

# 钢筋混凝土吊车梁 (工作级别 A4、A5)

批准部门 中华人民共和国建设部  
主编单位 机械工业第一设计研究院  
实行日期 二00四年八月十五日

批准文号 建质[2004]116号  
统一编号 GJBT-759  
图集号 04G323-2

主编单位负责人 王山雄  
主编单位技术负责人 许传银  
技术审定人 孙志理  
设计负责人 刘昌绪

## 目 录

目录	1
总说明	2~7
A4, A5级(中级工作制)吊车梁选用表	8,9
材料用表	10,11
梁柱联结详图(一)、(二)	12,13
DL-1~2 模板图	14
DL-1 配筋图	15
DL-1 钢筋节点图	16
DL-1 钢材明细表与钢材用量表	17
DL-2 配筋图	18
DL-2 钢筋节点图	19
DL-2 钢材明细表与钢材用量表	20
DL-3~7 模板图	21
DL-3 配筋图	22
DL-3 钢筋节点图	23
DL-3 钢材明细表与钢材用量表	24
DL-4 配筋图	25

DL-4 钢筋节点图	26
DL-4 钢材明细表与钢材用量表	27
DL-5 配筋图	28
DL-5 钢筋节点图	29
DL-5 钢材明细表与钢材用量表	30
DL-6 配筋图	31
DL-6 钢筋节点图	32
DL-6 钢材明细表与钢材用量表	33
DL-7 配筋图	34
DL-7 钢筋节点图	35
DL-7 钢材明细表与钢材用量表	36
DL-8~12 模板图	37
DL-8 配筋图	38
DL-8 钢筋节点图	39
DL-8 钢材明细表与钢材用量表	40
DL-9 配筋图	41
DL-9 钢筋节点图	42

DL-9 钢材明细表与钢材用量表	43
DL-10 配筋图	44
DL-10 钢筋节点图	45
DL-10 钢材明细表与钢材用量表	46
DL-11 配筋图	47
DL-11 钢筋节点图	48
DL-11 钢材明细表与钢材用量表	49
DL-12 配筋图	50
DL-12 钢筋节点图	51
DL-12 钢材明细表与钢材用量表	52
安装或检修用吊车梁选用表	53,54
附录一: 北京起重运输机械研究所吊车规格	55
附录二: 北京起重运输机械研究所 LDB型电动单梁吊车规格	56
附录三: 大连重工·起重集团有限公司DQQD型吊车规格	57
附录四: 大连重工·起重集团有限公司DSQD型吊车规格	58

## 目 录

图集号 04G323-2

审核 何 镒 何 岩 校对 琚青松 设计 刘昌绪 刘昌绪 页 1

# 总说明

## 1 适用范围:

1.1 本图集为 6m, A4、A5级(中级工作制)钢筋混凝土等高T型截面吊车梁施工图集,适用于柱距为6m的工业厂房。

## 1.2 正常适用条件为:

厂房跨度:  $\leq 33\text{m}$   
吊车台数: 2台(相同起重量)  
起重量: 1~32t  
吊车类型: 一般用途电动软钩桥式单小车起重机  
抗震设防烈度: 非地震区及抗震设防烈度 $\leq 8$ 度的各类场地和9度的I~II类场地的地震区

正常使用环境: 一类

梁表面经常使用温度:  $\leq 60^{\circ}\text{C}$

设计使用年限: 50年

1.3 当用于二类环境时,应由工程设计人员根据具体情况对吊车梁表面采用相应的有效保护措施。

在非严寒和严冷地区的露天环境中使用的吊车梁,由工厂制作,表面采用有效措施后,其混凝土保护层厚度不变。吊车规格符合附录一~四时,可直接选用。

1.4 鉴于各吊车制造厂家的吊车规格不同,本图集分别将最常用的大连重工·起重集团有限公司的DQQD型、DSQD型和北京起

重运输机械研究所吊车规格的主要参数摘录在附录一~四中,并据此编制了A4, A5级(中级工作制)吊车梁选用表,可供直接选择梁的型号。对于其他不同规格的吊车要经验算、复核后方可选用。露天使用时还应按第3.8条验算风载的影响和考虑雨罩对轮压的影响。

1.5 边跨和伸缩缝处均按柱子自轴线内移600mm(实际柱距5.4m)。

1.6 柱和牛腿最小宽度不小于400mm。

1.7 本图集与吊车轨道联结图集《04G325》配合使用。

## 2 设计依据:

2.1 建筑结构可靠度设计统一标准 GB50068-2001

2.2 建筑结构荷载规范 GB50009-2001

2.3 混凝土结构设计规范 GB50010-2002

2.4 建筑抗震设计规范 GB50011-2001

2.5 钢结构设计规范 GB50017-2003

2.6 混凝土结构工程施工质量验收规范 GB50204-2002

2.7 钢筋焊接及验收规程 JGJ18-2003

2.8 建筑结构制图标准 GB/T50105-2001

2.9 建筑钢结构焊接技术规程 JGJ81-2002

## 总说明一

图集号 04G323-2

审核 何 镒 校对 琚青松 设计 刘昌绪 页 2

### 3. 计算原则

3.1 A4、A5级吊车梁除进行承载力计算外，还应验算疲劳强度、变形及裂缝宽度。计算时吊车台数及荷载取值见下表：

计 算 内 容	吊车台数	垂直轮压	横向制动力	自 重
承载力计算	2	$1.4\mu P_k$	$1.4T_k$	$1.2q_k$
裂缝宽度验算	2	$P_k$	/	$q_k$
挠度验算	2	$P_k$	/	$q_k$
疲劳验算	1	$\mu P_k$	/	$q_k$

表中： $P_k$ ——吊车最大轮压标准值；  
 $T_k$ ——吊车横向制动力标准值；  
 $q_k$ ——吊车梁自重和轨道系统重量之和标准值；  
 $\mu$ ——动力系数，取1.05；  
1.2——自重分项系数；  
1.4——吊车荷载的分项系数。

3.2 吊车梁在制作、运输和吊装阶段验算时，自重乘以动力系数1.5。

3.3 正截面受弯承载力计算，挠度验算和裂缝宽度验算，内力按两台吊车同时作用的最不利位置考虑；疲劳验算时，取一台吊车作用最不利处。

3.4 正截面的裂缝控制等级：三级，最大裂缝宽度限值：0.2mm；验算时不考虑相应扭矩和风荷载引起的横向弯距的影响。

3.5 计算扭曲截面承载力及斜截面疲劳验算时，位于支座区段内的剪力和扭矩取值，按第一个轮子离支座约为一个 $h$ 。截面处或 $L_0/6$ 截面处（两者取小值）。

3.6 计算与剪力相应的扭矩时，吊车轮子作用位置按上述规定，每个轮子产生的扭矩 $T_1$ 按下列公式计算：

$$\text{承载力计算： } T_1 = 0.7(1.4\mu P_k e_1 + 1.4T_k e_2)$$

式中：0.7——扭矩计算组合系数；

$P_k$ ——吊车最大轮压标准值；

$T_k$ ——吊车横向制动力标准值；

$\mu$ ——动力系数，为1.05；

$e_1$ ——吊车轨道对吊车梁垂直对称中心线的偏心距，取20mm；

$e_2$ ——横向制动力对吊车梁横截面弯曲中心线的偏心矩。

3.7 吊车梁抗扭计算时，考虑扭矩在梁的腹板与翼缘间分配。

3.8 对于露天吊车梁在核算上翼缘的承载力时，水平荷载按下列三种工况荷载组合，取其最大值：

1) 两台吊车空载和最大风载标准值  $1.2\text{kN/m}^2$ ；

2) 一台吊车满载制动加最大风载标准值  $0.4\text{kN/m}^2$ ；

3) 两台吊车满载并制动，无风。

## 总 说 明 二

图集号 04G323-2

审核 何 鑑 校对 琚青松 设计 刘昌绪 页 3

#### 4 采用材料及要求:

##### 4.1 钢材和焊条:

普通热轧钢筋: HPB235级(Φ)  $f_{yk} = 235 \text{ N/mm}^2$   
HRB335级(Φ)  $f_{yk} = 335 \text{ N/mm}^2$   
HRB400级(Φ)  $f_{yk} = 400 \text{ N/mm}^2$

锚栓: Q235B

钢板: Q235B

焊条: E4303型

##### 4.2 混凝土:

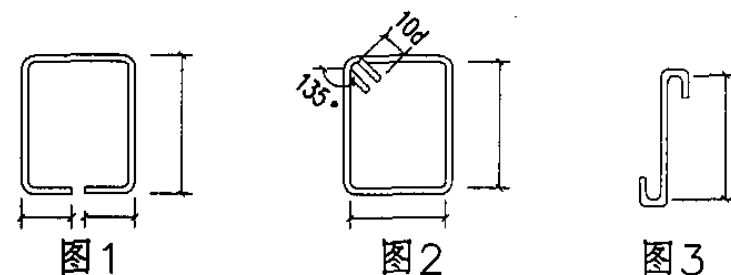
4.2.1 梁体混凝土强度等级: C25~50见各梁详图, 混凝土应优先采用普通硅酸盐水泥, 混凝土中不得掺有含氯化物或对钢筋有腐蚀作用的其他添加剂。施工时如采用蒸汽养护, 温度不得超过60℃, 否则应将混凝土强度等级提高20%。

4.2.2 拌制混凝土的用水、水质应符合国家现行标准《混凝土拌合用水标准》JGJ63的规定。

##### 5 施工制作要求:

5.1 梁纵向受力钢筋的混凝土保护层厚度为25mm。

5.2 对于箍筋、拉结筋等钢筋, 本图集按下图所示标注方法计算长度:



5.3 梁的箍筋, 除上图1直弯钩箍筋外, 其他箍筋应采用135°弯钩, 弯钩端头直段长度不小于箍筋直径的10倍(如上图2)。

5.4 吊车梁的下部纵向受力钢筋应通长, 不得有接头。除端部锚固允许施焊外, 其他部位不许施焊。箍筋及架立筋与纵向钢筋之间一律采用绑扎。

5.5 吊车梁上下部的两排纵向钢筋应与角钢或钢板焊牢, 使角钢及钢板可靠地锚固于混凝土中;

5.6 为保证钢筋位置准确, 纵向钢筋、箍筋在相交处均要绑牢; 最下部的三排纵向钢筋之间宜设置直径为25mm, 长度为梁腹板宽度减50mm, 间距为1000mm的垫筋。此垫筋钢材用量, 本图集未予计入。

5.7 梁腹板与翼缘交接处宜做成20x20mm的斜角或半径为20mm的圆角; 当采用钢模生产时, 翼缘下表面也可以做成倾斜的斜面, 但在预留螺栓孔处应有不小于60x60mm的水平面。

5.8 梁的翼缘预留螺栓孔及预埋螺栓应位置准确, 保证沿梁横向及纵向相对设计位置的偏差不大于5mm; 预留螺栓孔要平直光滑, 预埋螺栓不得倾斜。如无切实措施保证对预留螺栓孔的上述要求时, 宜在孔内预埋铁皮管。梁顶面要求平整, 但不得抹压光滑。

## 总 说 明 三

图集号 04G323-2

审核 何 鑑 设计 刘昌绪

页

4

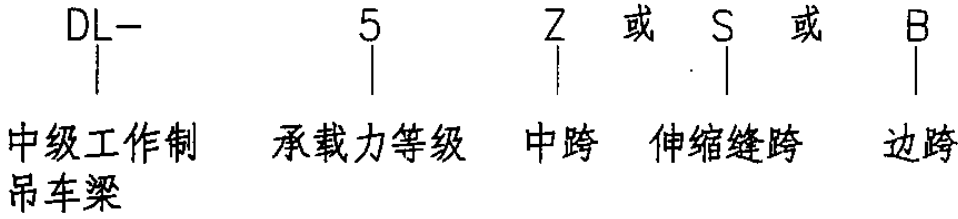
- 5.9 吊车梁堆放、运输和吊装时应该保持正位立放，两个支点距梁端各不大于1m。梁上未设吊钩，起吊时按两点（位置同支点）钢丝绳捆绑或用专用夹具起吊。如施工需要，可自行设置吊钩，吊钩用未经冷拉的 $\Phi 16$ （DL-1~7）或 $\Phi 18$ （DL-8~12）钢筋制作，安装后应割去外留段以便铺设钢轨。
- 5.10 梁与柱子连接详图见12、13页。为保证轨道安装偏差不大于允许值，应在车间全长内轨道中心线和梁轴线校正和调整好后，再施焊梁与柱子的安装焊缝，但在施焊前须做临时固定。
- 5.11 为了能均匀的传递梁的支承反力，梁预埋支承垫板与牛腿埋板之间应全面密合接触，安装焊缝施焊后仍有大于1mm宽空隙时，必须用高强无收缩灌浆料灌注密实。
- 5.12 梁的安装偏差要求：  
 吊车梁中心线和定位轴线的偏差不大于5mm；  
 梁顶面标高偏差不大于+10mm，-5mm；
- 5.13 梁体脱模后，外露螺栓应装上螺母，涂以黄油并裹扎保护；外露钢件先涂防锈漆两道，安装后除焊接处补涂防锈漆外，再全部刷两道面漆。

### 6 检验与验收：

吊车梁的检验与验收应按《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204-2002）进行。

### 7 吊车梁的编号和含义：

7.1 根据不同情况吊车梁共分三种模板，十二个级别编号，其编号方法为：



### 8 选用举例：

例 1：某一工业厂房24m跨，柱距6m，吊车起重量10t，工作级别A5（按两台吊车考虑），吊车总重  $Q=23.175t$ ，小车重  $g=3.424t$ ，最大轮压  $P_k=130kN$ ，车宽  $B=5.93m$ ，轮距  $W=4.05m$ ，试选用吊车梁编号。

总 说 明 四						图集号	04G323-2
审核	何 鑑	校对	琚青松	设计	刘昌绪	页	5

解：假定吊车规格不符合附录一~四时，需进行内力验算后套用，  
按起重量和跨度，试选DL-6或DL-7  
计算长度取  $L=5.8\text{m}$ ， $a=(B-W)/2=0.94\text{m}$   
 $x=(L-a)/2=2.43\text{m}$

### 8.1 承载力计算（按两台吊车考虑）：

#### 8.1.1 按移动荷载最不利位置

吊车竖向荷载作用下的最大弯矩标准值：

$$M_{QK}=2P_K X^2/L=2\times 130\times 2.43^2/5.8=264.7\text{kN}\cdot\text{m}$$

基本组合（不包括梁体和轨道自重）：

$$M=1.4\times 1.05M_{QK}$$

$$=1.4\times 1.05\times 264.7=389.1\text{kN}\cdot\text{m}$$

$$341.9\text{kN}\cdot\text{m}<M<421.6\text{kN}\cdot\text{m}$$

#### 8.1.2 剪力取距梁端约0.84m处

吊车竖向荷载作用下的最大剪力标准值：

$$V_{QK}=P_K [(L-0.84)+(L-0.84-(B-W))]/L$$

$$=130\times [4.96+4.96-(5.93-4.05)]/5.8=180.2\text{kN}$$

基本组合（不包括梁体和轨道自重）：

$$V_0=1.4\times 1.05V_{QK}$$

$$=1.4\times 1.05\times 180.2=264.9\text{kN}$$

$$228.4\text{kN}<V_0<285.2\text{kN}$$

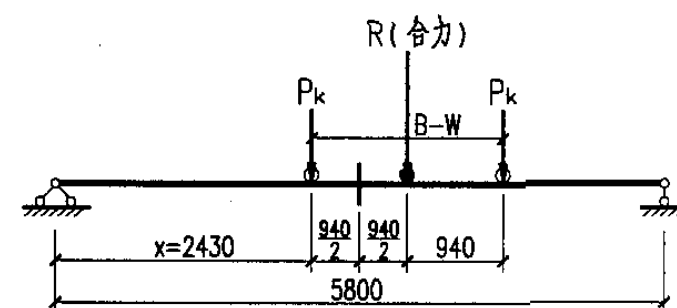
#### 8.1.3 跨中最大剪力设计值

$$V_z=1.4\times \mu \times P_K [L/2+L/2-(B-W)]/L$$

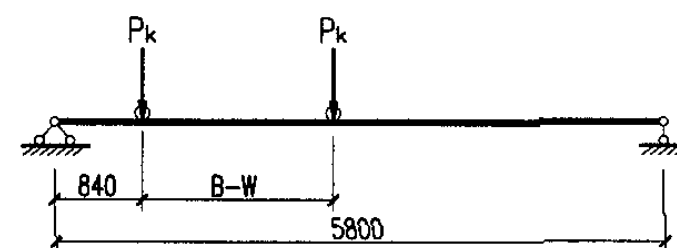
$$=1.4\times 1.05\times 130\times (2.9+2.9-1.88)/5.8=129.2\text{kN}$$

$$114.7\text{kN}<V_z<142.8\text{kN}$$

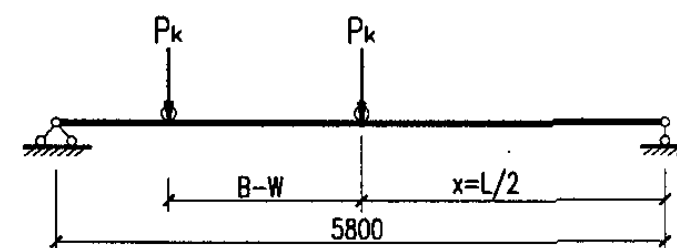
例图：



最大弯矩位置图



最大剪力位置图



跨中最大剪力位置图

## 总说明五

图集号 04G323-2

审核 何 鑑 校对 琚青松 设计 刘昌绪 页

## 8.2 疲劳计算(按一台吊车考虑)：

### 8.2.1 按移动荷载最不利位置

吊车竖向荷载作用下的最大弯矩标准值：

$$M_{ak} = P_k \times L / 4 = 130 \times 5.8 / 4 = 188.5 \text{ kN.m}$$

$$\mu M_{ak} = 1.05 \times M_{ak} = 1.05 \times 188.5 = 198 \text{ kN.m}$$

$$167.1 \text{ kN.m} < \mu M_{ak} < 214.7 \text{ kN.m}$$

### 8.2.2 剪力取距梁端约0.84m处

吊车竖向荷载作用下的最大剪力标准值：

$$V_{ak} = P_k \times [(L - 0.84) + (L - 0.84 - W)] / L$$

$$= 130 \times [4.96 + 4.96 - 4.05] / 5.8 = 131.6 \text{ kN}$$

$$\mu V_{ak} = 1.05 \times V_{ak} = 1.05 \times 131.6 = 138.2 \text{ kN}$$

$$117.6 \text{ kN} < \mu V_{ak} < 151.1 \text{ kN}$$

### 8.2.3 跨中最大剪力设计值

$$V_z = \mu \times 0.5 \times P_k$$

$$= 1.05 \times 0.5 \times 130 = 68.3 \text{ kN}$$

$$57.6 \text{ kN} < V_z < 74 \text{ kN}$$

## 8.3 裂缝验算(按两台吊车考虑)：

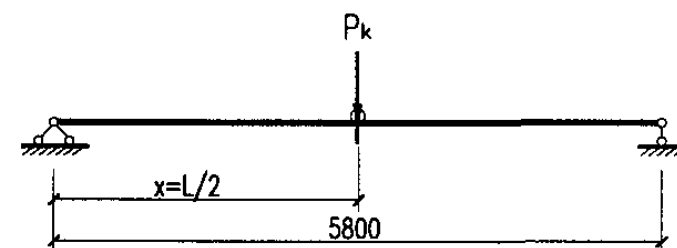
$$M_{ak} = 264.7 \text{ kN.m}$$

标准组合(不包括梁体和轨道自重)：  $M = M_{ak}$

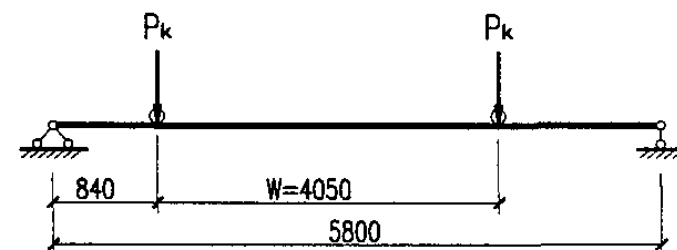
$$244.2 \text{ kN.m} < M < 301.1 \text{ kN.m}$$

经验算，按A4、A5级(中级工作制)吊车梁选用表，采用DL-7合适，承载力、疲劳、裂缝均满足要求。

例图：



一台吊车最大弯矩  
和跨中最大剪力位置图



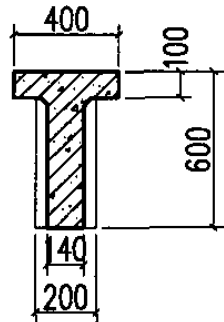
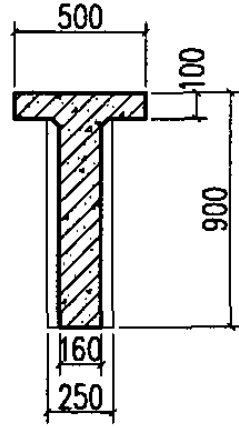
一台吊车最大剪力位置图

## 总说明 六

图集号 04G323-2

审核 何 镒 校对 琚青松 设计 刘昌绪 页 7

A4, A5 (中级工作制) 吊车梁选用表

吊车梁 编 号	允许内力			截面及尺寸	适用范围一		适用范围二		适用范围三	
	M <sub>max</sub>	V <sub>a</sub>	V <sub>z</sub>		起重量	跨 度	起重量	跨 度	起重量	跨 度
	kN·m	kN	kN		t	m	t	m	t	m
1Z DL--1S 1B	<u>73.1</u> <u>29.9</u> <u>52.2</u>	<u>53.8</u> <u>24.5</u>	<u>21.7</u> <u>10.3</u>		1 (电动单梁)	7.5~22.5	—	—	—	—
2Z DL--2S 2B	<u>105.4</u> <u>41.1</u> <u>75.3</u>	<u>80.6</u> <u>36.8</u>	<u>29.5</u> <u>14.2</u>		2 (电动单梁)	7.5~22.5	—	—	—	—
3Z DL--3S 3B	<u>125.0</u> <u>50.2</u> <u>89.3</u>	<u>88.2</u> <u>40.1</u>	<u>38.9</u> <u>17.3</u>		3 (电动单梁)	7.5~22.5	—	—	—	—
4Z DL--4S 4B	<u>215.5</u> <u>104.4</u> <u>153.3</u>	<u>141.7</u> <u>75.4</u>	<u>73.9</u> <u>36.0</u>		5 (电动单梁) 5	7.5~22.5 10.5~13.5	—	—	5	10.5
5Z DL--5S 5B	<u>269.6</u> <u>132.8</u> <u>192.6</u>	<u>181.3</u> <u>100.3</u>	<u>90.2</u> <u>45.8</u>		5	16.5~22.5	5	10.5~16.5	5	13.5~19.5
6Z DL--6S 6B	<u>341.9</u> <u>167.1</u> <u>244.2</u>	<u>228.4</u> <u>117.6</u>	<u>114.7</u> <u>57.6</u>		10 (电动单梁) 5 10	7.5~22.5 25.5~28.5 10.5~16.5	5 10	19.5~22.5 10.5~13.5	5 10	22.5~31.5 10.5~16.5
7Z DL--7S 7B	<u>421.6</u> <u>214.7</u> <u>301.1</u>	<u>285.2</u> <u>151.1</u>	<u>142.8</u> <u>74.0</u>		5 10 16	31.5 19.5~25.5 10.5	5 10 16/3.2	25.5~28.5 16.5~22.5 10.5	10 16	19.5~28.5 10.5

A4, A5 (中级工作制) 吊车梁选用表

图集号

04G323-2

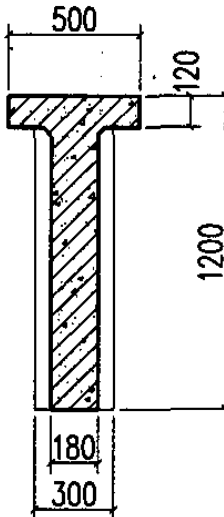
审核 何 镒 设计 叶修喜

页

8



A4, A5 (中级工作制) 吊车梁选用表 (续表)

吊车梁 编 号	允 许 内 力			截 面 及 尺 寸	适用范围一		适用范围二		适用范围三	
	M <sub>max</sub>	V <sub>a</sub>	V <sub>z</sub>		起重量	跨 度	起重量	跨 度	起重量	跨 度
	kN·m	kN	kN		t	m	t	m	t	m
8Z DL--8S 8B	<u>506.6</u> <u>257.3</u> <u>361.8</u>	<u>330.3</u> <u>171.3</u>	<u>168.5</u> <u>88.7</u>		10 16/3.2 20/5	28.5~31.5 13.5~16.5 10.5	5 10 16/3.2 20/5	31.5 25.5 13.5~19.5 10.5~13.5	10 16 20	31.5 13.5~19.5 10.5~13.5
9Z DL--9S 9B	<u>641.8</u> <u>328.3</u> <u>458.4</u>	<u>419.5</u> <u>199.3</u>	<u>216.9</u> <u>113.2</u>		16/3.2 20/5	19.5~31.5 13.5~22.5	10 16/3.2 20/5	28.5~31.5 22.5~28.5 16.5~22.5	16 20	22.5~31.5 16.5~28.5
10Z DL--10S 10B	<u>732.8</u> <u>376.0</u> <u>523.4</u>	<u>480.5</u> <u>222.7</u>	<u>249.8</u> <u>129.7</u>		20/5 32/8	25.5~31.5 10.5~13.5	16/3.2 20/5 32/5	31.5 25.5~28.5 10.5	20 32	31.5 10.5~13.5
11Z DL--11S 11B	<u>851.9</u> <u>428.2</u> <u>608.5</u>	<u>562.6</u> <u>256.4</u>	<u>284.2</u> <u>151.7</u>		32/8	16.5~22.5	20/5 32/5	31.5 13.5~22.5	32	16.5~22.5
12Z DL--12S 12B	<u>1003.7</u> <u>497.7</u> <u>716.9</u>	<u>644.3</u> <u>284.2</u>	<u>336.7</u> <u>171.7</u>		32/8	25.5~31.5	32/5	25.5~31.5	32	25.5~31.5

附注: 1. “适用范围一”按北京起重运输机械研究所5~32/8t桥式及1~10t吊钩LDB型电动单梁吊车起重机规格(见附录一、二)编制。

2. “适用范围二”按大连重工·起重集团有限公司DQQD型5~32/5t吊钩起重机规格(见附录三)编制。

3. “适用范围三”按大连重工·起重集团有限公司DSQD型5~32t吊钩起重机规格(见附录四)编制。

4. 表中允许内力值为设计值(包括动力系数和分项系数,但已扣除梁及轨道、垫层等自重),上行用于截面承载力计算,中行用于疲劳强度验算,下行用于裂缝宽度验算。

5.  $V_a$ 表示剪跨 $a=h_0$ 或 $a=L_0/6$ (二者取小值)处截面的剪力, $V_z$ 表示跨中剪力。 $h_0$ 为主筋重心至梁顶的距离, $L_0$ 为梁的计算跨度。

6. 符合本附注1~3者可直接选用梁编号。

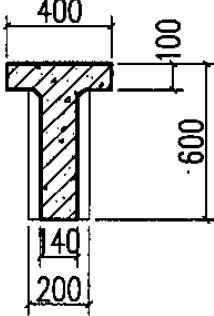
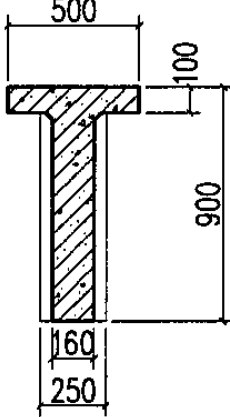
A4, A5 (中级工作制) 吊车梁选用表 (续表)

图集号 04G323-2

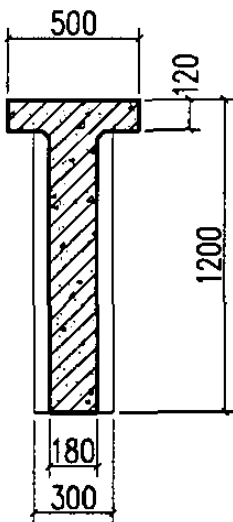
审核 何 鎰 校对 刘昌绪 设计 叶修喜

页

9

吊车梁 编 号	截 面 及 尺 寸	纵向钢筋			腹板箍筋		翼缘箍筋		材 料 用 量			
		主筋	腰筋	翼缘	端部	跨中	端部	跨中	钢材	混 凝 土		梁重
		mm	mm	mm	2m	2m	2m	2m		强度等级	体 积 m³	
1Z DL--1S 1B		2Φ25	6Φ8	6Φ10	Φ6 @150	Φ6 @210	Φ6 @150	Φ6 @210	126.4 123.5 123.5	C25	0.67 0.68	1.68 1.70
2Z DL--2S 2B		2Φ25 2Φ16	6Φ8	6Φ10	Φ8 @150	Φ8 @210	Φ6 @150	Φ6 @210	154.7 151.4 151.4	C30		
3Z DL--3S 3B		3Φ20	8Φ10	6Φ10	Φ8 @180	Φ8 @240	Φ6 @180	Φ6 @240	166.1 164.5 166.9	C30	1.10 1.13	2.75 2.82
4Z DL--4S 4B		3Φ20 2Φ16	8Φ10	6Φ10	Φ8 @160	Φ8 @220	Φ6 @160	Φ6 @220	191.1 187.9 190.3			
5Z DL--5S 5B		5Φ20	8Φ10	6Φ10	Φ8 @130	Φ8 @180	Φ6 @130	Φ6 @180	210.2 206.0 208.4	C35		
6Z DL--6S 6B		3Φ20 4Φ16	8Φ10	6Φ10	Φ10 @150	Φ10 @210	Φ6 @150	Φ6 @210	231.2 226.6 228.9	C40		
7Z DL--7S 7B		2Φ25 4Φ22	8Φ10	6Φ10	Φ10 @130	Φ10 @180	Φ6 @130	Φ6 @180	276.7 270.8 273.2	C45		

材料用表								图集号	04G323-2
审核	何 鑑	设计	叶修喜	校对	刘昌绪	制图	叶修喜	页	10

吊车梁 编 号	截 面 及 尺 寸	纵向钢筋			腹板箍筋		翼缘箍筋		材 料 用 量			
		主筋	腰筋	翼缘	端部 2m	跨中 2m	端部 2m	跨中 2m	钢材 kg	混 凝 土		梁重 t
										强度 等级	体 积 m³	
8Z DL--8S 8B		3Φ25 2Φ20	12Φ10	4Φ12 2Φ10	Φ10 @150	Φ10 @210	Φ6 @150	Φ6 @210	<u>291.4</u> <u>288.4</u> <u>299.1</u>	C40	1.58 1.63	3.95 4.08
9Z DL--9S 9B		3Φ25 4Φ18	12Φ10	4Φ12 2Φ10	Φ10 @130	Φ10 @180	Φ6 @130	Φ6 @180	<u>321.3</u> <u>317.4</u> <u>328.1</u>			
10Z DL--10S 10B		3Φ25 4Φ22	12Φ10	4Φ14 2Φ10	Φ12 @180	Φ12 @240	Φ8 @180	Φ8 @240	<u>359.6</u> <u>358.0</u> <u>368.7</u>	C45		
11Z DL--11S 11B		7Φ25	12Φ10	4Φ14 2Φ10	Φ12 @150	Φ12 @210	Φ8 @150	Φ8 @210	<u>401.3</u> <u>395.1</u> <u>405.8</u>			
12Z DL--12S 12B		8Φ25 2Φ14	12Φ10	4Φ14 2Φ10	Φ12 @130	Φ12 @180	Φ8 @130	Φ8 @180	<u>453.9</u> <u>447.4</u> <u>458.2</u>	C50		

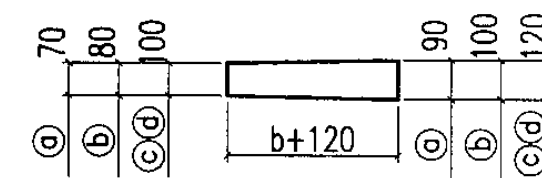
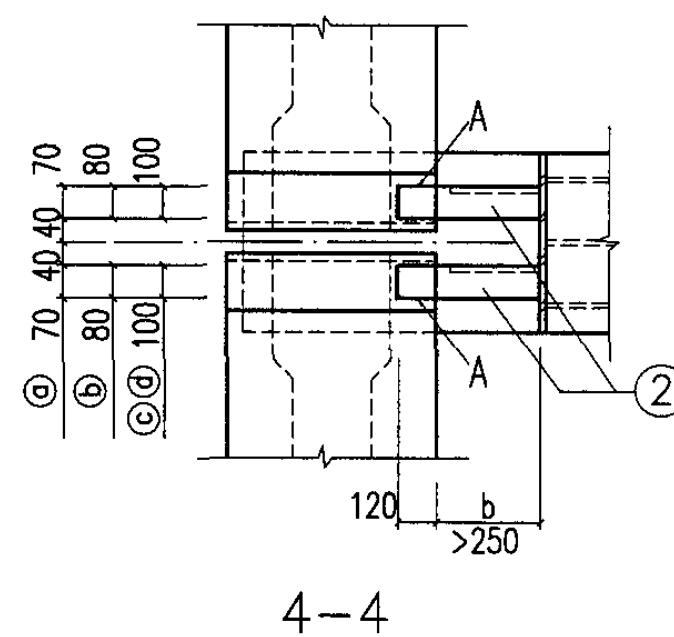
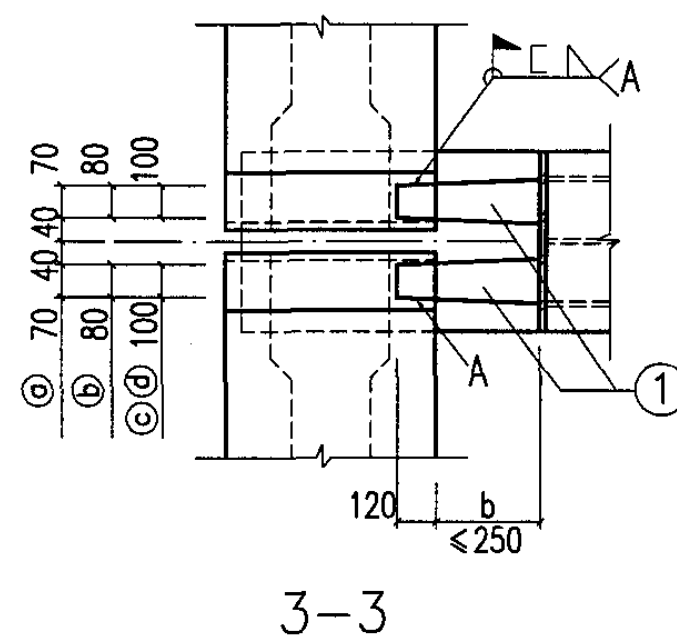
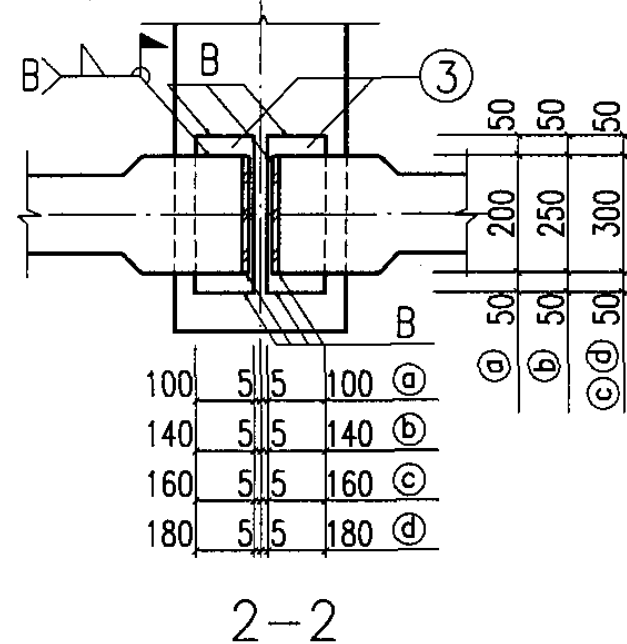
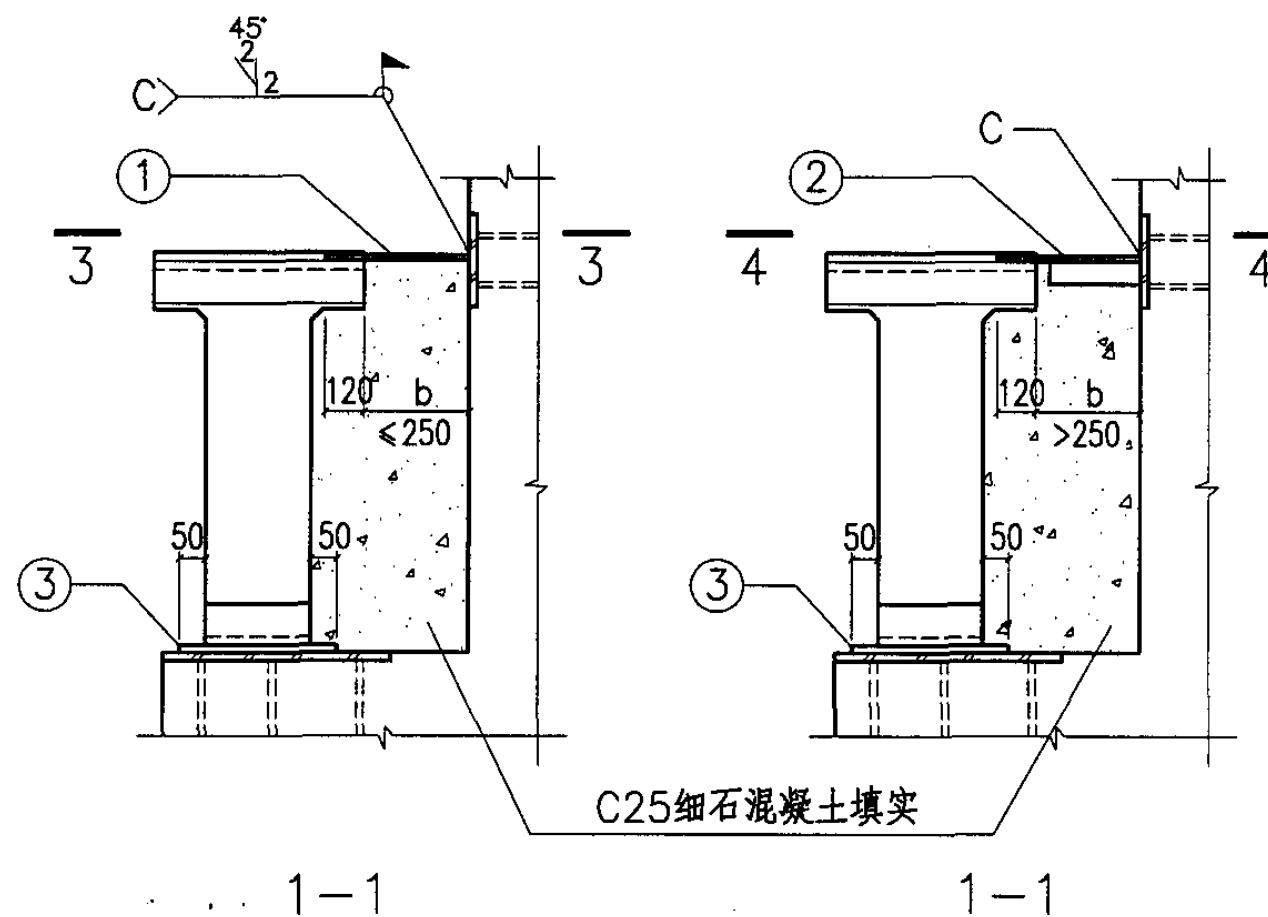
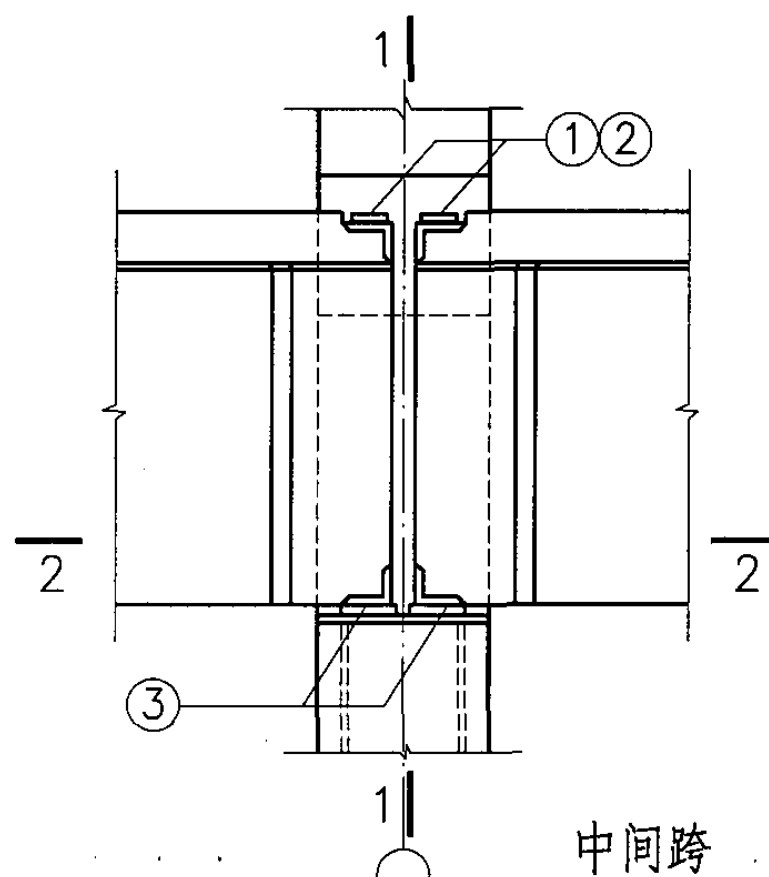
附注：1.钢材用量栏内上行表示中跨（Z）梁，中行表示伸缩缝跨（S）梁，下行表示边跨（B）梁。

2.混凝土体积与梁重两栏内，上行表示Z梁，下行表示S梁与B梁。

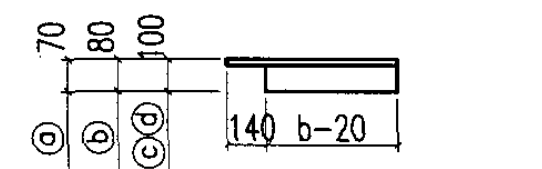
材料用表（续表）								图集号	04G323-2
审核	何 鑑	设计	叶修喜	校对	刘昌绪	设计	叶修喜	页	11

中间跨吊车梁联结件表

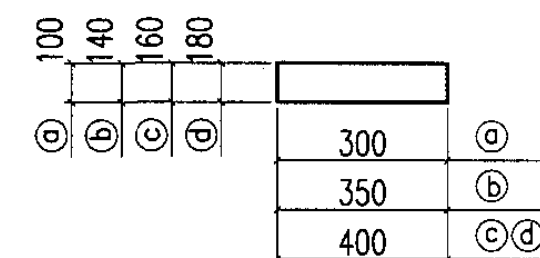
梁 号	编 号	截 面 (mm)	长 度 (mm)
① DL-1Z,2Z	1或2	90x10或L70x8	b+120
	3	100x10	300
② DL-3Z~7Z	1或2	100x12或L80x8	b+120
	3	140x10	350
③ DL-8Z,9Z	1或2	120x12或L100x10	b+120
	3	160x10	400
④ DL-10Z~12Z	1或2	120x16或L100x12	b+120
	3	180x10	400



① 详图



② 详图

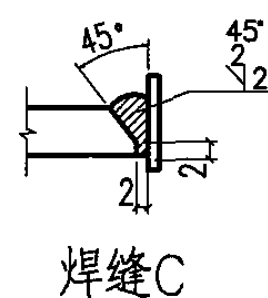


③ 详图

附注:

1.除焊缝C外焊缝高度均为8mm,焊条采用E4303.

2.钢板和型钢采用Q235B,施焊后外露部分涂底漆两道,防锈漆两道.



