

燃煤锅炉房工程设计施工图集

批准部门 中华人民共和国建设部
批准文号 建质[2002]48号
主编单位 中国建筑标准设计研究院
(原中国建筑标准设计研究所)
全国工程建设标准设计动力专业专家委员会
统一编号 GJBT-498
实行日期 二00二年三月一日
图集号 99R101

主编单位负责人 王为
主编单位技术负责人 王为
技术审定人 王为
设计负责人 王为

名 称	页数
总 说 明.....	1—5
第 一 章 锅炉房工程实例.....	7—104
第 二 章 锅炉设备.....	105—168
第 三 章 水处理设备.....	169—212
第 四 章 锅炉上煤系统.....	213—258
第 五 章 锅炉除渣系统.....	259—289
第 六 章 风机、除尘器和烟囱.....	291—310

名 称	页数
第 七 章 水泵.....	311—357
第 八 章 非标准设备.....	359—389
第 九 章 换热器、减温减压装置.....	391—408
第 十 章 热工测量控制阀门仪表.....	409—444
第 十 一 章 设备与管道保温.....	445—489
第 十 二 章 施工安装说明.....	491—493

目 录					图集号	99R101
审核	王为	校对	王为	设计	王为	页
						0-1

总 说 明

1、编制说明及适用范围：

燃煤锅炉是供热系统的主要设备，40多年来在动力专业的国家建筑标准图集中共编制了55册燃煤锅炉房辅助设备的图集，供设计、施工人员使用，在许多领域，标准图集都起到了节省投资和提高设计、施工效率的作用。随着我国经济的迅速发展，燃煤锅炉房辅助设备发生了很大的变化，大部分设备已成为工厂的定型产品，批量生产。因此，设计、施工人员急需以安装型式为主的标准图集，以满足工程建设需要。为此，中国建筑标准设计研究所与全国工程建设标准设计动力专业专家委员会共同编制了《燃煤锅炉房工程设计施工图集》。

1.1.本图集适用于一般工业与民用建筑的锅炉房设计。

1.2.图集内容有：锅炉房工程设计实例、锅炉及锅炉房辅助设备安装图、基础施工图。是一套较完整的锅炉房工程设计综合性图集。

1.3.图集中提供的锅炉房工程设计实例是一般的工程实例，锅炉房平面布置图、管道系统图是内容和方案的提示，使用者要根据实际情况作出技术先进、布局合理的设计方案，并应符合现行的国家

规范或地方标准。

1.4.图集共分12个章节，可保持各自的独立性，完整性，使用方便。

1.5.图集编入的设备安装图一部分为国标图，一部分选择了近年来工程技术人员常用的、经过实践认为适用的新产品，并参照了部分地方标准设计。

1.6.图集由中国建筑标准设计研究所与全国工程建设标准设计动力专业专家委员会共同主编，编制成员来自多个设计院，通过共同商讨，互相提供资料，集思广益，汇总了广泛的理论实践。由于供热领域还不断有新技术、新要求，所以本图集在使用中如有不妥之处，请及时与我们联系。

2、编制的依据与规范：

2.1.《锅炉房设计规范及条文说明》（GB50041-92）

2.2.《低压锅炉水质》（GB1576-1996）

2.3.《压力容器安全技术监察规程》

（质技监局锅发[1999]154号）

总 说 明						图 集 号	99R101
审 核	王 为	校 对	王 为	设 计	王 为	页	0-2

2.4.《工业金属管道工程施工及验收标准》(GB50235-97)

2.5.《机械设备安装工程施工及验收通用规范》
(GB50231-1998)

2.6.《钢制压力容器》(GB150-1998)

2.7.《工业设备及管道绝热工程设计规范》(GB50264-97)

2.8.《泵站设计规范》(GB/T50265-97)

2.9.《烟囱设计规范》(GBJ51-83)

2.10.《自动化仪表安装工程质量检验评定标准》(GBJ131-90)

2.11.《设备及管道保温技术通则》(GB4272-84)

2.12.《管路系统图的图形符号管路》(GB6567.2-86)

2.13.《管路系统的图形符号管件》(GB6567.3-86)

2.14.《热水锅炉安全技术监察规程》(劳锅字[1991]8号)

2.15.《机械设备安装工程施工及验收通用规范》
(GB50231-1998)

2.16.《工业锅炉安装工程施工及验收规范》
(GB50273-1998)

2.17.《压缩机、风机、泵、安装工程施工及验收规范》
(GB50275-1998)

2.18.《蒸汽锅炉安全技术监察规程》
(劳部发[1996]276号)

2.19.《锅炉大气污染物排放标准》(GWPB3-1999)

3. 图集简介:

第一章 锅炉房工程实例

2、4、6、10、20、35 t/h 蒸汽锅炉房

设备及管道布置平面图、剖面图、汽水管道系统原理图;

1.4、2.8、4.2、7、14、29MW 热水锅炉房

管道系统图、设备及管道布置平面图、剖面图;

第二章 锅炉设备

蒸汽锅炉、热水锅炉总图;

管道、阀门、仪表、锅炉基础图;

锅炉性能表;

总 说 明 (续)						图集号	99R101
审核	王有	校对	王有	设计	王有	页	0-3

第三章 水处理设备

离子交换器的系统图、安装图、基础图；
软水器的安装图；
除氧装置系统图、安装图、基础图；

第四章 锅炉上煤系统

上煤装置安装图、土建条件；
运煤装置安装图、土建条件；
煤斗闸门、烟道闸门安装图；
蝶阀闸门安装图；

第五章 锅炉除渣系统

除渣机布置方案、土建条件、
参数表、安装图、基础图；

第六章 风机、除尘器、烟囱

锅炉鼓风机安装图、选用表；
离心通风机安装图、技术参数选用表；
锅炉引风机安装图、选用表；

除尘器安装图、选用表；
锅炉房用烟囱选用表；

第七章 水泵

锅炉给水泵安装图、选用表；
热水泵、热水循环泵安装图选用表；
标准化工泵安装图选用表；
离心水泵安装图、选用表；
塑料离心泵安装图、技术参数表；
立式多级离心泵安装图、选用表；

第八章 非标设备

方形水箱、圆形水箱安装图、规格表；
膨胀水罐安装图；
蒸汽蓄热器安装图、规格表；
凝水回收装置安装图、规格表；
集配器安装图、规格表；

总 说 明 (续)					图 集 号	99R101
审 核	王 为	校 对	王 为	设 计	尹 敏 敏	页 0-4

疏水器安装图、规格表；

第九章 换热器、减温减压装置

换热器安装图、规格表；

减温减压装置安装图、尺寸选用表；

第十章 热工测量、控制阀门、仪表

补水泵闭式循环系统自动定压装置；

压力调节阀、流量控制阀、温度调节阀、安全阀安装图；

温度计安装图；锅炉汽包水位管路连接图；

蒸汽锅炉热工测量控制系统条件图；

热水锅炉热工测量控制系统条件图；

第十一章 设备及管道保温

50 ~ 500℃ 常年运行时计算保温厚度表；

50 ~ 300℃ 冬季运行时计算保温厚度表；

100 ~ 500℃ 防烫伤保温厚度表；

水平管、垂直管、弯头、三通、法兰、阀门保温结构图；

矩形风管、烟管道保温结构图；

卧式设备、立式设备保温结构图；

第十二章 施工安装说明

设备、管道试压验收、热工仪表等。

4、其它：

4.1.参加编制的动力专业专家委员会委员单位及编制内容：

中国建筑标准设计研究所	
中国航天建筑设计研究院	第一、十章
中国电子工程设计院	第二、十二章
铁道部专业设计院	第三章
中国航空工业规划设计研究院	第四、五章
中国兵器工业第五设计研究院	第六、七章
中国纺织工业设计院	第八、九、十一章

4.2.联系人：王淑敏

地址：北京西外车公庄大街19号

电话：88361139

邮编：100044

总 说 明 (续)						图集号	99R101
审核	王淑敏	校对	王淑敏	设计	王淑敏	页	0-5

第一章 锅炉房工程实例

批准部门 中华人民共和国建设部

批准文号 建质[2002]48号

主编单位 中国建筑标准设计研究院
(原中国建筑标准设计研究所)
全国工程建设标准设计动力专业专家委员会

统一编号 GJBT-498

实行日期 二00二年三月一日

图集号 99R101

主编单位负责人 王峰

主编单位技术负责人 王为 姜谦

技术审定人 李元

设计负责人 左思岭

图 名	页
目 录	1-1~3
说 明	1-4
2×2t/h 蒸汽锅炉房汽水管道系统原理图	1-5
2×2t/h 蒸汽锅炉房设备及管道布置平面图	1-6
2×2t/h 蒸汽锅炉房设备及管道布置剖面图	1-7、8
3×2t/h 蒸汽锅炉房汽水管道系统原理图	1-9
3×2t/h 蒸汽锅炉房设备及管道布置平面图	1-10
3×2t/h 蒸汽锅炉房设备及管道布置剖面图	1-11、12
2×4t/h 蒸汽锅炉房汽水管道系统原理图	1-13

图 名	页
2×4t/h 蒸汽锅炉房设备及管道布置平面图	1-14
2×4t/h 蒸汽锅炉房设备及管道布置剖面图	1-15、16
3×4t/h 蒸汽锅炉房汽水管道系统原理图	1-17
3×4t/h 蒸汽锅炉房设备及管道布置平面图	1-18
3×4t/h 蒸汽锅炉房设备及管道布置剖面图	1-19、20
2×6t/h 蒸汽锅炉房汽水管道系统原理图	1-21
2×6t/h 蒸汽锅炉房设备及管道布置平面图	1-22
2×6t/h 蒸汽锅炉房设备及管道布置剖面图	1-23、24

目 录 (一)				图集号	99R101
审核	左思岭	校对	曹伟生	设计	姚崇珍
				页	1-1

图 名	页
3×6t/h 蒸汽锅炉房汽水管道系统原理图	1-25
3×6t/h 蒸汽锅炉房设备及管道布置平面图	1-26
3×6t/h 蒸汽锅炉房设备及管道布置剖面图	1-27、28
2×10t/h 蒸汽锅炉房汽水管道系统原理图	1-29
2×10t/h 蒸汽锅炉房设备及管道布置平面图	1-30、31
2×10t/h 蒸汽锅炉房设备及管道布置剖面图	1-32
3×10t/h 蒸汽锅炉房汽水管道系统原理图	1-33
3×10t/h 蒸汽锅炉房设备及管道布置平面图	1-34、35
3×10t/h 蒸汽锅炉房设备及管道布置剖面图	1-36
2×20t/h 蒸汽锅炉房汽水管道系统原理图	1-37
2×20t/h 蒸汽锅炉房设备及管道布置平面图	1-38、39
2×20t/h 蒸汽锅炉房设备及管道布置剖面图	1-40
4×20t/h 蒸汽锅炉房汽水管道系统原理图	1-41
4×20t/h 蒸汽锅炉房设备及管道布置平面图	1-42、43
4×20t/h 蒸汽锅炉房设备及管道布置剖面图	1-44

图 名	页
2×35t/h 蒸汽锅炉房汽水管道系统原理图	1-45
2×35t/h 蒸汽锅炉房设备及管道布置平面图	1-46、47
2×35t/h 蒸汽锅炉房设备及管道布置剖面图	1-48
3×35t/h 蒸汽锅炉房汽水管道系统原理图	1-49
3×35t/h 蒸汽锅炉房设备及管道布置平面图	1-50、51
3×35t/h 蒸汽锅炉房设备及管道布置剖面图	1-52
2×1.4 MW 热水锅炉房管道系统原理图	1-53
2×1.4 MW 热水锅炉房设备及管道布置平面图	1-54
2×1.4 MW 热水锅炉房设备及管道布置剖面图	1-55、56
3×1.4 MW 热水锅炉房管道系统原理图	1-57
3×1.4 MW 热水锅炉房设备及管道布置平面图	1-58
3×1.4 MW 热水锅炉房设备及管道布置剖面图	1-59、60
2×2.8 MW 热水锅炉房管道系统原理图	1-61
2×2.8 MW 热水锅炉房设备及管道布置平面图	1-62

目 录 (二)				图集号	99R101
审核	王 强	校对	曹 伟	设计	王 强
				页	1-2

图 名	页
2×2.8MW 热水锅炉房设备及管道布置剖面图	1-63、64
3×2.8MW 热水锅炉房管道系统原理图	1-65
3×2.8MW 热水锅炉房设备及管道布置平面图	1-66
3×2.8MW 热水锅炉房设备及管道布置剖面图	1-67、68
2×4.2MW 热水锅炉房管道系统原理图	1-69
2×4.2MW 热水锅炉房设备及管道布置平面图	1-70
2×4.2MW 热水锅炉房设备及管道布置剖面图	1-71、72
3×4.2MW 热水锅炉房管道系统原理图	1-73
3×4.2MW 热水锅炉房设备及管道布置平面图	1-74
3×4.2MW 热水锅炉房设备及管道布置剖面图	1-75
2×7 MW 热水锅炉房管道系统原理图	1-76
2×7 MW 热水锅炉房设备及管道布置平面图	1-77
2×7 MW 热水锅炉房设备及管道布置剖面图	1-78
3×7 MW 热水锅炉房管道系统原理图	1-79
3×7 MW 热水锅炉房设备及管道布置平面图	1-80
3×7 MW 热水锅炉房设备及管道布置剖面图	1-81

图 名	页
3×14MW 热水锅炉房管道系统原理图	1-82
3×14MW 热水锅炉房设备及管道布置平面图	1-83
3×14MW 热水锅炉房设备及管道布置剖面图	1-84、85
5×14MW 热水锅炉房管道系统原理图	1-86
5×14MW 热水锅炉房设备及管道布置平面图	1-87、88
5×14MW 热水锅炉房设备及管道布置剖面图	1-89
5×14MW 热水锅炉房设备及管道区域布置图	1-90
2×29MW 热水锅炉房管道系统原理图	1-91
2×29MW 热水锅炉房设备及管道布置平面图	1-92、93
2×29MW 热水锅炉房设备及管道布置剖面图	1-94
3×29MW 热水锅炉房管道系统原理图	1-95
3×29MW 热水锅炉房设备及管道布置平面图	1-96、97
3×29MW 热水锅炉房设备及管道布置剖面图	1-98

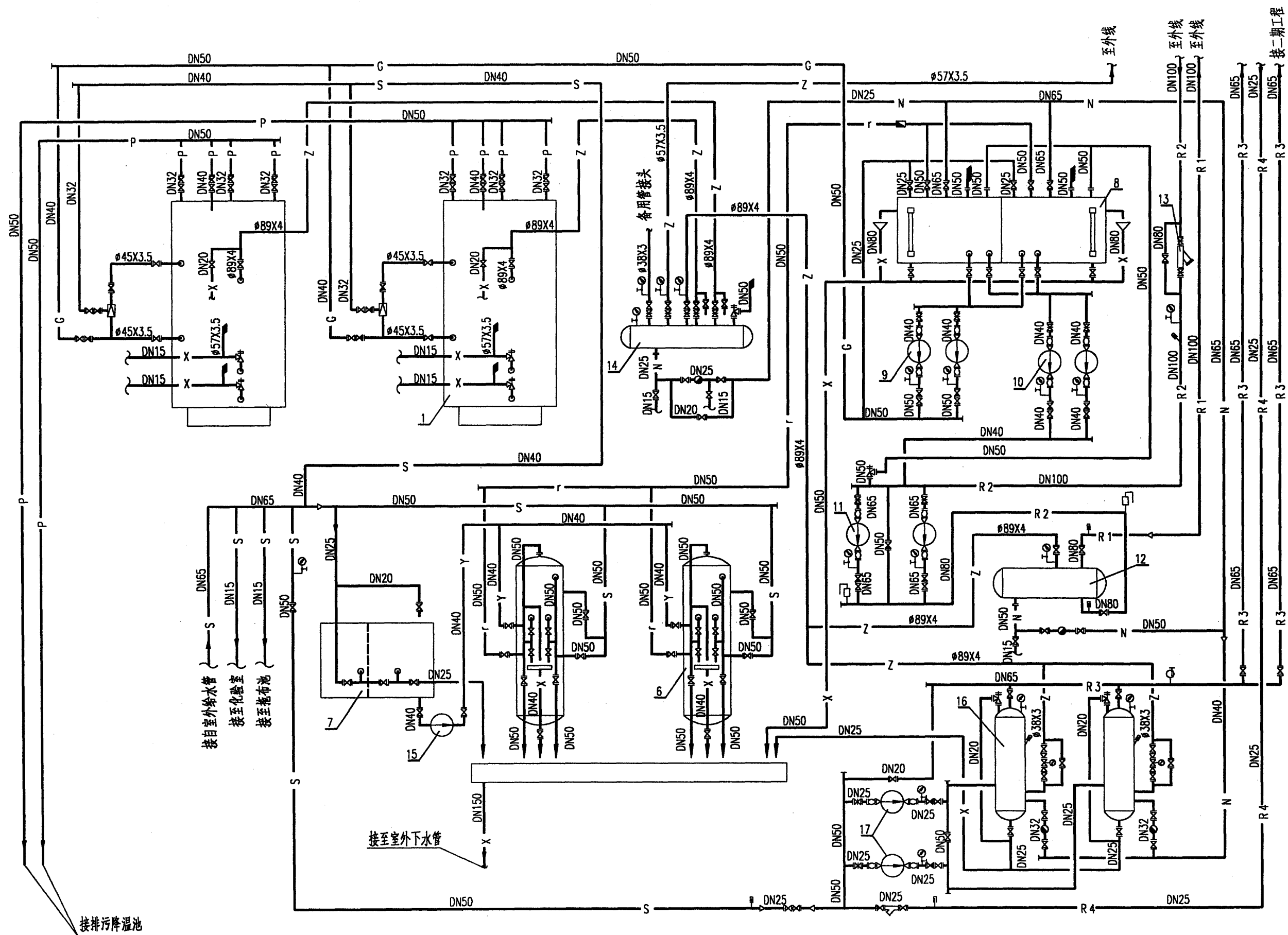
目 录 (三)				图集号	99R101
审核	王 强	校对	曹伟生	设计	张 强
				页	1-3

说 明

锅炉房工程实例是从近年设计项目中选出来的。可供设计人员方案设计时参考。但实例受各种条件限制，有一定局限性；加上国家对节能、环保等政策不断发展，各地区对节能、环保等政策往往还有各自的规定。因此，在参考本实例时尚需考虑实例在本地区、本部门的实用性，对不满足的部份应予改动。

本章需遵循的规范、规程应包括总说明中有关规范、规程的全部内容。

说 明				图集号	99R101
审核	王 强	校对	曹伟生	设计	林 芳
				页	1-4



图例

- R₁ — 采暖热水供水管
- R₂ — 采暖热水回水管
- Z — 蒸汽管
- N — 凝结水管
- G — 锅炉给水管
- r — 软化水管
- y — 盐液管
- S — 上水管
- X — 下水管
- P — 排污管
- R₃ — 生活热水供水管
- R₄ — 生活热水回水管
- 内螺纹截止阀
- 闸 阀
- 截止阀
- 止回阀
- 快速排污阀
- 稳压阀
- 调节阀
- 电动调节阀
- 注水器
- 水 表
- 疏水器
- 过滤器
- 三通旋塞
- 放气阀
- 变径管
- 介质流向
- 软接头
- 安全阀
- 排气管
- 温度计
- 压力表
- 压力式温度计

2×2t/h 蒸汽锅炉房汽水管道系统原理图

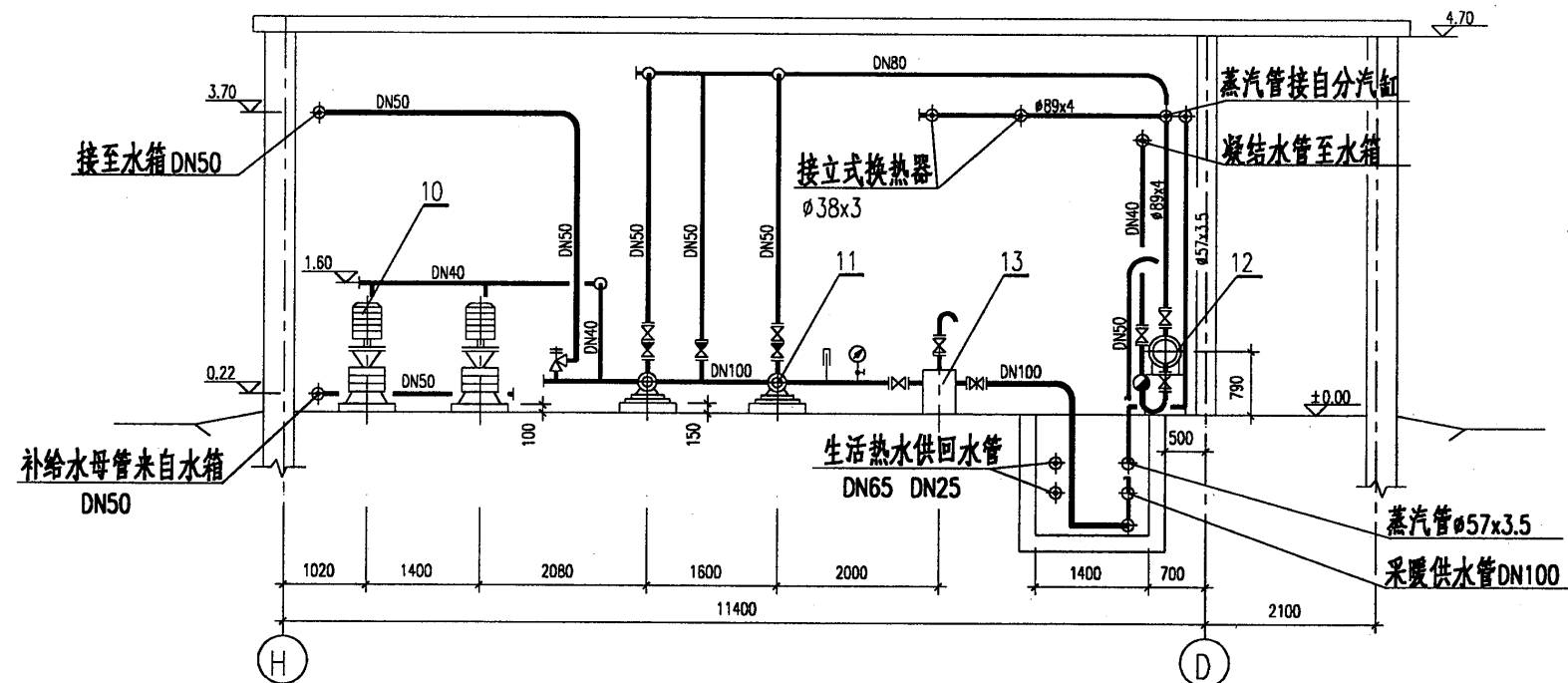
图集号

99R101

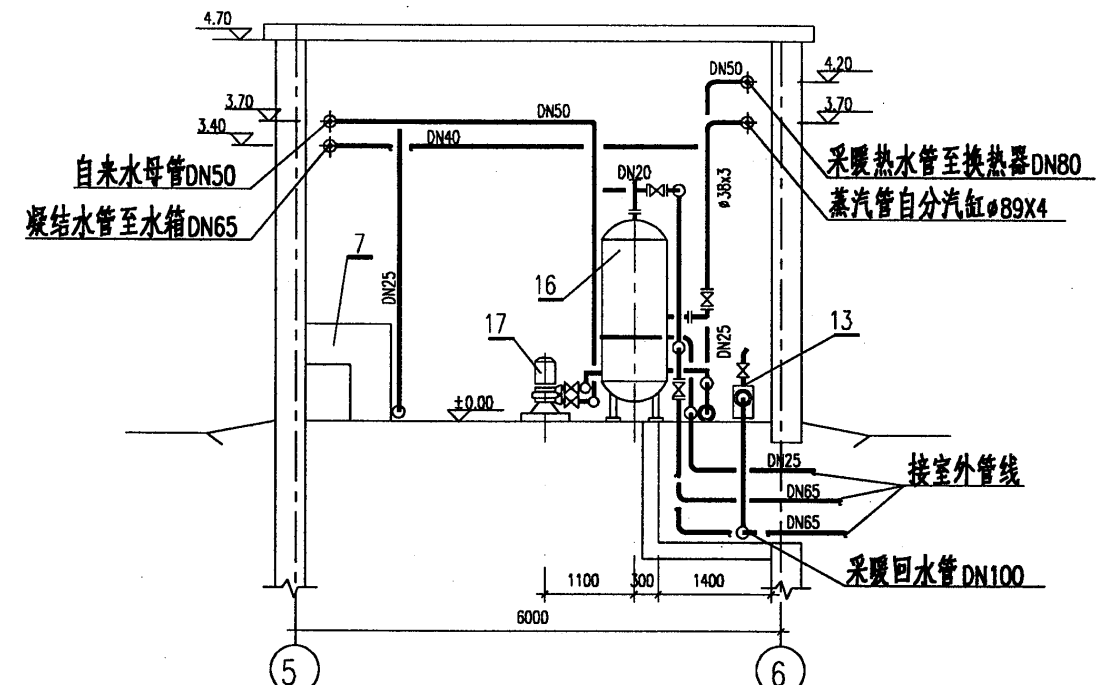
审核 王恩强 校对 董伟生 设计 林小强

页

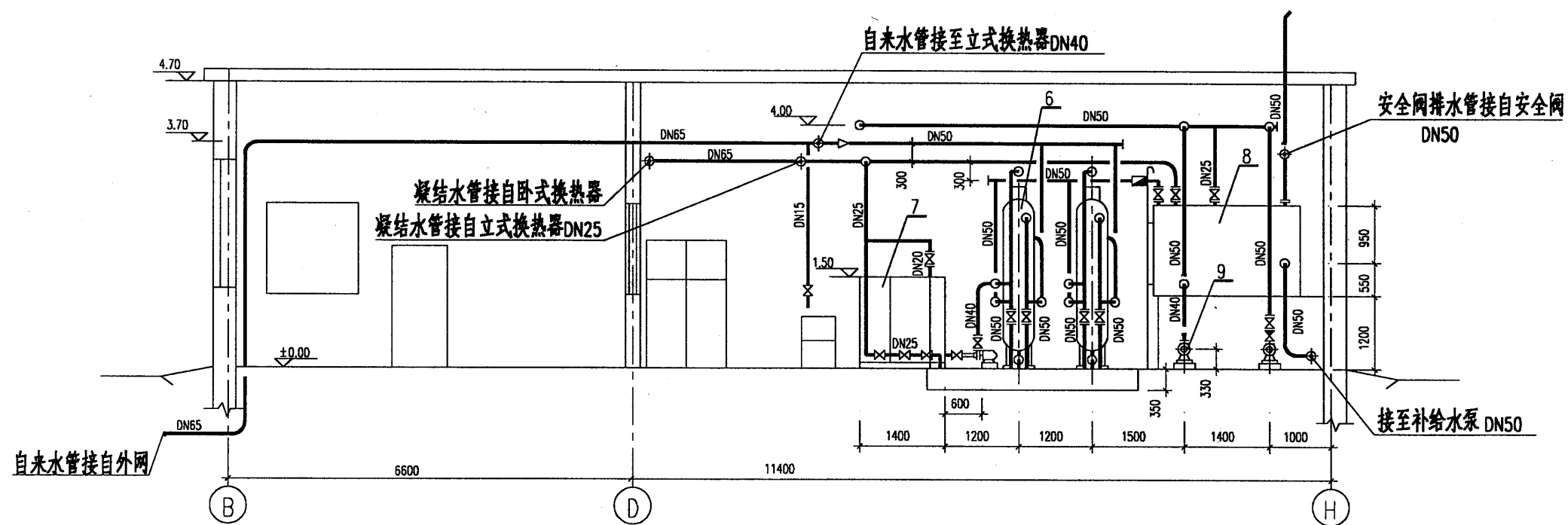
1-5



III — III

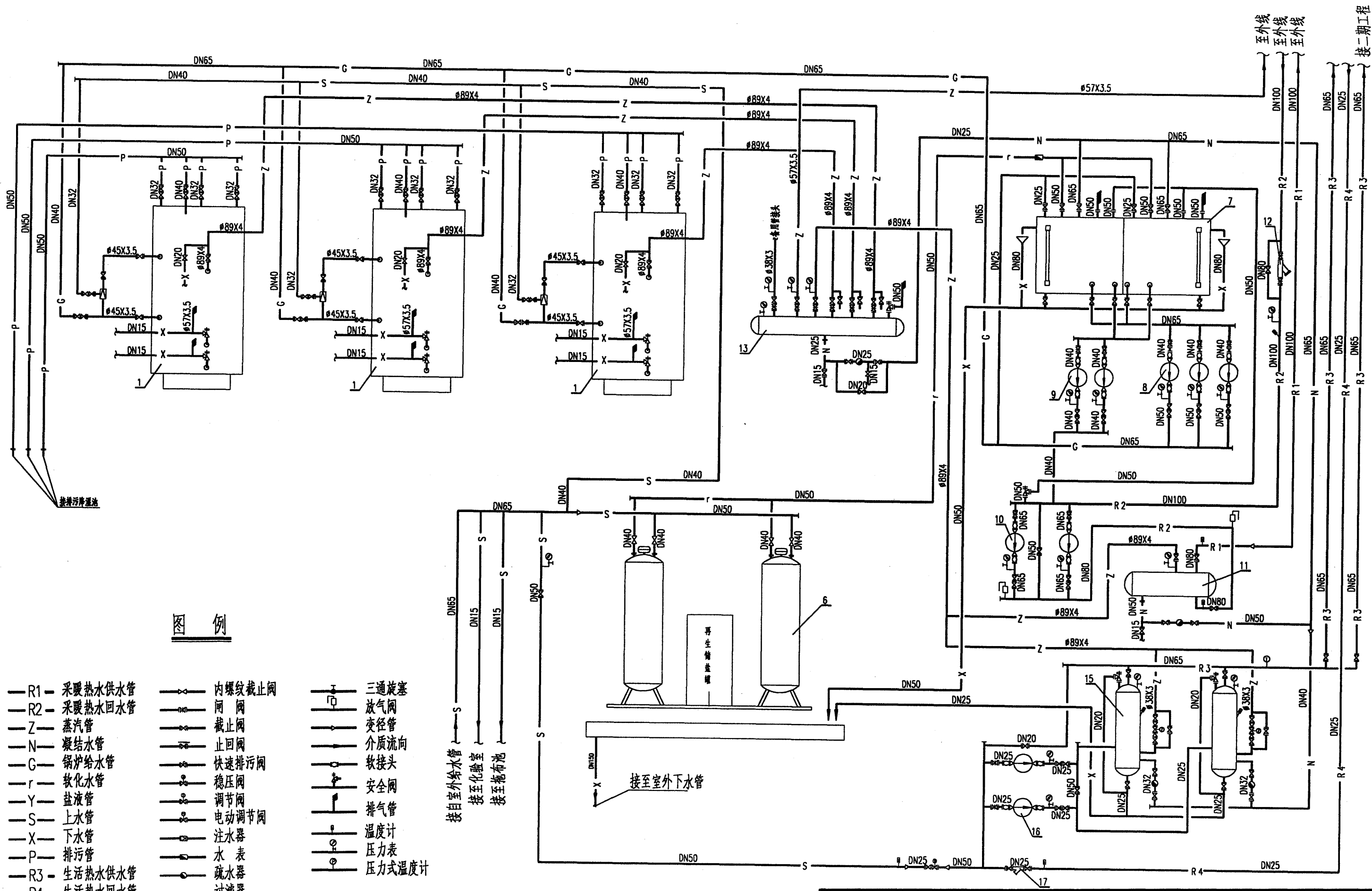


IV — IV



II — II

2×2t/h 蒸汽锅炉房 设备及管道布置剖面图(二)			图集号	99R101
审核	吕进岭	校对	陈永强	设计
			页	1-8



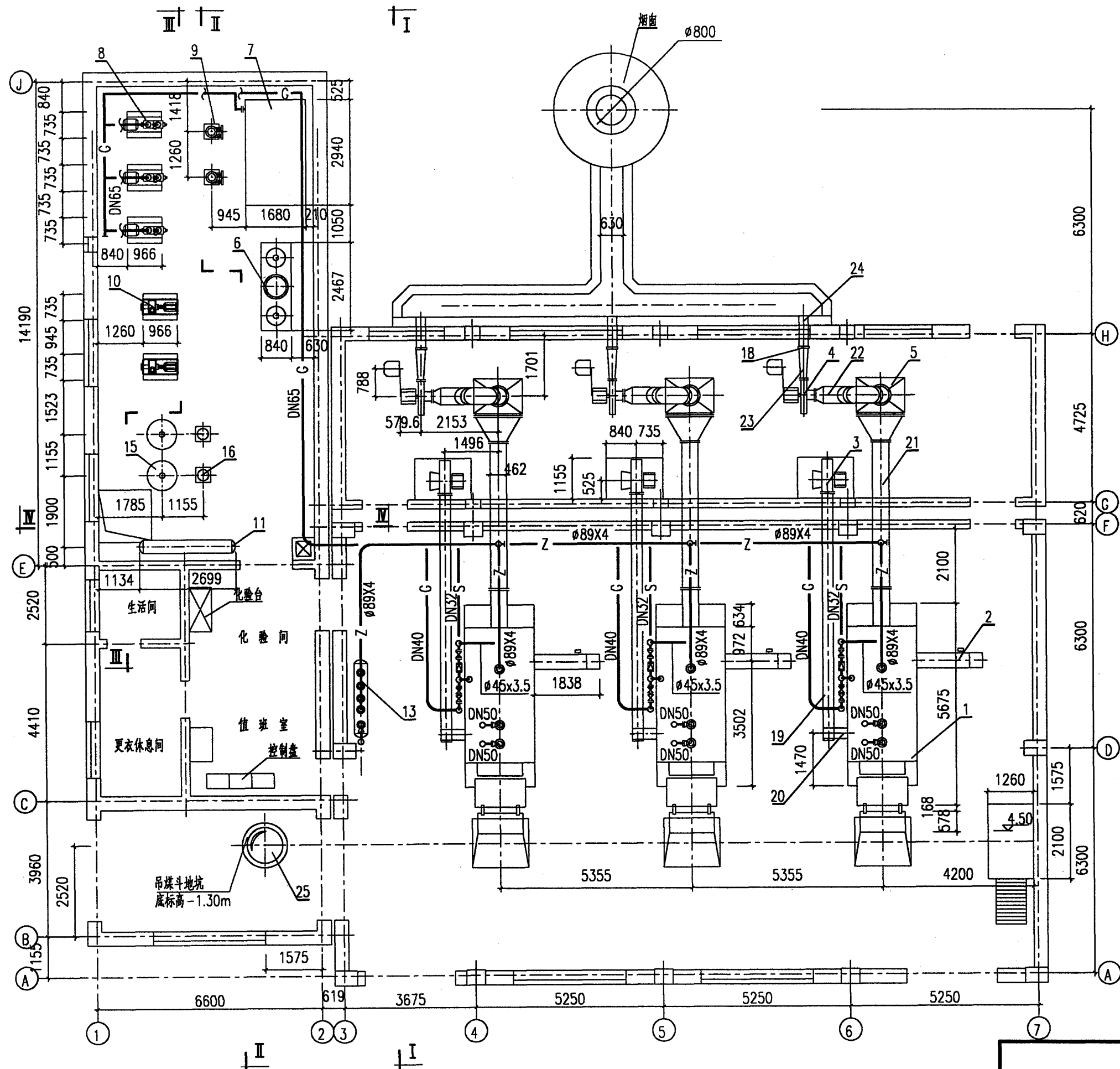
图例

- | | | |
|--------------|---------|---------|
| —R1— 采暖热水供水管 | —内螺纹截止阀 | —三通旋塞 |
| —R2— 采暖热水回水管 | —闸 阀 | —放气阀 |
| —Z— 蒸汽管 | —截止阀 | —变径管 |
| —N— 凝结水管 | —止回阀 | —介质流向 |
| —G— 锅炉给水管 | —快速排污阀 | —软接头 |
| —r— 软化水管 | —稳压阀 | —安全阀 |
| —Y— 盐液管 | —调节阀 | —排气管 |
| —S— 上水管 | —电动调节阀 | —温度计 |
| —X— 下水管 | —注水器 | —压力表 |
| —P— 排污管 | —水 表 | —压力式温度计 |
| —R3— 生活热水供水管 | —疏水器 | |
| —R4— 生活热水回水管 | —过滤器 | |

接自室外给水管
接至化验室
接至拖布池

接至室外下水管

3x2t/h蒸汽锅炉房汽水管道系统原理图				图集号	99R101
审核	王恩金	校对	曹伟生	设计	林小强
页	1-9				



25	吊煤斗	V=0.7m³	ø950	个	1	CR306
24	烟道			个	3	
23	烟道			个	3	
22	烟道			个	3	
21	烟道			个	3	
20	风道			个	3	
19	风道			个	3	
18	烟道闸门	No5 468×300		个	3	R204.001
17	过滤器	Y型, Pg6, DN25		个	1	
16	热水循环泵	LD50-125Z	Q=12.5m³/h H=0.2MPa	台	2	
15	立式容积式换热器	(乙型) ø800		台	2	
14	电动葫芦	T=1t, H=6m		台	1	CR306
13	分汽缸	ø350, L=1700		个	1	
12	过滤器	DN100		个	1	R406.1.013
11	汽水热交换器	F6-325-6-2: ø325, F=6m²		台	1	
10	循环水泵	IS65-50-125	Q=25m³/h H=0.2MPa	台	2	N=3Kw
9	补给水泵	LD40-180	Q=7.2m³/h H=0.4MPa	台	2	
8	锅炉给水泵	DGb-25×4	Q=6.3m³/h H=1MPa	台	3	
7	水箱	V=8m³, 2800×1800×1800		个	1	
6	TF-系列自动软水器	TF-500	Q=4m³/h	台	2	
5	多管旋风除尘器	XD-2		台	3	
4	Yb-41-11No5.4C引风机	右0°		台	3	N=7.5Kw
3	Gb-41-11No5.4A鼓风机	右0°	Q=2357m³/h H=1.264kPa	台	3	N=3Kw
2	除渣机	SW9001		台	3	N=0.75Kw
1	卧式快装锅炉	WWW2-0.7A/ AII	P=0.7MPa Q=2 t/h	台	3	炉排 N=2.2Kw
序号	名称及型号	性能及规格		单位	数量	备注

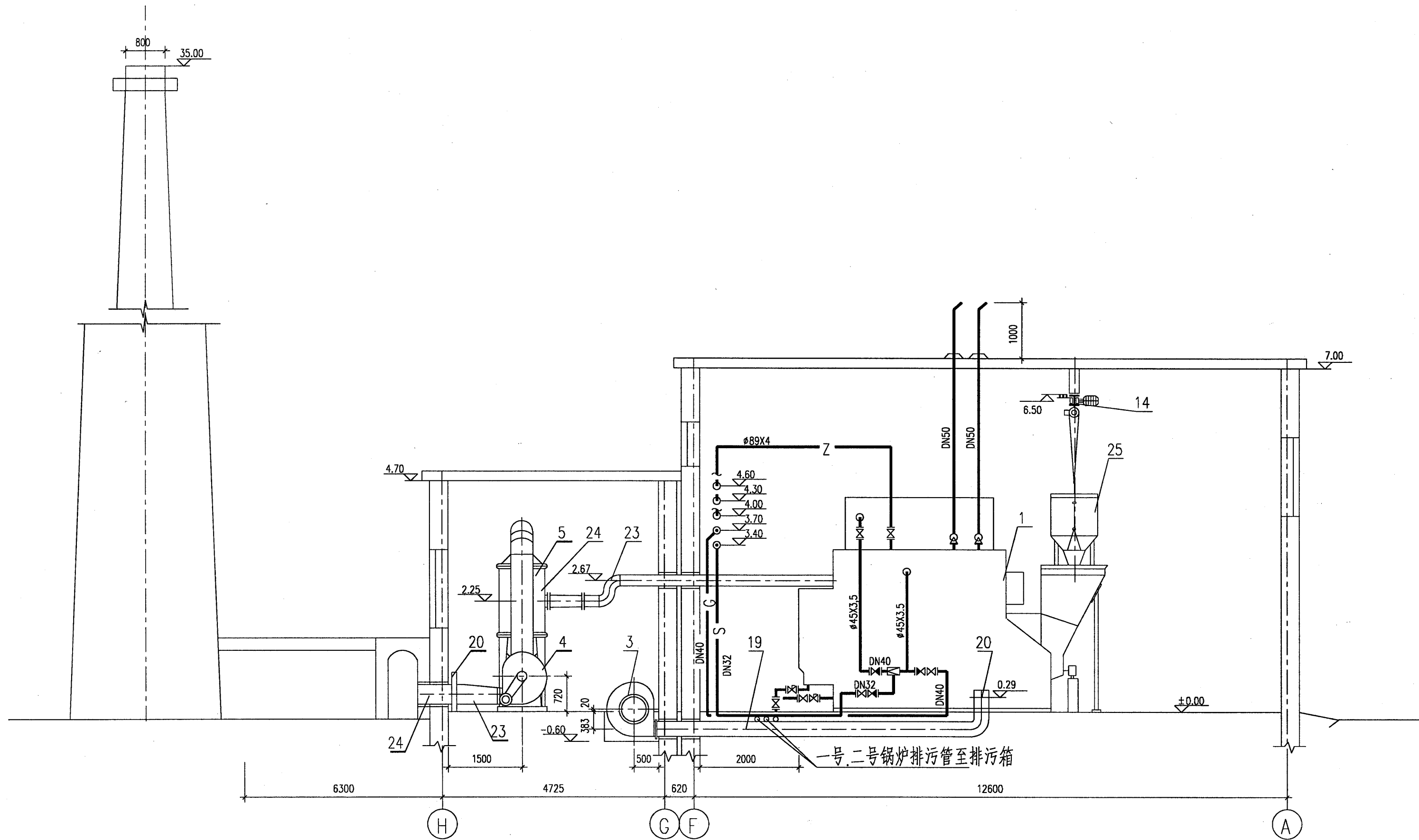
设备明细表

3×2 t/h 蒸汽锅炉房设备及管道布置平面图

图集号 99R101

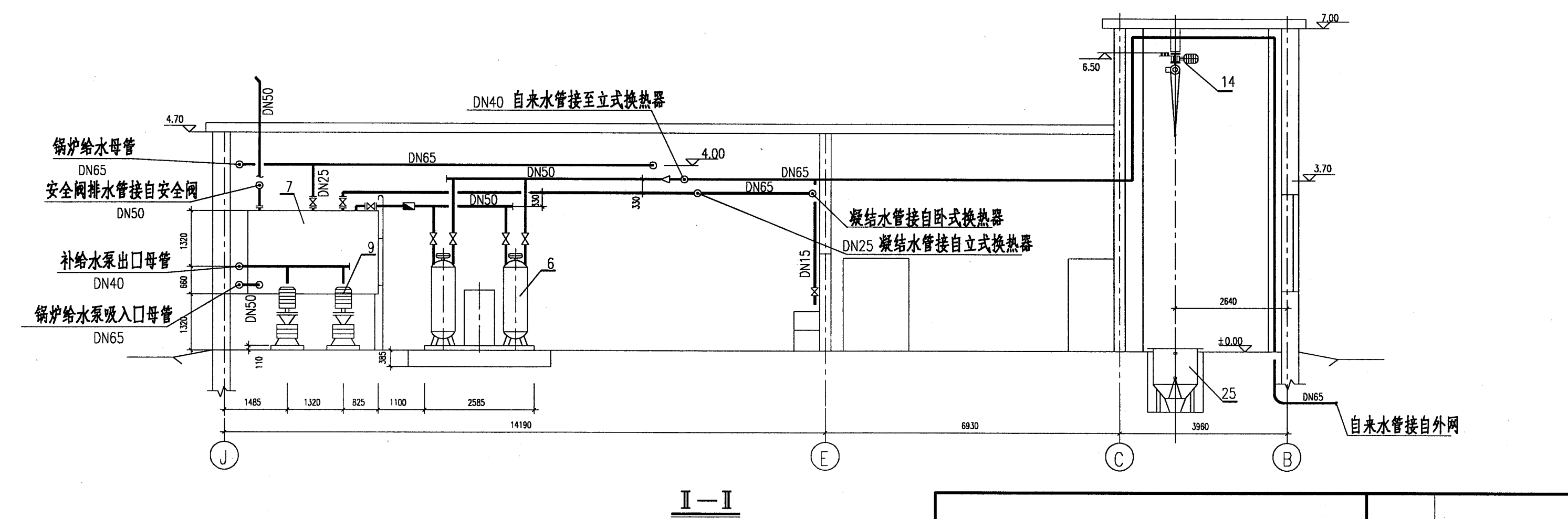
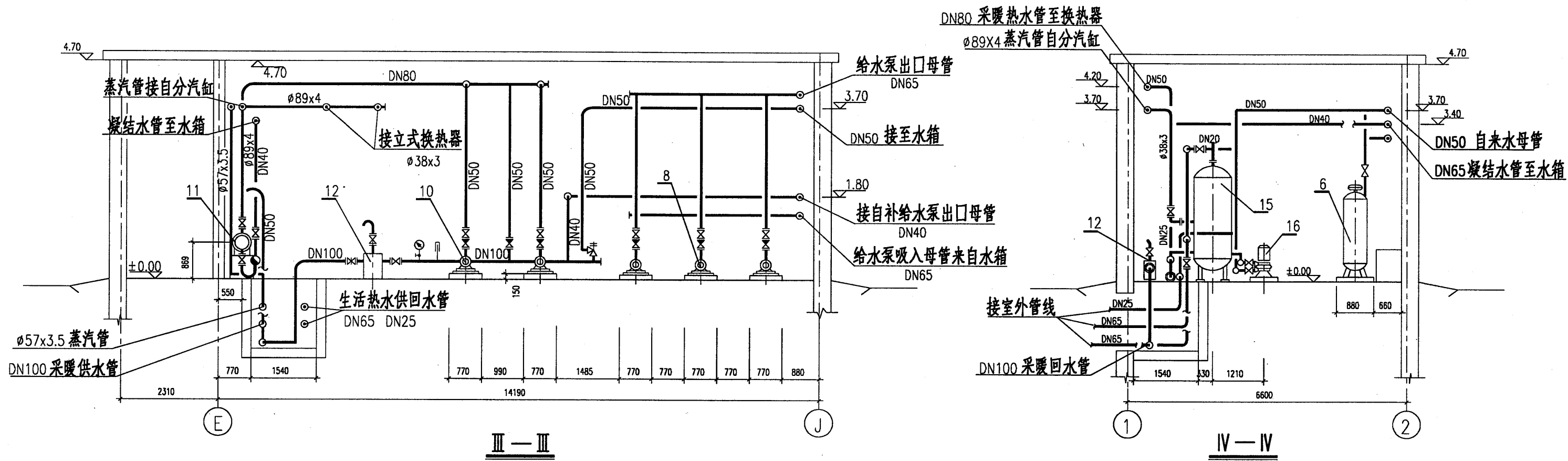
审核 王进华 校对 李伟生 设计 林小强

页 1-10

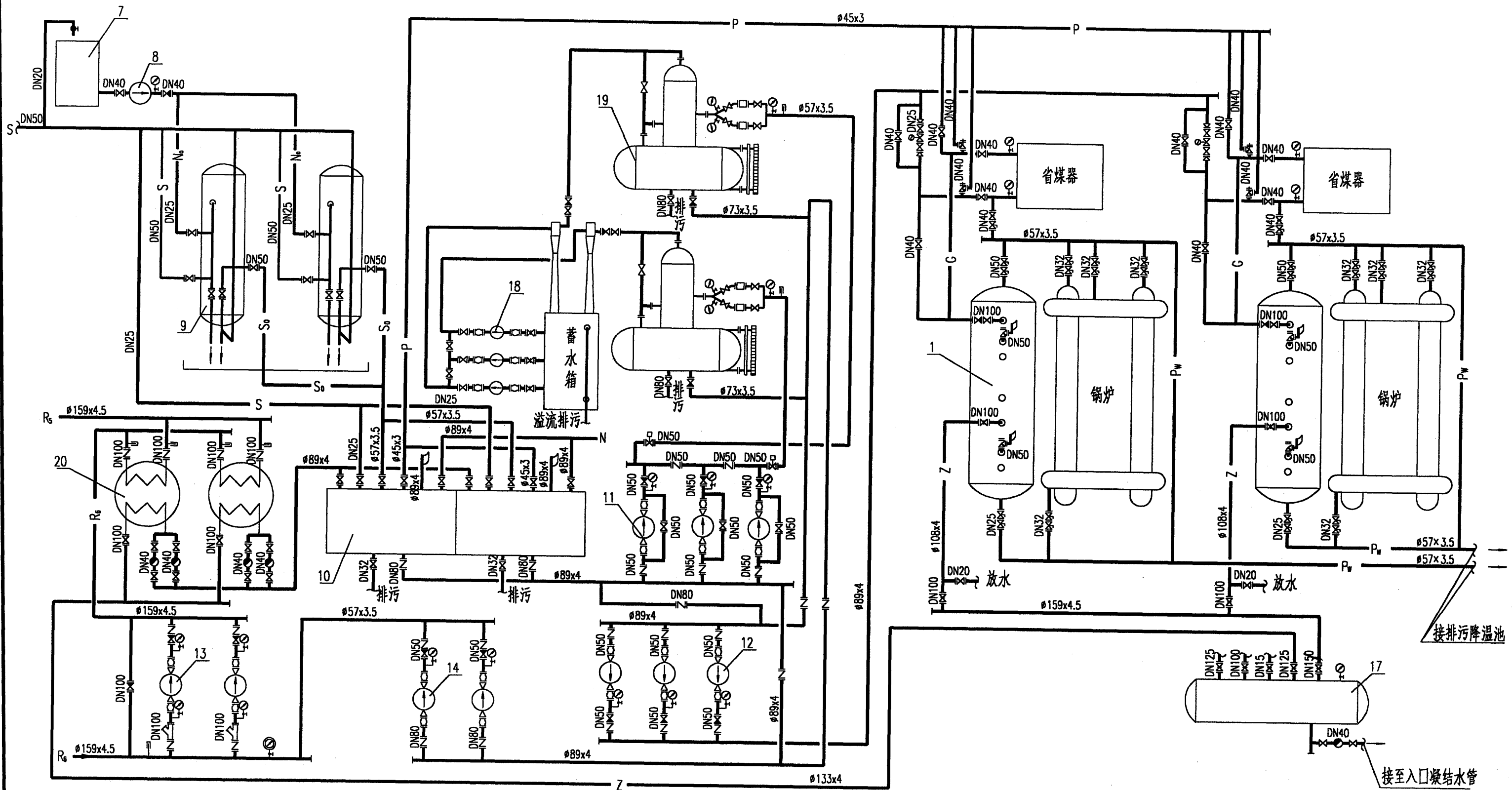


I—I

3x2t/h 蒸汽锅炉房设备及管道布置剖面图(一)				图集号	99R101
审核	左富岭	校对	杨志	设计	成小强
				页	1-11



3×2t/h 蒸汽锅炉房设备及管道布置剖面图(二)				图集号	99R101
审核	王恩强	校对	郭书	设计	戚小强
				页	1-12



图例

- | | | | | | | |
|--------------------|------|--------------------|-------|---------|--------|----------|
| — S — | 自来水管 | — R _s — | 采暖供水管 | — 法兰截止阀 | — 疏水器 | — 温度计 |
| — S ₀ — | 软水管 | — R _g — | 采暖回水管 | — 蝶阀 | — 过滤器 | — 压力表 |
| — Z — | 蒸汽管 | — G — | 锅炉给水管 | — 止回阀 | — 介质流向 | — 电接点压力表 |
| — N ₀ — | 盐水管 | — P _w — | 锅炉排污管 | — 排污阀 | — 软接头 | |
| — N — | 凝结水管 | — 内螺纹截止阀 | | — 电磁阀 | — 安全阀 | |
| — P — | 排泄水管 | — 闸阀 | | — 电动调节阀 | — 排气管 | |

2x4t/h蒸汽锅炉房汽水管道系统原理图

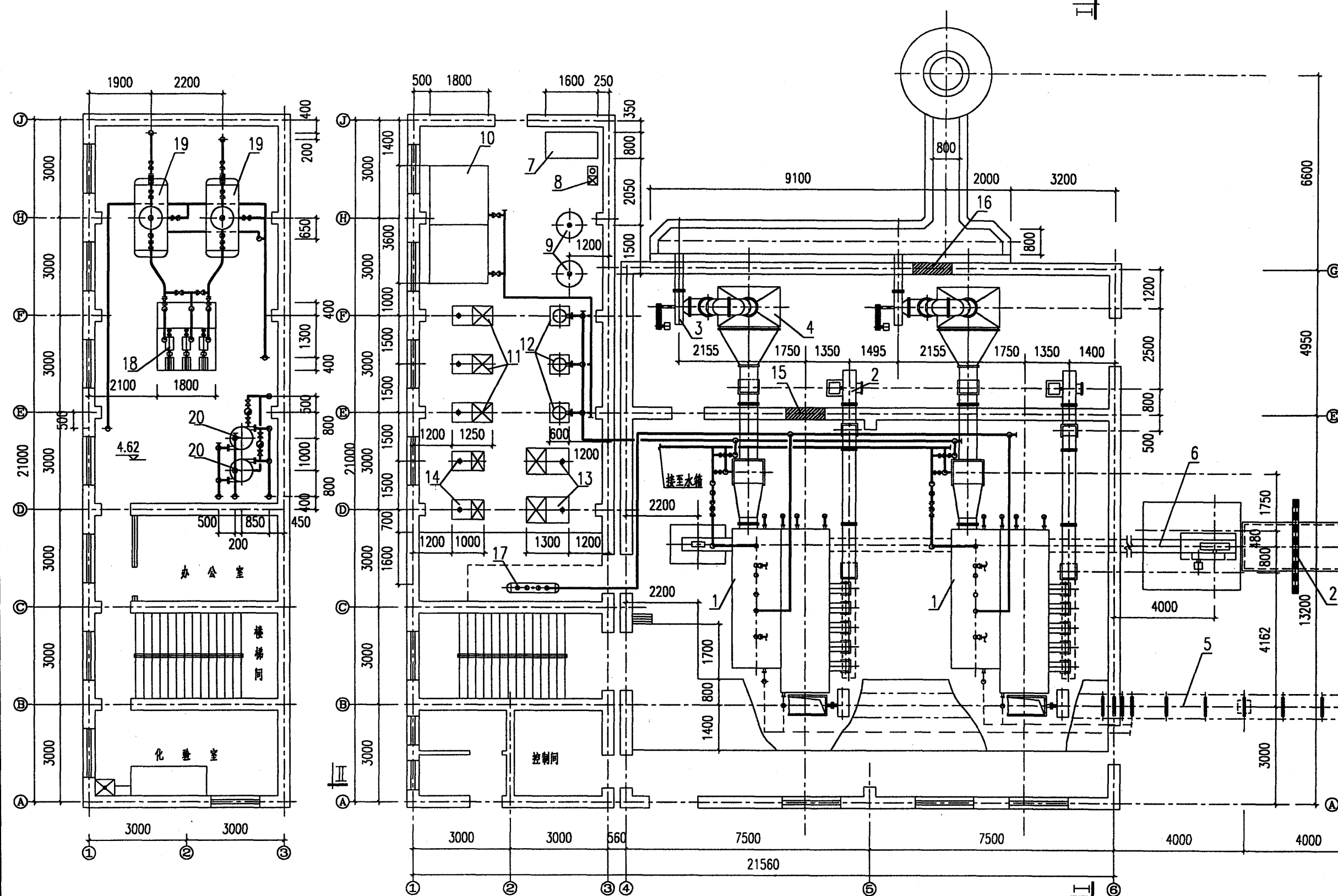
图集号

99R101

审核 左温岭 校对 曹伟生 设计 林小强

页

1-13



设备明细表				
序号	名称	型号	单位	数量
1	锅炉	SZL4-1.25A	台	2
2	鼓风机	G6-41-№6.4A, 右180°	台	2
3	引风机	Y6-41-№7.1C, 右0°	台	2
4	多管旋风除尘器	XD-4	台	2
5	皮带输送机	B=500, V=1m/s	台	1
6	链条输送机	Q=2t/h	台	1
7	盐水箱	1600×800×800	台	1
8	盐水泵	25FS-16	台	1
9	钠离子交换器	NJ-750	台	2
10	水箱	V=10m³	台	1
11	除氧水泵	IS50-32-125	台	3
12	锅炉给水泵	50DL×10	台	3
13	热水循环泵	IS100-80-160	台	2
14	补给水泵	GN / 12	台	2
15	进风口消音器	1200×1000	台	1
16	出风口消音器	1200×1000	台	1
17	分汽缸		台	1
18	射流真空除氧器	ZSJ II -4	台	3
19	三级真空除氧器	ZCYLD-QH-4	台	2
20	螺旋板换热器	LJ-6-12	台	2
21	地下贮渣箱	Q=4t	台	1
22	电动传动液筒	D500, TDY505	个	1
23	低式头架	H=550, 0°, TD1J1-305	个	1
24	头部漏斗	TD1J13-1	个	1
25	改向滚筒	D320, TD1B1	个	1
26	头部罩	TD1J11-1	个	1
27	上平行调心托辊	TD1C5	个	1
28	下平行调心托辊	TD1C6	个	3
29	手动单侧犁式卸料器	左, TD1F3S	个	1
30	上平行托辊	TD1C2	个	7
31	槽形调心托辊	TD1C4	个	2
32	下平行托辊	TD1C3	个	11
33	槽形托辊	TD1C1	个	15
34	改向滚筒	D400, TD1B2	个	1
35	尾架	TD1J2-209	个	1
36	中间架	TD1J1-1	米	58
37	中间架支腿	TD1J2-2	对	8

2×4t/h蒸汽锅炉房设备及管道布置平面图

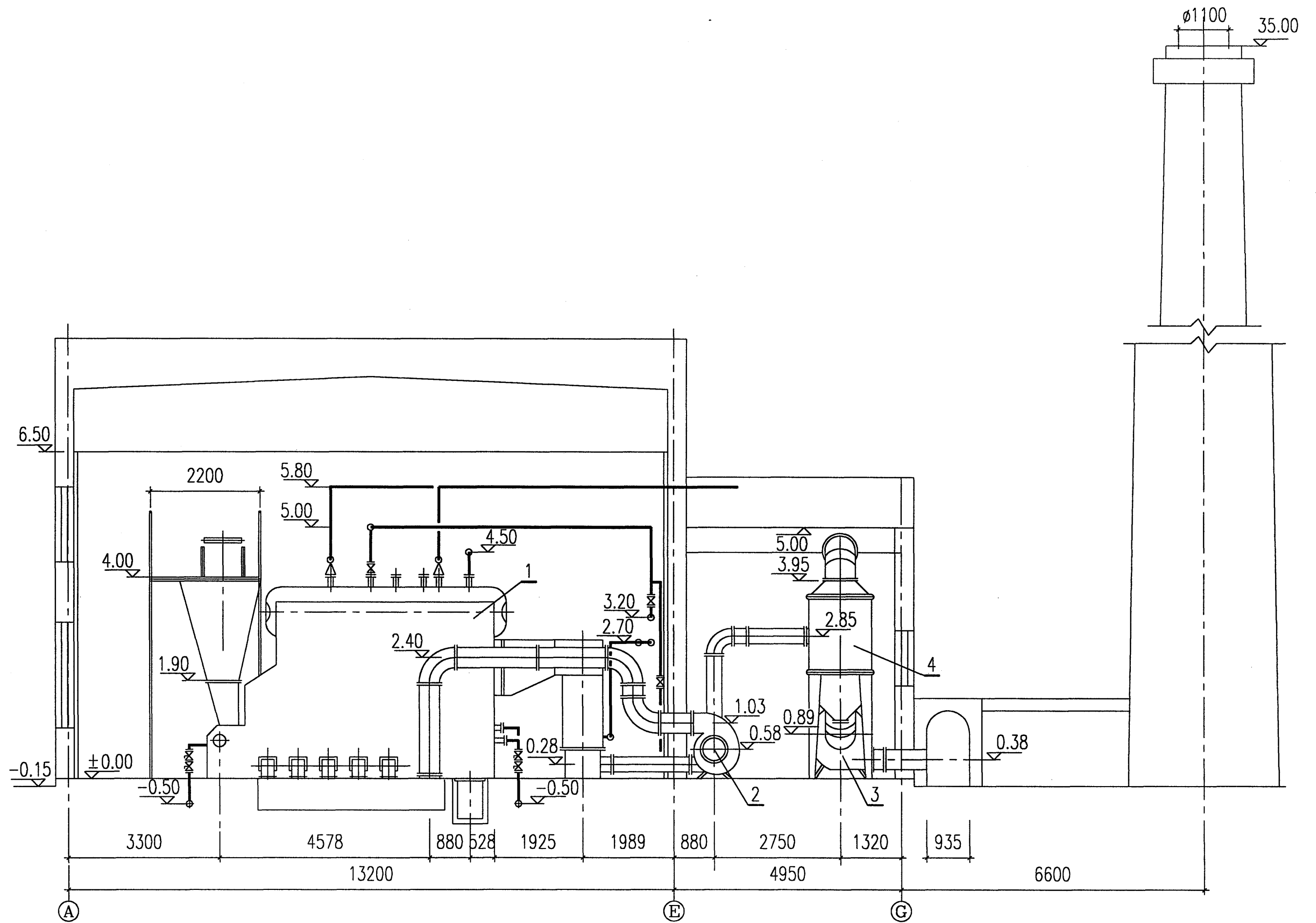
图集号

99R101

审核 左道岭 校对 曹仲生 设计 林小强

页

1-14



I—I 剖面图

2×4t/h 蒸汽锅炉房
设备及管道布置剖面图(一)

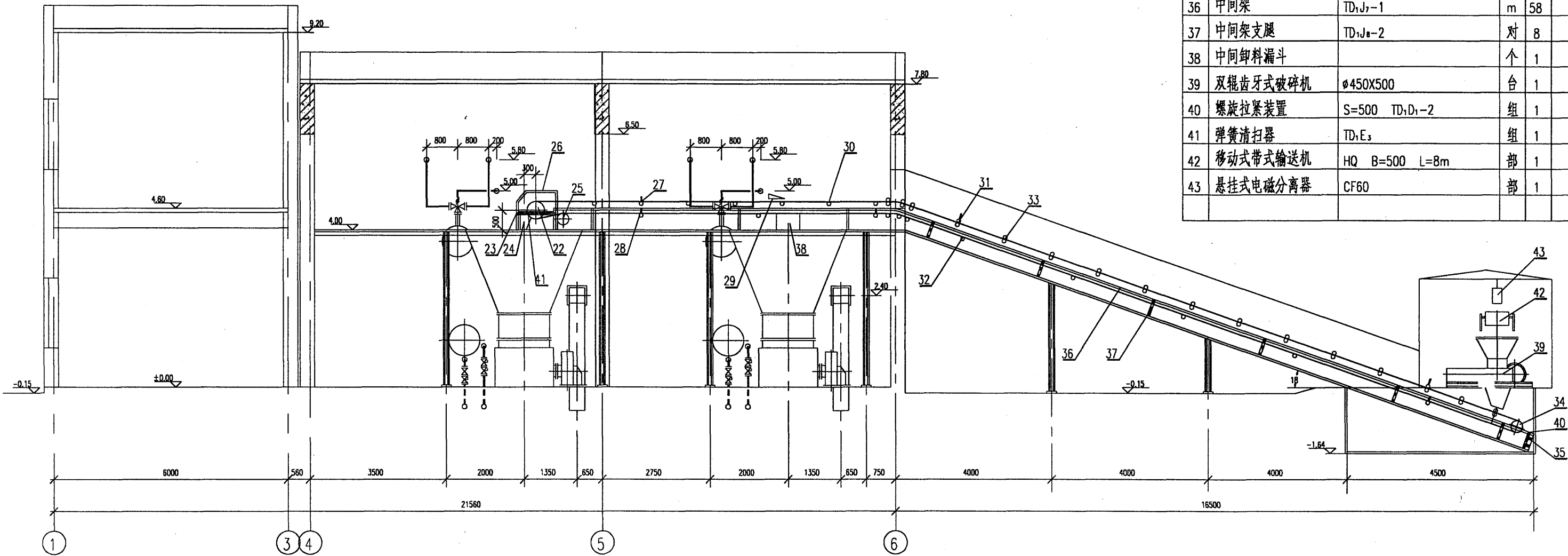
图集号 99R101

审核 吕进宝 校对 曹伟生 设计 林小强

页 1-15

设备明细表

序号	名称	型号	单位	数量	备注
22	电动式传动滚筒	D=500 2.2kw TDY505	组	1	
23	低式头架	H=550 0° TD ₁ J-305	组	1	
24	头部漏斗	TD ₁ J ₁₃ -1	组	1	
25	改向滚筒	D=320 TD ₁ B ₁	组	1	
26	头部护罩	TD ₁ J ₁₁ -1	组	1	
27	上平形调心托辊	TD ₁ C ₅	组	1	
28	下平形调心托辊	TD ₁ C ₆	组	3	
29	手动单侧犁式卸料器	左 TD ₁ F ₃ S	组	1	
30	上平形托辊	TD ₁ C ₂	组	6	
31	槽形调心托辊	TD ₁ C ₄	组	2	
32	下平形托辊	TD ₁ C ₃	组	8	
33	槽形托辊	TD ₁ C ₁	组	14	
34	改向滚筒	D=400 TD ₁ B ₁	组	1	
35	尾架	TD ₁ J ₂ -209	组	1	
36	中间架	TD ₁ J ₇ -1	m	58	
37	中间架支腿	TD ₁ J ₈ -2	对	8	
38	中间卸料漏斗		个	1	
39	双辊齿牙式破碎机	φ450X500	台	1	
40	螺旋拉紧装置	S=500 TD ₁ D ₁ -2	组	1	
41	弹簧清扫器	TD ₁ E ₃	组	1	
42	移动式带式输送机	HQ B=500 L=8m	部	1	
43	悬挂式电磁分离器	CF60	部	1	

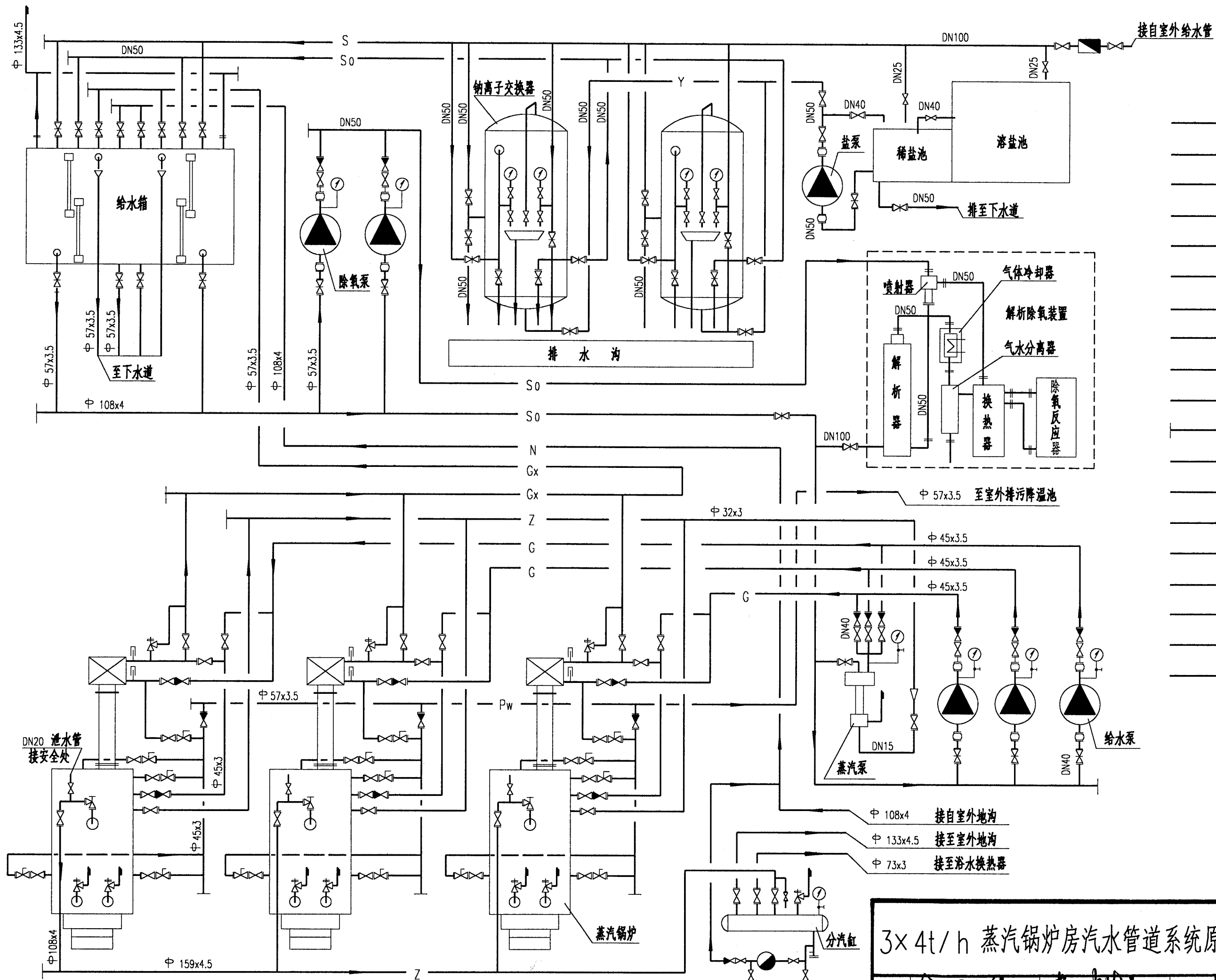


2×4t/h蒸汽锅炉房设备及管道布置剖面图(二)

图集号 99R101

审核 左通岭 校对 曹成山 设计 林小强

页 1-16



图例

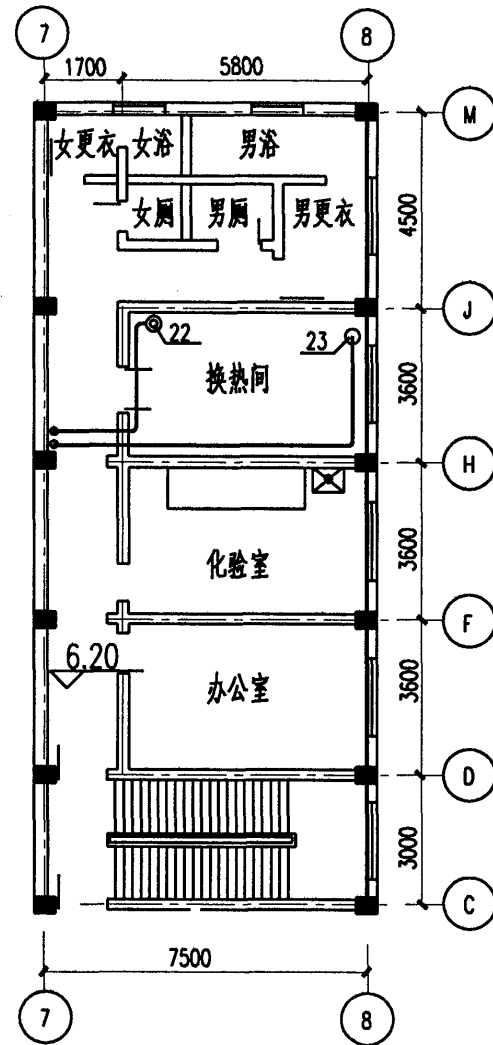
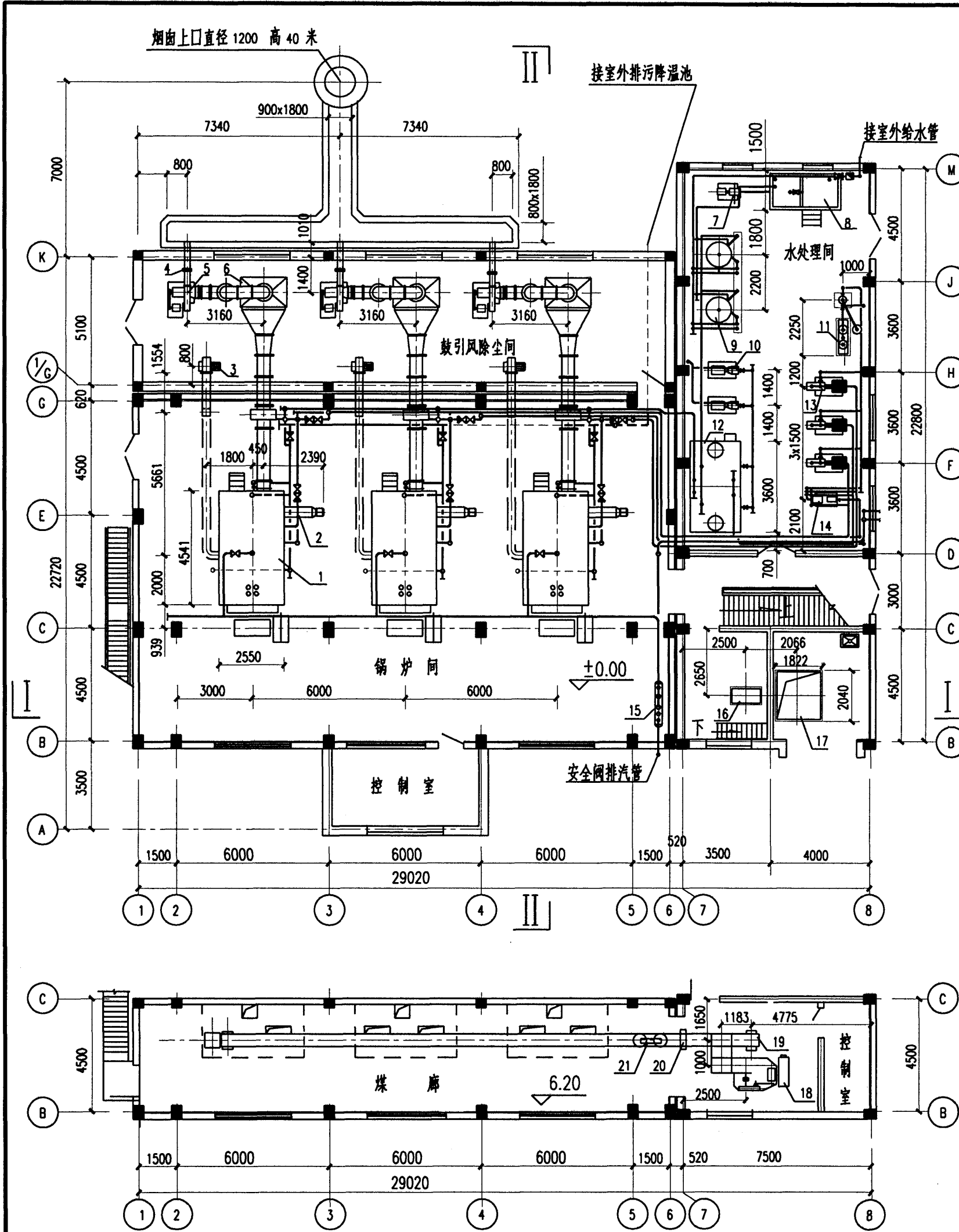
— Z —	蒸汽管
— N —	凝结水管
— G —	锅炉给水管
— Gx —	给水循环管
— Pw —	排污管
— Ps —	排水管
— S —	自来水管
— S0 —	软化水管
— Y —	盐水管
— 变径管 —	变径管
— 管道堵头 —	管道堵头
— 介质流动方向 —	介质流动方向
— 闸阀 —	闸阀
— 法兰截止阀 —	法兰截止阀
— 内螺纹截止阀 —	内螺纹截止阀
— 快速排污阀 —	快速排污阀
— 止回阀 —	止回阀
— 可曲挠橡胶接头 —	可曲挠橡胶接头
— 疏水器 —	疏水器
— 弹簧安全阀 —	弹簧安全阀
— 压力表 —	压力表
— 温度计 —	温度计
— 排大气 —	排大气
— 水表 —	水表

3×4t/h 蒸汽锅炉房汽水管道系统原理图

图集号 99R101

审核 左思岭 校对 董峰 设计 张孝岭

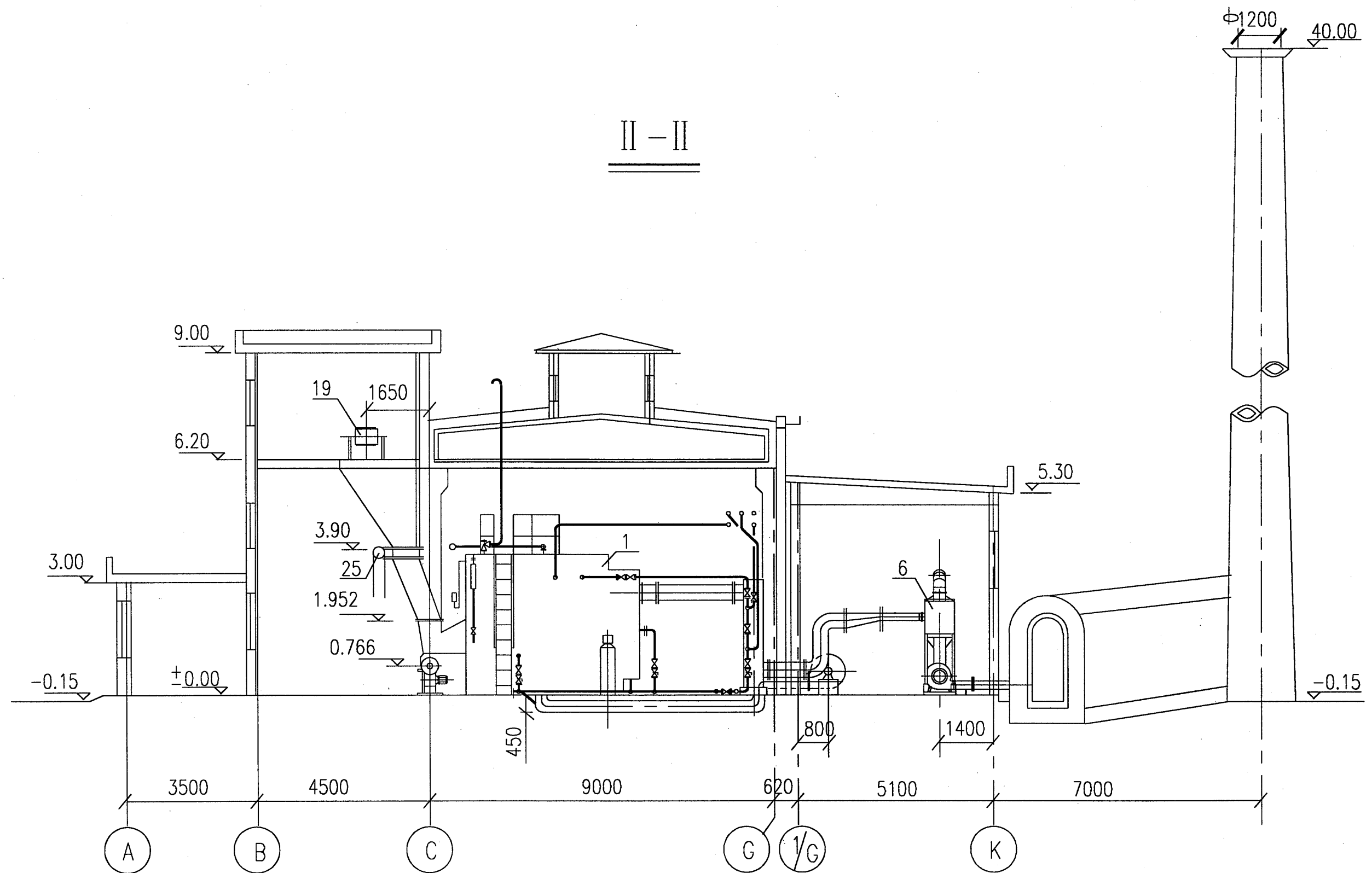
页 1-17



32	煤仓落煤管			个	3	
31	混凝土煤仓	4000x2000x2300		个	3	
30	卸料漏斗			个	5	
29	手拉葫芦单轨行车	WA1	G=1T	台	2	N=0.2KW
28	给料机卸料管			个	2	
27	电磁振动给料机	GZ3	Q=25T/h	台	1	N=1m/s
26	给料机进料管			个	1	
25	煤斗闸门	550x550		个	7	
24	受煤斗	V=2 m³		个	1	
23	除氧喷射器			台	1	
22	浴水换热器	T400-3.9	G=8.6T/h PN=0.4MPa	台	1	
21	悬挂式电磁分离器	CF-60	物料厚 100mm	台	1	N=1KW
20	电子称	GGP-01		台	1	
19	平形带式输送机	TD75	Q=52T/h B=500mm	台	1	N=3KW
18	提升机平台			个	1	
17	受煤斗筛蓖	1840x960		个	2	
16	多斗提升机	D350	Q=25 m³/h	台	1	N=5.5KW
15	分汽缸	Φ273x7	L=1580mm	个	1	
14	蒸汽泵	QB-3	Q=4~6 m³/h	台	1	
13	电动给水泵	1½ GC5x7	Q=6m³/h H=1.6MPa	台	3	N=5.5KW
12	给水箱兼凝结水箱	V=10 m³	3600x2000x1800	个	1	
11	解析除氧器	CYJ-10		台	1	北京三环建设设备公司
10	除氧泵	IS50-32-200	Q=12.5 m³/h H=0.5 MPa	台	2	N=3KW
9	逆流再生钠离子交换器	Φ1000	G=11.8T/h	个	2	
8	溶盐池	稀盐池 0.64 m³	浓盐池 1.13 m³	个	1	
7	盐液泵	50F-25	Q=7.92 m³/h H=0.27 MPa	台	1	
6	除尘器	XD-4		台	3	
5	引风机	Y6-45-11 No7.5	Q=15252m³/h H=2146 Pa	台	3	N=18.5KW
4	插板式烟道闸门			个	3	
3	鼓风机	4-72-11 No4A	Q=4020m³/h H=2000 Pa	台	3	N=5.5KW
2	螺旋出渣机			台	3	N=1.1KW
1	卧式快装蒸汽锅炉	KZL-13II	Q=4T/h P=1.3MPa	台	3	南京锅炉厂
序号	名称	型号及规格	单位	数量	备注	

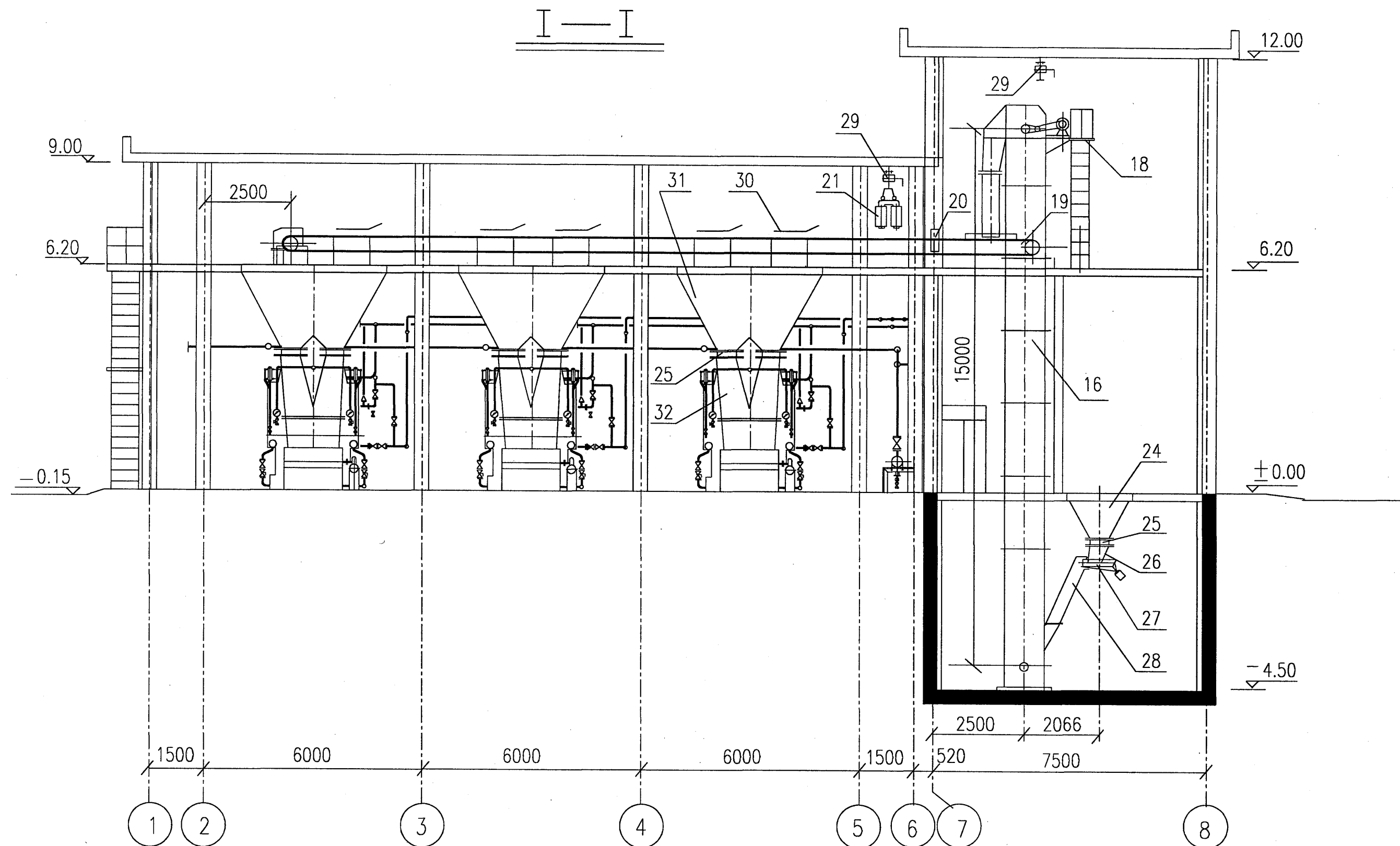
主要设备明细表

3x4t/h蒸汽锅炉房 设备及管道布置平面图			图集号	99R101
审核	设计	校对	页	1-18



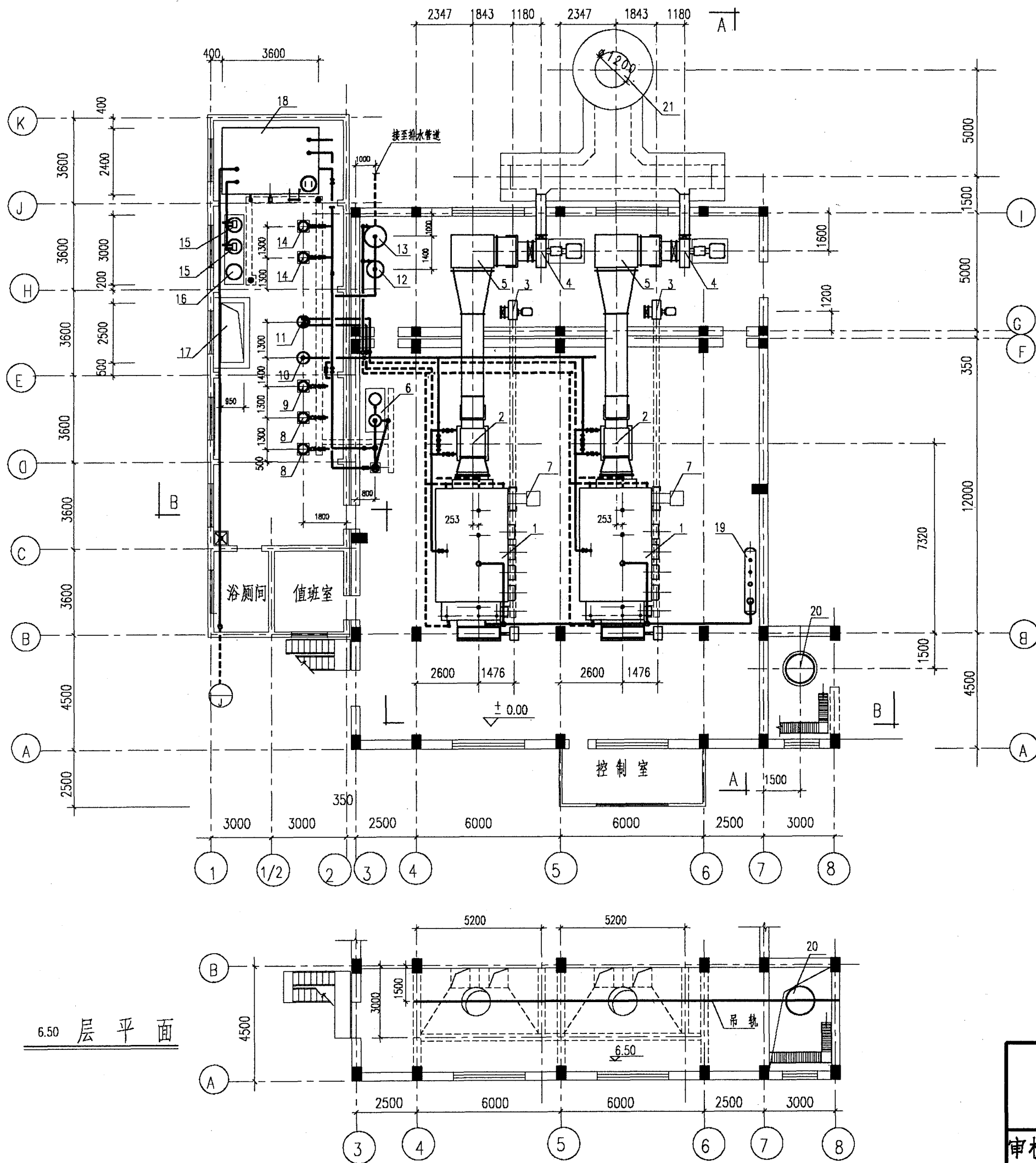
注: 设备明细详见平面图

3×4 t/h 蒸汽锅炉房 设备及管道布置剖面图(一)				图集号	99R101
审核	左思岭	校对	李德生	设计	批李玲
				页	1-19



注: 设备明细详见平面图

3×4t/h蒸汽锅炉房 设备及管道布置剖面图(二)			图集号	99R101
审核	左贤岭	校对	郭晓华	设计
页	1-20			



注: 蒸汽锅炉运行压力和管道系统设计压力为0.8MPa

20	吊煤罐	φ1000	个	1	
19	分汽缸	φ350	个	1	
18	软水箱	15 m ³	个	1	
17	干盐池	2500X950	个	1	
16	溶盐桶	φ600	个	1	
15	全自动软水器	TKF-9500-B	台	2	
14	除氧水泵	50KQD12X7 G=18 m ³ /h P=0.70 MPa	台	2	Ne=7.5 kW
13	定期排污扩容器	φ900	台	1	
12	连续排污扩容器	φ670	台	1	
11	取样冷却器	φ290	台	1	
10	换热器	TGT500-6.40	台	1	
9	锅炉给水泵	50KQD10X10 G=14 m ³ /h P=1.06 MPa	台	1	Ne=11 kW
8	锅炉给水泵	40KQD10X01 G=9.0 m ³ /h P=1.10 MPa	台	2	Ne=7.5 kW
7	除渣机		台	2	Ne=2.2 kW
6	解吸除氧器	JCY-14	台	1	
5	多管旋风除尘器	XLD-6	台	2	
4	引风机	Y5-47-12 N08C 左0°	台	2	Ne=30 kW
3	鼓风机	4-72-11 N05A 左225°	台	2	Ne=11 kW
2	省煤器	锅炉配套	台	2	
1	蒸汽锅炉	DZL6-125-AII G=6.0 t/h P=1.25MPa	台	2	
序号	名称	规格、型号	单位	数量	备注

设备明细表

2x6t/h蒸汽锅炉房
设备及管道布置平面图

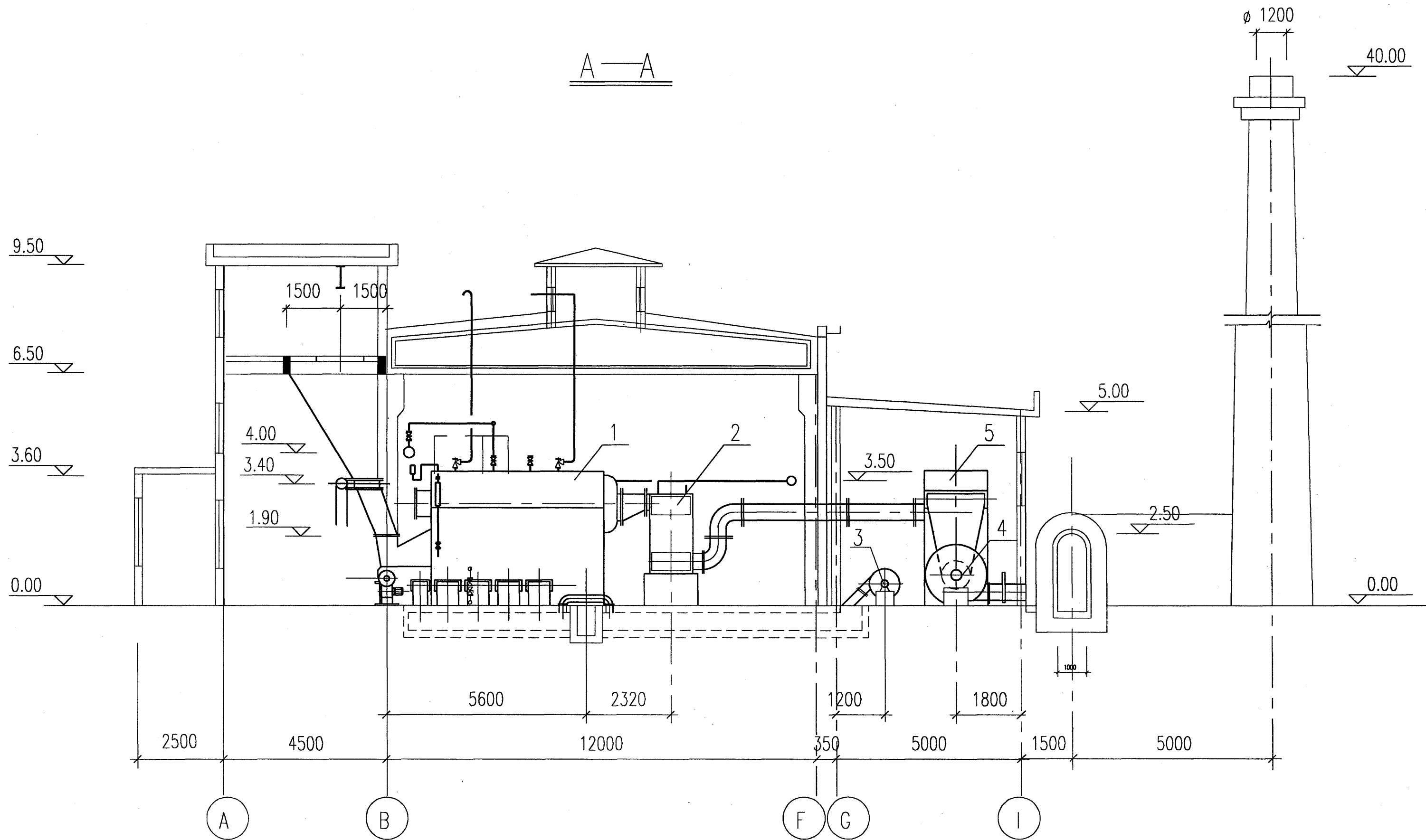
图集号

99R101

页

1-22

审核 左贤 设计 李惠 校对 李惠 设计 李惠



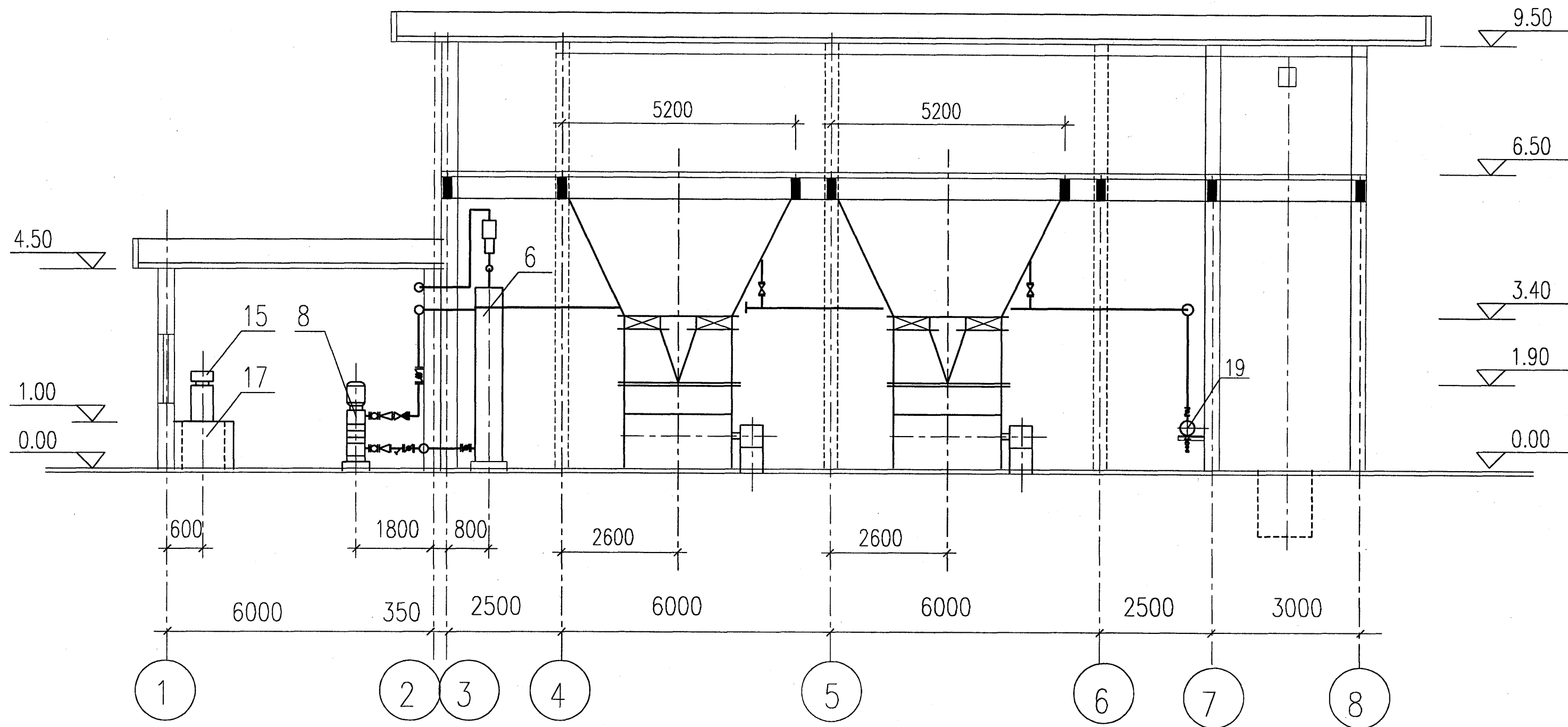
2×6t/h蒸汽锅炉房
设备及管道布置剖面图(一)

图集号 99R101

审核 左洪岭 校对 李惠荣 设计 刘明邦

页 1-23

B - B



2×6t/h 蒸汽锅炉房
设备及管道布置剖(二)

图集号

99R101

审核

左洪岭

校对

李惠荣

设计

刘明都

页

1-24

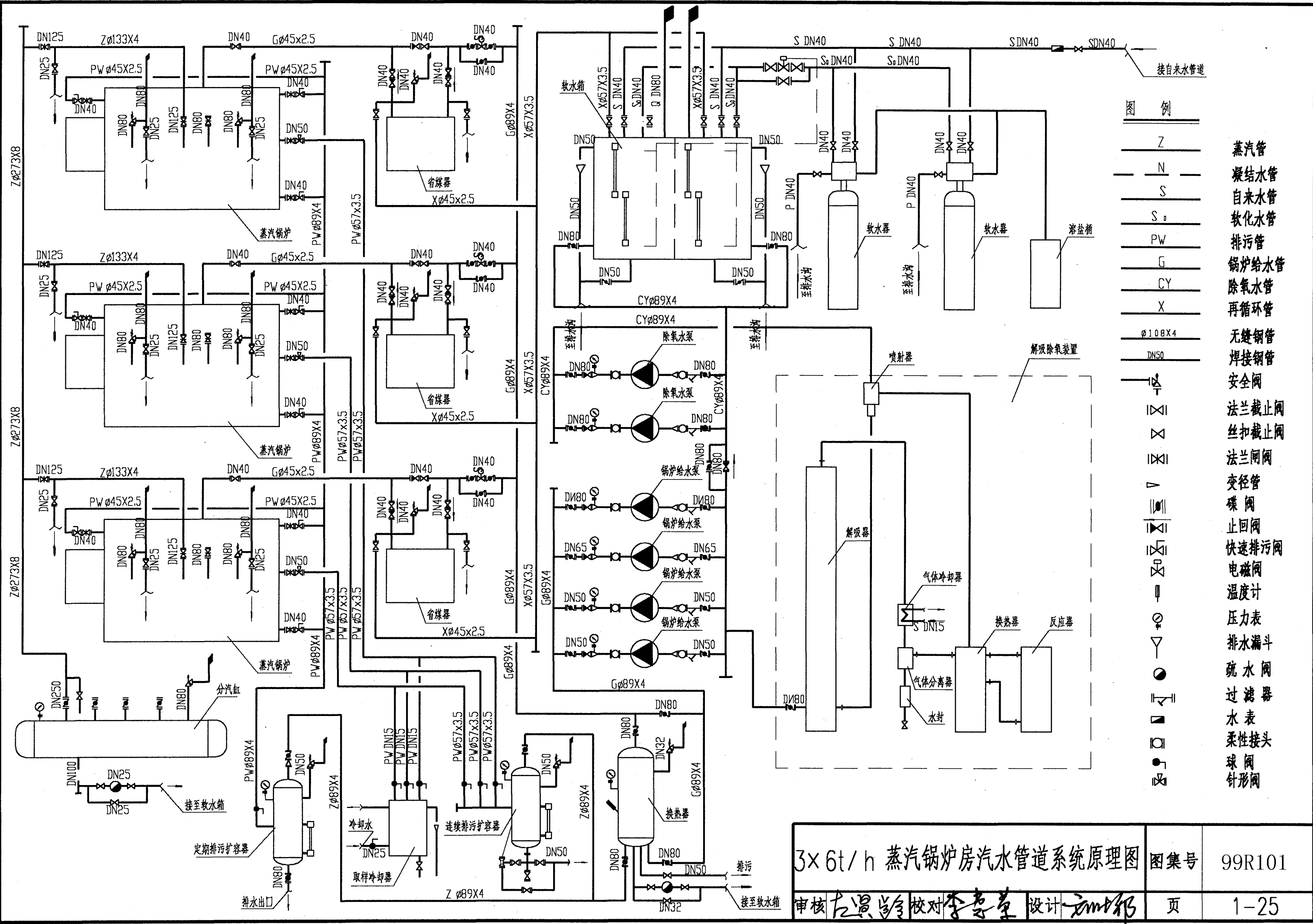
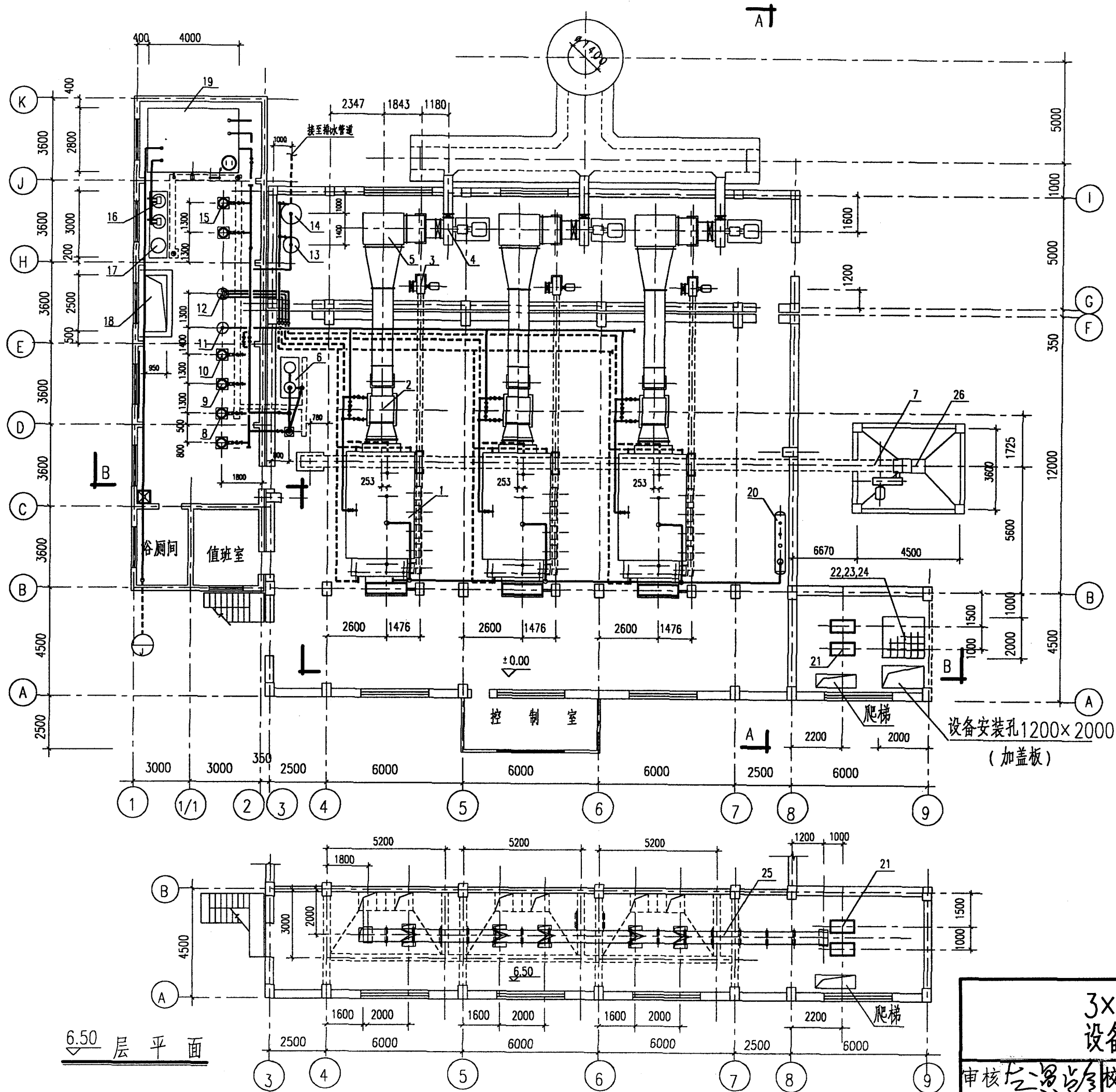


图 例	
Z	蒸汽管
N	凝结水管
S	自来水管
S ₀	软化水管
PW	排污管
G	锅炉给水管
CY	除氧水管
X	再循环管
φ108X4	无缝钢管
DN50	焊接钢管
法兰截止阀	安全阀
丝扣截止阀	法兰闸阀
变径管	蝶阀
止回阀	快速排污阀
电磁阀	温度计
压力表	排水漏斗
疏水阀	过滤器
水表	柔性接头
球阀	球阀
针形阀	针形阀

3x6t/h 蒸汽锅炉房汽水管道系统原理图		图集号	99R101
审核	王恩岭	校对	李惠莹
设计	王恩岭	页	1-25



注: 蒸汽锅炉运行压力和管道系统设计压力为 0.8MPa。

26	储渣仓	V=16 m ³	个	1	
25	皮带输送机	B=500, L=20.10 m	台	1	
24	双辊齿牙式破碎机	φ450×450	台	1	Ne=11 kW
23	电磁振动给煤机	GZ6	台	1	Ne=1.5 kW
22	受煤篦子	220×220	台	1	
21	多斗提升机	PL350	台	2	Ne=7.5 kW
20	分汽缸	φ450	个	1	
19	软水箱	20 m ³	个	1	
18	干盐池	2500×950	个	1	
17	溶盐桶	φ600	个	1	
16	全自动软水器	TKF-9500-A	台	2	
15	除氧水泵	65KQD12×6 G=30 m ³ /h P=0.72 MPa	台	2	Ne=11 kW
14	定期排污扩容器	φ900	台	1	
13	连续排污扩容器	φ670	台	1	
12	取样冷却器	φ290	台	1	
11	换热器	TGT500-6.40	台	1	
10	锅炉给水泵	65KQD12×9 G=22 m ³ /h P=1.17 MPa	台	1	Ne=15 kW
9	锅炉给水泵	50KQD10×10 G=14 m ³ /h P=1.06 MPa	台	1	Ne=11 kW
8	锅炉给水泵	40KQD10×01 G=9.0 m ³ /h P=1.10 MPa	台	2	Ne=7.5 kW
7	链条除渣机	G=5 t/h	台	1	Ne=7.5 kW
6	解吸除氧器	JCY-20	台	1	
5	多管旋风除尘器	XLD-6	台	3	
4	引风机	Y5-47-12№ 8C 左 0°	台	3	Ne=30 kW
3	鼓风机	4-72-11№ 5A 左 225°	台	3	Ne=11 kW
2	省煤器	锅炉配套	台	3	
1	蒸汽锅炉	DZL6-125-AII G=6.0 t/h P=1.25 MPa	台	3	
序号	名称	规格、型号	单位	数量	备注

3×6t/h 蒸汽锅炉房
设备及管道布置平面图

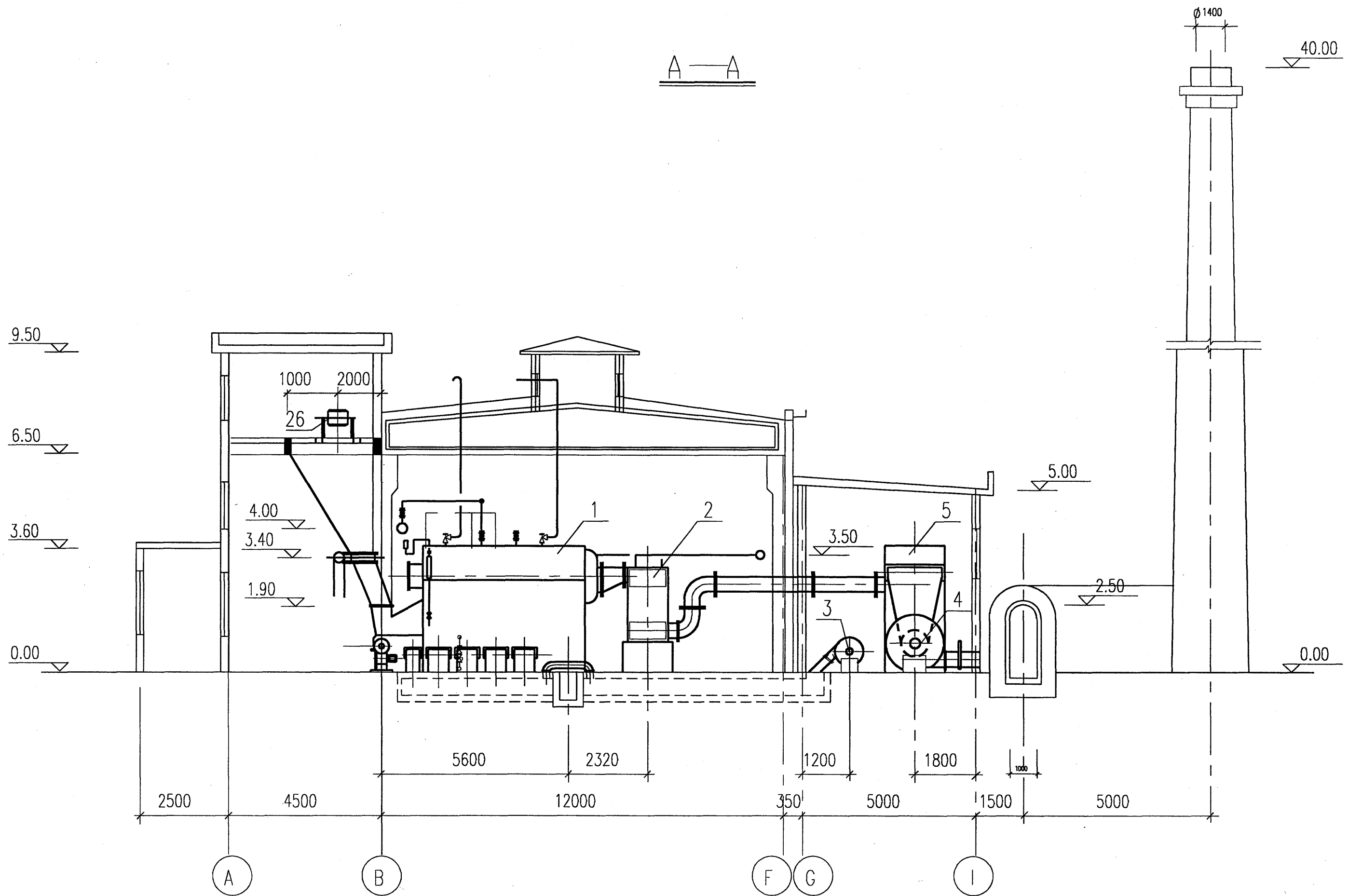
图集号

99R101

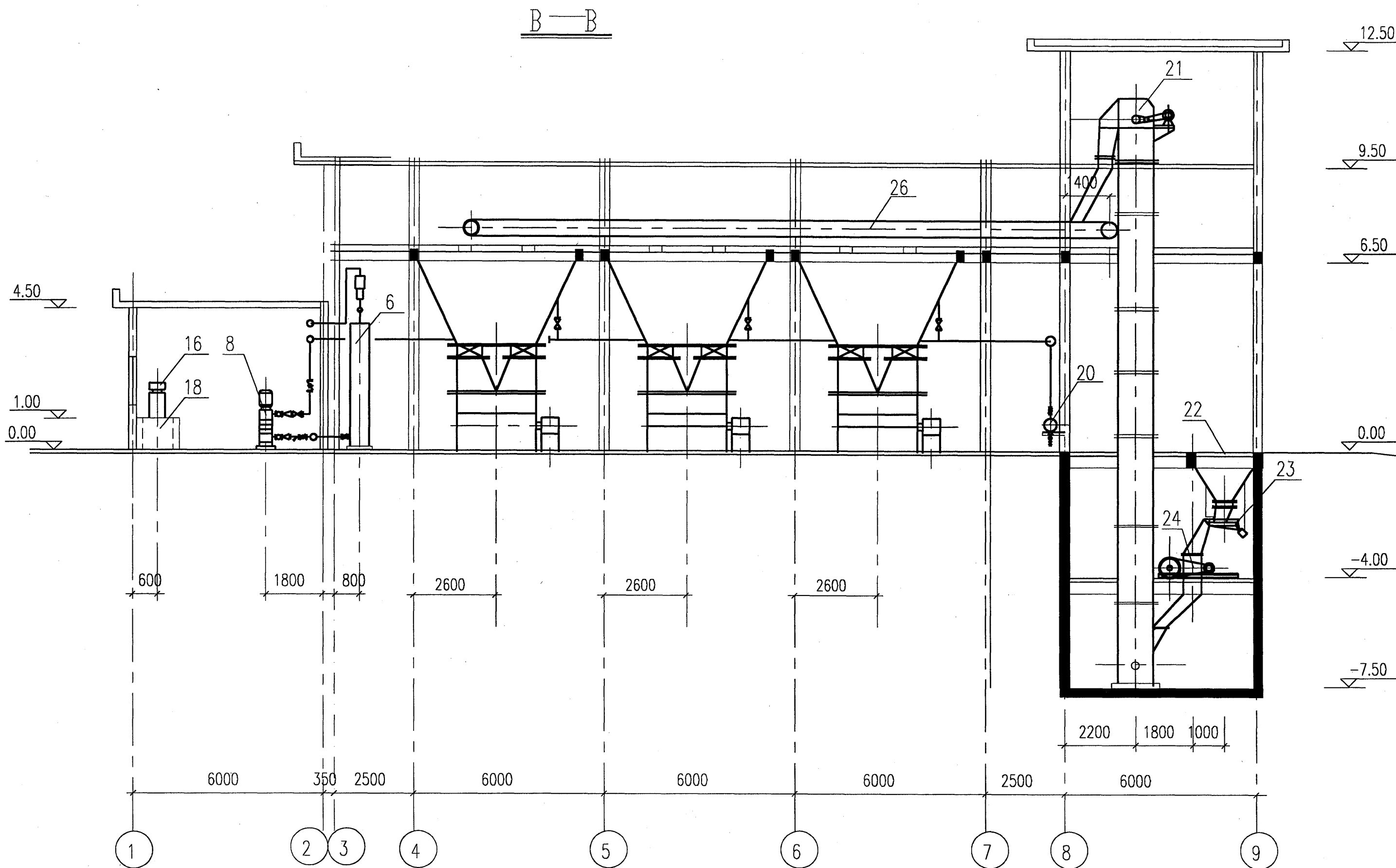
审核 王 设计 李 校核 李 设计 李

页

1-26



3x6t/h 蒸汽锅炉房 设备及管道布置剖面图(一)			图集号	99R101
审核	大溪岭	校对	李惠荣	设计
			页	1-27



3×6t/h 蒸汽锅炉房
设备及管道布置图(二)

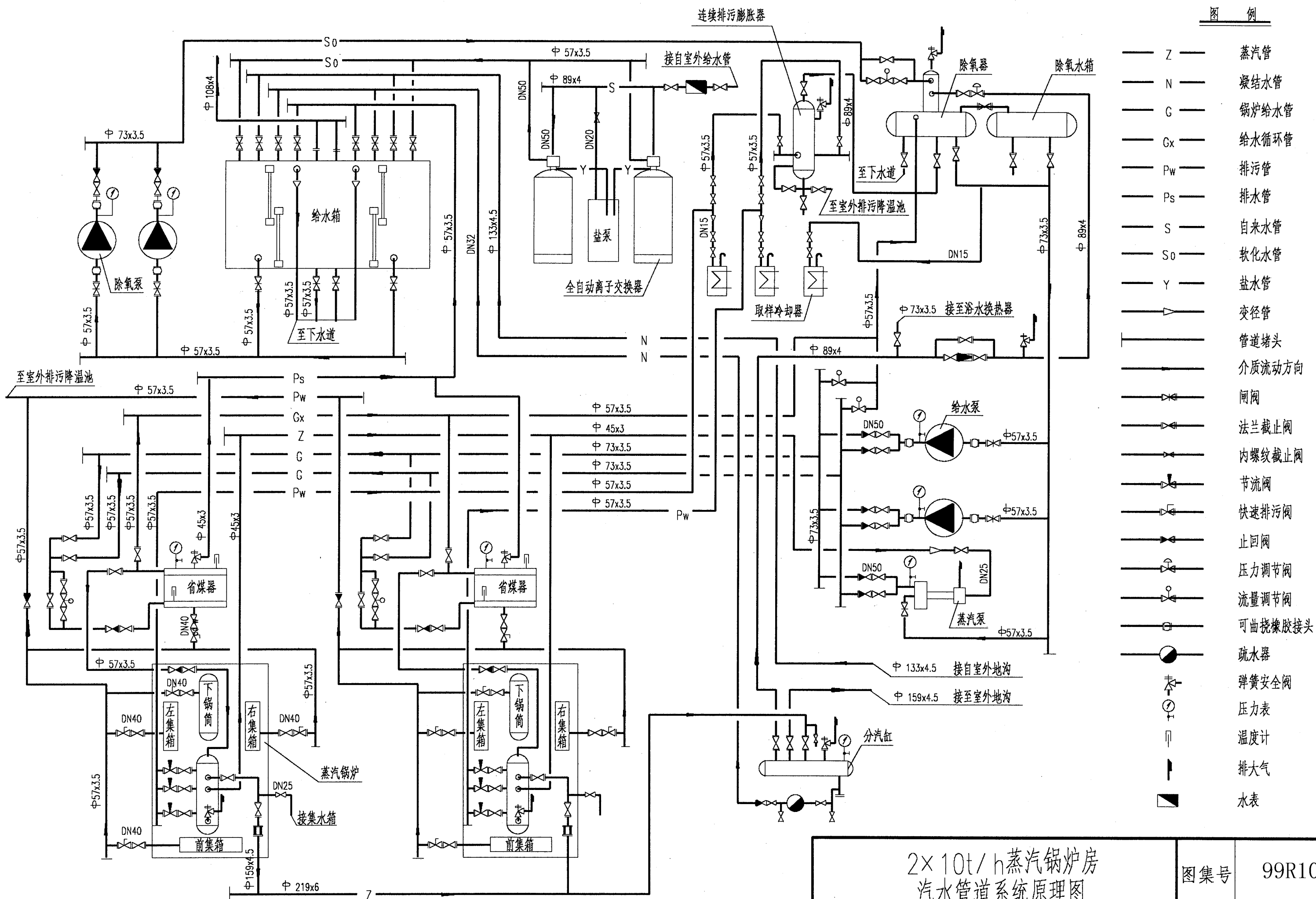
图集号

99R101

审核 李惠荣 校对 李惠荣 设计 李惠荣

页

1-28



2×10t/h蒸汽锅炉房
汽水管道系统原理图

图 集 号

99R101

审核

左邊定多

校对

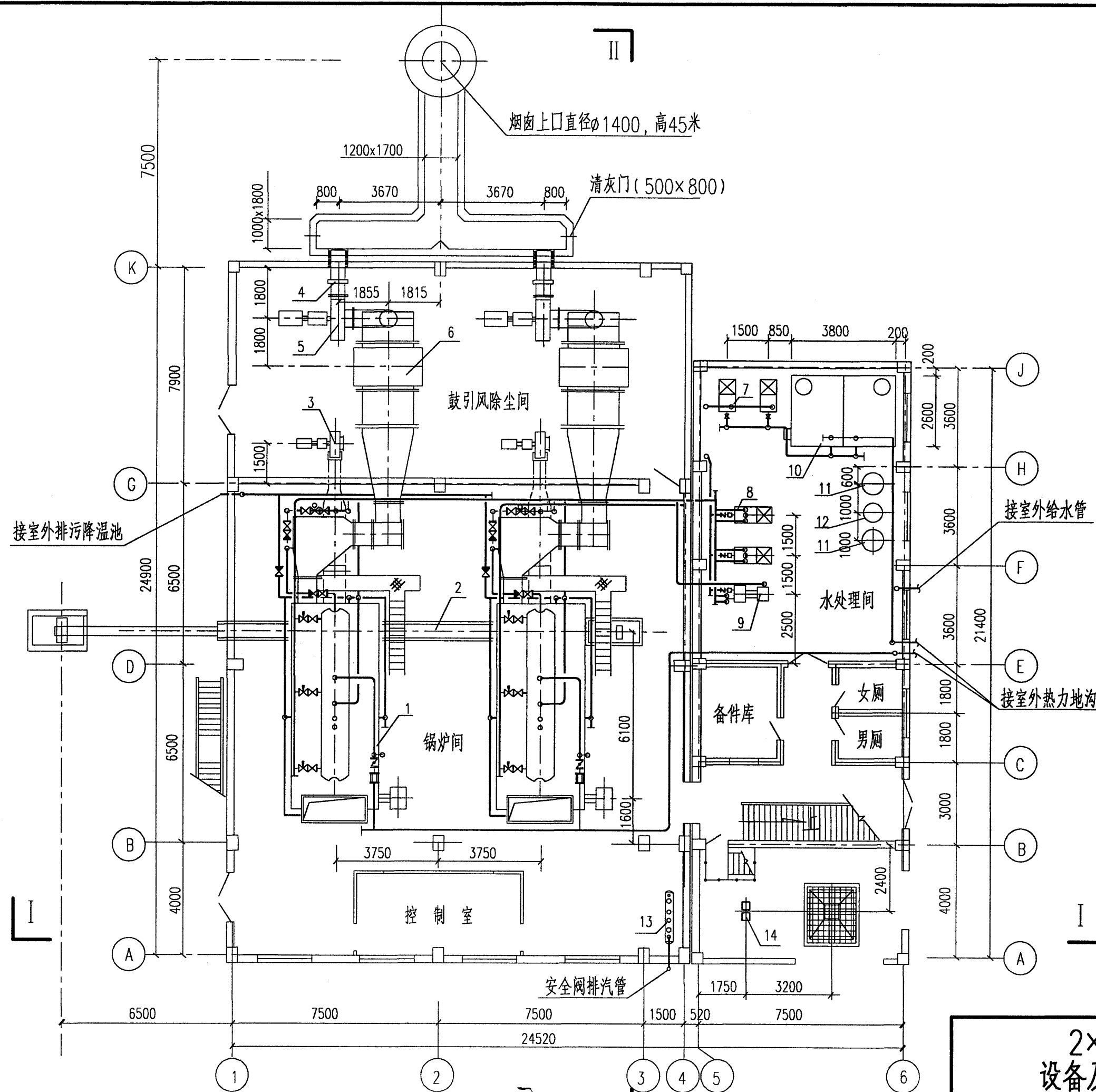
黃炳忠

设计

州公署

页

1-29



23	煤斗闸门	800x800	个	4	
22	电磁振动给料机	GZ3, G=25t/h	台	1	
21	悬挂式电磁分离器	CF-60	个	1	
20	平形皮带输送机	TD75, Q=52t/h, B=500mm	台	1	$V=1\text{ m/s}$ $N=3\text{ kW}$
19	浴水换热器	T400-3.9	台	1	北京特高换热设备有限公司
18	除氧水箱	10m ³	个	2	
17	热力喷雾除氧器	20 t/h	个	1	
16	连续排污膨胀器	$\phi 670$	个	1	
15	取样冷却器	$\phi 273$	个	3	
14	埋刮板输煤机	MC20, 90°, Q=15~30m ³ /h	台	2	N=5.5kW
13	分汽缸	$\phi 426 \times 9$, L=1600mm	个	1	
12	盐罐	$\phi 810 \times 1200$	个	1	软水器配套
11	全自动软水器	TKF-2900-A, Q=14~28 m ³ /h	个	2	北京三环建筑设备有限公司
10	软水箱兼凝结水箱	V=15 m ³ , 3800x2600x1800	个	1	
9	蒸汽备用泵	QB-5, Q=13 m ³ /h	台	1	
8	电动给水泵	DG12-25x7, $Q=15\text{ m}^3/\text{h}$, $P=1.61\text{ MPa}$	台	2	N=15kW
7	除氧泵	IR65-50-160, $Q=25\text{ m}^3/\text{h}$, $P=0.32\text{ MPa}$	台	2	N=4kW
6	复合多管旋流除尘器	GQX-F40	台	2	
5	引风机	GY10-11 10# $Q=31000\text{ m}^3/\text{h}$, $P=3.8\text{ MPa}$	台	2	N=55kW
4	插板式烟道闸门		个	2	
3	鼓风机	GG10-11 7.1# $Q=16000\text{ m}^3/\text{h}$, $P=1.6\text{ MPa}$	台	2	N=11kW
2	刮板出渣机	GZJ25 15# $V=0.1\text{ m/s}$, $Q=6.5\text{ m}^3/\text{h}$	台	1	N=3kW
1	快装蒸汽锅炉	SZL10-1.25-AII $Q=10\text{ t/h}$, $P=1.25\text{ MPa}$	台	2	上海四方锅炉厂
序号	名称	型号及规格	单位	数量	备注

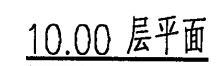
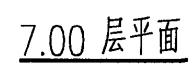
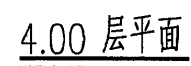
设备明细表

2x10t/h蒸汽锅炉房
设备及管道布置平面图(一)

图集号 99R101

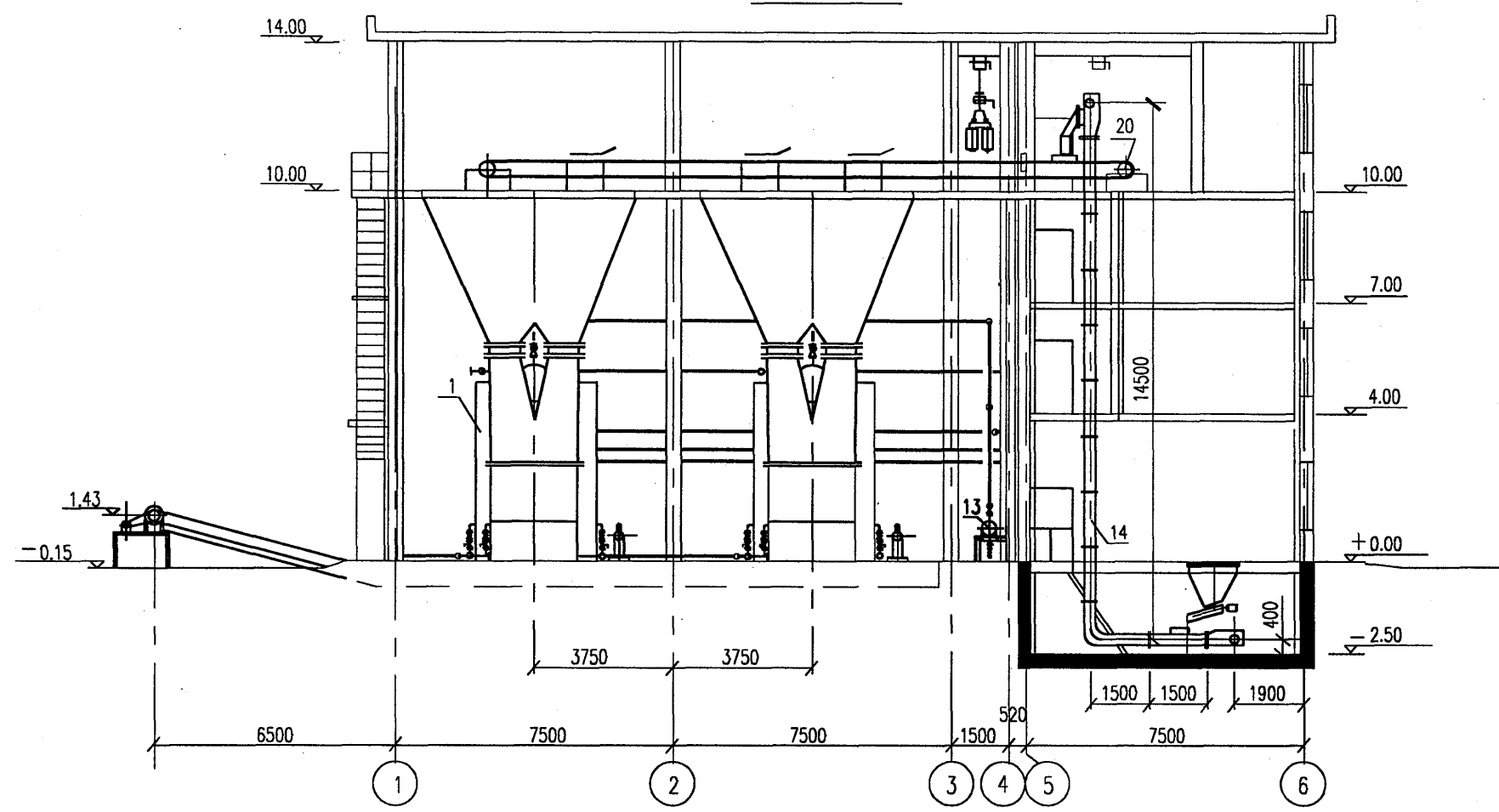
审核 长源 设计 刘金 校对 黎啸 设计 刘金

页 1-30

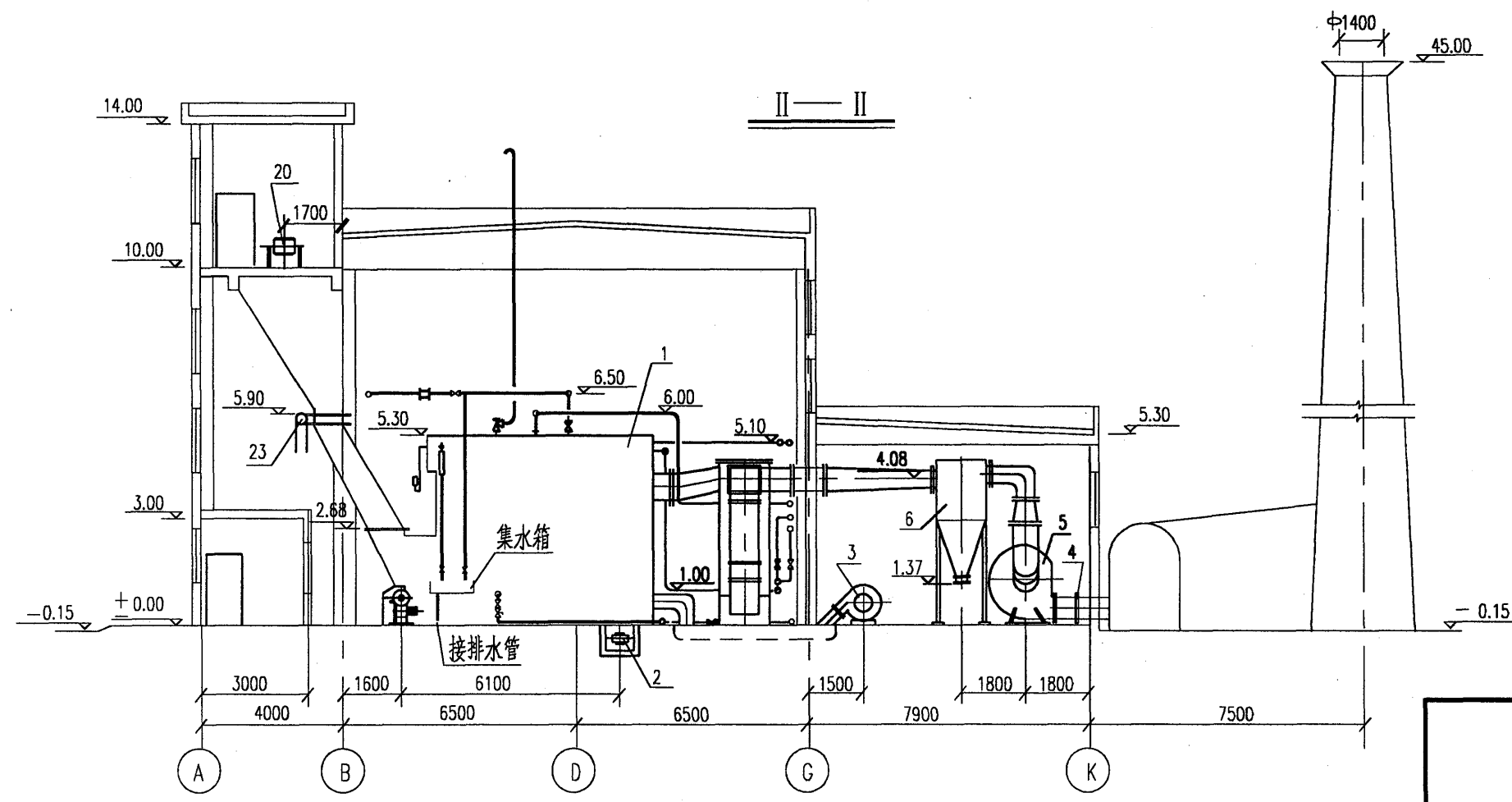


2×10t/h 蒸汽锅炉房 设备及管道布置平面图(二)				图集号	99R101
审核	左惠铃	校对	曹伟强	设计	姚华玲
				页	1-31

I—I



II—II

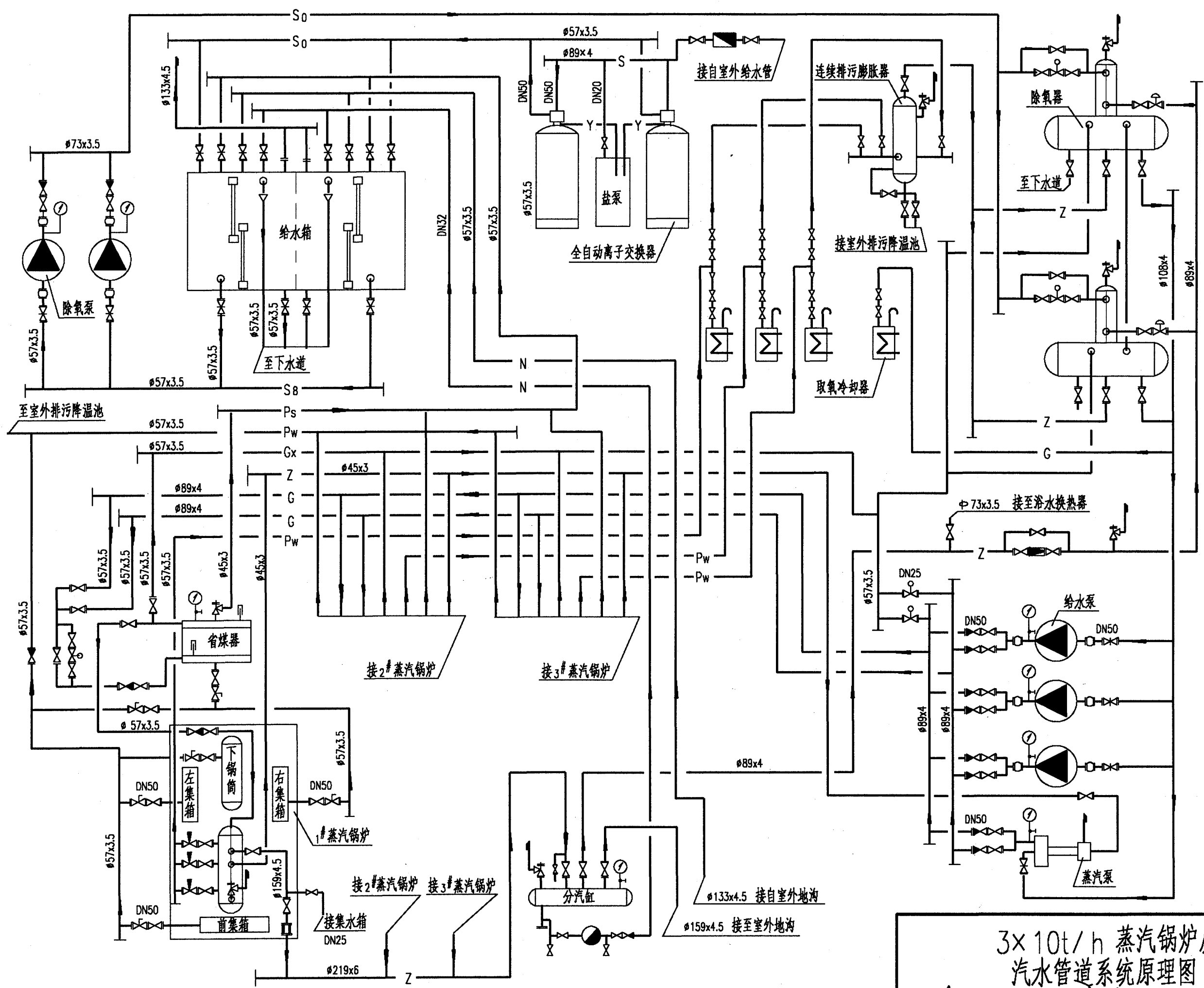


注：设备明细详见平面图

2×10t/h 蒸汽锅炉房 设备及管道布置剖面图			图集号	99R101
审核	长溪	校对	设计	1-32

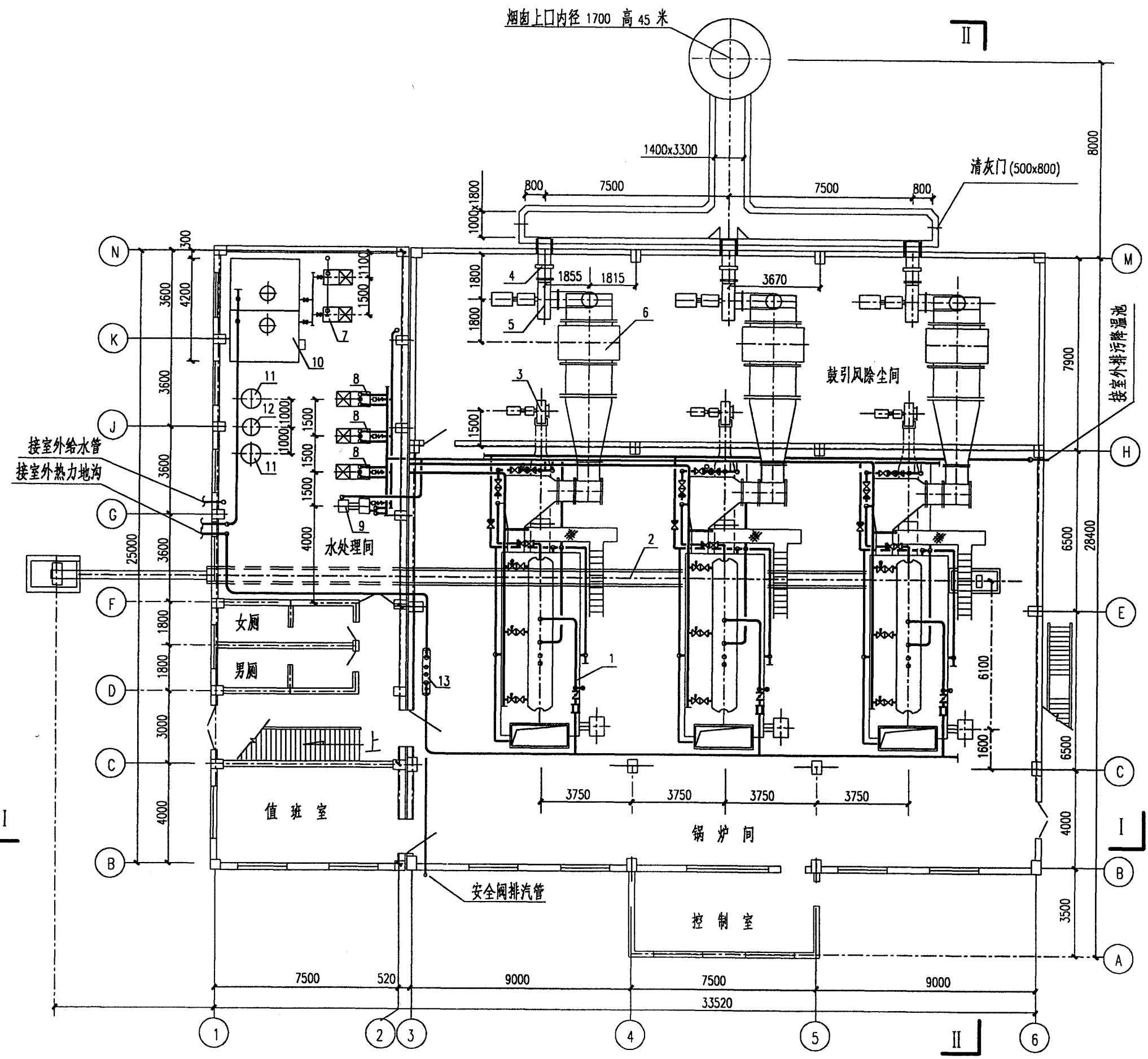
图例

- Z — 蒸汽管
- N — 凝结水管
- G — 锅炉给水管
- Gx — 给水循环管
- Pw — 排污管
- Ps — 排水管
- S — 自来水管
- S0 — 软化水管
- Y — 盐水管
- 变径管
- 管道堵头
- 介质流动方向
- 闸阀
- 法兰截止阀
- 内螺纹截止阀
- 节流阀
- 快速排污阀
- 止回阀
- 流量调节阀
- 压力调节阀
- 可曲挠橡胶接头
- 疏水器
- 弹簧安全阀
- 压力表
- 温度计
- 排大气
- 水表



