

# 砖 烟 囱

批准部门 中华人民共和国建设部 批准文号 建质 [2004] 28 号  
主编单位 中国建筑标准设计研究院 统一编号 GJBT-697  
实行日期 二00四 年 三 月 一 日 图 集 号 04G211

主 编 单 位 负 责 人 王 斌  
主 编 单 位 技 术 负 责 人 刘 永 红  
技 术 审 定 人 李 明 陆 卯 生  
设 计 负 责 人 王 斌 解 宝 安

## 目 录

|  |         |      |  |    |
|--|---------|------|--|----|
| 目录 .....   | M1 ~ M5 | 0.35 | 30/1.2-0.55-400 烟囱筒身图 .....                                | 16 |
| 总说明 (一) ~ (三) .....  | 1 ~ 3   | 0.75 |  |    |
| 30/0.8-0.35-250 烟囱筒身图 .....                                | 4       |      | 40/1.0-0.35-250 烟囱筒身图 .....                                | 17 |
| 30/0.8-0.55-250 烟囱筒身图 .....                                | 5       |      | 40/1.0-0.55-250 烟囱筒身图 .....                                | 18 |
| 30/0.8-0.75-250 烟囱筒身图 .....                                | 6       |      | 40/1.0-0.75-250 烟囱筒身图 .....                                | 19 |
| 30/0.8- <sup>0.35</sup> / <sub>0.55</sub> -400 烟囱筒身图 ..... | 7       |      | 40/1.0- <sup>0.35</sup> / <sub>0.55</sub> -400 烟囱筒身图 ..... | 20 |
| 30/0.8-0.75-400 烟囱筒身图 .....                                | 8       |      | 40/1.0-0.75-400 烟囱筒身图 .....                                | 21 |
| 30/1.0-0.35-250 烟囱筒身图 .....                                | 9       |      | 40/1.2-0.35-250 烟囱筒身图 .....                                | 22 |
| 30/1.0-0.55-250 烟囱筒身图 .....                                | 10      |      | 40/1.2-0.55-250 烟囱筒身图 .....                                | 23 |
| 30/1.0-0.75-250 烟囱筒身图 .....                                | 11      |      | 40/1.2-0.75-250 烟囱筒身图 .....                                | 24 |
| 30/1.0- <sup>0.35</sup> / <sub>0.55</sub> -400 烟囱筒身图 ..... | 12      |      | 40/1.2- <sup>0.35</sup> / <sub>0.55</sub> -400 烟囱筒身图 ..... | 25 |
| 30/1.0-0.75-400 烟囱筒身图 .....                                | 13      |      | 40/1.2-0.75-400 烟囱筒身图 .....                                | 26 |
| 30/1.2- <sup>0.35</sup> / <sub>0.55</sub> -250 烟囱筒身图 ..... | 14      |      | 40/1.4- <sup>0.35</sup> / <sub>0.55</sub> -250 烟囱筒身图 ..... | 27 |
| 30/1.2-0.75-250 烟囱筒身图 .....                                | 15      |      |  |    |

|     |     |    |     |     |        |
|-----|-----|----|-----|-----|--------|
| 目 录 |     |    |     | 图集号 | 04G211 |
| 审核  | 汪洪涛 | 校对 | 陆卯生 | 设计  | 解宝安    |
|     |     |    |     | 页   | M1     |

40/1.4-0.75-250 烟囱筒身图

28

40/1.4- $\frac{0.35}{0.55}$ -400 烟囱筒身图

29

40/1.4-0.75-400 烟囱筒身图

30

40/1.7- $\frac{0.35}{0.55}$ -250 烟囱筒身图

31

40/1.7-0.75-250 烟囱筒身图

32

40/1.7- $\frac{0.35}{0.55}$ -400 烟囱筒身图

33

40/1.7-0.75-400 烟囱筒身图

34

50/1.4-0.35-250 烟囱筒身图

35

50/1.4-0.55-250 烟囱筒身图

36

50/1.4-0.75-250 烟囱筒身图

37

50/1.4- $\frac{0.35}{0.55}$ -400 烟囱筒身图

38

50/1.4-0.75-400 烟囱筒身图

39

50/1.7-0.35-250 烟囱筒身图

40

50/1.7-0.55-250 烟囱筒身图

41

50/1.7-0.75-250 烟囱筒身图

42

50/1.7- $\frac{0.35}{0.75}$ -400 烟囱筒身图

43

50/2.0- $\frac{0.35}{0.55}$ -250 烟囱筒身图

44

50/2.0-0.75-250 烟囱筒身图

45

50/2.0- $\frac{0.35}{0.75}$ -400 烟囱筒身图

46

50/2.5- $\frac{0.35}{0.55}$ -250 烟囱筒身图

47

50/2.5-0.75-250 烟囱筒身图

48

50/2.5- $\frac{0.35}{0.75}$ -400 烟囱筒身图

49

60/2.0- $\frac{0.35}{0.55}$ -250 烟囱筒身图

50

60/2.0-0.75-250 烟囱筒身图

51

60/2.0- $\frac{0.35}{0.75}$ -400 烟囱筒身图

52

60/2.5- $\frac{0.35}{0.55}$ -250 烟囱筒身图

53

60/2.5-0.75-250 烟囱筒身图

54

60/2.5- $\frac{0.35}{0.75}$ -400 烟囱筒身图

55

60/3.0- $\frac{0.35}{0.55}$ -250 烟囱筒身图

56

60/3.0-0.75-250 烟囱筒身图

57

60/3.0- $\frac{0.35}{0.75}$ -400 烟囱筒身图

58

30/0.8- $\frac{0.35}{0.55}$ -250 筒身竖向配筋图

59

30/0.8-0.75-250 筒身竖向配筋图

60

30/0.8- $\frac{0.35}{0.75}$ -400 筒身竖向配筋图

61

30/1.0-<sup>0.35</sup>/<sub>0.55</sub>-250 筒身竖向配筋图 ..... 62

30/1.0-0.75-250 筒身竖向配筋图 ..... 63

30/1.0-<sup>0.35</sup>/<sub>0.75</sub>-400 筒身竖向配筋图 ..... 64

30/1.2-<sup>0.35</sup>/<sub>0.55</sub>-250 筒身竖向配筋图 ..... 65

30/1.2-0.75-250 筒身竖向配筋图 ..... 66

30/1.2-<sup>0.35</sup>/<sub>0.75</sub>-400 筒身竖向配筋图 ..... 67

40/1.0-<sup>0.35</sup>/<sub>0.55</sub>-250 筒身竖向配筋图 ..... 68

40/1.0-0.75-250 筒身竖向配筋图 ..... 69

40/1.0-<sup>0.35</sup>/<sub>0.75</sub>-400 筒身竖向配筋图 ..... 70

40/1.2-<sup>0.35</sup>/<sub>0.55</sub>-250 筒身竖向配筋图 ..... 71

40/1.2-0.75-250 筒身竖向配筋图 ..... 72

40/1.2-<sup>0.35</sup>/<sub>0.75</sub>-400 筒身竖向配筋图 ..... 73

40/1.4-<sup>0.35</sup>/<sub>0.55</sub>-250 筒身竖向配筋图 ..... 74

40/1.4-0.75-250 筒身竖向配筋图 ..... 75

40/1.4-<sup>0.35</sup>/<sub>0.75</sub>-400 筒身竖向配筋图 ..... 76

40/1.7-<sup>0.35</sup>/<sub>0.55</sub>-250 筒身竖向配筋图 ..... 77

40/1.7-0.75-250 筒身竖向配筋图 ..... 78

40/1.7-<sup>0.35</sup>/<sub>0.75</sub>-400 筒身竖向配筋图 ..... 79

50/1.4-<sup>0.35</sup>/<sub>0.55</sub>-250 筒身竖向配筋图 ..... 80

50/1.4-0.75-250 筒身竖向配筋图 ..... 81

50/1.4-<sup>0.35</sup>/<sub>0.75</sub>-400 筒身竖向配筋图 ..... 82

50/1.7-<sup>0.35</sup>/<sub>0.55</sub>-250 筒身竖向配筋图 ..... 83

50/1.7-0.75-250 筒身竖向配筋图 ..... 84

50/1.7-<sup>0.35</sup>/<sub>0.75</sub>-400 筒身竖向配筋图 ..... 85

50/2.0-<sup>0.35</sup>/<sub>0.55</sub>-250 筒身竖向配筋图 ..... 86

50/2.0-0.75-250 筒身竖向配筋图 ..... 87

50/2.0-<sup>0.35</sup>/<sub>0.75</sub>-400 筒身竖向配筋图 ..... 88

50/2.5-<sup>0.35</sup>/<sub>0.55</sub>-250 筒身竖向配筋图 ..... 89

50/2.5-0.75-250 筒身竖向配筋图 ..... 90

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 0.35                    |     |
| 50/2.5-0.55-400 筒身竖向配筋图 | 91  |
| 0.75                    |     |
| 60/2.0-0.35-250 筒身竖向配筋图 | 92  |
| 0.55                    |     |
| 60/2.0-0.75-250 筒身竖向配筋图 | 93  |
| 0.35                    |     |
| 60/2.0-0.55-400 筒身竖向配筋图 | 94  |
| 0.75                    |     |
| 60/2.5-0.35-250 筒身竖向配筋图 | 95  |
| 0.55                    |     |
| 60/2.5-0.75-250 筒身竖向配筋图 | 96  |
| 0.35                    |     |
| 60/2.5-0.55-400 筒身竖向配筋图 | 97  |
| 0.75                    |     |
| 60/3.0-0.35-250 筒身竖向配筋图 | 98  |
| 0.55                    |     |
| 60/3.0-0.75-250 筒身竖向配筋图 | 99  |
| 0.35                    |     |
| 60/3.0-0.55-400 筒身竖向配筋图 | 100 |
| 0.75                    |     |
| 砖烟囱筒身节点详图 (一)           | 101 |
| 砖烟囱筒身节点详图 (二)           | 102 |
| 砖烟囱筒身节点详图 (三)           | 103 |
| 砖烟囱筒身节点详图 (四)           | 104 |
| 烟道口钢筋混凝土加固框详图           | 105 |
| 砖烟囱直爬梯图 (一)             | 106 |
| 砖烟囱直爬梯图 (二)             | 107 |
| 砖烟囱直爬梯图 (三)             | 108 |
| 砖烟囱直爬梯图 (四)             | 109 |

|                  |     |
|------------------|-----|
| 砖烟囱避雷装置图 (一)     | 110 |
| 砖烟囱避雷装置图 (二)     | 111 |
| 砖烟囱避雷装置图 (三)     | 112 |
| 砖烟囱避雷装置图 (四)     | 113 |
| 30m高砖烟囱筒底内力表 (一) | 114 |
| 30m高砖烟囱筒底内力表 (二) | 115 |
| 30m高砖烟囱筒底内力表 (三) | 116 |
| 30m高砖烟囱筒底内力表 (四) | 117 |
| 40m高砖烟囱筒底内力表 (一) | 118 |
| 40m高砖烟囱筒底内力表 (二) | 119 |
| 40m高砖烟囱筒底内力表 (三) | 120 |
| 40m高砖烟囱筒底内力表 (四) | 121 |
| 40m高砖烟囱筒底内力表 (五) | 122 |
| 40m高砖烟囱筒底内力表 (六) | 123 |
| 50m高砖烟囱筒底内力表 (一) | 124 |
| 50m高砖烟囱筒底内力表 (二) | 125 |
| 50m高砖烟囱筒底内力表 (三) | 126 |
| 50m高砖烟囱筒底内力表 (四) | 127 |
| 50m高砖烟囱筒底内力表 (五) | 128 |
| 50m高砖烟囱筒底内力表 (六) | 129 |
| 60m高砖烟囱筒底内力表 (一) | 130 |
| 60m高砖烟囱筒底内力表 (二) | 131 |
| 60m高砖烟囱筒底内力表 (三) | 132 |
| 60m高砖烟囱筒底内力表 (四) | 133 |
| 30m高砖烟囱基础图 (一)   | 134 |
| 30m高砖烟囱基础图 (二)   | 135 |
| 30m高砖烟囱基础图 (三)   | 136 |
| 30m高砖烟囱基础图示例 (一) | 137 |

30m高砖烟囱基础图示例（二）..... 138

30m高砖烟囱基础图示例（三）..... 139

40m高砖烟囱基础图（一）..... 140

40m高砖烟囱基础图（二）..... 141

40m高砖烟囱基础图（三）..... 142

40m高砖烟囱基础图（四）..... 143

40m高砖烟囱基础图示例（一）..... 144

40m高砖烟囱基础图示例（二）..... 145

40m高砖烟囱基础图示例（三）..... 146

40m高砖烟囱基础图示例（四）..... 147

50m高砖烟囱基础图（一）..... 148

50m高砖烟囱基础图（二）..... 149

50m高砖烟囱基础图（三）..... 150

50m高砖烟囱基础图（四）..... 151

50m高砖烟囱基础图示例（一）..... 152

50m高砖烟囱基础图示例（二）..... 153

50m高砖烟囱基础图示例（三）..... 154

50m高砖烟囱基础图示例（四）..... 155

60m高砖烟囱基础图（一）..... 156

60m高砖烟囱基础图（二）..... 157

60m高砖烟囱基础图（三）..... 158

60m高砖烟囱基础图示例（一）..... 159

60m高砖烟囱基础图示例（二）..... 160

60m高砖烟囱基础图示例（三）..... 161

总 说 明

1、适用范围

- 1.1 本图集烟囱适用于热力锅炉和技术条件与之相似的工业炉窑排气用途。
- 1.2 本图集烟囱系列设计内容，即烟囱高度与顶部出口内直径对应关系见表1.2：

砖烟囱设计系列表 表1.2

| 烟囱高度<br>(m) | 烟囱顶部出口内直径 (m) |     |     |     |     |     |     |     |
|-------------|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|             | 0.8           | 1.0 | 1.2 | 1.4 | 1.7 | 2.0 | 2.5 | 3.0 |
| 30          | ●             | ●   | ●   |     |     |     |     |     |
| 40          |               | ●   | ●   | ●   | ●   |     |     |     |
| 50          |               |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   |     |
| 60          |               |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   |

1.3 本图集烟囱设计适用条件：

- 基本风压（50年一遇）： 0.35 kN/m<sup>2</sup>、0.55 kN/m<sup>2</sup>、0.75 kN/m<sup>2</sup>。
- 地面粗糙度类别： B类。
- 抗震设防烈度（设计基本地震加速度值）： 6度（0.05g）、7度（0.10g）、7度（0.15g）、8度（0.20g）。
- 水平地震影响系数最大值： 6度(0.04)、7度(0.08)、7度(0.12)、8度(0.16)。
- 设计地震分组： 第二组。
- 场地类别： II、III（不包括8度抗震设防）类。
- 最高烟气温度： 250℃、400℃。
- 室外极端最高温度： 40℃
- 室外极端最低温度： -40℃
- 烟道口及出灰孔： 各一个，孔底标高分别是0.5m和0.0m。烟道口系列尺寸见表1.3，出灰孔的宽度x高度=600x800mm。
- 烟囱基础埋置深度： 对烟囱高度为30m和40m者，为2.5m、3.0m两种。  
对烟囱高度为50m和60m者，为3.0m、3.5m两种。
- 地基承载力特征值： 150kPa 、200kPa、250kPa。
- 地基沉降及倾斜变形计算： 由图集使用者自行计算及校验。

1.4 地质条件说明：

本图集砖烟囱基础是按均匀的粘性土（孔隙比e及液性指数I<sub>L</sub>均小于0.85）地基条件设计的，未考虑用于湿陷性黄土、膨胀土、高压缩性土、侵蚀性地下水及其

他特殊的地基条件，也未考虑地下水位的影响；如遇这些状况，须由图集使用者按照有关规范或规定的要求对烟囱地基及基础的设计另行处理。

1.5 其他：

与本图集适用条件不相符的砖烟囱须另行设计和计算。图集中标注的尺寸，除注明者外，标高以m为单位，其余以mm为单位。

烟道口尺寸系列表 表1.3

| 烟囱高度<br>(m) | 顶部出口内<br>直径 (m) | 烟道口 (m)<br>宽度x高度 | 烟道口立面示意图 |
|-------------|-----------------|------------------|----------|
| 30          | 0.8             | 0.6x1.1          |          |
|             | 1.0             | 0.8x1.5          |          |
|             | 1.2             | 1.0x1.7          |          |
| 40          | 1.0             | 0.8x1.5          |          |
|             | 1.2             | 1.0x1.7          |          |
|             | 1.4             | 1.2x2.0          |          |
|             | 1.7             | 1.4x2.5          |          |
| 50          | 1.4             | 1.2x2.0          |          |
|             | 1.7             | 1.4x2.5          |          |
|             | 2.0             | 1.6x2.8          |          |
|             | 2.5             | 1.9x3.35         |          |
| 60          | 2.0             | 1.6x2.8          |          |
|             | 2.5             | 1.9x3.35         |          |
|             | 3.0             | 2.3x4.15         |          |

2、设计依据

本图集设计均按国家现行规范进行，设计依据的国家规范如下：

|            |               |
|------------|---------------|
| 烟囱设计规范     | GB 50051-2002 |
| 砌体结构设计规范   | GB 50003-2001 |
| 建筑结构荷载规范   | GB 50009-2001 |
| 混凝土结构设计规范  | GB 50010-2002 |
| 建筑抗震设计规范   | GB 50011-2001 |
| 建筑地基基础设计规范 | GB 50007-2002 |



3、设计原则

- 3.1 本图集烟囱的设计使用年限为50年，安全等级为二级，重要性系数为1.0。
- 3.2 烟囱筒身外表面坡度均取2.5%，筒壁厚度由承载能力极限状态设计条件计算确定，顶部筒壁最小厚度为240mm。筒壁配置有环向钢筋和竖向钢筋。抗震设防区筒壁竖向钢筋的配置方式按《烟囱设计规范》GB50051-2002中第6.6.10条的表6.6.10确定；筒壁环向钢筋按正常使用极限状态的设计条件和温度作用配置。
- 3.3 烟囱结构的自振特性按多质点体系计算；风荷载计算时的风载体型系数按计算确定（均为0.6）；筒身结构各组成材料的受热温度采用环壁法计算。
- 3.4 本图集砖烟囱结构按两种极限状态进行设计计算时，其荷载效应的组合如下：
- 3.4.1 承载能力极限状态：按荷载效应基本组合（两种条件）和地震作用效应基本组合进行设计，其组合表达式为：

荷载效应基本组合：
$$\gamma_0 \left( \gamma_G S_{GK} + \gamma_{Q1} S_{Q1K} + \sum_{i=2}^n \gamma_{Qi} \psi_{ci} S_{QiK} \right) \leq R (\bullet)$$
$$\gamma_0 \left( \gamma_G S_{GK} + \sum_{i=1}^n \gamma_{Qi} \psi_{ci} S_{QiK} \right) \leq R (\bullet)$$

地震作用效应与其它荷：
$$\gamma_{GE} S_{GE} + \gamma_{EH} S_{EHK} + \gamma_{EV} S_{EVK} + \psi_{cWE} \gamma_W S_{WK} + \psi_{cME} S_{MEK} \leq R (\bullet) / \gamma_{RE}$$

载效应的基本组合：

- 式中  $\gamma_0$  为烟囱重要性系数，采用1.0；  
 $\gamma_G$  为永久荷载分项系数，按《烟囱设计规范》第4.1.7条采用；  
 $\gamma_W$  为风荷载分项系数，采用1.4；  
 $S_{GK}$  为永久荷载标准值的效应；  
 $S_{GE}$  为重力荷载代表值的效应；  
 $\gamma_{EH}$  为水平地震作用分项系数，采用1.3；  
 $\gamma_{EV}$  为竖向地震作用分项系数，采用0.5；  
 $S_{EHK}$  为水平地震作用标准值的效应；  
 $S_{EVK}$  为竖向地震作用标准值的效应；  
 $R (\bullet)$  为由设计计算公式确定的烟囱结构抗力函数；  
 $\gamma_{RE}$  为承载力的抗震调整系数，采用1.0；

公式中的其它符号含义详见《烟囱设计规范》第4.1.5和4.1.9条。

- 3.4.2 正常使用极限状态：按荷载效应和温度作用效应的标准组合进行设计，并应满足相关规范规定的限值要求。

荷载效应标准组合的各项表达式及采用的组合值系数见《烟囱设计规范》第4.1.10条和第4.1.11条表4.1.11给出的数值。

- 3.4.3 图集中砖烟囱筒底内力表所述的两种极限状态下地震作用效应基本（标准）组合是指地震作用效应和其它荷载效应的基本（标准）组合。

4、材料选用

- 4.1 筒壁砖砌体采用烧结普通粘土砖与水泥石灰混合砂浆砌筑。烧结普通粘土砖的强度等级为MU10，水泥石灰混合砂浆的强度等级为M5。粘土砖宜选用异型砖，以使砖缝砌筑均匀和密实。
- 4.2 筒壁中混凝土的强度等级采用C25，基础中混凝土强度等级的选用详见基础图上的标注说明。
- 4.3 图中标示的钢筋  $\Phi$  ( $\oplus$ ) 为HPB235 (HRB335) 级普通热轧钢筋，标示的型钢选用Q235-B钢，不锈钢选用0Cr18Ni12Mo2Ti，焊条选用E43型。型钢材料的防腐防锈处理要求详见各图中的附注说明。
- 4.4 筒壁与内衬间的隔热层材料采用无机材料。当烟气温度 $\leq 250^{\circ}\text{C}$ 时，可采用岩棉、矿渣棉或水泥膨胀珍珠岩制成品，也可采用重力密度 $\leq 3.5\text{kN/m}^3$ 及干燥状态下导热系数 $\leq 0.16\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ 的其它材料；当 $250^{\circ}\text{C} < \text{烟气温度} \leq 400^{\circ}\text{C}$ 时，可采用岩棉或矿渣棉制成品，也可采用重力密度 $\leq 2.0\text{kN/m}^3$ 及干燥状态下导热系数 $\leq 0.05\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ 的其它材料。当烟气属中等腐蚀性和强腐蚀性时，隔热层材料还应具有憎水性和耐酸性。各制成品应按《烟囱设计规范》中第3.4.2条选取。
- 4.5 内衬砖砌体材料根据防腐蚀要求，按以下情况选用：
- 4.5.1 烟气无腐蚀性时（燃煤含硫量 $\leq 0.75\%$ ，不计其影响），内衬砌体可采用强度等级为MU10的烧结普通粘土砖和强度等级为M5的混合砂浆砌筑。
- 4.5.2 烟气属弱腐蚀性时（ $0.75\% < \text{燃煤含硫量} \leq 1.5\%$ ），内衬宜按烟囱全高设置，内衬砌体可采用强度等级为MU10的烧结普通粘土砖和强度等级为M5的混合砂浆砌筑。
- 4.5.3 烟气属中等腐蚀性时（ $1.5\% < \text{燃煤含硫量} \leq 2.5\%$ ），内衬应按烟囱全高设置，内衬砌体可采用重力密度与烧结普通粘土砖相当的粘土耐火砖或陶土砖与耐酸胶泥砌筑。烟囱顶部设置的钢筋混凝土圈梁采用水玻璃耐酸混凝土材料。
- 4.5.4 烟气属强腐蚀性时（燃煤含硫量 $> 2.5\%$ ），内衬应按烟囱全高设置。内衬砌体可采用重力密度与烧结普通粘土砖相当、物理力学指标不低于粘土砖的耐酸砖或砌块与耐酸胶泥砌筑。筒壁内表面应涂刷2毫米厚耐温度作用和耐酸的防腐隔离涂

层, 烟囱顶部设置的钢筋混凝土圈梁采用水玻璃耐酸混凝土材料。

4.5.5 进行湿法脱硫处理的烟气, 其腐蚀性和内衬材料选用按强腐蚀性条件考虑。

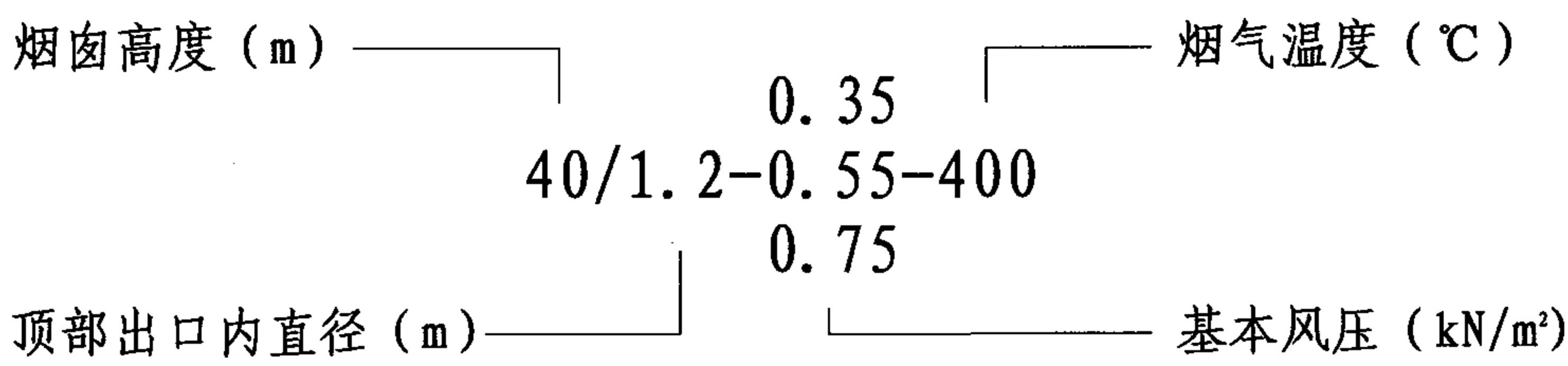
4.6 毛石砌体基础材料的选用要求

石材应采用未风化的天然石材, 石砌基础应根据地基土的潮湿程度选用如下:

当地基土稍湿时, 应采用强度等级不低于MU30的石材和强度等级不低于M5的水泥砂浆砌筑; 当地基土很湿时, 应采用强度等级不低于MU30的石材和强度等级不低于M7.5的水泥砂浆砌筑; 当地基土含水饱和时, 应采用强度等级不低于MU40的石材和强度等级不低于M10的水泥砂浆砌筑。

5、设计选用

5.1 烟囱筒身选型编号说明



烟囱筒身选型编号说明中, 其它未示出的各项抗震设计参数和场地类别等设计适用条件均能满足所选烟囱筒身类型的设计要求, 故不再列入其中。

5.2 烟囱筒身选用方法

烟气无腐蚀性时, 可按工程设计条件直接选用。

烟气有腐蚀性时, 即烟气属于弱腐蚀性、中等腐蚀性和强腐蚀性时, 烟囱筒身的内衬须按烟囱全高设置; 此时, 不论工程项目的烟气设计温度是多少, 都按烟气设计温度为400℃时的设计适用条件选取烟囱筒身型式, 内衬砌体材料的选用按本说明第4.5.2~4.5.4条的要求进行。

5.3 烟囱筒身选用示例

条件: 某砖烟囱, 50m高, 顶部出口内直径1.7m; 位于7度抗震设防区, 0.15g基本地震加速度, 第二地震分组, II类场地; 0.55 kN/m² 基本风压, B类粗糙度; 最高烟气温度185℃, 室外极端温度-12~38℃; 各设一个烟道口和出灰孔。

选用: 烟气无腐蚀性时, 选型为50/1.7-0.55-250; 筒身和配筋图详见第41和83页。

烟气为弱、中等或强腐蚀性时, 选型为50/1.7-0.55-400; 详见第43和85页。

5.4 烟囱基础选用方法: 按照各高度砖烟囱基础图中所列的烟囱筒身和基础设计适用条件直接进行烟囱基础底板直径B和基础详图示例的选用。

5.5 烟囱坐标、烟囱筒底±0.00m设计标高相当的绝对标高值和烟道口位置应在具

体工程选用中明确说明。烟囱外表面设置的爬梯应设在常年主导风向的上风向。烟囱筒顶和筒底部各设四个均匀布置的、不锈钢材质的沉降倾斜观测标志, 设置位置宜设在筒顶标高以下和筒底±0.00m标高以上1.0m处左右。

5.6 本图集各型烟囱均是按一个烟道口设计的。当具体工程要求设置两个烟道口时, 也可使用本图集; 但两个烟道口须轴对称布置和大小相同, 出灰孔移至水平烟道上, 原出灰孔处变成第二个烟道孔, 见图5.6a。此时, 在烟囱内需设370mm厚的隔烟墙砌体, 其材料选择同烟囱内衬; 墙顶标高为烟道口顶标高加0.5倍的烟道口高。墙顶需设370mm宽、240mm高的水玻璃耐酸混凝土压顶梁, 梁的配筋见图5.6b。当隔烟墙高度超过3.0m时, 隔烟墙中部还需加设一道墙梁, 墙梁的材料、尺寸和配筋同隔烟墙压顶梁。两个烟道口砖垛补强做法相同。

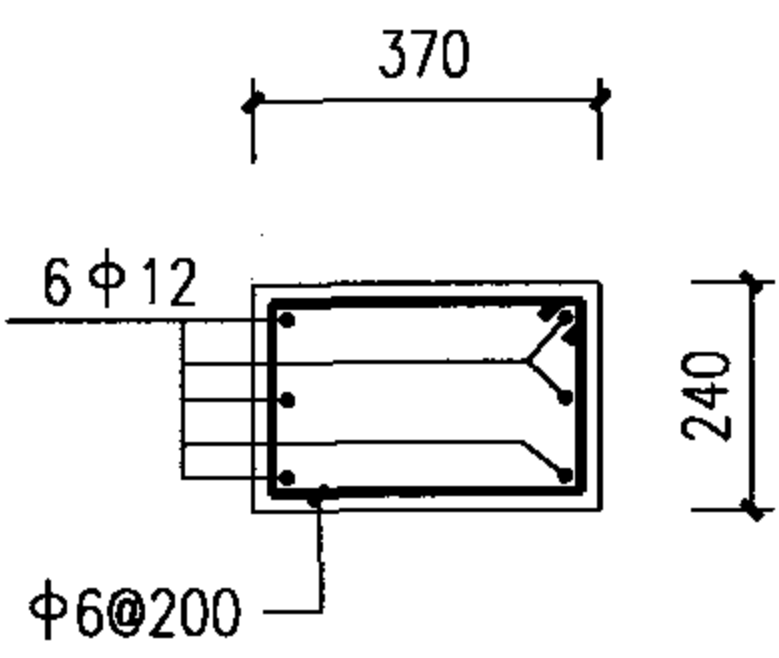


图 5.6b

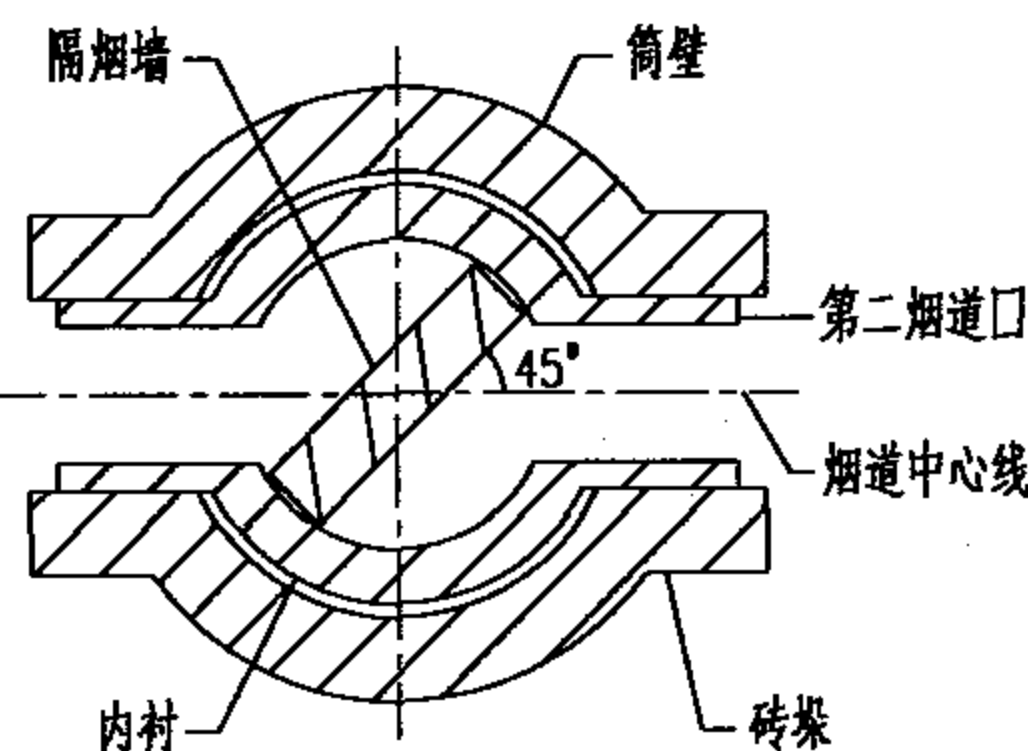


图 5.6a

6、施工质量验收

砖烟囱工程的施工质量检验及验收按以下规范执行:

|                  |               |
|------------------|---------------|
| 烟囱工程施工质量验收规范     | 现行版本          |
| 砌体工程施工质量验收规范     | GB 50203-2002 |
| 混凝土结构工程施工质量验收规范  | GB 50204-2002 |
| 钢结构工程施工质量验收规范    | GB 50205-2001 |
| 建筑地基基础工程施工质量验收规范 | GB 50202-2002 |

7、其他

7.1 图集使用者在进行砖烟囱的地基沉降和倾斜变形计算及校验时, 应按图集所给的烟囱筒底±0.00m处正常使用极限状态下荷载效应的准永久组合内力进行。

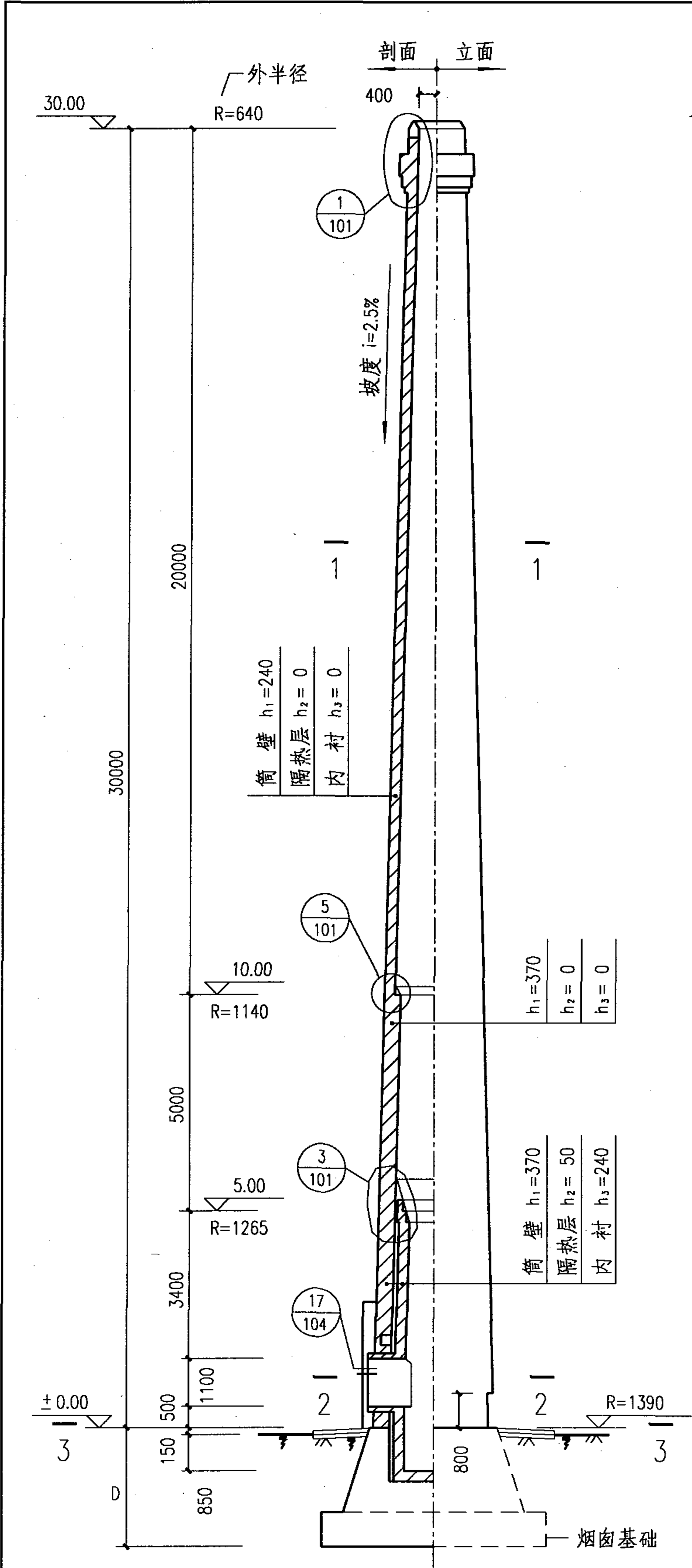
7.2 图集使用者在自行进行烟囱基础底面积的计算和校验时, 应按图集所给的烟囱筒底±0.00m处正常使用极限状态下荷载效应的标准组合内力和地震作用效应的标准组合内力进行计算和校验。

7.3 图集使用者在自行进行烟囱基础强度(含配筋)的计算和校验时, 应按图集所给的烟囱筒底±0.00m处承载能力极限状态下荷载效应的基本组合内力和地震作用效应的基本组合内力进行计算和校验。

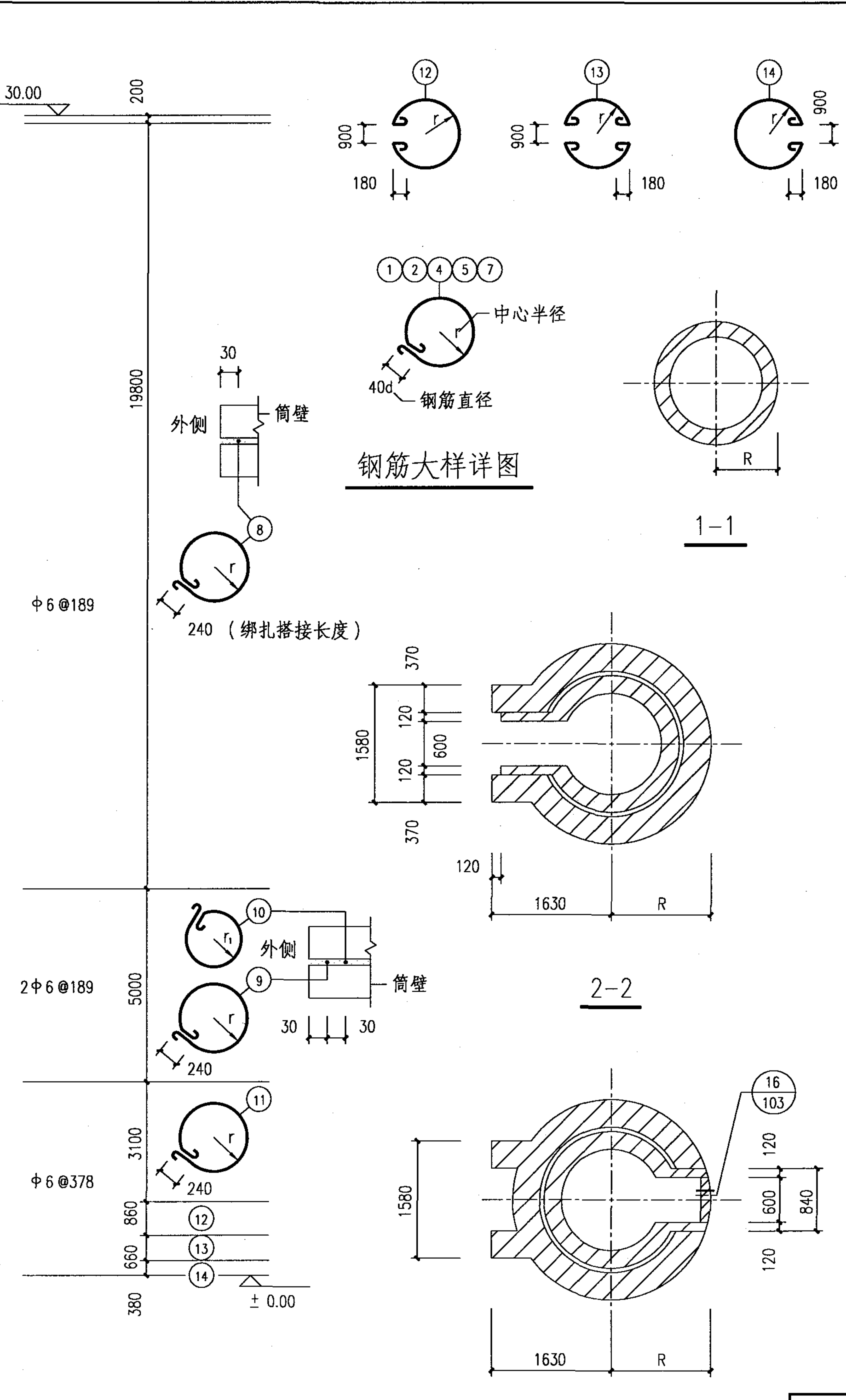
7.4 当建造的砖烟囱位于《烟囱设计规范》第13.1.1条所述的影响航空器飞行安全区域内时, 图集使用者应自行按规范的要求增加航空障碍灯和标志设施。

|           |     |    |     |    |     |    |     |     |        |
|-----------|-----|----|-----|----|-----|----|-----|-----|--------|
| 总 说 明 (三) |     |    |     |    |     |    |     | 图集号 | 04G211 |
| 审核        | 汪洪涛 | 设计 | 解宝安 | 校对 | 陆卯生 | 制图 | 王洪涛 | 页   | 3      |





烟囱筒身布置图

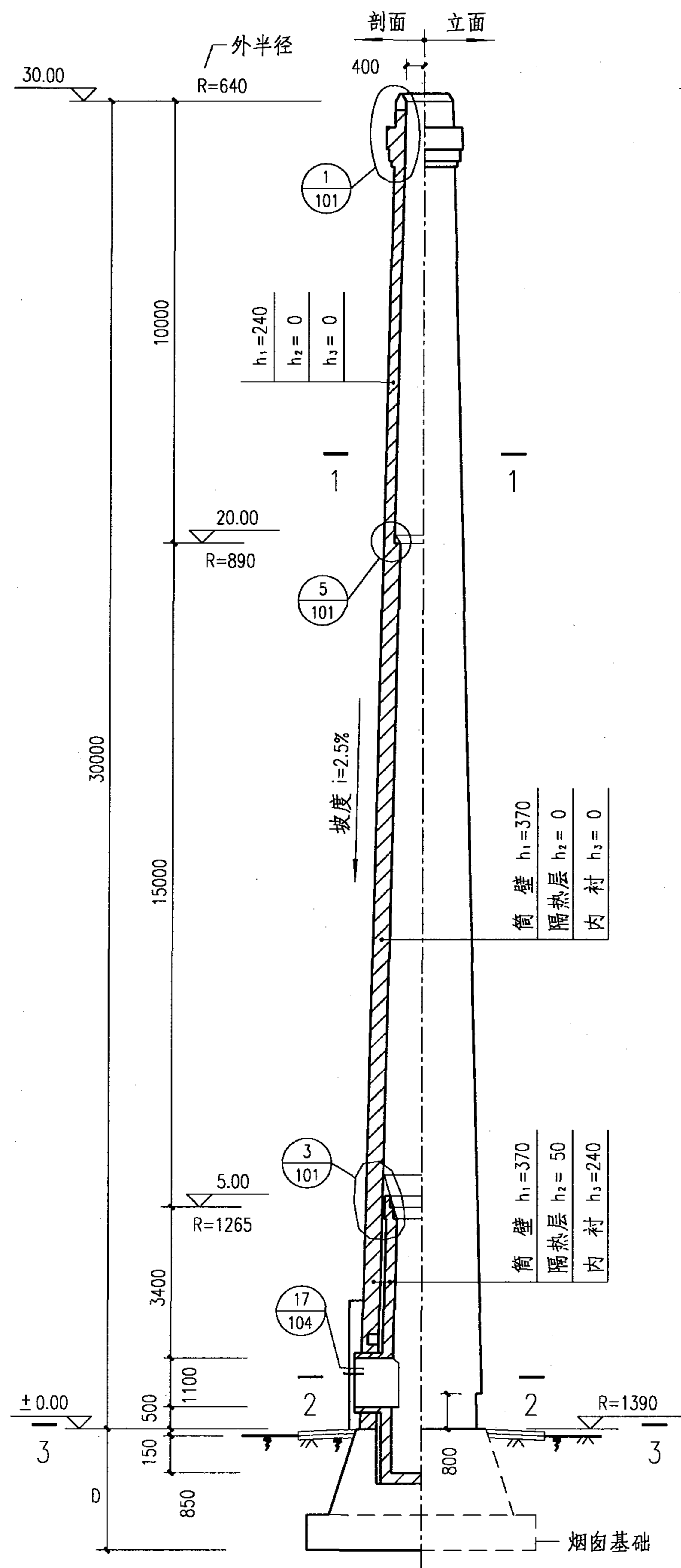


环形温度钢筋配置图

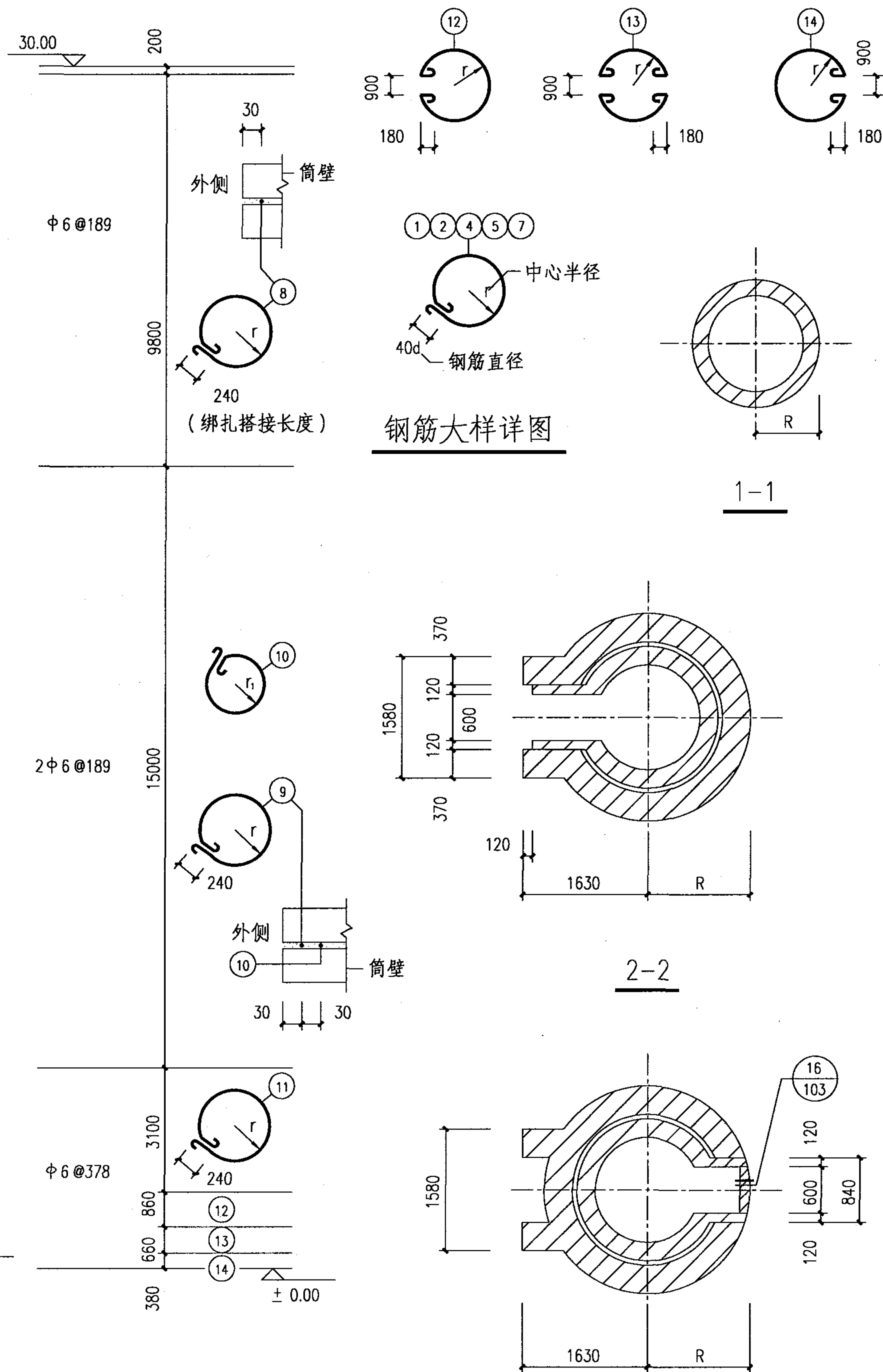
| 钢筋明细表  |    |     |                    |     |         |     |
|--------|----|-----|--------------------|-----|---------|-----|
| 类别     | 编号 | 直径  | 钢筋型式               | 弯钩  | 长度 (mm) | 数量  |
| 节点 ① ⑱ | 1  | φ12 | r ≈ 603, L ≈ 4270  | 210 | ~4480   | 3   |
|        | 2  | φ10 | r ≈ 436, L ≈ 3140  | 180 | ~3320   | 2   |
|        | 3  | φ6  | 190 150            | 100 | 780     | 16  |
|        | 4  | φ12 | r ≈ 1183, L ≈ 7915 | 210 | ~8125   | 3   |
|        | 5  | φ10 | r ≈ 1006, L ≈ 6720 | 180 | ~6900   | 2   |
|        | 6  | φ6  | 190 190            | 100 | 860     | 36  |
|        | 7  | φ6  | r ≈ 730, L ≈ 4830  | 100 | ~4930   | 6   |
| 环形温度钢筋 | 8  | φ6  | r ≈ 860, L ≈ 5645  | 100 | ~5745   | 106 |
|        | 9  | φ6  | r ≈ 1173, L ≈ 7610 | 100 | ~7710   | 28  |
|        | 10 | φ6  | r ≈ 1143, L ≈ 7425 | 100 | ~7525   | 28  |
|        | 11 | φ6  | r ≈ 1274, L ≈ 8245 | 100 | ~8345   | 9   |
|        | 12 | φ6  | r ≈ 1323, L ≈ 7755 | 100 | ~7855   | 3   |
|        | 13 | φ6  | r ≈ 1343, L ≈ 3680 | 100 | ~3780   | 4   |
|        | 14 | φ6  | r ≈ 1356, L ≈ 7980 | 100 | ~8080   | 1   |

| 烟囱筒身主要材料估算汇总表 |        |      |          |     |           |          |         |
|---------------|--------|------|----------|-----|-----------|----------|---------|
| 基本风压 (kN/m²)  | 抗震设防烈度 | 烟气温度 | 砖砌体 (m³) |     | 隔热材料 (m³) | 混凝土 (m³) | 钢筋 (kg) |
|               |        |      | 筒壁       | 内衬  |           |          |         |
| 0.35          | 6      | 250  | 51.0     | 6.2 | 1.5       | 0.8      | 621     |
|               | 7      |      | 51.0     |     |           | 0.8      | 870     |
|               | 8      |      | 50.0     |     |           | 1.7      | 933     |

- 附注:
- 抗震设计条件下,筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
  - 环形温度钢筋定位见配置详图所示,钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
  - 烟囱筒底±0.00m处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。



烟囱筒身布置图



环形温度钢筋配置图

钢筋明细表

| 类别       | 编号 | 直径  | 钢筋型式           | 弯钩  | 长度 (mm) | 数量 | 总长度 (m) |
|----------|----|-----|----------------|-----|---------|----|---------|
| 节点①<br>⑱ | 1  | Φ12 | r≈603, L≈4270  | 210 | ~4480   | 3  | 13.5    |
|          | 2  | Φ10 | r≈436, L≈3140  | 180 | ~3320   | 2  | 6.7     |
|          | 3  | Φ6  | 190 150        | 100 | 780     | 16 | 12.5    |
|          | 4  | Φ12 | r≈1183, L≈7915 | 210 | ~8125   | 3  | 24.4    |
|          | 5  | Φ10 | r≈1006, L≈6720 | 180 | ~6900   | 2  | 13.8    |
|          | 6  | Φ6  | 190 190        | 100 | 860     | 36 | 31.0    |
|          | 7  | Φ6  | r≈730, L≈4830  | 100 | ~4930   | 6  | 29.6    |
| 环形温度钢筋   | 8  | Φ6  | r≈735, L≈4860  | 100 | ~4960   | 54 | 267.9   |
|          | 9  | Φ6  | r≈1048, L≈6825 | 100 | ~6925   | 82 | 567.9   |
|          | 10 | Φ6  | r≈1018, L≈6640 | 100 | ~6740   | 82 | 552.7   |
|          | 11 | Φ6  | r≈1274, L≈8245 | 100 | ~8345   | 9  | 75.1    |
|          | 12 | Φ6  | r≈1323, L≈7755 | 100 | ~7855   | 3  | 23.6    |
|          | 13 | Φ6  | r≈1343, L≈3680 | 100 | ~3780   | 4  | 15.2    |
|          | 14 | Φ6  | r≈1356, L≈7980 | 100 | ~8080   | 1  | 8.1     |

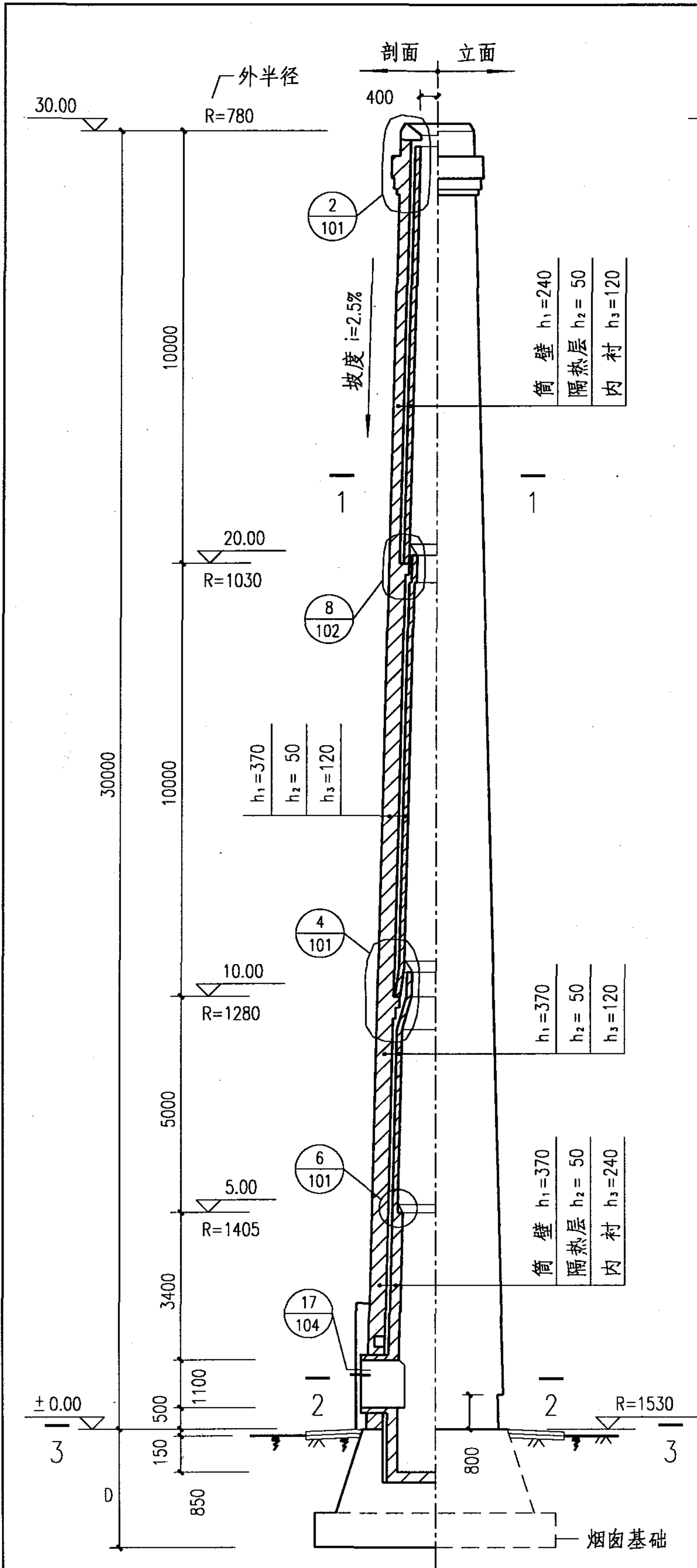
烟囱筒身主要材料估算汇总表

| 基本风压<br>(kN/m²) | 抗震设<br>防烈度 | 烟 气<br>温 度 | 砖砌体 (m³) |     | 隔热材料<br>(m³) | 混凝土<br>(m³) | 钢 筋<br>(kg) | 型 钢<br>(kg) |
|-----------------|------------|------------|----------|-----|--------------|-------------|-------------|-------------|
|                 |            |            | 筒 壁      | 内 衬 |              |             |             |             |
| 0.55            | 6          | 250        | 57.1     | 6.2 | 1.5          | 0.8         | 700         | 563         |
|                 | 7          |            | 57.1     |     |              | 0.8         | 949         |             |
|                 | 8          |            | 56.1     |     |              | 1.7         | 1015        |             |

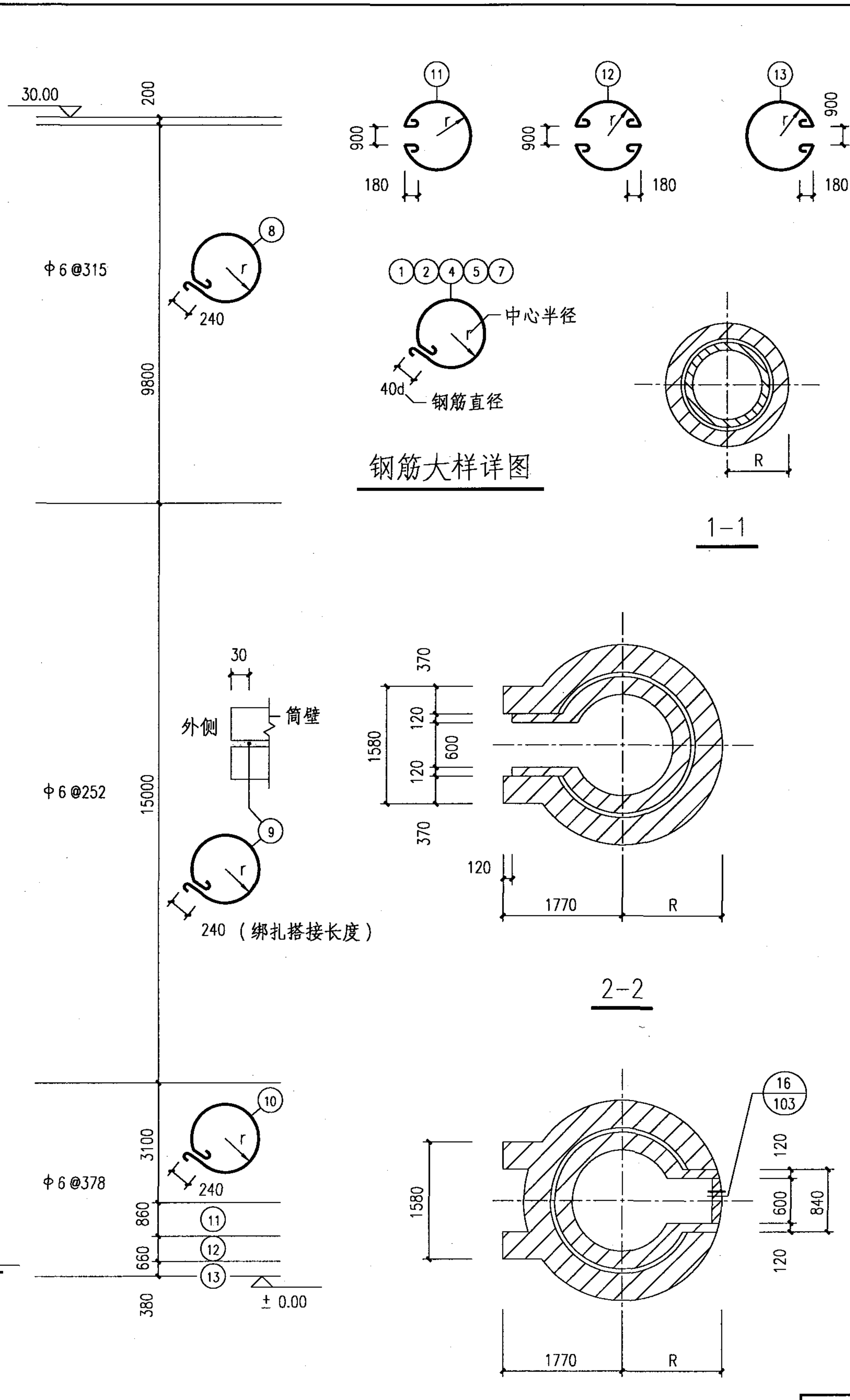
附注:

- 抗震设计条件下, 筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
- 环形温度钢筋定位见配置详图所示, 钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
- 烟囱筒底±0.00m处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。

30/0.8-0.55-250 烟囱筒身图



烟囱筒身布置图



环形温度钢筋配置图

钢筋明细表

| 类别     | 编号 | 直径  | 钢筋型式            | 弯钩  | 长度 (mm) | 数量 | 总长度 (m) |
|--------|----|-----|-----------------|-----|---------|----|---------|
| 节点②    | 1  | Φ12 | r≈743, L≈5150   | 210 | ~5360   | 3  | 16.1    |
|        | 2  | Φ10 | r≈576, L≈4020   | 180 | ~4200   | 3  | 12.6    |
|        | 3  | Φ6  | 150 190 320 200 | 100 | 960     | 22 | 21.2    |
|        | 4  | Φ12 | r≈1323, L≈8795  | 210 | ~9005   | 3  | 27.0    |
|        | 5  | Φ10 | r≈1146, L≈7600  | 180 | ~7780   | 2  | 15.6    |
|        | 6  | Φ6  | 190 190         | 100 | 860     | 40 | 34.4    |
|        | 7  | Φ6  | r≈870, L≈5710   | 100 | ~5810   | 6  | 34.9    |
| 环形温度钢筋 | 8  | Φ6  | r≈875, L≈5740   | 100 | ~5840   | 33 | 192.8   |
|        | 9  | Φ6  | r≈1188, L≈7705  | 100 | ~7805   | 62 | 483.9   |
|        | 10 | Φ6  | r≈1414, L≈9125  | 100 | ~9225   | 9  | 83.1    |
|        | 11 | Φ6  | r≈1463, L≈8655  | 100 | ~8755   | 3  | 26.3    |
|        | 12 | Φ6  | r≈1483, L≈4120  | 100 | ~4220   | 4  | 16.9    |
|        | 13 | Φ6  | r≈1496, L≈8860  | 100 | ~8960   | 1  | 9.0     |

烟囱筒身主要材料估算汇总表

| 基本风压 (kN/m²) | 抗震设防烈度 | 烟气温度 | 砖砌体 (m³) |      | 隔热材料 (m³) | 混凝土 (m³) | 钢筋 (kg) | 型钢 (kg) |
|--------------|--------|------|----------|------|-----------|----------|---------|---------|
|              |        |      | 筒壁       | 内衬   |           |          |         |         |
| 0.75         | 6      | 250  | 67.6     | 21.2 | 8.2       | 1.0      | 603     | 563     |
|              | 7      |      | 67.6     |      |           | 1.0      | 1055    |         |
|              | 8      |      | 66.6     |      |           | 1.9      | 1147    |         |

附注:

- 抗震设计条件下, 筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
- 环形温度钢筋定位见配置详图所示, 钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
- 烟囱筒底±0.00m处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。

30/0.8-0.75-250 烟囱筒身图

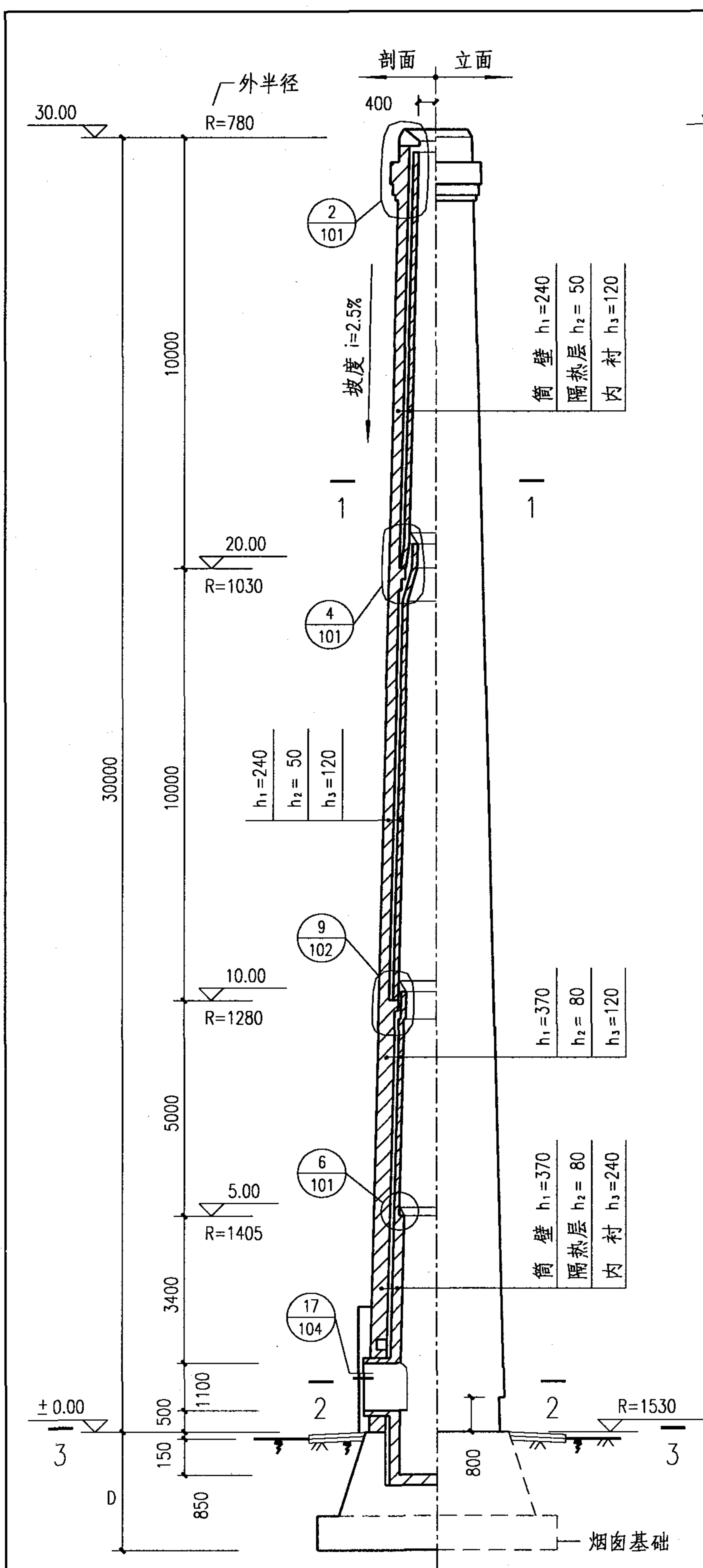
图集号

04G211

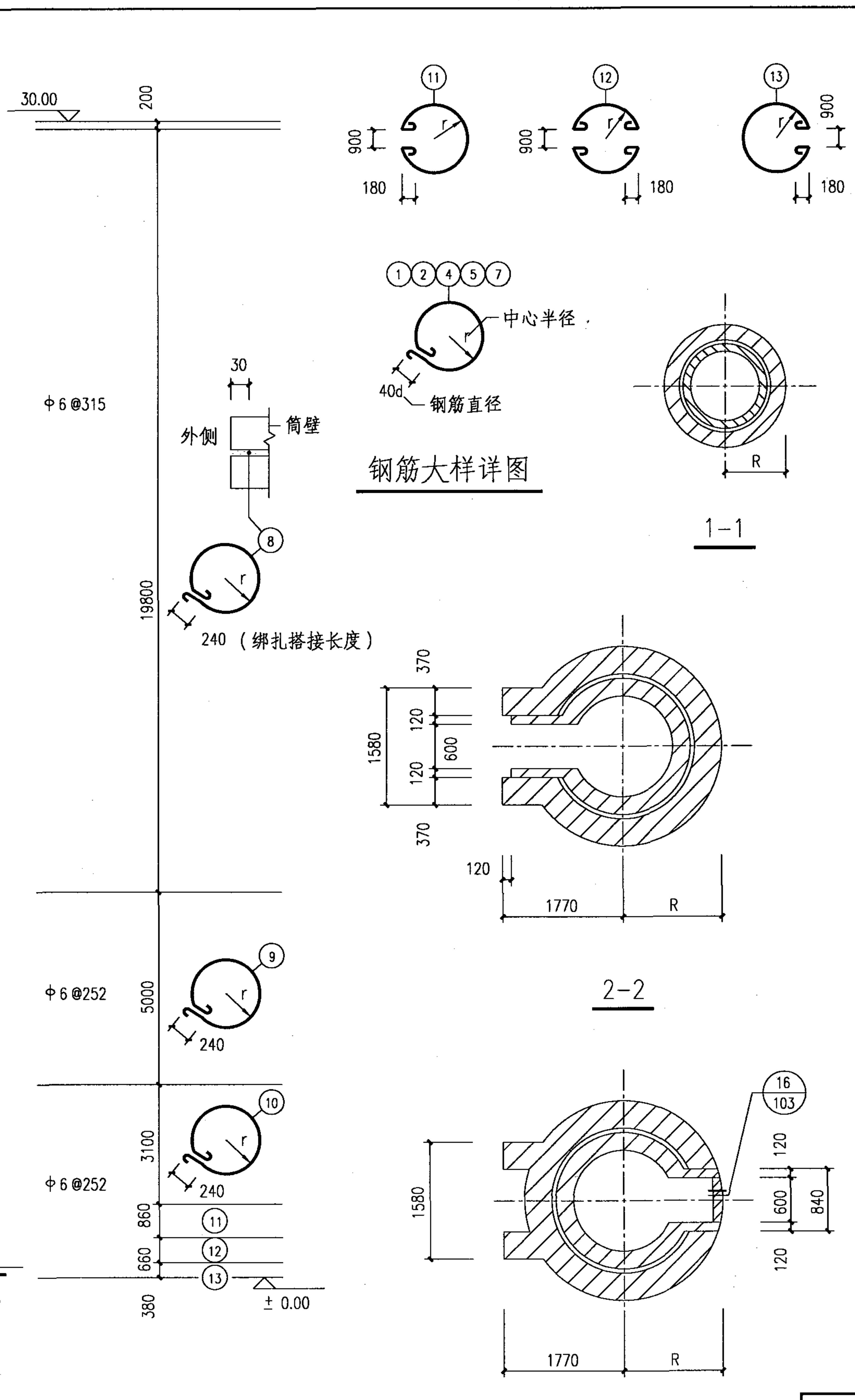
审核 汪洪涛 校对 陆卯生 设计 解宝安

页

6



烟囱筒身布置图

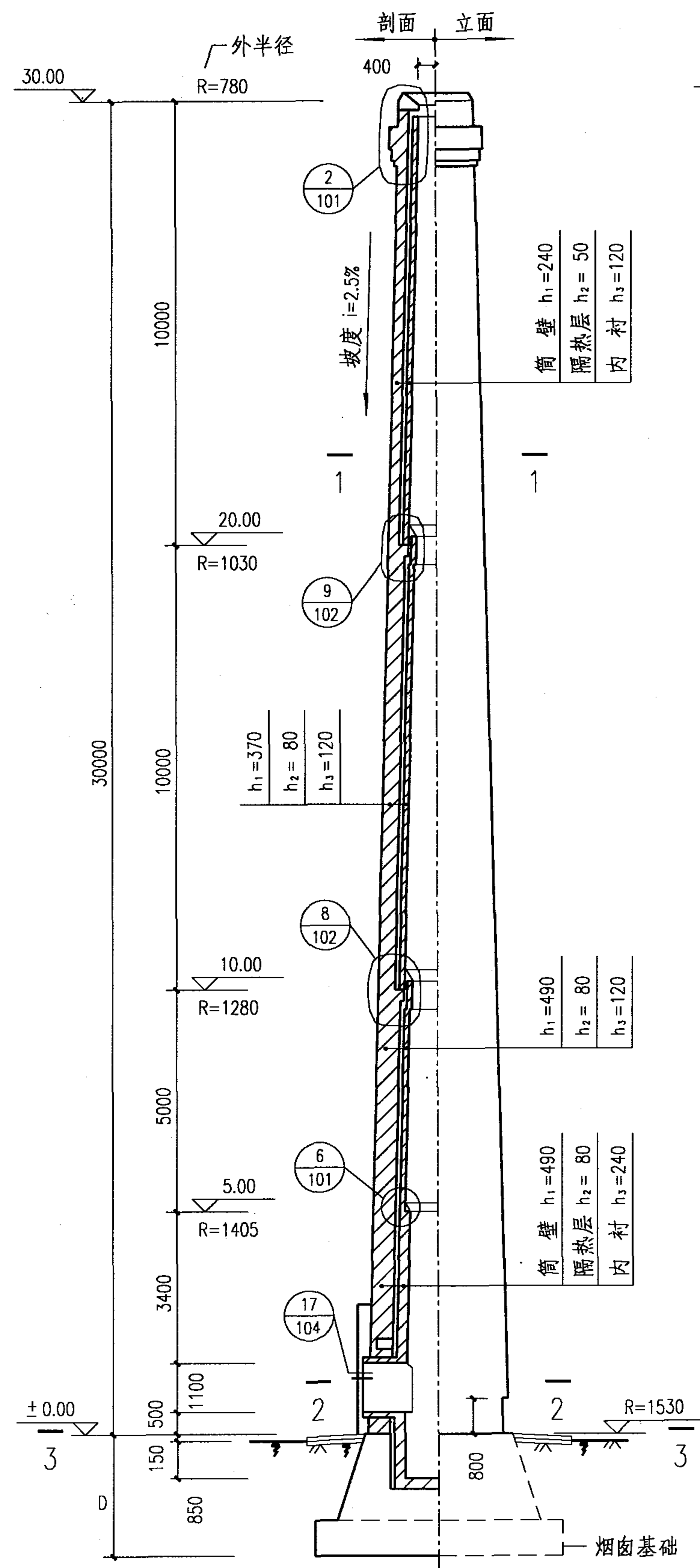


环形温度钢筋配置图

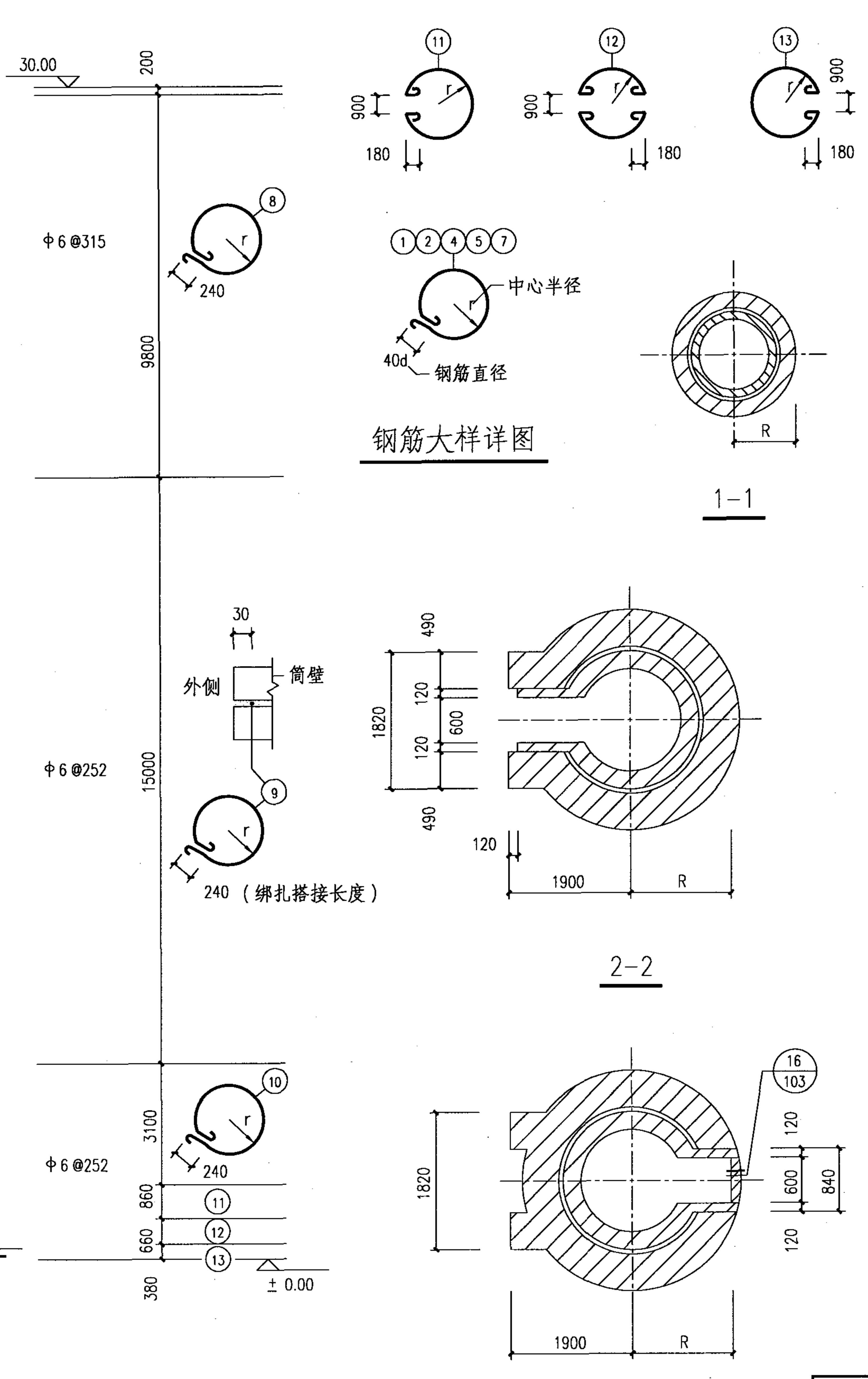
| 钢筋明细表    |    |     |                    |     |         |    |
|----------|----|-----|--------------------|-----|---------|----|
| 类别       | 编号 | 直径  | 钢筋型式               | 弯钩  | 长度 (mm) | 数量 |
| 节点 ② ⑩ ⑬ | 1  | Φ12 | r ≈ 743, L ≈ 5150  | 210 | ~5360   | 3  |
|          | 2  | Φ10 | r ≈ 576, L ≈ 4020  | 180 | ~4200   | 3  |
|          | 3  | Φ6  | 150 190 320 200    | 100 | 960     | 22 |
|          | 4  | Φ12 | r ≈ 1323, L ≈ 8795 | 210 | ~9005   | 3  |
|          | 5  | Φ10 | r ≈ 1146, L ≈ 7600 | 180 | ~7780   | 2  |
|          | 6  | Φ6  | 190 190            | 100 | 860     | 40 |
|          | 7  | Φ6  | r ≈ 870, L ≈ 5710  | 100 | ~5810   | 6  |
| 环形温度钢筋   | 8  | Φ6  | r ≈ 1000, L ≈ 6525 | 100 | ~6625   | 65 |
|          | 9  | Φ6  | r ≈ 1313, L ≈ 8490 | 100 | ~8590   | 22 |
|          | 10 | Φ6  | r ≈ 1414, L ≈ 9125 | 100 | ~9225   | 14 |
|          | 11 | Φ6  | r ≈ 1463, L ≈ 8655 | 100 | ~8755   | 5  |
|          | 12 | Φ6  | r ≈ 1483, L ≈ 4120 | 100 | ~4220   | 6  |
|          | 13 | Φ6  | r ≈ 1496, L ≈ 8860 | 100 | ~8960   | 2  |

| 烟囱筒身主要材料估算汇总表 |        |      |          |      |           |          |         |
|---------------|--------|------|----------|------|-----------|----------|---------|
| 基本风压 (kN/m²)  | 抗震设防烈度 | 烟气温度 | 砖砌体 (m³) |      | 隔热材料 (m³) | 混凝土 (m³) | 钢筋 (kg) |
|               |        |      | 筒壁       | 内衬   |           |          |         |
| 0.35<br>0.55  | 6      | 400  | 60.1     | 21.8 | 10.5      | 1.0      | 614     |
|               | 7      |      | 60.1     |      |           | 1.0      | 1024    |
|               | 8      |      | 59.1     |      |           | 1.9      | 1115    |

- 附注:
- 抗震设计条件下, 筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
  - 环形温度钢筋定位见配置详图所示, 钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
  - 烟囱筒底±0.00m处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。



烟囱筒身布置图



环形温度钢筋配置图

| 钢筋明细表          |    |     |                 |     |         |         |
|----------------|----|-----|-----------------|-----|---------|---------|
| 类别             | 编号 | 直径  | 钢筋型式            | 弯钩  | 长度 (mm) | 总长度 (m) |
| 节点<br>②<br>⑬   | 1  | Φ12 | r≈743, L≈5150   | 210 | ~5360   | 3       |
|                | 2  | Φ10 | r≈576, L≈4020   | 180 | ~4200   | 3       |
|                | 3  | Φ6  | 150 190 320 200 | 100 | 960     | 22      |
|                | 4  | Φ12 | r≈1323, L≈8795  | 210 | ~9005   | 3       |
|                | 5  | Φ10 | r≈1146, L≈7600  | 180 | ~7780   | 2       |
|                | 6  | Φ6  | 190 190         | 100 | 860     | 40      |
|                | 7  | Φ6  | r≈870, L≈5710   | 100 | ~5810   | 6       |
| 环形<br>温度<br>钢筋 | 8  | Φ6  | r≈875, L≈5740   | 100 | ~5840   | 33      |
|                | 9  | Φ6  | r≈1188, L≈7705  | 100 | ~7805   | 62      |
|                | 10 | Φ6  | r≈1414, L≈9125  | 100 | ~9225   | 14      |
|                | 11 | Φ6  | r≈1463, L≈8655  | 100 | ~8755   | 5       |
|                | 12 | Φ6  | r≈1483, L≈4120  | 100 | ~4220   | 6       |
|                | 13 | Φ6  | r≈1496, L≈8860  | 100 | ~8960   | 2       |

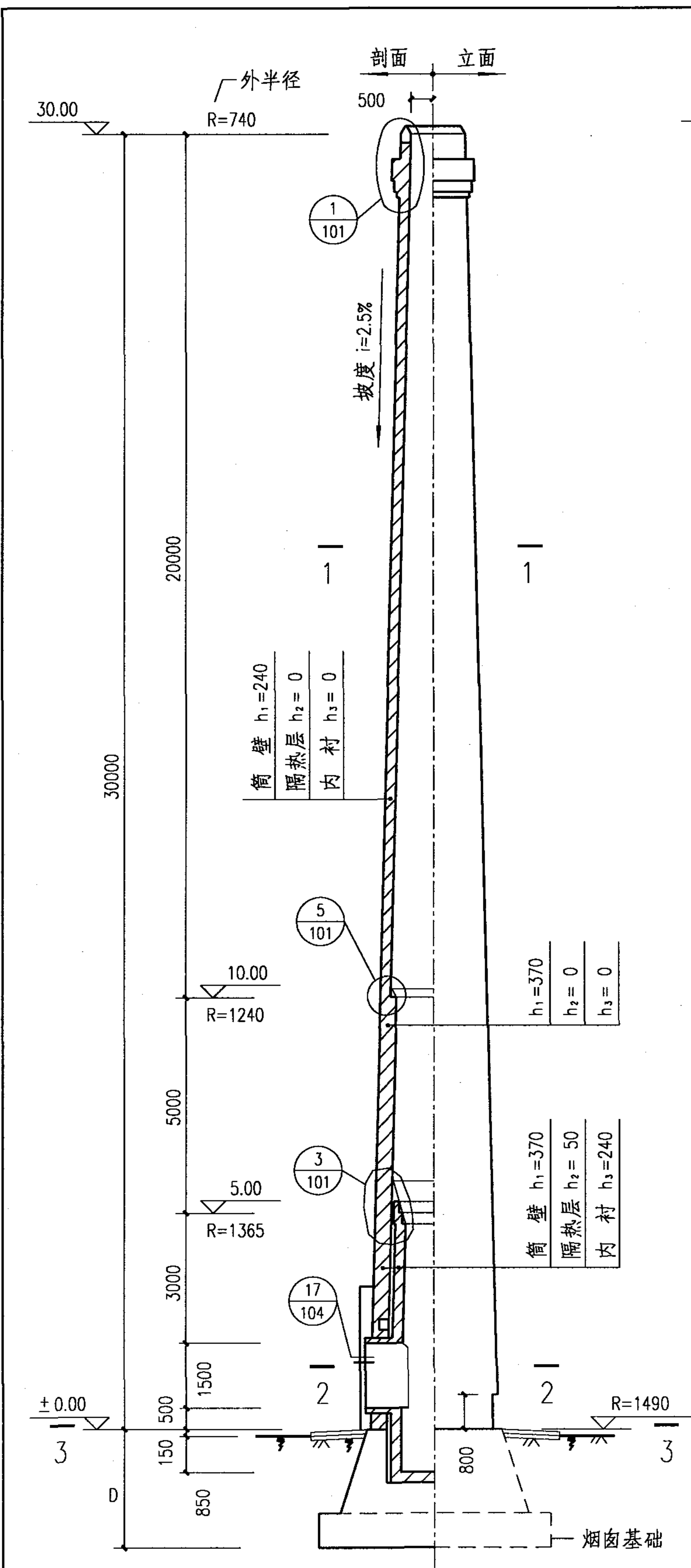
烟囱筒身主要材料估算汇总表

| 基本风压<br>(kN/m²) | 抗震设<br>防烈度 | 烟 气<br>温 度 | 砖砌体 (m³) |      | 隔热材料<br>(m³) | 混凝土<br>(m³) | 钢 筋<br>(kg) | 型 钢<br>(kg) |
|-----------------|------------|------------|----------|------|--------------|-------------|-------------|-------------|
|                 |            |            | 筒 壁      | 内 衬  |              |             |             |             |
| 0.75            | 6          | 400        | 75.9     | 19.2 | 11.0         | 1.0         | 627         | 563         |
|                 | 7          |            | 75.9     |      |              | 1.0         | 1037        |             |
|                 | 8          |            | 74.4     |      |              | 2.2         | 1129        |             |

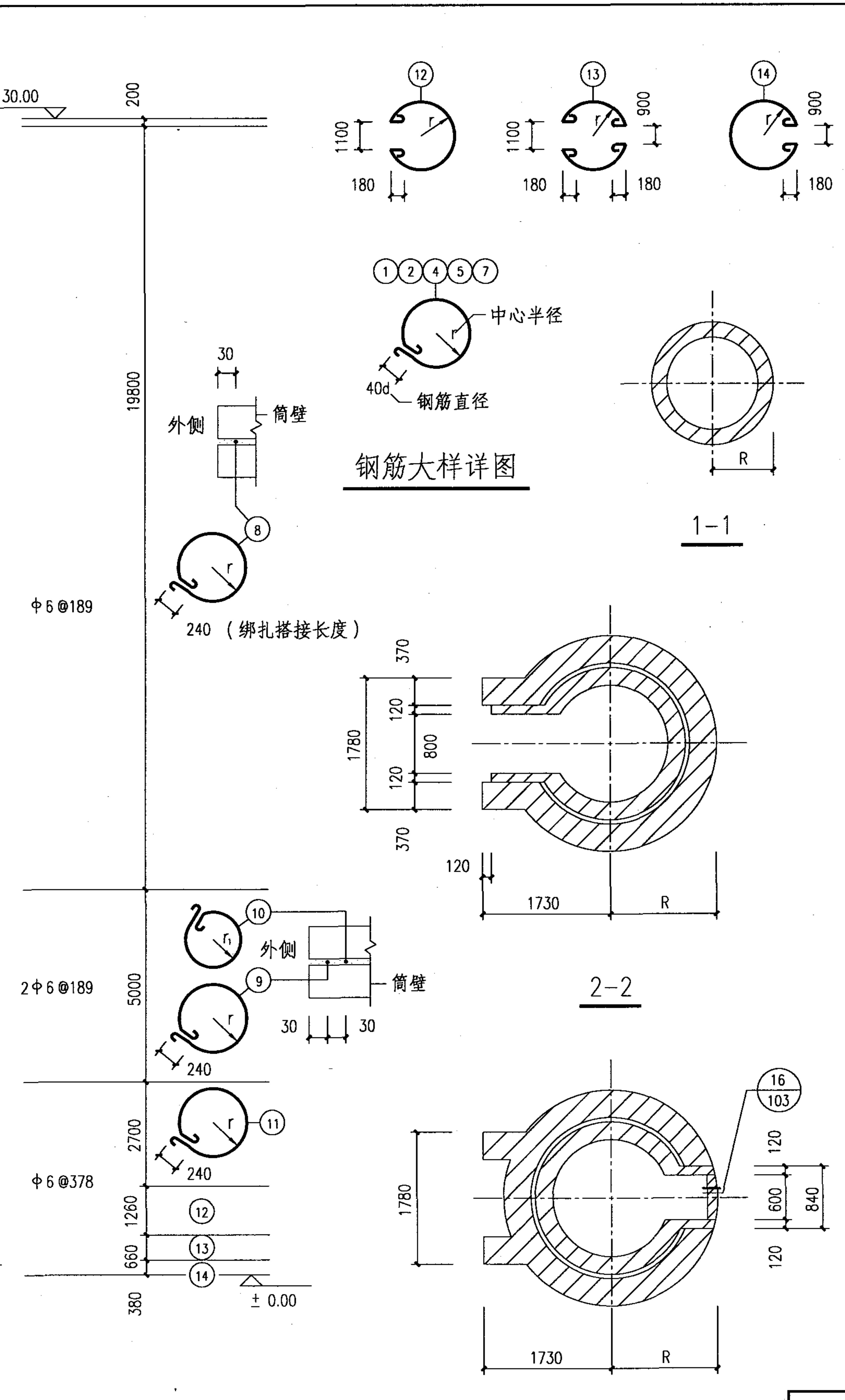
附注:

1. 抗震设计条件下, 筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
2. 环形温度钢筋定位见配置详图所示, 钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
3. 烟囱筒底±0.00m处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。





烟囱筒身布置图



环形温度钢筋配置图

| 钢筋明细表  |    |     |                |     |         |     |         |
|--------|----|-----|----------------|-----|---------|-----|---------|
| 类别     | 编号 | 直径  | 钢筋型式           | 弯钩  | 长度 (mm) | 数量  | 总长度 (m) |
| 节点 ①   | 1  | φ12 | r≈703, L≈4900  | 210 | ~5110   | 3   | 15.4    |
|        | 2  | φ10 | r≈536, L≈3770  | 180 | ~3950   | 2   | 7.9     |
|        | 3  | φ6  | 190 150        | 100 | 780     | 20  | 15.6    |
|        | 4  | φ12 | r≈1273, L≈8480 | 210 | ~8690   | 3   | 26.1    |
|        | 5  | φ10 | r≈1096, L≈7290 | 180 | ~7470   | 2   | 15.0    |
|        | 6  | φ6  | 190 190        | 100 | 860     | 39  | 33.6    |
|        | 7  | φ6  | r≈830, L≈5455  | 100 | ~5555   | 6   | 33.4    |
| 环形温度钢筋 | 8  | φ6  | r≈960, L≈6275  | 100 | ~6375   | 106 | 675.8   |
|        | 9  | φ6  | r≈1273, L≈8240 | 100 | ~8340   | 28  | 233.5   |
|        | 10 | φ6  | r≈1243, L≈8050 | 100 | ~8150   | 28  | 228.2   |
|        | 11 | φ6  | r≈1369, L≈8845 | 100 | ~8945   | 8   | 71.6    |
|        | 12 | φ6  | r≈1419, L≈8180 | 100 | ~8280   | 5   | 41.4    |
|        | 13 | φ6  | r≈1443, L≈3895 | 100 | ~3995   | 4   | 16.0    |
|        | 14 | φ6  | r≈1456, L≈8610 | 100 | ~8710   | 1   | 8.7     |

烟囱筒身主要材料估算汇总表

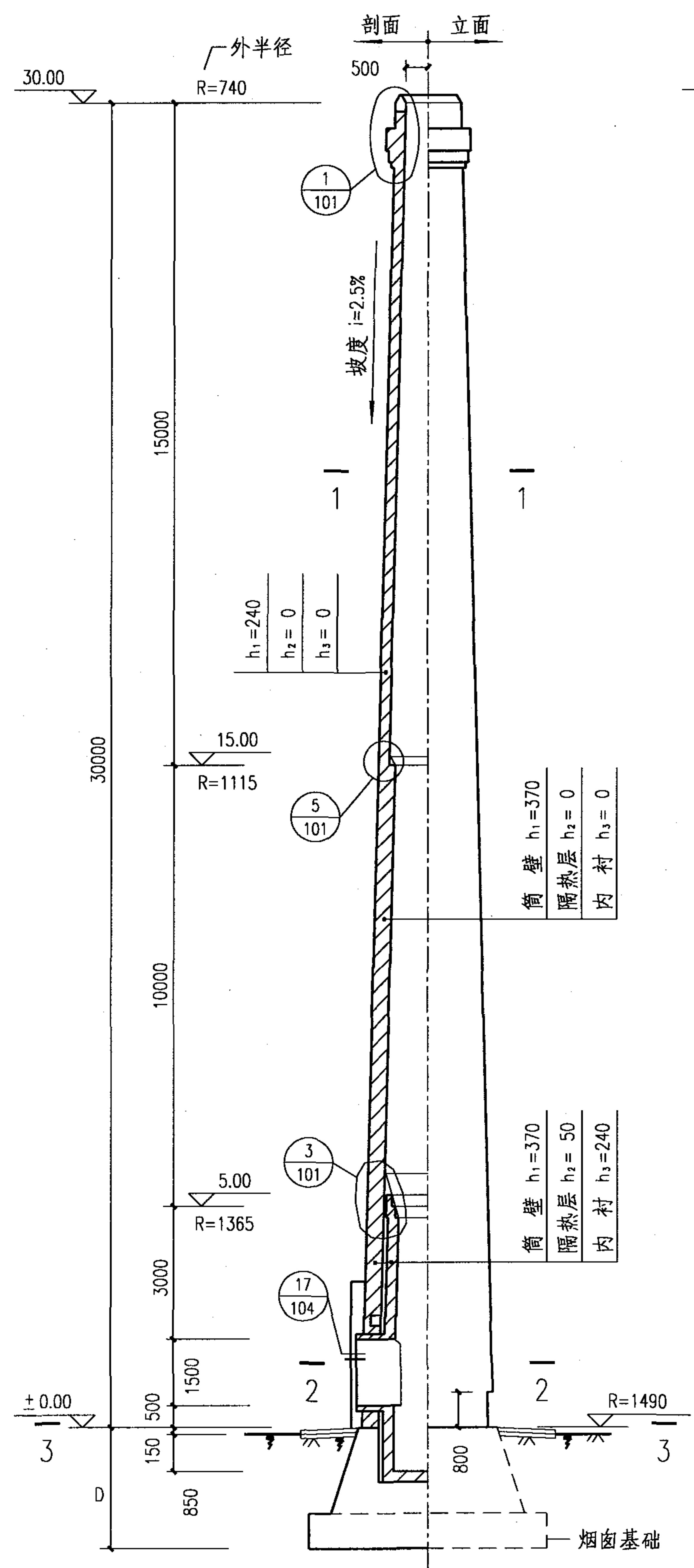
| 基本风压 (kN/m²) | 抗震设防烈度 | 烟气温度 | 砖砌体 (m³) |     | 隔热材料 (m³) | 混凝土 (m³) | 钢筋 (kg) | 型钢 (kg) |
|--------------|--------|------|----------|-----|-----------|----------|---------|---------|
|              |        |      | 筒壁       | 内衬  |           |          |         |         |
| 0.35         | 6      | 250  | 56.4     | 7.0 | 1.7       | 0.9      | 681     | 563     |
|              | 7      |      | 56.4     |     |           | 0.9      | 905     |         |
|              | 8      |      | 55.4     |     |           | 2.1      | 966     |         |

附注:

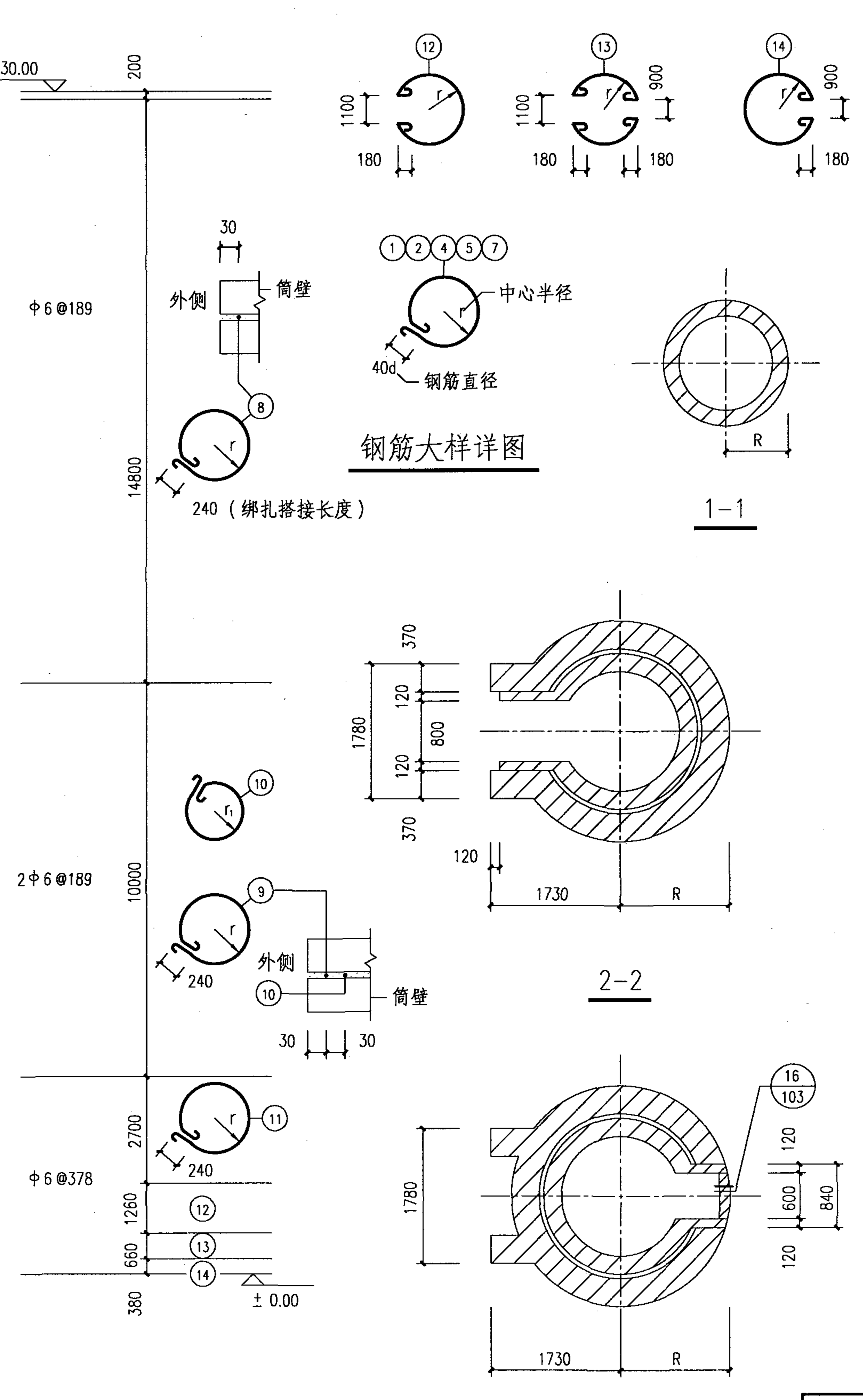
- 抗震设计条件下, 筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
- 环形温度钢筋定位见配置详图所示, 钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
- 烟囱筒底±0.00m处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。

30/1.0-0.35-250 烟囱筒身图

图集号 04G211



烟囱筒身布置图

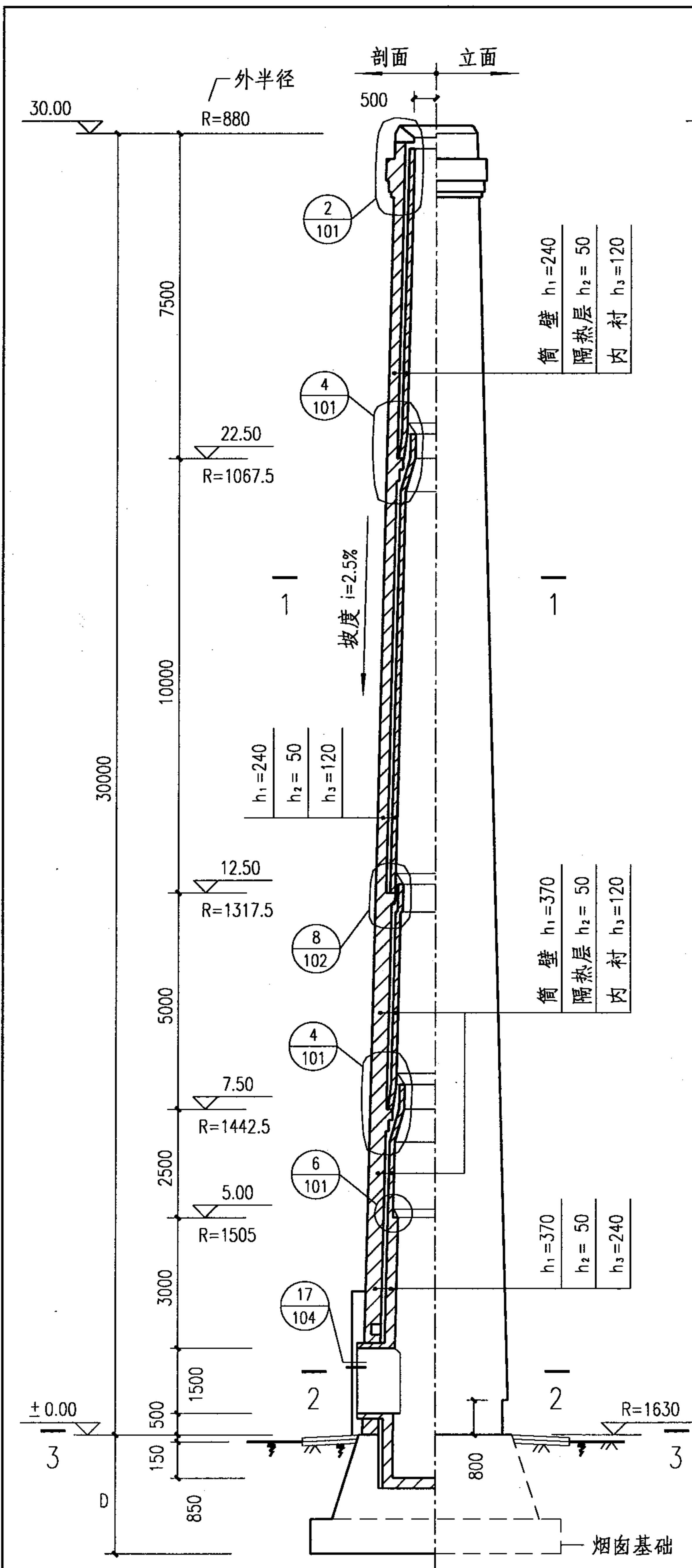


环形温度钢筋配置图

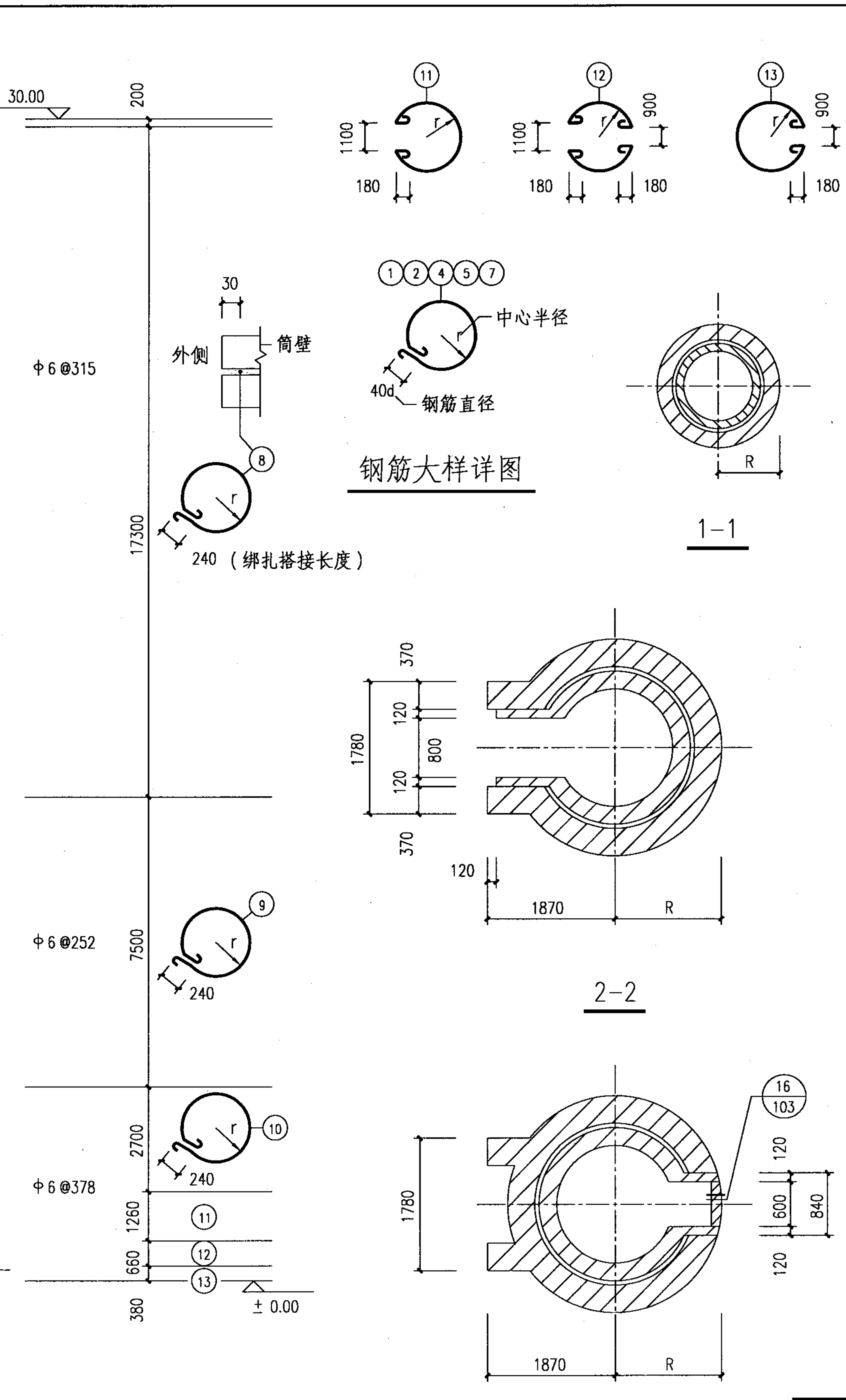
| 钢筋明细表  |    |     |                |     |         |         |
|--------|----|-----|----------------|-----|---------|---------|
| 类别     | 编号 | 直径  | 钢筋型式           | 弯钩  | 长度 (mm) | 总长度 (m) |
| 节点 ① ⑱ | 1  | Φ12 | r≈703, L≈4900  | 210 | ~5110   | 15.4    |
|        | 2  | Φ10 | r≈536, L≈3770  | 180 | ~3950   | 7.9     |
|        | 3  | Φ6  | 190 150        | 100 | 780     | 15.6    |
|        | 4  | Φ12 | r≈1273, L≈8480 | 210 | ~8690   | 26.1    |
|        | 5  | Φ10 | r≈1096, L≈7290 | 180 | ~7470   | 15.0    |
|        | 6  | Φ6  | 190 190        | 100 | 860     | 33.6    |
|        | 7  | Φ6  | r≈830, L≈5455  | 100 | ~5555   | 33.4    |
| 环形温度钢筋 | 8  | Φ6  | r≈898, L≈5885  | 100 | ~5985   | 80      |
|        | 9  | Φ6  | r≈1210, L≈7845 | 100 | ~7945   | 55      |
|        | 10 | Φ6  | r≈1180, L≈7655 | 100 | ~7755   | 55      |
|        | 11 | Φ6  | r≈1369, L≈8845 | 100 | ~8945   | 8       |
|        | 12 | Φ6  | r≈1419, L≈8180 | 100 | ~8280   | 5       |
|        | 13 | Φ6  | r≈1443, L≈3895 | 100 | ~3995   | 4       |
|        | 14 | Φ6  | r≈1456, L≈8610 | 100 | ~8710   | 1       |

| 烟囱筒身主要材料估算汇总表 |        |      |          |     |           |          |         |
|---------------|--------|------|----------|-----|-----------|----------|---------|
| 基本风压 (kN/m²)  | 抗震设防烈度 | 烟气温度 | 砖砌体 (m³) |     | 隔热材料 (m³) | 混凝土 (m³) | 钢筋 (kg) |
|               |        |      | 筒壁       | 内衬  |           |          |         |
| 0.55          | 6      | 250  | 60.1     | 7.0 | 1.7       | 0.9      | 726     |
|               | 7      |      | 60.1     |     |           | 0.9      | 950     |
|               | 8      |      | 59.1     |     |           | 2.1      | 1011    |

- 附注:
- 抗震设计条件下, 筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
  - 环形温度钢筋定位见配置详图所示, 钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
  - 烟囱筒底±0.00m处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。



烟囱筒身布置图

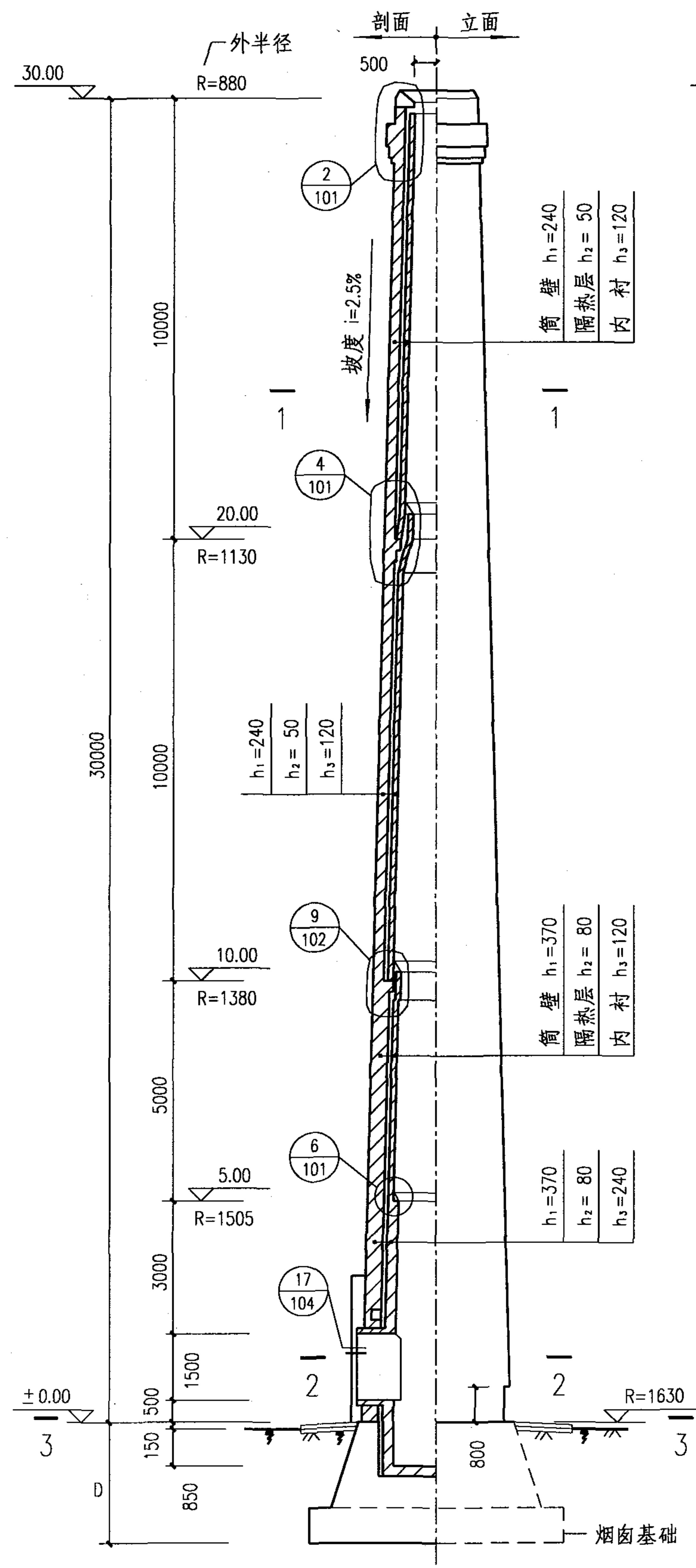


环形温度钢筋配置图

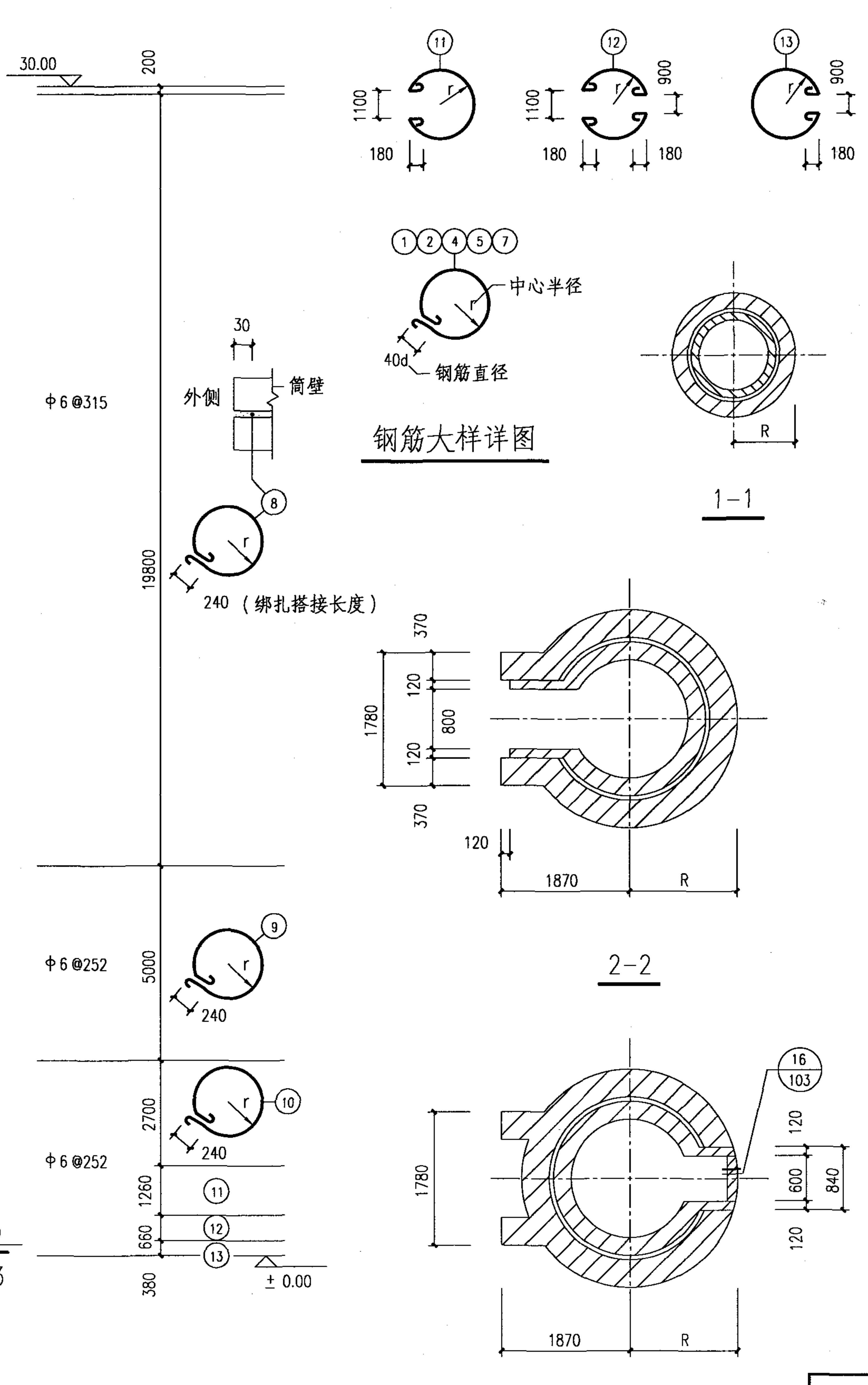
| 钢筋明细表        |    |     |                                  |     |             |    |         |
|--------------|----|-----|----------------------------------|-----|-------------|----|---------|
| 类别           | 编号 | 直径  | 钢筋型式                             | 弯钩  | 长度 (mm)     | 数量 | 总长度 (m) |
| 节点<br>②<br>⑱ | 1  | Φ12 | $r \approx 843, L \approx 5780$  | 210 | $\sim 5990$ | 3  | 18.0    |
|              | 2  | Φ10 | $r \approx 676, L \approx 4650$  | 180 | $\sim 4830$ | 3  | 14.5    |
|              | 3  | Φ6  | 150  190 320 200                 | 100 | 960         | 25 | 24.0    |
|              | 4  | Φ12 | $r \approx 1413, L \approx 9360$ | 210 | $\sim 9570$ | 3  | 28.7    |
|              | 5  | Φ10 | $r \approx 1236, L \approx 8170$ | 180 | $\sim 8350$ | 2  | 16.7    |
|              | 6  | Φ6  | 190 190                          | 100 | 860         | 44 | 37.9    |
|              | 7  | Φ6  | $r \approx 970, L \approx 6335$  | 100 | $\sim 6435$ | 6  | 38.6    |
| 环形温度钢筋       | 8  | Φ6  | $r \approx 1069, L \approx 6960$ | 100 | $\sim 7060$ | 56 | 395.4   |
|              | 9  | Φ6  | $r \approx 1382, L \approx 8925$ | 100 | $\sim 9025$ | 32 | 288.8   |
|              | 10 | Φ6  | $r \approx 1509, L \approx 9725$ | 100 | $\sim 9825$ | 8  | 78.6    |
|              | 11 | Φ6  | $r \approx 1559, L \approx 9055$ | 100 | $\sim 9155$ | 5  | 45.8    |
|              | 12 | Φ6  | $r \approx 1583, L \approx 4335$ | 100 | $\sim 4435$ | 4  | 17.8    |
|              | 13 | Φ6  | $r \approx 1596, L \approx 9490$ | 100 | $\sim 9590$ | 1  | 9.6     |

| 烟囱筒身主要材料估算汇总表   |        |      |          |      |           |          |         |         |
|-----------------|--------|------|----------|------|-----------|----------|---------|---------|
| 基本风压<br>(kN/m²) | 抗震设防烈度 | 烟气温度 | 砖砌体 (m³) |      | 隔热材料 (m³) | 混凝土 (m³) | 钢筋 (kg) | 型钢 (kg) |
|                 |        |      | 筒壁       | 内衬   |           |          |         |         |
| 0.75            | 6      | 250  | 67.7     | 24.5 | 9.4       | 1.1      | 628     | 563     |
|                 | 7      |      | 67.7     |      |           | 1.1      | 1022    |         |
|                 | 8      |      | 66.7     |      |           | 2.3      | 1108    |         |

- 附注:
- 抗震设计条件下, 筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
  - 环形温度钢筋定位见配置详图所示, 钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
  - 烟囱筒底±0.00m处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。



烟囱筒身布置图



环形温度钢筋配置图

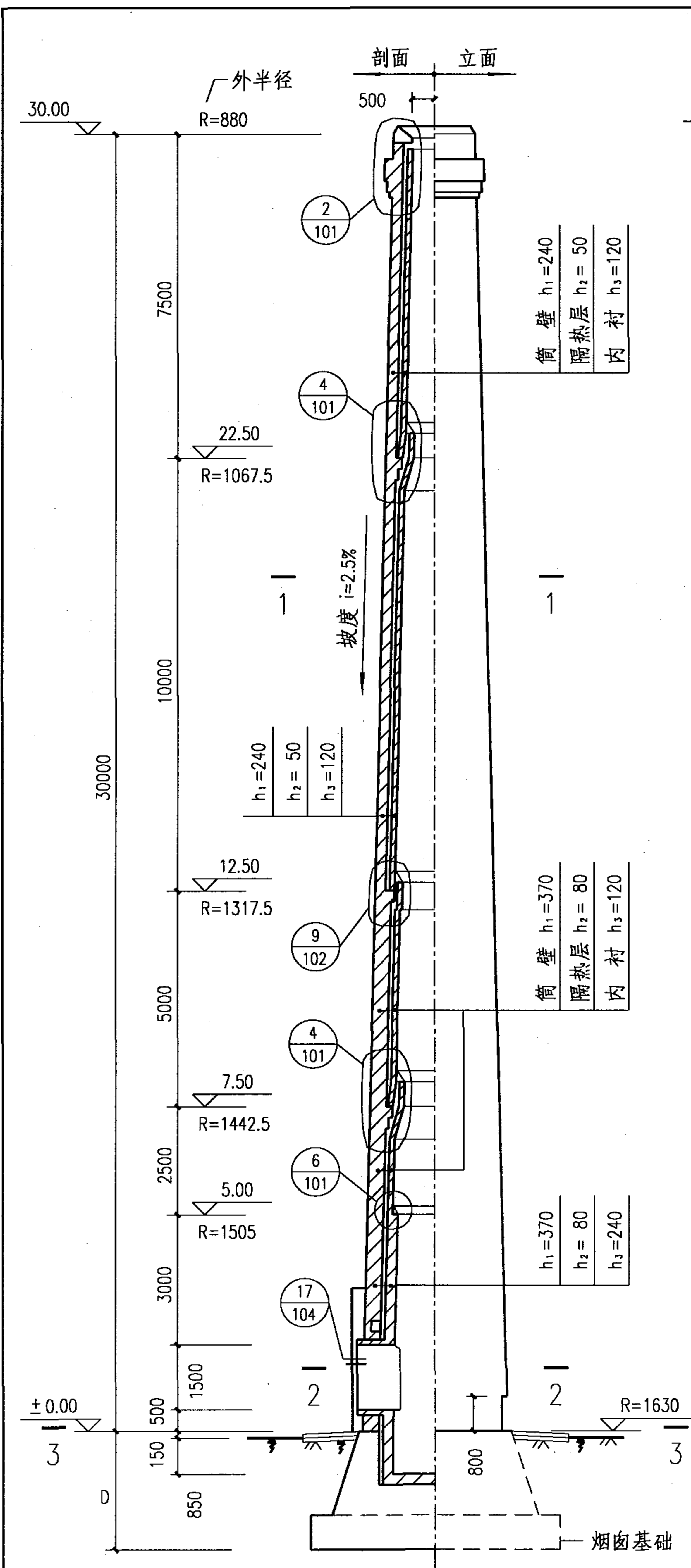
| 钢筋明细表  |    |     |                 |     |         |    |
|--------|----|-----|-----------------|-----|---------|----|
| 类别     | 编号 | 直径  | 钢筋型式            | 弯钩  | 长度 (mm) | 数量 |
| 节点     | 1  | Φ12 | r≈843, L≈5780   | 210 | ~5990   | 3  |
|        | 2  | Φ10 | r≈676, L≈4650   | 180 | ~4830   | 3  |
|        | 3  | Φ6  | 150 190 320 200 | 100 | 960     | 25 |
|        | 4  | Φ12 | r≈1413, L≈9360  | 210 | ~9570   | 3  |
|        | 5  | Φ10 | r≈1236, L≈8170  | 180 | ~8350   | 2  |
|        | 6  | Φ6  | 190 190         | 100 | 860     | 44 |
|        | 7  | Φ6  | r≈970, L≈6335   | 100 | ~6435   | 6  |
| 环形温度钢筋 | 8  | Φ6  | r≈1100, L≈7155  | 100 | ~7255   | 65 |
|        | 9  | Φ6  | r≈1413, L≈9120  | 100 | ~9220   | 22 |
|        | 10 | Φ6  | r≈1509, L≈9725  | 100 | ~9825   | 12 |
|        | 11 | Φ6  | r≈1559, L≈9055  | 100 | ~9155   | 6  |
|        | 12 | Φ6  | r≈1583, L≈4335  | 100 | ~4435   | 6  |
|        | 13 | Φ6  | r≈1596, L≈9490  | 100 | ~9590   | 2  |

烟囱筒身主要材料估算汇总表

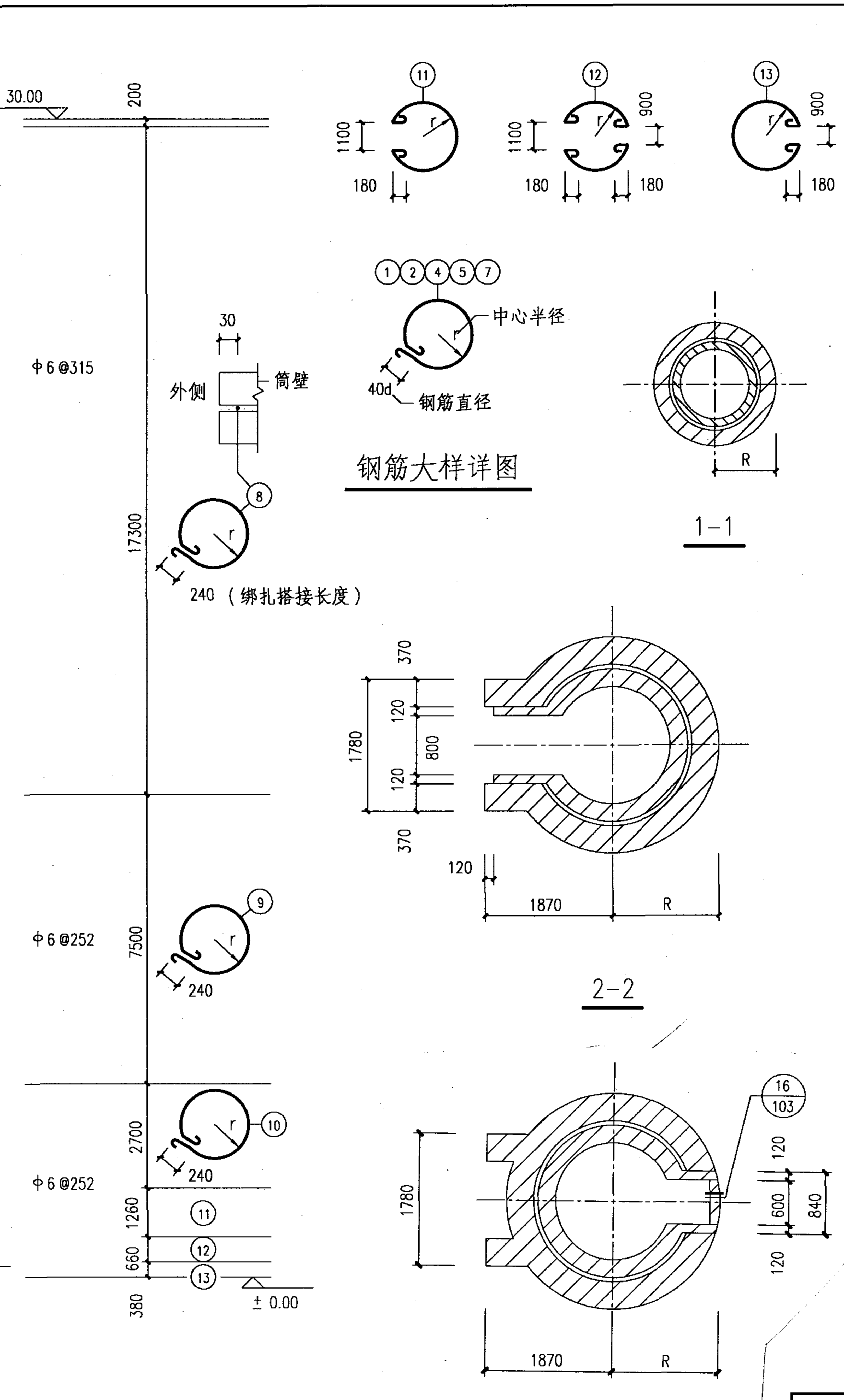
| 基本风压 (kN/m²) | 抗震设防烈度 | 烟气温度 | 砖砌体 (m³) |      | 隔热材料 (m³) | 混凝土 (m³) | 钢筋 (kg) | 型钢 (kg) |
|--------------|--------|------|----------|------|-----------|----------|---------|---------|
|              |        |      | 筒壁       | 内衬   |           |          |         |         |
| 0.35         | 6      | 400  | 65.5     | 24.4 | 11.7      | 1.1      | 641     | 563     |
| 0.55         | 7      |      | 65.5     |      |           | 1.1      | 1031    |         |
|              | 8      |      | 64.5     |      |           | 2.3      | 1115    |         |

附注:

- 抗震设计条件下, 筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
- 环形温度钢筋定位见配置详图所示, 钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
- 烟囱筒底±0.00m处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。



烟囱筒身布置图



环形温度钢筋配置图

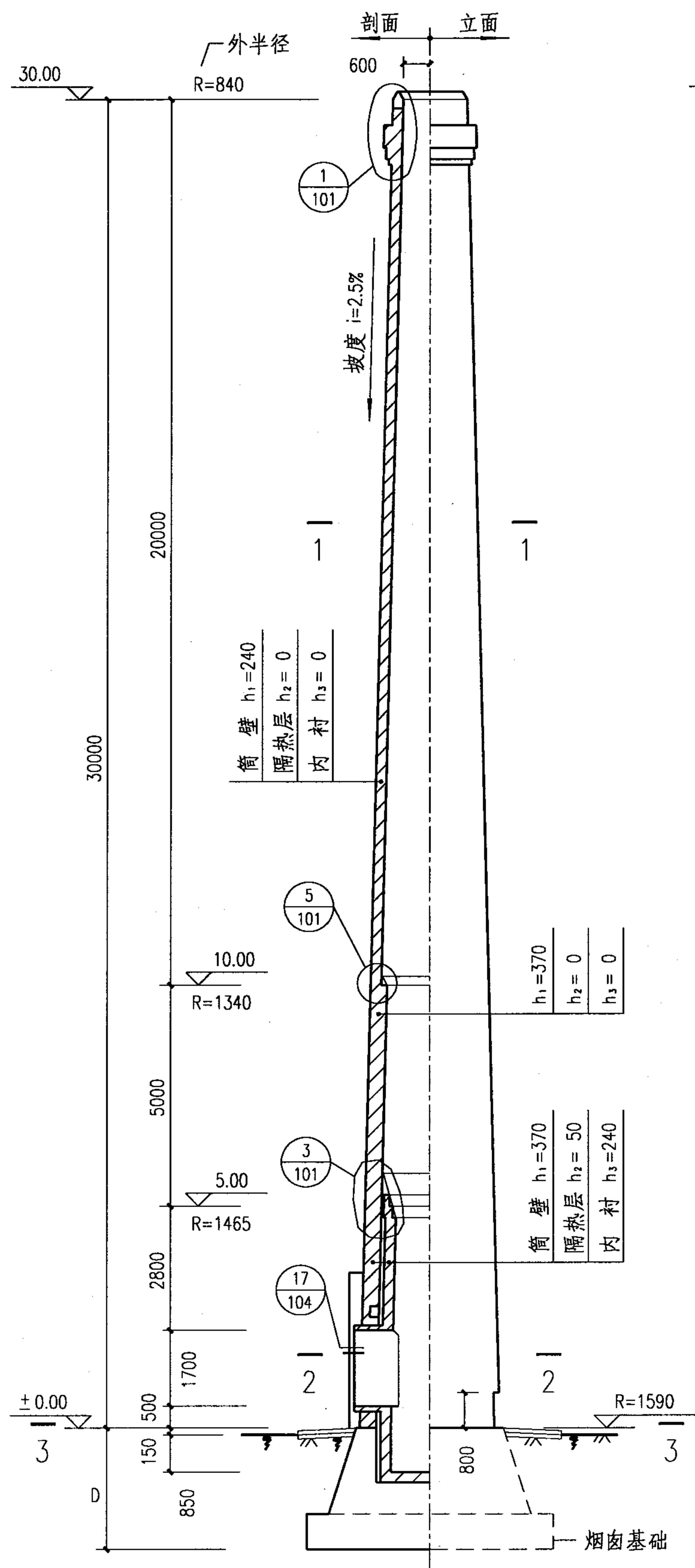
| 钢筋明细表  |    |     |                 |     |         |    |
|--------|----|-----|-----------------|-----|---------|----|
| 类别     | 编号 | 直径  | 钢筋型式            | 弯钩  | 长度 (mm) | 数量 |
| 节点 ②   | 1  | Φ12 | r≈843, L≈5780   | 210 | ~5990   | 3  |
|        | 2  | Φ10 | r≈676, L≈4650   | 180 | ~4830   | 3  |
|        | 3  | Φ6  | 150 190 320 200 | 100 | 960     | 25 |
|        | 4  | Φ12 | r≈1413, L≈9360  | 210 | ~9570   | 3  |
|        | 5  | Φ10 | r≈1236, L≈8170  | 180 | ~8350   | 2  |
|        | 6  | Φ6  | 190 190         | 100 | 860     | 44 |
|        | 7  | Φ6  | r≈970, L≈6335   | 100 | ~6435   | 6  |
| 环形温度钢筋 | 8  | Φ6  | r≈1069, L≈6960  | 100 | ~7060   | 56 |
|        | 9  | Φ6  | r≈1382, L≈8925  | 100 | ~9025   | 32 |
|        | 10 | Φ6  | r≈1509, L≈9725  | 100 | ~9825   | 12 |
|        | 11 | Φ6  | r≈1559, L≈9055  | 100 | ~9155   | 6  |
|        | 12 | Φ6  | r≈1583, L≈4335  | 100 | ~4435   | 6  |
|        | 13 | Φ6  | r≈1596, L≈9490  | 100 | ~9590   | 2  |

| 烟囱筒身主要材料估算汇总表 |        |      |          |      |           |          |         |         |
|---------------|--------|------|----------|------|-----------|----------|---------|---------|
| 基本风压 (kN/m²)  | 抗震设防烈度 | 烟气温度 | 砖砌体 (m³) |      | 隔热材料 (m³) | 混凝土 (m³) | 钢筋 (kg) | 型钢 (kg) |
|               |        |      | 筒壁       | 内衬   |           |          |         |         |
| 0.75          | 6      | 400  | 67.7     | 24.1 | 12.0      | 1.1      | 644     | 563     |
|               | 7      |      | 67.7     |      |           | 1.1      | 1034    |         |
|               | 8      |      | 66.7     |      |           | 2.3      | 1120    |         |

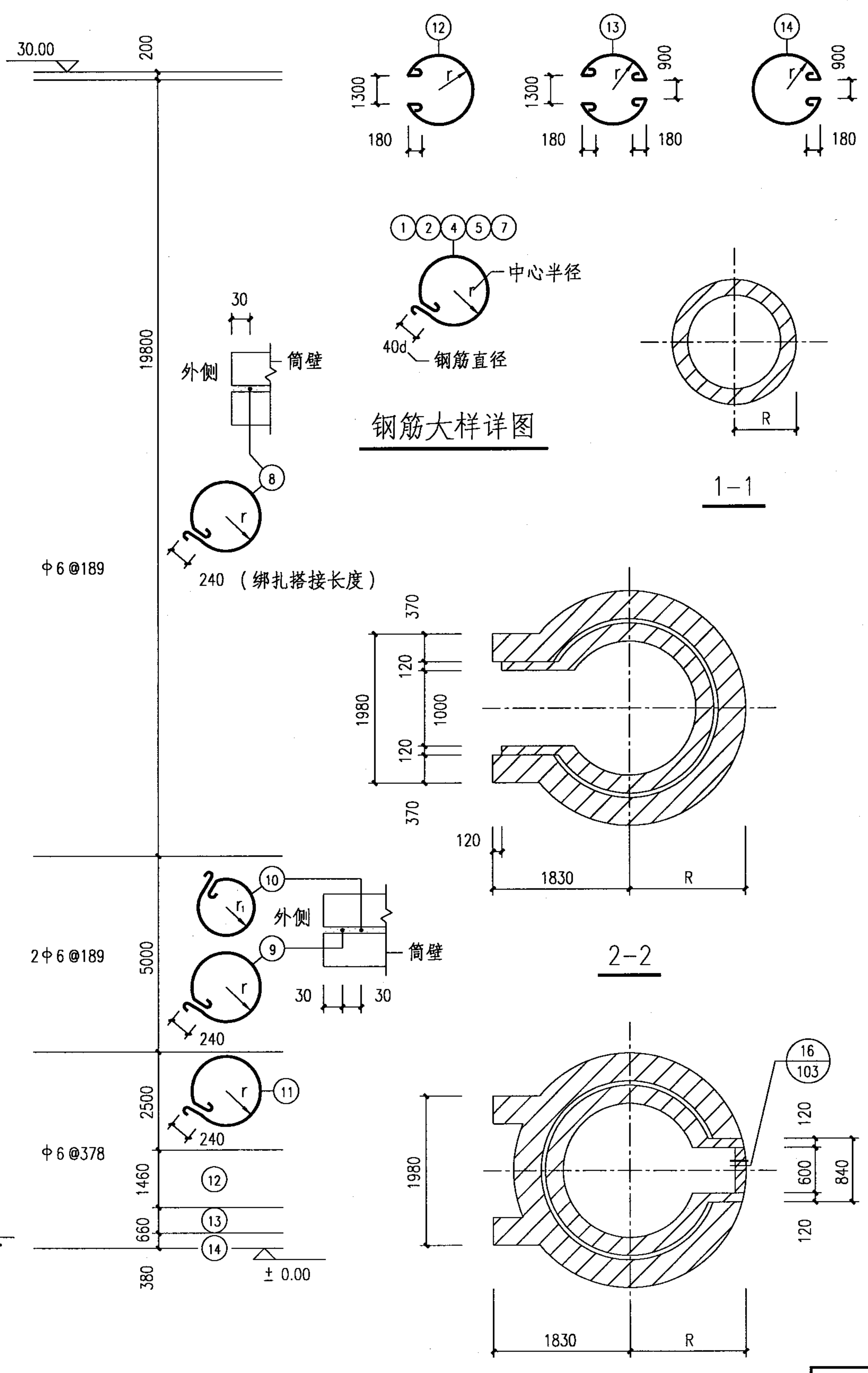
附注:

1. 抗震设计条件下, 筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
2. 环形温度钢筋定位见配置详图所示, 钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
3. 烟囱筒底±0.00m处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。





烟囱筒身布置图



环形温度钢筋配置图

钢筋明细表

| 类别           | 编号 | 直径  | 钢筋型式           | 弯钩  | 长度 (mm) | 数量  | 总长度 (m) |
|--------------|----|-----|----------------|-----|---------|-----|---------|
| 节点<br>①<br>⑱ | 1  | φ12 | r≈803, L≈5530  | 210 | ~5740   | 3   | 17.3    |
|              | 2  | φ10 | r≈636, L≈4400  | 180 | ~4580   | 2   | 9.2     |
|              | 3  | φ6  | 190 150        | 100 | 780     | 24  | 18.8    |
|              | 4  | φ12 | r≈1368, L≈9080 | 210 | ~9290   | 3   | 27.9    |
|              | 5  | φ10 | r≈1191, L≈7885 | 180 | ~8065   | 2   | 16.2    |
|              | 6  | φ6  | 190 190        | 100 | 860     | 42  | 36.2    |
|              | 7  | φ6  | r≈930, L≈6085  | 100 | ~6185   | 6   | 37.1    |
| 环形温度钢筋       | 8  | φ6  | r≈1060, L≈6900 | 100 | ~7000   | 106 | 742.0   |
|              | 9  | φ6  | r≈1373, L≈8870 | 100 | ~8970   | 28  | 251.2   |
|              | 10 | φ6  | r≈1343, L≈8680 | 100 | ~8780   | 28  | 245.9   |
|              | 11 | φ6  | r≈1466, L≈9455 | 100 | ~9555   | 8   | 76.5    |
|              | 12 | φ6  | r≈1516, L≈8585 | 100 | ~8685   | 5   | 43.5    |
|              | 13 | φ6  | r≈1543, L≈4110 | 100 | ~4210   | 4   | 16.9    |
|              | 14 | φ6  | r≈1556, L≈9240 | 100 | ~9340   | 1   | 9.4     |

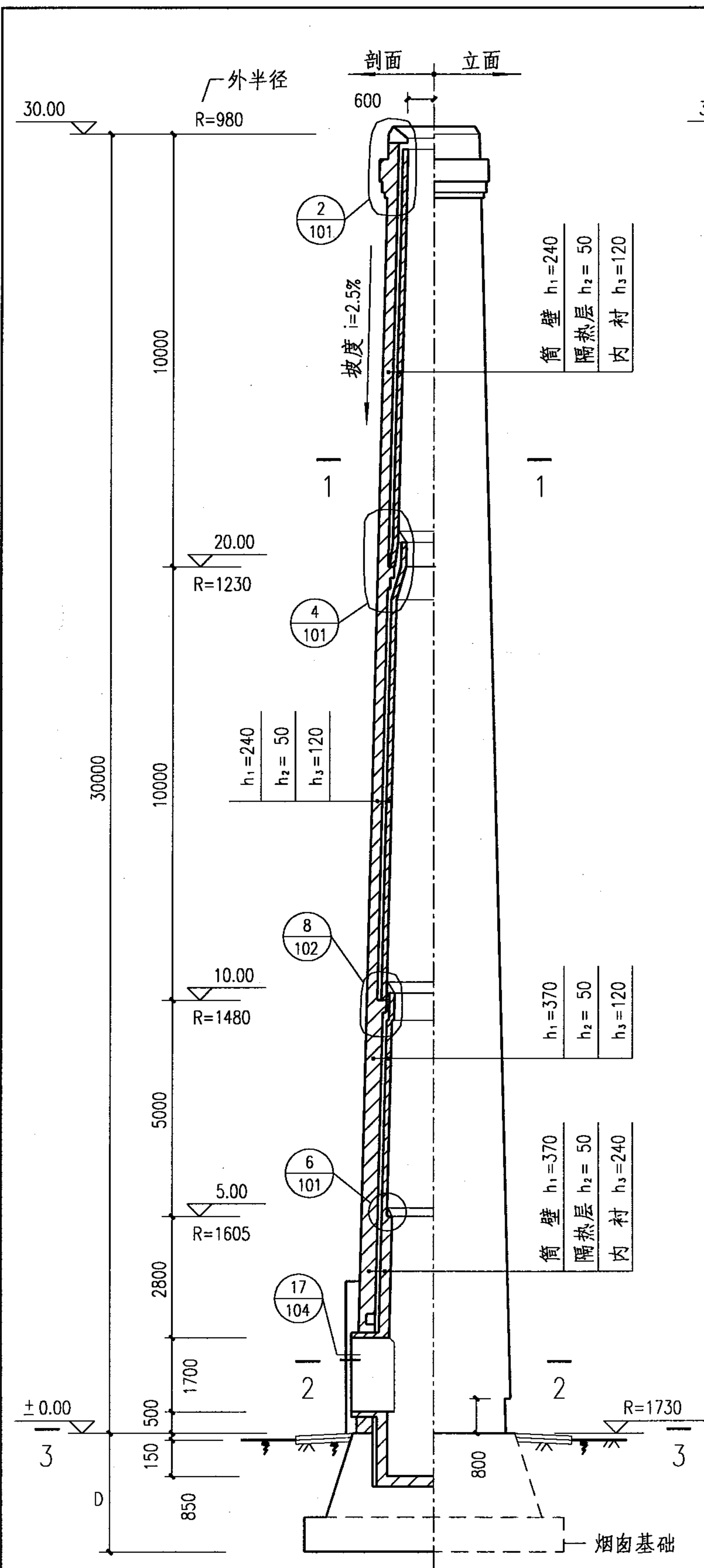
烟囱筒身主要材料估算汇总表

| 基本风压<br>(kN/m²) | 抗震设<br>防烈度 | 烟 气<br>温 度 | 砖砌体 (m³) |     | 隔热材料<br>(m³) | 混凝土<br>(m³) | 钢 筋<br>(kg) | 型 钢<br>(kg) |
|-----------------|------------|------------|----------|-----|--------------|-------------|-------------|-------------|
|                 |            |            | 筒 壁      | 内 衬 |              |             |             |             |
| 0.35<br>0.55    | 6          | 250        | 61.8     | 7.7 | 1.9          | 0.9         | 724         | 563         |
|                 | 7          |            | 61.8     |     |              | 0.9         | 935         |             |
|                 | 8          |            | 60.7     |     |              | 2.4         | 998         |             |

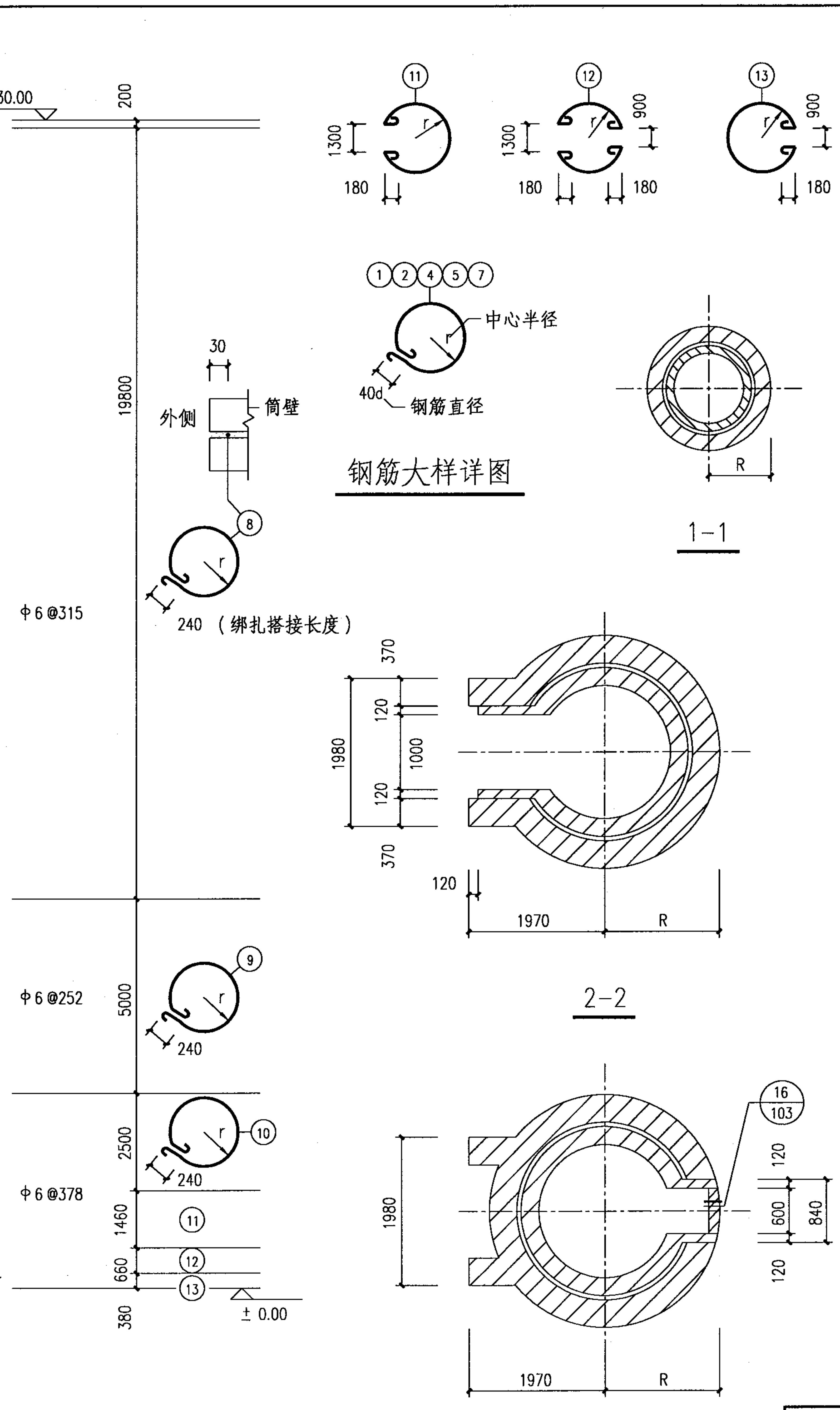
附注:

1. 抗震设计条件下, 筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
2. 环形温度钢筋定位见配置详图所示, 钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
3. 烟囱筒底±0.00m处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。

30/1.2-0.35-250 烟囱筒身图



烟囱筒身布置图

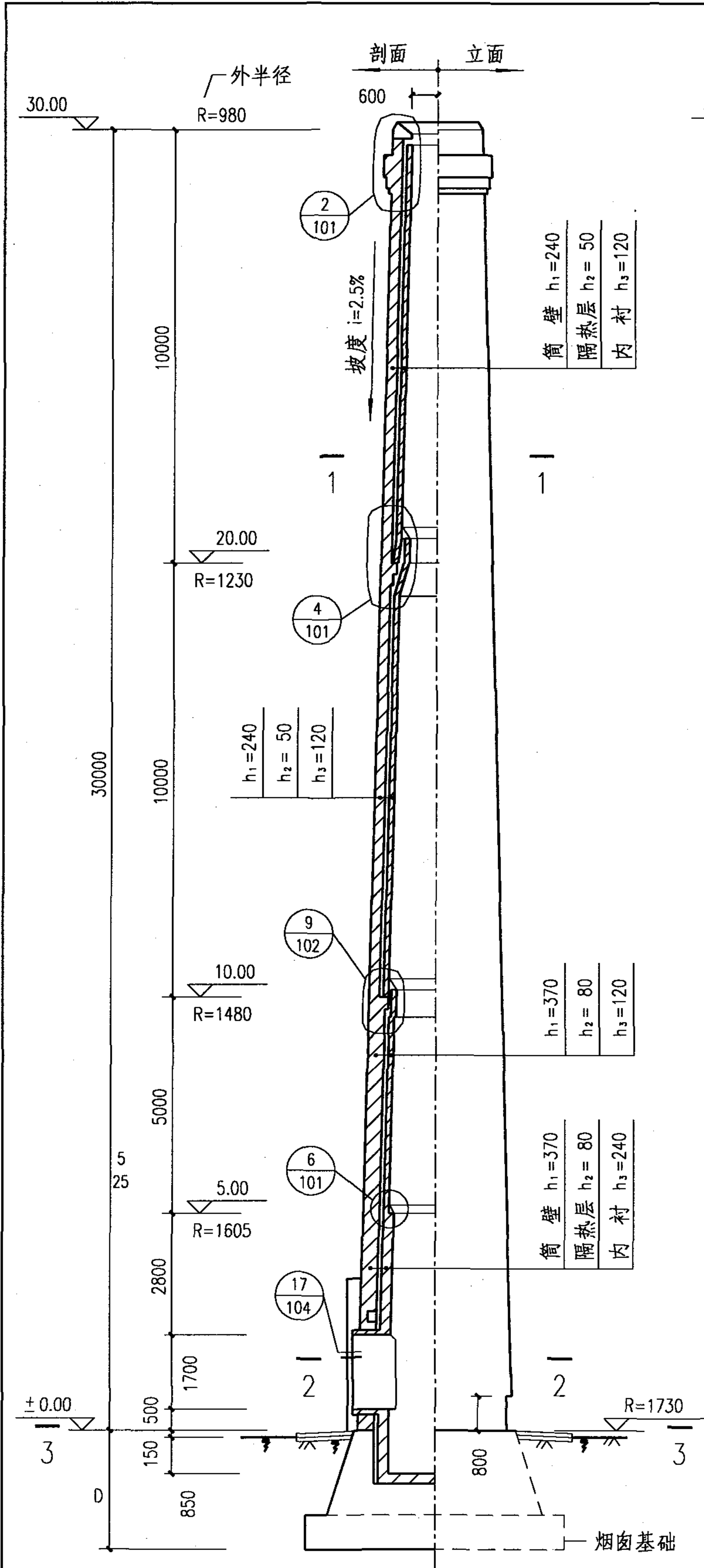


环形温度钢筋配置图

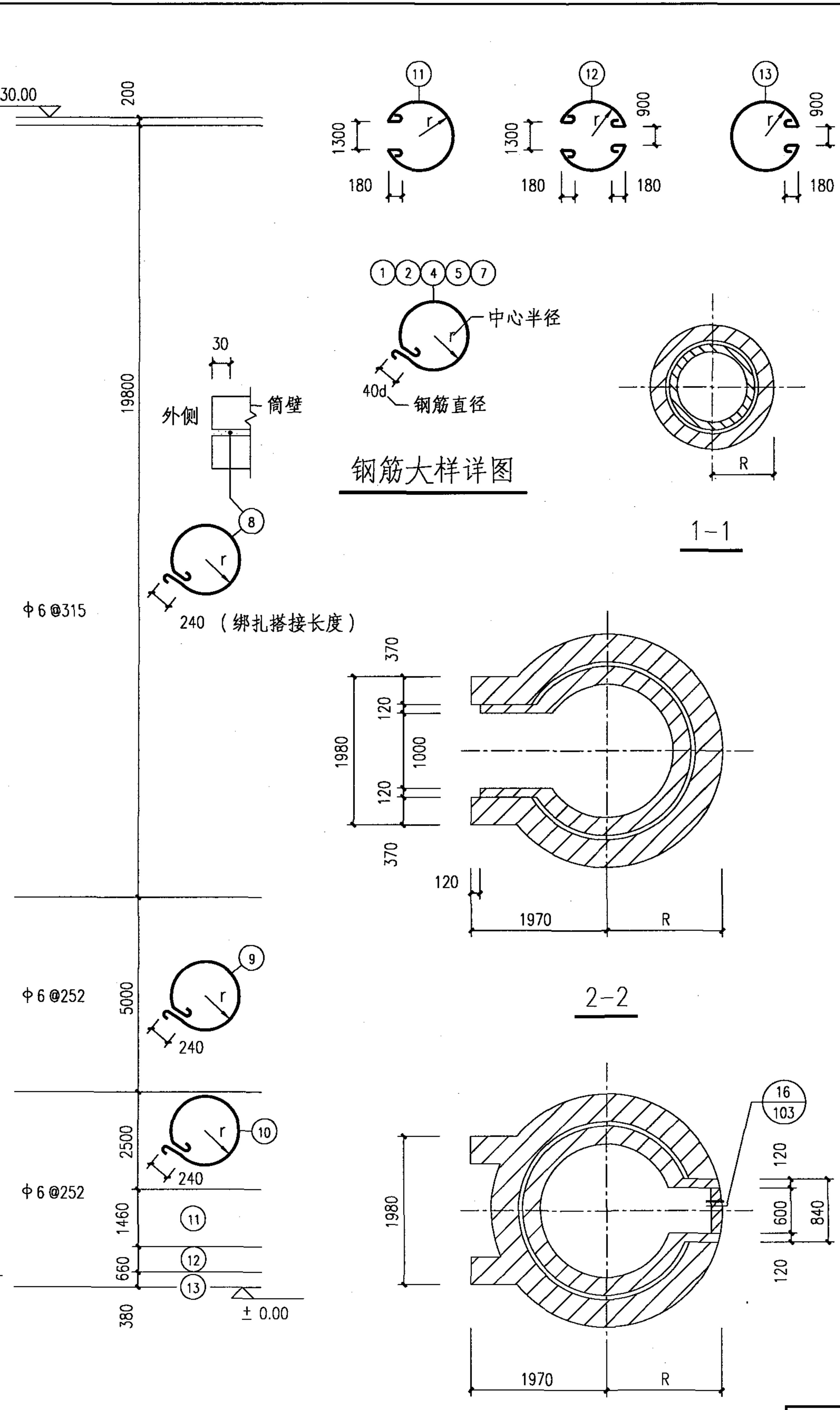
| 钢筋明细表          |    |     |  |     |              |    |
|----------------|----|-----|--|-----|--------------|----|
| 类别             | 编号 | 直径  | 钢筋型式                                   | 弯钩  | 长度 (mm)      | 数量 |
| 节点<br>②<br>⑱   | 1  | Φ12 | $r \approx 943, L \approx 6405$        | 210 | $\sim 6615$  | 3  |
|                | 2  | Φ10 | $r \approx 776, L \approx 5280$        | 180 | $\sim 5460$  | 3  |
|                | 3  | Φ6  | $150 \times 190 \times 320 \times 200$ | 100 | 960          | 28 |
|                | 4  | Φ12 | $r \approx 1508, L \approx 9955$       | 210 | $\sim 10165$ | 3  |
|                | 5  | Φ10 | $r \approx 1331, L \approx 8765$       | 180 | $\sim 8945$  | 2  |
|                | 6  | Φ6  | $190 \times 190$                       | 100 | 860          | 46 |
|                | 7  | Φ6  | $r \approx 1070, L \approx 6965$       | 100 | $\sim 7065$  | 6  |
| 环形<br>温度<br>钢筋 | 8  | Φ6  | $r \approx 1200, L \approx 7780$       | 100 | $\sim 7880$  | 65 |
|                | 9  | Φ6  | $r \approx 1513, L \approx 9750$       | 100 | $\sim 9850$  | 22 |
|                | 10 | Φ6  | $r \approx 1606, L \approx 10335$      | 100 | $\sim 10435$ | 8  |
|                | 11 | Φ6  | $r \approx 1656, L \approx 9465$       | 100 | $\sim 9565$  | 5  |
|                | 12 | Φ6  | $r \approx 1683, L \approx 4550$       | 100 | $\sim 4650$  | 4  |
|                | 13 | Φ6  | $r \approx 1696, L \approx 10120$      | 100 | $\sim 10220$ | 1  |

| 烟囱筒身主要材料估算汇总表   |            |            |          |      |              |             |             |             |
|-----------------|------------|------------|----------|------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| 基本风压<br>(kN/m²) | 抗震设<br>防烈度 | 烟 气<br>温 度 | 砖砌体 (m³) |      | 隔热材料<br>(m³) | 混凝土<br>(m³) | 钢 筋<br>(kg) | 型 钢<br>(kg) |
|                 |            |            | 筒 壁      | 内 衬  |              |             |             |             |
| 0.75            | 6          | 250        | 70.9     | 27.4 | 10.5         | 1.2         | 663         | 563         |
|                 | 7          |            | 70.9     |      |              | 1.2         | 1110        |             |
|                 | 8          |            | 69.8     |      |              | 2.6         | 1201        |             |

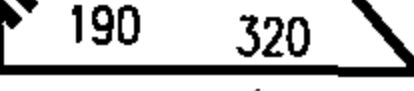
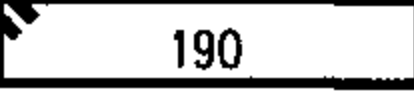
- 附注:
- 抗震设计条件下, 筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
  - 环形温度钢筋定位见配置详图所示, 钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
  - 烟囱筒底±0.00m处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。



烟囱筒身布置图



环形温度钢筋配置图

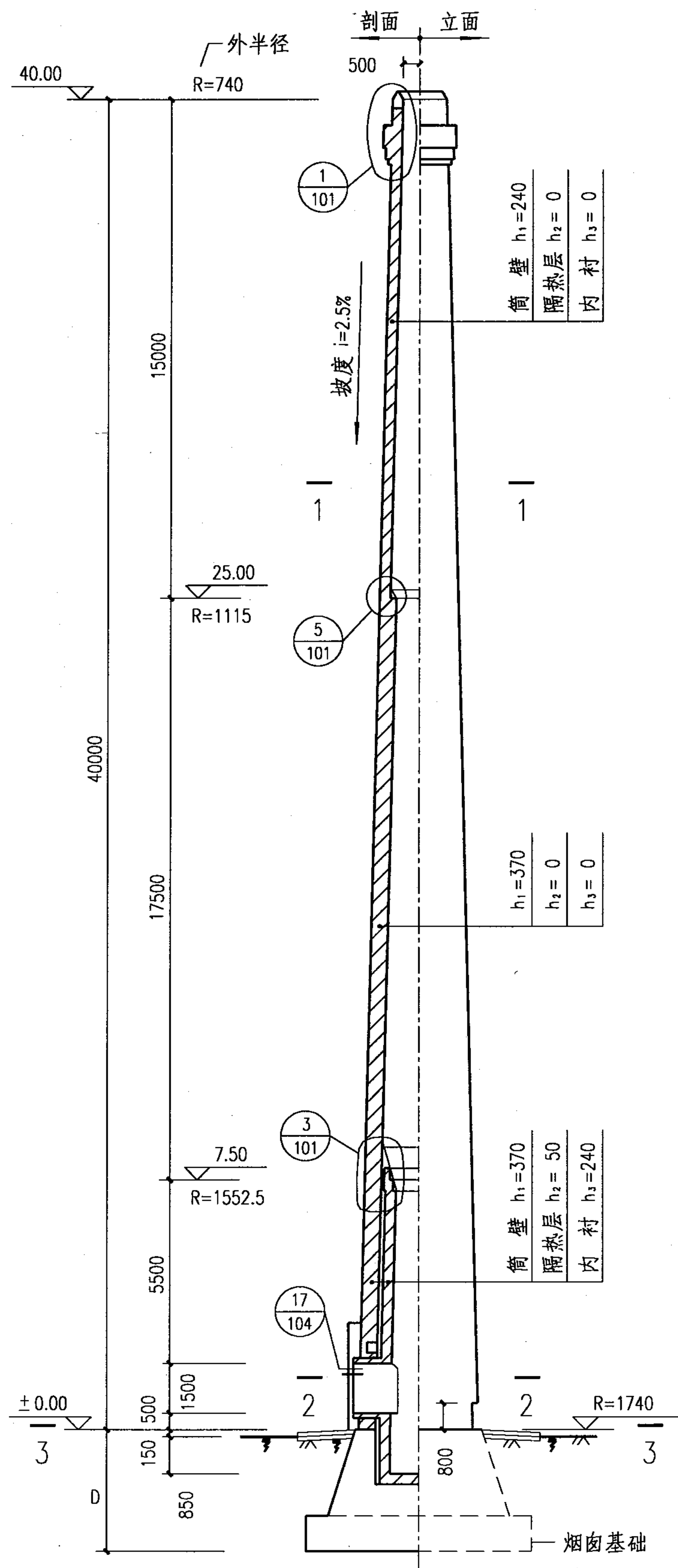
| 钢筋明细表          |    |     |   |     |              |    |
|----------------|----|-----|---|-----|--------------|----|
| 类别             | 编号 | 直径  | 钢筋型式  | 弯钩  | 长度 (mm)      | 数量 |
| 节点<br>②<br>⑱   | 1  | Φ12 | $r \approx 943, L \approx 6405$   | 210 | $\sim 6615$  | 3  |
|                | 2  | Φ10 | $r \approx 776, L \approx 5280$   | 180 | $\sim 5460$  | 3  |
|                | 3  | Φ6  | 150  200 | 100 | 960          | 28 |
|                | 4  | Φ12 | $r \approx 1508, L \approx 9955$  | 210 | $\sim 10165$ | 3  |
|                | 5  | Φ10 | $r \approx 1331, L \approx 8765$  | 180 | $\sim 8945$  | 2  |
|                | 6  | Φ6  |  190     | 100 | 860          | 46 |
|                | 7  | Φ6  | $r \approx 1070, L \approx 6965$  | 100 | $\sim 7065$  | 6  |
| 环形<br>温度<br>钢筋 | 8  | Φ6  | $r \approx 1200, L \approx 7780$  | 100 | $\sim 7880$  | 65 |
|                | 9  | Φ6  | $r \approx 1513, L \approx 9750$  | 100 | $\sim 9850$  | 22 |
|                | 10 | Φ6  | $r \approx 1606, L \approx 10335$   | 100 | $\sim 10435$ | 11 |
|                | 11 | Φ6  | $r \approx 1656, L \approx 9465$  | 100 | $\sim 9565$  | 7  |
|                | 12 | Φ6  | $r \approx 1683, L \approx 4550$  | 100 | $\sim 4650$  | 6  |
|                | 13 | Φ6  | $r \approx 1696, L \approx 10120$   | 100 | $\sim 10220$ | 2  |

烟囱筒身主要材料估算汇总表

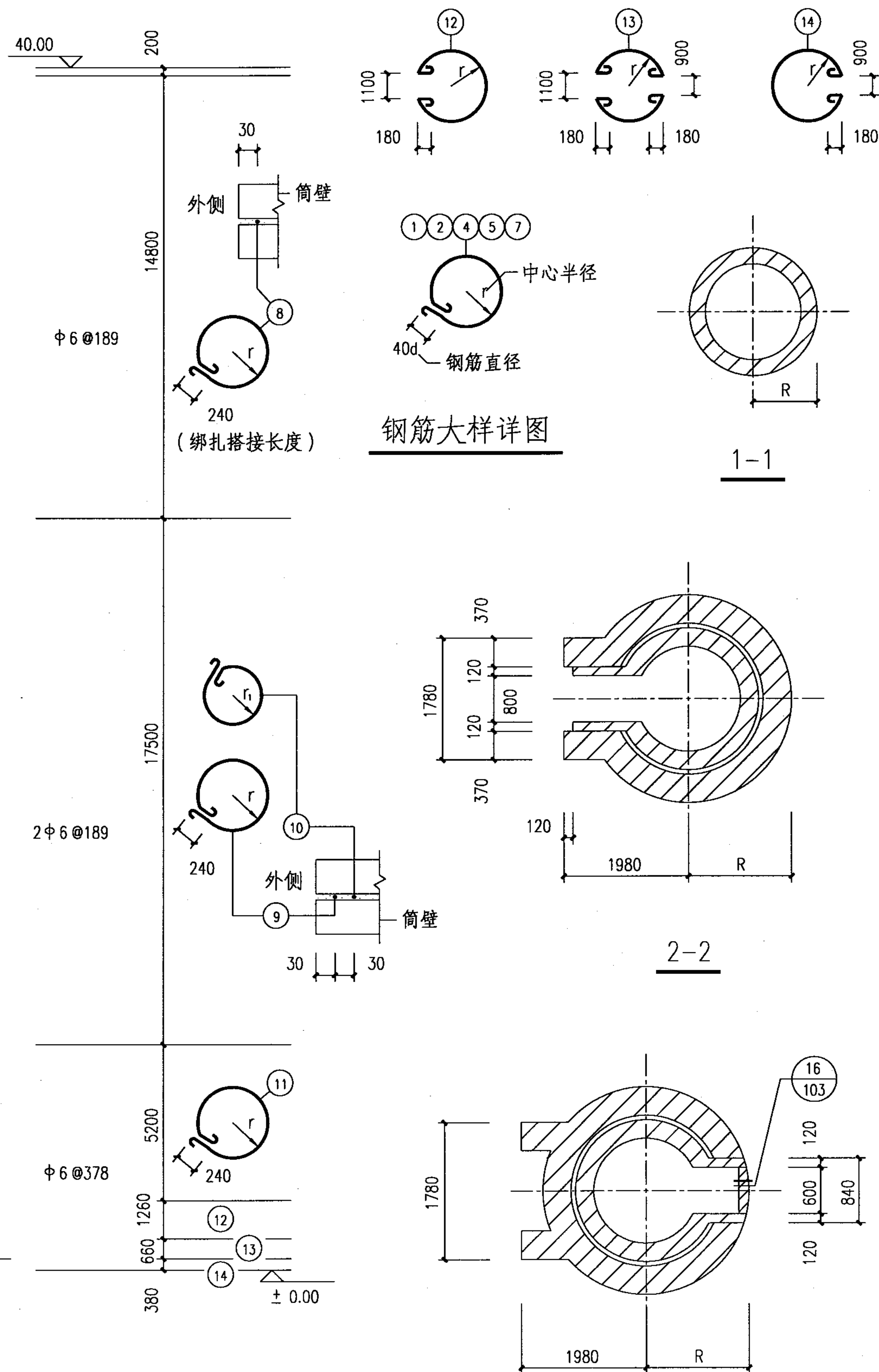
| 基本风压<br>(kN/m²) | 抗震设<br>防烈度 | 烟 气<br>温 度 | 砖砌体 (m³) |      | 隔热材料<br>(m³) | 混凝土<br>(m³) | 钢 筋<br>(kg) | 型 钢<br>(kg) |
|-----------------|------------|------------|----------|------|--------------|-------------|-------------|-------------|
|                 |            |            | 筒 壁      | 内 衬  |              |             |             |             |
| 0.35            | 6          | 400        | 70.9     | 27.1 | 12.8         | 1.2         | 682         | 563         |
| 0.55            | 7          |            | 70.9     |      |              | 1.2         | 1120        |             |
| 0.75            | 8          |            | 69.8     |      |              | 2.6         | 1210        |             |

附注:

1. 抗震设计条件下, 筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
2. 环形温度钢筋定位见配置详图所示, 钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
3. 烟囱筒底±0.00m处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。



烟囱筒身布置图



环形温度钢筋配置图

钢筋明细表

| 类别     | 编号 | 直径  | 钢筋型式                               | 弯钩  | 长度 (mm)      | 数量 | 总长度 (m) |
|--------|----|-----|------------------------------------|-----|--------------|----|---------|
| 节点 ①   | 1  | Φ12 | $r \approx 703, L \approx 4900$    | 210 | $\sim 5110$  | 3  | 15.4    |
|        | 2  | Φ10 | $r \approx 536, L \approx 3770$    | 180 | $\sim 3950$  | 2  | 7.9     |
|        | 3  | Φ6  | 190 150                            | 100 | 780          | 20 | 15.6    |
|        | 4  | Φ12 | $r \approx 1523, L \approx 10050$  | 210 | $\sim 10260$ | 3  | 30.8    |
|        | 5  | Φ10 | $r \approx 1346, L \approx 8860$   | 180 | $\sim 9040$  | 2  | 18.1    |
|        | 6  | Φ6  | 190 190                            | 100 | 860          | 46 | 39.6    |
|        | 7  | Φ6  | $r \approx 830, L \approx 5455$    | 100 | $\sim 5555$  | 6  | 33.4    |
| 环形温度钢筋 | 8  | Φ6  | $r \approx 898, L \approx 5885$    | 100 | $\sim 5985$  | 80 | 478.8   |
|        | 9  | Φ6  | $r \approx 1304, L \approx 8435$   | 100 | $\sim 8535$  | 94 | 802.3   |
|        | 10 | Φ6  | $r_1 \approx 1274, L \approx 8245$ | 100 | $\sim 8345$  | 94 | 784.5   |
|        | 11 | Φ6  | $r \approx 1588, L \approx 10220$  | 100 | $\sim 10320$ | 14 | 144.5   |
|        | 12 | Φ6  | $r \approx 1669, L \approx 9750$   | 100 | $\sim 9850$  | 5  | 49.3    |
|        | 13 | Φ6  | $r \approx 1693, L \approx 4680$   | 100 | $\sim 4780$  | 4  | 19.2    |
|        | 14 | Φ6  | $r \approx 1706, L \approx 10180$  | 100 | $\sim 10280$ | 1  | 10.3    |

烟囱筒身主要材料估算汇总表

| 基本风压 (kN/m²) | 抗震设防烈度 | 烟气温度 | 砖砌体 (m³) |      | 隔热材料 (m³) | 混凝土 (m³) | 钢筋 (kg) | 型钢 (kg) |
|--------------|--------|------|----------|------|-----------|----------|---------|---------|
|              |        |      | 筒壁       | 内衬   |           |          |         |         |
| 0.35         | 6      | 250  | 94.0     | 12.9 | 3.1       | 1.0      | 1071    | 722     |
|              | 7      |      | 94.0     |      |           | 1.0      | 1644    |         |
|              | 8      |      | 93.0     |      |           | 2.2      | 1676    |         |

附注:

- 抗震设计条件下, 筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
- 环形温度钢筋定位见配置详图所示, 钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
- 烟囱筒底±0.00m处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。

40/1.0-0.35-250 烟囱筒身图

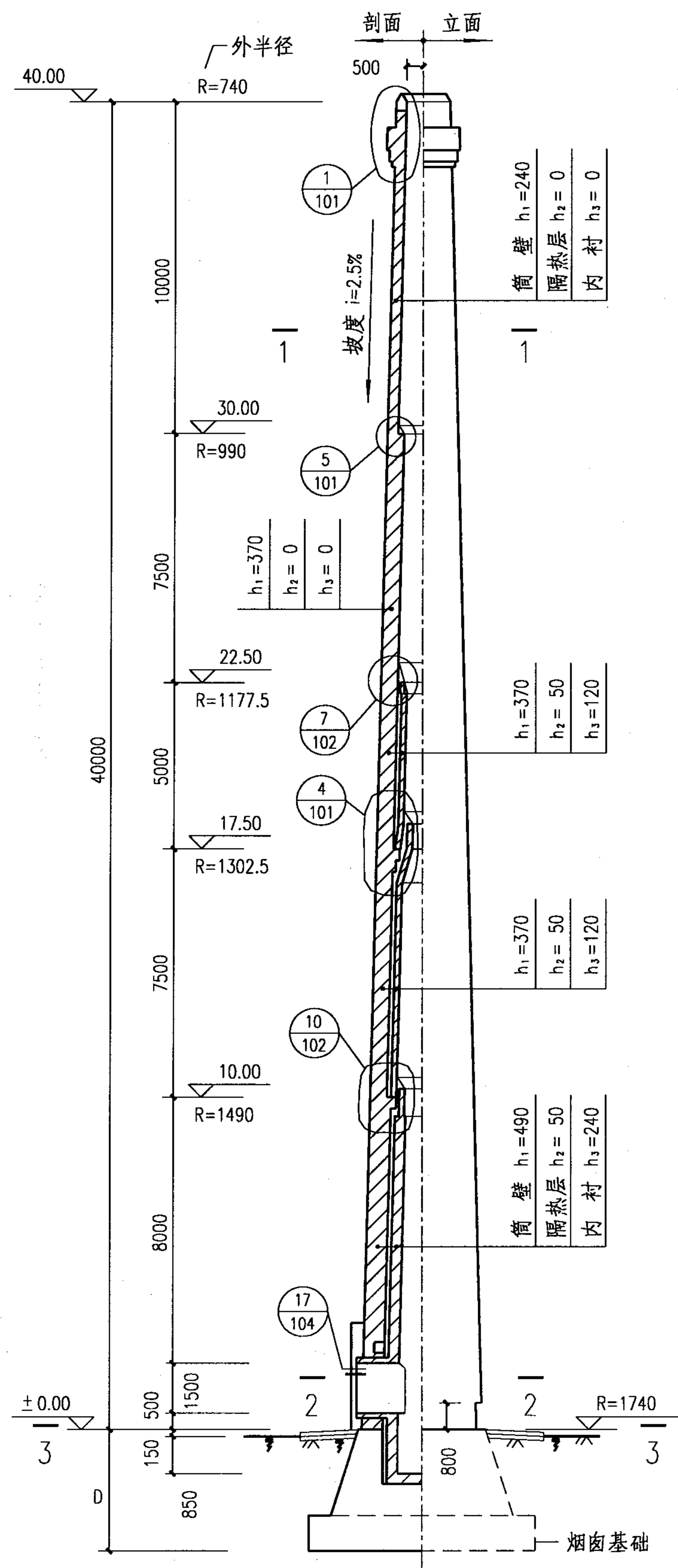
图集号

04G211

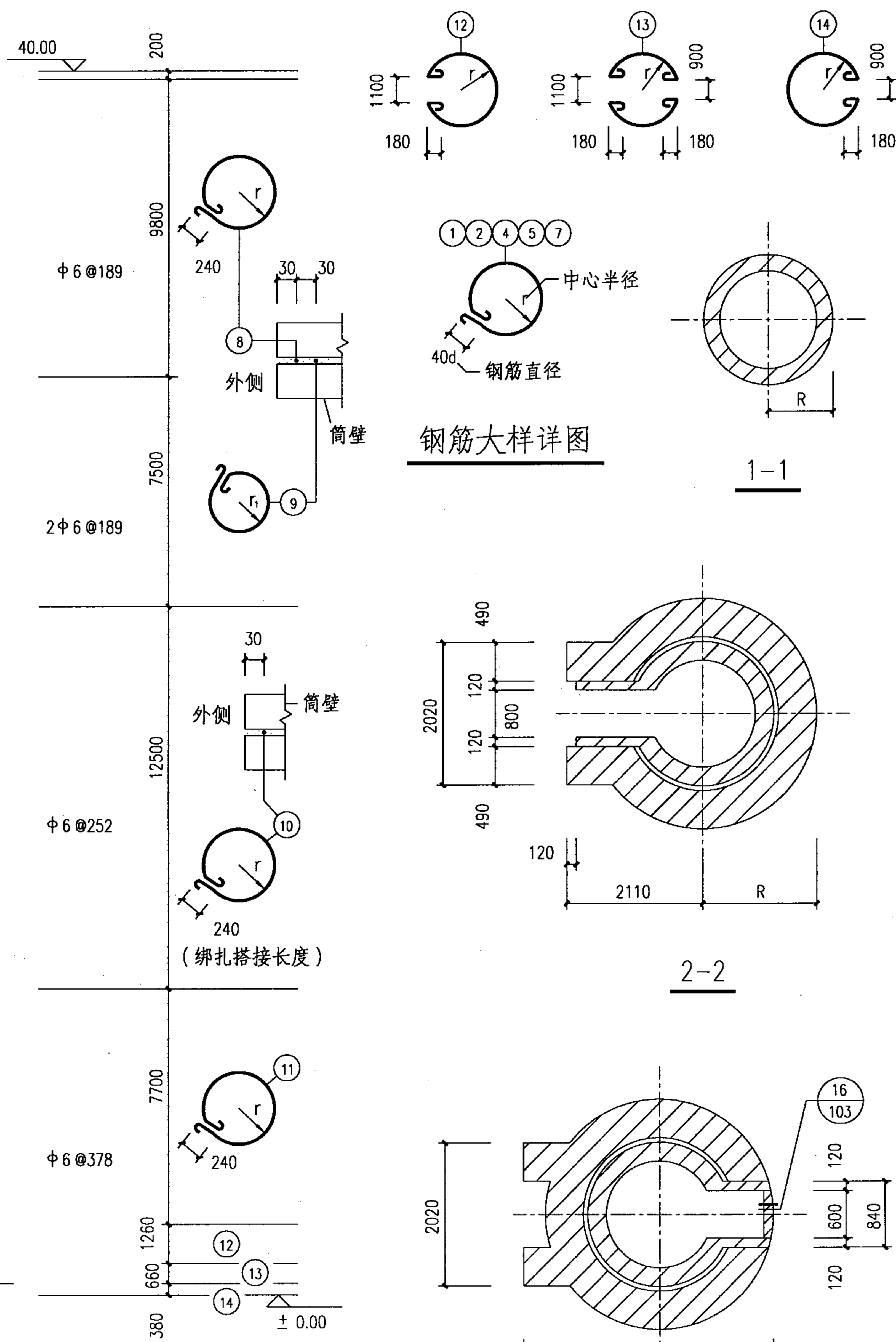
审核 汪洪涛 校对 陆卯生 设计 解宝安

页

17



烟囱筒身布置图



环形温度钢筋配置图

钢筋明细表

| 类别     | 编号 | 直径  | 钢筋型式                               | 弯钩  | 长度 (mm)      | 数量 | 总长度 (m) |
|--------|----|-----|------------------------------------|-----|--------------|----|---------|
| 节点 ①   | 1  | Φ12 | $r \approx 703, L \approx 4900$    | 210 | $\sim 5110$  | 3  | 15.4    |
|        | 2  | Φ10 | $r \approx 536, L \approx 3770$    | 180 | $\sim 3950$  | 2  | 7.9     |
|        | 3  | Φ6  | 190 150                            | 100 | 780          | 20 | 15.6    |
|        | 4  | Φ12 | $r \approx 1523, L \approx 10050$  | 210 | $\sim 10260$ | 3  | 30.8    |
|        | 5  | Φ10 | $r \approx 1346, L \approx 8860$   | 180 | $\sim 9040$  | 2  | 18.1    |
|        | 6  | Φ6  | 190 190                            | 100 | 860          | 46 | 39.6    |
|        | 7  | Φ6  | $r \approx 830, L \approx 5455$    | 100 | $\sim 5555$  | 6  | 33.4    |
| 环形温度钢筋 | 8  | Φ6  | $r \approx 929, L \approx 6080$    | 100 | $\sim 6180$  | 94 | 581.0   |
|        | 9  | Φ6  | $r \approx 1024, L \approx 6675$   | 100 | $\sim 6775$  | 40 | 271.0   |
|        | 10 | Φ6  | $r_1 \approx 1304, L \approx 8435$ | 100 | $\sim 8535$  | 50 | 426.8   |
|        | 11 | Φ6  | $r \approx 1557, L \approx 10025$  | 100 | $\sim 10125$ | 22 | 222.8   |
|        | 12 | Φ6  | $r \approx 1669, L \approx 9750$   | 100 | $\sim 9850$  | 5  | 49.3    |
|        | 13 | Φ6  | $r \approx 1693, L \approx 4680$   | 100 | $\sim 4780$  | 4  | 19.2    |
|        | 14 | Φ6  | $r \approx 1706, L \approx 10180$  | 100 | $\sim 10280$ | 1  | 10.3    |

烟囱筒身主要材料估算汇总表

| 基本风压 (kN/m²) | 抗震设防烈度 | 烟气温度 | 砖砌体 (m³) |      | 隔热材料 (m³) | 混凝土 (m³) | 钢筋 (kg) | 型钢 (kg) |
|--------------|--------|------|----------|------|-----------|----------|---------|---------|
|              |        |      | 筒壁       | 内衬   |           |          |         |         |
| 0.55         | 6      | 250  | 107.2    | 23.3 | 7.4       | 1.0      | 915     | 722     |
|              | 7      |      | 107.2    |      |           | 1.0      | 1488    |         |
|              | 8      |      | 105.4    |      |           | 2.1      | 1442    |         |

附注:

- 抗震设计条件下, 筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
- 环形温度钢筋定位见配置详图所示, 钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
- 烟囱筒底±0.00m处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。

40/1.0-0.55-250 烟囱筒身图

图集号

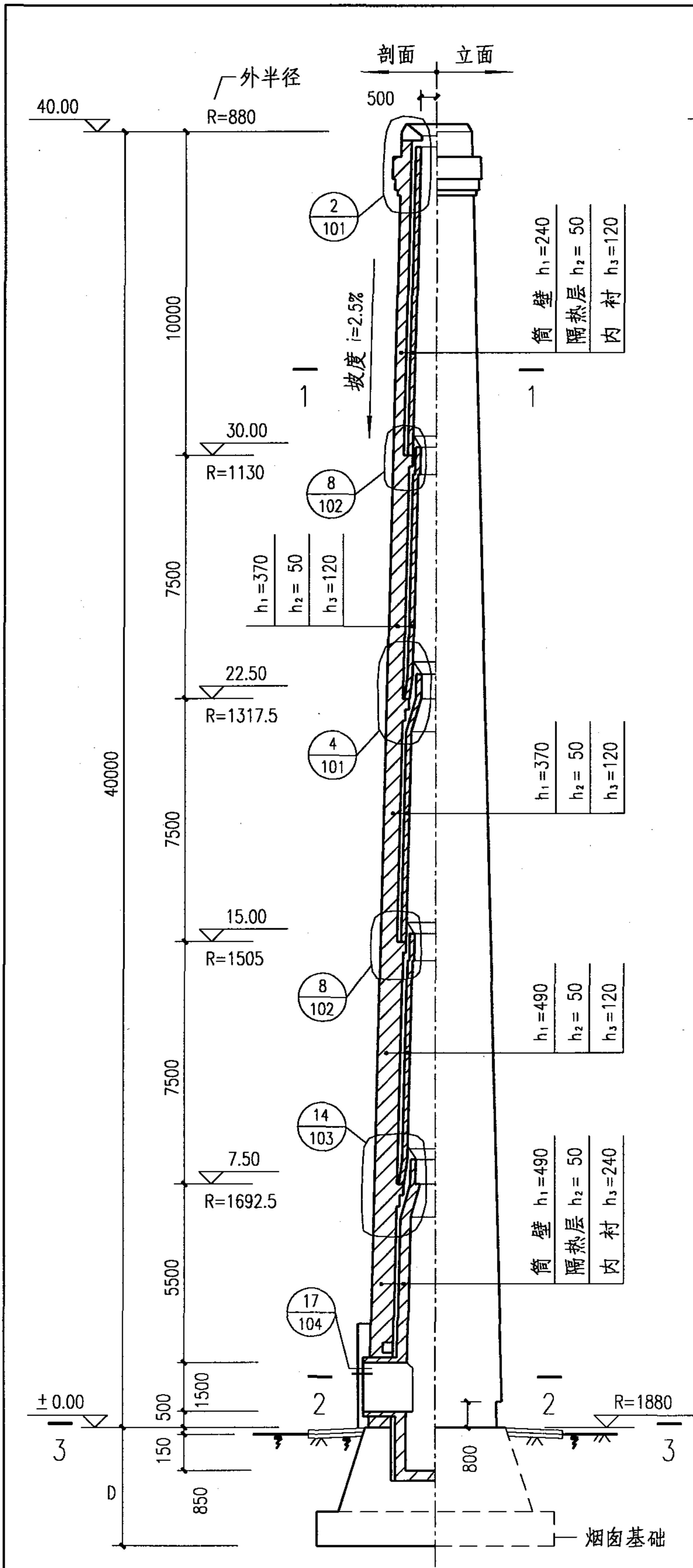
04G211

审核 汪洪涛 校对 陆卯生 设计 解宝安

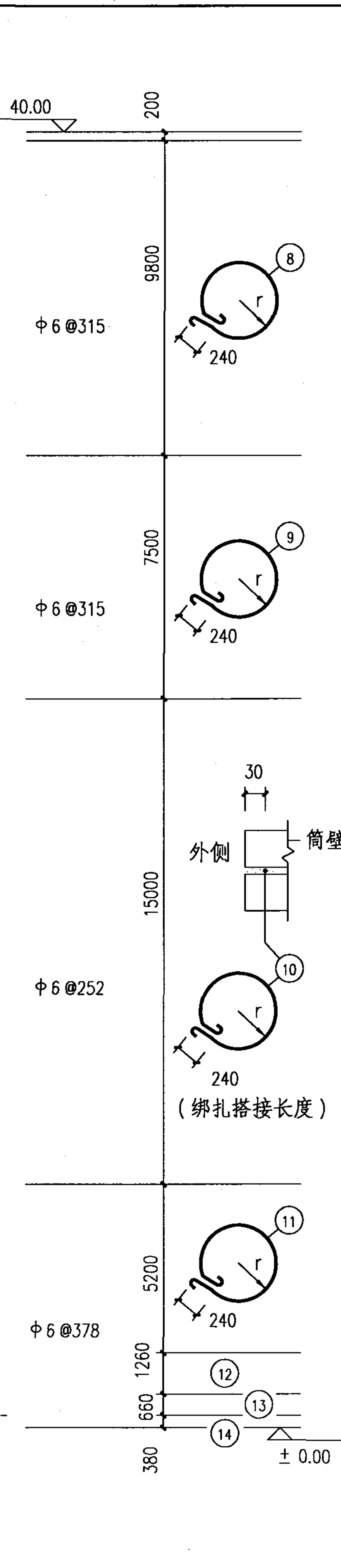
页

18

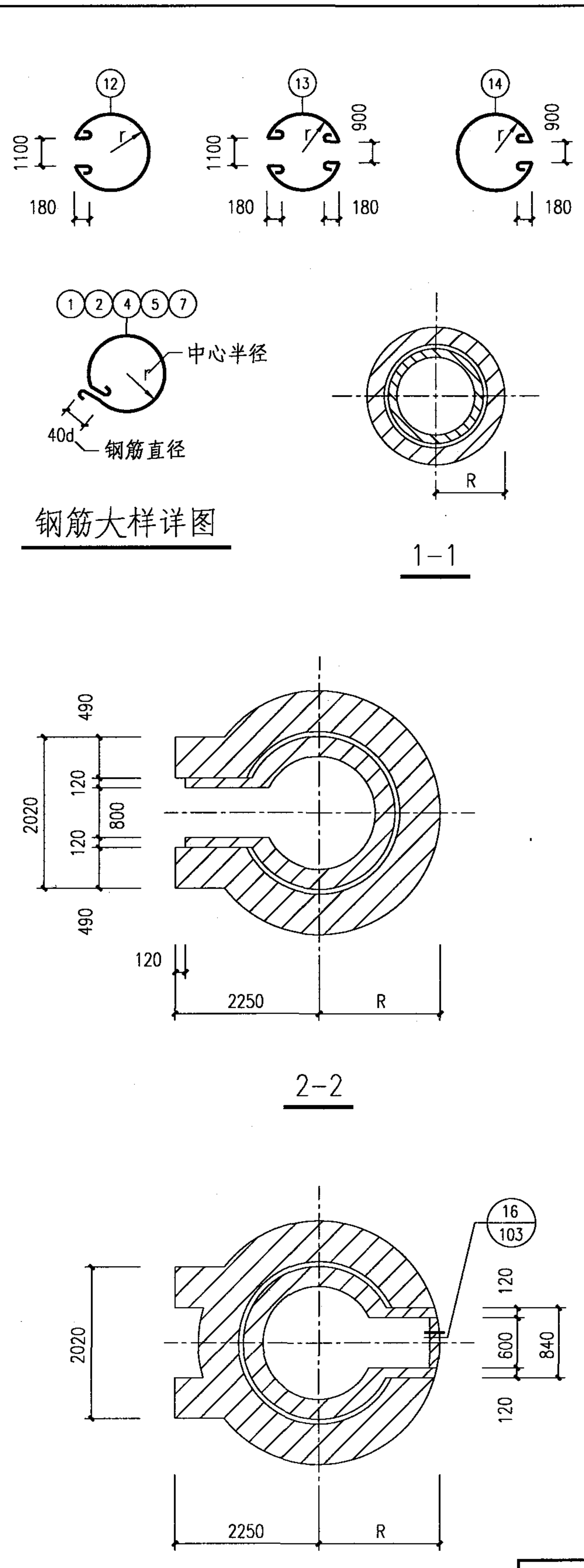




烟囱筒身布置图



环形温度钢筋配置图



钢筋大样详图

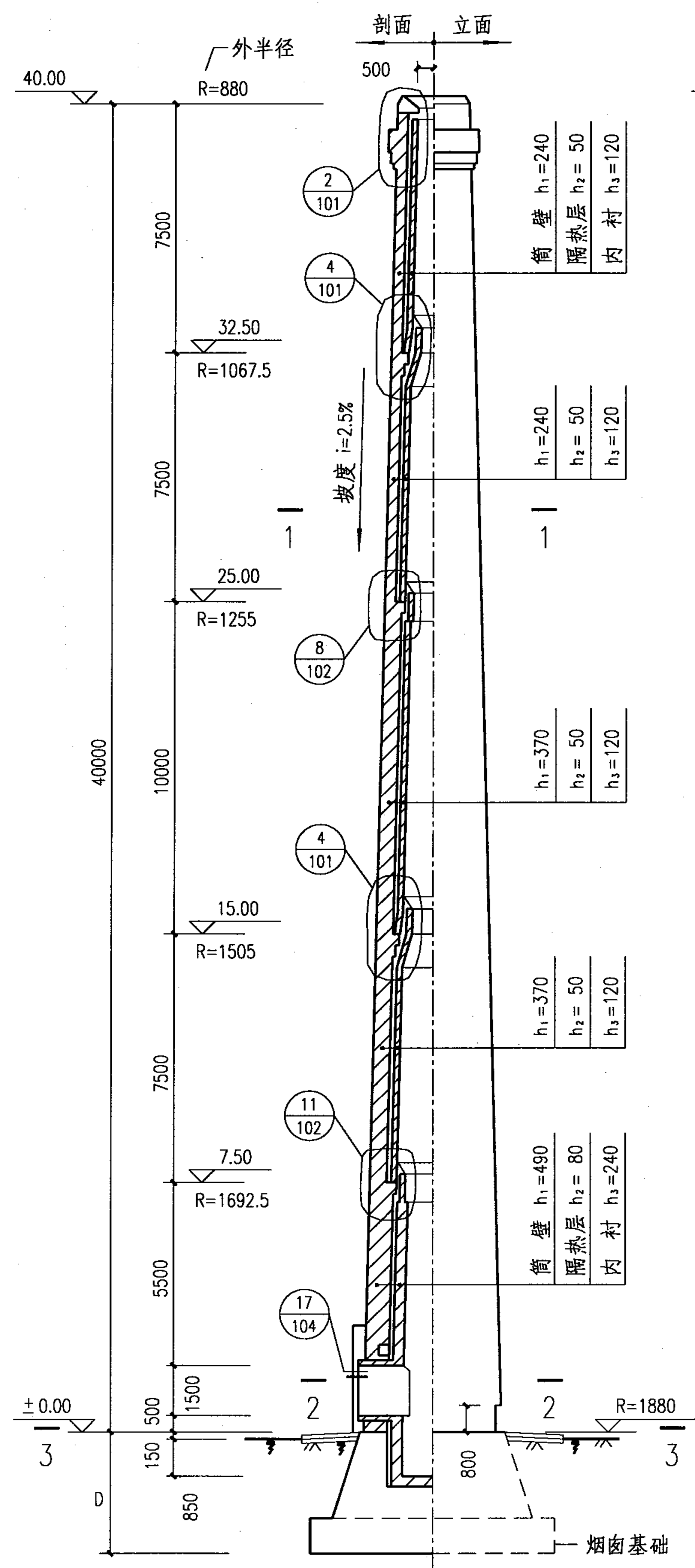
| 钢筋明细表  |    |     |                 |     |         |    |         |
|--------|----|-----|-----------------|-----|---------|----|---------|
| 类别     | 编号 | 直径  | 钢筋型式            | 弯钩  | 长度 (mm) | 数量 | 总长度 (m) |
| 节点 ②   | 1  | Φ12 | r≈843, L≈5780   | 210 | ~5990   | 3  | 18.0    |
|        | 2  | Φ10 | r≈676, L≈4650   | 180 | ~4830   | 3  | 14.5    |
|        | 3  | Φ6  | 150 190 320 200 | 100 | 960     | 25 | 24.0    |
|        | 4  | Φ12 | r≈1543, L≈10175 | 210 | ~10385  | 3  | 31.2    |
|        | 5  | Φ10 | r≈1366, L≈8985  | 180 | ~9165   | 2  | 18.4    |
|        | 6  | Φ6  | 190 190         | 100 | 860     | 48 | 41.3    |
| 环形温度钢筋 | 7  | Φ6  | r≈970, L≈6335   | 100 | ~6435   | 6  | 38.6    |
|        | 8  | Φ6  | r≈975, L≈6370   | 100 | ~6470   | 33 | 213.6   |
|        | 9  | Φ6  | r≈1194, L≈7745  | 100 | ~7845   | 25 | 196.2   |
|        | 10 | Φ6  | r≈1475, L≈9510  | 100 | ~9610   | 60 | 576.6   |
|        | 11 | Φ6  | r≈1728, L≈11100 | 100 | ~11200  | 14 | 156.8   |
|        | 12 | Φ6  | r≈1809, L≈10630 | 100 | ~10730  | 5  | 53.7    |
|        | 13 | Φ6  | r≈1833, L≈5120  | 100 | ~5220   | 4  | 20.9    |
|        | 14 | Φ6  | r≈1846, L≈11060 | 100 | ~11160  | 1  | 11.2    |

烟囱筒身主要材料估算汇总表

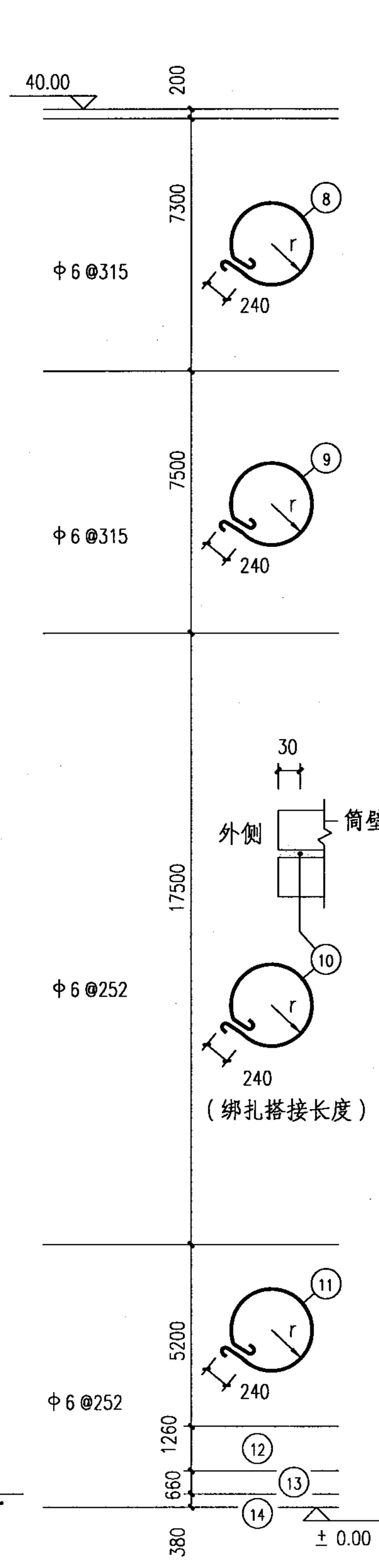
| 基本风压 (kN/m²) | 抗震设防烈度 | 烟气温度 | 砖砌体 (m³) |      | 隔热材料 (m³) | 混凝土 (m³) | 钢筋 (kg) | 型钢 (kg) |
|--------------|--------|------|----------|------|-----------|----------|---------|---------|
|              |        |      | 筒壁       | 内衬   |           |          |         |         |
| 0.75         | 6      | 250  | 127.4    | 35.0 | 13.0      | 1.1      | 900     | 722     |
|              | 7      |      | 127.4    |      |           | 1.1      | 1652    |         |
|              | 8      |      | 125.6    |      |           | 2.3      | 1686    |         |

附注:

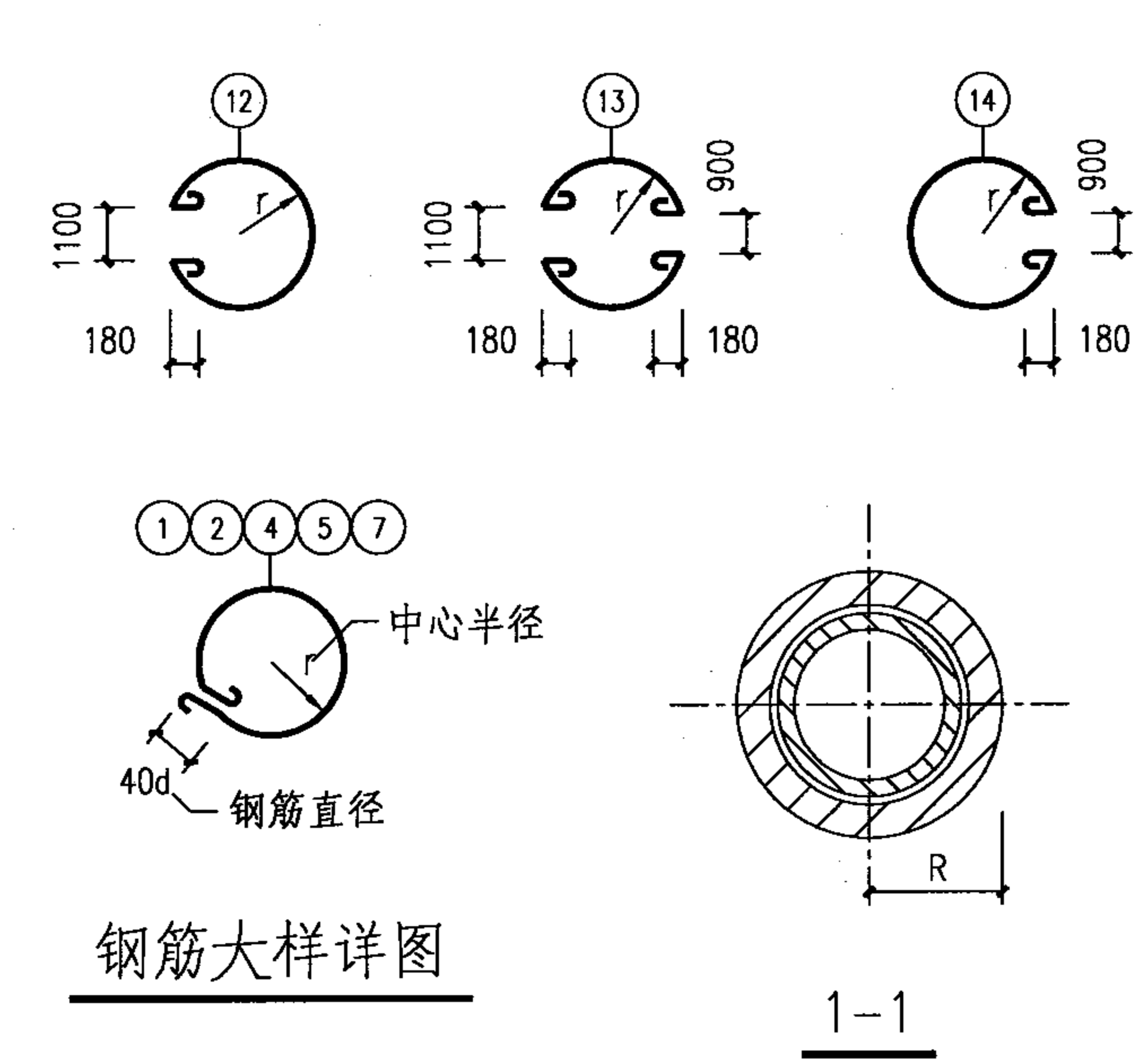
- 抗震设计条件下, 筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
- 环形温度钢筋定位见配置详图所示, 钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
- 烟囱筒底±0.00m处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。



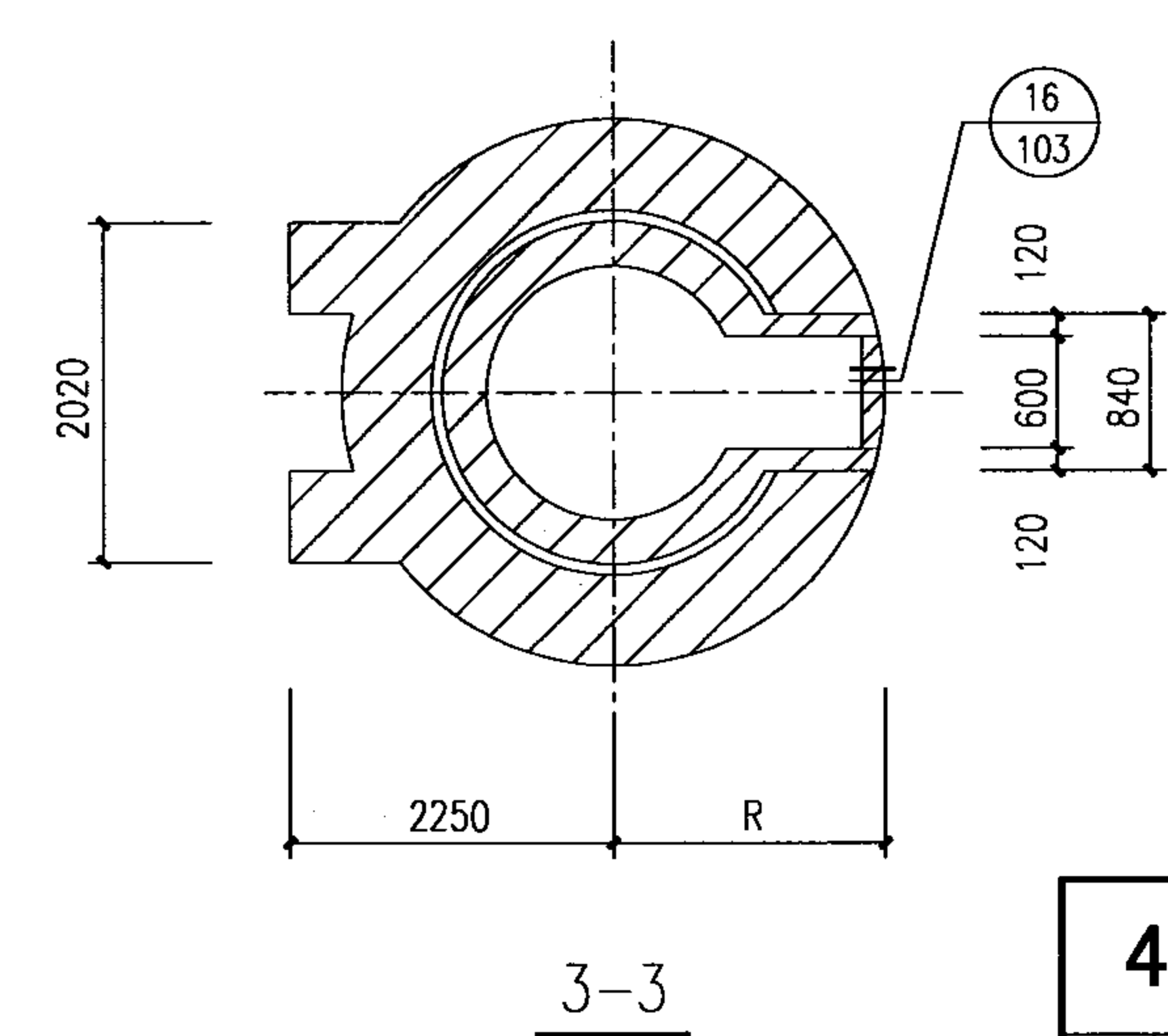
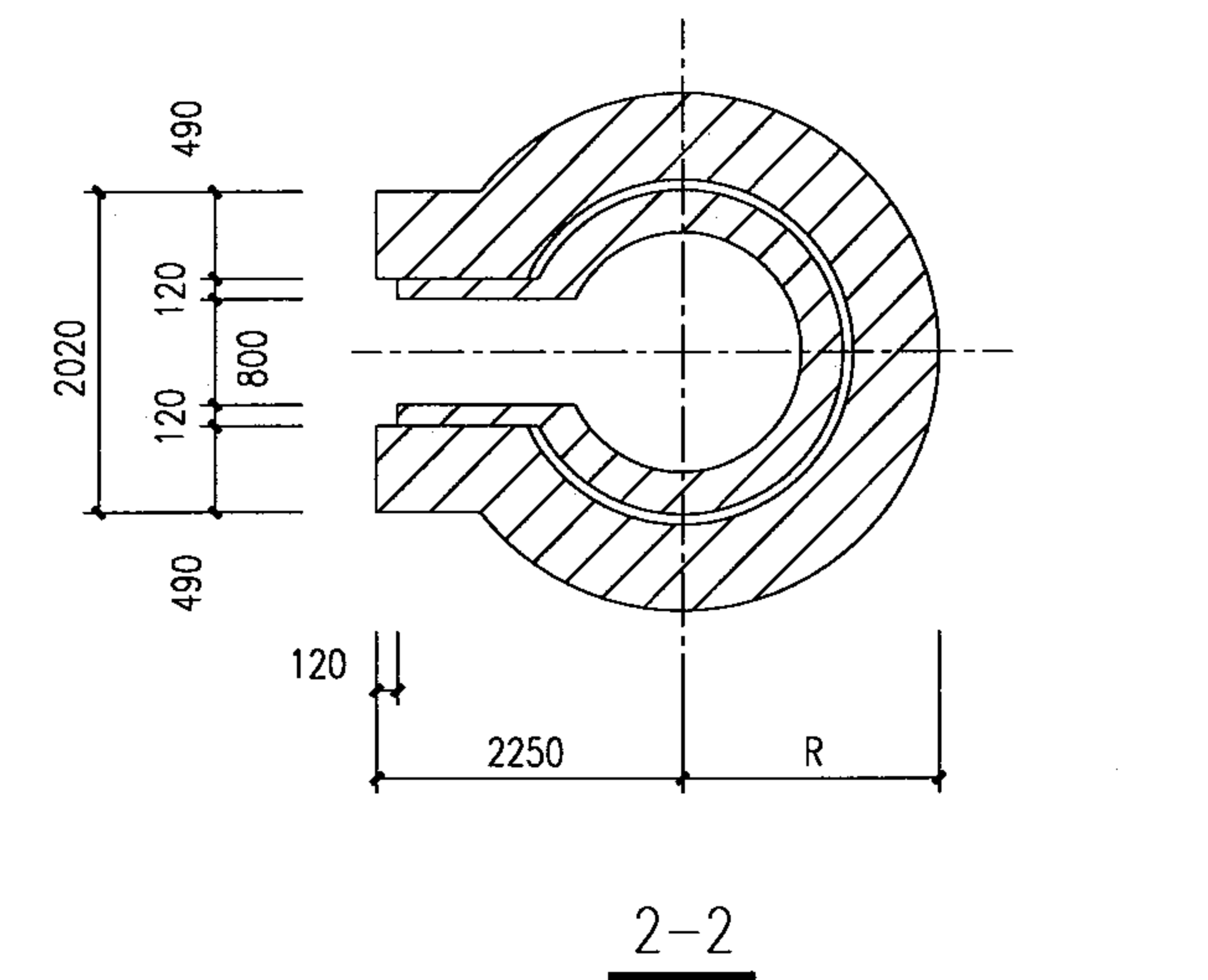
烟囱筒身布置图



环形温度钢筋配置图



钢筋大样详图



钢筋明细表

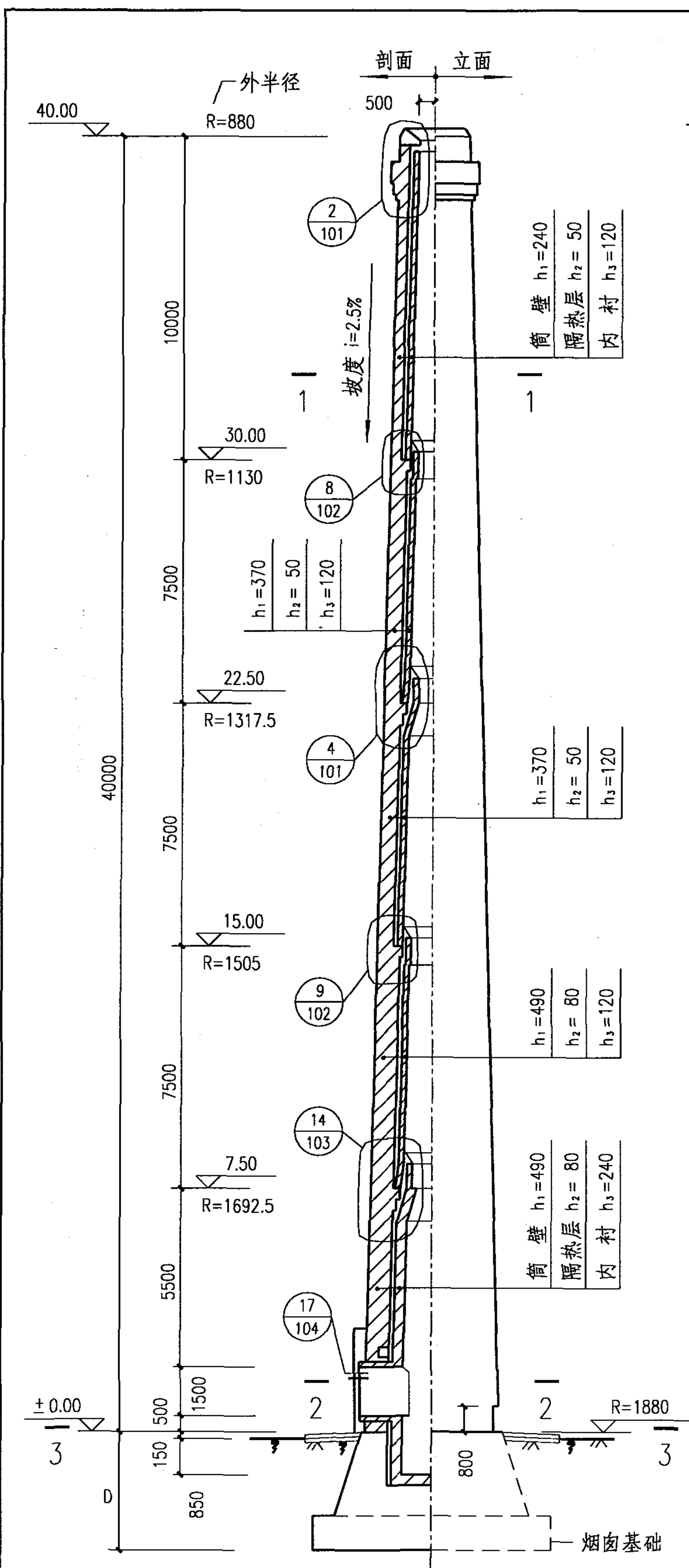
| 类别     | 编号 | 直径  | 钢筋型式            | 弯钩  | 长度 (mm) | 数量 | 总长度 (m) |
|--------|----|-----|-----------------|-----|---------|----|---------|
| 节点 ②   | 1  | Φ12 | r≈843, L≈5780   | 210 | ~5990   | 3  | 18.0    |
|        | 2  | Φ10 | r≈676, L≈4650   | 180 | ~4830   | 3  | 14.5    |
|        | 3  | Φ6  | 150 190 320 200 | 100 | 960     | 25 | 24.0    |
|        | 4  | Φ12 | r≈1543, L≈10175 | 210 | ~10385  | 3  | 31.2    |
|        | 5  | Φ10 | r≈1366, L≈8985  | 180 | ~9165   | 2  | 18.4    |
|        | 6  | Φ6  | 190 190         | 100 | 860     | 48 | 41.3    |
|        | 7  | Φ6  | r≈970, L≈6335   | 100 | ~6435   | 6  | 38.6    |
| 环形温度钢筋 | 8  | Φ6  | r≈944, L≈6175   | 100 | ~6275   | 26 | 163.2   |
|        | 9  | Φ6  | r≈1132, L≈7355  | 100 | ~7455   | 25 | 186.4   |
|        | 10 | Φ6  | r≈1444, L≈9315  | 100 | ~9415   | 71 | 668.5   |
|        | 11 | Φ6  | r≈1728, L≈11100 | 100 | ~11200  | 22 | 246.4   |
|        | 12 | Φ6  | r≈1809, L≈10630 | 100 | ~10730  | 5  | 53.7    |
|        | 13 | Φ6  | r≈1833, L≈5120  | 100 | ~5220   | 6  | 31.4    |
|        | 14 | Φ6  | r≈1846, L≈11060 | 100 | ~11160  | 2  | 22.4    |

烟囱筒身主要材料估算汇总表

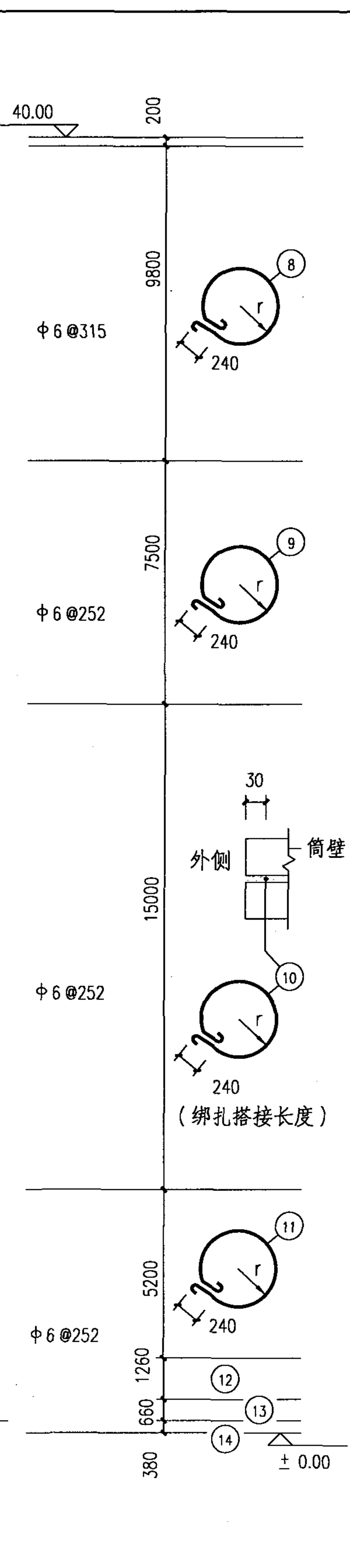
| 基本风压 (kN/m²) | 抗震设防烈度 | 烟气温度 | 砖砌体 (m³) |      | 隔热材料 (m³) | 混凝土 (m³) | 钢筋 (kg) | 型钢 (kg) |
|--------------|--------|------|----------|------|-----------|----------|---------|---------|
|              |        |      | 筒壁       | 内衬   |           |          |         |         |
| 0.35<br>0.55 | 6      | 400  | 116.6    | 35.9 | 15.3      | 1.2      | 933     | 722     |
|              | 7      |      | 116.6    |      |           | 1.2      | 1681    |         |
|              | 8      |      | 114.8    |      |           | 2.3      | 1705    |         |

附注:

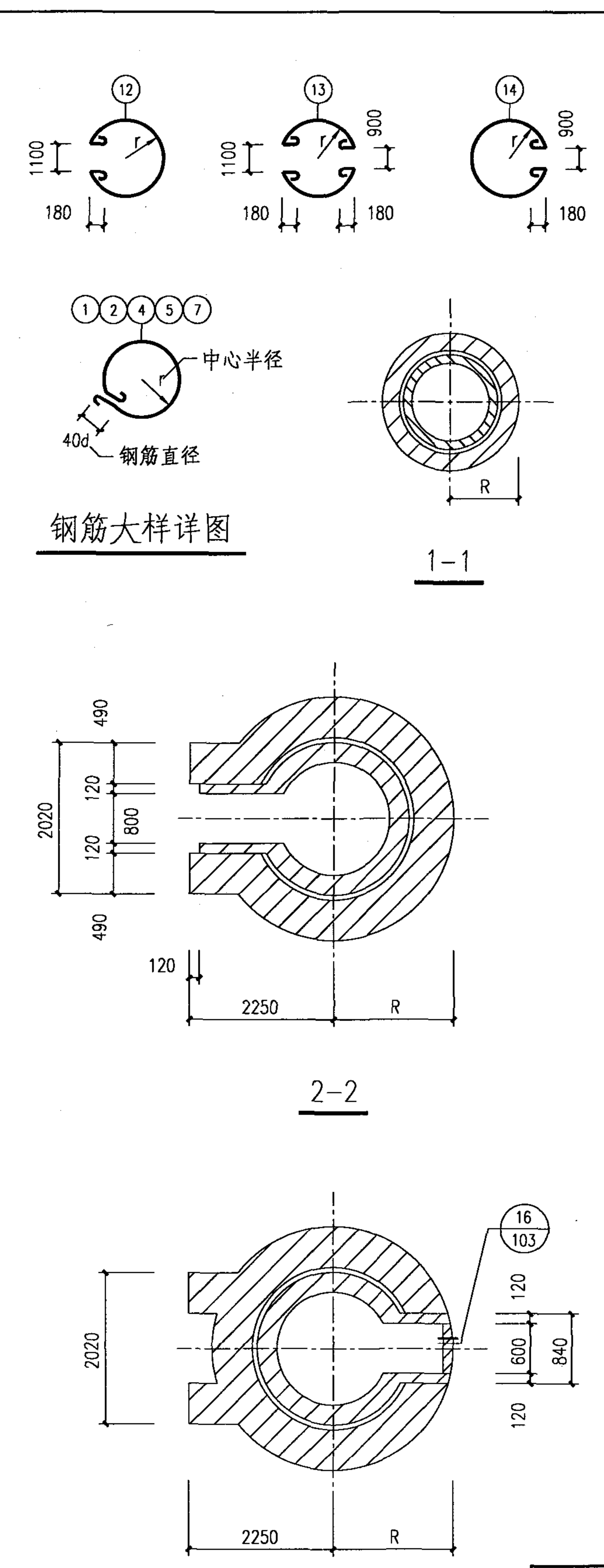
- 抗震设计条件下, 筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
- 环形温度钢筋定位见配置详图所示, 钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
- 烟囱筒底±0.00m处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。



烟囱筒身布置图



环形温度钢筋配置图

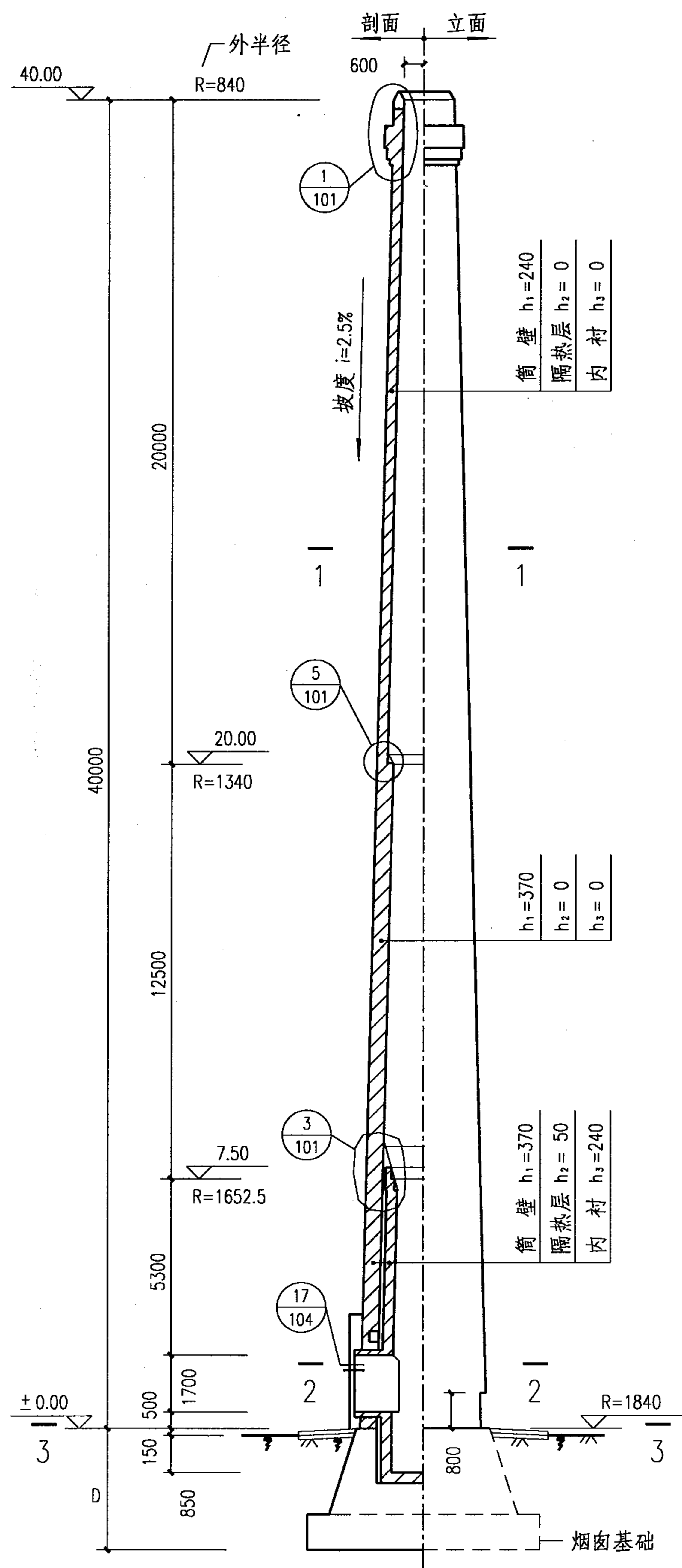


钢筋大样详图

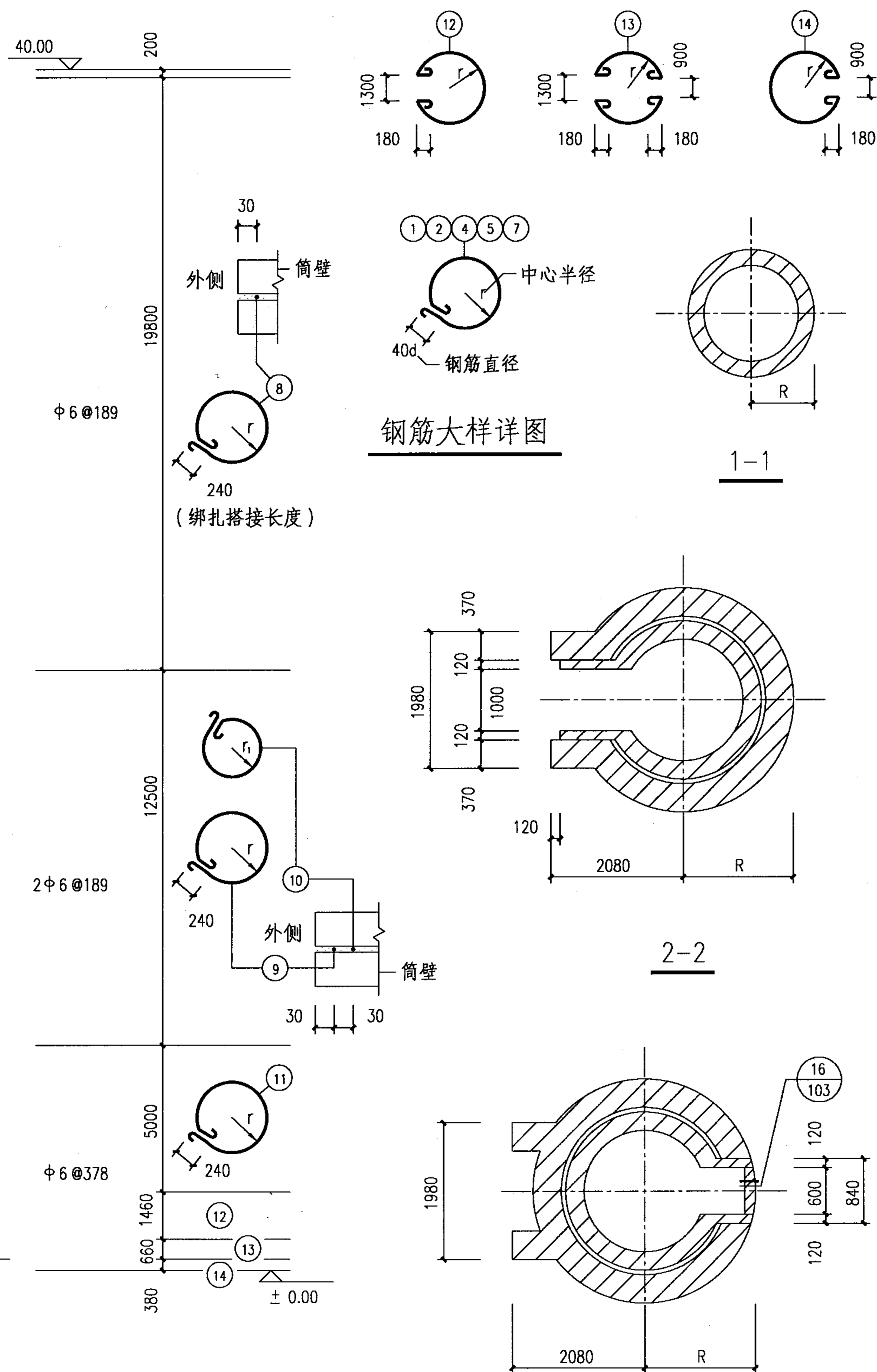
| 钢筋明细表  |    |     |                                   |     |              |    |
|--------|----|-----|-----------------------------------|-----|--------------|----|
| 类别     | 编号 | 直径  | 钢筋型式                              | 弯钩  | 长度 (mm)      | 数量 |
| 节点 ②   | 1  | φ12 | $r \approx 843, L \approx 5780$   | 210 | $\sim 5990$  | 3  |
|        | 2  | φ10 | $r \approx 676, L \approx 4650$   | 180 | $\sim 4830$  | 3  |
|        | 3  | φ6  | 150  190 320 200                  | 100 | 960          | 25 |
|        | 4  | φ12 | $r \approx 1543, L \approx 10175$ | 210 | $\sim 10385$ | 3  |
|        | 5  | φ10 | $r \approx 1366, L \approx 8985$  | 180 | $\sim 9165$  | 2  |
|        | 6  | φ6  | 190 190                           | 100 | 860          | 48 |
|        | 7  | φ6  | $r \approx 970, L \approx 6335$   | 100 | $\sim 6435$  | 6  |
| 环形温度钢筋 | 8  | φ6  | $r \approx 975, L \approx 6370$   | 100 | $\sim 6470$  | 33 |
|        | 9  | φ6  | $r \approx 1194, L \approx 7745$  | 100 | $\sim 7845$  | 30 |
|        | 10 | φ6  | $r \approx 1475, L \approx 9510$  | 100 | $\sim 9610$  | 60 |
|        | 11 | φ6  | $r \approx 1728, L \approx 11100$ | 100 | $\sim 11200$ | 22 |
|        | 12 | φ6  | $r \approx 1809, L \approx 10630$ | 100 | $\sim 10730$ | 5  |
|        | 13 | φ6  | $r \approx 1833, L \approx 5120$  | 100 | $\sim 5220$  | 6  |
|        | 14 | φ6  | $r \approx 1846, L \approx 11060$ | 100 | $\sim 11160$ | 2  |

| 烟囱筒身主要材料估算汇总表 |        |      |          |      |           |          |         |
|---------------|--------|------|----------|------|-----------|----------|---------|
| 基本风压 (kN/m²)  | 抗震设防烈度 | 烟气温度 | 砖砌体 (m³) |      | 隔热材料 (m³) | 混凝土 (m³) | 钢筋 (kg) |
|               |        |      | 筒壁       | 内衬   |           |          |         |
| 0.75          | 6      | 400  | 127.4    | 34.5 | 16.4      | 1.2      | 935     |
|               | 7      |      | 127.4    |      |           | 1.2      | 1683    |
|               | 8      |      | 125.6    |      |           | 2.3      | 1711    |

- 附注:
- 抗震设计条件下,筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
  - 环形温度钢筋定位见配置详图所示,钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
  - 烟囱筒底± 0.00m处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。



烟囱筒身布置图



环形温度钢筋配置图

钢筋明细表

| 类别     | 编号 | 直径  | 钢筋型式            | 弯钩  | 长度 (mm) | 数量  | 总长度 (m) |
|--------|----|-----|-----------------|-----|---------|-----|---------|
| 节点 ①   | 1  | Φ12 | r≈803, L≈5530   | 210 | ~5740   | 3   | 17.3    |
|        | 2  | Φ10 | r≈636, L≈4400   | 180 | ~4580   | 2   | 9.2     |
|        | 3  | Φ6  | 190 150         | 100 | 780     | 24  | 18.8    |
|        | 4  | Φ12 | r≈1618, L≈10650 | 210 | ~10860  | 3   | 32.6    |
|        | 5  | Φ10 | r≈1441, L≈9455  | 180 | ~9635   | 2   | 19.3    |
|        | 6  | Φ6  | 190 190         | 100 | 860     | 50  | 43.0    |
|        | 7  | Φ6  | r≈930, L≈6085   | 100 | ~6185   | 6   | 37.1    |
| 环形温度钢筋 | 8  | Φ6  | r≈1060, L≈6900  | 100 | ~7000   | 106 | 742.0   |
|        | 9  | Φ6  | r≈1467, L≈9460  | 100 | ~9560   | 68  | 650.1   |
|        | 10 | Φ6  | r≈1437, L≈9270  | 100 | ~9370   | 68  | 637.2   |
|        | 11 | Φ6  | r≈1685, L≈10830 | 100 | ~10930  | 14  | 153.1   |
|        | 12 | Φ6  | r≈1766, L≈10160 | 100 | ~10260  | 5   | 51.3    |
|        | 13 | Φ6  | r≈1793, L≈4895  | 100 | ~4995   | 4   | 20.0    |
|        | 14 | Φ6  | r≈1806, L≈10810 | 100 | ~10910  | 1   | 10.9    |

烟囱筒身主要材料估算汇总表

| 基本风压 (kN/m²) | 抗震设防烈度 | 烟气温度 | 砖砌体 (m³) |      | 隔热材料 (m³) | 混凝土 (m³) | 钢筋 (kg) | 型钢 (kg) |
|--------------|--------|------|----------|------|-----------|----------|---------|---------|
|              |        |      | 筒壁       | 内衬   |           |          |         |         |
| 0.35         | 6      | 250  | 98.1     | 14.0 | 3.3       | 1.1      | 1088    | 722     |
|              | 7      |      | 98.1     |      |           | 1.1      | 1563    |         |
|              | 8      |      | 97.0     |      |           | 2.5      | 1592    |         |

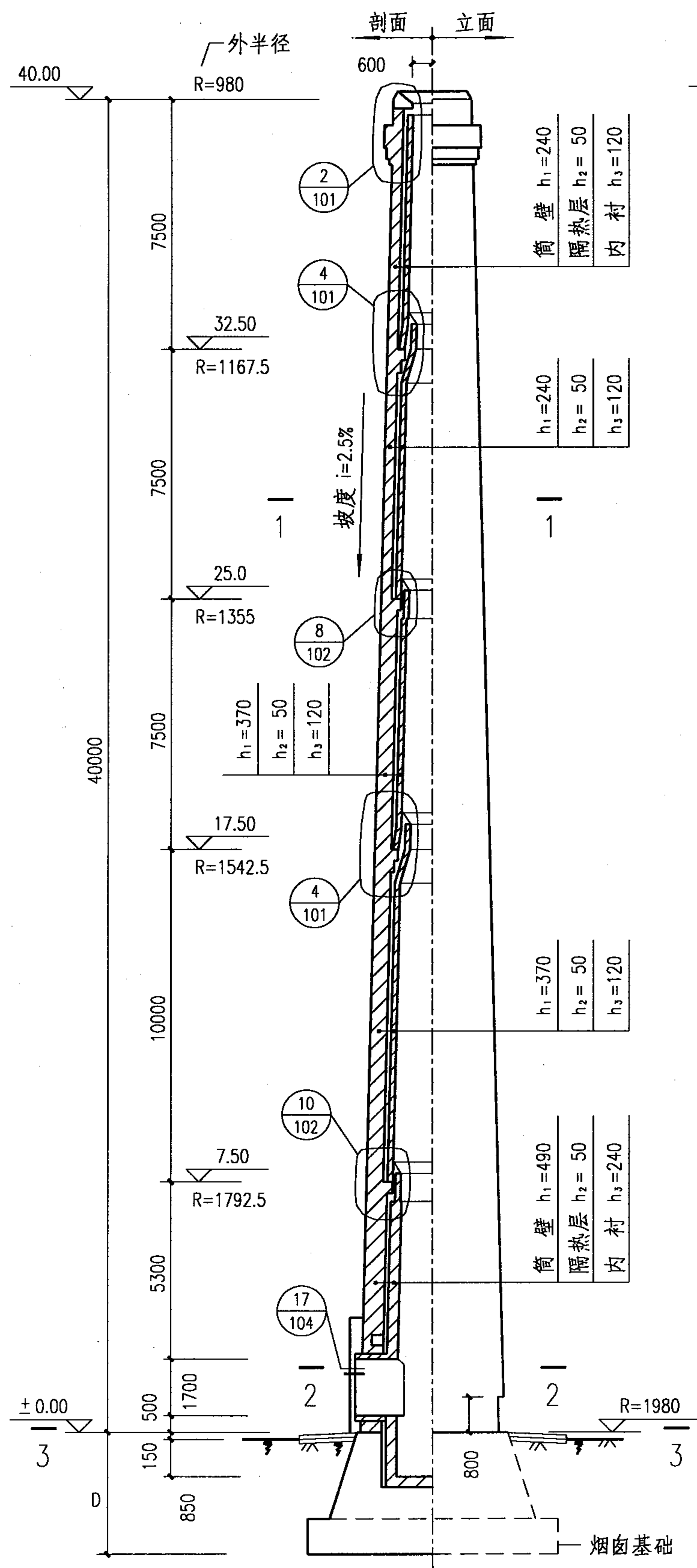
附注:

- 抗震设计条件下,筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
- 环形温度钢筋定位见配置详图所示,钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
- 烟囱筒底±0.00m处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。

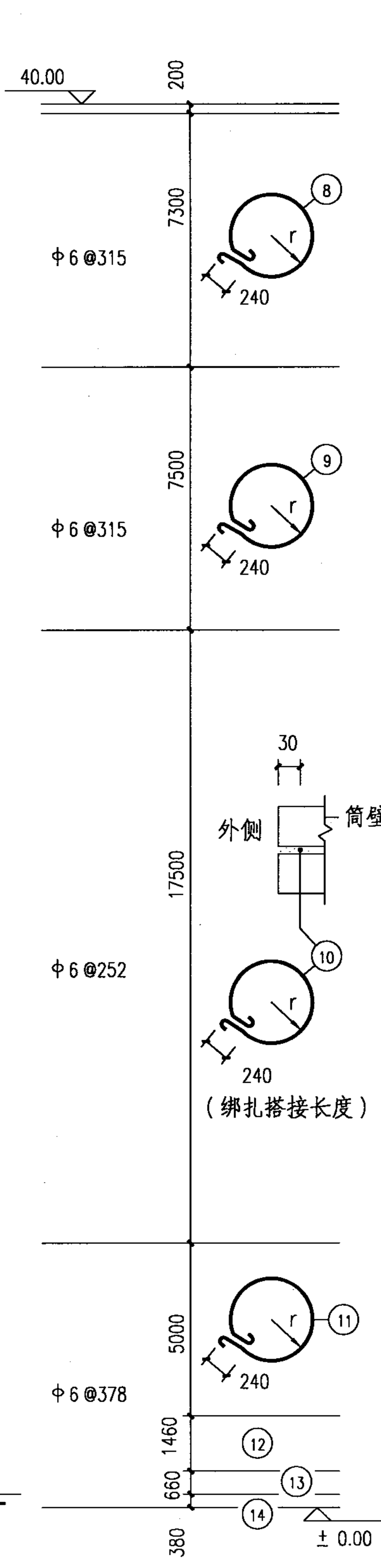
40/1.2-0.35-250 烟囱筒身图



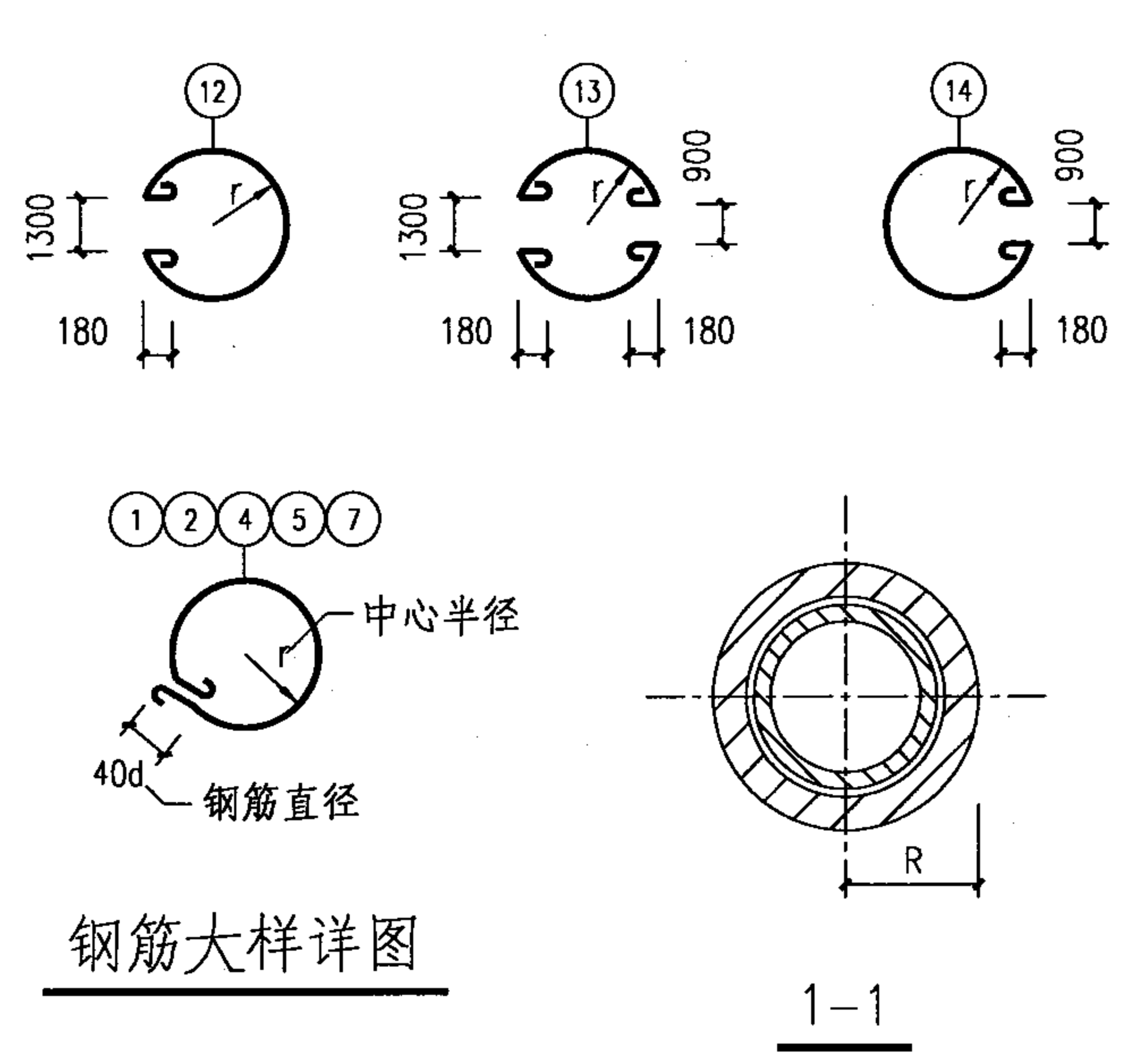




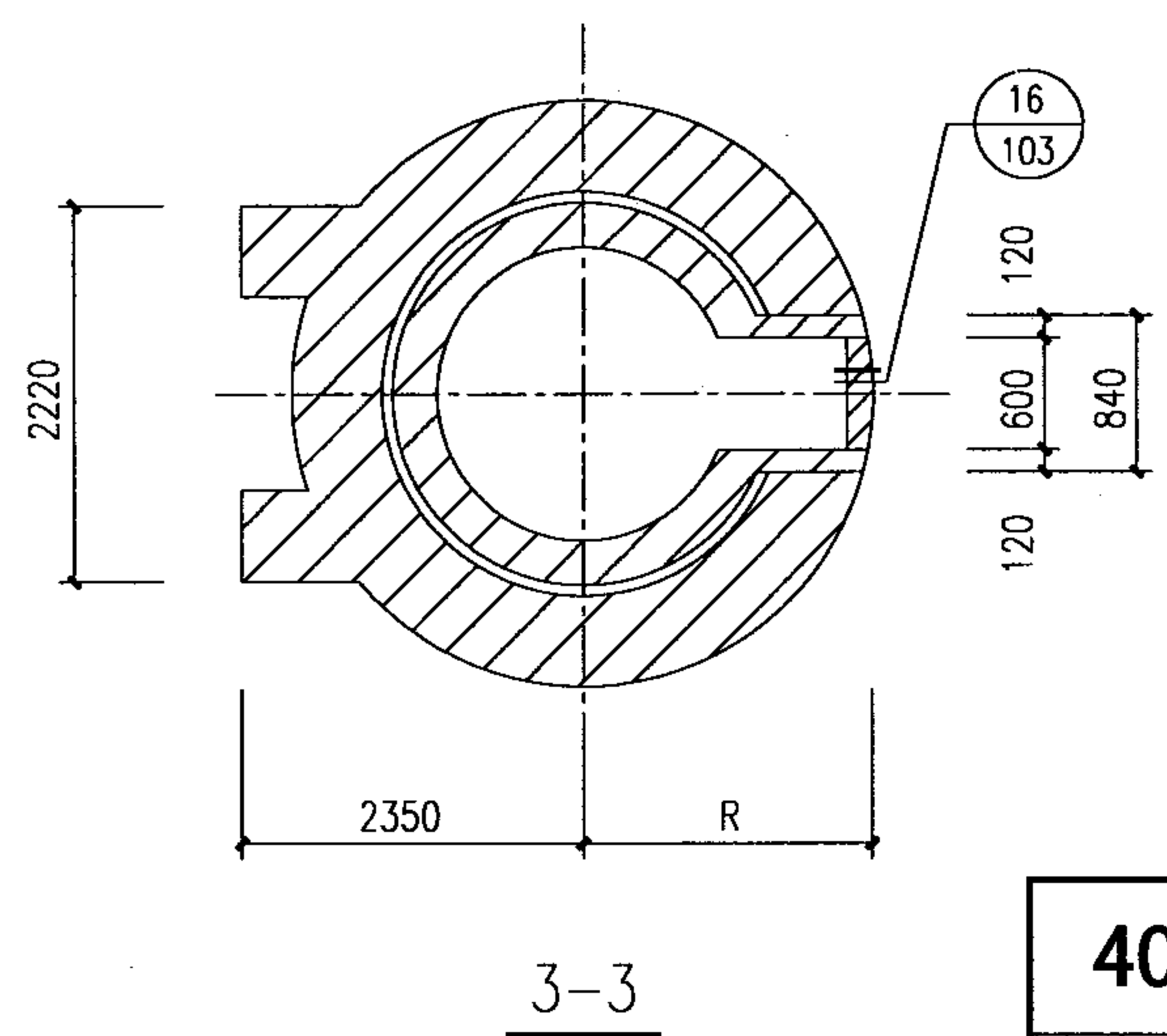
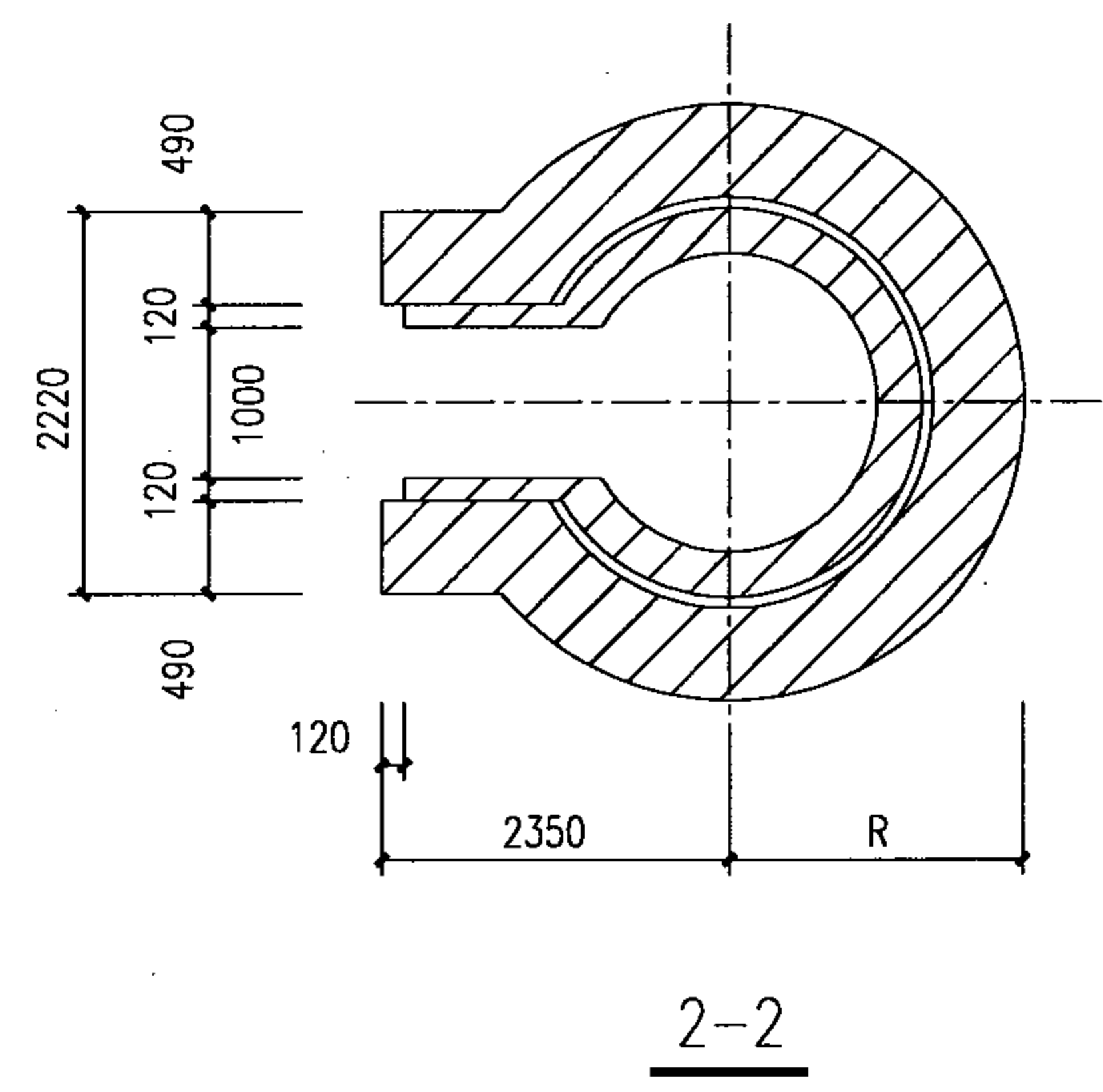
烟囱筒身布置图



环形温度钢筋配置图



钢筋大样详图



钢筋明细表

| 类别     | 编号 | 直径  | 钢筋型式            | 弯钩  | 长度 (mm) | 数量 | 总长度 (m) |
|--------|----|-----|-----------------|-----|---------|----|---------|
| 节点     | 1  | Φ12 | r≈943, L≈6405   | 210 | ~6615   | 3  | 19.9    |
|        | 2  | Φ10 | r≈776, L≈5280   | 180 | ~5460   | 3  | 16.4    |
|        | 3  | Φ6  | 150 190 320 200 | 100 | 960     | 28 | 26.9    |
|        | 4  | Φ12 | r≈1638, L≈10775 | 210 | ~10985  | 3  | 33.0    |
|        | 5  | Φ10 | r≈1461, L≈9580  | 180 | ~9760   | 2  | 19.6    |
|        | 6  | Φ6  | 190 190         | 100 | 860     | 52 | 44.8    |
|        | 7  | Φ6  | r≈1070, L≈6965  | 100 | ~7065   | 6  | 42.4    |
| 环形温度钢筋 | 8  | Φ6  | r≈1044, L≈6800  | 100 | ~6900   | 26 | 179.4   |
|        | 9  | Φ6  | r≈1232, L≈7980  | 100 | ~8080   | 25 | 202.0   |
|        | 10 | Φ6  | r≈1544, L≈9945  | 100 | ~10045  | 71 | 713.2   |
|        | 11 | Φ6  | r≈1825, L≈11710 | 100 | ~11810  | 14 | 165.4   |
|        | 12 | Φ6  | r≈1906, L≈11035 | 100 | ~11135  | 5  | 55.7    |
|        | 13 | Φ6  | r≈1933, L≈5335  | 100 | ~5435   | 4  | 21.8    |
|        | 14 | Φ6  | r≈1946, L≈11690 | 100 | ~11790  | 1  | 11.8    |

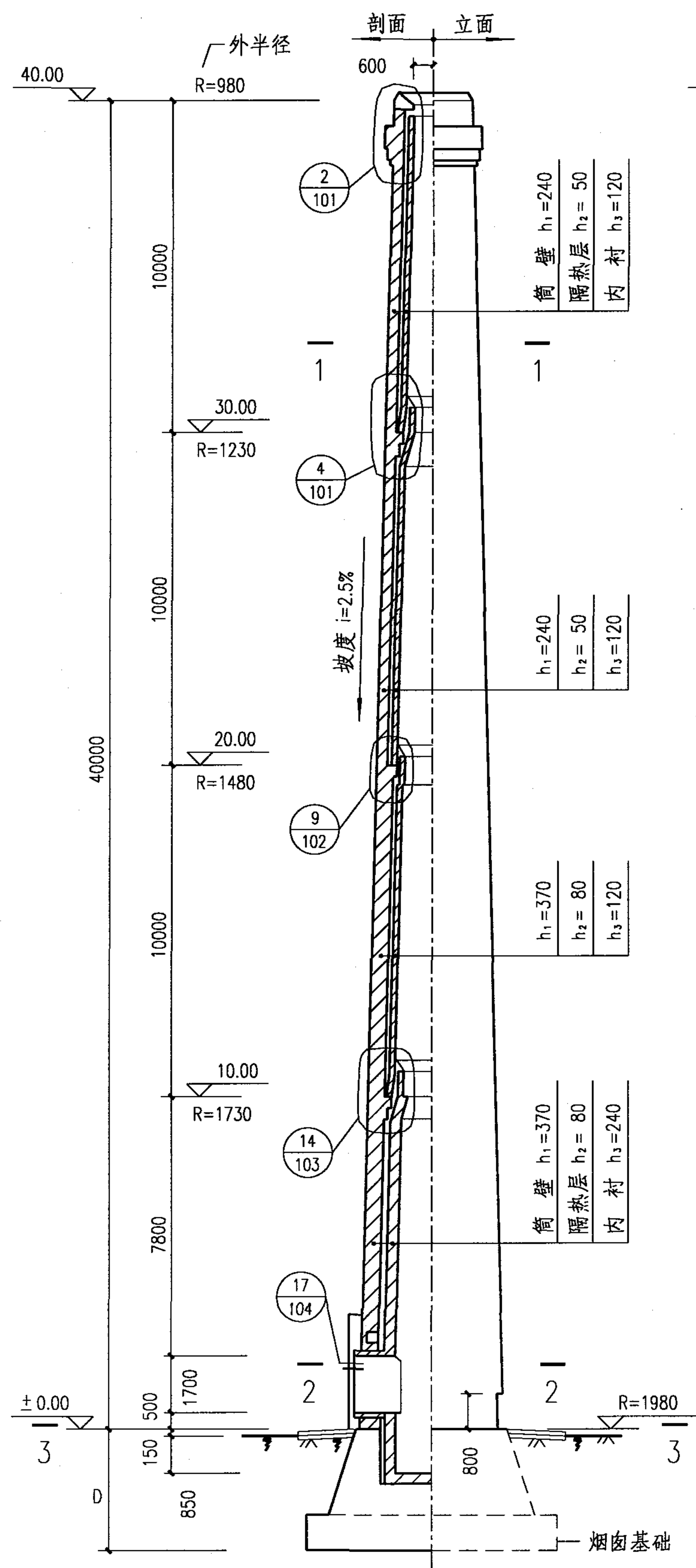
烟囱筒身主要材料估算汇总表

| 基本风压 (kN/m²) | 抗震设防烈度 | 烟气温度 | 砖砌体 (m³) |      | 隔热材料 (m³) | 混凝土 (m³) | 钢筋 (kg) | 型钢 (kg) |
|--------------|--------|------|----------|------|-----------|----------|---------|---------|
|              |        |      | 筒壁       | 内衬   |           |          |         |         |
| 0.75         | 6      | 250  | 125.2    | 39.8 | 14.8      | 1.2      | 942     | 722     |
|              | 7      |      | 125.2    |      |           | 1.2      | 1660    |         |
|              | 8      |      | 123.4    |      |           | 2.7      | 1691    |         |

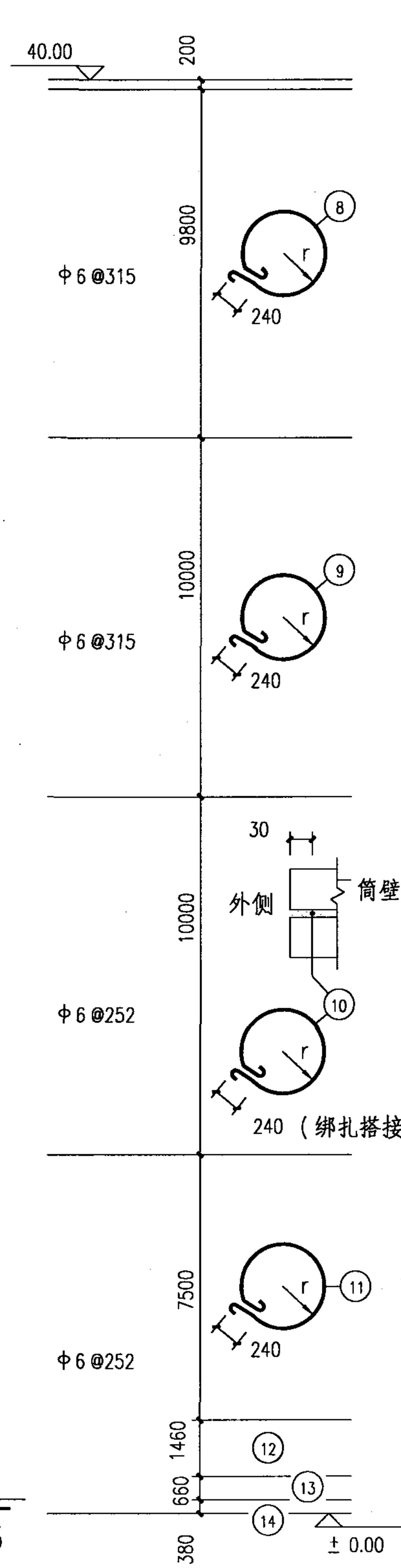
附注:

- 抗震设计条件下, 筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
- 环形温度钢筋定位见配置详图所示, 钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
- 烟囱筒底±0.00m处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。

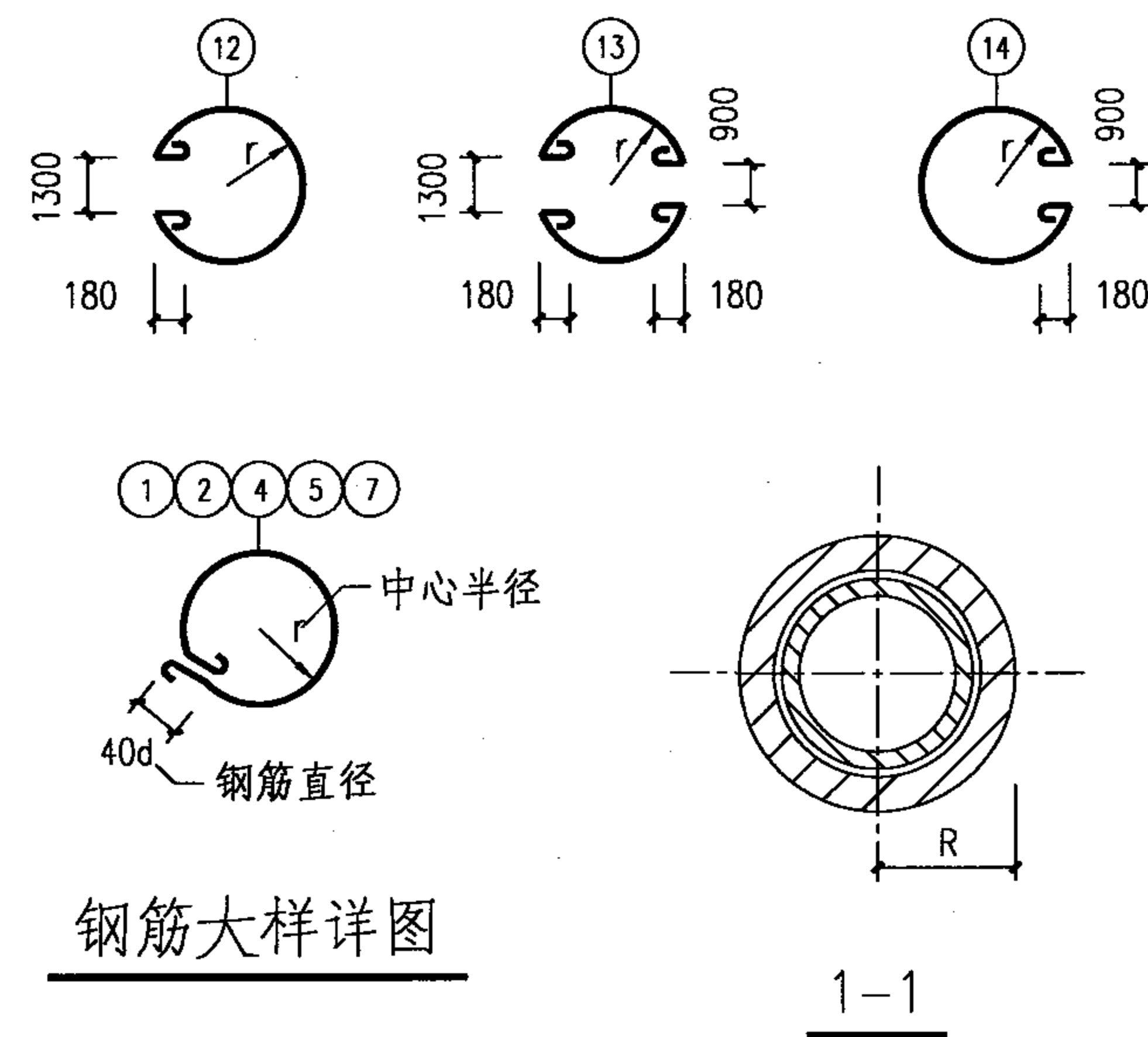
40/1.2-0.75-250 烟囱筒身图



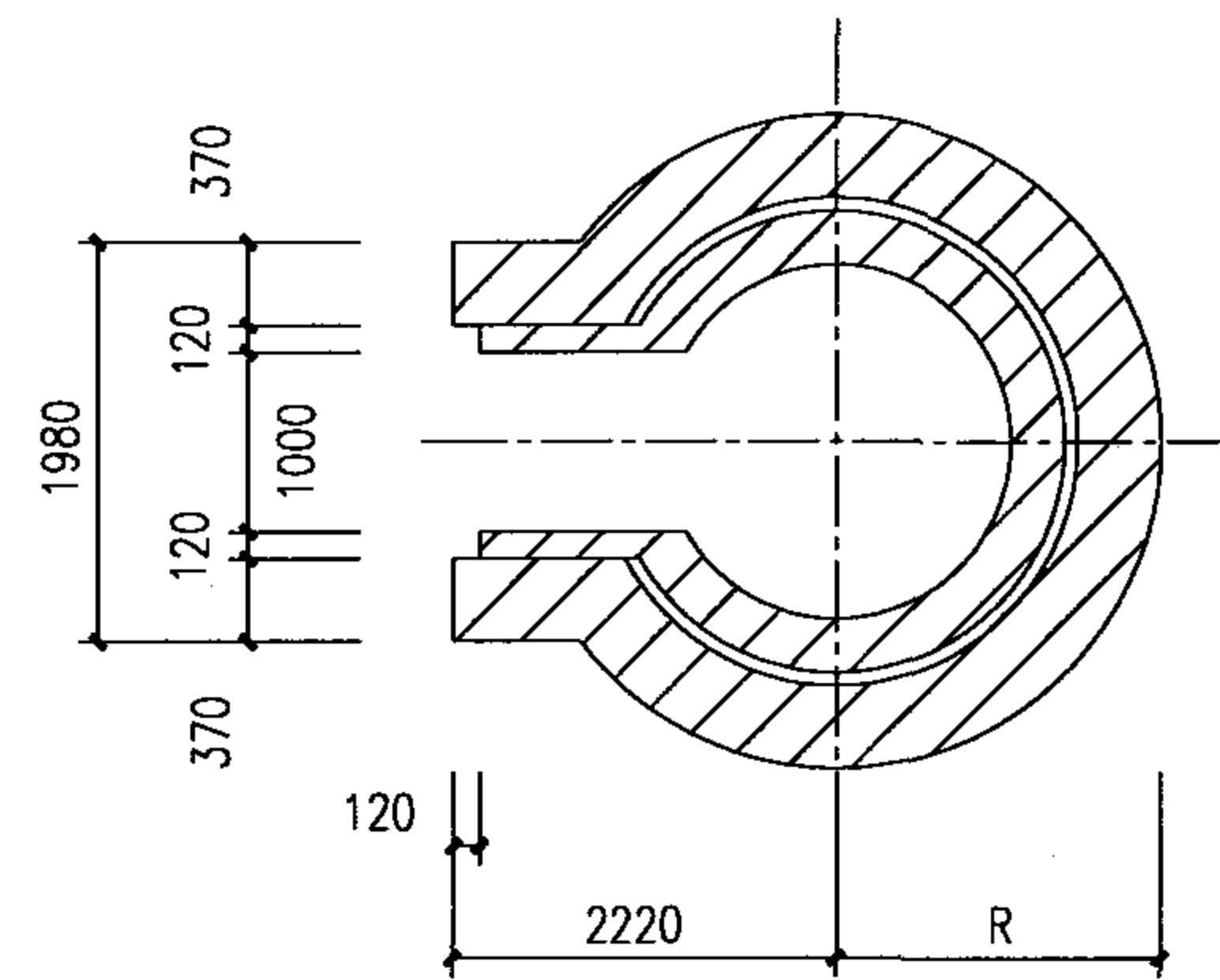
烟囱筒身布置图



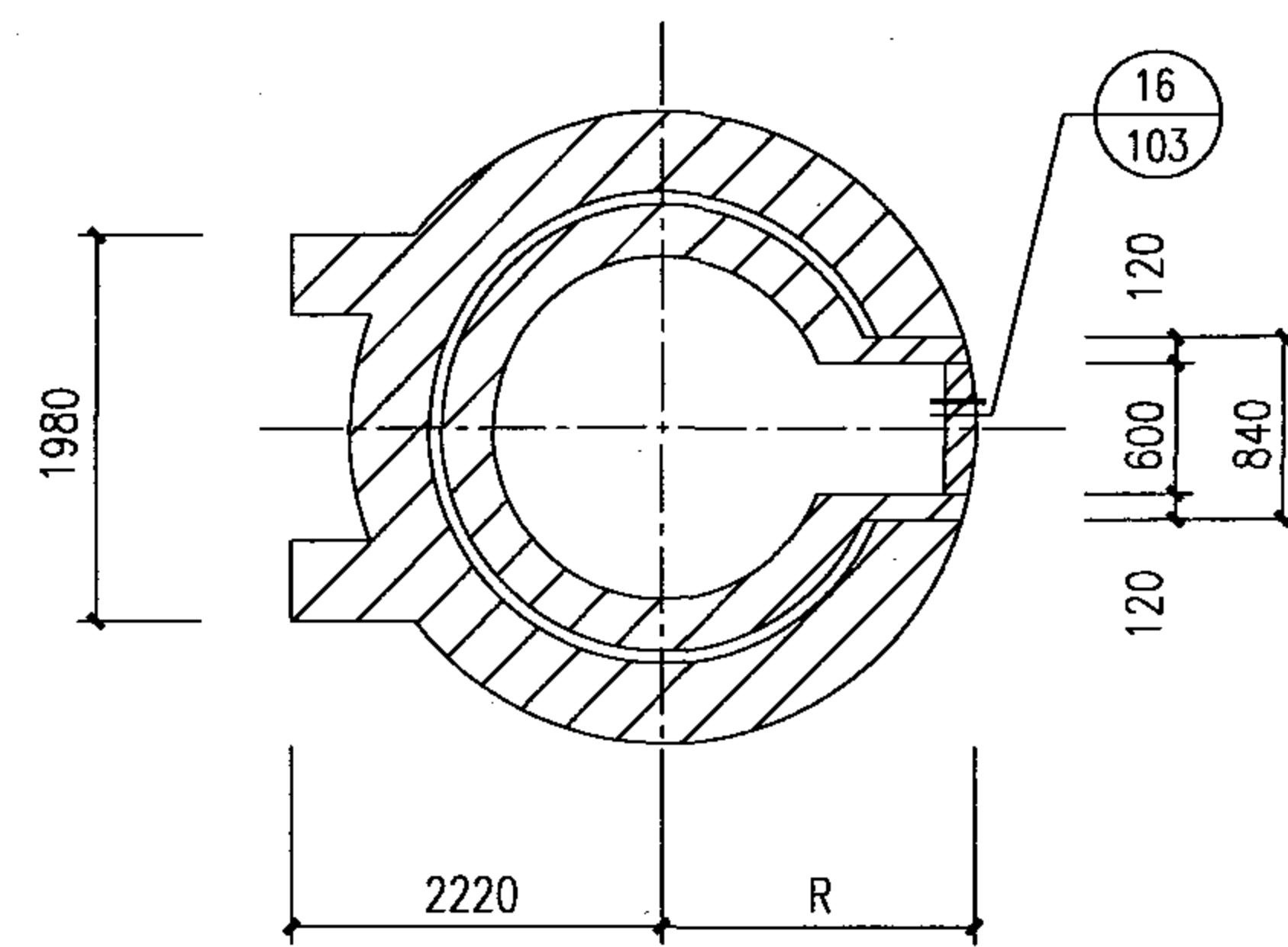
环形温度钢筋配置图



钢筋大样详图


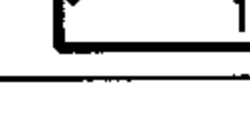


2-2



3-3

钢筋明细表

| 类别     | 编号 | 直径  | 钢筋型式  | 弯钩  | 长度 (mm) | 数量 | 总长度 (m) |
|--------|----|-----|---|-----|---------|----|---------|
| 节点 ②   | 1  | Φ12 | $r \approx 943, L \approx 6405$   | 210 | ~6615   | 3  | 19.9    |
|        | 2  | Φ10 | $r \approx 776, L \approx 5280$   | 180 | ~5460   | 3  | 16.4    |
|        | 3  | Φ6  | 150  320 200 | 100 | 960     | 28 | 26.9    |
|        | 4  | Φ12 | $r \approx 1758, L \approx 11525$   | 210 | ~11735  | 3  | 35.2    |
|        | 5  | Φ10 | $r \approx 1581, L \approx 10335$   | 180 | ~10515  | 2  | 21.1    |
|        | 6  | Φ6  |  190 190     | 100 | 860     | 55 | 47.3    |
|        | 7  | Φ6  | $r \approx 1070, L \approx 6965$  | 100 | ~7065   | 6  | 42.4    |
| 环形温度钢筋 | 8  | Φ6  | $r \approx 1075, L \approx 6995$  | 100 | ~7095   | 33 | 234.2   |
|        | 9  | Φ6  | $r \approx 1325, L \approx 8565$  | 100 | ~8665   | 32 | 277.3   |
|        | 10 | Φ6  | $r \approx 1575, L \approx 10140$   | 100 | ~10240  | 40 | 409.6   |
|        | 11 | Φ6  | $r \approx 1794, L \approx 11512$   | 100 | ~11612  | 30 | 348.4   |
|        | 12 | Φ6  | $r \approx 1906, L \approx 11035$   | 100 | ~11135  | 6  | 66.9    |
|        | 13 | Φ6  | $r \approx 1933, L \approx 5335$  | 100 | ~5435   | 6  | 32.6    |
|        | 14 | Φ6  | $r \approx 1946, L \approx 11690$   | 100 | ~11790  | 2  | 23.6    |

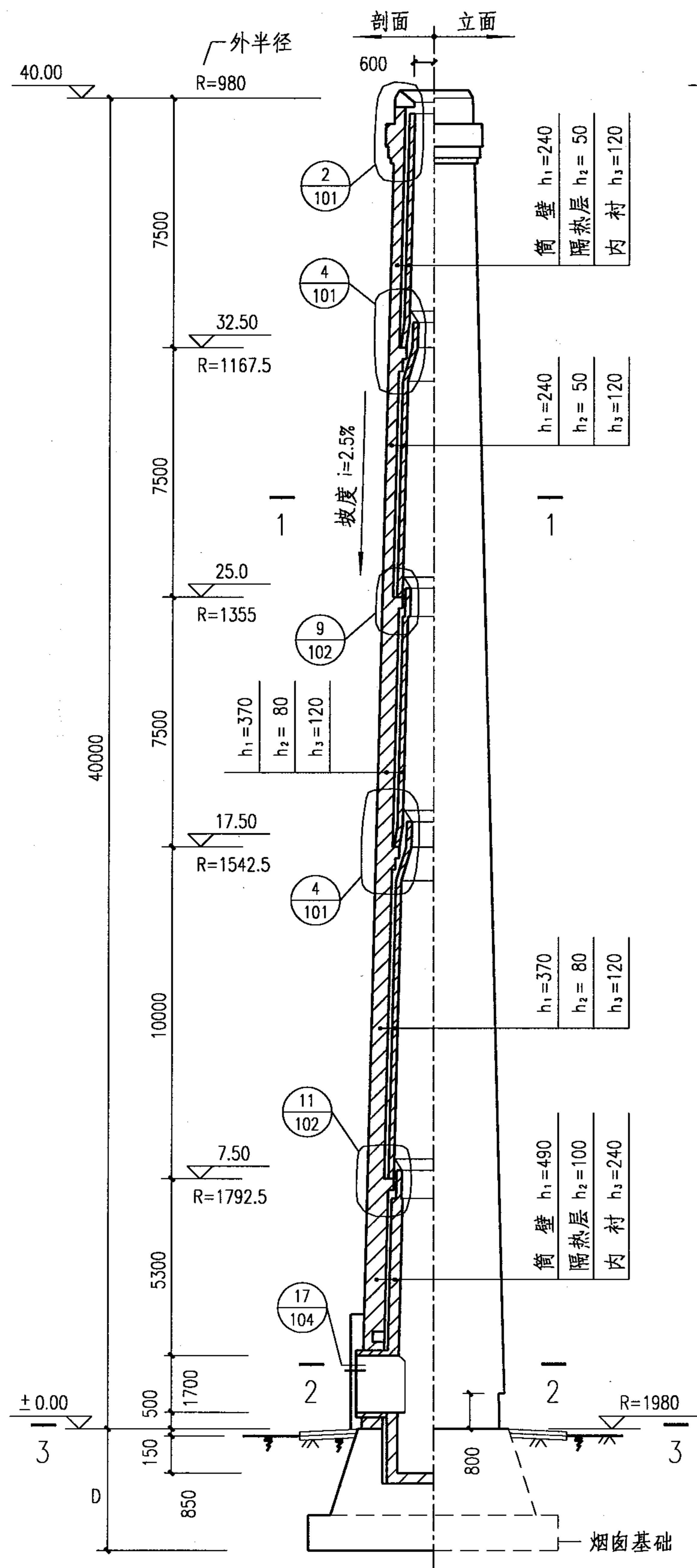
烟囱筒身主要材料估算汇总表

| 基本风压<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | 抗震设防烈度 | 烟气温度 | 砖砌体 (m <sup>3</sup> ) |      | 隔热材料 (m <sup>3</sup> ) | 混凝土 (m <sup>3</sup> ) | 钢筋 (kg) | 型钢 (kg) |
|------------------------------|--------|------|-----------------------|------|------------------------|-----------------------|---------|---------|
|                              |        |      | 筒壁                    | 内衬   |                        |                       |         |         |
| 0.35<br>0.55                 | 6      | 400  | 111.1                 | 43.3 | 20.4                   | 1.3                   | 960     | 722     |
|                              | 7      |      | 111.1                 |      |                        | 1.3                   | 1676    |         |
|                              | 8      |      | 110.0                 |      |                        | 2.7                   | 1706    |         |

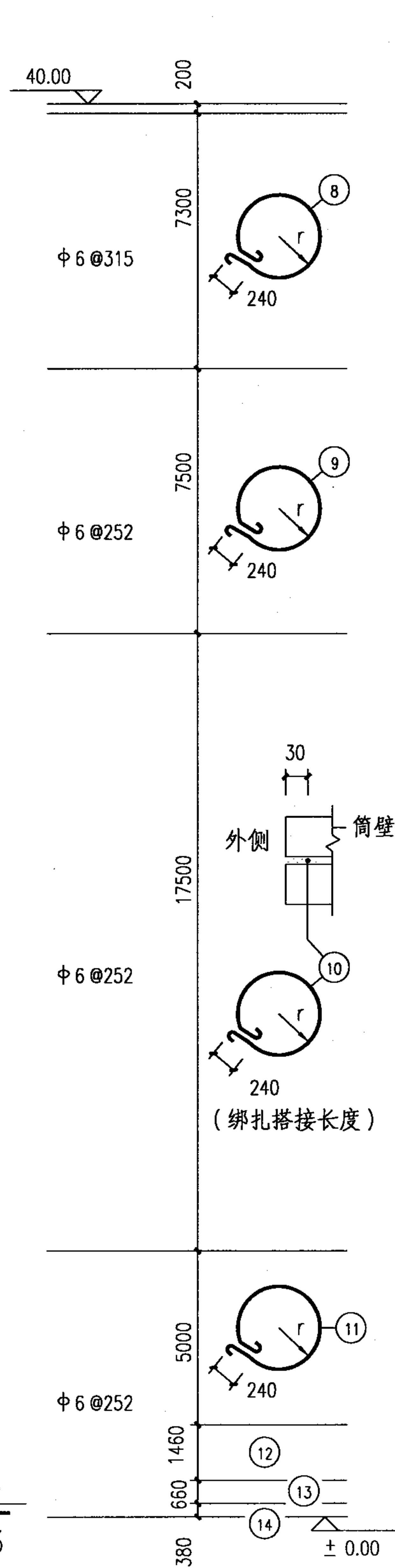
附注:

- 抗震设计条件下, 筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
- 环形温度钢筋定位见配置详图所示, 钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
- 烟囱筒底±0.00m处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。

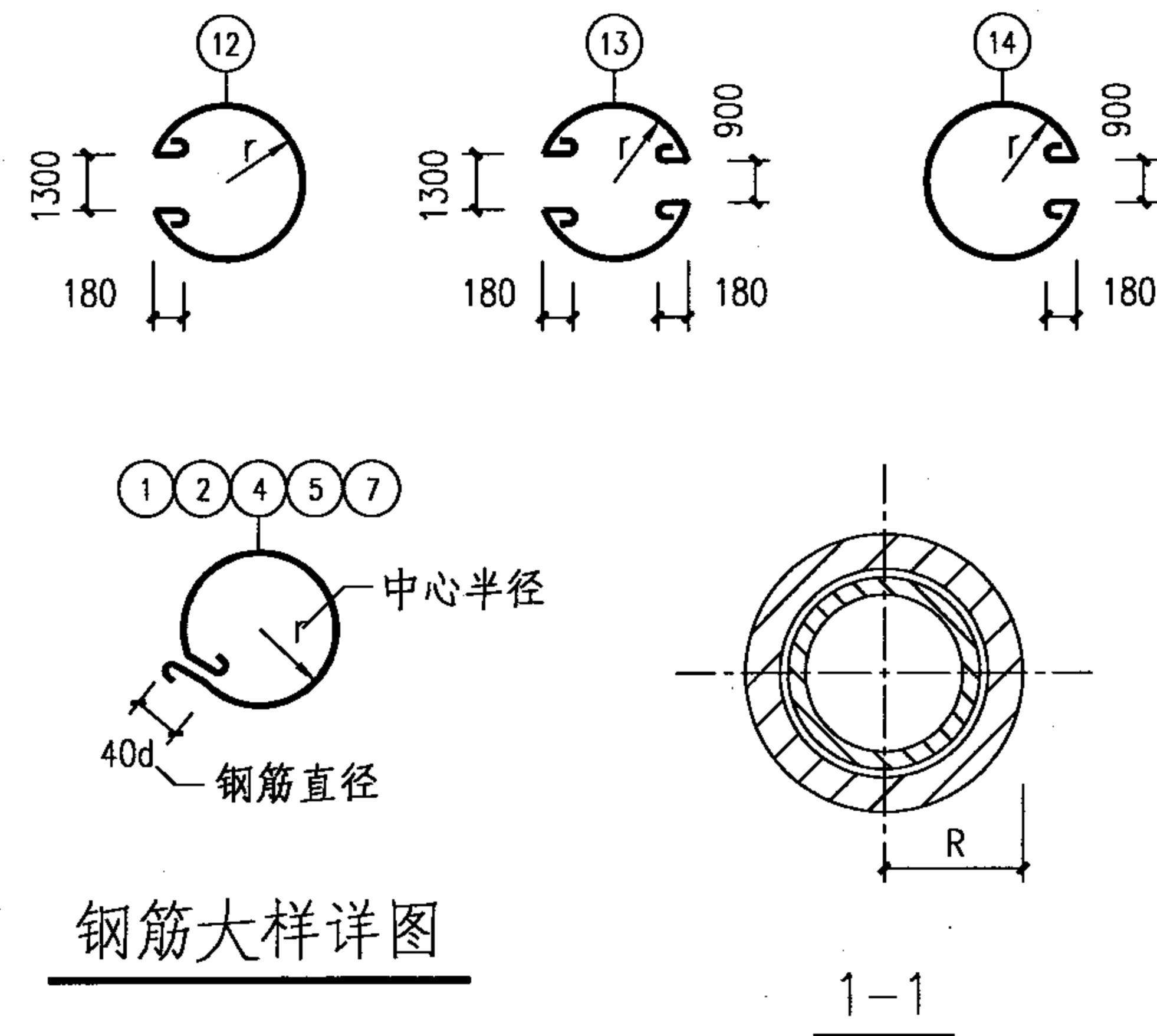
40/1.2-0.35-400 烟囱筒身图



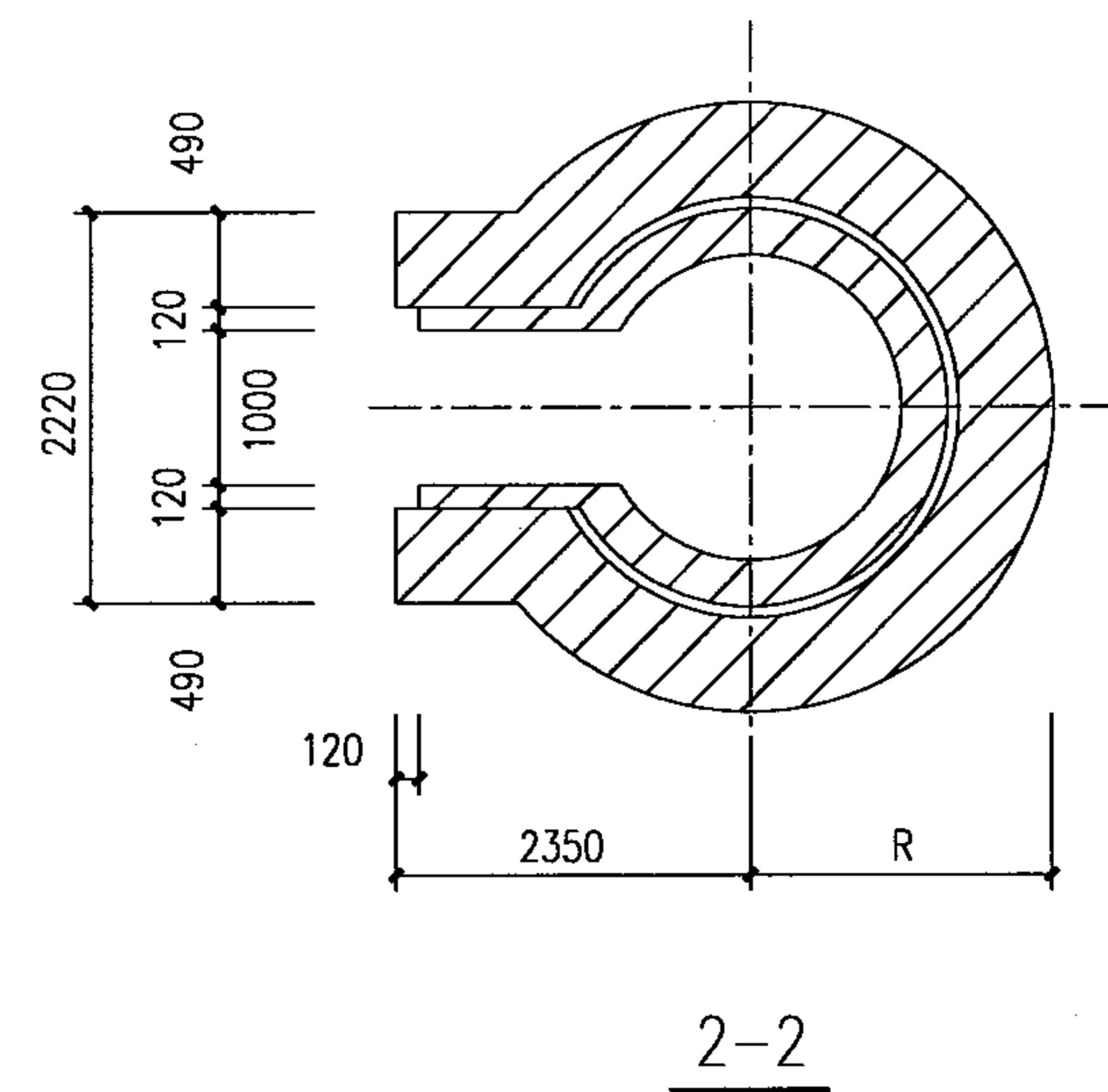
烟囱筒身布置图



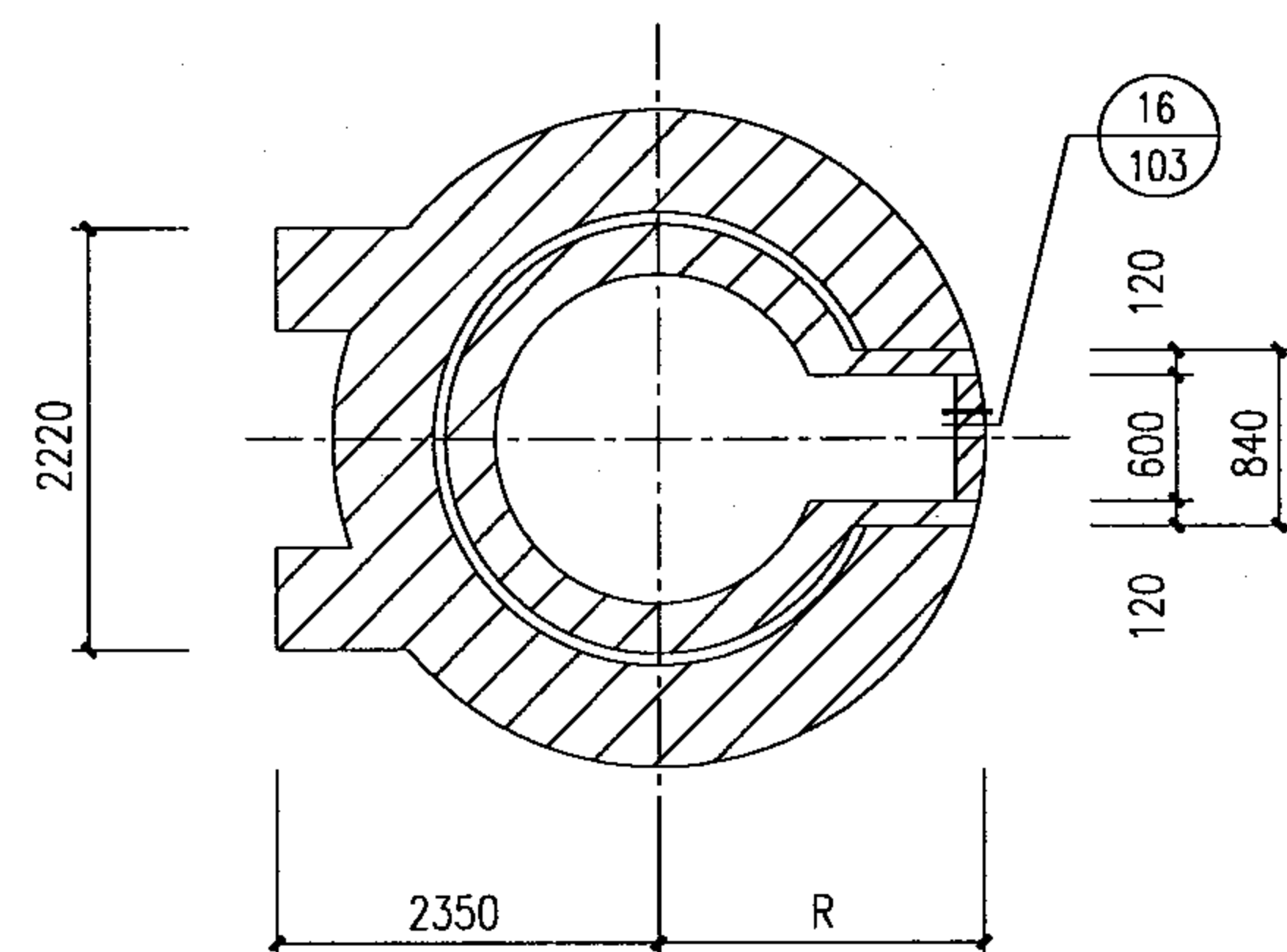
环形温度钢筋配置图



钢筋大样详图



2-2



3-3

钢筋明细表

| 类别     | 编号 | 直径  | 钢筋型式                | 弯钩  | 长度 (mm) | 数量 | 总长度 (m) |
|--------|----|-----|---------------------|-----|---------|----|---------|
| 节点 ②   | 1  | Φ12 | r ≈ 943, L ≈ 6405   | 210 | ~6615   | 3  | 19.9    |
|        | 2  | Φ10 | r ≈ 776, L ≈ 5280   | 180 | ~5460   | 3  | 16.4    |
|        | 3  | Φ6  | 150 190 320 200     | 100 | 960     | 28 | 26.9    |
|        | 4  | Φ12 | r ≈ 1638, L ≈ 10775 | 210 | ~10985  | 3  | 33.0    |
|        | 5  | Φ10 | r ≈ 1461, L ≈ 9580  | 180 | ~9760   | 2  | 19.6    |
|        | 6  | Φ6  | 190 190             | 100 | 860     | 52 | 44.8    |
|        | 7  | Φ6  | r ≈ 1070, L ≈ 6965  | 100 | ~7065   | 6  | 42.4    |
| 环形温度钢筋 | 8  | Φ6  | r ≈ 1044, L ≈ 6800  | 100 | ~6900   | 26 | 179.4   |
|        | 9  | Φ6  | r ≈ 1232, L ≈ 7980  | 100 | ~8080   | 30 | 242.4   |
|        | 10 | Φ6  | r ≈ 1544, L ≈ 9945  | 100 | ~10045  | 71 | 713.2   |
|        | 11 | Φ6  | r ≈ 1825, L ≈ 11710 | 100 | ~11810  | 20 | 236.2   |
|        | 12 | Φ6  | r ≈ 1906, L ≈ 11035 | 100 | ~11135  | 6  | 66.9    |
|        | 13 | Φ6  | r ≈ 1933, L ≈ 5335  | 100 | ~5435   | 6  | 32.6    |
|        | 14 | Φ6  | r ≈ 1946, L ≈ 11690 | 100 | ~11790  | 2  | 23.6    |

烟囱筒身主要材料估算汇总表

| 基本风压 (kN/m²) | 抗震设防烈度 | 烟气温度 | 砖砌体 (m³) |      | 隔热材料 (m³) | 混凝土 (m³) | 钢筋 (kg) | 型钢 (kg) |
|--------------|--------|------|----------|------|-----------|----------|---------|---------|
|              |        |      | 筒壁       | 内衬   |           |          |         |         |
| 0.75         | 6      | 400  | 125.2    | 38.8 | 22.0      | 1.3      | 976     | 722     |
|              | 7      |      | 125.2    |      |           | 1.3      | 1692    |         |
|              | 8      |      | 123.4    |      |           | 2.7      | 1719    |         |

附注:

- 抗震设计条件下, 筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
- 环形温度钢筋定位见配置详图所示, 钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
- 烟囱筒底±0.00m处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。

40/1.2-0.75-400 烟囱筒身图

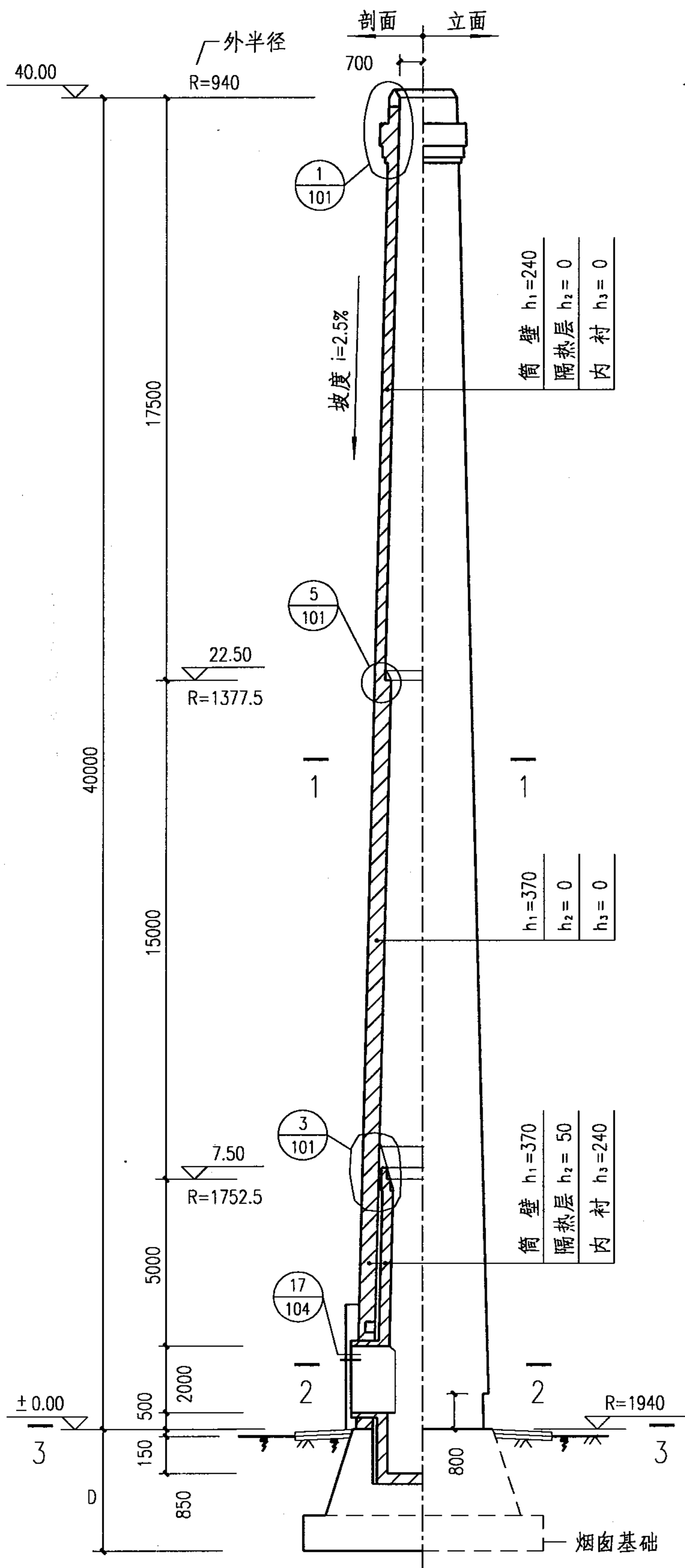
图集号

04G211

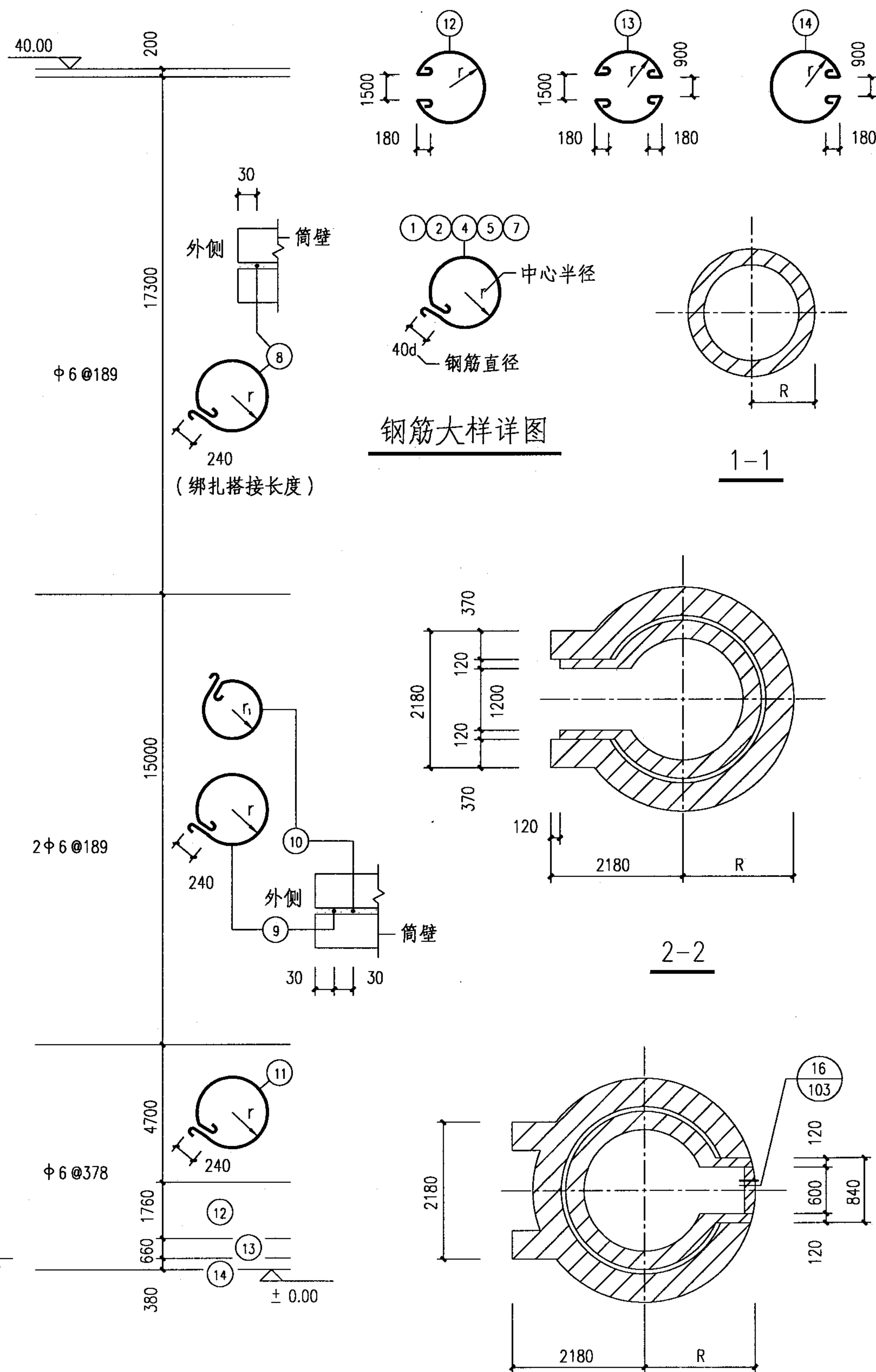
审核 汪洪涛 校对 陆卯生 设计 解宝安

页

26



烟囱筒身布置图



环形温度钢筋配置图

| 钢筋明细表  |    |     |                 |     |         |         |
|--------|----|-----|-----------------|-----|---------|---------|
| 类别     | 编号 | 直径  | 钢筋型式            | 弯钩  | 长度 (mm) | 总长度 (m) |
| 节点 ① ⑧ | 1  | Φ12 | r≈903, L≈6155   | 210 | ~6365   | 3       |
|        | 2  | Φ10 | r≈736, L≈5025   | 180 | ~5205   | 2       |
|        | 3  | Φ6  | 190 150         | 100 | 780     | 27      |
|        | 4  | Φ12 | r≈1710, L≈11225 | 210 | ~11435  | 3       |
|        | 5  | Φ10 | r≈1533, L≈10035 | 180 | ~10215  | 2       |
|        | 6  | Φ6  | 190 190         | 100 | 860     | 52      |
|        | 7  | Φ6  | r≈1030, L≈6715  | 100 | ~6815   | 6       |
| 环形温度钢筋 | 8  | Φ6  | r≈1129, L≈7335  | 100 | ~7435   | 93      |
|        | 9  | Φ6  | r≈1535, L≈9885  | 100 | ~9985   | 80      |
|        | 10 | Φ6  | r≈1505, L≈9700  | 100 | ~9800   | 80      |
|        | 11 | Φ6  | r≈1782, L≈11440 | 100 | ~11540  | 13      |
|        | 12 | Φ6  | r≈1862, L≈10560 | 100 | ~10660  | 6       |
|        | 13 | Φ6  | r≈1893, L≈5110  | 100 | ~5210   | 4       |
|        | 14 | Φ6  | r≈1906, L≈11440 | 100 | ~11540  | 1       |

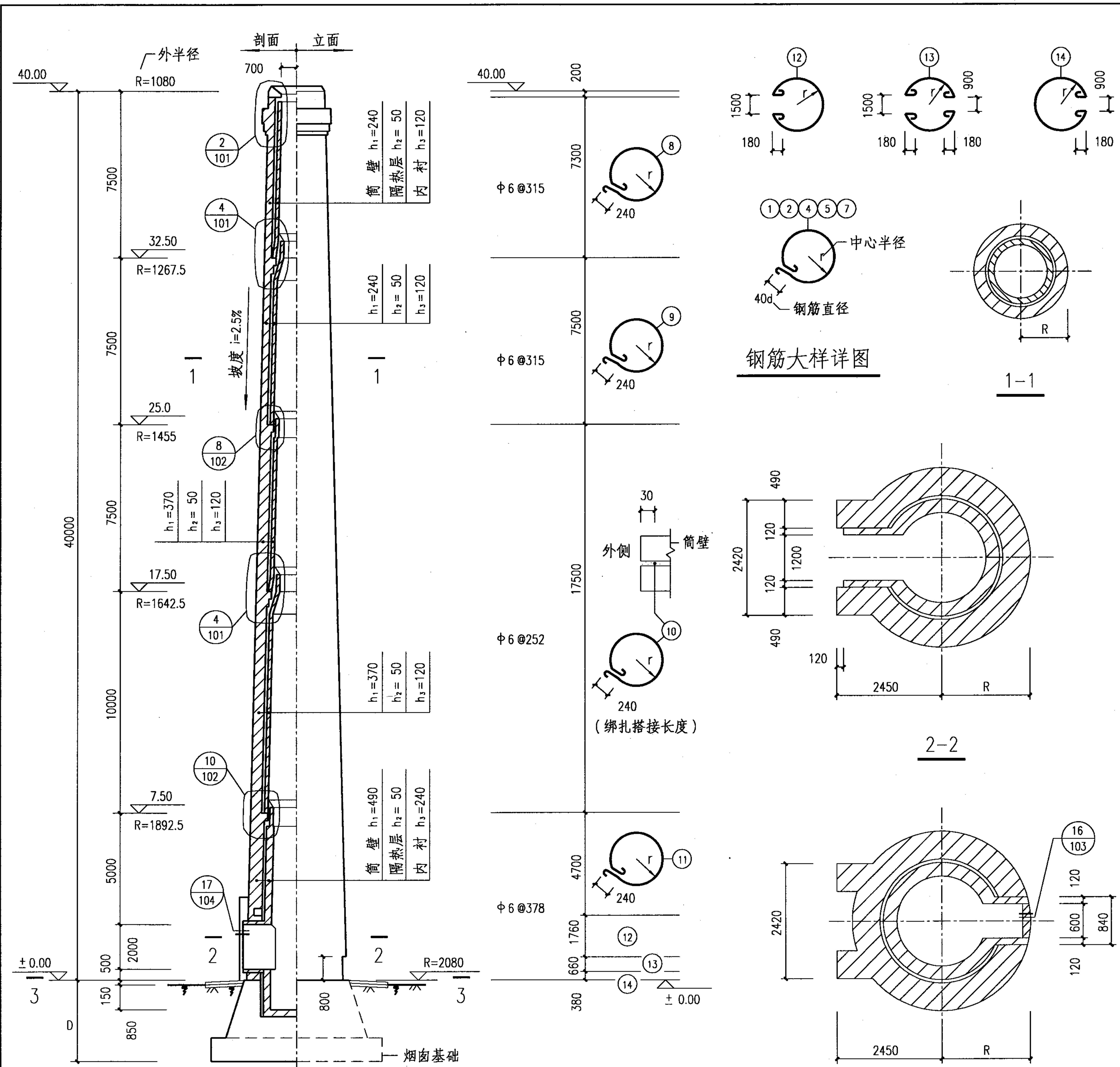
烟囱筒身主要材料估算汇总表

| 基本风压 (kN/m²) | 抗震设防烈度 | 烟气温度 | 砖砌体 (m³) |      | 隔热材料 (m³) | 混凝土 (m³) | 钢筋 (kg) | 型钢 (kg) |
|--------------|--------|------|----------|------|-----------|----------|---------|---------|
|              |        |      | 筒壁       | 内衬   |           |          |         |         |
| 0.35<br>0.55 | 6      | 250  | 108.2    | 15.2 | 3.5       | 1.2      | 1182    | 722     |
|              | 7      |      | 108.2    |      |           | 1.2      | 1626    |         |
|              | 8      |      | 107.0    |      |           | 2.9      | 1656    |         |

附注:

- 抗震设计条件下,筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
- 环形温度钢筋定位见配置详图所示,钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
- 烟囱筒底±0.00m处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。

40/1.4-0.35-250 烟囱筒身图



烟囱筒身布置图

环形温度钢筋配置图

钢筋明细表

| 类别           | 编号 | 直径        | 钢筋型式                              | 弯钩  | 长度 (mm)      | 数量 | 总长度 (m) |
|--------------|----|-----------|-----------------------------------|-----|--------------|----|---------|
| 节点<br>②<br>⑱ | 1  | $\phi 12$ | $r \approx 1043, L \approx 7035$  | 210 | $\sim 7245$  | 3  | 21.8    |
|              | 2  | $\phi 10$ | $r \approx 876, L \approx 5905$   | 180 | $\sim 6085$  | 3  | 18.3    |
|              | 3  | $\phi 6$  | 150  190 320 200                  | 100 | 960          | 32 | 30.8    |
|              | 4  | $\phi 12$ | $r \approx 1730, L \approx 11350$ | 210 | $\sim 11560$ | 3  | 34.7    |
|              | 5  | $\phi 10$ | $r \approx 1553, L \approx 10160$ | 180 | $\sim 10340$ | 2  | 20.7    |
|              | 6  | $\phi 6$  | 190 190                           | 100 | 860          | 54 | 46.5    |
|              | 7  | $\phi 6$  | $r \approx 1170, L \approx 7595$  | 100 | $\sim 7695$  | 6  | 46.2    |
| 环形温度钢筋       | 8  | $\phi 6$  | $r \approx 1144, L \approx 7430$  | 100 | $\sim 7530$  | 26 | 195.8   |
|              | 9  | $\phi 6$  | $r \approx 1332, L \approx 8610$  | 100 | $\sim 8710$  | 25 | 217.8   |
|              | 10 | $\phi 6$  | $r \approx 1644, L \approx 10570$ | 100 | $\sim 10670$ | 71 | 757.8   |
|              | 11 | $\phi 6$  | $r \approx 1922, L \approx 12320$ | 100 | $\sim 12420$ | 13 | 161.5   |
|              | 12 | $\phi 6$  | $r \approx 2002, L \approx 11440$ | 100 | $\sim 11540$ | 6  | 69.3    |
|              | 13 | $\phi 6$  | $r \approx 2033, L \approx 5550$  | 100 | $\sim 5650$  | 4  | 22.6    |
|              | 14 | $\phi 6$  | $r \approx 2046, L \approx 12320$ | 100 | $\sim 12420$ | 1  | 12.5    |

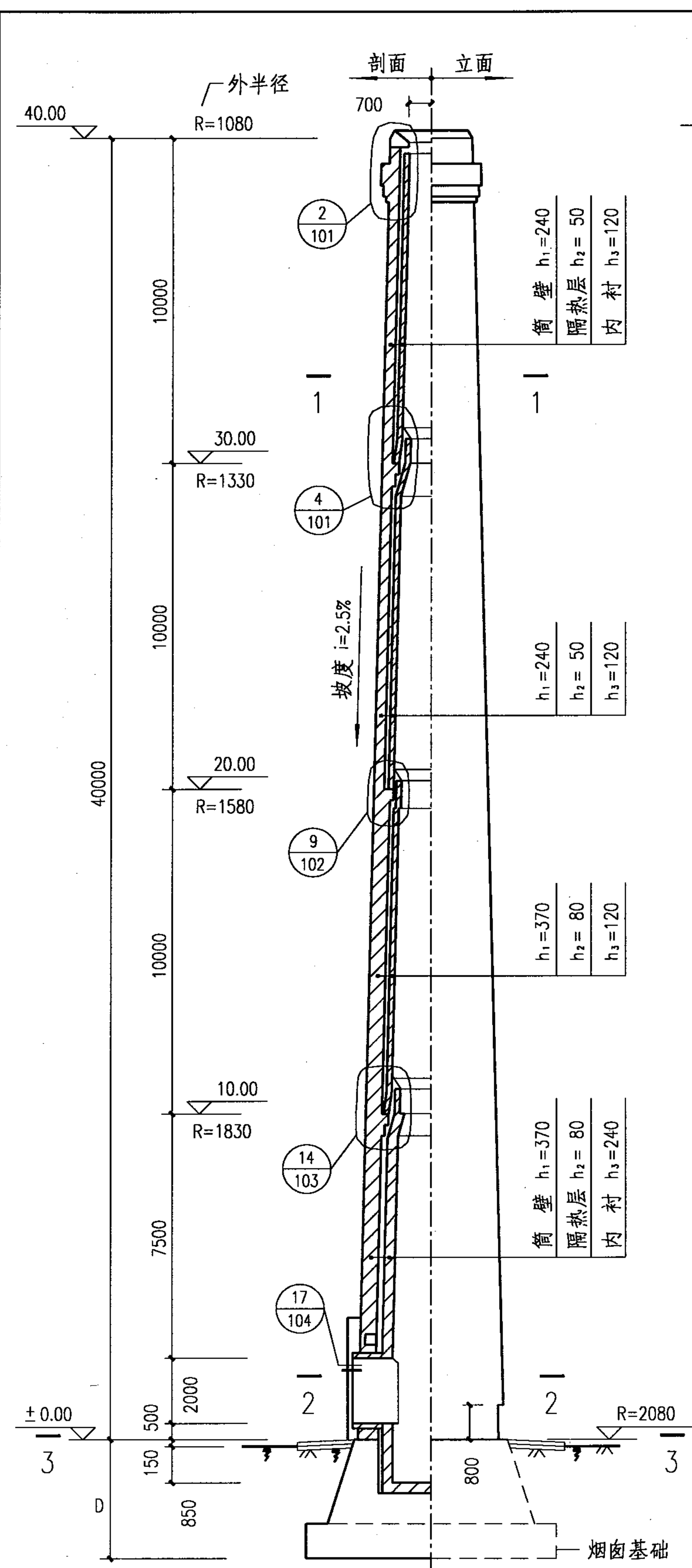
烟囱筒身主要材料估算汇总表

| 基本风压<br>(kN/m²) | 抗震设防烈度 | 烟气温度 | 砖砌体 (m³) |      | 隔热材料 (m³) | 混凝土 (m³) | 钢筋 (kg) | 型钢 (kg) |
|-----------------|--------|------|----------|------|-----------|----------|---------|---------|
|                 |        |      | 筒壁       | 内衬   |           |          |         |         |
| 0.75            | 6      | 250  | 134.1    | 43.4 | 16.0      | 1.3      | 987     | 722     |
|                 | 7      |      | 134.1    |      |           |          | 1649    |         |
|                 | 8      |      | 132.1    |      |           | 3.1      | 1679    |         |

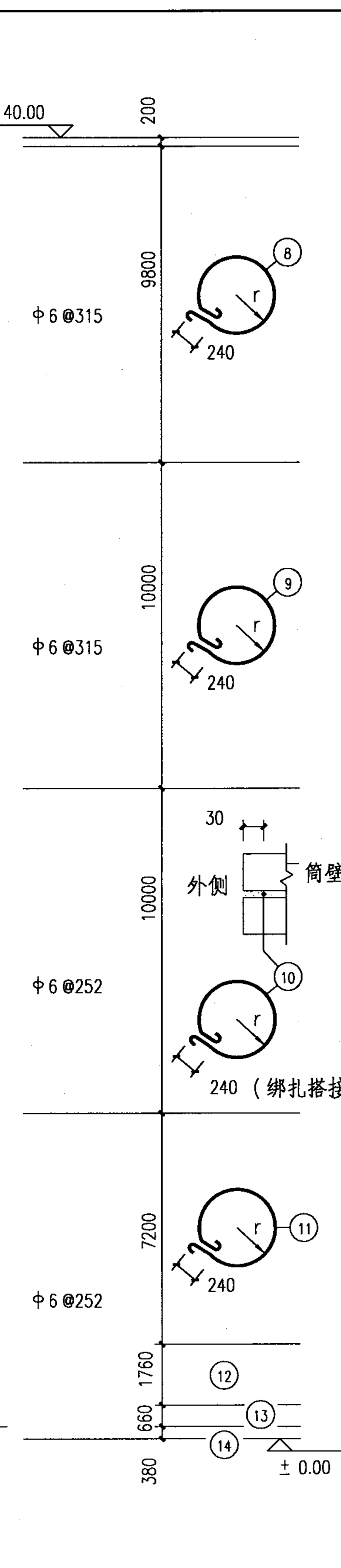
附注:

- 抗震设计条件下, 筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
- 环形温度钢筋定位见配置详图所示, 钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
- 烟囱筒底  $\pm 0.00$ m 处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。

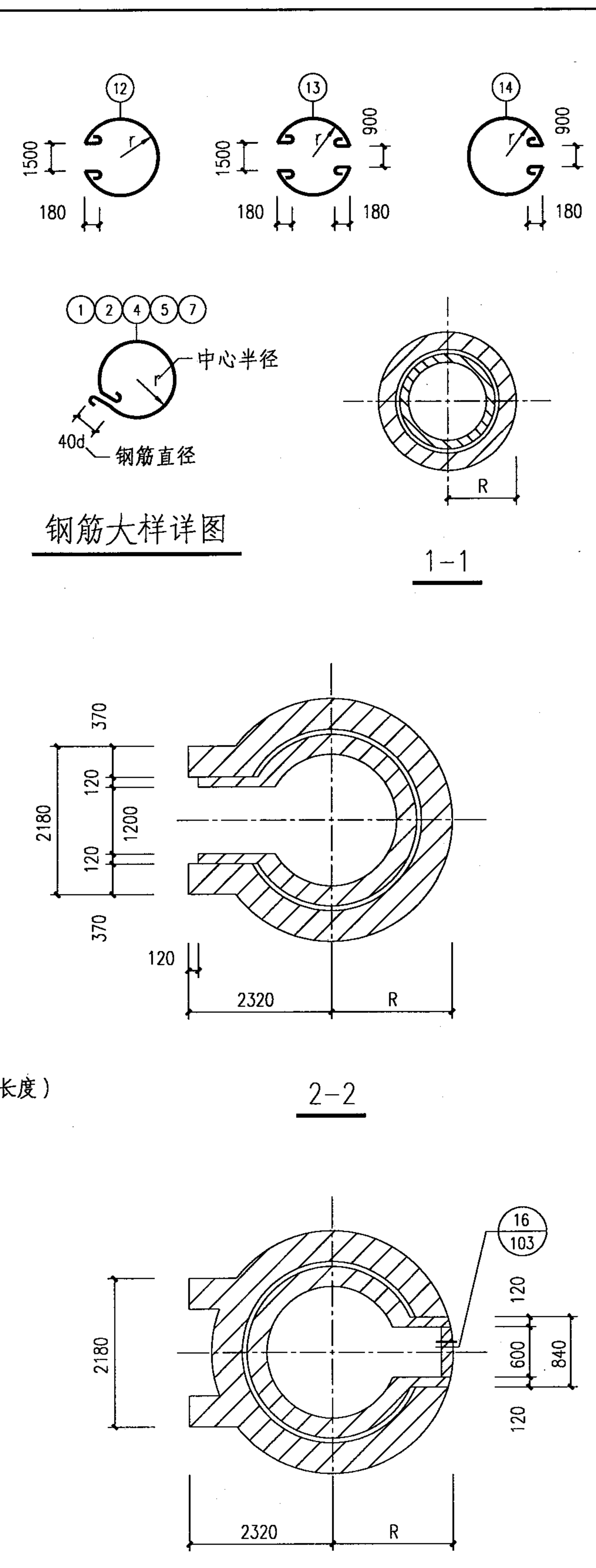




烟囱筒身布置图



环形温度钢筋配置图



钢筋明细表

| 类别     | 编号 | 直径  | 钢筋型式            | 弯钩  | 长度 (mm) | 数量 | 总长度 (m) |
|--------|----|-----|-----------------|-----|---------|----|---------|
| 节点 ②   | 1  | Φ12 | r≈1043, L≈7035  | 210 | ~7245   | 3  | 21.8    |
|        | 2  | Φ10 | r≈876, L≈5905   | 180 | ~6085   | 3  | 18.3    |
|        | 3  | Φ6  | 150 190 320 200 | 100 | 960     | 32 | 30.8    |
|        | 4  | Φ12 | r≈1850, L≈12105 | 210 | ~12315  | 3  | 37.0    |
|        | 5  | Φ10 | r≈1673, L≈10915 | 180 | ~11095  | 2  | 22.2    |
|        | 6  | Φ6  | 190 190         | 100 | 860     | 57 | 49.1    |
|        | 7  | Φ6  | r≈1170, L≈7595  | 100 | ~7695   | 6  | 46.2    |
| 环形温度钢筋 | 8  | Φ6  | r≈1175, L≈7625  | 100 | ~7725   | 33 | 255.0   |
|        | 9  | Φ6  | r≈1425, L≈9195  | 100 | ~9295   | 32 | 297.5   |
|        | 10 | Φ6  | r≈1675, L≈10765 | 100 | ~10865  | 40 | 434.6   |
|        | 11 | Φ6  | r≈1890, L≈12115 | 100 | ~12215  | 29 | 354.3   |
|        | 12 | Φ6  | r≈2002, L≈11440 | 100 | ~11540  | 7  | 80.8    |
|        | 13 | Φ6  | r≈2033, L≈5550  | 100 | ~5650   | 6  | 33.9    |
|        | 14 | Φ6  | r≈2046, L≈12315 | 100 | ~12415  | 2  | 24.9    |

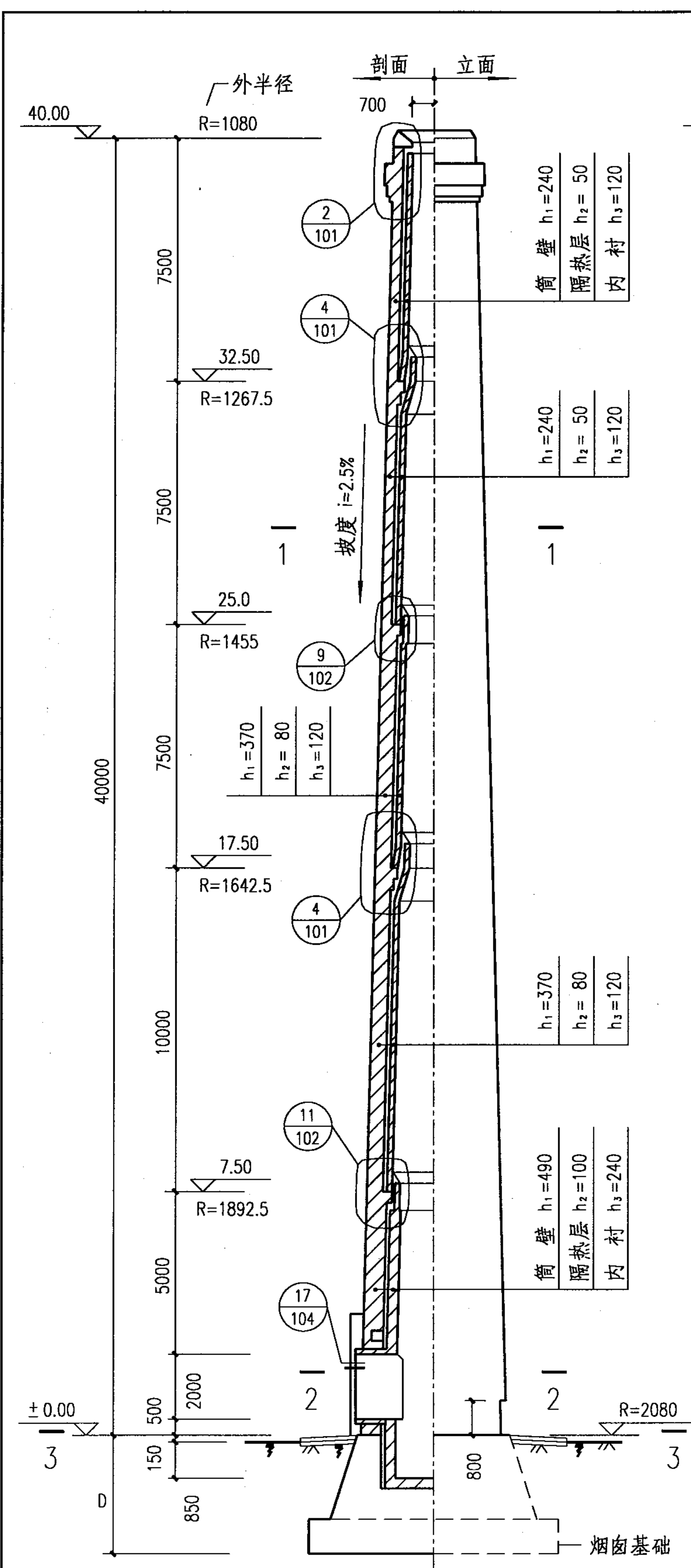
烟囱筒身主要材料估算汇总表

| 基本风压 (kN/m²) | 抗震设防烈度 | 烟气温度 | 砖砌体 (m³) |      | 隔热材料 (m³) | 混凝土 (m³) | 钢筋 (kg) | 型钢 (kg) |
|--------------|--------|------|----------|------|-----------|----------|---------|---------|
|              |        |      | 筒壁       | 内衬   |           |          |         |         |
| 0.35<br>0.55 | 6      | 400  | 118.9    | 47.0 | 22.0      | 1.3      | 1007    | 722     |
|              | 7      |      | 118.9    |      |           | 1.3      | 1666    |         |
|              | 8      |      | 117.7    |      |           | 3.1      | 1691    |         |

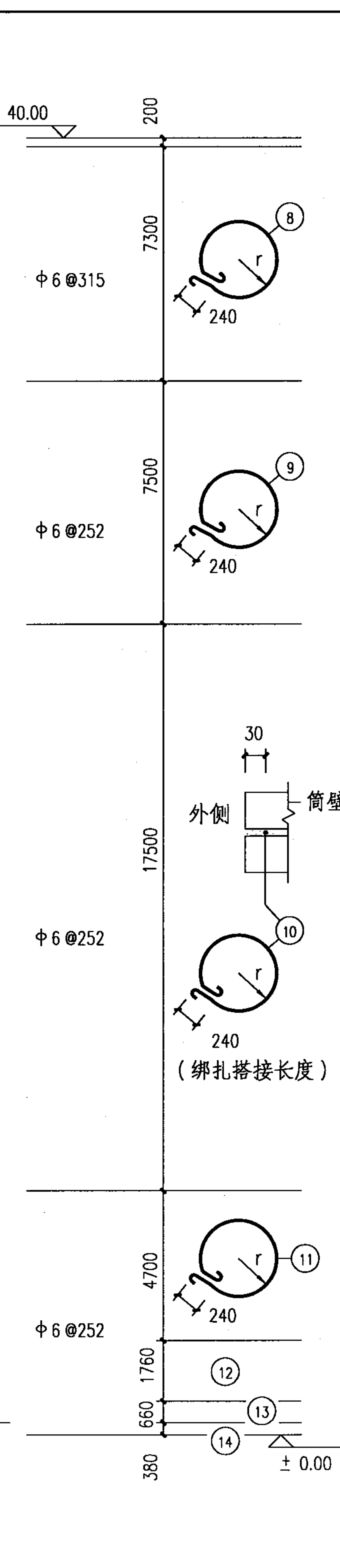
附注:

- 抗震设计条件下, 筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
- 环形温度钢筋定位见配置详图所示, 钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
- 烟囱筒底±0.00m处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。

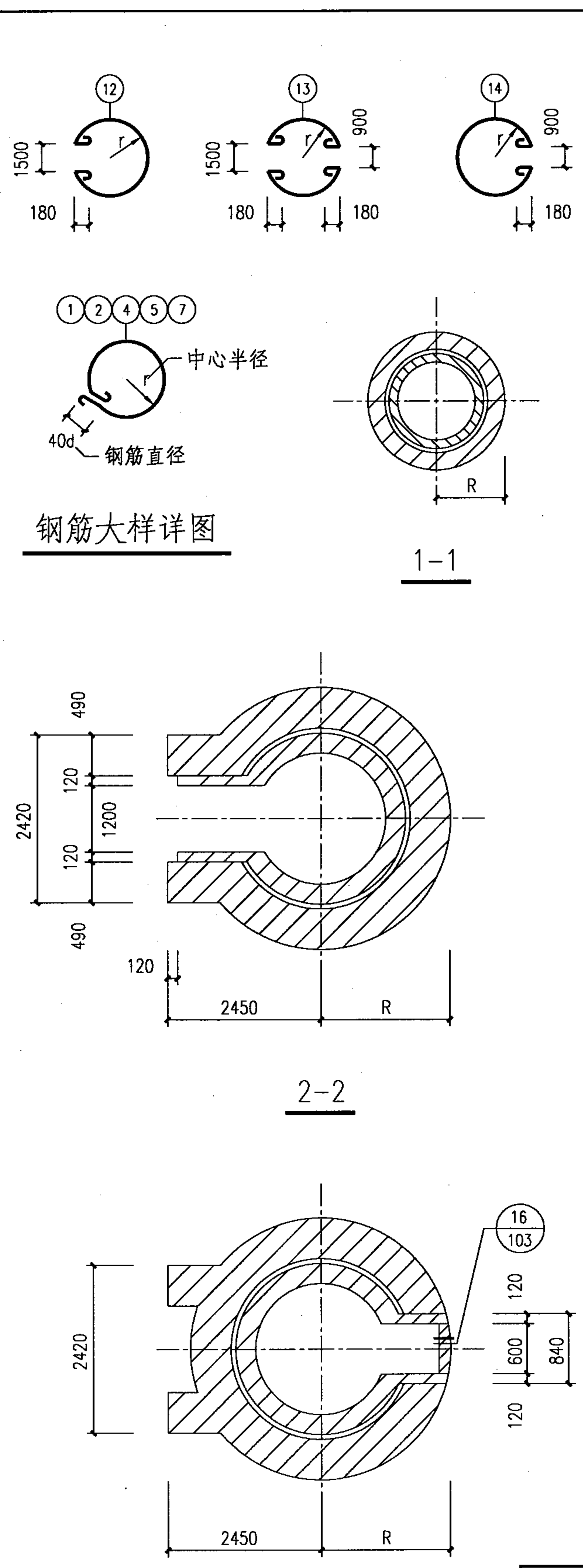
40/1.4-0.35-400 烟囱筒身图



烟囱筒身布置图



环形温度钢筋配置图

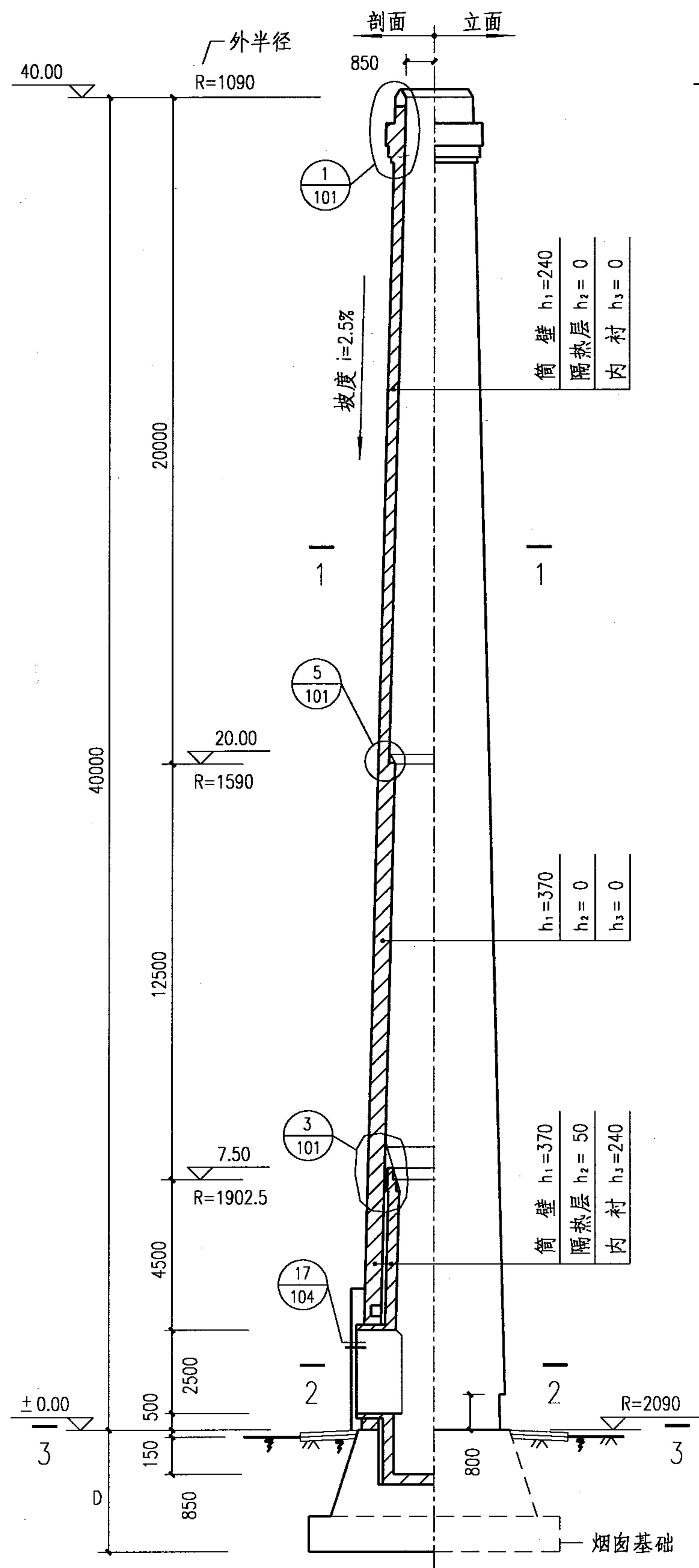


钢筋大样详图

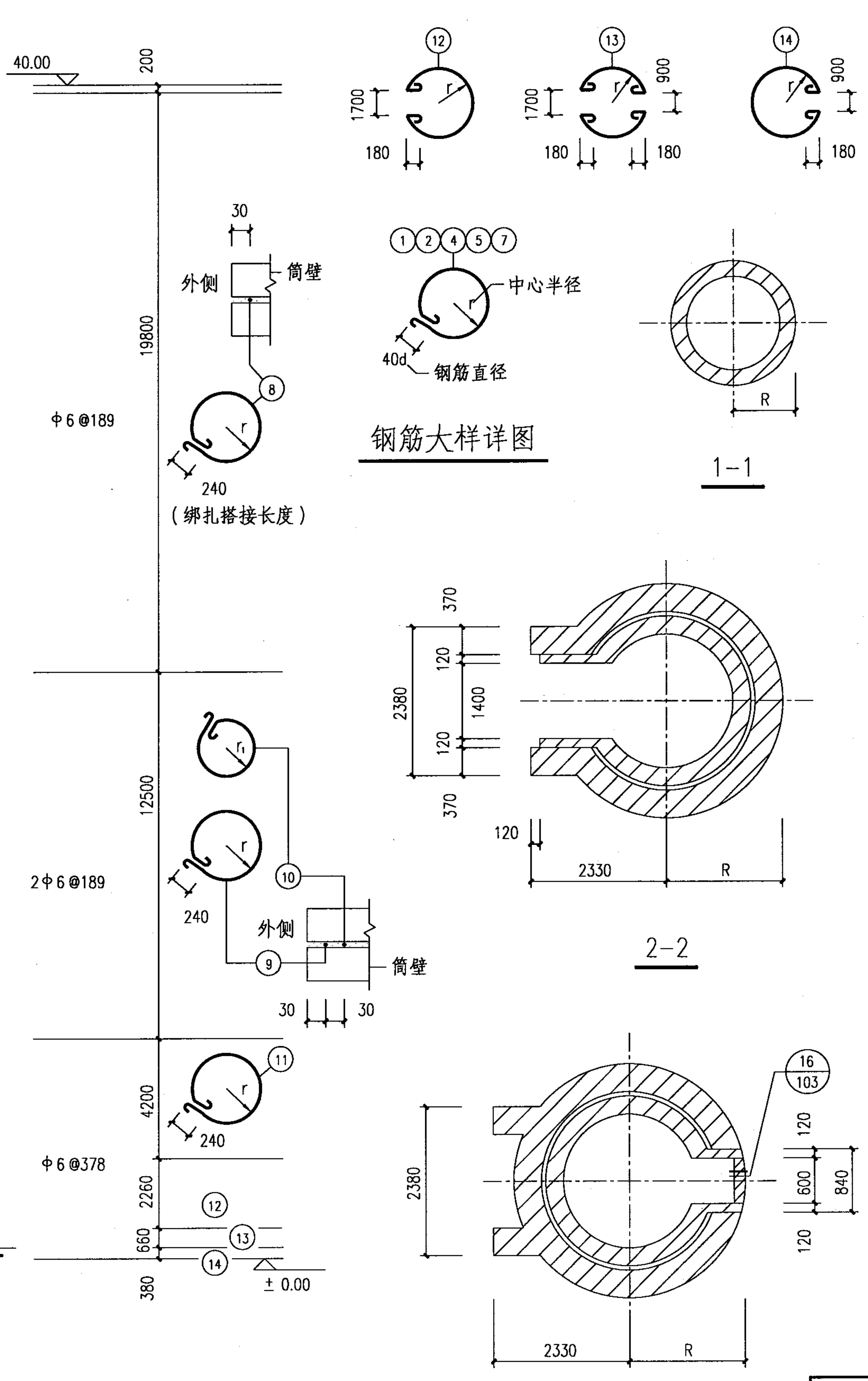
| 钢筋明细表          |    |     |                 |     |         |    |
|----------------|----|-----|-----------------|-----|---------|----|
| 类别             | 编号 | 直径  | 钢筋型式            | 弯钩  | 长度 (mm) | 数量 |
| 节点<br>②<br>⑱   | 1  | Φ12 | r≈1043, L≈7035  | 210 | ~7245   | 3  |
|                | 2  | Φ10 | r≈876, L≈5905   | 180 | ~6085   | 3  |
|                | 3  | Φ6  | 150 190 320 200 | 100 | 960     | 32 |
|                | 4  | Φ12 | r≈1730, L≈11350 | 210 | ~11560  | 3  |
|                | 5  | Φ10 | r≈1553, L≈10160 | 180 | ~10340  | 2  |
|                | 6  | Φ6  | 190 190         | 100 | 860     | 54 |
|                | 7  | Φ6  | r≈1170, L≈7595  | 100 | ~7695   | 6  |
| 环形<br>温度<br>钢筋 | 8  | Φ6  | r≈1144, L≈7430  | 100 | ~7530   | 26 |
|                | 9  | Φ6  | r≈1332, L≈8610  | 100 | ~8710   | 30 |
|                | 10 | Φ6  | r≈1644, L≈10570 | 100 | ~10670  | 71 |
|                | 11 | Φ6  | r≈1922, L≈12320 | 100 | ~12420  | 19 |
|                | 12 | Φ6  | r≈2002, L≈11440 | 100 | ~11540  | 7  |
|                | 13 | Φ6  | r≈2033, L≈5550  | 100 | ~5650   | 6  |
|                | 14 | Φ6  | r≈2046, L≈12320 | 100 | ~12420  | 2  |

| 烟囱筒身主要材料估算汇总表   |            |            |          |      |              |             |             |
|-----------------|------------|------------|----------|------|--------------|-------------|-------------|
| 基本风压<br>(kN/m²) | 抗震设<br>防烈度 | 烟 气<br>温 度 | 砖砌体 (m³) |      | 隔热材料<br>(m³) | 混凝土<br>(m³) | 钢 筋<br>(kg) |
|                 |            |            | 筒 壁      | 内 衬  |              |             |             |
| 0.75            | 6          | 400        | 134.1    | 42.4 | 23.8         | 1.3         | 1024        |
|                 | 7          |            | 134.1    |      |              | 1.3         | 1683        |
|                 | 8          |            | 132.1    |      |              | 3.1         | 1705        |

- 附注:
- 抗震设计条件下, 筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
  - 环形温度钢筋定位见配置详图所示, 钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
  - 烟囱筒底±0.00m处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。



烟囱筒身布置图



环形温度钢筋配置图

钢筋明细表

| 类别     | 编号 | 直径  | 钢筋型式            | 弯钩  | 长度 (mm) | 数量  | 总长度 (m) |
|--------|----|-----|-----------------|-----|---------|-----|---------|
| 节点 ①   | 1  | Φ12 | r≈1053, L≈7100  | 210 | ~7310   | 3   | 22.0    |
|        | 2  | Φ10 | r≈886, L≈5970   | 180 | ~6150   | 2   | 12.3    |
|        | 3  | Φ6  | 190 150         | 100 | 780     | 32  | 25.0    |
|        | 4  | Φ12 | r≈1848, L≈12095 | 210 | ~12305  | 3   | 37.0    |
|        | 5  | Φ10 | r≈1671, L≈10900 | 180 | ~11080  | 2   | 22.2    |
|        | 6  | Φ6  | 190 190         | 100 | 860     | 58  | 49.9    |
| 环形温度钢筋 | 7  | Φ6  | r≈1180, L≈7655  | 100 | ~7755   | 6   | 46.6    |
|        | 8  | Φ6  | r≈1310, L≈8475  | 100 | ~8575   | 106 | 909.0   |
|        | 9  | Φ6  | r≈1717, L≈11030 | 100 | ~11130  | 68  | 756.9   |
|        | 10 | Φ6  | r≈1687, L≈10840 | 100 | ~10940  | 68  | 744.0   |
|        | 11 | Φ6  | r≈1925, L≈12335 | 100 | ~12435  | 12  | 149.3   |
|        | 12 | Φ6  | r≈2006, L≈11265 | 100 | ~11365  | 7   | 79.6    |
|        | 13 | Φ6  | r≈2043, L≈5480  | 100 | ~5580   | 4   | 22.4    |
|        | 14 | Φ6  | r≈2056, L≈12380 | 100 | ~12480  | 1   | 12.5    |

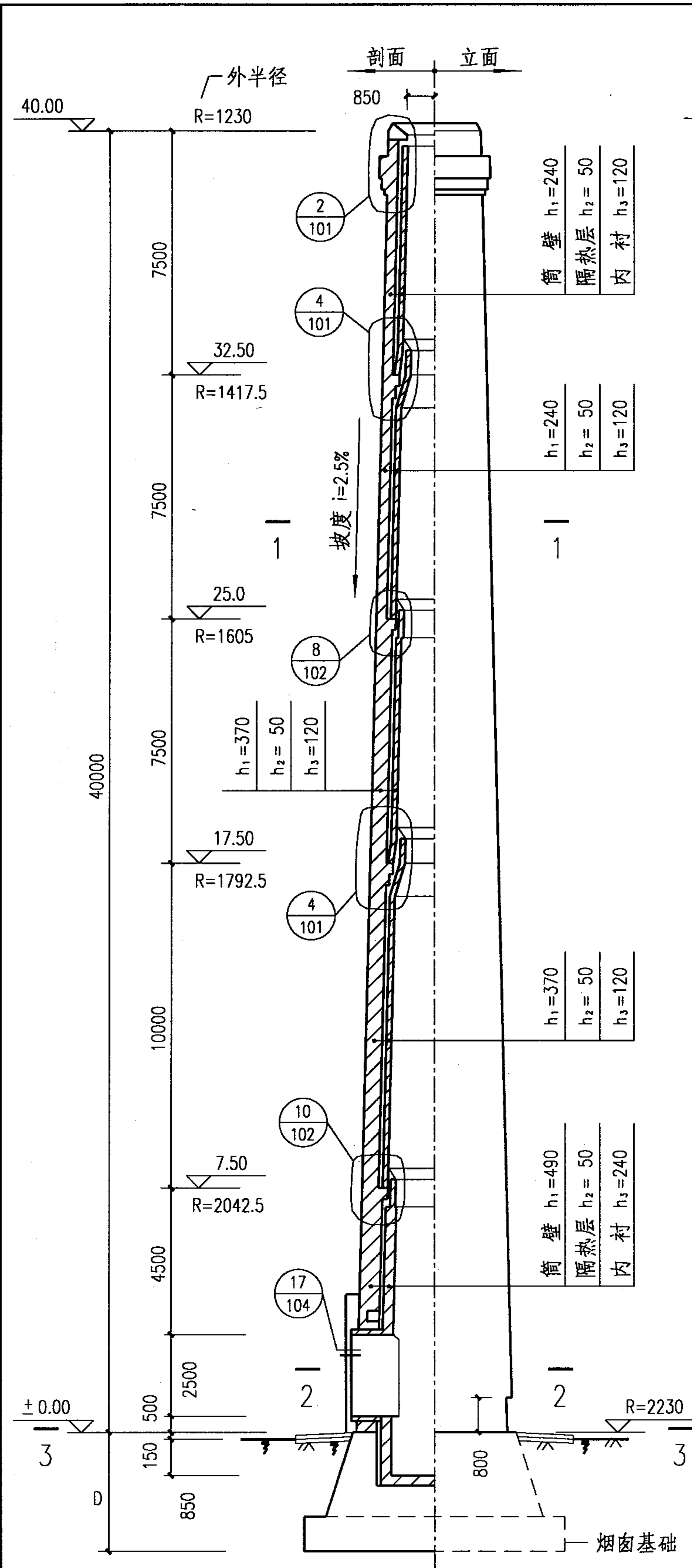
烟囱筒身主要材料估算汇总表

| 基本风压 (kN/m²) | 抗震设防烈度 | 烟气温度 | 砖砌体 (m³) |      | 隔热材料 (m³) | 混凝土 (m³) | 钢筋 (kg) | 型钢 (kg) |
|--------------|--------|------|----------|------|-----------|----------|---------|---------|
|              |        |      | 筒壁       | 内衬   |           |          |         |         |
| 0.35<br>0.55 | 6      | 250  | 117.7    | 16.9 | 3.9       | 1.3      | 1267    | 722     |
|              | 7      |      | 117.7    |      |           | 1.3      | 1603    |         |
|              | 8      |      | 116.2    |      |           | 3.5      | 1627    |         |

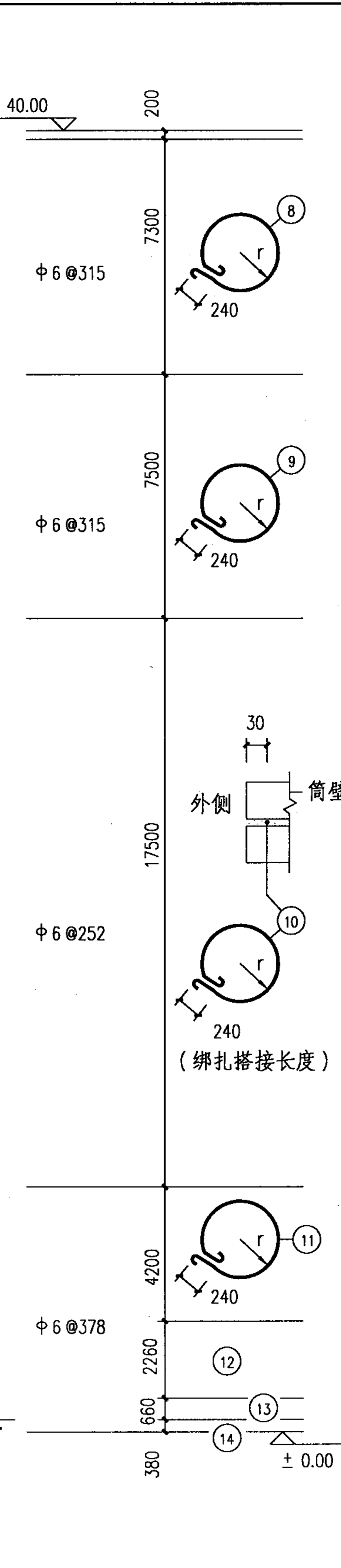
附注:

- 抗震设计条件下, 筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
- 环形温度钢筋定位见配置详图所示, 钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
- 烟囱筒底±0.00m处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。

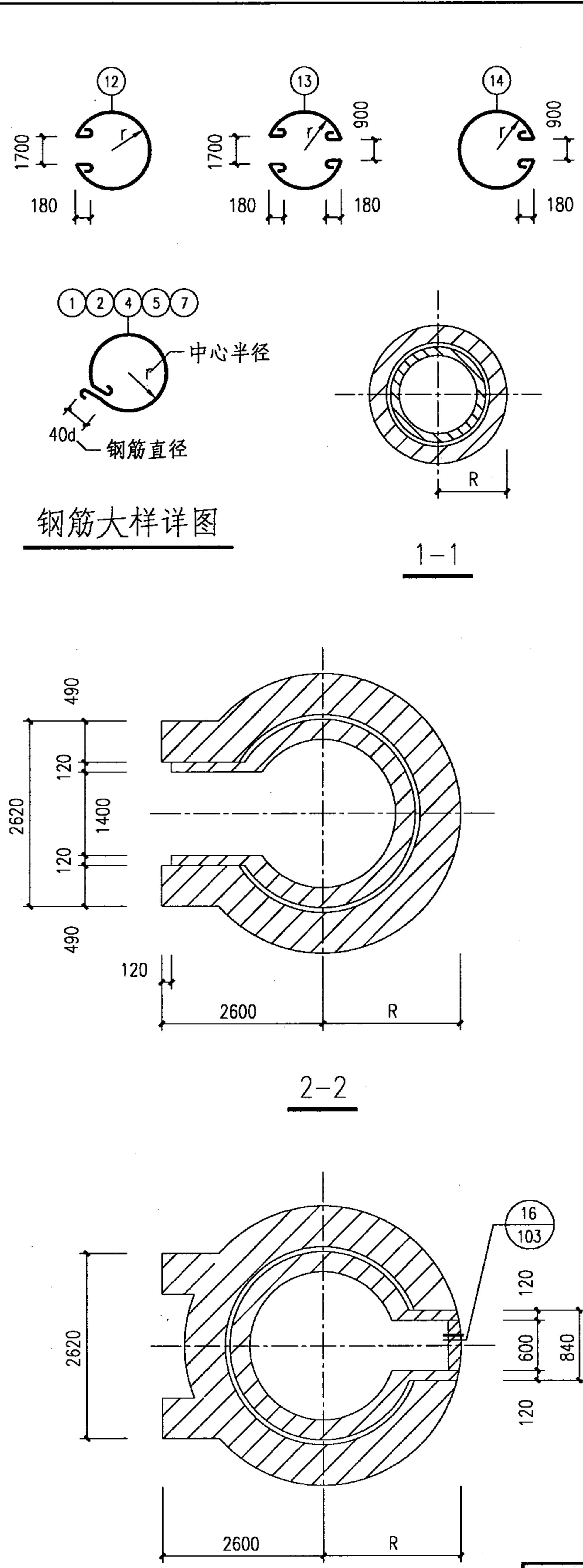
40/1.7-0.35-250 烟囱筒身图



烟囱筒身布置图



环形温度钢筋配置图

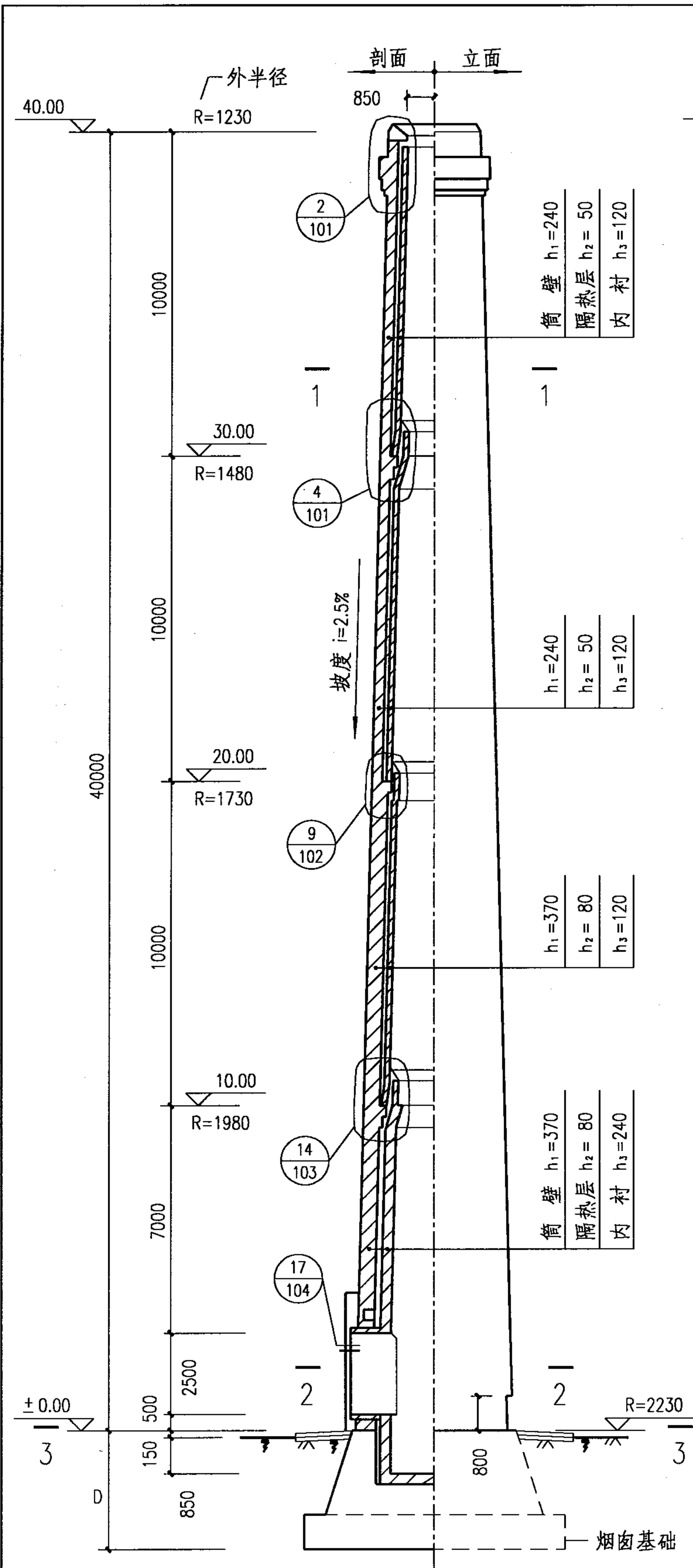


钢筋大样详图

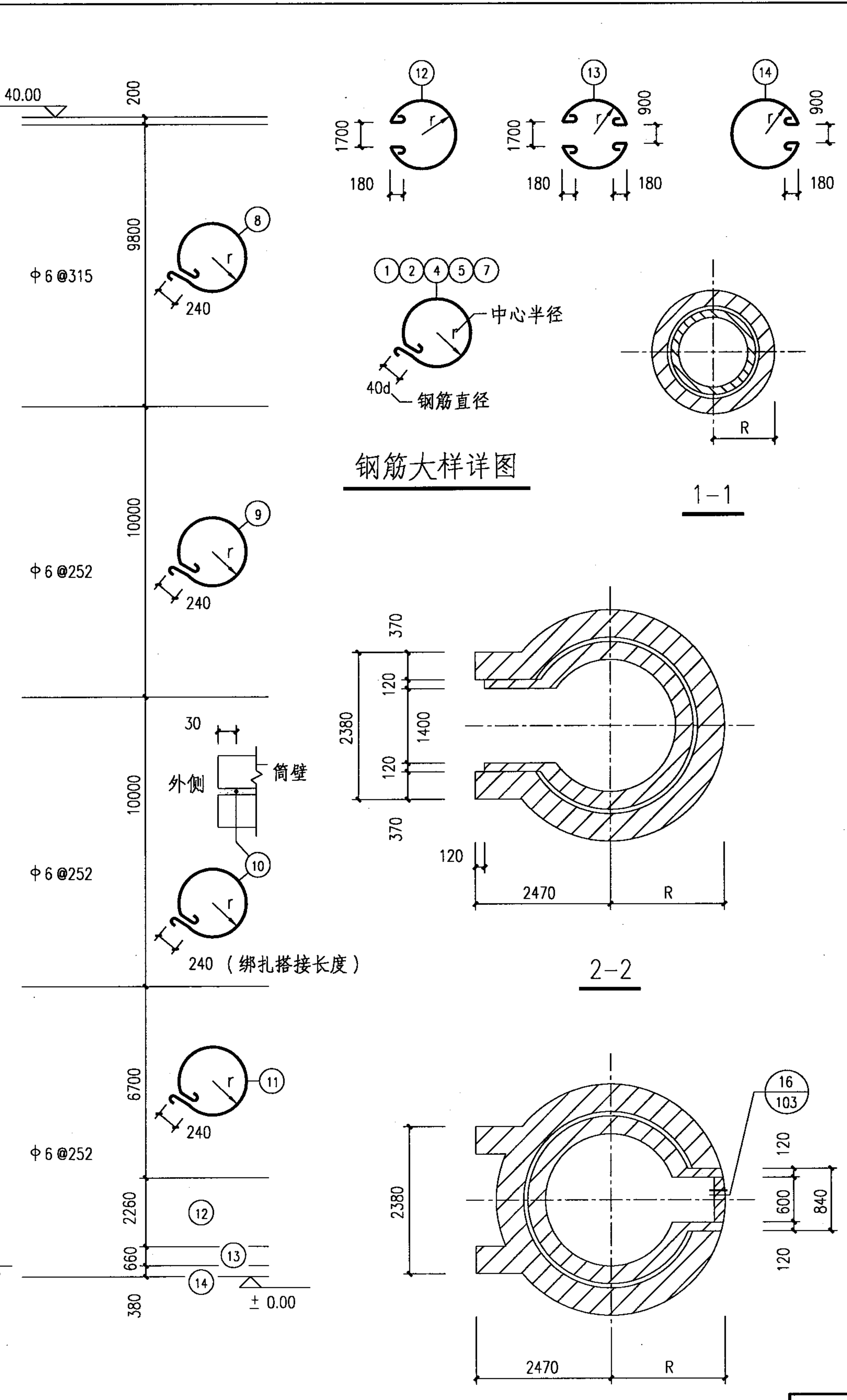
| 钢筋明细表        |    |     |                     |     |         |    |
|--------------|----|-----|---------------------|-----|---------|----|
| 类别           | 编号 | 直径  | 钢筋型式                | 弯钩  | 长度 (mm) | 数量 |
| 节点<br>②<br>⑱ | 1  | Φ12 | r ≈ 1193, L ≈ 7975  | 210 | ~8185   | 3  |
|              | 2  | Φ10 | r ≈ 1026, L ≈ 6850  | 180 | ~7030   | 3  |
|              | 3  | Φ6  | 150 190 320 200     | 100 | 960     | 36 |
|              | 4  | Φ12 | r ≈ 1868, L ≈ 12220 | 210 | ~12430  | 3  |
|              | 5  | Φ10 | r ≈ 1691, L ≈ 11025 | 180 | ~11205  | 2  |
|              | 6  | Φ6  | 190 190             | 100 | 860     | 58 |
|              | 7  | Φ6  | r ≈ 1320, L ≈ 8535  | 100 | ~8635   | 6  |
| 环形温度<br>钢筋   | 8  | Φ6  | r ≈ 1294, L ≈ 8370  | 100 | ~8470   | 26 |
|              | 9  | Φ6  | r ≈ 1482, L ≈ 9555  | 100 | ~9655   | 25 |
|              | 10 | Φ6  | r ≈ 1794, L ≈ 11515 | 100 | ~11615  | 71 |
|              | 11 | Φ6  | r ≈ 2065, L ≈ 13215 | 100 | ~13315  | 12 |
|              | 12 | Φ6  | r ≈ 2146, L ≈ 12145 | 100 | ~12245  | 7  |
|              | 13 | Φ6  | r ≈ 2183, L ≈ 5920  | 100 | ~6020   | 4  |
|              | 14 | Φ6  | r ≈ 2196, L ≈ 13260 | 100 | ~13360  | 1  |

| 烟囱筒身主要材料估算汇总表   |            |            |          |      |              |             |             |
|-----------------|------------|------------|----------|------|--------------|-------------|-------------|
| 基本风压<br>(kN/m²) | 抗震设<br>防烈度 | 烟 气<br>温 度 | 砖砌体 (m³) |      | 隔热材料<br>(m³) | 混凝土<br>(m³) | 钢 筋<br>(kg) |
|                 |            |            | 筒 壁      | 内 衬  |              |             |             |
| 0.75            | 6          | 250        | 147.3    | 48.7 | 17.9         | 1.5         | 1073        |
|                 | 7          |            | 147.3    |      |              | 1.5         | 1733        |
|                 | 8          |            | 145.0    |      |              | 3.7         | 1775        |

- 附注:
1. 抗震设计条件下, 筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
  2. 环形温度钢筋定位见配置详图所示, 钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
  3. 烟囱筒底±0.00m处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。



烟囱筒身布置图



环形温度钢筋配置图

钢筋明细表

| 类别             | 编号 | 直径  | 钢筋型式            | 弯钩  | 长度 (mm) | 数量 | 总长度 (m) |
|----------------|----|-----|-----------------|-----|---------|----|---------|
| 节点<br>②<br>⑱   | 1  | Φ12 | r≈1193, L≈7975  | 210 | ~8185   | 3  | 24.6    |
|                | 2  | Φ10 | r≈1026, L≈6850  | 180 | ~7030   | 3  | 21.1    |
|                | 3  | Φ6  | 150 190 320 200 | 100 | 960     | 36 | 34.6    |
|                | 4  | Φ12 | r≈1988, L≈12970 | 210 | ~13180  | 3  | 39.6    |
|                | 5  | Φ10 | r≈1811, L≈11780 | 180 | ~11960  | 2  | 24.0    |
|                | 6  | Φ6  | 190 190         | 100 | 860     | 61 | 52.5    |
|                | 7  | Φ6  | r≈1320, L≈8535  | 100 | ~8635   | 6  | 51.8    |
| 环形<br>温度<br>钢筋 | 8  | Φ6  | r≈1325, L≈8565  | 100 | ~8665   | 33 | 286.0   |
|                | 9  | Φ6  | r≈1575, L≈10140 | 100 | ~10240  | 40 | 409.6   |
|                | 10 | Φ6  | r≈1825, L≈11710 | 100 | ~11810  | 40 | 472.4   |
|                | 11 | Φ6  | r≈2034, L≈13020 | 100 | ~13120  | 27 | 354.3   |
|                | 12 | Φ6  | r≈2146, L≈12145 | 100 | ~12245  | 9  | 110.2   |
|                | 13 | Φ6  | r≈2183, L≈5920  | 100 | ~6020   | 6  | 36.2    |
|                | 14 | Φ6  | r≈2196, L≈13260 | 100 | ~13360  | 2  | 26.8    |

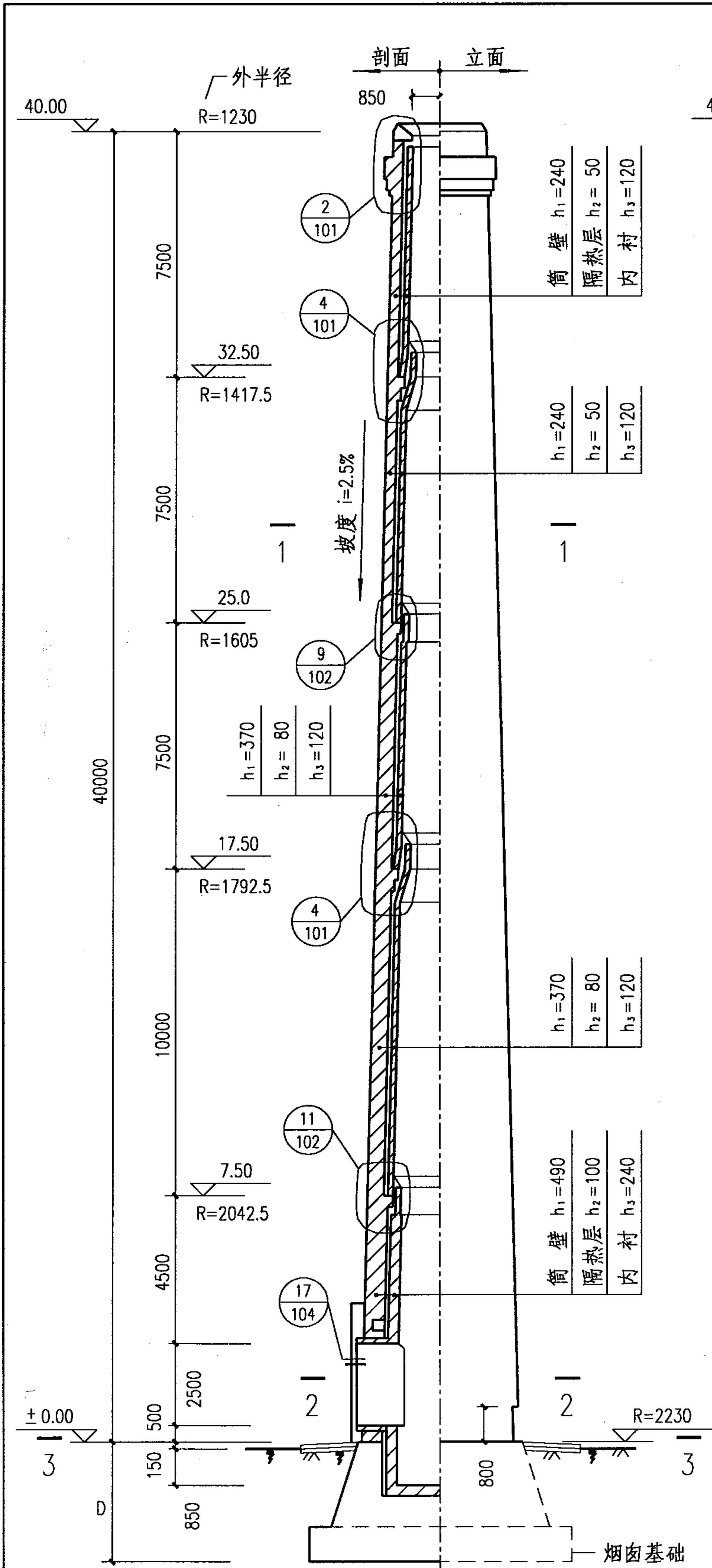
烟囱筒身主要材料估算汇总表

| 基本风压<br>(kN/m²) | 抗震设<br>防烈度 | 烟 气<br>温 度 | 砖砌体 (m³) |      | 隔热材料<br>(m³) | 混凝土<br>(m³) | 钢 筋<br>(kg) | 型 钢<br>(kg) |
|-----------------|------------|------------|----------|------|--------------|-------------|-------------|-------------|
|                 |            |            | 筒 壁      | 内 衬  |              |             |             |             |
| 0.35<br>0.55    | 6          | 400        | 130.7    | 52.7 | 24.5         | 1.5         | 1107        | 722         |
|                 | 7          |            | 130.7    |      |              | 1.5         | 1760        |             |
|                 | 8          |            | 129.2    |      |              | 3.6         | 1805        |             |

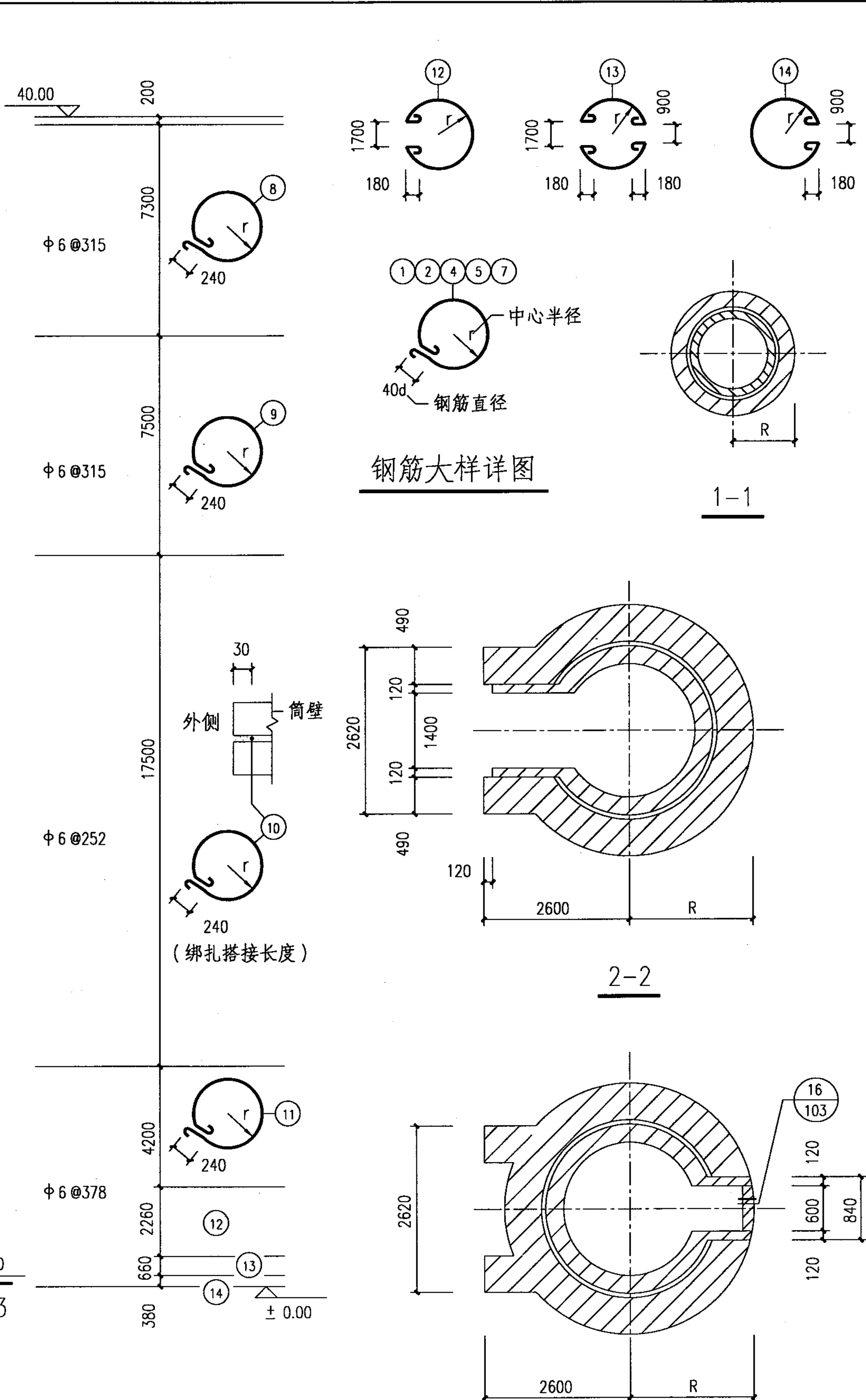
附注:

1. 抗震设计条件下, 筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
2. 环形温度钢筋定位见配置详图所示, 钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
3. 烟囱筒底±0.00m处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。





烟囱筒身布置图



环形温度钢筋配置图

钢筋明细表

| 类别           | 编号 | 直径  | 钢筋型式            | 弯钩  | 长度 (mm) | 数量 | 总长度 (m) |
|--------------|----|-----|-----------------|-----|---------|----|---------|
| 节点<br>②<br>⑱ | 1  | Φ12 | r≈1193, L≈7975  | 210 | ~8185   | 3  | 24.6    |
|              | 2  | Φ10 | r≈1026, L≈6850  | 180 | ~7030   | 3  | 21.1    |
|              | 3  | Φ6  | 150 190 320 200 | 100 | 960     | 36 | 34.6    |
|              | 4  | Φ12 | r≈1868, L≈12220 | 210 | ~12430  | 3  | 37.3    |
|              | 5  | Φ10 | r≈1691, L≈11025 | 180 | ~11205  | 2  | 22.4    |
|              | 6  | Φ6  | 190 190         | 100 | 860     | 58 | 49.9    |
|              | 7  | Φ6  | r≈1320, L≈8535  | 100 | ~8635   | 6  | 51.8    |
| 环形温度钢筋       | 8  | Φ6  | r≈1294, L≈8370  | 100 | ~8470   | 26 | 220.3   |
|              | 9  | Φ6  | r≈1482, L≈9555  | 100 | ~9655   | 25 | 241.4   |
|              | 10 | Φ6  | r≈1794, L≈11515 | 100 | ~11615  | 71 | 824.7   |
|              | 11 | Φ6  | r≈2065, L≈13215 | 100 | ~13315  | 12 | 159.8   |
|              | 12 | Φ6  | r≈2146, L≈12145 | 100 | ~12245  | 7  | 85.8    |
|              | 13 | Φ6  | r≈2183, L≈5920  | 100 | ~6020   | 4  | 24.1    |
|              | 14 | Φ6  | r≈2196, L≈13260 | 100 | ~13360  | 1  | 13.4    |

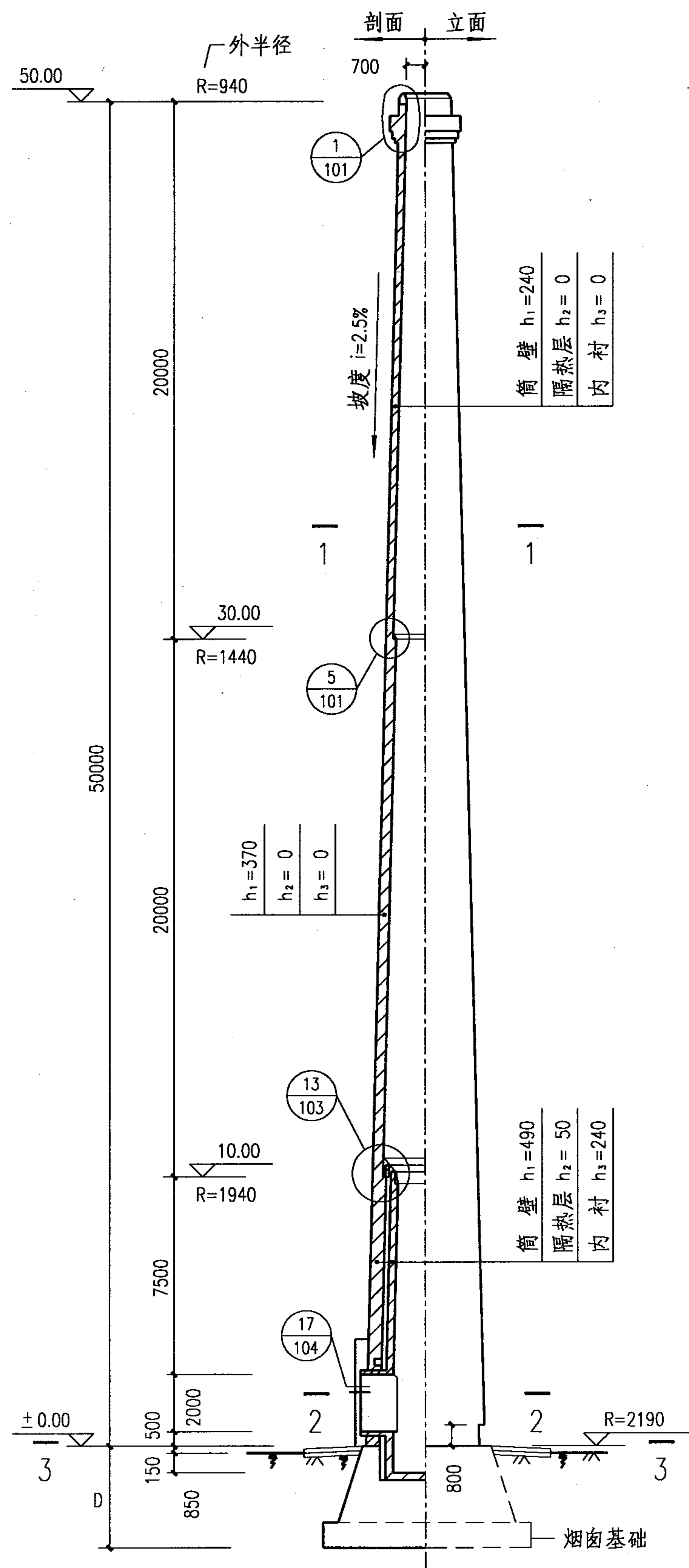
烟囱筒身主要材料估算汇总表

| 基本风压<br>(kN/m²) | 抗震设防烈度 | 烟气温度 | 砖砌体 (m³) |      | 隔热材料 (m³) | 混凝土 (m³) | 钢筋 (kg) | 型钢 (kg) |
|-----------------|--------|------|----------|------|-----------|----------|---------|---------|
|                 |        |      | 筒壁       | 内衬   |           |          |         |         |
| 0.75            | 6      | 400  | 147.3    | 47.8 | 26.6      | 1.5      | 1073    | 722     |
|                 | 7      |      | 147.3    |      |           | 1.5      | 1726    |         |
|                 | 8      |      | 145.0    |      |           | 3.7      | 1768    |         |

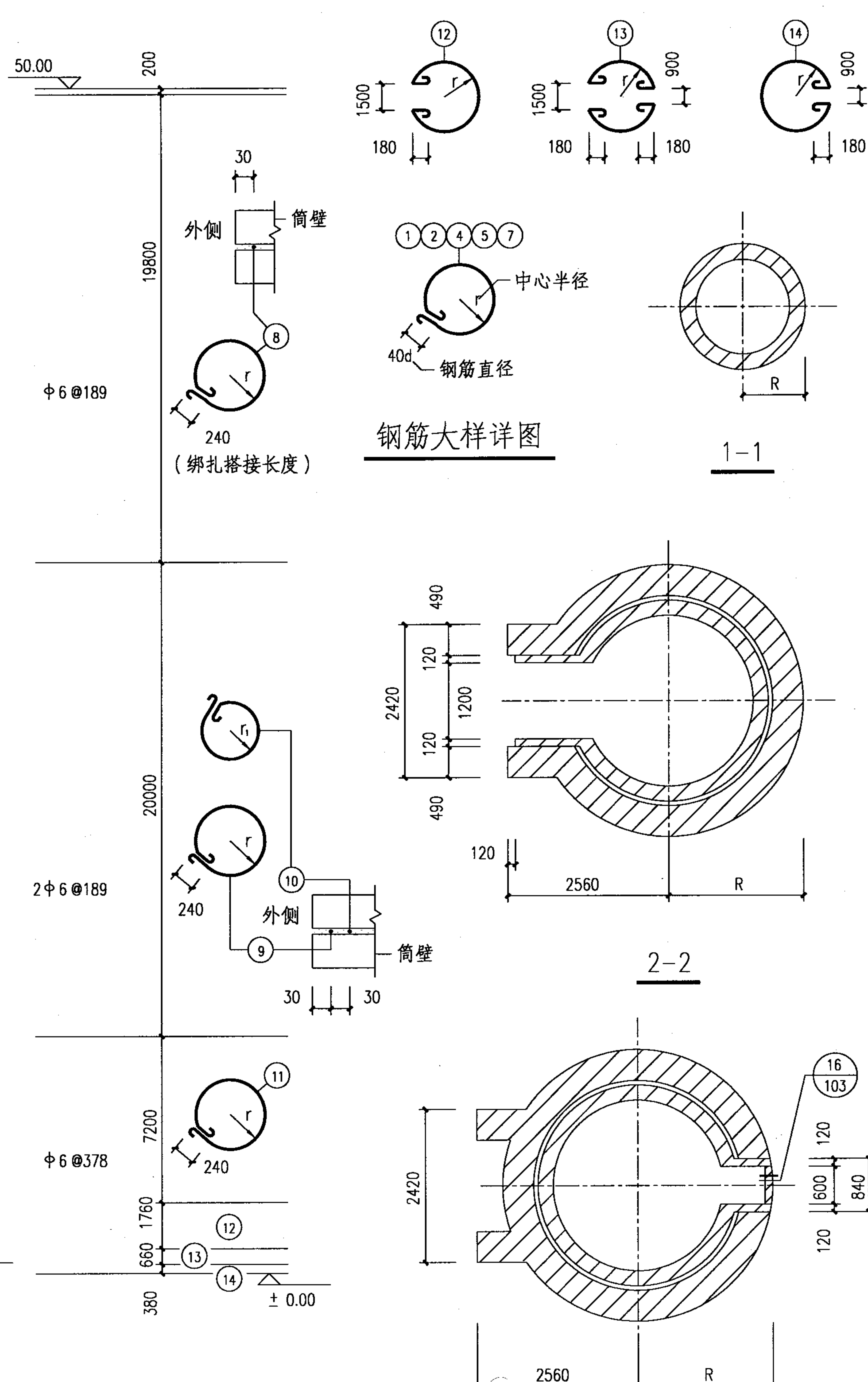
附注:

- 抗震设计条件下, 筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
- 环形温度钢筋定位见配置详图所示, 钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
- 烟囱筒底±0.00m处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。

40/1.7-0.75-400 烟囱筒身图



烟囱筒身布置图



环形温度钢筋配置图

钢筋明细表

| 类别     | 编号 | 直径  | 钢筋型式                                | 弯钩  | 长度 (mm)      | 数量  | 总长度 (m) |
|--------|----|-----|-------------------------------------|-----|--------------|-----|---------|
| 节点 ①   | 1  | φ12 | $r \approx 903, L \approx 6155$     | 210 | $\sim 6365$  | 3   | 19.1    |
|        | 2  | φ10 | $r \approx 736, L \approx 5025$     | 180 | $\sim 5205$  | 2   | 10.4    |
|        | 3  | φ6  | 190 150                             | 100 | 780          | 26  | 20.3    |
|        | 4  | φ12 | $r \approx 1840, L \approx 12045$   | 210 | $\sim 12255$ | 3   | 36.8    |
|        | 5  | φ10 | $r \approx 1663, L \approx 10850$   | 180 | $\sim 11030$ | 2   | 22.1    |
|        | 6  | φ6  | 200 190                             | 100 | 880          | 56  | 49.3    |
|        | 7  | φ6  | $r \approx 1030, L \approx 6715$    | 100 | $\sim 6815$  | 6   | 40.9    |
| 环形温度钢筋 | 8  | φ6  | $r \approx 1160, L \approx 7530$    | 100 | $\sim 7630$  | 106 | 808.8   |
|        | 9  | φ6  | $r \approx 1660, L \approx 10670$   | 100 | $\sim 10770$ | 106 | 1141.7  |
|        | 10 | φ6  | $r_1 \approx 1630, L \approx 10485$ | 100 | $\sim 10585$ | 106 | 1122.0  |
|        | 11 | φ6  | $r \approx 2000, L \approx 12810$   | 100 | $\sim 12910$ | 19  | 245.3   |
|        | 12 | φ6  | $r \approx 2112, L \approx 12130$   | 100 | $\sim 12230$ | 5   | 61.2    |
|        | 13 | φ6  | $r \approx 2143, L \approx 5895$    | 100 | $\sim 5995$  | 4   | 24.0    |
|        | 14 | φ6  | $r \approx 2156, L \approx 13010$   | 100 | $\sim 13110$ | 1   | 13.1    |

烟囱筒身主要材料估算汇总表

| 基本风压 (kN/m²) | 抗震设防烈度 | 烟气温度 | 砖砌体 (m³) |      | 隔热材料 (m³) | 混凝土 (m³) | 钢筋 (kg) | 型钢 (kg) |
|--------------|--------|------|----------|------|-----------|----------|---------|---------|
|              |        |      | 筒壁       | 内衬   |           |          |         |         |
| 0.35         | 6      | 250  | 163.7    | 21.7 | 5.0       | 1.2      | 1541    | 878     |
|              | 7      |      | 163.7    |      |           | 1.2      | 2305    |         |
|              | 8      |      | 161.7    |      |           | 2.9      | 2395    |         |

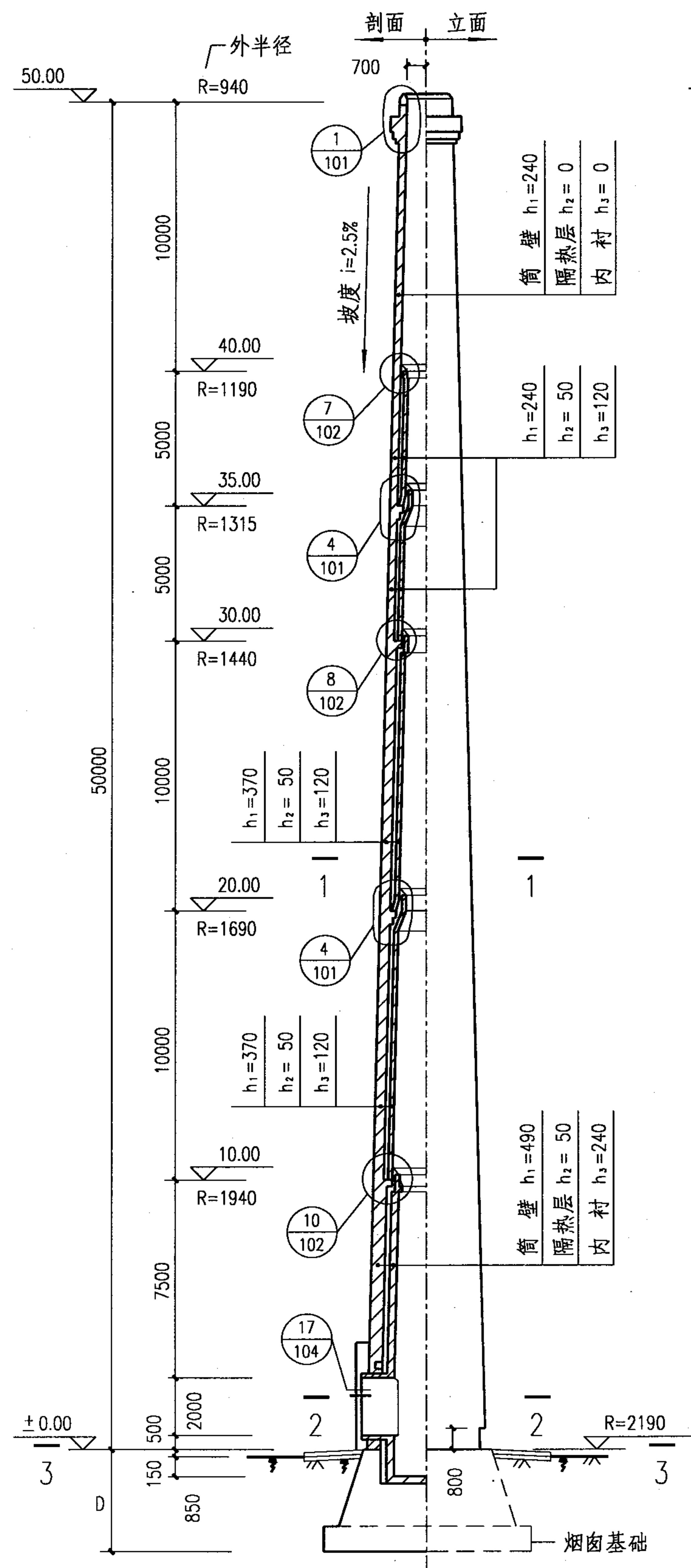
附注:

- 抗震设计条件下, 筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
- 环形温度钢筋定位见配置详图所示, 钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
- 烟囱筒底±0.00m处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。

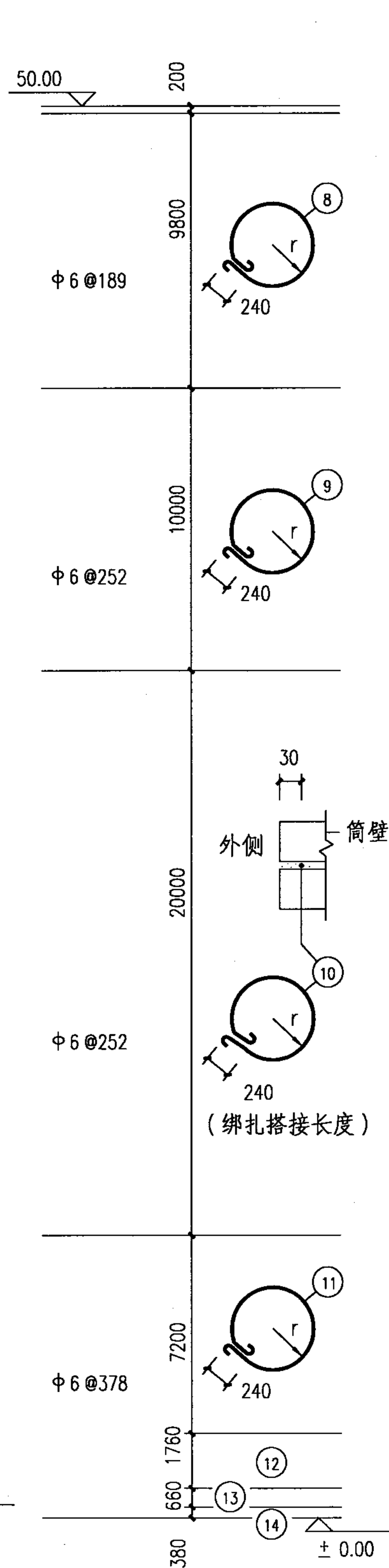
50/1.4-0.35-250 烟囱筒身图

图集号 04G211

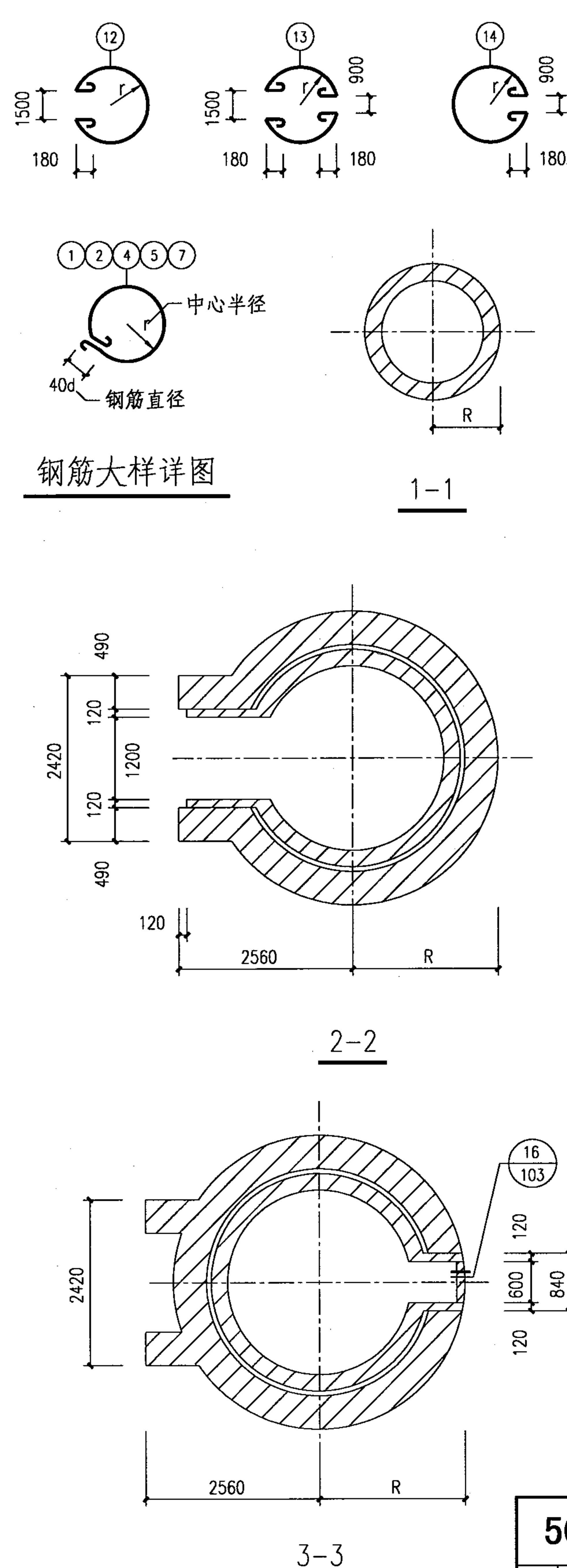
审核 汪洪涛 校对 陆卯生 设计 解宝安 页 35



烟囱筒身布置图



环形温度钢筋配置图



钢筋明细表

| 类别     | 编号 | 直径  | 钢筋型式                | 弯钩  | 长度 (mm) | 数量 | 总长度 (m) |
|--------|----|-----|---------------------|-----|---------|----|---------|
| 节点 ① ⑧ | 1  | φ12 | r ≈ 903, L ≈ 6155   | 210 | ~6365   | 3  | 19.1    |
|        | 2  | φ10 | r ≈ 736, L ≈ 5025   | 180 | ~5205   | 2  | 10.4    |
|        | 3  | φ6  | 190 150             | 100 | 780     | 26 | 20.3    |
|        | 4  | φ12 | r ≈ 1840, L ≈ 12045 | 210 | ~12255  | 3  | 36.8    |
|        | 5  | φ10 | r ≈ 1663, L ≈ 10850 | 180 | ~11030  | 2  | 22.1    |
|        | 6  | φ6  | 200 190             | 100 | 880     | 56 | 49.3    |
|        | 7  | φ6  | r ≈ 1030, L ≈ 6715  | 100 | ~6815   | 6  | 40.9    |
| 环形温度钢筋 | 8  | φ6  | r ≈ 1035, L ≈ 6745  | 100 | ~6845   | 53 | 362.8   |
|        | 9  | φ6  | r ≈ 1285, L ≈ 8315  | 100 | ~8415   | 40 | 336.6   |
|        | 10 | φ6  | r ≈ 1660, L ≈ 10670 | 100 | ~10770  | 80 | 861.6   |
|        | 11 | φ6  | r ≈ 2000, L ≈ 12810 | 100 | ~12910  | 19 | 245.3   |
|        | 12 | φ6  | r ≈ 2112, L ≈ 12130 | 100 | ~12230  | 5  | 61.2    |
|        | 13 | φ6  | r ≈ 2143, L ≈ 5895  | 100 | ~5995   | 4  | 24.0    |
|        | 14 | φ6  | r ≈ 2156, L ≈ 13010 | 100 | ~13110  | 1  | 13.1    |

烟囱筒身主要材料估算汇总表

| 基本风压 (kN/m²) | 抗震设防烈度 | 烟气温度 | 砖砌体 (m³) |      | 隔热材料 (m³) | 混凝土 (m³) | 钢筋 (kg) | 型钢 (kg) |
|--------------|--------|------|----------|------|-----------|----------|---------|---------|
|              |        |      | 筒壁       | 内衬   |           |          |         |         |
| 0.55         | 6      | 250  | 163.7    | 47.9 | 16.7      | 1.2      | 1206    | 878     |
|              |        |      | 163.7    |      |           | 1.2      | 1970    |         |
|              |        |      | 161.7    |      |           | 2.9      | 2062    |         |

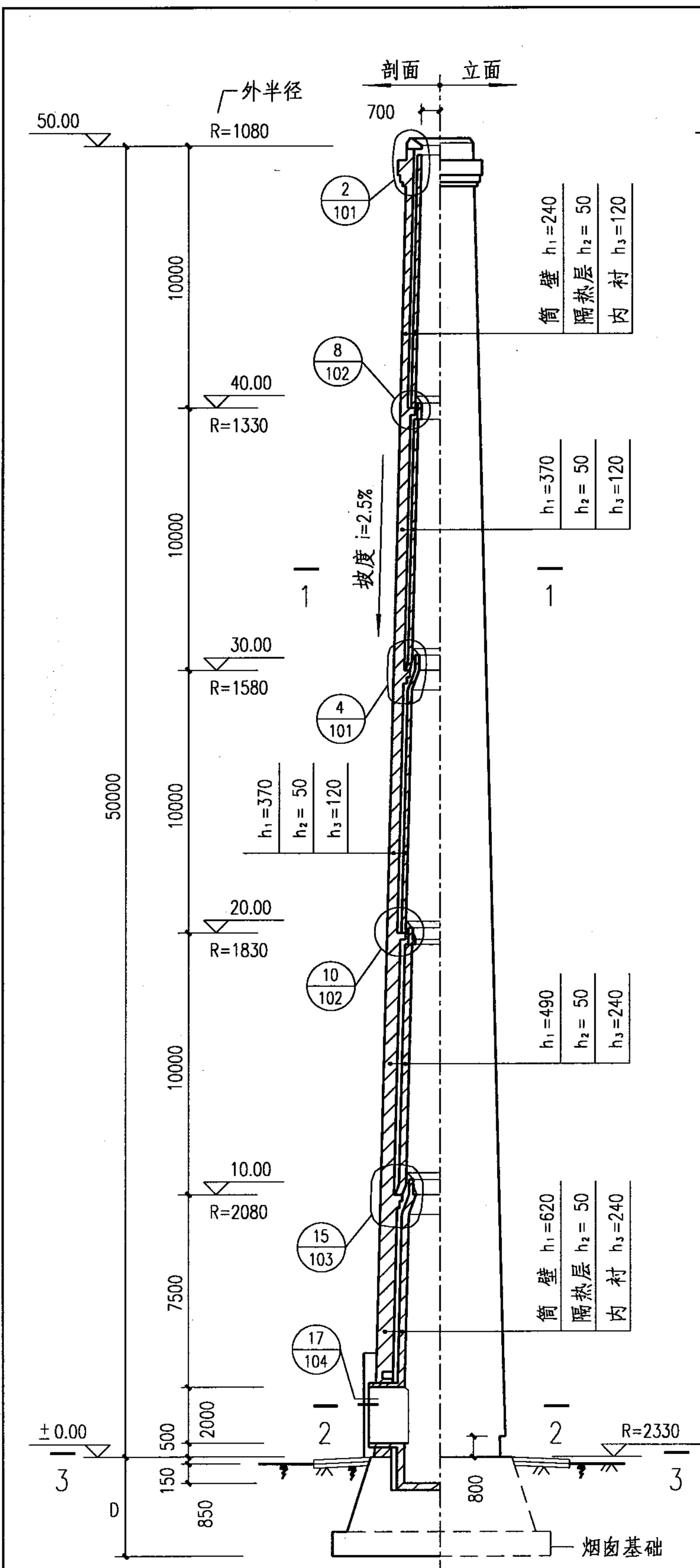
附注:

- 抗震设计条件下, 筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
- 环形温度钢筋定位见配置详图所示, 钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
- 烟囱筒底±0.00m处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。

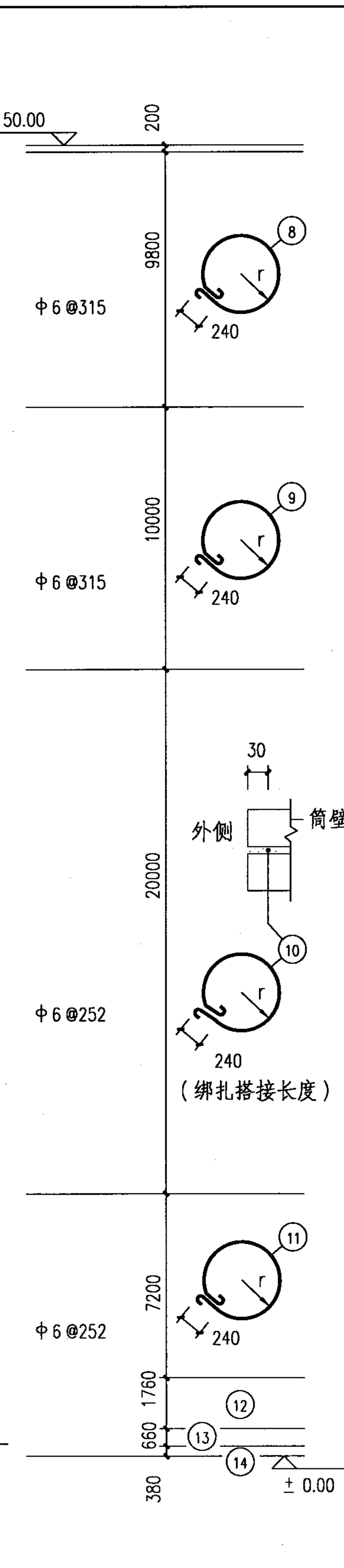
50/1.4-0.55-250 烟囱筒身图

图集号

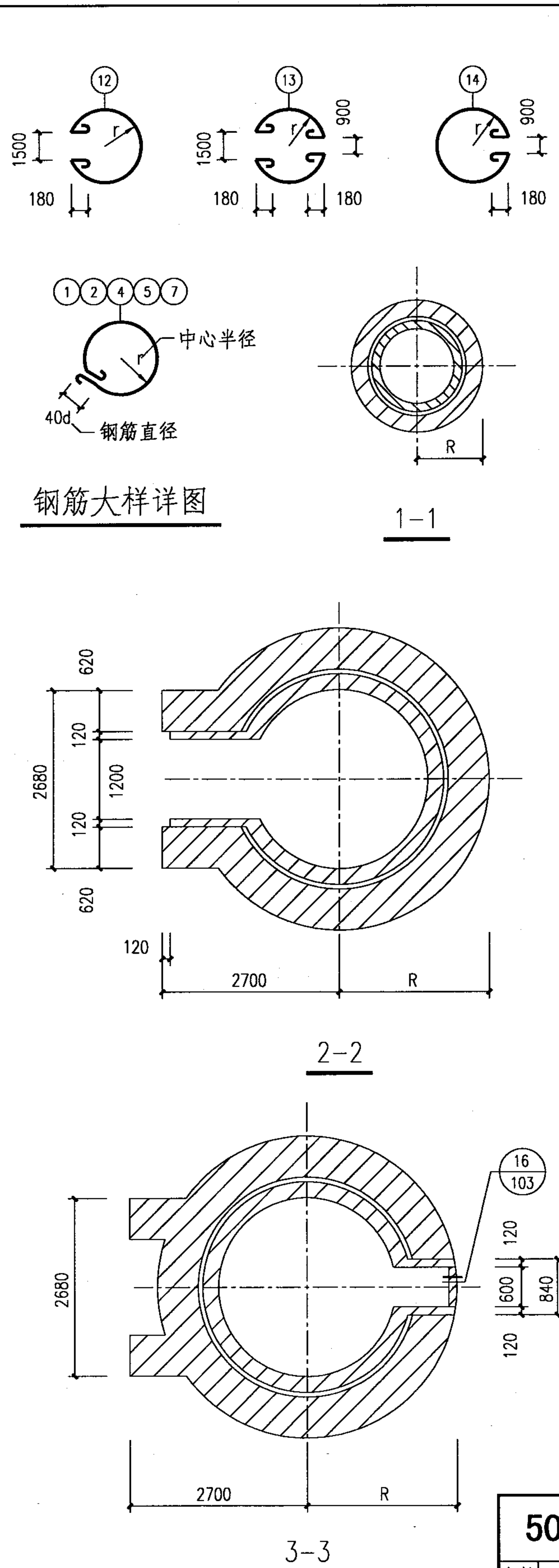
04G211



烟囱筒身布置图



环形温度钢筋配置图



钢筋大样详图

| 钢筋明细表        |    |     |                                   |     |              |    |         |
|--------------|----|-----|-----------------------------------|-----|--------------|----|---------|
| 类别           | 编号 | 直径  | 钢筋型式                              | 弯钩  | 长度 (mm)      | 数量 | 总长度 (m) |
| 节点<br>②<br>⑱ | 1  | Φ12 | $r \approx 1043, L \approx 7035$  | 210 | $\sim 7245$  | 3  | 21.8    |
|              | 2  | Φ10 | $r \approx 876, L \approx 5905$   | 180 | $\sim 6085$  | 3  | 18.3    |
|              | 3  | Φ6  | 150  190 320 200                  | 100 | 960          | 31 | 29.8    |
|              | 4  | Φ12 | $r \approx 1980, L \approx 12925$ | 210 | $\sim 13135$ | 3  | 39.4    |
|              | 5  | Φ10 | $r \approx 1673, L \approx 10915$ | 180 | $\sim 11095$ | 2  | 22.2    |
|              | 6  | Φ6  | 330 190                           | 100 | 1140         | 59 | 67.3    |
|              | 7  | Φ6  | $r \approx 1170, L \approx 7595$  | 100 | $\sim 7695$  | 6  | 46.2    |
| 环形温度钢筋       | 8  | Φ6  | $r \approx 1175, L \approx 7625$  | 100 | $\sim 7725$  | 33 | 255.0   |
|              | 9  | Φ6  | $r \approx 1425, L \approx 9195$  | 100 | $\sim 9295$  | 32 | 297.5   |
|              | 10 | Φ6  | $r \approx 1800, L \approx 11550$ | 100 | $\sim 11650$ | 80 | 932.0   |
|              | 11 | Φ6  | $r \approx 2140, L \approx 13690$ | 100 | $\sim 13790$ | 29 | 400.0   |
|              | 12 | Φ6  | $r \approx 2252, L \approx 13010$ | 100 | $\sim 13110$ | 7  | 91.8    |
|              | 13 | Φ6  | $r \approx 2283, L \approx 6335$  | 100 | $\sim 6435$  | 6  | 38.7    |
|              | 14 | Φ6  | $r \approx 2296, L \approx 13890$ | 100 | $\sim 13990$ | 2  | 28.0    |

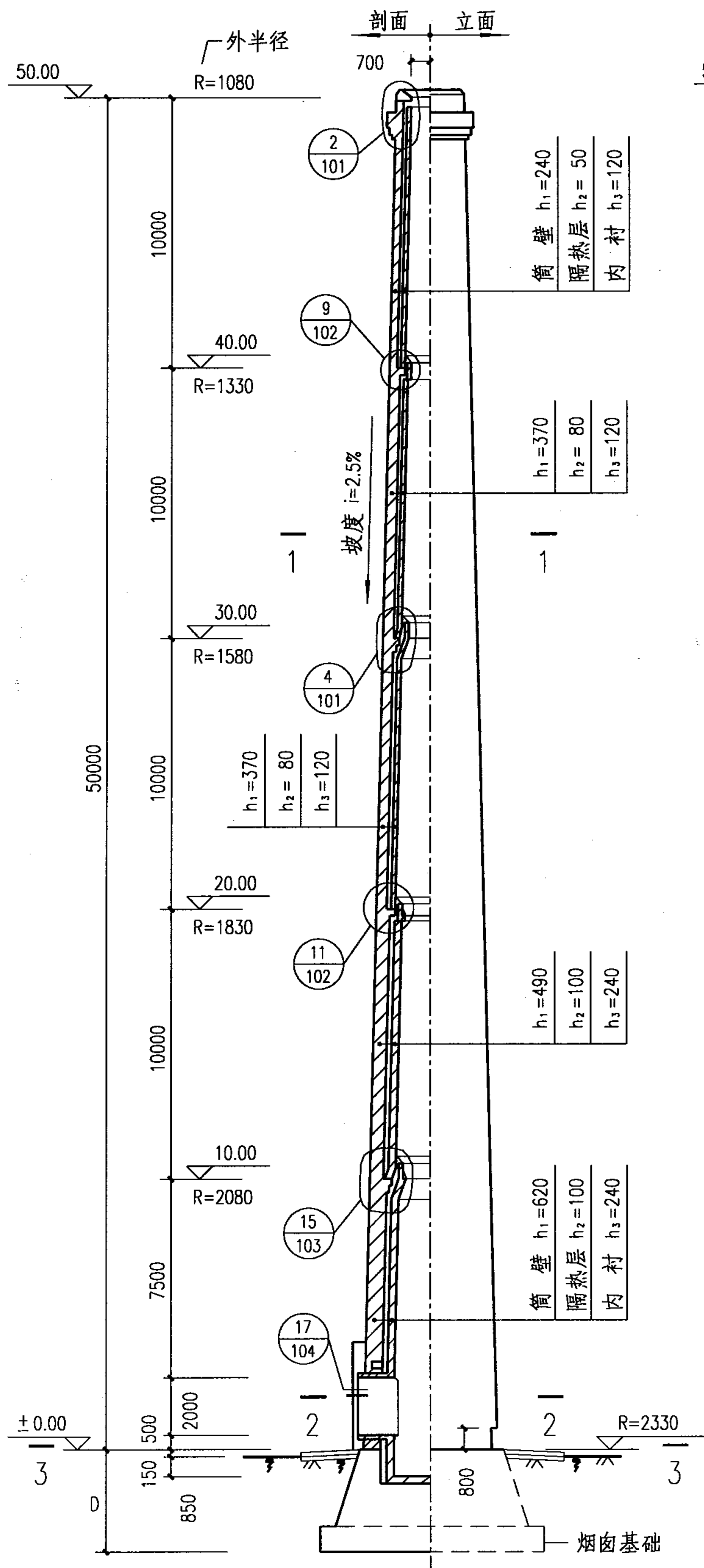
烟囱筒身主要材料估算汇总表

| 基本风压<br>(kN/m²) | 抗震设防烈度 | 烟气温度 | 砖砌体 (m³) |      | 隔热材料 (m³) | 混凝土 (m³) | 钢筋 (kg) | 型钢 (kg) |
|-----------------|--------|------|----------|------|-----------|----------|---------|---------|
|                 |        |      | 筒壁       | 内衬   |           |          |         |         |
| 0.75            | 6      | 250  | 218.3    | 57.4 | 20.8      | 1.8      | 1198    | 878     |
|                 | 7      |      | 218.3    |      |           | 1.8      | 2389    |         |
|                 | 8      |      | 215.8    |      |           | 3.6      | 2482    |         |

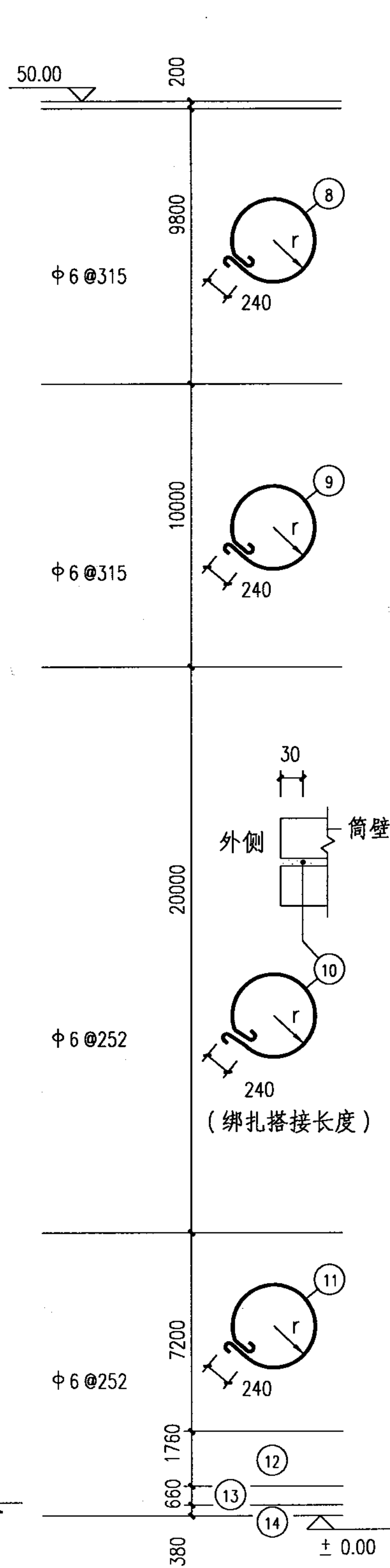
附注:

- 抗震设计条件下, 筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
- 环形温度钢筋定位见配置详图所示, 钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
- 烟囱筒底±0.00m处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。

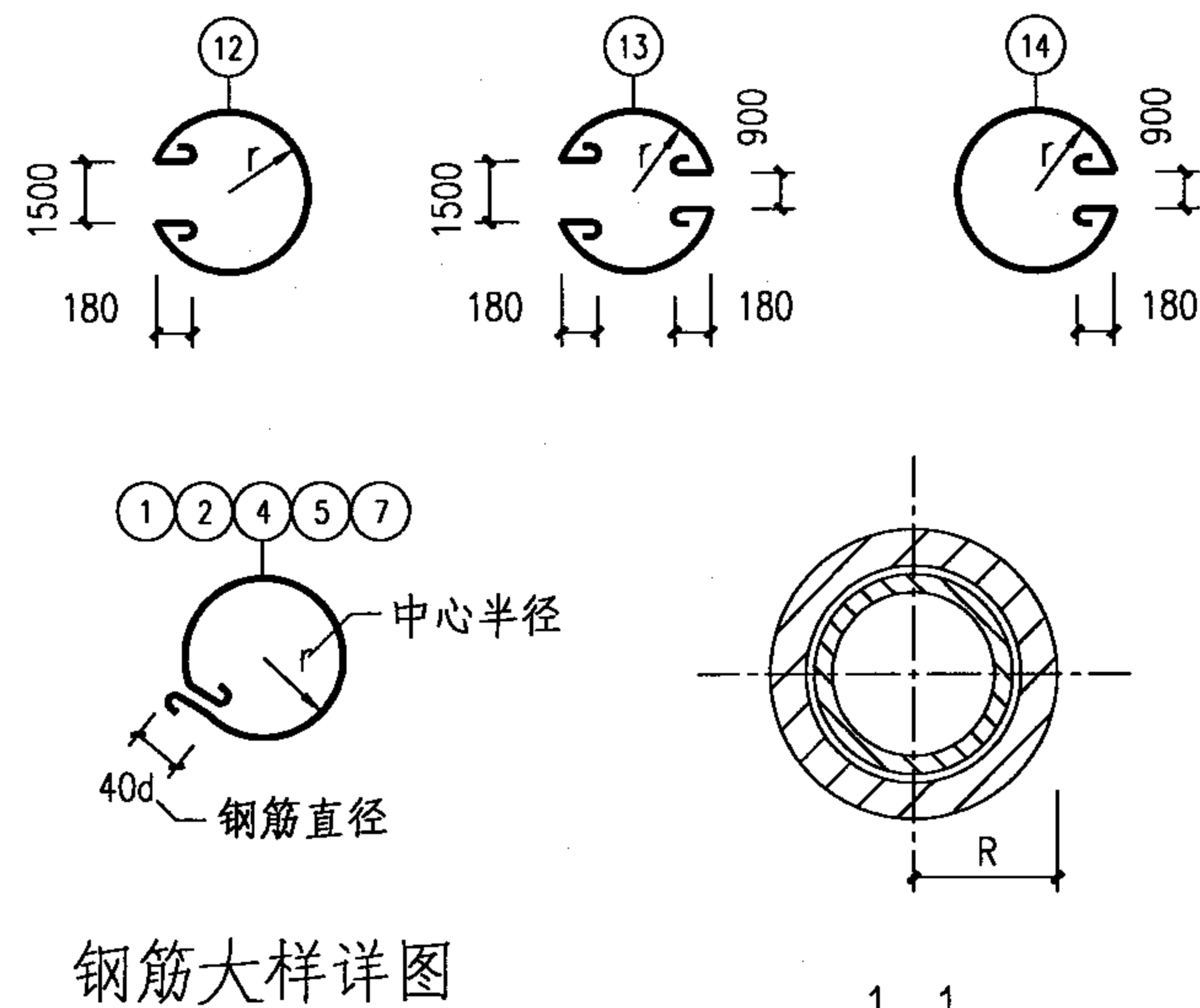
50/1.4-0.75-250 烟囱筒身图



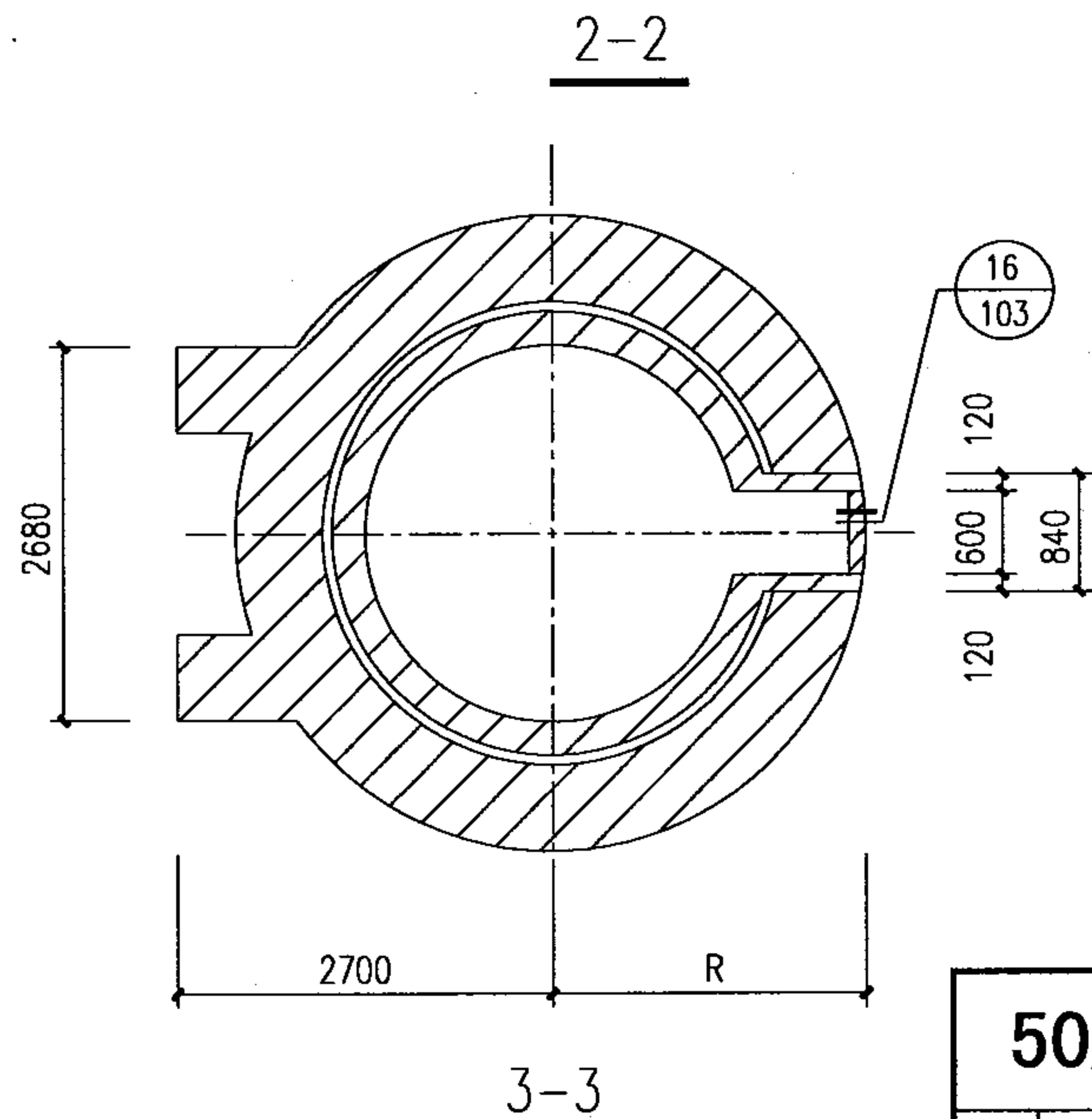
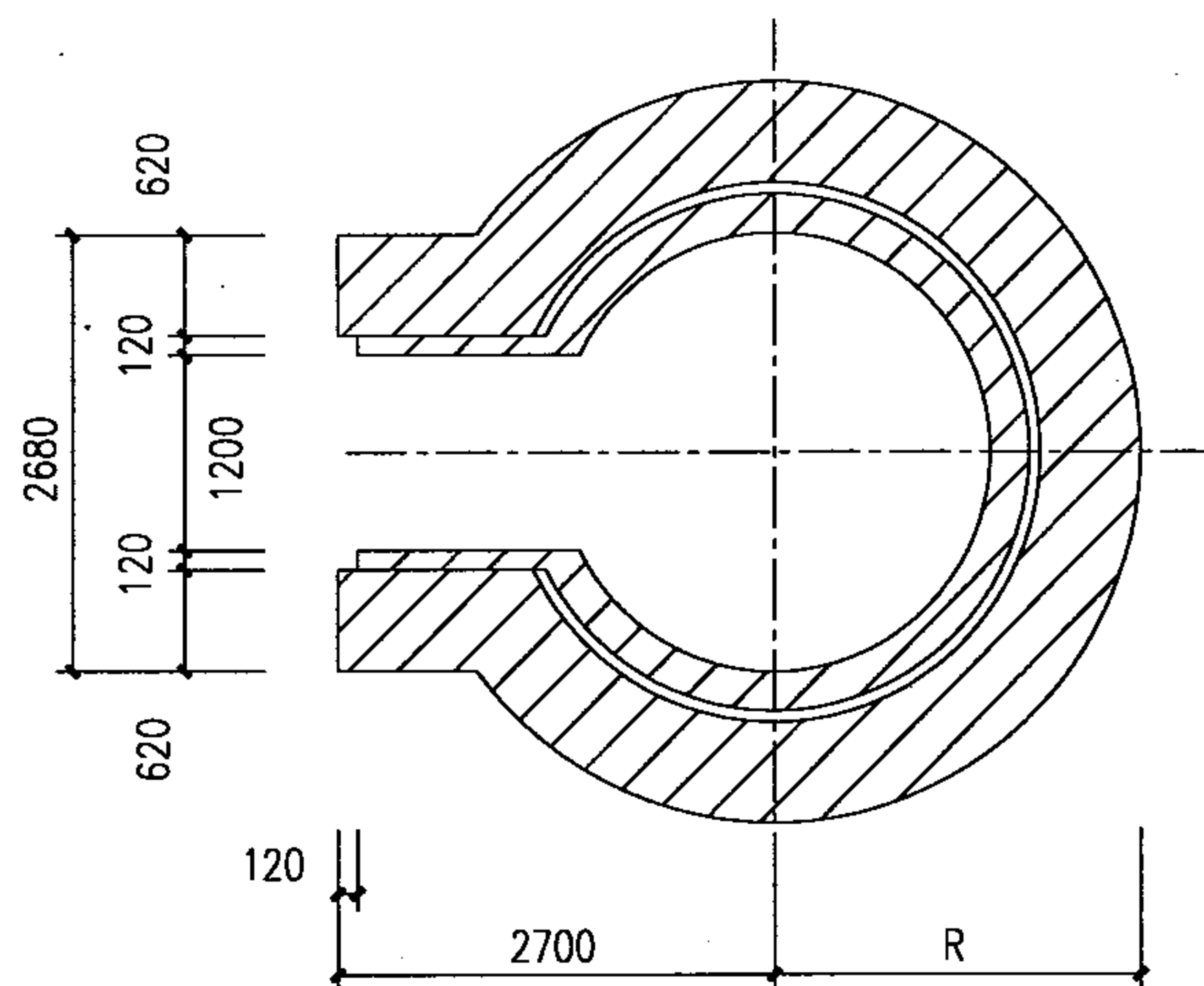
烟囱筒身布置图



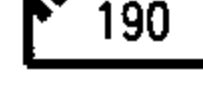

环形温度钢筋配置图



钢筋大样详图



钢筋明细表

| 类别           | 编号 | 直径  | 钢筋型式  | 弯钩  | 长度 (mm)      | 数量 | 总长度 (m) |
|--------------|----|-----|---|-----|--------------|----|---------|
| 节点<br>②<br>⑱ | 1  | φ12 | $r \approx 1043, L \approx 7035$  | 210 | $\sim 7245$  | 3  | 21.8    |
|              | 2  | φ10 | $r \approx 876, L \approx 5905$   | 180 | $\sim 6085$  | 3  | 18.3    |
|              | 3  | φ6  | 150  320 200 | 100 | 960          | 31 | 29.8    |
|              | 4  | φ12 | $r \approx 1980, L \approx 12925$   | 210 | $\sim 13135$ | 3  | 39.4    |
|              | 5  | φ10 | $r \approx 1673, L \approx 10915$   | 180 | $\sim 11095$ | 2  | 22.2    |
|              | 6  | φ6  |  330 190     | 100 | 1140         | 59 | 67.3    |
|              | 7  | φ6  | $r \approx 1170, L \approx 7595$  | 100 | $\sim 7695$  | 6  | 46.2    |
| 环形温度钢筋       | 8  | φ6  | $r \approx 1175, L \approx 7625$  | 100 | $\sim 7725$  | 33 | 255.0   |
|              | 9  | φ6  | $r \approx 1425, L \approx 9195$  | 100 | $\sim 9295$  | 32 | 297.5   |
|              | 10 | φ6  | $r \approx 1800, L \approx 11550$   | 100 | $\sim 11650$ | 80 | 932.0   |
|              | 11 | φ6  | $r \approx 2140, L \approx 13690$   | 100 | $\sim 13790$ | 29 | 400.0   |
|              | 12 | φ6  | $r \approx 2252, L \approx 13010$   | 100 | $\sim 13110$ | 7  | 91.8    |
|              | 13 | φ6  | $r \approx 2283, L \approx 6335$  | 100 | $\sim 6435$  | 6  | 38.6    |
|              | 14 | φ6  | $r \approx 2296, L \approx 13890$   | 100 | $\sim 13990$ | 2  | 28.0    |

烟囱筒身主要材料估算汇总表

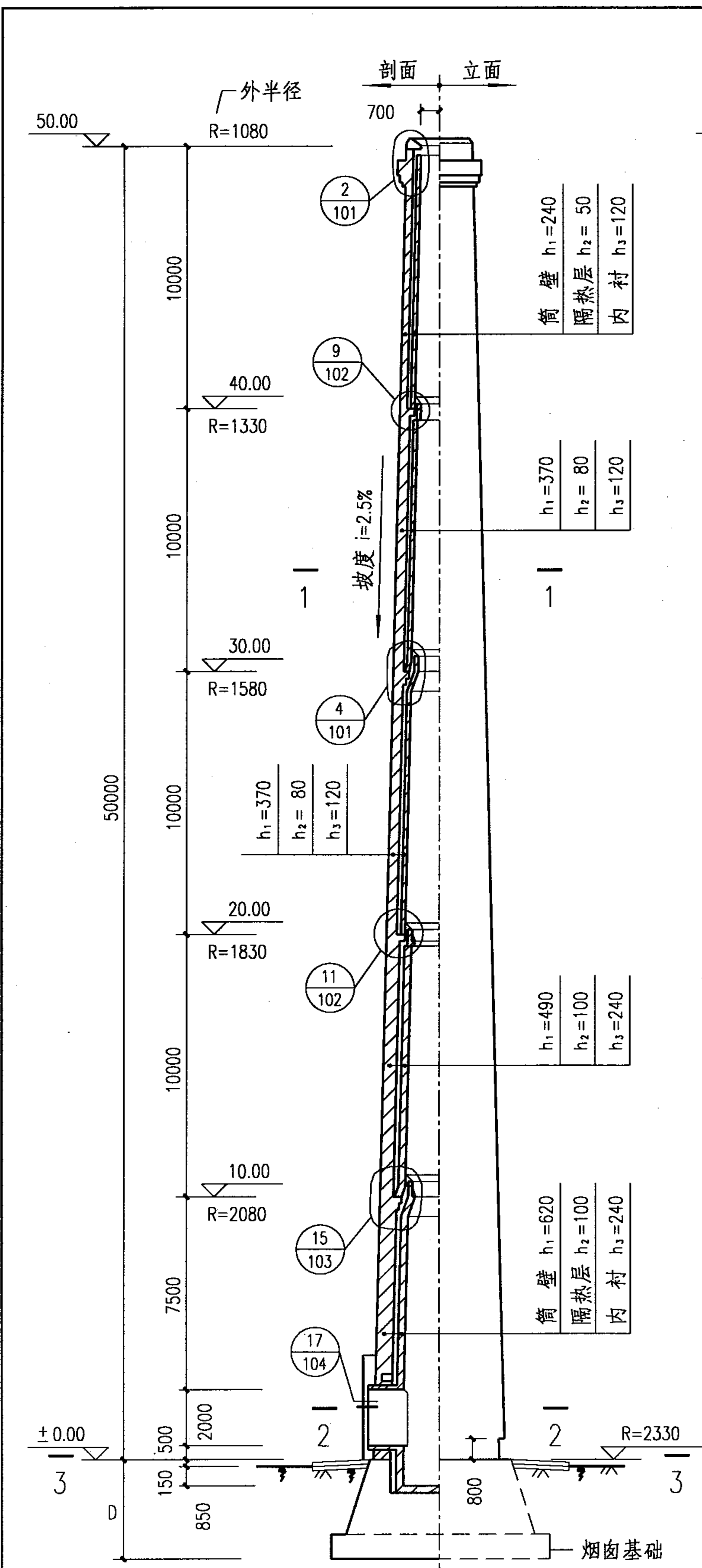
| 基本风压<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | 抗震设<br>防烈度 | 烟 气<br>温 度 | 砖砌体 (m <sup>3</sup> ) |      | 隔热材料<br>(m <sup>3</sup> ) | 混凝土<br>(m <sup>3</sup> ) | 钢 筋<br>(kg) | 型 钢<br>(kg) |
|------------------------------|------------|------------|-----------------------|------|---------------------------|--------------------------|-------------|-------------|
|                              |            |            | 筒 壁                   | 内 衬  |                           |                          |             |             |
| 0.35<br>0.55                 | 6          | 400        | 218.3                 | 65.2 | 34.9                      | 1.8                      | 1321        | 878         |
|                              | 7          |            | 218.3                 |      |                           | 1.8                      | 2509        |             |
|                              | 8          |            | 215.8                 |      |                           | 3.6                      | 2602        |             |

附注:

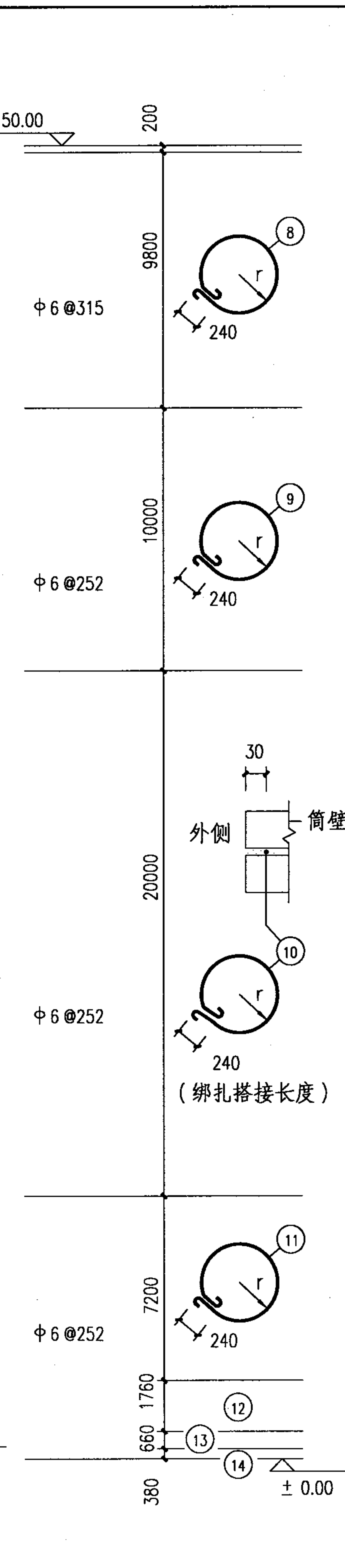
- 抗震设计条件下, 筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
- 环形温度钢筋定位见配置详图所示, 钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
- 烟囱筒底±0.00m处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。

50/1.4-0.35-400 烟囱筒身图

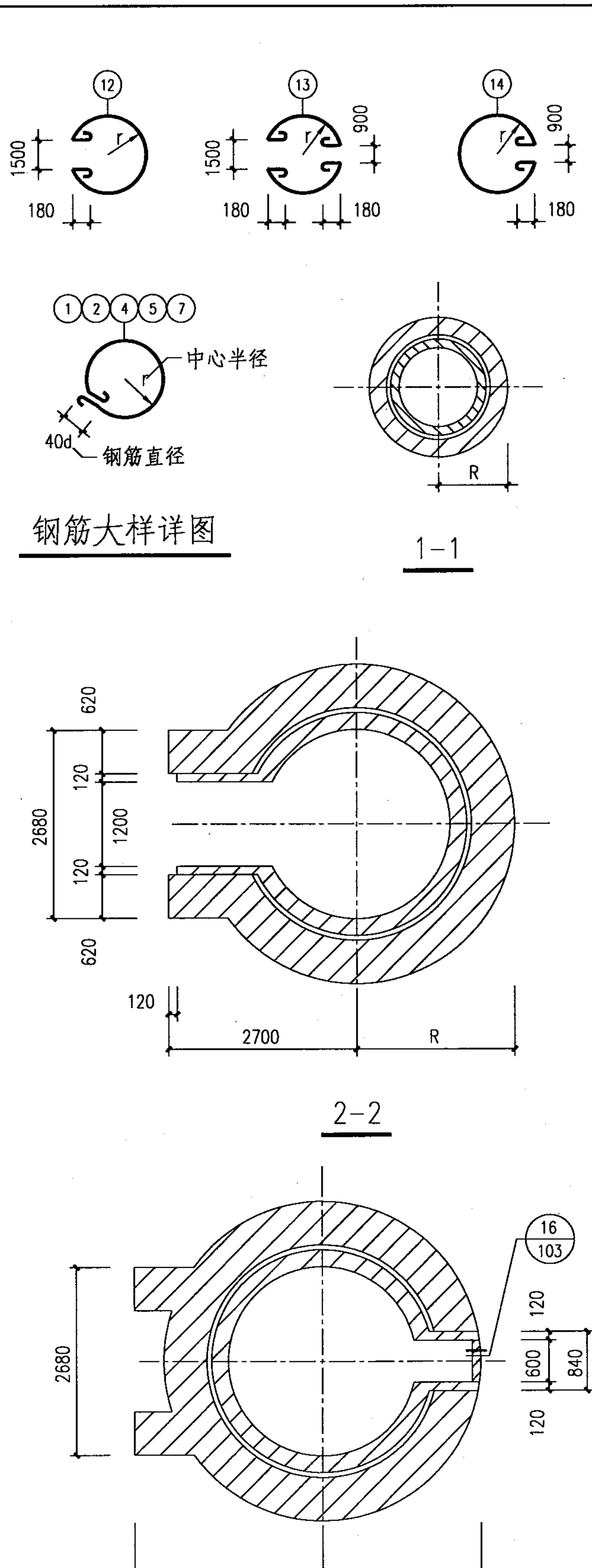




烟囱筒身布置图



环形温度钢筋配置图



钢筋大样详图

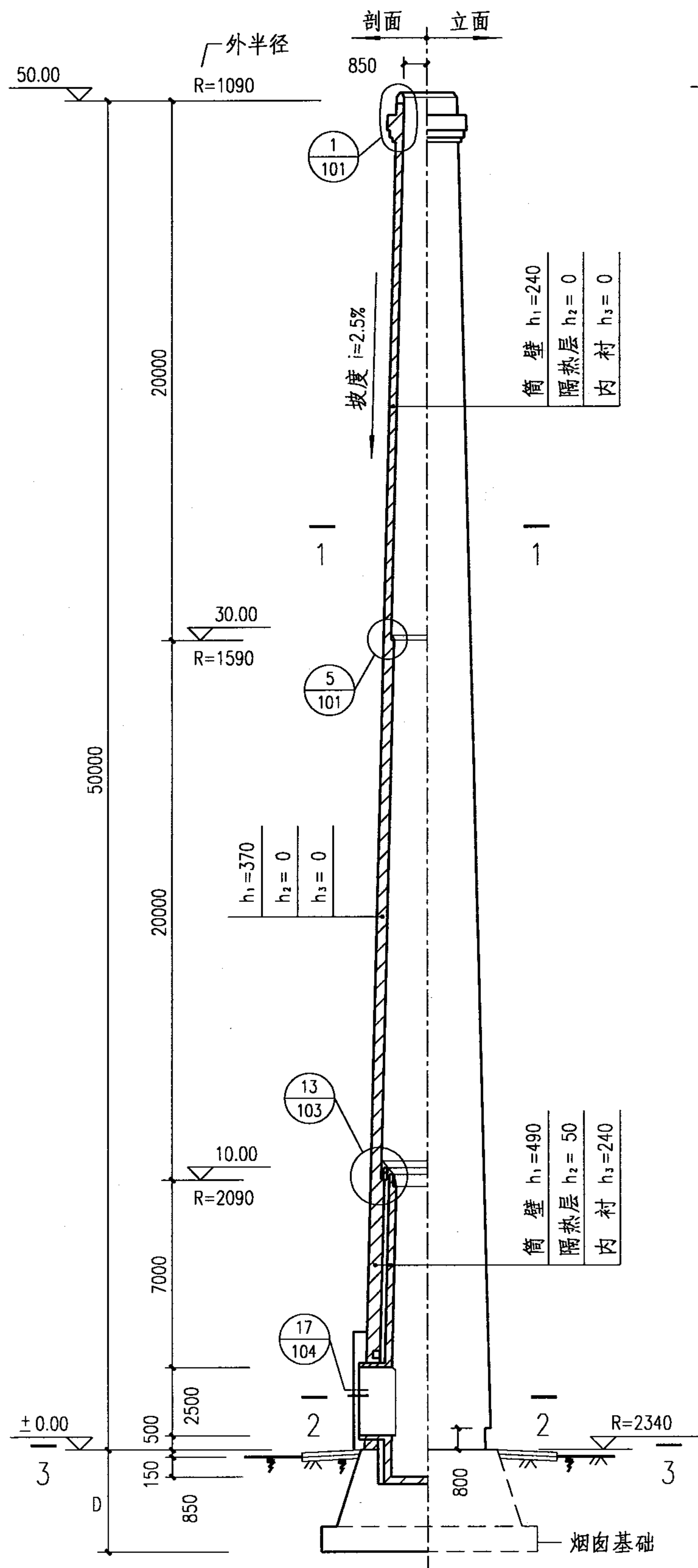
| 钢筋明细表  |    |     |                                   |     |              |    |
|--------|----|-----|-----------------------------------|-----|--------------|----|
| 类别     | 编号 | 直径  | 钢筋型式                              | 弯钩  | 长度 (mm)      | 数量 |
| 节点     | 1  | Φ12 | $r \approx 1043, L \approx 7035$  | 210 | $\sim 7245$  | 3  |
|        | 2  | Φ10 | $r \approx 876, L \approx 5905$   | 180 | $\sim 6085$  | 3  |
|        | 3  | Φ6  | 150 190 320 200                   | 100 | 960          | 31 |
|        | 4  | Φ12 | $r \approx 1980, L \approx 12925$ | 210 | $\sim 13135$ | 3  |
|        | 5  | Φ10 | $r \approx 1673, L \approx 10915$ | 180 | $\sim 11095$ | 2  |
|        | 6  | Φ6  | 330 190                           | 100 | 1140         | 59 |
|        | 7  | Φ6  | $r \approx 1170, L \approx 7595$  | 100 | $\sim 7695$  | 6  |
| 环形温度钢筋 | 8  | Φ6  | $r \approx 1175, L \approx 7625$  | 100 | $\sim 7725$  | 33 |
|        | 9  | Φ6  | $r \approx 1425, L \approx 9195$  | 100 | $\sim 9295$  | 40 |
|        | 10 | Φ6  | $r \approx 1800, L \approx 11550$ | 100 | $\sim 11650$ | 80 |
|        | 11 | Φ6  | $r \approx 2140, L \approx 13690$ | 100 | $\sim 13790$ | 29 |
|        | 12 | Φ6  | $r \approx 2252, L \approx 13010$ | 100 | $\sim 13110$ | 7  |
|        | 13 | Φ6  | $r \approx 2283, L \approx 6335$  | 100 | $\sim 6435$  | 6  |
|        | 14 | Φ6  | $r \approx 2296, L \approx 13890$ | 100 | $\sim 13990$ | 2  |

烟囱筒身主要材料估算汇总表

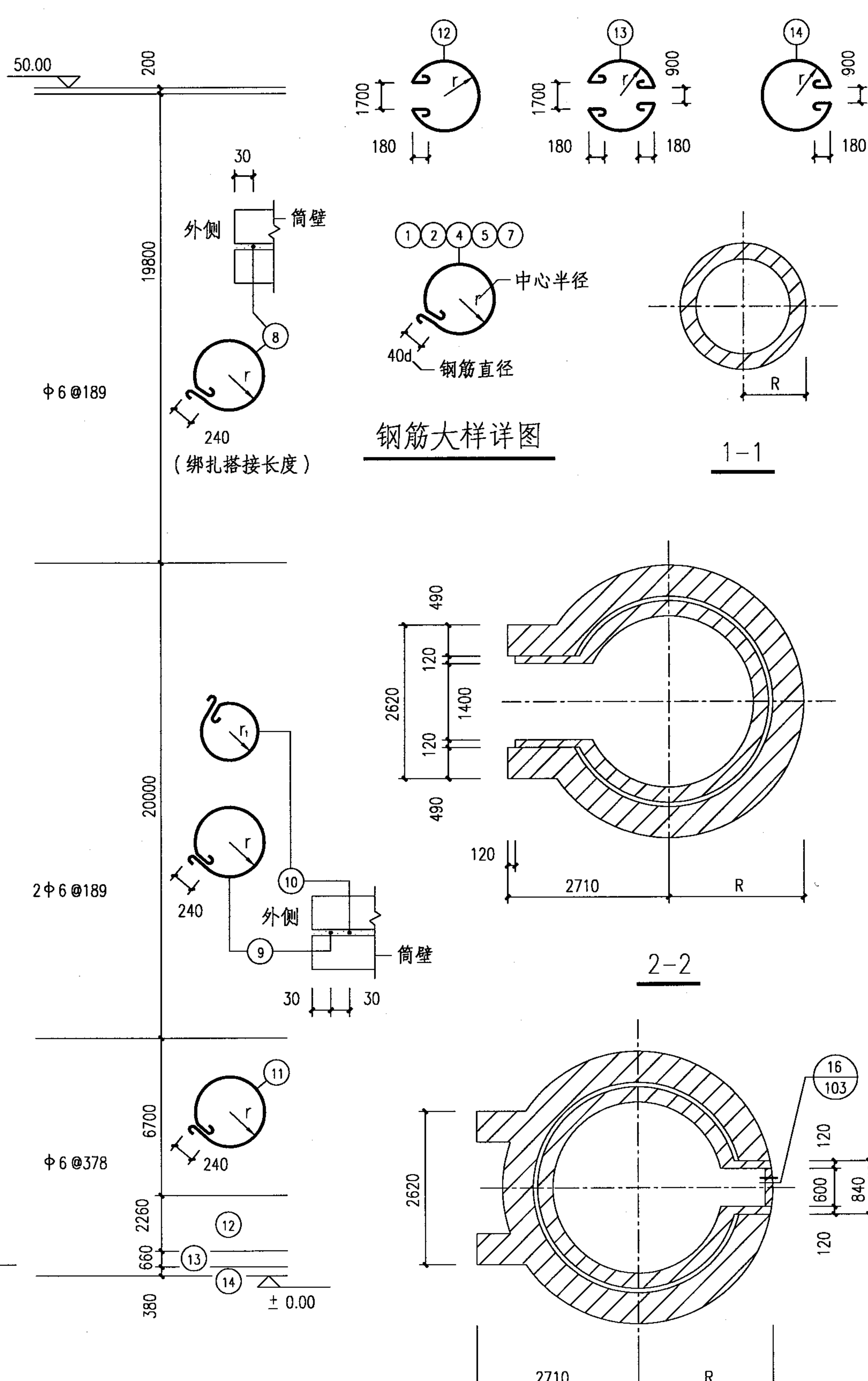
| 基本风压<br>(kN/m²) | 抗震设<br>防烈度 | 烟 气<br>温 度 | 砖砌体 (m³) |      | 隔热材料<br>(m³) | 混凝土<br>(m³) | 钢 筋<br>(kg) | 型 钢<br>(kg) |
|-----------------|------------|------------|----------|------|--------------|-------------|-------------|-------------|
|                 |            |            | 筒 壁      | 内 衬  |              |             |             |             |
| 0.75            | 6          | 400        | 218.3    | 65.2 | 34.9         | 1.8         | 1338        | 878         |
|                 | 7          |            | 218.3    |      |              | 1.8         | 2526        |             |
|                 | 8          |            | 215.8    |      |              | 3.6         | 2619        |             |

附注:

- 抗震设计条件下, 筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
- 环形温度钢筋定位见配置详图所示, 钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
- 烟囱筒底±0.00m处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。



烟囱筒身布置图



环形温度钢筋配置图

钢筋明细表

| 类别     | 编号 | 直径  | 钢筋型式                | 弯钩  | 长度 (mm) | 数量  | 总长度 (m) |
|--------|----|-----|---------------------|-----|---------|-----|---------|
| 节点 ① ⑱ | 1  | Φ12 | r ≈ 1053, L ≈ 7100  | 210 | ~7310   | 3   | 22.0    |
|        | 2  | Φ10 | r ≈ 886, L ≈ 5970   | 180 | ~6150   | 2   | 12.3    |
|        | 3  | Φ6  | 190 150             | 100 | 780     | 31  | 24.2    |
|        | 4  | Φ12 | r ≈ 1978, L ≈ 12910 | 210 | ~13120  | 3   | 39.4    |
|        | 5  | Φ10 | r ≈ 1801, L ≈ 11720 | 180 | ~11900  | 2   | 23.8    |
|        | 6  | Φ6  | 200 190             | 100 | 880     | 61  | 53.7    |
|        | 7  | Φ6  | r ≈ 1180, L ≈ 7655  | 100 | ~7755   | 6   | 46.6    |
| 环形温度钢筋 | 8  | Φ6  | r ≈ 1310, L ≈ 8475  | 100 | ~8575   | 106 | 909.0   |
|        | 9  | Φ6  | r ≈ 1810, L ≈ 11615 | 100 | ~11715  | 106 | 1241.8  |
|        | 10 | Φ6  | r ≈ 1780, L ≈ 11425 | 100 | ~11525  | 106 | 1221.7  |
|        | 11 | Φ6  | r ≈ 2144, L ≈ 13715 | 100 | ~13815  | 18  | 248.7   |
|        | 12 | Φ6  | r ≈ 2256, L ≈ 12835 | 100 | ~12935  | 6   | 77.6    |
|        | 13 | Φ6  | r ≈ 2293, L ≈ 6265  | 100 | ~6365   | 4   | 25.5    |
|        | 14 | Φ6  | r ≈ 2306, L ≈ 13950 | 100 | ~14050  | 1   | 14.1    |

烟囱筒身主要材料估算汇总表

| 基本风压 (kN/m²) | 抗震设防烈度 | 烟气温度 | 砖砌体 (m³) |      | 隔热材料 (m³) | 混凝土 (m³) | 钢筋 (kg) | 型钢 (kg) |
|--------------|--------|------|----------|------|-----------|----------|---------|---------|
|              |        |      | 筒壁       | 内衬   |           |          |         |         |
| 0.35         | 6      | 250  | 180.1    | 24.0 | 5.5       | 1.3      | 1666    | 878     |
|              | 7      |      | 180.1    |      |           | 1.3      | 2215    |         |
|              | 8      |      | 177.8    |      |           | 3.5      | 2303    |         |

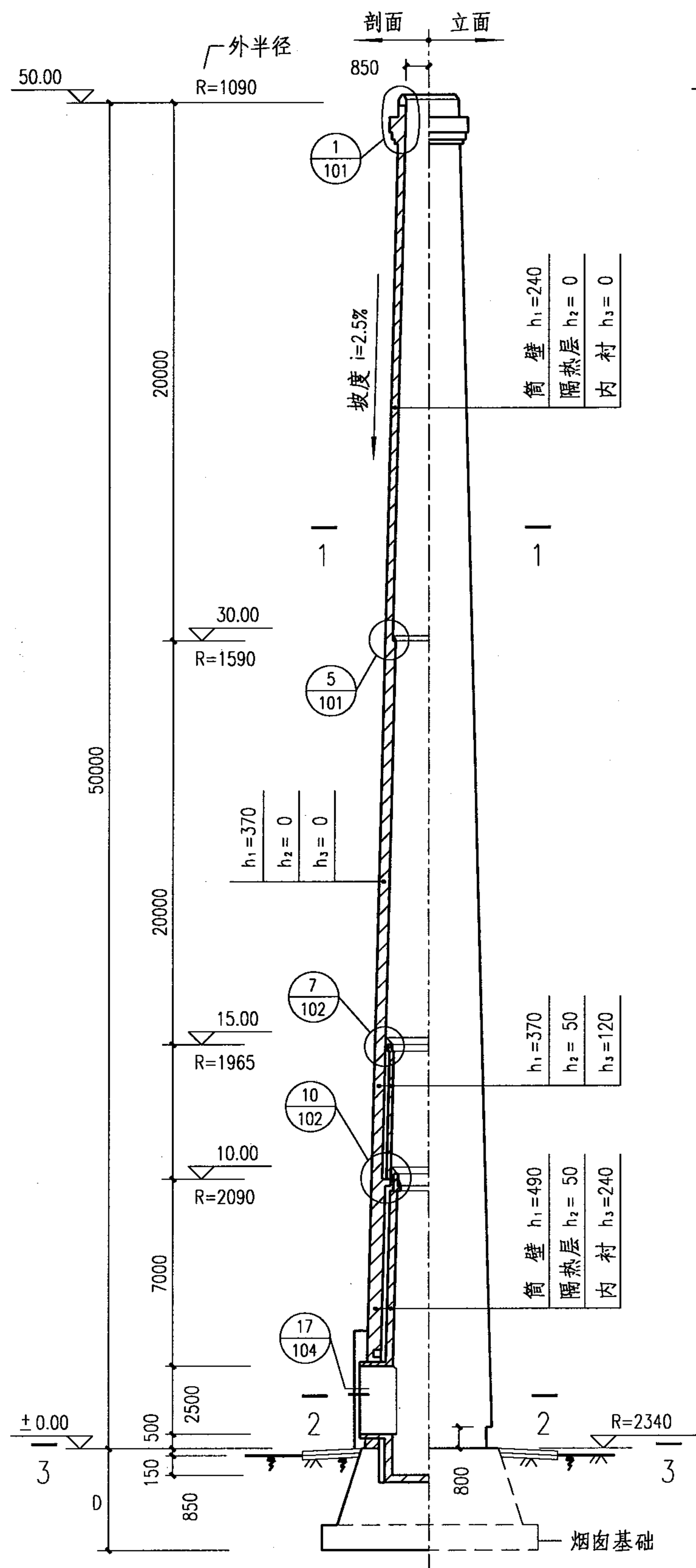
附注:

- 抗震设计条件下, 筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
- 环形温度钢筋定位见配置详图所示, 钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
- 烟囱筒底 ± 0.00m 处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。

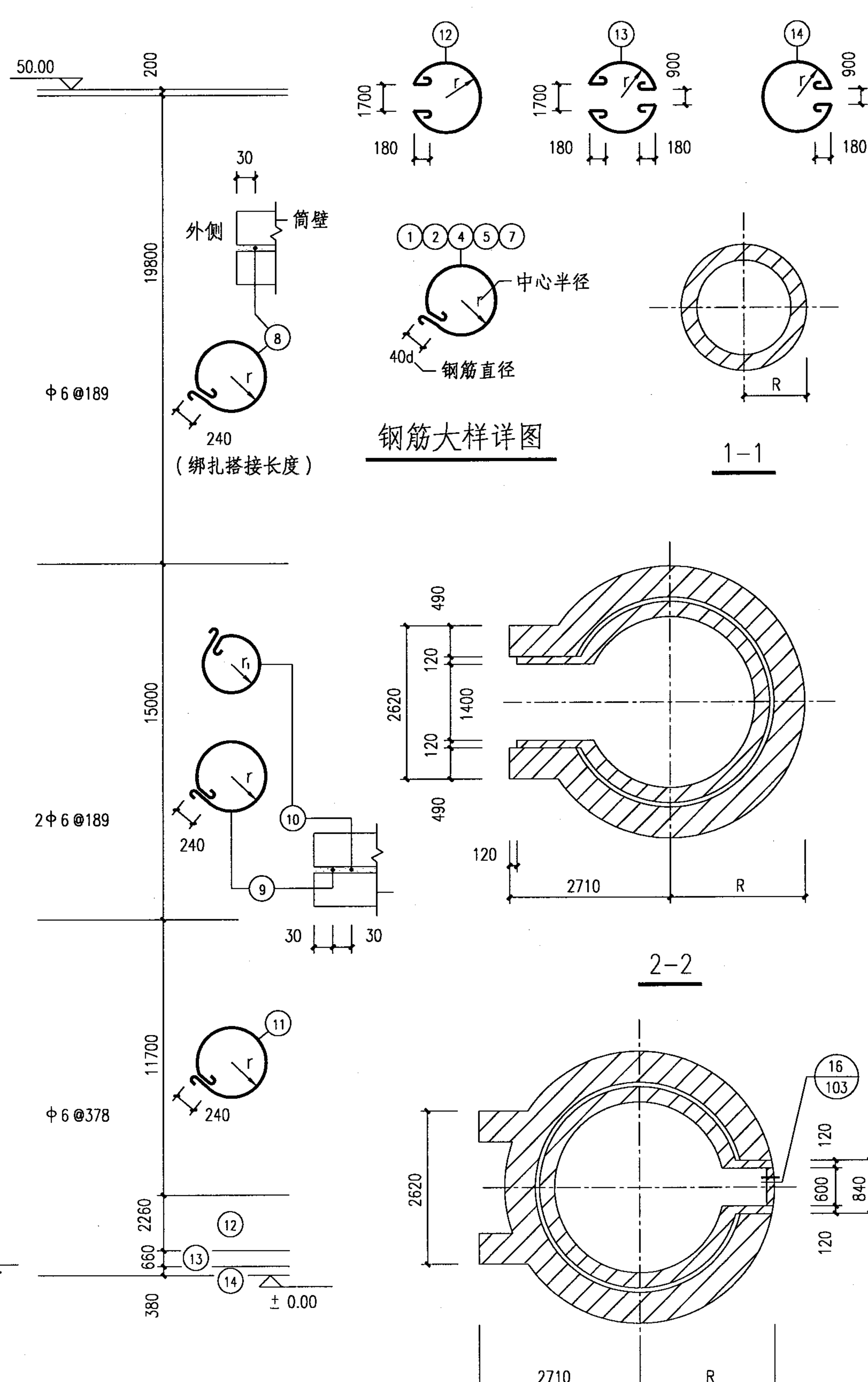
50/1.7-0.35-250 烟囱筒身图

图集号

04G211



烟囱筒身布置图



环形温度钢筋配置图

钢筋明细表

| 类别     | 编号 | 直径  | 钢筋型式            | 弯钩  | 长度 (mm) | 数量  | 总长度 (m) |
|--------|----|-----|-----------------|-----|---------|-----|---------|
| 节点 ① ⑱ | 1  | Φ12 | r≈1053, L≈7100  | 210 | ~7310   | 3   | 22.0    |
|        | 2  | Φ10 | r≈886, L≈5970   | 180 | ~6150   | 2   | 12.3    |
|        | 3  | Φ6  | 190 150         | 100 | 780     | 31  | 24.2    |
|        | 4  | Φ12 | r≈1978, L≈12910 | 210 | ~13120  | 3   | 39.4    |
|        | 5  | Φ10 | r≈1801, L≈11720 | 180 | ~11900  | 2   | 23.8    |
|        | 6  | Φ6  | 200 190         | 100 | 880     | 61  | 53.7    |
|        | 7  | Φ6  | r≈1180, L≈7655  | 100 | ~7755   | 6   | 46.6    |
| 环形温度钢筋 | 8  | Φ6  | r≈1310, L≈8475  | 100 | ~8575   | 106 | 909.0   |
|        | 9  | Φ6  | r≈1748, L≈11225 | 100 | ~11325  | 80  | 906.0   |
|        | 10 | Φ6  | r≈1718, L≈11035 | 100 | ~11135  | 80  | 890.8   |
|        | 11 | Φ6  | r≈2082, L≈13325 | 100 | ~13425  | 32  | 429.6   |
|        | 12 | Φ6  | r≈2256, L≈12835 | 100 | ~12935  | 6   | 77.6    |
|        | 13 | Φ6  | r≈2293, L≈6265  | 100 | ~6365   | 4   | 25.5    |
|        | 14 | Φ6  | r≈2306, L≈13950 | 100 | ~14050  | 1   | 14.1    |

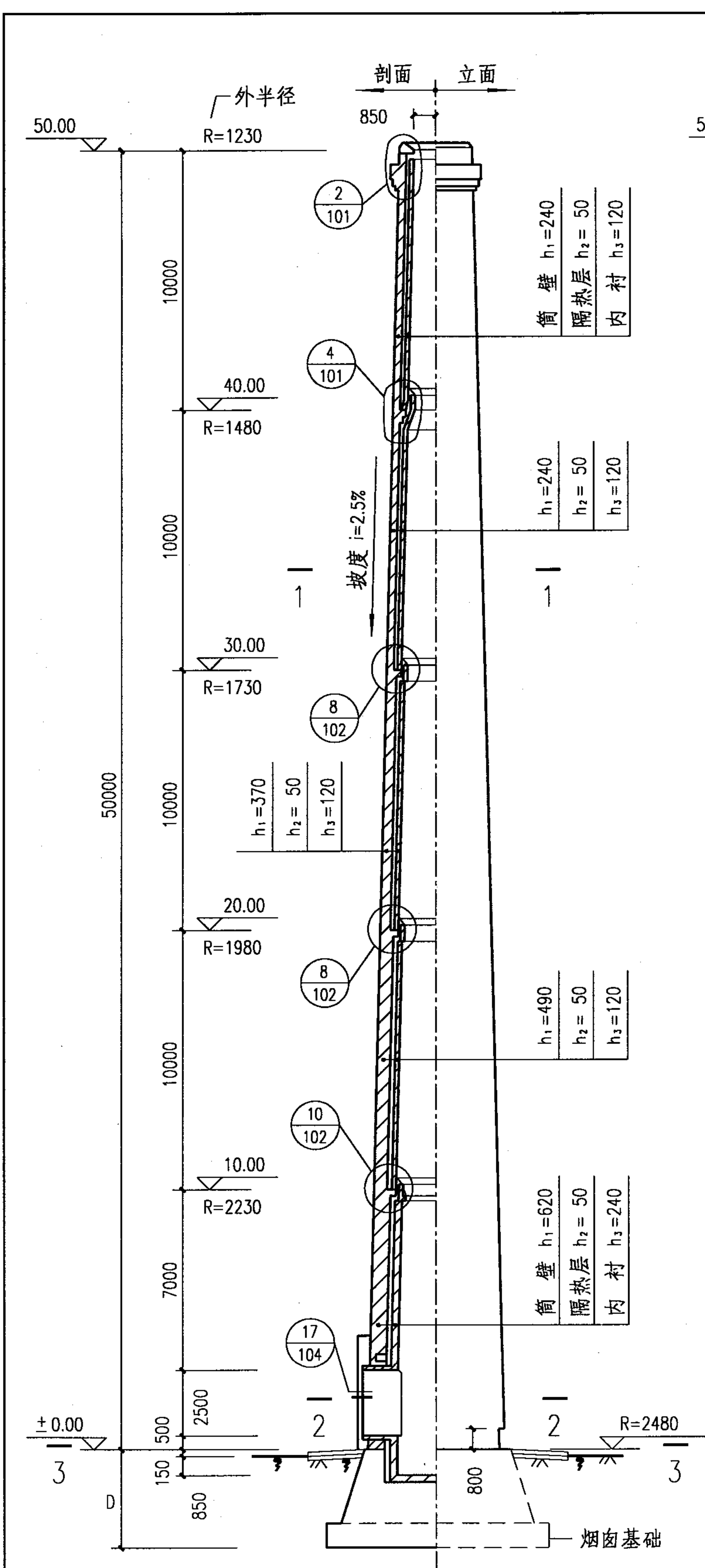
烟囱筒身主要材料估算汇总表

| 基本风压 (kN/m²) | 抗震设防烈度 | 烟气温度 | 砖砌体 (m³) |      | 隔热材料 (m³) | 混凝土 (m³) | 钢筋 (kg) | 型钢 (kg) |
|--------------|--------|------|----------|------|-----------|----------|---------|---------|
|              |        |      | 筒壁       | 内衬   |           |          |         |         |
| 0.55         | 6      | 250  | 180.1    | 29.9 | 8.1       | 1.3      | 1558    | 878     |
|              | 7      |      | 180.1    |      |           | 1.3      | 2107    |         |
|              | 8      |      | 177.8    |      |           | 3.5      | 2195    |         |

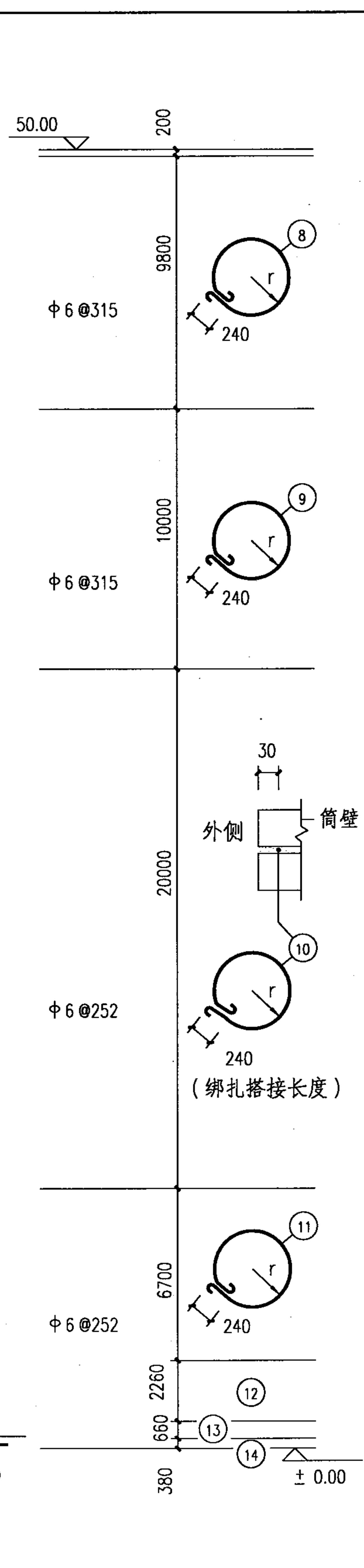
附注:

- 抗震设计条件下, 筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
- 环形温度钢筋定位见配置详图所示, 钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
- 烟囱筒底±0.00m处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。

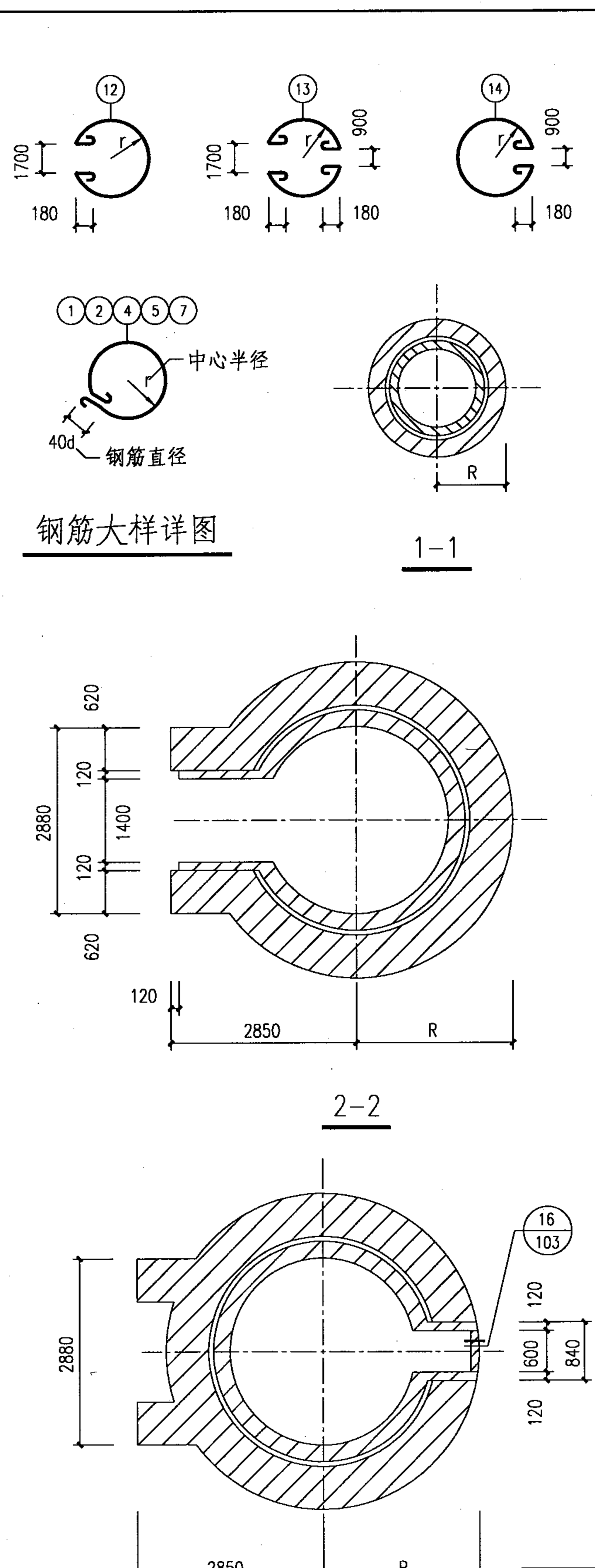
50/1.7-0.55-250 烟囱筒身图



烟囱筒身布置图



环形温度钢筋配置图



钢筋大样详图

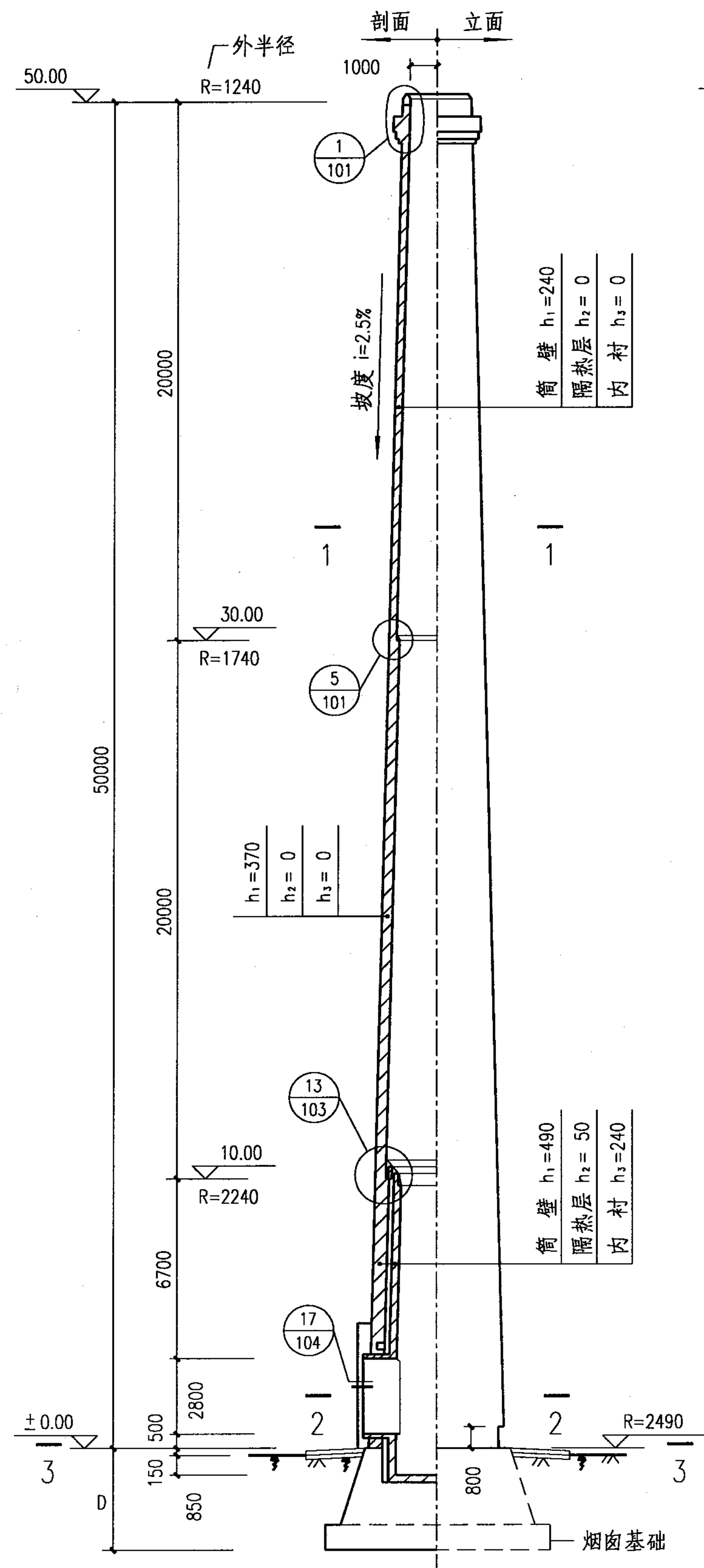
| 钢筋明细表  |    |     |                 |     |         |    |
|--------|----|-----|-----------------|-----|---------|----|
| 类别     | 编号 | 直径  | 钢筋型式            | 弯钩  | 长度 (mm) | 数量 |
| 节点 ②   | 1  | φ12 | r≈1193, L≈7975  | 210 | ~8185   | 3  |
|        | 2  | φ10 | r≈1026, L≈6850  | 180 | ~7030   | 3  |
|        | 3  | φ6  | 150 190 320 200 | 100 | 960     | 36 |
|        | 4  | φ12 | r≈2118, L≈13790 | 210 | ~14000  | 3  |
|        | 5  | φ10 | r≈1811, L≈11780 | 180 | ~11960  | 2  |
|        | 6  | φ6  | 330 190         | 100 | 1140    | 63 |
|        | 7  | φ6  | r≈1320, L≈8535  | 100 | ~8635   | 6  |
| 环形温度钢筋 | 8  | φ6  | r≈1325, L≈8565  | 100 | ~8665   | 33 |
|        | 9  | φ6  | r≈1575, L≈10140 | 100 | ~10240  | 32 |
|        | 10 | φ6  | r≈1950, L≈12495 | 100 | ~12595  | 80 |
|        | 11 | φ6  | r≈2284, L≈14595 | 100 | ~14695  | 27 |
|        | 12 | φ6  | r≈2396, L≈13715 | 100 | ~13815  | 9  |
|        | 13 | φ6  | r≈2433, L≈6705  | 100 | ~6805   | 6  |
|        | 14 | φ6  | r≈2446, L≈14830 | 100 | ~14930  | 2  |

| 烟囱筒身主要材料估算汇总表 |        |      |          |      |           |          |         |
|---------------|--------|------|----------|------|-----------|----------|---------|
| 基本风压 (kN/m²)  | 抗震设防烈度 | 烟气温度 | 砖砌体 (m³) |      | 隔热材料 (m³) | 混凝土 (m³) | 钢筋 (kg) |
|               |        |      | 筒壁       | 内衬   |           |          |         |
| 0.75          | 6      | 250  | 227.2    | 65.2 | 23.6      | 2.0      | 1442    |
|               | 7      |      | 227.2    |      |           | 2.0      | 2622    |
|               | 8      |      | 224.3    |      |           | 4.2      | 2697    |

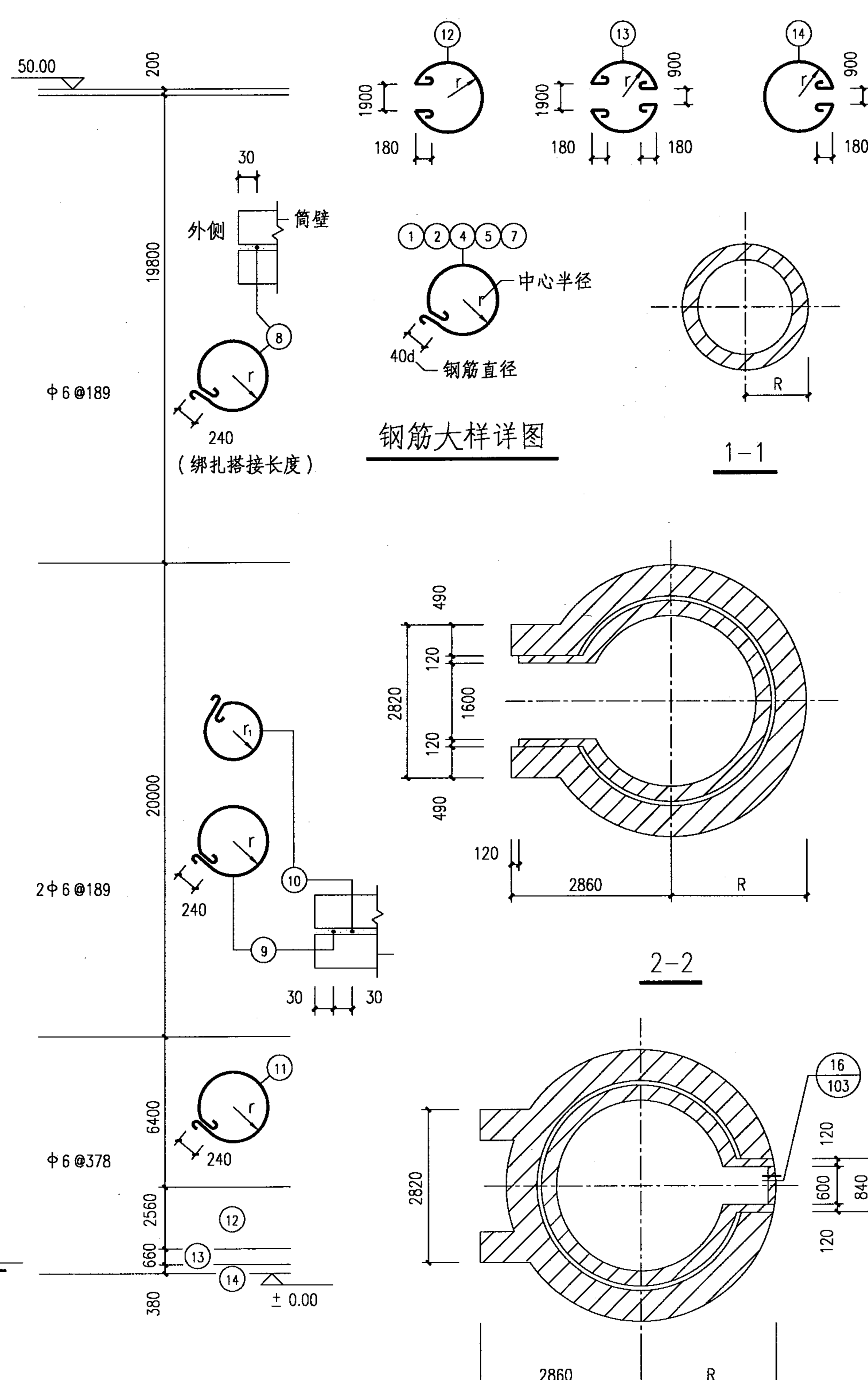
- 附注:
- 抗震设计条件下, 筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
  - 环形温度钢筋定位见配置详图所示, 钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
  - 烟囱筒底±0.00m处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。