梁柱联结详图 (一)

图集号

04G323-2

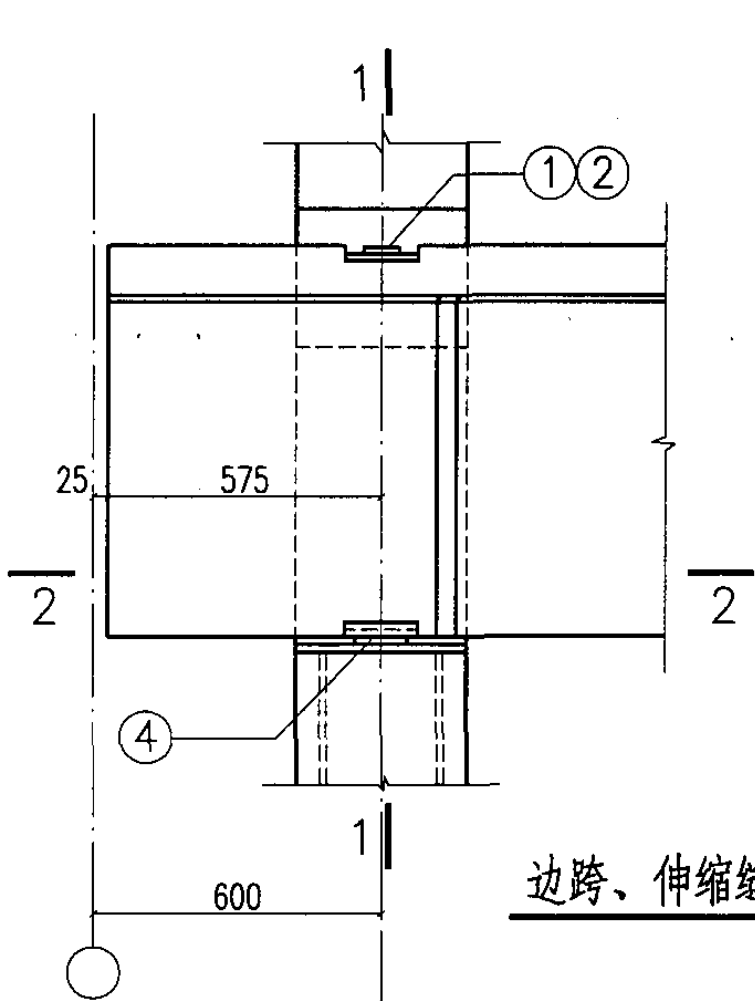
审核 何 镒 设计 叶修喜

页

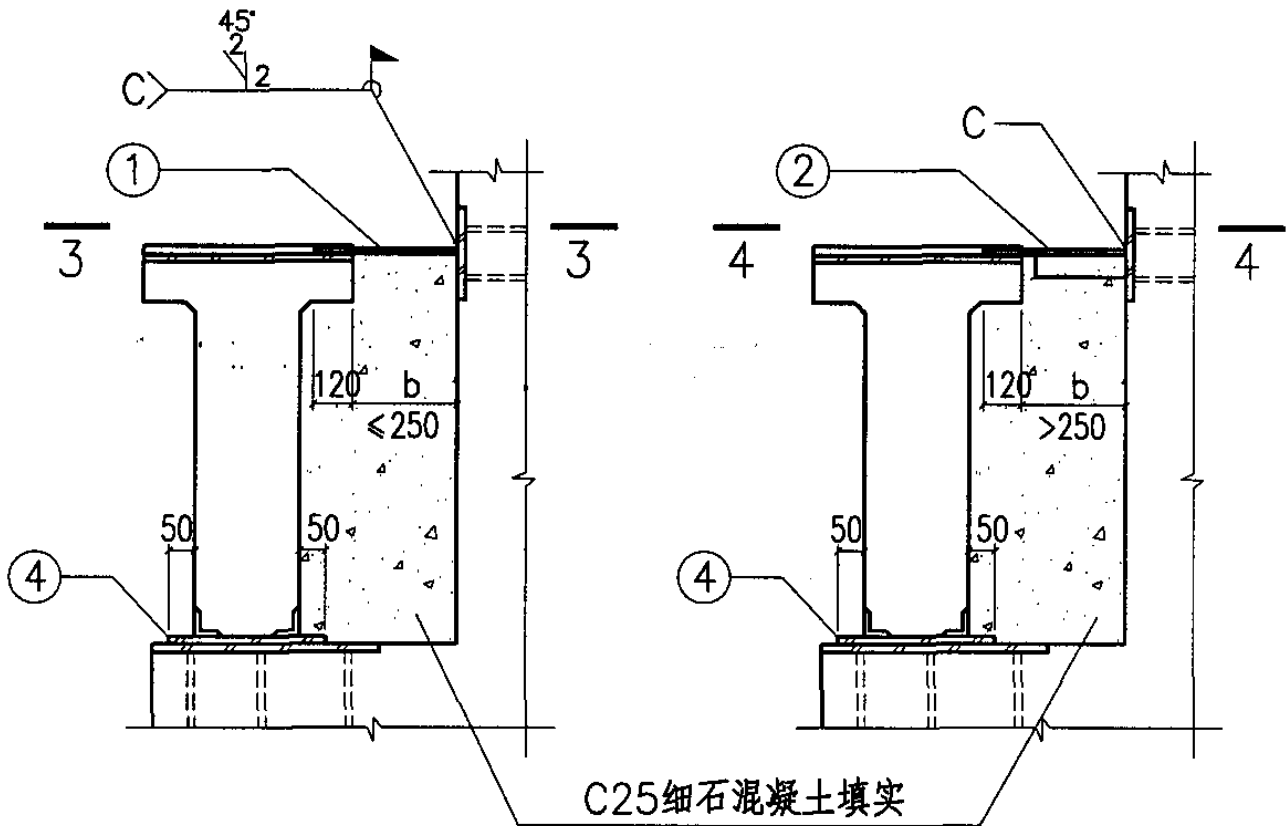
12

边跨或伸缩缝跨吊车梁联结件表

梁 号	编号	截 面 (mm)	长 度 (mm)
a DL-1S,2S DL-1B,2B	1或2	90x10或 L 70x8	b+120
	4	120x10	300
b DL-3S~7S DL-3B~7B	1或2	100x12或 L 80x8	b+120
	4	160x10	350
c DL-8S,9S DL-8B,9B	1或2	120x12或 L 100x10	b+120
	4	180x10	400
d DL-10S~12S DL-10B~12B	1或2	120x16或 L 100x12	b+120
	4	200x10	400

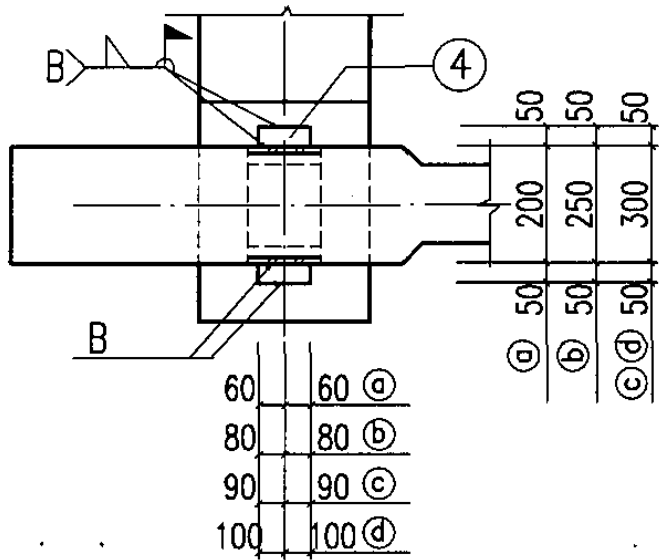


边跨、伸缩缝跨

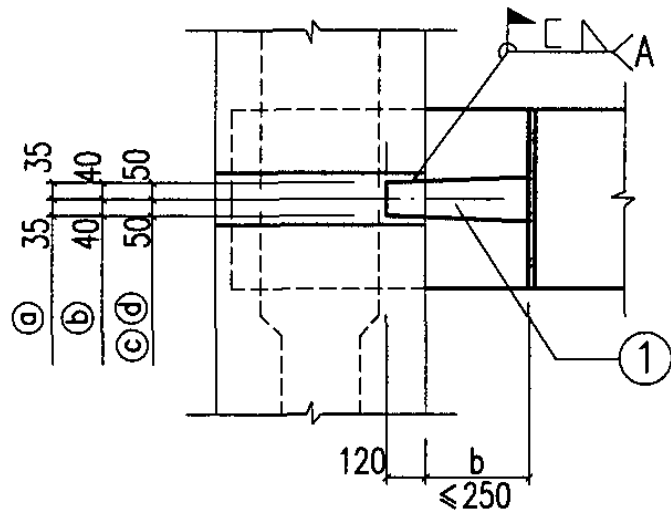


1-1

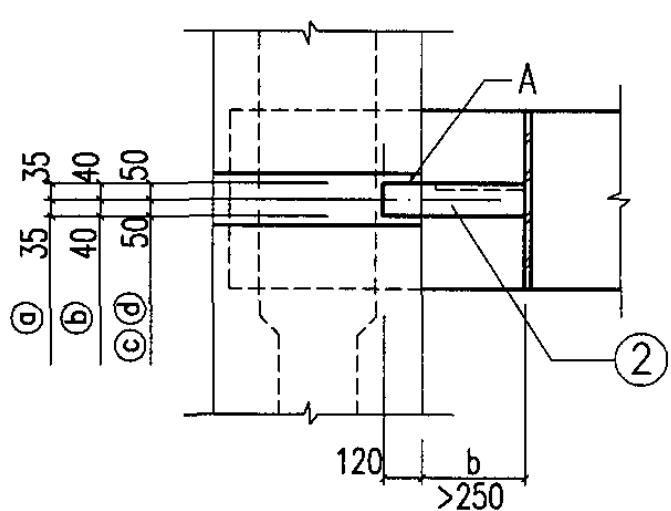
1-1



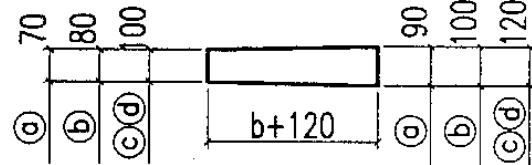
2-2



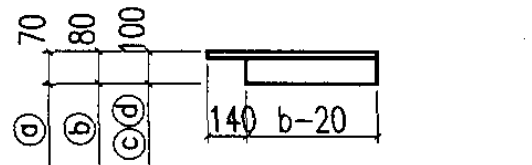
3-3



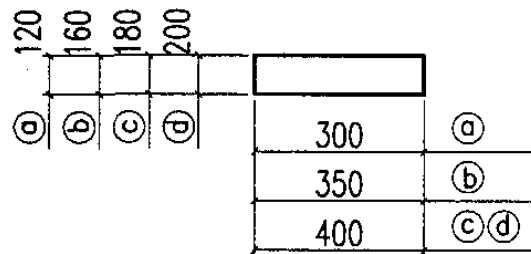
4-4



① 详图



② 详图

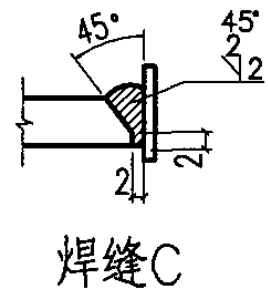


④ 详图

附注:

1.除焊缝C外焊缝高度均为8mm,焊条采用E4303.

2.钢板和型钢采用Q235B,施焊后外露部分涂底漆两道,防锈漆两道.



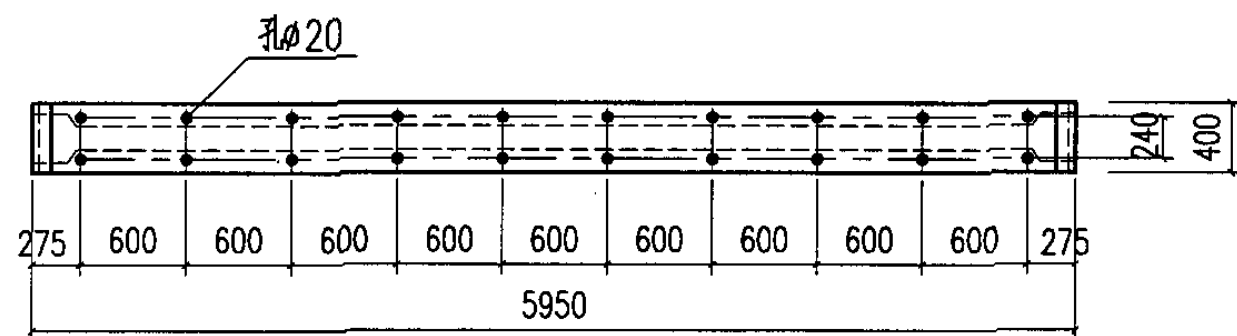
焊缝C

梁柱联结详图 (二)

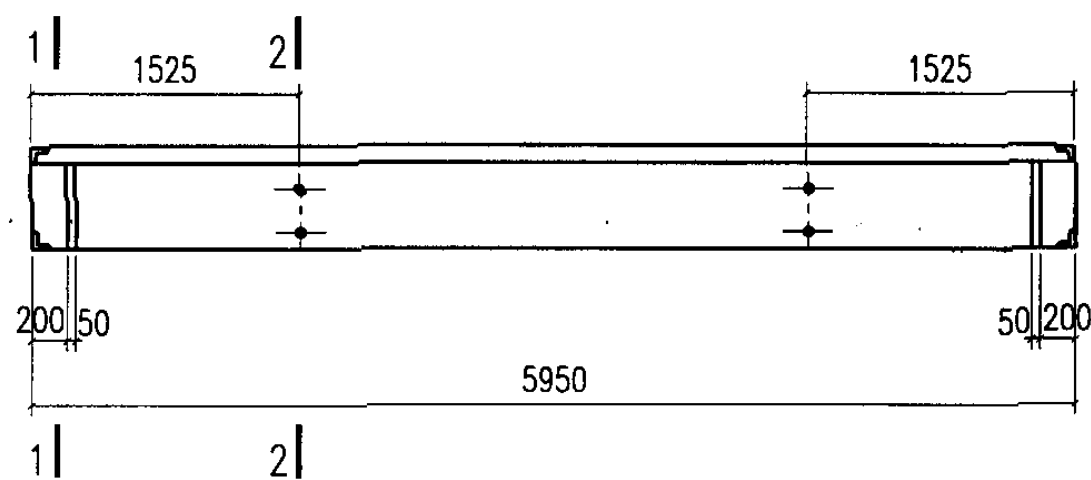
图集号 04G323-2

审核 何 镒 校对 刘昌绪 设计 叶修喜

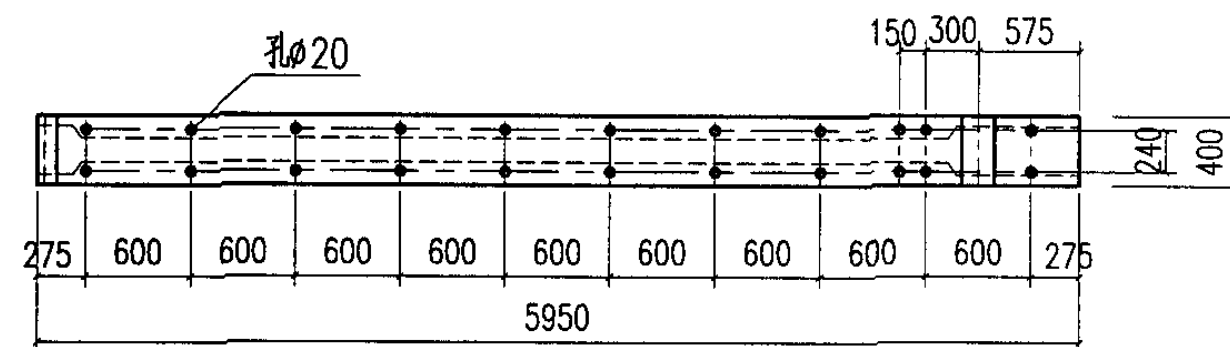
页 13



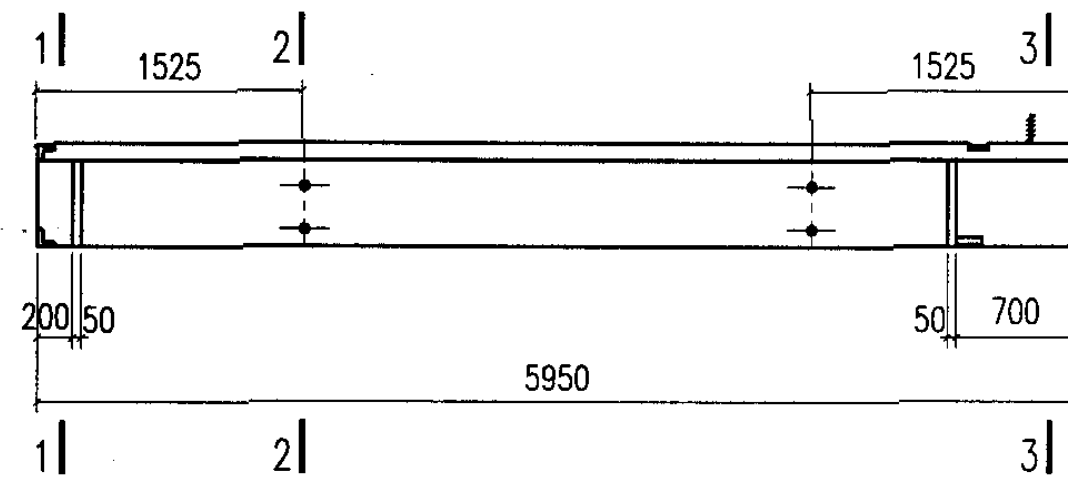
吊车轨道螺栓孔平面图



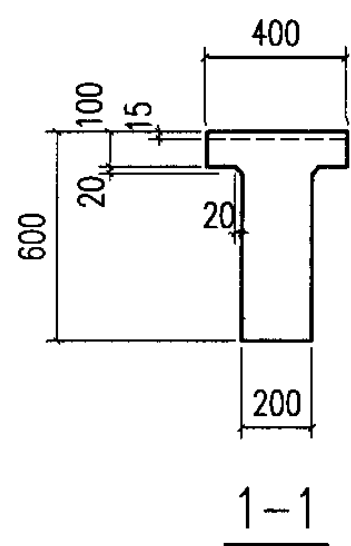
DL-1Z, 2Z



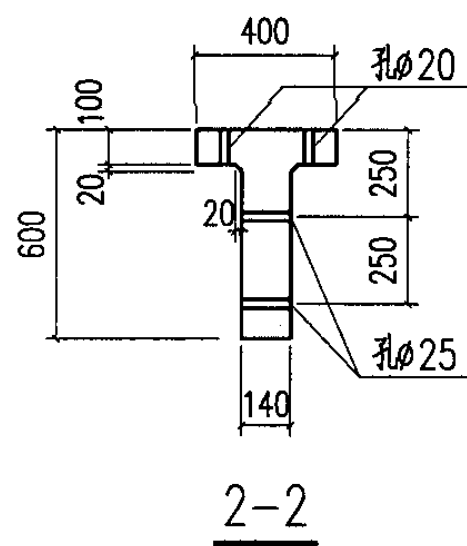
吊车轨道螺栓孔平面图



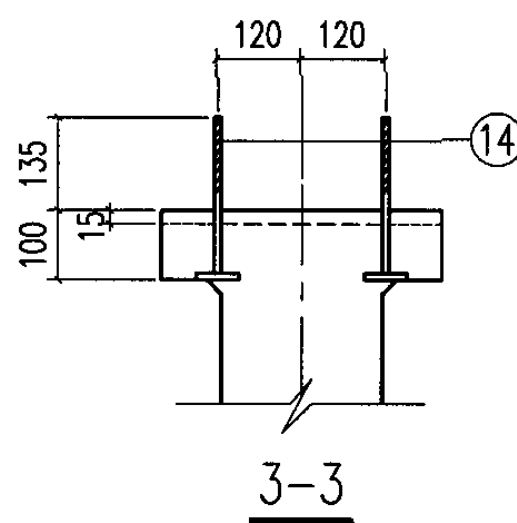
DL-1S, 2S, 1B, 2B



1-1



2-2



3-3

附注:

配筋图见15、18页, 钢筋节点图  
见第16、19页, 钢材明细表与钢  
材用量表及⑭号件详图见第17、  
20页。

## DL-1~2模板图

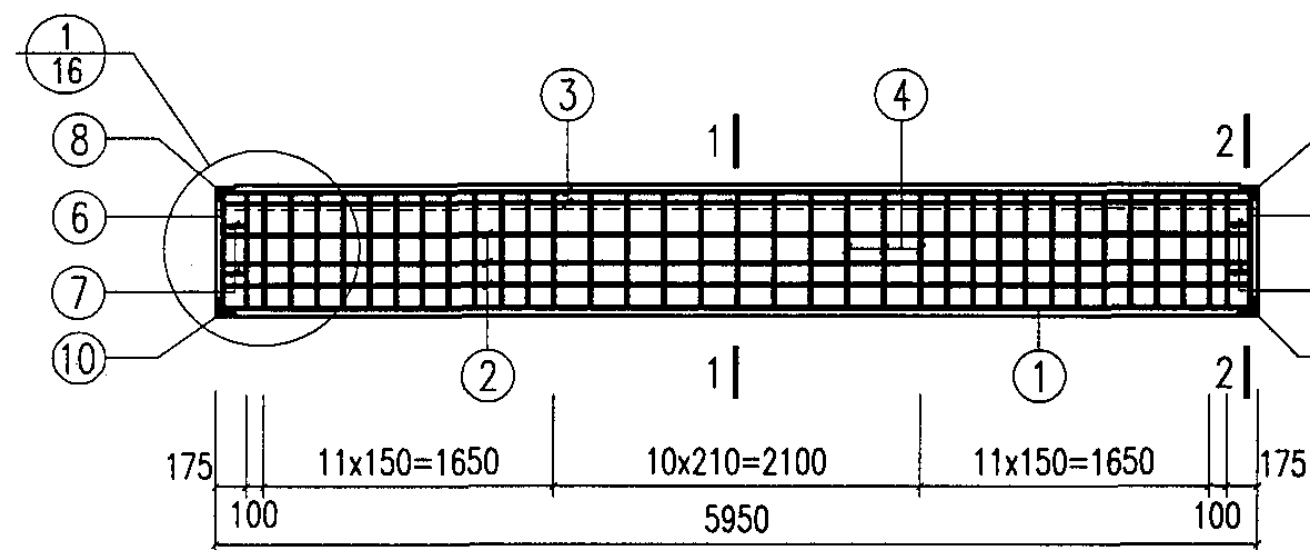
图集号

04G323-2

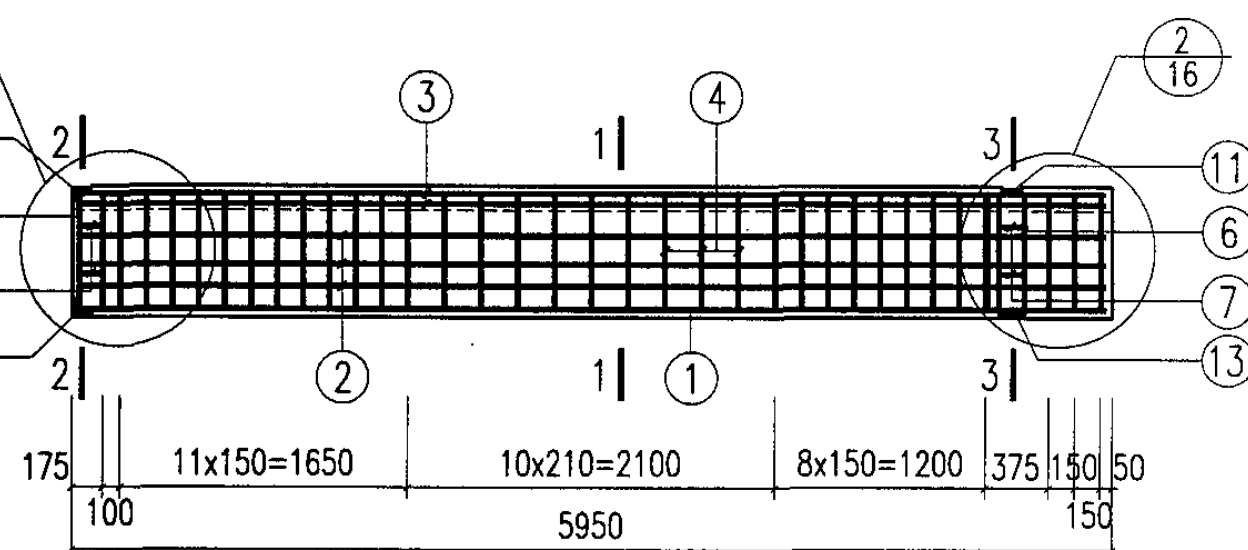
审核 何 鑑 设计 叶修喜 叶修喜

页

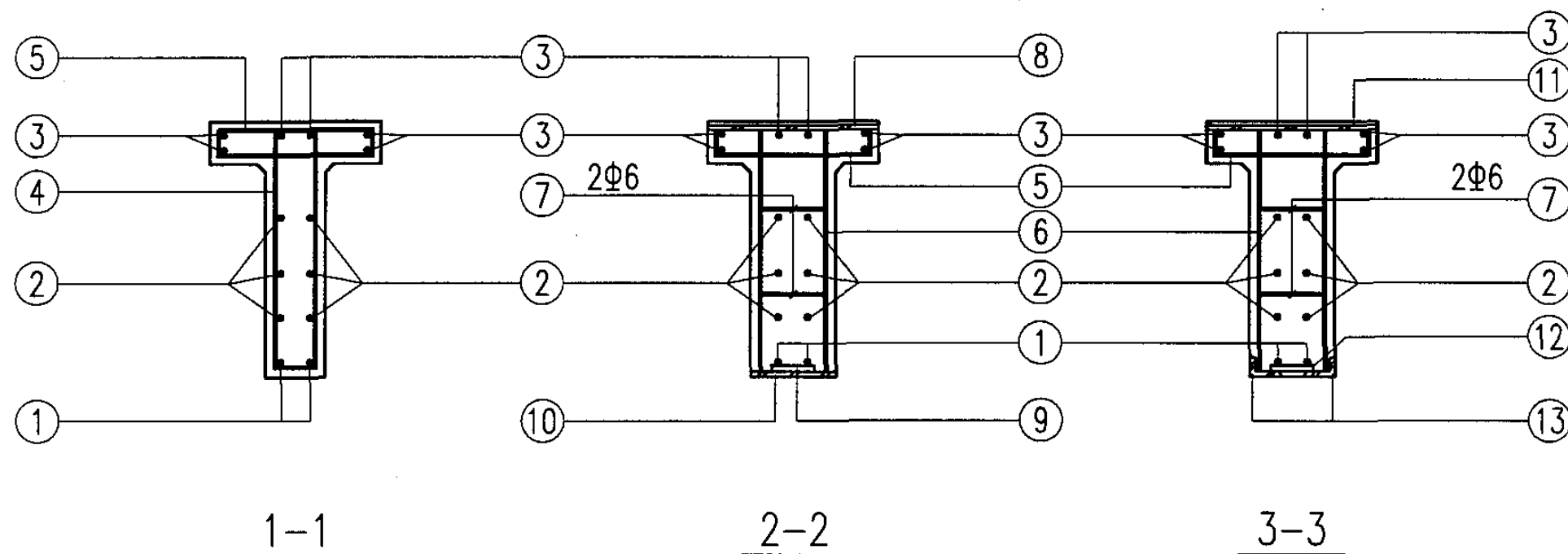
14



DL-1Z



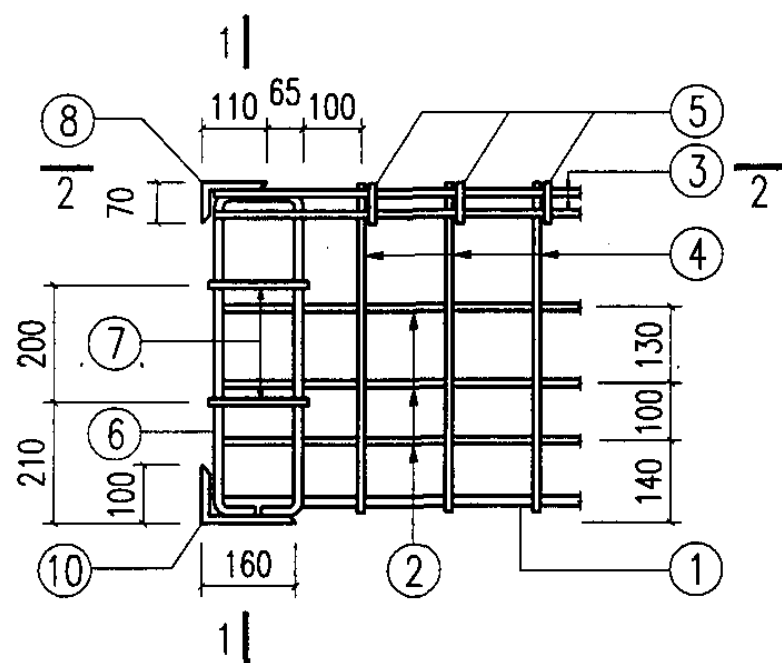
DL-1S, 1B



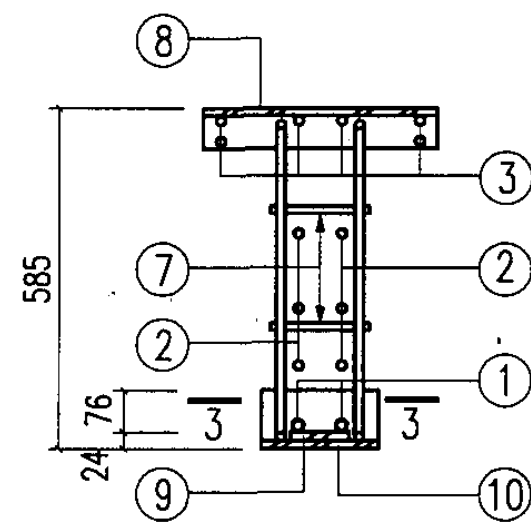
附注:

- 1.混凝土强度等级C25。
- 2.模板图见第14页, 钢筋节点图见第16页, 钢材明细表与钢材用量表见第17页。
- 3.⑭号件在梁上位置详见第14页。

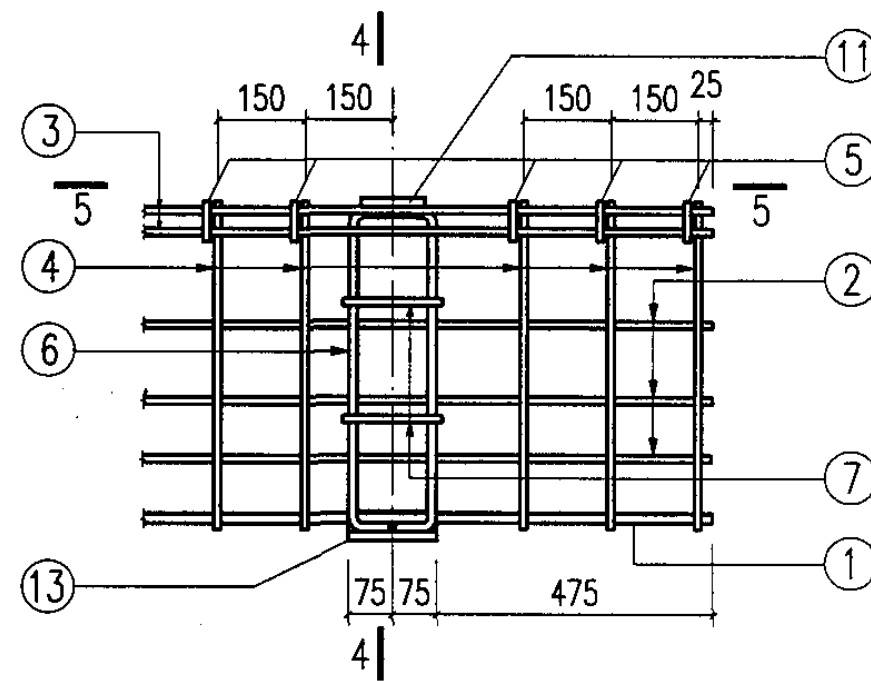
DL-1 配筋图						图集号	04G323-2
审核	何 鎰	设计	叶修喜	校对	刘昌绪	页	15



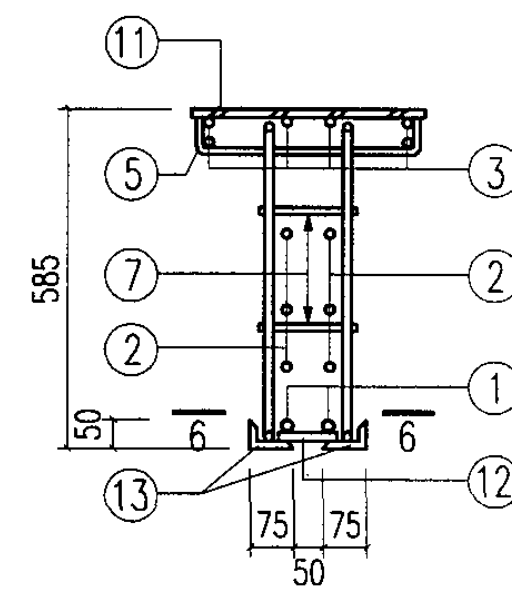
①



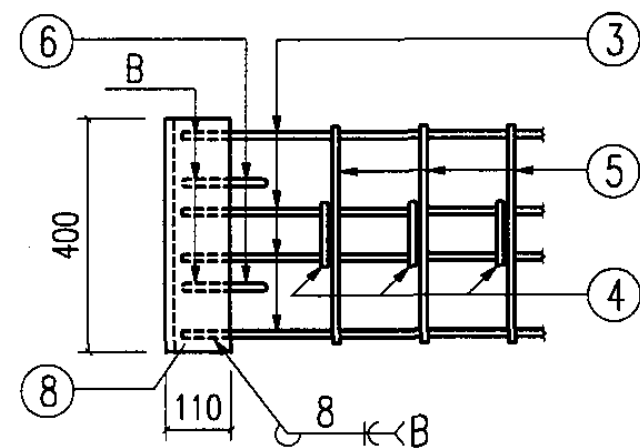
1-1



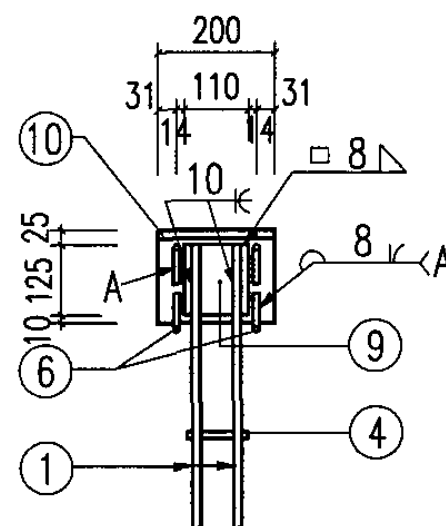
②



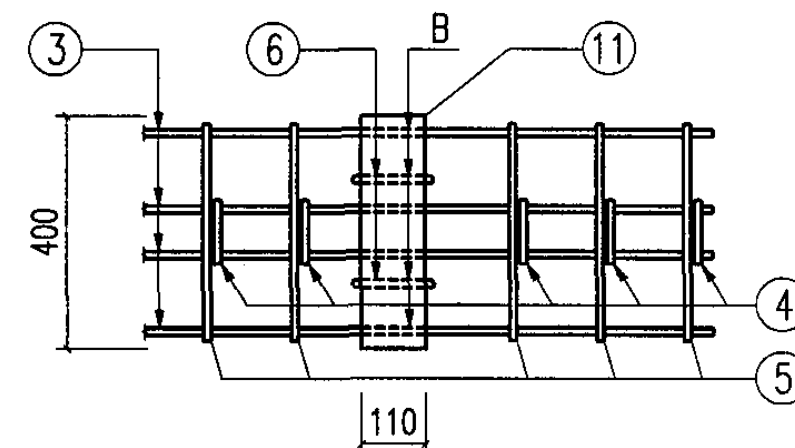
4-4



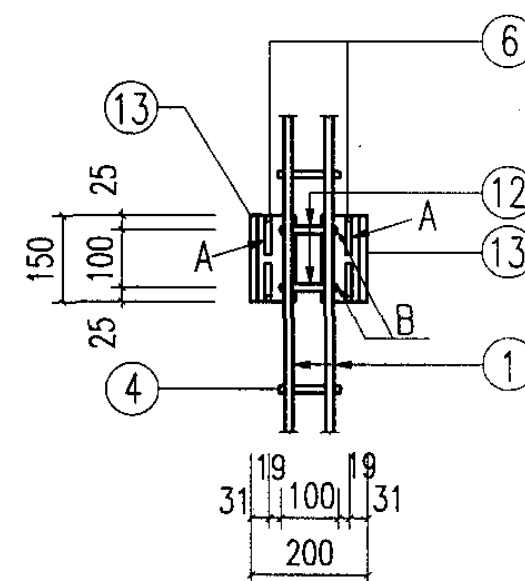
2-2



3-3



5-5



6-6

# DL-1 钢筋节点图

图集号 04G323-2


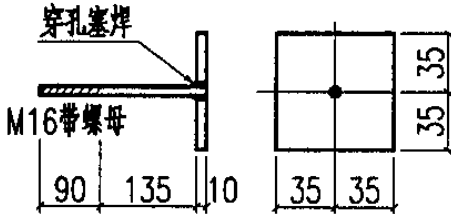
审核 何 镒 设计 叶修喜 叶修喜

页 16

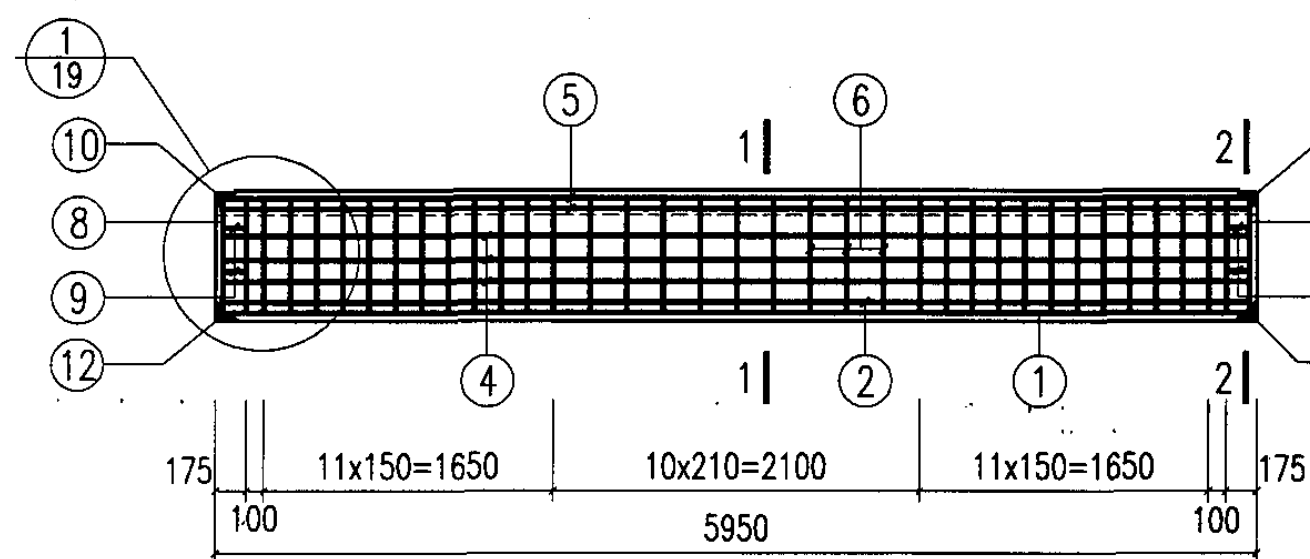


钢 材 用 量 表															
梁 号	长度 或 重量	钢 筋						Q235B	型 钢						总重 (kg)
		HPB235		HRB335			HRB400	圆 钢	L160 x100 x10	L110 x70 x10	L75 x50 x10	-10 x110	-10 x70	-14 x110	
		Φ12	Φ16	Φ6	Φ8	Φ10	Φ25								
DL-1Z	长度(m)	5.72		82.24	35.40	35.40	11.80		0.40	0.80				0.25	126.4
	重量(kg)	5.08		18.26	13.98	21.84	45.43		7.95	10.78				3.02	
DL-1S	长度(m)	5.72	0.20	82.24	35.40	35.40	11.80	0.47	0.20	0.40	0.30	0.40	0.14	0.13	123.5
	重量(kg)	5.08	0.32	18.26	13.98	21.84	45.43	0.74	3.97	5.39	2.73	3.45	0.77	1.51	
DL-1B	长度(m)	5.72	0.20	82.24	35.40	35.40	11.80	0.47	0.20	0.40	0.30	0.40	0.14	0.13	123.5
	重量(kg)	5.08	0.32	18.26	13.98	21.84	45.43	0.74	3.97	5.39	2.73	3.45	0.77	1.51	

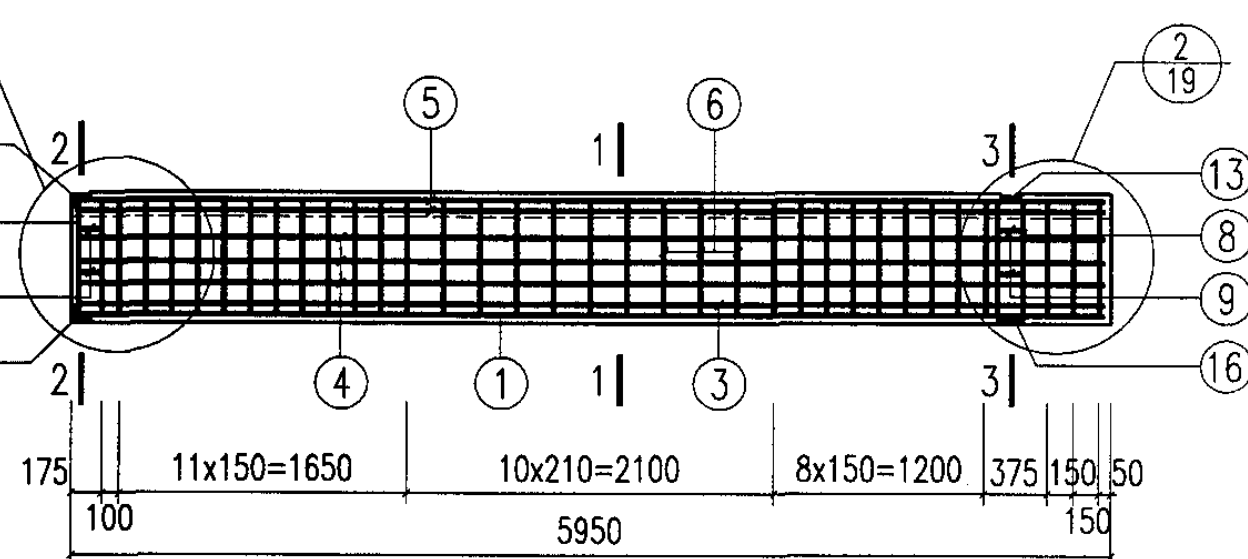
钢材明细表						
梁号	编号	简 图	直 径 (mm)	长 度 (mm)	数 量	总 长 (m)
DL-1Z	1		Φ25	5900	2	11.80
	2		Φ8	5900	6	35.40
	3		Φ10	5900	6	35.40
	4		Φ6	1440	33	47.52
	5		Φ6	960	33	31.68
	6		Φ12	1430	4	5.72
	7		Φ6	760	4	3.04
	8			400	2	0.80
	9			125	2	0.25
	10			200	2	0.40

钢 材 明 细 表						
梁号	编号	简 图	直 径 (mm)	长 度 (mm)	数 量	总 长 (m)
DL-1S	1	同DL-1Z	Φ25	5900	2	11.80
	2	“	Φ8	5900	6	35.40
	3	“	Φ10	5900	6	35.40
	4	“	Φ6	1440	33	47.52
	5	“	Φ6	960	33	31.68
	6	“	Φ12	1430	4	5.72
	7	“	Φ6	760	4	3.04
	8	“		400	1	0.40
	9	“		125	1	0.13
	10	“		200	1	0.20
	11	-110x10		400	1	0.40
	12		Φ16	100	2	0.20
	13	L75x50x10		150	2	0.30
	14		Φ16	235	2	0.47
-70x10			70	2	0.14	
DL-1B	1~14全同DL-1S					