3x10t/h 蒸汽锅炉房 汽水管道系统原理图		图集号	99R101
审核	设计	页	1-33

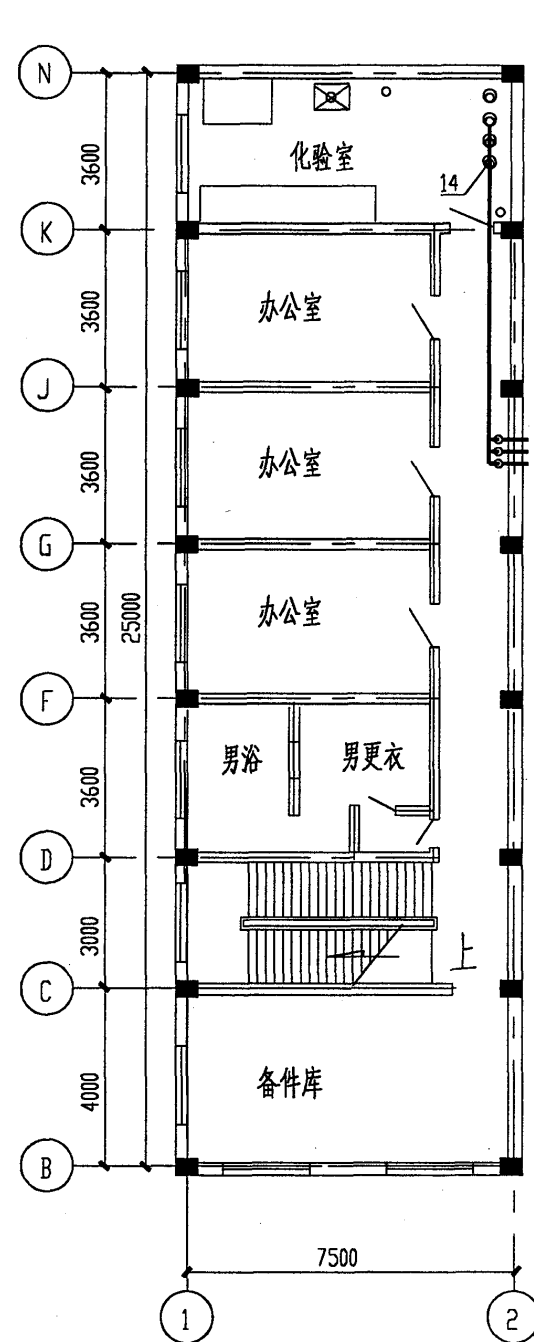
烟囱上口内径 1700 高 45 米



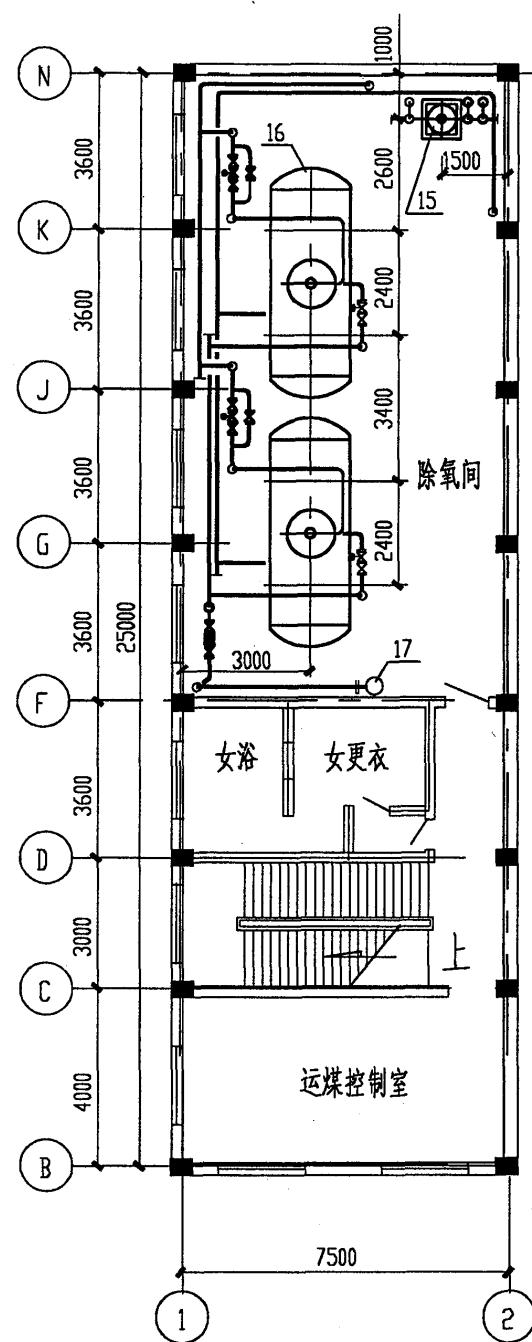
20	煤斗闸门	800×800	个	6	
19	槽形皮带输送机	TD75 Q=52 t/h B=500mm 18°	台	1	v=1 m/s N=5.5 kW
18	平形皮带输送机	TD75 Q=52 t/h B=500mm L=25.17m	台	1	v=1 m/s N=3 kW
17	浴水换热器	T400-3.9	台	1	北京特高换热设备有限公司
16	热力喷雾除氧器	20 t/h	个	2	
15	连续排污膨胀器	φ670	个	1	
14	取样冷却器	φ273	个	4	
13	分汽缸	φ426×9 L=1600mm	个	1	
12	盐罐	φ810×1200	个	1	
11	全自动软水器	TKF-2900-A Q=14~28m³/h	个	2	
10	软水箱兼凝结水箱	V=20 m³ 4200×2800×2600	个	1	
9	蒸汽备用泵	QB-7 Q=16 m³/h	台	1	
8	电动给水泵	DG12-25x7 Q=15 m³/h P=1.61MPa	台	3	N=15kW
7	除氧泵	IR65-50-160 Q=25 m³/h P=0.32MPa	台	2	N=4kW
6	复合多管旋风除尘器	GQX-F40	台	3	
5	引风机	GY10-11 10# 左0° Q=31000m³/h P=3.8 kPa	台	3	N=55kW
4	插板式烟道闸门		个	3	
3	鼓风机	GG10-11 7.1# 左360° Q=16000m³/h P=1.6 kPa	台	3	N=11kW
2	刮板出渣机	GZJ25 v=0.1m/s 15° Q=6.5m³/h	台	1	N=3kW
1	快装蒸汽锅炉	SZL10-1.25-AII Q=10 t/h P=1.25MPa	台	3	上海四方锅炉厂
序号	名称	型号及规格	单位	数量	备注

设备明细表

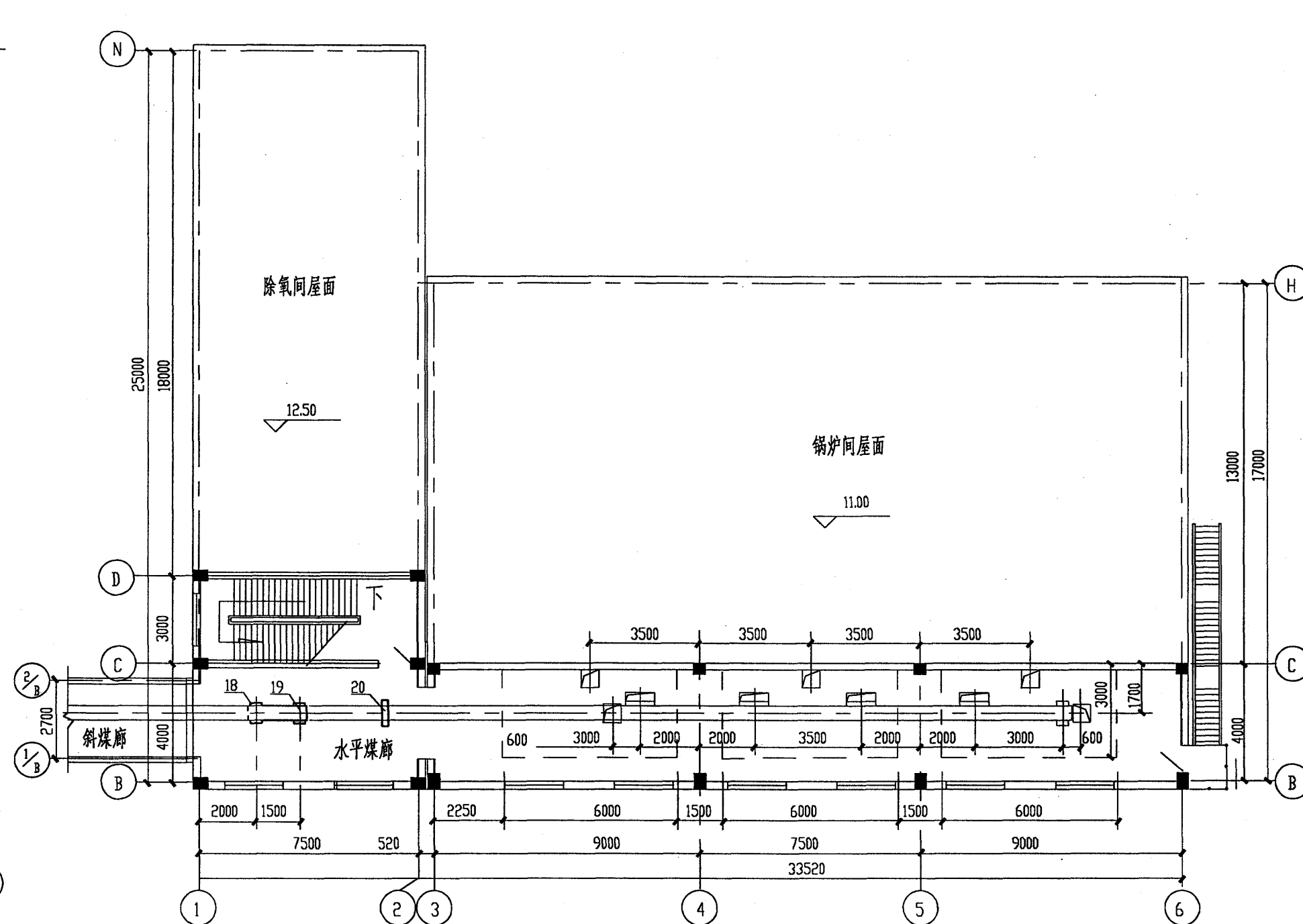
3×10t/h 蒸汽锅炉房 设备及管道布置平面图(一)		图集号	99R101
审核 左良 校对 郭书 设计 机景玲	页	1-34	



4.00层平面

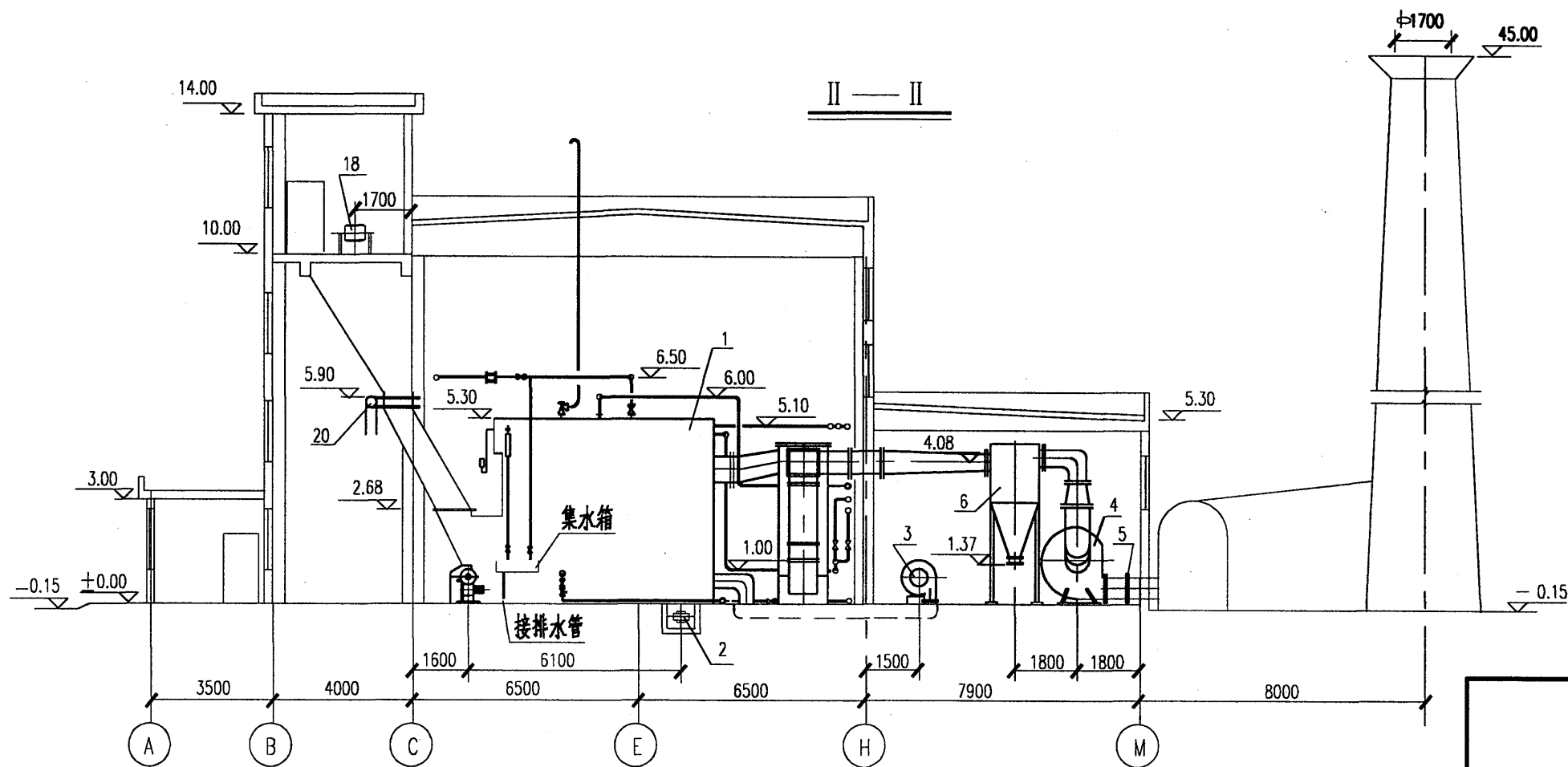
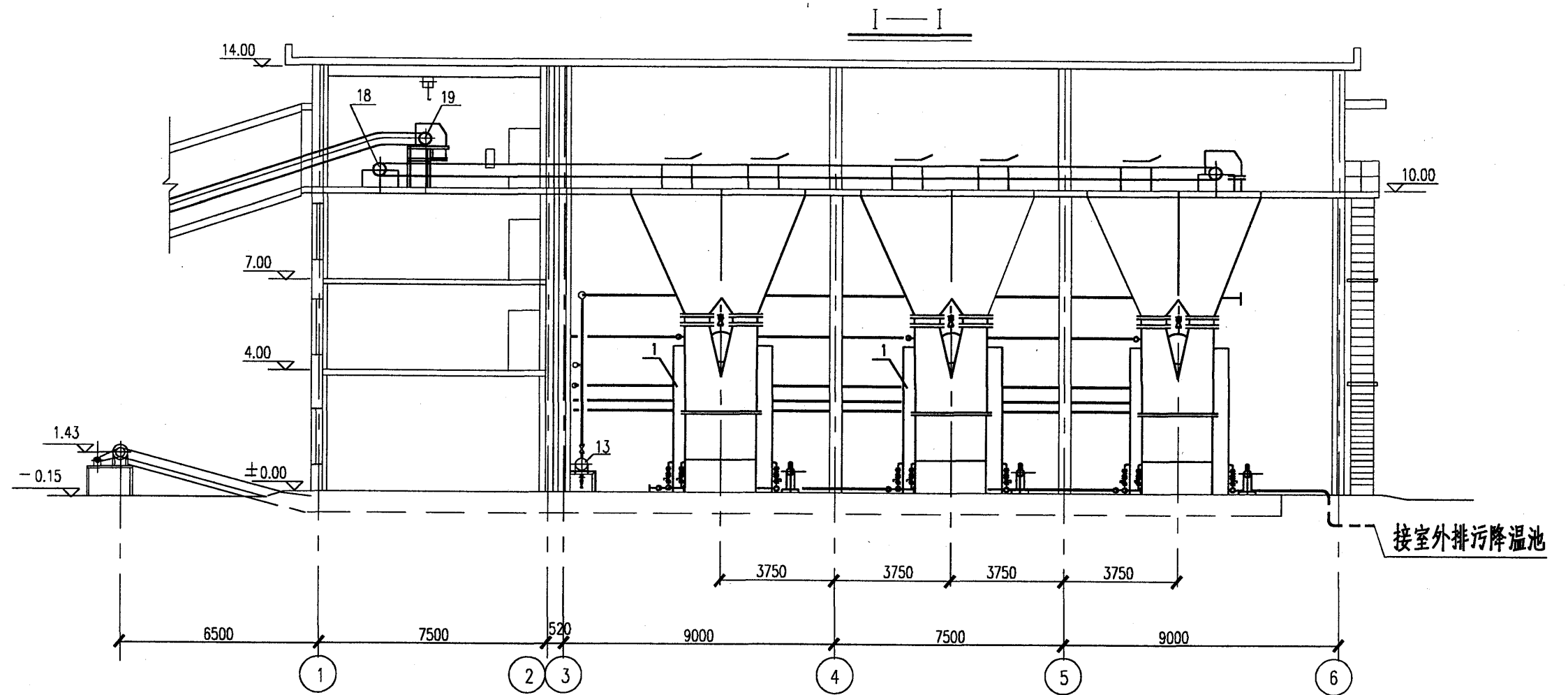


7.00层平面



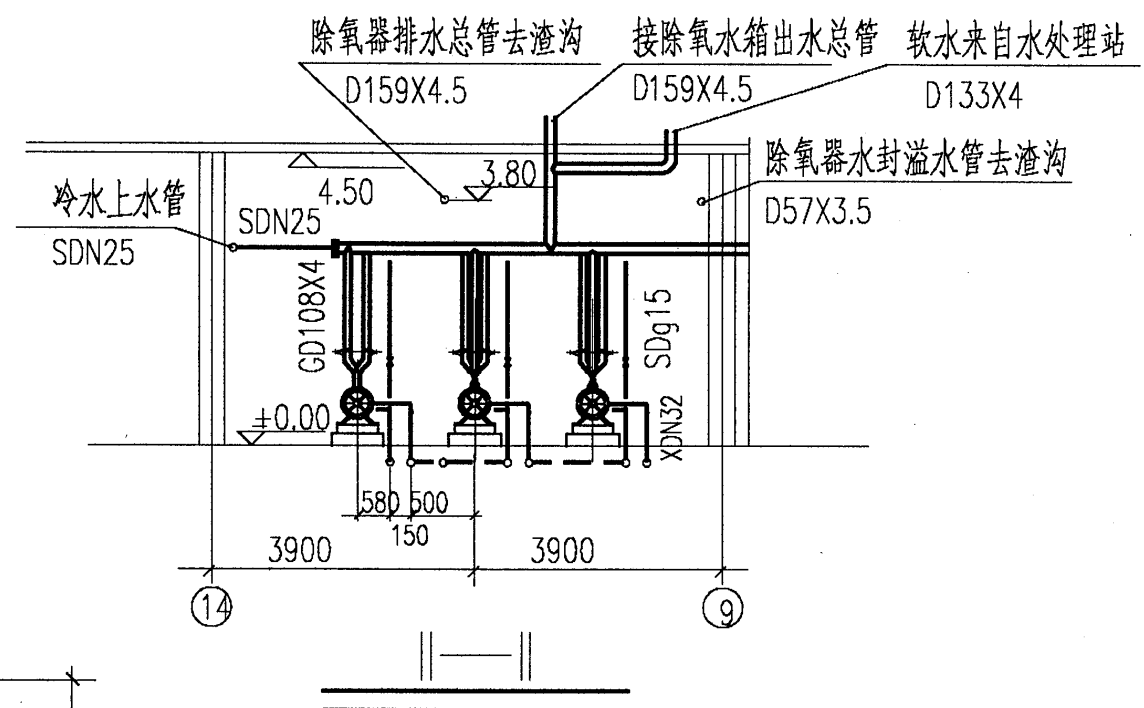
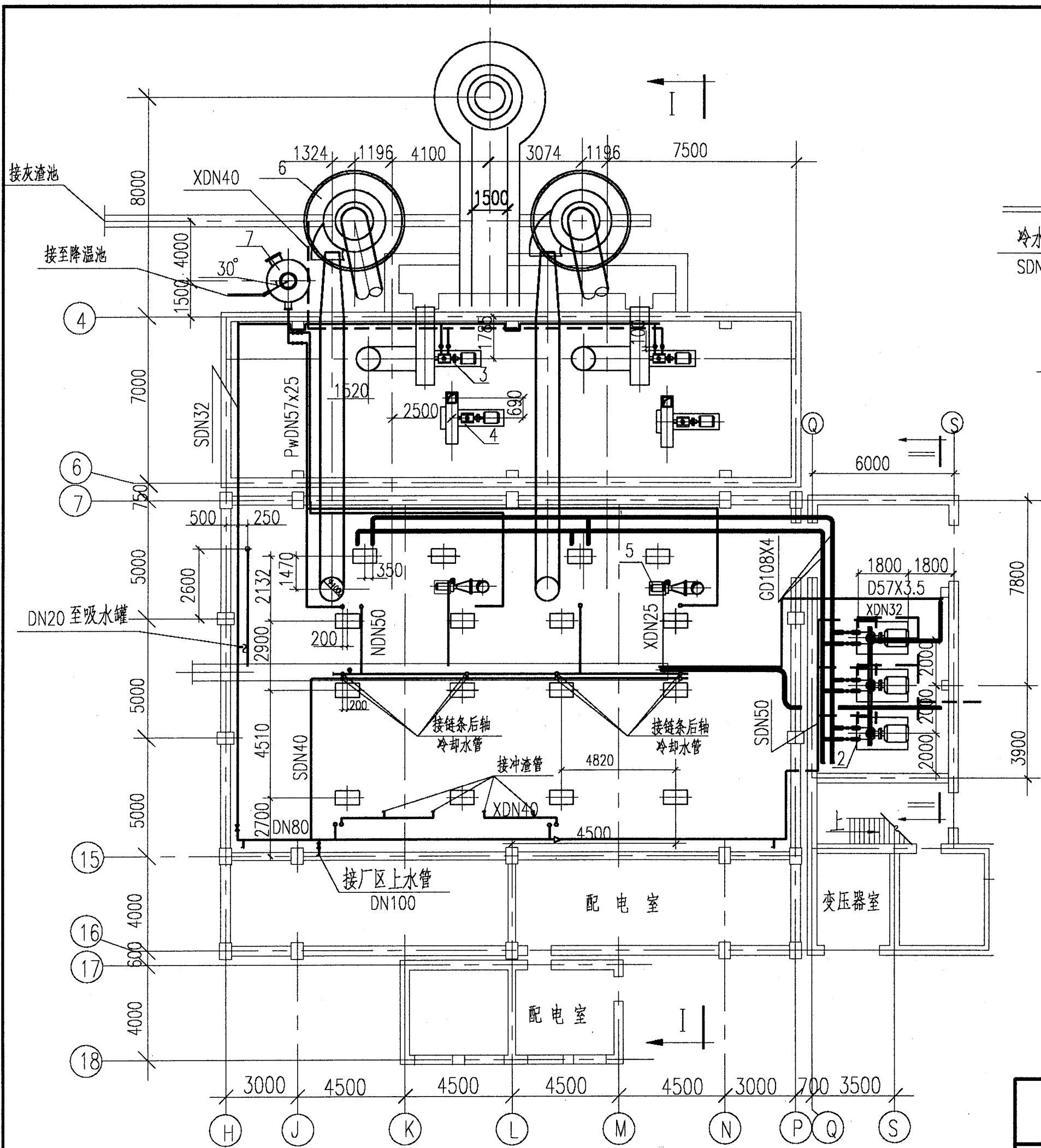
10.00层平面

3×10t/h 蒸汽锅炉房 设备及管道布置平面图(二)				图集号	99R101
审核	王景峰	校对	李俊生	设计	王景峰
				页	1-35



注：设备明细详见平面图

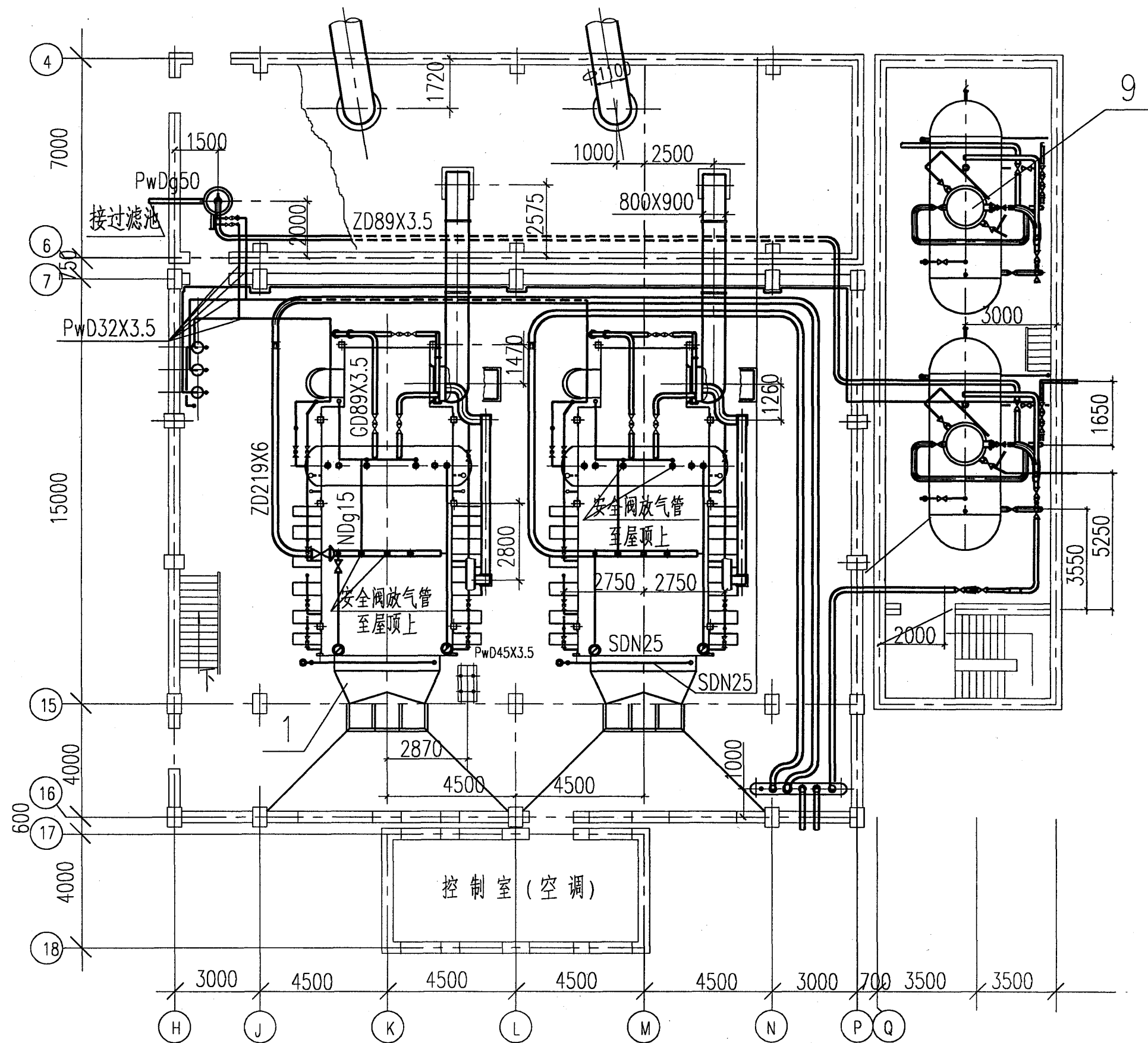
3×10t/h 蒸汽锅炉房 设备及管道布置剖面图		图集号	99R101
审核	后演铃	校对	新雅生
设计	刘华玲	页	1-36



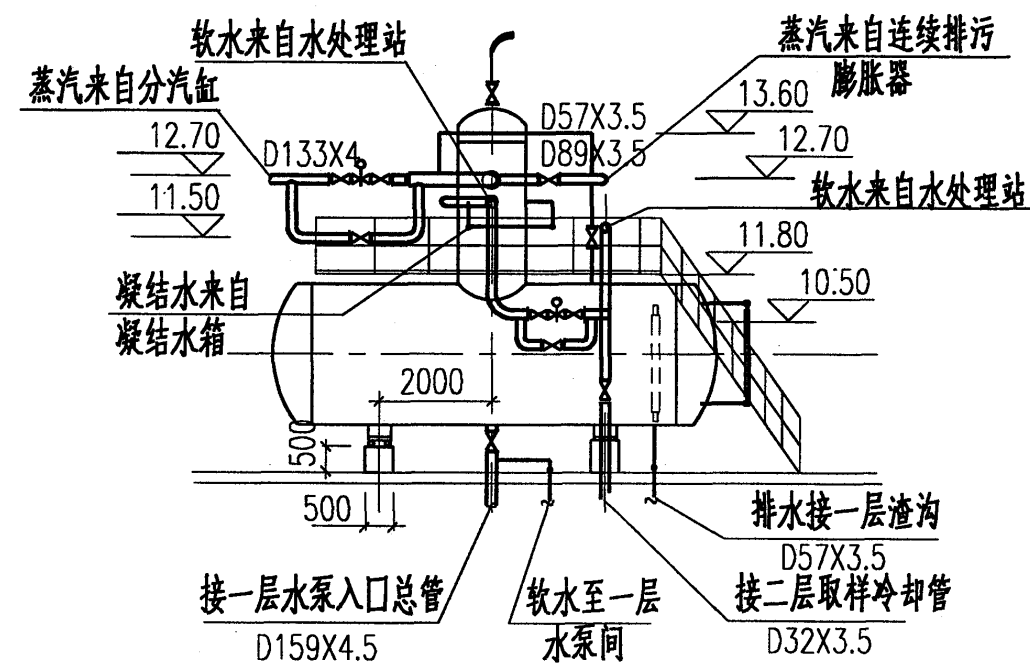
10	除氧水箱	CS-25, V=10m³	个	2	
9	大气式除氧器 C1-75	Q=35t/h	台	2	
8	连续排污膨胀器	LP-1.5	台	1	
7	定期排污膨胀器	DP-3.5	台	1	
6	麻石水膜除尘器	φ2000	台	2	
5	二次风机	Q=4830m³/h, H=635mmH₂O	台	2	N=15kW
4	鼓风机	Q=30000m³/h, H=330mmH₂O	台	2	N=40kW
3	引风机	Q=71000m³/h, H=215mmH₂O	台	2	N=55kW
2	电动水泵	Q=45t/h, H=164mH₂O	台	3	
1	锅炉 SHL-13-350型	Q=20t/h P=1.3MPa	台	2	
序号	名称及型号	性能及规格	单位	数量	备注

设备明细表

2x20t/h 蒸汽锅炉房 设备及管道布置平面图 (一)			图集号	99R101
审核	左思宇	校对	姚芳珍	设计
李维			页	1-38

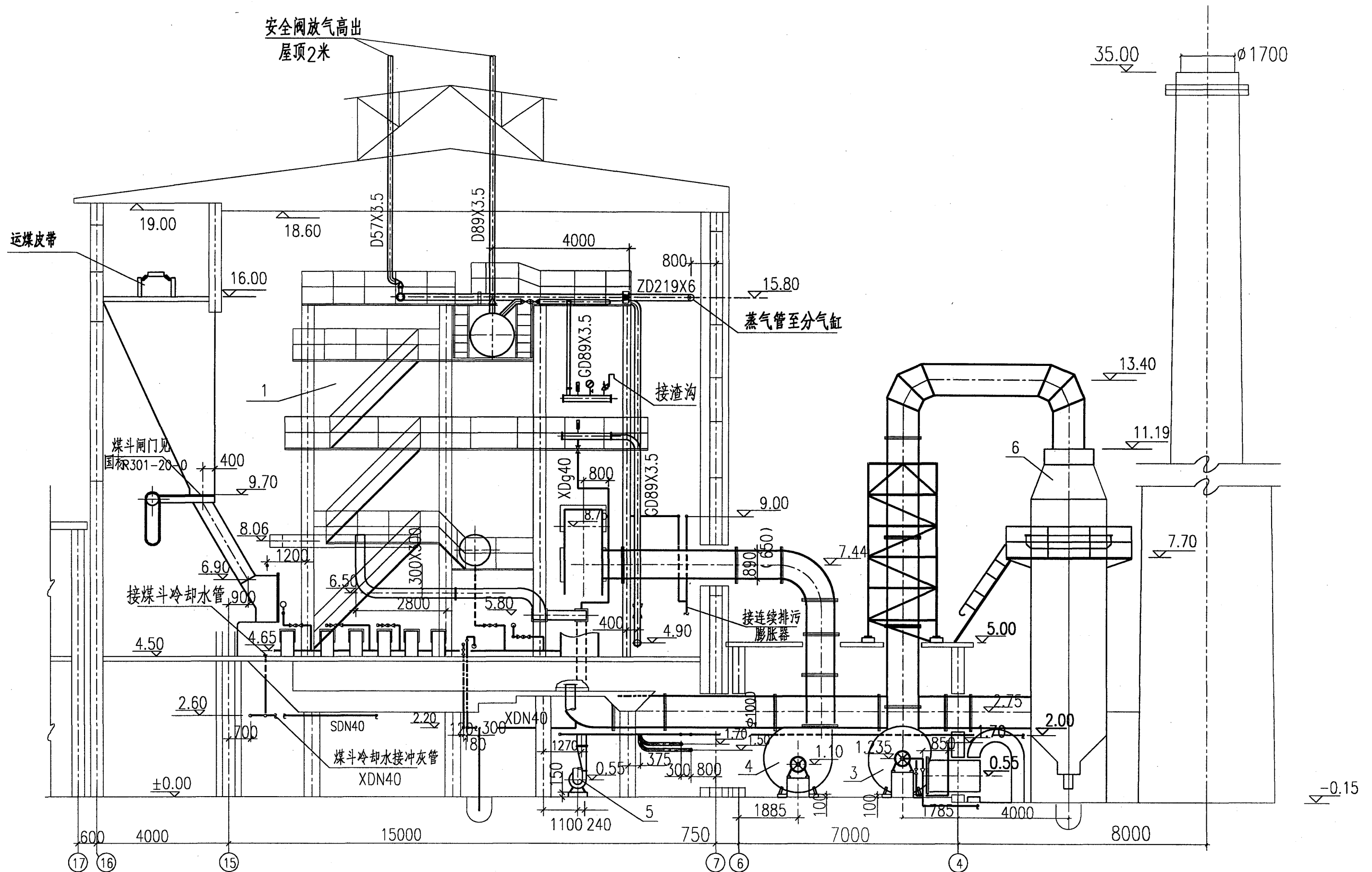


+4.50平面



除氧器剖面图

2X20t/h蒸汽锅炉房 设备及管道布置平面图(二)				图集号	99R101
审核	古恩韵	校对	姚芳珍	设计	李佳
				页	1-39



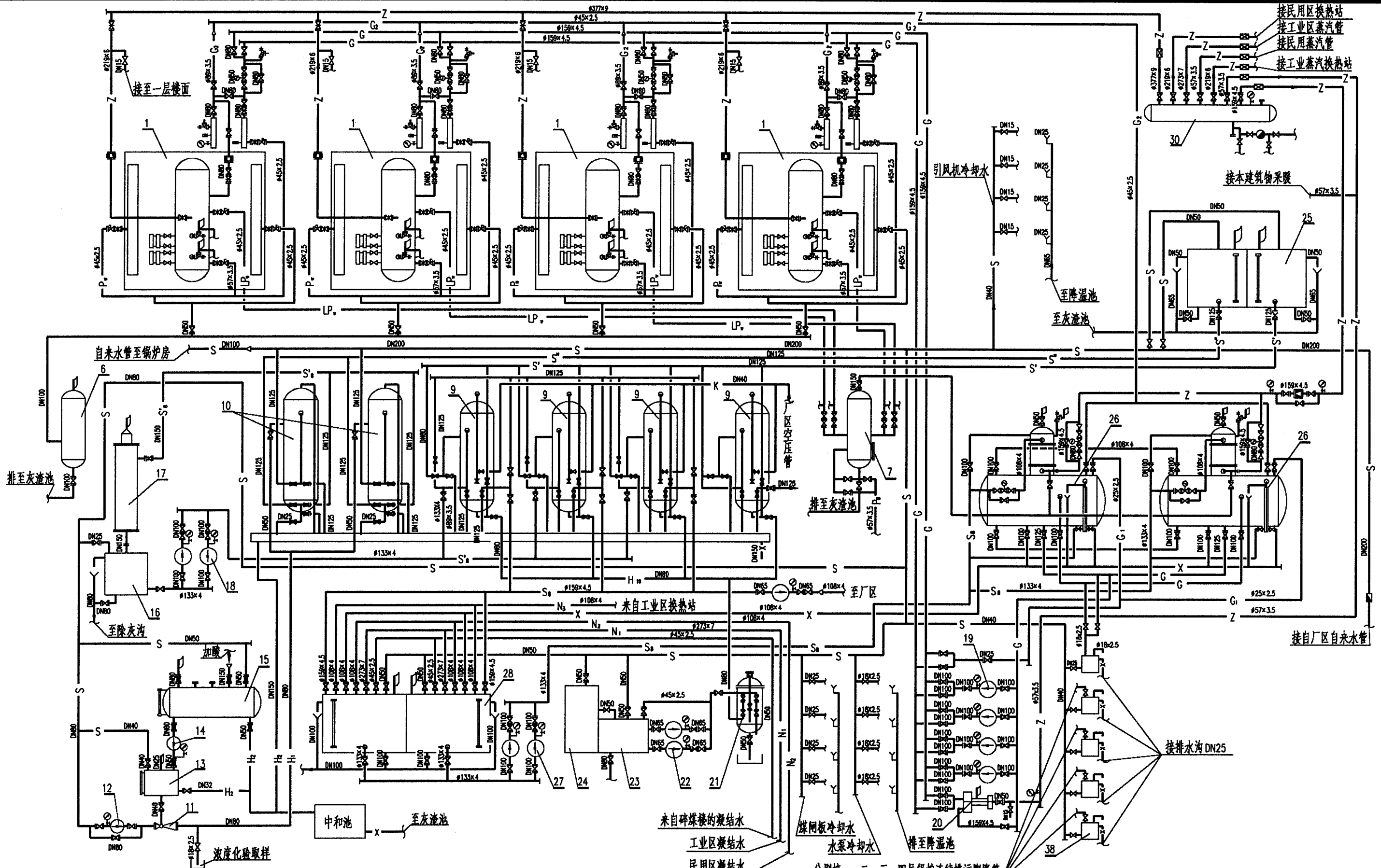
I—I

2x20t/h蒸汽锅炉房
设备及管道布置剖面图

图集号 99R101

审核 左贤岭 校对 姚荣珍 设计 李维

页 1-40

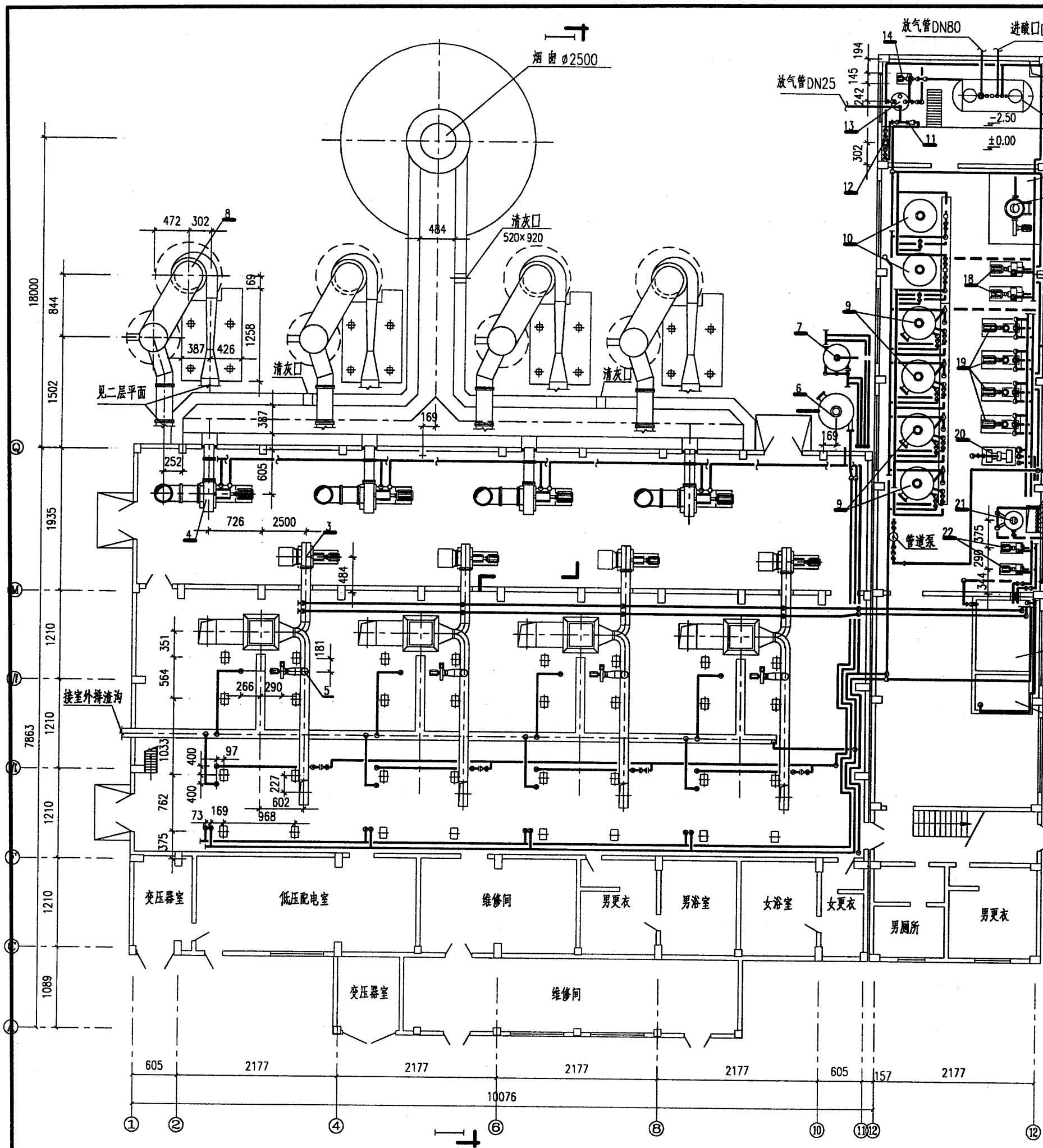


图例

- | | | | | |
|------------------------------|-------------------------------|--------------------------|---------|-------|
| — Z — 蒸汽管 | — LP — 连续排污管 | — H ₂ — 含酸排水管 | — 疏水器 | — 温度计 |
| — N ₁ — 凝结水管(余压) | — S — 自来水管 | — H ₁₀ — 盐液管 | — 减压阀 | — 压力表 |
| — N ₂ — 凝结水管(压力) | — S' — 反洗水管(Na ⁺) | — K — 压缩空气管 | — 孔板 | — 安全阀 |
| — S' — 反洗水管(H ⁺) | — S _a — 软化水管 | — 法兰截止阀 | — 软接头 | — 排气管 |
| — G — 锅炉给水管 | — S _a — 中间软化水管 | — 闸阀 | — 水表 | |
| — G ₁ — 给水泵再循环管 | — X — 排水管 | — 止回阀 | — 调节阀 | |
| — G ₂ — 省煤器再循环管 | — H — 浓酸液管 | — 排污阀 | — 涡街流量计 | |
| — P _a — 定期排污管 | — H ₁ — 稀酸液管 | — 内螺纹截止阀 | — 节流阀 | |

说明: 1. 平面图及剖面图中未表示的阀门、仪表、各种附件请参照本图进行安装。
2. 本图中水泵安装按下图进行:

4x20t/h 蒸汽锅炉房汽水管道系统原理图				图集号	99R101
审核	左远岭	校对	曹伟生	设计	林小强
				页	1-41



38	化验冷却器	φ254	个	5
37	煤斗闸板	800×800	个	8
36	烟道闸板	国标 R204-1	个	4
35	吸风消声器	鼓风机用 F11-A	个	4
34	排风消声器	HZW系列消声弯头 1500×1500	个	1
33	进风消声器	HZW系列消声弯头 2000×2000 1500×1500	个	2
32	马丁除渣机		个	4
31	涡街流量计		个	8
30	分汽缸	φ820×10 L=4400mm	台	1
29	排水泵	32W-30, Q=2.88m³/h, H=0.30MPa	台	1
28	凝结水箱	V=20m³	个	2
27	凝结水泵	IS100-80-160 Q=65~125m³/h H=0.35~0.28MPa	台	2
26	除氧器及水箱	40t/h V=20m³	台	2
25	反洗水箱	V=20m³ 隔板	个	1
24	浓盐池	V=6m³	个	1
23	稀盐池	V=12m³	个	1
22	盐液泵	65FS-25 Q=18~33.1m³/h H=0.28~0.24MPa	台	2
21	压力式滤盐器	φ1000	台	1
20	蒸汽泵	QB-9, Q=18~35m³/h, H=1.17MPa	台	1
19	锅炉给水泵	4GC-4, Q=30 m³/h, H=1.79MPa	台	4
18	中间水泵	100FS-57B Q=57~92.3 m³/h H=0.48~0.40MPa	台	2
17	除二氧化碳器	φ1200, Q=67.8 m³/h	台	1
16	中间水箱	V=20 m³	个	1
15	酸储罐	V=10 m³	个	1
14	加酸泵	102-3, Q=6~14 m³/h, H=0.2~0.14MPa	台	1
13	酸计量箱	V=1m³	个	4
12	管道泵	100SC40-18, Q=40 m³/h, H=0.18MPa	个	4
11	酸喷射器		个	1
10	顺流再生氢离子交换器	φ2000	台	2
9	逆流再生钠离子交换器	φ2000	台	4
8	麻石除尘器(文丘里)	φ2000	台	4
7	连续排污膨胀器	φ1500	台	1
6	定期排污膨胀器	φ2000	台	1
5	二次风机	右90°, Q=3770 m³/h, H=7.34kPa 配套电机 N=15kW, Y160M-22	套	4
4	G4-73-11№8D 鼓风机	左180°, Q=25200m³/h, H=1.96kPa 配套电机 N=18.5kW, Y180M-4	套	4
3	SY20-1 引风机	左0°, Q=40000 m³/h, H=4.2kPa 配套电机 N=90kW, Y280M-4	套	4
2	JZT-42-4 炉排电动机	N=3kW	台	4
1	DZL20-1.25-AⅢ 蒸汽锅炉	Q=20t/h, P=1.25MPa	台	4
序号	名称及型号	性能及规格	单位	数量

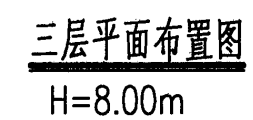
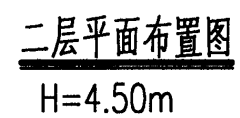
设备明细表

4×20t/h 蒸汽锅炉房
设备及管道布置平面图(一)

图集号 99R101

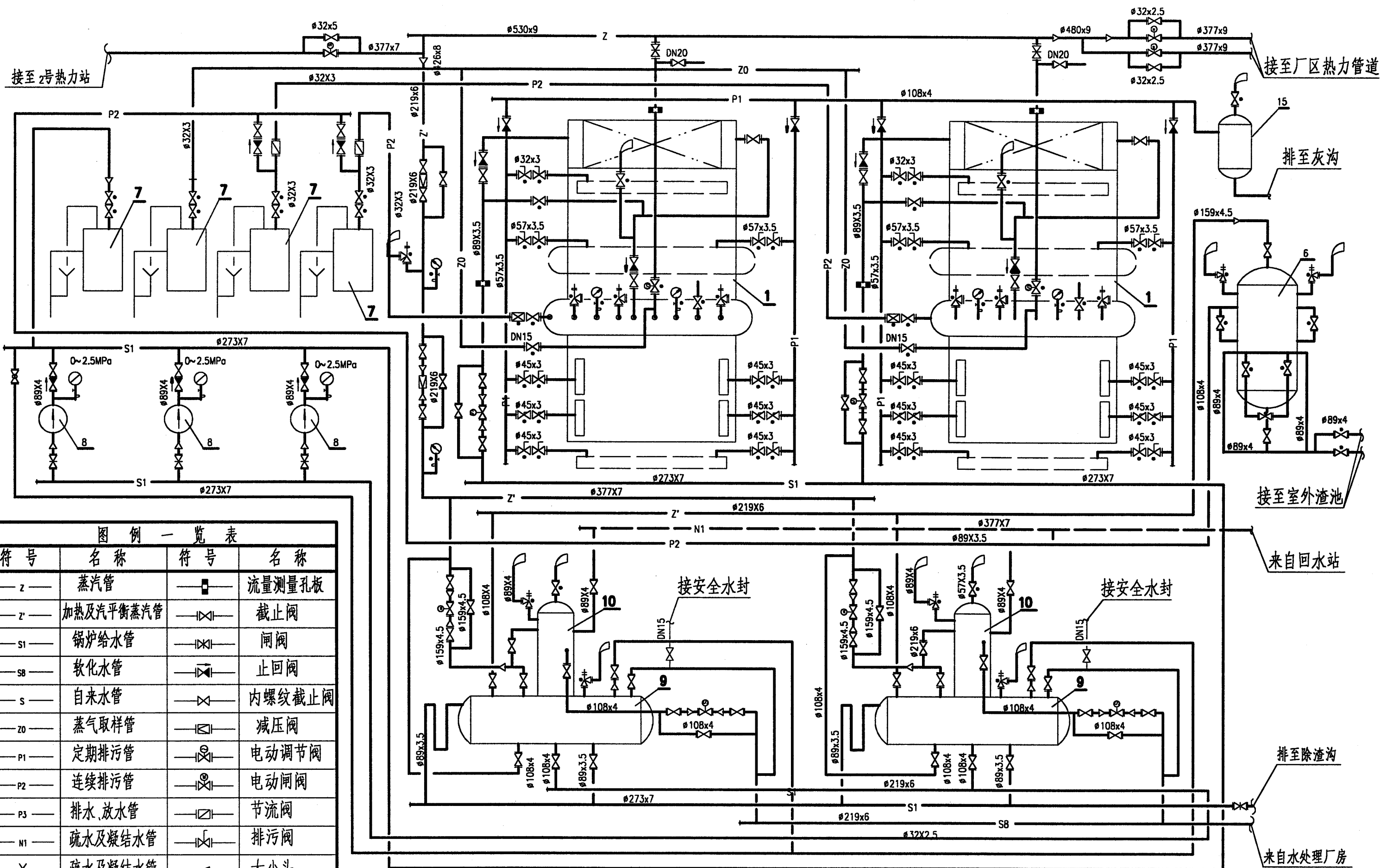
审核 王景岭 校对 郭瑞 设计 杨小强

页 1-42



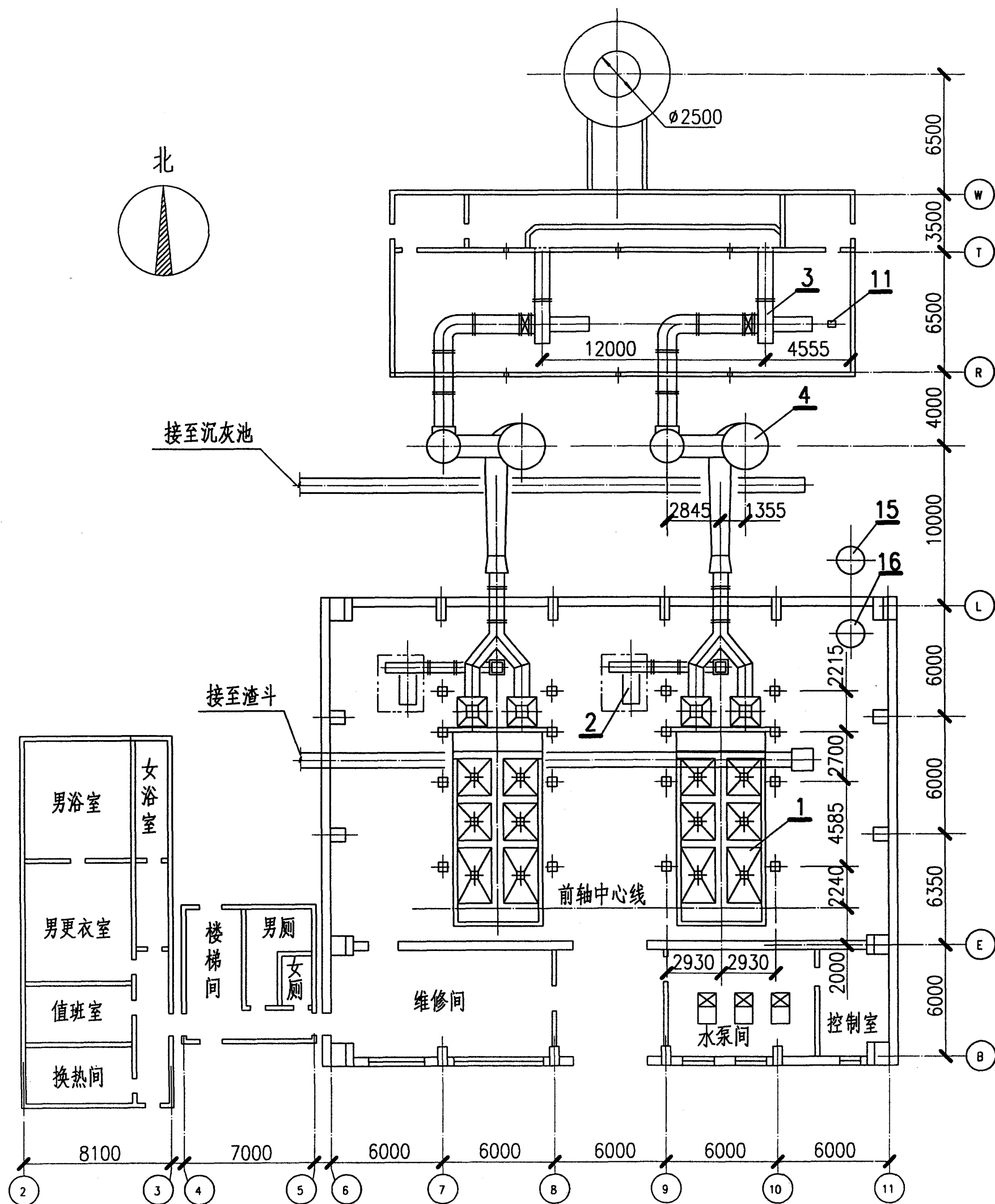
图集号	99R101
-----	--------

页	1-43
---	------



图例一览表			
符号	名称	符号	名称
— z —	蒸汽管	— 流量测量孔板	
— z' —	加热及汽平衡蒸汽管	— 截止阀	
— S1 —	锅炉给水管	— 闸阀	
— S8 —	软化水管	— 止回阀	
— S —	自来水管	— 内螺纹截止阀	
— Z0 —	蒸气取样管	— 减压阀	
— P1 —	定期排污管	— 电动调节阀	
— P2 —	连续排污管	— 电动闸阀	
— P3 —	排水、放水管	— 节流阀	
— N1 —	疏水及凝结水管	— 排污阀	
Y	疏水及凝结水管	— 大小头	
— 堵板		— 安全阀	
— 压力表		— 温度计	

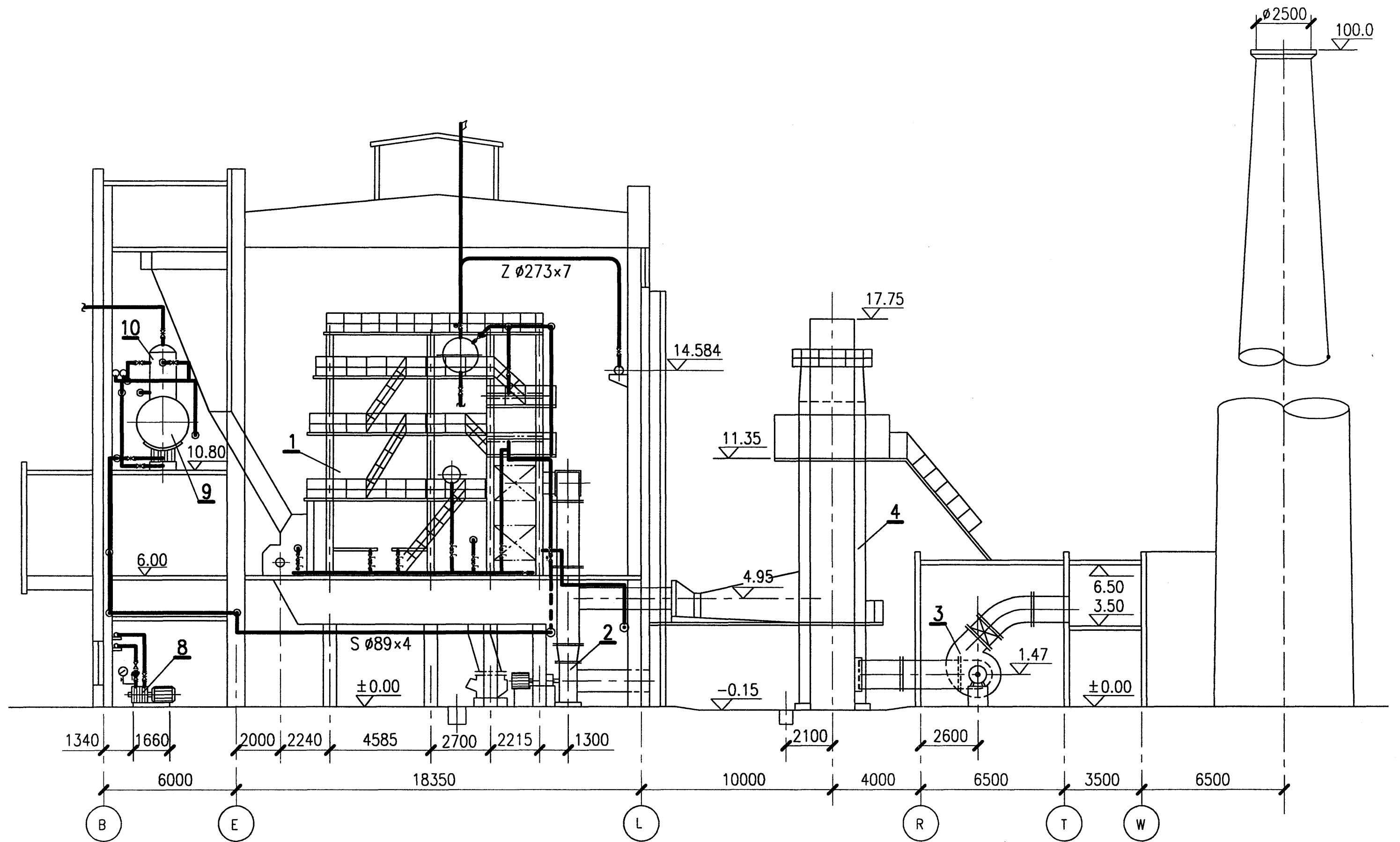
2×35t/h 蒸汽锅炉房 汽水管道系统原理图				图集号	99R101
审核	王栋	校对	沈旭	设计	李强
				页	1-45



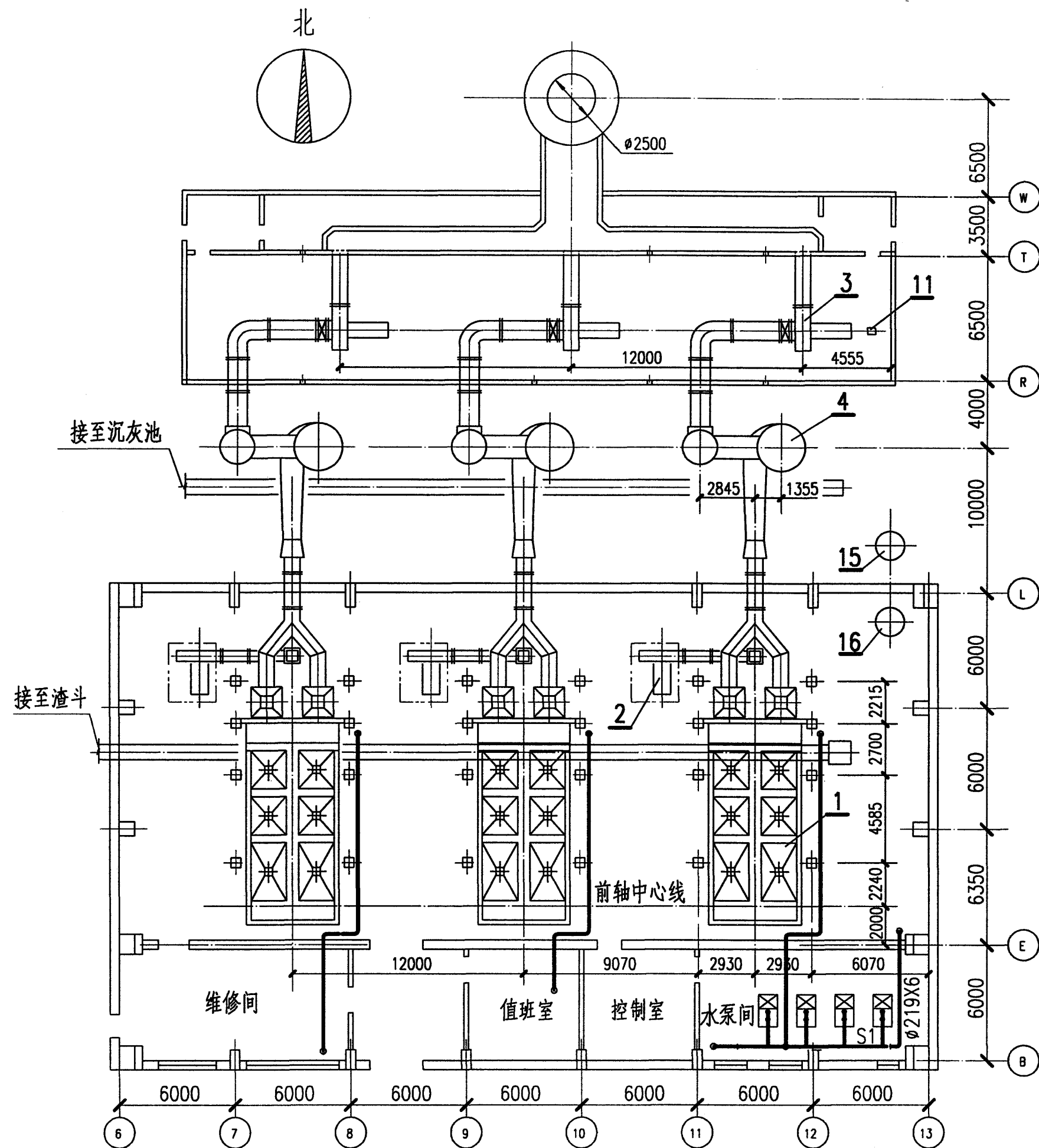
15	定期排污膨胀器	ø1500	1	
14	风管进器消声器		2	
13	鼓风机隔声罩		2	
12	麻石烟道		1	
11	手动单轨小车	SG-2	2	
10	除氧水箱	25m³	2	
9	热力除氧器	50t/h	2	
8	电动给水泵	DG46-50X4 Q=28~50m³/h H=230~190m	3	N=45KW
7	取样冷却器	ø254	4	
6	连续排污膨胀器	ø1500	1	
5	马丁除渣机	JSM-4	2	
4	麻石水膜除尘器	ø2500	2	右旋
3	引风机	Y4-73-11 No.12D Q=85400m³/h H=2685Pa	2	N=132KW
2	鼓风机	G4-73-11 No.10D Q=53500m³/h H=2810Pa	2	N=55KW
1	蒸汽锅炉	SHL-35-1.57A II	2	
序号	设备名称	型号及规格	数量	备注

设备表

2x35t/h蒸汽锅炉房设备及管道布置平面图(一)			图集号	99R101
审核	王峰	校对	凌沁	设计
			页	1-46



2×35t/h 蒸汽锅炉房设备及管道布置剖面图				图集号	99R101
审核	王哲	校对	沈旭	设计	贾荣
				页	1-48

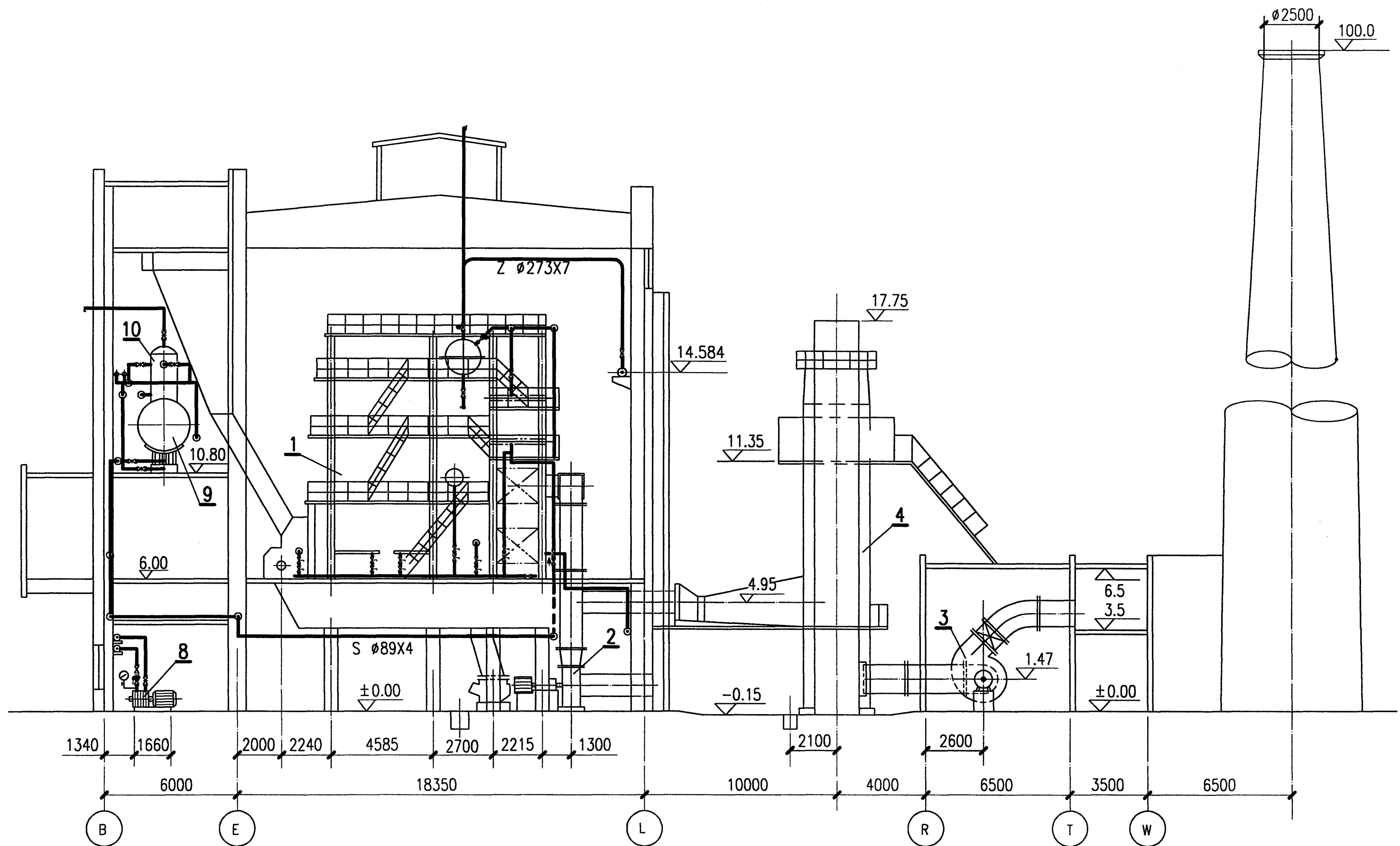


15	定期排污膨胀器	ø1500	1	
14	风管进器消声器		3	
13	鼓风机隔声罩		3	
12	麻石烟道		1	
11	手动单轨小车	SG-2	2	
10	除氧水箱	25m ³	2	
9	热力除氧器	50t/h	2	
8	电动给水泵	DG46-50X4 Q=28~50m ³ /h H=230~190m	3	N=45KW
7	取样冷却器	ø254	5	
6	连续排污膨胀器	ø1500	1	
5	马丁除渣机	JSM-4	3	
4	麻石水膜除尘器	ø2500	3	右旋
3	引风机	Y4-73-11 No.12D Q=85400m ³ /h H=2685Pa	3	N=132KW
2	鼓风机	G4-73-11 No.10D Q=53500m ³ /h H=2810Pa	3	N=55KW
1	蒸汽锅炉	SHL-35-1.57A II	3	
序号	设备名称	型号及规格	数量	备注

设备表

3x35t/h蒸汽锅炉房设备及管道布置平面图(一) 图集号 99R101

审核 见样 校对 设地 设计 贾策 页 1-50



3x 35t/h 蒸汽锅炉房设备及管道布置剖面图

图集号

99R101

审核

王林

校对

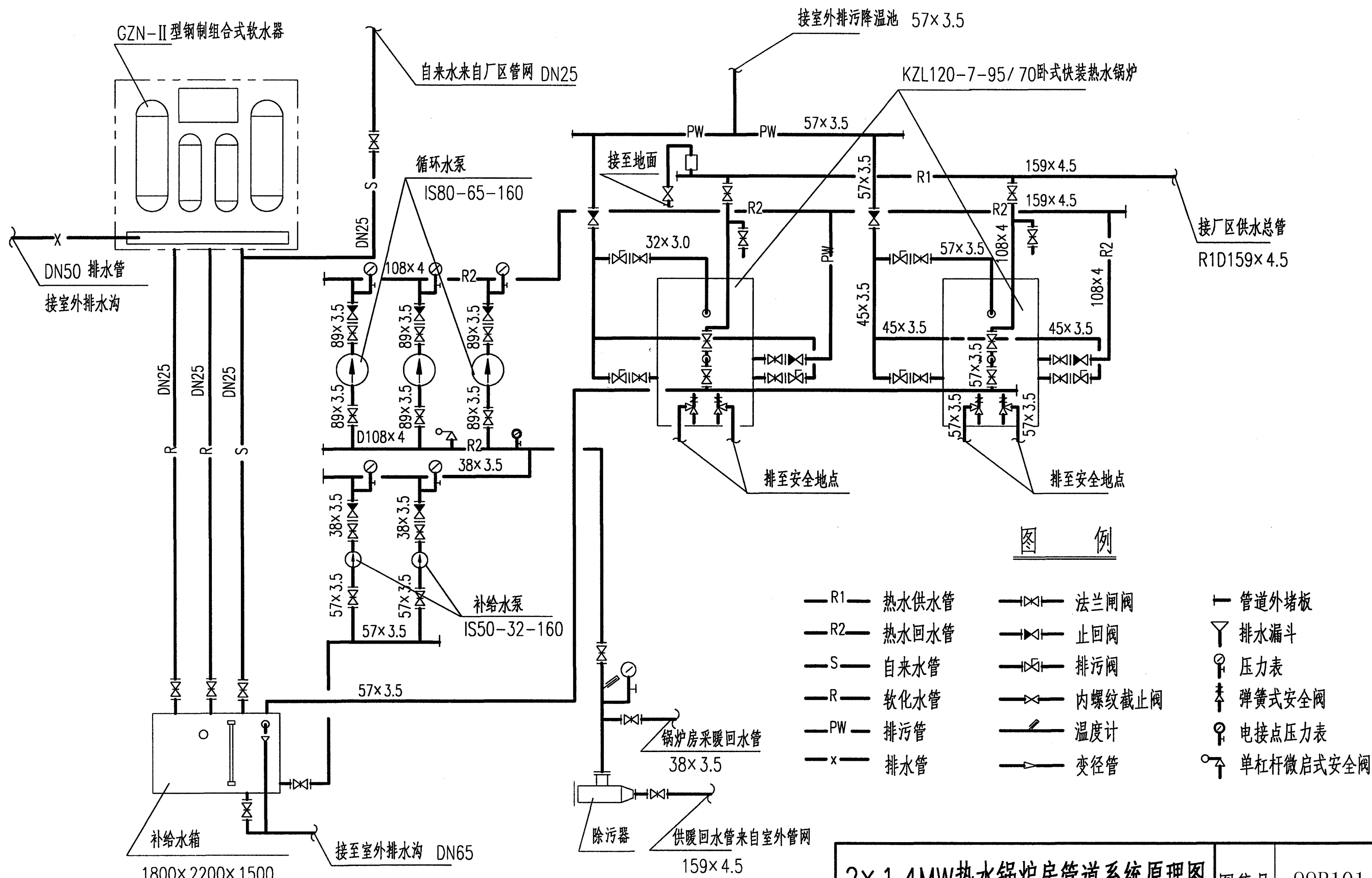
沈旭

设计

贾荣

页

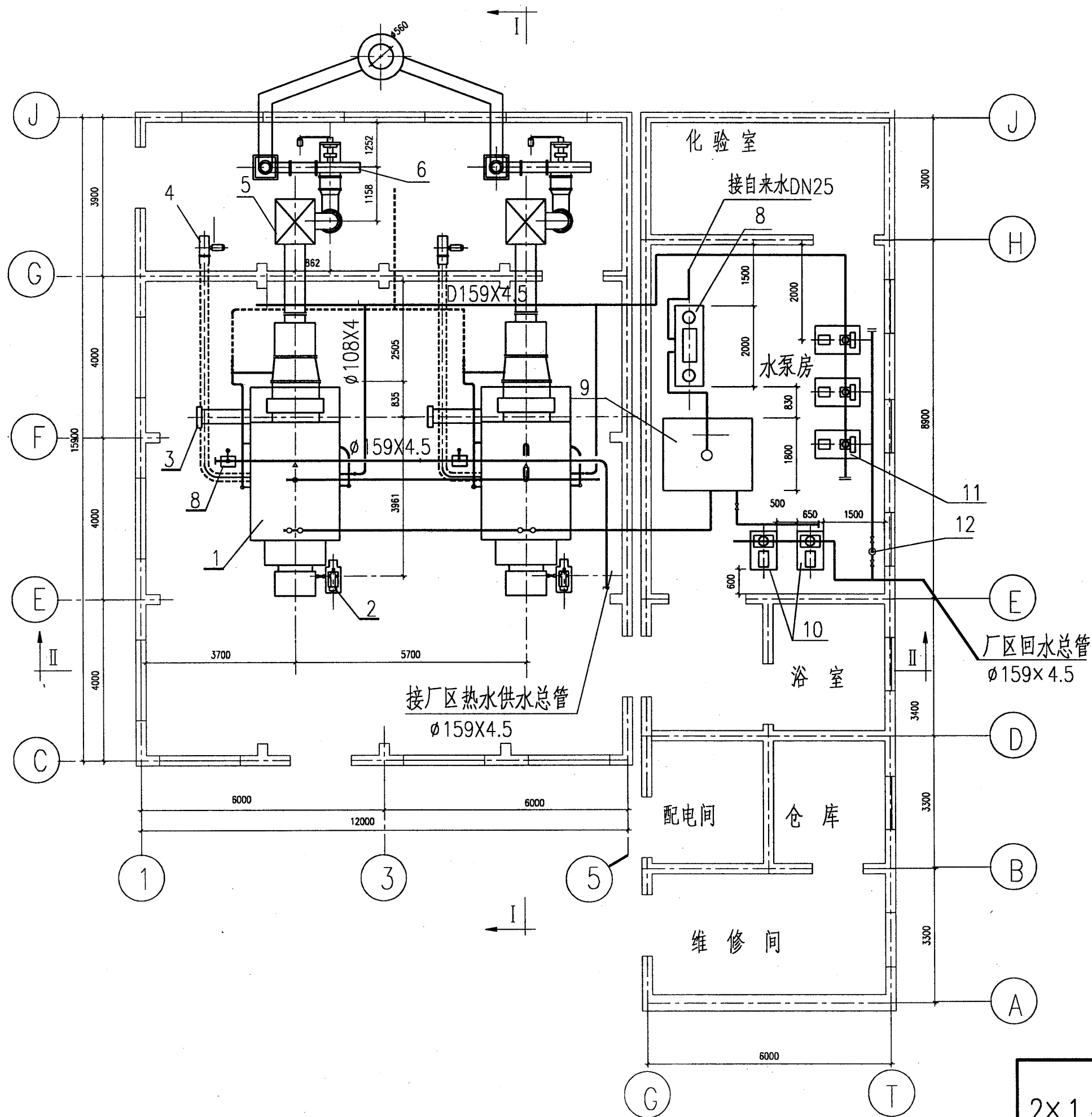
1-52



2×1.4MW热水锅炉房管道系统原理图

图集号	99R101
页	1-53

审核 左惠岭 校对 孔荣岭 设计 李继



14	消声器		个	1	
13	上煤器		个	1	
12	除污器	DN200	个	1	国标 R406-2
11	循环水泵	IS80-65-160 Q=50 m ³ /h H=32m	台	3	N=7.5kW
10	补水泵	IS50-32-160 Q=12.5 m ³ /h H=32m	台	2	N=0.55kW
9	补给水箱	1800X2200X1500	个	1	国标 R108
8	组合式软水器	GZN- Q=2~4t/h	套	1	国标 91R1101
7	集汽罐		个	1	
6	引风机	Y6-32 -11 No.6C Q=6821 m ³ /h	台	2	N=5.5kW
5	多管旋风除尘器	XD-2	台	2	
4	鼓风机	4-72-11 3.6a 左 0° Q=1537 m ³ /h H=2394.6Pa	台	2	N=3kW
3	螺旋出渣机		台	2	N=1.1kW
2	调速箱	TS-1	台	2	N=0.75kW
1	卧式快装热水锅炉	KZL120-7-95/70	台	2	无锡太湖锅炉厂
序号	名称	型号及规格	单位	数量	备注

设备表

2×1.4MW热水锅炉房设备及管道布置平面图

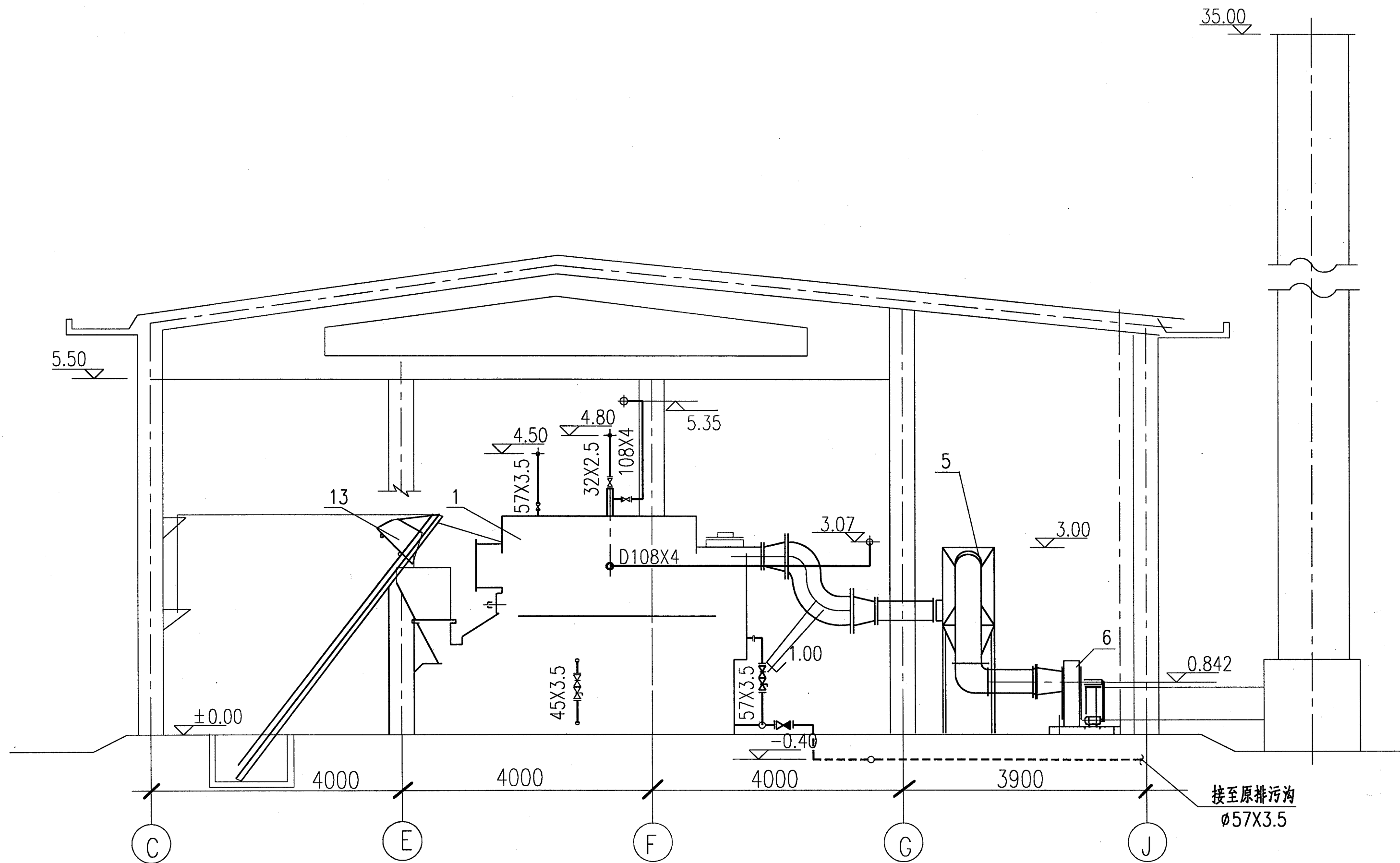
图集号

99R101

审核 范景铃 校对 姚荣珍 设计 李伟

页

1-54



——| 剖面

2×1.4MW热水锅炉房设备及管道布置剖面图(一)

图集号

99R101

审核

左思宇

校对

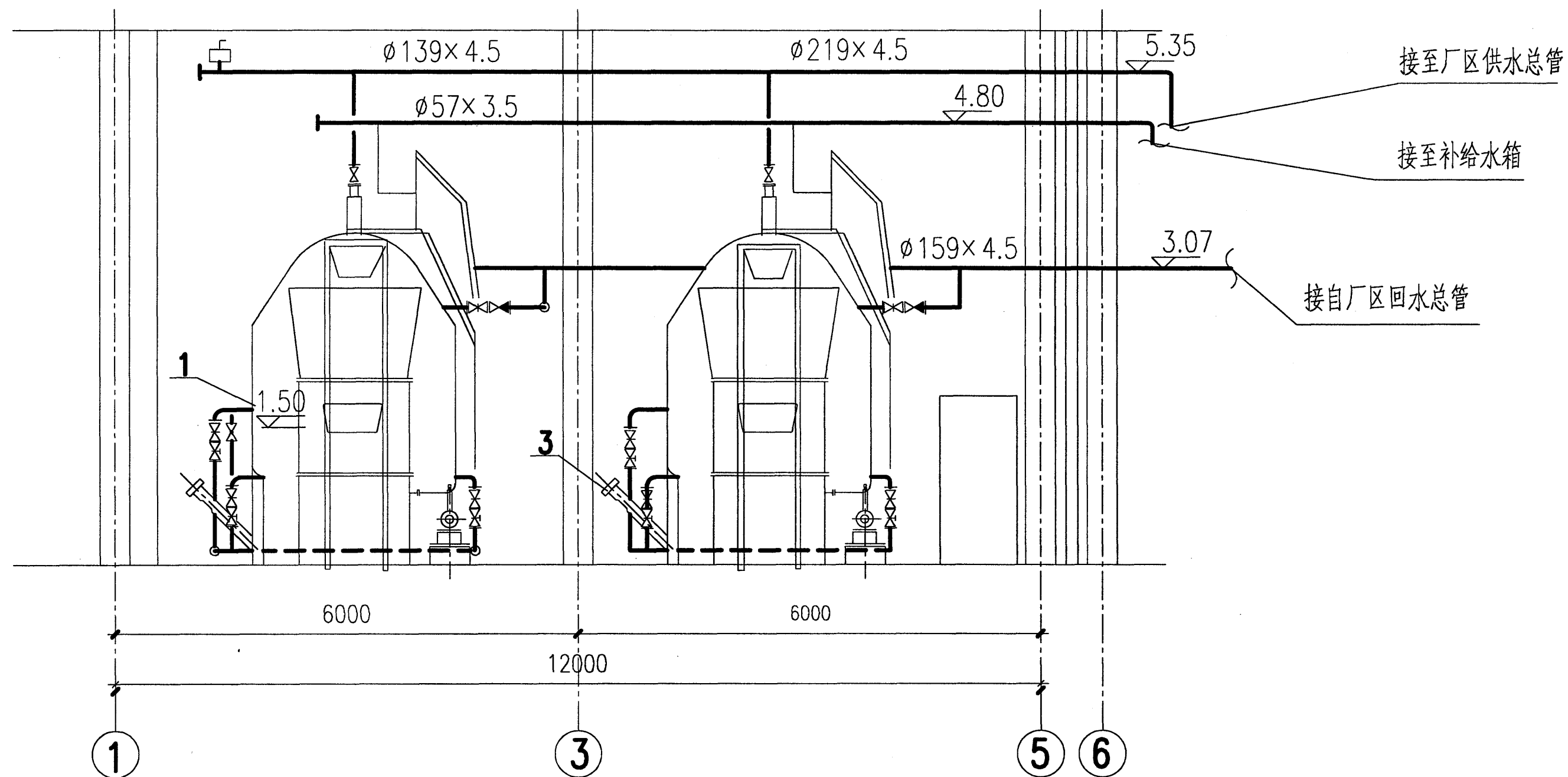
孙翠珍

设计

李维

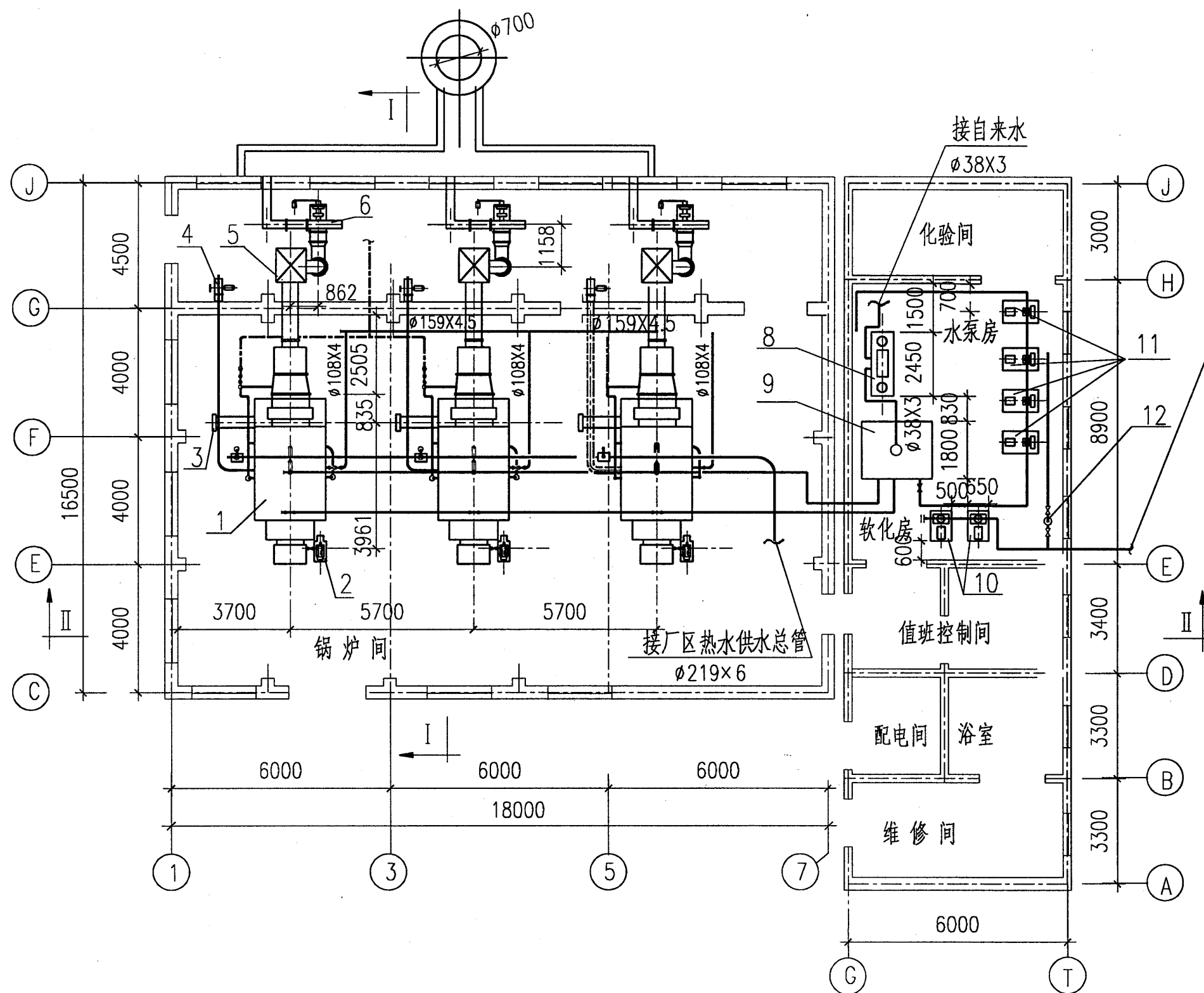
页

1-55



II — II 剖面

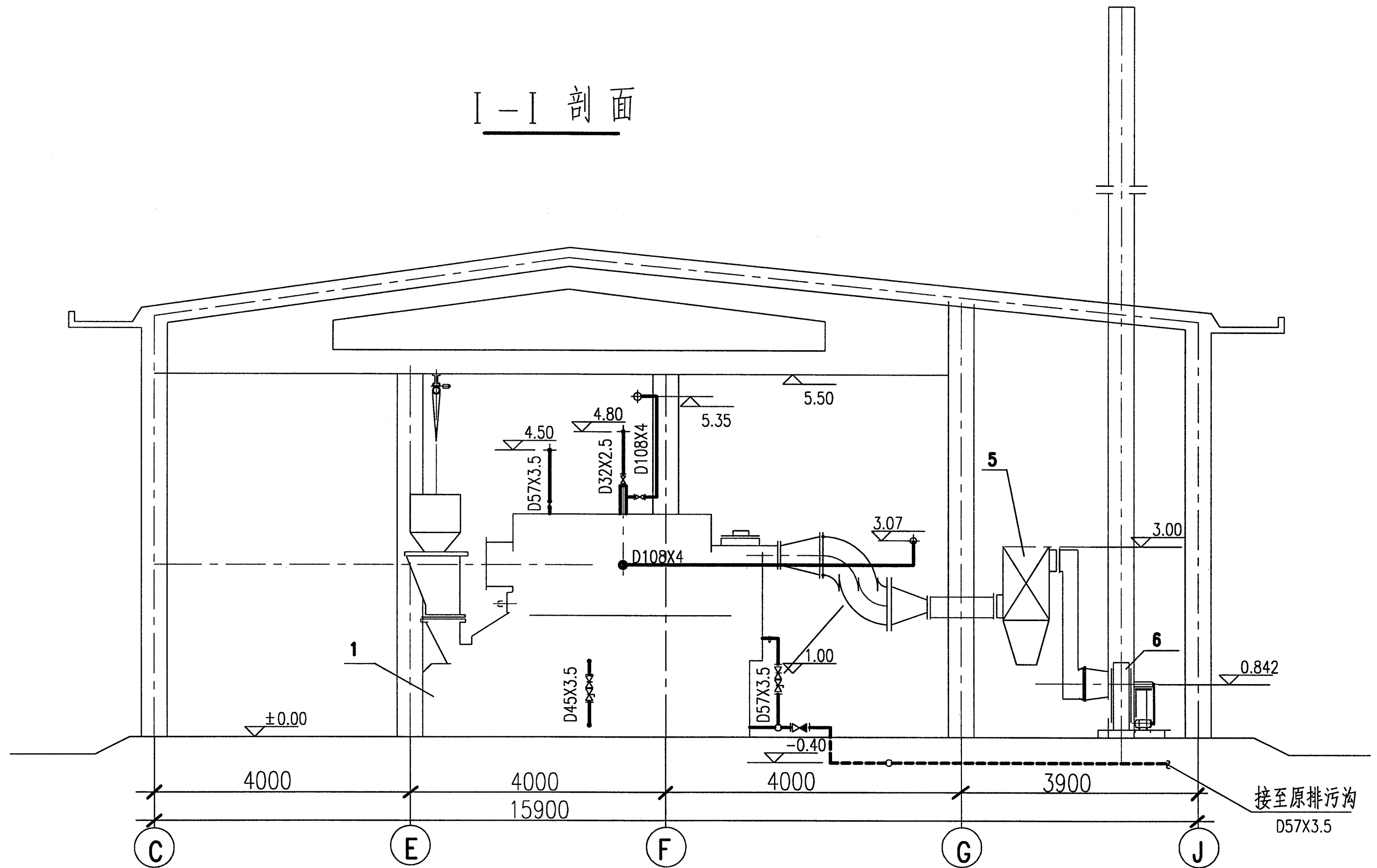
2×1.4 MW 热水锅炉房 设备及管道布置剖面图(二)				图集号	99R101
审核	长源铭	校对	杨景芳	设计	李维
				页	1-56



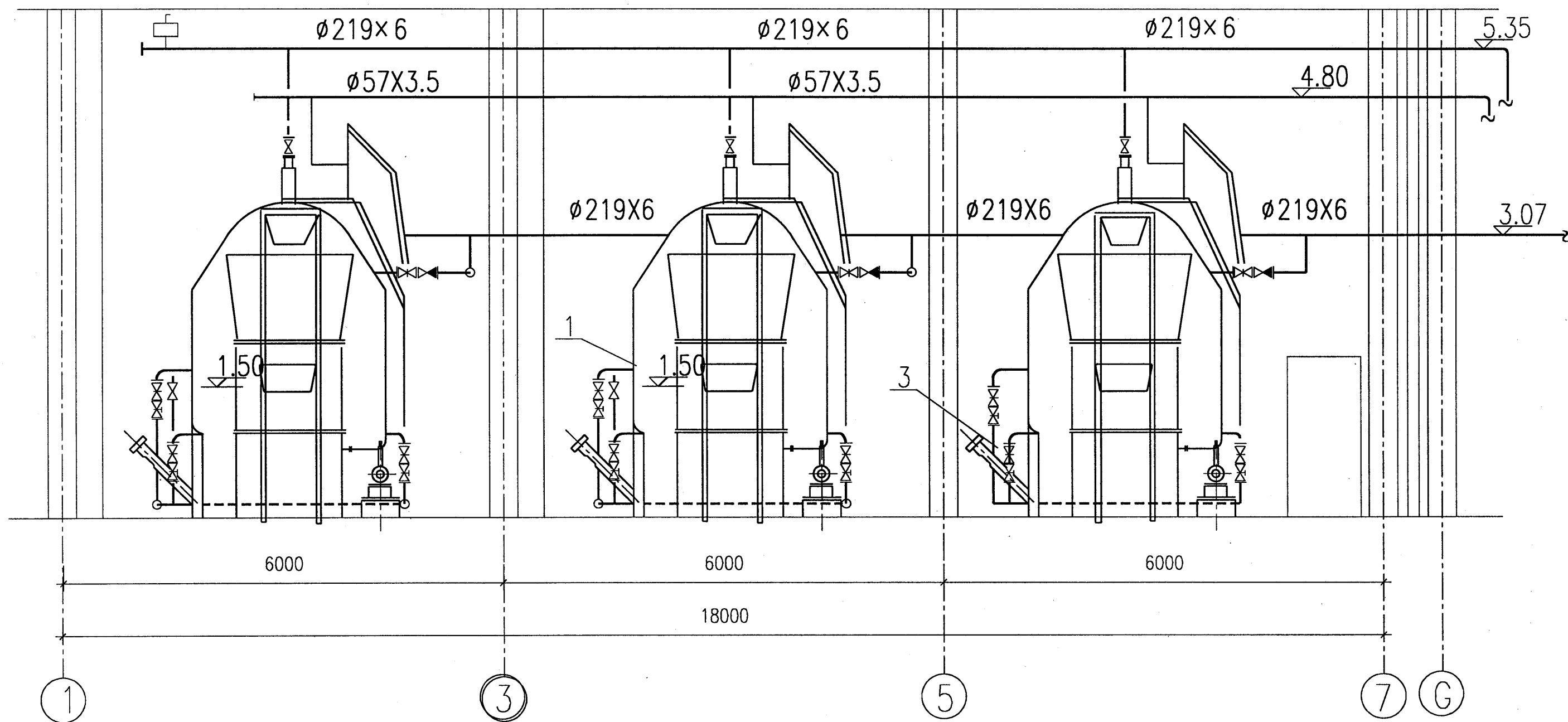
13	上煤器		个	1	
12	除污器	DN250	个	1	国标 R406-2
11	循环水泵	IS80-65-160 Q=50m³/h, H=32m	台	4	
10	补水泵	IS50-32-160 Q=12.5m³/h, H=32m	台	2	
9	补给水箱	2200X2600X1800	个	1	国标 R108
8	组合式软水器	GZN-III Q=2~4t/h	套	1	国标 91R110
7	集汽罐		个	1	
6	引风机	Y6-32 Q=5904~9654m³/h	台	3	N=5.5kW
5	高效多管除尘器	XD-2	台	3	
4	鼓风机	4-72-11 3.6a 左0° Q=15371m³/h H=2394.6Pa	台	3	N=3kW
3	螺旋出渣机		台	3	N=0.75kW
2	调速箱	TS-1	台	3	N=0.75kW
1	卧式快装热水锅炉	KZL120-7-95/70	台	3	无锡太湖锅炉厂
序号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
设备明细表					

3×1.4MW热水锅炉房设备及管道布置平面图			图集号	99R101
审核	李进	校对	张永珍	设计
页	1-58			

I—I 剖面



3×1.4MW热水锅炉房 设备及管道布置剖面图(一)			图集号	99R101
审核	设计	校对	页	1-59



II — II 剖面

3×1.4MW热水锅炉房设备及管道布置剖面图(二)

图集号

99R101

审核

龙恩铃

校对

机翠玲

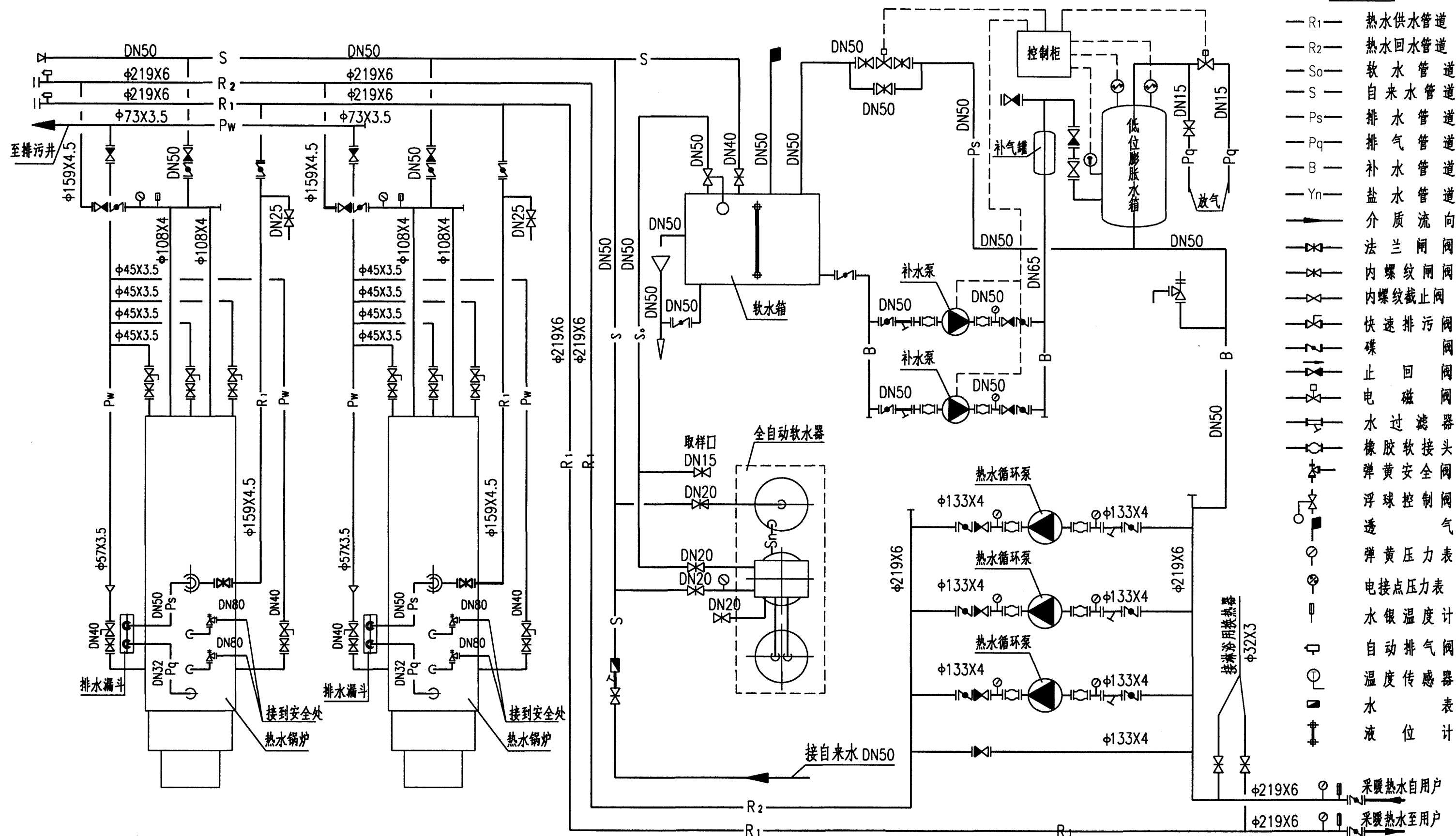
设计

李雄

页

1-60

图 例



2×2.8MW热水锅炉房管道系统原理图

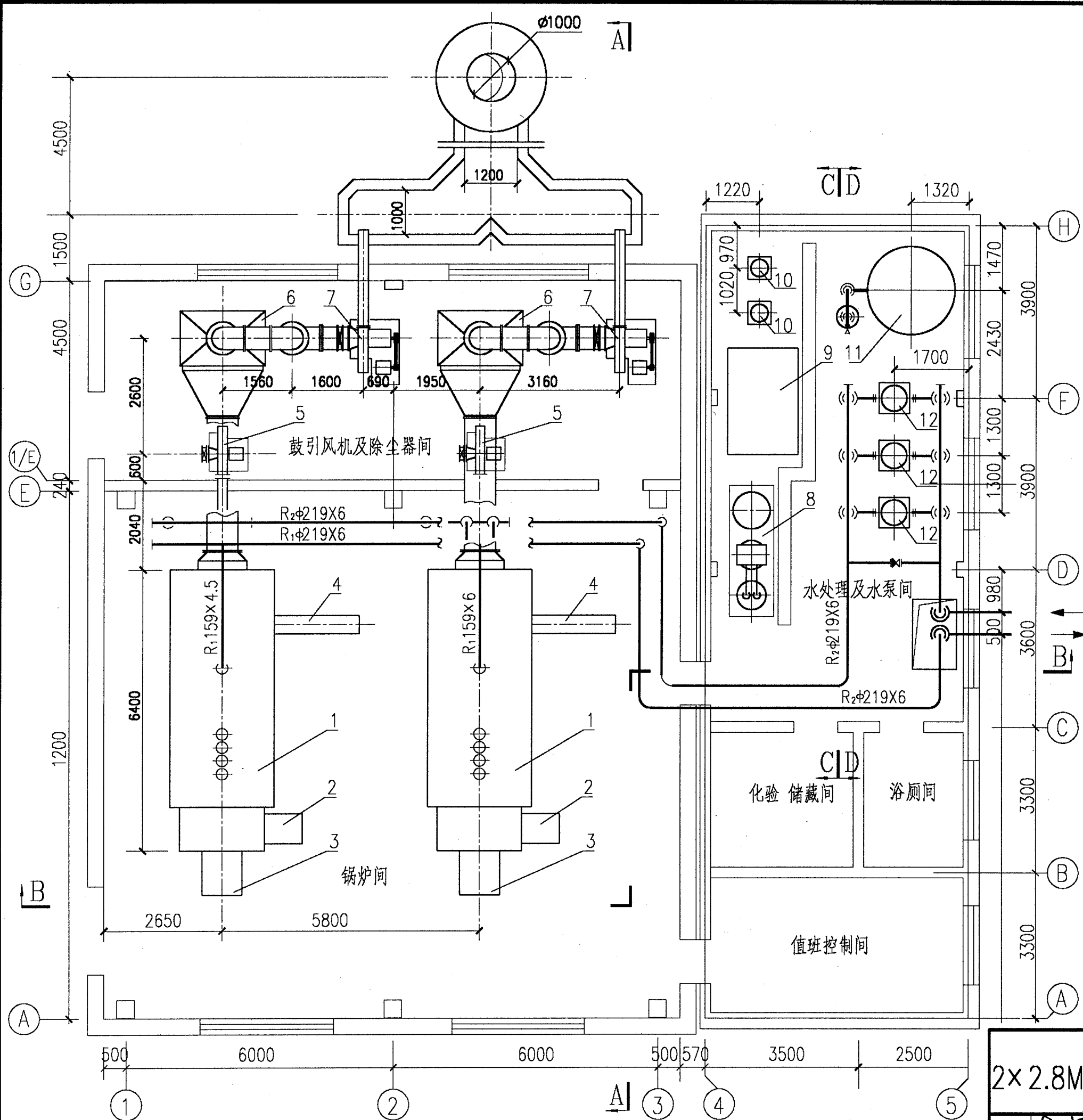
图 集 号

99R101

审核	左惠兰	校对	刘荣珍	设计	郭南生
----	-----	----	-----	----	-----

页

1-61



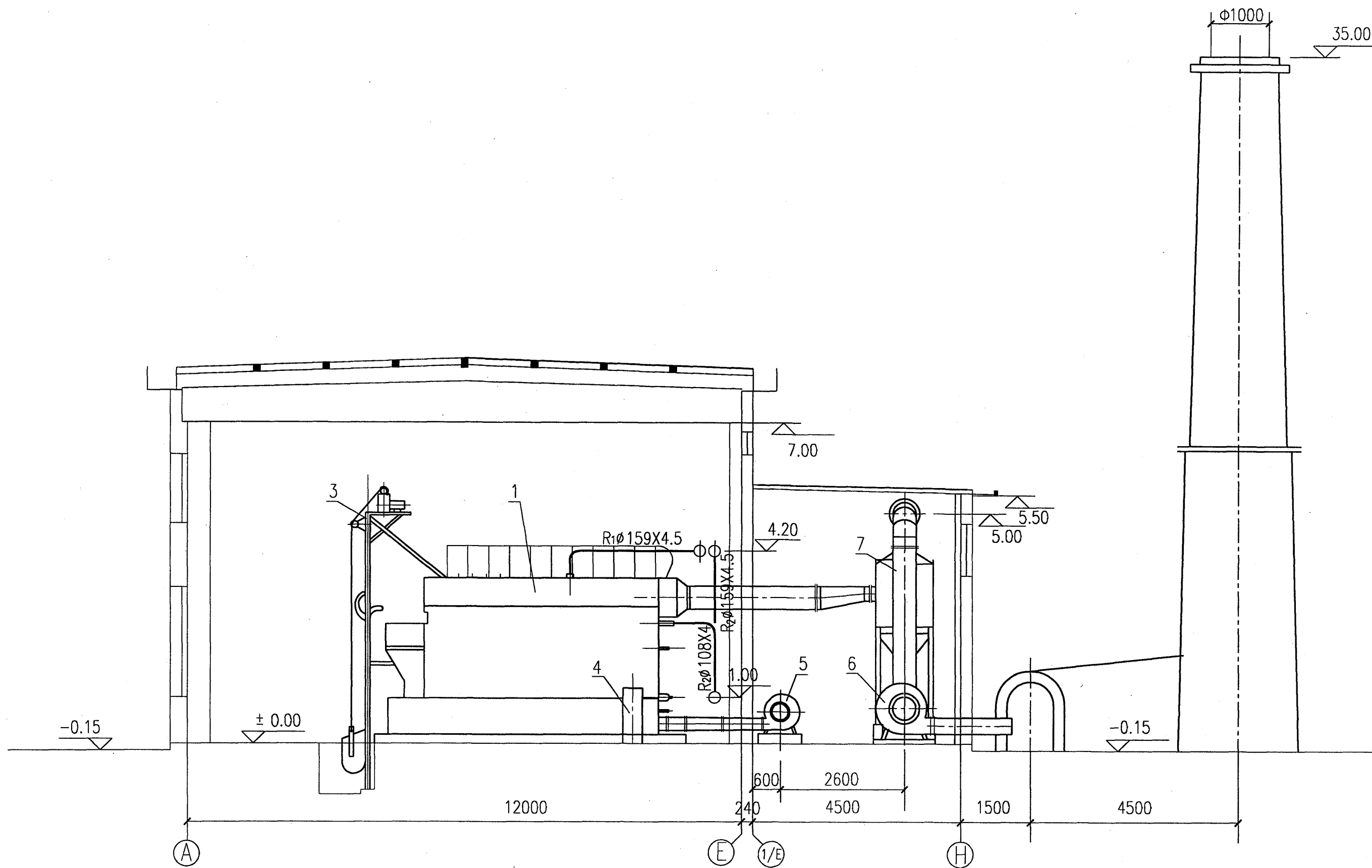
		Q=110 m ³ /h H=0.29MPa		
12	热水循环泵	KQLR100-160	3	N=15kW
11	低位膨胀水箱	DZB-8.4-6.0	1	
		Q=12 m ³ /h H=0.45MPa		
10	补水泵	40LG12-15X3	2	N=3kW
9	软水箱	V=5m ³ 2400X1600X1500	1	
8	全自动软水器	TFS-500Q Q=4t/h	1	N=0.015kW
		Q=14000 m ³ /h H=2155Pa		
7	引风机	Y6-45-11 N07.5C 左0°	2	N=15kW
6	多管旋风除尘器	XD-4 Q=12000 m ³ /h ΔP=883~911Pa	2	
		Q=6000 m ³ /h H=1518Pa		
5	鼓风机	G4-45-11 No6.3A 右0°	2	N=5.5kW
4	刮板除渣机		2	N=1.5kW
3	卷扬翻斗垂直上煤机		2	N=1.5kW
2	炉排调速器		2	N=1.1kW
		Q=2.8MW		
1	热水锅炉	DZL2.8-0.7/95/70-A	2	
序号	名称	型号及规格	数量	备注
设备明细表				

2×2.8MW热水锅炉房设备及管道布置平面图

图集号 99R101

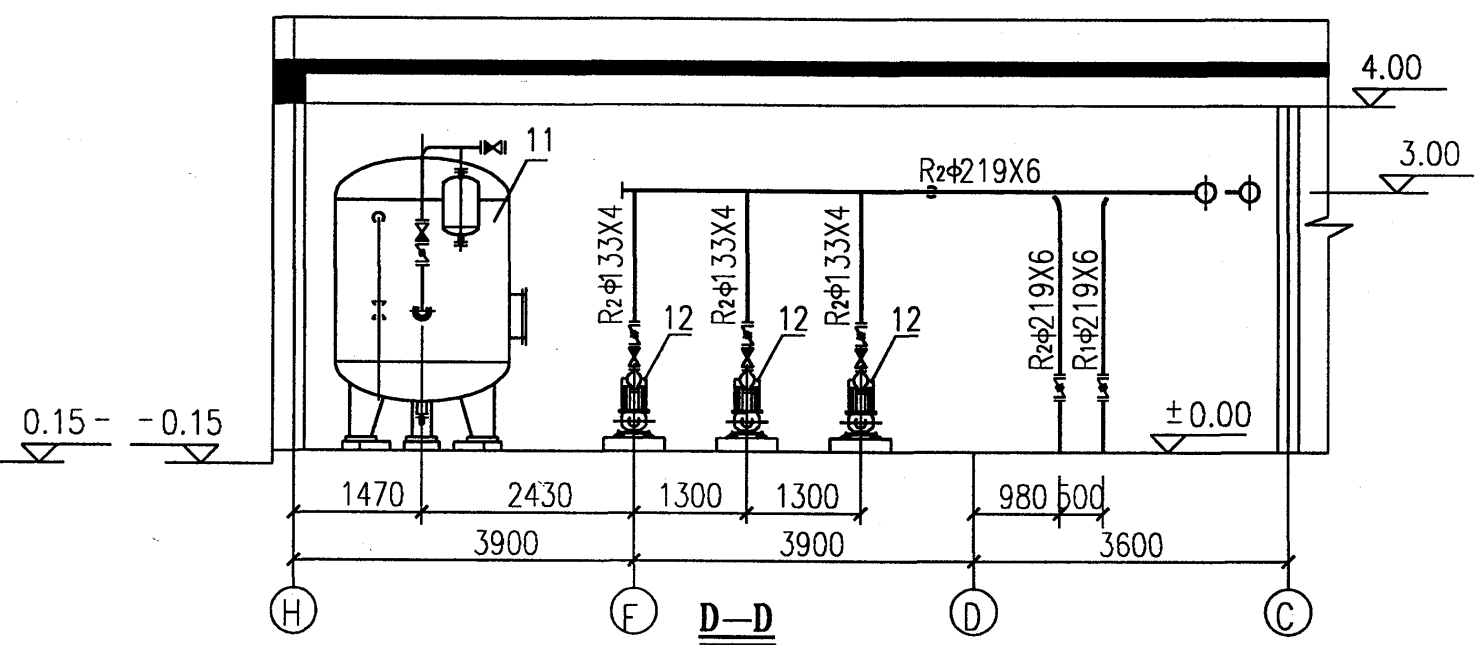
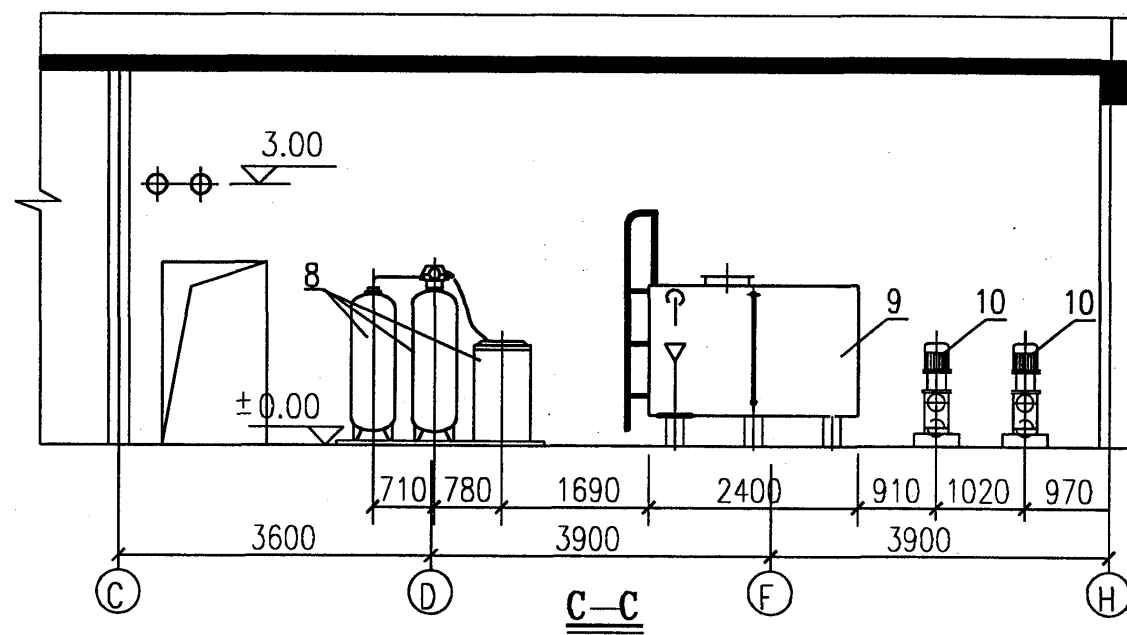
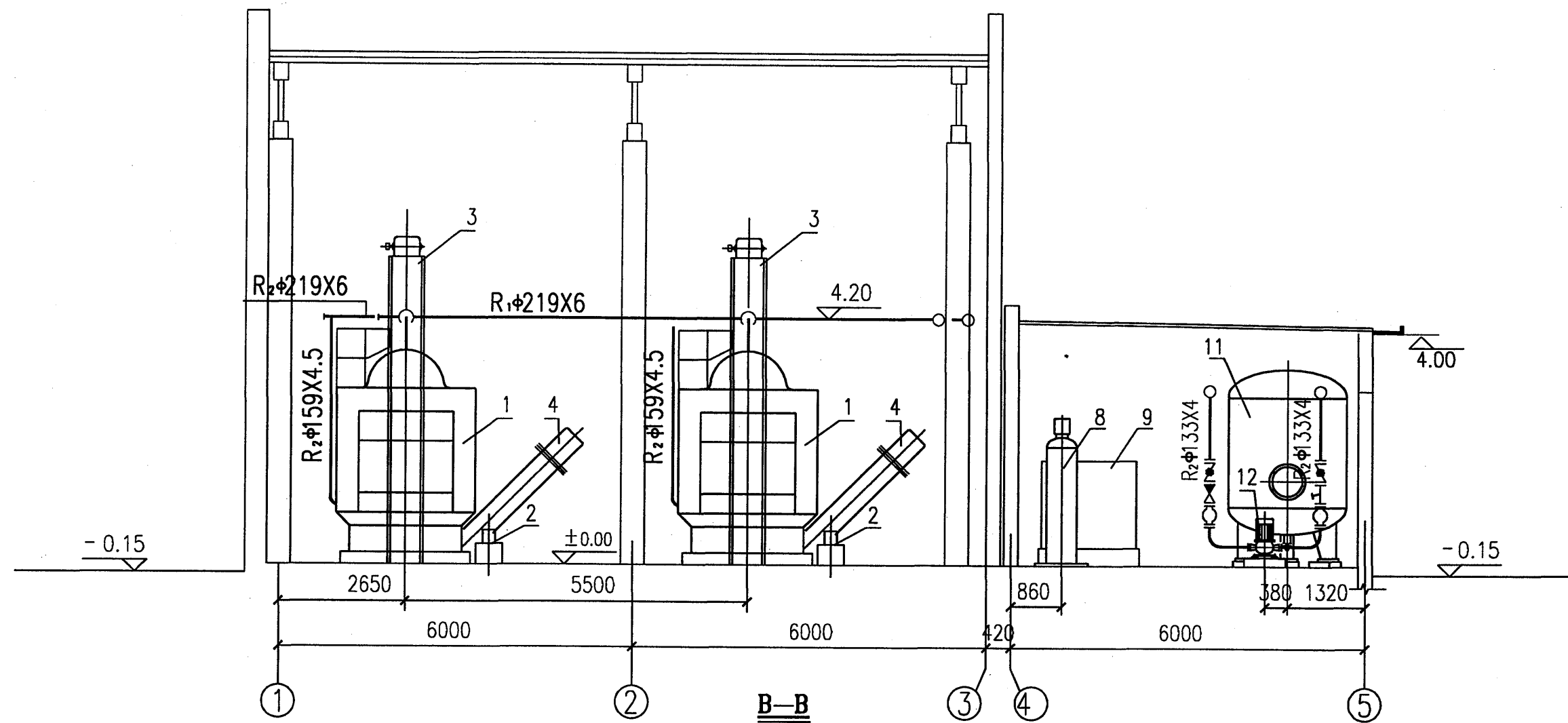
审核 左思岭 校对 孙景岭 设计 郭伟生

页 1-62



A--A

2×2.8MW 热水锅炉房 设备及管道布置剖面图(一)			图集号	99R101
审核	龙景岭	校对	机景岭	设计
页	1-63			



2×2.8MW热水锅炉房
设备及管道布置剖面图(二)

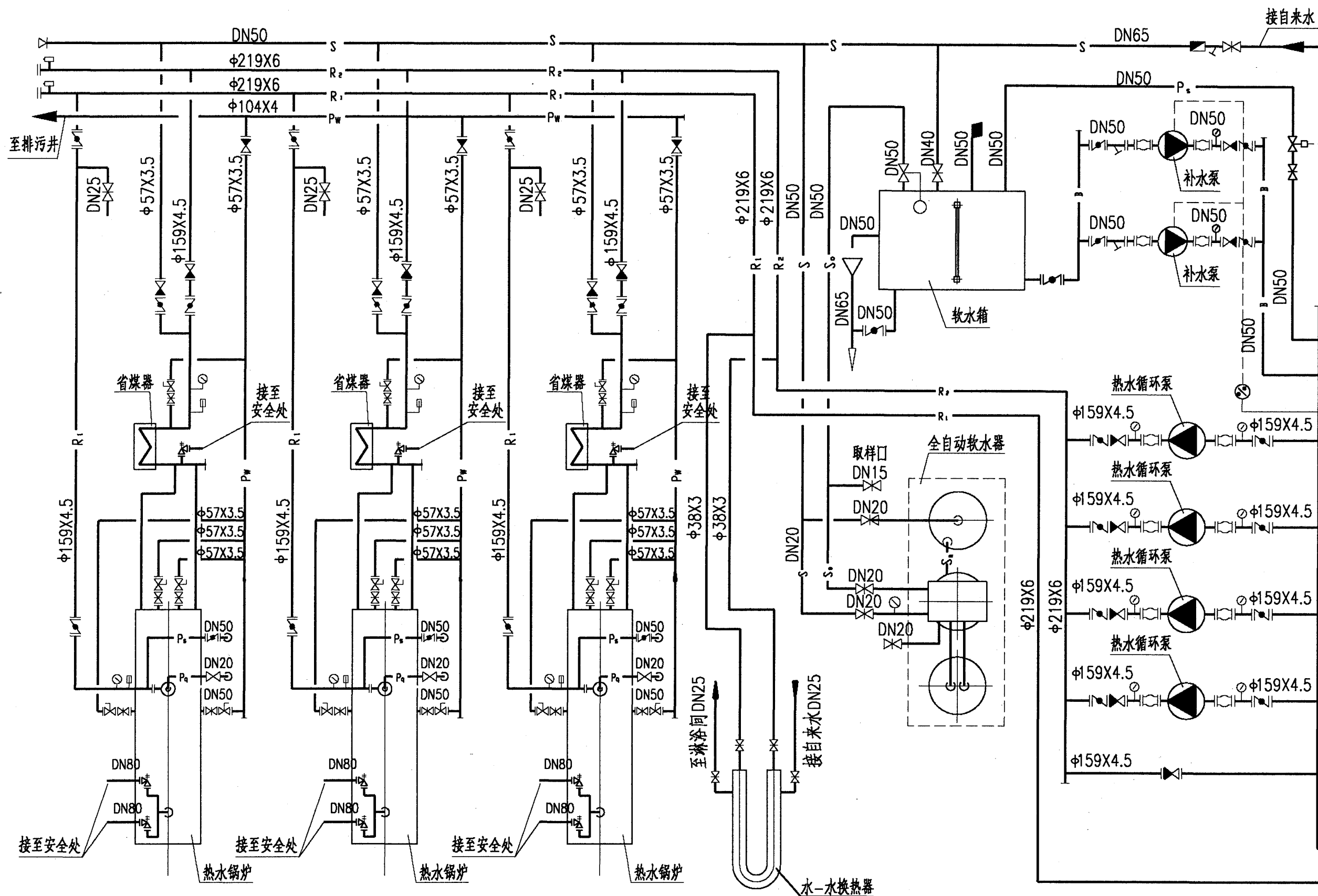
图集号 99R101

审核 左惠玲 校对 刘永玲 设计 张永芳

页 1-64

图例

- R₁ — 热水供水管
- R₂ — 热水回水管
- S₀ — 软水管
- S — 自来水管
- P_s — 排水管道
- P_q — 排气管道
- B — 补水管
- Y_n — 盐水管
- 介 — 介质流向
- 法兰 — 法兰
- 内螺 — 内螺纹
- 内螺 — 内螺纹截止
- 快排 — 快速排污
- 碟 — 碟
- 止回 — 止回
- 电 — 电磁
- 水 — 水
- 橡胶 — 橡胶
- 弹黄 — 弹黄
- 浮球 — 浮球
- 透 — 透
- 弹黄 — 弹黄
- 电接 — 电接
- 水银 — 水银
- 自动 — 自动
- 温度 — 温度
- 水 — 水
- 液 — 液
- 位 — 位
- 计 — 计

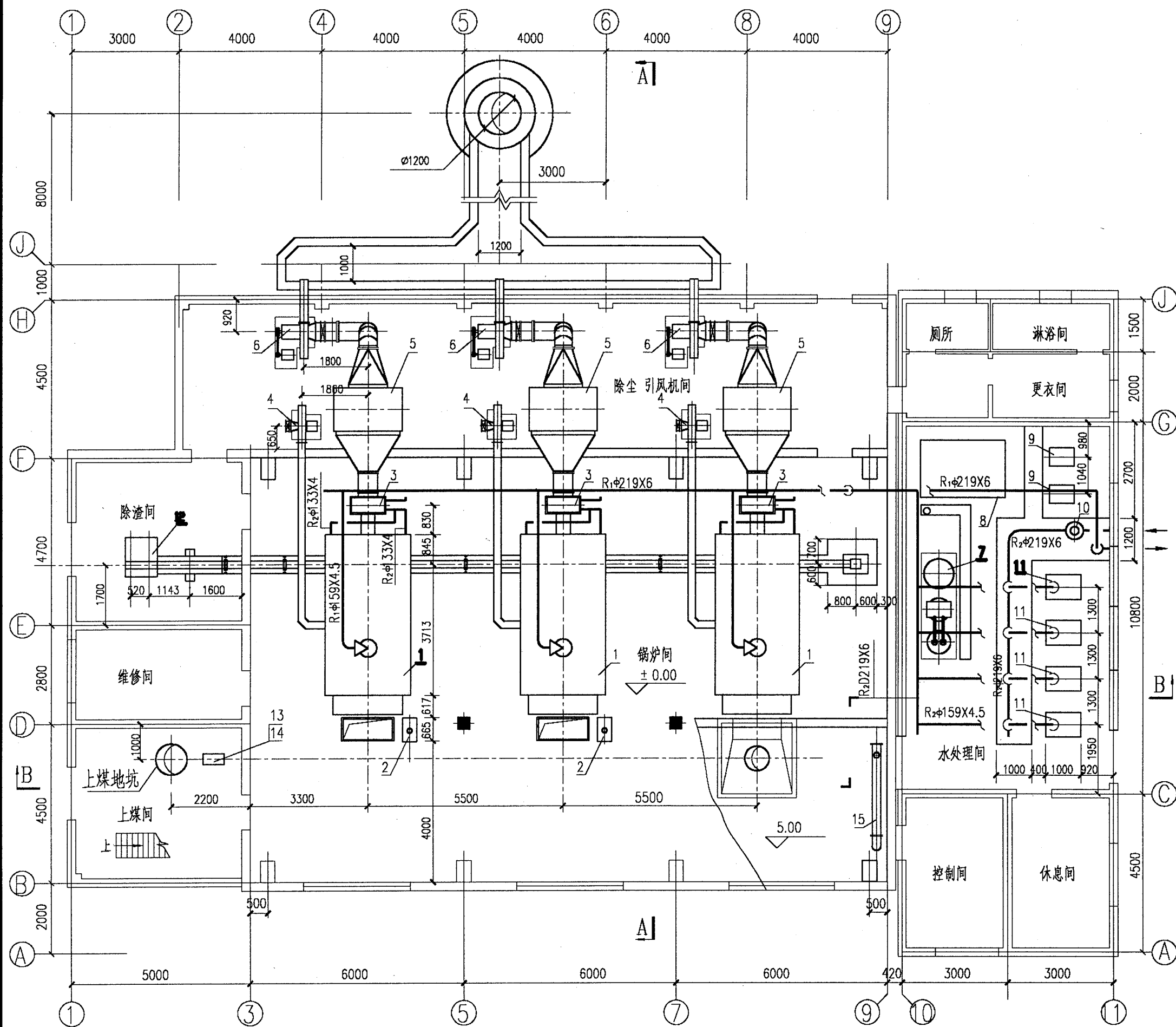


3×2.8MW热水锅炉房系统原理图

图集号 99R101

审核 吕惠玲 校对 刘华珍 设计 郭建超

页 1-65



15	水水换热器	DN100	1	
14	电动葫芦	CD1-9D	1	N=1.5kW
13	吊煤罐	V=0.4m ³	1	
12	框链除渣机	18m	1	N=1.1kW
		Q=140 m ³ /h H=0.29MPa		
11	热水循环泵	KYWR125-160A	4	N=18.5kW
10	除污器	DN200 PN=0.6MPa	1	
		Q=10.6 m ³ /h H=0.36MPa		
9	补水泵	KYWL40-200(I)B	2	N=3kW
8	软水箱	V=5m ³ 2400X1600X1500	1	
7	全自动软水器	TFS-650Q Q=4~6t/h	1	N=0.015kW
		Q=14680 m ³ /h H=2150Pa		
6	引风机	Y4-70II N06 右0°	3	N=15kW
5	多管旋风除尘器	XD-4 Q=12000 m ³ /h ΔP=883~911Pa	3	
		Q=4040~7460 m ³ /h H=2040~1290Pa		
4	鼓风机	T4-72 4A 右0°	3	N=5.5kW
3	省煤器		3	
2	炉排调速器		3	N=1.1kW
1	热水锅炉	KZL4-13 Q=2.8MW PN=1.3MPa	3	
序号	名称	型号及规格	数量	备注

设备明细表

3×2.8MW 热水锅炉房
设备及管道布置平面图

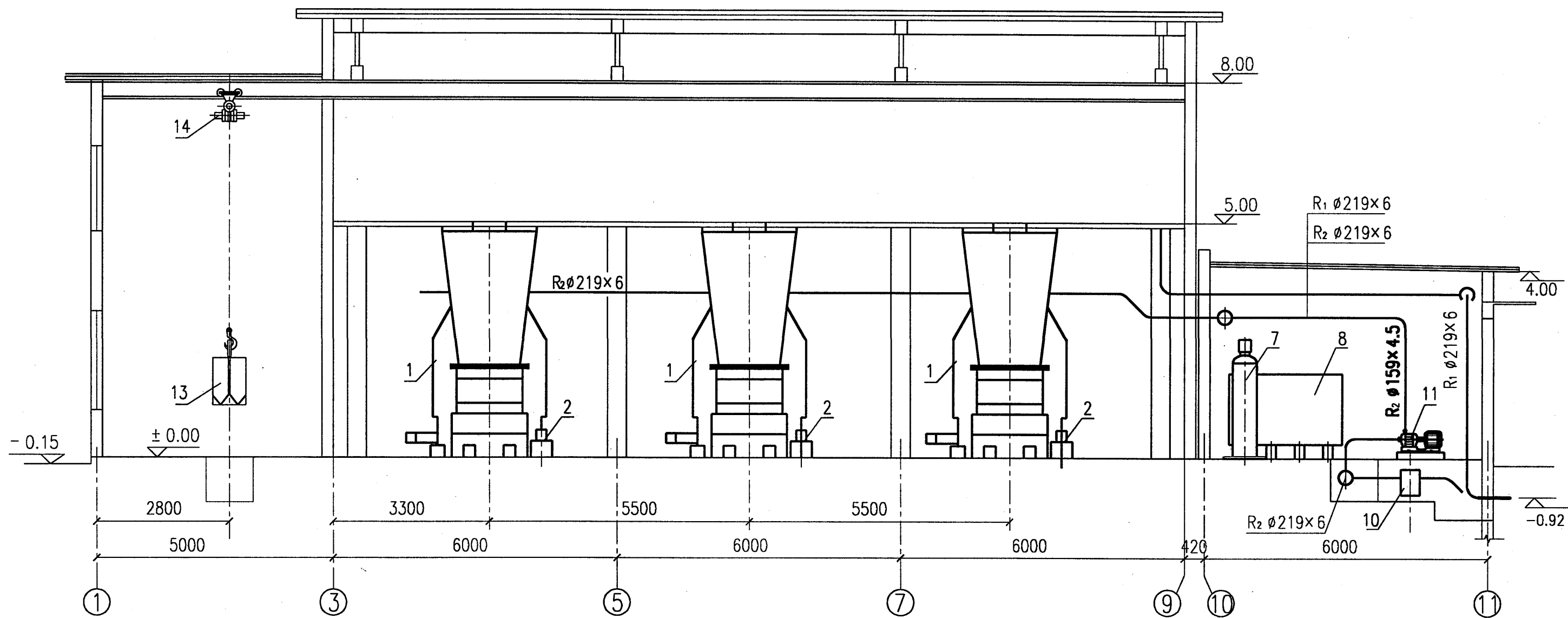
图集号

99R101

审核 阮溪岭 校对 姚萃玲 设计 郭瑞生

页

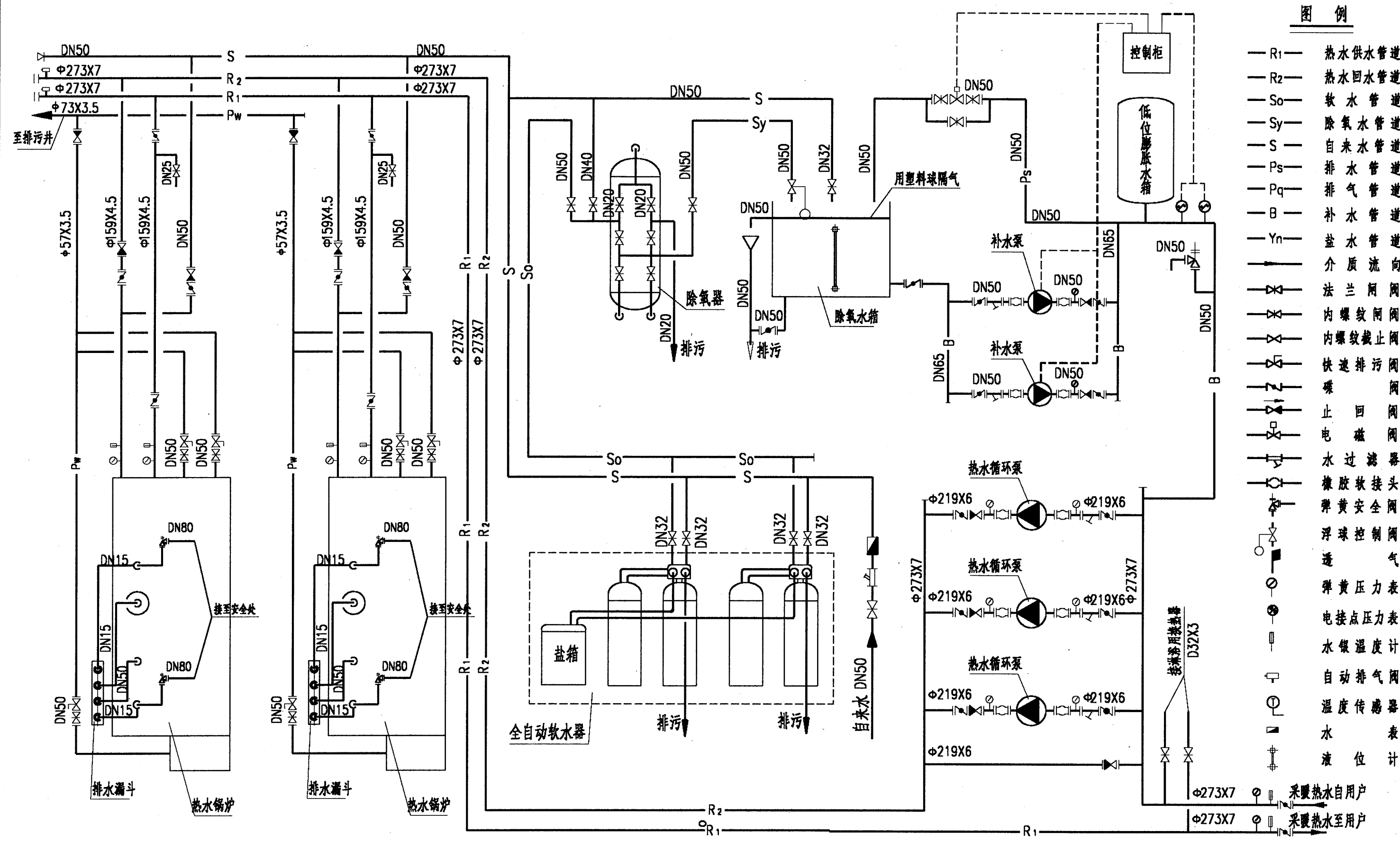
1-66



B-B

3×2.8MW 热水锅炉房 设备及管道布置剖面图(二)		图集号	99R101
审核	设计	页	1-68

图例



2X4.2MW热水锅炉房管道系统原理图

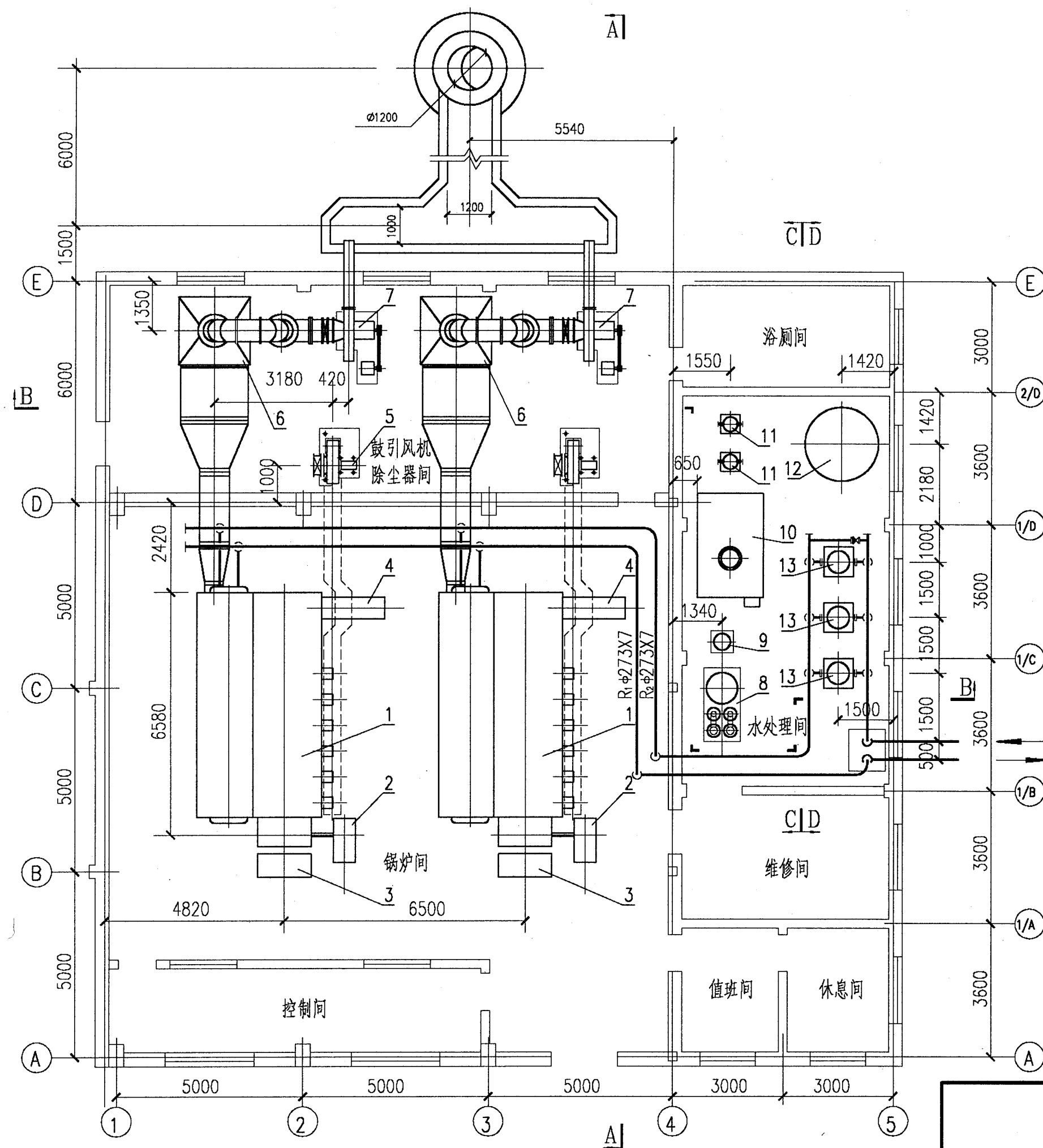
图集号

99R101

审核 王惠敏 校对 刘飞 设计 郭晓星

页

1-69



		Q=174 m ³ /h H=0.38MPa		
13	热水循环泵	KQR150-400B	3	N=30kW
12	低位膨胀水箱	RJW-2.0-10	1	
		Q=12 m ³ /h H=0.90MPa		
11	补水泵	40LG12-15X6	2	N=5.5kW
10	除氧水箱	V=8m ³ 2800X1800X1800	1	
9	过滤式除氧器	JMY-6 Q=6t/h	1	
8	全自动软水器	JK200-350X2 Q=6t/h	1	
		Q=18500 m ³ /h H=3200Pa		
7	引风机	Y6-41-11, No9C, 左0°	2	N=30kW
6	多管旋风除尘器	XD-6 Q=18000 m ³ /h ΔP=883~911Pa	2	
		Q=9828 m ³ /h H=1910Pa		
5	鼓风机	G6-45-11, No7.1A, 右270°	2	N=7.5kW
4	刮板出渣机		2	N=1.5kW
3	卷扬翻斗垂直上煤机		2	N=1.5kW
2	炉排调速器		2	N=1.1kW
		Q=4.2MW PN=0.7MPa		
1	热水锅炉	KZL360-7/95/70-AII	2	
序号	名称	型号及规格	数量	备注