烟囱筒身布置图



环形温度钢筋配置图

钢筋明细表

| 类别     | 编号 | 直径  | 钢筋型式                | 弯钩  | 长度 (mm) | 数量  | 总长度 (m) |
|--------|----|-----|---------------------|-----|---------|-----|---------|
| 节点 ①   | 1  | φ12 | r ≈ 1203, L ≈ 8040  | 210 | ~8250   | 3   | 24.8    |
|        | 2  | φ10 | r ≈ 1036, L ≈ 6910  | 180 | ~7090   | 2   | 14.2    |
|        | 3  | φ6  | 190 150             | 100 | 780     | 36  | 28.1    |
|        | 4  | φ12 | r ≈ 2120, L ≈ 13800 | 210 | ~14010  | 3   | 42.1    |
|        | 5  | φ10 | r ≈ 1943, L ≈ 12610 | 180 | ~12790  | 2   | 25.6    |
|        | 6  | φ6  | 200 190             | 100 | 880     | 65  | 57.2    |
|        | 7  | φ6  | r ≈ 1330, L ≈ 8600  | 100 | ~8700   | 6   | 52.2    |
| 环形温度钢筋 | 8  | φ6  | r ≈ 1460, L ≈ 9415  | 100 | ~9515   | 106 | 1008.6  |
|        | 9  | φ6  | r ≈ 1960, L ≈ 12555 | 100 | ~12655  | 106 | 1341.5  |
|        | 10 | φ6  | r ≈ 1930, L ≈ 12370 | 100 | ~12470  | 106 | 1321.9  |
|        | 11 | φ6  | r ≈ 2290, L ≈ 14630 | 100 | ~14730  | 17  | 250.4   |
|        | 12 | φ6  | r ≈ 2402, L ≈ 13555 | 100 | ~13655  | 7   | 95.6    |
|        | 13 | φ6  | r ≈ 2443, L ≈ 6635  | 100 | ~6735   | 4   | 27.0    |
|        | 14 | φ6  | r ≈ 2456, L ≈ 14895 | 100 | ~14995  | 1   | 15.0    |

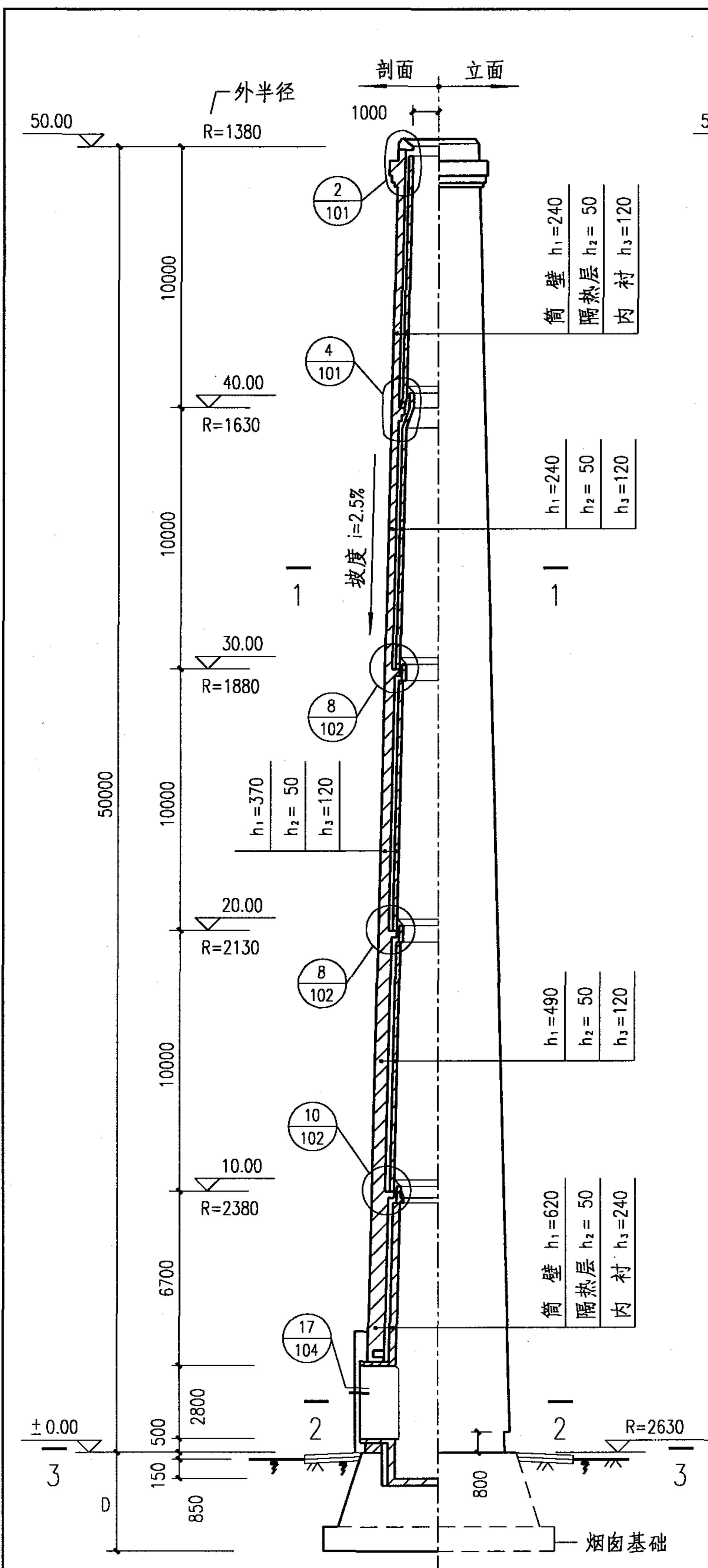
烟囱筒身主要材料估算汇总表

| 基本风压 (kN/m²) | 抗震设防烈度 | 烟气温度 | 砖砌体 (m³) |      | 隔热材料 (m³) | 混凝土 (m³) | 钢筋 (kg) | 型钢 (kg) |
|--------------|--------|------|----------|------|-----------|----------|---------|---------|
|              |        |      | 筒壁       | 内衬   |           |          |         |         |
| 0.35<br>0.55 | 6      | 250  | 196.4    | 26.2 | 6.0       | 1.5      | 1827    | 878     |
|              | 7      |      | 196.4    |      |           | 1.5      | 2308    |         |
|              | 8      |      | 193.9    |      |           | 4.0      | 2384    |         |

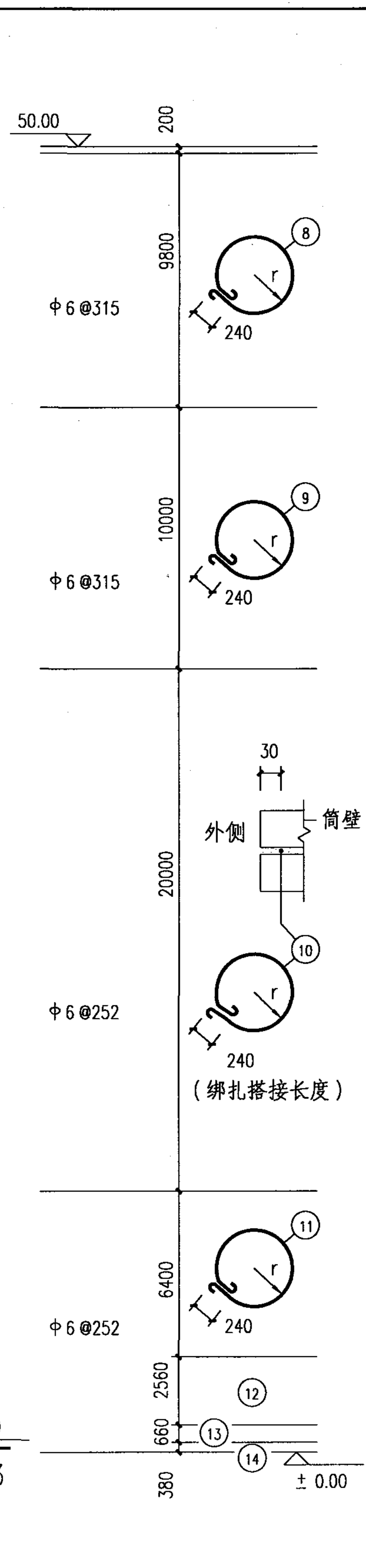
附注:

- 抗震设计条件下, 筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
- 环形温度钢筋定位见配置详图所示, 钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
- 烟囱筒底±0.00m处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。

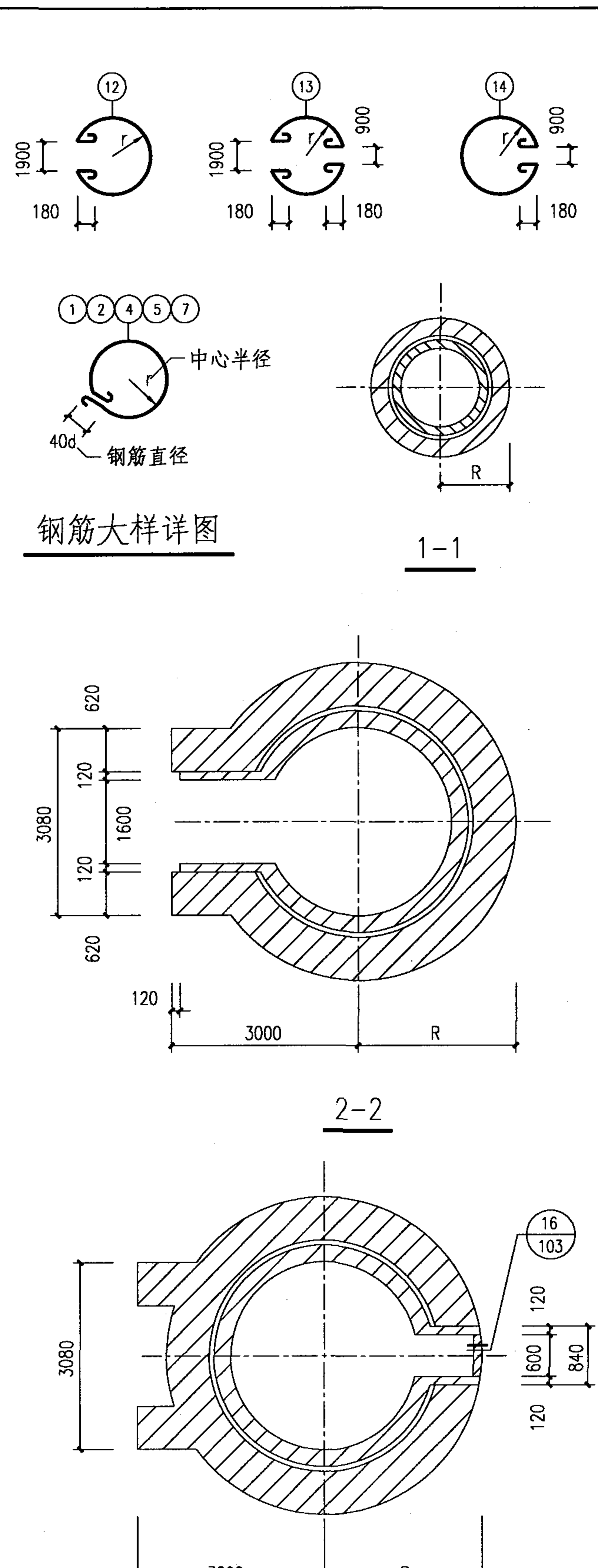
50/2.0-0.35-250 烟囱筒身图




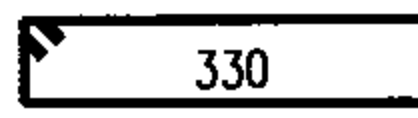
烟囱筒身布置图



环形温度钢筋配置图

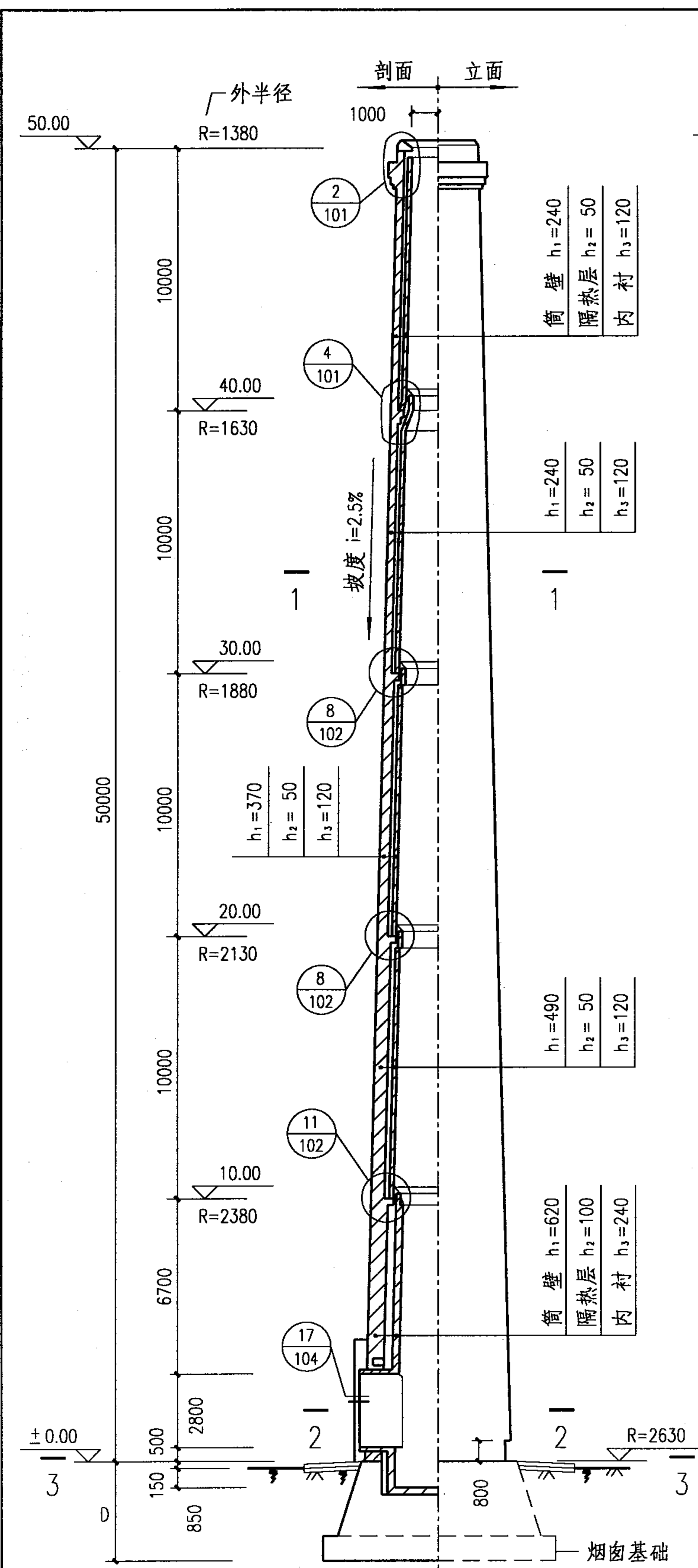


钢筋大样详图

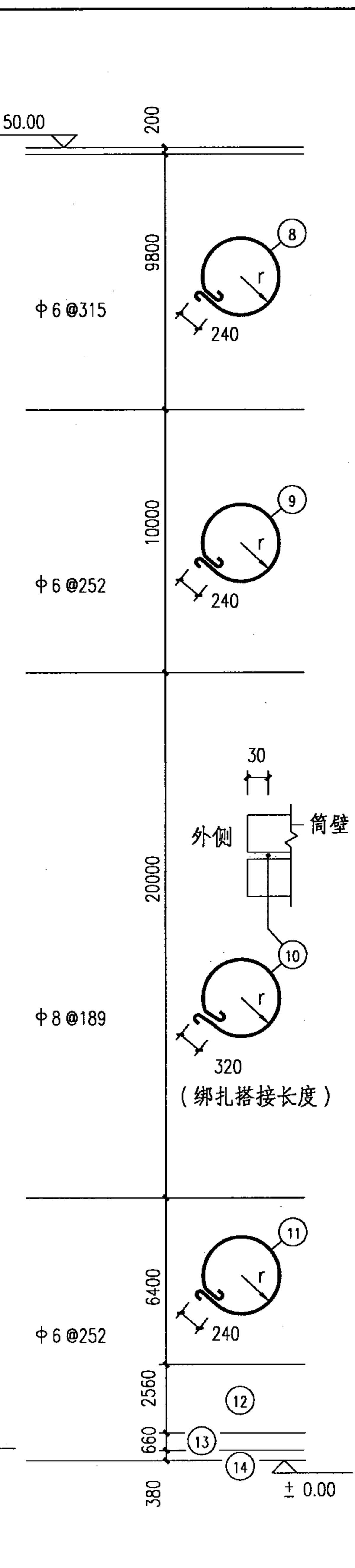
| 钢筋明细表        |    |     |   |     |              |         |
|--------------|----|-----|---|-----|--------------|---------|
| 类别           | 编号 | 直径  | 钢筋型式  | 弯钩  | 长度 (mm)      | 总长度 (m) |
| 节点<br>②<br>⑱ | 1  | φ12 | $r \approx 1343, L \approx 8920$  | 210 | $\sim 9130$  | 27.4    |
|              | 2  | φ10 | $r \approx 1176, L \approx 7790$  | 180 | $\sim 7970$  | 23.9    |
|              | 3  | φ6  | 150  200 | 100 | 960          | 38.4    |
|              | 4  | φ12 | $r \approx 2260, L \approx 14680$   | 210 | $\sim 14890$ | 44.7    |
|              | 5  | φ10 | $r \approx 1953, L \approx 12675$   | 180 | $\sim 12855$ | 25.7    |
|              | 6  | φ6  |  190     | 100 | 1140         | 77.6    |
|              | 7  | φ6  | $r \approx 1470, L \approx 9480$  | 100 | $\sim 9580$  | 57.5    |
| 环形温度钢筋       | 8  | φ6  | $r \approx 1475, L \approx 9510$  | 100 | $\sim 9610$  | 317.2   |
|              | 9  | φ6  | $r \approx 1725, L \approx 11080$   | 100 | $\sim 11180$ | 357.8   |
|              | 10 | φ6  | $r \approx 2100, L \approx 13435$   | 100 | $\sim 13535$ | 1082.8  |
|              | 11 | φ6  | $r \approx 2430, L \approx 15510$   | 100 | $\sim 15610$ | 405.9   |
|              | 12 | φ6  | $r \approx 2542, L \approx 14435$   | 100 | $\sim 14535$ | 160.0   |
|              | 13 | φ6  | $r \approx 2583, L \approx 7075$  | 100 | $\sim 7175$  | 43.1    |
|              | 14 | φ6  | $r \approx 2596, L \approx 15775$   | 100 | $\sim 15875$ | 31.8    |

| 烟囱筒身主要材料估算汇总表   |            |            |          |      |              |             |             |
|-----------------|------------|------------|----------|------|--------------|-------------|-------------|
| 基本风压<br>(kN/m²) | 抗震设<br>防烈度 | 烟 气<br>温 度 | 砖砌体 (m³) |      | 隔热材料<br>(m³) | 混凝土<br>(m³) | 钢 筋<br>(kg) |
|                 |            |            | 筒 壁      | 内 衬  |              |             |             |
| 0.75            | 6          | 250        | 245.9    | 72.0 | 26.0         | 2.1         | 1534        |
|                 | 7          |            | 245.9    |      |              | 2.1         | 2692        |
|                 | 8          |            | 242.8    |      |              | 4.7         | 2766        |

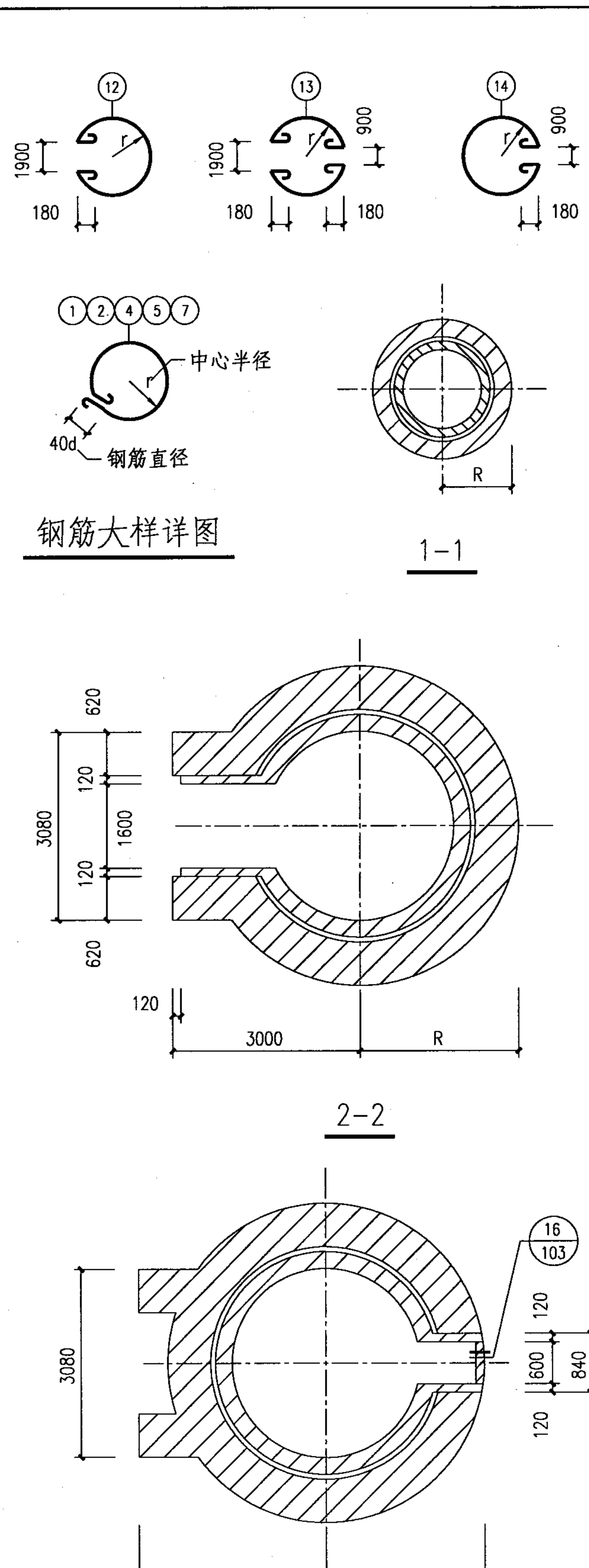
- 附注:
- 抗震设计条件下, 筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
  - 环形温度钢筋定位见配置详图所示, 钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
  - 烟囱筒底±0.00m处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。




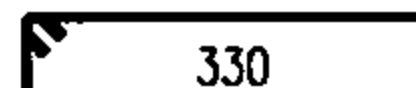
烟囱筒身布置图



环形温度钢筋配置图

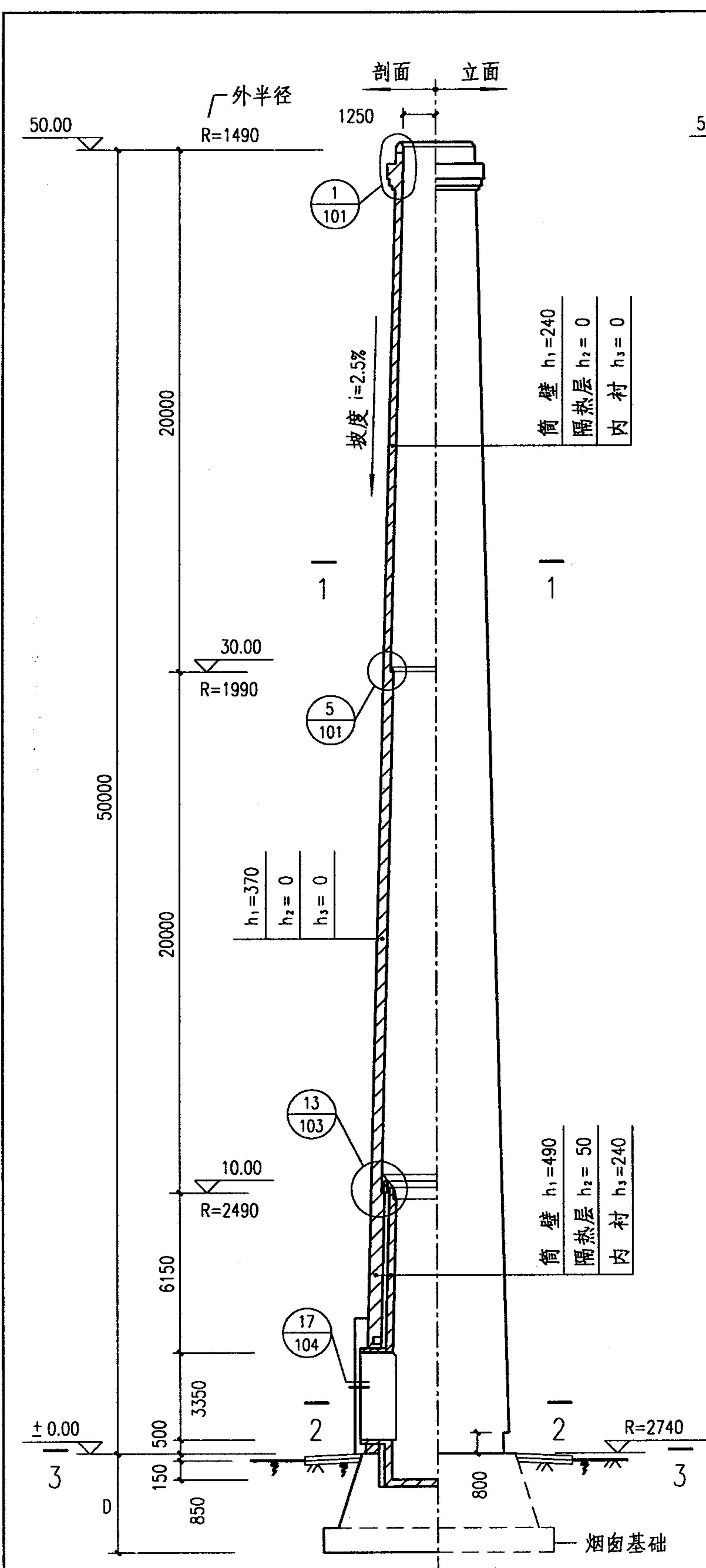


钢筋大样详图

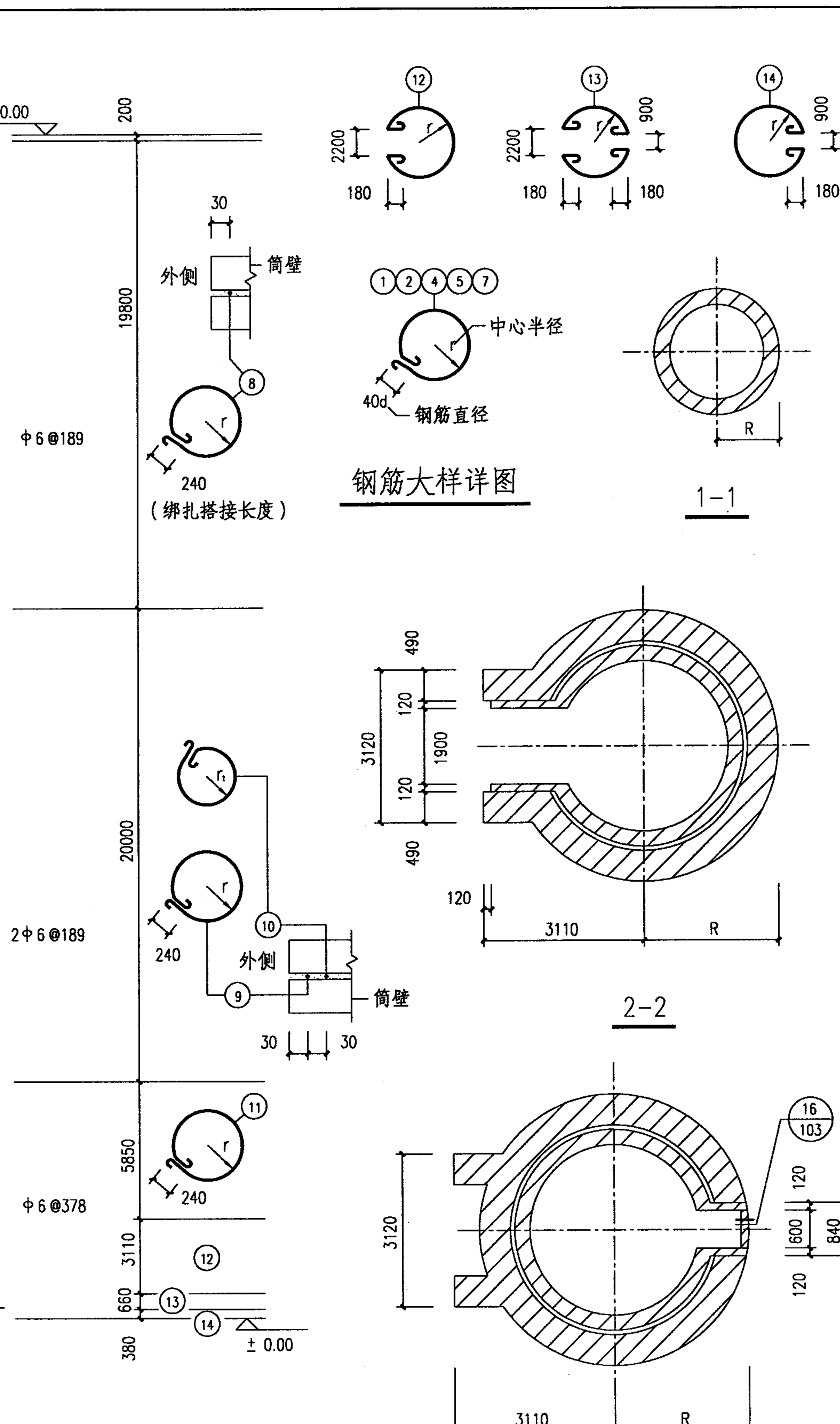
| 钢筋明细表             |    |     |   |     |              |         |
|-------------------|----|-----|---|-----|--------------|---------|
| 类别                | 编号 | 直径  | 钢筋型式  | 弯钩  | 长度 (mm)      | 总长度 (m) |
| 节点<br>(2)<br>(18) | 1  | Φ12 | $r \approx 1343, L \approx 8920$  | 210 | $\sim 9130$  | 27.4    |
|                   | 2  | Φ10 | $r \approx 1176, L \approx 7790$  | 180 | $\sim 7970$  | 23.9    |
|                   | 3  | Φ6  | 150  200 | 100 | 960          | 38.4    |
|                   | 4  | Φ12 | $r \approx 2260, L \approx 14680$   | 210 | $\sim 14890$ | 44.7    |
|                   | 5  | Φ10 | $r \approx 1953, L \approx 12675$   | 180 | $\sim 12855$ | 25.7    |
|                   | 6  | Φ6  |  190     | 100 | 1140         | 77.6    |
|                   | 7  | Φ6  | $r \approx 1470, L \approx 9480$  | 100 | $\sim 9580$  | 57.5    |
| 环形温度钢筋            | 8  | Φ6  | $r \approx 1475, L \approx 9510$  | 100 | $\sim 9610$  | 317.2   |
|                   | 9  | Φ6  | $r \approx 1725, L \approx 11080$   | 100 | $\sim 11180$ | 447.2   |
|                   | 10 | Φ8  | $r \approx 2100, L \approx 13515$   | 100 | $\sim 13615$ | 1443.2  |
|                   | 11 | Φ6  | $r \approx 2430, L \approx 15510$   | 100 | $\sim 15610$ | 405.9   |
|                   | 12 | Φ6  | $r \approx 2542, L \approx 14435$   | 100 | $\sim 14535$ | 160.0   |
|                   | 13 | Φ6  | $r \approx 2583, L \approx 7075$  | 100 | $\sim 7175$  | 43.1    |
|                   | 14 | Φ6  | $r \approx 2596, L \approx 15775$   | 100 | $\sim 15875$ | 31.8    |

| 烟囱筒身主要材料估算汇总表   |        |      |          |      |           |          |         |
|-----------------|--------|------|----------|------|-----------|----------|---------|
| 基本风压<br>(kN/m²) | 抗震设防烈度 | 烟气温度 | 砖砌体 (m³) |      | 隔热材料 (m³) | 混凝土 (m³) | 钢筋 (kg) |
|                 |        |      | 筒壁       | 内衬   |           |          |         |
| 0.35            | 6      |      | 245.9    |      |           | 2.1      | 1884    |
| 0.55            | 7      | 400  | 245.9    | 71.2 | 31.8      | 2.1      | 3038    |
| 0.75            | 8      |      | 242.8    |      |           | 4.7      | 3112    |

- 附注:
- 抗震设计条件下, 筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
  - 环形温度钢筋定位见配置详图所示, 钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
  - 烟囱筒底±0.00m处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。



烟囱筒身布置图

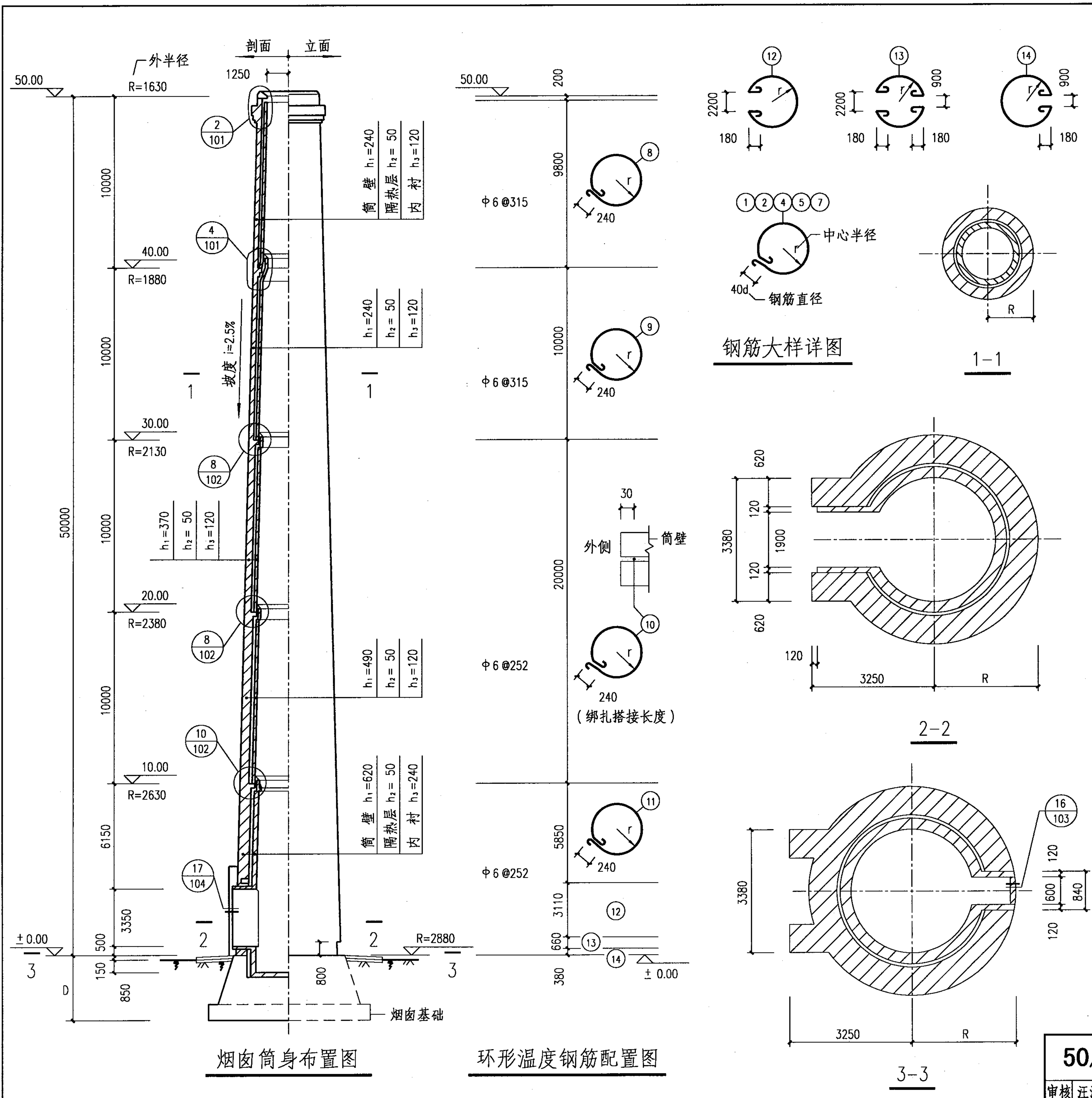


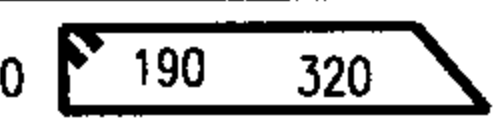
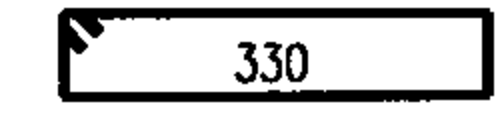
环形温度钢筋配置图

| 钢筋明细表        |    |     |                                     |     |              |         |
|--------------|----|-----|-------------------------------------|-----|--------------|---------|
| 类别           | 编号 | 直径  | 钢筋型式                                | 弯钩  | 长度 (mm)      | 总长度 (m) |
| 节点<br>①<br>⑱ | 1  | φ12 | $r \approx 1453, L \approx 9610$    | 210 | $\sim 9820$  | 29.5    |
|              | 2  | φ10 | $r \approx 1286, L \approx 8480$    | 180 | $\sim 8660$  | 17.4    |
|              | 3  | φ6  | 190 150                             | 100 | 780          | 34.4    |
|              | 4  | φ12 | $r \approx 2357, L \approx 15290$   | 210 | $\sim 15500$ | 46.5    |
|              | 5  | φ10 | $r \approx 2180, L \approx 14100$   | 180 | $\sim 14280$ | 28.6    |
|              | 6  | φ6  | 200 190                             | 100 | 880          | 64.3    |
|              | 7  | φ6  | $r \approx 1580, L \approx 10170$   | 100 | $\sim 10270$ | 61.7    |
| 环形温度钢筋       | 8  | φ6  | $r \approx 1710, L \approx 10985$   | 100 | $\sim 11085$ | 106     |
|              | 9  | φ6  | $r \approx 2210, L \approx 14130$   | 100 | $\sim 14230$ | 106     |
|              | 10 | φ6  | $r_1 \approx 2180, L \approx 13940$ | 100 | $\sim 14040$ | 106     |
|              | 11 | φ6  | $r \approx 2533, L \approx 16155$   | 100 | $\sim 16255$ | 16      |
|              | 12 | φ6  | $r \approx 2645, L \approx 14780$   | 100 | $\sim 14880$ | 9       |
|              | 13 | φ6  | $r \approx 2693, L \approx 7270$    | 100 | $\sim 7370$  | 4       |
|              | 14 | φ6  | $r \approx 2706, L \approx 16465$   | 100 | $\sim 16565$ | 1       |

| 烟囱筒身主要材料估算汇总表   |            |            |          |      |              |             |             |
|-----------------|------------|------------|----------|------|--------------|-------------|-------------|
| 基本风压<br>(kN/m²) | 抗震设<br>防烈度 | 烟 气<br>温 度 | 砖砌体 (m³) |      | 隔热材料<br>(m³) | 混凝土<br>(m³) | 钢 筋<br>(kg) |
|                 |            |            | 筒 壁      | 内 衬  |              |             |             |
| 0.35<br>0.55    | 6          | 250        | 223.7    | 30.0 | 6.7          | 1.7         | 2071        |
|                 | 7          |            | 223.7    |      |              | 1.7         | 2357        |
|                 | 8          |            | 220.8    |      |              | 4.8         | 2426        |

- 附注:
1. 抗震设计条件下, 筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
  2. 环形温度钢筋定位见配置详图所示, 钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
  3. 烟囱筒底±0.00m处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。

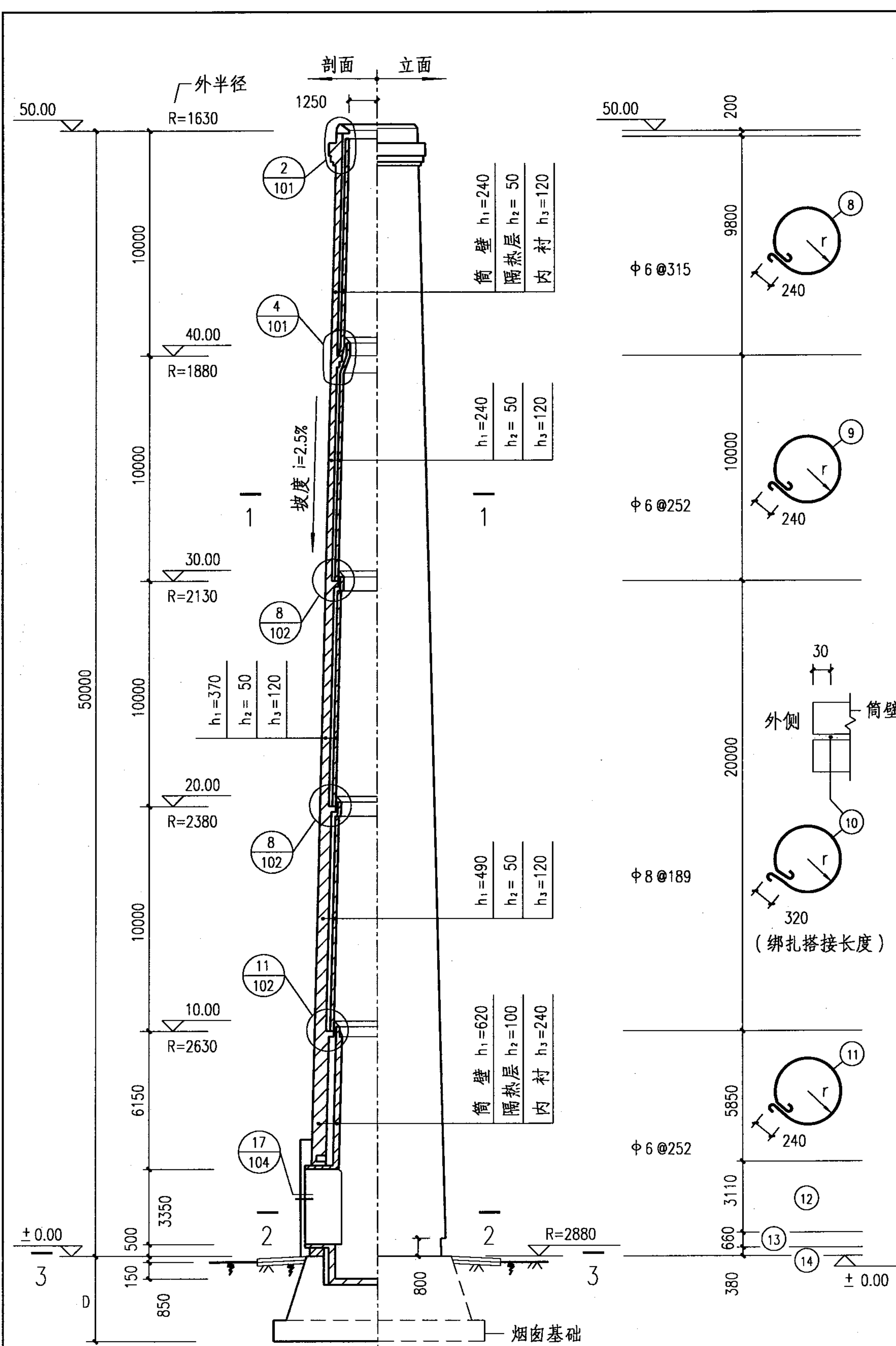


| 钢筋明细表        |    |           |   |     |              |         |
|--------------|----|-----------|---|-----|--------------|---------|
| 类别           | 编号 | 直径        | 钢筋型式  | 弯钩  | 长度 (mm)      | 总长度 (m) |
| 节点<br>②<br>⑱ | 1  | $\phi 12$ | $r \approx 1593, L \approx 10490$   | 210 | $\sim 10700$ | 32.1    |
|              | 2  | $\phi 10$ | $r \approx 1426, L \approx 9360$  | 180 | $\sim 9540$  | 28.7    |
|              | 3  | $\phi 6$  | 150  200 | 100 | 960          | 47.1    |
|              | 4  | $\phi 12$ | $r \approx 2497, L \approx 16170$   | 210 | $\sim 16380$ | 49.2    |
|              | 5  | $\phi 10$ | $r \approx 2190, L \approx 14160$   | 180 | $\sim 14340$ | 28.7    |
|              | 6  | $\phi 6$  |  190     | 100 | 1140         | 85.5    |
|              | 7  | $\phi 6$  | $r \approx 1720, L \approx 11050$   | 100 | $\sim 11150$ | 66.9    |
| 环形温度钢筋       | 8  | $\phi 6$  | $r \approx 1725, L \approx 11080$   | 100 | $\sim 11180$ | 33      |
|              | 9  | $\phi 6$  | $r \approx 1975, L \approx 12650$   | 100 | $\sim 12750$ | 32      |
|              | 10 | $\phi 6$  | $r \approx 2350, L \approx 15005$   | 100 | $\sim 15105$ | 80      |
|              | 11 | $\phi 6$  | $r \approx 2673, L \approx 17035$   | 100 | $\sim 17135$ | 24      |
|              | 12 | $\phi 6$  | $r \approx 2785, L \approx 15660$   | 100 | $\sim 15760$ | 13      |
|              | 13 | $\phi 6$  | $r \approx 2833, L \approx 7710$  | 100 | $\sim 7810$  | 6       |
|              | 14 | $\phi 6$  | $r \approx 2846, L \approx 17345$   | 100 | $\sim 17445$ | 2       |

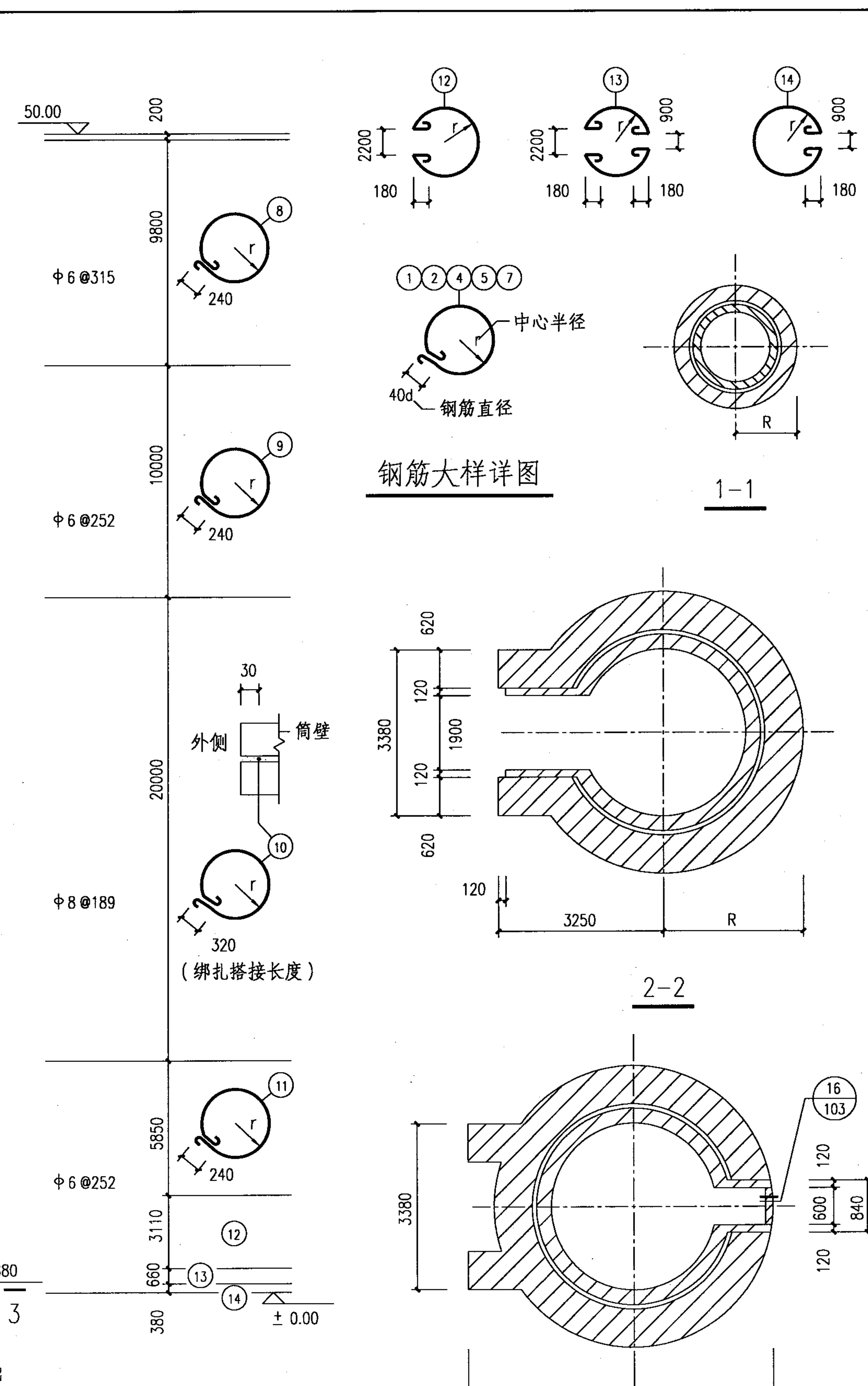
| 烟囱筒身主要材料估算汇总表        |            |            |               |      |                   |                  |                 |
|----------------------|------------|------------|---------------|------|-------------------|------------------|-----------------|
| 基本风压<br>( $kN/m^2$ ) | 抗震设<br>防烈度 | 烟 气<br>温 度 | 砖砌体 ( $m^3$ ) |      | 隔热材料<br>( $m^3$ ) | 混凝土<br>( $m^3$ ) | 钢 筋<br>( $kg$ ) |
|                      |            |            | 筒 壁           | 内 衬  |                   |                  |                 |
| 0.75                 | 6          | 250        | 277.2         | 83.3 | 30.0              | 2.4              | 1719            |
|                      | 7          |            | 277.2         |      |                   | 2.4              | 2843            |
|                      | 8          |            | 273.6         |      |                   | 5.5              | 2915            |

- 附注:
- 抗震设计条件下, 筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
  - 环形温度钢筋定位见配置详图所示, 钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
  - 烟囱筒底  $\pm 0.00m$  处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。





烟囱筒身布置图



环形温度钢筋配置图

钢筋明细表

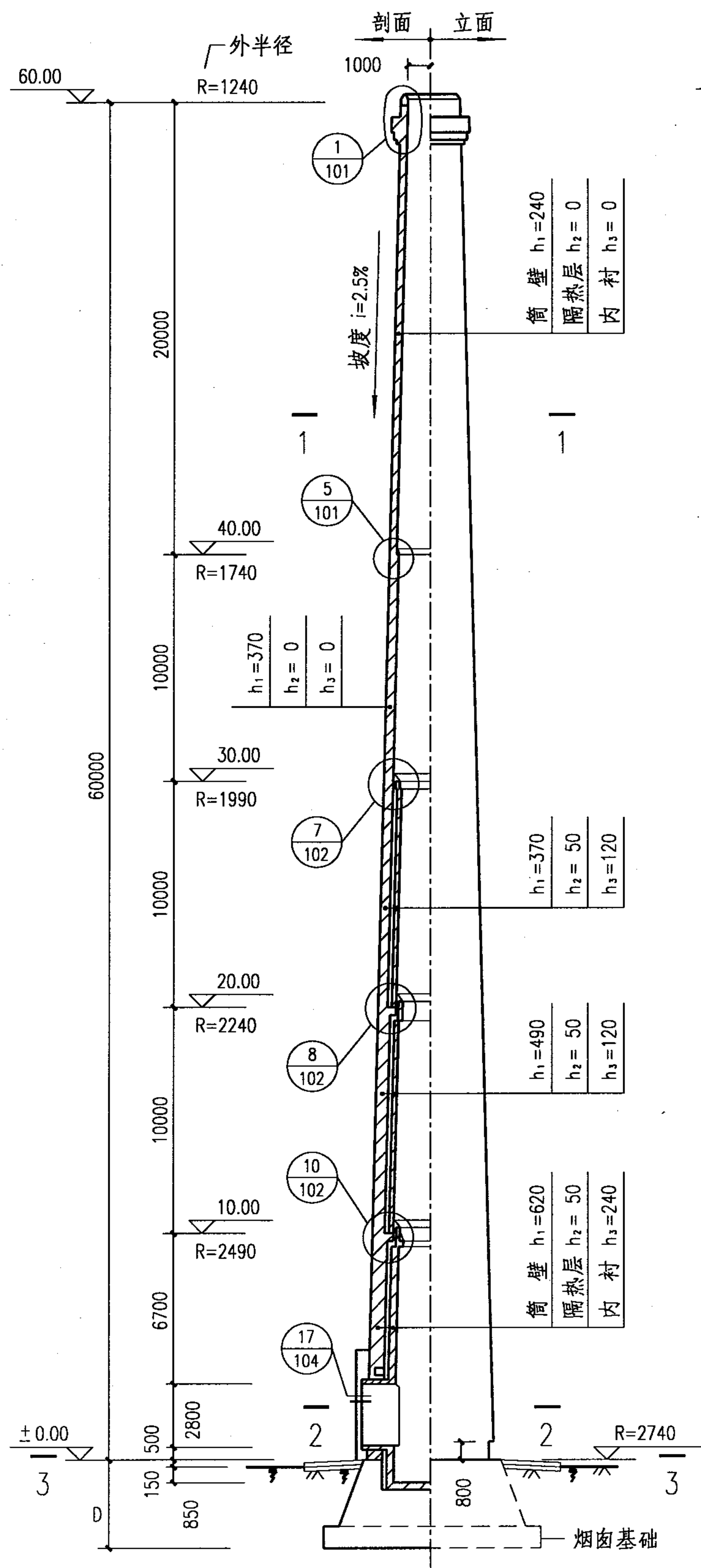
| 类别     | 编号 | 直径  | 钢筋型式            | 弯钩  | 长度 (mm) | 数量  | 总长度 (m) |
|--------|----|-----|-----------------|-----|---------|-----|---------|
| 节点     | 1  | φ12 | r≈1593, L≈10490 | 210 | ~10700  | 3   | 32.1    |
|        | 2  | φ10 | r≈1426, L≈9360  | 180 | ~9540   | 3   | 28.7    |
|        | 3  | φ6  | 150 190 320 200 | 100 | 960     | 49  | 47.1    |
|        | 4  | φ12 | r≈2497, L≈16170 | 210 | ~16380  | 3   | 49.2    |
|        | 5  | φ10 | r≈2190, L≈14160 | 180 | ~14340  | 2   | 28.7    |
|        | 6  | φ6  | 330 190         | 100 | 1140    | 75  | 85.5    |
|        | 7  | φ6  | r≈1720, L≈11050 | 100 | ~11150  | 6   | 66.9    |
| 环形温度钢筋 | 8  | φ6  | r≈1725, L≈11080 | 100 | ~11180  | 33  | 369.0   |
|        | 9  | φ6  | r≈1975, L≈12650 | 100 | ~12750  | 40  | 510.0   |
|        | 10 | φ8  | r≈2350, L≈15085 | 100 | ~15185  | 160 | 1609.6  |
|        | 11 | φ6  | r≈2673, L≈17035 | 100 | ~17135  | 24  | 411.3   |
|        | 12 | φ6  | r≈2785, L≈15660 | 100 | ~15760  | 13  | 204.9   |
|        | 13 | φ6  | r≈2833, L≈7710  | 100 | ~7810   | 6   | 46.9    |
|        | 14 | φ6  | r≈2846, L≈17345 | 100 | ~17445  | 2   | 34.9    |

烟囱筒身主要材料估算汇总表

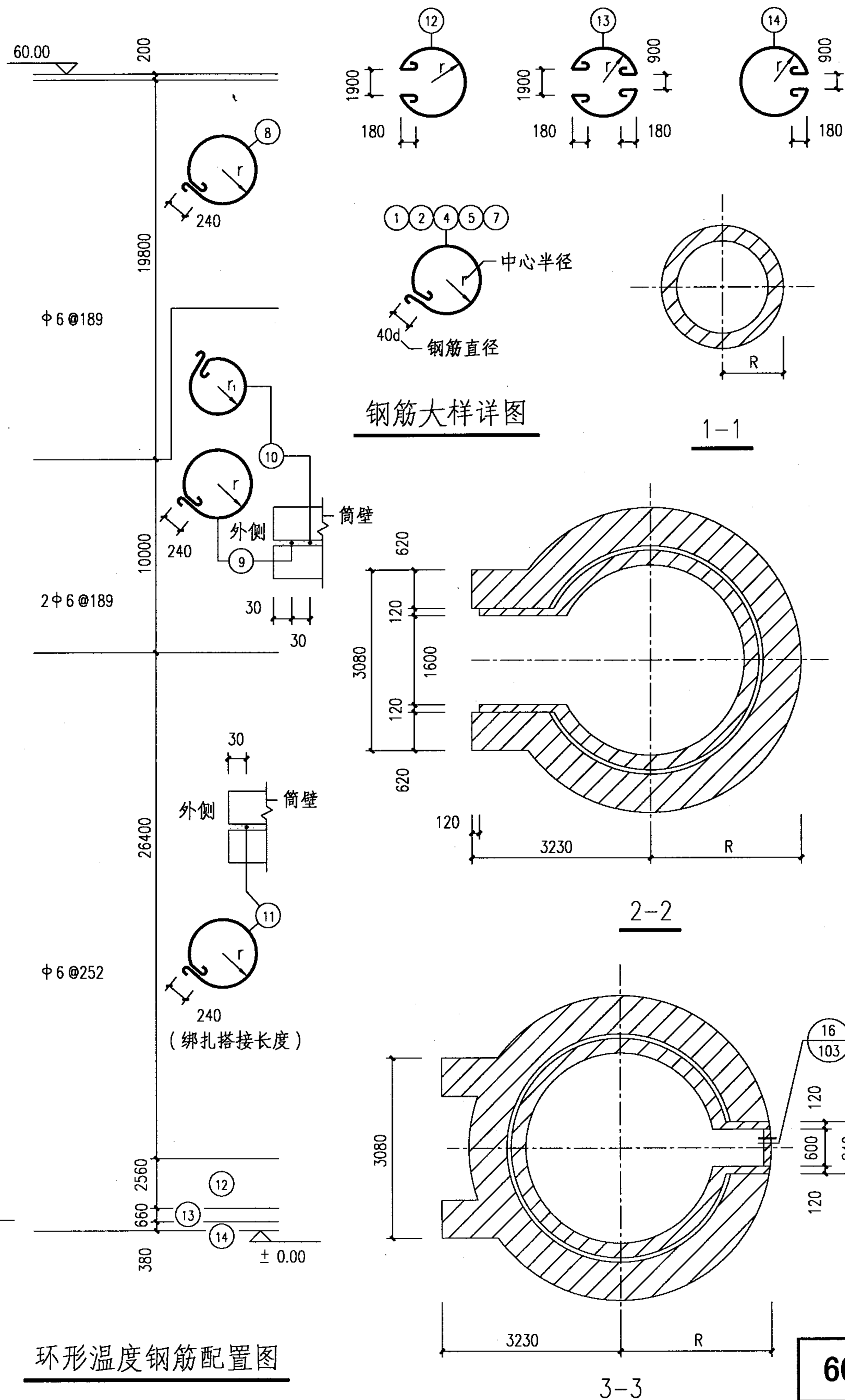
| 基本风压 (kN/m²) | 抗震设防烈度 | 烟气温度 | 砖砌体 (m³) |      | 隔热材料 (m³) | 混凝土 (m³) | 钢筋 (kg) | 型钢 (kg) |
|--------------|--------|------|----------|------|-----------|----------|---------|---------|
|              |        |      | 筒壁       | 内衬   |           |          |         |         |
| 0.35         | 6      |      | 277.2    |      |           | 2.4      | 2109    |         |
| 0.55         | 7      | 400  | 277.2    | 82.5 | 36.5      | 2.4      | 3229    | 878     |
| 0.75         | 8      |      | 273.6    |      |           | 5.5      | 3301    |         |

附注：

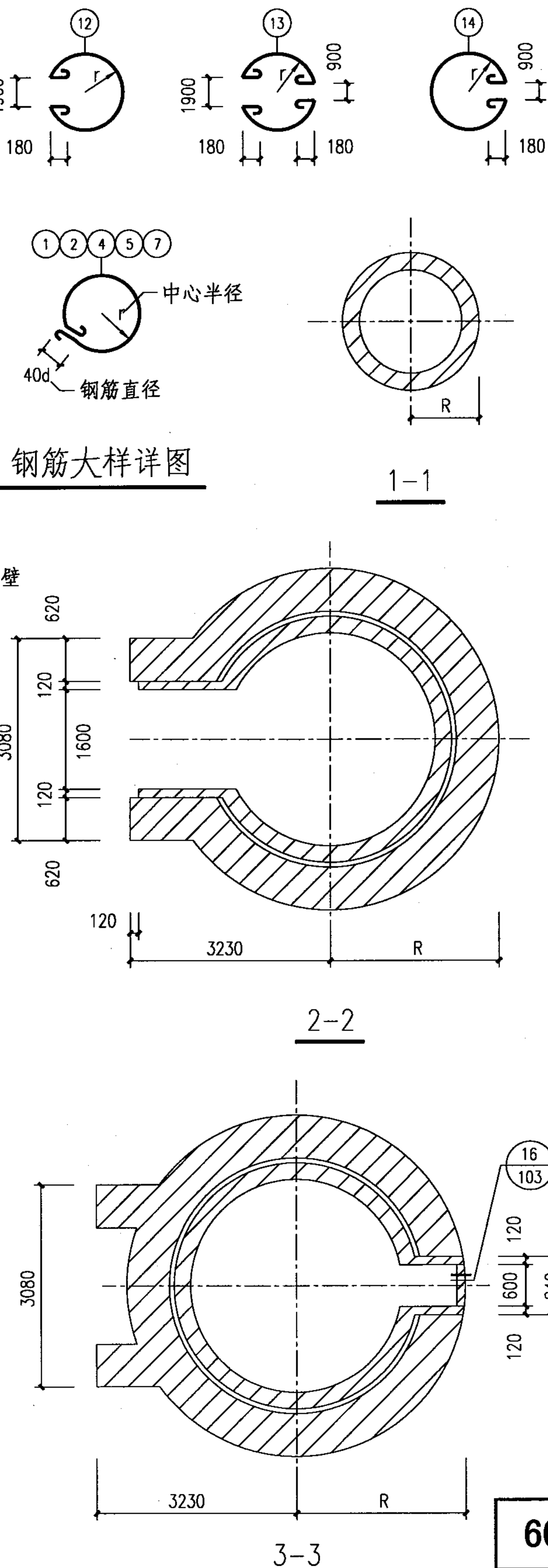
- 抗震设计条件下，筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
- 环形温度钢筋定位见配置详图所示，钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
- 烟囱筒底±0.00m处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。



烟囱筒身布置图



环形温度钢筋配置图



| 钢筋明细表  |    |     |                     |     |         |         |
|--------|----|-----|---------------------|-----|---------|---------|
| 类别     | 编号 | 直径  | 钢筋型式                | 弯钩  | 长度 (mm) | 总长度 (m) |
| 节点 ①   | 1  | Φ12 | r ≈ 1203, L ≈ 8040  | 210 | ~8250   | 3       |
|        | 2  | Φ10 | r ≈ 1036, L ≈ 6910  | 180 | ~7090   | 2       |
|        | 3  | Φ6  | 190 150             | 100 | 780     | 36      |
|        | 4  | Φ12 | r ≈ 2370, L ≈ 15375 | 210 | ~15585  | 3       |
|        | 5  | Φ10 | r ≈ 2063, L ≈ 13365 | 180 | ~13545  | 2       |
|        | 6  | Φ6  | 330 190             | 100 | 1140    | 71      |
|        | 7  | Φ6  | r ≈ 1330, L ≈ 8600  | 100 | ~8700   | 6       |
| 环形温度钢筋 | 8  | Φ6  | r ≈ 1460, L ≈ 9415  | 100 | ~9515   | 106     |
|        | 9  | Φ6  | r ≈ 1835, L ≈ 11770 | 100 | ~11870  | 53      |
|        | 10 | Φ6  | r ≈ 1805, L ≈ 11585 | 100 | ~11685  | 53      |
|        | 11 | Φ6  | r ≈ 2290, L ≈ 14630 | 100 | ~14730  | 106     |
|        | 12 | Φ6  | r ≈ 2652, L ≈ 15125 | 100 | ~15225  | 10      |
|        | 13 | Φ6  | r ≈ 2693, L ≈ 7420  | 100 | ~7520   | 6       |
|        | 14 | Φ6  | r ≈ 2706, L ≈ 16465 | 100 | ~16565  | 2       |

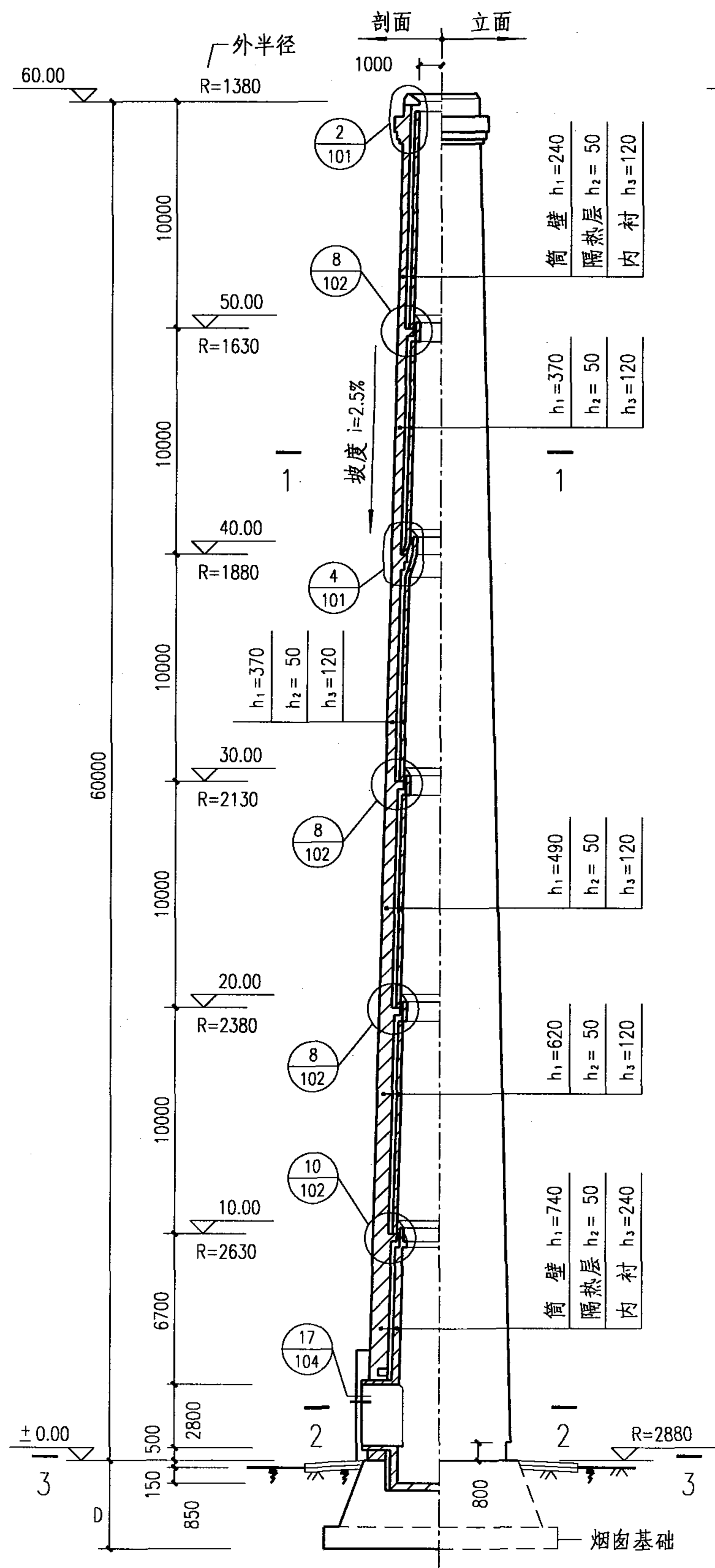
烟囱筒身主要材料估算汇总表

| 基本风压 (kN/m²) | 抗震设防烈度 | 烟气温度 | 砖砌体 (m³) |      | 隔热材料 (m³) | 混凝土 (m³) | 钢筋 (kg) | 型钢 (kg) |
|--------------|--------|------|----------|------|-----------|----------|---------|---------|
|              |        |      | 筒壁       | 内衬   |           |          |         |         |
| 0.35<br>0.55 | 6      | 250  | 289.0    | 54.1 | 17.7      | 2.0      | 2076    | 1036    |
|              | 7      |      | 289.0    |      |           | 2.0      | 2949    |         |
|              | 8      |      | 285.0    |      |           | 4.9      | 3049    |         |

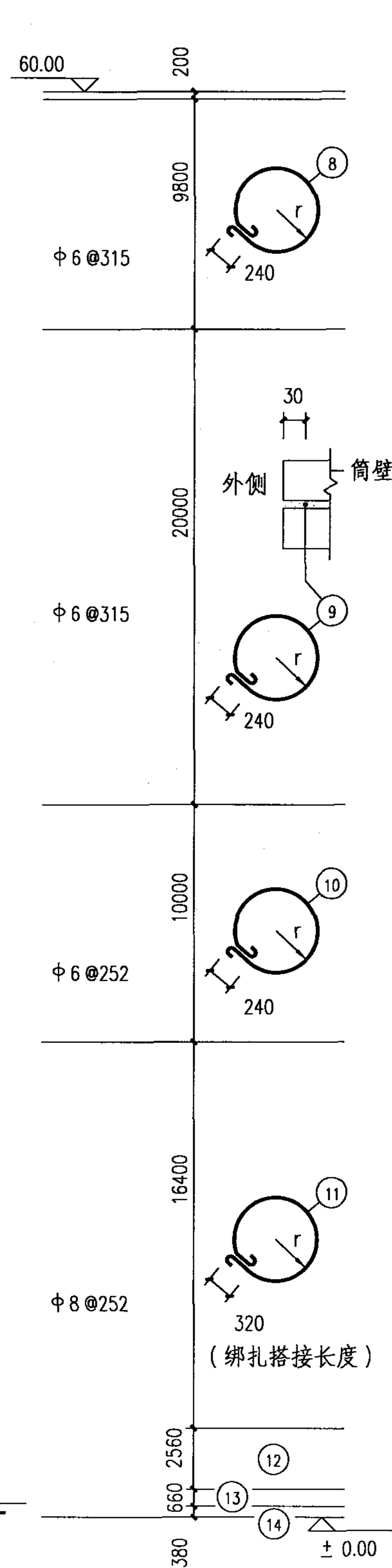
附注:

- 抗震设计条件下, 筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
- 环形温度钢筋定位见配置详图所示, 钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
- 烟囱筒底±0.00m处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。

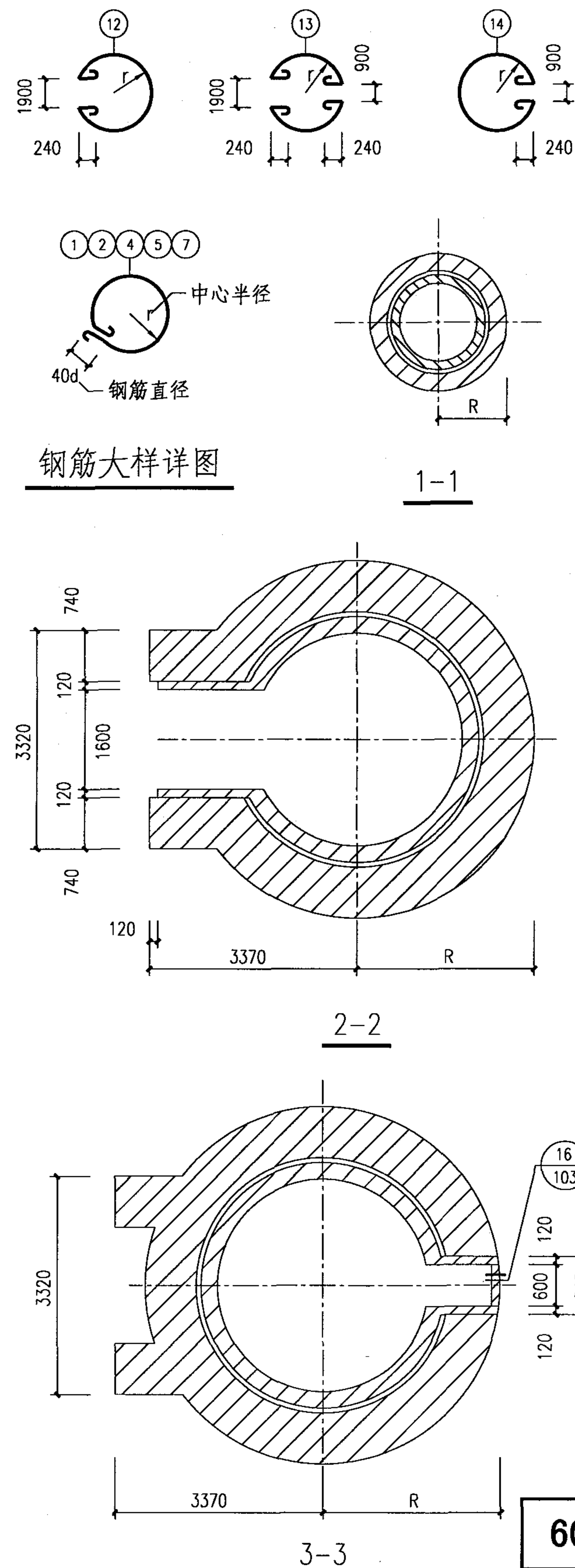
60/2.0-0.35-250 烟囱筒身图



烟囱筒身布置图



环形温度钢筋配置图



钢筋大样详图

| 钢筋明细表  |    |     |                 |     |         |    |
|--------|----|-----|-----------------|-----|---------|----|
| 类别     | 编号 | 直径  | 钢筋型式            | 弯钩  | 长度 (mm) | 数量 |
| 节点 ②   | 1  | φ12 | r≈1343, L≈8920  | 210 | ~9130   | 3  |
|        | 2  | φ10 | r≈1176, L≈7790  | 180 | ~7970   | 3  |
|        | 3  | φ6  | 150 190 320 200 | 100 | 960     | 40 |
|        | 4  | φ12 | r≈2390, L≈15500 | 210 | ~15710  | 3  |
|        | 5  | φ10 | r≈2083, L≈13490 | 180 | ~13670  | 2  |
|        | 6  | φ6  | 330 190         | 100 | 1140    | 73 |
|        | 7  | φ6  | r≈1470, L≈9480  | 100 | ~9580   | 6  |
| 环形温度钢筋 | 8  | φ6  | r≈1475, L≈9510  | 100 | ~9610   | 33 |
|        | 9  | φ6  | r≈1850, L≈11865 | 100 | ~11965  | 65 |
|        | 10 | φ6  | r≈2225, L≈14220 | 100 | ~14320  | 40 |
|        | 11 | φ8  | r≈2555, L≈16375 | 100 | ~16475  | 66 |
|        | 12 | φ8  | r≈2792, L≈16125 | 100 | ~16225  | 10 |
|        | 13 | φ8  | r≈2833, L≈7980  | 100 | ~8080   | 6  |
|        | 14 | φ8  | r≈2846, L≈17465 | 100 | ~17565  | 2  |

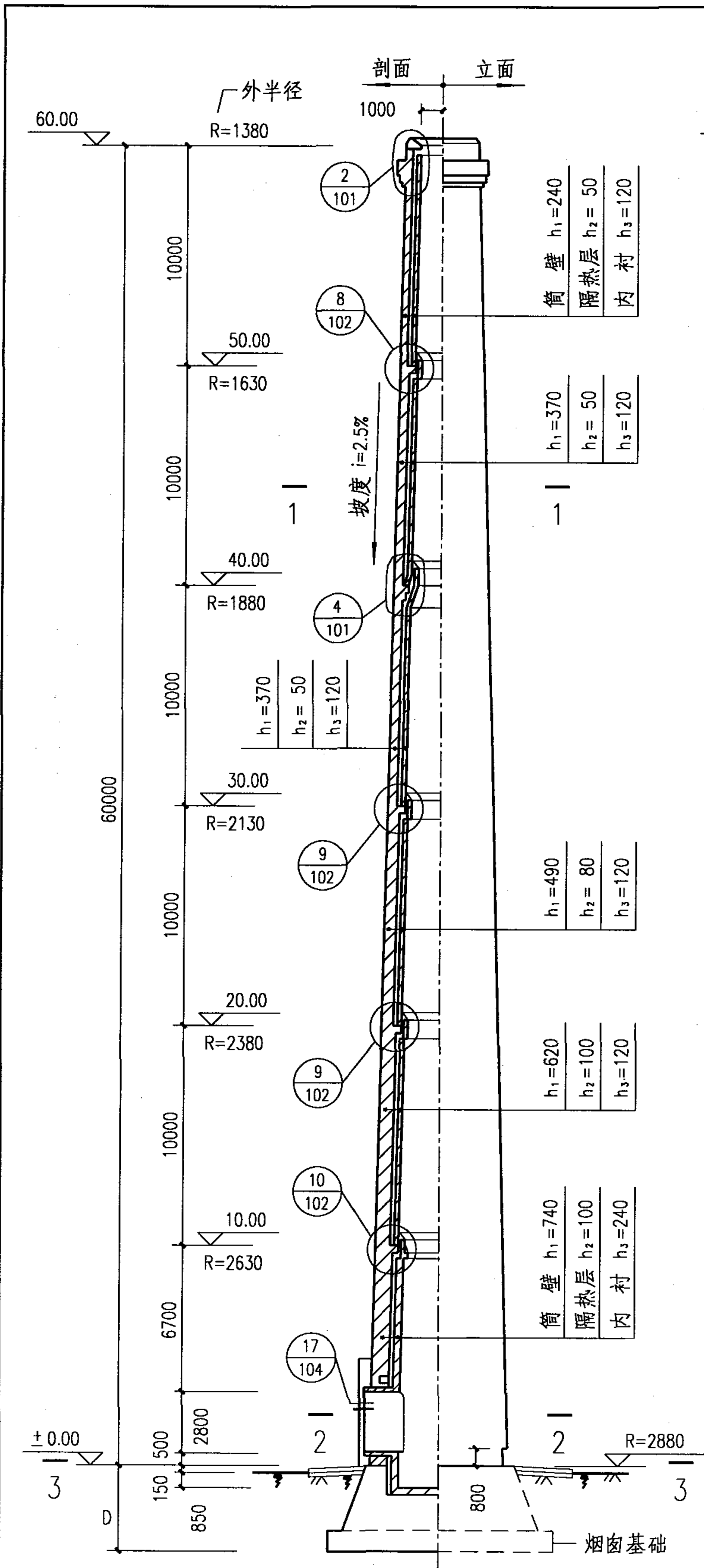
烟囱筒身主要材料估算汇总表

| 基本风压 (kN/m²) | 抗震设防烈度 | 烟气温度 | 砖砌体 (m³) | 隔热材料 (m³) | 混凝土 (m³) | 钢筋 (kg) | 型钢 (kg) |
|--------------|--------|------|----------|-----------|----------|---------|---------|
| 0.75         | 6      | 250  | 373.7    | 87.0      | 32.0     | 2.2     | 2166    |
|              | 7      |      | 373.7    |           |          | 2.2     | 3327    |
|              | 8      |      | 369.0    |           |          | 5.2     | 3432    |

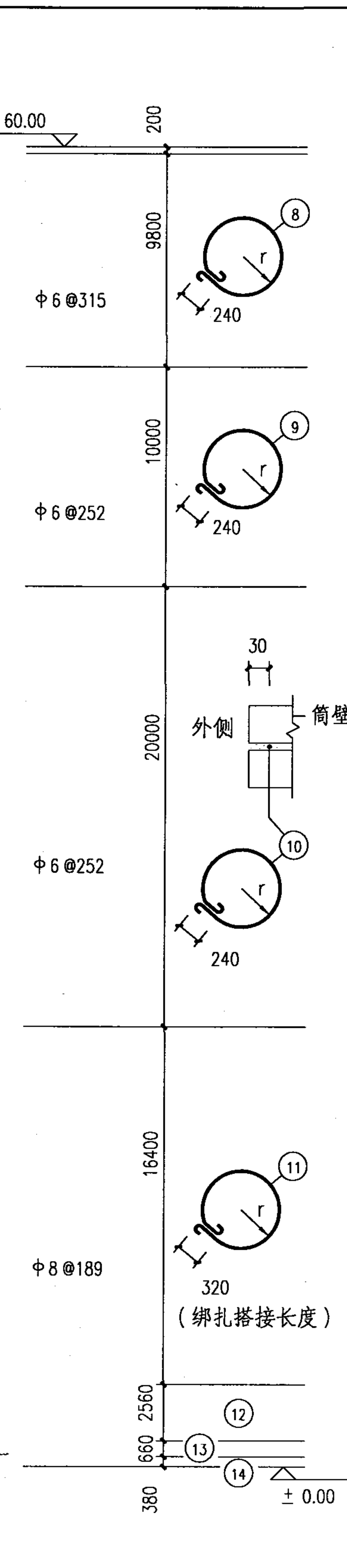
附注:

- 抗震设计条件下,筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
- 环形温度钢筋定位见配置详图所示,钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
- 烟囱筒底±0.00m处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。

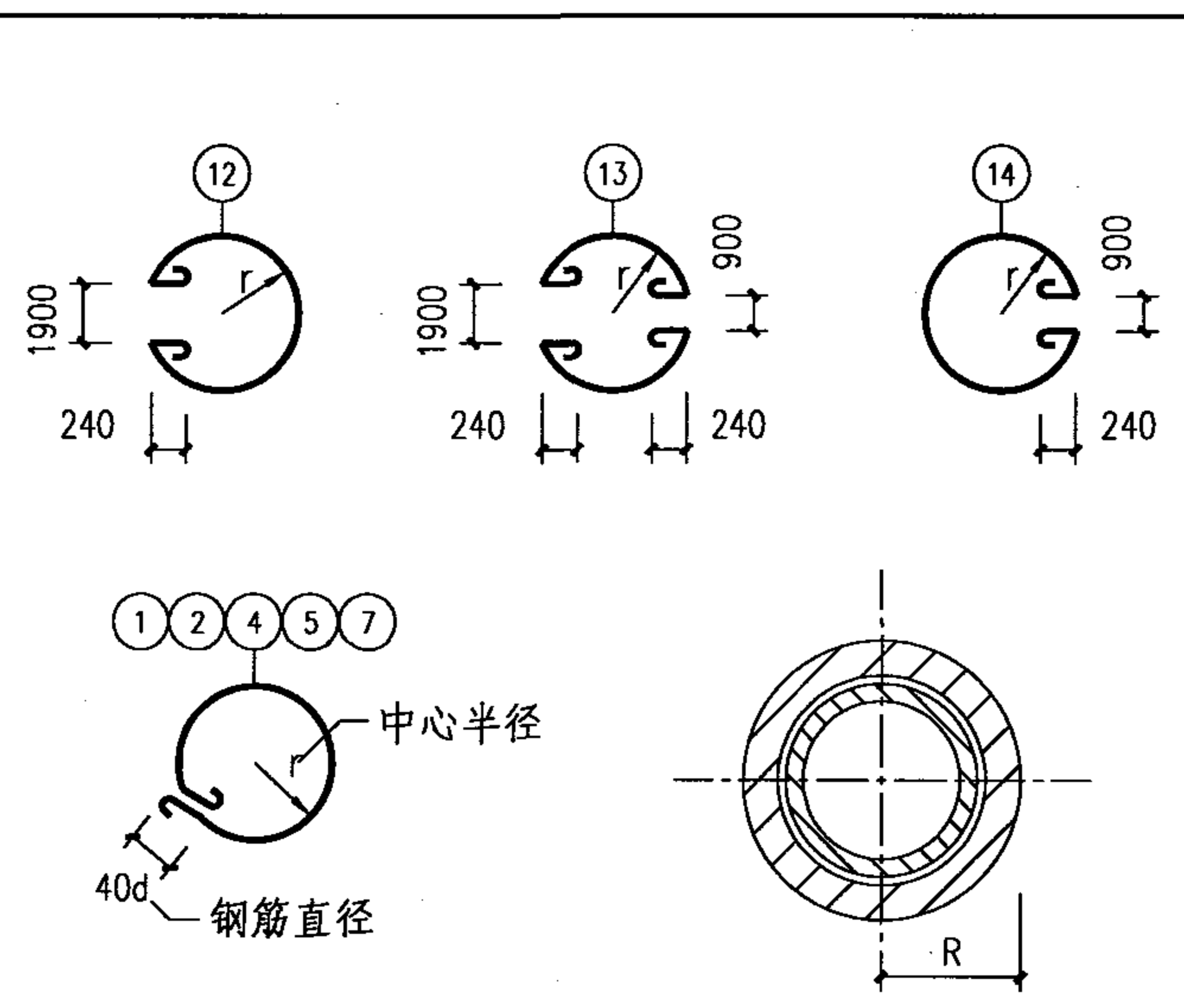
60/2.0-0.75-250 烟囱筒身图



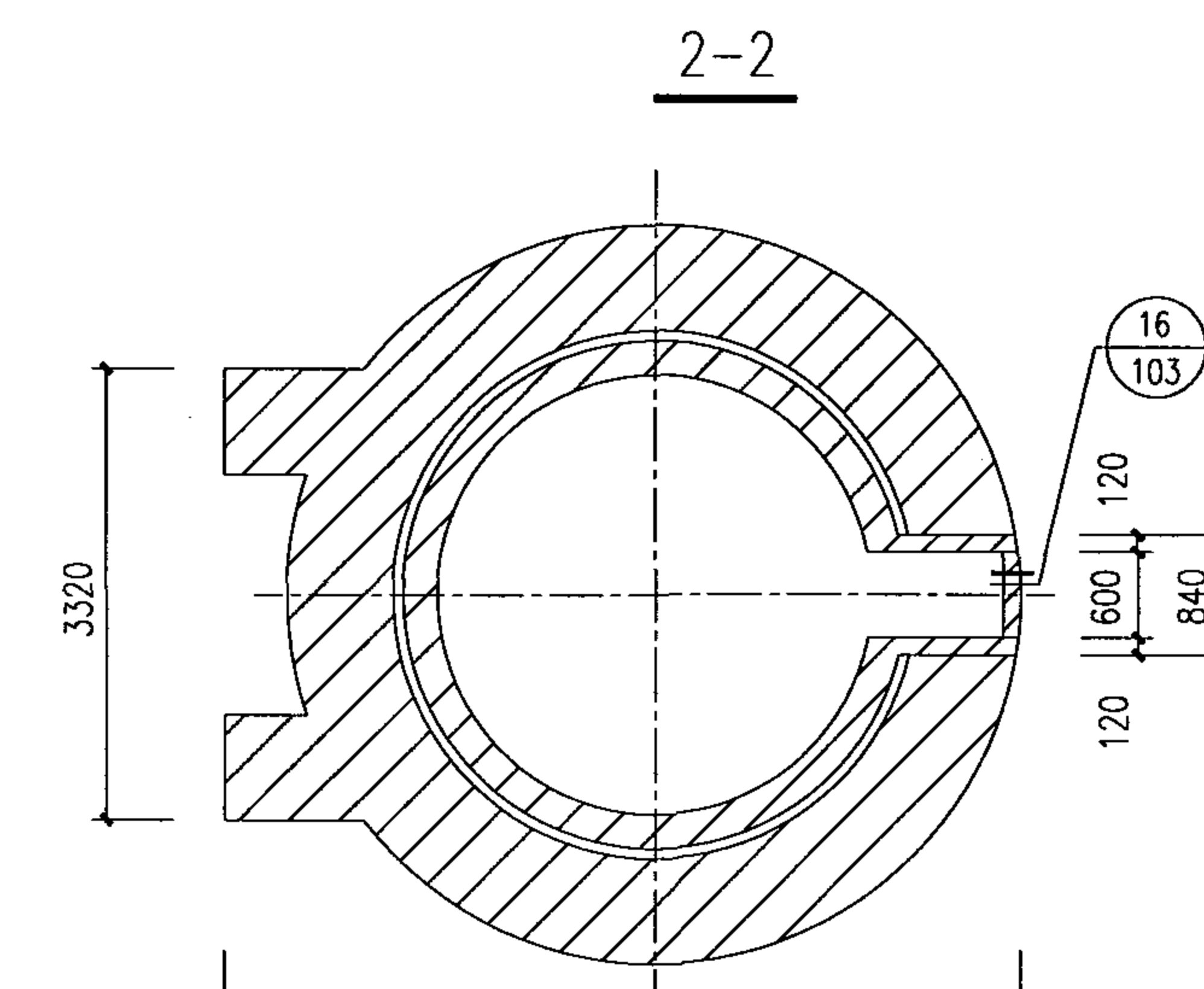
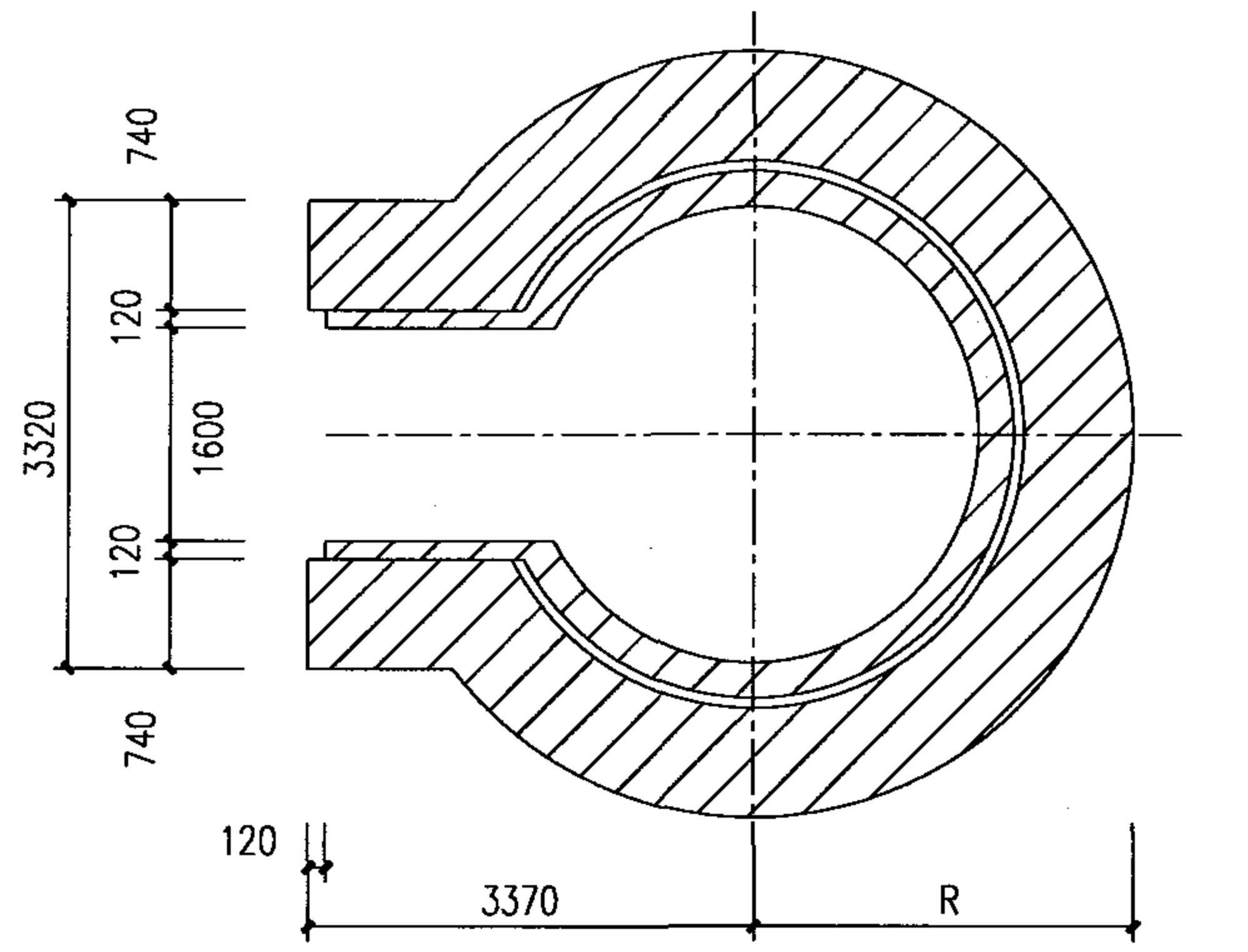
烟囱筒身布置图



环形温度钢筋配置图



钢筋大样详图



钢筋明细表

| 类别     | 编号 | 直径  | 钢筋型式            | 弯钩  | 长度 (mm) | 数量 | 总长度 (m) |
|--------|----|-----|-----------------|-----|---------|----|---------|
| 节点 ② ⑱ | 1  | φ12 | r≈1343, L≈8920  | 210 | ~9130   | 3  | 27.4    |
|        | 2  | φ10 | r≈1176, L≈7790  | 180 | ~7970   | 3  | 23.9    |
|        | 3  | φ6  | 150 190 320 200 | 100 | 960     | 40 | 38.4    |
|        | 4  | φ12 | r≈2390, L≈15500 | 210 | ~15710  | 3  | 47.2    |
|        | 5  | φ10 | r≈2083, L≈13490 | 180 | ~13670  | 2  | 27.4    |
|        | 6  | φ6  | 330 190         | 100 | 1140    | 73 | 83.3    |
|        | 7  | φ6  | r≈1470, L≈9480  | 100 | ~9580   | 6  | 57.5    |
| 环形温度钢筋 | 8  | φ6  | r≈1475, L≈9510  | 100 | ~9610   | 33 | 317.2   |
|        | 9  | φ6  | r≈1725, L≈11080 | 100 | ~11180  | 40 | 447.2   |
|        | 10 | φ6  | r≈2100, L≈13435 | 100 | ~13535  | 80 | 1082.8  |
|        | 11 | φ8  | r≈2555, L≈16375 | 100 | ~16475  | 88 | 1449.8  |
|        | 12 | φ8  | r≈2792, L≈16125 | 100 | ~16225  | 14 | 227.2   |
|        | 13 | φ8  | r≈2833, L≈7980  | 100 | ~8080   | 8  | 64.7    |
|        | 14 | φ8  | r≈2846, L≈17465 | 100 | ~17565  | 2  | 35.2    |

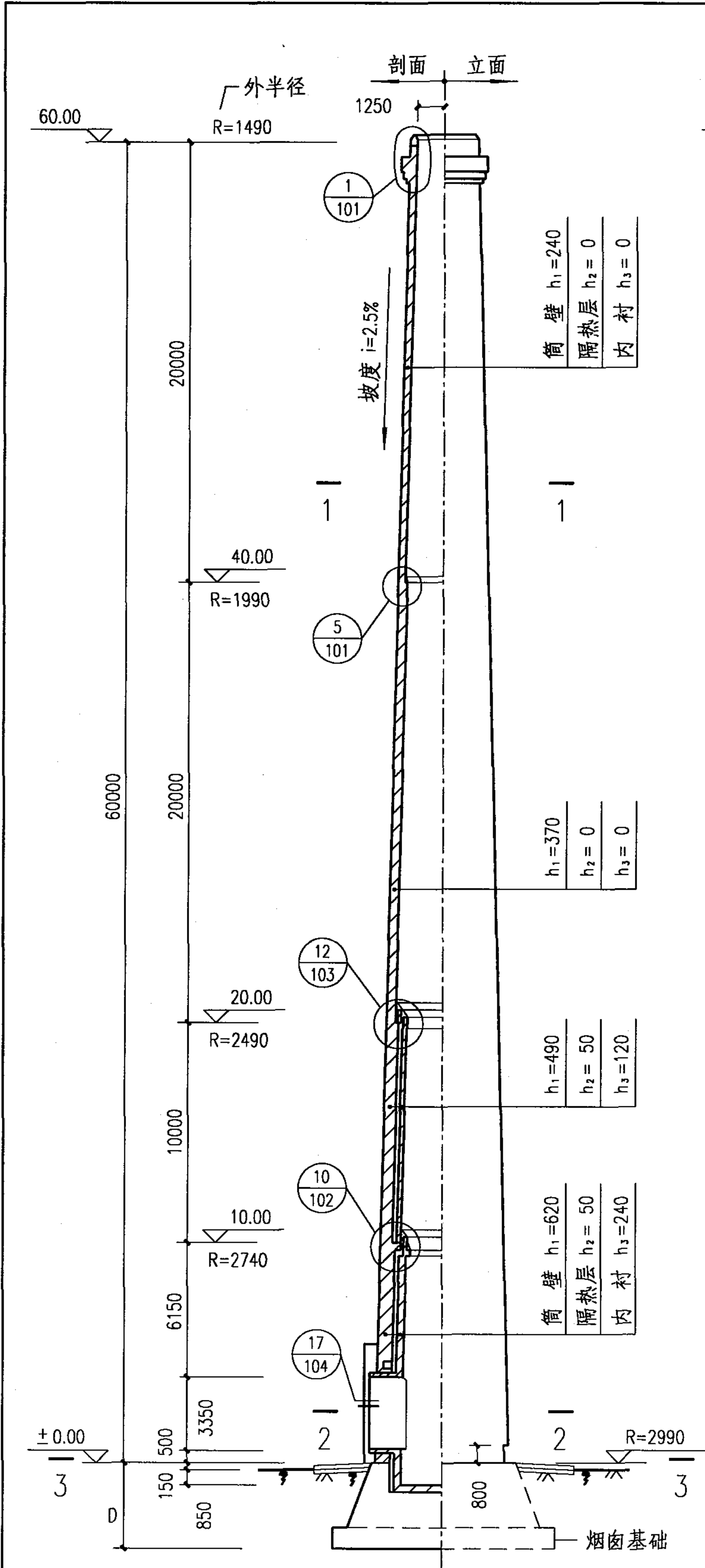
烟囱筒身主要材料估算汇总表

| 基本风压 (kN/m²) | 抗震设防烈度 | 烟气温度 | 砖砌体 (m³) |      | 隔热材料 (m³) | 混凝土 (m³) | 钢筋 (kg) | 型钢 (kg) |
|--------------|--------|------|----------|------|-----------|----------|---------|---------|
|              |        |      | 筒壁       | 内衬   |           |          |         |         |
| 0.35         | 6      | 400  | 373.7    | 85.4 | 47.5      | 2.2      | 2381    | 1036    |
| 0.55         | 7      |      | 373.7    |      |           | 2.2      | 4348    |         |
| 0.75         | 8      |      | 369.0    |      |           | 5.2      | 4459    |         |

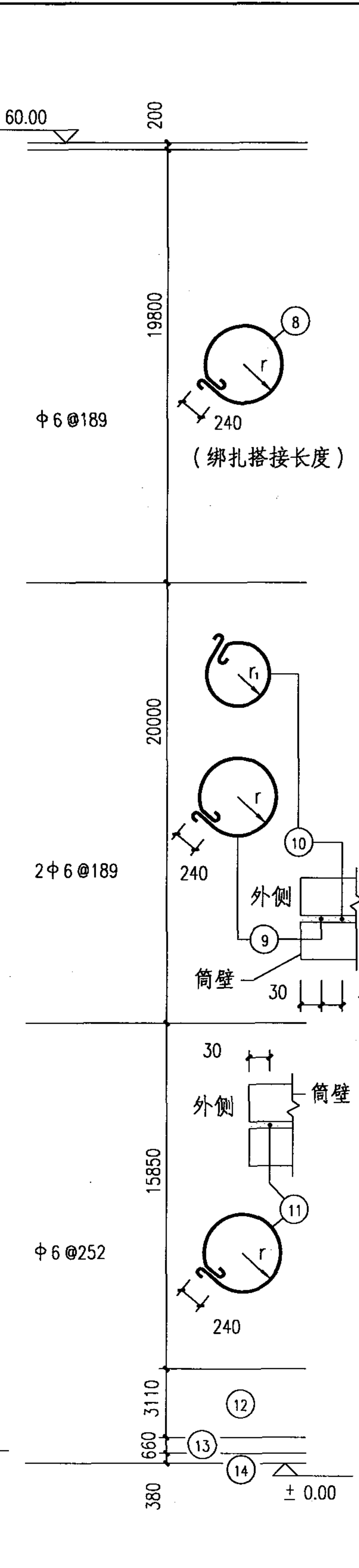
附注:

1. 抗震设计条件下, 筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
2. 环形温度钢筋定位见配置详图所示, 钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
3. 烟囱筒底±0.00m处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。

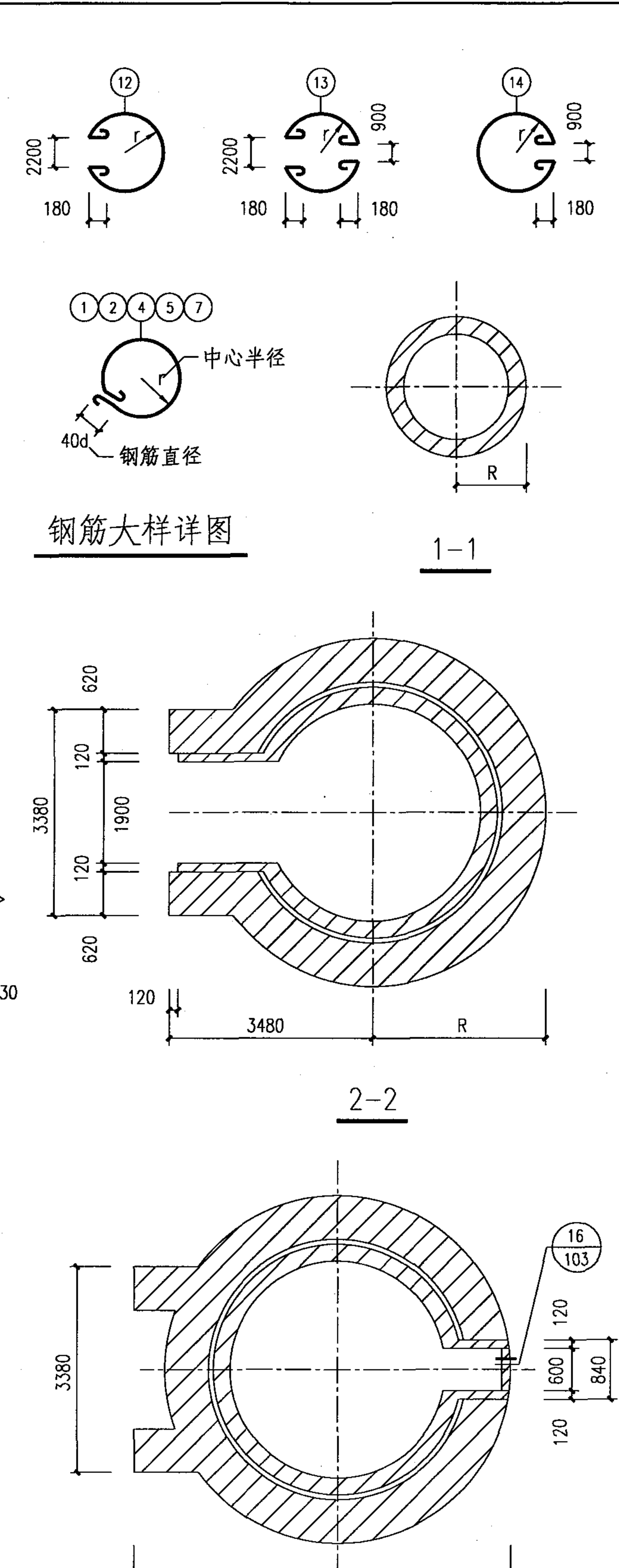
60/2.0-0.35-400 烟囱筒身图



烟囱筒身布置图



环形温度钢筋配置图



钢筋大样详图

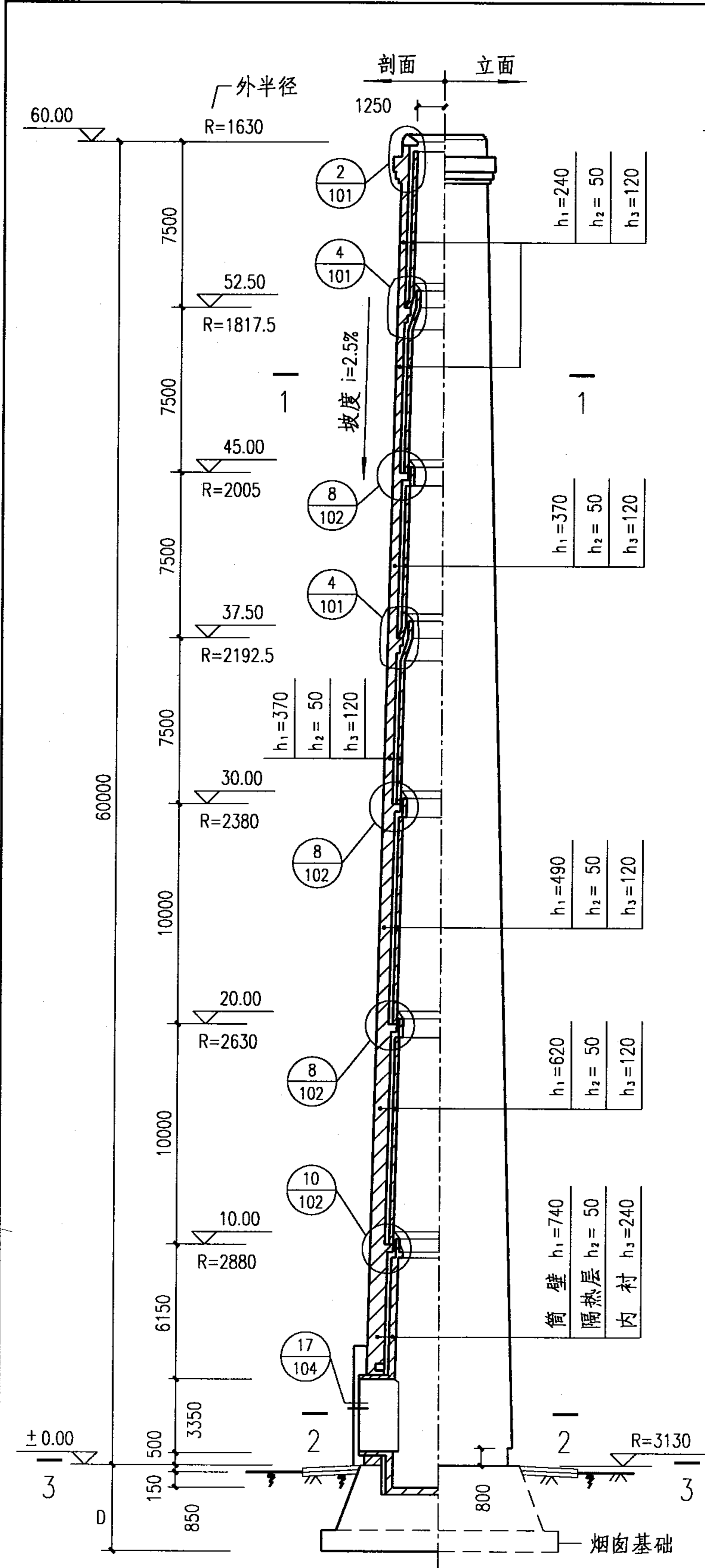
| 钢筋明细表  |    |     |                 |     |         |     |
|--------|----|-----|-----------------|-----|---------|-----|
| 类别     | 编号 | 直径  | 钢筋型式            | 弯钩  | 长度 (mm) | 数量  |
| 节点 ① ⑱ | 1  | Φ12 | r≈1453, L≈9610  | 210 | ~9820   | 3   |
|        | 2  | Φ10 | r≈1286, L≈8480  | 180 | ~8660   | 2   |
|        | 3  | Φ6  | 190 150         | 100 | 780     | 44  |
|        | 4  | Φ12 | r≈2607, L≈16860 | 210 | ~17070  | 3   |
|        | 5  | Φ10 | r≈2300, L≈14855 | 180 | ~15035  | 2   |
|        | 6  | Φ6  | 330 190         | 100 | 1140    | 77  |
|        | 7  | Φ6  | r≈1580, L≈10170 | 100 | ~10270  | 6   |
| 环形温度钢筋 | 8  | Φ6  | r≈1710, L≈10985 | 100 | ~11085  | 106 |
|        | 9  | Φ6  | r≈2210, L≈14130 | 100 | ~14230  | 106 |
|        | 10 | Φ6  | r≈2180, L≈13940 | 100 | ~14040  | 106 |
|        | 11 | Φ6  | r≈2659, L≈16950 | 100 | ~17050  | 64  |
|        | 12 | Φ6  | r≈2896, L≈16360 | 100 | ~16460  | 13  |
|        | 13 | Φ6  | r≈2943, L≈8060  | 100 | ~8160   | 6   |
|        | 14 | Φ6  | r≈2956, L≈18035 | 100 | ~18135  | 2   |

| 烟囱筒身主要材料估算汇总表 |        |      |          |      |           |          |         |
|---------------|--------|------|----------|------|-----------|----------|---------|
| 基本风压 (kN/m²)  | 抗震设防烈度 | 烟气温度 | 砖砌体 (m³) |      | 隔热材料 (m³) | 混凝土 (m³) | 型钢 (kg) |
|               |        |      | 筒壁       | 内衬   |           |          |         |
| 0.35<br>0.55  | 6      | 250  | 326.0    | 47.2 | 13.8      | 2.2      | 2542    |
|               | 7      |      | 326.0    |      |           | 2.2      | 3376    |
|               | 8      |      | 321.5    |      |           | 5.8      | 3473    |

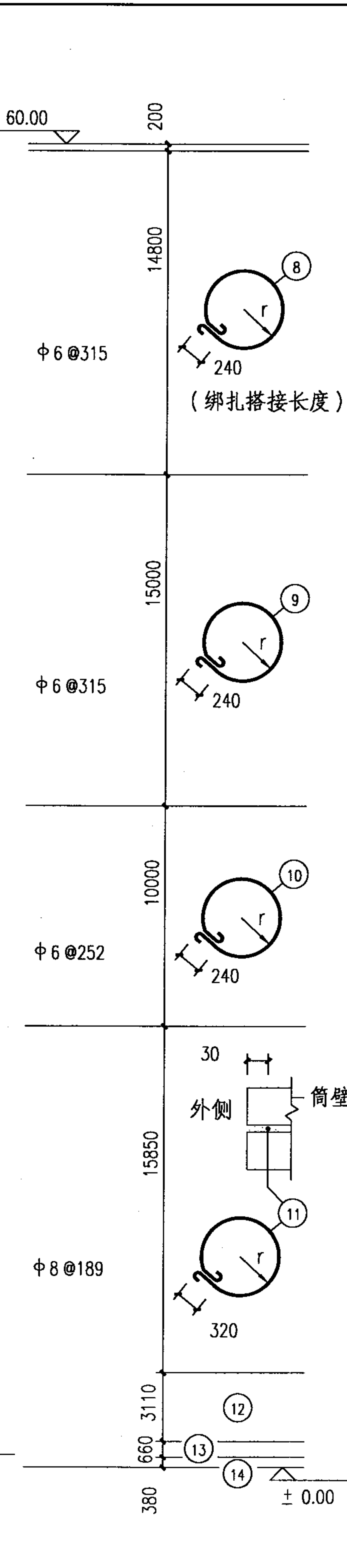
附注:

1. 抗震设计条件下, 筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
2. 环形温度钢筋定位见配置详图所示, 钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
3. 烟囱筒底±0.00m处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。

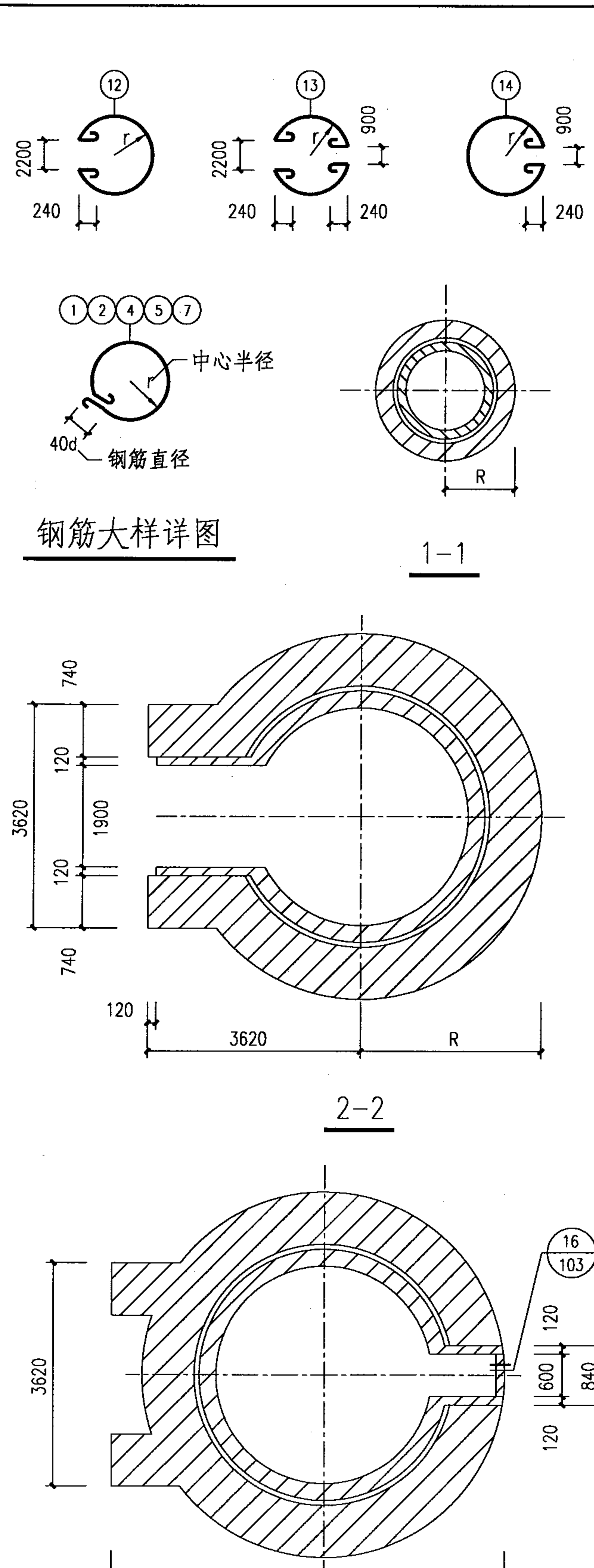




烟囱筒身布置图



环形温度钢筋配置图



钢筋大样详图

| 钢筋明细表  |    |     |                     |     |         |    |
|--------|----|-----|---------------------|-----|---------|----|
| 类别     | 编号 | 直径  | 钢筋型式                | 弯钩  | 长度 (mm) | 数量 |
| 节点②    | 1  | φ12 | r ≈ 1593, L ≈ 10490 | 210 | ~10700  | 3  |
|        | 2  | φ10 | r ≈ 1426, L ≈ 9360  | 180 | ~9540   | 3  |
|        | 3  | φ6  | 150 190 320 200     | 100 | 960     | 49 |
|        | 4  | φ12 | r ≈ 2627, L ≈ 16990 | 210 | ~17200  | 3  |
|        | 5  | φ10 | r ≈ 2320, L ≈ 14980 | 180 | ~15160  | 2  |
|        | 6  | φ6  | 330 190             | 100 | 1140    | 79 |
|        | 7  | φ6  | r ≈ 1720, L ≈ 11050 | 100 | ~11150  | 6  |
| 环形温度钢筋 | 8  | φ6  | r ≈ 1788, L ≈ 11475 | 100 | ~11575  | 49 |
|        | 9  | φ6  | r ≈ 2163, L ≈ 13830 | 100 | ~13930  | 48 |
|        | 10 | φ6  | r ≈ 2475, L ≈ 15795 | 100 | ~15895  | 40 |
|        | 11 | φ8  | r ≈ 2798, L ≈ 17905 | 100 | ~18005  | 84 |
|        | 12 | φ8  | r ≈ 3036, L ≈ 17360 | 100 | ~17460  | 17 |
|        | 13 | φ8  | r ≈ 3083, L ≈ 8615  | 100 | ~8715   | 8  |
|        | 14 | φ8  | r ≈ 3096, L ≈ 19035 | 100 | ~19135  | 2  |

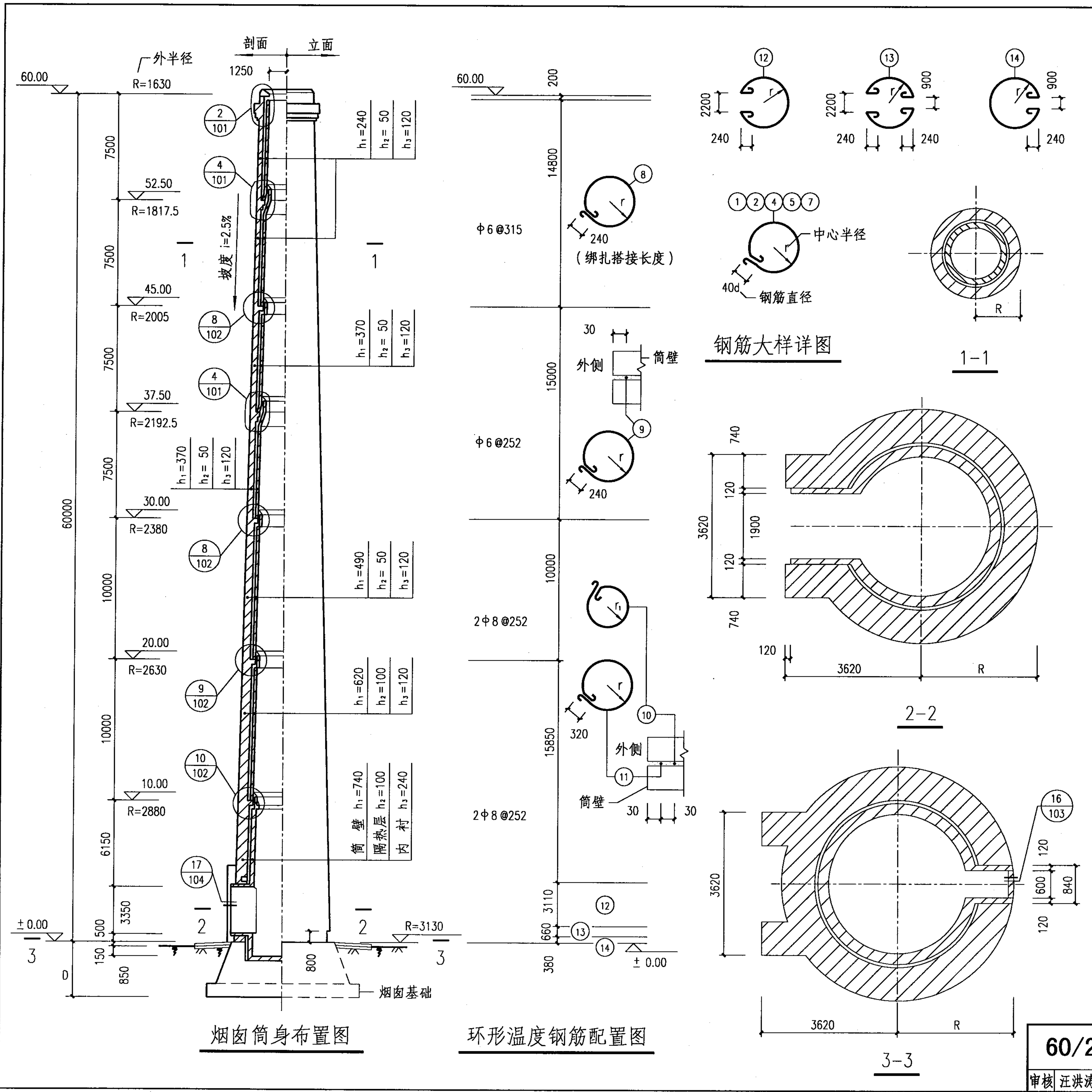
烟囱筒身主要材料估算汇总表

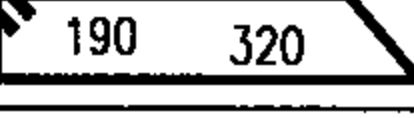
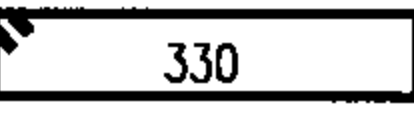
| 基本风压 (kN/m²) | 抗震设防烈度 | 烟气温度 | 砖砌体 (m³) |     | 隔热材料 (m³) | 混凝土 (m³) | 钢筋 (kg) | 型钢 (kg) |
|--------------|--------|------|----------|-----|-----------|----------|---------|---------|
|              |        |      | 筒壁       | 内衬  |           |          |         |         |
| 0.75         | 6      | 250  | 411.7    | 100 | 36.9      | 2.5      | 2569    | 1036    |
|              | 7      |      | 411.7    |     |           | 2.5      | 3727    |         |
|              | 8      |      | 406.4    |     |           | 6.1      | 3847    |         |

附注:

- 抗震设计条件下, 筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
- 环形温度钢筋定位见配置详图所示, 钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
- 烟囱筒底±0.00m处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。

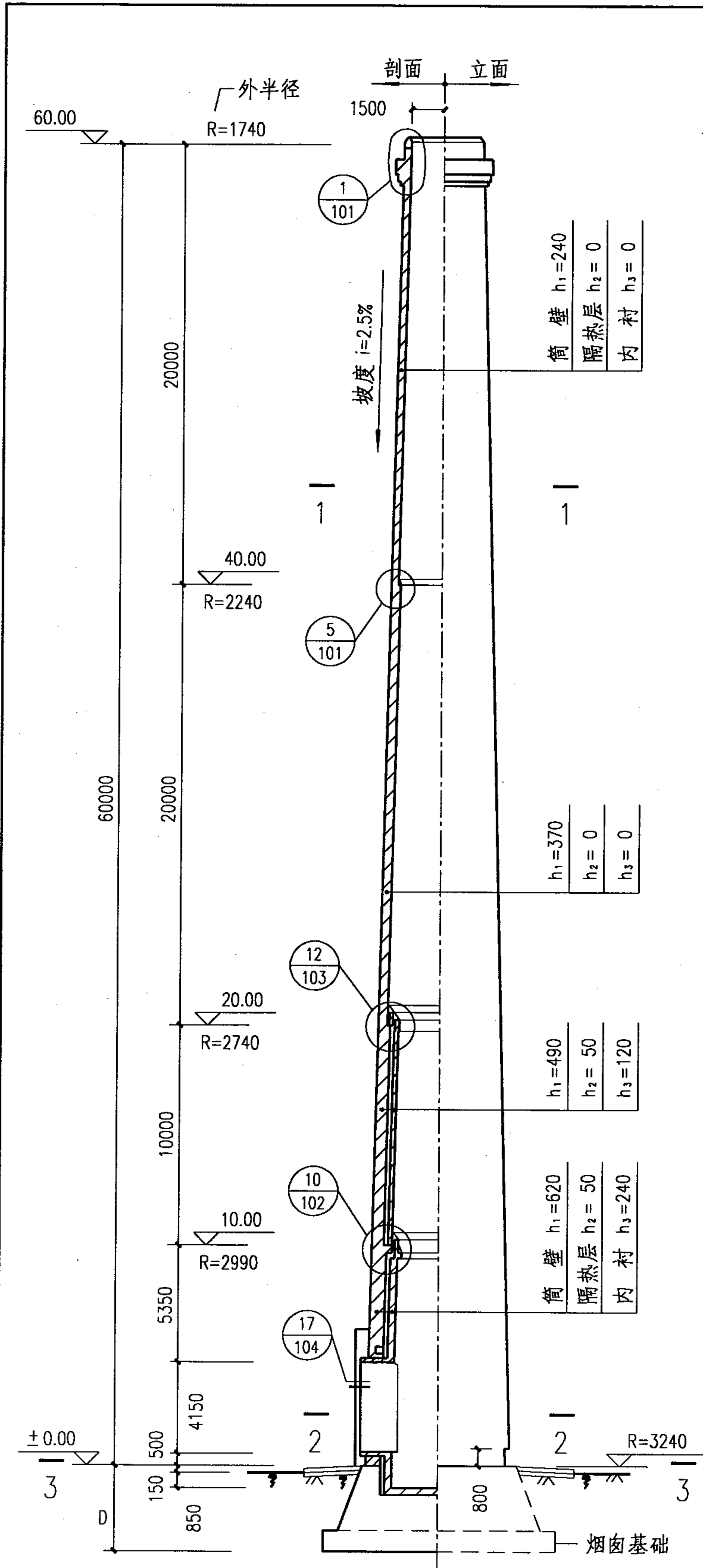
60/2.5-0.75-250 烟囱筒身图



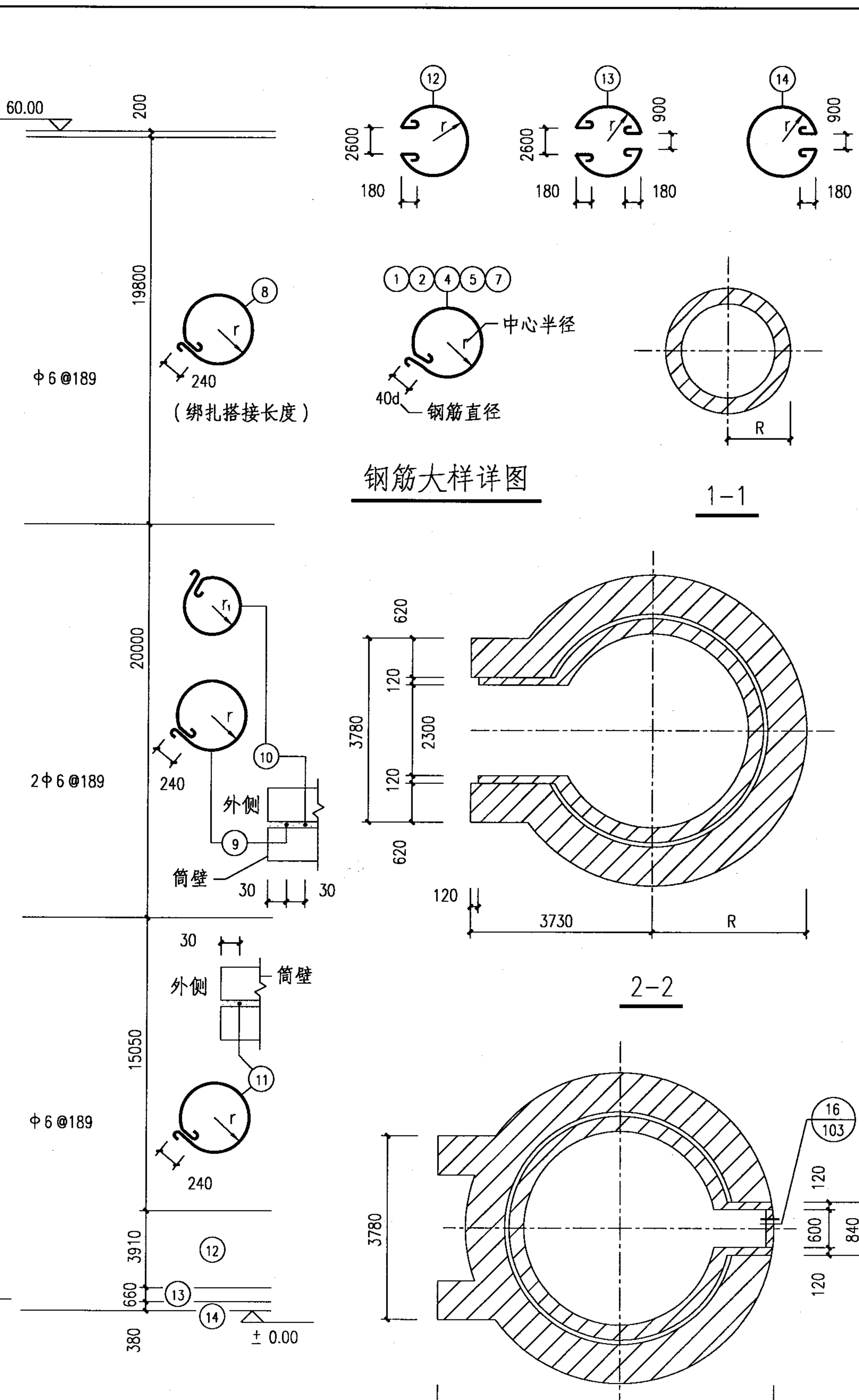
| 钢筋明细表  |    |     |   |     |              |     |
|--------|----|-----|---|-----|--------------|-----|
| 类别     | 编号 | 直径  | 钢筋型式  | 弯钩  | 长度 (mm)      | 数量  |
| 节点②⑮   | 1  | Φ12 | $r \approx 1593, L \approx 10490$   | 210 | $\sim 10700$ | 3   |
|        | 2  | Φ10 | $r \approx 1426, L \approx 9360$  | 180 | $\sim 9540$  | 3   |
|        | 3  | Φ6  | 150  200 | 100 | 960          | 49  |
|        | 4  | Φ12 | $r \approx 2627, L \approx 16990$   | 210 | $\sim 17200$ | 3   |
|        | 5  | Φ10 | $r \approx 2320, L \approx 14980$   | 180 | $\sim 15160$ | 2   |
|        | 6  | Φ6  |  190     | 100 | 1140         | 79  |
|        | 7  | Φ6  | $r \approx 1720, L \approx 11050$   | 100 | $\sim 11150$ | 6   |
| 环形温度钢筋 | 8  | Φ6  | $r \approx 1788, L \approx 11475$   | 100 | $\sim 11575$ | 49  |
|        | 9  | Φ6  | $r \approx 2163, L \approx 13830$   | 100 | $\sim 13930$ | 60  |
|        | 10 | Φ8  | $r_1 \approx 2607, L \approx 16700$   | 100 | $\sim 16800$ | 104 |
|        | 11 | Φ8  | $r \approx 2637, L \approx 16890$   | 100 | $\sim 16990$ | 104 |
|        | 12 | Φ8  | $r \approx 3036, L \approx 17360$   | 100 | $\sim 17460$ | 24  |
|        | 13 | Φ8  | $r \approx 3083, L \approx 8615$  | 100 | $\sim 8715$  | 12  |
|        | 14 | Φ8  | $r \approx 3096, L \approx 19035$   | 100 | $\sim 19135$ | 4   |

| 烟囱筒身主要材料估算汇总表 |        |     |          |      |           |          |         |
|---------------|--------|-----|----------|------|-----------|----------|---------|
| 基本风压 (kN/m²)  | 抗震设防烈度 | 烟气温 | 砖砌体 (m³) |      | 隔热材料 (m³) | 混凝土 (m³) | 钢筋 (kg) |
|               |        |     | 筒壁       | 内衬   |           |          |         |
| 0.35          | 6      | 400 | 411.7    | 99.3 | 50.6      | 2.5      | 3331    |
| 0.55          | 7      |     | 411.7    |      |           | 2.5      | 4477    |
| 0.75          | 8      |     | 406.4    |      |           | 6.1      | 4620    |

- 附注:
- 抗震设计条件下,筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
  - 环形温度钢筋定位见配置详图所示,钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
  - 烟囱筒底±0.00m处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。



烟囱筒身布置图



环形温度钢筋配置图

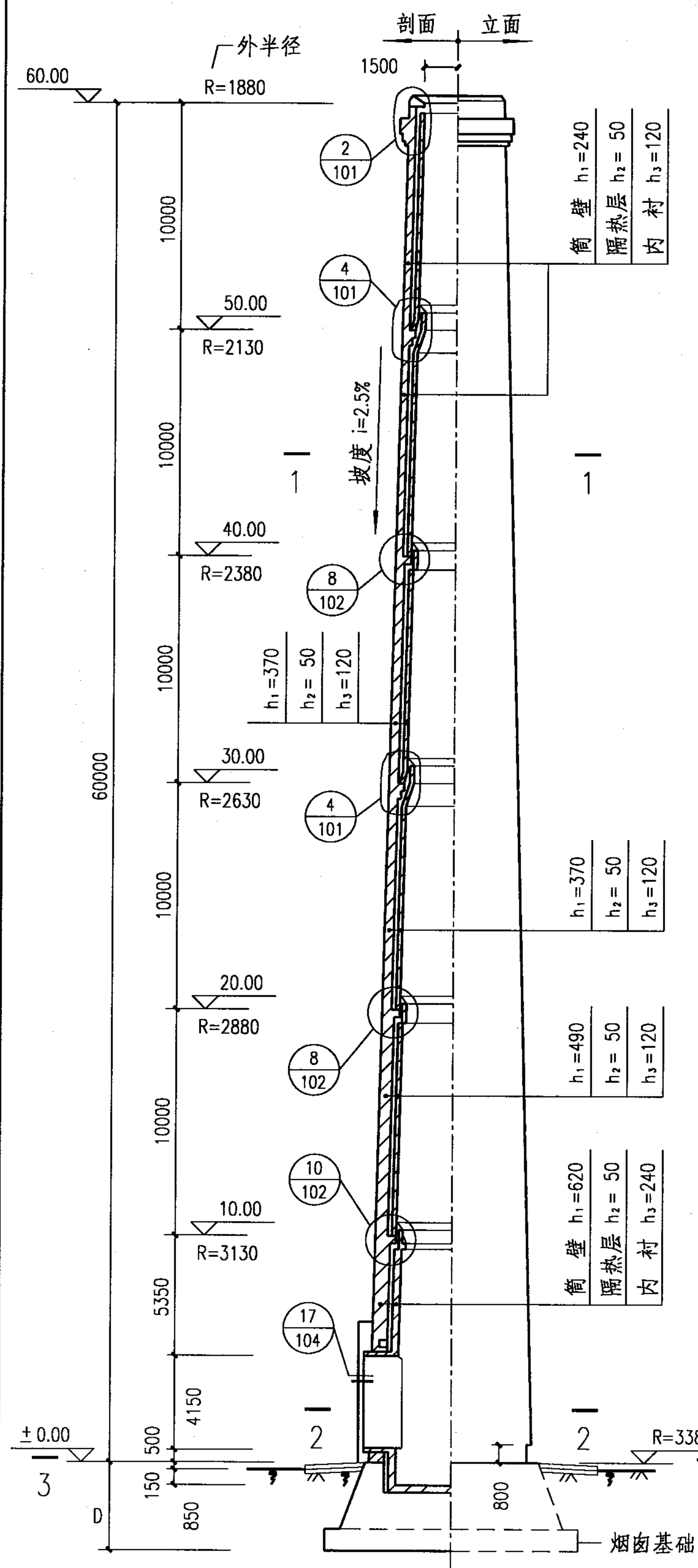
| 钢筋明细表  |    |     |                                   |     |              |     |
|--------|----|-----|-----------------------------------|-----|--------------|-----|
| 类别     | 编号 | 直径  | 钢筋型式                              | 弯钩  | 长度 (mm)      | 数量  |
| 节点 ①   | 1  | Φ12 | $r \approx 1703, L \approx 11180$ | 210 | $\sim 11390$ | 3   |
|        | 2  | Φ10 | $r \approx 1536, L \approx 10055$ | 180 | $\sim 10235$ | 2   |
|        | 3  | Φ6  | 190 150                           | 100 | 780          | 52  |
|        | 4  | Φ12 | $r \approx 2837, L \approx 18305$ | 210 | $\sim 18515$ | 3   |
|        | 5  | Φ10 | $r \approx 2530, L \approx 16300$ | 180 | $\sim 16480$ | 2   |
|        | 6  | Φ6  | 330 190                           | 100 | 1140         | 86  |
|        | 7  | Φ6  | $r \approx 1830, L \approx 11740$ | 100 | $\sim 11840$ | 6   |
| 环形温度钢筋 | 8  | Φ6  | $r \approx 1960, L \approx 12555$ | 100 | $\sim 12655$ | 106 |
|        | 9  | Φ6  | $r \approx 2460, L \approx 15700$ | 100 | $\sim 15800$ | 106 |
|        | 10 | Φ6  | $r \approx 2430, L \approx 15510$ | 100 | $\sim 15610$ | 106 |
|        | 11 | Φ6  | $r \approx 2899, L \approx 18455$ | 100 | $\sim 18555$ | 80  |
|        | 12 | Φ6  | $r \approx 3136, L \approx 17465$ | 100 | $\sim 17565$ | 21  |
|        | 13 | Φ6  | $r \approx 3193, L \approx 8645$  | 100 | $\sim 8745$  | 8   |
|        | 14 | Φ6  | $r \approx 3206, L \approx 19605$ | 100 | $\sim 19705$ | 2   |

烟囱筒身主要材料估算汇总表

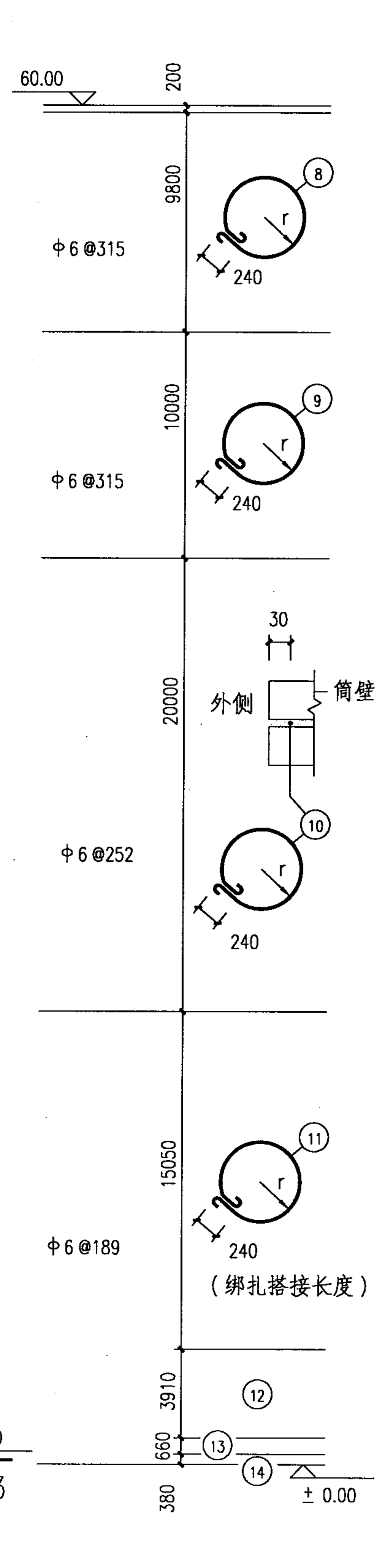
| 基本风压 (kN/m²) | 抗震设防烈度 | 烟气温度 | 砖砌体 (m³) |      | 隔热材料 (m³) | 混凝土 (m³) | 钢筋 (kg) | 型钢 (kg) |
|--------------|--------|------|----------|------|-----------|----------|---------|---------|
|              |        |      | 筒壁       | 内衬   |           |          |         |         |
| 0.35<br>0.55 | 6      | 250  | 363.4    | 52.9 | 15.4      | 2.5      | 2953    | 1036    |
|              | 7      |      | 363.4    |      |           |          | 3754    |         |
|              | 8      |      | 358.1    |      |           | 7.4      | 3868    |         |

附注:

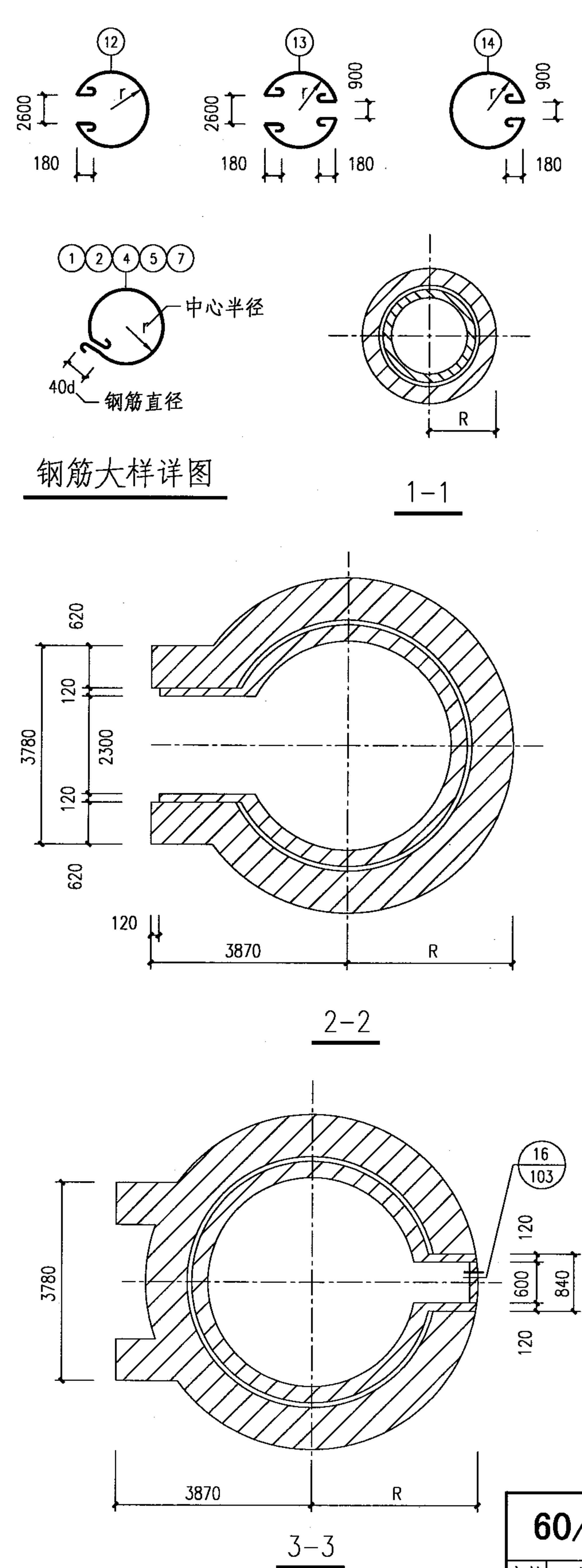
- 抗震设计条件下, 筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
- 环形温度钢筋定位见配置详图所示, 钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
- 烟囱筒底±0.00m处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。



烟囱筒身布置图



环形温度钢筋配置图



钢筋大样详图

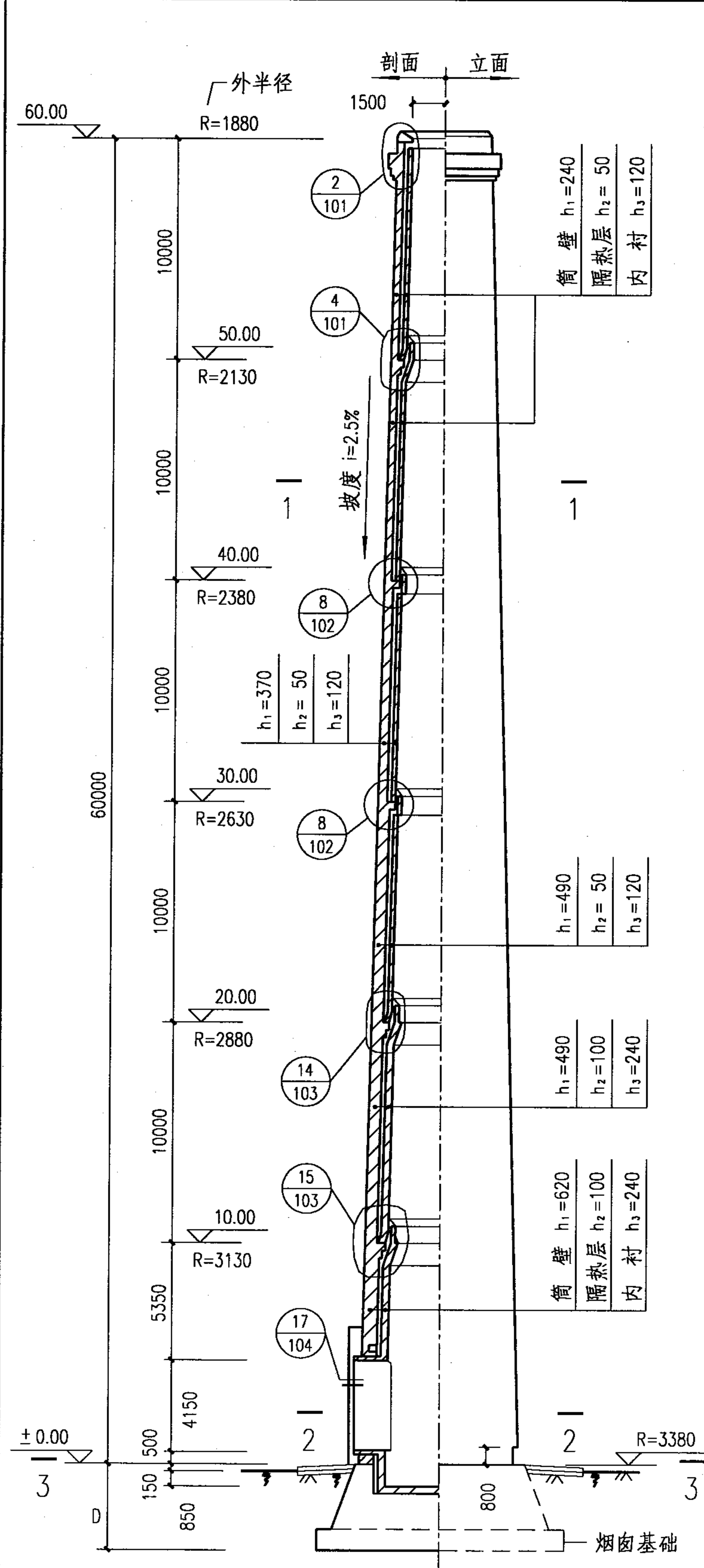
| 钢筋明细表  |    |     |                     |     |         |    |
|--------|----|-----|---------------------|-----|---------|----|
| 类别     | 编号 | 直径  | 钢筋型式                | 弯钩  | 长度 (mm) | 数量 |
| 节点②⑮   | 1  | φ12 | r ≈ 1843, L ≈ 12060 | 210 | ~12270  | 3  |
|        | 2  | φ10 | r ≈ 1676, L ≈ 10935 | 180 | ~11115  | 2  |
|        | 3  | φ6  | 150 190 320 200     | 100 | 960     | 56 |
|        | 4  | φ12 | r ≈ 2977, L ≈ 19185 | 210 | ~19395  | 3  |
|        | 5  | φ10 | r ≈ 2670, L ≈ 17180 | 180 | ~17360  | 2  |
|        | 6  | φ6  | 330 190             | 100 | 1140    | 90 |
|        | 7  | φ6  | r ≈ 1970, L ≈ 12620 | 100 | ~12720  | 6  |
| 环形温度钢筋 | 8  | φ6  | r ≈ 1975, L ≈ 12650 | 100 | ~12750  | 33 |
|        | 9  | φ6  | r ≈ 2225, L ≈ 14220 | 100 | ~14320  | 32 |
|        | 10 | φ6  | r ≈ 2600, L ≈ 16580 | 100 | ~16680  | 80 |
|        | 11 | φ6  | r ≈ 3039, L ≈ 19335 | 100 | ~19435  | 80 |
|        | 12 | φ6  | r ≈ 3276, L ≈ 18345 | 100 | ~18445  | 21 |
|        | 13 | φ6  | r ≈ 3333, L ≈ 9085  | 100 | ~9185   | 8  |
|        | 14 | φ6  | r ≈ 3346, L ≈ 20485 | 100 | ~20585  | 2  |

烟囱筒身主要材料估算汇总表

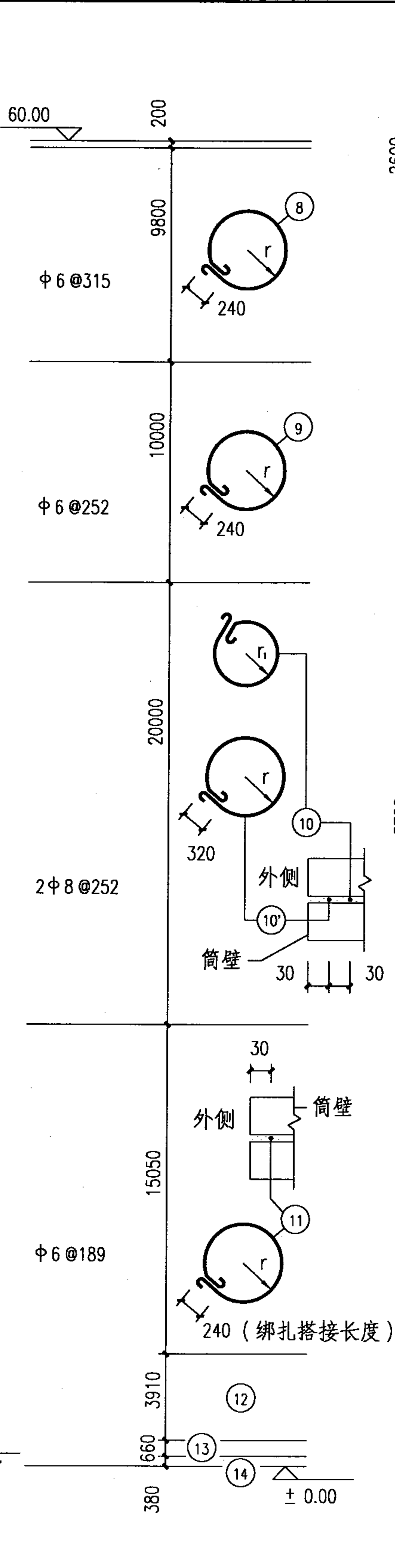
| 基本风压 (kN/m²) | 抗震设防烈度 | 烟气温度 | 砖砌体 (m³) |       | 隔热材料 (m³) | 混凝土 (m³) | 钢筋 (kg) | 型钢 (kg) |
|--------------|--------|------|----------|-------|-----------|----------|---------|---------|
|              |        |      | 筒壁       | 内衬    |           |          |         |         |
| 0.75         | 6      | 250  | 388.5    | 117.8 | 43.0      | 2.8      | 2514    | 1036    |
|              | 7      |      | 388.5    |       |           | 2.8      | 3632    |         |
|              | 8      |      | 383.0    |       |           | 7.8      | 3743    |         |

附注:

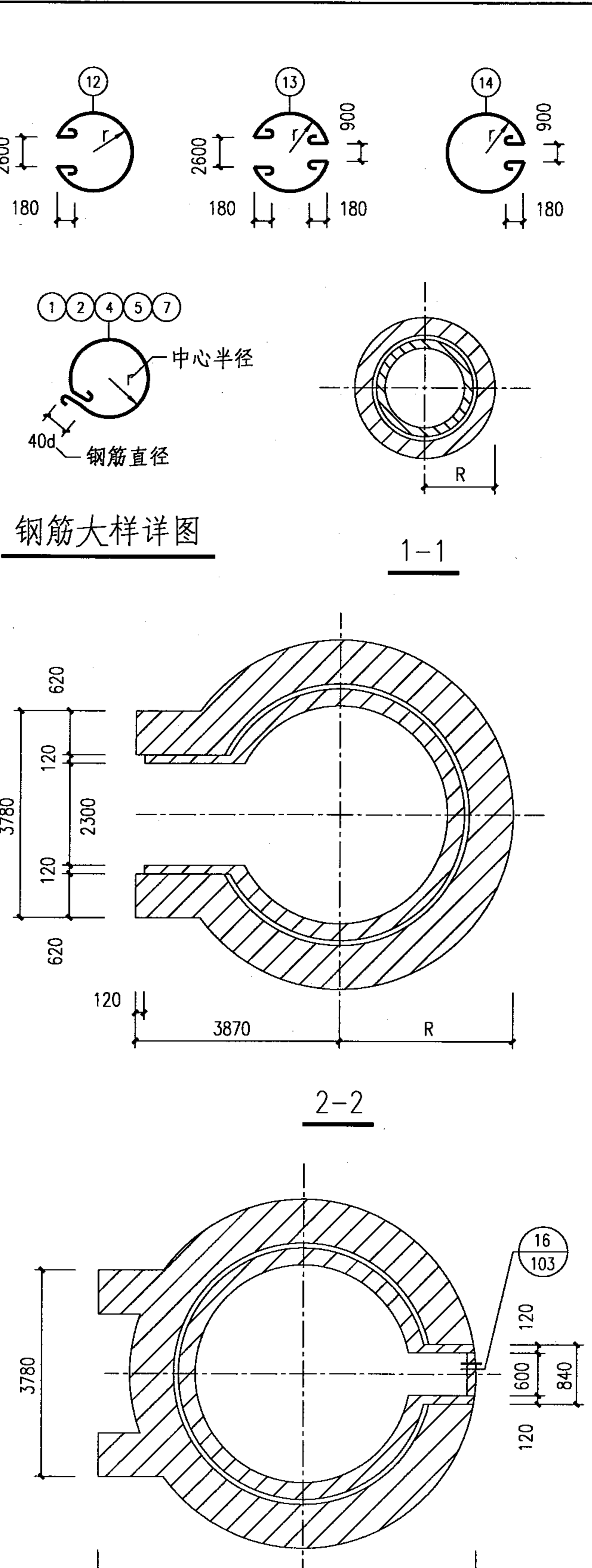
- 抗震设计条件下, 筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
- 环形温度钢筋定位见配置详图所示, 钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
- 烟囱筒底±0.00m处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。



烟囱筒身布置图



环形温度钢筋配置图



钢筋大样详图

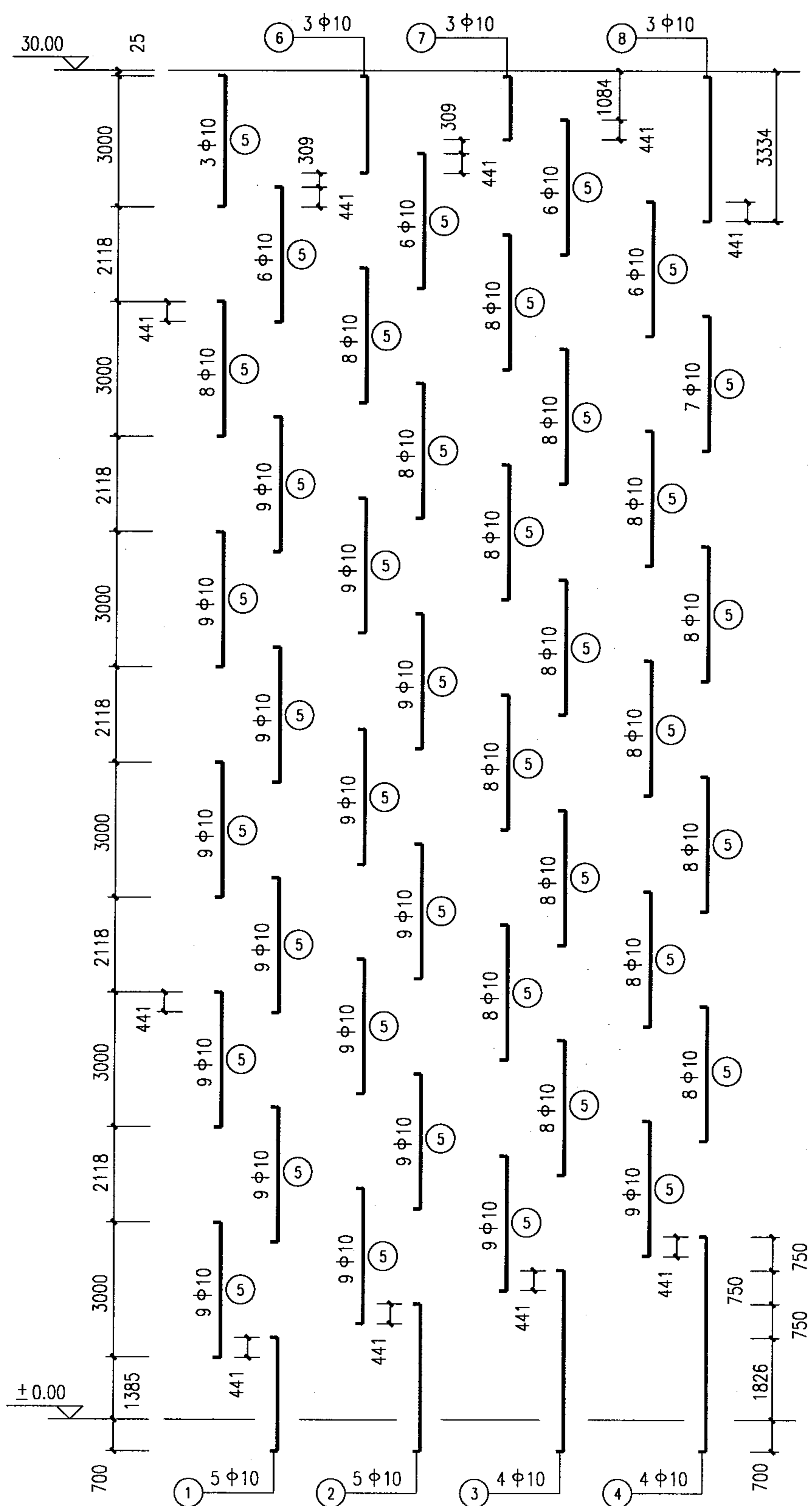
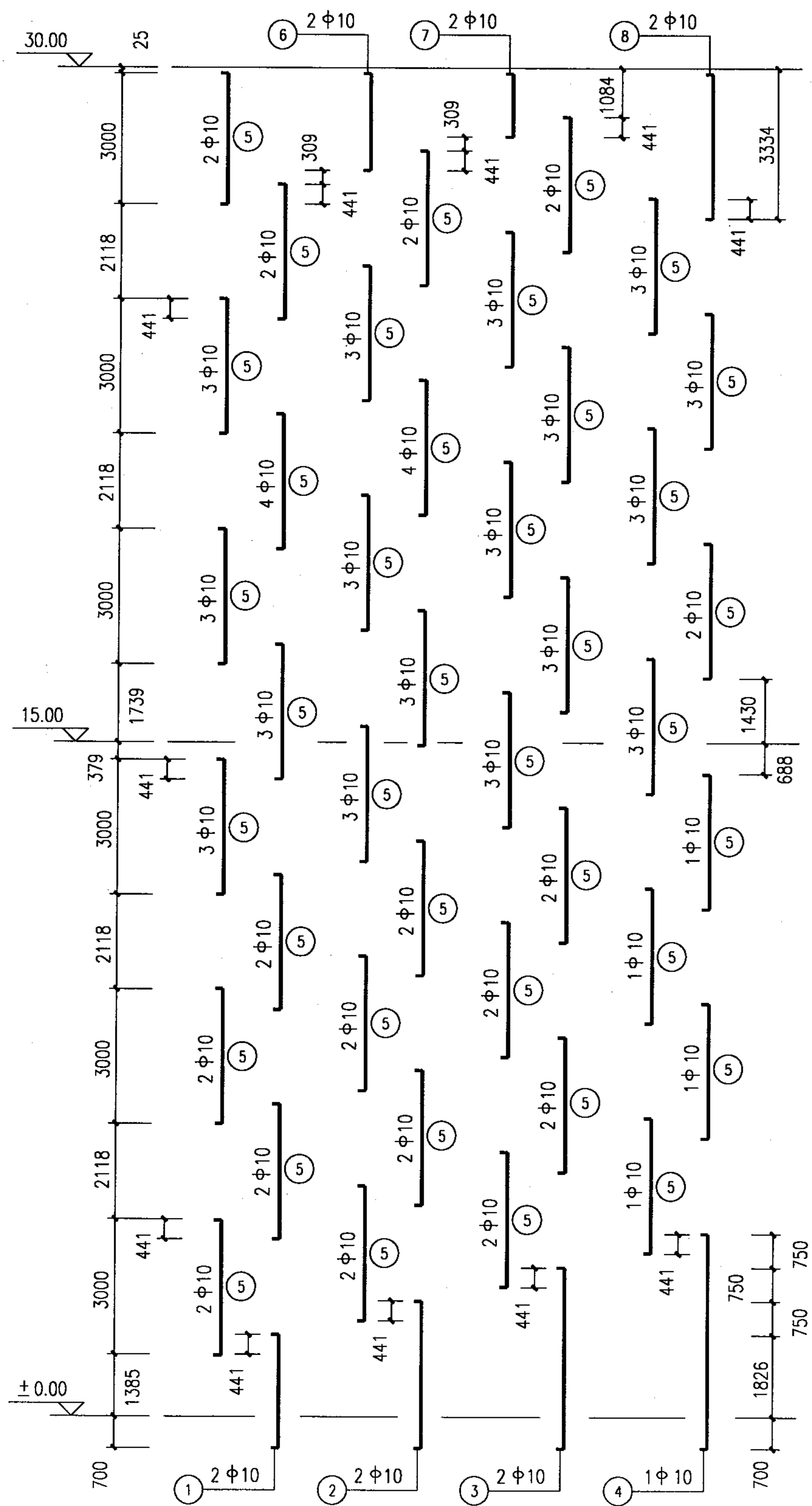
| 钢筋明细表  |     |     |                 |     |         |    |         |
|--------|-----|-----|-----------------|-----|---------|----|---------|
| 类别     | 编号  | 直径  | 钢筋型式            | 弯钩  | 长度 (mm) | 数量 | 总长度 (m) |
| 节点 ②   | 1   | φ12 | r≈1843, L≈12060 | 210 | ~12270  | 3  | 36.8    |
|        | 2   | φ10 | r≈1676, L≈10935 | 180 | ~11115  | 2  | 22.3    |
|        | 3   | φ6  | 150 190 320 200 | 100 | 960     | 56 | 53.8    |
|        | 4   | φ12 | r≈2977, L≈19185 | 210 | ~19395  | 3  | 58.2    |
|        | 5   | φ10 | r≈2670, L≈17180 | 180 | ~17360  | 2  | 34.8    |
|        | 6   | φ6  | 330 190         | 100 | 1140    | 90 | 102.6   |
|        | 7   | φ6  | r≈1970, L≈12620 | 100 | ~12720  | 6  | 76.4    |
| 环形温度钢筋 | 8   | φ6  | r≈1975, L≈12650 | 100 | ~12750  | 33 | 420.8   |
|        | 9   | φ6  | r≈2225, L≈14220 | 100 | ~14320  | 40 | 572.8   |
|        | 10  | φ8  | r≈2570, L≈16470 | 100 | ~16570  | 81 | 1342.2  |
|        | 10' | φ8  | r≈2600, L≈16660 | 100 | ~16760  | 81 | 1357.6  |
|        | 11  | φ6  | r≈3039, L≈19335 | 100 | ~19435  | 80 | 1554.8  |
|        | 12  | φ6  | r≈3276, L≈18345 | 100 | ~18445  | 21 | 387.4   |
|        | 13  | φ6  | r≈3333, L≈9085  | 100 | ~9185   | 8  | 73.5    |
|        | 14  | φ6  | r≈3346, L≈20485 | 100 | ~20585  | 2  | 41.2    |

| 烟囱筒身主要材料估算汇总表 |        |      |          |       |           |          |         |
|---------------|--------|------|----------|-------|-----------|----------|---------|
| 基本风压 (kN/m²)  | 抗震设防烈度 | 烟气温度 | 砖砌体 (m³) |       | 隔热材料 (m³) | 混凝土 (m³) | 钢筋 (kg) |
|               |        |      | 筒壁       | 内衬    |           |          |         |
| 0.35          | 6      | 400  | 406.3    | 133.1 | 58.7      | 2.8      | 3352    |
| 0.55          | 7      |      | 406.3    |       |           | 2.8      | 4447    |
| 0.75          | 8      |      | 401.0    |       |           | 7.8      | 4536    |

- 附注:
- 抗震设计条件下, 筒壁竖向配筋、烟道口削弱部分的补强方案和详图及筒身各构造节点见本图集其它相关图纸。
  - 环形温度钢筋定位见配置详图所示, 钢筋接长采用铅丝绑扎搭接。
  - 烟囱筒底±0.00m处各荷载组合内力值另见烟囱筒底内力表。







钢筋明细表

| 类别                                    | 编号 | 直径               | 钢筋型式                             | 弯钩  | 长度 (mm)     | 数量  | 总长度 (m) |
|---------------------------------------|----|------------------|----------------------------------|-----|-------------|-----|---------|
| 6度时/7度Ⅱ类、Ⅲ类场地( $\alpha_{\max}=0.08$ ) | 1  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>2526</u> 60                |     | 2646        | 2   | 5.3     |
|                                       | 2  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>3276</u> 60                |     | 3396        | 2   | 6.8     |
|                                       | 3  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>4026</u> 60                |     | 4146        | 2   | 8.3     |
|                                       | 4  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>4776</u> 60                |     | 4896        | 1   | 4.9     |
|                                       | 5  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>3000</u> 60                |     | 3120        | 97  | 302.7   |
|                                       | 6  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>2250</u> 60                |     | 2370        | 2   | 4.8     |
|                                       | 7  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>1500</u> 60                |     | 1620        | 2   | 3.3     |
|                                       | 8  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>3309</u> 60                |     | 3429        | 2   | 6.9     |
|                                       | 9  | $\phi 8$         | $r \approx 1035, L \approx 6825$ | 140 | $\sim 6965$ | 61  | 424.9   |
| 7度Ⅲ类场地( $\alpha_{\max}=0.12$ )及8度Ⅱ类场地 | 1  | $\phi 10$        | 60 <u>2526</u> 60                |     | 2646        | 5   | 13.3    |
|                                       | 2  | $\phi 10$        | 60 <u>3276</u> 60                |     | 3396        | 5   | 17.0    |
|                                       | 3  | $\phi 10$        | 60 <u>4026</u> 60                |     | 4146        | 4   | 16.6    |
|                                       | 4  | $\phi 10$        | 60 <u>4776</u> 60                |     | 4896        | 4   | 19.6    |
|                                       | 5  | $\phi 10$        | 60 <u>3000</u> 60                |     | 3120        | 323 | 1008.0  |
|                                       | 6  | $\phi 10$        | 60 <u>2250</u> 60                |     | 2370        | 3   | 7.1     |
|                                       | 7  | $\phi 10$        | 60 <u>1500</u> 60                |     | 1620        | 3   | 4.9     |
|                                       | 8  | $\phi 10$        | 60 <u>3309</u> 60                |     | 3429        | 3   | 10.3    |
|                                       | 9  | $\phi 8$         | $r \approx 1035, L \approx 6825$ | 140 | $\sim 6965$ | 61  | 424.9   |

附注:

- 位于非地震区的砖烟囱, 烟囱筒身可仅配置环形温度钢筋和环形钢筋, 不需配置竖向钢筋。
- 筒身竖向钢筋均配置于离筒壁外侧120mm位置处, 同一截面内钢筋搭接接头根数不超过钢筋总根数的25%, 钢筋在搭接范围内用铅丝绑牢。
- 在竖向钢筋配置范围内, 均设置环形钢筋 $\phi 8@504$ (8皮砖)固定竖向钢筋, 环形钢筋的形式与环形温度钢筋相同。
- 筒身竖向钢筋搭接连接详图详见本图集第59页。
- 需伸入零米以下的筒身竖向钢筋(对毛石砌体基础, 为便于钢筋锚固, 基础顶部750高改用C15素混凝土材料), 应于烟囱基础施工时埋入。
- 图中所示筒身竖向钢筋根数未扣除孔洞截断的影响。施工排布时, 应尽量使孔洞截断的钢筋根数最少。竖向钢筋和环形钢筋在孔洞截断处, 均需参照同类型钢筋形式作直角弯折和弯钩。孔洞处截断钢筋的保护层厚度为30mm。

抗震设计竖向钢筋配置图 (6度时将钢筋直径由 $\phi 10$ 改为 $\phi 8$ )(7度Ⅱ类场地、7度Ⅲ类场地( $\alpha_{\max}=0.08$ ))

抗震设计竖向钢筋配置图

(7度Ⅲ类场地( $\alpha_{\max}=0.12$ )及8度Ⅱ类场地)

30/0.8-0.75-250 筒身竖向配筋图

图集号

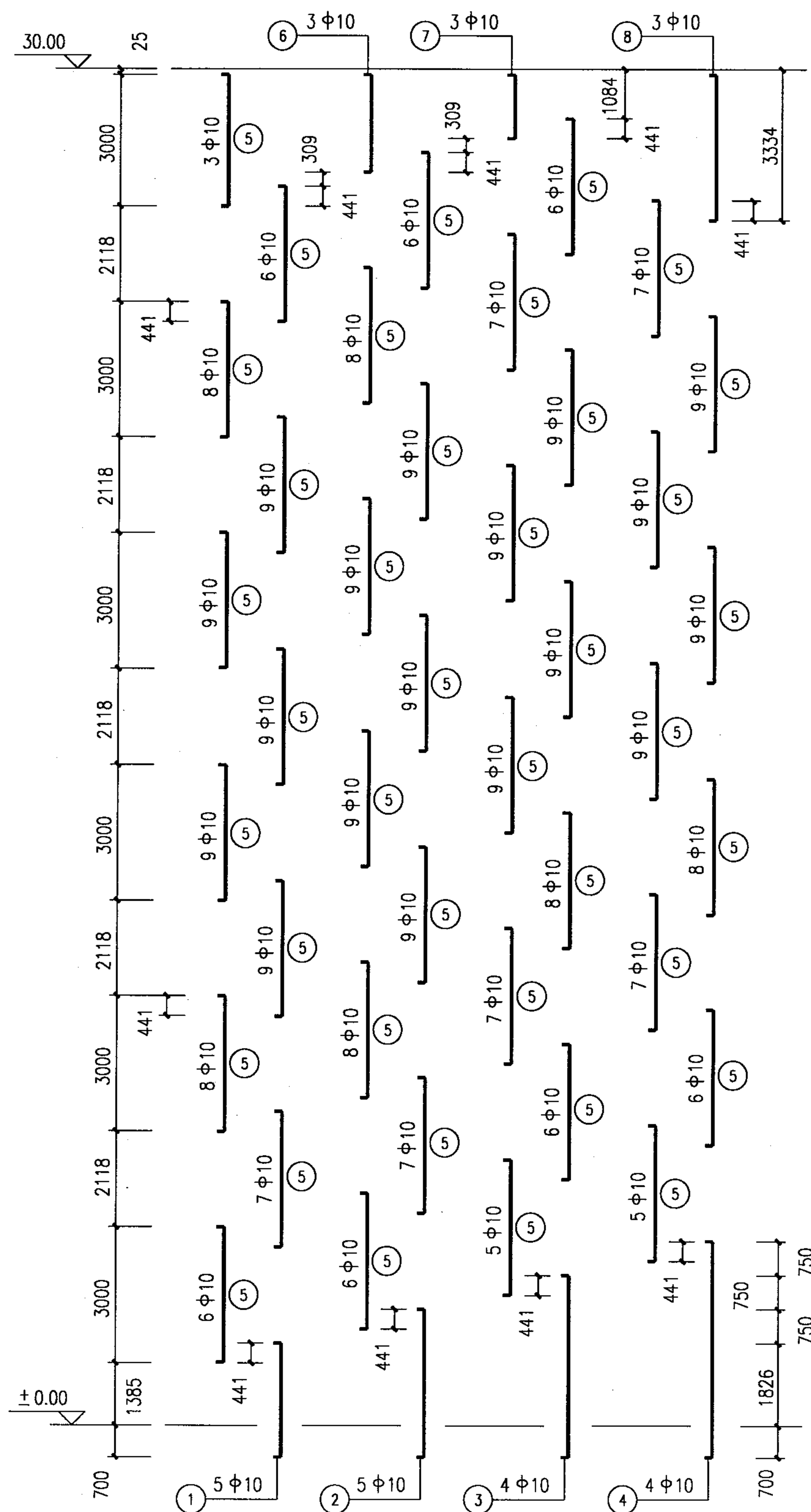
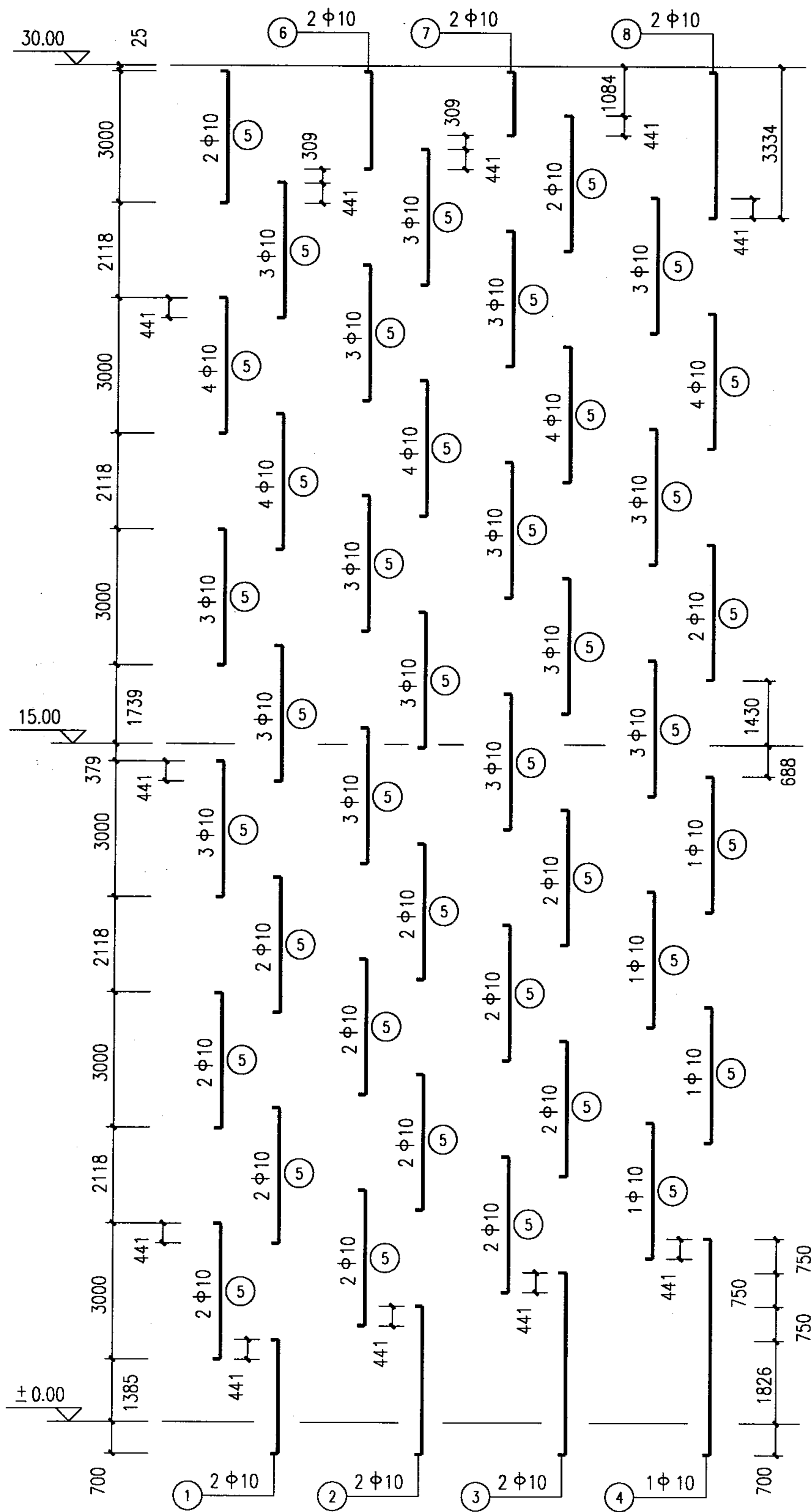
04G211

审核 汪洪涛


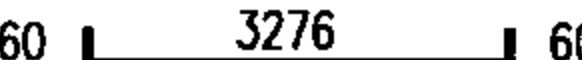


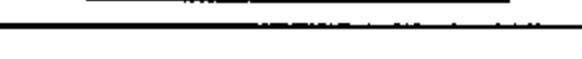
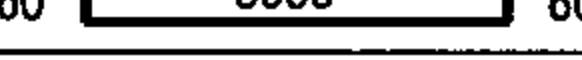
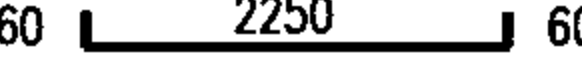



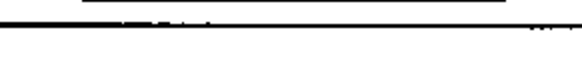
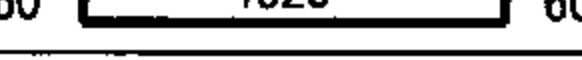



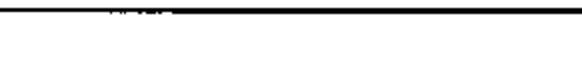
校对 陆卯生

设计 解宝安

页 60



钢筋明细表

| 类别                                    | 编号 | 直径               | 钢筋型式  | 弯钩  | 长度 (mm)     | 数量  | 总长度 (m) |
|---------------------------------------|----|------------------|---|-----|-------------|-----|---------|
| 6度时/7度Ⅱ类、Ⅲ类场地( $\alpha_{\max}=0.08$ ) | 1  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  60 |     | 2646        | 2   | 5.3     |
|                                       | 2  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  60 |     | 3396        | 2   | 6.8     |
|                                       | 3  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  60 |     | 4146        | 2   | 8.3     |
|                                       | 4  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  60 |     | 4896        | 1   | 4.9     |
|                                       | 5  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  60 |     | 3120        | 102 | 318.3   |
|                                       | 6  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  60 |     | 2370        | 2   | 4.8     |
|                                       | 7  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  60 |     | 1620        | 2   | 3.3     |
|                                       | 8  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  60 |     | 3429        | 2   | 6.9     |
|                                       | 9  | $\phi 8$         | $r \approx 1035, L \approx 6825$  | 140 | $\sim 6965$ | 61  | 424.9   |
| 7度Ⅲ类场地( $\alpha_{\max}=0.12$ )及8度Ⅱ类场地 | 1  | $\phi 10$        | 60  60 |     | 2646        | 5   | 13.3    |
|                                       | 2  | $\phi 10$        | 60  60 |     | 3396        | 5   | 17.0    |
|                                       | 3  | $\phi 10$        | 60  60 |     | 4146        | 4   | 16.6    |
|                                       | 4  | $\phi 10$        | 60  60 |     | 4896        | 4   | 19.6    |
|                                       | 5  | $\phi 10$        | 60  60 |     | 3120        | 307 | 957.9   |
|                                       | 6  | $\phi 10$        | 60  60 |     | 2370        | 3   | 7.1     |
|                                       | 7  | $\phi 10$        | 60  60 |     | 1620        | 3   | 4.9     |
|                                       | 8  | $\phi 10$        | 60  60 |     | 3429        | 3   | 10.3    |
|                                       | 9  | $\phi 8$         | $r \approx 1035, L \approx 6825$  | 140 | $\sim 6965$ | 61  | 424.9   |

附注:

- 位于非地震区的砖烟囱, 烟囱筒身可仅配置环形温度钢筋和环形钢筋, 不需配置竖向钢筋。
- 筒身竖向钢筋均配置于离筒壁外侧120mm位置处, 同一截面内钢筋搭接接头根数不超过钢筋总根数的25%, 钢筋在搭接范围内用铅丝绑牢。
- 在竖向钢筋配置范围内, 均设置环形钢筋 $\phi 8@504$ (8皮砖)固定竖向钢筋, 环形钢筋的形式与环形温度钢筋相同。
- 筒身竖向钢筋搭接连接详图详见本图集第59页。
- 需伸入零米以下的筒身竖向钢筋(对毛石砌体基础, 为便于钢筋锚固, 基础顶部750高改用C15素混凝土材料), 应于烟囱基础施工时埋入。
- 图中所示筒身竖向钢筋根数未扣除孔洞截断的影响。施工排布时, 应尽量使孔洞截断的钢筋根数最少。竖向钢筋和环形钢筋在孔洞截断处, 均需参照同类型钢筋形式作直角弯折和弯钩。孔洞处截断钢筋的保护层厚度为30mm。

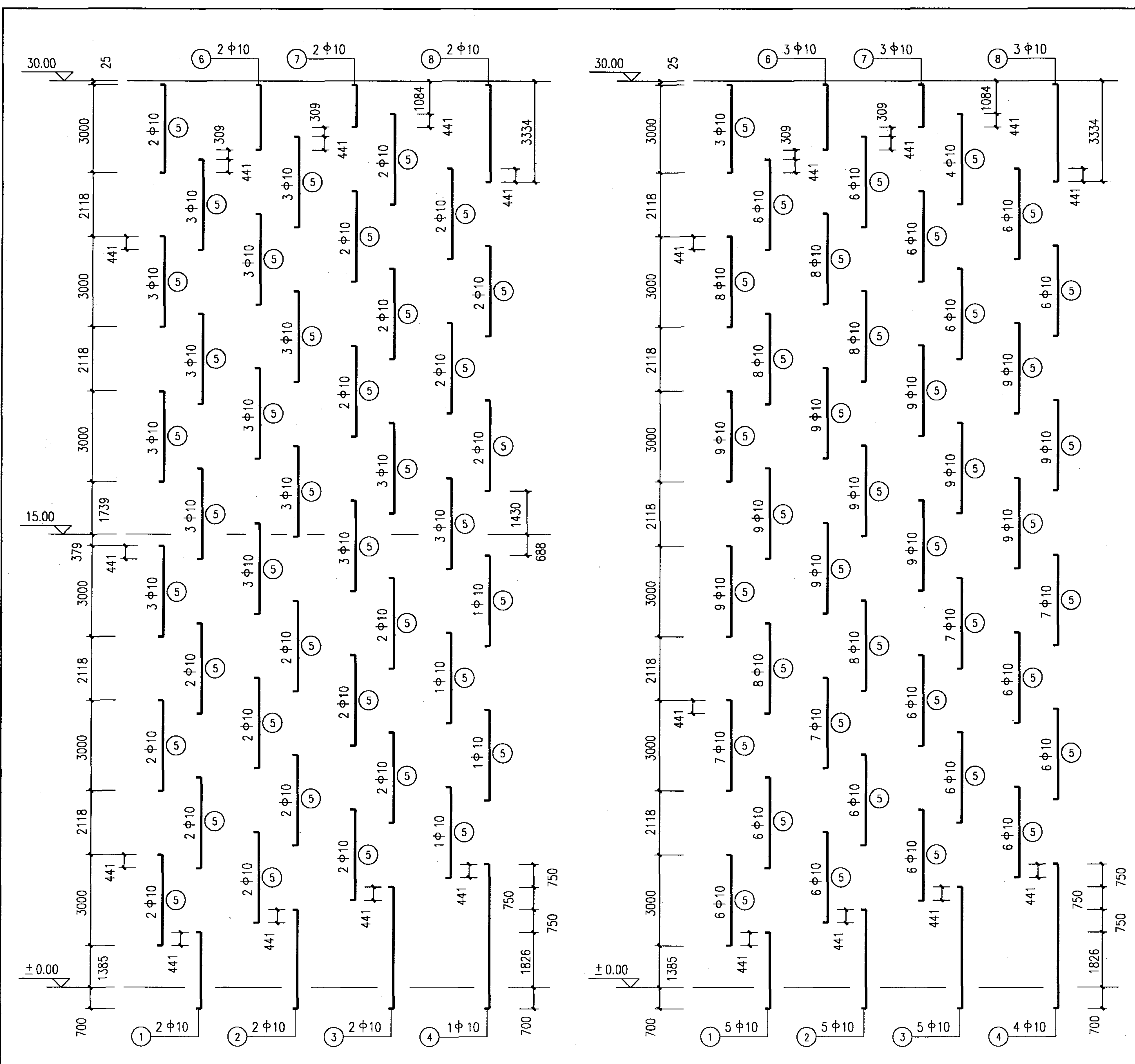
抗震设计竖向钢筋配置图 (6度时将钢筋直径由 $\phi 10$ 改为 $\phi 8$ )(7度Ⅱ类场地、7度Ⅲ类场地( $\alpha_{\max}=0.08$ ))

抗震设计竖向钢筋配置图

(7度Ⅲ类场地( $\alpha_{\max}=0.12$ )及8度Ⅱ类场地)

|         |                      |              |     |        |
|---------|----------------------|--------------|-----|--------|
| 30/0.8- | 0.35<br>0.55<br>0.75 | -400 筒身竖向配筋图 | 图集号 | 04G211 |
| 审核      | 汪洪涛                  | 设计           | 解宝安 | 61     |





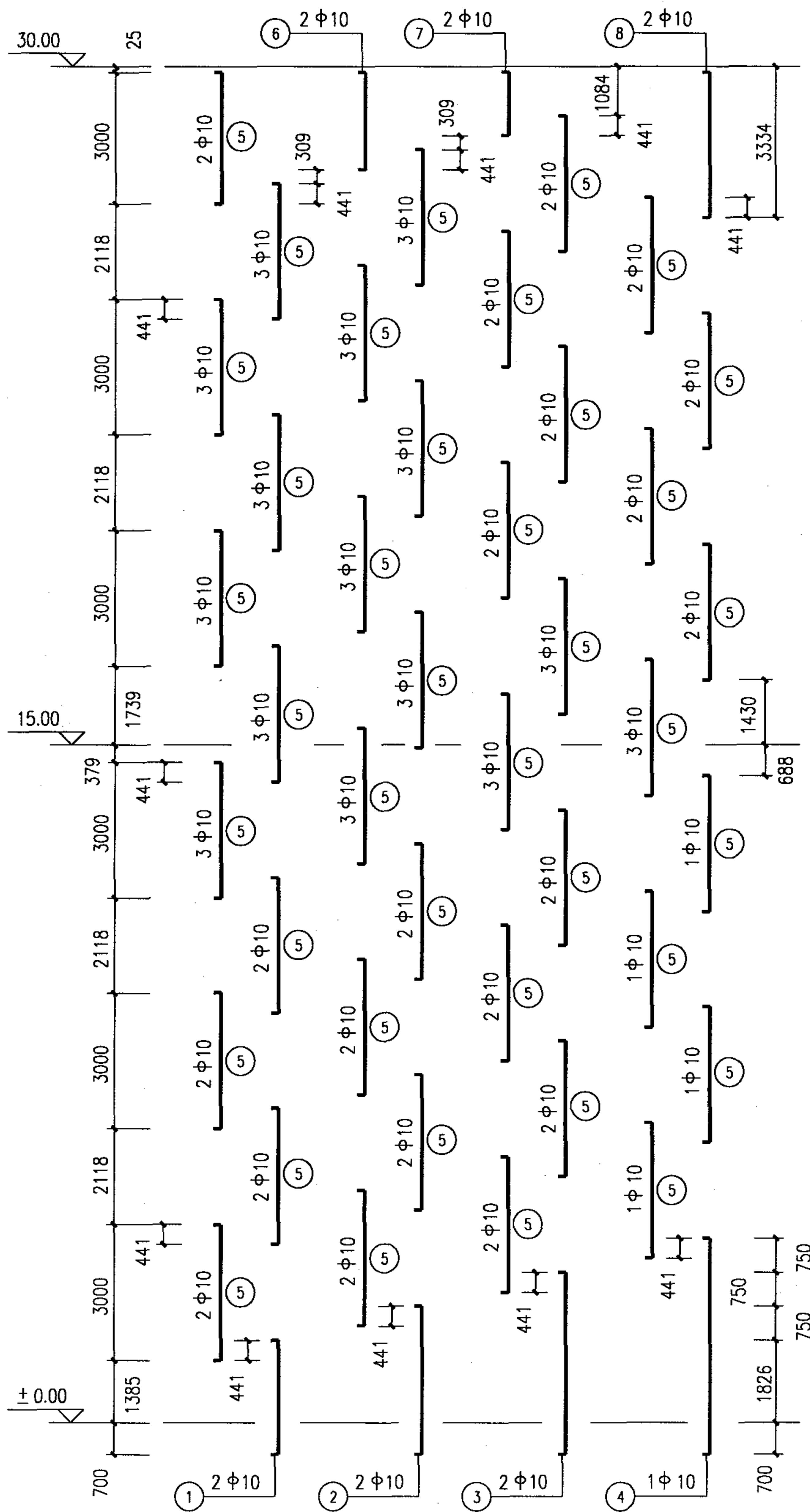
抗震设计竖向钢筋配置图 (6度时将钢筋直径由 $\phi 10$ 改为 $\phi 8$ )  
(7度II类场地、7度III类场地 ( $\alpha_{\max}=0.08$ ))

抗震设计竖向钢筋配置图  
(7度III类场地 ( $\alpha_{\max}=0.12$ ) 及8度II类场地)

| 钢筋明细表                                      |    |                  |                                  |     |             |     |         |
|--|----|------------------|----------------------------------|-----|-------------|-----|---------|
| 类别   | 编号 | 直径               | 钢筋型式                             | 弯钩  | 长度 (mm)     | 数量  | 总长度 (m) |
| 6度时/7度II类、III类场地 ( $\alpha_{\max}=0.08$ )  | 1  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 2526 60                       |     | 2646        | 2   | 5.3     |
|  | 2  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 3276 60                       |     | 3396        | 2   | 6.8     |
|  | 3  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 4026 60                       |     | 4146        | 2   | 8.3     |
|  | 4  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 4776 60                       |     | 4896        | 1   | 4.9     |
|  | 5  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 3000 60                       |     | 3120        | 91  | 284.0   |
|  | 6  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 2250 60                       |     | 2370        | 2   | 4.8     |
|  | 7  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 1500 60                       |     | 1620        | 2   | 3.3     |
|  | 8  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 3309 60                       |     | 3429        | 2   | 6.9     |
|  | 9  | $\phi 8$         | $r \approx 1135, L \approx 7455$ | 140 | $\sim 7595$ | 61  | 463.3   |
| 7度III类场地 ( $\alpha_{\max}=0.12$ ) 及8度II类场地 | 1  | $\phi 10$        | 60 2526 60                       |     | 2646        | 5   | 13.3    |
|  | 2  | $\phi 10$        | 60 3276 60                       |     | 3396        | 5   | 17.0    |
|  | 3  | $\phi 10$        | 60 4026 60                       |     | 4146        | 5   | 20.8    |
|  | 4  | $\phi 10$        | 60 4776 60                       |     | 4896        | 4   | 19.6    |
|  | 5  | $\phi 10$        | 60 3000 60                       |     | 3120        | 287 | 895.5   |
|  | 6  | $\phi 10$        | 60 2250 60                       |     | 2370        | 3   | 7.1     |
|  | 7  | $\phi 10$        | 60 1500 60                       |     | 1620        | 3   | 4.9     |
|  | 8  | $\phi 10$        | 60 3309 60                       |     | 3429        | 3   | 10.3    |
|  | 9  | $\phi 8$         | $r \approx 1135, L \approx 7455$ | 140 | $\sim 7595$ | 61  | 463.3   |

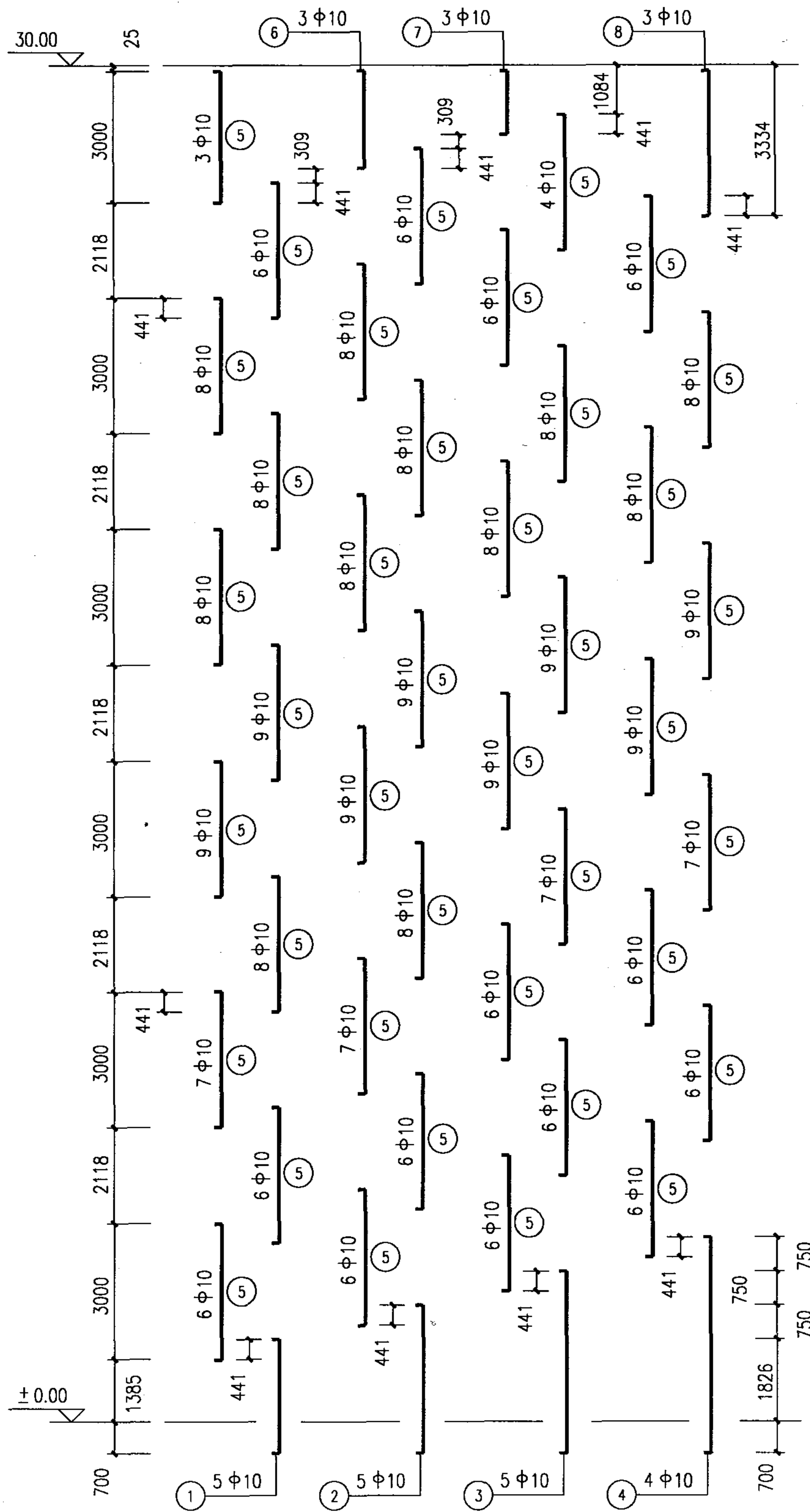
- 附注:
- 位于非地震区的砖烟囱, 烟囱筒身可仅配置环形温度钢筋和环形钢筋, 不需配置竖向钢筋。
  - 筒身竖向钢筋均配置于离筒壁外侧120mm位置处, 同一截面内钢筋搭接接头根数不超过钢筋总根数的25%, 钢筋在搭接范围内用铅丝绑牢。
  - 在竖向钢筋配置范围内, 均设置环形钢筋 $\phi 8@504$  (8皮砖) 固定竖向钢筋, 环形钢筋的形式与环形温度钢筋相同。
  - 筒身竖向钢筋搭接连接详图详见本图集第59页。
  - 需伸入零米以下的筒身竖向钢筋 (对毛石砌体基础, 为便于钢筋锚固, 基础顶部750高改用C15素混凝土材料), 应于烟囱基础施工时埋入。
  - 图中所示筒身竖向钢筋根数未扣除孔洞截断的影响。施工排布时, 应尽量使孔洞截断的钢筋根数最少。竖向钢筋和环形钢筋在孔洞截断处, 均需参照同类型钢筋形式作直角弯折和弯钩。孔洞处截断钢筋的保护层厚度为30mm。





抗震设计竖向钢筋配置图 (6度时将钢筋直径由 $\phi 10$ 改为 $\phi 8$ )

(7度Ⅱ类场地、7度Ⅲ类场地 ( $\alpha_{\max}=0.08$ ))



抗震设计竖向钢筋配置图

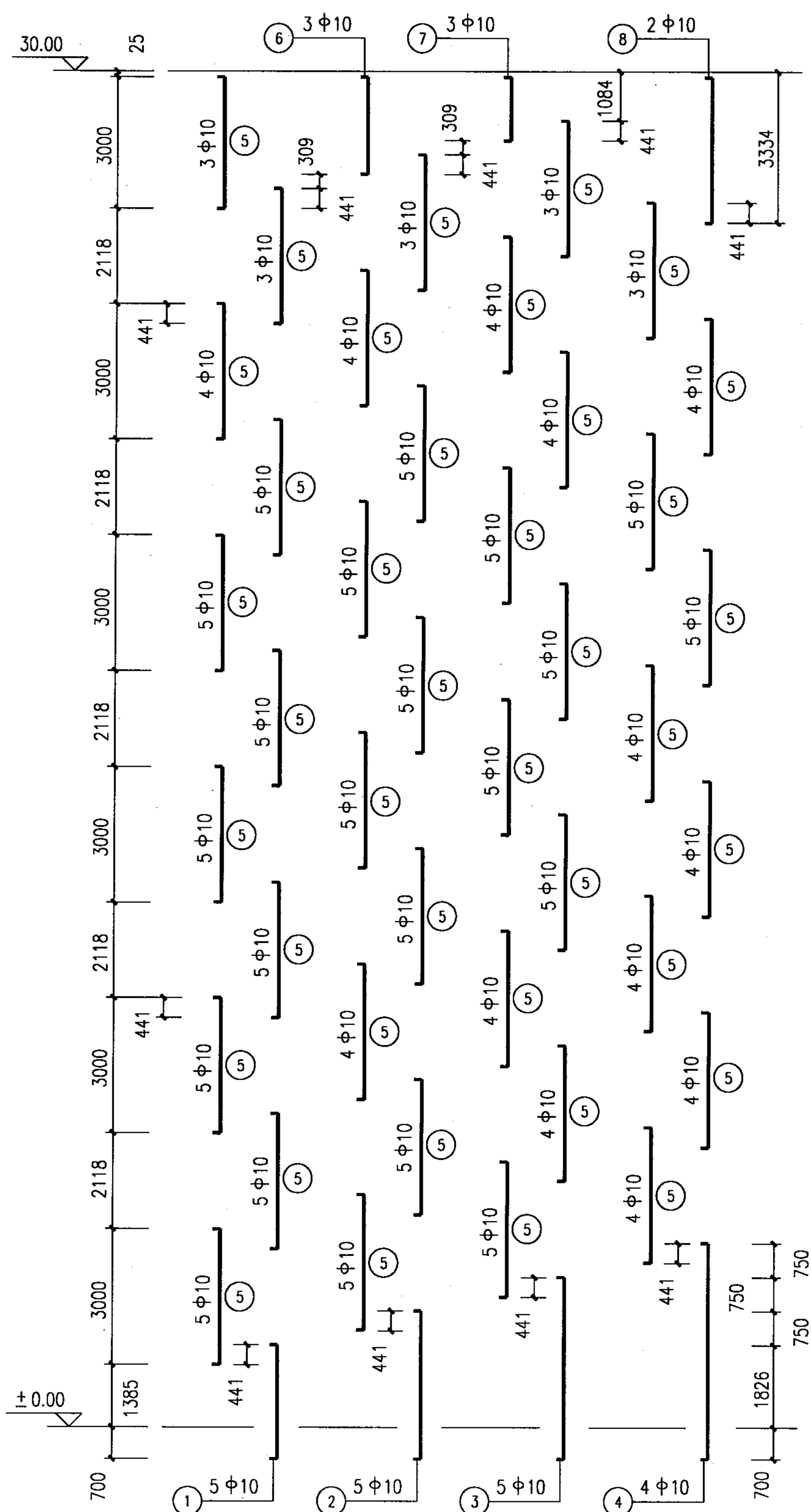
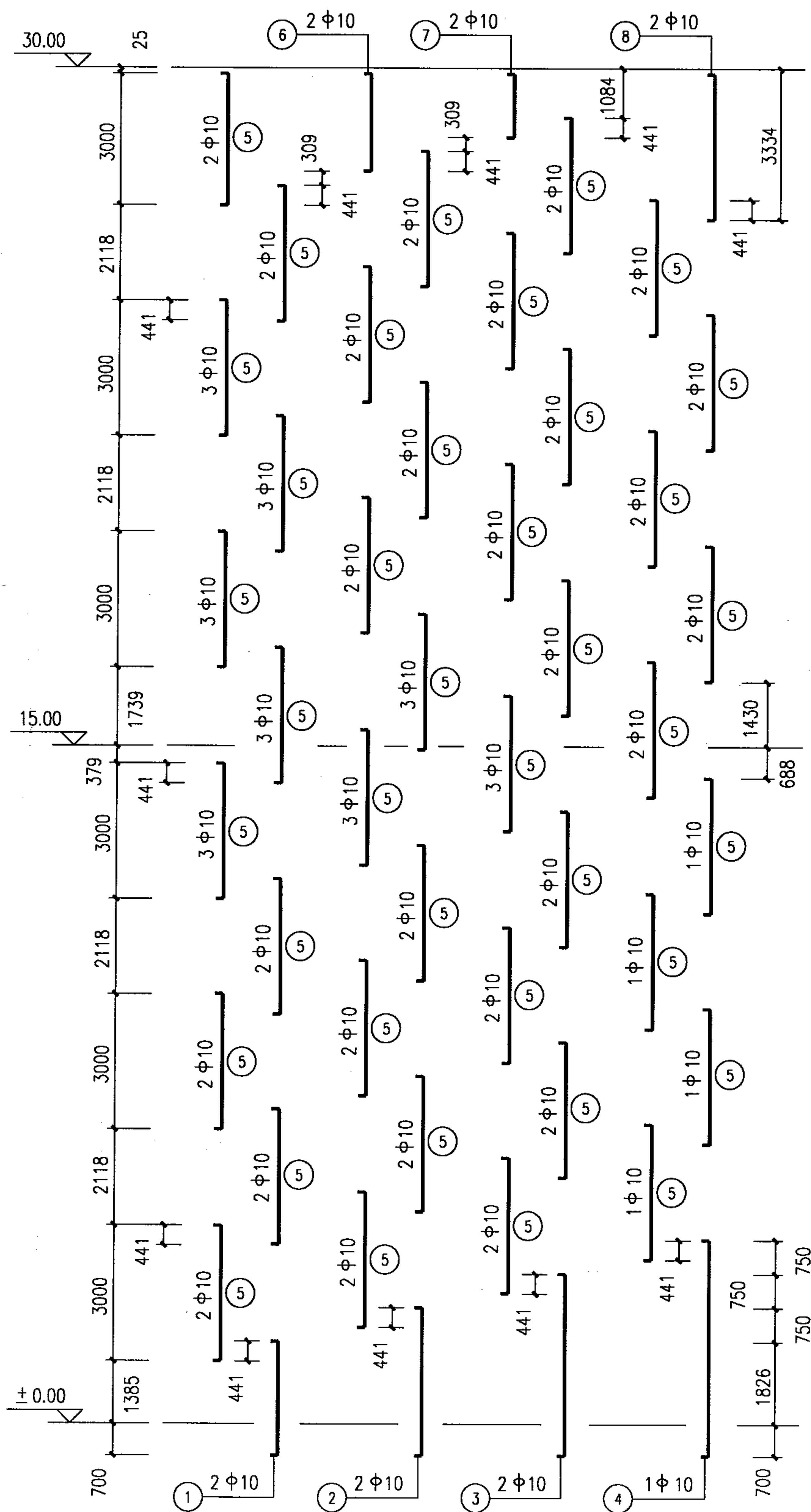
(7度Ⅲ类场地 ( $\alpha_{\max}=0.12$ ) 及8度Ⅱ类场地)

钢筋明细表

| 类别                                      | 编号 | 直径               | 钢筋型式                             | 弯钩  | 长度 (mm)     | 数量  | 总长度 (m) |
|---|----|------------------|----------------------------------|-----|-------------|-----|---------|
| 6度时/7度Ⅱ类、Ⅲ类场地 ( $\alpha_{\max}=0.08$ )  | 1  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 2526 60                       |     | 2646        | 2   | 5.3     |
|   | 2  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 3276 60                       |     | 3396        | 2   | 6.8     |
|   | 3  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 4026 60                       |     | 4146        | 2   | 8.3     |
|   | 4  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 4776 60                       |     | 4896        | 1   | 4.9     |
|   | 5  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 3000 60                       |     | 3120        | 91  | 284.0   |
|   | 6  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 2250 60                       |     | 2370        | 2   | 4.8     |
|   | 7  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 1500 60                       |     | 1620        | 2   | 3.3     |
|   | 8  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 3309 60                       |     | 3429        | 2   | 6.9     |
|   | 9  | $\phi 8$         | $r \approx 1135, L \approx 7455$ | 140 | $\sim 7595$ | 61  | 463.3   |
| 7度Ⅲ类场地 ( $\alpha_{\max}=0.12$ ) 及8度Ⅱ类场地 | 1  | $\phi 10$        | 60 2526 60                       |     | 2646        | 5   | 13.3    |
|   | 2  | $\phi 10$        | 60 3276 60                       |     | 3396        | 5   | 17.0    |
|   | 3  | $\phi 10$        | 60 4026 60                       |     | 4146        | 5   | 20.8    |
|   | 4  | $\phi 10$        | 60 4776 60                       |     | 4896        | 4   | 19.6    |
|   | 5  | $\phi 10$        | 60 3000 60                       |     | 3120        | 287 | 895.4   |
|   | 6  | $\phi 10$        | 60 2250 60                       |     | 2370        | 3   | 7.1     |
|   | 7  | $\phi 10$        | 60 1500 60                       |     | 1620        | 3   | 4.9     |
|   | 8  | $\phi 10$        | 60 3309 60                       |     | 3429        | 3   | 10.3    |
|   | 9  | $\phi 8$         | $r \approx 1135, L \approx 7455$ | 140 | $\sim 7595$ | 61  | 463.3   |

附注:

- 位于非地震区的砖烟囱, 烟囱筒身可仅配置环形温度钢筋和环形钢筋, 不需配置竖向钢筋。
- 筒身竖向钢筋均配置于离筒壁外侧120mm位置处, 同一截面内钢筋搭接接头根数不超过钢筋总根数的25%, 钢筋在搭接范围内用铅丝绑牢。
- 在竖向钢筋配置范围内, 均设置环形钢筋 $\phi 8@504$  (8皮砖) 固定竖向钢筋, 环形钢筋的形式与环形温度钢筋相同。
- 筒身竖向钢筋搭接连接详图详见本图集第59页。
- 需伸入零米以下的筒身竖向钢筋 (对毛石砌体基础, 为便于钢筋锚固, 基础顶部750高改用C15素混凝土材料), 应于烟囱基础施工时埋入。
- 图中所示筒身竖向钢筋根数未扣除孔洞截断的影响。施工排布时, 应尽量使孔洞截断的钢筋根数最少。竖向钢筋和环形钢筋在孔洞截断处, 均需参照同类型钢筋形式作直角弯折和弯钩。孔洞处截断钢筋的保护层厚度为30mm。



钢筋明细表

| 类别                                   | 编号 | 直径               | 钢筋型式                             | 弯钩  | 长度 (mm)     | 数量  | 总长度 (m) |
|--------------------------------------|----|------------------|----------------------------------|-----|-------------|-----|---------|
| 6度时/7度Ⅱ类、Ⅲ类场地( $\alpha_{max}=0.08$ ) | 1  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  2526 60                      |     | 2646        | 2   | 5.3     |
|                                      | 2  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  3276 60                      |     | 3396        | 2   | 6.8     |
|                                      | 3  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  4026 60                      |     | 4146        | 2   | 8.3     |
|                                      | 4  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  4776 60                      |     | 4896        | 1   | 4.9     |
|                                      | 5  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  3000 60                      |     | 3120        | 84  | 262.1   |
|                                      | 6  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  2250 60                      |     | 2370        | 2   | 4.8     |
|                                      | 7  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  1500 60                      |     | 1620        | 2   | 3.3     |
|                                      | 8  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  3309 60                      |     | 3429        | 2   | 6.9     |
|                                      | 9  | $\phi 8$         | $r \approx 1095, L \approx 7200$ | 140 | $\sim 7340$ | 61  | 447.8   |
| 7度Ⅲ类场地( $\alpha_{max}=0.12$ )及8度Ⅱ类场地 | 1  | $\phi 10$        | 60  2526 60                      |     | 2646        | 5   | 13.3    |
|                                      | 2  | $\phi 10$        | 60  3276 60                      |     | 3396        | 5   | 17.0    |
|                                      | 3  | $\phi 10$        | 60  4026 60                      |     | 4146        | 5   | 20.8    |
|                                      | 4  | $\phi 10$        | 60  4776 60                      |     | 4896        | 4   | 19.6    |
|                                      | 5  | $\phi 10$        | 60  3000 60                      |     | 3120        | 177 | 552.3   |
|                                      | 6  | $\phi 10$        | 60  2250 60                      |     | 2370        | 3   | 7.1     |
|                                      | 7  | $\phi 10$        | 60  1500 60                      |     | 1620        | 3   | 4.9     |
|                                      | 8  | $\phi 10$        | 60  3309 60                      |     | 3429        | 2   | 6.9     |
|                                      | 9  | $\phi 8$         | $r \approx 1095, L \approx 7200$ | 140 | $\sim 7340$ | 61  | 447.8   |

附注:

- 位于非地震区的砖烟囱, 烟囱筒身可仅配置环形温度钢筋和环形钢筋, 不需配置竖向钢筋。
- 筒身竖向钢筋均配置于离筒壁外侧120mm位置处, 同一截面内钢筋搭接接头根数不超过钢筋总根数的25%, 钢筋在搭接范围内用铅丝绑牢。
- 在竖向钢筋配置范围内, 均设置环形钢筋 $\phi 8@504$ (8皮砖)固定竖向钢筋, 环形钢筋的形式与环形温度钢筋相同。
- 筒身竖向钢筋搭接连接详图详见本图集第59页。
- 需伸入零米以下的筒身竖向钢筋(对毛石砌体基础, 为便于钢筋锚固, 基础顶部750高改用C15素混凝土材料), 应于烟囱基础施工时埋入。
- 图中所示筒身竖向钢筋根数未扣除孔洞截断的影响。施工排布时, 应尽量使孔洞截断的钢筋根数最少。竖向钢筋和环形钢筋在孔洞截断处, 均需参照同类型钢筋形式作直角弯折和弯钩。孔洞处截断钢筋的保护层厚度为30mm。

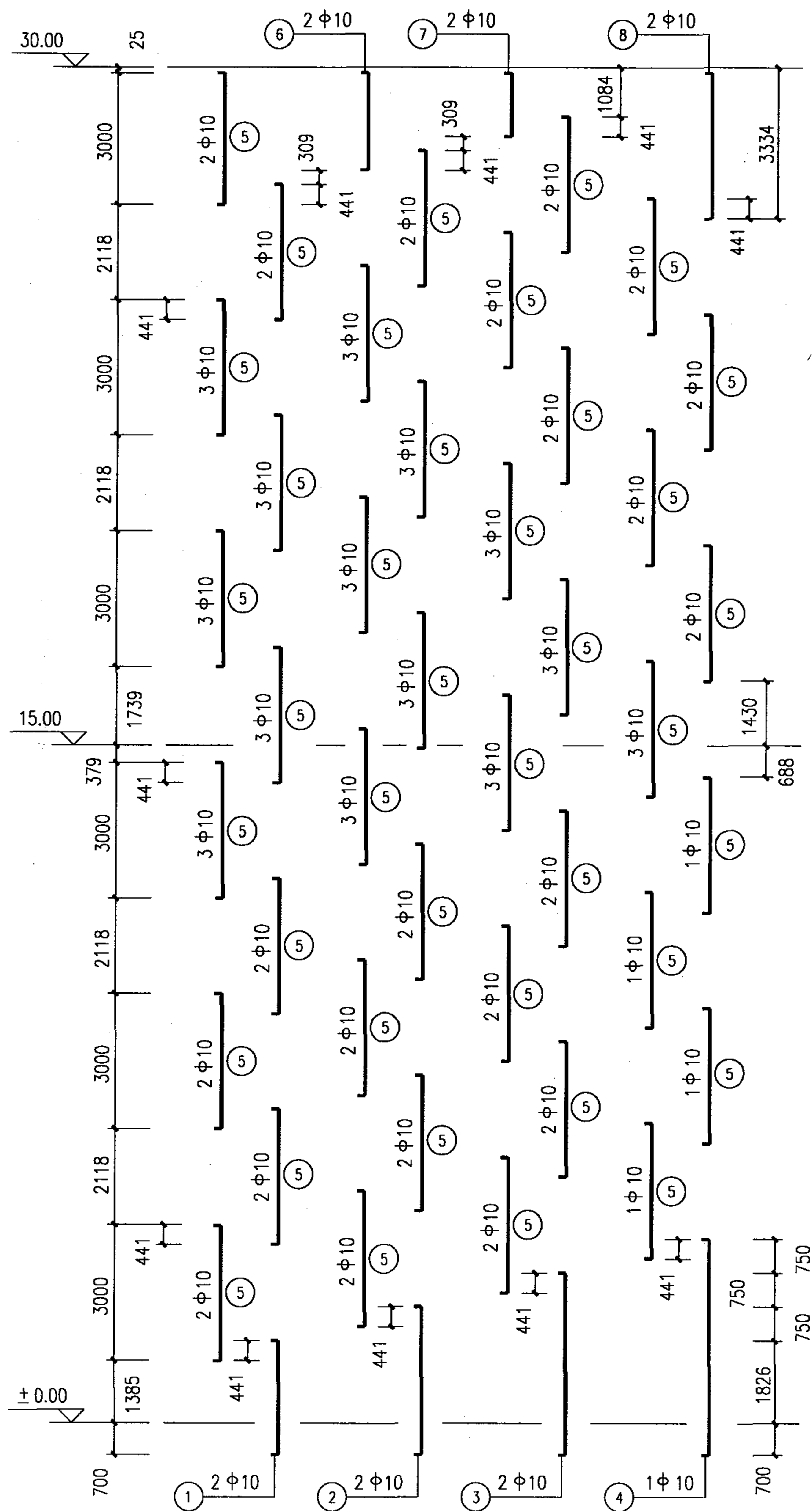
抗震设计竖向钢筋配置图 (6度时将钢筋直径由 $\phi 10$ 改为 $\phi 8$ )

(7度Ⅱ类场地、7度Ⅲ类场地( $\alpha_{max}=0.08$ ))

抗震设计竖向钢筋配置图

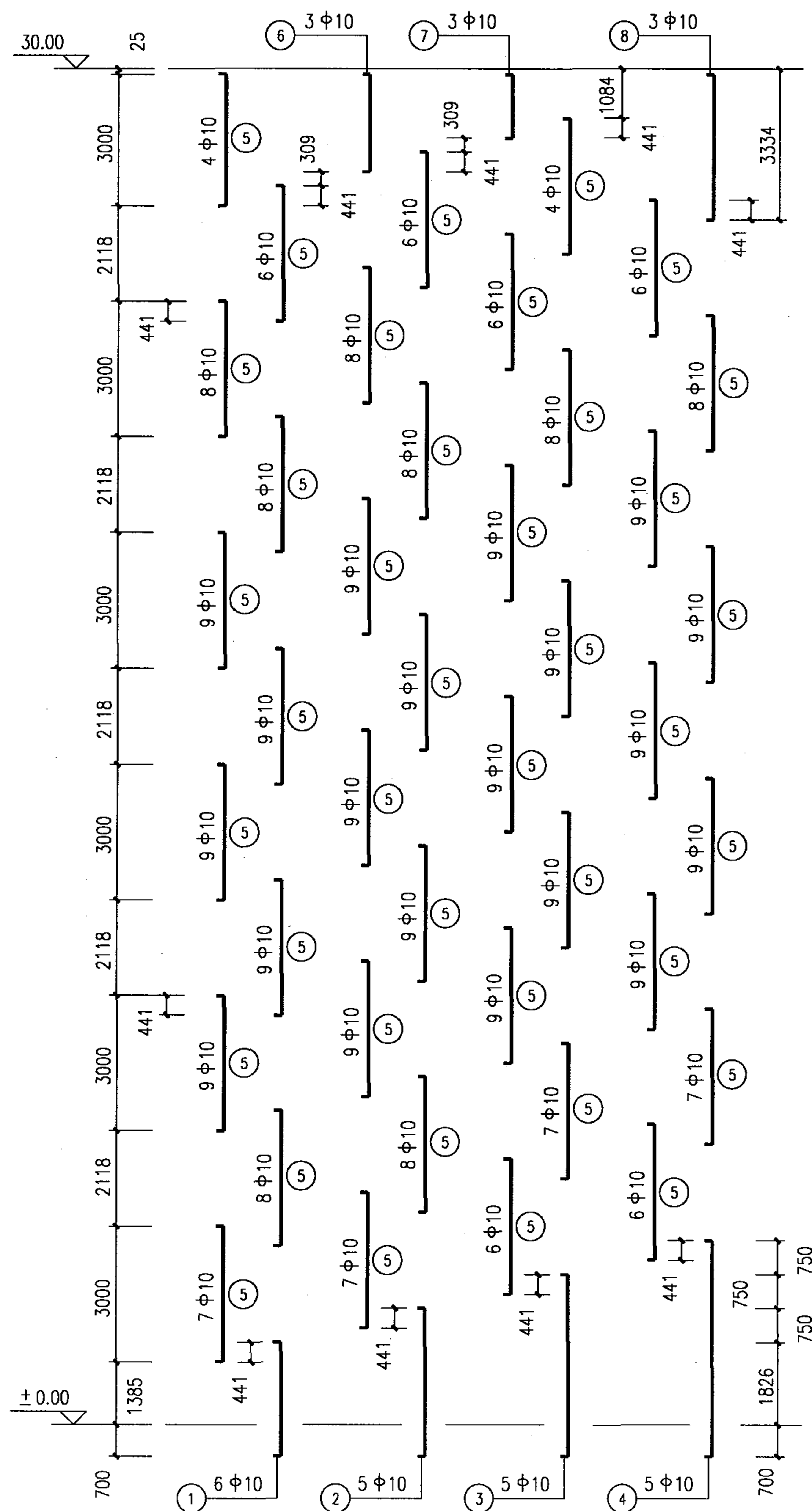
(7度Ⅲ类场地( $\alpha_{max}=0.12$ )及8度Ⅱ类场地)

|                         |     |    |     |     |        |
|-------------------------|-----|----|-----|-----|--------|
| 30/1.2-0.35-250 筒身竖向配筋图 |     |    |     | 图集号 | 04G211 |
| 审核                      | 汪洪涛 | 校对 | 陆卯生 | 设计  | 解宝安    |
|                         |     |    |     | 页   | 65     |



抗震设计竖向钢筋配置图 (6度时将钢筋直径由 $\phi 10$ 改为 $\phi 8$ )

(7度II类场地、7度III类场地 ( $\alpha_{\max}=0.08$ ))



抗震设计竖向钢筋配置图

(7度III类场地 ( $\alpha_{\max}=0.12$ )及8度II类场地)

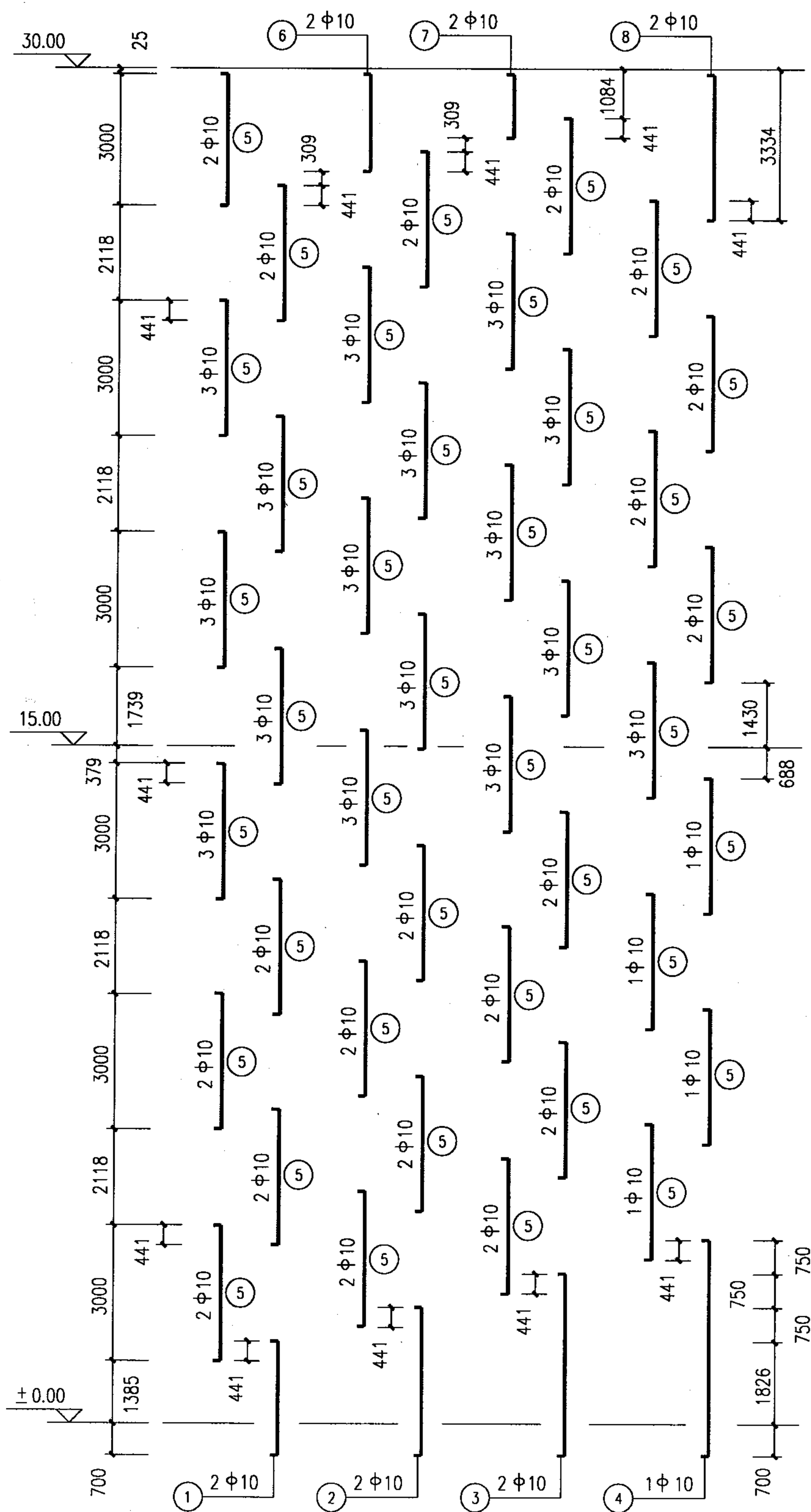
钢筋明细表

| 类别  | 编号 | 直径               | 钢筋型式                             | 弯钩  | 长度 (mm)     | 数量  | 总长度 (m) |
|---|----|------------------|----------------------------------|-----|-------------|-----|---------|
| 6度时/7度II类、III类场地 ( $\alpha_{\max}=0.08$ ) | 1  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  2526 60                      |     | 2646        | 2   | 5.3     |
|   | 2  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  3276 60                      |     | 3396        | 2   | 6.8     |
|   | 3  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  4026 60                      |     | 4146        | 2   | 8.3     |
|   | 4  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  4776 60                      |     | 4896        | 1   | 4.9     |
|   | 5  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  3000 60                      |     | 3120        | 90  | 280.8   |
|   | 6  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  2250 60                      |     | 2370        | 2   | 4.8     |
|   | 7  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  1500 60                      |     | 1620        | 2   | 3.3     |
|   | 8  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  3309 60                      |     | 3429        | 2   | 6.9     |
| 7度III类场地 ( $\alpha_{\max}=0.12$ )及8度II类场地 | 9  | $\phi 8$         | $r \approx 1235, L \approx 8080$ | 140 | $\sim 8220$ | 61  | 501.5   |
|   | 1  | $\phi 10$        | 60  2526 60                      |     | 2646        | 6   | 15.9    |
|   | 2  | $\phi 10$        | 60  3276 60                      |     | 3396        | 5   | 17.0    |
|   | 3  | $\phi 10$        | 60  4026 60                      |     | 4146        | 5   | 20.8    |
|   | 4  | $\phi 10$        | 60  4776 60                      |     | 4896        | 5   | 24.5    |
|   | 5  | $\phi 10$        | 60  3000 60                      |     | 3120        | 316 | 986.0   |
|   | 6  | $\phi 10$        | 60  2250 60                      |     | 2370        | 3   | 7.1     |
|   | 7  | $\phi 10$        | 60  1500 60                      |     | 1620        | 3   | 4.9     |
|   | 8  | $\phi 10$        | 60  3309 60                      |     | 3429        | 3   | 10.3    |
|   | 9  | $\phi 8$         | $r \approx 1235, L \approx 8080$ | 140 | $\sim 8220$ | 61  | 501.5   |

附注:

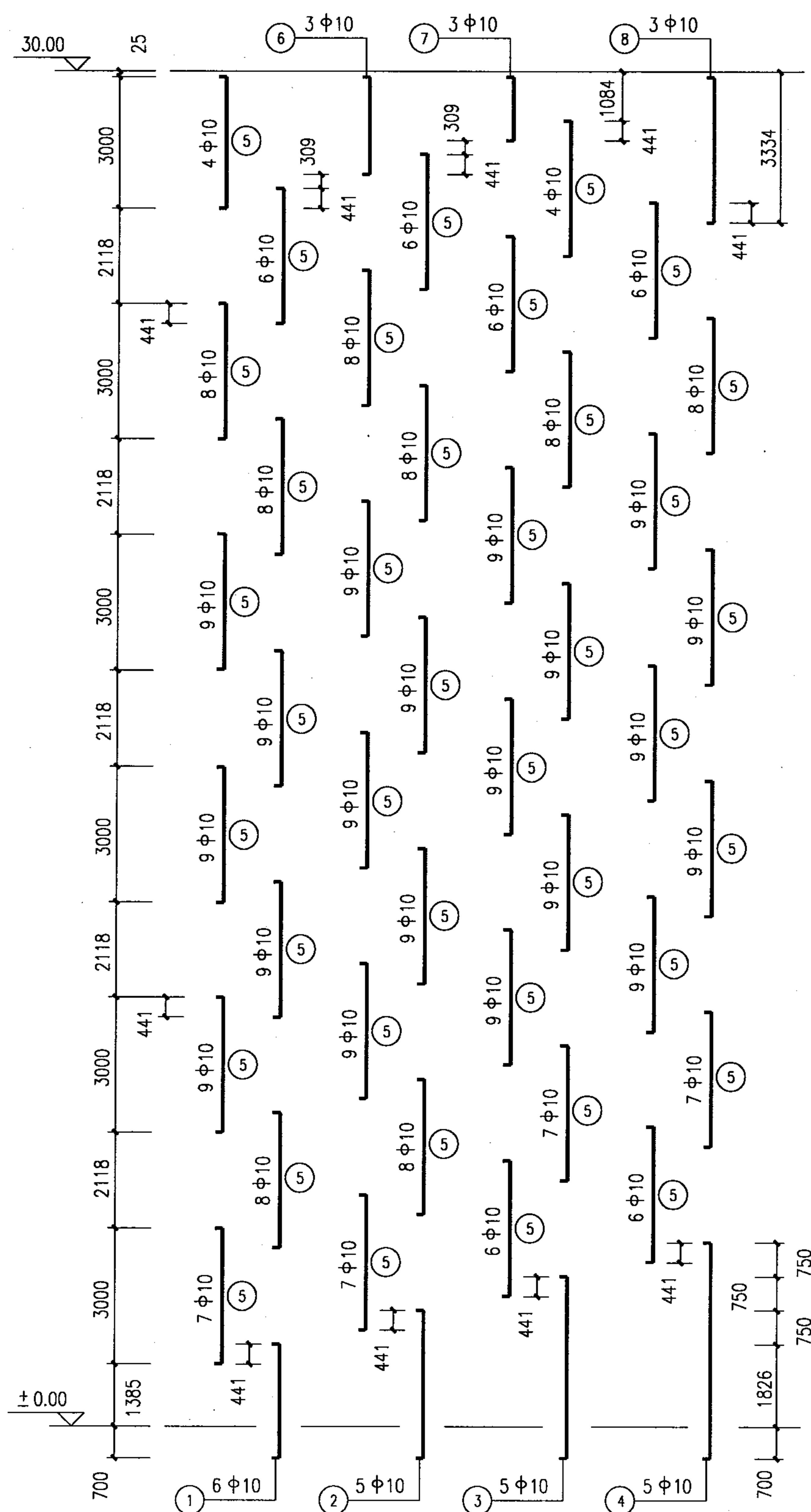
- 位于非地震区的砖烟囱, 烟囱筒身可仅配置环形温度钢筋和环形钢筋, 不需配置竖向钢筋。
- 筒身竖向钢筋均配置于离筒壁外侧120mm位置处, 同一截面内钢筋搭接接头根数不超过钢筋总根数的25%, 钢筋在搭接范围内用铅丝绑牢。
- 在竖向钢筋配置范围内, 均设置环形钢筋 $\phi 8@504$  (8皮砖) 固定竖向钢筋, 环形钢筋的形式与环形温度钢筋相同。
- 筒身竖向钢筋搭接连接详图详见本图集第59页。
- 需伸入零米以下的筒身竖向钢筋 (对毛石砌体基础, 为便于钢筋锚固, 基础顶部750高改用C15素混凝土材料), 应于烟囱基础施工时埋入。
- 图中所示筒身竖向钢筋根数未扣除孔洞截断的影响。施工排布时, 应尽量使孔洞截断的钢筋根数最少。竖向钢筋和环形钢筋在孔洞截断处, 均需参照同类型钢筋形式作直角弯折和弯钩。孔洞处截断钢筋的保护层厚度为30mm。

30/1.2-0.75-250 筒身竖向配筋图



抗震设计竖向钢筋配置图 (6度时将钢筋直径由φ10改为φ8)

(7度Ⅱ类场地、7度Ⅲ类场地 ( $\alpha_{\max}=0.08$ ))



抗震设计竖向钢筋配置图

(7度Ⅲ类场地 ( $\alpha_{\max}=0.12$ ) 及8度Ⅱ类场地)

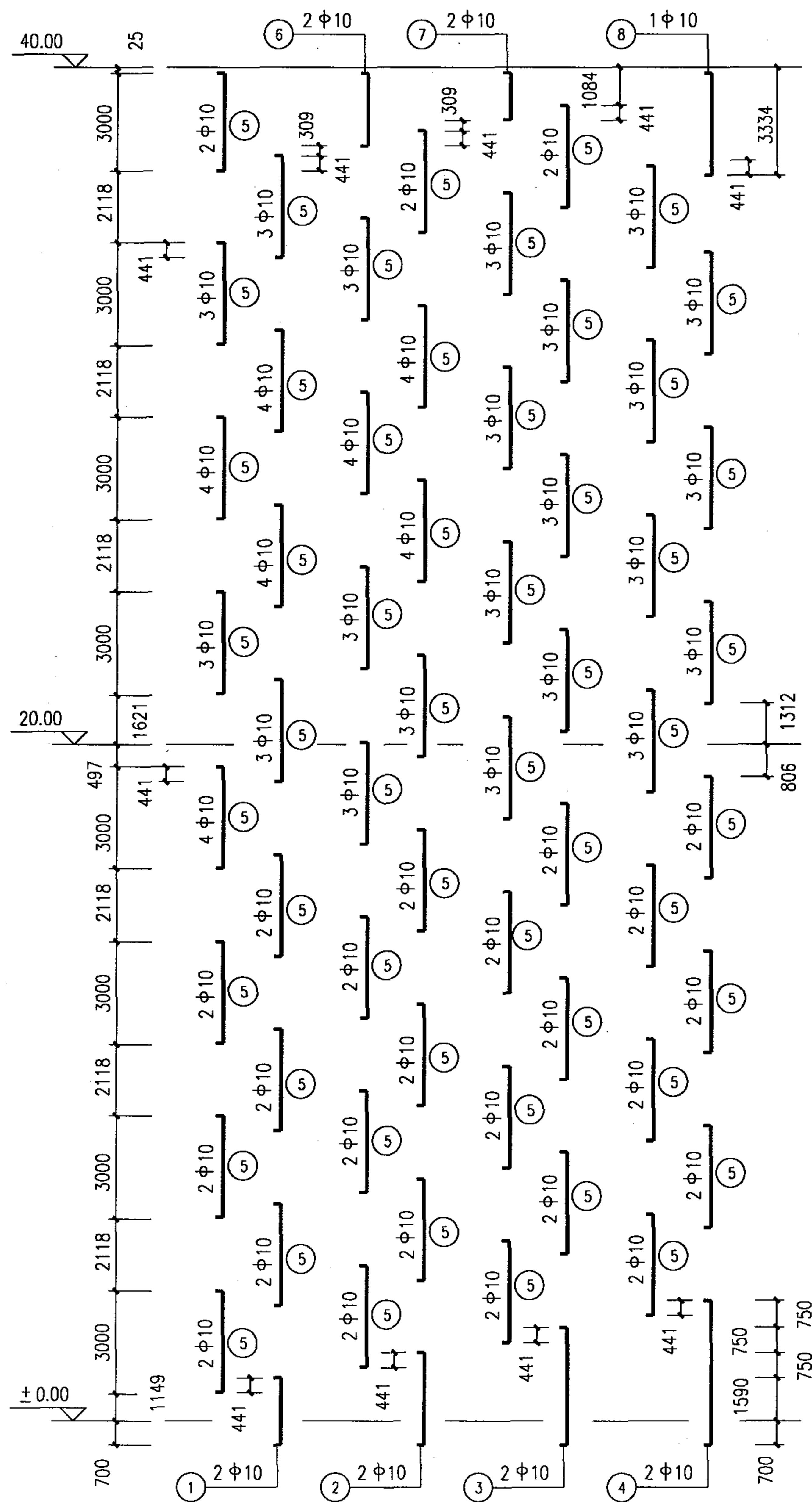
钢筋明细表

| 类别                                      | 编号 | 直径               | 钢筋型式                       | 弯钩  | 长度 (mm)     | 数量  | 总长度 (m) |
|---|----|------------------|----------------------------|-----|-------------|-----|---------|
| 6度时/7度Ⅱ类、Ⅲ类场地 ( $\alpha_{\max}=0.08$ )  | 1  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  2526 60                |     | 2646        | 2   | 5.3     |
|   | 2  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  3276 60                |     | 3396        | 2   | 6.8     |
|   | 3  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  4026 60                |     | 4146        | 2   | 8.3     |
|   | 4  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  4776 60                |     | 4896        | 1   | 4.9     |
|   | 5  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  3000 60                |     | 3120        | 92  | 287.0   |
|   | 6  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  2250 60                |     | 2370        | 2   | 4.8     |
|   | 7  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  1500 60                |     | 1620        | 2   | 3.3     |
|   | 8  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  3309 60                |     | 3429        | 2   | 6.9     |
|   | 9  | $\phi 8$         | $r \sim 1235, L \sim 8080$ | 140 | $\sim 8220$ | 61  | 501.5   |
| 7度Ⅲ类场地 ( $\alpha_{\max}=0.12$ ) 及8度Ⅱ类场地 | 1  | $\phi 10$        | 60  2526 60                |     | 2646        | 6   | 15.9    |
|   | 2  | $\phi 10$        | 60  3276 60                |     | 3396        | 5   | 17.0    |
|   | 3  | $\phi 10$        | 60  4026 60                |     | 4146        | 5   | 20.8    |
|   | 4  | $\phi 10$        | 60  4776 60                |     | 4896        | 5   | 24.5    |
|   | 5  | $\phi 10$        | 60  3000 60                |     | 3120        | 316 | 986.0   |
|   | 6  | $\phi 10$        | 60  2250 60                |     | 2370        | 3   | 7.1     |
|   | 7  | $\phi 10$        | 60  1500 60                |     | 1620        | 3   | 4.9     |
|   | 8  | $\phi 10$        | 60  3309 60                |     | 3429        | 3   | 10.3    |
|   | 9  | $\phi 8$         | $r \sim 1235, L \sim 8080$ | 140 | $\sim 8220$ | 61  | 501.5   |