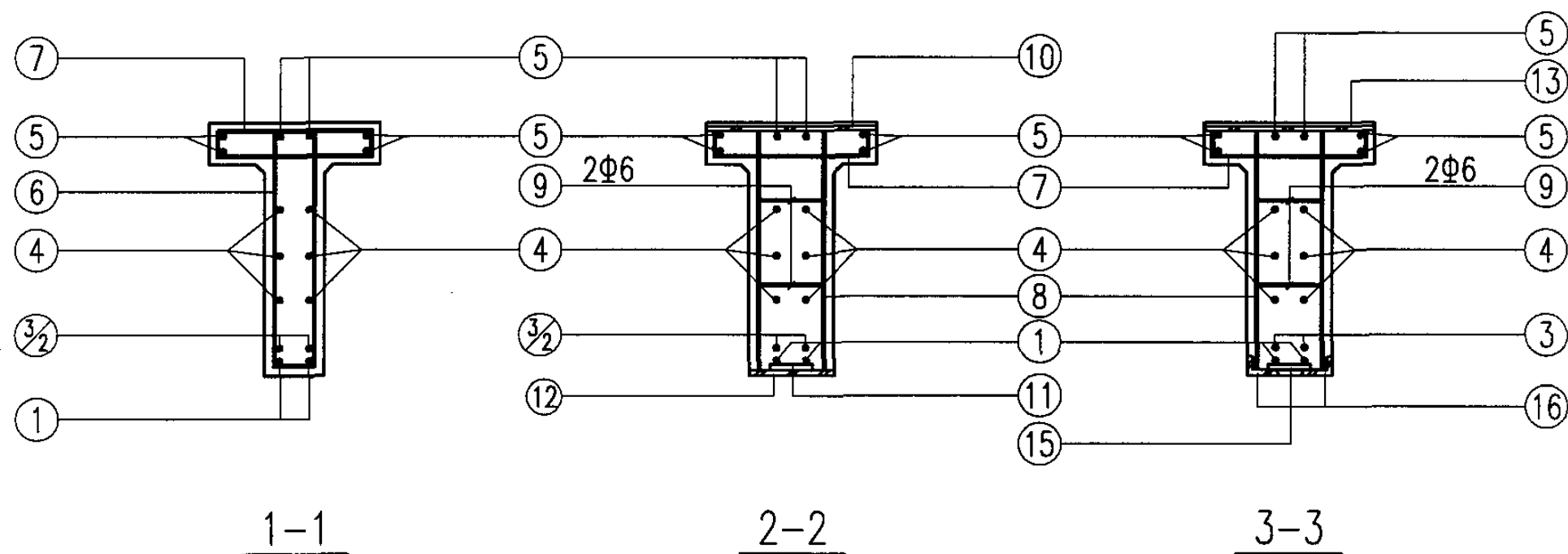
DL-1钢材明细表与钢材用量表					图集号	04G323-2
审核	何 鑑	校对	刘昌绪	设计	余安胜	页 17



DL-2Z



DL-2S, 2B



附注:

- 1.混凝土强度等级C30。
- 2.模板图见第14页, 钢筋节点图见第19页, 钢材明细表与钢材用量表见第20页。
- 3.⊗号件斜线以下编号属于Z梁, 斜线以上编号属于S梁和B梁。
- 4.⑭号件在梁上位置详见第14页。

## DL-2配筋图

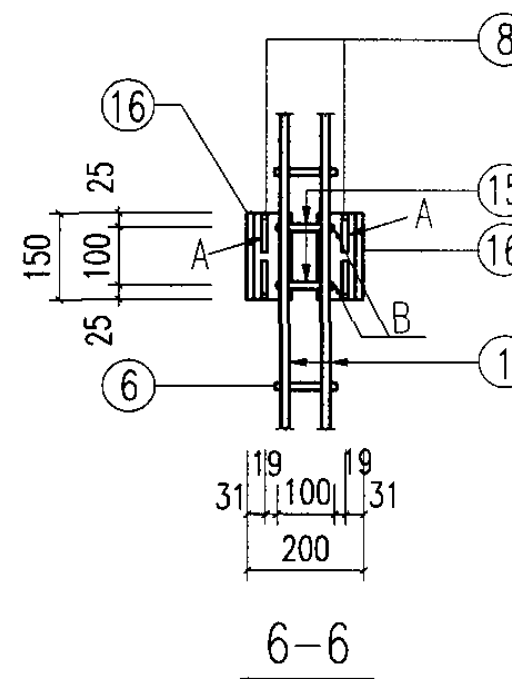
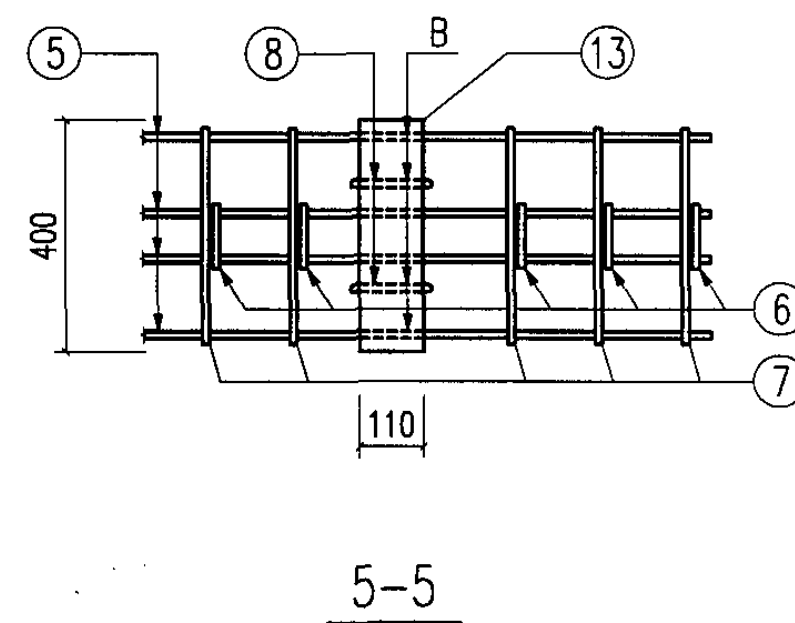
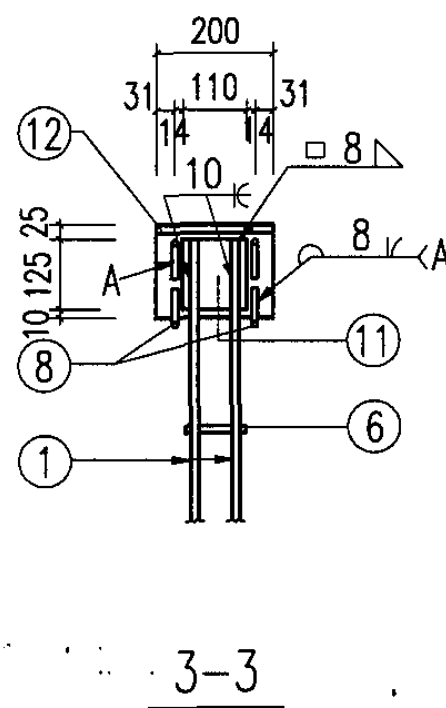
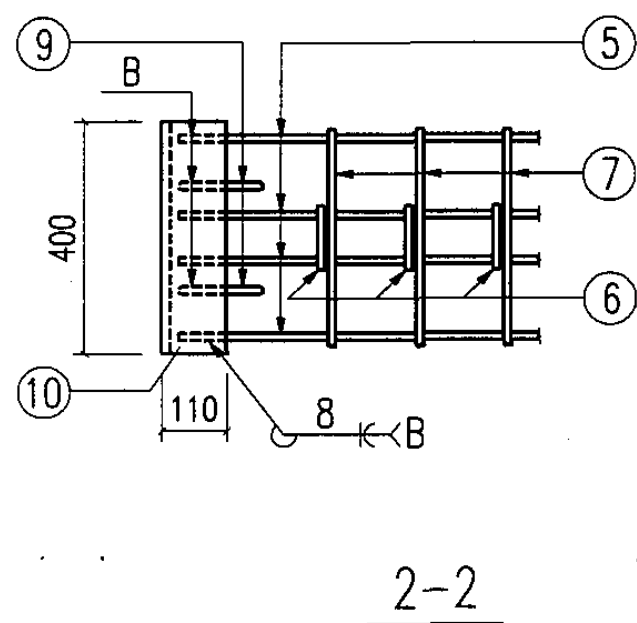
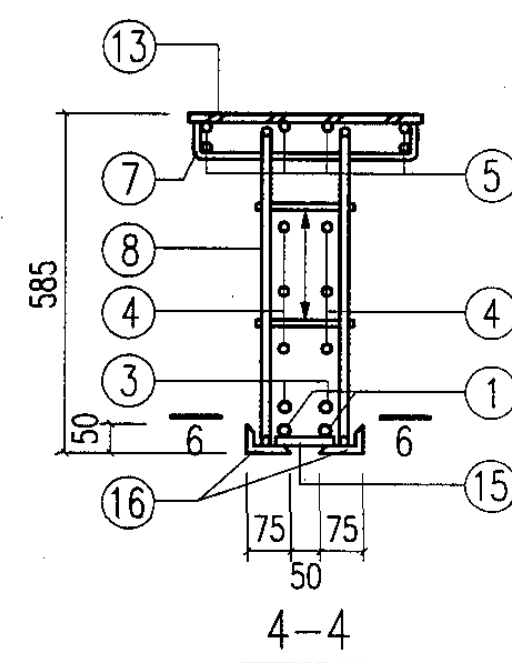
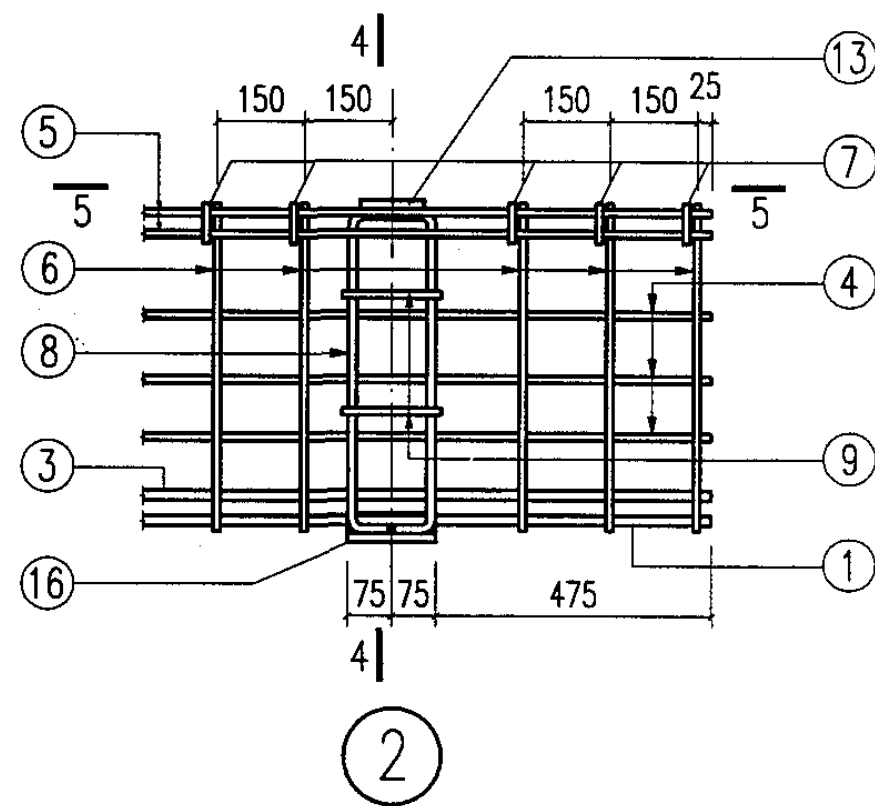
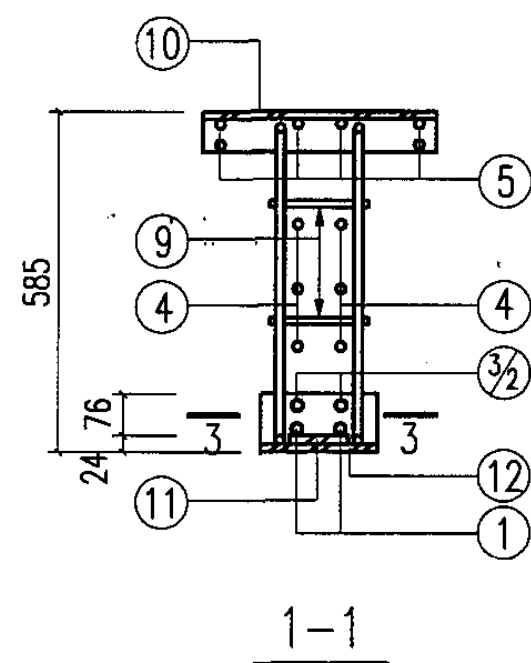
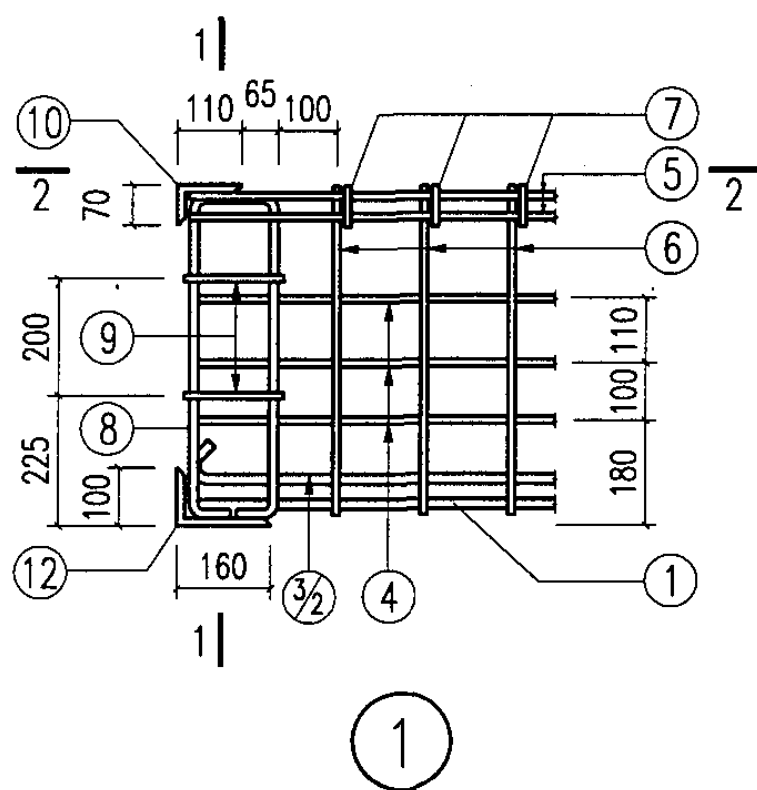
图集号

04G323-2

审核 何 鑑 设计 叶修喜 叶修喜

页

18



附注: ⑩号件斜线以下编号属于Z梁,  
斜线以上编号属于S梁和B梁。

## DL-2钢筋节点图

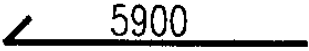

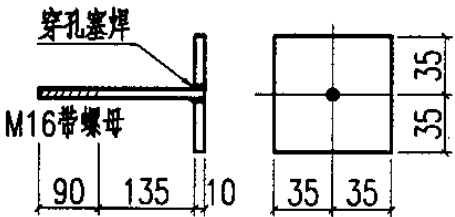
图集号 04G323-2

审核 何 镒 设计 叶修喜

页 19

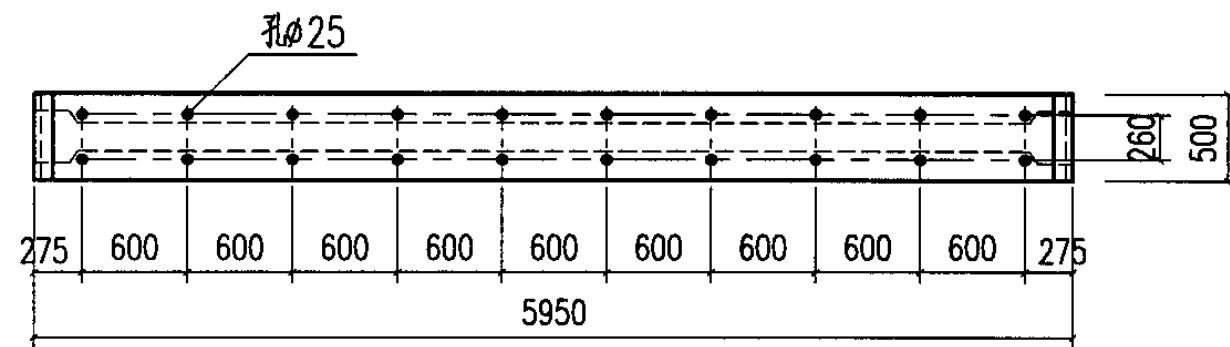
钢 材 用 量 表																
梁 号	长度 或 重量	钢 筋							Q235B	型 钢						总重 (kg)
		HPB235		HRB335			HRB400		圆 钢	L160 x100 x10	L110 x70 x10	L75 x50 x10	-10 x110	-10 x70	-14 x110	
		Φ12	Φ16	Φ6	Φ8	Φ10	Φ16	Φ25								
DL-2Z	长度(m)	5.72		34.72	84.57	35.40	12.32	11.80		0.40	0.80				0.25	154.7
	重量(kg)	5.08		7.71	33.41	21.84	19.44	45.43		7.95	10.78				3.02	
DL-2S	长度(m)	5.72	0.20	34.72	84.57	35.40	12.06	11.80	0.47	0.20	0.40	0.30	0.40	0.14	0.13	151.4
	重量(kg)	5.08	0.32	7.71	33.41	21.84	19.03	45.43	0.74	3.97	5.39	2.73	3.45	0.77	1.51	
DL-2B	长度(m)	5.72	0.20	34.72	84.57	35.40	12.06	11.80	0.47	0.20	0.40	0.30	0.40	0.14	0.13	151.4
	重量(kg)	5.08	0.32	7.71	33.41	21.84	19.03	45.43	0.74	3.97	5.39	2.73	3.45	0.77	1.51	

钢材明细表						
梁号	编号	简 图	直 径 (mm)	长 度 (mm)	数 量	总 长 (m)
DL-2Z	1		Φ25	5900	2	11.80
	2		Φ16	6160	2	12.32
	4		Φ8	5900	6	35.40
	5		Φ10	5900	6	35.40
	6		Φ8	1490	33	49.17
	7		Φ6	960	33	31.68
	8		Φ12	1430	4	5.72
	9		Φ6	760	4	3.04
	10	L110x70x10		400	2	0.80
	11	-110x14		125	2	0.25
	12	L160x100x10		200	2	0.40

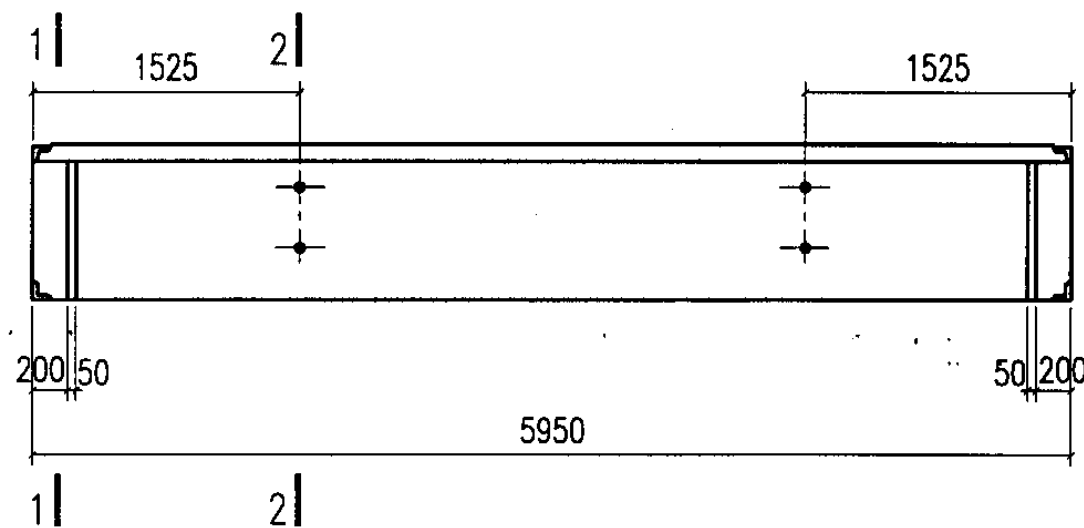
钢 材 明 细 表						
梁号	编号	简 图	直 径 (mm)	长 度 (mm)	数 量	总 长 (m)
DL-2S	1	同DL-2Z	Φ25	5900	2	11.80
	3		Φ16	6030	2	12.06
	4	同DL-2Z	Φ8	5900	6	35.40
	5	“	Φ10	5900	6	35.40
	6	“	Φ8	1490	33	49.17
	7	“	Φ6	960	33	31.68
	8	“	Φ12	1430	4	5.72
	9	“	Φ6	760	4	3.04
	10	“		400	1	0.40
	11	“		125	1	0.13
	12	“		200	1	0.20
	13	-110x10		400	1	0.40
	15		Φ16	100	2	0.20
	16	L75x50x10		150	2	0.30
	14		Φ16	235	2	0.47
			-70x10	70	2	0.14
DL-2B	1, 3~16全同DL-2S					

附注：②③号钢筋末端弯钩为135°，弯钩末端直段长度为5d。

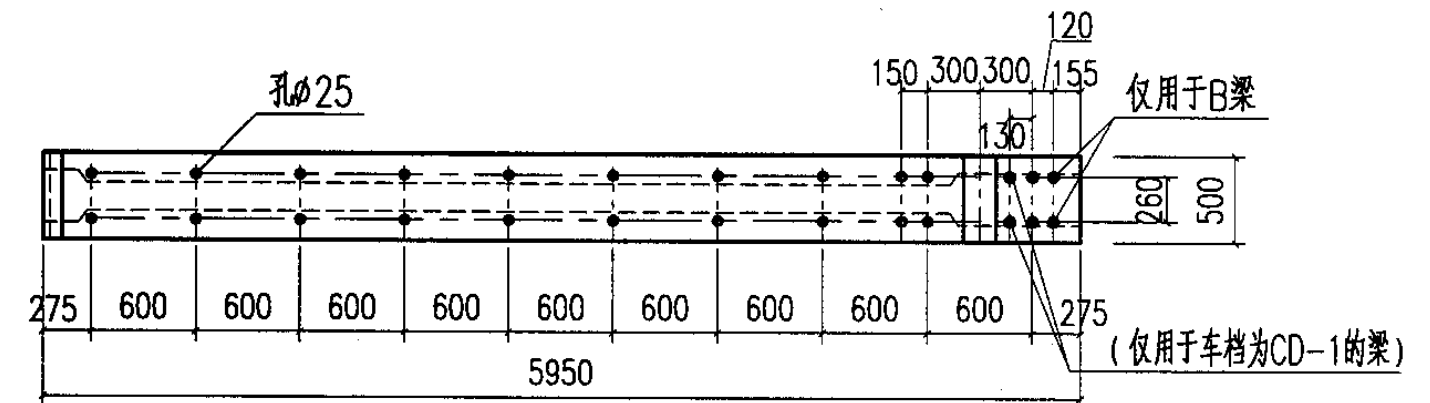
DL-2钢材明细表与钢材用量表					图集号	04G323-2
审核	何 鑑	设计	刘昌绪	校对	余安胜	页 20



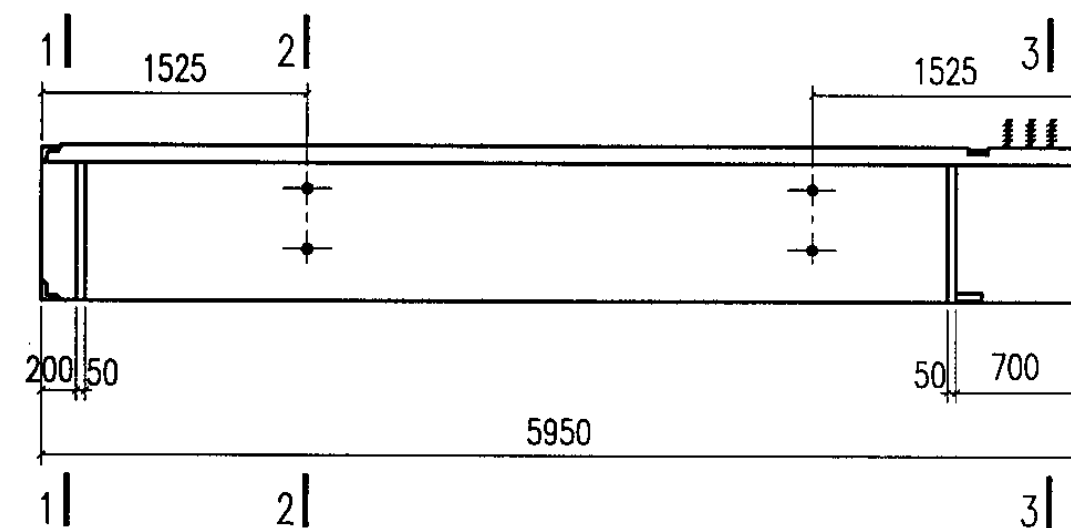
吊车轨道螺栓孔平面图



DL-3Z~7Z



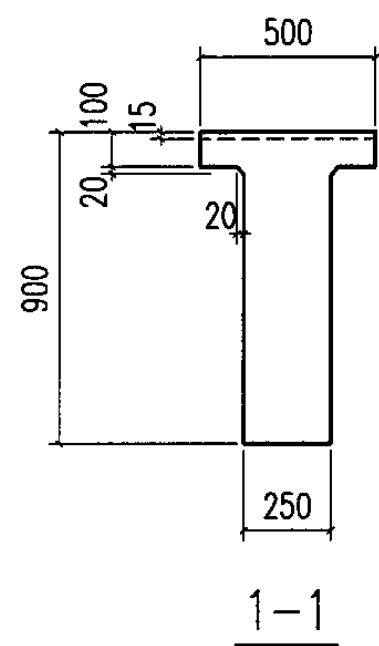
吊车轨道螺栓孔平面图



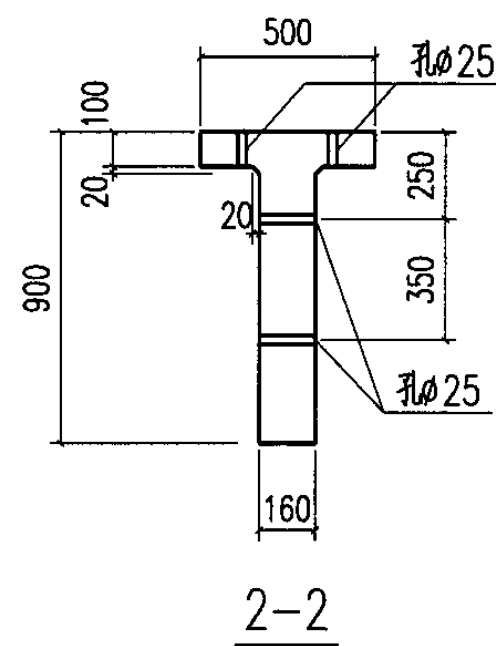
DL-3S~7S, 3B~7B

附注:

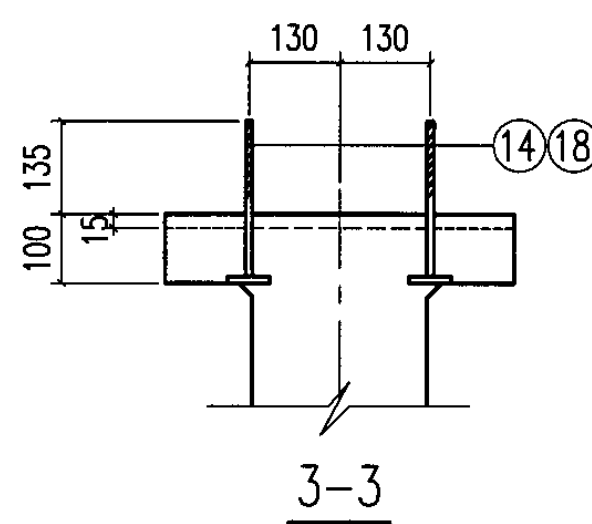
- 1.配筋图见22、25、28、31、34页, 钢筋节点图见第23、26、29、32、35页, 钢材明细表与钢材用量表及⑭⑱号件详图见第24、27、30、33、36页。
- 2.⑭号件属DL-3B~5B及3S~5S, ⑱号件属DL-6B、7B及6S、7S。



1-1



2-2



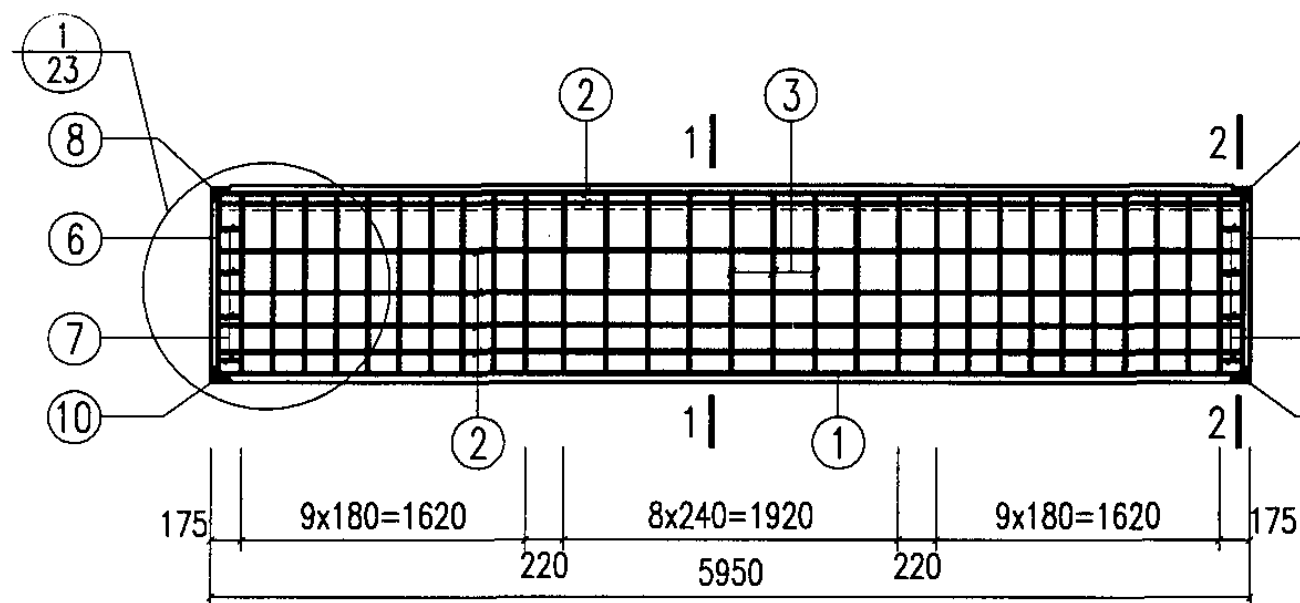
3-3

## DL-3~7模板图

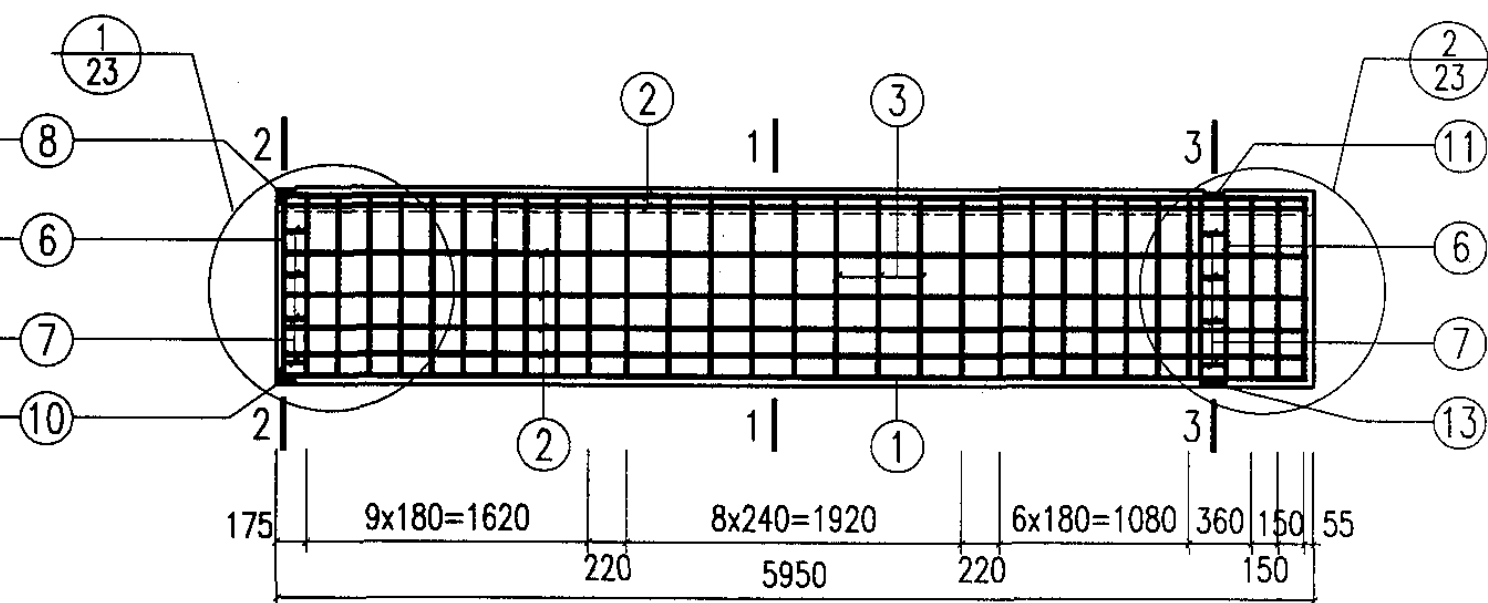
图集号 04G323-2

审核 何 鑑 设计 叶修喜 叶修喜

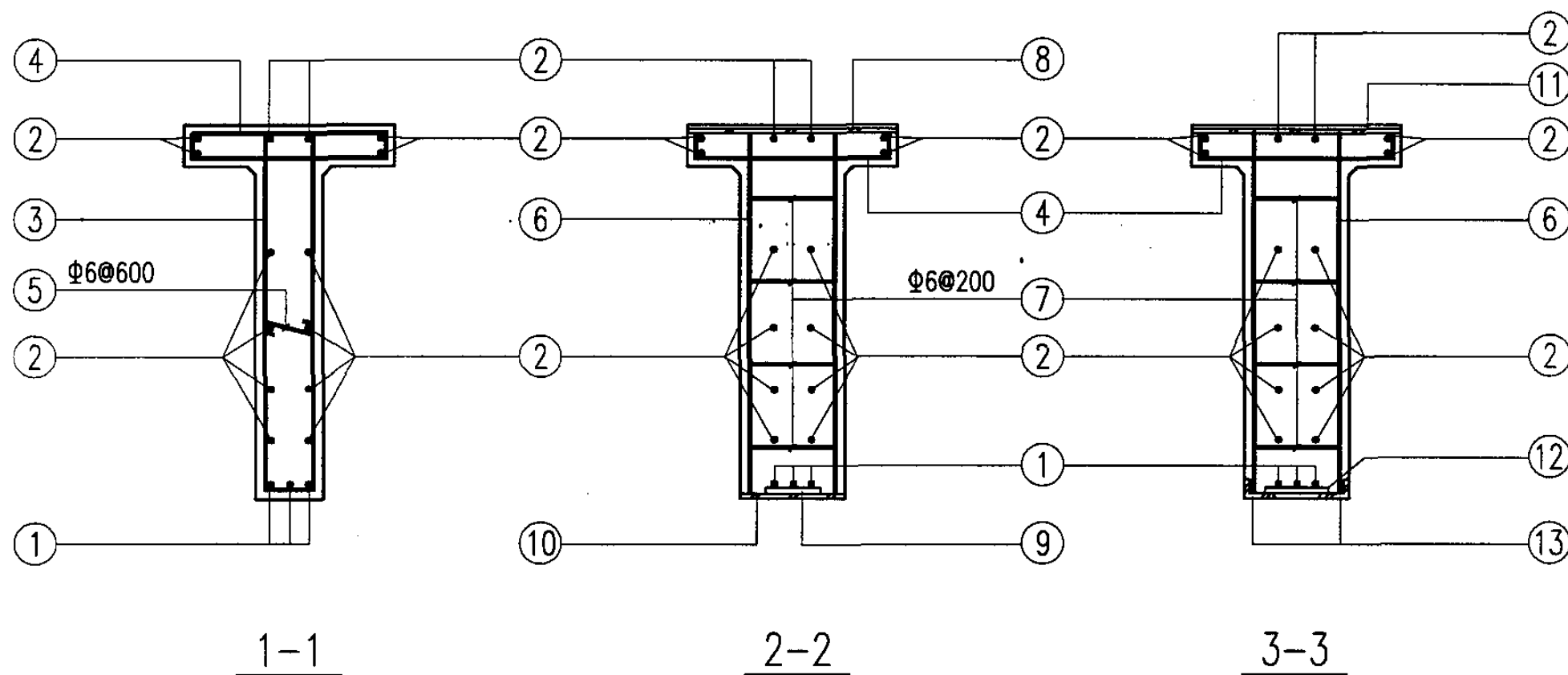
页 21



DL-3Z



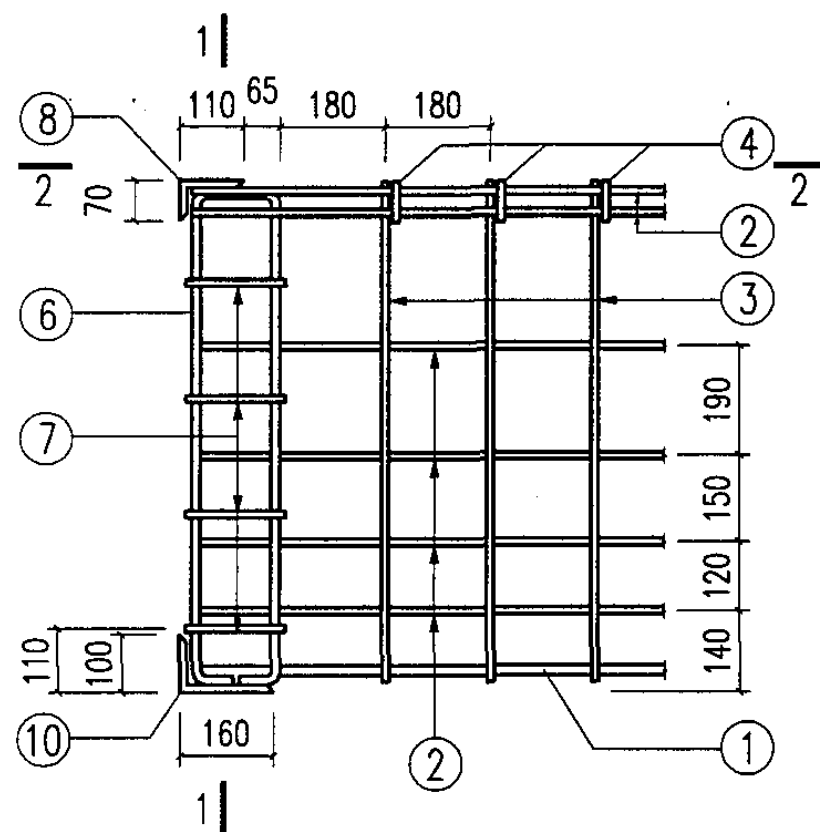
DL-3S, 3B



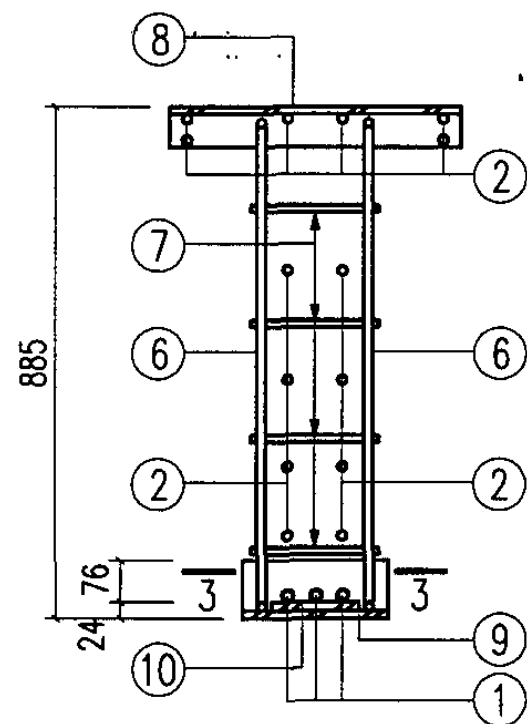
附注:

- 1.混凝土强度等级C30。
- 2.模板图见第21页, 钢筋节点图见第23页, 钢材明细表与钢材用量表见第24页。
- 3.⑭号件在梁上位置详见第21页。

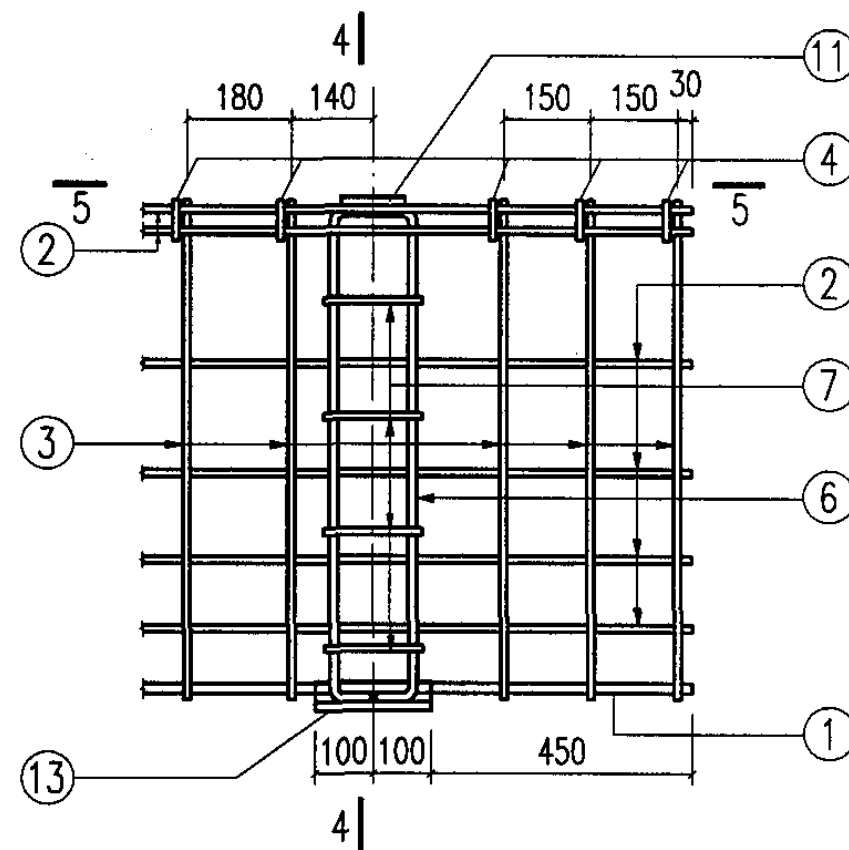
DL-3配筋图					图集号	04G323-2
审核	何 鑑	设计	叶修喜	叶修喜	页	22