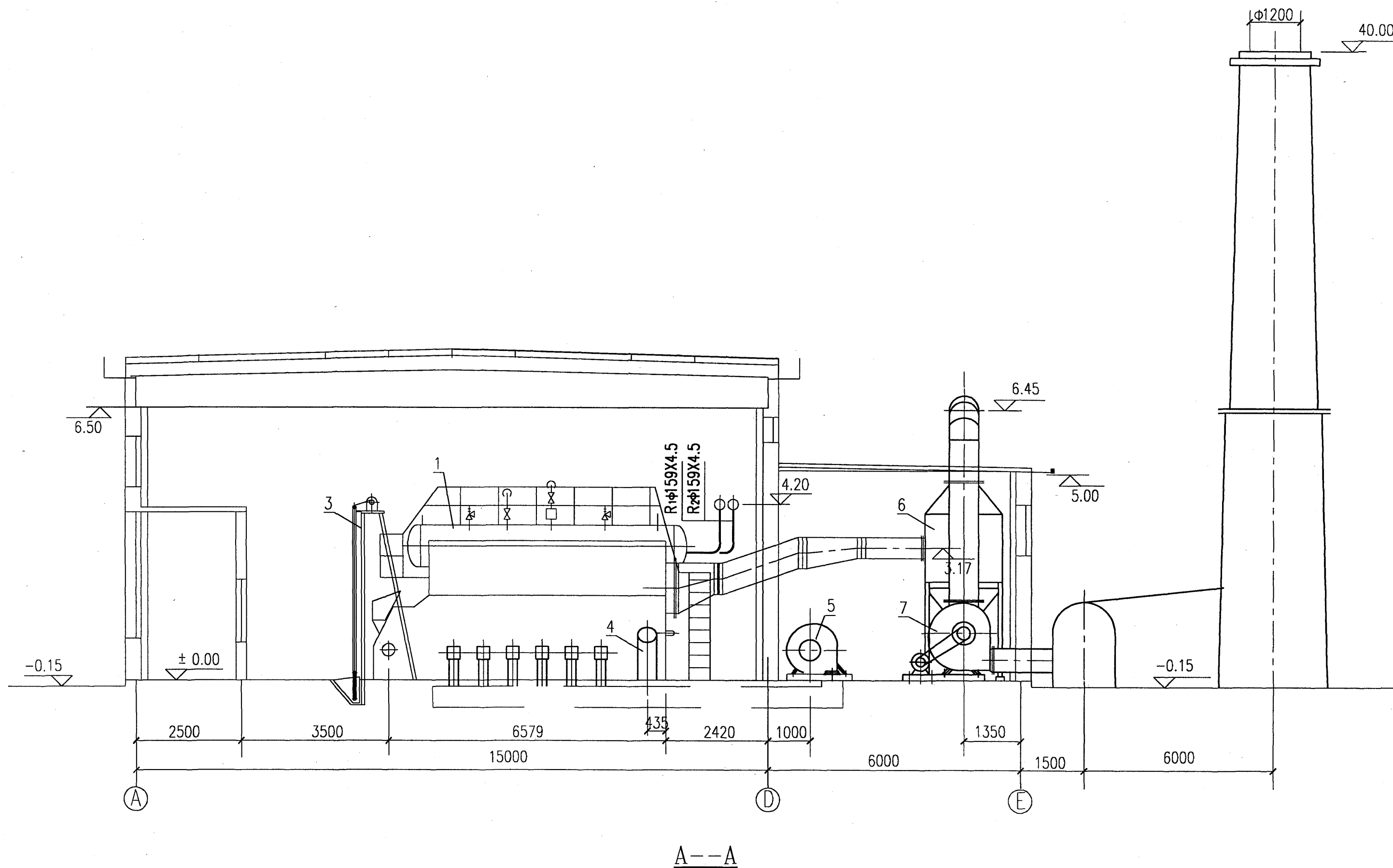
设备明细表

2X4.2MW热水锅炉房
设备及管道布置平面图

图集号 99R101

审核 王良岭 校对 刘永华 设计 郭伟生

页 1-70

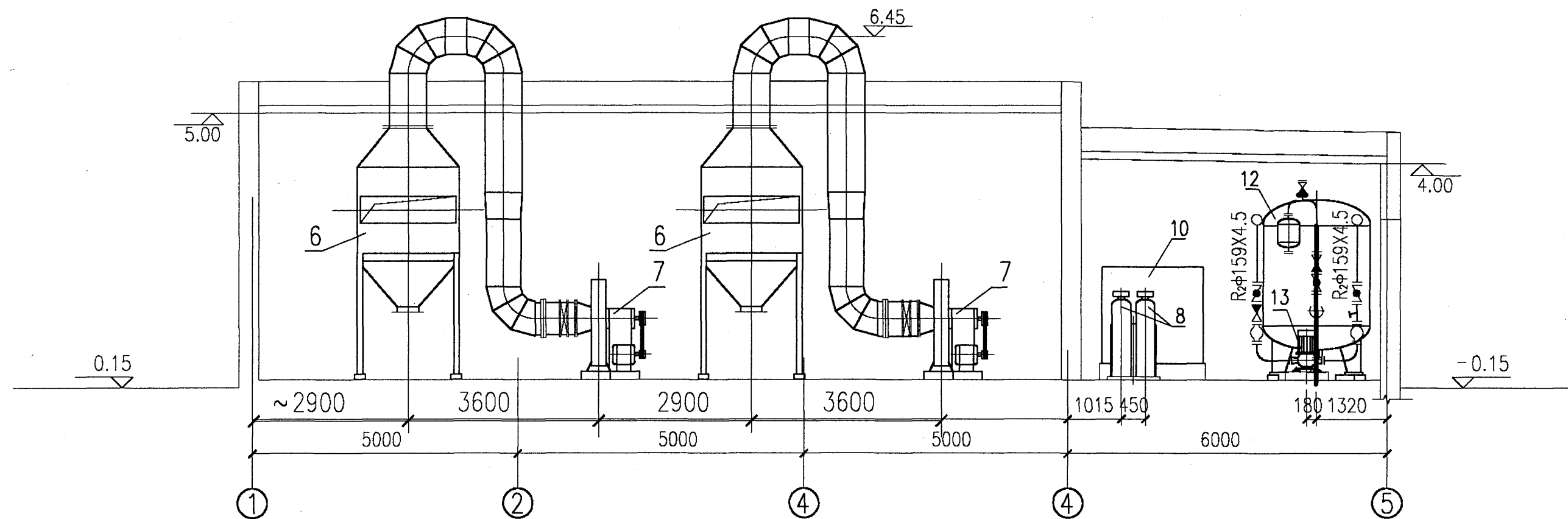


2×4.2MW 热水锅炉房
设备及管道布置剖面图(一)

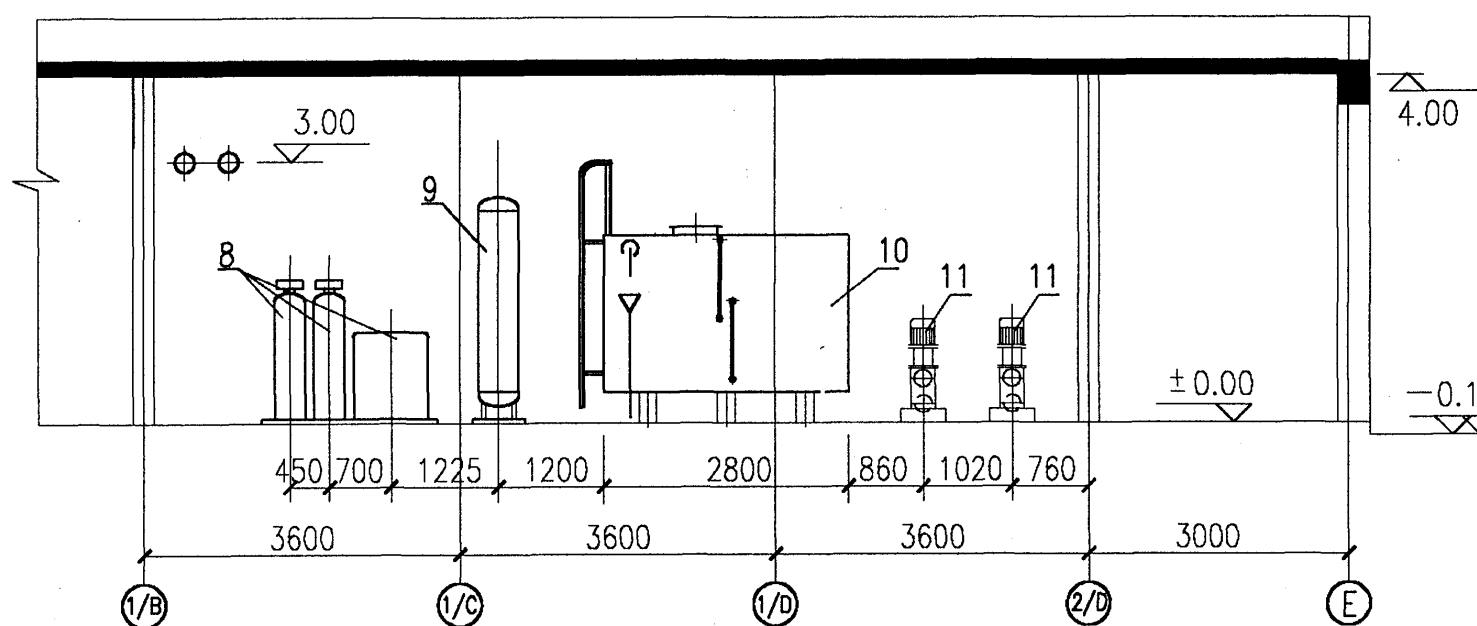
图集号 99R101

审核 王景岭 校对 姚荣岭 设计 郭伟岩

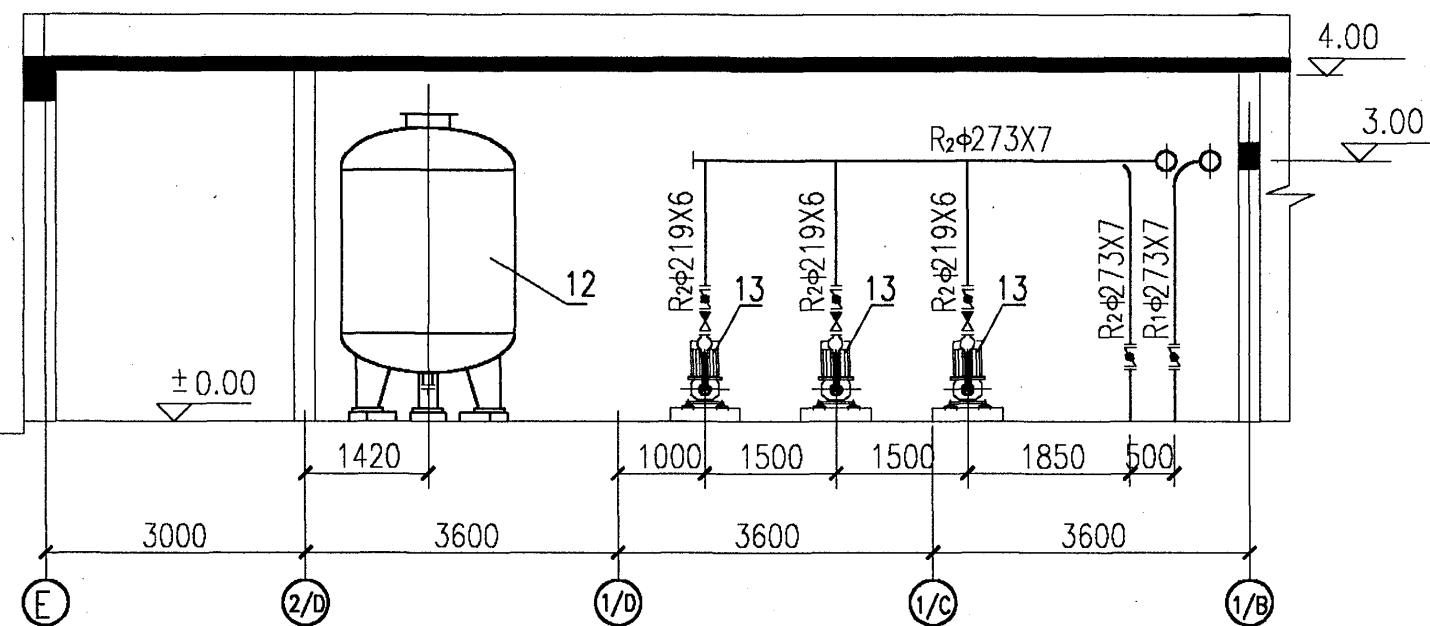
页 1-71



B-B



C-C



D-D

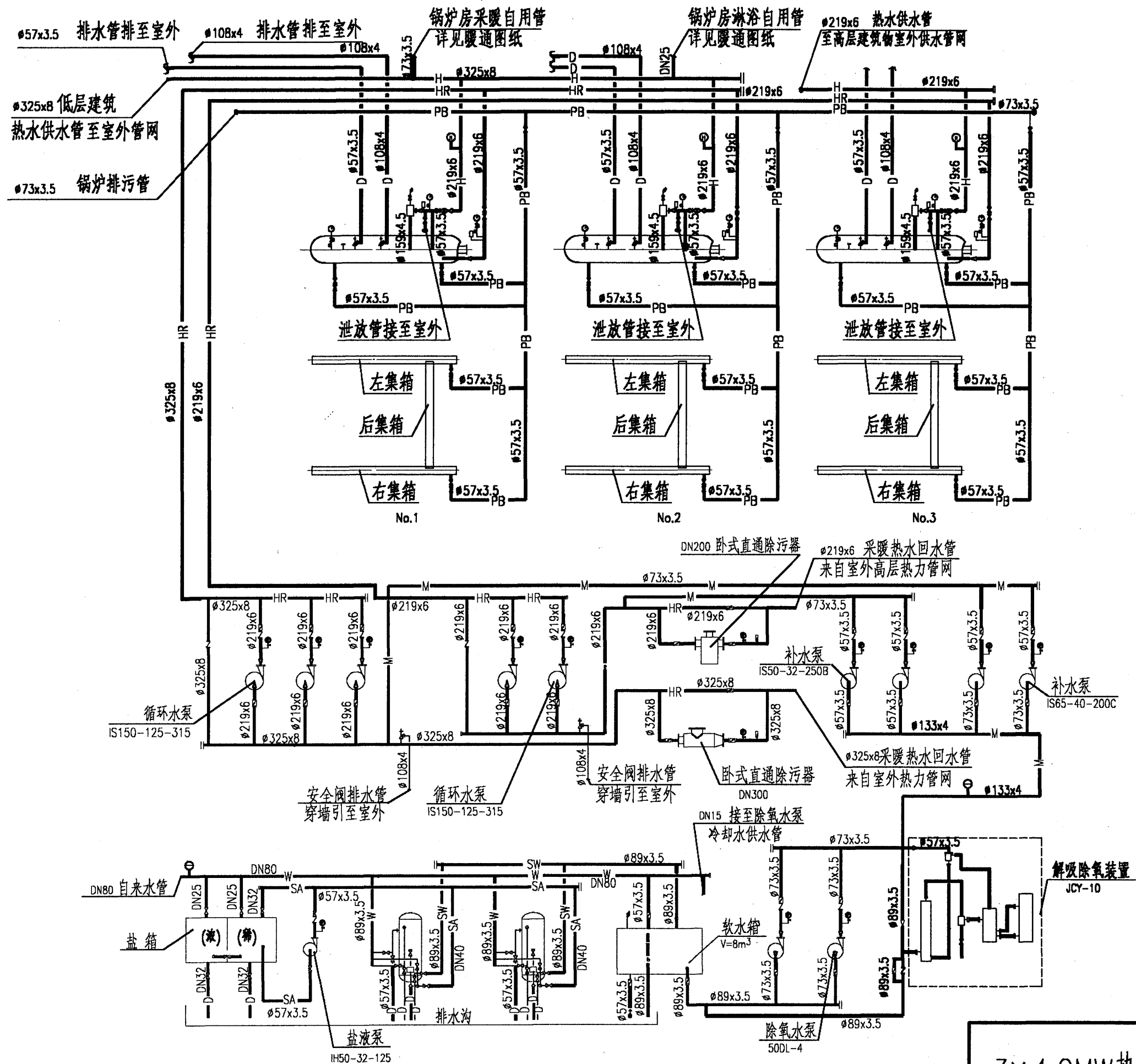
2×4.2MW 热水锅炉房
设备及管道布置剖面图(二)

图集号 99R101

审核 王洪岭 校对 姚荣 设计 魏永芳

页 1-72

图例



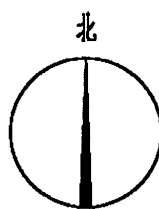
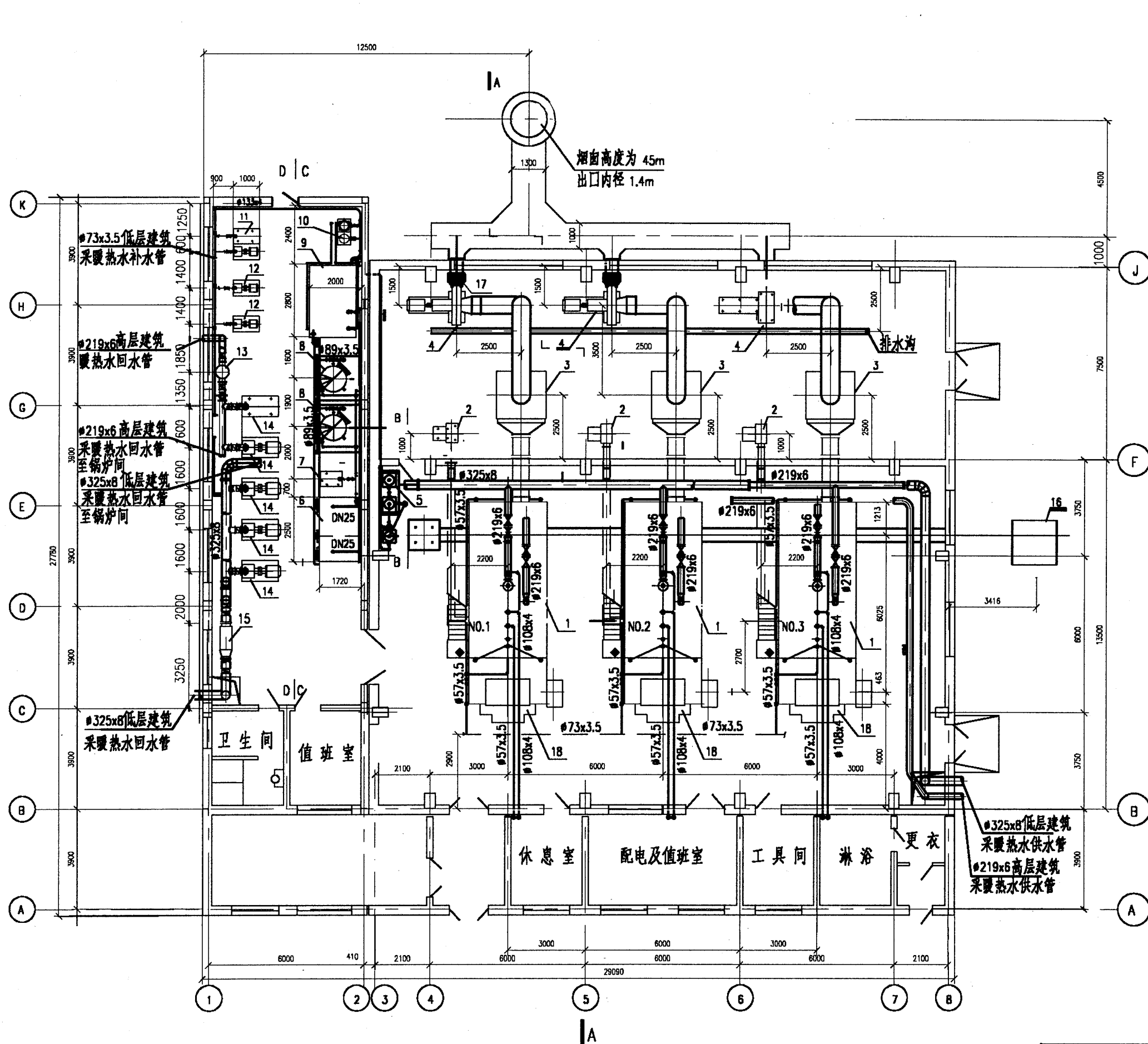
- | | |
|----|---------|
| HR | 热水回水管 |
| H | 热水供水管 |
| M | 补水管 |
| SW | 软化水管 |
| SA | 盐液管 |
| W | 给水管 |
| D | 排水管 |
| PB | 排污管 |
| OF | 溢水管 |
| | 梭式止回阀 |
| | 法兰闸阀 |
| | 法兰截止阀 |
| | 法兰蝶阀 |
| | 法兰衬胶隔膜阀 |
| | 内螺纹截止阀 |
| | 止回阀 |
| | 电接点压力表 |
| | 旋塞阀 |
| | 变径管 |
| | 法兰蝶阀 |
| | 热量计 |
| | 流量计 |
| | 压力表 |
| | 温度计 |
| | 安全阀 |
| | 排汽管 |

3×4.2MW热水锅炉房管道系统原理图

图集号 99R101

审核 李 平 校对 李 平 设计 李 平

页 1-73

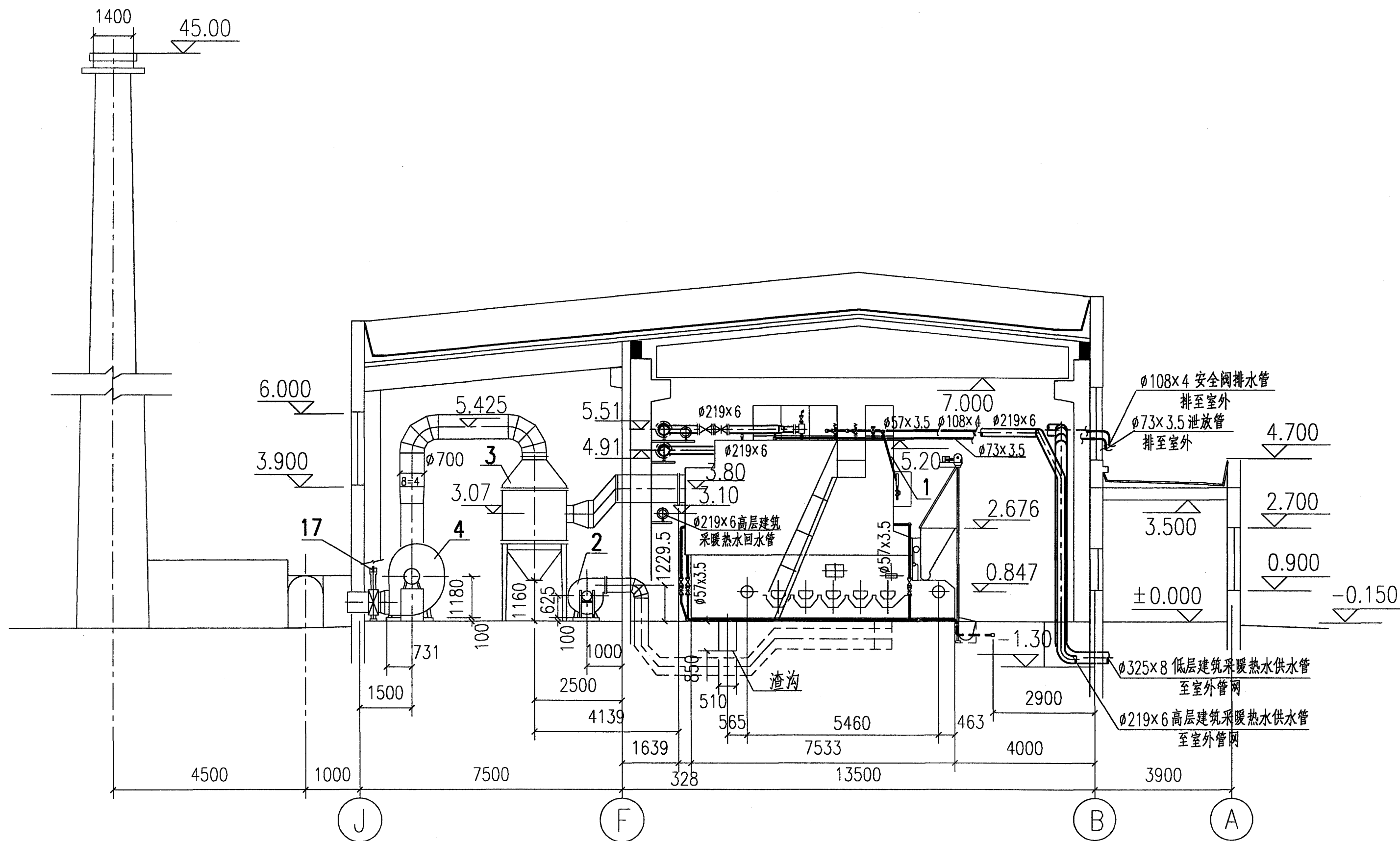


说明:

1. 本锅炉房为三台4.2MW热水锅炉,采暖系统分为高层和底层两个系统 No.3号锅炉专供高层系统.
2. 锅炉房的除渣系统采用联合重型链条除渣机.
3. 水处理系统采用无顶压逆流再生钠离子交换器软化,解析除氧器除氧.
4. 除尘系统采用多管除尘器.
5. 加煤系统采用翻斗上煤机.

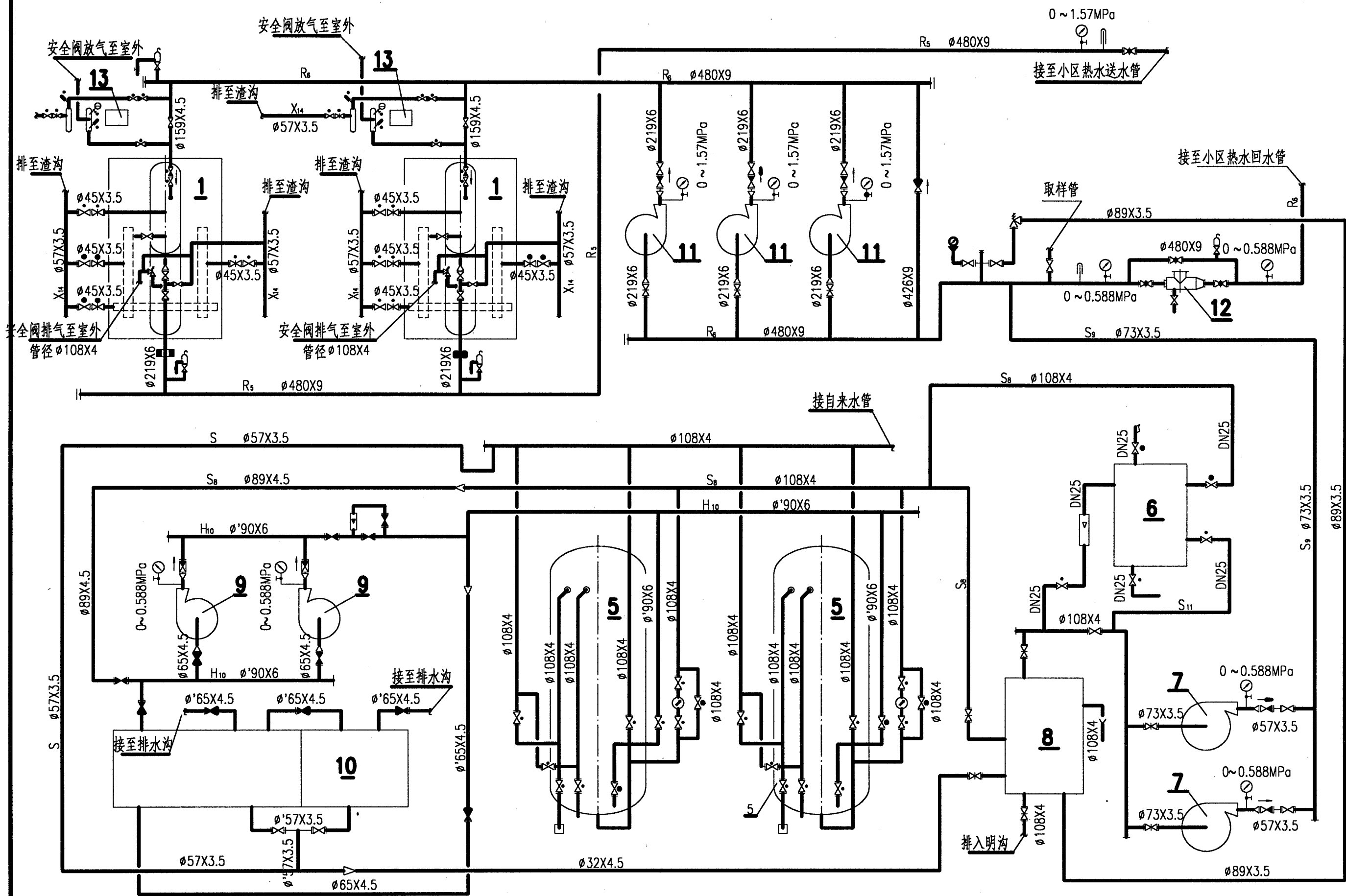
18	上煤机	TGS87-DZL6	3	N=2.24kW
17	烟道门	YZ-6.5T/2448x582	3	
16	链条除渣机	300x210x80	1	N=3.0kW
15	除尘器	R406-2 DN300	1	
14	热水循环泵	IS150-125-315 Q=120~240 m ³ /h H=32m	5	N=30kW
13	除尘器	R406-1 DN200	1	
12	补水泵	IS50-32-250B Q=6.5~13.0 m ³ /h H=60m	2	N=7.5kW
11	补水泵	IS65-40-200C Q=12.8~25.5 m ³ /h H=36m	2	N=5.5kW
10	除氧水泵	50DL-4 Q=16.2~9 m ³ /h H=49m	2	N=4kW
9	软水箱	R108(-) V=8.0m ³	1	
8	离子交换器	Φ1000	2	
7	盐液泵	IH50-32-125 Q=12.5 m ³ /h H=20m	1	N=2.2kW
6	盐箱	2500x1500x1200	1	
5	解析除氧器	JCY-10 Q=10t/h	1	N=7kW
4	引风机	Y7-36-12 NO10.5D右0°	3	N=37kW
3	多管除尘器	XD-6 1838x1918 E 型	3	
2	鼓风机	G7-36-12 NO7.1A右180°	3	N=11kW
1	热水锅炉	DZL4.2-1.0/95/70-AII	3	N=0.75kW
序号	设备名称	型号及规格	数量	备注

3×4.2MW 热水锅炉房 设备及管道布置平面图		图集号	99R101
审核	设计	页	1-74



A — A

3×4.2MW 热水锅炉房 设备及管道布置剖面图			图集号	99R101
审核	设计	校对	页	1-75



图例

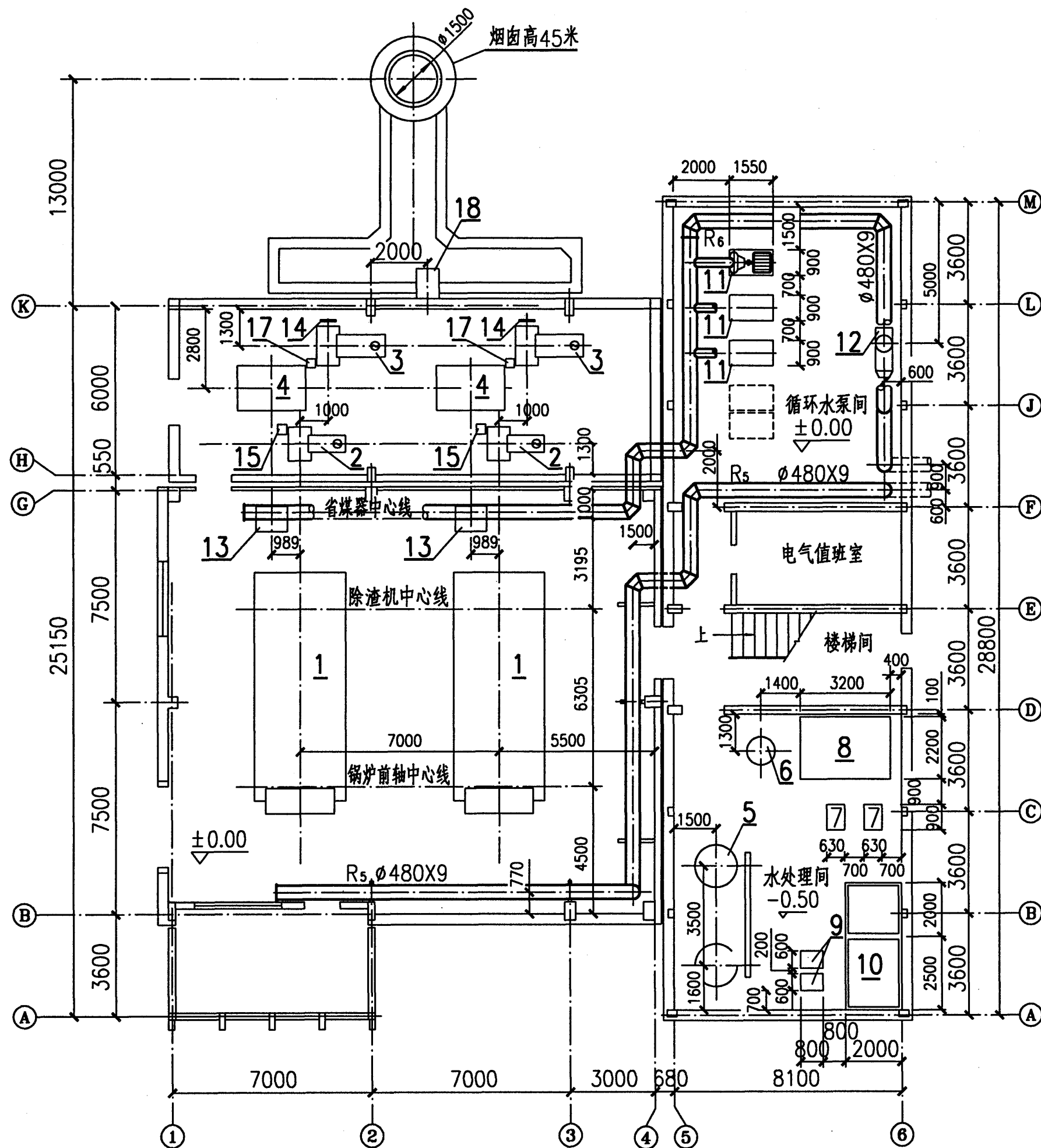
- R₅ 热水送水管
- R₆ 热水回水管
- S 自来水管
- S₈ 软化水管
- S₉ 系统补水管
- S₁₁ 系统加药管
- H₁₀ 盐液管
- X 排水管
- X₁₄ 锅炉排污管
- 法兰截止阀
- 内螺纹截止阀
- 法兰闸阀
- 衬胶隔膜阀
- 衬胶止回阀
- 对夹式蝶阀
- 法兰止回阀
- 流量孔板
- 旋翼式水表
- 玻璃转子流量计
- 变径管
- 自动放气阀
- 安全阀
- 压力表
- 压力控制器
- 法兰堵板
- 管堵
- 温度计
- 排大气管
- 漏斗
- 铸铁浮球阀

附注: 1. 带“.”符号阀门为设备自带阀门。
 2. 图中无缝钢管 $\phi \times \delta$, 水煤气输送管DN, 硬聚氯乙烯管 $\phi' \times \delta$ 。

2×7MW 热水锅炉房系统原理图

图集号	99R101
页	1-76

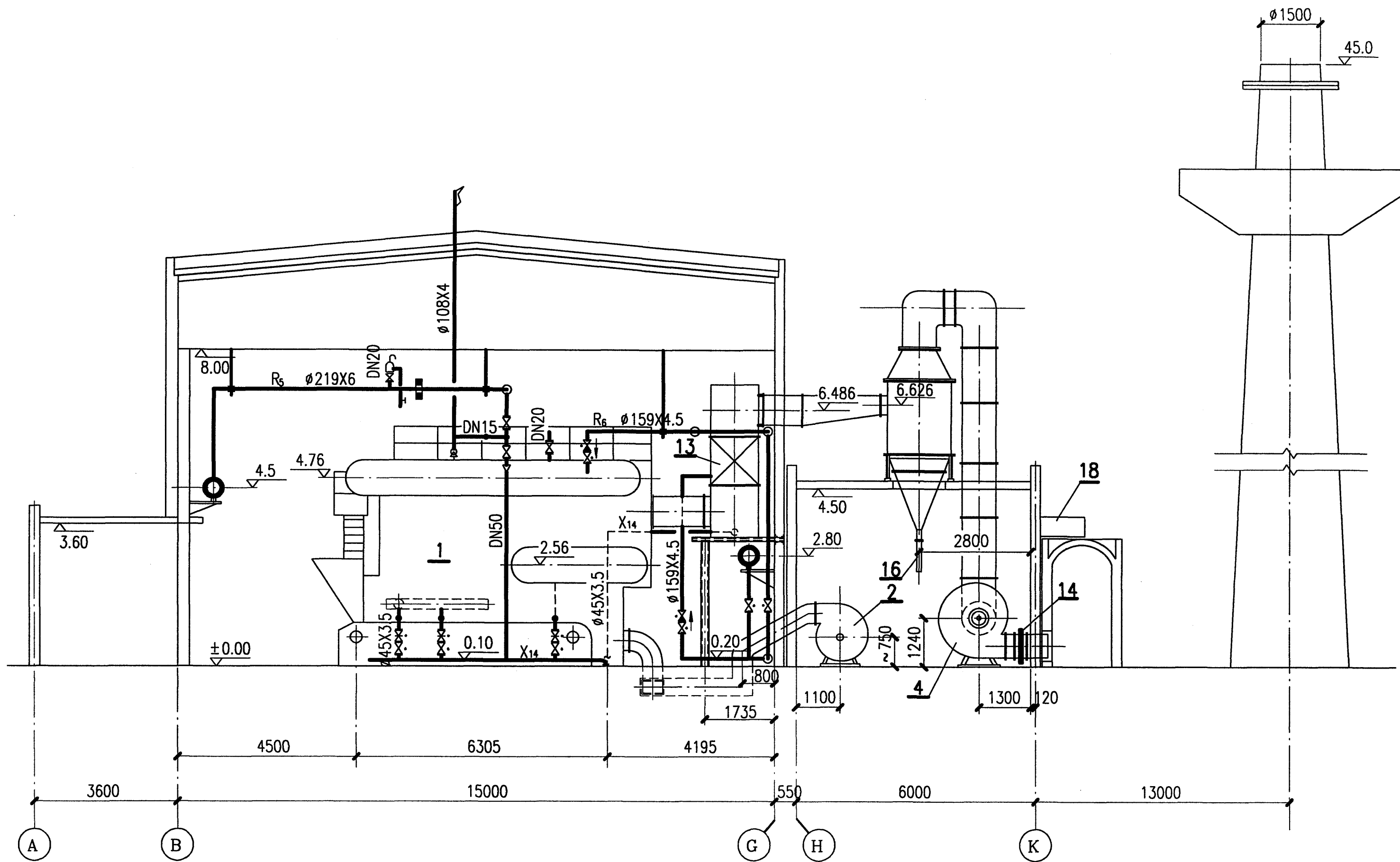
审核 王梅 校对 沈旭 设计 贾荣



18	进气消音器	J-20-2	1	
17	引风机风门 调节机构		2	
16	重锤式锁气器		2	
15	鼓风机风门 调节机构		2	
14	烟道闸门	YZ-10	2	
13	省煤器		2	
12	卧式直通除污器	PN10 DN450	1	
11	循环水泵	XA125/40A Q=139~289m³/h H=53.5~42.5mH₂O	3	
10	盐池		1	
9	盐液泵	40FS ₃ -16 Q=3.96~9.0m³/h H=18.5~14mH₂O	2	
8	补水箱	15m³ 3200×2200×2400 (h)	1	
7	补水泵	XA40-13 Q=18~36m³/h H=25.5~21.5mH₂O	2	
6	加药除氧器	φ1000	1	
5	钠离子交换器	φ1500 h=4054	2	
4	高效多管除尘器	GQX-10	2	
3	引风机	GY10-11 No10D左0° Q=23744~41221m³/h P=316~312mmHg	2	
2	鼓风机	GG10-11 No7.1左180° Q=12665~21875m³/h P=172~119mmHg	2	
1	组装热水锅炉	SZL600-10/115/70-A Ⅲ	2	
序号	设备名称	型号及规格	数量	备注

设备明细表

2×7MW 热水锅炉房设备及管道布置平面图		图集号	99R101
审核	王栋	校对	沈旭
设计	贾荣	页	1-77



A-A

2x7MW 热水锅炉房设备及管道布置剖面图

图集号

99R101

审核

夏

校

对

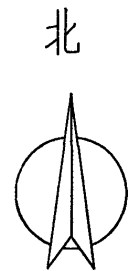
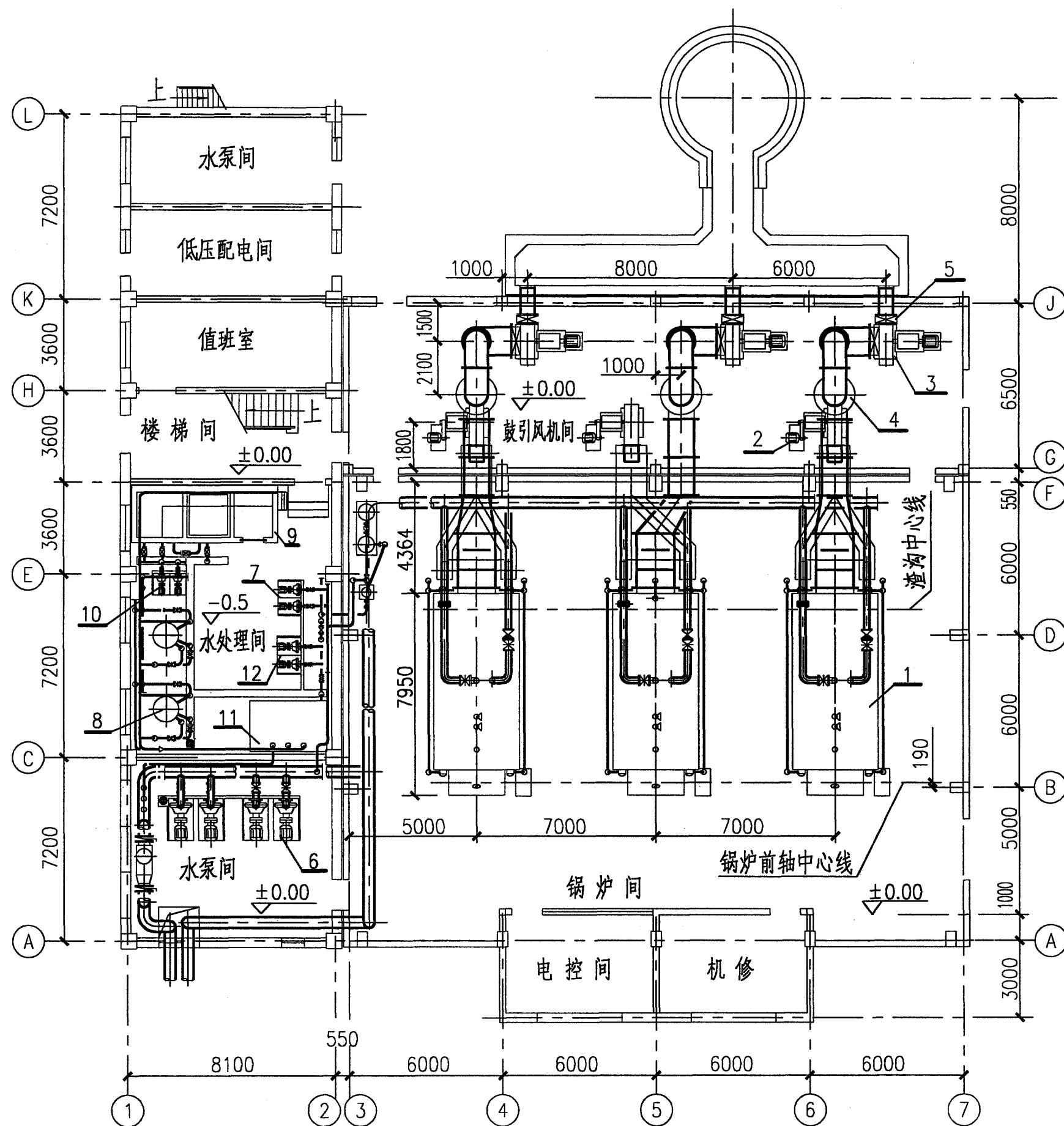
凌

设计

贾

页

1-78



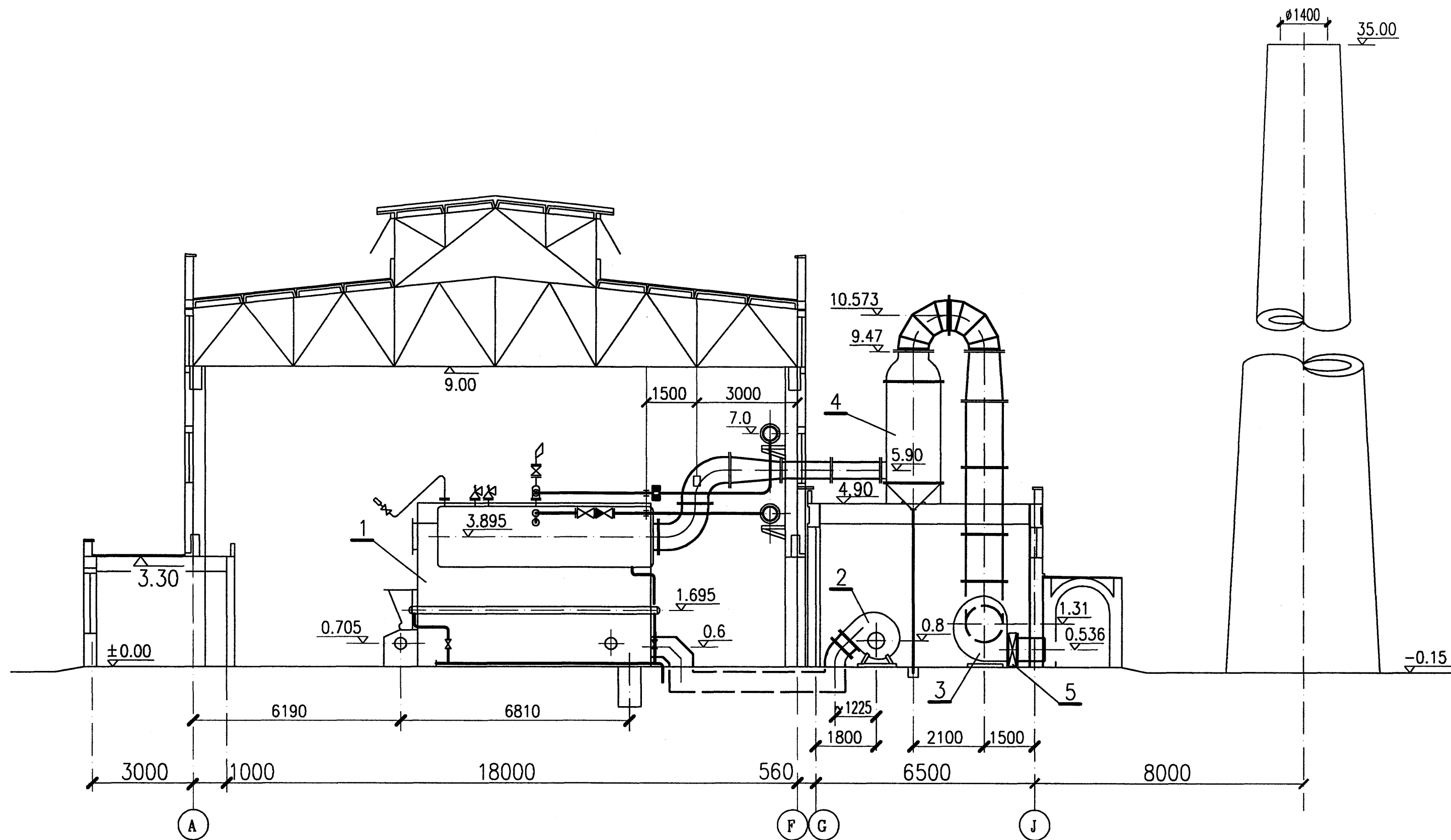
14	卧式直通除污器	DN400	1	
13	解析除氧器	JCY-20	1	
12	除氧水泵	IS65-40-200, $Q=15\sim30\text{m}^3/\text{h}$, $H=53\sim47\text{m}$	2	电机Y132M ₂ -2
11	软化水箱	$V=10\text{m}^3$	1	
10	盐液泵	50FS-25, $Q=19.8\text{m}^3/\text{h}$, $H=21\text{m}$	2	电机Y100L-2
9	盐池		1	
8	钠离子交换器	NF-1000	2	
7	补水泵	IS50-32-200, $Q=7\sim14\text{m}^3/\text{h}$, $H=45.3\sim41.5\text{m}$	2	电机Y112M-2
6	锅炉循环泵	IS200-150-400B, $Q=209\sim401\text{m}^3/\text{h}$, $H=41.7\sim34.1\text{m}$	4	电机Y280S-4
5	烟道闸门	YN-10/1 $H=606$	3	
4	烟气净化器	BYJ-10	3	
3	引风机	Y5-47II No.11D, $Q=25663\sim48410\text{m}^3/\text{h}$, $H=3.05\sim2.216\text{KPa}$	3	电机Y250M-4
2	鼓风机	G4-72-11No.8C, $Q=17920\sim22280\text{m}^3/\text{h}$, $H=2.472\sim2.394\text{KPa}$	3	电机Y180L-4
1	热水锅炉	DZL7-1.0/95/70-AII	3	
序号	设备名称	型号及规格	数量	备注

明 细 表

3×7MW热水锅炉房
设备及管道布置平面图

图集号 99R101

审核 王 栋 校对 凌 旭 设计 贾 荣 页 1-80



3X7MW 热水锅炉房设备及管道布置剖面图

图集号 99R101

审核 王栋 校对 冯旭 设计 贾荣

页 1-81

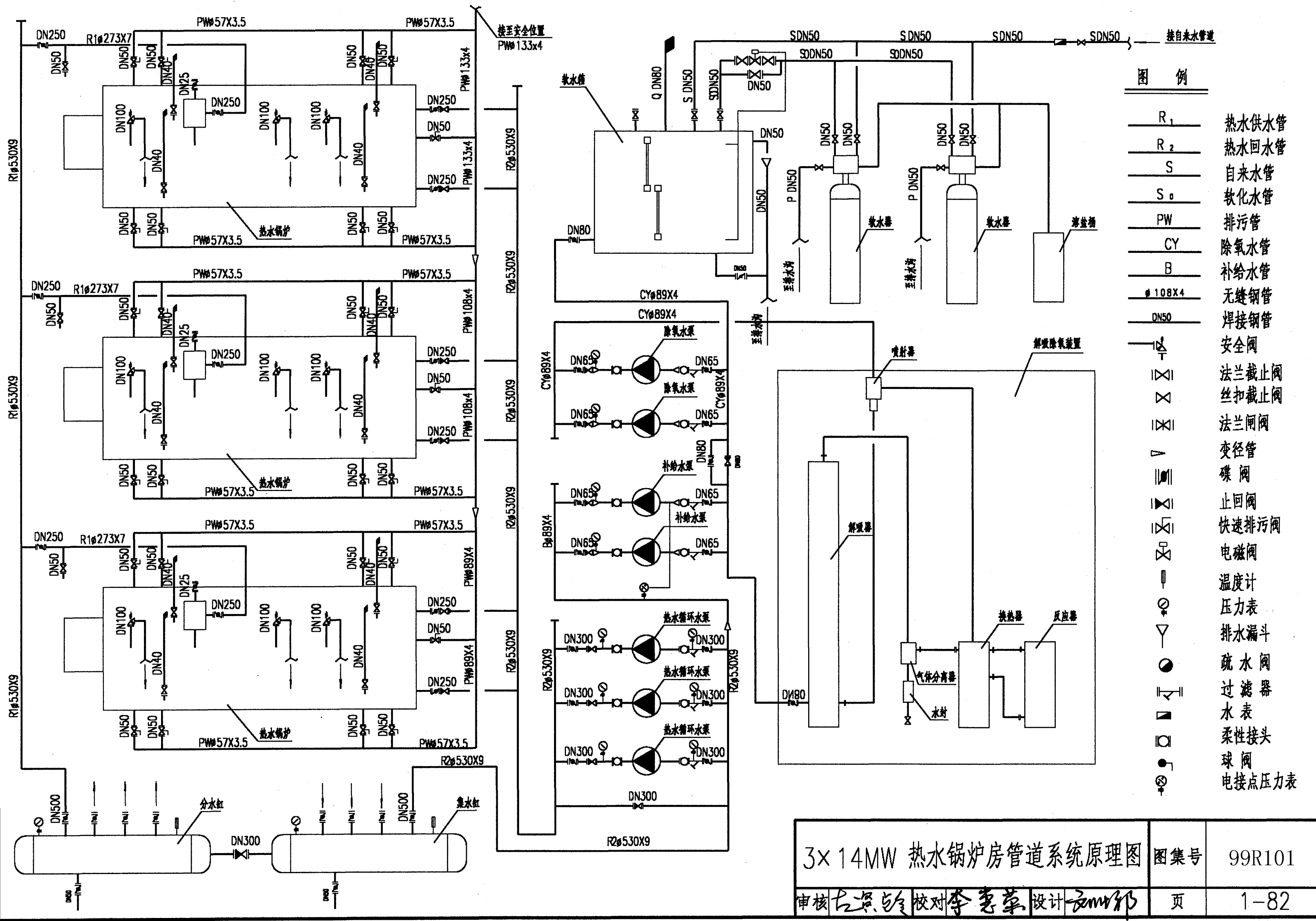
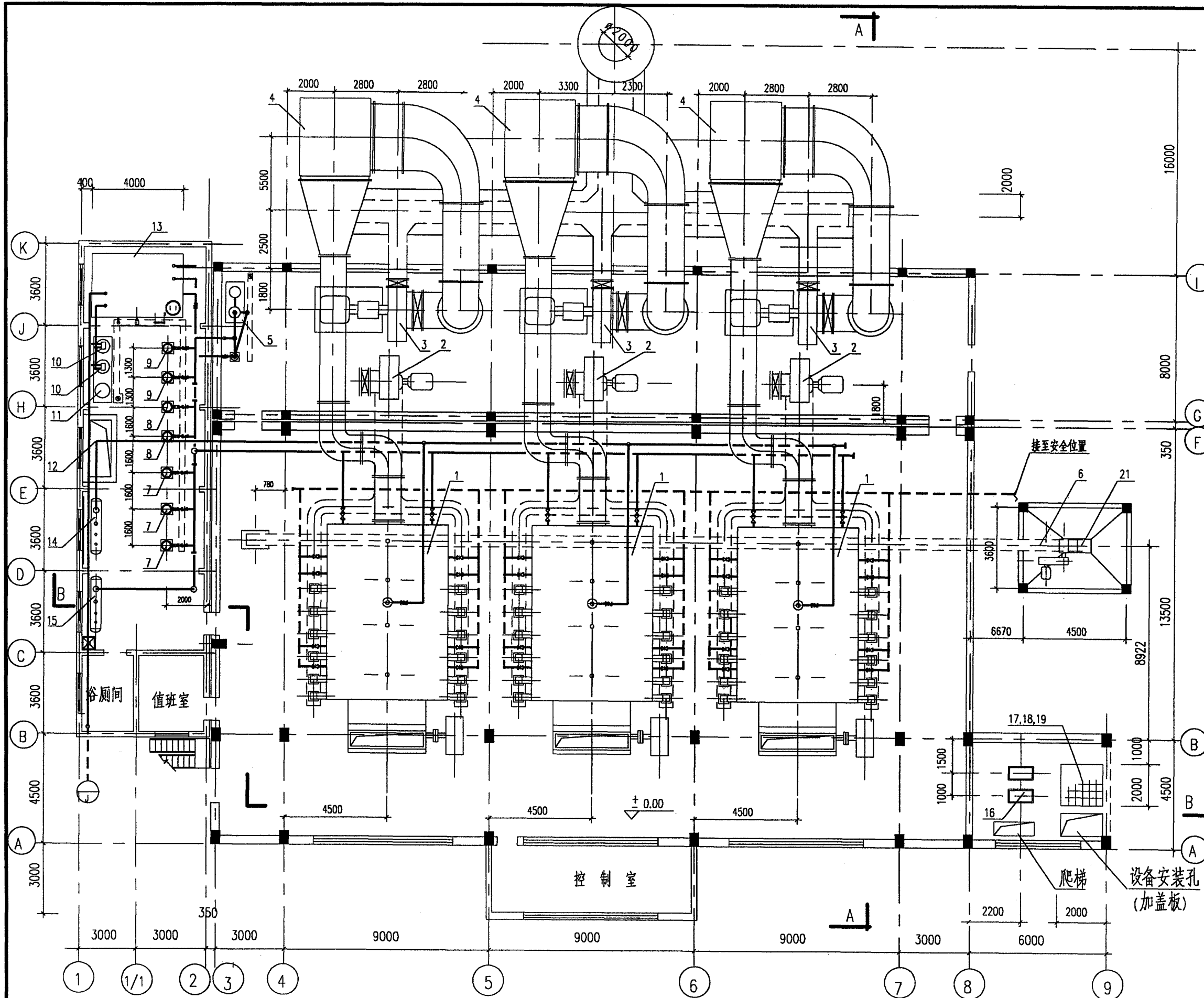


图 例	
R ₁	热水供水管
R ₂	热水回水管
S	自来水管
S ₀	软化水管
PW	排污管
CY	除氧水管
B	补水管
φ108X4	无缝钢管
DN50	焊接钢管
安全阀	安全阀
法兰截止阀	法兰截止阀
丝扣截止阀	丝扣截止阀
法兰闸阀	法兰闸阀
变径管	变径管
蝶阀	蝶阀
止回阀	止回阀
快速排污阀	快速排污阀
电磁阀	电磁阀
温度计	温度计
压力表	压力表
排水漏斗	排水漏斗
疏水阀	疏水阀
过滤器	过滤器
水表	水表
柔性接头	柔性接头
球阀	球阀
电接点压力表	电接点压力表

3×14MW 热水锅炉房管道系统原理图		图集号	99R101
审核	吕景岭	校对	李惠荣
设计	王明邦	页	1-82



21	储渣仓	V=16 m³	个	1	
20	皮带输送机	B=500, L=28.90 m	台	1	
19	双辊齿牙式破碎机	φ450×450	台	1	Ne=11kW
18	电磁振动给煤机	GZ6	台	1	Ne=1.5kW
17	受煤篦子	220×220	台	1	
16	多斗提升机	PL350	台	2	Ne=7.5kW
15	集水缸	φ600	个	1	
14	分水缸	φ600	个	1	
13	软水箱	20 m³	个	1	
12	干盐池	2500×950	个	1	
11	溶盐桶	φ810	个	1	
10	全自动软水器	TKF-2900-A	台	2	
9	除氧水泵	KYL50-250(I) G=25 m³/h P=0.80 MPa	台	2	Ne=15kW
8	补给水泵	KYL50-250(I) G=25 m³/h P=0.80 MPa	台	2	Ne=15kW
7	循环水泵	KYL300-235(I) G=1080 m³/h P=0.40 MPa	台	3	Ne=160kW
6	链条除渣机	G=5 t/h	台	1	Ne=7.5kW
5	解吸除氧器	JCY-20	台	1	
4	多管旋风除尘器	XLD-20	台	3	
3	引风机	Y5-47-12№12.4D, 右0°	台	3	Ne=110kW
2	鼓风机	4-72-11№8C, 左225°	台	3	Ne=37kW
1	热水锅炉	DZL14-1.0/115/70-AII	台	3	Q=14 MW P=1.00 MPa
序号	名称	规格、型号	单位	数量	备注

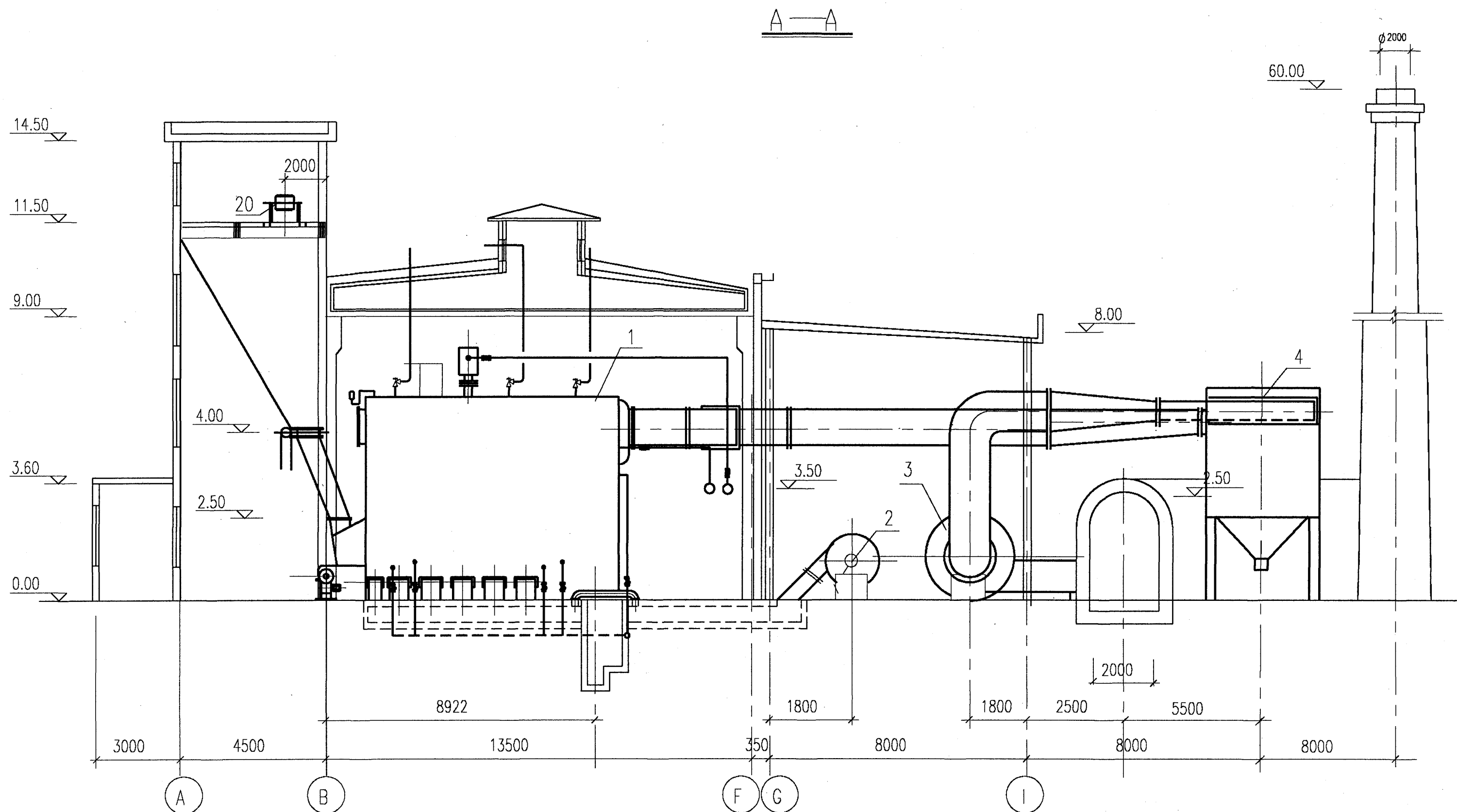
设备明细表

3×14MW 热水锅炉房
设备及管道布置平面图

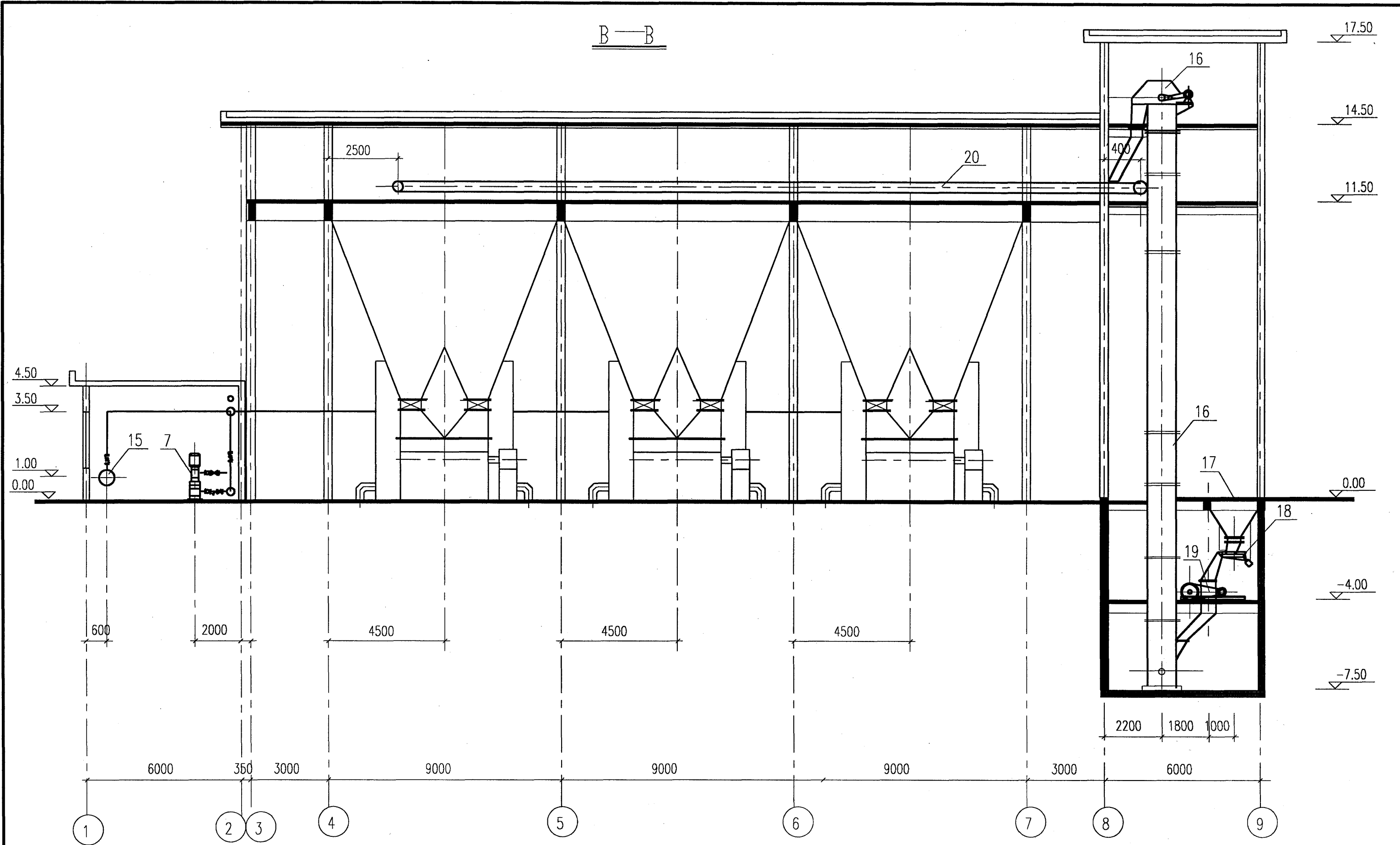
图集号 99R101

审核 左景岭 校对 李惠莹 设计 刘明那

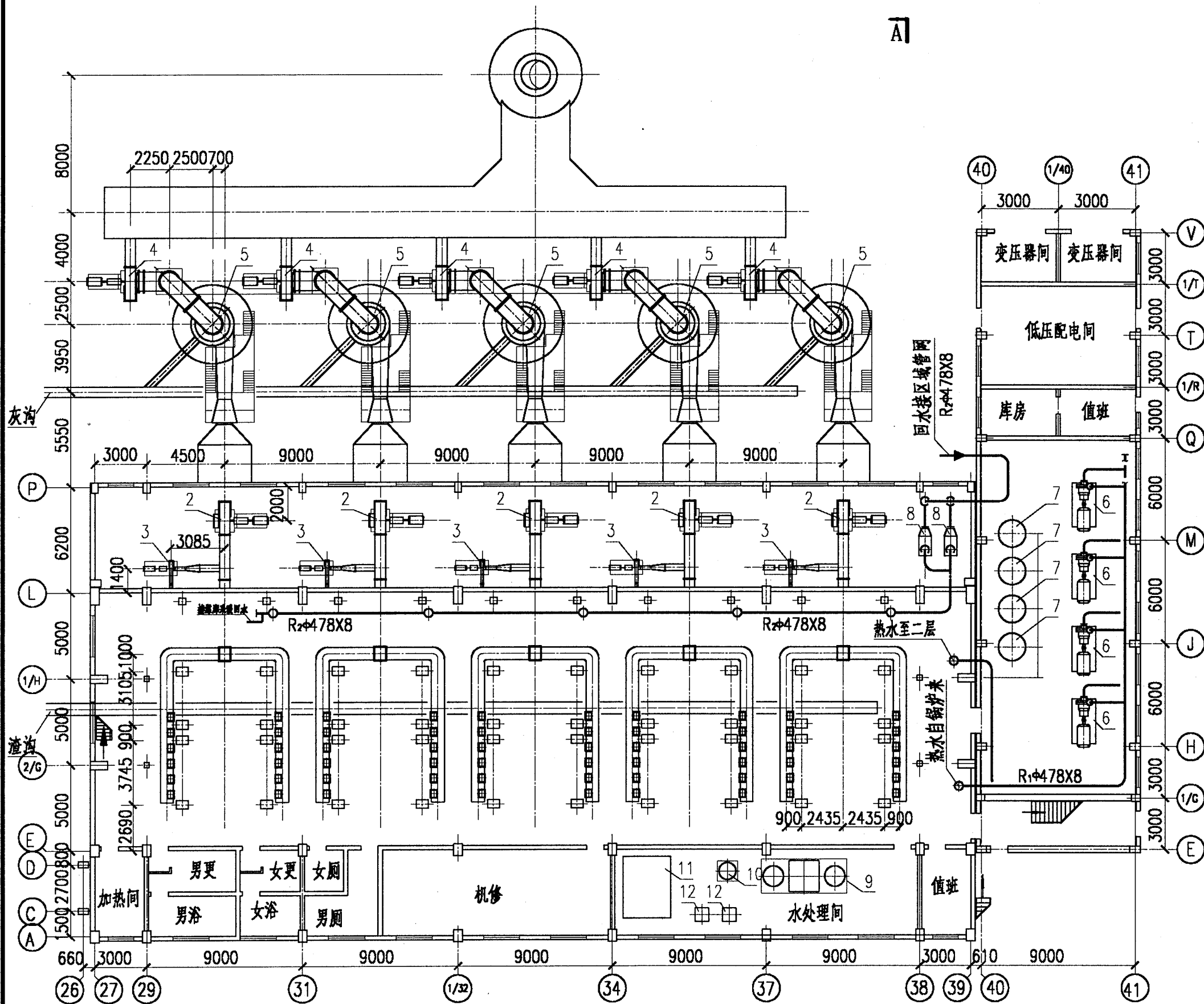
页 1-83



3×14MW热水锅炉房 设备及管道布置剖面图(一)			图集号	99R101
审核	左漫铃	校对	李惠荣	设计
			页	1-84



3×14MW 热水锅炉房 设备及管道布置剖面图(二)				图集号	99R101
审核	左溪岭	校对	李雪荣	设计	张明
				页	1-85



14	二号胶带输送机	TD-75 B=500	1	
13	烟道闸门		5	
12	补水泵	65DLX4 Q=30 m ³ /h H=0.64MPa	2	N=11kW
11	除氧水箱	V=20m ³ 3600X2800X2400	1	
10	过滤式除氧器	JMY-30 Q=6t/h	1	
9	全自动软水器	JM182D2-1200D2 Q=30t/h	1	
8	直角式除污器	DN450	2	
7	低位膨胀水箱	WYQ-16 φ1600 PN10	4	
6	热水循环泵	250R-62 Q=450 m ³ /h H=0.62MPa	4	N=115kW
5	麻石水膜除尘器	FS2000 Q=65000 m ³ /h ΔP=1000Pa	5	
		Q=65500 m ³ /h H=2300Pa		
4	引风机	Y4-73-11, No11D, 右0°	5	N=75kW
		Q=4830 m ³ /h H=6350Pa		
3	二次风机	R9-26-11, No50, 右90°	5	N=15kW
		Q=37200 m ³ /h H=3300Pa		
2	鼓风机	G4-73-11, No10D, 左90°	5	N=45kW
	除渣机		5	N=2.2kW
	炉排调速器		5	N=4kW
		Q=14MW PN=1.0MPa		
1	热水锅炉	QXL1200-10/130/70-AIII	5	
序号	名称	型号及规格	数量	备注

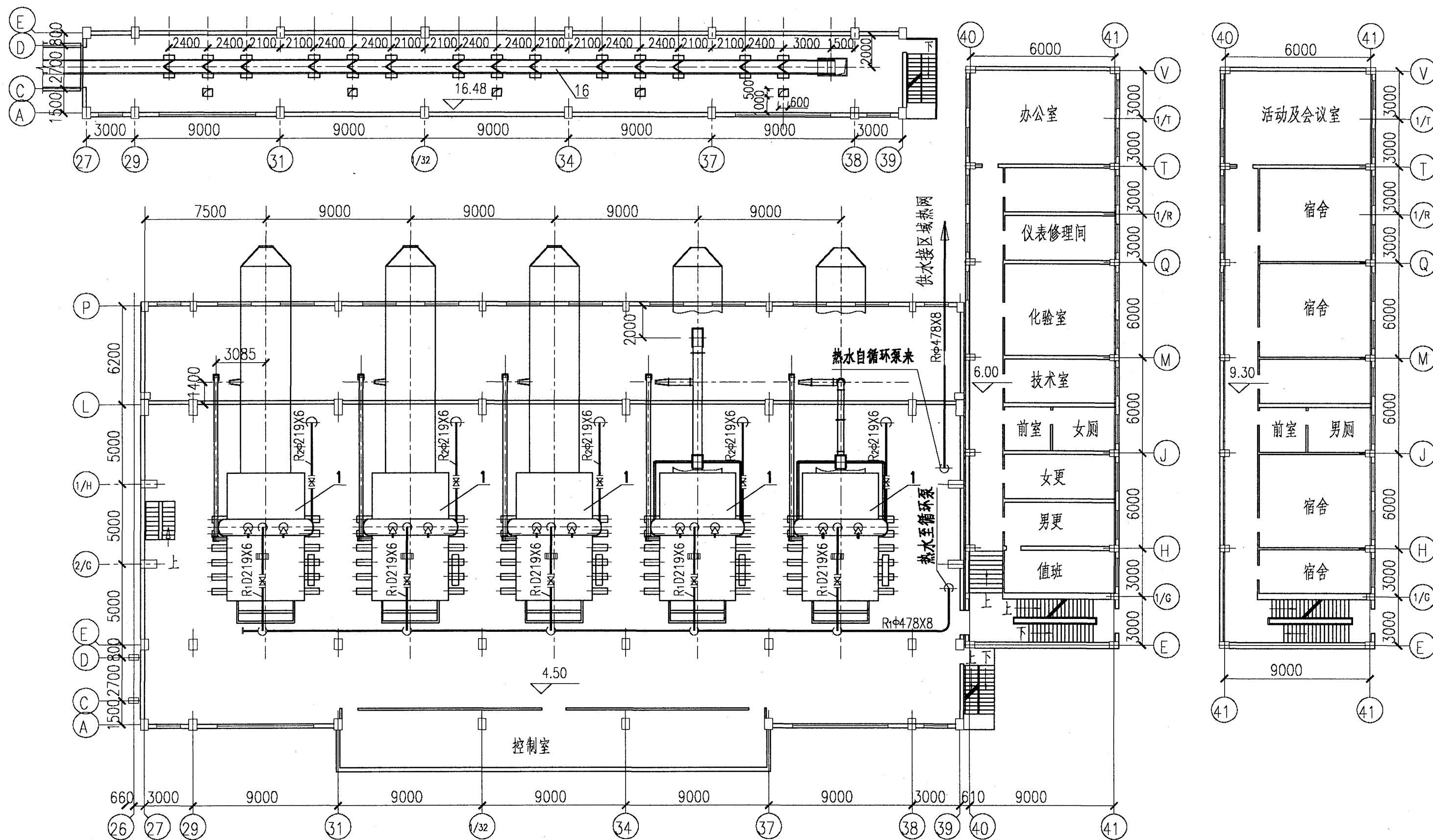
设备明细表

5x14MW 热水锅炉房
设备及管道布置平面图(一)

图集号 99R101

审核 台景岭 校对 机学 设计 郭建光

页 1-87

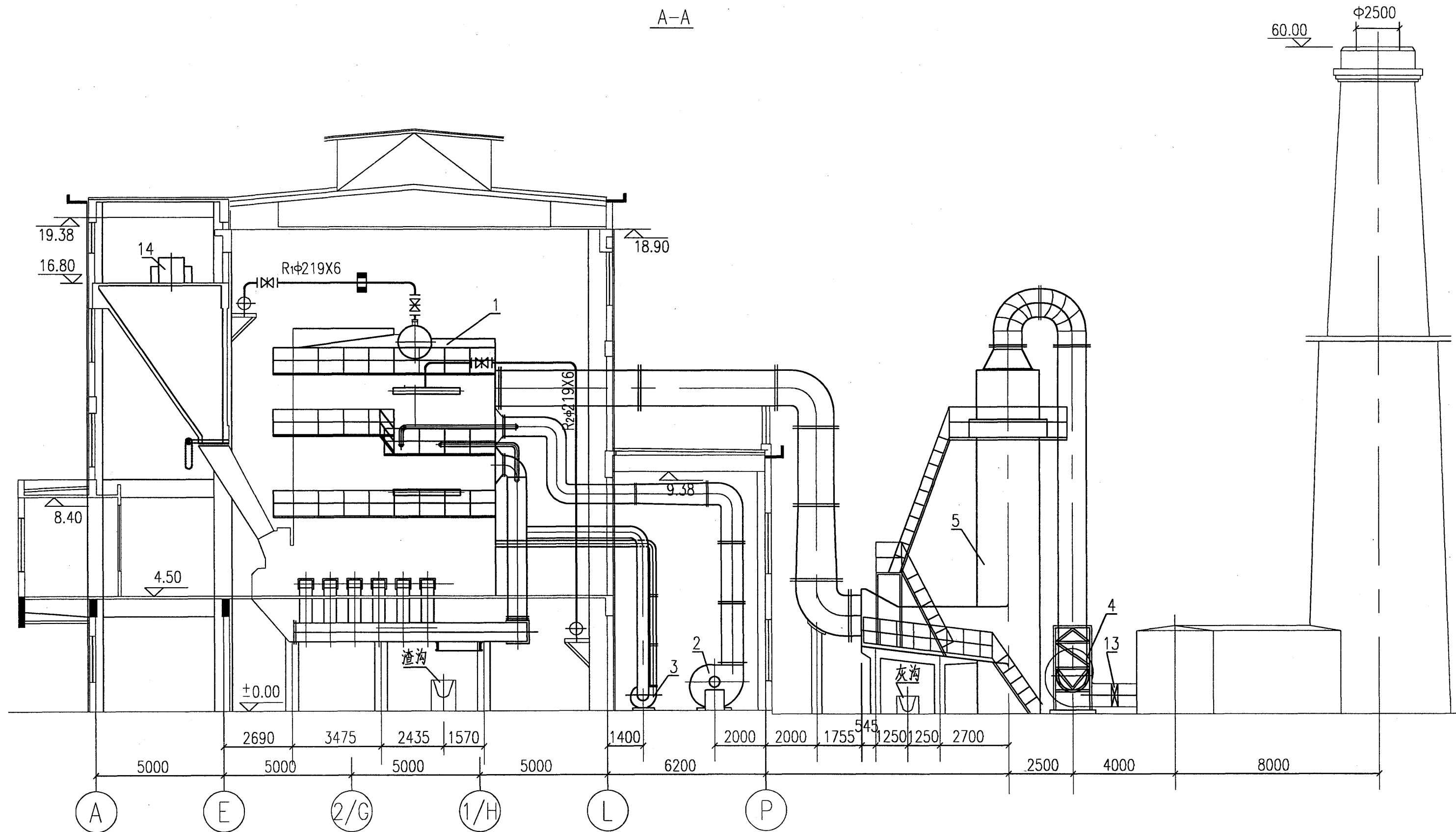


5×14MW 热水锅炉房
设备及管道布置平面图(二)

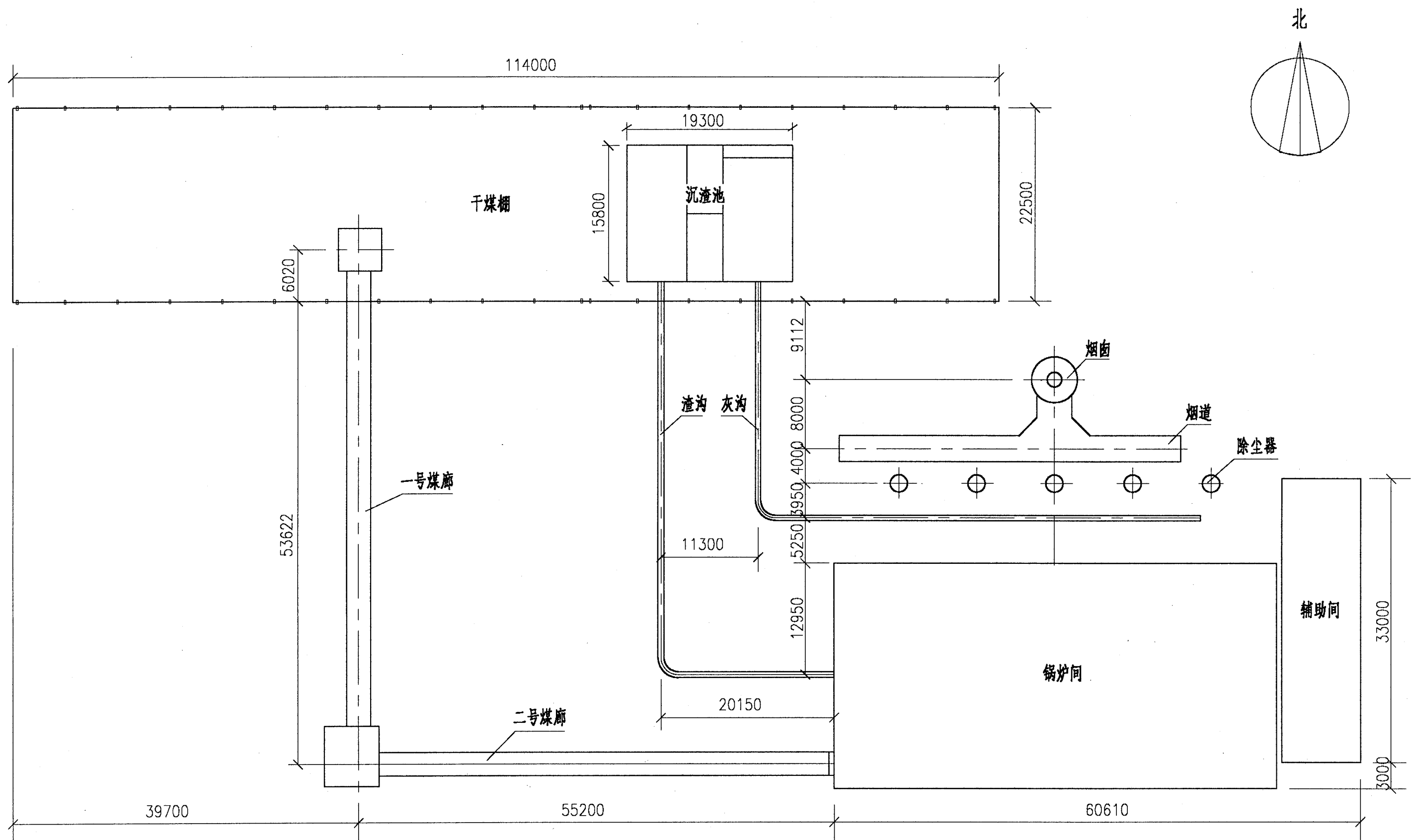
图集号 99R101

审核 台恩岭 校对 刘永玲 设计 杨书华

页 1-88



5×14MW 热水锅炉房 设备及管道布置剖面图				图集号	99R101
审核	王贤岭	校对	刘永玲	设计	魏伟
				页	1-89

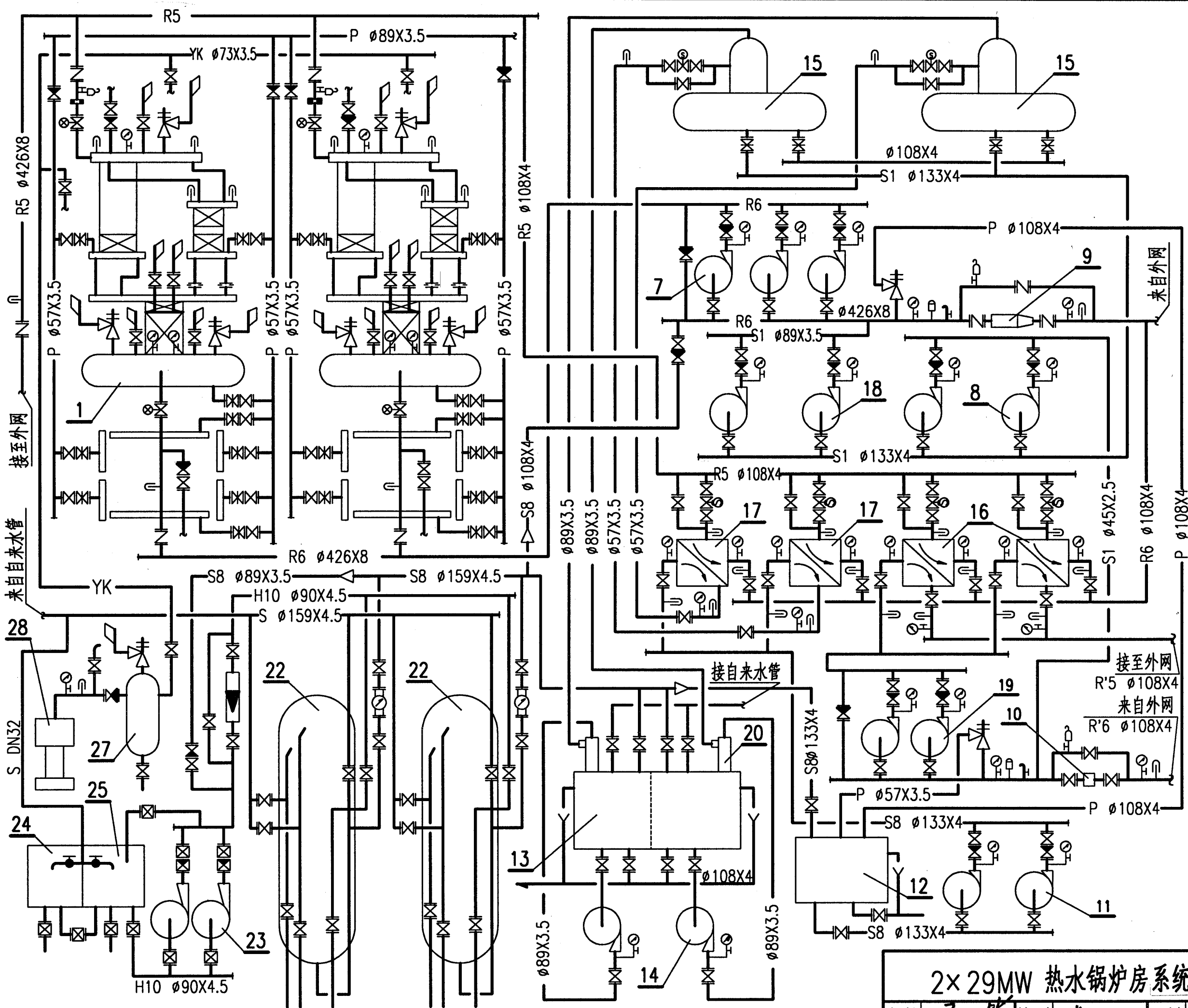


5×14MW 热水锅炉房区域图

图集号 99R101

审核 王运岭 校对 刘荣 设计 郭伟

页 1-90



图例

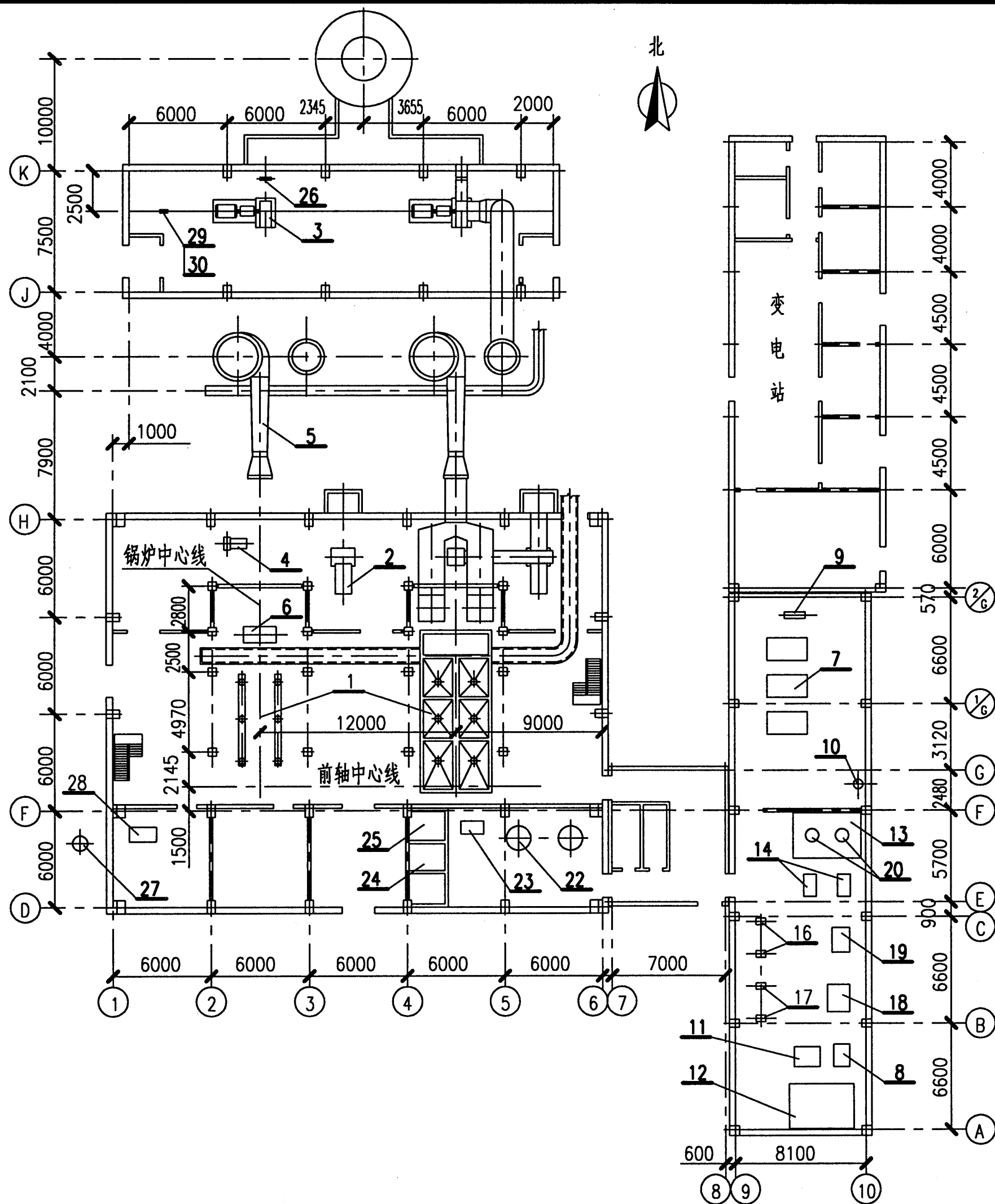
— R5 —	热水送水管
— R6 —	热水回水管
— R'5 —	采暖热水送水管
— R'6 —	采暖热水回水管
— S —	自来水管
— S1 —	补水管
— S8 —	软化水管
— H10 —	盐液管
— P —	排水管
— YK —	压缩空气管
	电动阀
	电动调节阀
	截止阀
	闸阀
	止回阀
	蝶阀
	衬胶隔膜阀
	衬胶止回阀
	内螺纹截止阀
	安全阀
	流量孔板
	水表
	流量计
	压力表
	温度计
	自动排气阀
	压力控制器
	水龙头
	变径管
	管道内堵
	排大气
	排水漏斗

2×29MW 热水锅炉房系统原理图

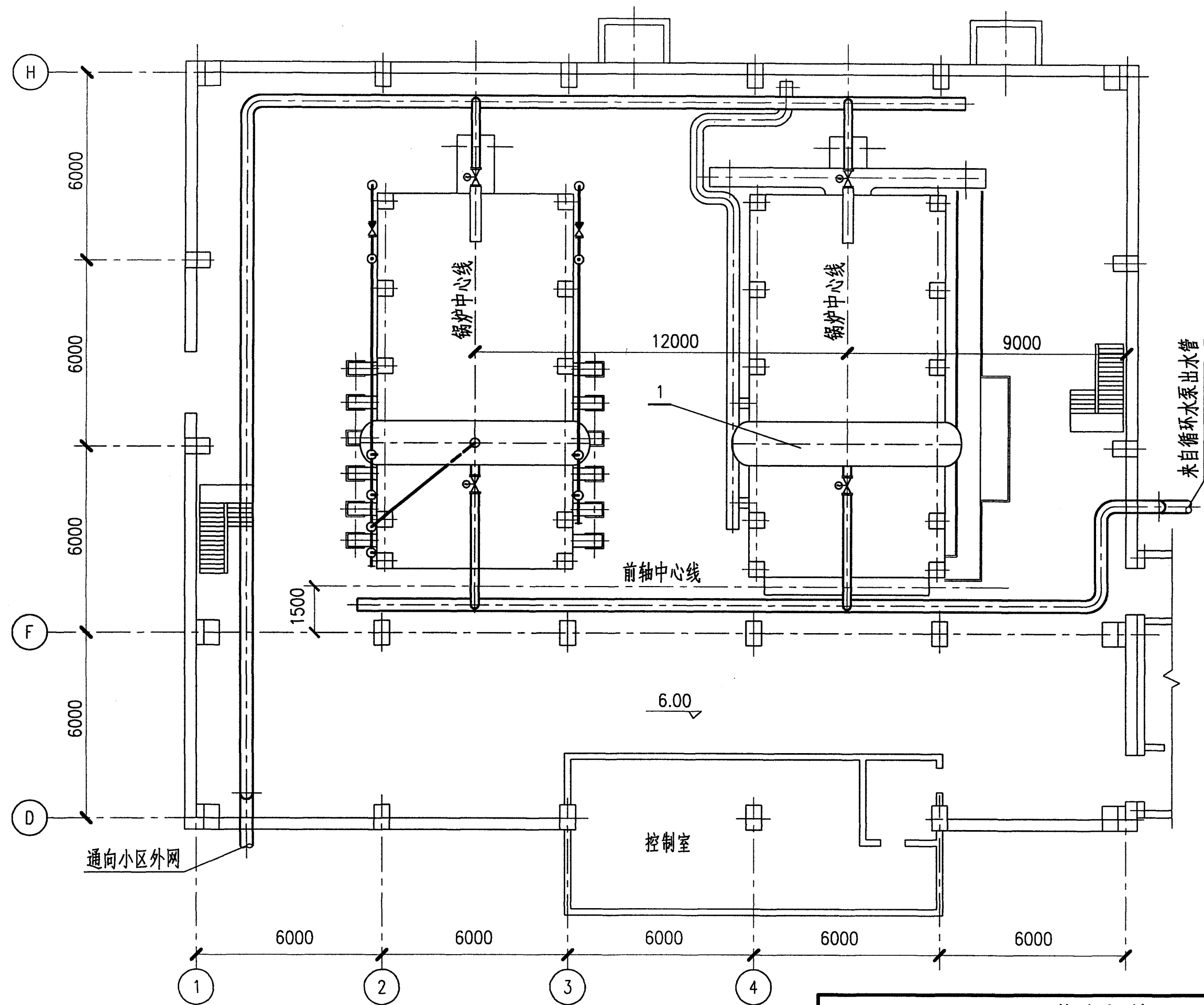
图集号 99R101

审核 王哲 校对 凌旭 设计 贺策

页 1-91



30	手动单轨小车	SG-2	1	
29	手拉葫芦	HS, Q=2t	1	
28	空气压缩机	IV-3/8, V=3m ³ /h, P=1.0MPa	1	
27	储气罐	V=0.3 m ³	1	
26	烟道闸门	YZ-35, D=40t/h	2	
25	稀盐池		1	
24	浓盐池		1	
23	盐液泵	50FS-25, Q=14.4m ³ /h, H=26.9~21.0m	2	电机 Y100L-2
22	钠离子交换器	φ1500	2	
21	电动葫芦	CD2-240, Q=2t, L=42m	1	
20	水喷射真空泵	PSB-280	2	
19	采暖循环泵	IS80-65-160, Q=30~60m ³ /h, H=36~29m	2	电机 Y132S2-2
18	补水泵	IS65-40-250, Q=15~30m ³ /h, H=80m	2	电机 Y160M2-2
17	螺旋板换热器	SS-75-16, Q=0.87MW, P=1.6MPa	2	
16	螺旋板换热器	SS-50-16, Q=0.58MW, P=1.6MPa	2	
15	水喷射真空除氧器	SZC-20, Q=20m ³ /h	2	
14	除氧循环泵	IS100-80-160, Q=60~120m ³ /h, H=36~28m	2	电机 Y160M2-2
13	除氧循环水箱	V=20 m ³	1	带格板
12	软化水箱	V=20 m ³	1	
11	除氧加压泵	IS80-50-200, Q=30~60m ³ /h, H=53~47m	2	电机 Y160M2-2
10	立式直通除污器	DN100, PN0.6	1	
9	卧式直通除污器	DN500, PN1.0	1	
8	采暖补水泵	IS50-32-160, Q=7.5~15m ³ /h, H=32m	2	电机 Y100L-2
7	热水循环泵	250R-62, Q=450m ³ /h, H=62m	3	电机 JS144-4
6	马丁除渣机	JSM-4	2	
5	麻石水膜除尘器	φ2500	2	
4	二次风机	R9-26-11, No5D, Q=7513m ³ /h, H=4.82KPa	2	电机 Y160L-2
3	引风机	Y9-38, No14D, Q=85796m ³ /h, H=3.34KPa	2	电机 JS126-6
2	鼓风机	G4-73-11, No10D, Q=57500m ³ /h, H=2.57KPa	2	电机 Y250M-4
1	热水锅炉	DHL29-1.6/150/90-AIII	2	
序号	设备名称	型号及规格	数量	备注
明 细 表				
2x29MW 热水锅炉平面布置图 (一)			图集号	99R101
审核	王 伟	校对	设计	1-92

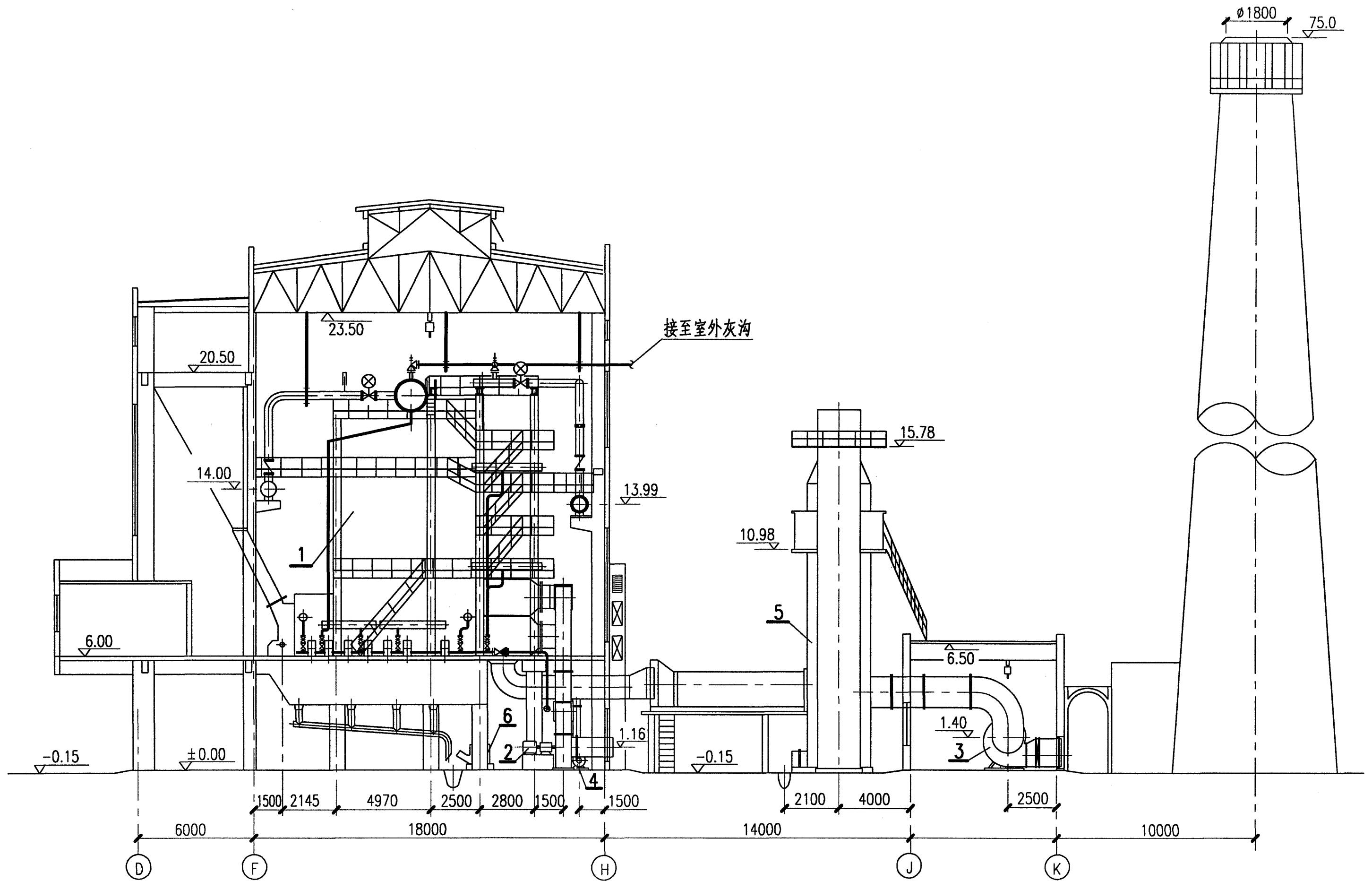


2X29MW热水锅炉
设备及管道平面布置图(二)

审核 王栋 校对 凌旭 设计 贾荣

图集号 99R101

页 1-93



2×29MW 热水锅炉房管道及设备布置剖面图

图集号

99R101

审核

王栋

校对

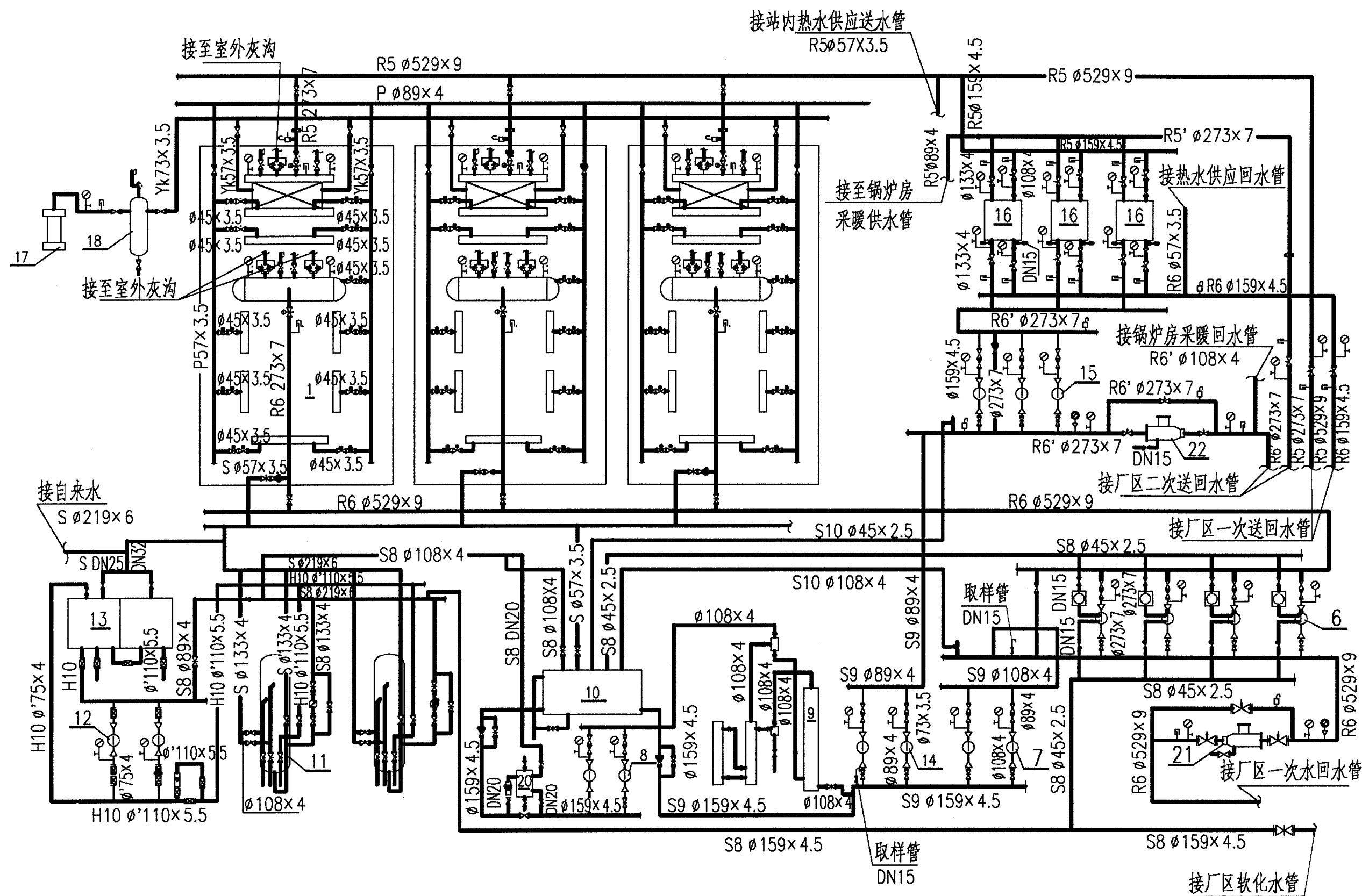
沈旭

设计

贾荣

页

1-94



注:

1. 设备编号见平面布置图。
2. 凡有“.”标记的阀门、仪表为设备自带。
3. 图中“ ϕ ”为无缝钢管, “ ϕ' ”为硬聚氯乙烯管, “DN”为焊接钢管。

图 例

R5, R6	一次水热水送、回水管
R5', R6'	二次水热水送、回水管
S	自来水管
S8	软化水管
S9	除氧、补水管
S10	安全阀泄水管
P	排污、排水管
H10	盐液管
Yk	压缩空气管
	变径管
	管道内堵
	截止阀
	闸阀
	止回阀
	电动闸阀
	蝶阀
	排污阀
	衬胶隔膜阀
	衬胶止回阀
	内螺纹截止阀
	安全阀
	压力表
	温度计
	自动排气阀
	转子流量计
	水表
	窥视镜
	流量孔板
	压力控制器
	压力减压器
	排水漏斗
	排大气

3x29MW 锅炉房管道系统原理图

图集号

99R101

审核

王辉

校对

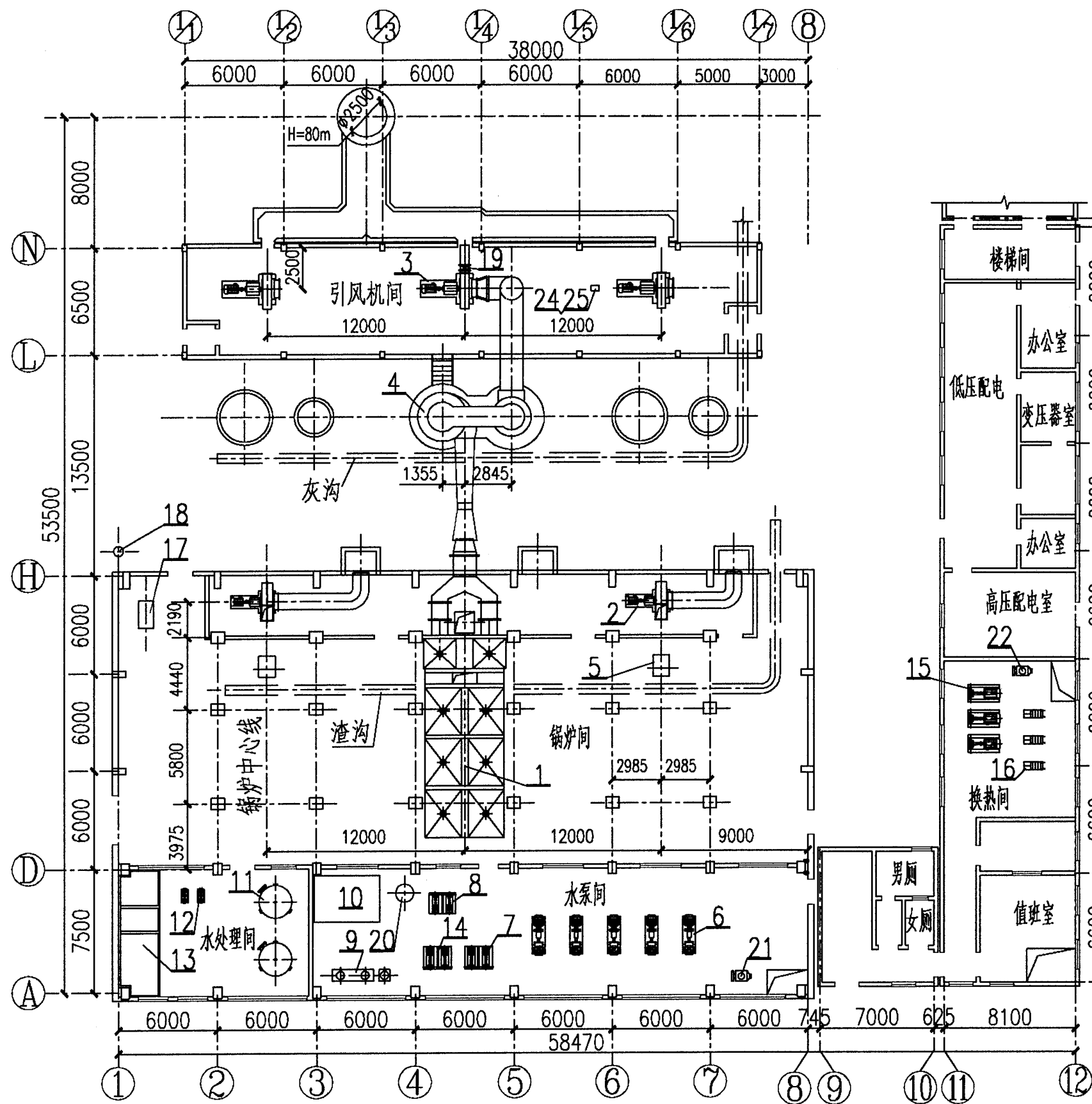
冯旭

设计

贾荣

页

1-95



26	电动葫芦	CD1-6D, t=1t, H=6m	1	
25	手拉葫芦	HS-2, t=2t, H=4.5m	1	
24	手动单轨小车	SG-2	1	
23	电动葫芦	CD1-24D, Q=1t, H=24m	1	
22	卧式直通除污器	DN250, Pn1.0MPa	1	
21	卧式直通除污器	DN500, Pn1.0MPa	1	
20	加药除氧器	ø800	1	
19	烟道闸门		3	
18	储气罐	V=0.3m ³	1	
17	空压机	1V-3/8 型	1	Y200L-6/22
16	板式换热器	BR 50-50, F=50m ²	3	
15	采暖循环泵	IS 125-100-315(I) 型, Q=60~120m ³ /h, H=33.5~30.5m	3	Y160L-4/15
14	采暖补水泵	IS 50-32-250A 型, Q=7~13.9m ³ /h, H=70.6~67.6m	2	Y160M ₁ -2/11
13	盐池		1	
12	盐泵	50FS-25 型, Q=7.92~19.80m ³ /h, H=26.9~21.0m	2	Y100L-2/3.0
11	负压逆流再生钠离子交换器	ø2000	2	
10	补水箱	V=20m ³	1	
9	解析除氧器	JCY-30 型	1	
8	除氧泵	IS 80-50-200 型, Q=30~60m ³ /h, H=53~47m	2	Y160M ₂ -2/15
7	锅炉补水泵	IS 65-40-250(A) 型, Q=14.1~28.1m ³ /h, H=72~68.5m	2	Y160M ₂ -2/15
6	锅炉循环水泵	250R-62 型, Q=450m ³ /h, H=62m	4	JS114-4/115
5	除渣机		3	
4	水平文丘里麻石水膜除尘器	ø2500	3	带副筒
3	引风机	Y8-39NO.14D, 右0°, Q=88916m ³ /h, H=2.76kPa	3	Y355M ₁ -6/160
2	鼓风机	G4-73-11NO.10D, 左90°, Q=57500m ³ /h, H=2.57kPa	3	Y250M-4/55
1	热水锅炉	DHL2500-16/150/90-AII	3	杭州锅炉厂
序号	设备名称	型号及规格	数量	备注

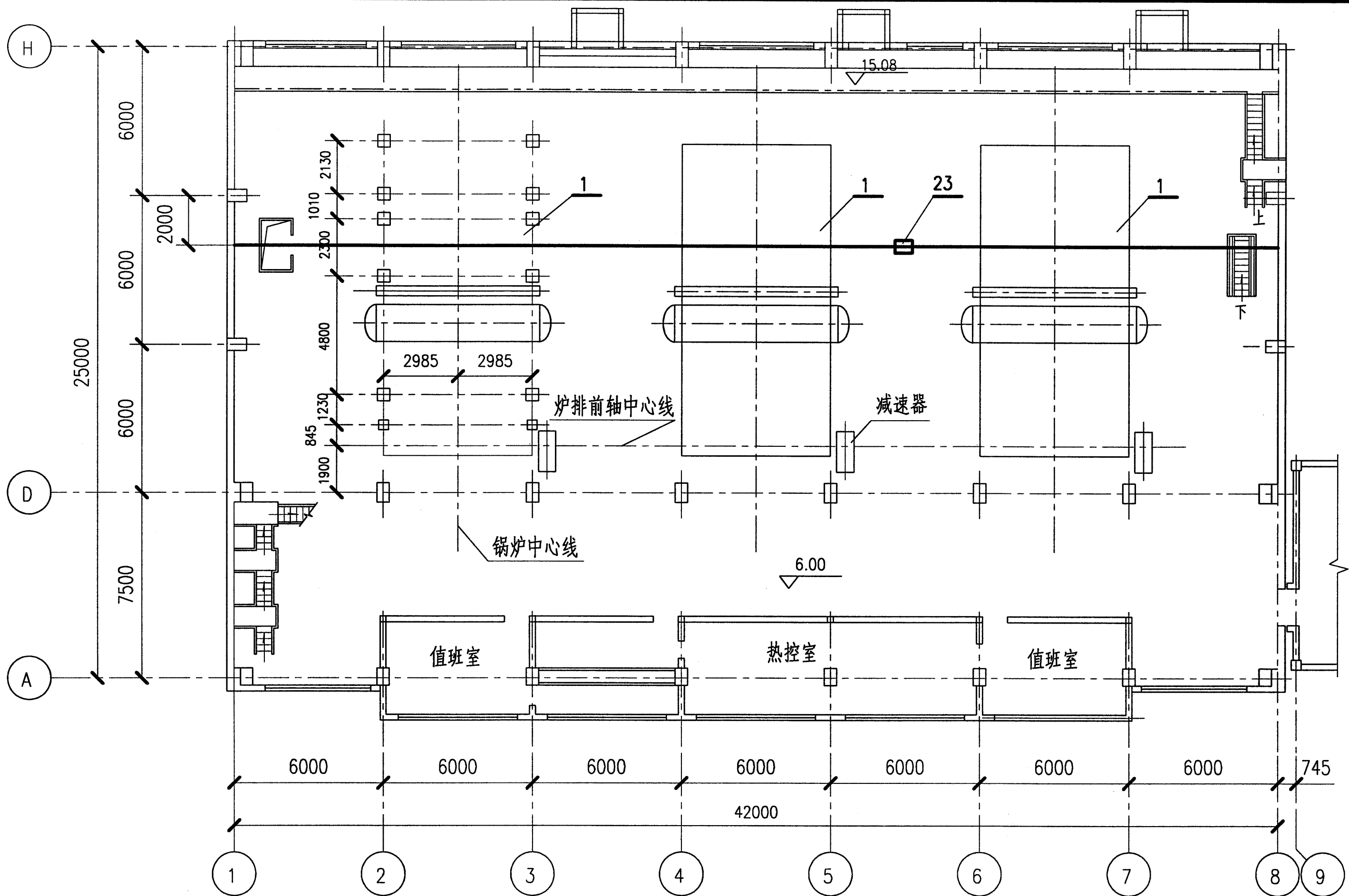
设备表

3×29MW 热水锅炉房
设备及管道布置平面图(一)

图集号 99R101

审核 王松 校对 刘旭 设计 贾莹

页 1-96



3X29MW 热水锅炉房
设备及管道平面设备布置图(二)

图集号

99R101

审核

王松

校对

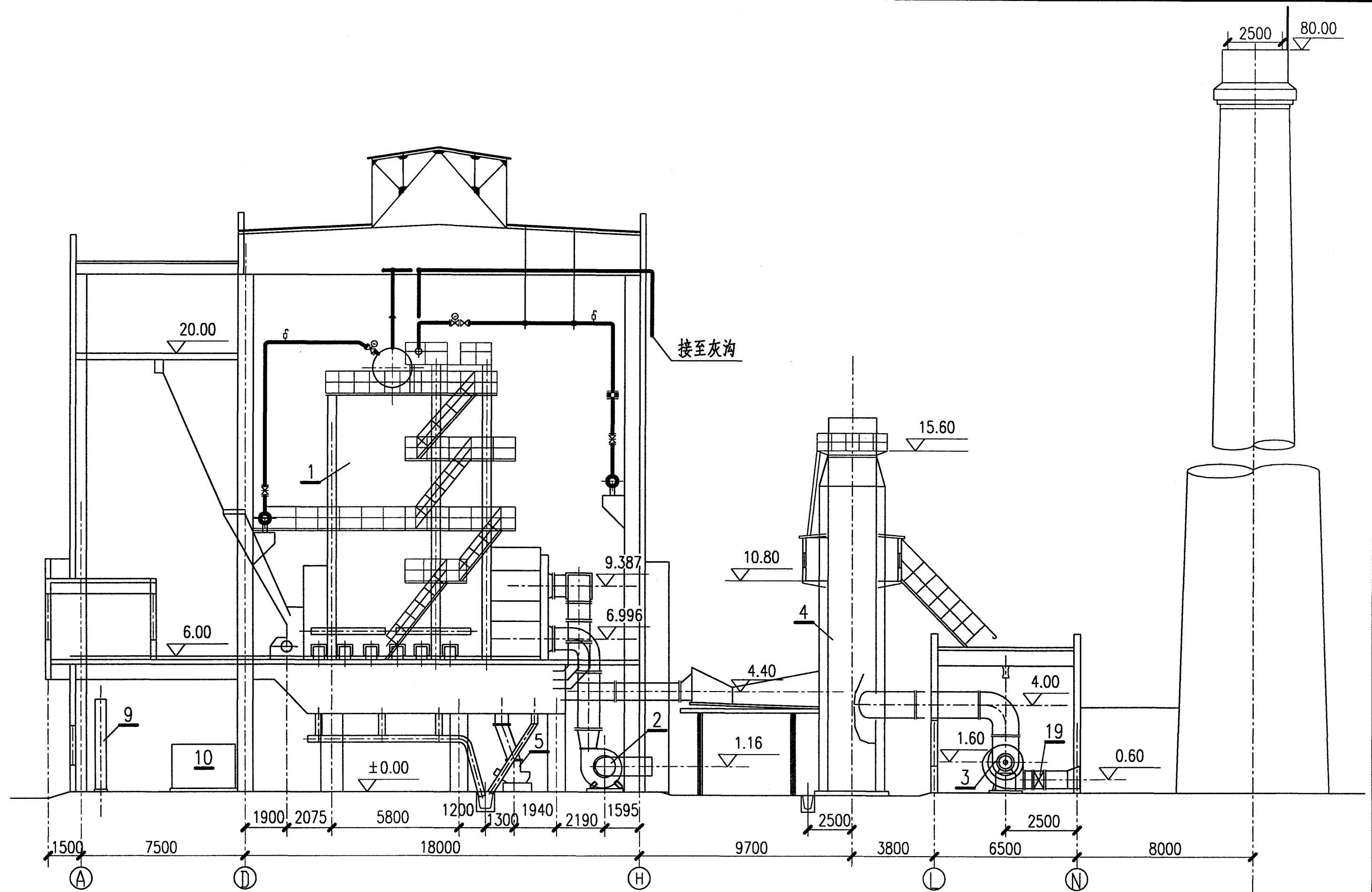
陈旭

设计

贾策

页

1-97



注：图中序号详见平面图。

3×29MW 热水锅炉房设备及管道布置剖面图

图集号 99R101

审核 且林 校对 过旭 设计 贾荣

页 1-98

第二章 锅炉设备

批准部门 中华人民共和国建设部
批准文号 建质[2002]48号
主编单位 中国建筑标准设计研究院
(原中国建筑标准设计研究所)
全国工程建设标准设计动力专业专家委员会
统一编号 GJB T-498
图集号 99R101
实行日期 二00二年三月一日

主编单位负责人 王有梁
主编单位技术负责人 王有梁
技术审定人 王有梁
设计负责人 王有梁

图 名	页
目 录 (一)	2-1
目 录 (二)	2-2
目 录 (三)	2-3
说 明	2-4
DZL2-1-A II 卧式快装蒸汽锅炉总图	2-5
DZL2-1-A II 卧式快装蒸汽锅炉管道、阀门、仪表图	2-6
DZL2-1-A II 卧式快装蒸汽锅炉基础图	2-7
2t/h 蒸汽锅炉性能表	2-8
SZL4-1.25-A III 卧式快装蒸汽锅炉总图	2-9
SZL4-1.25-A III 卧式快装蒸汽锅炉管道、阀门、仪表图	2-10

图 名	页
SZL4-1.25-A III 卧式快装蒸汽锅炉基础图	2-11
4t/h 蒸汽锅炉性能表	2-12
DZL6-1.25-AII 卧式快装蒸汽锅炉总图	2-13
DZL6-1.25-AII 卧式快装蒸汽锅炉管道、阀门、仪表图	2-14
DZL6-1.25-AII 卧式快装蒸汽锅炉基础图	2-15
6t/h 蒸汽锅炉性能表	2-16

目 录 (一)				图集号	99R101
审核	王有梁	校对	张维君	设计	赵阳华
				页	2-1

图 名	页	图 名	页
-----	---	-----	---

DZL10-1.25-AⅢ 卧式快装蒸汽锅炉总图	2-17
DZL10-1.25-AⅢ 卧式快装蒸汽锅炉管道、阀门、仪表图	2-18
DZL10-1.25-AⅢ 卧式快装蒸汽锅炉基础图	2-19
10t/h 蒸汽锅炉性能表	2-20
DZL20-1.6-AⅡ 卧式快装蒸汽锅炉总图	2-21
DZL20-1.6-AⅡ 卧式快装蒸汽锅炉管道、阀门、仪表图	2-22
DZL20-1.6-AⅡ 卧式快装蒸汽锅炉基础图	2-23
20t/h 蒸汽锅炉性能表	2-24
BG-35/3.82-M ₁ 中压蒸汽锅炉总图	2-25
BG-35/3.82-M ₁ 中压蒸汽锅炉管道、阀门、仪表图	2-26
BG-35/3.82-M ₁ 中压蒸汽锅炉基础图	2-27
35t/h 蒸汽锅炉性能表	2-28

DZL1.4-0.7/95/70-AⅡ 组装热水锅炉总图	2-29
DZL1.4-0.7/95/70-AⅡ 组装热水锅炉管道、阀门、仪表图	2-30
DZL1.4-0.7/95/70-AⅡ 组装热水锅炉基础图	2-31
DZL1.4-0.7/95/70-AⅢ 组装热水锅炉总图	2-32
DZL1.4-0.7/95/70-AⅢ 组装热水锅炉管道、阀门、仪表图	2-33
DZL1.4-0.7/95/70-AⅢ 组装热水锅炉基础图	2-34
1.4MW 热水锅炉性能表	2-35
DZL2.8-1.0/115/70-AⅡ 组装热水锅炉总图	2-36
DZL2.8-1.0/115/70-AⅡ 组装热水锅炉管道、阀门、仪表图	2-37
DZL2.8-1.0/115/70-AⅢ 组装热水锅炉基础图	2-38
SZL2.8-1.0/95/70-AⅢ 组装热水锅炉总图	2-39
SZL2.8-1.0/95/70-AⅢ 组装热水锅炉管道、阀门、仪表图	2-40
SZL2.8-1.0/95/70-AⅢ 组装热水锅炉基础图	2-41
2.8MW 热水锅炉性能表	2-42

目 录 (二)				图集号	99R101
审核	张亮江	校对	张维君	设计	赵丽华
				页	2-2

图名

页

SZL4.2-1.0/ 115/ 70-AⅢ 组装热水锅炉总图	2-43
SZL4.2-1.0/ 115/ 70-AⅢ 组装热水锅炉管道、阀门、仪表图	2-44
SZL4.2-1.0/ 115/ 70-AⅢ 组装热水锅炉基础图	2-45
DZL4.2-1.0/ 115/ 70-AⅡ 组装热水锅炉总图	2-46
DZL4.2-1.0/ 115/ 70-AⅡ 组装热水锅炉管道、阀门、仪表图	2-47
DZL4.2-1.0/ 115/ 70-AⅡ 组装热水锅炉基础图	2-48
4.2MW 热水锅炉性能表	2-49
QXL7-1.0/ 115/ 70-AⅡ 排管式热水锅炉总图	2-50
QXL7-1.0/ 115/ 70-AⅡ 排管式热水锅炉管道、阀门、仪表图	2-51
QXL7-1.0/ 115/ 70-AⅡ 排管式热水锅炉基础图	2-52
SZL600-1.0/ 115/ 70-A 组装热水锅炉总图	2-53
SZL600-1.0/ 115/ 70-A 组装热水锅炉管道、阀门、仪表图	2-54
SZL600-1.0/ 115/ 70-A 组装热水锅炉基础图	2-55
7MW 热水锅炉性能表	2-56

图名

页

DZL10.5-1.0/ 115/ 70-AⅢ 角管式组装热水锅炉总图	2-57
DZL10.5-1.0/ 115/ 70-AⅢ 角管式组装热水锅炉管道、阀门、仪表图	2-58
DZL10.5-1.0/ 115/ 70-AⅢ 角管式组装热水锅炉基础图	2-59
10.5MW、14MW 热水锅炉性能表	2-60
QXL29-1.6/ 150/ 90-AⅡ 高温热水锅炉总图	2-61
QXL29-1.6/ 150/ 90-AⅡ 高温热水锅炉管道、阀门、仪表图	2-62
QXL29-1.6/ 150/ 90-AⅡ 高温热水锅炉基础图	2-63
29MW 热水锅炉性能表	2-64

目 录 (三)				图集号	99R101
审核	吴克江	校对	张维君	设计	赵阳华
				页	2-3

说 明

1. 简述

本章节汇编常用中、小型蒸汽锅炉和热水锅炉部分产品，以图 and 性能表形式表示。

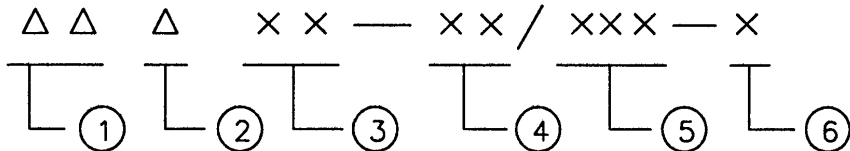
1.1 蒸汽锅炉：以额定蒸发量2t/h ~ 35t/h 六种规格型号。设计工作压力为1.0~3.82MPa。

1.2 热水锅炉：以额定热功率1.4MW ~ 29MW 七种规格型号。设计工作压力为0.7~1.6MPa。

2. 资料来源

锅炉生产厂家提供的图纸、样本、目录及国家有关规范、规程。

3. 型号含义



- ① — 总体型式、代号 (见表1、表2)
- ② — 燃烧设备代号 (见表2)
- ③ — 额定蒸发量(t/h) 或 额定热功率(MW)
- ④ — 额定蒸汽压力或允许工作压力(MPa)
- ⑤ — 过热蒸汽温度或出水温度/ 进水温度(℃)
- ⑥ — 燃料种类代号 (见表4)

3.1 表1 锅壳锅炉总体型式代号

型 式	代 号	型 式	代 号
立式水管	LS (立水)	立式火管	LH (立火)
卧式外燃	WW (卧外)	卧式内燃	WN (卧内)

注： 卧式水、火管快装锅炉总体型式代号为DZ。

3.2 表2 水管锅炉总体型式代号

型 式	代 号	型 式	代 号	型 式	代 号
单锅筒立式	DL (单立)	双锅筒纵置式	SZ (双纵)	纵横锅筒式	ZH (纵横)
单锅筒纵置式	DZ (单纵)	双锅筒横置式	SH (双横)	强制循环式	QX (强循)
单锅筒横置式	DH (单横)				

3.3 表3 燃烧设备代号

燃 烧 方 式	代 号	燃 烧 方 式	代 号	燃 烧 方 式	代 号
固定炉排	G (固)	往复炉排	W (往)	沸腾炉	F (沸)
固定双层炉排	C (层)	抛煤机	P (抛)	半沸腾炉	B (半)
活动手摇炉排	H (活)	振动炉排	Z (振)	室燃炉	S (室)
倒转炉排加抛煤机	D (倒)	下饲炉排	A (下)	旋风炉	X (旋)
链条炉排	L (链)				

3.4 表4 燃料种类

燃料品种	代 号	燃料品种	代 号	燃料品种	代 号
I 类劣质煤	LI	III 类烟煤	AIII	柴 油	YC
II 类劣质煤	LII	褐 煤	H	重 油	YZ
I 类无烟煤	WI	贫 煤	P	木 碳	M
II 类无烟煤	WII	型 煤	X	稻 糠	D
III 类无烟煤	WIII	天 然 气	QT	甘 蔗 渣	G
I 类烟煤	AI	焦炉煤气	QJ	油田页岩	YM
II 类烟煤	AII	液化石油气	QY	其他燃料	T

3.5 产品型号举例

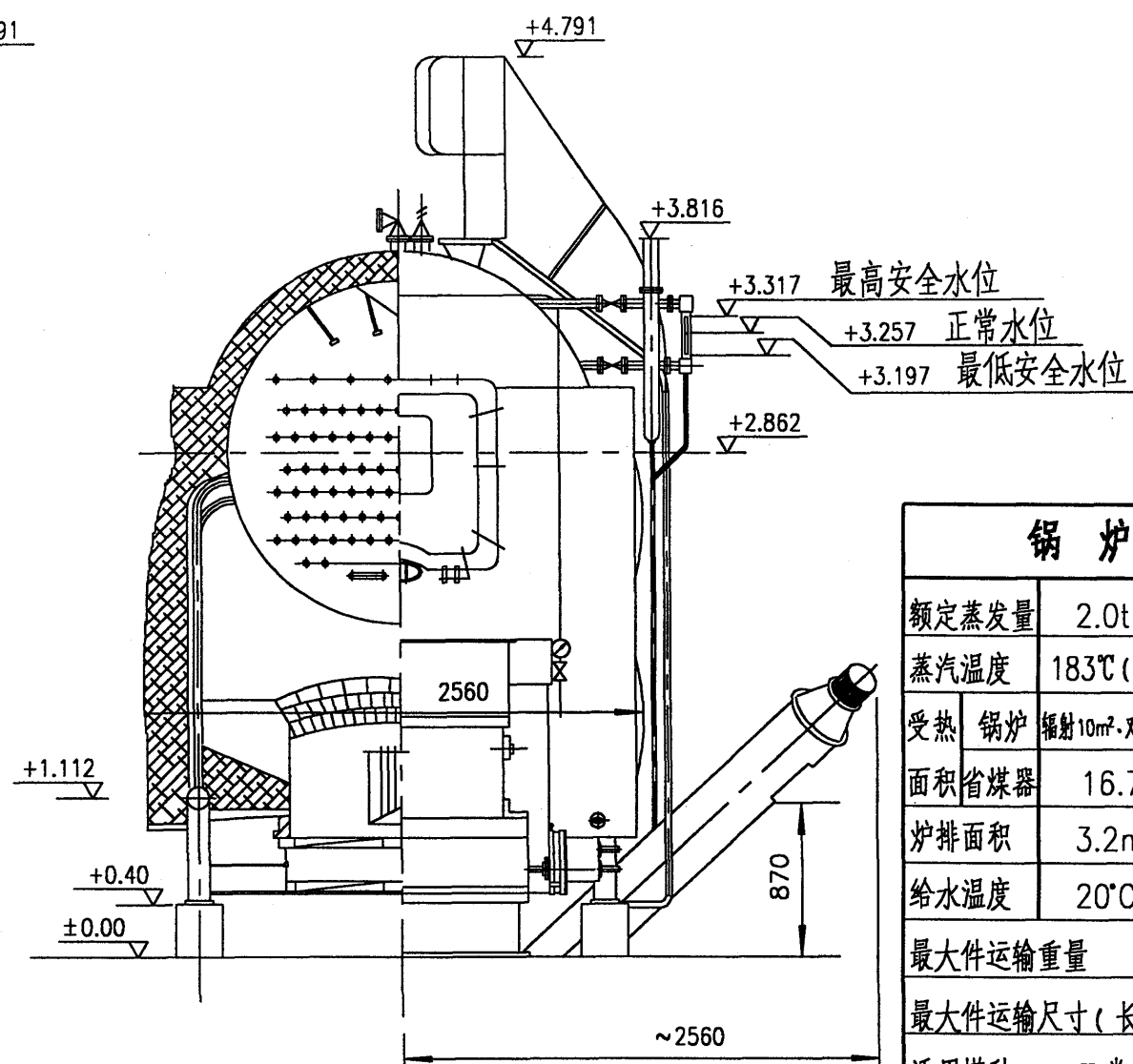
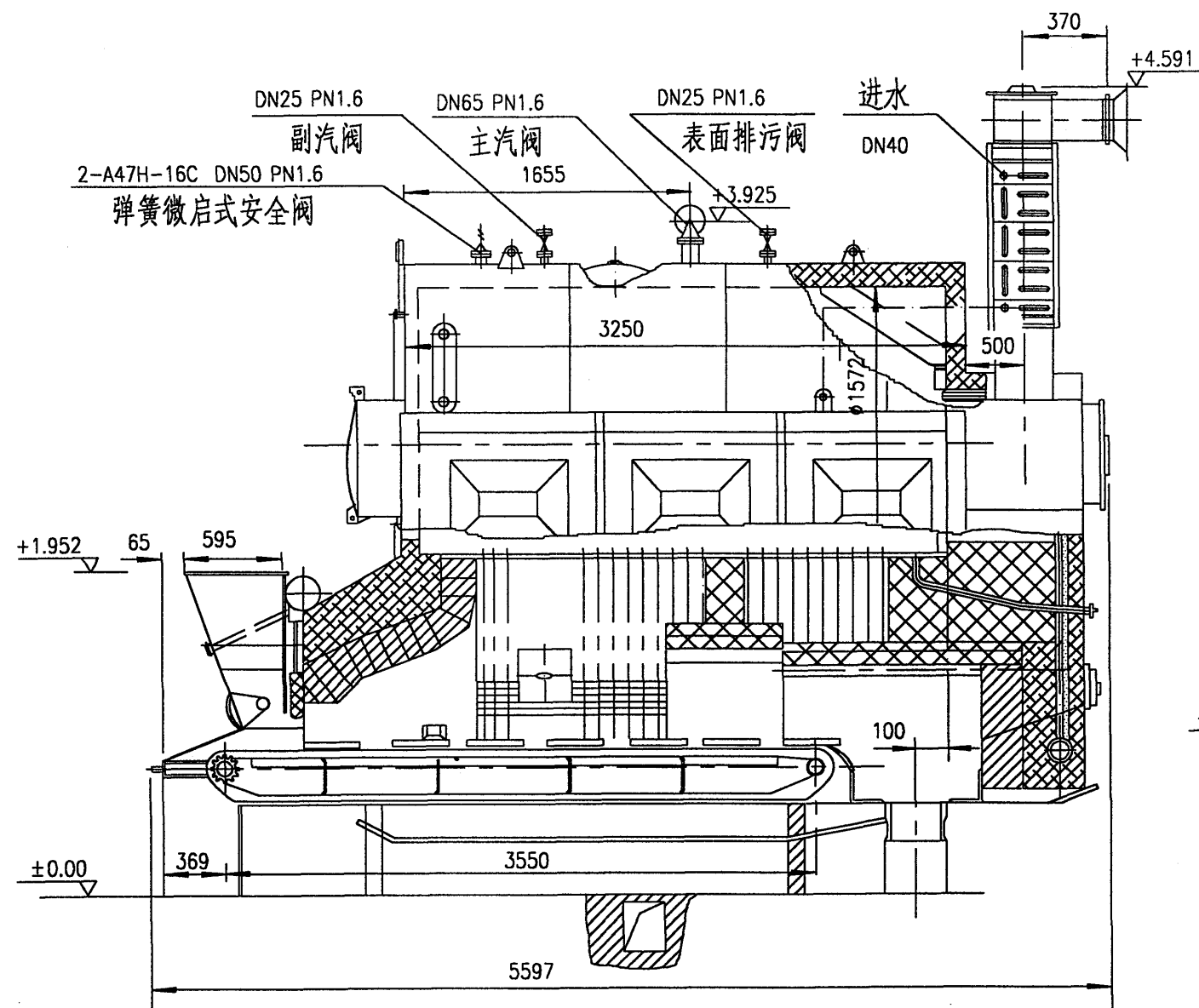
DZL4-1.25-AI：表示单锅筒纵置式水火管快装链条炉排，额定蒸发量为4t/h，额定工作压力为1.25MPa，蒸汽温度为饱和温度，燃用I 类烟煤的蒸汽锅炉。