附注:

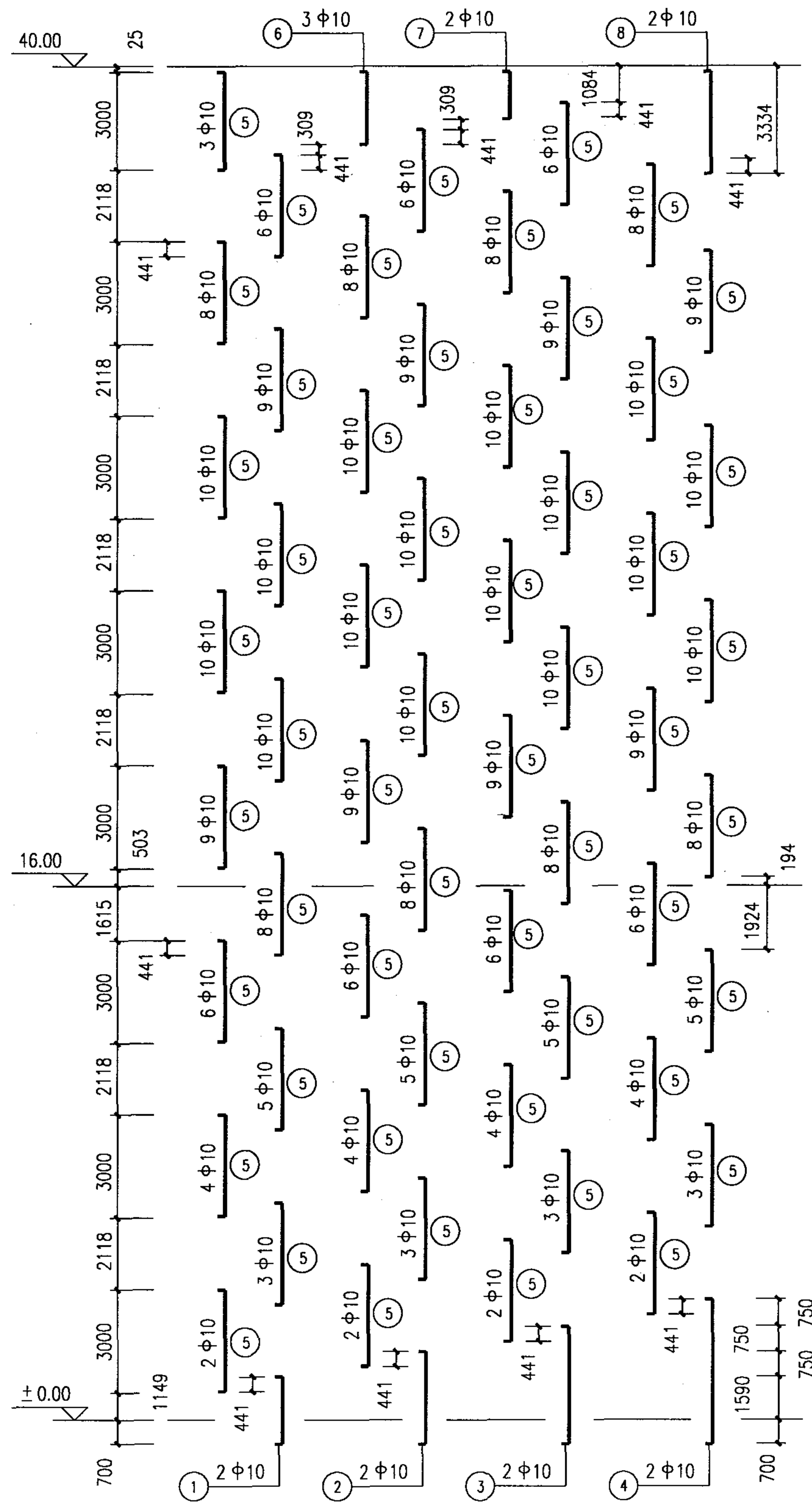
- 位于非地震区的砖烟囱, 烟囱筒身可仅配置环形温度钢筋和环形钢筋, 不需配置竖向钢筋。
- 筒身竖向钢筋均配置于离筒壁外侧120mm位置处, 同一截面内钢筋搭接接头根数不超过钢筋总根数的25%, 钢筋在搭接范围内用铅丝绑牢。
- 在竖向钢筋配置范围内, 均设置环形钢筋 $\phi 8@504$  (8皮砖) 固定竖向钢筋, 环形钢筋的形式与环形温度钢筋相同。
- 筒身竖向钢筋搭接连接详图详见本图集第59页。
- 需伸入零米以下的筒身竖向钢筋 (对毛石砌体基础, 为便于钢筋锚固, 基础顶部750高改用C15素混凝土材料), 应于烟囱基础施工时埋入。
- 图中所示筒身竖向钢筋根数未扣除孔洞截断的影响。施工排布时, 应尽量使孔洞截断的钢筋根数最少。竖向钢筋和环形钢筋在孔洞截断处, 均需参照同类型钢筋形式作直角弯折和弯钩。孔洞处截断钢筋的保护层厚度为30mm。





抗震设计竖向钢筋配置图 (6度时将钢筋直径由φ10改为φ8)

(7度Ⅱ类场地、7度Ⅲ类场地(α<sub>max</sub>=0.08))



抗震设计竖向钢筋配置图

(7度Ⅲ类场地(α<sub>max</sub>=0.12)及8度Ⅱ类场地)

钢筋明细表

| 类别                                    | 编号 | 直径     | 钢筋型式           | 弯钩  | 长度 (mm) | 数量  | 总长度 (m) |
|---------------------------------------|----|--------|----------------|-----|---------|-----|---------|
| 6度时/7度Ⅱ类、Ⅲ类场地(α <sub>max</sub> =0.08) | 1  | φ8/φ10 | 60 2290 60     |     | 2410    | 2   | 4.9     |
|                                       | 2  | φ8/φ10 | 60 3040 60     |     | 3160    | 2   | 6.4     |
|                                       | 3  | φ8/φ10 | 60 3790 60     |     | 3910    | 2   | 7.9     |
|                                       | 4  | φ8/φ10 | 60 4540 60     |     | 4660    | 2   | 9.4     |
|                                       | 5  | φ8/φ10 | 60 3000 60     |     | 3120    | 148 | 461.8   |
|                                       | 6  | φ8/φ10 | 60 2250 60     |     | 2370    | 2   | 4.8     |
|                                       | 7  | φ8/φ10 | 60 1500 60     |     | 1620    | 2   | 3.3     |
|                                       | 8  | φ8/φ10 | 60 3309 60     |     | 3429    | 1   | 3.5     |
|                                       | 9  | φ8     | r≈1120, L≈7360 | 140 | ~7500   | 81  | 607.5   |
| 7度Ⅲ类场地(α <sub>max</sub> =0.12)及8度Ⅱ类场地 | 1  | φ10    | 60 2290 60     |     | 2410    | 2   | 4.9     |
|                                       | 2  | φ10    | 60 3040 60     |     | 3160    | 2   | 6.4     |
|                                       | 3  | φ10    | 60 3790 60     |     | 3910    | 2   | 7.9     |
|                                       | 4  | φ10    | 60 4540 60     |     | 4660    | 2   | 9.4     |
|                                       | 5  | φ10    | 60 3000 60     |     | 3120    | 397 | 1238.7  |
|                                       | 6  | φ10    | 60 2250 60     |     | 2370    | 3   | 7.2     |
|                                       | 7  | φ10    | 60 1500 60     |     | 1620    | 2   | 3.3     |
|                                       | 8  | φ10    | 60 3309 60     |     | 3429    | 2   | 6.9     |
|                                       | 9  | φ8     | r≈1120, L≈7360 | 140 | ~7500   | 81  | 607.5   |

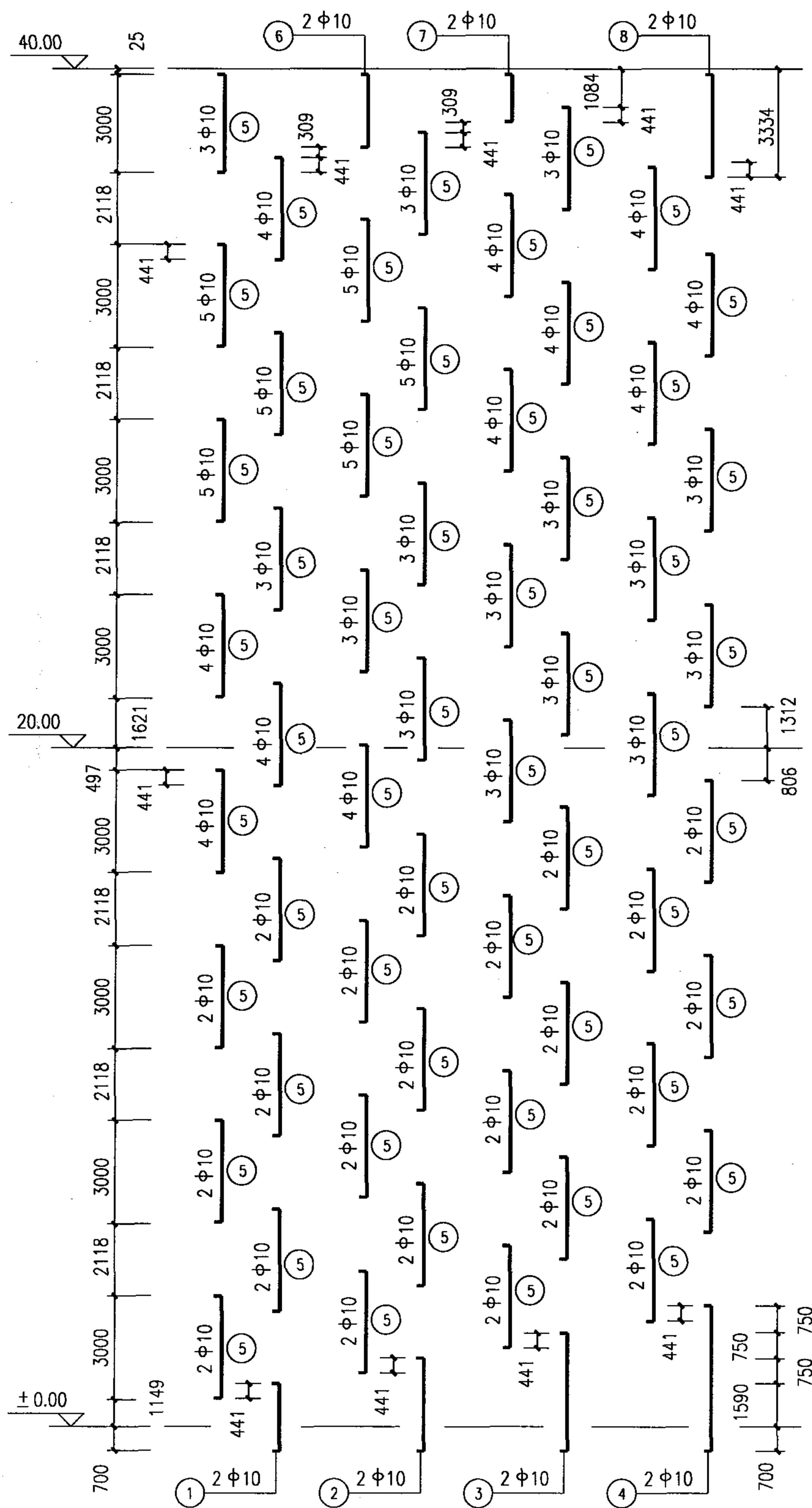
附注:

- 位于非地震区的砖烟囱, 烟囱筒身可仅配置环形温度钢筋和环形钢筋, 不需配置竖向钢筋。
- 筒身竖向钢筋均配置于离筒壁外侧120mm位置处, 同一截面内钢筋搭接接头根数不超过钢筋总根数的25%, 钢筋在搭接范围内用铅丝绑牢。
- 在竖向钢筋配置范围内, 均设置环形钢筋φ8@504(8皮砖)固定竖向钢筋, 环形钢筋的形式与环形温度钢筋相同。
- 筒身竖向钢筋搭接连接详图详见本图集第59页。
- 需伸入零米以下的筒身竖向钢筋(对毛石砌体基础, 为便于钢筋锚固, 基础顶部750高改用C15素混凝土材料), 应于烟囱基础施工时埋入。
- 图中所示筒身竖向钢筋根数未扣除孔洞截断的影响。施工排布时, 应尽量使孔洞截断的钢筋根数最少。竖向钢筋和环形钢筋在孔洞截断处, 均需参照同类型钢筋形式作直角弯折和弯钩。孔洞处截断钢筋的保护层厚度为30mm。

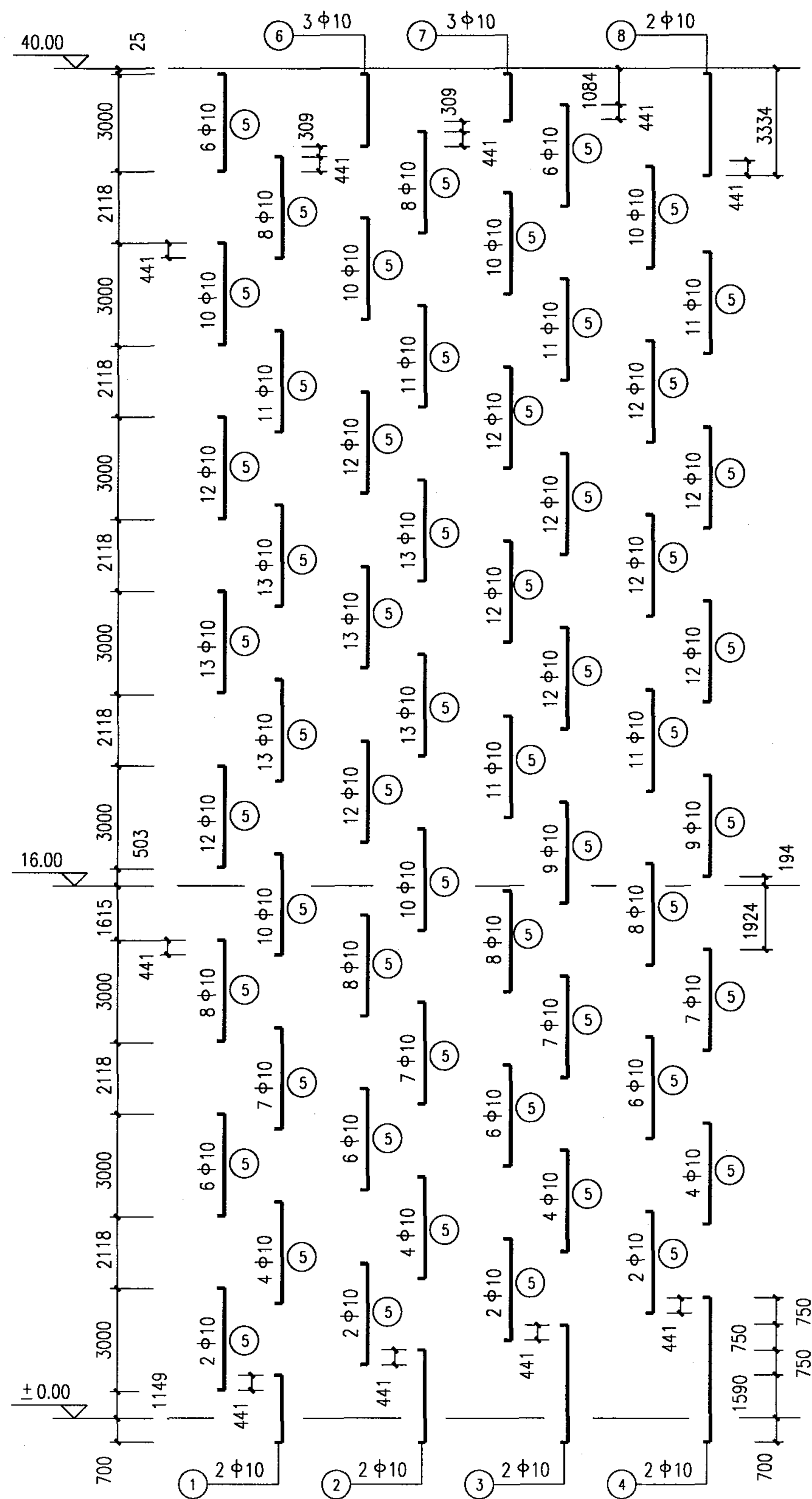
40/1.0-0.35-250 筒身竖向配筋图

审核 汪洪涛 校对 陆卯生 设计 解宝安 图集号 04G211 页 68





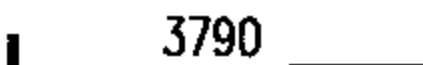




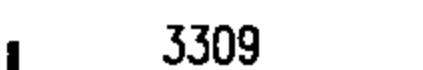
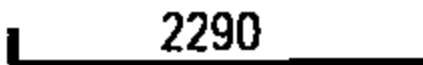

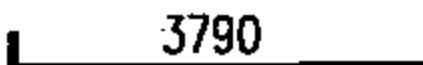


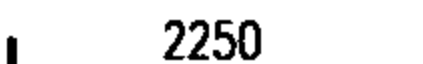

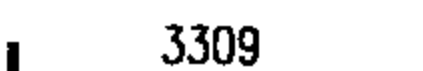


抗震设计竖向钢筋配置图 ( 6度时将钢筋直径由 $\phi 10$ 改为 $\phi 8$  )

(7度II类场地、7度III类场地( $\alpha_{\max}=0.08$ ))

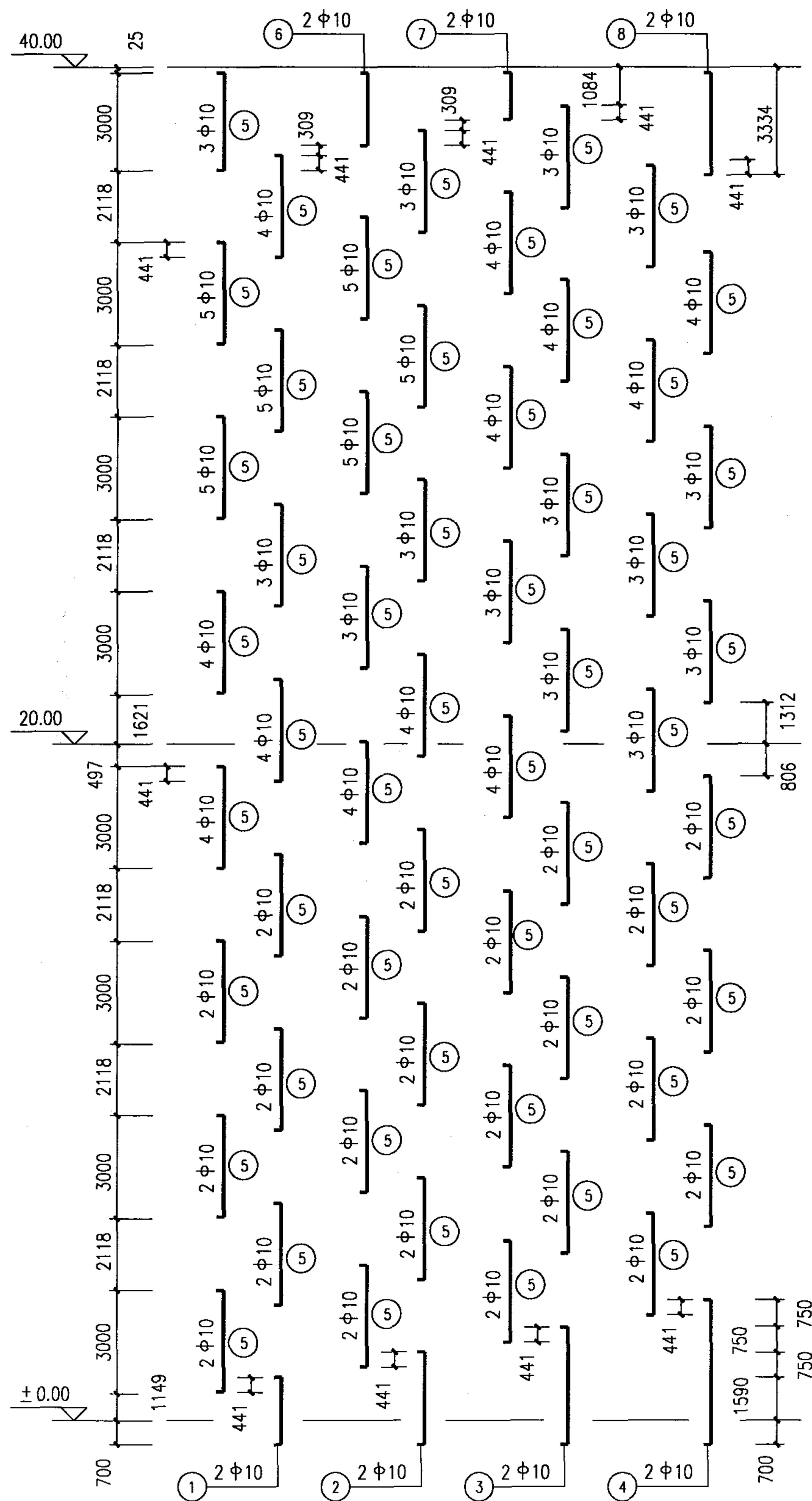
抗震设计竖向钢筋配置图

(7度Ⅲ类场地( $\alpha_{\max}=0.12$ )及8度Ⅱ类场地)

| 钢 筋 明 细 表                             |     |                  |   |     |             |     |            |
|---------------------------------------|-----|------------------|---|-----|-------------|-----|------------|
| 类 别                                   | 编 号 | 直 径              | 钢 筋 型 式   | 弯 钩 | 长 度<br>(mm) | 数 量 | 总长度<br>(m) |
| 6度时/7度Ⅱ类、Ⅲ类场地( $\alpha_{\max}=0.08$ ) | 1   | $\phi 8/\phi 10$ | 60  60   |     | 2410        | 2   | 4.9        |
|                                       | 2   | $\phi 8/\phi 10$ | 60  60   |     | 3160        | 2   | 6.4        |
|                                       | 3   | $\phi 8/\phi 10$ | 60  60   |     | 3910        | 2   | 7.9        |
|                                       | 4   | $\phi 8/\phi 10$ | 60  60   |     | 4660        | 2   | 9.4        |
|                                       | 5   | $\phi 8/\phi 10$ | 60  60   |     | 3120        | 166 | 518.0      |
|                                       | 6   | $\phi 8/\phi 10$ | 60  60   |     | 2370        | 2   | 4.8        |
|                                       | 7   | $\phi 8/\phi 10$ | 60  60   |     | 1620        | 2   | 3.3        |
|                                       | 8   | $\phi 8/\phi 10$ | 60  60   |     | 3429        | 2   | 6.9        |
|                                       | 9   | $\phi 8$         | $r \sim 1260, L \sim 8240$  | 140 | $\sim 8380$ | 81  | 678.8      |
| 7度Ⅲ类场地( $\alpha_{\max}=0.12$ )及8度Ⅱ类场地 | 1   | $\phi 10$        | 60  60   |     | 2410        | 2   | 4.9        |
|                                       | 2   | $\phi 10$        | 60  60   |     | 3160        | 2   | 6.4        |
|                                       | 3   | $\phi 10$        | 60  60   |     | 3910        | 2   | 7.9        |
|                                       | 4   | $\phi 10$        | 60  60   |     | 4660        | 2   | 9.4        |
|                                       | 5   | $\phi 10$        | 60  60   |     | 3120        | 502 | 1566.3     |
|                                       | 6   | $\phi 10$        | 60  60   |     | 2370        | 3   | 7.2        |
|                                       | 7   | $\phi 10$        | 60  60   |     | 1620        | 3   | 4.9        |
|                                       | 8   | $\phi 10$        | 60  60 |     | 3429        | 2   | 6.9        |
|                                       | 9   | $\phi 8$         | $r \sim 1260, L \sim 8240$  | 140 | $\sim 8380$ | 81  | 678.8      |

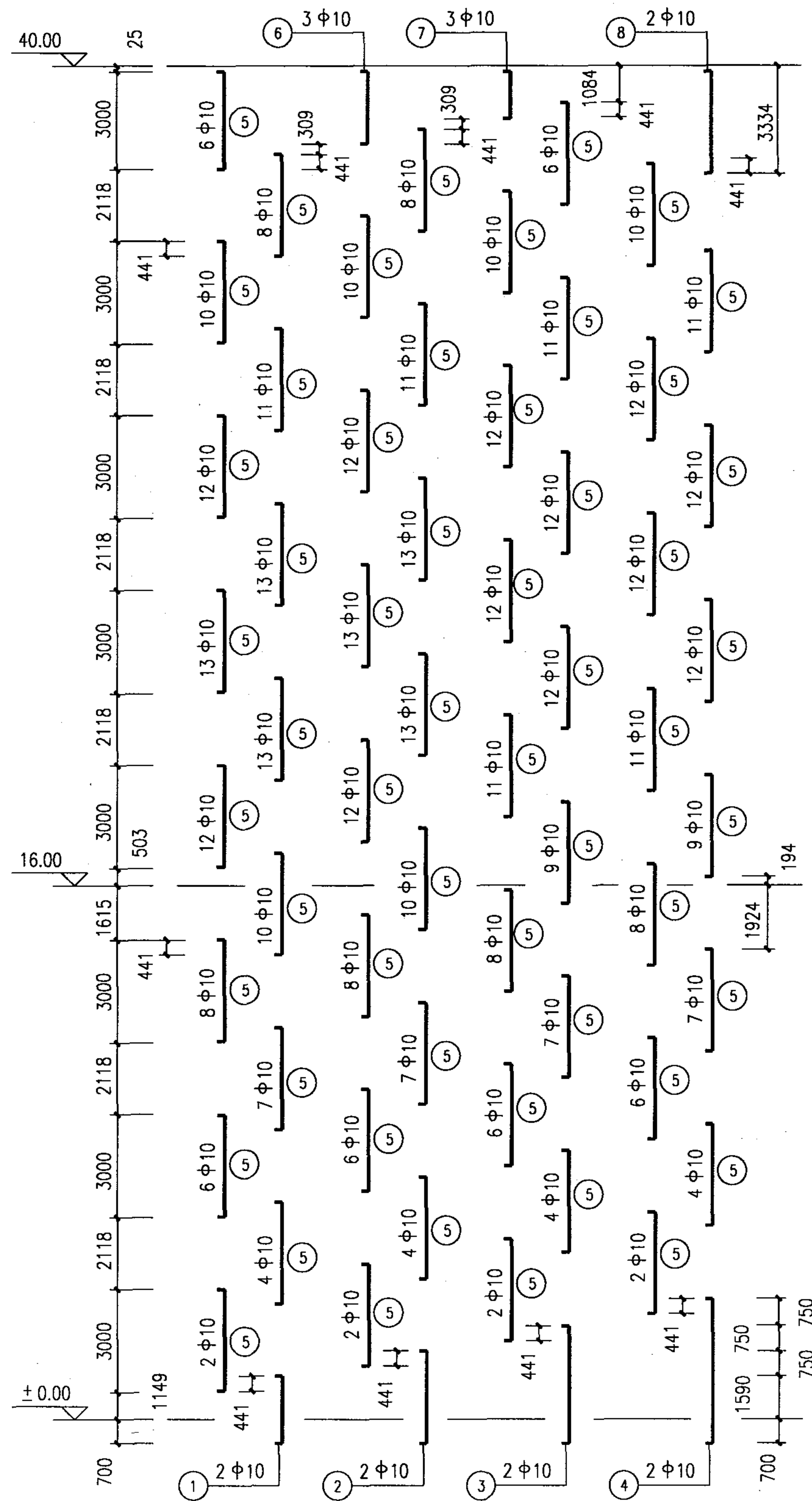
附注：

1. 位于非地震区的砖烟囱，烟囱筒身可仅配置环形温度钢筋和环形钢筋，不需配置竖向钢筋。
2. 筒身竖向钢筋均配置于离筒壁外侧120mm位置处，同一截面内钢筋搭接接头根数不超过钢筋总根数的25%，钢筋在搭接范围内用铅丝绑牢。
3. 在竖向钢筋配置范围内，均设置环形钢筋 $\phi 8@504$ （8皮砖）固定竖向钢筋，环形钢筋的形式与环形温度钢筋相同。
4. 筒身竖向钢筋搭接连接详图详见本图集第59页。
5. 需伸入零米以下的筒身竖向钢筋（对毛石砌体基础，为便于钢筋锚固，基础顶部750高改用C15素混凝土材料），应于烟囱基础施工时埋入。
6. 图中所示筒身竖向钢筋根数未扣除孔洞截断的影响。施工排布时，应尽量使孔洞截断的钢筋根数最少。竖向钢筋和环形钢筋在孔洞截断处，均需参照同类型钢筋形式作直角弯折和弯钩。孔洞处截断钢筋的保护层厚度为30mm。



抗震设计竖向钢筋配置图 (6度时将钢筋直径由 $\phi 10$ 改为 $\phi 8$ )

(7度II类场地、7度III类场地 ( $\alpha_{\max}=0.08$ ))



抗震设计竖向钢筋配置图

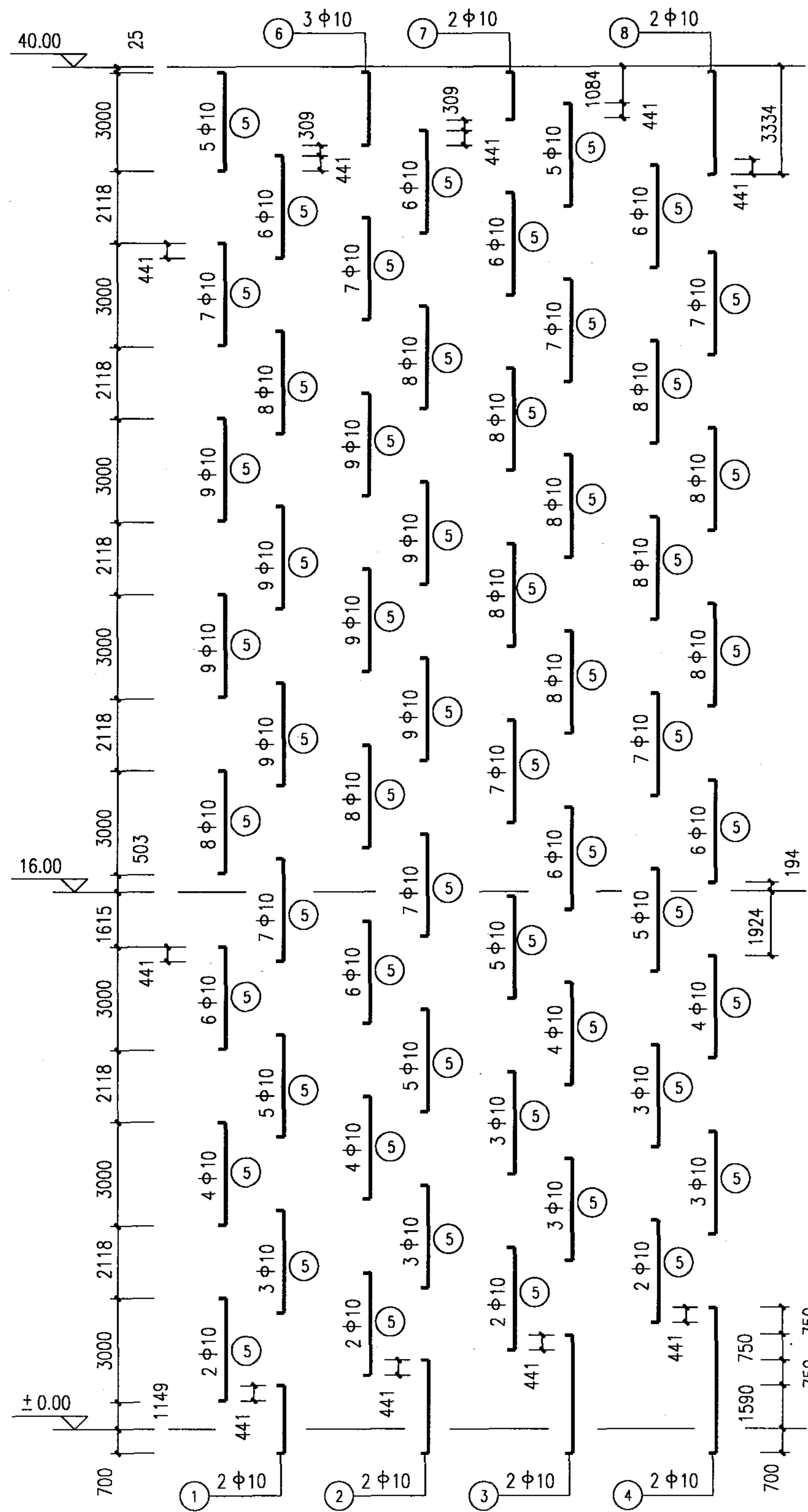
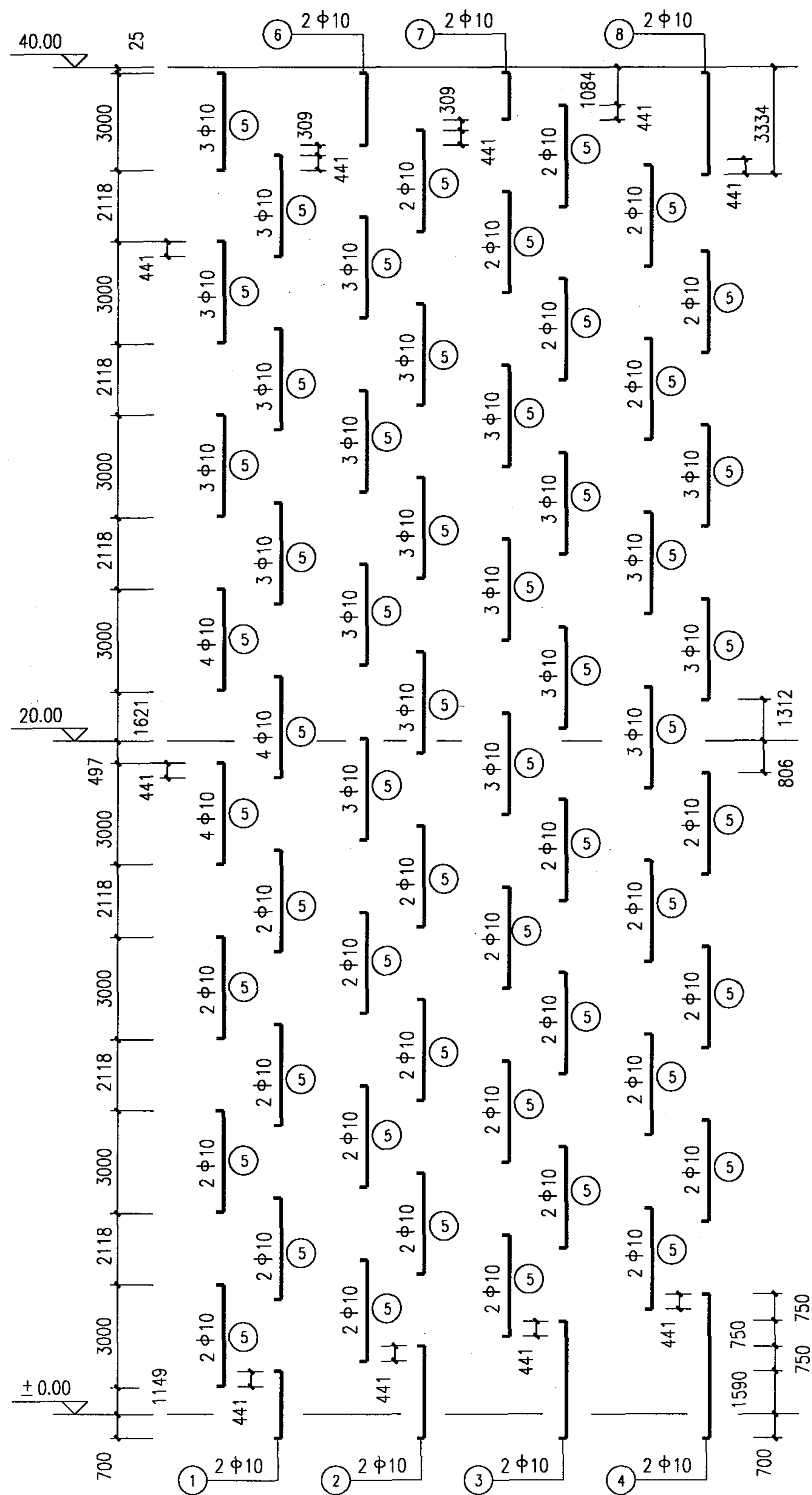
(7度III类场地 ( $\alpha_{\max}=0.12$ ) 及8度II类场地)

钢筋明细表

| 类别   | 编号 | 直径               | 钢筋型式                       | 弯钩  | 长度 (mm)     | 数量  | 总长度 (m) |
|--|----|------------------|----------------------------|-----|-------------|-----|---------|
| 6度时/7度II类、III类场地 ( $\alpha_{\max}=0.08$ )  | 1  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 2290 60                 |     | 2410        | 2   | 4.9     |
|  | 2  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 3040 60                 |     | 3160        | 2   | 6.4     |
|  | 3  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 3790 60                 |     | 3910        | 2   | 7.9     |
|  | 4  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 4540 60                 |     | 4660        | 2   | 9.4     |
|  | 5  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 3000 60                 |     | 3120        | 168 | 524.2   |
|  | 6  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 2250 60                 |     | 2370        | 2   | 4.8     |
|  | 7  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 1500 60                 |     | 1620        | 2   | 3.3     |
|  | 8  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 3309 60                 |     | 3429        | 2   | 6.9     |
|  | 9  | $\phi 8$         | $r \sim 1260, L \sim 8240$ | 140 | $\sim 8380$ | 81  | 678.8   |
| 7度III类场地 ( $\alpha_{\max}=0.12$ ) 及8度II类场地 | 1  | $\phi 10$        | 60 2290 60                 |     | 2410        | 2   | 4.9     |
|  | 2  | $\phi 10$        | 60 3040 60                 |     | 3160        | 2   | 6.4     |
|  | 3  | $\phi 10$        | 60 3790 60                 |     | 3910        | 2   | 7.9     |
|  | 4  | $\phi 10$        | 60 4540 60                 |     | 4660        | 2   | 9.4     |
|  | 5  | $\phi 10$        | 60 3000 60                 |     | 3120        | 502 | 1566.3  |
|  | 6  | $\phi 10$        | 60 2250 60                 |     | 2370        | 3   | 7.2     |
|  | 7  | $\phi 10$        | 60 1500 60                 |     | 1620        | 3   | 4.9     |
|  | 8  | $\phi 10$        | 60 3309 60                 |     | 3429        | 2   | 6.9     |
|  | 9  | $\phi 8$         | $r \sim 1260, L \sim 8240$ | 140 | $\sim 8380$ | 81  | 678.8   |

附注:

- 位于非地震区的砖烟囱, 烟囱筒身可仅配置环形温度钢筋和环形钢筋, 不需配置竖向钢筋。
- 筒身竖向钢筋均配置于离筒壁外侧120mm位置处, 同一截面内钢筋搭接接头根数不超过钢筋总根数的25%, 钢筋在搭接范围内用铅丝绑牢。
- 在竖向钢筋配置范围内, 均设置环形钢筋 $\phi 8@504$  (8皮砖) 固定竖向钢筋, 环形钢筋的形式与环形温度钢筋相同。
- 筒身竖向钢筋搭连接详图详见本图集第59页。
- 需伸入零米以下的筒身竖向钢筋 (对毛石砌体基础, 为便于钢筋锚固, 基础顶部750高改用C15素混凝土材料), 应于烟囱基础施工时埋入。
- 图中所示筒身竖向钢筋根数未扣除孔洞截断的影响。施工排布时, 应尽量使孔洞截断的钢筋根数最少。竖向钢筋和环形钢筋在孔洞截断处, 均需参照同类型钢筋形式作直角弯折和弯钩。孔洞处截断钢筋的保护层厚度为30mm。



| 钢筋明细表                                |    |                  |                                  |     |             |     |         |
|--------------------------------------|----|------------------|----------------------------------|-----|-------------|-----|---------|
| 类别                                   | 编号 | 直径               | 钢筋型式                             | 弯钩  | 长度 (mm)     | 数量  | 总长度 (m) |
| 6度时/7度Ⅱ类、Ⅲ类场地( $\alpha_{max}=0.08$ ) | 1  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  2290 60                      |     | 2410        | 2   | 4.9     |
|                                      | 2  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  3040 60                      |     | 3160        | 2   | 6.4     |
|                                      | 3  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  3790 60                      |     | 3910        | 2   | 7.9     |
|                                      | 4  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  4540 60                      |     | 4660        | 2   | 9.4     |
|                                      | 5  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  3000 60                      |     | 3120        | 140 | 436.8   |
|                                      | 6  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  2250 60                      |     | 2370        | 2   | 4.8     |
|                                      | 7  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  1500 60                      |     | 1620        | 2   | 3.3     |
|                                      | 8  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  3309 60                      |     | 3429        | 2   | 6.9     |
|                                      | 9  | $\phi 8$         | $r \approx 1220, L \approx 7985$ | 140 | $\sim 8125$ | 81  | 658.2   |
| 7度Ⅲ类场地( $\alpha_{max}=0.12$ )及8度Ⅱ类场地 | 1  | $\phi 10$        | 60  2290 60                      |     | 2410        | 2   | 4.9     |
|                                      | 2  | $\phi 10$        | 60  3040 60                      |     | 3160        | 2   | 6.4     |
|                                      | 3  | $\phi 10$        | 60  3790 60                      |     | 3910        | 2   | 7.9     |
|                                      | 4  | $\phi 10$        | 60  4540 60                      |     | 4660        | 2   | 9.4     |
|                                      | 5  | $\phi 10$        | 60  3000 60                      |     | 3120        | 344 | 1073.3  |
|                                      | 6  | $\phi 10$        | 60  2250 60                      |     | 2370        | 3   | 7.2     |
|                                      | 7  | $\phi 10$        | 60  1500 60                      |     | 1620        | 2   | 3.3     |
|                                      | 8  | $\phi 10$        | 60  3309 60                      |     | 3429        | 2   | 6.9     |
|                                      | 9  | $\phi 8$         | $r \approx 1220, L \approx 7985$ | 140 | $\sim 8125$ | 81  | 658.2   |

附注:

- 位于非地震区的砖烟囱, 烟囱筒身可仅配置环形温度钢筋和环形钢筋, 不需配置竖向钢筋。
- 筒身竖向钢筋均配置于离筒壁外侧120mm位置处, 同一截面内钢筋搭接接头根数不超过钢筋总根数的25%, 钢筋在搭接范围内用铅丝绑牢。
- 在竖向钢筋配置范围内, 均设置环形钢筋 $\phi 8@504$ (8皮砖)固定竖向钢筋, 环形钢筋的形式与环形温度钢筋相同。
- 筒身竖向钢筋搭接连接详图详见本图集第59页。
- 需伸入零米以下的筒身竖向钢筋(对毛石砌体基础, 为便于钢筋锚固, 基础顶部750高改用C15素混凝土材料), 应于烟囱基础施工时埋入。
- 图中所示筒身竖向钢筋根数未扣除孔洞截断的影响。施工排布时, 应尽量使孔洞截断的钢筋根数最少。竖向钢筋和环形钢筋在孔洞截断处, 均需参照同类型钢筋形式作直角弯折和弯钩。孔洞处截断钢筋的保护层厚度为30mm。

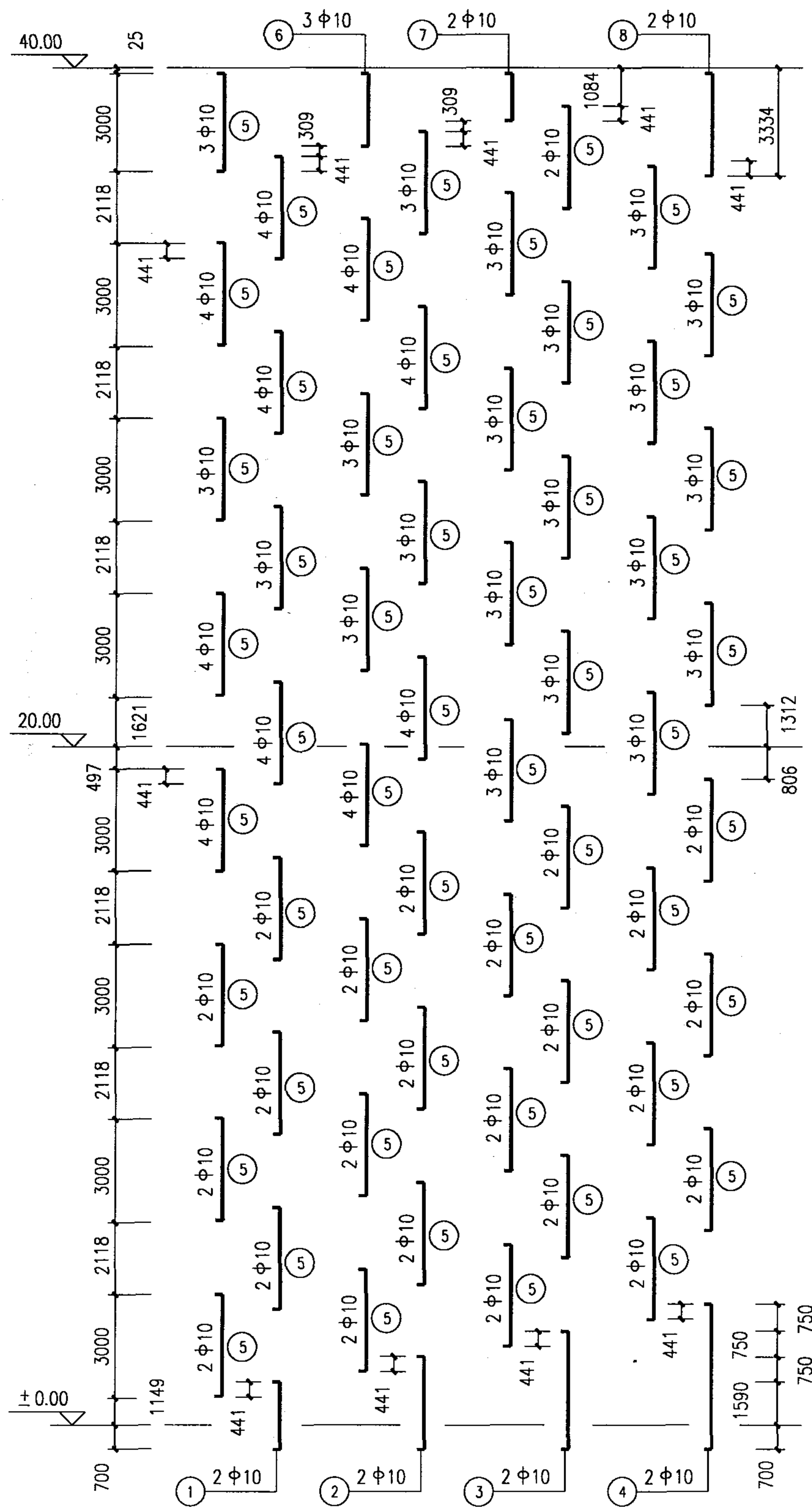
抗震设计竖向钢筋配置图 (6度时将钢筋直径由 $\phi 10$ 改为 $\phi 8$ )

(7度Ⅱ类场地、7度Ⅲ类场地( $\alpha_{max}=0.08$ ))

抗震设计竖向钢筋配置图

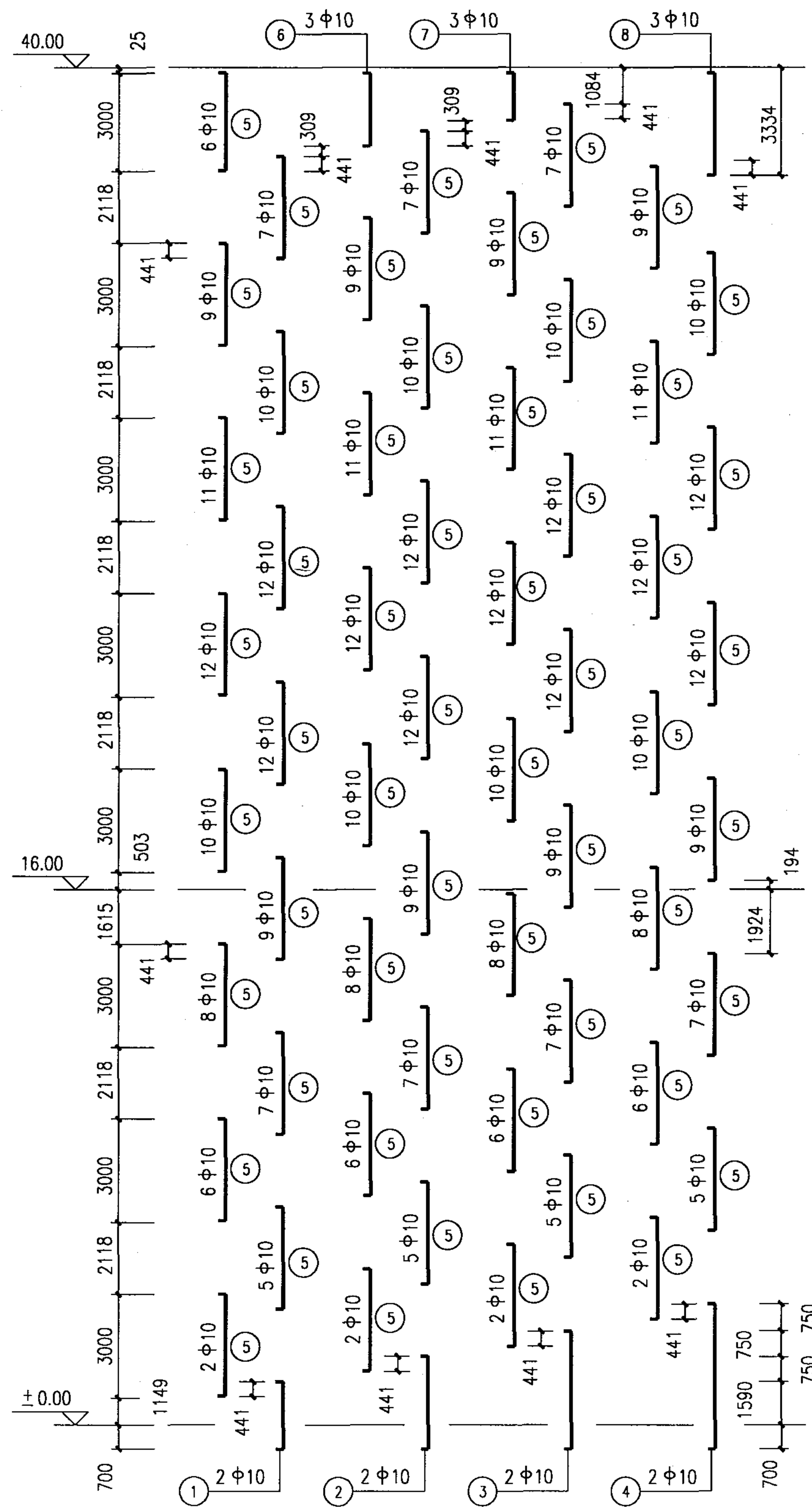
(7度Ⅲ类场地( $\alpha_{max}=0.12$ )及8度Ⅱ类场地)

|                         |     |    |     |     |        |
|-------------------------|-----|----|-----|-----|--------|
| 40/1.2-0.35-250 筒身竖向配筋图 |     |    |     | 图集号 | 04G211 |
| 审核                      | 汪洪涛 | 校对 | 陆卯生 | 设计  | 解宝安    |
| 页                       | 71  | 页  | 71  | 页   | 71     |



抗震设计竖向钢筋配置图 (6度时将钢筋直径由 $\phi 10$ 改为 $\phi 8$ )

(7度Ⅱ类场地、7度Ⅲ类场地( $\alpha_{\max}=0.08$ ))



抗震设计竖向钢筋配置图

(7度Ⅲ类场地( $\alpha_{\max}=0.12$ )及8度Ⅱ类场地)

钢筋明细表

| 类别                                    | 编号 | 直径               | 钢筋型式                             | 弯钩  | 长度<br>(mm)  | 数量  | 总长度<br>(m) |
|---------------------------------------|----|------------------|----------------------------------|-----|-------------|-----|------------|
| 6度时/7度Ⅱ类、Ⅲ类场地( $\alpha_{\max}=0.08$ ) | 1  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  2290 60                      |     | 2410        | 2   | 4.9        |
|                                       | 2  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  3040 60                      |     | 3160        | 2   | 6.4        |
|                                       | 3  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  3790 60                      |     | 3910        | 2   | 7.9        |
|                                       | 4  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  4540 60                      |     | 4660        | 2   | 9.4        |
|                                       | 5  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  3000 60                      |     | 3120        | 153 | 477.4      |
|                                       | 6  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  2250 60                      |     | 2370        | 3   | 7.1        |
|                                       | 7  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  1500 60                      |     | 1620        | 2   | 3.3        |
|                                       | 8  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  3309 60                      |     | 3429        | 2   | 6.9        |
|                                       | 9  | $\phi 8$         | $r \approx 1360, L \approx 8865$ | 140 | $\sim 9005$ | 81  | 729.4      |
| 7度Ⅲ类场地( $\alpha_{\max}=0.12$ )及8度Ⅱ类场地 | 1  | $\phi 10$        | 60  2290 60                      |     | 2410        | 2   | 4.9        |
|                                       | 2  | $\phi 10$        | 60  3040 60                      |     | 3160        | 2   | 6.4        |
|                                       | 3  | $\phi 10$        | 60  3790 60                      |     | 3910        | 2   | 7.9        |
|                                       | 4  | $\phi 10$        | 60  4540 60                      |     | 4660        | 2   | 9.4        |
|                                       | 5  | $\phi 10$        | 60  3000 60                      |     | 3120        | 479 | 1494.5     |
|                                       | 6  | $\phi 10$        | 60  2250 60                      |     | 2370        | 3   | 7.1        |
|                                       | 7  | $\phi 10$        | 60  1500 60                      |     | 1620        | 3   | 4.9        |
|                                       | 8  | $\phi 10$        | 60  3309 60                      |     | 3429        | 3   | 10.3       |
|                                       | 9  | $\phi 8$         | $r \approx 1360, L \approx 8865$ | 140 | $\sim 9005$ | 81  | 729.4      |

附注:

- 位于非地震区的砖烟囱, 烟囱筒身可仅配置环形温度钢筋和环形钢筋, 不需配置竖向钢筋。
- 筒身竖向钢筋均配置于离筒壁外侧120mm位置处, 同一截面内钢筋搭接接头根数不超过钢筋总根数的25%, 钢筋在搭接范围内用铅丝绑牢。
- 在竖向钢筋配置范围内, 均设置环形钢筋 $\phi 8@504$ (8皮砖)固定竖向钢筋, 环形钢筋的形式与环形温度钢筋相同。
- 筒身竖向钢筋搭接连接详图详见本图集第59页。
- 需伸入零米以下的筒身竖向钢筋(对毛石砌体基础, 为便于钢筋锚固, 基础顶部750高改用C15素混凝土材料), 应于烟囱基础施工时埋入。
- 图中所示筒身竖向钢筋根数未扣除孔洞截断的影响。施工排布时, 应尽量使孔洞截断的钢筋根数最少。竖向钢筋和环形钢筋在孔洞截断处, 均需参照同类型钢筋形式作直角弯折和弯钩。孔洞处截断钢筋的保护层厚度为30mm。

40/1.2-0.75-250 筒身竖向配筋图

图集号

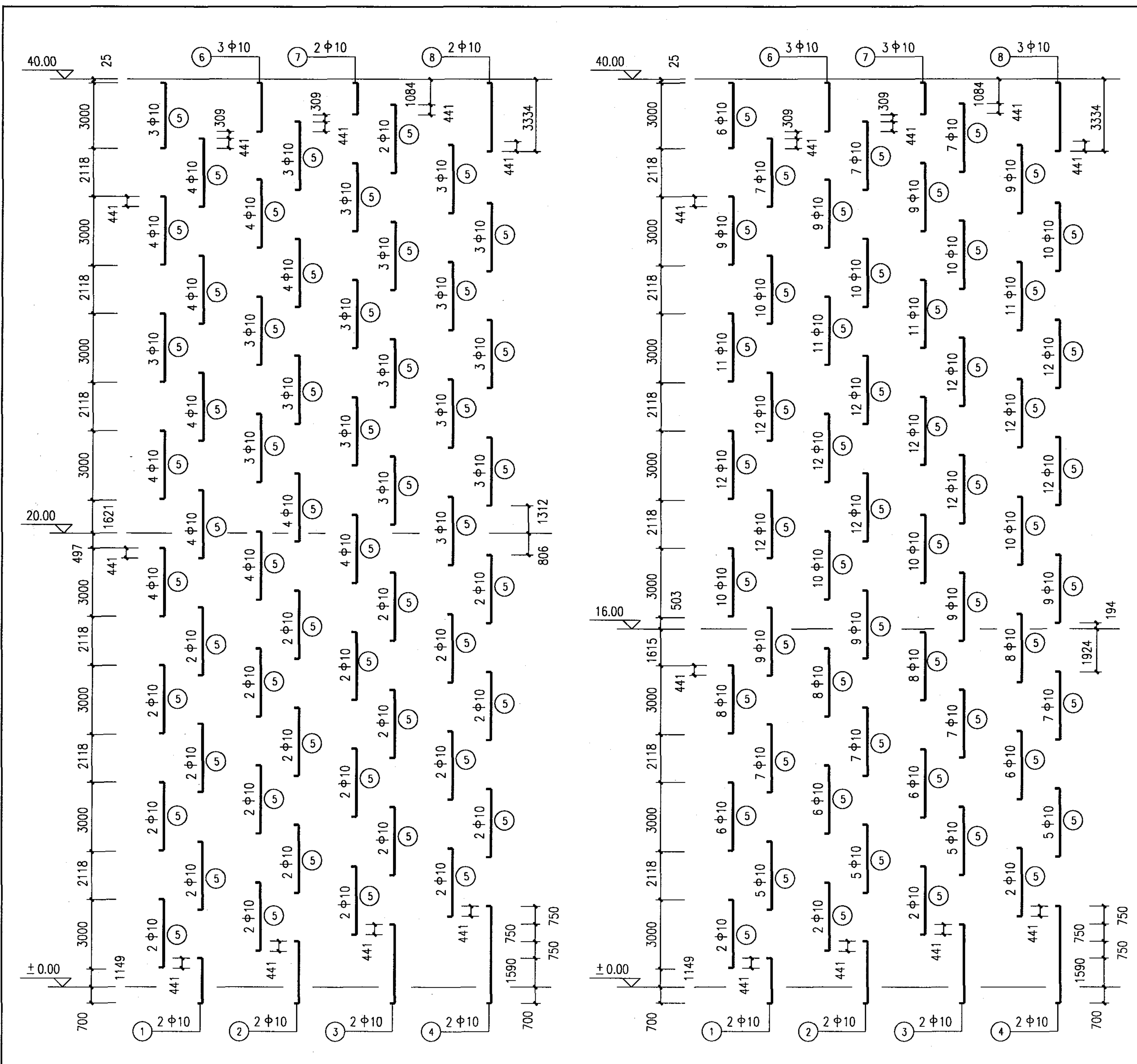
04G211

审核 汪洪涛 校对 陆卯生 设计 解宝安

页

72





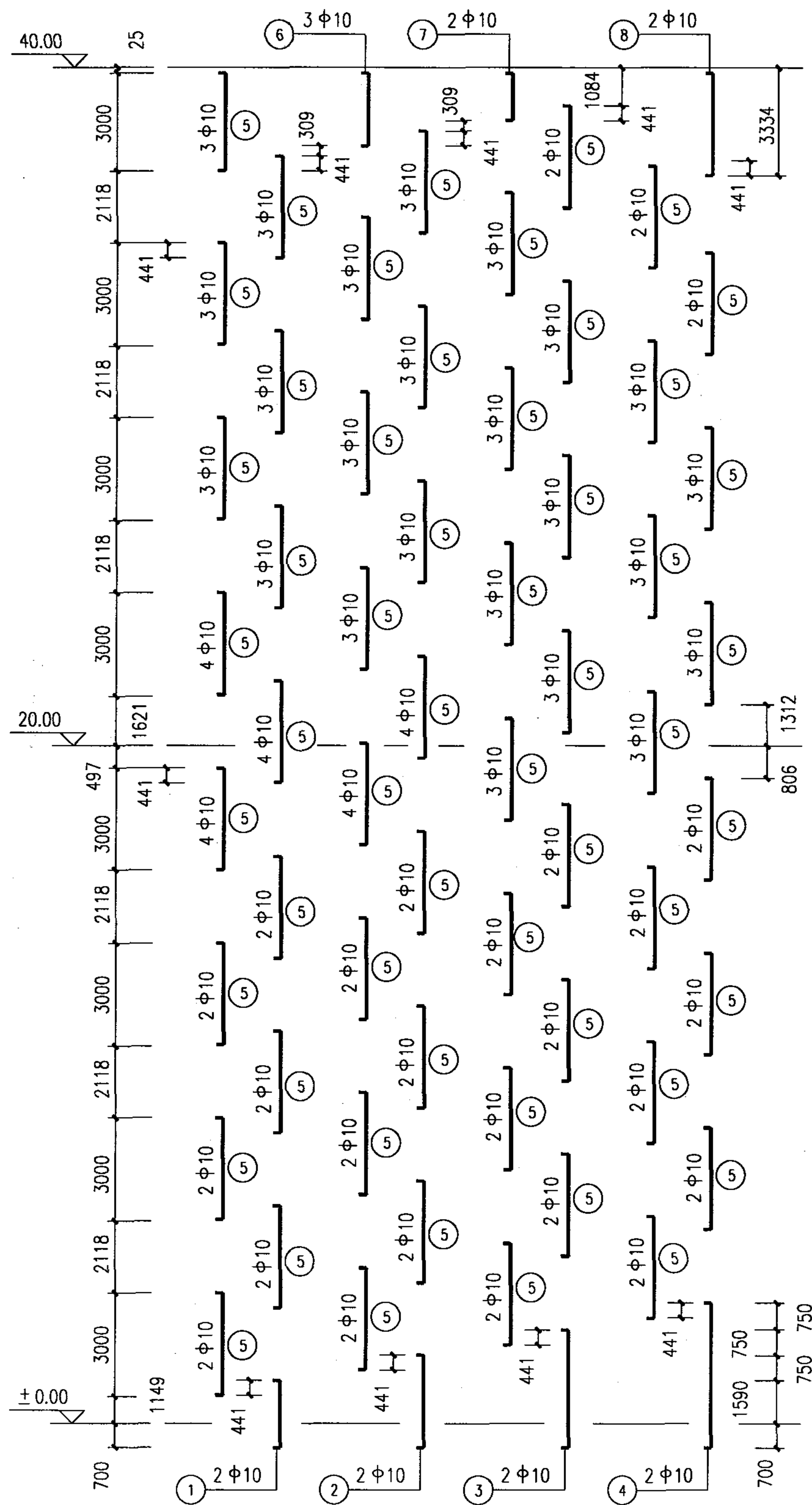
抗震设计竖向钢筋配置图 (6度时将钢筋直径由 $\phi 10$ 改为 $\phi 8$ )  
(7度II类场地、7度III类场地 ( $\alpha_{max}=0.08$ ))

抗震设计竖向钢筋配置图  
(7度III类场地 ( $\alpha_{max}=0.12$ ) 及8度II类场地)

| 钢筋明细表                                     |    |                  |                                  |     |             |     |         |
|---|----|------------------|----------------------------------|-----|-------------|-----|---------|
| 类别  | 编号 | 直径               | 钢筋型式                             | 弯钩  | 长度 (mm)     | 数量  | 总长度 (m) |
| 6度时/7度II类、III类场地 ( $\alpha_{max}=0.08$ )  | 1  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 2290 60                       |     | 2410        | 2   | 4.9     |
|   | 2  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 3040 60                       |     | 3160        | 2   | 6.4     |
|   | 3  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 3790 60                       |     | 3910        | 2   | 7.9     |
|   | 4  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 4540 60                       |     | 4660        | 2   | 9.4     |
|   | 5  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 3000 60                       |     | 3120        | 155 | 483.6   |
|   | 6  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 2250 60                       |     | 2370        | 3   | 7.1     |
|   | 7  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 1500 60                       |     | 1620        | 2   | 3.3     |
|   | 8  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 3309 60                       |     | 3429        | 2   | 6.9     |
|   | 9  | $\phi 8$         | $r \approx 1360, L \approx 8865$ | 140 | $\sim 9005$ | 81  | 729.4   |
| 7度III类场地 ( $\alpha_{max}=0.12$ ) 及8度II类场地 | 1  | $\phi 10$        | 60 2290 60                       |     | 2410        | 2   | 4.9     |
|   | 2  | $\phi 10$        | 60 3040 60                       |     | 3160        | 2   | 6.4     |
|   | 3  | $\phi 10$        | 60 3790 60                       |     | 3910        | 2   | 7.9     |
|   | 4  | $\phi 10$        | 60 4540 60                       |     | 4660        | 2   | 9.4     |
|   | 5  | $\phi 10$        | 60 3000 60                       |     | 3120        | 479 | 1494.5  |
|   | 6  | $\phi 10$        | 60 2250 60                       |     | 2370        | 3   | 7.1     |
|   | 7  | $\phi 10$        | 60 1500 60                       |     | 1620        | 3   | 4.9     |
|   | 8  | $\phi 10$        | 60 3309 60                       |     | 3429        | 3   | 10.3    |
|   | 9  | $\phi 8$         | $r \approx 1360, L \approx 8865$ | 140 | $\sim 9005$ | 81  | 729.4   |

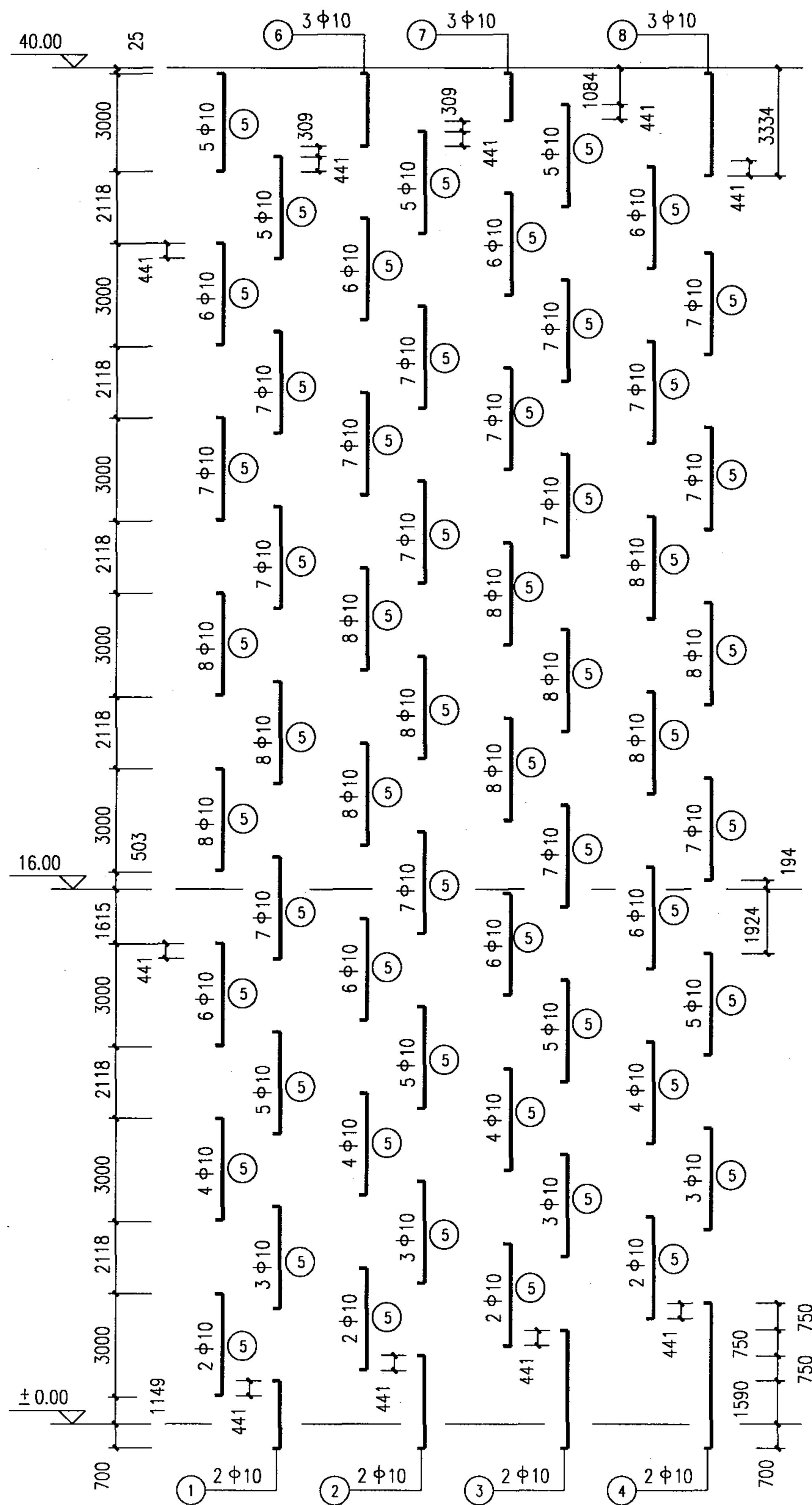
- 附注:
- 位于非地震区的砖烟囱, 烟囱筒身可仅配置环形温度钢筋和环形钢筋, 不需配置竖向钢筋。
  - 筒身竖向钢筋均配置于离筒壁外侧120mm位置处, 同一截面内钢筋搭接接头根数不超过钢筋总根数的25%, 钢筋在搭接范围内用铅丝绑牢。
  - 在竖向钢筋配置范围内, 均设置环形钢筋 $\phi 8@504$  (8皮砖) 固定竖向钢筋, 环形钢筋的形式与环形温度钢筋相同。
  - 筒身竖向钢筋搭接连接详图详见本图集第59页。
  - 需伸入零米以下的筒身竖向钢筋 (对毛石砌体基础, 为便于钢筋锚固, 基础顶部750高改用C15素混凝土材料), 应于烟囱基础施工时埋入。
  - 图中所示筒身竖向钢筋根数未扣除孔洞截断的影响。施工排布时, 应尽量使孔洞截断的钢筋根数最少。竖向钢筋和环形钢筋在孔洞截断处, 均需参照同类型钢筋形式作直角弯折和弯钩。孔洞处截断钢筋的保护层厚度为30mm。





抗震设计竖向钢筋配置图 (6度时将钢筋直径由φ10改为φ8)

(7度Ⅱ类场地、7度Ⅲ类场地( $\alpha_{\max}=0.08$ ))



抗震设计竖向钢筋配置图

(7度Ⅲ类场地( $\alpha_{\max}=0.12$ )及8度Ⅱ类场地)

钢筋明细表

| 类别                                    | 编号 | 直径               | 钢筋型式                             | 弯钩  | 长度 (mm)     | 数量  | 总长度 (m) |
|---------------------------------------|----|------------------|----------------------------------|-----|-------------|-----|---------|
| 6度时/7度Ⅱ类、Ⅲ类场地( $\alpha_{\max}=0.08$ ) | 1  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>2290</u> 60                |     | 2410        | 2   | 4.9     |
|                                       | 2  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>3040</u> 60                |     | 3160        | 2   | 6.4     |
|                                       | 3  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>3790</u> 60                |     | 3910        | 2   | 7.9     |
|                                       | 4  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>4540</u> 60                |     | 4660        | 2   | 9.4     |
|                                       | 5  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>3000</u> 60                |     | 3120        | 146 | 455.6   |
|                                       | 6  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>2250</u> 60                |     | 2370        | 3   | 7.1     |
|                                       | 7  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>1500</u> 60                |     | 1620        | 2   | 3.3     |
|                                       | 8  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>3309</u> 60                |     | 3429        | 2   | 6.9     |
|                                       | 9  | $\phi 8$         | $r \approx 1320, L \approx 8615$ | 140 | $\sim 8755$ | 81  | 709.2   |
| 7度Ⅲ类场地( $\alpha_{\max}=0.12$ )及8度Ⅱ类场地 | 1  | $\phi 10$        | 60 <u>2290</u> 60                |     | 2410        | 2   | 4.9     |
|                                       | 2  | $\phi 10$        | 60 <u>3040</u> 60                |     | 3160        | 2   | 6.4     |
|                                       | 3  | $\phi 10$        | 60 <u>3790</u> 60                |     | 3910        | 2   | 7.9     |
|                                       | 4  | $\phi 10$        | 60 <u>4540</u> 60                |     | 4660        | 2   | 9.4     |
|                                       | 5  | $\phi 10$        | 60 <u>3000</u> 60                |     | 3120        | 332 | 1035.9  |
|                                       | 6  | $\phi 10$        | 60 <u>2250</u> 60                |     | 2370        | 3   | 7.1     |
|                                       | 7  | $\phi 10$        | 60 <u>1500</u> 60                |     | 1620        | 3   | 4.9     |
|                                       | 8  | $\phi 10$        | 60 <u>3309</u> 60                |     | 3429        | 3   | 10.3    |
|                                       | 9  | $\phi 8$         | $r \approx 1320, L \approx 8615$ | 140 | $\sim 8755$ | 81  | 709.2   |

附注:

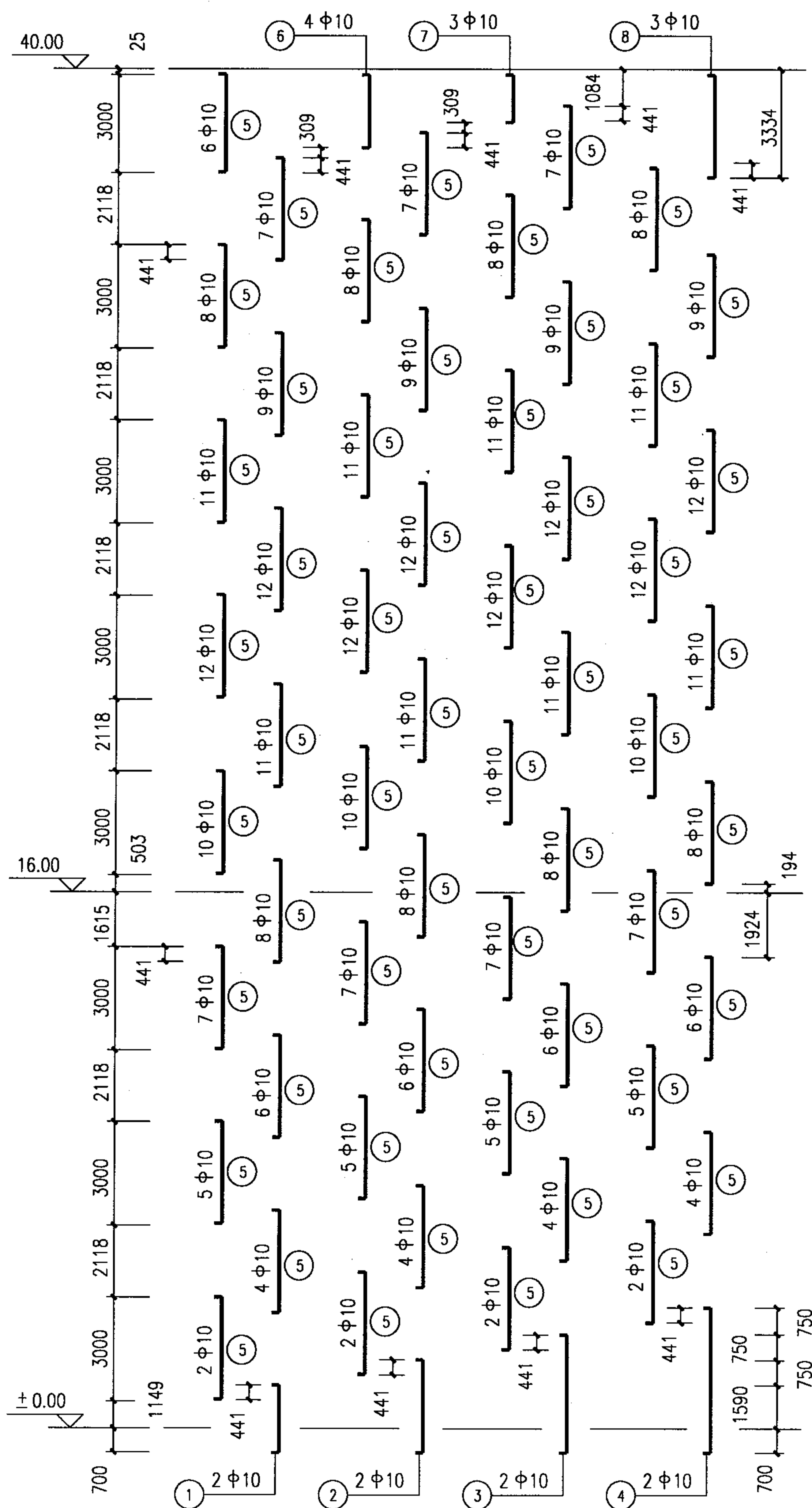
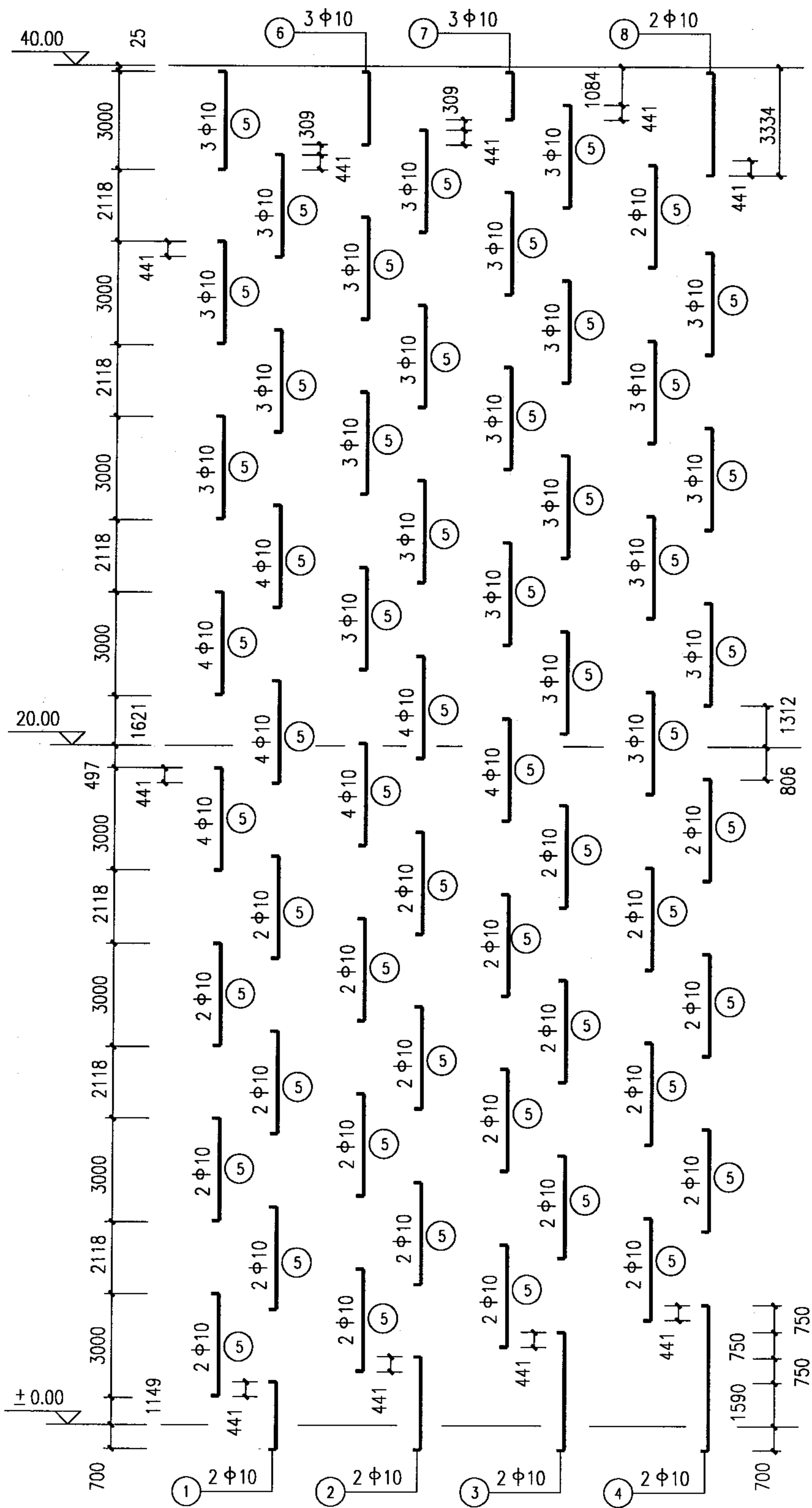
- 位于非地震区的砖烟囱, 烟囱筒身可仅配置环形温度钢筋和环形钢筋, 不需配置竖向钢筋。
- 筒身竖向钢筋均配置于离筒壁外侧120mm位置处, 同一截面内钢筋搭接接头根数不超过钢筋总根数的25%, 钢筋在搭接范围内用铅丝绑牢。
- 在竖向钢筋配置范围内, 均设置环形钢筋 $\phi 8@504$ (8皮砖)固定竖向钢筋, 环形钢筋的形式与环形温度钢筋相同。
- 筒身竖向钢筋搭连接详图详见本图集第59页。
- 需伸入零米以下的筒身竖向钢筋(对毛石砌体基础, 为便于钢筋锚固, 基础顶部750高改用C15素混凝土材料), 应于烟囱基础施工时埋入。
- 图中所示筒身竖向钢筋根数未扣除孔洞截断的影响。施工排布时, 应尽量使孔洞截断的钢筋根数最少。竖向钢筋和环形钢筋在孔洞截断处, 均需参照同类型钢筋形式作直角弯折和弯钩。孔洞处截断钢筋的保护层厚度为30mm。

40/1.4-0.35-250 筒身竖向配筋图

审核 汪洪涛 校对 陆卯生 设计 解宝安

图集号 04G211

74



钢筋明细表

| 类别                                    | 编号 | 直径               | 钢筋型式                             | 弯钩  | 长度 (mm)     | 数量  | 总长度 (m) |
|---------------------------------------|----|------------------|----------------------------------|-----|-------------|-----|---------|
| 6度时/7度Ⅱ类、Ⅲ类场地( $\alpha_{\max}=0.08$ ) | 1  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  2290 60                      |     | 2410        | 2   | 4.9     |
|                                       | 2  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  3040 60                      |     | 3160        | 2   | 6.4     |
|                                       | 3  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  3790 60                      |     | 3910        | 2   | 7.9     |
|                                       | 4  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  4540 60                      |     | 4660        | 2   | 9.4     |
|                                       | 5  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  3000 60                      |     | 3120        | 150 | 468.0   |
|                                       | 6  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  2250 60                      |     | 2370        | 3   | 7.1     |
|                                       | 7  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  1500 60                      |     | 1620        | 3   | 4.9     |
|                                       | 8  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  3309 60                      |     | 3429        | 2   | 6.9     |
|                                       | 9  | $\phi 8$         | $r \approx 1460, L \approx 9595$ | 140 | $\sim 9635$ | 81  | 780.5   |
| 7度Ⅲ类场地( $\alpha_{\max}=0.12$ )及8度Ⅱ类场地 | 1  | $\phi 10$        | 60  2290 60                      |     | 2410        | 2   | 4.9     |
|                                       | 2  | $\phi 10$        | 60  3040 60                      |     | 3160        | 2   | 6.4     |
|                                       | 3  | $\phi 10$        | 60  3790 60                      |     | 3910        | 2   | 7.9     |
|                                       | 4  | $\phi 10$        | 60  4540 60                      |     | 4660        | 2   | 9.4     |
|                                       | 5  | $\phi 10$        | 60  3000 60                      |     | 3120        | 447 | 1394.7  |
|                                       | 6  | $\phi 10$        | 60  2250 60                      |     | 2370        | 4   | 9.5     |
|                                       | 7  | $\phi 10$        | 60  1500 60                      |     | 1620        | 3   | 4.9     |
|                                       | 8  | $\phi 10$        | 60  3309 60                      |     | 3429        | 3   | 10.3    |
|                                       | 9  | $\phi 8$         | $r \approx 1460, L \approx 9495$ | 140 | $\sim 9635$ | 81  | 780.5   |

附注:

- 位于非地震区的砖烟囱, 烟囱筒身可仅配置环形温度钢筋和环形钢筋, 不需配置竖向钢筋。
- 筒身竖向钢筋均配置于离筒壁外侧120mm位置处, 同一截面内钢筋搭接接头根数不超过钢筋总根数的25%, 钢筋在搭接范围内用铅丝绑牢。
- 在竖向钢筋配置范围内, 均设置环形钢筋 $\phi 8@504$ (8皮砖)固定竖向钢筋, 环形钢筋的形式与环形温度钢筋相同。
- 筒身竖向钢筋搭接连接详图详见本图集第59页。
- 需伸入零米以下的筒身竖向钢筋(对毛石砌体基础, 为便于钢筋锚固, 基础顶部750高改用C15素混凝土材料), 应于烟囱基础施工时埋入。
- 图中所示筒身竖向钢筋根数未扣除孔洞截断的影响。施工排布时, 应尽量使孔洞截断的钢筋根数最少。竖向钢筋和环形钢筋在孔洞截断处, 均需参照同类型钢筋形式作直角弯折和弯钩。孔洞处截断钢筋的保护层厚度为30mm。

抗震设计竖向钢筋配置图 (6度时将钢筋直径由 $\phi 10$ 改为 $\phi 8$ )

(7度Ⅱ类场地、7度Ⅲ类场地( $\alpha_{\max}=0.08$ ))

抗震设计竖向钢筋配置图

(7度Ⅲ类场地( $\alpha_{\max}=0.12$ )及8度Ⅱ类场地)

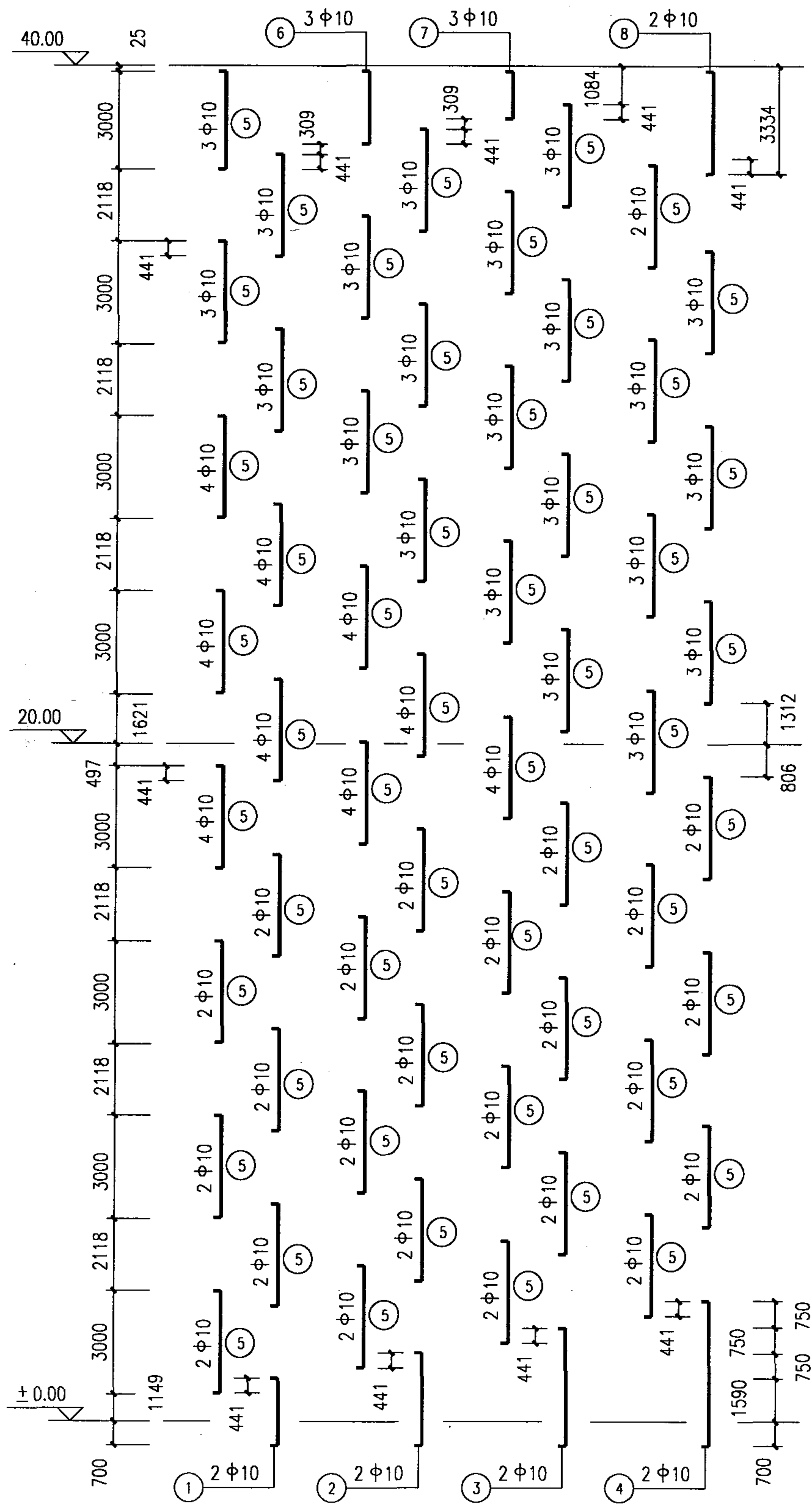
40/1.4-0.75-250 筒身竖向配筋图

审核 汪洪涛 设计 解宝安

图集号

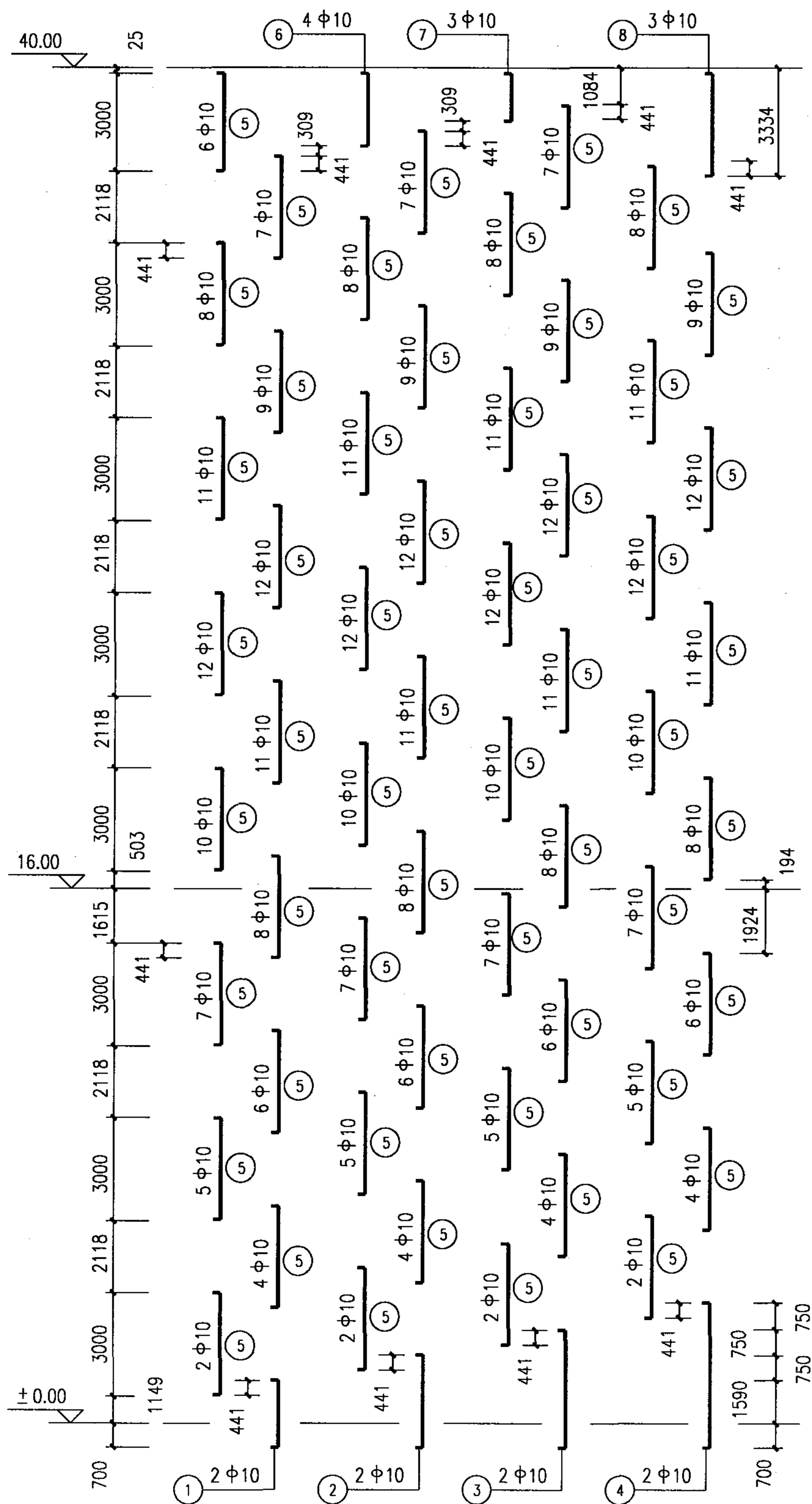
04G211

75



抗震设计竖向钢筋配置图 (6度时将钢筋直径由φ10改为φ8)

(7度Ⅱ类场地、7度Ⅲ类场地(α<sub>max</sub>=0.08))



抗震设计竖向钢筋配置图

(7度Ⅲ类场地(α<sub>max</sub>=0.12)及8度Ⅱ类场地)

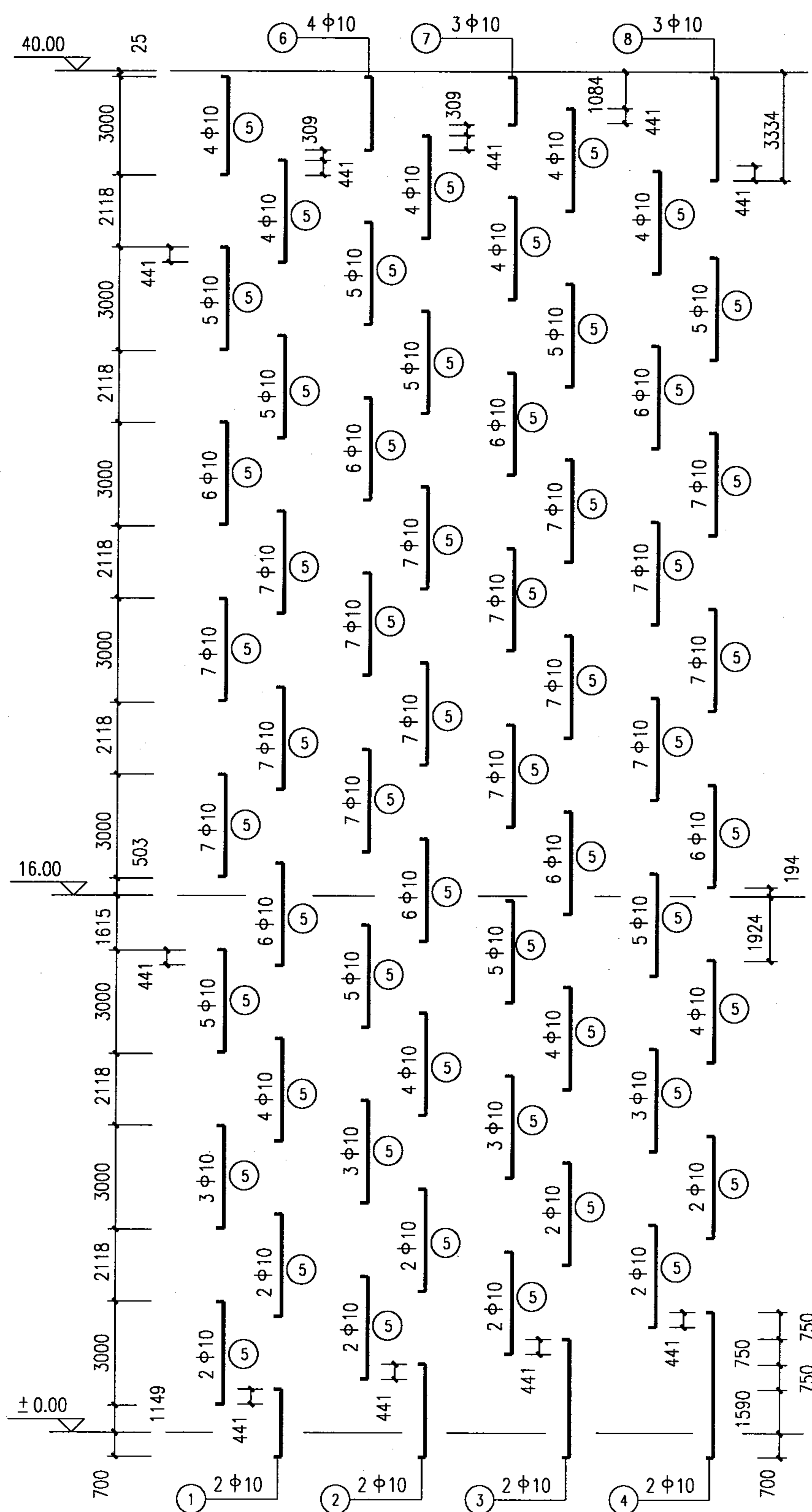
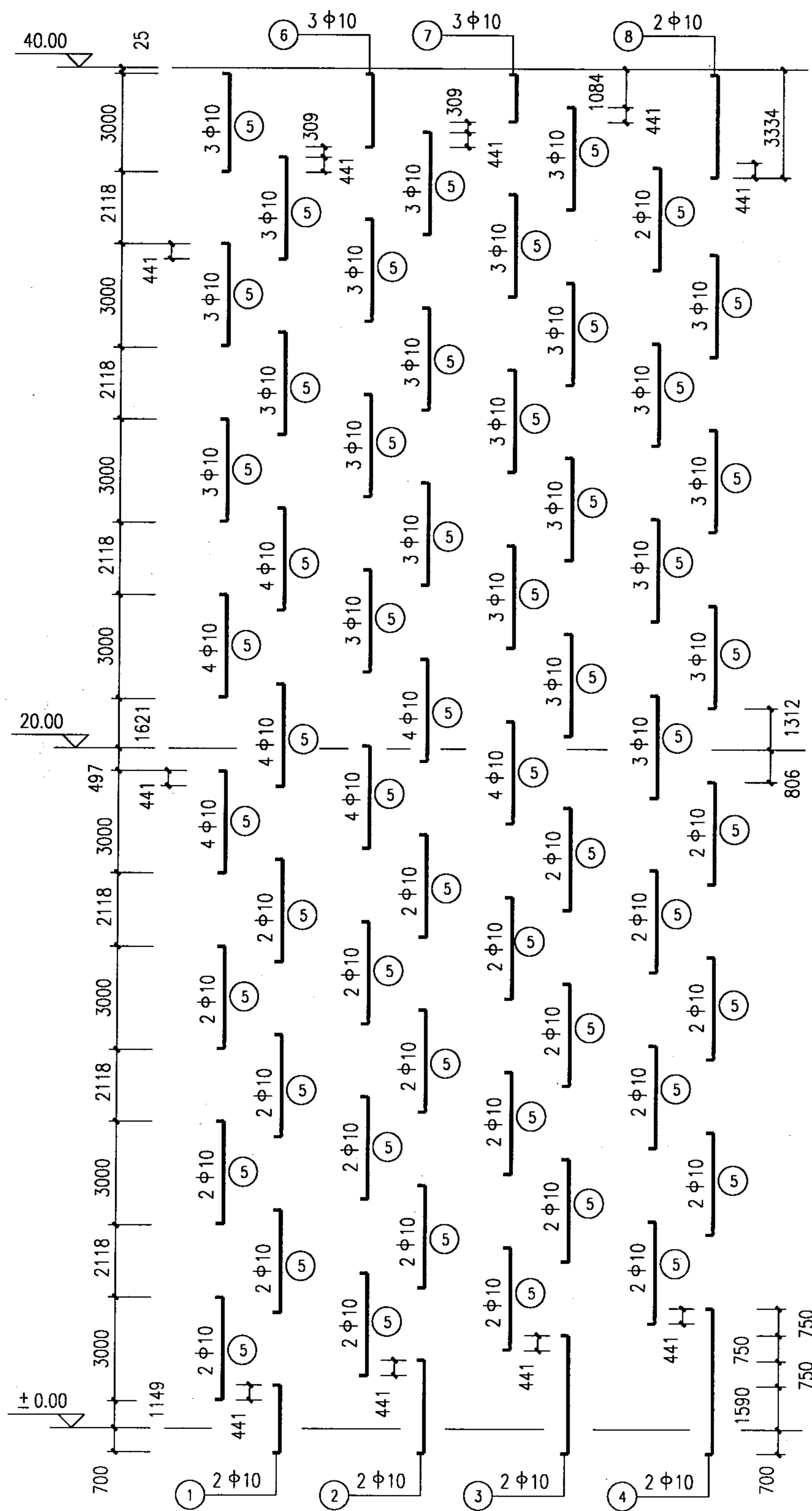
钢筋明细表

| 类别                                    | 编号 | 直径     | 钢筋型式           | 弯钩  | 长度<br>(mm) | 数量  | 总长度<br>(m) |
|---------------------------------------|----|--------|----------------|-----|------------|-----|------------|
| 6度时/7度Ⅱ类、Ⅲ类场地(α <sub>max</sub> =0.08) | 1  | φ8/φ10 | 60 2290 60     |     | 2410       | 2   | 4.9        |
|                                       | 2  | φ8/φ10 | 60 3040 60     |     | 3160       | 2   | 6.4        |
|                                       | 3  | φ8/φ10 | 60 3790 60     |     | 3910       | 2   | 7.9        |
|                                       | 4  | φ8/φ10 | 60 4540 60     |     | 4660       | 2   | 9.4        |
|                                       | 5  | φ8/φ10 | 60 3000 60     |     | 3120       | 152 | 474.3      |
|                                       | 6  | φ8/φ10 | 60 2250 60     |     | 2370       | 3   | 7.1        |
|                                       | 7  | φ8/φ10 | 60 1500 60     |     | 1620       | 3   | 4.9        |
|                                       | 8  | φ8/φ10 | 60 3309 60     |     | 3429       | 2   | 6.9        |
|                                       | 9  | φ8     | r≈1460, L≈9595 | 140 | ~9635      | 81  | 780.5      |
| 7度Ⅲ类场地(α <sub>max</sub> =0.12)及8度Ⅱ类场地 | 1  | φ10    | 60 2290 60     |     | 2410       | 2   | 4.9        |
|                                       | 2  | φ10    | 60 3040 60     |     | 3160       | 2   | 6.4        |
|                                       | 3  | φ10    | 60 3790 60     |     | 3910       | 2   | 7.9        |
|                                       | 4  | φ10    | 60 4540 60     |     | 4660       | 2   | 9.4        |
|                                       | 5  | φ10    | 60 3000 60     |     | 3120       | 447 | 1394.7     |
|                                       | 6  | φ10    | 60 2250 60     |     | 2370       | 4   | 9.5        |
|                                       | 7  | φ10    | 60 1500 60     |     | 1620       | 3   | 4.9        |
|                                       | 8  | φ10    | 60 3309 60     |     | 3429       | 3   | 10.3       |
|                                       | 9  | φ8     | r≈1460, L≈9495 | 140 | ~9635      | 81  | 780.5      |

附注:

- 位于非地震区的砖烟囱, 烟囱筒身可仅配置环形温度钢筋和环形钢筋, 不需配置竖向钢筋。
- 筒身竖向钢筋均配置于离筒壁外侧120mm位置处, 同一截面内钢筋搭接接头根数不超过钢筋总根数的25%, 钢筋在搭接范围内用铅丝绑牢。
- 在竖向钢筋配置范围内, 均设置环形钢筋φ8@504(8皮砖)固定竖向钢筋, 环形钢筋的形式与环形温度钢筋相同。
- 筒身竖向钢筋搭接连接详图详见本图集第59页。
- 需伸入零米以下的筒身竖向钢筋(对毛石砌体基础, 为便于钢筋锚固, 基础顶部750高改用C15素混凝土材料), 应于烟囱基础施工时埋入。
- 图中所示筒身竖向钢筋根数未扣除孔洞截断的影响。施工排布时, 应尽量使孔洞截断的钢筋根数最少。竖向钢筋和环形钢筋在孔洞截断处, 均需参照同类型钢筋形式作直角弯折和弯钩。孔洞处截断钢筋的保护层厚度为30mm。

40/1.4-0.35  
0.55  
0.75 -400 筒身竖向配筋图



钢筋明细表

| 类别                                    | 编号 | 直径               | 钢筋型式                                 | 弯钩  | 长度 (mm)     | 数量  | 总长度 (m) |
|---------------------------------------|----|------------------|--------------------------------------|-----|-------------|-----|---------|
| 6度时/7度Ⅱ类、Ⅲ类场地( $\alpha_{\max}=0.08$ ) | 1  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 $\overline{\hspace{1cm}}$ 2290 60 |     | 2410        | 2   | 4.9     |
|                                       | 2  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 $\overline{\hspace{1cm}}$ 3040 60 |     | 3160        | 2   | 6.4     |
|                                       | 3  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 $\overline{\hspace{1cm}}$ 3790 60 |     | 3910        | 2   | 7.9     |
|                                       | 4  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 $\overline{\hspace{1cm}}$ 4540 60 |     | 4660        | 2   | 9.4     |
|                                       | 5  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 $\overline{\hspace{1cm}}$ 3000 60 |     | 3120        | 150 | 468.0   |
|                                       | 6  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 $\overline{\hspace{1cm}}$ 2250 60 |     | 2370        | 3   | 7.1     |
|                                       | 7  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 $\overline{\hspace{1cm}}$ 1500 60 |     | 1620        | 3   | 4.9     |
|                                       | 8  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 $\overline{\hspace{1cm}}$ 3309 60 |     | 3429        | 2   | 6.9     |
|                                       | 9  | $\phi 8$         | $r \approx 1470, L \approx 9560$     | 140 | $\sim 9700$ | 81  | 785.7   |
| 7度Ⅲ类场地( $\alpha_{\max}=0.12$ )及8度Ⅱ类场地 | 1  | $\phi 10$        | 60 $\overline{\hspace{1cm}}$ 2290 60 |     | 2410        | 2   | 4.9     |
|                                       | 2  | $\phi 10$        | 60 $\overline{\hspace{1cm}}$ 3040 60 |     | 3160        | 2   | 6.4     |
|                                       | 3  | $\phi 10$        | 60 $\overline{\hspace{1cm}}$ 3790 60 |     | 3910        | 2   | 7.9     |
|                                       | 4  | $\phi 10$        | 60 $\overline{\hspace{1cm}}$ 4540 60 |     | 4660        | 2   | 9.4     |
|                                       | 5  | $\phi 10$        | 60 $\overline{\hspace{1cm}}$ 3000 60 |     | 3120        | 278 | 867.4   |
|                                       | 6  | $\phi 10$        | 60 $\overline{\hspace{1cm}}$ 2250 60 |     | 2370        | 4   | 9.5     |
|                                       | 7  | $\phi 10$        | 60 $\overline{\hspace{1cm}}$ 1500 60 |     | 1620        | 3   | 4.9     |
|                                       | 8  | $\phi 10$        | 60 $\overline{\hspace{1cm}}$ 3309 60 |     | 3429        | 3   | 10.3    |
|                                       | 9  | $\phi 8$         | $r \approx 1470, L \approx 9560$     | 140 | $\sim 9700$ | 81  | 785.7   |

附注:

- 位于非地震区的砖烟囱, 烟囱筒身可仅配置环形温度钢筋和环形钢筋, 不需配置竖向钢筋。
- 筒身竖向钢筋均配置于离筒壁外侧120mm位置处, 同一截面内钢筋搭接接头根数不超过钢筋总根数的25%, 钢筋在搭接范围内用铅丝绑牢。
- 在竖向钢筋配置范围内, 均设置环形钢筋 $\phi 8@504$ (8皮砖)固定竖向钢筋, 环形钢筋的形式与环形温度钢筋相同。
- 筒身竖向钢筋搭接连接详图详见本图集第59页。
- 需伸入零米以下的筒身竖向钢筋(对毛石砌体基础, 为便于钢筋锚固, 基础顶部750高改用C15素混凝土材料), 应于烟囱基础施工时埋入。
- 图中所示筒身竖向钢筋根数未扣除孔洞截断的影响。施工排布时, 应尽量使孔洞截断的钢筋根数最少。竖向钢筋和环形钢筋在孔洞截断处, 均需参照同类型钢筋形式作直角弯折和弯钩。孔洞处截断钢筋的保护层厚度为30mm。

抗震设计竖向钢筋配置图 (6度时将钢筋直径由 $\phi 10$ 改为 $\phi 8$ )(7度Ⅱ类场地、7度Ⅲ类场地( $\alpha_{\max}=0.08$ ))

抗震设计竖向钢筋配置图

(7度Ⅲ类场地( $\alpha_{\max}=0.12$ )及8度Ⅱ类场地)

40/1.7-0.35-250 筒身竖向配筋图

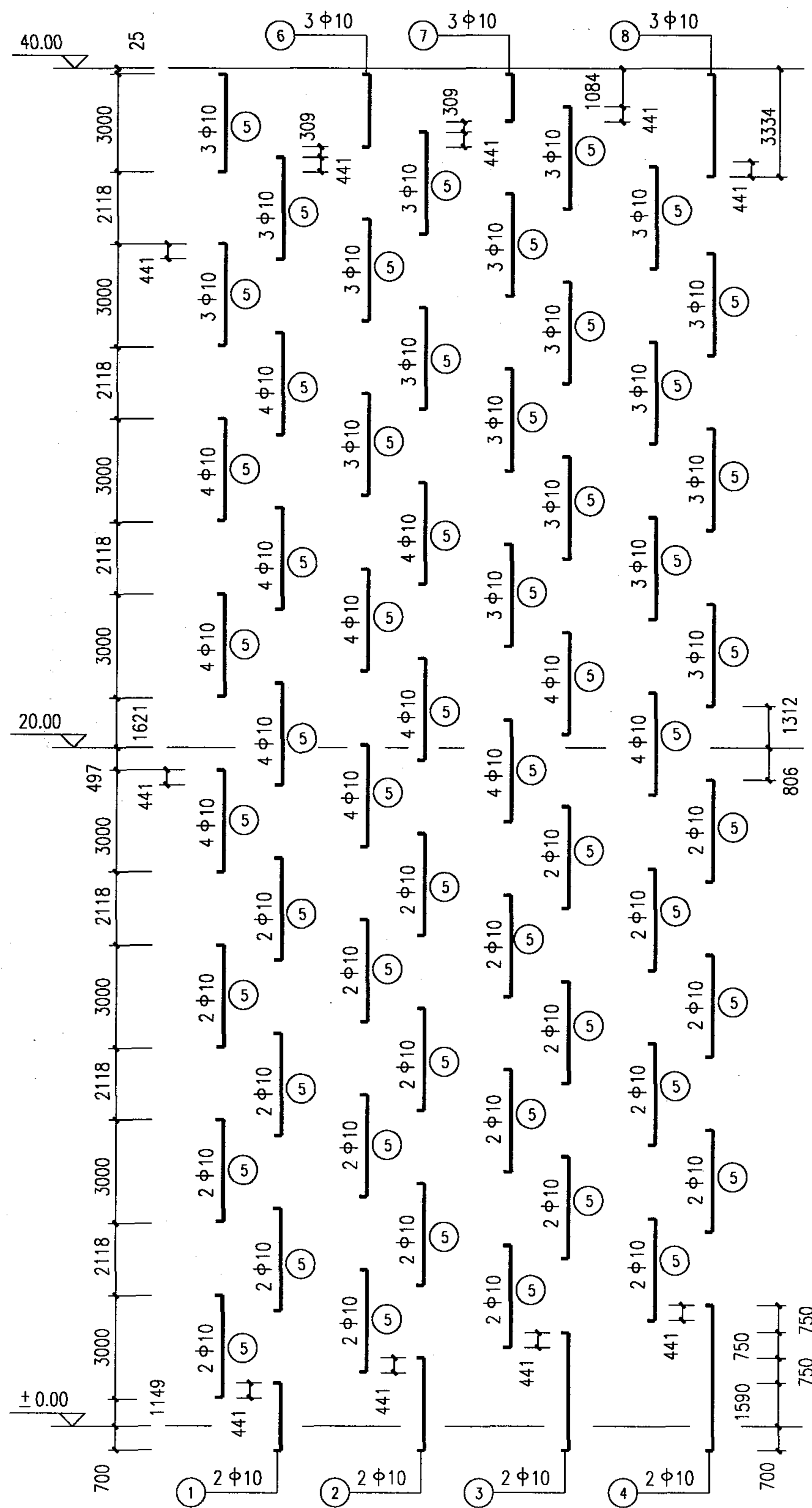
审核 汪洪涛 设计 解宝安 页

图集号

04G211

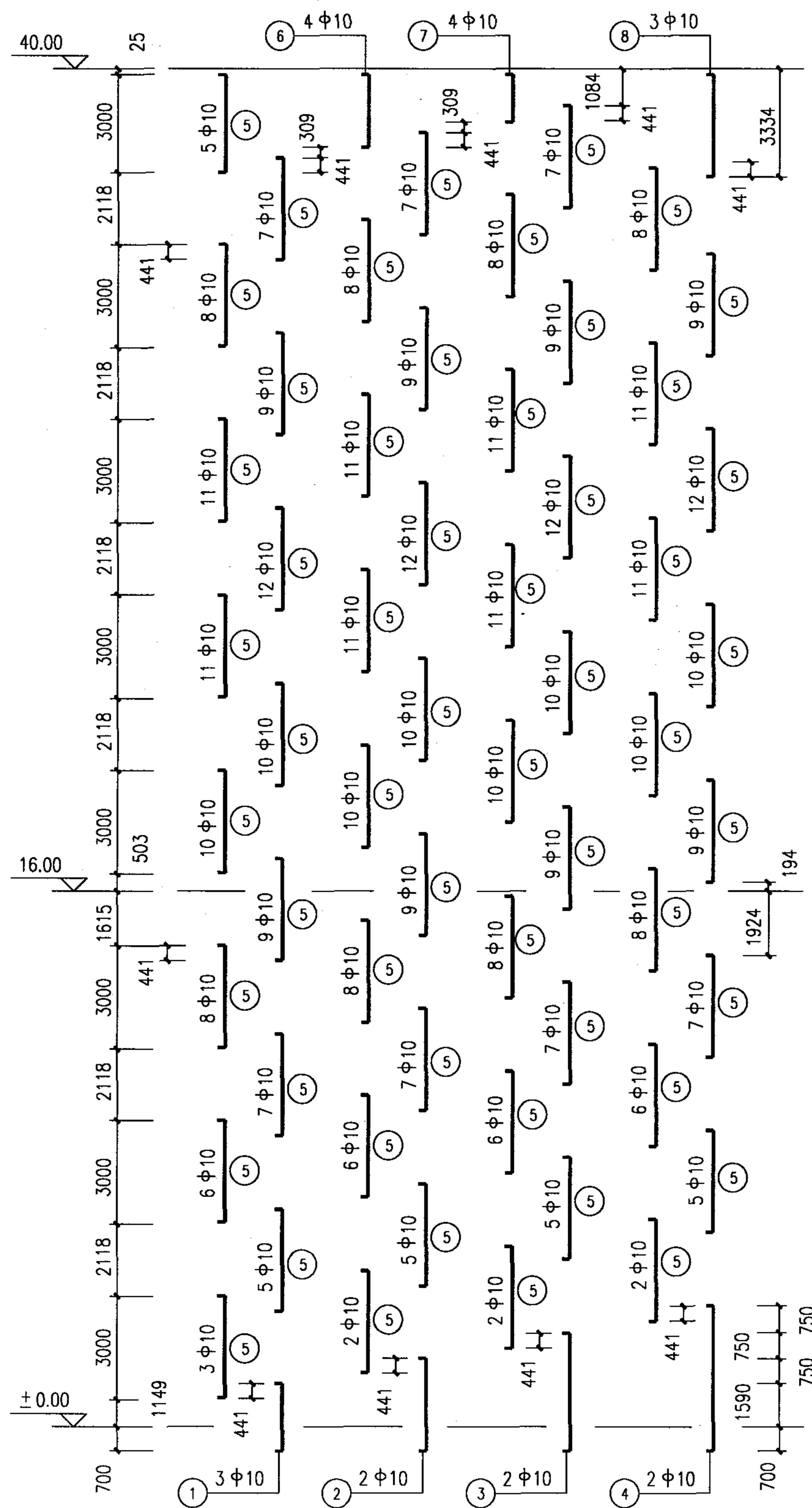
77





抗震设计竖向钢筋配置图 (6度时将钢筋直径由 $\phi 10$ 改为 $\phi 8$ )

(7度Ⅱ类场地、7度Ⅲ类场地( $\alpha_{\max}=0.08$ ))



抗震设计竖向钢筋配置图

(7度Ⅲ类场地( $\alpha_{\max}=0.12$ )及8度Ⅱ类场地)

钢筋明细表

| 类别                                    | 编号 | 直径               | 钢筋型式                           | 弯钩  | 长度<br>(mm)   | 数量  | 总长度<br>(m) |
|---------------------------------------|----|------------------|--------------------------------|-----|--------------|-----|------------|
| 6度时/7度Ⅱ类、Ⅲ类场地( $\alpha_{\max}=0.08$ ) | 1  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 $\overline{\text{2290}}$ 60 |     | 2410         | 2   | 4.9        |
|                                       | 2  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 $\overline{\text{3040}}$ 60 |     | 3160         | 2   | 6.4        |
|                                       | 3  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 $\overline{\text{3790}}$ 60 |     | 3910         | 2   | 7.9        |
|                                       | 4  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 $\overline{\text{4540}}$ 60 |     | 4660         | 2   | 9.4        |
|                                       | 5  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 $\overline{\text{3000}}$ 60 |     | 3120         | 157 | 490.0      |
|                                       | 6  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 $\overline{\text{2250}}$ 60 |     | 2370         | 3   | 7.1        |
|                                       | 7  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 $\overline{\text{1500}}$ 60 |     | 1620         | 3   | 4.9        |
|                                       | 8  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 $\overline{\text{3309}}$ 60 |     | 3429         | 3   | 10.3       |
|                                       | 9  | $\phi 8$         | $r \sim 1610, L \sim 10435$    | 140 | $\sim 10575$ | 81  | 856.6      |
| 7度Ⅲ类场地( $\alpha_{\max}=0.12$ )及8度Ⅱ类场地 | 1  | $\phi 10$        | 60 $\overline{\text{2290}}$ 60 |     | 2410         | 3   | 7.3        |
|                                       | 2  | $\phi 10$        | 60 $\overline{\text{3040}}$ 60 |     | 3160         | 2   | 6.4        |
|                                       | 3  | $\phi 10$        | 60 $\overline{\text{3790}}$ 60 |     | 3910         | 2   | 7.9        |
|                                       | 4  | $\phi 10$        | 60 $\overline{\text{4540}}$ 60 |     | 4660         | 2   | 9.4        |
|                                       | 5  | $\phi 10$        | 60 $\overline{\text{3000}}$ 60 |     | 3120         | 459 | 1432.1     |
|                                       | 6  | $\phi 10$        | 60 $\overline{\text{2250}}$ 60 |     | 2370         | 4   | 9.5        |
|                                       | 7  | $\phi 10$        | 60 $\overline{\text{1500}}$ 60 |     | 1620         | 4   | 6.5        |
|                                       | 8  | $\phi 10$        | 60 $\overline{\text{3309}}$ 60 |     | 3429         | 3   | 10.3       |
|                                       | 9  | $\phi 8$         | $r \sim 1610, L \sim 10435$    | 140 | $\sim 10575$ | 81  | 856.6      |

附注:

- 位于非地震区的砖烟囱, 烟囱筒身可仅配置环形温度钢筋和环形钢筋, 不需配置竖向钢筋。
- 筒身竖向钢筋均配置于离筒壁外侧120mm位置处, 同一截面内钢筋搭接接头根数不超过钢筋总根数的25%, 钢筋在搭接范围内用铅丝绑牢。
- 在竖向钢筋配置范围内, 均设置环形钢筋 $\phi 8@504$  (8皮砖) 固定竖向钢筋, 环形钢筋的形式与环形温度钢筋相同。
- 筒身竖向钢筋搭连接详图详见本图集第59页。
- 需伸入零米以下的筒身竖向钢筋 (对毛石砌体基础, 为便于钢筋锚固, 基础顶部750高改用C15素混凝土材料), 应于烟囱基础施工时埋入。
- 图中所示筒身竖向钢筋根数未扣除孔洞截断的影响。施工排布时, 应尽量使孔洞截断的钢筋根数最少。竖向钢筋和环形钢筋在孔洞截断处, 均需参照同类型钢筋形式作直角弯折和弯钩。孔洞处截断钢筋的保护层厚度为30mm。

40/1. 7-0. 75-250 筒身竖向配筋图

图集号

04G211

审核 汪洪涛

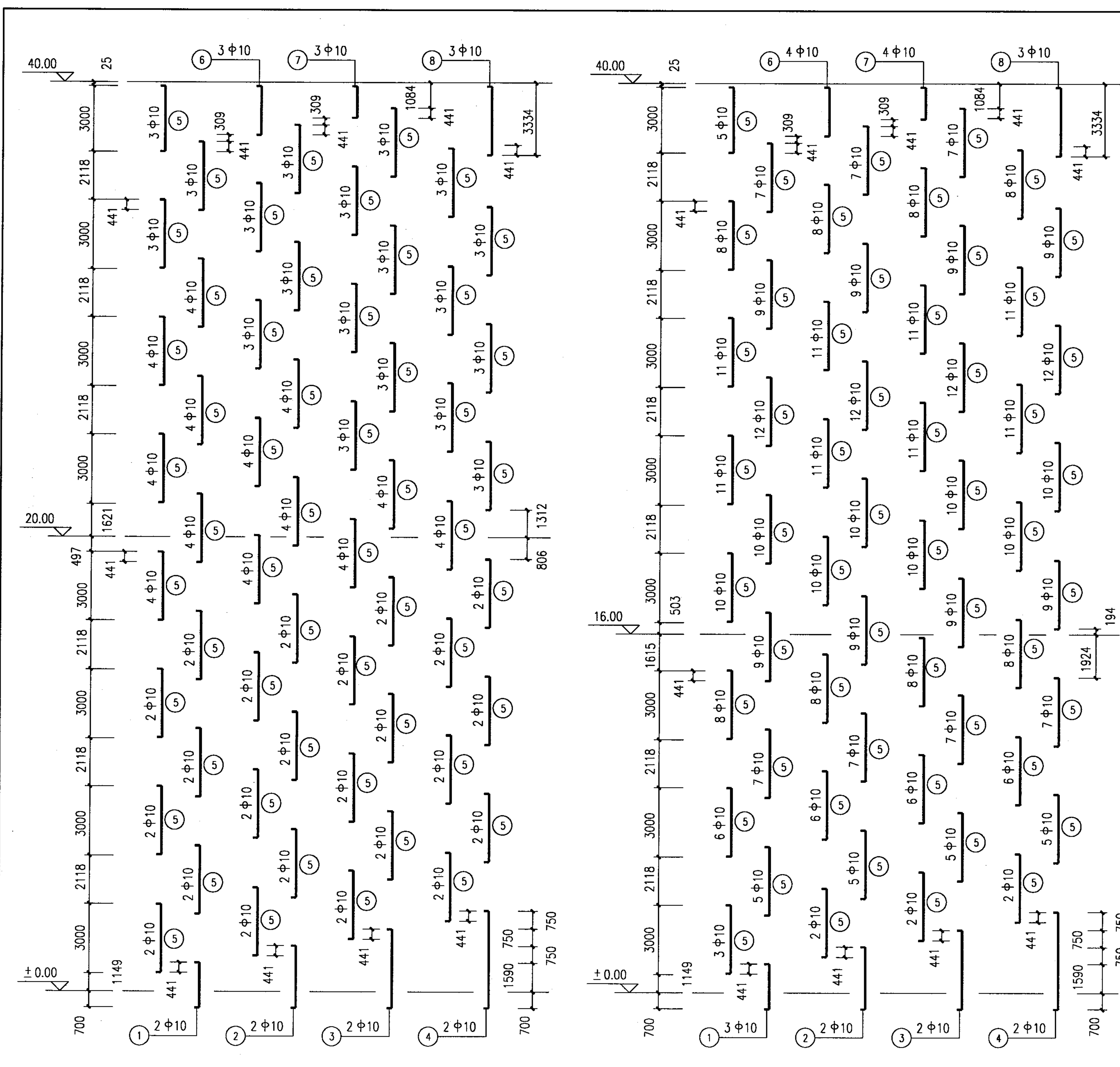
校对 陆卯生

设计 解宝安

页

78



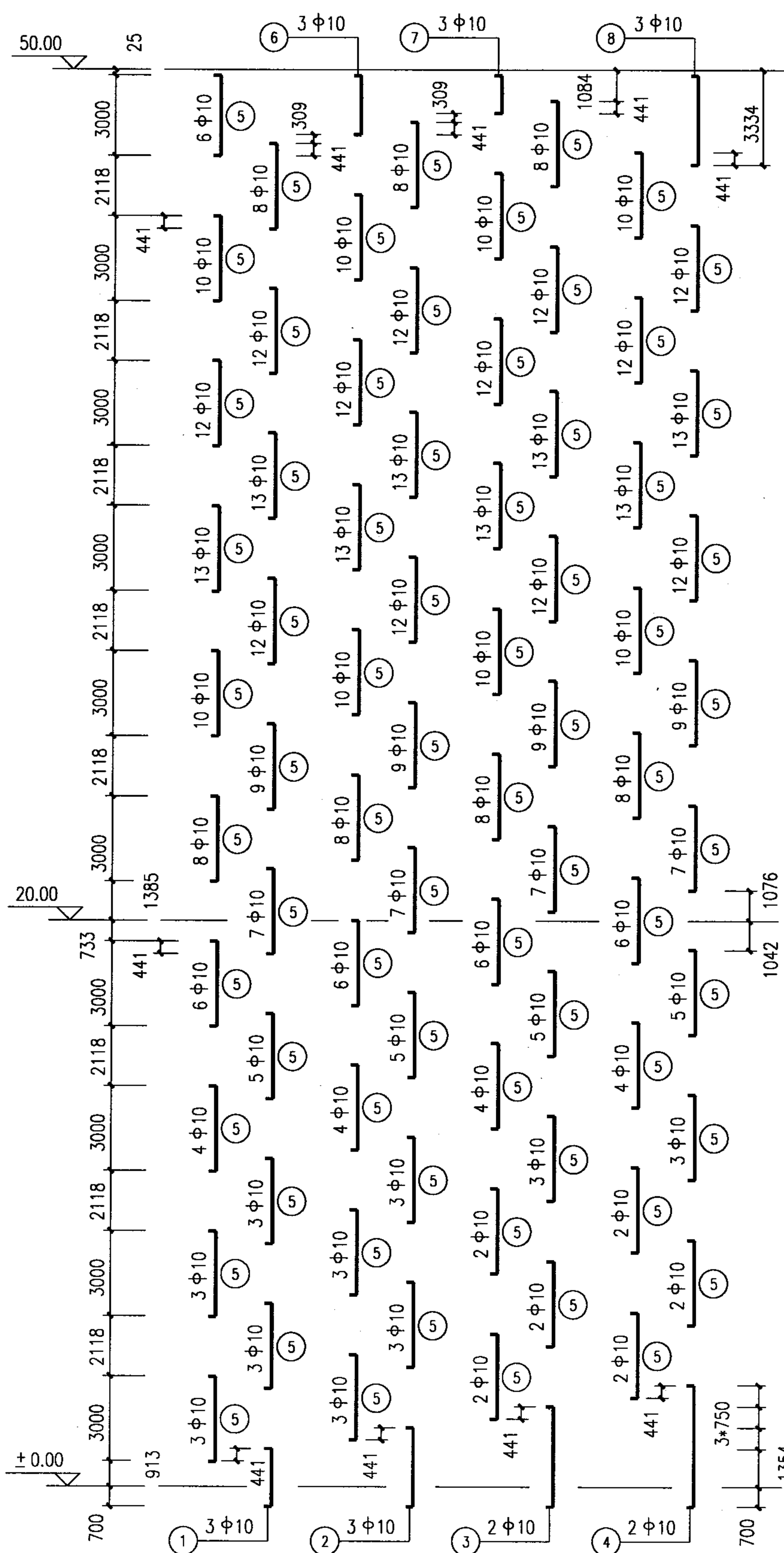
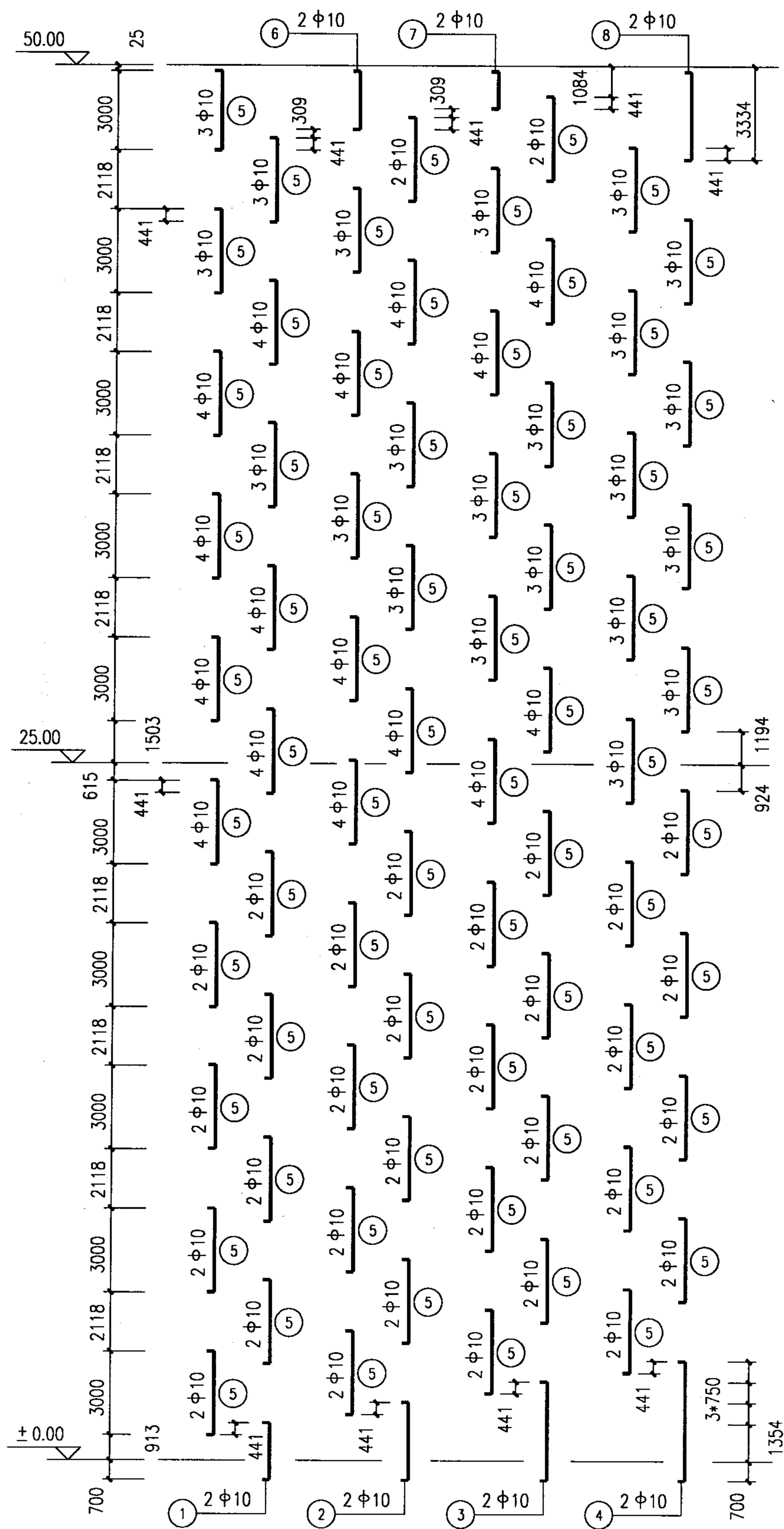


抗震设计竖向钢筋配置图 (6度时将钢筋直径由φ10改为φ8)  
(7度Ⅱ类场地、7度Ⅲ类场地(α<sub>max</sub>=0.08))

抗震设计竖向钢筋配置图  
(7度Ⅲ类场地(α<sub>max</sub>=0.12)及8度Ⅱ类场地)

| 钢 筋 明 细 表                             |     |        |                 |     |          |     |         |
|---------------------------------------|-----|--------|-----------------|-----|----------|-----|---------|
| 类 别                                   | 编 号 | 直 径    | 钢 筋 型 式         | 弯 钩 | 长 度 (mm) | 数 量 | 总长度 (m) |
| 6度时/7度Ⅱ类、Ⅲ类场地(α <sub>max</sub> =0.08) | 1   | φ8/φ10 | 60 2290 60      |     | 2410     | 2   | 4.9     |
|                                       | 2   | φ8/φ10 | 60 3040 60      |     | 3160     | 2   | 6.4     |
|                                       | 3   | φ8/φ10 | 60 3790 60      |     | 3910     | 2   | 7.9     |
|                                       | 4   | φ8/φ10 | 60 4540 60      |     | 4660     | 2   | 9.4     |
|                                       | 5   | φ8/φ10 | 60 3000 60      |     | 3120     | 157 | 490.0   |
|                                       | 6   | φ8/φ10 | 60 2250 60      |     | 2370     | 3   | 7.1     |
|                                       | 7   | φ8/φ10 | 60 1500 60      |     | 1620     | 3   | 4.9     |
|                                       | 8   | φ8/φ10 | 60 3309 60      |     | 3429     | 3   | 10.3    |
|                                       | 9   | φ8     | r≈1610, L≈10435 | 140 | ~10575   | 81  | 856.6   |
| 7度Ⅲ类场地(α <sub>max</sub> =0.12)及8度Ⅱ类场地 | 1   | φ10    | 60 2290 60      |     | 2410     | 3   | 7.3     |
|                                       | 2   | φ10    | 60 3040 60      |     | 3160     | 2   | 6.4     |
|                                       | 3   | φ10    | 60 3790 60      |     | 3910     | 2   | 7.9     |
|                                       | 4   | φ10    | 60 4540 60      |     | 4660     | 2   | 9.4     |
|                                       | 5   | φ10    | 60 3000 60      |     | 3120     | 459 | 1432.1  |
|                                       | 6   | φ10    | 60 2250 60      |     | 2370     | 4   | 9.5     |
|                                       | 7   | φ10    | 60 1500 60      |     | 1620     | 4   | 6.5     |
|                                       | 8   | φ10    | 60 3309 60      |     | 3429     | 3   | 10.3    |
|                                       | 9   | φ8     | r≈1610, L≈10435 | 140 | ~10575   | 81  | 856.6   |

- 附注:
- 位于非地震区的砖烟囱, 烟囱筒身可仅配置环形温度钢筋和环形钢筋, 不需配置竖向钢筋。
  - 筒身竖向钢筋均配置于离筒壁外侧120mm位置处, 同一截面内钢筋搭接接头根数不超过钢筋总根数的25%, 钢筋在搭接范围内用铅丝绑牢。
  - 在竖向钢筋配置范围内, 均设置环形钢筋φ8@504(8皮砖)固定竖向钢筋, 环形钢筋的形式与环形温度钢筋相同。
  - 筒身竖向钢筋搭接连接详图详见本图集第59页。
  - 需伸入零米以下的筒身竖向钢筋(对毛石砌体基础, 为便于钢筋锚固, 基础顶部750高改用C15素混凝土材料), 应于烟囱基础施工时埋入。
  - 图中所示筒身竖向钢筋根数未扣除孔洞截断的影响。施工排布时, 应尽量使孔洞截断的钢筋根数最少。竖向钢筋和环形钢筋在孔洞截断处, 均需参照同类型钢筋形式作直角弯折和弯钩。孔洞处截断钢筋的保护层厚度为30mm。



钢筋明细表

| 类别                                    | 编号 | 直径               | 钢筋型式                             | 弯钩  | 长度 (mm)     | 数量  | 总长度 (m) |
|---------------------------------------|----|------------------|----------------------------------|-----|-------------|-----|---------|
| 6度时/7度Ⅱ类、Ⅲ类场地( $\alpha_{\max}=0.08$ ) | 1  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 2054 60                       |     | 2174        | 2   | 4.4     |
|                                       | 2  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 2804 60                       |     | 2924        | 2   | 5.9     |
|                                       | 3  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 3554 60                       |     | 3674        | 2   | 7.4     |
|                                       | 4  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 4304 60                       |     | 4424        | 2   | 8.9     |
|                                       | 5  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 3000 60                       |     | 3120        | 198 | 617.8   |
|                                       | 6  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 2250 60                       |     | 2370        | 2   | 4.8     |
|                                       | 7  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 1500 60                       |     | 1620        | 2   | 3.3     |
|                                       | 8  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 3309 60                       |     | 3429        | 2   | 6.9     |
|                                       | 9  | $\phi 8$         | $r \approx 1445, L \approx 9400$ | 140 | $\sim 9540$ | 101 | 963.6   |
| 7度Ⅲ类场地( $\alpha_{\max}=0.12$ )及8度Ⅱ类场地 | 1  | $\phi 10$        | 60 2054 60                       |     | 2174        | 3   | 6.6     |
|                                       | 2  | $\phi 10$        | 60 2804 60                       |     | 2924        | 3   | 8.8     |
|                                       | 3  | $\phi 10$        | 60 3554 60                       |     | 3674        | 2   | 7.4     |
|                                       | 4  | $\phi 10$        | 60 4304 60                       |     | 4424        | 2   | 8.9     |
|                                       | 5  | $\phi 10$        | 60 3000 60                       |     | 3120        | 556 | 1734.8  |
|                                       | 6  | $\phi 10$        | 60 2250 60                       |     | 2370        | 3   | 7.1     |
|                                       | 7  | $\phi 10$        | 60 1500 60                       |     | 1620        | 3   | 4.9     |
|                                       | 8  | $\phi 10$        | 60 3309 60                       |     | 3429        | 3   | 10.3    |
|                                       | 9  | $\phi 8$         | $r \approx 1445, L \approx 9400$ | 140 | $\sim 9540$ | 101 | 963.6   |

附注:

- 位于非地震区的砖烟囱, 烟囱筒身可仅配置环形温度钢筋和环形钢筋, 不需配置竖向钢筋。
- 筒身竖向钢筋均配置于离筒壁外侧120mm位置处, 同一截面内钢筋搭接接头根数不超过钢筋总根数的25%, 钢筋在搭接范围内用铅丝绑牢。
- 在竖向钢筋配置范围内, 均设置环形钢筋 $\phi 8@504$ (8皮砖)固定竖向钢筋, 环形钢筋的形式与环形温度钢筋相同。
- 筒身竖向钢筋搭接连接详图详见本图集第59页。
- 需伸入零米以下的筒身竖向钢筋(对毛石砌体基础, 为便于钢筋锚固, 基础顶部750高改用C15素混凝土材料), 应于烟囱基础施工时埋入。
- 图中所示筒身竖向钢筋根数未扣除孔洞截断的影响。施工排布时, 应尽量使孔洞截断的钢筋根数最少。竖向钢筋和环形钢筋在孔洞截断处, 均需参照同类型钢筋形式作直角弯折和弯钩。孔洞处截断钢筋的保护层厚度为30mm。

抗震设计竖向钢筋配置图 (6度时将钢筋直径由 $\phi 10$ 改为 $\phi 8$ )

(7度Ⅱ类场地、7度Ⅲ类场地( $\alpha_{\max}=0.08$ ))

抗震设计竖向钢筋配置图

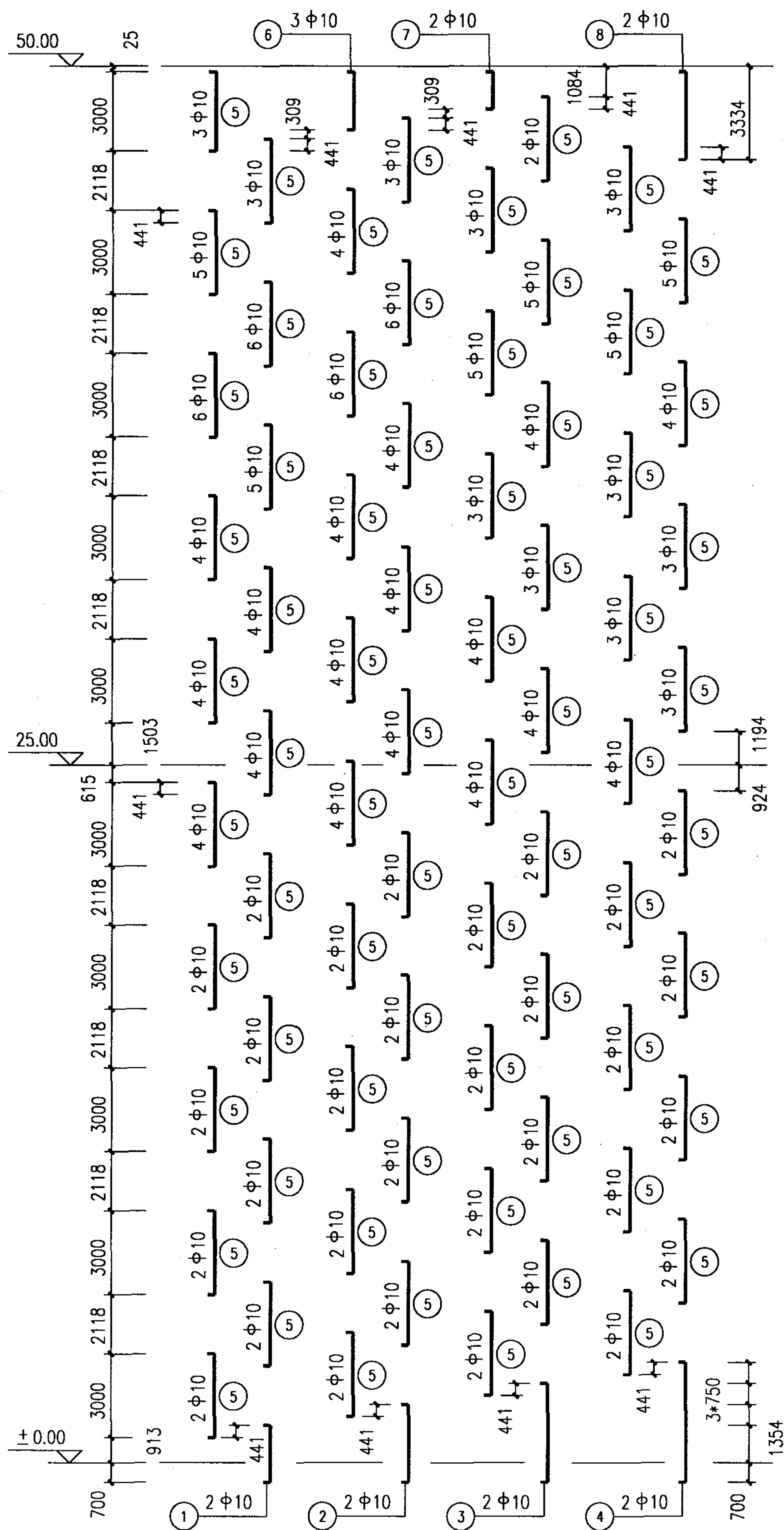
(7度Ⅲ类场地( $\alpha_{\max}=0.12$ )及8度Ⅱ类场地)

50/1.4-0.35-250 筒身竖向配筋图

审核 汪洪涛 校对 陆卯生 设计 解宝安

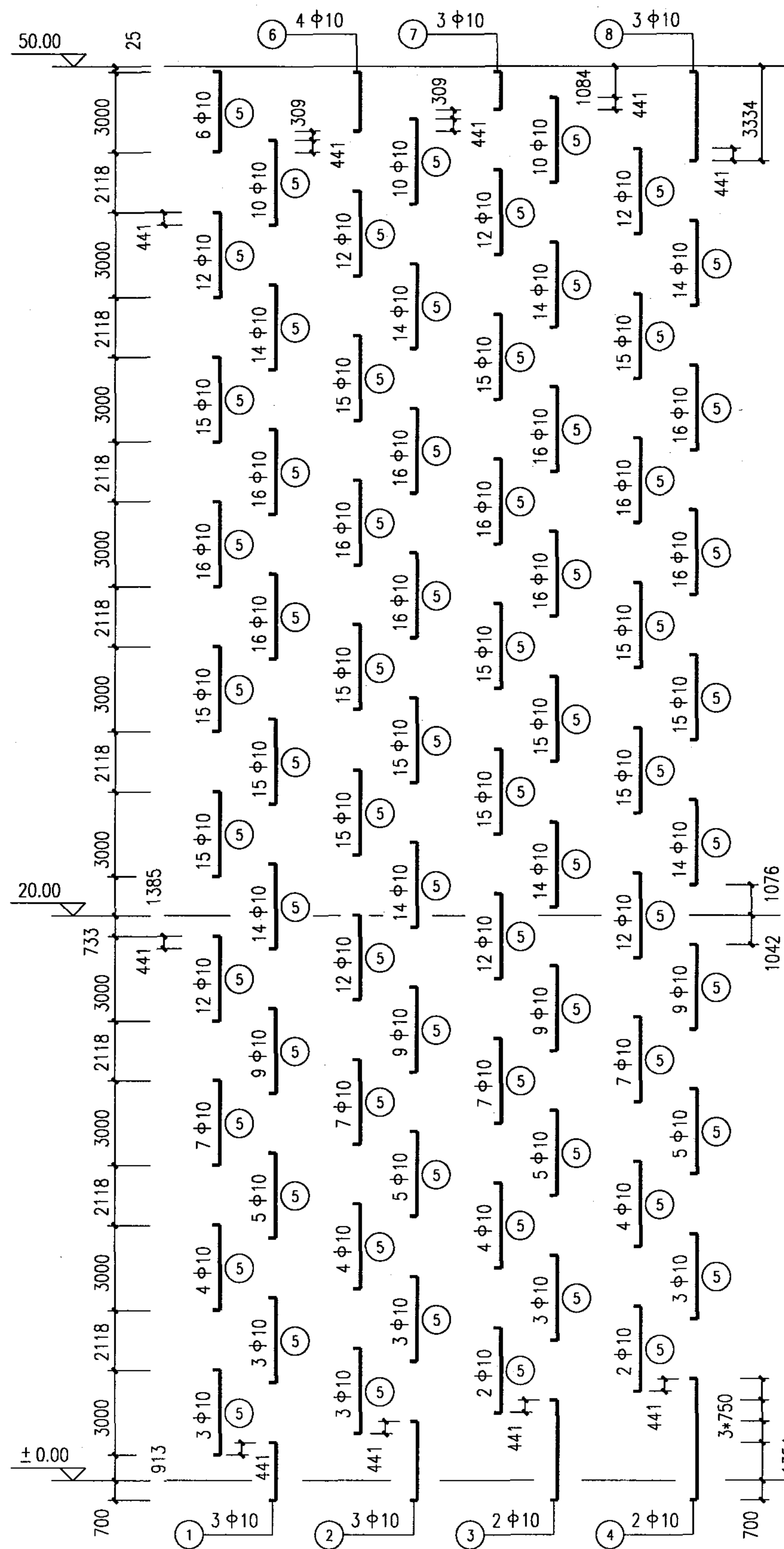
图集号 04G211

页 80



抗震设计竖向钢筋配置图 (6度时将钢筋直径由 $\phi 10$ 改为 $\phi 8$ )

(7度Ⅱ类场地、7度Ⅲ类场地( $\alpha_{\max}=0.08$ ))



抗震设计竖向钢筋配置图

(7度Ⅲ类场地( $\alpha_{\max}=0.12$ )及8度Ⅱ类场地)

钢筋明细表

| 类别                                    | 编号 | 直径               | 钢筋型式                              | 弯钩  | 长度 (mm)      | 数量  | 总长度 (m) |
|---------------------------------------|----|------------------|-----------------------------------|-----|--------------|-----|---------|
| 6度时/7度Ⅱ类、Ⅲ类场地( $\alpha_{\max}=0.08$ ) | 1  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 2054 60                        |     | 2174         | 2   | 4.4     |
|                                       | 2  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 2804 60                        |     | 2924         | 2   | 5.9     |
|                                       | 3  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 3554 60                        |     | 3674         | 2   | 7.4     |
|                                       | 4  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 4304 60                        |     | 4424         | 2   | 8.9     |
|                                       | 5  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 3000 60                        |     | 3120         | 225 | 702.0   |
|                                       | 6  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 2250 60                        |     | 2370         | 3   | 7.1     |
|                                       | 7  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 1500 60                        |     | 1620         | 2   | 3.3     |
|                                       | 8  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 3309 60                        |     | 3429         | 2   | 6.9     |
|                                       | 9  | $\phi 8$         | $r \approx 1585, L \approx 10280$ | 140 | $\sim 10420$ | 101 | 1052.5  |
| 7度Ⅲ类场地( $\alpha_{\max}=0.12$ )及8度Ⅱ类场地 | 1  | $\phi 10$        | 60 2054 60                        |     | 2174         | 3   | 6.6     |
|                                       | 2  | $\phi 10$        | 60 2804 60                        |     | 2924         | 3   | 8.8     |
|                                       | 3  | $\phi 10$        | 60 3554 60                        |     | 3674         | 2   | 7.4     |
|                                       | 4  | $\phi 10$        | 60 4304 60                        |     | 4424         | 2   | 8.9     |
|                                       | 5  | $\phi 10$        | 60 3000 60                        |     | 3120         | 798 | 2489.8  |
|                                       | 6  | $\phi 10$        | 60 2250 60                        |     | 2370         | 4   | 9.5     |
|                                       | 7  | $\phi 10$        | 60 1500 60                        |     | 1620         | 3   | 4.9     |
|                                       | 8  | $\phi 10$        | 60 3309 60                        |     | 3429         | 3   | 10.3    |
|                                       | 9  | $\phi 8$         | $r \approx 1585, L \approx 10280$ | 140 | $\sim 10420$ | 101 | 1052.5  |

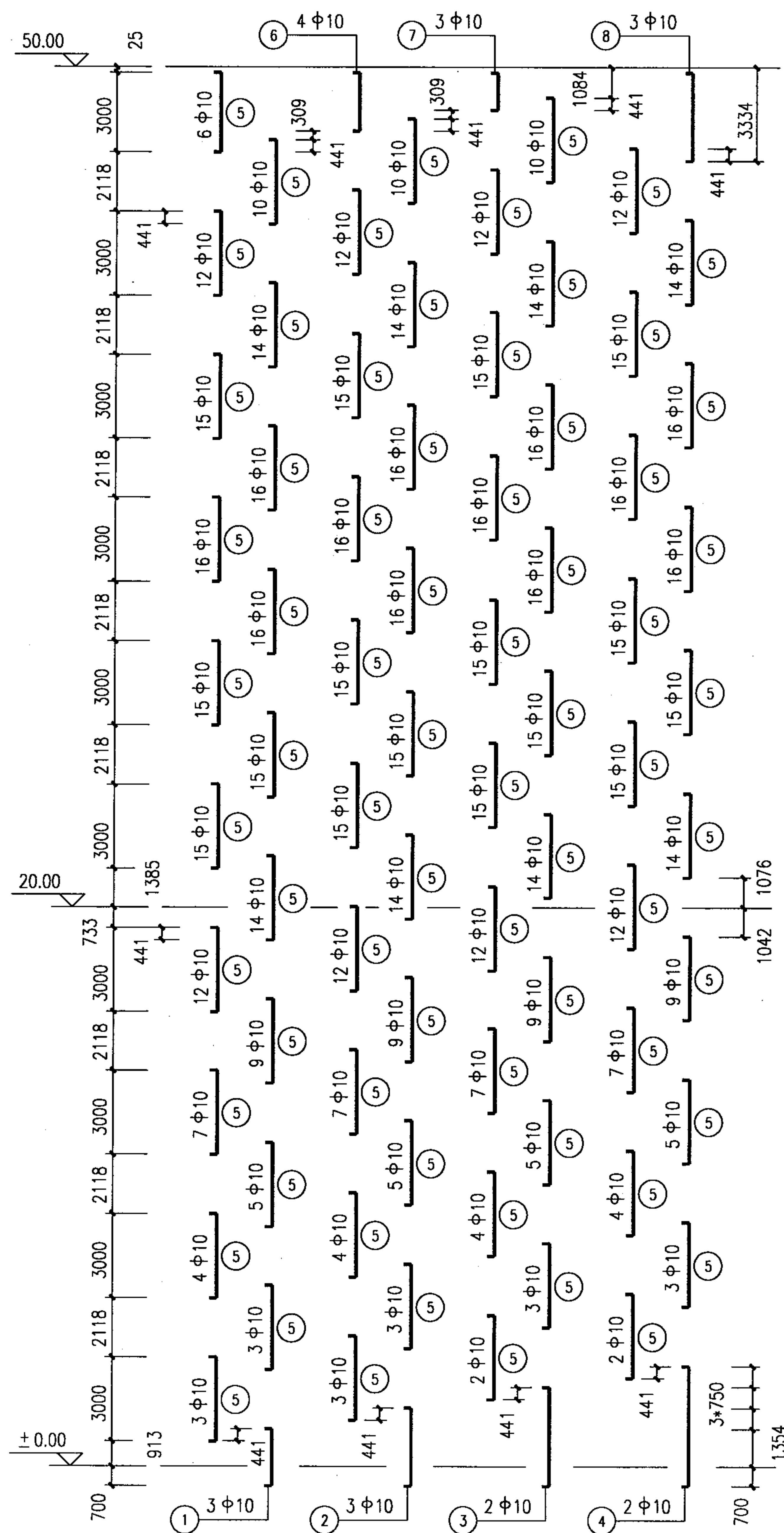
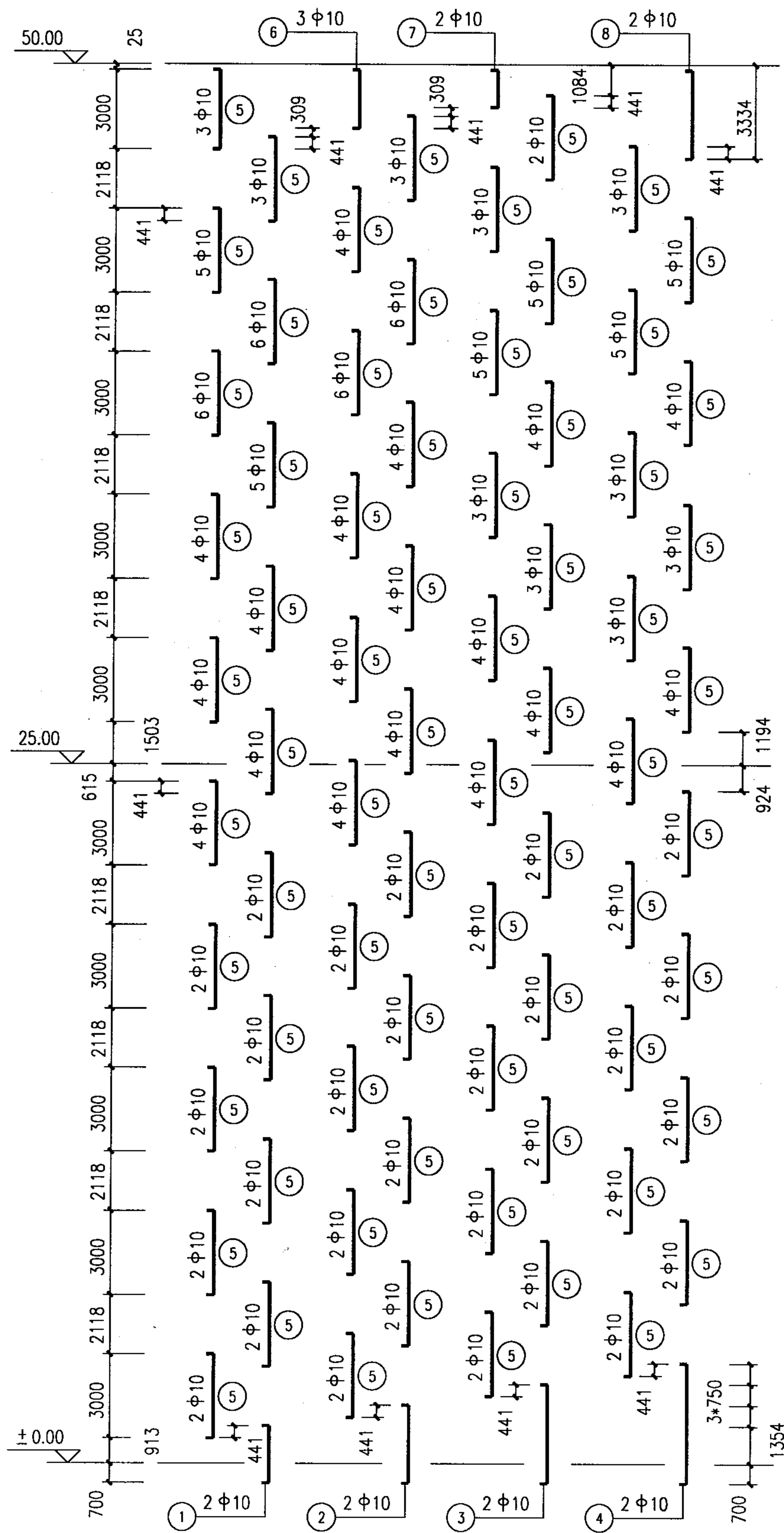
附注:

- 位于非地震区的砖烟囱, 烟囱筒身可仅配置环形温度钢筋和环形钢筋, 不需配置竖向钢筋。
- 筒身竖向钢筋均配置于离筒壁外侧120mm位置处, 同一截面内钢筋搭接接头根数不超过钢筋总根数的25%, 钢筋在搭接范围内用铅丝绑牢。
- 在竖向钢筋配置范围内, 均设置环形钢筋 $\phi 8@504$ (8皮砖)固定竖向钢筋, 环形钢筋的形式与环形温度钢筋相同。
- 筒身竖向钢筋搭接连接详图详见本图集第59页。
- 需伸入零米以下的筒身竖向钢筋(对毛石砌体基础, 为便于钢筋锚固, 基础顶部750高改用C15素混凝土材料), 应于烟囱基础施工时埋入。
- 图中所示筒身竖向钢筋根数未扣除孔洞截断的影响。施工排布时, 应尽量使孔洞截断的钢筋根数最少。竖向钢筋和环形钢筋在孔洞截断处, 均需参照同类型钢筋形式作直角弯折和弯钩。孔洞处截断钢筋的保护层厚度为30mm。

50/1.4-0.75-250 筒身竖向配筋图

图集号

04G211



| 钢筋明细表                                |    |                  |                                      |     |              |     |         |
|--------------------------------------|----|------------------|--------------------------------------|-----|--------------|-----|---------|
| 类别                                   | 编号 | 直径               | 钢筋型式                                 | 弯钩  | 长度 (mm)      | 数量  | 总长度 (m) |
| 6度时/7度Ⅱ类、Ⅲ类场地( $\alpha_{max}=0.08$ ) | 1  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 $\overline{\hspace{1cm}}$ 2054 60 |     | 2174         | 2   | 4.4     |
|                                      | 2  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 $\overline{\hspace{1cm}}$ 2804 60 |     | 2924         | 2   | 5.9     |
|                                      | 3  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 $\overline{\hspace{1cm}}$ 3554 60 |     | 3674         | 2   | 7.4     |
|                                      | 4  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 $\overline{\hspace{1cm}}$ 4304 60 |     | 4424         | 2   | 8.9     |
|                                      | 5  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 $\overline{\hspace{1cm}}$ 3000 60 |     | 3120         | 226 | 705.1   |
|                                      | 6  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 $\overline{\hspace{1cm}}$ 2250 60 |     | 2370         | 3   | 7.1     |
|                                      | 7  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 $\overline{\hspace{1cm}}$ 1500 60 |     | 1620         | 2   | 3.3     |
|                                      | 8  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 $\overline{\hspace{1cm}}$ 3309 60 |     | 3429         | 2   | 6.9     |
|                                      | 9  | $\phi 8$         | $r \approx 1585, L \approx 10280$    | 140 | $\sim 10420$ | 101 | 1052.5  |
| 7度Ⅲ类场地( $\alpha_{max}=0.12$ )及8度Ⅱ类场地 | 1  | $\phi 10$        | 60 $\overline{\hspace{1cm}}$ 2054 60 |     | 2174         | 3   | 6.6     |
|                                      | 2  | $\phi 10$        | 60 $\overline{\hspace{1cm}}$ 2804 60 |     | 2924         | 3   | 8.8     |
|                                      | 3  | $\phi 10$        | 60 $\overline{\hspace{1cm}}$ 3554 60 |     | 3674         | 2   | 7.4     |
|                                      | 4  | $\phi 10$        | 60 $\overline{\hspace{1cm}}$ 4304 60 |     | 4424         | 2   | 8.9     |
|                                      | 5  | $\phi 10$        | 60 $\overline{\hspace{1cm}}$ 3000 60 |     | 3120         | 798 | 2489.8  |
|                                      | 6  | $\phi 10$        | 60 $\overline{\hspace{1cm}}$ 2250 60 |     | 2370         | 4   | 9.5     |
|                                      | 7  | $\phi 10$        | 60 $\overline{\hspace{1cm}}$ 1500 60 |     | 1620         | 3   | 4.9     |
|                                      | 8  | $\phi 10$        | 60 $\overline{\hspace{1cm}}$ 3309 60 |     | 3429         | 3   | 10.3    |
|                                      | 9  | $\phi 8$         | $r \approx 1585, L \approx 10280$    | 140 | $\sim 10420$ | 101 | 1052.5  |

附注:

- 位于非地震区的砖烟囱, 烟囱筒身可仅配置环形温度钢筋和环形钢筋, 不需配置竖向钢筋。
- 筒身竖向钢筋均配置于离筒壁外侧120mm位置处, 同一截面内钢筋搭接接头根数不超过钢筋总根数的25%, 钢筋在搭接范围内用铅丝绑牢。
- 在竖向钢筋配置范围内, 均设置环形钢筋 $\phi 8@504$ (8皮砖)固定竖向钢筋, 环形钢筋的形式与环形温度钢筋相同。
- 筒身竖向钢筋搭连接详图详见本图集第59页。
- 需伸入零米以下的筒身竖向钢筋(对毛石砌体基础, 为便于钢筋锚固, 基础顶部750高改用C15素混凝土材料), 应于烟囱基础施工时埋入。
- 图中所示筒身竖向钢筋根数未扣除孔洞截断的影响。施工排布时, 应尽量使孔洞截断的钢筋根数最少。竖向钢筋和环形钢筋在孔洞截断处, 均需参照同类型钢筋形式作直角弯折和弯钩。孔洞处截断钢筋的保护层厚度为30mm。

抗震设计竖向钢筋配置图 (6度时将钢筋直径由 $\phi 10$ 改为 $\phi 8$ )

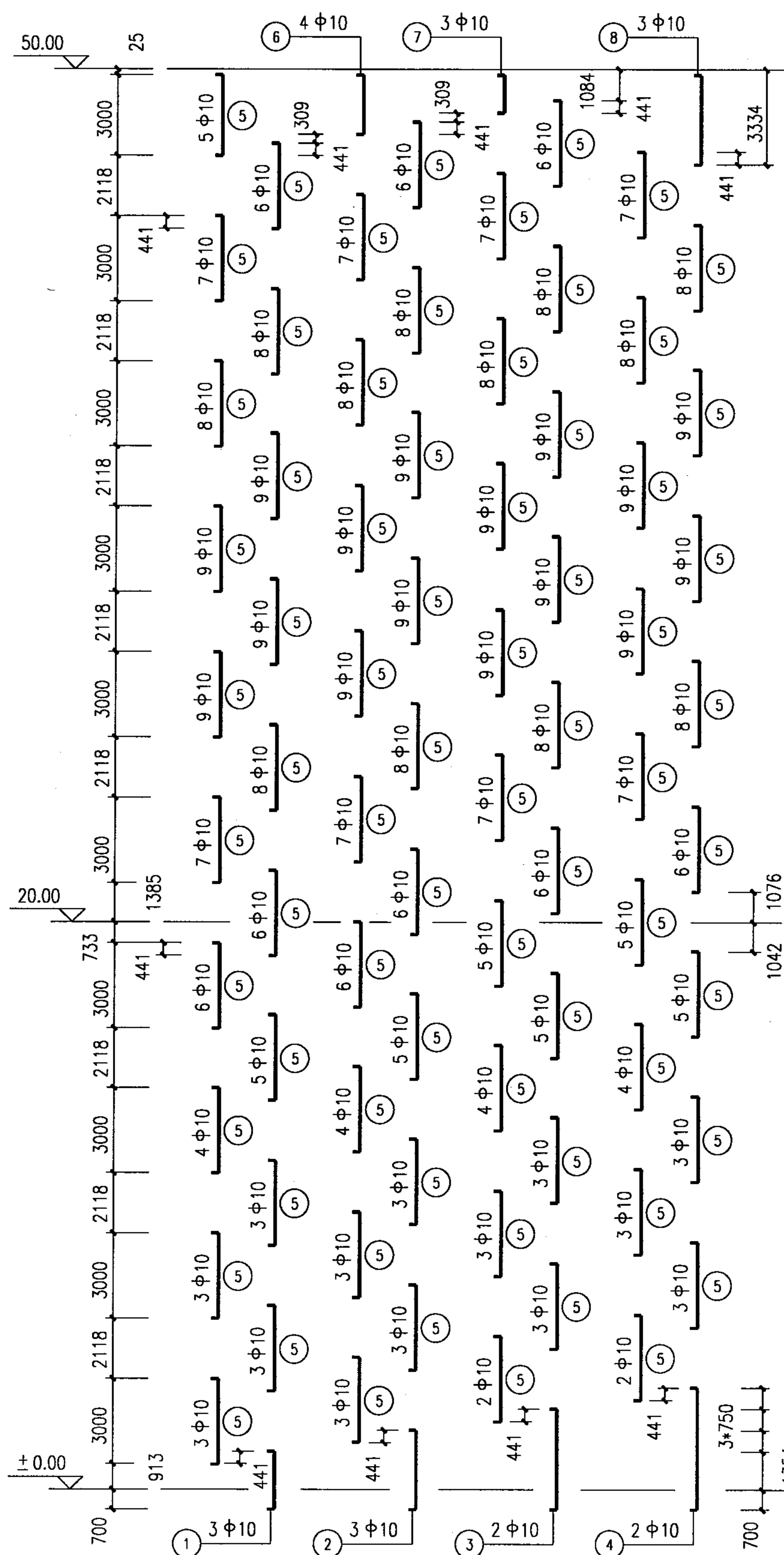
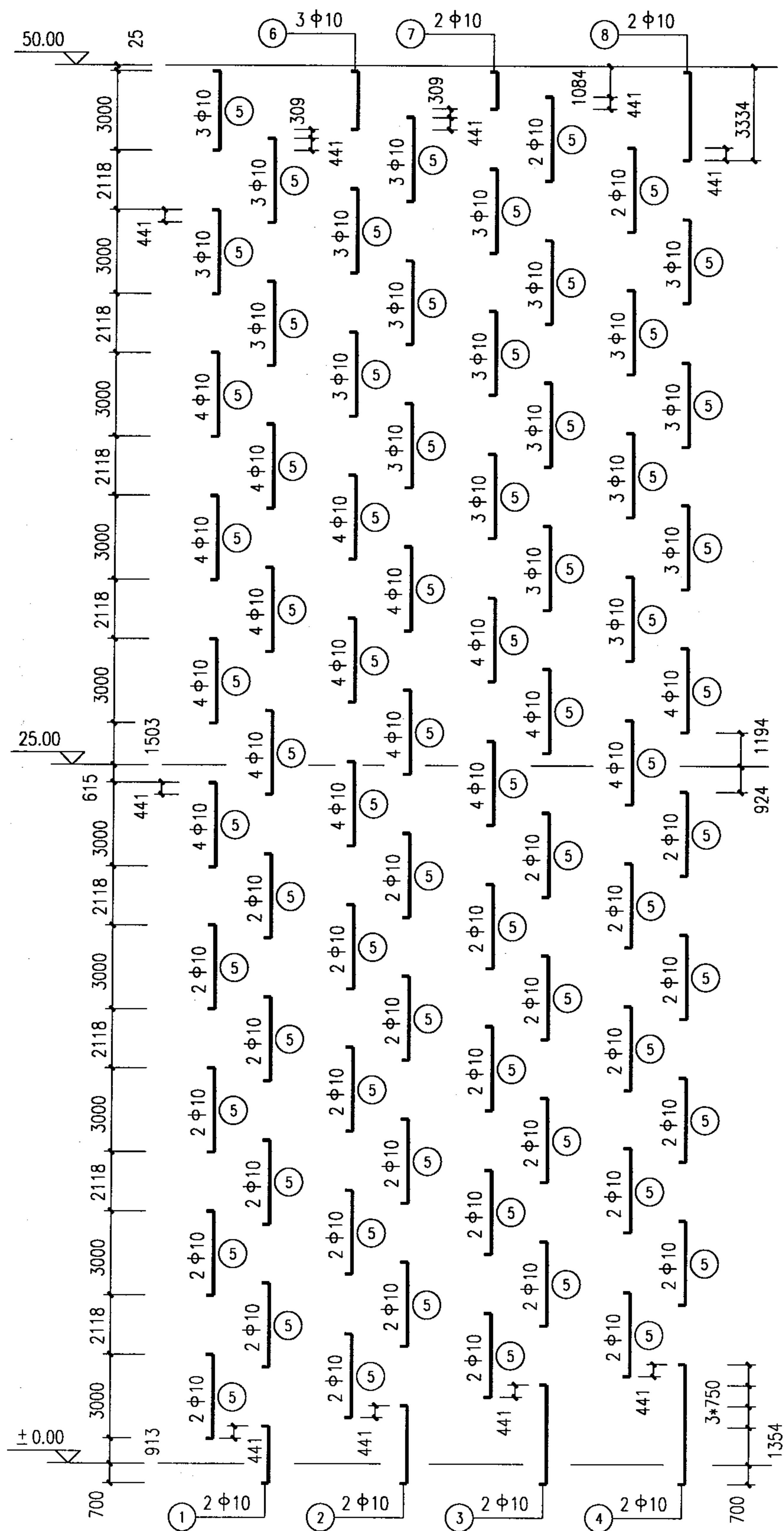
(7度Ⅱ类场地、7度Ⅲ类场地( $\alpha_{max}=0.08$ ))

抗震设计竖向钢筋配置图

(7度Ⅲ类场地( $\alpha_{max}=0.12$ )及8度Ⅱ类场地)

|                                 |     |         |     |     |        |
|---------------------------------|-----|---------|-----|-----|--------|
| 50/1.4-0.35<br>0.55<br>0.75-400 |     | 筒身竖向配筋图 |     | 图集号 | 04G211 |
| 审核                              | 汪洪涛 | 校对      | 陆卯生 | 设计  | 解宝安    |
|                                 |     |         |     |     | 页 82   |





| 钢筋明细表                                |    |                  |                             |     |              |     |         |
|--------------------------------------|----|------------------|-----------------------------|-----|--------------|-----|---------|
| 类别                                   | 编号 | 直径               | 钢筋型式                        | 弯钩  | 长度 (mm)      | 数量  | 总长度 (m) |
| 6度时/7度Ⅱ类、Ⅲ类场地( $\alpha_{max}=0.08$ ) | 1  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  2054 60                 |     | 2174         | 2   | 4.4     |
|                                      | 2  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  2804 60                 |     | 2924         | 2   | 5.9     |
|                                      | 3  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  3554 60                 |     | 3674         | 2   | 7.4     |
|                                      | 4  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  4304 60                 |     | 4424         | 2   | 8.9     |
|                                      | 5  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  3000 60                 |     | 3120         | 199 | 620.9   |
|                                      | 6  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  2250 60                 |     | 2370         | 3   | 7.1     |
|                                      | 7  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  1500 60                 |     | 1620         | 2   | 3.3     |
|                                      | 8  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  3309 60                 |     | 3429         | 2   | 6.9     |
|                                      | 9  | $\phi 8$         | $r \sim 1595, L \sim 10345$ | 140 | $\sim 10485$ | 101 | 1059.0  |
| 7度Ⅲ类场地( $\alpha_{max}=0.12$ )及8度Ⅱ类场地 | 1  | $\phi 10$        | 60  2054 60                 |     | 2174         | 3   | 6.6     |
|                                      | 2  | $\phi 10$        | 60  2804 60                 |     | 2924         | 3   | 8.8     |
|                                      | 3  | $\phi 10$        | 60  3554 60                 |     | 3674         | 2   | 7.4     |
|                                      | 4  | $\phi 10$        | 60  4304 60                 |     | 4424         | 2   | 8.9     |
|                                      | 5  | $\phi 10$        | 60  3000 60                 |     | 3120         | 447 | 1394.7  |
|                                      | 6  | $\phi 10$        | 60  2250 60                 |     | 2370         | 4   | 9.5     |
|                                      | 7  | $\phi 10$        | 60  1500 60                 |     | 1620         | 3   | 4.9     |
|                                      | 8  | $\phi 10$        | 60  3309 60                 |     | 3429         | 3   | 10.3    |
|                                      | 9  | $\phi 8$         | $r \sim 1595, L \sim 10345$ | 140 | $\sim 10485$ | 101 | 1059.0  |

附注:

- 位于非地震区的砖烟囱, 烟囱筒身可仅配置环形温度钢筋和环形钢筋, 不需配置竖向钢筋。
- 筒身竖向钢筋均配置于离筒壁外侧120mm位置处, 同一截面内钢筋搭接接头根数不超过钢筋总根数的25%, 钢筋在搭接范围内用铅丝绑牢。
- 在竖向钢筋配置范围内, 均设置环形钢筋 $\phi 8@504$ (8皮砖)固定竖向钢筋, 环形钢筋的形式与环形温度钢筋相同。
- 筒身竖向钢筋搭接连接详图详见本图集第59页。
- 需伸入零米以下的筒身竖向钢筋(对毛石砌体基础, 为便于钢筋锚固, 基础顶部750高改用C15素混凝土材料), 应于烟囱基础施工时埋入。
- 图中所示筒身竖向钢筋根数未扣除孔洞截断的影响。施工排布时, 应尽量使孔洞截断的钢筋根数最少。竖向钢筋和环形钢筋在孔洞截断处, 均需参照同类型钢筋形式作直角弯折和弯钩。孔洞处截断钢筋的保护层厚度为30mm。

抗震设计竖向钢筋配置图 (6度时将钢筋直径由 $\phi 10$ 改为 $\phi 8$ )

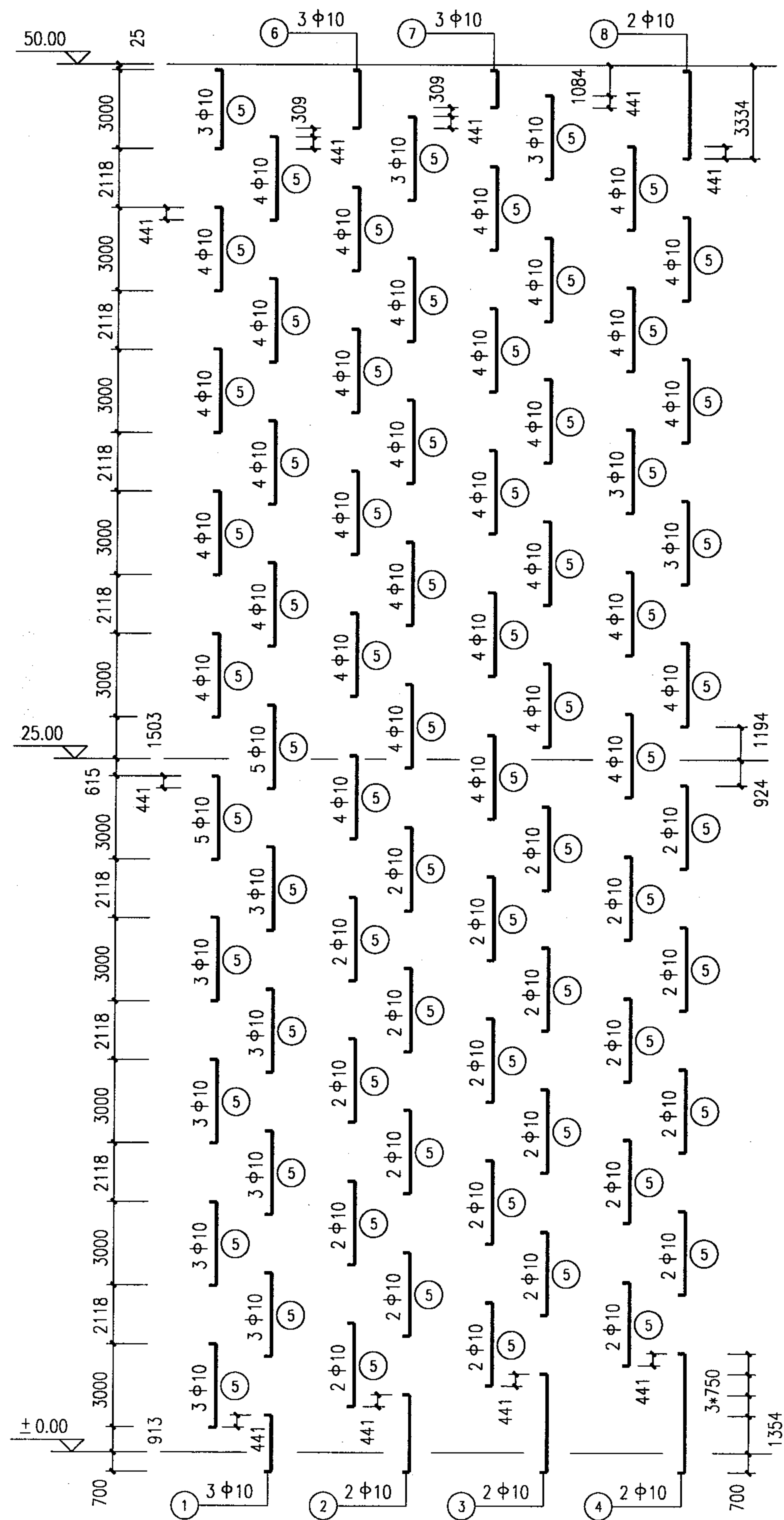
(7度Ⅱ类场地、7度Ⅲ类场地( $\alpha_{max}=0.08$ ))

抗震设计竖向钢筋配置图

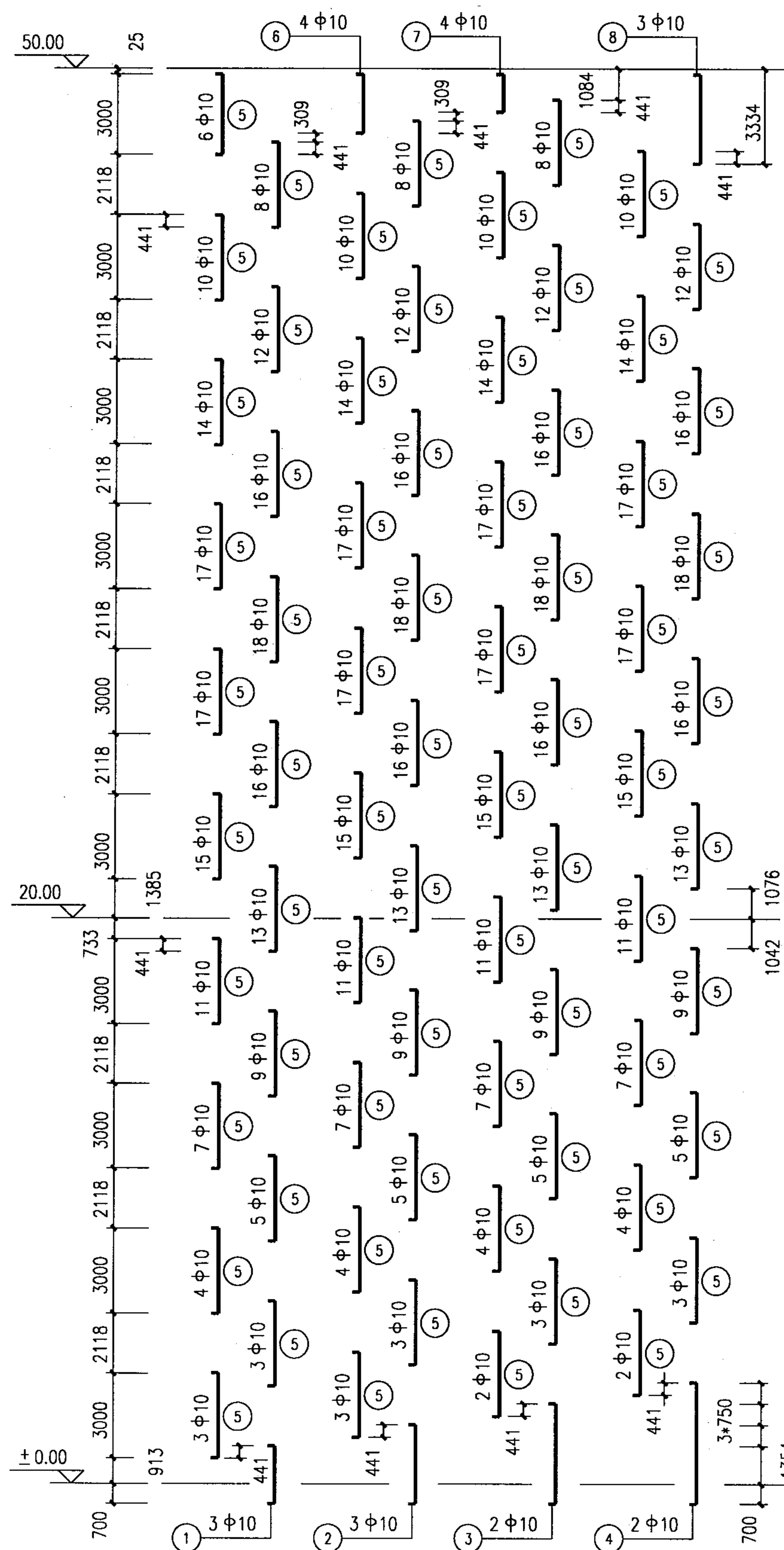
(7度Ⅲ类场地( $\alpha_{max}=0.12$ )及8度Ⅱ类场地)

|                         |     |    |     |     |        |
|-------------------------|-----|----|-----|-----|--------|
| 50/1.7-0.35-250 筒身竖向配筋图 |     |    |     | 图集号 | 04G211 |
| 审核                      | 汪洪涛 | 校对 | 陆卯生 | 设计  | 解宝安    |
|                         |     |    |     | 页   | 83     |









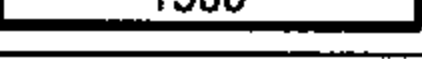







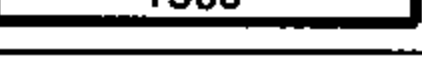
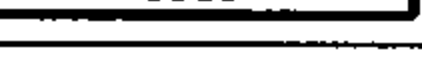


抗震设计竖向钢筋配置图 ( 6度时将钢筋直径由 $\phi 10$ 改为 $\phi 8$  )

(7度II类场地、7度III类场地( $\alpha_{\max}=0.08$ ))

抗震设计竖向钢筋配置图

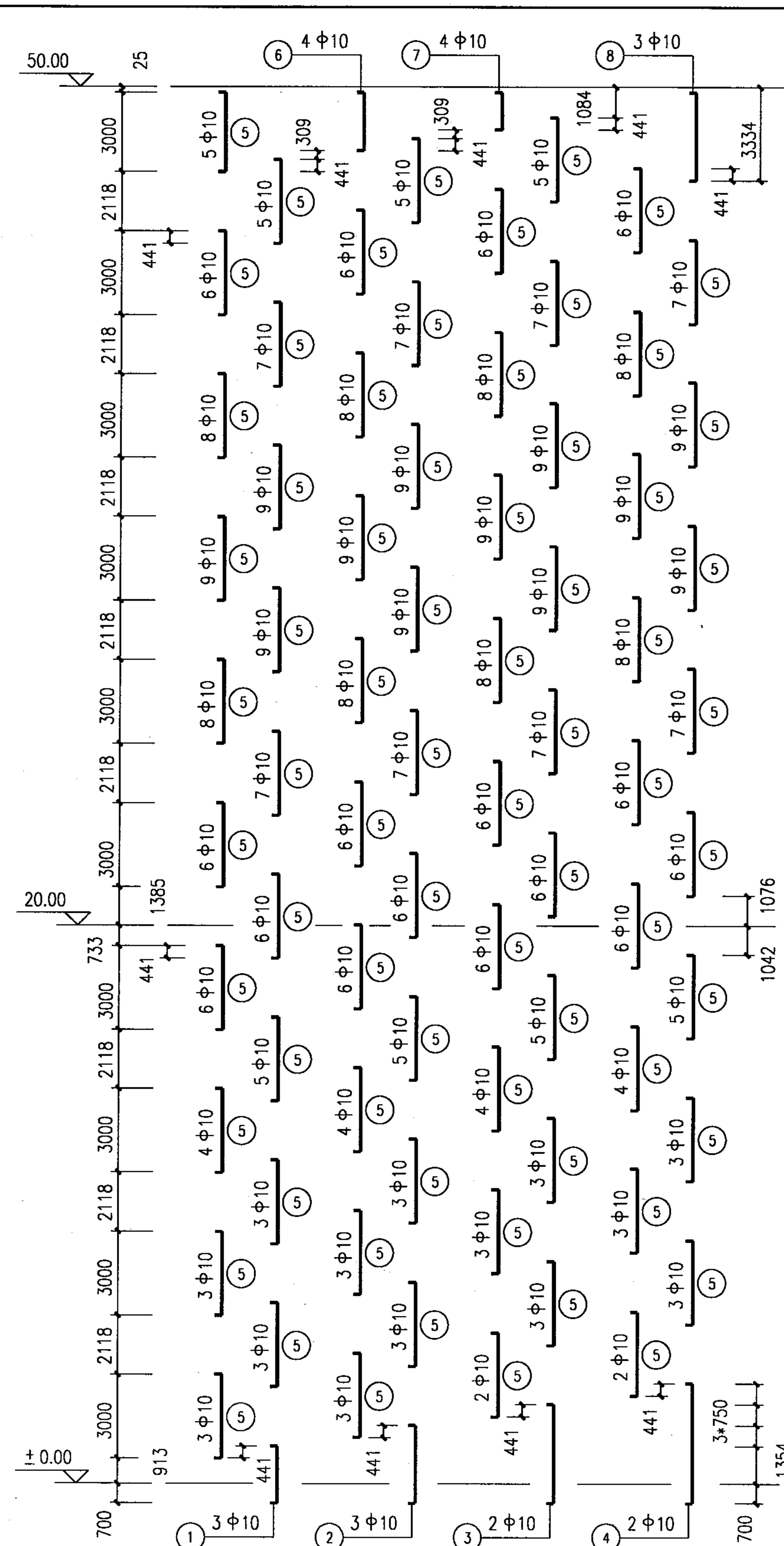
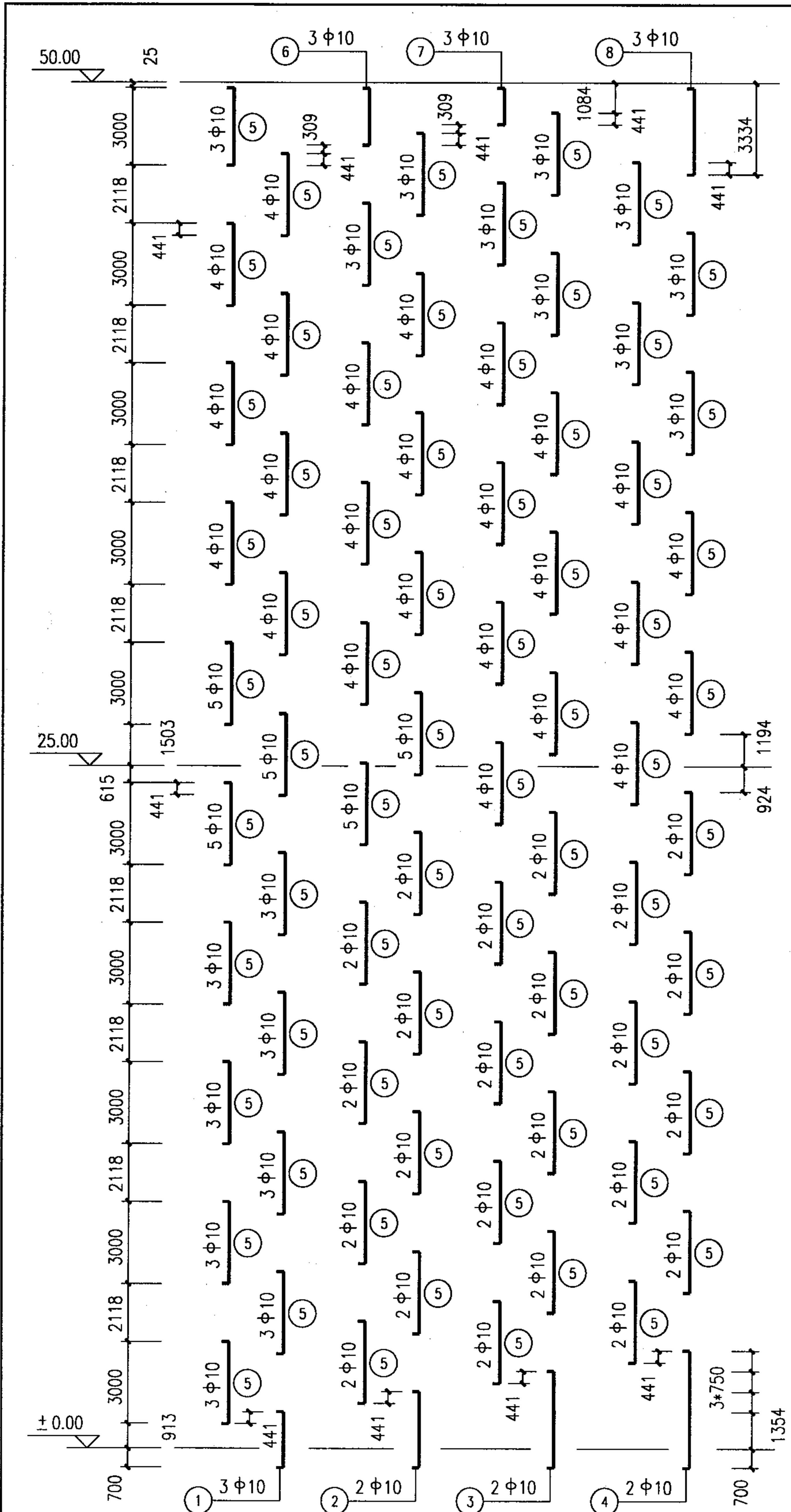
(7度Ⅲ类场地( $\alpha_{\max}=0.12$ )及8度Ⅱ类场地)

| 钢 筋 明 细 表                             |     |                  |   |     |              |     |            |
|---------------------------------------|-----|------------------|---|-----|--------------|-----|------------|
| 类 别                                   | 编 号 | 直 径              | 钢 筋 型 式   | 弯 钩 | 长 度<br>(mm)  | 数 量 | 总长度<br>(m) |
| 6度时/7度Ⅱ类、Ⅲ类场地( $\alpha_{\max}=0.08$ ) | 1   | $\phi 8/\phi 10$ | 60  60   |     | 2174         | 3   | 6.6        |
|                                       | 2   | $\phi 8/\phi 10$ | 60  60   |     | 2924         | 2   | 5.9        |
|                                       | 3   | $\phi 8/\phi 10$ | 60  60   |     | 3674         | 2   | 7.4        |
|                                       | 4   | $\phi 8/\phi 10$ | 60  60   |     | 4424         | 2   | 8.9        |
|                                       | 5   | $\phi 8/\phi 10$ | 60  60   |     | 3120         | 229 | 714.5      |
|                                       | 6   | $\phi 8/\phi 10$ | 60  60   |     | 2370         | 3   | 7.1        |
|                                       | 7   | $\phi 8/\phi 10$ | 60  60   |     | 1620         | 3   | 4.9        |
|                                       | 8   | $\phi 8/\phi 10$ | 60  60   |     | 3429         | 2   | 6.9        |
|                                       | 9   | $\phi 8$         | $r \approx 1735, L \approx 11225$   | 140 | $\sim 11365$ | 101 | 1147.9     |
| 7度Ⅲ类场地( $\alpha_{\max}=0.12$ )及8度Ⅱ类场地 | 1   | $\phi 10$        | 60  60   |     | 2174         | 3   | 6.6        |
|                                       | 2   | $\phi 10$        | 60  60   |     | 2924         | 3   | 8.8        |
|                                       | 3   | $\phi 10$        | 60  60   |     | 3674         | 2   | 7.4        |
|                                       | 4   | $\phi 10$        | 60  60   |     | 4424         | 2   | 8.9        |
|                                       | 5   | $\phi 10$        | 60  60   |     | 3120         | 788 | 2458.6     |
|                                       | 6   | $\phi 10$        | 60  60   |     | 2370         | 4   | 9.5        |
|                                       | 7   | $\phi 10$        | 60  60  |     | 1620         | 4   | 6.5        |
|                                       | 8   | $\phi 10$        | 60  60 |     | 3429         | 3   | 10.3       |
|                                       | 9   | $\phi 8$         | $r \approx 1735, L \approx 11225$   | 140 | $\sim 11365$ | 101 | 1147.9     |

附注：

1. 位于非地震区的砖烟囱，烟囱筒身可仅配置环形温度钢筋和环形钢筋，不需配置竖向钢筋。
2. 筒身竖向钢筋均配置于离筒壁外侧120mm位置处，同一截面内钢筋搭接接头根数不超过钢筋总根数的25%，钢筋在搭接范围内用铅丝绑牢。
3. 在竖向钢筋配置范围内，均设置环形钢筋 $\phi 8@504$ （8皮砖）固定竖向钢筋，环形钢筋的形式与环形温度钢筋相同。
4. 筒身竖向钢筋搭接连接详图详见本图集第59页。
5. 需伸入零米以下的筒身竖向钢筋（对毛石砌体基础，为便于钢筋锚固，基础顶部750高改用C15素混凝土材料），应于烟囱基础施工时埋入。
6. 图中所示筒身竖向钢筋根数未扣除孔洞截断的影响。施工排布时，应尽量使孔洞截断的钢筋根数最少。竖向钢筋和环形钢筋在孔洞截断处，均需参照同类型钢筋形式作直角弯折和弯钩。孔洞处截断钢筋的保护层厚度为30mm。





| 钢 筋 明 细 表                            |     |                  |                                   |     |              |     |         |
|--------------------------------------|-----|------------------|-----------------------------------|-----|--------------|-----|---------|
| 类 别                                  | 编 号 | 直 径              | 钢 筋 型 式                           | 弯 钩 | 长 度 (mm)     | 数 量 | 总长度 (m) |
| 6度时/7度Ⅱ类、Ⅲ类场地( $\alpha_{max}=0.08$ ) | 1   | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>2054</u> 60                 |     | 2174         | 3   | 6.6     |
|                                      | 2   | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>2804</u> 60                 |     | 2924         | 2   | 5.9     |
|                                      | 3   | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>3554</u> 60                 |     | 3674         | 2   | 7.4     |
|                                      | 4   | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>4304</u> 60                 |     | 4424         | 2   | 8.9     |
|                                      | 5   | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>3000</u> 60                 |     | 3120         | 227 | 708.3   |
|                                      | 6   | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>2250</u> 60                 |     | 2370         | 3   | 7.1     |
|                                      | 7   | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>1500</u> 60                 |     | 1620         | 3   | 4.9     |
|                                      | 8   | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>3309</u> 60                 |     | 3429         | 3   | 10.3    |
|                                      | 9   | $\phi 8$         | $r \approx 1745, L \approx 11285$ | 140 | $\sim 11425$ | 101 | 1154.0  |
| 7度Ⅲ类场地( $\alpha_{max}=0.12$ )及8度Ⅱ类场地 | 1   | $\phi 10$        | 60 <u>2054</u> 60                 |     | 2174         | 3   | 6.6     |
|                                      | 2   | $\phi 10$        | 60 <u>2804</u> 60                 |     | 2924         | 3   | 8.8     |
|                                      | 3   | $\phi 10$        | 60 <u>3554</u> 60                 |     | 3674         | 2   | 7.4     |
|                                      | 4   | $\phi 10$        | 60 <u>4304</u> 60                 |     | 4424         | 2   | 8.9     |
|                                      | 5   | $\phi 10$        | 60 <u>3000</u> 60                 |     | 3120         | 426 | 1329.1  |
|                                      | 6   | $\phi 10$        | 60 <u>2250</u> 60                 |     | 2370         | 4   | 9.5     |
|                                      | 7   | $\phi 10$        | 60 <u>1500</u> 60                 |     | 1620         | 4   | 6.5     |
|                                      | 8   | $\phi 10$        | 60 <u>3309</u> 60                 |     | 3429         | 3   | 10.3    |
|                                      | 9   | $\phi 8$         | $r \approx 1745, L \approx 11285$ | 140 | $\sim 11425$ | 101 | 1154.0  |

附注：

1. 位于非地震区的砖烟囱，烟囱筒身可仅配置环形温度钢筋和环形钢筋，不需配置竖向钢筋。
2. 筒身竖向钢筋均配置于离筒壁外侧120mm位置处，同一截面内钢筋搭接接头根数不超过钢筋总根数的25%，钢筋在搭接范围内用铅丝绑牢。
3. 在竖向钢筋配置范围内，均设置环形钢筋 $\phi 8@504$ （8皮砖）固定竖向钢筋，环形钢筋的形式与环形温度钢筋相同。
4. 筒身竖向钢筋搭接连接详图详见本图集第59页。
5. 需伸入零米以下的筒身竖向钢筋（对毛石砌体基础，为便于钢筋锚固，基础顶部750高改用C15素混凝土材料），应于烟囱基础施工时埋入。
6. 图中所示筒身竖向钢筋根数未扣除孔洞截断的影响。施工排布时，应尽量使孔洞截断的钢筋根数最少。竖向钢筋和环形钢筋在孔洞截断处，均需参照同类型钢筋形式作直角弯折和弯钩。孔洞处截断钢筋的保护层厚度为30mm。

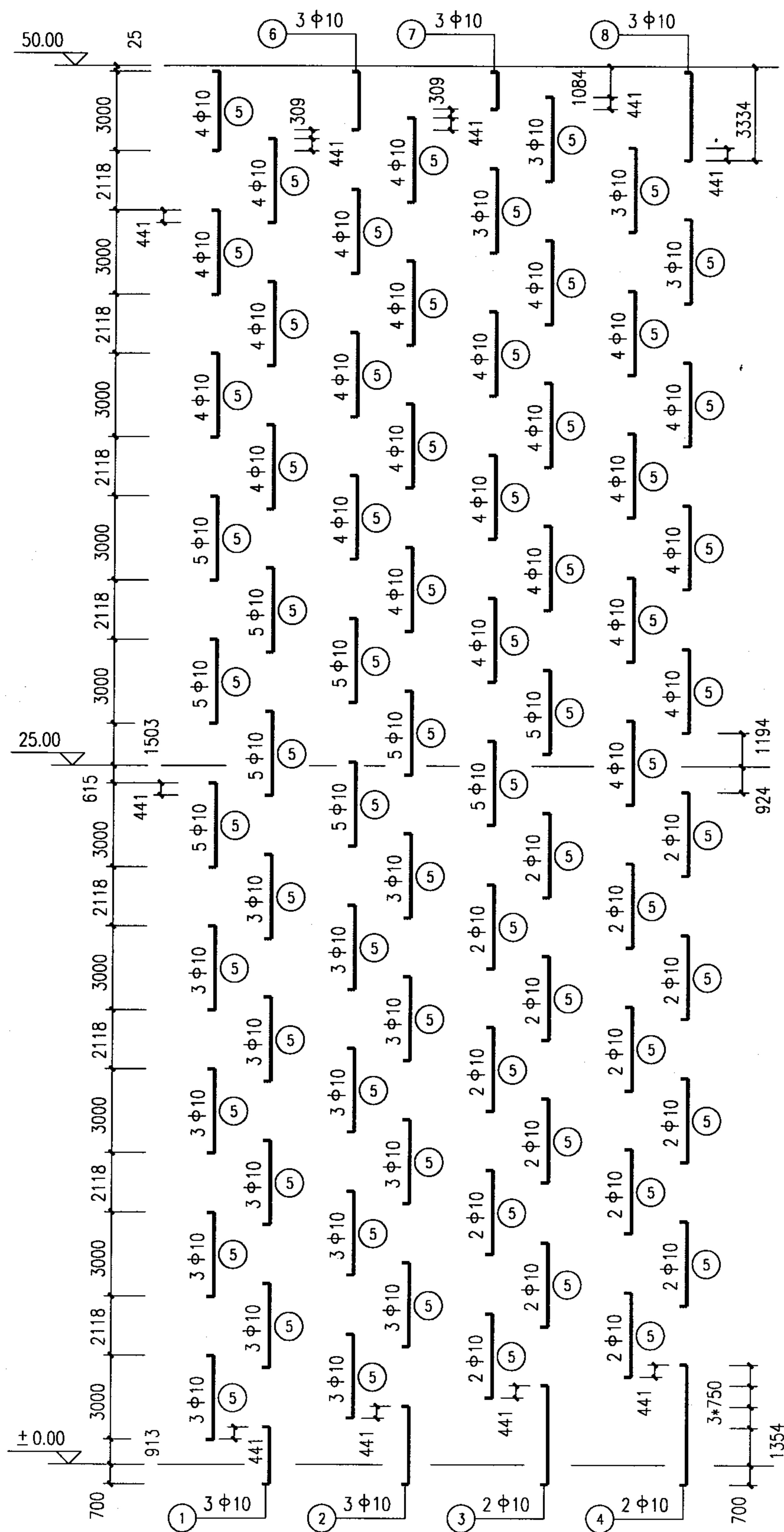
抗震设计竖向钢筋配置图（6度时将钢筋直径由 $\phi 10$ 改为 $\phi 8$ ）

（7度Ⅱ类场地、7度Ⅲ类场地（ $\alpha_{max}=0.08$ ））

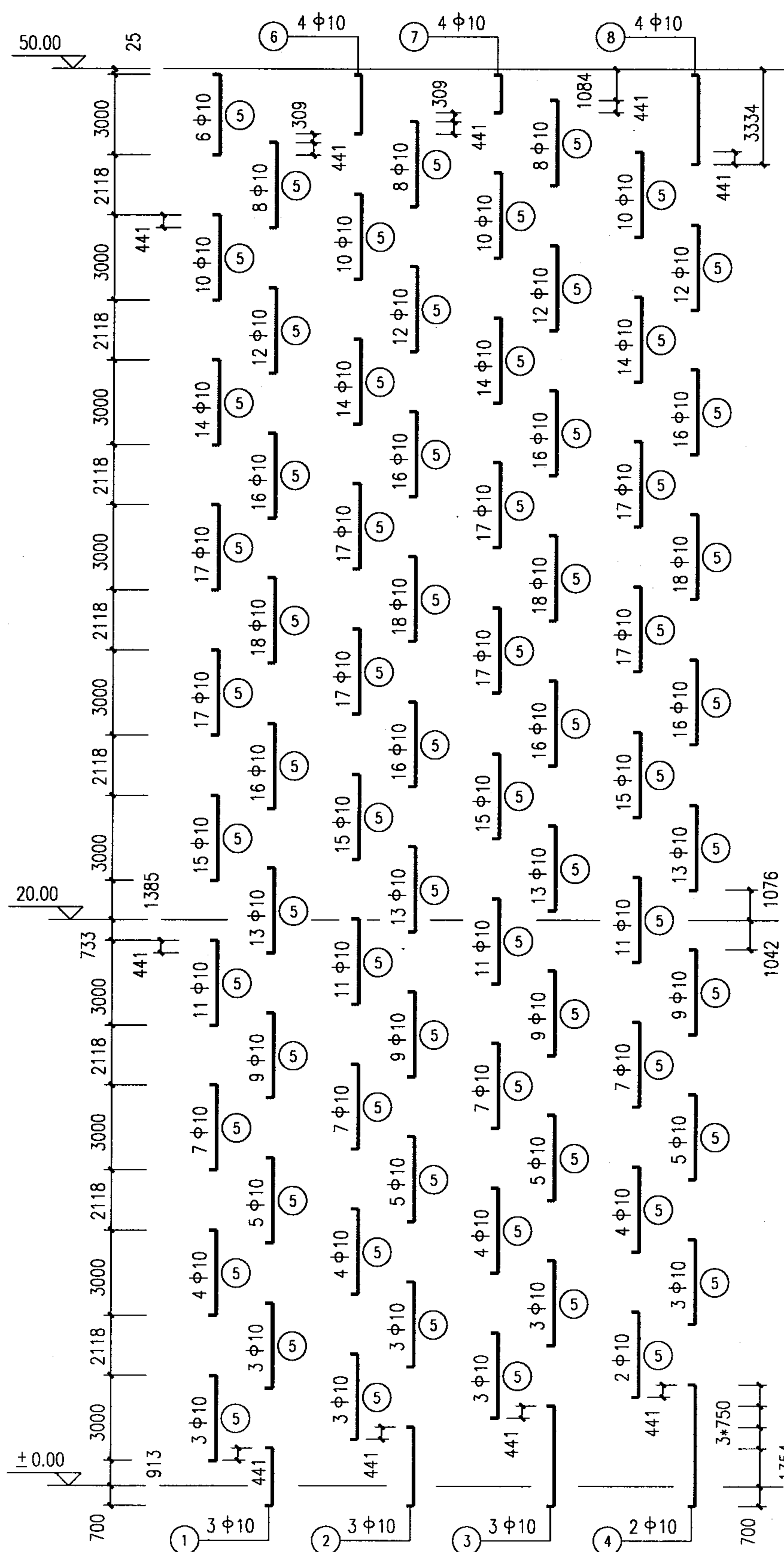
抗震设计竖向钢筋配置图

（7度Ⅲ类场地（ $\alpha_{max}=0.12$ ）及8度Ⅱ类场地）

|                         |     |    |     |     |        |
|-------------------------|-----|----|-----|-----|--------|
| 50/2.0-0.35-250 筒身竖向配筋图 |     |    |     | 图集号 | 04G211 |
| 审核                      | 汪洪涛 | 校对 | 陆卯生 | 设计  | 解宝安    |
|                         |     |    |     | 页   | 86     |




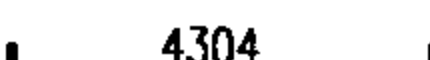






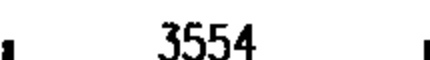







抗震设计竖向钢筋配置图 ( 6度时将钢筋直径由 $\phi 10$ 改为 $\phi 8$  )

(7度II类场地、7度III类场地( $\alpha_{\max}=0.08$ ))

抗震设计竖向钢筋配置图

(7度Ⅲ类场地( $\alpha_{\max}=0.12$ )及8度Ⅱ类场地)

| 钢 筋 明 细 表                             |     |                  |   |     |              |     |            |  |
|---------------------------------------|-----|------------------|---|-----|--------------|-----|------------|--|
| 类 别                                   | 编 号 | 直 径              | 钢 筋 型 式   | 弯 钩 | 长 度<br>(mm)  | 数 量 | 总长度<br>(m) |  |
| 6度时/7度Ⅱ类、Ⅲ类场地( $\alpha_{\max}=0.08$ ) | 1   | $\phi 8/\phi 10$ | 60  60   |     | 2174         | 3   | 6.6        |  |
|                                       | 2   | $\phi 8/\phi 10$ | 60  60   |     | 2924         | 3   | 8.8        |  |
|                                       | 3   | $\phi 8/\phi 10$ | 60  60   |     | 3674         | 2   | 7.4        |  |
|                                       | 4   | $\phi 8/\phi 10$ | 60  60   |     | 4424         | 2   | 8.9        |  |
|                                       | 5   | $\phi 8/\phi 10$ | 60  60   |     | 3120         | 246 | 767.6      |  |
|                                       | 6   | $\phi 8/\phi 10$ | 60  60   |     | 2370         | 3   | 7.1        |  |
|                                       | 7   | $\phi 8/\phi 10$ | 60  60   |     | 1620         | 3   | 4.9        |  |
|                                       | 8   | $\phi 8/\phi 10$ | 60  60   |     | 3429         | 3   | 10.3       |  |
|                                       | 9   | $\phi 8$         | $r \approx 1885, L \approx 12165$   | 140 | $\sim 12305$ | 101 | 1242.8     |  |
| 7度Ⅲ类场地( $\alpha_{\max}=0.12$ )及8度Ⅱ类场地 | 1   | $\phi 10$        | 60  60   |     | 2174         | 3   | 6.6        |  |
|                                       | 2   | $\phi 10$        | 60  60   |     | 2924         | 3   | 8.8        |  |
|                                       | 3   | $\phi 10$        | 60  60   |     | 3674         | 3   | 11.1       |  |
|                                       | 4   | $\phi 10$        | 60  60   |     | 4424         | 2   | 8.9        |  |
|                                       | 5   | $\phi 10$        | 60  60   |     | 3120         | 789 | 2461.7     |  |
|                                       | 6   | $\phi 10$        | 60  60   |     | 2370         | 4   | 9.5        |  |
|                                       | 7   | $\phi 10$        | 60  60   |     | 1620         | 4   | 6.5        |  |
|                                       | 8   | $\phi 10$        | 60  60 |     | 3429         | 4   | 13.8       |  |
|                                       | 9   | $\phi 8$         | $r \approx 1885, L \approx 12165$   | 140 | $\sim 12305$ | 101 | 1242.8     |  |

附注：

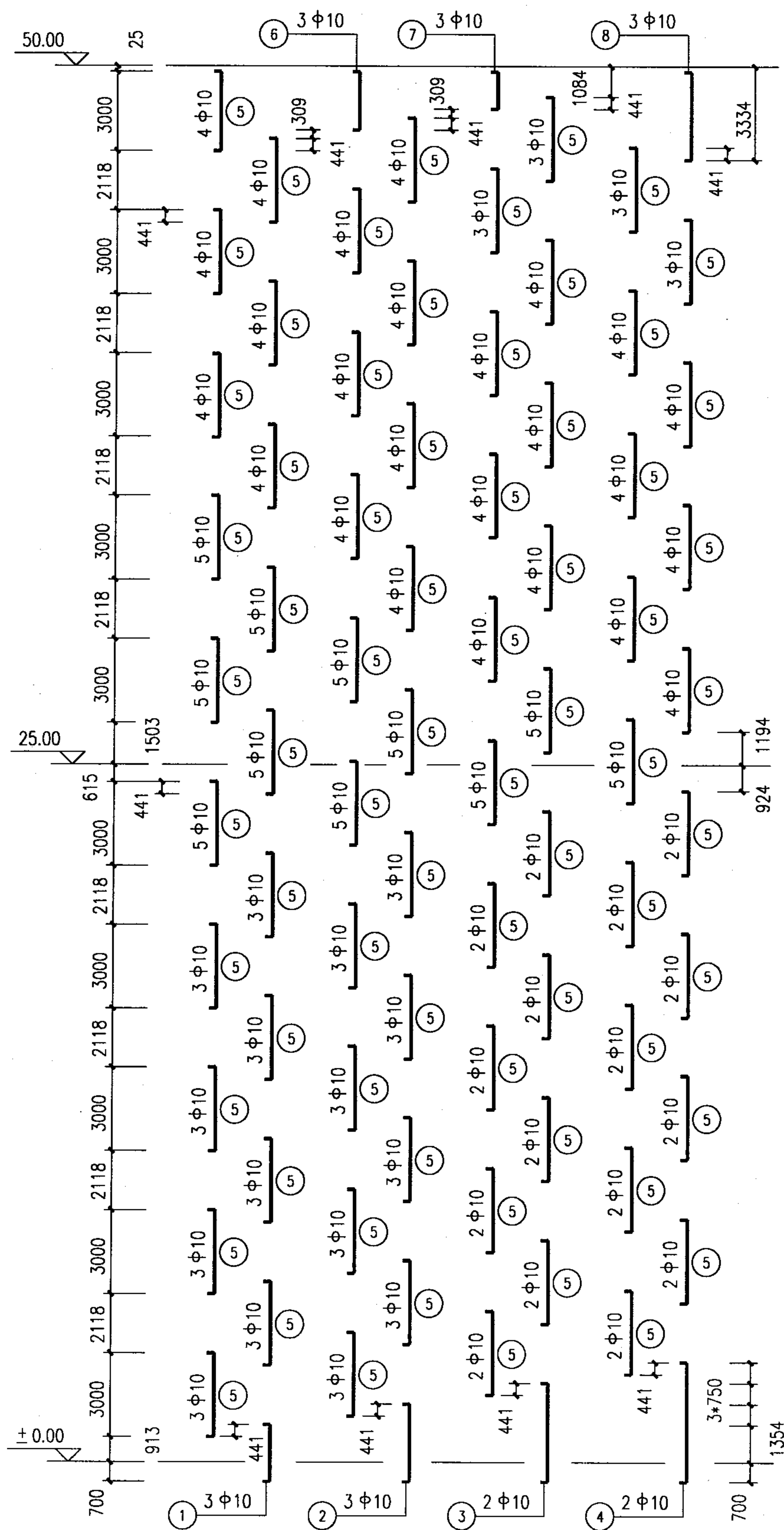
1. 位于非地震区的砖烟囱，烟囱筒身可仅配置环形温度钢筋和环形钢筋，不需配置竖向钢筋。
2. 筒身竖向钢筋均配置于离筒壁外侧120mm位置处，同一截面内钢筋搭接接头根数不超过钢筋总根数的25%，钢筋在搭接范围内用铅丝绑牢。
3. 在竖向钢筋配置范围内，均设置环形钢筋 $\Phi 8@504$ （8皮砖）固定竖向钢筋，环形钢筋的形式与环形温度钢筋相同。
4. 筒身竖向钢筋搭接连接详图详见本图集第59页。
5. 需伸入零米以下的筒身竖向钢筋（对毛石砌体基础，为便于钢筋锚固，基础顶部750高改用C15素混凝土材料），应于烟囱基础施工时埋入。
6. 图中所示筒身竖向钢筋根数未扣除孔洞截断的影响。施工排布时，应尽量使孔洞截断的钢筋根数最少。竖向钢筋和环形钢筋在孔洞截断处，均需参照同类型钢筋形式作直角弯折和弯钩。孔洞处截断钢筋的保护层厚度为30mm。

50/2.0-0.75-250 筒身竖向配筋图

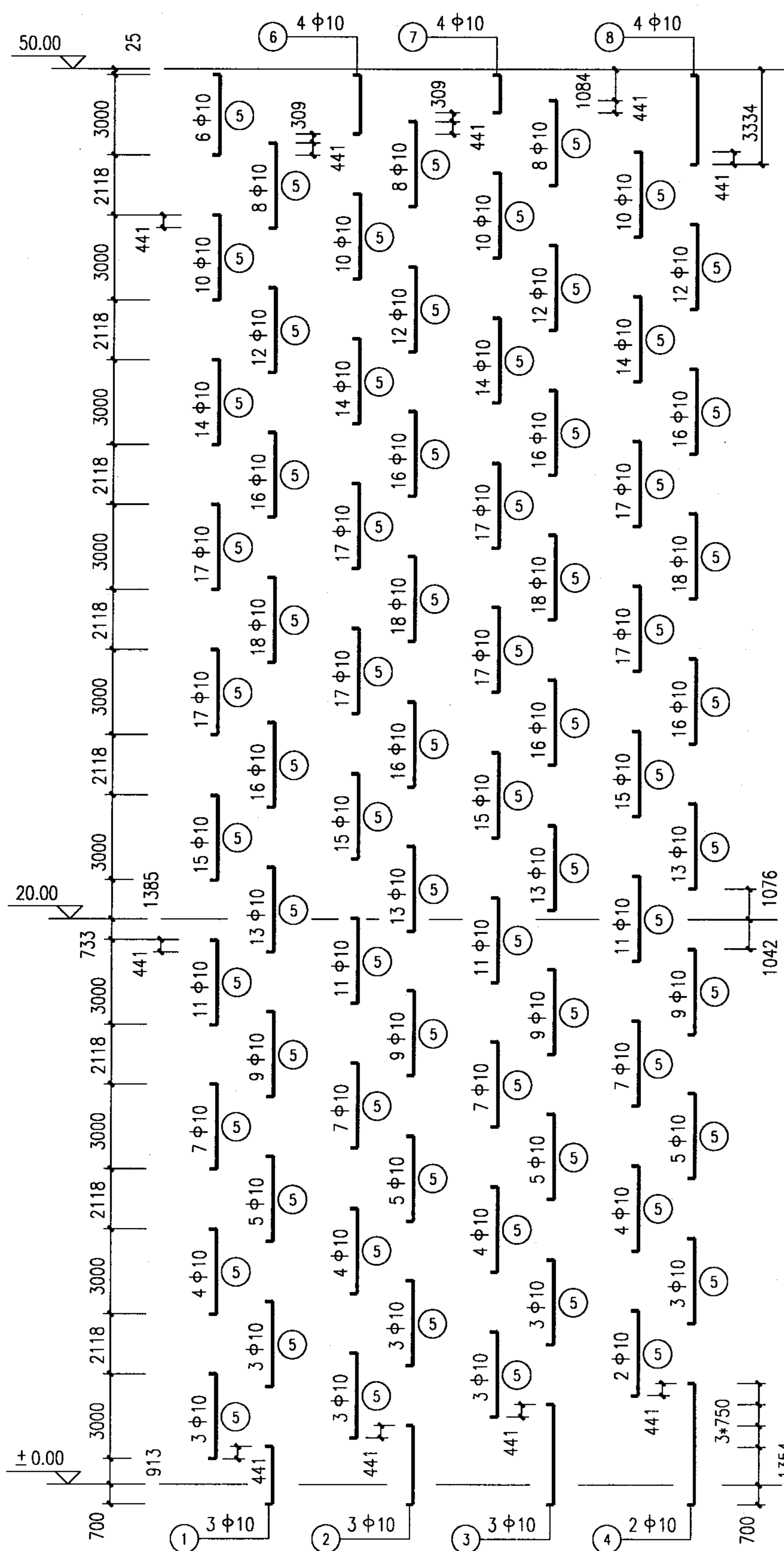
|    |     |    |     |    |     |
|----|-----|----|-----|----|-----|
| 审核 | 汪洪涛 | 校对 | 陆卯生 | 设计 | 解宝安 |
|----|-----|----|-----|----|-----|

|     |        |
|-----|--------|
| 图集号 | 04G211 |
|-----|--------|








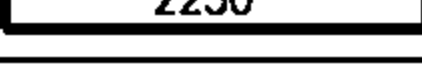

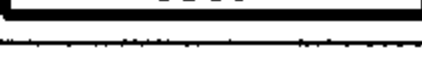




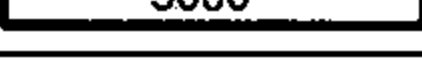
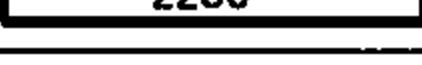
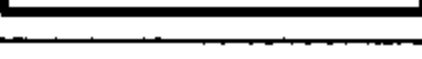



抗震设计竖向钢筋配置图 ( 6度时将钢筋直径由 $\phi 10$ 改为 $\phi 8$  )

(7度II类场地、7度III类场地( $\alpha_{\max}=0.08$ ))

抗震设计竖向钢筋配置图

(7度Ⅲ类场地( $\alpha_{\max}=0.12$ )及8度Ⅱ类场地)

| 钢 筋 明 细 表                             |     |                  |   |     |              |     |            |
|---------------------------------------|-----|------------------|---|-----|--------------|-----|------------|
| 类 别                                   | 编 号 | 直 径              | 钢 筋 型 式   | 弯 钩 | 长 度<br>(mm)  | 数 量 | 总长度<br>(m) |
| 6度时/7度Ⅱ类、Ⅲ类场地( $\alpha_{\max}=0.08$ ) | 1   | $\phi 8/\phi 10$ | 60  60   |     | 2174         | 3   | 6.6        |
|                                       | 2   | $\phi 8/\phi 10$ | 60  60   |     | 2924         | 3   | 8.8        |
|                                       | 3   | $\phi 8/\phi 10$ | 60  60   |     | 3674         | 2   | 7.4        |
|                                       | 4   | $\phi 8/\phi 10$ | 60  60   |     | 4424         | 2   | 8.9        |
|                                       | 5   | $\phi 8/\phi 10$ | 60  60   |     | 3120         | 247 | 770.7      |
|                                       | 6   | $\phi 8/\phi 10$ | 60  60   |     | 2370         | 3   | 7.1        |
|                                       | 7   | $\phi 8/\phi 10$ | 60  60   |     | 1620         | 3   | 4.9        |
|                                       | 8   | $\phi 8/\phi 10$ | 60  60   |     | 3429         | 3   | 10.3       |
|                                       | 9   | $\phi 8$         | $r \sim 1885, L \sim 12165$   | 140 | $\sim 12305$ | 101 | 1242.8     |
| 7度Ⅲ类场地( $\alpha_{\max}=0.12$ )及8度Ⅱ类场地 | 1   | $\phi 10$        | 60  60   |     | 2174         | 3   | 6.6        |
|                                       | 2   | $\phi 10$        | 60  60   |     | 2924         | 3   | 8.8        |
|                                       | 3   | $\phi 10$        | 60  60   |     | 3674         | 3   | 11.1       |
|                                       | 4   | $\phi 10$        | 60  60   |     | 4424         | 2   | 8.9        |
|                                       | 5   | $\phi 10$        | 60  60   |     | 3120         | 789 | 2461.7     |
|                                       | 6   | $\phi 10$        | 60  60   |     | 2370         | 4   | 9.5        |
|                                       | 7   | $\phi 10$        | 60  60  |     | 1620         | 4   | 6.5        |
|                                       | 8   | $\phi 10$        | 60  60 |     | 3429         | 4   | 13.8       |
|                                       | 9   | $\phi 8$         | $r \sim 1885, L \sim 12165$   | 140 | $\sim 12305$ | 101 | 1242.8     |

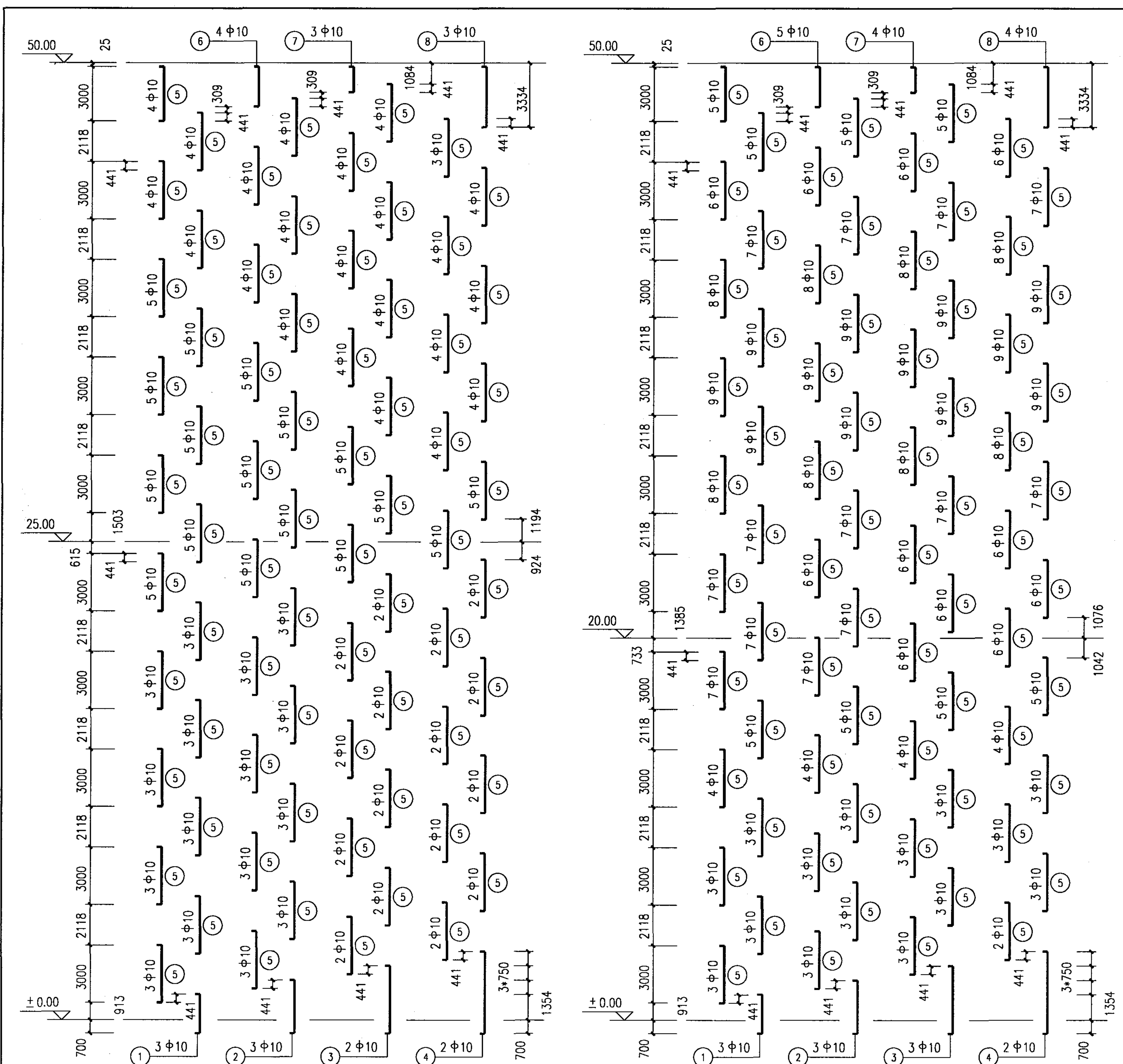
附注：

1. 位于非地震区的砖烟囱，烟囱筒身可仅配置环形温度钢筋和环形钢筋，不需配置竖向钢筋。
2. 筒身竖向钢筋均配置于离筒壁外侧120mm位置处，同一截面内钢筋搭接接头根数不超过钢筋总根数的25%，钢筋在搭接范围内用铅丝绑牢。
3. 在竖向钢筋配置范围内，均设置环形钢筋 $\Phi 8@504$ （8皮砖）固定竖向钢筋，环形钢筋的形式与环形温度钢筋相同。
4. 筒身竖向钢筋搭接连接详图详见本图集第59页。
5. 需伸入零米以下的筒身竖向钢筋（对毛石砌体基础，为便于钢筋锚固，基础顶部750高改用C15素混凝土材料），应于烟囱基础施工时埋入。
6. 图中所示筒身竖向钢筋根数未扣除孔洞截断的影响。施工排布时，应尽量使孔洞截断的钢筋根数最少。竖向钢筋和环形钢筋在孔洞截断处，均需参照同类型钢筋形式作直角弯折和弯钩。孔洞处截断钢筋的保护层厚度为30mm。

50/2.0- $\begin{matrix} 0.35 \\ 0.55 \\ 0.75 \end{matrix}$ -400 筒身竖向配筋图

|    |     |    |     |    |     |   |    |
|----|-----|----|-----|----|-----|---|----|
| 审核 | 汪洪涛 | 校对 | 陆卯生 | 设计 | 解宝安 | 页 | 88 |
|----|-----|----|-----|----|-----|---|----|





抗震设计竖向钢筋配置图 (6度时将钢筋直径由 $\phi 10$ 改为 $\phi 8$ )

抗震设计竖向钢筋配置图

(7度II类场地、7度III类场地( $\alpha_{max}=0.08$ ))

(7度III类场地( $\alpha_{max}=0.12$ )及8度II类场地)