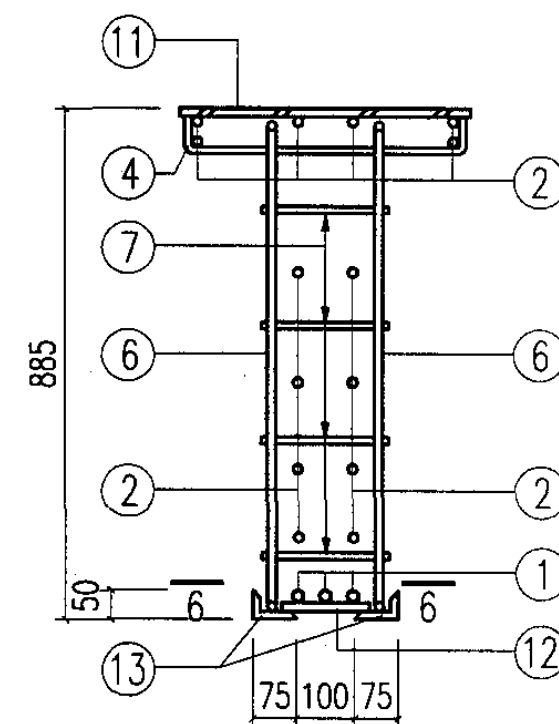
1



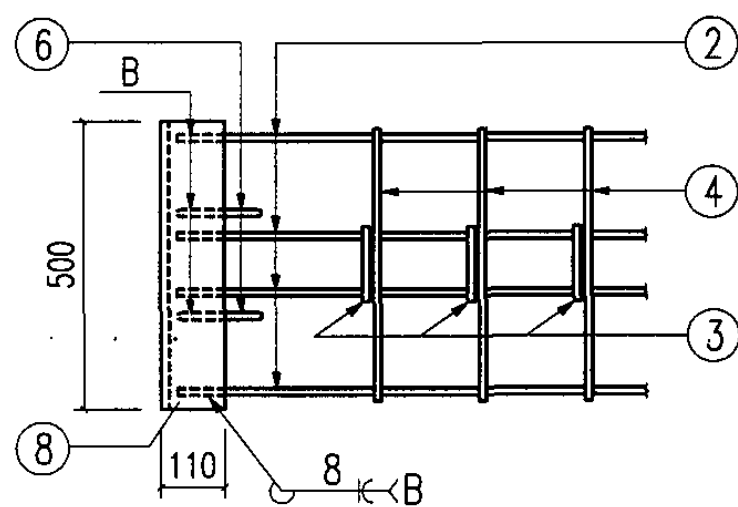
1-1



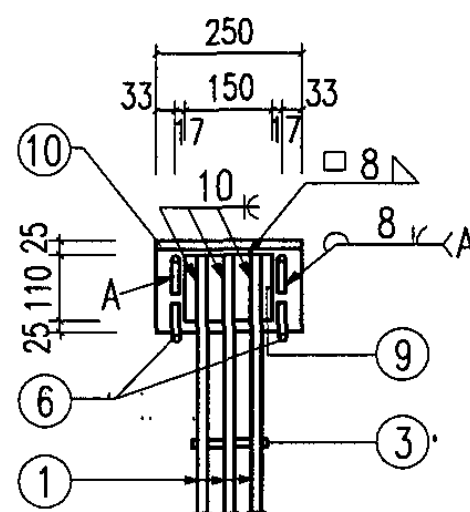
2



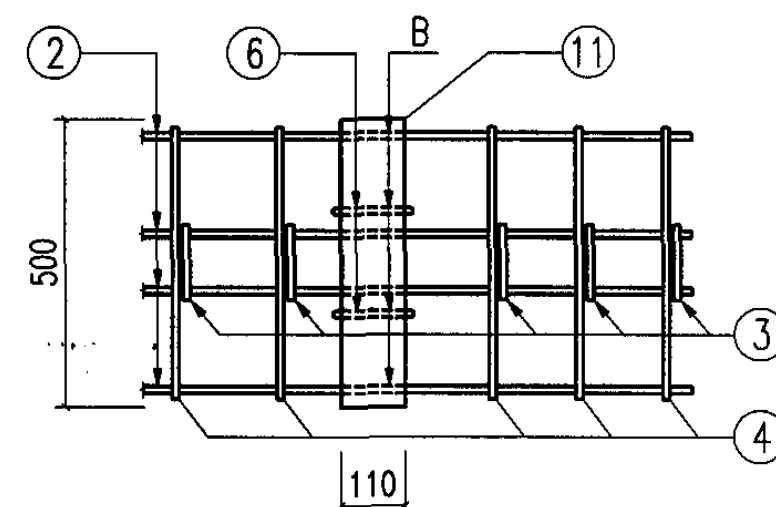
4-4



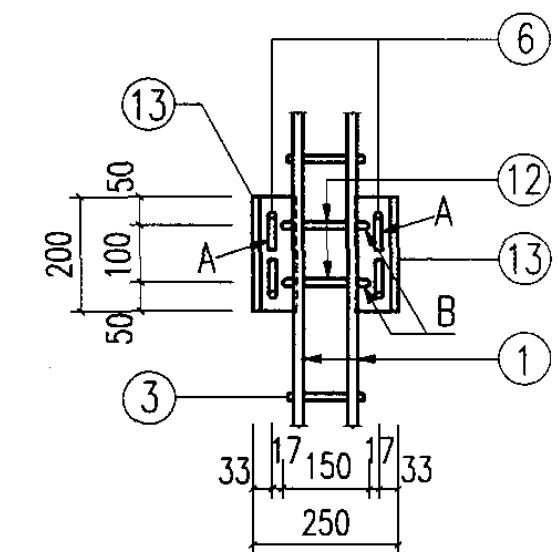
2-2



3-3



5-5



6-6

# DL-3钢筋节点图

图集号

04G323-2


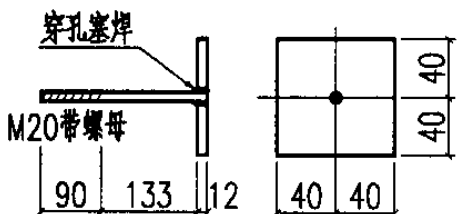
审核 何 镒 设计 叶修喜

页

23

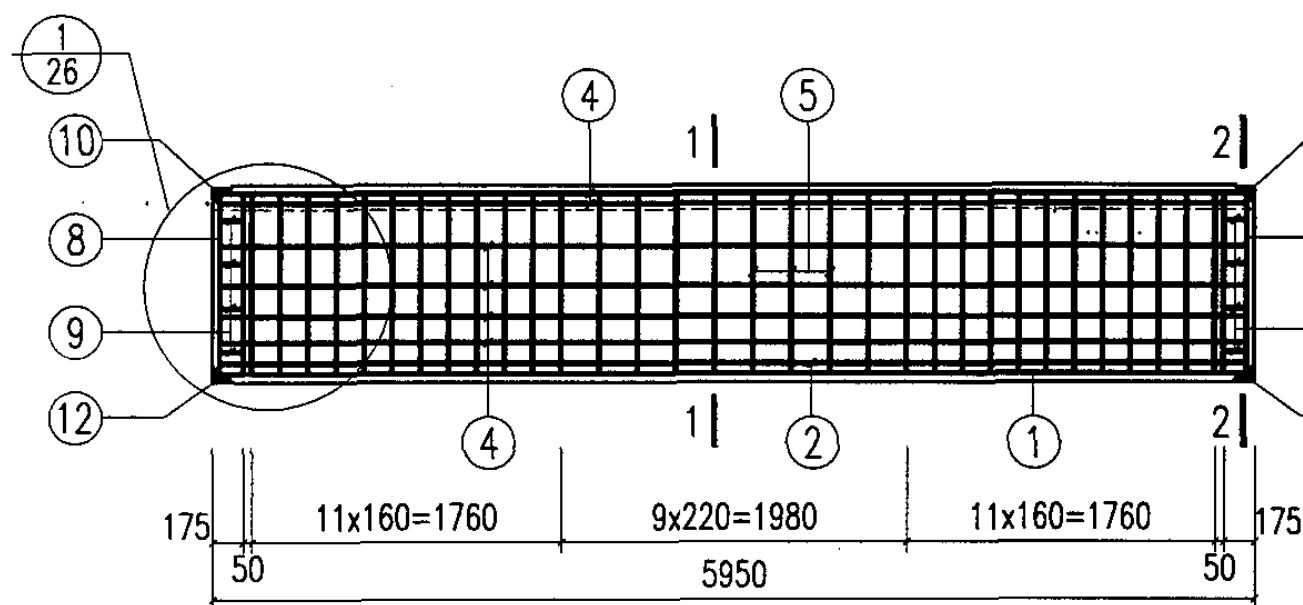
钢 材 用 量 表															
梁 号	长度 或 重量	钢 筋						Q235B	型 钢						总重  (kg)
		HPB235	HRB335				HRB400	圆 钢	L160 x100 x10	L110 x70 x10	L75 x50 x10	-10 x110	-12 x80	-14 x110	
			Φ16	Φ6	Φ8	Φ10									
DL-3Z	长度(m)	8.08	40.54	57.51	82.60	17.70			0.50	1.00				0.30	166.1
	重量(kg)	12.75	9.00	22.72	50.96	43.65			9.94	13.48				3.63	
DL-3S	长度(m)	8.38	41.70	59.64	82.60	17.70		0.47	0.25	0.50	0.40	0.50	0.16	0.15	164.5
	重量(kg)	13.22	9.26	23.56	50.96	43.65		1.16	4.97	6.74	3.64	4.32	1.21	1.81	
DL-3B	长度(m)	8.38	41.70	59.64	82.60	17.70		0.94	0.25	0.50	0.40	0.50	0.32	0.15	166.9
	重量(kg)	13.22	9.26	23.56	50.96	43.65		2.32	4.97	6.74	3.64	4.32	2.41	1.81	

钢材明细表						
梁号	编号	筒 图	直 径 (mm)	长 度 (mm)	数 量	总 长 (m)
DL-3Z	1		Φ20	5900	3	17.70
	2		Φ10	5900	14	82.60
	3		Φ8	2130	27	57.51
	4		Φ6	1160	27	31.32
	5		Φ6	260	9	2.34
	6		Φ16	2020	4	8.08
	7		Φ6	860	8	6.88
	8			500	2	1.00
	9			150	2	0.30
	10			250	2	0.50

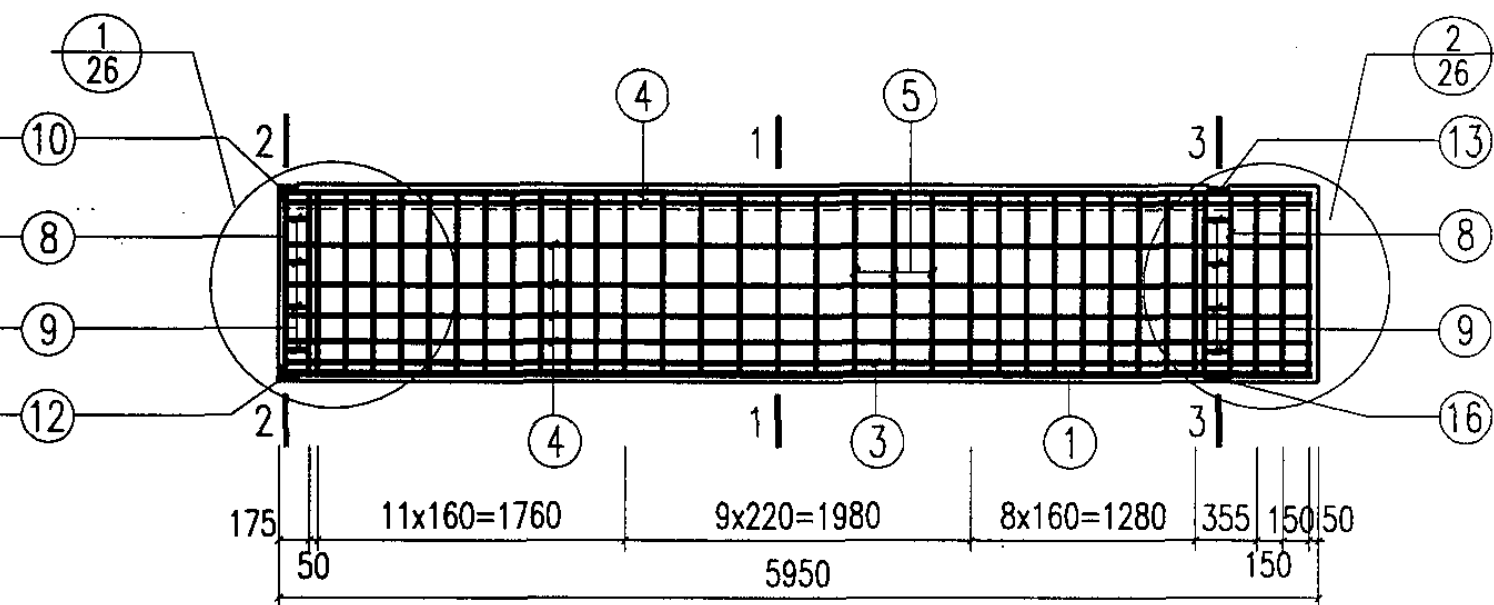
钢 材 明 细 表						
梁号	编号	筒 图	直 径 (mm)	长 度 (mm)	数 量	总 长 (m)
DL-3S	1	同DL-3Z	Φ20	5900	3	17.70
	2	“	Φ10	5900	14	82.60
	3	“	Φ8	2130	28	59.64
	4	“	Φ6	1160	28	32.48
	5	“	Φ6	260	9	2.34
	6	“	Φ16	2020	4	8.08
	7	“	Φ6	860	8	6.88
	8	“		500	1	0.50
	9	“		150	1	0.15
	10	“		250	1	0.25
	11	-110x10		500	1	0.50
	12		Φ16	150	2	0.30
	13	L75x50x10		200	2	0.40
	14		Φ20	235	2	0.47
-80x12			80	2	0.16	
DL-3B	1~13全同DL-3S					
	14	同DL-3S	Φ20	235	4	0.94
			-80x12	80	4	0.32

DL-3钢材明细表与钢材用量表					图集号	04G323-2
审核	何 鑑	设计	余安胜	校对	刘昌绪	页 24

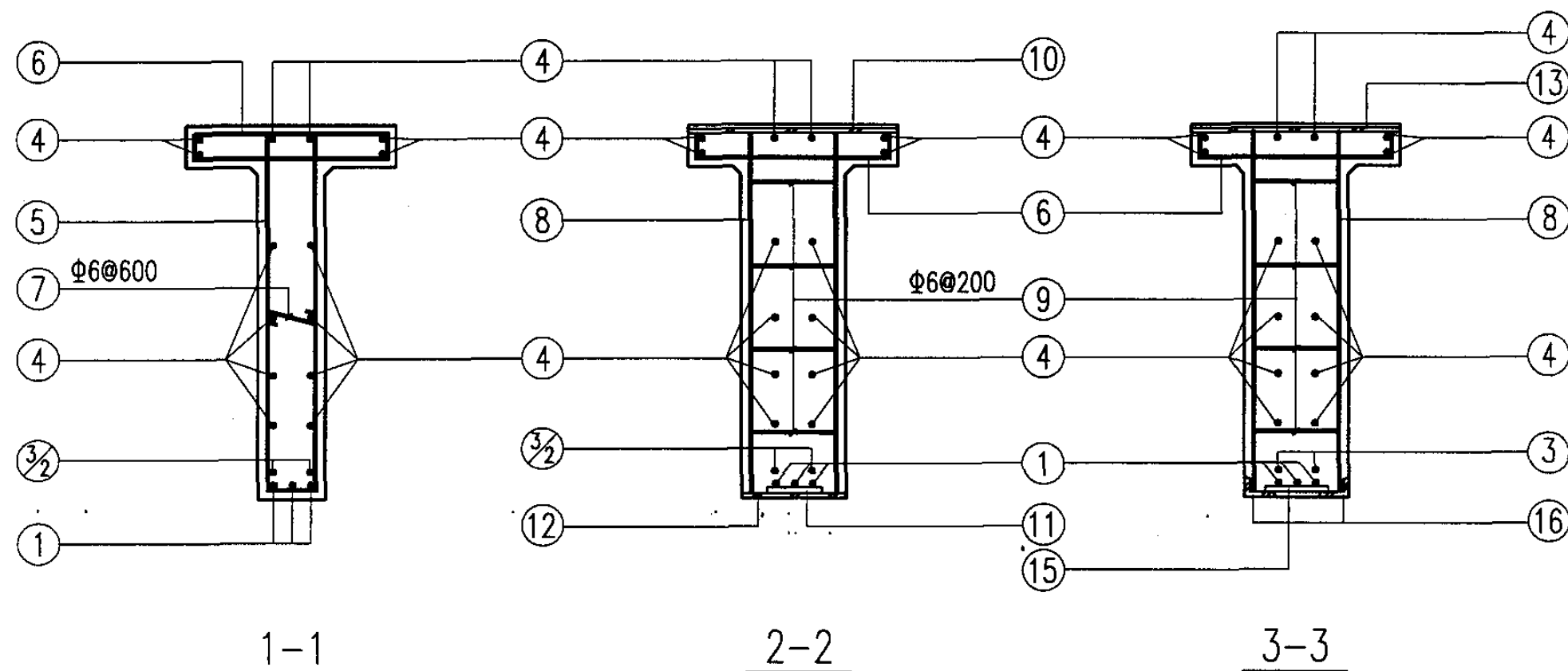




DL-4Z



DL-4S, 4B



附注:

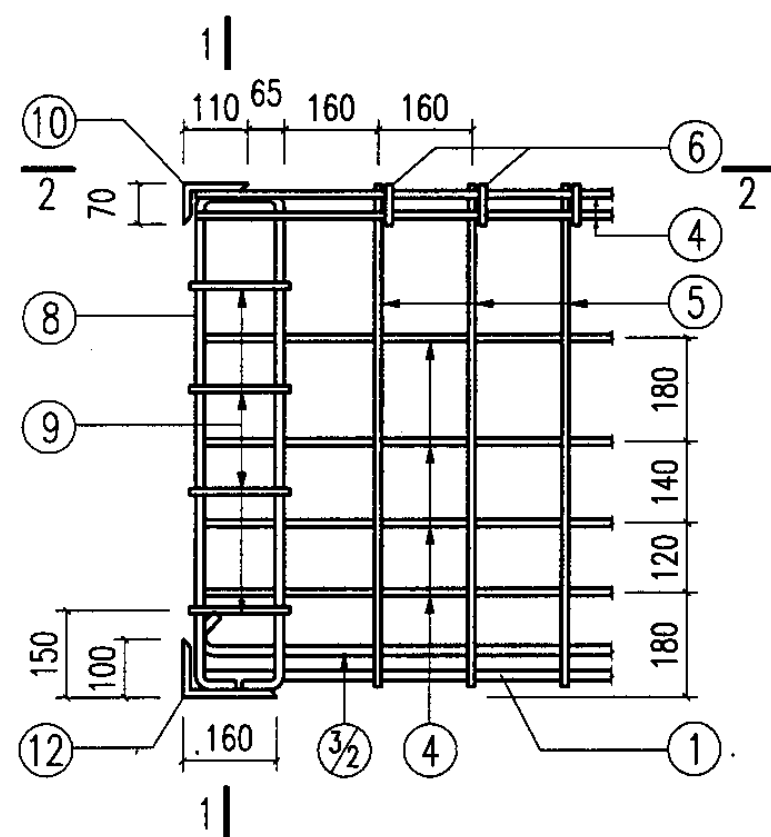
- 1.混凝土强度等级C30。
- 2.模板图见第21页, 钢筋节点图见第26页, 钢材明细表与钢材用量表见第27页。
- 3.⊗号件斜线以下编号属于Z梁, 斜线以上编号属于S梁和B梁。
- 4.⑭号件在梁上位置详见第21页。

## DL-4配筋图

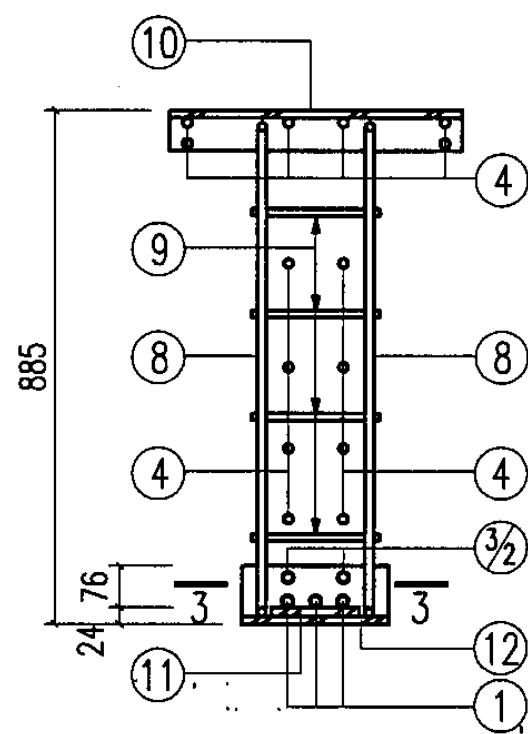
图集号 04G323-2

审核 何 镒 校对 刘昌绪 设计 叶修喜 叶修喜

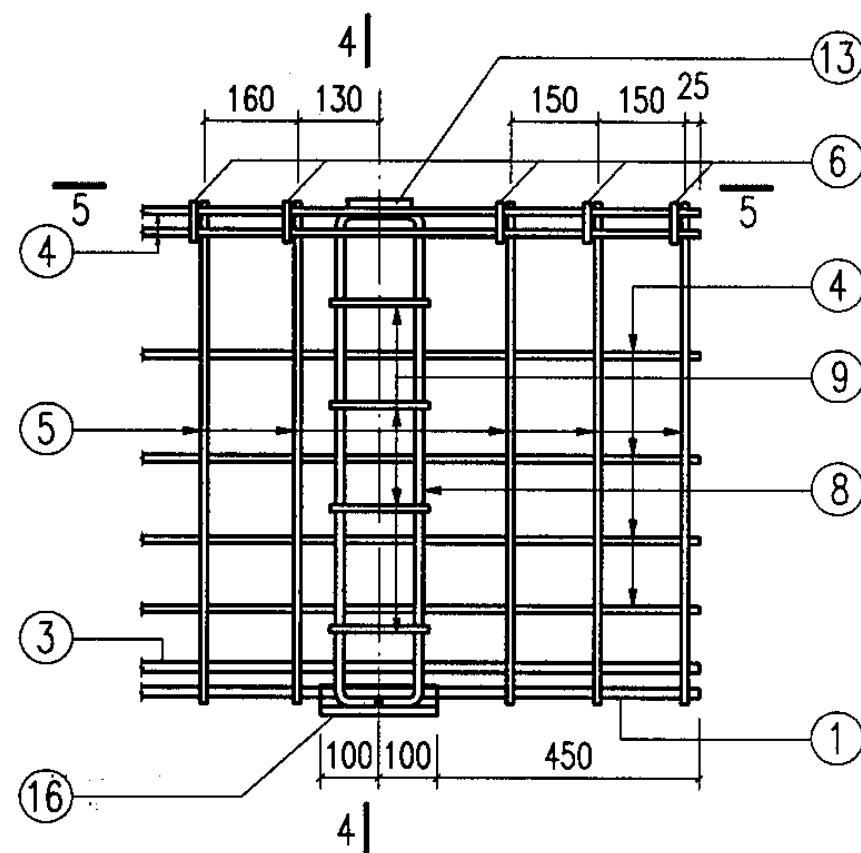
页 25



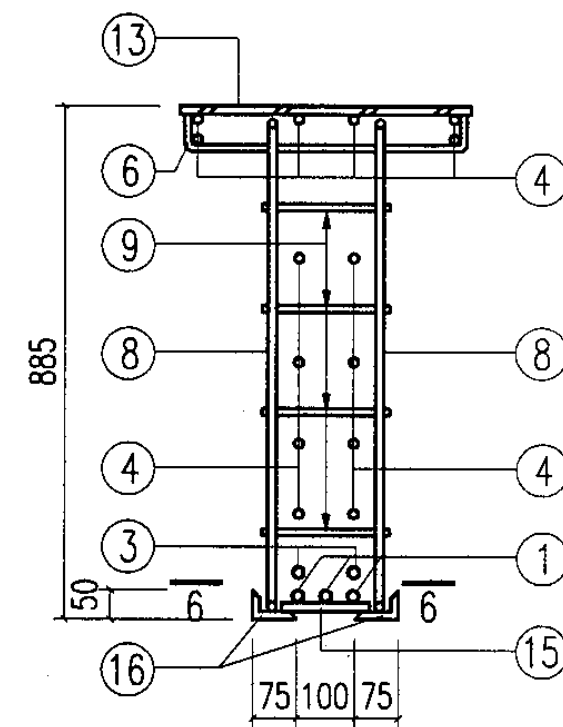
1



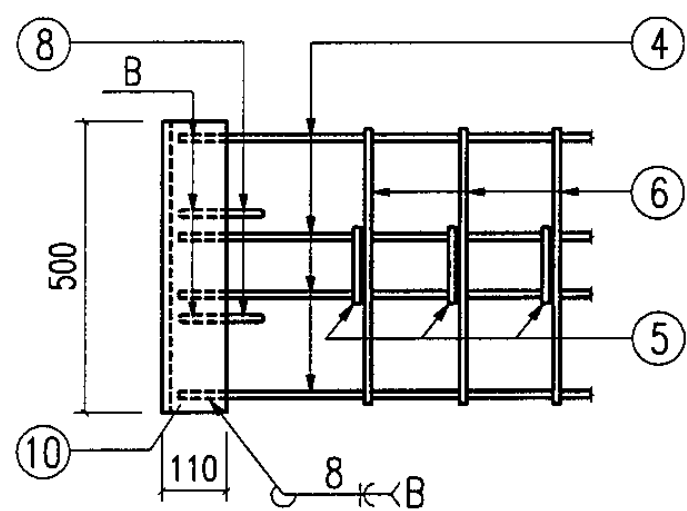
1-1



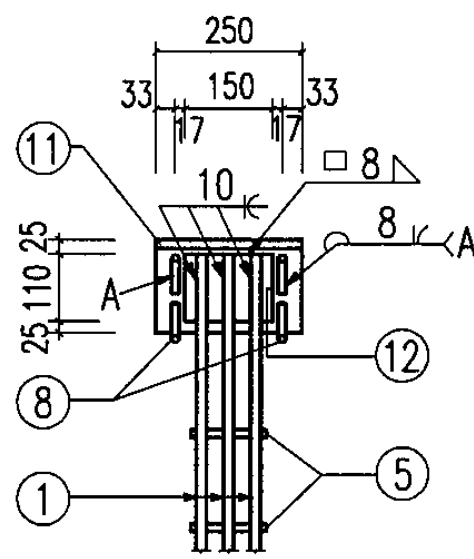
2



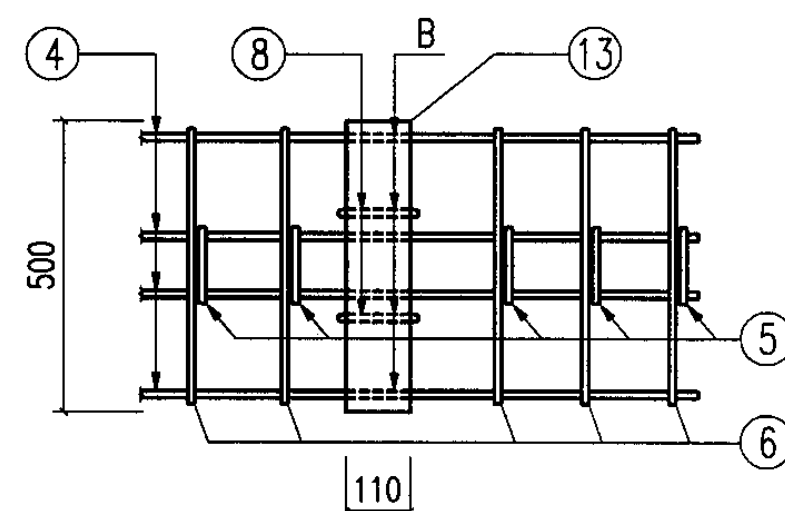
4-4



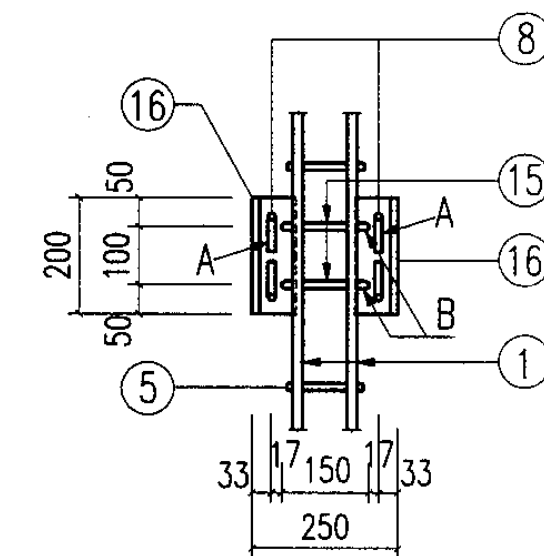
2-2



3-3



5-5



6-6

附注: ⑧/⑨号件斜线以下编号属于Z梁,  
斜线以上编号属于S梁和B梁。

## DL-4钢筋节点图

图集号

04G323-2



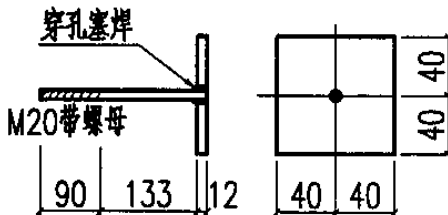
审核 何 镒 设计 叶修喜 叶修喜

页

26

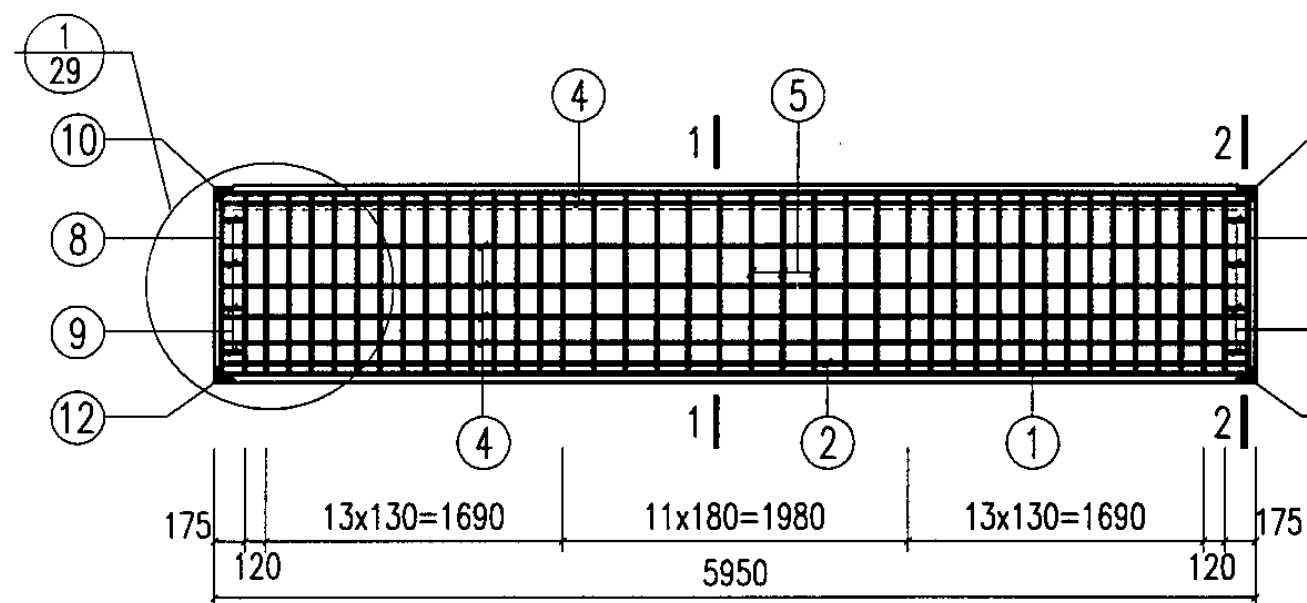
钢 材 用 量 表															
梁 号	长度 或 重量	钢 筋						Q235B  圆 钢	型 钢						总重  (kg)
		HPB235	HRB335			HRB400			L160 x100 x10	L110 x70 x10	L75 x50 x10	-10 x110	-12 x80	-14 x110	
			Φ16	Φ6	Φ8	Φ10	Φ20	Φ16							
DL-4Z	长度(m)	8.08	46.34	68.16	82.60	17.70	12.32		0.50	1.00				0.30	191.1
	重量(kg)	12.75	10.29	26.92	50.96	43.65	19.44		9.94	13.48				3.63	
DL-4S	长度(m)	8.38	46.34	68.16	82.60	17.70	12.06	0.47	0.25	0.50	0.40	0.50	0.16	0.15	187.9
	重量(kg)	13.22	10.29	26.92	50.96	43.65	19.03	1.16	4.97	6.74	3.64	4.32	1.21	1.81	
DL-4B	长度(m)	8.38	46.34	68.16	82.60	17.70	12.06	0.94	0.25	0.50	0.40	0.50	0.32	0.15	190.3
	重量(kg)	13.22	10.29	26.92	50.96	43.65	19.03	2.32	4.97	6.74	3.64	4.32	2.41	1.81	

钢材明细表						
梁号	编号	简 图	直 径 (mm)	长 度 (mm)	数 量	总 长 (m)
DL-4Z	1		Φ20	5900	3	17.70
	2		Φ16	6160	2	12.32
	4		Φ10	5900	14	82.60
	5		Φ8	2130	32	68.16
	6		Φ6	1160	32	37.12
	7		Φ6	260	9	2.34
	8		Φ16	2020	4	8.08
	9		Φ6	860	8	6.88
	10	L110x70x10		500	2	1.00
	11	-110x14		150	2	0.30
	12	L160x100x10		250	2	0.50

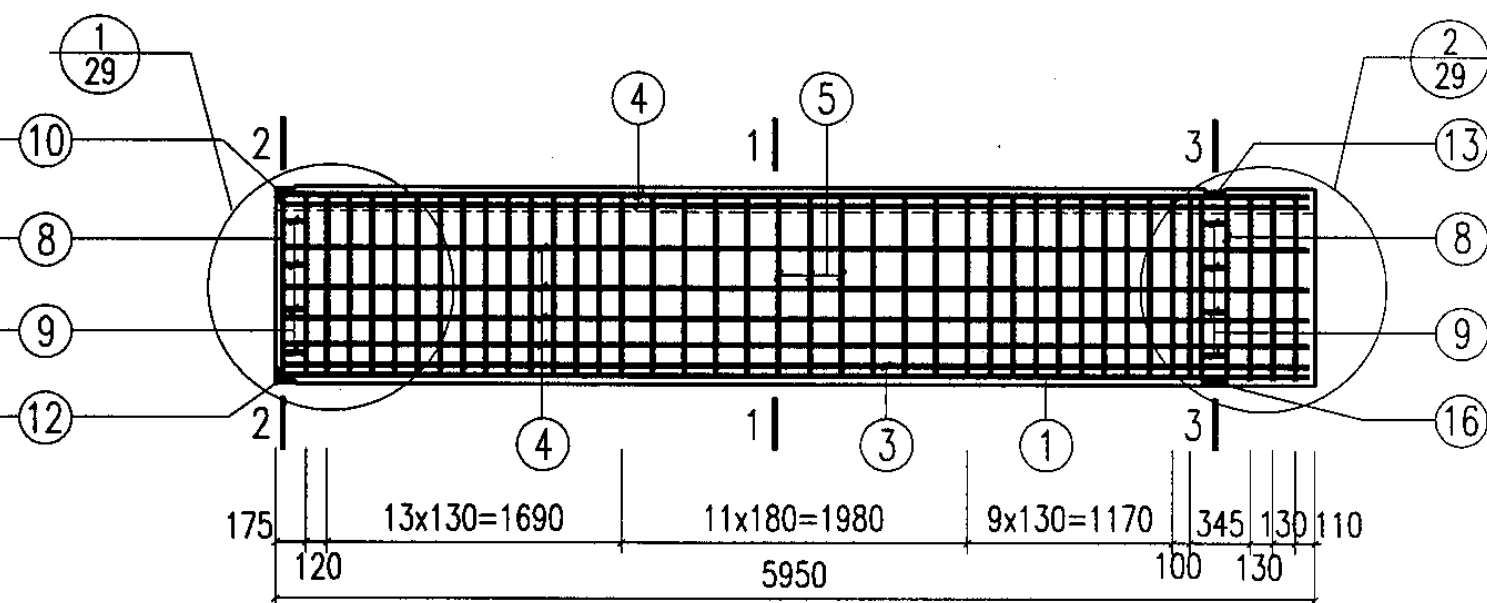
钢 材 明 细 表						
梁号	编号	简 图	直 径 (mm)	长 度 (mm)	数 量	总 长 (m)
DL-4S	1	同DL-4Z	Φ20	5900	3	17.70
	3		Φ16	6030	2	12.06
	4	同DL-4Z	Φ10	5900	14	82.60
	5	“	Φ8	2130	32	68.16
	6	“	Φ6	1160	32	37.12
	7	“	Φ6	260	9	2.34
	8	“	Φ16	2020	4	8.08
	9	“	Φ6	860	8	6.88
	10	“		500	1	0.50
	11	“		150	1	0.15
	12	“		250	1	0.25
	13	-110x10		500	1	0.50
	15		Φ16	150	2	0.30
	16	L75x50x10		200	2	0.40
	14		Φ20	235	2	0.47
			-80x12	80	2	0.16
DL-4B	1, 3~13, 15, 16全同DL-4S					
	14	同DL-4S	Φ20	235	4	0.94
			-80x12	80	4	0.32

附注：②③号钢筋末端弯钩为135°，弯钩末端直段长度为5d。

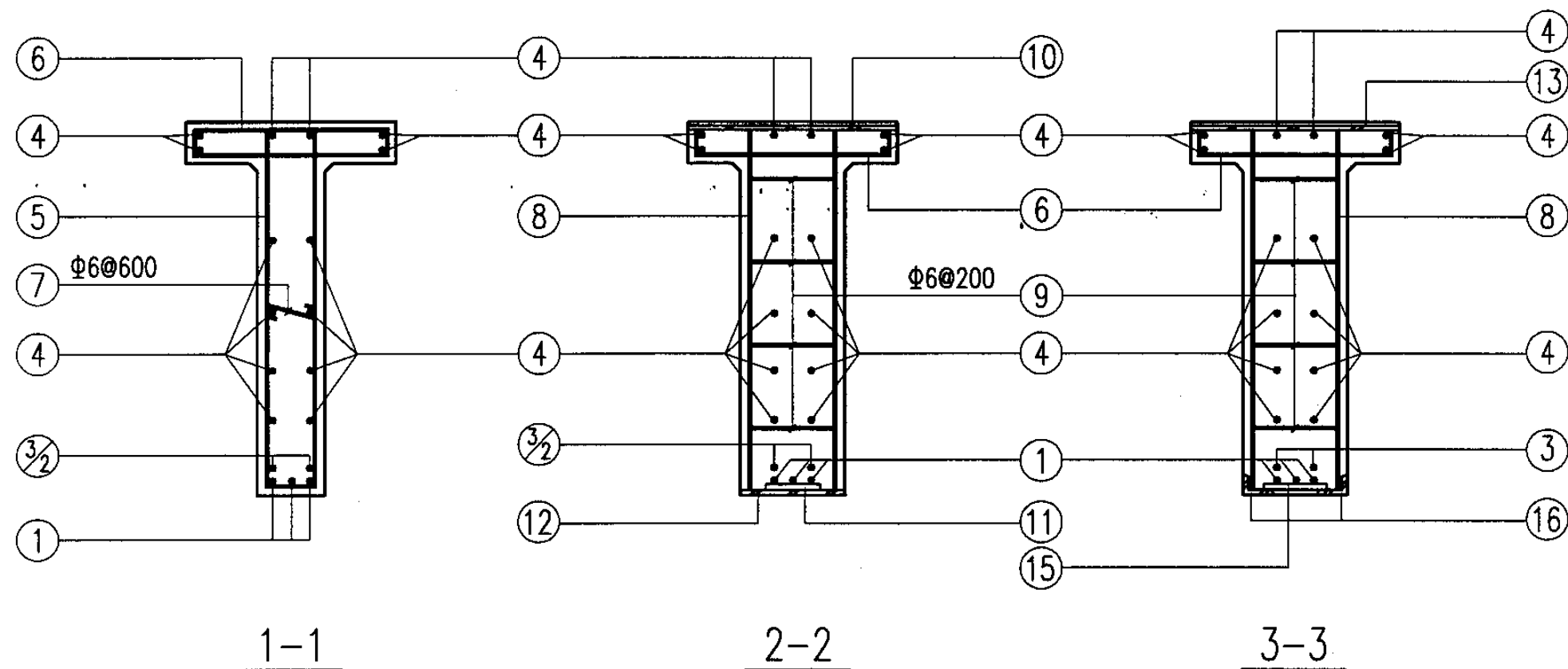
DL-4钢材明细表与钢材用量表					图集号	04G323-2
审核	何 鑑	设计	刘昌绪	校对	余安胜	页 27



DL-5Z



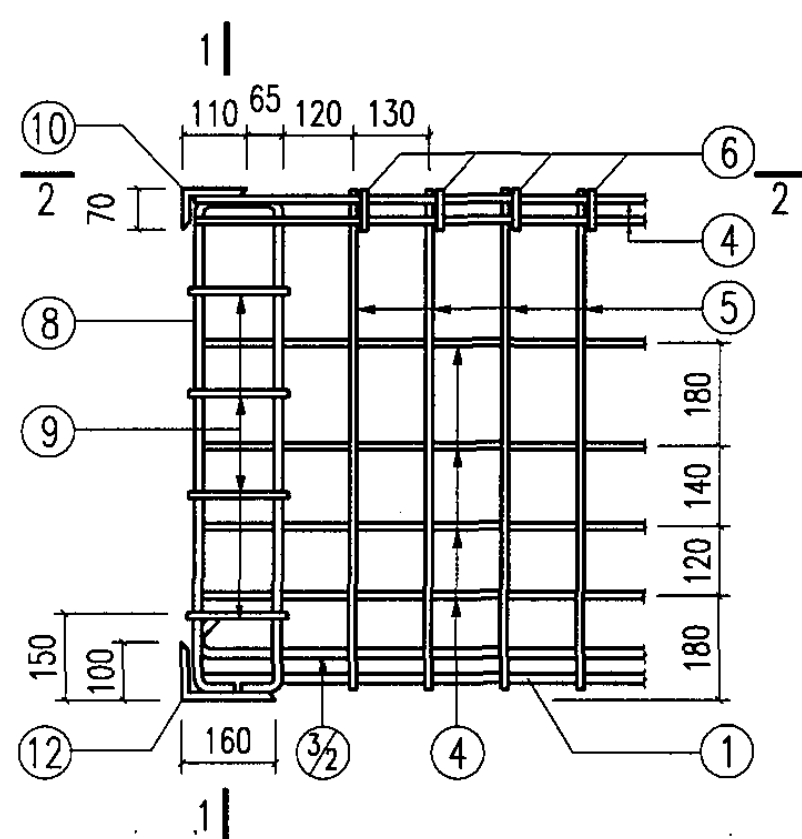
DL-5S, 5B



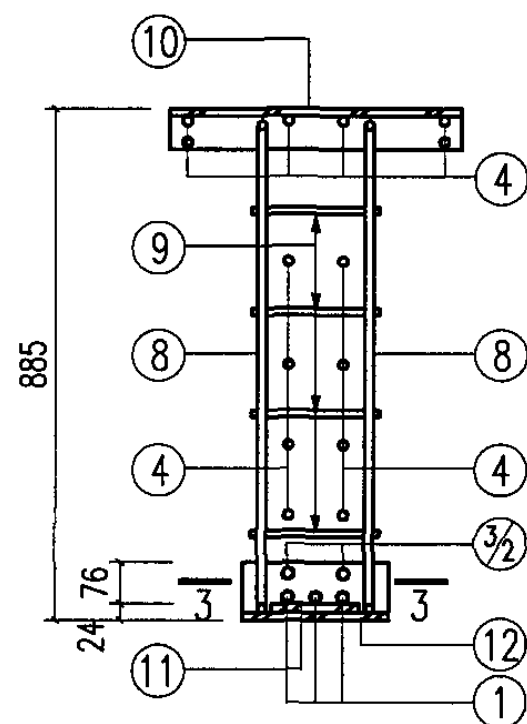
附注:

- 1.混凝土强度等级C35。
- 2.模板图见第21页, 钢筋节点图见第29页, 钢材明细表与钢材用量表见第30页。
- 3.⊗号件斜线以下编号属于Z梁, 斜线以上编号属于S梁和B梁。
- 4.⑭号件在梁上位置详见第21页。