说 明

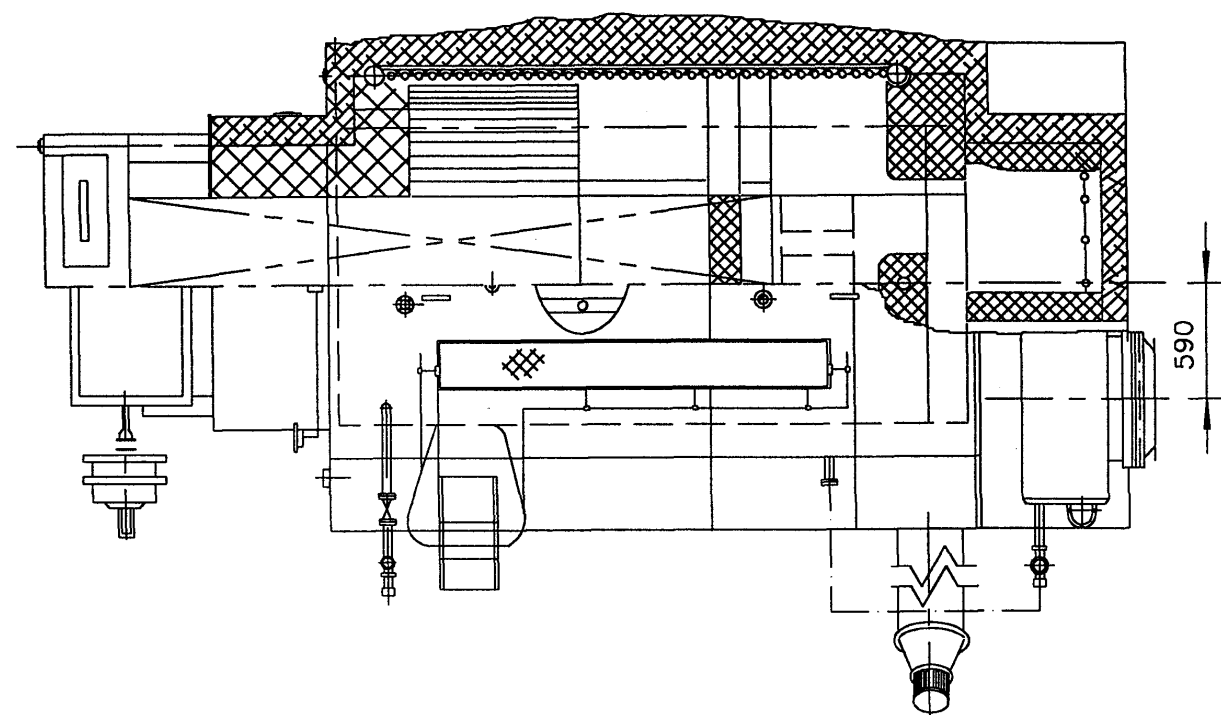
图集号 99R101

审核 李克江 校对 张永强 设计 赵阳华

页 2-4

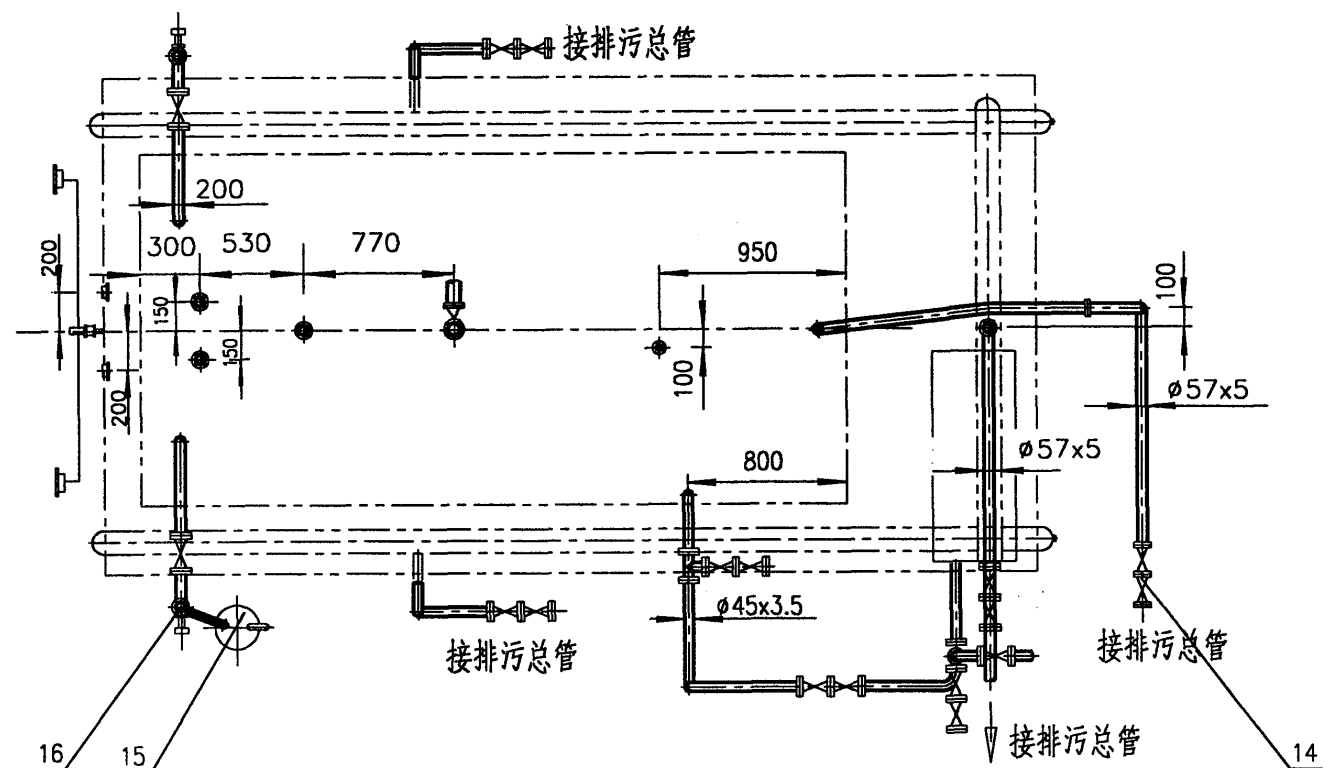
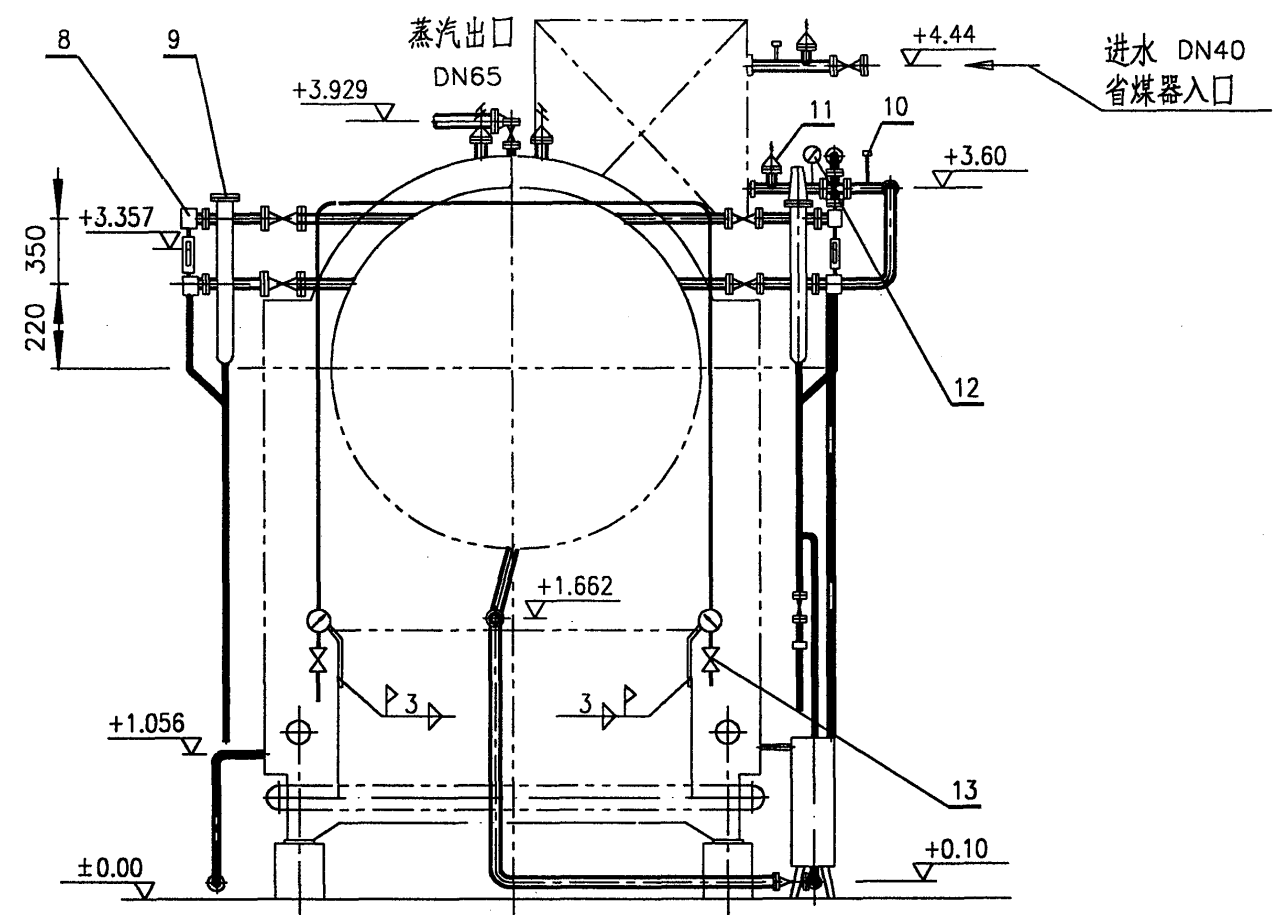
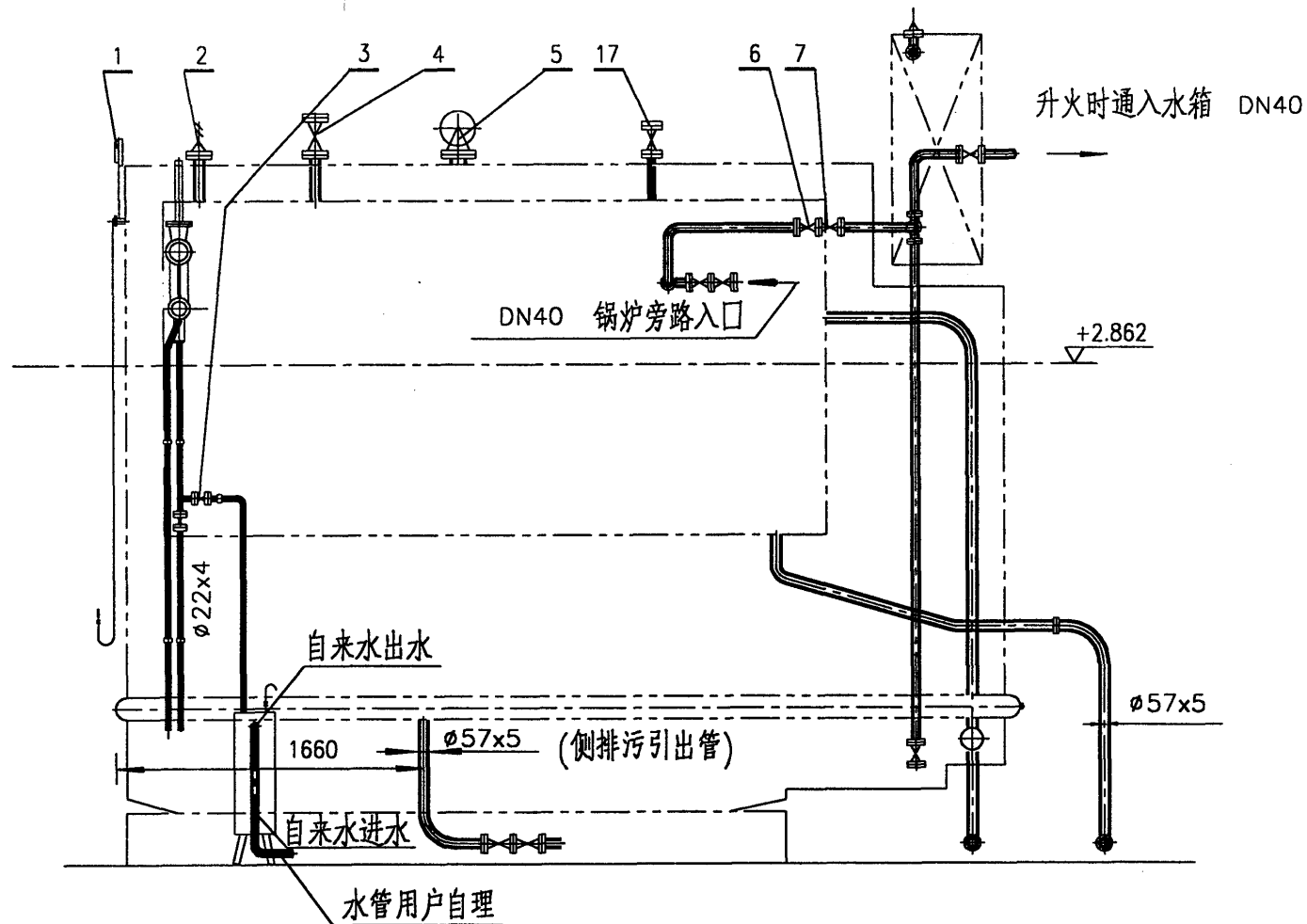


锅 炉 主 要 性 能				
额定蒸发量		2.0t/ h	设计工作压力	1.0MPa
蒸汽温度		183℃(饱和)	试验压力	1.2MPa
受热	锅炉	辐射10m ² ·对流49m ²	燃烧方式	链条炉排
面积	省煤器	16.7m ²		
炉排面积		3.2m ²		
给水温度		20℃	锅炉效率	74%
最大件运输重量 22.0t				
最大件运输尺寸(长× 宽× 高) 5.7× 2.6× 3.38m				
适用煤种: II 类烟煤				



配套辅机及性能			
引风机	型号 GY2-18, 右0°	风量 7000m³/h	转速 750/1400r.p.m
	风压 3185Pa	电机型号 Y2TY160M-8/4	功率 11.0/3.5kW
鼓风机	型号 GG2-1, 右225°	风量 3500m³/h	转速 1450/2900r.p.m
	风压 2000Pa	电机型号 Y2TS132-4/2	功率 3.0/0.8kW
给水泵	型号 1W2.5-12	流量 2.5m³/h	转速 2920r.p.m
	扬程 120m	电机型号 Y100L	功率 3.0kW
蒸汽泵	型号: QB-2	流量: 1.3~3.5m³/h	
除尘器	型号: XD-2型(多管)		

DZL2-1-AII 卧式快装蒸汽锅炉总图		图集号	99R101
审核	张元江	校对	张元江
设计	赵丽华	页	2-5



17	截止阀	J41T-16 PN1.6 DN25	1			表面排污阀
16	液位自控仪	SZD- II 型 H350	2			或 SZD-S-2
15	冷凝器	LNQ 型	1			
14	排污阀	Z44H-16-50-0 PN1.6 DN50	4			
13	全铜三通压力表旋塞	G1/2" x 20 x 1.5 PN1.6	3			

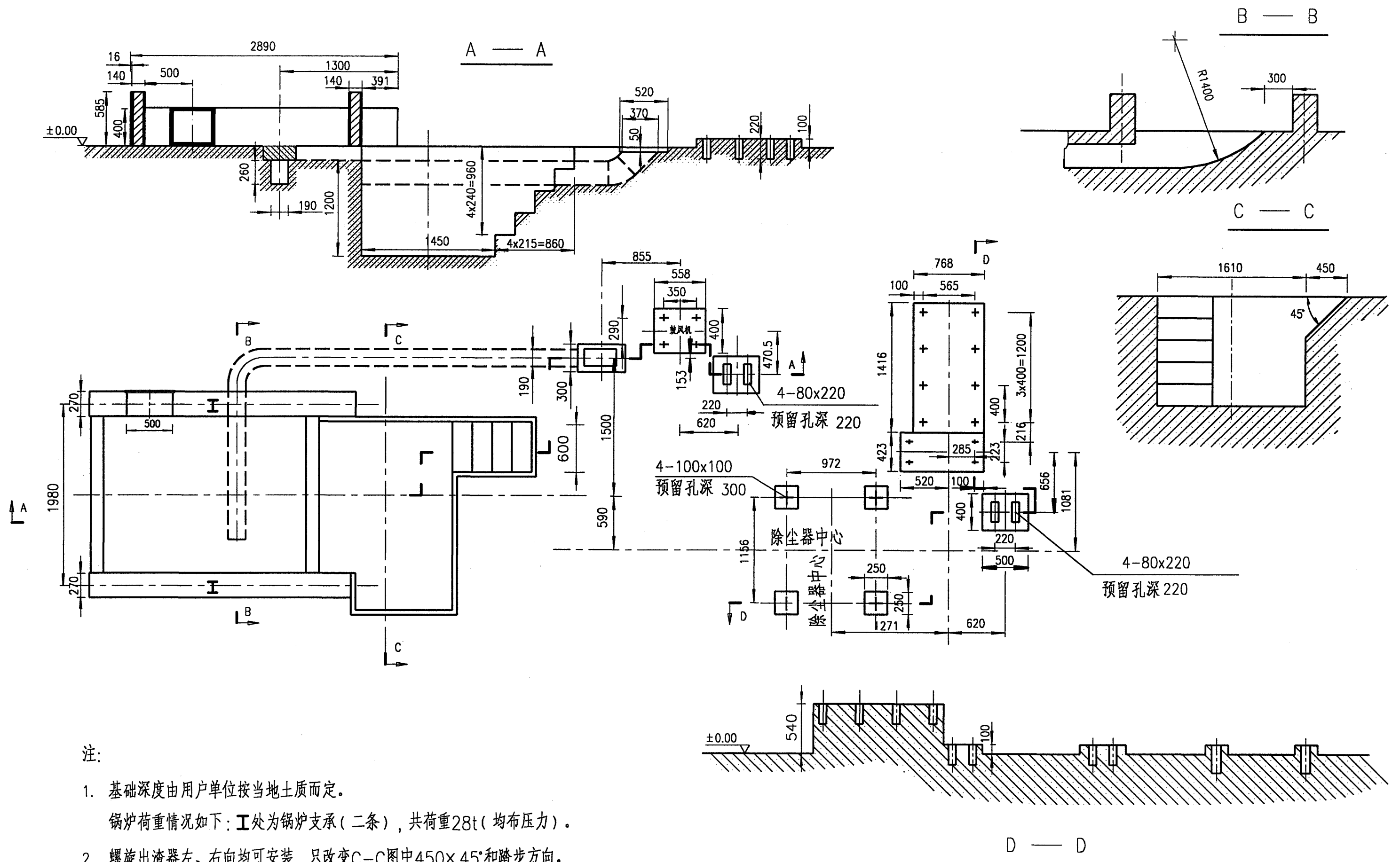
12	压力表	Y-150T 0~2.5MPa 1.5 级	3			
11	弹簧全启式安全阀	A48H-16C PN1.6 DN40	1			
10	热电阻	WZP-269PZ100	2			插入深度75,总长1160
9	水位报警器	44021.8.24.0 1350	1			
8	玻璃板水位表	X49H-25 PN2.5 DN25	2付			
7	止回阀	H42FJ PN1.6 DN40	3			
6	截止阀	J41T-16 PN1.6 DN40	14			
5	直角截止阀	J44H-16-65-0 PN1.6 DN65	1			主汽阀
4	截止阀	J41T-16 PN1.6 DN25	2			副汽阀
3	内螺纹截止阀	J11T-16 PN1.6 DN15	3			
2	弹簧微启式安全阀	A47H-16C PN1.6 DN50	2			
1	超压保护装置	SGG4509.0	2			
序号	名称	规格、型号	数量	单件重量	总计(kg)	备注

明 细 表

DZL2-1-AII
卧式快装蒸汽锅炉管道、阀门、仪表图

图 集 号 99R101

审核	李高仁	校对	张维君	设计	赵丽华	页	2-6
----	-----	----	-----	----	-----	---	-----



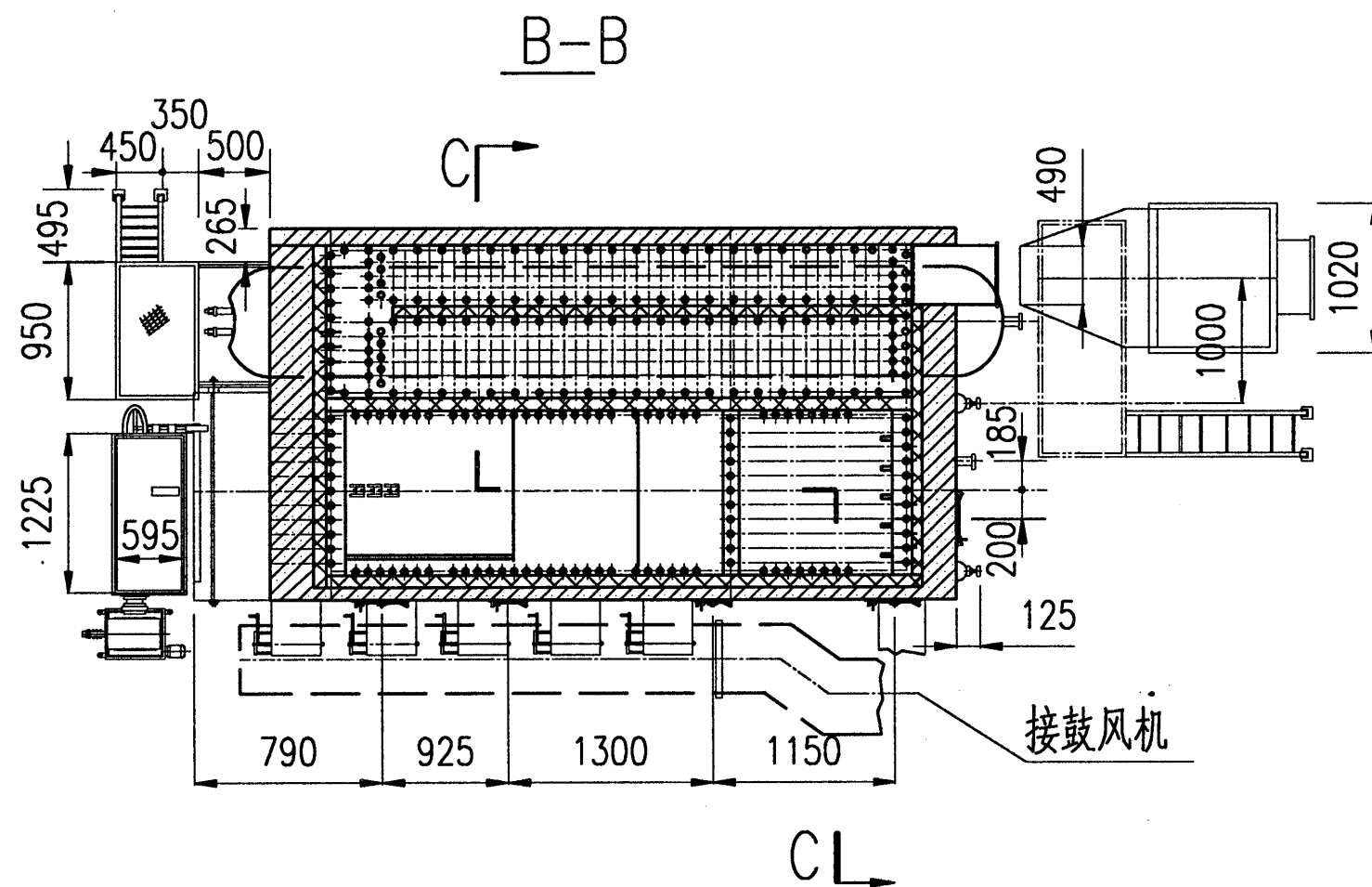
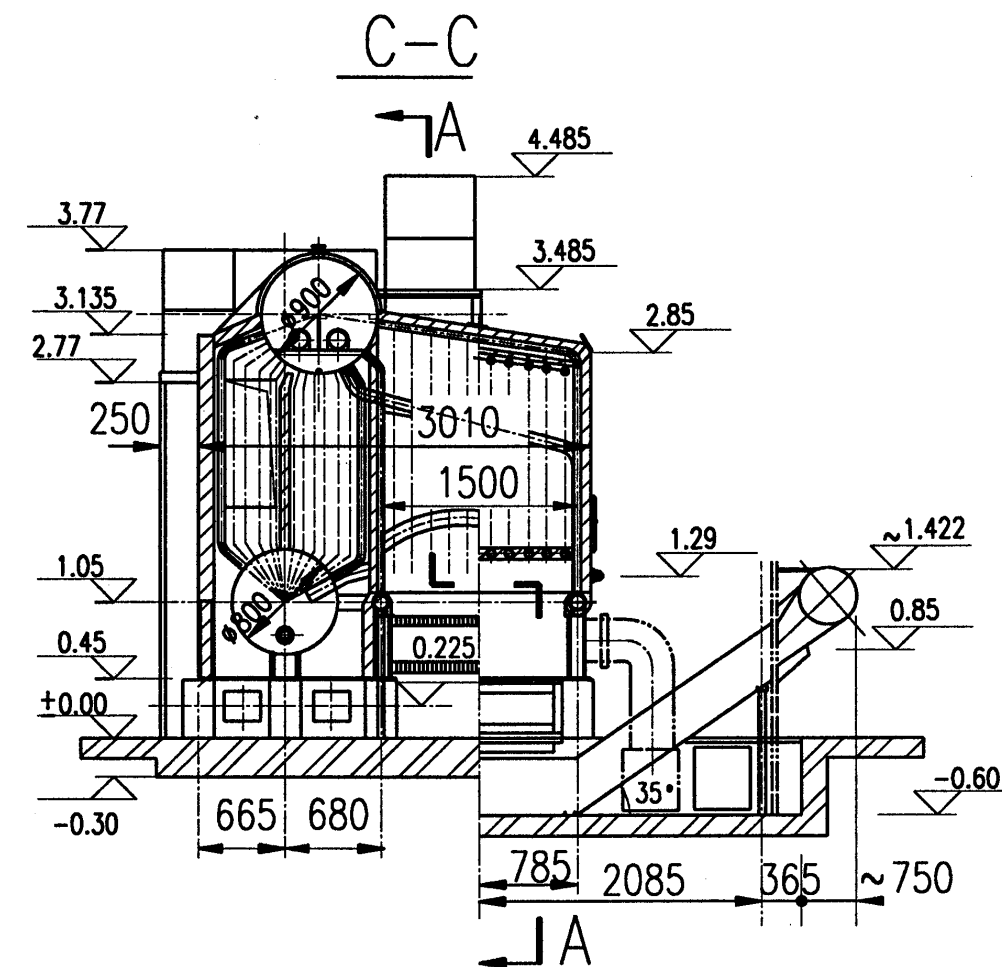
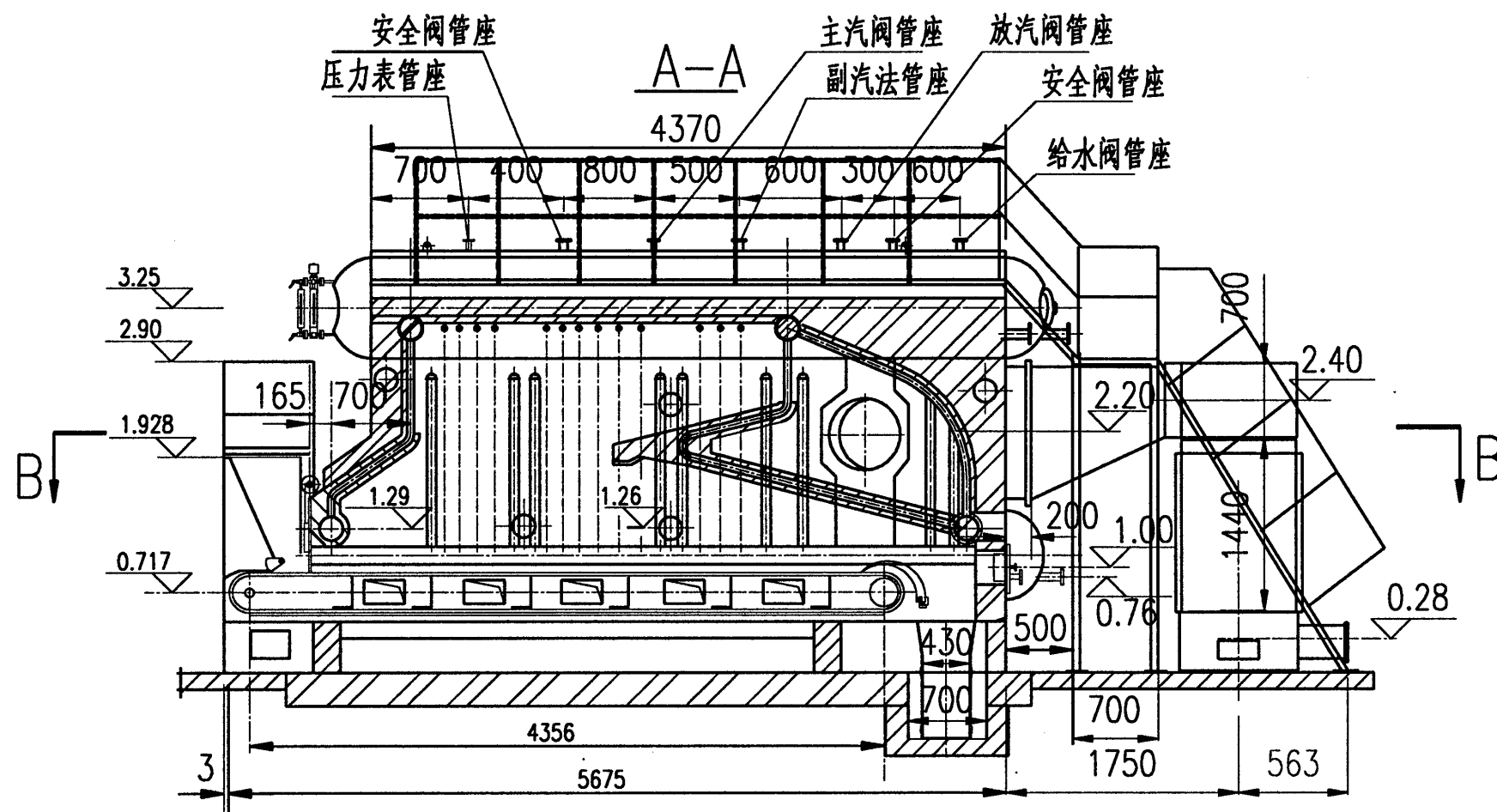
序号	锅 炉 型 号		DZL2-1-AⅡ	DZW2-0.7-AⅢ (DZL2-0.7-AⅢ)	DZL2-0.7-AⅢ	DZL2-1.0-AⅢ (DZL2-1.25-AⅡ)	DZW2-0.7-AⅡ (DZL2-0.7-AⅡ)	DZL2-1.25-AⅠ
	参 数 名 称		卧 式 快 装 蒸 汽 锅 炉	快 装 蒸 汽 锅 炉	快 装 蒸 汽 锅 炉	快 装 蒸 汽 锅 炉	单 锅 筒 纵 式 蒸 汽 锅 炉	快 装 蒸 汽 锅 炉
1	锅 炉 蒸 发 量	t/h	2	2	2	2	2	2
2	额 定 蒸 汽 压 力	MPa	1.0	0.7	0.7	1.0 (1.25)	0.7	1.25
3	额 定 蒸 汽 温 度	℃	184 (饱和)	170 (饱和)	170 (饱和)	184 (194)(饱和)	170 (饱和)	194 (饱和)
4	给 水 温 度	℃	20	20	20	20	20	20
5	受 热 面 积	m²	59	35.42 (41.52)	36.94	61.8	52.04	
6	炉 排 有 效 面 积	m²	3.2			2.88 (3.14)	3.2	
7	适 用 煤 种		Ⅱ类 烟 煤	Ⅲ类 烟 煤	Ⅲ类 烟 煤	Ⅲ类(Ⅱ类) 烟 煤	Ⅱ类 烟 煤	Ⅰ类 烟 煤
8	燃 料 消 耗 量	kg/h		315 (311)	311			
9	燃 烧 方 式		链 条 炉 排	往 复 炉 排 (链 条 炉 排)	链 条 炉 排	链 条 炉 排	链 条 炉 排	链 条 炉 排
10	锅 炉 燃 烧 效 率	%	74	(77.28)	77.30	81.49 (80.77)	77.4	
11	排 烟 温 度	℃						
12	外 形 尺 寸 (长 × 宽 × 高)	m	5.6x2.56x3.8	4.665x1.741x3.182 (4.68x1.741x3.081)	4.68x1.74x3.18	5.5x2.7x3.5	5.41x2.196x3.17	6.13x2.6x3.52
13	最 大 运 输 件 重 量	t	22	12	10.5	22		28
14	鼓 风 机 风 量	m³/h	3500	3600	3600	4316	3992	
15	鼓 风 机 风 压	Pa	2000	1176	1176	1255	1471	
16	鼓 风 机 功 率	kW	3	3	3	2.2	3	
17	引 风 机 风 量	m³/h	7000	4300	7250	7000	7722	
18	引 风 机 风 压	Pa	3185	3240	2925	3185	2119	
19	引 风 机 功 率	kW	11	11	11	11	7.5	
20	炉 排 调 速 器					JCH-766		
21	出 渣 方 式		螺 旋		GLC310	刮 板		
22	电 控 柜			DZL-2	DZL-2	DZL-2	TKW-2-1	
23	生 产 厂 家		上 海 工 业 锅 炉 厂	北 京 工 业 锅 炉 集 团	北 京 四 季 青 锅 炉 厂	上 海 四 方 锅 炉 集 团 公 司 四 方 锅 炉 厂	营 口 锅 炉 总 厂	湘 潭 锅 炉 厂

2t/h 蒸 汽 锅 炉 性 能 表

图 集 号 99R101

审 核 吕 芳 江 校 对 张 维 君 设 计 赵 阳 华

页 2-8



锅炉主要性能

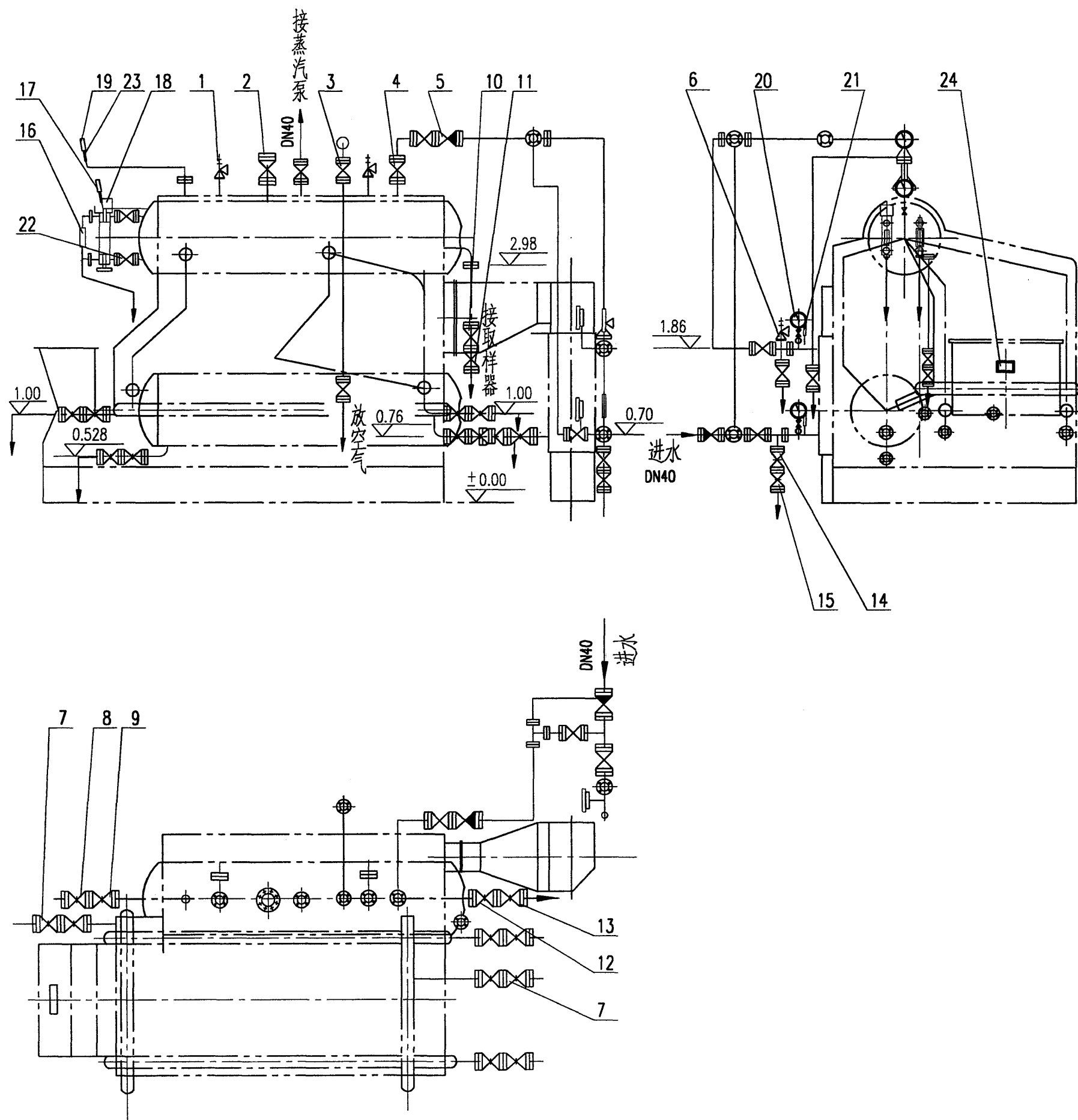
1	额定蒸发量	4t/h	10	适用煤种	Ⅲ类烟煤 $Q_{\text{dw}}22198\text{kJ/kg}$
2	额定出口蒸汽压力	1.25MPa	11	燃料消耗	620kg/h
3	额定出口蒸汽温度	194℃	12	排烟温度	150℃
4	额定进水温度	20℃	13	锅炉效率	79.6%
5	辐射受热面积	17.55m ²	14	锅炉水容量	4.85t
6	对流受热面积	88m ²	15	锅炉最大运输件重量	27t
7	燃烧方式	层燃链条炉排	16	锅炉本体运输尺寸 (长×宽×高)	6.132×3.087×3.384m
8	炉排长度及宽度	4.356×1.228m	17	锅炉安装外形尺寸 (长×宽×高)	8.031×5.545×4.485m
9	炉排有效面积	4.82m ²			

SZL4-1.25-AⅢ
卧式快装蒸汽锅炉总图

图集号 99R101

审核 吴 勇 江 校对 陈 向 辉 设计 陈 建 兴

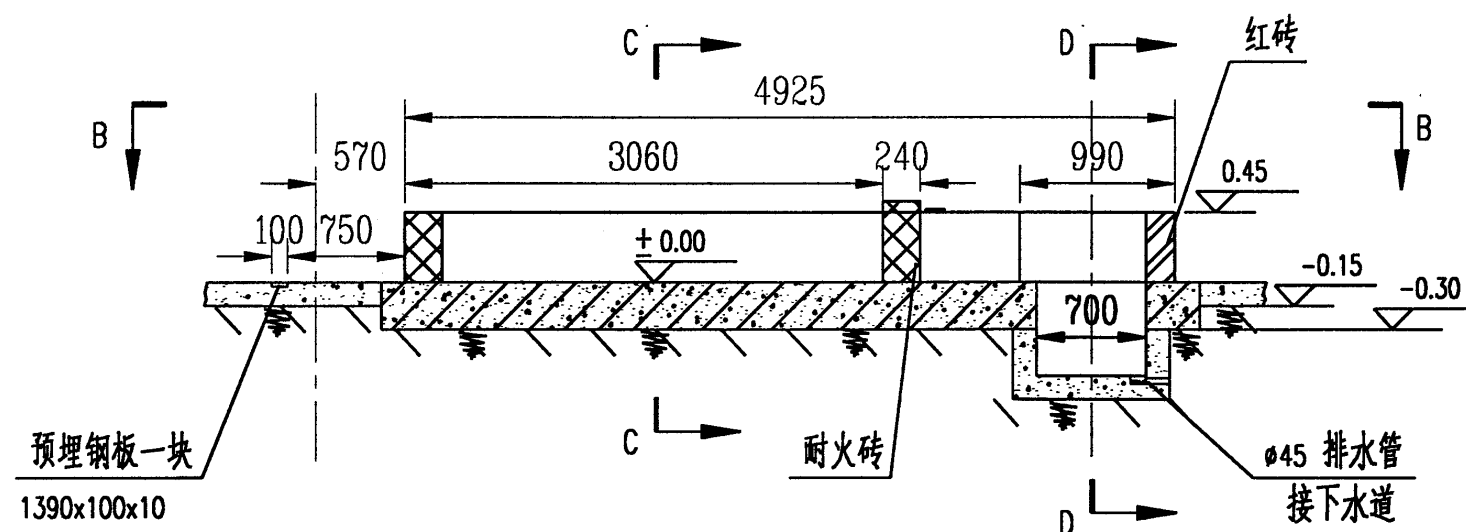
页 2-9



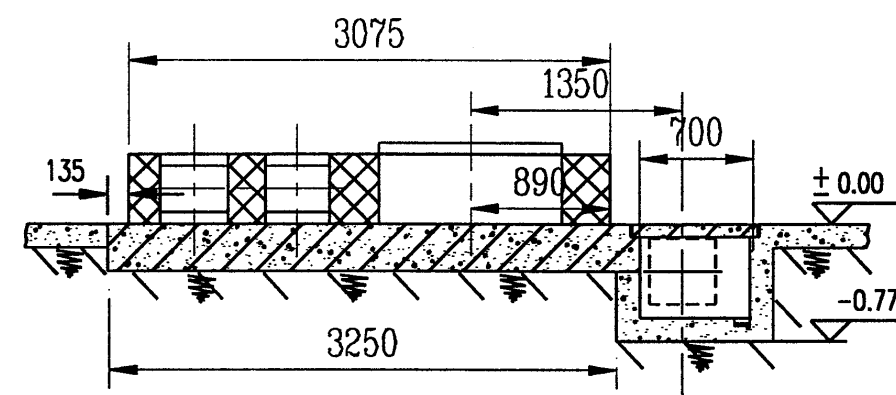
24	蒸汽锅炉铭牌	JSG0002-87 315x200	1		0.35	铝板
23	三通旋塞	X14W-1.6 G 1/2"	4	0.68	2.72	M20x1.5
22	截止阀	J41H-1.6K PN1.6 DN25	4	12	48	
21	内标液体玻璃温度计	0~150℃ (金属套)	2	0.3	0.6	
20	压力表	Y-150 0~2.5MPa	2	0.65	1.3	精度不低于1.5级 接口 M20x1.5
19	压力表	Y-200 0~2.5MPa	1		1	精度不低于1.5级 接口 M20x1.5
18	自动给水水位报警器	DSS-2 PN1.6 DN25 L=400	1		20	
17	电接点压力表	YX-200 PN1.6 DN25 0~2.5MPa	1		1	
16	双平面水位计	ZG-1.6-400 PN1.6 DN25 L=400	2		20	
15	快速排污阀	Z48H-1.6Q PN1.6 DN40	1		16	
14	闸阀	Z44H-1.6K PN1.6 DN40	1		16	
13	快速排污阀	Z48H-1.6Q PN1.6 DN50	1		19	
12	闸阀	Z44H-1.6K PN1.6 DN50	1		29	
11	节流阀	L41H-1.6Q PN1.6 DN25	1		12	
10	截止阀	J41H-1.6K PN1.6 DN25	1		12	
9	闸阀	Z44H-1.6K PN1.6 DN25	1		12	
8	快速排污阀	Z48H-1.6Q PN1.6 DN25	1		12	
7	快速排污阀	Z48H-1.6Q PN1.6 DN32	8	14	112	
6	弹簧全启式安全阀	A48Y-1.6 PN1.6 DN40	1		23	工作压力级 1.0-1.3MPa
5	升降式止回阀	H41H-1.6K PN1.6 DN40	2	9.5	19	
4	截止阀	J41H-1.6 PN1.6 DN40	7	9.5	66.5	
3	截止阀	J41H-1.6 PN1.6 DN20	2	3.5	7	
2	截止阀	J41H-1.6 PN1.6 DN100	1		46	
1	弹簧全启式安全阀	A48Y-1.6C PN1.6 DN50	2	30	60	工作压力级 1.0-1.3MPa
序号	名称	规格、型号	数量	单件重量	总计重量	备注

明 细 表					
SZL4-1.25-A III					图集号
卧式快装蒸汽锅炉管道、阀门、仪表图					99R101
审核	设计	校对	制图	页	2-10

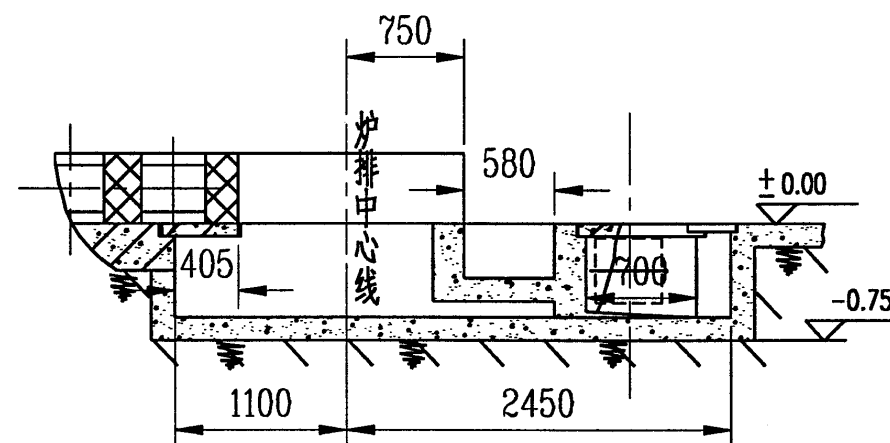
A - A



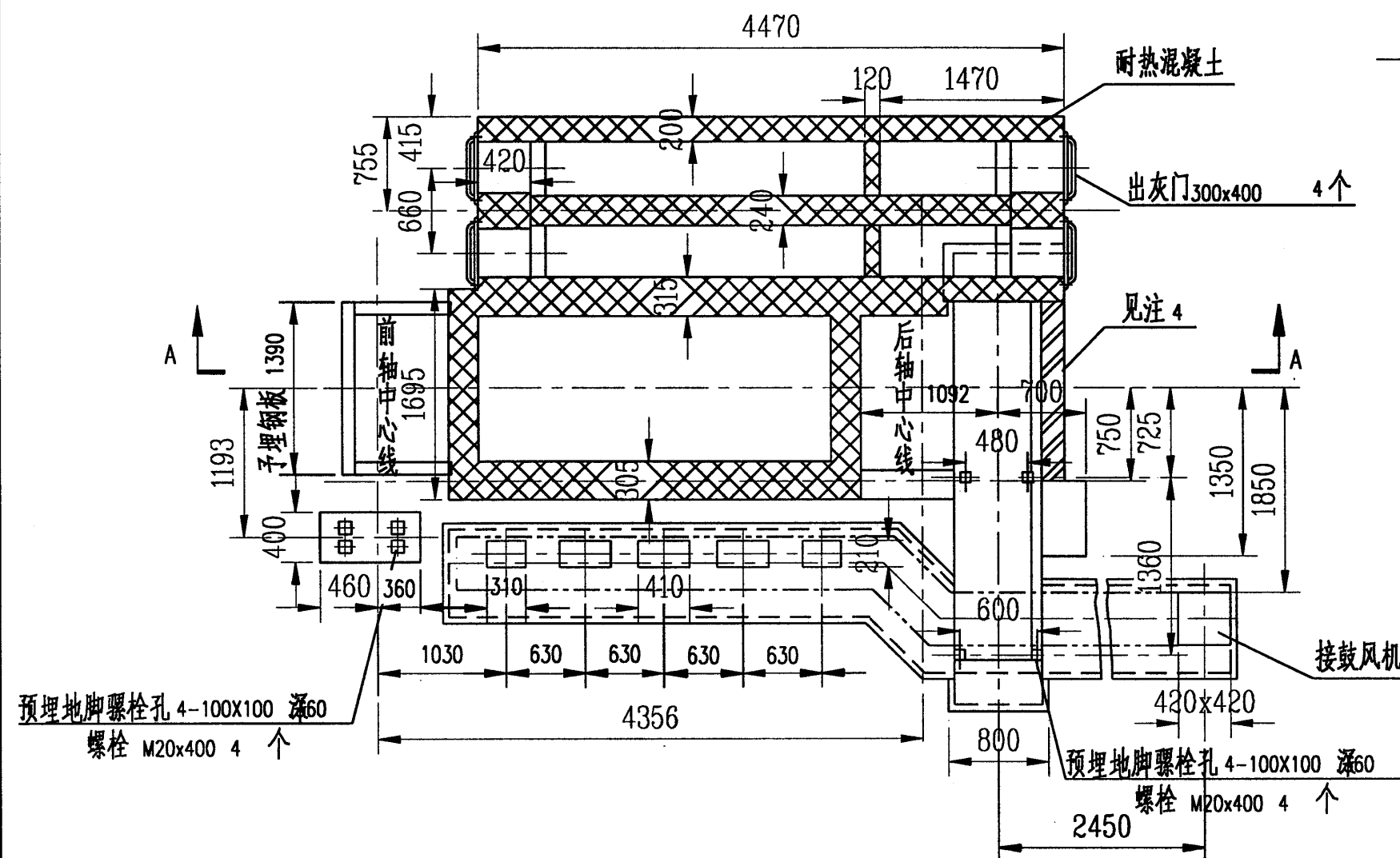
C - C



D - D



B - B



注:

1. 基础深度仅供锅炉房基础设计时参考.
2. 锅炉总重 35.92t (包括水容量).
3. 所有用红砖砌筑的炉墙均需用硅酸水泥抹面 20mm, 以起保护作用.
4. 待出渣机安装固定后, 用砖砌筑并且保证密封.
5. 锅炉定位后用耐热混凝土将炉体四周密封.

SZL4-1.25-A III

卧式快装蒸汽锅炉基础图

图集号

99R101

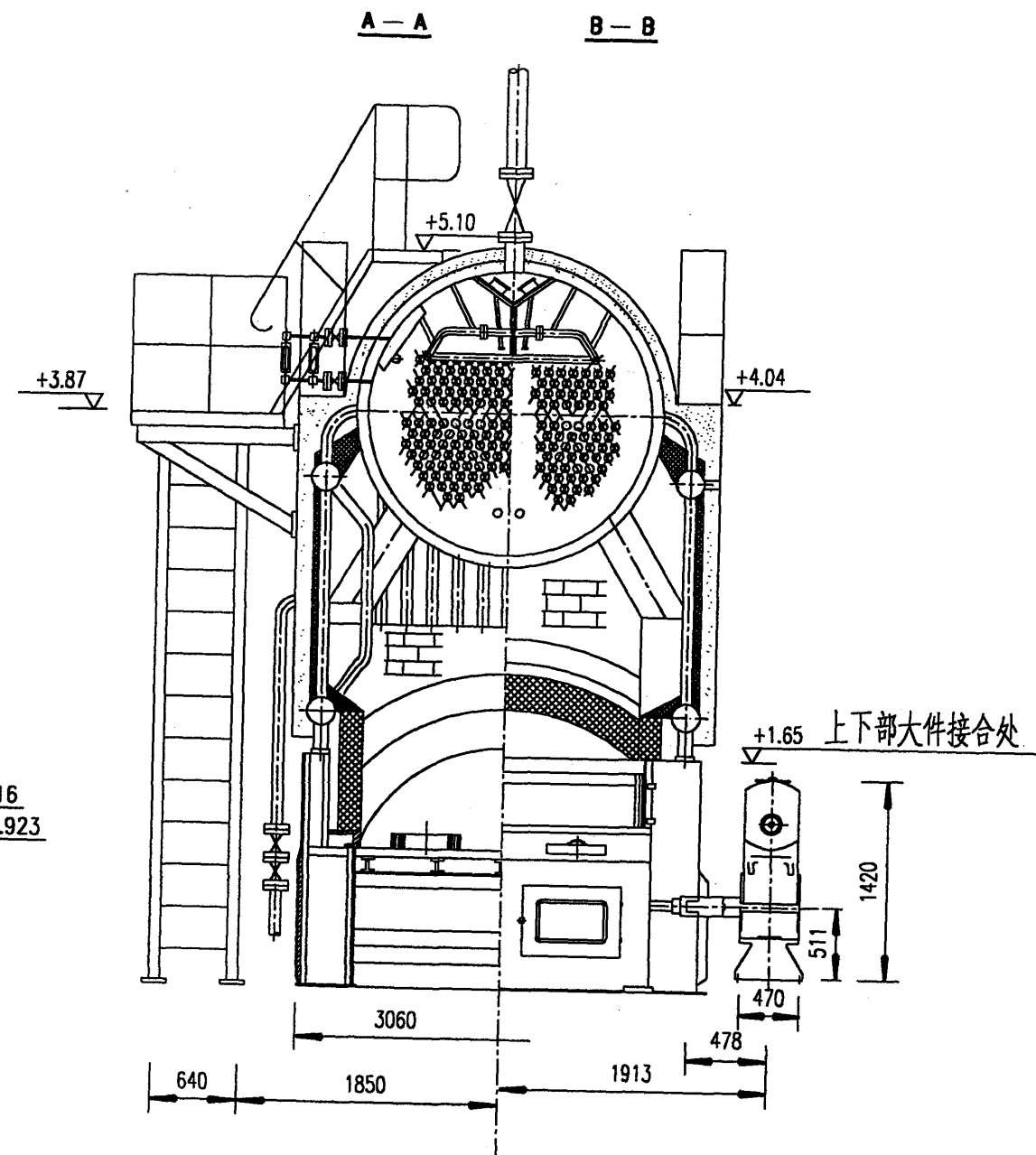
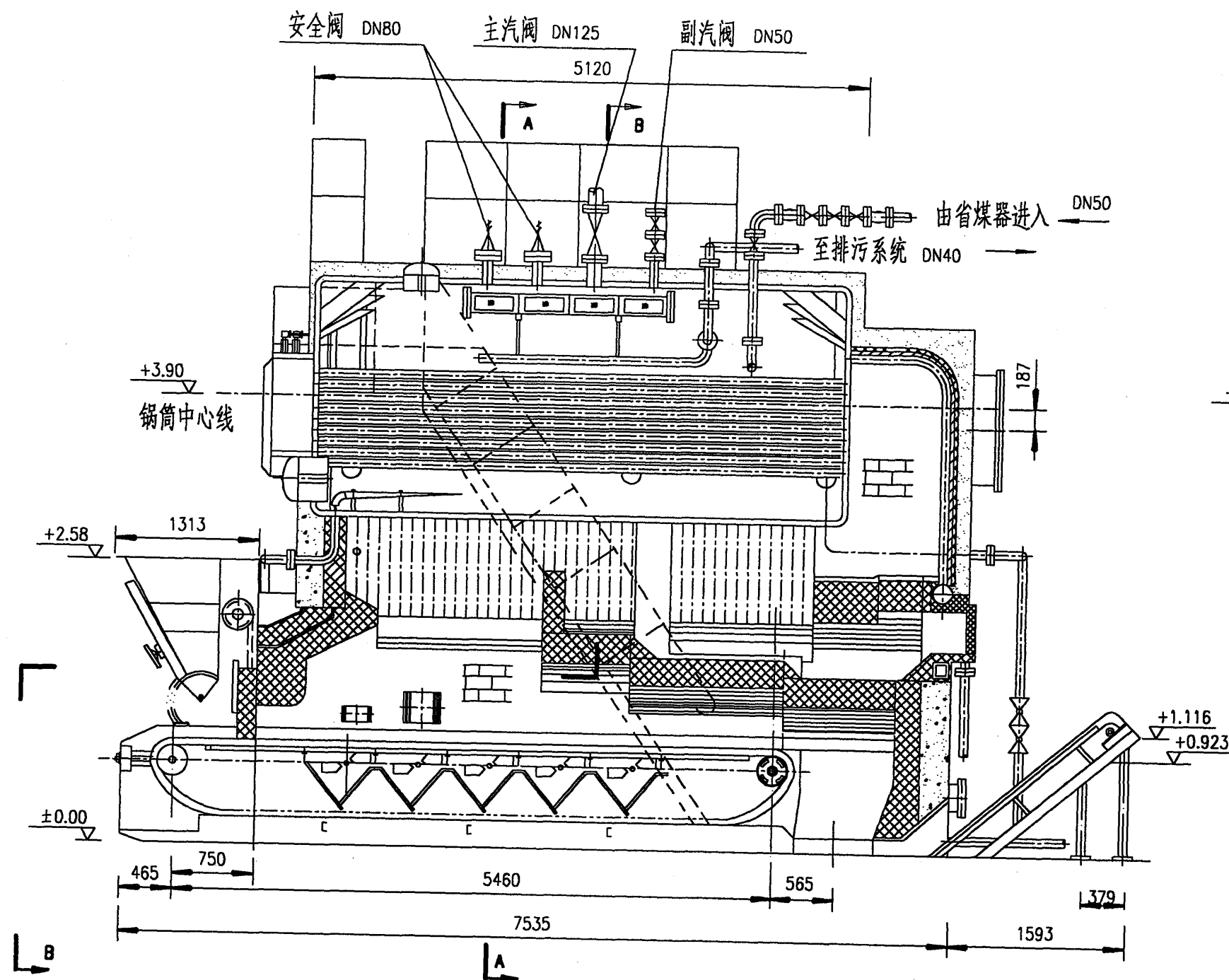
审核 吕夏江 校对 陈向辉 设计 徐建兴

页

2-11

序号	锅 炉 型 号		SZL4-1.25-AⅢ	DZL4-1.25-AⅢ	DZW4-1.25-AⅡ	DZL4-1.25-AⅡ	DZL4-1.25-A ^Ⅱ _P	SZL4-1.25-AⅡ
	参 数 名 称		卧式快装蒸汽锅炉	卧式快装蒸汽锅炉	快 装 蒸 汽 锅 炉	快 装 蒸 汽 锅 炉	快 装 蒸 汽 锅 炉	组 装 蒸 汽 锅 炉
1	锅 炉 蒸 发 量	t/h	4	4	4	4	4	4
2	额 定 蒸 汽 压 力	MPa	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
3	额 定 蒸 汽 温 度	℃	194 (饱和)	194 (饱和)	194 (饱和)	194 (饱和)	194 (饱和)	194 (饱和)
4	给 水 温 度	℃	20	20	20	20	20	20
5	受 热 面 积	m ²	105.55	105.3	102.39	105.3	87	113.72
6	炉 排 有 效 面 积	m ²	4.82	5.4	5.3	5.8	5.5	4.8
7	适 用 煤 种		Ⅲ类烟煤	Ⅲ类烟煤	Ⅱ类烟煤	Ⅱ类烟煤	Ⅱ类烟煤、贫煤	Ⅱ类烟煤、贫煤
8	燃 料 消 耗 量	kg/h	620				769	723.68
9	燃 烧 方 式		链 条 炉 排	链 条 炉 排	往 复 炉 排	链 条 炉 排	链 条 炉 排	链 条 炉 排
10	锅 炉 燃 烧 效 率	%	79.6	78	80	81	77	78.24
11	排 烟 温 度	℃	150					163
12	外 形 尺 寸(长x宽x高)	m	8.031x5.545x4.485	9.0x4.35x4.80	6.585x2.60x3.60	7.0x2.8x3.6	6.01x2.52x3.93	5.73x4.35x3.45
13	最 大 运 输 件 重 量	t	27	29		27		24
14	鼓 风 机 风 量	m ³ /h	7200	7000	5970	7000	6819	7420
15	鼓 风 机 风 压	Pa	1400	2000	1707	1960	1636	1314
16	鼓 风 机 功 率	kW	5.5	7	5.5	7	5.5	5.5
17	引 风 机 风 量	m ³ /h	13900~12850	13000	13114	12000	11628	18699
18	引 风 机 风 压	Pa	2520~2650	3724	2866	4126	3277	3138~2148
19	引 风 机 功 率	kW	18.5	22	18.5	22	18.5	18.5
20	炉 排 调 速 器		GL-5P 0.37kW	C2 DJ 0.6kW		JCH-766	0.37kW	XBT1-4 0.4kW
21	出 渣 方 式		GLC350 1.1kW	螺旋 CDJ800 0.75kW		螺 旋	刮 板	刮 板
22	电 控 柜		DZL4		TKW-4-1	DZL-4		
23	生 产 厂 家		北 京 四 季 青 锅 炉 厂	上 海 工 业 锅 炉 厂	营 口 锅 炉 总 厂	上海四方锅炉集团公司四方锅炉厂	北 京 工 业 锅 炉 集 团	西 安 锅 炉 总 厂

4t/h蒸汽锅炉性能表				图集号	99R101
审核	吴 勇	校对	张 维 君	设计	赵 丽 华
				页	2-12



配套辅机及性能

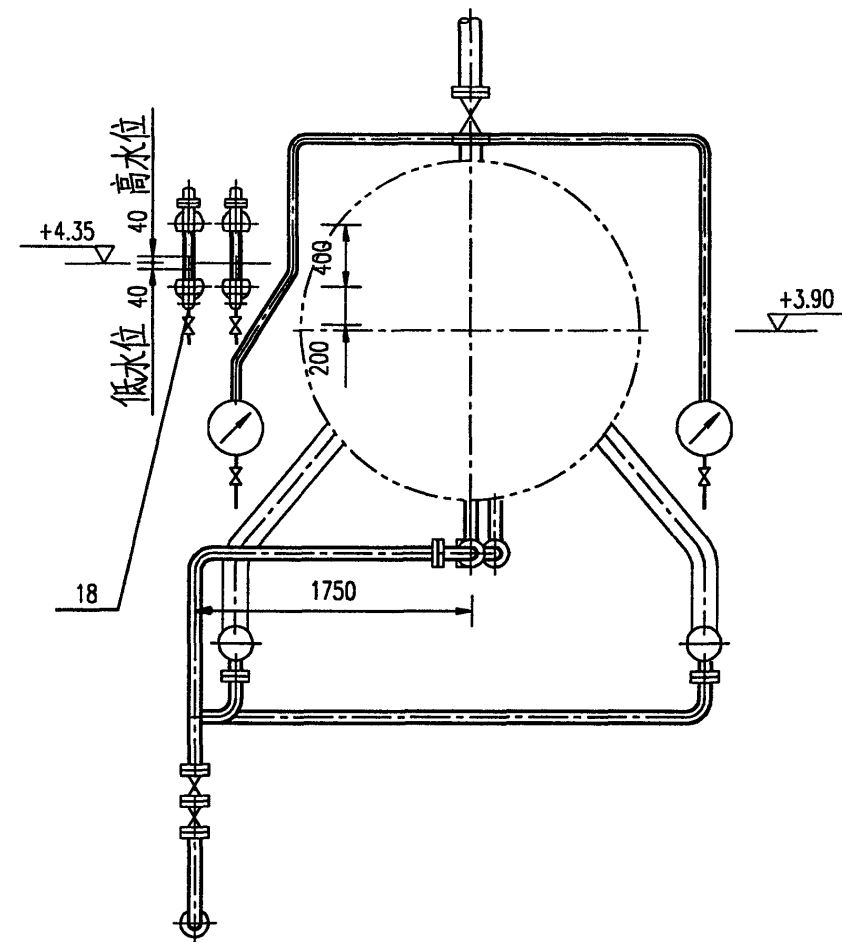
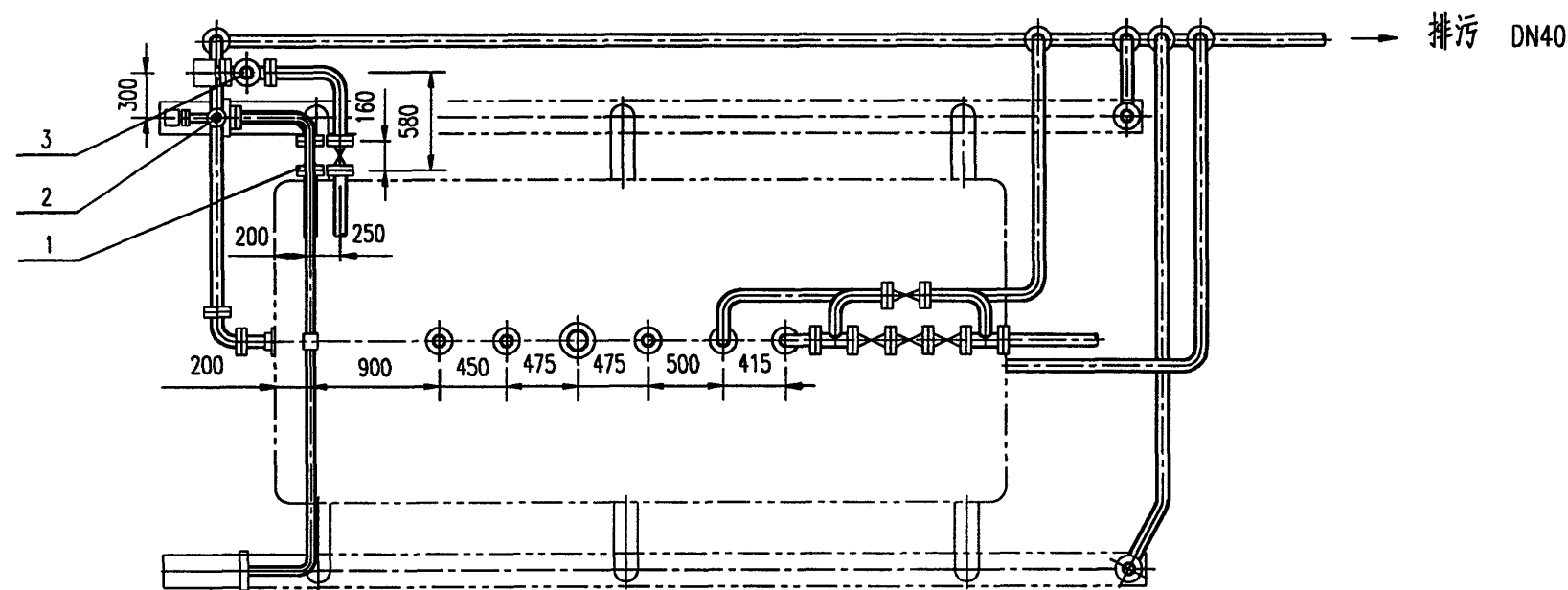
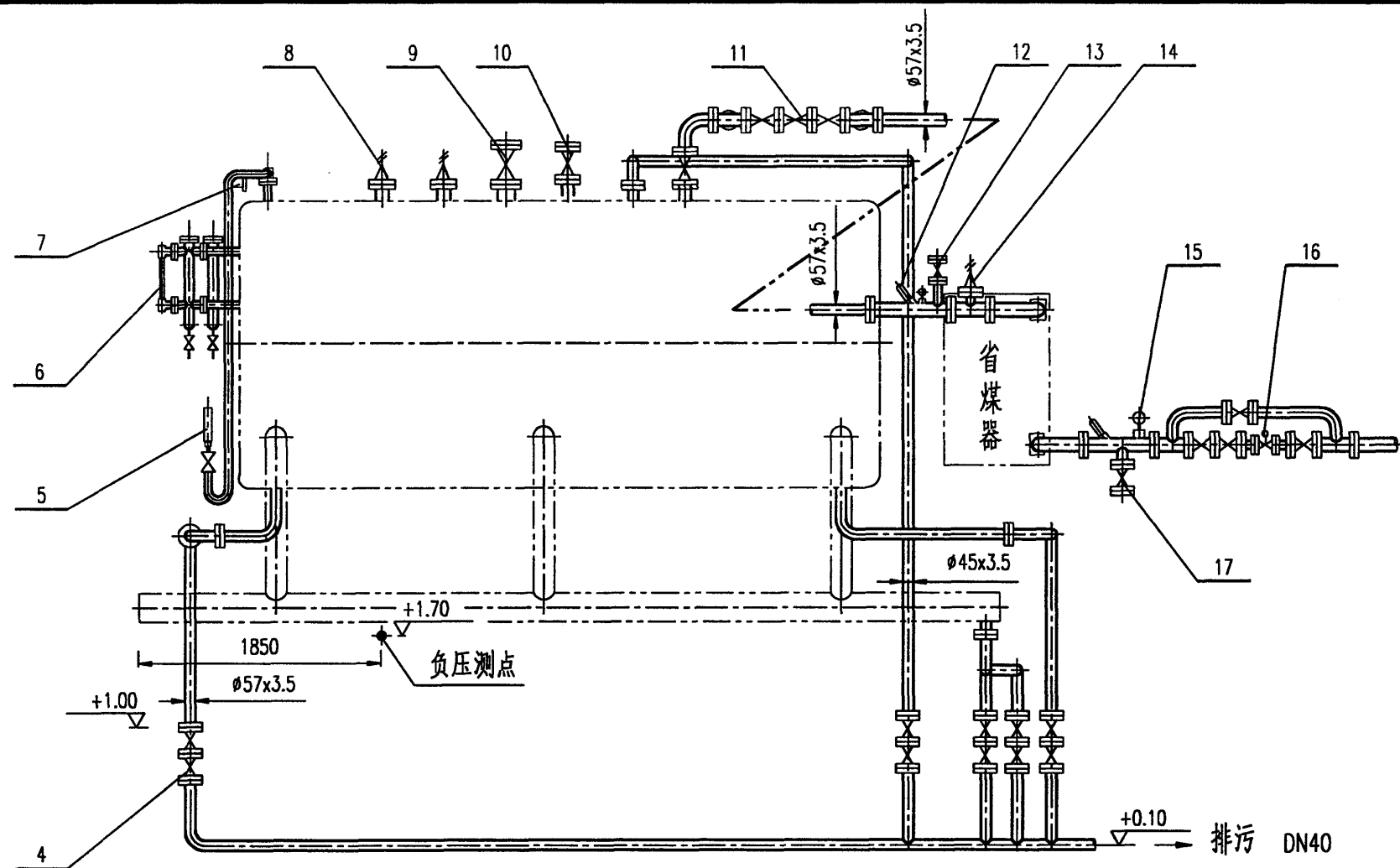
配套辅机及性能				锅炉主要性能			
引风机	GY6-18 离心式引风机	风量 18000/12000 m³/h	风压 4116/1960 Pa	额定蒸发量	6.0 t/h	设计工作压力	1.25 MPa
	YD225-M4/6	转速 1450/960 r.p.m	功率 37.0/11.0 kW	蒸汽温度	194°C (饱和)	试验压力	1.60 MPa
鼓风机	GC6-1 离心式送风机	风量 9000/6000 m³/h	风压 2000/890 Pa	受热 锅炉本体	188.4 m²	炉排面积	9.51 m²
	YD6S160M	转速 1450/960 r.p.m	功率 7.5/2.5 kW	面积 省煤器	87.2 m²	燃烧方式	链条炉排
离心泵	型号×级数 2GC-5×5	流量 10.0 m³/h	扬程 160 m	给水温度	60/20 °C	锅炉效率	75%
	电机型号 Y160M2-2	转速 2930 r.p.m	功率 15.0 kW	锅炉安装后外形尺寸(长×宽×高) 10.0×4.50×6.10 m			
齿轮箱	T100 型齿轮箱	电机型号 YD112M-8/6/4	适用煤种: Ⅱ类烟煤	QDW > 17600 kJ/kg Vr > 20%, Wp < 15.0%			
		功率 0.75/1.0/1.3 kW					
除尘器	型号: XD 型						

DZL6-1.25-AII 组装蒸汽锅炉总图

图集号 99R101

审核 吕 尧 江 校对 张 维 君 设计 赵 丽 华

页 2-13



进水 DN50
省煤器入口

11	止回阀	H41T-16	PN1.6 DN50	2			
10	截止阀	J41H-16	PN1.6 DN50	6			副汽阀
9	截止阀	J41H-16	PN1.6 DN125	1			主汽阀
8	安全阀	A47H-16C	PN1.6 DN80	2			
7	超压保护装置	SGG4590.0		2			
6	平板式水位表	X49H-25 PN2.5 1400		2			
5	压力表	Y-250	0~2.5MPa 1.5 级	2			$\phi 250$ M20x1.5
4	排污阀	Z44H-16-50-0 PN1.6 DN50		9			
3	浮球传感器	SZD-400		1			
2	水位报警器	24061.8.2.0		1			
1	球阀	Q41 SA	PN1.6 DN25	4			
序号	名称	规格、型号	数量	单件重量 (Kg)	总计重量 (Kg)	备注	

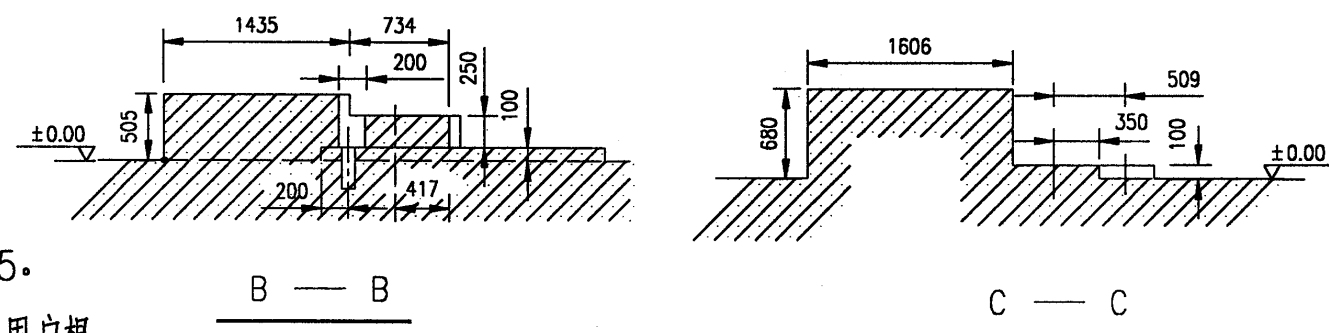
明 细 表

18	内螺纹截止阀	J11SA-16	PN1.6 DN15	2			
17	排污阀	Z44H-17-40-0 PN1.6 DN40		3			
16	电动调节阀	PN1.6 DN25		1			
15	压力表	Y-150	0~2.5MPa 1.5 级	2		M20x1.5	
14	安全阀	A48Y-16C	PN1.6 DN40	1			
13	截止阀	J41SA-16	PN1.6 DN40	3			
12	热电阻	G1/2 1100		2		WZP-269 PL100	

DZL 6- 1.25- A II
组装蒸汽锅炉管道、阀门、仪表图

图集号 99R101

审核 吴克江 校对 张维君 设计 赵阳华 页 2-14



注:

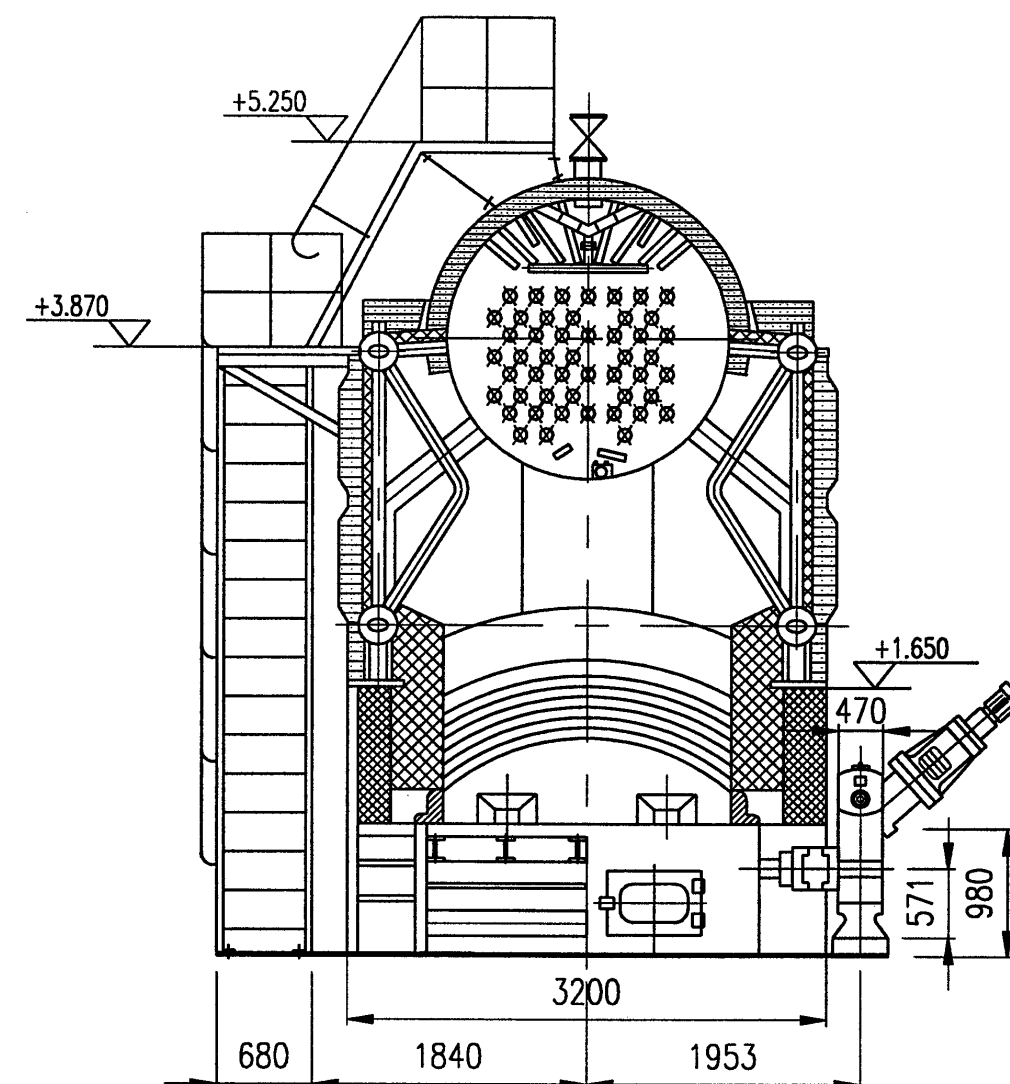
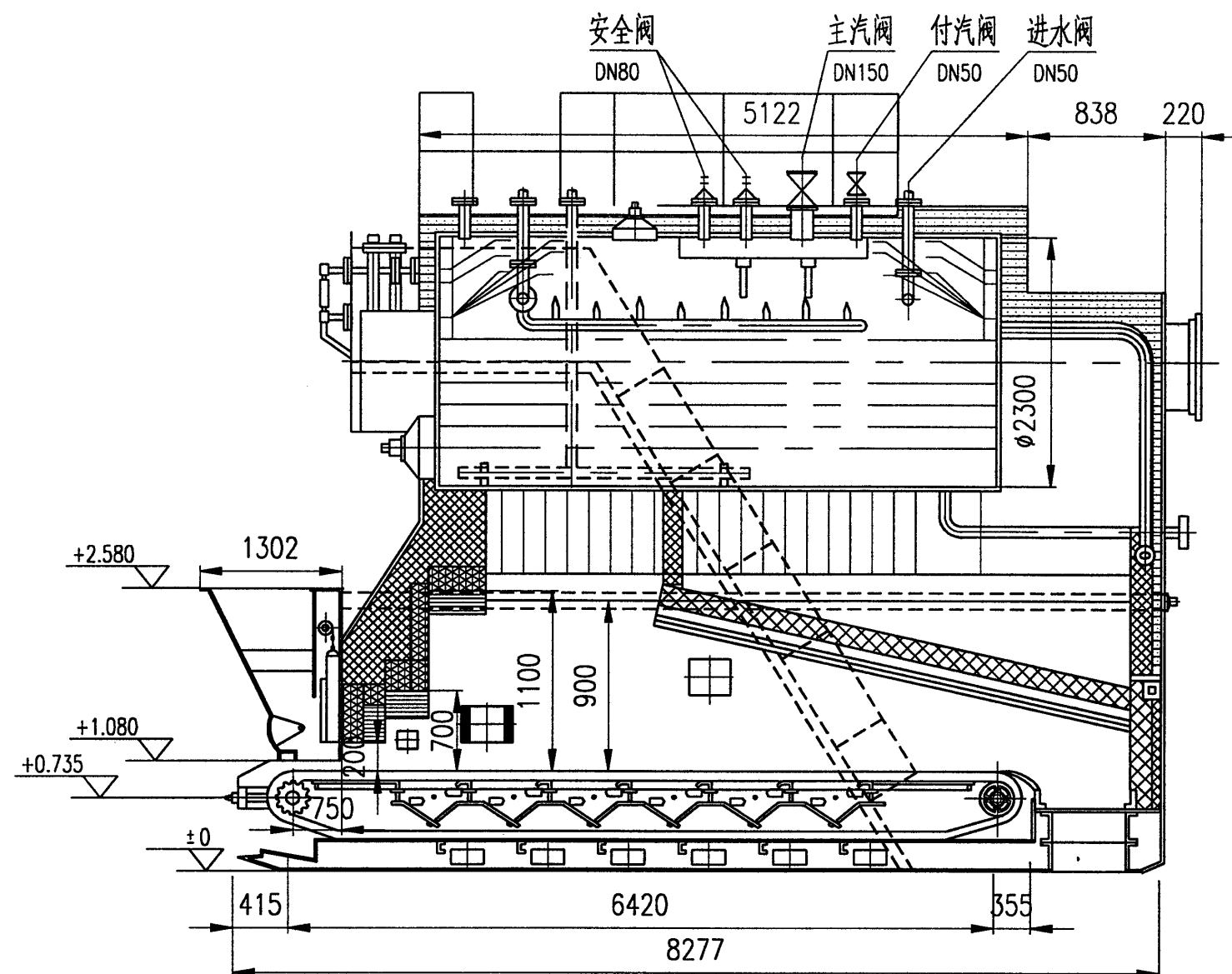
1. 基础深度由用户单位按当地土质而定。
2. 两条7535×520基脚为锅炉负重区，全部重（包括炉水）为100吨。
基脚自前向后倾斜30~50，基脚应做平两条基脚之间的高度差不大于5。
3. 送风道与锅炉中心线对称，出风口对准锅炉尾部的进风口，实际尺寸由用户根据实际安装及布置情况确定，但必须防止送风不均匀及风道阻力增大。
4. 送风道必须保持密封不得有渗水现象，鼓风接管（用户自理）与地面接触处亦应保证密封，整个风道必须光滑。

图集号	99R101
-----	--------

页	2-15
---	------

序号	锅 炉 型 号		DZL6-1.25-AⅡ	DZL6-1.25-AⅢ	DZL6-1.25-AⅡ	SZL6-1.25-A	DZL6-1.25-AⅢ	SZL6-1.25-AⅡ
	参 数 名 称		组 装 蒸 汽 锅 炉	快 装 蒸 汽 锅 炉	快 装 蒸 汽 锅 炉	组 装 蒸 汽 锅 炉	快 装 蒸 汽 锅 炉	组 装 蒸 汽 锅 炉
1	锅 炉 蒸 发 量	t/h	6	6	6	6	6	6
2	额 定 蒸 汽 压 力	MPa	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
3	额 定 蒸 汽 温 度	℃	194(饱和)	194 (饱和)	194(饱和)	194(饱和)	194 (饱和)	194 (饱和)
4	给 水 温 度	℃	20	20	20~60	105	20	60
5	受 热 面 积	m²	188.4	211.65	203.06		233.17	253.89
6	炉 排 有 效 面 积	m²	9.51		9.5		7.2	6.598
7	适 用 煤 种		Ⅱ类烟煤	Ⅲ类烟煤	Ⅱ类烟煤	烟煤	Ⅲ类烟煤	Ⅱ类烟煤、贫煤
8	燃 料 消 耗 量	kg/h		696			696	1050.88
9	燃 烧 方 式		链 条 炉 排	链 条 炉 排	链 条 炉 排	链 条 炉 排	链 条 炉 排	链 条 炉 排
10	锅 炉 燃 烧 效 率	%	75	81.05	78.46	76~78	81.05	80
11	排 烟 温 度	℃		133				159
12	外 形 尺 寸(长x宽x高)	m	10x4.5x6.1	7.18x2.86x3.53	7.51x3.16x4.079	8x4.5x6	7.145x2.60x3.828	6.64x4.99x3.53
13	最 大 运 输 件 重 量	t	29.8	36.2		22		25.68
14	鼓 风 机 风 量	m³/h	9000	8100	9200	10800	8100	9000
15	鼓 风 机 风 压	Pa	2000	1910	2031	1820	1910	1950
16	鼓 风 机 功 率	kW	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
17	引 风 机 风 量	m³/h	18000	18500	20640	19051	18550	18000
18	引 风 机 风 压	Pa	4116	3168	3363	2740	3168	3250
19	引 风 机 功 率	kW	37	30	37	30	30	27
20	炉 排 调 速 器		T100齿轮箱 1.3kW	GL-10P 0.75kW			XBT6 0.75kW	XBT6-10 0.8kW
21	出 渣 方 式		刮 板	螺 旋 1.1KW	螺 旋	刮板、螺旋	GLC-350 1.1kW	刮 板
22	电 控 柜			DZL6	TKL-6-1	微机、常规仪表	DZL6	
23	生 产 厂 家		上海工业锅炉厂	北京四季青锅炉厂	营口锅炉总厂	上海四方锅炉集团公司四方锅炉厂	北京工业锅炉集团	西安锅炉厂

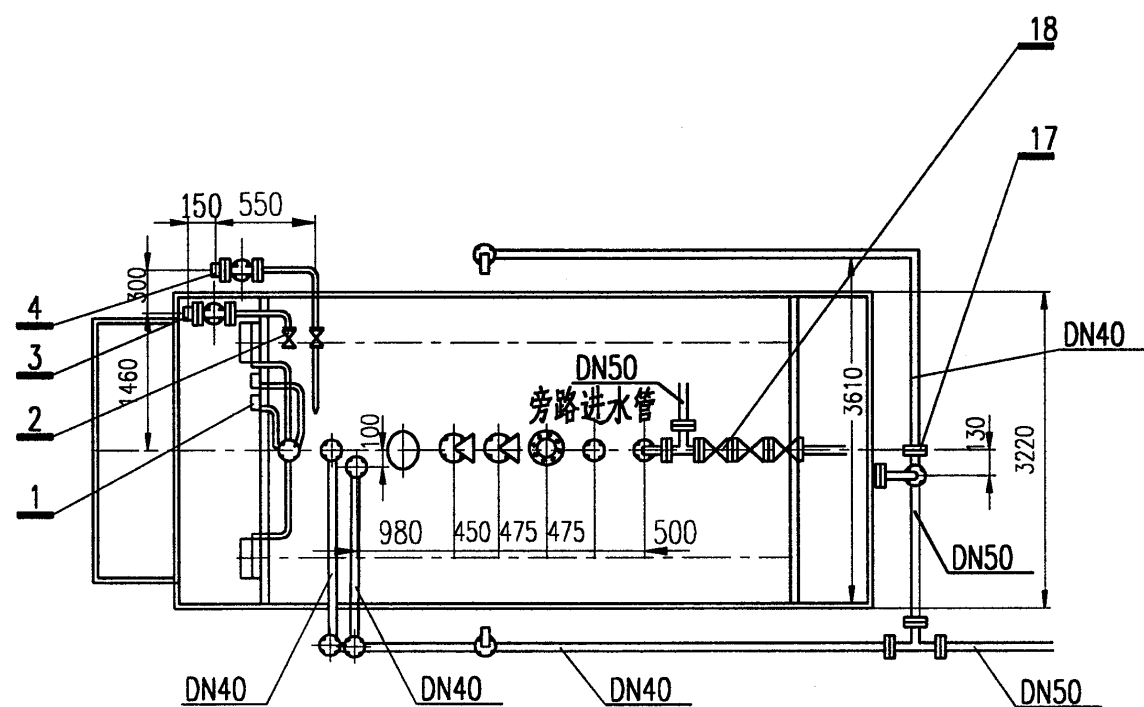
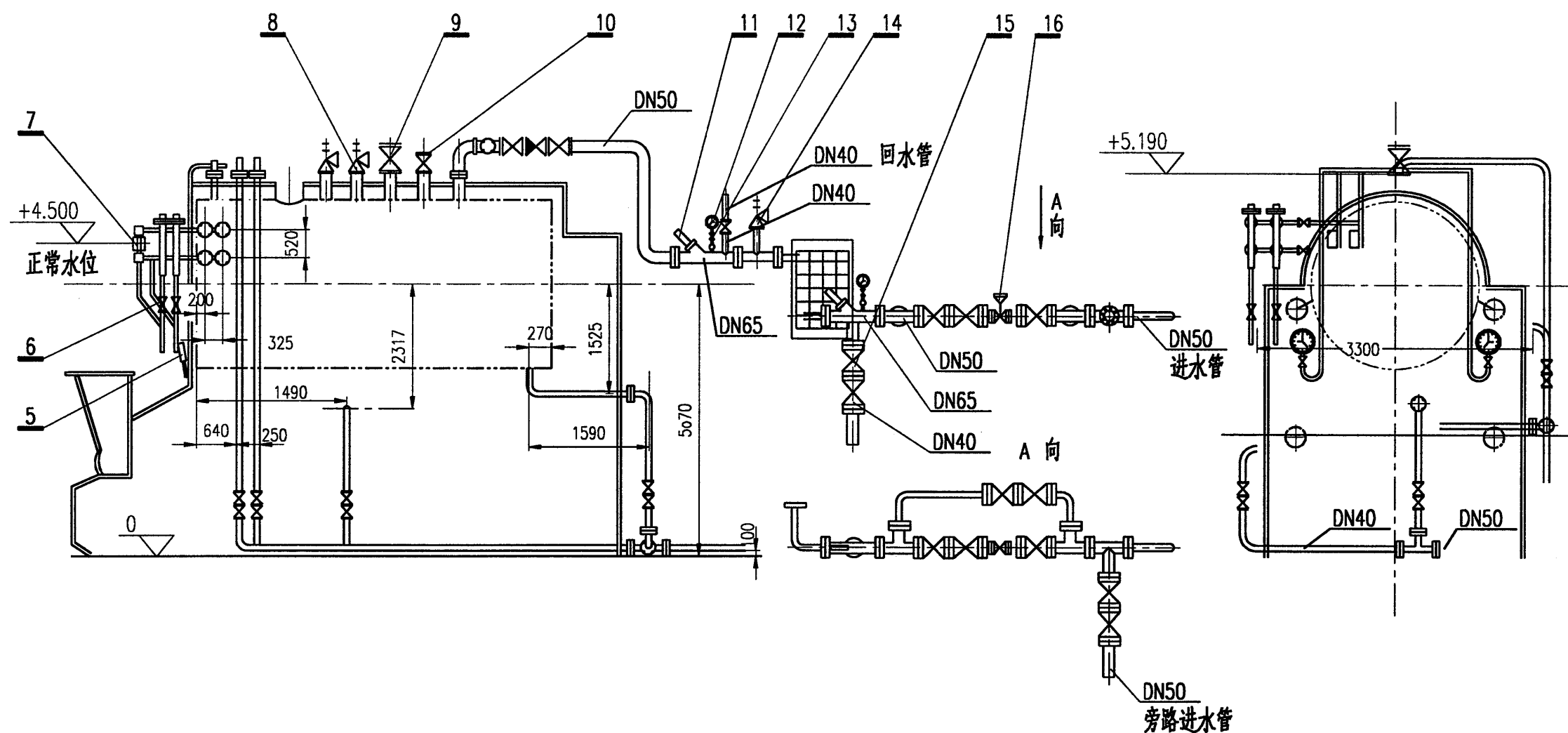
6t/h蒸汽锅炉性能表						图集号	99R101
审核	吕克江	校对	张维君	设计	赵丽华	页	2-16



锅炉主要性能			
型号 DZL10-1.25-AIII			
额定蒸发量	10t/h	设计工作压力	1.25MPa
蒸汽温度	194°C (饱和)	试验压力	1.6MPa
给水温度	60°C	锅炉效率	~82%
受热锅炉本体	265m ²	炉排面积	12.47m ²
面积锅炉本体	141.6m ²	燃烧方式	链条炉排
锅炉主体安装后外形尺寸 (长x宽x高) 8.5X5X6.2 m			
适用煤种 III 类烟煤			

配套辅机及性能			
引风机	型号GY10-18 右0°C	风量 32000/21000 m ³ /h	风压 4018/2058Pa
	电机型号 YD250M2-6/4-F	转速 1450/960 rpm	功率 55/18.5kW
鼓风机	型号GG10-1 右225°C	风量 15000/10000 m ³ /h	风压 2400/1070Pa
	电机型号 YD10S 180L-6/4	转速 1450/960 rpm	功率 14/4.5 kW
给水泵	型号 D12-25 X7	流量 12.5 m ³ /h	扬程 175m
	电机型号 Y160 M2-2	转速 2950rpm	功率 15kW
调速箱	T-100 型齿轮变速箱		
除尘器	XD 型		
蒸汽泵	型号 QB-4 流量5~11.5 m ³ /h 压力1.72MPa		

DZL10-1.25-A III 组装蒸汽锅炉总图			图集号	99R101
审核	吴克江	校对	陈建忠	设计
李朝晖			页	2-17



18	止回阀	PN1.6 DN50	4
17	排污阀	PN1.6 DN50	2
16	电动调节阀	PN1.6 DN32	1
15	排污阀	PN1.6 DN40	10
14	安全阀	PN1.0~1.3 DN40	1
13	截止阀	PN1.6 DN40	2
12	压力表	Y-150 0~2.5MPa	2
11	热电偶	WZP-26 PT100 G1/2" 0~300℃	2
10	截止阀	PN1.6 DN50	8
9	截止阀	PN1.6 DN150	1
8	弹簧安全阀	PN1.6 DN80	2
7	平板式水位表	PN2.5 L400	2
6	内螺纹截止阀	PN1.6 DN15	2
5	压力阀	Y-150 0~2.5MPa	2
4	水位连续进水传感器		1
3	水位报警器	24061.8.2.0	1
2	球阀	PN1.6 DN25	4
1	超压保护装置	SGG 4509.0	2
序号	名称	规格 型号	数量

明 细 表

DZL10-1.25-AIII 组装蒸汽锅炉管道、阀门、仪表图

图集号

99R101

审核

吴克江

校对

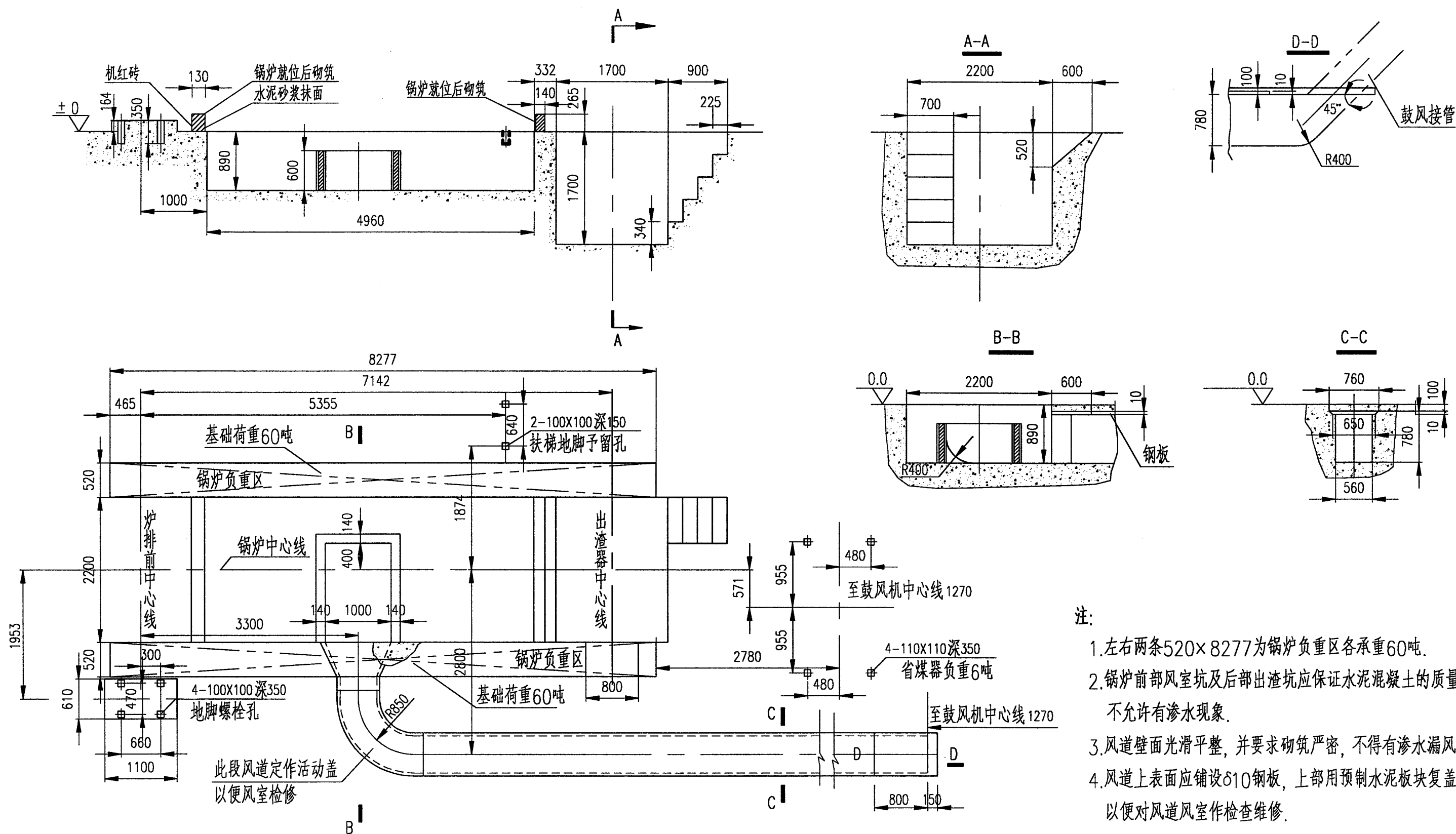
陈建良

设计

李朝晖

页

2-18



注:

1. 左右两条520×8277为锅炉负重区各承重60吨。
2. 锅炉前部风室坑及后部出渣坑应保证水泥混凝土的质量, 不允许有渗水现象。
3. 风道壁面光滑平整, 并要求砌筑严密, 不得有渗水漏风。
4. 风道上表面应铺设 $\delta 10$ 钢板, 上部用预制水泥板块复盖, 以便对风道风室作检查维修。
5. 锅炉基础根据当地土壤情况另行设计。

DZL10-1.25-AIII 组装蒸汽锅炉基础图

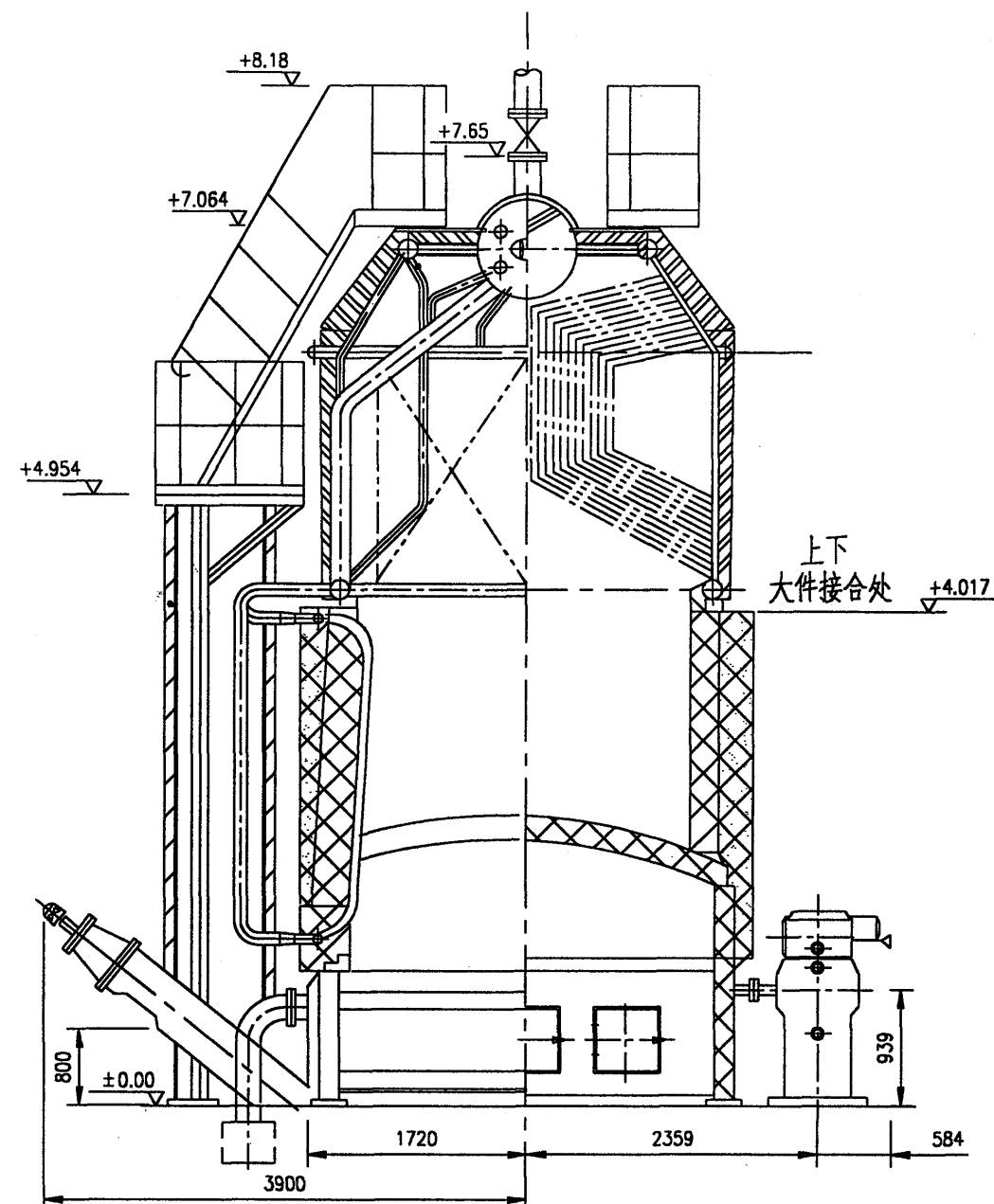
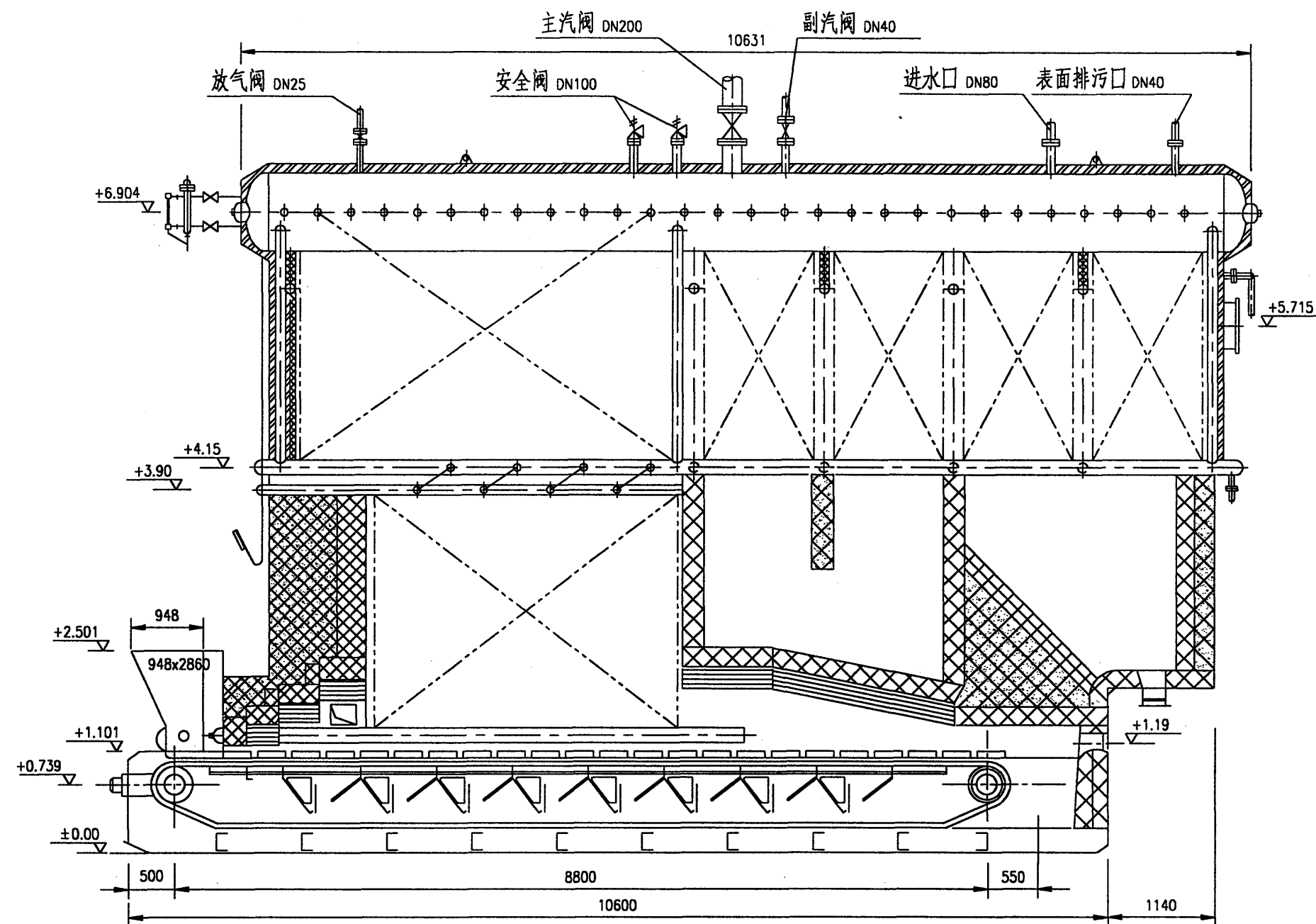
图集号 99R101

审核 李朝晖 校对 李朝晖 设计 李朝晖

页 2-19

序号	锅 炉 型 号		DZL10-1.25-AⅢ	SZL10-1.25-A	SZL10-1.3-A	SZL10-1.25-AⅡ	DZL10-1.25-AⅡ	SZL10-1.25-AⅡ
	名 称 参 数		角 管 式 组 装 蒸 汽 锅 炉	组 装 蒸 汽 锅 炉	蒸 汽 锅 炉	组 装 蒸 汽 锅 炉	蒸 汽 锅 炉	组 装 蒸 汽 锅 炉
1	锅 炉 蒸 发 量	t/h	10	10	10	10	10	10
2	额 定 蒸 汽 压 力	MPa	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.6
3	额 定 蒸 汽 温 度	℃	194 (饱和)	194 (饱和)	194 (饱和)	194 (饱和)	194 (饱和)	204 (饱和)
4	给 水 温 度	℃	105	105	104	60	60	60
5	受 热 面 积	m²	本体 270		381	408		233.6
6	炉 排 有 效 面 积	m²	13.3		12.48		12	11.8
7	适 用 煤 种		Ⅲ类烟煤	烟 煤	Ⅱ类烟煤	Ⅱ类烟煤	Ⅱ类烟煤	Ⅱ类烟煤
8	燃 料 消 耗 量	kg/h			1715	1815	1841	1819
9	燃 烧 方 式		链 条 炉 排	链 条 炉 排	链 条 炉 排	链 条 炉 排	链 条 炉 排	链 条 炉 排
10	锅 炉 燃 烧 效 率	%	80	76~78	76~78	78	78.75	78
11	排 烟 温 度	℃			167	170	164	
12	外 形 尺 寸(长x宽x高)	m	8.8x5.0x6.6	8.2x5.2x6	11.5x6.5x12.5	9.38x7.73x6.2	11.73x5.31x8	9.38x4.0x6.2
13	最 大 运 输 件 重 量	t		27.1		28.2		
14	鼓 风 机 风 量	m³/h	17000~11000	16000	19000	14500		15000
15	鼓 风 机 风 压	Pa	2811~1288	1600	2110	3050		2354~1049
16	鼓 风 机 功 率	kW	22	11	17	18.5		14
17	引 风 机 风 量	m³/h	32000~27000	32138	33100 二次风机 1485	30000		30000
18	引 风 机 风 压	Pa	4016~2058	3880	2050 二次风机 3880	3233		3334~1481
19	引 风 机 功 率	kW	55	55	40 二次风机 5.5	45		45
20	炉 排 调 速 器		LP15 1.1kW			GL-16P 1.1kW		GL-16P 1.1kW
21	出 渣 方 式		螺 旋 0.75kW	刮板、螺旋	JSM-2马丁除渣机	DSZ-BI除渣机1.1kW		刮 板
22	电 控 柜			微机、常规仪表		SZL10		
23	生 产 厂 家		上 海 工 业 锅 炉 厂	上海四方锅炉集团公司四方锅炉厂	北 京 锅 炉 厂	北 京 四 季 青 锅 炉 厂	哈尔滨锅炉厂工业锅炉公司	无 锡 锅 炉 厂

10t/h蒸 汽 锅 炉 性 能 表					图 集 号	99R101
审 核	吕 莹 (己)	校 对	张 维 君	设 计	赵 阳 华	页 2-20



配套辅机及性能

引风机	型号 GY20-17 右0°	风量 63000 m³/h	风压 4000 Pa
	电机型号 Y315S-4B₃	转速 1450 r.p.m	功率 110 kW
鼓风机	型号 GC20-15 左 180°	风量 45000 m³/h	风压 2844 Pa
	电机型号 Y250M-4B₃	转速 1450 r.p.m	功率 55.0 kW
给水泵	型号 2 1/2 GC-6x7	流量 15~20 m³/h	扬程 189~217 m
	电机型号 Y200L-2	转速 2950 r.p.m	功率 50.0 kW
蒸汽泵	电机型号 QB-4	流量 5~115 m³/h	压力 1.72 MPa
调速箱	型号 GJ-300 炉排调速箱	功率 3.0 kW	
出渣器	螺旋出渣器	功率 0.75 kW	
除尘器	XDZZ-20C 多管式除尘器		

锅炉主要性能

额定蒸发量	20.0t/h	设计工作压力	1.60MPa
蒸汽温度	203℃(饱和)	试验压力	20.0MPa
给水温度	105℃	锅炉效率	80%
受热面积	锅炉本体	炉排面积	22.0m²
	省煤器	燃烧方式	链条炉排
面积	空气预热器	锅炉安装后外形尺寸(长×宽×高)	
		12.14×6.85×7.65 m	

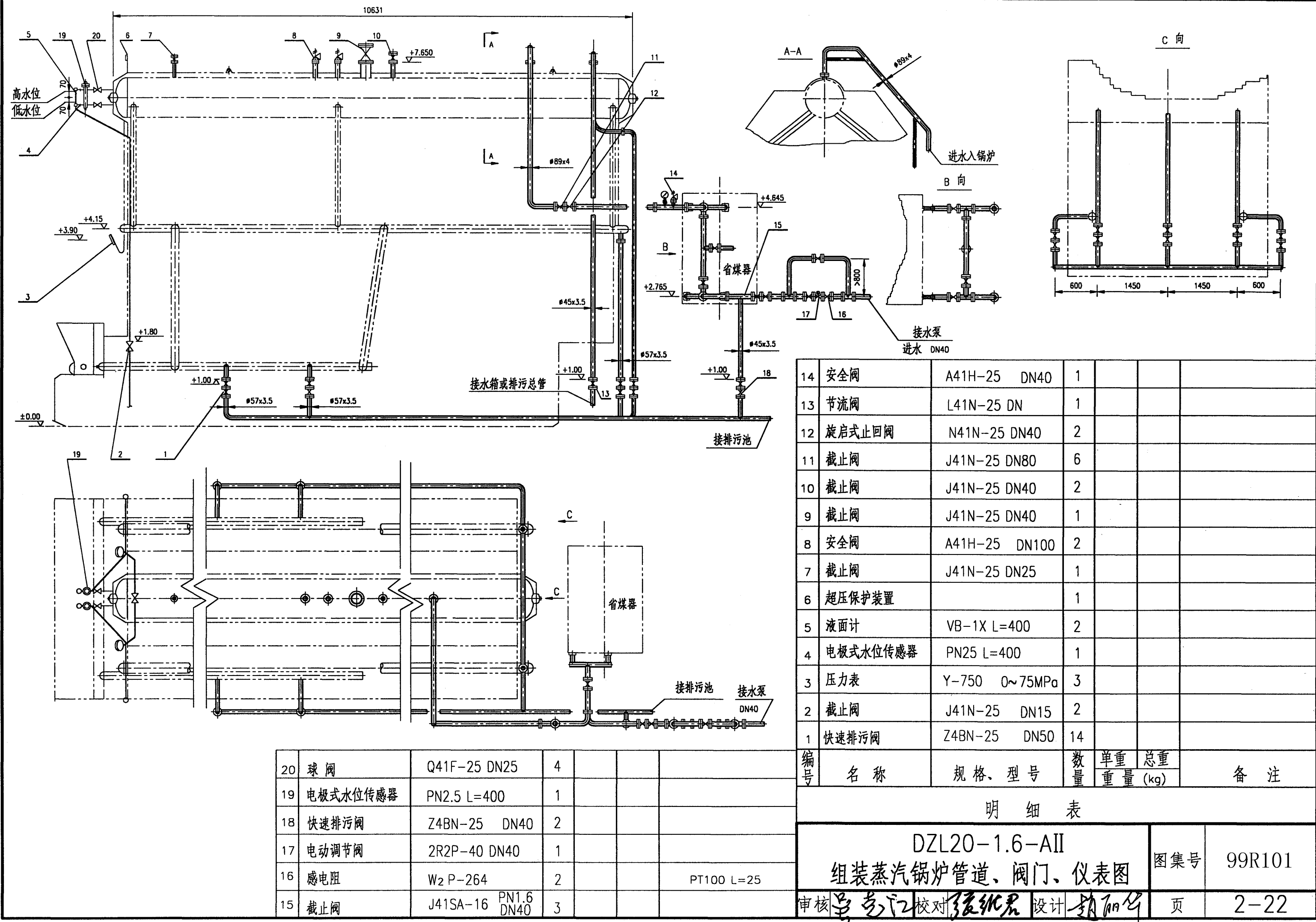
适用煤种: II类烟煤

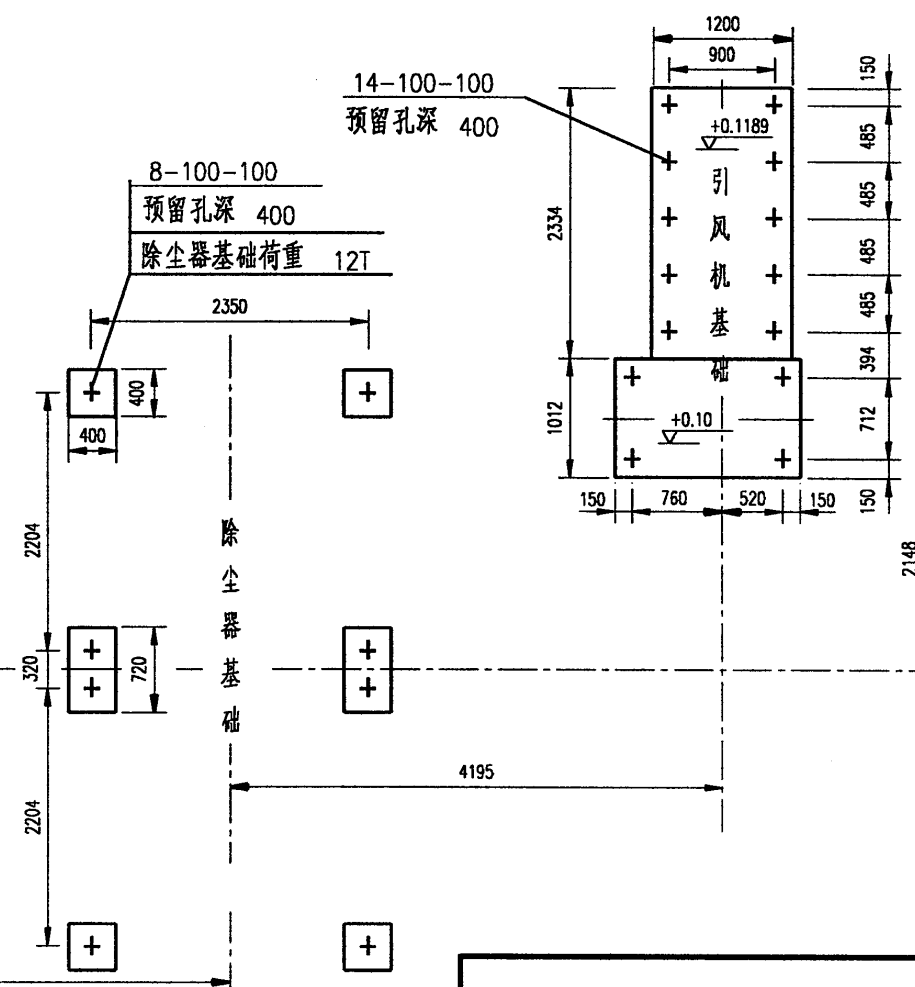
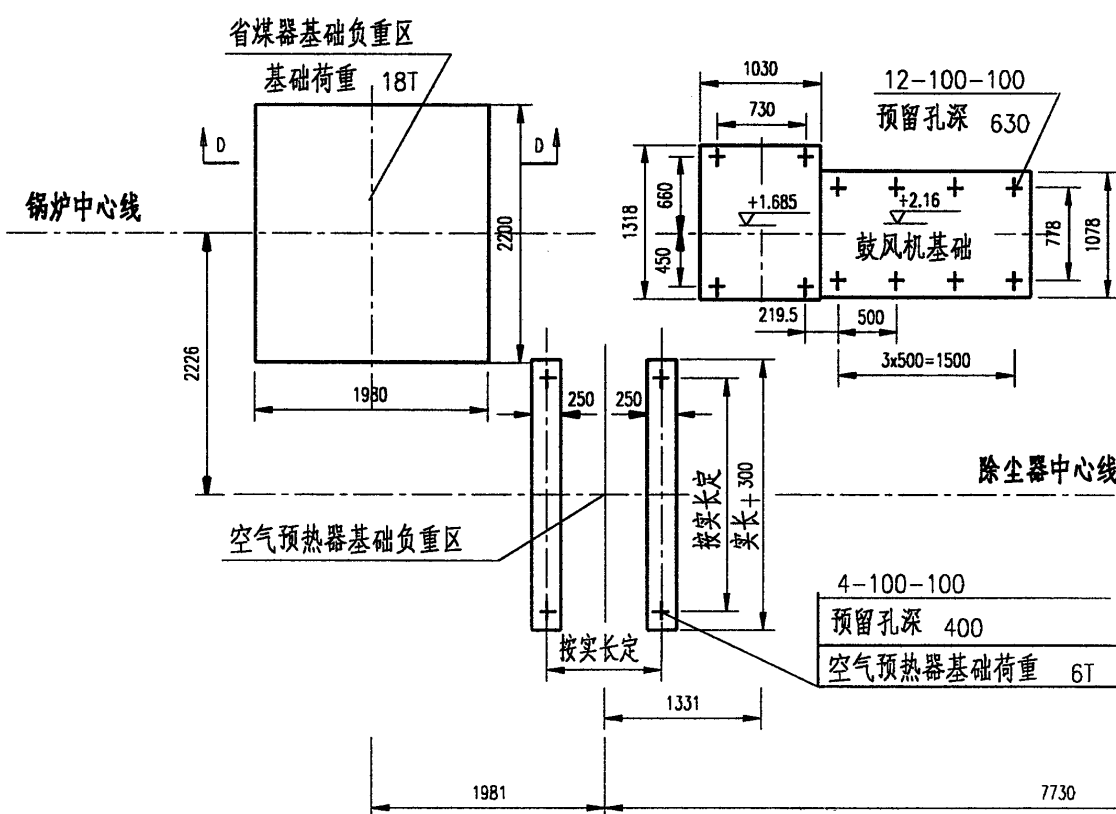
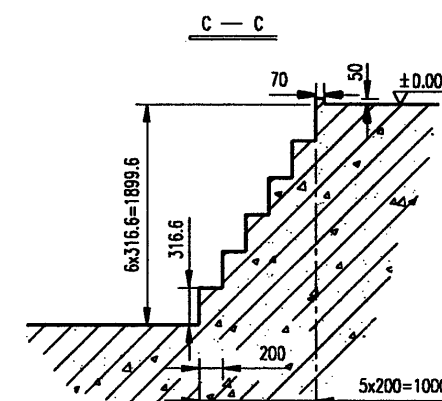
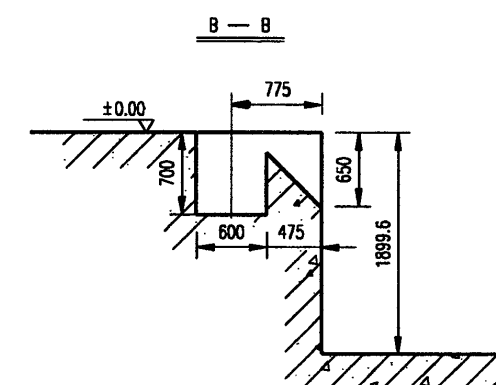
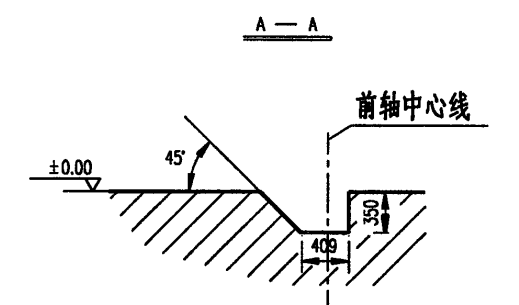
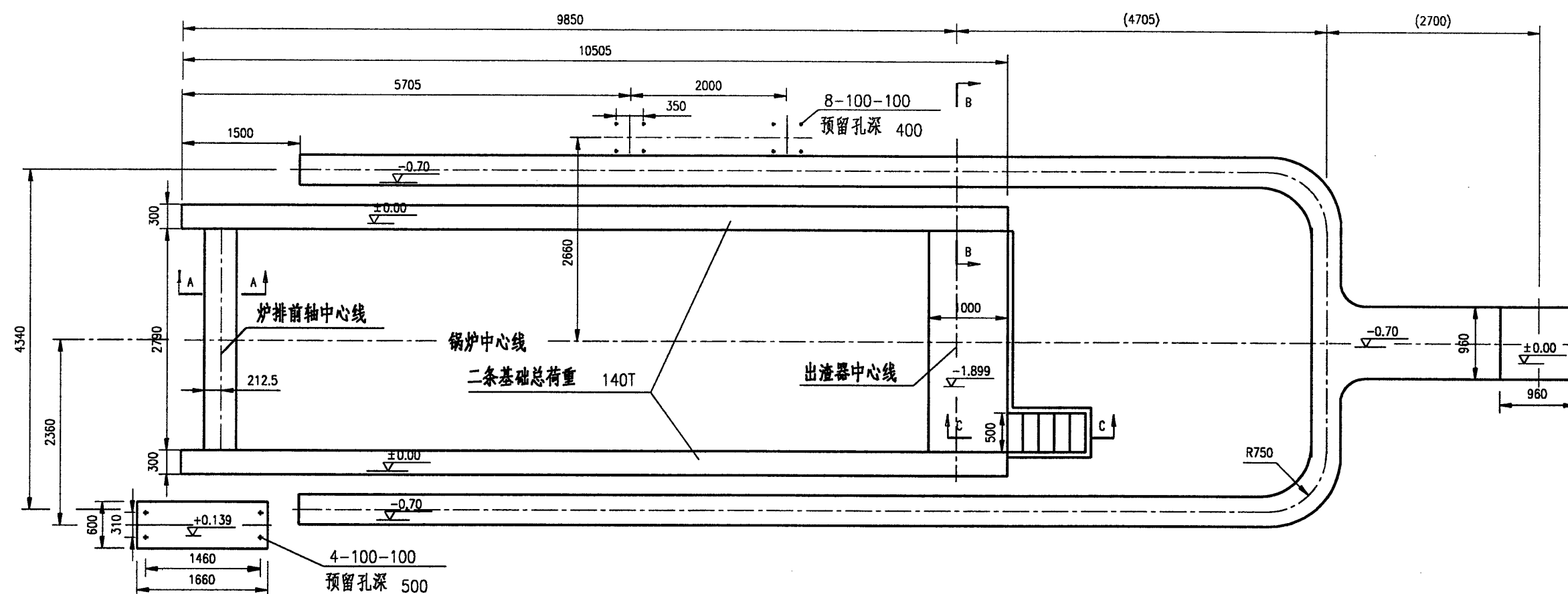
DZL20-1.6-AII 组装蒸汽锅炉总图

图集号 99R101

审核 姜志江 校对 张纪君 设计 赵丽华

页 2-21





DZL 20-1.6-A II
组装蒸汽锅炉基础图

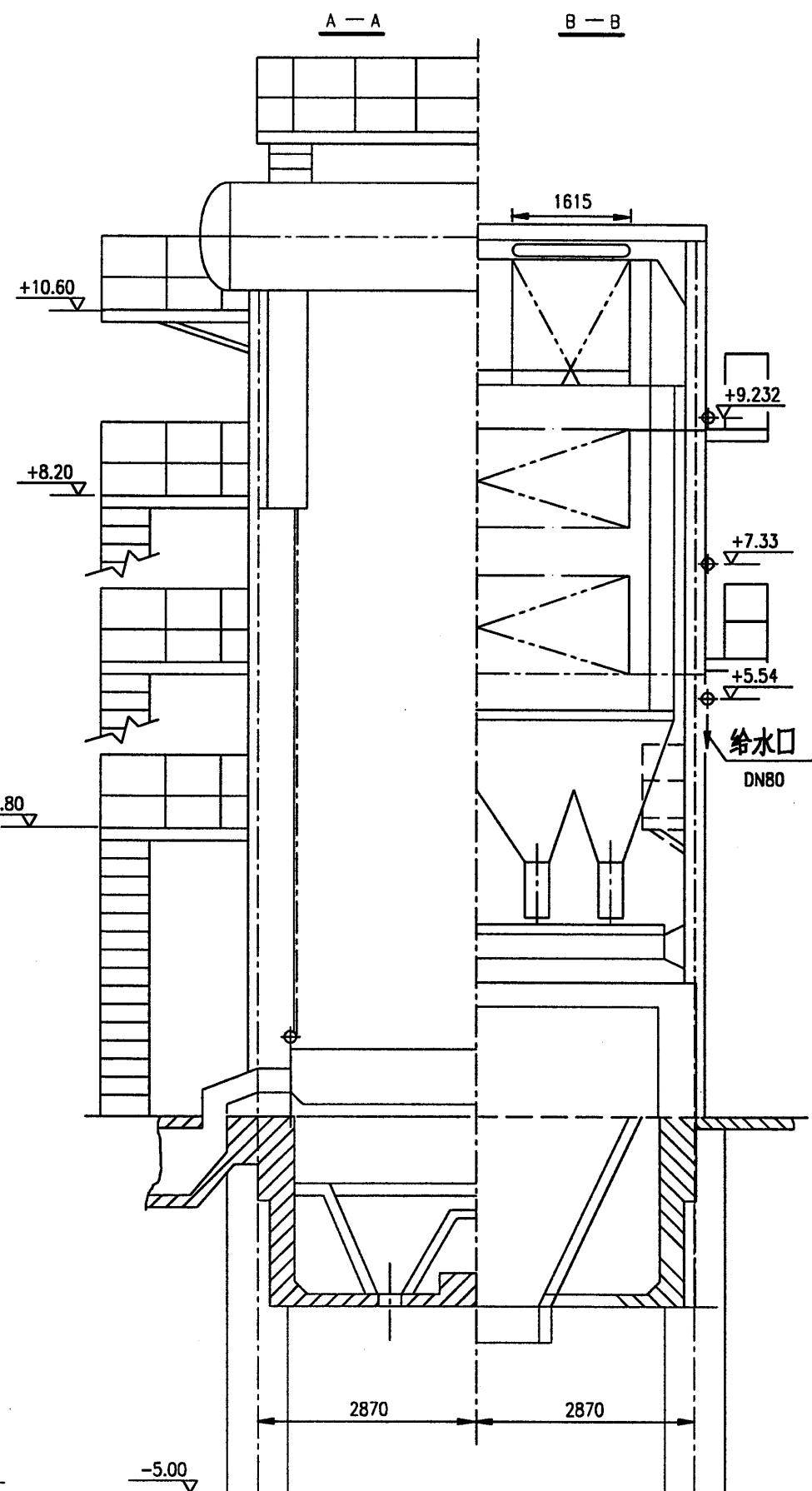
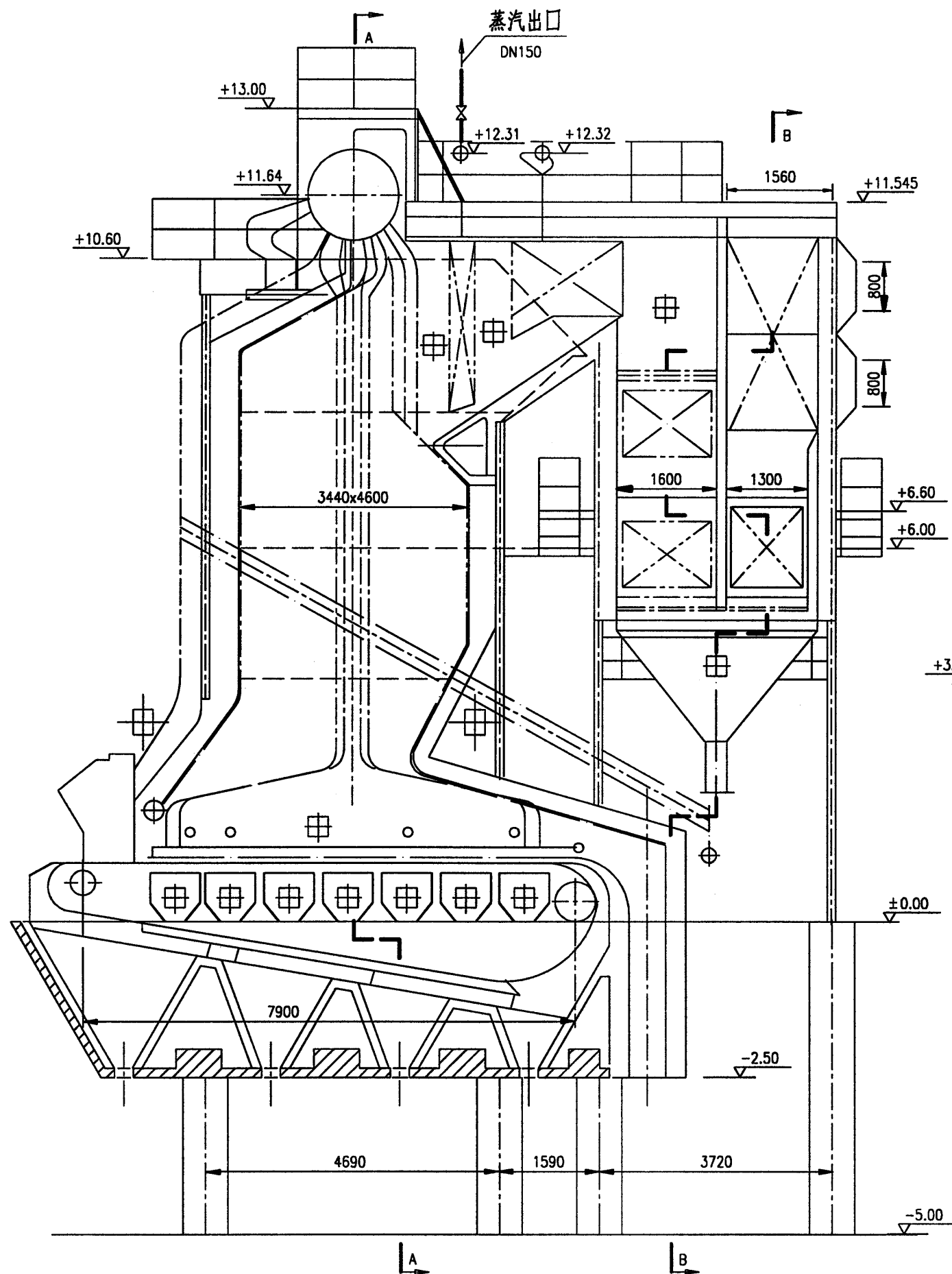
图集号 99R101

审核 吴克江 校对 张维君 设计 赵阳

页 2-23

序号	锅 炉 型 号		DZL20-1.6-A II	SHL20-2.5-A II	DZL20-1.25-A II	SHL20-1.27-A	SHL20-1.25-A III	SHL20-1.25-A
	参 数 名 称		角管式组装蒸汽锅炉	蒸 汽 锅 炉	单锅筒纵置式蒸汽锅炉	双锅筒横置式蒸汽锅炉	散 装 蒸 汽 锅 炉	蒸 汽 锅 炉
1	锅 炉 蒸 发 量	t/h	20	20	20	20	20	20
2	额 定 蒸 汽 压 力	MPa	1.6	2.5	1.25	1.27	1.25	1.25
3	额 定 蒸 汽 温 度	℃	204 (饱和)	225 (饱和)	194 (饱和)	194 (饱和)	194 (饱和)	194 (饱和)
4	给 水 温 度	℃	105	105	60	104	105	105
5	受 热 面 积	m²	本体 529		366.44	461.9	743.27	400
6	炉 排 有 效 面 积	m²	22	22	22.85	21.5		20.5
7	适 用 煤 种		II类烟煤	II类烟煤	II类烟煤	烟 煤	III类烟煤	烟 煤
8	燃 料 消 耗 量	kg/h		3456		3420	2628	
9	燃 烧 方 式		链 条 炉 排	链 条 炉 排	链 条 炉 排	链 条 炉 排	链 条 炉 排	链 条 炉 排
10	锅 炉 燃 烧 效 率	%	80	78.5	78.92	78.8	81.4	78.5
11	排 烟 温 度	℃		180		176	154	
12	外 形 尺 寸(长x宽x高)	m	12.14x6.85x7.65	15.82x8.33x13.15	10.018x7.015x8.416	13.5x8.5x12	12.0x8.68x12.15	14x9x12.5
13	最 大 运 输 件 重 量	t				5	4	3.4
14	鼓 风 机 风 量	m³/h	45000		37200	37200	32630	41200
15	鼓 风 机 风 压	Pa	2844		3237	3236	3727	3270
16	鼓 风 机 功 率	kW	55		55	55	55	55
17	引 风 机 风 量	m³/h	63000		59350	60100~81800 二次风机 4293~6440	67366 二次风机 4509	60100
18	引 风 机 风 压	Pa	4000		3150	2344~1716 二次风机 4786~5600	2555 二次风机 5673	2390
19	引 风 机 功 率	kW	110		90	75 二次风机 15	75 二次风机 15	75
20	炉 排 调 速 器		GJ-300 3kW					
21	出 渣 方 式		螺 旋 0.75kW				STC-2	马丁式
22	电 控 柜				TKL-20-1		QXL14	微机、常规仪表
23	生 产 厂 家		上 海 工 业 锅 炉 厂	哈 尔 滨 锅 炉 厂 工 业 锅 炉 公 司	营 口 锅 炉 总 厂	北 京 锅 炉 厂	北 京 四 季 青 锅 炉 厂	上 海 四 方 锅 炉 集 团 公 司 四 方 锅 炉 厂

20t/蒸 汽 锅 炉 性 能 表				图 集 号	99R101
审 核	李 志 江	校 对	张 维 强	设 计	赵 阳 华
				页	2-24



锅炉主要性能

额定蒸发量	35t/h
过热蒸汽压力	3.82MPa
过热蒸汽温度	450℃
给水温度	104℃
汽包压力	4.31MPa
锅炉效率	83%
燃烧方式	层燃
燃料品种	Ⅱ类烟煤
燃料消耗量	6986Kg/h
计算燃料消耗量	6497Kg/h
排烟量	80424m³/h
炉膛总面积	203.3m²
辐射受热面积	161.2m²
炉排有效面积	32.8m²
锅炉理论空气量	4.81m³/Kg
炉膛排烟温度	976℃
空气预热器排烟温度	131℃
省煤器出口水温度	123℃
鼓风机送风量	13.01m³/s
二次风量	1.164m³/s
空气侧阻力	1960Pa
烟道阻力	911Pa
锅炉最大外形尺寸 (长x宽x高)	12000x10000x18000 mm
锅炉本体金属重量	180.7t

BG-35/3.82-M₁
中压蒸汽锅炉总图

图集号 99R101

审核 吕 亮 江 校对 张 维 君 设计 赵 明 华

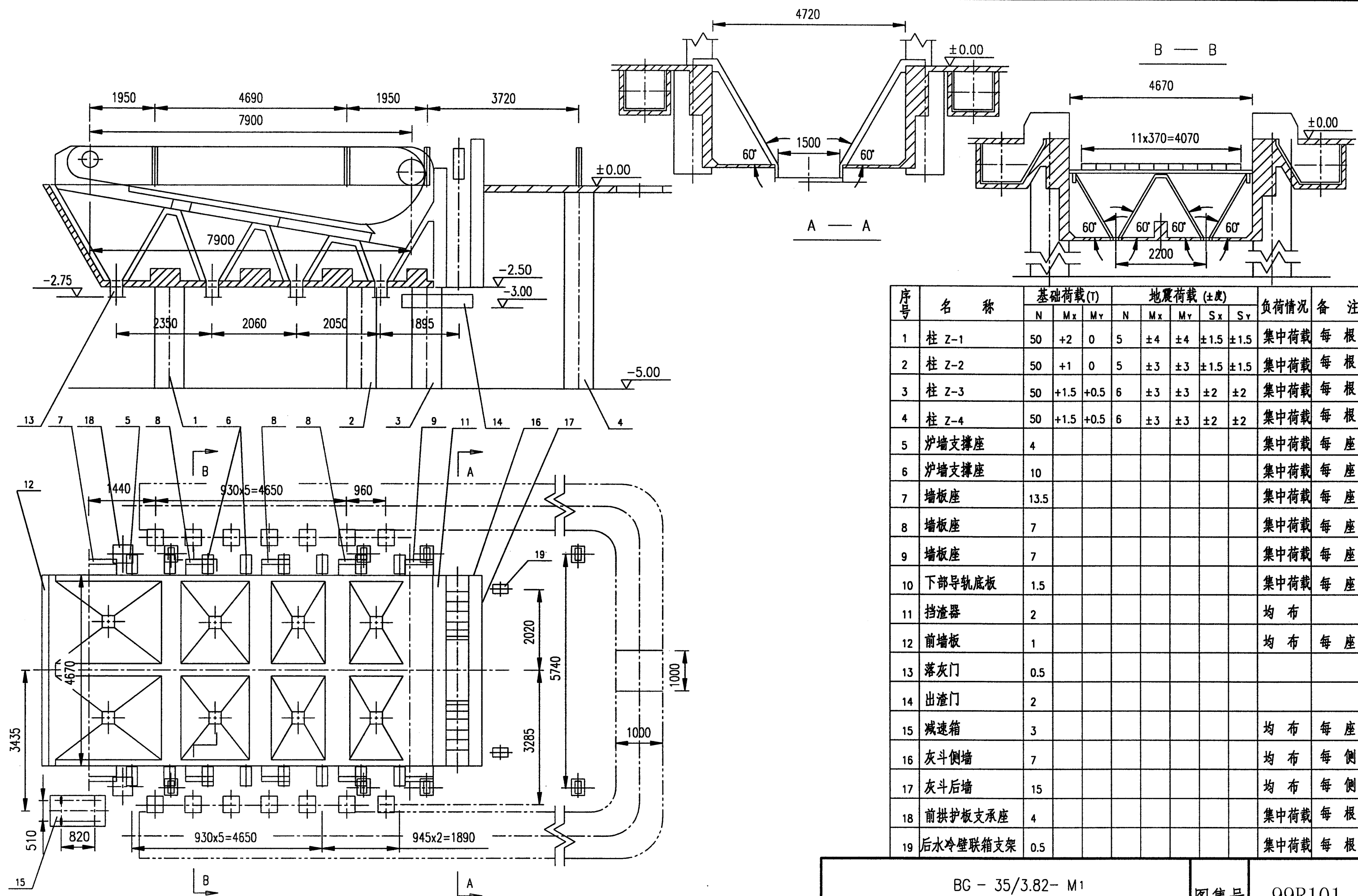
页 2-25



BG-35/3.82-M1
中压蒸汽锅炉管道、阀门、仪表图

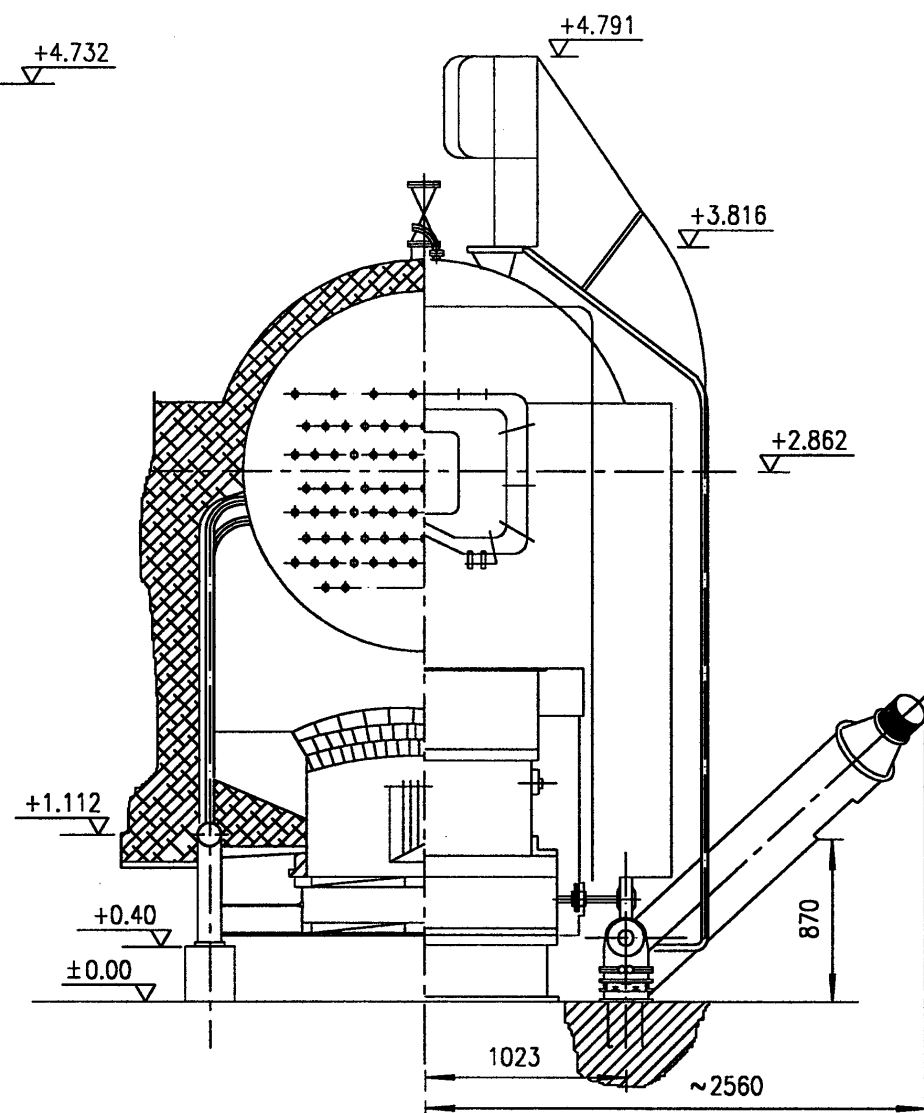
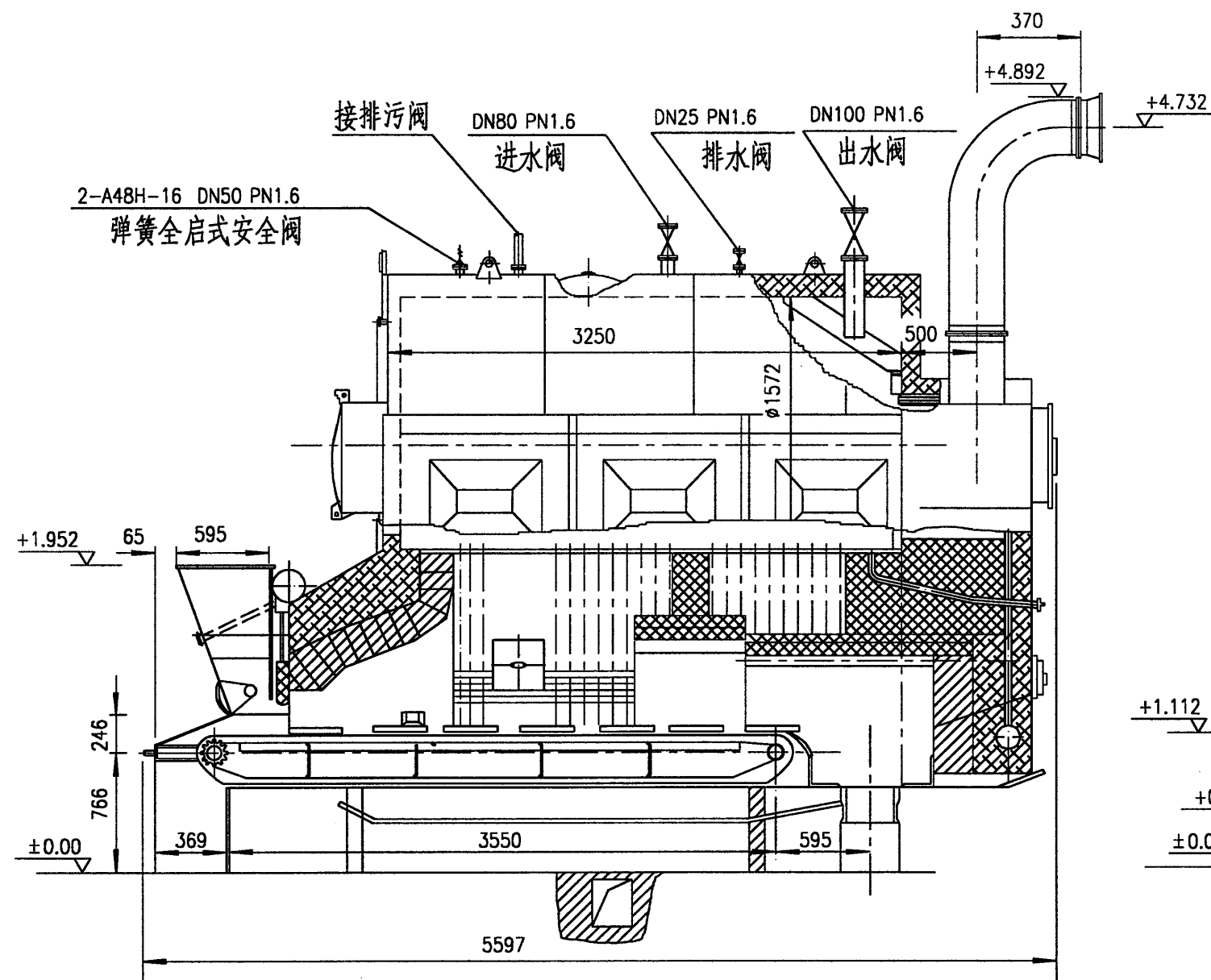
99R101