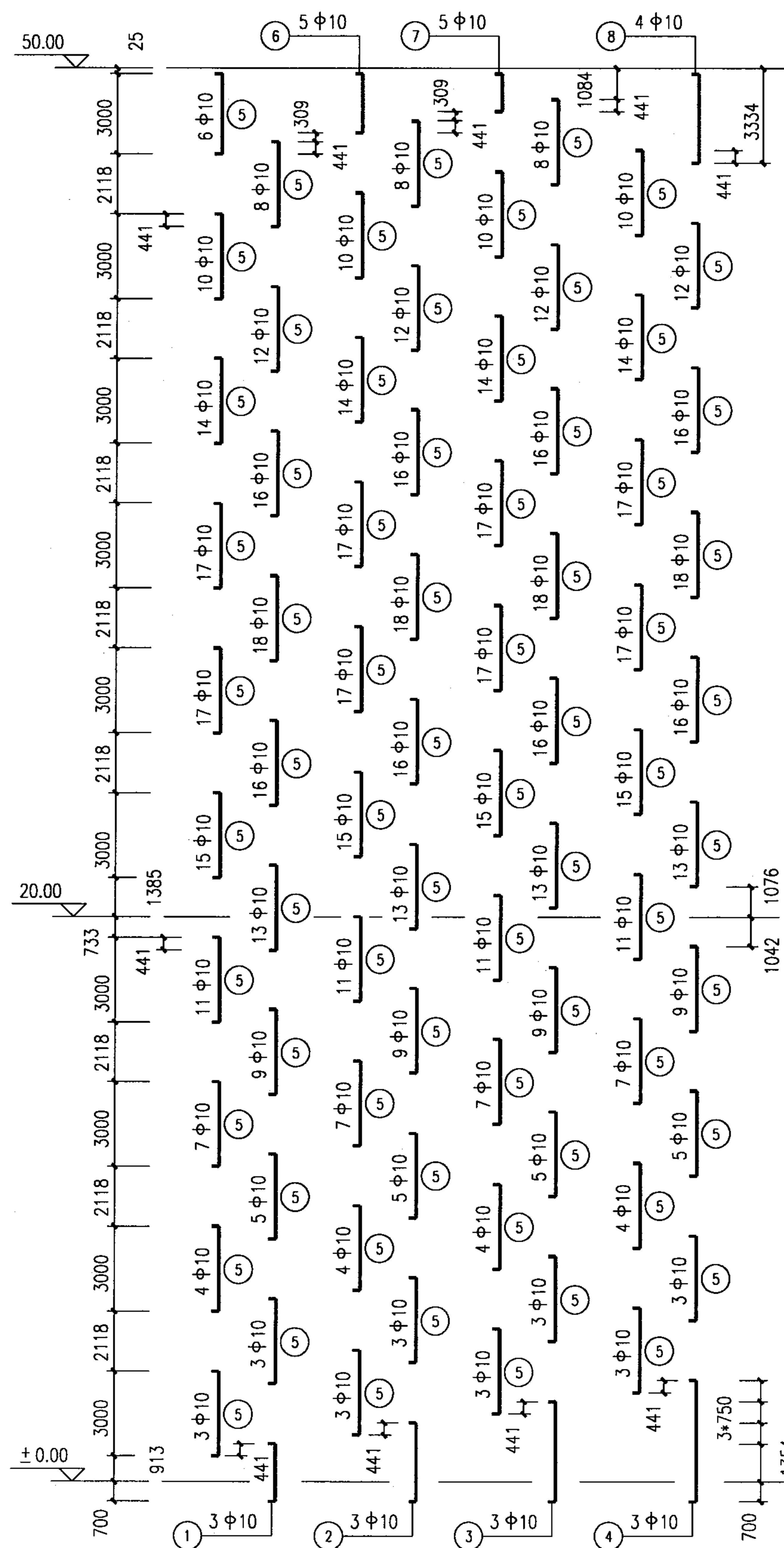
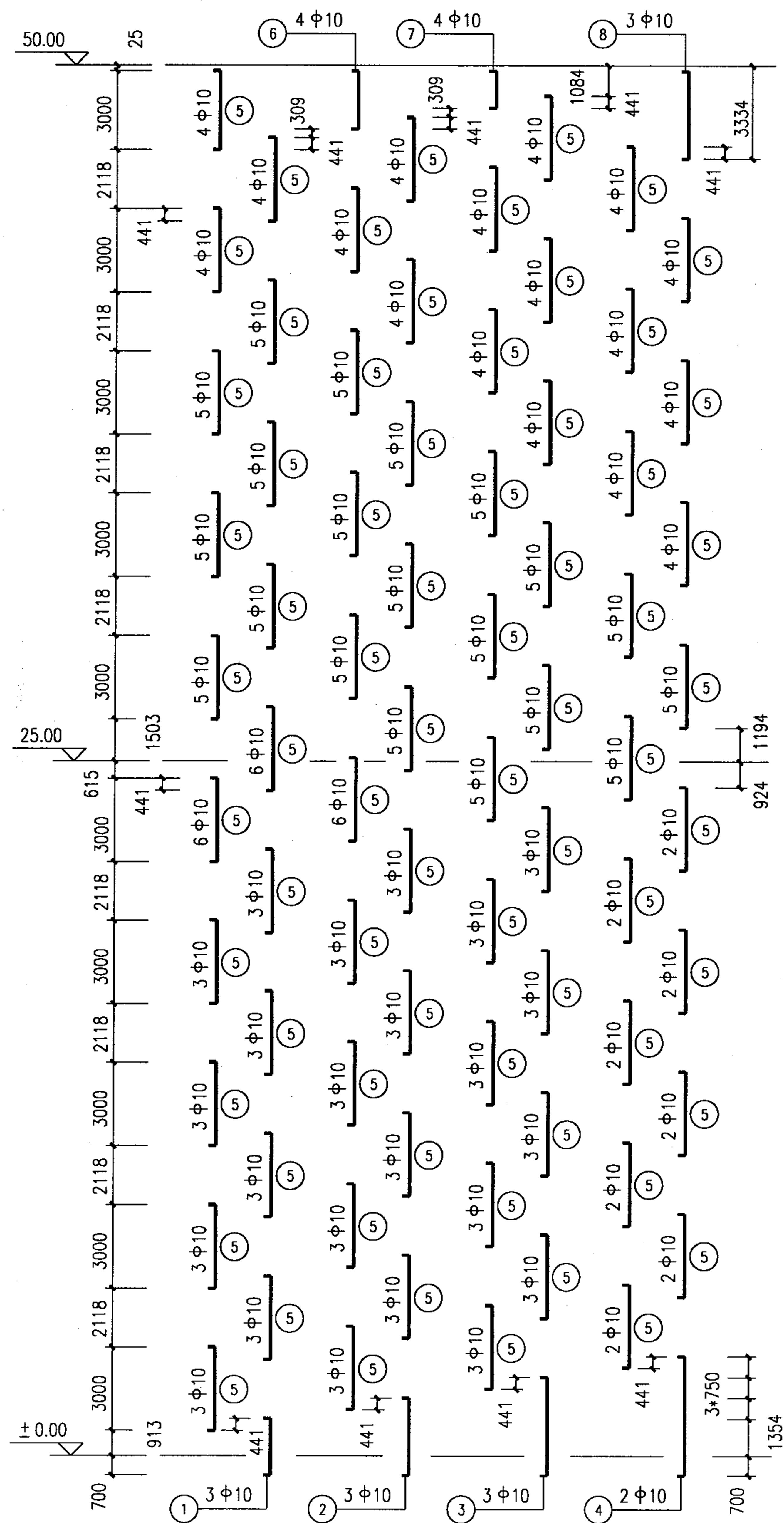
| 钢筋明细表                                   |    |                  |                                      |     |              |     |         |
|---|----|------------------|--------------------------------------|-----|--------------|-----|---------|
| 类别                                      | 编号 | 直径               | 钢筋型式                                 | 弯钩  | 长度 (mm)      | 数量  | 总长度 (m) |
| 6度时/7度II类、III类场地( $\alpha_{max}=0.08$ ) | 1  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 $\overline{\hspace{1cm}}$ 2054 60 |     | 2174         | 3   | 6.6     |
|   | 2  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 $\overline{\hspace{1cm}}$ 2804 60 |     | 2924         | 3   | 8.8     |
|   | 3  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 $\overline{\hspace{1cm}}$ 3554 60 |     | 3674         | 2   | 7.4     |
|   | 4  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 $\overline{\hspace{1cm}}$ 4304 60 |     | 4424         | 2   | 8.9     |
|   | 5  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 $\overline{\hspace{1cm}}$ 3000 60 |     | 3120         | 256 | 798.8   |
|   | 6  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 $\overline{\hspace{1cm}}$ 2250 60 |     | 2370         | 4   | 9.5     |
|   | 7  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 $\overline{\hspace{1cm}}$ 1500 60 |     | 1620         | 3   | 4.9     |
|   | 8  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 $\overline{\hspace{1cm}}$ 3309 60 |     | 3429         | 3   | 10.3    |
|   | 9  | $\phi 8$         | $r \sim 1995, L \sim 12855$          | 140 | $\sim 12995$ | 101 | 1312.5  |
| 7度III类场地( $\alpha_{max}=0.12$ )及8度II类场地 | 1  | $\phi 10$        | 60 $\overline{\hspace{1cm}}$ 2054 60 |     | 2174         | 3   | 6.6     |
|   | 2  | $\phi 10$        | 60 $\overline{\hspace{1cm}}$ 2804 60 |     | 2924         | 3   | 8.8     |
|   | 3  | $\phi 10$        | 60 $\overline{\hspace{1cm}}$ 3554 60 |     | 3674         | 3   | 11.1    |
|   | 4  | $\phi 10$        | 60 $\overline{\hspace{1cm}}$ 4304 60 |     | 4424         | 2   | 8.9     |
|   | 5  | $\phi 10$        | 60 $\overline{\hspace{1cm}}$ 3000 60 |     | 3120         | 432 | 1347.9  |
|   | 6  | $\phi 10$        | 60 $\overline{\hspace{1cm}}$ 2250 60 |     | 2370         | 5   | 11.9    |
|   | 7  | $\phi 10$        | 60 $\overline{\hspace{1cm}}$ 1500 60 |     | 1620         | 4   | 6.5     |
|   | 8  | $\phi 10$        | 60 $\overline{\hspace{1cm}}$ 3309 60 |     | 3429         | 4   | 13.8    |
|   | 9  | $\phi 8$         | $r \sim 1995, L \sim 12855$          | 140 | $\sim 12995$ | 101 | 1312.5  |

附注:

- 位于非地震区的砖烟囱, 烟囱筒身可仅配置环形温度钢筋和环形钢筋, 不需配置竖向钢筋。
- 筒身竖向钢筋均配置于离筒壁外侧120mm位置处, 同一截面内钢筋搭接接头根数不超过钢筋总根数的25%, 钢筋在搭接范围内用铅丝绑牢。
- 在竖向钢筋配置范围内, 均设置环形钢筋 $\phi 8@504$  (8皮砖) 固定竖向钢筋, 环形钢筋的形式与环形温度钢筋相同。
- 筒身竖向钢筋搭接连接详图详见本图集第59页。
- 需伸入零米以下的筒身竖向钢筋 (对毛石砌体基础, 为便于钢筋锚固, 基础顶部750高改用C15素混凝土材料), 应于烟囱基础施工时埋入。
- 图中所示筒身竖向钢筋根数未扣除孔洞截断的影响。施工排布时, 应尽量使孔洞截断的钢筋根数最少。竖向钢筋和环形钢筋在孔洞截断处, 均需参照同类型钢筋形式作直角弯折和弯钩。孔洞处截断钢筋的保护层厚度为30mm。

50/2.5-0.35-250 筒身竖向配筋图





抗震设计竖向钢筋配置图 ( 6度时将钢筋直径由 $\phi 10$ 改为 $\phi 8$  )

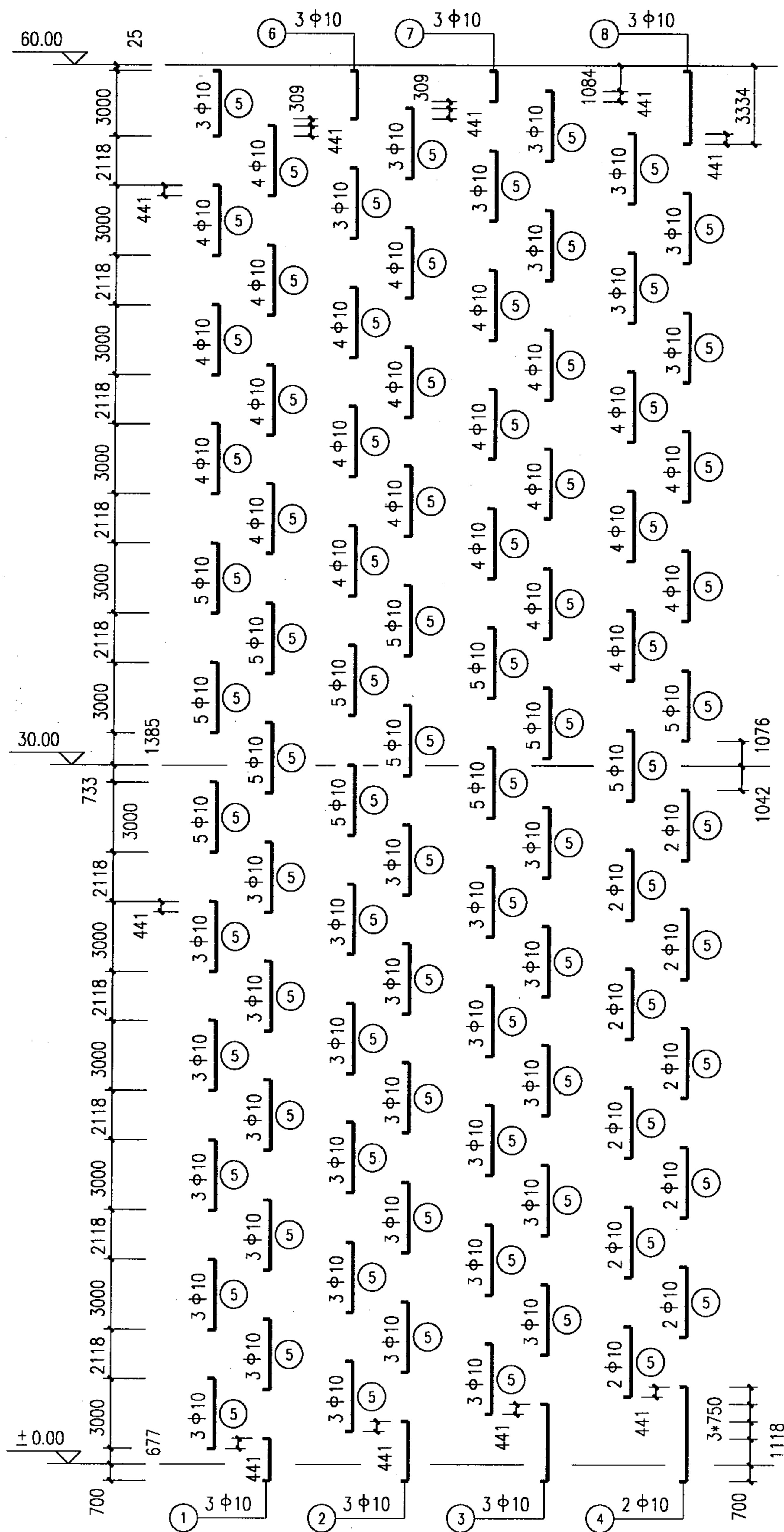
(7度II类场地、7度III类场地( $\alpha_{\max}=0.08$ ))

抗震设计竖向钢筋配置图

(7度Ⅲ类场地( $\alpha_{\max}=0.12$ )及8度Ⅱ类场地)

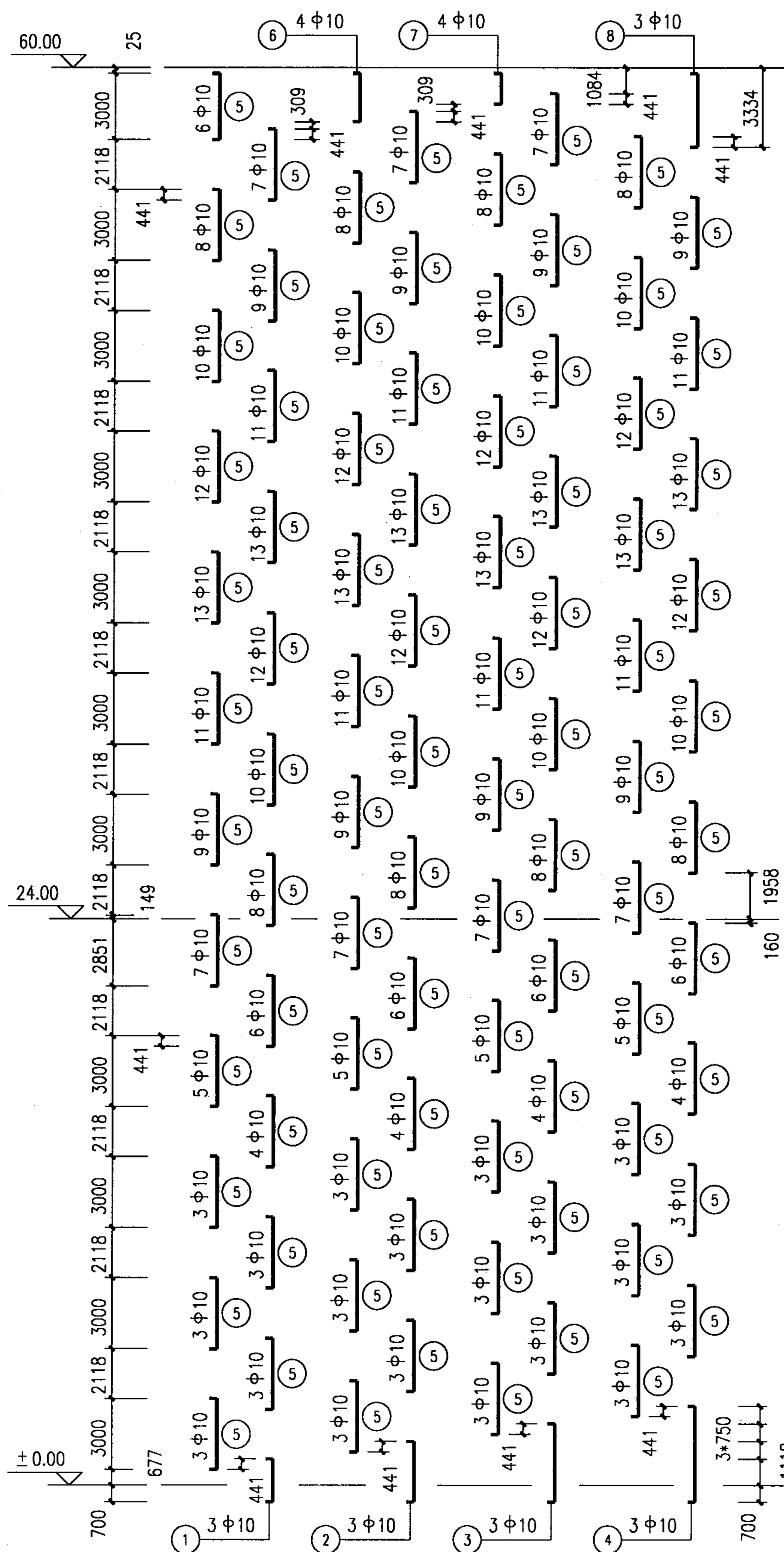
50/2.5- $\begin{matrix} 0.35 \\ 0.55 \\ 0.75 \end{matrix}$ -400 筒身竖向配筋图

|    |     |        |    |     |     |    |     |     |
|----|-----|--------|----|-----|-----|----|-----|-----|
| 审核 | 江洪建 | 131115 | 校核 | 陆仰生 | 陆仰生 | 设计 | 解定安 | 三六六 |
|----|-----|--------|----|-----|-----|----|-----|-----|



抗震设计竖向钢筋配置图 (6度时将钢筋直径由 $\phi 10$ 改为 $\phi 8$ )

(7度Ⅱ类场地、7度Ⅲ类场地 ( $\alpha_{\max}=0.08$ ))



抗震设计竖向钢筋配置图

(7度Ⅲ类场地 ( $\alpha_{\max}=0.12$ ) 及8度Ⅱ类场地)

钢筋明细表

| 类别                                      | 编号 | 直径               | 钢筋型式                              | 弯钩  | 长度 (mm)      | 数量  | 总长度 (m) |
|---|----|------------------|-----------------------------------|-----|--------------|-----|---------|
| 6度时/7度Ⅱ类、Ⅲ类场地 ( $\alpha_{\max}=0.08$ )  | 1  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>1818</u> 60                 |     | 1938         | 3   | 5.9     |
|   | 2  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>2568</u> 60                 |     | 2688         | 3   | 8.1     |
|   | 3  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>3318</u> 60                 |     | 3438         | 3   | 10.3    |
|   | 4  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>4068</u> 60                 |     | 4188         | 2   | 8.4     |
|   | 5  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>3000</u> 60                 |     | 3120         | 306 | 954.8   |
|   | 6  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>2250</u> 60                 |     | 2370         | 3   | 7.1     |
|   | 7  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>1500</u> 60                 |     | 1620         | 3   | 4.9     |
|   | 8  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>3309</u> 60                 |     | 3429         | 3   | 10.3    |
|   | 9  | $\phi 8$         | $r \approx 1870, L \approx 12070$ | 140 | $\sim 12210$ | 121 | 1477.5  |
| 7度Ⅲ类场地 ( $\alpha_{\max}=0.12$ ) 及8度Ⅱ类场地 | 1  | $\phi 10$        | 60 <u>1818</u> 60                 |     | 1938         | 3   | 5.9     |
|   | 2  | $\phi 10$        | 60 <u>2568</u> 60                 |     | 2688         | 3   | 8.1     |
|   | 3  | $\phi 10$        | 60 <u>3318</u> 60                 |     | 3438         | 3   | 10.3    |
|   | 4  | $\phi 10$        | 60 <u>4068</u> 60                 |     | 4188         | 3   | 12.6    |
|   | 5  | $\phi 10$        | 60 <u>3000</u> 60                 |     | 3120         | 679 | 2118.5  |
|   | 6  | $\phi 10$        | 60 <u>2250</u> 60                 |     | 2370         | 4   | 9.5     |
|   | 7  | $\phi 10$        | 60 <u>1500</u> 60                 |     | 1620         | 4   | 6.5     |
|   | 8  | $\phi 10$        | 60 <u>3309</u> 60                 |     | 3429         | 3   | 10.3    |
|   | 9  | $\phi 8$         | $r \approx 1870, L \approx 12070$ | 140 | $\sim 12210$ | 121 | 1477.5  |

附注:

- 位于非地震区的砖烟囱, 烟囱筒身可仅配置环形温度钢筋和环形钢筋, 不需配置竖向钢筋。
- 筒身竖向钢筋均配置于离筒壁外侧120mm位置处, 同一截面内钢筋搭接接头根数不超过钢筋总根数的25%, 钢筋在搭接范围内用铅丝绑牢。
- 在竖向钢筋配置范围内, 均设置环形钢筋 $\phi 8@504$  (8皮砖) 固定竖向钢筋, 环形钢筋的形式与环形温度钢筋相同。
- 筒身竖向钢筋搭接连接详图详见本图集第59页。
- 需伸入零米以下的筒身竖向钢筋 (对毛石砌体基础, 为便于钢筋锚固, 基础顶部750高改用C15素混凝土材料), 应于烟囱基础施工时埋入。
- 图中所示筒身竖向钢筋根数未扣除孔洞截断的影响。施工排布时, 应尽量使孔洞截断的钢筋根数最少。竖向钢筋和环形钢筋在孔洞截断处, 均需参照同类型钢筋形式作直角弯折和弯钩。孔洞处截断钢筋的保护层厚度为30mm。

60/2.0-0.35-250 筒身竖向配筋图

审核 汪洪涛 校对 陆卯生 设计 解宝安

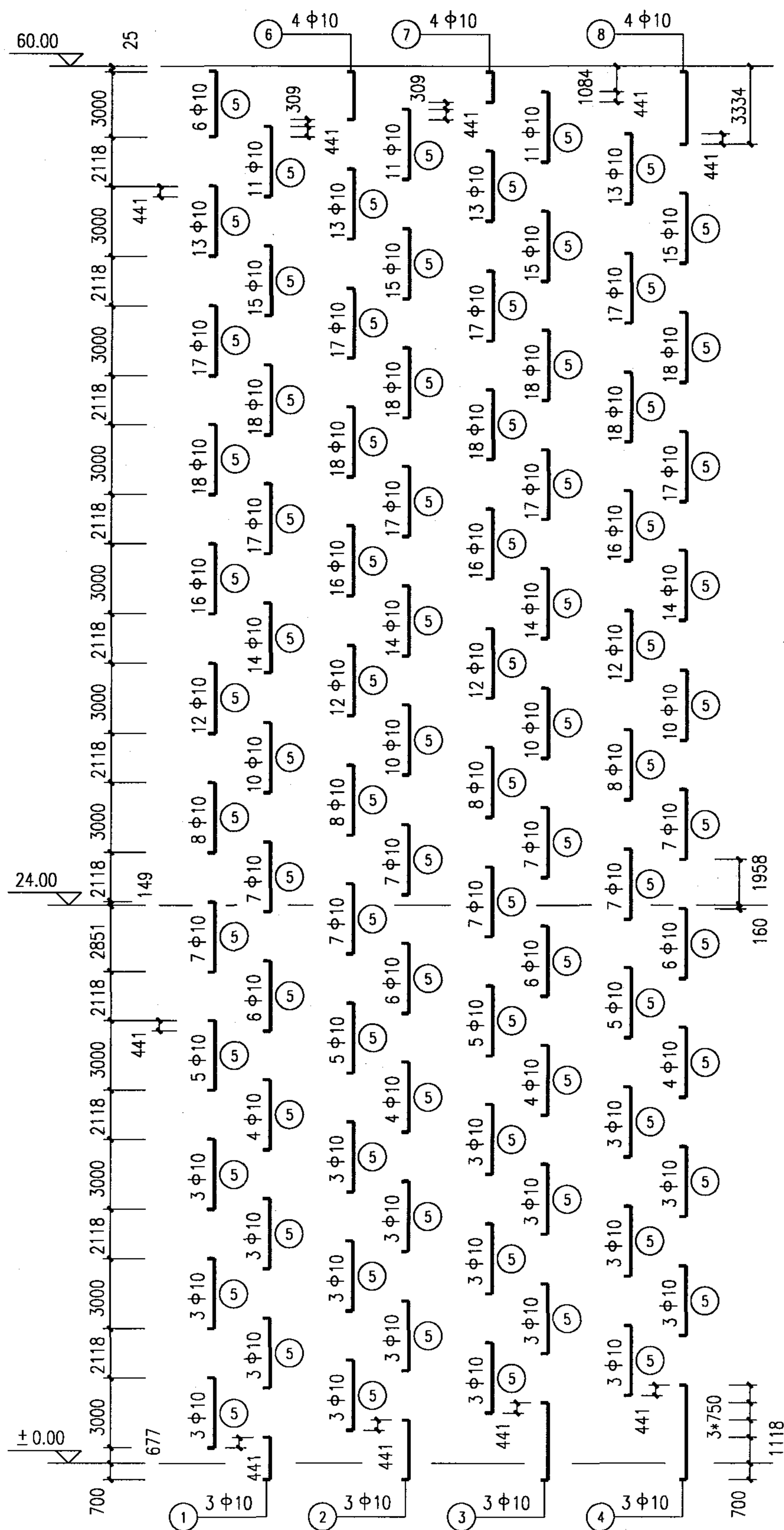
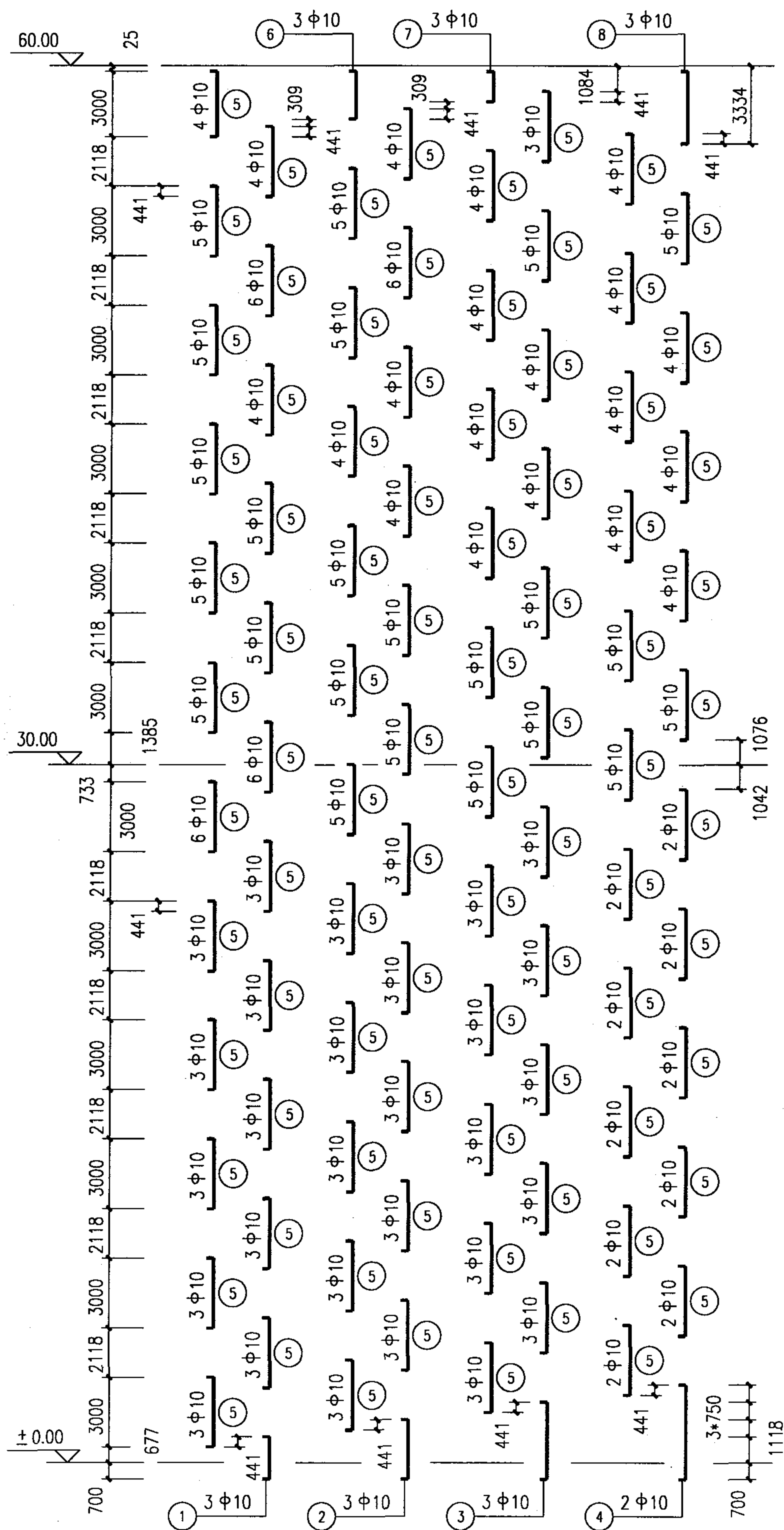
图集号

04G211

页

92





| 钢筋明细表                                |    |                  |                                   |     |              |     |         |
|--------------------------------------|----|------------------|-----------------------------------|-----|--------------|-----|---------|
| 类别                                   | 编号 | 直径               | 钢筋型式                              | 弯钩  | 长度 (mm)      | 数量  | 总长度 (m) |
| 6度时/7度Ⅱ类、Ⅲ类场地( $\alpha_{max}=0.08$ ) | 1  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>1818</u> 60                 |     | 1938         | 3   | 5.9     |
|                                      | 2  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>2568</u> 60                 |     | 2688         | 3   | 8.1     |
|                                      | 3  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>3318</u> 60                 |     | 3438         | 3   | 10.3    |
|                                      | 4  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>4068</u> 60                 |     | 4188         | 2   | 8.4     |
|                                      | 5  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>3000</u> 60                 |     | 3120         | 332 | 1035.9  |
|                                      | 6  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>2250</u> 60                 |     | 2370         | 3   | 7.1     |
|                                      | 7  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>1500</u> 60                 |     | 1620         | 3   | 4.9     |
|                                      | 8  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>3309</u> 60                 |     | 3429         | 3   | 10.3    |
|                                      | 9  | $\phi 8$         | $r \approx 2010, L \approx 12950$ | 140 | $\sim 13090$ | 121 | 1583.9  |
| 7度Ⅲ类场地( $\alpha_{max}=0.12$ )及8度Ⅱ类场地 | 1  | $\phi 10$        | 60 <u>1818</u> 60                 |     | 1938         | 3   | 5.9     |
|                                      | 2  | $\phi 10$        | 60 <u>2568</u> 60                 |     | 2688         | 3   | 8.1     |
|                                      | 3  | $\phi 10$        | 60 <u>3318</u> 60                 |     | 3438         | 3   | 10.3    |
|                                      | 4  | $\phi 10$        | 60 <u>4068</u> 60                 |     | 4188         | 3   | 12.6    |
|                                      | 5  | $\phi 10$        | 60 <u>3000</u> 60                 |     | 3120         | 847 | 2642.7  |
|                                      | 6  | $\phi 10$        | 60 <u>2250</u> 60                 |     | 2370         | 4   | 9.5     |
|                                      | 7  | $\phi 10$        | 60 <u>1500</u> 60                 |     | 1620         | 4   | 6.5     |
|                                      | 8  | $\phi 10$        | 60 <u>3309</u> 60                 |     | 3429         | 4   | 13.8    |
|                                      | 9  | $\phi 8$         | $r \approx 2010, L \approx 12950$ | 140 | $\sim 13090$ | 121 | 1583.9  |

附注:

- 位于非地震区的砖烟囱, 烟囱筒身可仅配置环形温度钢筋和环形钢筋, 不需配置竖向钢筋。
- 筒身竖向钢筋均配置于离筒壁外侧120mm位置处, 同一截面内钢筋搭接接头根数不超过钢筋总根数的25%, 钢筋在搭接范围内用铅丝绑牢。
- 在竖向钢筋配置范围内, 均设置环形钢筋 $\phi 8@504$  (8皮砖) 固定竖向钢筋, 环形钢筋的形式与环形温度钢筋相同。
- 筒身竖向钢筋搭连接详图详见本图集第59页。
- 需伸入零米以下的筒身竖向钢筋 (对毛石砌体基础, 为便于钢筋锚固, 基础顶部750高改用C15素混凝土材料), 应于烟囱基础施工时埋入。
- 图中所示筒身竖向钢筋根数未扣除孔洞截断的影响。施工排布时, 应尽量使孔洞截断的钢筋根数最少。竖向钢筋和环形钢筋在孔洞截断处, 均需参照同类型钢筋形式作直角弯折和弯钩。孔洞处截断钢筋的保护层厚度为30mm。

抗震设计竖向钢筋配置图 (6度时将钢筋直径由 $\phi 10$ 改为 $\phi 8$ )

(7度Ⅱ类场地、7度Ⅲ类场地 ( $\alpha_{max}=0.08$ ))

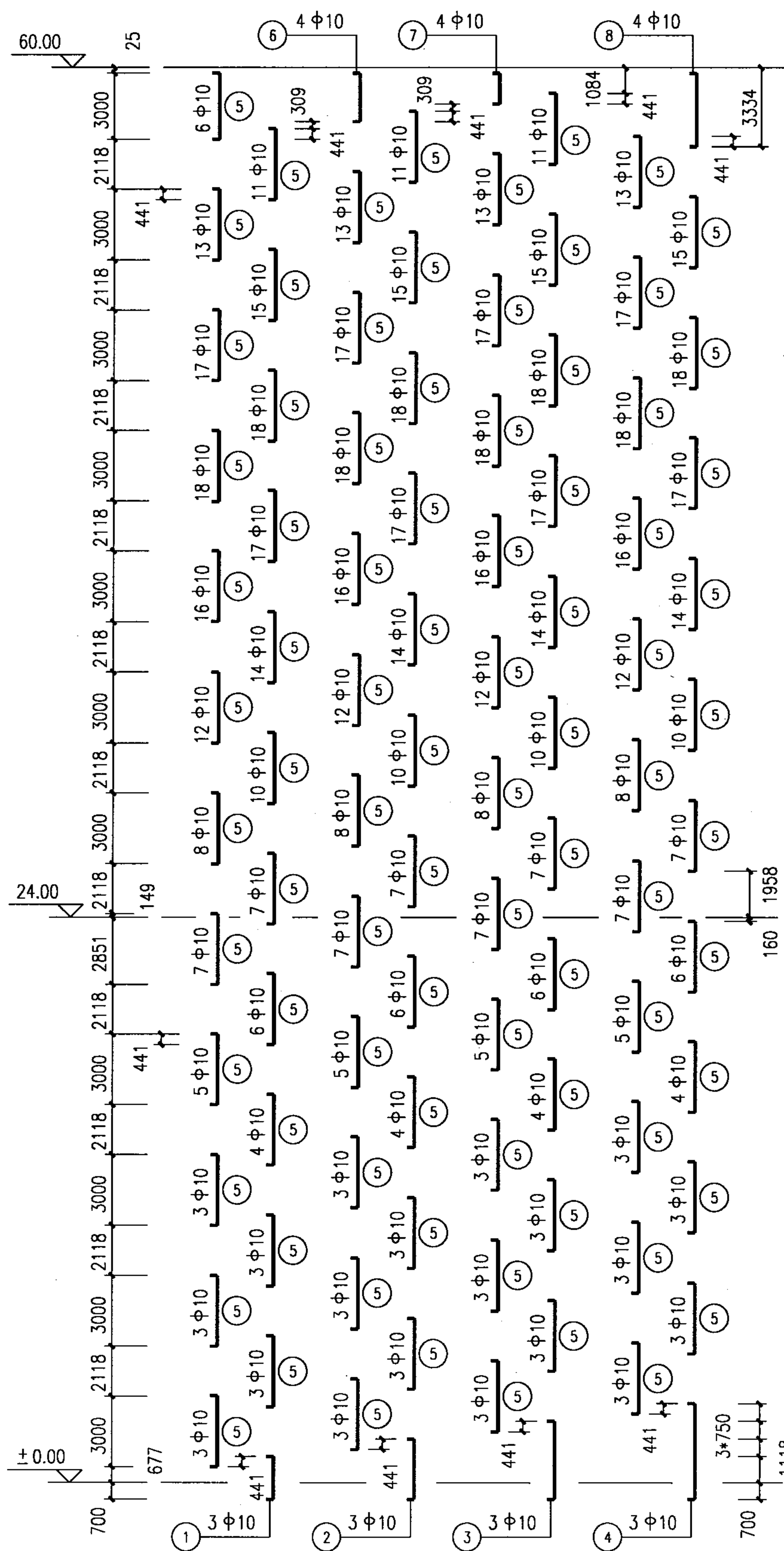
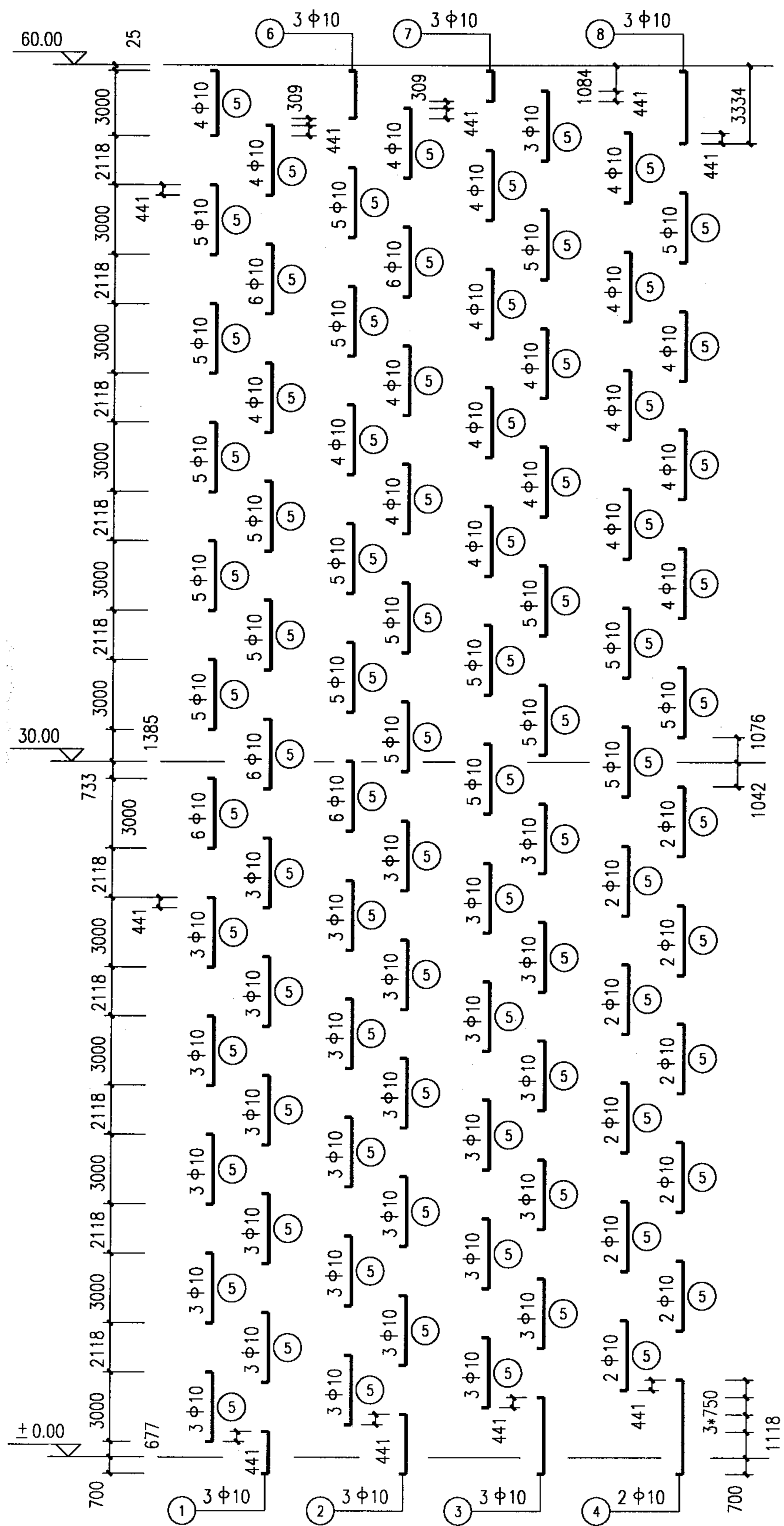
抗震设计竖向钢筋配置图

(7度Ⅲ类场地 ( $\alpha_{max}=0.12$ ) 及8度Ⅱ类场地)

60/2.0-0.75-250 筒身竖向配筋图

审核 汪洪涛 13211 校对 陆卯生 陆卯生 设计 解宝安 解宝安 页 93





| 钢筋明细表                                |    |                  |                                   |     |              |     |         |
|--------------------------------------|----|------------------|-----------------------------------|-----|--------------|-----|---------|
| 类别                                   | 编号 | 直径               | 钢筋型式                              | 弯钩  | 长度 (mm)      | 数量  | 总长度 (m) |
| 6度时/7度Ⅱ类、Ⅲ类场地( $\alpha_{max}=0.08$ ) | 1  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  1818 60                       |     | 1938         | 3   | 5.9     |
|                                      | 2  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  2568 60                       |     | 2688         | 3   | 8.1     |
|                                      | 3  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  3318 60                       |     | 3438         | 3   | 10.3    |
|                                      | 4  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  4068 60                       |     | 4188         | 2   | 8.4     |
|                                      | 5  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  3000 60                       |     | 3120         | 333 | 1039.0  |
|                                      | 6  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  2250 60                       |     | 2370         | 3   | 7.1     |
|                                      | 7  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  1500 60                       |     | 1620         | 3   | 4.9     |
|                                      | 8  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  3309 60                       |     | 3429         | 3   | 10.3    |
|                                      | 9  | $\phi 8$         | $r \approx 2010, L \approx 12950$ | 140 | $\sim 13090$ | 121 | 1583.9  |
| 7度Ⅲ类场地( $\alpha_{max}=0.12$ )及8度Ⅱ类场地 | 1  | $\phi 10$        | 60  1818 60                       |     | 1938         | 3   | 5.9     |
|                                      | 2  | $\phi 10$        | 60  2568 60                       |     | 2688         | 3   | 8.1     |
|                                      | 3  | $\phi 10$        | 60  3318 60                       |     | 3438         | 3   | 10.3    |
|                                      | 4  | $\phi 10$        | 60  4068 60                       |     | 4188         | 3   | 12.6    |
|                                      | 5  | $\phi 10$        | 60  3000 60                       |     | 3120         | 847 | 2642.7  |
|                                      | 6  | $\phi 10$        | 60  2250 60                       |     | 2370         | 4   | 9.5     |
|                                      | 7  | $\phi 10$        | 60  1500 60                       |     | 1620         | 4   | 6.5     |
|                                      | 8  | $\phi 10$        | 60  3309 60                       |     | 3429         | 4   | 13.8    |
|                                      | 9  | $\phi 8$         | $r \approx 2010, L \approx 12950$ | 140 | $\sim 13090$ | 121 | 1583.9  |

附注:

- 位于非地震区的砖烟囱, 烟囱筒身可仅配置环形温度钢筋和环形钢筋, 不需配置竖向钢筋。
- 筒身竖向钢筋均配置于离筒壁外侧120mm位置处, 同一截面内钢筋搭接接头根数不超过钢筋总根数的25%, 钢筋在搭接范围内用铅丝绑牢。
- 在竖向钢筋配置范围内, 均设置环形钢筋 $\phi 8@504$  (8皮砖) 固定竖向钢筋, 环形钢筋的形式与环形温度钢筋相同。
- 筒身竖向钢筋搭接连接详图详见本图集第59页。
- 需伸入零米以下的筒身竖向钢筋 (对毛石砌体基础, 为便于钢筋锚固, 基础顶部750高改用C15素混凝土材料), 应于烟囱基础施工时埋入。
- 图中所示筒身竖向钢筋根数未扣除孔洞截断的影响。施工排布时, 应尽量使孔洞截断的钢筋根数最少。竖向钢筋和环形钢筋在孔洞截断处, 均需参照同类型钢筋形式作直角弯折和弯钩。孔洞处截断钢筋的保护层厚度为30mm。

抗震设计竖向钢筋配置图 (6度时将钢筋直径由 $\phi 10$ 改为 $\phi 8$ )

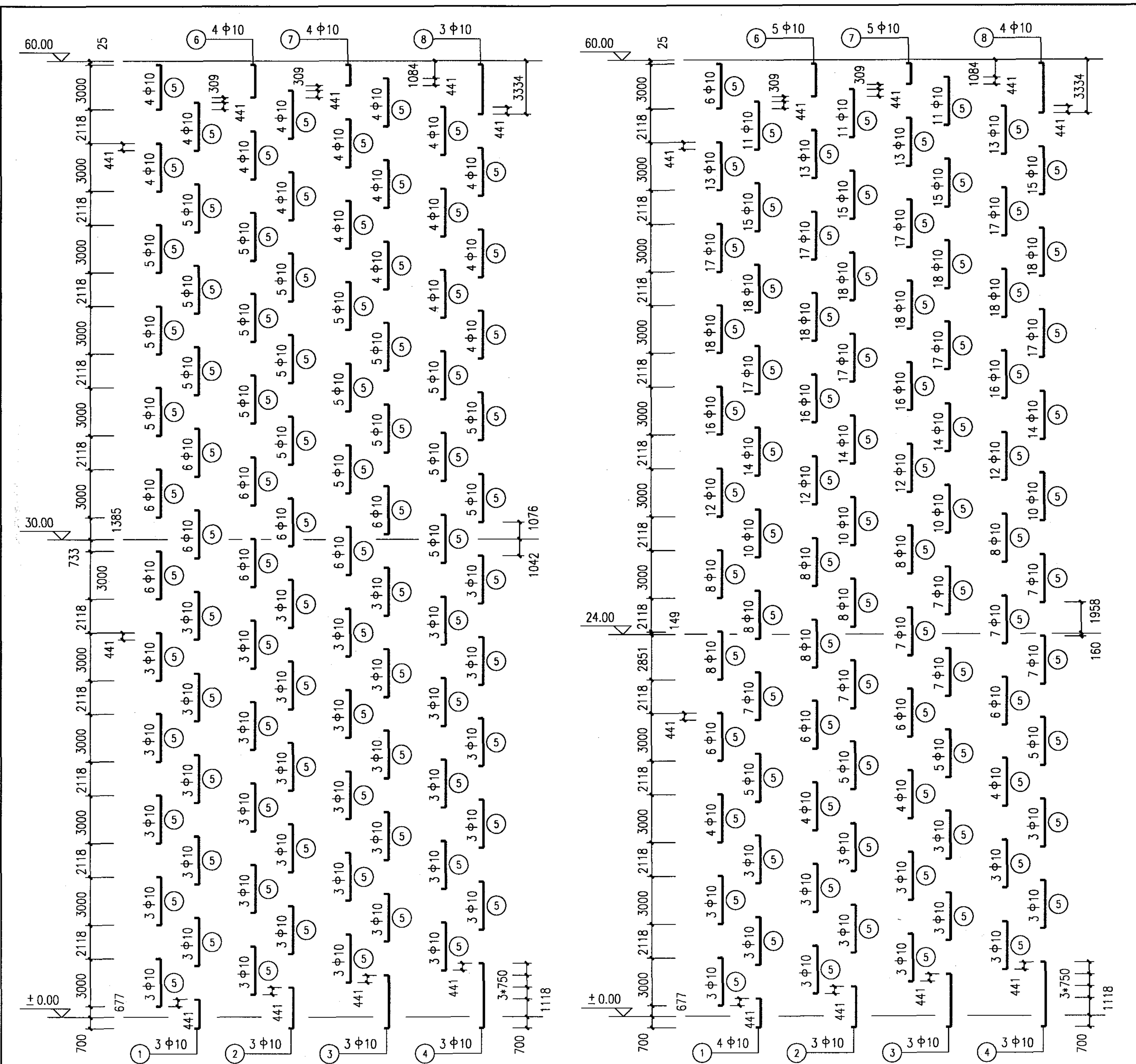
(7度Ⅱ类场地、7度Ⅲ类场地 ( $\alpha_{max}=0.08$ ))

抗震设计竖向钢筋配置图

(7度Ⅲ类场地 ( $\alpha_{max}=0.12$ ) 及8度Ⅱ类场地)

|                                   |        |        |        |
|-----------------------------------|--------|--------|--------|
| 60/2.0-0.35-0.55-0.75-400 筒身竖向配筋图 |        | 图集号    | 04G211 |
| 审核 汪洪涛                            | 校对 陆卯生 | 设计 解宝安 | 页 94   |





抗震设计竖向钢筋配置图 (6度时将钢筋直径由 $\phi 10$ 改为 $\phi 8$ )

(7度II类场地、7度III类场地( $\alpha_{max}=0.08$ ))

抗震设计竖向钢筋配置图

(7度III类场地( $\alpha_{max}=0.12$ )及8度II类场地)

钢筋明细表

| 类别                                      | 编号 | 直径               | 钢筋型式                        | 弯钩  | 长度 (mm)      | 数量  | 总长度 (m) |
|---|----|------------------|-----------------------------|-----|--------------|-----|---------|
| 6度时/7度II类、III类场地( $\alpha_{max}=0.08$ ) | 1  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>1818</u> 60           |     | 1938         | 3   | 5.9     |
|   | 2  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>2568</u> 60           |     | 2688         | 3   | 8.1     |
|   | 3  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>3318</u> 60           |     | 3438         | 3   | 10.3    |
|   | 4  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>4068</u> 60           |     | 4188         | 3   | 12.6    |
|   | 5  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>3000</u> 60           |     | 3120         | 352 | 1098.3  |
|   | 6  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>2250</u> 60           |     | 2370         | 4   | 9.5     |
|   | 7  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>1500</u> 60           |     | 1620         | 4   | 6.5     |
|   | 8  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>3309</u> 60           |     | 3429         | 3   | 10.3    |
|   | 9  | $\phi 8$         | $r \sim 2260, L \sim 14520$ | 140 | $\sim 14660$ | 121 | 1773.9  |
| 7度III类场地( $\alpha_{max}=0.12$ )及8度II类场地 | 1  | $\phi 10$        | 60 <u>1818</u> 60           |     | 1938         | 4   | 7.8     |
|   | 2  | $\phi 10$        | 60 <u>2568</u> 60           |     | 2688         | 3   | 8.1     |
|   | 3  | $\phi 10$        | 60 <u>3318</u> 60           |     | 3438         | 3   | 10.3    |
|   | 4  | $\phi 10$        | 60 <u>4068</u> 60           |     | 4188         | 3   | 12.6    |
|   | 5  | $\phi 10$        | 60 <u>3000</u> 60           |     | 3120         | 867 | 2705.1  |
|   | 6  | $\phi 10$        | 60 <u>2250</u> 60           |     | 2370         | 5   | 11.9    |
|   | 7  | $\phi 10$        | 60 <u>1500</u> 60           |     | 1620         | 5   | 8.1     |
|   | 8  | $\phi 10$        | 60 <u>3309</u> 60           |     | 3429         | 4   | 13.8    |
|   | 9  | $\phi 8$         | $r \sim 2260, L \sim 14520$ | 140 | $\sim 14660$ | 121 | 1773.9  |

附注:

- 位于非地震区的砖烟囱, 烟囱筒身可仅配置环形温度钢筋和环形钢筋, 不需配置竖向钢筋。
- 筒身竖向钢筋均配置于离筒壁外侧120mm位置处, 同一截面内钢筋搭接接头根数不超过钢筋总根数的25%, 钢筋在搭接范围内用铅丝绑牢。
- 在竖向钢筋配置范围内, 均设置环形钢筋 $\phi 8@504$ (8皮砖)固定竖向钢筋, 环形钢筋的形式与环形温度钢筋相同。
- 筒身竖向钢筋搭接连接详图详见本图集第59页。
- 需伸入零米以下的筒身竖向钢筋(对毛石砌体基础, 为便于钢筋锚固, 基础顶部750高改用C15素混凝土材料), 应于烟囱基础施工时埋入。
- 图中所示筒身竖向钢筋根数未扣除孔洞截断的影响。施工排布时, 应尽量使孔洞截断的钢筋根数最少。竖向钢筋和环形钢筋在孔洞截断处, 均需参照同类型钢筋形式作直角弯折和弯钩。孔洞处截断钢筋的保护层厚度为30mm。

60/2.5-0.75-250 筒身竖向配筋图

图集号

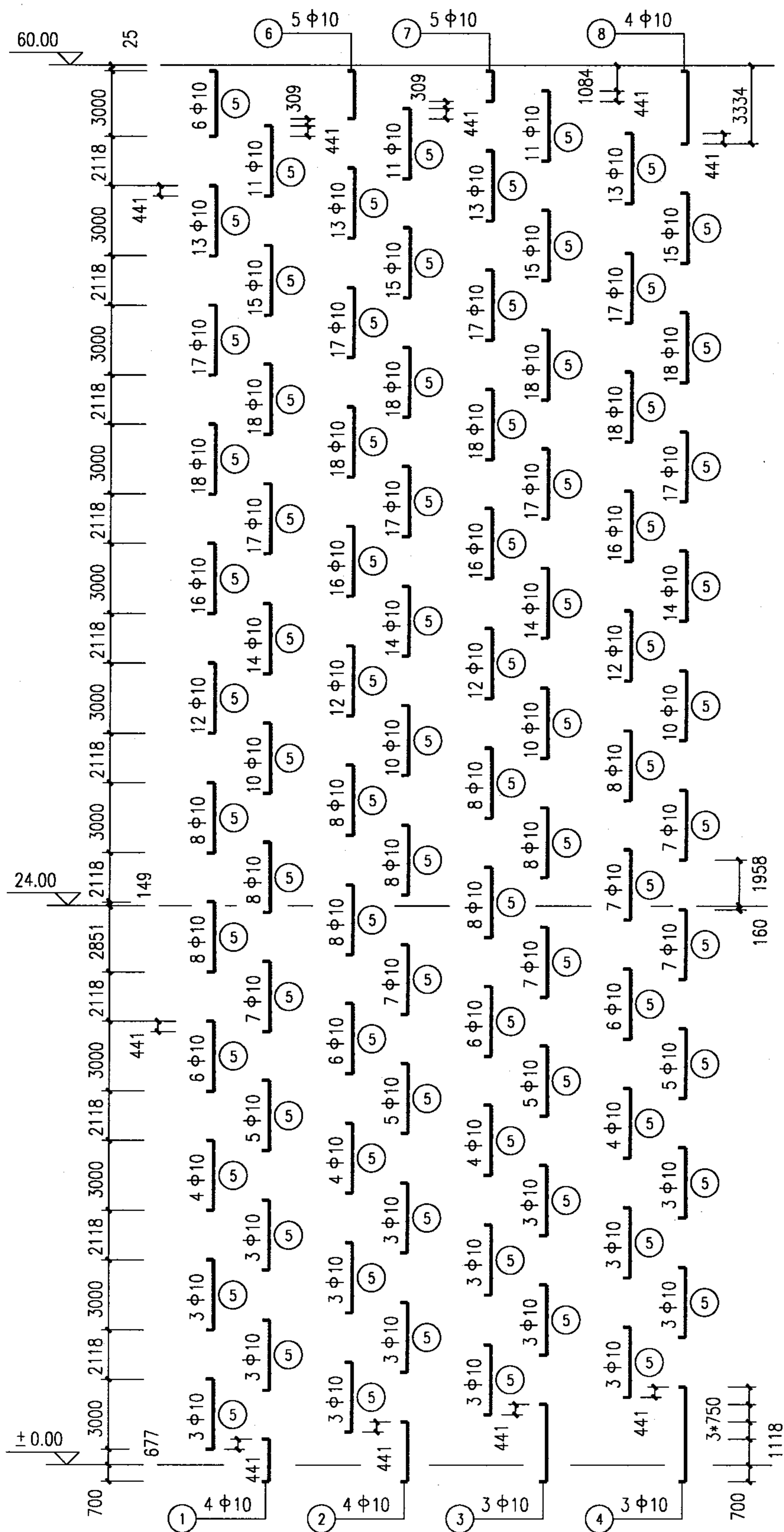
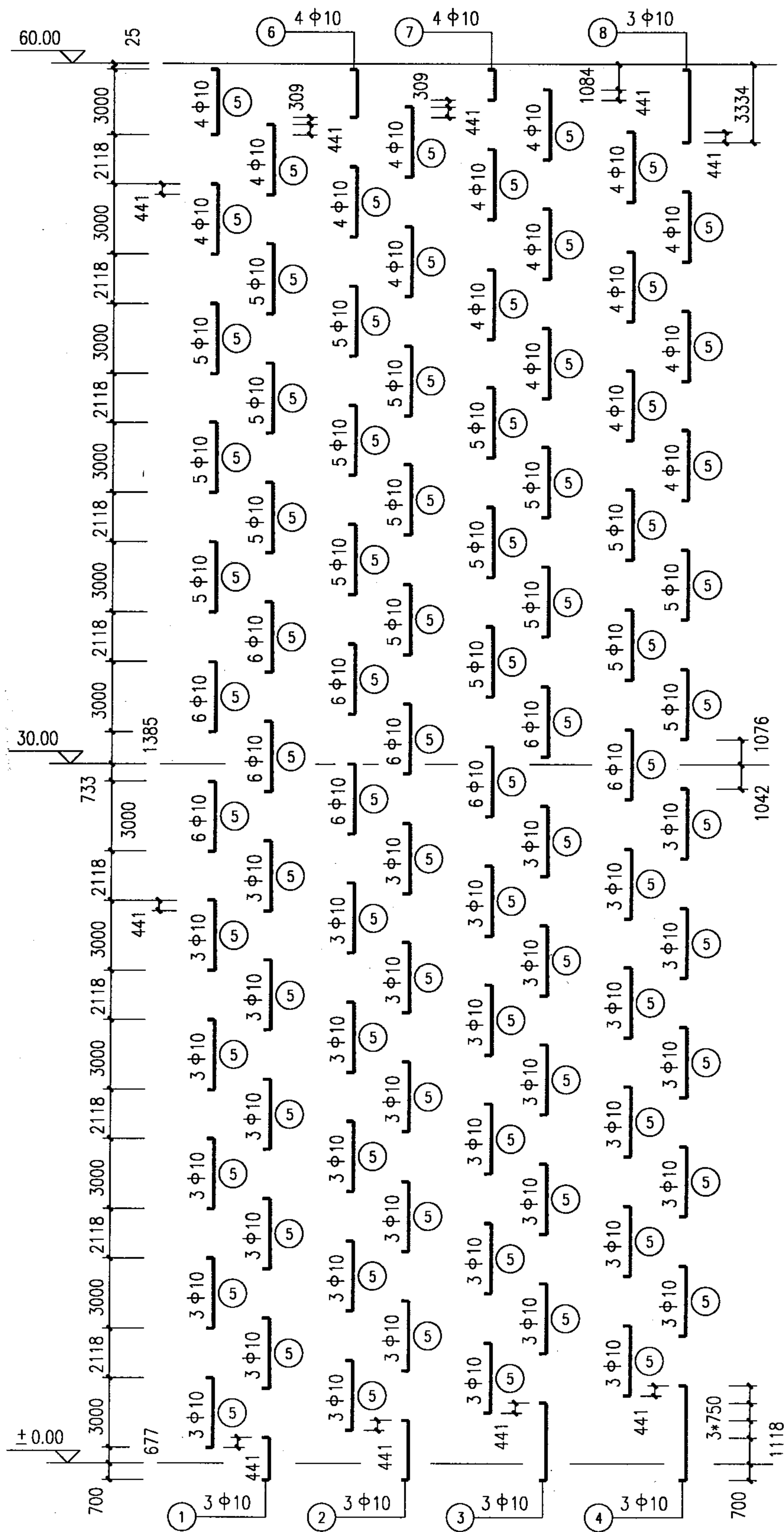
04G211

审核 汪洪涛 校对 陆卯生 设计 解宝安

页

96





| 钢 筋 明 细 表                            |     |                  |                                   |     |              |     |         |
|--------------------------------------|-----|------------------|-----------------------------------|-----|--------------|-----|---------|
| 类 别                                  | 编 号 | 直 径              | 钢 筋 型 式                           | 弯 钩 | 长 度 (mm)     | 数 量 | 总长度 (m) |
| 6度时/7度Ⅱ类、Ⅲ类场地( $\alpha_{max}=0.08$ ) | 1   | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>1818</u> 60                 |     | 1938         | 3   | 5.9     |
|                                      | 2   | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>2568</u> 60                 |     | 2688         | 3   | 8.1     |
|                                      | 3   | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>3318</u> 60                 |     | 3438         | 3   | 10.3    |
|                                      | 4   | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>4068</u> 60                 |     | 4188         | 3   | 12.6    |
|                                      | 5   | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>3000</u> 60                 |     | 3120         | 353 | 1101.4  |
|                                      | 6   | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>2250</u> 60                 |     | 2370         | 4   | 9.5     |
|                                      | 7   | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>1500</u> 60                 |     | 1620         | 4   | 6.5     |
|                                      | 8   | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>3309</u> 60                 |     | 3429         | 3   | 10.3    |
|                                      | 9   | $\phi 8$         | $r \approx 2260, L \approx 14520$ | 140 | $\sim 14660$ | 121 | 1773.9  |
| 7度Ⅲ类场地( $\alpha_{max}=0.12$ )及8度Ⅱ类场地 | 1   | $\phi 10$        | 60 <u>1818</u> 60                 |     | 1938         | 4   | 7.8     |
|                                      | 2   | $\phi 10$        | 60 <u>2568</u> 60                 |     | 2688         | 4   | 10.8    |
|                                      | 3   | $\phi 10$        | 60 <u>3318</u> 60                 |     | 3438         | 3   | 10.3    |
|                                      | 4   | $\phi 10$        | 60 <u>4068</u> 60                 |     | 4188         | 3   | 12.6    |
|                                      | 5   | $\phi 10$        | 60 <u>3000</u> 60                 |     | 3120         | 869 | 2711.3  |
|                                      | 6   | $\phi 10$        | 60 <u>2250</u> 60                 |     | 2370         | 5   | 11.9    |
|                                      | 7   | $\phi 10$        | 60 <u>1500</u> 60                 |     | 1620         | 5   | 8.1     |
|                                      | 8   | $\phi 10$        | 60 <u>3309</u> 60                 |     | 3429         | 4   | 13.8    |
|                                      | 9   | $\phi 8$         | $r \approx 2260, L \approx 14520$ | 140 | $\sim 14660$ | 121 | 1773.9  |

附注：

1. 位于非地震区的砖烟囱，烟囱筒身可仅配置环形温度钢筋和环形钢筋，不需配置竖向钢筋。
2. 筒身竖向钢筋均配置于离筒壁外侧120mm位置处，同一截面内钢筋搭接接头根数不超过钢筋总根数的25%，钢筋在搭接范围内用铅丝绑牢。
3. 在竖向钢筋配置范围内，均设置环形钢筋 $\phi 8@504$ （8皮砖）固定竖向钢筋，环形钢筋的形式与环形温度钢筋相同。
4. 筒身竖向钢筋搭接连接详图详见本图集第59页。
5. 需伸入零米以下的筒身竖向钢筋（对毛石砌体基础，为便于钢筋锚固，基础顶部750高改用C15素混凝土材料），应于烟囱基础施工时埋入。
6. 图中所示筒身竖向钢筋根数未扣除孔洞截断的影响。施工排布时，应尽量使孔洞截断的钢筋根数最少。竖向钢筋和环形钢筋在孔洞截断处，均需参照同类型钢筋形式作直角弯折和弯钩。孔洞处截断钢筋的保护层厚度为30mm。

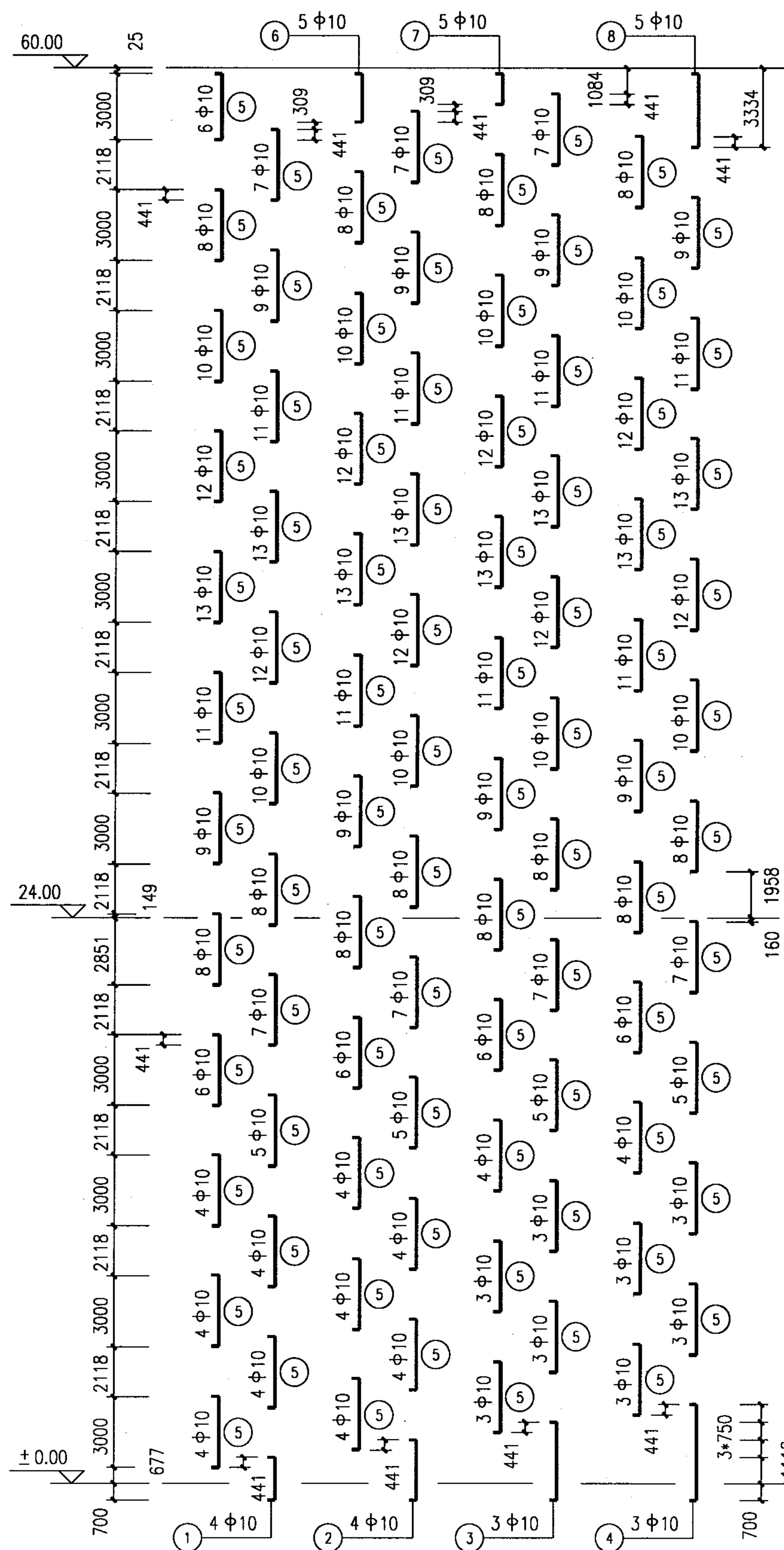
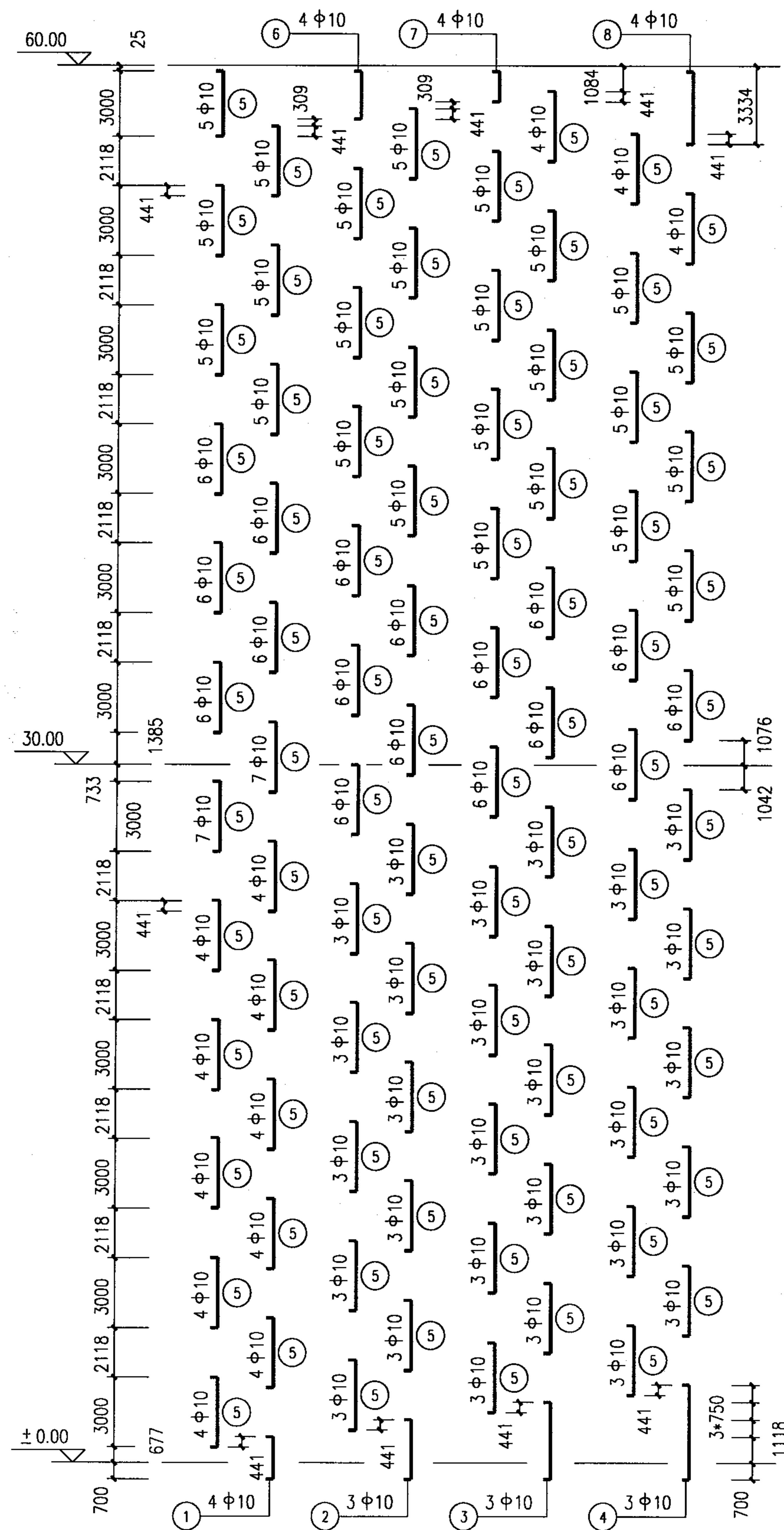
抗震设计竖向钢筋配置图（6度时将钢筋直径由 $\phi 10$ 改为 $\phi 8$ ）

（7度Ⅱ类场地、7度Ⅲ类场地（ $\alpha_{max}=0.08$ ））

抗震设计竖向钢筋配置图

（7度Ⅲ类场地（ $\alpha_{max}=0.12$ ）及8度Ⅱ类场地）

|                                   |        |        |        |
|-----------------------------------|--------|--------|--------|
| 60/2.5-0.35-0.55-0.75-400 筒身竖向配筋图 |        | 图集号    | 04G211 |
| 审核 汪洪涛                            | 校对 陆卯生 | 设计 解宝安 | 页 97   |



钢筋明细表

| 类别                                   | 编号 | 直径               | 钢筋型式                              | 弯钩  | 长度 (mm)      | 数量  | 总长度 (m) |
|--------------------------------------|----|------------------|-----------------------------------|-----|--------------|-----|---------|
| 6度时/7度Ⅱ类、Ⅲ类场地( $\alpha_{max}=0.08$ ) | 1  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>1818</u> 60                 |     | 1938         | 4   | 7.8     |
|                                      | 2  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>2568</u> 60                 |     | 2688         | 3   | 8.1     |
|                                      | 3  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>3318</u> 60                 |     | 3438         | 3   | 10.3    |
|                                      | 4  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>4068</u> 60                 |     | 4188         | 3   | 12.6    |
|                                      | 5  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>3000</u> 60                 |     | 3120         | 388 | 1210.6  |
|                                      | 6  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>2250</u> 60                 |     | 2370         | 4   | 9.5     |
|                                      | 7  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>1500</u> 60                 |     | 1620         | 4   | 6.5     |
|                                      | 8  | $\phi 8/\phi 10$ | 60 <u>3309</u> 60                 |     | 3429         | 4   | 13.8    |
|                                      | 9  | $\phi 8$         | $r \approx 2370, L \approx 15215$ | 140 | $\sim 15355$ | 121 | 1858.0  |
| 7度Ⅲ类场地( $\alpha_{max}=0.12$ )及8度Ⅱ类场地 | 1  | $\phi 10$        | 60 <u>1818</u> 60                 |     | 1938         | 4   | 7.8     |
|                                      | 2  | $\phi 10$        | 60 <u>2568</u> 60                 |     | 2688         | 4   | 10.8    |
|                                      | 3  | $\phi 10$        | 60 <u>3318</u> 60                 |     | 3438         | 3   | 10.3    |
|                                      | 4  | $\phi 10$        | 60 <u>4068</u> 60                 |     | 4188         | 3   | 12.6    |
|                                      | 5  | $\phi 10$        | 60 <u>3000</u> 60                 |     | 3120         | 707 | 2205.9  |
|                                      | 6  | $\phi 10$        | 60 <u>2250</u> 60                 |     | 2370         | 5   | 11.9    |
|                                      | 7  | $\phi 10$        | 60 <u>1500</u> 60                 |     | 1620         | 5   | 8.1     |
|                                      | 8  | $\phi 10$        | 60 <u>3309</u> 60                 |     | 3429         | 5   | 17.2    |
|                                      | 9  | $\phi 8$         | $r \approx 2370, L \approx 15215$ | 140 | $\sim 15355$ | 121 | 1858.0  |

附注:

- 位于非地震区的砖烟囱, 烟囱筒身可仅配置环形温度钢筋和环形钢筋, 不需配置竖向钢筋。
- 筒身竖向钢筋均配置于离筒壁外侧120mm位置处, 同一截面内钢筋搭接接头根数不超过钢筋总根数的25%, 钢筋在搭接范围内用铅丝绑牢。
- 在竖向钢筋配置范围内, 均设置环形钢筋 $\phi 8@504$ (8皮砖)固定竖向钢筋, 环形钢筋的形式与环形温度钢筋相同。
- 筒身竖向钢筋搭接连接详图详见本图集第59页。
- 需伸入零米以下的筒身竖向钢筋(对毛石砌体基础, 为便于钢筋锚固, 基础顶部750高改用C15素混凝土材料), 应于烟囱基础施工时埋入。
- 图中所示筒身竖向钢筋根数未扣除孔洞截断的影响。施工排布时, 应尽量使孔洞截断的钢筋根数最少。竖向钢筋和环形钢筋在孔洞截断处, 均需参照同类型钢筋形式作直角弯折和弯钩。孔洞处截断钢筋的保护层厚度为30mm。

抗震设计竖向钢筋配置图(6度时将钢筋直径由 $\phi 10$ 改为 $\phi 8$ )(7度Ⅱ类场地、7度Ⅲ类场地( $\alpha_{max}=0.08$ ))

抗震设计竖向钢筋配置图

(7度Ⅲ类场地( $\alpha_{max}=0.12$ )及8度Ⅱ类场地)

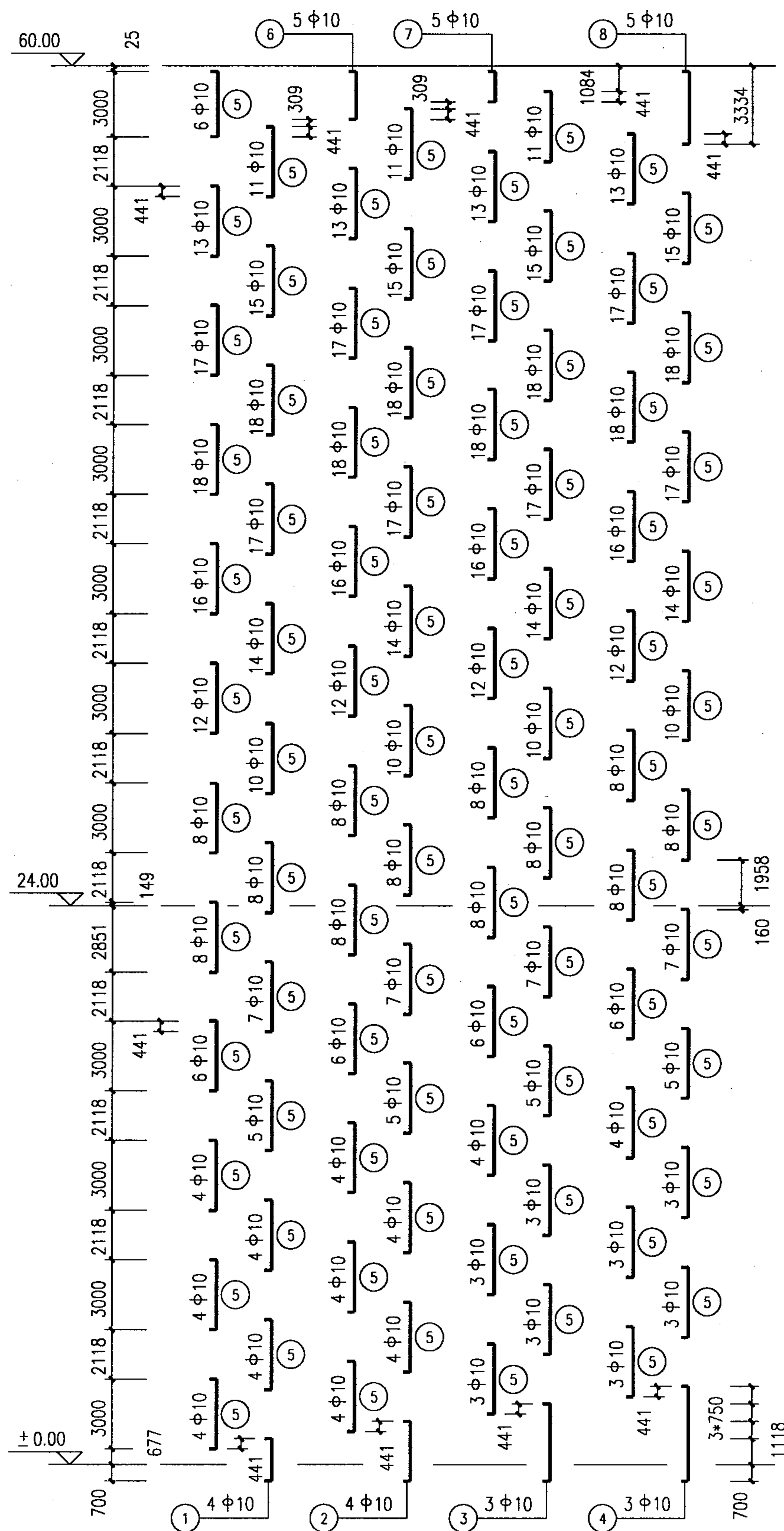
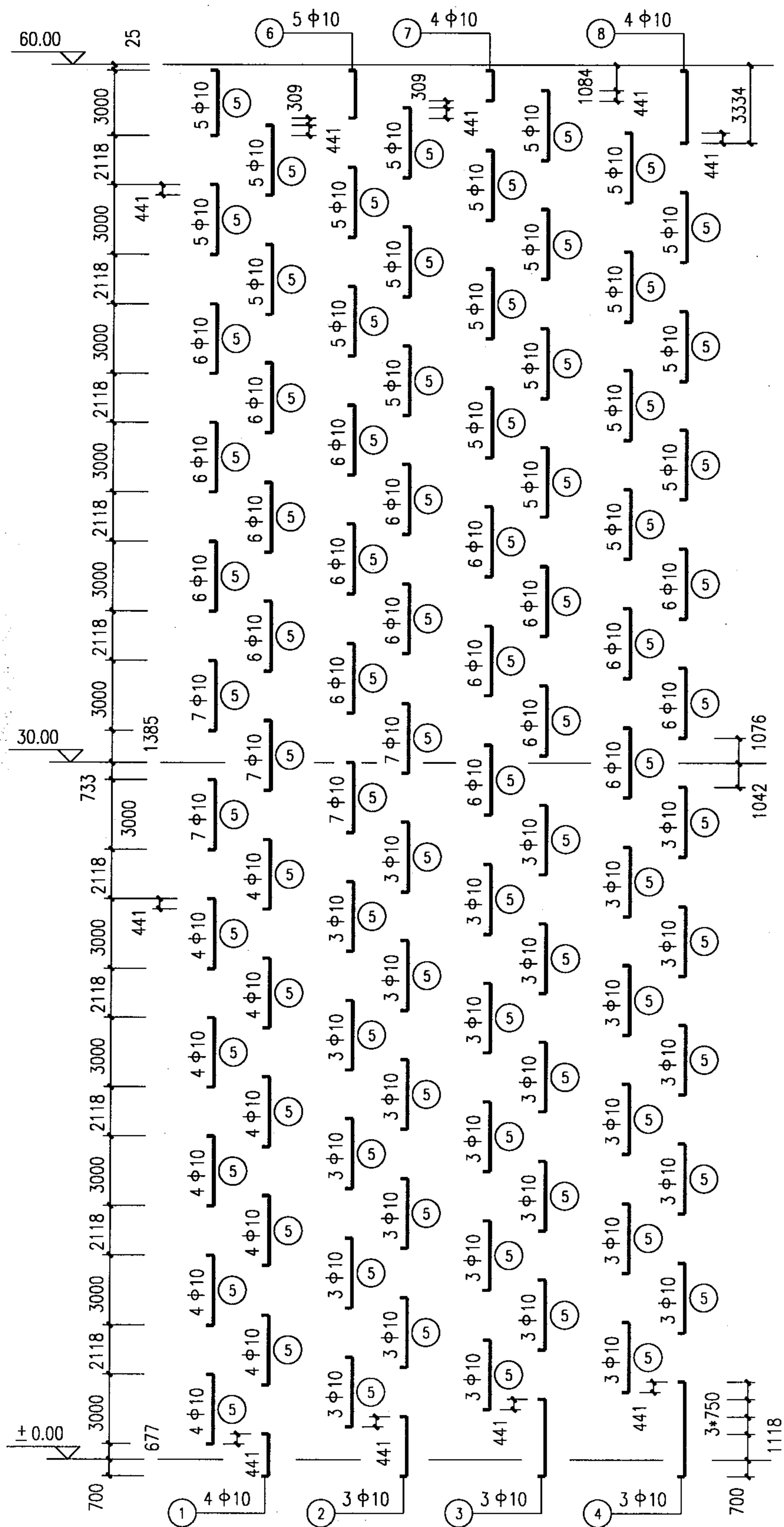
60/3.0-0.35-250 筒身竖向配筋图

审核 汪洪涛 设计 解宝安 页 98

图集号

04G211





| 钢筋明细表                                |    |                  |                                   |     |              |     |         |
|--------------------------------------|----|------------------|-----------------------------------|-----|--------------|-----|---------|
| 类别                                   | 编号 | 直径               | 钢筋型式                              | 弯钩  | 长度 (mm)      | 数量  | 总长度 (m) |
| 6度时/7度Ⅱ类、Ⅲ类场地( $\alpha_{max}=0.08$ ) | 1  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  1818  60                      |     | 1938         | 4   | 7.8     |
|                                      | 2  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  2568  60                      |     | 2688         | 3   | 8.1     |
|                                      | 3  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  3318  60                      |     | 3438         | 3   | 10.3    |
|                                      | 4  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  4068  60                      |     | 4188         | 3   | 12.6    |
|                                      | 5  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  3000  60                      |     | 3120         | 400 | 1248.0  |
|                                      | 6  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  2250  60                      |     | 2370         | 5   | 11.9    |
|                                      | 7  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  1500  60                      |     | 1620         | 4   | 6.5     |
|                                      | 8  | $\phi 8/\phi 10$ | 60  3309  60                      |     | 3429         | 4   | 13.8    |
|                                      | 9  | $\phi 8$         | $r \approx 2510, L \approx 16090$ | 140 | $\sim 16230$ | 121 | 1963.9  |
| 7度Ⅲ类场地( $\alpha_{max}=0.12$ )及8度Ⅱ类场地 | 1  | $\phi 10$        | 60  1818  60                      |     | 1938         | 4   | 7.8     |
|                                      | 2  | $\phi 10$        | 60  2568  60                      |     | 2688         | 4   | 10.8    |
|                                      | 3  | $\phi 10$        | 60  3318  60                      |     | 3438         | 3   | 10.3    |
|                                      | 4  | $\phi 10$        | 60  4068  60                      |     | 4188         | 3   | 12.6    |
|                                      | 5  | $\phi 10$        | 60  3000  60                      |     | 3120         | 879 | 2742.5  |
|                                      | 6  | $\phi 10$        | 60  2250  60                      |     | 2370         | 6   | 14.3    |
|                                      | 7  | $\phi 10$        | 60  1500  60                      |     | 1620         | 5   | 8.1     |
|                                      | 8  | $\phi 10$        | 60  3309  60                      |     | 3429         | 5   | 17.2    |
|                                      | 9  | $\phi 8$         | $r \approx 2510, L \approx 16090$ | 140 | $\sim 16230$ | 121 | 1963.9  |

附注:

- 位于非地震区的砖烟囱, 烟囱筒身可仅配置环形温度钢筋和环形钢筋, 不需配置竖向钢筋。
- 筒身竖向钢筋均配置于离筒壁外侧120mm位置处, 同一截面内钢筋搭接接头根数不超过钢筋总根数的25%, 钢筋在搭接范围内用铅丝绑牢。
- 在竖向钢筋配置范围内, 均设置环形钢筋 $\phi 8@504$  (8皮砖) 固定竖向钢筋, 环形钢筋的形式与环形温度钢筋相同。
- 筒身竖向钢筋搭接连接详图详见本图集第59页。
- 需伸入零米以下的筒身竖向钢筋 (对毛石砌体基础, 为便于钢筋锚固, 基础顶部750高改用C15素混凝土材料), 应于烟囱基础施工时埋入。
- 图中所示筒身竖向钢筋根数未扣除孔洞截断的影响。施工排布时, 应尽量使孔洞截断的钢筋根数最少。竖向钢筋和环形钢筋在孔洞截断处, 均需参照同类型钢筋形式作直角弯折和弯钩。孔洞处截断钢筋的保护层厚度为30mm。

抗震设计竖向钢筋配置图 (6度时将钢筋直径由 $\phi 10$ 改为 $\phi 8$ )

(7度Ⅱ类场地、7度Ⅲ类场地 ( $\alpha_{max}=0.08$ ))

抗震设计竖向钢筋配置图

(7度Ⅲ类场地 ( $\alpha_{max}=0.12$ ) 及8度Ⅱ类场地)

60/3. 0-0. 75-250 筒身竖向配筋图

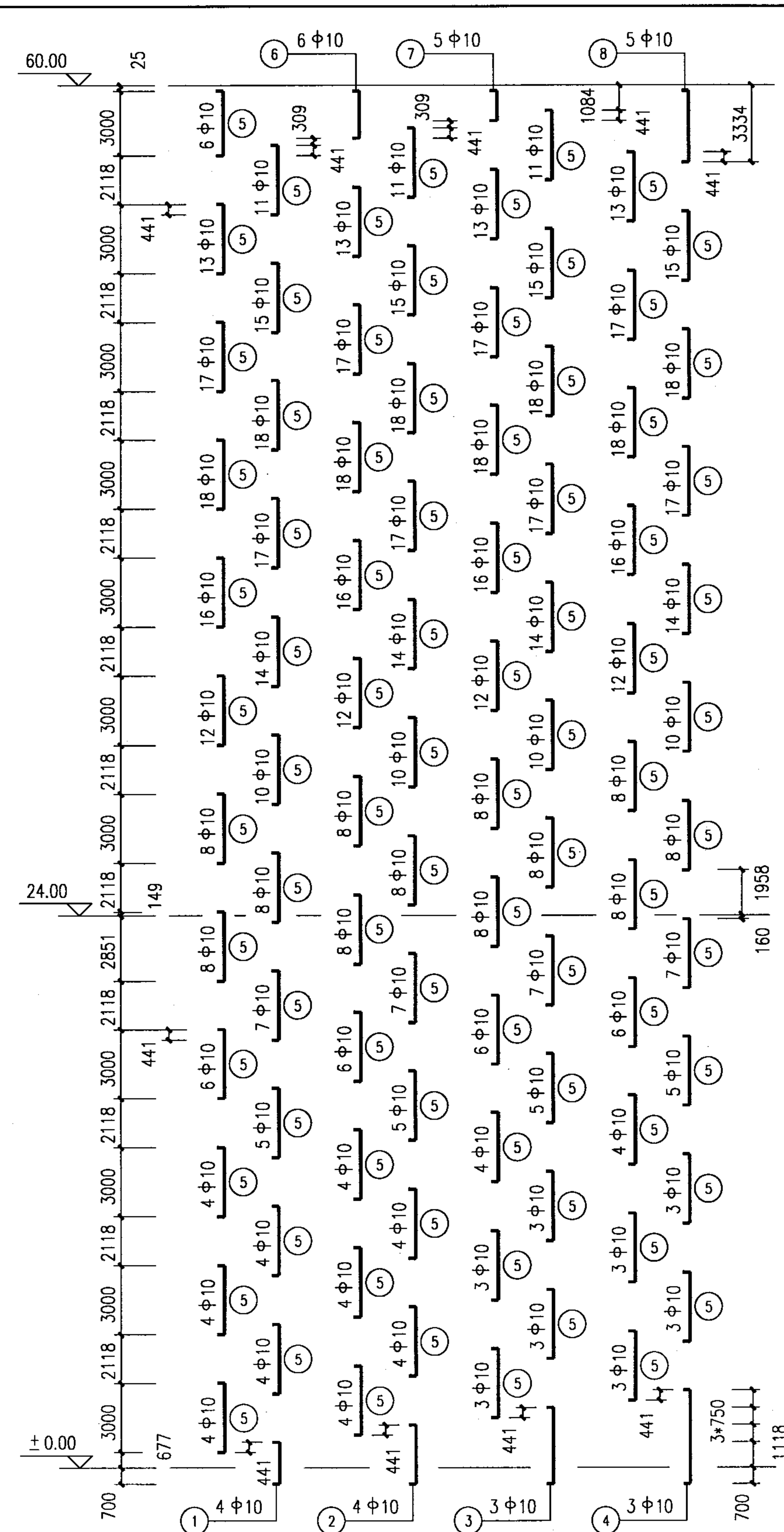
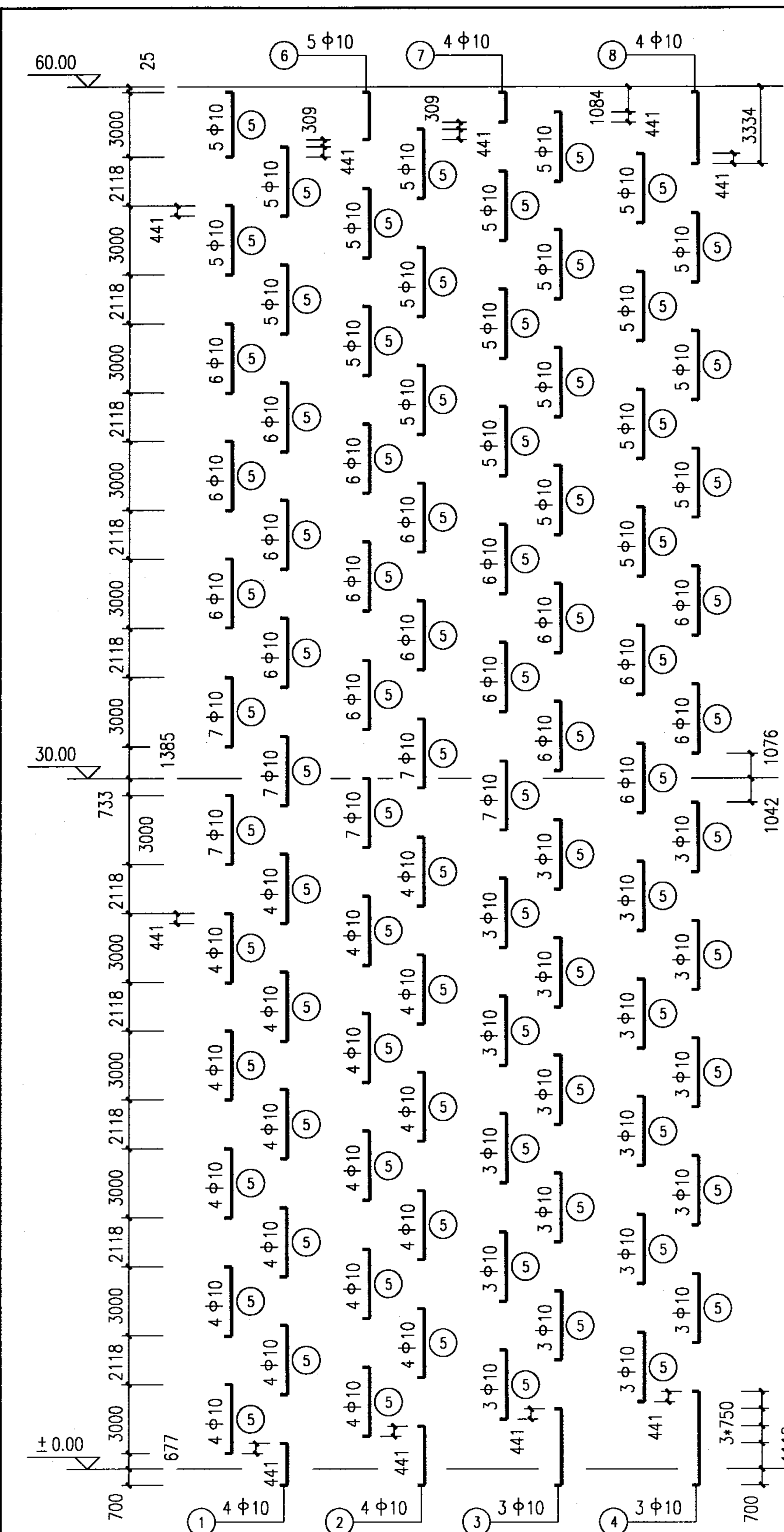
审核 汪洪涛 校对 陆卯生 设计 解宝安

图集号

04G211

页

99



| 钢 筋 明 细 表                            |     |                  |                                   |     |              |     |         |
|--------------------------------------|-----|------------------|-----------------------------------|-----|--------------|-----|---------|
| 类 别                                  | 编 号 | 直 径              | 钢 筋 型 式                           | 弯 钩 | 长 度 (mm)     | 数 量 | 总长度 (m) |
| 6度时/7度Ⅱ类、Ⅲ类场地( $\alpha_{max}=0.08$ ) | 1   | $\phi 8/\phi 10$ | 60  1818 60                       |     | 1938         | 4   | 7.8     |
|                                      | 2   | $\phi 8/\phi 10$ | 60  2568 60                       |     | 2688         | 4   | 10.8    |
|                                      | 3   | $\phi 8/\phi 10$ | 60  3318 60                       |     | 3438         | 3   | 10.3    |
|                                      | 4   | $\phi 8/\phi 10$ | 60  4068 60                       |     | 4188         | 3   | 12.6    |
|                                      | 5   | $\phi 8/\phi 10$ | 60  3000 60                       |     | 3120         | 411 | 1282.4  |
|                                      | 6   | $\phi 8/\phi 10$ | 60  2250 60                       |     | 2370         | 5   | 11.9    |
|                                      | 7   | $\phi 8/\phi 10$ | 60  1500 60                       |     | 1620         | 4   | 6.5     |
|                                      | 8   | $\phi 8/\phi 10$ | 60  3309 60                       |     | 3429         | 4   | 13.8    |
| 7度Ⅲ类场地( $\alpha_{max}=0.12$ )及8度Ⅱ类场地 | 9   | $\phi 8$         | $r \approx 2510, L \approx 16090$ | 140 | $\sim 16230$ | 121 | 1963.9  |
|                                      | 1   | $\phi 10$        | 60  1818 60                       |     | 1938         | 4   | 7.8     |
|                                      | 2   | $\phi 10$        | 60  2568 60                       |     | 2688         | 4   | 10.8    |
|                                      | 3   | $\phi 10$        | 60  3318 60                       |     | 3438         | 3   | 10.3    |
|                                      | 4   | $\phi 10$        | 60  4068 60                       |     | 4188         | 3   | 12.6    |
|                                      | 5   | $\phi 10$        | 60  3000 60                       |     | 3120         | 879 | 2742.5  |
|                                      | 6   | $\phi 10$        | 60  2250 60                       |     | 2370         | 6   | 14.3    |
|                                      | 7   | $\phi 10$        | 60  1500 60                       |     | 1620         | 5   | 8.1     |
|                                      | 8   | $\phi 10$        | 60  3309 60                       |     | 3429         | 5   | 17.2    |
|                                      | 9   | $\phi 8$         | $r \approx 2510, L \approx 16090$ | 140 | $\sim 16230$ | 121 | 1963.9  |

附注：

- 位于非地震区的砖烟囱，烟囱筒身可仅配置环形温度钢筋和环形钢筋，不需配置竖向钢筋。
- 筒身竖向钢筋均配置于离筒壁外侧120mm位置处，同一截面内钢筋搭接接头根数不超过钢筋总根数的25%，钢筋在搭接范围内用铅丝绑牢。
- 在竖向钢筋配置范围内，均设置环形钢筋 $\phi 8@504$ （8皮砖）固定竖向钢筋，环形钢筋的形式与环形温度钢筋相同。
- 筒身竖向钢筋搭连接详图详见本图集第59页。
- 需伸入零米以下的筒身竖向钢筋（对毛石砌体基础，为便于钢筋锚固，基础顶部750高改用C15素混凝土材料），应于烟囱基础施工时埋入。
- 图中所示筒身竖向钢筋根数未扣除孔洞截断的影响。施工排布时，应尽量使孔洞截断的钢筋根数最少。竖向钢筋和环形钢筋在孔洞截断处，均需参照同类型钢筋形式作直角弯折和弯钩。孔洞处截断钢筋的保护层厚度为30mm。

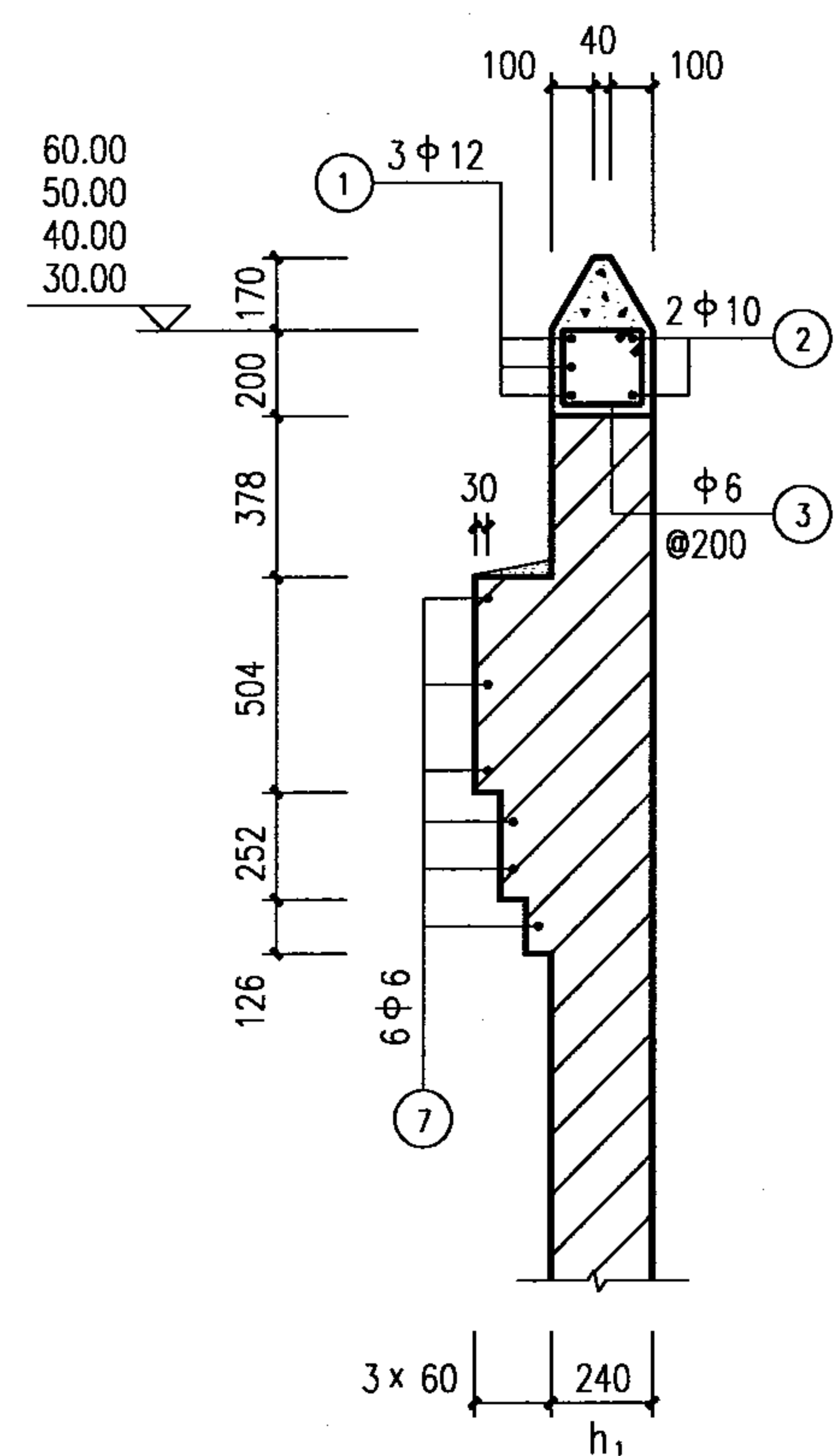
抗震设计竖向钢筋配置图（6度时将钢筋直径由 $\phi 10$ 改为 $\phi 8$ ）

（7度Ⅱ类场地、7度Ⅲ类场地（ $\alpha_{max}=0.08$ ））

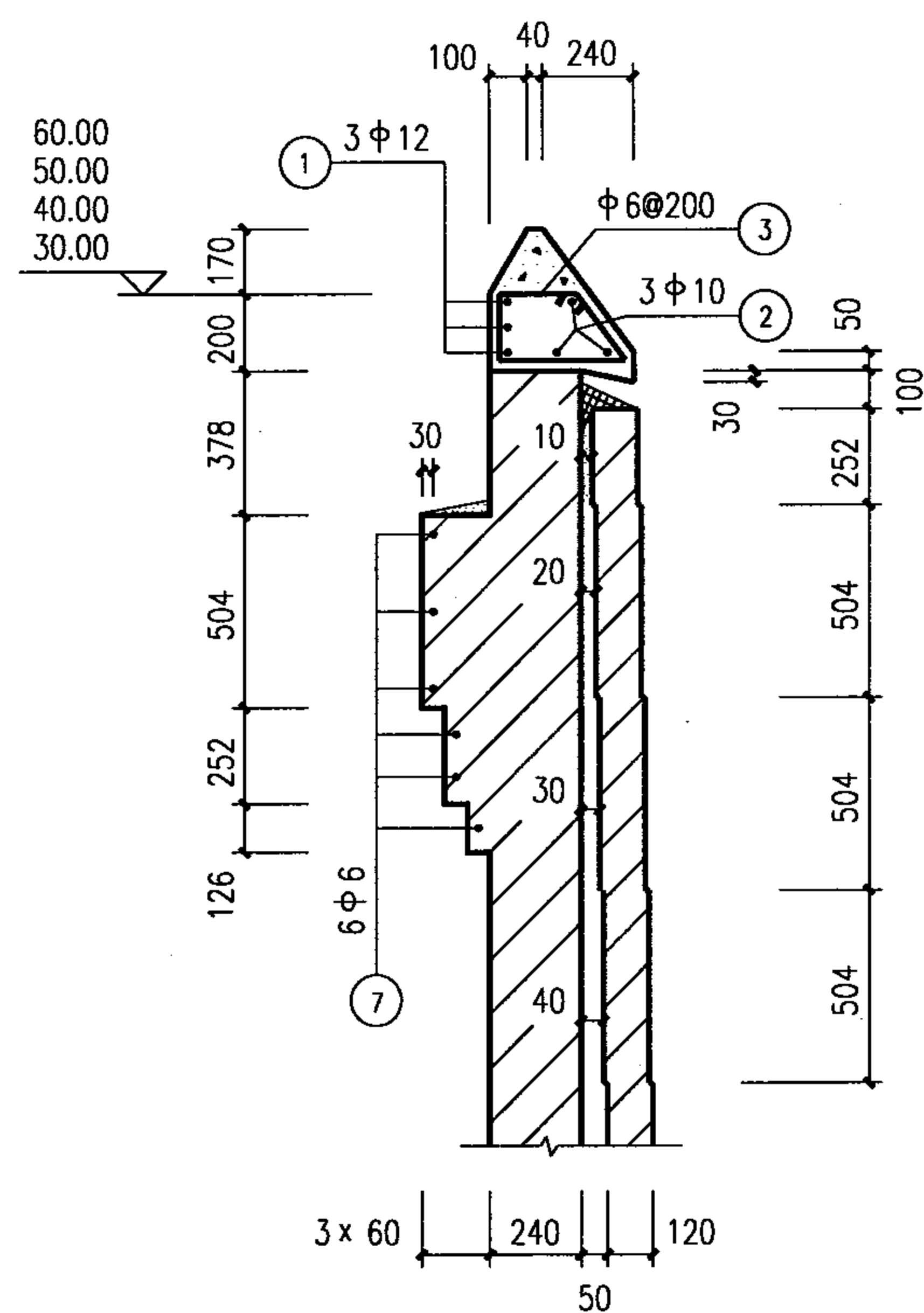
抗震设计竖向钢筋配置图

（7度Ⅲ类场地（ $\alpha_{max}=0.12$ ）及8度Ⅱ类场地）

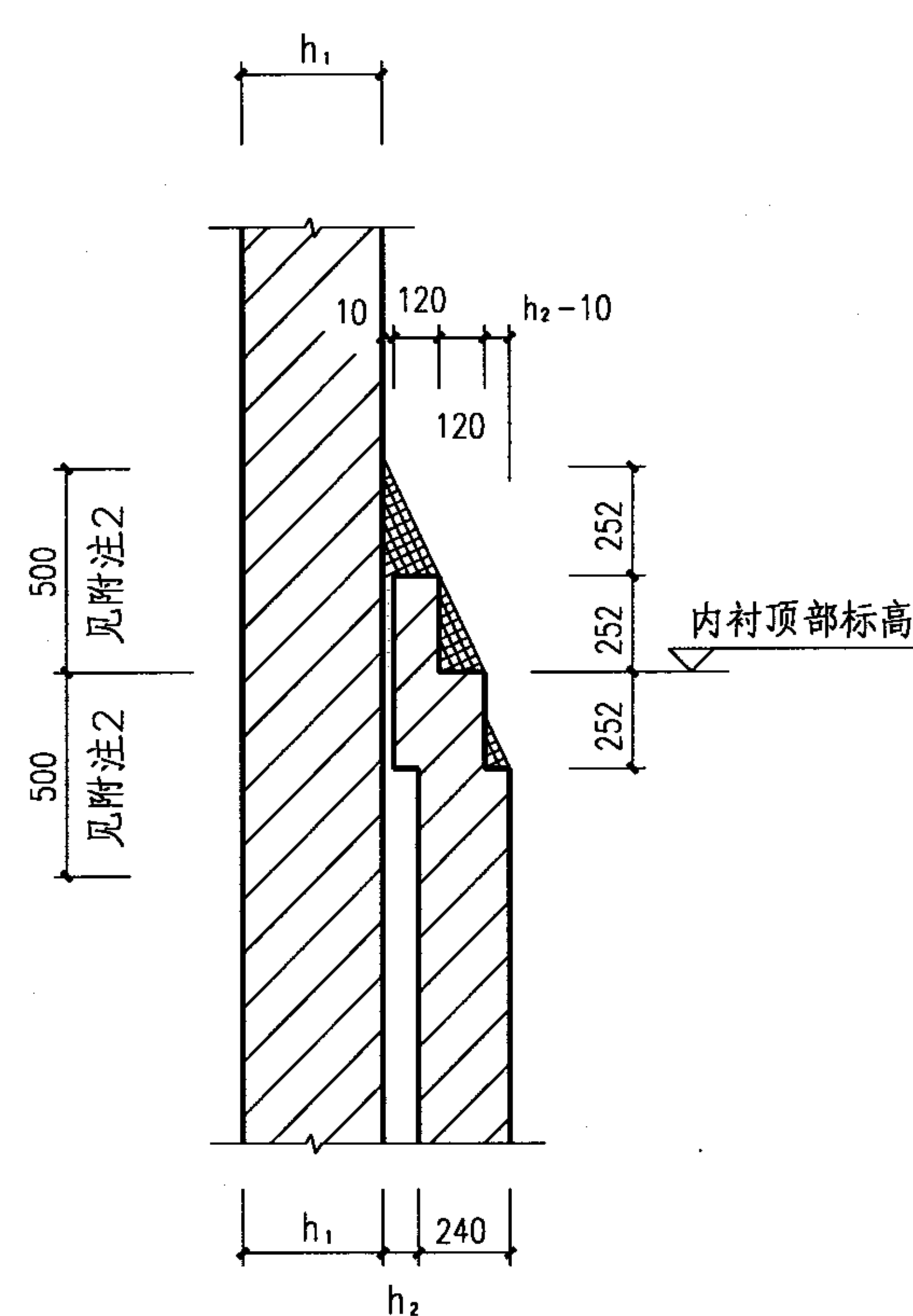
|                             |              |        |        |
|-----------------------------|--------------|--------|--------|
| 60/3.0-0.35<br>0.55<br>0.75 | -400 筒身竖向配筋图 | 图集号    | 04G211 |
| 审核 汪洪涛                      | 设计 解宝安       | 校对 陆卯生 | 100    |



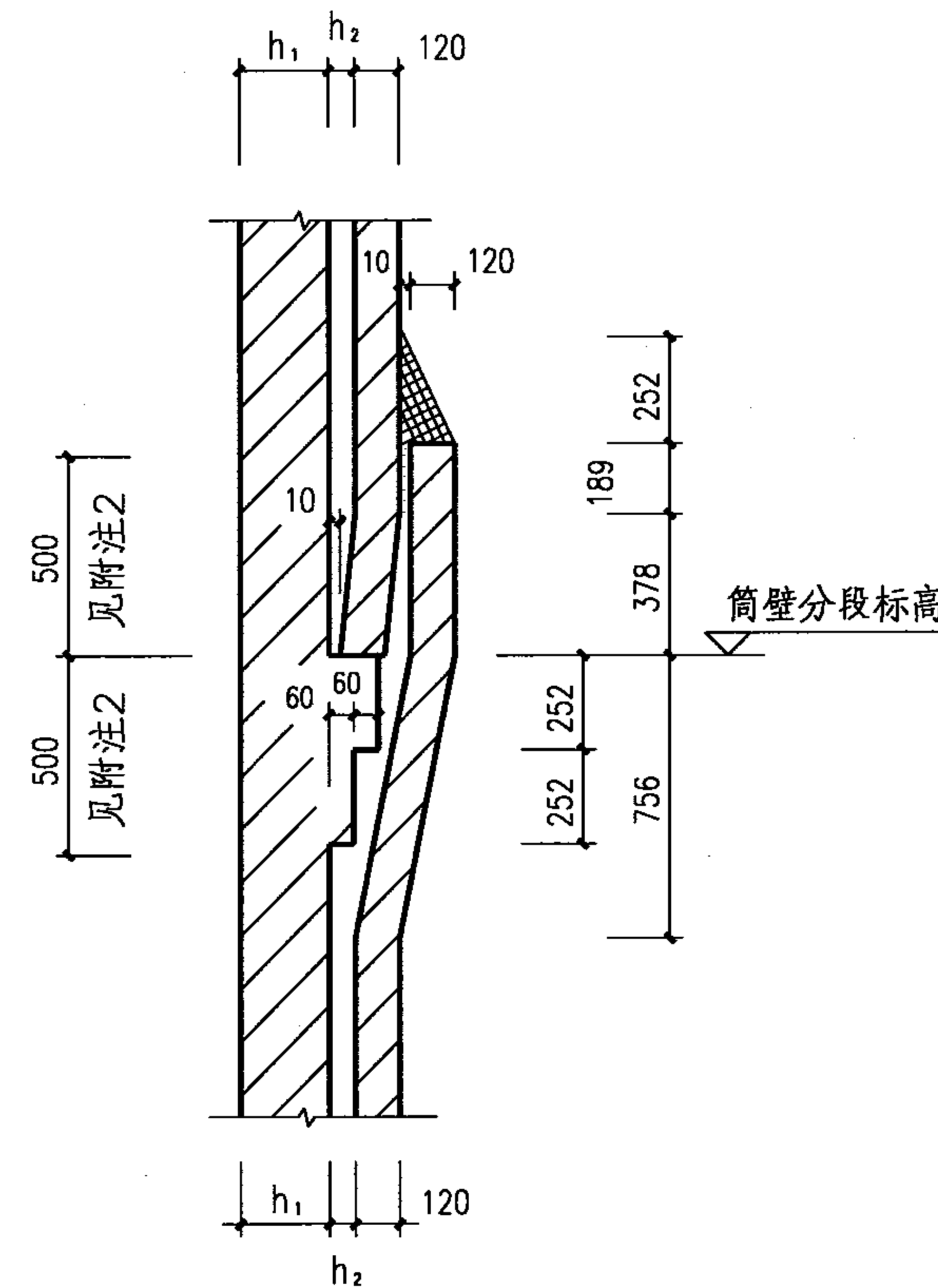
1



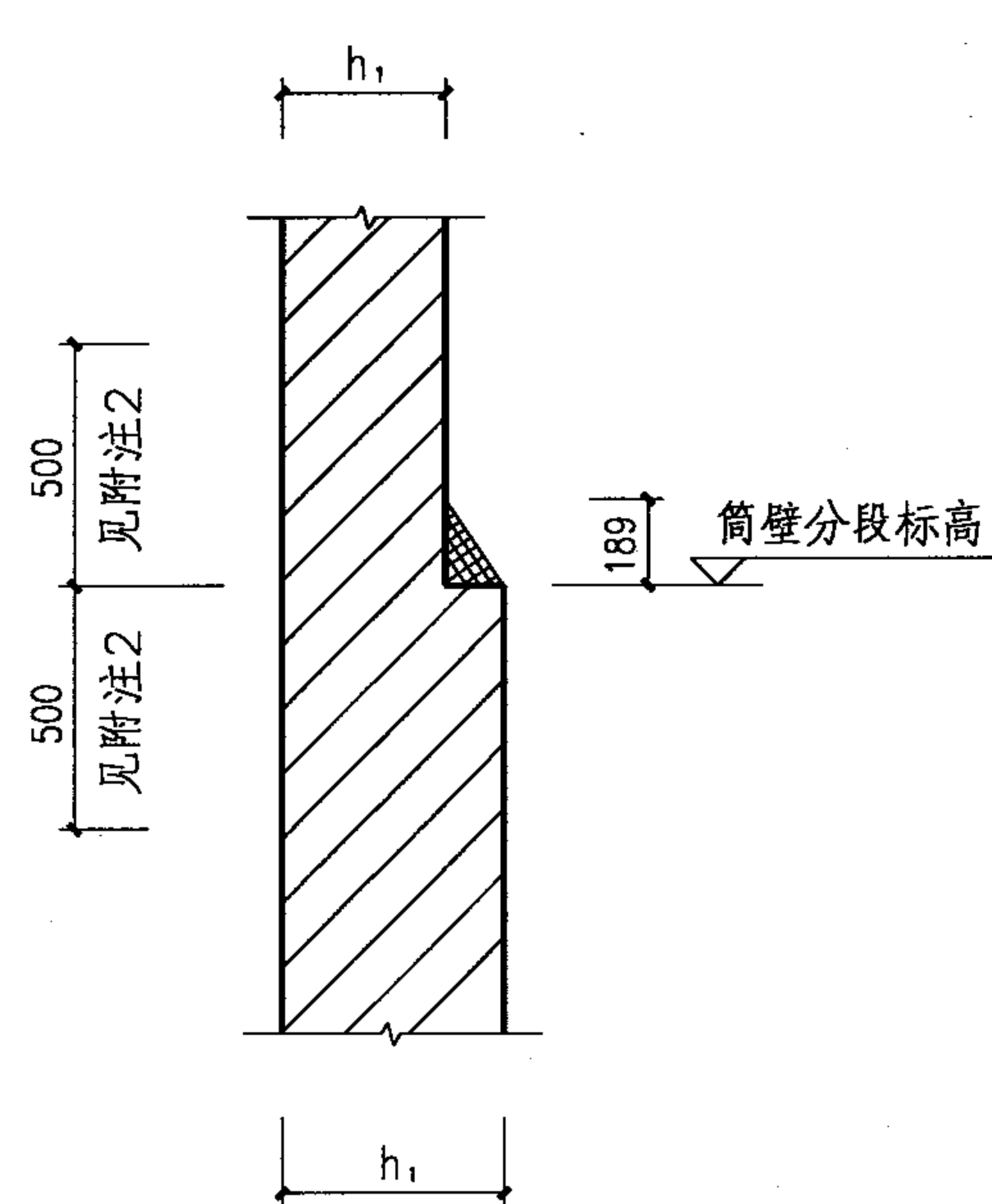
2



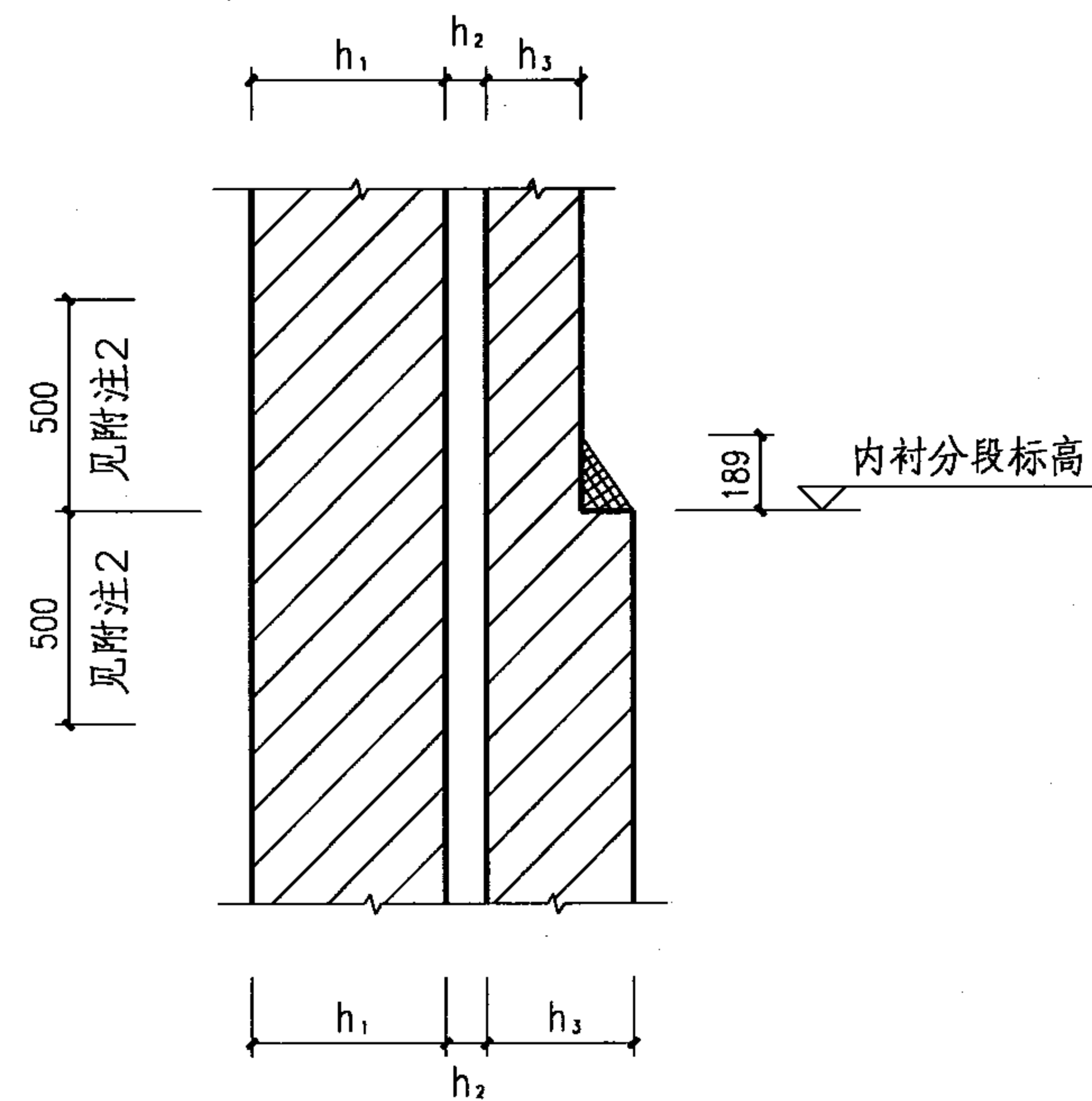
3



4



5



6

附注:

1. 各节点详图中: 图例 表示砂浆粉出的有利于排水的线脚。

砂浆材料与内衬砌筑砂浆相同。

图例 表示砖砌体砌筑的筒壁及内衬结构。

图例 表示钢筋混凝土或混凝土结构。

2. 筒壁在其断面或内衬断面变化处的上下各500高范围内, 环形温度钢筋间距加密一倍。同时, 环形温度钢筋最小间距不得小于两皮砖高度。

3. 每皮砖的高度按63mm厚计算。

图中筒壁和内衬砌体标注的分段高度尺寸126、189、252、278、

504、756等, 均是由砖的皮数折算而成。

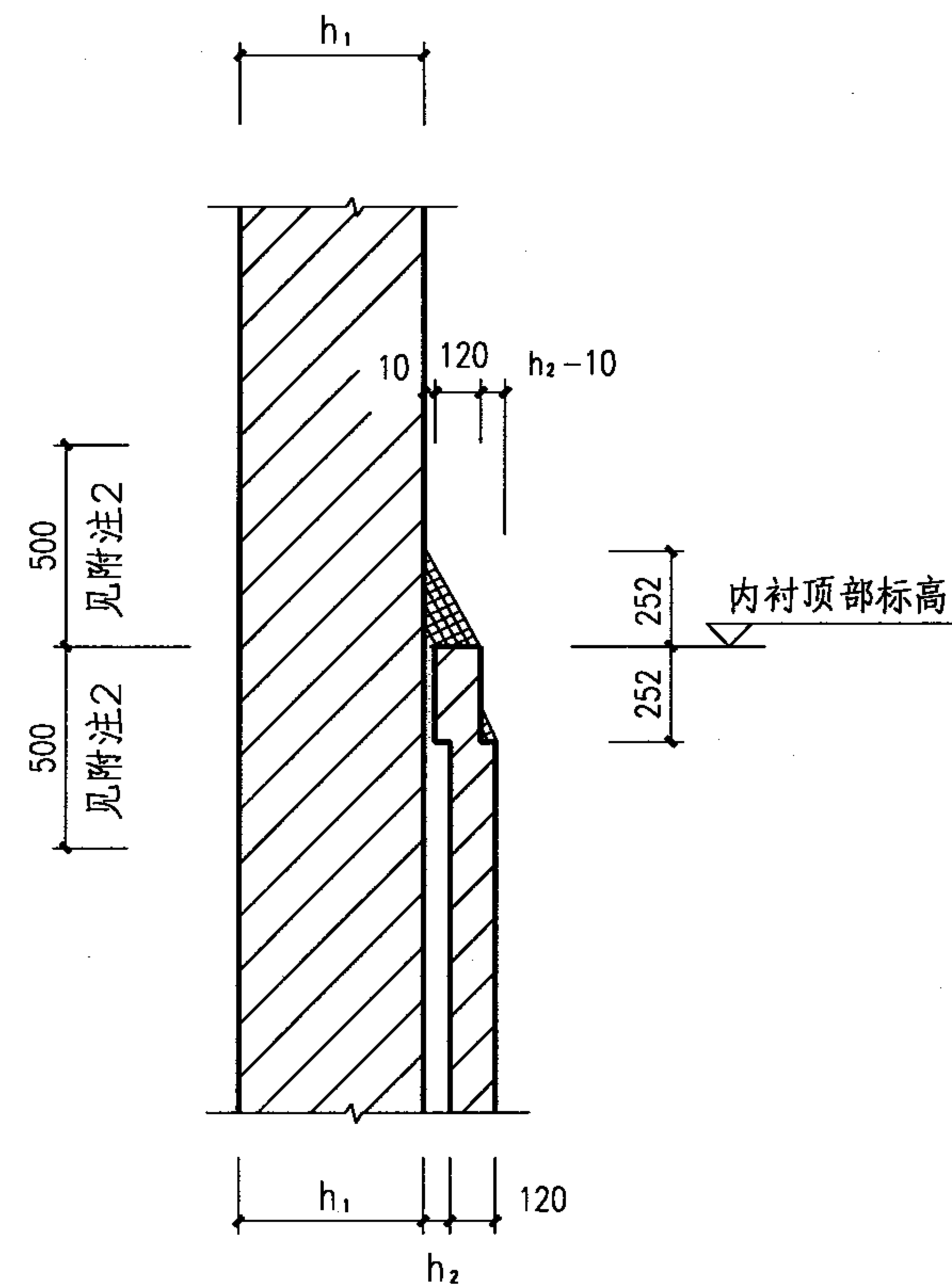
砖烟囱筒身节点详图 (一)

图集号

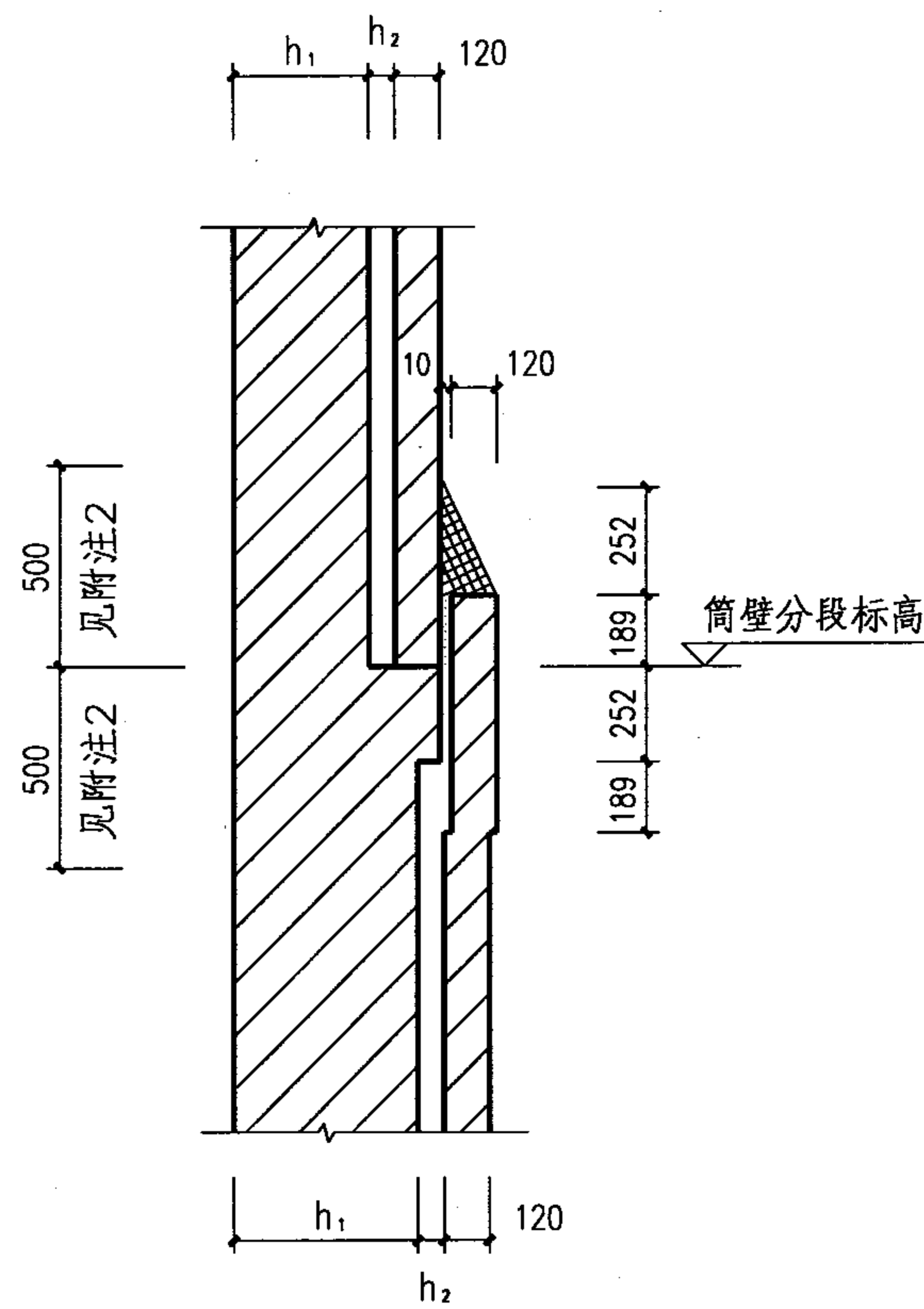
04G211

审核 汪洪涛 设计 解宝安

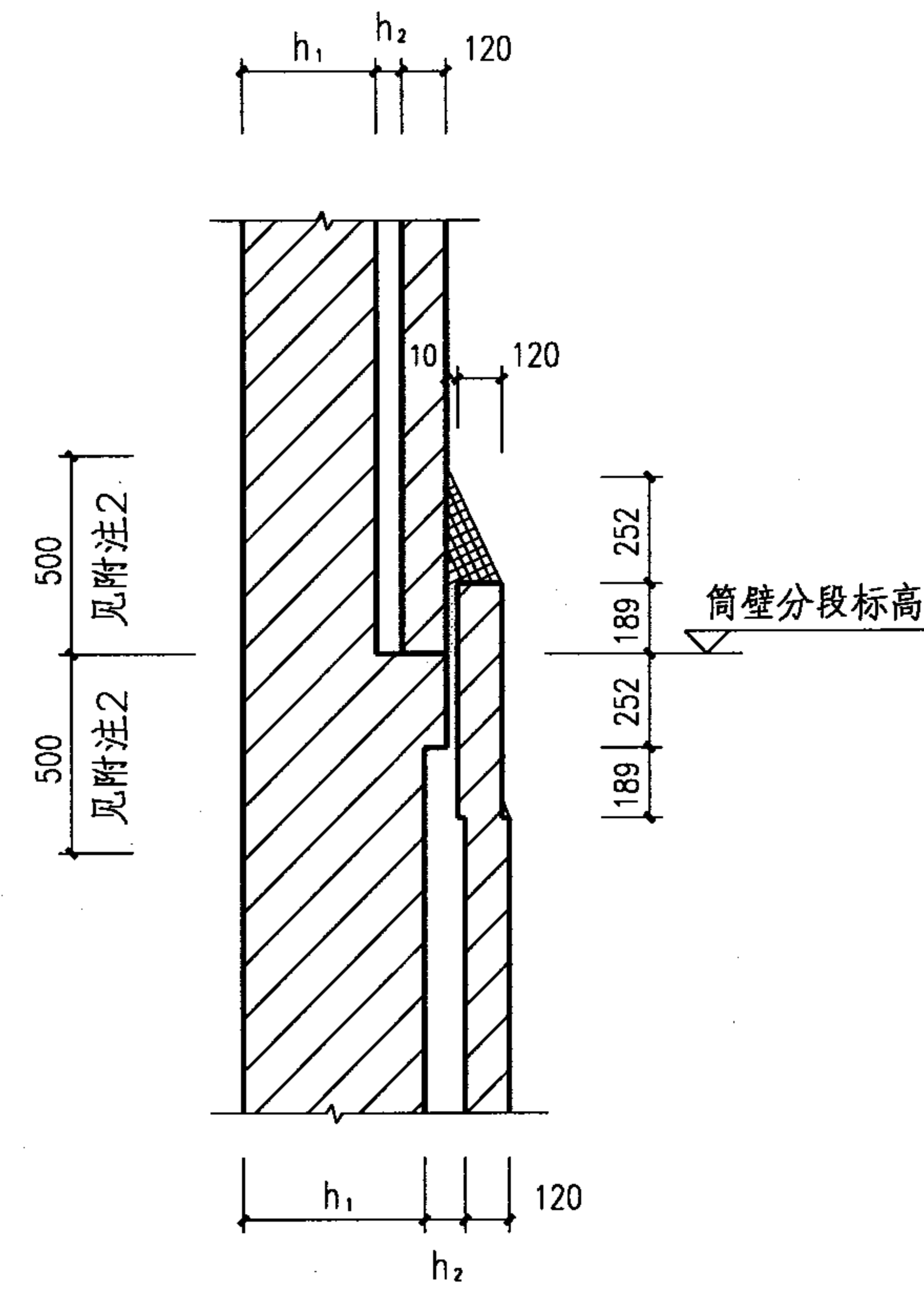
101



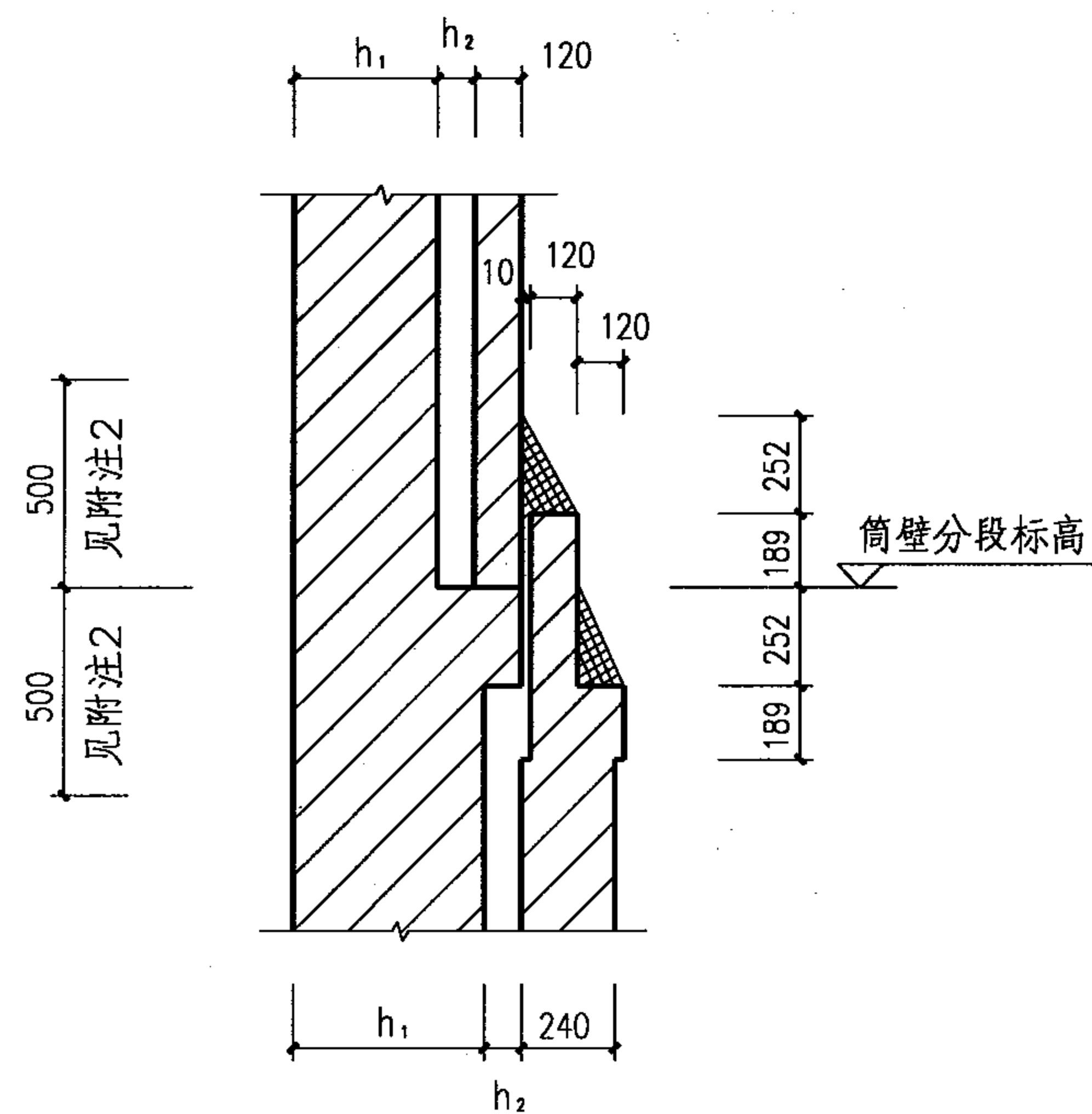
7



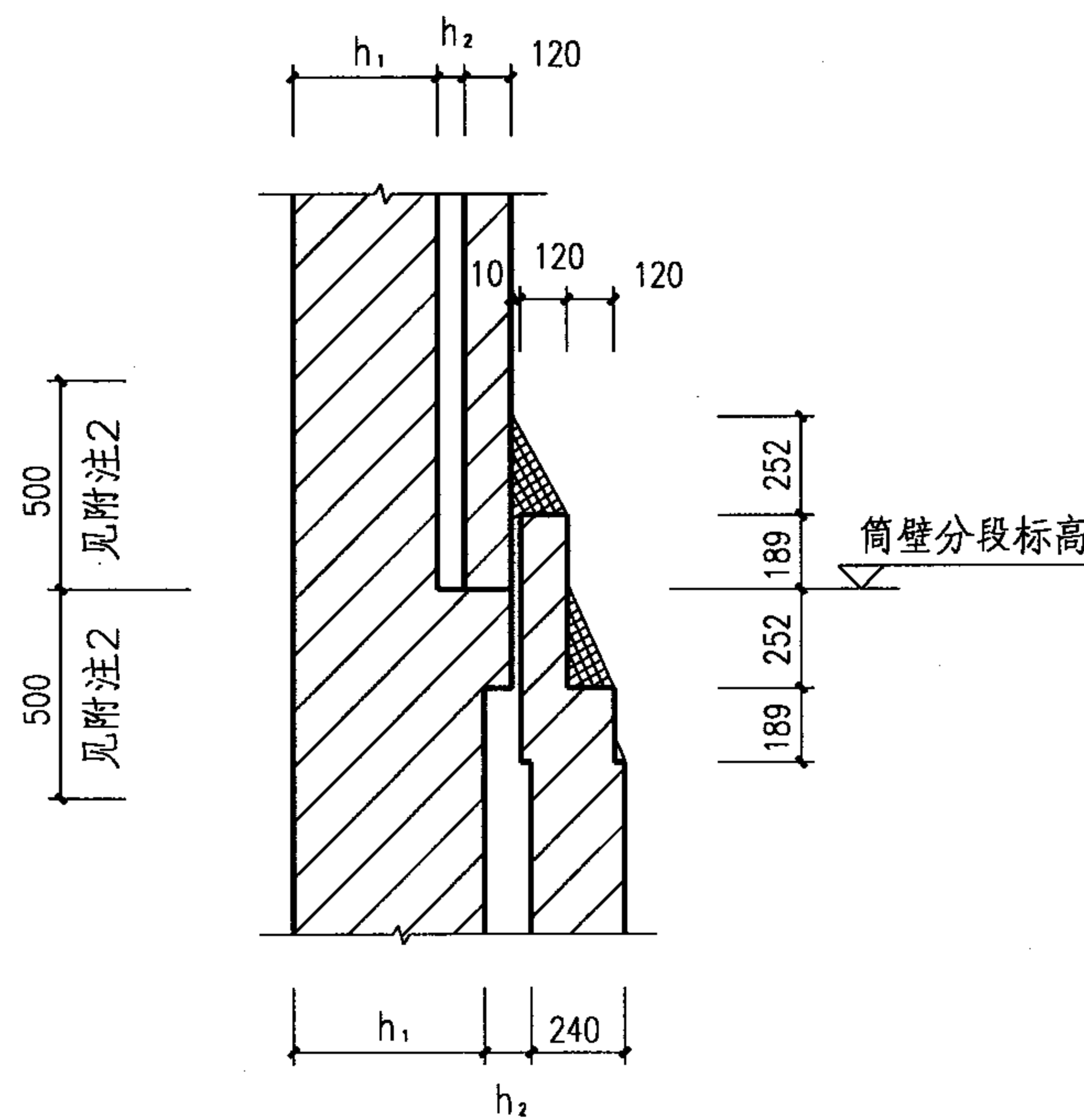
8



9



10



11

附注:

- 各节点详图中: 图例 表示砂浆粉出的有利于排水的线脚。  
砂浆材料与内衬砌筑砂浆相同。  
图例 表示砖砌体砌筑的筒壁及内衬结构。  
图例 表示钢筋混凝土或混凝土结构。
  - 筒壁在其断面或内衬断面变化处的上下各500高范围内, 环形温度钢筋间距加密一倍。同时, 环形温度钢筋最小间距不得小于两皮砖高度。
  - 每皮砖的高度按63mm厚计算。
- 图中筒壁和内衬砌体标注的分段高度尺寸126、189、252、378、504、756等, 均是由砖的皮数折算而成。

砖烟囱筒身节点详图 (二)

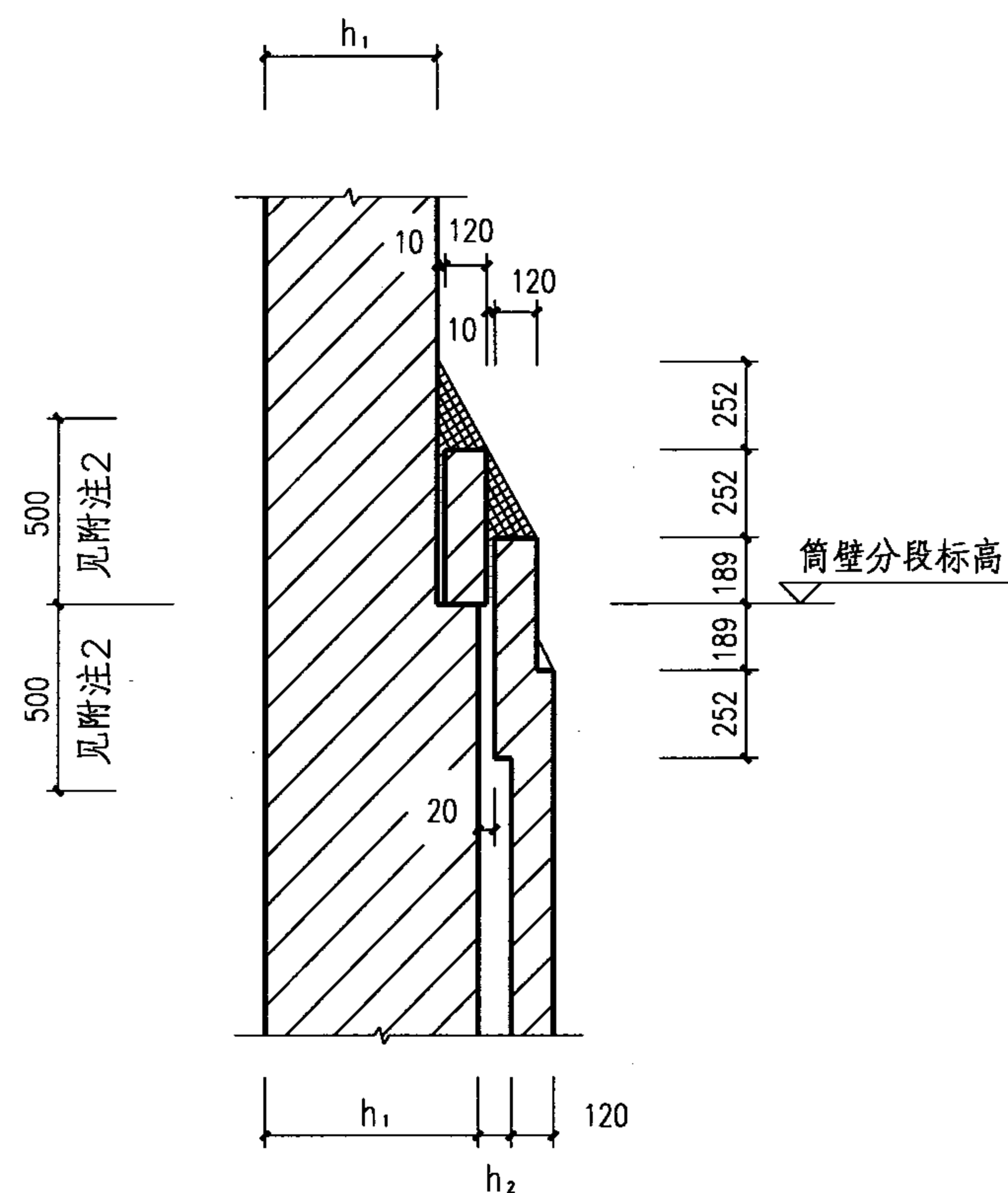
图集号

04G211

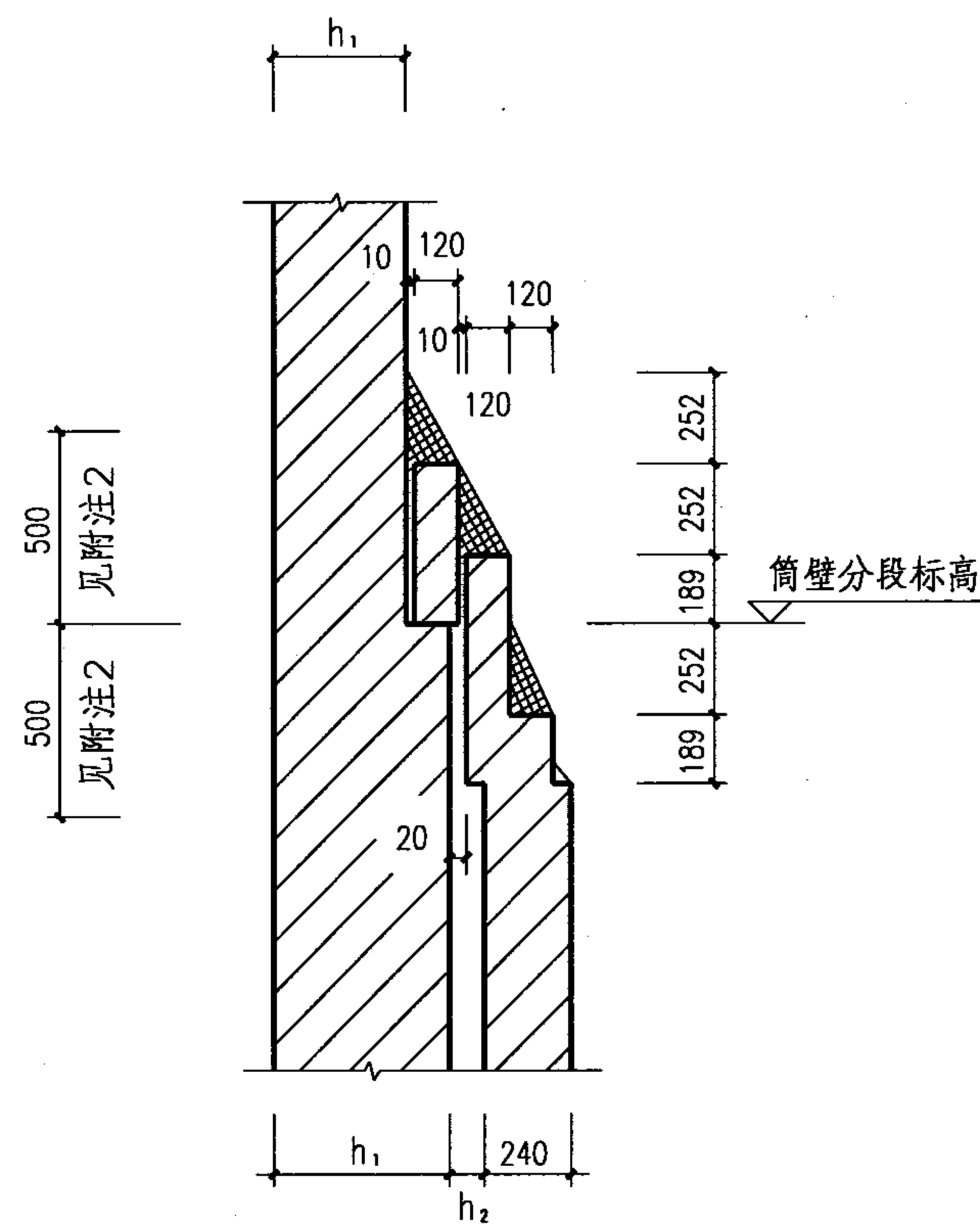
审核 汪洪涛 设计 解宝安 页

102

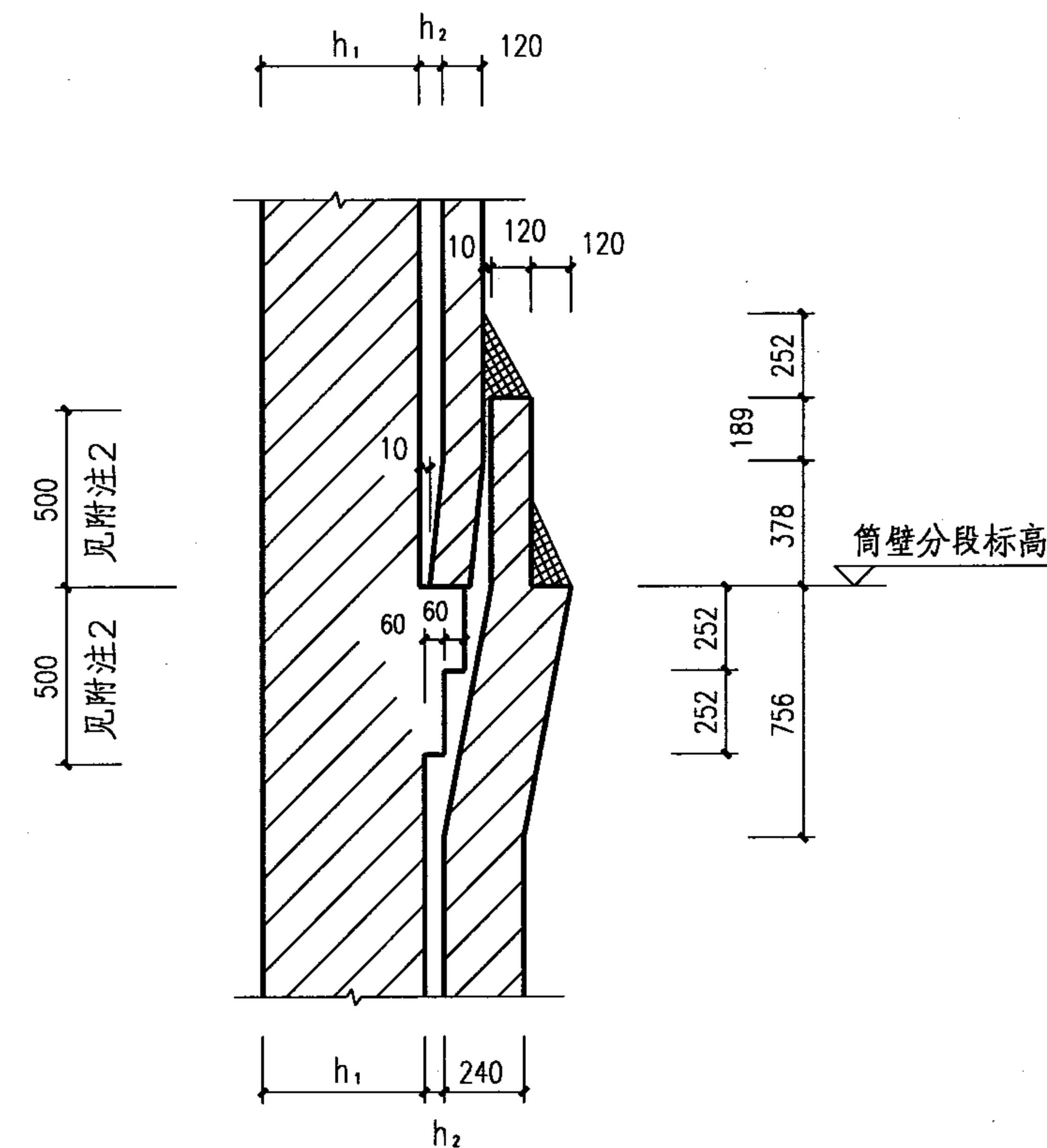




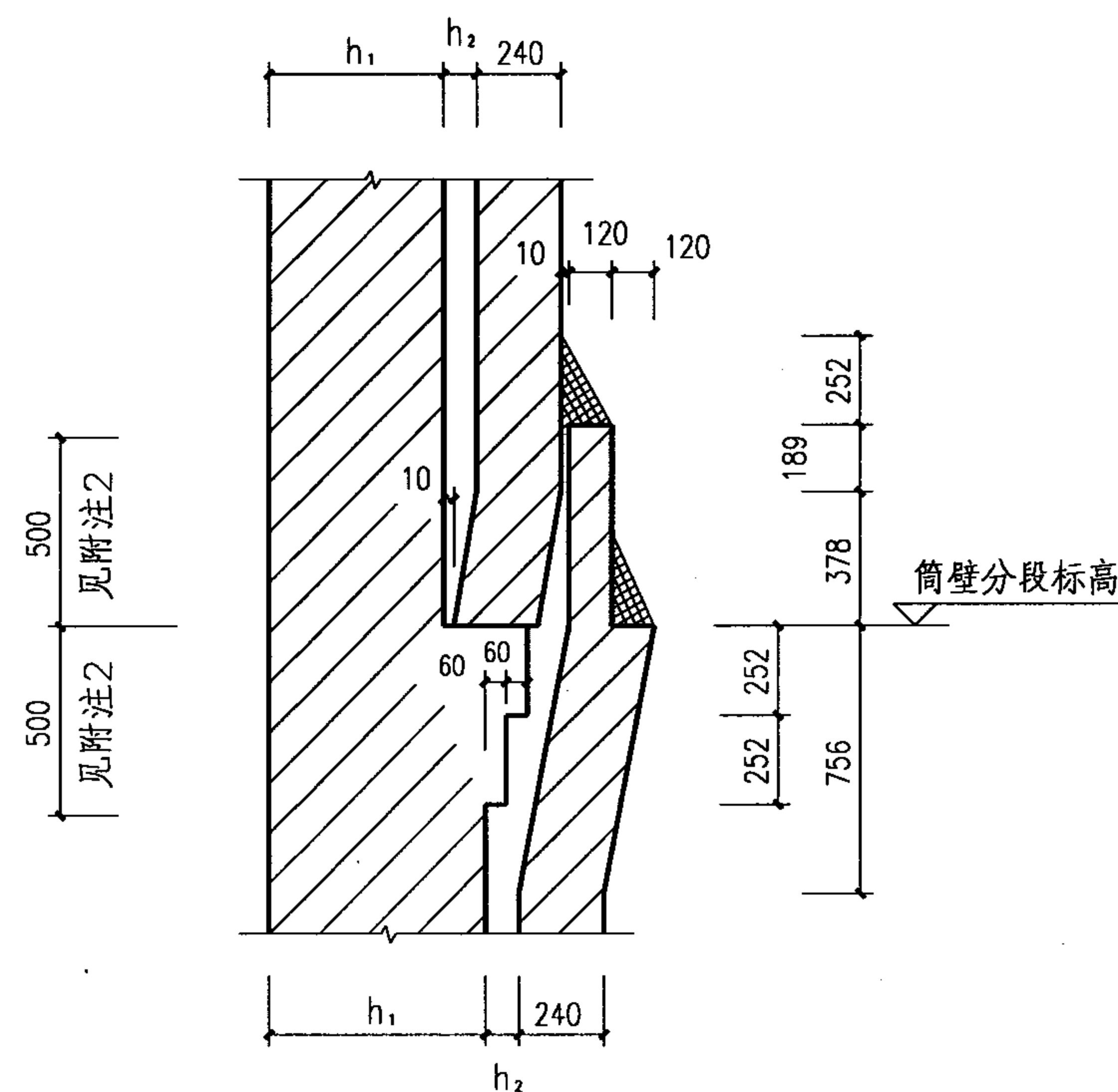
12



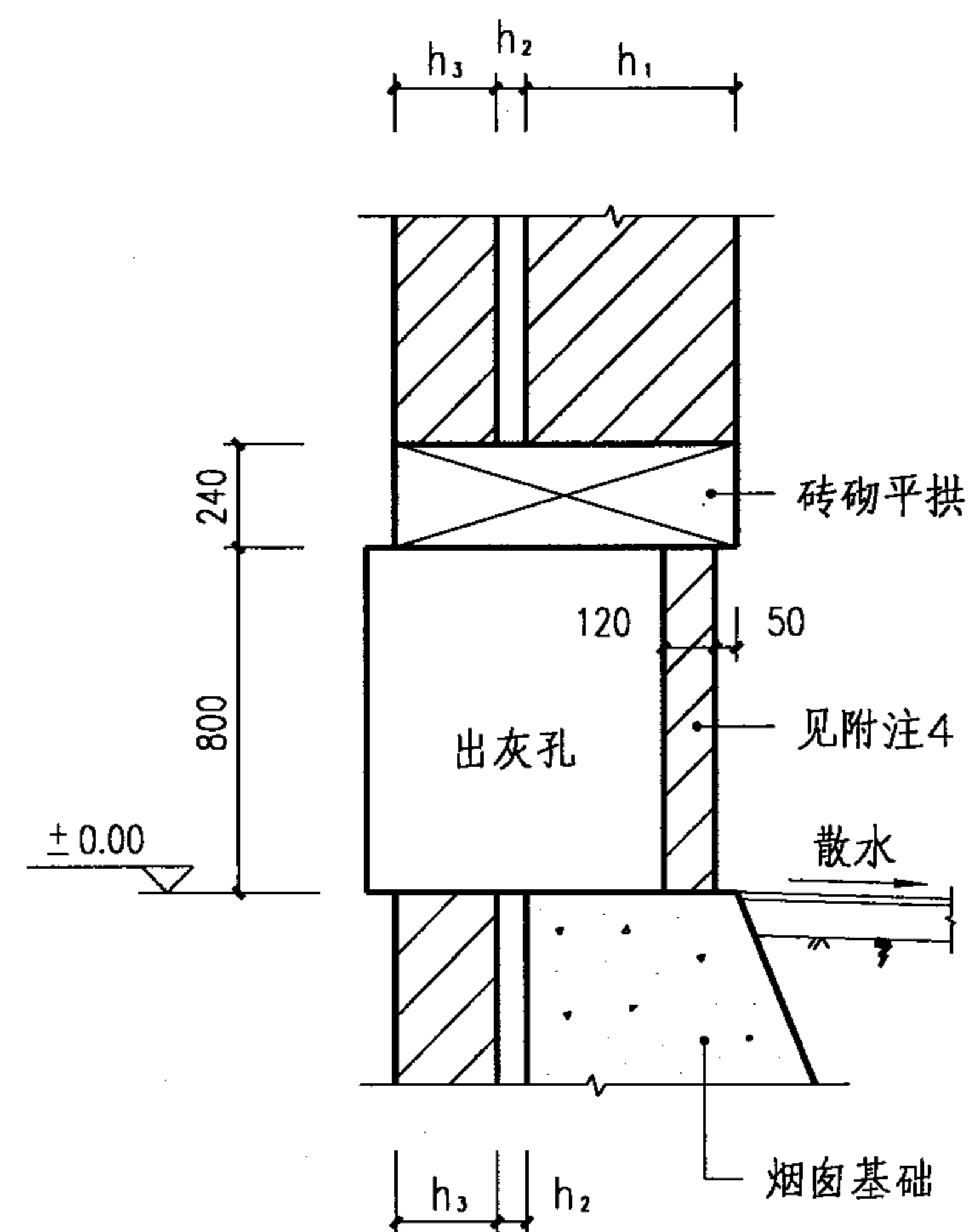
13



14



15



16

附注:

- 各节点详图中: 图例 表示砂浆粉出的有利于排水的线脚。  
砂浆材料与内衬砌筑砂浆相同。  
图例 表示砖砌体砌筑的筒壁及内衬结构。  
图例 表示钢筋混凝土或混凝土结构。
- 筒壁在其断面或内衬断面变化处的上下各500高范围内, 环形温度钢筋间距加密一倍。同时, 环形温度钢筋最小间距不得小于两皮砖高度。
- 每皮砖的高度按63mm厚计算。  
图中筒壁和内衬砌体标注的分段高度尺寸126、189、252、378、504、756等, 均是由砖的皮数折算而成。
- 本段砖砌体用粘土浆砌筑, 以便出灰清理时拆卸和重复使用。

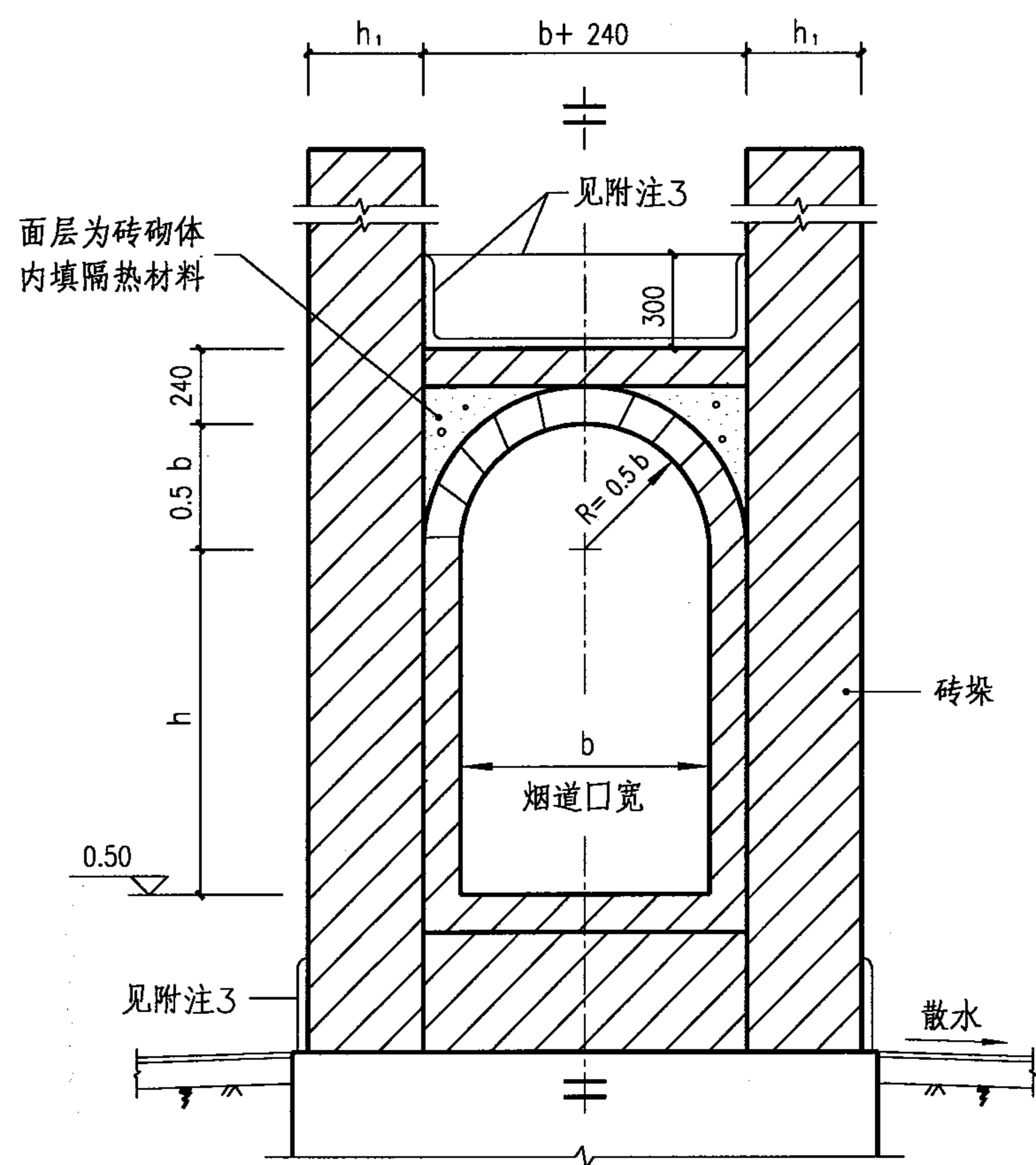
砖烟囱筒身节点详图 (三)

图集号

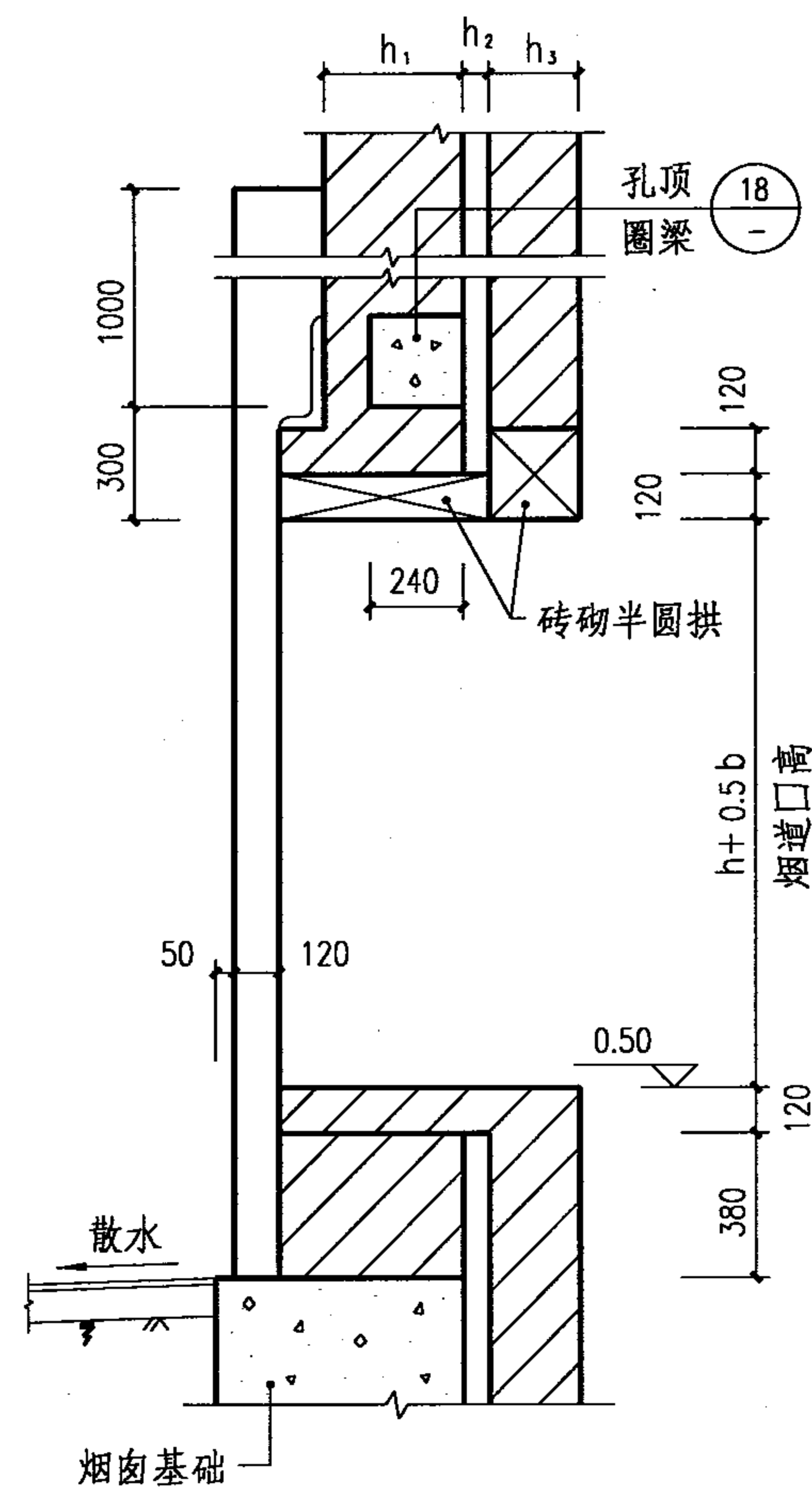
04G211

审核 汪洪涛 设计 解宝安 页

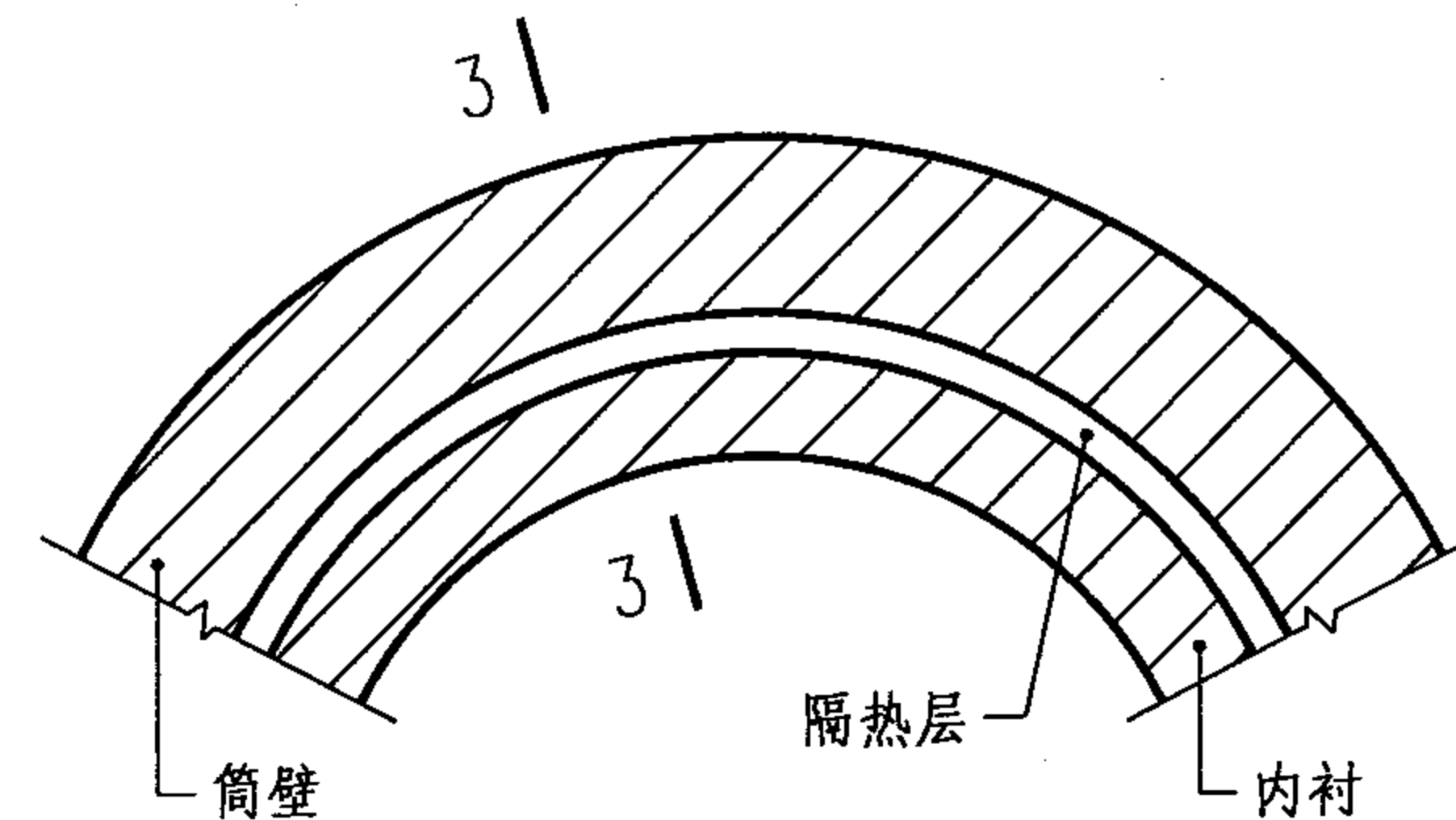
103



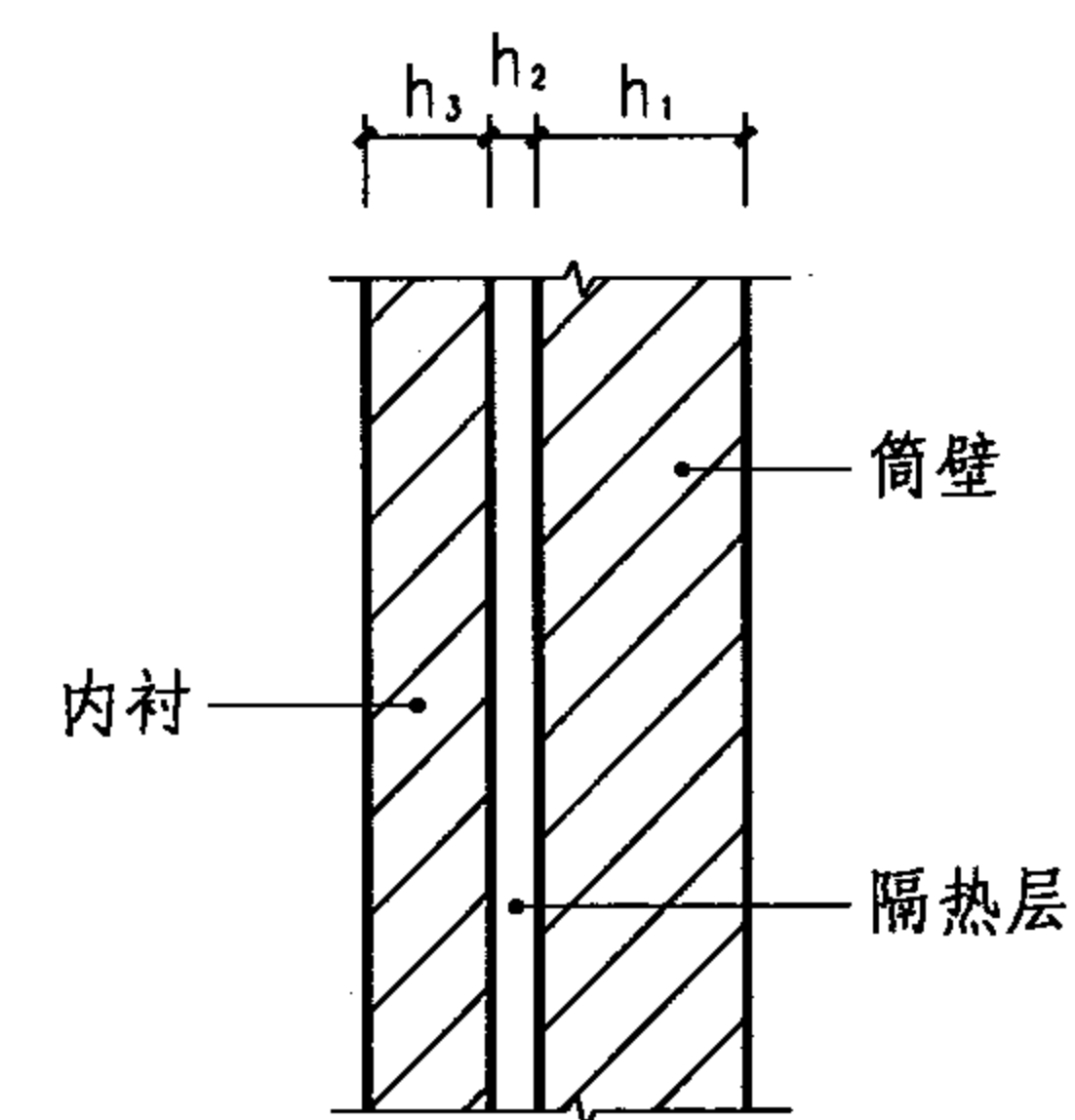
1-1



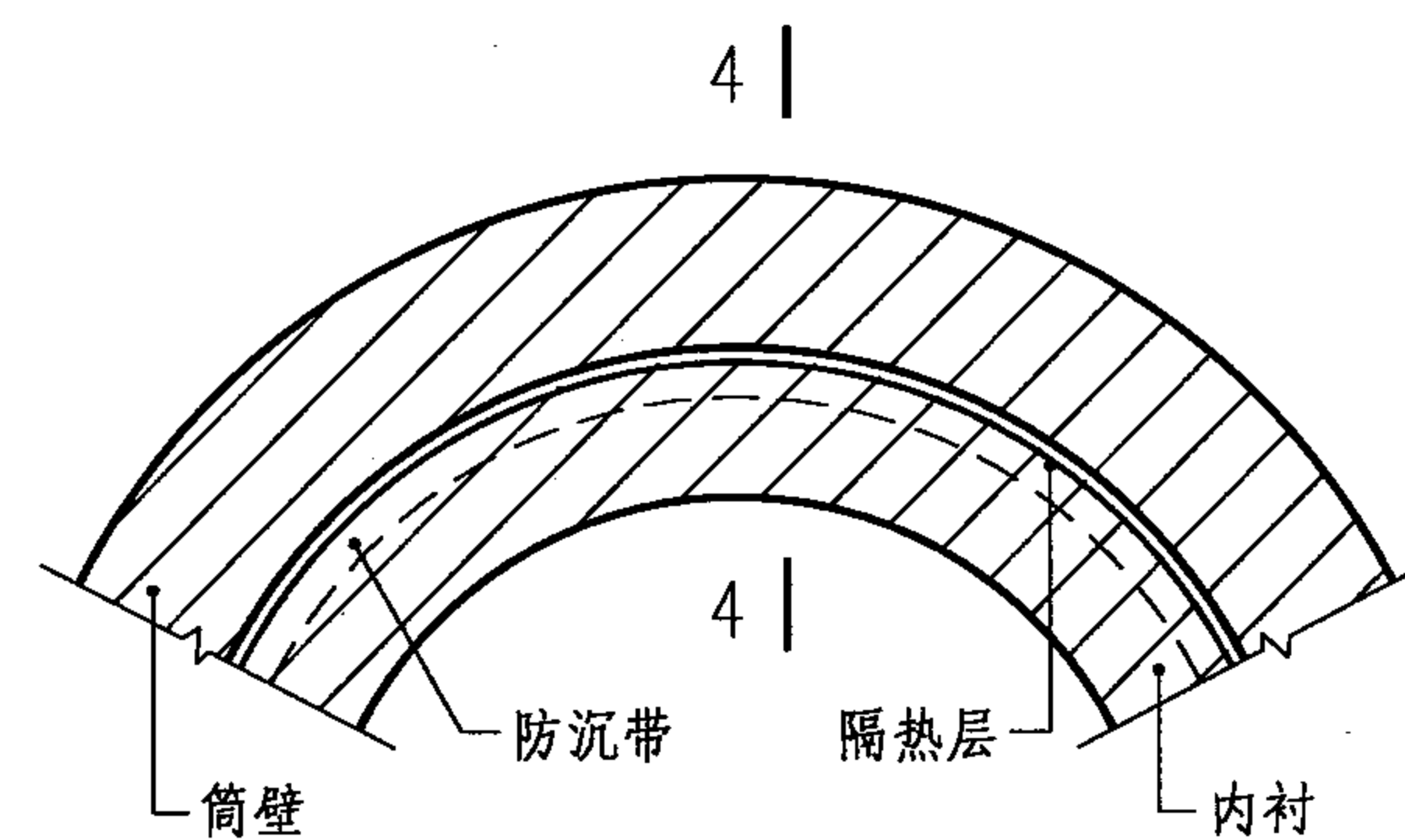
2-2



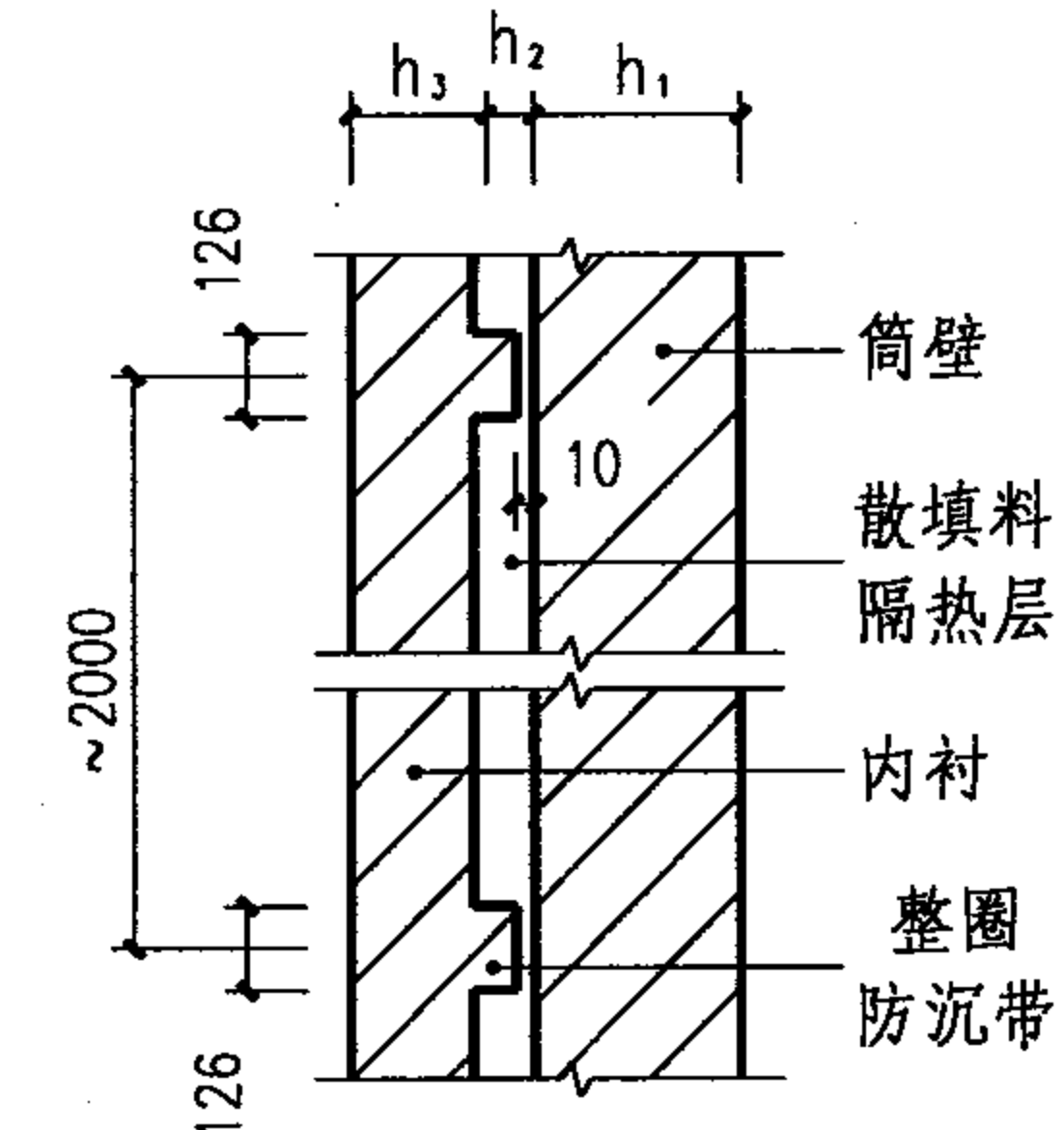
内衬构造详图 (一)  
(制成品填料隔热层)



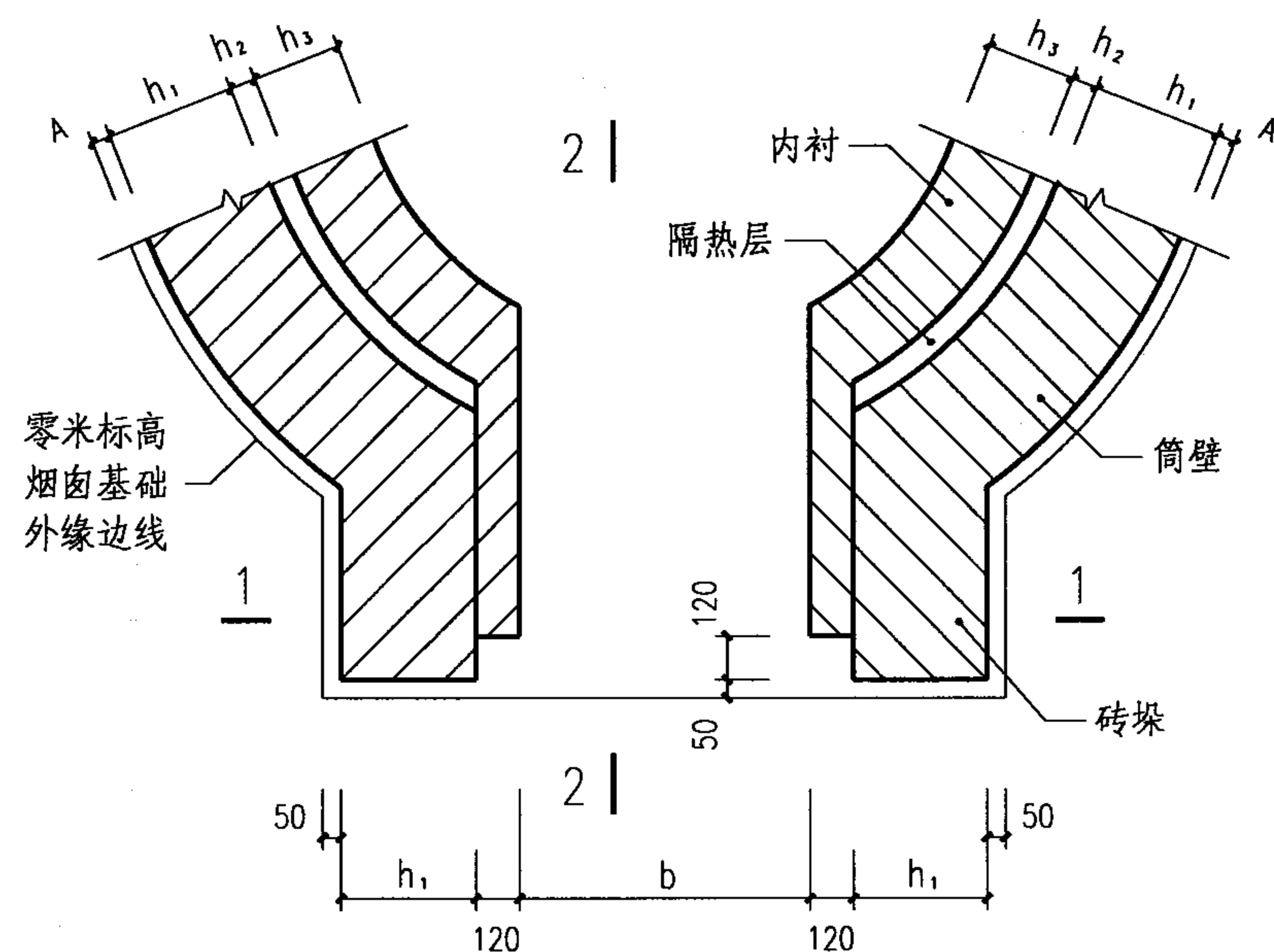
3-3



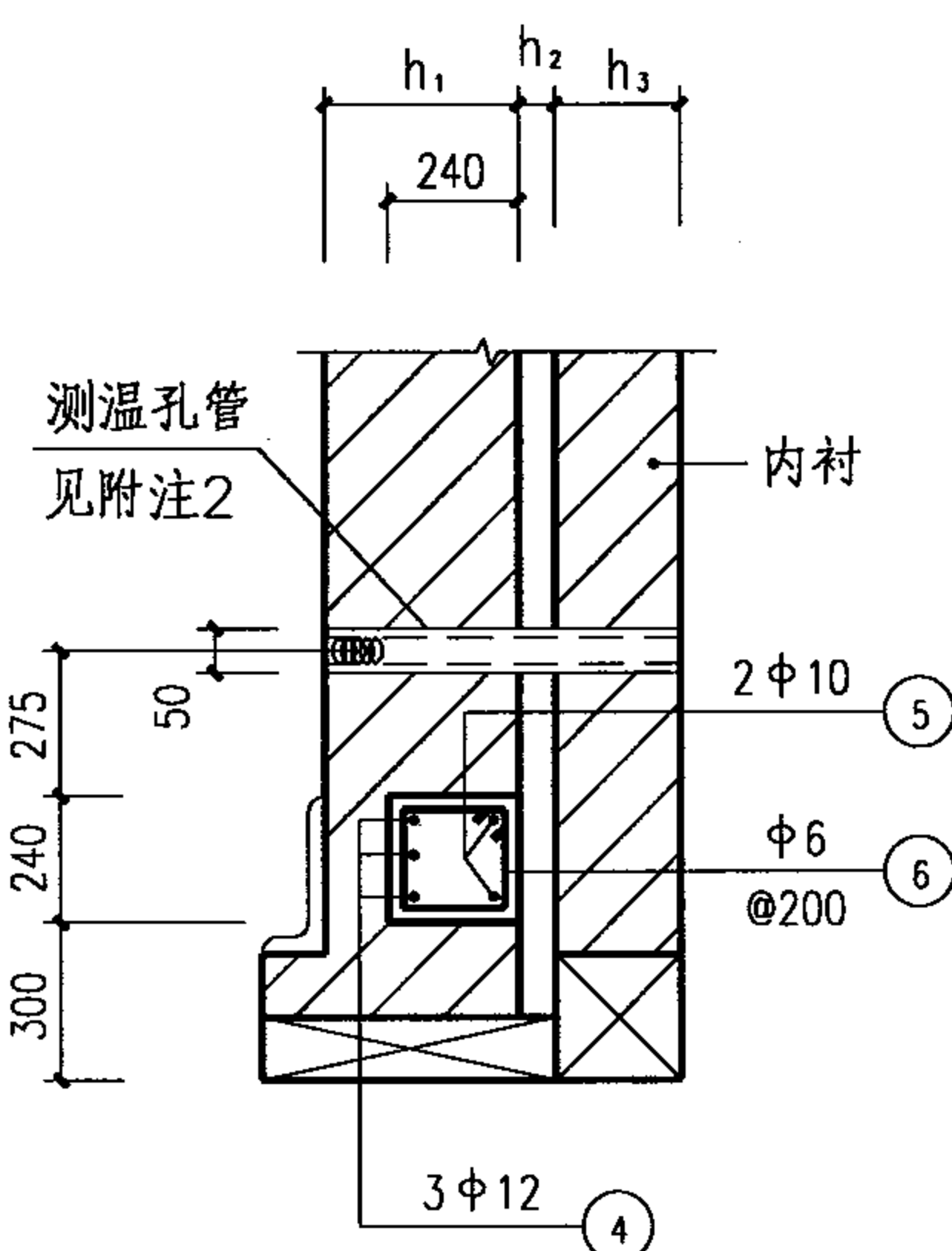
内衬构造详图 (二)  
(散填料隔热层)



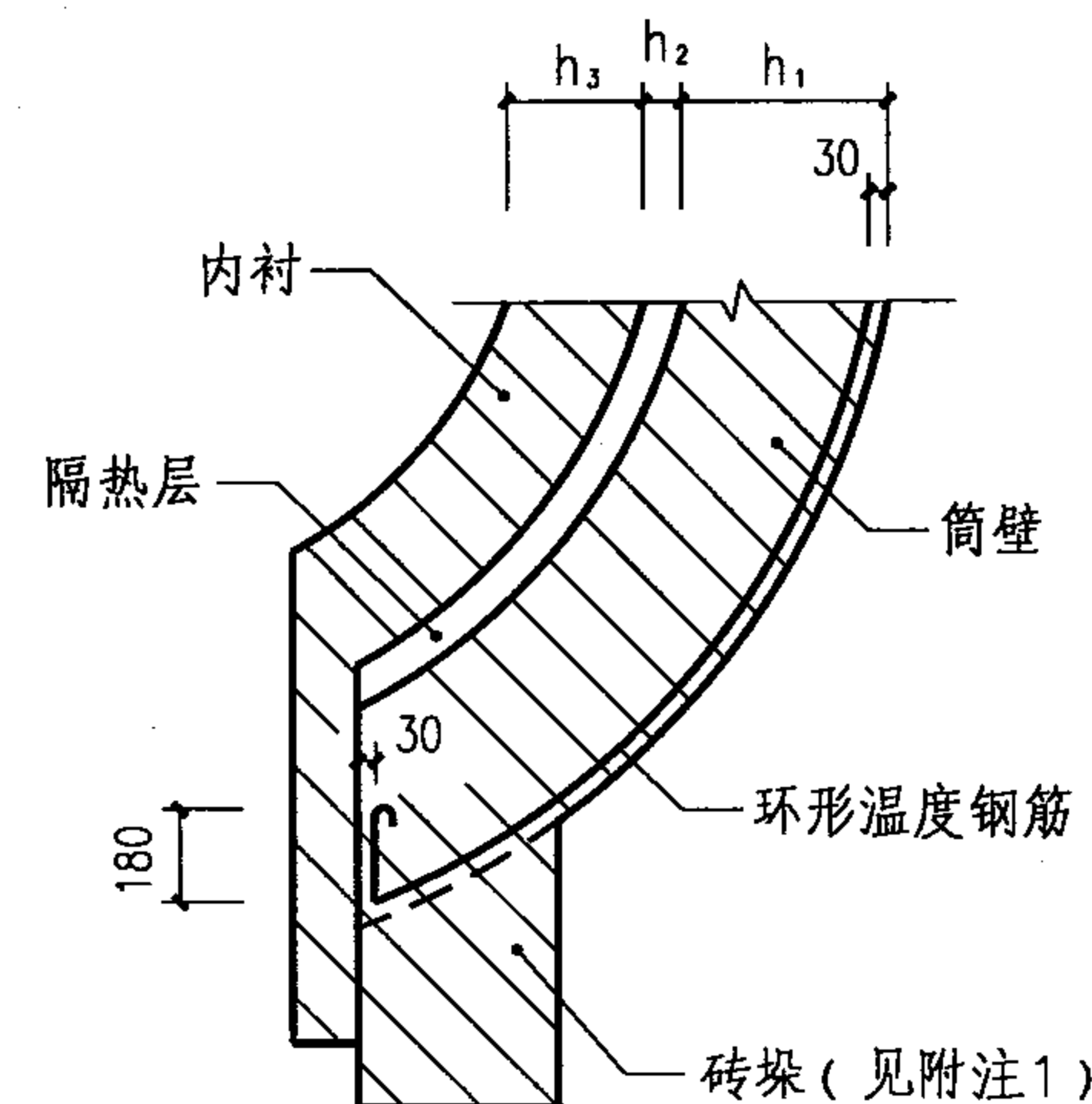
4-4



17



18



孔洞口环形温度钢筋

构造详图

附注:

1. 烟道口处,筒壁削弱部分的补强方案是:  
在7度Ⅲ类场地及8度Ⅱ类场地抗震设计条件下,筒壁采用钢筋混凝土加固框补强方案。其它条件下,筒壁均采用设置砖垛即本图⑰节点详图所示的补强方案。钢筋混凝土加固框方案详见本图集第105页。
2. 烟囱筒身沿直爬梯在烟道口顶部圈梁以上275mm标高处设测温孔管一个。孔管选用D57\*3热轧无缝钢管或焊接钢管。管内壁除锈及清空后,涂耐酸防腐涂料一道及填充耐酸石棉绳材料。测温前取出,测温后恢复。
3. 用1:2水泥砂浆粉出的20mm厚踢脚或抹面。
4. 节点详图⑰中尺寸A的数值见烟囱基础图。

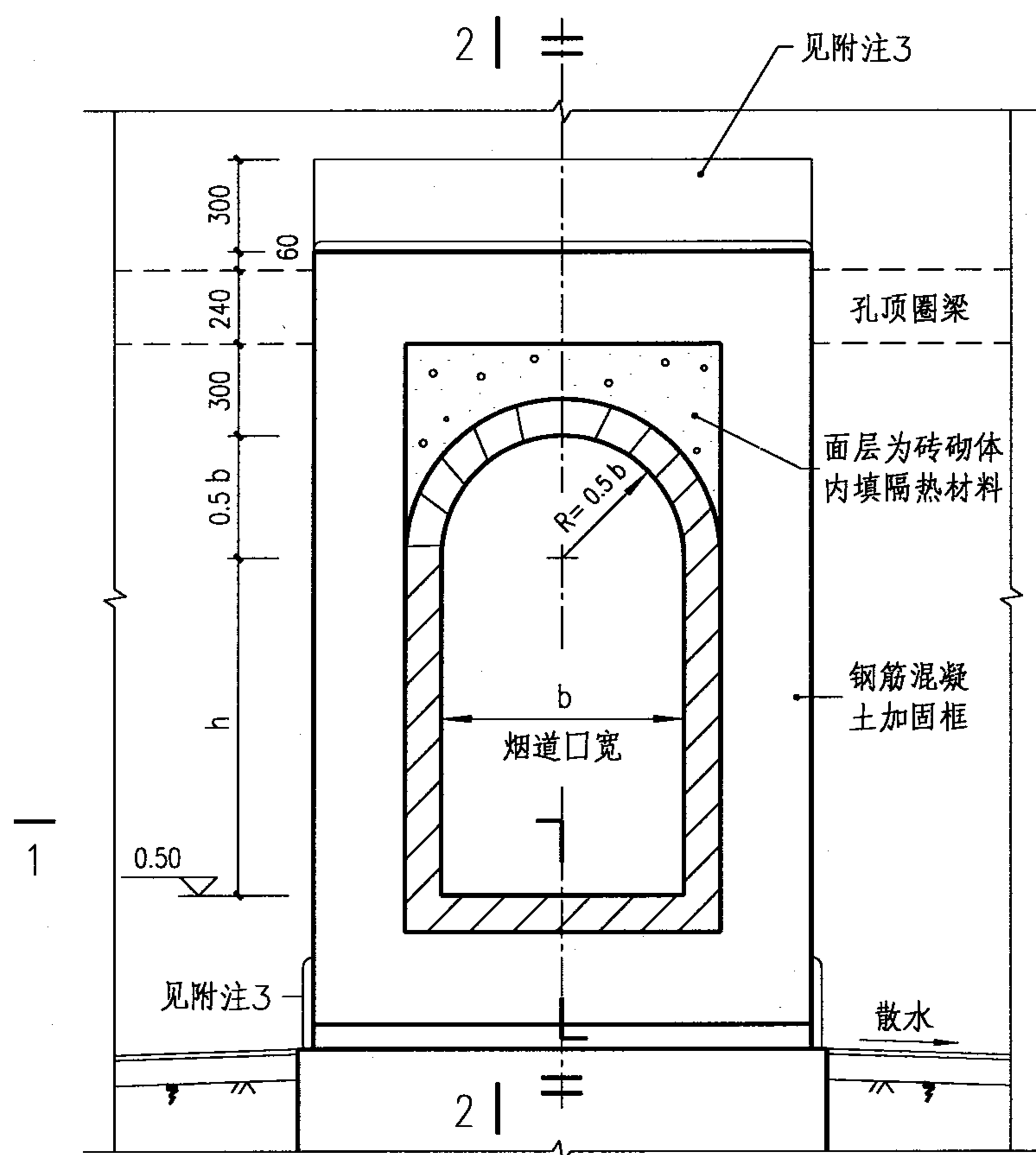
砖烟囱筒身节点详图 (四)

图集号

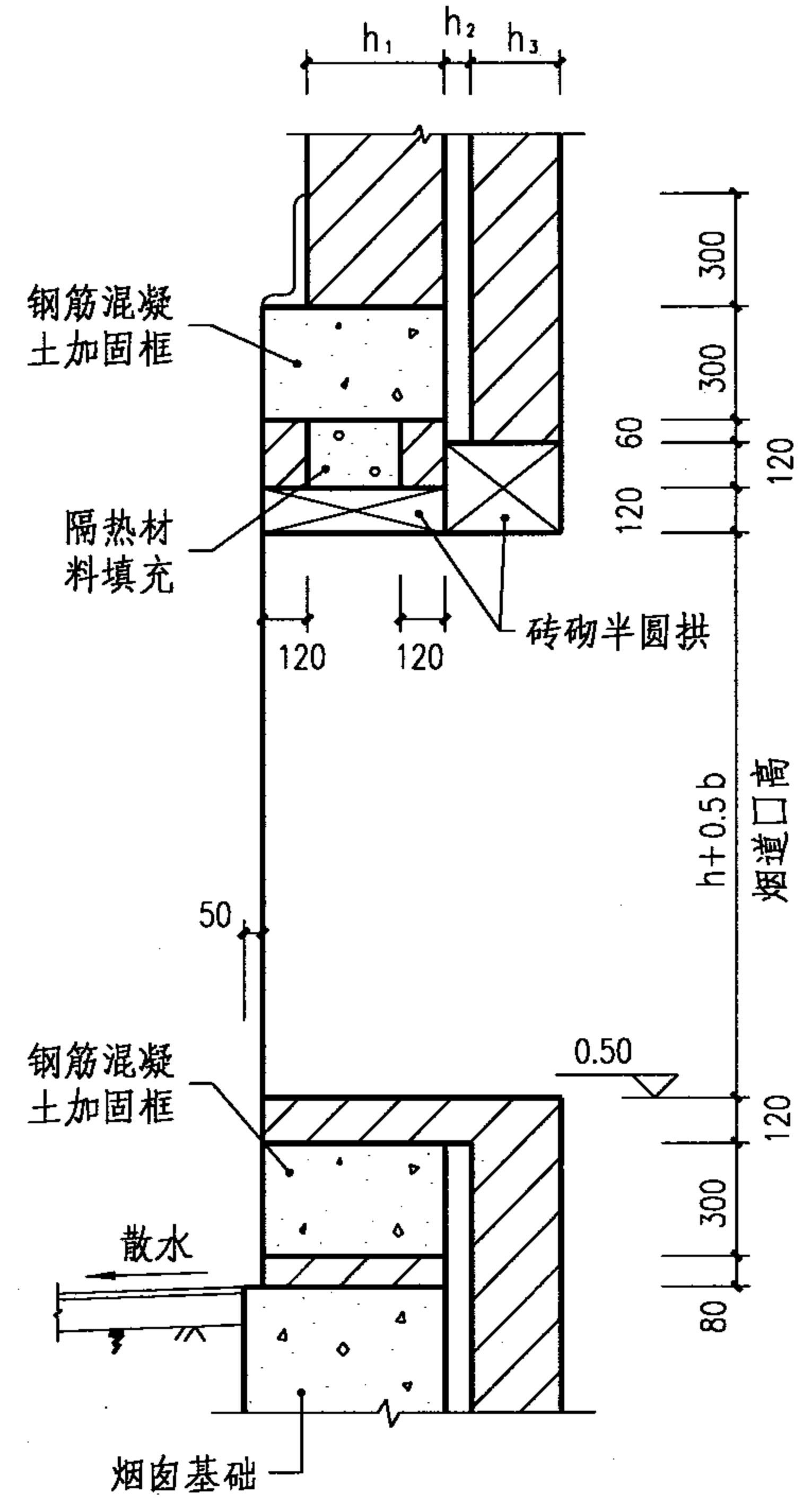
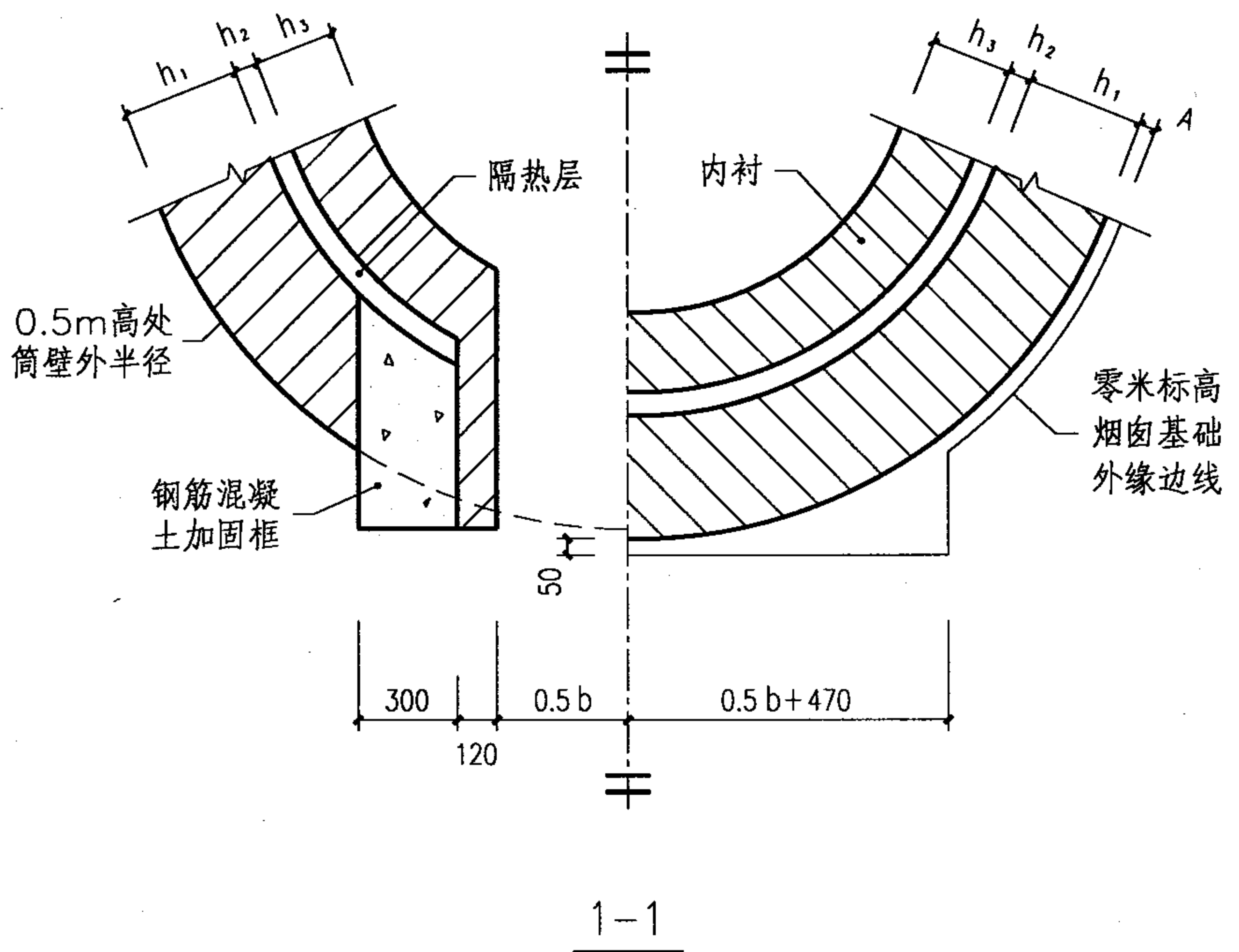
04G211

审核 汪洪涛 13811 校对 陆卯生 12111 设计 解宝安 12111 页

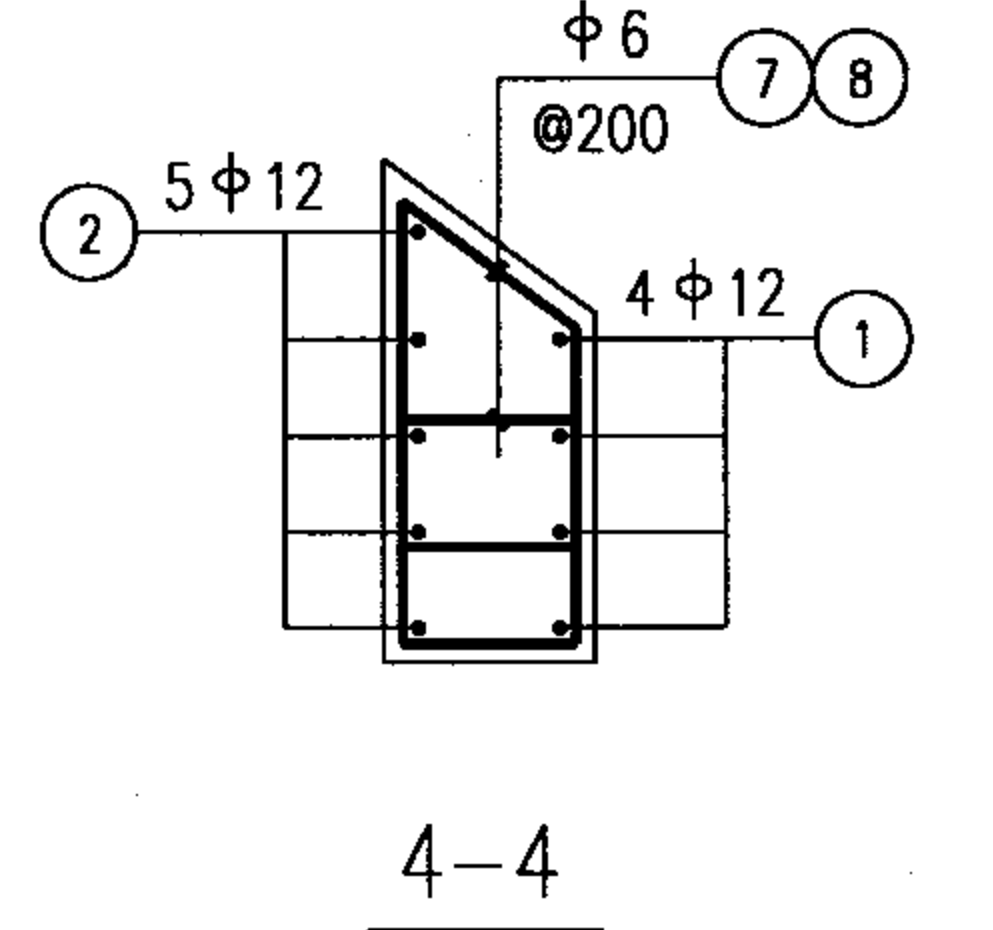
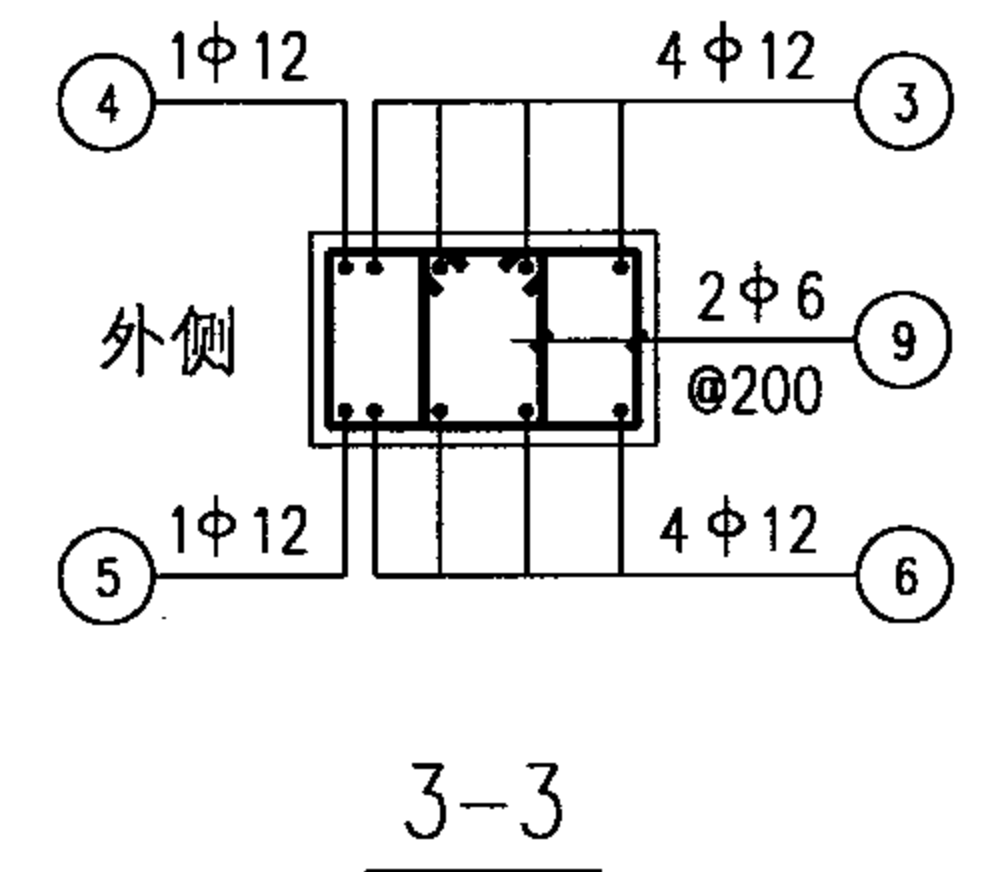
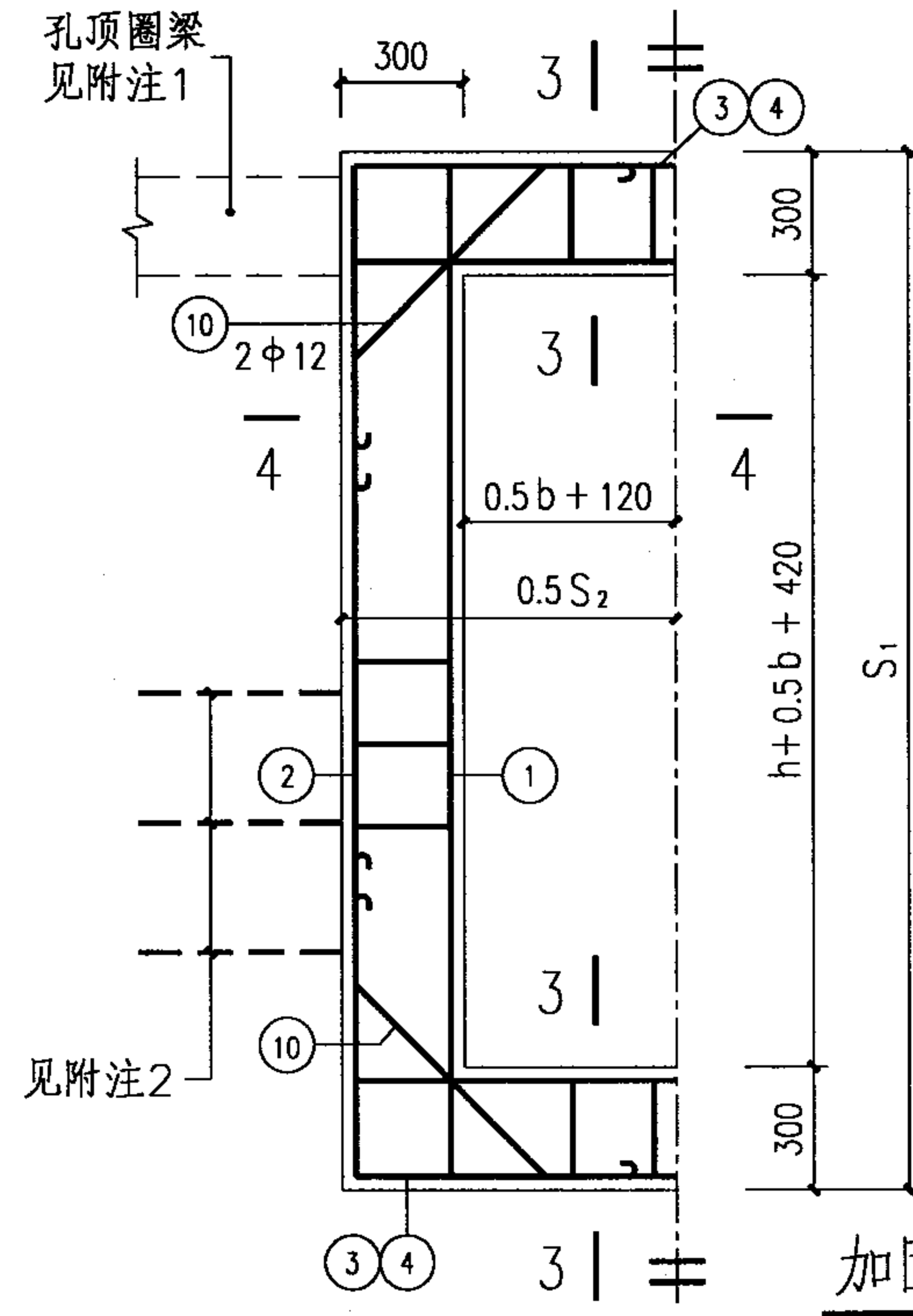
104



烟道口加固框立面图



2-2



附注:

- 筒壁采用钢筋混凝土加固框补强方案时, 原有的烟道口顶部圈梁与加固框顶部框梁重合, 顶部圈梁在重合范围内截断, 但圈梁受力纵筋需锚入加固框顶部框梁内30d长 (d为受力纵筋直径)。
- 筒壁内配置的环形温度钢筋及抗震设计要求的竖向钢筋 (如果有) 与加固框相接时, 均需锚入加固框梁或柱内30d长 (d为钢筋直径)。
- 用1:2水泥砂浆粉出的20mm厚踢脚或抹面。
- 钢筋明细表仅供施工时参考。各钢筋长度及数量以实际放样为准。图中混凝土和钢筋数量已计入烟囱筒身图的材料汇总表中。1-1详图中尺寸A的数值见烟囱基础图。

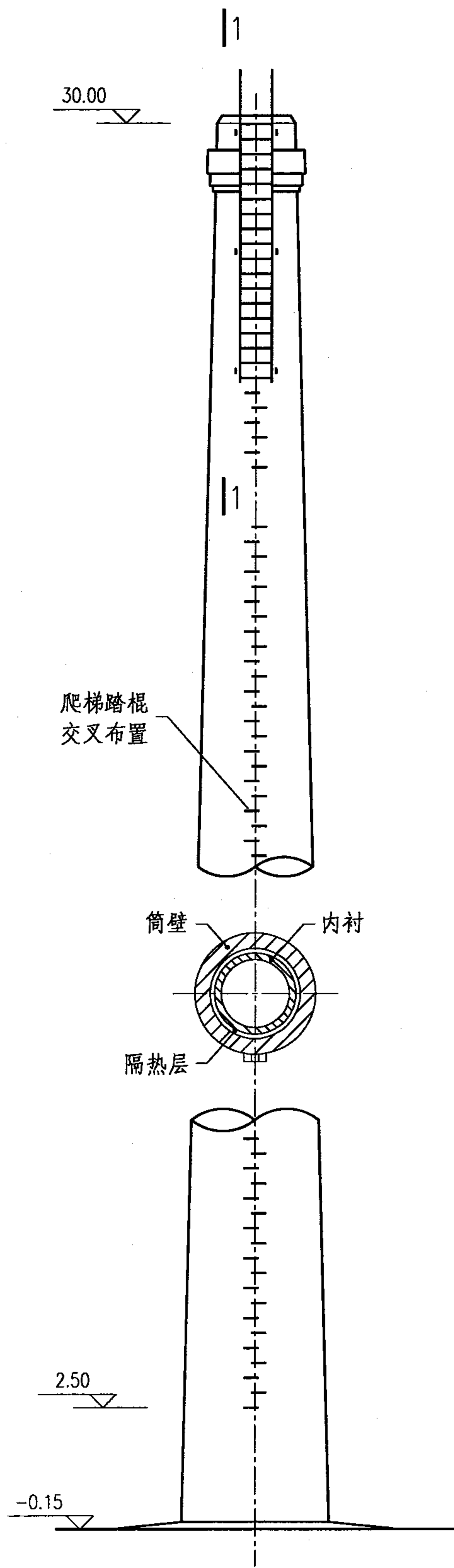
钢筋明细表

| 类别       | 编号 | 直径  | 钢筋型式 | 弯钩  | 长度 (mm) | 数量  | 总长度 (m) |
|----------|----|-----|------|-----|---------|-----|---------|
| 钢筋混凝土加固框 | 1  | Φ12 |      | 210 | 按实际定    | 8   | 按实际定    |
|          | 2  | Φ12 |      | 210 | 按实际定    | 10  | 按实际定    |
|          | 3  | Φ12 |      | 210 | 按实际定    | 8   | 按实际定    |
|          | 4  | Φ12 |      | 210 | 按实际定    | 2   | 按实际定    |
|          | 5  | Φ12 |      | 210 | 按实际定    | 2   | 按实际定    |
|          | 6  | Φ12 |      | 210 | 按实际定    | 8   | 按实际定    |
|          | 7  | Φ6  |      | 100 | 按实际定    | 按实际 | 按实际     |
|          | 8  | Φ6  |      | 100 | 按实际定    | 按实际 | 按实际     |
|          | 9  | Φ6  |      | 100 | 按实际定    | 按实际 | 按实际     |
|          | 10 | Φ12 |      | 210 | 1400    | 8   | 11.2    |

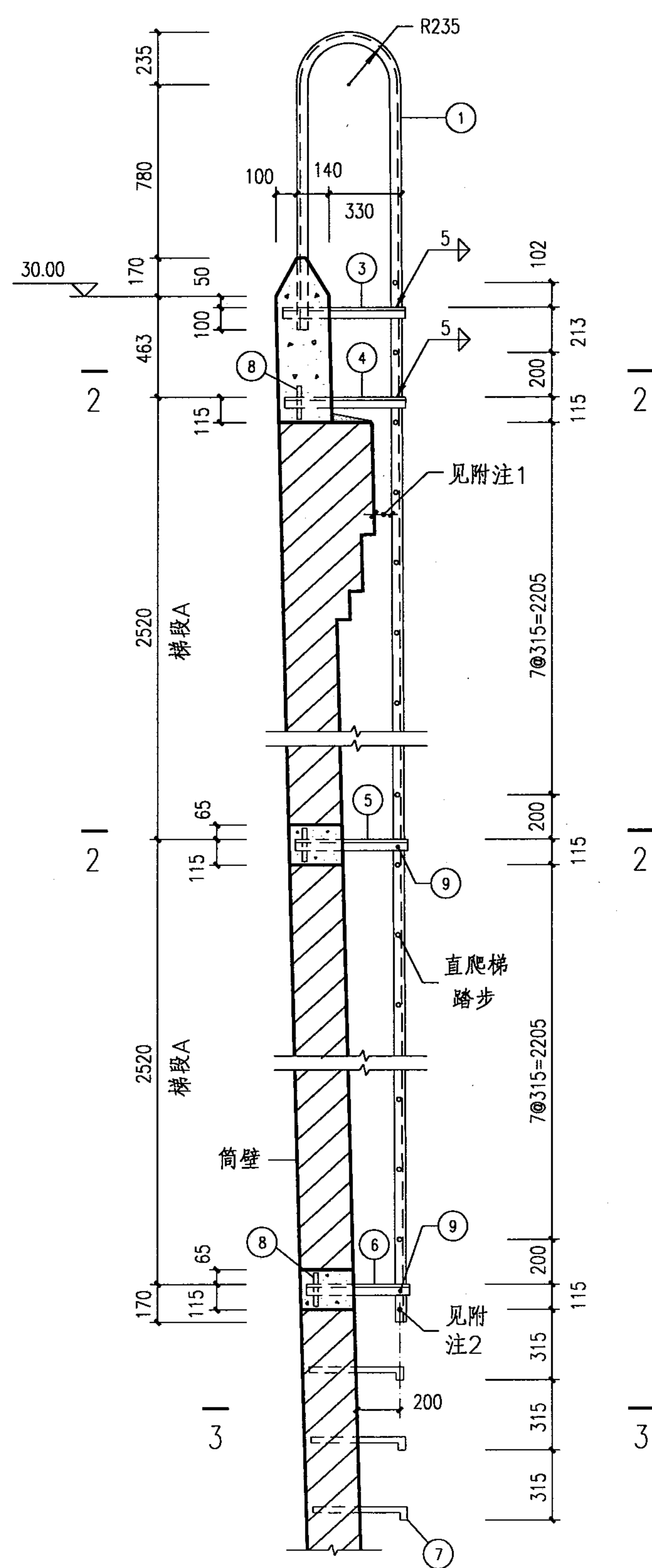
烟道口钢筋混凝土加固框外形尺寸明细表

| 烟囱高度 (m) | 筒顶出口内直径 (mm) | 加固框外缘尺寸 S1×S2 (mm) | 加固框内缘尺寸 (mm) |
|----------|--------------|--------------------|--------------|
| 30.0     | 800          | 2120 × 1440        | 1520 × 840   |
|          | 1000         | 2520 × 1640        | 1920 × 1040  |
|          | 1200         | 2720 × 1840        | 2120 × 1240  |
| 40.0     | 1000         | 2520 × 1640        | 1920 × 1040  |
|          | 1200         | 2720 × 1840        | 2120 × 1240  |
|          | 1400         | 3020 × 2040        | 2420 × 1440  |
|          | 1700         | 3520 × 2240        | 2920 × 1640  |
| 50.0     | 1400         | 3020 × 2040        | 2420 × 1440  |
|          | 1700         | 3520 × 2240        | 2920 × 1640  |
|          | 2000         | 3820 × 2440        | 3220 × 1840  |
|          | 2500         | 4370 × 2740        | 3770 × 2140  |
| 60.0     | 2000         | 3820 × 2440        | 3220 × 1840  |
|          | 2500         | 4370 × 2740        | 3770 × 2140  |
|          | 3000         | 5170 × 3140        | 4570 × 2540  |

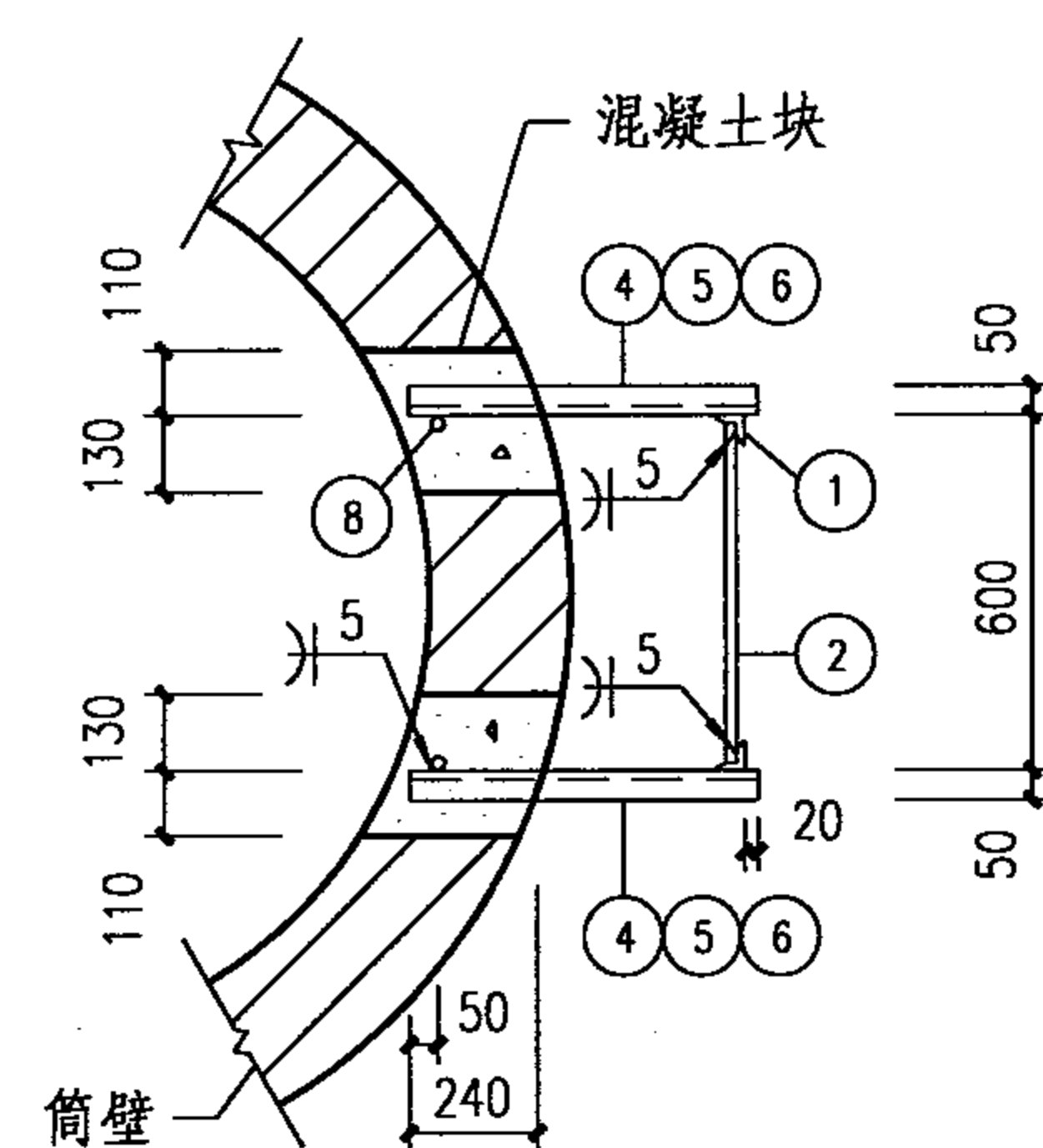
烟道口钢筋混凝土加固框详图



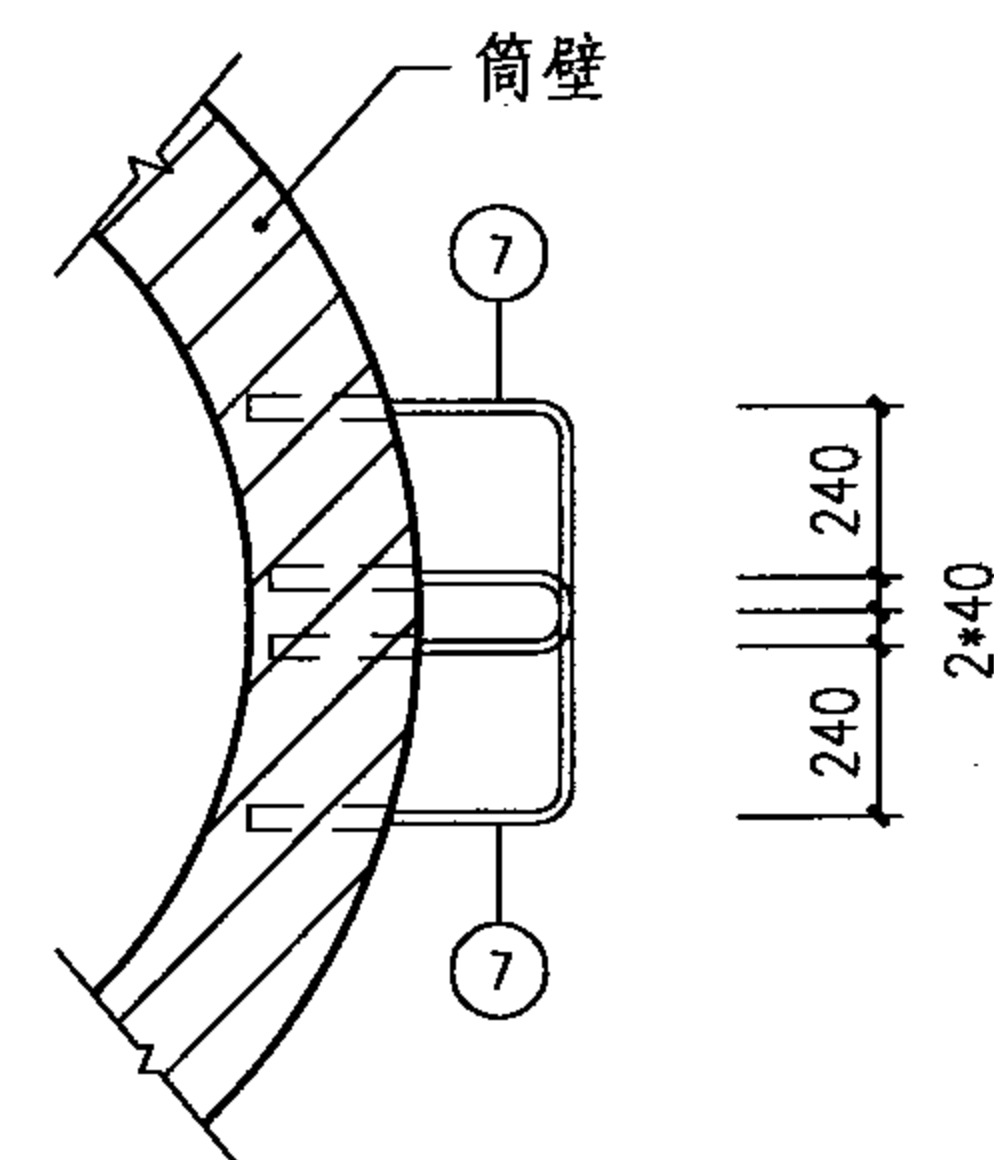
直爬梯立面布置图



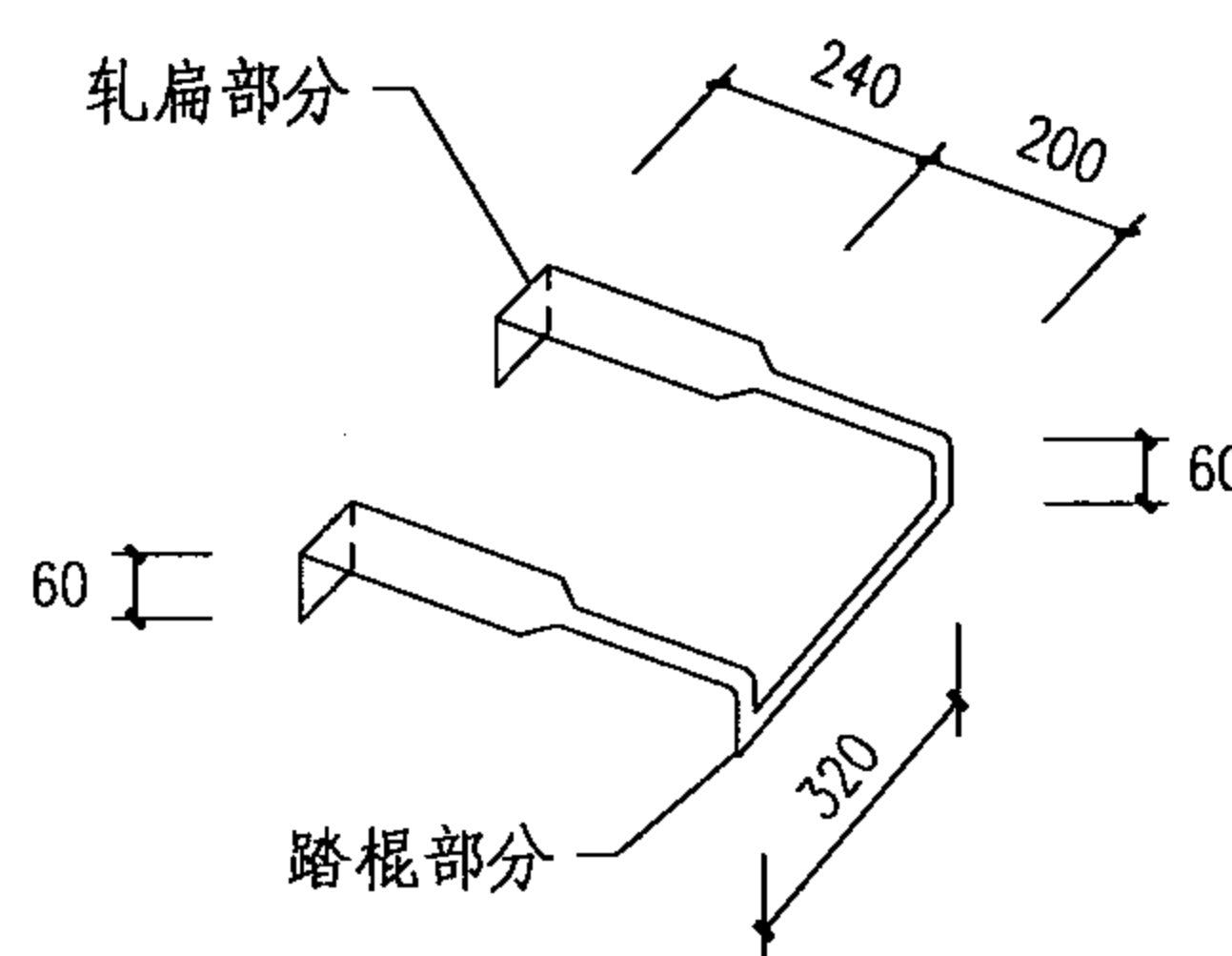
1-1




2-2

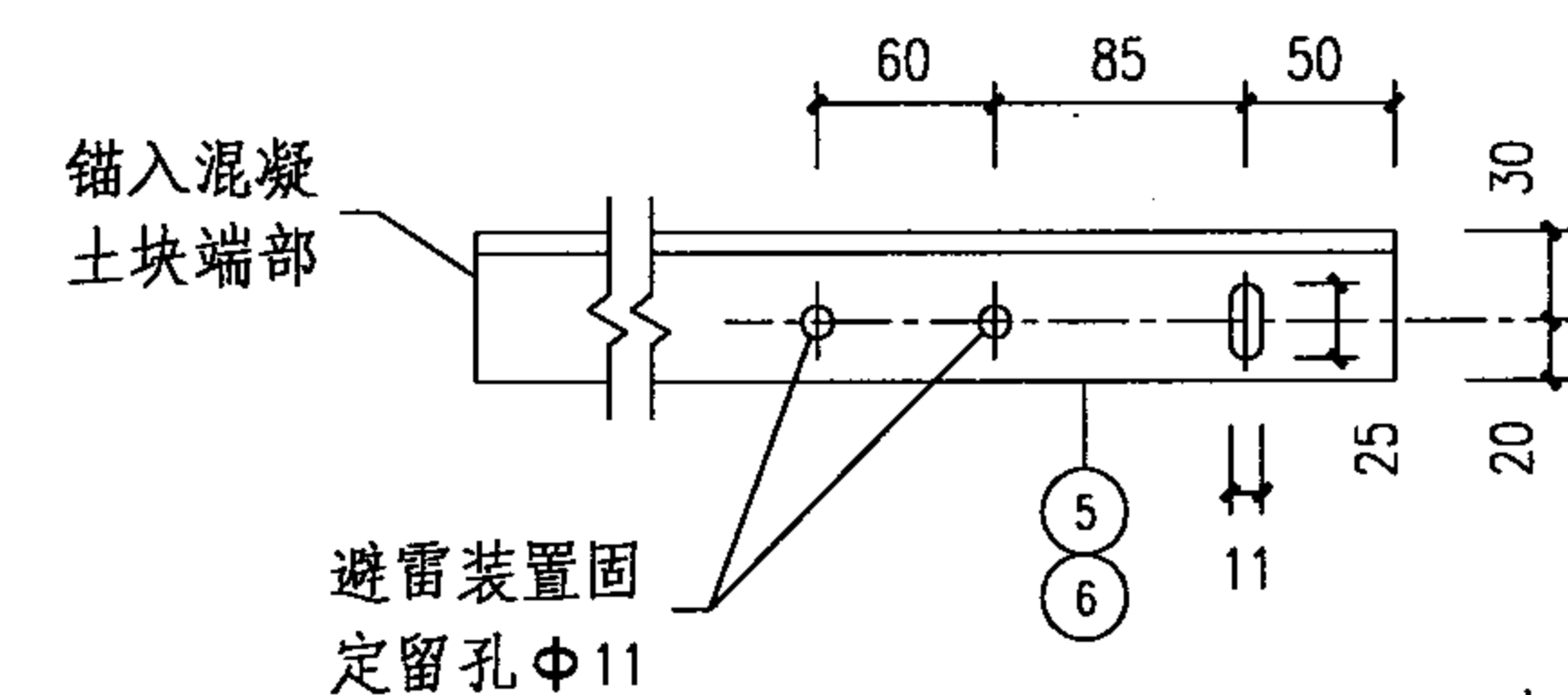


3-3



⑦ 爬梯踏棍详图

| 构 件 材 料 明 细 表 |     |  |             |     |            |       |      |
|---------------|-----|--|-------------|-----|------------|-------|------|
| 构 件           | 编 号 | 规 格<br>(mm)  | 长 度<br>(mm) | 数 量 | 重 量 ( Kg ) |       | 备 注  |
|               |     |  |             |     | 单 重        | 总 重   |      |
| 30米高砖烟囱直爬梯    | 1   | 角钢 L 50*5  | 8383        | 2   | 31.6       | 63.2  |      |
|               | 2   | 圆钢 $\Phi$ 20   | 590         | 19  | 1.46       | 27.8  |      |
|               | 3   | 角钢 L 50*5  | 560         | 2   | 2.11       | 4.2   |      |
|               | 4   | 角钢 L 50*5  | 550         | 2   | 2.07       | 4.1   |      |
|               | 5   | 角钢 L 50*5  | 510         | 2   | 1.92       | 3.9   |      |
|               | 6   | 角钢 L 50*5  | 470         | 2   | 1.77       | 3.6   |      |
|               | 7   | 圆钢 $\Phi$ 20   | 1440        | 71  | 3.56       | 252.8 | 型式见图 |
|               | 8   | 圆钢 $\Phi$ 14  | 390         | 6   | 0.47       | 2.8   |      |
|               | 9   | 螺栓 M10 (普通)  | 50          | 4   | 0.03       | 0.1   | 带双螺母 |
|               | 总 计 |  |             |     | 363 Kg     |       |      |