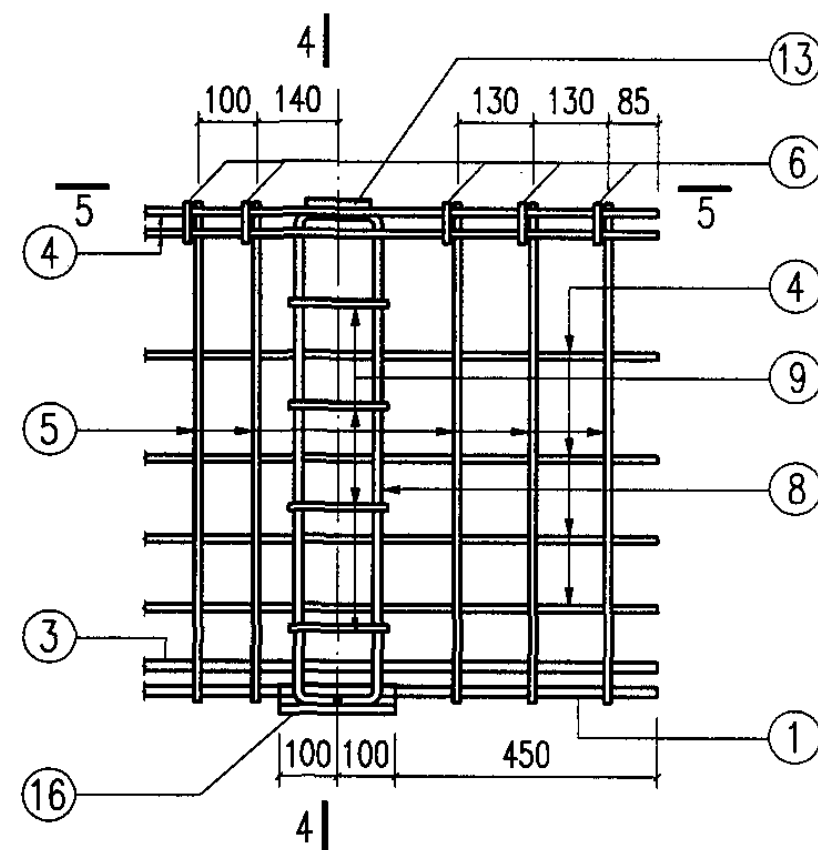
DL-5配筋图						图集号	04G323-2
审核	何 镒	设计	叶修喜	叶修喜	校对	刘昌绪	28



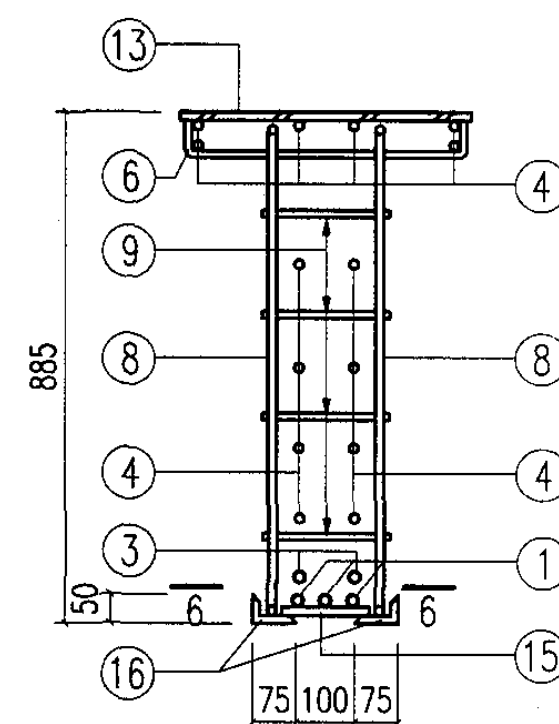
1



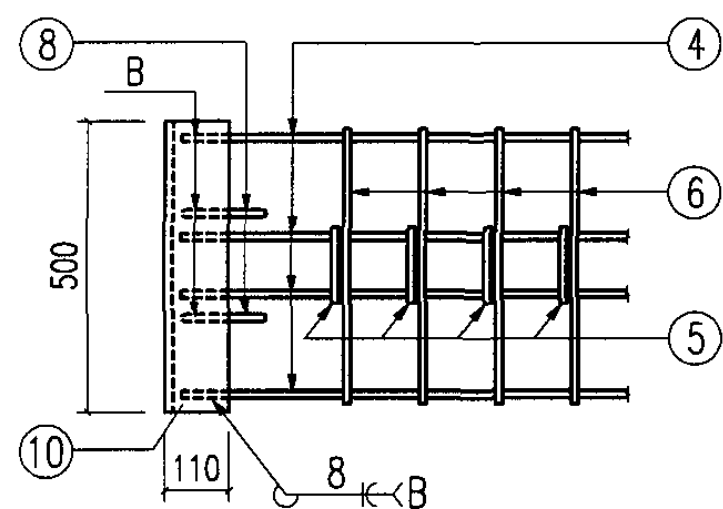
1-1



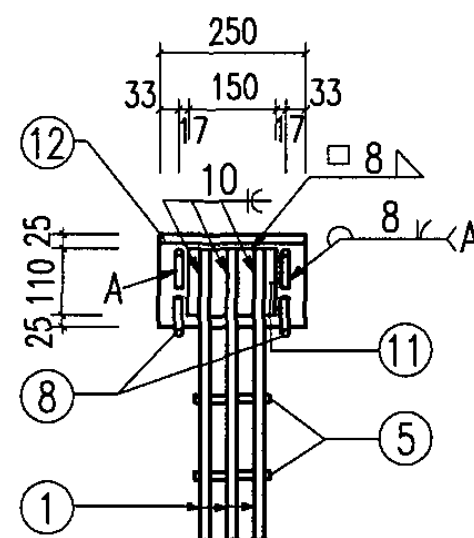
2



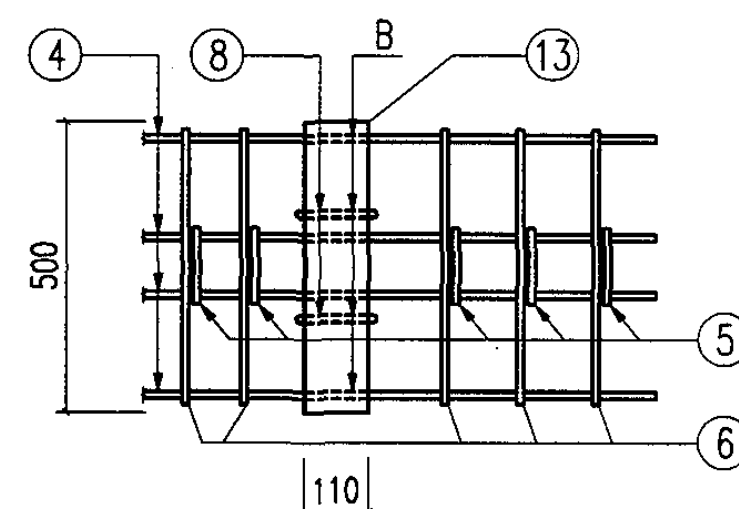
4-4



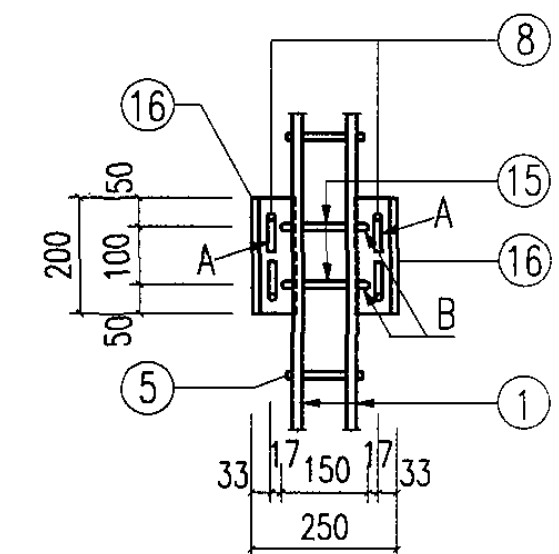
2-2



3-3



5-5



6-6

附注: ⑧号件斜线以下编号属于Z梁,  
斜线以上编号属于S梁和B梁。

## DL-5钢筋节点图



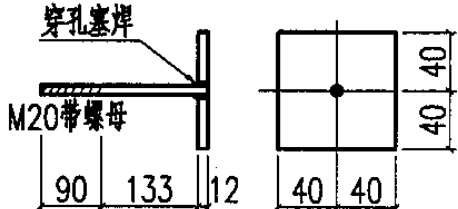
图集号 04G323-2

审核 何 镒 设计 叶修喜 叶修喜 校对 刘昌绪 刘昌绪

页 29

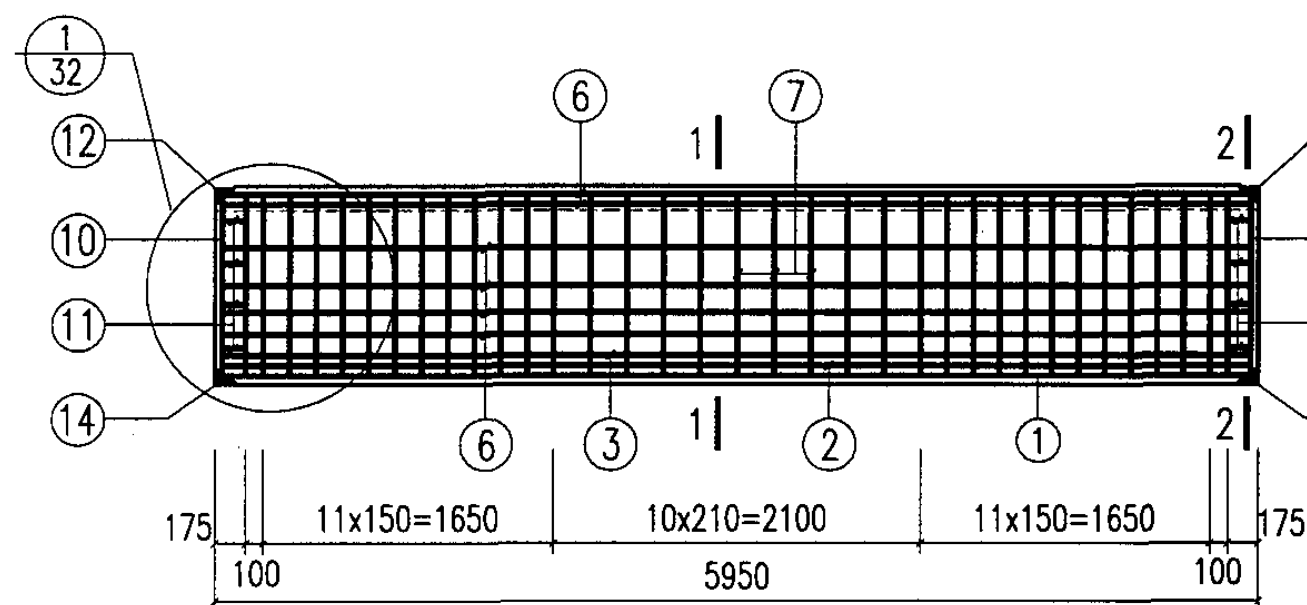
钢 材 用 量 表															
梁 号	长度 或 重量	钢 筋						Q235B	型 钢						总重 (kg)
		HPB235	HRB335			HRB400		圆 钢	L160 x100 x12	L110 x70 x10	L75 x50 x10	-10 x110	-12 x80	-12 x110	
			Φ16	Φ6	Φ8	Φ10	Φ20								
DL-5Z	长度(m)	8.08	53.30	80.94	82.60	30.14			0.50	1.00				0.30	210.2
	重量(kg)	12.75	11.83	31.97	50.96	74.33			11.80	13.48				3.11	
DL-5S	长度(m)	8.38	53.30	80.94	82.60	29.82		0.47	0.25	0.50	0.40	0.50	0.16	0.15	206.0
	重量(kg)	13.22	11.83	31.97	50.96	73.54		1.16	5.90	6.74	3.64	4.32	1.21	1.55	
DL-5B	长度(m)	8.38	53.30	80.94	82.60	29.82		0.94	0.25	0.50	0.40	0.50	0.32	0.15	208.4
	重量(kg)	13.22	11.83	31.97	50.96	73.54		2.32	5.90	6.74	3.64	4.32	2.41	1.55	

钢材明细表						
梁号	编号	简 图	直 径 (mm)	长 度 (mm)	数 量	总 长 (m)
DL-5Z	1		Φ20	5900	3	17.70
	2		Φ20	6220	2	12.44
	4		Φ10	5900	14	82.60
	5		Φ8	2130	38	80.94
	6		Φ6	1160	38	44.08
	7		Φ6	260	9	2.34
	8		Φ16	2020	4	8.08
	9		Φ6	860	8	6.88
	10	L110x70x10		500	2	1.00
	11	-110x12		150	2	0.30
	12	L160x100x12		250	2	0.50

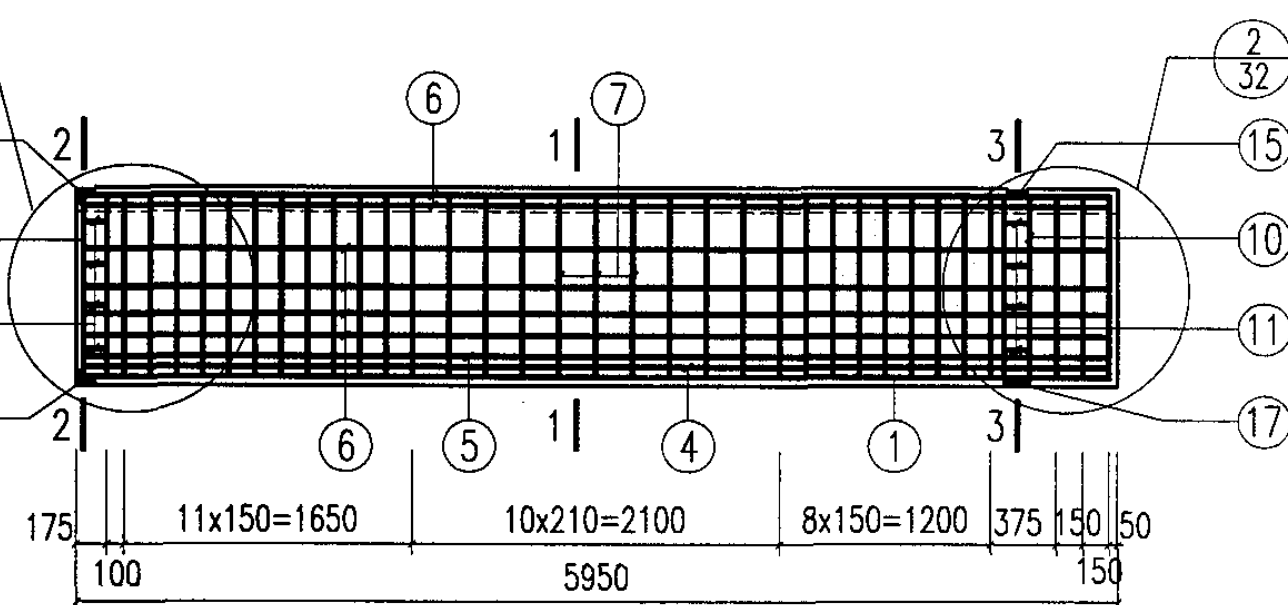
钢 材 明 细 表						
梁号	编号	简 图	直 径 (mm)	长 度 (mm)	数 量	总 长 (m)
DL-5S	1	同DL-5Z	Φ20	5900	3	17.70
	3		Φ20	6060	2	12.12
	4	同DL-5Z	Φ10	5900	14	82.60
	5	“	Φ8	2130	38	80.94
	6	“	Φ6	1160	38	44.08
	7	“	Φ6	260	9	2.34
	8	“	Φ16	2020	4	8.08
	9	“	Φ6	860	8	6.88
	10	“		500	1	0.50
	11	“		150	1	0.15
	12	“		250	1	0.25
	13	-110x10		500	1	0.50
	15		Φ16	150	2	0.30
	16	L75x50x10		200	2	0.40
	14		Φ20	235	2	0.47
			-80x12	80	2	0.16
DL-5B	1, 3~13, 15, 16全同DL-5S					
	14	同DL-5S	Φ20	235	4	0.94
			-80x12	80	4	0.32

附注：②③号钢筋末端弯钩为135°，弯钩末端直段长度为5d。

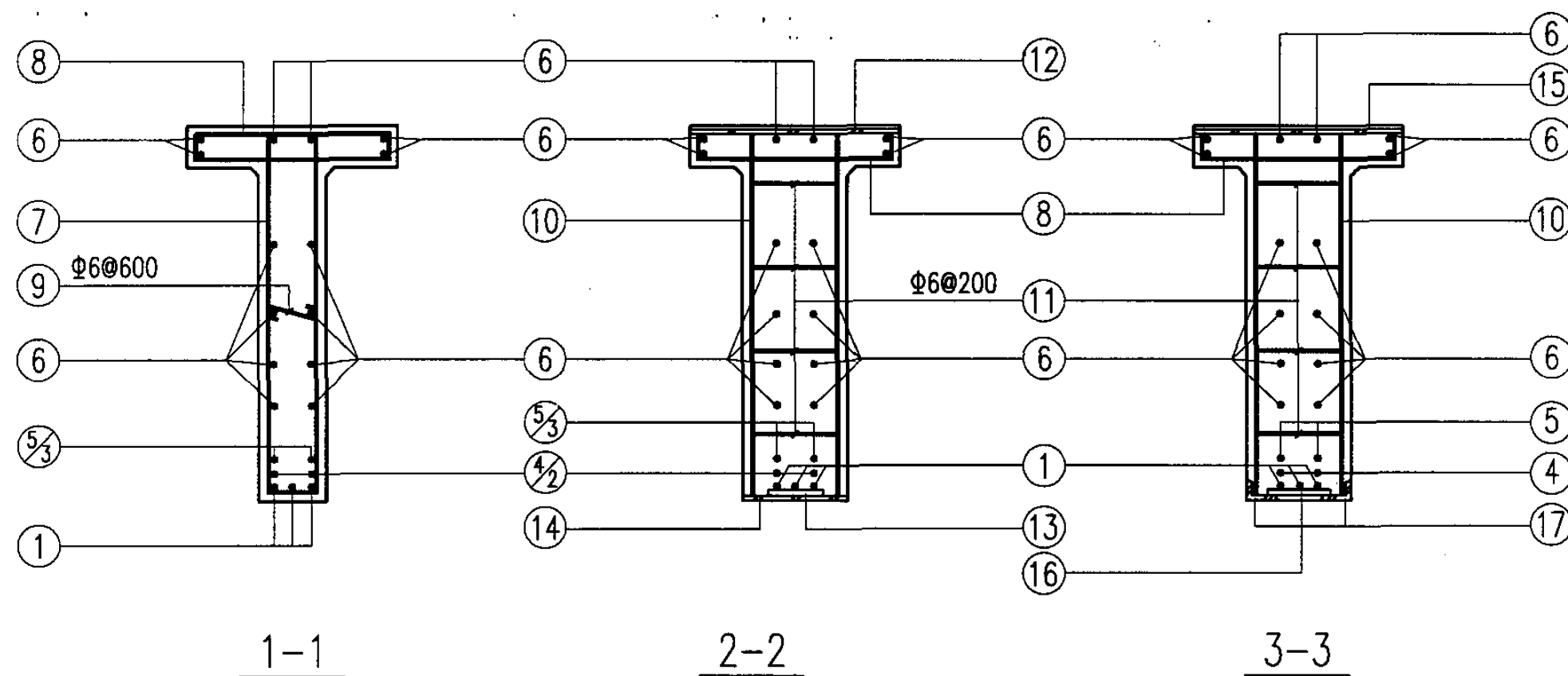
DL-5钢材明细表与钢材用量表					图集号	04G323-2
审核	何 盛	设计	余安胜	校对	刘昌绪	页 30



DL-6Z



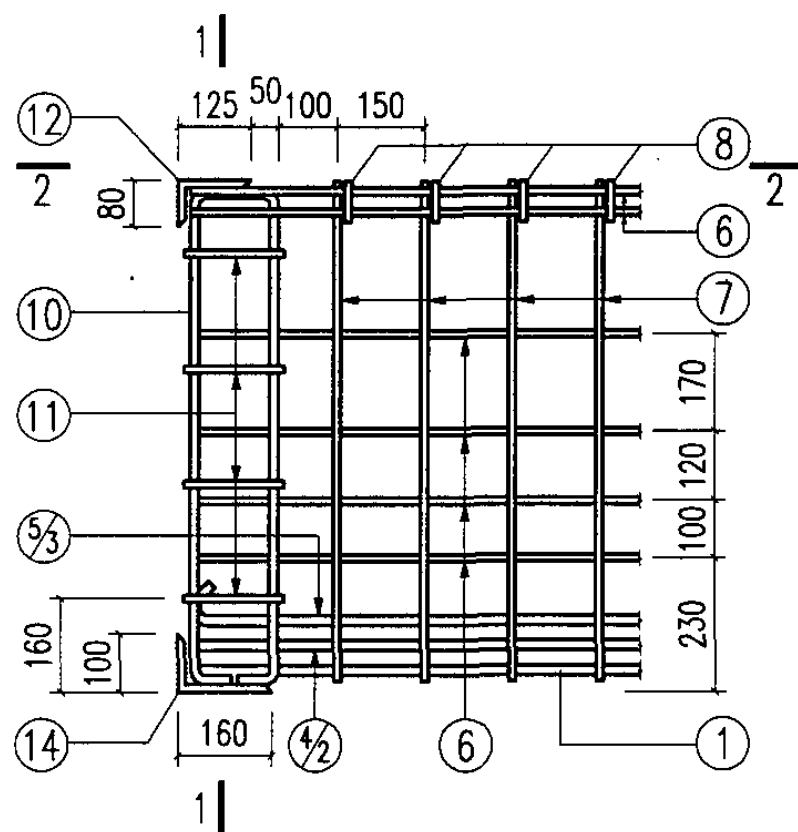
DL-6S, 6B



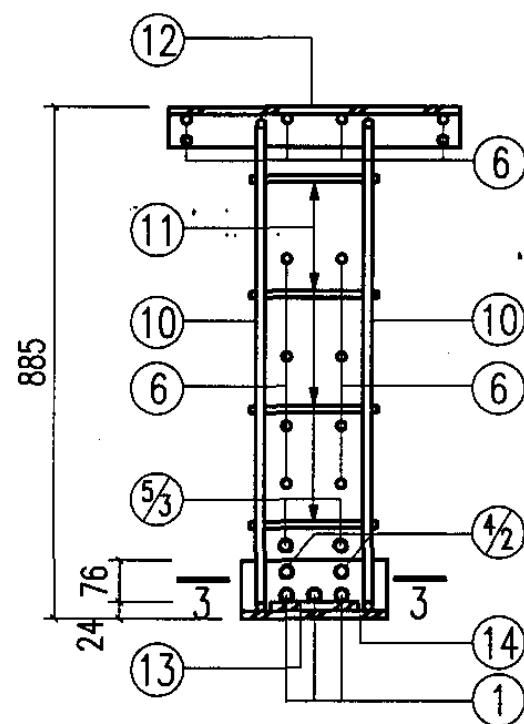
附注:

- 1.混凝土强度等级C40。
- 2.模板图见第21页, 钢筋节点图见第32页, 钢材明细表与钢材用量表见第33页。
- 3.⊗号件斜线以下编号属于Z梁, 斜线以上编号属于S梁和B梁。
- 4.⑱号件在梁上位置详见第21页。

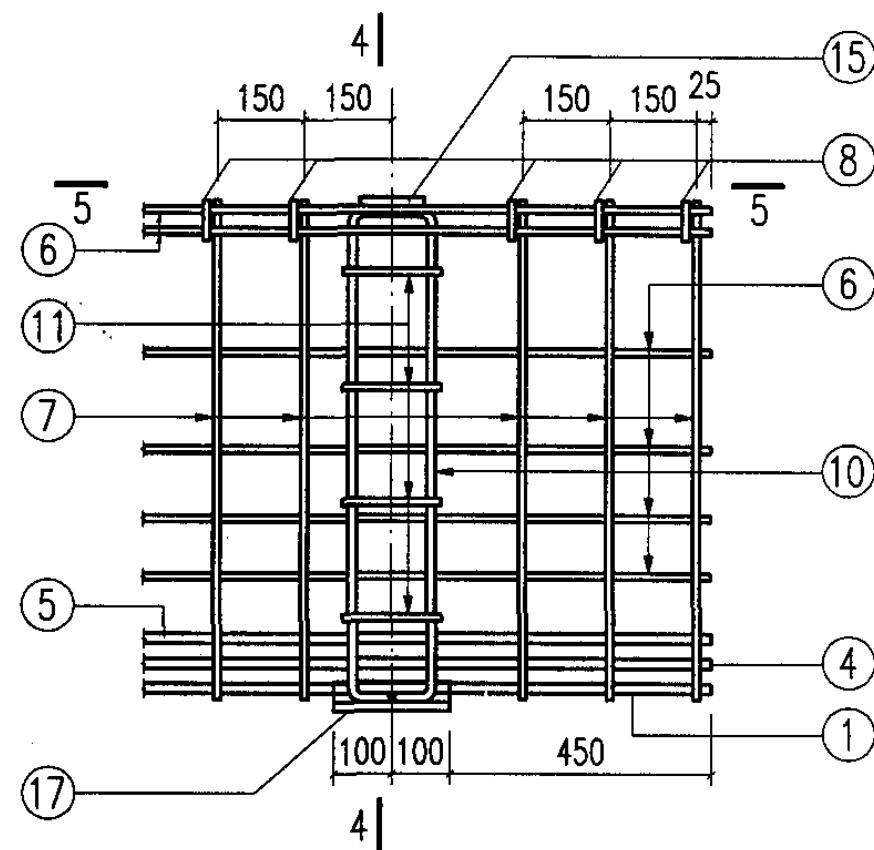
DL-6配筋图						图集号	04G323-2
审核	何 鑑	设计	叶修喜	校对	刘昌绪	页	31



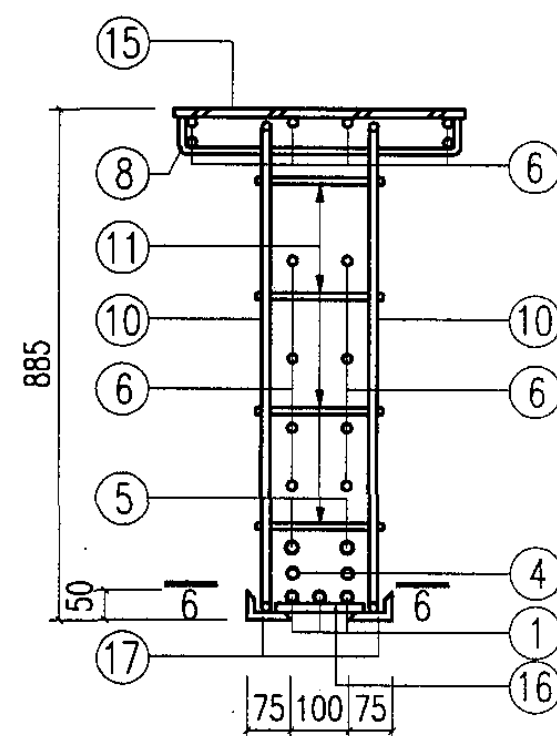
①



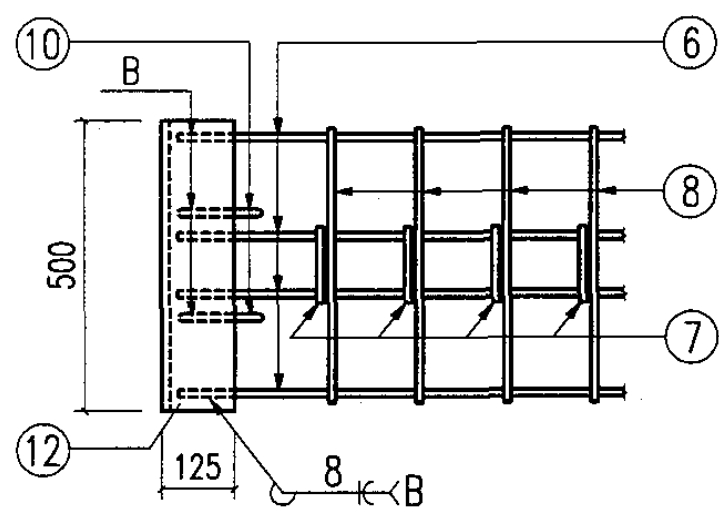
1-1



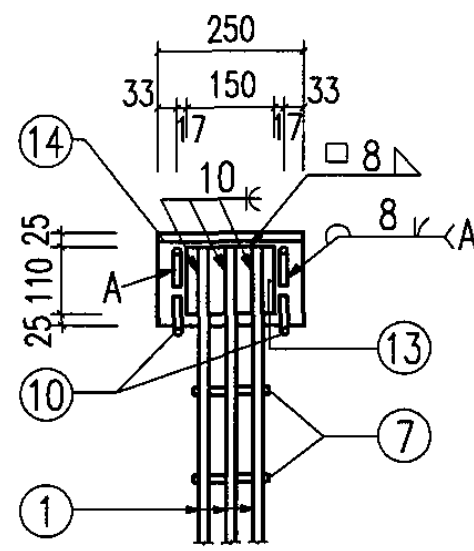
②



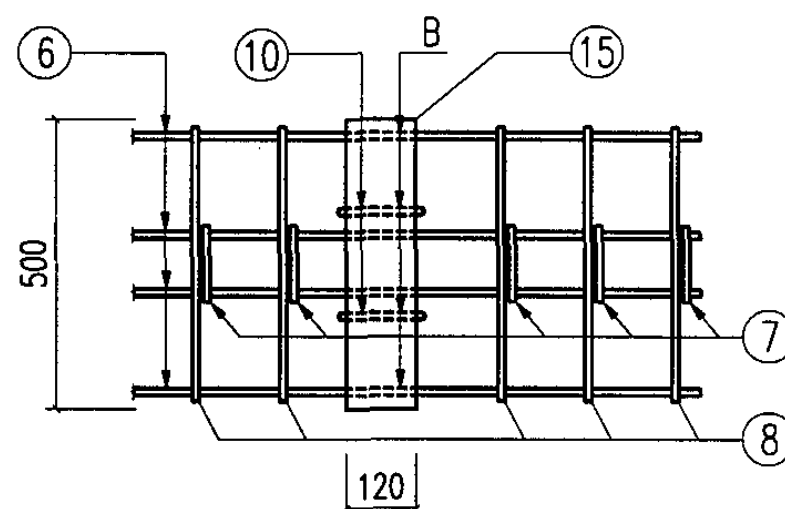
4-4



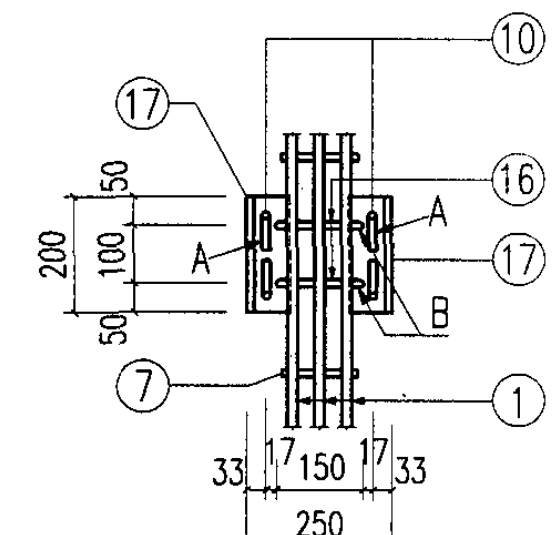
2-2



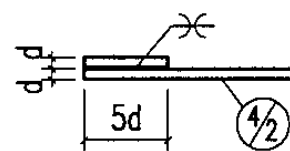
3-3



5-5



6-6



②④号钢筋支座端锚固示意图  
(焊缝厚度: 0.3d, 宽度0.8d)

附注: ②④号钢筋斜线以下编号属于Z梁,  
斜线以上编号属于S梁和B梁。

## DL-6钢筋节点图

图集号 04G323-2



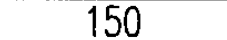
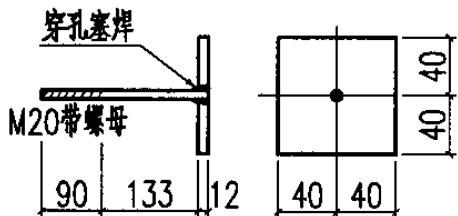
审核 何 镒 校对 刘昌绪 设计 叶修喜 叶修喜

页 32



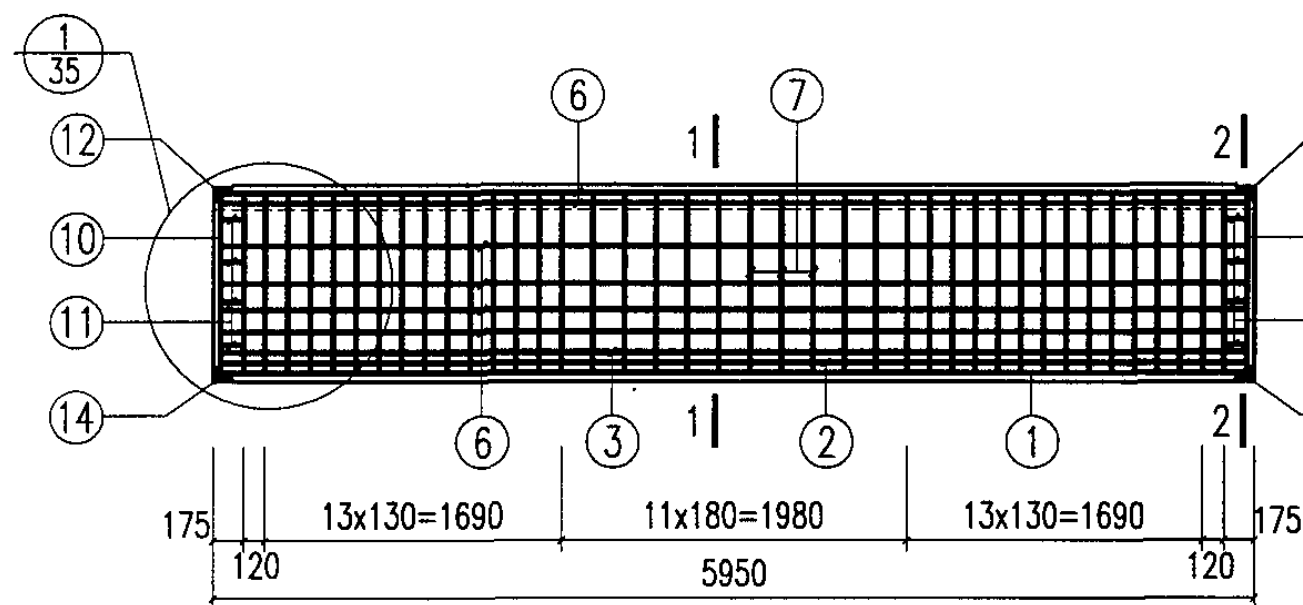
钢 材 用 量 表														
梁 号	长度 或 重量	钢 筋					Q235B	型 钢						总重 (kg)
		HPB235	HRB335		HRB400		圆 钢  Φ20	L160 x100 x12	L125 x80 x10	L75 x50 x10	-10 x120	-12 x80	-12 x110	
		Φ16	Φ6	Φ10	Φ20	Φ16								
DL-6Z	长度(m)	8.08	47.50	154.54	17.70	24.44		0.50	1.00				0.30	231.2
	重量(kg)	12.75	10.55	95.35	43.65	38.57		11.80	15.47				3.11	
DL-6S	长度(m)	8.38	47.50	154.54	17.70	24.02	0.47	0.25	0.50	0.40	0.50	0.16	0.15	226.6
	重量(kg)	13.22	10.55	95.35	43.65	37.91	1.16	5.90	7.74	3.64	4.71	1.21	1.55	
DL-6B	长度(m)	8.38	47.50	154.54	17.70	24.02	0.94	0.25	0.50	0.40	0.50	0.32	0.15	228.9
	重量(kg)	13.22	10.55	95.35	43.65	37.91	2.32	5.90	7.74	3.64	4.71	2.41	1.55	

钢材明细表						
梁号	编号	简 图	直 径 (mm)	长 度 (mm)	数 量	总 长 (m)
DL-6Z	1		Φ20	5900	3	17.70
	2		Φ16	5900+2x80	2	12.12
	3		Φ16	6160	2	12.32
	6		Φ10	5900	14	82.60
	7		Φ10	2180	33	71.94
	8		Φ6	1160	33	38.28
	9		Φ6	260	9	2.34
	10		Φ16	2020	4	8.08
	11		Φ6	860	8	6.88
	12			500	2	1.00
	13			150	2	0.30
	14			250	2	0.50

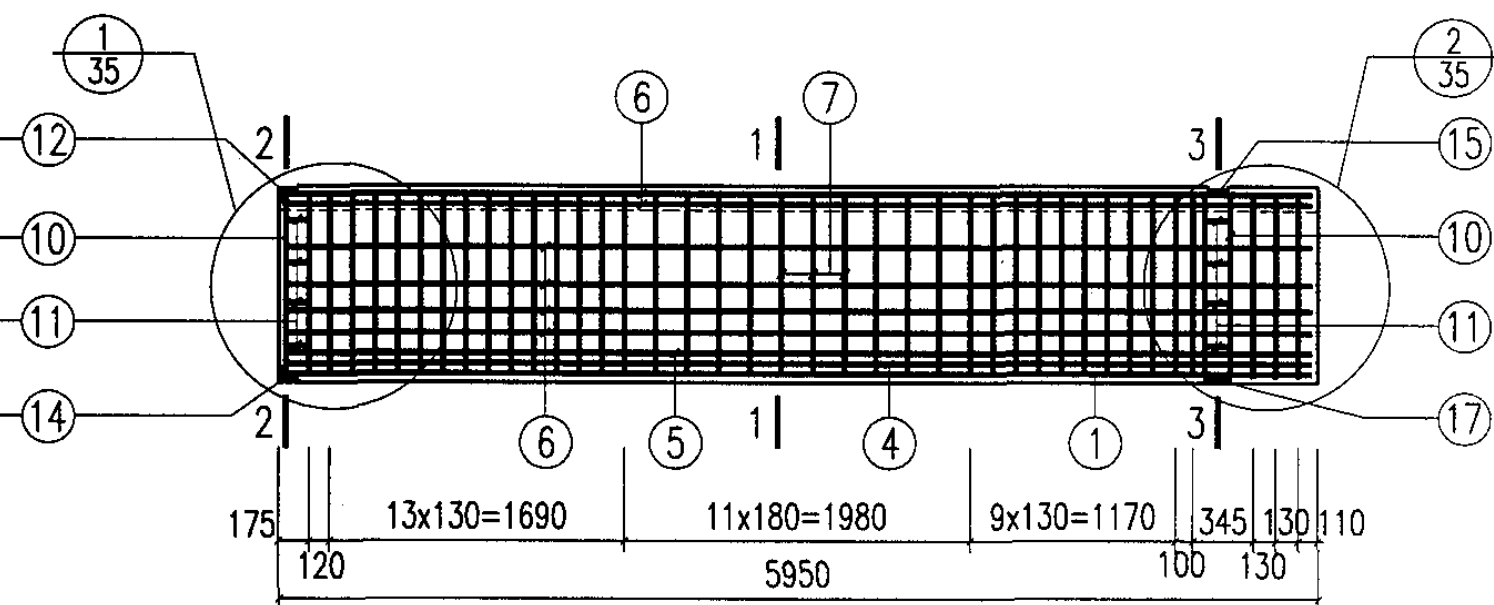
钢 材 明 细 表						
梁号	编号	简 图	直 径 (mm)	长 度 (mm)	数 量	总 长 (m)
DL-6S	1	同DL-6Z	Φ20	5900	3	17.70
	4		Φ16	5900+80	2	11.96
	5		Φ16	6030	2	12.06
	6	同DL-6Z	Φ10	5900	14	82.60
	7	“	Φ10	2180	33	71.94
	8	“	Φ6	1160	33	38.28
	9	“	Φ6	260	9	2.34
	10	“	Φ16	2020	4	8.08
	11	“	Φ6	860	8	6.88
	12	“		500	1	0.50
	13	“		150	1	0.15
	14	“		250	1	0.25
	15	-120x10		500	1	0.50
	16		Φ16	150	2	0.30
	17	L75x50x10		200	2	0.40
	18		Φ20	235	2	0.47
			-80x12	80	2	0.16
DL-6B	1, 4~17全同DL-6S					
	18	同DL-6S	Φ20	235	4	0.94
			-80x12	80	4	0.32

附注：③⑤号钢筋末端弯钩为135°，弯钩末端直段长度为5d。

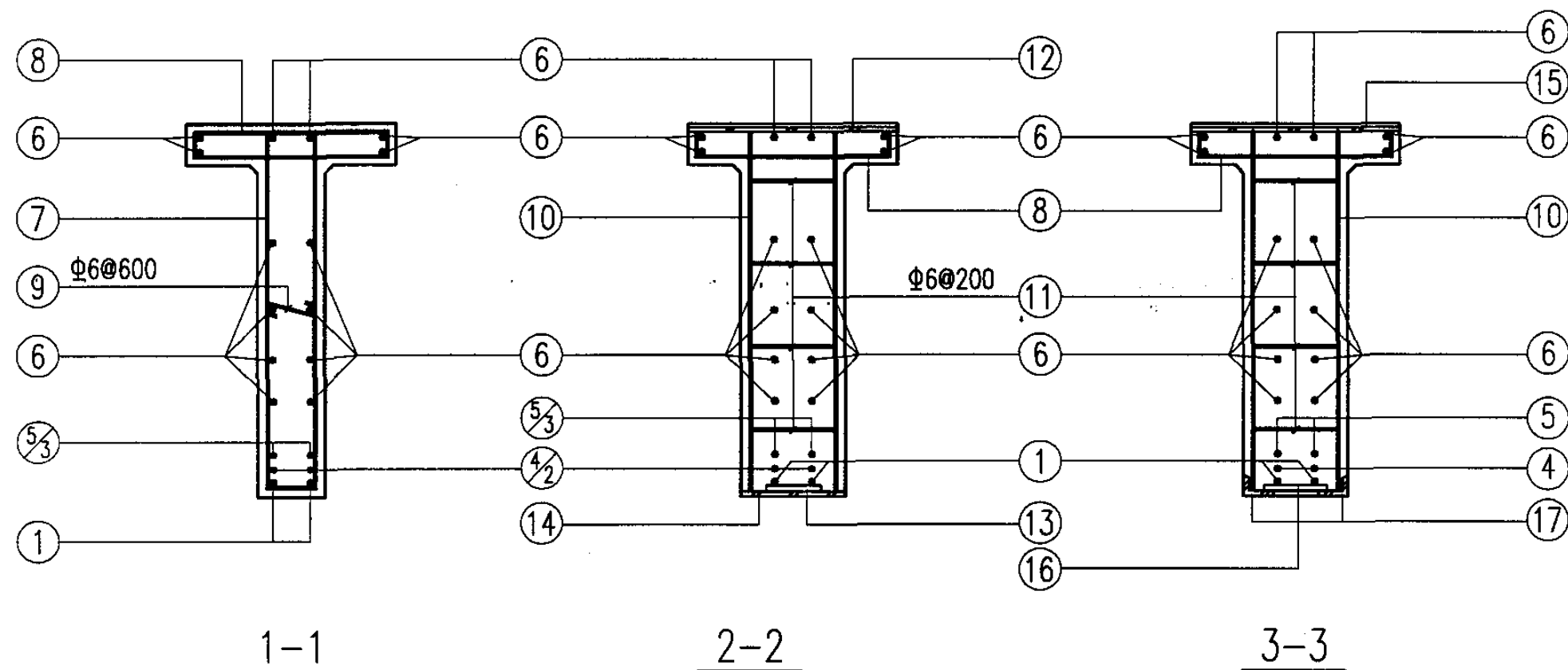
DL-6钢材明细表与钢材用量表				图集号	04G323-2
审核	何 鑑	设计	余安胜	页	33