2-26



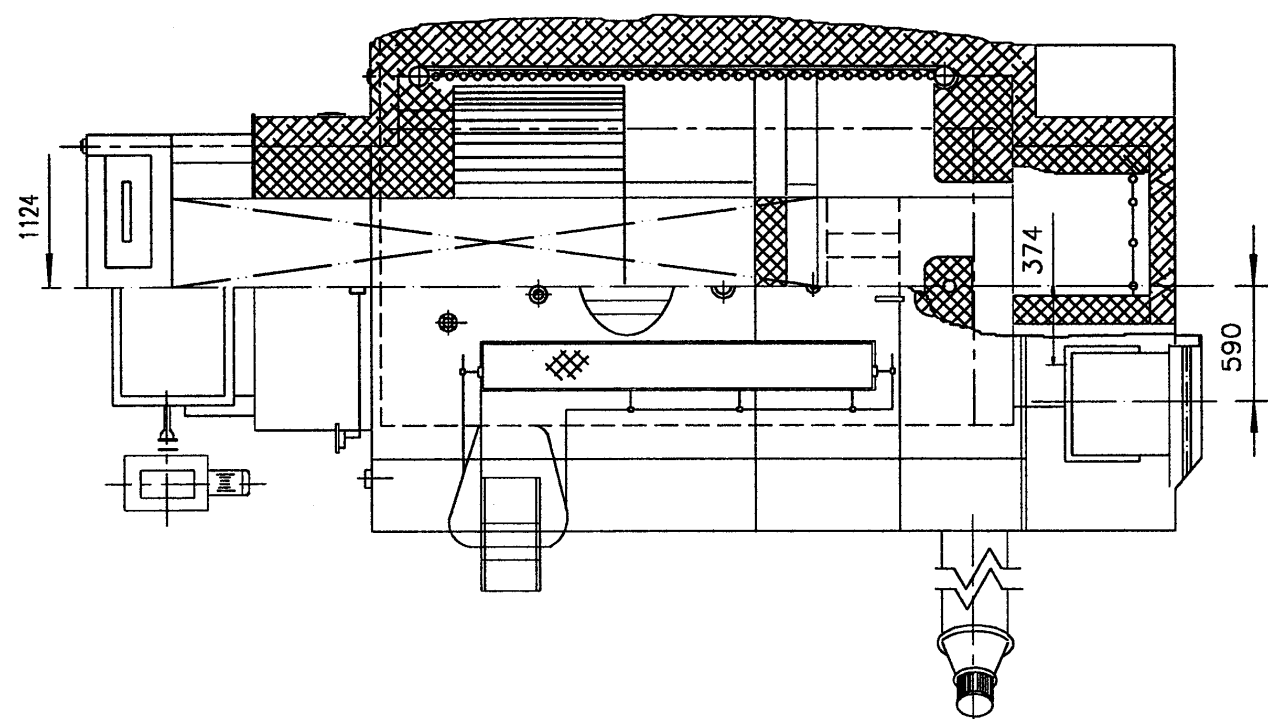
序	锅 炉 型 号		BG-35/ 3.82-M ₁	UG-35/ 3.82-M ₁₈	L-35/ 3.82-W/ 1	SHL35-1.57/ 350-AII	HG-35/ 3.82-YM01	SHL35-1.6-AIII
号	参 数 名 称		中压蒸汽锅炉	中压蒸汽锅炉	中压蒸汽锅炉	低压蒸汽锅炉	中压蒸汽锅炉	低压蒸汽锅炉
1	锅炉蒸发量	t/h	35	35	35	35	35	35
2	额定蒸汽压力	MPa	3.82	3.82	3.82	1.57	3.82	1.6
3	额定蒸汽温度	℃	450 (过热)	450 (过热)	450 (过热)	350 (过热)	450 (过热)	204 (饱和)
4	给水温度	℃	104	104	150	104	150	104
5	给水压力	MPa	4.74	4.61	4.74			
6	受热面积	m ²	炉室 161.2	炉室 156.9	炉室 163			
7	炉排有效面积	m ²	32.8	35.2	33.48			
8	适用煤种		II 类烟煤	烟煤、贫煤	贫煤	II 类烟煤	烟煤	III 类烟煤
9	燃料消耗量	kg/h	6986	5376	5335	4954	5825	4663
10	燃烧方式		链条炉排	链条炉排	链条炉排	链条炉排	室燃炉	层燃炉
11	锅炉燃烧效率	%	82.81	80.7	77	80.88	89.4	80.35
12	排烟温度	℃	156	154	150	155	157	160
13	外形尺寸(长×宽×高)	m	12x10x18	13.8x9.82x14.45	12x10x18	13.5x9.86x14.57	13.12x8.72x24.1	11.4x9.6x14
14	最大运输件重量	t	14.5		13.1			
15	鼓风机风量	m ³ /h	46836		43920			
16	本体空气侧阻力	Pa	1960		1863			
17	引风机风量	m ³ /h	80424		71554			
18	本体烟气侧阻力	Pa	911		655			
19	二次风机风量	m ³ /h	4191					
20	二次风侧阻力	Pa	2508					
21	锅炉金属总重	t	183	218	186	169		
22	生产厂家		北京锅炉厂	无锡锅炉厂	北京锅炉厂	无锡锅炉厂	哈尔滨锅炉厂工业锅炉公司	哈尔滨锅炉厂工业锅炉公司

35 t/h 蒸汽锅炉性能表				图集号	99R101
审核	张永江	校对	张永江	设计	赵明华
				页	2-28



锅炉主要性能

额定热功率	1.4MW	设计工作压力	0.7MPa
额定进口水温	70℃	试验压力	1MPa
额定出口水温	95℃	燃烧方式	链条炉排
锅炉受热面	50m²	电机型号	
炉排面积	3.12m²	调速范围	2.3.5.4.6.10
最大件运输重量	20.6t	锅炉效率	74%
最大件运输尺寸(长x宽x高)		5.7x2.6x3.33	
适用煤种 II 类烟煤			



配套辅机及性能

引风机	型号 GY2-1右	风量 7000m ³ /h	转速 750 1400 r.p.m
	风压 2600Pa	电机型号 YZTY160M-8/4	功率 7.5 kW
鼓风机	型号 GG2-1 右225°	风量 3500m ³ /h	转速 1450/2900 r.p.m
	风压 2000Pa	电机型号 YDZS132M-4/2	功率 3kW
给水泵	型号 1W2.5-12	流量 2.5m ³ /h	转速 2920 r.p.m
	扬程 120m		功率 3kW
除尘器	型号 XD-2		

DZL1.4-0.7/95/70-AⅡ
组装热水锅炉总图

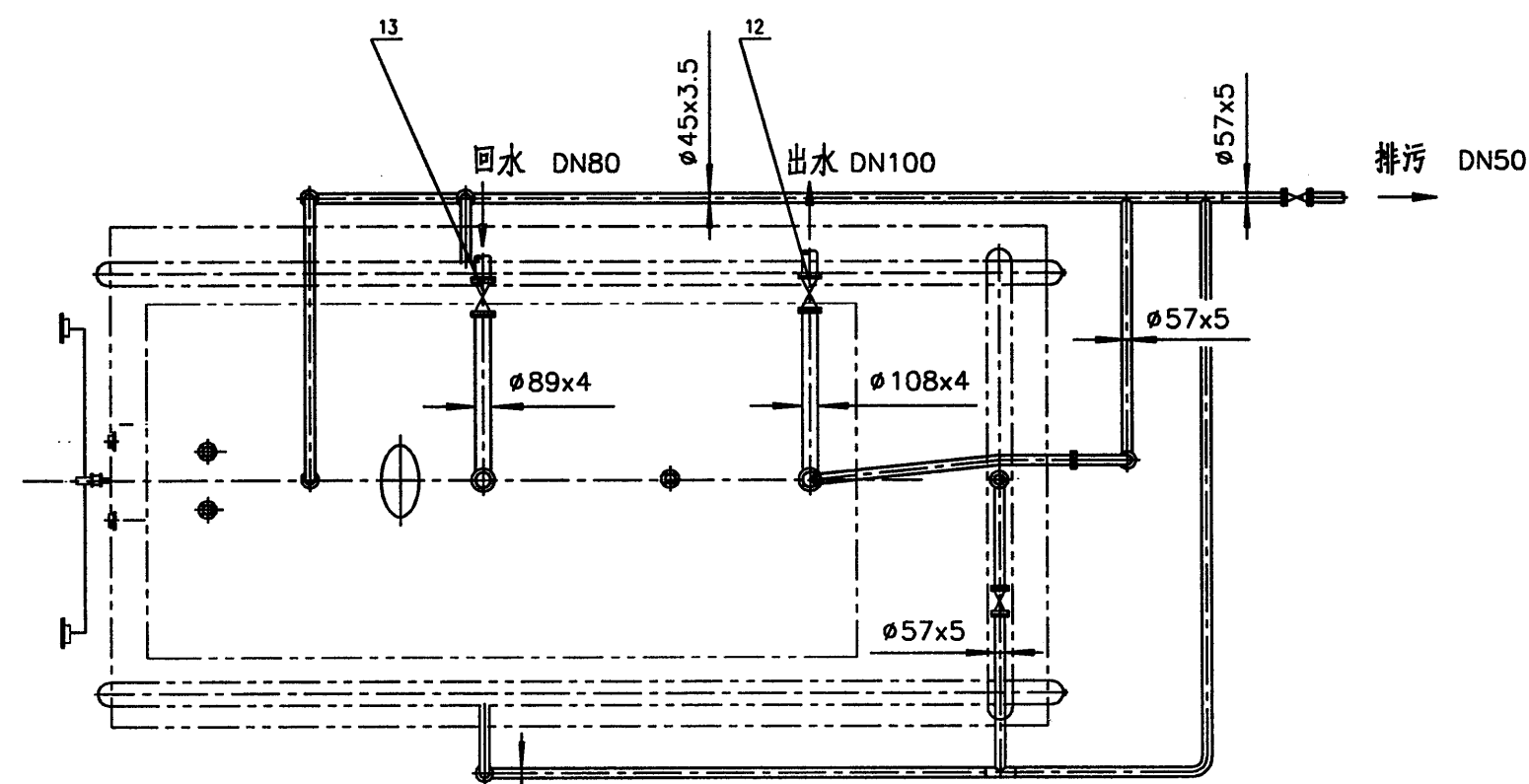
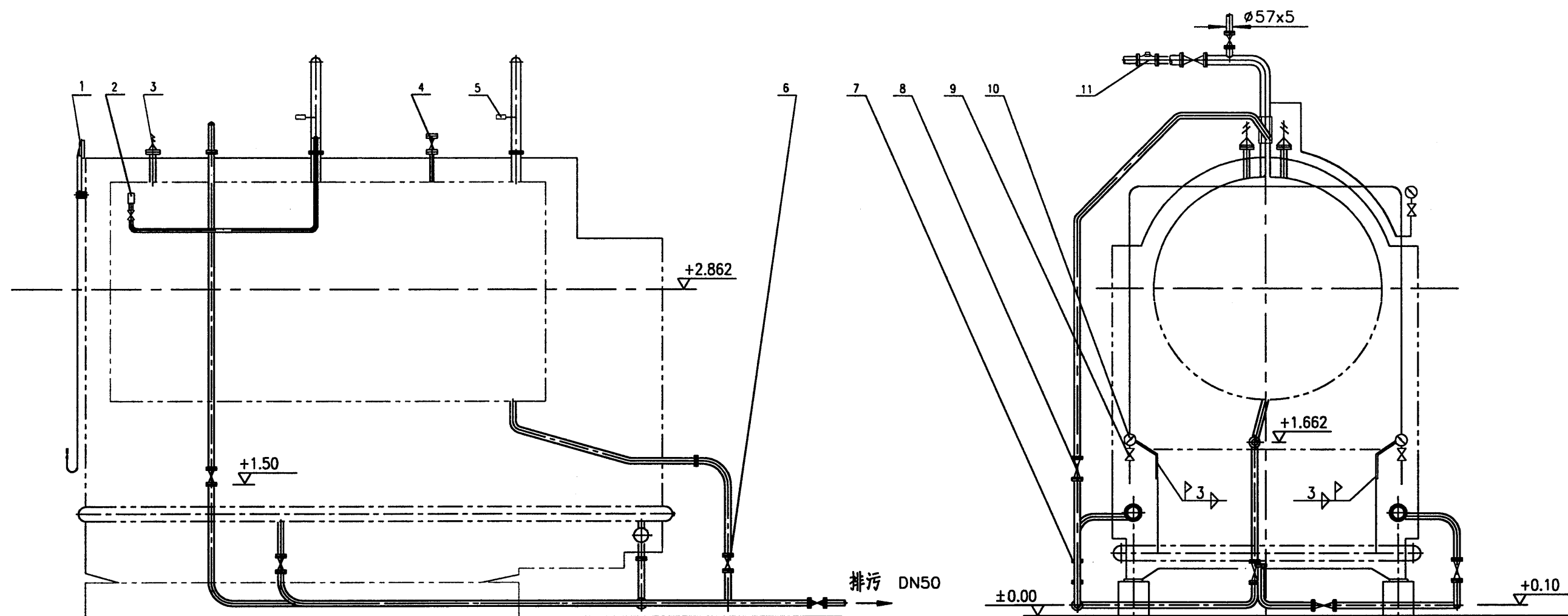
图集号

99R101

审核 吴克江 校对 张维亮 设计 赵丽华

页

2-29



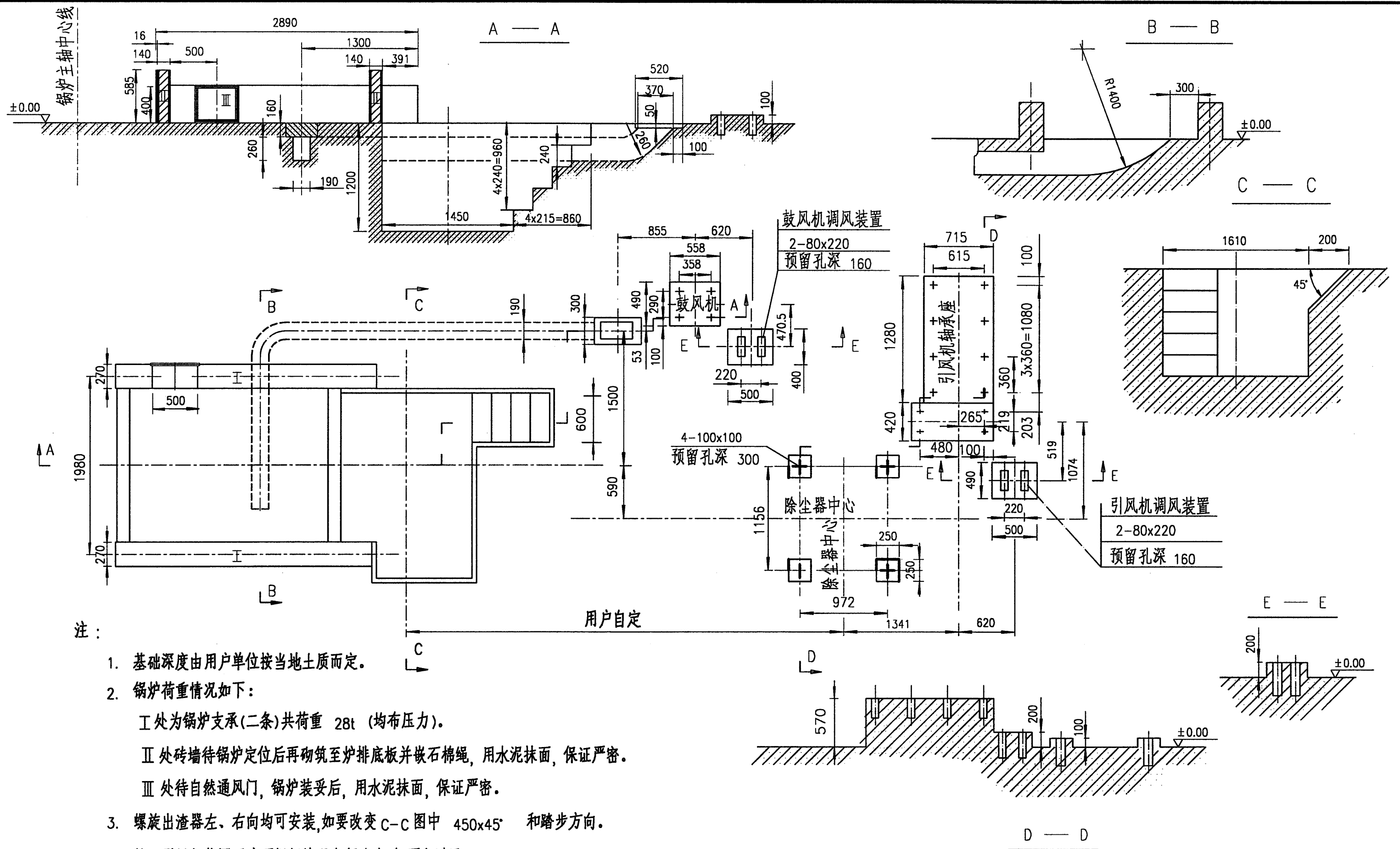
10	压力表	Y-250T 0~1.6MPa 1.5 级	2			
9	全钢三通压力表旋塞	Q1/2x20x1.5 PN1.6	3			
8	截止阀	J41T-16 PN1.6 DN40	1			
7	排污阀	Z44H-16-50-0 PN1.6 DN40	2			
6	排污阀	Z44H-16-50-0 PN1.6 DN50	3			
5	热电阻		2			WZP-269PZ100
4	截止阀	J41T-16C PN1.6 DN25	1			
3	弹簧全启式安全阀	A48H-16C PN1.6 DN50	2			
2	压力表	Y-150T 0~1.6MPa 1.5 级	3			
1	超压保护装置	SGG4508.0	1			
序号	名称	规格、型号	数量	单件重量 (Kg)	总计重量 (Kg)	备注

明 细 表

DZL1.4-0.7/95/70-AII
组装热水锅炉管道阀门仪表图

图集号 99R101

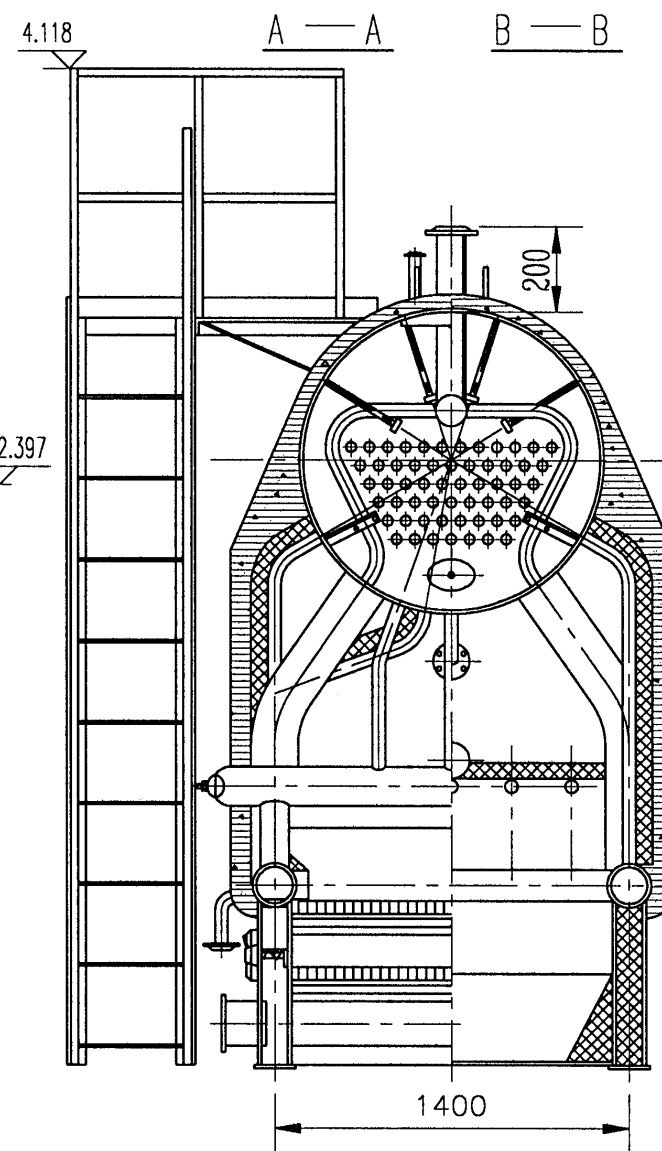
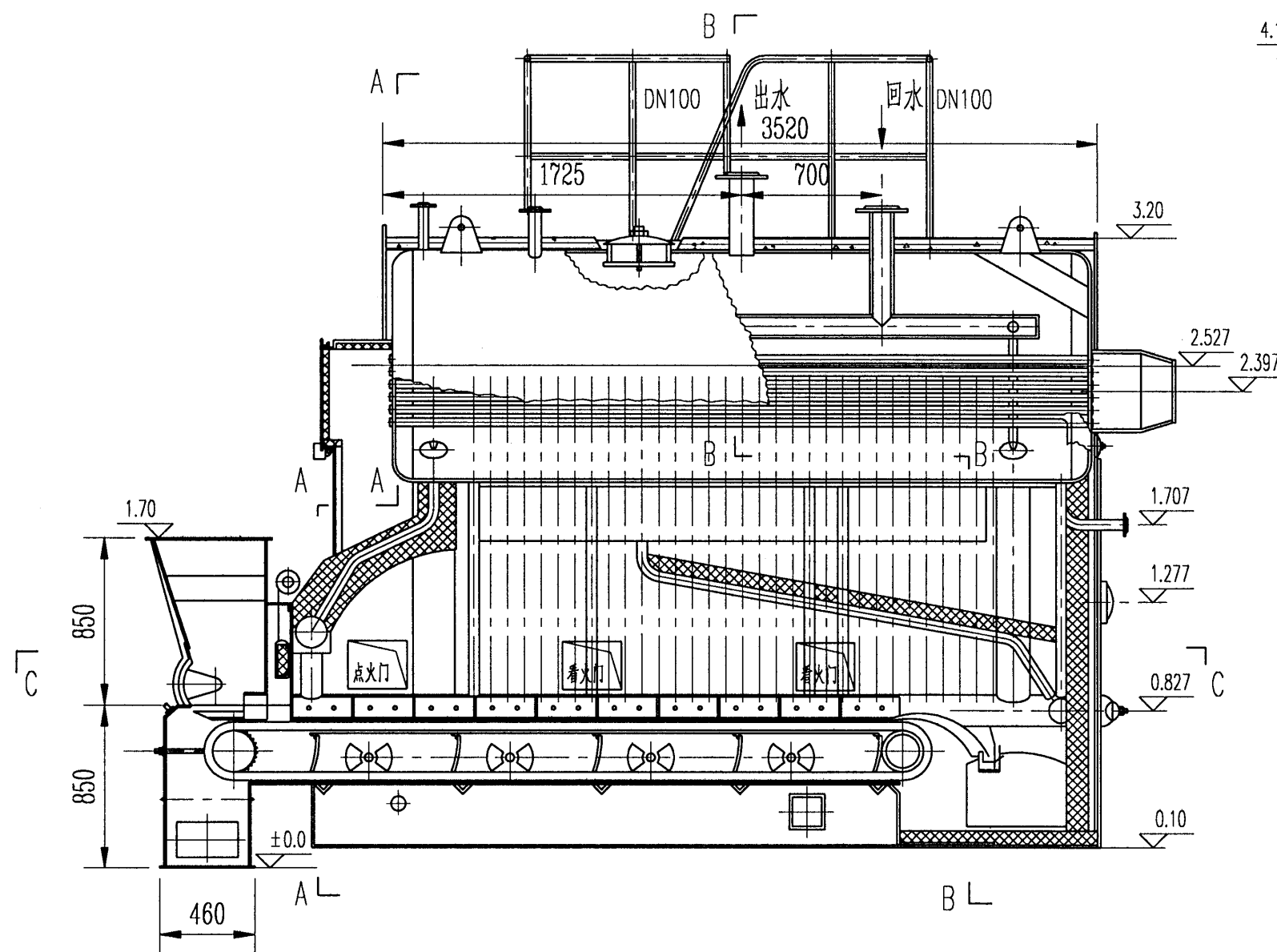
审核 李 亮 江 校对 张 维 昆 设计 赵 阳 华 页 2-30



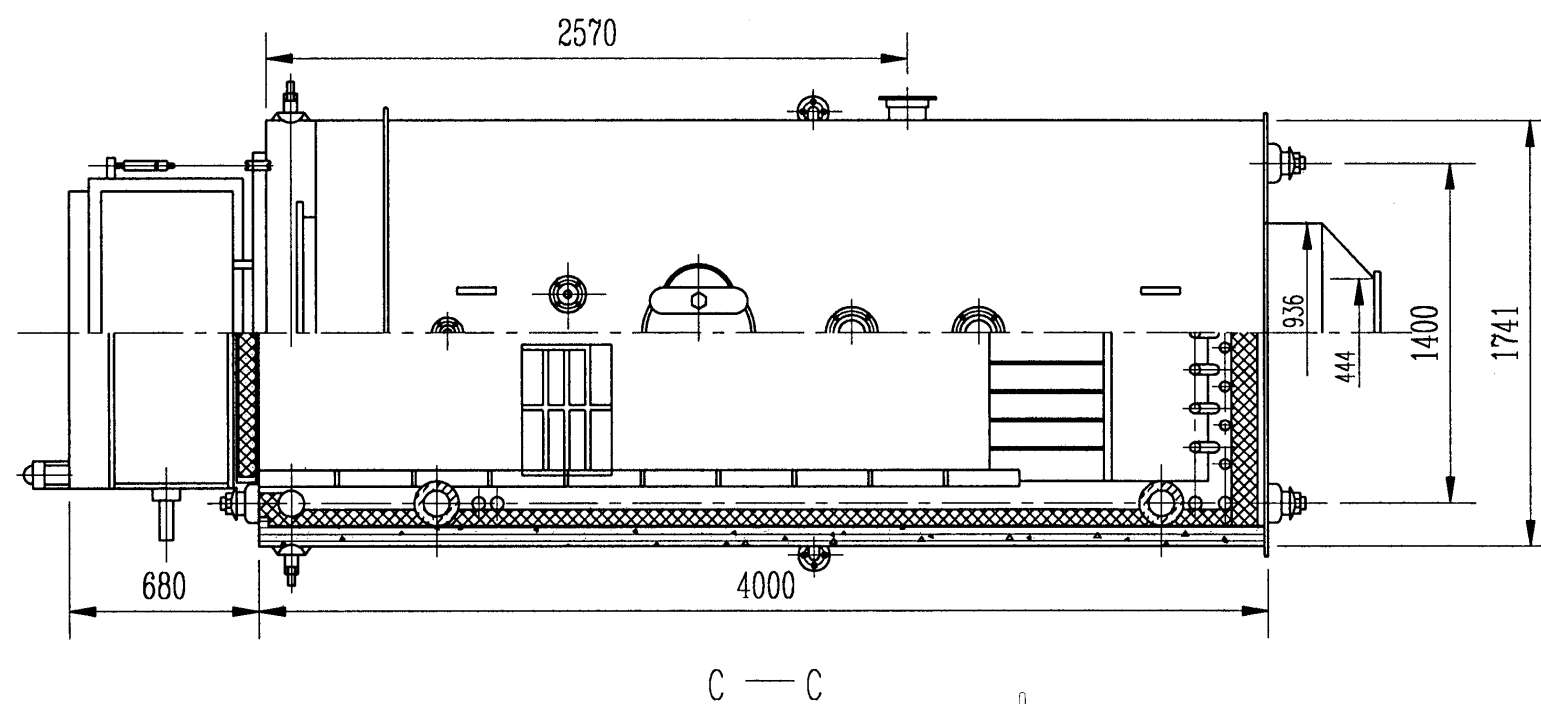
注:

1. 基础深度由用户单位按当地土质而定。
2. 锅炉荷重情况如下:
Ⅰ处为锅炉支承(二条)共荷重 28t (均布压力).
Ⅱ处砖墙待锅炉定位后再砌筑至炉排底板并嵌石棉绳,用水泥抹面,保证严密.
Ⅲ处待自然通风门,锅炉装妥后,用水泥抹面,保证严密.
3. 螺旋出渣器左、右向均可安装,如要改变 C-C 图中 450x45° 和踏步方向.
4. 鼓、引风机位置用户可根据情况自行决定,但不宜过远.
5. 未注明预留孔尺寸均为 100x100 孔深 300.
6. 给水泵以及鼓、引风机调节风门开度用的电动执行器由用户自行布置.
7. 鼓风机整个水泥风道以及接口处需精心制作,保证光滑严密,不得漏风.

DZL1.4-0.7/95/70-A Ⅱ		图集号	99R101
组装热水锅炉基础图		页	2-31
审核	设计	校对	设计

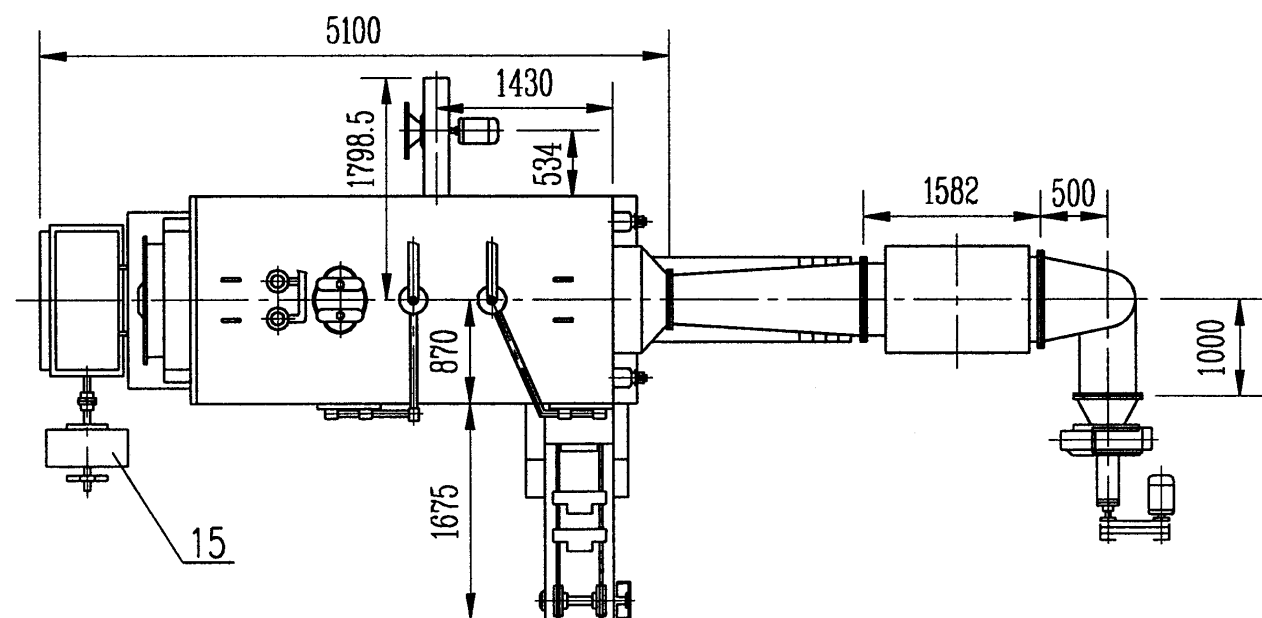
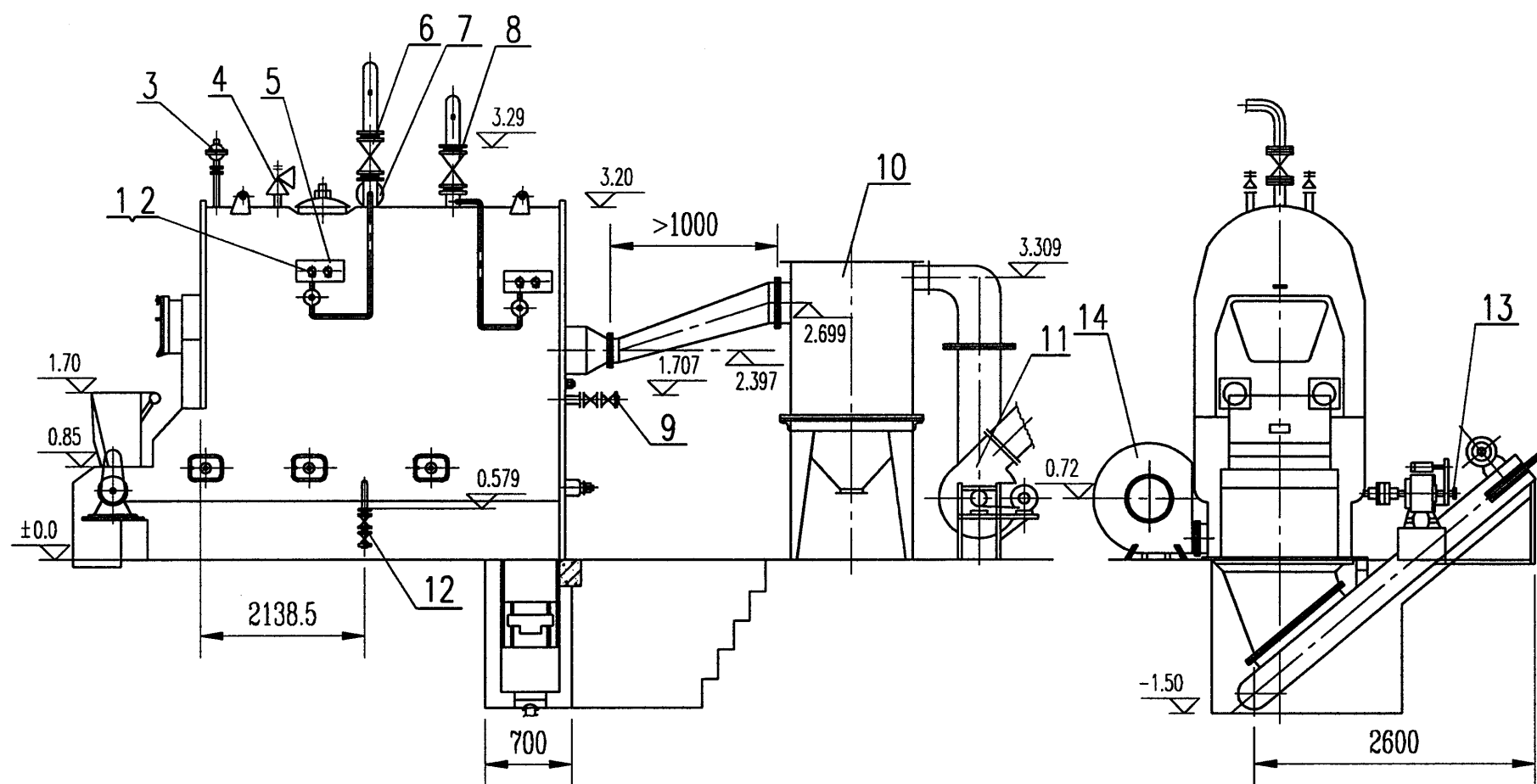


锅炉主要性能		
额定热功率	MW	1.4
额定出水压力	MPa	0.7
额定出水温度	°C	95
额定回水温度	°C	70
受热面积	m ²	41.52
炉排面积	m ²	3.84
燃煤量	kg/h	293
设计煤种	Ⅲ 类烟煤 $Q_{\text{dw}}^r = 22211 \text{ kJ/kg}$	
容水量	m ³	3.95
炉膛容积	m ³	3.41
锅炉效率	%	77.2%
锅炉总重	kg	11039
外型尺寸	mm	4680x1760x3200 长x宽x高



配套辅机及性能		
引风机	Y6-41-11 No. 5.4C 右 135° 风量 4350 m ³ /h 全压 3240 Pa 电机 Y160M-2 功率 11 kW 噪声 < 85.4 dB	
鼓风机	G6-41-11 No. 5.4A 右 0° 风量 3600 m ³ /h 全压 1176 Pa 电机 Y100L2-4B 功率 3 kW 噪声 < 78.9 dB	
循环水泵	ISZ80-65-160 , 7.5 kW 2 台	
软化水设备	ZDF-2 流量 1.6-2.5 m ³ /h	
除尘器	XDN-2	
配电柜	DZL-1.4	
减速器	SBWL30 电机 YD90-8/4 0.45/0.75 kW	
烟囱	φ500 mm 高 30 m	

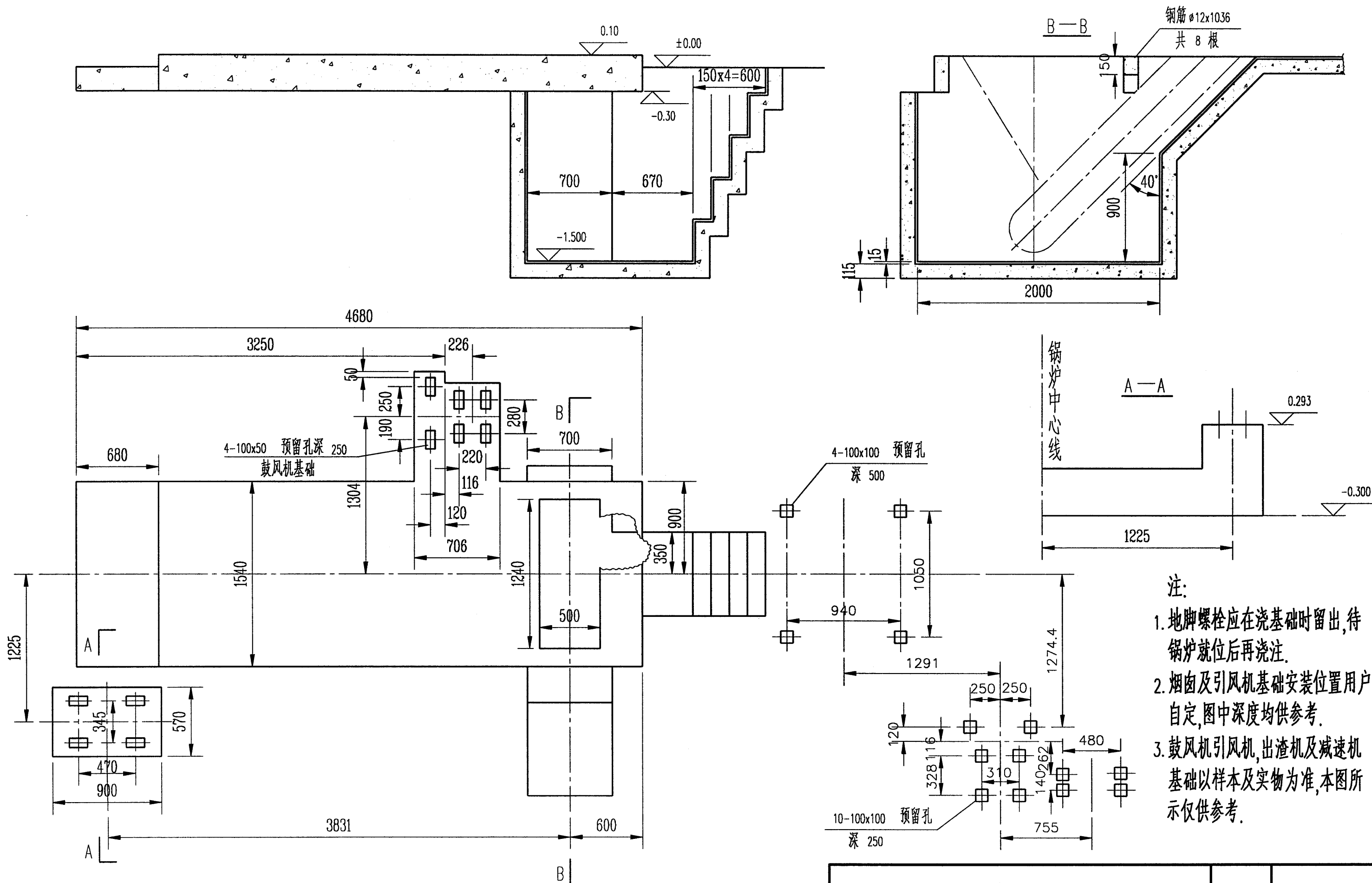
DZL1.4-0.7/95/70-AIII 组装热水锅炉总图		图集号	99R101
审核	李 彦 江	校对	张 向 辉
设计	徐 建 东		
页	2-32		



15	减速器	SBWL30	0.75kW	1			外购
14	鼓风机	G6-41-11	Nº 5.4A 右σ	1			
13	刮板式出渣机	GLC-310	1.1kW	1			
12	排污阀	Z44H-16 PN1.6 DN40		2			
11	引风机	Y-41-11	Nº 5.4C 右135°	1			
10	除尘器	XDN-2		1			
9	排污阀	Z44H-16 PN1.6 DN40		1			
8	回水阀	J41T-16 PN1.6 DN100		1			
7	截止阀	J41T-16 PN1.6 DN50		1			用户自备
6	出水阀	J41T-16 PN1.6 DN100		1			
5	压力式指示温度计	WTQ-280		2			外购
4	弹簧式安全阀	A48H-16 PN1.6 DN50		2			开启压力 0.4~0.6MPa
3	自动排汽阀	P41F-1 DN20		1			
2	三通旋塞	X14N-10T DN15		2			外购
1	压力表	Y-150 0~1.6MPa		2			外购
序号	名称	规格、型号	数量	单件重量(kg)	总计重量(kg)	备注	

明 细 表

DZL1.4-0.7/95/70-AIII 组装热水锅炉管道、阀门、仪表图						图集号	99R101
审核	吴克江	校对	徐建英	设计	徐建英	页	2-33



注:

1. 地脚螺栓应在浇基础时留出,待锅炉就位后再浇注.
2. 烟囱及引风机基础安装位置用户自定,图中深度均供参考.
3. 鼓风机引风机,出渣机及减速机基础以样本及实物为准,本图所示仅供参考.

DZL1.4-0.7/95/70-AIII 组装热水锅炉基础图

图集号

99R101

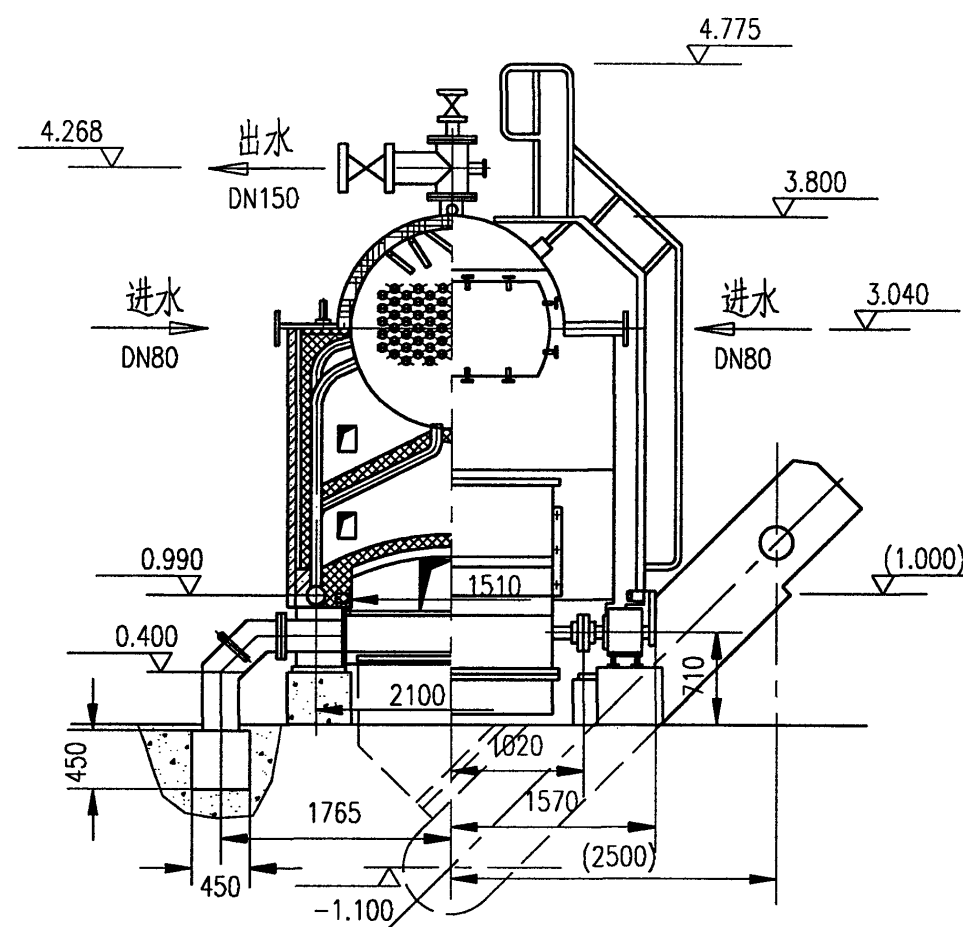
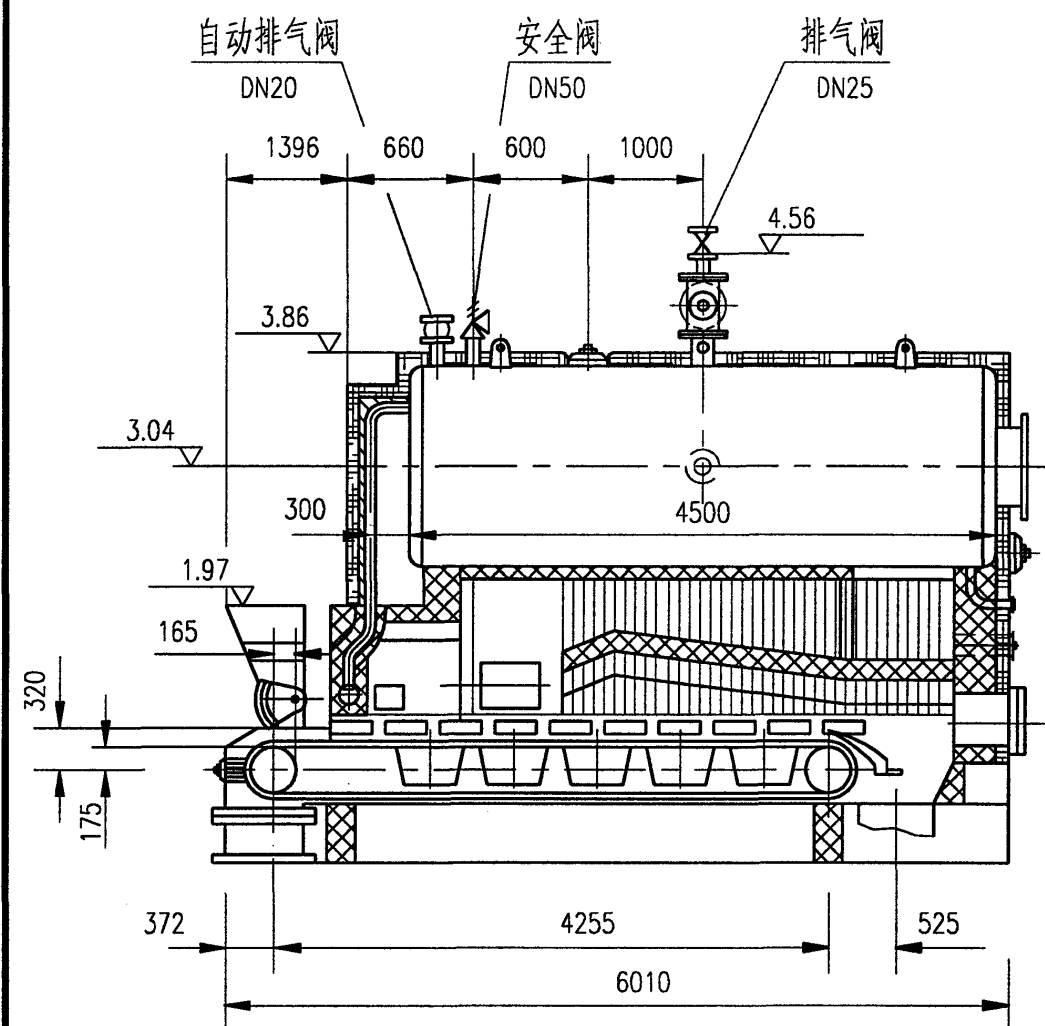
审核 吕克江 校对 徐建美 设计 徐建美

页

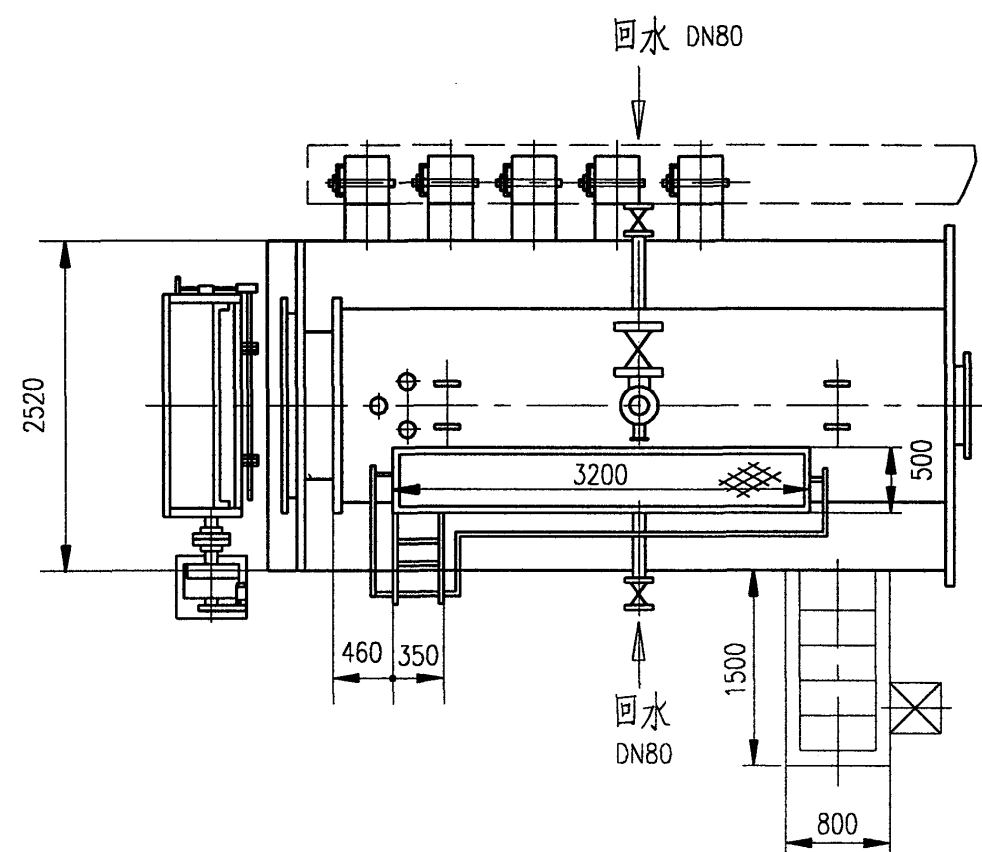
2-34

序号	锅 炉 型 号		DZL1.4-0.7/95/70-AⅢ	DZL1.4-0.7/95/70-AⅡ	DZL1.4-0.7/95/70-AⅢ	QXL1.4-0.7/95/70-AⅡ	DZL1.4-0.7/95/70-AⅡ	SZL1.4-0.7/115/70-AⅡ
	参 数 名 称		组 装 热 水 锅 炉	组 装 热 水 锅 炉	组 装 热 水 锅 炉	管 架 式 快 装 热 水 锅 炉	组 装 单 锅 筒 纵 置 式 热 水 锅 炉	快 装 热 水 锅 炉
1	额 定 热 功 率	MW	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
2	设 计 工 作 压 力	MPa	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
3	额 定 出 水 温 度	℃	95	95	95	95	95	115
4	额 定 回 水 温 度	℃	70	70	70	70	70	70
5	受 热 面 积	m²	50	41.52	41.52	60.5		72.69
6	炉 排 有 效 面 积	m²	3.12	3.84	3.84	3.3	3.2	2.79
7	适 用 煤 种		Ⅱ类烟煤	Ⅲ类烟煤	Ⅲ类烟煤	Ⅱ类烟煤	Ⅱ类烟煤	Ⅱ类烟煤
8	燃 料 消 耗 量	kg/h	304	293	293			320
9	燃 烧 方 式		链 条 炉 排	链 条 炉 排	链 条 炉 排	链 条 炉 排	链 条 炉 排	链 条 炉 排
10	锅 炉 燃 烧 效 率	%	74	77.2	79.17	79.65	77.4	78
11	排 烟 温 度	℃	180	180	200			180
12	外 形 尺 寸(长x宽x高)	m	5.6x3.8x4.8	4.68x1.76x3.20	4.68x1.74x3.24	6.1x2.29x3.16	5.15x2.296x3.397	5.73x3.53x3.3
13	最 大 运 输 件 重 量	t	20.6	17	11.5	18		11.5
14	鼓 风 机 风 量	m³/h	3500	3600	3600	3370	3992	2164
15	鼓 风 机 风 压	Pa	2000	1176	1176	1961	1471	1137
16	鼓 风 机 功 率	kW	3	3	3	3	3	2.2
17	引 风 机 风 量	m³/h	7000	4350	7250	7000	7722	4840
18	引 风 机 风 压	Pa	2600	3240	2925	3185	2119	1842
19	引 风 机 功 率	kW	7.5	11	11	11	7.5	5.5
20	炉 排 调 速 器			SBWL30 0.75KW	GL-5P 0.37KW	JCH-766		XBT1-4T
21	出 渣 方 式		螺 旋	刮 板	刮 板	螺 旋		刮 板
22	电 控 柜			DZL1.4	DZL1.4	DZL-120	TKW-1.4-1	
23	生 产 厂 家		上 海 工 业 锅 炉 厂	北 京 四 博 连 锅 炉 厂	北 京 四 季 青 锅 炉 厂	上 海 四 方 锅 炉 集 团 公 司	营 口 锅 炉 总 厂	西 安 锅 炉 总 厂

1.4MW 热 水 锅 炉 性 能 表						图 集 号	99R101
审 核	吴 克 江	校 对	张 维 君	设 计	赵 研 华	页	2-35



锅炉主要性能			
额定热功率	2.8MW	辐射受热面积	11.3m ²
额定出水压力	1.0MPa	对流受热面积	63.8m ²
额定出水温度	115℃	适应煤种	Ⅱ类烟煤
额定回水温度	70℃	锅炉效率	76.9%
试验压力	1.4MPa	煤耗量	754.8kg/h
炉排面积	5.6m ²	循环水量	54m ³ /h



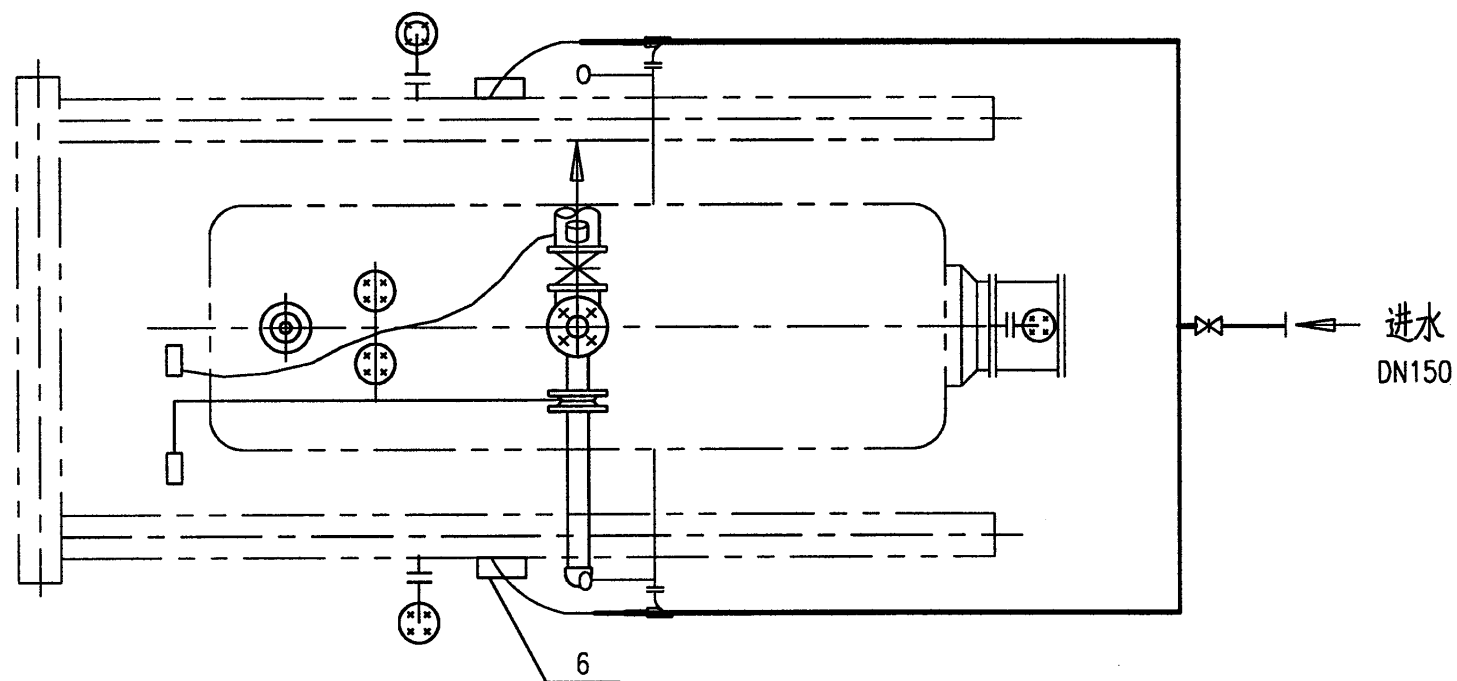
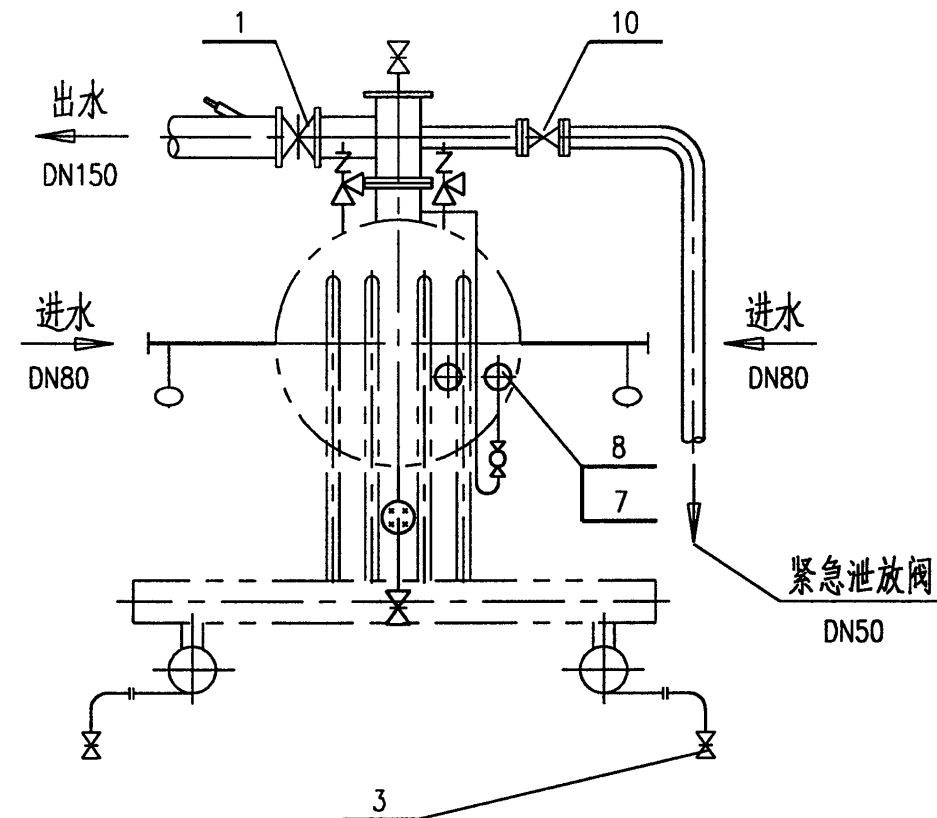
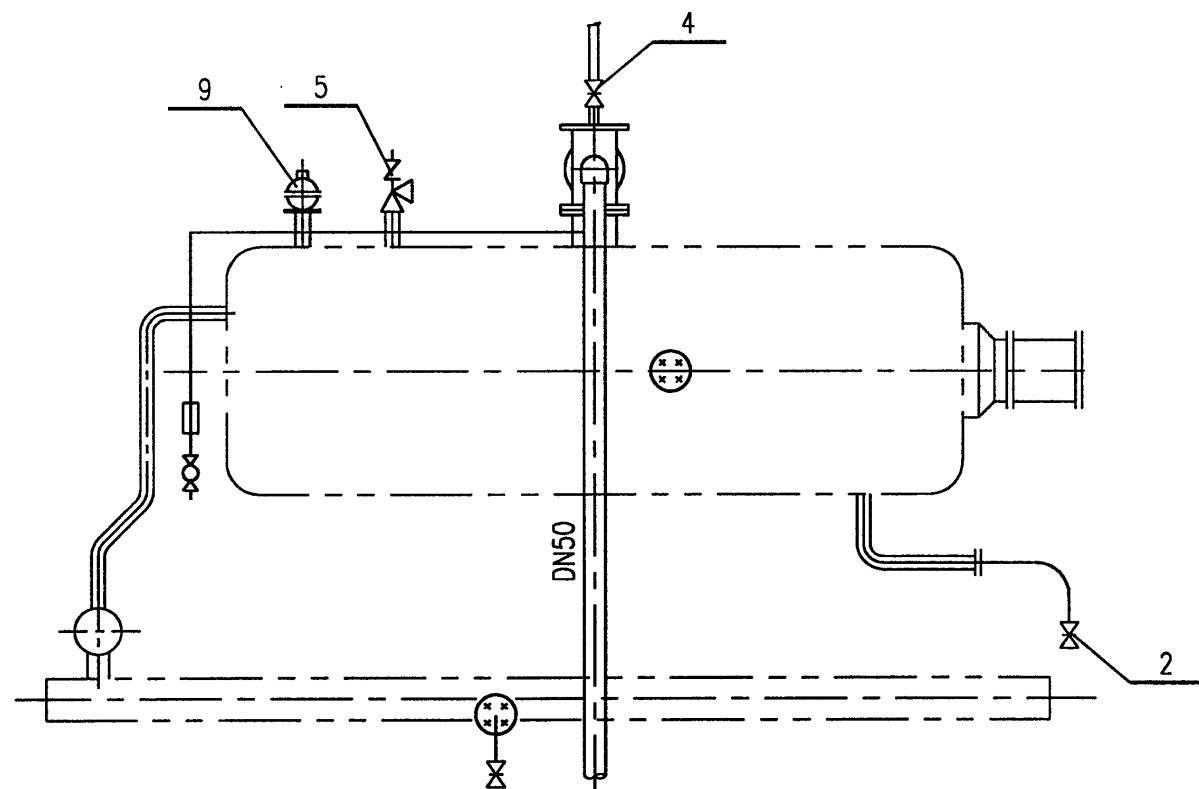
配套辅机及性能						
鼓风机	型号	G6-45 No6.3A左270°	风量	7000m ³ /h	风压	1685Pa
	电机型号	Y1325-4B ₃	功率	5.5kW	转速	1440rpm
引风机	型号	Y7-36-12 No7.1C右135°	风量	12000m ³ /h	风压	3000Pa
	电机型号	Y180L-4B ₃	功率	18.5kW	转速	1450rpm
补水泵	型号	1 ¹ / ₂ GC-5 x 7	流量	6m ³ /h	扬程	161m
	电机型号	TO ₃ -112L-2	功率	7.5kW	转速	2950rpm
调速箱	型号	CL-5P	力矩	500kgm	炉排	2.5-14m/h
	电机型号	AO ₂ -172.4	功率	0.370kW	转速	无级调速
除尘器		XDN-4	效率	90%	阻力	929Pa
循环泵	型号	IS100-80-160	流量	Q=100t/h	扬程	32m
	电机型号	15kW	转速	2900rpm		

注：
循环水泵型号仅供参考，用户可按实际情况自行选用。

DZL2.8-1.0/115/70-A Ⅱ
组装热水锅炉总图

图集号 99R101

审核 吴高江 校对 张维君 设计 汪小源 页 2-36



10	截止阀	J41T-1.6	PN1.6 DN50	1			
9	自动排汽阀	P41F1	PN1.6 DN20	1			
8	压力表旋塞	X14W-10T	PN1.6 G 1/2" x 1.5"	3			
7	压力表	Y-150T	0-1.6MPa 1.5 级	3			
6	压力式温度计	WTQ-288	0-200 °C 2.5 级	3			
5	安全阀	A48Y-1.6C	PN1.6 DN50	2			
4	截止阀	J41T-1.6	PN1.6 DN25	1			
3	排污阀	Z44H-1.6	PN1.6 DN40	2			
2	排污阀	Z44H-1.6	PN1.6 DN50	1			
1	闸阀	Z41H-1.6	PN1.6 DN150	2			进水, 回水各1个
序号	名称	规格、型号	数量	单件重量 (Kg)	总计	备注	

明 细 表

DZL2.8-1.0/115/70-A II
组装热水锅炉管道、阀门、仪表图

图集号

99R101

审核

张 志 江

校对

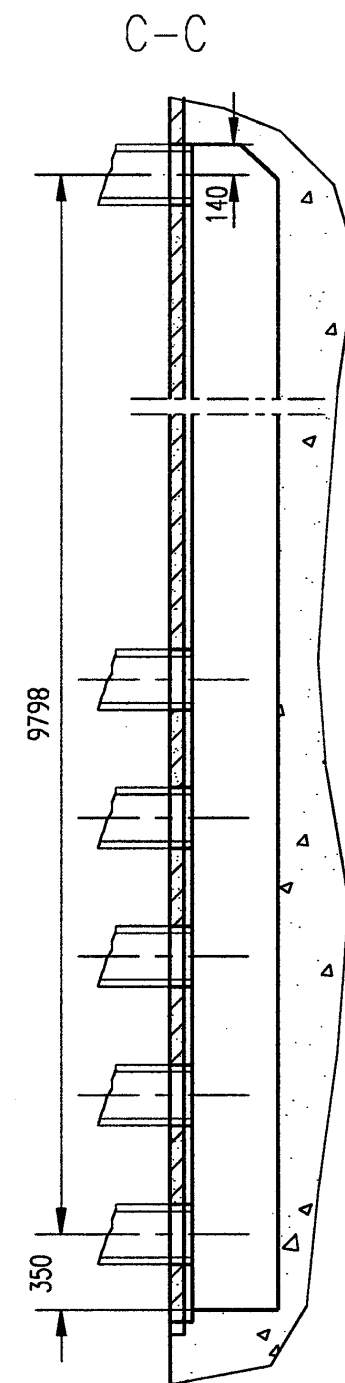
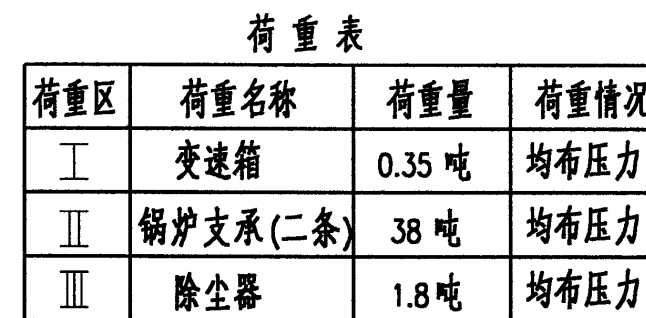
张 维 强

设计

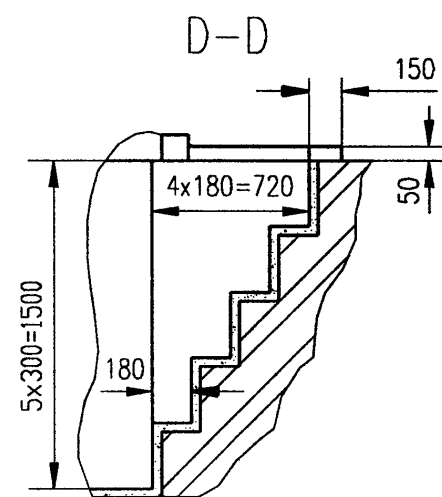
汪 小 源

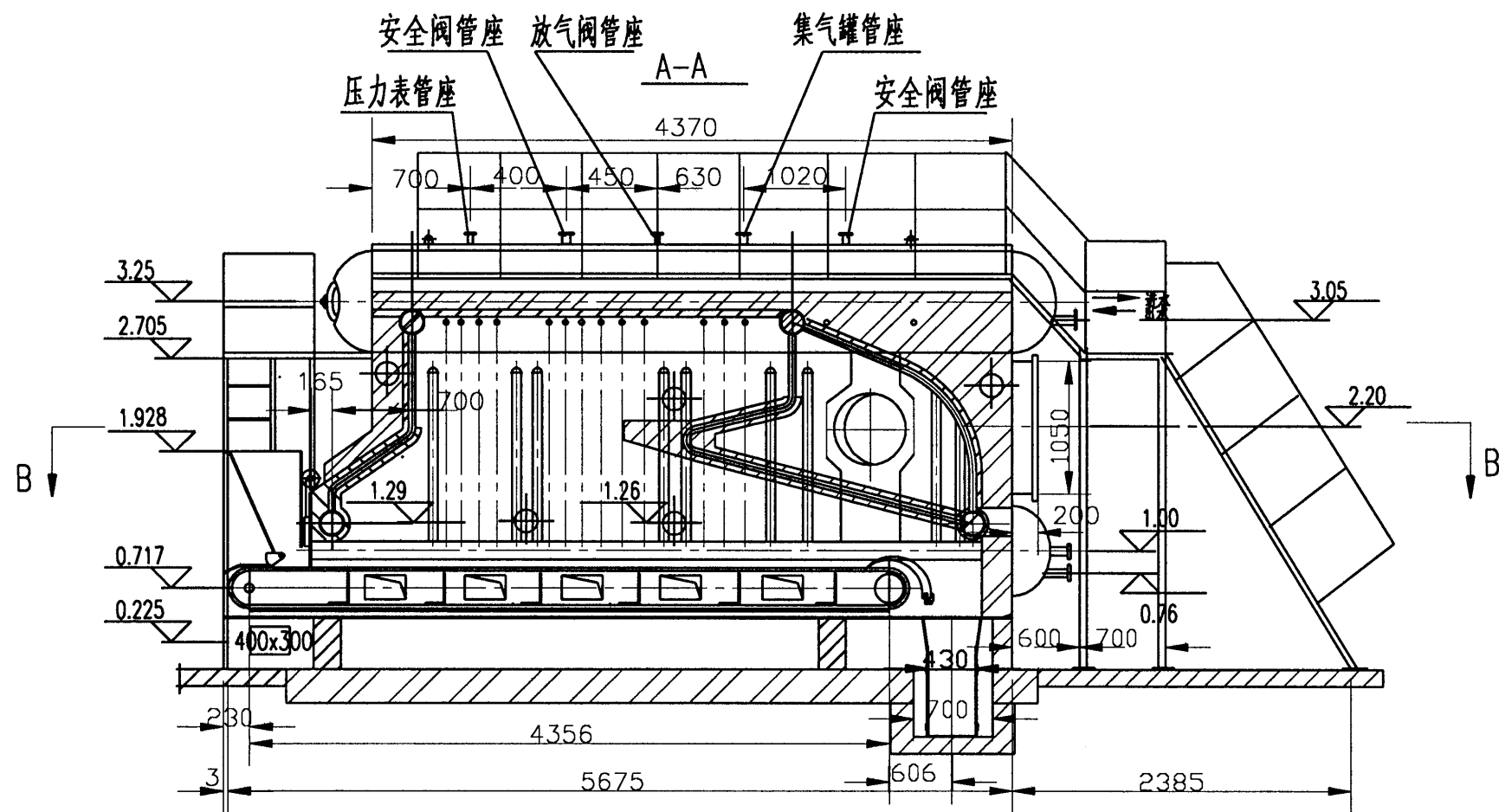
页

2-37

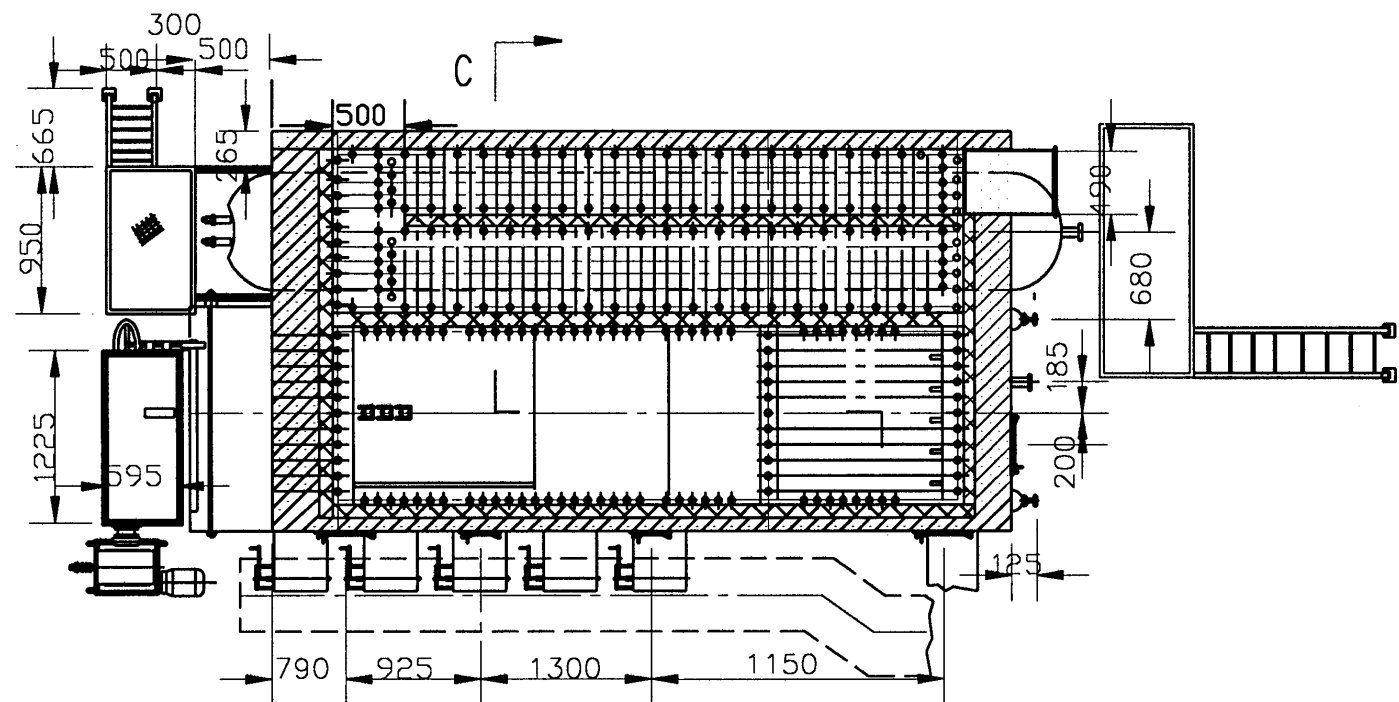


1. 地基深度由用户单位按当地土质而定。
2. 风管接好后, 盖板上部用水泥密封, 风道内壁及底部要求光滑平整。
3. IV 处待锅炉定位后砌至炉排底板并填充石棉绳以水泥抹面。
4. II 处待出渣机安装完毕后砌筑其高度, 宽度用户自定。
5. 所有预埋件用户自理。
6. 除尘器风机的位置用户根据具体情况自行决定, 所需烟道自配。
7. 本地基图的引风机基础按 Y7-36-12No7.1C 右 135° 设计。
8. 鼓风机基础高度由用户自行决定。

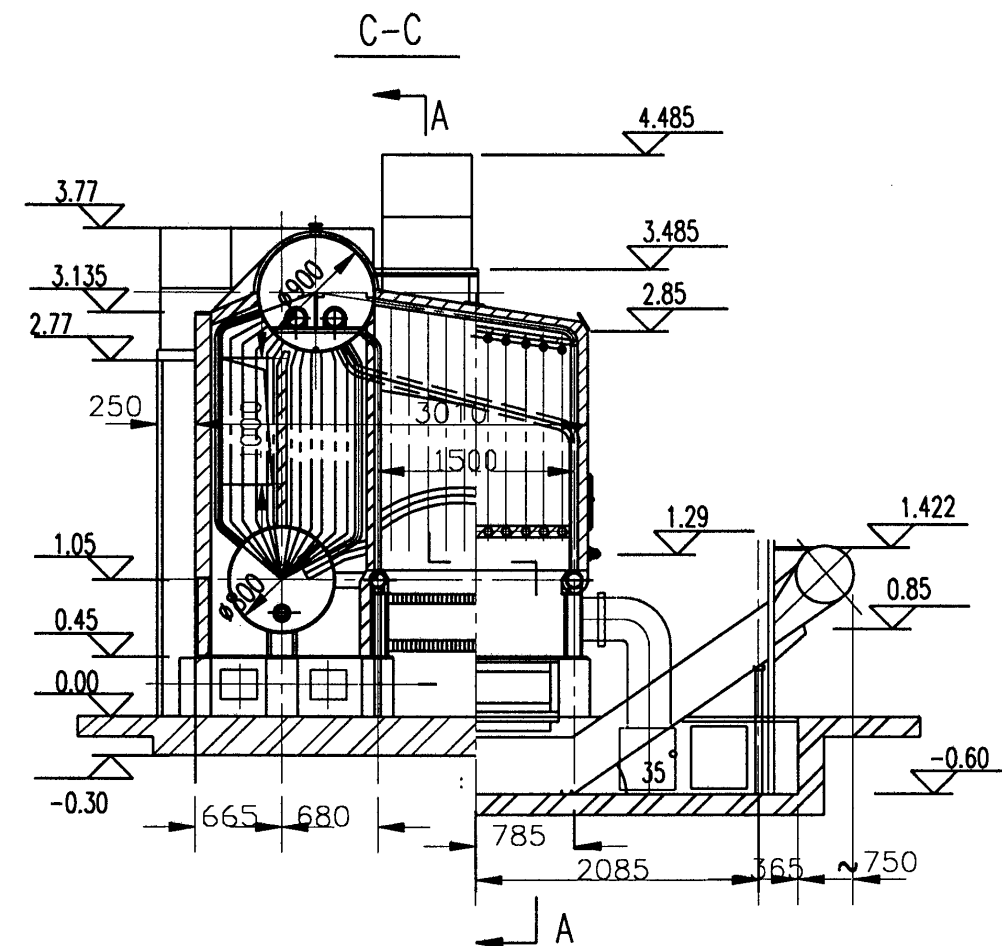
142



B-B



C



锅炉主要性能					
1	额定热功率	2.8MW	10	适用煤种	二、三类烟煤 $Q_{\text{net}}^{\text{ar}} 22206 \text{ kJ/kg}$
2	额定工作压力	1.0MPa	11	燃料消耗量	580kg/h
3	额定出水温度	95℃	12	排烟温度	190℃
4	额定进水温度	70℃	13	锅炉效率	78%
5	辐射受热面积	17.55m ²	14	锅炉水容量	6.25t
6	对流受热面	88m ²	15	锅炉最大运输件重量	27t
7	燃烧方式	层燃链条炉排	16	锅炉本体运输尺寸(长×宽×高)	6.218×3.087×3.384 m
8	炉排长度及宽度	4.356×1.228m	17	锅炉安装外形尺寸(长×宽×高)	8.103×5.695×4.485 m
9	炉排有效面积	4.82m ²			

SZL2.8-1.0/95/70-A III 组装热水锅炉总图

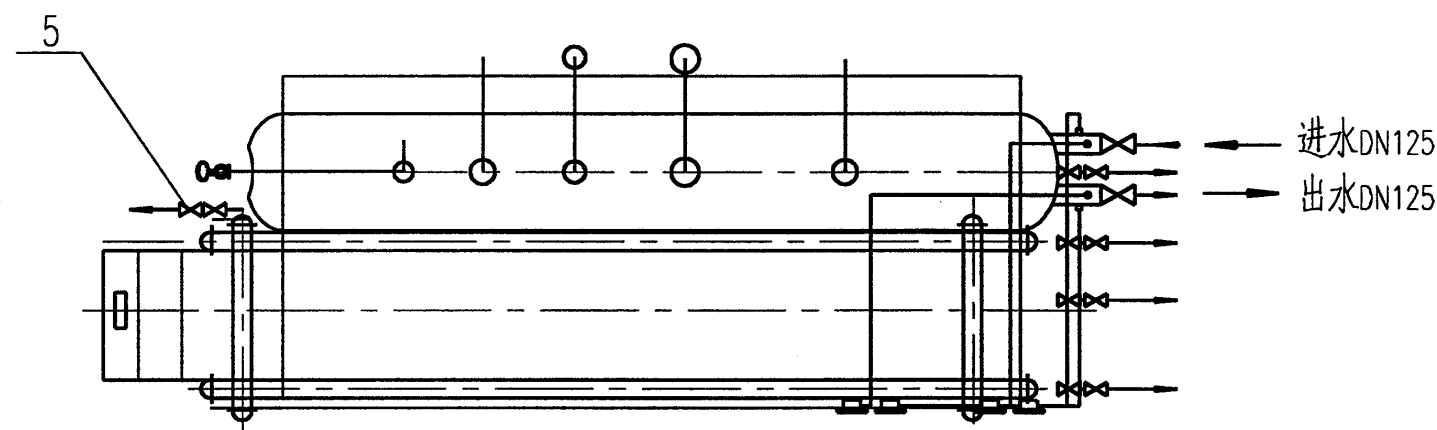
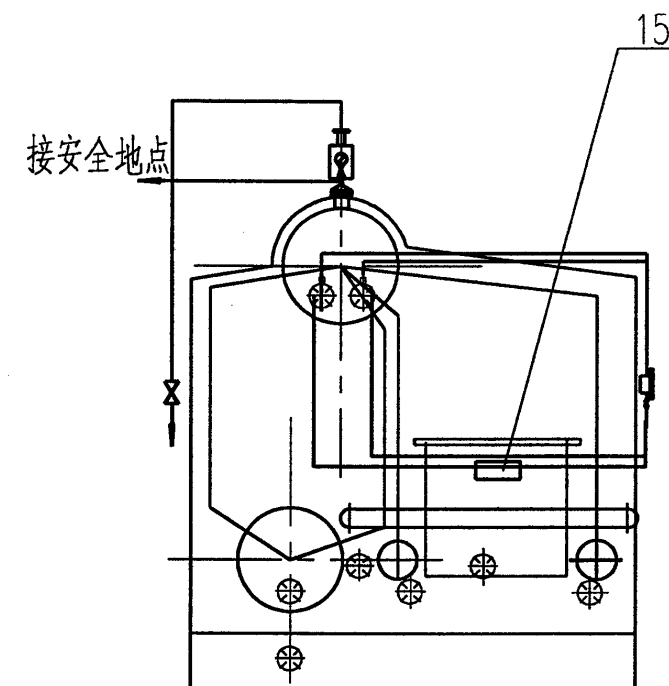
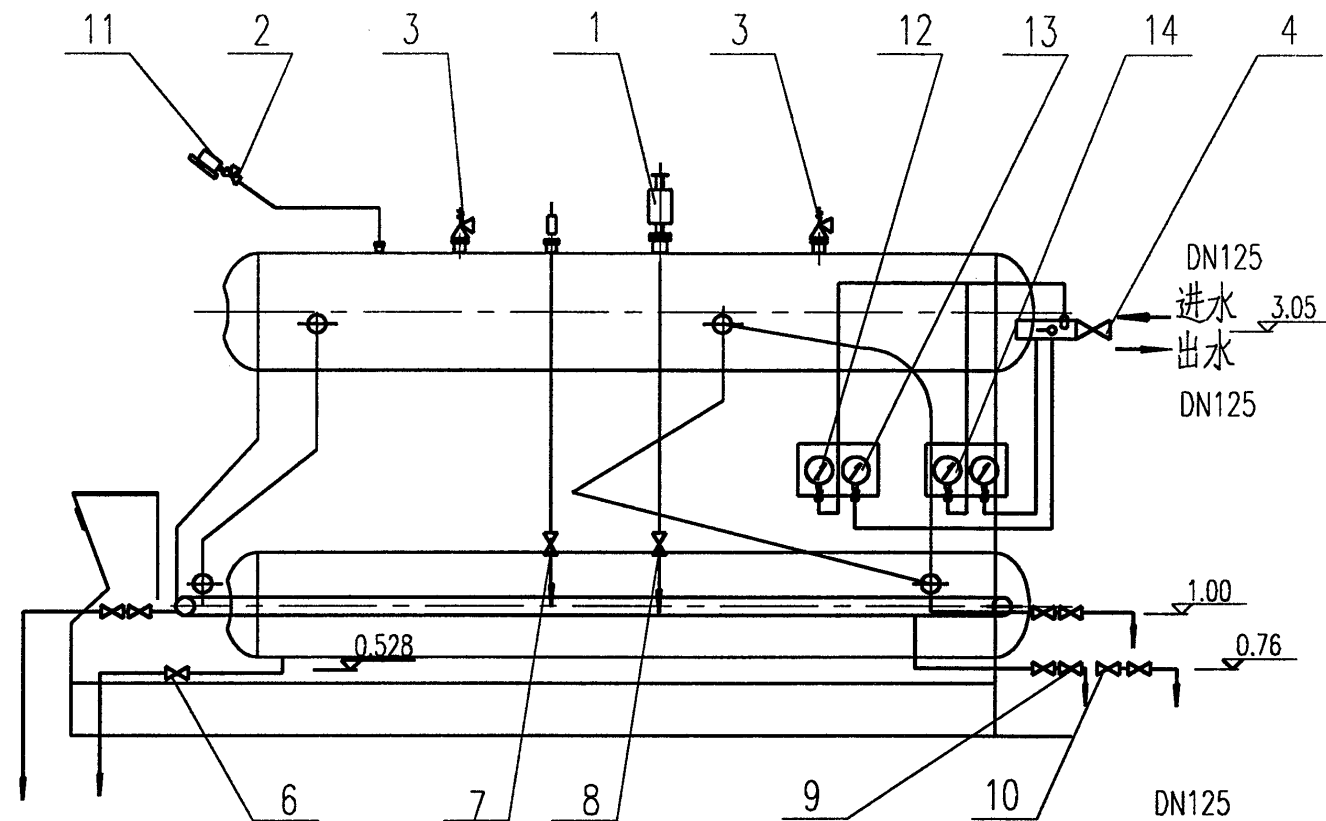
图集号

99R101

审核 吴志江 校对 以建生 设计 袁方

页

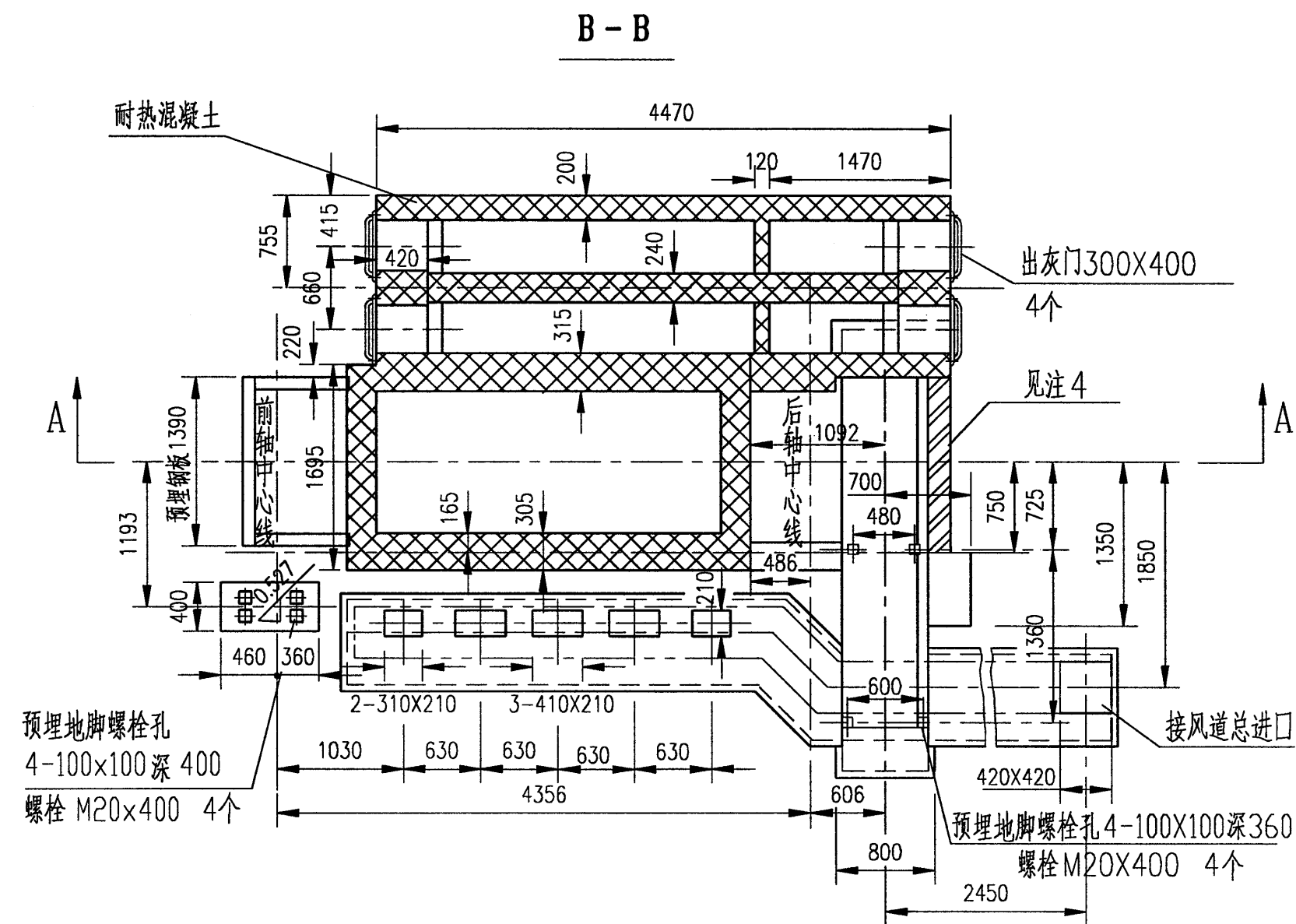
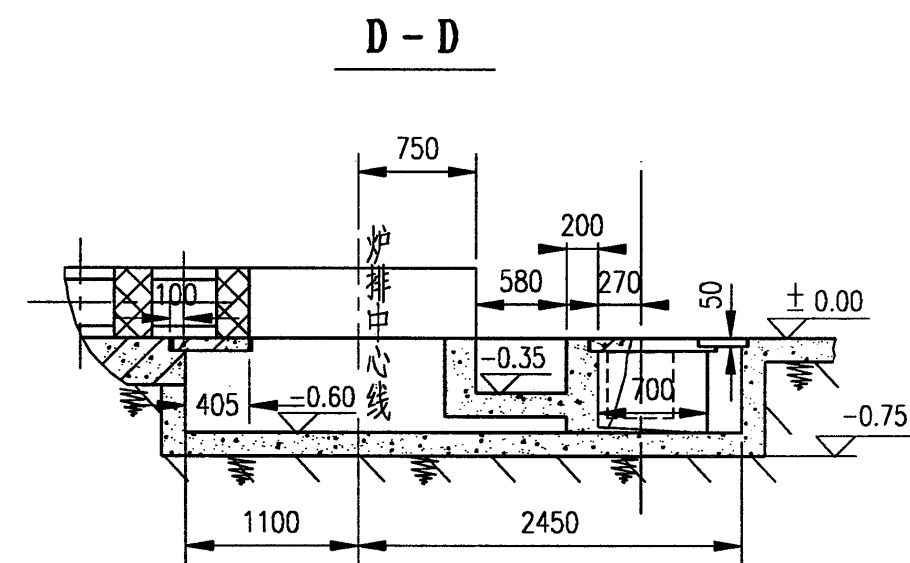
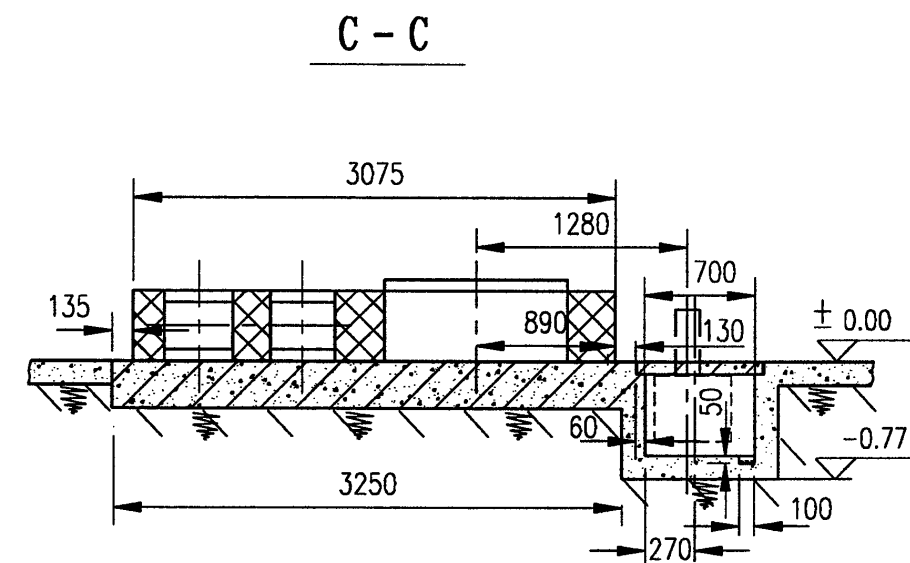
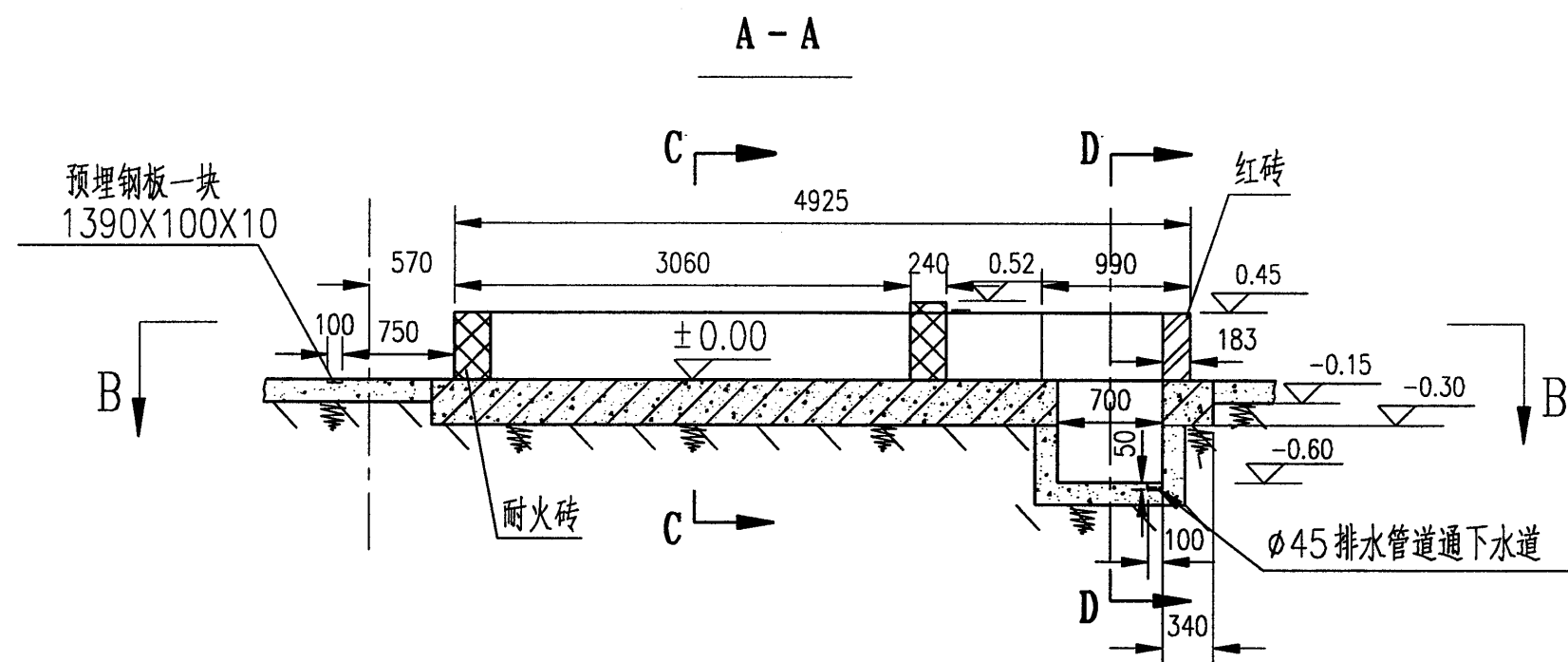
2-39



8	截止阀	J41H-16K	PN1.6、DN50	1		9.4	
7	截止阀	J41H-16K	PN1.6、DN40	1		6.6	
6	闸阀	Z44H-16C	PN1.6、DN25	1		12	
5	快速排污阀	Z48H-16C	PN1.6、DN32	8	14	112	
4	截止阀	J41H-16K	PN1.6、DN125	2	63	126	
3	弹簧全启式安全阀	A48Y-16C 压力级0.8~1.0MPa	PN1.6、DN50	2	30	60	
2	三通旋塞	X14W-16	G1/2 × M20×1.5	3	0.68	2.04	
1	集气罐			1	29.19	29.19	
序号	名称	规格、型号		数量	单件重量 (kg)	总计	备注

15	热水锅炉名牌	315x200	1		0.35	
14	压力式指示温度计	WTZ-280 精度1.5级、0~120℃	1		0.65	
13	电接点压力表	YX-150 0~1.6MPa 接口M20×1.5 精度1.5级	2		1.3	
12	电接点压力式温度计	WTZ-288 精度1.5级、20~120℃	1		0.65	
11	压力表	Y-200 0~1.6MPa 接口M20×1.5 精度1.5级	1		1	
10	快速排污阀	Z48H-16C PN1.6、DN50	1		19	
9	闸阀	Z44H-16C PN1.6、DN50	1		29	

明 细 表						
SZL2.8-1.0/95/70-A Ⅲ 组装热水锅炉管道、阀门、仪表图				图集号	99R101	
审核	吕 芳 江	校对	白 建 兰	设计	表 方	页 2-40



注:

1. 基础深度仅供锅炉房基础设计时采用。
2. 锅炉总重 35.92 吨 (包括水容量)。
3. 所有用红砖砌筑的炉墙均需用硅酸水泥抹面 20mm 以起保护作用。
4. 待出渣机安装固定后, 用砖砌筑并且保证密封。
5. 锅炉定位后用耐热混凝土将炉体四周密封。

SZL2.8-1.0/95/70-A III
组装热水锅炉基础图

图集号

99R101

审核

李高江

校对

江建忠

设计

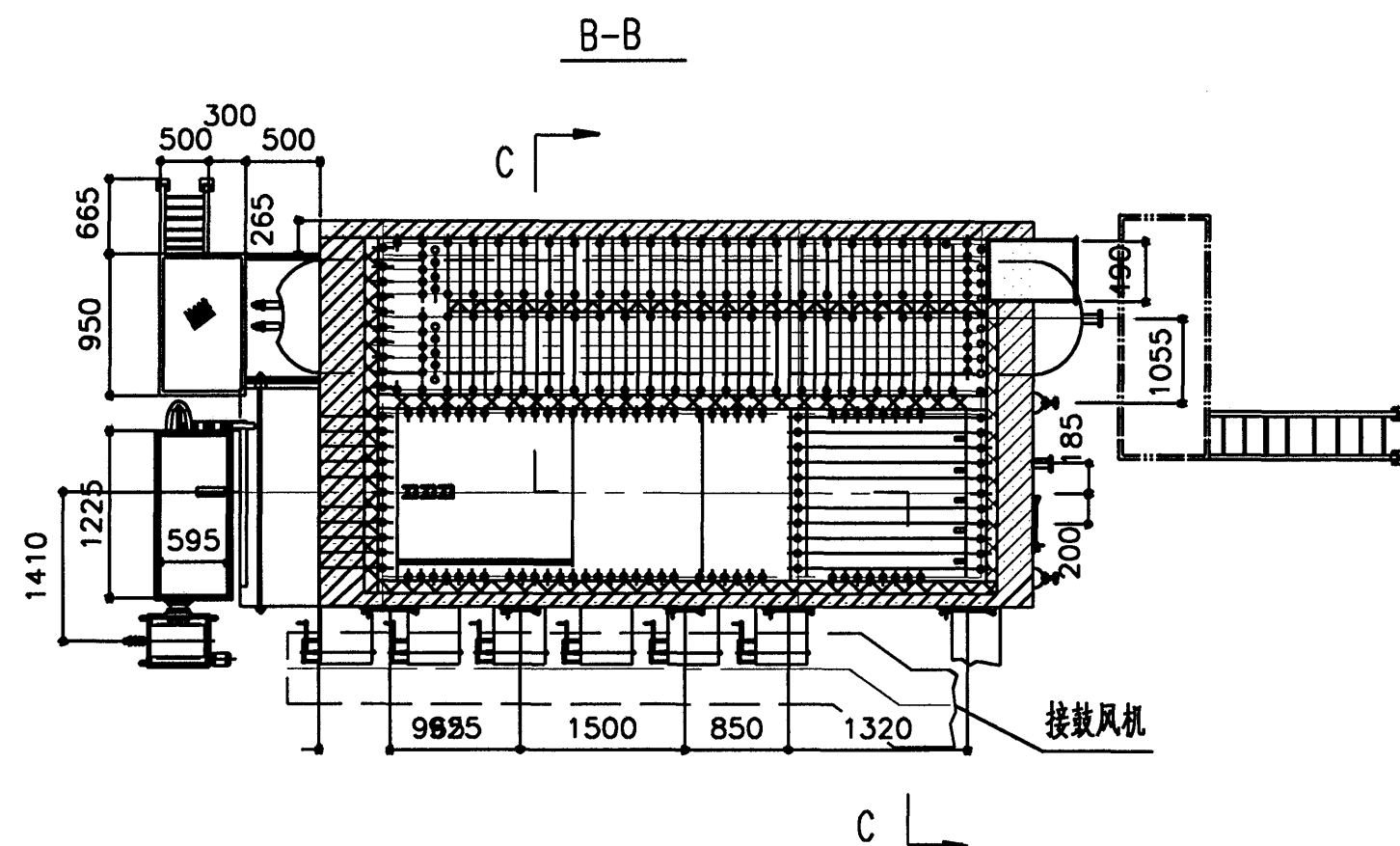
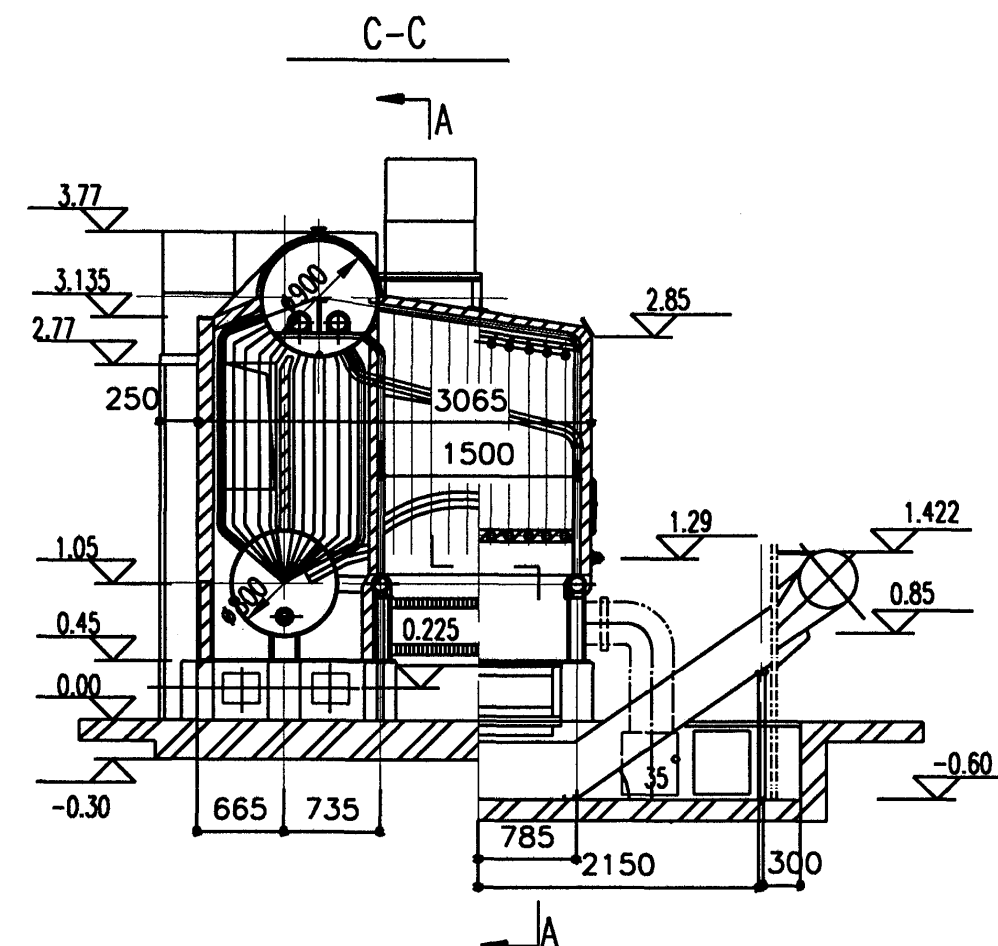
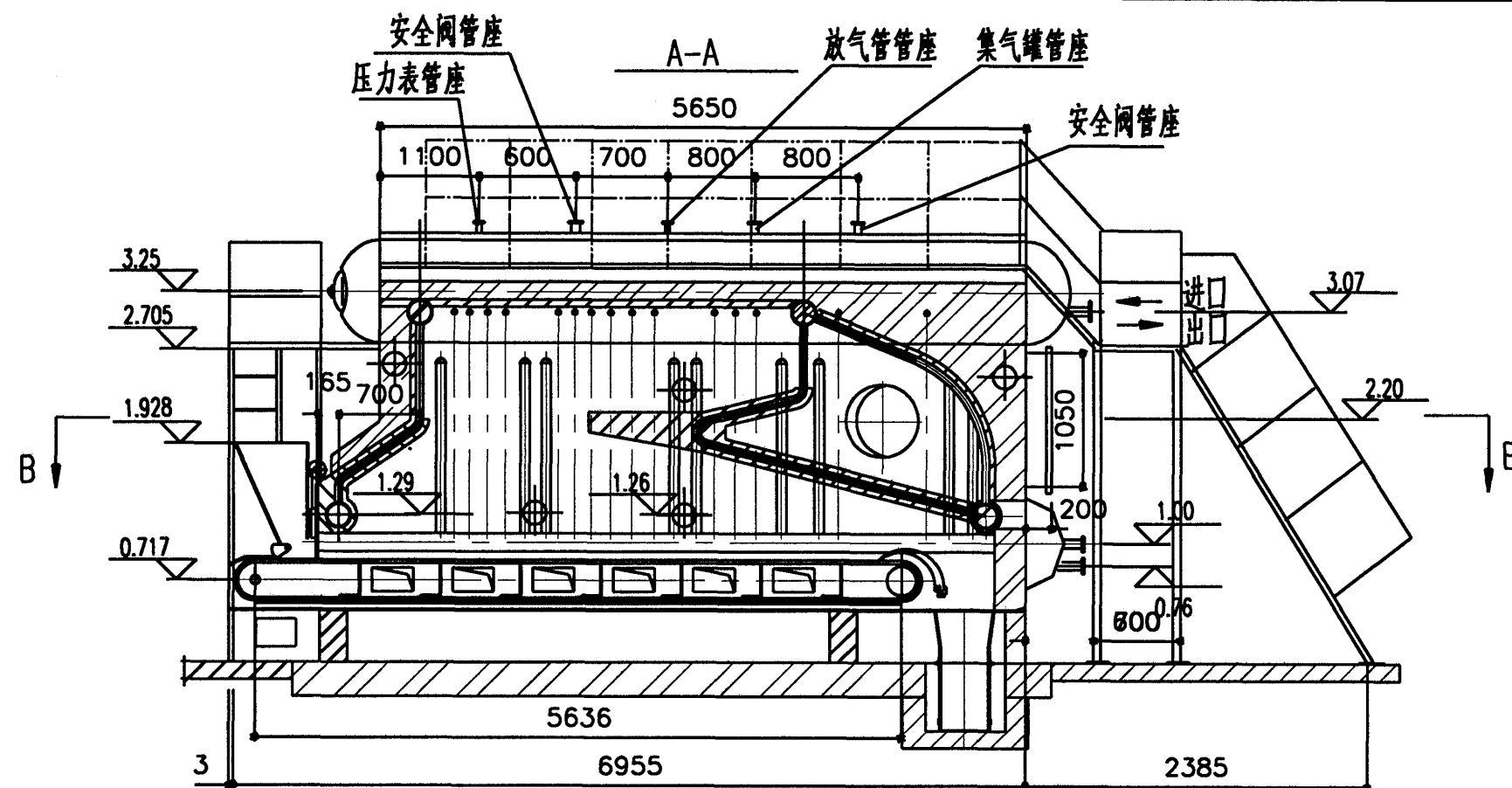
袁方

页

2-41

序号	锅 炉 型 号		DZL2.8-1/115/70-AⅡ	SZL2.8-1/95/70-AⅢ	DZL2.8-1/95/70-AⅡ	DZL2.8-0.7/95/70-AⅡ	QXL2.8-0.7/95/70-AⅡ	DZW2.8-0.7/95/70-AⅡ
	参 数 名 称		组 装 热 水 锅 炉	快 装 热 水 锅 炉	快 装 热 水 锅 炉	快 装 热 水 锅 炉	快 装 热 水 锅 炉	组 装 单 锅 筒 纵 置 式 热 水 锅 炉
1	额 定 热 功 率	MW	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
2	设 计 工 作 压 力	MPa	1.0	1.0	1.0	0.7	0.7	0.7
3	额 定 出 水 温 度	℃	115	95	95	95	95	95
4	额 定 回 水 温 度	℃	70	70	70	70	70	70
5	受 热 面 积	m²	75.1	105.6	108.7	119.2	102.25	
6	炉 排 有 效 面 积	m²	5.6		5.6	5.6	4.8	5.3
7	适 用 煤 种		Ⅱ类烟煤	Ⅲ类烟煤	Ⅱ类烟煤	Ⅱ类烟煤	Ⅱ类烟煤	Ⅱ类烟煤
8	燃 料 消 耗 量	kg/h	754.8	580			696	
9	燃 烧 方 式		链 条 炉 排	链 条 炉 排	链 条 炉 排	链 条 炉 排	链 条 炉 排	往 复 炉 排
10	锅 炉 燃 烧 效 率	%	76.9	78	78	79.83	76	80
11	排 烟 温 度	℃	190	190				
12	外 形 尺 寸(长x宽x高)	m	6.1x2.52x3.96	6.21x3.08x3.38	6.4x2.7x3.5	7x3.3x3.54	7x2.45x3.522	6.585x2.6x3.6
13	最 大 运 输 件 重 量	t	28	27	27.8	27		24
14	鼓 风 机 风 量	m³/h	7000	7200	7000	10000	6000	5970
15	鼓 风 机 风 压	Pa	1685	1400	2000	3000	2740	1707
16	鼓 风 机 功 率	kW	5.5	5.5	7.5	7.5	7.5	5.5
17	引 风 机 风 量	m³/h	12000	12850	14000	12000	12000	13114
18	引 风 机 风 压	Pa	3000	2650	3000	4126	3118	2866
19	引 风 机 功 率	kW	18.5	18.5	18.5	22	22	18.5
20	炉 排 调 速 器		GL-5P		CDJ	JCH-766	GL-P	
21	出 渣 方 式		刮 板	刮 板	螺 旋	螺 旋	螺 旋	
22	电 控 柜		DZL2.8	SZL2.8		DZL-240		TKW-2.8-1
23	生 产 厂 家		北 京 四 博 连 锅 炉 厂	北 京 四 季 青 锅 炉 厂	上 海 工 业 锅 炉 厂	上 海 四 方 锅 炉 集 团 公 司	无 锡 锅 炉 厂	营 口 锅 炉 总 厂

2.8MW热 水 锅 炉 性 能 表						图 集 号	99R101
审 核	张 勇 江	校 对	张 维 君	设 计	赵 阳 华	页	2-42



锅炉主要性能					
1	额定热功率	4.2MPa	10	适用煤种	Ⅲ类烟煤(安徽淮南) Q 22206 kJ/kg
2	额定工作压力	1.0MPa	11	燃料消耗量	893kg/h
3	额定出水温度	115℃	12	排烟温度	195℃
4	额定进水温度	70℃	13	锅炉效率	76%
5	辐射受热面积	23.22m ²	14	锅炉水容量	8.8t
6	对流受热面积	123.5m ²	15	锅炉最大运输件重量	31.6t
7	燃烧方式	层燃链条炉排	16	锅炉本体运输尺寸(长×宽×高)	7.498×3.142×3.384 m
8	炉排长度及宽度	5.636×1.228m	17	锅炉安装外形尺寸(长×宽×高)	9.383×5.60×4.485 m
9	炉排有效面积	6.48m ²			

SZL4.2-1.0/115/70-AⅢ 组装热水锅炉总图

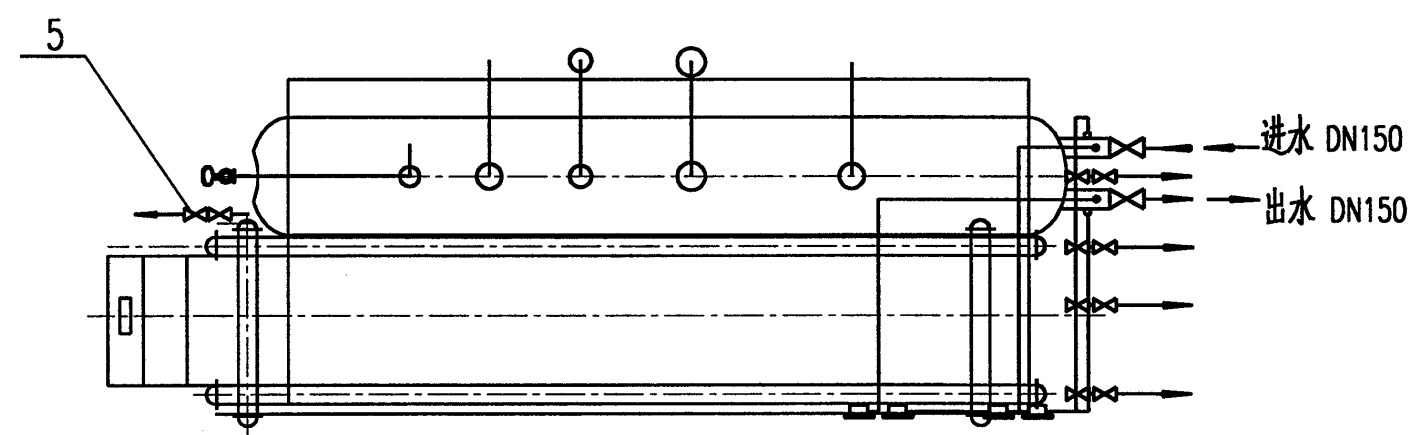
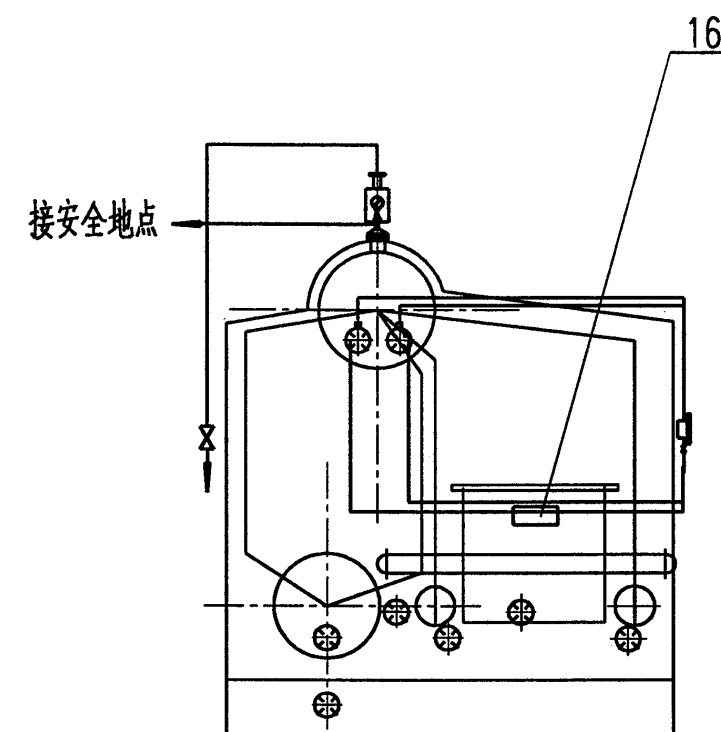
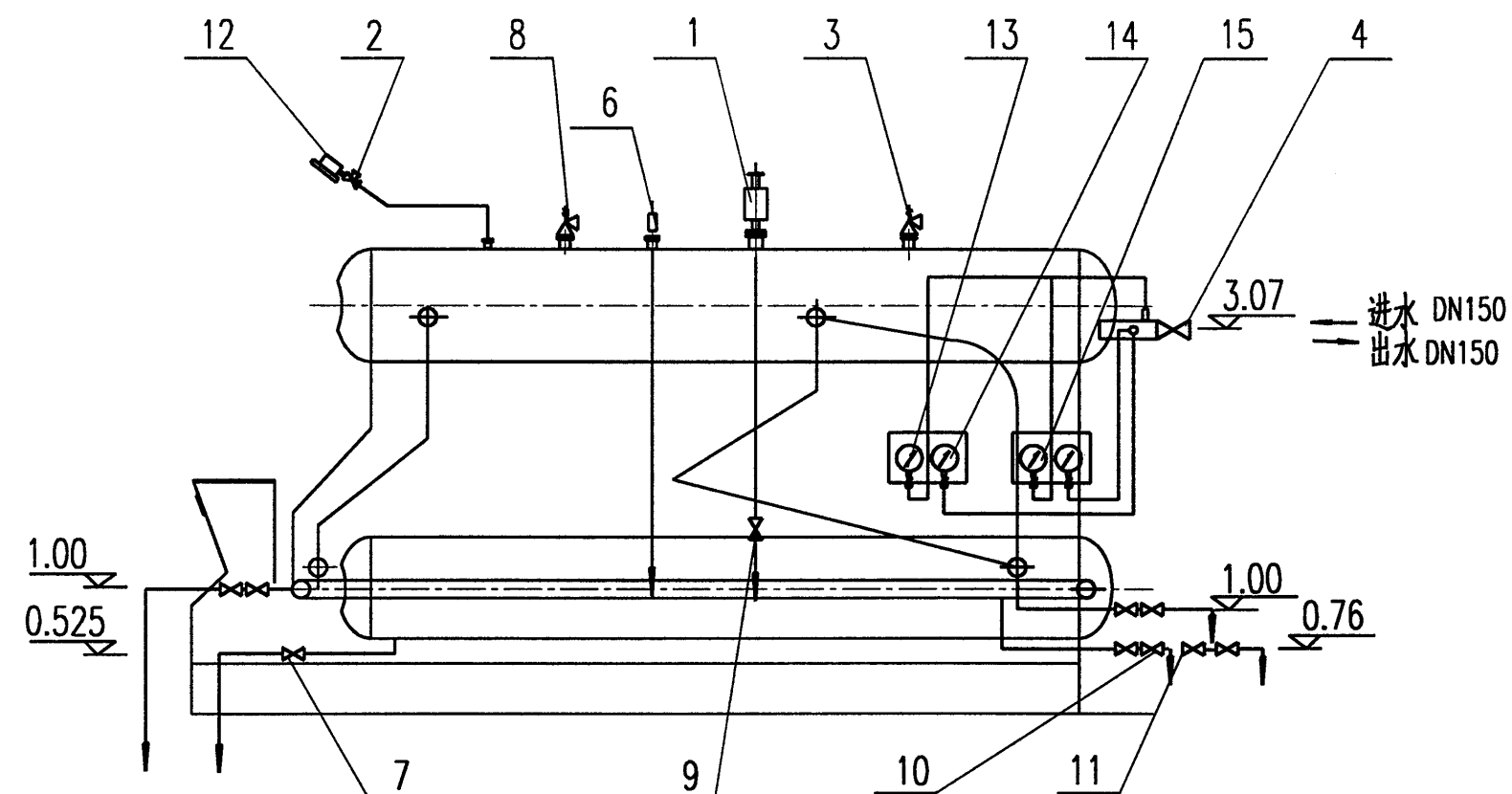
图集号

99R101

审核 吴高江 校对 王建设 设计 袁方

页

2-43



16	热水锅炉名牌	315x200	1		0.35	
15	压力式指式温度计	精度1.5级、20~120℃	1		0.65	WTZ-280
14	电接点压力表	0~2.5MPa 接口M20x1.5 精度1.5级	2		1.3	YX-150
13	电接点压力式温度计	精度1.5级 0~160℃	1		0.65	WTQ-288
12	压力表	0~2.5MPa 接口M20x1.5 精度1.5级	1		1	Y-200
11	快速排污阀	PN1.6, DN50	1		19	Z48H-1.6C
10	闸阀	PN1.6, DN50	1		29	Z44H-1.6C
9	截止阀	PN1.6, DN50	1		9.4	J41H-1.6K

8	弹簧全启式安全阀	PN1.6, DN80	1		65	A48Y-1.6C 压力级0.8~1.0MPa
7	闸阀	PN1.6, DN25	1		12	Z44H-1.6C
6	自动排污阀	PN1.0, DN20	1		35	P41F-1.0
5	快速排气阀	PN1.6, DN32	8	14	112	Z48H-1.6C
4	截止阀	PN1.6, DN150	2	106	212	J41H-1.6K
3	弹簧全启式安全阀	PN1.6, DN50	1	30	60	A48Y-1.6C 压力级0.8~1.0MPa
2	三通旋塞	G1/2 x M20x1.5	3	0.68	2.04	X14W-1.6
1	集气罐		1	29.19	29.19	
序号	名称	规格、型号	数量	单件重	总重量	备注

明 细 表

SZL4.2-1.0/115/70-A III
组装热水锅炉管道、阀门、仪表图

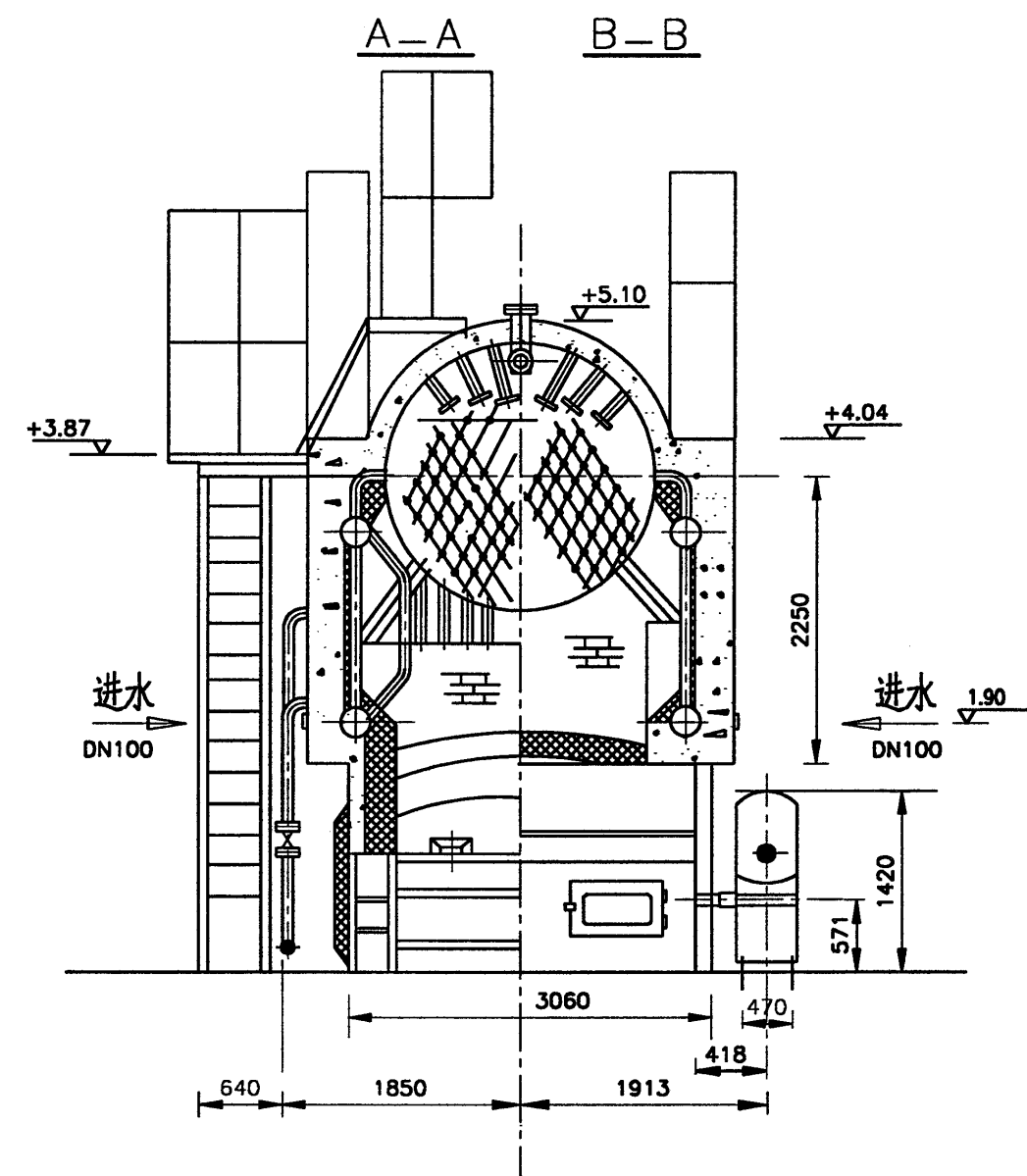
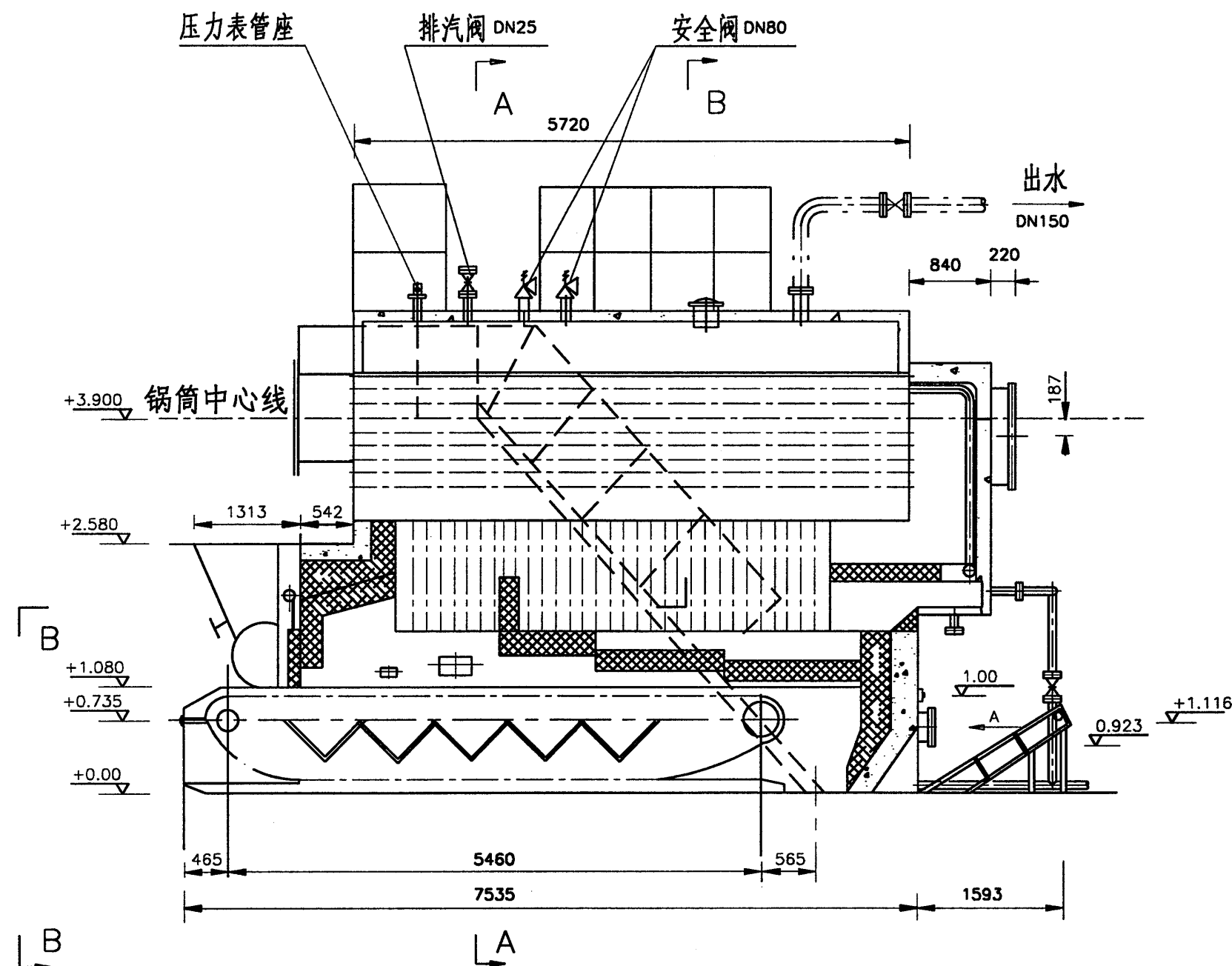
图集号

99R101

审核 李 江 校对 王 建 设计 表 方

页

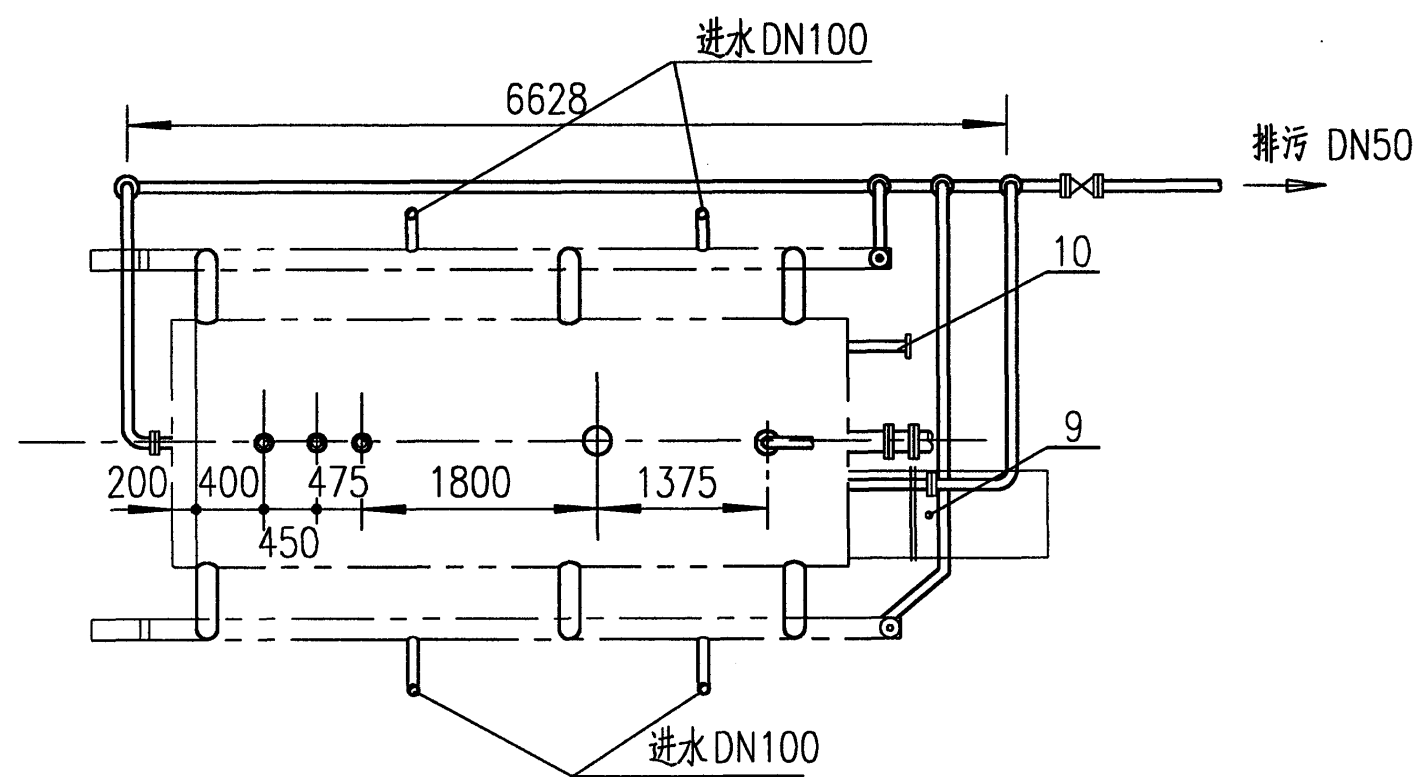
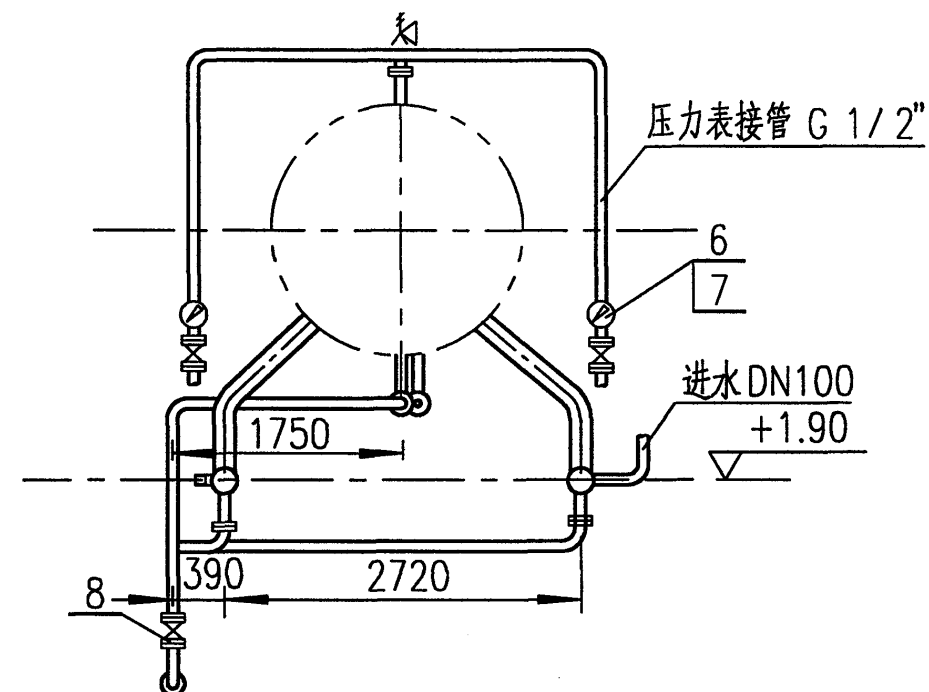
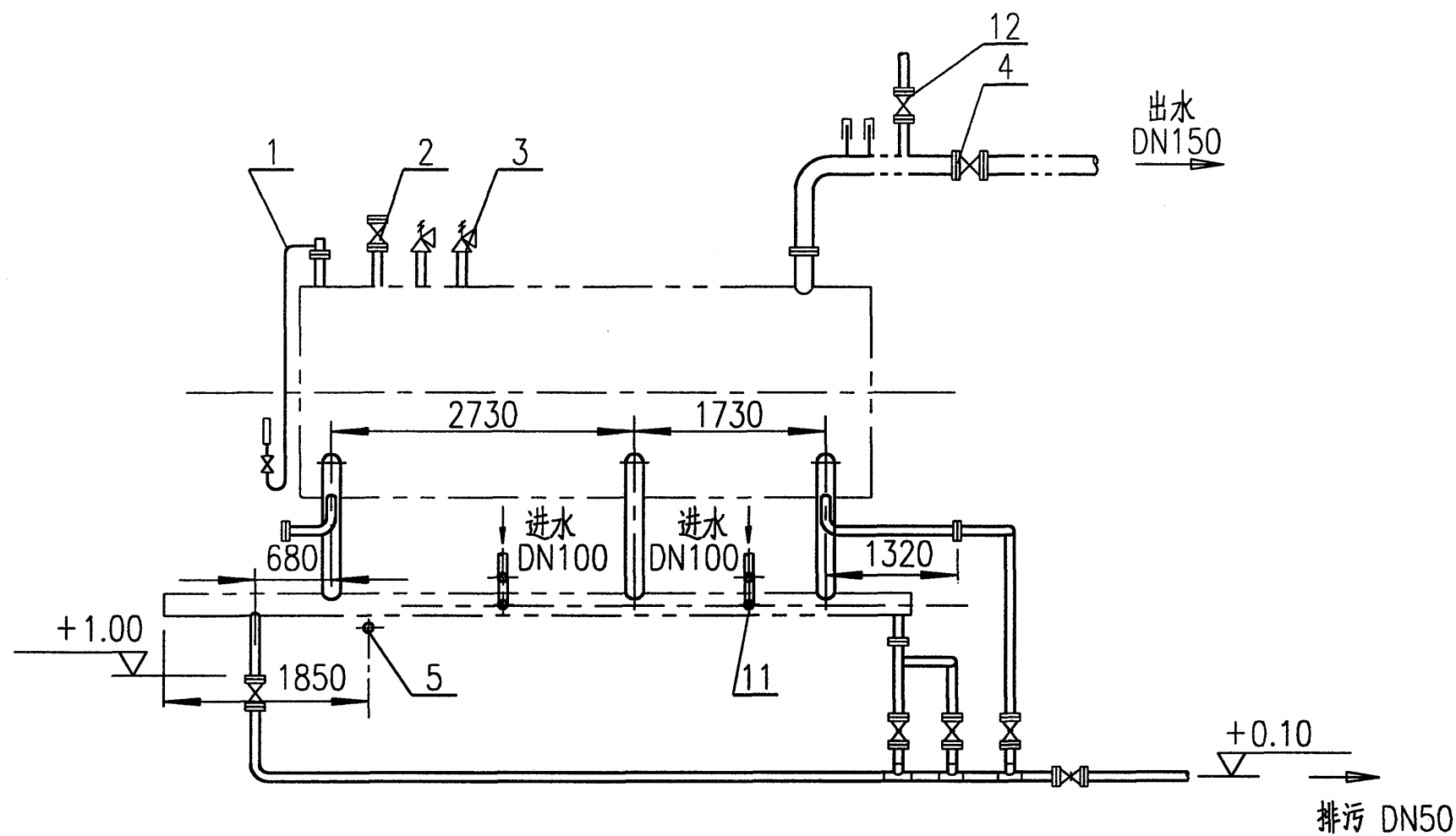
2-44