杆件详图

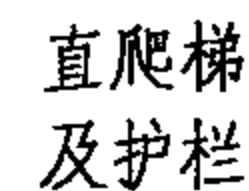
附注:

1. 烟囱筒首花饰外突部分与烟囱顶部直爬梯内侧间的最小净距不得小于100mm。并且在出现最小净距的高度范围内，直爬梯只允许有一个踏步通过。
2. 烟囱顶部直爬梯的最下一个踏步应与其相接的爬梯踏棍宜处在一个竖向中心线上。
3. 爬梯踏棍伸入筒壁内的部分需轧扁，轧扁后的厚度应小于等于8mm。
4. 梯段A各杆件①②③④⑧应预先焊接装配好（杆件⑤⑥与梯段A螺栓连接，设垫片用双螺母上紧），全部金属杆件均须热镀锌防锈（埋入混凝土部分除外）处理后，再吊装安装，施工中注意临时支护和固定，确保安全。
5. 筒壁中混凝土块的定位应与直爬梯杆件配合施工。混凝土浇筑须密实，内外侧表面应平整光洁。

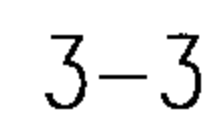
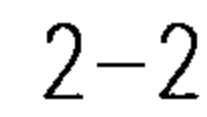
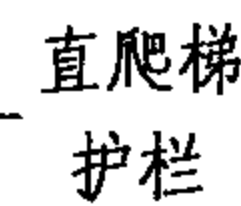
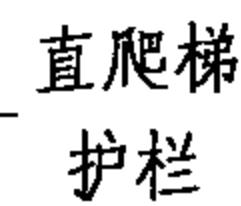
砖烟囱直爬梯图 (一)

图集号

04G211

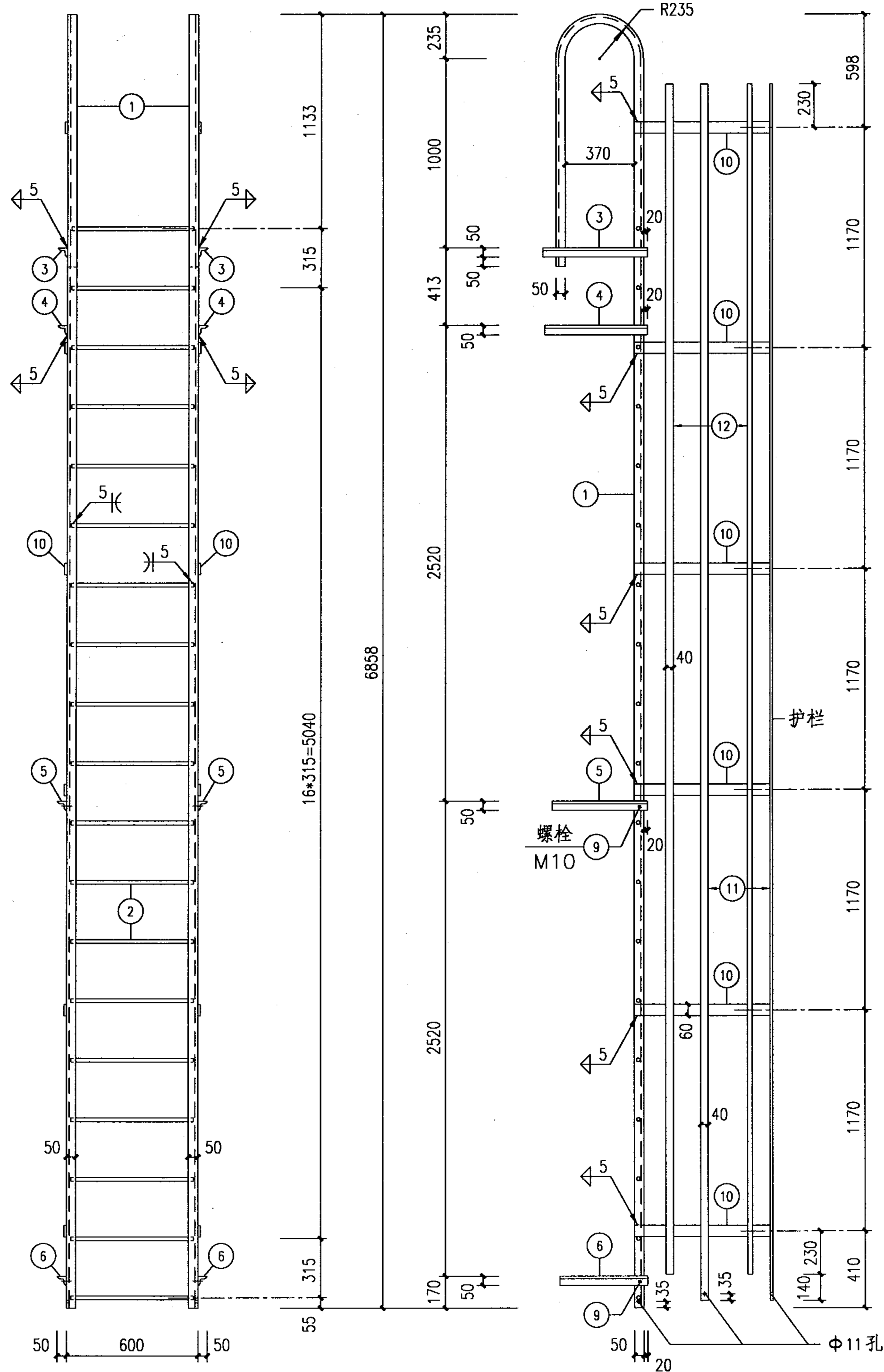


1-1

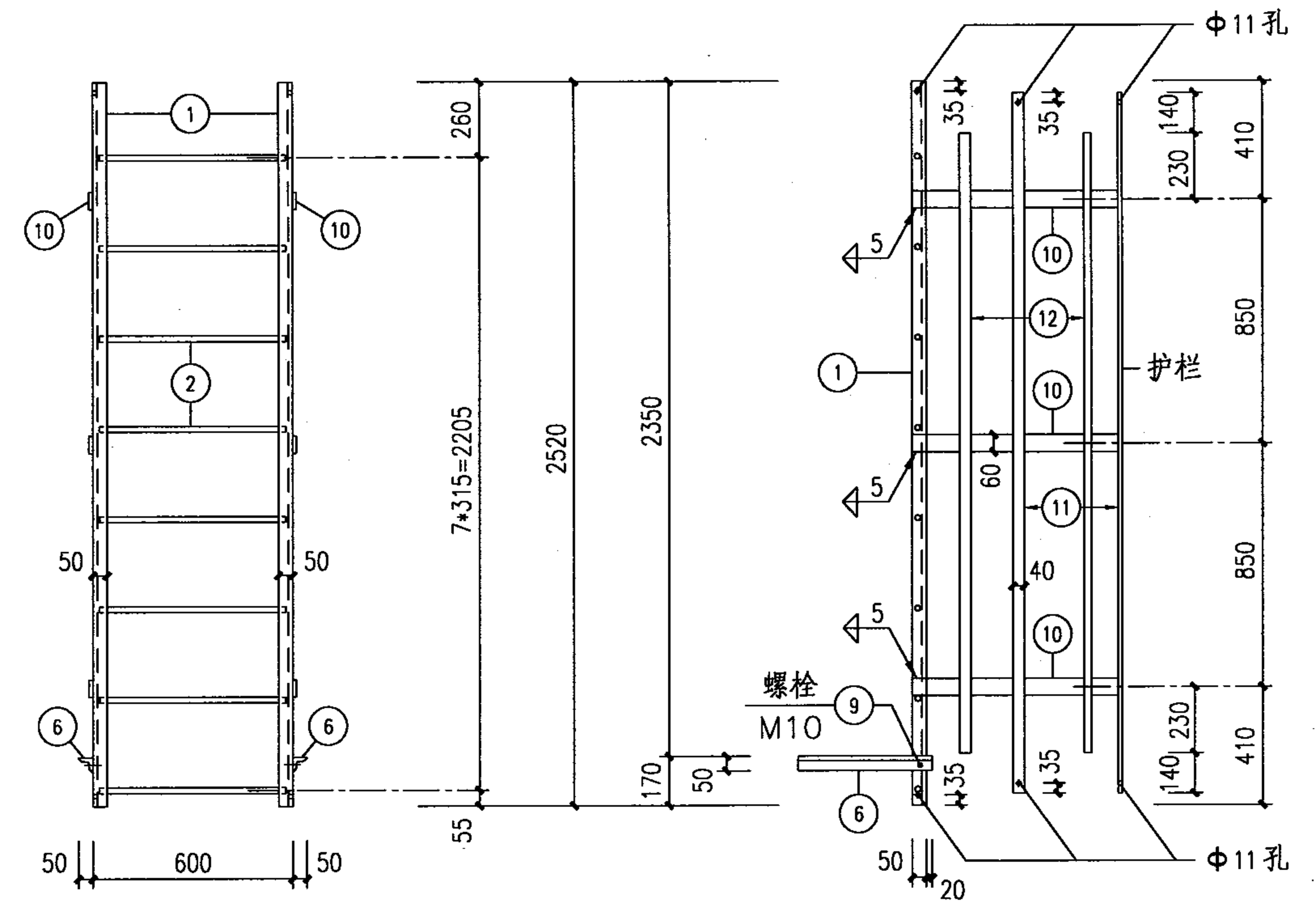


1. 烟囱筒首花饰外突部分与烟囱顶部直爬梯内侧间的最小净距不得小于100mm。并且在出现最小净距的高度范围内，直爬梯只允许有一个踏步通过。
2. 各梯段的组成杆件应预先焊接装配好（杆件⑤⑥与各梯段及各梯段间均为螺栓连接，设垫片用双螺母上紧），全部金属杆件热镀锌防锈（埋入混凝土部分除外）处理后，再吊装安装，施工中注意临时支护和固定，确保安全。
3. 筒壁中混凝土块的定位应与直爬梯各梯段杆件配合施工。混凝土浇筑须密实，内外侧表面应平整光洁。

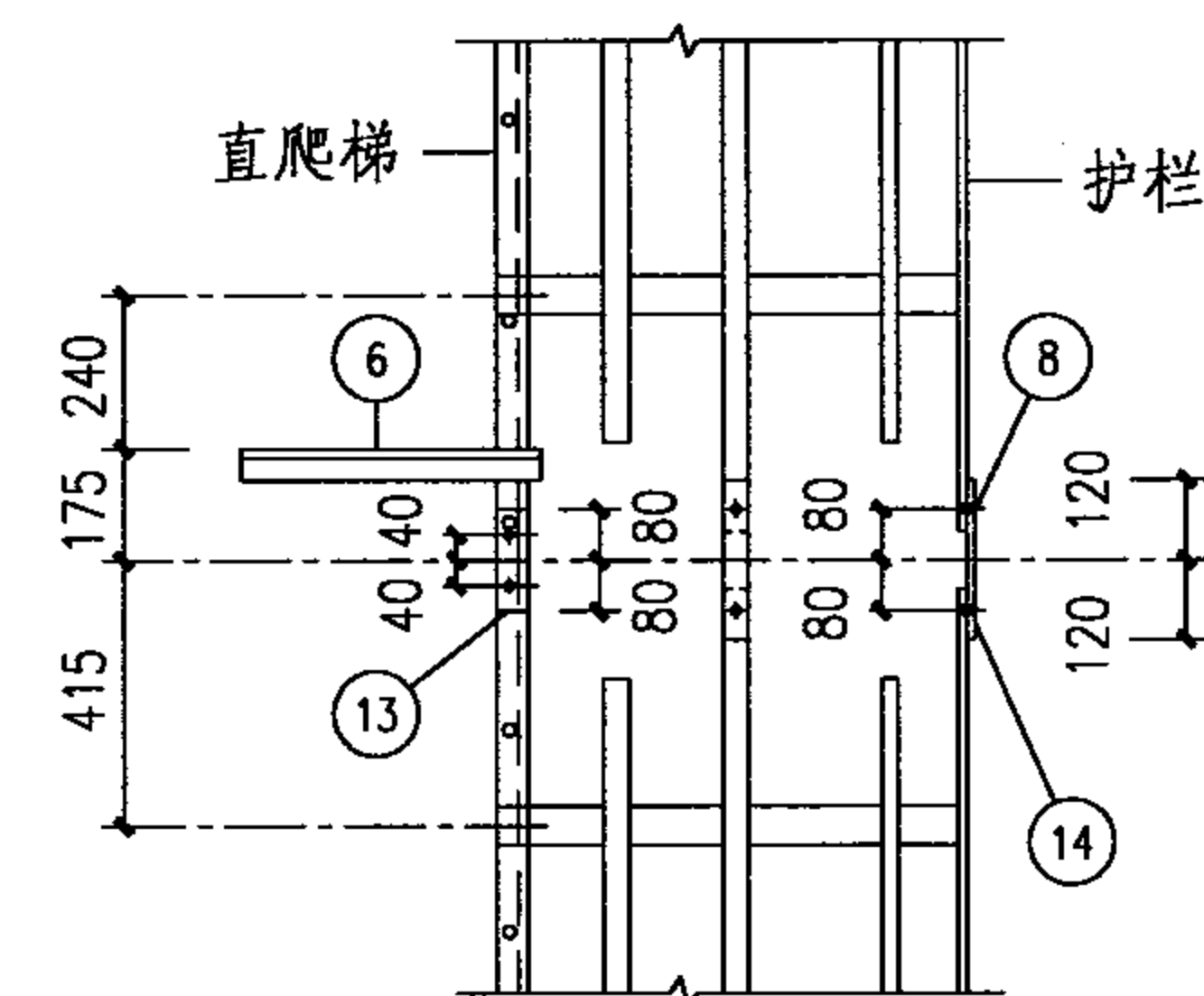




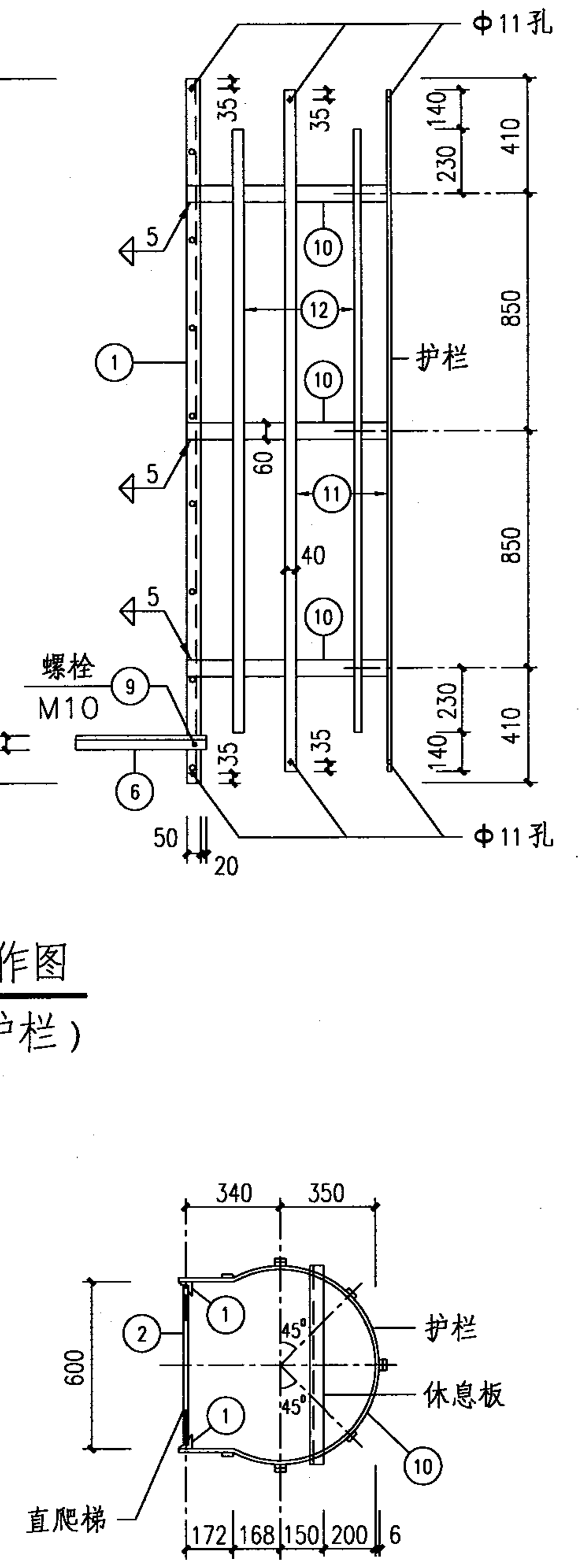
梯段A、B制作图  
(梯段A不带护栏)



梯段C、D制作图  
(梯段D不带护栏)



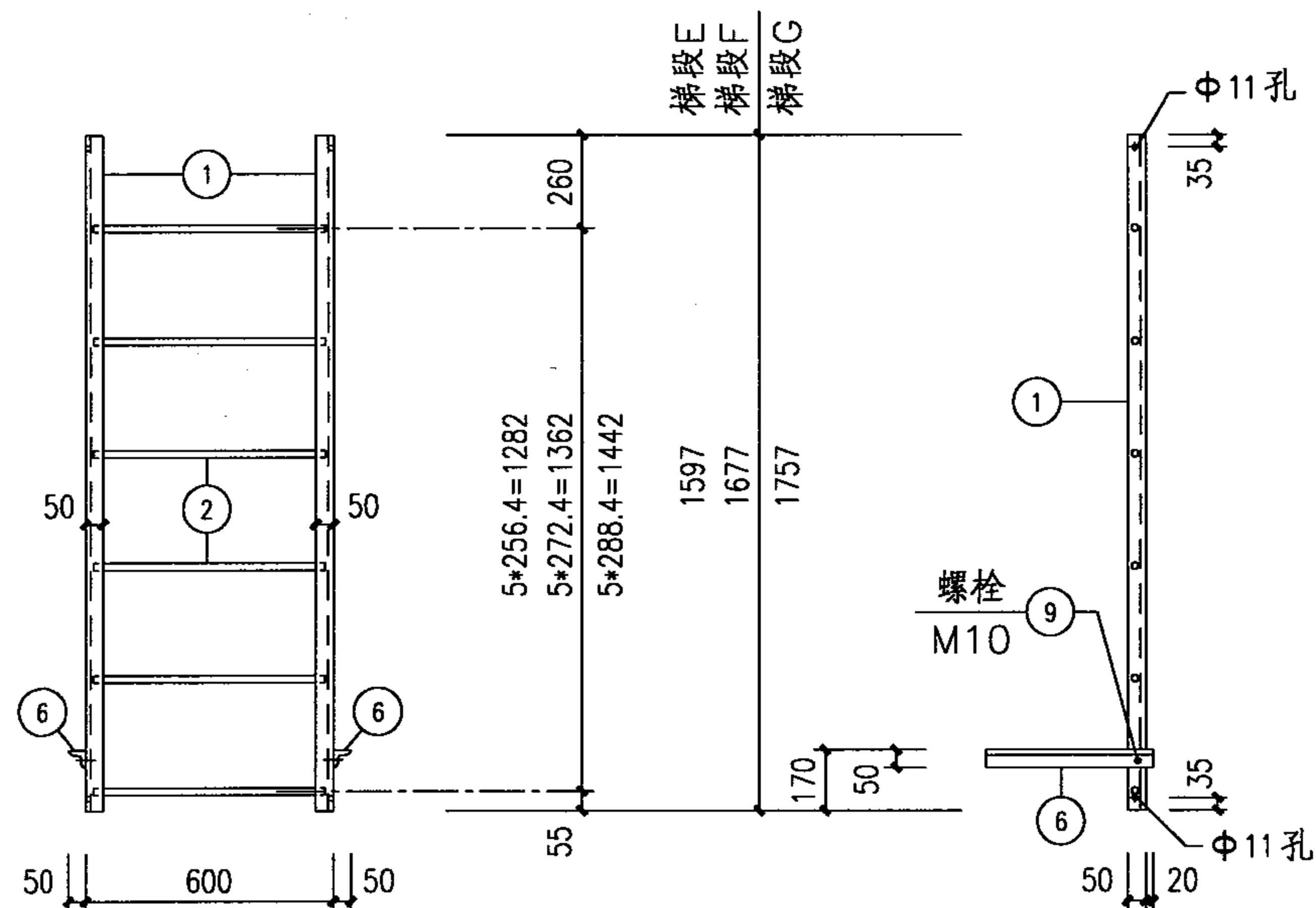
梯段及护栏连接图



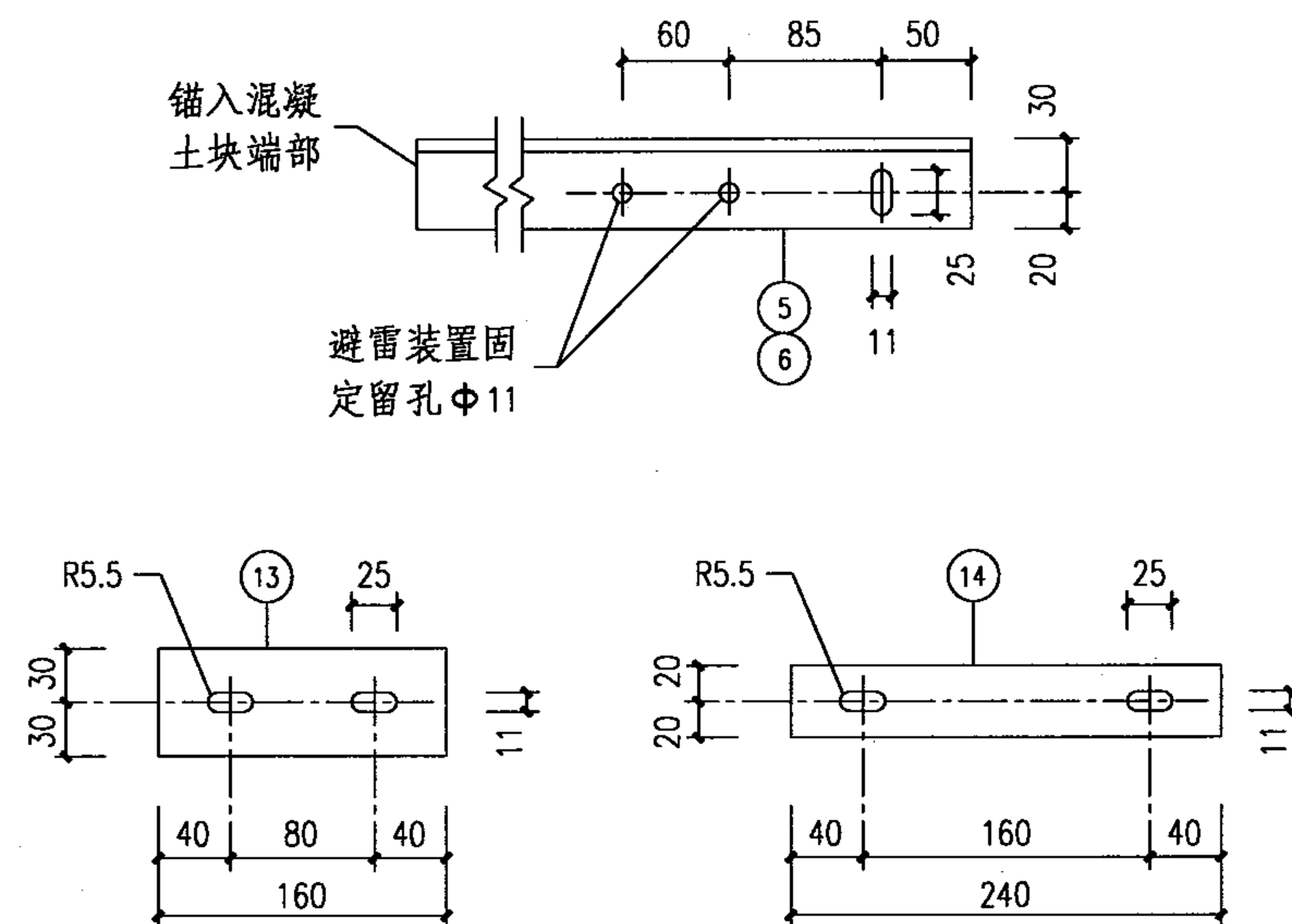
护栏平面布置图

附注:

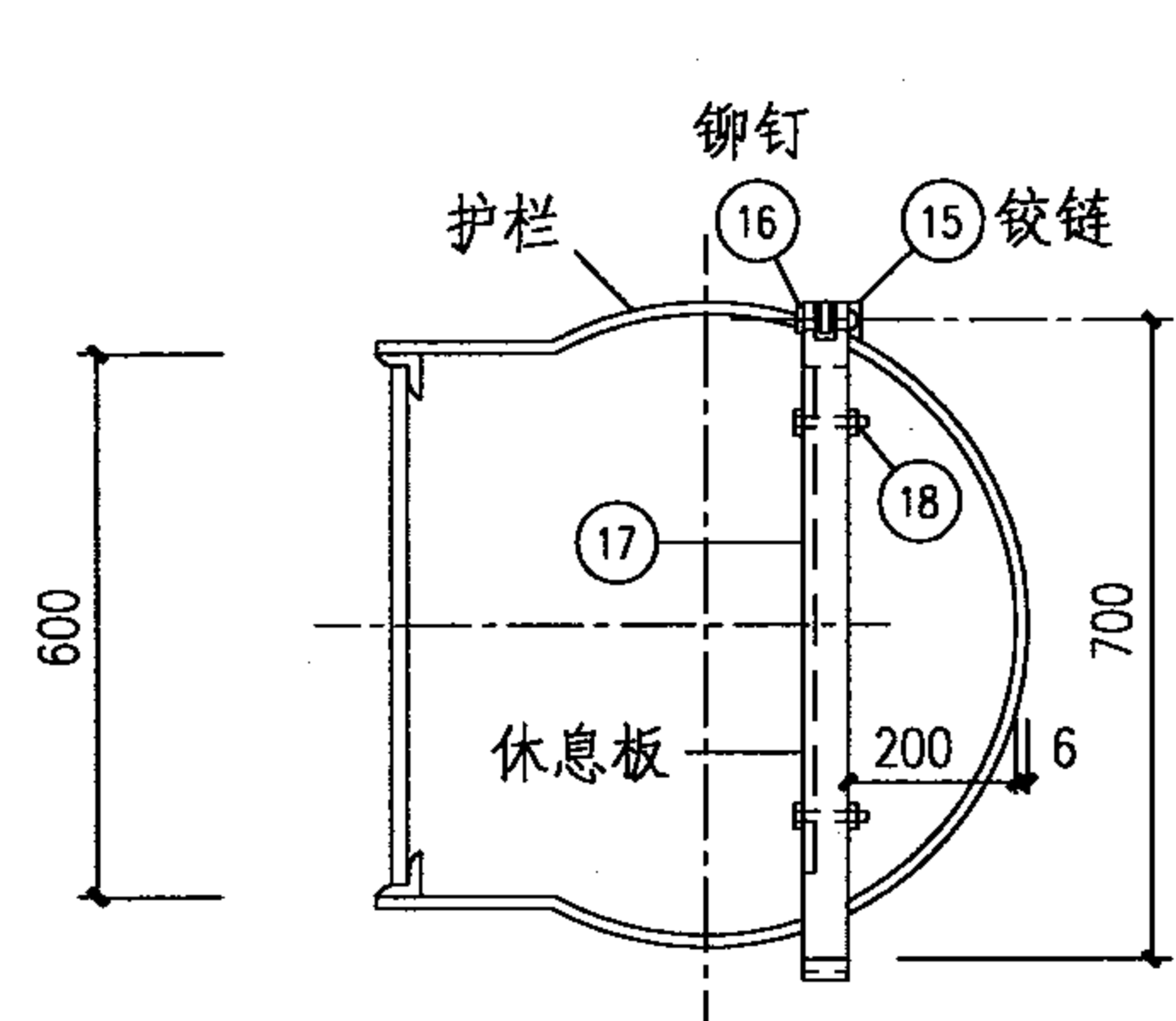
1. 直爬梯护栏各杆件间的连接及护栏与直爬梯间的连接均为焊接, 焊脚尺寸为6mm。
2. 休息板共设三块, 按上、中、下部均匀布置。上部设在梯段B的下端, 下部设在最底处梯段C的上端。



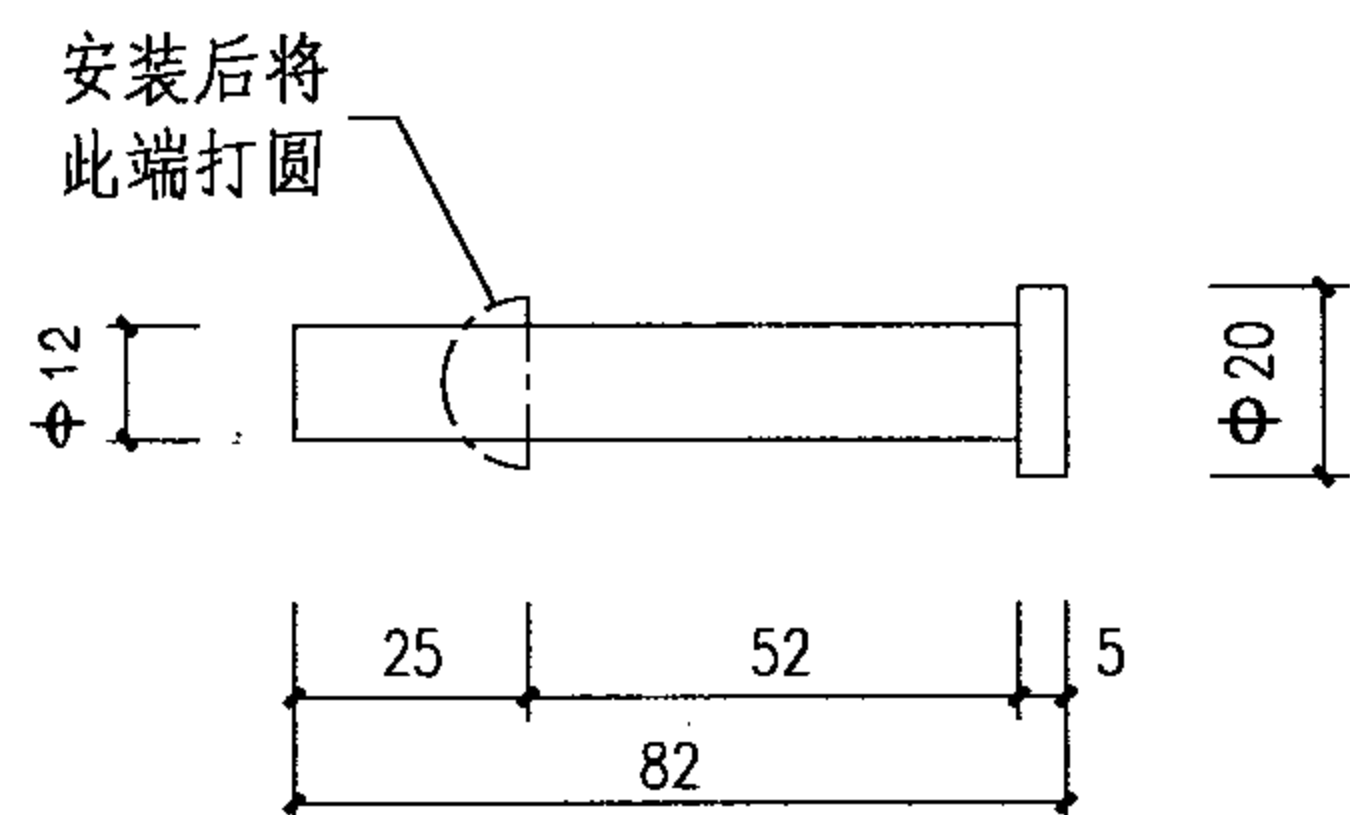
梯段E、F、G制作图



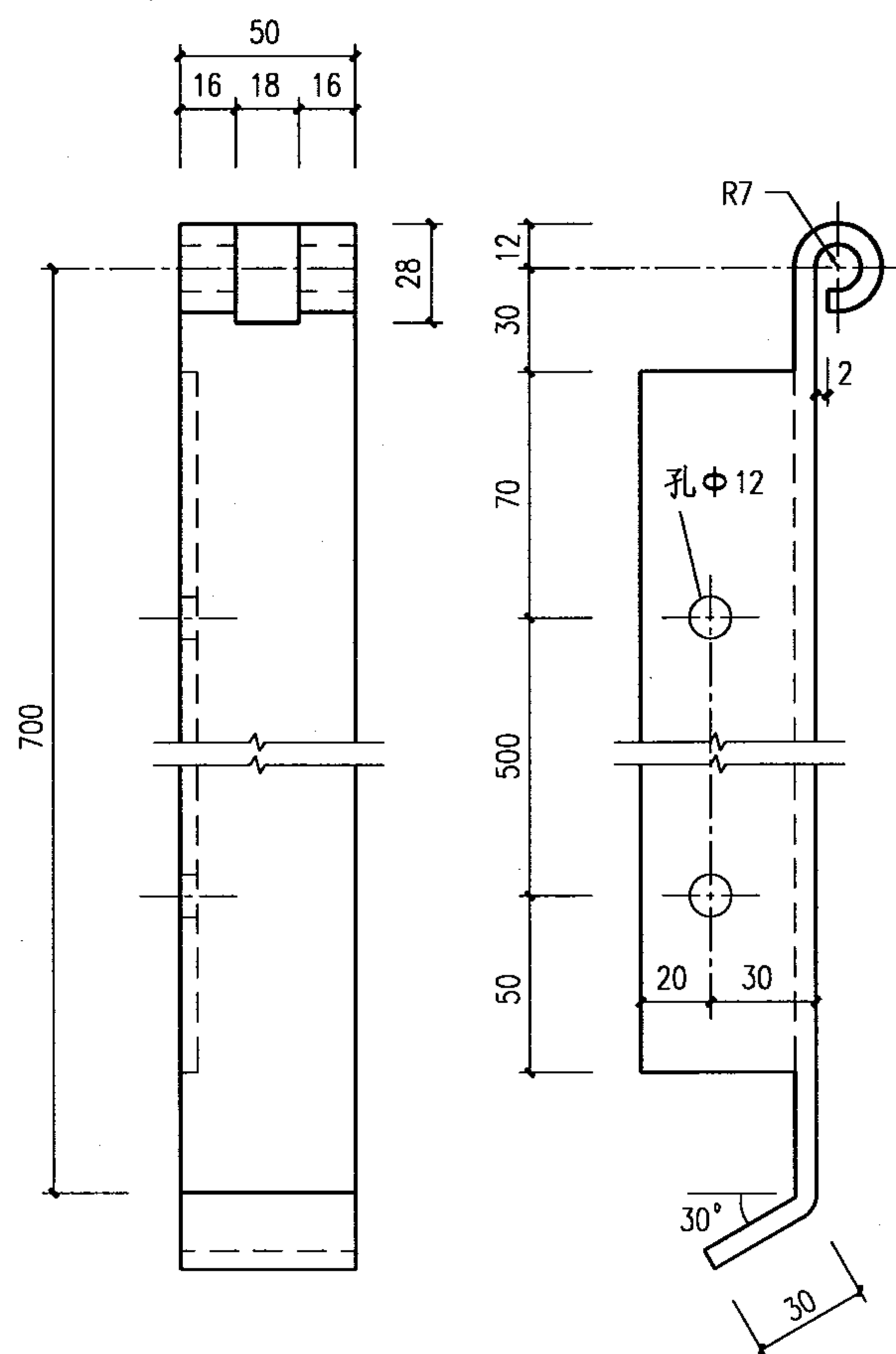
杆件详图



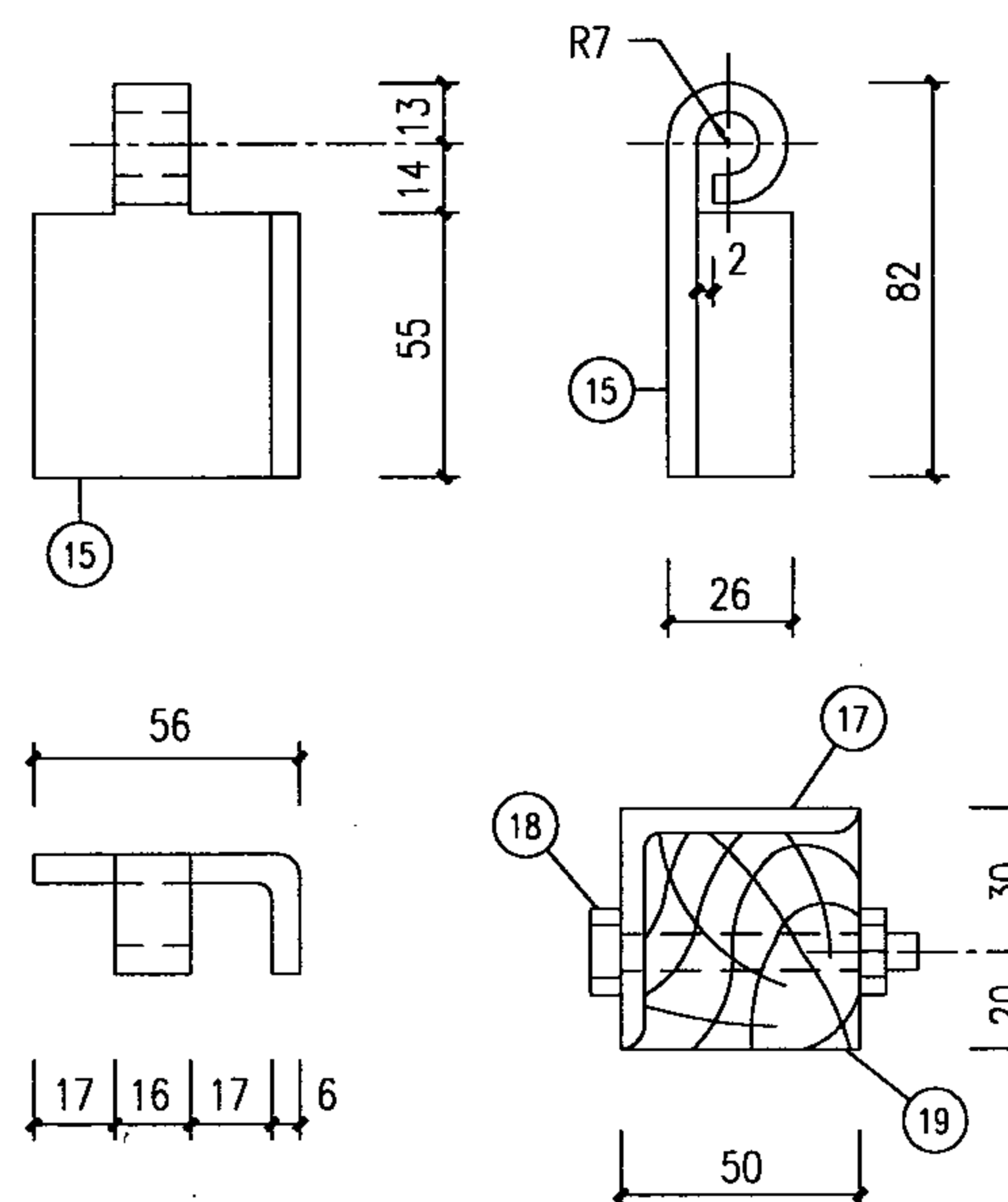
休息板制作图



①⑥ 铆钉



①⑦ 折板

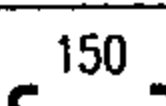


①⑤ 铰链

休息板断面图

附注:

1. 休息板铰链部件(①⑤号)与护栏接触处均为焊接连接,焊脚尺寸为6mm。
2. ①⑨号部件(方木条)表面须防腐防水处理。

| 构 件 材 料 明 细 表 |                   |   |               |         |             |              |      |  |
|---------------|-------------------|---|---------------|---------|-------------|--------------|------|--|
| 构件            | 编号                | 规 格<br>(mm)   | 长 度<br>(mm)   | 数 量     | 重 量 ( Kg )  |              | 备 注  |  |
|               |                   |   |               |         | 单 重         | 总 重          |      |  |
| 40m高砖烟囱直爬梯    | 1                 | 角钢 L 50*5   | 40380         | 2       | 152.2       | 304.4        |      |  |
|               | 2                 | 圆钢 Φ 20   | 590           | 121     | 1.46        | 176.7        |      |  |
|               | 3                 | 角钢 L 50*5   | 560           | 2       | 2.11        | 4.2          |      |  |
|               | 4                 | 角钢 L 50*5   | 550           | 2       | 2.07        | 4.1          |      |  |
|               | 5                 | 角钢 L 50*5   | 510           | 2       | 1.92        | 3.9          |      |  |
|               | 6                 | 角钢 L 50*5   | 470           | 28      | 1.77        | 49.6         |      |  |
|               | 7                 | 圆钢 Φ 14    | 390           | 32      | 0.47        | 15.1         |      |  |
|               | 8                 | 螺栓 M10 (普通)   | 50            | 130     | 0.03        | 3.9          | 带双螺母 |  |
|               | 9                 | 螺栓 M10 (普通)   | 50            | 30      | 0.03        | 0.9          | 带双螺母 |  |
|               | 10                | 扁钢 -60*6  | 1875          | 30      | 5.3         | 159.0        |      |  |
|               | 11                | 扁钢 -40*4  | 77910         | 1       | 97.9        | 97.9         | 合计   |  |
|               | 12                | 扁钢 -40*4  | 94920         | 1       | 119.3       | 119.3        | 合计   |  |
|               | 13                | 扁钢 -60*6  | 160           | 26      | 0.46        | 12.0         |      |  |
|               | 14                | 扁钢 -40*4  | 240           | 24      | 0.3         | 7.2          |      |  |
|               | 15                | 扁钢 -76*6  | 121           | 3       | 0.44        | 1.4          | 铰链   |  |
|               | 16                | 圆钢 Φ 20   | 82            | 3       | 0.2         | 0.6          | 铆钉   |  |
|               | 17                | 角钢 L 50*5   | 782           | 3       | 2.95        | 8.9          | 折板   |  |
|               | 18                | 螺栓 M10 (普通)   | 75            | 6       | 0.04        | 0.3          |      |  |
|               | 19                | 方木条 50*50   | 620           | 3       | -           | -            |      |  |
| 总 计           |                   |   |               |         | 970 Kg      |              |      |  |
| 50/60m高砖烟囱直爬梯 | 1                 | 角钢 L 50*5   | 50380/60380   | 2       | 189.9/227.6 | 379.8/455.2  |      |  |
|               | 2                 | 圆钢 Φ 20   | 590           | 153/185 | 1.46        | 223.4/270.1  |      |  |
|               | 6                 | 角钢 L 50*5   | 470           | 36/44   | 1.77        | 63.8/77.9    |      |  |
|               | 7                 | 圆钢 Φ 14  | 390           | 40/48   | 0.47        | 18.8/22.6    |      |  |
|               | 8                 | 螺栓 M10 (普通)   | 50            | 170/210 | 0.03        | 5.1/6.3      | 带双螺母 |  |
|               | 9                 | 螺栓 M10 (普通)   | 50            | 38/46   | 0.03        | 1.2/1.4      | 带双螺母 |  |
|               | 10                | 扁钢 -60*6  | 1875          | 42/54   | 5.3         | 222.6/286.2  |      |  |
|               | 11                | 扁钢 -40*4  | 107190/136470 | 1       | 134.7/171.4 | 134.7/171.4  | 合计   |  |
|               | 12                | 扁钢 -40*4  | 129480/164040 | 1       | 162.7/206.1 | 162.7/206.1  | 合计   |  |
|               | 13                | 扁钢 -60*6  | 160           | 34/42   | 0.46        | 15.7/19.4    |      |  |
|               | 14                | 扁钢 -40*4  | 240           | 36/48   | 0.3         | 10.8/14.4    |      |  |
|               | 其它编号的材料明细同40m高直爬梯 |   |               |         |             |              |      |  |
|               | 总 计               |   |               |         |             | 1262/1555 Kg |      |  |

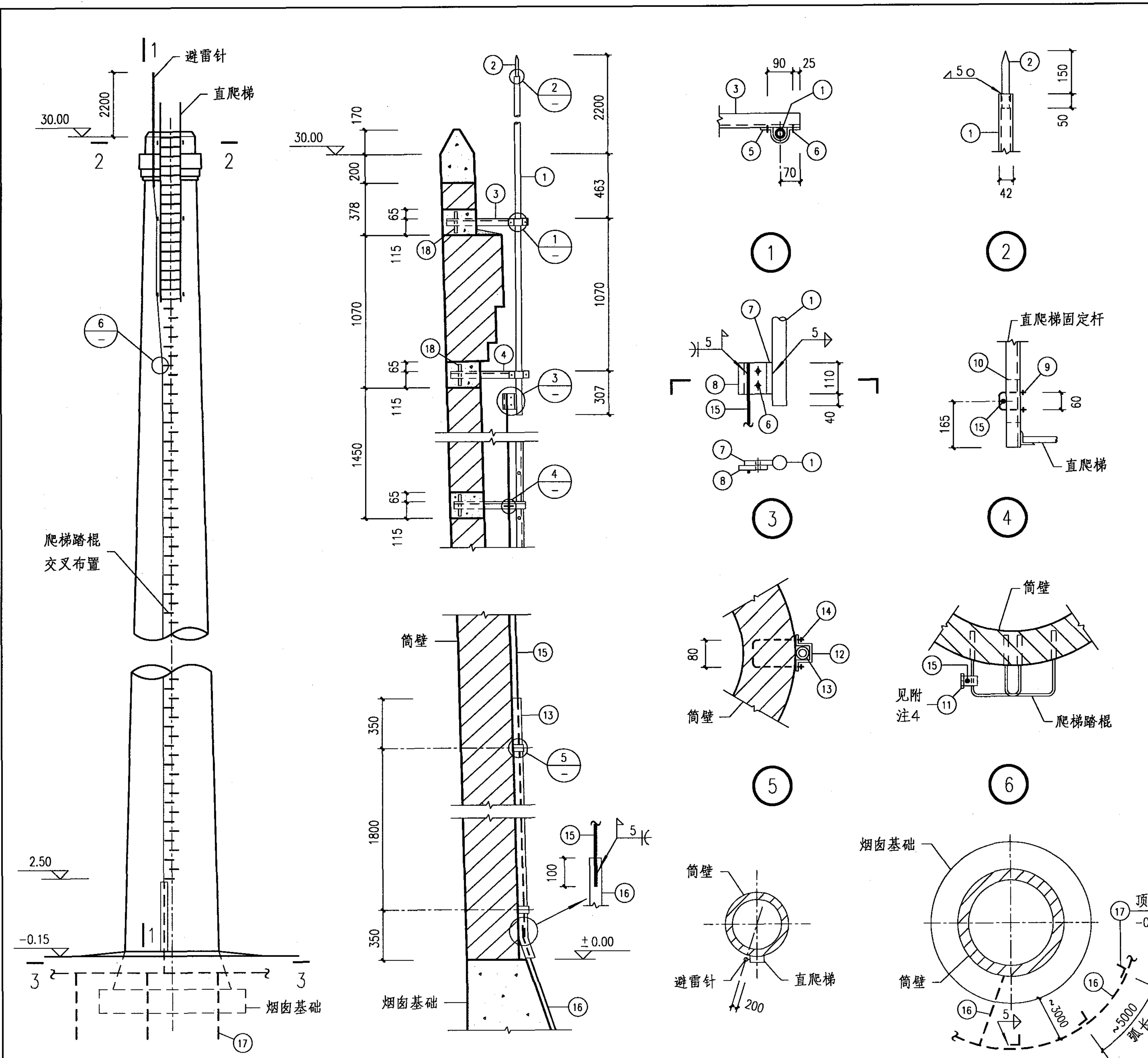
砖烟囱直爬梯图 (四)

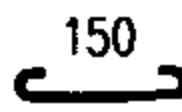
图集号

04G211

审核 汪洪涛 设计 解宝安 页

109



| 构 件 材 料 明 细 表 |    |   |             |     |            |      |       |
|---------------|----|---|-------------|-----|------------|------|-------|
| 构件            | 编号 | 规 格<br>(mm)   | 长 度<br>(mm) | 数 量 | 重 量 ( Kg ) |      | 备 注   |
|               |    |   |             |     | 单 重        | 总 重  |       |
| 30m高砖烟囱避雷装置   | 1  | 钢管 D 42*4   | 3890        | 1   | 14.6       | 14.6 | 不锈钢   |
|               | 2  | 圆钢 中 32 ( 磨尖 )  | 200         | 1   | 1.26       | 1.3  | 不锈钢   |
|               | 3  | 角钢 L 50*5   | 530         | 1   | 2.00       | 2.0  |       |
|               | 4  | 角钢 L 50*5   | 500         | 1   | 1.89       | 1.9  |       |
|               | 5  | 扁钢 - 40*6   | 212         | 2   | 0.40       | 0.8  |       |
|               | 6  | 螺栓 M10  | 50          | 6   | 0.03       | 0.2  | 带双螺母  |
|               | 7  | 扁钢 - 110*5  | 100         | 1   | 0.43       | 0.5  |       |
|               | 8  | 扁钢 - 110*5  | 100         | 1   | 0.43       | 0.5  |       |
|               | 9  | U型螺栓 M10  | 240         | 2   | 0.15       | 0.3  | 带螺母   |
|               | 10 | 木垫块 50*50   | 150         | 2   | 0.15       | 0.3  |       |
|               | 11 | 钢管 D 70*4   | 90          | 12  | 0.60       | 7.2  | 一端上螺母 |
|               | 12 | 扁钢 - 40*4   | 224         | 2   | 0.28       | 0.6  |       |
|               | 13 | 钢管 D 42*4   | 2500        | 1   | 9.38       | 9.4  |       |
|               | 14 | U型螺栓 M10  | 450         | 2   | 0.10       | 0.2  | 带螺母   |
|               | 15 | 圆钢 中 10   | 28350       | 1   | 17.5       | 17.5 |       |
|               | 16 | 接地扁钢 - 40*6   | ~40500      | 1   | 76.3       | 76.3 |       |
|               | 17 | 接地角钢 L 50*5   | 2500        | 7   | 9.43       | 66.0 |       |
|               | 18 | 圆钢 中 14  | 390         | 2   | 0.47       | 1.0  |       |
| 总 计           |    |   |             |     | 201 Kg     |      |       |

附注:

1. 各构件间的连接施工应可靠牢固, 螺栓 (普通) 连接设计的配件应包括垫圈和螺母, 需接长的构件均焊接连接。
2. 部分构件应根据图纸的要求, 预先焊接装配好后, 整体安装。安装过程中, 应注意临时支护和固定, 确保安全。
3. 除不锈钢材料以外的各金属构件, 安装前均须热镀锌防锈 (埋入混凝土部分除外) 处理。
4. 编号为 ⑪ 的构件安装在烟囱直爬梯踏棍的侧杆上, 布置间隔为 6 层一个, 即  $6 \times @315 = 1890 \text{ mm}$ 。
5. 安装好的接地装置应进行测试, 接地电阻测试值不大于 10 欧姆。各构件制作图详见砖烟囱避雷装置图 (四)。

避雷针及导线立面布置图

1-1

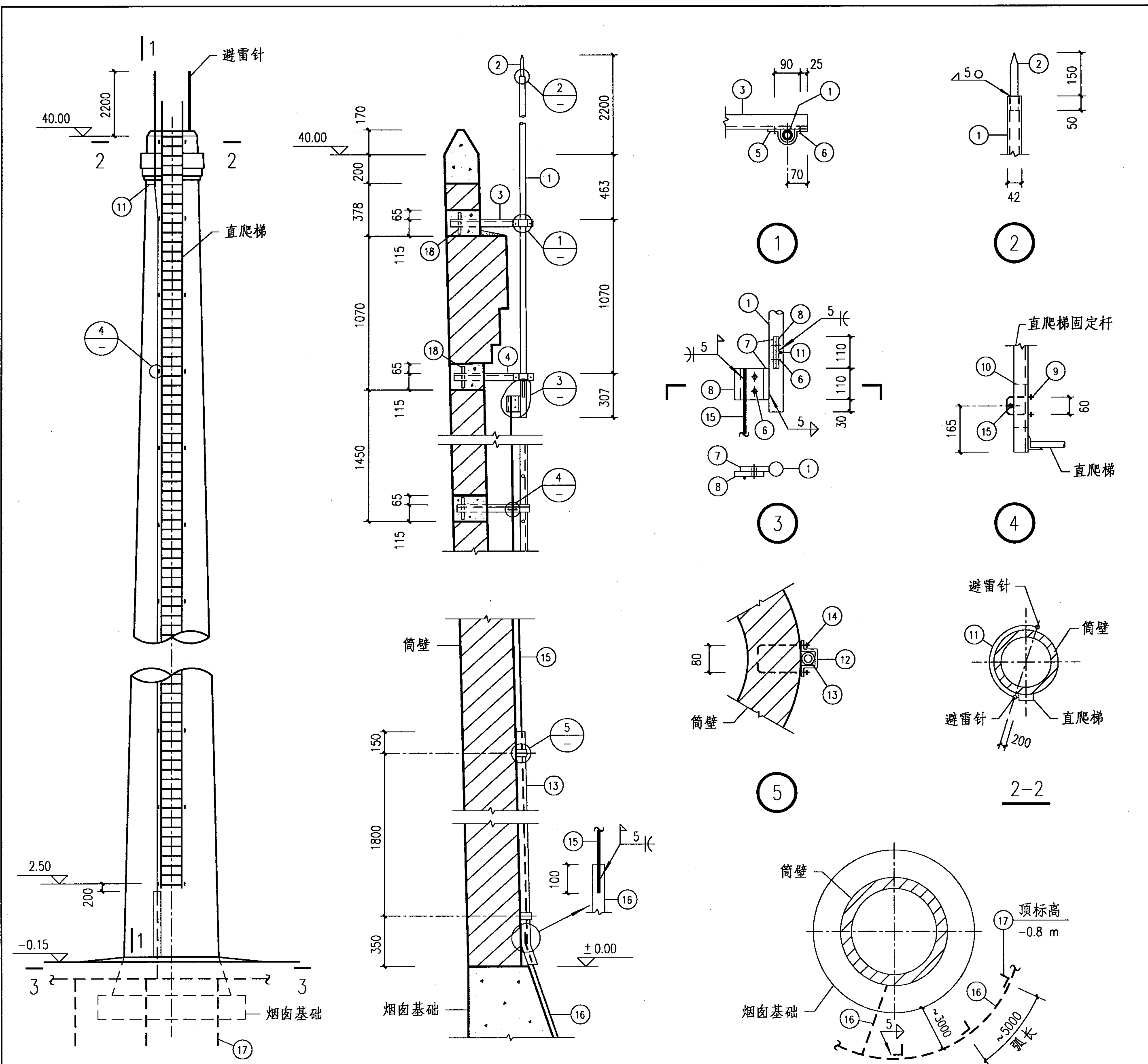
2-2

3-3

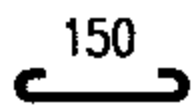
砖烟囱避雷装置图 (一)

图集号

04G211

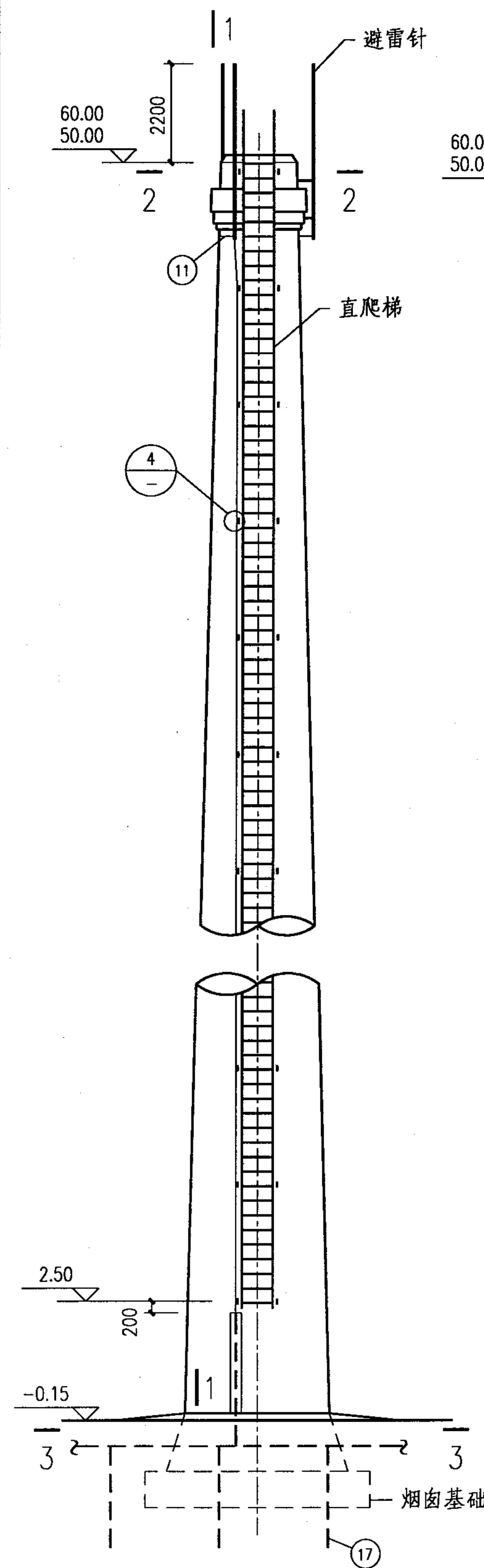


避雷针及导线立面布置图

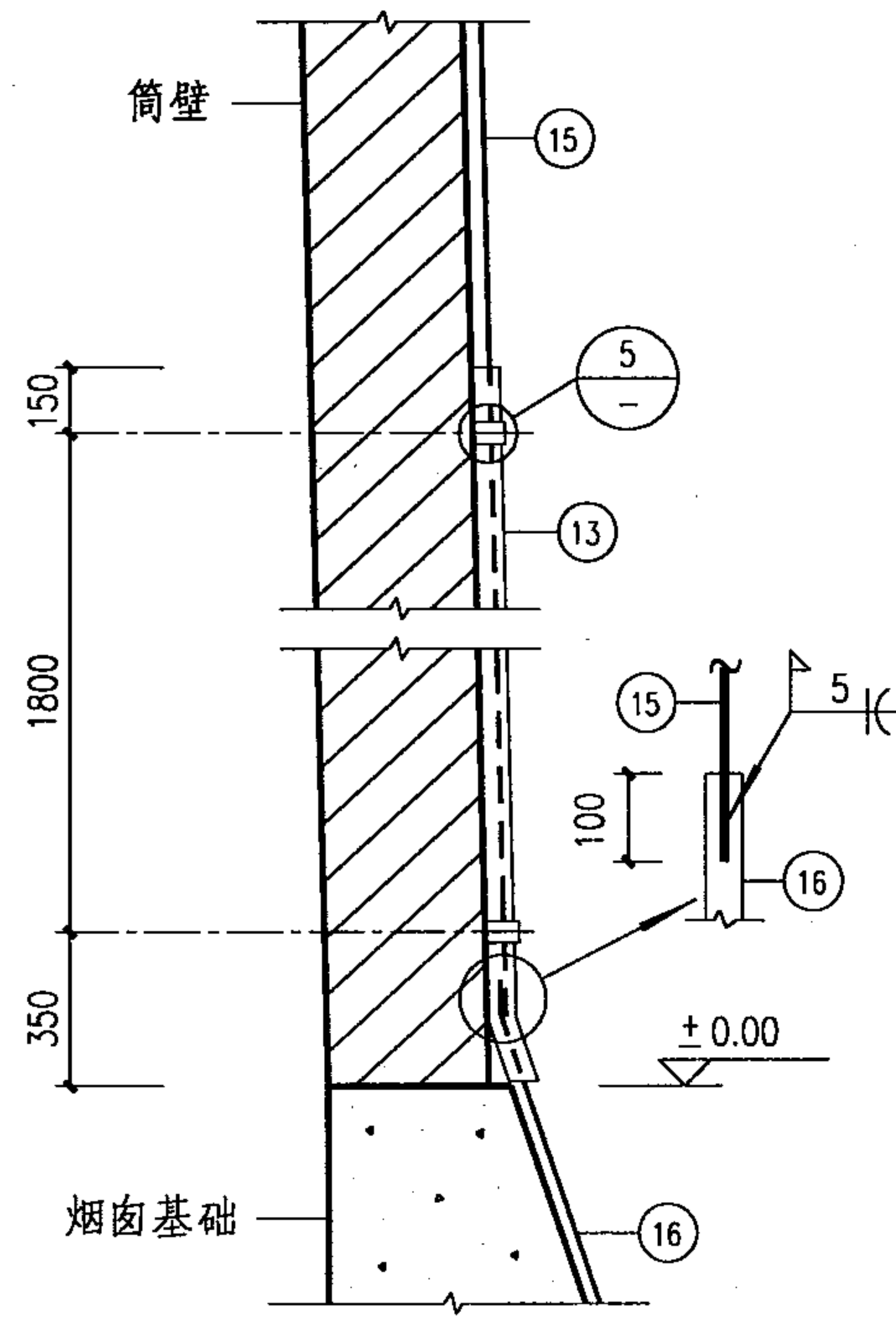
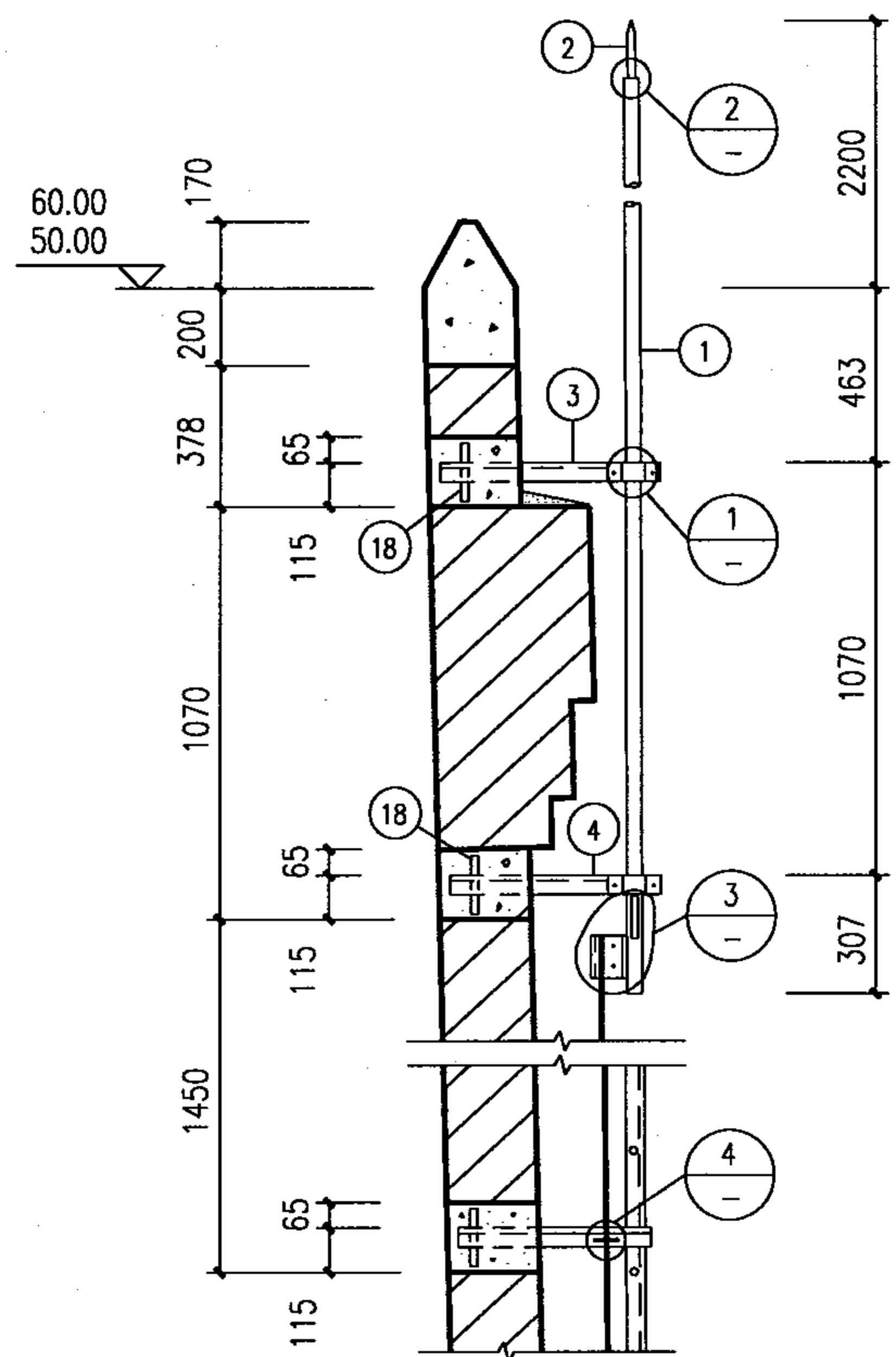
| 构 件 材 料 明 细 表 |     |   |             |     |            |      |      |
|---------------|-----|---|-------------|-----|------------|------|------|
| 构 件           | 编 号 | 规 格<br>(mm)   | 长 度<br>(mm) | 数 量 | 重 量 ( Kg ) |      | 备 注  |
|               |     |   |             |     | 单 重        | 总 重  |      |
| 40m高砖烟囱避雷装置   | 1   | 钢管 D 42*4   | 3890        | 2   | 14.6       | 29.2 | 不锈钢  |
|               | 2   | 圆钢 Φ 32 ( 磨尖 )  | 200         | 2   | 1.26       | 2.6  | 不锈钢  |
|               | 3   | 角钢 L 50*5   | 530         | 2   | 2.00       | 4.0  |      |
|               | 4   | 角钢 L 50*5   | 500         | 2   | 1.89       | 3.8  |      |
|               | 5   | 扁钢 - 40*6   | 212         | 4   | 0.40       | 1.6  |      |
|               | 6   | 螺栓 M10  | 50          | 14  | 0.03       | 0.5  | 带双螺母 |
|               | 7   | 扁钢 - 110*5  | 100         | 3   | 0.43       | 1.3  |      |
|               | 8   | 扁钢 - 110*5  | 100         | 3   | 0.43       | 1.3  |      |
|               | 9   | U型螺栓 M10  | 240         | 15  | 0.15       | 2.3  | 带螺母  |
|               | 10  | 木垫块 50*50   | 150         | 15  | -          | -    |      |
|               | 11  | 圆钢 Φ 10   | ~4000       | 1   | 2.47       | 2.5  |      |
|               | 12  | 扁钢 - 40*4   | 224         | 2   | 0.28       | 0.6  |      |
|               | 13  | 钢管 D 42*4   | 2300        | 1   | 8.63       | 8.7  |      |
|               | 14  | U型螺栓 M10  | 450         | 2   | 0.10       | 0.2  | 带螺母  |
|               | 15  | 圆钢 Φ 10   | 38350       | 1   | 23.7       | 23.7 |      |
|               | 16  | 接地扁钢 - 40*6   | ~42300      | 1   | 79.7       | 79.7 |      |
|               | 17  | 接地角钢 L 50*5   | 2500        | 8   | 9.43       | 75.5 |      |
|               | 18  | 圆钢 Φ 14  | 390         | 4   | 0.47       | 1.9  |      |
| 总 计           |     |   |             |     | 240 Kg     |      |      |

附注:

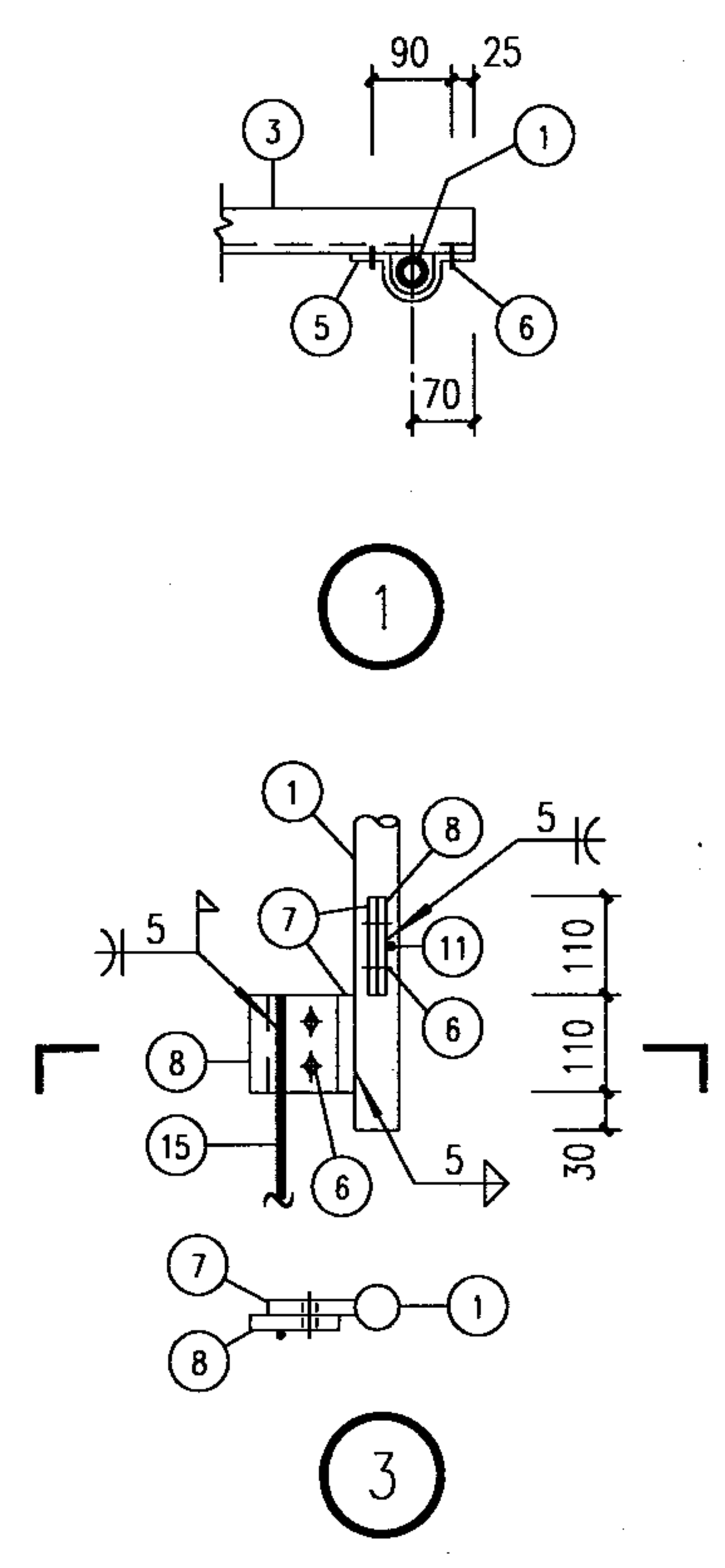
1. 各构件间的连接施工应可靠牢固, 螺栓 (普通) 连接设计的配件应包括垫圈和螺母, 需接长的构件均焊接连接。
2. 部分构件应根据图纸的要求, 预先焊接装配好后, 整体安装。安装过程中, 应注意临时支护和固定, 确保安全。
3. 除不锈钢材料以外的各金属构件, 安装前均须热镀锌防锈 (埋入混凝土部分除外) 处理。
4. 安装好的接地装置应进行测试, 接地电阻测试值不大于 10 欧姆。各构件制作图详见砖烟囱避雷装置图 (四)。



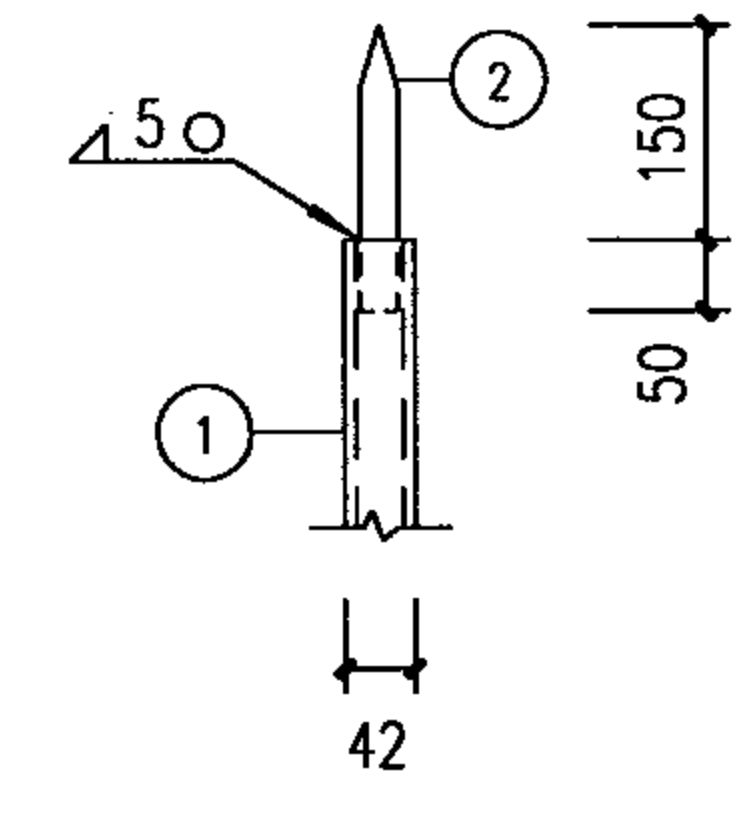
避雷针及导线立面布置图



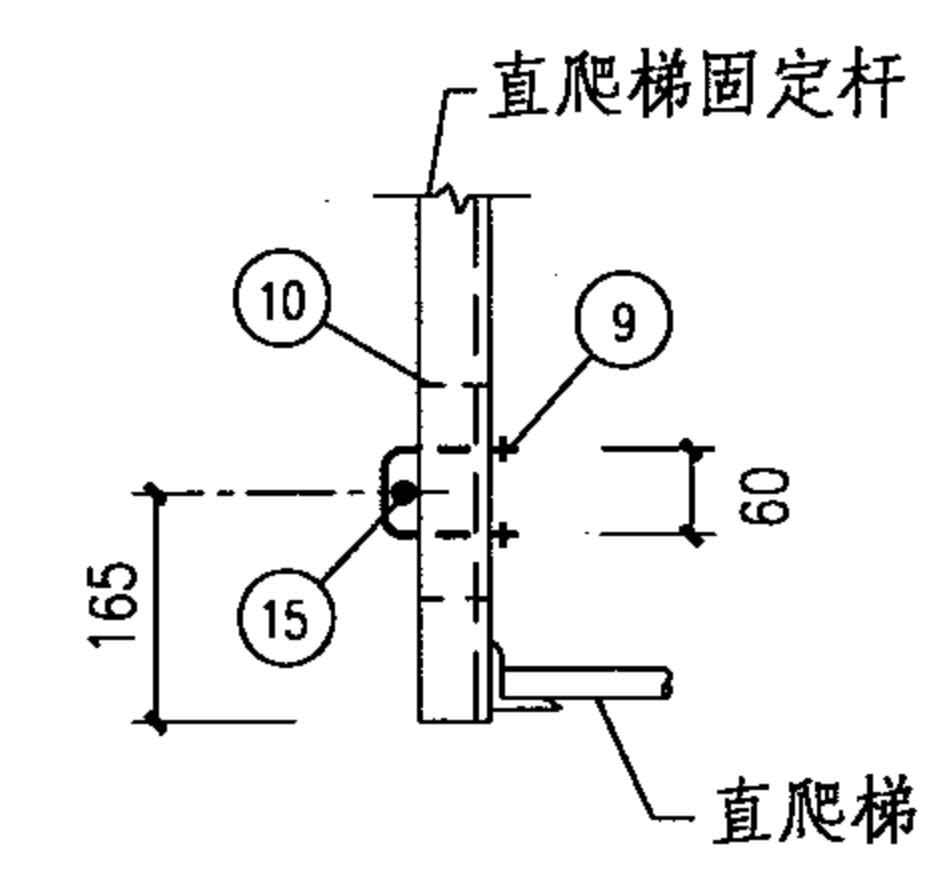
1-1



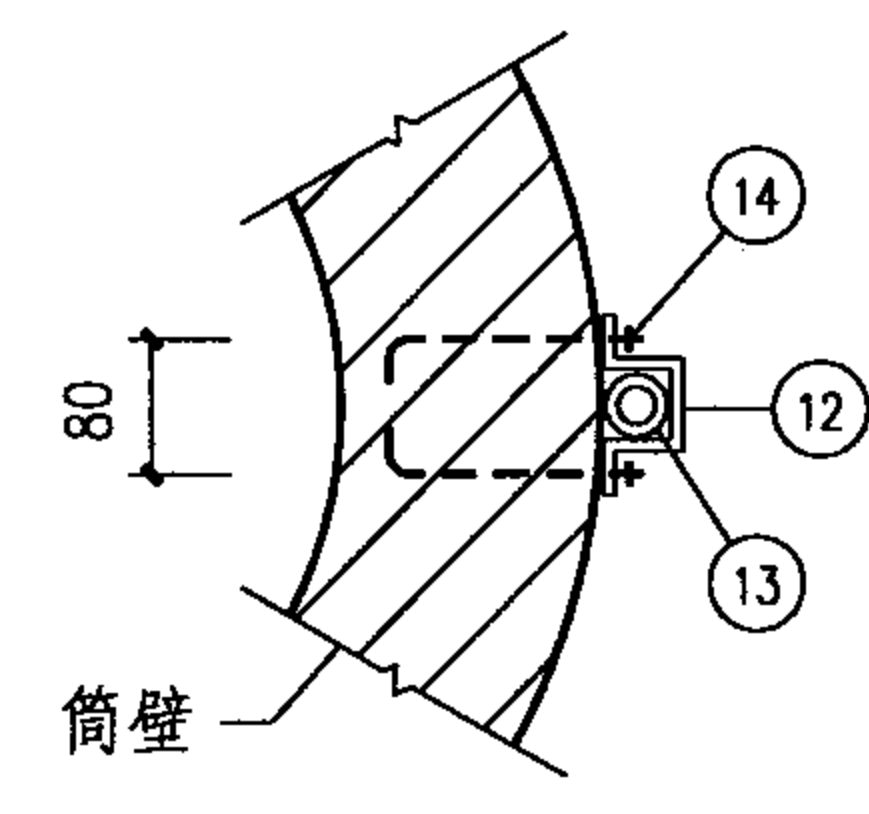
1



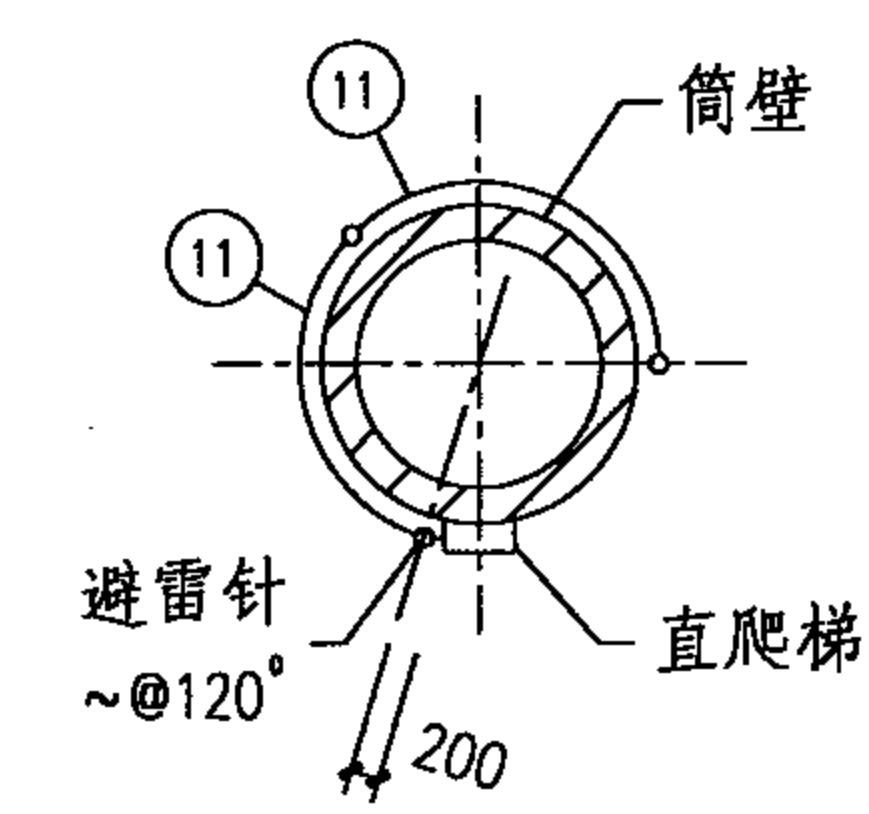
2



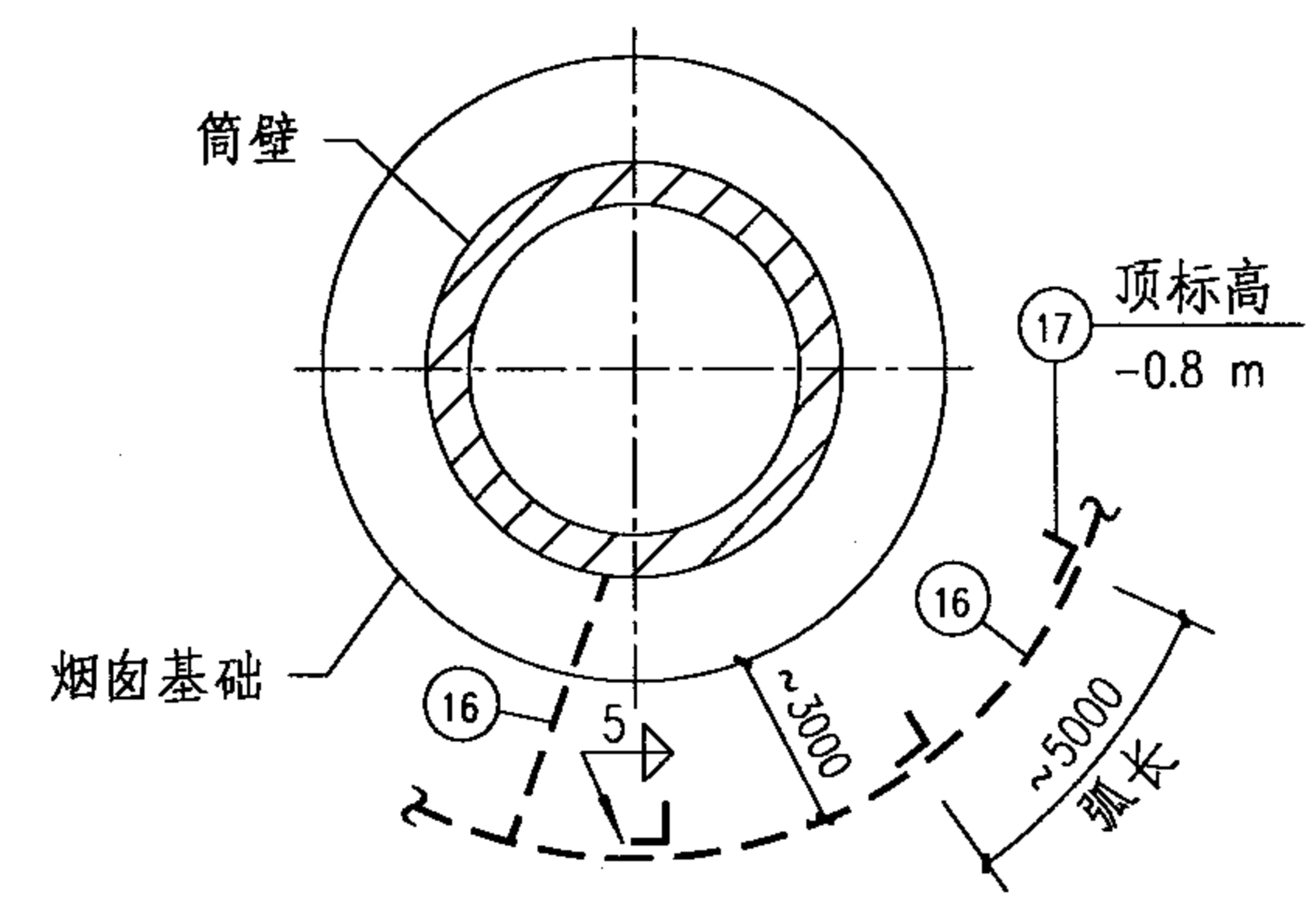
4



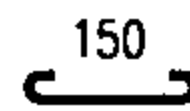
5



2-2



3-3

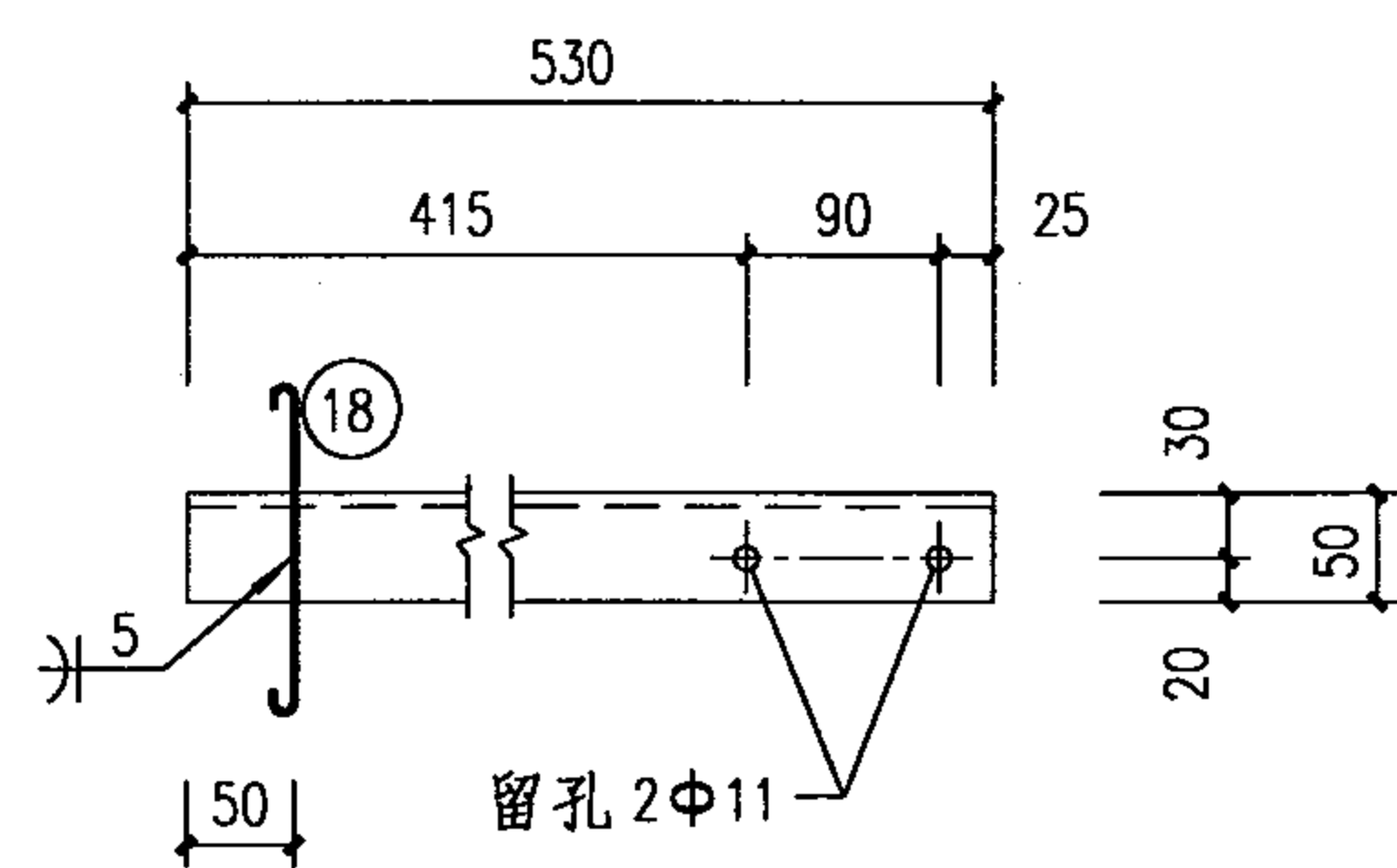
| 构 件 材 料 明 细 表  |     |   |                  |       |               |               |      |
|----------------|-----|---|------------------|-------|---------------|---------------|------|
| 构 件            | 编 号 | 规 格<br>(mm)   | 长 度<br>(mm)      | 数 量   | 重 量 ( Kg )    |               | 备 注  |
|                |     |   |                  |       | 单 重           | 总 重           |      |
| 50/60m高砖烟囱避雷装置 | 1   | 钢管 D 42*4   | 3890             | 3     | 14.6          | 43.8          | 不锈钢  |
|                | 2   | 圆钢 Φ 32 ( 磨尖 )  | 200              | 3     | 1.26          | 3.8           | 不锈钢  |
|                | 3   | 角钢 L 50*5   | 530              | 3     | 2.00          | 6.0           |      |
|                | 4   | 角钢 L 50*5   | 500              | 3     | 1.89          | 5.7           |      |
|                | 5   | 扁钢 - 40*6   | 212              | 6     | 0.40          | 2.4           |      |
|                | 6   | 螺栓 M10  | 50               | 22    | 0.03          | 0.7           | 带双螺母 |
|                | 7   | 扁钢 - 110*5  | 100              | 5     | 0.43          | 2.2           |      |
|                | 8   | 扁钢 - 110*5  | 100              | 5     | 0.43          | 2.2           |      |
|                | 9   | U型螺栓 M10  | 240              | 19/23 | 0.15          | 2.9/3.5       | 带螺母  |
|                | 10  | 木垫块 50*50   | 150              | 19/23 | -             | -             |      |
|                | 11  | 圆钢 Φ 10   | ~3500<br>~3700   | 2     | 2.16/2.29     | 4.4/4.6       |      |
|                | 12  | 扁钢 - 40*4   | 224              | 2     | 0.28          | 0.6           |      |
|                | 13  | 钢管 D 42*4   | 2300             | 1     | 8.63          | 8.7           |      |
|                | 14  | U型螺栓 M10  | 450              | 2     | 0.10          | 0.2           | 带螺母  |
|                | 15  | 圆钢 Φ 10   | 48350<br>58350   | 1     | 29.9<br>36.0  | 29.9<br>36.0  |      |
|                | 16  | 接地扁钢 - 40*6   | ~44000<br>~54000 | 1     | 82.9<br>101.8 | 82.9<br>101.8 |      |
|                | 17  | 接地角钢 L 50*5   | 2500             | 8/10  | 9.43          | 75.5<br>94.3  |      |
|                | 18  | 圆钢 Φ 14  | 390              | 6     | 0.47          | 2.9           |      |
| 总 计            |     |   |                  |       | 275/320 Kg    |               |      |

附注:

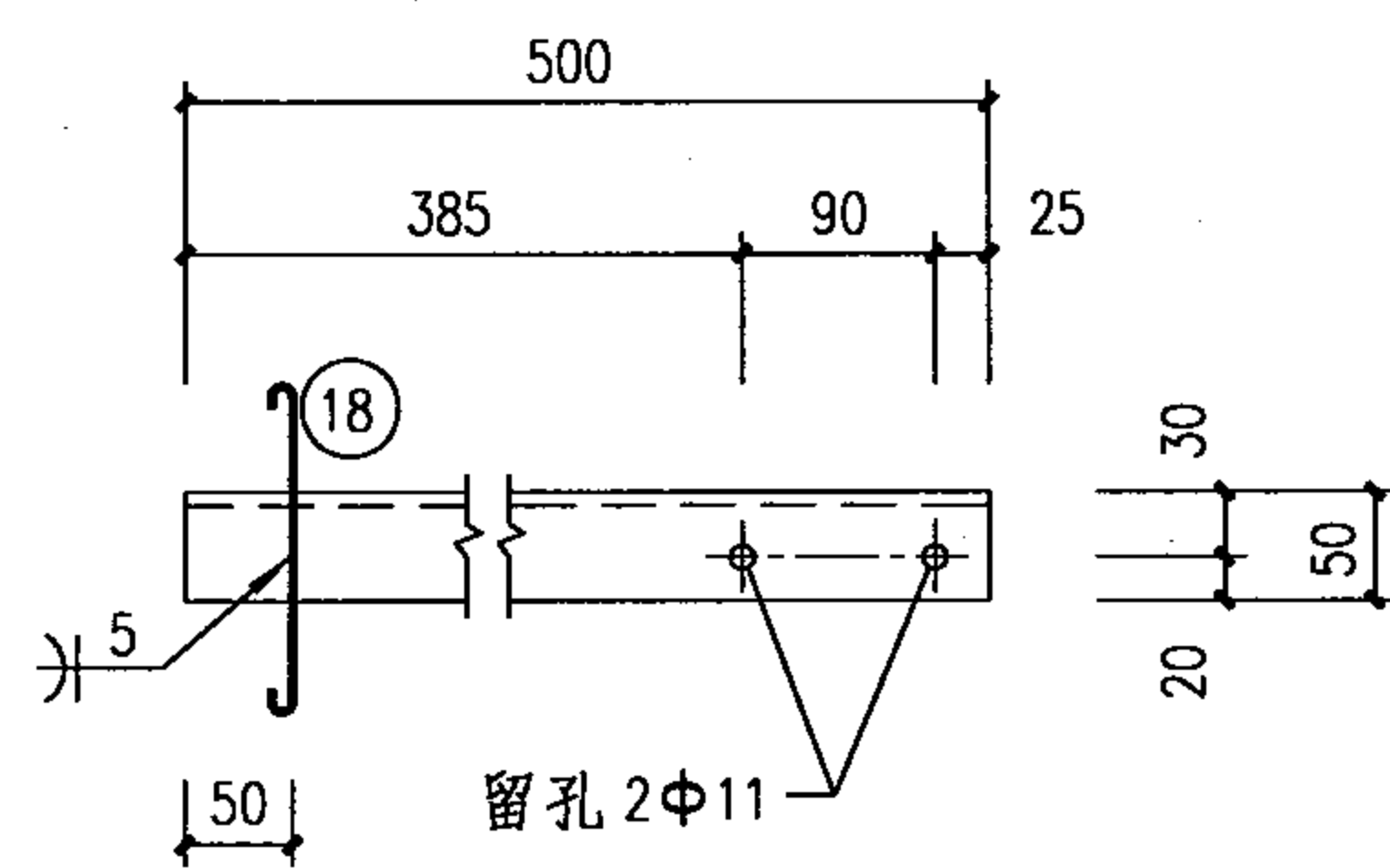
1. 各构件间的连接施工应可靠牢固, 螺栓 (普通) 连接设计的配件应包括垫圈和螺母, 需接长的构件均焊接连接。
2. 部分构件应根据图纸的要求, 预先焊接装配好后, 整体安装。安装过程中, 应注意临时支护和固定, 确保安全。
3. 除不锈钢材料以外的各金属构件, 安装前均须热镀锌防锈 (埋入混凝土部分除外) 处理。
4. 安装好的接地装置应进行测试, 接地电阻测试值不大于 10 欧姆。各构件制作图详见砖烟囱避雷装置图 (四)。

砖烟囱避雷装置图 (三)

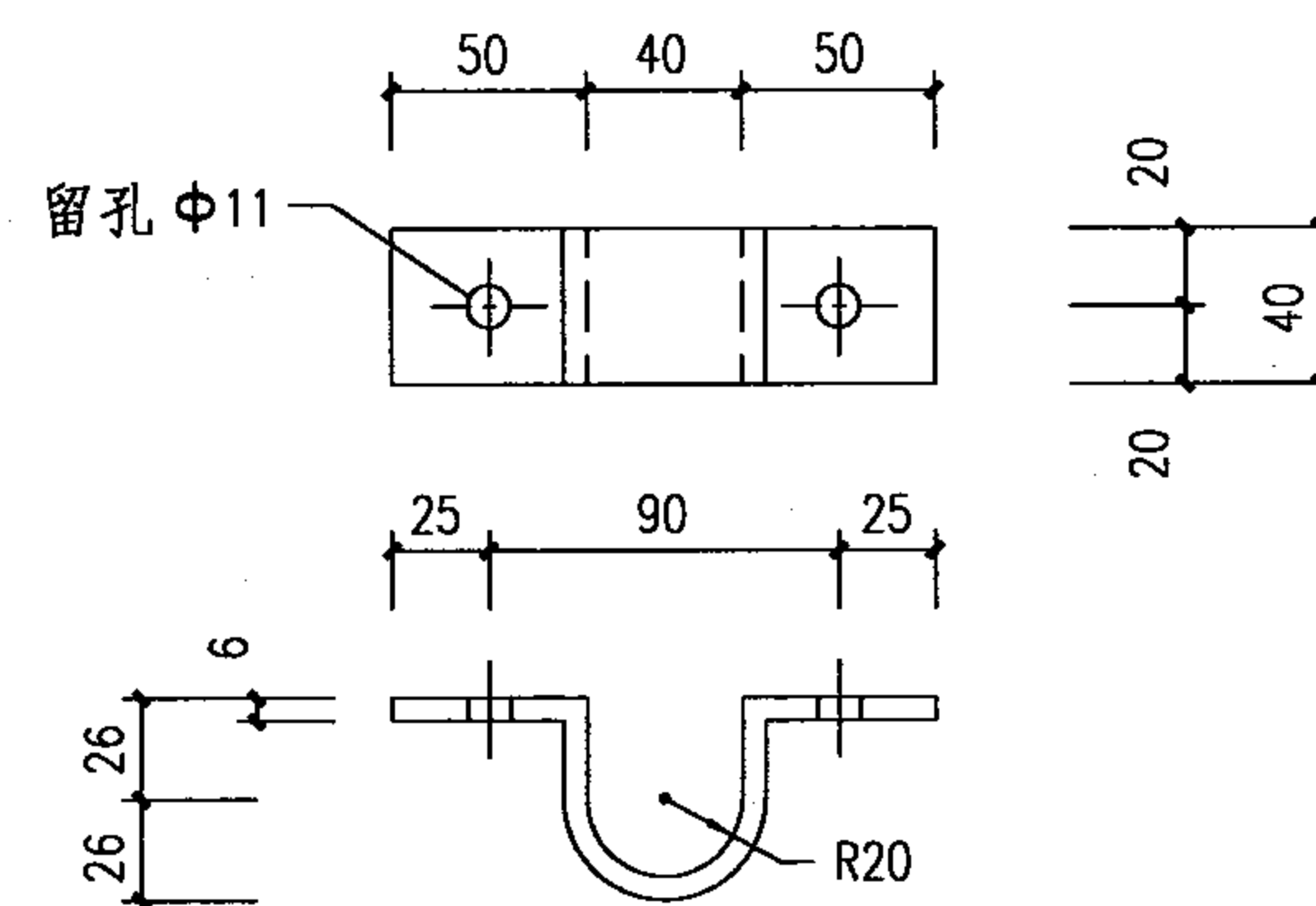




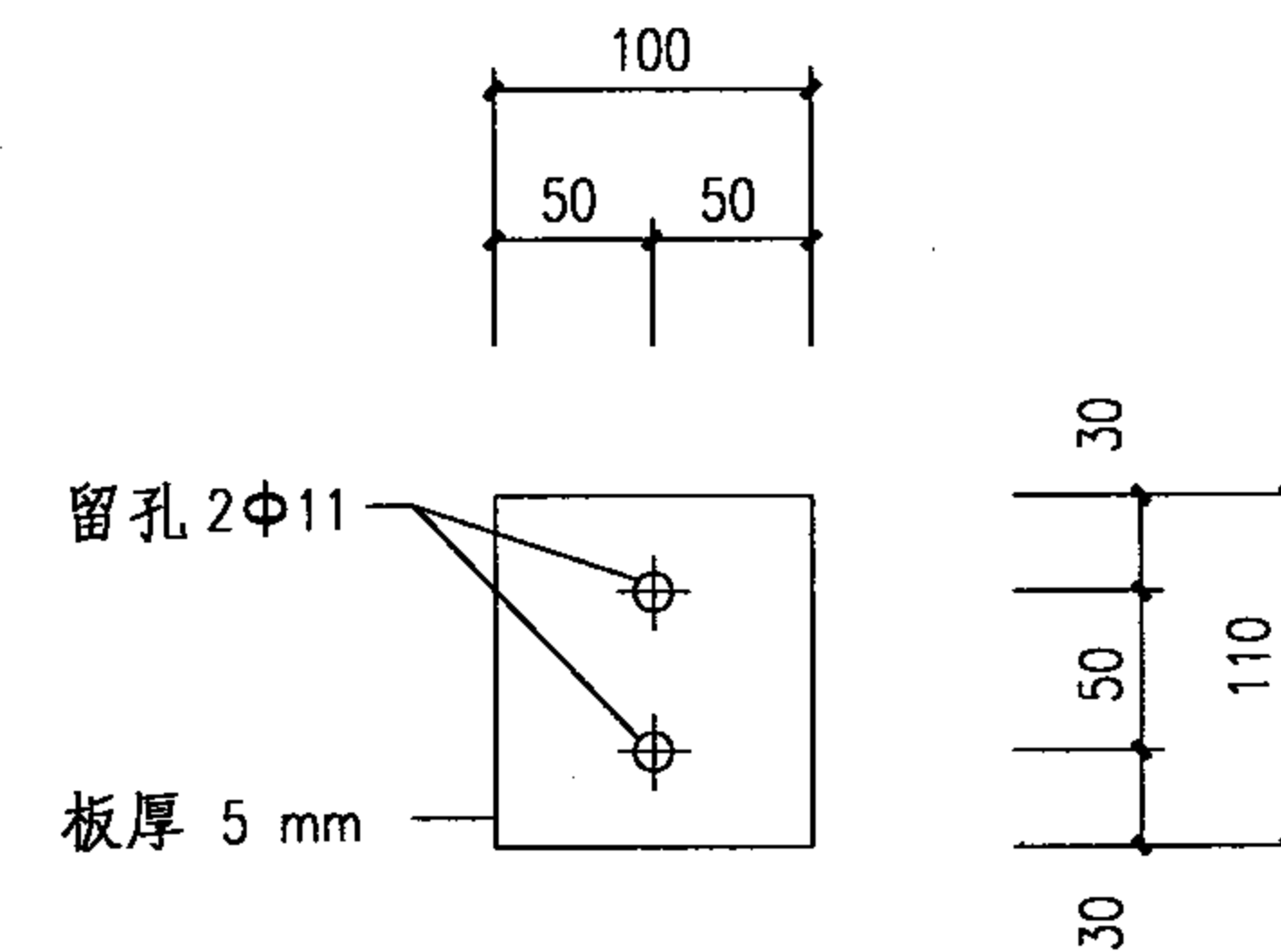
③ 构件制作详图



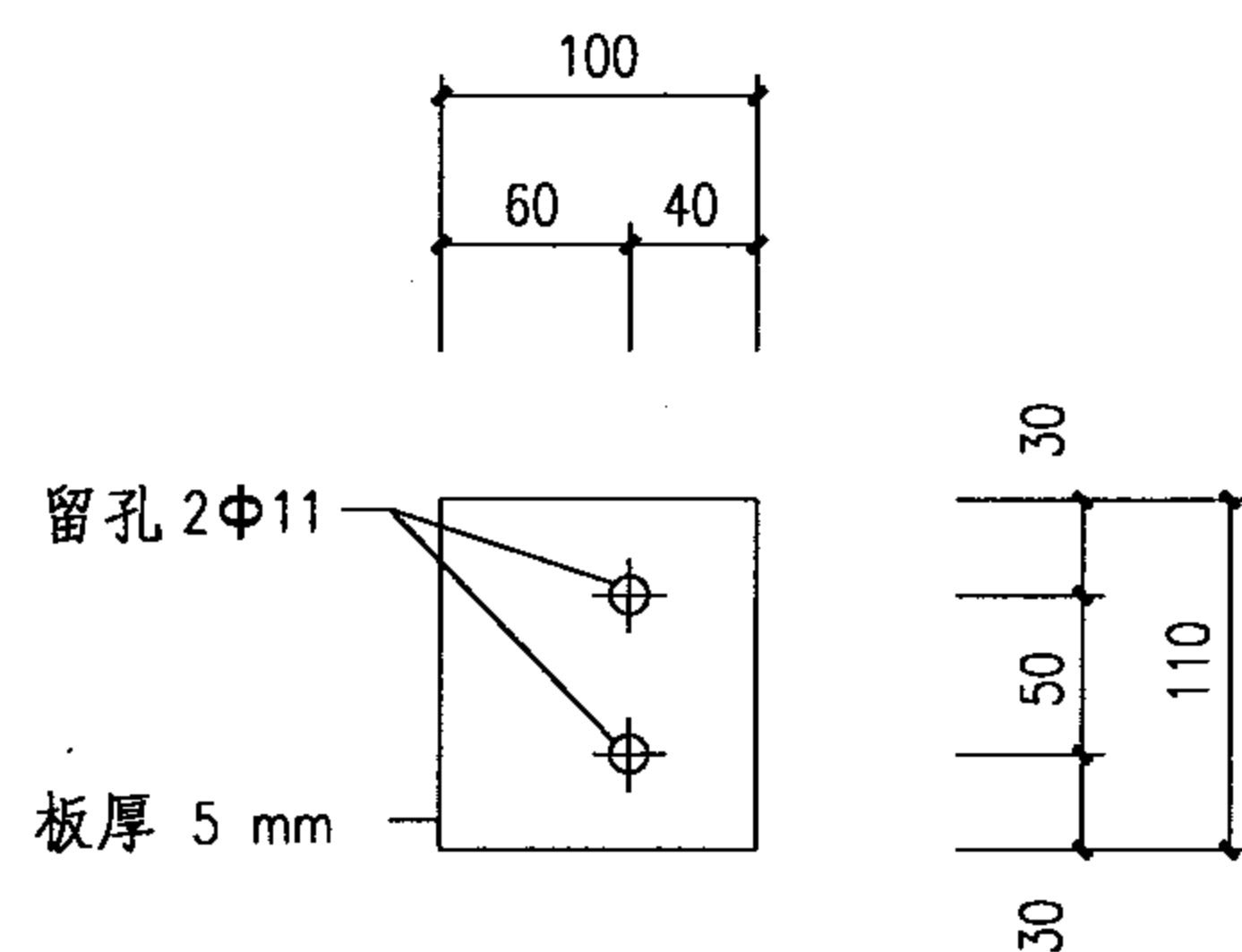
④ 构件制作详图



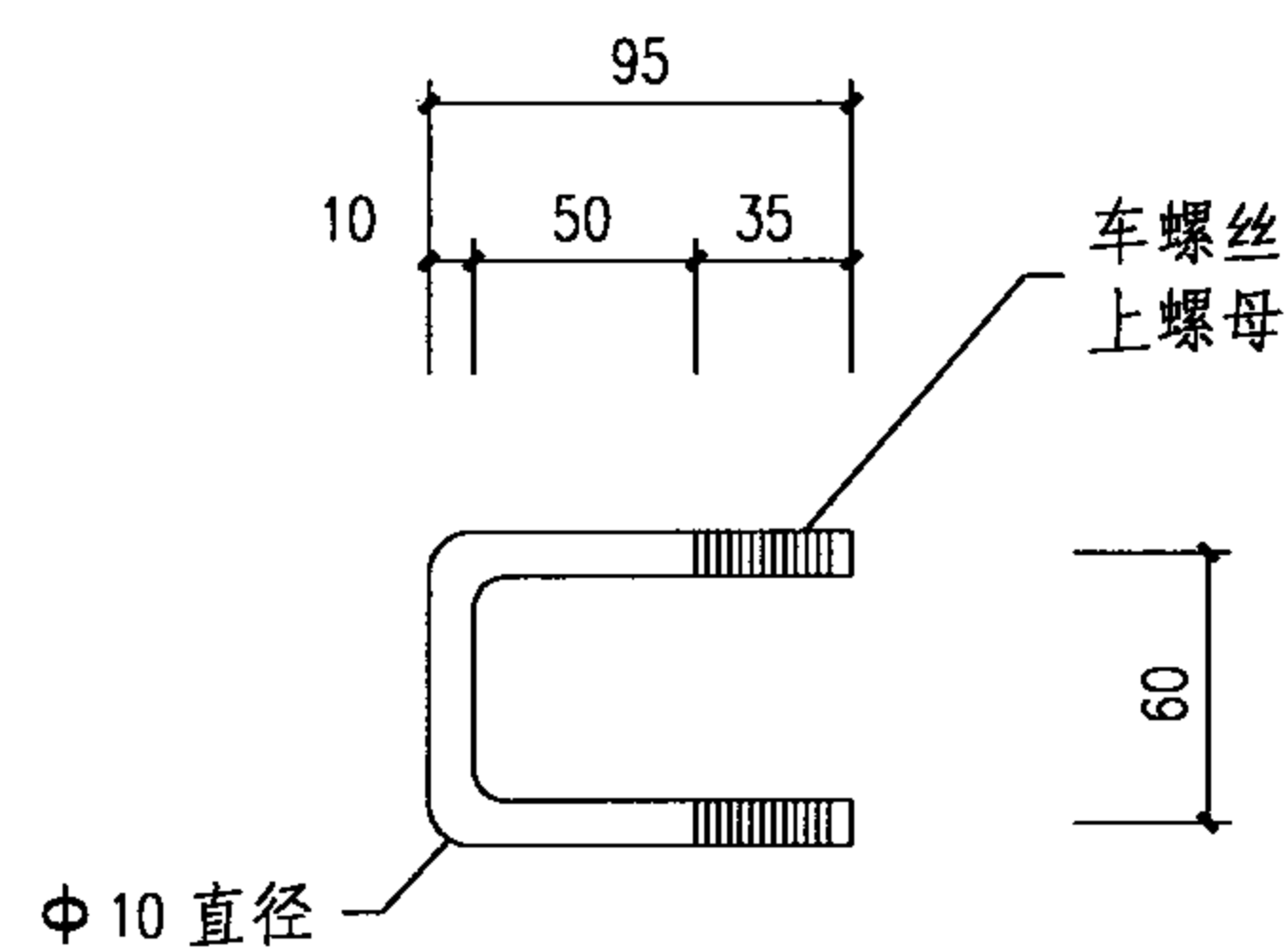
⑤ 构件制作详图



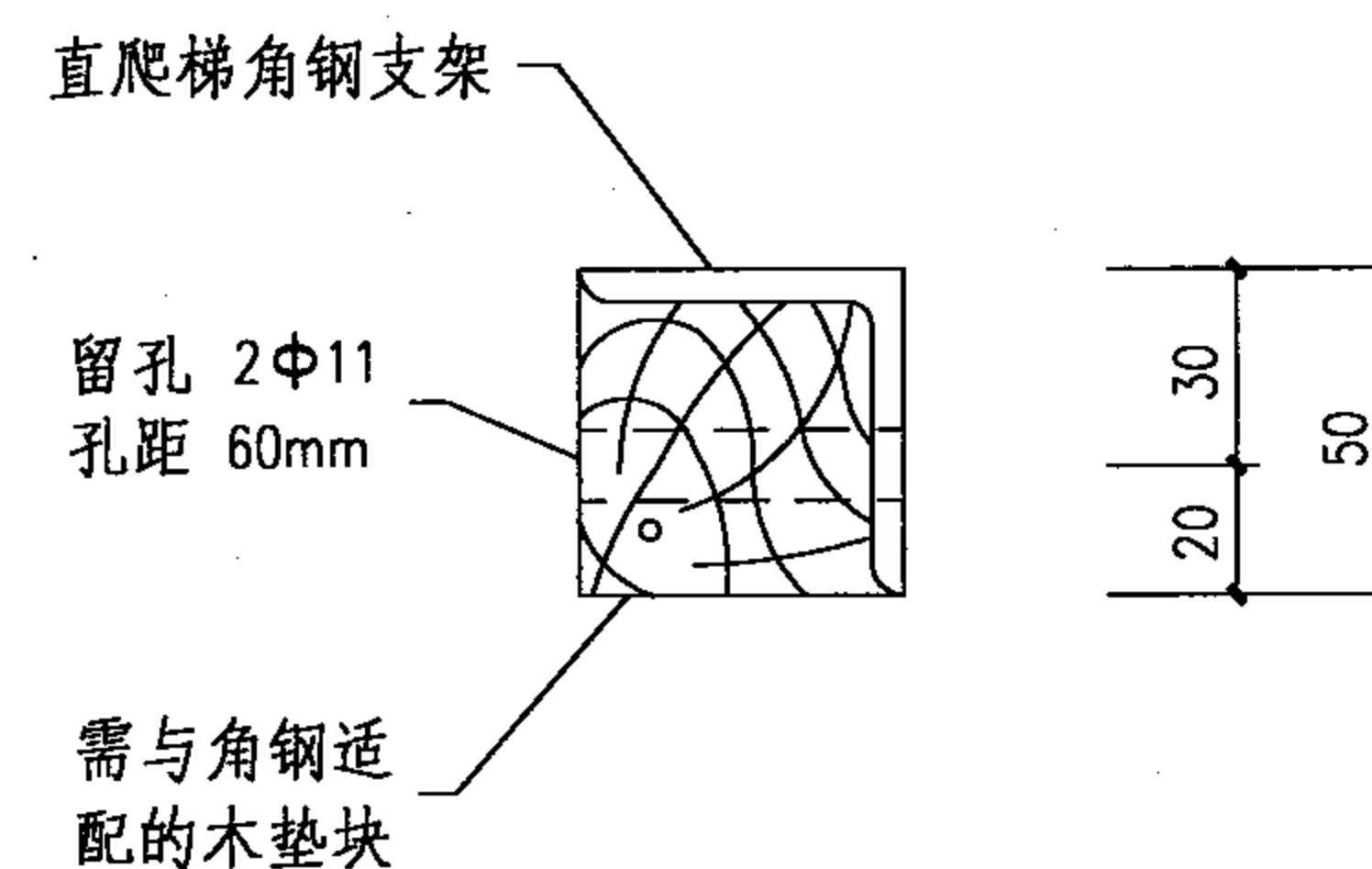
⑦ 构件制作详图



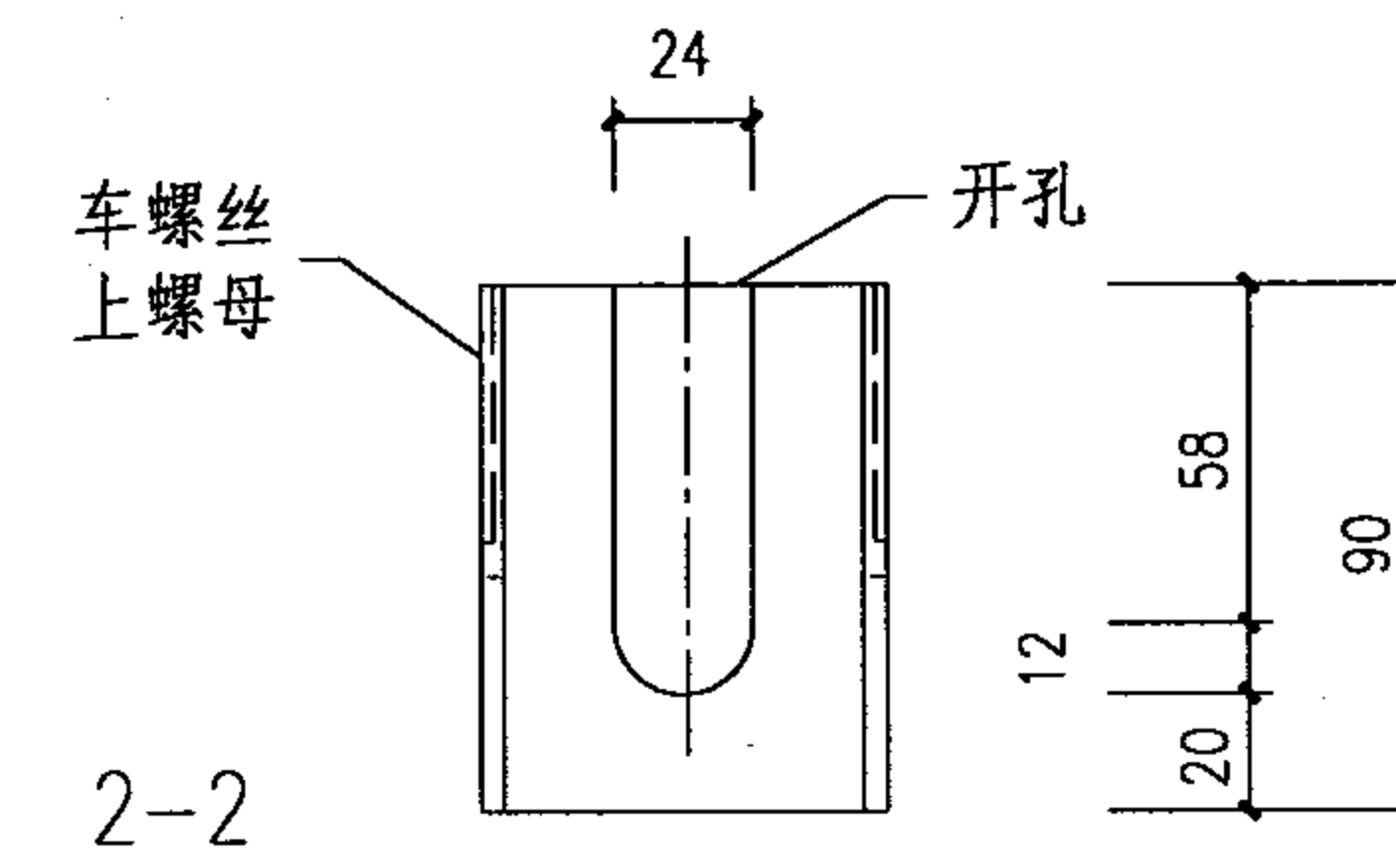
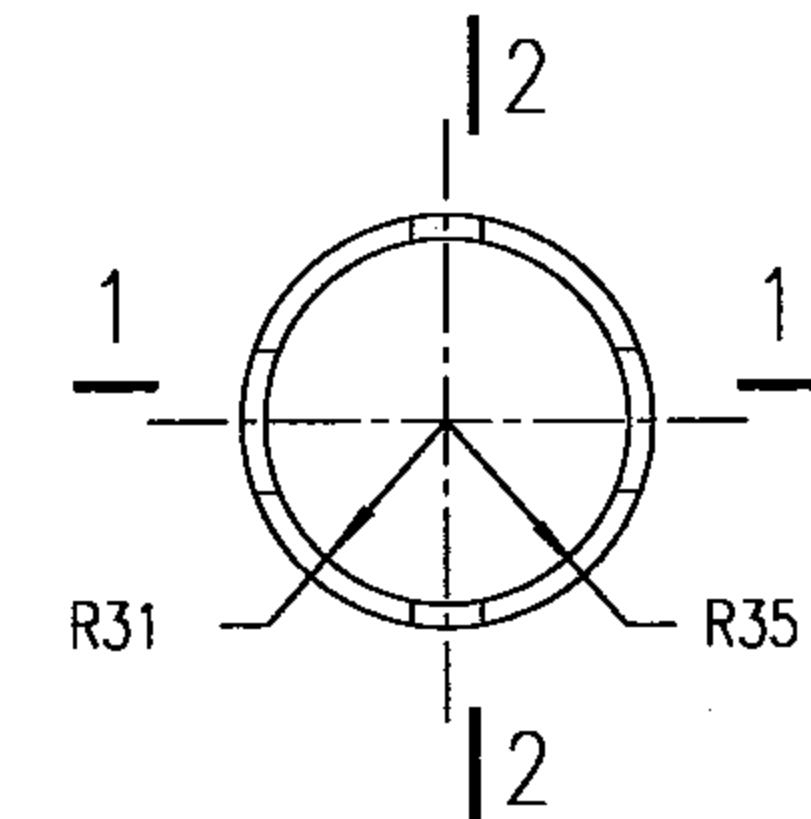
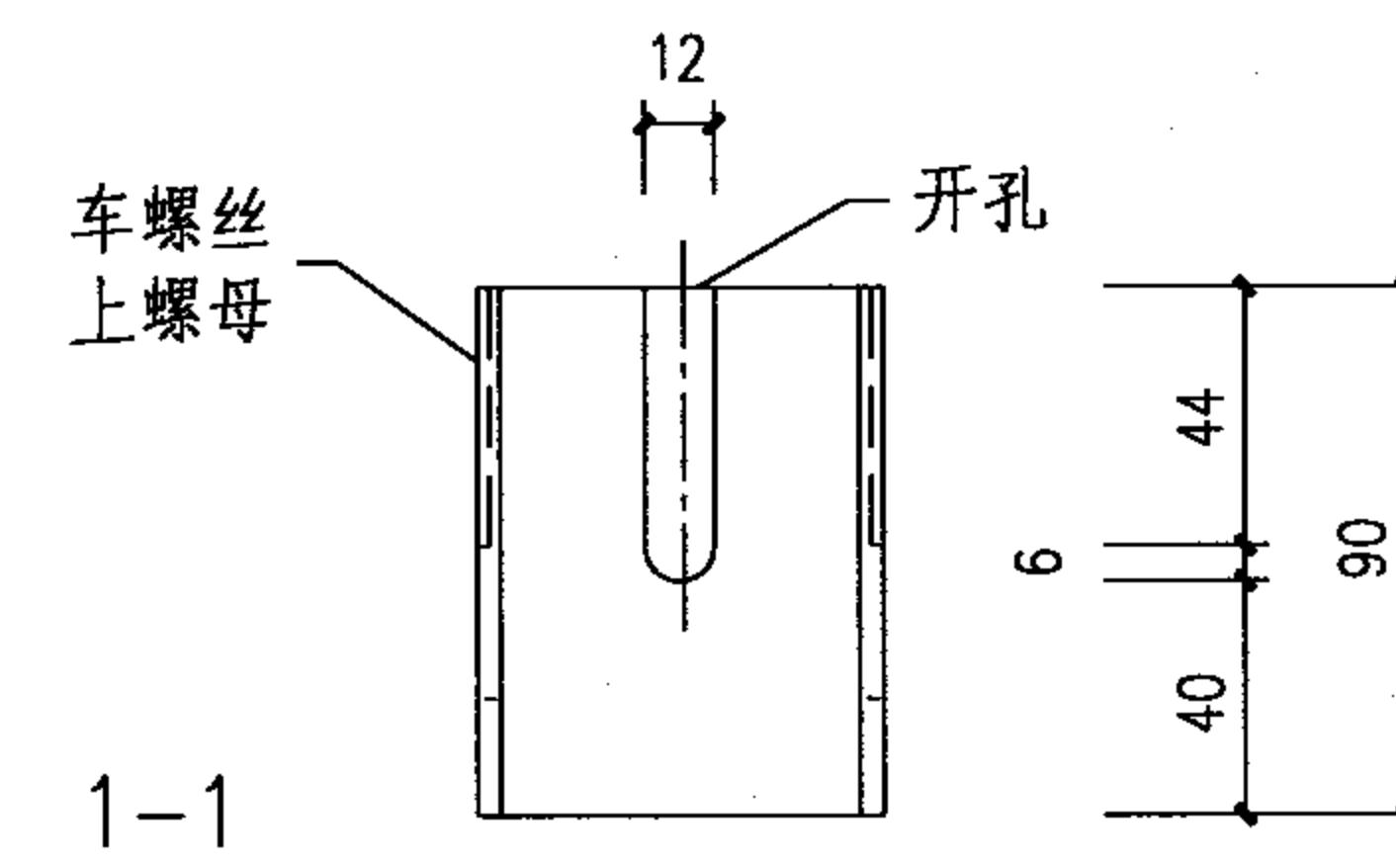
⑧ 构件制作详图



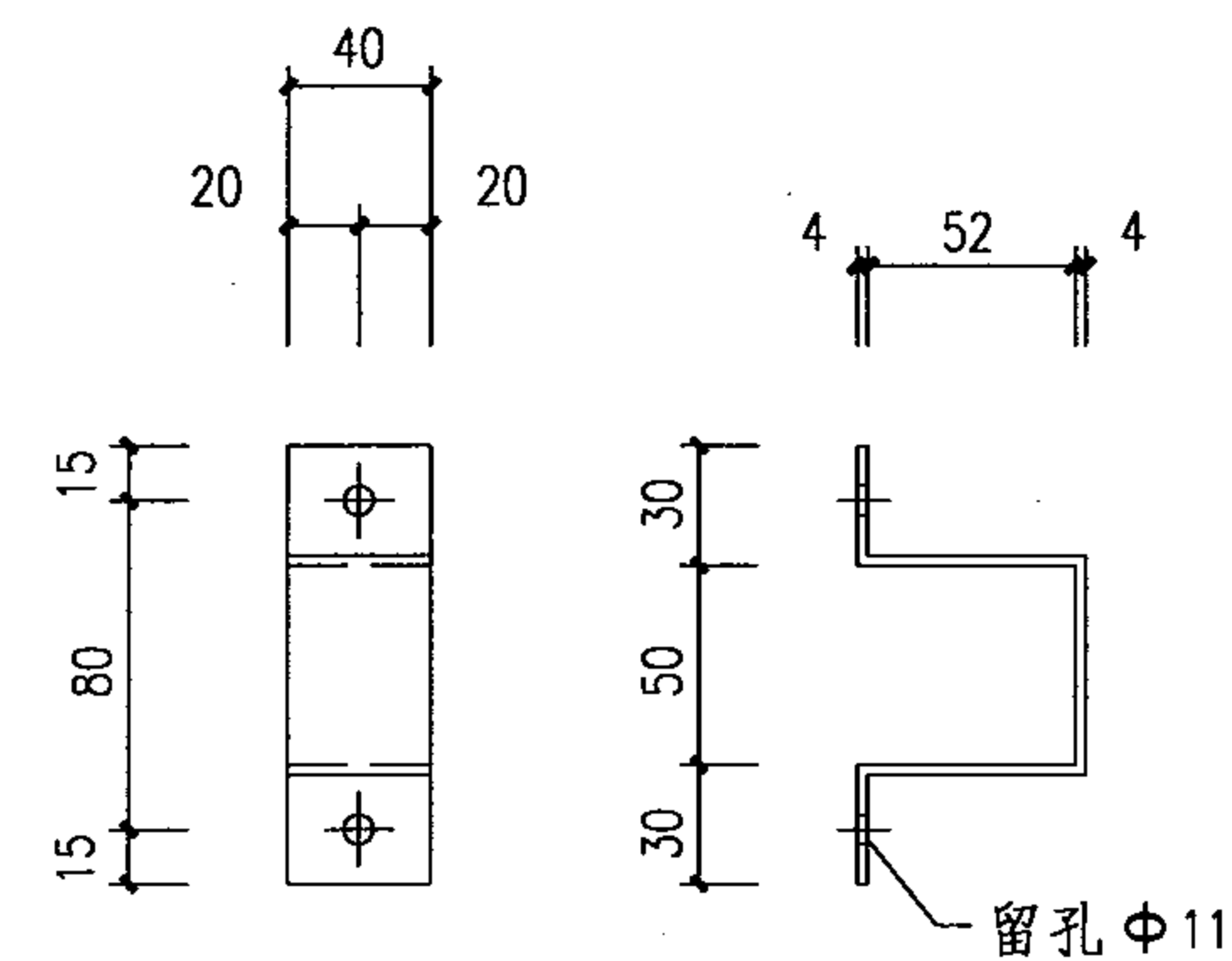
⑨ 构件制作详图



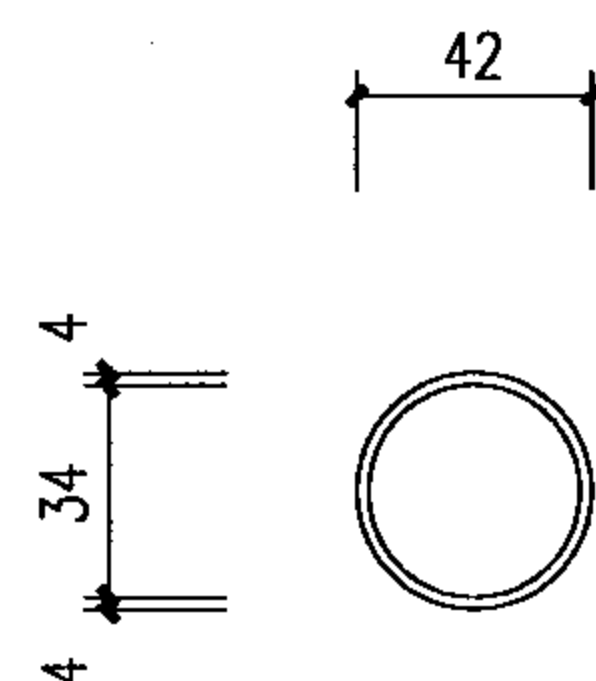
⑩ 构件制作详图



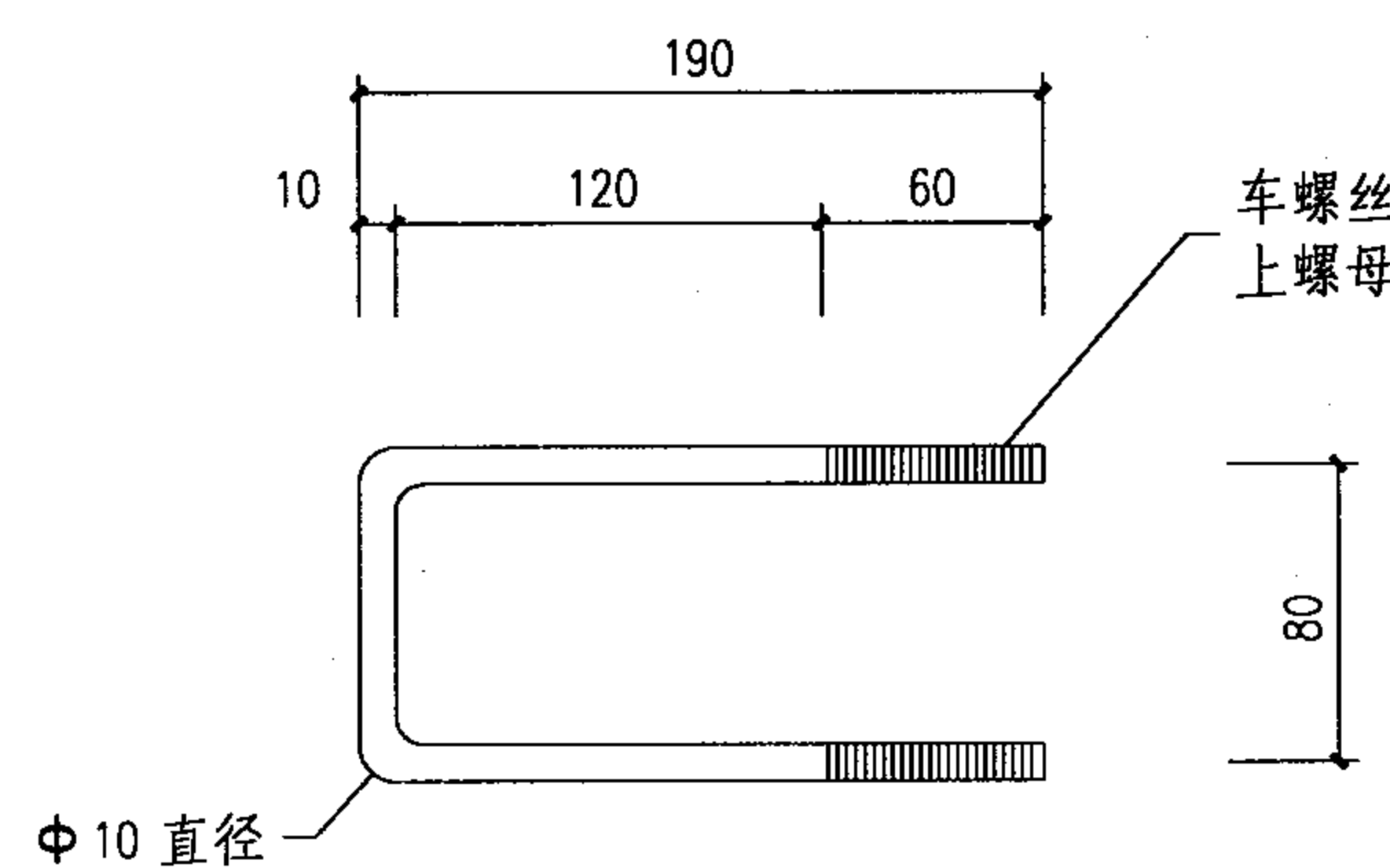
⑪ 构件制作详图



⑫ 构件制作详图



⑬ 构件制作详图



⑭ 构件制作详图

| 砖烟囱避雷装置图（四） |     |    |     | 图集号 | 04G211 |
|-------------|-----|----|-----|-----|--------|
| 审核          | 汪洪涛 | 设计 | 解宝安 | 页   | 113    |

30.0m高砖烟囱筒身底部± 0.00m处承载能力极限状态下和正常使用极限状态下各种效应的组合内力值

| 序号 | 出口内直径<br>(m) | 基本风压<br>(kN/m²) | 烟气温度<br>(℃) | 抗震烈度 | 水平地震影响系数最大值 | 特征周期值Tg<br>(S) | 场地类别 | 设计地震分组 | 承载能力极限状态下荷载效应的基本组合 |                |               | 承载能力极限状态下地震作用效应的基本组合 |                |               | 正常使用极限状态下荷载效应的标准组合 |                |               | 正常使用极限状态下地震作用效应的标准组合 |                |               | 正常使用极限状态下荷载效应的准永久组合 |                |               |
|----|--------------|-----------------|-------------|------|-------------|----------------|------|--------|--------------------|----------------|---------------|----------------------|----------------|---------------|--------------------|----------------|---------------|----------------------|----------------|---------------|---------------------|----------------|---------------|
|    |              |                 |             |      |             |                |      |        | 轴向力 N<br>(kN)      | 弯矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)        | 弯矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)      | 弯矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)        | 弯矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)       | 弯矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) |
| 1  | 0.8          | 0.35            | 250         | 6    | 0.04        | 0.40           | Ⅱ    | 第二组    | 1219.7             | 426.0          | 25.5          | 1231.4               | 276.2          | 21.9          | 1016.4             | 304.3          | 18.2          | 1039.8               | 207.8          | 16.5          | 1016.4              | 121.8          | 7.3           |
|    |              |                 |             |      |             | 0.55           | Ⅲ    |        | 1219.7             | 426.0          | 25.5          | 1231.4               | 339.5          | 24.2          | 1016.4             | 304.3          | 18.2          | 1039.8               | 256.6          | 18.4          | 1016.4              | 121.8          | 7.3           |
|    |              |                 |             | 7    | 0.08        | 0.40           | Ⅱ    |        | 1219.7             | 426.0          | 25.5          | 1243.1               | 467.1          | 38.6          | 1016.4             | 304.3          | 18.2          | 1063.2               | 354.6          | 29.4          | 1016.4              | 121.8          | 7.3           |
|    |              |                 |             |      |             | 0.55           | Ⅲ    |        | 1219.7             | 426.0          | 25.5          | 1243.1               | 593.8          | 43.4          | 1016.4             | 304.3          | 18.2          | 1063.2               | 452.1          | 33.1          | 1016.4              | 121.8          | 7.3           |
|    |              |                 |             |      | 0.12        | 0.40           | Ⅱ    |        | 1219.7             | 426.0          | 25.5          | 1254.8               | 658.0          | 55.3          | 1016.4             | 304.3          | 18.2          | 1086.6               | 501.5          | 42.3          | 1016.4              | 121.8          | 7.3           |
|    |              |                 |             |      |             | 0.55           | Ⅲ    |        | 1219.7             | 426.0          | 25.5          | 1254.8               | 848.1          | 62.5          | 1016.4             | 304.3          | 18.2          | 1086.6               | 647.8          | 47.8          | 1016.4              | 121.8          | 7.3           |
|    |              |                 |             | 8    | 0.16        | 0.40           | Ⅱ    |        | 1219.7             | 426.0          | 25.5          | 1266.5               | 849.0          | 72.1          | 1016.4             | 304.3          | 18.2          | 1010.0               | 648.4          | 55.2          | 1016.4              | 121.8          | 7.3           |
|    |              |                 |             |      |             |                |      |        |                    |                |               |                      |                |               |                    |                |               |                      |                |               |                     |                |               |
| 2  | 0.8          | 0.55            | 250         | 6    | 0.04        | 0.40           | Ⅱ    | 第二组    | 1350.5             | 678.2          | 40.5          | 1363.6               | 355.1          | 26.7          | 1125.4             | 484.5          | 28.9          | 1151.6               | 265.7          | 20.1          | 1125.4              | 193.8          | 11.6          |
|    |              |                 |             |      |             | 0.55           | Ⅲ    |        | 1350.5             | 678.2          | 40.5          | 1363.6               | 427.9          | 29.3          | 1125.4             | 484.5          | 28.9          | 1151.6               | 321.7          | 22.1          | 1125.4              | 193.8          | 11.6          |
|    |              |                 |             | 7    | 0.08        | 0.40           | Ⅱ    |        | 1350.5             | 678.2          | 40.5          | 1376.7               | 574.4          | 45.2          | 1125.4             | 484.5          | 28.9          | 1177.9               | 434.4          | 34.3          | 1125.4              | 193.8          | 11.6          |
|    |              |                 |             |      |             | 0.55           | Ⅲ    |        | 1350.5             | 678.2          | 40.5          | 1376.7               | 720.0          | 50.5          | 1125.4             | 484.5          | 28.9          | 1177.9               | 546.4          | 38.4          | 1125.4              | 193.8          | 11.6          |
|    |              |                 |             |      | 0.12        | 0.40           | Ⅱ    |        | 1350.5             | 678.2          | 40.5          | 1389.8               | 793.6          | 63.7          | 1125.4             | 484.5          | 28.9          | 1204.1               | 603.2          | 48.6          | 1125.4              | 193.8          | 11.6          |
|    |              |                 |             |      |             | 0.55           | Ⅲ    |        | 1350.5             | 678.2          | 40.5          | 1389.8               | 1012.2         | 71.6          | 1125.4             | 484.5          | 28.9          | 1204.1               | 771.2          | 54.7          | 1125.4              | 193.8          | 11.6          |
|    |              |                 |             | 8    | 0.16        | 0.40           | Ⅱ    |        | 1350.5             | 678.2          | 40.5          | 1403.0               | 1013.2         | 82.2          | 1125.4             | 484.5          | 28.9          | 1230.4               | 771.9          | 62.8          | 1125.4              | 193.8          | 11.6          |
|    |              |                 |             |      |             |                |      |        |                    |                |               |                      |                |               |                    |                |               |                      |                |               |                     |                |               |
| 3  | 0.8          | 0.75            | 250         | 6    | 0.04        | 0.40           | Ⅱ    | 第二组    | 1927.7             | 1092.0         | 63.6          | 1945.8               | 601.9          | 40.3          | 1606.4             | 780.0          | 45.4          | 1642.7               | 451.0          | 30.3          | 1606.4              | 312.0          | 18.2          |
|    |              |                 |             |      |             | 0.55           | Ⅲ    |        | 1927.7             | 1092.0         | 63.6          | 1945.8               | 729.2          | 44.5          | 1606.4             | 780.0          | 45.4          | 1642.7               | 548.9          | 33.6          | 1606.4              | 312.0          | 18.2          |
|    |              |                 |             | 7    | 0.08        | 0.40           | Ⅱ    |        | 1927.7             | 1092.0         | 63.6          | 1964.0               | 985.3          | 67.9          | 1606.4             | 780.0          | 45.4          | 1679.1               | 746.0          | 51.6          | 1606.4              | 312.0          | 18.2          |
|    |              |                 |             |      |             | 0.55           | Ⅲ    |        | 1927.7             | 1092.0         | 63.6          | 1964.0               | 1239.9         | 76.3          | 1606.4             | 780.0          | 45.4          | 1679.1               | 941.8          | 58.0          | 1606.4              | 312.0          | 18.2          |
|    |              |                 |             |      | 0.12        | 0.40           | Ⅱ    |        | 1927.7             | 1092.0         | 63.6          | 1982.2               | 1368.8         | 95.5          | 1606.4             | 780.0          | 45.4          | 1715.4               | 1040.9         | 72.8          | 1606.4              | 312.0          | 18.2          |
|    |              |                 |             |      |             | 0.55           | Ⅲ    |        | 1927.7             | 1092.0         | 63.6          | 1982.2               | 1750.6         | 108.1         | 1606.4             | 780.0          | 45.4          | 1715.4               | 1334.6         | 82.5          | 1606.4              | 312.0          | 18.2          |
|    |              |                 |             | 8    | 0.16        | 0.40           | Ⅱ    |        | 1927.7             | 1092.0         | 63.6          | 2000.3               | 1752.2         | 123.1         | 1606.4             | 780.0          | 45.4          | 1751.7               | 1335.9         | 94.0          | 1606.4              | 312.0          | 18.2          |
|    |              |                 |             |      |             |                |      |        |                    |                |               |                      |                |               |                    |                |               |                      |                |               |                     |                |               |
| 4  | 0.8          | 0.35            | 400         | 6    | 0.04        | 0.40           | Ⅱ    | 第二组    | 1771.7             | 499.2          | 29.2          | 1788.3               | 446.3          | 31.2          | 1476.4             | 356.6          | 20.9          | 1509.6               | 337.8          | 23.7          | 1476.4              | 142.7          | 8.4           |
|    |              |                 |             |      |             | 0.55           | Ⅲ    |        | 1771.7             | 499.2          | 29.2          | 1788.3               | 561.2          | 35.1          | 1476.4             | 356.6          | 20.9          | 1509.6               | 426.3          | 26.7          | 1476.4              | 142.7          | 8.4           |
|    |              |                 |             | 7    | 0.08        | 0.40           | Ⅱ    |        | 1771.7             | 499.2          | 29.2          | 1804.8               | 792.7          | 56.6          | 1476.4             | 356.6          | 20.9          | 1542.7               | 604.3          | 43.2          | 1476.4              | 142.7          | 8.4           |
|    |              |                 |             |      |             | 0.55           | Ⅲ    |        | 1771.7             | 499.2          | 29.2          | 1804.8               | 1022.6         | 64.3          | 1476.4             | 356.6          | 20.9          | 1542.7               | 781.2          | 49.2          | 1476.4              | 142.7          | 8.4           |
|    |              |                 |             |      | 0.12        | 0.40           | Ⅱ    |        | 1771.7             | 499.2          | 29.2          | 1821.4               | 1139.1         | 81.9          | 1476.4             | 356.6          | 20.9          | 1575.9               | 870.7          | 62.7          | 1476.4              | 142.7          | 8.4           |
|    |              |                 |             |      |             | 0.55           | Ⅲ    |        | 1771.7             | 499.2          | 29.2          | 1821.4               | 1484.0         | 93.5          | 1476.4             | 356.6          | 20.9          | 1575.9               | 1136.1         | 71.6          | 1476.4              | 142.7          | 8.4           |
|    |              |                 |             | 8    | 0.16        | 0.40           | Ⅱ    |        | 1771.7             | 499.2          | 29.2          | 1838.0               | 1485.5         | 107.3         | 1476.4             | 356.6          | 20.9          | 1609.0               | 1137.2         | 82.2          | 1476.4              | 142.7          | 8.4           |
|    |              |                 |             |      |             |                |      |        |                    |                |               |                      |                |               |                    |                |               |                      |                |               |                     |                |               |
| 5  | 0.8          | 0.55            | 400         | 6    | 0.04        | 0.40           | Ⅱ    | 第二组    | 1771.7             | 794.8          | 46.4          | 1788.3               | 505.4          | 34.7          | 1476.4             | 567.7          | 33.1          | 1509.6               | 380.0          | 26.2          | 1476.4              | 227.1          | 13.3          |
|    |              |                 |             |      |             | 0.55           | Ⅲ    |        | 1771.7             | 794.8          | 46.4          | 1788.3               | 620.4          | 38.5          | 1476.4             | 567.7          | 33.1          | 1509.6               | 468.5          | 29.1          | 1476.4              | 227.1          | 13.3          |
|    |              |                 |             | 7    | 0.08        | 0.40           | Ⅱ    |        | 1771.7             | 794.8          | 46.4          | 1804.8               | 851.8          | 60.0          | 1476.4             | 567.7          | 33.1          | 1542.7               | 646.5          | 45.7          | 1476.4              | 227.1          | 13.3          |
|    |              |                 |             |      |             | 0.55           | Ⅲ    |        | 1771.7             | 794.8          | 46.4          | 1804.8               | 1081.7         | 67.7          | 1476.4             | 567.7          | 33.1          | 1542.7               | 823.4          | 51.6          | 1476.4              | 227.1          | 13.3          |
|    |              |                 |             |      | 0.12        | 0.40           | Ⅱ    |        | 1771.7             | 794.8          | 46.4          | 1821.4               | 1198.2         | 85.4          | 1476.4             | 567.7          | 33.1          | 1575.9               | 913.0          | 65.2          | 1476.4              | 227.1          | 13.3          |
|    |              |                 |             |      |             | 0.55           | Ⅲ    |        | 1771.7             | 794.8          | 46.4          | 1821.4               | 1543.1         | 96.9          | 1476.4             | 567.7          | 33.1          | 1575.9               | 1178.3         | 74.1          | 1476.4              | 227.1          | 13.3          |
|    |              |                 |             | 8    | 0.16        | 0.40           | Ⅱ    |        | 1771.7             | 794.8          | 46.4          | 1838.0               | 1544.6         | 110.7         | 1476.4             | 567.7          | 33.1          | 1609.0               | 1179.4         | 84.7          | 1476.4              | 227.1          | 13.3          |
|    |              |                 |             |      |             |                |      |        |                    |                |               |                      |                |               |                    |                |               |                      |                |               |                     |                |               |

附注： 1. 表中提供的烟囱筒身底部承载能力极限状态下荷载效应及地震作用效应的基本组合内力可用于砖烟囱基础的强度及配筋计算。提供的烟囱筒身底部正常使用极限状态下荷载效应及地震作用效应的标准组合和准永久组合内力可分别用于砖烟囱基础的底面积计算和地基沉降及倾斜变形计算。  
2. 表中正常使用极限状态下荷载效应准永久组合内力中的风荷载准永久值系数是在风玫瑰图呈严重偏心情况下，按频遇值系数为0.4取用的。

30.0m高砖烟囱筒身底部± 0.00m处承载能力极限状态下和正常使用极限状态下各种效应的组合内力值

| 序号 | 出口内直径<br>(m) | 基本风压<br>(kN/m²) | 烟气温<br>度<br>(℃) | 抗震防<br>设烈度 | 水平地<br>震影响<br>系数最<br>大值 | 特征周<br>期值T <sub>g</sub><br>(S) | 场 地<br>类 别 | 设 计<br>地 震<br>分 组 | 承载能力极限状态下荷载效应的基本组合 |                 |               | 承载能力极限状态下地震作用效应的基本组合 |                 |               | 正常使用极限状态下荷载效应的标准组合 |                 |               | 正常使用极限状态下地震作用效应的标准组合 |                 |               | 正常使用极限状态下荷载效应的准永久组合 |                 |               |
|----|--------------|-----------------|-----------------|------------|-------------------------|--------------------------------|------------|-------------------|--------------------|-----------------|---------------|----------------------|-----------------|---------------|--------------------|-----------------|---------------|----------------------|-----------------|---------------|---------------------|-----------------|---------------|
|    |              |                 |                 |            |                         |                                |            |                   | 轴向力 N<br>(kN)      | 弯 矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)        | 弯 矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)      | 弯 矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)        | 弯 矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)       | 弯 矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) |
| 6  | 0.8          | 0.75            | 400             | 6          | 0.04                    | 0.40                           | Ⅱ          | 第二组               | 2047.0             | 1092.0          | 63.6          | 2066.9               | 609.4           | 42.0          | 1705.8             | 780.0           | 45.4          | 1745.6               | 456.8           | 31.7          | 1705.8              | 312.0           | 18.2          |
|    |              |                 |                 |            |                         | 0.55                           | Ⅲ          |                   | 2047.0             | 1092.0          | 63.6          | 2066.9               | 739.2           | 46.7          | 1705.8             | 780.0           | 45.4          | 1745.6               | 556.6           | 35.1          | 1705.8              | 312.0           | 18.2          |
|    |              |                 |                 | 7          | 0.08                    | 0.40                           | Ⅱ          |                   | 2047.0             | 1092.0          | 63.6          | 2086.7               | 1000.4          | 71.3          | 1705.8             | 780.0           | 45.4          | 1785.4               | 757.6           | 54.2          | 1705.8              | 312.0           | 18.2          |
|    |              |                 |                 |            |                         | 0.55                           | Ⅲ          |                   | 2047.0             | 1092.0          | 63.6          | 2086.7               | 1260.0          | 80.3          | 1705.8             | 780.0           | 45.4          | 1785.4               | 957.2           | 61.1          | 1705.8              | 312.0           | 18.2          |
|    |              |                 |                 |            | 0.12                    | 0.40                           | Ⅱ          |                   | 2047.0             | 1092.0          | 63.6          | 2106.6               | 1391.4          | 100.6         | 1705.8             | 780.0           | 45.4          | 1825.2               | 1058.3          | 76.7          | 1705.8              | 312.0           | 18.2          |
|    |              |                 |                 |            |                         | 0.55                           | Ⅲ          |                   | 2047.0             | 1092.0          | 63.6          | 2106.6               | 1780.7          | 114.0         | 1705.8             | 780.0           | 45.4          | 1825.2               | 1357.8          | 87.0          | 1705.8              | 312.0           | 18.2          |
|    |              |                 |                 | 8          | 0.16                    | 0.40                           | Ⅱ          |                   | 2047.0             | 1092.0          | 63.6          | 2126.5               | 1782.4          | 130.0         | 1705.8             | 780.0           | 45.4          | 1864.9               | 1359.1          | 99.3          | 1705.8              | 312.0           | 18.2          |
|    |              |                 |                 |            |                         | 0.40                           | Ⅱ          |                   | 2047.0             | 1092.0          | 63.6          | 2126.5               | 1782.4          | 130.0         | 1705.8             | 780.0           | 45.4          | 1864.9               | 1359.1          | 99.3          | 1705.8              | 312.0           | 18.2          |
| 7  | 1.0          | 0.35            | 250             | 6          | 0.04                    | 0.40                           | Ⅱ          | 第二组               | 1352.0             | 473.9           | 28.1          | 1365.0               | 324.2           | 24.7          | 1126.7             | 338.5           | 20.1          | 1152.6               | 244.2           | 18.7          | 1126.7              | 135.4           | 8.1           |
|    |              |                 |                 |            |                         | 0.55                           | Ⅲ          |                   | 1352.0             | 473.9           | 28.1          | 1365.0               | 400.4           | 27.5          | 1126.7             | 338.5           | 20.1          | 1152.6               | 302.8           | 20.9          | 1126.7              | 135.4           | 8.1           |
|    |              |                 |                 | 7          | 0.08                    | 0.40                           | Ⅱ          |                   | 1352.0             | 473.9           | 28.1          | 1377.9               | 553.7           | 43.7          | 1126.7             | 338.5           | 20.1          | 1178.5               | 420.7           | 33.3          | 1126.7              | 135.4           | 8.1           |
|    |              |                 |                 |            |                         | 0.55                           | Ⅲ          |                   | 1352.0             | 473.9           | 28.1          | 1377.9               | 706.0           | 49.3          | 1126.7             | 338.5           | 20.1          | 1178.5               | 537.8           | 37.7          | 1126.7              | 135.4           | 8.1           |
|    |              |                 |                 |            | 0.12                    | 0.40                           | Ⅱ          |                   | 1352.0             | 473.9           | 28.1          | 1390.9               | 783.1           | 62.7          | 1126.7             | 338.5           | 20.1          | 1204.4               | 597.2           | 48.0          | 1126.7              | 135.4           | 8.1           |
|    |              |                 |                 |            |                         | 0.55                           | Ⅲ          |                   | 1352.0             | 473.9           | 28.1          | 1390.9               | 1011.5          | 71.2          | 1126.7             | 338.5           | 20.1          | 1204.4               | 772.9           | 54.5          | 1126.7              | 135.4           | 8.1           |
|    |              |                 |                 | 8          | 0.16                    | 0.40                           | Ⅱ          |                   | 1352.0             | 473.9           | 28.1          | 1403.8               | 1012.5          | 81.7          | 1126.7             | 338.5           | 20.1          | 1230.3               | 773.7           | 62.6          | 1126.7              | 135.4           | 8.1           |
|    |              |                 |                 |            |                         | 0.40                           | Ⅱ          |                   | 1352.0             | 473.9           | 28.1          | 1403.8               | 1012.5          | 81.7          | 1126.7             | 338.5           | 20.1          | 1230.3               | 773.7           | 62.6          | 1126.7              | 135.4           | 8.1           |
| 8  | 1.0          | 0.55            | 250             | 6          | 0.04                    | 0.40                           | Ⅱ          | 第二组               | 1431.8             | 755.2           | 44.7          | 1445.6               | 396.2           | 29.1          | 1193.1             | 539.4           | 31.9          | 1220.8               | 296.5           | 21.9          | 1193.1              | 215.8           | 12.8          |
|    |              |                 |                 |            |                         | 0.55                           | Ⅲ          |                   | 1431.8             | 755.2           | 44.7          | 1445.6               | 477.5           | 32.1          | 1193.1             | 539.4           | 31.9          | 1220.8               | 359.0           | 24.2          | 1193.1              | 215.8           | 12.8          |
|    |              |                 |                 | 7          | 0.08                    | 0.40                           | Ⅱ          |                   | 1431.8             | 755.2           | 44.7          | 1459.4               | 641.3           | 49.3          | 1193.1             | 539.4           | 31.9          | 1248.4               | 485.0           | 37.4          | 1193.1              | 215.8           | 12.8          |
|    |              |                 |                 |            |                         | 0.55                           | Ⅲ          |                   | 1431.8             | 755.2           | 44.7          | 1459.4               | 804.0           | 55.2          | 1193.1             | 539.4           | 31.9          | 1248.4               | 610.2           | 42.0          | 1193.1              | 215.8           | 12.8          |
|    |              |                 |                 |            | 0.12                    | 0.40                           | Ⅱ          |                   | 1431.8             | 755.2           | 44.7          | 1473.2               | 886.4           | 69.4          | 1193.1             | 539.4           | 31.9          | 1276.0               | 673.5           | 52.9          | 1193.1              | 215.8           | 12.8          |
|    |              |                 |                 |            |                         | 0.55                           | Ⅲ          |                   | 1431.8             | 755.2           | 44.7          | 1473.2               | 1130.4          | 78.4          | 1193.1             | 539.4           | 31.9          | 1276.0               | 861.3           | 59.8          | 1193.1              | 215.8           | 12.8          |
|    |              |                 |                 | 8          | 0.16                    | 0.40                           | Ⅱ          |                   | 1431.8             | 755.2           | 44.7          | 1487.0               | 1131.5          | 89.6          | 1193.1             | 539.4           | 31.9          | 1303.6               | 862.1           | 68.4          | 1193.1              | 215.8           | 12.8          |
|    |              |                 |                 |            |                         | 0.40                           | Ⅱ          |                   | 1431.8             | 755.2           | 44.7          | 1487.0               | 1131.5          | 89.6          | 1193.1             | 539.4           | 31.9          | 1303.6               | 862.1           | 68.4          | 1193.1              | 215.8           | 12.8          |
| 9  | 1.0          | 0.75            | 250             | 6          | 0.04                    | 0.40                           | Ⅱ          | 第二组               | 2009.1             | 1195.9          | 69.2          | 2028.3               | 659.1           | 43.3          | 1674.3             | 854.2           | 49.5          | 1712.8               | 493.8           | 32.6          | 1674.3              | 341.7           | 19.8          |
|    |              |                 |                 |            |                         | 0.55                           | Ⅲ          |                   | 2009.1             | 1195.9          | 69.2          | 2028.3               | 798.4           | 47.9          | 1674.3             | 854.2           | 49.5          | 1712.8               | 601.0           | 36.1          | 1674.3              | 341.7           | 19.8          |
|    |              |                 |                 | 7          | 0.08                    | 0.40                           | Ⅱ          |                   | 2009.1             | 1195.9          | 69.2          | 2047.6               | 1078.9          | 72.7          | 1674.3             | 854.2           | 49.5          | 1751.2               | 816.8           | 55.2          | 1674.3              | 341.7           | 19.8          |
|    |              |                 |                 |            |                         | 0.55                           | Ⅲ          |                   | 2009.1             | 1195.9          | 69.2          | 2047.6               | 1357.6          | 82.0          | 1674.3             | 854.2           | 49.5          | 1751.2               | 1031.2          | 62.3          | 1674.3              | 341.7           | 19.8          |
|    |              |                 |                 |            | 0.12                    | 0.40                           | Ⅱ          |                   | 2009.1             | 1195.9          | 69.2          | 2066.8               | 1498.8          | 102.1         | 1674.3             | 854.2           | 49.5          | 1789.7               | 1139.8          | 77.8          | 1674.3              | 341.7           | 19.8          |
|    |              |                 |                 |            |                         | 0.55                           | Ⅲ          |                   | 2009.1             | 1195.9          | 69.2          | 2066.8               | 1916.8          | 116.0         | 1674.3             | 854.2           | 49.5          | 1789.7               | 1461.4          | 88.5          | 1674.3              | 341.7           | 19.8          |
|    |              |                 |                 | 8          | 0.16                    | 0.40                           | Ⅱ          |                   | 2009.1             | 1195.9          | 69.2          | 2086.1               | 1918.6          | 131.6         | 1674.3             | 854.2           | 49.5          | 1828.2               | 1462.8          | 100.4         | 1674.3              | 341.7           | 19.8          |
|    |              |                 |                 |            |                         | 0.40                           | Ⅱ          |                   | 2009.1             | 1195.9          | 69.2          | 2086.1               | 1918.6          | 131.6         | 1674.3             | 854.2           | 49.5          | 1828.2               | 1462.8          | 100.4         | 1674.3              | 341.7           | 19.8          |
| 10 | 1.0          | 0.35            | 400             | 6          | 0.04                    | 0.40                           | Ⅱ          | 第二组               | 1946.8             | 546.7           | 31.8          | 1965.0               | 516.6           | 34.9          | 1622.3             | 390.5           | 22.7          | 1658.7               | 391.4           | 26.5          | 1622.3              | 156.2           | 9.1           |
|    |              |                 |                 |            |                         | 0.55                           | Ⅲ          |                   | 1946.8             | 546.7           | 31.8          | 1965.0               | 651.8           | 39.4          | 1622.3             | 390.5           | 22.7          | 1658.7               | 495.4           | 30.0          | 1622.3              | 156.2           | 9.1           |
|    |              |                 |                 | 7          | 0.08                    | 0.40                           | Ⅱ          |                   | 1946.8             | 546.7           | 31.8          | 1983.2               | 923.9           | 63.4          | 1622.3             | 390.5           | 22.7          | 1695.1               | 704.7           | 48.4          | 1622.3              | 156.2           | 9.1           |
|    |              |                 |                 |            |                         | 0.55                           | Ⅲ          |                   | 1946.8             | 546.7           | 31.8          | 1983.2               | 1194.3          | 72.4          | 1622.3             | 390.5           | 22.7          | 1695.1               | 912.7           | 55.3          | 1622.3              | 156.2           | 9.1           |
|    |              |                 |                 |            | 0.12                    | 0.40                           | Ⅱ          |                   | 1946.8             | 546.7           | 31.8          | 2001.3               | 1331.2          | 91.9          | 1622.3             | 390.5           | 22.7          | 1731.5               | 1018.0          | 70.4          | 1622.3              | 156.2           | 9.1           |
|    |              |                 |                 |            |                         | 0.55                           | Ⅲ          |                   | 1946.8             | 546.7           | 31.8          | 2001.3               | 1736.7          | 105.4         | 1622.3             | 390.5           | 22.7          | 1731.5               | 1329.9          | 80.7          | 1622.3              | 156.2           | 9.1           |
|    |              |                 |                 | 8          | 0.16                    | 0.40                           | Ⅱ          |                   | 1946.8             | 546.7           | 31.8          | 2019.5               | 1738.5          | 120.4         | 1622.3             | 390.5           | 22.7          | 1767.9               | 1331.3          | 92.3          | 1622.3              | 156.2           | 9.1           |
|    |              |                 |                 |            |                         | 0.40                           | Ⅱ          |                   | 1946.8             | 546.7           | 31.8          | 2019.5               | 1738.5          | 120.4         | 1622.3             | 390.5           | 22.7          | 1767.9               | 1331.3          | 92.3          | 1622.3              | 156.2           | 9.1           |

附注： 1. 表中提供的烟囱筒身底部承载能力极限状态下荷载效应及地震作用效应的基本组合内力可用于砖烟囱基础的强度及配筋计算。提供的烟囱筒身底部正常使用极限状态下荷载效应及地震作用效应的标准组合和准永久组合内力可分别用于砖烟囱基础的底面积计算和地基沉降及倾斜变形计算。  
2. 表中正常使用极限状态下荷载效应准永久组合内力中的风荷载准永久值系数是在风玫瑰图呈严重偏心情况下，按频遇值系数为0.4取用的。

30.0m高砖烟囱筒身底部± 0.00m处承载能力极限状态下和正常使用极限状态下各种效应的组合内力值

| 序号   | 出口内直径<br>(m) | 基本风压<br>(kN/m²) | 烟气温<br>度(℃) | 抗震防<br>烈度 | 水平地震影响<br>系数最大值 | 特征周期<br>值Tg<br>(S) | 场 地<br>类 别 | 设 计<br>地 震<br>分 组 | 承载能力极限状态下荷载效应的基本组合 |                 |               | 承载能力极限状态下地震作用效应的基本组合 |                 |               | 正常使用极限状态下荷载效应的标准组合 |                 |               | 正常使用极限状态下地震作用效应的标准组合 |                 |               | 正常使用极限状态下荷载效应的准永久组合 |                 |               |
|------|--------------|-----------------|-------------|-----------|-----------------|--------------------|------------|-------------------|--------------------|-----------------|---------------|----------------------|-----------------|---------------|--------------------|-----------------|---------------|----------------------|-----------------|---------------|---------------------|-----------------|---------------|
|      |              |                 |             |           |                 |                    |            |                   | 轴向力 N<br>(kN)      | 弯 矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)        | 弯 矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)      | 弯 矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)        | 弯 矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)       | 弯 矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) |
| 11   | 1.0          | 0.55            | 400         | 6         | 0.04            | 0.40               | Ⅱ          | 第二组               | 1946.8             | 869.2           | 50.4          | 1965.0               | 581.1           | 38.6          | 1622.3             | 620.8           | 36.0          | 1658.7               | 437.5           | 29.2          | 1622.3              | 248.4           | 14.4          |
|      |              |                 |             |           |                 | 0.55               | Ⅲ          |                   | 1946.8             | 869.2           | 50.4          | 1965.0               | 716.3           | 43.1          | 1622.3             | 620.8           | 36.0          | 1658.7               | 541.5           | 32.6          | 1622.3              | 248.4           | 14.4          |
|      |              |                 |             | 7         | 0.08            | 0.40               | Ⅱ          |                   | 1946.8             | 869.2           | 50.4          | 1983.2               | 988.4           | 67.1          | 1622.3             | 620.8           | 36.0          | 1695.1               | 750.8           | 51.1          | 1622.3              | 248.4           | 14.4          |
|      |              |                 |             |           |                 | 0.55               | Ⅲ          |                   | 1946.8             | 869.2           | 50.4          | 1983.2               | 1258.8          | 76.1          | 1622.3             | 620.8           | 36.0          | 1695.1               | 958.7           | 58.0          | 1622.3              | 248.4           | 14.4          |
|      |              |                 |             |           | 0.12            | 0.40               | Ⅱ          |                   | 1946.8             | 869.2           | 50.4          | 2001.3               | 1395.7          | 95.6          | 1622.3             | 620.8           | 36.0          | 1731.5               | 1064.1          | 73.0          | 1622.3              | 248.4           | 14.4          |
|      |              |                 |             |           |                 | 0.55               | Ⅲ          |                   | 1946.8             | 869.2           | 50.4          | 2001.3               | 1801.2          | 109.1         | 1622.3             | 620.8           | 36.0          | 1731.5               | 1376.0          | 83.4          | 1622.3              | 248.4           | 14.4          |
|      |              |                 |             | 8         | 0.16            | 0.40               | Ⅱ          |                   | 1946.8             | 869.2           | 50.4          | 2019.5               | 1803.0          | 124.1         | 1622.3             | 620.8           | 36.0          | 1767.9               | 1377.4          | 94.9          | 1622.3              | 248.4           | 14.4          |
|      |              |                 |             | 12        | 1.0             | 0.75               | 400        |                   | 6                  | 0.04            | 0.40          | Ⅱ                    | 第二组             | 1989.9        | 1195.9             | 69.2            | 2009.0        | 654.9                | 43.0            | 1658.2        | 854.2               | 49.5            | 1696.4        |
| 0.55 | Ⅲ            | 1989.9          | 1195.9      |           |                 |                    |            | 69.2              |                    |                 | 2009.0        | 792.9                |                 | 47.6          | 1658.2             | 854.2           | 49.5          | 1696.4               | 596.8           | 35.9          | 1658.2              | 341.7           | 19.8          |
| 7    | 0.08         | 0.40            | Ⅱ           |           |                 |                    |            | 1989.9            | 1195.9             | 69.2            | 2028.1        | 1070.7               |                 | 72.2          | 1658.2             | 854.2           | 49.5          | 1734.7               | 810.5           | 54.8          | 1658.2              | 341.7           | 19.8          |
|      |              | 0.55            | Ⅲ           |           |                 |                    |            | 1989.9            | 1195.9             | 69.2            | 2028.1        | 1346.6               |                 | 81.3          | 1658.2             | 854.2           | 49.5          | 1734.7               | 1022.7          | 61.8          | 1658.2              | 341.7           | 19.8          |
|      | 0.12         | 0.40            | Ⅱ           |           |                 |                    |            | 1989.9            | 1195.9             | 69.2            | 2047.2        | 1486.4               |                 | 101.3         | 1658.2             | 854.2           | 49.5          | 1772.9               | 1130.2          | 77.2          | 1658.2              | 341.7           | 19.8          |
|      |              | 0.55            | Ⅲ           |           |                 |                    |            | 1989.9            | 1195.9             | 69.2            | 2047.2        | 1900.3               |                 | 115.1         | 1658.2             | 854.2           | 49.5          | 1772.9               | 1448.7          | 87.8          | 1658.2              | 341.7           | 19.8          |
| 8    | 0.16         | 0.40            | Ⅱ           |           |                 |                    |            | 1989.9            | 1195.9             | 69.2            | 2066.3        | 1902.1               |                 | 130.4         | 1658.2             | 854.2           | 49.5          | 1811.2               | 1450.0          | 99.6          | 1658.2              | 341.7           | 19.8          |
| 13   | 1.2          | 0.35            | 250         |           |                 |                    |            | 6                 | 0.04               | 0.40            | Ⅱ             | 第二组                  |                 | 1484.3        | 513.4              | 30.0            | 1498.5        | 373.2                | 27.4            | 1237.0        | 366.7               | 21.4            | 1265.3        |
|      |              |                 |             | 0.55      | Ⅲ               | 1484.3             | 513.4      |                   |                    | 30.0            | 1498.5        |                      | 463.0           | 30.7          | 1237.0             | 366.7           | 21.4          | 1265.3               | 350.5           | 23.3          | 1237.0              | 146.7           | 8.6           |
|      |              |                 |             | 7         | 0.08            | 0.40               | Ⅱ          | 1484.3            | 513.4              | 30.0            | 1512.7        |                      | 643.7           | 48.8          | 1237.0             | 366.7           | 21.4          | 1293.7               | 489.5           | 37.2          | 1237.0              | 146.7           | 8.6           |
|      |              |                 |             |           |                 | 0.55               | Ⅲ          | 1484.3            | 513.4              | 30.0            | 1512.7        |                      | 823.2           | 55.4          | 1237.0             | 366.7           | 21.4          | 1293.7               | 627.6           | 42.3          | 1237.0              | 146.7           | 8.6           |
|      |              |                 |             |           | 0.12            | 0.40               | Ⅱ          | 1484.3            | 513.4              | 30.0            | 1526.9        |                      | 914.1           | 70.2          | 1237.0             | 366.7           | 21.4          | 1322.1               | 697.5           | 53.7          | 1237.0              | 146.7           | 8.6           |
|      |              |                 |             |           |                 | 0.55               | Ⅲ          | 1484.3            | 513.4              | 30.0            | 1526.9        |                      | 1183.4          | 80.1          | 1237.0             | 366.7           | 21.4          | 1322.1               | 904.7           | 61.3          | 1237.0              | 146.7           | 8.6           |
|      |              |                 |             | 8         | 0.16            | 0.40               | Ⅱ          | 1484.3            | 513.4              | 30.0            | 1541.1        |                      | 1184.6          | 91.6          | 1237.0             | 366.7           | 21.4          | 1350.5               | 905.6           | 70.1          | 1237.0              | 146.7           | 8.6           |
|      |              |                 |             | 14        | 1.2             | 0.55               | 250        | 6                 | 0.04               | 0.40            | Ⅱ             |                      | 第二组             | 1484.3        | 817.1              | 47.6            | 1498.5        | 433.9                | 30.9            | 1237.0        | 583.6               | 34.0            | 1265.3        |
| 0.55 | Ⅲ            | 1484.3          | 817.1       |           |                 |                    |            |                   |                    | 47.6            | 1498.5        | 523.7                |                 | 34.2          | 1237.0             | 583.6           | 34.0          | 1265.3               | 393.9           | 25.8          | 1237.0              | 233.5           | 13.6          |
| 7    | 0.08         | 0.40            | Ⅱ           |           |                 |                    |            | 1484.3            | 817.1              | 47.6            | 1512.7        | 704.4                |                 | 52.3          | 1237.0             | 583.6           | 34.0          | 1293.7               | 532.9           | 39.7          | 1237.0              | 233.5           | 13.6          |
|      |              | 0.55            | Ⅲ           |           |                 |                    |            | 1484.3            | 817.1              | 47.6            | 1512.7        | 883.9                |                 | 58.9          | 1237.0             | 583.6           | 34.0          | 1293.7               | 671.0           | 44.8          | 1237.0              | 233.5           | 13.6          |
|      | 0.12         | 0.40            | Ⅱ           |           |                 |                    |            | 1484.3            | 817.1              | 47.6            | 1526.9        | 974.9                |                 | 73.7          | 1237.0             | 583.6           | 34.0          | 1322.1               | 740.9           | 56.2          | 1237.0              | 233.5           | 13.6          |
|      |              | 0.55            | Ⅲ           |           |                 |                    |            | 1484.3            | 817.1              | 47.6            | 1526.9        | 1244.2               |                 | 83.6          | 1237.0             | 583.6           | 34.0          | 1322.1               | 948.1           | 63.8          | 1237.0              | 233.5           | 13.6          |
| 8    | 0.16         | 0.40            | Ⅱ           |           |                 |                    |            | 1484.3            | 817.1              | 47.6            | 1541.1        | 1245.3               |                 | 95.1          | 1237.0             | 583.6           | 34.0          | 1350.5               | 949.0           | 72.7          | 1237.0              | 233.5           | 13.6          |

附注： 1. 表中提供的烟囱筒身底部承载能力极限状态下荷载效应及地震作用效应的基本组合内力可用于砖烟囱基础的强度及配筋计算。提供的烟囱筒身底部正常使用极限状态下荷载效应及地震作用效应的标准组合和准永久组合内力可分别用于砖烟囱基础的底面积计算和地基沉降及倾斜变形计算。  
2. 表中正常使用极限状态下荷载效应准永久组合内力中的风荷载准永久值系数是在风玫瑰图呈严重偏心情况下，按频遇值系数为0.4取用的。

30.0m高砖烟囱筒身底部± 0.00m处承载能力极限状态下和正常使用极限状态下各种效应的组合内力值

| 序号   | 出口内直径<br>(m) | 基本风压<br>(kN/m²) | 烟气温<br>度(℃) | 抗震防<br>设烈度 | 水平地震影响<br>系数最大<br>值 | 特征周<br>期值Tg<br>(S) | 场 地<br>类 别 | 设 计<br>地 震<br>分 组 | 承载能力极限状态下荷载效应的基本组合 |                 |               | 承载能力极限状态下地震作用效应的基本组合 |                 |               | 正常使用极限状态下荷载效应的标准组合 |                 |               | 正常使用极限状态下地震作用效应的标准组合 |                 |               | 正常使用极限状态下荷载效应的准永久组合 |                 |               |
|------|--------------|-----------------|-------------|------------|---------------------|--------------------|------------|-------------------|--------------------|-----------------|---------------|----------------------|-----------------|---------------|--------------------|-----------------|---------------|----------------------|-----------------|---------------|---------------------|-----------------|---------------|
|      |              |                 |             |            |                     |                    |            |                   | 轴向力 N<br>(kN)      | 弯 矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)        | 弯 矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)      | 弯 矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)        | 弯 矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)       | 弯 矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) |
| 15   | 1.2          | 0.75            | 250         | 6          | 0.04                | 0.40               | Ⅱ          | 第二组               | 2142.4             | 1299.8          | 74.9          | 2162.3               | 736.4           | 47.1          | 1785.3             | 928.5           | 53.5          | 1825.2               | 552.2           | 35.4          | 1785.3              | 371.4           | 21.4          |
|      |              |                 |             |            |                     | 0.55               | Ⅲ          |                   | 2142.4             | 1299.8          | 74.9          | 2162.3               | 894.5           | 52.3          | 1785.3             | 928.5           | 53.5          | 1825.2               | 673.8           | 39.4          | 1785.3              | 371.4           | 21.4          |
|      |              |                 |             | 7          | 0.08                | 0.40               | Ⅱ          |                   | 2142.4             | 1299.8          | 74.9          | 2182.3               | 1212.8          | 79.1          | 1785.3             | 928.5           | 53.5          | 1865.1               | 918.6           | 60.1          | 1785.3              | 371.4           | 21.4          |
|      |              |                 |             |            |                     | 0.55               | Ⅲ          |                   | 2142.4             | 1299.8          | 74.9          | 2182.3               | 1529.0          | 89.5          | 1785.3             | 928.5           | 53.5          | 1865.1               | 1161.9          | 68.1          | 1785.3              | 371.4           | 21.4          |
|      |              |                 |             |            | 0.12                | 0.40               | Ⅱ          |                   | 2142.4             | 1299.8          | 74.9          | 2202.2               | 1689.1          | 111.2         | 1785.3             | 928.5           | 53.5          | 1905.0               | 1285.1          | 84.7          | 1785.3              | 371.4           | 21.4          |
|      |              |                 |             |            |                     | 0.55               | Ⅲ          |                   | 2142.4             | 1299.8          | 74.9          | 2202.2               | 2163.5          | 126.8         | 1785.3             | 928.5           | 53.5          | 1905.0               | 1649.9          | 96.7          | 1785.3              | 371.4           | 21.4          |
|      |              |                 |             | 8          | 0.16                | 0.40               | Ⅱ          |                   | 2142.4             | 1299.8          | 74.9          | 2222.1               | 2165.5          | 143.2         | 1785.3             | 928.5           | 53.5          | 1944.8               | 1651.5          | 109.4         | 1785.3              | 371.4           | 21.4          |
|      |              |                 |             | 16         | 1.2                 | 0.35               | 400        |                   | 6                  | 0.04            | 0.40          | Ⅱ                    | 第二组             | 2121.9        | 593.9              | 34.3            | 2141.6        | 590.4                | 38.7            | 1768.2        | 424.3               | 24.5            | 1807.8        |
| 0.55 | Ⅲ            | 2121.9          | 593.9       |            |                     |                    |            | 34.3              |                    |                 | 2141.6        | 746.9                |                 | 43.8          | 1768.2             | 424.3           | 24.5          | 1807.8               | 568.0           | 33.3          | 1768.2              | 169.8           | 9.8           |
| 7    | 0.08         | 0.40            | Ⅱ           |            |                     |                    |            | 2121.9            | 593.9              | 34.3            | 2161.5        | 1062.0               |                 | 70.4          | 1768.2             | 424.3           | 24.5          | 1847.4               | 810.4           | 53.8          | 1768.2              | 169.8           | 9.8           |
|      |              | 0.55            | Ⅲ           |            |                     |                    |            | 2121.9            | 593.9              | 34.3            | 2161.5        | 1375.0               |                 | 80.7          | 1768.2             | 424.3           | 24.5          | 1847.4               | 1051.2          | 61.7          | 1768.2              | 169.8           | 9.8           |
|      | 0.12         | 0.40            | Ⅱ           |            |                     |                    |            | 2121.9            | 593.9              | 34.3            | 2181.3        | 1533.6               |                 | 102.2         | 1768.2             | 424.3           | 24.5          | 1887.1               | 1173.2          | 78.2          | 1768.2              | 169.8           | 9.8           |
|      |              | 0.55            | Ⅲ           |            |                     |                    |            | 2121.9            | 593.9              | 34.3            | 2181.3        | 2003.1               |                 | 117.6         | 1768.2             | 424.3           | 24.5          | 1887.1               | 1534.4          | 90.1          | 1768.2              | 169.8           | 9.8           |
| 8    | 0.16         | 0.40            | Ⅱ           |            |                     |                    |            | 2121.9            | 593.9              | 34.3            | 2201.1        | 2005.2               |                 | 133.9         | 1768.2             | 424.3           | 24.5          | 1926.7               | 1535.9          | 102.6         | 1768.2              | 169.8           | 9.8           |
| 17   | 1.2          | 0.55            | 400         |            |                     |                    |            | 6                 | 0.04               | 0.40            | Ⅱ             | 第二组                  |                 | 2121.9        | 943.6              | 54.4            | 2141.6        | 660.3                | 42.7            | 1768.2        | 674.0               | 38.9            | 1807.8        |
|      |              |                 |             | 0.55       | Ⅲ                   | 2121.9             | 943.6      |                   |                    | 54.4            | 2141.6        |                      | 816.9           | 47.8          | 1768.2             | 674.0           | 38.9          | 1807.8               | 618.0           | 36.2          | 1768.2              | 269.6           | 15.6          |
|      |              |                 |             | 7          | 0.08                | 0.40               | Ⅱ          | 2121.9            | 943.6              | 54.4            | 2161.5        |                      | 1131.9          | 74.4          | 1768.2             | 674.0           | 38.9          | 1847.4               | 860.4           | 56.7          | 1768.2              | 269.6           | 15.6          |
|      |              |                 |             |            |                     | 0.55               | Ⅲ          | 2121.9            | 943.6              | 54.4            | 2161.5        |                      | 1445.0          | 84.7          | 1768.2             | 674.0           | 38.9          | 1847.4               | 1101.2          | 64.6          | 1768.2              | 269.6           | 15.6          |
|      |              |                 |             |            | 0.12                | 0.40               | Ⅱ          | 2121.9            | 943.6              | 54.4            | 2181.3        |                      | 1603.5          | 106.2         | 1768.2             | 674.0           | 38.9          | 1887.1               | 1223.1          | 81.1          | 1768.2              | 269.6           | 15.6          |
|      |              |                 |             |            |                     | 0.55               | Ⅲ          | 2121.9            | 943.6              | 54.4            | 2181.3        |                      | 2073.1          | 121.6         | 1768.2             | 674.0           | 38.9          | 1887.1               | 1584.3          | 93.0          | 1768.2              | 269.6           | 15.6          |
|      |              |                 |             | 8          | 0.16                | 0.40               | Ⅱ          | 2121.9            | 943.6              | 54.4            | 2201.1        |                      | 2075.1          | 137.9         | 1768.2             | 674.0           | 38.9          | 1926.7               | 1585.9          | 105.5         | 1768.2              | 269.6           | 15.6          |
|      |              |                 |             | 18         | 1.2                 | 0.75               | 400        | 6                 | 0.04               | 0.40            | Ⅱ             |                      | 第二组             | 2121.9        | 1299.8             | 74.9            | 2141.6        | 731.6                | 46.8            | 1768.2        | 928.5               | 53.5            | 1807.8        |
| 0.55 | Ⅲ            | 2121.9          | 1299.8      |            |                     |                    |            |                   |                    | 74.9            | 2141.6        | 888.1                |                 | 51.9          | 1768.2             | 928.5           | 53.5          | 1807.8               | 668.9           | 39.1          | 1768.2              | 371.4           | 21.4          |
| 7    | 0.08         | 0.40            | Ⅱ           |            |                     |                    |            | 2121.9            | 1299.8             | 74.9            | 2161.5        | 1203.2               |                 | 78.5          | 1768.2             | 928.5           | 53.5          | 1847.4               | 911.2           | 59.6          | 1768.2              | 371.4           | 21.4          |
|      |              | 0.55            | Ⅲ           |            |                     |                    |            | 2121.9            | 1299.8             | 74.9            | 2161.5        | 1516.2               |                 | 88.8          | 1768.2             | 928.5           | 53.5          | 1847.4               | 1152.0          | 67.5          | 1768.2              | 371.4           | 21.4          |
|      | 0.12         | 0.40            | Ⅱ           |            |                     |                    |            | 2121.9            | 1299.8             | 74.9            | 2181.3        | 1674.8               |                 | 110.3         | 1768.2             | 928.5           | 53.5          | 1887.1               | 1274.0          | 84.0          | 1768.2              | 371.4           | 21.4          |
|      |              | 0.55            | Ⅲ           |            |                     |                    |            | 2121.9            | 1299.8             | 74.9            | 2181.3        | 2144.3               |                 | 125.7         | 1768.2             | 928.5           | 53.5          | 1887.1               | 1635.2          | 95.9          | 1768.2              | 371.4           | 21.4          |
| 8    | 0.16         | 0.40            | Ⅱ           |            |                     |                    |            | 2121.9            | 1299.8             | 74.9            | 2201.1        | 2146.4               |                 | 142.0         | 1768.2             | 928.5           | 53.5          | 1926.7               | 1636.8          | 108.4         | 1768.2              | 371.4           | 21.4          |

附注： 1. 表中提供的烟囱筒身底部承载能力极限状态下荷载效应及地震作用效应的基本组合内力可用于砖烟囱基础的强度及配筋计算。提供的烟囱筒身底部正常使用极限状态下荷载效应及地震作用效应的标准组合和准永久组合内力可分别用于砖烟囱基础的底面积计算和地基沉降及倾斜变形计算。  
2. 表中正常使用极限状态下荷载效应准永久组合内力中的风荷载准永久值系数是在风玫瑰图呈严重偏心情况下，按频遇值系数为0.4取用的。



40.0m高砖烟囱筒身底部± 0.00m处承载力极限状态下和正常使用极限状态下各种效应的组合内力值

| 序号   | 出口内直径<br>(m) | 基本风压<br>(kN/m²) | 烟气温<br>度(℃) | 抗震防<br>设烈度 | 水平地震影响<br>系数最大值 | 特征周期<br>值Tg<br>(S) | 场地类别   | 设计地震<br>分组 | 承载力极限状态下荷载效应的基本组合 |                |               | 承载力极限状态下地震作用效应的基本组合 |                |               | 正常使用极限状态下荷载效应的标准组合 |                |               | 正常使用极限状态下地震作用效应的标准组合 |                |               | 正常使用极限状态下荷载效应的准永久组合 |                |               |
|------|--------------|-----------------|-------------|------------|-----------------|--------------------|--------|------------|-------------------|----------------|---------------|---------------------|----------------|---------------|--------------------|----------------|---------------|----------------------|----------------|---------------|---------------------|----------------|---------------|
|      |              |                 |             |            |                 |                    |        |            | 轴向力 N<br>(kN)     | 弯矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)       | 弯矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)      | 弯矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)        | 弯矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)       | 弯矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) |
| 1    | 1.0          | 0.35            | 250         | 6          | 0.04            | 0.40               | Ⅱ      | 第二组        | 2299.5            | 988.8          | 45.0          | 2321.2              | 560.4          | 36.2          | 1916.2             | 706.3          | 32.2          | 1959.7               | 420.2          | 27.4          | 1916.2              | 282.6          | 12.9          |
|      |              |                 |             |            |                 | 0.55               | Ⅲ      |            | 2299.5            | 988.8          | 45.0          | 2321.2              | 680.7          | 41.2          | 1916.2             | 706.3          | 32.2          | 1959.7               | 512.8          | 31.2          | 1916.2              | 282.6          | 12.9          |
|      |              |                 |             | 7          | 0.08            | 0.40               | Ⅱ      |            | 2299.5            | 988.8          | 45.0          | 2342.9              | 922.9          | 63.5          | 1916.2             | 706.3          | 32.2          | 2003.3               | 699.1          | 48.3          | 1916.2              | 282.6          | 12.9          |
|      |              |                 |             |            |                 | 0.55               | Ⅲ      |            | 2299.5            | 988.8          | 45.0          | 2342.9              | 1163.6         | 73.4          | 1916.2             | 706.3          | 32.2          | 2003.3               | 884.2          | 56.0          | 1916.2              | 282.6          | 12.9          |
|      |              |                 |             |            | 0.12            | 0.40               | Ⅱ      |            | 2299.5            | 988.8          | 45.0          | 2364.7              | 1285.5         | 90.7          | 1916.2             | 706.3          | 32.2          | 2046.8               | 978.0          | 69.3          | 1916.2              | 282.6          | 12.9          |
|      |              |                 |             |            |                 | 0.55               | Ⅲ      |            | 2299.5            | 988.8          | 45.0          | 2364.7              | 1646.5         | 105.6         | 1916.2             | 706.3          | 32.2          | 2046.8               | 1255.7         | 80.7          | 1916.2              | 282.6          | 12.9          |
|      |              |                 |             | 8          | 0.16            | 0.40               | Ⅱ      |            | 2299.5            | 988.8          | 45.0          | 2386.5              | 1648.0         | 117.9         | 1916.2             | 706.3          | 32.2          | 2090.3               | 1256.9         | 90.2          | 1916.2              | 282.6          | 12.9          |
|      |              |                 |             | 2          | 1.0             | 0.55               | 250    |            | 6                 | 0.04           | 0.40          | Ⅱ                   | 第二组            | 2808.0        | 1577.2             | 71.6           | 2834.8        | 750.6                | 47.8           | 2340.0        | 1126.6              | 51.2           | 2393.5        |
| 0.55 | Ⅲ            | 2808.0          | 1577.2      |            |                 |                    |        | 71.6       |                   |                | 2834.8        | 895.1               |                | 53.6          | 2340.0             | 1126.6         | 51.2          | 2393.5               | 671.2          | 40.5          | 2340.0              | 450.7          | 20.5          |
| 7    | 0.08         | 0.40            | Ⅱ           |            |                 |                    |        | 2808.0     | 1577.2            | 71.6           | 2861.5        | 1185.8              |                | 80.8          | 2340.0             | 1126.6         | 51.2          | 2447.1               | 894.8          | 61.4          | 2340.0              | 450.7          | 20.5          |
|      |              | 0.55            | Ⅲ           |            |                 |                    |        | 2808.0     | 1577.2            | 71.6           | 2861.5        | 1474.7              |                | 92.9          | 2340.0             | 1126.6         | 51.2          | 2447.1               | 1117.1         | 70.7          | 2340.0              | 450.7          | 20.5          |
|      | 0.12         | 0.40            | Ⅱ           |            |                 |                    |        | 2808.0     | 1577.2            | 71.6           | 2888.3        | 1621.0              |                | 114.0         | 2340.0             | 1126.6         | 51.2          | 2500.6               | 1229.6         | 86.9          | 2340.0              | 450.7          | 20.5          |
|      |              | 0.55            | Ⅲ           |            |                 |                    |        | 2808.0     | 1577.2            | 71.6           | 2888.3        | 2054.3              |                | 132.2         | 2340.0             | 1126.6         | 51.2          | 2500.6               | 1562.9         | 100.9         | 2340.0              | 450.7          | 20.5          |
| 8    | 0.16         | 0.40            | Ⅱ           |            |                 |                    |        | 2808.0     | 1577.2            | 71.6           | 2915.1        | 2056.2              |                | 147.3         | 2340.0             | 1126.6         | 51.2          | 2554.2               | 1564.3         | 112.5         | 2340.0              | 450.7          | 20.5          |
| 3    | 1.0          | 0.75            | 250         |            |                 |                    |        | 6          | 0.04              | 0.40           | Ⅱ             | 第二组                 |                | 3522.8        | 2517.3             | 112.7          | 3557.6        | 1165.0               | 66.9           | 2935.6        | 1798.1              | 80.5           | 3005.4        |
|      |              |                 |             | 0.55       | Ⅲ               | 3522.8             | 2517.3 |            |                   | 112.7          | 3557.6        |                     | 1384.5         | 73.7          | 2935.6             | 1798.1         | 80.5          | 3005.4               | 1037.3         | 55.5          | 2935.6              | 719.3          | 32.2          |
|      |              |                 |             | 7          | 0.08            | 0.40               | Ⅱ      | 3522.8     | 2517.3            | 112.7          | 3592.5        |                     | 1826.4         | 111.3         | 2935.6             | 1798.1         | 80.5          | 3075.1               | 1377.3         | 84.4          | 2935.6              | 719.3          | 32.2          |
|      |              |                 |             |            |                 | 0.55               | Ⅲ      | 3522.8     | 2517.3            | 112.7          | 3592.5        |                     | 2265.5         | 124.8         | 2935.6             | 1798.1         | 80.5          | 3075.1               | 1715.0         | 94.8          | 2935.6              | 719.3          | 32.2          |
|      |              |                 |             |            | 0.12            | 0.40               | Ⅱ      | 3522.8     | 2517.3            | 112.7          | 3627.4        |                     | 2487.9         | 155.7         | 2935.6             | 1798.1         | 80.5          | 3144.9               | 1886.1         | 118.5         | 2935.6              | 719.3          | 32.2          |
|      |              |                 |             |            |                 | 0.55               | Ⅲ      | 3522.8     | 2517.3            | 112.7          | 3627.4        |                     | 3146.5         | 176.0         | 2935.6             | 1798.1         | 80.5          | 3144.9               | 2392.7         | 134.1         | 2935.6              | 719.3          | 32.2          |
|      |              |                 |             | 8          | 0.16            | 0.40               | Ⅱ      | 3522.8     | 2517.3            | 112.7          | 3662.3        |                     | 3149.3         | 200.0         | 2935.6             | 1798.1         | 80.5          | 3214.6               | 2394.9         | 152.6         | 2935.6              | 719.3          | 32.2          |
|      |              |                 |             | 4          | 1.0             | 0.35               | 400    | 6          | 0.04              | 0.40           | Ⅱ             |                     | 第二组            | 3288.9        | 1146.7             | 51.5           | 3321.3        | 842.6                | 51.8           | 2740.8        | 819.1               | 36.8           | 2805.6        |
| 0.55 | Ⅲ            | 3288.9          | 1146.7      |            |                 |                    |        |            |                   | 51.5           | 3321.3        | 1046.1              |                | 58.1          | 2740.8             | 819.1          | 36.8          | 2805.6               | 792.1          | 44.1          | 2740.8              | 327.7          | 14.8          |
| 7    | 0.08         | 0.40            | Ⅱ           |            |                 |                    |        | 3288.9     | 1146.7            | 51.5           | 3353.8        | 1455.8              |                | 93.2          | 2740.8             | 819.1          | 36.8          | 2870.5               | 1107.2         | 71.1          | 2740.8              | 327.7          | 14.8          |
|      |              | 0.55            | Ⅲ           |            |                 |                    |        | 3288.9     | 1146.7            | 51.5           | 3353.8        | 1862.8              |                | 105.8         | 2740.8             | 819.1          | 36.8          | 2870.5               | 1420.3         | 80.8          | 2740.8              | 327.7          | 14.8          |
|      | 0.12         | 0.40            | Ⅱ           |            |                 |                    |        | 3288.9     | 1146.7            | 51.5           | 3386.2        | 2068.9              |                | 134.6         | 2740.8             | 819.1          | 36.8          | 2935.4               | 1578.9         | 103.0         | 2740.8              | 327.7          | 14.8          |
|      |              | 0.55            | Ⅲ           |            |                 |                    |        | 3288.9     | 1146.7            | 51.5           | 3386.2        | 2679.5              |                | 153.6         | 2740.8             | 819.1          | 36.8          | 2935.4               | 2048.6         | 117.6         | 2740.8              | 327.7          | 14.8          |
| 8    | 0.16         | 0.40            | Ⅱ           |            |                 |                    |        | 3288.9     | 1146.7            | 51.5           | 3418.6        | 2682.1              |                | 176.0         | 2740.8             | 819.1          | 36.8          | 3000.3               | 2050.6         | 134.8         | 2740.8              | 327.7          | 14.8          |

附注： 1. 表中提供的烟囱筒身底部承载力极限状态下荷载效应及地震作用效应的基本组合内力可用于砖烟囱基础的强度及配筋计算。提供的烟囱筒身底部正常使用极限状态下荷载效应及地震作用效应的标准组合和准永久组合内力可分别用于砖烟囱基础的底面积计算和地基沉降及倾斜变形计算。  
2. 表中正常使用极限状态下荷载效应准永久组合内力中的风荷载准永久值系数是在风玫瑰图呈严重偏心情况下，按频遇值系数为0.4取用的。

40.0m高砖烟囱筒身底部± 0.00m处承载力极限状态下和正常使用极限状态下各种效应的组合内力值

| 序号   | 出口<br>内直径<br>(m) | 基本<br>风压<br>(kN/m²) | 烟 气<br>温 度<br>(℃) | 抗 震<br>防 度<br>烈 度 | 水平地震<br>影响<br>系数最大<br>值 | 特征周期<br>值Tg<br>(S) | 场 地<br>类 别 | 设 计<br>地 震<br>分 组 | 承载能力极限状态下荷载效应的基本组合 |                 |               | 承载能力极限状态下地震作用效应的基本组合 |                 |               | 正常使用极限状态下荷载效应的标准组合 |                 |               | 正常使用极限状态下地震作用效应的标准组合 |                 |               | 正常使用极限状态下荷载效应的准永久组合 |                 |               |
|------|------------------|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------------|--------------------|------------|-------------------|--------------------|-----------------|---------------|----------------------|-----------------|---------------|--------------------|-----------------|---------------|----------------------|-----------------|---------------|---------------------|-----------------|---------------|
|      |                  |                     |                   |                   |                         |                    |            |                   | 轴向力 N<br>(kN)      | 弯 矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)        | 弯 矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)      | 弯 矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)        | 弯 矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)       | 弯 矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) |
| 5    | 1.0              | 0.55                | 400               | 6                 | 0.04                    | 0.40               | Ⅱ          | 第二组               | 3288.9             | 1824.0          | 81.8          | 3321.3               | 978.0           | 57.8          | 2740.8             | 1302.9          | 58.4          | 2805.6               | 732.3           | 43.6          | 2740.8              | 521.2           | 23.4          |
|      |                  |                     |                   |                   |                         | 0.55               | Ⅲ          |                   | 3288.9             | 1824.0          | 81.8          | 3321.3               | 1181.5          | 64.1          | 2740.8             | 1302.9          | 58.4          | 2805.6               | 888.8           | 48.4          | 2740.8              | 521.2           | 23.4          |
|      |                  |                     |                   | 7                 | 0.08                    | 0.40               | Ⅱ          |                   | 3288.9             | 1824.0          | 81.8          | 3353.8               | 1591.2          | 99.2          | 2740.8             | 1302.9          | 58.4          | 2870.5               | 1204.0          | 75.4          | 2740.8              | 521.2           | 23.4          |
|      |                  |                     |                   |                   |                         | 0.55               | Ⅲ          |                   | 3288.9             | 1824.0          | 81.8          | 3353.8               | 1998.2          | 111.9         | 2740.8             | 1302.9          | 58.4          | 2870.5               | 1517.1          | 85.2          | 2740.8              | 521.2           | 23.4          |
|      |                  |                     |                   |                   | 0.12                    | 0.40               | Ⅱ          |                   | 3288.9             | 1824.0          | 81.8          | 3386.2               | 2204.4          | 140.7         | 2740.8             | 1302.9          | 58.4          | 2935.4               | 1675.7          | 107.3         | 2740.8              | 521.2           | 23.4          |
|      |                  |                     |                   |                   |                         | 0.55               | Ⅲ          |                   | 3288.9             | 1824.0          | 81.8          | 3386.2               | 2814.9          | 159.6         | 2740.8             | 1302.9          | 58.4          | 2935.4               | 2145.3          | 121.9         | 2740.8              | 521.2           | 23.4          |
|      |                  |                     |                   | 8                 | 0.16                    | 0.40               | Ⅱ          |                   | 3288.9             | 1824.0          | 81.8          | 3418.6               | 2817.6          | 182.1         | 2740.8             | 1302.9          | 58.4          | 3000.3               | 2147.3          | 139.2         | 2740.8              | 521.2           | 23.4          |
|      |                  |                     |                   | 6                 | 1.0                     | 0.75               | 400        |                   | 6                  | 0.04            | 0.40          | Ⅱ                    | 第二组             | 3496.5        | 2517.3             | 112.7           | 3531.2        | 1160.0               | 66.6            | 2913.8        | 1798.1              | 80.5            | 2983.1        |
| 0.55 | Ⅲ                | 3496.5              | 2517.3            |                   |                         |                    |            | 112.7             |                    |                 | 3531.2        | 1377.5               |                 | 73.3          | 2913.8             | 1798.1          | 80.5          | 2983.1               | 1032.0          | 55.2          | 2913.8              | 719.3           | 32.2          |
| 7    | 0.08             | 0.40                | Ⅱ                 |                   |                         |                    |            | 3496.5            | 2517.3             | 112.7           | 3565.9        | 1815.9               |                 | 110.6         | 2913.8             | 1798.1          | 80.5          | 3052.5               | 1369.2          | 83.9          | 2913.8              | 719.3           | 32.2          |
|      |                  | 0.55                | Ⅲ                 |                   |                         |                    |            | 3496.5            | 2517.3             | 112.7           | 3565.9        | 2251.5               |                 | 124.1         | 2913.8             | 1798.1          | 80.5          | 3052.5               | 1704.3          | 94.2          | 2913.8              | 719.3           | 32.2          |
|      | 0.12             | 0.40                | Ⅱ                 |                   |                         |                    |            | 3496.5            | 2517.3             | 112.7           | 3600.6        | 2472.1               |                 | 154.7         | 2913.8             | 1798.1          | 80.5          | 3121.9               | 1874.0          | 117.8         | 2913.8              | 719.3           | 32.2          |
|      |                  | 0.55                | Ⅲ                 |                   |                         |                    |            | 3496.5            | 2517.3             | 112.7           | 3600.6        | 3125.5               |                 | 174.8         | 2913.8             | 1798.1          | 80.5          | 3121.9               | 2376.6          | 133.3         | 2913.8              | 719.3           | 32.2          |
| 8    | 0.16             | 0.40                | Ⅱ                 |                   |                         |                    |            | 3496.5            | 2517.3             | 112.7           | 3635.3        | 3128.3               |                 | 198.7         | 2913.8             | 1798.1          | 80.5          | 3191.3               | 2378.7          | 151.6         | 2913.8              | 719.3           | 32.2          |
| 7    | 1.2              | 0.35                | 250               |                   |                         |                    |            | 6                 | 0.04               | 0.40            | Ⅱ             | 第二组                  |                 | 2410.7        | 1081.7             | 48.8            | 2433.4        | 616.1                | 39.4            | 2008.9        | 772.6               | 34.9            | 2054.3        |
|      |                  |                     |                   | 0.55              | Ⅲ                       | 2410.7             | 1081.7     |                   |                    | 48.8            | 2433.4        |                      | 748.7           | 44.3          | 2008.9             | 772.6           | 34.9          | 2054.3               | 564.1           | 33.5          | 2008.9              | 309.1           | 14.0          |
|      |                  |                     |                   | 7                 | 0.08                    | 0.40               | Ⅱ          | 2410.7            | 1081.7             | 48.8            | 2456.1        |                      | 1015.8          | 69.0          | 2008.9             | 772.6           | 34.9          | 2099.7               | 769.5           | 52.6          | 2008.9              | 309.1           | 14.0          |
|      |                  |                     |                   |                   |                         | 0.55               | Ⅲ          | 2410.7            | 1081.7             | 48.8            | 2456.1        |                      | 1281.1          | 78.8          | 2008.9             | 772.6           | 34.9          | 2099.7               | 973.6           | 60.1          | 2008.9              | 309.1           | 14.0          |
|      |                  |                     |                   |                   | 0.12                    | 0.40               | Ⅱ          | 2410.7            | 1081.7             | 48.8            | 2478.8        |                      | 1415.5          | 98.6          | 2008.9             | 772.6           | 34.9          | 2145.1               | 1077.0          | 75.4          | 2008.9              | 309.1           | 14.0          |
|      |                  |                     |                   |                   |                         | 0.55               | Ⅲ          | 2410.7            | 1081.7             | 48.8            | 2478.8        |                      | 1813.5          | 113.2         | 2008.9             | 772.6           | 34.9          | 2145.1               | 1383.1          | 86.6          | 2008.9              | 309.1           | 14.0          |
|      |                  |                     |                   | 8                 | 0.16                    | 0.40               | Ⅱ          | 2410.7            | 1081.7             | 48.8            | 2501.5        |                      | 1815.2          | 128.3         | 2008.9             | 772.6           | 34.9          | 2190.5               | 1384.4          | 98.1          | 2008.9              | 309.1           | 14.0          |
|      |                  |                     |                   | 8                 | 1.2                     | 0.55               | 250        | 6                 | 0.04               | 0.40            | Ⅱ             |                      | 第二组             | 2734.4        | 1722.3             | 77.6            | 2760.9        | 785.4                | 49.1            | 2278.7        | 1230.2              | 55.4            | 2331.7        |
| 0.55 | Ⅲ                | 2734.4              | 1722.3            |                   |                         |                    |            |                   |                    | 77.6            | 2760.9        | 931.8                |                 | 54.7          | 2278.7             | 1230.2          | 55.4          | 2331.7               | 697.8           | 41.2          | 2278.7              | 492.1           | 22.2          |
| 7    | 0.08             | 0.40                | Ⅱ                 |                   |                         |                    |            | 2734.4            | 1722.3             | 77.6            | 2787.4        | 1226.4               |                 | 82.7          | 2278.7             | 1230.2          | 55.4          | 2384.8               | 924.4           | 62.8          | 2278.7              | 492.1           | 22.2          |
|      |                  | 0.55                | Ⅲ                 |                   |                         |                    |            | 2734.4            | 1722.3             | 77.6            | 2787.4        | 1519.1               |                 | 93.8          | 2278.7             | 1230.2          | 55.4          | 2384.8               | 1149.6          | 71.3          | 2278.7              | 492.1           | 22.2          |
|      | 0.12             | 0.40                | Ⅱ                 |                   |                         |                    |            | 2734.4            | 1722.3             | 77.6            | 2814.0        | 1667.3               |                 | 116.3         | 2278.7             | 1230.2          | 55.4          | 2437.8               | 1263.6          | 88.6          | 2278.7              | 492.1           | 22.2          |
|      |                  | 0.55                | Ⅲ                 |                   |                         |                    |            | 2734.4            | 1722.3             | 77.6            | 2814.0        | 2106.3               |                 | 132.9         | 2278.7             | 1230.2          | 55.4          | 2437.8               | 1601.4          | 101.4         | 2278.7              | 492.1           | 22.2          |
| 8    | 0.16             | 0.40                | Ⅱ                 |                   |                         |                    |            | 2734.4            | 1722.3             | 77.6            | 2840.5        | 2108.2               |                 | 149.9         | 2278.7             | 1230.2          | 55.4          | 2490.9               | 1602.8          | 114.5         | 2278.7              | 492.1           | 22.2          |

附注： 1. 表中提供的烟囱筒身底部承载力极限状态下荷载效应及地震作用效应的基本组合内力可用于砖烟囱基础的强度及配筋计算。提供的烟囱筒身底部正常使用极限状态下荷载效应及地震作用效应的标准组合和准永久组合内力可分别用于砖烟囱基础的底面积计算和地基沉降及倾斜变形计算。  
2. 表中正常使用极限状态下荷载效应准永久组合内力中的风荷载准永久值系数是在风玫瑰图呈严重偏心情况下，按频遇值系数为0.4取用的。

40.0m高砖烟囱筒身底部± 0.00m处承载能力极限状态下和正常使用极限状态下各种效应的组合内力值

| 序号   | 出口内直径<br>(m) | 基本风压<br>(kN/m²) | 烟气温<br>度<br>(℃) | 抗震<br>防<br>烈<br>度 | 水平地震影响<br>系数最大<br>值 | 特征周<br>期值Tg<br>(S) | 场<br>地<br>类<br>别 | 设<br>计<br>地<br>震<br>分<br>组 | 承载能力极限状态下荷载效应的基本组合 |                |               | 承载能力极限状态下地震作用效应的基本组合 |                |               | 正常使用极限状态下荷载效应的标准组合 |                |               | 正常使用极限状态下地震作用效应的标准组合 |                |               | 正常使用极限状态下荷载效应的准永久组合 |                |               |
|------|--------------|-----------------|-----------------|-------------------|---------------------|--------------------|------------------|----------------------------|--------------------|----------------|---------------|----------------------|----------------|---------------|--------------------|----------------|---------------|----------------------|----------------|---------------|---------------------|----------------|---------------|
|      |              |                 |                 |                   |                     |                    |                  |                            | 轴向力 N<br>(kN)      | 弯矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)        | 弯矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)      | 弯矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)        | 弯矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)       | 弯矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) |
| 9    | 1.2          | 0.75            | 250             | 6                 | 0.04                | 0.40               | Ⅱ                | 第二组                        | 3585.4             | 2670.7         | 117.9         | 3620.6               | 1245.8         | 70.3          | 2987.8             | 1907.7         | 84.2          | 3058.4               | 929.0          | 52.8          | 2987.8              | 763.1          | 33.7          |
|      |              |                 |                 |                   |                     | 0.55               | Ⅲ                |                            | 3585.4             | 2670.7         | 117.9         | 3620.6               | 1482.0         | 76.7          | 2987.8             | 1907.7         | 84.2          | 3058.4               | 1110.6         | 57.7          | 2987.8              | 763.1          | 33.7          |
|      |              |                 |                 | 7                 | 0.08                | 0.40               | Ⅱ                |                            | 3585.4             | 2670.7         | 117.9         | 3655.9               | 1957.4         | 117.0         | 2987.8             | 1907.7         | 84.2          | 3128.9               | 1476.3         | 88.7          | 2987.8              | 763.1          | 33.7          |
|      |              |                 |                 |                   |                     | 0.55               | Ⅲ                |                            | 3585.4             | 2670.7         | 117.9         | 3655.9               | 2429.8         | 129.9         | 2987.8             | 1907.7         | 84.2          | 3128.9               | 1839.7         | 98.6          | 2987.8              | 763.1          | 33.7          |
|      |              |                 |                 |                   | 0.12                | 0.40               | Ⅱ                |                            | 3585.4             | 2670.7         | 117.9         | 3691.2               | 2669.0         | 163.7         | 2987.8             | 1907.7         | 84.2          | 3199.5               | 2023.7         | 124.7         | 2987.8              | 763.1          | 33.7          |
|      |              |                 |                 |                   |                     | 0.55               | Ⅲ                |                            | 3585.4             | 2670.7         | 117.9         | 3691.2               | 3377.6         | 183.0         | 2987.8             | 1907.7         | 84.2          | 3199.5               | 2568.8         | 139.5         | 2987.8              | 763.1          | 33.7          |
|      |              |                 |                 | 8                 | 0.16                | 0.40               | Ⅱ                |                            | 3585.4             | 2670.7         | 117.9         | 3726.5               | 3380.6         | 210.4         | 2987.8             | 1907.7         | 84.2          | 3270.0               | 2571.1         | 160.6         | 2987.8              | 763.1          | 33.7          |
|      |              |                 |                 | 10                | 1.2                 | 0.35               | 400              |                            | 6                  | 0.04           | 0.40          | Ⅱ                    | 第二组            | 3358.4        | 1220.5             | 54.1           | 3389.8        | 920.9                | 54.6           | 2798.7        | 871.8               | 38.6           | 2861.5        |
| 0.55 | Ⅲ            | 3358.4          | 1220.5          |                   |                     |                    |                  | 54.1                       |                    |                | 3389.8        | 1145.5               |                | 60.6          | 2798.7             | 871.8          | 38.6          | 2861.5               | 867.7          | 46.0          | 2798.7              | 348.8          | 15.5          |
| 7    | 0.08         | 0.40            | Ⅱ               |                   |                     |                    |                  | 3358.4                     | 1220.5             | 54.1           | 3421.3        | 1597.6               |                | 98.3          | 2798.7             | 871.8          | 38.6          | 2924.4               | 1215.5         | 75.1          | 2798.7              | 348.8          | 15.5          |
|      |              | 0.55            | Ⅲ               |                   |                     |                    |                  | 3358.4                     | 1220.5             | 54.1           | 3421.3        | 2046.8               |                | 110.4         | 2798.7             | 871.8          | 38.6          | 2924.4               | 1561.0         | 84.3          | 2798.7              | 348.8          | 15.5          |
|      | 0.12         | 0.40            | Ⅱ               |                   |                     |                    |                  | 3358.4                     | 1220.5             | 54.1           | 3452.7        | 2274.3               |                | 142.1         | 2798.7             | 871.8          | 38.6          | 2987.3               | 1736.0         | 108.7         | 2798.7              | 348.8          | 15.5          |
|      |              | 0.55            | Ⅲ               |                   |                     |                    |                  | 3358.4                     | 1220.5             | 54.1           | 3452.7        | 2948.1               |                | 160.1         | 2798.7             | 871.8          | 38.6          | 2987.3               | 2254.4         | 122.6         | 2798.7              | 348.8          | 15.5          |
| 8    | 0.16         | 0.40            | Ⅱ               |                   |                     |                    |                  | 3358.4                     | 1220.5             | 54.1           | 3484.1        | 2951.0               |                | 185.8         | 2798.7             | 871.8          | 38.6          | 3050.1               | 2256.6         | 142.4         | 2798.7              | 348.8          | 15.5          |
| 11   | 1.2          | 0.55            | 400             |                   |                     |                    |                  | 6                          | 0.04               | 0.40           | Ⅱ             | 第二组                  |                | 3358.4        | 1938.2             | 85.7           | 3389.8        | 1064.4               | 60.9           | 2798.7        | 1384.4              | 61.2           | 2861.5        |
|      |              |                 |                 | 0.55              | Ⅲ                   | 3358.4             | 1938.2           |                            |                    | 85.7           | 3389.8        |                      | 1289.0         | 66.9          | 2798.7             | 1384.4         | 61.2          | 2861.5               | 970.2          | 50.6          | 2798.7              | 553.8          | 24.5          |
|      |              |                 |                 | 7                 | 0.08                | 0.40               | Ⅱ                | 3358.4                     | 1938.2             | 85.7           | 3421.3        |                      | 1741.1         | 104.7         | 2798.7             | 1384.4         | 61.2          | 2924.4               | 1318.0         | 79.6          | 2798.7              | 553.8          | 24.5          |
|      |              |                 |                 |                   |                     | 0.55               | Ⅲ                | 3358.4                     | 1938.2             | 85.7           | 3421.3        |                      | 2190.3         | 116.7         | 2798.7             | 1384.4         | 61.2          | 2924.4               | 1663.6         | 88.8          | 2798.7              | 553.8          | 24.5          |
|      |              |                 |                 |                   | 0.12                | 0.40               | Ⅱ                | 3358.4                     | 1938.2             | 85.7           | 3452.7        |                      | 2417.8         | 148.4         | 2798.7             | 1384.4         | 61.2          | 2987.3               | 1838.6         | 113.2         | 2798.7              | 553.8          | 24.5          |
|      |              |                 |                 |                   |                     | 0.55               | Ⅲ                | 3358.4                     | 1938.2             | 85.7           | 3452.7        |                      | 3091.6         | 166.5         | 2798.7             | 1384.4         | 61.2          | 2987.3               | 2356.9         | 127.1         | 2798.7              | 553.8          | 24.5          |
|      |              |                 |                 | 8                 | 0.16                | 0.40               | Ⅱ                | 3358.4                     | 1938.2             | 85.7           | 3484.1        |                      | 3094.5         | 192.2         | 2798.7             | 1384.4         | 61.2          | 3050.1               | 2359.1         | 146.9         | 2798.7              | 553.8          | 24.5          |
|      |              |                 |                 | 12                | 1.2                 | 0.75               | 400              | 6                          | 0.04               | 0.40           | Ⅱ             |                      | 第二组            | 3555.4        | 2670.7             | 117.9          | 3590.5        | 1239.5               | 69.9           | 2962.8        | 1907.7              | 84.2           | 3033.0        |
| 0.55 | Ⅲ            | 3555.4          | 2670.7          |                   |                     |                    |                  |                            |                    | 117.9          | 3590.5        | 1473.6               |                | 76.3          | 2962.8             | 1907.7         | 84.2          | 3033.0               | 1104.2         | 57.4          | 2962.8              | 763.1          | 33.7          |
| 7    | 0.08         | 0.40            | Ⅱ               |                   |                     |                    |                  | 3555.4                     | 2670.7             | 117.9          | 3625.5        | 1944.9               |                | 116.2         | 2962.8             | 1907.7         | 84.2          | 3103.1               | 1466.7         | 88.1          | 2962.8              | 763.1          | 33.7          |
|      |              | 0.55            | Ⅲ               |                   |                     |                    |                  | 3555.4                     | 2670.7             | 117.9          | 3625.5        | 2413.1               |                | 129.0         | 2962.8             | 1907.7         | 84.2          | 3103.1               | 1826.9         | 97.9          | 2962.8              | 763.1          | 33.7          |
|      | 0.12         | 0.40            | Ⅱ               |                   |                     |                    |                  | 3555.4                     | 2670.7             | 117.9          | 3660.6        | 2650.2               |                | 162.6         | 2962.8             | 1907.7         | 84.2          | 3173.2               | 2009.3         | 123.8         | 2962.8              | 763.1          | 33.7          |
|      |              | 0.55            | Ⅲ               |                   |                     |                    |                  | 3555.4                     | 2670.7             | 117.9          | 3660.6        | 3352.5               |                | 181.7         | 2962.8             | 1907.7         | 84.2          | 3173.2               | 2549.5         | 138.5         | 2962.8              | 763.1          | 33.7          |
| 8    | 0.16         | 0.40            | Ⅱ               |                   |                     |                    |                  | 3555.4                     | 2670.7             | 117.9          | 3695.7        | 3355.6               |                | 208.9         | 2962.8             | 1907.7         | 84.2          | 3243.4               | 2551.9         | 159.4         | 2962.8              | 763.1          | 33.7          |

附注： 1. 表中提供的烟囱筒身底部承载能力极限状态下荷载效应及地震作用效应的基本组合内力可用于砖烟囱基础的强度及配筋计算。提供的烟囱筒身底部正常使用极限状态下荷载效应及地震作用效应的标准组合和准永久组合内力可分别用于砖烟囱基础的底面积计算和地基沉降及倾斜变形计算。  
2. 表中正常使用极限状态下荷载效应准永久组合内力中的风荷载准永久值系数是在风玫瑰图呈严重偏心情况下，按频遇值系数为0.4取用的。

40.0m高砖烟囱筒身底部± 0.00m处承载能力极限状态下和正常使用极限状态下各种效应的组合内力值

| 序号   | 出口内直径<br>(m) | 基本风压<br>(kN/m²) | 烟气温<br>度<br>(°C) | 抗震防<br>设烈<br>度 | 水平地震影响<br>系数最<br>大值 | 特征周<br>期值Tg<br>(S) | 场 地<br>类 别 | 设 计<br>地 震<br>分 组 | 承载能力极限状态下荷载效应的基本组合 |                 |               | 承载能力极限状态下地震作用效应的基本组合 |                 |               | 正常使用极限状态下荷载效应的标准组合 |                 |               | 正常使用极限状态下地震作用效应的标准组合 |                 |               | 正常使用极限状态下荷载效应的准永久组合 |                 |               |
|------|--------------|-----------------|------------------|----------------|---------------------|--------------------|------------|-------------------|--------------------|-----------------|---------------|----------------------|-----------------|---------------|--------------------|-----------------|---------------|----------------------|-----------------|---------------|---------------------|-----------------|---------------|
|      |              |                 |                  |                |                     |                    |            |                   | 轴向力 N<br>(kN)      | 弯 矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)        | 弯 矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)      | 弯 矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)        | 弯 矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)       | 弯 矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) |
| 13   | 1.4          | 0.35            | 250              | 6              | 0.04                | 0.40               | Ⅱ          | 第二组               | 2651.8             | 1174.6          | 52.7          | 2676.8               | 708.5           | 44.3          | 2209.8             | 839.0           | 37.6          | 2259.9               | 532.1           | 33.5          | 2209.8              | 335.6           | 15.1          |
|      |              |                 |                  |                |                     | 0.55               | Ⅲ          |                   | 2651.8             | 1174.6          | 52.7          | 2676.8               | 865.7           | 49.3          | 2209.8             | 839.0           | 37.6          | 2259.9               | 653.0           | 37.4          | 2209.8              | 335.6           | 15.1          |
|      |              |                 |                  | 7              | 0.08                | 0.40               | Ⅱ          |                   | 2651.8             | 1174.6          | 52.7          | 2701.8               | 1182.0          | 78.1          | 2209.8             | 839.0           | 37.6          | 2309.9               | 896.4           | 59.5          | 2209.8              | 335.6           | 15.1          |
|      |              |                 |                  |                |                     | 0.55               | Ⅲ          |                   | 2651.8             | 1174.6          | 52.7          | 2701.8               | 1496.4          | 88.0          | 2209.8             | 839.0           | 37.6          | 2309.9               | 1138.2          | 67.2          | 2209.8              | 335.6           | 15.1          |
|      |              |                 |                  |                | 0.12                | 0.40               | Ⅱ          |                   | 2651.8             | 1174.6          | 52.7          | 2726.8               | 1655.6          | 111.8         | 2209.8             | 839.0           | 37.6          | 2360.0               | 1260.6          | 85.4          | 2209.8              | 335.6           | 15.1          |
|      |              |                 |                  |                |                     | 0.55               | Ⅲ          |                   | 2651.8             | 1174.6          | 52.7          | 2726.8               | 2127.1          | 126.8         | 2209.8             | 839.0           | 37.6          | 2360.0               | 1623.3          | 97.0          | 2209.8              | 335.6           | 15.1          |
|      |              |                 |                  | 8              | 0.16                | 0.40               | Ⅱ          |                   | 2651.8             | 1174.6          | 52.7          | 2751.9               | 2129.1          | 145.5         | 2209.8             | 839.0           | 37.6          | 2410.0               | 1624.9          | 111.4         | 2209.8              | 335.6           | 15.1          |
|      |              |                 |                  | 14             | 1.4                 | 0.55               | 250        |                   | 6                  | 0.04            | 0.40          | Ⅱ                    | 第二组             | 2651.8        | 1867.6             | 83.6            | 2676.8        | 847.1                | 50.5            | 2209.8        | 1334.0              | 59.7            | 2259.9        |
| 0.55 | Ⅲ            | 2651.8          | 1867.6           |                |                     |                    |            | 83.6              |                    |                 | 2676.8        | 1004.3               |                 | 55.5          | 2209.8             | 1334.0          | 59.7          | 2259.9               | 752.0           | 41.8          | 2209.8              | 533.6           | 23.9          |
| 7    | 0.08         | 0.40            | Ⅱ                |                |                     |                    |            | 2651.8            | 1867.6             | 83.6            | 2701.8        | 1320.6               |                 | 84.2          | 2209.8             | 1334.0          | 59.7          | 2309.9               | 995.4           | 63.9          | 2209.8              | 533.6           | 23.9          |
|      |              | 0.55            | Ⅲ                |                |                     |                    |            | 2651.8            | 1867.6             | 83.6            | 2701.8        | 1635.0               |                 | 94.2          | 2209.8             | 1334.0          | 59.7          | 2309.9               | 1237.2          | 71.6          | 2209.8              | 533.6           | 23.9          |
|      | 0.12         | 0.40            | Ⅱ                |                |                     |                    |            | 2651.8            | 1867.6             | 83.6            | 2726.8        | 1794.2               |                 | 118.0         | 2209.8             | 1334.0          | 59.7          | 2360.0               | 1359.6          | 89.8          | 2209.8              | 533.6           | 23.9          |
|      |              | 0.55            | Ⅲ                |                |                     |                    |            | 2651.8            | 1867.6             | 83.6            | 2726.8        | 2265.7               |                 | 133.0         | 2209.8             | 1334.0          | 59.7          | 2360.0               | 1722.3          | 101.4         | 2209.8              | 533.6           | 23.9          |
| 8    | 0.16         | 0.40            | Ⅱ                |                |                     |                    |            | 2651.8            | 1867.6             | 83.6            | 2751.9        | 2267.7               |                 | 151.7         | 2209.8             | 1334.0          | 59.7          | 2410.0               | 1723.9          | 115.8         | 2209.8              | 533.6           | 23.9          |
| 15   | 1.4          | 0.75            | 250              |                |                     |                    |            | 6                 | 0.04               | 0.40            | Ⅱ             | 第二组                  |                 | 3854.6        | 2866.7             | 125.9           | 3892.5        | 1382.9               | 76.6            | 3212.2        | 2047.7              | 90.0            | 3288.0        |
|      |              |                 |                  | 0.55           | Ⅲ                   | 3854.6             | 2866.7     |                   |                    | 125.9           | 3892.5        |                      | 1651.6          | 83.5          | 3212.2             | 2047.7          | 90.0          | 3288.0               | 1239.0          | 62.8          | 3212.2              | 819.1           | 36.0          |
|      |              |                 |                  | 7              | 0.08                | 0.40               | Ⅱ          | 3854.6            | 2866.7             | 125.9           | 3930.4        |                      | 2192.5          | 127.9         | 3212.2             | 2047.7          | 90.0          | 3363.9               | 1655.1          | 97.0          | 3212.2              | 819.1           | 36.0          |
|      |              |                 |                  |                |                     | 0.55               | Ⅲ          | 3854.6            | 2866.7             | 125.9           | 3930.4        |                      | 2729.9          | 141.7         | 3212.2             | 2047.7          | 90.0          | 3363.9               | 2068.4          | 107.6         | 3212.2              | 819.1           | 36.0          |
|      |              |                 |                  |                | 0.12                | 0.40               | Ⅱ          | 3854.6            | 2866.7             | 125.9           | 3968.4        |                      | 3002.1          | 179.2         | 3212.2             | 2047.7          | 90.0          | 3439.7               | 2277.8          | 136.5         | 3212.2              | 819.1           | 36.0          |
|      |              |                 |                  |                |                     | 0.55               | Ⅲ          | 3854.6            | 2866.7             | 125.9           | 3968.4        |                      | 3808.2          | 200.0         | 3212.2             | 2047.7          | 90.0          | 3439.7               | 2897.9          | 152.5         | 3212.2              | 819.1           | 36.0          |
|      |              |                 |                  | 8              | 0.16                | 0.40               | Ⅱ          | 3854.6            | 2866.7             | 125.9           | 4006.3        |                      | 3811.6          | 230.0         | 3212.2             | 2047.7          | 90.0          | 3515.6               | 2900.5          | 176.0         | 3212.2              | 819.1           | 36.0          |
|      |              |                 |                  | 16             | 1.4                 | 0.35               | 400        | 6                 | 0.04               | 0.40            | Ⅱ             |                      | 第二组             | 3609.3        | 1310.9             | 57.8            | 3643.1        | 1031.9               | 59.7            | 3007.8        | 936.4               | 41.3            | 3075.3        |
| 0.55 | Ⅲ            | 3609.3          | 1310.9           |                |                     |                    |            |                   |                    | 57.8            | 3643.1        | 1287.3               |                 | 66.1          | 3007.8             | 936.4           | 41.3          | 3075.3               | 975.8           | 50.3          | 3007.8              | 374.6           | 16.6          |
| 7    | 0.08         | 0.40            | Ⅱ                |                |                     |                    |            | 3609.3            | 1310.9             | 57.8            | 3676.9        | 1801.5               |                 | 107.7         | 3007.8             | 936.4           | 41.3          | 3142.9               | 1371.4          | 82.2          | 3007.8              | 374.6           | 16.6          |
|      |              | 0.55            | Ⅲ                |                |                     |                    |            | 3609.3            | 1310.9             | 57.8            | 3676.9        | 2312.5               |                 | 120.7         | 3007.8             | 936.4           | 41.3          | 3142.9               | 1764.4          | 92.2          | 3007.8              | 374.6           | 16.6          |
|      | 0.12         | 0.40            | Ⅱ                |                |                     |                    |            | 3609.3            | 1310.9             | 57.8            | 3710.7        | 2571.1               |                 | 155.8         | 3007.8             | 936.4           | 41.3          | 3210.5               | 1963.4          | 119.2         | 3007.8              | 374.6           | 16.6          |
|      |              | 0.55            | Ⅲ                |                |                     |                    |            | 3609.3            | 1310.9             | 57.8            | 3710.7        | 3337.5               |                 | 175.2         | 3007.8             | 936.4           | 41.3          | 3210.5               | 2552.9          | 134.2         | 3007.8              | 374.6           | 16.6          |
| 8    | 0.16         | 0.40            | Ⅱ                |                |                     |                    |            | 3609.3            | 1310.9             | 57.8            | 3744.5        | 3340.8               |                 | 203.9         | 3007.8             | 936.4           | 41.3          | 3278.1               | 2555.4          | 156.2         | 3007.8              | 374.6           | 16.6          |

附注： 1. 表中提供的烟囱筒身底部承载能力极限状态下荷载效应及地震作用效应的基本组合内力可用于砖烟囱基础的强度及配筋计算。提供的烟囱筒身底部正常使用极限状态下荷载效应及地震作用效应的标准组合和准永久组合内力可分别用于砖烟囱基础的底面积计算和地基沉降及倾斜变形计算。  
2. 表中正常使用极限状态下荷载效应准永久组合内力中的风荷载准永久值系数是在风玫瑰图呈严重偏心情况下，按频遇值系数为0.4取用的。



40.0m高砖烟囱筒身底部± 0.00m处承载力极限状态下和正常使用极限状态下各种效应的组合内力值

| 序号   | 出口内直径<br>(m) | 基本风压<br>(kN/m²) | 烟气温<br>度(℃) | 抗震防<br>设烈度 | 水平地<br>震影响<br>系数最<br>大值 | 特征周<br>期值Tg<br>(S) | 场 地<br>类 别 | 设 计<br>地 震<br>分 组 | 承载力极限状态下荷载效应的基本组合 |                 |               | 承载力极限状态下地震作用效应的基本组合 |                 |               | 正常使用极限状态下荷载效应的标准组合 |                 |               | 正常使用极限状态下地震作用效应的标准组合 |                 |               | 正常使用极限状态下荷载效应的准永久组合 |                 |               |
|------|--------------|-----------------|-------------|------------|-------------------------|--------------------|------------|-------------------|-------------------|-----------------|---------------|---------------------|-----------------|---------------|--------------------|-----------------|---------------|----------------------|-----------------|---------------|---------------------|-----------------|---------------|
|      |              |                 |             |            |                         |                    |            |                   | 轴向力 N<br>(kN)     | 弯 矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)       | 弯 矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)      | 弯 矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)        | 弯 矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)       | 弯 矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) |
| 17   | 1.4          | 0.55            | 400         | 6          | 0.04                    | 0.40               | Ⅱ          | 第二组               | 3609.3            | 2082.5          | 91.6          | 3643.1              | 1186.2          | 66.4          | 3007.8             | 1487.5          | 65.5          | 3075.3               | 889.6           | 50.1          | 3007.8              | 595.0           | 26.2          |
|      |              |                 |             |            |                         | 0.55               | Ⅲ          |                   | 3609.3            | 2082.5          | 91.6          | 3643.1              | 1441.6          | 72.9          | 3007.8             | 1487.5          | 65.5          | 3075.3               | 1086.1          | 55.1          | 3007.8              | 595.0           | 26.2          |
|      |              |                 |             | 7          | 0.08                    | 0.40               | Ⅱ          |                   | 3609.3            | 2082.5          | 91.6          | 3676.9              | 1955.8          | 114.5         | 3007.8             | 1487.5          | 65.5          | 3142.9               | 1481.6          | 87.1          | 3007.8              | 595.0           | 26.2          |
|      |              |                 |             |            |                         | 0.55               | Ⅲ          |                   | 3609.3            | 2082.5          | 91.6          | 3676.9              | 2466.7          | 127.4         | 3007.8             | 1487.5          | 65.5          | 3142.9               | 1874.6          | 97.0          | 3007.8              | 595.0           | 26.2          |
|      |              |                 |             |            | 0.12                    | 0.40               | Ⅱ          |                   | 3609.3            | 2082.5          | 91.6          | 3710.7              | 2725.5          | 162.6         | 3007.8             | 1487.5          | 65.5          | 3210.5               | 2073.6          | 124.1         | 3007.8              | 595.0           | 26.2          |
|      |              |                 |             |            |                         | 0.55               | Ⅲ          |                   | 3609.3            | 2082.5          | 91.6          | 3710.7              | 3491.8          | 182.0         | 3007.8             | 1487.5          | 65.5          | 3210.5               | 2663.1          | 139.0         | 3007.8              | 595.0           | 26.2          |
|      |              |                 |             | 8          | 0.16                    | 0.40               | Ⅱ          |                   | 3609.3            | 2082.5          | 91.6          | 3744.5              | 3495.1          | 210.6         | 3007.8             | 1487.5          | 65.5          | 3278.1               | 2665.7          | 161.0         | 3007.8              | 595.0           | 26.2          |
|      |              |                 |             | 18         | 1.4                     | 0.75               | 400        |                   | 6                 | 0.04            | 0.40          | Ⅱ                   | 第二组             | 3823.7        | 2866.7             | 125.9           | 3861.4        | 1376.0               | 76.1            | 3186.5        | 2047.7              | 90.0            | 3261.8        |
| 0.55 | Ⅲ            | 3823.7          | 2866.7      |            |                         |                    |            | 125.9             |                   |                 | 3861.4        | 1642.3              |                 | 83.0          | 3186.5             | 2047.7          | 90.0          | 3261.8               | 1231.8          | 62.5          | 3186.5              | 819.1           | 36.0          |
| 7    | 0.08         | 0.40            | Ⅱ           |            |                         |                    |            | 3823.7            | 2866.7            | 125.9           | 3899.1        | 2178.5              |                 | 127.1         | 3186.5             | 2047.7          | 90.0          | 3337.2               | 1644.3          | 96.4          | 3186.5              | 819.1           | 36.0          |
|      |              | 0.55            | Ⅲ           |            |                         |                    |            | 3823.7            | 2866.7            | 125.9           | 3899.1        | 2711.3              |                 | 140.8         | 3186.5             | 2047.7          | 90.0          | 3337.2               | 2054.1          | 106.9         | 3186.5              | 819.1           | 36.0          |
|      | 0.12         | 0.40            | Ⅱ           |            |                         |                    |            | 3823.7            | 2866.7            | 125.9           | 3936.8        | 2981.1              |                 | 178.0         | 3186.5             | 2047.7          | 90.0          | 3412.6               | 2261.7          | 135.5         | 3186.5              | 819.1           | 36.0          |
|      |              | 0.55            | Ⅲ           |            |                         |                    |            | 3823.7            | 2866.7            | 125.9           | 3936.8        | 3780.3              |                 | 198.6         | 3186.5             | 2047.7          | 90.0          | 3412.6               | 2876.4          | 151.4         | 3186.5              | 819.1           | 36.0          |
| 8    | 0.16         | 0.40            | Ⅱ           |            |                         |                    |            | 3823.7            | 2866.7            | 125.9           | 3974.5        | 3783.7              |                 | 228.9         | 3186.5             | 2047.7          | 90.0          | 3488.0               | 2879.1          | 174.7         | 3186.5              | 819.1           | 36.0          |
| 19   | 1.7          | 0.35            | 250         |            |                         |                    |            | 6                 | 0.04              | 0.40            | Ⅱ             | 第二组                 |                 | 2888.2        | 1292.9             | 57.1            | 2915.4        | 815.8                | 49.8            | 2406.8        | 923.5               | 40.8            | 2461.2        |
|      |              |                 |             | 0.55       | Ⅲ                       | 2888.2             | 1292.9     |                   |                   | 57.1            | 2915.4        |                     | 1000.8          | 54.9          | 2406.8             | 923.5           | 40.8          | 2461.2               | 755.6           | 41.6          | 2406.8              | 369.4           | 16.4          |
|      |              |                 |             | 7          | 0.08                    | 0.40               | Ⅱ          | 2888.2            | 1292.9            | 57.1            | 2942.5        |                     | 1373.1          | 88.1          | 2406.8             | 923.5           | 40.8          | 2515.5               | 1042.0          | 67.2          | 2406.8              | 369.4           | 16.4          |
|      |              |                 |             |            |                         | 0.55               | Ⅲ          | 2888.2            | 1292.9            | 57.1            | 2942.5        |                     | 1742.9          | 98.4          | 2406.8             | 923.5           | 40.8          | 2515.5               | 1326.5          | 75.1          | 2406.8              | 369.4           | 16.4          |
|      |              |                 |             |            | 0.12                    | 0.40               | Ⅱ          | 2888.2            | 1292.9            | 57.1            | 2969.7        |                     | 1930.3          | 126.5         | 2406.8             | 923.5           | 40.8          | 2569.9               | 1470.6          | 96.7          | 2406.8              | 369.4           | 16.4          |
|      |              |                 |             |            |                         | 0.55               | Ⅲ          | 2888.2            | 1292.9            | 57.1            | 2969.7        |                     | 2485.1          | 141.9         | 2406.8             | 923.5           | 40.8          | 2569.9               | 1897.4          | 108.5         | 2406.8              | 369.4           | 16.4          |
|      |              |                 |             | 8          | 0.16                    | 0.40               | Ⅱ          | 2888.2            | 1292.9            | 57.1            | 2996.9        |                     | 2487.5          | 164.8         | 2406.8             | 923.5           | 40.8          | 2624.3               | 1899.3          | 126.2         | 2406.8              | 369.4           | 16.4          |
|      |              |                 |             | 20         | 1.7                     | 0.55               | 250        | 6                 | 0.04              | 0.40            | Ⅱ             |                     | 第二组             | 2888.2        | 2053.7             | 90.5            | 2915.4        | 968.0                | 56.5            | 2406.8        | 1466.9              | 64.6            | 2461.2        |
| 0.55 | Ⅲ            | 2888.2          | 2053.7      |            |                         |                    |            |                   |                   | 90.5            | 2915.4        | 1152.9              |                 | 61.6          | 2406.8             | 1466.9          | 64.6          | 2461.2               | 864.3           | 46.4          | 2406.8              | 586.8           | 25.9          |
| 7    | 0.08         | 0.40            | Ⅱ           |            |                         |                    |            | 2888.2            | 2053.7            | 90.5            | 2942.5        | 1525.2              |                 | 94.8          | 2406.8             | 1466.9          | 64.6          | 2515.5               | 1150.7          | 72.0          | 2406.8              | 586.8           | 25.9          |
|      |              | 0.55            | Ⅲ           |            |                         |                    |            | 2888.2            | 2053.7            | 90.5            | 2942.5        | 1895.1              |                 | 105.1         | 2406.8             | 1466.9          | 64.6          | 2515.5               | 1435.2          | 79.8          | 2406.8              | 586.8           | 25.9          |
|      | 0.12         | 0.40            | Ⅱ           |            |                         |                    |            | 2888.2            | 2053.7            | 90.5            | 2969.7        | 2082.4              |                 | 133.2         | 2406.8             | 1466.9          | 64.6          | 2569.9               | 1579.3          | 101.4         | 2406.8              | 586.8           | 25.9          |
|      |              | 0.55            | Ⅲ           |            |                         |                    |            | 2888.2            | 2053.7            | 90.5            | 2969.7        | 2637.3              |                 | 148.6         | 2406.8             | 1466.9          | 64.6          | 2569.9               | 2006.1          | 113.3         | 2406.8              | 586.8           | 25.9          |
| 8    | 0.16         | 0.40            | Ⅱ           |            |                         |                    |            | 2888.2            | 2053.7            | 90.5            | 2996.9        | 2639.7              |                 | 171.5         | 2406.8             | 1466.9          | 64.6          | 2624.3               | 2007.9          | 130.9         | 2406.8              | 586.8           | 25.9          |