DL-7Z



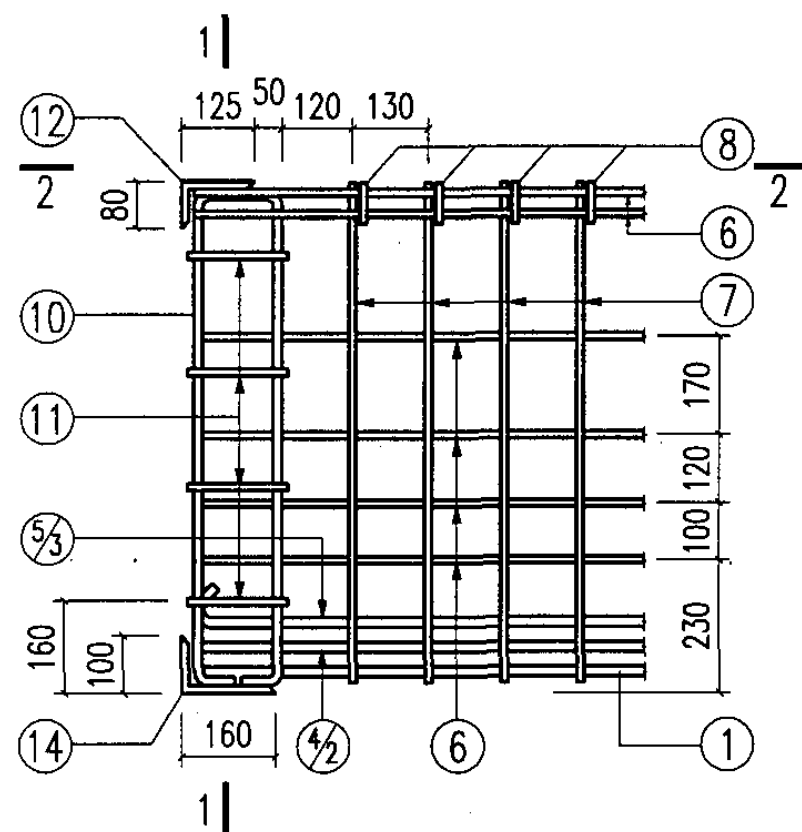
DL-7S, 7B



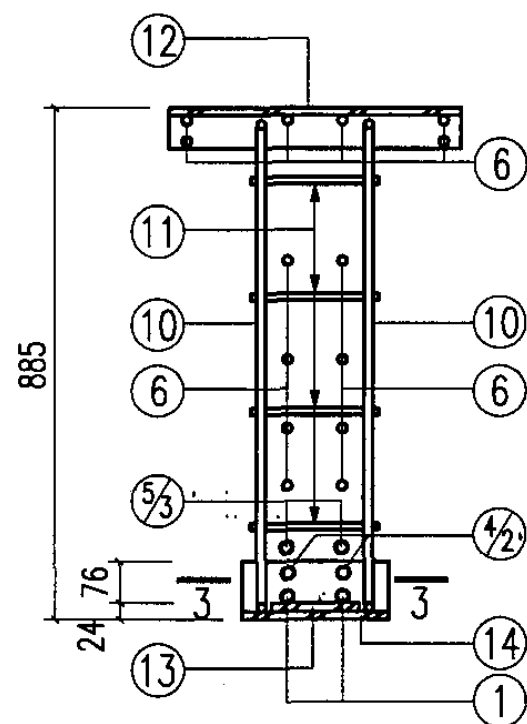
附注:

- 1.混凝土强度等级C45。
- 2.模板图见第21页, 钢筋节点图见第35页, 钢材明细表与钢材用量表见第36页。
- 3.⊗号件斜线以下编号属于Z梁, 斜线以上编号属于S梁和B梁。
- 4.⑱号件在梁上位置详见第21页。

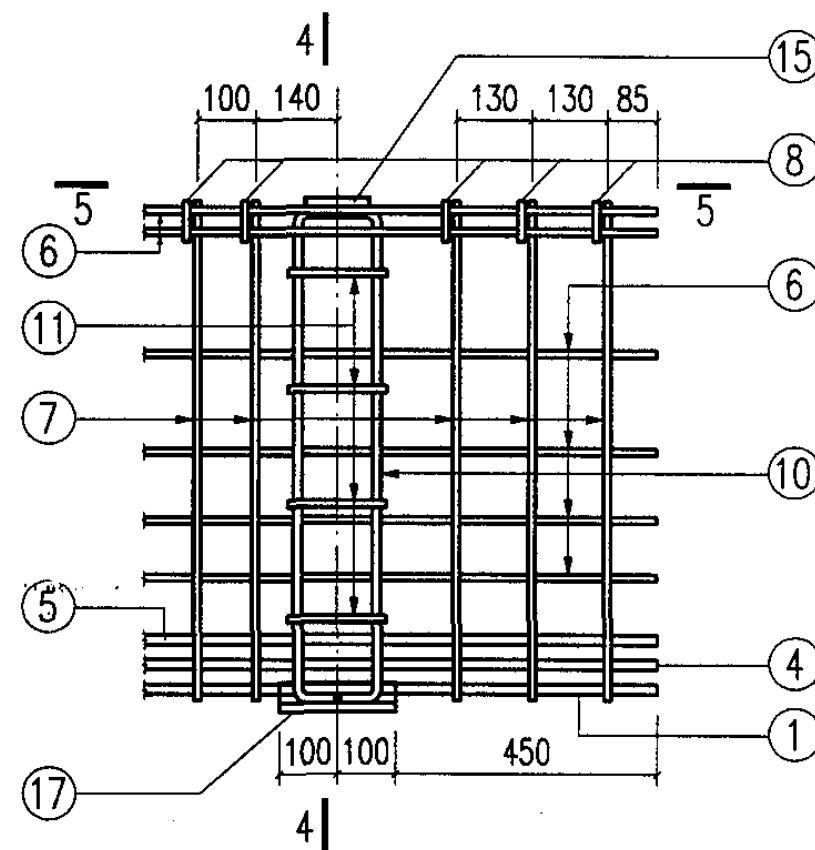
DL-7配筋图						图集号	04G323-2
审核	何 鑑	设计	叶修喜	校对	刘昌绪	页	34



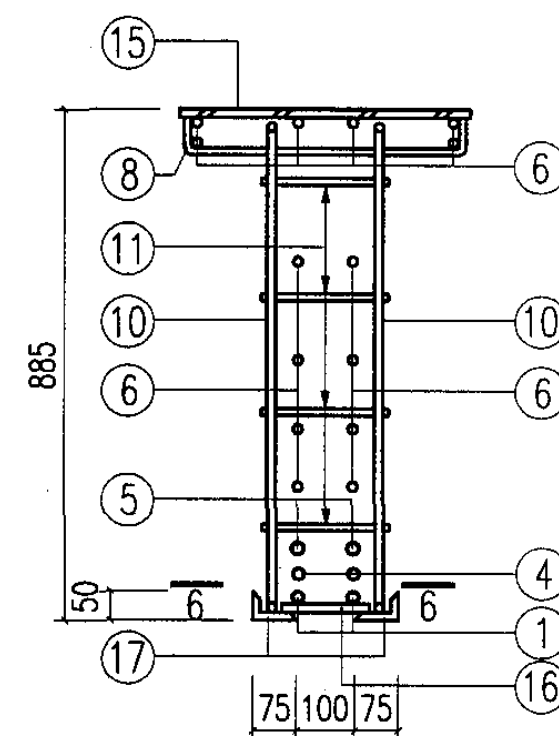
1



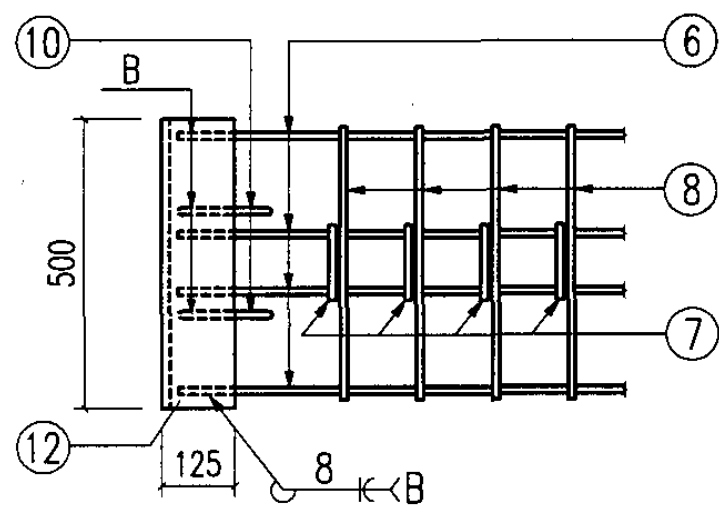
1-1



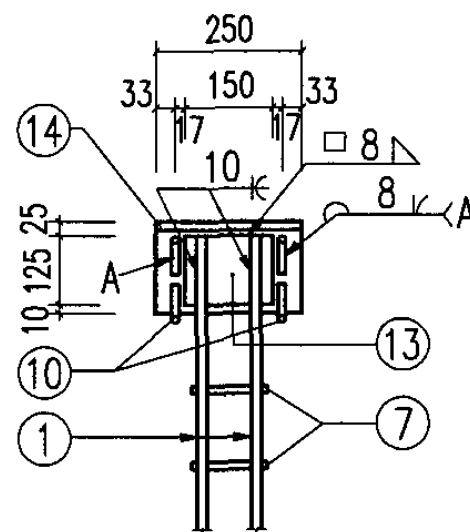
2



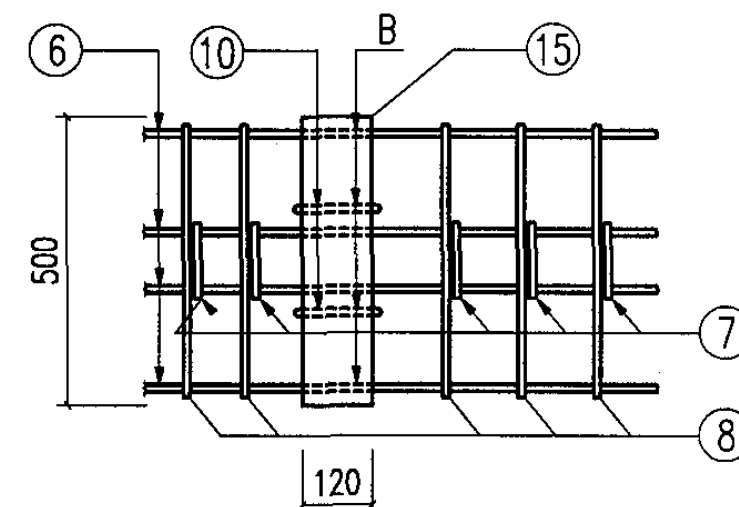
4-4



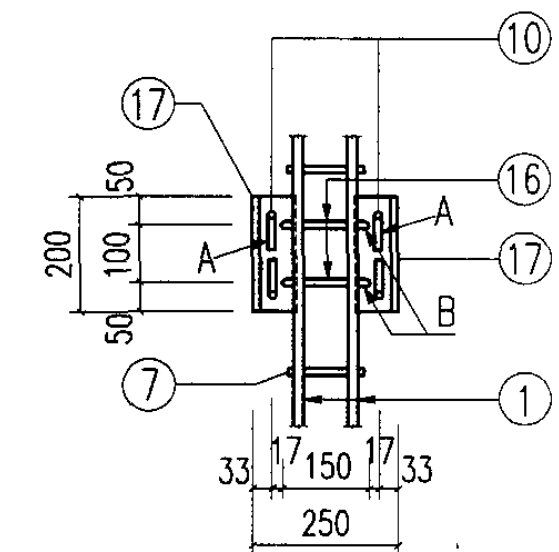
2-2



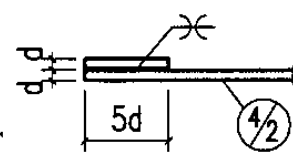
3-3



5-5



6-6



②④号钢筋支座端锚固示意图  
(焊缝厚度: 0.3d, 宽度0.8d)

附注: ②④号钢筋斜线以下编号属于Z梁,  
斜线以上编号属于S梁和B梁。

## DL-7钢筋节点图

图集号 04G323-2

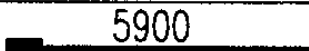

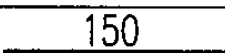
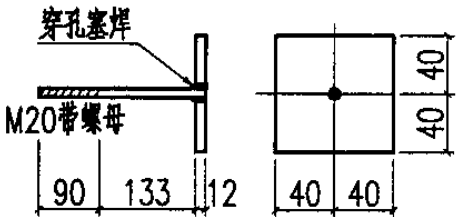
审核 何 镒 校核 刘昌绪 设计 叶修喜 叶修喜

页

35

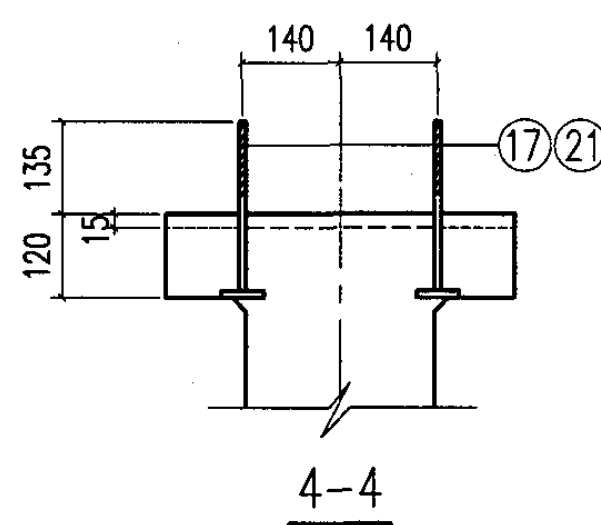
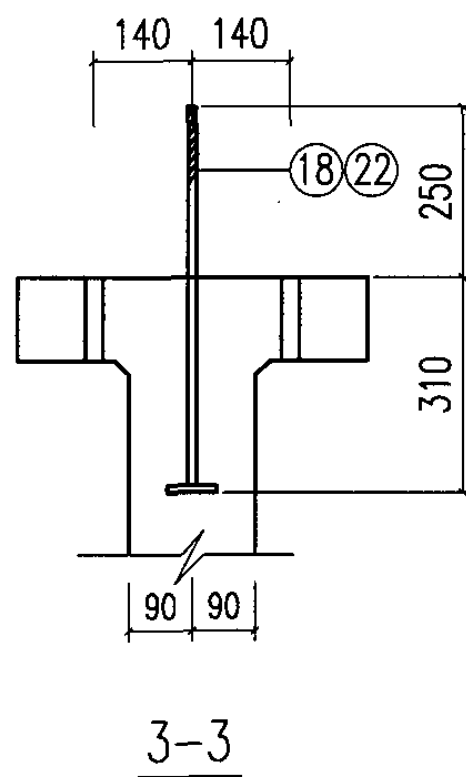
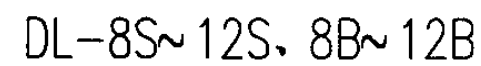
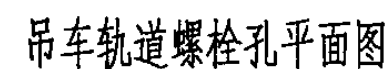
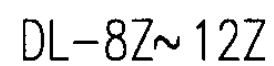
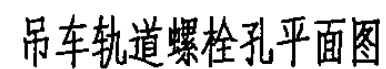
钢 材 用 量 表														
梁 号	长度 或 重量	钢 筋					Q235B	型 钢						总重 (kg)
		HPB235	HRB335		HRB400		圆 钢	L160 x100 x12	L125 x80 x10	L75 x50 x10	-10 x120	-12 x80	-12 x125	
			Φ16	Φ6	Φ10	Φ25								
DL-7Z	长度(m)	8.08	53.30	165.44	11.80	24.74		0.50	1.00				0.30	276.7
	重量(kg)	12.75	11.83	102.08	45.43	73.82		11.80	15.47				3.53	
DL-7S	长度(m)	8.38	53.30	165.44	11.80	24.18	0.47	0.25	0.50	0.40	0.50	0.16	0.15	270.8
	重量(kg)	13.22	11.83	102.08	45.43	72.15	1.16	5.90	7.74	3.64	4.71	1.21	1.77	
DL-7B	长度(m)	8.38	53.30	165.44	11.80	24.18	0.94	0.25	0.50	0.40	0.50	0.32	0.15	273.2
	重量(kg)	13.22	11.83	102.08	45.43	72.15	2.32	5.90	7.74	3.64	4.71	2.41	1.77	

钢 材 明 细 表						
梁号	编号	简 图	直 径 (mm)	长 度 (mm)	数 量	总 长 (m)
DL-7Z	1		Φ25	5900	2	11.80
	2		Φ22	5900+2x110	2	12.24
	3		Φ22	6250	2	12.50
	6		Φ10	5900	14	82.60
	7		Φ10	2180	38	82.84
	8		Φ6	1160	38	44.08
	9		Φ6	260	9	2.34
	10		Φ16	2020	4	8.08
	11		Φ6	860	8	6.88
	12			500	2	1.00
	13			150	2	0.30
	14			250	2	0.50

钢 材 明 细 表						
梁号	编号	简 图	直 径 (mm)	长 度 (mm)	数 量	总 长 (m)
DL-7S	1	同DL-7Z	Φ25	5900	2	11.80
	4		Φ22	5900+110	2	12.02
	5		Φ22	6080	2	12.16
	6	同DL-7Z	Φ10	5900	14	82.60
	7	“	Φ10	2180	38	82.84
	8	“	Φ6	1160	38	44.08
	9	“	Φ6	260	9	2.34
	10	“	Φ16	2020	4	8.08
	11	“	Φ6	860	8	6.88
	12	“		500	1	0.50
	13	“		150	1	0.15
	14	“		250	1	0.25
	15	-120x10		500	1	0.50
	16		Φ16	150	2	0.30
	17	L75x50x10		200	2	0.40
	18		Φ20	235	2	0.47
			-80x12	80	2	0.16
DL-7B	1, 4~17全同DL-7S					
	18	同DL-7S	Φ20	235	4	0.94
			-80x12	80	4	0.32

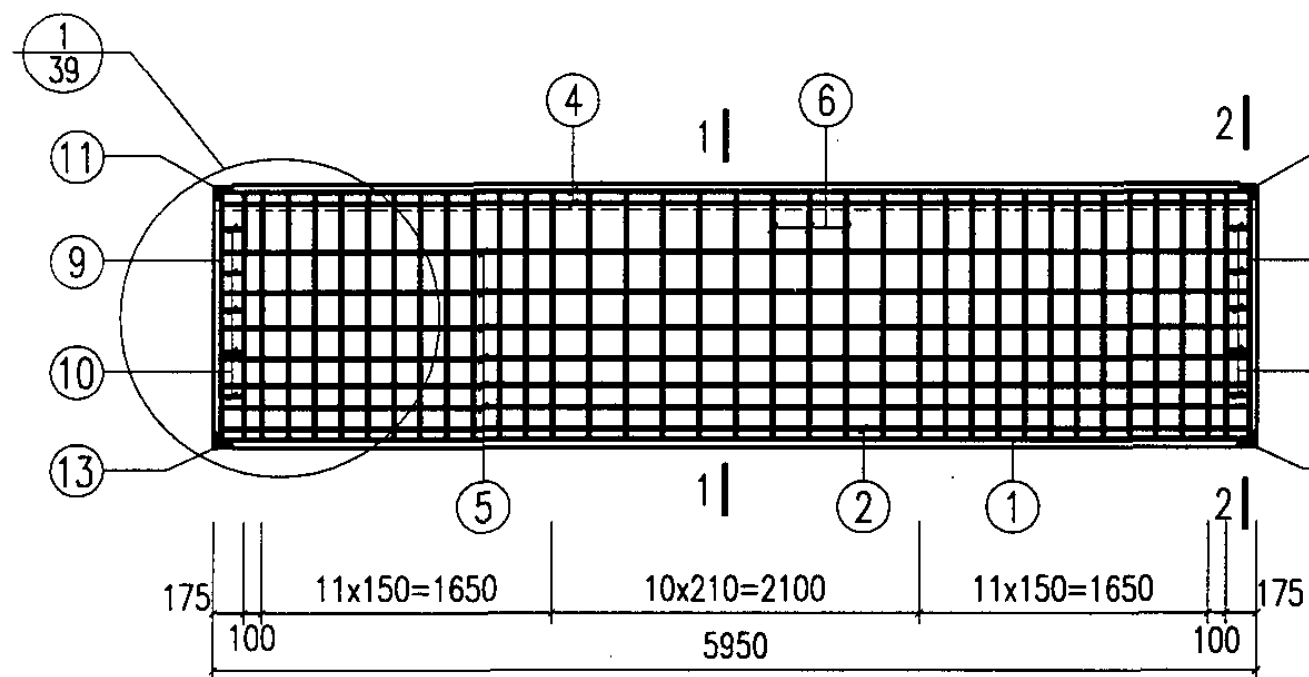
附注：③⑤号钢筋末端弯钩为135°，弯钩末端直段长度为5d。

DL-7钢材明细表与钢材用量表					图集号	04G323-2
审核	何 鑑	设计	余安胜	校对	刘昌绪	页 36

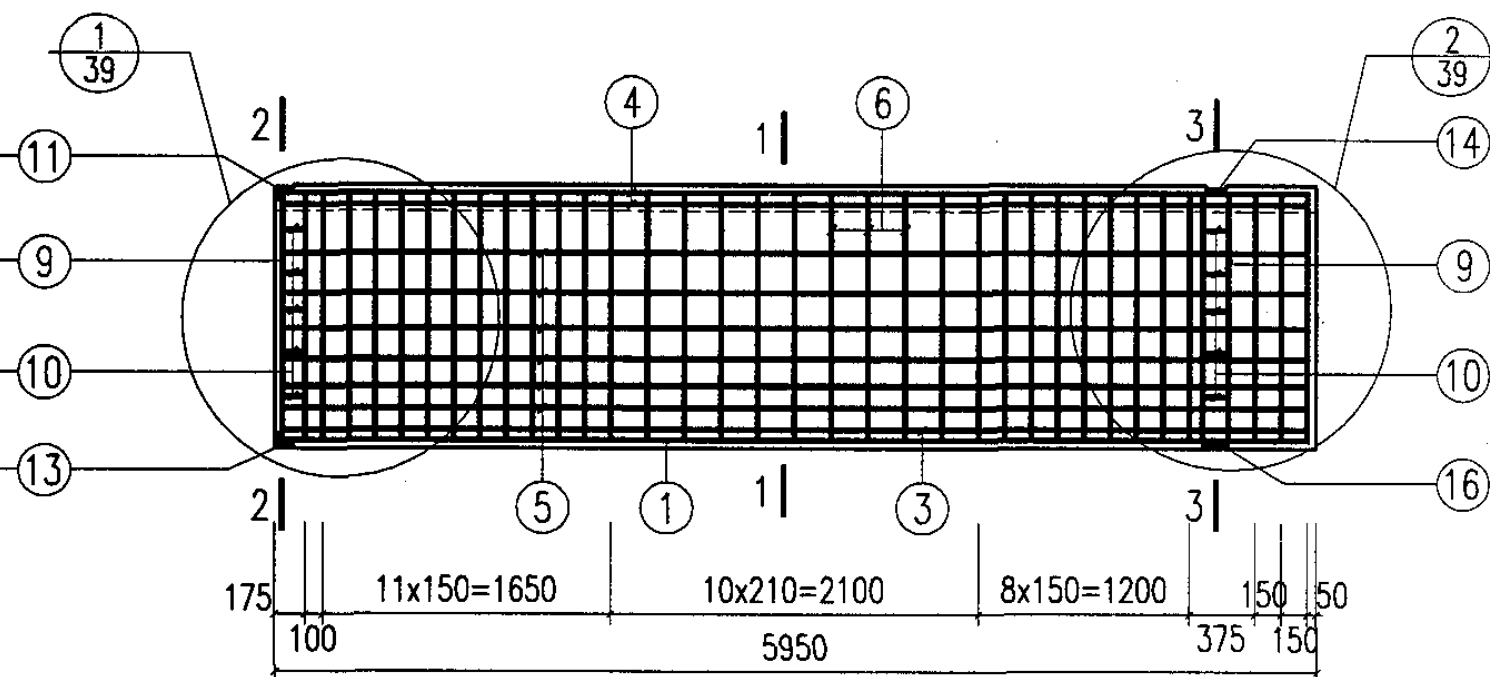


2. ①⑦号件属DL-8B~11B及8S~11S, ①⑧号件属DL-8B~11B, ②①号件属DL-12B、12S; ②②号件属DL-12B。

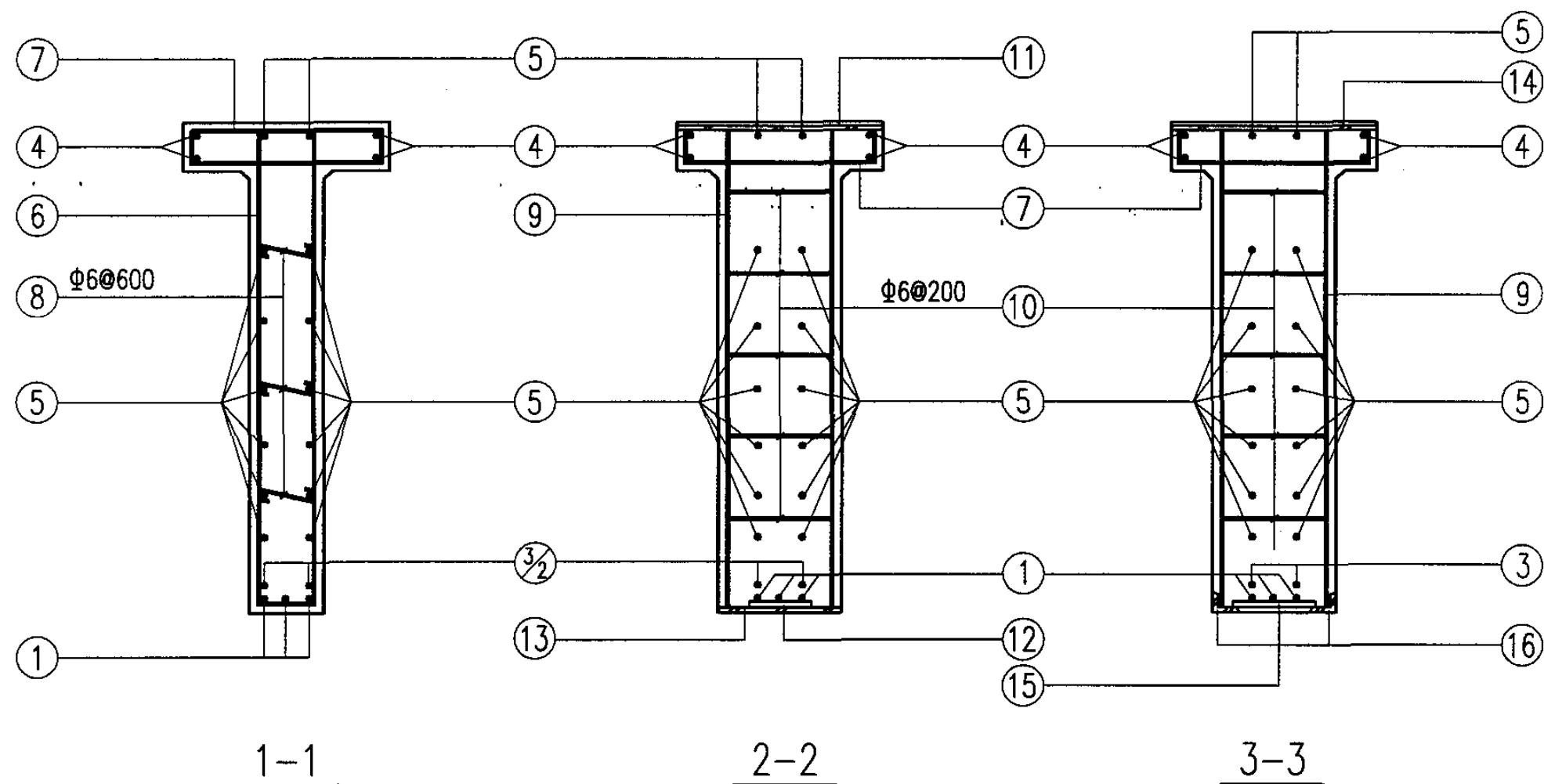
DL-8~12模板图					图集号	04G323-2
审核	何 鑑	校对	刘昌绪	设计	叶修喜	页
						37



DL-8Z



DL-8S, 8B



附注:

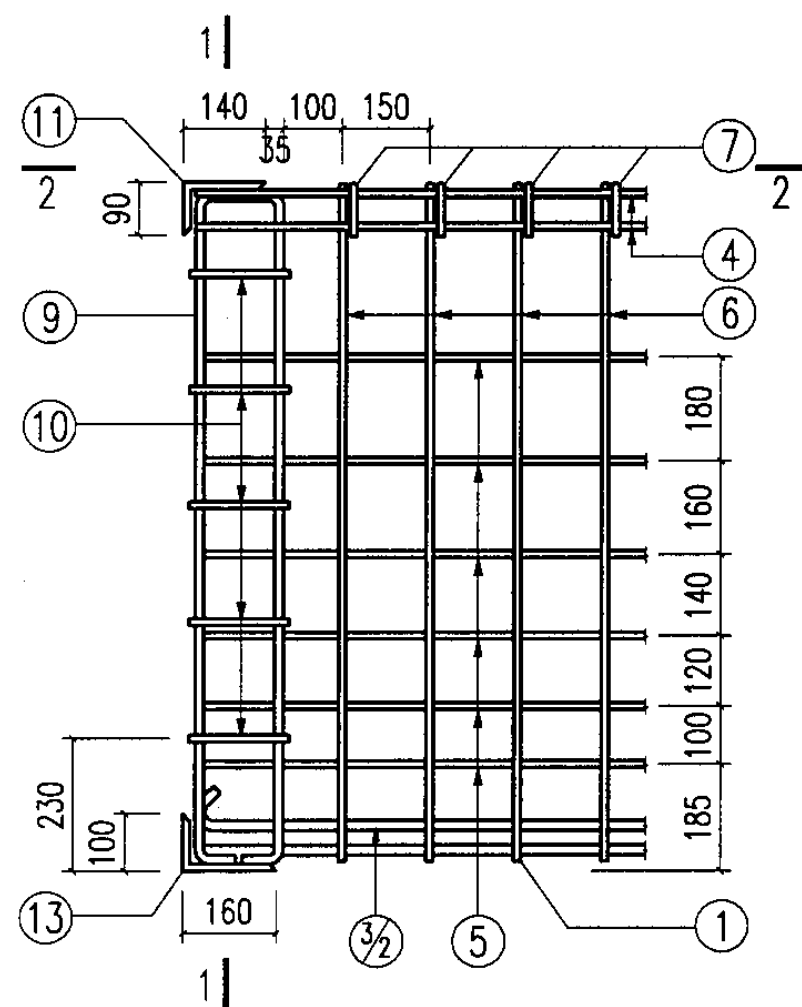
- 1.混凝土强度等级C40。
- 2.模板图见第37页, 钢筋节点图见第39页, 钢材明细表与钢材用量表见第40页。
- 3.⊗号件斜线以下编号属于Z梁, 斜线以上编号属于S梁和B梁。
- 4.⑰⑱号件在梁上位置详见第37页。

## DL-8配筋图

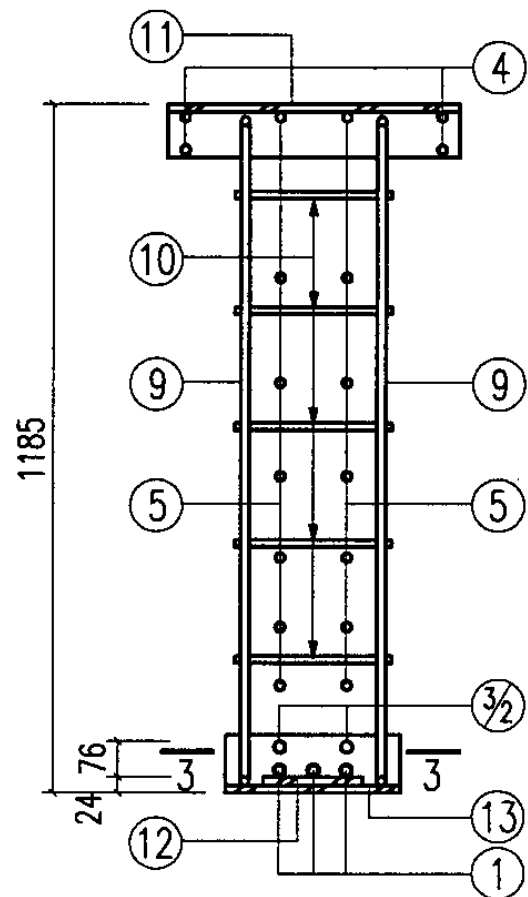
图集号 04G323-2

审核 何 镒 设计 叶修喜 叶修喜

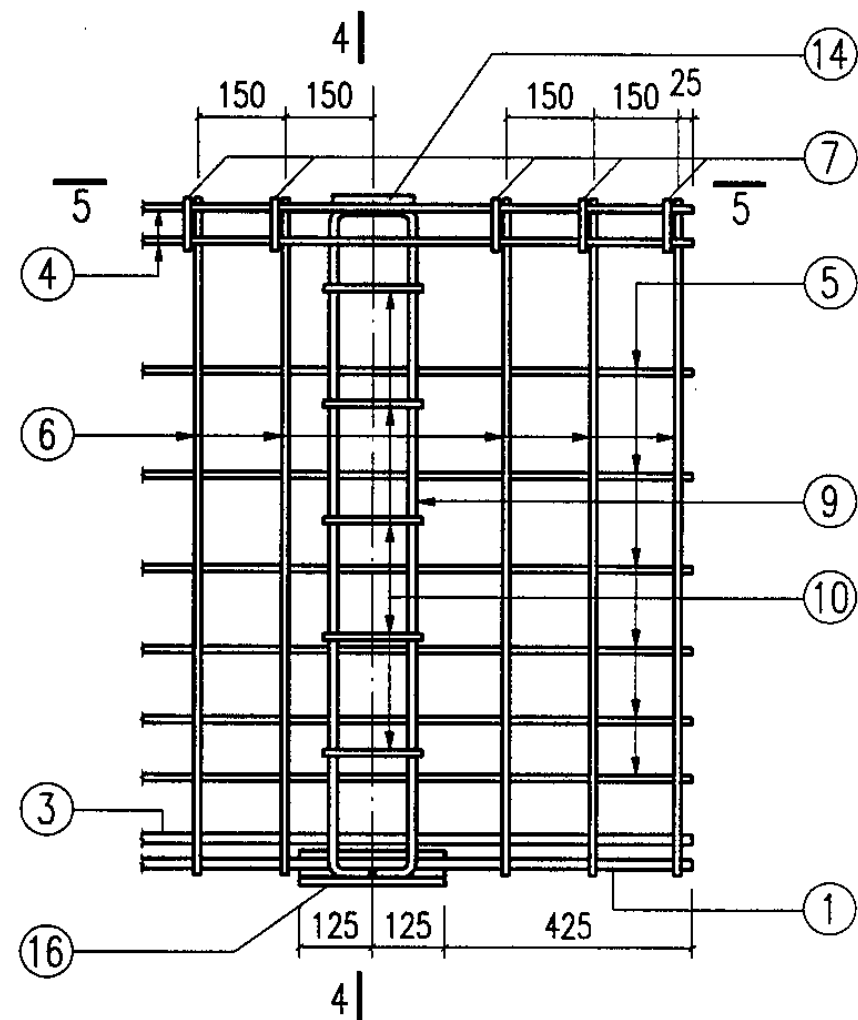
页 38



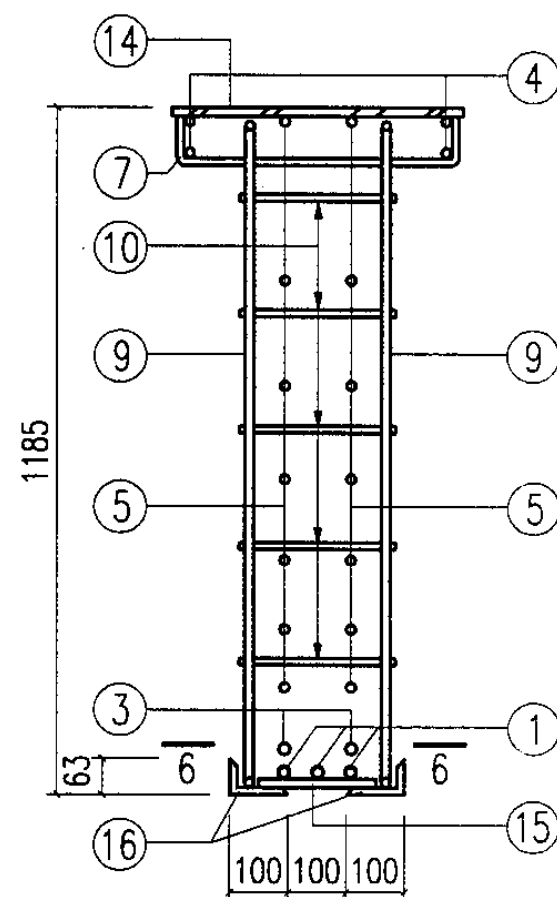
①



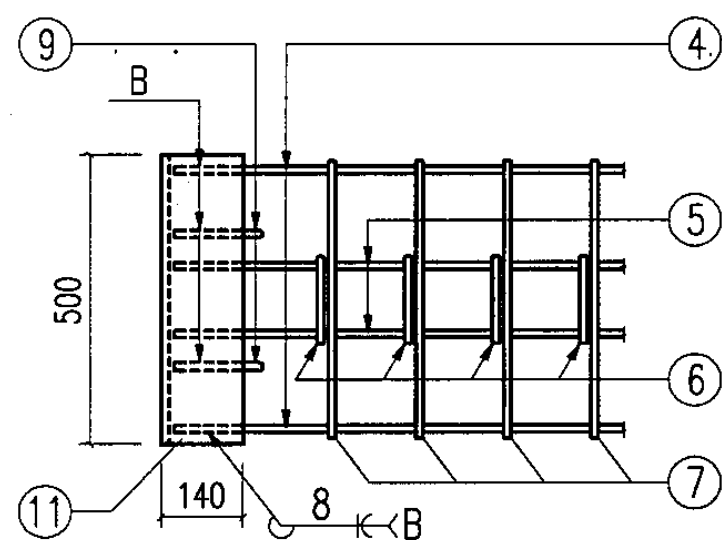
1-1



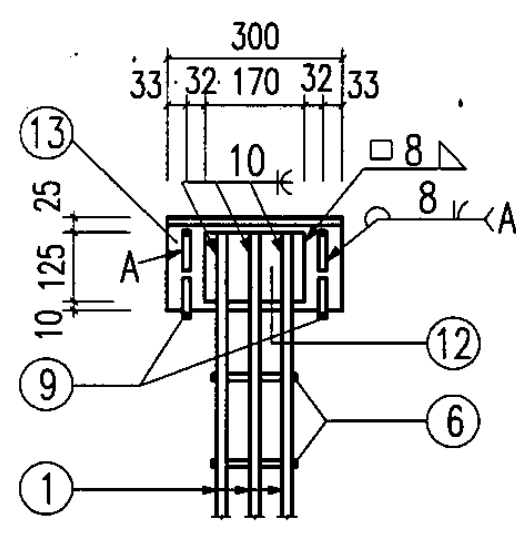
②



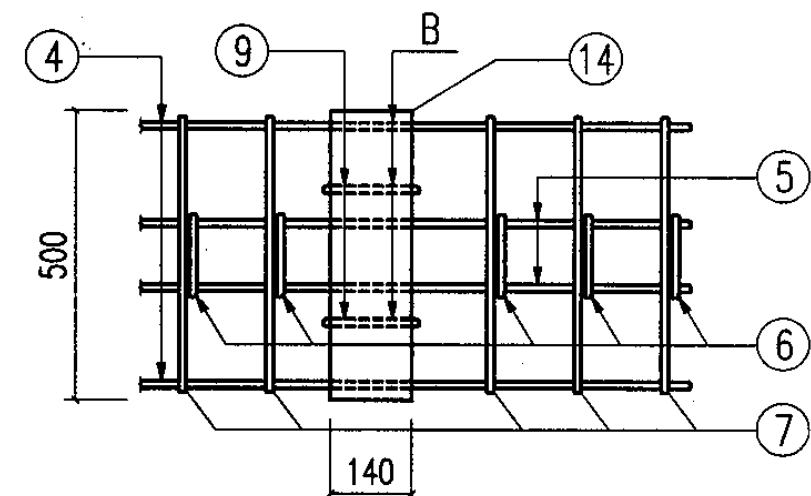
4-4



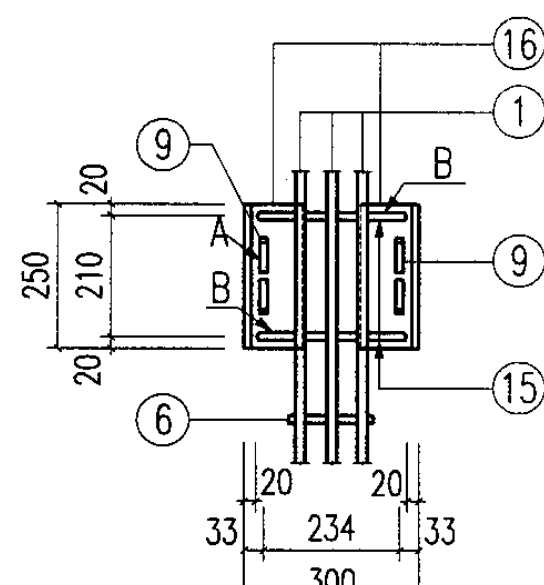
2-2



3-3



5-5



6-6

附注: ①/②号件斜线以下编号属于Z梁,  
斜线以上编号属于S梁和B梁。

## DL-8钢筋节点图


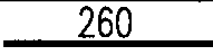
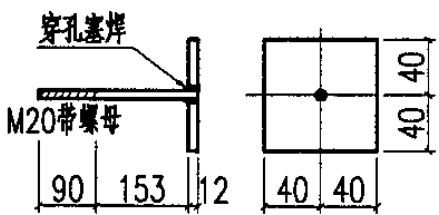
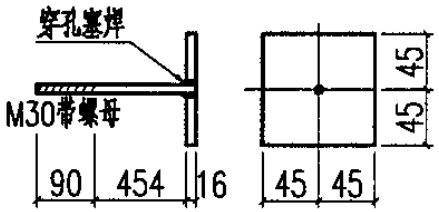
图集号 04G323-2

审核 何 镒 设计 叶修喜 叶修喜

页 39

钢 材 用 量 表																	
梁 号	长度 或 重量	钢 筋						Q235B		型 钢							总重 (kg)
		HPB235	HRB335			HRB400		圆 钢		L160 x100 x10	L140 x90 x10	L100 x63 x10	-14 x125	-10 x140	-12 x80	-16 x90	
			Φ16	Φ6	Φ10	Φ12	Φ25	Φ20	Φ20								
DL-8Z	长度(m)	10.48	56.76	175.66	23.60	17.70	12.44			0.60	1.00		0.34				291.4
	重量(kg)	16.54	12.60	108.38	20.96	68.15	30.68			11.92	17.48		4.67				
DL-8S	长度(m)	11.00	56.76	175.66	23.60	17.70	12.12	0.51		0.30	0.50	0.50	0.17	0.50	0.16		288.4
	重量(kg)	17.36	12.60	108.38	20.96	68.15	29.89	1.26		5.96	8.74	6.07	2.34	5.50	1.21		
DL-8B	长度(m)	11.00	56.76	175.66	23.60	17.70	12.12	1.02	1.12	0.30	0.50	0.50	0.17	0.50	0.32	0.18	299.1
	重量(kg)	17.36	12.60	108.38	20.96	68.15	29.89	2.52	6.22	5.96	8.74	6.07	2.34	5.50	2.41	2.03	