配套辅机及性能			
引风机	GY6-18 离心式引风机	风量 18000/11200m³/h	风压 4116/1960pa
	电动机 YD225-M04/6	转速 1450/960r/r.p.m	功率 37/11kW
鼓风机	GG6-1 离心式鼓风机	风量 9000/6000m³/h	风压 2000/890pa
	YD6S160M-6/4	风压 1450/960r/r.p.m	功率 7.5/2.5kW
离心泵	型号X级数 1½ GCA-8	流量 5m³/h	扬程 156m
	电机型号 Y1325-2	转速 2930r/r.p.m	功率 5.5kW
齿轮箱	100型齿轮变速箱 电机型号 YD112M-8/6/4 功率 0.75/1.3kW		
除尘器	型号 XD-6		

锅炉主要性能			
热功率	4.2MW	设计工作压力	1MPa
出口温度	115 C°	试验压力	1.3MPa
进口温度	70 C°	锅炉效率	~76%
锅炉本体 受热面积	181.3m²	炉排面积	9.15m²
		燃烧方式	链条炉排
锅炉安装后外形尺寸(长×宽×高)			10×4.5×6.1m
适用煤种		Ⅱ类烟煤	

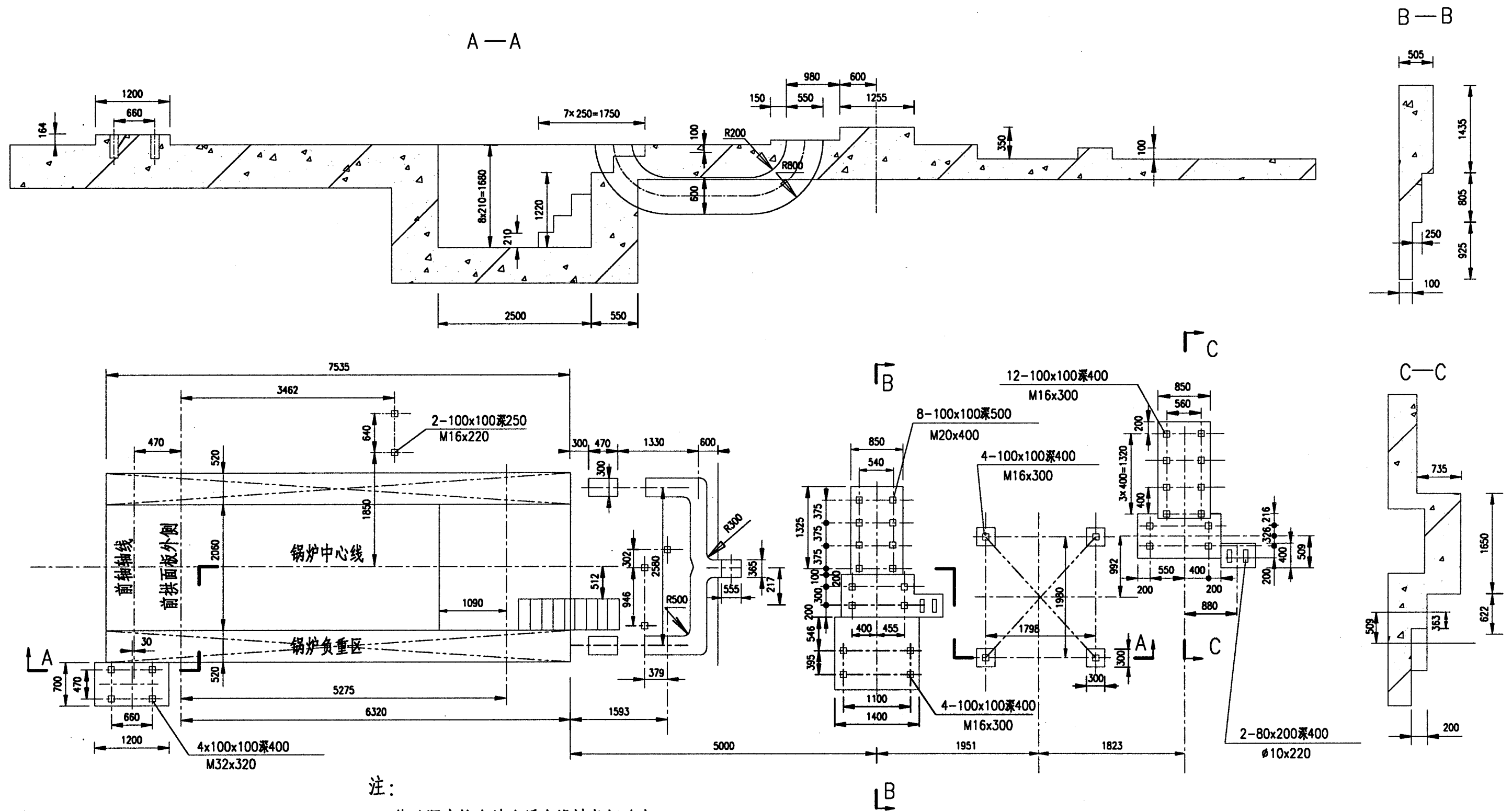
DZL4.2-1/115/70-AⅡ 组装热水锅炉总图				图集号	99R101
审核	张宏伟	校对	张宏伟	设计	刘宏伟
				页	2-46



12	泄放阀	J41T-16 PN1.6DN50	1		
11	回水热电阻	WZP-269-Pt100, L75-200~300℃	1		
10	炉室烟气热电偶	WBN-220A	1		
9	排烟热电阻	WZP-220A-PT100, L300-200~420℃	1		
8	排污阀	Z44H-16, PN1.6, DN50	5		
7	三通旋塞	G1/2", PN1.6, DN 20	2		
6	压力表	Y250, 0~2.5MPa, 1.5M20×15	2		
5	负压测点管座	24061.8.6.0	1		
4	截止阀	J41H-16C, PN1.6, DN50	1		
3	安全阀	A47H-16C, PN1.6, DN80	2		
2	排汽阀	J41T-16 DN25	1		
1	超压保护装置	SGC4509.0	1		
序号	名称	规格型号	数量	重量 (kg)	备注

明 细 表

DZL4.2-1/115/70-AII 组装热水锅炉管道阀门仪表图					图集号	99R101	
审核	张亮江	校对	张维君	设计	刘永发	页	2-47



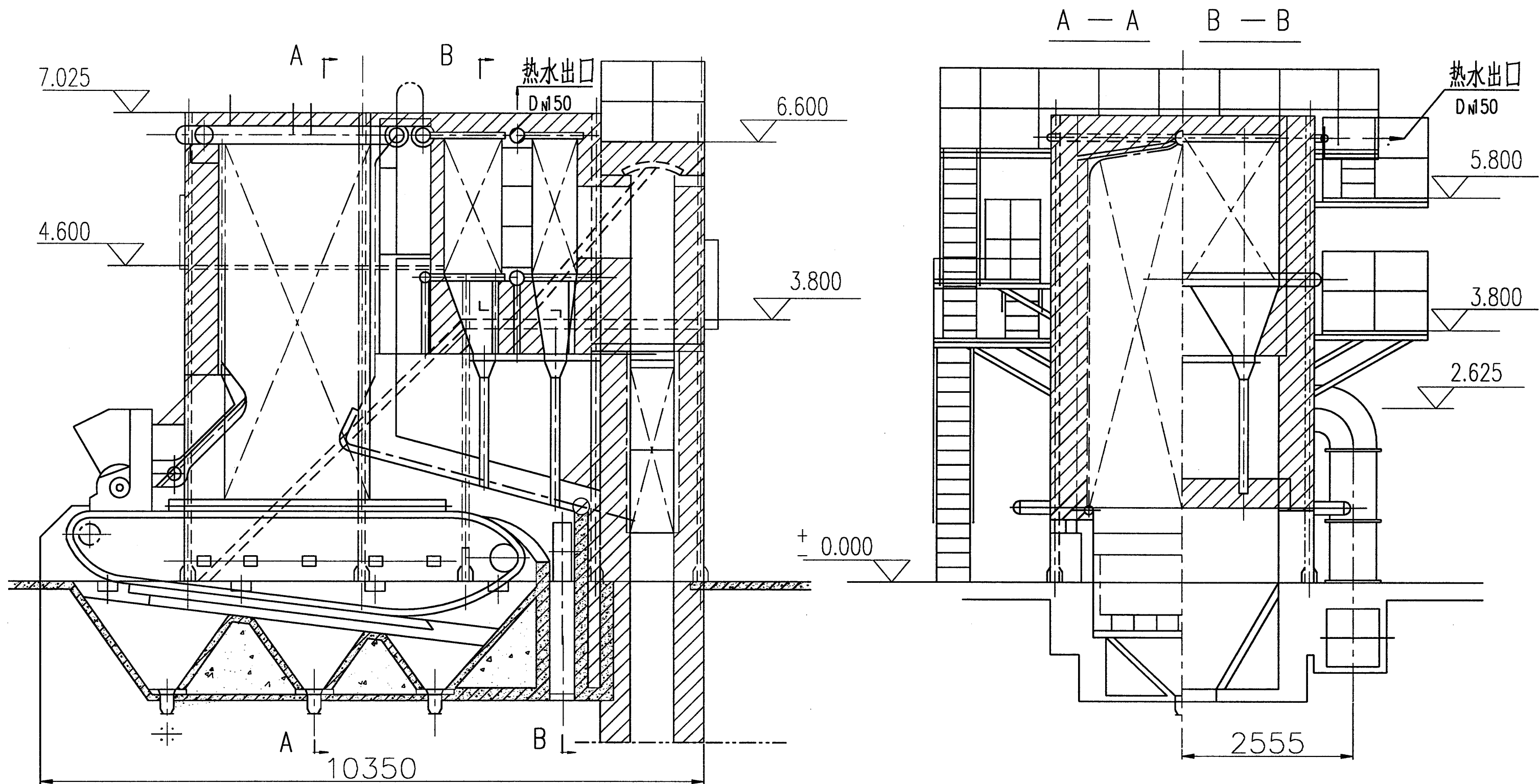
- 注:
1. 基础深度按当地土质由设计部门确定。
 2. 两条535×520mm基脚为锅炉负重区全部负重(包括炉水)为100t; 基脚自前向后倾斜30~50mm基脚应做平, 两条基脚之间的高差不大于5mm。
 3. 送风道对的锅炉中心线对称, 出风口对准锅炉尾部的进风口, 进风口对准鼓风机出口。送风道的所有尺寸均为参考, 实际尺寸由用户根据安装及布置确定, 但必须防止送风不均匀及风道阻力增大。
 4. 送风道必须保持密封, 并不得有渗水现象, 鼓风接管与地面接触处应保证密封, 整个风道必须光滑。
 5. 长2500mm、宽2060mm、深1680mm出渣坑保证严密不漏水。

锅炉机组主要载荷分布		
载荷名称	荷重(t)	载荷型式
炉排传动装置	51	均布载荷
锅炉支承(二条)	100	均布载荷
除尘器	20	集中载荷
引风机	2.5	动载荷
鼓风机	1.5	动载荷

DZL4.2-1/115/70-A II		图集号	99R101
组装热水锅炉基础图		页	2-48
审核	吕克江	校对	张维君
设计	刘新发		

序号	锅 炉 型 号		SZL4.2-1 /115/70-AⅢ	DZL4.2-0.7 /95/70-AⅢ	DZL4.2-1 /115/70-AⅡ	SZL4.2-1 /115/70-AⅡ	DZL4.2-1 /115/70-AⅡ	SZL4.2-1 /115/70-AⅡ
	参 数 名 称		组 装 热 水 锅 炉	快 装 热 水 锅 炉	组 装 热 水 锅 炉	组 装 热 水 锅 炉	单 锅 筒 纵 置 式 热 水 锅 炉	组 装 热 水 锅 炉
1	额 定 热 功 率	MW	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2
2	设 计 工 作 压 力	MPa	1.0	0.7	1.0	1.0	1.0	1.0
3	额 定 出 水 温 度	℃	115	95	115	115	115	115
4	额 定 回 水 温 度	℃	70	70	70	70	70	70
5	受 热 面 积	m²	146.72	176.73	181.3	139.2		183.6
6	炉 排 有 效 面 积	m²	6.48	7.1	9.51	7.78	9.5	6.59
7	适 用 煤 种		Ⅲ类烟煤	Ⅲ类烟煤	Ⅱ类烟煤	Ⅱ类烟煤	Ⅱ类烟煤	Ⅱ类烟煤
8	燃 料 消 耗 量	kg/h	893	1089.5		1017		1066
9	燃 烧 方 式		链 条 炉 排	链 条 炉 排	链 条 炉 排	链 条 炉 排	链 条 炉 排	链 条 炉 排
10	锅 炉 燃 烧 效 率	%	76	78	76	78	78.46	83
11	排 烟 温 度	℃	195	160				159
12	外 形 尺 寸(长x宽x高)	m	9.383x5.60x4.485	7.14x2.6x3.88	10x4.5x6.1	8.0x3.6x6.16	7.5x3.2x4.1	6.64x4.99x3.53
13	最 大 运 输 件 重 量	t	31.6	38		21		25.68
14	鼓 风 机 风 量	m³/h	8630	9592	9000~6000	8750	9200	9000
15	鼓 风 机 风 压	Pa	2037	1539	2000~890	1961	2031	1950
16	鼓 风 机 功 率	kW	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
17	引 风 机 风 量	m³/h	18546	17805	18000~11200	18000	20640	18000
18	引 风 机 风 压	Pa	3074	3602	4116~1960	3236	3363	3250
19	引 风 机 功 率	kW	30	30	37	30	37	35
20	炉 排 调 速 器		GL-10P/Ⅱ 0.75kW	GL-10P 1.1kW	1.3kW	GL-10PW 1.1kW		XBT6-10T 0.8kW
21	出 渣 方 式		刮 板	刮 板	刮 板	螺 旋		刮 板
22	电 控 柜		SZL4.2	DZL4.2			DKL-4.2-1	
23	生 产 厂 家		北 京 四 季 青 锅 炉 厂	北 京 四 博 连 锅 炉 厂	上 海 工 业 锅 炉 厂	无 锡 锅 炉 厂	营 口 锅 炉 总 厂	西 安 锅 炉 总 厂

4.2MW热 水 锅 炉 性 能 表				图 集 号	99R101
审 核	张 志 江	校 对	张 维 君	设 计	刘 丽 华
				页	2-49



锅炉主要性能

锅炉型号	QXL7.0-1.0/115/70-A II	对流受热面积	163m ²	排烟量	20758m ³ /h
锅炉额定热功率	7MW(600X10 kcal/h)	炉排有效面积	12.5m ²	烟道阻力	1976Pa
设计压力	1.0MPa	燃料消耗量	1808kg/h	锅炉本体水容积	4m ³
出水温度	115 °C	计算燃料消耗量	1663kg/h	锅炉本体水阻力	0.1MPa
进水温度	70 °C	燃烧方式	层燃、链条炉排	外形尺寸(长×宽×高)	10.5x4.6x11m
热空气温度	137 °C	锅炉效率	78.08%	最大运输尺寸	—
适用煤种	II 类烟煤	排烟温度	177 °C	金属净重	52t
循环水量	132.5t/h	鼓风机送风量	11722m ³ /h		
辐射受热面积	58m ²	空气侧阻力	1478Pa		

QXL7-1.0/115/70-AII

排管式热水锅炉总图

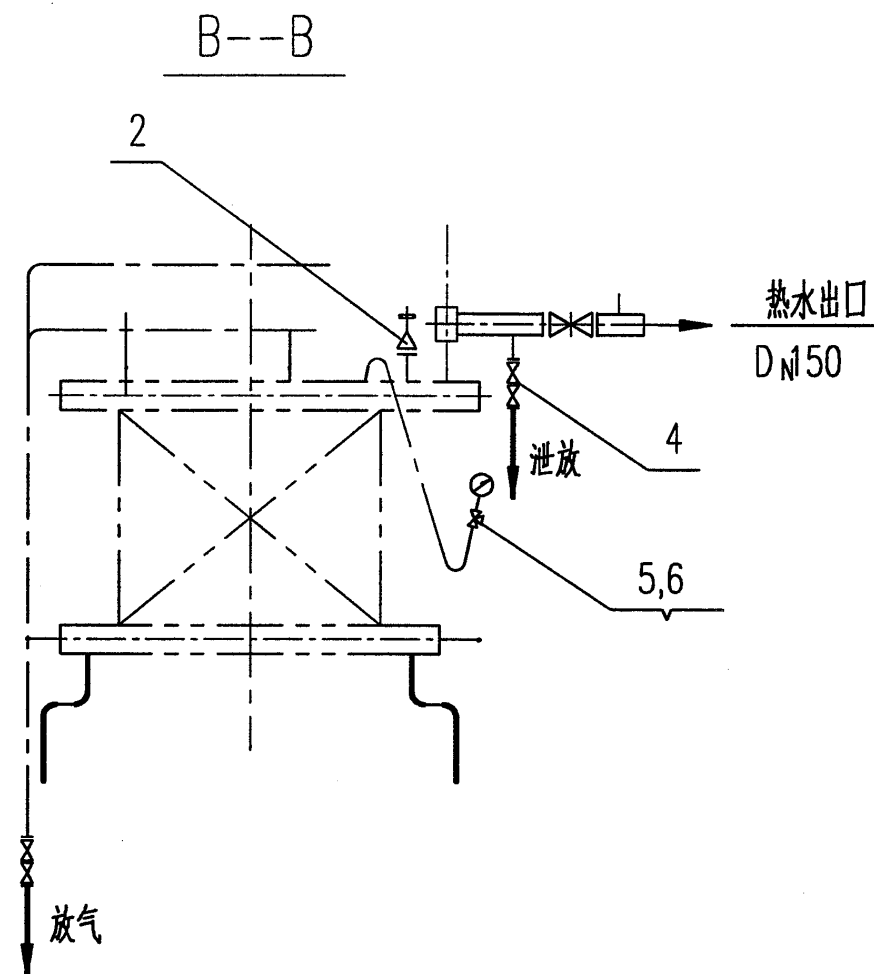
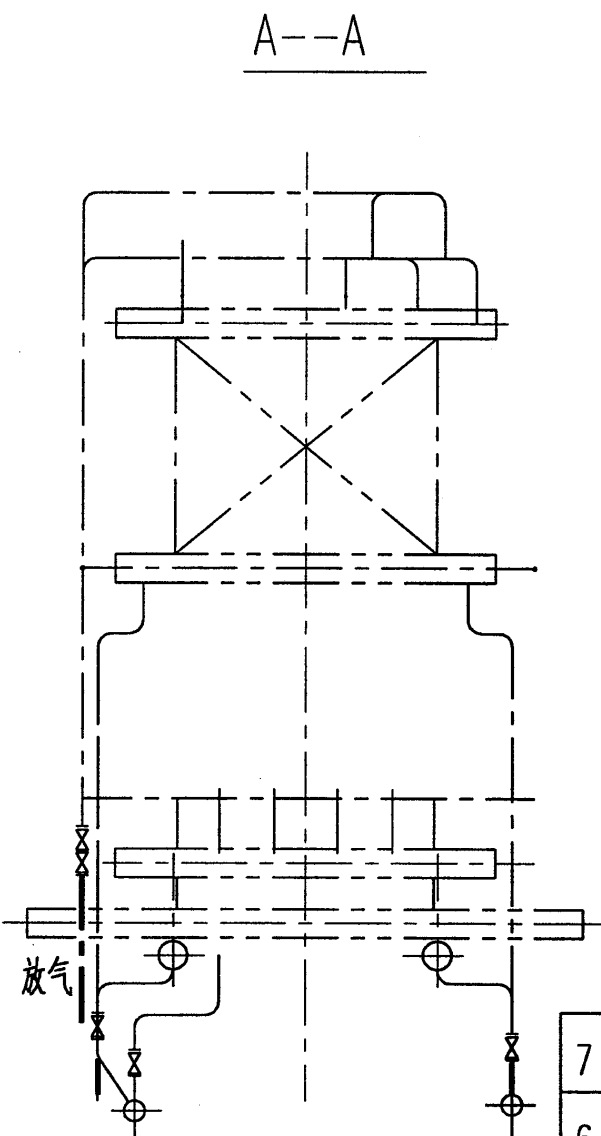
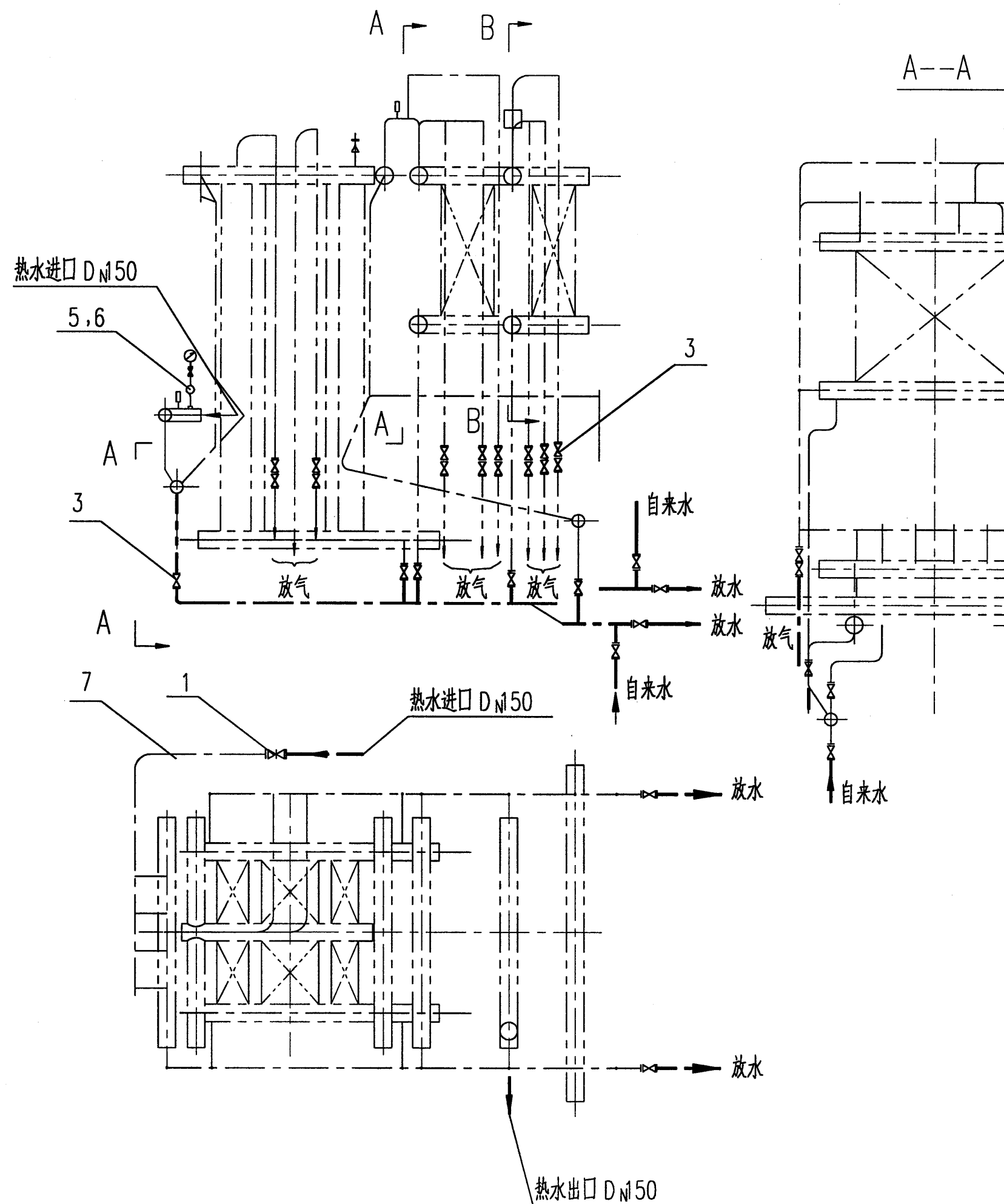
图集号

99R101

审核 吴志江 校对 王建兰 设计 张铁军

页

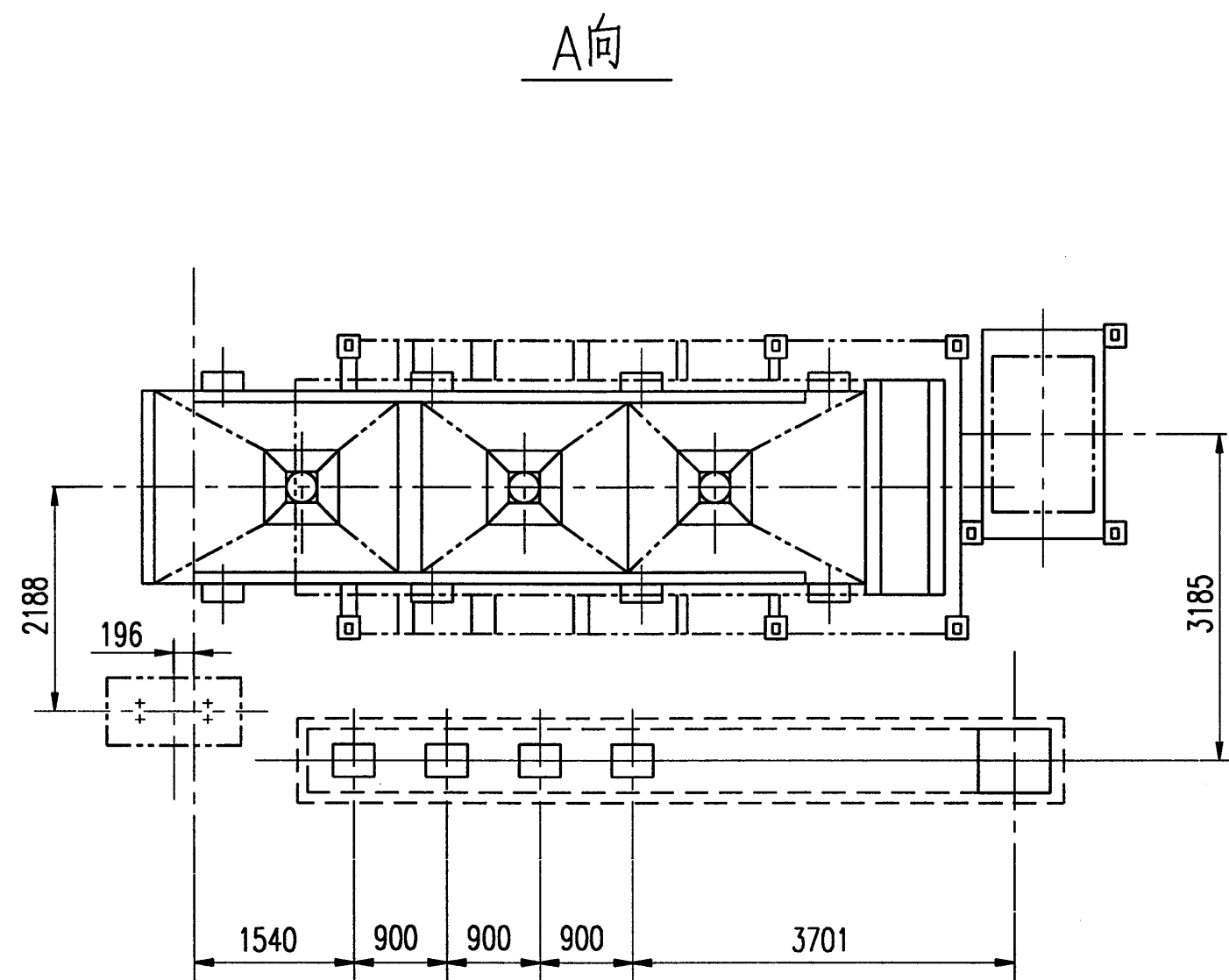
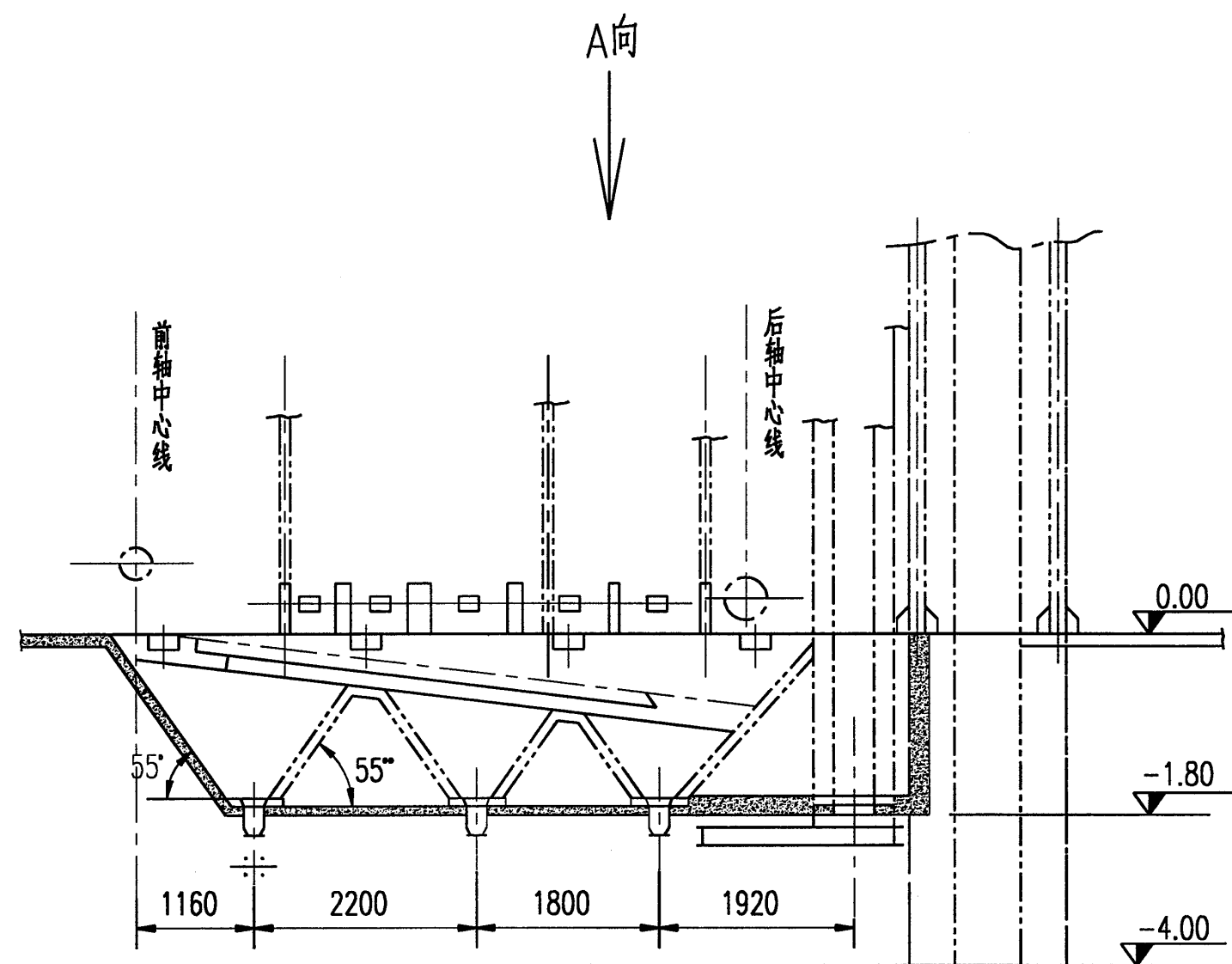
2-50



7	温度计	0~200 °C, 220X120 WNG-11				直形带套管接口 G3/4"
6	压力表	0~16 Kgf/cm ² D150 1.5 级 Y-150	2			
5	三通阀	P N250, Dn 4 J49H-250	2			
4	截止阀	P N16, Dn 50 J41T-16	2			
3	截止阀	P N16, Dn 25 J41T-16	30			
2	安全阀	P N16, Dn 80 A48Y-16C.	2			工作压力 0.8~1.0 MPa
1	闸阀	P N16, Dn 150 Z41H-16C	2			
序号	名称	规格、型号	数量	单件	总计	备注
				重量	重量	

明 细 表

QXL7-1.0/115/70-A II 排管式热水锅炉管道、阀门、仪表图				图集号	99R101
审核	张 江	校对	张 江	设计	张 江
				页	2-51



QXL7-1.0/115/70-A II
排管式热水锅炉基础图

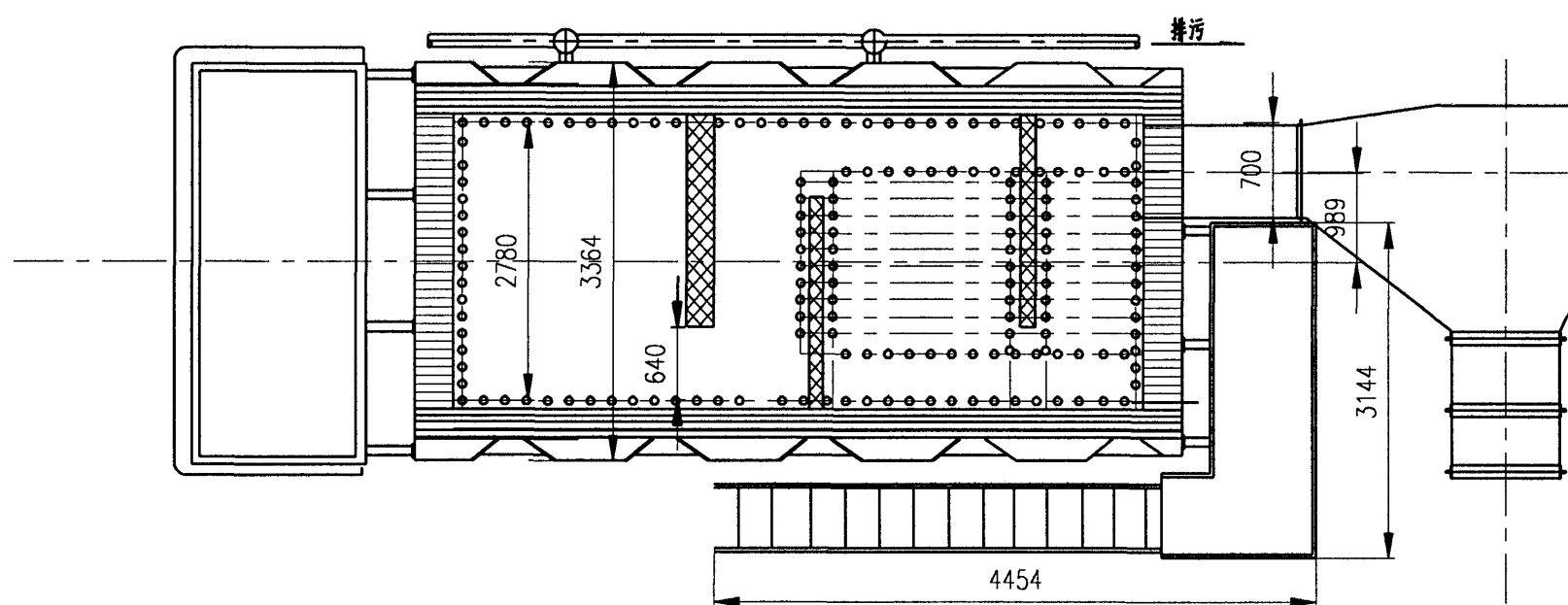
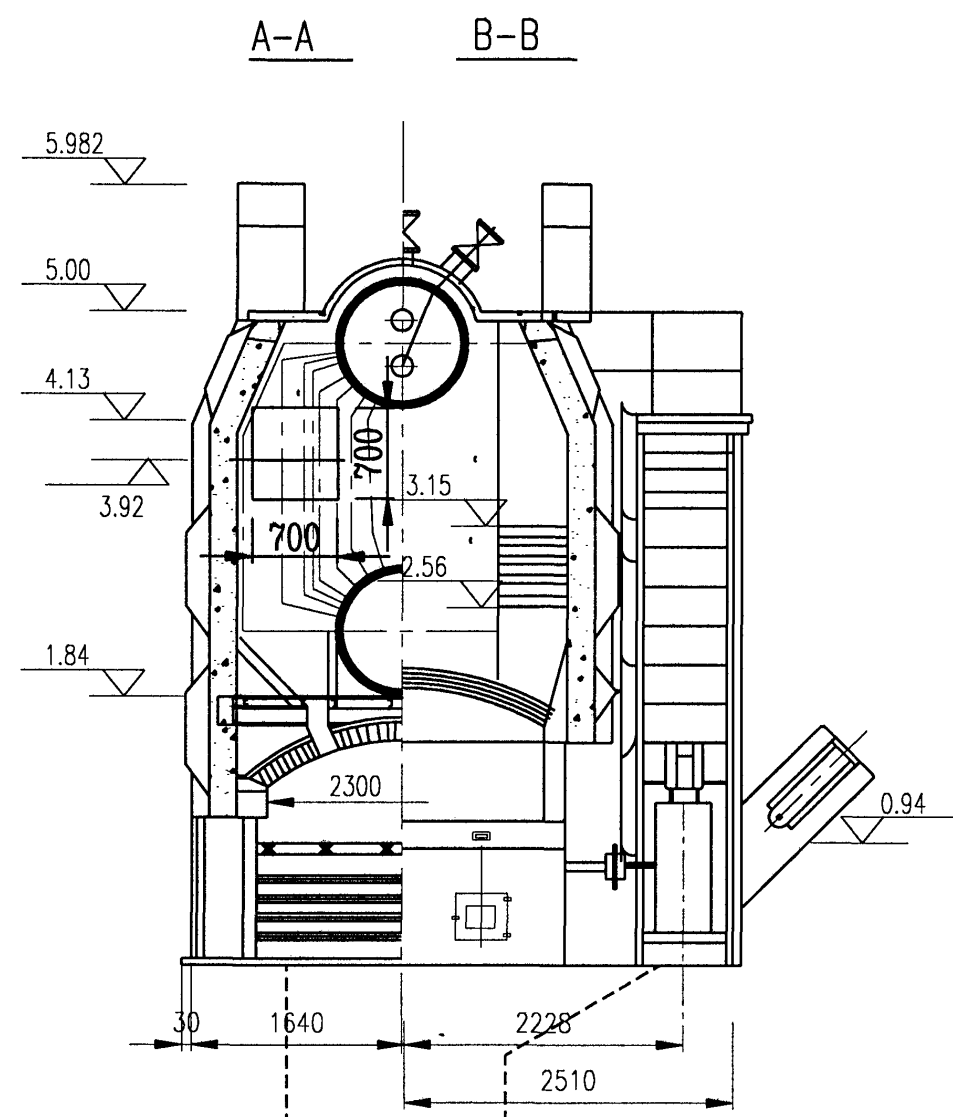
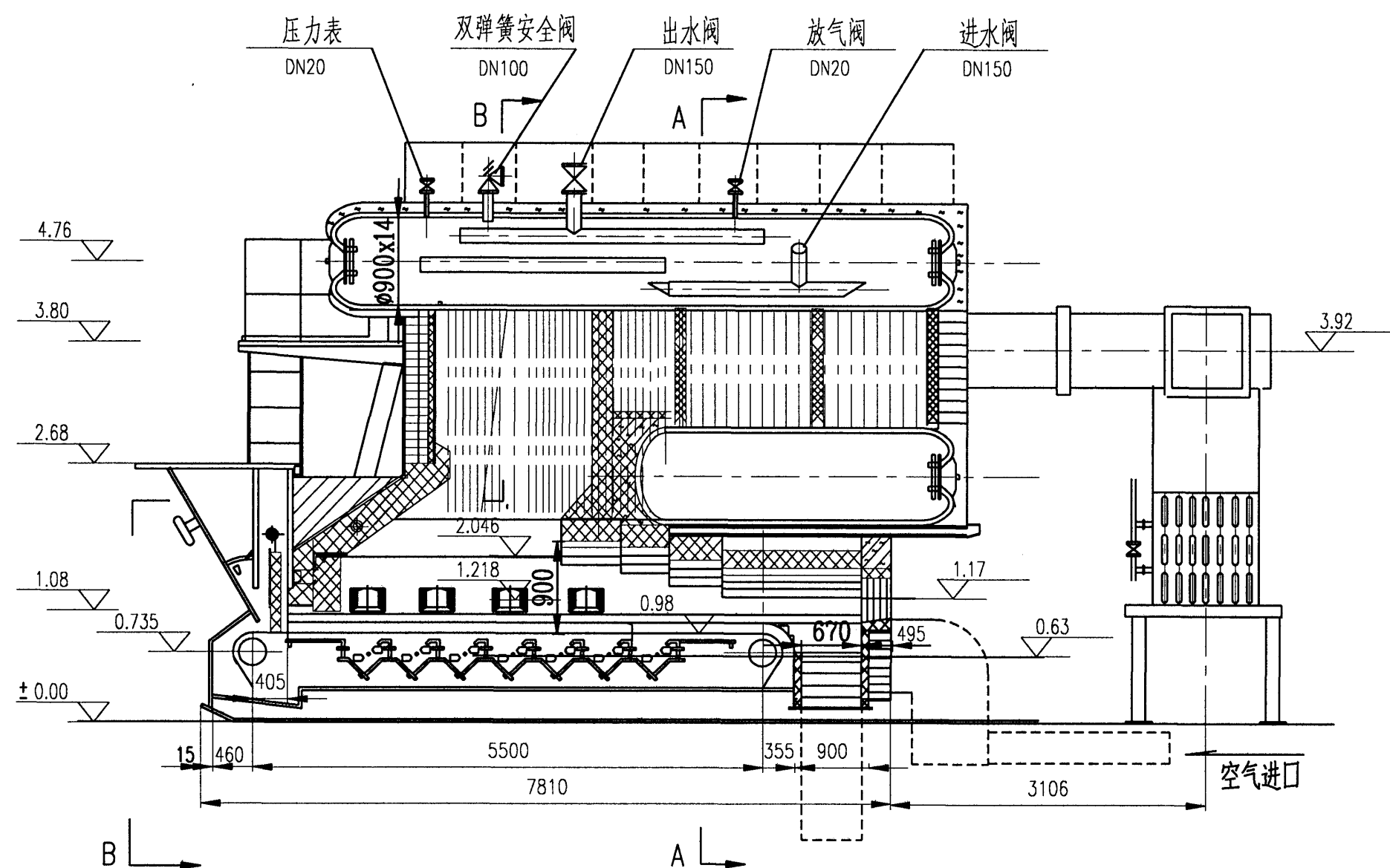
图集号

99R101

审核 吴克江 校对 王建山 设计 袁晓军

页

2-52



锅炉主要性能

额定热功率	7.0MW	设计工作压力	0.98MPa
出水温度	115℃	燃烧室有效容积	26m ³
进水温度	70℃	锅炉效率	78.87%
出水管直径	DN150	炉排有效面积	11.72m ²
进水管直径	DN150	燃烧方式	层燃链条炉排
适用煤种	Ⅱ类烟煤	受热面积	234m ²
锅炉炉墙总重	34t	锅炉金属总重	47.8t
锅炉主体安装后外形尺寸 (长×宽×高)			
11X5.2X6 m			

配套辅机及性能

鼓风机	Q=16000m ³ /h	P=1600Pa	电机	N=11kW n=1450r.p.m
引风机	Q=31026m ³ /h	P=3400Pa	电机	N=45kW n=1450r.p.m
刮板式除渣机	出渣机 800kg/h	速度 360m/h	电机	N=11kW n=930r.p.m

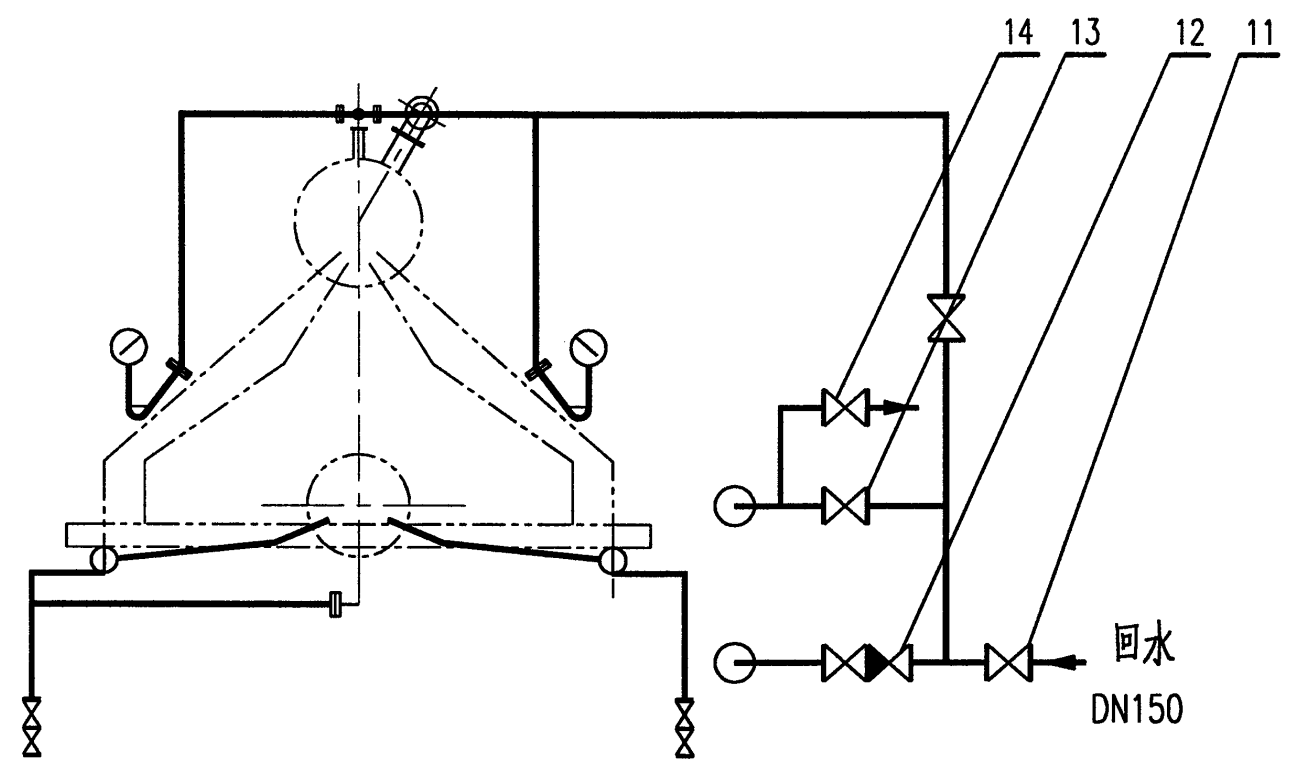
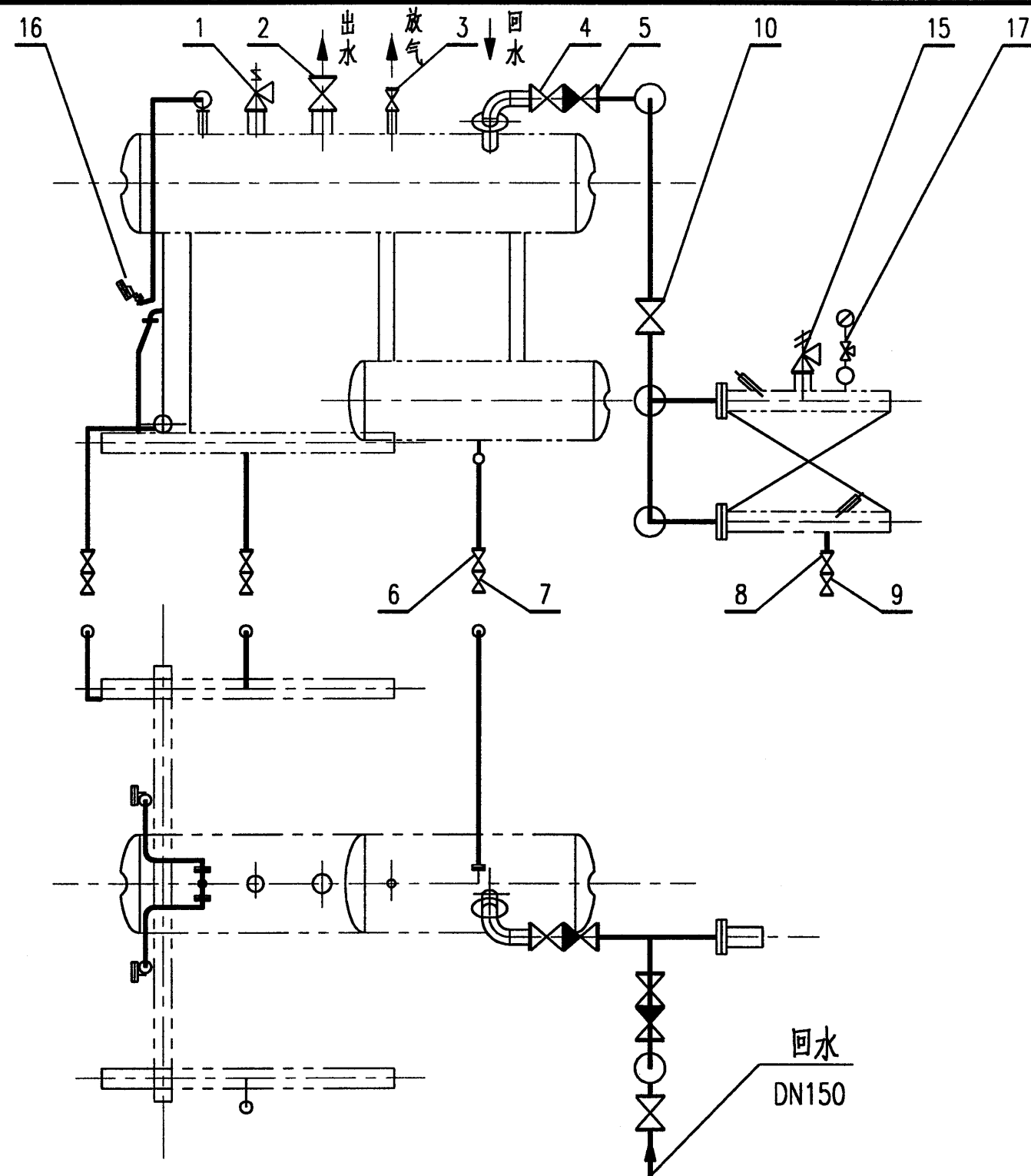
SZL600-1.0/115/70-A

组装热水锅炉总图

图集号 99R101

审核 李朝阳 校对 李朝阳 设计 李朝阳

页 2-53

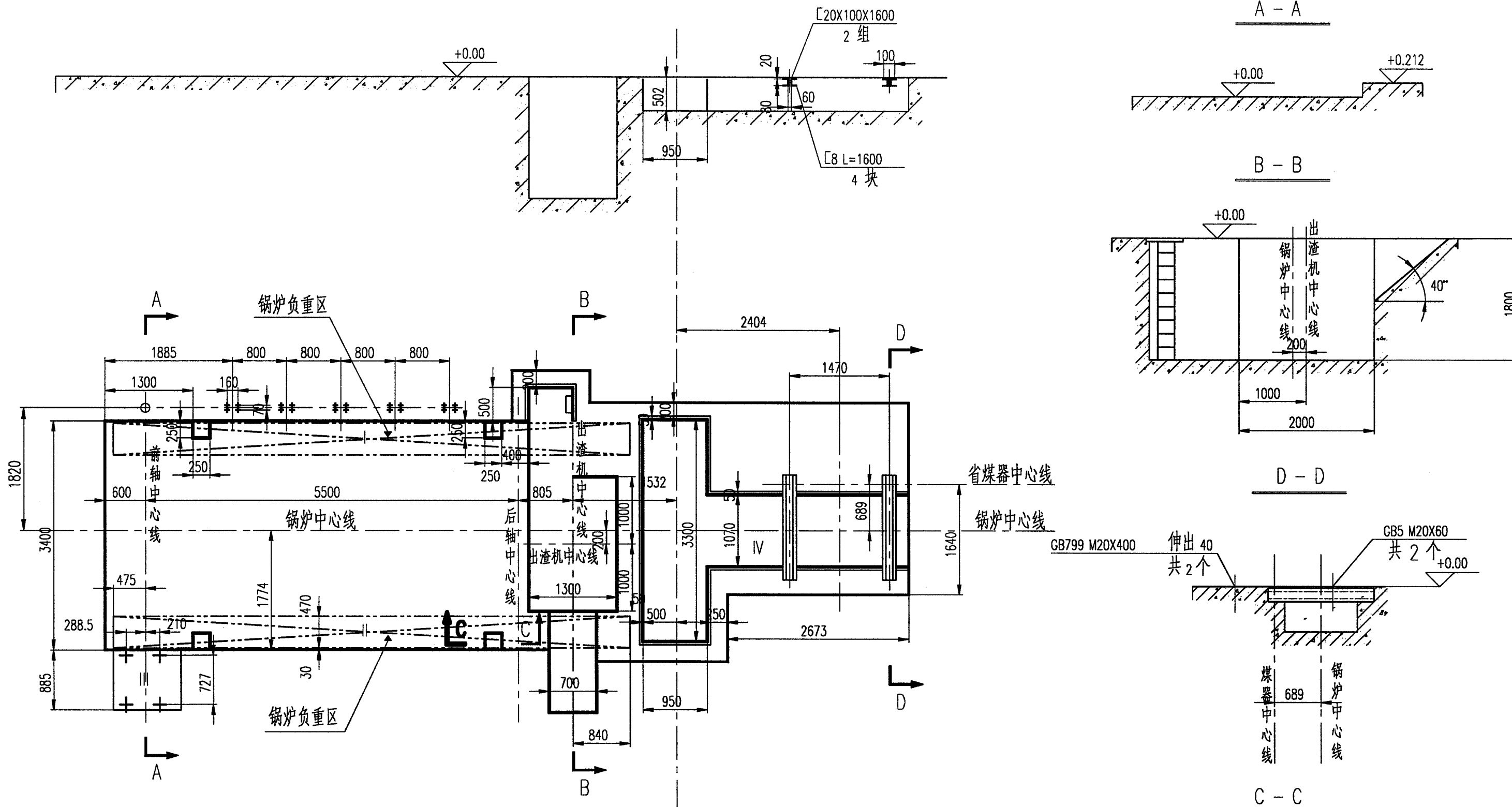


17	压力表	Y-150	0~1.6MPa 1.5 级	1			
16	压力表	Y-250T	0~1.6MPa 1.5 级	2			
15	弹簧安全阀	A41H-25	PN2.5 DN40	1			
14	截止阀	J41H-25	PN2.5 DN100	1			
13	截止阀	J41H-25	PN2.5 DN150	2			
12	止回阀	H41T-25	PN2.5 DN150	1			
11	截止阀	J41H-25	PN2.5 DN150	1			

10	截止阀	J41H-16	PN1.6 DN150	1			
9	排污阀	Z44H-25Q	PN2.5 DN40	1			
8	闸阀	Z41H-25	PN2.5 DN40	1			
7	排污阀	Z44H-16Q	PN1.6 DN40	4			
6	闸阀	Z41H-16C	PN1.6 DN40	4			
5	止回阀	H41T-16	PN1.6 DN150	1			
4	截止阀	J41H-16	PN1.6 DN150	1			
3	截止阀	J41T-16	PN1.6 DN20	1			
2	截止阀	J41H-16	PN1.6 DN150	1			
1	弹簧安全阀	SA38Y-16C	PN1.6 DN100	1			
序号	名称	规格、型号	数量	单件重量	总计重量	备注	

明 细 表

SZL600-1.0/115/70-A 组装热水锅炉管道、阀门、仪表图						图集号	99R101
审核	李朝阳	校对	李朝阳	设计	李朝阳	页	2-54



锅炉荷重表

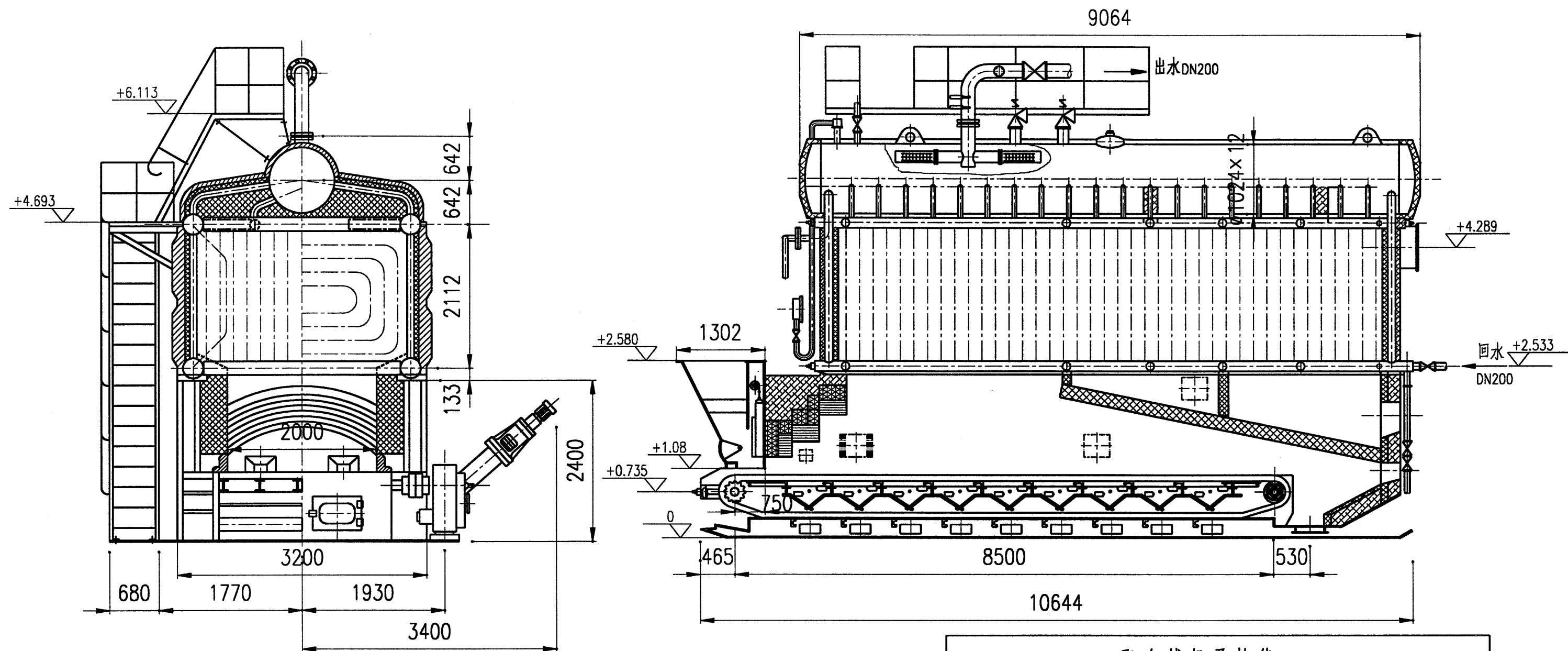
编号	分类	荷重名称	单位 (吨)	荷重性质	备注
I		锅炉本体	70	均布荷载	包括水重
II		锅炉本体	70		包括水重
III		齿轮箱	2	均布荷载	
IV		省煤器	3.4 (4点) 0.85 (1点)	点荷载	包括水重

1. 本地基图的布置尺寸仅供设计单位参考, 不作施工用。
2. 引风机、除尘器、水泵等布置方式, 均由锅炉房设计单位负责。
3. 链条炉排安装就位后, 底板外侧与预埋钢板角焊为 $\angle 10$
4. 链条炉排就位前应先使出渣机接渣斗组体放入渣坑。
5. 待风管安装后, 其上预埋两组双拼槽钢底板以安装省煤器支架。
6. 本地基应作成一体, 各负重区间无相对沉降差。
7. 地坑盖板, 渣坑扶梯预埋钢板均由用户自备。
8. 所有地脚螺栓采用二次灌浆。

SZL600-1.0/115/70-A 组装热水锅炉基础图		图集号	99R101
审核 吴 亮 江 校对 18 建 生 设计 李 朝 阳	页	2-55	

序号	锅 炉 型 号		QXL7-1 /115/70-AⅡ	SZL7-1 /95/70-A	SHL7-1 /115/70-AⅡ	DZL7-1 /115/70-AⅡ	SZL7-1 /115/70-P	SZL7-1.6 /115/70-AⅡ
	参 数 名 称		排管式热水锅炉	组 装 热 水 锅 炉	双锅筒横置式热水锅炉	角管式组装热水锅炉	散 装 热 水 锅 炉	热 水 锅 炉
1	额 定 热 功 率	MW	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
2	设 计 工 作 压 力	MPa	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.6
3	额 定 出 水 温 度	℃	115	95	115	115	115	115
4	额 定 回 水 温 度	℃	70	70	70	70	70	70
5	受 热 面 积	m²	本体 221.0		本体 230.3	351.6	351.5	
6	炉 排 有 效 面 积	m²	12.48		12.2	12.47	10.4	12
7	适 用 煤 种		Ⅱ类烟煤	烟 煤	Ⅱ类烟煤	Ⅱ类烟煤	贫 煤	Ⅱ类烟煤
8	燃 料 消 耗 量	kg/h	1807		1723		1483.5	1841
9	燃 烧 方 式		链 条 炉 排	链 条 炉 排	链 条 炉 排	链 条 炉 排	链 条 炉 排	链 条 炉 排
10	锅 炉 燃 烧 效 率	%	78.6	76~78	78	76	80	78.7
11	排 烟 温 度	℃	177		161		190	164
12	外形尺寸(长x宽x高)	m	10.5x4.6x11.0	9.8x5.2x6.0	12x9x10	9x6x7	10.25x5.5x5.86	11.73x5.31x8
13	最大运输件重量	t		27.4				
14	鼓 风 机 风 量	m³/h	19000	16000	19000	15000~10000	29000	
15	鼓 风 机 风 压	Pa	2110	1600	2110	2400~1010	2600	
16	鼓 风 机 功 率	kW	17	11	15	14	30	
17	引 风 机 风 量	m³/h	33100 二次风机 1480	30726	31420	30000~20000	37241	
18	引 风 机 风 压	Pa	2050 二次风机 3880	3400	2760	3450~1510	3100	
19	引 风 机 功 率	kW	40 二次风机 4kW	45	37	45	55	
20	炉 排 调 速 器					GL-16PW-1 1.1kW	GJW-10 2.2kW	
21	出 渣 方 式			刮板、螺旋		螺 旋	SM2 马丁碎渣机	
22	电 控 柜			微机、常规仪表				
23	生 产 厂 家		北京锅炉厂(北京四博连锅炉厂)	上海四方锅炉集团公司	无 锡 锅 炉 厂	上 海 工 业 锅 炉 厂	西 安 锅 炉 总 厂	哈 尔 滨 锅 炉 厂 工 业 锅 炉 公 司

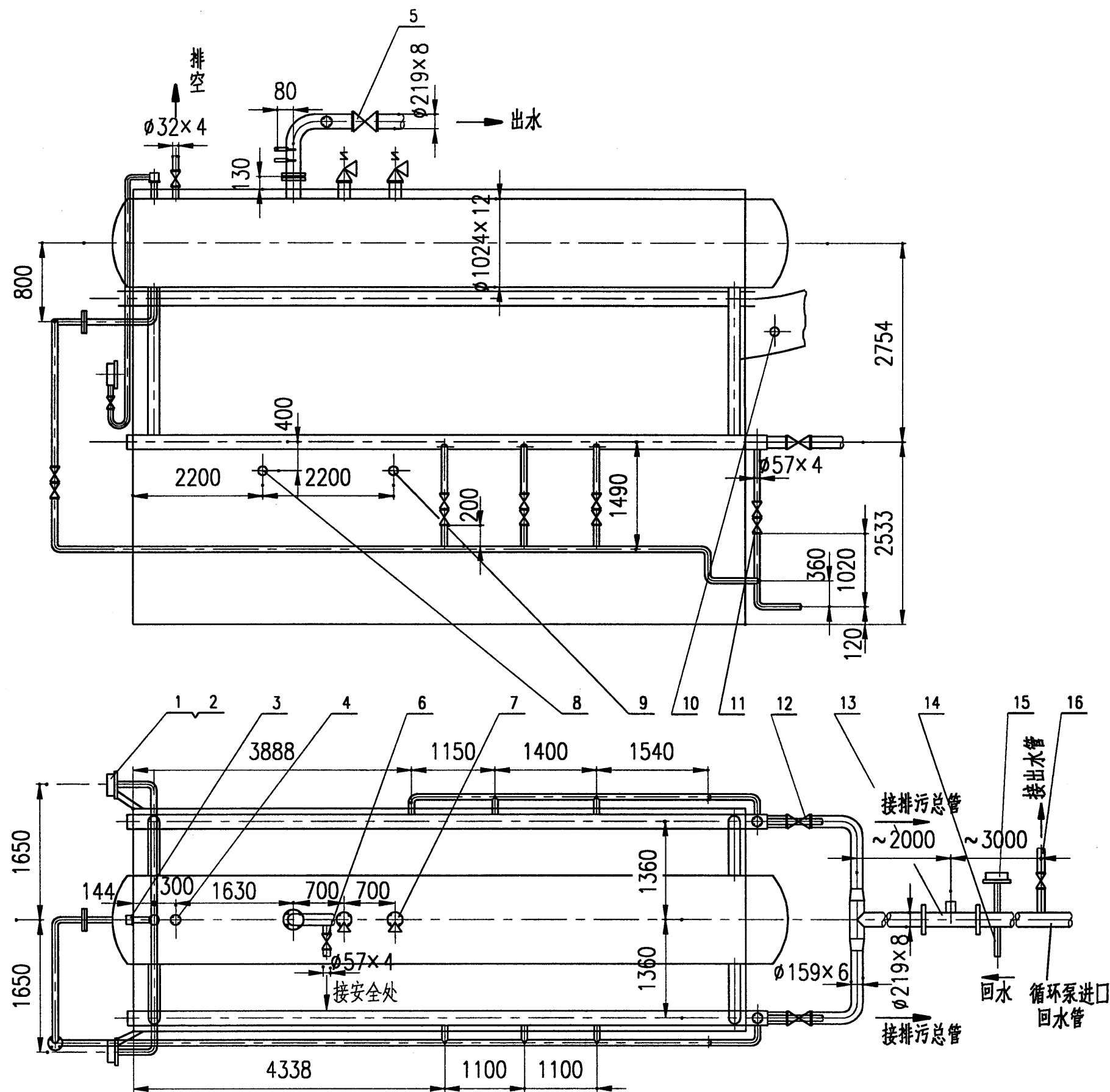
7.0MW热 水 锅 炉 性 能 表					图 集 号	99R101
审核	吴 志 江	校对	张 维 君	设计	赵 丽 华	页 2-56



锅炉主要性能			
型 号 DZL10.5-1/115/70-A III			
额定热功率	10.5MW (900X10 ⁴ kcal/h)	设计工作压力	1MPa
出口水温	115℃	试验压力	1.3MPa
进口水温	70℃	锅炉效率	~80%
受热面积	辐射 36m ²	炉排面积	17m ²
	对流 425m ²	燃烧方式	链条炉排
锅炉主体安装后外型尺寸(长×宽×高) 11×6×7 m			
适用煤种: III类烟煤			

配套辅机及性能			
引风机	Y4-73-11No11D右σC 电机型号 Y250M-4	风量 54700 m ³ /h 转速 1450rpm	风压 2400Pa 功率 55kW
鼓风机	G4-73-11 No 8D 右225℃ 电机型号 Y180M-4	风量 23200 m ³ /h 转速 1450rpm	风压 2000Pa 功率 18.5kW
补给水泵	型号 1 ¹ / ₂ GCA-3, 2台	流量 5 m ³ /h 转速 2950rpm	扬程 58.5m 功率 3kW
调速箱	LP 15 炉排减速机 1.1kW		
除尘器	用户配多管式除尘器		

DZL10.5-1.0/115/70-A III 角管式组装热水锅炉总图		图集号	99R101
审核	设计	页	2-57



16	截止阀	J41H-16C, PN1.6, DN100	1			
15	压力表	Y150, 0~2.5MPa, 1.5级	1			
14	热电阻	WZP-269, PT100, -200~-300℃, 1200	3			
13	涡轮流量变送器	LW型 PN1.6, DN100	1			
12	截止阀	J41H-16C, PN1.6, DN150	2			
11	排污阀	Z44H-16-50-0	18			
10	排烟热电阻	W2P-269, PT-100, -200~500℃, 1450	1			
9	热电偶	WRK-220A, L 1000, 0~1000℃	1			
8	负压测点套管	24061.8.6.0	2			
7	弹簧全启式安全阀	A4BY-16C, PN1.6, DN100	2			
6	截止阀	J41T-16, PN1.6, DN50	1			
5	截止阀	J41H-16, PN1.6, DN200	1			
4	截止阀	J41T-16, PN1.6, DN25	1			
3	超压保护装置	44042.8.10	1			
2	三通旋塞	G1/2", PN1.6	3			
1	压力表	Y250, 0~2.5MPa, 1.5级	2			
序号	名称	规格、型号	数量	单件重量	总计重量 (kg)	备注

明 细 表

DZL10.5-1.0/115/70-A III
角管式组装热水锅炉管道、阀门、仪表图

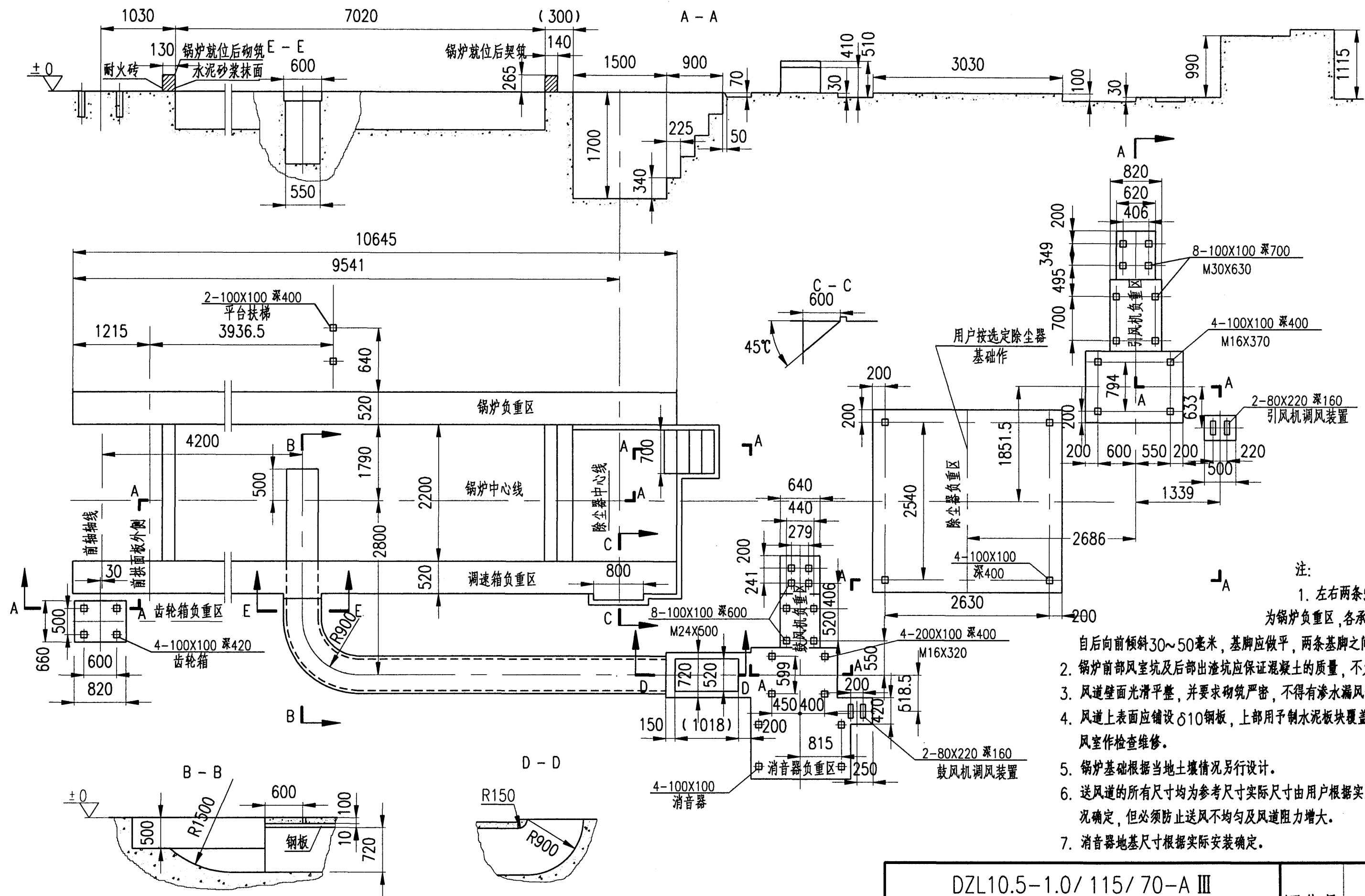
图集号

99R101

审核 李 亮 江 校对 1 设计 陈 向 群

页

2-58



注:

1. 左右两条520×10645为锅炉负重区,各承重60吨,基脚自后向前倾斜30~50毫米,基脚应做平,两条基脚之间的高差≤5。
2. 锅炉前部风室坑及后部出渣坑应保证混凝土的质量,不允许有渗水现象。
3. 风道壁面光滑平整,并要求砌筑严密,不得有渗水漏风情况发生。
4. 风道上表面应铺设δ10钢板,上部用予制水泥板块覆盖,以便对风道、风室作检查维修。
5. 锅炉基础根据当地土壤情况另行设计。
6. 送风道的所有尺寸均为参考尺寸实际尺寸由用户根据实际安装及布置情况确定,但必须防止送风不均匀及风道阻力增大。
7. 消音器地基尺寸根据实际安装确定。

DZL10.5-1.0/115/70-A III

角管式组装热水锅炉基础图

图集号

99R101

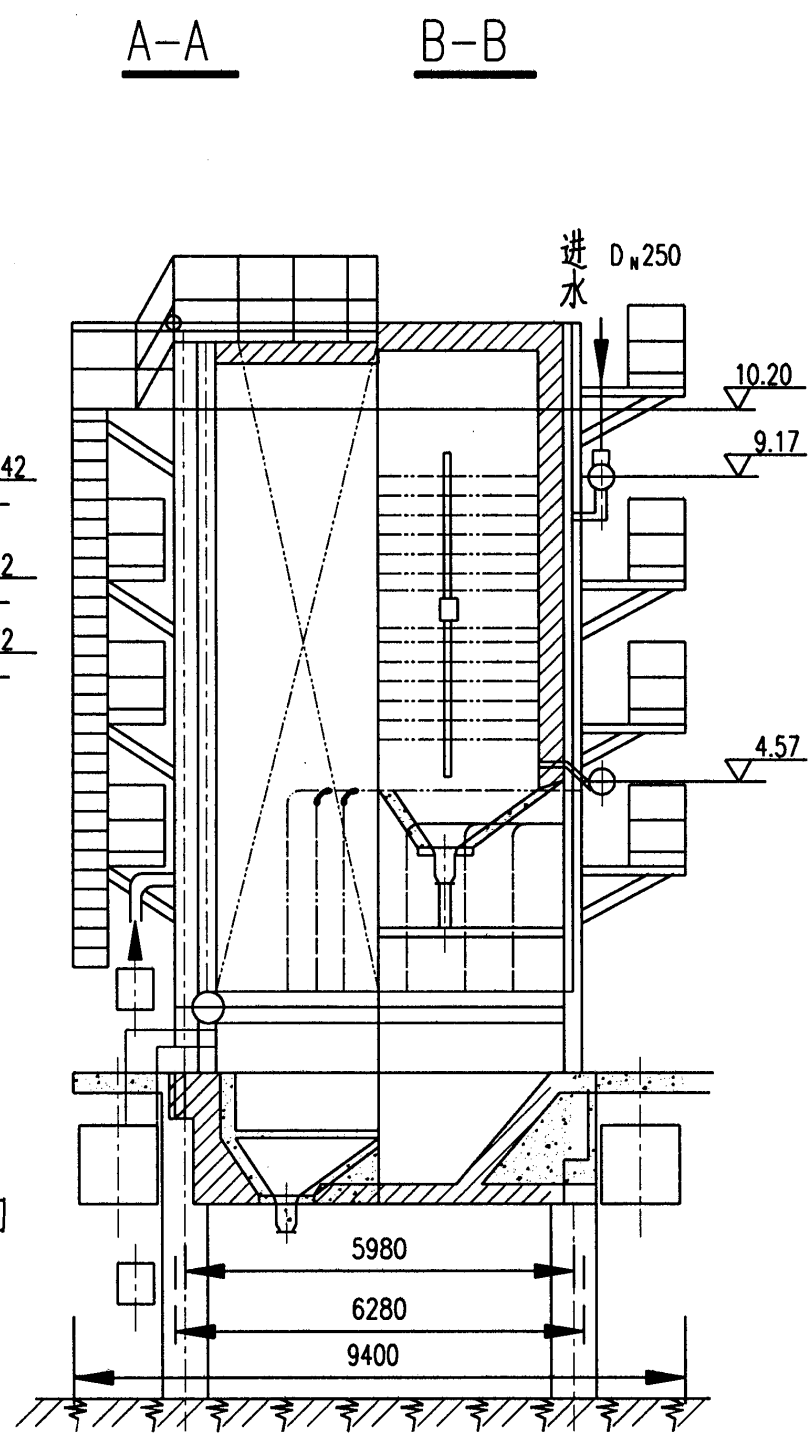
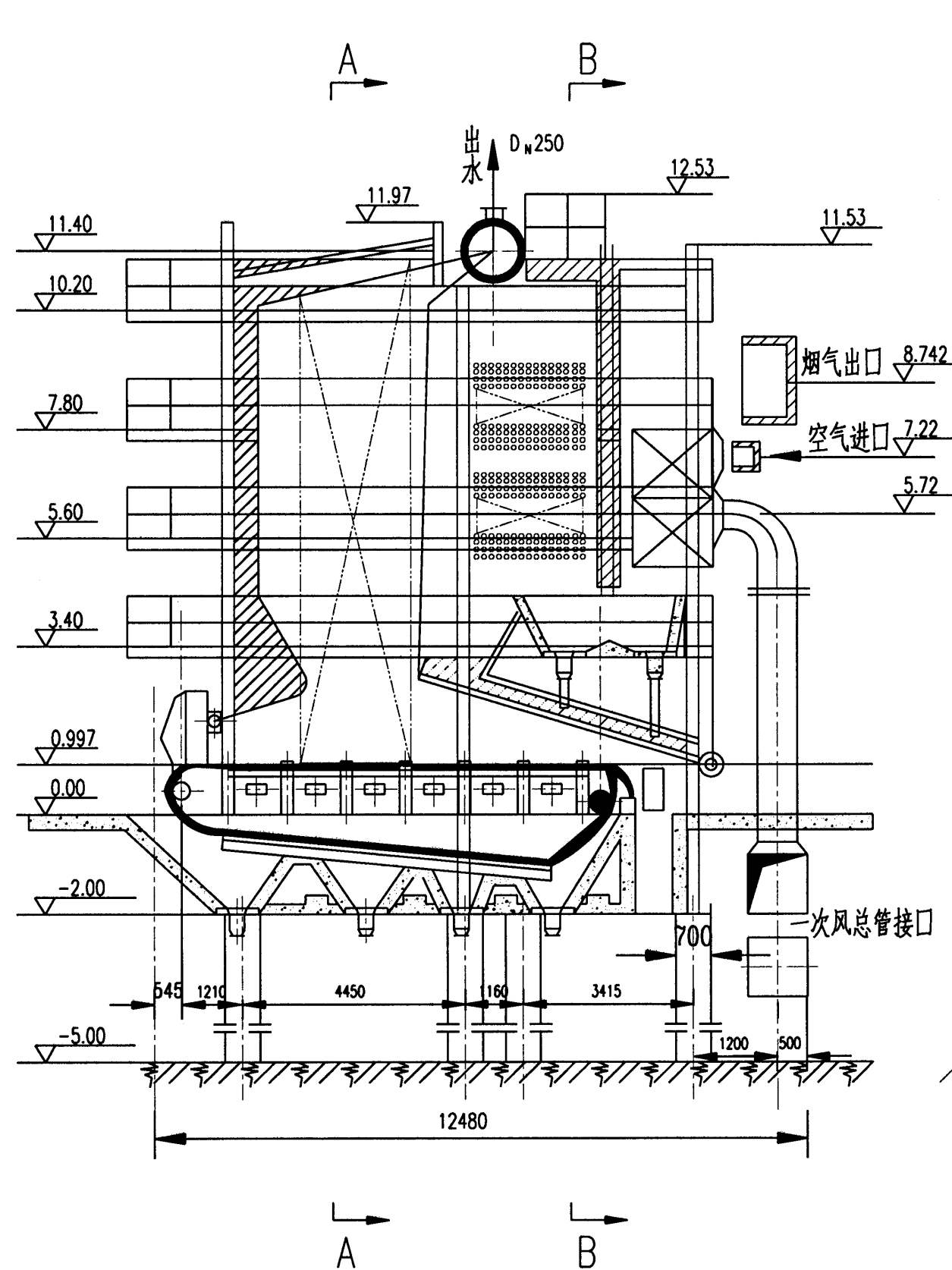
审核 吴志江 校对 王建国 设计 徐向辉

页

2-59

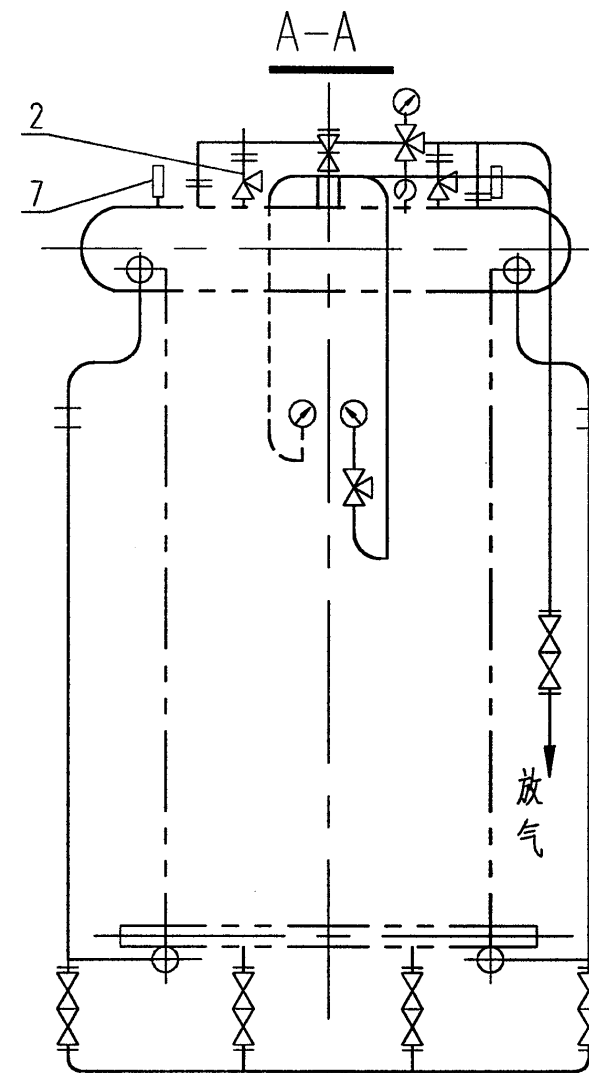
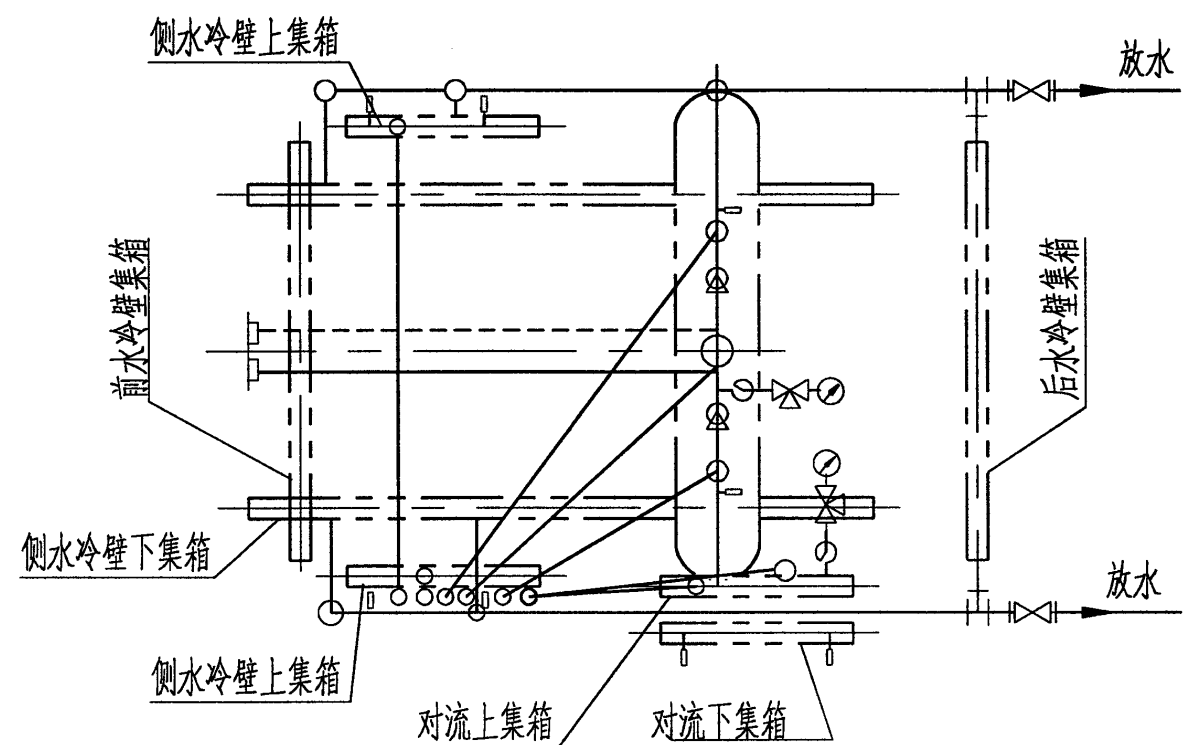
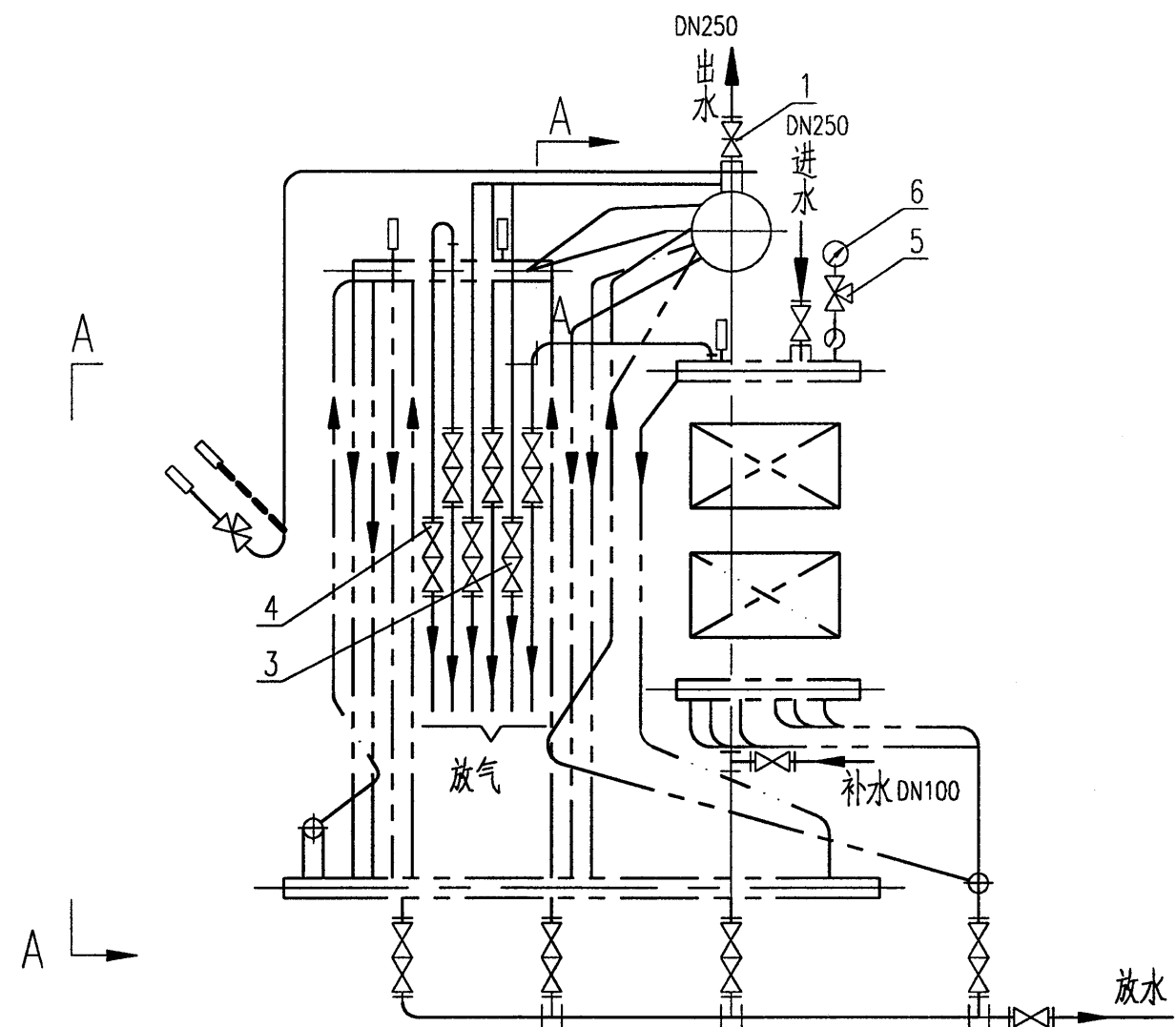
序号	锅炉型号		DZL10.5-1 /115/70-AⅢ	QXL14-1.25 /130/70-AⅢ	SZL14-1.0 /115/70-AⅡ	DZL14-1.0 /115(130)/70-AⅡ	DHL14-1.25 /130/70-AⅡ	SHL14-1.25 /130/70-A
	名称 参数		角管式组装热水锅炉	高温热水锅炉	组装热水锅炉	单锅筒纵置式高温热水锅炉	高温热水锅炉	高温热水锅炉
1	额定热功率	MW	10.5	14	14	14	14	14
2	设计工作压力	MPa	1.0	1.25	1.0	1.0	1.25	1.25
3	额定出水温度	℃	115	130	115	115(130)	130	130
4	额定回水温度	℃	70	70	70	70	70	70
5	受热面积	m²	本体 461	本体 428.7	本体 483.8			本体 464.2
6	炉排有效面积	m²	17	21.5(21.4)	20.25	22.85	22	22.5
7	适用煤种		Ⅲ类烟煤	Ⅲ类烟煤	Ⅱ类烟煤	Ⅱ类烟煤	Ⅱ类烟煤	烟煤
8	燃料消耗量	kg/h		3498(2989)	3433		3649	
9	燃烧方式		链条炉排	链条炉排	链条炉排	链条炉排	链条炉排	链条炉排
10	锅炉燃烧效率	%	~80	80	78	78.93	77.82	80.6
11	排烟温度	℃		172(163)			168	175
12	外形尺寸(长x宽x高)	m	11x6x7	10.65x8.4x11.13	15x6x8.5	10.02x6.76x8.27	11.2x8.2x11	14.5x8.26x11.35
13	最大运输件重量	t		2.43	30			
14	鼓风机风量	m³/h	23200	37200	24000~32900	37200		33100
15	鼓风机风压	Pa	2000	3200	2520~2670	3237		3300
16	鼓风机功率	kW	18.5	55	30	55		55
17	引风机风量	m³/h	54700	65500 (二次风机4830)	57600	54900		54700 二次风机4830
18	引风机风压	Pa	2400	2300 (二次风机5498)	2940	3340		2450 二次风机6007
19	引风机功率	kW	55	75 (二次风机15)	75	75		55 二次风机15
20	炉排调速器		LP15 1.1KW		GL-20PW/A 1.5KW			
21	出渣方式		螺旋	(STC-2马丁除渣机 3KW)				MC-4马丁碎渣机2.5KW
22	电控柜			(QXL14)		TKL-14-1		
23	生产厂家		上海工业锅炉厂	北京锅炉厂(北京四季青锅炉厂)	无锡锅炉厂	营口锅炉总厂	哈尔滨锅炉厂工业锅炉公司	西安锅炉总厂

10.5MW、14MW热水锅炉性能表				图集号	99R101
审核	吴克江	校对	张维君	设计	赵丽军
				页	2-60



锅炉主要性能			
锅炉型号	QXL29-1.6/150/90-AII	锅炉效率	80.6%
额定热工率	29MW	排烟温度	157℃
设计压力	1.6MPa	鼓风机送风量	45516m ³ /h
出水温度	150℃	空气侧阻力	2395Pa
回水温度	90℃	排烟量	79931m ³ /h
热空气温度	135℃	烟道阻力	1863MPa
设计煤种	II类煤种	锅炉本体水容积	18m ³
循环水量	420t/h	锅炉本体水阻力	0.13MPa
对流受热面积	761.5m ²	最小循环水量	400t/h
辐射受热面积	169.6m ²	最小出口压力	0.9MPa
炉排有效面积	35m ²	最高出水温度	150℃
燃料消耗量	6371Kg/h	外型尺寸 (长×宽×高)	11.2X4.4X12.5m
计算燃料消耗量	5737Kg/h	最大运输尺寸	7.26X1.30X1.04m
燃烧方式	层燃、链条炉排	金属净重	152t

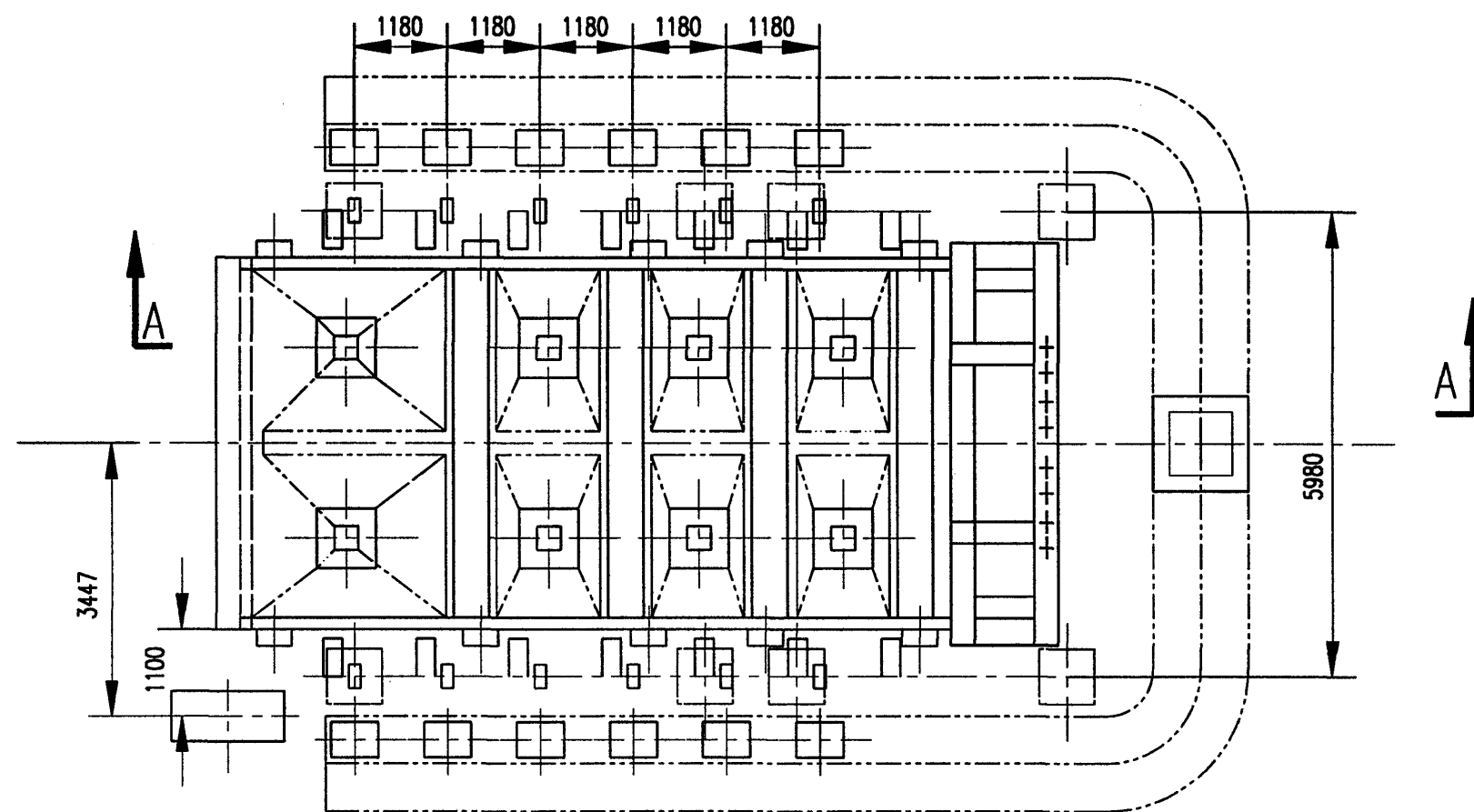
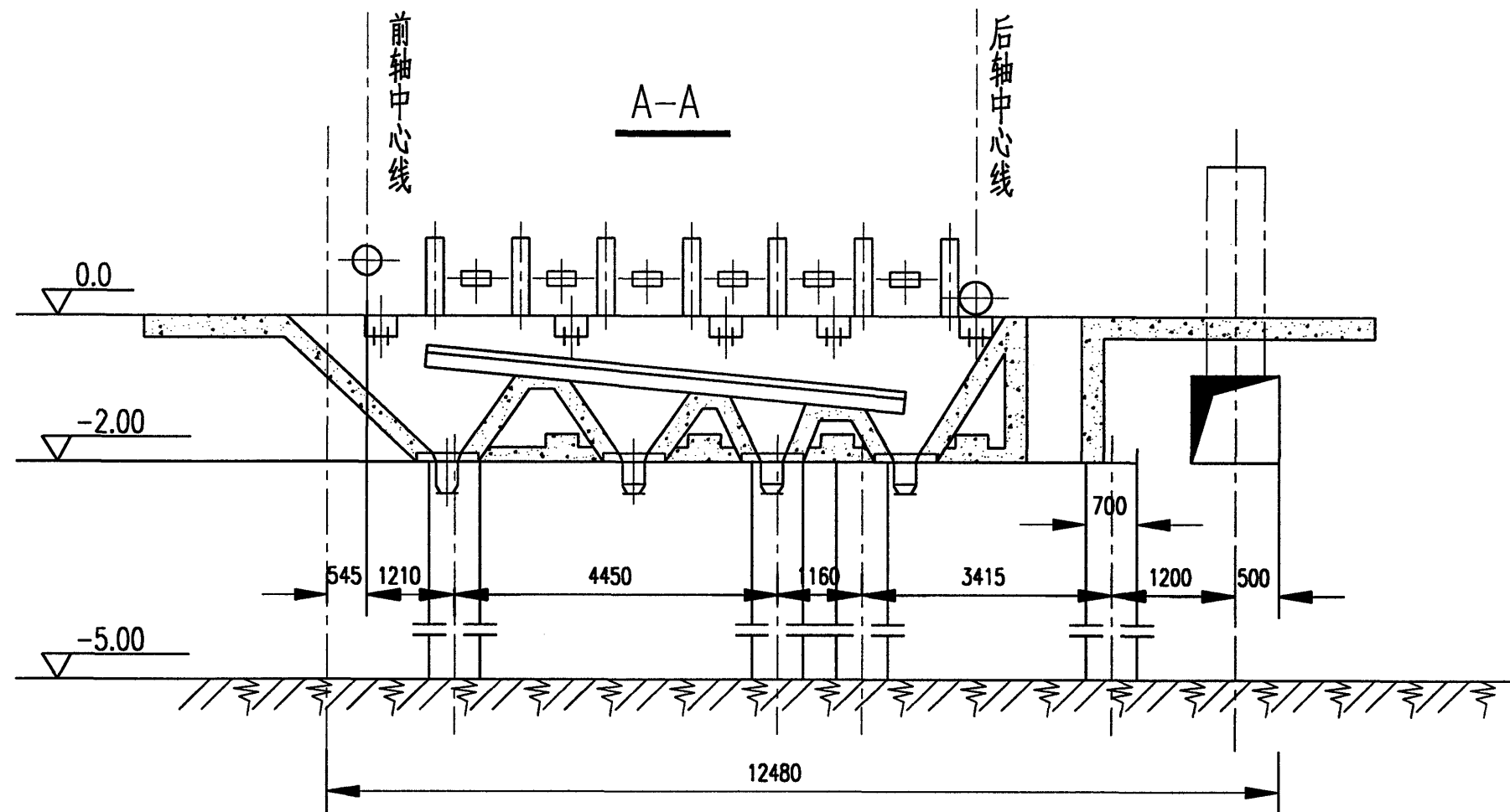
QXL29-1.6/150/90-AII 高温热水锅炉总图			图集号	99R101
审核	吴克江	校对	陈建忠	设计
			页	2-61



7	温度计	220X120 0~200℃ 直型	9			
6	压力表	Y-150 1.5 级 0~2.5MPa	3			
5	三通阀	J49H-25 PN2.5 DN25	3			
4	截止阀	J49H-25 PN2.5 DN25	29			
3	截止阀	J41H-25 PN2.5 DN50	2			
2	安全阀	A48Y-40 PN4.0 DN150 Ps1.6~2.0	2			
1	闸 阀	Z940H-25 PN2.5 DN250	2			
序号	名 称	规 格 型 号	数 量	单件	总计	备 注
				重 量 (kg)		

明 细 表

QXL29-1.6/150/90-A II 高温热水锅炉管道阀门仪表图				图集号	99R101
审核	吕 亮	校对	陈 建 强	设计	陈 向 辉
				页	2-62



注：基础深度由用户单位按
当地土质而定。

QXL29-1.6/150/90-A II 高温热水锅炉基础图				图集号	99R101
审核	吴克江	校对	沈建忠	设计	陈向辉
				页	2-63

序号	锅 炉 型 号		QXL29-1.6 /150/90-AⅡ	DZL29-1.25 /130/70-AⅡ	QXL29-1.6 /150/90-AⅢ	DHL29-1.57 /150/90-AⅢ	DHL29-1.6 /150/90-AⅢ	
	名 称 参 数		高 温 热 水 锅 炉	单锅筒纵置式高温热水锅炉	高 温 热 水 锅 炉	高 温 热 水 锅 炉	高 温 热 水 锅 炉	
1	额定热功率	MW	29	29	29	29	29	
2	设计工作压力	MPa	1.6	1.25	1.6	1.57	1.6	
3	额定出水温度	℃	150	130	150	150	150	
4	额定回水温度	℃	90	70	90	90	90	
5	受热面积	m ²	本体 931.1		本体 915.2			
6	炉排有效面积	m ²	35	35.38		32.4	35	
7	适用煤种		Ⅱ类烟煤	Ⅱ类烟煤	Ⅲ类烟煤	Ⅲ类烟煤	Ⅲ类烟煤	
8	燃料消耗量	kg/h	5737		5803	6400	6398	
9	燃烧方式		链条炉排	链条炉排	链条炉排	链条炉排	链条炉排	
10	锅炉燃烧效率	%	80.6	82.5	81	80.3	80.3	
11	排烟温度	℃	157		149	170	169	
12	外形尺寸(长x宽x高)	m	11.2x4.4x12.5	11.48x8.47x9.70	13.82x9.2x13.4	14.1x10.6x14	14.7x9.8x12.9	
13	最大运输件重量	t						
14	鼓风机风量	m ³ /h	54700	57500	54700			
15	鼓风机风压	Pa	3873	2570	3950	本体空气总阻力1555Pa		
16	鼓风机功率	kW	90	55	90			
17	引风机风量	m ³ /h	92500 二次风机 4830	135000	92500 二次风机 4830			
18	引风机风压	Pa	2300 二次风机	3669	2560 二次风机 5501	本体烟气总阻力834Pa		
19	引风机功率	kW	90 二次风机 15	90	100 二次风机 15			
20	炉排调速器							
21	出渣方式		JSM-2马丁除渣机		STC-2			
22	电 控 柜			TKL-29-1	QXL29			
23	生 产 厂 家		北 京 锅 炉 厂	营 口 锅 炉 总 厂	北 京 四 季 青 锅 炉 厂	无 锡 锅 炉 总 厂	哈 尔 滨 锅 炉 厂 工 业 锅 炉 公 司	

29MW热水锅炉性能表

图集号 99R101

审核 吕 亮 江 校对 张 维 果 设计 赵 阳 华

页 2-64

第三章 水处理设备

批准部门 中华人民共和国建设部
批准文号 建质[2002]48号
主编单位 中国建筑标准设计研究院
(原中国建筑标准设计研究所)
全国工程建设标准设计动力专业专家委员会
统一编号 GJBT-498
实行日期 二00二年三月一日
图集号 99R101

主编单位负责人 王为强
主编单位技术负责人 王为强
技术审定人 王为强
设计负责人 王为强

图 名	页	图 名	页
目录(一)	3-1	JK 型自动软水器	3-10
目录(二)	3-2	全自动软水器(一)	3-11
说明	3-3	全自动软水器(二)	3-12
LDZN(S)型微电脑自控钠离子交换器系统图	3-4	全自动软水器(三)	3-13
LDZN(S)型微电脑自控钠离子交换器安装图	3-5	SRE、SRF系列全自动软水器(一)	3-14
LDZN(S)型微电脑自控钠离子交换器基础图	3-6	SRE、SRF系列全自动软水器(二)	3-15
φ400、φ600、φ700固定床逆流再生钠离子交换器	3-7	SRE、SRF系列全自动软水器(三)	3-16
φ1000、φ1500固定床逆流再生钠离子交换器	3-8	单级蒸汽喷射喷雾填料式真空除氧装置汽(气)水管道系统图	3-17
塑料溶盐配制装置	3-9		

目 录 (一)				图集号	99R101
审核	王为强	校对	王为强	设计	王为强
				页	3-1

图 名	页
单级蒸汽喷射喷雾填料式真空除氧装置除氧水箱安装图	3-18
单级蒸汽喷射喷雾填料式真空除氧装置基础图	3-19
DSZ型低位水喷射式真空除氧装置系统图	3-20
DSZ型低位水喷射式真空除氧装置除氧水箱安装图	3-21
DSZ型低位水喷射式真空除氧装置基础图	3-22
大气式热力喷雾除氧器	3-23
4t/h大气式热力喷雾除氧器	3-24
6t/h大气式热力喷雾除氧器	3-25
10t/h大气式热力喷雾除氧器	3-26
20t/h大气式热力喷雾除氧器	3-27
YJX-T-III型解吸除氧装置流程图	3-28
YJX-T-III型解吸除氧装置组成及管路安装图	3-29
YJX-T-III型解吸除氧装置安装尺寸表	3-30
CJYZS型解吸除氧器系统图	3-31

图 名	页
CJYZS型解吸除氧器安装图	3-32
CJYZS型解吸除氧器除氧软化水箱外形图	3-33
CJYZS型解吸除氧装置系统图	3-34
CJYZS型解吸除氧装置安装图	3-35
CJYZS型解吸除氧装置各部件外形尺寸表	3-36
HGY-I型海绵铁除氧器	3-37
HGY-II型海绵铁除氧器(一)	3-38
II型海绵铁除氧器(二)	3-39
III型海绵铁除氧器	3-40
GC型混合滤料催化除氧器流程图	3-41
GC型混合滤料催化除氧器脱色器安装图	3-42
GA型强碱树脂催化除氧设备系统图	3-43
GA型强碱树脂催化除氧设备配液箱图	3-44

目 录 (二)				图集号	99R101
审核	王 强	校对	孙 云	设计	周 强
				页	3-2

说明

1. 适用范围

锅炉水处理设备主要有软化水设备和除氧设备两类。根据常用锅炉房供应蒸汽和热水的能力，本图集选择的软化水设备和除氧设备的最大处理量一般不大于20t/h。

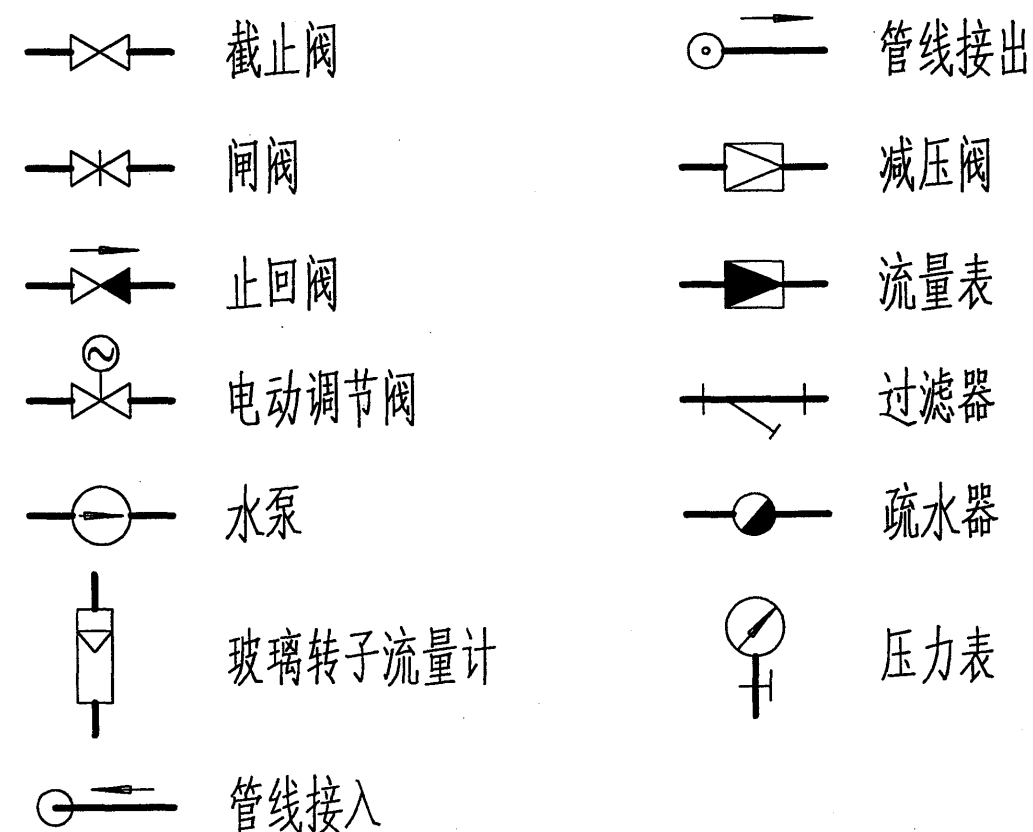
在设备类型上，软水设备主要为采用固定床逆流再生钠离子交换法的单罐或组合式的交换装置；除氧设备有采用真空除氧、热力除氧、解吸除氧及海绵铁除氧等方法的除氧装置。在设备的控制方式上有手动或自动控制两种方式。使用单位可根据当地水质条件、处理水量、使用条件及投资规模等因素选用，使锅炉给水水质达到国家规定的标准。

2. 主要内容

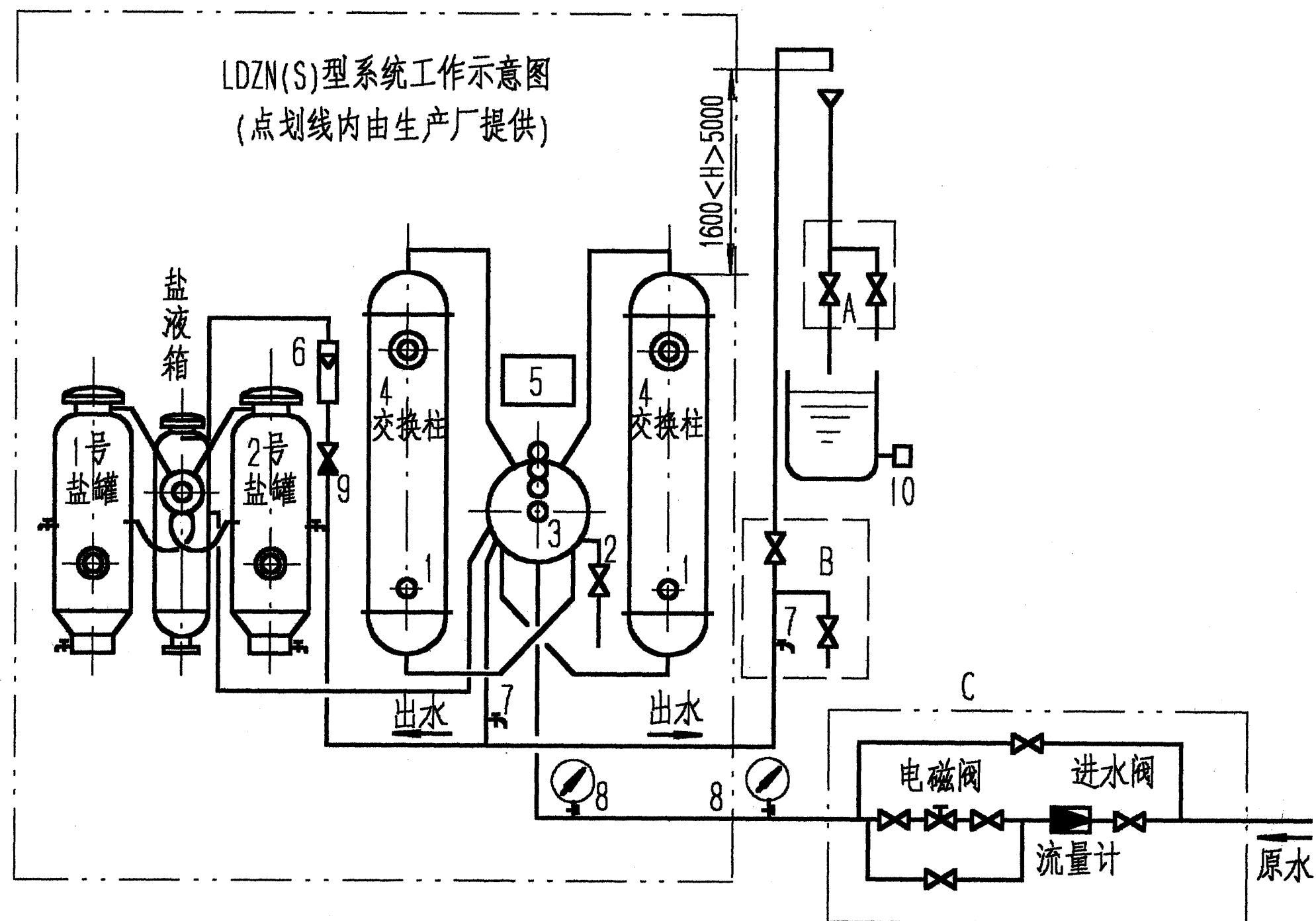
本章收集了常用的软化水和除氧设备的国家建筑标准设计及部分厂家生产的锅炉辅机产品，软化水设备主要有单罐固定床逆流再生钠离子交换器、组合式钠离子交换装置及各种类型的自动软水器等；除氧设备主要有单级蒸汽喷射喷雾填料式真空除氧装置、低位水喷射式真空除氧装置、大气式热力

喷雾除氧器、解吸除氧装置、海绵铁除氧器及强碱树脂催化除氧装置等类型的除氧设备。图集中有各设备的安装图、管路系统图、基础图及主要数据要技等资料，供锅炉房工程的设计施工人员使用。

3. 图例



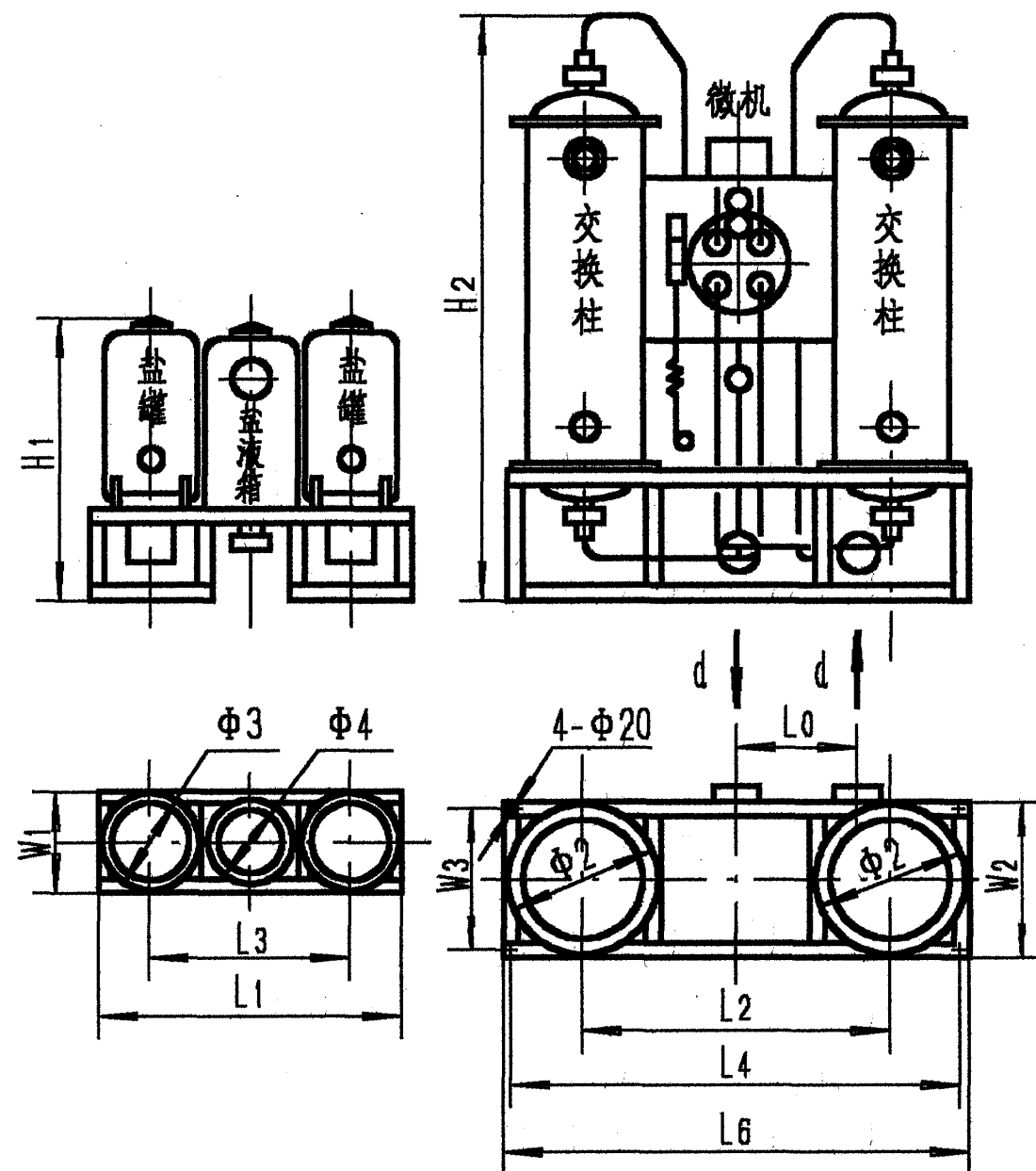
说明					图集号	99R101
审核	王洪光	校对	孙松云	设计	闫焱	页 3-3



注：

- 1、图中件号：1-放树脂法兰，2-排水阀，3-多功能平面阀，
4-视镜，5-微机，6-流量计，7-取样阀，8-压力表，9-止回阀，
10-微机配套的液位控制器。
- 2、C框内除电磁阀外均由用户自备。
- 3、A与B框二者选一，如房屋高度略低于H，则选用B框。
- 4、LDZN(S)表示二个交换柱，一个阀，两柱交替工作，连续产水。
- 5、本图按照成都节能软水设备厂LDZN系列微电脑自控钠离子
交换器设计安装手册编制。

LDZN(S)型微电脑自控钠离子交换器 系统图		图集号	99R101
审核	设计	页	3-4



设备性能表

名 称	单位	型 号				
		LDZN(S)-2	LDZN(S)-4	LDZN(S)-8	LDZN(S)-12	LDZN(S)-20
流量	m ³ /h	1.6-2.5	3.5-5.0	6.0-9.0	9.0-14.0	18-22
工作压力	MPa	0.16-0.30	0.20-0.30	0.20-0.30	0.20-0.35	0.20-0.35
原水硬度	mmol/l	I 型 < 10 II 型 < 15				
出水残硬	mmol/l	0--0.03				
盐比耗		1.4:1				
自耗水率	%	1.5--5				
耗电量	kw.h	0.4				

型 号	离子交换系统									进水管	盐液系统					
	L6	L4	Φ2	L2	W2	W3	H2(I型)	H2(II型)	L0	d(DN)	L1	L3	W1	H1	Φ3	Φ4
LDZN(S)-2	864	818	216	572	292	250	2017	2457	250	32	745	538	260	1150	260	200
LDZN(S)-4	1058	1000	308	757	394	360	2066	2534	310	40	820	540	306	1150	300	220
LDZN(S)-8	1311	1251	418	815	494	464	2259	2609	300	50	1031	718	400	1150	400	300
LDZN(S)-12	1516	1456	510	916	600	570	2564	2849	320	65	1260	920	506	1200	500	400
LDZN(S)-20	1934	1870	710	1136	800	760	2695	3050	340	80	1590	1130	626	1200	600	500

注：本图按照成都节能软水处理设备厂LDZN系列微电脑自控钠离子交换器设计安装手册编制。

LDZN(S)型微电脑自控钠离子交换器安装图

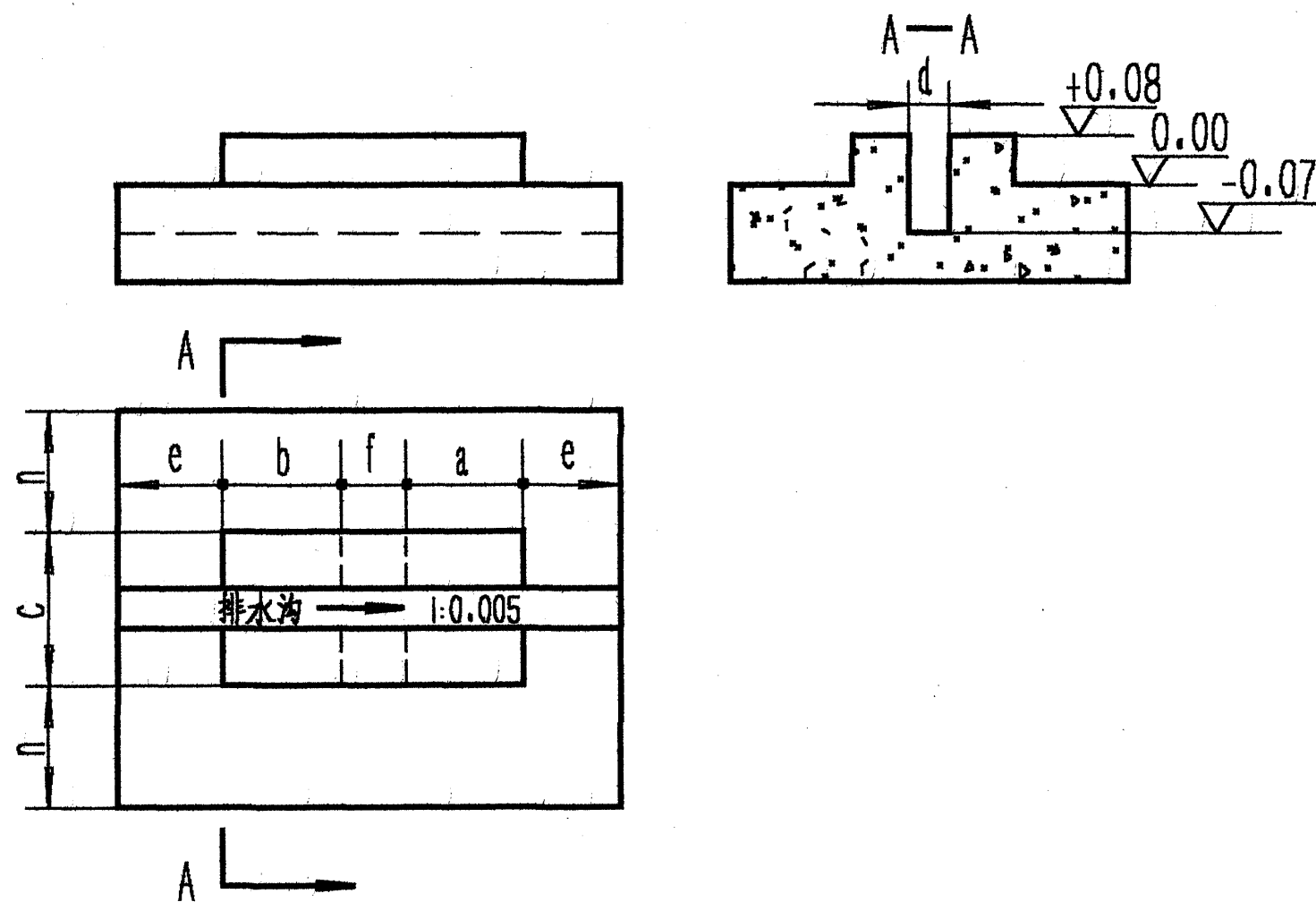
图集号

99R101

审核 李 亮 江 校对 孙 松 云 设计 周 煥 强

页

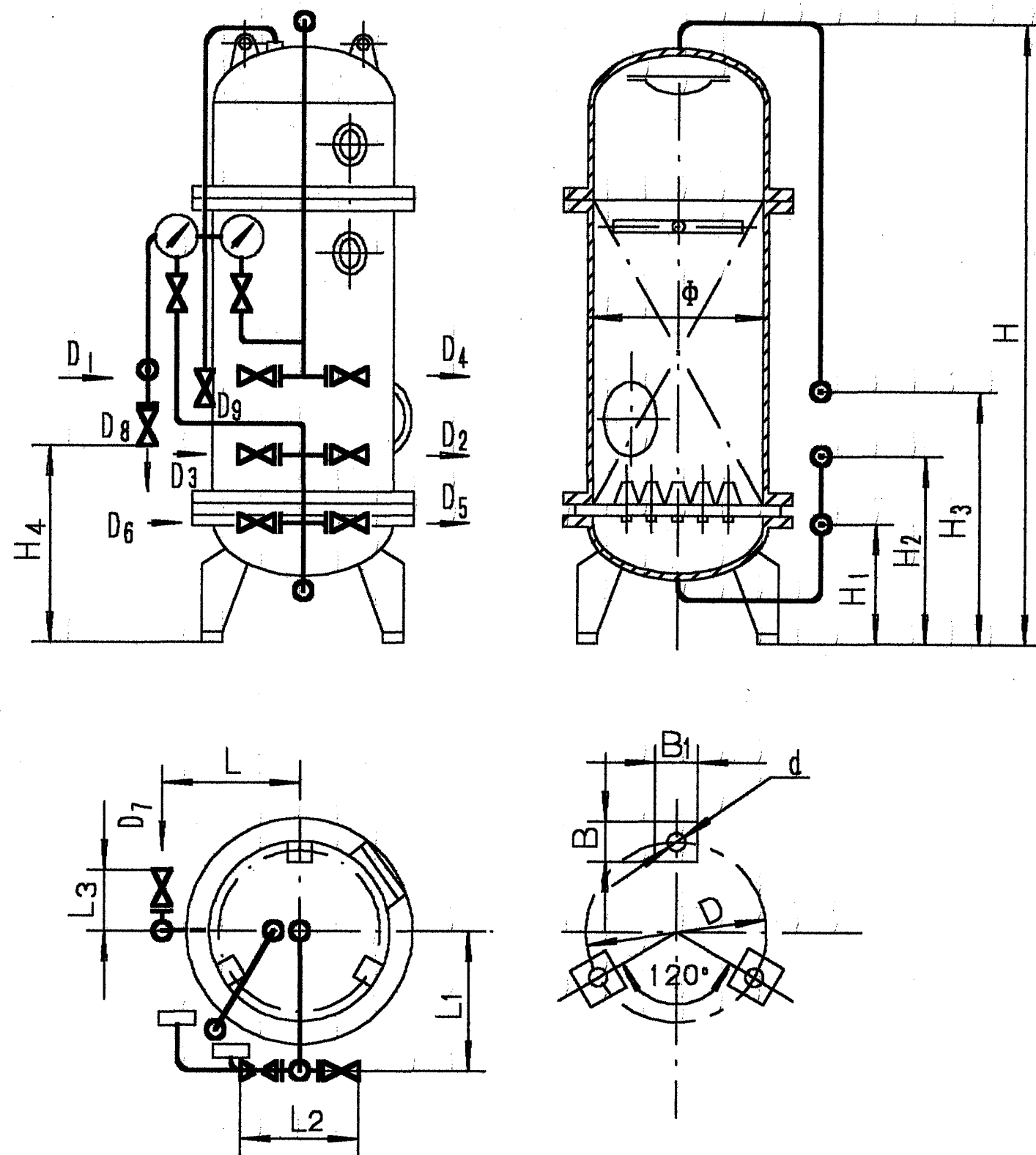
3-5



型 号	基础尺寸 mm							基础载重 kg
	a	b	c	d	e	f	n	
LDZN(S)-2	900	900	340	200	600	200	500	900
LDZN(S)-4	1100	900	440	100	600	200	550	1100
LDZN(S)-8	1350	1100	540	150	700	200	600	1600
LDZN(S)-12	1580	1350	660	150	800	300	650	2100
LDZN(S)-20	2000	1650	850	200	900	300	700	4100

注：本图按照成都节能软水处理设备厂LDZN系列微电脑
自控钠离子交换器设计安装手册编制。

LDZN(S)型微电脑自控钠离子交换器 基础图				图集号	99R101
审核	李冬	校对	孙松云	设计	周焕如
				页	3-6



注：本图按照上海申星锅炉辅机厂产品样本编制。

主要技术数据

型 号	LNN-S Φ400	LNN-S Φ600	LNN-S Φ700
交换剂高度 mm	1340	1440	1600
截面积 m ²	0.126	0.196	0.385
交换剂体积 m ³	0.189	0.130	0.620
出水量 m ³ /h	2.0	3.0	5.8
工作压力 MPa	0.6	0.6	0.6
工作温度 ℃	5-40	5-40	5-40
试验压力 MPa	0.75	0.75	0.75
空载重量 kg	372	470	656

阀门接管表 mm

名 称	Φ400	Φ600	Φ700
D1 进原水	DN32	DN40	DN50
D2 出软水			
D3 大反洗进水			
D4 反洗排水			
D5 正洗排水			
D6 再生液进口			
D7 小反洗进口	DN15	DN20	DN20
D8 中排排水			
D9 空气出口			

安装尺寸表 mm

型 号	LNN-S Φ400	LNN-S Φ600	LNN-S Φ700
H	2700	2900	3450
H1	325	370	420
H2	500	570	670
H3	700	770	970
H4	563	602	775
L	300	360	500
L1	300	30	500
L2	274	336	390
L3	137	168	190
D	360	420	620
d	Φ14	Φ18	Φ23
B	80	110	160
B1	60	80	110
Φ	412	512	712

Φ400、Φ600、Φ700
固定床逆流再生钠离子交换器

图集号

99R101

审核 李 亮 江 校对 孙 松 云 设计 周 煥 然

页

3-7

主要技术数据

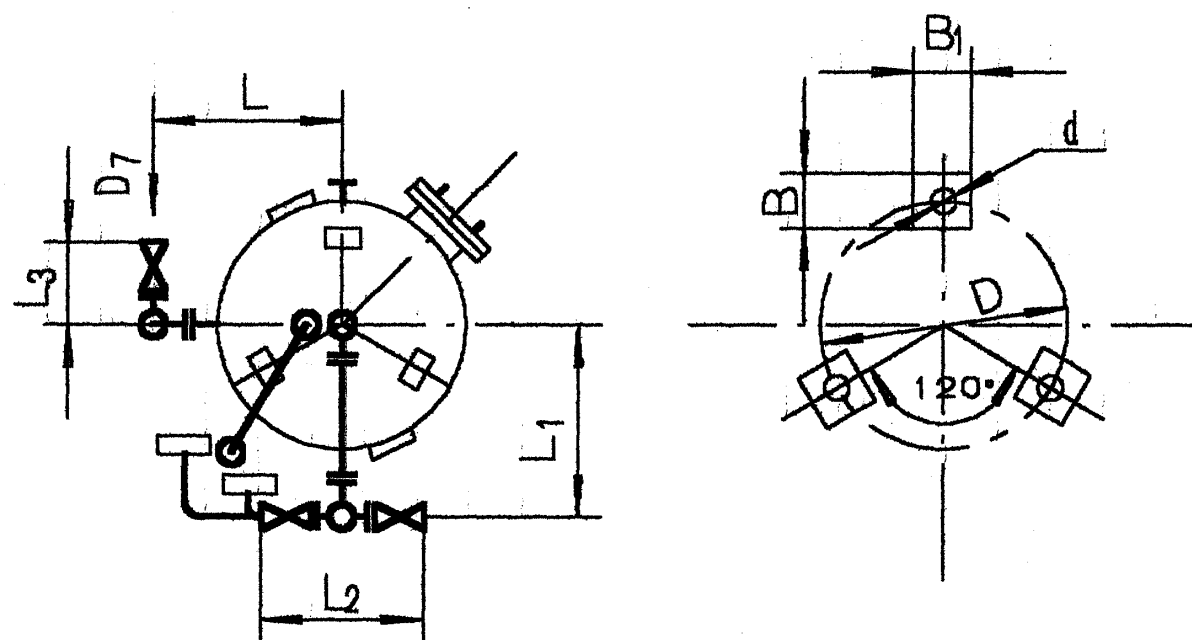
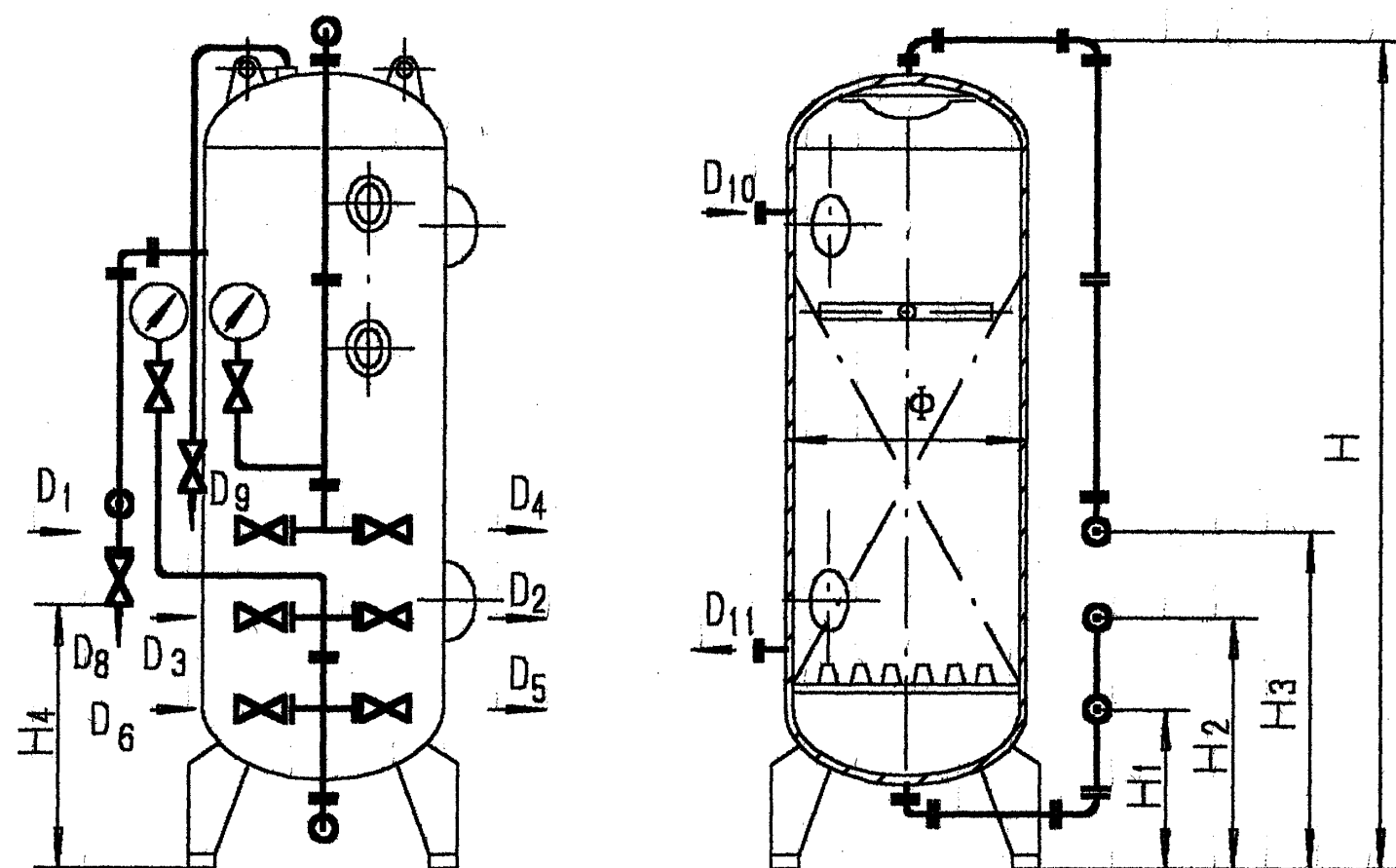
型 号	LNN-S Φ1000	LNN-S Φ1500
交换剂高度 mm	1800	2000
截面积 m ²	0.785	1.77
交换剂体积 m ³	1.57	3.90
出水量 m ³ /h	9.8	23
工作压力 MPa	0.6	0.6
工作温度 ℃	5-40	5-40
试验压力 MPa	0.75	0.75
空载重量 kg	1250	2700

安装尺寸表 mm

型 号	LNN-S Φ1000	LNN-S Φ1500
H	3900	4771
H ₁	450	450
H ₂	850	750
H ₃	1400	1400
H ₄	1185	1040
L	650	983
L ₁	700	1013
L ₂	430	760
L ₃	215	360
B	160	250
B ₁	125	180
D	700	1100
d	Φ23	Φ27
Φ	1016	1516

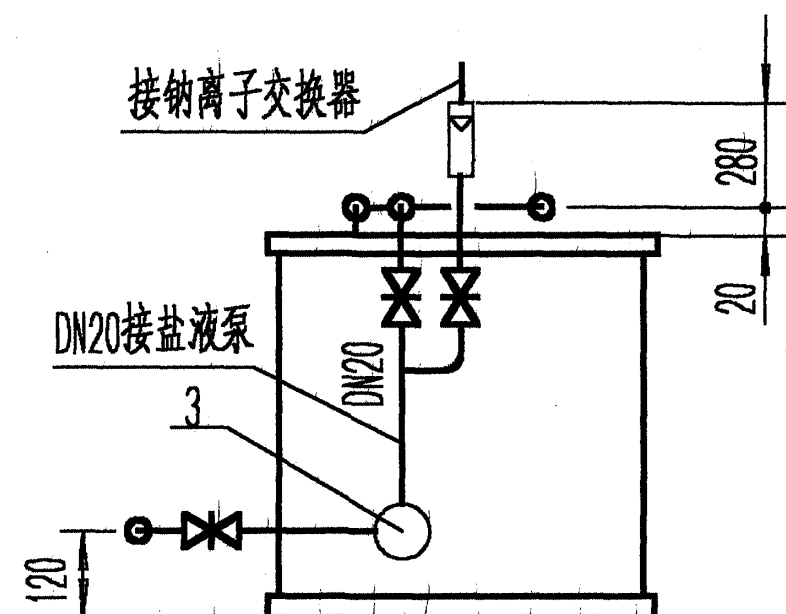
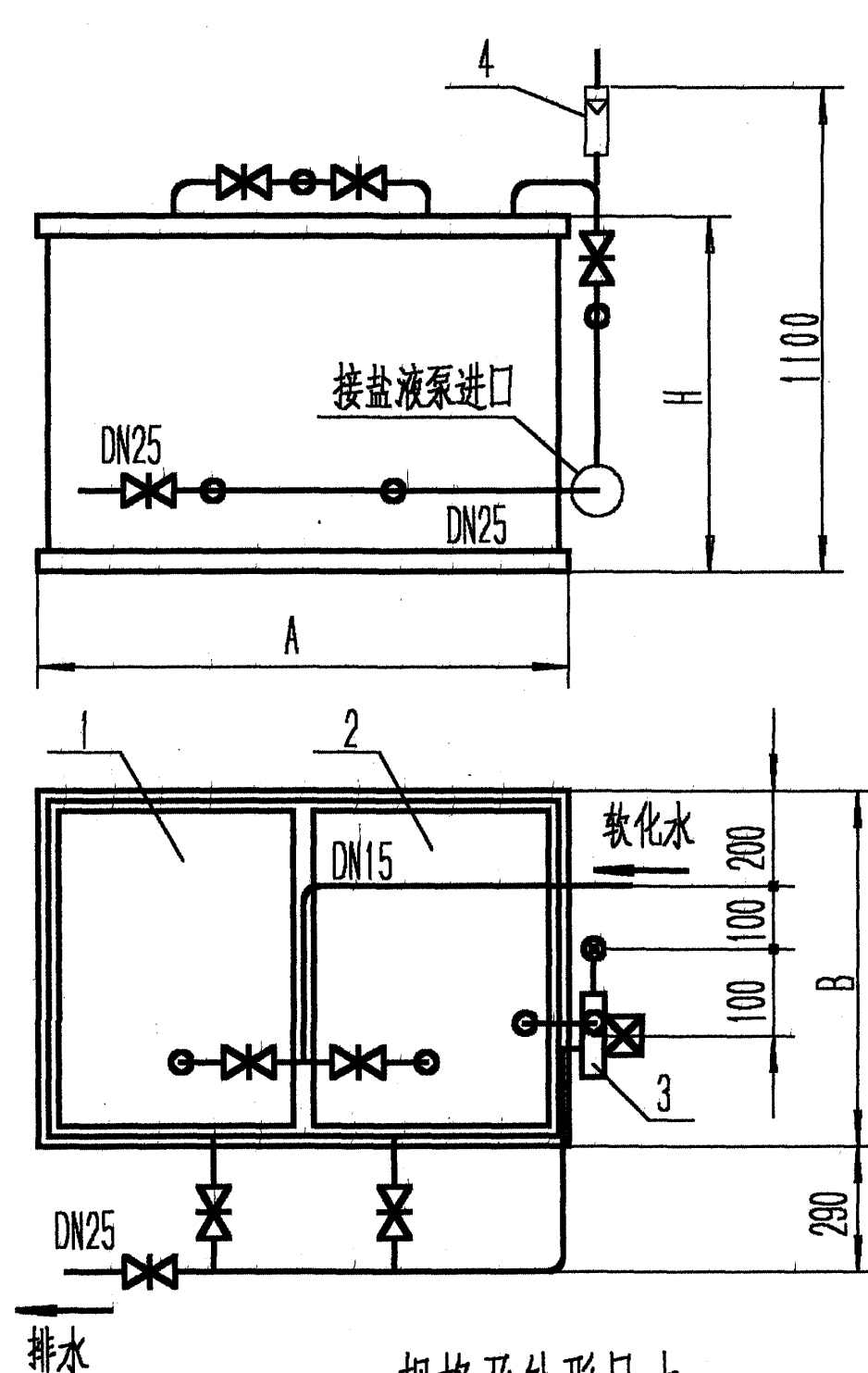
阀门接管表 mm