附注： 1. 表中提供的烟囱筒身底部承载力极限状态下荷载效应及地震作用效应的基本组合内力可用于砖烟囱基础的强度及配筋计算。提供的烟囱筒身底部正常使用极限状态下荷载效应及地震作用效应的标准组合和准永久组合内力可分别用于砖烟囱基础的底面积计算和地基沉降及倾斜变形计算。  
2. 表中正常使用极限状态下荷载效应准永久组合内力中的风荷载准永久值系数是在风玫瑰图呈严重偏心情况下，按频遇值系数为0.4取用的。



40.0m高砖烟囱筒身底部± 0.00m处承载能力极限状态下和正常使用极限状态下各种效应的组合内力值

| 序号   | 出口内直径<br>(m) | 基本风压<br>(kN/m²) | 烟气温<br>度(℃) | 抗震防<br>烈度 | 水平地震影响<br>系数最大值 | 特征周期<br>值Tg<br>(S) | 场<br>地<br>类<br>别 | 设<br>计<br>地<br>震<br>分<br>组 | 承载能力极限状态下荷载效应的基本组合 |                |               | 承载能力极限状态下地震作用效应的基本组合 |                |               | 正常使用极限状态下荷载效应的标准组合 |                |               | 正常使用极限状态下地震作用效应的标准组合 |                |               | 正常使用极限状态下荷载效应的准永久组合 |                |               |
|------|--------------|-----------------|-------------|-----------|-----------------|--------------------|------------------|----------------------------|--------------------|----------------|---------------|----------------------|----------------|---------------|--------------------|----------------|---------------|----------------------|----------------|---------------|---------------------|----------------|---------------|
|      |              |                 |             |           |                 |                    |                  |                            | 轴向力 N<br>(kN)      | 弯矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)        | 弯矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)      | 弯矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)        | 弯矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)       | 弯矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) |
| 21   | 1.7          | 0.75            | 250         | 6         | 0.04            | 0.40               | Ⅱ                | 第二组                        | 4258.5             | 3161.3         | 138.0         | 4300.3               | 1597.7         | 85.7          | 3548.7             | 2258.1         | 98.6          | 3632.5               | 1194.3         | 64.4          | 3548.7              | 903.3          | 39.5          |
|      |              |                 |             |           |                 | 0.55               | Ⅲ                |                            | 4258.5             | 3161.3         | 138.0         | 4300.3               | 1918.1         | 93.8          | 3548.7             | 2258.1         | 98.6          | 3632.5               | 1440.8         | 70.7          | 3548.7              | 903.3          | 39.5          |
|      |              |                 |             | 7         | 0.08            | 0.40               | Ⅱ                |                            | 4258.5             | 3161.3         | 138.0         | 4342.2               | 2563.1         | 143.7         | 3548.7             | 2258.1         | 98.6          | 3716.3               | 1936.9         | 109.0         | 3548.7              | 903.3          | 39.5          |
|      |              |                 |             |           |                 | 0.55               | Ⅲ                |                            | 4258.5             | 3161.3         | 138.0         | 4342.2               | 3204.0         | 160.0         | 3548.7             | 2258.1         | 98.6          | 3716.3               | 2429.9         | 121.6         | 3548.7              | 903.3          | 39.5          |
|      |              |                 |             |           | 0.12            | 0.40               | Ⅱ                |                            | 4258.5             | 3161.3         | 138.0         | 4384.1               | 3528.5         | 201.7         | 3548.7             | 2258.1         | 98.6          | 3800.0               | 2679.5         | 153.7         | 3548.7              | 903.3          | 39.5          |
|      |              |                 |             |           |                 | 0.55               | Ⅲ                |                            | 4258.5             | 3161.3         | 138.0         | 4384.1               | 4489.8         | 226.2         | 3548.7             | 2258.1         | 98.6          | 3800.0               | 3419.0         | 172.5         | 3548.7              | 903.3          | 39.5          |
|      |              |                 |             | 8         | 0.16            | 0.40               | Ⅱ                |                            | 4258.5             | 3161.3         | 138.0         | 4426.0               | 4493.9         | 259.8         | 3548.7             | 2258.1         | 98.6          | 3883.8               | 3422.2         | 198.3         | 3548.7              | 903.3          | 39.5          |
|      |              |                 |             | 22        | 1.7             | 0.35               | 400              |                            | 6                  | 0.04           | 0.40          | Ⅱ                    | 第二组            | 3985.7        | 1445.8             | 63.3           | 4023.0        | 1206.7               | 67.0           | 3321.4        | 1032.7              | 45.3           | 3396.1        |
| 0.55 | Ⅲ            | 3985.7          | 1445.8      |           |                 |                    |                  | 63.3                       |                    |                | 4023.0        | 1511.2               |                | 74.7          | 3321.4             | 1032.7         | 45.3          | 3396.1               | 1146.0         | 56.7          | 3321.4              | 413.1          | 18.2          |
| 7    | 0.08         | 0.40            | Ⅱ           |           |                 |                    |                  | 3985.7                     | 1445.8             | 63.3           | 4060.3        | 2124.2               |                | 121.3         | 3321.4             | 1032.7         | 45.3          | 3470.7               | 1618.1         | 92.6          | 3321.4              | 413.1          | 18.2          |
|      |              | 0.55            | Ⅲ           |           |                 |                    |                  | 3985.7                     | 1445.8             | 63.3           | 4060.3        | 2733.2               |                | 136.6         | 3321.4             | 1032.7         | 45.3          | 3470.7               | 2086.6         | 104.4         | 3321.4              | 413.1          | 18.2          |
|      | 0.12         | 0.40            | Ⅱ           |           |                 |                    |                  | 3985.7                     | 1445.8             | 63.3           | 4097.7        | 3041.6               |                | 175.6         | 3321.4             | 1032.7         | 45.3          | 3545.3               | 2323.8         | 134.4         | 3321.4              | 413.1          | 18.2          |
|      |              | 0.55            | Ⅲ           |           |                 |                    |                  | 3985.7                     | 1445.8             | 63.3           | 4097.7        | 3955.2               |                | 198.5         | 3321.4             | 1032.7         | 45.3          | 3545.3               | 3026.6         | 152.0         | 3321.4              | 413.1          | 18.2          |
| 8    | 0.16         | 0.40            | Ⅱ           |           |                 |                    |                  | 3985.7                     | 1445.8             | 63.3           | 4135.0        | 3959.1               |                | 230.0         | 3321.4             | 1032.7         | 45.3          | 3619.9               | 3029.6         | 176.2         | 3321.4              | 413.1          | 18.2          |
| 23   | 1.7          | 0.55            | 400         |           |                 |                    |                  | 6                          | 0.04               | 0.40           | Ⅱ             | 第二组                  |                | 3985.7        | 2299.3             | 100.5          | 4023.0        | 1377.4               | 74.5           | 3321.4        | 1642.4              | 71.8           | 3396.1        |
|      |              |                 |             | 0.55      | Ⅲ               | 3985.7             | 2299.3           |                            |                    | 100.5          | 4023.0        |                      | 1681.9         | 82.1          | 3321.4             | 1642.4         | 71.8          | 3396.1               | 1268.5         | 62.1          | 3321.4              | 657.0          | 28.8          |
|      |              |                 |             | 7         | 0.08            | 0.40               | Ⅱ                | 3985.7                     | 2299.3             | 100.5          | 4060.3        |                      | 2294.9         | 128.8         | 3321.4             | 1642.4         | 71.8          | 3470.7               | 1740.0         | 98.0          | 3321.4              | 657.0          | 28.8          |
|      |              |                 |             |           |                 | 0.55               | Ⅲ                | 3985.7                     | 2299.3             | 100.5          | 4060.3        |                      | 2903.9         | 144.0         | 3321.4             | 1642.4         | 71.8          | 3470.7               | 2208.5         | 109.7         | 3321.4              | 657.0          | 28.8          |
|      |              |                 |             |           | 0.12            | 0.40               | Ⅱ                | 3985.7                     | 2299.3             | 100.5          | 4097.7        |                      | 3212.3         | 183.1         | 3321.4             | 1642.4         | 71.8          | 3545.3               | 2445.8         | 139.7         | 3321.4              | 657.0          | 28.8          |
|      |              |                 |             |           |                 | 0.55               | Ⅲ                | 3985.7                     | 2299.3             | 100.5          | 4097.7        |                      | 4125.9         | 206.0         | 3321.4             | 1642.4         | 71.8          | 3545.3               | 3148.5         | 157.4         | 3321.4              | 657.0          | 28.8          |
|      |              |                 |             | 8         | 0.16            | 0.40               | Ⅱ                | 3985.7                     | 2299.3             | 100.5          | 4135.0        |                      | 4129.8         | 237.4         | 3321.4             | 1642.4         | 71.8          | 3619.9               | 3151.5         | 181.5         | 3321.4              | 657.0          | 28.8          |
|      |              |                 |             | 24        | 1.7             | 0.75               | 400              | 6                          | 0.04               | 0.40           | Ⅱ             |                      | 第二组            | 4226.3        | 3161.3             | 138.0          | 4267.9        | 1589.6               | 85.2           | 3521.9        | 2258.1              | 98.6           | 3605.2        |
| 0.55 | Ⅲ            | 4226.3          | 3161.3      |           |                 |                    |                  |                            |                    | 138.0          | 4267.9        | 1907.3               |                | 93.3          | 3521.9             | 2258.1         | 98.6          | 3605.2               | 1432.4         | 70.3          | 3521.9              | 903.3          | 39.5          |
| 7    | 0.08         | 0.40            | Ⅱ           |           |                 |                    |                  | 4226.3                     | 3161.3             | 138.0          | 4309.5        | 2546.9               |                | 142.8         | 3521.9             | 2258.1         | 98.6          | 3688.5               | 1924.4         | 108.4         | 3521.9              | 903.3          | 39.5          |
|      |              | 0.55            | Ⅲ           |           |                 |                    |                  | 4226.3                     | 3161.3             | 138.0          | 4309.5        | 3182.4               |                | 159.0         | 3521.9             | 2258.1         | 98.6          | 3688.5               | 2413.2         | 120.8         | 3521.9              | 903.3          | 39.5          |
|      | 0.12         | 0.40            | Ⅱ           |           |                 |                    |                  | 4226.3                     | 3161.3             | 138.0          | 4351.2        | 3504.2               |                | 200.4         | 3521.9             | 2258.1         | 98.6          | 3771.7               | 2660.8         | 152.7         | 3521.9              | 903.3          | 39.5          |
|      |              | 0.55            | Ⅲ           |           |                 |                    |                  | 4226.3                     | 3161.3             | 138.0          | 4351.2        | 4457.4               |                | 224.7         | 3521.9             | 2258.1         | 98.6          | 3771.7               | 3394.0         | 171.3         | 3521.9              | 903.3          | 39.5          |
| 8    | 0.16         | 0.40            | Ⅱ           |           |                 |                    |                  | 4226.3                     | 3161.3             | 138.0          | 4392.8        | 4461.5               |                | 258.0         | 3521.9             | 2258.1         | 98.6          | 3855.0               | 3397.2         | 197.0         | 3521.9              | 903.3          | 39.5          |

附注： 1. 表中提供的烟囱筒身底部承载能力极限状态下荷载效应及地震作用效应的基本组合内力可用于砖烟囱基础的强度及配筋计算。提供的烟囱筒身底部正常使用极限状态下荷载效应及地震作用效应的标准组合和准永久组合内力可分别用于砖烟囱基础的底面积计算和地基沉降及倾斜变形计算。  
2. 表中正常使用极限状态下荷载效应准永久组合内力中的风荷载准永久值系数是在风玫瑰图呈严重偏心情况下，按频遇值系数为0.4取用的。

50.0m高砖烟囱筒身底部± 0.00m处承载力极限状态下和正常使用极限状态下各种效应的组合内力值

| 序号   | 出口内直径<br>(m) | 基本风压<br>(kN/m²) | 烟气温<br>度(℃) | 抗震防<br>设烈度 | 水平地震影响<br>系数最大值 | 特征周期<br>值Tg(S) | 场<br>地<br>类<br>别 | 设<br>计<br>地<br>震<br>分<br>组 | 承载力极限状态下荷载效应的基本组合 |                |               | 承载力极限状态下地震作用效应的基本组合 |                |               | 正常使用极限状态下荷载效应的标准组合 |                |               | 正常使用极限状态下地震作用效应的标准组合 |                |               | 正常使用极限状态下荷载效应的准永久组合 |                |               |
|------|--------------|-----------------|-------------|------------|-----------------|----------------|------------------|----------------------------|-------------------|----------------|---------------|---------------------|----------------|---------------|--------------------|----------------|---------------|----------------------|----------------|---------------|---------------------|----------------|---------------|
|      |              |                 |             |            |                 |                |                  |                            | 轴向力 N<br>(kN)     | 弯矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)       | 弯矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)      | 弯矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)        | 弯矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)       | 弯矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) |
| 1    | 1.4          | 0.35            | 250         | 6          | 0.04            | 0.40           | Ⅱ                | 第二组                        | 3980.1            | 2102.4         | 76.7          | 4017.9              | 1048.7         | 57.3          | 3316.8             | 1501.7         | 54.8          | 3392.4               | 783.6          | 43.3          | 3316.8              | 600.7          | 22.0          |
|      |              |                 |             |            |                 | 0.55           | Ⅲ                |                            | 3980.1            | 2102.4         | 76.7          | 4017.9              | 1257.2         | 67.1          | 3316.8             | 1501.7         | 54.8          | 3392.4               | 944.0          | 50.8          | 3316.8              | 600.7          | 22.0          |
|      |              |                 |             | 7          | 0.08            | 0.40           | Ⅱ                |                            | 3980.1            | 2102.4         | 76.7          | 4055.7              | 1676.8         | 99.3          | 3316.8             | 1501.7         | 54.8          | 3486.0               | 1266.8         | 75.5          | 3316.8              | 600.7          | 22.0          |
|      |              |                 |             |            |                 | 0.55           | Ⅲ                |                            | 3980.1            | 2102.4         | 76.7          | 4055.7              | 2093.8         | 118.9         | 3316.8             | 1501.7         | 54.8          | 3486.0               | 1587.5         | 90.6          | 3316.8              | 600.7          | 22.0          |
|      |              |                 |             |            | 0.12            | 0.40           | Ⅱ                |                            | 3980.1            | 2102.4         | 76.7          | 4093.5              | 2305.0         | 141.2         | 3316.8             | 1501.7         | 54.8          | 3543.7               | 1750.0         | 107.8         | 3316.8              | 600.7          | 22.0          |
|      |              |                 |             |            |                 | 0.55           | Ⅲ                |                            | 3980.1            | 2102.4         | 76.7          | 4093.5              | 2930.5         | 170.7         | 3316.8             | 1501.7         | 54.8          | 3543.7               | 2231.1         | 130.5         | 3316.8              | 600.7          | 22.0          |
|      |              |                 |             | 8          | 0.16            | 0.40           | Ⅱ                |                            | 3980.1            | 2102.4         | 76.7          | 4131.4              | 2933.2         | 183.2         | 3316.8             | 1501.7         | 54.8          | 3619.3               | 2233.2         | 140.1         | 3316.8              | 600.7          | 22.0          |
|      |              |                 |             | 2          | 1.4             | 0.55           | 250              |                            | 6                 | 0.04           | 0.40          | Ⅱ                   | 第二组            | 4595.9        | 3353.5             | 122.0          | 4640.4        | 1437.0               | 72.9           | 3829.9        | 2395.4              | 87.2           | 3918.9        |
| 0.55 | Ⅲ            | 4595.9          | 3353.5      |            |                 |                |                  | 122.0                      |                   |                | 4640.4        | 1691.3              |                | 84.2          | 3829.9             | 2395.4         | 87.2          | 3918.9               | 1264.2         | 63.5          | 3829.9              | 958.2          | 34.9          |
| 7    | 0.08         | 0.40            | Ⅱ           |            |                 |                |                  | 4595.9                     | 3353.5            | 122.0          | 4684.9        | 2203.3              |                | 121.3         | 3829.9             | 2395.4         | 87.2          | 4007.9               | 1658.0         | 92.0          | 3829.9              | 958.2          | 34.9          |
|      |              | 0.55            | Ⅲ           |            |                 |                |                  | 4595.9                     | 3353.5            | 122.0          | 4684.9        | 2711.9              |                | 144.0         | 3829.9             | 2395.4         | 87.2          | 4007.9               | 2049.2         | 109.4         | 3829.9              | 958.2          | 34.9          |
|      | 0.12         | 0.40            | Ⅱ           |            |                 |                |                  | 4595.9                     | 3353.5            | 122.0          | 4729.4        | 2969.5              |                | 169.8         | 3829.9             | 2395.4         | 87.2          | 4096.9               | 2247.4         | 129.3         | 3829.9              | 958.2          | 34.9          |
|      |              | 0.55            | Ⅲ           |            |                 |                |                  | 4595.9                     | 3353.5            | 122.0          | 4729.4        | 3732.5              |                | 203.8         | 3829.9             | 2395.4         | 87.2          | 4096.9               | 2834.3         | 155.4         | 3829.9              | 958.2          | 34.9          |
| 8    | 0.16         | 0.40            | Ⅱ           |            |                 |                |                  | 4595.9                     | 3353.5            | 122.0          | 4773.9        | 3735.8              |                | 218.2         | 3829.9             | 2395.4         | 87.2          | 4185.9               | 2836.8         | 166.6         | 3829.9              | 958.2          | 34.9          |
| 3    | 1.4          | 0.75            | 250         |            |                 |                |                  | 6                          | 0.04              | 0.40           | Ⅱ             | 第二组                 |                | 6197.3        | 5194.8             | 186.8          | 6258.9        | 2205.4               | 107.0          | 5164.4        | 3710.6              | 133.5          | 5287.8        |
|      |              |                 |             | 0.55       | Ⅲ               | 6197.3         | 5194.8           |                            |                   | 186.8          | 6258.9        |                     | 2592.5         | 121.6         | 5164.4             | 3710.6         | 133.5         | 5287.8               | 1937.2         | 91.5          | 5164.4              | 1484.3         | 53.4          |
|      |              |                 |             | 7          | 0.08            | 0.40           | Ⅱ                | 6197.3                     | 5194.8            | 186.8          | 6320.6        |                     | 3371.8         | 176.6         | 5164.4             | 3710.6         | 133.5         | 5411.2               | 2536.6         | 133.8         | 5164.4              | 1484.3         | 53.4          |
|      |              |                 |             |            |                 | 0.55           | Ⅲ                | 6197.3                     | 5194.8            | 186.8          | 6320.6        |                     | 4146.1         | 205.7         | 5164.4             | 3710.6         | 133.5         | 5411.2               | 3132.2         | 156.2         | 5164.4              | 1484.3         | 53.4          |
|      |              |                 |             |            | 0.12            | 0.40           | Ⅱ                | 6197.3                     | 5194.8            | 186.8          | 6382.3        |                     | 4538.2         | 246.2         | 5164.4             | 3710.6         | 133.5         | 5534.6               | 3433.9         | 187.3         | 5164.4              | 1484.3         | 53.4          |
|      |              |                 |             |            |                 | 0.55           | Ⅲ                | 6197.3                     | 5194.8            | 186.8          | 6382.3        |                     | 5699.6         | 289.9         | 5164.4             | 3710.6         | 133.5         | 5534.6               | 4327.2         | 221.0         | 5164.4              | 1484.3         | 53.4          |
|      |              |                 |             | 8          | 0.16            | 0.40           | Ⅱ                | 6197.3                     | 5194.8            | 186.8          | 6444.0        |                     | 5704.6         | 315.8         | 5164.4             | 3710.6         | 133.5         | 5657.9               | 4331.1         | 240.9         | 5164.4              | 1484.3         | 53.4          |
|      |              |                 |             | 4          | 1.4             | 0.35           | 400              | 6                          | 0.04              | 0.40           | Ⅱ             |                     | 第二组            | 6151.2        | 2363.2             | 85.3           | 6212.5        | 1629.7               | 86.2           | 5126.0        | 1688.0              | 61.0           | 5248.7        |
| 0.55 | Ⅲ            | 6151.2          | 2363.2      |            |                 |                |                  |                            |                   | 85.3           | 6212.5        | 2013.7              |                | 100.6         | 5126.0             | 1688.0         | 61.0          | 5248.7               | 1523.1         | 76.5          | 5126.0              | 675.2          | 24.4          |
| 7    | 0.08         | 0.40            | Ⅱ           |            |                 |                |                  | 6151.2                     | 2363.2            | 85.3           | 6273.9        | 2786.7              |                | 155.3         | 5126.0             | 1688.0         | 61.0          | 5371.4               | 2117.7         | 118.5         | 5126.0              | 675.2          | 24.4          |
|      |              | 0.55            | Ⅲ           |            |                 |                |                  | 6151.2                     | 2363.2            | 85.3           | 6273.9        | 3554.8              |                | 184.2         | 5126.0             | 1688.0         | 61.0          | 5371.4               | 2708.5         | 140.7         | 5126.0              | 675.2          | 24.4          |
|      | 0.12         | 0.40            | Ⅱ           |            |                 |                |                  | 6151.2                     | 2363.2            | 85.3           | 6335.2        | 3943.8              |                | 224.3         | 5126.0             | 1688.0         | 61.0          | 5494.1               | 3007.7         | 171.7         | 5126.0              | 675.2          | 24.4          |
|      |              | 0.55            | Ⅲ           |            |                 |                |                  | 6151.2                     | 2363.2            | 85.3           | 6335.2        | 5095.8              |                | 267.7         | 5126.0             | 1688.0         | 61.0          | 5494.1               | 3893.9         | 205.0         | 5126.0              | 675.2          | 24.4          |
| 8    | 0.16         | 0.40            | Ⅱ           |            |                 |                |                  | 6151.2                     | 2363.2            | 85.3           | 6396.6        | 5100.8              |                | 293.4         | 5126.0             | 1688.0         | 61.0          | 5616.7               | 3897.7         | 224.8         | 5126.0              | 675.2          | 24.4          |

附注： 1. 表中提供的烟囱筒身底部承载力极限状态下荷载效应及地震作用效应的基本组合内力可用于砖烟囱基础的强度及配筋计算。提供的烟囱筒身底部正常使用极限状态下荷载效应及地震作用效应的标准组合和准永久组合内力可分别用于砖烟囱基础的底面积计算和地基沉降及倾斜变形计算。  
2. 表中正常使用极限状态下荷载效应准永久组合内力中的风荷载准永久值系数是在风玫瑰图呈严重偏心情况下，按频遇值系数为0.4取用的。

50.0m高砖烟囱筒身底部± 0.00m处承载能力极限状态下和正常使用极限状态下各种效应的组合内力值

| 序号   | 出口内直径<br>(m) | 基本风压<br>(kN/m²) | 烟气温度<br>(℃) | 抗震设防烈度 | 水平地震影响系数最大值 | 特征周期值Tg<br>(S) | 场地类别   | 设计地震分组 | 承载能力极限状态下荷载效应的基本组合 |                |               | 承载能力极限状态下地震作用效应的基本组合 |                |               | 正常使用极限状态下荷载效应的标准组合 |                |               | 正常使用极限状态下地震作用效应的标准组合 |                |               | 正常使用极限状态下荷载效应的准永久组合 |                |               |
|------|--------------|-----------------|-------------|--------|-------------|----------------|--------|--------|--------------------|----------------|---------------|----------------------|----------------|---------------|--------------------|----------------|---------------|----------------------|----------------|---------------|---------------------|----------------|---------------|
|      |              |                 |             |        |             |                |        |        | 轴向力 N<br>(kN)      | 弯矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)        | 弯矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)      | 弯矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)        | 弯矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)       | 弯矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) |
| 5    | 1.4          | 0.55            | 400         | 6      | 0.04        | 0.40           | Ⅱ      | 第二组    | 6151.2             | 3773.1         | 135.9         | 6212.5               | 1911.7         | 96.3          | 5126.0             | 2695.1         | 97.1          | 5248.7               | 1429.1         | 72.6          | 5126.0              | 1078.1         | 38.9          |
|      |              |                 |             |        |             | 0.55           | Ⅲ      |        | 6151.2             | 3773.1         | 135.9         | 6212.5               | 2295.7         | 110.8         | 5126.0             | 2695.1         | 97.1          | 5248.7               | 1724.5         | 83.7          | 5126.0              | 1078.1         | 38.9          |
|      |              |                 |             | 7      | 0.08        | 0.40           | Ⅱ      |        | 6151.2             | 3773.1         | 135.9         | 6273.9               | 3068.7         | 165.4         | 5126.0             | 2695.1         | 97.1          | 5371.4               | 2319.1         | 125.7         | 5126.0              | 1078.1         | 38.9          |
|      |              |                 |             |        |             | 0.55           | Ⅲ      |        | 6151.2             | 3773.1         | 135.9         | 6273.9               | 3836.8         | 194.3         | 5126.0             | 2695.1         | 97.1          | 5371.4               | 2909.9         | 148.0         | 5126.0              | 1078.1         | 38.9          |
|      |              |                 |             |        | 0.12        | 0.40           | Ⅱ      |        | 6151.2             | 3773.1         | 135.9         | 6335.2               | 4225.7         | 234.5         | 5126.0             | 2695.1         | 97.1          | 5494.1               | 3209.1         | 178.9         | 5126.0              | 1078.1         | 38.9          |
|      |              |                 |             |        |             | 0.55           | Ⅲ      |        | 6151.2             | 3773.1         | 135.9         | 6335.2               | 5377.8         | 277.8         | 5126.0             | 2695.1         | 97.1          | 5494.1               | 4095.3         | 212.2         | 5126.0              | 1078.1         | 38.9          |
|      |              |                 |             | 8      | 0.16        | 0.40           | Ⅱ      |        | 6151.2             | 3773.1         | 135.9         | 6396.6               | 5382.8         | 303.5         | 5126.0             | 2695.1         | 97.1          | 5616.8               | 4099.1         | 232.0         | 5126.0              | 1078.1         | 38.9          |
|      |              |                 |             | 6      | 1.4         | 0.75           | 400    |        | 6                  | 0.04           | 0.40          | Ⅱ                    | 第二组            | 6151.2        | 5194.8             | 186.8          | 6212.5        | 2196.0               | 106.5          | 5126.0        | 3710.6              | 133.5          | 5248.7        |
| 0.55 | Ⅲ            | 6151.2          | 5194.8      |        |             |                |        | 186.8  |                    |                | 6212.5        | 2580.0               |                | 120.9         | 5126.0             | 3710.6         | 133.5         | 5248.7               | 1927.6         | 91.0          | 5126.0              | 1484.3         | 53.4          |
| 7    | 0.08         | 0.40            | Ⅱ           |        |             |                |        | 6151.2 | 5194.8             | 186.8          | 6273.9        | 3353.1               |                | 175.6         | 5126.0             | 3710.6         | 133.5         | 5371.4               | 2522.2         | 133.0         | 5126.0              | 1484.3         | 53.4          |
|      |              | 0.55            | Ⅲ           |        |             |                |        | 6151.2 | 5194.8             | 186.8          | 6273.9        | 4121.1               |                | 204.5         | 5126.0             | 3710.6         | 133.5         | 5371.4               | 3113.0         | 155.3         | 5126.0              | 1484.3         | 53.4          |
|      | 0.12         | 0.40            | Ⅱ           |        |             |                |        | 6151.2 | 5194.8             | 186.8          | 6335.2        | 4510.1               |                | 244.7         | 5126.0             | 3710.6         | 133.5         | 5494.1               | 3412.2         | 186.2         | 5126.0              | 1484.3         | 53.4          |
|      |              | 0.55            | Ⅲ           |        |             |                |        | 6151.2 | 5194.8             | 186.8          | 6335.2        | 5662.1               |                | 288.0         | 5126.0             | 3710.6         | 133.5         | 5494.1               | 4298.4         | 219.5         | 5126.0              | 1484.3         | 53.4          |
| 8    | 0.16         | 0.40            | Ⅱ           |        |             |                |        | 6151.2 | 5194.8             | 186.8          | 6396.6        | 5667.1               |                | 313.7         | 5126.0             | 3710.6         | 133.5         | 5616.8               | 4302.2         | 239.3         | 5126.0              | 1484.3         | 53.4          |
| 7    | 1.7          | 0.35            | 250         |        |             |                |        | 6      | 0.04               | 0.40           | Ⅱ             | 第二组                  |                | 4379.0        | 2332.5             | 84.3           | 4420.6        | 1219.5               | 65.8           | 3649.2        | 1666.1              | 60.2           | 3732.4        |
|      |              |                 |             | 0.55   | Ⅲ           | 4379.0         | 2332.5 |        |                    | 84.3           | 4420.6        |                      | 1469.4         | 76.1          | 3649.2             | 1666.1         | 60.2          | 3732.4               | 1104.7         | 57.6          | 3649.2              | 666.5          | 24.1          |
|      |              |                 |             | 7      | 0.08        | 0.40           | Ⅱ      | 4379.0 | 2332.5             | 84.3           | 4462.2        |                      | 1972.4         | 114.6         | 3649.2             | 1666.1         | 60.2          | 3815.6               | 1491.6         | 87.3          | 3649.2              | 666.5          | 24.1          |
|      |              |                 |             |        |             | 0.55           | Ⅲ      | 4379.0 | 2332.5             | 84.3           | 4462.2        |                      | 2472.3         | 135.4         | 3649.2             | 1666.1         | 60.2          | 3815.6               | 1876.1         | 103.2         | 3649.2              | 666.5          | 24.1          |
|      |              |                 |             |        | 0.12        | 0.40           | Ⅱ      | 4379.0 | 2332.5             | 84.3           | 4503.8        |                      | 2725.4         | 163.5         | 3649.2             | 1666.1         | 60.2          | 3898.8               | 2070.8         | 124.9         | 3649.2              | 666.5          | 24.1          |
|      |              |                 |             |        |             | 0.55           | Ⅲ      | 4379.0 | 2332.5             | 84.3           | 4503.8        |                      | 3475.1         | 194.6         | 3649.2             | 1666.1         | 60.2          | 3898.8               | 2647.5         | 148.8         | 3649.2              | 666.5          | 24.1          |
|      |              |                 |             | 8      | 0.16        | 0.40           | Ⅱ      | 4379.0 | 2332.5             | 84.3           | 4545.4        |                      | 3478.3         | 212.4         | 3649.2             | 1666.1         | 60.2          | 3982.0               | 2650.0         | 162.5         | 3649.2              | 666.5          | 24.1          |
|      |              |                 |             | 8      | 1.7         | 0.55           | 250    | 6      | 0.04               | 0.40           | Ⅱ             |                      | 第二组            | 4518.6        | 3723.7             | 134.3          | 4561.7        | 1515.4               | 77.3           | 3765.5        | 2659.8              | 95.9           | 3851.7        |
| 0.55 | Ⅲ            | 4518.6          | 3723.7      |        |             |                |        |        |                    | 134.3          | 4561.7        | 1771.1               |                | 88.0          | 3765.5             | 2659.8         | 95.9          | 3851.7               | 1321.5         | 66.2          | 3765.5              | 1064.0         | 38.4          |
| 7    | 0.08         | 0.40            | Ⅱ           |        |             |                |        | 4518.6 | 3723.7             | 134.3          | 4604.8        | 2286.0               |                | 127.8         | 3765.5             | 2659.8         | 95.9          | 3937.9               | 1717.5         | 96.8          | 3765.5              | 1064.0         | 38.4          |
|      |              | 0.55            | Ⅲ           |        |             |                |        | 4518.6 | 3723.7             | 134.3          | 4604.8        | 2797.5               |                | 149.1         | 3765.5             | 2659.8         | 95.9          | 3937.9               | 2111.0         | 113.3         | 3765.5              | 1064.0         | 38.4          |
|      | 0.12         | 0.40            | Ⅱ           |        |             |                |        | 4518.6 | 3723.7             | 134.3          | 4647.9        | 3056.6               |                | 178.2         | 3765.5             | 2659.8         | 95.9          | 4024.1               | 2310.3         | 135.6         | 3765.5              | 1064.0         | 38.4          |
|      |              | 0.55            | Ⅲ           |        |             |                |        | 4518.6 | 3723.7             | 134.3          | 4647.9        | 3823.9               |                | 210.3         | 3765.5             | 2659.8         | 95.9          | 4024.1               | 2900.5         | 160.3         | 3765.5              | 1064.0         | 38.4          |
| 8    | 0.16         | 0.40            | Ⅱ           |        |             |                |        | 4518.6 | 3723.7             | 134.3          | 4691.0        | 3827.2               |                | 228.6         | 3765.5             | 2659.8         | 95.9          | 4110.3               | 2903.1         | 174.4         | 3765.5              | 1064.0         | 38.4          |

附注： 1. 表中提供的烟囱筒身底部承载能力极限状态下荷载效应及地震作用效应的基本组合内力可用于砖烟囱基础的强度及配筋计算。提供的烟囱筒身底部正常使用极限状态下荷载效应及地震作用效应的标准组合和准永久组合内力可分别用于砖烟囱基础的底面积计算和地基沉降及倾斜变形计算。  
2. 表中正常使用极限状态下荷载效应准永久组合内力中的风荷载准永久值系数是在风玫瑰图呈严重偏心情况下，按频遇值系数为0.4取用的。

50.0m高砖烟囱筒身底部± 0.00m处承载力极限状态下和正常使用极限状态下各种效应的组合内力值

| 序号   | 出口内直径<br>(m) | 基本风压<br>(kN/m²) | 烟气温度<br>(℃) | 抗震设防烈度 | 水平地震影响系数最大值 | 特征周期值Tg<br>(S) | 场地类别   | 设计地震分组 | 承载力极限状态下荷载效应的基本组合 |                |               | 承载力极限状态下地震作用效应的基本组合 |                |               | 正常使用极限状态下荷载效应的标准组合 |                |               | 正常使用极限状态下地震作用效应的标准组合 |                |               | 正常使用极限状态下荷载效应的准永久组合 |                |               |
|------|--------------|-----------------|-------------|--------|-------------|----------------|--------|--------|-------------------|----------------|---------------|---------------------|----------------|---------------|--------------------|----------------|---------------|----------------------|----------------|---------------|---------------------|----------------|---------------|
|      |              |                 |             |        |             |                |        |        | 轴向力 N<br>(kN)     | 弯矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)       | 弯矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)      | 弯矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)        | 弯矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)       | 弯矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) |
| 9    | 1.7          | 0.75            | 250         | 6      | 0.04        | 0.40           | Ⅱ      | 第二组    | 6350.8            | 5608.8         | 199.2         | 6413.6              | 2383.0         | 114.0         | 5292.4             | 4006.3         | 142.3         | 5418.0               | 1771.4         | 85.5          | 5292.4              | 1602.6         | 57.0          |
|      |              |                 |             |        |             | 0.55           | Ⅲ      |        | 6350.8            | 5608.8         | 199.2         | 6413.6              | 2801.6         | 128.1         | 5292.4             | 4006.3         | 142.3         | 5418.0               | 2093.4         | 96.3          | 5292.4              | 1602.6         | 57.0          |
|      |              |                 |             | 7      | 0.08        | 0.40           | Ⅱ      |        | 6350.8            | 5608.8         | 199.2         | 6476.4              | 3644.2         | 188.2         | 5292.4             | 4006.3         | 142.3         | 5543.6               | 2741.6         | 142.6         | 5292.4              | 1602.6         | 57.0          |
|      |              |                 |             |        |             | 0.55           | Ⅲ      |        | 6350.8            | 5608.8         | 199.2         | 6476.4              | 4481.4         | 216.3         | 5292.4             | 4006.3         | 142.3         | 5543.6               | 3385.6         | 164.2         | 5292.4              | 1602.6         | 57.0          |
|      |              |                 |             |        | 0.12        | 0.40           | Ⅱ      |        | 6350.8            | 5608.8         | 199.2         | 6539.2              | 4905.4         | 262.4         | 5292.4             | 4006.3         | 142.3         | 5669.2               | 3711.8         | 199.7         | 5292.4              | 1602.6         | 57.0          |
|      |              |                 |             |        |             | 0.55           | Ⅲ      |        | 6350.8            | 5608.8         | 199.2         | 6539.2              | 6161.2         | 304.4         | 5292.4             | 4006.3         | 142.3         | 5669.2               | 4677.7         | 232.0         | 5292.4              | 1602.6         | 57.0          |
|      |              |                 |             | 8      | 0.16        | 0.40           | Ⅱ      |        | 6350.8            | 5608.8         | 199.2         | 6602.0              | 6166.6         | 336.6         | 5292.4             | 4006.3         | 142.3         | 5794.8               | 4681.9         | 256.7         | 5292.4              | 1602.6         | 57.0          |
|      |              |                 |             | 10     | 1.7         | 0.35           | 400    |        | 6                 | 0.04           | 0.40          | Ⅱ                   | 第二组            | 6309.0        | 2554.9             | 91.1           | 6371.5        | 1762.1               | 91.9           | 5257.5        | 1825.0              | 65.1           | 5382.5        |
| 0.55 | Ⅲ            | 6309.0          | 2554.9      |        |             |                |        | 91.1   |                   |                | 6371.5        | 2177.3              |                | 105.9         | 5257.5             | 1825.0         | 65.1          | 5382.5               | 1646.8         | 80.4          | 5257.5              | 730.0          | 26.1          |
| 7    | 0.08         | 0.40            | Ⅱ           |        |             |                |        | 6309.0 | 2554.9            | 91.1           | 6434.0        | 3013.1              |                | 165.6         | 5257.5             | 1825.0         | 65.1          | 5507.5               | 2289.7         | 126.4         | 5257.5              | 730.0          | 26.1          |
|      |              | 0.55            | Ⅲ           |        |             |                |        | 6309.0 | 2554.9            | 91.1           | 6434.0        | 3843.6              |                | 193.5         | 5257.5             | 1825.0         | 65.1          | 5507.5               | 2928.5         | 147.8         | 5257.5              | 730.0          | 26.1          |
|      | 0.12         | 0.40            | Ⅱ           |        |             |                |        | 6309.0 | 2554.9            | 91.1           | 6496.5        | 4264.2              |                | 239.3         | 5257.5             | 1825.0         | 65.1          | 5632.5               | 3252.1         | 183.1         | 5257.5              | 730.0          | 26.1          |
|      |              | 0.55            | Ⅲ           |        |             |                |        | 6309.0 | 2554.9            | 91.1           | 6496.5        | 5509.8              |                | 281.1         | 5257.5             | 1825.0         | 65.1          | 5632.5               | 4210.3         | 215.2         | 5257.5              | 730.0          | 26.1          |
| 8    | 0.16         | 0.40            | Ⅱ           |        |             |                |        | 6309.0 | 2554.9            | 91.1           | 6559.0        | 5515.2              |                | 313.0         | 5257.5             | 1825.0         | 65.1          | 5757.5               | 4214.4         | 239.8         | 5257.5              | 730.0          | 26.1          |
| 11   | 1.7          | 0.55            | 400         |        |             |                |        | 6      | 0.04              | 0.40           | Ⅱ             | 第二组                 |                | 6309.0        | 4075.3             | 144.9          | 6371.5        | 2066.1               | 102.7          | 5257.5        | 2911.0              | 103.5          | 5382.5        |
|      |              |                 |             | 0.55   | Ⅲ           | 6309.0         | 4075.3 |        |                   | 144.9          | 6371.5        |                     | 2481.4         | 116.6         | 5257.5             | 2911.0         | 103.5         | 5382.5               | 1864.0         | 88.1          | 5257.5              | 1164.4         | 41.4          |
|      |              |                 |             | 7      | 0.08        | 0.40           | Ⅱ      | 6309.0 | 4075.3            | 144.9          | 6434.0        |                     | 3317.2         | 176.4         | 5257.5             | 2911.0         | 103.5         | 5507.5               | 2506.9         | 134.1         | 5257.5              | 1164.4         | 41.4          |
|      |              |                 |             |        |             | 0.55           | Ⅲ      | 6309.0 | 4075.3            | 144.9          | 6434.0        |                     | 4147.6         | 204.2         | 5257.5             | 2911.0         | 103.5         | 5507.5               | 3145.7         | 155.5         | 5257.5              | 1164.4         | 41.4          |
|      |              |                 |             |        | 0.12        | 0.40           | Ⅱ      | 6309.0 | 4075.3            | 144.9          | 6496.5        |                     | 4568.2         | 250.1         | 5257.5             | 2911.0         | 103.5         | 5632.5               | 3469.3         | 190.8         | 5257.5              | 1164.4         | 41.4          |
|      |              |                 |             |        |             | 0.55           | Ⅲ      | 6309.0 | 4075.3            | 144.9          | 6496.5        |                     | 5813.9         | 291.8         | 5257.5             | 2911.0         | 103.5         | 5632.5               | 4427.5         | 222.9         | 5257.5              | 1164.4         | 41.4          |
|      |              |                 |             | 8      | 0.16        | 0.40           | Ⅱ      | 6309.0 | 4075.3            | 144.9          | 6559.0        |                     | 5819.3         | 323.8         | 5257.5             | 2911.0         | 103.5         | 5757.5               | 4431.6         | 247.5         | 5257.5              | 1164.4         | 41.4          |
|      |              |                 |             | 12     | 1.7         | 0.75           | 400    | 6      | 0.04              | 0.40           | Ⅱ             |                     | 第二组            | 6309.0        | 5608.8             | 199.2          | 6371.5        | 2372.8               | 113.6          | 5257.5        | 4006.3              | 142.3          | 5382.5        |
| 0.55 | Ⅲ            | 6309.0          | 5608.8      |        |             |                |        |        |                   | 199.2          | 6371.5        | 2788.1              |                | 127.5         | 5257.5             | 4006.3         | 142.3         | 5382.5               | 2083.0         | 95.9          | 5257.5              | 1602.6         | 57.0          |
| 7    | 0.08         | 0.40            | Ⅱ           |        |             |                |        | 6309.0 | 5608.8            | 199.2          | 6434.0        | 3623.9              |                | 187.2         | 5257.5             | 4006.3         | 142.3         | 5507.5               | 2726.0         | 141.9         | 5257.5              | 1602.6         | 57.0          |
|      |              | 0.55            | Ⅲ           |        |             |                |        | 6309.0 | 5608.8            | 199.2          | 6434.0        | 4454.3              |                | 215.1         | 5257.5             | 4006.3         | 142.3         | 5507.5               | 3364.8         | 163.3         | 5257.5              | 1602.6         | 57.0          |
|      | 0.12         | 0.40            | Ⅱ           |        |             |                |        | 6309.0 | 5608.8            | 199.2          | 6496.5        | 4874.9              |                | 260.9         | 5257.5             | 4006.3         | 142.3         | 5632.5               | 3688.3         | 198.5         | 5257.5              | 1602.6         | 57.0          |
|      |              | 0.55            | Ⅲ           |        |             |                |        | 6309.0 | 5608.8            | 199.2          | 6496.5        | 6120.6              |                | 302.7         | 5257.5             | 4006.3         | 142.3         | 5632.5               | 4646.5         | 230.7         | 5257.5              | 1602.6         | 57.0          |
| 8    | 0.16         | 0.40            | Ⅱ           |        |             |                |        | 6309.0 | 5608.8            | 199.2          | 6559.0        | 6126.0              |                | 334.6         | 5257.5             | 4006.3         | 142.3         | 5757.5               | 4650.7         | 255.2         | 5257.5              | 1602.6         | 57.0          |

附注： 1. 表中提供的烟囱筒身底部承载力极限状态下荷载效应及地震作用效应的基本组合内力可用于砖烟囱基础的强度及配筋计算。提供的烟囱筒身底部正常使用极限状态下荷载效应及地震作用效应的标准组合和准永久组合内力可分别用于砖烟囱基础的底面积计算和地基沉降及倾斜变形计算。  
2. 表中正常使用极限状态下荷载效应准永久组合内力中的风荷载准永久值系数是在风玫瑰图呈严重偏心情况下，按频遇值系数为0.4取用的。



50.0m高砖烟囱筒身底部± 0.00m处承载能力极限状态下和正常使用极限状态下各种效应的组合内力值

| 序号   | 出口<br>内直径<br>(m) | 基 本<br>风 压<br>(kN/m²) | 烟 气<br>温 度<br>(℃) | 抗 震<br>防 度<br>烈 度 | 水平地震影响<br>系数最大值 | 特征周期<br>值Tg<br>(S) | 场 地<br>类 别 | 设 计<br>地 震<br>分 组 | 承载能力极限状态下荷载效应的基本组合 |                   |                 | 承载能力极限状态下地震作用效应的基本组合 |                   |                 | 正常使用极限状态下荷载效应的标准组合 |                   |                 | 正常使用极限状态下地震作用效应的标准组合 |                   |                 | 正常使用极限状态下荷载效应的准永久组合 |                   |                 |
|------|------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|-----------------|--------------------|------------|-------------------|--------------------|-------------------|-----------------|----------------------|-------------------|-----------------|--------------------|-------------------|-----------------|----------------------|-------------------|-----------------|---------------------|-------------------|-----------------|
|      |                  |                       |                   |                   |                 |                    |            |                   | 轴向力 N<br>( kN )    | 弯 矩 M<br>( kN.m ) | 水平力 V<br>( kN ) | 轴向力 N<br>( kN )      | 弯 矩 M<br>( kN.m ) | 水平力 V<br>( kN ) | 轴向力 N<br>( kN )    | 弯 矩 M<br>( kN.m ) | 水平力 V<br>( kN ) | 轴向力 N<br>( kN )      | 弯 矩 M<br>( kN.m ) | 水平力 V<br>( kN ) | 轴向力 N<br>( kN )     | 弯 矩 M<br>( kN.m ) | 水平力 V<br>( kN ) |
| 13   | 2.0              | 0.35                  | 250               | 6                 | 0.04            | 0.40               | Ⅱ          | 第二组               | 4778.0             | 2563.0            | 91.9            | 4823.3               | 1399.5            | 73.9            | 3981.7             | 1830.7            | 65.7            | 4072.4               | 1048.4            | 55.9            | 3981.7              | 732.3             | 26.3            |
|      |                  |                       |                   |                   |                 | 0.55               | Ⅲ          |                   | 4778.0             | 2563.0            | 91.9            | 4823.3               | 1693.8            | 84.6            | 3981.7             | 1830.7            | 65.7            | 4072.4               | 1274.8            | 64.1            | 3981.7              | 732.3             | 26.3            |
|      |                  |                       |                   | 7                 | 0.08            | 0.40               | Ⅱ          |                   | 4778.0             | 2563.0            | 91.9            | 4868.7               | 2286.3            | 129.5           | 3981.7             | 1830.7            | 65.7            | 4163.1               | 1730.6            | 98.6            | 3981.7              | 732.3             | 26.3            |
|      |                  |                       |                   |                   |                 | 0.55               | Ⅲ          |                   | 4778.0             | 2563.0            | 91.9            | 4868.7               | 2875.0            | 150.7           | 3981.7             | 1830.7            | 65.7            | 4163.1               | 2183.4            | 114.9           | 3981.7              | 732.3             | 26.3            |
|      |                  |                       |                   |                   | 0.12            | 0.40               | Ⅱ          |                   | 4778.0             | 2563.0            | 91.9            | 4914.1               | 3173.2            | 185.0           | 3981.7             | 1830.7            | 65.7            | 4253.8               | 2412.7            | 141.3           | 3981.7              | 732.3             | 26.3            |
|      |                  |                       |                   |                   |                 | 0.55               | Ⅲ          |                   | 4778.0             | 2563.0            | 91.9            | 4914.1               | 4056.2            | 216.9           | 3981.7             | 1830.7            | 65.7            | 4253.8               | 3092.0            | 165.8           | 3981.7              | 732.3             | 26.3            |
|      |                  |                       |                   | 8                 | 0.16            | 0.40               | Ⅱ          |                   | 4778.0             | 2563.0            | 91.9            | 4959.4               | 4060.0            | 240.5           | 3981.7             | 1830.7            | 65.7            | 4344.6               | 3094.9            | 184.0           | 3981.7              | 732.3             | 26.3            |
|      |                  |                       |                   | 14                | 2.0             | 0.55               | 250        |                   | 6                  | 0.04              | 0.40            | Ⅱ                    | 第二组               | 4778.0          | 4091.3             | 146.4             | 4823.3          | 1705.1               | 84.8              | 3981.7          | 2922.3              | 104.6             | 4072.4          |
| 0.55 | Ⅲ                | 4778.0                | 4091.3            |                   |                 |                    |            | 146.4             |                    |                   | 4823.3          | 1999.5               |                   | 95.5            | 3981.7             | 2922.3            | 104.6           | 4072.4               | 1493.1            | 71.8            | 3981.7              | 1169.0            | 41.9            |
| 7    | 0.08             | 0.40                  | Ⅱ                 |                   |                 |                    |            | 4778.0            | 4091.3             | 146.4             | 4868.7          | 2592.0               |                   | 140.4           | 3981.7             | 2922.3            | 104.6           | 4163.1               | 1948.9            | 106.4           | 3981.7              | 1169.0            | 41.9            |
|      |                  | 0.55                  | Ⅲ                 |                   |                 |                    |            | 4778.0            | 4091.3             | 146.4             | 4868.7          | 3180.7               |                   | 161.6           | 3981.7             | 2922.3            | 104.6           | 4163.1               | 2401.7            | 122.7           | 3981.7              | 1169.0            | 41.9            |
|      | 0.12             | 0.40                  | Ⅱ                 |                   |                 |                    |            | 4778.0            | 4091.3             | 146.4             | 4914.1          | 3478.8               |                   | 195.9           | 3981.7             | 2922.3            | 104.6           | 4253.8               | 2631.1            | 149.1           | 3981.7              | 1169.0            | 41.9            |
|      |                  | 0.55                  | Ⅲ                 |                   |                 |                    |            | 4778.0            | 4091.3             | 146.4             | 4914.1          | 4361.9               |                   | 227.8           | 3981.7             | 2922.3            | 104.6           | 4253.8               | 3310.3            | 173.6           | 3981.7              | 1169.0            | 41.9            |
| 8    | 0.16             | 0.40                  | Ⅱ                 |                   |                 |                    |            | 4778.0            | 4091.3             | 146.4             | 4959.4          | 4365.7               |                   | 251.4           | 3981.7             | 2922.3            | 104.6           | 4344.6               | 3313.3            | 191.8           | 3981.7              | 1169.0            | 41.9            |
| 15   | 2.0              | 0.75                  | 250               |                   |                 |                    |            | 6                 | 0.04               | 0.40              | Ⅱ               | 第二组                  |                   | 6906.3          | 6108.6             | 215.6             | 6974.5          | 2690.8               | 126.8             | 5755.3          | 4363.3              | 154.0             | 5891.8          |
|      |                  |                       |                   | 0.55              | Ⅲ               | 6906.3             | 6108.6     |                   |                    | 215.6             | 6974.5          |                      | 3178.3            | 141.1           | 5755.3             | 4363.3            | 154.0           | 5891.8               | 2377.8            | 106.2           | 5755.3              | 1745.4            | 61.6            |
|      |                  |                       |                   | 7                 | 0.08            | 0.40               | Ⅱ          | 6906.3            | 6108.6             | 215.6             | 7042.8          |                      | 4159.8            | 210.5           | 5755.3             | 4363.3            | 154.0           | 6028.3               | 3132.7            | 159.6           | 5755.3              | 1745.4            | 61.6            |
|      |                  |                       |                   |                   |                 | 0.55               | Ⅲ          | 6906.3            | 6108.6             | 215.6             | 7042.8          |                      | 5134.9            | 239.1           | 5755.3             | 4363.3            | 154.0           | 6028.3               | 3882.8            | 181.6           | 5755.3              | 1745.4            | 61.6            |
|      |                  |                       |                   |                   | 0.12            | 0.40               | Ⅱ          | 6906.3            | 6108.6             | 215.6             | 7111.1          |                      | 5628.8            | 294.2           | 5755.3             | 4363.3            | 154.0           | 6164.9               | 4262.7            | 223.9           | 5755.3              | 1745.4            | 61.6            |
|      |                  |                       |                   |                   |                 | 0.55               | Ⅲ          | 6906.3            | 6108.6             | 215.6             | 7111.1          |                      | 7091.5            | 337.1           | 5755.3             | 4363.3            | 154.0           | 6164.9               | 5387.9            | 256.9           | 5755.3              | 1745.4            | 61.6            |
|      |                  |                       |                   | 8                 | 0.16            | 0.40               | Ⅱ          | 6906.3            | 6108.6             | 215.6             | 7179.4          |                      | 7097.8            | 377.9           | 5755.3             | 4363.3            | 154.0           | 6301.4               | 5392.7            | 288.3           | 5755.3              | 1745.4            | 61.6            |
|      |                  |                       |                   | 16                | 2.0             | 0.35               | 400        | 6                 | 0.04               | 0.40              | Ⅱ               |                      | 第二组               | 6857.5          | 2783.8             | 98.6              | 6925.4          | 2013.2               | 102.8             | 5714.6          | 1988.4              | 70.5              | 5850.3          |
| 0.55 | Ⅲ                | 6857.5                | 2783.8            |                   |                 |                    |            |                   |                    | 98.6              | 6925.4          | 2496.6               |                   | 117.0           | 5714.6             | 1988.4            | 70.5            | 5850.3               | 1889.9            | 89.0            | 5714.6              | 795.4             | 28.2            |
| 7    | 0.08             | 0.40                  | Ⅱ                 |                   |                 |                    |            | 6857.5            | 2783.8             | 98.6              | 6993.3          | 3469.6               |                   | 185.9           | 5714.6             | 1988.4            | 70.5            | 5986.1               | 2638.3            | 142.0           | 5714.6              | 795.4             | 28.2            |
|      |                  | 0.55                  | Ⅲ                 |                   |                 |                    |            | 6857.5            | 2783.8             | 98.6              | 6993.3          | 4436.4               |                   | 214.3           | 5714.6             | 1988.4            | 70.5            | 5986.1               | 3382.0            | 163.8           | 5714.6              | 795.4             | 28.2            |
|      | 0.12             | 0.40                  | Ⅱ                 |                   |                 |                    |            | 6857.5            | 2783.8             | 98.6              | 7061.1          | 4926.0               |                   | 269.0           | 5714.6             | 1988.4            | 70.5            | 6121.9               | 3758.7            | 205.9           | 5714.6              | 795.4             | 28.2            |
|      |                  | 0.55                  | Ⅲ                 |                   |                 |                    |            | 6857.5            | 2783.8             | 98.6              | 7061.1          | 6376.2               |                   | 311.6           | 5714.6             | 1988.4            | 70.5            | 6121.9               | 4874.2            | 238.6           | 5714.6              | 795.4             | 28.2            |
| 8    | 0.16             | 0.40                  | Ⅱ                 |                   |                 |                    |            | 6857.5            | 2783.8             | 98.6              | 7129.0          | 6382.4               |                   | 352.1           | 5714.6             | 1988.4            | 70.5            | 6257.7               | 4879.0            | 269.8           | 5714.6              | 795.4             | 28.2            |

附注： 1. 表中提供的烟囱筒身底部承载能力极限状态下荷载效应及地震作用效应的基本组合内力可用于砖烟囱基础的强度及配筋计算。提供的烟囱筒身底部正常使用极限状态下荷载效应及地震作用效应的标准组合和准永久组合内力可分别用于砖烟囱基础的底面积计算和地基沉降及倾斜变形计算。  
2. 表中正常使用极限状态下荷载效应准永久组合内力中的风荷载准永久值系数是在风玫瑰图呈严重偏心情况下，按频遇值系数为0.4取用的。



50.0m高砖烟囱筒身底部± 0.00m处承载能力极限状态下和正常使用极限状态下各种效应的组合内力值

| 序号 | 出口内直径<br>(m) | 基本风压<br>(kN/m²) | 烟气温<br>度<br>(℃) | 抗震<br>防<br>烈<br>度 | 水平地震影响<br>系数最大值 | 特征周<br>期值Tg<br>(S) | 场 地<br>类 别 | 设 计<br>地 震<br>分 组 | 承载能力极限状态下荷载效应的基本组合 |                 |               | 承载能力极限状态下地震作用效应的基本组合 |                 |               | 正常使用极限状态下荷载效应的标准组合 |                 |               | 正常使用极限状态下地震作用效应的标准组合 |                 |               | 正常使用极限状态下荷载效应的准永久组合 |                 |               |
|----|--------------|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------|--------------------|------------|-------------------|--------------------|-----------------|---------------|----------------------|-----------------|---------------|--------------------|-----------------|---------------|----------------------|-----------------|---------------|---------------------|-----------------|---------------|
|    |              |                 |                 |                   |                 |                    |            |                   | 轴向力 N<br>(kN)      | 弯 矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)        | 弯 矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)      | 弯 矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)        | 弯 矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)       | 弯 矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) |
| 17 | 2.0          | 0.55            | 400             | 6                 | 0.04            | 0.40               | Ⅱ          | 第二组               | 6857.5             | 4432.6          | 156.7         | 6925.4               | 2343.0          | 114.5         | 5714.6             | 3166.2          | 112.0         | 5850.3               | 1753.6          | 86.3          | 5714.6              | 1266.5          | 44.8          |
|    |              |                 |                 |                   |                 | 0.55               | Ⅲ          |                   | 6857.5             | 4432.6          | 156.7         | 6925.4               | 2826.4          | 128.7         | 5714.6             | 3166.2          | 112.0         | 5850.3               | 2125.4          | 97.3          | 5714.6              | 1266.5          | 44.8          |
|    |              |                 |                 | 7                 | 0.08            | 0.40               | Ⅱ          |                   | 6857.5             | 4432.6          | 156.7         | 6993.3               | 3799.4          | 197.6         | 5714.6             | 3166.2          | 112.0         | 5986.1               | 2873.9          | 150.3         | 5714.6              | 1266.5          | 44.8          |
|    |              |                 |                 |                   |                 | 0.55               | Ⅲ          |                   | 6857.5             | 4432.6          | 156.7         | 6993.3               | 4766.1          | 225.9         | 5714.6             | 3166.2          | 112.0         | 5986.1               | 3617.6          | 172.1         | 5714.6              | 1266.5          | 44.8          |
|    |              |                 |                 |                   | 0.12            | 0.40               | Ⅱ          |                   | 6857.5             | 4432.6          | 156.7         | 7061.1               | 5255.8          | 280.6         | 5714.6             | 3166.2          | 112.0         | 6121.9               | 3994.2          | 214.2         | 5714.6              | 1266.5          | 44.8          |
|    |              |                 |                 |                   |                 | 0.55               | Ⅲ          |                   | 6857.5             | 4432.6          | 156.7         | 7061.1               | 6705.9          | 323.2         | 5714.6             | 3166.2          | 112.0         | 6121.9               | 5109.7          | 246.9         | 5714.6              | 1266.5          | 44.8          |
|    |              |                 |                 | 8                 | 0.16            | 0.40               | Ⅱ          |                   | 6857.5             | 4432.6          | 156.7         | 7129.0               | 6712.2          | 363.7         | 5714.6             | 3166.2          | 112.0         | 6257.7               | 5114.5          | 278.1         | 5714.6              | 1266.5          | 44.8          |
|    |              |                 |                 |                   |                 |                    |            |                   |                    |                 |               |                      |                 |               |                    |                 |               |                      |                 |               |                     |                 |               |
| 18 | 2.0          | 0.75            | 400             | 6                 | 0.04            | 0.40               | Ⅱ          | 第二组               | 6857.5             | 6108.6          | 215.6         | 6925.4               | 2678.2          | 126.2         | 5714.6             | 4363.3          | 154.0         | 5850.3               | 1993.0          | 94.8          | 5714.6              | 1745.4          | 61.6          |
|    |              |                 |                 |                   |                 | 0.55               | Ⅲ          |                   | 6857.5             | 6108.6          | 215.6         | 6925.4               | 3161.6          | 140.4         | 5714.6             | 4363.3          | 154.0         | 5850.3               | 2364.8          | 105.7         | 5714.6              | 1745.4          | 61.6          |
|    |              |                 |                 | 7                 | 0.08            | 0.40               | Ⅱ          |                   | 6857.5             | 6108.6          | 215.6         | 6993.3               | 4134.6          | 209.3         | 5714.6             | 4363.3          | 154.0         | 5986.1               | 3113.3          | 158.7         | 5714.6              | 1745.4          | 61.6          |
|    |              |                 |                 |                   |                 | 0.55               | Ⅲ          |                   | 6857.5             | 6108.6          | 215.6         | 6993.3               | 5101.3          | 237.7         | 5714.6             | 4363.3          | 154.0         | 5986.1               | 3857.0          | 180.5         | 5714.6              | 1745.4          | 61.6          |
|    |              |                 |                 |                   | 0.12            | 0.40               | Ⅱ          |                   | 6857.5             | 6108.6          | 215.6         | 7061.1               | 5591.0          | 292.4         | 5714.6             | 4363.3          | 154.0         | 6121.9               | 4233.6          | 222.6         | 5714.6              | 1745.4          | 61.6          |
|    |              |                 |                 |                   |                 | 0.55               | Ⅲ          |                   | 6857.5             | 6108.6          | 215.6         | 7061.1               | 7041.1          | 335.0         | 5714.6             | 4363.3          | 154.0         | 6121.9               | 5349.1          | 255.3         | 5714.6              | 1745.4          | 61.6          |
|    |              |                 |                 | 8                 | 0.16            | 0.40               | Ⅱ          |                   | 6857.5             | 6108.6          | 215.6         | 7129.0               | 7047.4          | 375.5         | 5714.6             | 4363.3          | 154.0         | 6257.7               | 5354.0          | 286.5         | 5714.6              | 1745.4          | 61.6          |
|    |              |                 |                 |                   |                 |                    |            |                   |                    |                 |               |                      |                 |               |                    |                 |               |                      |                 |               |                     |                 |               |
| 19 | 2.5          | 0.35            | 250             | 6                 | 0.04            | 0.40               | Ⅱ          | 第二组               | 5442.9             | 2906.0          | 102.7         | 5494.6               | 1710.5          | 87.8          | 4535.8             | 2075.7          | 73.3          | 4639.1               | 1283.8          | 66.4          | 4535.8              | 830.3           | 29.4          |
|    |              |                 |                 |                   |                 | 0.55               | Ⅲ          |                   | 5442.9             | 2906.0          | 102.7         | 5494.6               | 2085.3          | 98.6          | 4535.8             | 2075.7          | 73.3          | 4639.1               | 1572.1          | 74.8          | 4535.8              | 830.3           | 29.4          |
|    |              |                 |                 | 7                 | 0.08            | 0.40               | Ⅱ          |                   | 5442.9             | 2906.0          | 102.7         | 5546.2               | 2839.7          | 155.0         | 4535.8             | 2075.7          | 73.3          | 4742.3               | 2152.5          | 118.1         | 4535.8              | 830.3           | 29.4          |
|    |              |                 |                 |                   |                 | 0.55               | Ⅲ          |                   | 5442.9             | 2906.0          | 102.7         | 5546.2               | 3589.3          | 176.7         | 4535.8             | 2075.7          | 73.3          | 4742.3               | 2729.1          | 134.8         | 4535.8              | 830.3           | 29.4          |
|    |              |                 |                 |                   | 0.12            | 0.40               | Ⅱ          |                   | 5442.9             | 2906.0          | 102.7         | 5597.9               | 3968.9          | 222.1         | 4535.8             | 2075.7          | 73.3          | 4845.7               | 3021.1          | 169.8         | 4535.8              | 830.3           | 29.4          |
|    |              |                 |                 |                   |                 | 0.55               | Ⅲ          |                   | 5442.9             | 2906.0          | 102.7         | 5597.9               | 5093.3          | 254.8         | 4535.8             | 2075.7          | 73.3          | 4845.7               | 3886.0          | 194.9         | 4535.8              | 830.3           | 29.4          |
|    |              |                 |                 | 8                 | 0.16            | 0.40               | Ⅱ          |                   | 5442.9             | 2906.0          | 102.7         | 5649.5               | 5098.2          | 289.3         | 4535.8             | 2075.7          | 73.3          | 4949.0               | 3889.7          | 221.4         | 4535.8              | 830.3           | 29.4          |
|    |              |                 |                 |                   |                 |                    |            |                   |                    |                 |               |                      |                 |               |                    |                 |               |                      |                 |               |                     |                 |               |
| 20 | 2.5          | 0.55            | 250             | 6                 | 0.04            | 0.40               | Ⅱ          | 第二组               | 5442.9             | 4623.5          | 163.0         | 5494.6               | 2054.0          | 99.8          | 4535.8             | 3302.5          | 116.4         | 4639.1               | 1529.2          | 75.0          | 4535.8              | 1321.0          | 46.6          |
|    |              |                 |                 |                   |                 | 0.55               | Ⅲ          |                   | 5442.9             | 4623.5          | 163.0         | 5494.6               | 2428.8          | 110.7         | 4535.8             | 3302.5          | 116.4         | 4639.1               | 1817.5          | 83.4          | 4535.8              | 1321.0          | 46.6          |
|    |              |                 |                 | 7                 | 0.08            | 0.40               | Ⅱ          |                   | 5442.9             | 4623.5          | 163.0         | 5546.2               | 3183.2          | 167.0         | 4535.8             | 3302.5          | 116.4         | 4742.3               | 2397.8          | 126.7         | 4535.8              | 1321.0          | 46.6          |
|    |              |                 |                 |                   |                 | 0.55               | Ⅲ          |                   | 5442.9             | 4623.5          | 163.0         | 5546.2               | 3932.8          | 188.8         | 4535.8             | 3302.5          | 116.4         | 4742.3               | 2974.4          | 143.4         | 4535.8              | 1321.0          | 46.6          |
|    |              |                 |                 |                   | 0.12            | 0.40               | Ⅱ          |                   | 5442.9             | 4623.5          | 163.0         | 5597.9               | 4312.4          | 234.2         | 4535.8             | 3302.5          | 116.4         | 4845.7               | 3266.5          | 178.4         | 4535.8              | 1321.0          | 46.6          |
|    |              |                 |                 |                   |                 | 0.55               | Ⅲ          |                   | 5442.9             | 4623.5          | 163.0         | 5597.9               | 5436.8          | 266.9         | 4535.8             | 3302.5          | 116.4         | 4845.7               | 4131.4          | 203.5         | 4535.8              | 1321.0          | 46.6          |
|    |              |                 |                 | 8                 | 0.16            | 0.40               | Ⅱ          |                   | 5442.9             | 4623.5          | 163.0         | 5649.5               | 5441.7          | 301.4         | 4535.8             | 3302.5          | 116.4         | 4949.0               | 4135.1          | 230.1         | 4535.8              | 1321.0          | 46.6          |
|    |              |                 |                 |                   |                 |                    |            |                   |                    |                 |               |                      |                 |               |                    |                 |               |                      |                 |               |                     |                 |               |

附注： 1. 表中提供的烟囱筒身底部承载能力极限状态下荷载效应及地震作用效应的基本组合内力可用于砖烟囱基础的强度及配筋计算。提供的烟囱筒身底部正常使用极限状态下荷载效应及地震作用效应的标准组合和准永久组合内力可分别用于砖烟囱基础的底面积计算和地基沉降及倾斜变形计算。  
2. 表中正常使用极限状态下荷载效应准永久组合内力中的风荷载准永久值系数是在风玫瑰图呈严重偏心情况下，按频遇值系数为0.4取用的。

50.0m高砖烟囱筒身底部± 0.00m处承载能力极限状态下和正常使用极限状态下各种效应的组合内力值

| 序号   | 出口内直径<br>(m) | 基本风压<br>(kN/m²) | 烟气温<br>度(℃) | 抗震防<br>设烈度 | 水平地震影响<br>系数最大<br>值 | 特征周<br>期值Tg<br>(S) | 场 地<br>类 别 | 设 计<br>地 震<br>分 组 | 承载能力极限状态下荷载效应的基本组合 |                 |               | 承载能力极限状态下地震作用效应的基本组合 |                 |               | 正常使用极限状态下荷载效应的标准组合 |                 |               | 正常使用极限状态下地震作用效应的标准组合 |                 |               | 正常使用极限状态下荷载效应的准永久组合 |                 |               |
|------|--------------|-----------------|-------------|------------|---------------------|--------------------|------------|-------------------|--------------------|-----------------|---------------|----------------------|-----------------|---------------|--------------------|-----------------|---------------|----------------------|-----------------|---------------|---------------------|-----------------|---------------|
|      |              |                 |             |            |                     |                    |            |                   | 轴向力 N<br>(kN)      | 弯 矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)        | 弯 矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)      | 弯 矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)        | 弯 矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)       | 弯 矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) |
| 21   | 2.5          | 0.75            | 250         | 6          | 0.04                | 0.40               | Ⅱ          | 第二组               | 7832.1             | 6933.4          | 242.7         | 7909.5               | 3229.5          | 149.0         | 6526.8             | 4952.5          | 173.4         | 6681.5               | 2408.1          | 112.0         | 6526.8              | 1981.0          | 69.4          |
|      |              |                 |             |            |                     | 0.55               | Ⅲ          |                   | 7832.1             | 6933.4          | 242.7         | 7909.5               | 3841.1          | 163.5         | 6526.8             | 4952.5          | 173.4         | 6681.5               | 2878.5          | 123.1         | 6526.8              | 1981.0          | 69.4          |
|      |              |                 |             | 7          | 0.08                | 0.40               | Ⅱ          |                   | 7832.1             | 6933.4          | 242.7         | 7986.8               | 5072.3          | 249.4         | 6526.8             | 4952.5          | 173.4         | 6836.3               | 3825.6          | 189.2         | 6526.8              | 1981.0          | 69.4          |
|      |              |                 |             |            |                     | 0.55               | Ⅲ          |                   | 7832.1             | 6933.4          | 242.7         | 7986.8               | 6295.6          | 278.4         | 6526.8             | 4952.5          | 173.4         | 6836.3               | 4766.6          | 211.5         | 6526.8              | 1981.0          | 69.4          |
|      |              |                 |             |            | 0.12                | 0.40               | Ⅱ          |                   | 7832.1             | 6933.4          | 242.7         | 8064.2               | 6915.1          | 349.8         | 6526.8             | 4952.5          | 173.4         | 6991.1               | 5243.1          | 266.4         | 6526.8              | 1981.0          | 69.4          |
|      |              |                 |             |            |                     | 0.55               | Ⅲ          |                   | 7832.1             | 6933.4          | 242.7         | 8064.2               | 8750.0          | 393.4         | 6526.8             | 4952.5          | 173.4         | 6991.1               | 6654.6          | 299.9         | 6526.8              | 1981.0          | 69.4          |
|      |              |                 |             | 8          | 0.16                | 0.40               | Ⅱ          |                   | 7832.1             | 6933.4          | 242.7         | 8141.6               | 8757.9          | 450.3         | 6526.8             | 4952.5          | 173.4         | 7145.8               | 6660.7          | 343.7         | 6526.8              | 1981.0          | 69.4          |
|      |              |                 |             | 22         | 2.5                 | 0.35               | 400        |                   | 6                  | 0.04            | 0.40          | Ⅱ                    | 第二组             | 7778.1        | 3165.8             | 111.2           | 7855.0        | 2460.1               | 122.0           | 6481.8        | 2261.3              | 79.5            | 6635.6        |
| 0.55 | Ⅲ            | 7778.1          | 3165.8      |            |                     |                    |            | 111.2             |                    |                 | 7855.0        | 3066.5               |                 | 136.4         | 6481.8             | 2261.3          | 79.5          | 6635.6               | 2324.1          | 103.7         | 6481.8              | 904.6           | 31.8          |
| 7    | 0.08         | 0.40            | Ⅱ           |            |                     |                    |            | 7778.1            | 3165.8             | 111.2           | 7932.0        | 4287.1               |                 | 221.7         | 6481.8             | 2261.3          | 79.5          | 6789.5               | 3263.0          | 169.3         | 6481.8              | 904.6           | 31.8          |
|      |              | 0.55            | Ⅲ           |            |                     |                    |            | 7778.1            | 3165.8             | 111.2           | 7932.0        | 5499.8               |                 | 250.6         | 6481.8             | 2261.3          | 79.5          | 6789.5               | 4195.8          | 191.5         | 6481.8              | 904.6           | 31.8          |
|      | 0.12         | 0.40            | Ⅱ           |            |                     |                    |            | 7778.1            | 3165.8             | 111.2           | 8008.9        | 6114.0               |                 | 321.5         | 6481.8             | 2261.3          | 79.5          | 6943.4               | 4668.3          | 246.1         | 6481.8              | 904.6           | 31.8          |
|      |              | 0.55            | Ⅲ           |            |                     |                    |            | 7778.1            | 3165.8             | 111.2           | 8008.9        | 7933.1               |                 | 364.7         | 6481.8             | 2261.3          | 79.5          | 6943.4               | 6067.6          | 279.3         | 6481.8              | 904.6           | 31.8          |
| 8    | 0.16         | 0.40            | Ⅱ           |            |                     |                    |            | 7778.1            | 3165.8             | 111.2           | 8085.8        | 7940.9               |                 | 421.2         | 6481.8             | 2261.3          | 79.5          | 7097.3               | 6073.6          | 322.8         | 6481.8              | 904.6           | 31.8          |
| 23   | 2.5          | 0.55            | 400         |            |                     |                    |            | 6                 | 0.04               | 0.40            | Ⅱ             | 第二组                  |                 | 7778.1        | 5029.7             | 176.4           | 7855.0        | 2832.9               | 135.0           | 6481.8        | 3592.7              | 126.0           | 6635.6        |
|      |              |                 |             | 0.55       | Ⅲ                   | 7778.1             | 5029.7     |                   |                    | 176.4           | 7855.0        |                      | 3439.3          | 149.5         | 6481.8             | 3592.7          | 126.0         | 6635.6               | 2590.3          | 113.0         | 6481.8              | 1437.1          | 50.4          |
|      |              |                 |             | 7          | 0.08                | 0.40               | Ⅱ          | 7778.1            | 5029.7             | 176.4           | 7932.0        |                      | 4659.8          | 234.8         | 6481.8             | 3592.7          | 126.0         | 6789.5               | 3529.2          | 178.7         | 6481.8              | 1437.1          | 50.4          |
|      |              |                 |             |            |                     | 0.55               | Ⅲ          | 7778.1            | 5029.7             | 176.4           | 7932.0        |                      | 5872.5          | 263.6         | 6481.8             | 3592.7          | 126.0         | 6789.5               | 4462.1          | 200.8         | 6481.8              | 1437.1          | 50.4          |
|      |              |                 |             |            | 0.12                | 0.40               | Ⅱ          | 7778.1            | 5029.7             | 176.4           | 8008.9        |                      | 6486.7          | 334.5         | 6481.8             | 3592.7          | 126.0         | 6943.4               | 4934.5          | 255.4         | 6481.8              | 1437.1          | 50.4          |
|      |              |                 |             |            |                     | 0.55               | Ⅲ          | 7778.1            | 5029.7             | 176.4           | 8008.9        |                      | 8305.8          | 377.7         | 6481.8             | 3592.7          | 126.0         | 6943.4               | 6333.8          | 288.6         | 6481.8              | 1437.1          | 50.4          |
|      |              |                 |             | 8          | 0.16                | 0.40               | Ⅱ          | 7778.1            | 5029.7             | 176.4           | 8085.8        |                      | 8313.7          | 434.2         | 6481.8             | 3592.7          | 126.0         | 7097.3               | 6339.9          | 332.1         | 6481.8              | 1437.1          | 50.4          |
|      |              |                 |             | 24         | 2.5                 | 0.75               | 400        | 6                 | 0.04               | 0.40            | Ⅱ             |                      | 第二组             | 7778.1        | 6933.4             | 242.7           | 7855.0        | 3213.6               | 148.3           | 6481.8        | 4952.5              | 173.4           | 6635.6        |
| 0.55 | Ⅲ            | 7778.1          | 6933.4      |            |                     |                    |            |                   |                    | 242.7           | 7855.0        | 3820.0               |                 | 162.7         | 6481.8             | 4952.5          | 173.4         | 6635.6               | 2862.3          | 122.5         | 6481.8              | 1981.0          | 69.4          |
| 7    | 0.08         | 0.40            | Ⅱ           |            |                     |                    |            | 7778.1            | 6933.4             | 242.7           | 7932.0        | 5040.6               |                 | 248.0         | 6481.8             | 4952.5          | 173.4         | 6789.5               | 3801.2          | 188.1         | 6481.8              | 1981.0          | 69.4          |
|      |              | 0.55            | Ⅲ           |            |                     |                    |            | 7778.1            | 6933.4             | 242.7           | 7932.0        | 6253.3               |                 | 276.9         | 6481.8             | 4952.5          | 173.4         | 6789.5               | 4734.0          | 210.3         | 6481.8              | 1981.0          | 69.4          |
|      | 0.12         | 0.40            | Ⅱ           |            |                     |                    |            | 7778.1            | 6933.4             | 242.7           | 8008.9        | 6867.5               |                 | 347.8         | 6481.8             | 4952.5          | 173.4         | 6943.4               | 5206.5          | 264.8         | 6481.8              | 1981.0          | 69.4          |
|      |              | 0.55            | Ⅲ           |            |                     |                    |            | 7778.1            | 6933.4             | 242.7           | 8008.9        | 8686.6               |                 | 391.0         | 6481.8             | 4952.5          | 173.4         | 6943.4               | 6605.8          | 298.1         | 6481.8              | 1981.0          | 69.4          |
| 8    | 0.16         | 0.40            | Ⅱ           |            |                     |                    |            | 7778.1            | 6933.4             | 242.7           | 8085.8        | 8694.4               |                 | 447.5         | 6481.8             | 4952.5          | 173.4         | 7097.3               | 6611.8          | 341.6         | 6481.8              | 1981.0          | 69.4          |

附注： 1. 表中提供的烟囱筒身底部承载能力极限状态下荷载效应及地震作用效应的基本组合内力可用于砖烟囱基础的强度及配筋计算。提供的烟囱筒身底部正常使用极限状态下荷载效应及地震作用效应的标准组合和准永久组合内力可分别用于砖烟囱基础的底面积计算和地基沉降及倾斜变形计算。  
2. 表中正常使用极限状态下荷载效应准永久组合内力中的风荷载准永久值系数是在风玫瑰图呈严重偏心情况下，按频遇值系数为0.4取用的。

60.0m高砖烟囱筒身底部± 0.00m处承载力极限状态下和正常使用极限状态下各种效应的组合内力值

| 序号 | 出口内直径<br>(m) | 基本风压<br>(kN/m²) | 烟气温<br>度<br>(℃) | 抗震防<br>设烈<br>度 | 水平地震影响<br>系数最大<br>值 | 特征周<br>期值Tg<br>(S) | 场 地<br>类 别 | 设 计<br>地 震<br>分 组 | 承载力极限状态下荷载效应的基本组合 |                   |                 | 承载力极限状态下地震作用效应的基本组合 |                   |                 | 正常使用极限状态下荷载效应的标准组合 |                   |                 | 正常使用极限状态下地震作用效应的标准组合 |                   |                 | 正常使用极限状态下荷载效应的准永久组合 |                   |                 |
|----|--------------|-----------------|-----------------|----------------|---------------------|--------------------|------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------|---------------------|-------------------|-----------------|--------------------|-------------------|-----------------|----------------------|-------------------|-----------------|---------------------|-------------------|-----------------|
|    |              |                 |                 |                |                     |                    |            |                   | 轴向力 N<br>( kN )   | 弯 矩 M<br>( kN.m ) | 水平力 V<br>( kN ) | 轴向力 N<br>( kN )     | 弯 矩 M<br>( kN.m ) | 水平力 V<br>( kN ) | 轴向力 N<br>( kN )    | 弯 矩 M<br>( kN.m ) | 水平力 V<br>( kN ) | 轴向力 N<br>( kN )      | 弯 矩 M<br>( kN.m ) | 水平力 V<br>( kN ) | 轴向力 N<br>( kN )     | 弯 矩 M<br>( kN.m ) | 水平力 V<br>( kN ) |
| 1  | 2.0          | 0.35            | 250             | 6              | 0.04                | 0.40               | Ⅱ          | 第二组               | 7396.3            | 4115.8            | 124.7           | 7469.6              | 2068.0            | 97.2            | 6163.6             | 2939.9            | 89.1            | 6310.2               | 1545.5            | 73.4            | 6163.6              | 1176.0            | 35.7            |
|    |              |                 |                 |                |                     | 0.55               | Ⅲ          |                   | 7396.3            | 4115.8            | 124.7           | 7469.6              | 2481.1            | 116.4           | 6163.6             | 2939.9            | 89.1            | 6310.2               | 1863.3            | 88.1            | 6163.6              | 1176.0            | 35.7            |
|    |              |                 |                 | 7              | 0.08                | 0.40               | Ⅱ          |                   | 7396.3            | 4115.8            | 124.7           | 7542.9              | 3312.7            | 169.4           | 6163.6             | 2939.9            | 89.1            | 6456.8               | 2503.0            | 128.9           | 6163.6              | 1176.0            | 35.7            |
|    |              |                 |                 |                |                     | 0.55               | Ⅲ          |                   | 7396.3            | 4115.8            | 124.7           | 7542.9              | 4139.0            | 207.7           | 6163.6             | 2939.9            | 89.1            | 6456.8               | 3138.6            | 158.4           | 6163.6              | 1176.0            | 35.7            |
|    |              |                 |                 |                | 0.12                | 0.40               | Ⅱ          |                   | 7396.3            | 4115.8            | 124.7           | 7616.2              | 4557.5            | 241.6           | 6163.6             | 2939.9            | 89.1            | 6603.3               | 3460.5            | 184.5           | 6163.6              | 1176.0            | 35.7            |
|    |              |                 |                 |                |                     | 0.55               | Ⅲ          |                   | 7396.3            | 4115.8            | 124.7           | 7616.2              | 5796.9            | 299.1           | 6163.6             | 2939.9            | 89.1            | 6603.3               | 4413.9            | 228.7           | 6163.6              | 1176.0            | 35.7            |
|    |              |                 |                 | 8              | 0.16                | 0.40               | Ⅱ          |                   | 7396.3            | 4115.8            | 124.7           | 7689.5              | 5802.2            | 313.8           | 6163.6             | 2939.9            | 89.1            | 6749.9               | 4418.0            | 240.0           | 6163.6              | 1176.0            | 35.7            |
|    |              |                 |                 |                |                     |                    |            |                   |                   |                   |                 |                     |                   |                 |                    |                   |                 |                      |                   |                 |                     |                   |                 |
| 2  | 2.0          | 0.55            | 250             | 6              | 0.04                | 0.40               | Ⅱ          | 第二组               | 7396.3            | 6558.8            | 198.3           | 7469.6              | 2556.6            | 111.9           | 6163.6             | 4684.9            | 141.7           | 6310.2               | 1894.5            | 83.9            | 6163.6              | 1874.0            | 56.7            |
|    |              |                 |                 |                |                     | 0.55               | Ⅲ          |                   | 7396.3            | 6558.8            | 198.3           | 7469.6              | 2969.7            | 131.1           | 6163.6             | 4684.9            | 141.7           | 6310.2               | 2212.3            | 98.7            | 6163.6              | 1874.0            | 56.7            |
|    |              |                 |                 | 7              | 0.08                | 0.40               | Ⅱ          |                   | 7396.3            | 6558.8            | 198.3           | 7542.9              | 3801.3            | 184.1           | 6163.6             | 4684.9            | 141.7           | 6456.8               | 2852.0            | 139.5           | 6163.6              | 1874.0            | 56.7            |
|    |              |                 |                 |                |                     | 0.55               | Ⅲ          |                   | 7396.3            | 6558.8            | 198.3           | 7542.9              | 4627.6            | 222.5           | 6163.6             | 4684.9            | 141.7           | 6456.8               | 3487.6            | 169.0           | 6163.6              | 1874.0            | 56.7            |
|    |              |                 |                 |                | 0.12                | 0.40               | Ⅱ          |                   | 7396.3            | 6558.8            | 198.3           | 7616.2              | 5046.1            | 256.3           | 6163.6             | 4684.9            | 141.7           | 6603.3               | 3809.5            | 195.0           | 6163.6              | 1874.0            | 56.7            |
|    |              |                 |                 |                |                     | 0.55               | Ⅲ          |                   | 7396.3            | 6558.8            | 198.3           | 7616.2              | 6285.5            | 313.9           | 6163.6             | 4684.9            | 141.7           | 6603.3               | 4762.9            | 239.3           | 6163.6              | 1874.0            | 56.7            |
|    |              |                 |                 | 8              | 0.16                | 0.40               | Ⅱ          |                   | 7396.3            | 6558.8            | 198.3           | 7689.5              | 6290.8            | 328.5           | 6163.6             | 4684.9            | 141.7           | 6749.9               | 4767.0            | 250.5           | 6163.6              | 1874.0            | 56.7            |
|    |              |                 |                 |                |                     |                    |            |                   |                   |                   |                 |                     |                   |                 |                    |                   |                 |                      |                   |                 |                     |                   |                 |
| 3  | 2.0          | 0.75            | 250             | 6              | 0.04                | 0.40               | Ⅱ          | 第二组               | 9975.3            | 9921.6            | 297.2           | 10076.3             | 3972.6            | 161.9           | 8312.7             | 7086.9            | 212.3           | 8514.8               | 2946.8            | 121.3           | 8312.7              | 2834.8            | 85.0            |
|    |              |                 |                 |                |                     | 0.55               | Ⅲ          |                   | 9975.3            | 9921.6            | 297.2           | 10076.3             | 4632.5            | 186.9           | 8312.7             | 7086.9            | 212.3           | 8514.8               | 3454.5            | 140.5           | 8312.7              | 2834.8            | 85.0            |
|    |              |                 |                 | 7              | 0.08                | 0.40               | Ⅱ          |                   | 9975.3            | 9921.6            | 297.2           | 10177.4             | 5960.9            | 264.3           | 8312.7             | 7086.9            | 212.3           | 8716.9               | 4476.3            | 200.1           | 8312.7              | 2834.8            | 85.0            |
|    |              |                 |                 |                |                     | 0.55               | Ⅲ          |                   | 9975.3            | 9921.6            | 297.2           | 10177.4             | 7280.7            | 314.4           | 8312.7             | 7086.9            | 212.3           | 8716.9               | 5491.5            | 238.6           | 8312.7              | 2834.8            | 85.0            |
|    |              |                 |                 |                | 0.12                | 0.40               | Ⅱ          |                   | 9975.3            | 9921.6            | 297.2           | 10278.4             | 7949.1            | 366.8           | 8312.7             | 7086.9            | 212.3           | 8919.0               | 6005.7            | 278.9           | 8312.7              | 2834.8            | 85.0            |
|    |              |                 |                 |                |                     | 0.55               | Ⅲ          |                   | 9975.3            | 9921.6            | 297.2           | 10278.4             | 9928.9            | 441.9           | 8312.7             | 7086.9            | 212.3           | 8919.0               | 7528.6            | 336.6           | 8312.7              | 2834.8            | 85.0            |
|    |              |                 |                 | 8              | 0.16                | 0.40               | Ⅱ          |                   | 9975.3            | 9921.6            | 297.2           | 10379.4             | 9937.4            | 469.2           | 8312.7             | 7086.9            | 212.3           | 9121.1               | 7535.1            | 357.7           | 8312.7              | 2834.8            | 85.0            |
|    |              |                 |                 |                |                     |                    |            |                   |                   |                   |                 |                     |                   |                 |                    |                   |                 |                      |                   |                 |                     |                   |                 |
| 4  | 2.0          | 0.35            | 400             | 6              | 0.04                | 0.40               | Ⅱ          | 第二组               | 9925.6            | 4510.0            | 135.6           | 10026.3             | 2877.4            | 129.1           | 8271.4             | 3221.4            | 96.9            | 8472.6               | 2163.9            | 97.8            | 8271.4              | 1288.6            | 38.8            |
|    |              |                 |                 |                |                     | 0.55               | Ⅲ          |                   | 9925.6            | 4510.0            | 135.6           | 10026.3             | 3533.1            | 154.0           | 8271.4             | 3221.4            | 96.9            | 8472.6               | 2668.2            | 117.0           | 8271.4              | 1288.6            | 38.8            |
|    |              |                 |                 | 7              | 0.08                | 0.40               | Ⅱ          |                   | 9925.6            | 4510.0            | 135.6           | 10126.9             | 4852.8            | 231.0           | 8271.4             | 3221.4            | 96.9            | 8673.9               | 3683.4            | 176.2           | 8271.4              | 1288.6            | 38.8            |
|    |              |                 |                 |                |                     | 0.55               | Ⅲ          |                   | 9925.6            | 4510.0            | 135.6           | 10126.9             | 6164.1            | 280.8           | 8271.4             | 3221.4            | 96.9            | 8673.9               | 4692.1            | 214.5           | 8271.4              | 1288.6            | 38.8            |
|    |              |                 |                 |                | 0.12                | 0.40               | Ⅱ          |                   | 9925.6            | 4510.0            | 135.6           | 10227.6             | 6828.3            | 332.9           | 8271.4             | 3221.4            | 96.9            | 8875.2               | 5203.0            | 254.6           | 8271.4              | 1288.6            | 38.8            |
|    |              |                 |                 |                |                     | 0.55               | Ⅲ          |                   | 9925.6            | 4510.0            | 135.6           | 10227.6             | 8795.2            | 407.6           | 8271.4             | 3221.4            | 96.9            | 8875.2               | 6716.0            | 312.1           | 8271.4              | 1288.6            | 38.8            |
|    |              |                 |                 | 8              | 0.16                | 0.40               | Ⅱ          |                   | 9925.6            | 4510.0            | 135.6           | 10328.2             | 8803.7            | 434.9           | 8271.4             | 3221.4            | 96.9            | 9076.5               | 6722.5            | 333.0           | 8271.4              | 1288.6            | 38.8            |
|    |              |                 |                 |                |                     |                    |            |                   |                   |                   |                 |                     |                   |                 |                    |                   |                 |                      |                   |                 |                     |                   |                 |
| 5  | 2.0          | 0.55            | 400             | 6              | 0.04                | 0.40               | Ⅱ          | 第二组               | 9925.6            | 7188.9            | 215.7           | 10026.3             | 3413.2            | 145.1           | 8271.4             | 5134.9            | 154.1           | 8472.6               | 2546.6            | 109.3           | 8271.4              | 2054.0            | 61.7            |
|    |              |                 |                 |                |                     | 0.55               | Ⅲ          |                   | 9925.6            | 7188.9            | 215.7           | 10026.3             | 4068.9            | 170.0           | 8271.4             | 5134.9            | 154.1           | 8472.6               | 3050.9            | 128.4           | 8271.4              | 2054.0            | 61.7            |
|    |              |                 |                 | 7              | 0.08                | 0.40               | Ⅱ          |                   | 9925.6            | 7188.9            | 215.7           | 10126.9             | 5388.6            | 247.0           | 8271.4             | 5134.9            | 154.1           | 8673.9               | 4066.1            | 187.7           | 8271.4              | 2054.0            | 61.7            |
|    |              |                 |                 |                |                     | 0.55               | Ⅲ          |                   | 9925.6            | 7188.9            | 215.7           | 10126.9             | 6699.9            | 296.8           | 8271.4             | 5134.9            | 154.1           | 8673.9               | 5074.8            | 226.0           | 8271.4              | 2054.0            | 61.7            |
|    |              |                 |                 |                | 0.12                | 0.40               | Ⅱ          |                   | 9925.6            | 7188.9            | 215.7           | 10227.6             | 7364.0            | 349.0           | 8271.4             | 5134.9            | 154.1           | 8875.2               | 5585.6            | 266.1           | 8271.4              | 2054.0            | 61.7            |
|    |              |                 |                 |                |                     | 0.55               | Ⅲ          |                   | 9925.6            | 7188.9            | 215.7           | 10227.6             | 9331.0            | 423.7           | 8271.4             | 5134.9            | 154.1           | 8875.2               | 7098.7            | 323.5           | 8271.4              | 2054.0            | 61.7            |
|    |              |                 |                 | 8              | 0.16                | 0.40               | Ⅱ          |                   | 9925.6            | 7188.9            | 215.7           | 10328.2             | 9339.4            | 450.9           | 8271.4             | 5134.9            | 154.1           | 9076.5               | 7105.2            | 344.5           | 8271.4              | 2054.0            | 61.7            |
|    |              |                 |                 |                |                     |                    |            |                   |                   |                   |                 |                     |                   |                 |                    |                   |                 |                      |                   |                 |                     |                   |                 |

附注： 1. 表中提供的烟囱筒身底部承载力极限状态下荷载效应及地震作用效应的基本组合内力可用于砖烟囱基础的强度及配筋计算。提供的烟囱筒身底部正常使用极限状态下荷载效应及地震作用效应的标准组合和准永久组合内力可分别用于砖烟囱基础的底面积计算和地基沉降及倾斜变形计算。  
2. 表中正常使用极限状态下荷载效应准永久组合内力中的风荷载准永久值系数是在风玫瑰图呈严重偏心情况下，按频遇值系数为0.4取用的。

60.0m高砖烟囱筒身底部± 0.00m处承载力极限状态下和正常使用极限状态下各种效应的组合内力值

| 序号 | 出口内直径<br>(m) | 基本风压<br>(kN/m²) | 烟气温度<br>(℃) | 抗震设防烈度 | 水平地震影响系数最大值 | 特征周期值Tg<br>(S) | 场地类别 | 设计地震分组 | 承载能力极限状态下荷载效应的基本组合 |                |               | 承载能力极限状态下地震作用效应的基本组合 |                |               | 正常使用极限状态下荷载效应的标准组合 |                |               | 正常使用极限状态下地震作用效应的标准组合 |                |               | 正常使用极限状态下荷载效应的准永久组合 |                |               |
|----|--------------|-----------------|-------------|--------|-------------|----------------|------|--------|--------------------|----------------|---------------|----------------------|----------------|---------------|--------------------|----------------|---------------|----------------------|----------------|---------------|---------------------|----------------|---------------|
|    |              |                 |             |        |             |                |      |        | 轴向力 N<br>(kN)      | 弯矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)        | 弯矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)      | 弯矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)        | 弯矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) | 轴向力 N<br>(kN)       | 弯矩 M<br>(kN.m) | 水平力 V<br>(kN) |
| 6  | 2.0          | 0.75            | 400         | 6      | 0.04        | 0.40           | Ⅱ    | 第二组    | 9925.6             | 9921.6         | 297.2         | 10026.3              | 3959.8         | 161.4         | 8271.4             | 7086.9         | 212.3         | 8472.6               | 2937.0         | 120.9         | 8271.4              | 2834.8         | 85.0          |
|    |              |                 |             |        |             | 0.55           | Ⅲ    |        | 9925.6             | 9921.6         | 297.2         | 10026.3              | 4615.4         | 186.3         | 8271.4             | 7086.9         | 212.3         | 8472.6               | 3441.3         | 140.1         | 8271.4              | 2834.8         | 85.0          |
|    |              |                 |             | 7      | 0.08        | 0.40           | Ⅱ    |        | 9925.6             | 9921.6         | 297.2         | 10126.9              | 5935.2         | 263.3         | 8271.4             | 7086.9         | 212.3         | 8673.9               | 4456.5         | 199.3         | 8271.4              | 2834.8         | 85.0          |
|    |              |                 |             |        |             | 0.55           | Ⅲ    |        | 9925.6             | 9921.6         | 297.2         | 10126.9              | 7246.5         | 313.1         | 8271.4             | 7086.9         | 212.3         | 8673.9               | 5465.2         | 237.6         | 8271.4              | 2834.8         | 85.0          |
|    |              |                 |             |        | 0.12        | 0.40           | Ⅱ    |        | 9925.6             | 9921.6         | 297.2         | 10227.6              | 7910.6         | 365.3         | 8271.4             | 7086.9         | 212.3         | 8875.2               | 5976.0         | 277.7         | 8271.4              | 2834.8         | 85.0          |
|    |              |                 |             |        |             | 0.55           | Ⅲ    |        | 9925.6             | 9921.6         | 297.2         | 10227.6              | 9877.5         | 440.0         | 8271.4             | 7086.9         | 212.3         | 8875.2               | 7489.1         | 335.2         | 8271.4              | 2834.8         | 85.0          |
|    |              |                 |             | 8      | 0.16        | 0.40           | Ⅱ    |        | 9925.6             | 9921.6         | 297.2         | 10328.2              | 9886.0         | 467.2         | 8271.4             | 7086.9         | 212.3         | 9076.5               | 7495.6         | 356.1         | 8271.4              | 2834.8         | 85.0          |
|    |              |                 |             |        |             |                |      |        |                    |                |               |                      |                |               |                    |                |               |                      |                |               |                     |                |               |
| 7  | 2.5          | 0.35            | 250         | 6      | 0.04        | 0.40           | Ⅱ    | 第二组    | 8021.1             | 4694.5         | 140.7         | 8100.3               | 2428.9         | 112.4         | 6684.3             | 3353.3         | 100.5         | 6842.6               | 1816.8         | 84.9          | 6684.3              | 1341.4         | 40.2          |
|    |              |                 |             |        |             | 0.55           | Ⅲ    |        | 8021.1             | 4694.5         | 140.7         | 8100.3               | 2923.4         | 132.2         | 6684.3             | 3353.3         | 100.5         | 6842.6               | 2197.2         | 100.2         | 6684.3              | 1341.4         | 40.2          |
|    |              |                 |             | 7      | 0.08        | 0.40           | Ⅱ    |        | 8021.1             | 4694.5         | 140.7         | 8179.4               | 3918.8         | 196.7         | 6684.3             | 3353.3         | 100.5         | 7000.8               | 2962.9         | 149.7         | 6684.3              | 1341.4         | 40.2          |
|    |              |                 |             |        |             | 0.55           | Ⅲ    |        | 8021.1             | 4694.5         | 140.7         | 8179.4               | 4907.8         | 236.3         | 6684.3             | 3353.3         | 100.5         | 7000.8               | 3723.7         | 180.2         | 6684.3              | 1341.4         | 40.2          |
|    |              |                 |             |        | 0.12        | 0.40           | Ⅱ    |        | 8021.1             | 4694.5         | 140.7         | 8258.5               | 5408.8         | 280.9         | 6684.3             | 3353.3         | 100.5         | 7159.1               | 4109.0         | 214.6         | 6684.3              | 1341.4         | 40.2          |
|    |              |                 |             |        |             | 0.55           | Ⅲ    |        | 8021.1             | 4694.5         | 140.7         | 8258.5               | 6892.3         | 340.4         | 6684.3             | 3353.3         | 100.5         | 7159.1               | 5250.2         | 260.3         | 6684.3              | 1341.4         | 40.2          |
|    |              |                 |             | 8      | 0.16        | 0.40           | Ⅱ    |        | 8021.1             | 4694.5         | 140.7         | 8337.7               | 6898.7         | 365.2         | 6684.3             | 3353.3         | 100.5         | 7317.4               | 5255.1         | 279.4         | 6684.3              | 1341.4         | 40.2          |
|    |              |                 |             |        |             |                |      |        |                    |                |               |                      |                |               |                    |                |               |                      |                |               |                     |                |               |
| 8  | 2.5          | 0.55            | 250         | 6      | 0.04        | 0.40           | Ⅱ    | 第二组    | 8021.1             | 7485.8         | 223.9         | 8100.3               | 2987.1         | 129.1         | 6684.3             | 5347.0         | 160.0         | 6842.6               | 2215.5         | 96.8          | 6684.3              | 2138.8         | 64.0          |
|    |              |                 |             |        |             | 0.55           | Ⅲ    |        | 8021.1             | 7485.8         | 223.9         | 8100.3               | 3481.7         | 148.9         | 6684.3             | 5347.0         | 160.0         | 6842.6               | 2595.9         | 112.1         | 6684.3              | 2138.8         | 64.0          |
|    |              |                 |             | 7      | 0.08        | 0.40           | Ⅱ    |        | 8021.1             | 7485.8         | 223.9         | 8179.4               | 4477.1         | 213.3         | 6684.3             | 5347.0         | 160.0         | 7000.8               | 3361.7         | 161.6         | 6684.3              | 2138.8         | 64.0          |
|    |              |                 |             |        |             | 0.55           | Ⅲ    |        | 8021.1             | 7485.8         | 223.9         | 8179.4               | 5466.1         | 253.0         | 6684.3             | 5347.0         | 160.0         | 7000.8               | 4122.4         | 192.1         | 6684.3              | 2138.8         | 64.0          |
|    |              |                 |             |        | 0.12        | 0.40           | Ⅱ    |        | 8021.1             | 7485.8         | 223.9         | 8258.5               | 5967.0         | 297.6         | 6684.3             | 5347.0         | 160.0         | 7159.1               | 4507.8         | 226.4         | 6684.3              | 2138.8         | 64.0          |
|    |              |                 |             |        |             | 0.55           | Ⅲ    |        | 8021.1             | 7485.8         | 223.9         | 8258.5               | 7450.6         | 357.0         | 6684.3             | 5347.0         | 160.0         | 7159.1               | 5648.9         | 272.2         | 6684.3              | 2138.8         | 64.0          |
|    |              |                 |             | 8      | 0.16        | 0.40           | Ⅱ    |        | 8021.1             | 7485.8         | 223.9         | 8337.7               | 7456.9         | 381.8         | 6684.3             | 5347.0         | 160.0         | 7317.4               | 5653.9         | 291.2         | 6684.3              | 2138.8         | 64.0          |
|    |              |                 |             |        |             |                |      |        |                    |                |               |                      |                |               |                    |                |               |                      |                |               |                     |                |               |
| 9  | 2.5          | 0.75            | 250         | 6      | 0.04        | 0.40           | Ⅱ    | 第二组    | 11101.9            | 10952.8        | 321.8         | 11214.2              | 4603.9         | 186.4         | 9251.6             | 7823.4         | 229.9         | 9476.2               | 3421.1         | 139.9         | 9251.6              | 3129.4         | 92.0          |
|    |              |                 |             |        |             | 0.55           | Ⅲ    |        | 11101.9            | 10952.8        | 321.8         | 11214.2              | 5404.9         | 213.0         | 9251.6             | 7823.4         | 229.9         | 9476.2               | 4037.3         | 160.3         | 9251.6              | 3129.4         | 92.0          |
|    |              |                 |             | 7      | 0.08        | 0.40           | Ⅱ    |        | 11101.9            | 10952.8        | 321.8         | 11326.5              | 7017.3         | 308.5         | 9251.6             | 7823.4         | 229.9         | 9700.9               | 5277.5         | 233.7         | 9251.6              | 3129.4         | 92.0          |
|    |              |                 |             |        |             | 0.55           | Ⅲ    |        | 11101.9            | 10952.8        | 321.8         | 11326.5              | 8619.3         | 361.6         | 9251.6             | 7823.4         | 229.9         | 9700.9               | 6509.8         | 274.6         | 9251.6              | 3129.4         | 92.0          |
|    |              |                 |             |        | 0.12        | 0.40           | Ⅱ    |        | 11101.9            | 10952.8        | 321.8         | 11438.8              | 9430.6         | 430.5         | 9251.6             | 7823.4         | 229.9         | 9925.5               | 7134.0         | 327.6         | 9251.6              | 3129.4         | 92.0          |
|    |              |                 |             |        |             | 0.55           | Ⅲ    |        | 11101.9            | 10952.8        | 321.8         | 11438.8              | 11833.6        | 510.2         | 9251.6             | 7823.4         | 229.9         | 9925.5               | 8982.4         | 388.9         | 9251.6              | 3129.4         | 92.0          |
|    |              |                 |             | 8      | 0.16        | 0.40           | Ⅱ    |        | 11101.9            | 10952.8        | 321.8         | 11551.2              | 11843.9        | 552.5         | 9251.6             | 7823.4         | 229.9         | 10150.2              | 8990.4         | 421.5         | 9251.6              | 3129.4         | 92.0          |
|    |              |                 |             |        |             |                |      |        |                    |                |               |                      |                |               |                    |                |               |                      |                |               |                     |                |               |
| 10 | 2.5          | 0.35            | 400         | 6      | 0.04        | 0.40           | Ⅱ    | 第二组    | 11044.1            | 4988.5         | 147.2         | 11155.9              | 3394.0         | 150.9         | 9203.4             | 3563.3         | 105.1         | 9427.0               | 2555.9         | 114.4         | 9203.4              | 1425.4         | 42.1          |
|    |              |                 |             |        |             | 0.55           | Ⅲ    |        | 11044.1            | 4988.5         | 147.2         | 11155.9              | 4189.3         | 177.3         | 9203.4             | 3563.3         | 105.1         | 9427.0               | 3167.7         | 134.8         | 9203.4              | 1425.4         | 42.1          |
|    |              |                 |             | 7      | 0.08        | 0.40           | Ⅱ    |        | 11044.1            | 4988.5         | 147.2         | 11267.7              | 5790.2         | 272.3         | 9203.4             | 3563.3         | 105.1         | 9650.7               | 4399.2         | 207.8         | 9203.4              | 1425.4         | 42.1          |
|    |              |                 |             |        |             | 0.55           | Ⅲ    |        | 11044.1            | 4988.5         | 147.2         | 11267.7              | 7380.8         | 325.1         | 9203.4             | 3563.3         | 105.1         | 9650.7               | 5622.8         | 248.5         | 9203.4              | 1425.4         | 42.1          |
|    |              |                 |             |        | 0.12        | 0.40           | Ⅱ    |        | 11044.1            | 4988.5         | 147.2         | 11379.6              | 8186.4         | 393.7         | 9203.4             | 3563.3         | 105.1         | 9874.4               | 6242.5         | 301.2         | 9203.4              | 1425.4         | 42.1          |
|    |              |                 |             |        |             | 0.55           | Ⅲ    |        | 11044.1            | 4988.5         | 147.2         | 11379.6              | 10572.4        | 473.0         | 9203.4             | 3563.3         | 105.1         | 9874.4               | 8077.8         | 362.2         | 9203.4              | 1425.4         | 42.1          |
|    |              |                 |             | 8      | 0.16        | 0.40           | Ⅱ    |        | 11044.1            | 4988.5         | 147.2         | 11491.4              | 10582.7        | 515.1         | 9203.4             | 3563.3         | 105.1         | 10098.1              | 8085.7         | 394.6         | 9203.4              | 1425.4         | 42.1          |
|    |              |                 |             |        |             |                |      |        |                    |                |               |                      |                |               |                    |                |               |                      |                |               |                     |                |               |

附注： 1. 表中提供的烟囱筒身底部承载力极限状态下荷载效应及地震作用效应的基本组合内力可用于砖烟囱基础的强度及配筋计算。提供的烟囱筒身底部正常使用极限状态下荷载效应及地震作用效应的标准组合和准永久组合内力可分别用于砖烟囱基础的底面积计算和地基沉降及倾斜变形计算。  
2. 表中正常使用极限状态下荷载效应准永久组合内力中的风荷载准永久值系数是在风玫瑰图呈严重偏心情况下，按频遇值系数为0.4取用的。



60.0m高砖烟囱筒身底部± 0.00m处承载能力极限状态下和正常使用极限状态下各种效应的组合内力值

| 序号 | 出口内直径<br>(m) | 基本风压<br>(kN/m²) | 烟气温<br>度<br>(℃) | 抗震<br>设<br>防<br>烈<br>度 | 水平地震影响<br>系数最大<br>值 | 特征周<br>期值Tg<br>(S) | 场 地<br>类 别 | 设 计<br>地 震<br>分 组 | 承载能力极限状态下荷载效应的基本组合 |                   |                 | 承载能力极限状态下地震作用效应的基本组合 |                   |                 | 正常使用极限状态下荷载效应的标准组合 |                   |                 | 正常使用极限状态下地震作用效应的标准组合 |                   |                 | 正常使用极限状态下荷载效应的准永久组合 |                   |                 |
|----|--------------|-----------------|-----------------|------------------------|---------------------|--------------------|------------|-------------------|--------------------|-------------------|-----------------|----------------------|-------------------|-----------------|--------------------|-------------------|-----------------|----------------------|-------------------|-----------------|---------------------|-------------------|-----------------|
|    |              |                 |                 |                        |                     |                    |            |                   | 轴向力 N<br>( kN )    | 弯 矩 M<br>( kN.m ) | 水平力 V<br>( kN ) | 轴向力 N<br>( kN )      | 弯 矩 M<br>( kN.m ) | 水平力 V<br>( kN ) | 轴向力 N<br>( kN )    | 弯 矩 M<br>( kN.m ) | 水平力 V<br>( kN ) | 轴向力 N<br>( kN )      | 弯 矩 M<br>( kN.m ) | 水平力 V<br>( kN ) | 轴向力 N<br>( kN )     | 弯 矩 M<br>( kN.m ) | 水平力 V<br>( kN ) |
| 11 | 2.5          | 0.55            | 400             | 6                      | 0.04                | 0.40               | Ⅱ          | 第二组               | 11044.1            | 7955.2            | 234.1           | 11155.9              | 3987.3            | 168.3           | 9203.4             | 5682.3            | 167.2           | 9427.1               | 2979.8            | 126.9           | 9203.4              | 2273.0            | 66.9            |
|    |              |                 |                 |                        |                     | 0.55               | Ⅲ          |                   | 11044.1            | 7955.2            | 234.1           | 11155.9              | 4782.6            | 194.7           | 9203.4             | 5682.3            | 167.2           | 9427.1               | 3591.5            | 147.2           | 9203.4              | 2273.0            | 66.9            |
|    |              |                 |                 | 7                      | 0.08                | 0.40               | Ⅱ          |                   | 11044.1            | 7955.2            | 234.1           | 11267.7              | 6383.5            | 289.6           | 9203.4             | 5682.3            | 167.2           | 9650.7               | 4823.0            | 220.2           | 9203.4              | 2273.0            | 66.9            |
|    |              |                 |                 |                        |                     | 0.55               | Ⅲ          |                   | 11044.1            | 7955.2            | 234.1           | 11267.7              | 7974.2            | 342.5           | 9203.4             | 5682.3            | 167.2           | 9650.7               | 6046.6            | 260.9           | 9203.4              | 2273.0            | 66.9            |
|    |              |                 |                 |                        | 0.12                | 0.40               | Ⅱ          |                   | 11044.1            | 7955.2            | 234.1           | 11379.6              | 8779.8            | 411.0           | 9203.4             | 5682.3            | 167.2           | 9874.4               | 6666.3            | 313.6           | 9203.4              | 2273.0            | 66.9            |
|    |              |                 |                 |                        |                     | 0.55               | Ⅲ          |                   | 11044.1            | 7955.2            | 234.1           | 11379.6              | 11165.7           | 490.3           | 9203.4             | 5682.3            | 167.2           | 9874.4               | 8501.6            | 374.6           | 9203.4              | 2273.0            | 66.9            |
|    |              |                 |                 | 8                      | 0.16                | 0.40               | Ⅱ          |                   | 11044.1            | 7955.2            | 234.1           | 11491.4              | 11176.0           | 532.4           | 9203.4             | 5682.3            | 167.2           | 10098.1              | 8509.5            | 407.0           | 9203.4              | 2273.0            | 66.9            |
|    |              |                 |                 |                        |                     |                    |            |                   |                    |                   |                 |                      |                   |                 |                    |                   |                 |                      |                   |                 |                     |                   |                 |
| 12 | 2.5          | 0.75            | 400             | 6                      | 0.04                | 0.40               | Ⅱ          | 第二组               | 11044.1            | 10952.8           | 321.8           | 11155.9              | 4586.8            | 185.8           | 9203.4             | 7823.4            | 229.9           | 9427.1               | 3408.0            | 139.4           | 9203.4              | 3129.4            | 92.0            |
|    |              |                 |                 |                        |                     | 0.55               | Ⅲ          |                   | 11044.1            | 10952.8           | 321.8           | 11155.9              | 5382.1            | 212.2           | 9203.4             | 7823.4            | 229.9           | 9427.1               | 4019.8            | 159.7           | 9203.4              | 3129.4            | 92.0            |
|    |              |                 |                 | 7                      | 0.08                | 0.40               | Ⅱ          |                   | 11044.1            | 10952.8           | 321.8           | 11267.7              | 6983.1            | 307.2           | 9203.4             | 7823.4            | 229.9           | 9650.7               | 5251.2            | 232.8           | 9203.4              | 3129.4            | 92.0            |
|    |              |                 |                 |                        |                     | 0.55               | Ⅲ          |                   | 11044.1            | 10952.8           | 321.8           | 11267.7              | 8573.7            | 360.0           | 9203.4             | 7823.4            | 229.9           | 9650.7               | 6474.8            | 273.4           | 9203.4              | 3129.4            | 92.0            |
|    |              |                 |                 |                        | 0.12                | 0.40               | Ⅱ          |                   | 11044.1            | 10952.8           | 321.8           | 11379.6              | 9379.3            | 428.6           | 9203.4             | 7823.4            | 229.9           | 9874.4               | 7094.5            | 326.2           | 9203.4              | 3129.4            | 92.0            |
|    |              |                 |                 |                        |                     | 0.55               | Ⅲ          |                   | 11044.1            | 10952.8           | 321.8           | 11379.6              | 11765.2           | 507.9           | 9203.4             | 7823.4            | 229.9           | 9874.4               | 8929.8            | 387.1           | 9203.4              | 3129.4            | 92.0            |
|    |              |                 |                 | 8                      | 0.16                | 0.40               | Ⅱ          |                   | 11044.1            | 10952.8           | 321.8           | 11491.4              | 11775.5           | 550.0           | 9203.4             | 7823.4            | 229.9           | 10098.1              | 8937.7            | 419.5           | 9203.4              | 3129.4            | 92.0            |
|    |              |                 |                 |                        |                     |                    |            |                   |                    |                   |                 |                      |                   |                 |                    |                   |                 |                      |                   |                 |                     |                   |                 |
| 13 | 3.0          | 0.35            | 250             | 6                      | 0.04                | 0.40               | Ⅱ          | 第二组               | 8940.4             | 5171.5            | 152.2           | 9028.6               | 2861.0            | 130.7           | 7450.4             | 3693.9            | 108.7           | 7626.7               | 2143.9            | 98.9            | 7450.4              | 1477.6            | 43.5            |
|    |              |                 |                 |                        |                     | 0.55               | Ⅲ          |                   | 8940.4             | 5171.5            | 152.2           | 9028.6               | 3467.3            | 151.8           | 7450.4             | 3693.9            | 108.7           | 7626.7               | 2610.3            | 115.1           | 7450.4              | 1477.6            | 43.5            |
|    |              |                 |                 | 7                      | 0.08                | 0.40               | Ⅱ          |                   | 8940.4             | 5171.5            | 152.2           | 9116.8               | 4687.6            | 231.0           | 7450.4             | 3693.9            | 108.7           | 7803.1               | 3549.1            | 176.0           | 7450.4              | 1477.6            | 43.5            |
|    |              |                 |                 |                        |                     | 0.55               | Ⅲ          |                   | 8940.4             | 5171.5            | 152.2           | 9116.8               | 5900.2            | 273.1           | 7450.4             | 3693.9            | 108.7           | 7803.1               | 4481.8            | 208.4           | 7450.4              | 1477.6            | 43.5            |
|    |              |                 |                 |                        | 0.12                | 0.40               | Ⅱ          |                   | 8940.4             | 5171.5            | 152.2           | 9205.0               | 6514.3            | 331.2           | 7450.4             | 3693.9            | 108.7           | 7979.5               | 4954.2            | 253.1           | 7450.4              | 1477.6            | 43.5            |
|    |              |                 |                 |                        |                     | 0.55               | Ⅲ          |                   | 8940.4             | 5171.5            | 152.2           | 9205.0               | 8333.1            | 394.4           | 7450.4             | 3693.9            | 108.7           | 7979.5               | 6353.3            | 301.7           | 7450.4              | 1477.6            | 43.5            |
|    |              |                 |                 | 8                      | 0.16                | 0.40               | Ⅱ          |                   | 8940.4             | 5171.5            | 152.2           | 9293.2               | 8340.9            | 431.5           | 7450.4             | 3693.9            | 108.7           | 8155.8               | 6359.3            | 330.2           | 7450.4              | 1477.6            | 43.5            |
|    |              |                 |                 |                        |                     |                    |            |                   |                    |                   |                 |                      |                   |                 |                    |                   |                 |                      |                   |                 |                     |                   |                 |
| 14 | 3.0          | 0.55            | 250             | 6                      | 0.04                | 0.40               | Ⅱ          | 第二组               | 8940.4             | 8249.1            | 242.1           | 9028.6               | 3476.5            | 148.7           | 7450.4             | 5892.3            | 173.0           | 7626.7               | 2583.6            | 111.7           | 7450.4              | 2357.0            | 69.2            |
|    |              |                 |                 |                        |                     | 0.55               | Ⅲ          |                   | 8940.4             | 8249.1            | 242.1           | 9028.6               | 4082.8            | 169.8           | 7450.4             | 5892.3            | 173.0           | 7626.7               | 3050.0            | 127.9           | 7450.4              | 2357.0            | 69.2            |
|    |              |                 |                 | 7                      | 0.08                | 0.40               | Ⅱ          |                   | 8940.4             | 8249.1            | 242.1           | 9116.8               | 5303.2            | 249.0           | 7450.4             | 5892.3            | 173.0           | 7803.1               | 3988.7            | 188.9           | 7450.4              | 2357.0            | 69.2            |
|    |              |                 |                 |                        |                     | 0.55               | Ⅲ          |                   | 8940.4             | 8249.1            | 242.1           | 9116.8               | 6515.7            | 291.1           | 7450.4             | 5892.3            | 173.0           | 7803.1               | 4921.4            | 221.3           | 7450.4              | 2357.0            | 69.2            |
|    |              |                 |                 |                        | 0.12                | 0.40               | Ⅱ          |                   | 8940.4             | 8249.1            | 242.1           | 9205.0               | 7129.8            | 349.2           | 7450.4             | 5892.3            | 173.0           | 7979.5               | 5393.8            | 266.0           | 7450.4              | 2357.0            | 69.2            |
|    |              |                 |                 |                        |                     | 0.55               | Ⅲ          |                   | 8940.4             | 8249.1            | 242.1           | 9205.0               | 8948.6            | 412.4           | 7450.4             | 5892.3            | 173.0           | 7979.5               | 6792.9            | 314.6           | 7450.4              | 2357.0            | 69.2            |
|    |              |                 |                 | 8                      | 0.16                | 0.40               | Ⅱ          |                   | 8940.4             | 8249.1            | 242.1           | 9293.2               | 8956.5            | 449.5           | 7450.4             | 5892.3            | 173.0           | 8155.8               | 6799.0            | 343.1           | 7450.4              | 2357.0            | 69.2            |
|    |              |                 |                 |                        |                     |                    |            |                   |                    |                   |                 |                      |                   |                 |                    |                   |                 |                      |                   |                 |                     |                   |                 |

附注： 1. 表中提供的烟囱筒身底部承载能力极限状态下荷载效应及地震作用效应的基本组合内力可用于砖烟囱基础的强度及配筋计算。提供的烟囱筒身底部正常使用极限状态下荷载效应及地震作用效应的标准组合和准永久组合内力可分别用于砖烟囱基础的底面积计算和地基沉降及倾斜变形计算。  
2. 表中正常使用极限状态下荷载效应准永久组合内力中的风荷载准永久值系数是在风玫瑰图呈严重偏心情况下，按频遇值系数为0.4取用的。



60.0m高砖烟囱筒身底部± 0.00m处承载力极限状态下和正常使用极限状态下各种效应的组合内力值

| 序号 | 出口内直径<br>(m) | 基本风压<br>(kN/m²) | 烟气温<br>度(℃) | 抗震防<br>设烈度 | 水平地震影响<br>系数最大值 | 特征周期<br>值Tg(S) | 场<br>地<br>类<br>别 | 设<br>计<br>地<br>震<br>分<br>组 | 承载力极限状态下荷载效应的基本组合 |               |              | 承载力极限状态下地震作用效应的基本组合 |               |              | 正常使用极限状态下荷载效应的标准组合 |               |              | 正常使用极限状态下地震作用效应的标准组合 |               |              | 正常使用极限状态下荷载效应的准永久组合 |               |              |
|----|--------------|-----------------|-------------|------------|-----------------|----------------|------------------|----------------------------|-------------------|---------------|--------------|---------------------|---------------|--------------|--------------------|---------------|--------------|----------------------|---------------|--------------|---------------------|---------------|--------------|
|    |              |                 |             |            |                 |                |                  |                            | 轴向力N<br>(kN)      | 弯矩M<br>(kN.m) | 水平力V<br>(kN) | 轴向力N<br>(kN)        | 弯矩M<br>(kN.m) | 水平力V<br>(kN) | 轴向力N<br>(kN)       | 弯矩M<br>(kN.m) | 水平力V<br>(kN) | 轴向力N<br>(kN)         | 弯矩M<br>(kN.m) | 水平力V<br>(kN) | 轴向力N<br>(kN)        | 弯矩M<br>(kN.m) | 水平力V<br>(kN) |
| 15 | 3.0          | 0.75            | 250         | 6          | 0.04            | 0.40           | Ⅱ                | 第二组                        | 10997.0           | 12200.6       | 356.0        | 11106.8             | 5106.5        | 198.4        | 9164.1             | 8714.8        | 254.3        | 9383.8               | 3794.0        | 148.7        | 9164.1              | 3486.0        | 101.8        |
|    |              |                 |             |            |                 | 0.55           | Ⅲ                |                            | 10997.0           | 12200.6       | 356.0        | 11106.8             | 5991.4        | 223.1        | 9164.1             | 8714.8        | 254.3        | 9383.8               | 4474.7        | 167.7        | 9164.1              | 3486.0        | 101.8        |
|    |              |                 |             | 7          | 0.08            | 0.40           | Ⅱ                |                            | 10997.0           | 12200.6       | 356.0        | 11216.6             | 7772.8        | 325.6        | 9164.1             | 8714.8        | 254.3        | 9603.5               | 5845.0        | 246.6        | 9164.1              | 3486.0        | 101.8        |
|    |              |                 |             |            |                 | 0.55           | Ⅲ                |                            | 10997.0           | 12200.6       | 356.0        | 11216.6             | 9542.7        | 375.0        | 9164.1             | 8714.8        | 254.3        | 9603.5               | 7206.5        | 284.5        | 9164.1              | 3486.0        | 101.8        |
|    |              |                 |             |            | 0.12            | 0.40           | Ⅱ                |                            | 10997.0           | 12200.6       | 356.0        | 11326.5             | 10439.1       | 452.8        | 9164.1             | 8714.8        | 254.3        | 9823.2               | 7896.0        | 344.4        | 9164.1              | 3486.0        | 101.8        |
|    |              |                 |             |            |                 | 0.55           | Ⅲ                |                            | 10997.0           | 12200.6       | 356.0        | 11326.5             | 13093.9       | 526.8        | 9164.1             | 8714.8        | 254.3        | 9823.2               | 9938.2        | 401.3        | 9164.1              | 3486.0        | 101.8        |
|    |              |                 |             | 8          | 0.16            | 0.40           | Ⅱ                |                            | 10997.0           | 12200.6       | 356.0        | 11436.3             | 13105.4       | 580.0        | 9164.1             | 8714.8        | 254.3        | 10042.7              | 9947.0        | 442.3        | 9164.1              | 3486.0        | 101.8        |
|    |              |                 |             |            |                 |                |                  |                            |                   |               |              |                     |               |              |                    |               |              |                      |               |              |                     |               |              |
| 16 | 3.0          | 0.35            | 400         | 6          | 0.04            | 0.40           | Ⅱ                | 第二组                        | 11676.0           | 5560.6        | 162.9        | 11793.3             | 3915.8        | 167.7        | 9730.0             | 3971.9        | 116.4        | 9964.6               | 2951.1        | 127.2        | 9730.0              | 1588.8        | 46.6         |
|    |              |                 |             |            |                 | 0.55           | Ⅲ                |                            | 11676.0           | 5560.6        | 162.9        | 11793.3             | 4846.3        | 193.9        | 9730.0             | 3971.9        | 116.4        | 9964.6               | 3666.9        | 147.3        | 9730.0              | 1588.8        | 46.6         |
|    |              |                 |             | 7          | 0.08            | 0.40           | Ⅱ                |                            | 11676.0           | 5560.6        | 162.9        | 11910.6             | 6719.5        | 302.7        | 9730.0             | 3971.9        | 116.4        | 10199.3              | 5107.7        | 231.1        | 9730.0              | 1588.8        | 46.6         |
|    |              |                 |             |            |                 | 0.55           | Ⅲ                |                            | 11676.0           | 5560.6        | 162.9        | 11910.6             | 8580.5        | 355.1        | 9730.0             | 3971.9        | 116.4        | 10199.3              | 6539.3        | 271.4        | 9730.0              | 1588.8        | 46.6         |
|    |              |                 |             |            | 0.12            | 0.40           | Ⅱ                |                            | 11676.0           | 5560.6        | 162.9        | 12028.0             | 9523.1        | 437.8        | 9730.0             | 3971.9        | 116.4        | 10433.9              | 7264.4        | 335.0        | 9730.0              | 1588.8        | 46.6         |
|    |              |                 |             |            |                 | 0.55           | Ⅲ                |                            | 11676.0           | 5560.6        | 162.9        | 12028.0             | 12314.7       | 516.3        | 9730.0             | 3971.9        | 116.4        | 10433.9              | 9411.8        | 395.4        | 9730.0              | 1588.8        | 46.6         |
|    |              |                 |             | 8          | 0.16            | 0.40           | Ⅱ                |                            | 11676.0           | 5560.6        | 162.9        | 12145.3             | 12326.8       | 572.8        | 9730.0             | 3971.9        | 116.4        | 10668.6              | 9421.0        | 438.9        | 9730.0              | 1588.8        | 46.6         |
|    |              |                 |             |            |                 |                |                  |                            |                   |               |              |                     |               |              |                    |               |              |                      |               |              |                     |               |              |
| 17 | 3.0          | 0.55            | 400         | 6          | 0.04            | 0.40           | Ⅱ                | 第二组                        | 11676.0           | 8870.4        | 259.2        | 11793.3             | 4577.8        | 186.9        | 9730.0             | 6336.0        | 185.1        | 9964.6               | 3423.9        | 141.0        | 9730.0              | 2534.4        | 74.1         |
|    |              |                 |             |            |                 | 0.55           | Ⅲ                |                            | 11676.0           | 8870.4        | 259.2        | 11793.3             | 5508.3        | 213.1        | 9730.0             | 6336.0        | 185.1        | 9964.6               | 4139.7        | 161.1        | 9730.0              | 2534.4        | 74.1         |
|    |              |                 |             | 7          | 0.08            | 0.40           | Ⅱ                |                            | 11676.0           | 8870.4        | 259.2        | 11910.6             | 7381.4        | 322.0        | 9730.0             | 6336.0        | 185.1        | 10199.3              | 5580.5        | 244.8        | 9730.0              | 2534.4        | 74.1         |
|    |              |                 |             |            |                 | 0.55           | Ⅲ                |                            | 11676.0           | 8870.4        | 259.2        | 11910.6             | 9242.5        | 374.4        | 9730.0             | 6336.0        | 185.1        | 10199.3              | 7012.1        | 285.1        | 9730.0              | 2534.4        | 74.1         |
|    |              |                 |             |            | 0.12            | 0.40           | Ⅱ                |                            | 11676.0           | 8870.4        | 259.2        | 12028.0             | 10185.1       | 457.0        | 9730.0             | 6336.0        | 185.1        | 10433.9              | 7737.2        | 348.7        | 9730.0              | 2534.4        | 74.1         |
|    |              |                 |             |            |                 | 0.55           | Ⅲ                |                            | 11676.0           | 8870.4        | 259.2        | 12028.0             | 12976.7       | 535.6        | 9730.0             | 6336.0        | 185.1        | 10433.9              | 9884.6        | 409.2        | 9730.0              | 2534.4        | 74.1         |
|    |              |                 |             | 8          | 0.16            | 0.40           | Ⅱ                |                            | 11676.0           | 8870.4        | 259.2        | 12145.3             | 12988.7       | 592.1        | 9730.0             | 6336.0        | 185.1        | 10668.6              | 9893.8        | 452.6        | 9730.0              | 2534.4        | 74.1         |
|    |              |                 |             |            |                 |                |                  |                            |                   |               |              |                     |               |              |                    |               |              |                      |               |              |                     |               |              |
| 18 | 3.0          | 0.75            | 400         | 6          | 0.04            | 0.40           | Ⅱ                | 第二组                        | 11676.0           | 12200.6       | 356.0        | 11793.3             | 5243.8        | 206.3        | 9730.0             | 8714.8        | 254.3        | 9964.6               | 3899.6        | 154.8        | 9730.0              | 3486.0        | 101.8        |
|    |              |                 |             |            |                 | 0.55           | Ⅲ                |                            | 11676.0           | 12200.6       | 356.0        | 11793.3             | 6174.4        | 232.5        | 9730.0             | 8714.8        | 254.3        | 9964.6               | 4615.4        | 174.9        | 9730.0              | 3486.0        | 101.8        |
|    |              |                 |             | 7          | 0.08            | 0.40           | Ⅱ                |                            | 11676.0           | 12200.6       | 356.0        | 11910.6             | 8047.5        | 341.3        | 9730.0             | 8714.8        | 254.3        | 10199.3              | 6056.3        | 258.7        | 9730.0              | 3486.0        | 101.8        |
|    |              |                 |             |            |                 | 0.55           | Ⅲ                |                            | 11676.0           | 12200.6       | 356.0        | 11910.6             | 9908.5        | 393.7        | 9730.0             | 8714.8        | 254.3        | 10199.3              | 7487.9        | 299.0        | 9730.0              | 3486.0        | 101.8        |
|    |              |                 |             |            | 0.12            | 0.40           | Ⅱ                |                            | 11676.0           | 12200.6       | 356.0        | 12028.0             | 10851.1       | 476.4        | 9730.0             | 8714.8        | 254.3        | 10433.9              | 8213.0        | 362.6        | 9730.0              | 3486.0        | 101.8        |
|    |              |                 |             |            |                 | 0.55           | Ⅲ                |                            | 11676.0           | 12200.6       | 356.0        | 12028.0             | 13642.7       | 555.0        | 9730.0             | 8714.8        | 254.3        | 10433.9              | 10360.3       | 423.0        | 9730.0              | 3486.0        | 101.8        |
|    |              |                 |             | 8          | 0.16            | 0.40           | Ⅱ                |                            | 11676.0           | 12200.6       | 356.0        | 12145.3             | 13654.8       | 611.5        | 9730.0             | 8714.8        | 254.3        | 10668.6              | 10369.6       | 466.5        | 9730.0              | 3486.0        | 101.8        |
|    |              |                 |             |            |                 |                |                  |                            |                   |               |              |                     |               |              |                    |               |              |                      |               |              |                     |               |              |

附注： 1. 表中提供的烟囱筒身底部承载力极限状态下荷载效应及地震作用效应的基本组合内力可用于砖烟囱基础的强度及配筋计算。提供的烟囱筒身底部正常使用极限状态下荷载效应及地震作用效应的标准组合和准永久组合内力可分别用于砖烟囱基础的底面积计算和地基沉降及倾斜变形计算。  
2. 表中正常使用极限状态下荷载效应准永久组合内力中的风荷载准永久值系数是在风玫瑰图呈严重偏心情况下，按频遇值系数为0.4取用的。

30 m 高 砖 烟 囱 基 础 底 板 直 径 尺 寸 B 选 用 表 ( m )

| 顶部出口内直径<br>烟囱基础埋深<br>烟气温度<br>地基承载力特征值<br>场地类别<br>抗震设防烈度<br>水平地震影响系数最大值<br>基本风压 |       |        |         | 0.35 kN/m² |     |      |     |      |     |      | 0.55 kN/m² |     |      |     |      |     |      | 0.75 kN/m² |     |      |     |      |     |      |
|--|-------|--------|---------|------------|-----|------|-----|------|-----|------|------------|-----|------|-----|------|-----|------|------------|-----|------|-----|------|-----|------|
|  |       |        |         | 6度         |     | 7度   |     |      |     | 8度   | 6度         |     | 7度   |     |      |     | 8度   | 6度         |     | 7度   |     |      |     | 8度   |
|  |       |        |         | 0.04       |     | 0.08 |     | 0.12 |     | 0.16 | 0.04       |     | 0.08 |     | 0.12 |     | 0.16 | 0.04       |     | 0.08 |     | 0.12 |     | 0.16 |
|  |       |        |         | Ⅱ          | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅱ          | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅱ          | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅲ   | Ⅱ    |
| 0.8 m  | 2.5 m | 250 °C | 150 kPa | 4.5        | 4.5 | 4.5  | 4.5 | 4.5  | 4.5 | 4.5  | 5.0        | 5.0 | 5.0  | 5.0 | 5.0  | 5.0 | 6.2  | 6.2        | 6.2 | 6.2  | 6.2 | 6.2  | 6.2 |      |
|  |       |        | 200 kPa | 4.3        | 4.3 | 4.3  | 4.3 | 4.3  | 4.3 | 4.3  | 4.3        | 4.8 | 4.8  | 4.8 | 4.8  | 4.8 | 4.8  | 6.0        | 6.0 | 6.0  | 6.0 | 6.0  | 6.0 |      |
|  |       |        | 250 kPa | 4.1        | 4.1 | 4.1  | 4.1 | 4.1  | 4.1 | 4.1  | 4.1        | 4.6 | 4.6  | 4.6 | 4.6  | 4.6 | 4.6  | 5.8        | 5.8 | 5.8  | 5.8 | 5.8  | 5.8 |      |
|  |       | 400 °C | 150 kPa | 4.9        | 4.9 | 4.9  | 4.9 | 4.9  | 4.9 | 4.9  | 5.5        | 5.5 | 5.5  | 5.5 | 5.5  | 5.5 | 6.3  | 6.3        | 6.3 | 6.3  | 6.3 | 6.3  | 6.3 |      |
|  |       |        | 200 kPa | 4.7        | 4.7 | 4.7  | 4.7 | 4.7  | 4.7 | 4.7  | 5.3        | 5.3 | 5.3  | 5.3 | 5.3  | 5.3 | 6.1  | 6.1        | 6.1 | 6.1  | 6.1 | 6.1  | 6.1 |      |
|  |       |        | 250 kPa | 4.5        | 4.5 | 4.5  | 4.5 | 4.5  | 4.5 | 4.5  | 5.1        | 5.1 | 5.1  | 5.1 | 5.1  | 5.1 | 5.9  | 5.9        | 5.9 | 5.9  | 5.9 | 5.9  | 5.9 |      |
|  | 3.0 m | 250 °C | 150 kPa | 4.4        | 4.4 | 4.4  | 4.4 | 4.4  | 4.4 | 4.4  | 4.9        | 4.9 | 4.9  | 4.9 | 4.9  | 4.9 | 6.0  | 6.0        | 6.0 | 6.0  | 6.0 | 6.0  | 6.0 |      |
|  |       |        | 200 kPa | 4.2        | 4.2 | 4.2  | 4.2 | 4.2  | 4.2 | 4.2  | 4.7        | 4.7 | 4.7  | 4.7 | 4.7  | 4.7 | 5.8  | 5.8        | 5.8 | 5.8  | 5.8 | 5.8  | 5.8 |      |
|  |       |        | 250 kPa | 4.0        | 4.0 | 4.0  | 4.0 | 4.0  | 4.0 | 4.0  | 4.5        | 4.5 | 4.5  | 4.5 | 4.5  | 4.5 | 5.6  | 5.6        | 5.6 | 5.6  | 5.6 | 5.6  | 5.6 |      |
|  |       | 400 °C | 150 kPa | 4.8        | 4.8 | 4.8  | 4.8 | 4.8  | 4.8 | 4.8  | 5.4        | 5.4 | 5.4  | 5.4 | 5.4  | 5.4 | 6.1  | 6.1        | 6.1 | 6.1  | 6.1 | 6.1  | 6.1 |      |
|  |       |        | 200 kPa | 4.6        | 4.6 | 4.6  | 4.6 | 4.6  | 4.6 | 4.6  | 5.2        | 5.2 | 5.2  | 5.2 | 5.2  | 5.2 | 5.9  | 5.9        | 5.9 | 5.9  | 5.9 | 5.9  | 5.9 |      |
|  |       |        | 250 kPa | 4.4        | 4.4 | 4.4  | 4.4 | 4.4  | 4.4 | 4.4  | 5.0        | 5.0 | 5.0  | 5.0 | 5.0  | 5.0 | 5.7  | 5.7        | 5.7 | 5.7  | 5.7 | 5.7  | 5.7 |      |

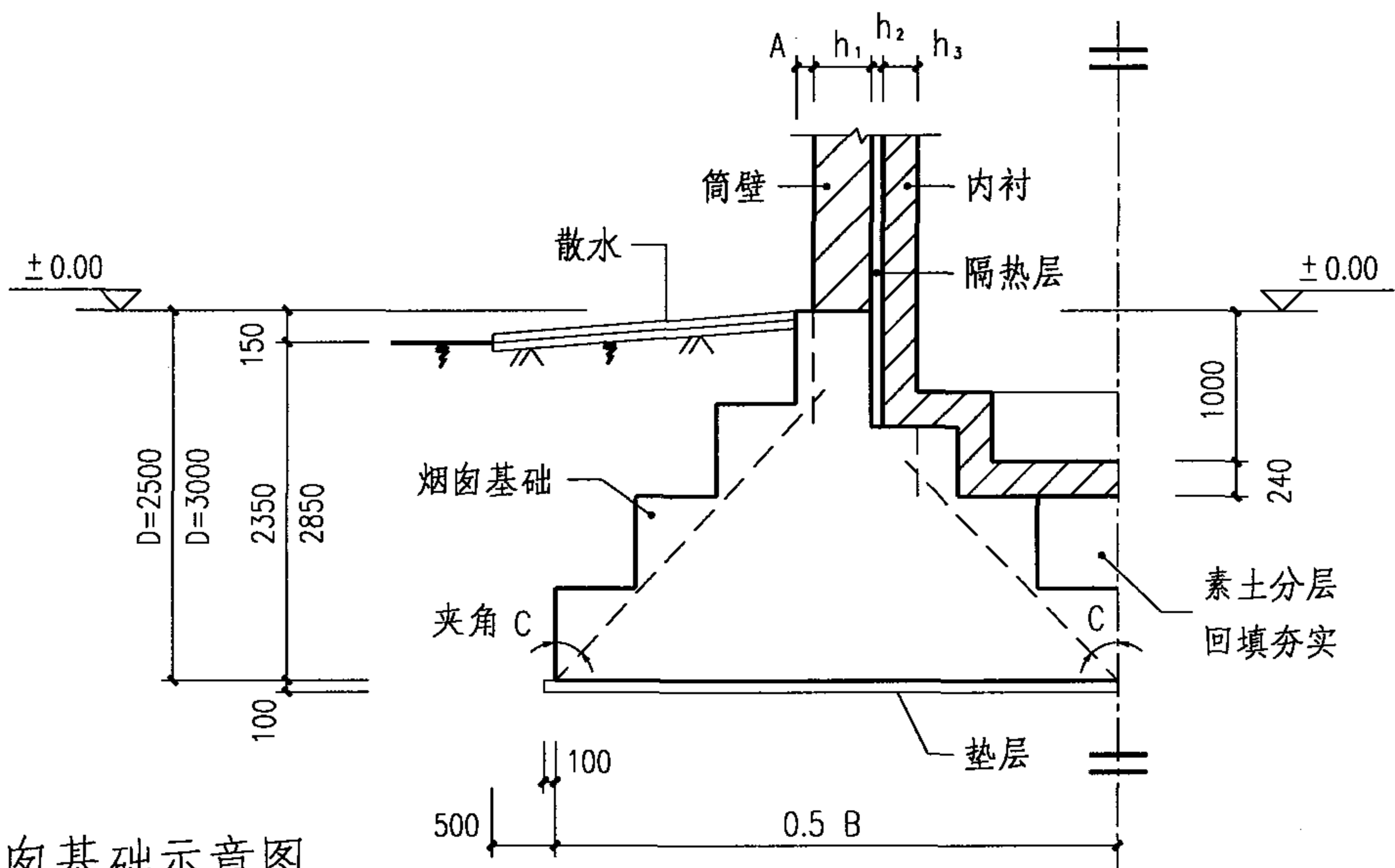
附注：

1. 本图为30m高砖烟囱在各项使用条件下，当基础埋深 D=2500mm和 D=3000mm时的烟囱基础施工详图。基础断面布置详见烟囱基础示意图。基础底板直径尺寸B的数值详见烟囱基础底板直径尺寸选用表。基础均为圆板形式，B尺寸为圆板直径。
2. 烟囱基础示意图中：尺寸A随基础底板直径B和台阶宽高比tgC而定，其范围是50~500 mm。基础垫层为C10素混凝土。散水采用20厚1:2水泥砂浆抹光面层和100厚C10素混凝土基层。散水下的回填垫层为素土分层夯实，压实系数不小于0.93。基础下的地基处理方案由图集选用者根据所用工程的实际地质条件按有关规范确定。与土壤接触的基础外表面均涂沥青防潮层两道。
3. 各地基承载力特征值（fak）条件下，砖烟囱圆形基础台阶宽高比tgC（按烟囱设计规范第11.3.1条要求）及基础材料（毛石混凝土的毛石量不超过总量的40%）的选用如下：

● fak=150  
200 kPa 时： tg C ≤ 1/1.25，基础采用C15素混凝土。 tg C ≤ 1/1.563，基础采用C15毛石混凝土。  
tg C ≤ 1/1.875，基础采用水泥砂浆和毛石砌筑的毛石砌体。砌体材料的选择要求见本图集总说明第4.6条。

● fak=250 kPa 时： tg C ≤ 1/1.563，基础采用C15素混凝土。 tg C ≤ 1/1.875，基础采用C15毛石混凝土。

● 无论 fak 取何值： 当tg C > 1/1.25，基础均采用C20钢筋混凝土。
4. 若所用工程的地基条件与本图集不符，选用者应按有关规范的要求另行处理。



烟囱基础示意图

30 m 高 砖 烟 囱 基 础 底 板 直 径 尺 寸 B 选 用 表 ( m )

| 顶部<br>出口<br>内直径 |       |        |         | 基本风压<br>抗震设防烈度<br>水平地震影响系数最大值<br>烟气温<br>地基承载力<br>场地类别<br>烟<br>气<br>温<br>度<br>基<br>础<br>埋<br>深<br>特<br>征<br>值 |     |     |     | 0.35 kN/m² |     |      |     |      |     | 0.55 kN/m² |      |     |      |     |      | 0.75 kN/m² |      |      |     |      |   |      |   |      |
|-----------------|-------|--------|---------|--|-----|-----|-----|------------|-----|------|-----|------|-----|------------|------|-----|------|-----|------|------------|------|------|-----|------|---|------|---|------|
|                 |       |        |         |  |     |     |     | 6度         |     | 7度   |     |      |     | 8度         | 6度   |     | 7度   |     |      |            | 8度   | 6度   |     | 7度   |   |      |   | 8度   |
|                 |       |        |         |  |     |     |     | 0.04       |     | 0.08 |     | 0.12 |     | 0.16       | 0.04 |     | 0.08 |     | 0.12 |            | 0.16 | 0.04 |     | 0.08 |   | 0.12 |   | 0.16 |
|                 |       |        |         |  |     |     |     | Ⅱ          | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅲ   | Ⅱ          | Ⅱ    | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅲ          | Ⅱ    | Ⅱ    | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅲ | Ⅱ    | Ⅲ | Ⅱ    |
| 1.0 m           | 2.5 m | 250 °C | 150 kPa | 4.6  | 4.6 | 4.6 | 4.6 | 4.6        | 4.6 | 4.6  | 5.4 | 5.4  | 5.4 | 5.4        | 5.4  | 5.4 | 5.4  | 6.4 | 6.4  | 6.4        | 6.4  | 6.4  | 6.4 | 6.4  |   |      |   |      |
|                 |       |        | 200 kPa | 4.4  | 4.4 | 4.4 | 4.4 | 4.4        | 4.4 | 4.4  | 5.2 | 5.2  | 5.2 | 5.2        | 5.2  | 5.2 | 5.2  | 6.2 | 6.2  | 6.2        | 6.2  | 6.2  | 6.2 | 6.2  |   |      |   |      |
|                 |       |        | 250 kPa | 4.2  | 4.2 | 4.2 | 4.2 | 4.2        | 4.2 | 4.2  | 5.0 | 5.0  | 5.0 | 5.0        | 5.0  | 5.0 | 5.0  | 6.0 | 6.0  | 6.0        | 6.0  | 6.0  | 6.0 | 6.0  |   |      |   |      |
|                 |       | 400 °C | 150 kPa | 5.2  | 5.2 | 5.2 | 5.2 | 5.2        | 5.2 | 5.2  | 5.6 | 5.6  | 5.6 | 5.6        | 5.6  | 5.6 | 5.6  | 6.4 | 6.4  | 6.4        | 6.4  | 6.4  | 6.4 | 6.4  |   |      |   |      |
|                 |       |        | 200 kPa | 5.0  | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 5.0        | 5.0 | 5.0  | 5.4 | 5.4  | 5.4 | 5.4        | 5.4  | 5.4 | 5.4  | 6.2 | 6.2  | 6.2        | 6.2  | 6.2  | 6.2 | 6.2  |   |      |   |      |
|                 |       |        | 250 kPa | 4.8  | 4.8 | 4.8 | 4.8 | 4.8        | 4.8 | 4.8  | 5.2 | 5.2  | 5.2 | 5.2        | 5.2  | 5.2 | 5.2  | 6.0 | 6.0  | 6.0        | 6.0  | 6.0  | 6.0 | 6.0  |   |      |   |      |
|                 | 3.0 m | 250 °C | 150 kPa | 4.5  | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5        | 4.5 | 4.5  | 5.3 | 5.3  | 5.3 | 5.3        | 5.3  | 5.3 | 5.3  | 6.2 | 6.2  | 6.2        | 6.2  | 6.2  | 6.2 | 6.2  |   |      |   |      |
|                 |       |        | 200 kPa | 4.3  | 4.3 | 4.3 | 4.3 | 4.3        | 4.3 | 4.3  | 5.1 | 5.1  | 5.1 | 5.1        | 5.1  | 5.1 | 5.1  | 6.0 | 6.0  | 6.0        | 6.0  | 6.0  | 6.0 | 6.0  |   |      |   |      |
|                 |       |        | 250 kPa | 4.1  | 4.1 | 4.1 | 4.1 | 4.1        | 4.1 | 4.1  | 4.9 | 4.9  | 4.9 | 4.9        | 4.9  | 4.9 | 4.9  | 5.8 | 5.8  | 5.8        | 5.8  | 5.8  | 5.8 | 5.8  |   |      |   |      |
|                 |       | 400 °C | 150 kPa | 5.1  | 5.1 | 5.1 | 5.1 | 5.1        | 5.1 | 5.1  | 5.5 | 5.5  | 5.5 | 5.5        | 5.5  | 5.5 | 5.5  | 6.2 | 6.2  | 6.2        | 6.2  | 6.2  | 6.2 | 6.2  |   |      |   |      |
|                 |       |        | 200 kPa | 4.9  | 4.9 | 4.9 | 4.9 | 4.9        | 4.9 | 4.9  | 5.3 | 5.3  | 5.3 | 5.3        | 5.3  | 5.3 | 5.3  | 6.0 | 6.0  | 6.0        | 6.0  | 6.0  | 6.0 | 6.0  |   |      |   |      |
|                 |       |        | 250 kPa | 4.7  | 4.7 | 4.7 | 4.7 | 4.7        | 4.7 | 4.7  | 5.1 | 5.1  | 5.1 | 5.1        | 5.1  | 5.1 | 5.1  | 5.8 | 5.8  | 5.8        | 5.8  | 5.8  | 5.8 | 5.8  |   |      |   |      |

附注：

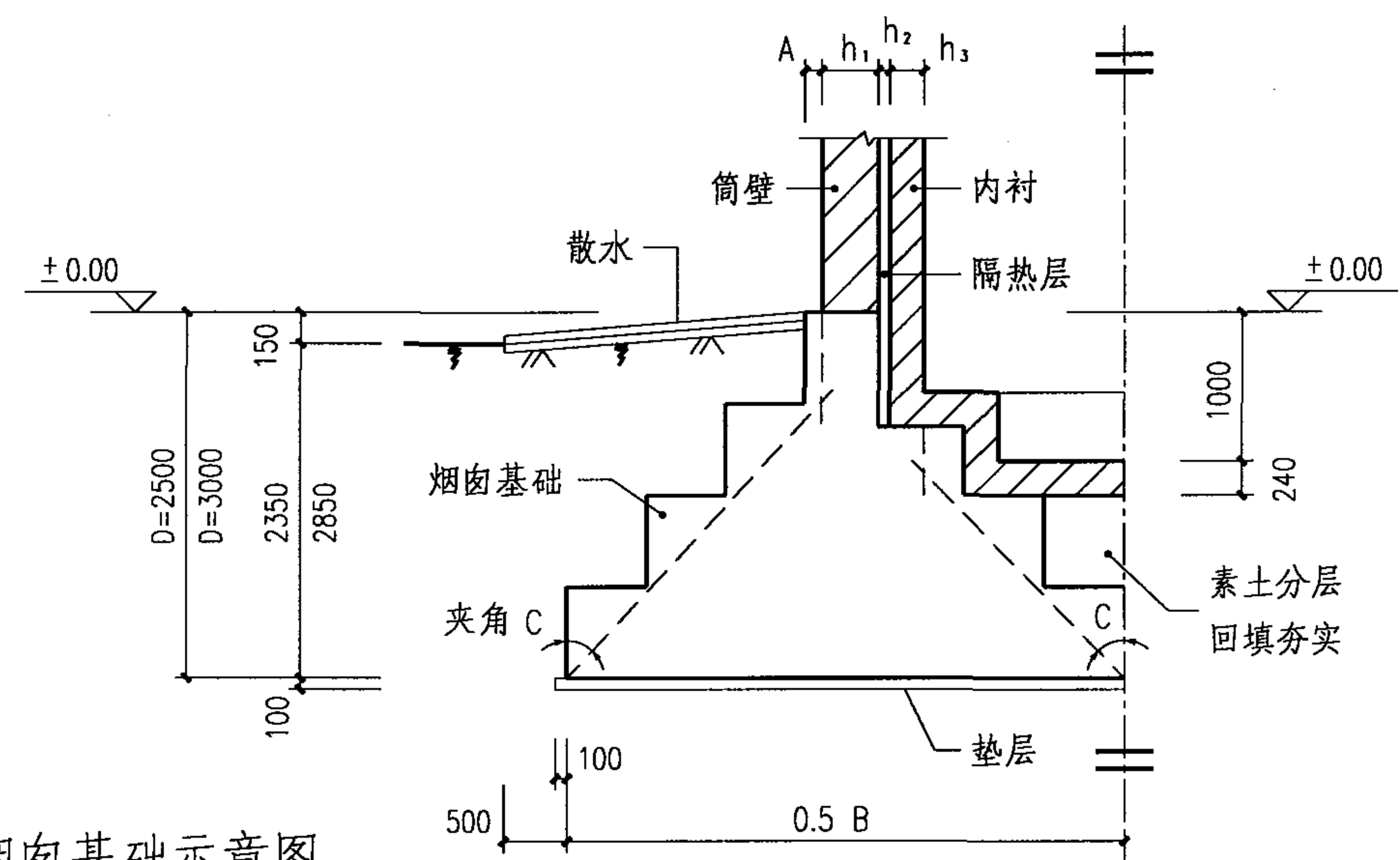
1. 本图为30m高砖烟囱在各项使用条件下，当基础埋深 D=2500mm和 D=3000mm时的烟囱基础施工详图。基础断面布置详见烟囱基础示意图。基础底板直径尺寸B的数值详见烟囱基础底板直径尺寸选用表。基础均为圆板形式，B尺寸为圆板直径。
2. 烟囱基础示意图中：尺寸A随基础底板直径B和台阶宽高比tgC而定，其范围是50~500 mm。基础垫层为C10素混凝土。散水采用20厚1:2水泥砂浆抹光面层和100厚C10素混凝土基层。散水下的回填垫层为素土分层夯实，压实系数不小于0.93。基础下的地基处理方案由图集选用者根据所用工程的实际地质条件按有关规范确定。与土壤接触的基础外表面均涂沥青防潮层两道。
3. 各地基承载力特征值（fak）条件下，砖烟囱圆形基础台阶宽高比tgC（按烟囱设计规范第11.3.1条要求）及基础材料（毛石混凝土的毛石量不超过总量的40%）的选用如下：

● fak=150 kPa 时： tg C ≤ 1/1.25，基础采用C15素混凝土。 tg C ≤ 1/1.563，基础采用C15毛石混凝土。

tg C ≤ 1/1.875，基础采用水泥砂浆和毛石砌筑的毛石砌体。砌体材料的选择要求见本图集总说明第4.6条。

● fak=250 kPa 时： tg C ≤ 1/1.563，基础采用C15素混凝土。 tg C ≤ 1/1.875，基础采用C15毛石混凝土。

● 无论 fak 取何值： 当tg C > 1/1.25，基础均采用C20钢筋混凝土。
4. 若所用工程的地基条件与本图集不符，选用者应按有关规范的要求另行处理。



烟囱基础示意图

30 m 高 砖 烟 囱 基 础 底 板 直 径 尺 寸 B 选 用 表 ( m )

| 顶部<br>出口<br>内直径 |                  |                                      |         | 基本风压        | 0.35 kN/m² |     |      |     |      |     | 0.55 kN/m² |     |      |     |      |     | 0.75 kN/m² |     |      |     |      |     |
|-----------------|------------------|--------------------------------------|---------|-------------|------------|-----|------|-----|------|-----|------------|-----|------|-----|------|-----|------------|-----|------|-----|------|-----|
|                 |                  |                                      |         | 抗震设防烈度      | 6度         |     | 7度   |     | 8度   |     | 6度         |     | 7度   |     | 8度   |     | 6度         |     | 7度   |     | 8度   |     |
|                 |                  |                                      |         | 水平地震影响系数最大值 | 0.04       |     | 0.08 |     | 0.12 |     | 0.04       |     | 0.08 |     | 0.12 |     | 0.04       |     | 0.08 |     | 0.12 |     |
|                 |                  |                                      |         | 场地类别        | Ⅱ          | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅲ   | Ⅱ          | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅲ   | Ⅱ          | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅲ   |
| 烟囱<br>基础<br>埋深  | 烟<br>气<br>温<br>度 | 地<br>基<br>承<br>载<br>力<br>特<br>征<br>值 |         |             |            |     |      |     |      |     |            |     |      |     |      |     |            |     |      |     |      |     |
| 1.2 m           | 2.5 m            | 250 °C                               | 150 kPa |             | 4.8        | 4.8 | 4.8  | 4.8 | 4.8  | 4.8 | 5.4        | 5.4 | 5.4  | 5.4 | 5.4  | 5.4 | 6.6        | 6.6 | 6.6  | 6.6 | 6.6  | 6.6 |
|                 |                  |                                      | 200 kPa |             | 4.6        | 4.6 | 4.6  | 4.6 | 4.6  | 4.6 | 5.2        | 5.2 | 5.2  | 5.2 | 5.2  | 5.2 | 6.4        | 6.4 | 6.4  | 6.4 | 6.4  | 6.4 |
|                 |                  |                                      | 250 kPa |             | 4.4        | 4.4 | 4.4  | 4.4 | 4.4  | 4.4 | 5.0        | 5.0 | 5.0  | 5.0 | 5.0  | 5.0 | 6.2        | 6.2 | 6.2  | 6.2 | 6.2  | 6.2 |
|                 |                  | 400 °C                               | 150 kPa |             | 5.4        | 5.4 | 5.4  | 5.4 | 5.4  | 5.4 | 5.8        | 5.8 | 5.8  | 5.8 | 5.8  | 5.8 | 6.6        | 6.6 | 6.6  | 6.6 | 6.6  | 6.6 |
|                 |                  |                                      | 200 kPa |             | 5.2        | 5.2 | 5.2  | 5.2 | 5.2  | 5.2 | 5.6        | 5.6 | 5.6  | 5.6 | 5.6  | 5.6 | 6.4        | 6.4 | 6.4  | 6.4 | 6.4  | 6.4 |
|                 |                  |                                      | 250 kPa |             | 5.0        | 5.0 | 5.0  | 5.0 | 5.0  | 5.0 | 5.4        | 5.4 | 5.4  | 5.4 | 5.4  | 5.4 | 6.2        | 6.2 | 6.2  | 6.2 | 6.2  | 6.2 |
|                 | 3.0 m            | 250 °C                               | 150 kPa |             | 4.7        | 4.7 | 4.7  | 4.7 | 4.7  | 4.7 | 5.3        | 5.3 | 5.3  | 5.3 | 5.3  | 5.3 | 6.4        | 6.4 | 6.4  | 6.4 | 6.4  | 6.4 |
|                 |                  |                                      | 200 kPa |             | 4.5        | 4.5 | 4.5  | 4.5 | 4.5  | 4.5 | 5.1        | 5.1 | 5.1  | 5.1 | 5.1  | 5.1 | 6.2        | 6.2 | 6.2  | 6.2 | 6.2  | 6.2 |
|                 |                  |                                      | 250 kPa |             | 4.3        | 4.3 | 4.3  | 4.3 | 4.3  | 4.3 | 4.9        | 4.9 | 4.9  | 4.9 | 4.9  | 4.9 | 6.0        | 6.0 | 6.0  | 6.0 | 6.0  | 6.0 |
|                 |                  | 400 °C                               | 150 kPa |             | 5.3        | 5.3 | 5.3  | 5.3 | 5.3  | 5.3 | 5.7        | 5.7 | 5.7  | 5.7 | 5.7  | 5.7 | 6.4        | 6.4 | 6.4  | 6.4 | 6.4  | 6.4 |
|                 |                  |                                      | 200 kPa |             | 5.1        | 5.1 | 5.1  | 5.1 | 5.1  | 5.1 | 5.5        | 5.5 | 5.5  | 5.5 | 5.5  | 5.5 | 6.2        | 6.2 | 6.2  | 6.2 | 6.2  | 6.2 |
|                 |                  |                                      | 250 kPa |             | 4.9        | 4.9 | 4.9  | 4.9 | 4.9  | 4.9 | 5.3        | 5.3 | 5.3  | 5.3 | 5.3  | 5.3 | 6.0        | 6.0 | 6.0  | 6.0 | 6.0  | 6.0 |

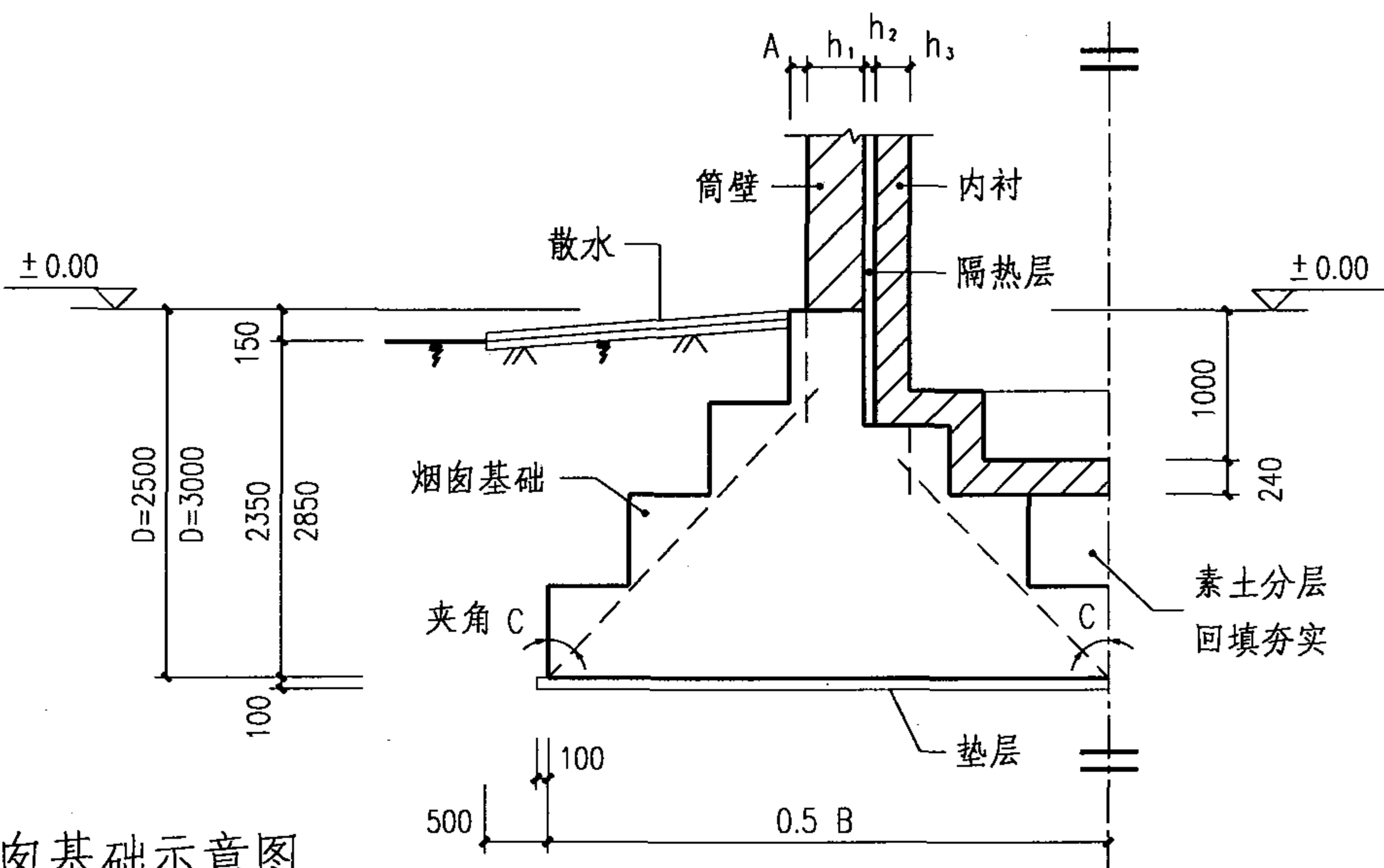
附注：

1. 本图为30m高砖烟囱在各项使用条件下，当基础埋深 D=2500mm和 D=3000mm时的烟囱基础施工详图。基础断面布置详见烟囱基础示意图。基础底板直径尺寸B的数值详见烟囱基础底板直径尺寸选用表。基础均为圆板形式，B尺寸为圆板直径。
2. 烟囱基础示意图中：尺寸A随基础底板直径B和台阶宽高比tgC而定，其范围是50~500 mm。基础垫层为C10素混凝土。散水采用20厚1:2水泥砂浆抹光面层和100厚C10素混凝土基层。散水下的回填垫层为素土分层夯实，压实系数不小于0.93。基础下的地基处理方案由图集选用者根据所用工程的实际地质条件按有关规范确定。与土壤接触的基础外表面均涂沥青防潮层两道。
3. 各地基承载力特征值（f<sub>ak</sub>）条件下，砖烟囱圆形基础台阶宽高比tgC（按烟囱设计规范第11.3.1条要求）及基础材料（毛石混凝土的毛石量不超过总量的40%）的选用如下：

● f<sub>ak</sub>= $\begin{matrix} 150 \\ 200 \end{matrix}$  kPa 时： tg C ≤ 1/1.25，基础采用C15素混凝土。 tg C ≤ 1/1.563，基础采用C15毛石混凝土。  
tg C ≤ 1/1.875，基础采用水泥砂浆和毛石砌筑的毛石砌体。砌体材料的选择要求见本图集总说明第4.6条。

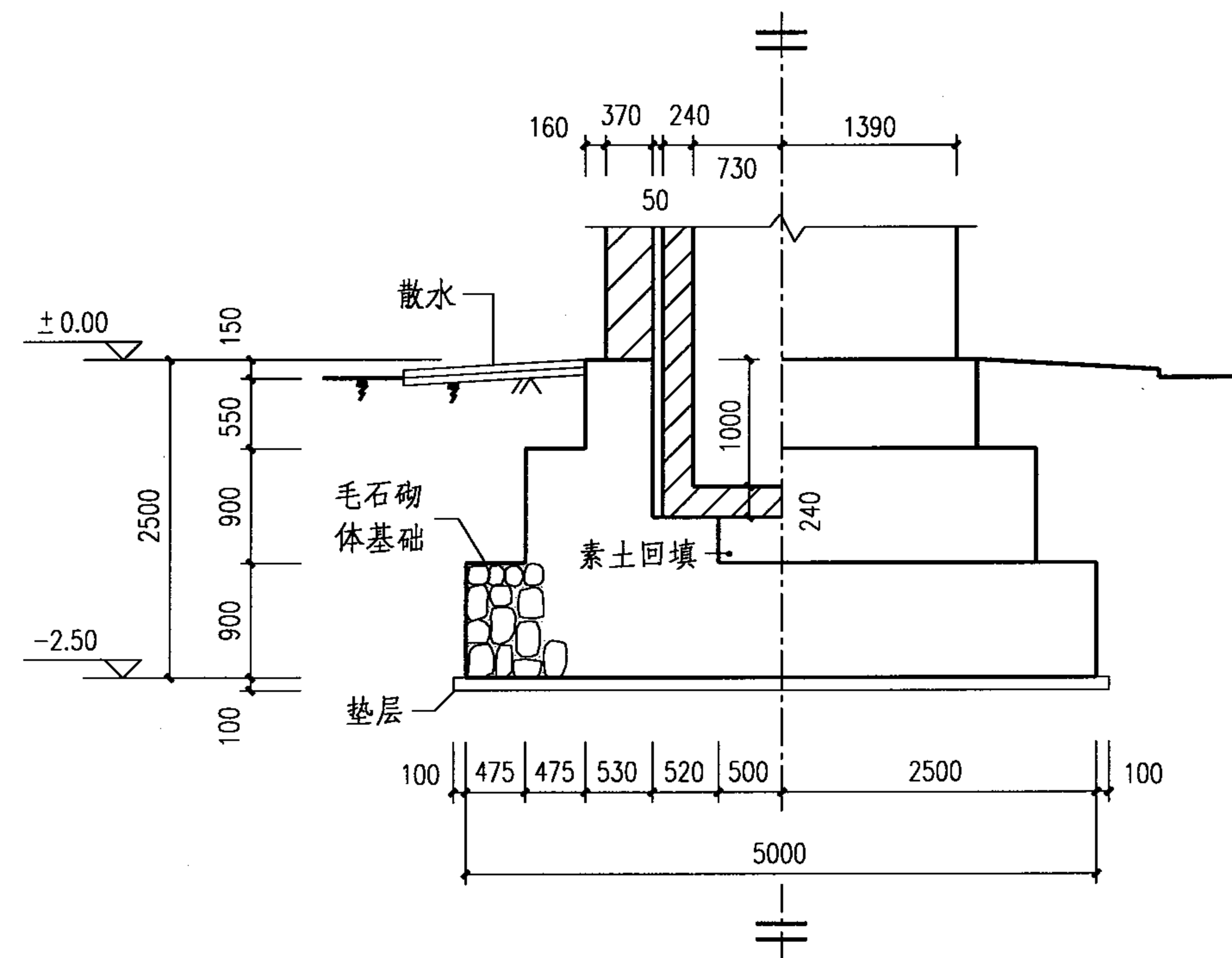
● f<sub>ak</sub>=250 kPa 时： tg C ≤ 1/1.563，基础采用C15素混凝土。 tg C ≤ 1/1.875，基础采用C15毛石混凝土。

● 无论f<sub>ak</sub>取何值： 当tg C > 1/1.25，基础均采用C20钢筋混凝土。
4. 若所用工程的地基条件与本图集不符，选用者应按有关规范的要求另行处理。

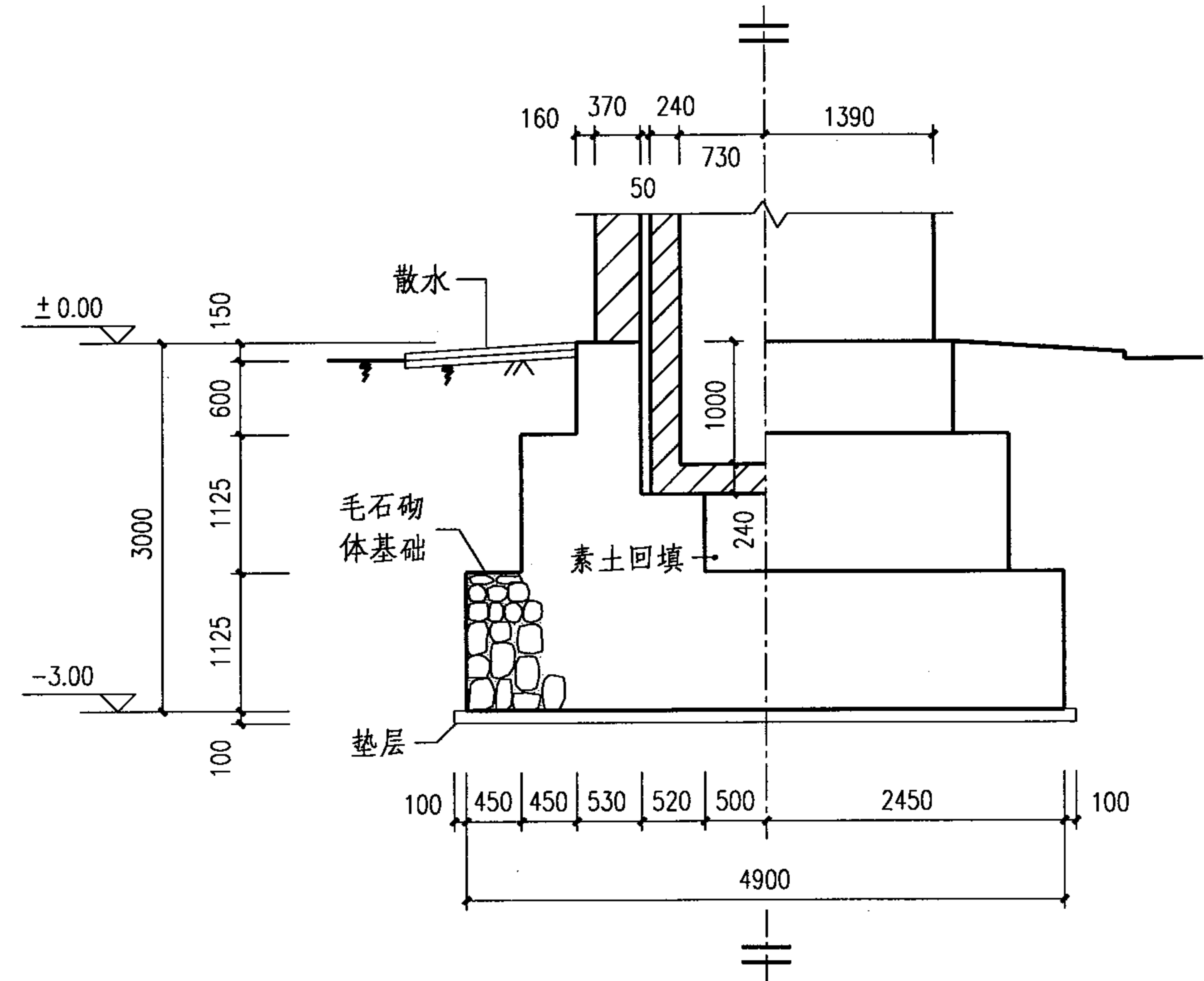


烟囱基础示意图

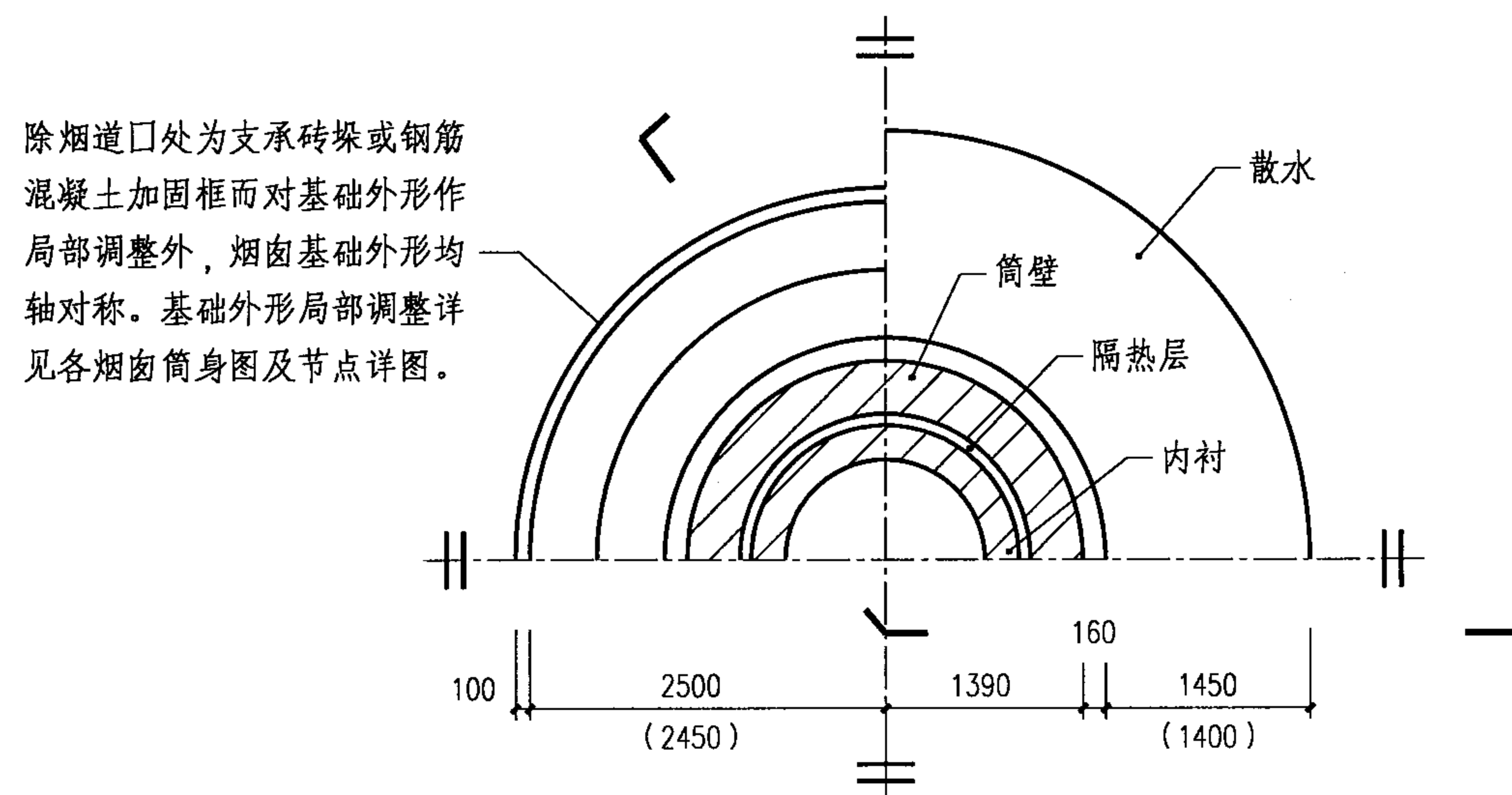




烟囱基础立面图（一）



烟囱基础立面图（二）



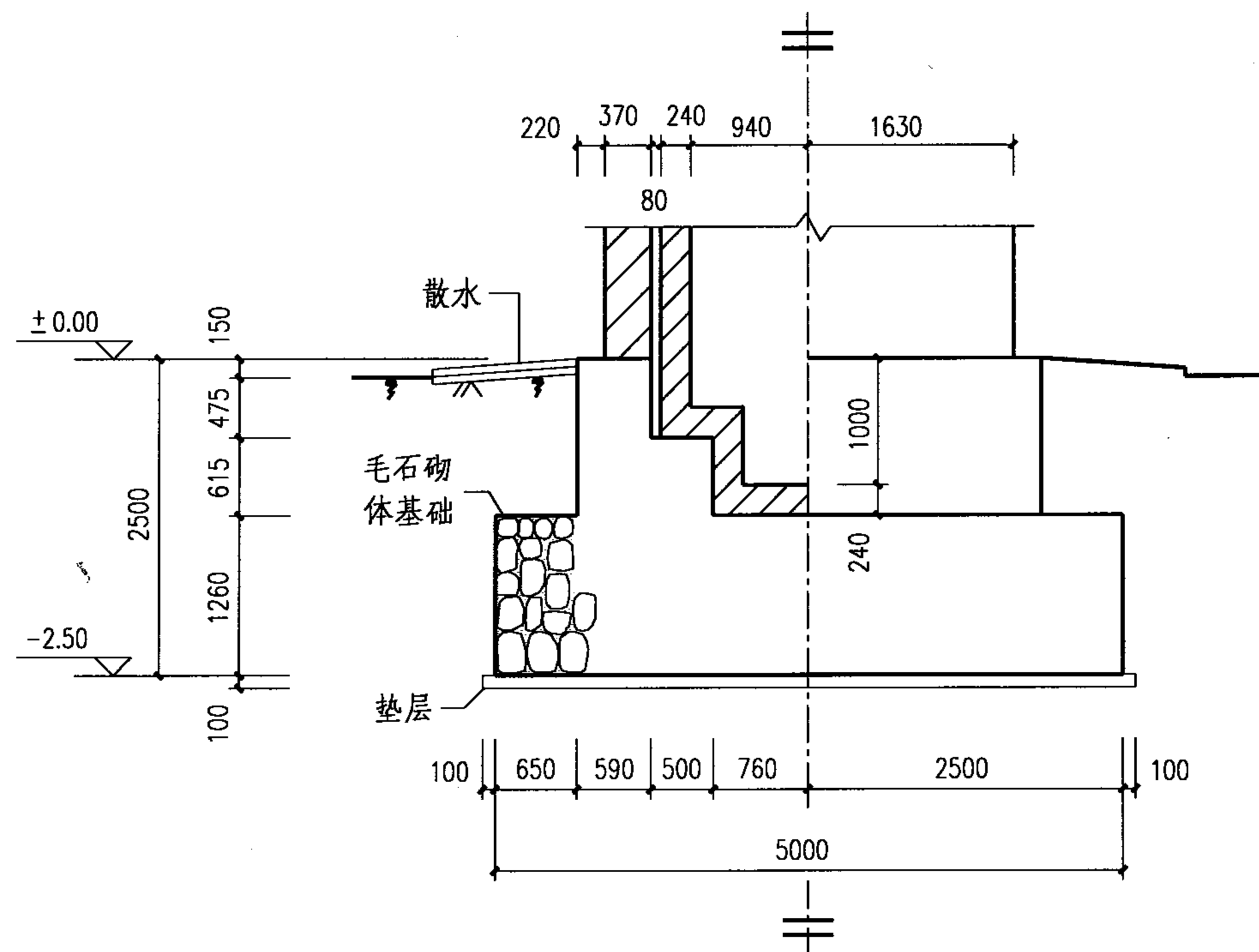
烟囱基础平面图

烟囱基础主要设计参数及主要材料工程量估算汇总表

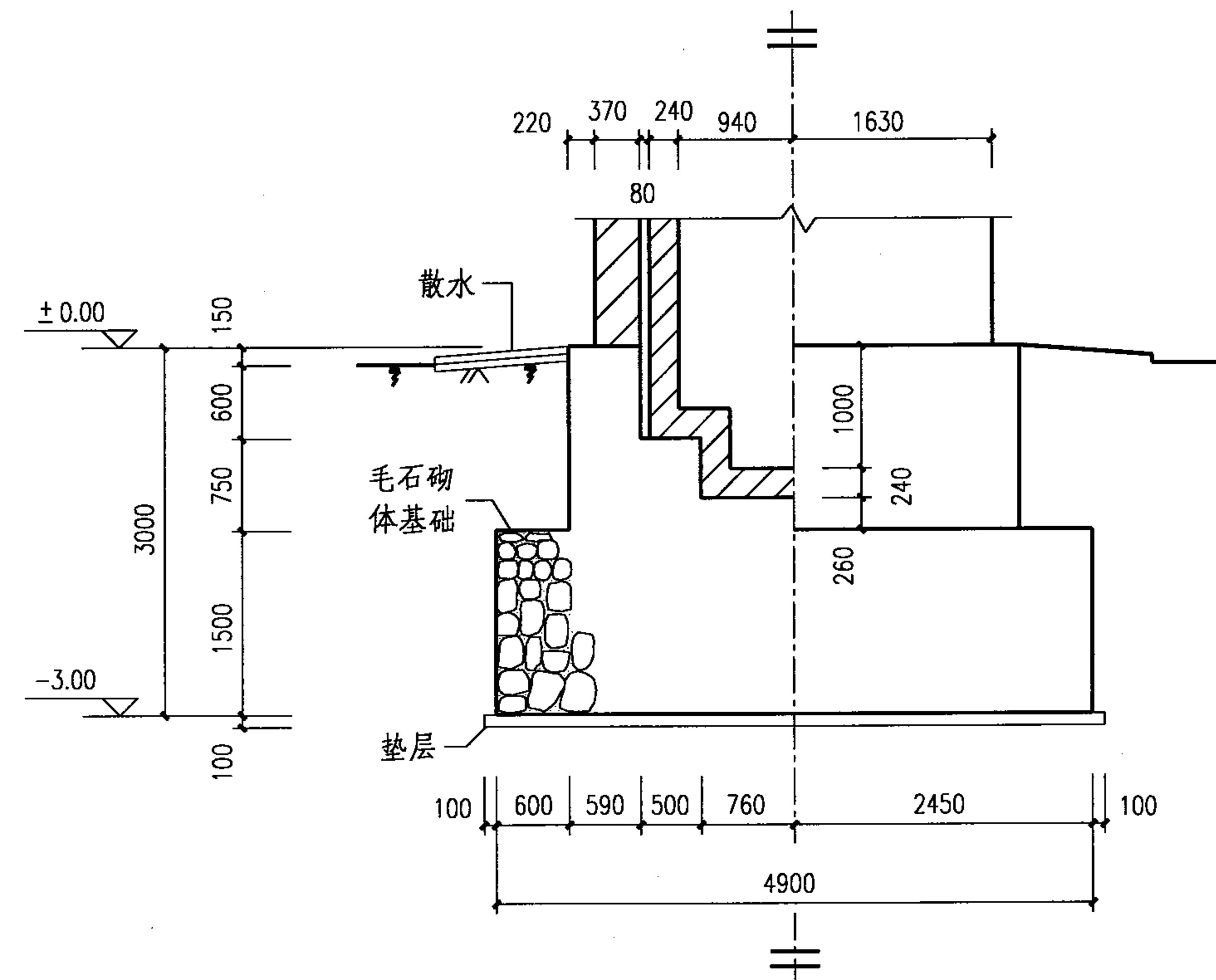
| 烟囱高度<br>(m) | 筒顶出口内径<br>(m) | 基本风压<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | 烟气温度<br>(°C) | 抗震设防烈度 | 水平地震影响系数最大值 | 场地类别 | 地基承载力特征值<br>(kPa) | 基础埋深<br>(m) | 基础台阶宽高比<br>(tgα) | 基础工程量<br>(m <sup>3</sup> ) | 散水工程量<br>(m <sup>3</sup> ) | 垫层工程量<br>(m <sup>3</sup> ) | 内衬工程量<br>(m <sup>3</sup> ) | 隔热层工程量<br>(m <sup>3</sup> ) |
|-------------|---------------|------------------------------|--------------|--------|-------------|------|-------------------|-------------|------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| 30.0        | 0.8           | 0.55                         | 250          | 6      | 0.04        | II   | 150               | 2.5         | 1/1.9            | 31.9                       | 2.5                        | 2.2                        | 2.0                        | 0.4                         |
|             |               |                              |              |        |             |      |                   | 3.0         | 1/2.5            | 38.4                       | 2.4                        | 2.1                        |                            |                             |

注：散水及垫层作法详见30m高砖烟囱基础图（一）～（三）的附注说明。基础工程量中已考虑基础外形局部调整的影响。同一基础中出现多个基础台阶宽高比时，表中基础台阶宽高比值仅给出控制值。毛石砌体基础顶部用于锚固筒壁竖向钢筋的材料替换说明见各型烟囱的筒身竖向配筋图。

30m高砖烟囱基础图示例（一）

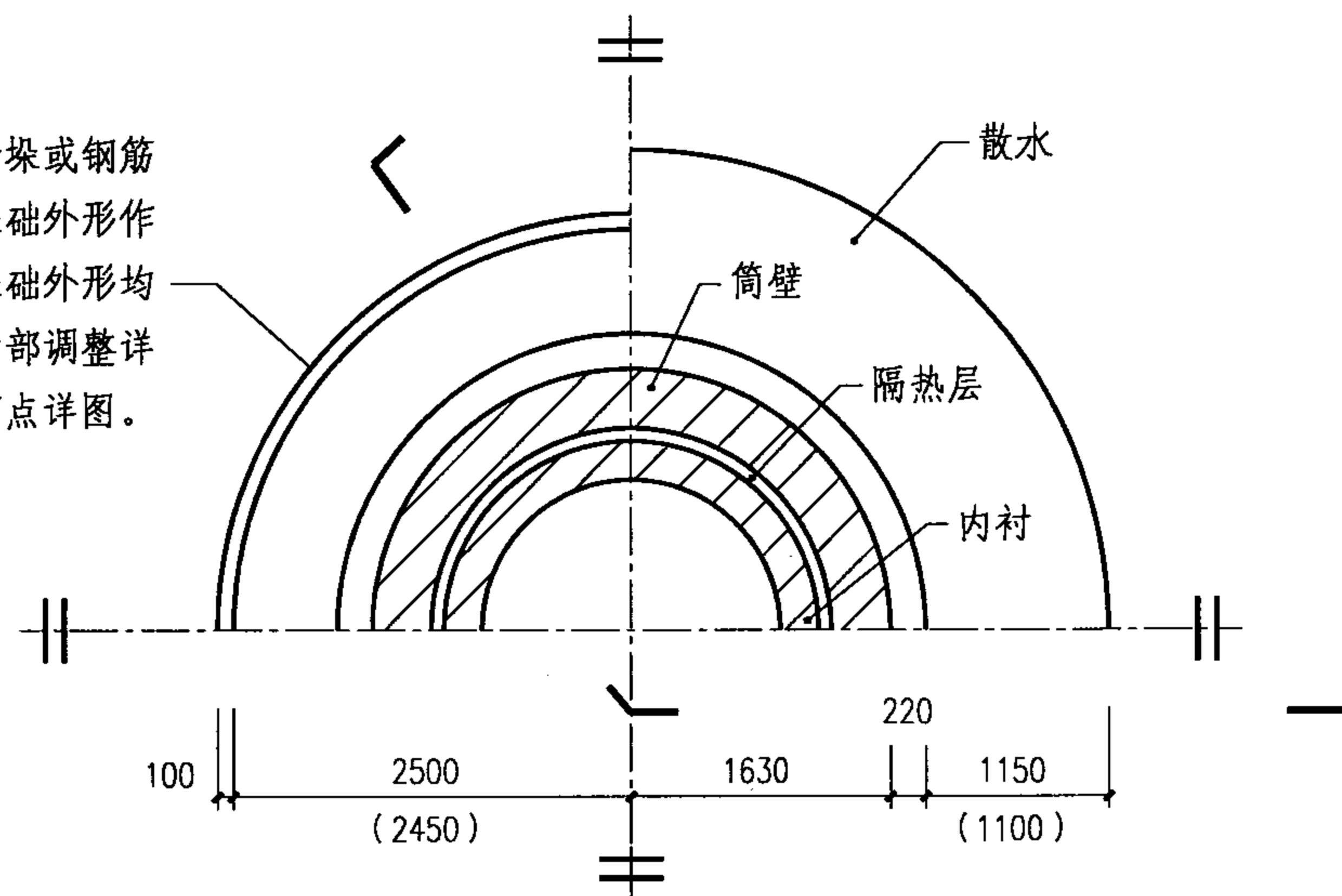


烟囱基础立面图 (一)



烟囱基础立面图 (二)

除烟道口处为支承砖垛或钢筋混凝土加固框而对基础外形作局部调整外, 烟囱基础外形均轴对称。基础外形局部调整详见各烟囱筒身图及节点详图。

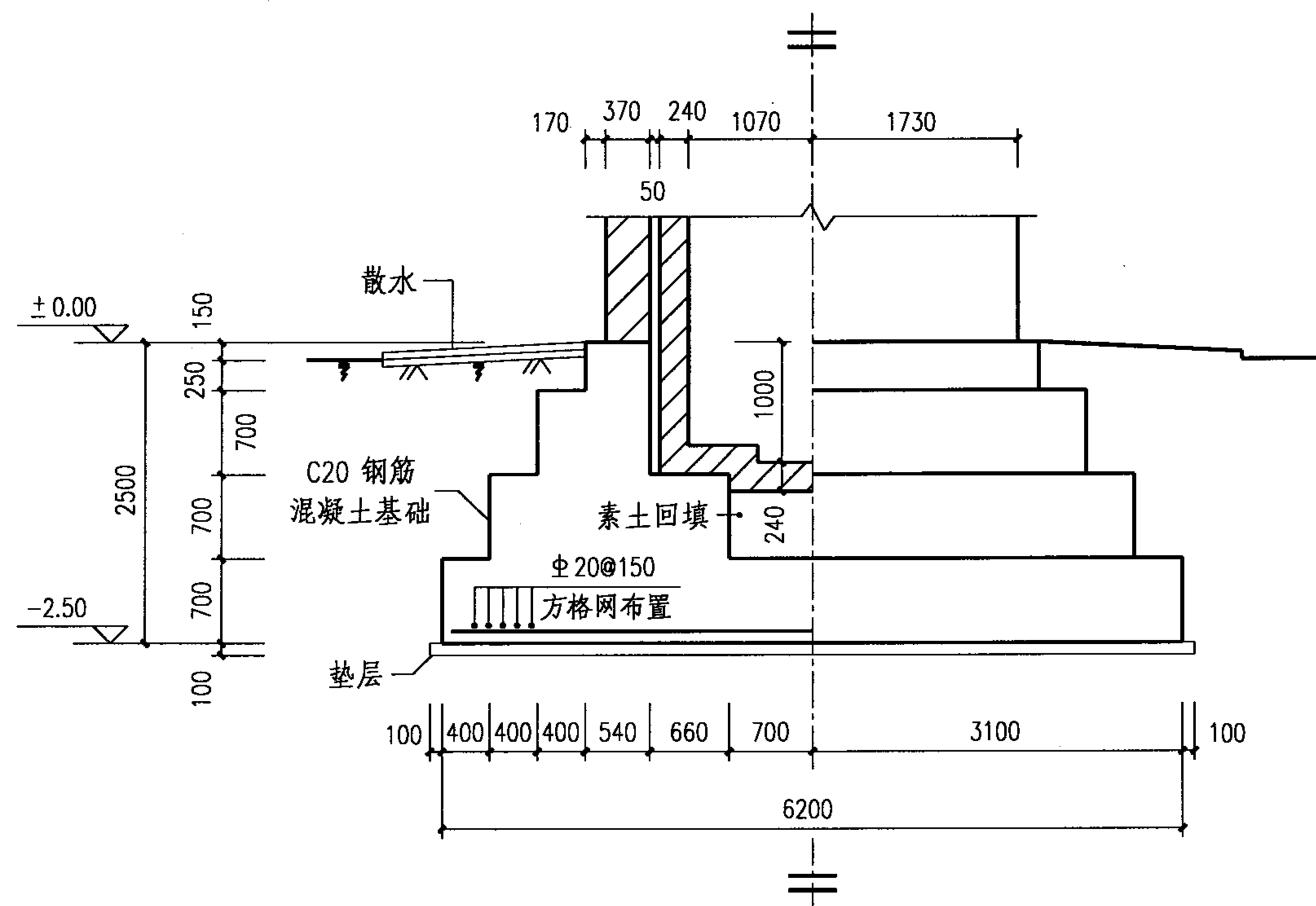


烟囱基础平面图

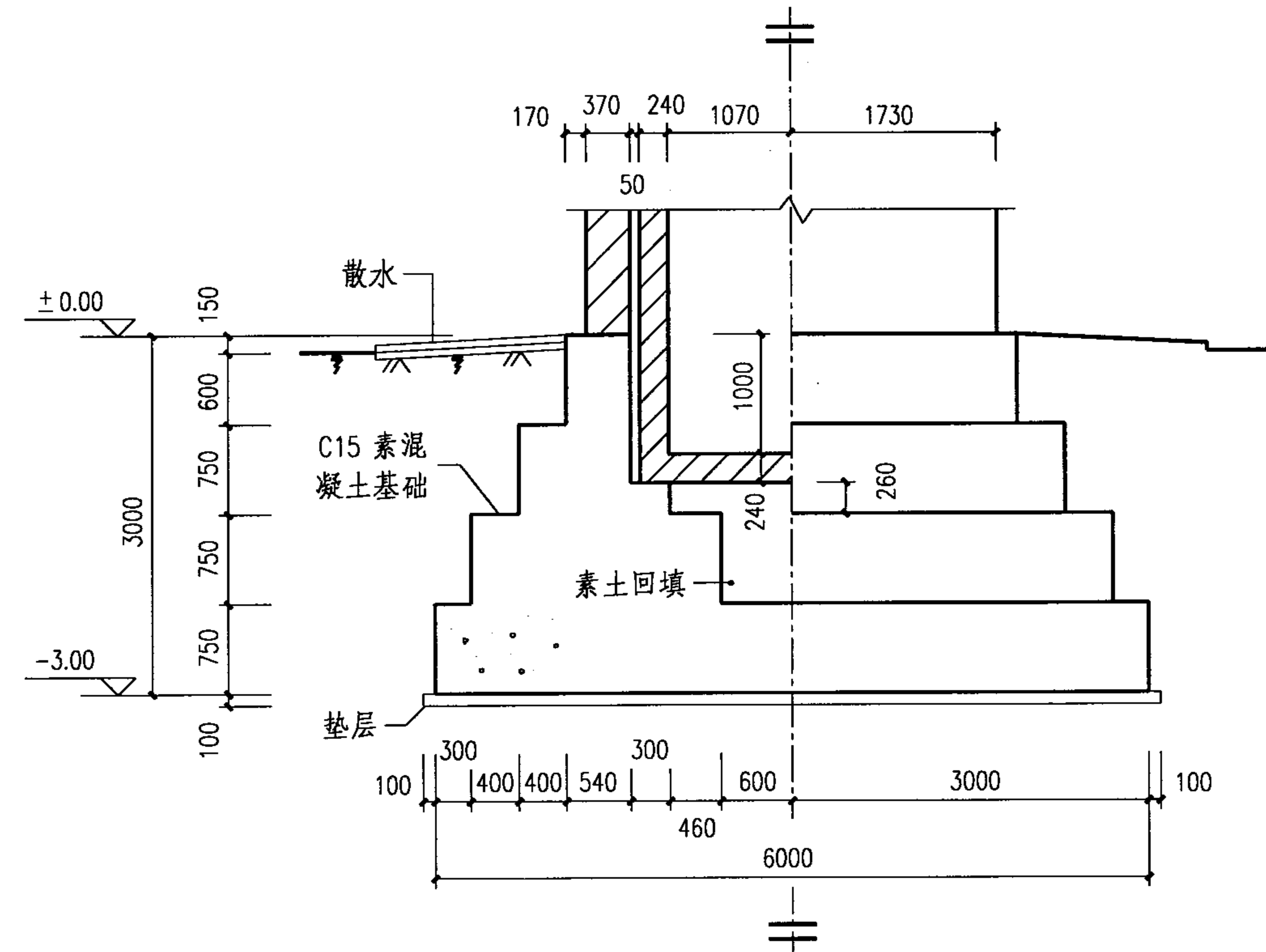
烟囱基础主要设计参数及主要材料工程量估算汇总表

| 烟囱高度 (m) | 筒顶出口内径 (m) | 基本风压 (kN/m²) | 烟气温度 (°C) | 抗震设防烈度 | 水平地震影响系数最大值 | 场地类别 | 地基承载力特征值 (kPa) | 基础埋深 (m) | 基础台阶宽高比 (lg C) | 基础工程量 (m³) | 散水工程量 (m³) | 垫层工程量 (m³) | 内衬工程量 (m³) | 隔热层工程量 (m³) |
|----------|------------|--------------|-----------|--------|-------------|------|----------------|----------|----------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| 30.0     | 1.0        | 0.35         | 400       | 6      | 0.04        | II   | 200            | 2.5      | 1/1.94         | 35.6       | 2.1        | 2.2        | 2.3        | 0.4         |
|          |            |              |           |        |             |      |                | 3.0      | 1/2.5          | 41.8       | 2.0        | 2.1        | 2.1        | 0.5         |

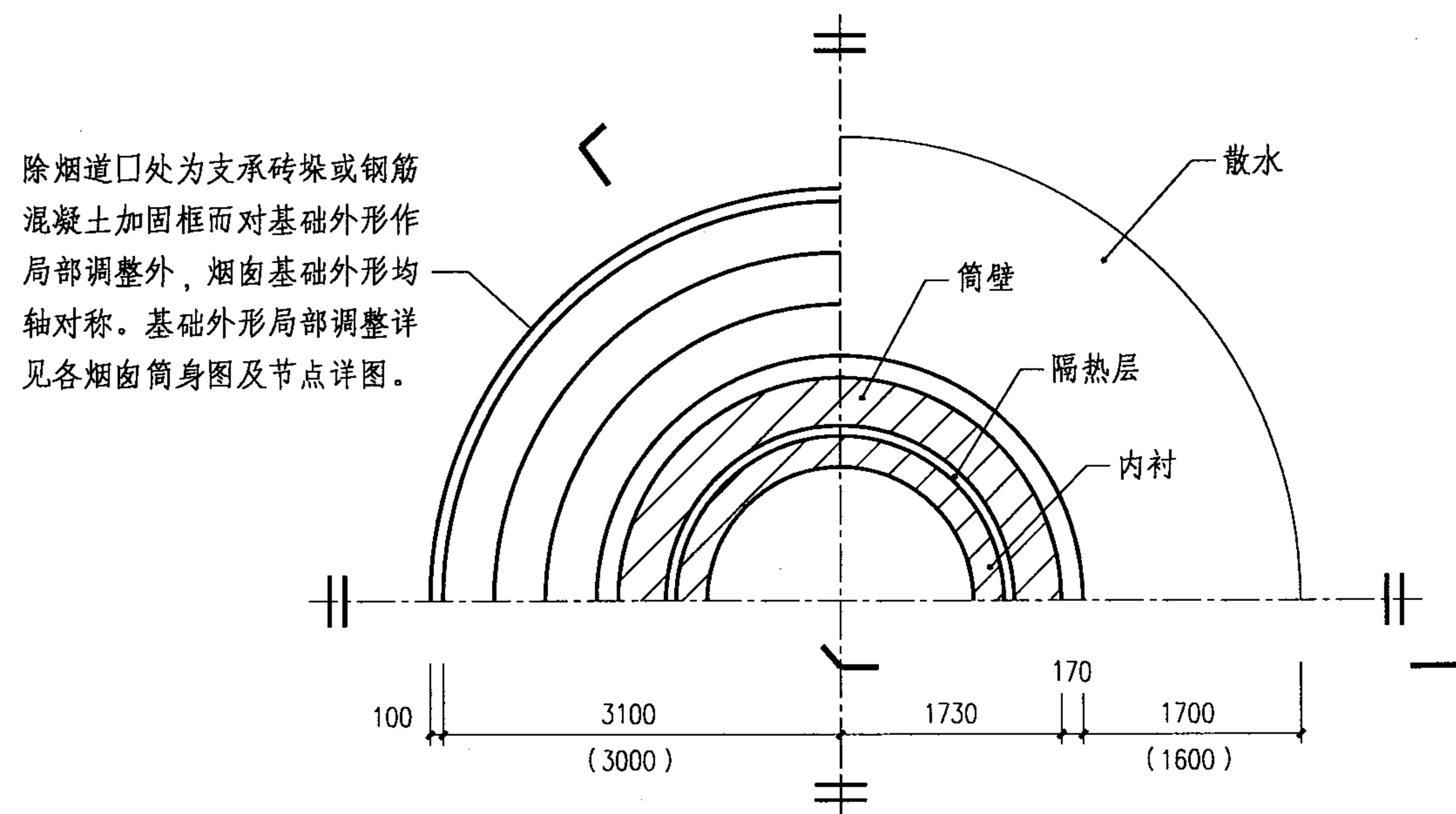
注: 散水及垫层作法详见30m高砖烟囱基础图 (一) ~ (三) 的附注说明。基础工程量中已考虑基础外形局部调整的影响。同一基础中出现多个基础台阶宽高比时, 表中基础台阶宽高比值仅给出控制值。毛石砌体基础顶部用于锚固筒壁竖向钢筋的材料替换说明见各型烟囱的筒身竖向配筋图。



烟囱基础立面图（一）



烟囱基础立面图（二）



烟囱基础平面图

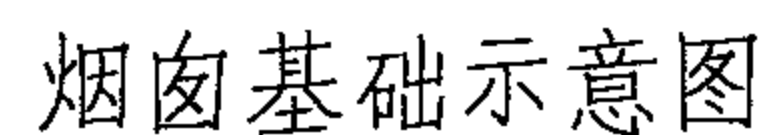
除烟道口处为支承砖垛或钢筋混凝土加固框而对基础外形作局部调整外，烟囱基础外形均轴对称。基础外形局部调整详见各烟囱筒身图及节点详图。

烟囱基础主要设计参数及主要材料工程量估算汇总表

| 烟囱高度 (m) | 筒顶出口内径 (m) | 基本风压 (kN/m²) | 烟气温度 (°C) | 抗震设防烈度 | 水平地震影响系数最大值 | 场地类别 | 地基承载力特征值 (kPa) | 基础埋深 (m) | 基础台阶宽高比 (tg C) | 基础工程量 (m³) | 基础钢筋 (kg) | 散水工程量 (m³) | 垫层工程量 (m³) | 内衬工程量 (m³) | 隔热层工程量 (m³) |
|----------|------------|--------------|-----------|--------|-------------|------|----------------|----------|----------------|------------|-----------|------------|------------|------------|-------------|
| 30.0     | 1.2        | 0.75         | 250       | 8      | 0.16        | II   | 250            | 2.5      | 1/1.06         | 48.2       | 1029      | 3.6        | 3.3        | 2.9        | 0.5         |
|          |            |              |           |        |             |      |                | 3.0      | 1/1.63         | 52.9       |           | 3.3        | 3.1        | 3.1        | 0.6         |

注：散水及垫层作法详见30m高砖烟囱基础图（一）~（三）的附注说明。基础工程量中已考虑基础外形局部调整的影响。同一基础中出现多个基础台阶宽高比时，表中基础台阶宽高比值仅给出控制值。

| 基本风压<br>抗震设防烈度<br>水平地震影响系数最大值<br>顶部出口内直径<br>烟囱基础埋深<br>烟气温<br>地基承载力特征值<br>场地类别 |       |        |         | 0.35 kN/m <sup>2</sup> |     |      |     |      |     |      | 0.55 kN/m <sup>2</sup> |     |      |     |      |     |      | 0.75 kN/m <sup>2</sup> |     |      |     |      |     |      |     |
|---|-------|--------|---------|------------------------|-----|------|-----|------|-----|------|------------------------|-----|------|-----|------|-----|------|------------------------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|
|   |       |        |         | 6度                     |     | 7度   |     |      |     | 8度   | 6度                     |     | 7度   |     |      |     | 8度   | 6度                     |     | 7度   |     |      |     | 8度   |     |
|   |       |        |         | 0.04                   |     | 0.08 |     | 0.12 |     | 0.16 | 0.04                   |     | 0.08 |     | 0.12 |     | 0.16 | 0.04                   |     | 0.08 |     | 0.12 |     | 0.16 |     |
|   |       |        |         | Ⅱ                      | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅱ                      | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅱ                      | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅲ   |
| 1.0 m   | 2.5 m | 250 °C | 150 kPa | 6.0                    | 6.0 | 6.0  | 6.0 | 6.0  | 6.0 | 6.0  | 7.0                    | 7.0 | 7.0  | 7.0 | 7.0  | 7.0 | 7.0  | 8.0                    | 8.0 | 8.0  | 8.0 | 8.0  | 8.0 | 8.0  | 8.0 |
|   |       |        | 200 kPa | 5.8                    | 5.8 | 5.8  | 5.8 | 5.8  | 5.8 | 5.8  | 6.8                    | 6.8 | 6.8  | 6.8 | 6.8  | 6.8 | 6.8  | 7.8                    | 7.8 | 7.8  | 7.8 | 7.8  | 7.8 | 7.8  | 7.8 |
|   |       |        | 250 kPa | 5.6                    | 5.6 | 5.6  | 5.6 | 5.6  | 5.6 | 5.6  | 6.6                    | 6.6 | 6.6  | 6.6 | 6.6  | 6.6 | 6.6  | 7.6                    | 7.6 | 7.6  | 7.6 | 7.6  | 7.6 | 7.6  | 7.6 |
|   |       | 400 °C | 150 kPa | 6.7                    | 6.7 | 6.7  | 6.7 | 6.7  | 6.7 | 6.7  | 7.2                    | 7.2 | 7.2  | 7.2 | 7.2  | 7.2 | 7.2  | 8.0                    | 8.0 | 8.0  | 8.0 | 8.0  | 8.0 | 8.0  | 8.0 |
|   |       |        | 200 kPa | 6.5                    | 6.5 | 6.5  | 6.5 | 6.5  | 6.5 | 6.5  | 7.0                    | 7.0 | 7.0  | 7.0 | 7.0  | 7.0 | 7.0  | 7.8                    | 7.8 | 7.8  | 7.8 | 7.8  | 7.8 | 7.8  | 7.8 |
|   |       |        | 250 kPa | 6.3                    | 6.3 | 6.3  | 6.3 | 6.3  | 6.3 | 6.3  | 6.8                    | 6.8 | 6.8  | 6.8 | 6.8  | 6.8 | 6.8  | 7.6                    | 7.6 | 7.6  | 7.6 | 7.6  | 7.6 | 7.6  | 7.6 |
|   | 3.0 m | 250 °C | 150 kPa | 5.9                    | 5.9 | 5.9  | 5.9 | 5.9  | 5.9 | 5.9  | 6.8                    | 6.8 | 6.8  | 6.8 | 6.8  | 6.8 | 6.8  | 7.8                    | 7.8 | 7.8  | 7.8 | 7.8  | 7.8 | 7.8  | 7.8 |
|   |       |        | 200 kPa | 5.7                    | 5.7 | 5.7  | 5.7 | 5.7  | 5.7 | 5.7  | 6.6                    | 6.6 | 6.6  | 6.6 | 6.6  | 6.6 | 6.6  | 7.6                    | 7.6 | 7.6  | 7.6 | 7.6  | 7.6 | 7.6  | 7.6 |
|   |       |        | 250 kPa | 5.5                    | 5.5 | 5.5  | 5.5 | 5.5  | 5.5 | 5.5  | 6.4                    | 6.4 | 6.4  | 6.4 | 6.4  | 6.4 | 6.4  | 7.4                    | 7.4 | 7.4  | 7.4 | 7.4  | 7.4 | 7.4  | 7.4 |
|   |       | 400 °C | 150 kPa | 6.6                    | 6.6 | 6.6  | 6.6 | 6.6  | 6.6 | 6.6  | 7.0                    | 7.0 | 7.0  | 7.0 | 7.0  | 7.0 | 7.0  | 7.8                    | 7.8 | 7.8  | 7.8 | 7.8  | 7.8 | 7.8  | 7.8 |
|   |       |        | 200 kPa | 6.4                    | 6.4 | 6.4  | 6.4 | 6.4  | 6.4 | 6.4  | 6.8                    | 6.8 | 6.8  | 6.8 | 6.8  | 6.8 | 6.8  | 7.6                    | 7.6 | 7.6  | 7.6 | 7.6  | 7.6 | 7.6  | 7.6 |
|   |       |        | 250 kPa | 6.2                    | 6.2 | 6.2  | 6.2 | 6.2  | 6.2 | 6.2  | 6.6                    | 6.6 | 6.6  | 6.6 | 6.6  | 6.6 | 6.6  | 7.4                    | 7.4 | 7.4  | 7.4 | 7.4  | 7.4 | 7.4  | 7.4 |



1. 本图为40m高砖烟囱在各项使用条件下,当基础埋深  $D=2500\text{mm}$ 和  $D=3000\text{mm}$ 时的烟囱基础施工详图。基础断面布置详见烟囱基础示意图。基础底板直径尺寸B的数值详见烟囱基础底板直径尺寸选用表。基础均为圆板形式, B尺寸为圆板直径。
2. 烟囱基础示意图中: 尺寸A随基础底板直径B和台阶宽高比 $t_g C$ 而定, 其范围是 $50\sim 500\text{ mm}$ 。基础垫层为C10素混凝土。散水采用20厚1:2水泥砂浆抹光面层和100厚C10素混凝土基层。散水下的回填垫层为素土分层夯实, 压实系数不小于0.93。基础下的地基处理方案由图集选用者根据所用工程的实际地质条件按有关规范确定。与土壤接触的基础外表面均涂沥青防潮层两道。
3. 各地基承载力特征值( $f_{ak}$ )条件下, 砖烟囱圆形基础台阶宽高比 $t_g C$ (按烟囱设计规范第11.3.1条要求)及基础材料(毛石混凝土的毛石量不超过总量的40%)的选用如下:
  - $f_{ak}=\frac{150}{200}\text{ kPa}$  时:  $t_g C \leq 1/1.25$ , 基础采用C15素混凝土。  $t_g C \leq 1/1.563$ , 基础采用C15毛石混凝土。
  - $f_{ak} \leq 1/1.875$ , 基础采用水泥砂浆和毛石砌筑的毛石砌体。砌体材料的选择要求见本图集总说明第4.6条。
  - $f_{ak}=250\text{ kPa}$  时:  $t_g C \leq 1/1.563$ , 基础采用C15素混凝土。  $t_g C \leq 1/1.875$ , 基础采用C15毛石混凝土。
  - 无论 $f_{ak}$ 取何值: 当 $t_g C > 1/1.25$ , 基础均采用C20钢筋混凝土。
4. 若所用工程的地基条件与本图集不符, 选用者应按有关规范的要求另行处理。



40 m 高 砖 烟 囱 基 础 底 板 直 径 尺 寸 B 选 用 表 ( m )

| 基本风压<br>抗震设防烈度<br>水平地震影响系数最大值<br>顶部出口内直径<br>烟囱基础埋深<br>烟气温度<br>地基承载力特征值<br>场地类别 |       |        |         | 0.35 kN/m² |     |      |     |      |     |      | 0.55 kN/m² |     |      |     |      |     |      | 0.75 kN/m² |     |      |     |      |     |      |
|--|-------|--------|---------|------------|-----|------|-----|------|-----|------|------------|-----|------|-----|------|-----|------|------------|-----|------|-----|------|-----|------|
|  |       |        |         | 6度         |     | 7度   |     |      |     | 8度   | 6度         |     | 7度   |     |      |     | 8度   | 6度         |     | 7度   |     |      |     | 8度   |
|  |       |        |         | 0.04       |     | 0.08 |     | 0.12 |     | 0.16 | 0.04       |     | 0.08 |     | 0.12 |     | 0.16 | 0.04       |     | 0.08 |     | 0.12 |     | 0.16 |
|  |       |        |         | Ⅱ          | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅱ          | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅱ          | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅲ   | Ⅱ    |
| 1.2 m  | 2.5 m | 250 °C | 150 kPa | 6.0        | 6.0 | 6.0  | 6.0 | 6.0  | 6.0 | 6.0  | 6.8        | 6.8 | 6.8  | 6.8 | 6.8  | 6.8 | 6.8  | 8.0        | 8.0 | 8.0  | 8.0 | 8.0  | 8.0 | 8.0  |
|  |       |        | 200 kPa | 5.8        | 5.8 | 5.8  | 5.8 | 5.8  | 5.8 | 5.8  | 6.6        | 6.6 | 6.6  | 6.6 | 6.6  | 6.6 | 6.6  | 7.8        | 7.8 | 7.8  | 7.8 | 7.8  | 7.8 | 7.8  |
|  |       |        | 250 kPa | 5.6        | 5.6 | 5.6  | 5.6 | 5.6  | 5.6 | 5.6  | 6.4        | 6.4 | 6.4  | 6.4 | 6.4  | 6.4 | 6.4  | 7.6        | 7.6 | 7.6  | 7.6 | 7.6  | 7.6 | 7.6  |
|  |       | 400 °C | 150 kPa | 6.8        | 6.8 | 6.8  | 6.8 | 6.8  | 6.8 | 6.8  | 7.2        | 7.2 | 7.2  | 7.2 | 7.2  | 7.2 | 7.2  | 8.0        | 8.0 | 8.0  | 8.0 | 8.0  | 8.0 | 8.0  |
|  |       |        | 200 kPa | 6.6        | 6.6 | 6.6  | 6.6 | 6.6  | 6.6 | 6.6  | 7.0        | 7.0 | 7.0  | 7.0 | 7.0  | 7.0 | 7.0  | 7.8        | 7.8 | 7.8  | 7.8 | 7.8  | 7.8 | 7.8  |
|  |       |        | 250 kPa | 6.4        | 6.4 | 6.4  | 6.4 | 6.4  | 6.4 | 6.4  | 6.8        | 6.8 | 6.8  | 6.8 | 6.8  | 6.8 | 6.8  | 7.6        | 7.6 | 7.6  | 7.6 | 7.6  | 7.6 | 7.6  |
|  | 3.0 m | 250 °C | 150 kPa | 5.9        | 5.9 | 5.9  | 5.9 | 5.9  | 5.9 | 5.9  | 6.7        | 6.7 | 6.7  | 6.7 | 6.7  | 6.7 | 6.7  | 7.8        | 7.8 | 7.8  | 7.8 | 7.8  | 7.8 | 7.8  |
|  |       |        | 200 kPa | 5.7        | 5.7 | 5.7  | 5.7 | 5.7  | 5.7 | 5.7  | 6.5        | 6.5 | 6.5  | 6.5 | 6.5  | 6.5 | 6.5  | 7.6        | 7.6 | 7.6  | 7.6 | 7.6  | 7.6 | 7.6  |
|  |       |        | 250 kPa | 5.5        | 5.5 | 5.5  | 5.5 | 5.5  | 5.5 | 5.5  | 6.3        | 6.3 | 6.3  | 6.3 | 6.3  | 6.3 | 6.3  | 7.4        | 7.4 | 7.4  | 7.4 | 7.4  | 7.4 | 7.4  |
|  |       | 400 °C | 150 kPa | 6.7        | 6.7 | 6.7  | 6.7 | 6.7  | 6.7 | 6.7  | 7.1        | 7.1 | 7.1  | 7.1 | 7.1  | 7.1 | 7.1  | 7.8        | 7.8 | 7.8  | 7.8 | 7.8  | 7.8 | 7.8  |
|  |       |        | 200 kPa | 6.5        | 6.5 | 6.5  | 6.5 | 6.5  | 6.5 | 6.5  | 6.9        | 6.9 | 6.9  | 6.9 | 6.9  | 6.9 | 6.9  | 7.6        | 7.6 | 7.6  | 7.6 | 7.6  | 7.6 | 7.6  |
|  |       |        | 250 kPa | 6.3        | 6.3 | 6.3  | 6.3 | 6.3  | 6.3 | 6.3  | 6.7        | 6.7 | 6.7  | 6.7 | 6.7  | 6.7 | 6.7  | 7.4        | 7.4 | 7.4  | 7.4 | 7.4  | 7.4 | 7.4  |

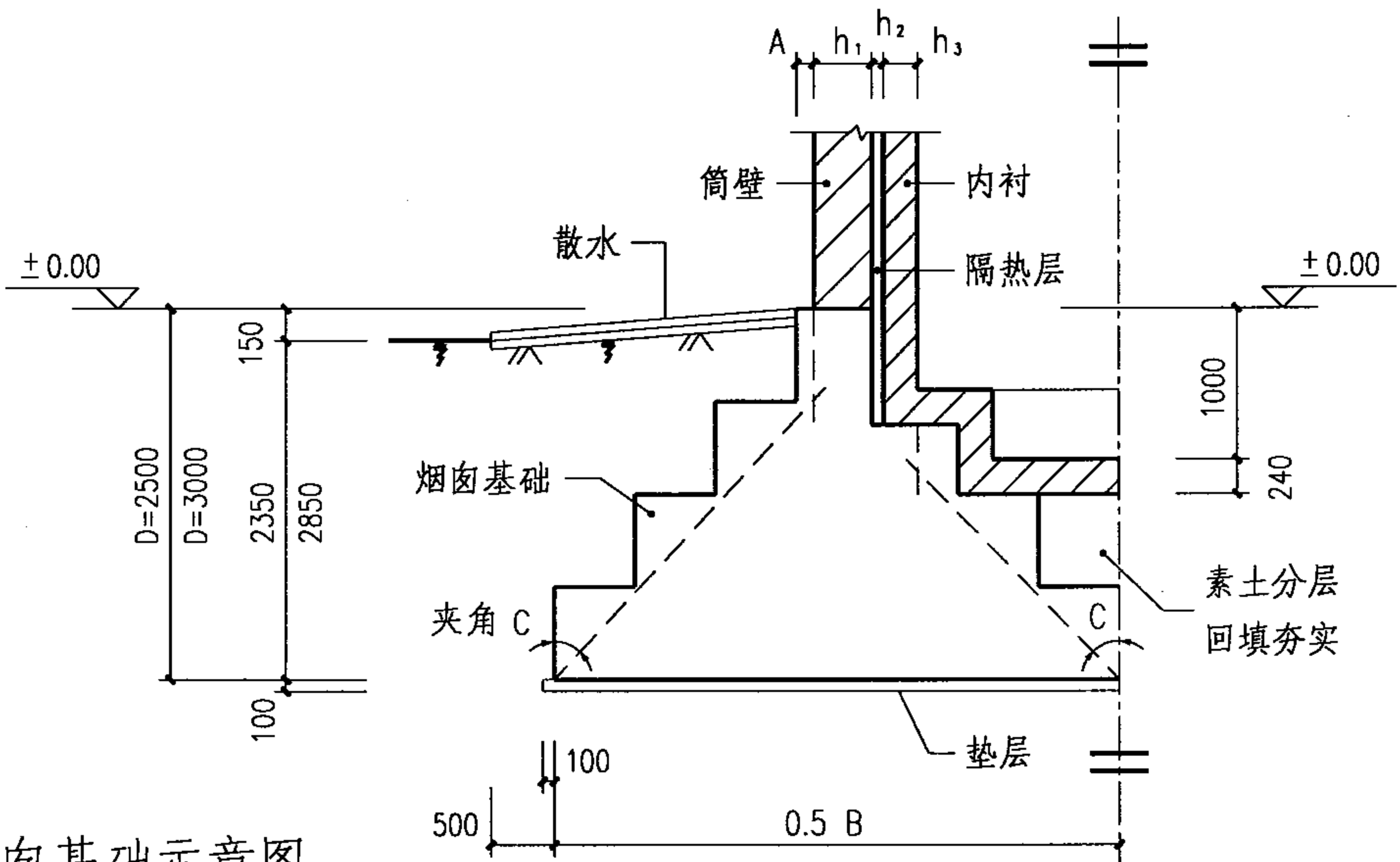
附注：

1. 本图为40m高砖烟囱在各项使用条件下，当基础埋深 D=2500mm和 D=3000mm时的烟囱基础施工详图。基础断面布置详见烟囱基础示意图。基础底板直径尺寸B的数值详见烟囱基础底板直径尺寸选用表。基础均为圆板形式，B尺寸为圆板直径。
2. 烟囱基础示意图中：尺寸A随基础底板直径B和台阶宽高比tgC而定，其范围是50~500 mm。基础垫层为C10素混凝土。散水采用20厚1:2水泥砂浆抹光面层和100厚C10素混凝土基层。散水下的回填垫层为素土分层夯实，压实系数不小于0.93。基础下的地基处理方案由图集选用者根据所用工程的实际地质条件按有关规范确定。与土壤接触的基础外表面均涂沥青防潮层两道。
3. 各地基承载力特征值（ $f_{ak}$ ）条件下，砖烟囱圆形基础台阶宽高比tgC（按烟囱设计规范第11.3.1条要求）及基础材料（毛石混凝土的毛石量不超过总量的40%）的选用如下：

●  $f_{ak}=150\sim 200$  kPa 时：  $tg\ C \leq 1/1.25$ ，基础采用C15素混凝土。  $tg\ C \leq 1/1.563$ ，基础采用C15毛石混凝土。  
 $tg\ C \leq 1/1.875$ ，基础采用水泥砂浆和毛石砌筑的毛石砌体。砌体材料的选择要求见本图集总说明第4.6条。

●  $f_{ak}=250$  kPa 时：  $tg\ C \leq 1/1.563$ ，基础采用C15素混凝土。  $tg\ C \leq 1/1.875$ ，基础采用C15毛石混凝土。

● 无论 $f_{ak}$ 取何值： 当 $tg\ C > 1/1.25$ ，基础均采用C20钢筋混凝土。
4. 若所用工程的地基条件与本图集不符，选用者应按有关规范的要求另行处理。



烟囱基础示意图

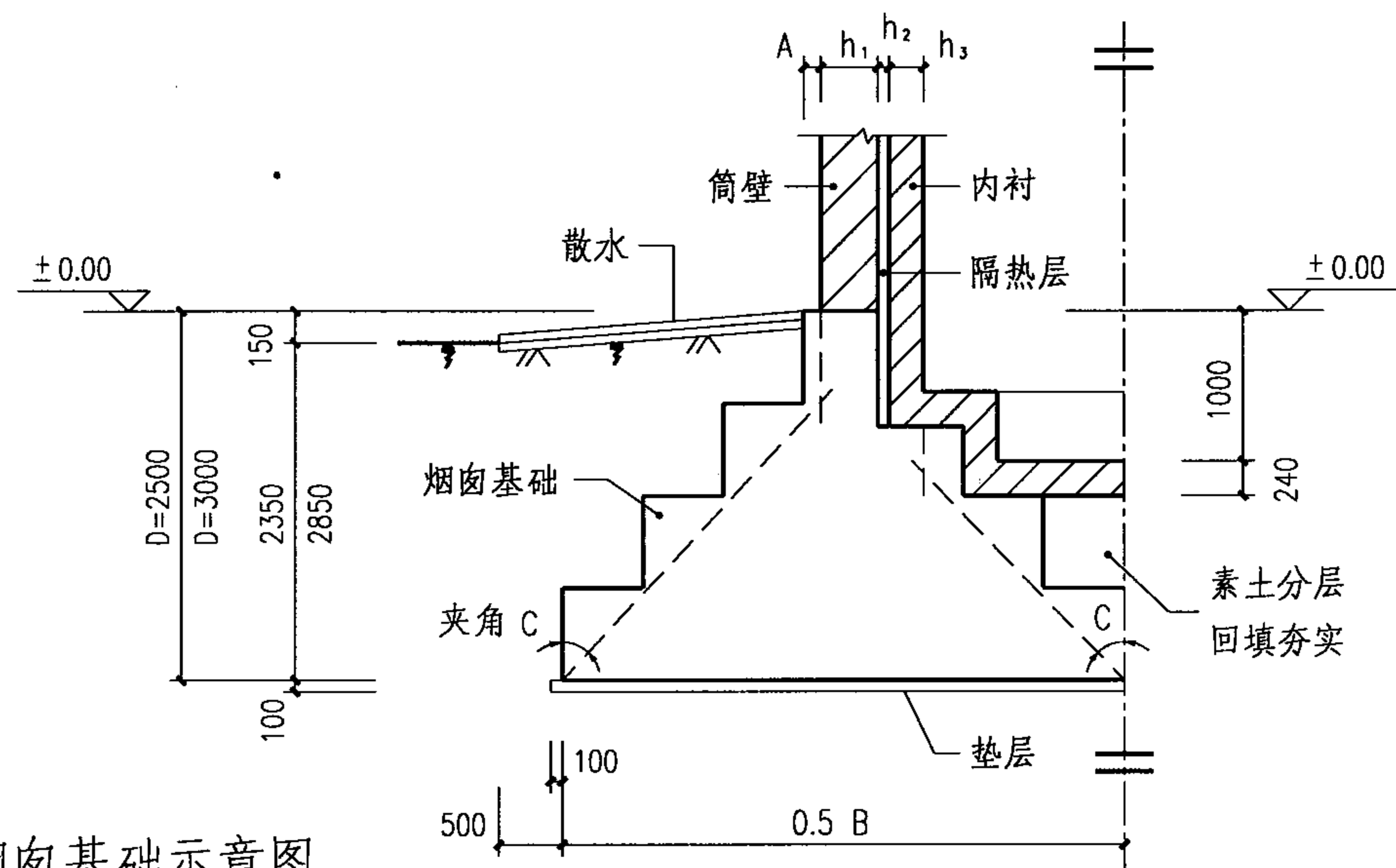
40m高砖烟囱基础图（二）

40 m 高砖烟囱基础底板直径尺寸 B 选用表 (m)

| 基本风压<br>抗震设防烈度<br>水平地震影响系数最大值<br>顶部出口内直径<br>烟囱基础埋深<br>烟气温<br>地基承载力<br>场地类别 |       |        |         | 0.35 kN/m <sup>2</sup> |     |      |     |      |     |      | 0.55 kN/m <sup>2</sup> |     |      |     |      |     |      | 0.75 kN/m <sup>2</sup> |     |      |     |      |     |      |
|--|-------|--------|---------|------------------------|-----|------|-----|------|-----|------|------------------------|-----|------|-----|------|-----|------|------------------------|-----|------|-----|------|-----|------|
|  |       |        |         | 6度                     |     | 7度   |     |      |     | 8度   | 6度                     |     | 7度   |     |      |     | 8度   | 6度                     |     | 7度   |     |      |     | 8度   |
|  |       |        |         | 0.04                   |     | 0.08 |     | 0.12 |     | 0.16 | 0.04                   |     | 0.08 |     | 0.12 |     | 0.16 | 0.04                   |     | 0.08 |     | 0.12 |     | 0.16 |
|  |       |        |         | Ⅱ                      | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅱ                      | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅱ                      | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅲ   | Ⅱ    |
| 1.4 m  | 2.5 m | 250 °C | 150 kPa | 6.3                    | 6.3 | 6.3  | 6.3 | 6.3  | 6.3 | 6.3  | 7.0                    | 7.0 | 7.0  | 7.0 | 7.0  | 7.0 | 7.0  | 8.2                    | 8.2 | 8.2  | 8.2 | 8.2  | 8.2 | 8.2  |
|  |       |        | 200 kPa | 6.1                    | 6.1 | 6.1  | 6.1 | 6.1  | 6.1 | 6.1  | 6.8                    | 6.8 | 6.8  | 6.8 | 6.8  | 6.8 | 6.8  | 8.0                    | 8.0 | 8.0  | 8.0 | 8.0  | 8.0 | 8.0  |
|  |       |        | 250 kPa | 5.9                    | 5.9 | 5.9  | 5.9 | 5.9  | 5.9 | 5.9  | 6.6                    | 6.6 | 6.6  | 6.6 | 6.6  | 6.6 | 6.6  | 7.8                    | 7.8 | 7.8  | 7.8 | 7.8  | 7.8 | 7.8  |
|  |       | 400 °C | 150 kPa | 7.0                    | 7.0 | 7.0  | 7.0 | 7.0  | 7.0 | 7.0  | 7.5                    | 7.5 | 7.5  | 7.5 | 7.5  | 7.5 | 7.5  | 8.2                    | 8.2 | 8.2  | 8.2 | 8.2  | 8.2 | 8.2  |
|  |       |        | 200 kPa | 6.8                    | 6.8 | 6.8  | 6.8 | 6.8  | 6.8 | 6.8  | 7.3                    | 7.3 | 7.3  | 7.3 | 7.3  | 7.3 | 7.3  | 8.0                    | 8.0 | 8.0  | 8.0 | 8.0  | 8.0 | 8.0  |
|  |       |        | 250 kPa | 6.6                    | 6.6 | 6.6  | 6.6 | 6.6  | 6.6 | 6.6  | 7.1                    | 7.1 | 7.1  | 7.1 | 7.1  | 7.1 | 7.1  | 7.8                    | 7.8 | 7.8  | 7.8 | 7.8  | 7.8 | 7.8  |
|  | 3.0 m | 250 °C | 150 kPa | 6.2                    | 6.2 | 6.2  | 6.2 | 6.2  | 6.2 | 6.2  | 6.8                    | 6.8 | 6.8  | 6.8 | 6.8  | 6.8 | 6.8  | 8.0                    | 8.0 | 8.0  | 8.0 | 8.0  | 8.0 | 8.0  |
|  |       |        | 200 kPa | 6.0                    | 6.0 | 6.0  | 6.0 | 6.0  | 6.0 | 6.0  | 6.6                    | 6.6 | 6.6  | 6.6 | 6.6  | 6.6 | 6.6  | 7.8                    | 7.8 | 7.8  | 7.8 | 7.8  | 7.8 | 7.8  |
|  |       |        | 250 kPa | 5.8                    | 5.8 | 5.8  | 5.8 | 5.8  | 5.8 | 5.8  | 6.4                    | 6.4 | 6.4  | 6.4 | 6.4  | 6.4 | 6.4  | 7.6                    | 7.6 | 7.6  | 7.6 | 7.6  | 7.6 | 7.6  |
|  |       | 400 °C | 150 kPa | 6.9                    | 6.9 | 6.9  | 6.9 | 6.9  | 6.9 | 6.9  | 7.3                    | 7.3 | 7.3  | 7.3 | 7.3  | 7.3 | 7.3  | 8.0                    | 8.0 | 8.0  | 8.0 | 8.0  | 8.0 | 8.0  |
|  |       |        | 200 kPa | 6.7                    | 6.7 | 6.7  | 6.7 | 6.7  | 6.7 | 6.7  | 7.1                    | 7.1 | 7.1  | 7.1 | 7.1  | 7.1 | 7.1  | 7.8                    | 7.8 | 7.8  | 7.8 | 7.8  | 7.8 | 7.8  |
|  |       |        | 250 kPa | 6.5                    | 6.5 | 6.5  | 6.5 | 6.5  | 6.5 | 6.5  | 6.9                    | 6.9 | 6.9  | 6.9 | 6.9  | 6.9 | 6.9  | 7.6                    | 7.6 | 7.6  | 7.6 | 7.6  | 7.6 | 7.6  |