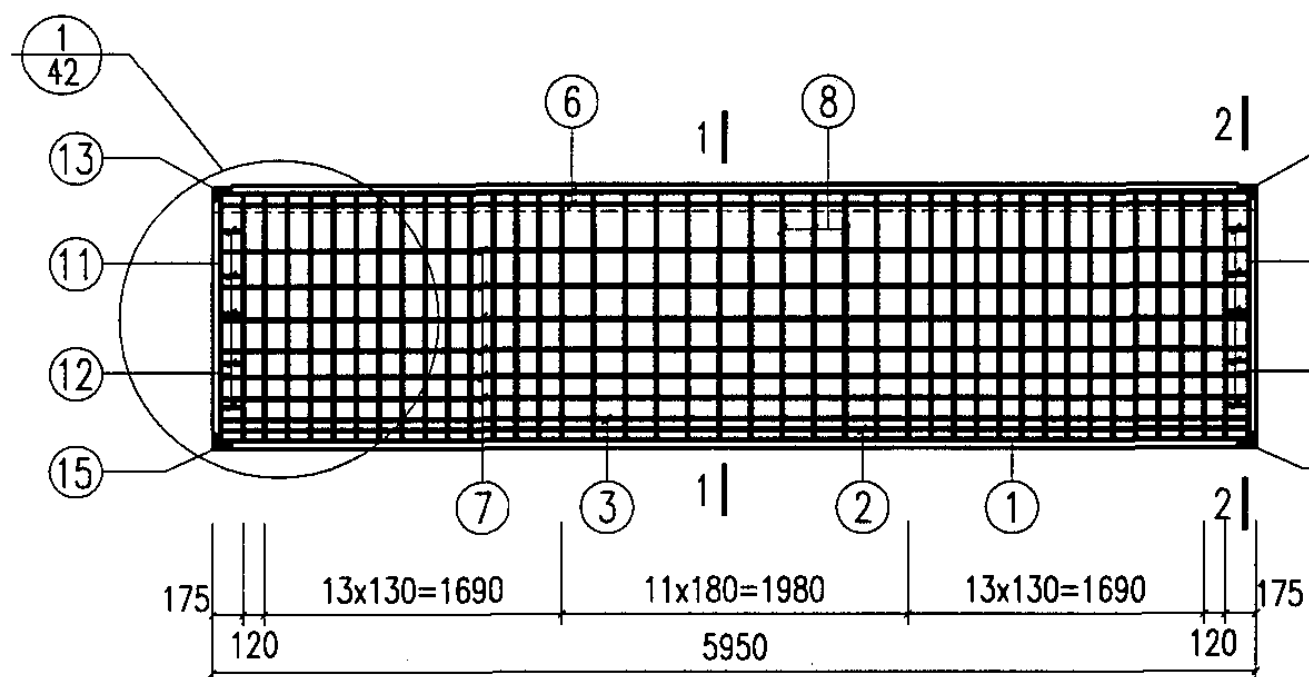
钢材明细表						
梁号	编号	简 图	直 径 (mm)	长 度 (mm)	数 量	总 长 (m)
DL-8Z	1		Φ25	5900	3	17.70
	2		Φ20	6220	2	12.44
	4		Φ12	5900	4	23.60
	5		Φ10	5900	14	82.60
	6		Φ10	2820	33	93.06
	7		Φ6	1200	33	39.60
	8		Φ6	280	27	7.56
	9		Φ16	2620	4	10.48
	10		Φ6	960	10	9.60
	11			500	2	1.00
	12			170	2	0.34
	13			300	2	0.60

钢 材 明 细 表						
梁号	编号	简 图	直 径 (mm)	长 度 (mm)	数 量	总 长 (m)
DL-8S	1	同DL-8Z	Φ25	5900	3	17.70
	3		Φ20	6060	2	12.12
	4	同DL-8Z	Φ12	5900	4	23.60
	5	“	Φ10	5900	14	82.60
	6	“	Φ10	2820	33	93.06
	7	“	Φ6	1200	33	39.60
	8	“	Φ6	280	27	7.56
	9	“	Φ16	2620	4	10.48
	10	“	Φ6	960	10	9.60
	11	“		500	1	0.50
	12	“		170	1	0.17
	13	“		300	1	0.30
	14	-140x10		500	1	0.50
	15		Φ16	260	2	0.52
	16	L100x63x10		250	2	0.50
	17		Φ20	255	2	0.51
			-80x12	80	2	0.16
DL-8B	1, 3~16全同DL-8S					
	17	同DL-8S	Φ20	255	4	1.02
			-80x12	80	4	0.32
	18		Φ30	560	2	1.12
			-90x16	90	2	0.18

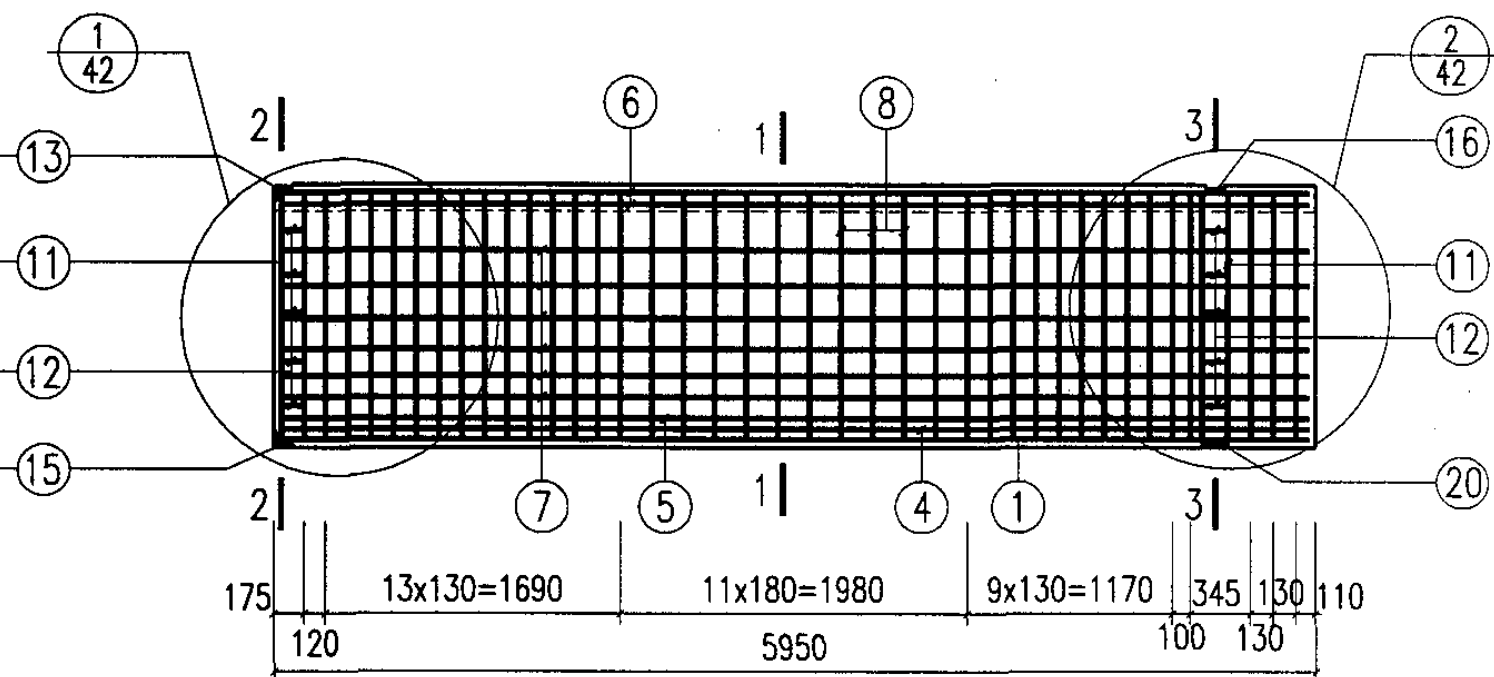
附注：②③号钢筋末端弯钩为135°，弯钩末端直段长度为5d。

DL-8钢材明细表与钢材用量表					图集号	04G323-2
审核	何 鑑	设计	刘昌绪	校对	余安胜	页 40

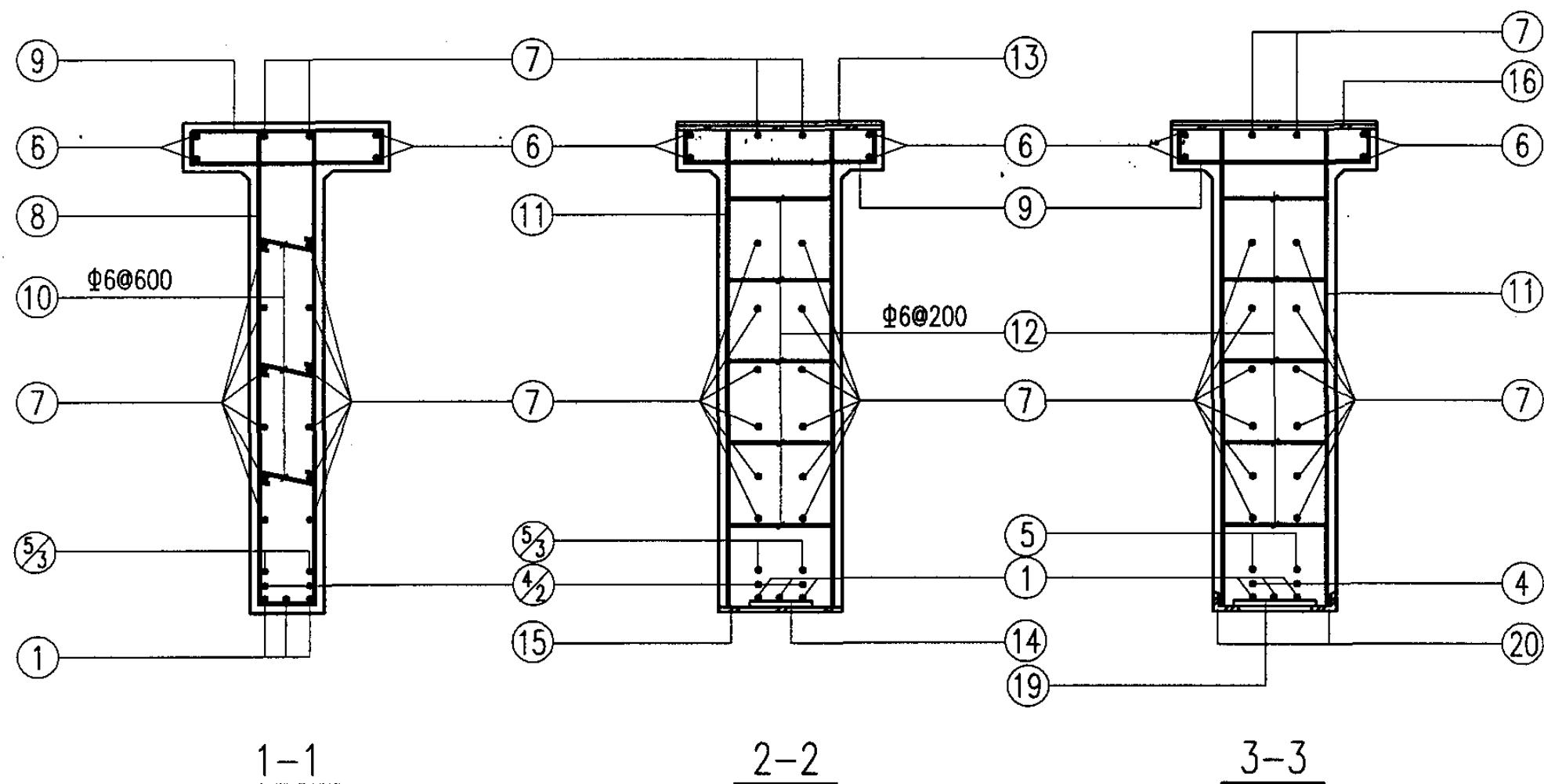




DL-9Z



DL-9S, 9B



附注:

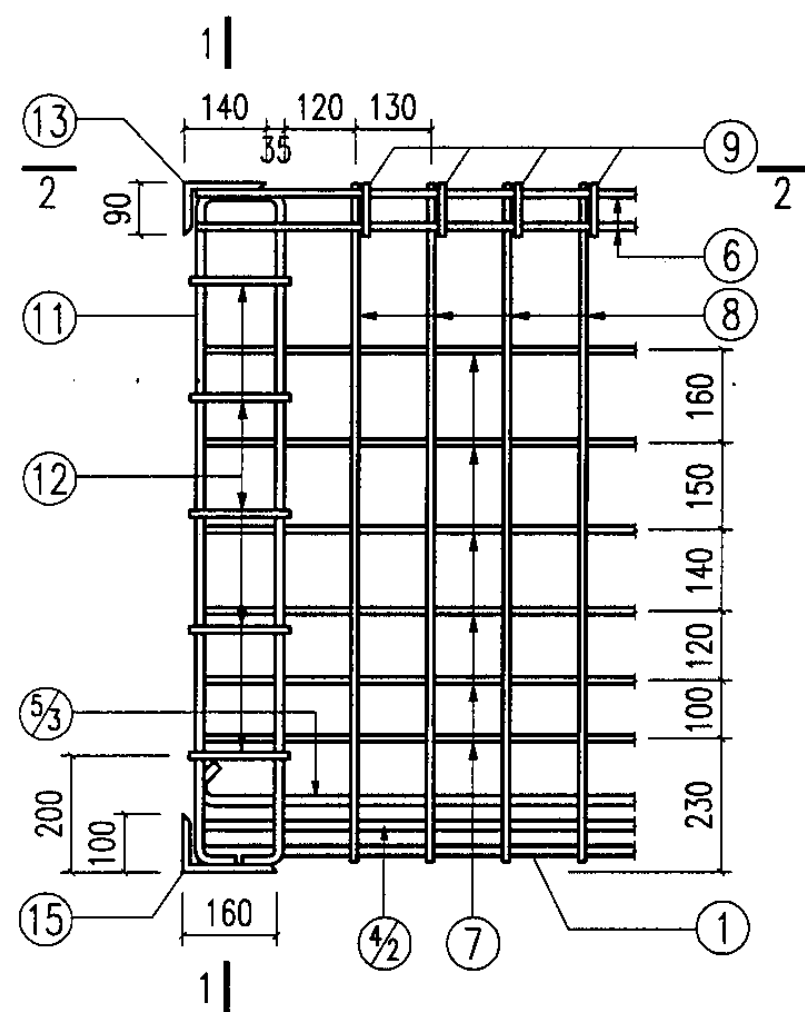
- 1.混凝土强度等级C40。
- 2.模板图见第37页, 钢筋节点图见第42页, 钢材明细表与钢材用量表见第43页。
- 3.⊗号件斜线以下编号属于Z梁, 斜线以上编号属于S梁和B梁。
- 4.⑰⑱号件在梁上位置详见第37页。

## DL-9配筋图

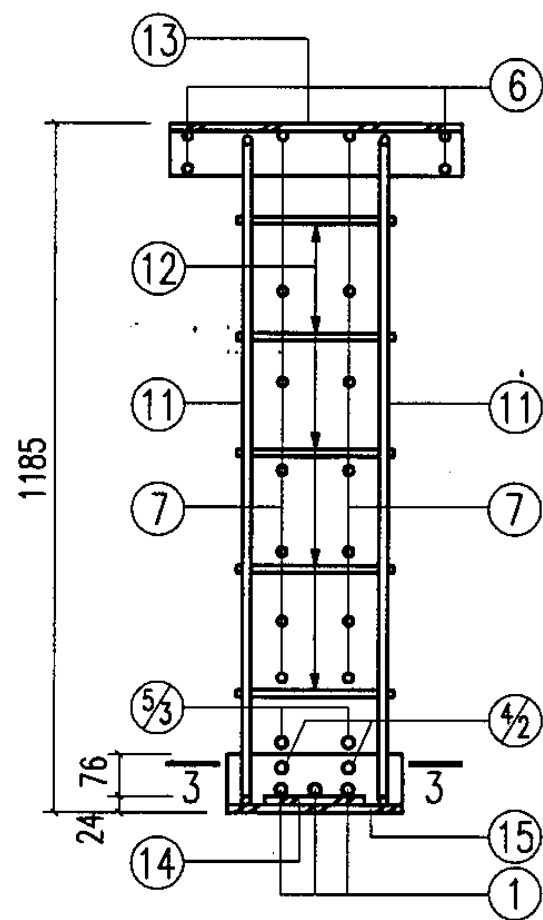
图集号 04G323-2

审核 何 镒 校对 刘昌绪 设计 叶修喜 叶修喜

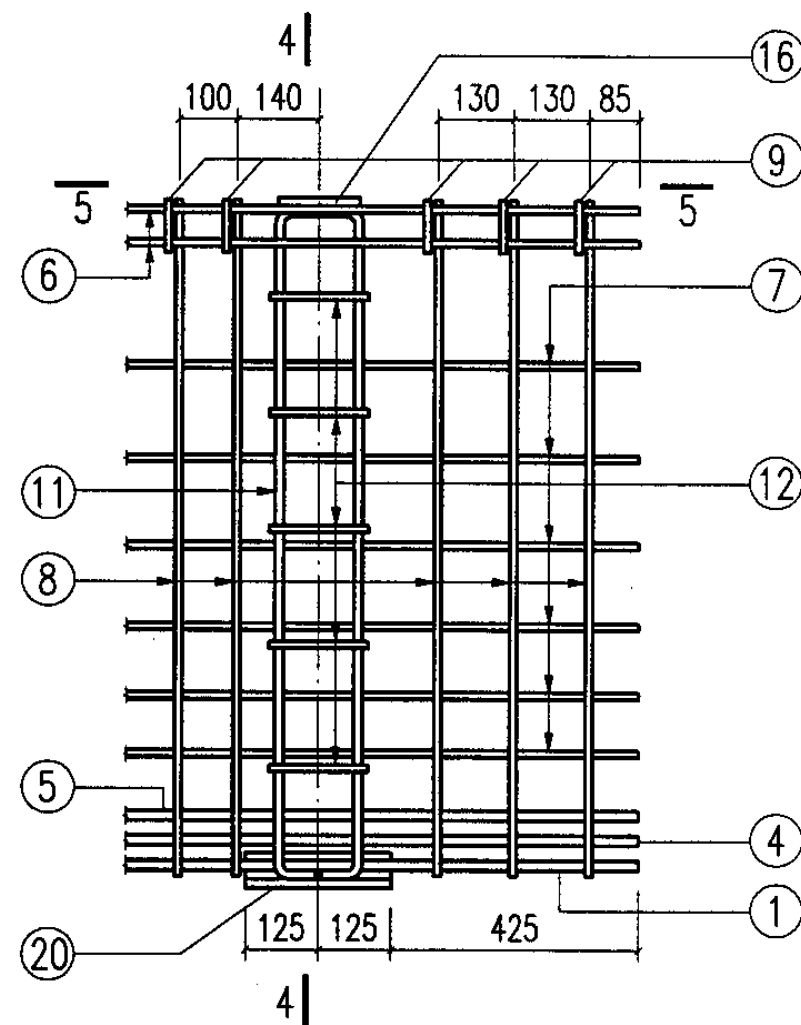
页 41



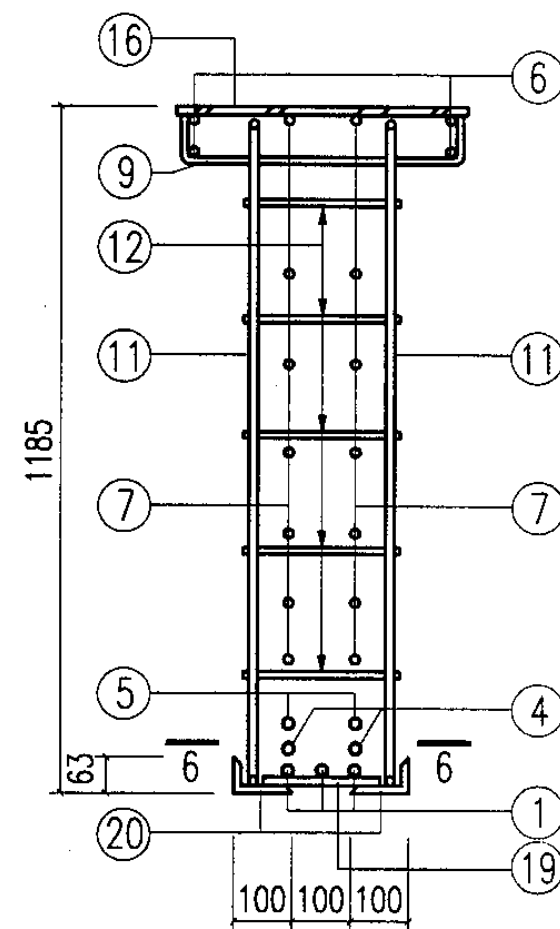
①



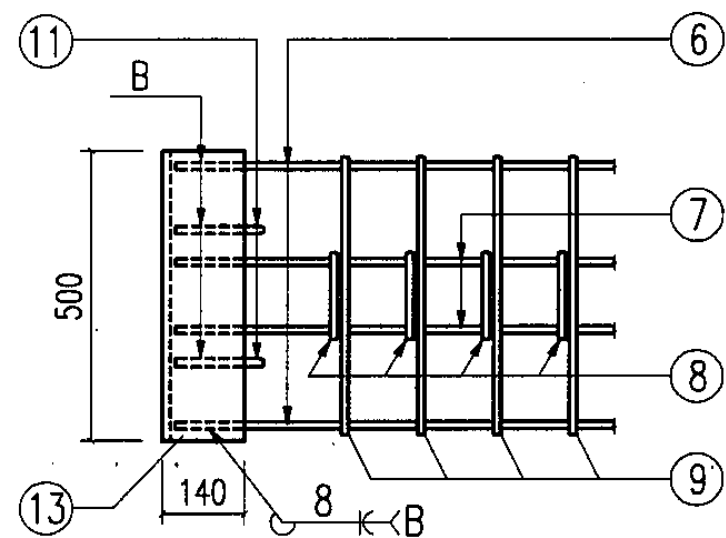
1-1



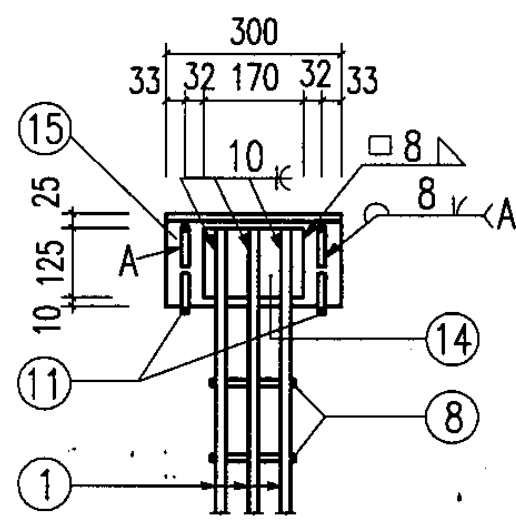
②



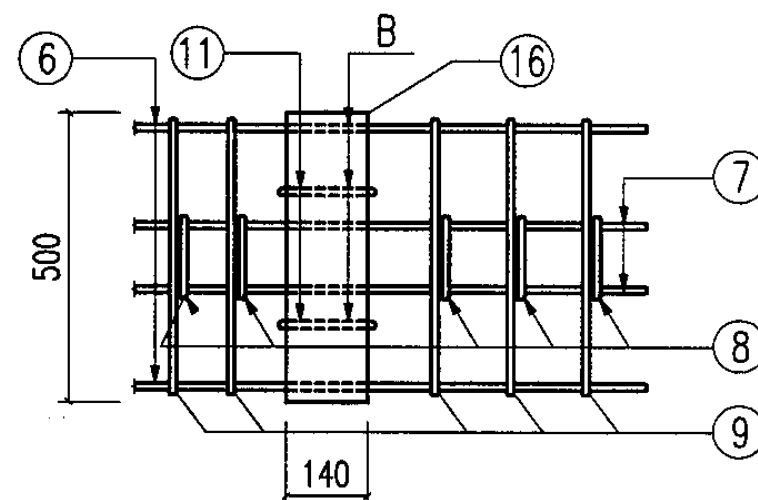
4-4



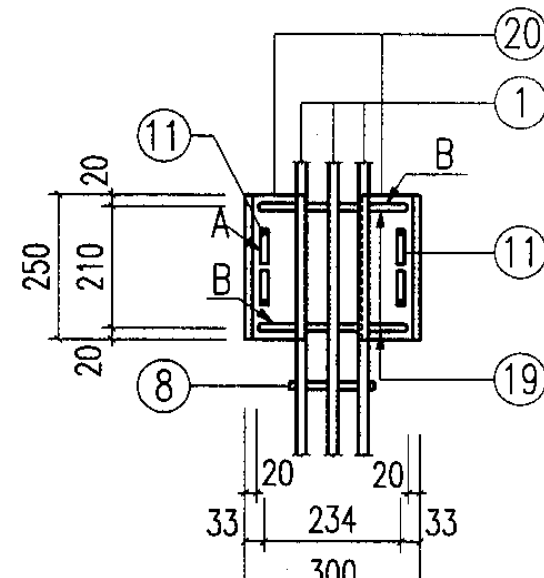
2-2



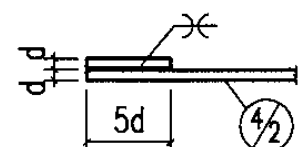
3-3



5-5



6-6



②④号钢筋支座端锚固示意图

(焊缝厚度: 0.3d, 宽度0.8d)

附注: ②④号件斜线以下编号属于Z梁,  
斜线以上编号属于S梁和B梁。

# DL-9钢筋节点图




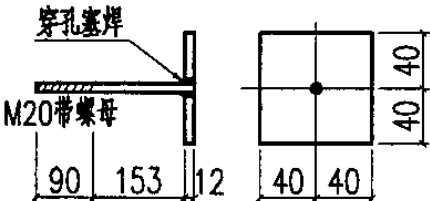
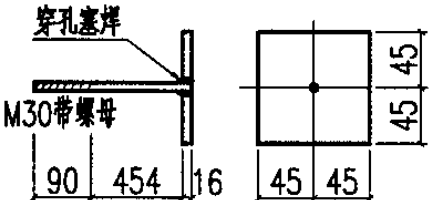
图集号 04G323-2

审核 何 镒 校对 刘昌绪 设计 叶修喜 叶修喜

页 42

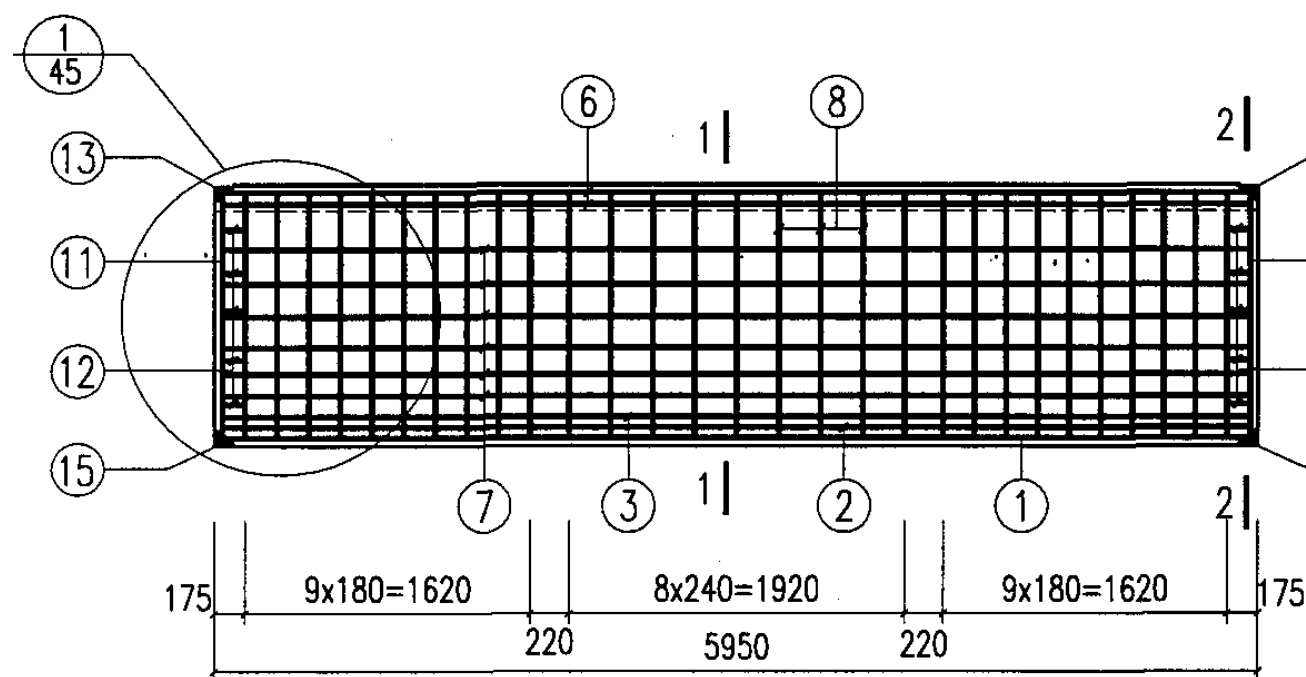
钢 材 用 量 表																	
梁 号	长度 或 重量	钢 筋						Q235B		型 钢							总重  (kg)
		HPB235	HRB335			HRB400		圆 钢		L160 x100 x12	L140 x90 x10	L100 x63 x10	-12 x125	-10 x140	-12 x80	-16 x90	
			Φ16	Φ6	Φ10	Φ12	Φ25	Φ18	Φ20								
DL-9Z	长度(m)	10.48	62.76	189.76	23.60	17.70	24.54			0.60	1.00		0.34				321.3
	重量(kg)	16.54	13.93	117.08	20.96	68.15	49.03			14.15	17.48		4.00				
DL-9S	长度(m)	11.00	62.76	189.76	23.60	17.70	24.08	0.51		0.30	0.50	0.50	0.17	0.50	0.16		317.4
	重量(kg)	17.36	13.93	117.08	20.96	68.15	48.11	1.26		7.08	8.74	6.07	2.00	5.50	1.21		
DL-9B	长度(m)	11.00	62.76	189.76	23.60	17.70	24.08	1.02	1.12	0.30	0.50	0.50	0.17	0.50	0.32	0.18	328.1
	重量(kg)	17.36	13.93	117.08	20.96	68.15	48.11	2.52	6.22	7.08	8.74	6.07	2.00	5.50	2.41	2.03	

钢材明细表						
梁号	编号	简 图	直 径 (mm)	长 度 (mm)	数 量	总 长 (m)
DL-9Z	1		Φ25	5900	3	17.70
	2		Φ18	5900+2x90	2	12.16
	3		Φ18	6190	2	12.38
	6		Φ12	5900	4	23.60
	7		Φ10	5900	14	82.60
	8		Φ10	2820	38	107.16
	9		Φ6	1200	38	45.60
	10		Φ6	280	27	7.56
	11		Φ16	2620	4	10.48
	12		Φ6	960	10	9.60
	13			500	2	1.00
	14			170	2	0.34
	15			300	2	0.60

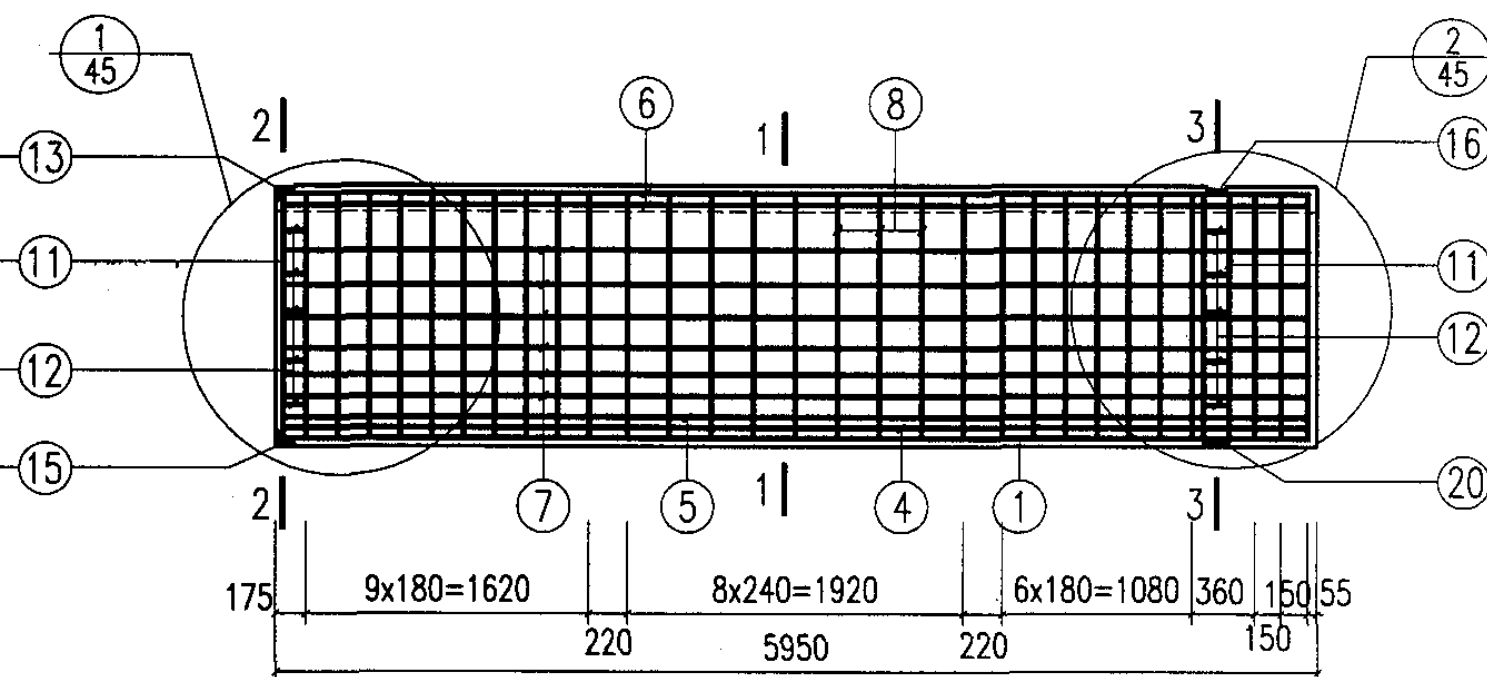
钢 材 明 细 表						
梁号	编号	简 图	直 径 (mm)	长 度 (mm)	数 量	总 长 (m)
DL-9S	1	同DL-9Z	Φ25	5900	3	17.70
	4		Φ18	5900+90	2	11.98
	5		Φ18	6050	2	12.10
	6	同DL-9Z	Φ12	5900	4	23.60
	7	“	Φ10	5900	14	82.60
	8	“	Φ10	2820	38	107.16
	9	“	Φ6	1200	38	45.60
	10	“	Φ6	280	27	7.56
	11	“	Φ16	2620	4	10.48
	12	“	Φ6	960	10	9.60
	13	“		500	1	0.50
	14	“		170	1	0.17
	15	“		300	1	0.30
	16	-140x10		500	1	0.50
	19		Φ16	260	2	0.52
	20	L100x63x10		250	2	0.50
	17		Φ20	255	2	0.51
			-80x12	80	2	0.16
DL-9B	1, 4~16, 19, 20全同DL-9S					
	17	同DL-9S	Φ20	255	4	1.02
			-80x12	80	4	0.32
	18		Φ30	560	2	1.12
			-90x16	90	2	0.18

附注：③⑤号钢筋末端弯钩为135°，弯钩末端直段长度为5d。

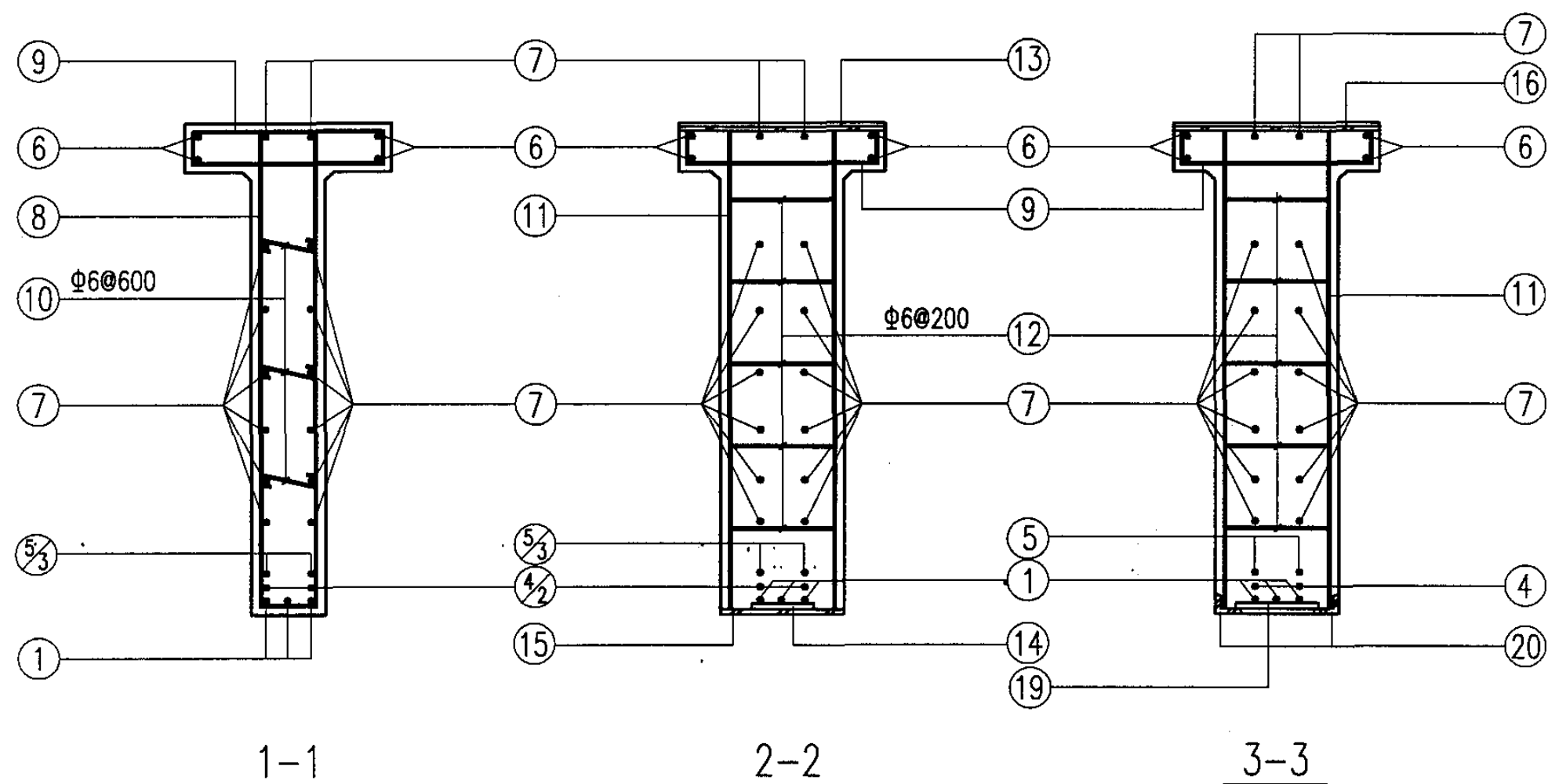
DL-9钢材明细表与钢材用量表				图集号	04G323-2
审核	何 鑑	设计	余安胜	页	43



DL-10Z



DL-10S, 10B



附注:

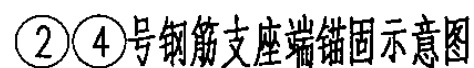
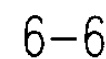
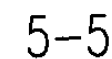
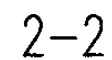
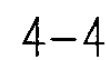
- 1.混凝土强度等级C45。
- 2.模板图见第37页, 钢筋节点图见第45页, 钢材明细表与钢材用量表见第46页。
- 3.⊗号件斜线以下编号属于Z梁, 斜线以上编号属于S梁和B梁。
- 4.⑰⑱号件在梁上位置详见第37页。

## DL-10配筋图

图集号 04G323-2

审核 何 镒 设计 叶修喜 叶修喜

页 44



附注:  $\frac{x}{x}$  号件斜线以下编号属于Z梁,  
斜线以上编号属于S梁和B梁。




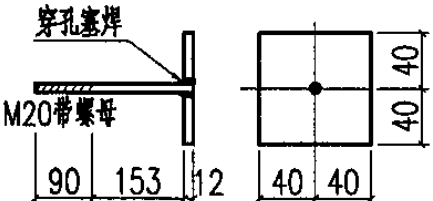
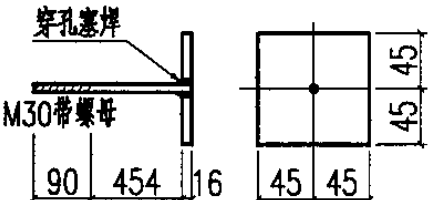
## 图 集 号 04G323-2

审核何鑑 设计刘昌绪 设计叶修喜

页	45
---	----

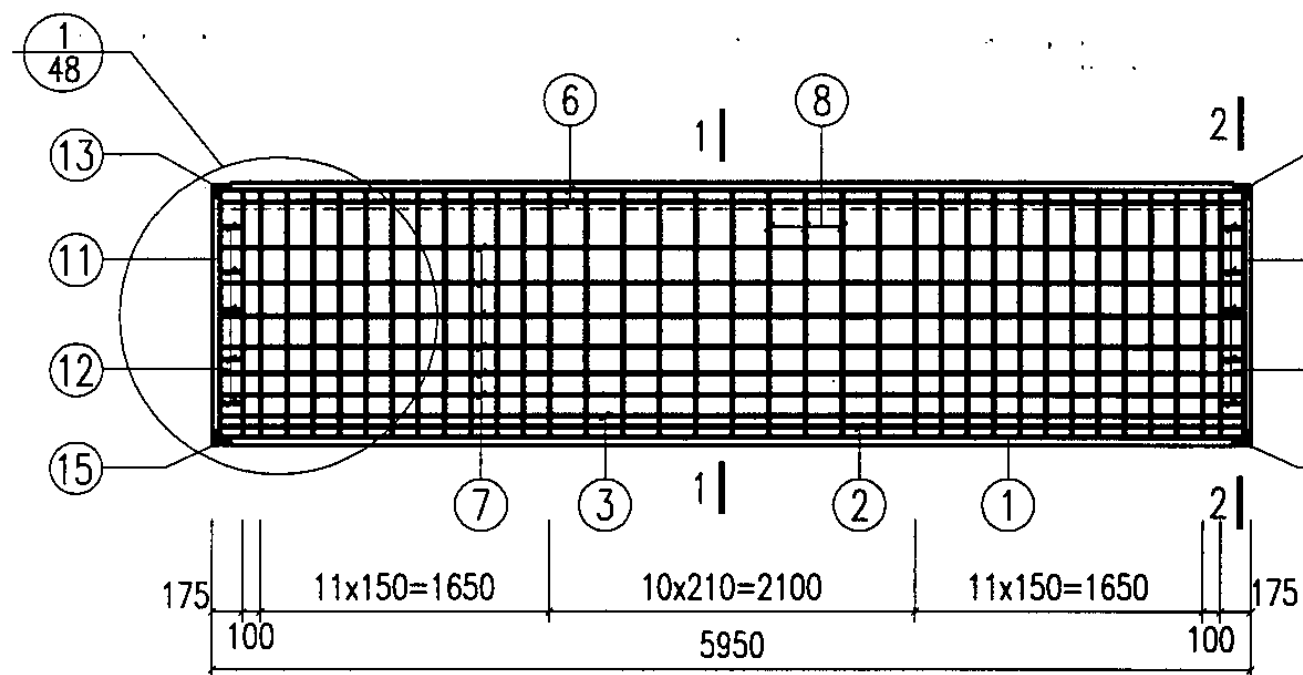
钢 材 用 量 表																				
梁 号	长度 或 重量	钢 筋								Q235B  圆 钢		型 钢								总重  (kg)
		HPB235	HRB335					HRB400				∟160 x100 x12	∟140 x90 x10	∟100 x63 x10	-12 x125	-10 x140	-12 x80	-16 x90		
		Φ16	Φ6	Φ8	Φ10	Φ12	Φ14	Φ25	Φ22	Φ20	Φ30									
DL-10Z	长度(m)	10.48	17.16	33.75	82.60	77.49	23.60	17.70	24.74			0.60	1.00		0.34				359.6	
	重量(kg)	16.54	3.81	13.33	50.96	68.81	28.51	68.15	73.82			14.15	17.48		4.00					
DL-10S	长度(m)	11.00	17.16	35.00	82.60	80.36	23.60	17.70	24.18	0.51		0.30	0.50	0.50	0.17	0.50	0.16		358.0	
	重量(kg)	17.36	3.81	13.83	50.96	71.36	28.51	68.15	72.15	1.26		7.08	8.74	6.07	2.00	5.50	1.21			
DL-10B	长度(m)	11.00	17.16	35.00	82.60	80.36	23.60	17.70	24.18	1.02	1.12	0.30	0.50	0.50	0.17	0.50	0.32	0.18	368.7	
	重量(kg)	17.36	3.81	13.83	50.96	71.36	28.51	68.15	72.15	2.52	6.22	7.08	8.74	6.07	2.00	5.50	2.41	2.03		