名 称	Φ1000	Φ1500
D ₁ 进原水	DN65	DN100
D ₂ 出软水	DN65	DN100
D ₃ 大反洗进水	DN65	DN100
D ₄ 反洗排水	DN65	DN100
D ₅ 正洗排水	DN65	DN100
D ₆ 再生液进口	DN65	DN80
D ₇ 小反洗进口	DN65	DN80
D ₈ 中排排水	DN65	DN80
D ₉ 空气出口	DN25	DN40
D ₁₀ 树脂进口	DN80	DN80
D ₁₁ 树脂卸出口	DN80	DN80



注：本图按照上海申星锅炉辅机厂产品样本编制。

Φ1000、Φ1500 固定床逆流再生钠离子交换器		图集号	99R101
审核	设计	页	3-8



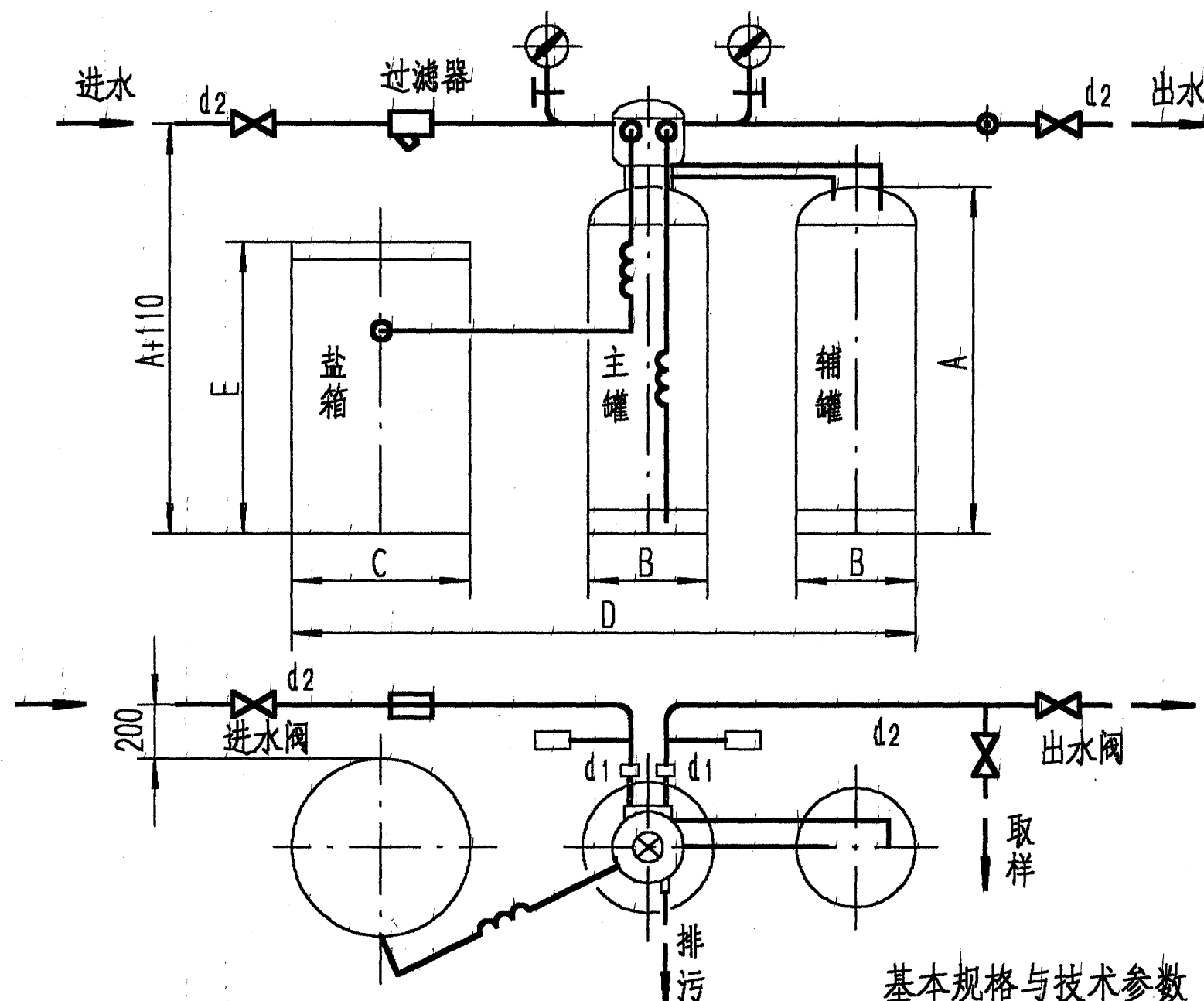
注：

- 1、外形尺寸未包括盐液泵。
- 2、本图按照北京市丰台锅炉辅机厂产品样本编制。

规格及外形尺寸

盐溶解过滤箱容量 (L)	盐液配制箱容量 (L)	盐液泵25FS型			转子流量计 LZB-15型 (L/h)	外形尺寸 A×B×H (mm)	总重量 (kg)	满载重量 (kg)
		流量 (m ³ /h)	扬程 m	功率 (kw)				
220	220	6	14	0.55	40-400	1200×550×800	80	500
460	460	6	14	0.55	40-400	1700×800×800	120	1050

4	转子流量计	LZB-15型RA	1			
3	盐液泵	25FS型	1			
2	盐液配制箱	220L, 460L	1			
1	盐溶解过滤箱	220L, 460L	1			
序号	名称	规格	数量	单件重量(kg)	总计重量(kg)	备注
明细表						
塑料溶盐配制装置					图集号	99R101
审核	设计	校对	设计	设计	页	3-9



安装尺寸表 mm

代号	型 号					
	JK25-150	JK30-200	JK60-250	JK100-300	JK200-350	JK200-400
A	900	1100	1200	1300	1600	1600
B	Φ150	Φ200	Φ250	Φ300	Φ350	Φ400
C	Φ400	Φ400	Φ400	Φ400	Φ500	Φ500
D	830	930	1030	1130	1380	1400
E	1000	1000	1000	1000	1000	1000
d1	25	25	25	25	25	25
d2	15	15	20	25	32	32

说明：

- 1、软水器可在用水同时制水,根据积累制水量自动启动再生,再生方式为逆流再生,再生用水为另一罐的软化出水,可全天不间断供水。
- 2、本图按照北京洁明技贸公司产品样本编制。

基本规格与技术参数

型号	设计流量 m ³ /h	树脂装填量 kg	树 脂 罐			树脂层高 (mm)	盐 箱			单罐再生 盐耗 kg	进水管径 (mm)	原水硬度 (mmol/l)	工作压力 (MPa)
			直径(mm)	高度(mm)	个 数		直径(mm)	高度(mm)	个 数				
JK25-150	0.3	25	150	900	2	800	400	1000	1	1.1	DN25	<8	0.15-0.5
JK30-200	0.6	50	200	1100	2	800	400	1000	1	1.7	DN25	<8	0.15-0.5
JK60-250	1.0	75	250	1200	2	800	400	1000	1	3.0	DN25	<12	0.15-0.5
JK100-300	2.0	125	300	1300	2	1100	400	1000	1	6.0	DN25	<12	0.15-0.5
JK200-350	3.0	200	350	1600	2	1200	500	1000	1	9.5	DN32	<8	0.22-0.5
JK200-400	4.0	250	400	1600	2	1200	500	1000	1	11.5	DN32	<8	0.22-0.5

JK型自动软水器

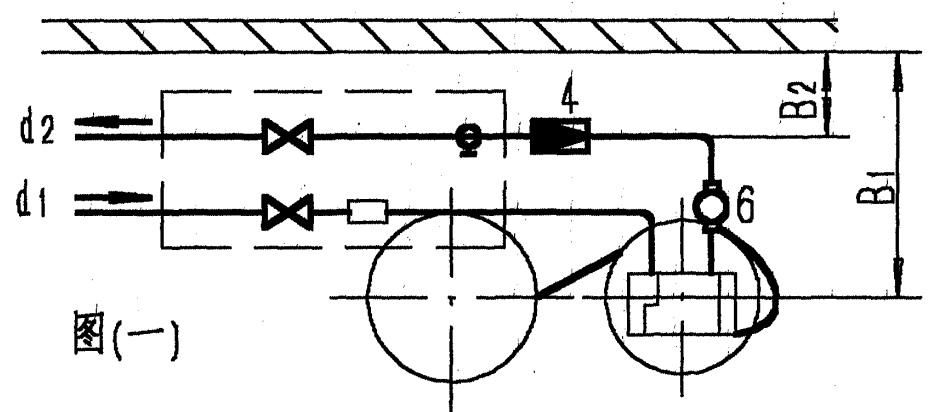
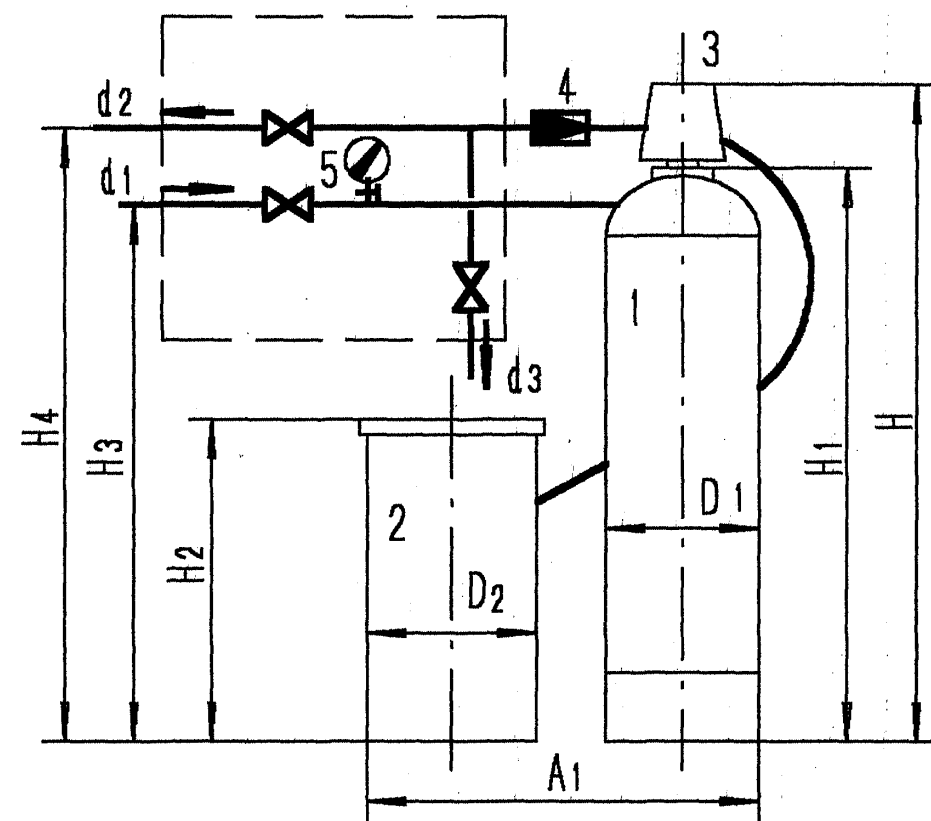
图集号

99R101

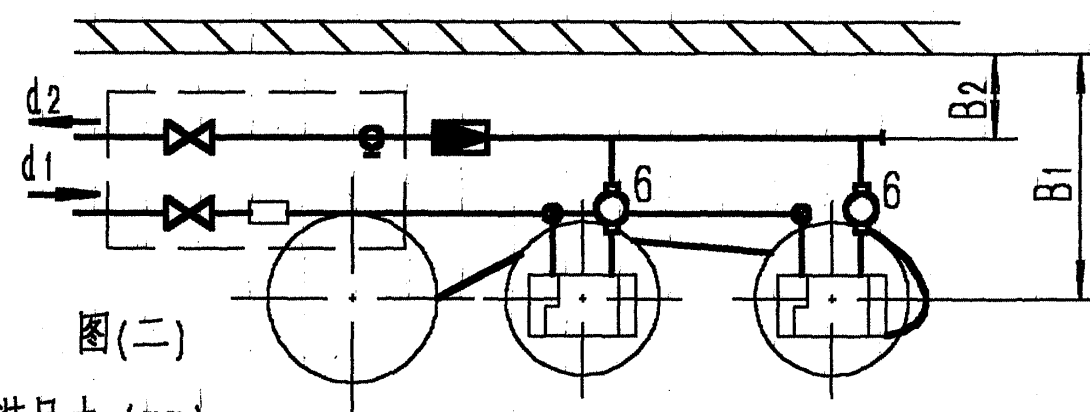
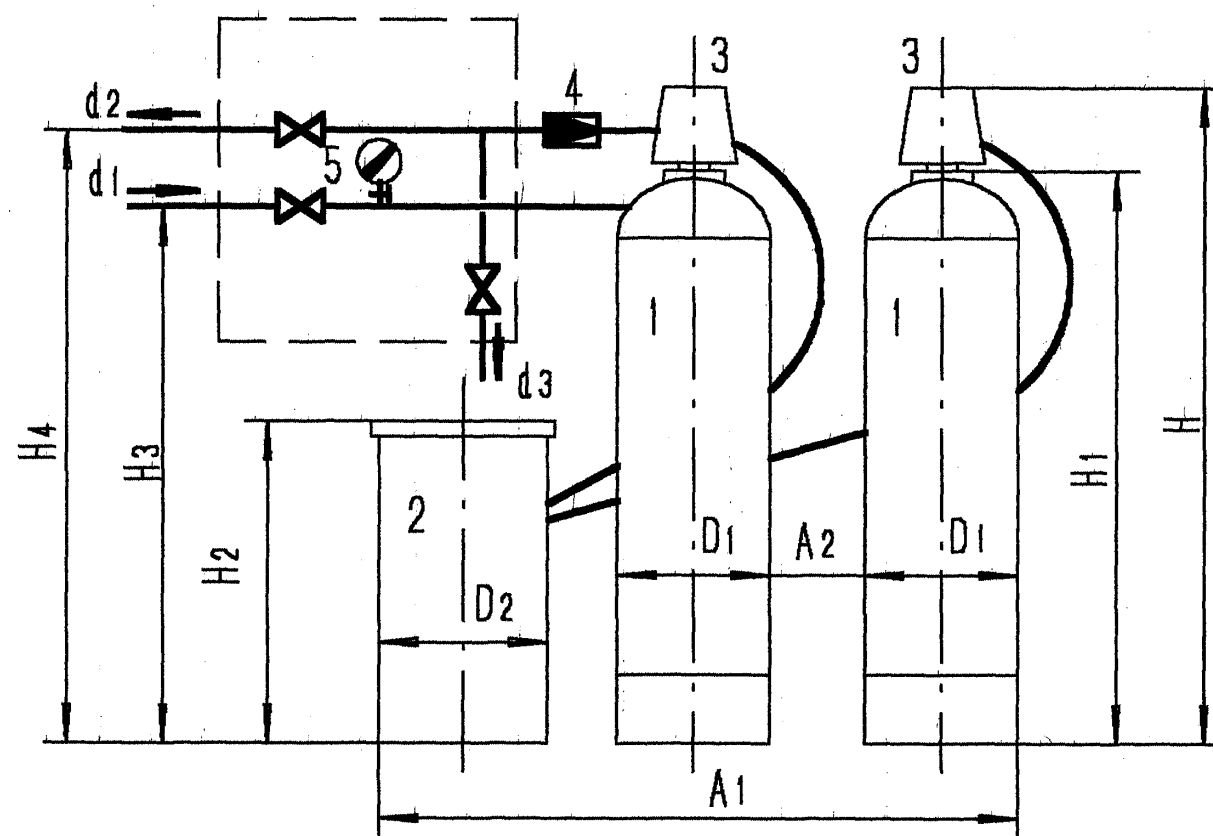
审核 李 芳 设计 闫 焕 旭

页

3-10



图(一)



图(二)

主要技术规格及安装尺寸 (mm)

图号	型 号	正常产水量 t/h	运行方式	再生 方式	离子交换器			盐箱		平面布置尺寸				进水管		出水管		取样管
					D 1	H	H 1	D 2	H 2	A 1	A 2	B 1	B 2	d 1	H 3	d 2	H 4	d 3
(一)	155/440-300	1	单床时间控制	顺 流 再 生	Φ 300	1800	1600	Φ 450	1000	800	—	450	70	DN25	1515	DN25	1635	—
	155/460-300		单床流量兼时间控制															
	168/440-350	2	单床时间控制															
	168/460-350		单床流量兼时间控制															
	1050-400		单床流量兼时间控制															
(二)	462-350	2	双床流量控制一用一备		Φ 350	2000	1600	Φ 450	1000	1250	50	450	70	DN25	1750	DN25	1870	—

注：1、虚线框内的部件由用户自备，下水口应尽量靠近软化器。

2、图中代号：1.离子交换器；2.盐箱；3.控制器；4.流量计(168/440型不设)；5.压力表；6.电磁阀。

3、本图按照北京洁明技贸公司和北京西山水处理设备厂产品样本编制。

全自动软水器(一)

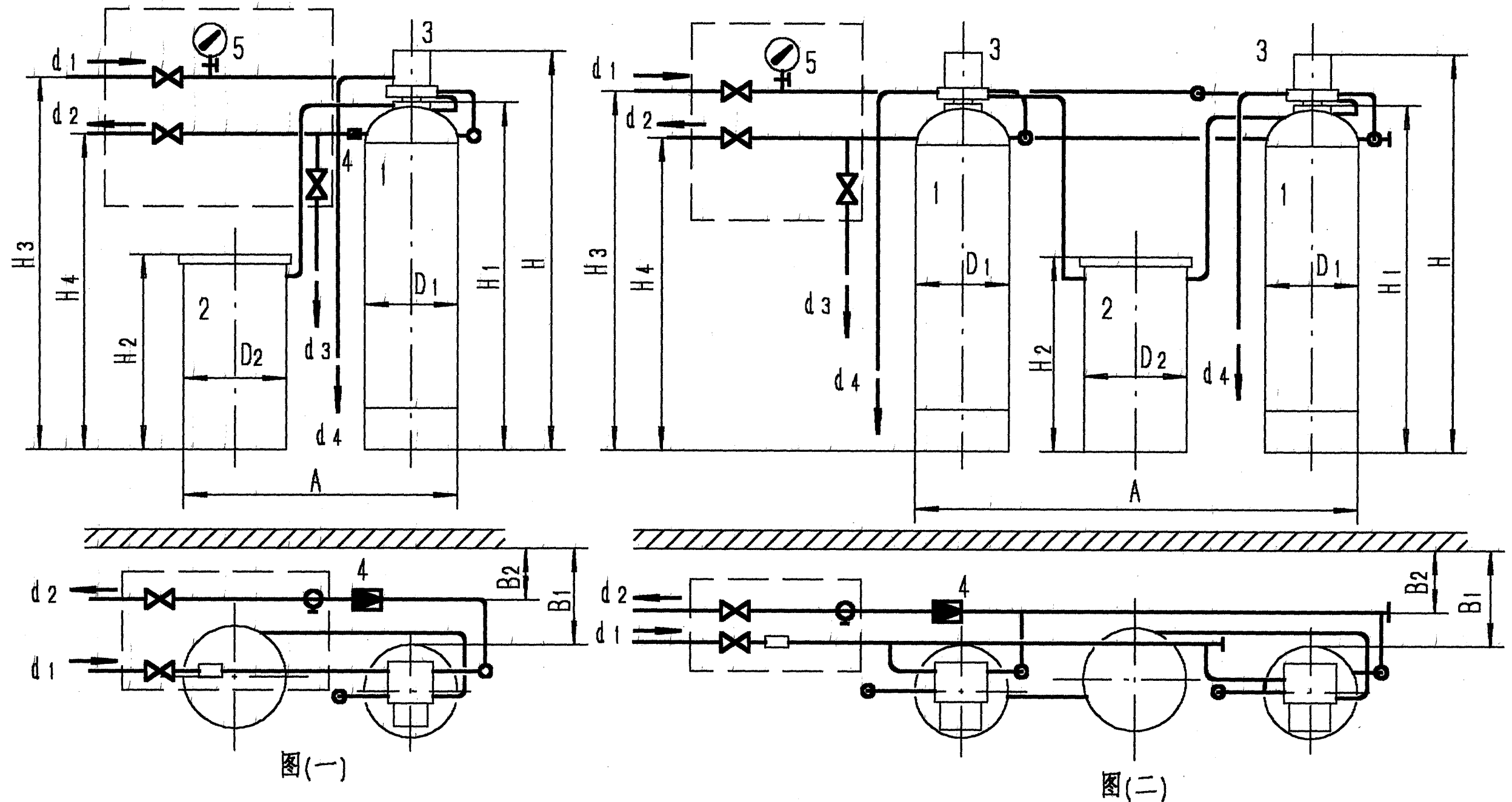
图集号

99R101

审核 吕 志 江 校对 孙 松 云 设计 闫 焕 然

页

3-11



主要技术规格及安装尺寸 (mm)

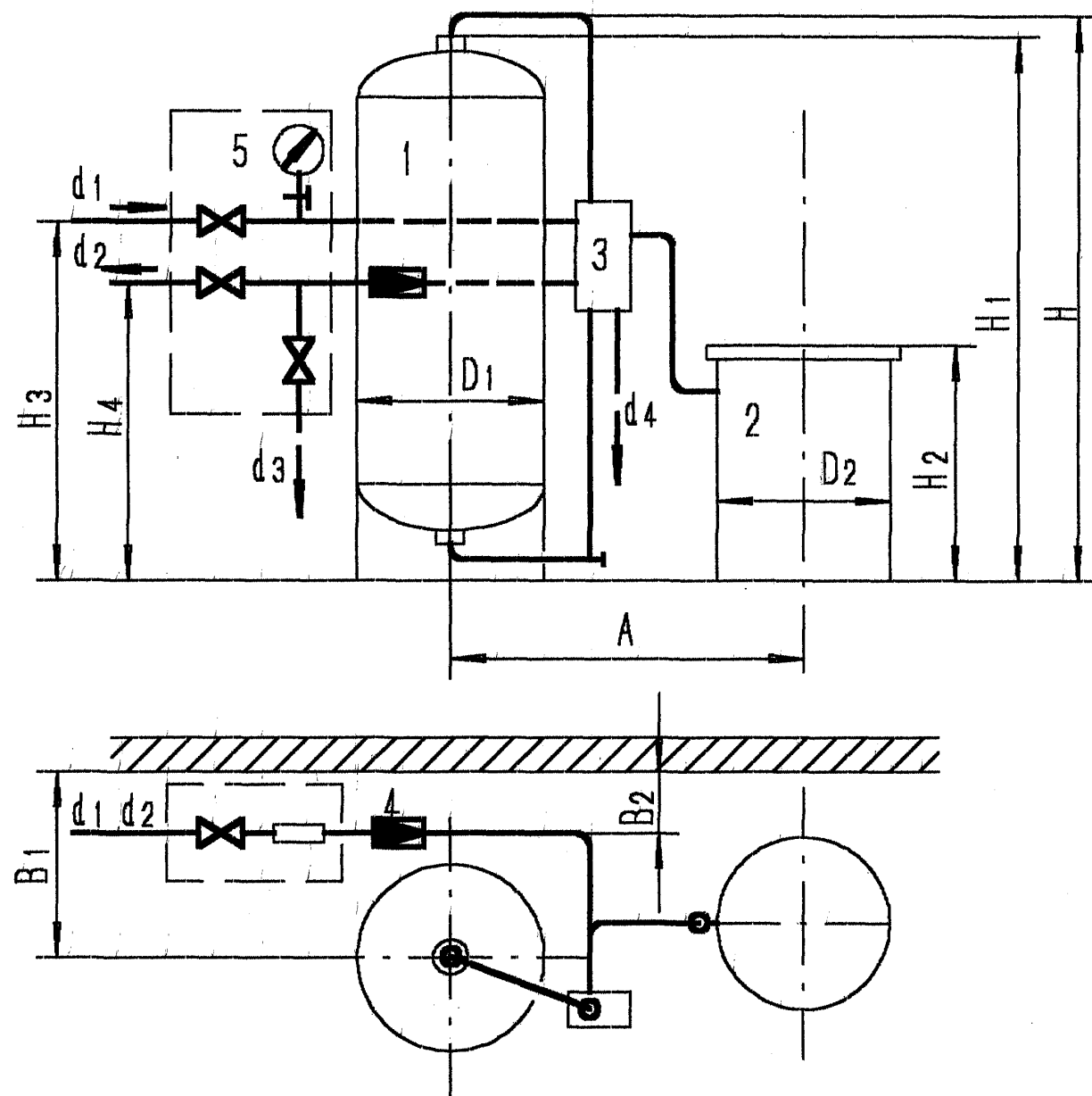
图号	型 号	正常产水量 t/h	运行方式	再生 方式	离子交换器			盐箱		平面布置尺寸			进水管		出水管		取样管	排水管
					D1	H	H1	D2	H2	A	B1	B2	d1	H3	d2	H4	d3	d4
(一)	942-600	4	单床时间控制	顺 流 再 生	Φ600	2400	2200	Φ750	1200	1500	250	100	DN25	2250	DN25	1950	—	—
	962-600	4	单床流量控制		Φ600	2400	2200	Φ750	1200	1500	250	100	DN25	2250	DN25	1950	—	—
(二)	962S-600	4	双床流量控制一用一备		Φ600	2400	2200	Φ1000	1200	2500	250	100	DN40	2250	DN40	1950	—	—

注：1、虚线框内的部件由用户自备。下水口应尽量靠近软化器。

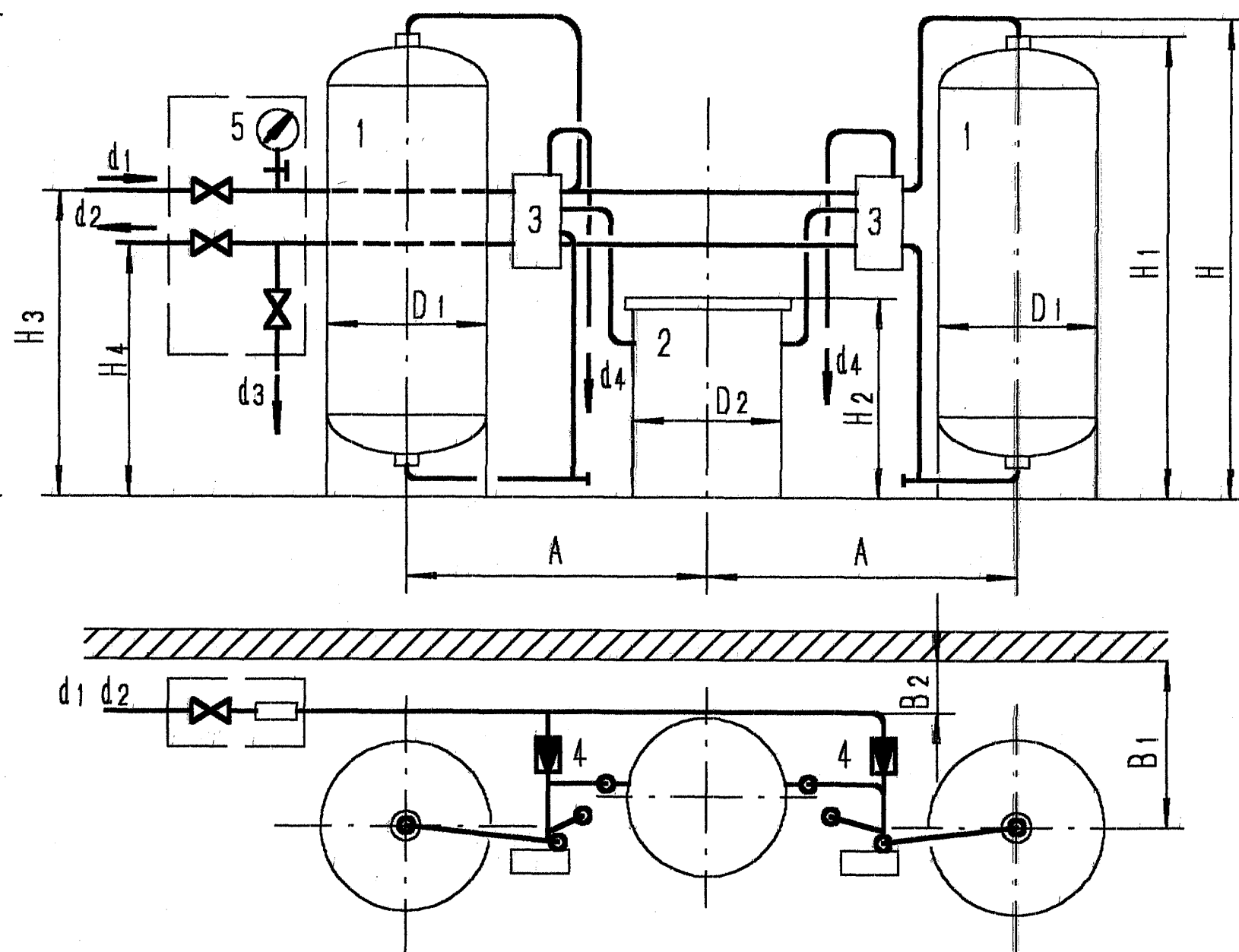
2、图中代号：1.离子交换器；2.盐箱；3.控制器；4.流量计；5.压力表。

3、本图按照北京洁明技贸公司和北京西山水处理设备厂产品样本编制。

全自动软水器(二)										图集号	99R101
审核	张	亮	校对	张	松	云	设计	周	焕	页	3-12



图(一)



图(二)

主要技术规格及安装尺寸 (mm)

图号	型 号	正常产水量 t/h	运行方式	再生 方式	离子交换器			盐箱		平面布置尺寸			进水管		出水管		取样管	排水管
					D1	H	H1	D2	H2	A	B1	B2	d1	H3	d2	H4	d3	d4
(一)	180/440-600	4	单床时间控制	逆流 再生	Φ600	2500	2200	Φ750	1200	1200	900	100	DN40	1400	DN40	1286	—	DN20
	180/480-600	4	单床流量兼时间控制		Φ600	2500	2200	Φ750	1200	1200	900	100	DN40	1400	DN40	1286	—	DN20
(二)	180/480-D-600	4	双床流量控制一用一备		Φ600	2500	2200	Φ750	1200	975	800	100	DN40	1400	DN40	1286	—	DN20

注：1、虚线框内的部件由用户自备，下水口应尽量靠近软化器。

2、图中代号：1.离子交换器；2.盐箱；3.控制器；4.流量计；5.压力表。

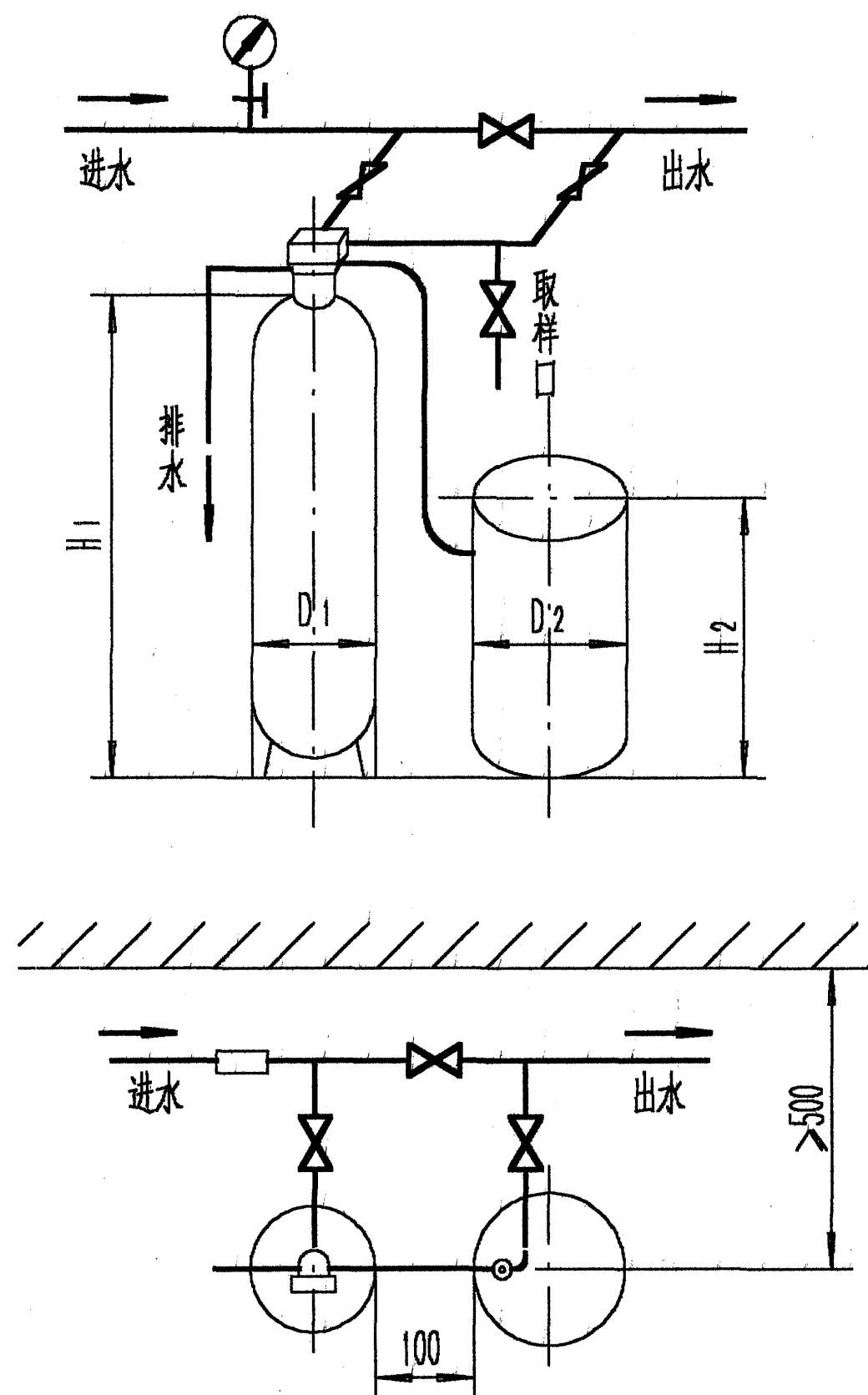
3、本图按照北京洁明技贸公司和北京西山水处理设备厂产品样本编制。

全自动软水器(三)

图集号 99R101

审核 李 亮 (2) 校对 孙松云 设计 阎炼 页

3-13

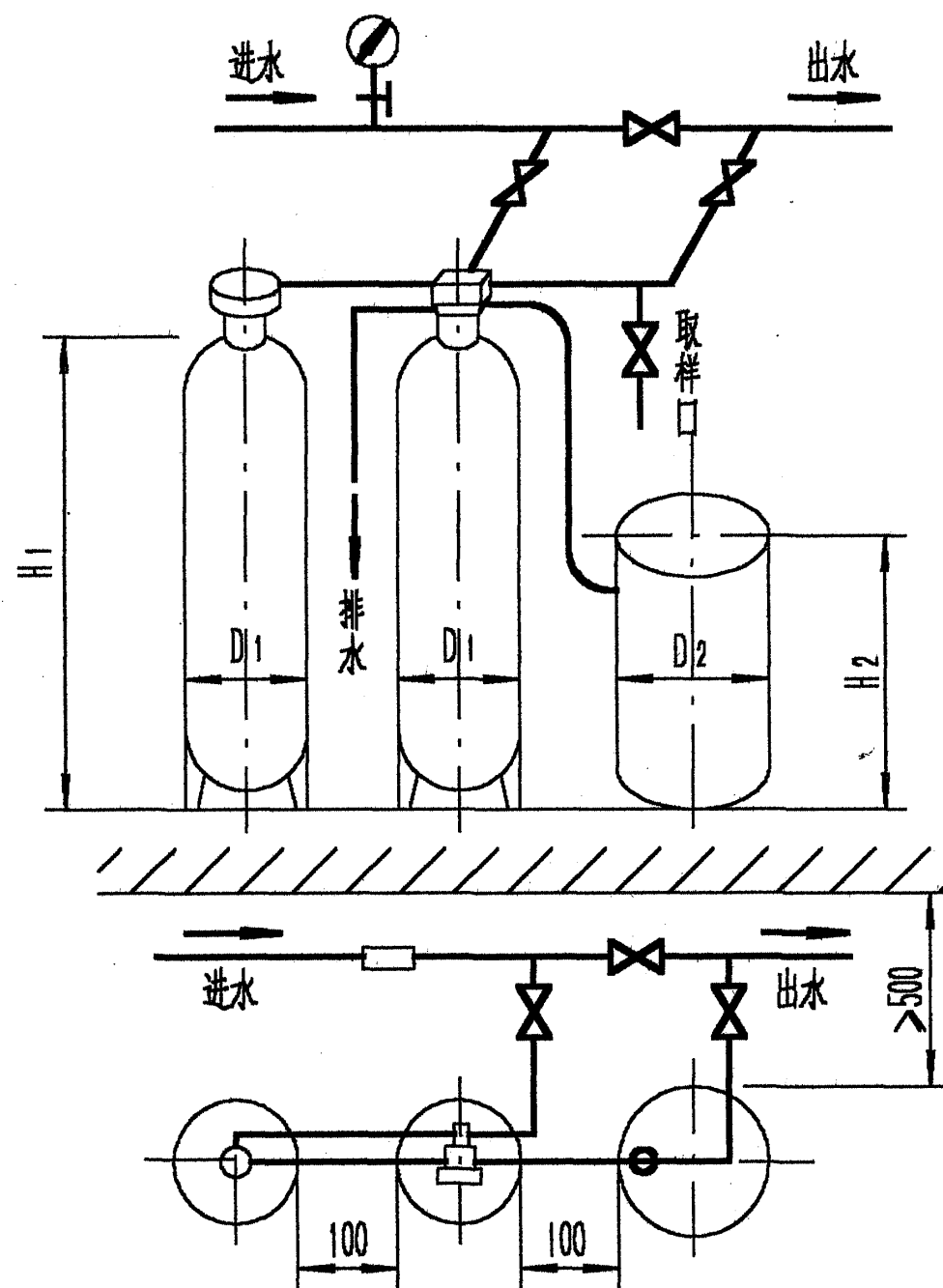


型 号	产水量 (m ³ /h)	进水管 DN (mm)	树脂罐 (mm)			树脂装填 量 (L)	盐罐 (mm)		
			D1	H1	个数		D2	H2	个数
SRF-5000	1-2	25	Φ300	1500	1	75	Φ480	850	1
SRF-2510	2-3	25	Φ400	1700	1	160	Φ480	850	1
SRF-2750-A	3-4	25	Φ500	1700	1	230	Φ600	830	1
SRF-2750-B	4-5	25	Φ500	1800	1	250	Φ600	830	1
SRF-2750-C	5-6	25	Φ500	1900	1	260	Φ600	830	1
SRE-5100FA	1-2	25	Φ430	1530	1	85	Φ500	1040	1
SRE-5130FA	3-4	25	Φ430	1530	1	100	Φ500	1040	1
SRE-5100FB	4-5	25	Φ430	1530	1	125	Φ500	1040	1
SRE-5192FB	6-8	40	Φ600	1860	1	150	Φ650	1240	1
SRE-5192FC	9-10	40	Φ600	1860	1	175	Φ650	1240	1
SRE-5356FC	10-12	50	Φ600	1860	1	200	Φ650	1240	1
SRE-5320FC	12-14	50	Φ600	1860	1	250	Φ650	1240	1
SRE-5452FC	15-18	50	Φ600	1860	1	420	Φ800	1240	1
SRE-5602FC	18-22	50	Φ750	1860	1	560	Φ990	1200	1

注：1、上表所列软水器的运行方式，其中SRF系列为单罐运行定量再生；
SRE系列为单罐运行可多次再生。

2、本图按照北京三环建筑设备公司全自动软水器说明书编制。

SRE、SRF系列全自动软水器(一)			图集号	99R101
审核	李 亮	校对	孙 松 云	设计
同 焜 旭			页	3-14



说明

一、SRE、SRF系列全自动软水器技术指标

- 1、原水硬度 3-12mg-N/L
- 2、出水残余硬度 $\leq 0.03\text{mg-N/L}$
- 3、工作压力 0.2-0.6MPa
- 4、工作温度 2-50℃
- 5、自控电源 220V 50Hz
- 7、功率 10W
- 8、树脂型号 001×7强酸性阳离子交换树脂
- 9、设备运行阻力 0.03MPa

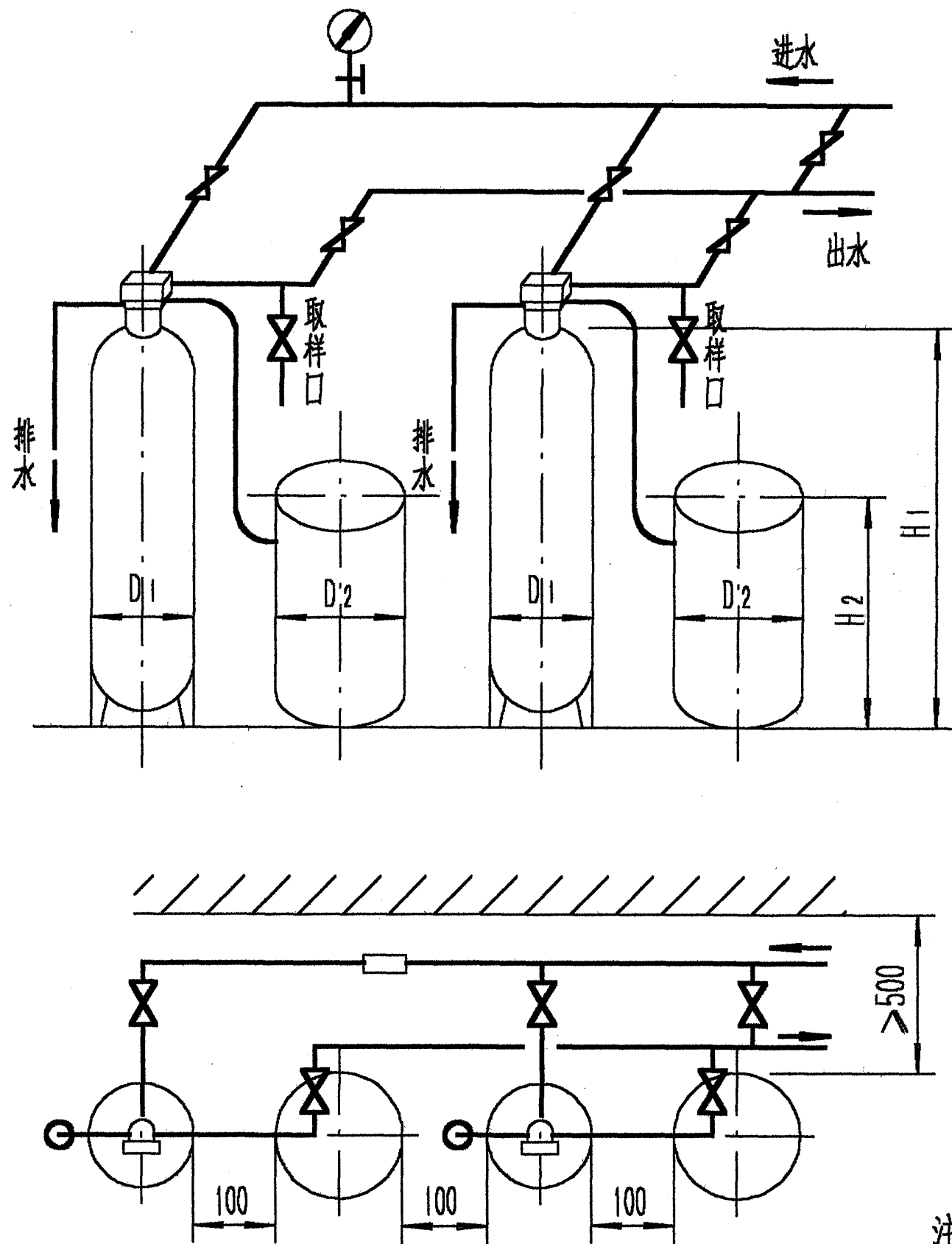
二、安装要求

- 1、入口压力低于0.2MPa时需加装管道泵。
 - 2、软水器应与软化水箱水位控制器配合使用。
 - 3、选择单罐运行时,软水箱应满足用水系统2.5小时的补充水量。
 - 4、地基需水平,设备安装地点附近应设下水管口。
- 三、本图按照北京三环建筑设备公司全自动软水器说明书编制。

型 号	产水量 (m^3/h)	进出水管 DN (mm)	树脂罐 (mm)			树脂装填 量 (L)	盐罐 (mm)		
			D1	H1	个数		D2	H2	个数
SRF-T8500-A	1	20	$\Phi 250$	1500	2	50×2	$\Phi 480$	850	1
SRF-T8500-B	1-2	20	$\Phi 250$	1500	2	60×2	$\Phi 480$	850	1
SRF-T9000-A	3-4	25	$\Phi 400$	1700	2	160×2	$\Phi 480$	850	1
SRF-T9000-B	4-5	25	$\Phi 400$	1800	2	170×2	$\Phi 480$	850	1
SRF-T9500-A	6-8	40	$\Phi 600$	1800	2	360×2	$\Phi 600$	830	1
SRF-T9500-B	9-12	40	$\Phi 600$	1900	2	380×2	$\Phi 600$	830	1

注：上表所列软水器的运行方式为单头双罐交替再生。

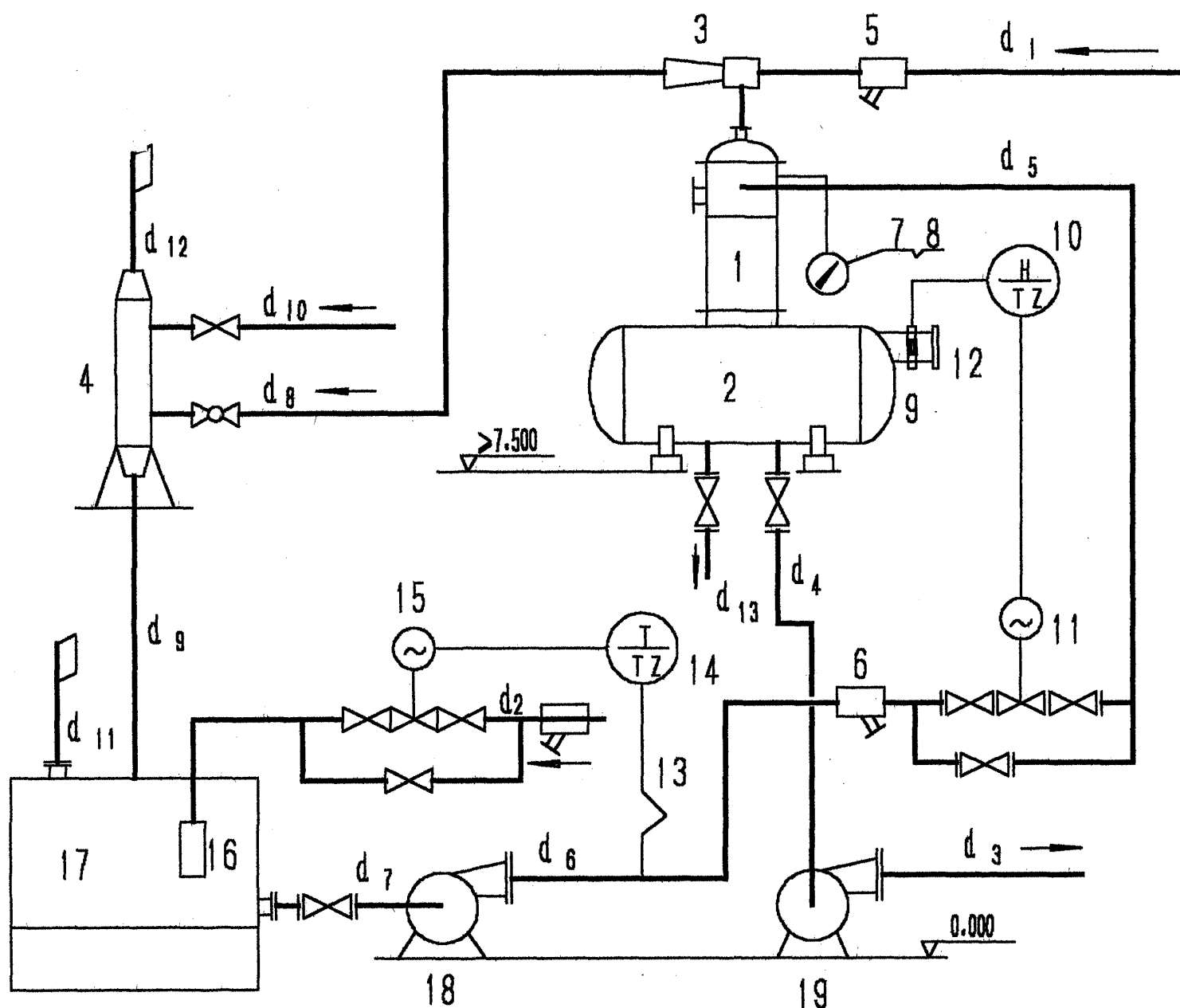
SRE、SRF系列全自动软水器(二)		图集号	99R101
审核	设计	页	3-15



型 号	产水量 (m ³ /h)	进水管 DN (mm)	树脂罐 (mm)			树脂装填 量 (L)	盐罐 (mm)		
			D1	H1	个数		D2	H2	个数
SRF-T2750-A	3-6	25	Φ500	1700	2	230×2	Φ600	830	2
SRF-T2750-B	4-8	25	Φ500	1800	2	250×2	Φ600	830	2
SRF-T2750-C	5-10	25	Φ500	1900	2	260×2	Φ600	830	2
SRF-T2850-A	7-14	40	Φ500	1900	2	280×2	Φ600	830	2
SRF-T2850-B	8-16	40	Φ600	1900	2	380×2	Φ600	830	2
SRF-T2850-C	10-20	40	Φ700	1900	2	500×2	Φ810	1200	2
SRF-T2900-A	14-18	50	Φ800	1800	2	630×2	Φ810	1200	2
SRF-T2900-B	18-36	50	Φ1000	1800	2	980×2	Φ1020	1450	2
SRE-T5130FA	3-6	25	Φ430	1530	2	100×2	Φ500	1040	2
SRE-5130FB	5-10	40	Φ430	1530	2	125×2	Φ500	1040	2
SRE-T5192FB	7-14	40	Φ600	1860	2	150×2	Φ650	1240	2
SRE-T5192FC	9-18	50	Φ600	1860	2	175×2	Φ650	1240	2
SRE-T5320FC	12-24	50	Φ600	1860	2	250×2	Φ650	1240	2
SRE-T5452FC	15-30	50	Φ750	1860	2	420×2	Φ800	1200	2
SRE-T5602FC	20-40	50	Φ900	1860	2	560×2	Φ990	1200	2

注：1、上表所列软水器的运行方式为双头双罐运行交替再生连续供水，
2、本图按照北京三环建筑设备公司全自动软水器说明书编制。

SRE、SRF系列全自动软水器(三)				图集号	99R101
审核	李 芳	设计	闫 焕 斌	页	3-16



接管尺寸DN (mm)

规格	蒸汽进入管		锅炉给水管		连接管					软化冷却水管		排气管		排水管
	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	d ₅	d ₆	d ₇	d ₈	d ₉	d ₁₀	d ₁₁	d ₁₂	d ₁₃	
10t/h	25	40	65	65	65	65	65	65	50	25	100	50	50	
20t/h	32	50	80	80	80	80	80	80	50	32	100	50	50	

注：表中编号17、18、19由用户自备。

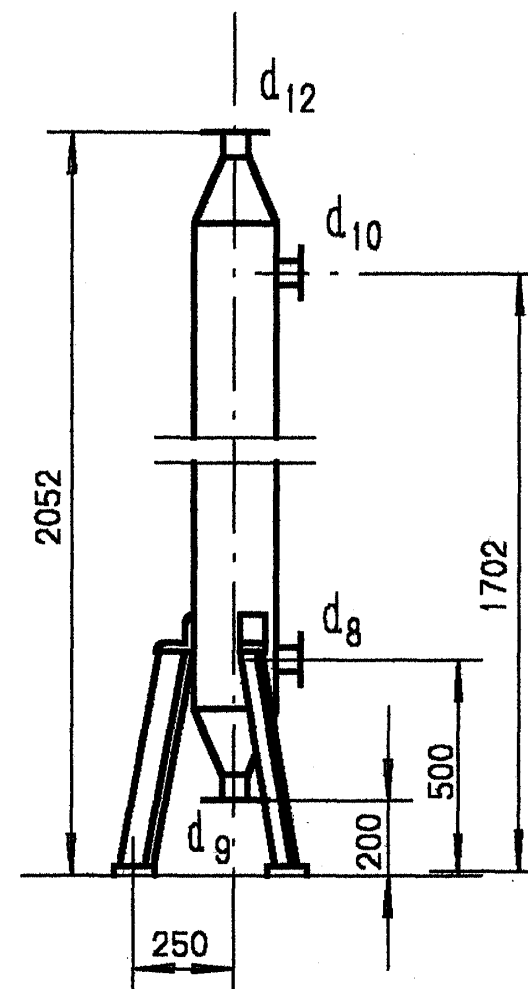
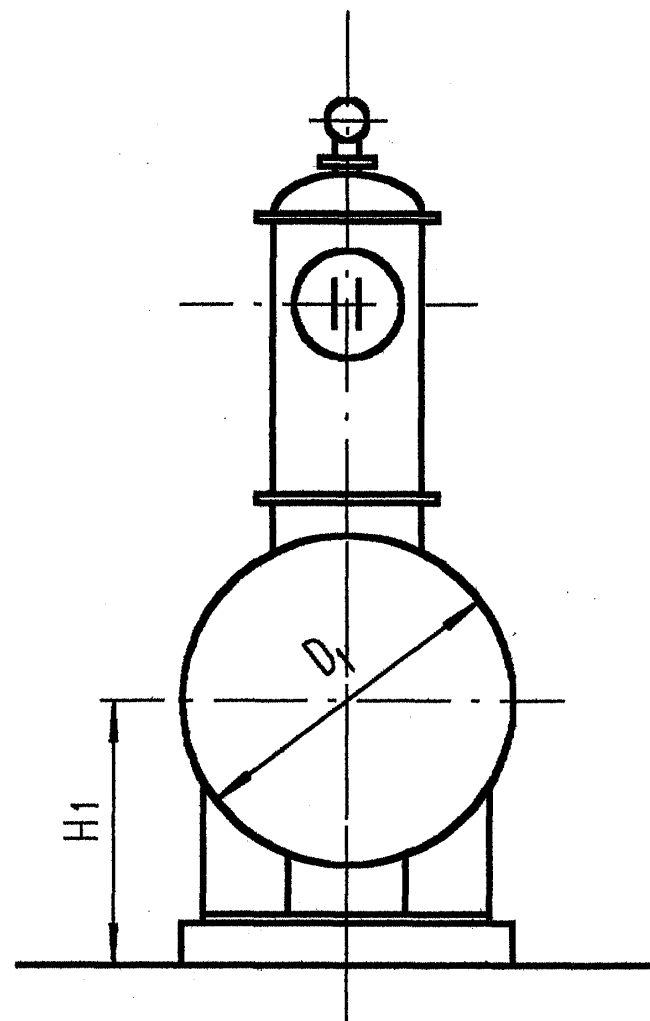
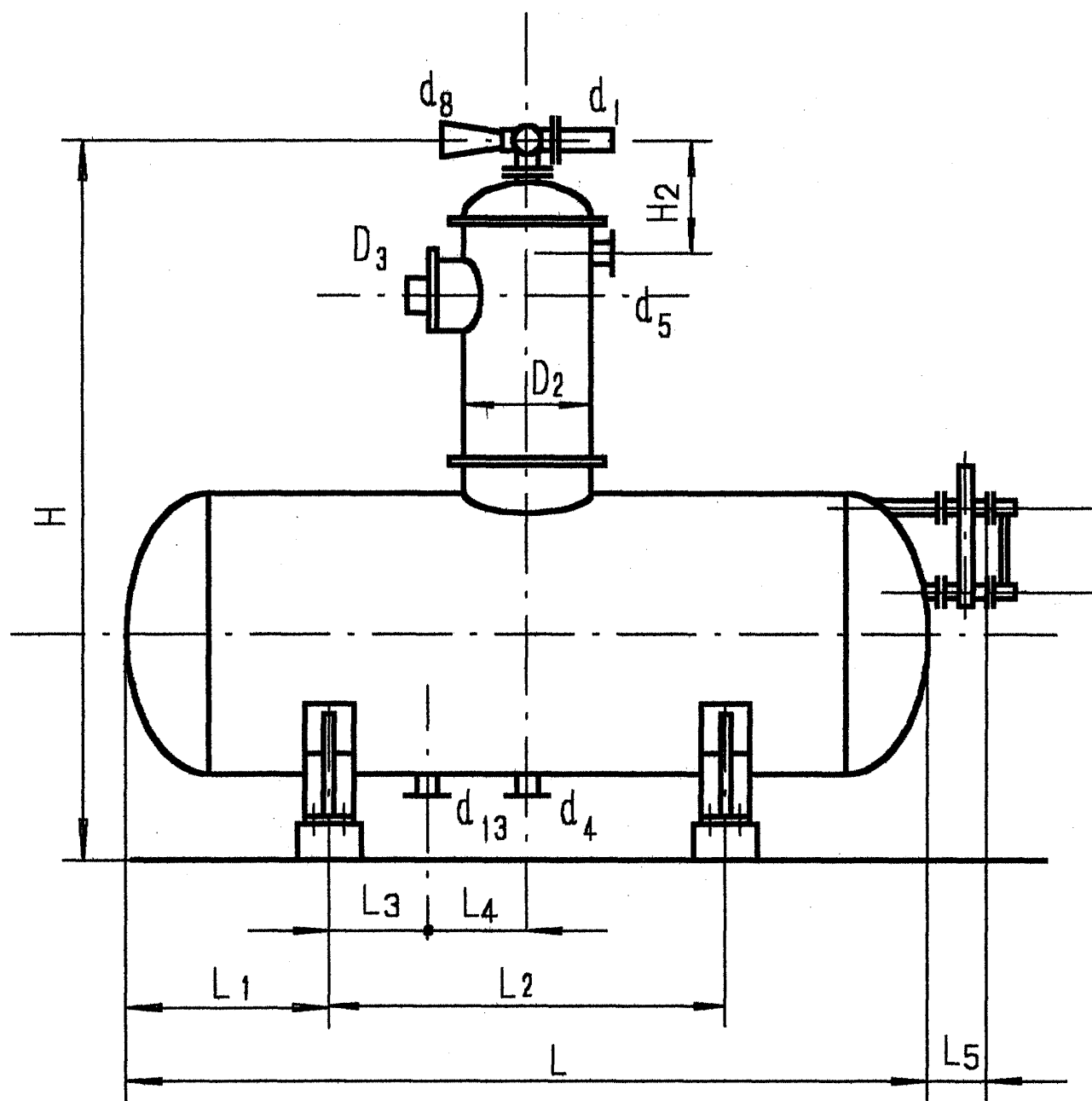
19	锅炉给水泵			1
18	除氧水泵			1
17	软化水箱			1
16	蒸汽加热消声器			1
15	电动调节阀	单座, DN25	单座, DN32	1
14	温度调节器			1
13	铂热电阻			1
12	玻璃板式水位计			1
11	电动调节阀	单座, DN40	单座, DN50	1
10	液位调节器			1
9	液位传感器	浮球式 L350	浮球式 L440	1
8	动圈式指示仪			1
7	电阻远传真空压力表	YTZ-150型	YTZ-150型	1
6	水过滤器	SG型, DN65	SG型, DN80	1
5	汽过滤器	QG型, DN25	QG型, DN32	1
4	淋水盘式热交换器			1
3	蒸汽喷射器	PN: 0.588MPa Q: 40kg/h	PN: 0.588MPa Q: 80kg/h	1
2	除氧水箱	有效容积 5m ³	有效容积 10m ³	1
1	真空除氧器	Φ600	Φ800	1
编号	名称	10t/h	20t/h	数量
		规格		

单级蒸汽喷射喷雾填料式
真空除氧装置汽(气)水管道系统图

图集号 99R101

审核 李克江 校对 孙松云 设计 周焕

页 3-17



除氧器及除氧水箱

淋水盘式热交换器

安装尺寸 (mm)

规格	除氧器及除氧水箱安装尺寸 (mm)											
	H	H ₁	H ₂	L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	D ₁	D ₂	D ₃
10t/h	3935	1158	582	3770	885	2000	500	500	435	Φ1400	Φ600	Φ300
20t/h	4418	1360	665	5004	1252	2500	650	600	435	Φ1800	Φ800	Φ400

注: 接管尺寸见3-19页汽(气)水管道安装系统图。

单级蒸汽喷射喷雾填料式真空除氧装置
除氧水箱安装图

图集号 99R101

审核 吕 志 江 校对 孙 松 云 设计 闫 焕 强

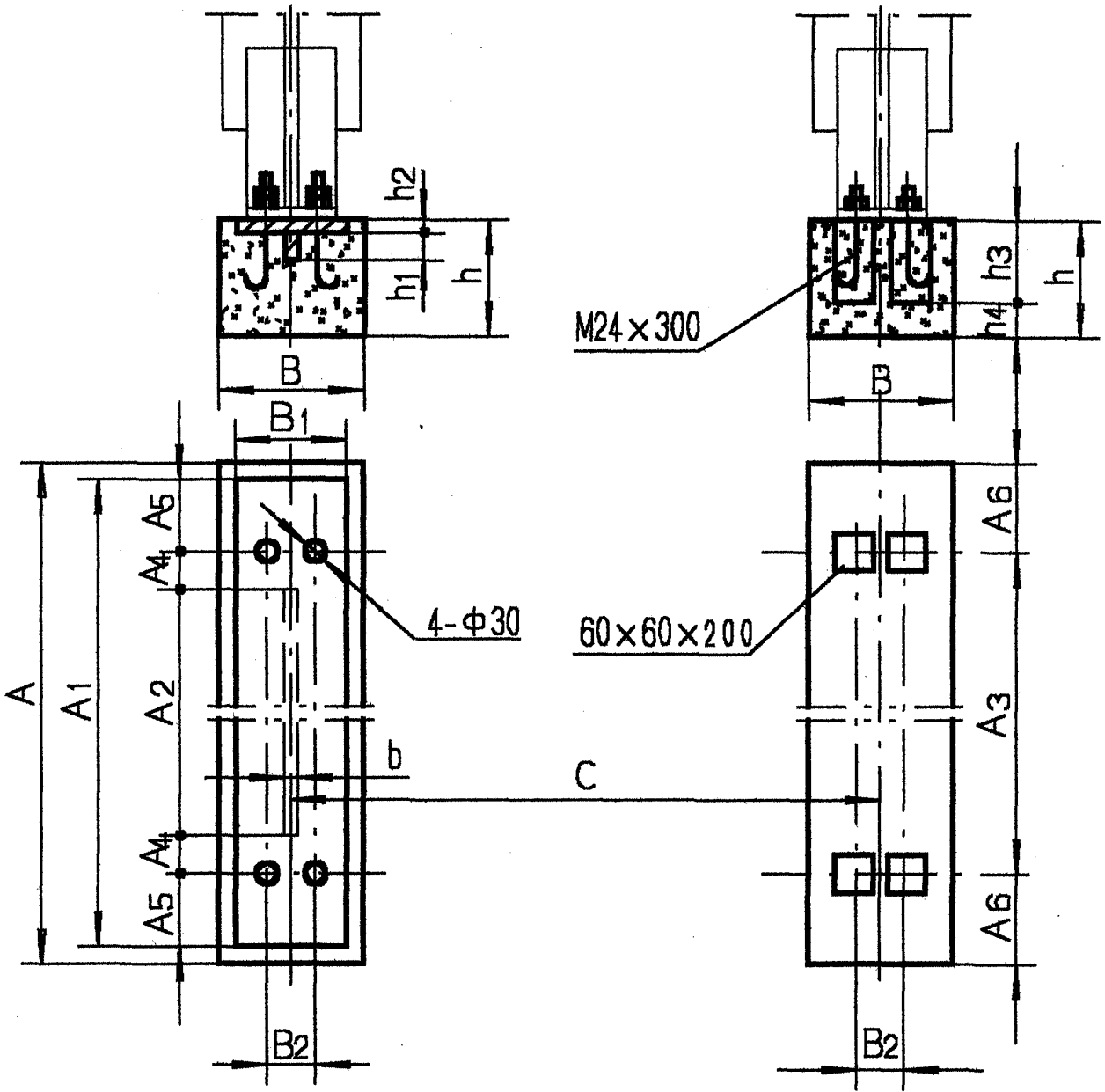
页 3-18

滑动支座

固定支座

技术数据

除氧器额定出力(t/h)	10	20
除氧水箱有效容积(m ³)	5	10
除氧水箱及除氧器自重(不包括水重)(kg)	1700	3224
除氧器出水含氧量(mg/l)	≤0.05	
除氧器内真空度(kPa)	-80	
除氧水工作温度(℃)	≥60	

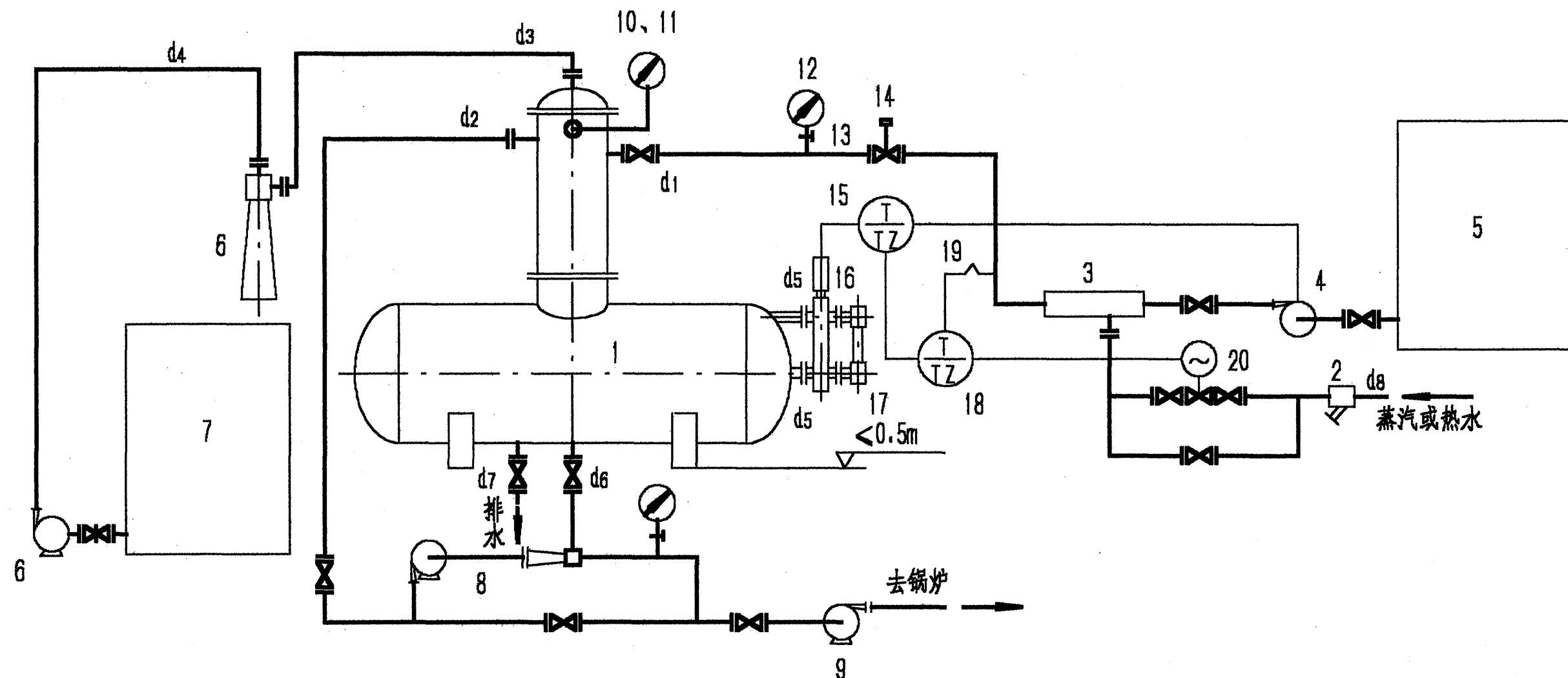


注：
1、除氧器及除氧水箱设有滑动支座及固定支座各一个。

基础尺寸(mm)

规格	A	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆	B	B ₁	B ₂	b	h	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	C
10t/h	1460	1280	950	1050	50	115	205	300	250	110	12	250	60	12	200	50	2000
20t/h	1700	1620	1230	1330	50	145	185	300	250	110	12	250	60	12	200	50	2500

单级蒸汽喷射喷雾填料式真空除氧装置 基础图		图集号	99R101
审核 毛克江 校对 孙松云 设计 闫焕迪		页	3-19



配套设备规格表

序号	名称	I 型	II 型	III 型	IV 型	V 型
		2t/h	4t/h	6t/h	10t/h	20t/h
1	除氧水箱	1m ³	2m ³	3m ³	4m ³	5m ³
2	水过滤器	DN50	DN50	DN50	DN65	DN80
3	混合加热器	QSH-4或SSH-4				QSH-20或SSH-20
4	除氧水泵	IS50-32-160A, 2.2kw	IS50-32-160A, 2.2kw	IS50-32-160A, 2.2kw	IS50-32-160, 3kw	IS65-50-160, 4kw
5	软化水箱					
6	水喷射泵机组	PSJ-40, 3kw	PSJ-40, 3kw	PSJ-80, 5.5kw	PSJ-160, 7.5kw	PSJ-280, 15kw
7	循环水箱					
8	引水泵机组	YSJ-02, 3kw	YSJ-02, 3kw	YSJ-06, 4kw	YSJ-10, 7.5kw	YSJ-20, 15kw
9	锅炉给水泵					

注:

1. 图中1--9项为用户自备, 见配套设备规格表。
10--20项由生产厂家配套供应。

2. 10--电传压力表, 11--动圈指示仪, 12--弹簧管压力表, 13--压力表旋塞, 14--电磁阀, 15--液位自控仪, 16--电感式浮球传感器, 17--玻璃板式水位计, 18--温度自控器, 19--铂热电阻, 20--电动调节阀。

DSZ型低位水喷射式真空除氧装置系统图

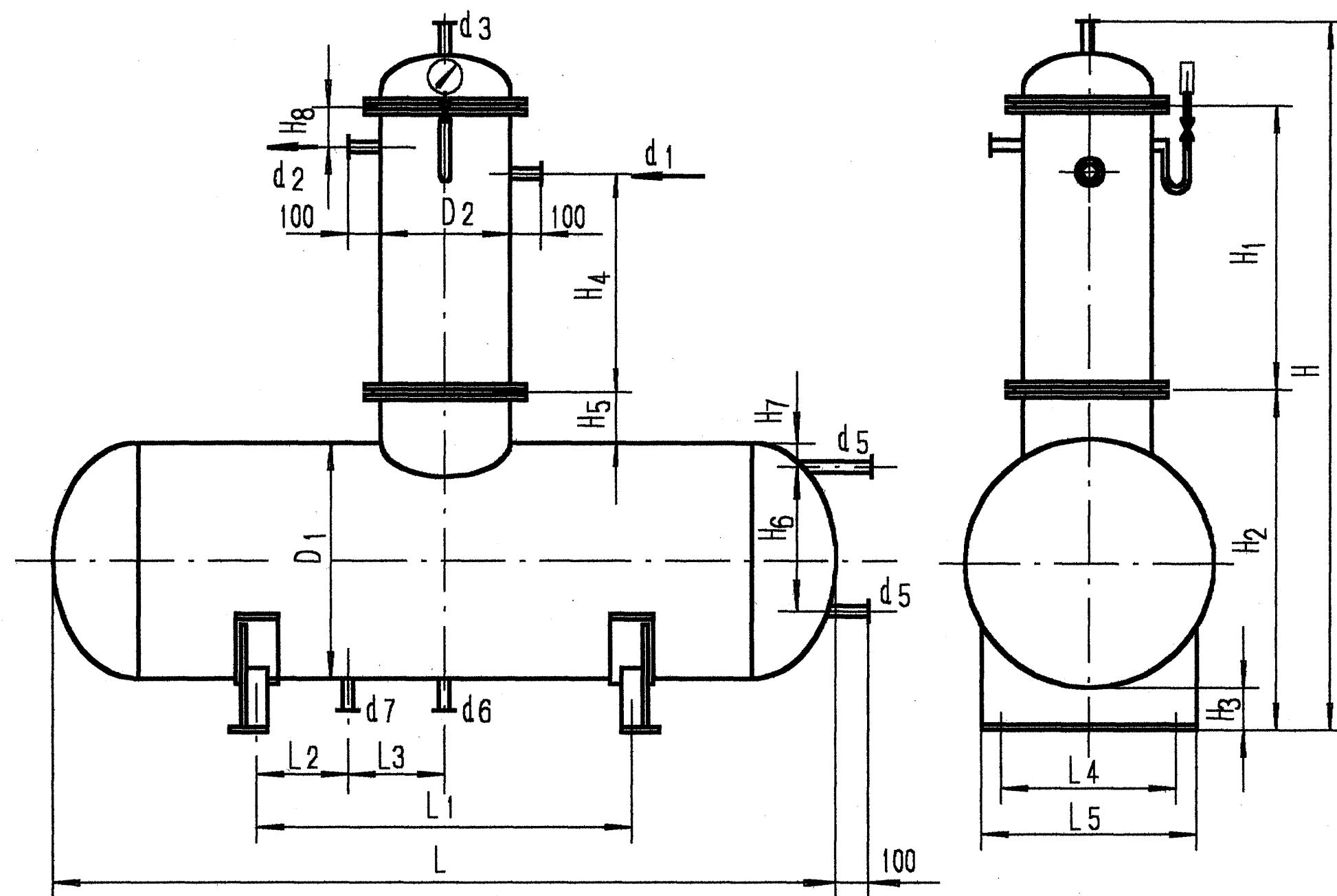
图集号

99R101

审核 梁尧江 校对 孙松云 设计 周焕如

页

3-20



接管管径 mm

管径	I型 2t/h	II型 4t/h	III型 6t/h	IV型 10t/h	V型 20t/h
d 1	DN50	DN50	DN50	DN65	DN80
d 2	DN25	DN25	DN25	DN25	DN25
d 3	DN50	DN50	DN50	DN65	DN80
d 4	DN50	DN50	DN50	DN65	DN80
d 5	DN25	DN25	DN25	DN25	DN25
d 6	DN50	DN50	DN50	DN50	DN65
d 7	DN50	DN50	DN50	DN50	DN65
d 8	DN20	DN20	DN20	DN25	DN32

型号规格	D 1	D 2	L	L 1	L 2	L 3	L 4	L 5	H	H 1	H 2	H 3	H 4	H 5	H 6	H 7	H 8
I型2t/h	Φ821	Φ512	2480	1400	350	350	590	730	2684	1250	1162	200	950	150	440	120	180
II型4t/h	Φ1016	Φ512	3150	1700	450	400	740	900	2888	1250	1360	200	950	150	440	120	180
III型6t/h	Φ1216	Φ621	3566	1900	550	400	900	1080	3116	1250	1566	200	950	150	440	120	180
IV型10t/h	Φ1420	Φ721	4150	2300	600	550	1050	1260	3444	1350	1770	200	1100	150	800	160	150
V型20t/h	Φ1820	Φ816	5040	2500	650	600	1330	1600	4220	1700	2170	200	1450	150	800	200	150

DSZ型低位水喷射式真空除氧装置
除氧水箱安装图

图集号

99R101

审核 毛慧江 校对 孙松云 设计 闫焕迪

页

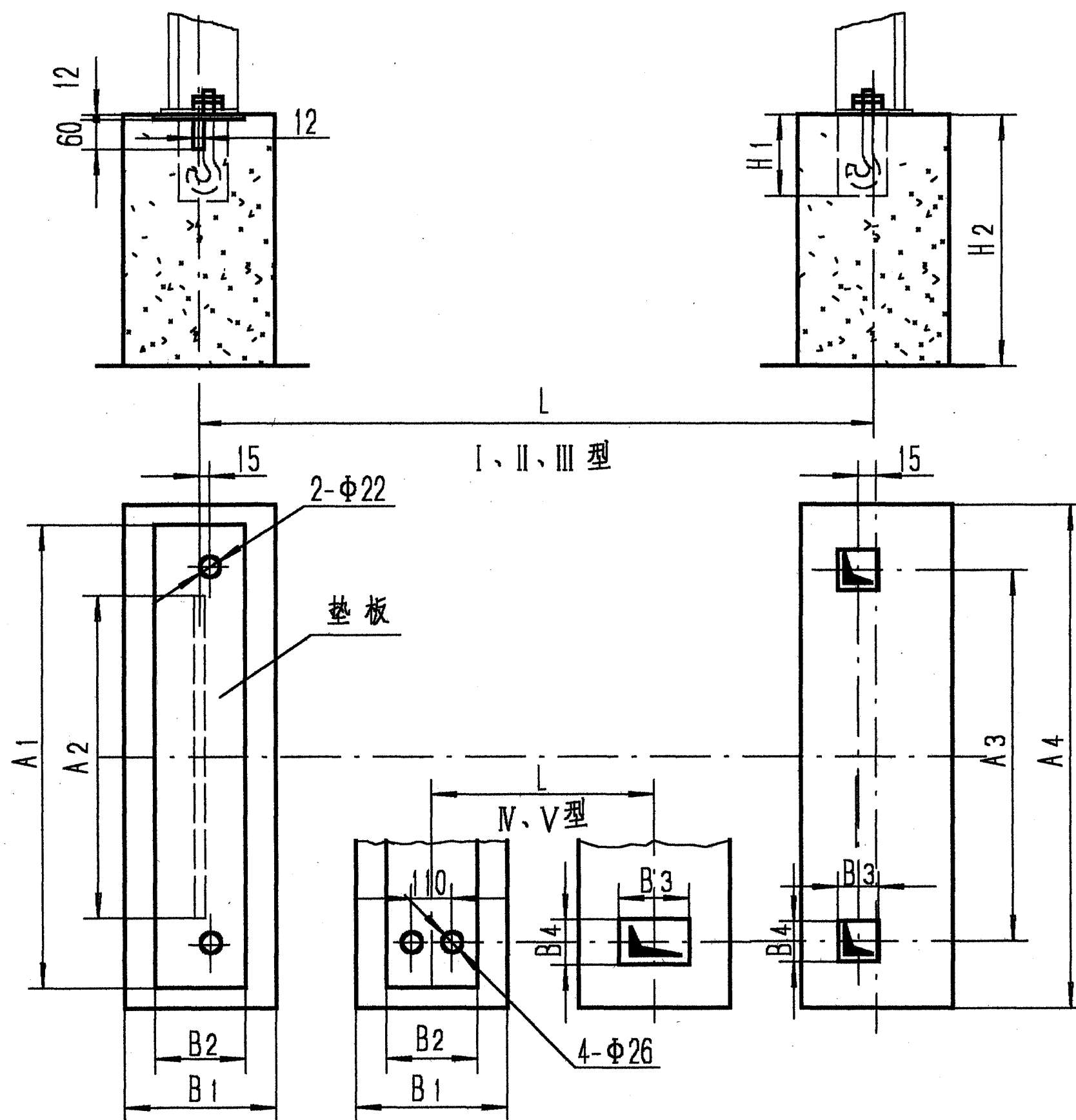
3-21

滑动支座

固定支座

基础尺寸 mm

型号	I 型 2t/h	II 型 4t/h	III 型 6t/h	IV 型 10t/h	V 型 20t/h
L	1400	1700	1900	2300	2500
A1	750	920	1100	1280	1620
A2	490	640	800	955	1235
A3	590	740	900	1050	1330
A4	830	1000	1200	1380	1700
B1	300	300	300	420	420
B2	180	180	180	250	250
B3	80	80	80	210	210
B4	80	80	80	100	100
H1	200	200	200	400	400
H2	500	500	500	500	500



注：

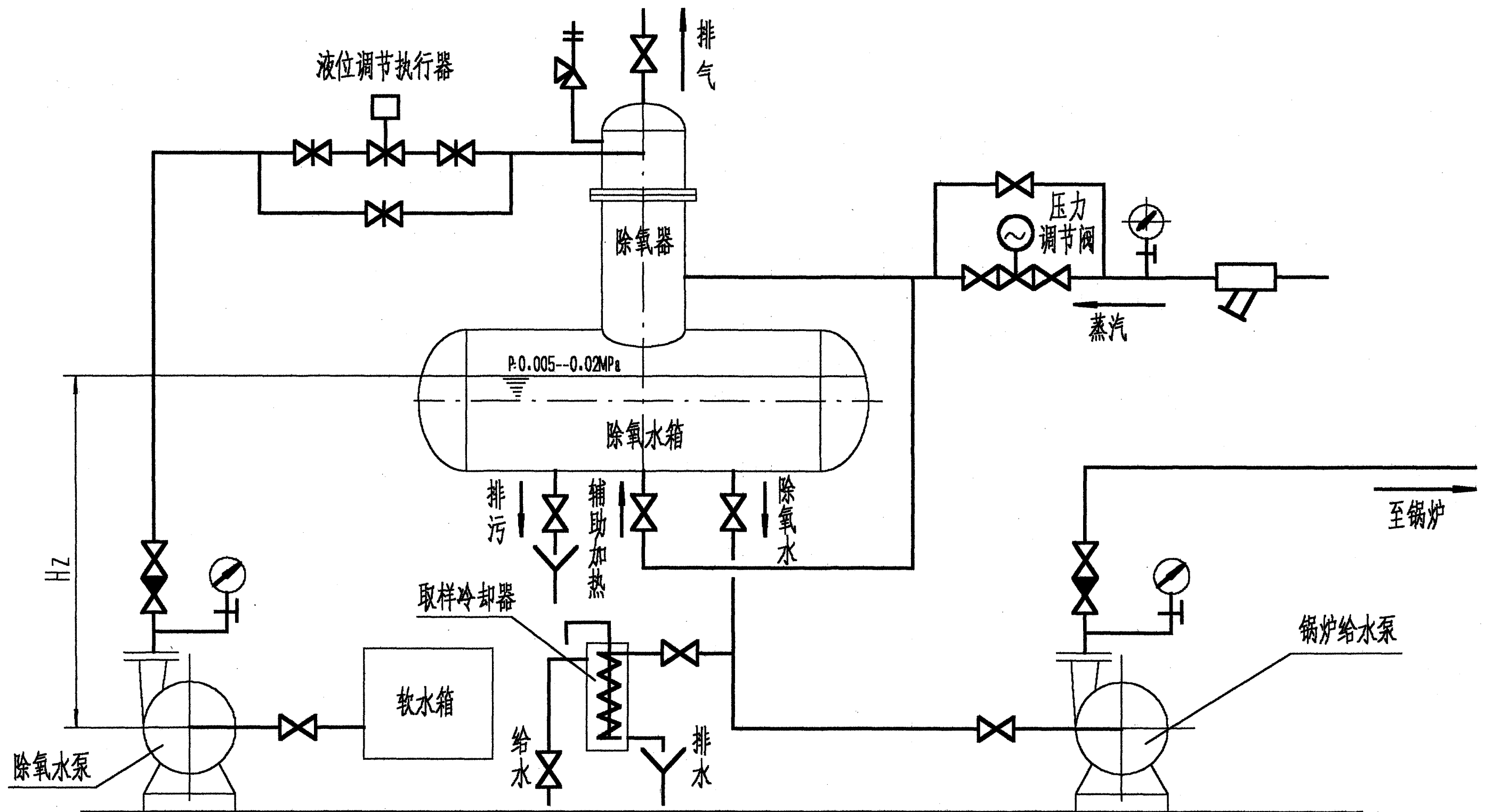
1、本设备工作温度 $\leq 50^{\circ}\text{C}$ 。除氧器安装基础平面与地面的距离应大于0.5m。

DSZ型低位水喷射式
真空除氧装置基础图

图集号 99R101

审核 晏尧江 校对 孙松云 设计 周焕然

页 3-22



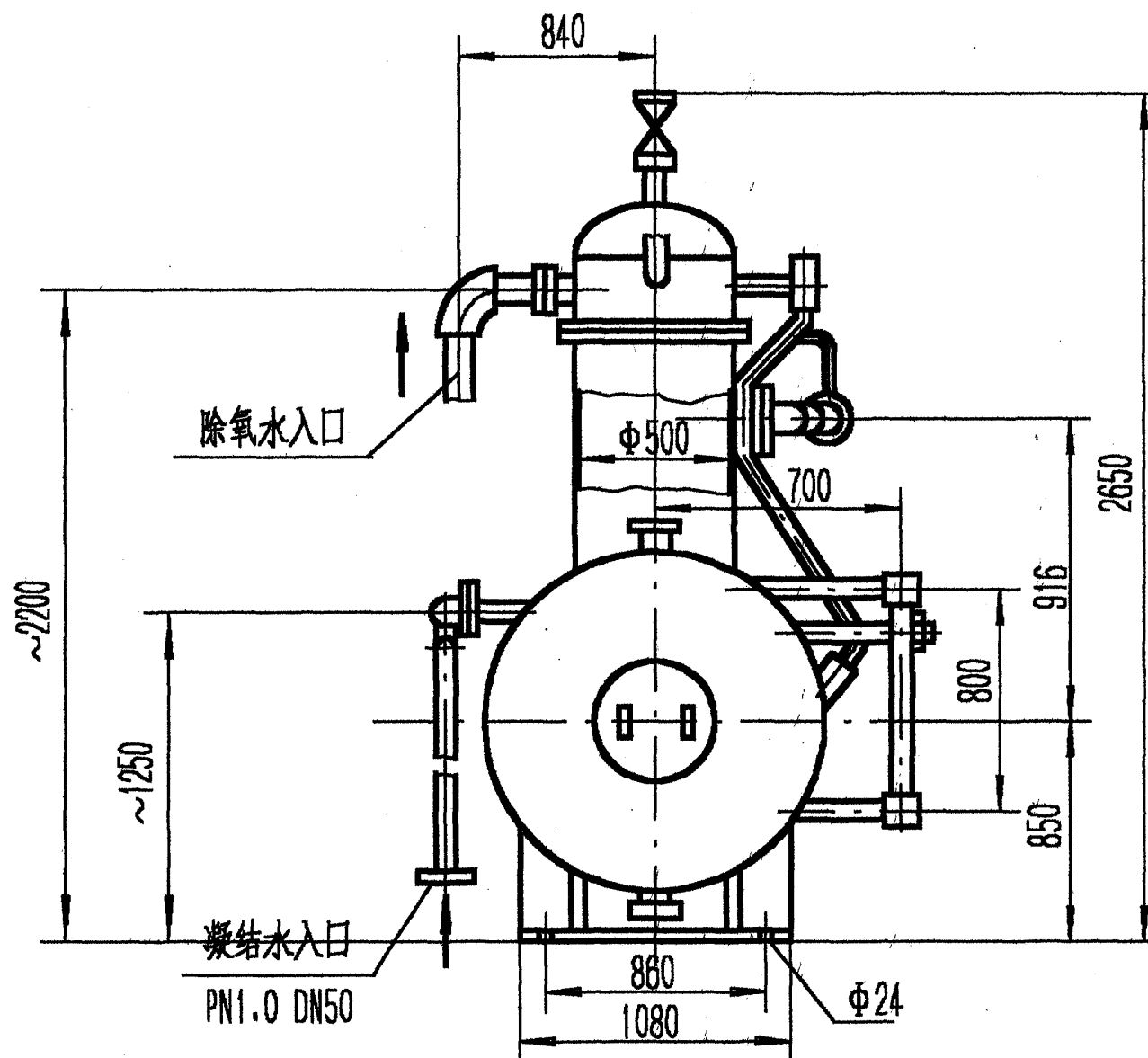
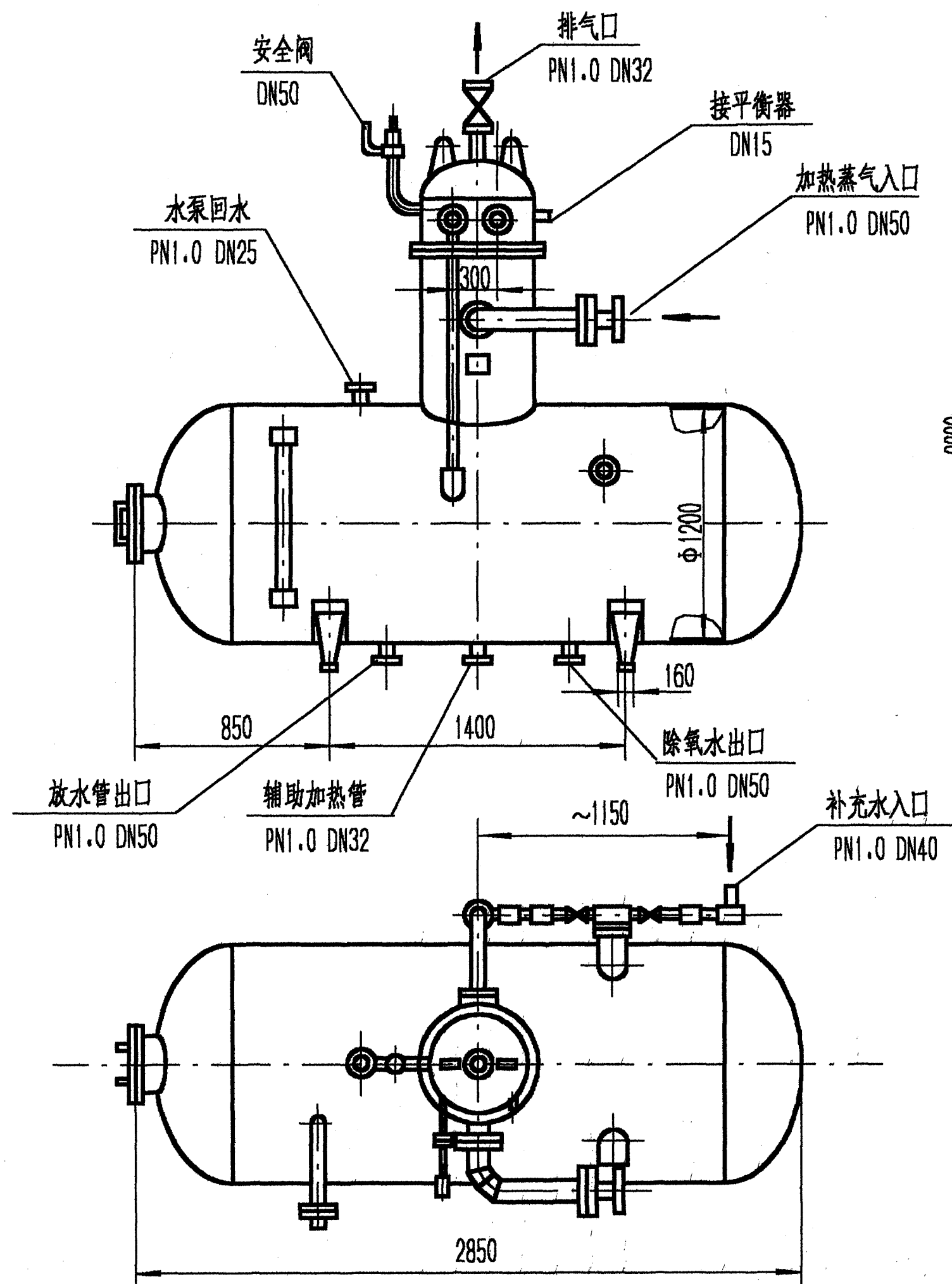
注:

- 1、为保证水面有蒸汽存在,须将水加热到沸腾温度。
- 2、除氧水箱应设在锅炉给水泵上方,其最低水位与水泵中心线之高差值HZ见右表。
- 3、进入除氧器前给水混合温度一般不低于70℃。

除氧水箱正压头

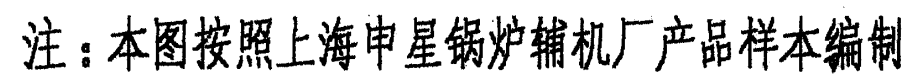
水温 ℃	100	105	110	120
HZ (m)	6	8	11	17.5

大气式热力喷雾除氧器系统图				图集号	99R101
审核	吴克己	校对	孙松云	设计	闫焕如
				页	3-23



注：
本图按照上海申星锅炉辅机厂产品样本编制。

4t/h大气式热力喷雾除氧器		图集号	99R101
审核	左贤	校对	孙松云
设计	周焕	页	3-24

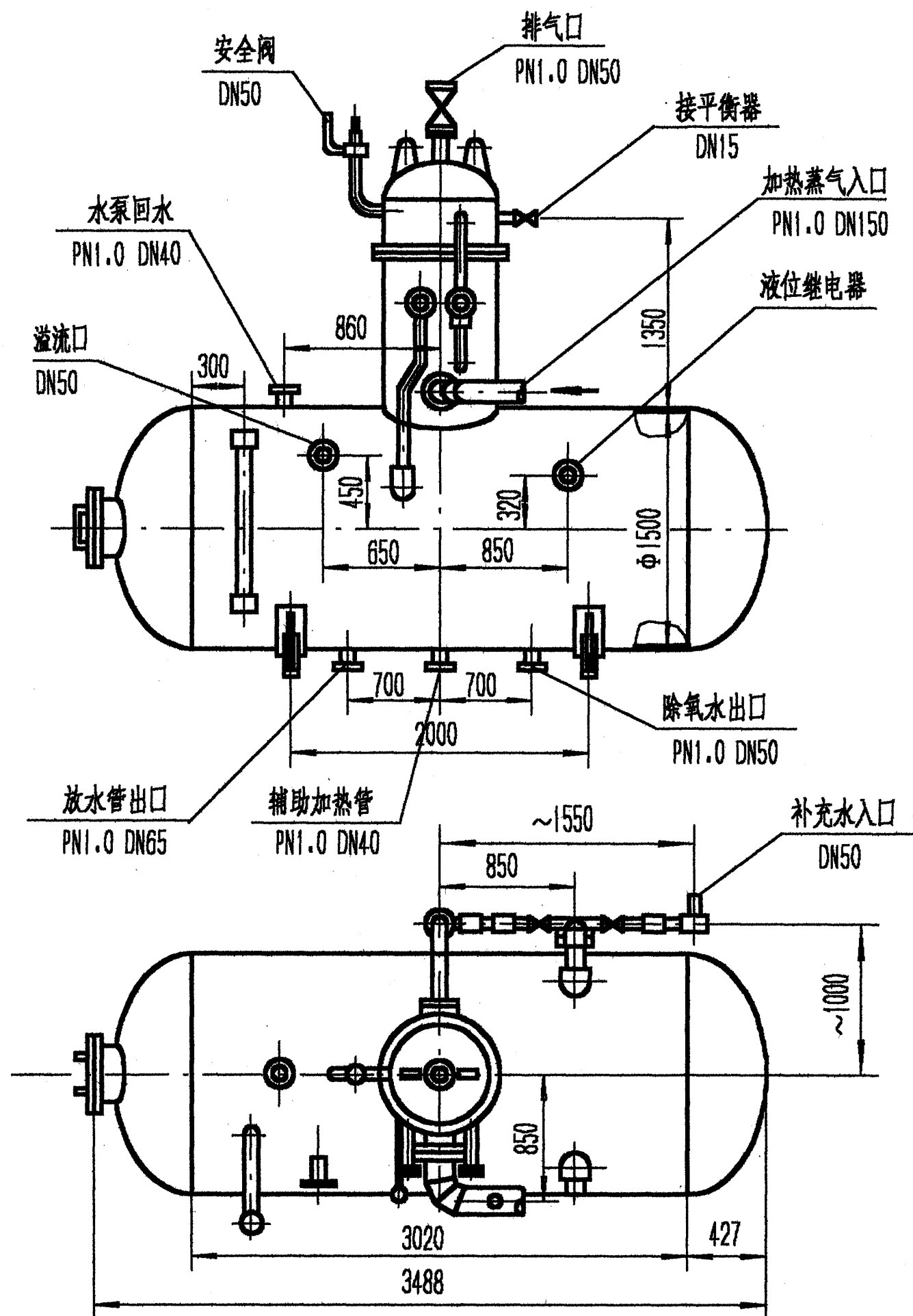


图集号	99R101
-----	--------

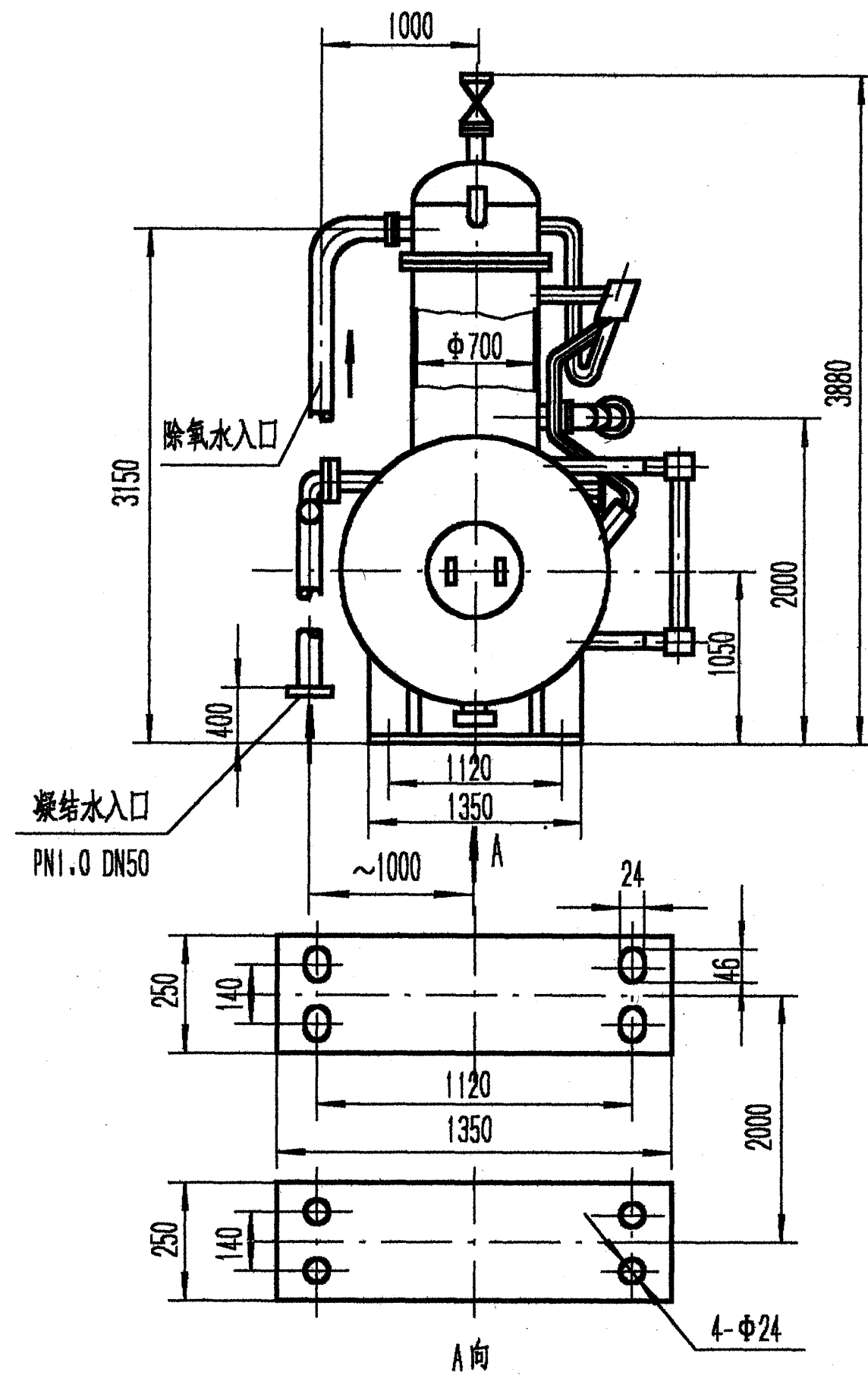
审核 左思 校对 孙松云 设计 肖焕然

頁

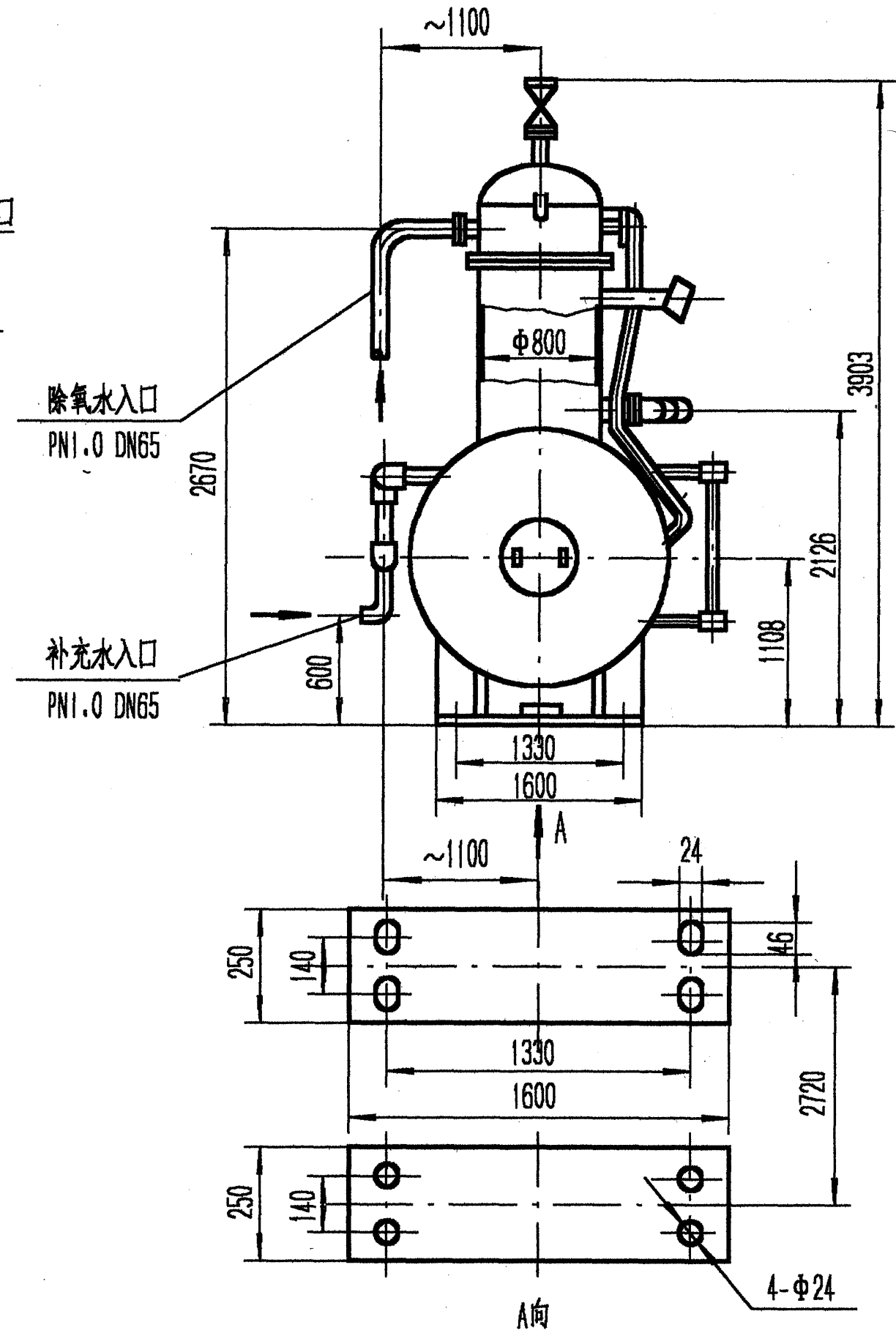
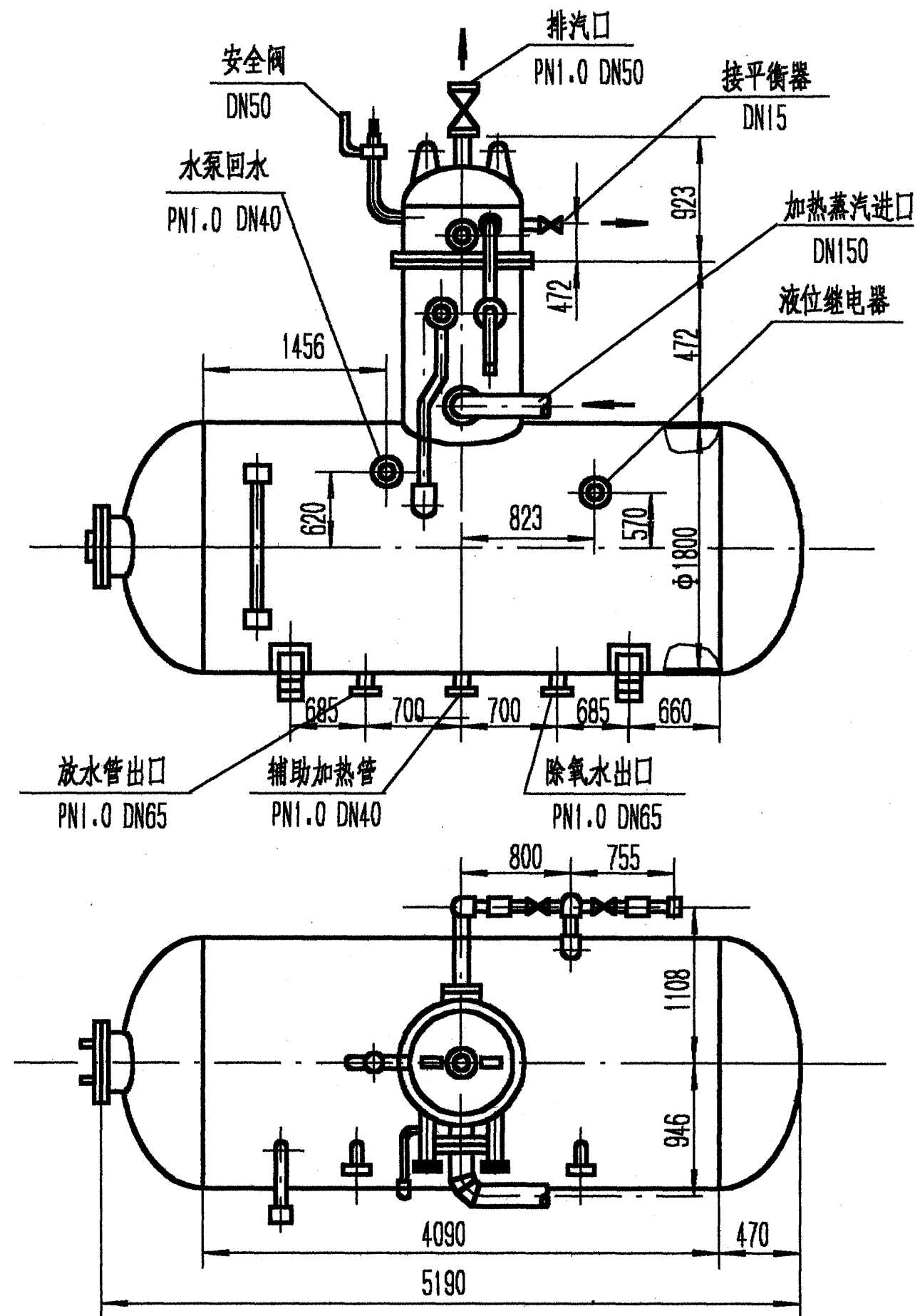
3-25



注：本图按照上海申星锅炉辅机厂产品样本编制

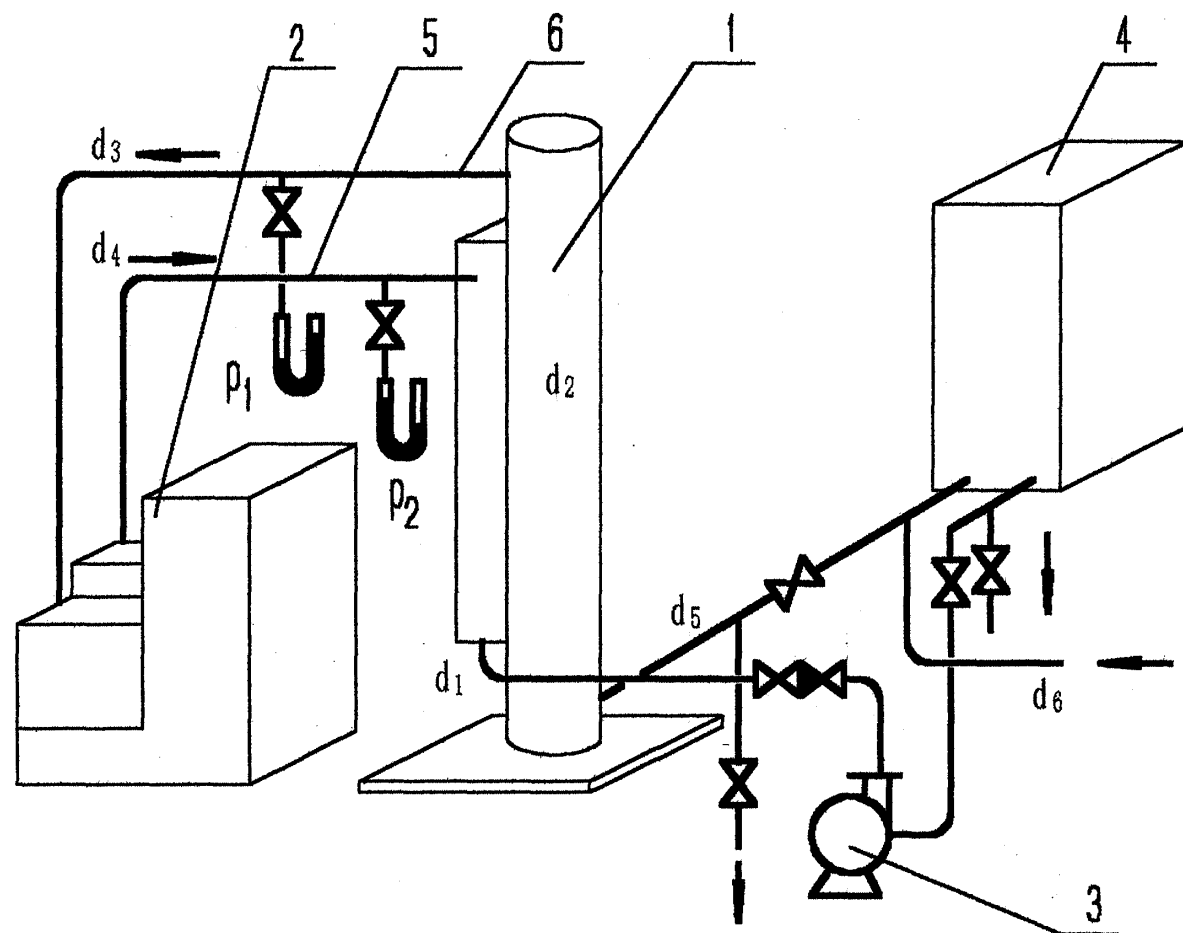


10t/h大气式热力喷雾除氧器		图集号	99R101
审核	吕思远	校对	孙松云
设计	闫焕然	页	3-26



注：本图按照上海申星锅炉辅机厂产品样本编制

20t/h大气式热力喷雾除氧器			图集号	99R101
审核	左思远	校对	孙松云	设计
闫焕如			页	3-27



1、解吸分离器,引射器; 2、反应器,加热器,换热器组合体;
3、除氧水泵; 4、软化水箱; 5、进气管; 6、排气管。

主要技术指标

型 号	4	6	10	14	20	28	36	42
处理水量(t/h)	2-3	4-5	6-8	9-12	13-16	17-20	21-25	26-33
给水温度(℃)	不 限							
处理后水溶氧(mg/l)	0.03~0.1							
控制方式	自 动							
加热功率(kw)	≤1.5	≤1.8	≤2.0	≤2.5	≤4.0	≤5.0	≤6.0	≤7.0
设备重量(kg)	400	500	600	700	800	1000	1100	1300

注： 本图按照清华大学热能工程系研制,北京冠华立净化设备有限公司
锅炉给水解吸除氧装置说明书编制。

除氧水泵配置型号表

除氧器 型号	除氧水泵 型 号	流量 m ³ /h	扬程 m	除氧器 型号	除氧水泵 型 号	流量 m ³ /h	扬程 m
4	1½GC-5×3	6.0	69	20	IS65-40-200	25	50
6	2GC-5×2	10.0	64	28	80D12×5	34.6	57
10	IS50-32-200	12.5	50		80D12×4	34.6	45.6
	50SG16-50	16.0	50	36	IS80-50-20	50	50
14	50D8×7	18	59.5		100D16×4	54	62
	50D8×6	18	51	42	100D16×3	54	46.5
18	IS65-40-200	25	50				

YJX-T-Ⅲ型锅炉给水解吸除氧装置配置表

项目 锅炉出力		热水锅炉				蒸汽锅炉	
		水温	补水量(t/h)		除氧器型号		除氧器型号
t/h	MW	℃	1.5%	2.0%	1.5%	2.0%	110%补水
2	1.4	95/70	0.75	1.0	YJX-4	YJX-4	4
4	2.8	95/70	1.50	2.0	YJX-4	YJX-4	6或10
6	4.2	95/70	2.25	3.0	YJX-4	YJX-4	10
8	5.6	95/70	3.00	4.0	YJX-6	YJX-6	14
10	7.0	95/70	3.75	6.0	YJX-6	YJX-10	14或18
16	11.2	120/95	6.00	8.0	YJX-10	YJX-14	20或28
20	14.0	130/95	5.25	7.0	YJX-10	YJX-14	36
30	21.0	130/95	7.88	10.5	YJX-14	YJX-18	42

YJX-T-Ⅲ 型解吸除氧装置流程图

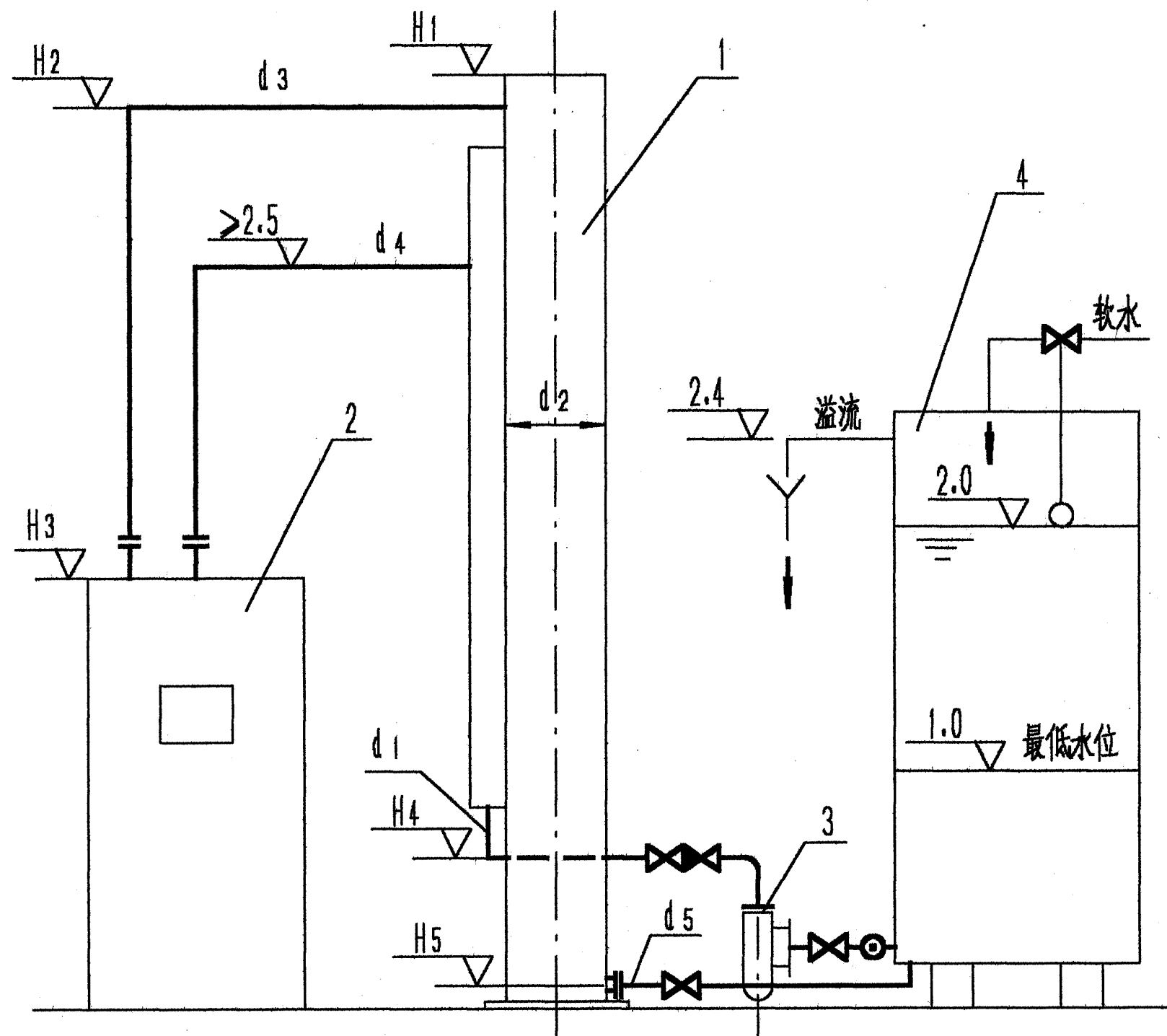
图集号

99R101

审核 王恩宝 校对 孙松云 设计 闫焕坤

页

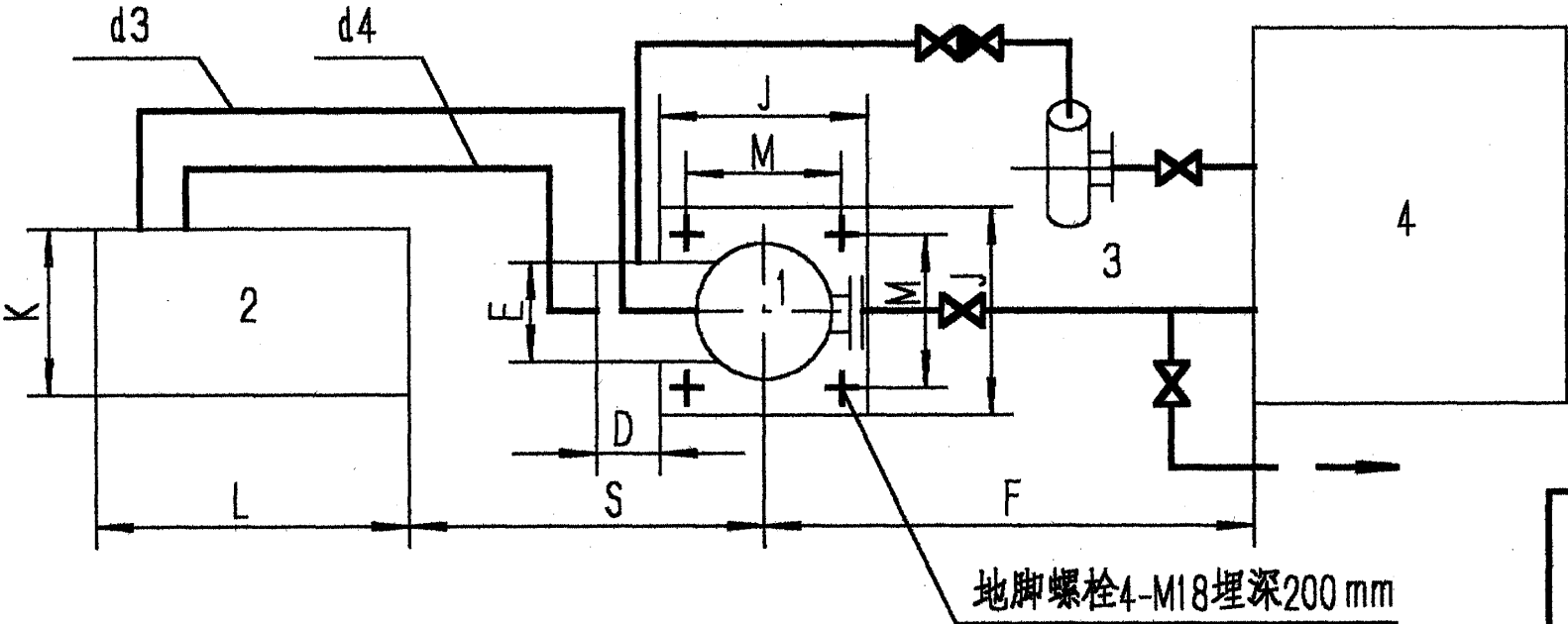
3-28



注:1、本图按照清华大学热能工程系研制,北京冠华立净化设备有限公司
锅炉给水解吸除氧装置说明书编制。
2、图中加粗的管线由用户自备。

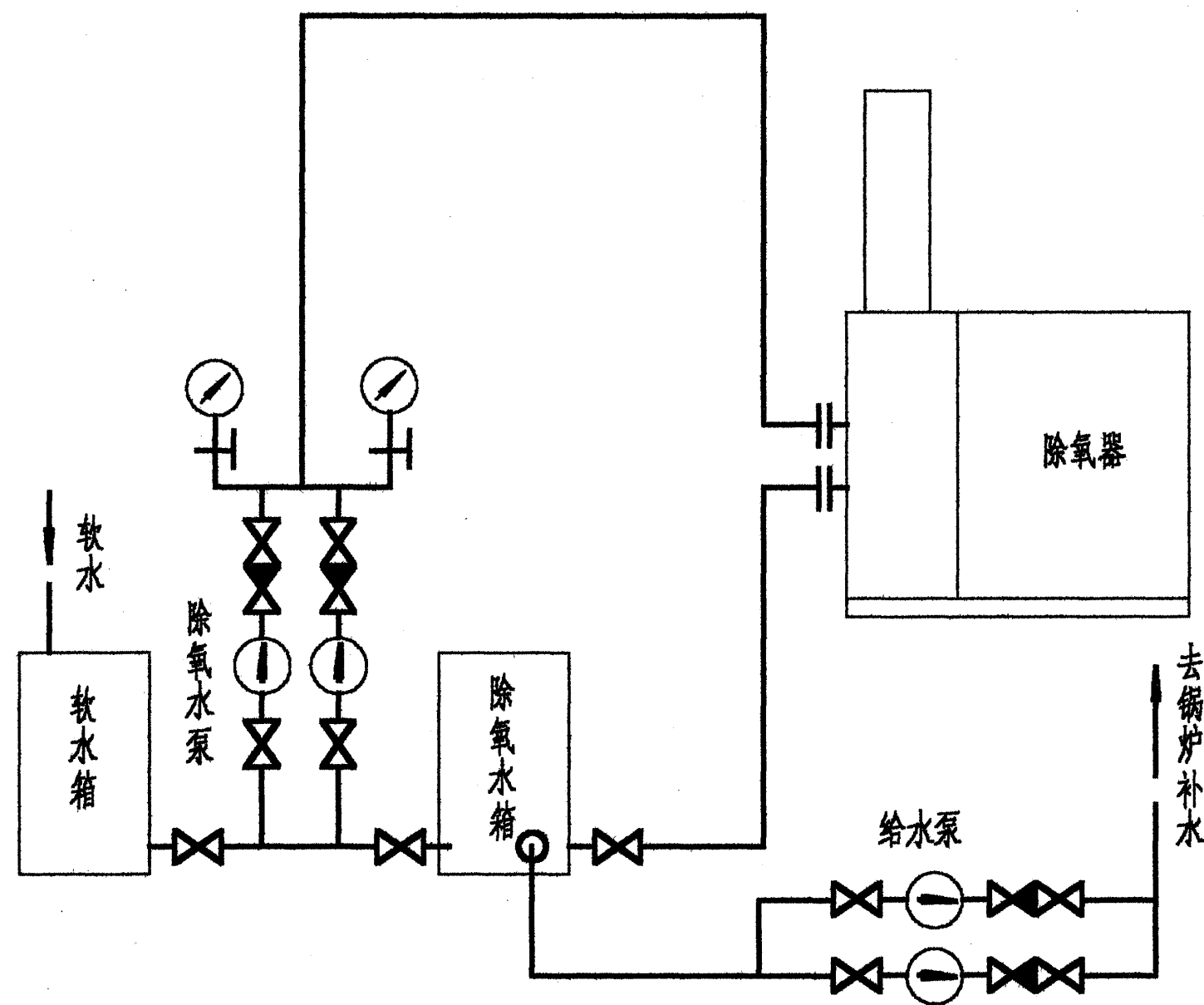
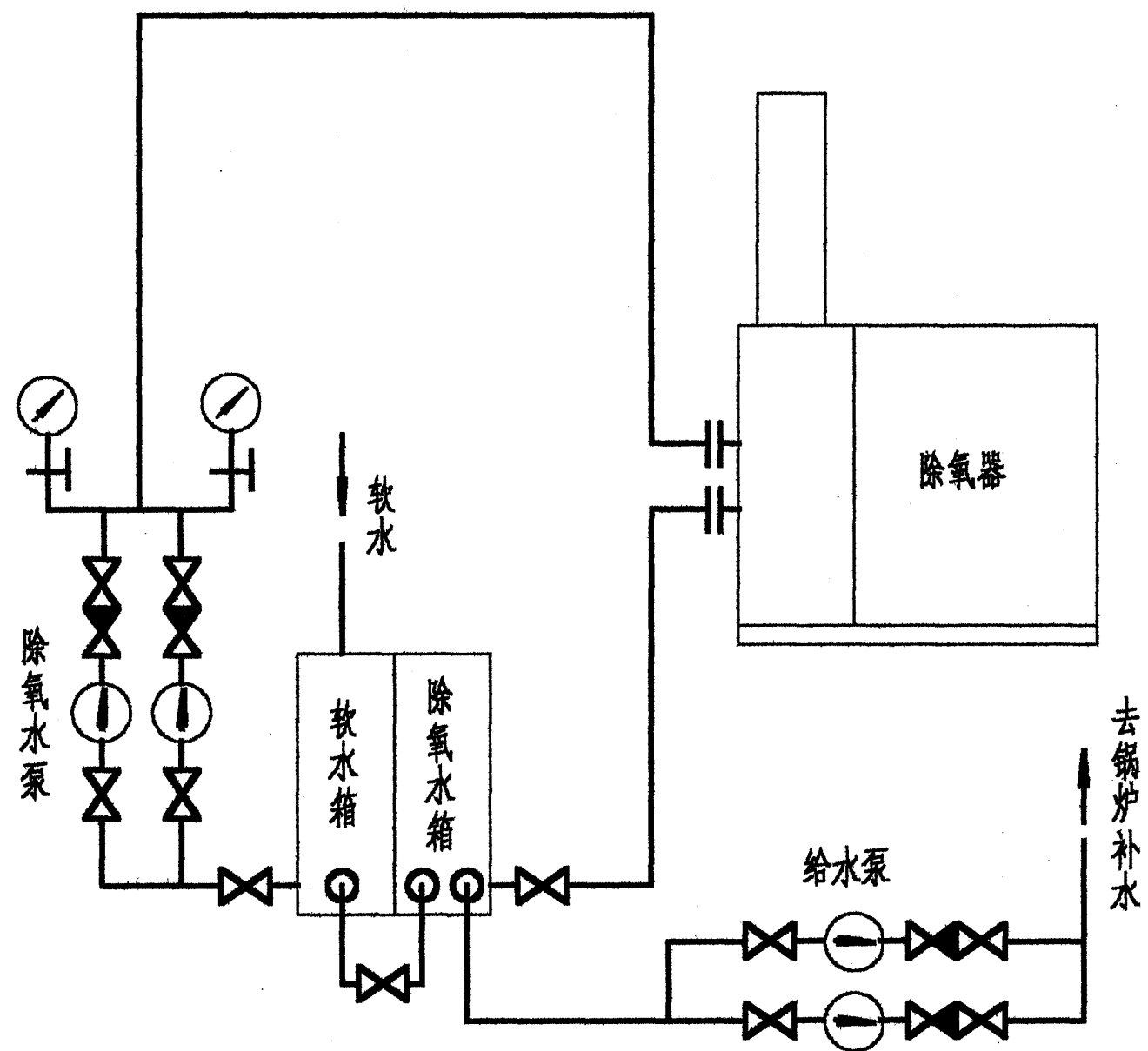
4	软化水箱		1			用户自备
3	除氧水泵	Q:1.25-1.5m ³ /h H≥50m	1-3			用户自备
2	支架扶梯		1			
	热电偶	EA-2	1			
	温控箱	400×320×210mm	1			
	换热器	Φ272~588 mm	1			
	加热反应器	Φ280~560 mm	1			
1	引射器	Φ75~110 mm	1-3			
	解吸分离器	Φ200~500 mm	1			
序号	名称	规格、型号	数量	单件重量 (kg)	总计	备注
明细表						
YJX-T-III型解吸除氧装置组成及管路安装图					图集号	99R101
审核	王恩宇	校对	孙松云	设计	闫焕迪	页 3-29

名 称	符号	单位	YJX-T-Ⅲ-4	YJX-T-Ⅲ-6	YJX-T-Ⅲ-10	YJX-T-Ⅲ-14	YJX-T-Ⅲ-20	YJX-T-Ⅲ-28	YJX-T-Ⅲ-36	YJX-T-Ⅲ-42
组合体1标高	H ₁	m	4.0	4.0	4.0	4.2	4.2	4.3	4.4	4.5
出气管标高	H ₂	m	3.960	3.956	3.952	4.146	4.146	4.144	4.240	4.330
组合体2标高	H ₃	m	1.770	1.920	1.920	2.120	2.220	2.520	2.570	2.620
进水管标高	H ₄	m	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
出水管标高	H ₅	m	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
进水管径	d ₁	mm	Φ45×3	Φ57×3	Φ73×3	Φ73×3	Φ89×3.5	Φ108×4	Φ108×4	Φ108×4
解吸器直径	d ₂	mm	Φ180×6	Φ219×6	Φ273×6	Φ325×6	Φ346×6	Φ414×6	Φ464×6	Φ480×6
出气管径	d ₃	mm	Φ32×2.5	Φ38×2.85	Φ45×3	Φ57×3	Φ73×3	Φ73×3	Φ89×3.5	Φ89×4
进气管径	d ₄	mm	Φ32×2.5	Φ38×2.85	Φ45×3	Φ57×3	Φ73×3	Φ73×3	Φ89×3.5	Φ89×4
出(回)水管径	d ₅	mm	Φ57×3	Φ73×3	Φ89×3.5	Φ108×4	Φ108×4	Φ108×4	Φ133×4	Φ159×4.5
给水管径	d ₆	mm	Φ45×3	Φ57×3	Φ57×3	Φ73×3	Φ73×3	Φ89×3.5	Φ89×3.5	Φ95×4
组合体2宽度	L	mm	900	900	1000	1000	1200	1200	1300	1300
组合体2深度	K	mm	300	300	350	400	455	500	525	560
最小间距	S	mm	>1000	>1000	>1100	>1100	>1200	>1300	>1400	>1400
最小间距	F	mm	>1400	>1400	>1500	>1500	>1500	>1600	>1700	>1700
引射器平面尺寸	D×E	mm	200×180	210×190	220×200	240×210	260×220	330×250	360×270	450×300
地脚螺栓中心距	M	mm	160	200	250	300	340	390	440	460
解吸器底板尺寸	J	mm	210	250	300	350	390	440	490	510
引射器数			1	1	1	1	1	2	2	3
380V电源		kw	2	3	3	4	6	7.2	9.6	9.6



注：
 本图按照清华大学热能工程系研制，北京
 冠华立净化设备有限公司锅炉给 水解吸除氧
 装置说明书编制。

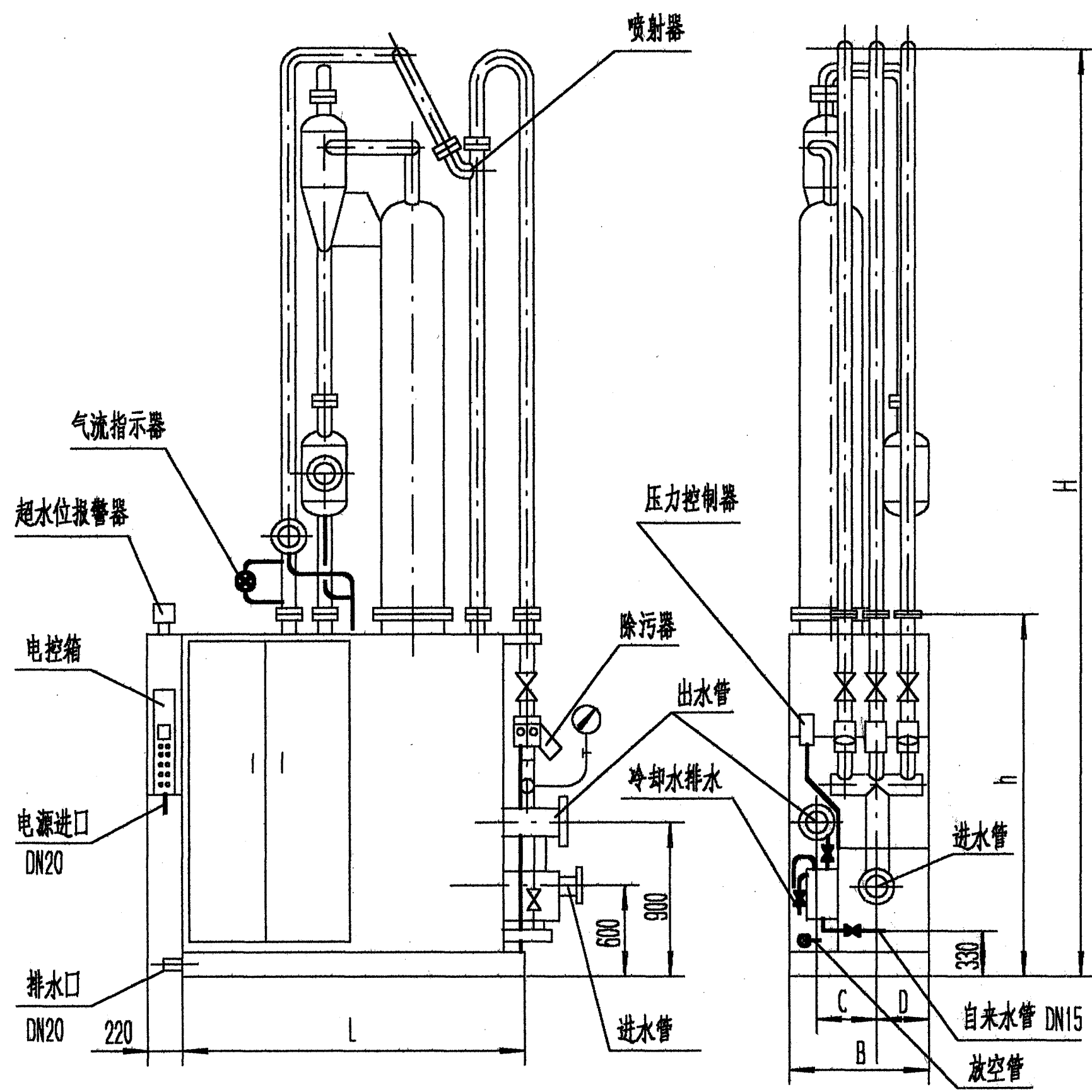
YJX-T-Ⅲ型解吸除氧装置 安装尺寸表		图集号	99R101
审核 王进宝 设计 闫焕明	校对 孙松云	页	3-30



注：

除氧软化水箱或除氧水箱布置应尽量靠近除氧器，可同层布置，也可布置在除氧器下层，但除氧水泵和锅炉给水泵也应布置在下层。

C1YZS型解吸除氧器系统图			图集号	99R101
审核	台照	校对	设计	页
台照	台照	台照	台照	3-31



解吸除氧器尺寸表 mm

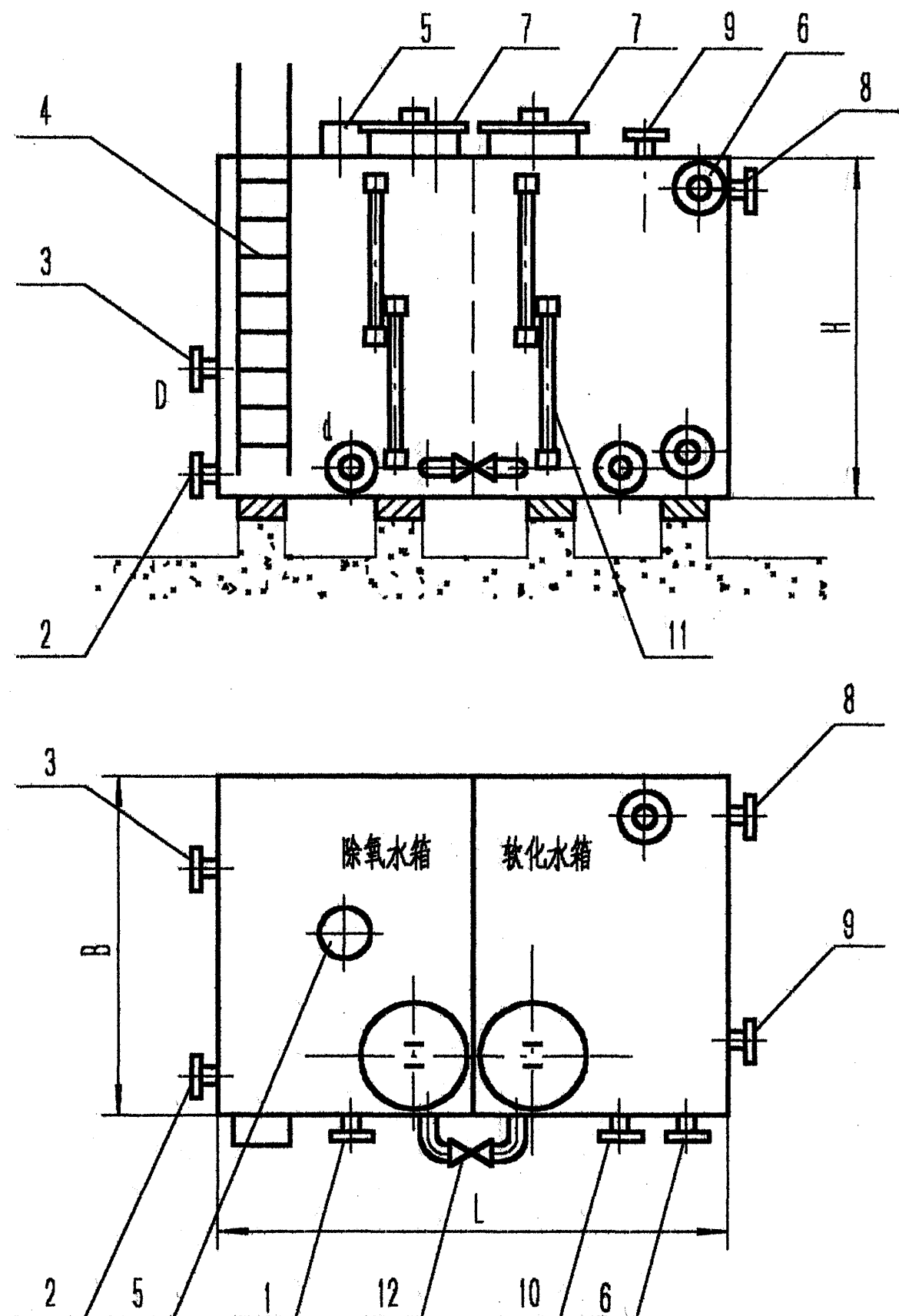
名称	CJYZS-2	CJYZS-4	CJYZS-6	CJYZS-10	CJYZS-14
进水管	DN40	DN40	DN40	DN50	DN65
出水管	DN50	DN65	DN65	DN80	DN100
L	1800	1900	2000	2000	2100
B	730	730	730	730	730
H	4800	4800	4800	5000	5000
h	1680	1930	1930	1980	2080
C	300	300	300	280	280
D	275	275	275	275	275
喷射器(组)	1	1	1	1	1

名称	CJYZS-20	CJYZS-30	CJYZS-42	CJYZS-65	CJYZS-75
进水管	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200
出水管	DN100	DN125	DN150	DN200	DN250
L	2100	2200	2200	2400	2800
B	730	730	900	1000	1200
H	5200	5400	5400	5800	6000
h	2130	2380	2380	2380	2380
C	255	255	395	400	500
D	275	300	325	350	450
喷射器(组)	2	3	3	5	5

注：1、本设备可不设设备基础，直接安放在地面或楼板上。
2、本图按照北京奇达机械设备制造有限公司产品说明书编制。

CJYZS型解吸除氧器安装图			图集号	99R101
审核	王恩宝	校对	张松云	设计
设计			页	3-32

CJYZS型解吸除氧器规格及除氧软化组合水箱尺寸



型 号	额定 出水量 m^3/h	除氧器 功率 kw	电源 电压 V	除氧软化组合水箱					
				容积 m^3	L mm	B mm	H mm	D mm	d mm
CJYZS-2	2	2	220	2	1800	1200	1200	DN50	DN50
CJYZS-4	4	2.4	220	3	2000	1400	1400	DN65	DN50
CJYZS-6	6	3.2	220	5	2400	1600	1500	DN65	DN65
CJYZS-10	10	4	380	8	2800	1800	1800	DN80	DN65
CJYZS-14	14	6	380	10	3000	2000	2000	DN100	DN80
CJYZS-20	20	8	380	15	3600	2400	2000	DN100	DN100
CJYZS-30	30	10	380	20	4000	2800	2000	DN125	DN100
CJYZS-42	42	12	380	30	4800	3400	2000	DN150	DN125
CJYZS-65	65	16	380	35	4800	3400	2200	DN200	DN150
CJYZS-75	75	20	380	40	4800	3400	2600	DN250	DN200

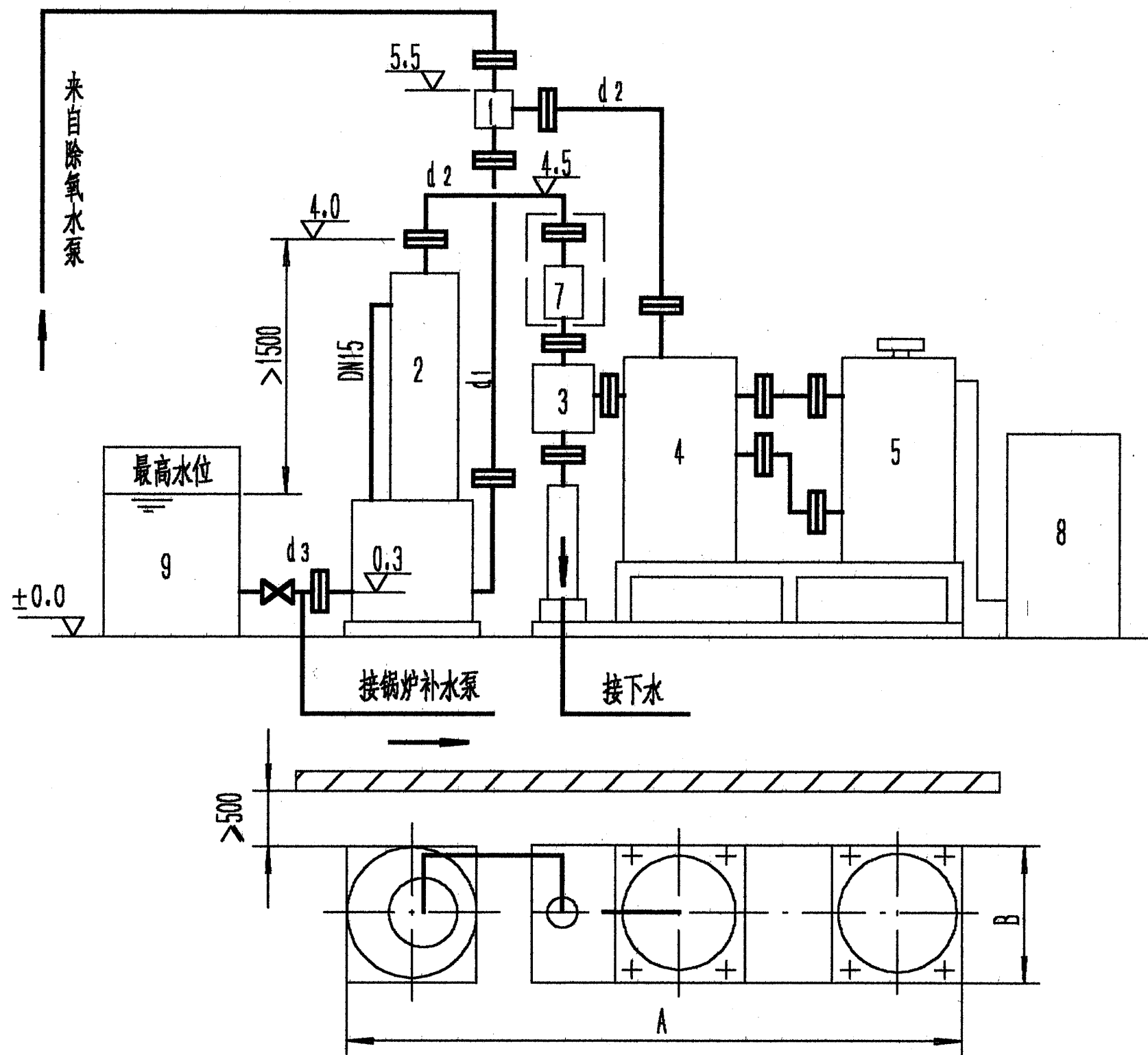
注：

1、除氧水箱内设有高低水位开关(UQK-71-2型液位传感器)。

2、本图按照北京奇达机械设备制造有限公司产品说明书编制。

1、除氧水出水管；2、排水管；3、除氧水进水管；4、爬梯；5、气囊孔；6、液位控制管；
7、人孔；8、溢流管；9、软化水进水管；10、软化水出水管；11、水位计；12、连通阀

CJYZS型解吸除氧器除氧软化水箱外形图		图集号	99R101
审核	设计	页	3-33



CYJ型解吸除氧装置安装尺寸 (mm)

名称 \ 型号	CYJ-4	CYJ-6	CYJ-10	CYJ-14
A	2530	2600	2800	2800
B	550	550	600	600
d ₁	DN40	DN40	DN50	DN65
d ₂	DN40	DN40	DN50	DN65
d ₃	DN80	DN80	DN100	DN100
名称 \ 型号	CYJ-20	CYJ-30		
A	3500	3500		
B	900	900		
d ₁	DN50×2	DN50×3		
d ₂	DN80	DN100		
d ₃	DN125	DN150		

注：本图按照北京三环建筑设备公司德迅达建筑设备厂产品说明书编制。

1、喷射器，2、解吸器，3、气水分离器，4、换热器，5、除氧反应器，6、水封，7、气体冷却器，8、电控柜，9、软化水箱。

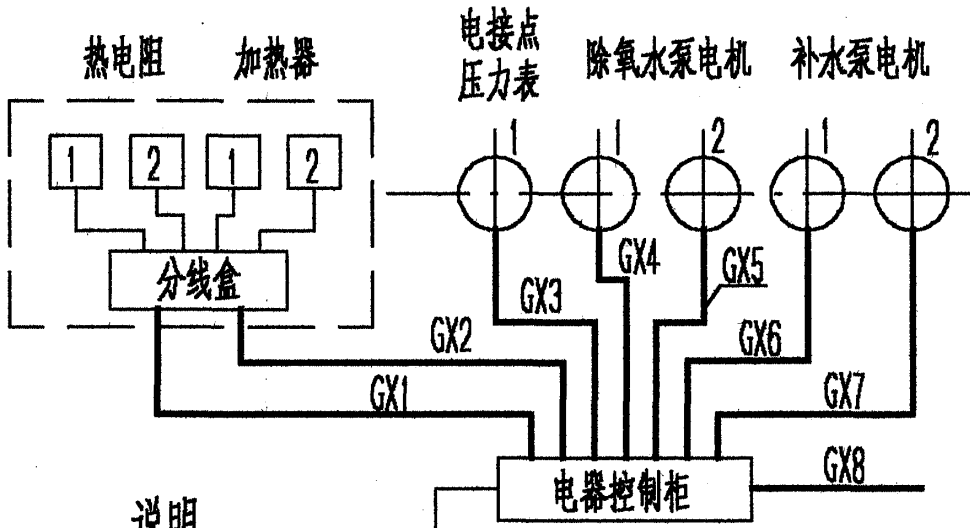
CYJ型解吸除氧装置安装图		图集号	99R101
审核	设计	页	3-35

CYJ型解吸除氧装置各部件外形尺寸表 (mm)

名 称 \ 型 号		CYJ-4	CYJ-6	CYJ-10	CYJ-14	CYJ-20	CYJ-30
解吸器	长×宽×高	522×522×4100	542×542×4100	582×582×4100	600×600×4100	842×842×4100	864×864×4100
	筒径	Φ240	Φ260	Φ280	Φ303	Φ350	Φ400
换热器	长×宽×高	478×478×1500	498×498×1500	548×548×1500	560×560×1500	668×668×1500	728×728×1500
	筒径	Φ330	Φ350	Φ400	Φ420	Φ500	Φ550
除氧反应器	长×宽×高	478×478×1600	498×498×1600	548×548×1600	560×560×1600	668×668×1600	728×728×1600
	筒径	Φ330	Φ350	Φ400	Φ420	Φ500	Φ550
气水分离器	长×宽×高	290×290×480	290×290×480	290×290×480	290×290×480	290×290×480	290×290×480
	筒径	Φ280	Φ280	Φ280	Φ280	Φ280	Φ280
水封	长×宽×高	478×150×1200	498×150×1200	548×150×1200	560×150×1200	668×150×1200	728×150×1200
	筒径	DN100	DN100	DN100	DN100	DN100	DN100
喷射器	直径×高	Φ185×1160	Φ185×1160	Φ185×1160	Φ205×1160	Φ185×1160	Φ185×1160
	管径	DN40	DN40	DN50	DN65	DN50×2	DN50×3

电气安装管线表

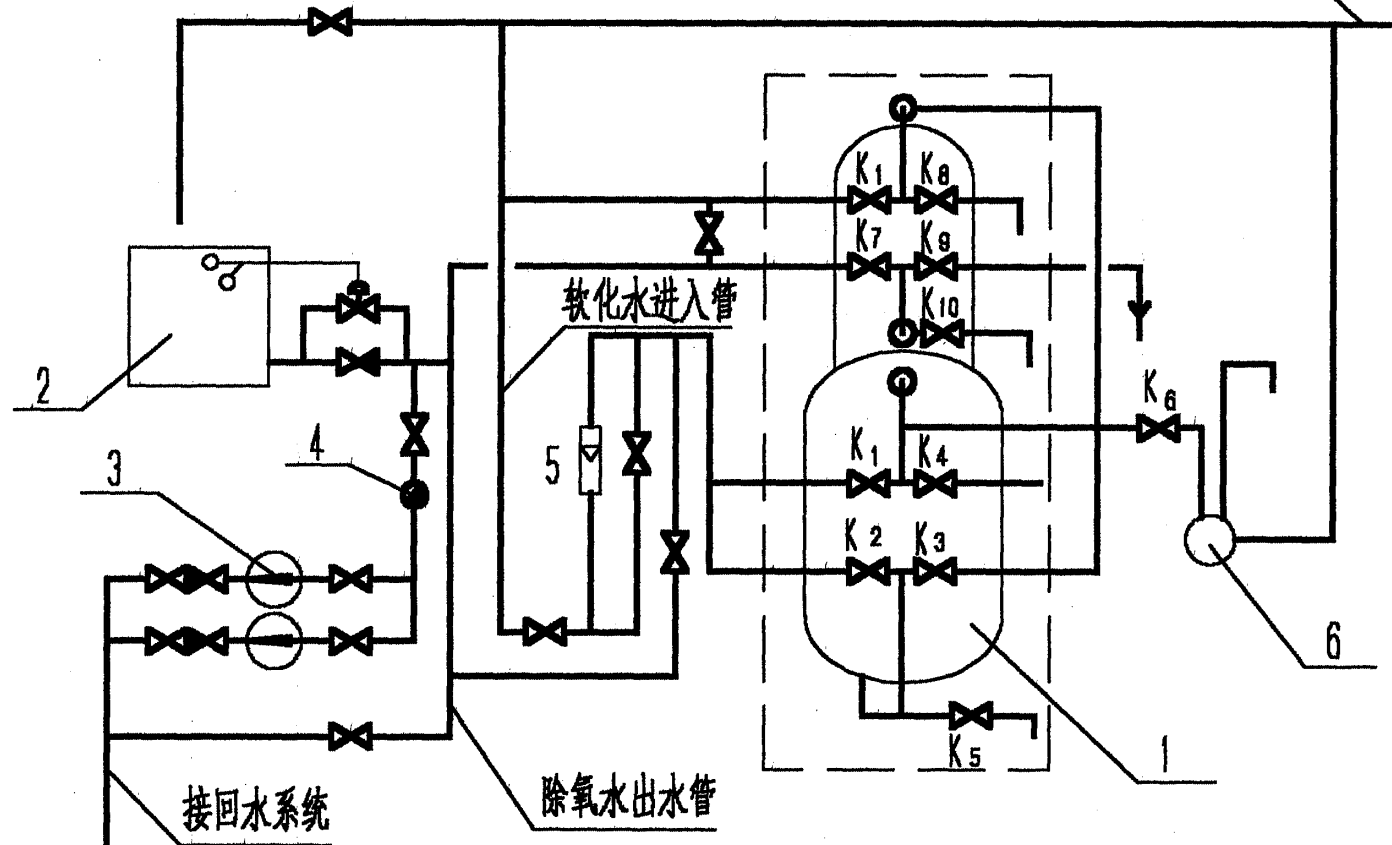
序号	管线号	终端设备			线缆			穿线管径 (mm)
		名称	编号	电压	型号	芯数×截面	线数	
1	GX1	热电阻	1		BV塑料 绝缘线	1×2.5 mm ²	2	DN20
2			2				2	
3	GX2	加热器	1	220V	同上	4kw以下2×4 mm ²	2	DN30
4			2			4kw以上2×6 mm ²	4	
5	GX3	电接点压力表	1		同上	1.5 mm ²	3	DN20
6	GX4	除氧水泵	1	380V	按水泵 功率确 定	橡皮绝缘电 力电缆	1	根据电 缆截面 而定
7	GX5	电机	2				1	
8	GX6	补水泵	1	380V			1	
9	GX7	电机	2				1	
10	GX8	电源进线						



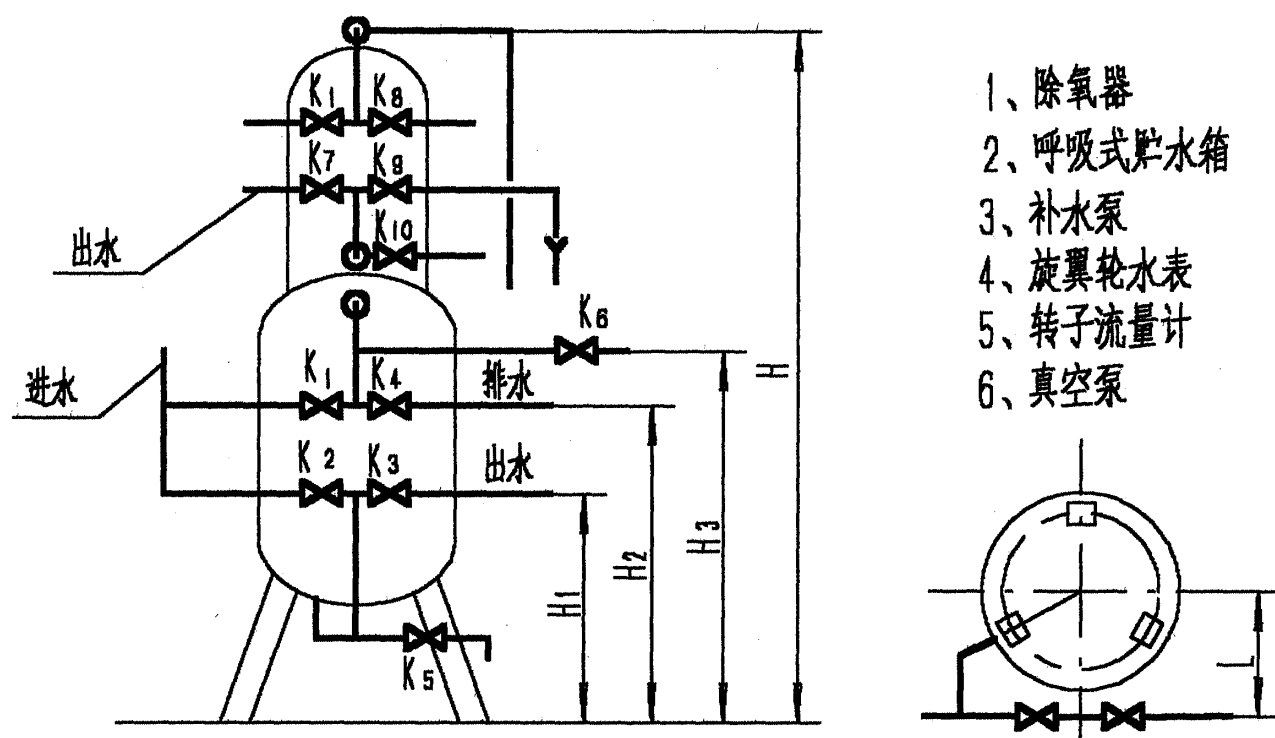
说明
虚线框内为设备部分,分线盒为设备配套件,安装在除氧反应器中部.电气控制柜外形尺寸为0.5×0.9×1.7m.