附注：

1. 本图为40m高砖烟囱在各项使用条件下,当基础埋深  $D=2500\text{mm}$ 和  $D=3000\text{mm}$ 时的烟囱基础施工详图。基础断面布置详见烟囱基础示意图。基础底板直径尺寸B的数值详见烟囱基础底板直径尺寸选用表。基础均为圆板形式, B尺寸为圆板直径。
  2. 烟囱基础示意图中: 尺寸A随基础底板直径B和台阶宽高比 $t_g C$ 而定, 其范围是50~500 mm。基础垫层为C10素混凝土。散水采用20厚1:2水泥砂浆抹光面层和100厚C10素混凝土基层。散水下的回填垫层为素土分层夯实, 压实系数不小于0.93。基础下的地基处理方案由图集选用者根据所用工程的实际地质条件按有关规范确定。与土壤接触的基础外表面均涂沥青防潮层两道。
  3. 各地基承载力特征值( $f_{ak}$ )条件下, 砖烟囱圆形基础台阶宽高比 $t_g C$ (按烟囱设计规范第11.3.1条要求)及基础材料(毛石混凝土的毛石量不超过总量的40%)的选用如下:
    - $f_{ak} = \begin{matrix} 150 \\ 200 \end{matrix}$  kPa 时:  $t_g C \leq 1/1.25$ , 基础采用C15素混凝土。  $t_g C \leq 1/1.563$ , 基础采用C15毛石混凝土。
    - $f_{ak} = 250$  kPa 时:  $t_g C \leq 1/1.875$ , 基础采用水泥砂浆和毛石砌筑的毛石砌体。砌体材料的选择要求见本图集总说明第4.6条。
    - 无论 $f_{ak}$ 取何值: 当 $t_g C > 1/1.25$ , 基础均采用C20钢筋混凝土。
  4. 若所用工程的地基条件与本图集不符, 选用者应按有关规范的要求另行处理。



### 烟囱基础示意图

### 40m高砖烟囱基础图 (三)

图集号

04G211

|    |     |    |     |    |     |
|----|-----|----|-----|----|-----|
| 审核 | 汪洪涛 | 校对 | 陆卯生 | 设计 | 解宝安 |
|----|-----|----|-----|----|-----|

页

142

40 m 高 砖 烟 囱 基 础 底 板 直 径 尺 寸 B 选 用 表 ( m )

| 顶部<br>出口<br>内直径 |       |        |         | 基本风压        | 0.35 kN/m² |     |      |     |      |     | 0.55 kN/m² |     |      |     |      |     | 0.75 kN/m² |     |      |     |      |     |
|-----------------|-------|--------|---------|-------------|------------|-----|------|-----|------|-----|------------|-----|------|-----|------|-----|------------|-----|------|-----|------|-----|
|                 |       |        |         | 抗震设防烈度      | 6度         |     | 7度   |     | 8度   |     | 6度         |     | 7度   |     | 8度   |     | 6度         |     | 7度   |     | 8度   |     |
|                 |       |        |         | 水平地震影响系数最大值 | 0.04       |     | 0.08 |     | 0.12 |     | 0.04       |     | 0.08 |     | 0.12 |     | 0.04       |     | 0.08 |     | 0.12 |     |
|                 |       |        |         | 场地类别        |            |     |      |     |      |     |            |     |      |     |      |     |            |     |      |     |      |     |
|                 |       |        |         | 地基承载力特征值    | Ⅱ          | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅲ   | Ⅱ          | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅲ   | Ⅱ          | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅲ   |
| 1.7 m           | 2.5 m | 250 °C | 150 kPa | 6.5         | 6.5        | 6.5 | 6.5  | 6.5 | 6.5  | 6.5 | 7.2        | 7.2 | 7.2  | 7.2 | 7.2  | 7.2 | 8.4        | 8.4 | 8.4  | 8.4 | 8.4  | 8.4 |
|                 |       |        | 200 kPa | 6.3         | 6.3        | 6.3 | 6.3  | 6.3 | 6.3  | 6.3 | 7.0        | 7.0 | 7.0  | 7.0 | 7.0  | 7.0 | 8.2        | 8.2 | 8.2  | 8.2 | 8.2  | 8.2 |
|                 |       |        | 250 kPa | 6.1         | 6.1        | 6.1 | 6.1  | 6.1 | 6.1  | 6.1 | 6.8        | 6.8 | 6.8  | 6.8 | 6.8  | 6.8 | 8.0        | 8.0 | 8.0  | 8.0 | 8.0  | 8.0 |
|                 |       | 400 °C | 150 kPa | 7.3         | 7.3        | 7.3 | 7.3  | 7.3 | 7.3  | 7.3 | 7.8        | 7.8 | 7.8  | 7.8 | 7.8  | 7.8 | 8.4        | 8.4 | 8.4  | 8.4 | 8.4  | 8.4 |
|                 |       |        | 200 kPa | 7.1         | 7.1        | 7.1 | 7.1  | 7.1 | 7.1  | 7.1 | 7.6        | 7.6 | 7.6  | 7.6 | 7.6  | 7.6 | 8.2        | 8.2 | 8.2  | 8.2 | 8.2  | 8.2 |
|                 |       |        | 250 kPa | 6.9         | 6.9        | 6.9 | 6.9  | 6.9 | 6.9  | 6.9 | 7.4        | 7.4 | 7.4  | 7.4 | 7.4  | 7.4 | 8.0        | 8.0 | 8.0  | 8.0 | 8.0  | 8.0 |
|                 | 3.0 m | 250 °C | 150 kPa | 6.4         | 6.4        | 6.4 | 6.4  | 6.4 | 6.4  | 6.4 | 7.1        | 7.1 | 7.1  | 7.1 | 7.1  | 7.1 | 8.3        | 8.3 | 8.3  | 8.3 | 8.3  | 8.3 |
|                 |       |        | 200 kPa | 6.2         | 6.2        | 6.2 | 6.2  | 6.2 | 6.2  | 6.2 | 6.9        | 6.9 | 6.9  | 6.9 | 6.9  | 6.9 | 8.1        | 8.1 | 8.1  | 8.1 | 8.1  | 8.1 |
|                 |       |        | 250 kPa | 6.0         | 6.0        | 6.0 | 6.0  | 6.0 | 6.0  | 6.0 | 6.7        | 6.7 | 6.7  | 6.7 | 6.7  | 6.7 | 7.9        | 7.9 | 7.9  | 7.9 | 7.9  | 7.9 |
|                 |       | 400 °C | 150 kPa | 7.2         | 7.2        | 7.2 | 7.2  | 7.2 | 7.2  | 7.2 | 7.7        | 7.7 | 7.7  | 7.7 | 7.7  | 7.7 | 8.3        | 8.3 | 8.3  | 8.3 | 8.3  | 8.3 |
|                 |       |        | 200 kPa | 7.0         | 7.0        | 7.0 | 7.0  | 7.0 | 7.0  | 7.0 | 7.5        | 7.5 | 7.5  | 7.5 | 7.5  | 7.5 | 8.1        | 8.1 | 8.1  | 8.1 | 8.1  | 8.1 |
|                 |       |        | 250 kPa | 6.8         | 6.8        | 6.8 | 6.8  | 6.8 | 6.8  | 6.8 | 7.3        | 7.3 | 7.3  | 7.3 | 7.3  | 7.3 | 7.9        | 7.9 | 7.9  | 7.9 | 7.9  | 7.9 |

附注：

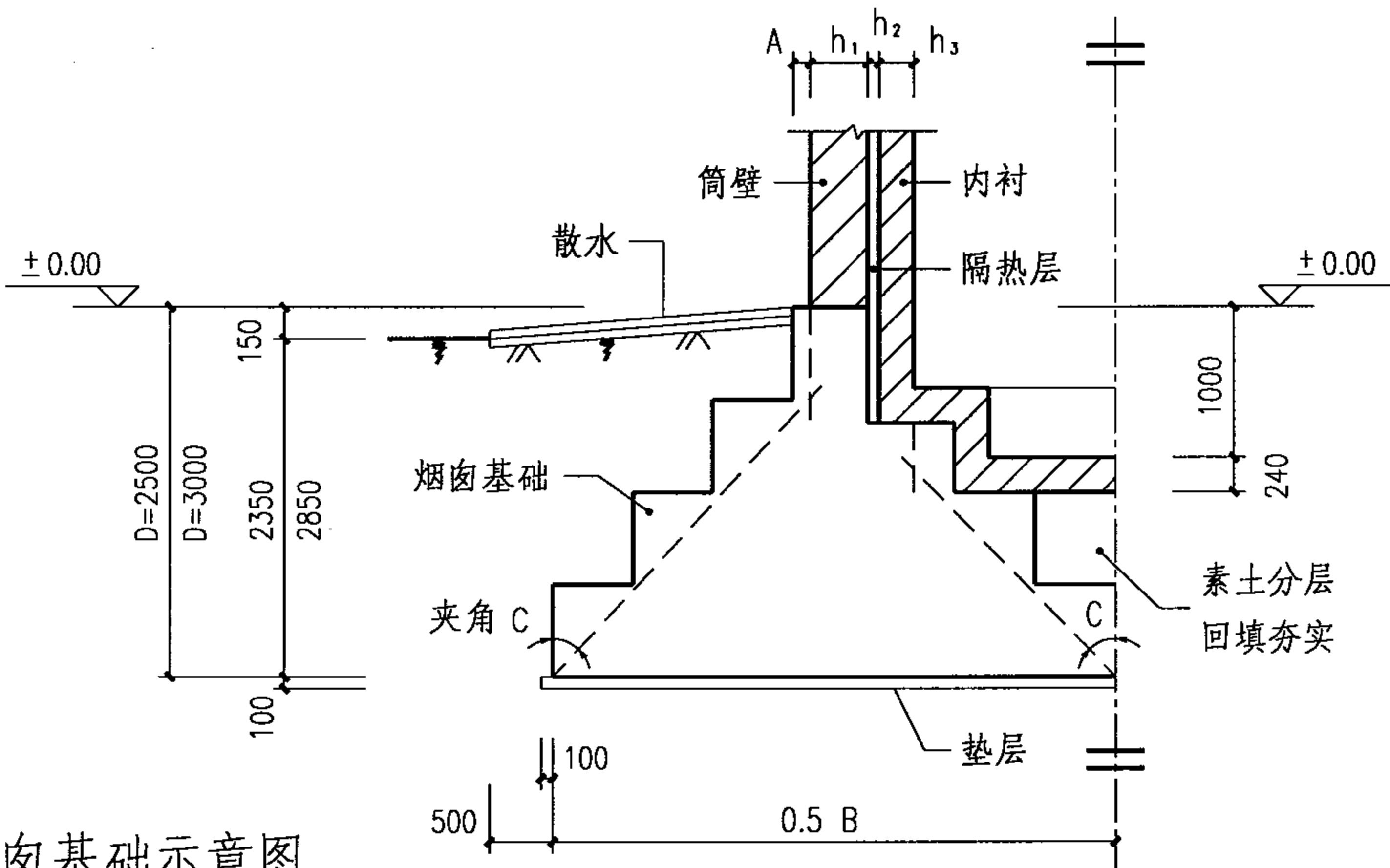
1. 本图为40m高砖烟囱在各项使用条件下，当基础埋深 D=2500mm和 D=3000mm时的烟囱基础施工详图。基础断面布置详见烟囱基础示意图。基础底板直径尺寸B的数值详见烟囱基础底板直径尺寸选用表。基础均为圆板形式，B尺寸为圆板直径。
2. 烟囱基础示意图中：尺寸A随基础底板直径B和台阶宽高比tgC而定，其范围是50~500 mm。基础垫层为C10素混凝土。散水采用20厚1:2水泥砂浆抹光面层和100厚C10素混凝土基层。散水下的回填垫层为素土分层夯实，压实系数不小于0.93。基础下的地基处理方案由图集选用者根据所用工程的实际地质条件按有关规范确定。与土壤接触的基础外表面均涂沥青防潮层两道。
3. 各地基承载力特征值（f<sub>ak</sub>）条件下，砖烟囱圆形基础台阶宽高比tgC（按烟囱设计规范第11.3.1条要求）及基础材料（毛石混凝土的毛石量不超过总量的40%）的选用如下：

● f<sub>ak</sub>=150 kPa 时： tg C ≤ 1/1.25，基础采用C15素混凝土。 tg C ≤ 1/1.563，基础采用C15毛石混凝土。

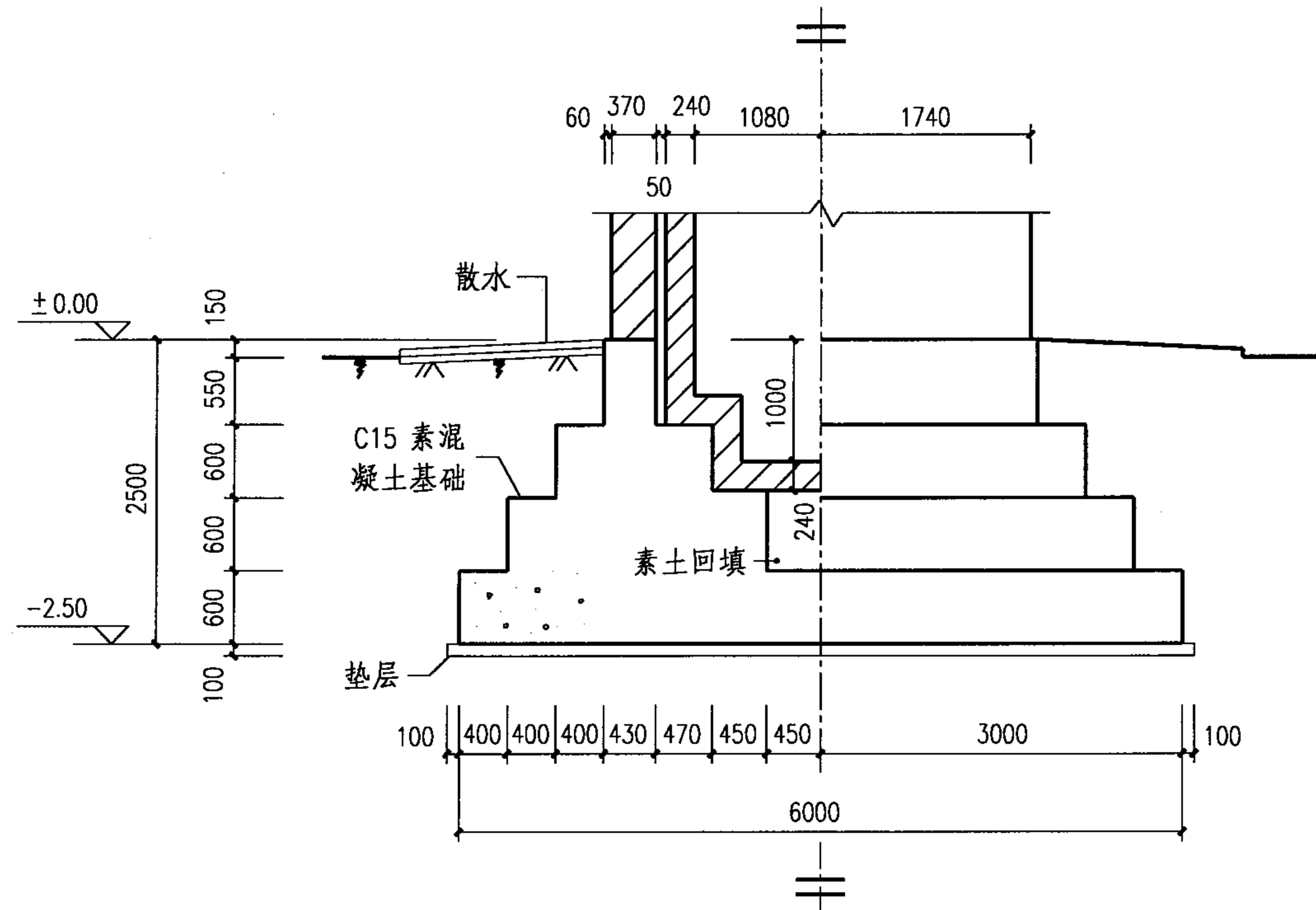
tg C ≤ 1/1.875，基础采用水泥砂浆和毛石砌筑的毛石砌体。砌体材料的选择要求见本图集总说明第4.6条。

● f<sub>ak</sub>=250 kPa 时： tg C ≤ 1/1.563，基础采用C15素混凝土。 tg C ≤ 1/1.875，基础采用C15毛石混凝土。

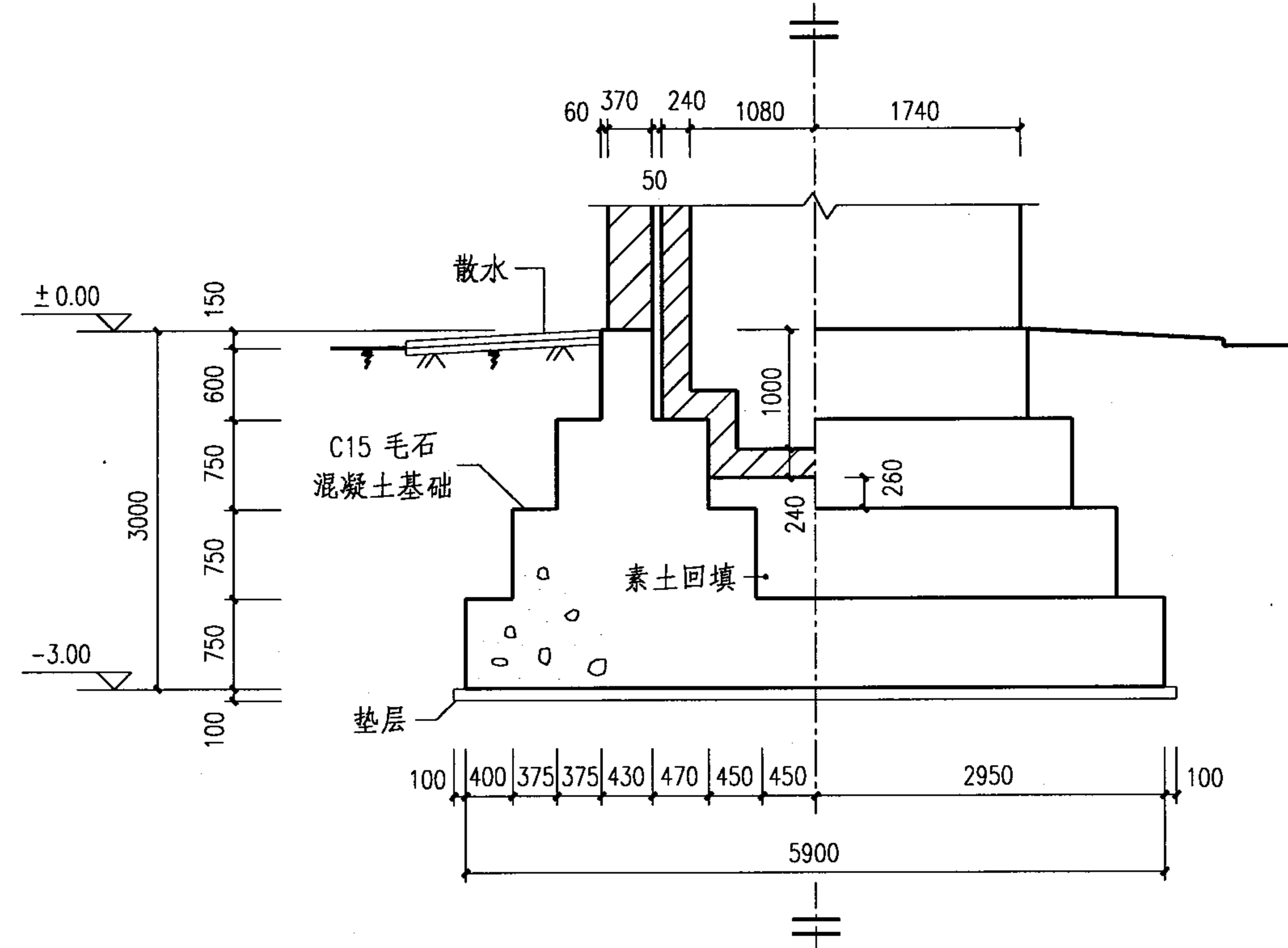
● 无论f<sub>ak</sub>取何值： 当tg C > 1/1.25，基础均采用C20钢筋混凝土。
4. 若所用工程的地基条件与本图集不符，选用者应按有关规范的要求另行处理。



烟囱基础示意图

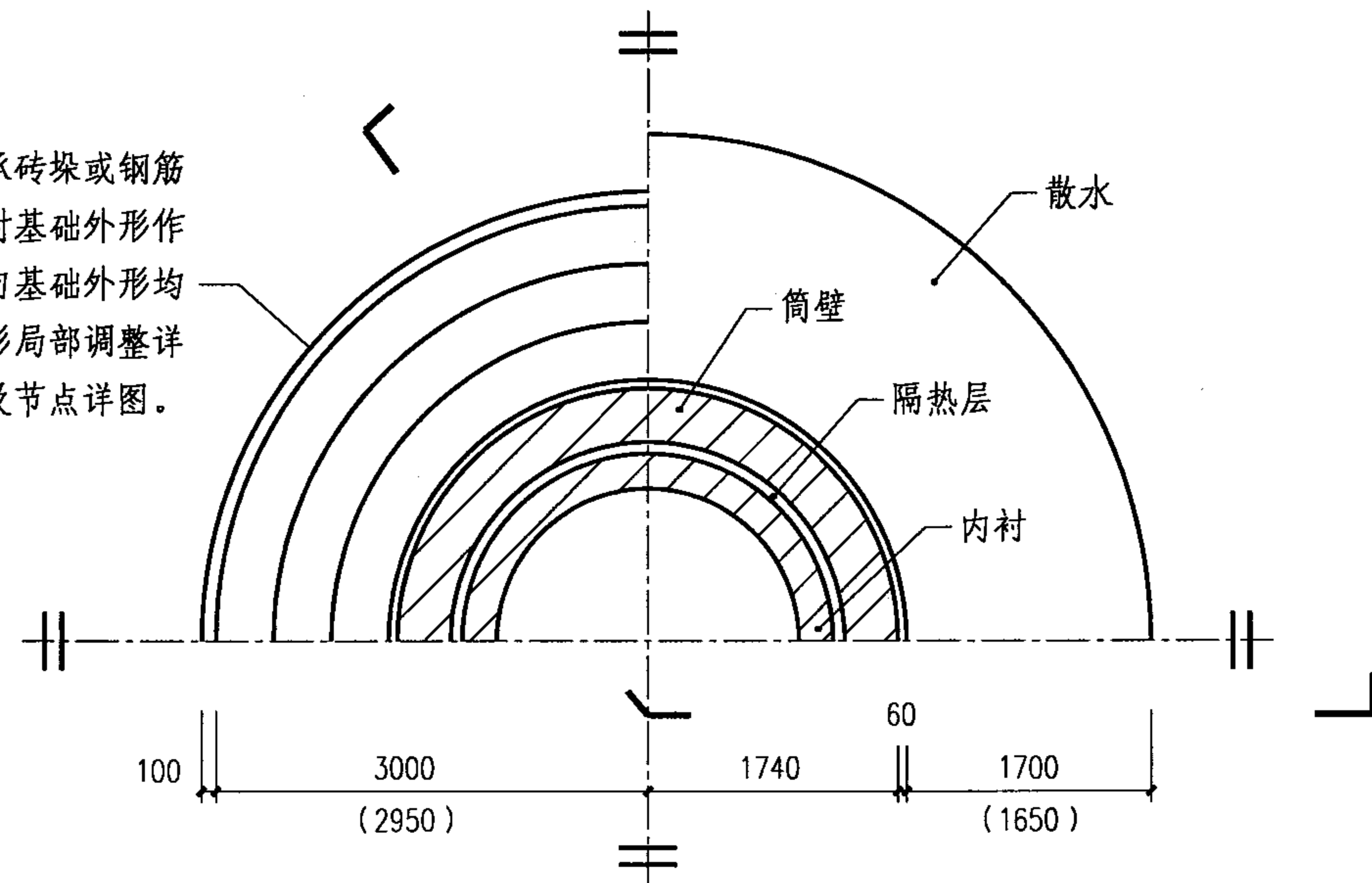


烟囱基础立面图（一）



烟囱基础立面图（二）

除烟道口处为支承砖垛或钢筋混凝土加固框而对基础外形作局部调整外，烟囱基础外形均轴对称。基础外形局部调整详见各烟囱筒身图及节点详图。



烟囱基础平面图

烟囱基础主要设计参数及主要材料工程量估算汇总表

| 烟囱高度 (m) | 筒顶出口内径 (m) | 基本风压 (kN/m²) | 烟气温度 (°C) | 抗震设防烈度 | 水平地震影响系数最大值 | 场地类别 | 地基承载力特征值 (kPa) | 基础埋深 (m) | 基础台阶宽高比 (tgC) | 基础工程量 (m³) | 散水工程量 (m³) | 垫层工程量 (m³) | 内衬工程量 (m³) | 隔热层工程量 (m³) |
|----------|------------|--------------|-----------|--------|-------------|------|----------------|----------|---------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| 40.0     | 1.0        | 0.35         | 250       | 6      | 0.04        | II   | 150            | 2.5      | 1/1.28        | 42.1       | 3.4        | 3.1        | 2.8        | 0.3         |
|          |            |              |           |        |             |      |                | 3.0      | 1/1.6         | 50.2       | 3.3        | 3.0        |            |             |

注：散水及垫层作法详见40m高砖烟囱基础图（一）～（四）的附注说明。基础工程量中已考虑基础外形局部调整的影响。同一基础中出现多个基础台阶宽高比时，表中基础台阶宽高比值仅给出控制值。

40m高砖烟囱基础图示例（一）

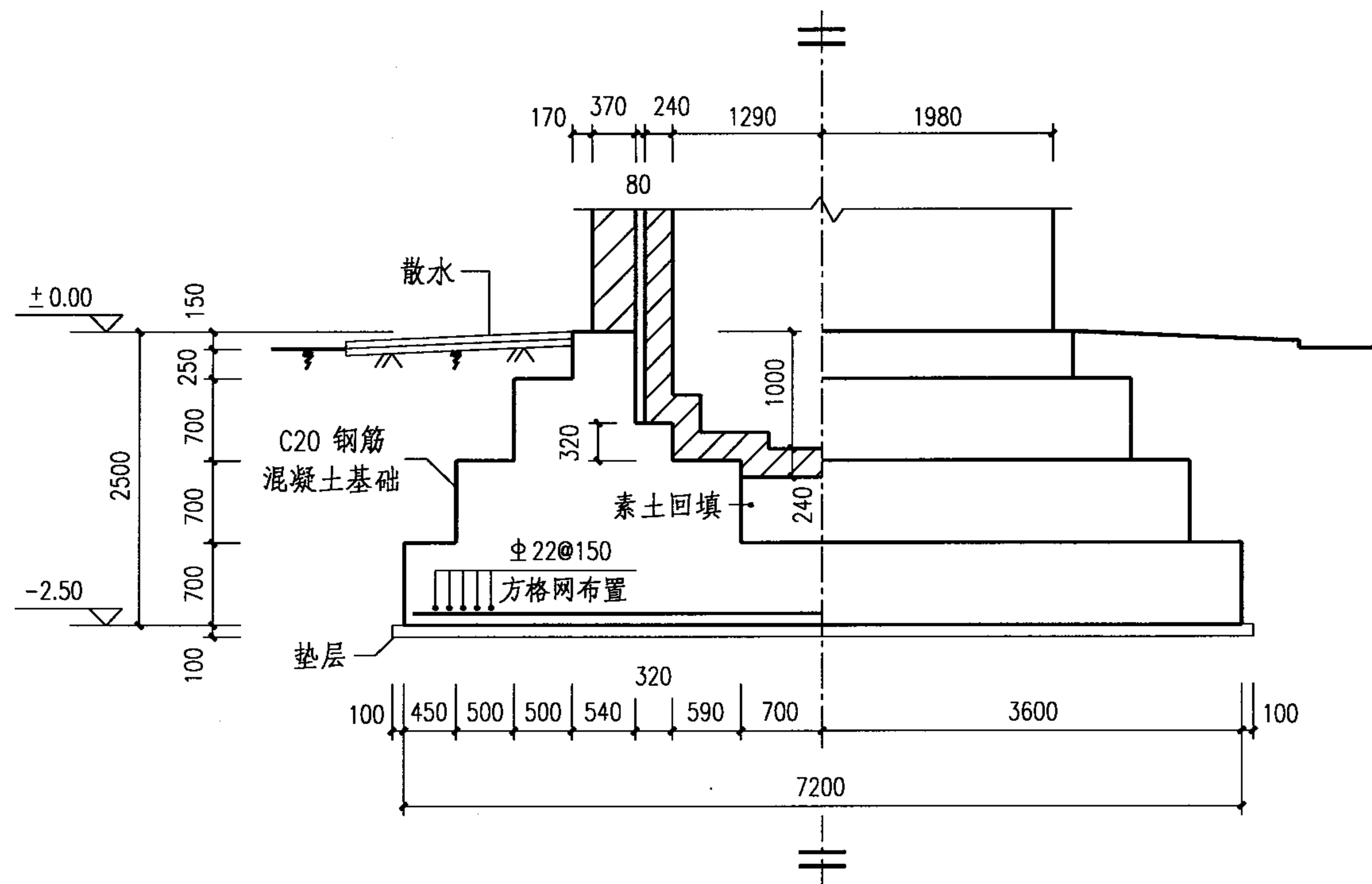
图集号

04G211

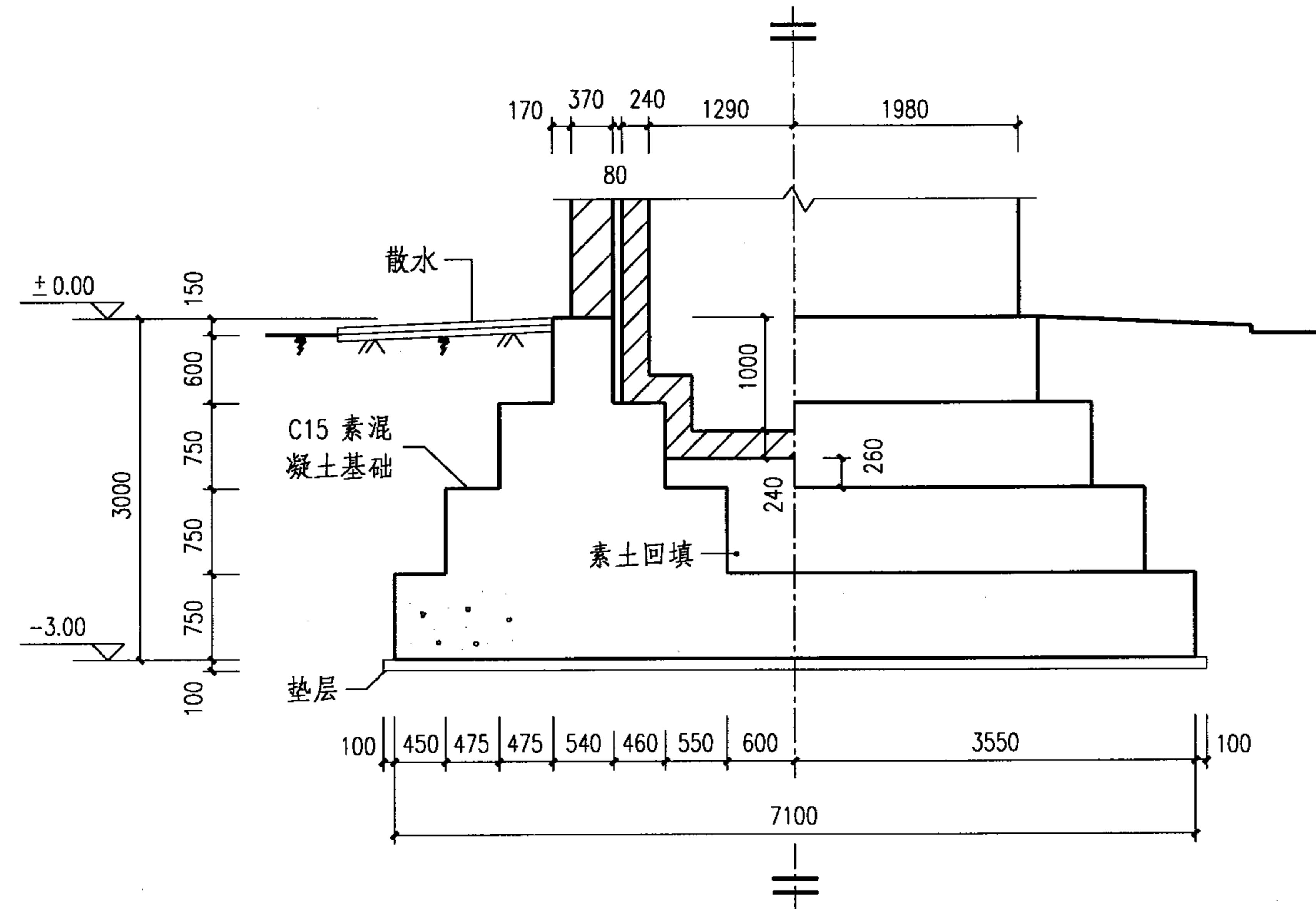
审核 汪洪涛 设计 解宝安

页

144

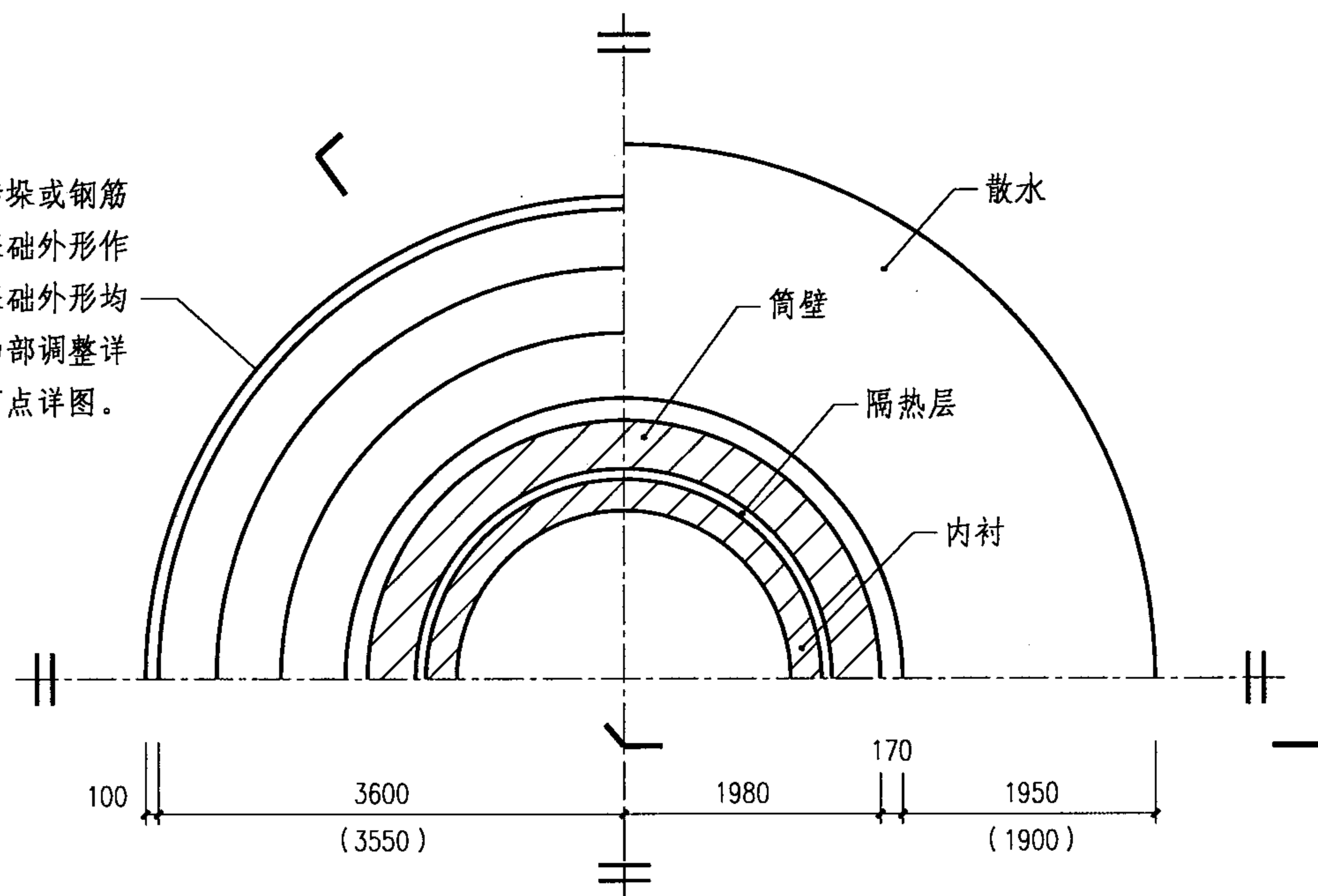


烟囱基础立面图 (一)



烟囱基础立面图 (二)

除烟道口处为支承砖垛或钢筋混凝土加固框而对基础外形作局部调整外, 烟囱基础外形均轴对称。基础外形局部调整详见各烟囱筒身图及节点详图。



烟囱基础平面图

烟囱基础主要设计参数及主要材料工程量估算汇总表

| 烟 囱<br>高 度<br>(m) | 筒顶出<br>口内径<br>(m) | 基 本<br>风 压<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | 烟 气<br>温 度<br>(°C) | 抗 震<br>设 防<br>烈 度 | 水 平 地 震<br>影 响 系 数<br>最 大 值 | 场 地<br>类 别 | 地 基 承 载<br>力 特 征 值<br>(kPa) | 基 础<br>埋 深<br>(m) | 基 础 台 阶<br>宽 高 比 | 基 础<br>工 程 量<br>(m <sup>3</sup> ) | 基 础<br>钢 筋<br>工 程 量<br>(kg) | 散 水<br>工 程 量<br>(m <sup>3</sup> ) | 垫 层<br>工 程 量<br>(m <sup>3</sup> ) | 内 衬<br>工 程 量<br>(m <sup>3</sup> ) | 隔 热 层<br>工 程 量<br>(m <sup>3</sup> ) |
|-------------------|-------------------|------------------------------------|--------------------|-------------------|-----------------------------|------------|-----------------------------|-------------------|------------------|-----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 40.0              | 1.2               | 0.55                               | 400                | 7                 | 0.08                        | II         | 150                         | 2.5               | 1/1.19           | 65.6                              | 1674                        | 4.6                               | 4.3                               | 3.9                               | 0.7                                 |
|                   |                   |                                    |                    |                   |                             |            |                             | 3.0               | 1/1.37           | 72.9                              | —                           | 4.5                               | 4.2                               | 3.7                               | 0.6                                 |

注: 散水及垫层作法详见40m高砖烟囱基础图(一)~(四)的附注说明。基础工程量中已考虑基础外形局部调整的影响。同一基础中出现多个基础台阶宽高比时, 表中基础台阶宽高比值仅给出控制值。

40m高砖烟囱基础图示例 (二)

图集号

04G211

审核 汪洪涛

设计 解宝安

校对 陆卯生

设计 解宝安

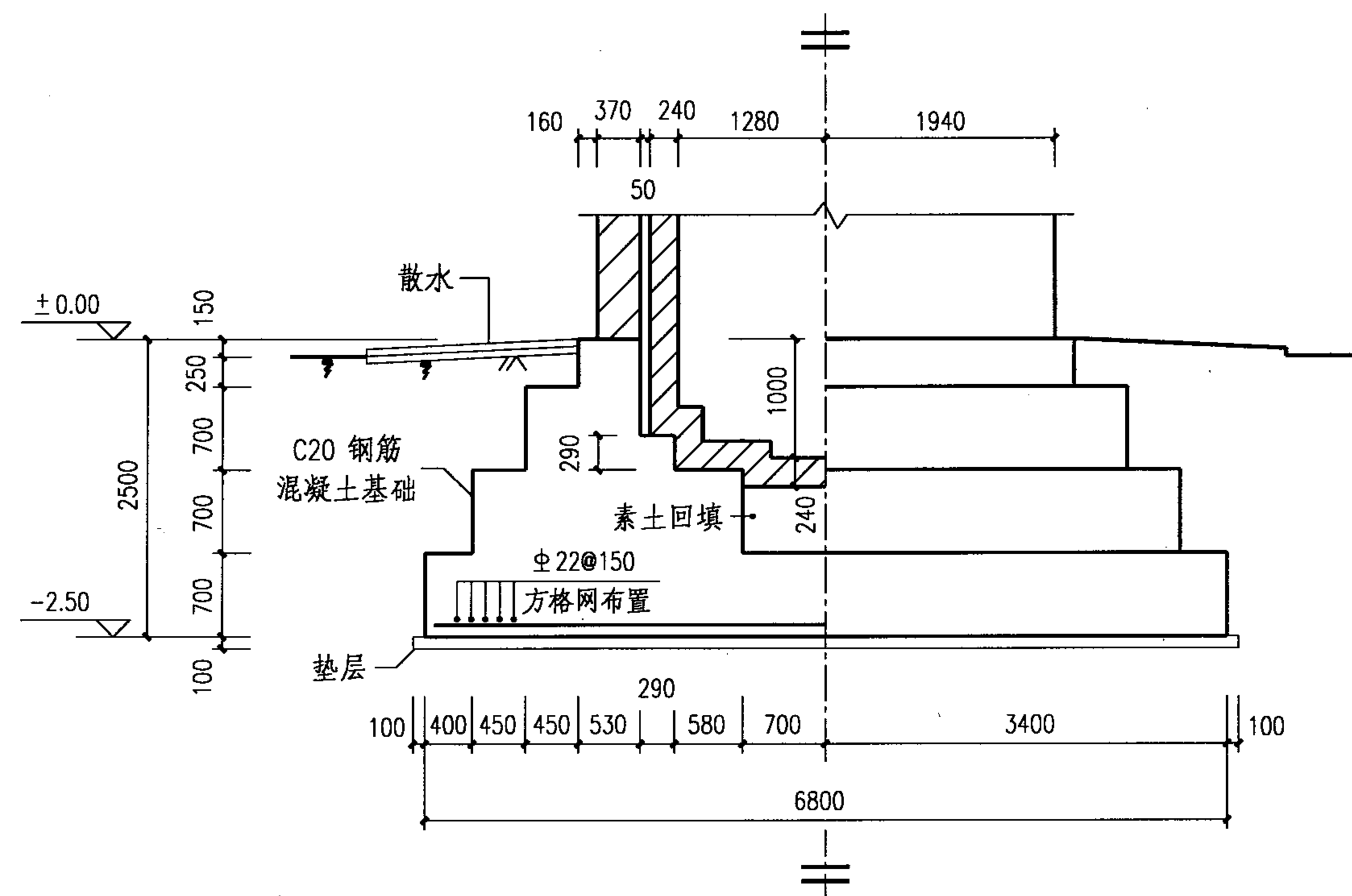
设计 解宝安

设计 解宝安

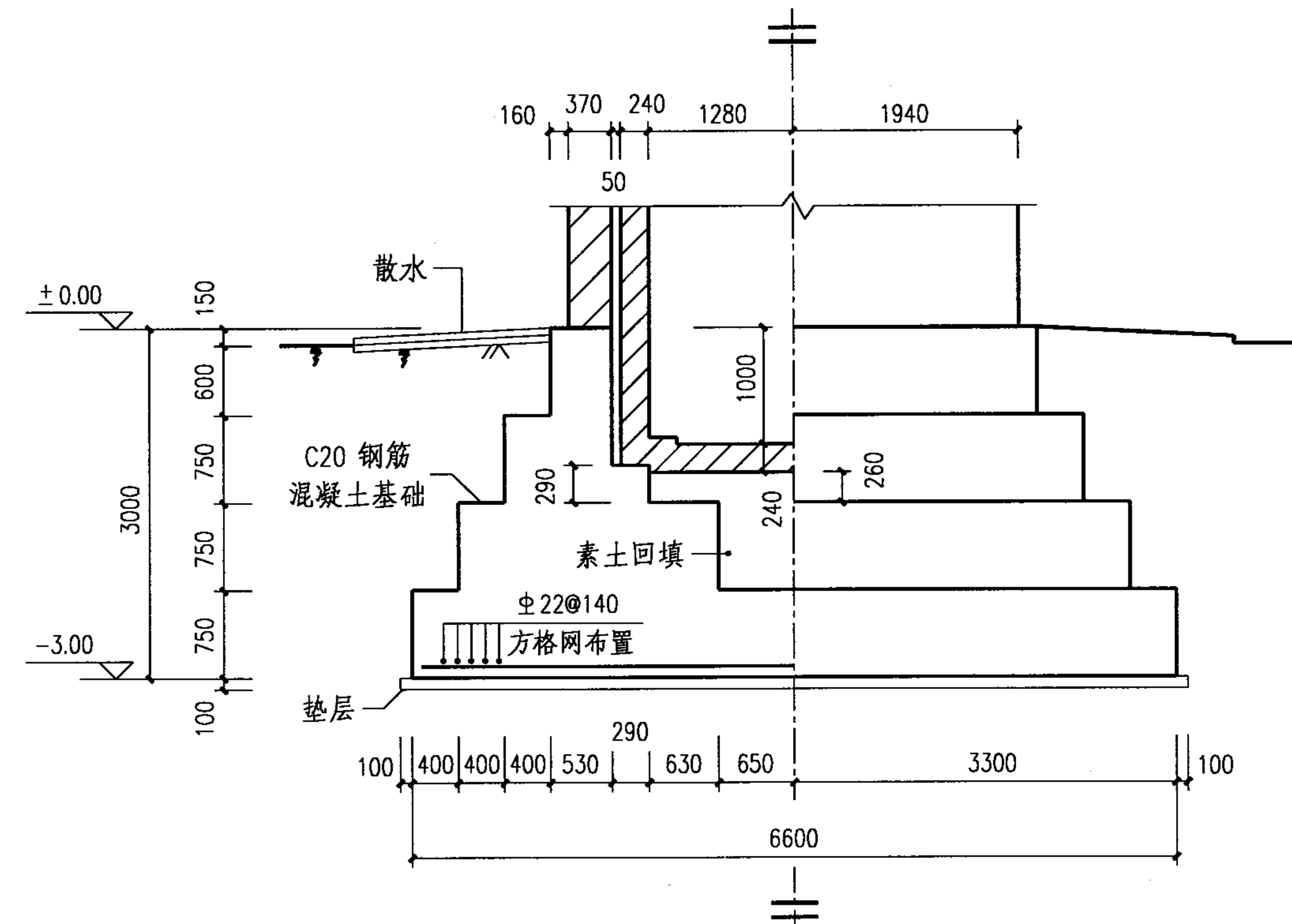
页

145

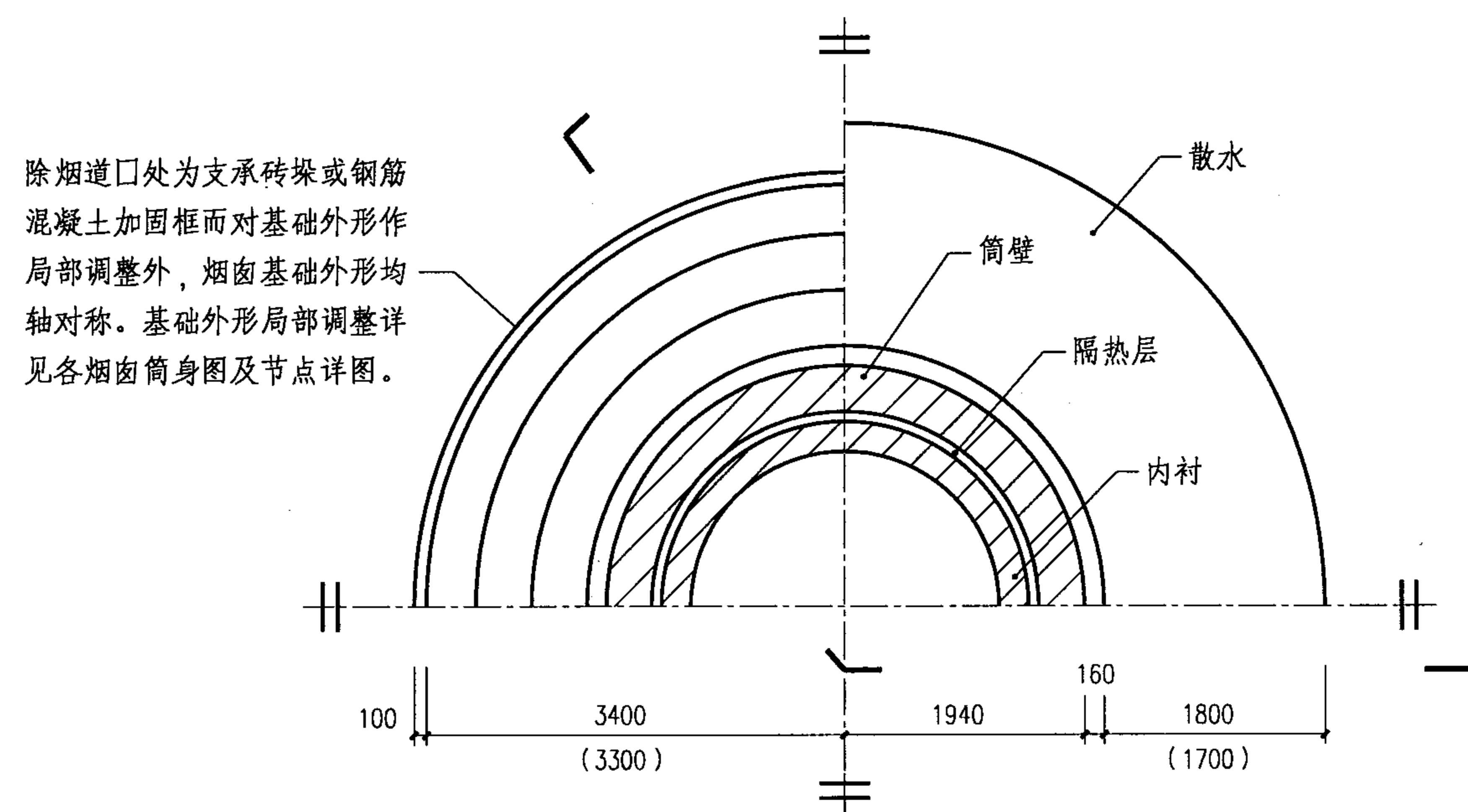




烟囱基础立面图 (一)



烟囱基础立面图 (二)



烟囱基础平面图

烟囱基础主要设计参数及主要材料工程量估算汇总表

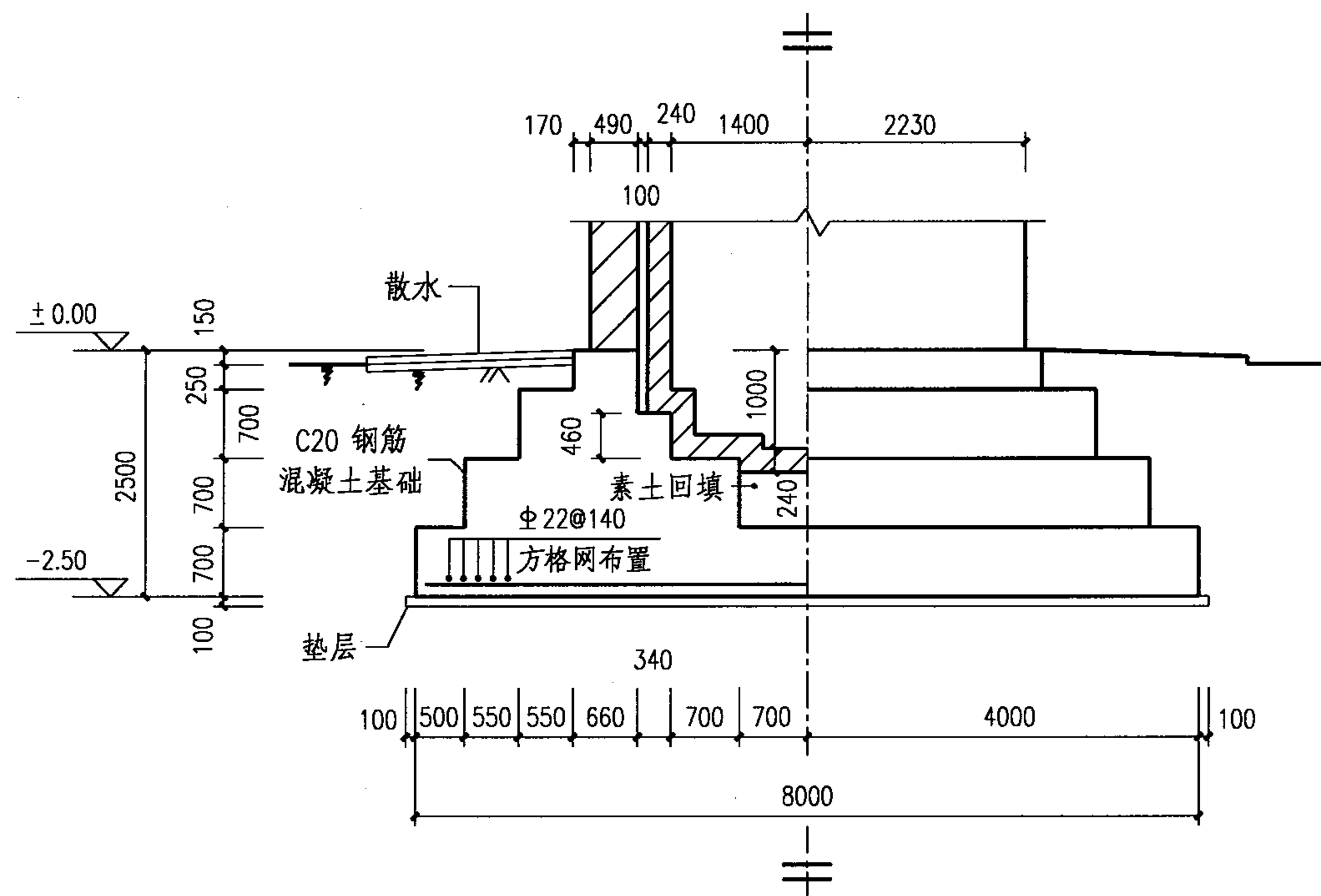
| 烟 囱<br>高 度<br>(m) | 筒顶出<br>口内径<br>(m) | 基 本<br>风 压<br>(kN/m²) | 烟气<br>温度<br>(°C) | 抗震<br>设防<br>烈度 | 水平地震<br>影响系数<br>最大值 | 场地<br>类别 | 地基承载<br>力特征值<br>(kPa) | 基础<br>埋深<br>(m) | 基础台阶<br>宽高比<br>(tg C) | 基 础<br>工 程 量<br>(m³) | 基 础<br>钢 筋<br>工 程 量<br>(kg) | 散 水<br>工 程 量<br>(m³) | 垫 层<br>工 程 量<br>(m³) | 内 衬<br>工 程 量<br>(m³) | 隔热层<br>工 程 量<br>(m³) |
|-------------------|-------------------|-----------------------|------------------|----------------|---------------------|----------|-----------------------|-----------------|-----------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 40.0              | 1.4               | 0.55                  | 250              | 7              | 0.08                | III      | 200                   | 2.5             | 1/1.21                | 59.1                 | 1475                        | 4.1                  | 3.9                  | 3.5                  | 0.4                  |
|                   |                   |                       |                  |                |                     |          |                       | 3.0             | 1/1.19                | 61.8                 | 1500                        | 3.8                  | 3.7                  | 3.8                  | 0.6                  |

注：散水及垫层作法详见40m高砖烟囱基础图（一）~（四）的附注说明。基础工程量中已考虑基础外形局部调整的影响。同一基础中出现多个基础台阶宽高比时，表中基础台阶宽高比值仅给出控制值。

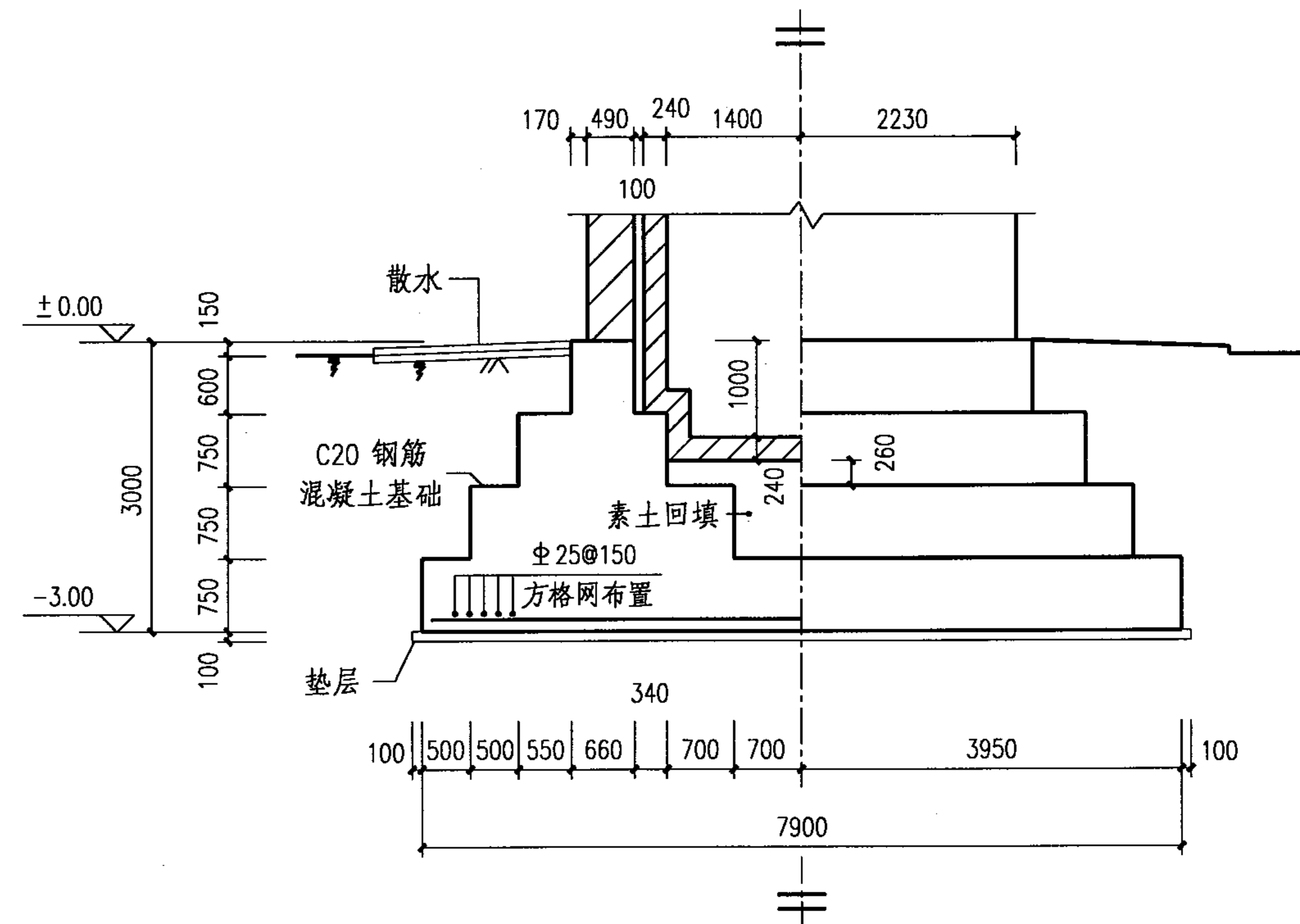
40m高砖烟囱基础图示例 (三)

图集号

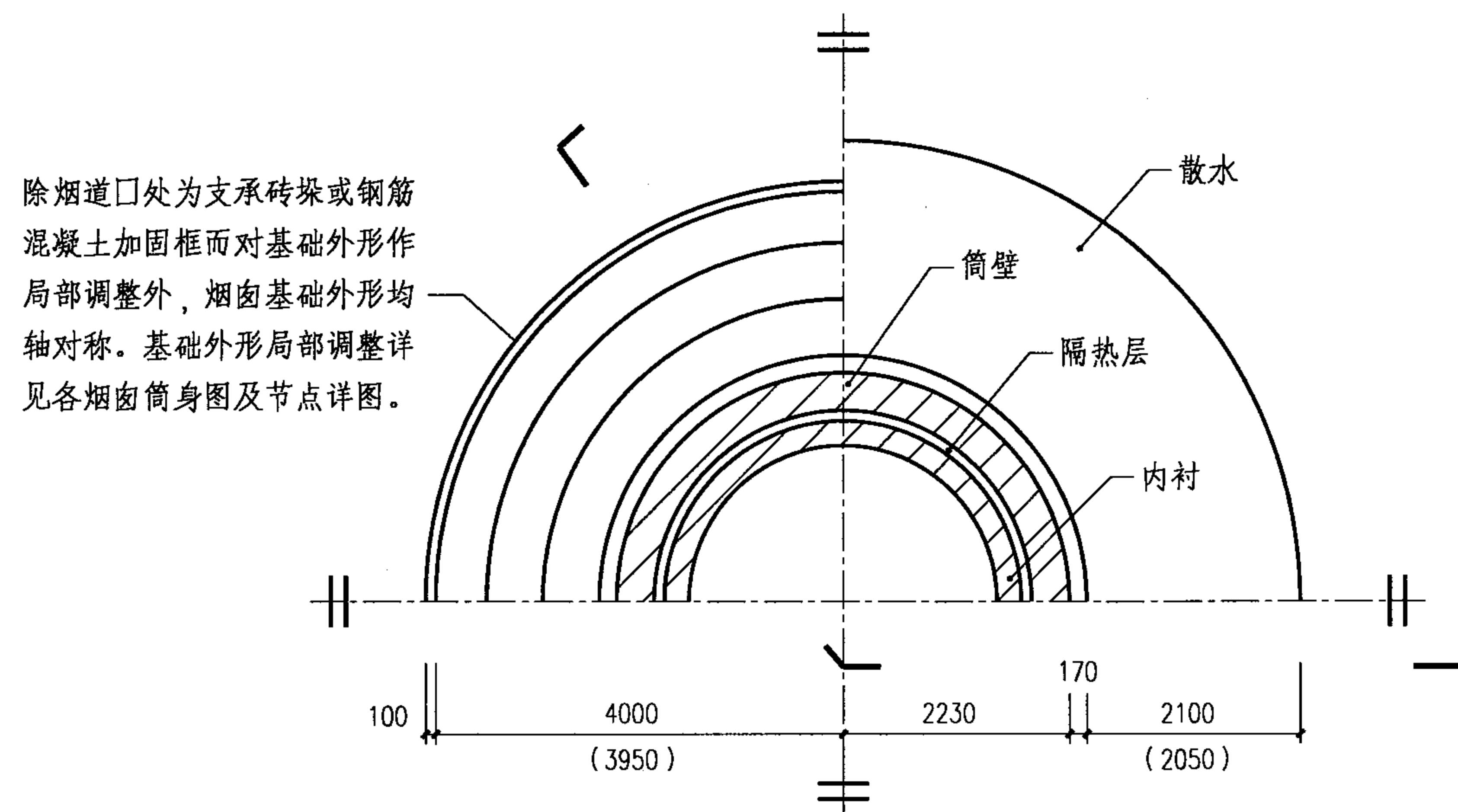
04G211



烟囱基础立面图 (一)



烟囱基础立面图 (二)



烟囱基础平面图

除烟道口处为支承砖垛或钢筋混凝土加固框而对基础外形作局部调整外, 烟囱基础外形均轴对称。基础外形局部调整详见各烟囱筒身图及节点详图。

烟囱基础主要设计参数及主要材料工程量估算汇总表

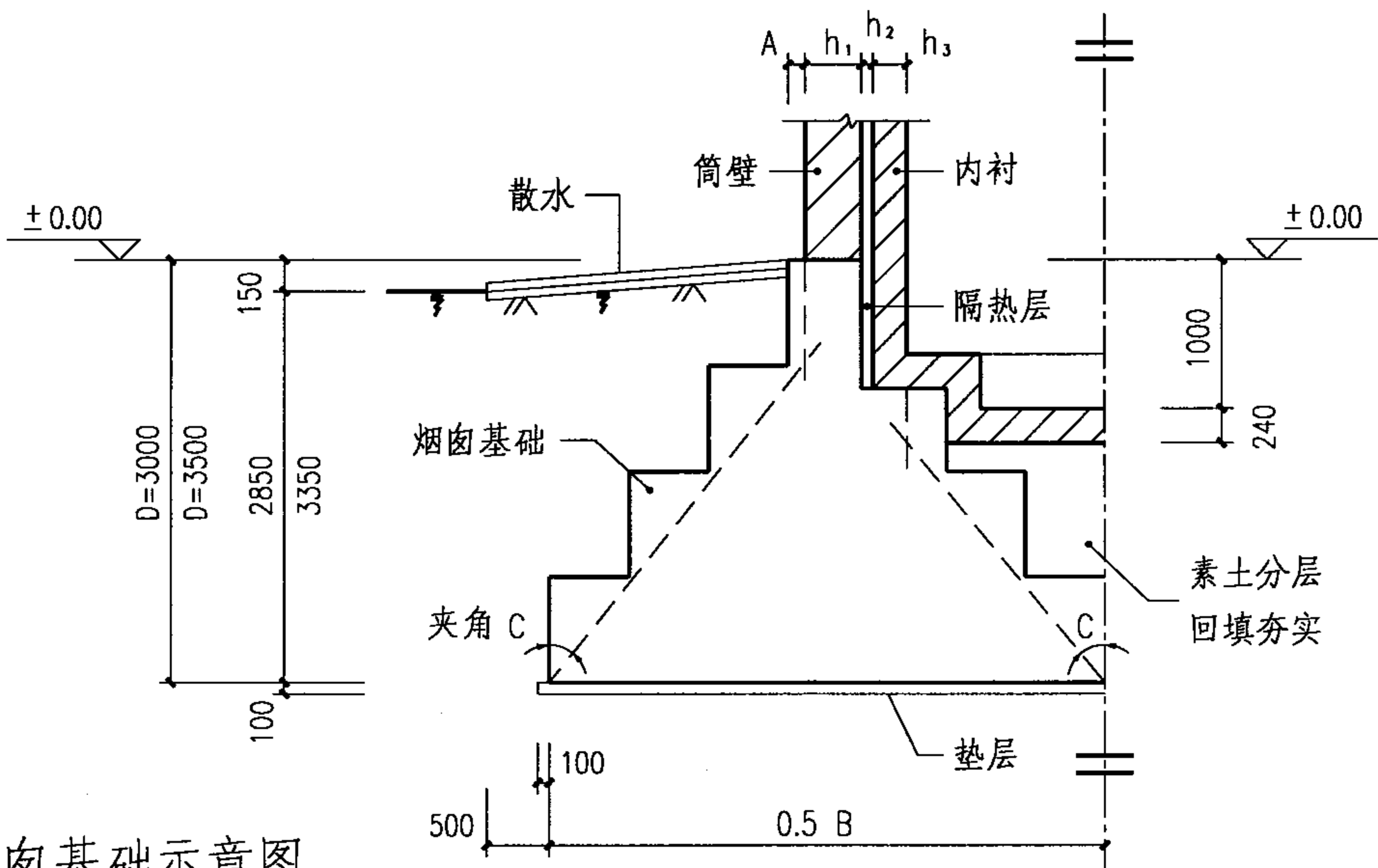
| 烟囱高度 (m) | 筒顶出口内径 (m) | 基本风压 (kN/m²) | 烟气温度 (°C) | 抗震设防烈度 | 水平地震影响系数最大值 | 场地类别 | 地基承载力特征值 (kPa) | 基础埋深 (m) | 基础台阶宽高比 (tg α) | 基础工程量 (m³) | 基础钢筋 (kg) | 散水工程量 (m³) | 垫层工程量 (m³) | 内衬工程量 (m³) | 隔热层工程量 (m³) |
|----------|------------|--------------|-----------|--------|-------------|------|----------------|----------|----------------|------------|-----------|------------|------------|------------|-------------|
| 40.0     | 1.7        | 0.75         | 400       | 8      | 0.16        | II   | 250            | 2.5      | 1/1.0          | 82.5       | 2198      | 5.5        | 5.3        | 4.0        | 0.7         |
|          |            |              |           |        |             |      |                | 3.0      | 1/1.07         | 90.3       | 2588      | 5.3        | 5.2        | 4.2        | 0.8         |

注: 散水及垫层作法详见40m高砖烟囱基础图(一)~(四)的附注说明。基础工程量中已考虑基础外形局部调整的影响。同一基础中出现多个基础台阶宽高比时, 表中基础台阶宽高比值仅给出控制值。

40m高砖烟囱基础图示例 (四)

50 m 高 砖 烟 囱 基 础 底 板 直 径 尺 寸 B 选 用 表 ( m )

| <div><div>顶部出口内直径</div><div>烟囱基础埋深</div><div>烟气温度</div><div>地基承载力</div><div>场地类别</div><div>抗震设防烈度</div><div>水平地震影响系数最大值</div><div>基本风压</div></div> |       |        |         | 0.35 kN/m² |     |      |     |      |     |      |      | 0.55 kN/m² |      |     |      |     |      |      |      | 0.75 kN/m² |      |      |      |      |   |   |  |
|--|-------|--------|---------|------------|-----|------|-----|------|-----|------|------|------------|------|-----|------|-----|------|------|------|------------|------|------|------|------|---|---|--|
|  |       |        |         | 6度         |     | 7度   |     |      |     | 8度   | 6度   |            | 7度   |     |      |     | 8度   | 6度   |      | 7度         |      |      |      | 8度   |   |   |  |
|  |       |        |         | 0.04       |     | 0.08 |     | 0.12 |     | 0.16 | 0.04 |            | 0.08 |     | 0.12 |     | 0.16 | 0.04 |      | 0.08       |      | 0.12 |      | 0.16 |   |   |  |
|  |       |        |         | Ⅱ          | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅱ    | Ⅲ          | Ⅱ    | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅲ   | Ⅱ    | Ⅱ    | Ⅲ    | Ⅱ          | Ⅲ    | Ⅱ    | Ⅲ    | Ⅱ    | Ⅲ | Ⅱ |  |
| 1.4 m  | 3.0 m | 250 °C | 150 kPa | 7.7        | 7.7 | 7.7  | 7.7 | 7.7  | 7.7 | 7.7  | 8.6  | 8.6        | 8.6  | 8.6 | 8.6  | 8.6 | 8.6  | 10.0 | 10.0 | 10.0       | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 |   |   |  |
|  |       |        | 200 kPa | 7.4        | 7.4 | 7.4  | 7.4 | 7.4  | 7.4 | 8.3  | 8.3  | 8.3        | 8.3  | 8.3 | 8.3  | 8.3 | 9.7  | 9.7  | 9.7  | 9.7        | 9.7  | 9.7  | 9.7  |      |   |   |  |
|  |       |        | 250 kPa | 7.1        | 7.1 | 7.1  | 7.1 | 7.1  | 7.1 | 8.0  | 8.0  | 8.0        | 8.0  | 8.0 | 8.0  | 8.0 | 9.4  | 9.4  | 9.4  | 9.4        | 9.4  | 9.4  | 9.4  |      |   |   |  |
|  |       | 400 °C | 150 kPa | 9.0        | 9.0 | 9.0  | 9.0 | 9.0  | 9.0 | 9.6  | 9.6  | 9.6        | 9.6  | 9.6 | 9.6  | 9.6 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0       | 10.0 | 10.0 | 10.0 |      |   |   |  |
|  |       |        | 200 kPa | 8.7        | 8.7 | 8.7  | 8.7 | 8.7  | 8.7 | 9.3  | 9.3  | 9.3        | 9.3  | 9.3 | 9.3  | 9.3 | 9.7  | 9.7  | 9.7  | 9.7        | 9.7  | 9.7  | 9.7  |      |   |   |  |
|  |       |        | 250 kPa | 8.4        | 8.4 | 8.4  | 8.4 | 8.4  | 8.4 | 9.0  | 9.0  | 9.0        | 9.0  | 9.0 | 9.0  | 9.0 | 9.4  | 9.4  | 9.4  | 9.4        | 9.4  | 9.4  | 9.4  |      |   |   |  |
|  | 3.5 m | 250 °C | 150 kPa | 7.6        | 7.6 | 7.6  | 7.6 | 7.6  | 7.6 | 8.5  | 8.5  | 8.5        | 8.5  | 8.5 | 8.5  | 8.5 | 9.9  | 9.9  | 9.9  | 9.9        | 9.9  | 9.9  | 9.9  |      |   |   |  |
|  |       |        | 200 kPa | 7.3        | 7.3 | 7.3  | 7.3 | 7.3  | 7.3 | 8.2  | 8.2  | 8.2        | 8.2  | 8.2 | 8.2  | 8.2 | 9.6  | 9.6  | 9.6  | 9.6        | 9.6  | 9.6  | 9.6  |      |   |   |  |
|  |       |        | 250 kPa | 7.0        | 7.0 | 7.0  | 7.0 | 7.0  | 7.0 | 7.9  | 7.9  | 7.9        | 7.9  | 7.9 | 7.9  | 7.9 | 9.3  | 9.3  | 9.3  | 9.3        | 9.3  | 9.3  | 9.3  |      |   |   |  |
|  |       | 400 °C | 150 kPa | 8.8        | 8.8 | 8.8  | 8.8 | 8.8  | 8.8 | 9.5  | 9.5  | 9.5        | 9.5  | 9.5 | 9.5  | 9.5 | 9.9  | 9.9  | 9.9  | 9.9        | 9.9  | 9.9  | 9.9  |      |   |   |  |
|  |       |        | 200 kPa | 8.5        | 8.5 | 8.5  | 8.5 | 8.5  | 8.5 | 9.2  | 9.2  | 9.2        | 9.2  | 9.2 | 9.2  | 9.2 | 9.6  | 9.6  | 9.6  | 9.6        | 9.6  | 9.6  | 9.6  |      |   |   |  |
|  |       |        | 250 kPa | 8.2        | 8.2 | 8.2  | 8.2 | 8.2  | 8.2 | 8.9  | 8.9  | 8.9        | 8.9  | 8.9 | 8.9  | 8.9 | 9.3  | 9.3  | 9.3  | 9.3        | 9.3  | 9.3  | 9.3  |      |   |   |  |

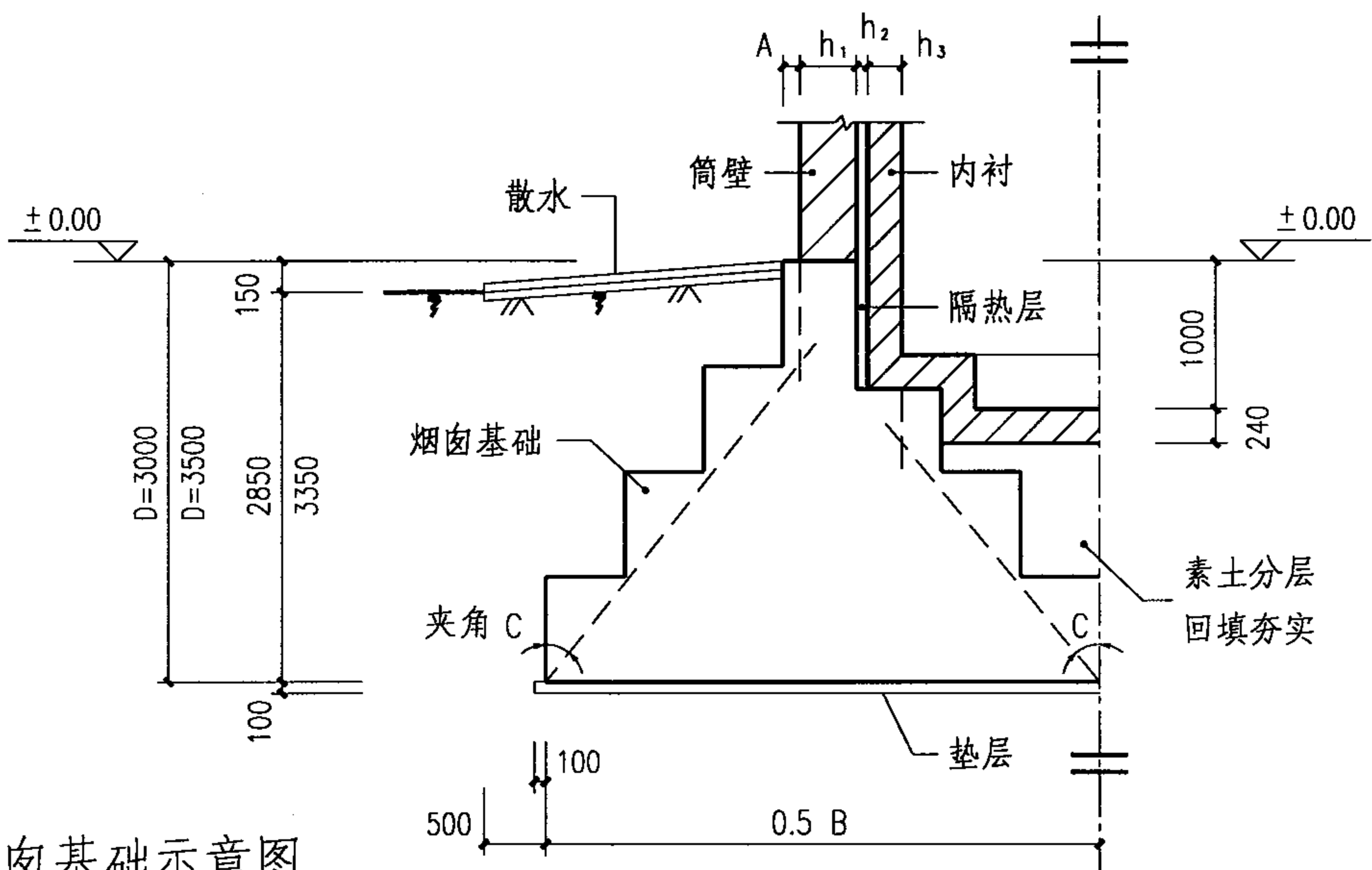


烟囱基础示意图

附注：

1. 本图为50m高砖烟囱在各项使用条件下，当基础埋深  $D=3000\text{mm}$ 和  $D=3500\text{mm}$ 时的烟囱基础施工详图。基础断面布置详见烟囱基础示意图。基础底板直径尺寸B的数值详见烟囱基础底板直径尺寸选用表。基础均为圆板形式，B尺寸为圆板直径。
2. 烟囱基础示意图中：尺寸A随基础底板直径B和台阶宽高比 $\text{tg}C$ 而定，其范围是50~500 mm。基础垫层为C10素混凝土。散水采用20厚1:2水泥砂浆抹光面层和100厚C10素混凝土基层。散水下的回填垫层为素土分层夯实，压实系数不小于0.93。基础下的地基处理方案由图集选用者根据所用工程的实际地质条件按有关规范确定。与土壤接触的基础外表面均涂沥青防潮层两道。
3. 各地基承载力特征值（ $f_{ak}$ ）条件下，砖烟囱圆形基础台阶宽高比 $\text{tg}C$ （按烟囱设计规范第11.3.1条要求）及基础材料（毛石混凝土的毛石量不超过总量的40%）的选用如下：
  - $f_{ak}=150\text{ kPa}$  时： $\text{tg} C \leq 1/1.25$ ，基础采用C15素混凝土。 $\text{tg} C \leq 1/1.563$ ，基础采用C15毛石混凝土。 $\text{tg} C \leq 1/1.875$ ，基础采用水泥砂浆和毛石砌筑的毛石砌体。砌体材料的选择要求见本图集总说明第4.6条。
  - $f_{ak}=250\text{ kPa}$  时： $\text{tg} C \leq 1/1.563$ ，基础采用C15素混凝土。 $\text{tg} C \leq 1/1.875$ ，基础采用C15毛石混凝土。
  - 无论 $f_{ak}$ 取何值：当 $\text{tg} C > 1/1.25$ ，基础均采用C20钢筋混凝土。
4. 若所用工程的地基条件与本图集不符，选用者应按有关规范的要求另行处理。

| 50 m 高 砖 烟 囱 基 础 底 板 直 径 尺 寸 B 选 用 表 ( m )  |       |        |         |             |            |     |      |     |      |     |      |            |     |      |     |      |     |      |            |      |      |      |      |      |      |    |  |    |
|---|-------|--------|---------|-------------|------------|-----|------|-----|------|-----|------|------------|-----|------|-----|------|-----|------|------------|------|------|------|------|------|------|----|--|----|
| 顶部<br>出口<br>内直径<br><br>烟囱<br>基础<br>埋深<br><br>烟<br>气<br>温<br>度<br><br>地基承载力特征值<br><br>场地类别 |       |        |         | 基本风压        | 0.35 kN/m² |     |      |     |      |     |      | 0.55 kN/m² |     |      |     |      |     |      | 0.75 kN/m² |      |      |      |      |      |      |    |  |    |
|   |       |        |         | 抗震设防烈度      | 6度         |     |      | 7度  |      |     |      | 8度         | 6度  |      |     | 7度   |     |      |            | 8度   | 6度   |      |      | 7度   |      |    |  | 8度 |
|   |       |        |         | 水平地震影响系数最大值 | 0.04       |     | 0.08 |     | 0.12 |     | 0.16 | 0.04       |     | 0.08 |     | 0.12 |     | 0.16 | 0.04       |      | 0.08 |      | 0.12 |      | 0.16 |    |  |    |
|   |       |        |         | II          | III        | II  | III  | II  | III  | II  | II   | III        | II  | III  | II  | III  | II  | II   | III        | II   | III  | II   | III  | II   | III  | II |  |    |
| 1.7 m   | 3.0 m | 250 °C | 150 kPa | 8.1         | 8.1        | 8.1 | 8.1  | 8.1 | 8.1  | 8.1 | 8.8  | 8.8        | 8.8 | 8.8  | 8.8 | 8.8  | 8.8 | 10.2 | 10.2       | 10.2 | 10.2 | 10.2 | 10.2 | 10.2 |      |    |  |    |
|   |       |        | 200 kPa | 7.8         | 7.8        | 7.8 | 7.8  | 7.8 | 7.8  | 7.8 | 8.5  | 8.5        | 8.5 | 8.5  | 8.5 | 8.5  | 8.5 | 9.9  | 9.9        | 9.9  | 9.9  | 9.9  | 9.9  | 9.9  |      |    |  |    |
|   |       |        | 250 kPa | 7.5         | 7.5        | 7.5 | 7.5  | 7.5 | 7.5  | 7.5 | 8.2  | 8.2        | 8.2 | 8.2  | 8.2 | 8.2  | 8.2 | 9.6  | 9.6        | 9.6  | 9.6  | 9.6  | 9.6  | 9.6  |      |    |  |    |
|   |       | 400 °C | 150 kPa | 9.0         | 9.0        | 9.0 | 9.0  | 9.0 | 9.0  | 9.0 | 9.7  | 9.7        | 9.7 | 9.7  | 9.7 | 9.7  | 9.7 | 10.2 | 10.2       | 10.2 | 10.2 | 10.2 | 10.2 | 10.2 |      |    |  |    |
|   |       |        | 200 kPa | 8.7         | 8.7        | 8.7 | 8.7  | 8.7 | 8.7  | 8.7 | 9.4  | 9.4        | 9.4 | 9.4  | 9.4 | 9.4  | 9.4 | 9.9  | 9.9        | 9.9  | 9.9  | 9.9  | 9.9  | 9.9  |      |    |  |    |
|   |       |        | 250 kPa | 8.4         | 8.4        | 8.4 | 8.4  | 8.4 | 8.4  | 8.4 | 9.1  | 9.1        | 9.1 | 9.1  | 9.1 | 9.1  | 9.1 | 9.6  | 9.6        | 9.6  | 9.6  | 9.6  | 9.6  | 9.6  |      |    |  |    |
|   | 3.5 m | 250 °C | 150 kPa | 8.0         | 8.0        | 8.0 | 8.0  | 8.0 | 8.0  | 8.0 | 8.7  | 8.7        | 8.7 | 8.7  | 8.7 | 8.7  | 8.7 | 10.1 | 10.1       | 10.1 | 10.1 | 10.1 | 10.1 | 10.1 |      |    |  |    |
|   |       |        | 200 kPa | 7.7         | 7.7        | 7.7 | 7.7  | 7.7 | 7.7  | 7.7 | 8.4  | 8.4        | 8.4 | 8.4  | 8.4 | 8.4  | 8.4 | 9.8  | 9.8        | 9.8  | 9.8  | 9.8  | 9.8  | 9.8  |      |    |  |    |
|   |       |        | 250 kPa | 7.4         | 7.4        | 7.4 | 7.4  | 7.4 | 7.4  | 7.4 | 8.1  | 8.1        | 8.1 | 8.1  | 8.1 | 8.1  | 8.1 | 9.5  | 9.5        | 9.5  | 9.5  | 9.5  | 9.5  | 9.5  |      |    |  |    |
|   |       | 400 °C | 150 kPa | 8.9         | 8.9        | 8.9 | 8.9  | 8.9 | 8.9  | 8.9 | 9.6  | 9.6        | 9.6 | 9.6  | 9.6 | 9.6  | 9.6 | 10.1 | 10.1       | 10.1 | 10.1 | 10.1 | 10.1 | 10.1 |      |    |  |    |
|   |       |        | 200 kPa | 8.6         | 8.6        | 8.6 | 8.6  | 8.6 | 8.6  | 8.6 | 9.3  | 9.3        | 9.3 | 9.3  | 9.3 | 9.3  | 9.3 | 9.8  | 9.8        | 9.8  | 9.8  | 9.8  | 9.8  | 9.8  |      |    |  |    |
|   |       |        | 250 kPa | 8.3         | 8.3        | 8.3 | 8.3  | 8.3 | 8.3  | 8.3 | 9.0  | 9.0        | 9.0 | 9.0  | 9.0 | 9.0  | 9.0 | 9.5  | 9.5        | 9.5  | 9.5  | 9.5  | 9.5  | 9.5  |      |    |  |    |

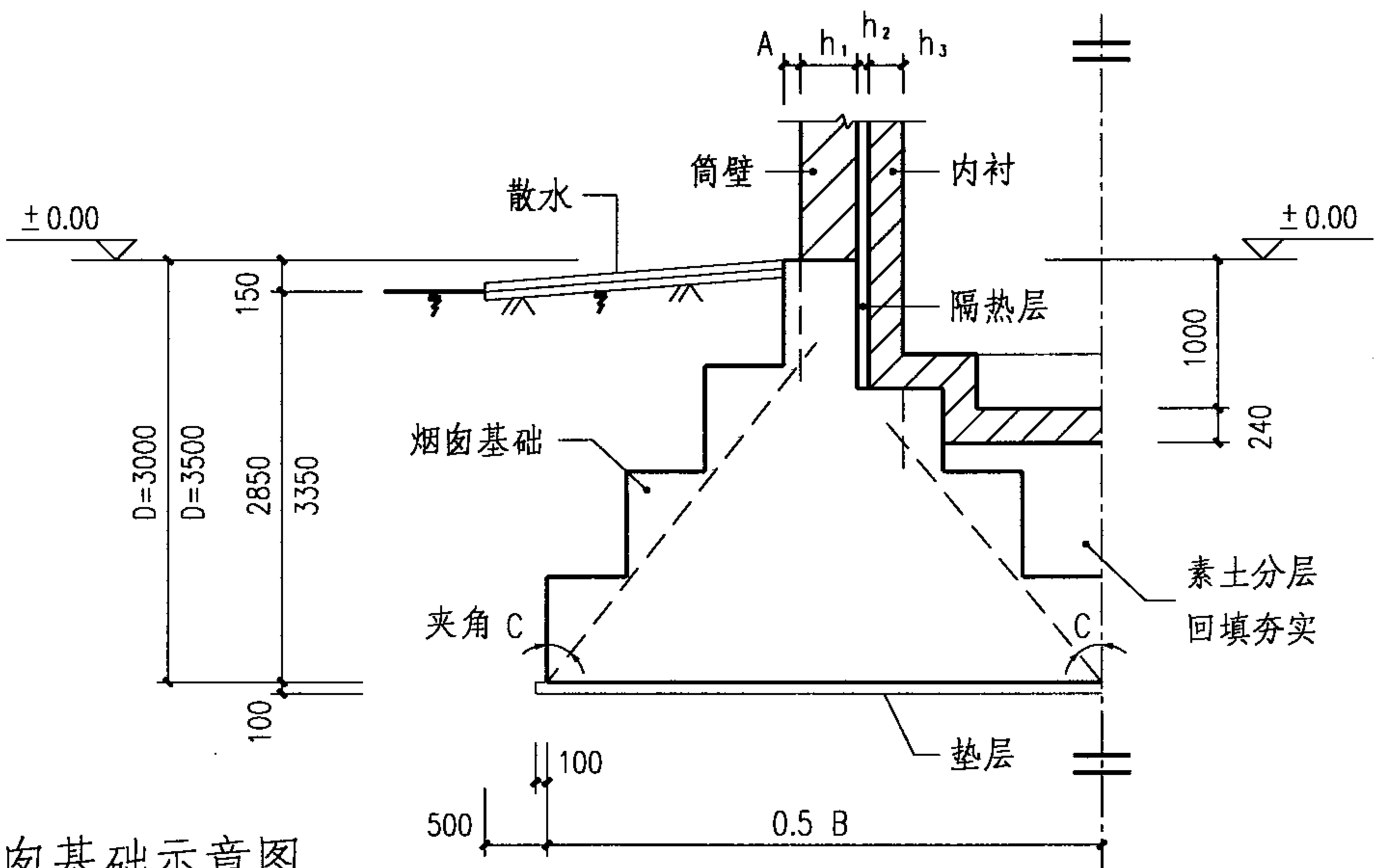


烟囱基础示意图

附注：

1. 本图为50m高砖烟囱在各项使用条件下，当基础埋深  $D=3000\text{mm}$ 和  $D=3500\text{mm}$ 时的烟囱基础施工详图。基础断面布置详见烟囱基础示意图。基础底板直径尺寸B的数值详见烟囱基础底板直径尺寸选用表。基础均为圆板形式，B尺寸为圆板直径。
2. 烟囱基础示意图中：尺寸A随基础底板直径B和台阶宽高比 $\text{tg}C$ 而定，其范围是50~500 mm。基础垫层为C10素混凝土。散水采用20厚1:2水泥砂浆抹光面层和100厚C10素混凝土基层。散水下的回填垫层为素土分层夯实，压实系数不小于0.93。基础下的地基处理方案由图集选用者根据所用工程的实际地质条件按有关规范确定。与土壤接触的基础外表面均涂沥青防潮层两道。
3. 各地基承载力特征值（ $f_{ak}$ ）条件下，砖烟囱圆形基础台阶宽高比 $\text{tg}C$ （按烟囱设计规范第11.3.1条要求）及基础材料（毛石混凝土的毛石量不超过总量的40%）的选用如下：
  - $f_{ak}=150/200\text{ kPa}$  时： $\text{tg}C \leq 1/1.25$ ，基础采用C15素混凝土。 $\text{tg}C \leq 1/1.563$ ，基础采用C15毛石混凝土。 $\text{tg}C \leq 1/1.875$ ，基础采用水泥砂浆和毛石砌筑的毛石砌体。砌体材料的选择要求见本图集总说明第4.6条。
  - $f_{ak}=250\text{ kPa}$  时： $\text{tg}C \leq 1/1.563$ ，基础采用C15素混凝土。 $\text{tg}C \leq 1/1.875$ ，基础采用C15毛石混凝土。
  - 无论 $f_{ak}$ 取何值：当 $\text{tg}C > 1/1.25$ ，基础均采用C20钢筋混凝土。
4. 若所用工程的地基条件与本图集不符，选用者应按有关规范的要求另行处理。

| 50 m 高 砖 烟 囱 基 础 底 板 直 径 尺 寸 B 选 用 表 ( m )   |       |        |         |                       |            |     |     |      |     |      |      |            |      |      |      |      |      |      |            |      |      |      |      |      |   |      |   |      |
|--|-------|--------|---------|-----------------------|------------|-----|-----|------|-----|------|------|------------|------|------|------|------|------|------|------------|------|------|------|------|------|---|------|---|------|
| 顶部<br>出口<br>内直径<br><br>烟囱<br>基础<br>埋深<br><br>烟<br>气<br>温<br>度<br><br>地基<br>承载力<br>特征值<br><br>场 地 类 别 |       |        |         | 基 本 风 压               | 0.35 kN/m² |     |     |      |     |      |      | 0.55 kN/m² |      |      |      |      |      |      | 0.75 kN/m² |      |      |      |      |      |   |      |   |      |
|  |       |        |         | 抗 震 设 防 烈 度           | 6 度        |     |     | 7 度  |     |      |      | 8 度        | 6 度  |      |      | 7 度  |      |      |            | 8 度  | 6 度  |      |      | 7 度  |   |      |   | 8 度  |
|  |       |        |         | 水 平 地 震 影 响 系 数 最 大 值 | 0.04       |     |     | 0.08 |     | 0.12 |      | 0.16       | 0.04 |      |      | 0.08 |      | 0.12 |            | 0.16 | 0.04 |      |      | 0.08 |   | 0.12 |   | 0.16 |
|  |       |        |         | 地 基 承 载 力 特 征 值       | Ⅱ          | Ⅲ   | Ⅱ   | Ⅲ    | Ⅱ   | Ⅲ    | Ⅱ    | Ⅱ          | Ⅲ    | Ⅱ    | Ⅲ    | Ⅱ    | Ⅲ    | Ⅱ    | Ⅲ          | Ⅱ    | Ⅱ    | Ⅲ    | Ⅱ    | Ⅲ    | Ⅱ | Ⅲ    | Ⅱ |      |
| 2.0 m  | 3.0 m | 250 °C | 150 kPa | 8.4                   | 8.4        | 8.4 | 8.4 | 8.4  | 8.4 | 8.4  | 9.0  | 9.0        | 9.0  | 9.0  | 9.0  | 9.0  | 9.0  | 10.6 | 10.6       | 10.6 | 10.6 | 10.6 | 10.6 | 10.6 |   |      |   |      |
|  |       |        | 200 kPa | 8.1                   | 8.1        | 8.1 | 8.1 | 8.1  | 8.1 | 8.1  | 8.7  | 8.7        | 8.7  | 8.7  | 8.7  | 8.7  | 8.7  | 10.3 | 10.3       | 10.3 | 10.3 | 10.3 | 10.3 | 10.3 |   |      |   |      |
|  |       |        | 250 kPa | 7.8                   | 7.8        | 7.8 | 7.8 | 7.8  | 7.8 | 7.8  | 8.4  | 8.4        | 8.4  | 8.4  | 8.4  | 8.4  | 8.4  | 10.0 | 10.0       | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 |   |      |   |      |
|  |       | 400 °C | 150 kPa | 9.5                   | 9.5        | 9.5 | 9.5 | 9.5  | 9.5 | 9.5  | 10.0 | 10.0       | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.6 | 10.6       | 10.6 | 10.6 | 10.6 | 10.6 | 10.6 |   |      |   |      |
|  |       |        | 200 kPa | 9.2                   | 9.2        | 9.2 | 9.2 | 9.2  | 9.2 | 9.2  | 9.7  | 9.7        | 9.7  | 9.7  | 9.7  | 9.7  | 9.7  | 10.3 | 10.3       | 10.3 | 10.3 | 10.3 | 10.3 | 10.3 |   |      |   |      |
|  |       |        | 250 kPa | 8.9                   | 8.9        | 8.9 | 8.9 | 8.9  | 8.9 | 8.9  | 9.4  | 9.4        | 9.4  | 9.4  | 9.4  | 9.4  | 9.4  | 10.0 | 10.0       | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 |   |      |   |      |
|  | 3.5 m | 250 °C | 150 kPa | 8.3                   | 8.3        | 8.3 | 8.3 | 8.3  | 8.3 | 8.3  | 8.9  | 8.9        | 8.9  | 8.9  | 8.9  | 8.9  | 8.9  | 10.5 | 10.5       | 10.5 | 10.5 | 10.5 | 10.5 | 10.5 |   |      |   |      |
|  |       |        | 200 kPa | 8.0                   | 8.0        | 8.0 | 8.0 | 8.0  | 8.0 | 8.0  | 8.6  | 8.6        | 8.6  | 8.6  | 8.6  | 8.6  | 8.6  | 10.2 | 10.2       | 10.2 | 10.2 | 10.2 | 10.2 | 10.2 |   |      |   |      |
|  |       |        | 250 kPa | 7.7                   | 7.7        | 7.7 | 7.7 | 7.7  | 7.7 | 7.7  | 8.3  | 8.3        | 8.3  | 8.3  | 8.3  | 8.3  | 8.3  | 9.9  | 9.9        | 9.9  | 9.9  | 9.9  | 9.9  | 9.9  |   |      |   |      |
|  |       | 400 °C | 150 kPa | 9.4                   | 9.4        | 9.4 | 9.4 | 9.4  | 9.4 | 9.4  | 9.9  | 9.9        | 9.9  | 9.9  | 9.9  | 9.9  | 9.9  | 10.5 | 10.5       | 10.5 | 10.5 | 10.5 | 10.5 | 10.5 |   |      |   |      |
|  |       |        | 200 kPa | 9.1                   | 9.1        | 9.1 | 9.1 | 9.1  | 9.1 | 9.1  | 9.6  | 9.6        | 9.6  | 9.6  | 9.6  | 9.6  | 9.6  | 10.2 | 10.2       | 10.2 | 10.2 | 10.2 | 10.2 | 10.2 |   |      |   |      |
|  |       |        | 250 kPa | 8.8                   | 8.8        | 8.8 | 8.8 | 8.8  | 8.8 | 8.8  | 9.3  | 9.3        | 9.3  | 9.3  | 9.3  | 9.3  | 9.3  | 9.9  | 9.9        | 9.9  | 9.9  | 9.9  | 9.9  | 9.9  |   |      |   |      |



烟囱基础示意图

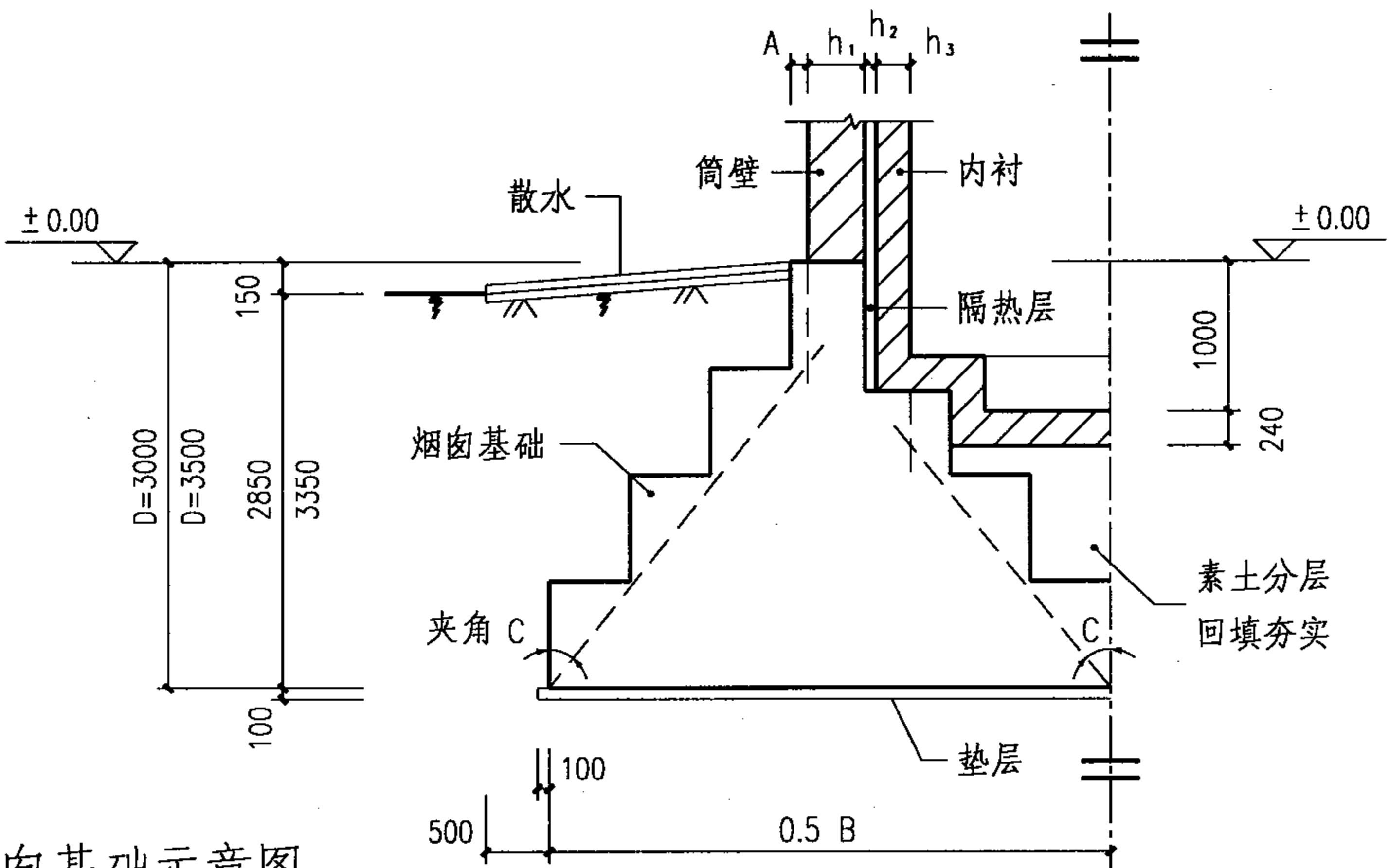
附注：

1. 本图为50m高砖烟囱在各项使用条件下，当基础埋深  $D=3000\text{mm}$ 和  $D=3500\text{mm}$ 时的烟囱基础施工详图。基础断面布置详见烟囱基础示意图。基础底板直径尺寸B的数值详见烟囱基础底板直径尺寸选用表。基础均为圆板形式，B尺寸为圆板直径。
2. 烟囱基础示意图中：尺寸A随基础底板直径B和台阶宽高比tgC而定，其范围是50~500 mm。基础垫层为C10素混凝土。散水采用20厚1:2水泥砂浆抹光面层和100厚C10素混凝土基层。散水下的回填垫层为素土分层夯实，压实系数不小于0.93。基础下的地基处理方案由图集选用者根据所用工程的实际地质条件按有关规范确定。与土壤接触的基础外表面均涂沥青防潮层两道。
3. 各地基承载力特征值（ $f_{ak}$ ）条件下，砖烟囱圆形基础台阶宽高比tgC（按烟囱设计规范第11.3.1条要求）及基础材料（毛石混凝土的毛石量不超过总量的40%）的选用如下：
  - $f_{ak}=150\text{ kPa}$  时：  $\text{tg } C \leq 1/1.25$ ，基础采用C15素混凝土。  $\text{tg } C \leq 1/1.563$ ，基础采用C15毛石混凝土。  
 $\text{tg } C \leq 1/1.875$ ，基础采用水泥砂浆和毛石砌筑的毛石砌体。砌体材料的选择要求见本图集总说明第4.6条。
  - $f_{ak}=250\text{ kPa}$  时：  $\text{tg } C \leq 1/1.563$ ，基础采用C15素混凝土。  $\text{tg } C \leq 1/1.875$ ，基础采用C15毛石混凝土。
  - 无论 $f_{ak}$ 取何值：当 $\text{tg } C > 1/1.25$ ，基础均采用C20钢筋混凝土。
4. 若所用工程的地基条件与本图集不符，选用者应按有关规范的要求另行处理。



50 m 高 砖 烟 囱 基 础 底 板 直 径 尺 寸 B 选 用 表 ( m )

| 顶部<br>出口<br>内直径<br><br>烟囱<br>基础<br>埋深<br><br>烟<br>气<br>温<br>度<br><br>地<br>基<br>承<br>载<br>力<br>特<br>征<br>值<br><br>场<br>地<br>类<br>别 |       |        |         | 基 本 风 压               |      | 0.35 kN/m² |      |      |      |      | 0.55 kN/m² |      |      |      |      | 0.75 kN/m² |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---|-------|--------|---------|-----------------------|------|------------|------|------|------|------|------------|------|------|------|------|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|   |       |        |         | 抗 震 设 防 烈 度           |      | 6 度        |      | 7 度  |      |      | 8 度        | 6 度  |      | 7 度  |      |            | 8 度  | 6 度  |      | 7 度  |      |      | 8 度  |      |      |      |
|   |       |        |         | 水 平 地 震 影 响 系 数 最 大 值 |      | 0.04       |      | 0.08 |      | 0.12 |            | 0.16 | 0.04 |      | 0.08 |            | 0.12 |      | 0.16 | 0.04 |      | 0.08 |      | 0.12 |      | 0.16 |
|   |       |        |         | Ⅱ                     | Ⅲ    | Ⅱ          | Ⅲ    | Ⅱ    | Ⅲ    | Ⅱ    | Ⅱ          | Ⅲ    | Ⅱ    | Ⅲ    | Ⅱ    | Ⅲ          | Ⅱ    | Ⅱ    | Ⅲ    | Ⅱ    | Ⅲ    | Ⅱ    | Ⅲ    | Ⅱ    | Ⅲ    | Ⅱ    |
| 2.5 m   | 3.0 m | 250 °C | 150 kPa | 8.9                   | 8.9  | 8.9        | 8.9  | 8.9  | 8.9  | 8.9  | 9.5        | 9.5  | 9.5  | 9.5  | 9.5  | 9.5        | 9.5  | 11.2 | 11.2 | 11.2 | 11.2 | 11.2 | 11.2 | 11.2 |      |      |
|   |       |        | 200 kPa | 8.6                   | 8.6  | 8.6        | 8.6  | 8.6  | 8.6  | 8.6  | 8.6        | 9.2  | 9.2  | 9.2  | 9.2  | 9.2        | 9.2  | 9.2  | 10.9 | 10.9 | 10.9 | 10.9 | 10.9 | 10.9 | 10.9 |      |
|   |       |        | 250 kPa | 8.3                   | 8.3  | 8.3        | 8.3  | 8.3  | 8.3  | 8.3  | 8.3        | 8.9  | 8.9  | 8.9  | 8.9  | 8.9        | 8.9  | 8.9  | 10.6 | 10.6 | 10.6 | 10.6 | 10.6 | 10.6 | 10.6 |      |
|   |       | 400 °C | 150 kPa | 10.0                  | 10.0 | 10.0       | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.6       | 10.6 | 10.6 | 10.6 | 10.6 | 10.6       | 10.6 | 10.6 | 11.2 | 11.2 | 11.2 | 11.2 | 11.2 | 11.2 | 11.2 |      |
|   |       |        | 200 kPa | 9.7                   | 9.7  | 9.7        | 9.7  | 9.7  | 9.7  | 9.7  | 10.3       | 10.3 | 10.3 | 10.3 | 10.3 | 10.3       | 10.3 | 10.3 | 10.9 | 10.9 | 10.9 | 10.9 | 10.9 | 10.9 | 10.9 |      |
|   |       |        | 250 kPa | 9.4                   | 9.4  | 9.4        | 9.4  | 9.4  | 9.4  | 9.4  | 10.0       | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0       | 10.0 | 10.0 | 10.6 | 10.6 | 10.6 | 10.6 | 10.6 | 10.6 | 10.6 |      |
|   | 3.5 m | 250 °C | 150 kPa | 8.8                   | 8.8  | 8.8        | 8.8  | 8.8  | 8.8  | 8.8  | 9.4        | 9.4  | 9.4  | 9.4  | 9.4  | 9.4        | 9.4  | 11.1 | 11.1 | 11.1 | 11.1 | 11.1 | 11.1 | 11.1 |      |      |
|   |       |        | 200 kPa | 8.5                   | 8.5  | 8.5        | 8.5  | 8.5  | 8.5  | 8.5  | 8.5        | 9.1  | 9.1  | 9.1  | 9.1  | 9.1        | 9.1  | 9.1  | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 |      |
|   |       |        | 250 kPa | 8.2                   | 8.2  | 8.2        | 8.2  | 8.2  | 8.2  | 8.2  | 8.2        | 8.8  | 8.8  | 8.8  | 8.8  | 8.8        | 8.8  | 8.8  | 10.5 | 10.5 | 10.5 | 10.5 | 10.5 | 10.5 | 10.5 |      |
|   |       | 400 °C | 150 kPa | 9.9                   | 9.9  | 9.9        | 9.9  | 9.9  | 9.9  | 9.9  | 10.5       | 10.5 | 10.5 | 10.5 | 10.5 | 10.5       | 10.5 | 10.5 | 11.1 | 11.1 | 11.1 | 11.1 | 11.1 | 11.1 | 11.1 |      |
|   |       |        | 200 kPa | 9.6                   | 9.6  | 9.6        | 9.6  | 9.6  | 9.6  | 9.6  | 10.2       | 10.2 | 10.2 | 10.2 | 10.2 | 10.2       | 10.2 | 10.2 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 |      |
|   |       |        | 250 kPa | 9.3                   | 9.3  | 9.3        | 9.3  | 9.3  | 9.3  | 9.3  | 9.9        | 9.9  | 9.9  | 9.9  | 9.9  | 9.9        | 9.9  | 9.9  | 10.5 | 10.5 | 10.5 | 10.5 | 10.5 | 10.5 | 10.5 |      |

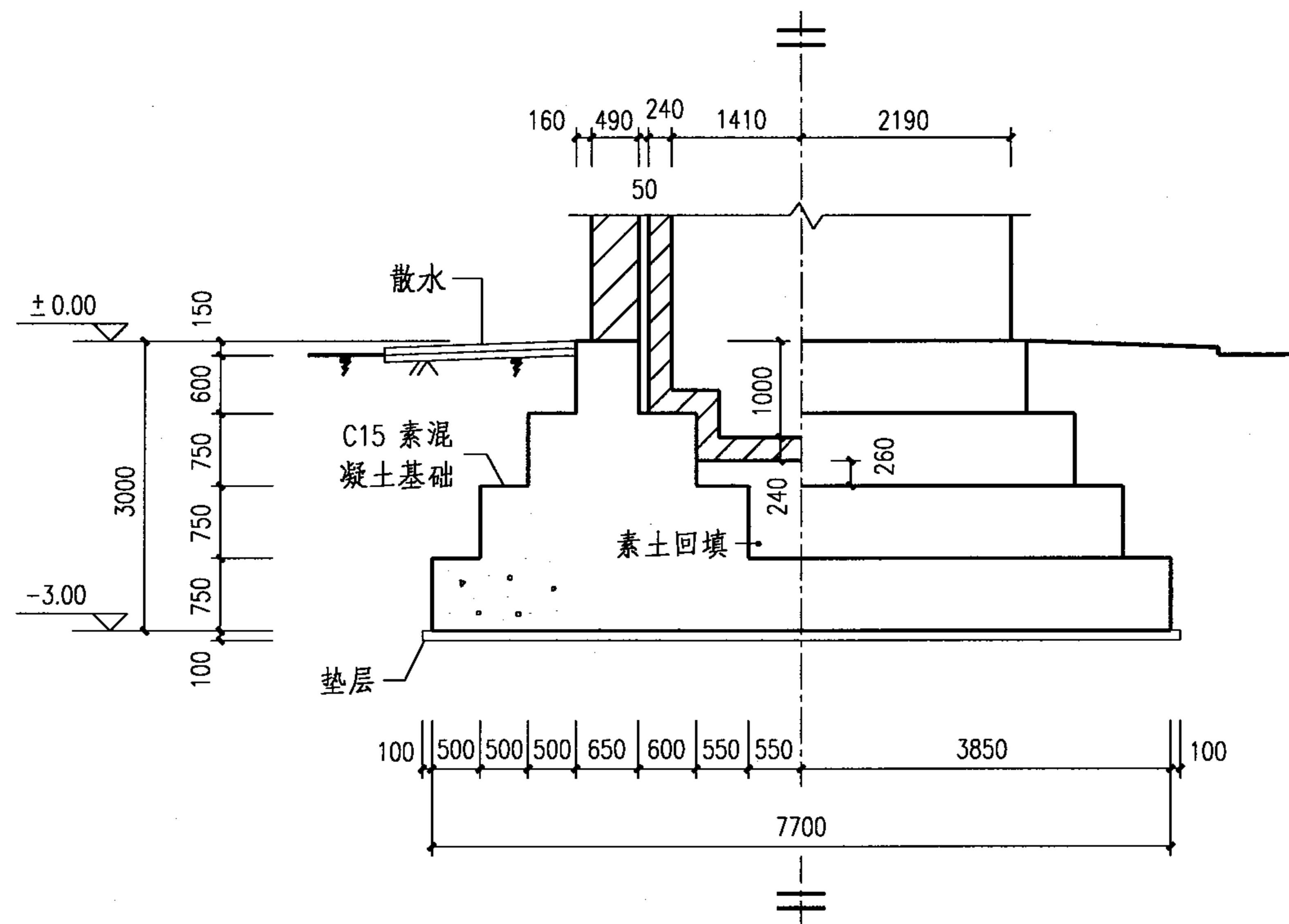


烟囱基础示意图

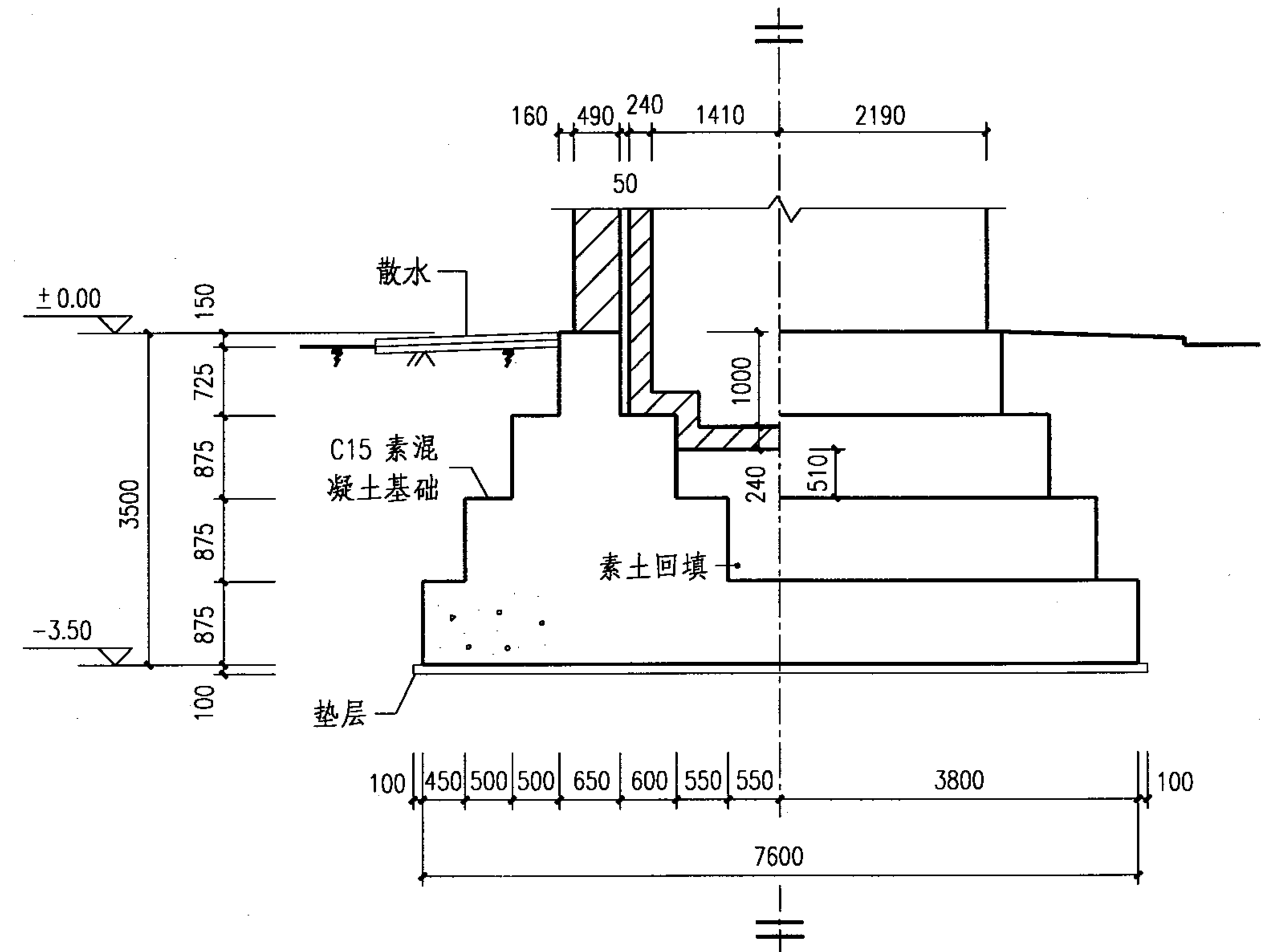
附注：

1. 本图为50m高砖烟囱在各项使用条件下，当基础埋深  $D=3000\text{mm}$ 和  $D=3500\text{mm}$ 时的烟囱基础施工详图。基础断面布置详见烟囱基础示意图。基础底板直径尺寸B的数值详见烟囱基础底板直径尺寸选用表。基础均为圆板形式，B尺寸为圆板直径。
2. 烟囱基础示意图中：尺寸A随基础底板直径B和台阶宽高比 $tgC$ 而定，其范围是50~500 mm。基础垫层为C10素混凝土。散水采用20厚1:2水泥砂浆抹光面层和100厚C10素混凝土基层。散水下的回填垫层为素土分层夯实，压实系数不小于0.93。基础下的地基处理方案由图集选用者根据所用工程的实际地质条件按有关规范确定。与土壤接触的基础外表面均涂沥青防潮层两道。
3. 各地基承载力特征值 ( $f_{ak}$ ) 条件下，砖烟囱圆形基础台阶宽高比 $tgC$  (按烟囱设计规范第11.3.1条要求) 及基础材料 (毛石混凝土的毛石量不超过总量的40%) 的选用如下：
  - $f_{ak}=150$  kPa 时：  $tg C \leq 1/1.25$ ，基础采用C15素混凝土。  $tg C \leq 1/1.563$ ，基础采用C15毛石混凝土。
  - $f_{ak}=200$  kPa 时：  $tg C \leq 1/1.875$ ，基础采用水泥砂浆和毛石砌筑的毛石砌体。砌体材料的选择要求见本图集总说明第4.6条。
  - $f_{ak}=250$  kPa 时：  $tg C \leq 1/1.563$ ，基础采用C15素混凝土。  $tg C \leq 1/1.875$ ，基础采用C15毛石混凝土。
  - 无论 $f_{ak}$ 取何值： 当 $tg C > 1/1.25$ ，基础均采用C20钢筋混凝土。
4. 若所用工程的地基条件与本图集不符，选用者应按有关规范的要求另行处理。

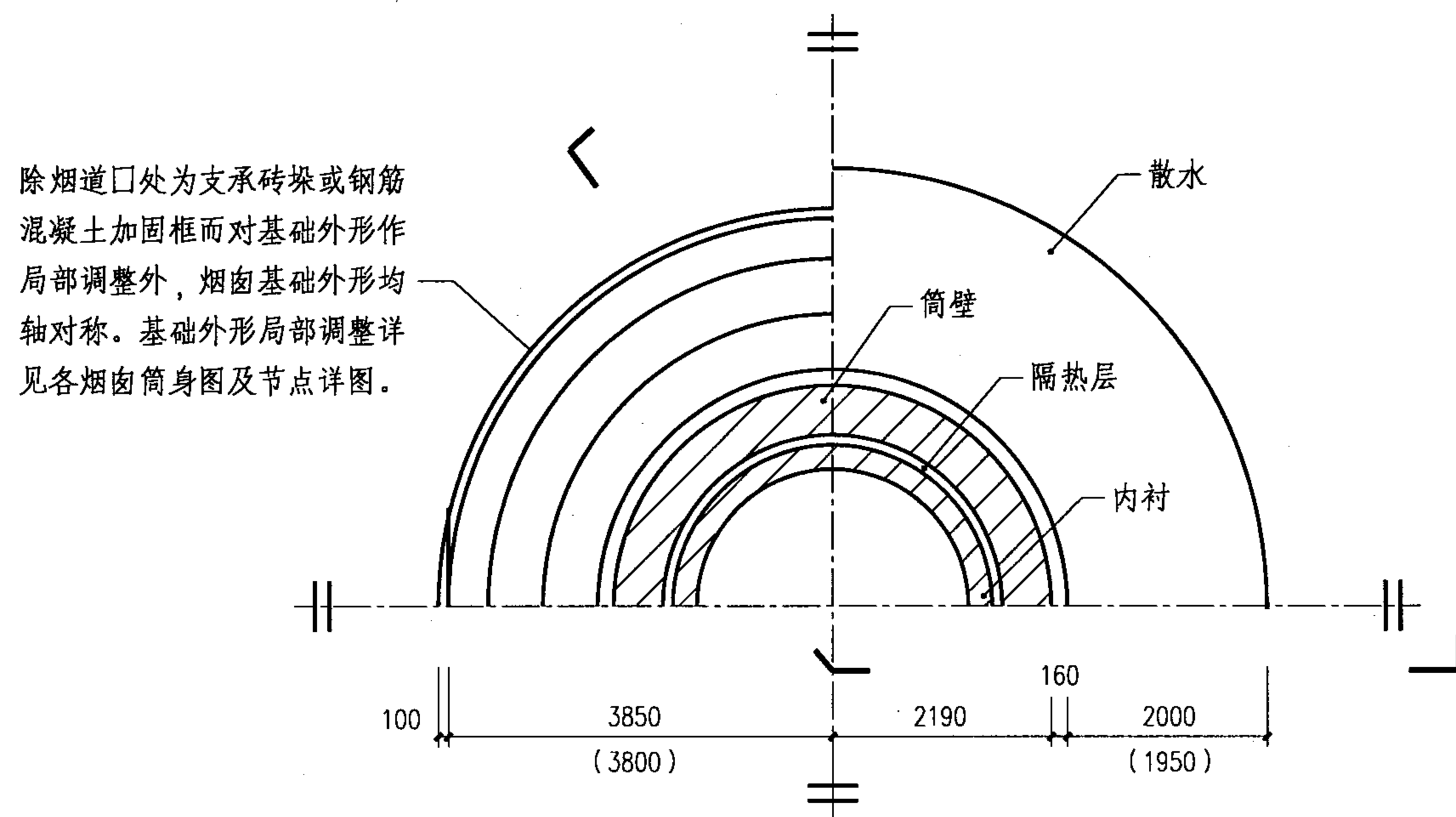
50m高砖烟囱基础图（四）



烟囱基础立面图 (一)



烟囱基础立面图 (二)



烟囱基础平面图

除烟道口处为支承砖垛或钢筋混凝土加固框而对基础外形作局部调整外, 烟囱基础外形均轴对称。基础外形局部调整详见各烟囱筒身图及节点详图。

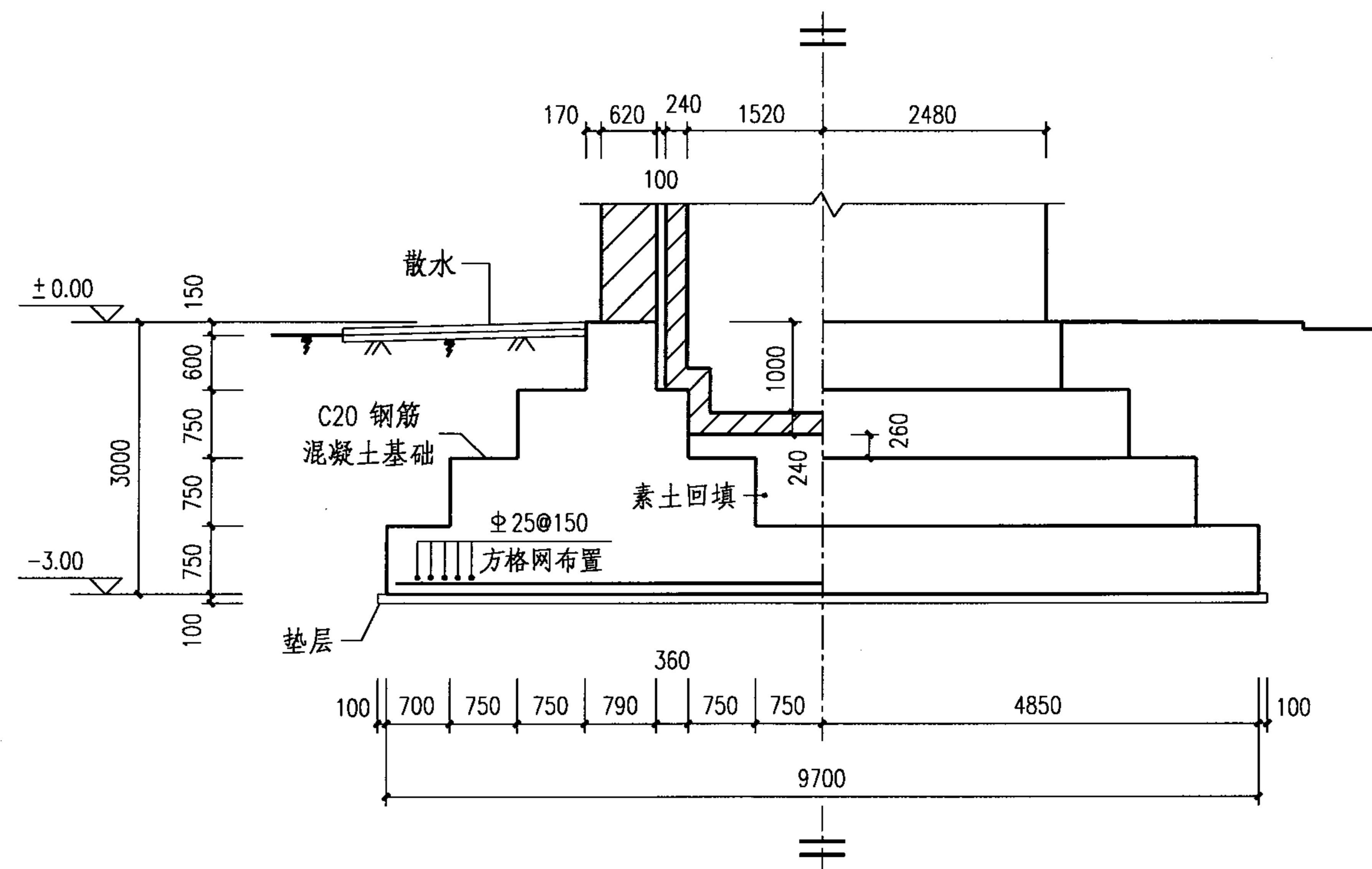
烟囱基础主要设计参数及主要材料工程量估算汇总表

| 烟囱高度 (m) | 筒顶出口内径 (m) | 基本风压 (kN/m²) | 烟气温度 (°C) | 抗震设防烈度 | 水平地震影响系数最大值 | 场地类别 | 地基承载力特征值 (kPa) | 基础埋深 (m) | 基础台阶宽高比 | 基础工程量 (m³) | 散水工程量 (m³) | 垫层工程量 (m³) | 内衬工程量 (m³) | 隔热层工程量 (m³) |
|----------|------------|--------------|-----------|--------|-------------|------|----------------|----------|---------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| 50.0     | 1.4        | 0.35         | 250       | 6      | 0.04        | II   | 150            | 3.0      | 1/1.25  | 87.4       | 5.1        | 4.9        | 4.0        | 0.4         |
|          |            |              |           |        |             |      |                | 3.5      | 1/1.46  | 100.8      | 4.9        | 4.8        | 4.1        | 0.5         |

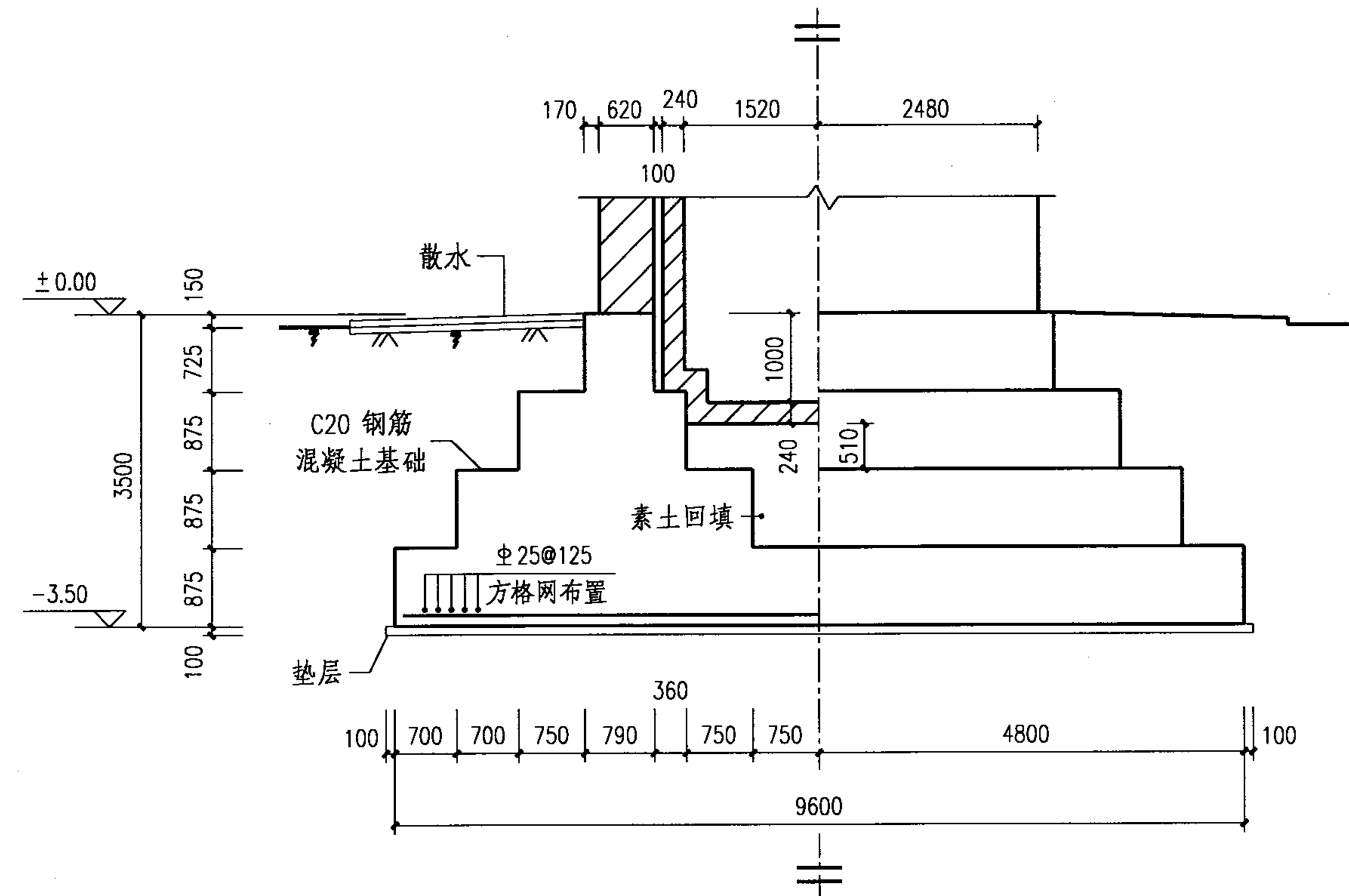
注: 散水及垫层作法详见50m高砖烟囱基础图 (一) ~ (四) 的附注说明。基础工程量中已考虑基础外形局部调整的影响。同一基础中出现多个基础台阶宽高比时, 表中基础台阶宽高比值仅给出控制值。

50m高砖烟囱基础图示例 (一)

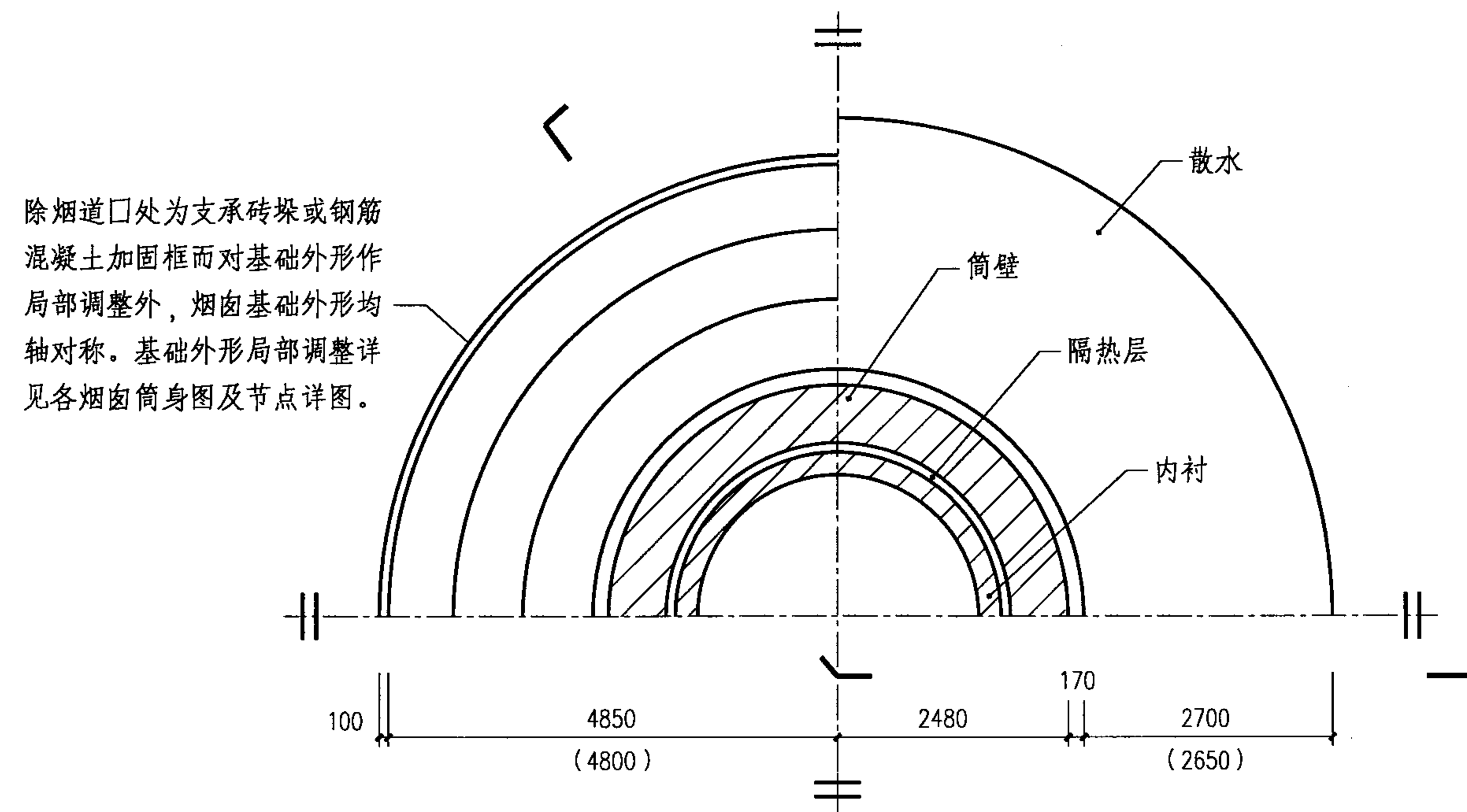
图集号 04G211



烟囱基础立面图 (一)



烟囱基础立面图 (二)



烟囱基础平面图

除烟道口处为支承砖垛或钢筋混凝土加固框而对基础外形作局部调整外, 烟囱基础外形均轴对称。基础外形局部调整详见各烟囱筒身图及节点详图。

烟囱基础主要设计参数及主要材料工程量估算汇总表

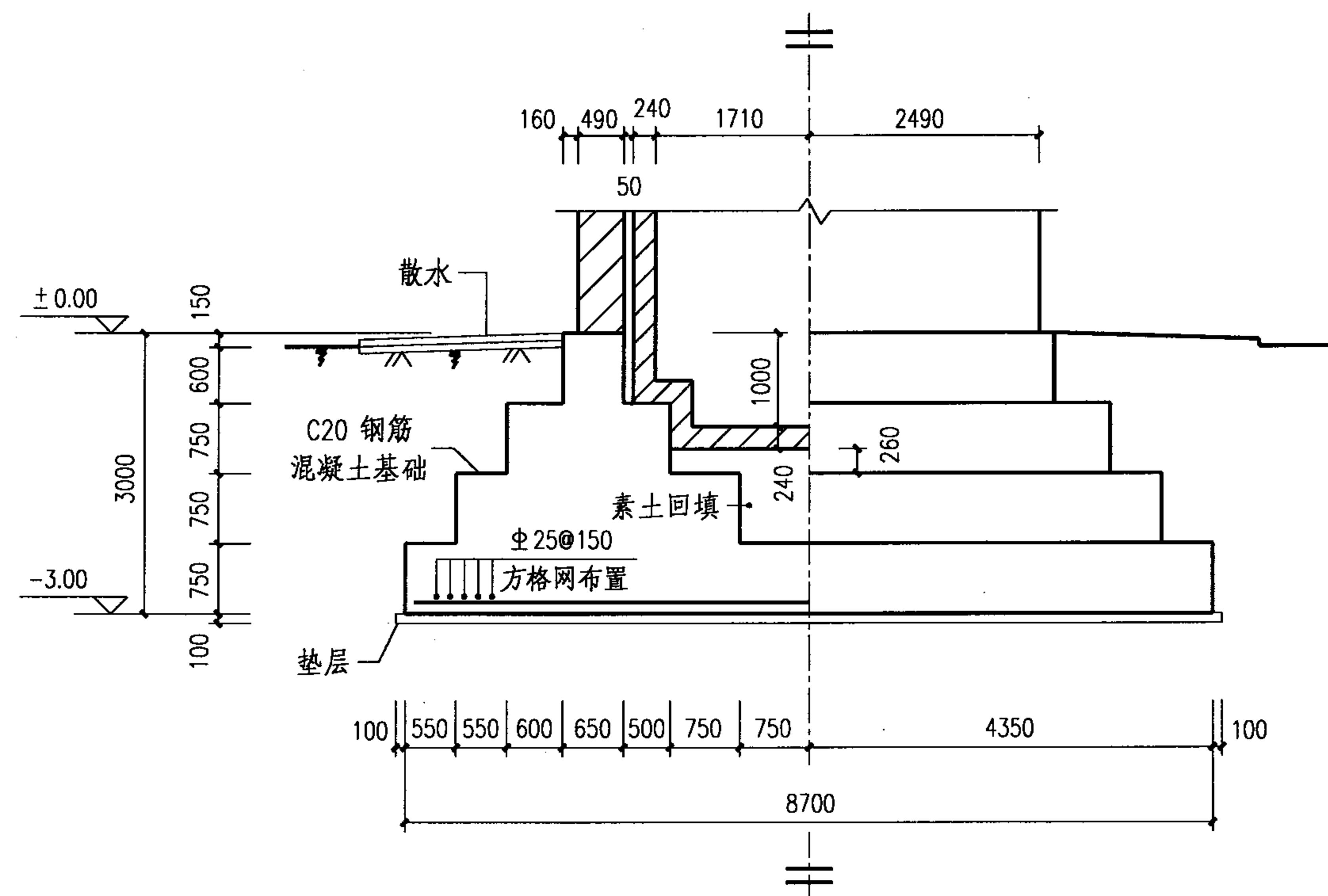
| 烟囱高度 (m) | 筒顶出口内径 (m) | 基本风压 (kN/m²) | 烟气温度 (°C) | 抗震设防烈度 | 水平地震影响系数最大值 | 场地类别 | 地基承载力特征值 (kPa) | 基础埋深 (m) | 基础台阶宽高比 (tg C) | 基础工程量 (m³) | 基础钢筋 (kg) | 散水工程量 (m³) | 垫层工程量 (m³) | 内衬工程量 (m³) | 隔热层工程量 (m³) |
|----------|------------|--------------|-----------|--------|-------------|------|----------------|----------|----------------|------------|-----------|------------|------------|------------|-------------|
| 50.0     | 1.7        | 0.55         | 400       | 7      | 0.08        | II   | 150            | 3.0      | 1/1.0          | 131.3      | 3906      | 8.2        | 7.7        | 4.6        | 0.9         |
|          |            |              |           |        |             |      |                | 3.5      | 1/1.17         | 150.6      | 4516      | 8.0        | 7.6        | 4.7        | 1.0         |

注: 散水及垫层作法详见50m高砖烟囱基础图 (一) ~ (四) 的附注说明。基础工程量中已考虑基础外形局部调整的影响。同一基础中出现多个基础台阶宽高比时, 表中基础台阶宽高比值仅给出控制值。

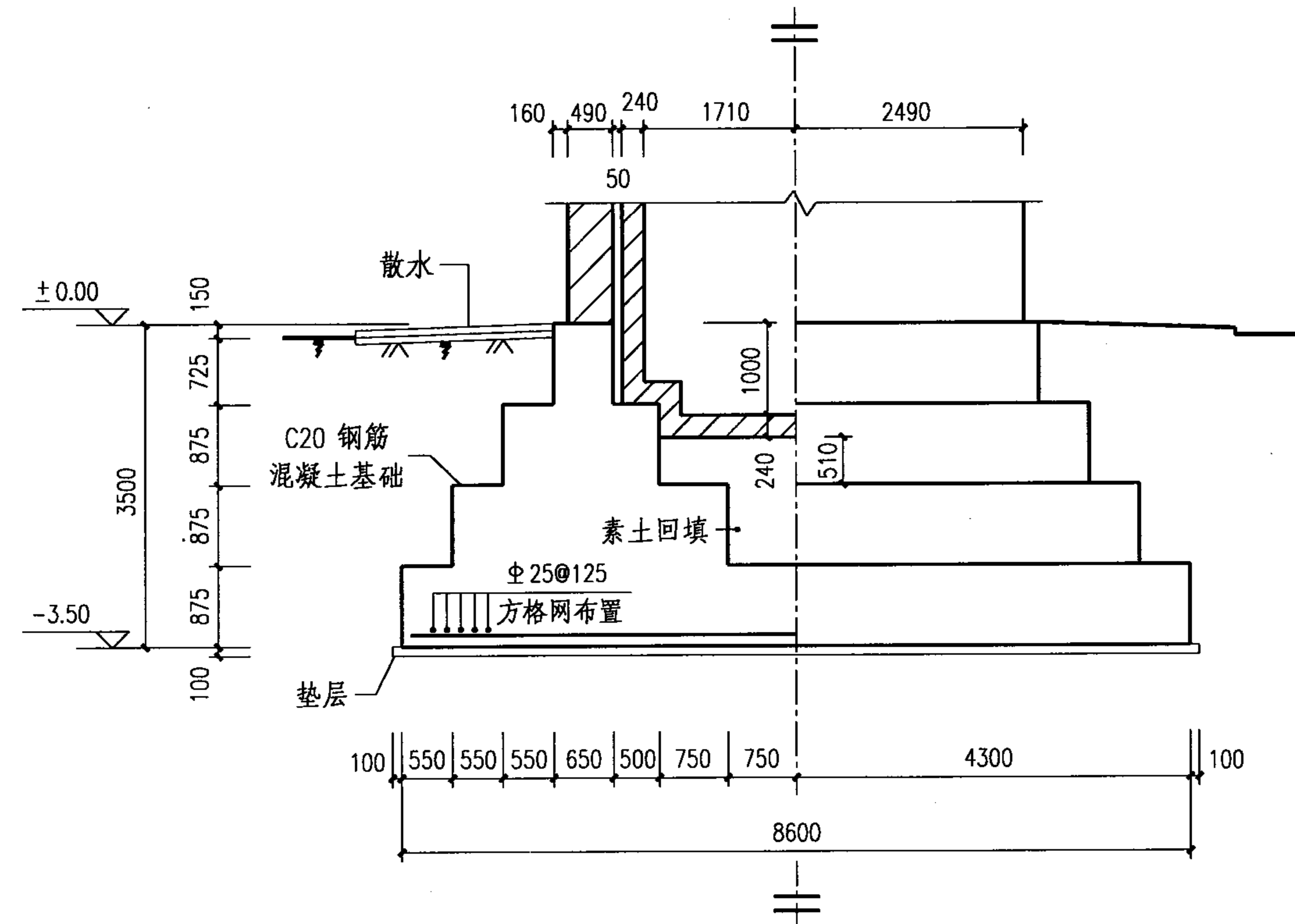
50m高砖烟囱基础图示例 (二)

图集号

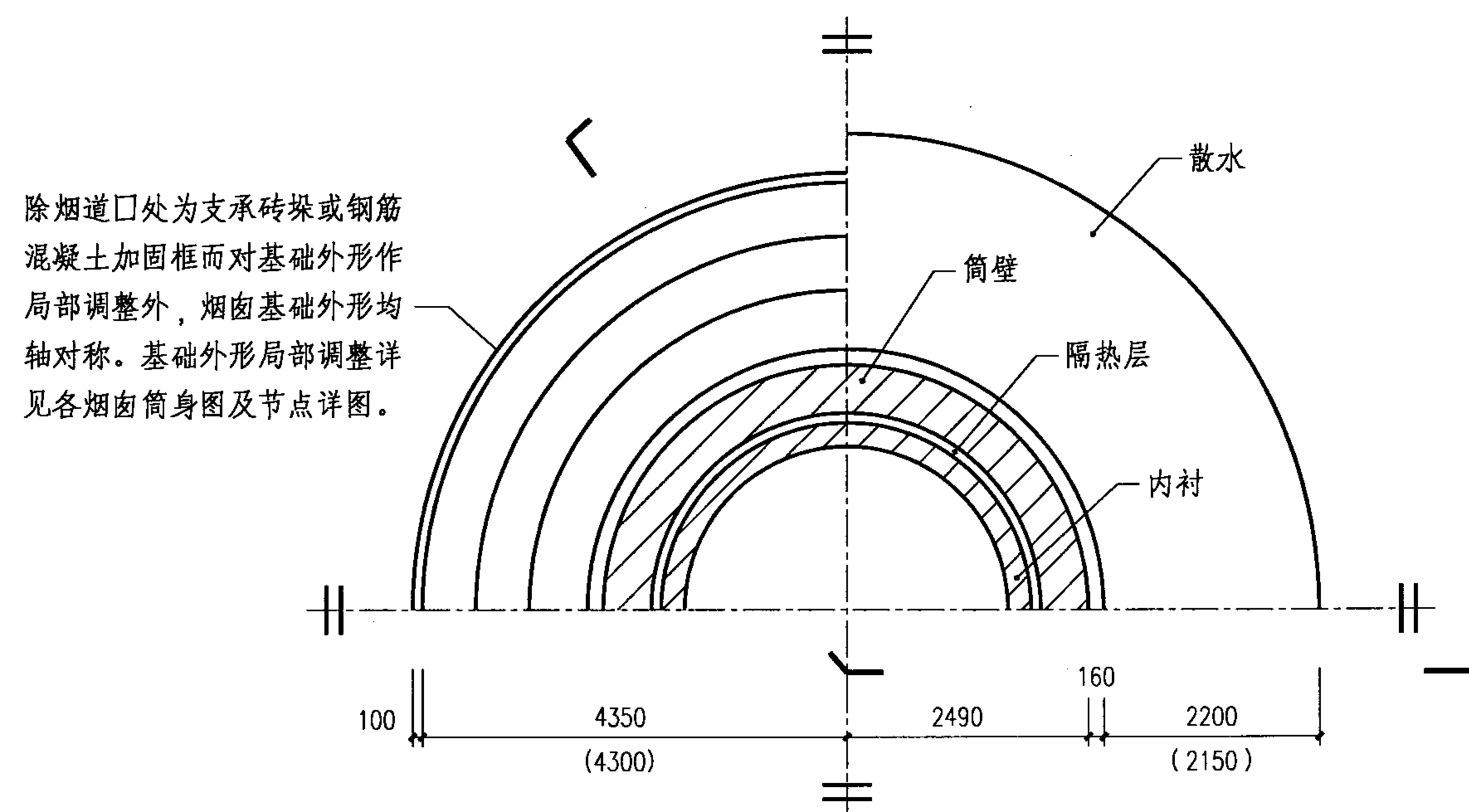
04G211



烟囱基础立面图 (一)



烟囱基础立面图 (二)



烟囱基础平面图

除烟道口处为支承砖垛或钢筋混凝土加固框而对基础外形作局部调整外, 烟囱基础外形均轴对称。基础外形局部调整详见各烟囱筒身图及节点详图。

烟囱基础主要设计参数及主要材料工程量估算汇总表

| 烟囱高度 (m) | 筒顶出口内径 (m) | 基本风压 (kN/m²) | 烟气温度 (°C) | 抗震设防烈度 | 水平地震影响系数最大值 | 场地类别 | 地基承载力特征值 (kPa) | 基础埋深 (m) | 基础台阶宽高比 (lg C) | 基础工程量 (m³) | 基础钢筋 (kg) | 散水工程量 (m³) | 垫层工程量 (m³) | 内衬工程量 (m³) | 隔热层工程量 (m³) |
|----------|------------|--------------|-----------|--------|-------------|------|----------------|----------|----------------|------------|-----------|------------|------------|------------|-------------|
| 50.0     | 2.0        | 0.55         | 250       | 7      | 0.08        | III  | 200            | 3.0      | 1/1.0          | 109.2      | 3148      | 6.3        | 6.3        | 5.3        | 0.5         |
|          |            |              |           |        |             |      |                | 3.5      | 1/1.17         | 121.7      | 3639      | 6.1        | 6.1        | 5.4        | 0.6         |

注: 散水及垫层作法详见50m高砖烟囱基础图 (一) ~ (四) 的附注说明。基础工程量中已考虑基础外形局部调整的影响。同一基础中出现多个基础台阶宽高比时, 表中基础台阶宽高比值仅给出控制值。

50m高砖烟囱基础图示例 (三)

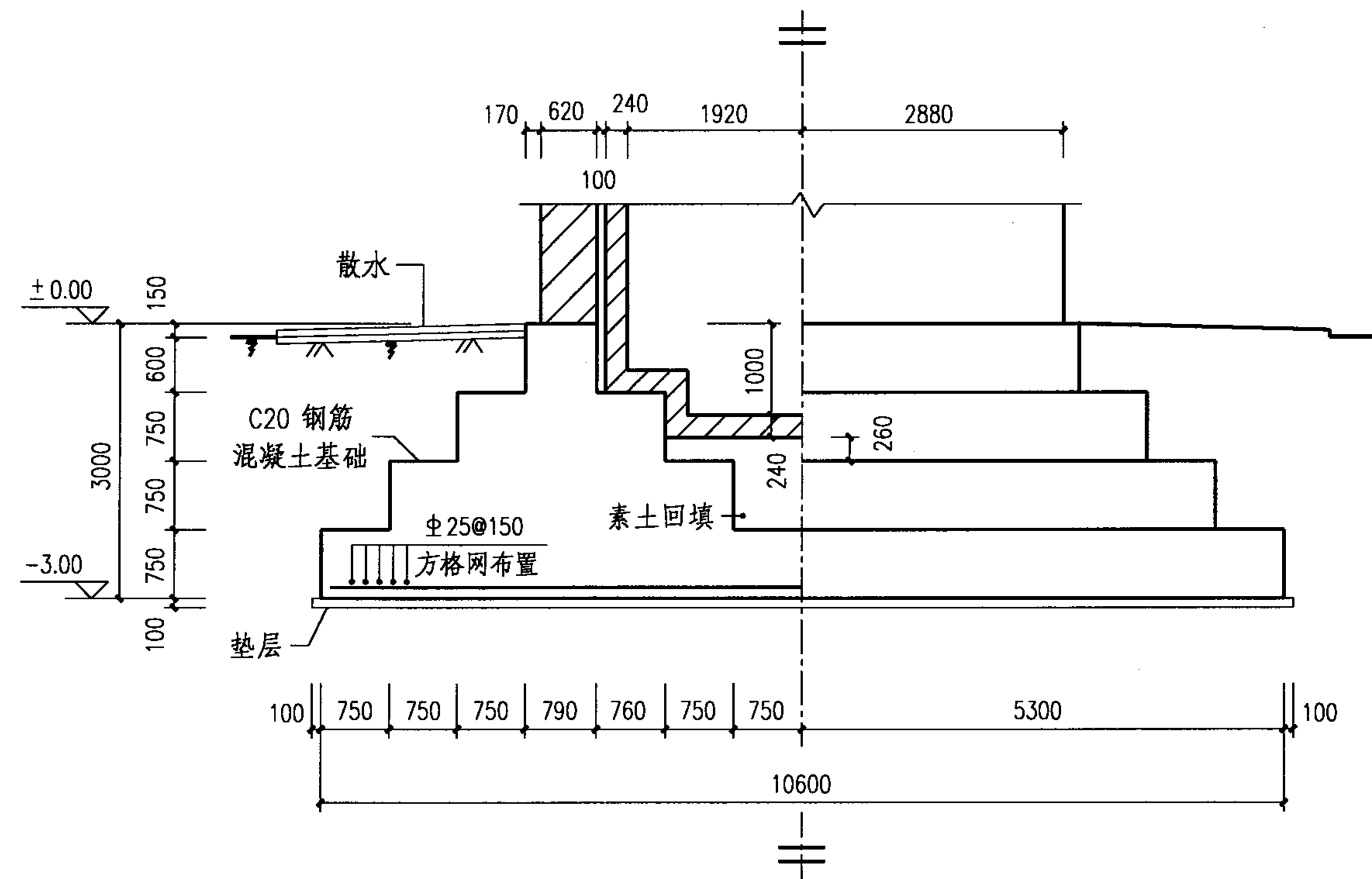
图集号

04G211

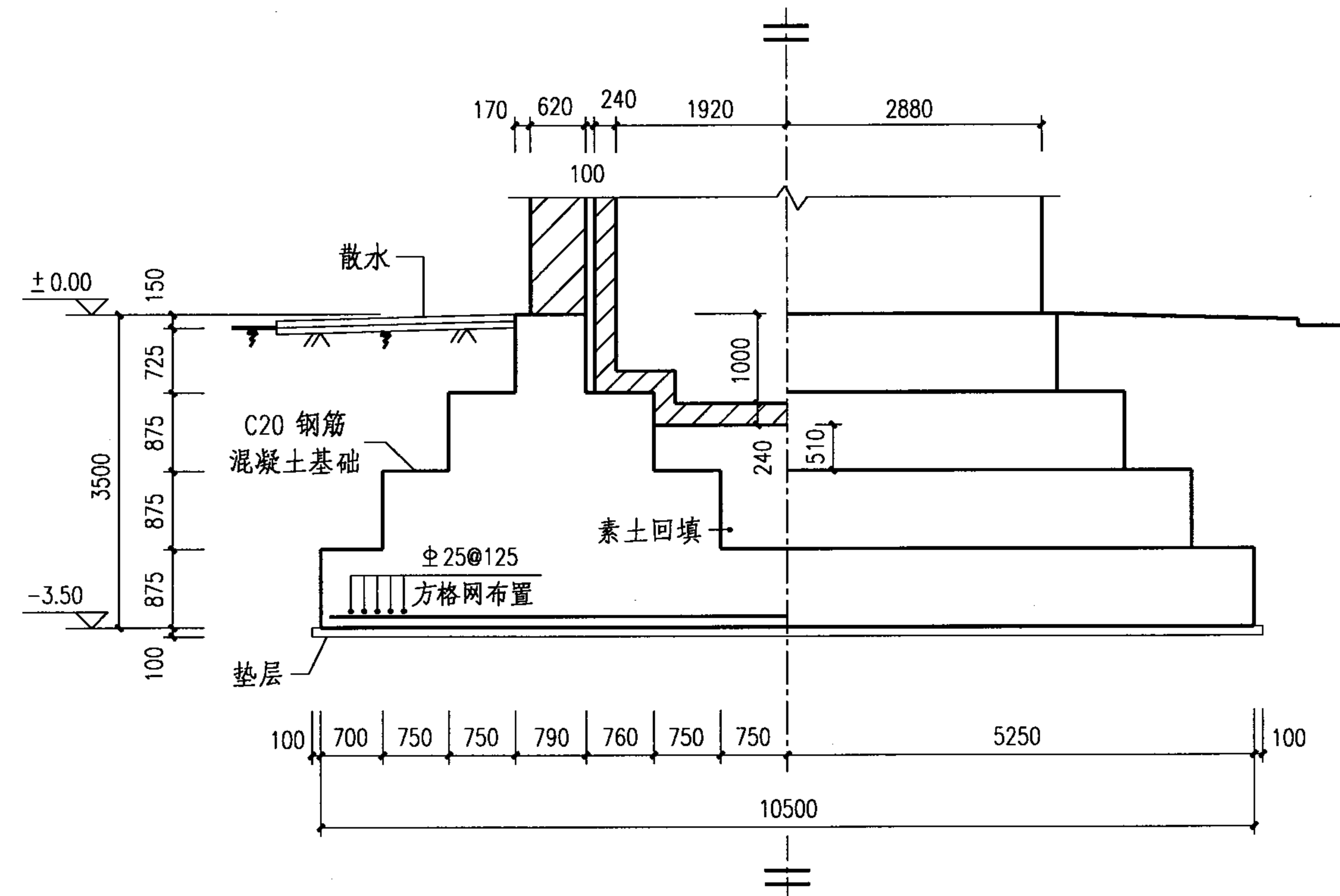
审核 汪洪涛 设计 解宝安

页

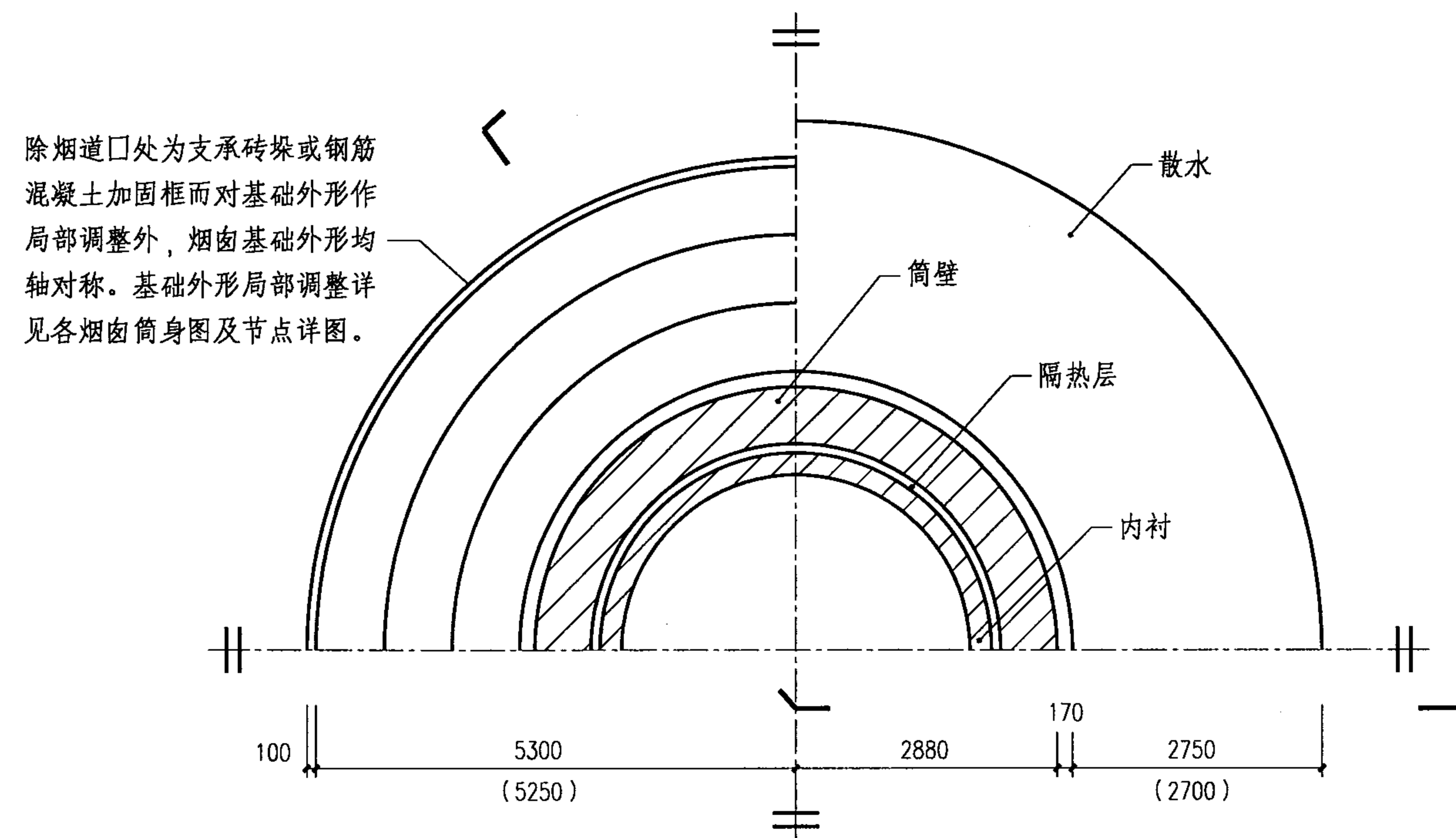
154



烟囱基础立面图 (一)



烟囱基础立面图 (二)



烟囱基础平面图

烟囱基础主要设计参数及主要材料工程量估算汇总表

| 烟囱高度 (m) | 筒顶出口内径 (m) | 基本风压 (kN/m²) | 烟气温度 (°C) | 抗震设防烈度 | 水平地震影响系数最大值 | 场地类别 | 地基承载力特征值 (kPa) | 基础埋深 (m) | 基础台阶宽高比 (tg α) | 基础工程量 (m³) | 基础钢筋 (kg) | 散水工程量 (m³) | 垫层工程量 (m³) | 内衬工程量 (m³) | 隔热层工程量 (m³) |
|----------|------------|--------------|-----------|--------|-------------|------|----------------|----------|----------------|------------|-----------|------------|------------|------------|-------------|
| 50.0     | 2.5        | 0.75         | 400       | 8      | 0.16        | II   | 250            | 3.0      | 1/1.0          | 160.0      | 4630      | 9.2        | 9.2        | 6.1        | 1.1         |
|          |            |              |           |        |             |      |                | 3.5      | 1/1.15         | 185.0      | 5446      | 9.0        | 9.0        | 6.3        | 1.3         |

注：散水及垫层作法详见50m高砖烟囱基础图（一）～（四）的附注说明。基础工程量中已考虑基础外形局部调整的影响。同一基础中出现多个基础台阶宽高比时，表中基础台阶宽高比值仅给出控制值。

50m高砖烟囱基础图示例（四）

图集号

04G211

审核 汪洪涛 设计 解宝安 页 155



60 m 高 砖 烟 囱 基 础 底 板 直 径 尺 寸 B 选 用 表 ( m )

| 顶部<br>出口<br>内直径 |       |        |         | 基本风压<br>抗震设防烈度<br>水平地震影响系数最大值<br>烟气温度<br>地基承载力特征值<br>场地类别 |      |      |      | 0.35 kN/m² |      |      |      |      |      |      | 0.55 kN/m² |      |      |      |      |      |      | 0.75 kN/m² |      |      |   |      |   |      |
|-----------------|-------|--------|---------|---|------|------|------|------------|------|------|------|------|------|------|------------|------|------|------|------|------|------|------------|------|------|---|------|---|------|
|                 |       |        |         |   |      |      |      | 6度         |      | 7度   |      |      |      | 8度   | 6度         |      | 7度   |      |      |      | 8度   | 6度         |      | 7度   |   |      |   | 8度   |
|                 |       |        |         |   |      |      |      | 0.04       |      | 0.08 |      | 0.12 |      | 0.16 | 0.04       |      | 0.08 |      | 0.12 |      | 0.16 | 0.04       |      | 0.08 |   | 0.12 |   | 0.16 |
|                 |       |        |         |   |      |      |      | Ⅱ          | Ⅲ    | Ⅱ    | Ⅲ    | Ⅱ    | Ⅲ    | Ⅱ    | Ⅱ          | Ⅲ    | Ⅱ    | Ⅲ    | Ⅱ    | Ⅲ    | Ⅱ    | Ⅱ          | Ⅲ    | Ⅱ    | Ⅲ | Ⅱ    | Ⅲ | Ⅱ    |
| 2.0 m           | 3.0 m | 250 °C | 150 kPa | 10.2  | 10.2 | 10.2 | 10.2 | 10.2       | 10.2 | 10.2 | 11.0 | 11.0 | 11.0 | 11.0 | 11.0       | 11.0 | 11.0 | 12.8 | 12.8 | 12.8 | 12.8 | 12.8       | 12.8 | 12.8 |   |      |   |      |
|                 |       |        | 200 kPa | 9.8   | 9.8  | 9.8  | 9.8  | 9.8        | 9.8  | 9.8  | 10.6 | 10.6 | 10.6 | 10.6 | 10.6       | 10.6 | 10.6 | 12.4 | 12.4 | 12.4 | 12.4 | 12.4       | 12.4 | 12.4 |   |      |   |      |
|                 |       |        | 250 kPa | 9.4   | 9.4  | 9.4  | 9.4  | 9.4        | 9.4  | 9.4  | 10.2 | 10.2 | 10.2 | 10.2 | 10.2       | 10.2 | 10.2 | 12.0 | 12.0 | 12.0 | 12.0 | 12.0       | 12.0 | 12.0 |   |      |   |      |
|                 |       | 400 °C | 150 kPa | 11.3  | 11.3 | 11.3 | 11.3 | 11.3       | 11.3 | 11.3 | 12.1 | 12.1 | 12.1 | 12.1 | 12.1       | 12.1 | 12.1 | 12.8 | 12.8 | 12.8 | 12.8 | 12.8       | 12.8 | 12.8 |   |      |   |      |
|                 |       |        | 200 kPa | 10.9  | 10.9 | 10.9 | 10.9 | 10.9       | 10.9 | 10.9 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7       | 11.7 | 11.7 | 12.4 | 12.4 | 12.4 | 12.4 | 12.4       | 12.4 | 12.4 |   |      |   |      |
|                 |       |        | 250 kPa | 10.5  | 10.5 | 10.5 | 10.5 | 10.5       | 10.5 | 10.5 | 11.3 | 11.3 | 11.3 | 11.3 | 11.3       | 11.3 | 11.3 | 12.0 | 12.0 | 12.0 | 12.0 | 12.0       | 12.0 | 12.0 |   |      |   |      |
|                 | 3.5 m | 250 °C | 150 kPa | 10.1  | 10.1 | 10.1 | 10.1 | 10.1       | 10.1 | 10.1 | 10.9 | 10.9 | 10.9 | 10.9 | 10.9       | 10.9 | 10.9 | 12.7 | 12.7 | 12.7 | 12.7 | 12.7       | 12.7 | 12.7 |   |      |   |      |
|                 |       |        | 200 kPa | 9.7   | 9.7  | 9.7  | 9.7  | 9.7        | 9.7  | 9.7  | 10.5 | 10.5 | 10.5 | 10.5 | 10.5       | 10.5 | 10.5 | 12.3 | 12.3 | 12.3 | 12.3 | 12.3       | 12.3 | 12.3 |   |      |   |      |
|                 |       |        | 250 kPa | 9.3   | 9.3  | 9.3  | 9.3  | 9.3        | 9.3  | 9.3  | 10.1 | 10.1 | 10.1 | 10.1 | 10.1       | 10.1 | 10.1 | 11.9 | 11.9 | 11.9 | 11.9 | 11.9       | 11.9 | 11.9 |   |      |   |      |
|                 |       | 400 °C | 150 kPa | 11.2  | 11.2 | 11.2 | 11.2 | 11.2       | 11.2 | 11.2 | 12.0 | 12.0 | 12.0 | 12.0 | 12.0       | 12.0 | 12.0 | 12.7 | 12.7 | 12.7 | 12.7 | 12.7       | 12.7 | 12.7 |   |      |   |      |
|                 |       |        | 200 kPa | 10.8  | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8       | 10.8 | 10.8 | 11.6 | 11.6 | 11.6 | 11.6 | 11.6       | 11.6 | 11.6 | 12.3 | 12.3 | 12.3 | 12.3 | 12.3       | 12.3 | 12.3 |   |      |   |      |
|                 |       |        | 250 kPa | 10.4  | 10.4 | 10.4 | 10.4 | 10.4       | 10.4 | 10.4 | 11.2 | 11.2 | 11.2 | 11.2 | 11.2       | 11.2 | 11.2 | 11.9 | 11.9 | 11.9 | 11.9 | 11.9       | 11.9 | 11.9 |   |      |   |      |

附注：

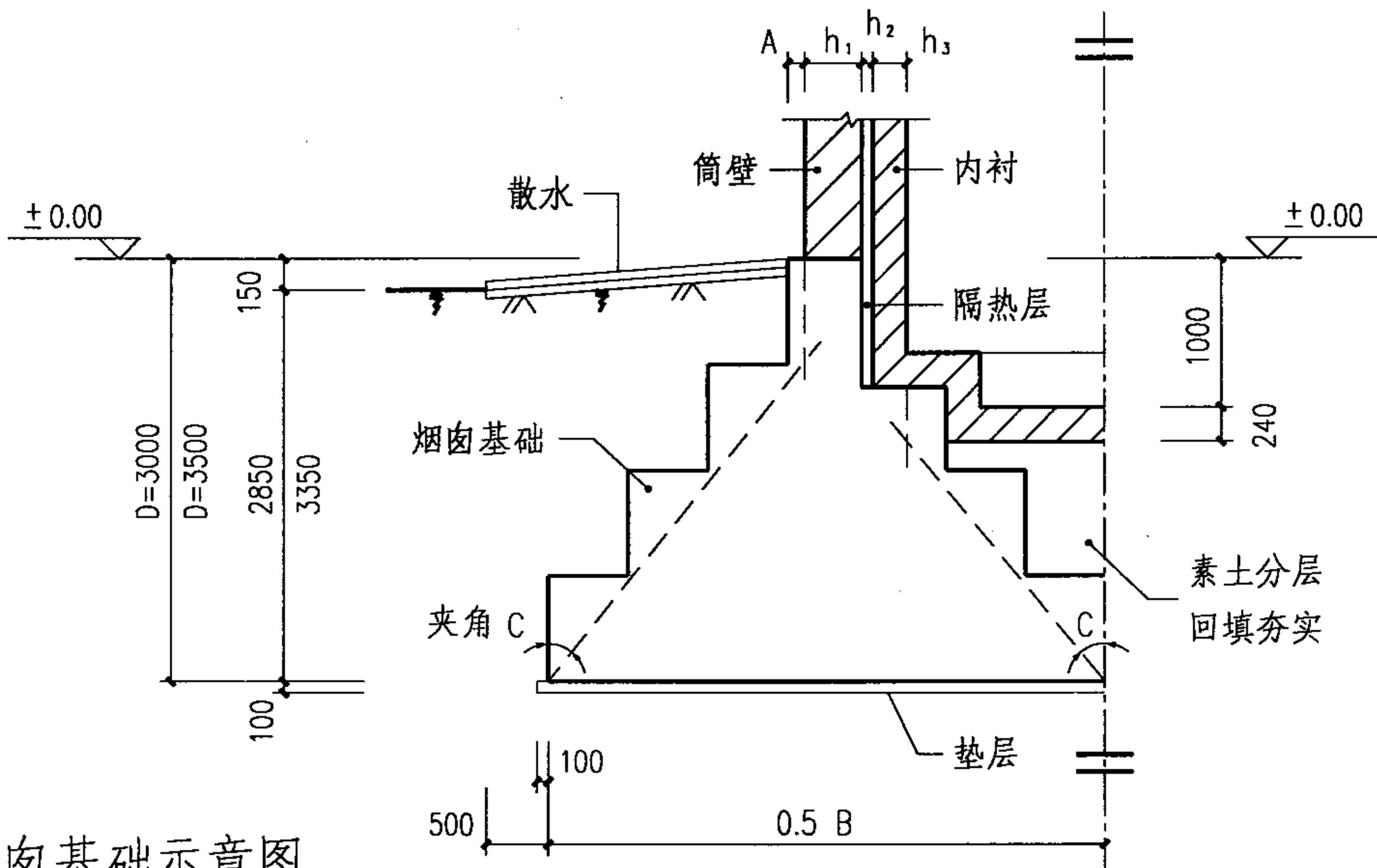
1. 本图为60m高砖烟囱在各项使用条件下，当基础埋深 D=3000mm和 D=3500mm时的烟囱基础施工详图。基础断面布置详见烟囱基础示意图。基础底板直径尺寸B的数值详见烟囱基础底板直径尺寸选用表。基础均为圆板形式，B尺寸为圆板直径。
2. 烟囱基础示意图中：尺寸A随基础底板直径B和台阶宽高比tgC而定，其范围是50~500 mm。基础垫层为C10素混凝土。散水采用20厚1:2水泥砂浆抹光面层和100厚C10素混凝土基层。散水下的回填垫层为素土分层夯实，压实系数不小于0.93。基础下的地基处理方案由图集选用者根据所用工程的实际地质条件按有关规范确定。与土壤接触的基础外表面均涂沥青防潮层两道。
3. 各地基承载力特征值( fak ) 条件下，砖烟囱圆形基础台阶宽高比tgC( 按烟囱设计规范第11.3.1条要求 ) 及基础材料( 毛石混凝土的毛石量不超过总量的40% ) 的选用如下：

● fak=150200 kPa 时： tg C ≤ 1/1.25 ，基础采用C15素混凝土。 tg C ≤ 1/1.563 ，基础采用C15毛石混凝土。

tg C ≤ 1/1.875，基础采用水泥砂浆和毛石砌筑的毛石砌体。砌体材料的选择要求见本图集总说明第4.6条。

● fak=250 kPa 时： tg C ≤ 1/1.563，基础采用C15素混凝土。 tg C ≤ 1/1.875 ，基础采用C15毛石混凝土。

● 无论 fak 取何值： 当tg C > 1/1.25 ，基础均采用C20钢筋混凝土。
4. 若所用工程的地基条件与本图集不符，选用者应按有关规范的要求另行处理。



烟囱基础示意图

60m高砖烟囱基础图（一）

| 60 m 高 砖 烟 囱 基 础 底 板 直 径 尺 寸 B 选 用 表 ( m )  |       |        |         |             |            |      |      |      |      |      |      |            |      |      |      |      |      |      |            |      |      |      |      |      |      |    |  |    |
|---|-------|--------|---------|-------------|------------|------|------|------|------|------|------|------------|------|------|------|------|------|------|------------|------|------|------|------|------|------|----|--|----|
| 顶部<br>出口<br>内直径<br><br>烟囱<br>基础<br>埋深<br><br>烟<br>气<br>温<br>度<br><br>地基承载力<br>特征值<br><br>场地类别 |       |        |         | 基本风压        | 0.35 kN/m² |      |      |      |      |      |      | 0.55 kN/m² |      |      |      |      |      |      | 0.75 kN/m² |      |      |      |      |      |      |    |  |    |
|   |       |        |         | 抗震设防烈度      | 6度         |      |      | 7度   |      |      |      | 8度         | 6度   |      |      | 7度   |      |      |            | 8度   | 6度   |      |      | 7度   |      |    |  | 8度 |
|   |       |        |         | 水平地震影响系数最大值 | 0.04       |      | 0.08 |      | 0.12 |      | 0.16 | 0.04       |      | 0.08 |      | 0.12 |      | 0.16 | 0.04       |      | 0.08 |      | 0.12 |      | 0.16 |    |  |    |
|   |       |        |         | II          | III        | II   | III  | II   | III  | II   | II   | III        | II   | III  | II   | III  | II   | II   | III        | II   | III  | II   | III  | II   | III  | II |  |    |
| 2.5 m   | 3.0 m | 250 °C | 150 kPa | 10.7        | 10.7       | 10.7 | 10.7 | 10.7 | 10.7 | 10.7 | 11.6 | 11.6       | 11.6 | 11.6 | 11.6 | 11.6 | 11.6 | 13.2 | 13.2       | 13.2 | 13.2 | 13.2 | 13.2 | 13.2 | 13.2 |    |  |    |
|   |       |        | 200 kPa | 10.3        | 10.3       | 10.3 | 10.3 | 10.3 | 10.3 | 10.3 | 11.2 | 11.2       | 11.2 | 11.2 | 11.2 | 11.2 | 11.2 | 12.8 | 12.8       | 12.8 | 12.8 | 12.8 | 12.8 | 12.8 | 12.8 |    |  |    |
|   |       |        | 250 kPa | 9.9         | 9.9        | 9.9  | 9.9  | 9.9  | 9.9  | 9.9  | 10.8 | 10.8       | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 12.4 | 12.4       | 12.4 | 12.4 | 12.4 | 12.4 | 12.4 | 12.4 |    |  |    |
|   |       | 400 °C | 150 kPa | 11.7        | 11.7       | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 12.5 | 12.5       | 12.5 | 12.5 | 12.5 | 12.5 | 12.5 | 13.2 | 13.2       | 13.2 | 13.2 | 13.2 | 13.2 | 13.2 | 13.2 |    |  |    |
|   |       |        | 200 kPa | 11.3        | 11.3       | 11.3 | 11.3 | 11.3 | 11.3 | 11.3 | 12.1 | 12.1       | 12.1 | 12.1 | 12.1 | 12.1 | 12.1 | 12.8 | 12.8       | 12.8 | 12.8 | 12.8 | 12.8 | 12.8 | 12.8 |    |  |    |
|   |       |        | 250 kPa | 10.9        | 10.9       | 10.9 | 10.9 | 10.9 | 10.9 | 10.9 | 11.7 | 11.7       | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 12.4 | 12.4       | 12.4 | 12.4 | 12.4 | 12.4 | 12.4 | 12.4 |    |  |    |
|   | 3.5 m | 250 °C | 150 kPa | 10.6        | 10.6       | 10.6 | 10.6 | 10.6 | 10.6 | 10.6 | 11.4 | 11.4       | 11.4 | 11.4 | 11.4 | 11.4 | 11.4 | 13.0 | 13.0       | 13.0 | 13.0 | 13.0 | 13.0 | 13.0 | 13.0 |    |  |    |
|   |       |        | 200 kPa | 10.2        | 10.2       | 10.2 | 10.2 | 10.2 | 10.2 | 10.2 | 11.0 | 11.0       | 11.0 | 11.0 | 11.0 | 11.0 | 11.0 | 12.6 | 12.6       | 12.6 | 12.6 | 12.6 | 12.6 | 12.6 | 12.6 |    |  |    |
|   |       |        | 250 kPa | 9.8         | 9.8        | 9.8  | 9.8  | 9.8  | 9.8  | 9.8  | 10.6 | 10.6       | 10.6 | 10.6 | 10.6 | 10.6 | 10.6 | 12.2 | 12.2       | 12.2 | 12.2 | 12.2 | 12.2 | 12.2 | 12.2 |    |  |    |
|   |       | 400 °C | 150 kPa | 11.6        | 11.6       | 11.6 | 11.6 | 11.6 | 11.6 | 11.6 | 12.4 | 12.4       | 12.4 | 12.4 | 12.4 | 12.4 | 12.4 | 13.0 | 13.0       | 13.0 | 13.0 | 13.0 | 13.0 | 13.0 | 13.0 |    |  |    |
|   |       |        | 200 kPa | 11.2        | 11.2       | 11.2 | 11.2 | 11.2 | 11.2 | 11.2 | 12.0 | 12.0       | 12.0 | 12.0 | 12.0 | 12.0 | 12.0 | 12.6 | 12.6       | 12.6 | 12.6 | 12.6 | 12.6 | 12.6 | 12.6 |    |  |    |
|   |       |        | 250 kPa | 10.8        | 10.8       | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 11.6 | 11.6       | 11.6 | 11.6 | 11.6 | 11.6 | 11.6 | 12.2 | 12.2       | 12.2 | 12.2 | 12.2 | 12.2 | 12.2 | 12.2 |    |  |    |

附注：

1. 本图为60m高砖烟囱在各项使用条件下，当基础埋深 D=3000mm和 D=3500mm时的烟囱基础施工详图。基础断面布置详见烟囱基础示意图。基础底板直径尺寸B的数值详见烟囱基础底板直径尺寸选用表。基础均为圆板形式，B尺寸为圆板直径。
2. 烟囱基础示意图中：尺寸A随基础底板直径B和台阶宽高比tgC而定，其范围是50~500 mm。基础垫层为C10素混凝土。散水采用20厚1:2水泥砂浆抹光面层和100厚C10素混凝土基层。散水下的回填垫层为素土分层夯实，压实系数不小于0.93。基础下的地基处理方案由图集选用者根据所用工程的实际地质条件按有关规范确定。与土壤接触的基础外表面均涂沥青防潮层两道。
3. 各地基承载力特征值（fak）条件下，砖烟囱圆形基础台阶宽高比tgC（按烟囱设计规范第11.3.1条要求）及基础材料（毛石混凝土的毛石量不超过总量的40%）的选用如下：

● fak=150200 kPa 时：

tg C ≤ 1/1.25，基础采用C15素混凝土。 tg C ≤ 1/1.563，基础采用C15毛石混凝土。

tg C ≤ 1/1.875，基础采用水泥砂浆和毛石砌筑的毛石砌体。砌体材料的选择要求见本图集总说明第4.6条。

● fak=250 kPa 时：

tg C ≤ 1/1.563，基础采用C15素混凝土。 tg C ≤ 1/1.875，基础采用C15毛石混凝土。

● 无论 fak 取何值：

当tg C > 1/1.25，基础均采用C20钢筋混凝土。
4. 若所用工程的地基条件与本图集不符，选用者应按有关规范的要求另行处理。

60m高砖烟囱基础图（二）

图集号

04G211

审核

汪洪涛

设计

解宝安

校对

陆卯生

绘图

陆卯生

设计

解宝安

校对

陆卯生

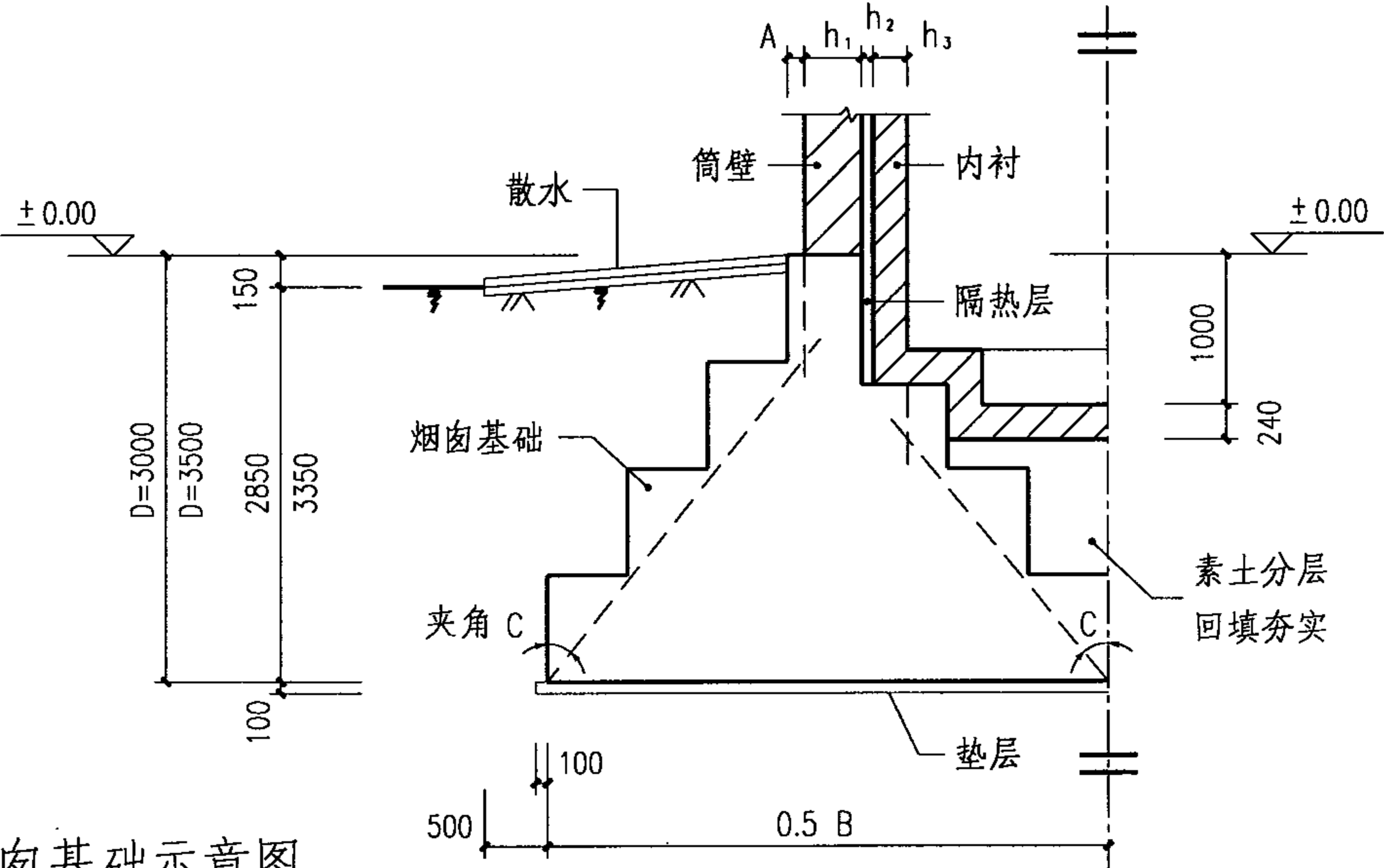
绘图

陆卯生

页

157

烟囱基础示意图



60 m 高 砖 烟 囱 基 础 底 板 直 径 尺 寸 B 选 用 表 ( m )

| 顶部出口内直径<br>烟囱基础埋深<br>烟气温度<br>地基承载力特征值<br>场地类别 |       |        |         | 基本风压        |      | 0.35 kN/m² |      |      |      |      |      |      | 0.55 kN/m² |      |      |      |      |      |      | 0.75 kN/m² |      |      |      |      |      |      |
|---|-------|--------|---------|-------------|------|------------|------|------|------|------|------|------|------------|------|------|------|------|------|------|------------|------|------|------|------|------|------|
|   |       |        |         | 抗震设防烈度      |      | 6度         |      | 7度   |      |      | 8度   | 6度   |            | 7度   |      |      | 8度   | 6度   |      | 7度         |      |      | 8度   |      |      |      |
|   |       |        |         | 水平地震影响系数最大值 |      | 0.04       |      | 0.08 |      | 0.12 |      | 0.16 | 0.04       |      | 0.08 |      | 0.12 |      | 0.16 | 0.04       |      | 0.08 |      | 0.12 |      | 0.16 |
|   |       |        |         | 场地类别        |      | Ⅱ          | Ⅲ    | Ⅱ    | Ⅲ    | Ⅱ    | Ⅲ    | Ⅱ    | Ⅱ          | Ⅲ    | Ⅱ    | Ⅲ    | Ⅱ    | Ⅲ    | Ⅱ    | Ⅱ          | Ⅲ    | Ⅱ    | Ⅲ    | Ⅱ    | Ⅲ    | Ⅱ    |
| 3.0 m   | 3.0 m | 250 °C | 150 kPa | 11.2        | 11.2 | 11.2       | 11.2 | 11.2 | 11.2 | 11.2 | 12.0 | 12.0 | 12.0       | 12.0 | 12.0 | 12.0 | 12.0 | 13.4 | 13.4 | 13.4       | 13.4 | 13.4 | 13.4 | 13.4 |      |      |
|   |       |        | 200 kPa | 10.8        | 10.8 | 10.8       | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 11.6 | 11.6       | 11.6 | 11.6 | 11.6 | 11.6 | 11.6 | 13.0 | 13.0       | 13.0 | 13.0 | 13.0 | 13.0 | 13.0 |      |
|   |       |        | 250 kPa | 10.4        | 10.4 | 10.4       | 10.4 | 10.4 | 10.4 | 10.4 | 10.4 | 11.2 | 11.2       | 11.2 | 11.2 | 11.2 | 11.2 | 11.2 | 12.6 | 12.6       | 12.6 | 12.6 | 12.6 | 12.6 | 12.6 |      |
|   |       | 400 °C | 150 kPa | 12.2        | 12.2 | 12.2       | 12.2 | 12.2 | 12.2 | 12.2 | 12.2 | 13.0 | 13.0       | 13.0 | 13.0 | 13.0 | 13.0 | 13.0 | 13.6 | 13.6       | 13.6 | 13.6 | 13.6 | 13.6 | 13.6 |      |
|   |       |        | 200 kPa | 11.8        | 11.8 | 11.8       | 11.8 | 11.8 | 11.8 | 11.8 | 11.8 | 12.6 | 12.6       | 12.6 | 12.6 | 12.6 | 12.6 | 12.6 | 13.2 | 13.2       | 13.2 | 13.2 | 13.2 | 13.2 | 13.2 |      |
|   |       |        | 250 kPa | 11.4        | 11.4 | 11.4       | 11.4 | 11.4 | 11.4 | 11.4 | 11.4 | 12.2 | 12.2       | 12.2 | 12.2 | 12.2 | 12.2 | 12.2 | 12.8 | 12.8       | 12.8 | 12.8 | 12.8 | 12.8 | 12.8 |      |
|   | 3.5 m | 250 °C | 150 kPa | 11.0        | 11.0 | 11.0       | 11.0 | 11.0 | 11.0 | 11.0 | 11.8 | 11.8 | 11.8       | 11.8 | 11.8 | 11.8 | 11.8 | 13.2 | 13.2 | 13.2       | 13.2 | 13.2 | 13.2 | 13.2 |      |      |
|   |       |        | 200 kPa | 10.6        | 10.6 | 10.6       | 10.6 | 10.6 | 10.6 | 10.6 | 10.6 | 11.4 | 11.4       | 11.4 | 11.4 | 11.4 | 11.4 | 11.4 | 12.8 | 12.8       | 12.8 | 12.8 | 12.8 | 12.8 | 12.8 |      |
|   |       |        | 250 kPa | 10.2        | 10.2 | 10.2       | 10.2 | 10.2 | 10.2 | 10.2 | 10.2 | 11.0 | 11.0       | 11.0 | 11.0 | 11.0 | 11.0 | 11.0 | 12.4 | 12.4       | 12.4 | 12.4 | 12.4 | 12.4 | 12.4 |      |
|   |       | 400 °C | 150 kPa | 12.0        | 12.0 | 12.0       | 12.0 | 12.0 | 12.0 | 12.0 | 12.0 | 12.8 | 12.8       | 12.8 | 12.8 | 12.8 | 12.8 | 12.8 | 13.4 | 13.4       | 13.4 | 13.4 | 13.4 | 13.4 | 13.4 |      |
|   |       |        | 200 kPa | 11.6        | 11.6 | 11.6       | 11.6 | 11.6 | 11.6 | 11.6 | 11.6 | 12.4 | 12.4       | 12.4 | 12.4 | 12.4 | 12.4 | 12.4 | 13.0 | 13.0       | 13.0 | 13.0 | 13.0 | 13.0 | 13.0 |      |
|   |       |        | 250 kPa | 11.2        | 11.2 | 11.2       | 11.2 | 11.2 | 11.2 | 11.2 | 11.2 | 12.0 | 12.0       | 12.0 | 12.0 | 12.0 | 12.0 | 12.0 | 12.6 | 12.6       | 12.6 | 12.6 | 12.6 | 12.6 | 12.6 |      |

附注：

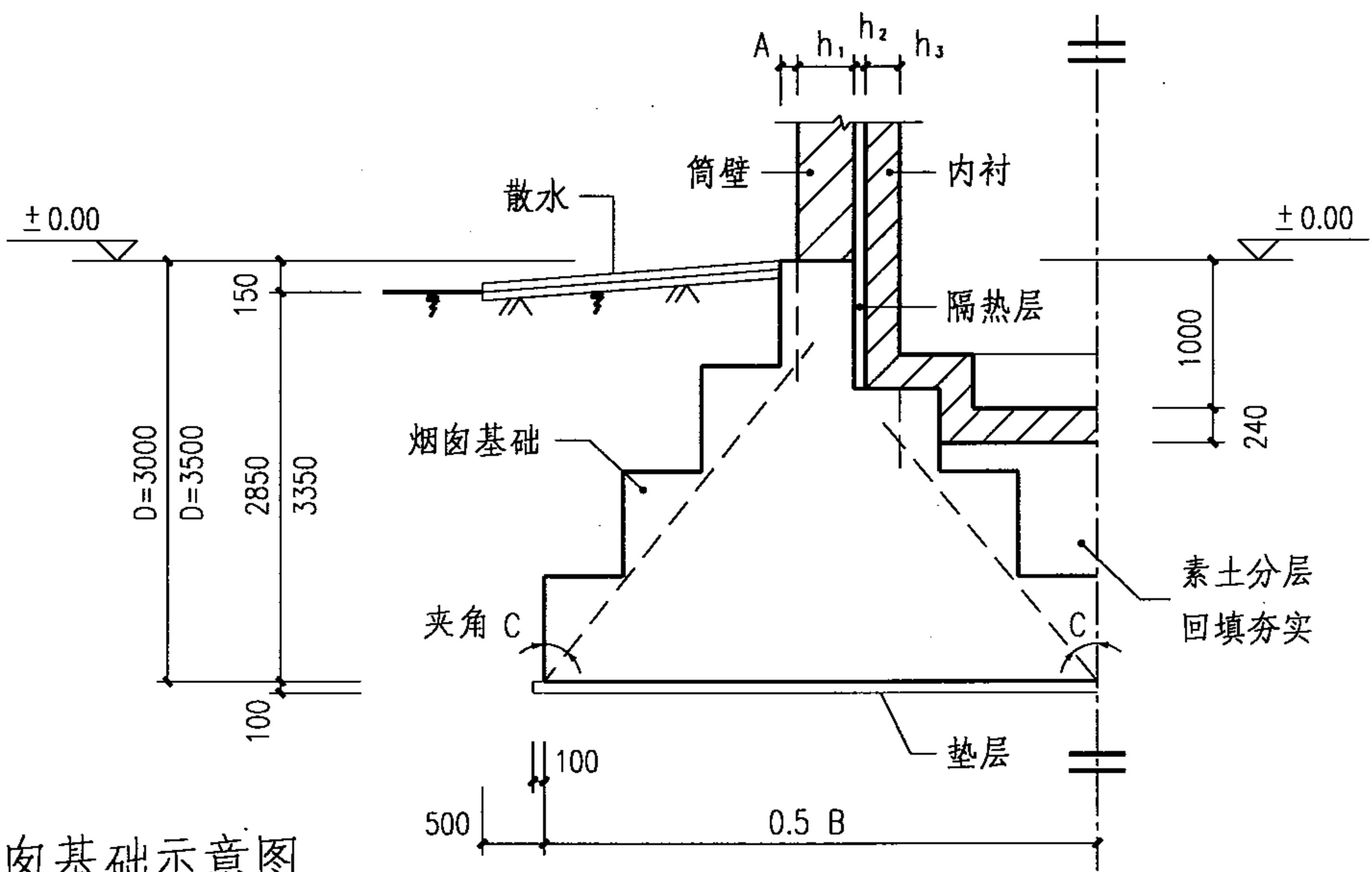
1. 本图为60m高砖烟囱在各项使用条件下，当基础埋深 D=3000mm和 D=3500mm时的烟囱基础施工详图。基础断面布置详见烟囱基础示意图。基础底板直径尺寸B的数值详见烟囱基础底板直径尺寸选用表。基础均为圆板形式，B尺寸为圆板直径。
2. 烟囱基础示意图中：尺寸A随基础底板直径B和台阶宽高比tgC而定，其范围是50~500 mm。基础垫层为C10素混凝土。散水采用20厚1:2水泥砂浆抹光面层和100厚C10素混凝土基层。散水下的回填垫层为素土分层夯实，压实系数不小于0.93。基础下的地基处理方案由图集选用者根据所用工程的实际地质条件按有关规范确定。与土壤接触的基础外表面均涂沥青防潮层两道。
3. 各地基承载力特征值（fak）条件下，砖烟囱圆形基础台阶宽高比tgC（按烟囱设计规范第11.3.1条要求）及基础材料（毛石混凝土的毛石量不超过总量的40%）的选用如下：

● fak=150200 kPa 时： tg C ≤ 1/1.25，基础采用C15素混凝土。 tg C ≤ 1/1.563，基础采用C15毛石混凝土。

tg C ≤ 1/1.875，基础采用水泥砂浆和毛石砌筑的毛石砌体。砌体材料的选择要求见本图集总说明第4.6条。

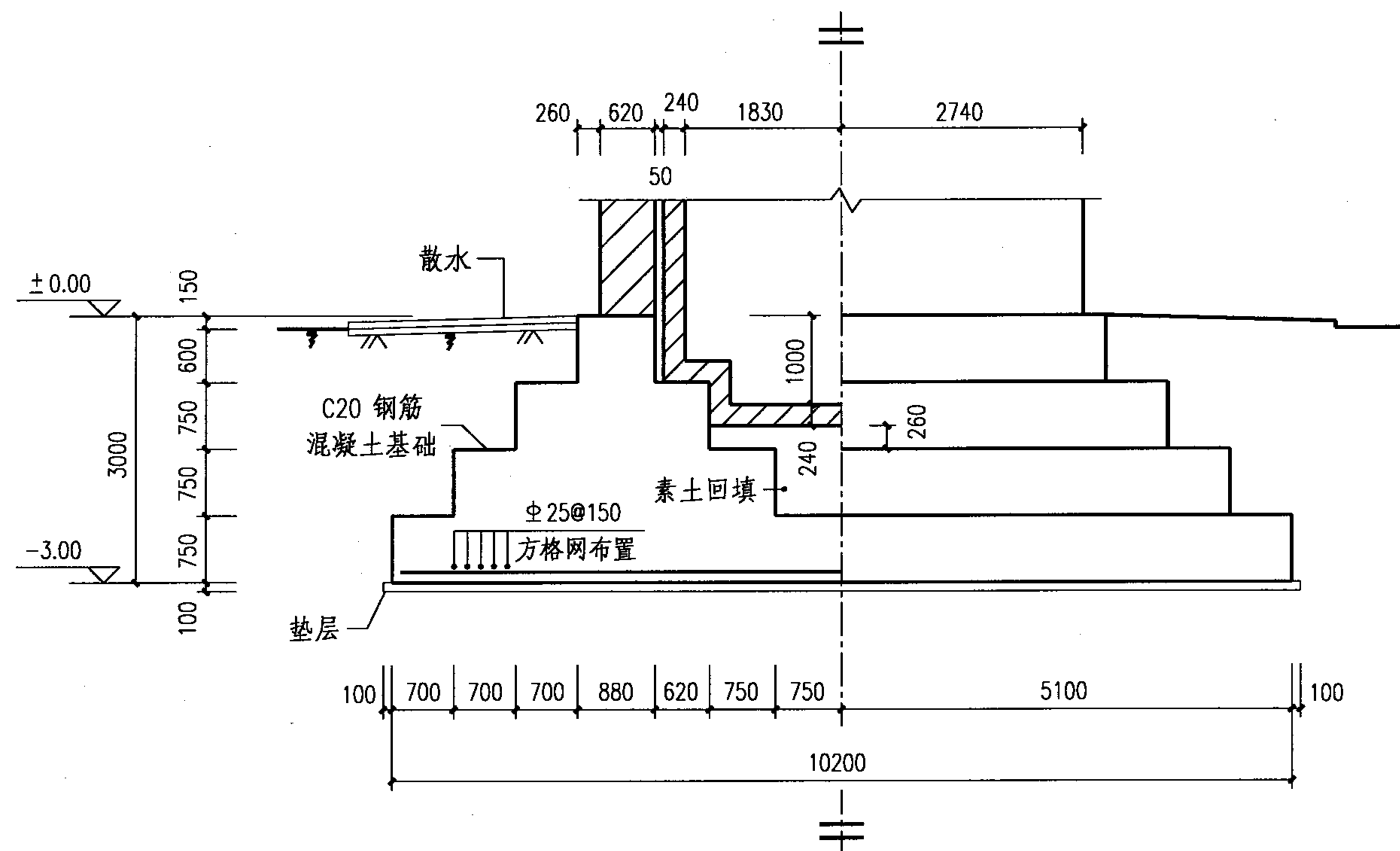
● fak=250 kPa 时： tg C ≤ 1/1.563，基础采用C15素混凝土。 tg C ≤ 1/1.875，基础采用C15毛石混凝土。

● 无论 fak 取何值： 当tg C > 1/1.25，基础均采用C20钢筋混凝土。
4. 若所用工程的地基条件与本图集不符，选用者应按有关规范的要求另行处理。

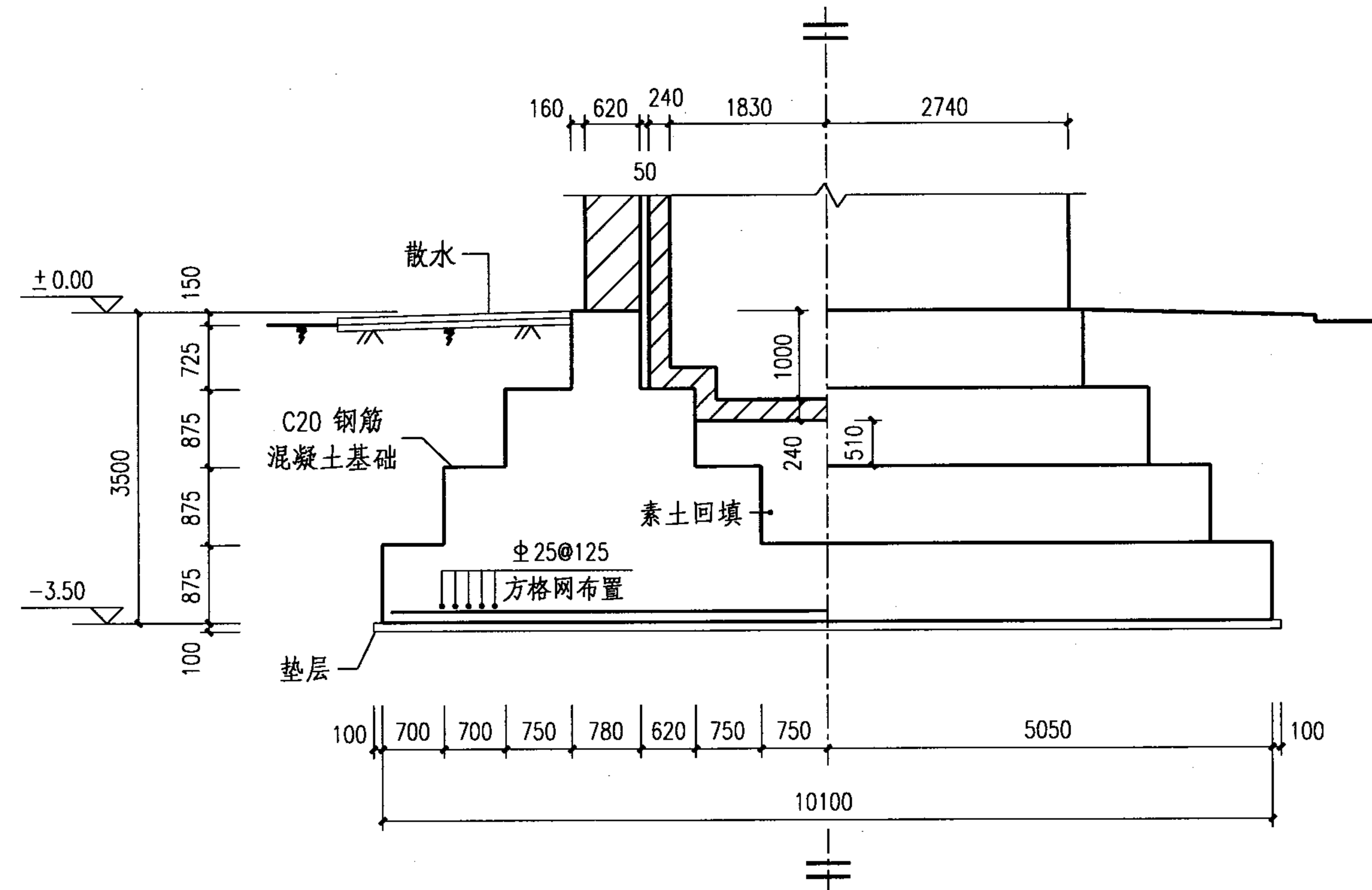


烟囱基础示意图

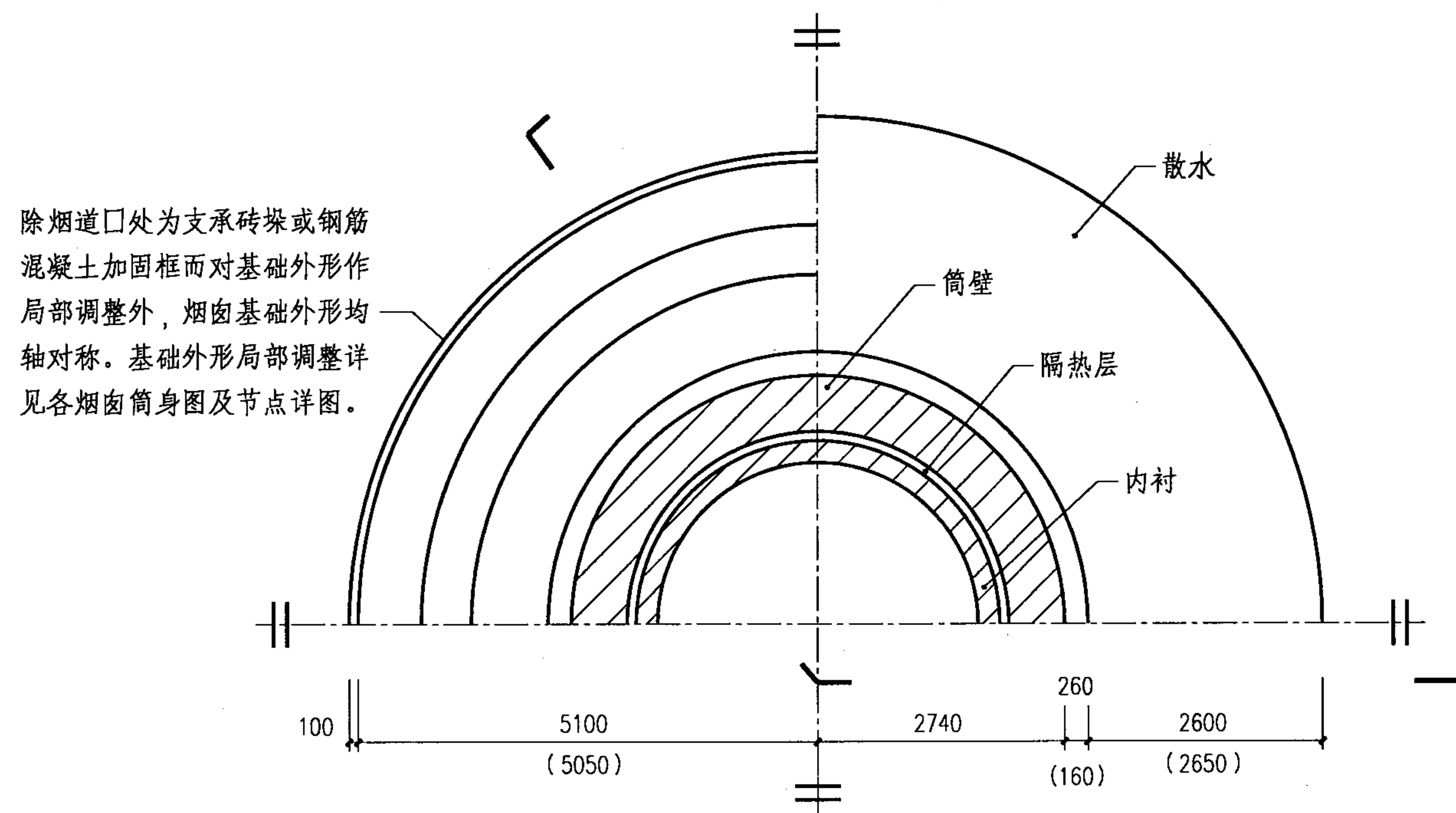
60m高砖烟囱基础图（三）



烟囱基础立面图 (一)



烟囱基础立面图 (二)



烟囱基础平面图

烟囱基础主要设计参数及主要材料工程量估算汇总表

| 烟 囱<br>高 度<br>(m) | 筒顶出<br>口内径<br>(m) | 基 本<br>风 压<br>(kN/m²) | 烟气<br>温 度<br>(°C) | 抗震<br>设 防<br>烈 度 | 水平地震<br>影响系数<br>最大值 | 场 地<br>类 别 | 地基承载<br>力特征值<br>(kPa) | 基础<br>埋 深<br>(m) | 基础台阶<br>宽高比 | 基 础<br>工 程 量<br>(m³) | 基 础<br>钢 筋<br>工 程 量<br>(kg) | 散 水<br>工 程 量<br>(m³) | 垫 层<br>工 程 量<br>(m³) | 内 衬<br>工 程 量<br>(m³) | 隔热层<br>工 程 量<br>(m³) |
|-------------------|-------------------|-----------------------|-------------------|------------------|---------------------|------------|-----------------------|------------------|-------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 60.0              | 2.0               | 0.35                  | 250               | 6                | 0.04                | II         | 150                   | 3.0              | 1/1.0       | 150.4                | 4316                        | 8.5                  | 8.5                  | 5.8                  | 0.5                  |
|                   |                   |                       |                   |                  |                     |            |                       | 3.5              | 1/1.17      | 169.9                | 5031                        | 8.5                  | 8.4                  | 5.9                  | 0.6                  |

注：散水及垫层作法详见60m高砖烟囱基础图（一）～（三）的附注说明。基础工程量中已考虑基础外形局部调整的影响。同一基础中出现多个基础台阶宽高比时，表中基础台阶宽高比值仅给出控制值。

60m高砖烟囱基础图示例 (一)

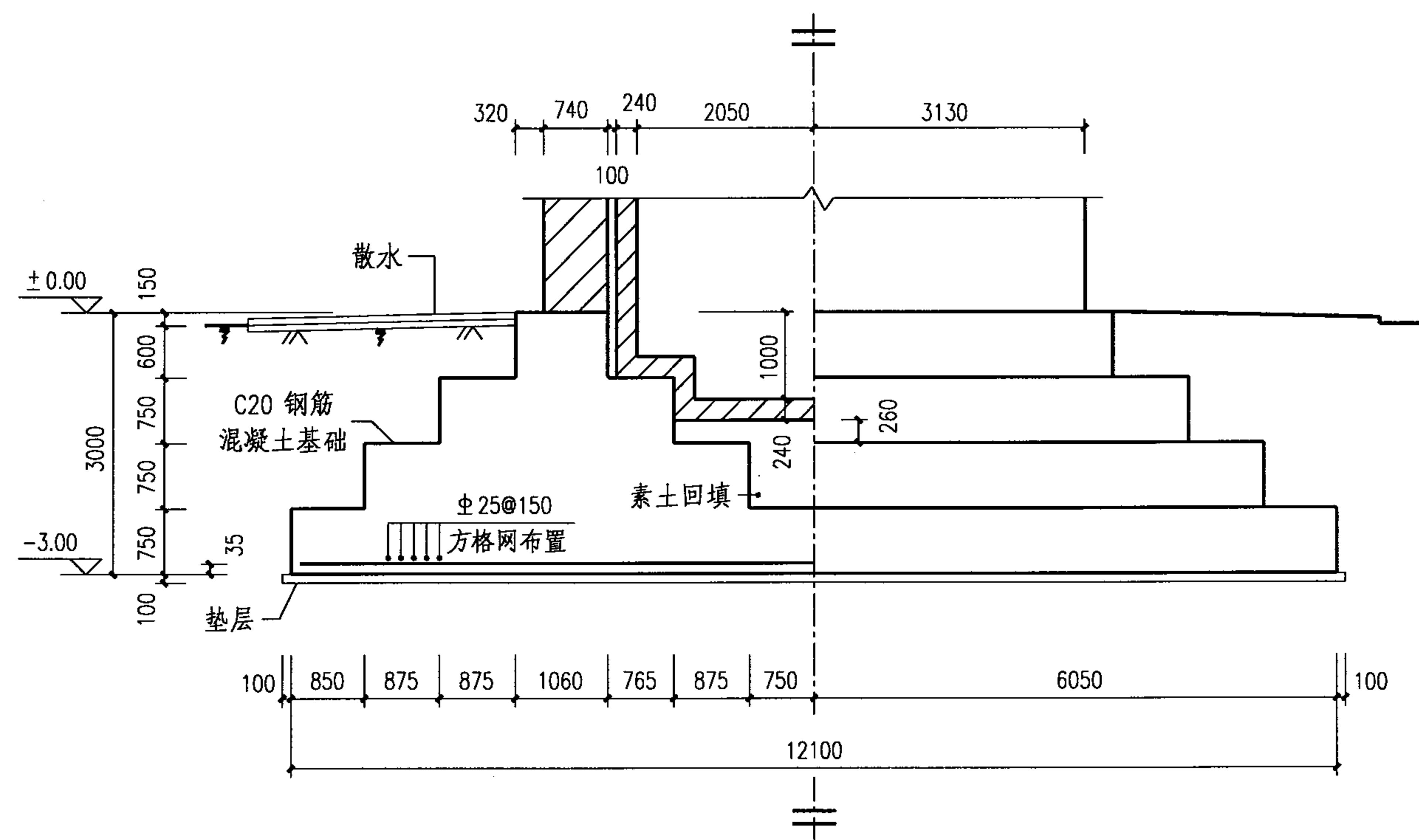
图集号

04G211

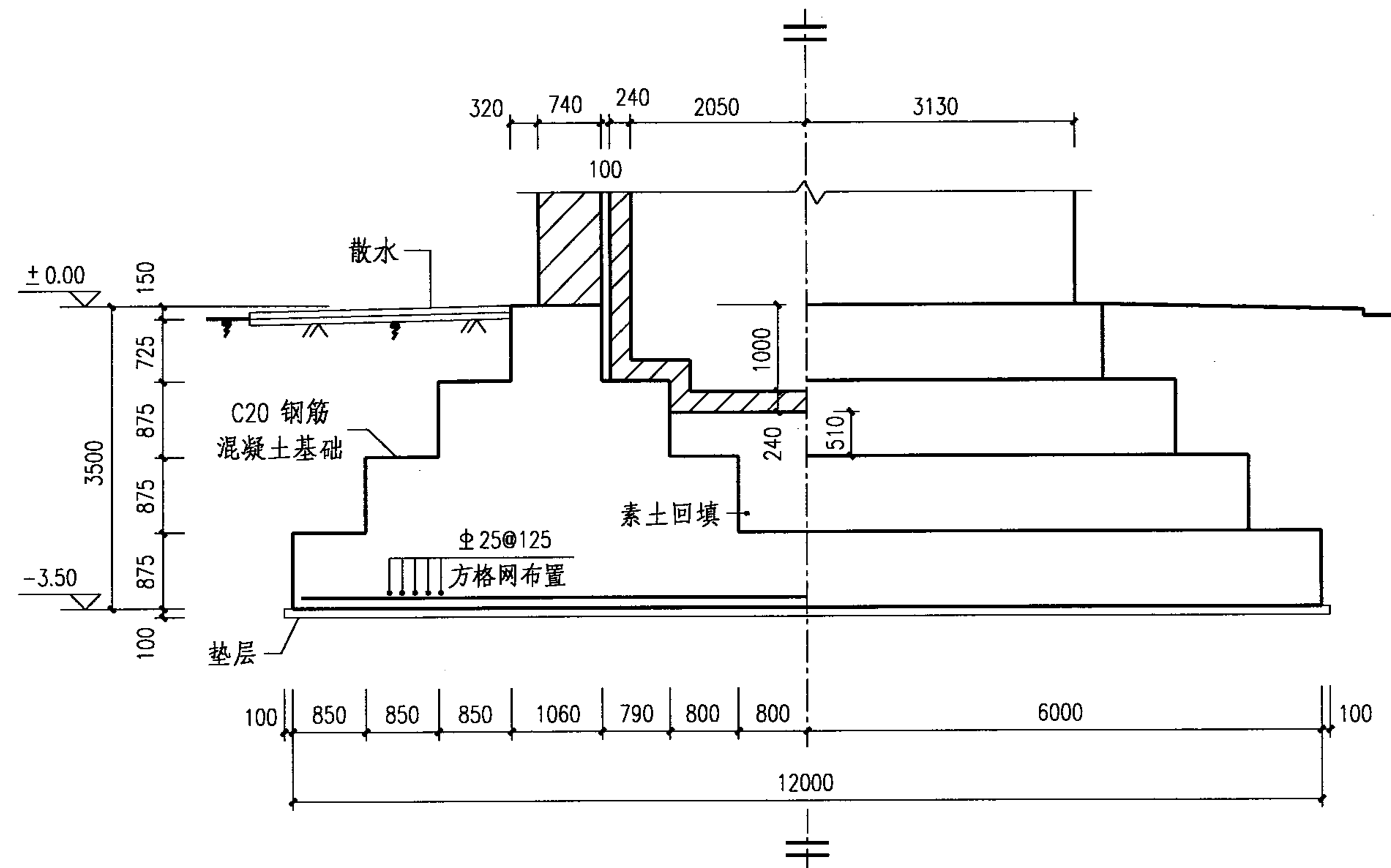
审核 汪洪涛 设计 解宝安

页

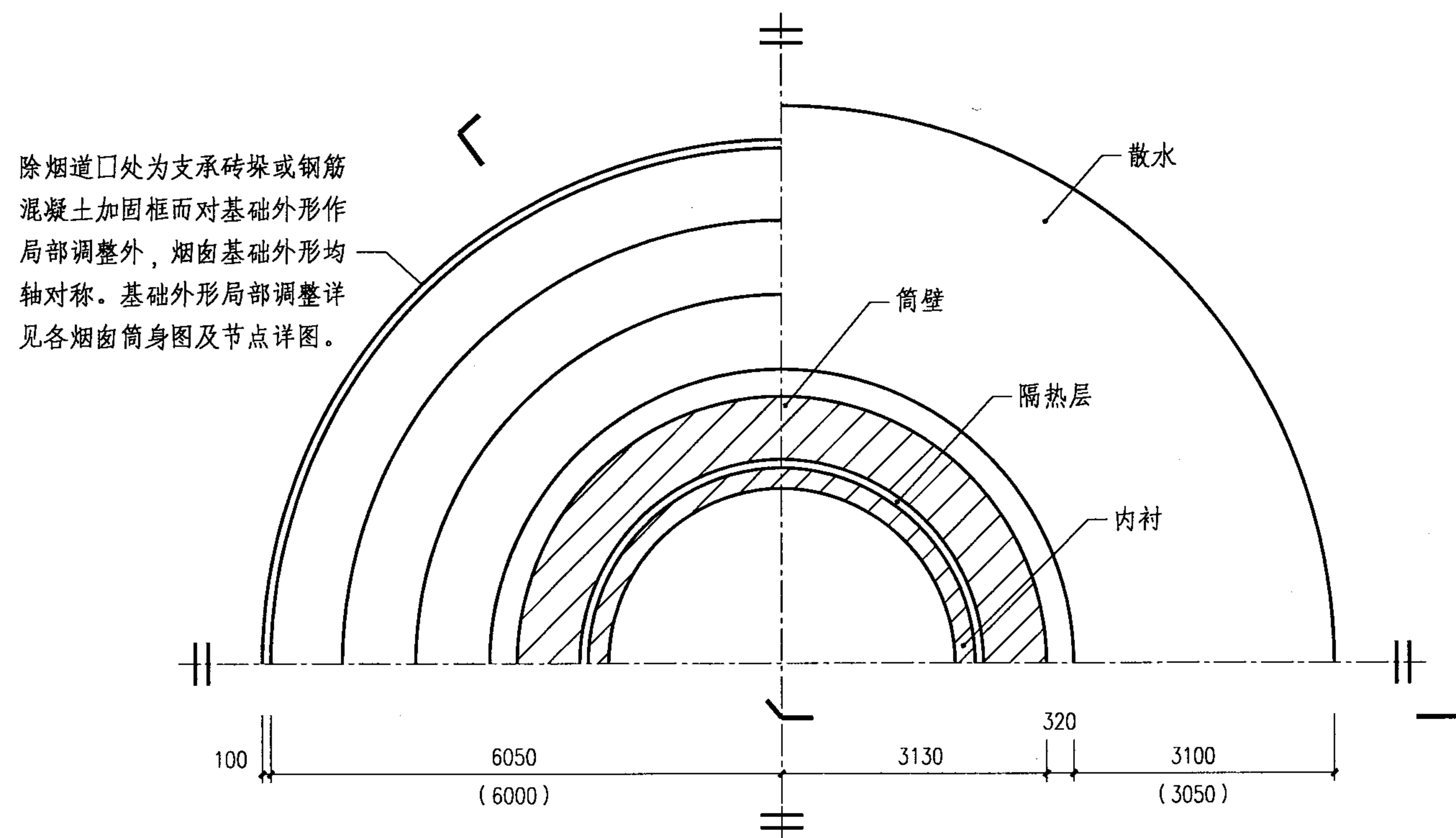
159



烟囱基础立面图 (一)



烟囱基础立面图 (二)



烟囱基础平面图

烟囱基础主要设计参数及主要材料工程量估算汇总表

| 烟囱高度 (m) | 筒顶出口内径 (m) | 基本风压 (kN/m²) | 烟气温度 (°C) | 抗震设防烈度 | 水平地震影响系数最大值 | 场地类别 | 地基承载力特征值 (kPa) | 基础埋深 (m) | 基础台阶宽高比 (tg C) | 基础工程量 (m³) | 基础钢筋 (kg) | 散水工程量 (m³) | 垫层工程量 (m³) | 内衬工程量 (m³) | 隔热层工程量 (m³) |
|----------|------------|--------------|-----------|--------|-------------|------|----------------|----------|----------------|------------|-----------|------------|------------|------------|-------------|
| 60.0     | 2.5        | 0.55         | 400       | 7      | 0.08        | II   | 200            | 3.0      | 1/0.86         | 211.2      | 6026      | 11.7       | 11.9       | 6.8        | 1.1         |
|          |            |              |           |        |             |      |                | 3.5      | 1/1.03         | 242.6      | 7043      | 11.5       | 11.7       | 6.9        | 1.3         |

注：散水及垫层作法详见60m高砖烟囱基础图（一）～（三）的附注说明。基础工程量中已考虑基础外形局部调整的影响。同一基础中出现多个基础台阶宽高比时，表中基础台阶宽高比值仅给出控制值。

60m高砖烟囱基础图示例 (二)

图集号

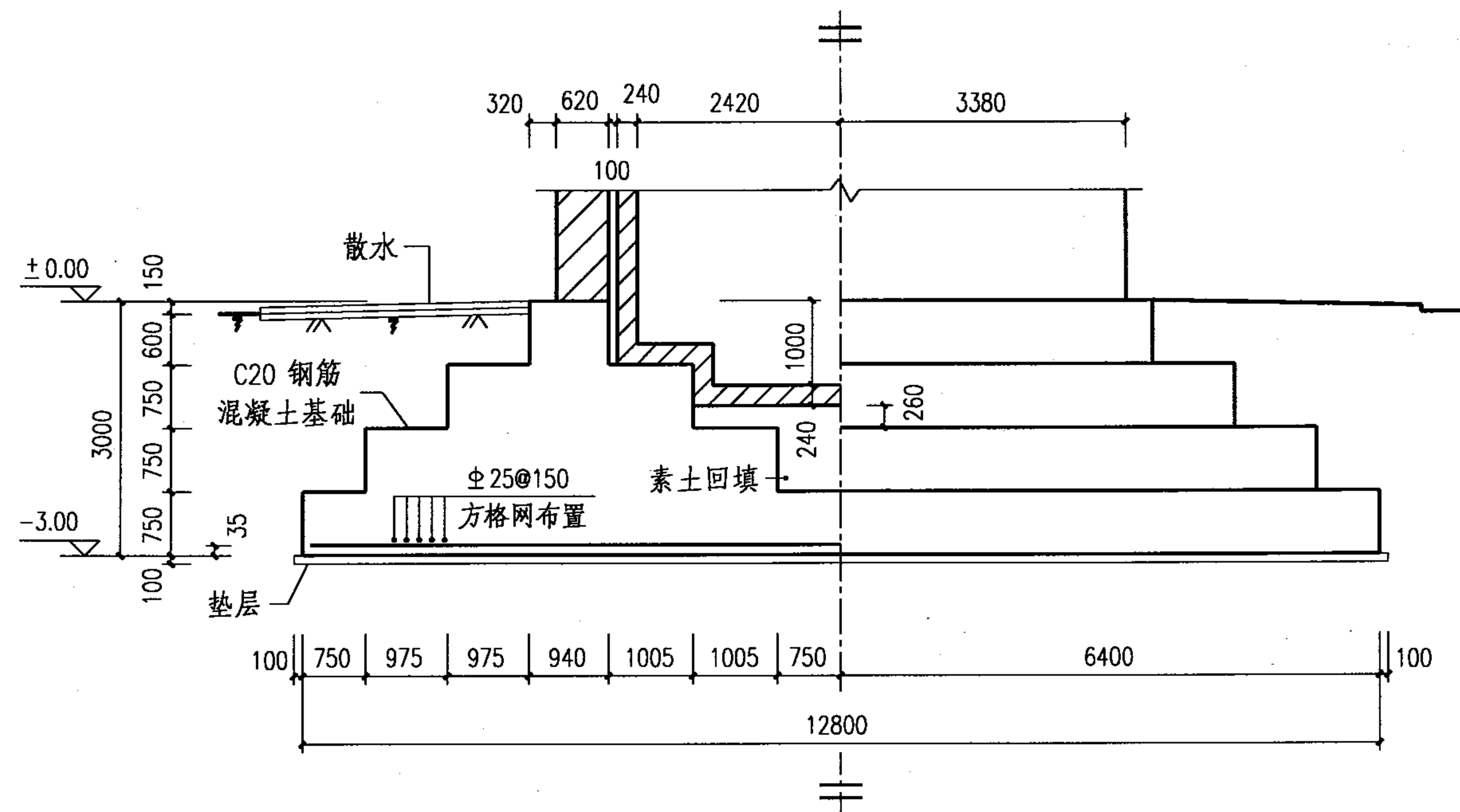
04G211

审核 汪洪涛 设计 解宝安

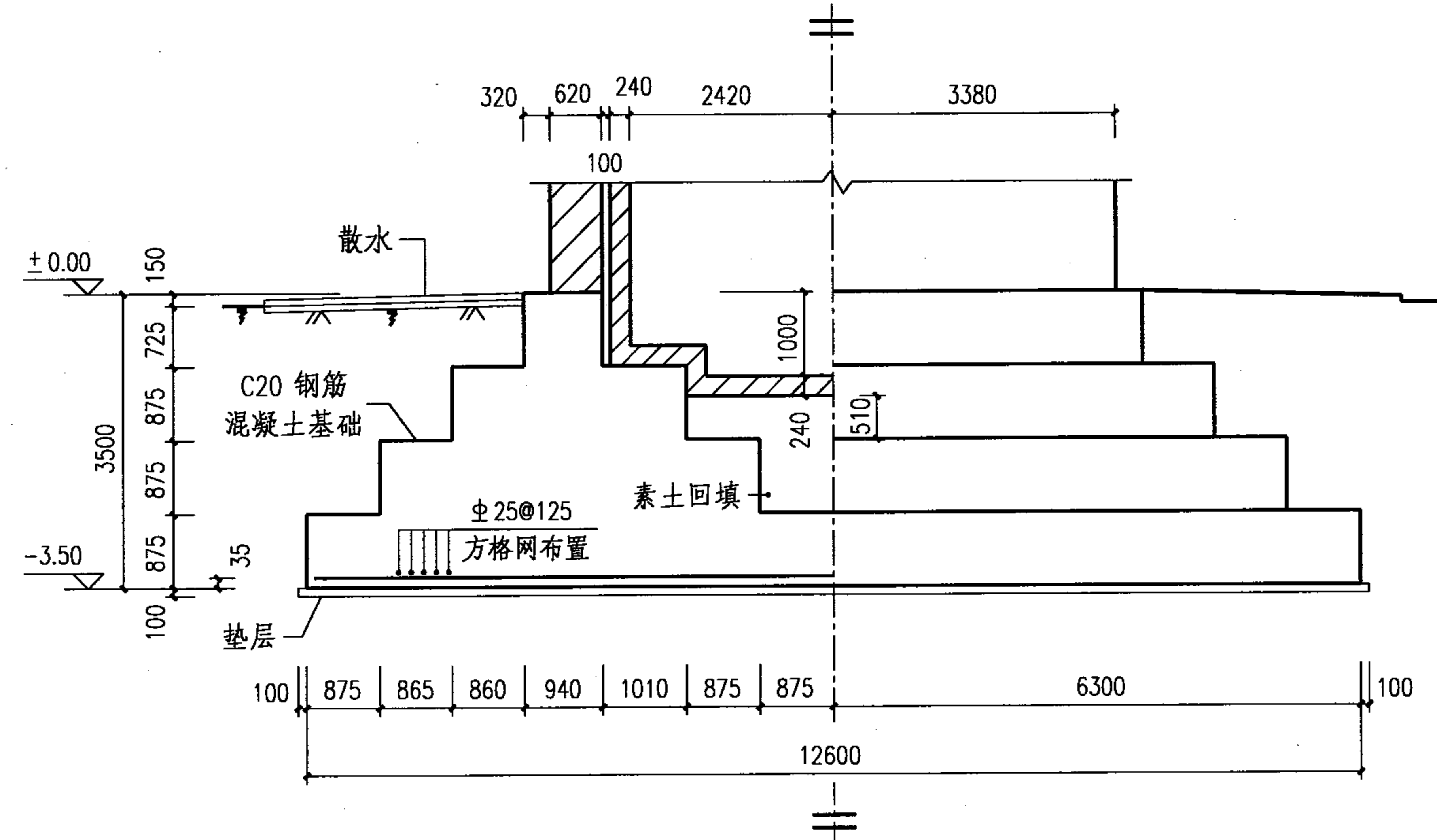
页

160

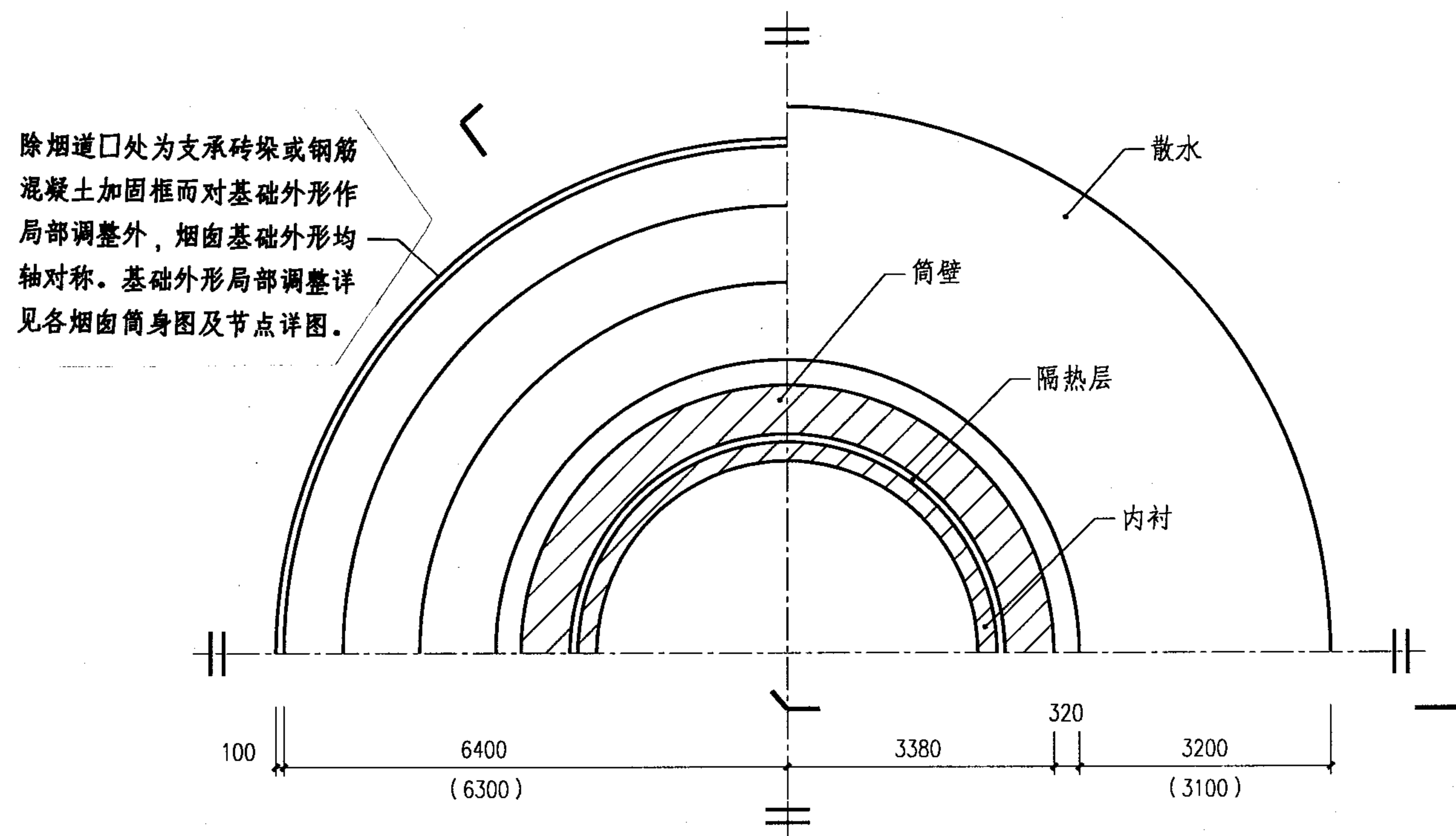




烟囱基础立面图 (一)



烟囱基础立面图 (二)



烟囱基础平面图

烟囱基础主要设计参数及主要材料工程量估算汇总表

| 烟囱高度 (m) | 筒顶出口内径 (m) | 基本风压 (kN/m²) | 烟气温度 (°C) | 抗震设防烈度 | 水平地震影响系数最大值 | 场地类别 | 地基承载力特征值 (kPa) | 基础埋深 (m) | 基础台阶宽高比 (tg C) | 基础工程量 (m³) | 基础钢筋 (kg) | 散水工程量 (m³) | 垫层工程量 (m³) | 内衬工程量 (m³) | 隔热层工程量 (m³) |
|----------|------------|--------------|-----------|--------|-------------|------|----------------|----------|----------------|------------|-----------|------------|------------|------------|-------------|
| 60.0     | 3.0        | 0.75         | 400       | 8      | 0.16        | II   | 250            | 3.0      | 1/0.75         | 240.5      | 6728      | 12.8       | 13.3       | 8.5        | 1.3         |
|          |            |              |           |        |             |      |                | 3.5      | 1/0.87         | 266.1      | 7825      | 12.3       | 12.9       | 8.7        | 1.5         |

注：散水及垫层作法详见60m高砖烟囱基础图（一）～（三）的附注说明。基础工程量中已考虑基础外形局部调整的影响。同一基础中出现多个基础台阶宽高比时，表中基础台阶宽高比值仅给出控制值。

60m高砖烟囱基础图示例 (三)

图集号

04G211

审核 汪洪涛

设计 解宝安

校对 陆卯生

页

161

主编单位、参编单位、联系人及电话

|      |             |     |                  |
|------|-------------|-----|------------------|
| 主编单位 | 中国建筑标准设计研究院 | 解宝安 | 029-82593403     |
|      |             | 汪洪涛 | 010-88361155-232 |

主管单位、联系人及电话

|             |     |                  |
|-------------|-----|------------------|
| 中国建筑标准设计研究院 | 汪洪涛 | 010-88361155-232 |
|-------------|-----|------------------|