钢材明细表						
梁号	编号	简 图	直 径 (mm)	长 度 (mm)	数 量	总 长 (m)
DL-10Z	1		Φ25	5900	3	17.70
	2		Φ22	5900+2x110	2	12.24
	3		Φ22	6250	2	12.50
	6		Φ14	5900	4	23.60
	7		Φ10	5900	14	82.60
	8		Φ12	2870	27	77.49
	9		Φ8	1250	27	33.75
	10		Φ6	280	27	7.56
	11		Φ16	2620	4	10.48
	12		Φ6	960	10	9.60
	13			500	2	1.00
	14			170	2	0.34
	15			300	2	0.60

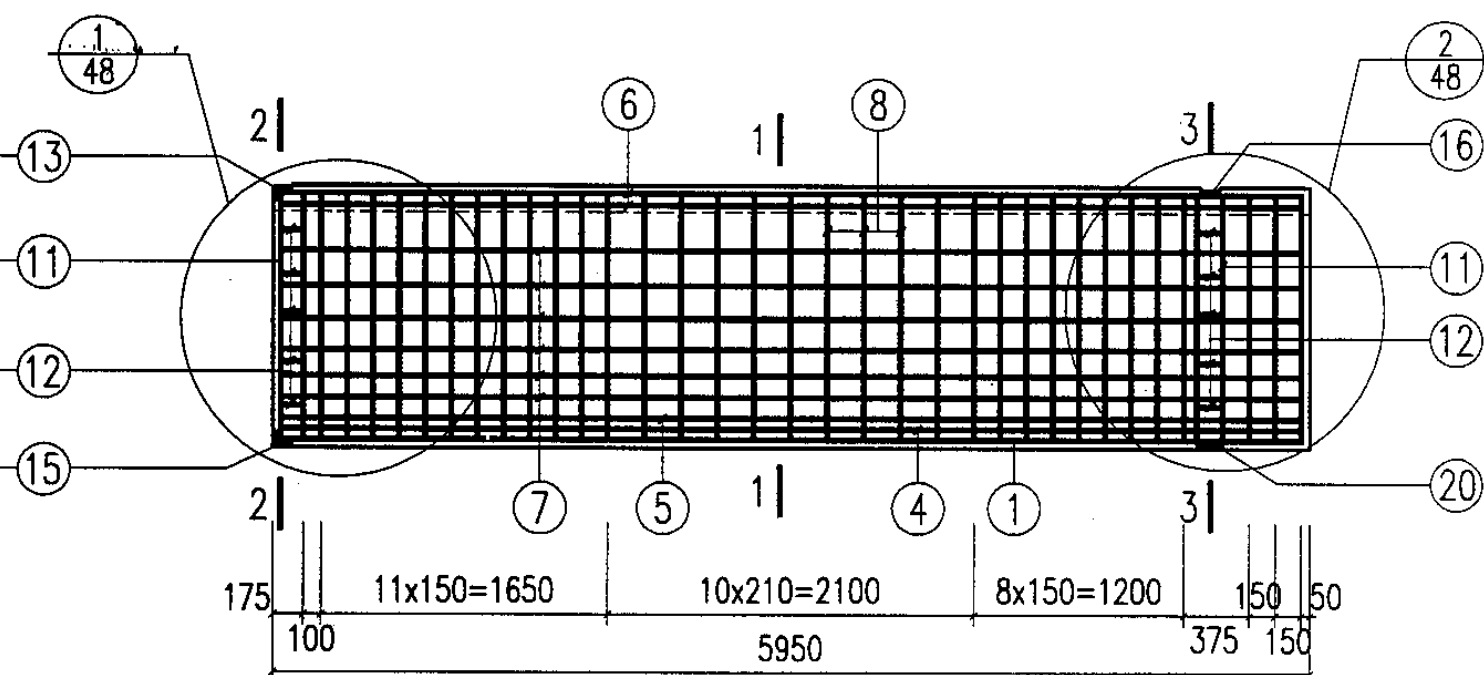
钢 材 明 细 表						
梁号	编号	简 图	直 径 (mm)	长 度 (mm)	数 量	总 长 (m)
DL-10S	1	同DL-10Z	Φ25	5900	3	17.70
	4		Φ22	5900+110	2	12.02
	5		Φ22	6080	2	12.16
	6	同DL-10Z	Φ14	5900	4	23.60
	7	“	Φ10	5900	14	82.60
	8	“	Φ12	2870	28	80.36
	9	“	Φ8	1250	28	35.00
	10	“	Φ6	280	27	7.56
	11	“	Φ16	2620	4	10.48
	12	“	Φ6	960	10	9.60
	13	“		500	1	0.50
	14	“		170	1	0.17
	15	“		300	1	0.30
	16	-140x10		500	1	0.50
	19		Φ16	260	2	0.52
	20	L100x63x10		250	2	0.50
	17		Φ20	255	2	0.51
			-80x12	80	2	0.16
DL-10B	1, 4~16, 19, 20全同DL-10S					
	17	同DL-10S	Φ20	255	4	1.02
			-80x12	80	4	0.32
	18		Φ30	560	2	1.12
			-90x16	90	2	0.18

附注：③⑤号钢筋末端弯钩为135°，弯钩末端直段长度为5d。

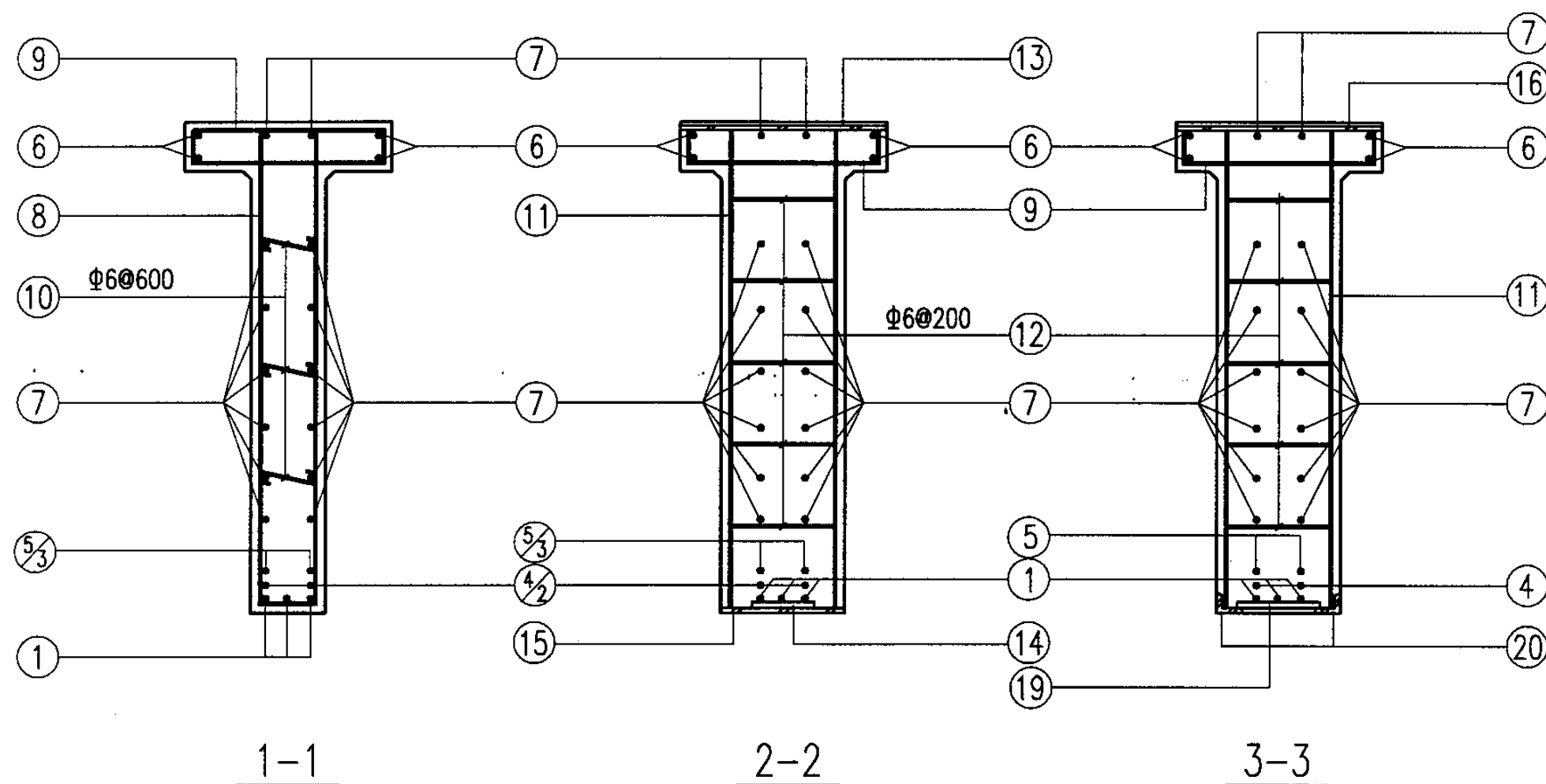
DL-10钢材明细表与钢材用量表					图集号	04G323-2
审核	何 镒	设计	刘昌绪	校对	余安胜	页 46



DL-11Z



DL-11S, 11B



附注:

- 1.混凝土强度等级C45。
- 2.模板图见第37页, 钢筋节点图见第48页, 钢材明细表与钢材用量表见第49页。
- 3.⊗号件斜线以下编号属于Z梁, 斜线以上编号属于S梁和B梁。
- 4.⑰⑱号件在梁上位置详见第37页。

## DL-11配筋图

图集号 04G323-2

审核 何鑑 设计 叶修喜 叶修喜

页 47





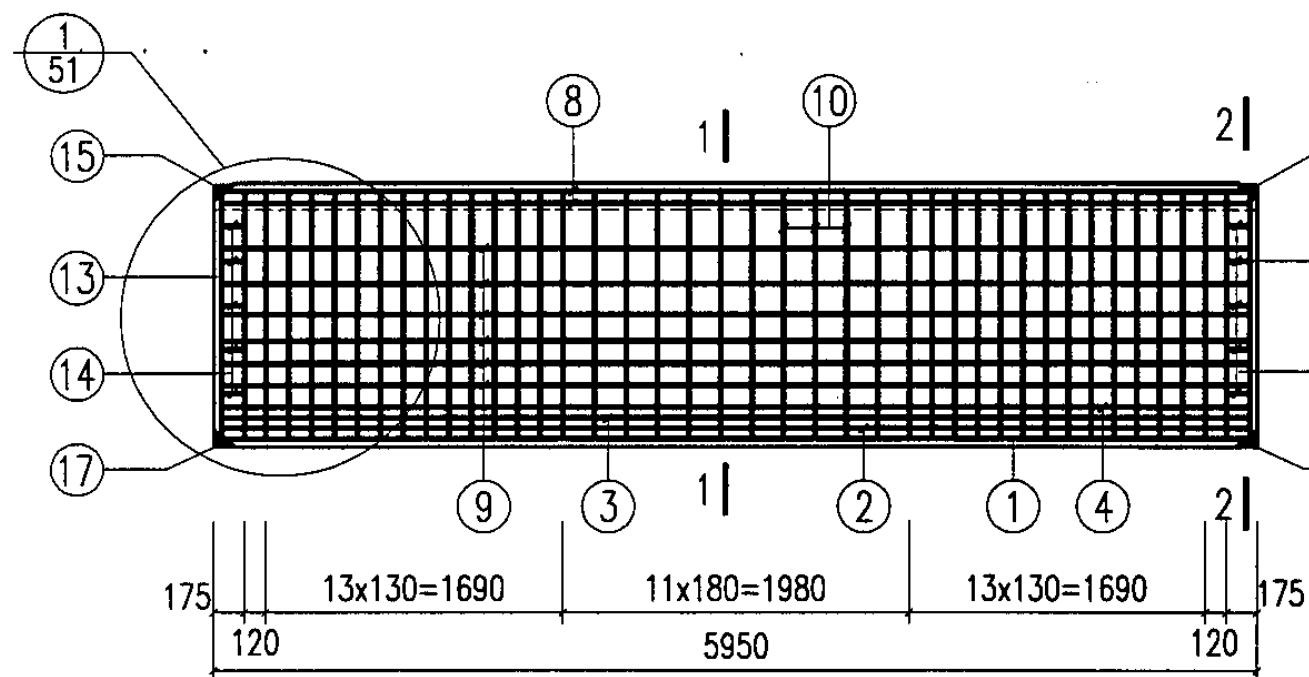
钢 材 用 量 表																			
梁 号	长度 或 重量	钢 筋							Q235B		型 钢							总重  (kg)	
		HPB235	HRB335						HRB400	圆 钢		L160 x100 x14	L140 x90 x10	L100 x63 x10	-10 x125	-10 x140	-12 x80		-16 x90
			Φ16	Φ6	Φ8	Φ10	Φ12	Φ14		Φ25	Φ20								
DL-11Z	长度(m)	10.44	17.16	41.25	82.60	94.71	23.60	42.60			0.60	1.00		0.34				401.3	
	重量(kg)	16.47	3.81	16.29	50.96	84.10	28.51	164.01			16.35	17.48		3.34					
DL-11S	长度(m)	10.96	17.16	41.25	82.60	94.71	23.60	41.95	0.51		0.30	0.50	0.50	0.17	0.50	0.16		395.1	
	重量(kg)	17.29	3.81	16.29	50.96	84.10	28.51	161.51	1.26		8.18	8.74	6.07	1.67	5.50	1.21			
DL-11B	长度(m)	10.96	17.16	41.25	82.60	94.71	23.60	41.95	1.02	1.12	0.30	0.50	0.50	0.17	0.50	0.32	0.18	405.8	
	重量(kg)	17.29	3.81	16.29	50.96	84.10	28.51	161.51	2.52	6.22	8.18	8.74	6.07	1.67	5.50	2.41	2.03		

钢材明细表						
梁号	编号	简 图	直 径 (mm)	长 度 (mm)	数 量	总 长 (m)
DL-11Z	1		Φ25	5900	3	17.70
	2		Φ25	5900+2x125	2	12.30
	3		Φ25	6300	2	12.60
	6		Φ14	5900	4	23.60
	7		Φ10	5900	14	82.60
	8		Φ12	2870	33	94.71
	9		Φ8	1250	33	41.25
	10		Φ6	280	27	7.56
	11		Φ16	2610	4	10.44
	12		Φ6	960	10	9.60
	13			500	2	1.00
	14			170	2	0.34
	15			300	2	0.60

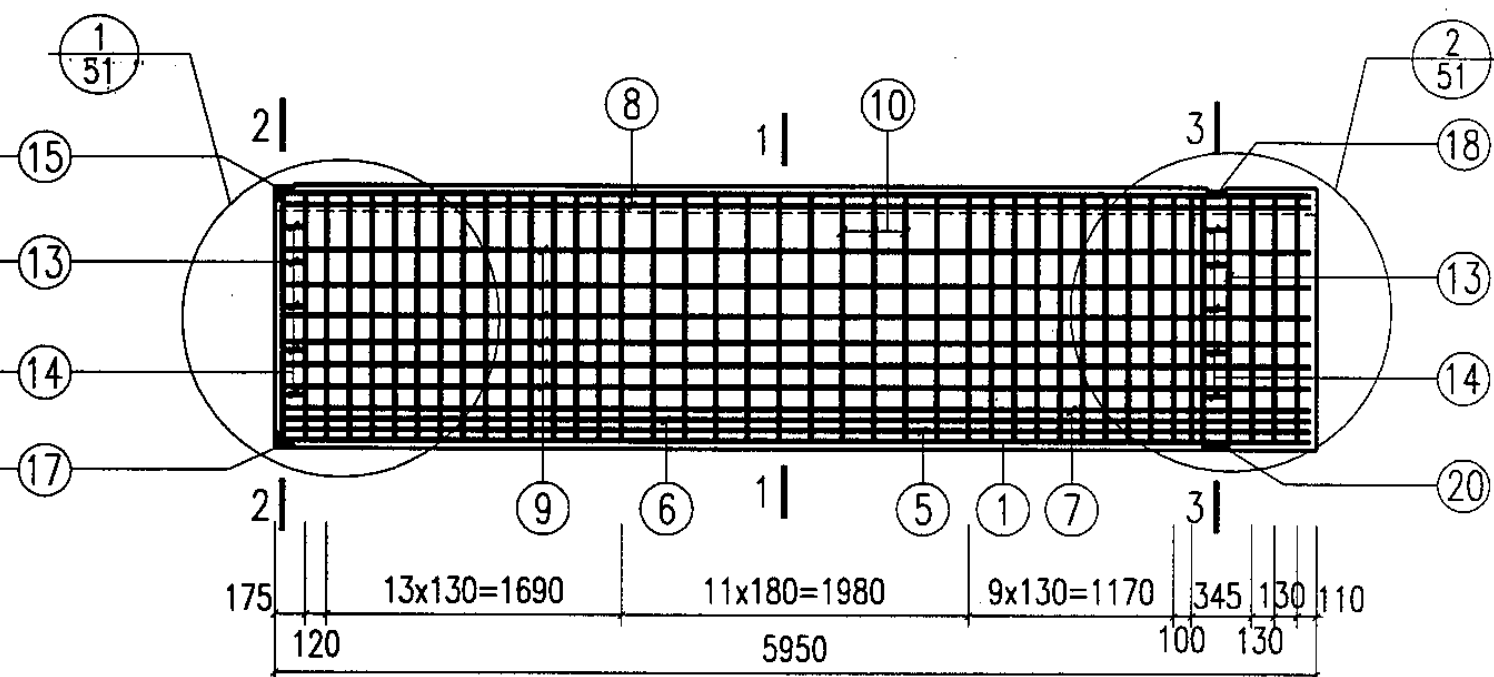
钢 材 明 细 表						
梁号	编号	简 图	直 径 (mm)	长 度 (mm)	数 量	总 长 (m)
DL-11S	1	同DL-11Z	Φ25	5900	3	17.70
	4		Φ25	5900+125	2	12.05
	5		Φ25	6100	2	12.20
	6	同DL-11Z	Φ14	5900	4	23.60
	7	“	Φ10	5900	14	82.60
	8	“	Φ12	2870	33	94.71
	9	“	Φ8	1250	33	41.25
	10	“	Φ6	280	27	7.56
	11	“	Φ16	2610	4	10.44
	12	“	Φ6	960	10	9.60
	13	“		500	1	0.50
	14	“		170	1	0.17
	15	“		300	1	0.30
	16	-140x10		500	1	0.50
	19		Φ16	260	2	0.52
	20	L100x63x10		250	2	0.50
	17		Φ20	255	2	0.51
			-80x12	80	2	0.16
DL-11B	1, 4~16, 19, 20全同DL-11S					
	17	同DL-11S	Φ20	255	4	1.02
			-80x12	80	4	0.32
	18		Φ30	560	2	1.12
			-90x16	90	2	0.18

附注：③⑤号钢筋末端弯钩为135°，弯钩末端直段长度为5d。

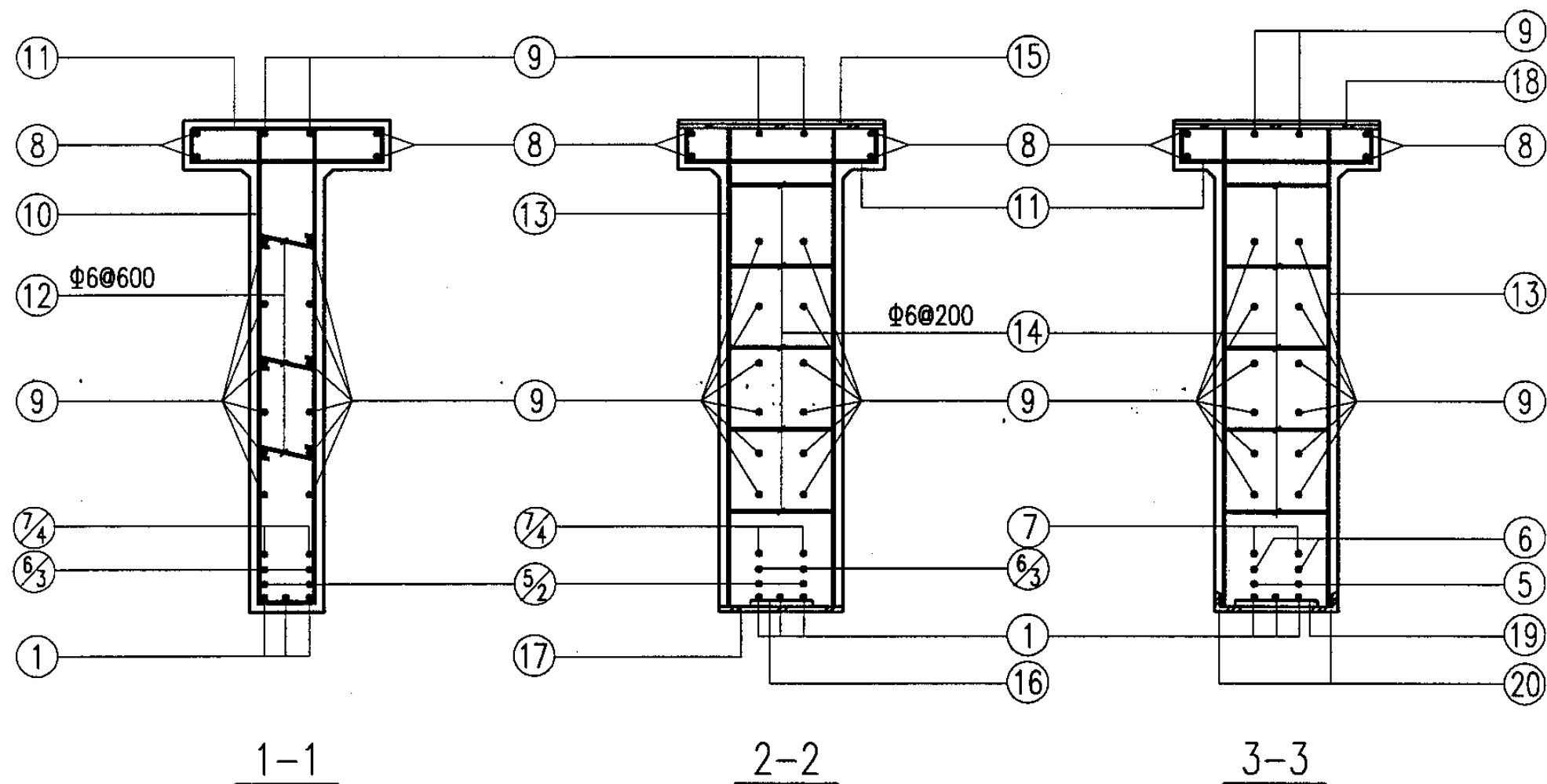
DL-11钢材明细表与钢材用量表					图集号	04G323-2
审核	何 鑑	设计	刘昌绪	设计	余安胜	页 49



DL-12Z



DL-12S, 12B



附注:

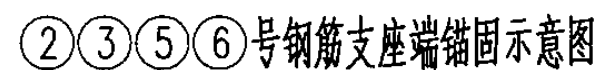
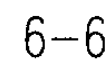
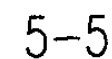
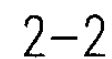
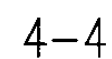
- 1.混凝土强度等级C50。
- 2.模板图见第37页, 钢筋节点图见第51页, 钢材明细表与钢材用量表见第52页。
- 3.⊗号件斜线以下编号属于Z梁, 斜线以上编号属于S梁和B梁。
- 4.②①②号件在梁上位置详见第37页。

## DL-12配筋图

图集号 04G323-2

审核 何 镒 设计 叶修喜

页 50



附注:  $\frac{\times}{x}$  号件斜线以下编号属于Z梁,  
斜线以上编号属于S梁和B梁。

### DL-12钢筋节点图

图集号	04G323-2
-----	----------

审核 何 鑑 校对 刘 昌 绪 设计 叶 修 喜

页	51
---	----

钢 材 用 量 表																			
梁 号	长度 或 重量	钢 筋							Q235B		型 钢							总重  (kg)	
		HPB235	HRB335						HRB400	圆 钢		L160 x100 x14	L140 x90 x10	L100 x63 x10	-10 x125	-10 x140	-12 x80		-16 x90
			Φ16	Φ6	Φ8	Φ10	Φ12	Φ14		Φ25	Φ20								
DL-12Z	长度(m)	10.44	17.16	47.50	82.60	109.06	35.86	48.45			0.60	1.00		0.34					453.9
	重量(kg)	16.47	3.81	18.76	50.96	96.85	43.32	186.53			16.35	17.48		3.34					
DL-12S	长度(m)	10.96	17.16	47.50	82.60	109.06	35.62	47.83	0.51		0.30	0.50	0.50	0.17	0.50	0.16			447.4
	重量(kg)	17.29	3.81	18.76	50.96	96.85	43.03	184.13	1.26		8.18	8.74	6.07	1.67	5.50	1.21			
DL-12B	长度(m)	10.96	17.16	47.50	82.60	109.06	35.62	47.83	1.02	1.12	0.30	0.50	0.50	0.17	0.50	0.32	0.18		458.2
	重量(kg)	17.29	3.81	18.76	50.96	96.85	43.03	184.13	2.52	6.22	8.18	8.74	6.07	1.67	5.50	2.41	2.03		

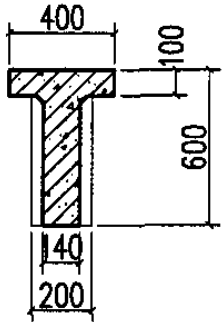
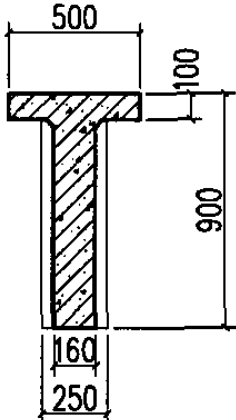
钢材明细表						
梁号	编号	简 图	直 径 (mm)	长 度 (mm)	数 量	总 长 (m)
DL-12Z	1		Φ25	5900	3	17.70
	2		Φ25	5900+2x125	3	18.45
	3		Φ25	5900+2x125	2	12.30
	4		Φ14	6130	2	12.26
	8		Φ14	5900	4	23.60
	9		Φ10	5900	14	82.60
	10		Φ12	2870	38	109.06
	11		Φ8	1250	38	47.50
	12		Φ6	280	27	7.56
	13		Φ16	2610	4	10.44
	14		Φ6	960	10	9.60
	15			500	2	1.00
	16			170	2	0.34
	17			300	2	0.60

钢 材 明 细 表						
梁号	编号	简 图	直 径 (mm)	长 度 (mm)	数 量	总 长 (m)
DL-12S	1	同DL-12Z	Φ25	5900	3	17.70
	5		Φ25	5900+125	3	18.08
	6		Φ25	5900+125	2	12.05
	7		Φ14	6010	2	12.02
	8	同DL-12Z	Φ14	5900	4	23.60
	9	“	Φ10	5900	14	82.60
	10	“	Φ12	2870	38	109.06
	11	“	Φ8	1250	38	47.50
	12	“	Φ6	280	27	7.56
	13	“	Φ16	2610	4	10.44
	14	“	Φ6	960	10	9.60
	15	“		500	1	0.50
	16	“		170	1	0.17
	17	“		300	1	0.30
	18	-140x10		500	1	0.50
	19		Φ16	260	2	0.52
	20	L100x63x10		250	2	0.50
	21		Φ20	255	2	0.51
			-80x12	80	2	0.16
	DL-12B	1, 5~20全同DL-12S				
21		同DL-12S	Φ20	255	4	1.02
			-80x12	80	4	0.32
22			Φ30	560	2	1.12
			-90x16	90	2	0.18

附注：④⑦号钢筋末端弯钩为135°，弯钩末端直段长度为5d。

DL-12钢材明细表与钢材用量表					图集号	04G323-2
审核	何 鑑	何 鑑	校对	刘昌绪	设计	余安胜
					页	52

安装或检修用吊车梁选用表

吊车梁 编 号	允 许 内 力			截 面 及 尺 寸	适用范围一		适用范围二		适用范围三	
	M <sub>max</sub>	V <sub>a</sub>	V <sub>z</sub>		起重量	跨 度	起重量	跨 度	起重量	跨 度
	kN·m	kN	kN		t	m	t	m	t	m
1Z DL--1S 1B	58.4	53.8	21.7		1(电动单梁) 2(电动单梁)	7.5~22.5 7.5~22.5	—	—	—	—
2Z DL--2S 2B	84.3	80.6	29.5		3(电动单梁)	7.5~22.5	—	—	—	—
3Z DL--3S 3B	137.4	97.0	42.8		5(电动单梁)	7.5~22.5	—	—	5	10.5
4Z DL--4S 4B	237.1	155.9	81.3		10(电动单梁) 5	7.5~22.5 10.5~28.5	5	10.5~19.5	5 10	13.5~31.5 10.5~22.5
5Z DL--5S 5B	296.6	199.4	99.2		5 10	31.5 10.5~19.5	5 10	22.5~31.5 10.5~19.5	10 16 20	25.5~31.5 10.5~19.5 10.5
6Z DL--6S 6B	376.1	251.3	126.1		10 16/3.2	22.5~31.5 10.5~16.5	10 16/3.2	22.5~31.5 10.5~16.5	16 20	22.5~31.5 13.5~22.5
7Z DL--7S 7B	463.8	313.7	157.1		16/3.2 20/5	19.5~28.5 10.5~22.5	16/3.2 20/5	19.5~31.5 10.5~25.5	20	25.5~31.5

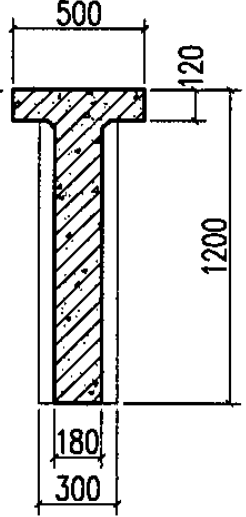
安装或检修用吊车梁选用表

图集号 04G323-2

审核 何 镒 设计 叶修喜

页 53

安装或检修用吊车梁选用表(续表)

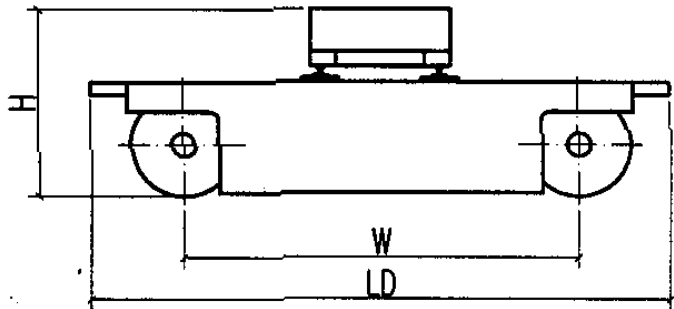
吊车梁 编 号	允 许 内 力			截 面 及 尺 寸	适用范围一		适用范围二		适用范围三	
	M <sub>max</sub>	V <sub>a</sub>	V <sub>z</sub>		起重量	跨 度	起重量	跨 度	起重量	跨 度
	kN·m	kN	kN		t	m	t	m	t	m
8Z DL--8S 8B	557.2	363.3	185.3		16/3.2 20/5 32/8	31.5 25.5~31.5 10.5~13.5	20/5 32/5	28.5~31.5 10.5~13.5	32	10.5~25.5
9Z DL--9S 9B	706.0	461.5	238.5		32/8	16.5~31.5	32/5	16.5~28.5	32	28.5~31.5
10Z DL--10S 10B	806.1	528.6	274.7		—	—	32/5	31.5	—	—

附注：1.安装或检修用吊车仅考虑一台吊车作用，不考虑吊车荷载的疲劳影响。  
2.“适用范围一”按北京起重运输机械研究所5~32/8t桥式及1~10t吊钩LDB型电动单梁吊车起重机规格(见附录一、二)编制。  
3.“适用范围二”按大连重工·起重集团有限公司DQQD型5~32/5t吊钩起重机规格(见附录三)编制。  
4.“适用范围三”按大连重工·起重集团有限公司DSQD型5~32t吊钩起重机规格(见附录四)编制。  
5.表中允许内力值为设计值(包括动力系数和分项系数，但已扣除梁及轨道、垫层等自重)，用于截面承载力计算。  
6.V<sub>a</sub>表示剪跨a=h<sub>0</sub>或a=L<sub>0</sub>/6(二者取小值)处截面的剪力，V<sub>z</sub>表示跨中剪力。h<sub>0</sub>为主筋重心至梁顶的距离，L<sub>0</sub>为梁的计算跨度。  
7.满足表中内力设计值即可满足裂缝的要求。

北京起重运输机械研究所5~32/8t吊车起重机技术规格(2003年7月样本)。

起重量(t)		5								10								16/3.2								20/5																							
吊车跨度(m)		10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	25.5	28.5	31.5	10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	25.5	28.5	31.5	10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	25.5	28.5	31.5	10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	25.5	28.5	31.5																
起升高度 (m)	主钩	16								16								16								12																							
	副钩	18								18								18								14																							
LD(mm)		5622				5822				6722				5922				6922				5922				6322				6922				5972				6322				6922							
W(mm)		3850				4100				5000				4000				4100				5000				4000				4400				5000				4000				4400				5000			
H(mm)		2067								2239								2336								2340																							
吊车总重(t)	A5	13.6	15.1	17.4	19.4	21.4	25.2	28.1	30.9	15.7	17.5	19.4	21.7	23.9	28.7	31.6	34.6	20.4	22.7	24.0	27.0	29.4	33.6	36.7	39.8	21.5	23.8	25.9	29.6	32.0	37.0	39.8	43.2																
小车重(t)	A5	2.617								4.084								6.765								7.427																							
最大轮压(kN)	A5	63.7	68.6	74.5	80.4	87.2	96.0	107.0	115.6	100.9	106.8	109.8	117.6	127.4	137.2	147.0	158.8	142.1	152.9	156.8	172.5	183.3	195.0	205.8	215.6	166.6	176.4	191.1	202.9	211.7	224.4	236.2	247.0																
最小轮压(kN)	A5	27.5	30.0	35.4	39.3	42.3	52.1	55.4	60.5	25.1	28.1	34.5	37.9	38.9	52.6	57.1	60.0	36.4	36.9	39.4	38.4	39.4	48.3	52.7	58.1	37.0	38.4	34.0	40.4	43.4	55.2	57.1	63.0																

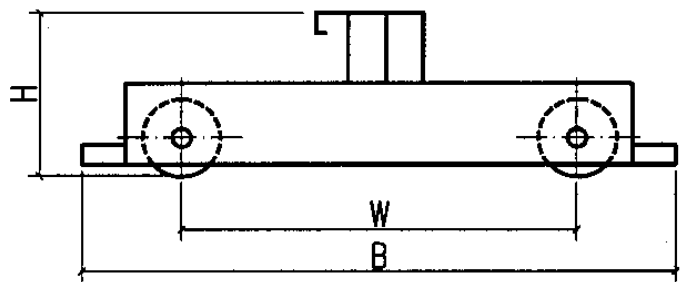
起重量(t)		32/8							
吊车跨度(m)		10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	25.5	28.5	31.5
起升高度(m)	主钩	16							
	副钩	18							
LD(mm)		6562				6622			
W(mm)		4600				4800			
H(mm)		2542	2546				2671		
吊车总重(t)	A5	27.8	31.1	33.5	39.9	42.4	47.0	50.5	54.1
小车重(t)	A5	12.012							
最大轮压(kN)	A5	225.4	246.0	255.8	271.5	281.3	296.0	305.8	319.5
最小轮压(kN)	A5	67.9	63.5	65.5	81.2	83.7	91.5	98.9	102.8



5~32/8t吊车侧面示意图

北京起重运输机械研究所1~10t吊钩LDB型电动单梁起重机技术规格(2003年7月样本)。

起重量(t)			1						2						3						5						10					
吊车跨度(m)			7.5	10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	7.5	10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	7.5	10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	7.5	10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	7.5	10.5	13.5	16.5	19.5	22.5
起升高度(m)			12						12						12						12						9, 12					
B(mm)			2500		3000		3500		2500		3000		3500		2500		3000		3500		2500		3000		3500		2500		3000		3500	
W(mm)			2000		2500		3000		2000		2500		3000		2000		2500		3000		2000		2500		3000		2000		2500		3000	
H(mm)			490				530	580	490			580	660	790	530		580	660	750	820	580		660	790	820	880	725	800	820	875		975
吊车总重(t)	地面操纵	A3~A5	1.7	1.9	2.2	2.6	3.0	3.4	1.8	2.1	2.5	2.9	3.9	4.7	1.9	2.2	2.6	3.5	4.3	4.8	2.1	2.5	3.3	4.0	4.6	5.7	3.24	3.88	4.67	5.42	7.13	8.84
	司机室操纵	A3~A5	2.1	2.3	2.6	3.0	3.4	3.8	2.2	2.5	2.9	3.3	4.3	5.1	2.3	2.6	3.0	3.9	4.7	5.2	2.5	2.9	3.7	4.4	5.0	6.1	3.71	4.28	5.05	5.80	7.50	9.22
最大轮压(kN)	地面操纵	A3~A5	11	12	12	13	14	15	16	17	18	19	22	24	22	22	23	26	28	29	33	34	36	38	39	42	54.25	58.86	62.39	66.41	70.24	74.95
	司机室操纵	A3~A5	14	15	15	16	17	18	19	20	21	22	25	27	25	25	26	29	31	32	36	37	39	40	42	45	58.90	63.41	65.95	70.95	74.77	79.48
最小轮压(kN)	地面操纵	A3~A5	2.24	2.22	3.70	4.66	5.62	6.58	2.64	3.11	4.07	5.03	6.94	8.86	2.03	3.51	4.47	5.88	7.81	9.26	1.83	2.79	4.71	6.15	8.09	10.48	6.18	7.46	9.22	10.98	15.11	19.23
	司机室操纵	A3~A5	2.23	2.21	3.68	4.64	5.60	6.56	2.62	3.09	4.05	5.02	6.92	8.85	2.02	3.49	4.45	5.86	7.79	9.24	1.81	2.77	4.69	6.13	8.07	10.47	6.47	7.64	9.41	11.07	15.19	19.31



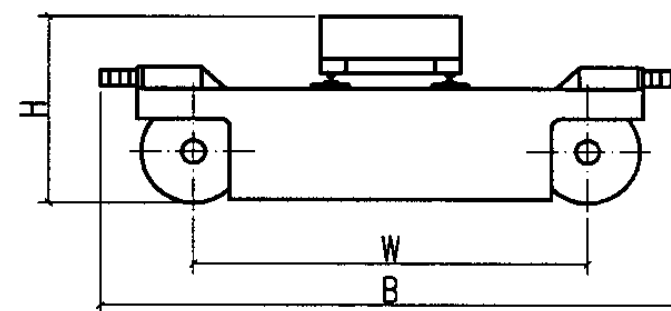
1~10t吊车侧面示意图

附录 二										图集号	04G323-2
审核	何 镒	设计	赖海斌	校对	刘昌绪	制图	赖海斌	审核	赖海斌	页	56



起 重 量 (t)		5								10								16/3.2								20/5																							
吊 车 跨 度 (m)		10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	25.5	28.5	31.5	10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	25.5	28.5	31.5	10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	25.5	28.5	31.5	10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	25.5	28.5	31.5																
起 升 高 度 (m)	主钩	16								16								16								12																							
	副钩																	18								14																							
B(mm)	A5	5050				5200				6024				5700				5930				6284				5940				5944				6434				5940				5944				6434			
W(mm)	A5	3400				3550				5000				4050				5000				4000				4100				5000				4000				4100				5000							
H(mm)	A5	1764								1876								1926								2095				2185				2097				2187											
吊车总重 (t)	A5	12.72	14.23	16.06	18.62	20.98	25.39	28.52	31.41	14.27	16.15	18.88	20.68	23.18	27.61	30.99	34.41	19.13	20.34	23.39	26.38	28.81	33.10	36.37	39.43	19.95	21.38	23.54	27.71	30.30	34.66	38.35	41.50																
小 车 重 (t)	A5	2.126								3.424								6.227								6.856																							
最大轮压 (kN)	A5	74	79	85	92	98	110	118	125	102	109	118	123	130	142	151	160	141	148	155	168	175	187	196	205	163	169	178	191	199	211	222	231																
最小轮压 (kN)	A5	26.3	30.5	34.8	41.0	46.7	52.5	65.0	72.1	27.8	32.6	39.0	43.2	49.2	59.9	68.1	76.4	34.0	38.6	41.9	52.1	57.7	68.0	78.7	83.1	34.8	39.0	43.7	53.9	60.0	70.4	79.2	86.8																

起 重 量 (t)	32/5								
吊 车 跨 度 (m)	10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	25.5	28.5	31.5	
起 升 高 度 (m)	主钩	16							
	副钩	18							
B(mm)	A5	6474			6620		6924		
W(mm)	A5	4650			4700		5000		
H(mm)	A5	2343	2345		2475				
吊车总重 (t)	A5	26.90	29.04	32.12	35.52	39.84	44.96	49.21	52.75
小 车 重 (t)	A5	10.877							
最大轮压 (kN)	A5	237	250	262	275	289	305	317	327
最小轮压 (kN)	A5	47.3	52.1	58.5	67.4	75.9	88	98.3	106.4



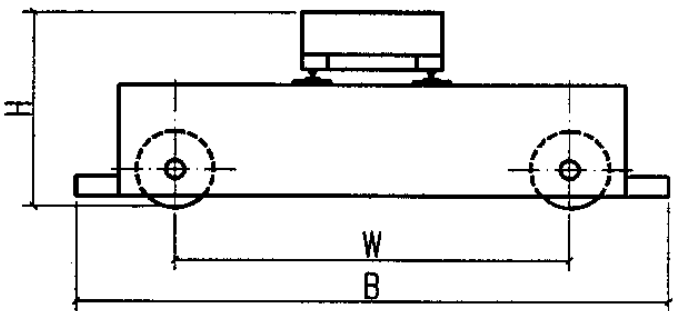
### 5~32/5t吊车侧面示意图

附录 三							图集号	04G323-2
审核	何 鑑	何 鑑	校对	刘昌绪	设计	赖海斌	页	57

大连重工·起重集团有限公司DSQD型5~32t吊钩起重机规格(2003年6月样本)。

起重量(t)		5								10								16								20							
吊车跨度(m)		10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	25.5	28.5	31.5	10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	25.5	28.5	31.5	10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	25.5	28.5	31.5	10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	25.5	28.5	31.5
起升高度(m)		16								16								16								16							
B(mm)	A5	4770						5840		6040								6040								6040							
W(mm)	A5	4000						5000		5000								5000								5000							
H(mm)	A5	1275								1290								1585								1600				1700			
吊车总重(t)	A5	10.4	11.5	12.8	13.9	15.2	17.1	18.9	21.3	11.4	12.4	14	15.5	17.2	19.4	21.7	24.2	10.79	12.75	14.72	15.88	18.1	21.45	23.9	27.45	11.52	13.37	15.16	17.12	19.35	22.95	25.6	30.88
小 车 重(t)	A5	1.698								2.303								2.991								2.991							
最大轮压(kN)	A5	58	62	65	69	77	82	85	90	84	89	94	100	105	112	118	122	115	122	127	132	138	147	154	165	128	137	145	152	156	167	174	189
最小轮压(kN)	A5	22	24	27	30	34	40	45	51	26	28	31	34	39	44	47	57	21	25	30	32	38	46	52	60	31.5	33.7	36.6	40.3	45.0	53.3	59.3	71.9

起 重 量 (t)		32							
吊 车 跨 度 (m)		10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	25.5	28.5	31.5
起 升 高 度 (m)		16							
B(mm)	A5	6040					6620		
W(mm)	A5	5000					5600		
H(mm)	A5	1810							
吊车总重 (t)	A5	15.05	16.95	19.23	21.95	25.22	29.65	35.87	40.15
小 车 重 (t)	A5	5.011							
最大轮压 (kN)	A5	196	207	215	225	235	248	264	275
最小轮压 (kN)	A5	46	46	49	53	60	69	84	93



5~32t吊车侧面示意图

## 主编单位、参编单位、联系人及电话

主编单位	机械工业第一设计研究院	刘昌绪	0552-4953056
------	-------------	-----	--------------

主管单位、联系人及电话

中国建筑标准设计研究院	罗忠科	010-88361155-236
-------------	-----	------------------