CYJ型解吸除氧装置各部件外形尺寸表				图集号	99R101
审核	吕良志	校对	孙松云	设计	闫焕迪
				页	3-36

HGY-I 型除氧器系统图

接软化水管
 $P > 0.15 \text{ MPa}$ 

HGY-I 型除氧器管路安装图



说明：1、HGY-I 型海绵铁除氧器用于低压蒸汽锅炉常温软化水或除盐水除氧。
2、处理后含氧量小于 0.1 mg/l ，含铁量小于 0.1 mg/l 。
3、本图按照北京隆泰发环境保护设备研究所海绵铁除氧器使用说明书编制。

技术参数

型号		HGY-I-600	HGY-I-800	HGY-I-1000	HGY-I-1200	HGY-I-1400	HGY-I-1600
名称							
出力	m^3/h	4.2	7.5	11.8	17.0	19.3	30
工作压力	MPa	< 0.6					
工作温度	$^{\circ}\text{C}$	常温					
海绵铁体积	m^3	0.25	0.45	0.71	1.02	1.19	2.11
阳树脂体积	m^3	0.14	0.25	0.45	0.71	0.86	11.3
再生剂用量	kg	14	25	45	71	86	113
设备空载重量	kg	820	990	1200	1540	2060	2430
运行总重量	kg	1600	2800	4300	6170	8400	11000

设备接管尺寸

型号		HGY-I-600	HGY-I-800	HGY-I-1000	HGY-I-1200	HGY-I-1400	HGY-I-1600
名称							
H	mm	3490	3630	3650	3950	4000	4300
H ₁	mm	1200	1200	1200	1200	1200	1200
H ₂	mm	1600	1600	1600	1600	1600	1600
H ₃	mm	1930	2090	2090	2300	2360	2560
L	mm	600	700	850	950	1050	1200
K _{1,4,7,8,9}	DN	40	50	65	80	100	125
K _{5,6,10}	DN	32	40	40	50	50	65
K ₁₁	DN	25	25	25	25	32	32

HGY-I 型海绵铁除氧器

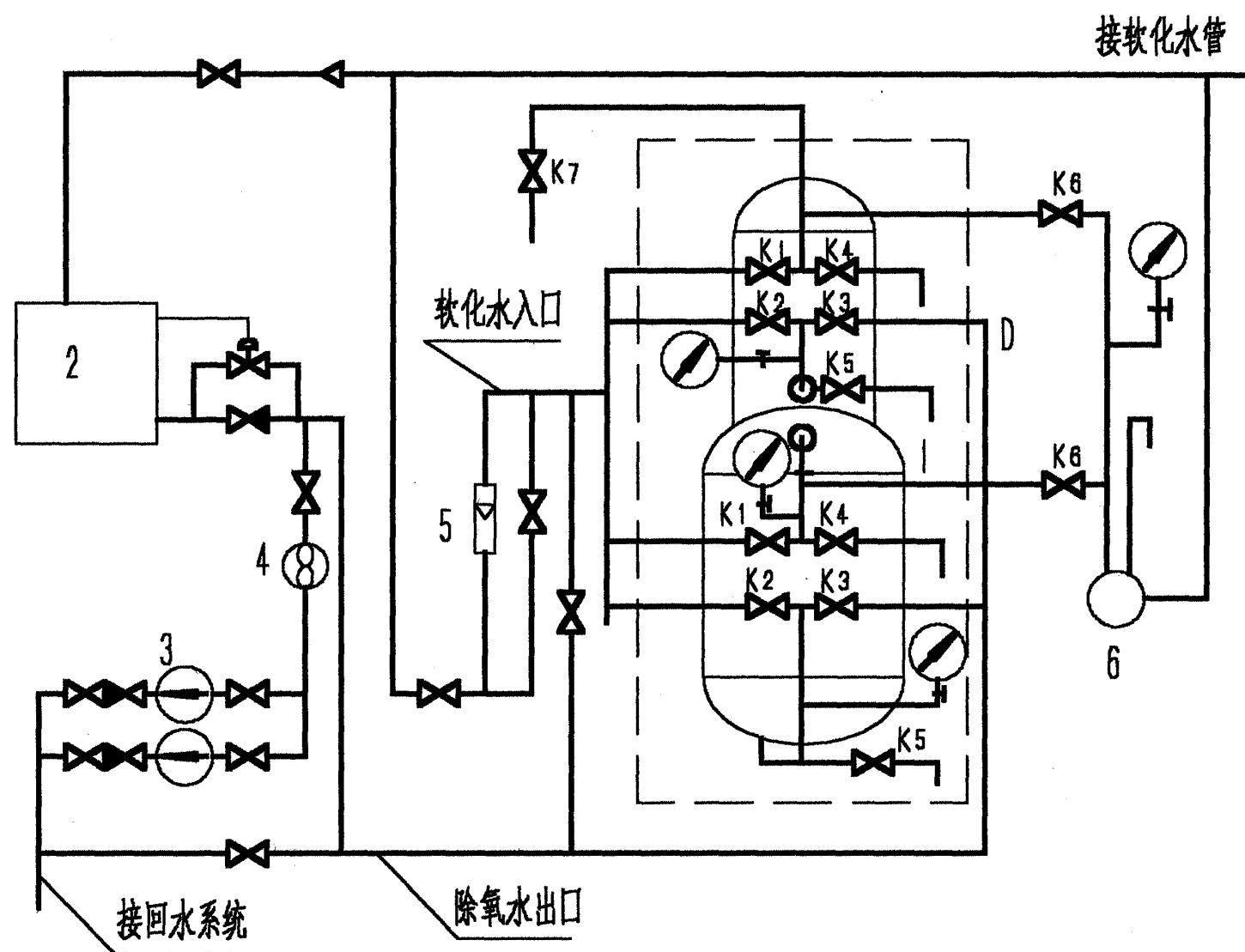
图集号

99R101

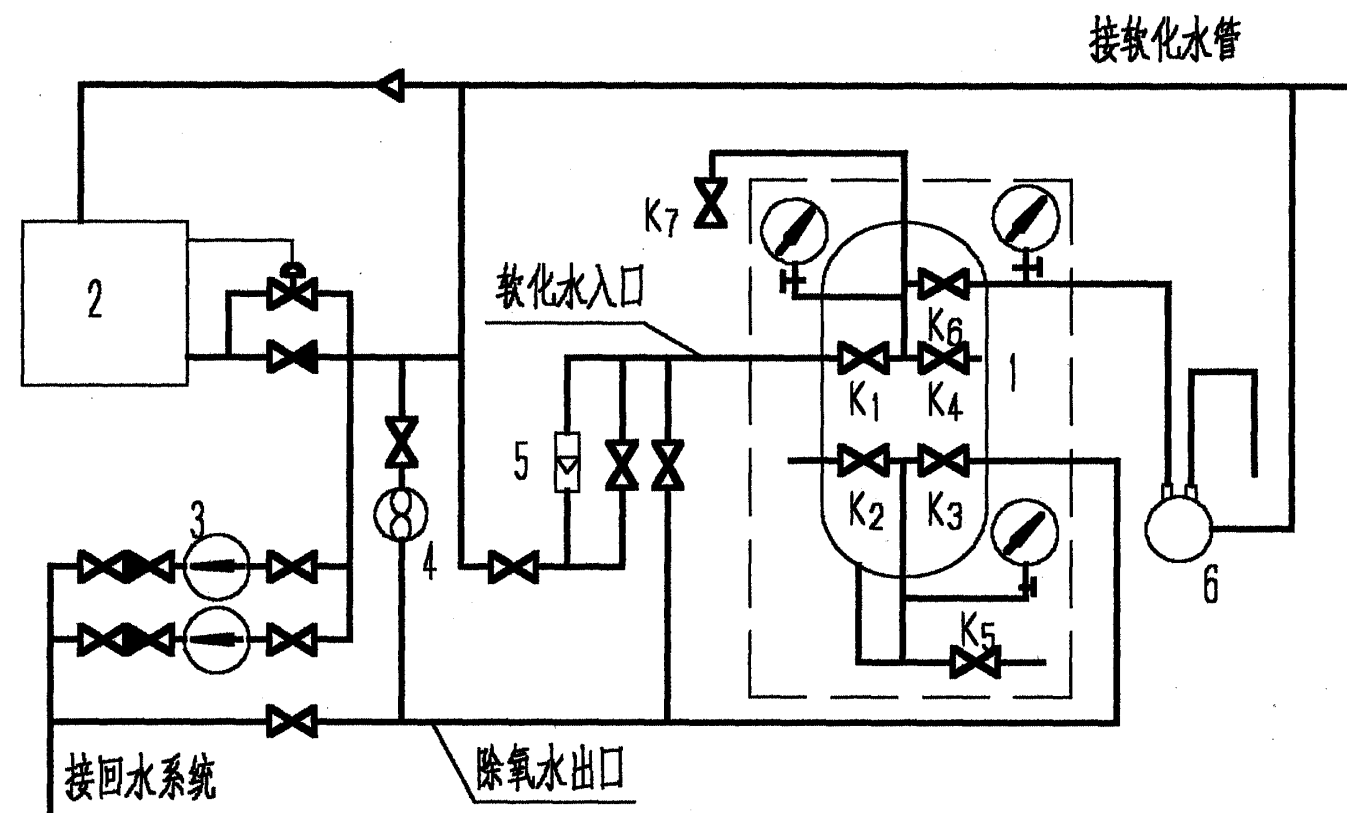
审核 王恩尧 校对 孙松云 设计 闫焕迪

页

3-37



HGY-II型双室床除氧器系统图



HGY-II型单室床除氧器系统图

说明:

1.图中 (1)除氧器, (2)呼吸式贮水箱, (3)补水泵或锅炉给水泵, (4)旋翼轮水表, (5)转子流量计, (6)真空泵。

2.HGY-II型海绵铁除氧器可供设在补水泵前的高层建筑的热水系统使用,工作压力应大于0.15MPa,小于0.6MPa。

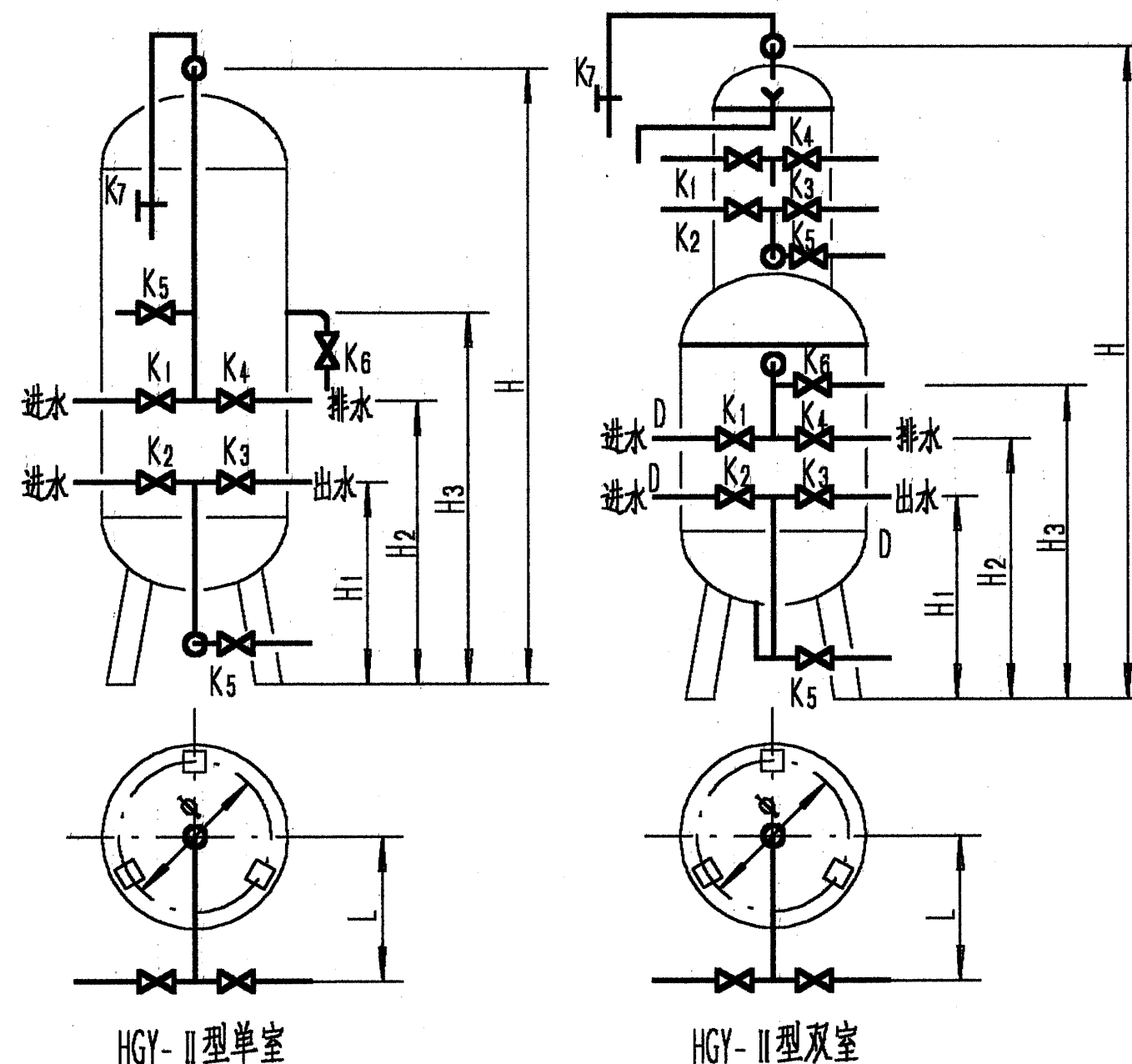
3、本图按照北京隆泰发环境保护设备研究所海绵铁除氧器使用说明书编制。

配套设备表

名 称	单位	II 型除氧器型号				
		单600	单800	单1000	单1200	双1000
水环真空泵		SZZ-4	SZZ-4	SZZ-8	SZZ-8	SZZ-8
呼吸式贮水箱	m ³	2.0×1.6×1.5	2.0×1.6×1.5	2.8×1.8×1.8	2.8×1.8×1.8	2.8×1.8×1.8

HGY-II 型海绵铁除氧器 (一)		图集号	99R101
审核	龙景峰	校对	孙松云
设计	闫焕	页	3-38

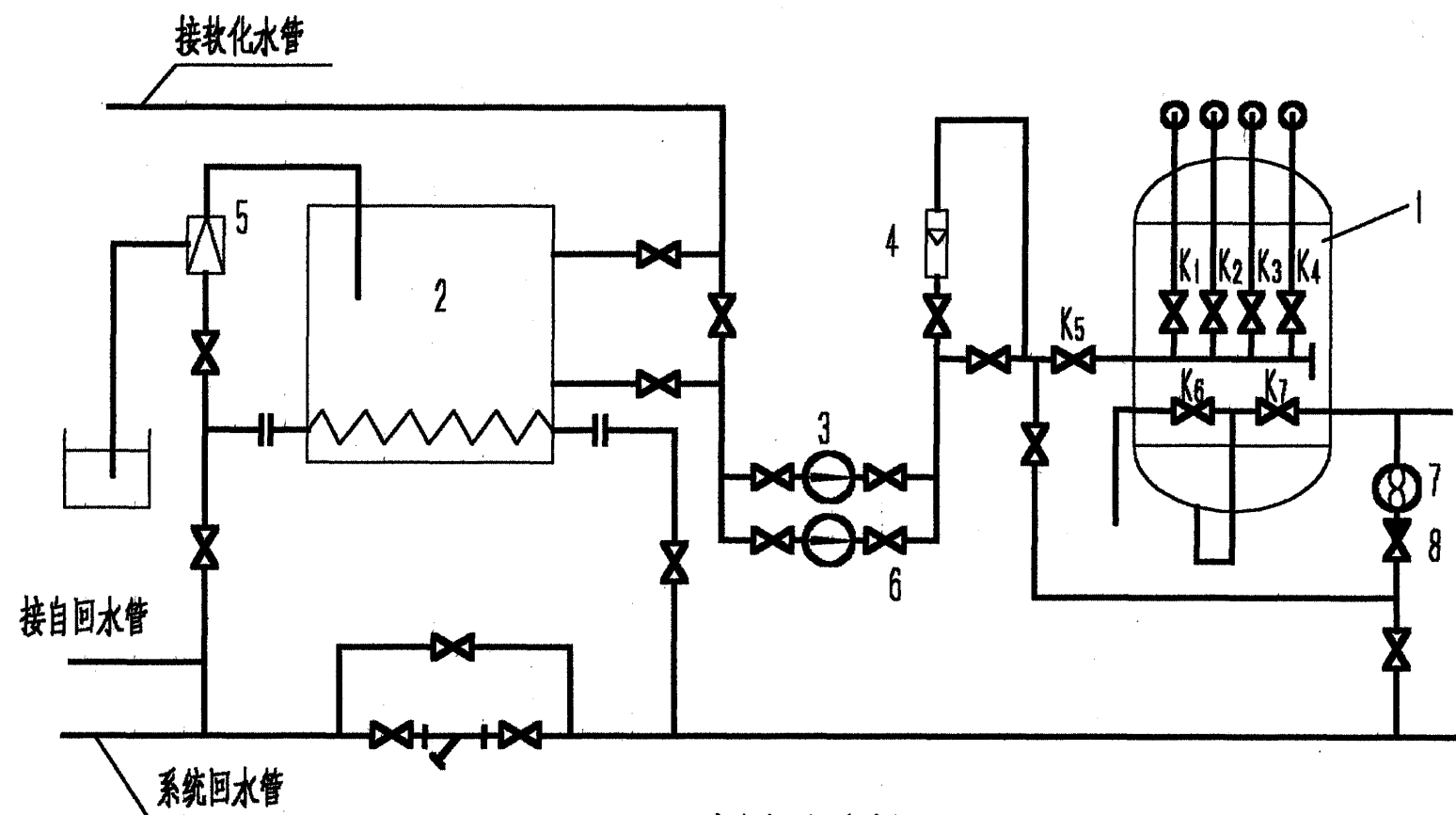
型 号	HGY- II 双800	HGY- II 双1000	HGY- II 双1200
出力 (m ³ /h)	11.7	19.3	28.8
安 装 尺 寸 mm	L	600	700
	Φ	700	900
	H ₁	800	800
	H ₂	1200	1200
	H ₃	1600	1600
	H	3900	4050
	K ₁ K ₂ K ₃ K ₄	DN50	DN65
	K ₅ K ₆	DN32	DN40
	K ₇	DN25	DN25
	D干 管	DN65	DN80



注：
本图按照北京隆泰发环境保护设备研究所海绵铁除氧器使用说明书编制。

型 号	HGY- II 单600	HGY- II 单800	HGY- II 单1000	HGY- II 单1200	HGY- II 单1400
出力 (m ³ /h)	4.2	7.5	11.8	17.0	23.1
安 装 尺 寸 mm	L	500	600	700	850
	Φ	550	700	1000	1200
	H ₁	800	800	800	800
	H ₂	1200	1200	1200	1200
	H ₃	1600	1600	1600	1600
	H	2250	2250	2450	2550
	K ₁ K ₂ K ₃ K ₄	DN40	DN50	DN65	DN80
	K ₅ K ₆	DN32	DN40	DN40	DN50
	K ₇	DN25	DN25	DN25	DN25

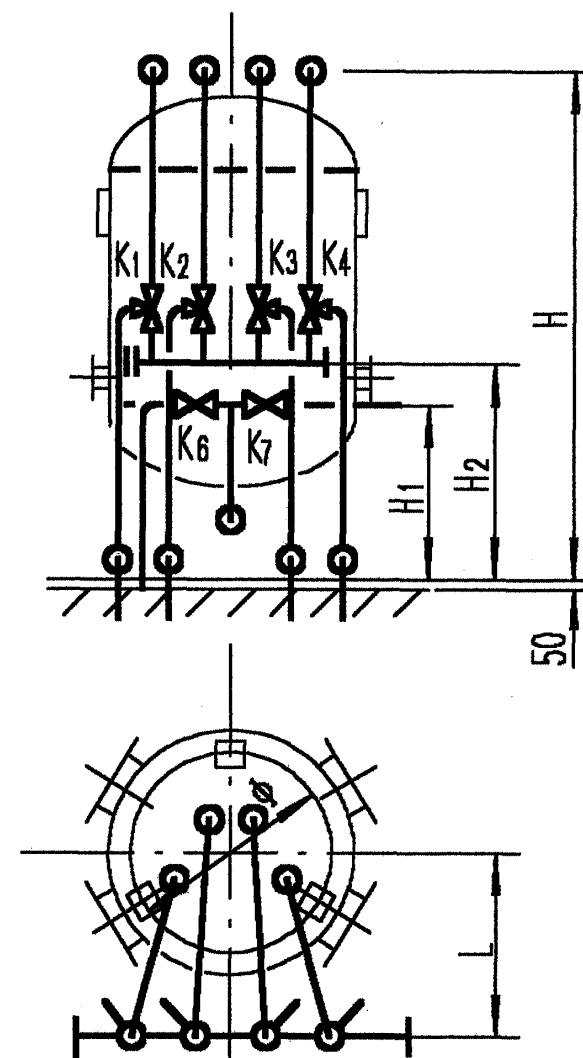
HGY- II 型海绵铁除氧器(二)		图集号	99R101
审核	设计	页	3-39



HGY-III型除氧器系统图

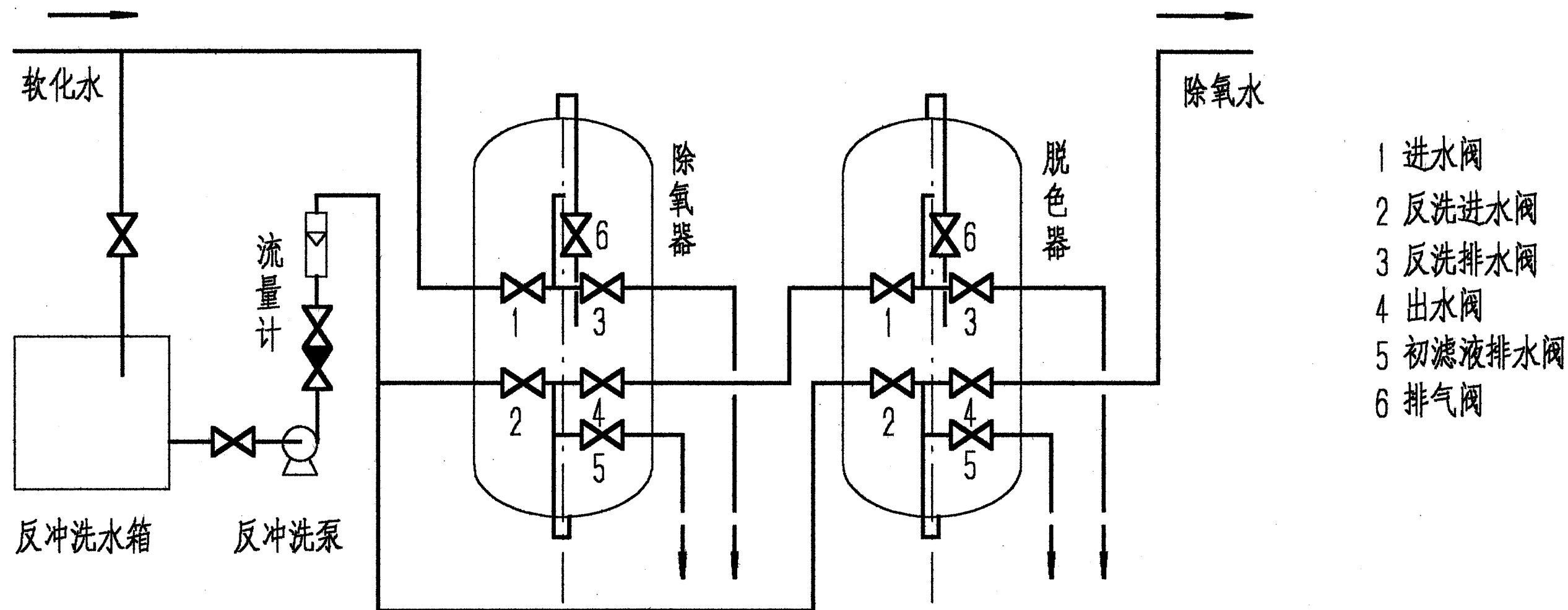
1--除氧器, 2--多功能软水箱, 3--补水泵, 4--转子流量计,
5--吸碱器, 6--多功能蝶阀, 7--旋翼轮水表, 8--单向阀。

型 号	HGY-III-1200	HGY-III-1400	HGY-III-1600
出力 (m ³ /h)	17.0	23.1	30.0
安 装 尺 寸 mm	L	900	1000
	Φ	1000	1200
	H ₁	800	800
	H ₂	1200	1200
	H	2800	2900
	K ₁ -K ₄	DN65	DN80
	K ₅ -K ₇	DN80	DN100



说明:
1、HGY-III型海绵铁除氧器可供设在补水泵后的多层建筑的热水系统使用。
工作压力应小于0.5MPa。
2、本图按照北京隆泰发环境保护设备研究所海绵铁除氧器使用说明书编制。

HGY-III 型海绵铁除氧器		图集号	99R101
审核	王恩宝	校对	孙松云
设计	闫焕	页	3-40



- 1 进水阀
- 2 反洗进水阀
- 3 反洗排水阀
- 4 出水阀
- 5 初滤液排水阀
- 6 排气阀

除氧器及脱色器安装尺寸 (mm)

型 号	h ₁	h ₂	H ₁	H	Φ	L	A	阀门DN
GC400	900	1200	2500	2600	400	360	300	40
GC500	900	1200	2500	2600	500	360	300	50
GC600	900	1200	2900	3000	600	560	300	50
GC700	900	1200	2900	3000	700	560	300	80
GC800	900	1200	2900	3000	800	660	300	80
GC1000	900	1200	2900	3000	1000	660	300	80

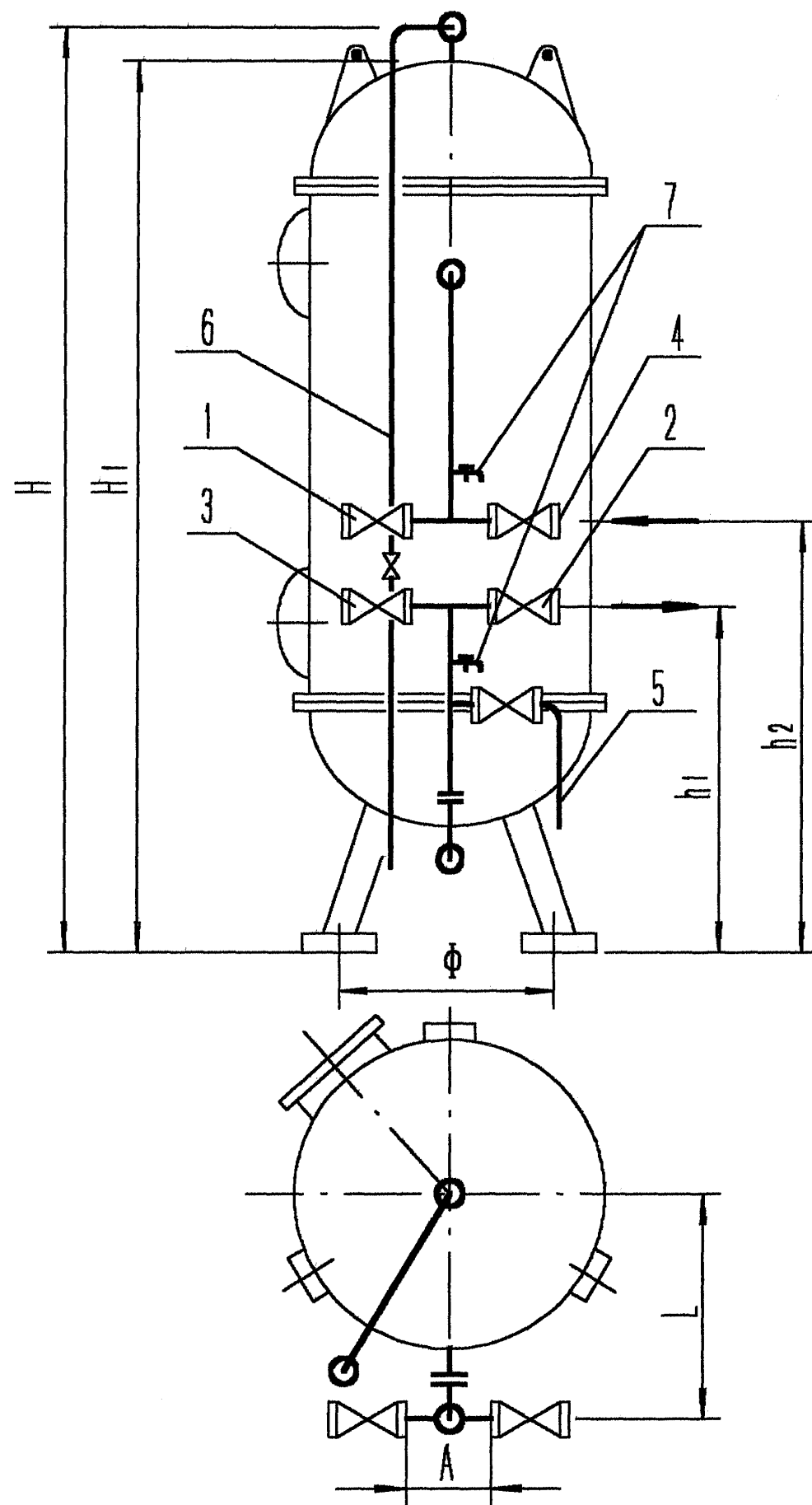
除氧器主要规格

型 号	出水量 m ³ /h	周期产 水量 m ³	外径×总高 mm	滤料层 高度 m	滤料 重量 kg	设备 总重量 t	反冲洗泵	
							型 号	功率 kw
GC400	5	80	Φ410×2600	1.2	180	0.57	IS65-40-160	3.0
GC500	8	130	Φ510×2600	1.2	280	0.86	IS65-50-160	5.5
GC600	11	220	Φ612×3000	1.5	600	1.65	IS65-50-160	5.5
GC700	15	300	Φ712×3000	1.5	850	2.10	IS80-65-160	7.5
GC800	20	400	Φ812×3000	1.5	1100	2.61	IS80-65-160	7.5
GC1000	30	600	Φ1012×3000	1.5	1700	4.06	IS100-80-160	15.0

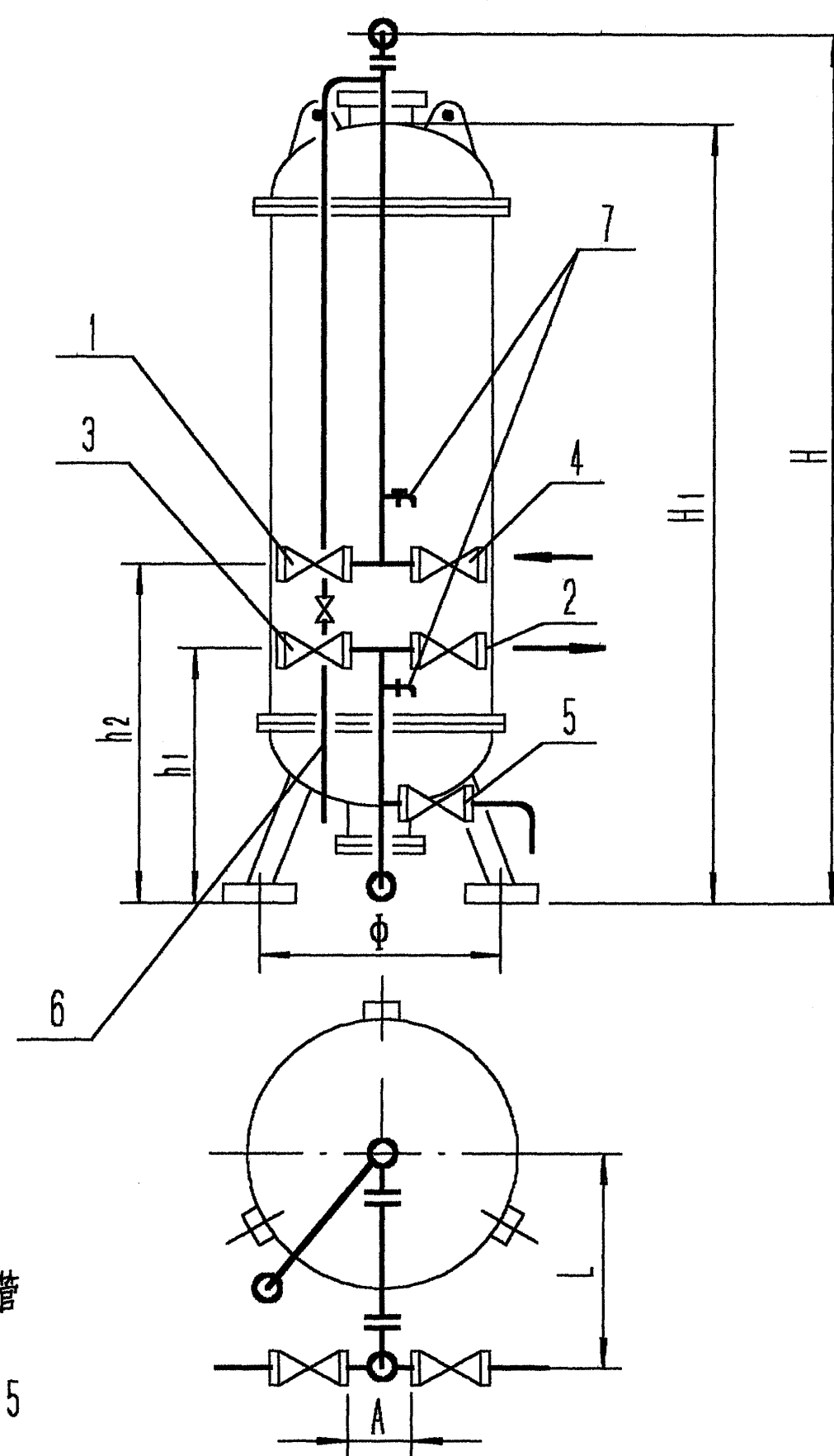
注：1、除氧器内装填经活化处理的混合滤料，可避免海绵铁的板结而降低除氧效果。脱色器可除去除氧水带出的大部分Fe²⁺。
2、本图按照北京清华同方环境工程部（原华清环境技术有限公司）GC型混合滤料催化除氧设备说明书编制。

GC型混合滤料催化除氧器流程图				图集号	99R101
审核	设计	校对	设计	页	3-41

GC700-1000型除氧器脱色器



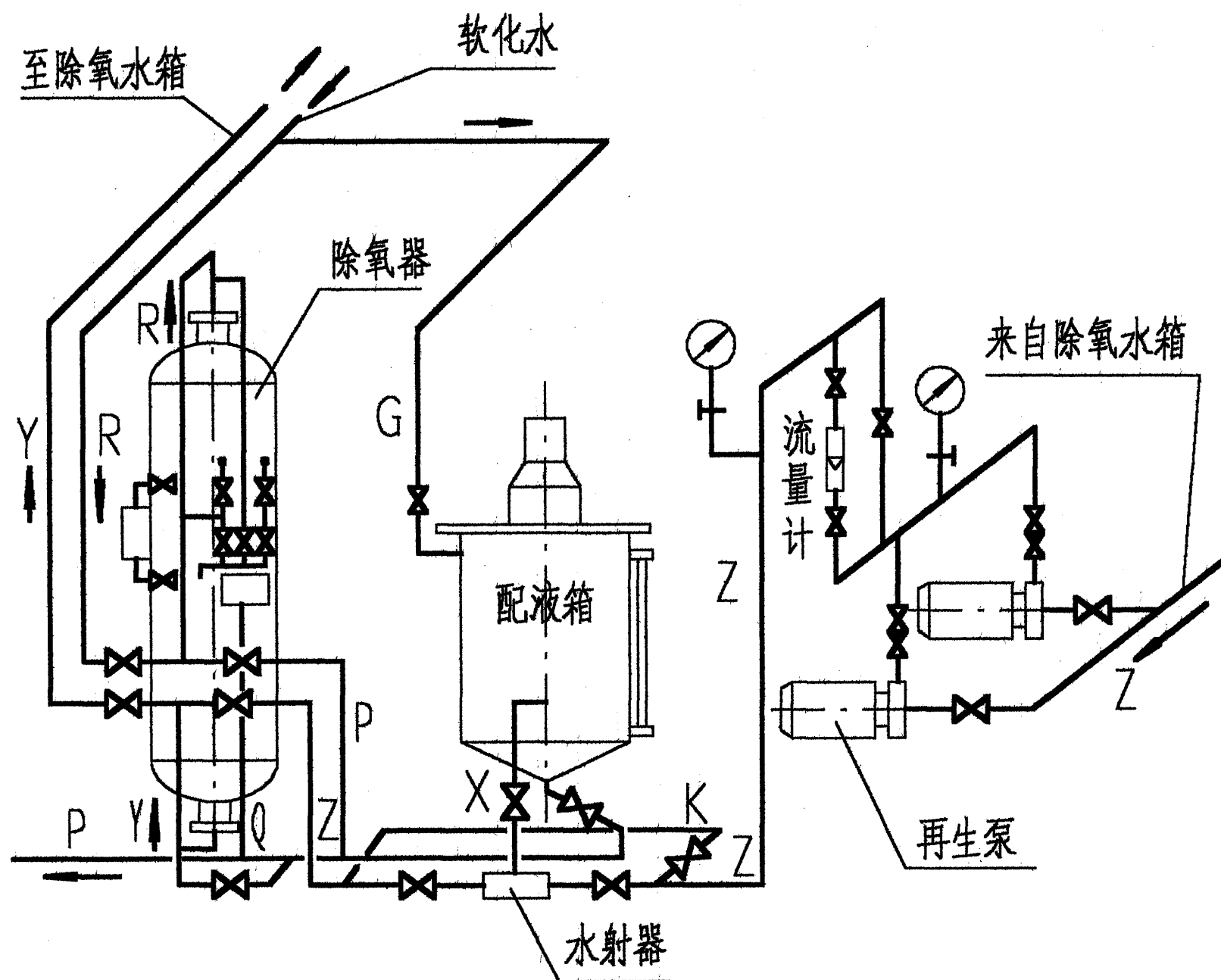
GC400-600型除氧器脱色器



- 1、进水阀
- 2、出水阀
- 3、反冲进水阀
- 4、反冲排水阀
- 5、初滤液排水管
- 6、排气管DN20
- 7、取样水嘴DN15

注：本图按照北京清华同方工程部（原华清环境技术有限公司）
GC型混合滤料催化除氧设备说明书编制。

GC型混合滤料催化除氧器脱色器安装图				图集号	99R101
审核	王良与	校对	张松云	设计	闫晓琳
				页	3-42



接管尺寸(DN) mm

型 号	R	Y	Z	X	G	Q	P	K
GA500	40	40	32	15	32	25	40	32
GA600	50	50	32	15	32	25	50	32
GA700	80	80	50	20	50	25	80	50
GA800	80	80	50	20	50	25	80	50
GA1000	80	80	50	20	50	25	80	50

GA型除氧器规格

型 号	出水量 (t/h)	周期产水量 (t)	外径×总高 (mm)	树脂层高度 (m)	除氧器总重 (含树脂) kg
GA500	5-7	110	Φ612×3800	2.2	1558
GA600	10-12	190	Φ812×3800	2.2	2353
GA700	15-20	300	Φ1016×4100	2.2	3455
GA800	25-28	430	Φ1216×4100	2.2	4669
GA1000	30-35	570	Φ1416×4200	2.2	6082

说明

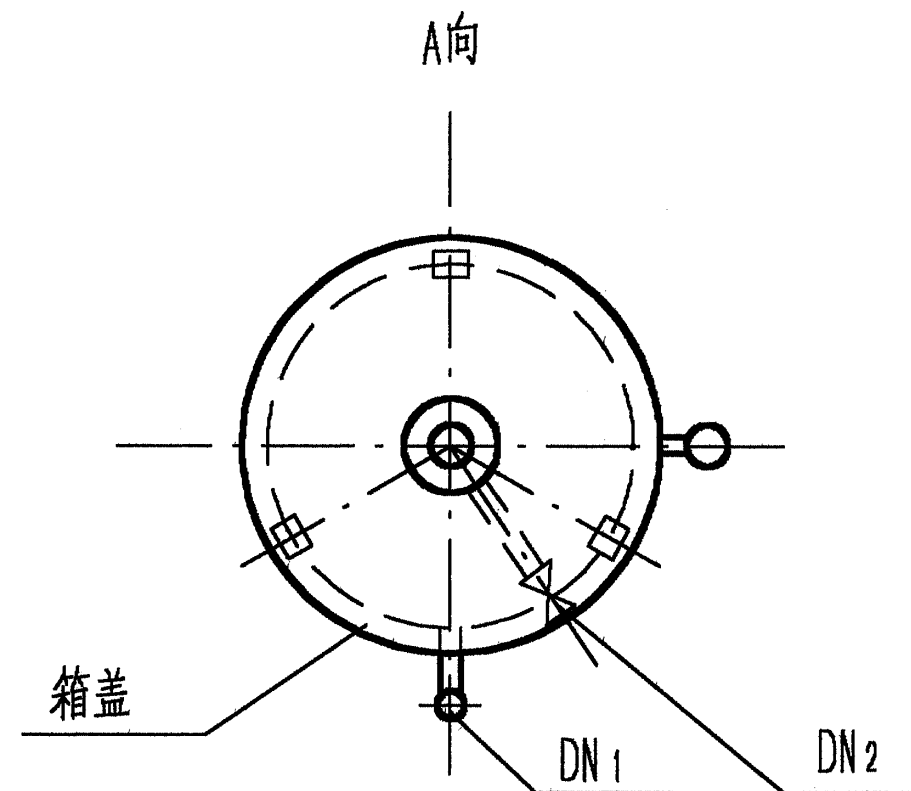
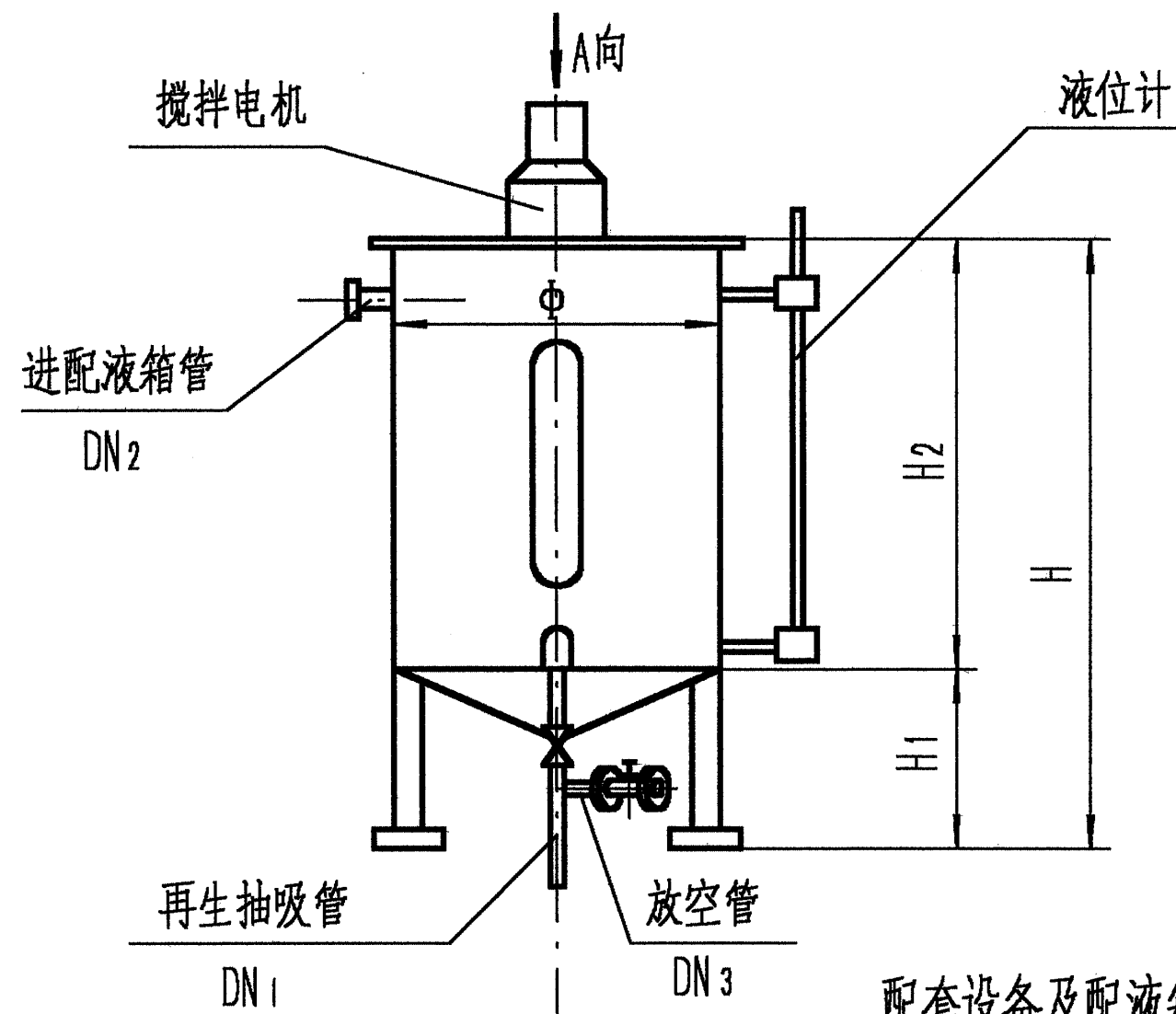
1、设备工作条件：

- (1) 进水压力 0.2-0.3MPa
- (2) 进水温度 5-60℃
- (3) 进水悬浮物 小于3mg/l

- 2、图中：R---软水管 X---抽吸液管
Y---除氧水管 G---进配液箱管
Z---再生液管 K---旁通管
P---排水管
Q---取样槽排水管

3、本图按照北京清华同方环境工程部（原华清环境技术有限公司）GA型强碱树脂催化除氧设备说明书编制

GA型强碱树脂催化除氧设备系统图		图集号	99R101
审核 谷 宇 宇	校对 孙 松 云	设计 闫 焕 迪	页 3-43



配套设备及配液箱安装尺寸表

型号	配液箱安装尺寸 (mm)								配用除氧器 型号	搅拌机 型号	S-324水射器 规格(L/S)	配套水泵		
	H ₁	H ₂	H	Φ	DN ₁	DN ₂	DN ₃	DN ₀				型号	功率(kw)	数量
L-1	500	1000	1500	750	15	32	32	32	GA500	XLD0.55-2-17	0.1	1DB35	220V, 0.75	2
L-2	500	1000	1500	1000	15	32	32	32	GA600	XLD0.55-2-17	0.15	1DB35	220V, 0.75	2
L-3	500	1100	1600	1100	20	50	50	50	GA700	XLD0.55-2-17	0.2	IS50-32-160	380V, 3	2
L-4	400	1300	1700	1200	20	50	50	50	GA800	XLD0.55-2-17	0.2	IS50-32-160	380V, 3	2
L-5	400	1400	1800	1200	20	50	50	50	GA1000	XLD0.55-2-17	0.2	IS50-32-160	380V, 3	2

注：1、配套水泵有一台为备用，DN₀系与配液箱连接的再生系统用管径。
2、本图按照北京清华同方环境工程部（原华清环境技术有限公司）GA型强碱树脂催化除氧设备说明书编制。

GA型强碱树脂催化除氧设备配液箱图			图集号	99R101
审核	设计	校对	页	3-44

第四章 锅炉上煤系统

批准部门 中华人民共和国建设部

批准文号 建质[2002]48号

主编单位 中国建筑标准设计研究院
(原中国建筑标准设计研究所)
全国工程建设标准设计动力专业专家委员会

统一编号 GJBT-498

实行日期 二00二年三月一日

图集号 99R101

主编单位负责人 王有梁

主编单位技术负责人 王有梁

技术审定人 闫晓

设计负责人 王有梁

图 名	页
目 录 (一)	4-1
目 录 (二)	4-2
说 明	4-3
电动葫芦圆形活底吊煤斗上煤装置(一)	4-4
电动葫芦圆形活底吊煤斗上煤装置(二)	4-5
电动葫芦方形活底吊煤斗上煤装置(一)	4-6
电动葫芦方形活底吊煤斗上煤装置(二)	4-7
斜坡式上煤机技术规格	4-8
斜坡式上煤机平面布置图	4-9
斜坡式上煤机土建条件	4-10
DKT 型底开式单斗提升机	4-11

图 名	页
DKT 型底开式单斗提升机土建条件	4-12
QFT 型倾翻式单斗提升机	4-13
QFT 型倾翻式单斗提升机土建条件	4-14
胶带运煤系统方案(一)剖面图	4-15
胶带运煤系统方案(二)剖面图	4-16
胶带运煤系统方案(三)剖面图	4-17
胶带运煤系统方案(四)剖面图	4-18
胶带运煤系统方案(五)剖面图	4-19
胶带运煤系统方案(六)剖面图	4-20

目 录 (一)				图集号	99R101
审核	王有梁	校对	张力	设计	沈亦生
				页	4-1

图 名	页
胶带运煤系统方案(三)土建条件剖面图	4-21
胶带运煤系统方案(三)土建条件平面图	4-22
封闭式煤斗闸门(方变方)	4-23
封闭式煤斗闸门(方变圆)	4-24
封闭式煤斗闸门(圆变圆)	4-25
封闭式煤斗闸门(圆变方)	4-26
鄂式煤斗闸门(方形)	4-27
鄂式煤斗闸门(圆形)	4-28
鄂式煤斗闸门(斜底圆形)	4-29
插板式烟道闸门(一)	4-30
插板式烟道闸门表(一)	4-31
插板式烟道闸门(二)	4-32
插板式烟道闸门表(二)	4-33
煤仓卸料器(一)	4-34
煤仓卸料器(二)	4-35

图 名	页
摆动筛三岔管装置(一)	4-36
摆动筛三岔管装置(二)	4-37
单轴方形蝶阀	4-38
双轴方形蝶阀	4-39
三轴方形蝶阀	4-40
圆形风道阀门	4-41
波形挡边皮带输煤机(一)	4-42
波形挡边皮带输煤机(二)	4-43
波形挡边皮带输灰机	4-44
悬挂式电磁除铁器	4-45
节能给煤装置	4-46

目 录 (二)				图集号	99R101
审核	王 哲	校对	张 力	设计	沈 亦 杰
				页	4-2

说 明

1. 编制依据

本章参照有关国家标准设计图集和部分设计院标准图编制。

2. 适用范围

本章图集适用于新建、扩建及改建工程中燃煤锅炉房（炉窑）、中小型热电站、煤气站等上煤运输系统。

3. 主要内容

本章上煤系统有间歇运输和连续运输方式，应按锅炉单台容量和总容量的大小及其搭配选用，本图集建议：

3.1 小型锅炉房（单台容量2、4t/h，总容量 \leq

20t/h）可采用简易间歇运输方式，如：卷扬翻斗上煤装置、小车翻斗上煤装置、电动葫芦吊煤罐上煤装置等上煤方式。

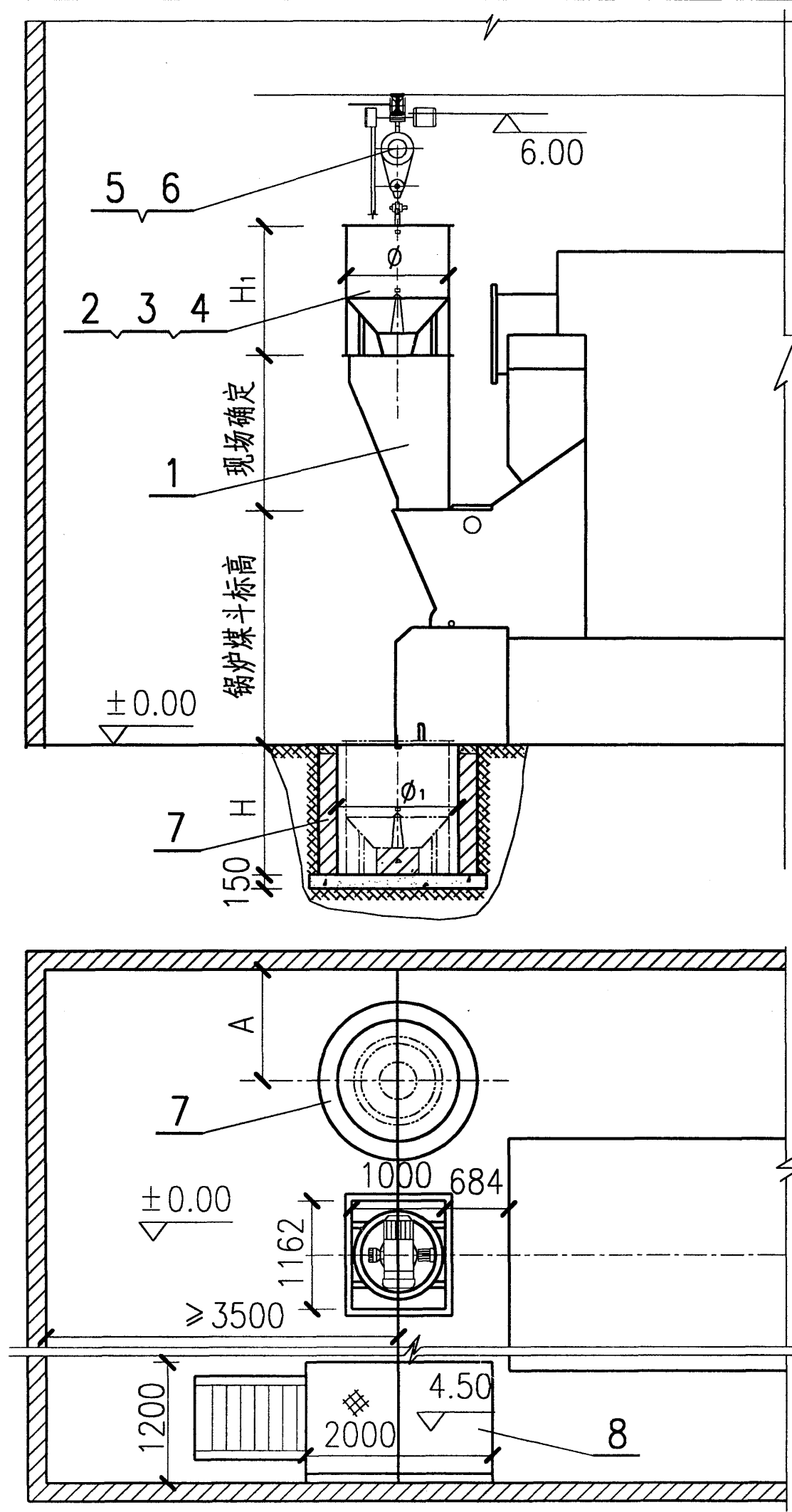
3.2 中型锅炉房（单台容量6、10或20t/h，总容量 \leq 20t/h）可采用间歇或连续运输方式，如：单斗提升机上煤系统、多斗提升机上煤系统、高倾角带式输送机上煤。

3.3 大型锅炉房（单台容量20、35t/h以上，总容量 $>$ 60t/h）可采用连续运输方式，如：装卸桥和带式输送机上煤系统。

4. 使用方法

本章为方便设计、施工、安装，给出上煤设备（装置）的主要尺寸及技术性能指标，设备制造图与本图集所指的提供单位不一致时，其主要尺寸及技术性能由生产厂或供货商提供。

说 明				图集号	99R101
审核	王 哲	校对	张 力	设计	沈 亦 军
				页	4-3



说明:

- 1 吊煤斗容量大小由设计选用其中一种。
- 2 地坑检修平台的布置及A, 由工程设计确定。

尺寸表

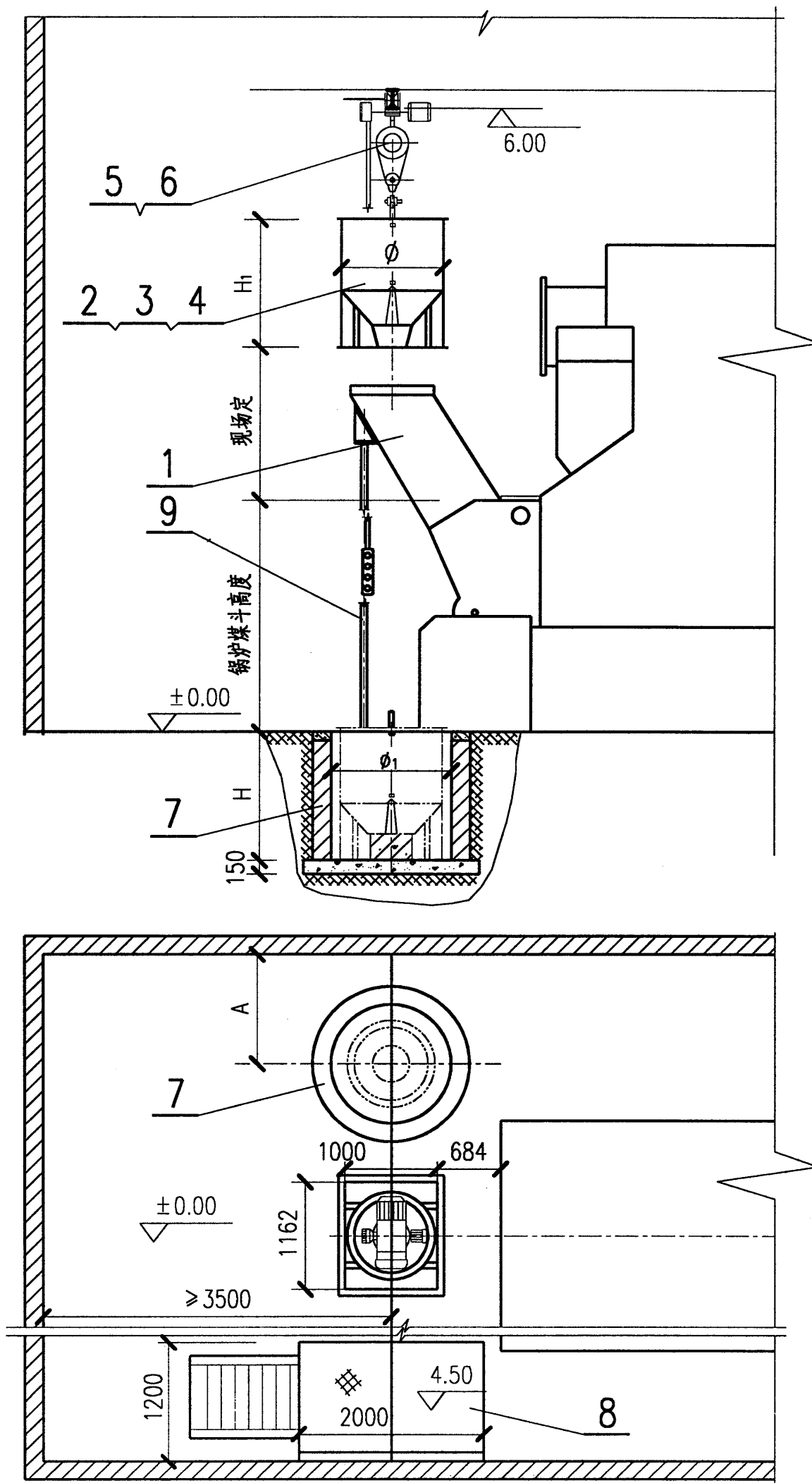
吊煤罐规格	H ₁	H	φ	φ ₁
0.4m ³	1251	1000	800	1000
0.7m ³	1450	1300	950	1200
1.0m ³	1550	1400	1100	1500

总重: 2034kg

8	检修平台	个	1	410.22	
7	地坑	个	1		
6	电动葫芦 TVH-0.5	台	1	183.0	工字梁轨道型号22b 配0.4m ³
5	电动葫芦 TV-1	台	1	470.0	工字梁轨道型号30c 配0.7m ³ , 1.0m ³
4	圆形活底吊煤斗 0.4m ³	个	1	196.19	
3	圆形活底吊煤斗 0.7m ³	个	1	253.03	
2	圆形活底吊煤斗 1.0m ³	个	1	297.58	
1	锅炉煤斗	个	1	223.06	
序号	名称规格型号	单位	数量	重量 (kg)	备注

明细表

电动葫芦圆形活底吊煤斗上煤装置(一)				图集号	99R101
审核	王辉	校对	张力	设计	沈海建
				页	4-4



说明:

- 1 吊煤斗容量大小由设计选用其中一种。
- 2 地坑检修平台的布置及尺寸A, 由工程设计确定。

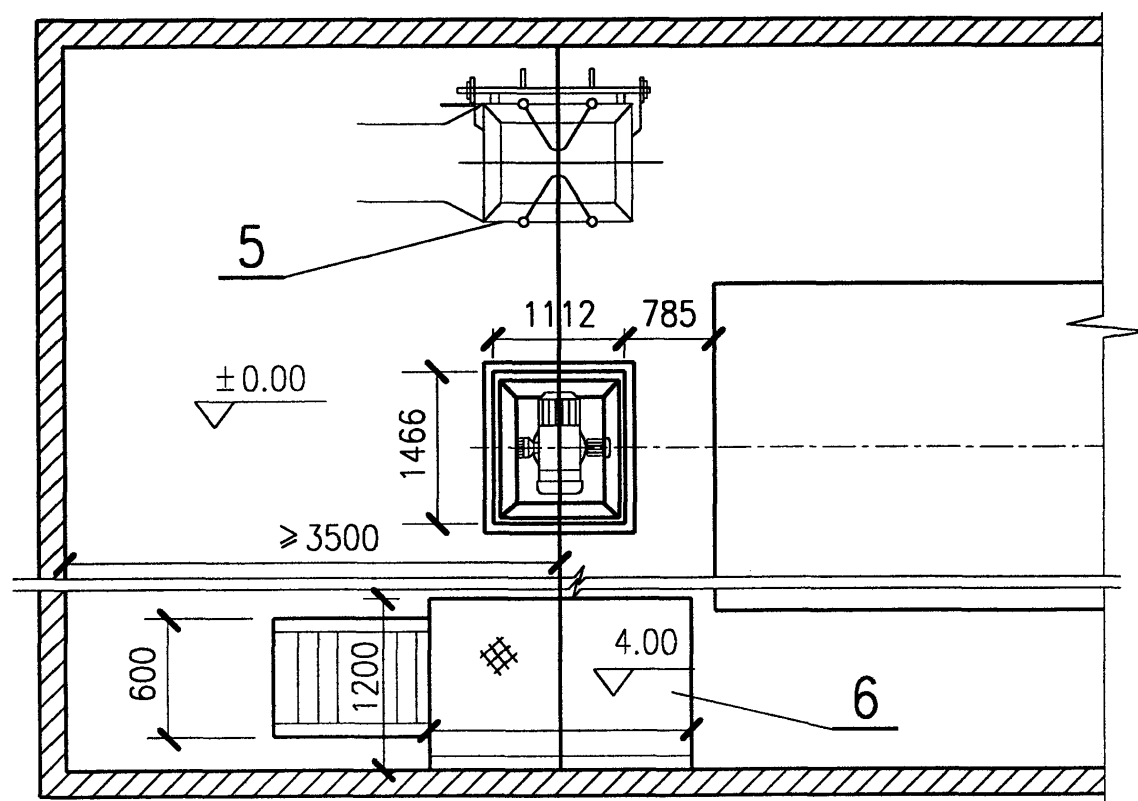
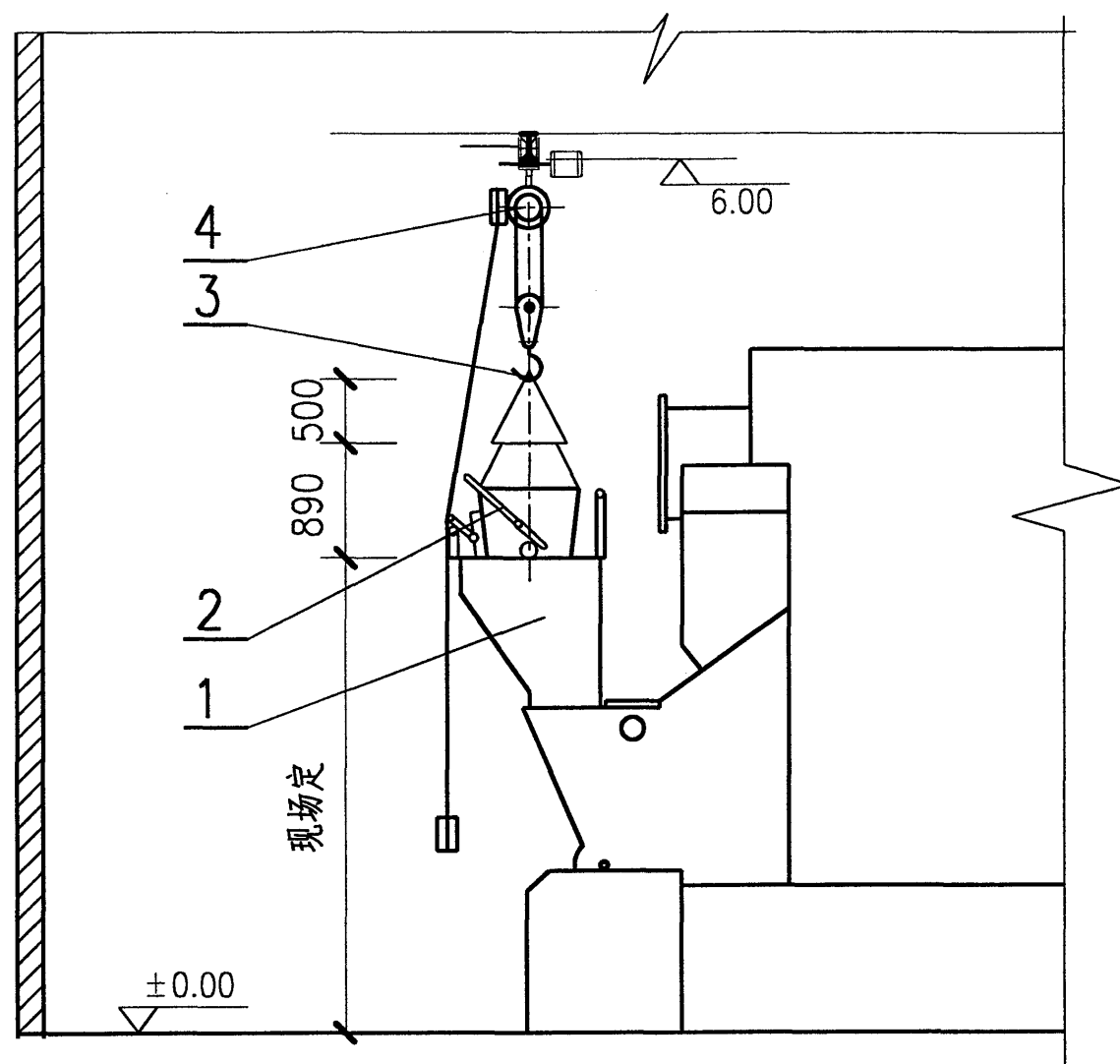
尺寸表

吊煤罐规格	H ₁	H	φ	φ ₁
0.4m ³	1251	1000	800	1000
0.7m ³	1450	1300	950	1200
1.0m ³	1550	1400	1100	1500

9	煤斗之二立柱	个	2	26.11	52.22	
8	检修平台	个	1	410.22	410.22	
7	地坑	个	1			
6	电动葫芦 TVH-0.5	台	1	183.0	183.0	工字梁轨道型号22b 配0.4m ³
5	电动葫芦 TV-1	台	1	470.0	470.0	工字梁轨道型号30c 配0.7、1.0m ³
4	圆形活底吊煤斗 0.4m ³	个	1	196.19	196.19	
3	圆形活底吊煤斗 0.7m ³	个	1	253.03	253.03	
2	圆形活底吊煤斗 1.0m ³	个	1	297.58	297.58	
1	锅炉煤斗	个	1	152.76	152.76	
序号	名称规格型号	单位	数量	单件重量 (kg)	合计重量 (kg)	备注

明细表

电动葫芦圆形活底吊煤斗上煤装置(二)				图集号	99R101
审核	王栋	校对	张勤	设计	沈亦生
				页	4-5



总重: 961kg

6	检修平台	个	1		384.4	
5	手推车	个	1		35.57	
4	电动葫芦 TVH-1	台	1		183.00	工字梁轨道型号22b 配0.4m ³
3	索具(钢丝绳 $\phi 6.5$)	套	2	15.54	31.08	
2	方形活底吊煤斗 0.4m ³	个	1		103.46	
1	锅炉煤斗	个	1		223.08	
序号	名称规格型号	单位	数量	单件 重量 (kg)	合计	备注

明 细 表

电动葫芦方形活底吊煤斗上煤装置(一)

图集号

99R101

审核

刘 辉

校对

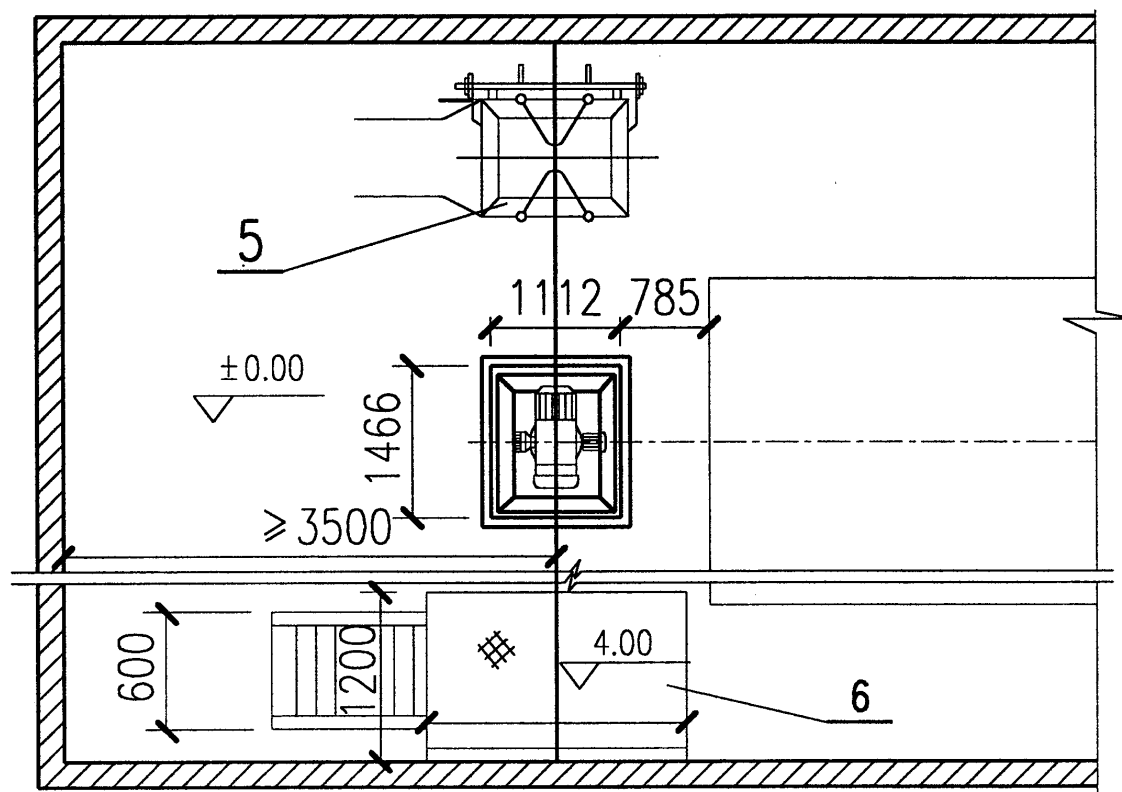
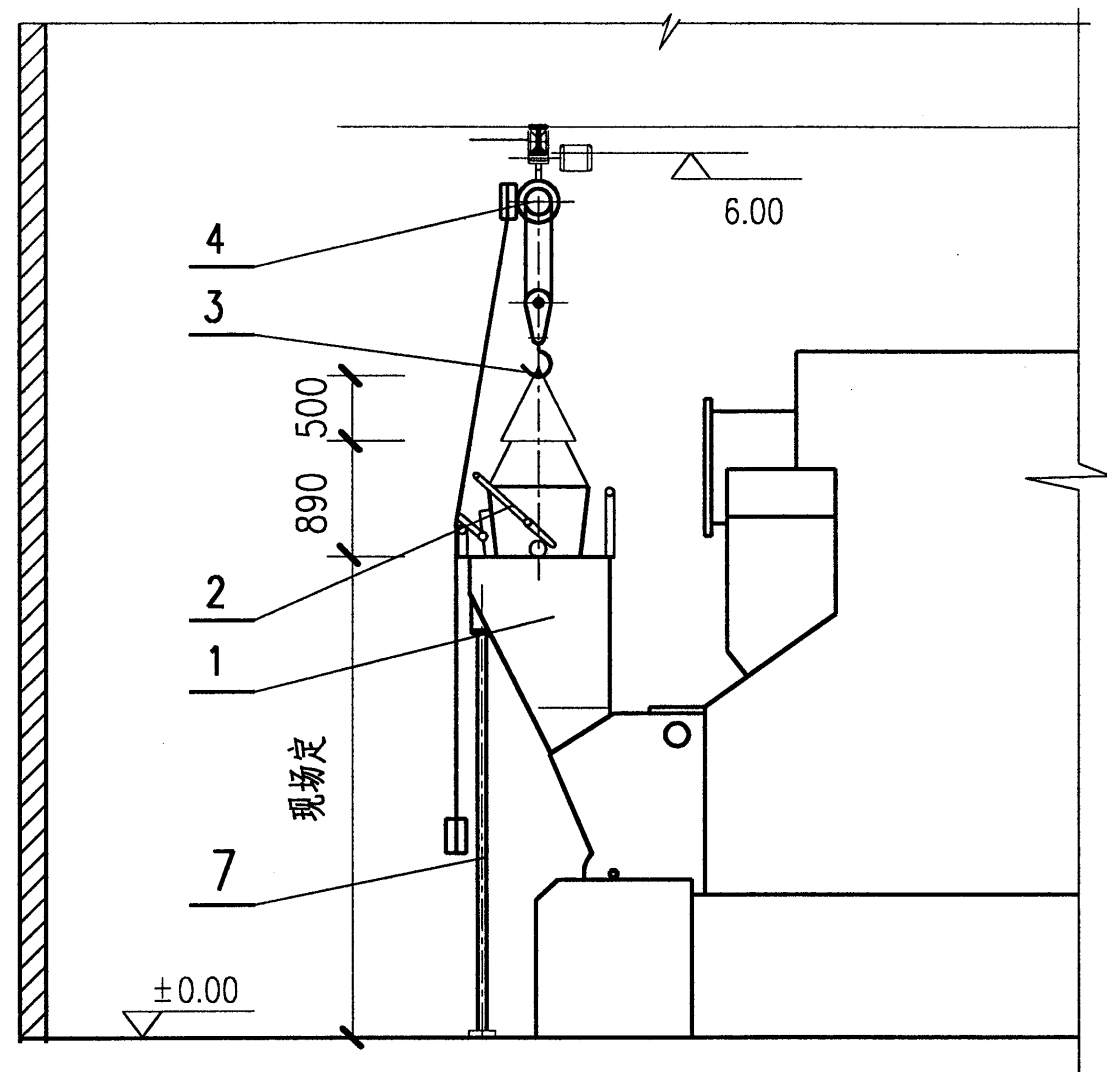
张 力

设计

沈 沛 重

页

4-6



总重: 1014kg

7	煤斗立柱	个	2	26.11	52.22	
6	检修平台	个	1		384.4	
5	手推车	个	1		35.57	
4	电动葫芦 TVH-1	台	1		183.00	工字梁轨道型号22b 配0.4m³
3	索具(钢丝绳 $\phi 6.5$)	套	2	15.54	31.08	
2	方形活底吊煤斗 0.4m³	个	1		103.46	
1	煤斗	个	1		223.08	
序号	名称规格型号	单位	数量	单件	合计	备 注
				重量(kg)		

明 细 表

电动葫芦方形活底吊煤斗上煤装置(二)					图集号	99R101
审核	夏栋	校对	张力	设计	沈亚生	页
						4-7

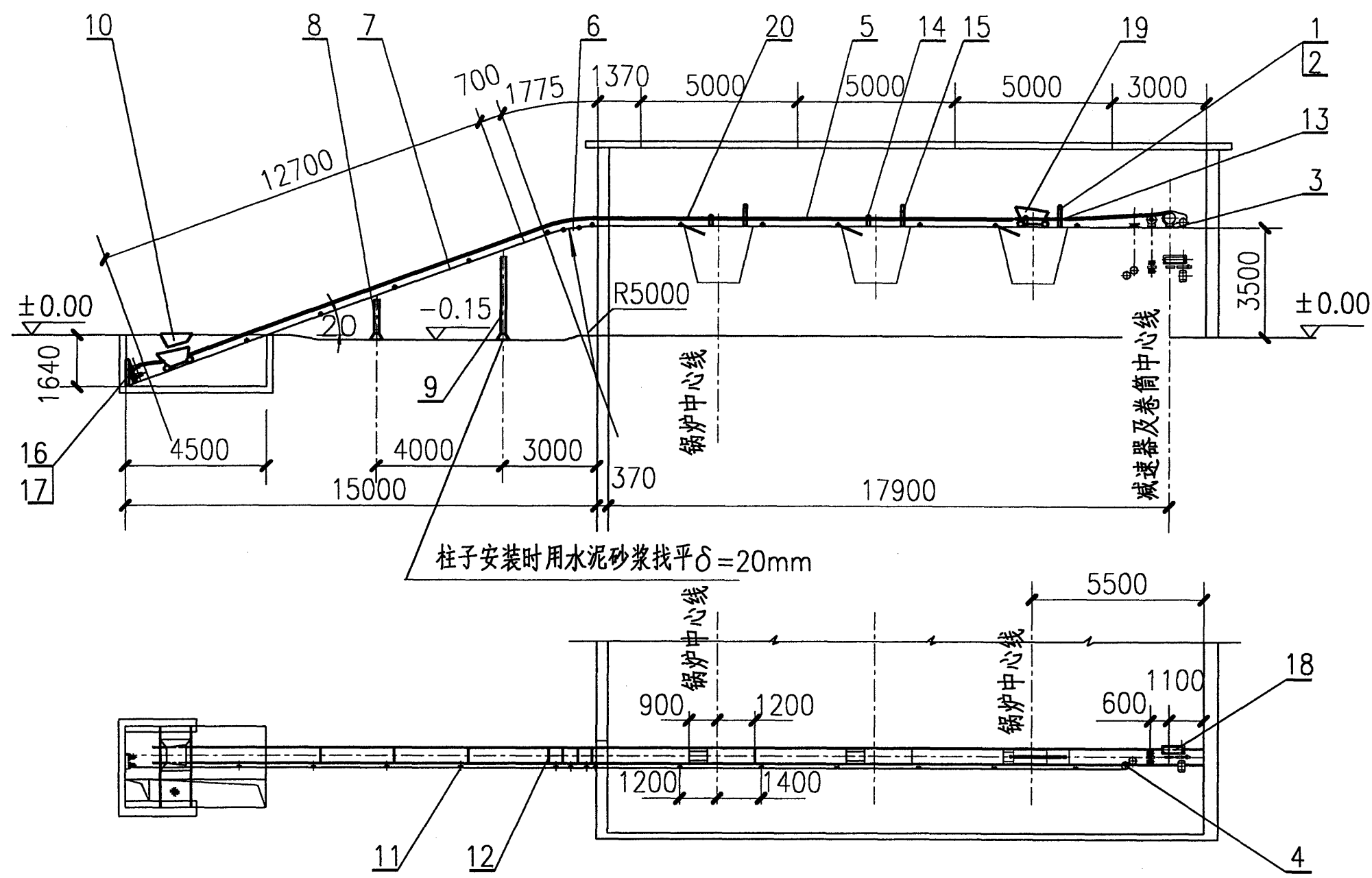
主要技术规格					
序号	名 称	单 位	数 值	数 值	备 注
1	运输量	t/h	2.2	3.5	
2	斗车运行速度	m/s	0.26	0.4	
3	电动机功率	kW	3	4	
4	减速器速比		48.57	31.5	
5	设计长度	m	34	40	

说明:

1. 本图共三张，表格、平面布置图、土建条件图。
2. 受煤地坑处可设置雨棚，图中未示出，根据需要现场自行施工。
3. 行程开关及牵引电磁铁安装位置，在现场试车调整时确定。

21	螺母	Q235-A	16			
20	钢丝绳	Q235-A	1	15.85	15.85	
19	斗车	Q235-A	1	178	178	
18	传动装置	Q235-A	1	432	432	
17	定滑轮	Q235-A	2	13	26	

16	定滑轮支座	Q235-A	1	35	35	
15	牵引电磁铁安装图	Q235-A	2	6	12	
14	斗车行程开关安装图	Q235-A	6	4	24	
13	开式锁具螺旋扣	Q235-A	2	2.2	4.4	
12	托辊	Q235-A	16	3.5	56	
11	滑轮组	Q235-A	15	2.5	37.5	
10	受煤装置	Q235-A	1	350	350	
9	柱 子	Q235-A	1	143	143	
8	柱 子	Q235-A	1	91	91	
7	倾斜段金属构架	Q235-A	1	470	470	
6	圆弧段金属构架	Q235-A	1	165	165	
5	水平段金属构架	Q235-A	3	2.05	6.15	
4	转向滑轮	Q235-A	2	11	22	
3	传动装置底架	Q235-A	1	237	237	
2	┐50×5 ℓ=80	Q235-A	1	0.3	0.3	
1	┐50×5 ℓ=700	Q235-A	1	2.64	2.64	
序号	名 称 及 规 格	材 料	件数	单件	总计	备 注
				重量 (kg)		
明 细 表						
斜坡式上煤机技术规格				图集号	99R101	
审核	王 栋	校对	张 力	设计	沈亦杰	页 4-8



说明:

1. 受煤地坑处可设置雨棚, 图中未示出, 根据需要现场自行施工。
2. 行程开关及牵引电磁铁安装位置, 在现场试车调整时确定。

5	设计长度	m	34	40	
4	减速器速比		48.57	31.5	
3	电动机功率	kW	3	4	
2	斗车运行速度	m/s	0.26	0.4	
1	运输量	t/h	2.2	3.5	
序号	名称	单位	数值	数值	备注
主要技术规格					

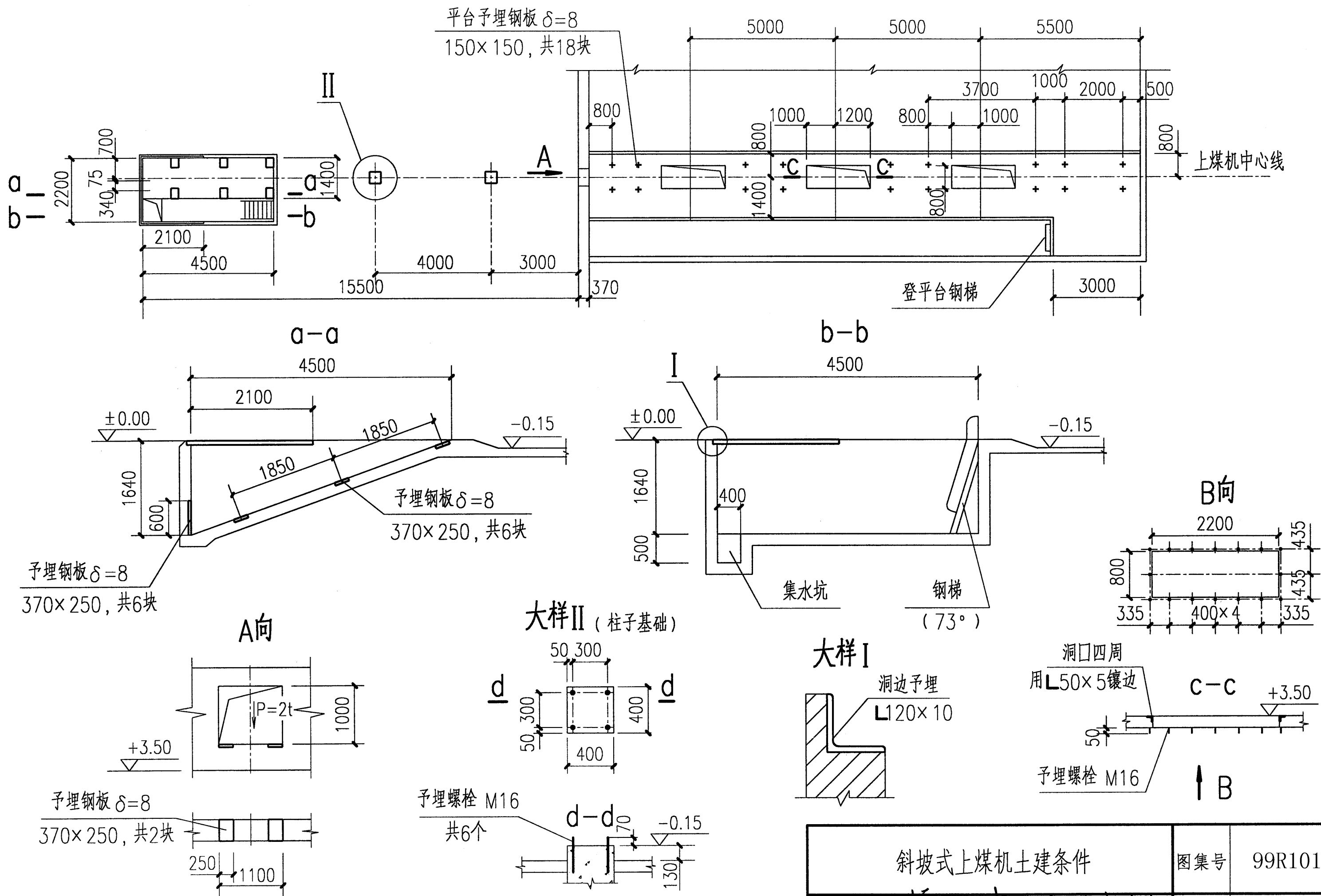
21	螺帽		16			
20	钢丝绳		1		19.02	
19	斗车		1		178	
18	传动装置		1		442	
17	定滑轮		2	13	26	
16	定滑轮支座		1		35	
15	牵引电磁铁		3	6	18	
14	斗车行程开关		7	4	28	
13	开式索具螺旋扣		2	2.2	4.4	
12	托辊	Q235-A	18	3.5	63	
11	滑轮组	Q235-A	17	2.5	42.5	
10	受煤装置	Q235-A	1		350	
9	柱子(II)	Q235-A	1		143	
8	柱子(I)	Q235-A	1		91	
7	倾斜段金属构架	Q235-A	1		470	
6	圆弧段金属构架	Q235-A	1		165	
5	水平段金属构架	Q235-A	4	225	900	
4	转向滑轮		2	11	22	
3	传动装置底架	Q235-A	1		237	
2	L50x5 l=80	Q235-A	1		0.3	
1	L50x5 l=700	Q235-A	1		2.64	
序号	名称及规格	材料	件数	单重	总重	备注
				重量(kg)		

斜坡式上煤机平面布置图

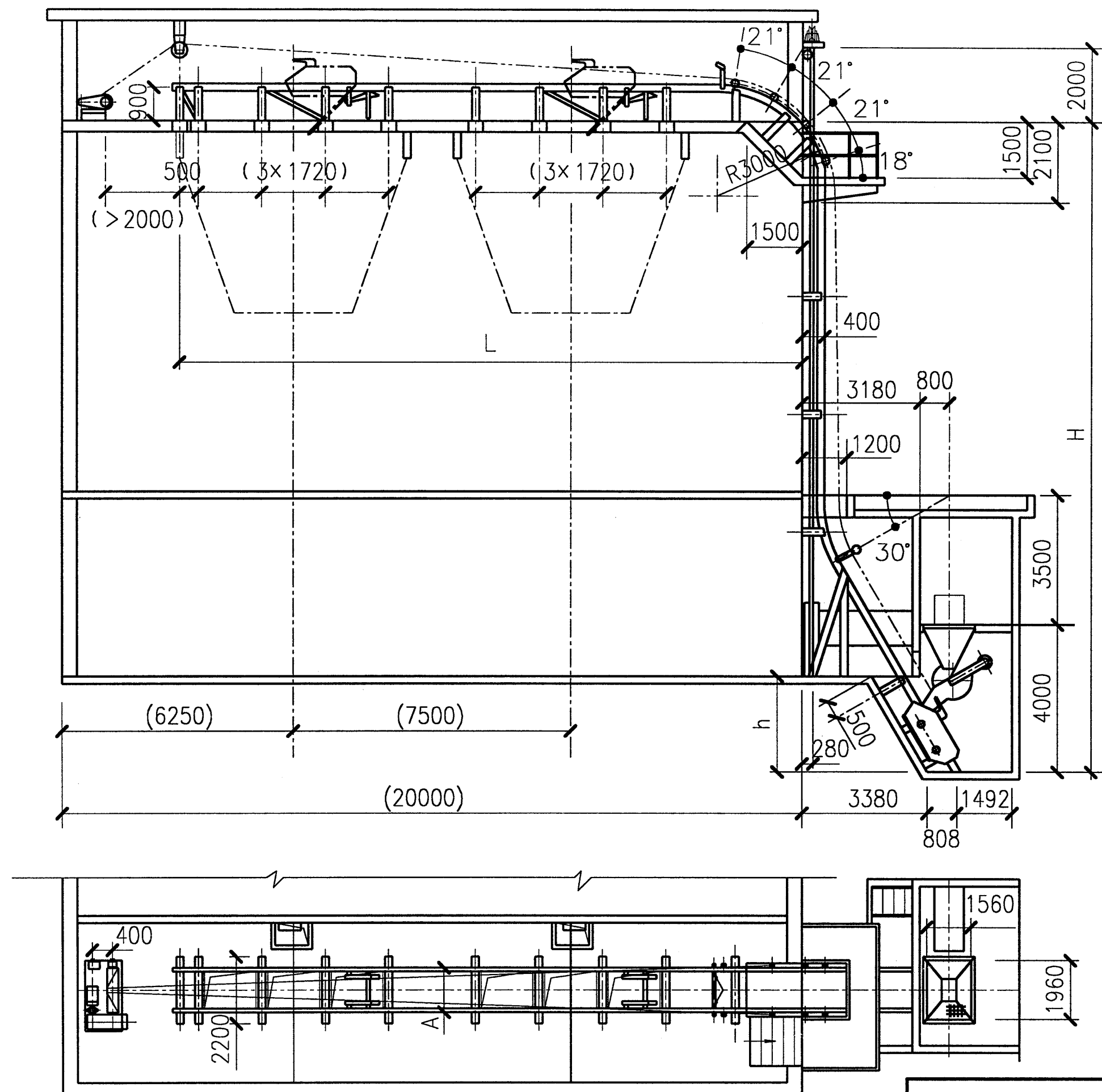
图集号 99R101

审核 王 校 对 张 力 设计 沈 亦 杰

页 4-9



斜坡式上煤机土建条件				图集号	99R101
审核	王松	校对	张力	设计	沈亦杰
				页	4-10



斗容	料斗宽	H、L、h
0.65	1100	自定
1.0	1376	

注：括号内尺寸仅供参考，
选用时根据现场情况确定。

DKT型底开式单斗提升机

图集号

99R101

审核

王梅

校对

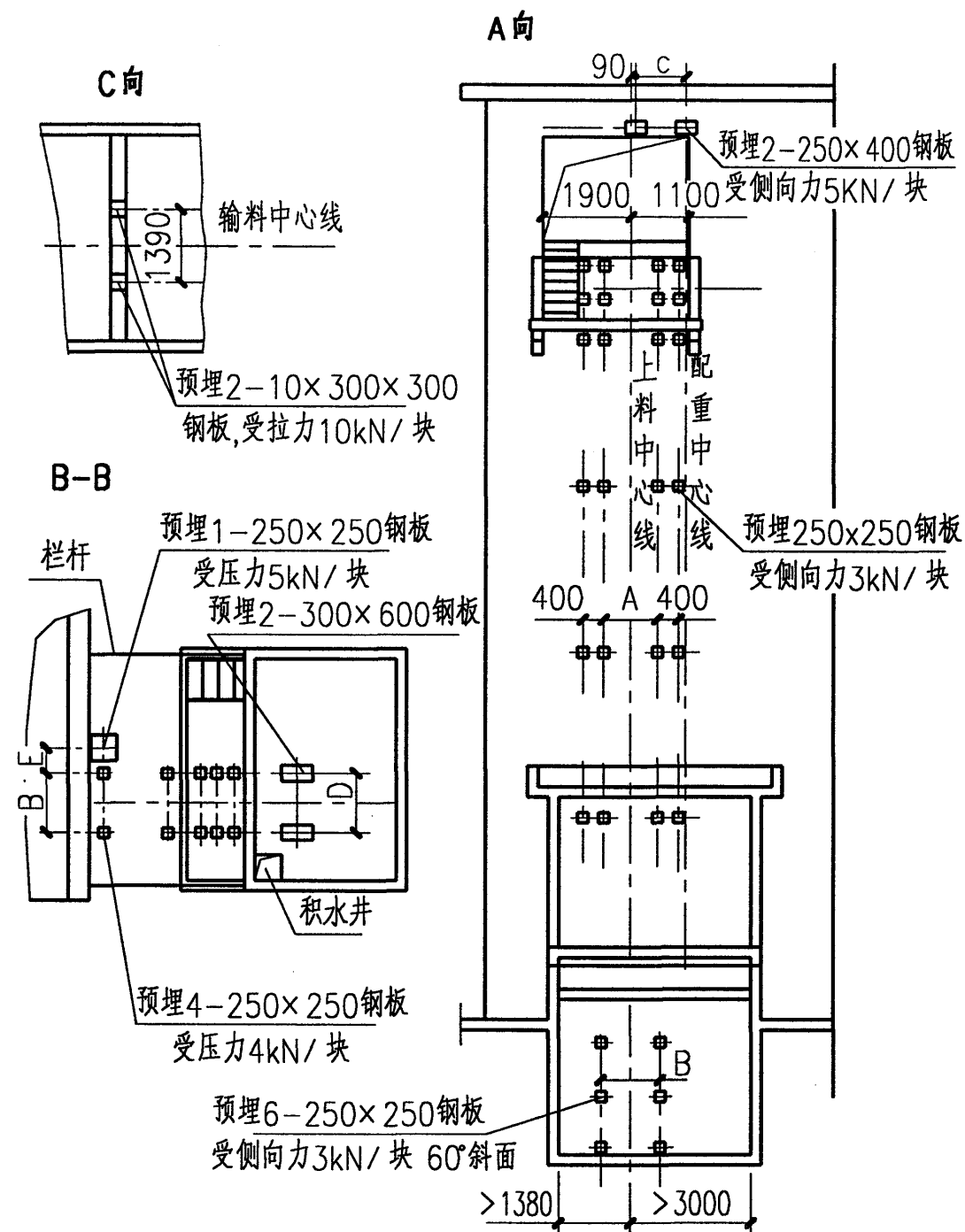
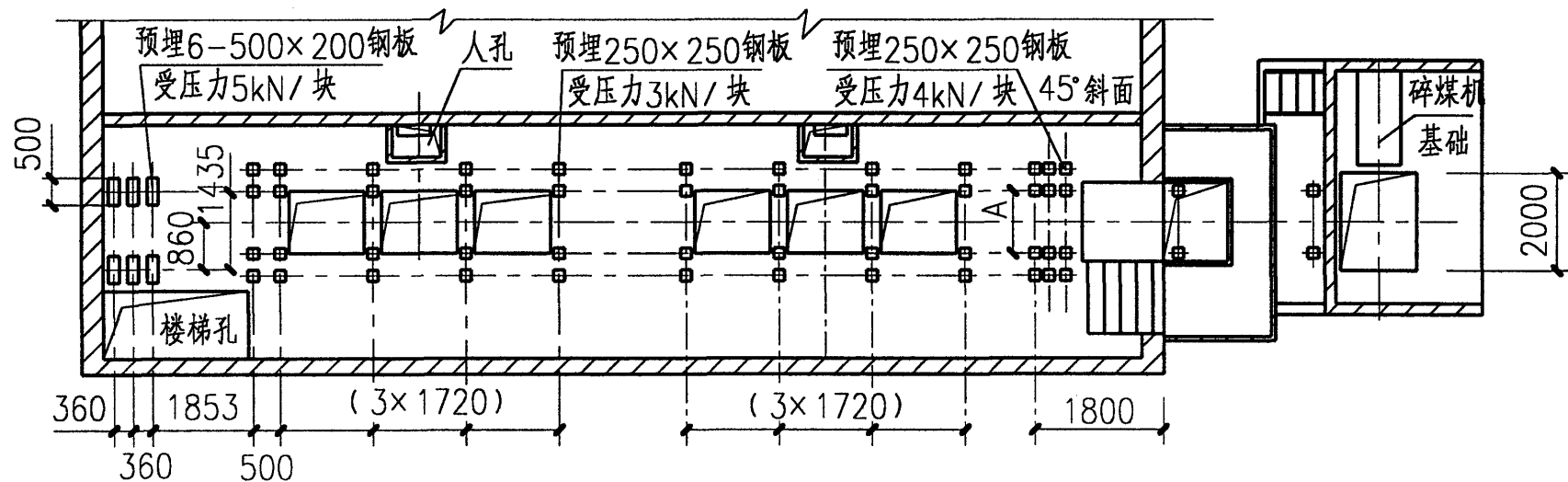
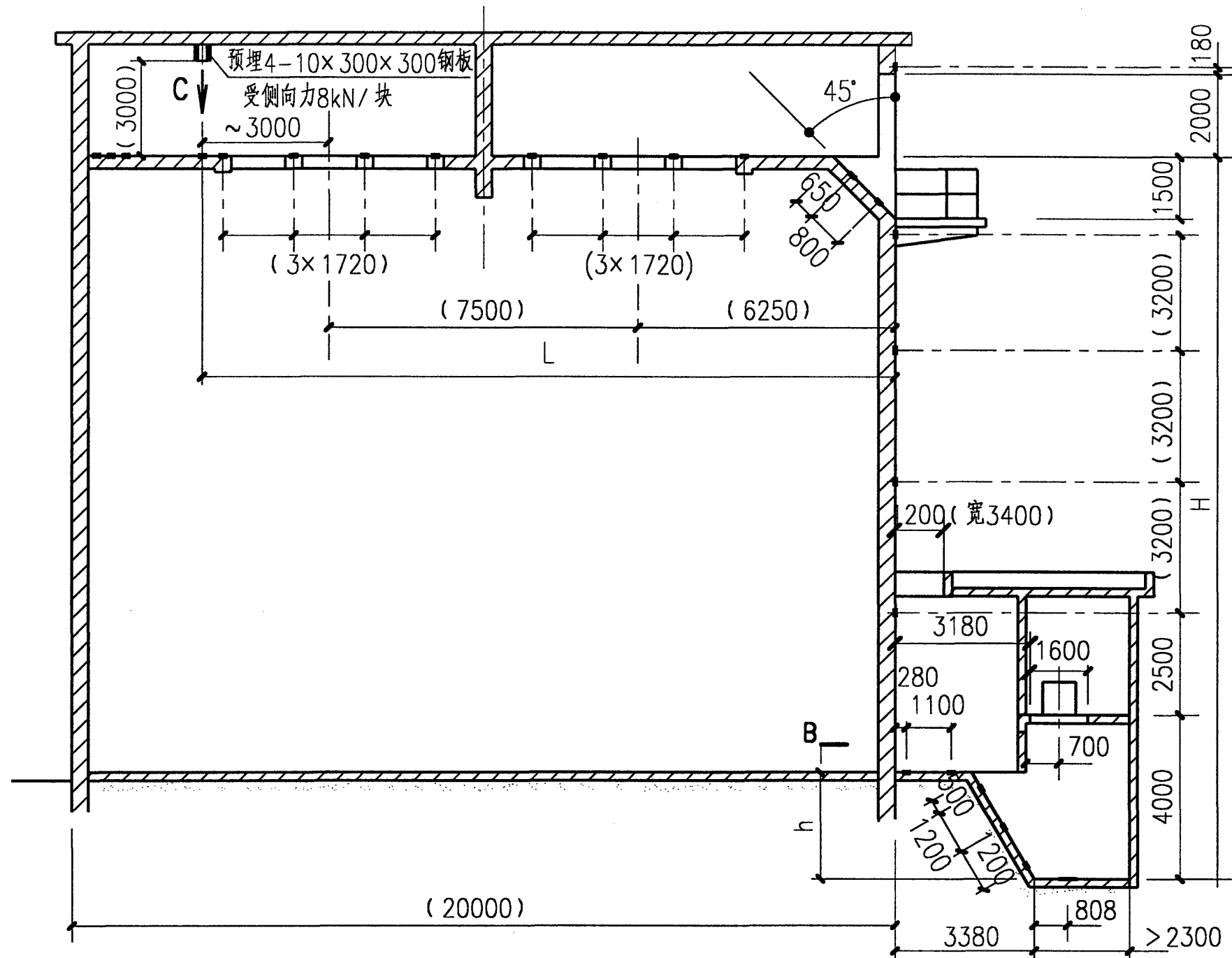
张力

设计

沈亦生

页

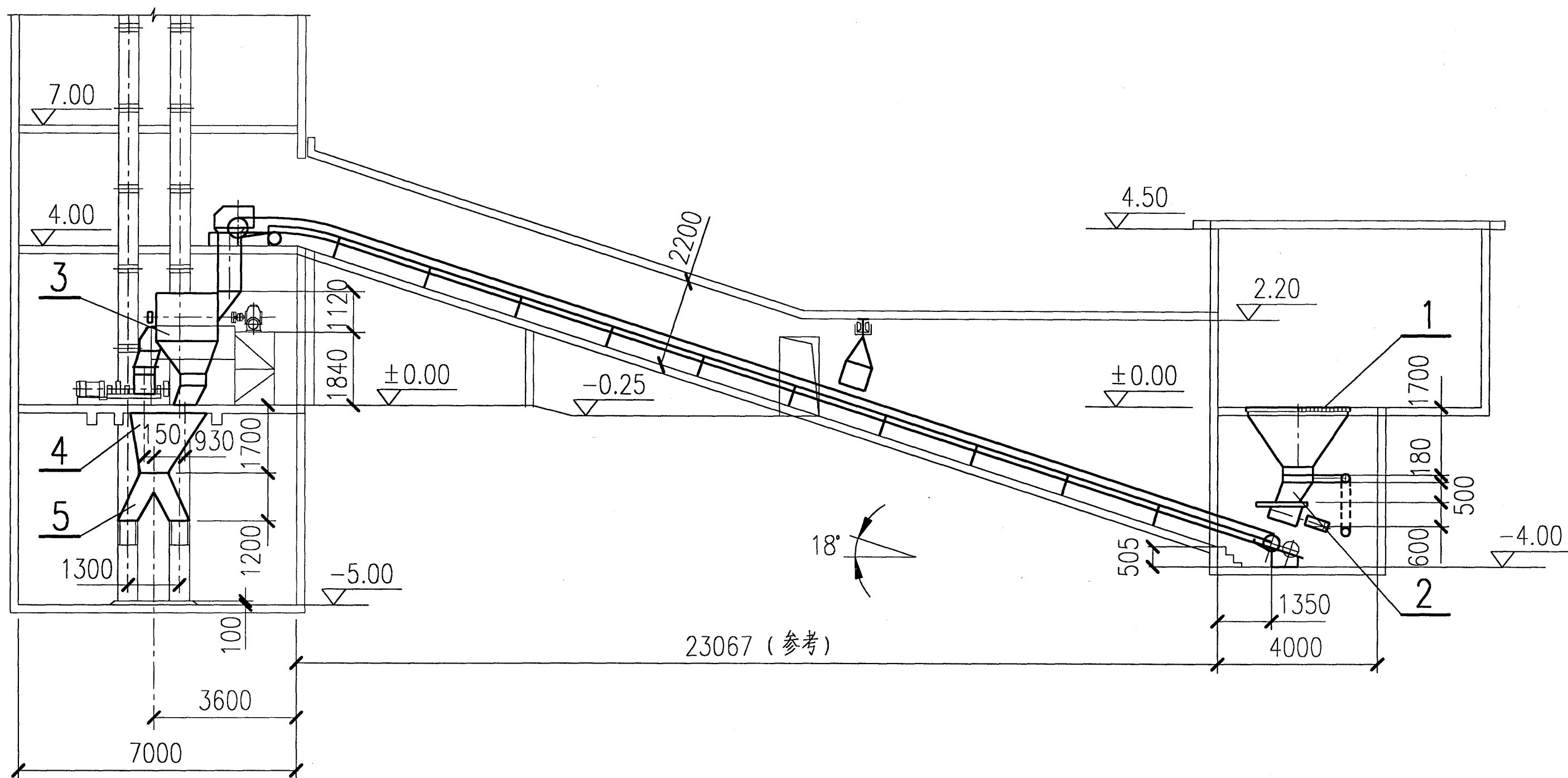
4-11



斗容	A	B	C	D	E
0.65	1030	1130	960	1036	485
1.0	1300	1400	1200	1360	590

注: 1. 括号内尺寸仅供参考, 选用时根据实际需要决定, H、L、h尺寸自定。
2. 地坑下要设积水井, 人孔应加盖或设置栏杆, 运料层负荷 2.5kN/m^2

DKT型底开式单斗提升机土建条件				图集号	99R101
审核	王栋	校对	张力	设计	沈亦生
				页	4-12



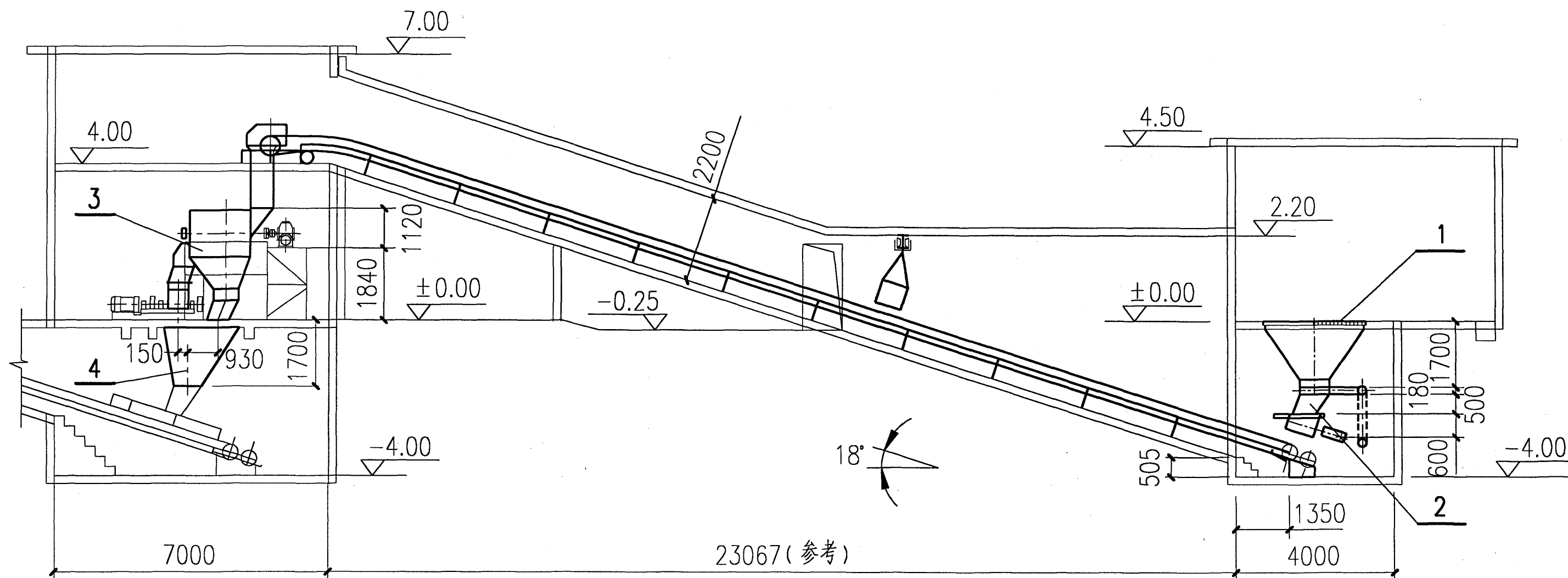
5	带可翻转挡板三岔管	1		180.53
4	钢制煤斗	1		393.13
3	滚筒筛	1		1033.54
2	受煤斗溜煤管	1		49.73
1	固定筛 2500×1250 粒度 ≤ 150	2	124.68	249.36
件号	名称及规格	数量	单重	总重
			重量 (kg)	

胶带运煤系统方案(一)剖面图

图集号 99R101

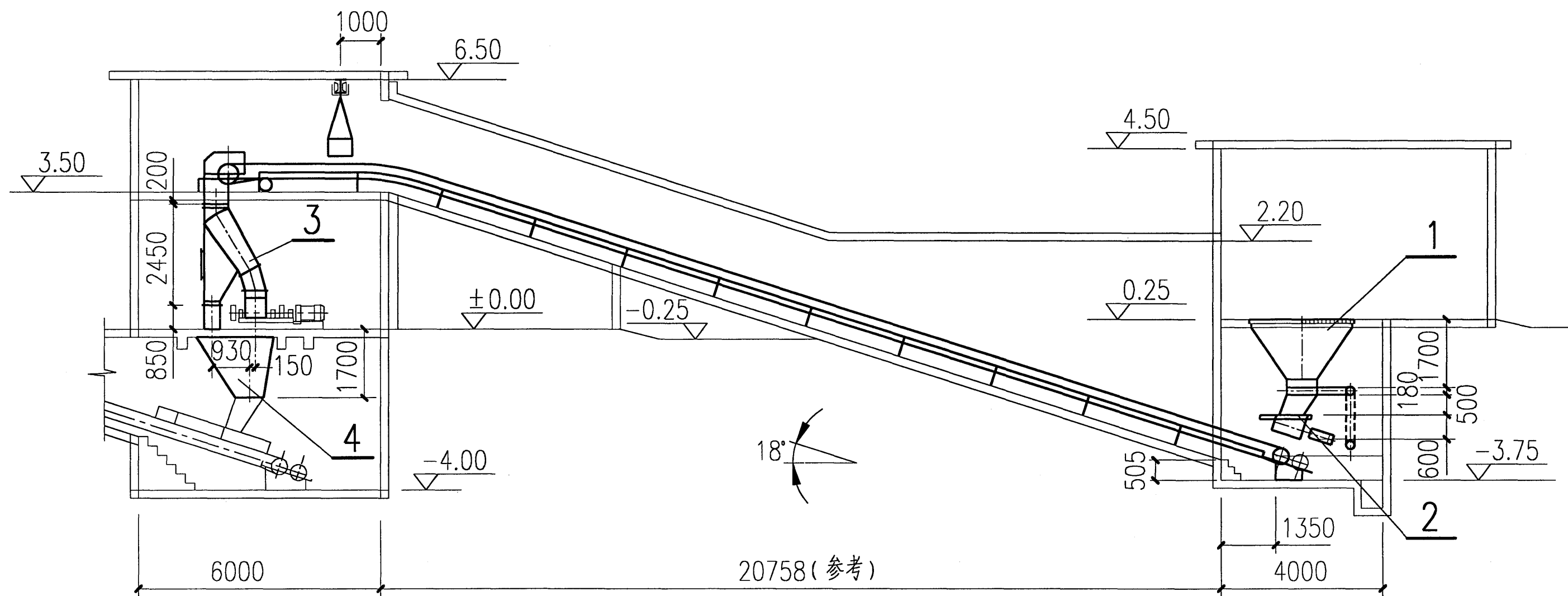
审核 王栋 校对 张力 设计 沈亦生

页 4-15



4	钢制煤斗	1		393.13
3	滚筒筛	1		1033.54
2	受煤斗溜煤管	1		49.73
1	固定筛 2500×1250 粒度 ≤150	2	124.68	249.36
件号	名称及规格	数量	单重	总重
			重量 (kg)	

胶带运煤系统方案(二)剖面图			图集号	99R101
审核	豆栋	校对	张力	设计
			沈开宝	页
				4-16



4	钢制煤斗	1		393.13
3	带可转动筛之三岔管	1		374.07
2	受煤斗溜煤管	1		49.73
1	固定筛 2500×1250 粒度 ≤150	2	124.68	249.36
件号	名称及规格	数量	单重 重量 (kg)	总重

胶带运煤系统方案 (三) 剖面图

图集号

99R101

审核

王栋

校对

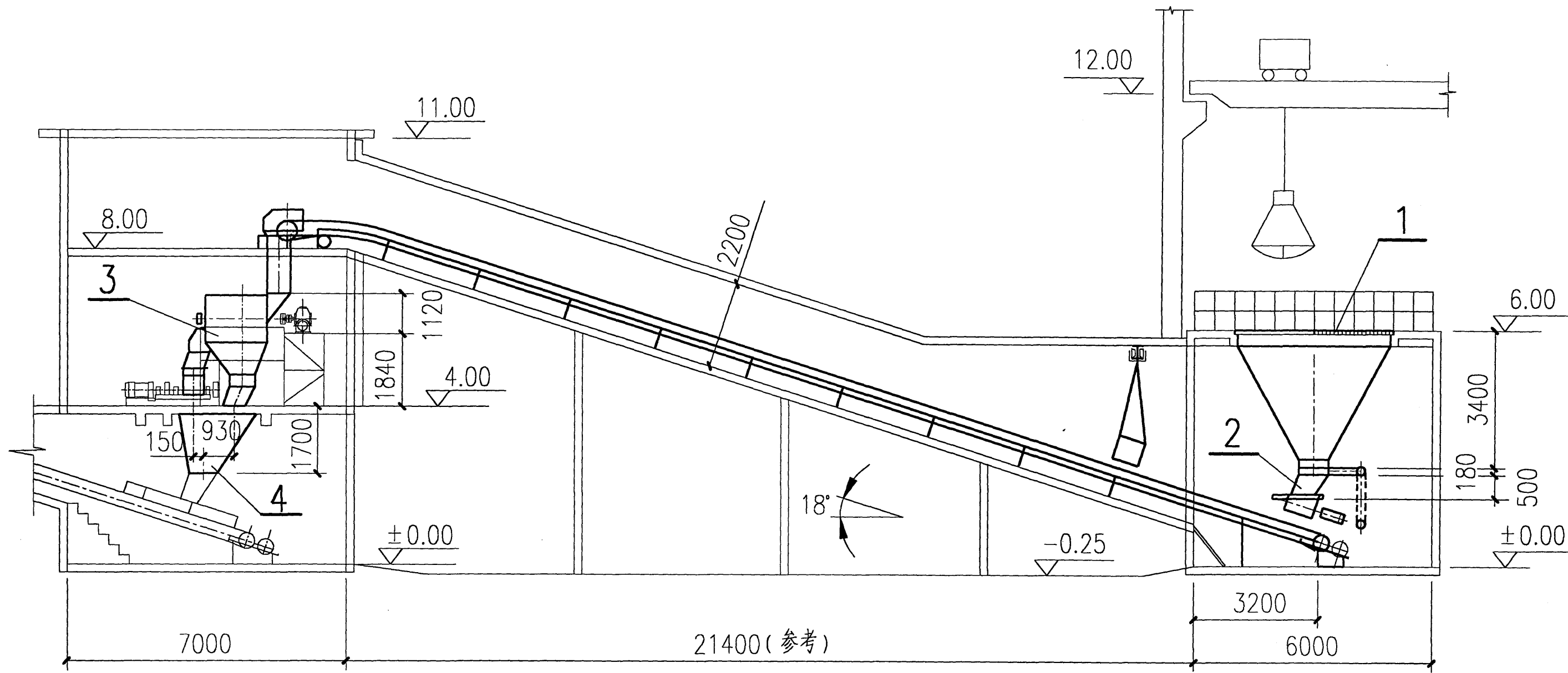
张力

设计

沈丹

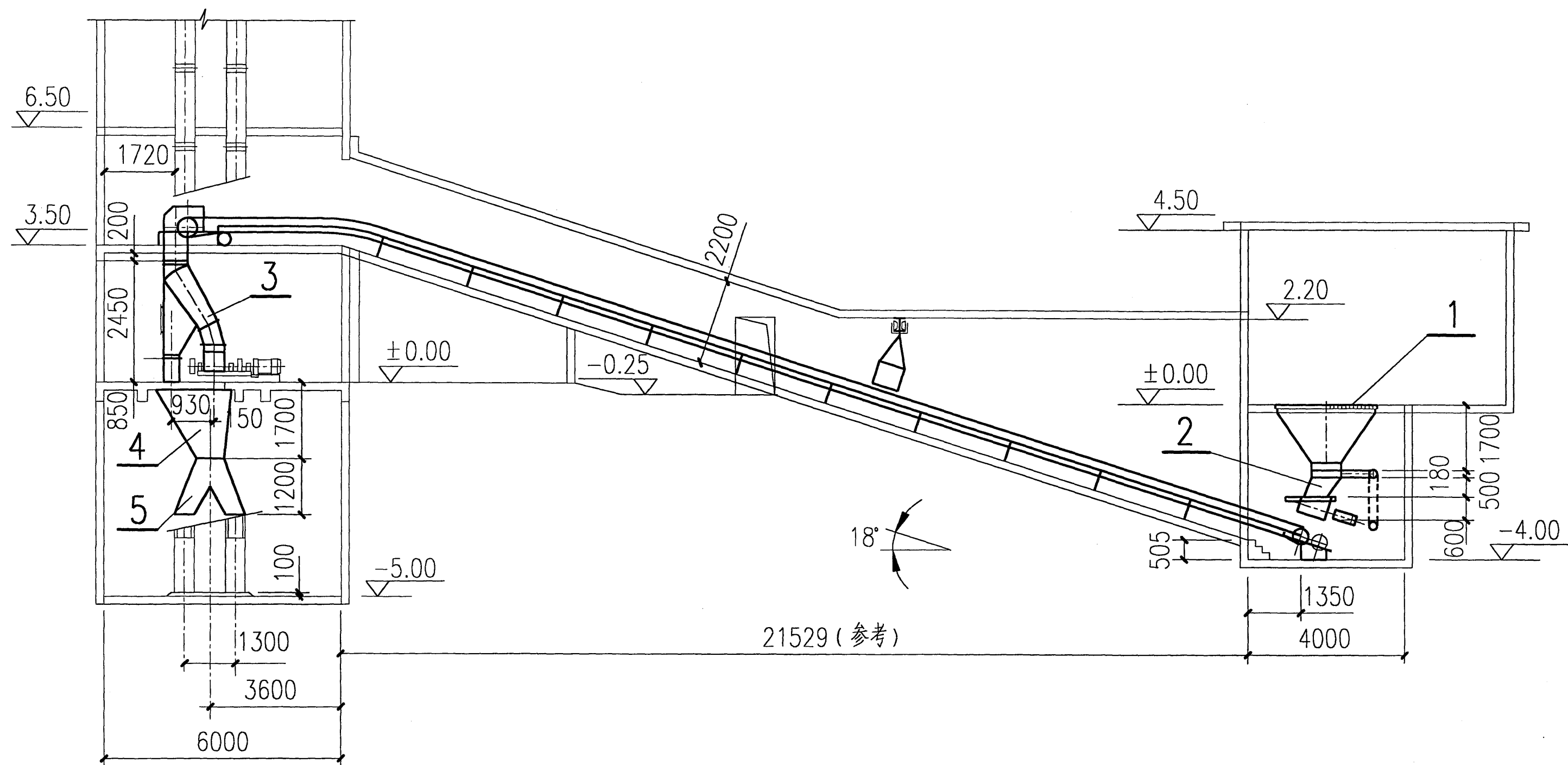
页

4-17



4	钢制煤斗	1		393.13
3	滚筒筛	1		1033.56
2	受煤斗溜煤管	1		49.73
1	固定筛 4000×2000 粒度≤150	2	497.2	994.4
件号	名称及规格	数量	单重 重量 (kg)	总重

胶带运煤系统方案(四)剖面图				图集号	99R101
审核	王辉	校对	张力	设计	沈亦生
				页	4-18



5	带可翻转挡板三岔管	1		180.53
4	钢制煤斗	1		393.13
3	带可转动筛之三岔管	1		374.07
2	受煤斗溜管	1		49.73
1	固定筛 2500×1250 粒度 ≤150	2	124.68	249.36
件号	名称及规格	数量	单重	总重
			重量 (kg)	

胶带运煤系统方案(五)剖面图

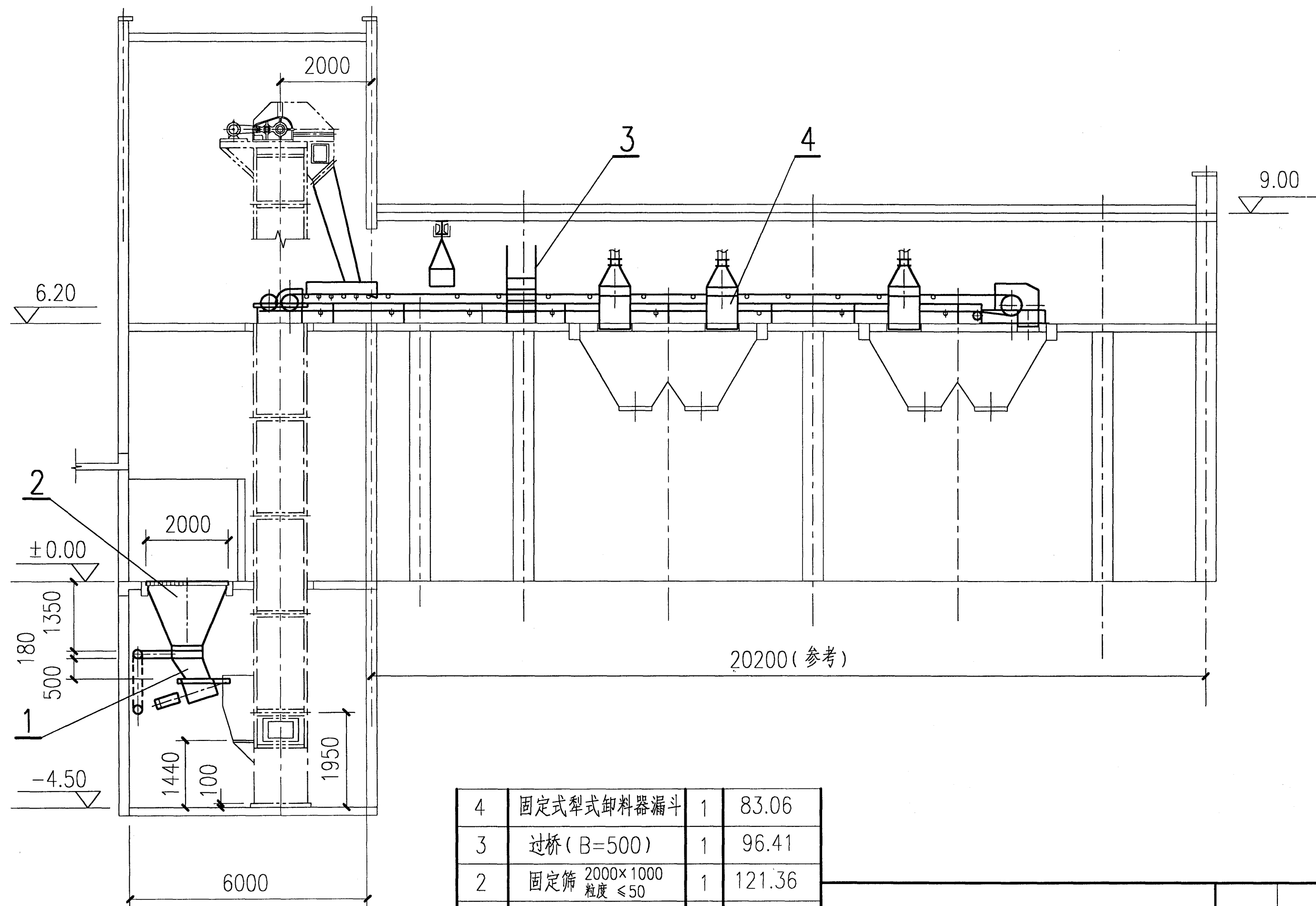
图集号

99R101

审核 王 辉 校对 张 力 设计 沈 菲 杰

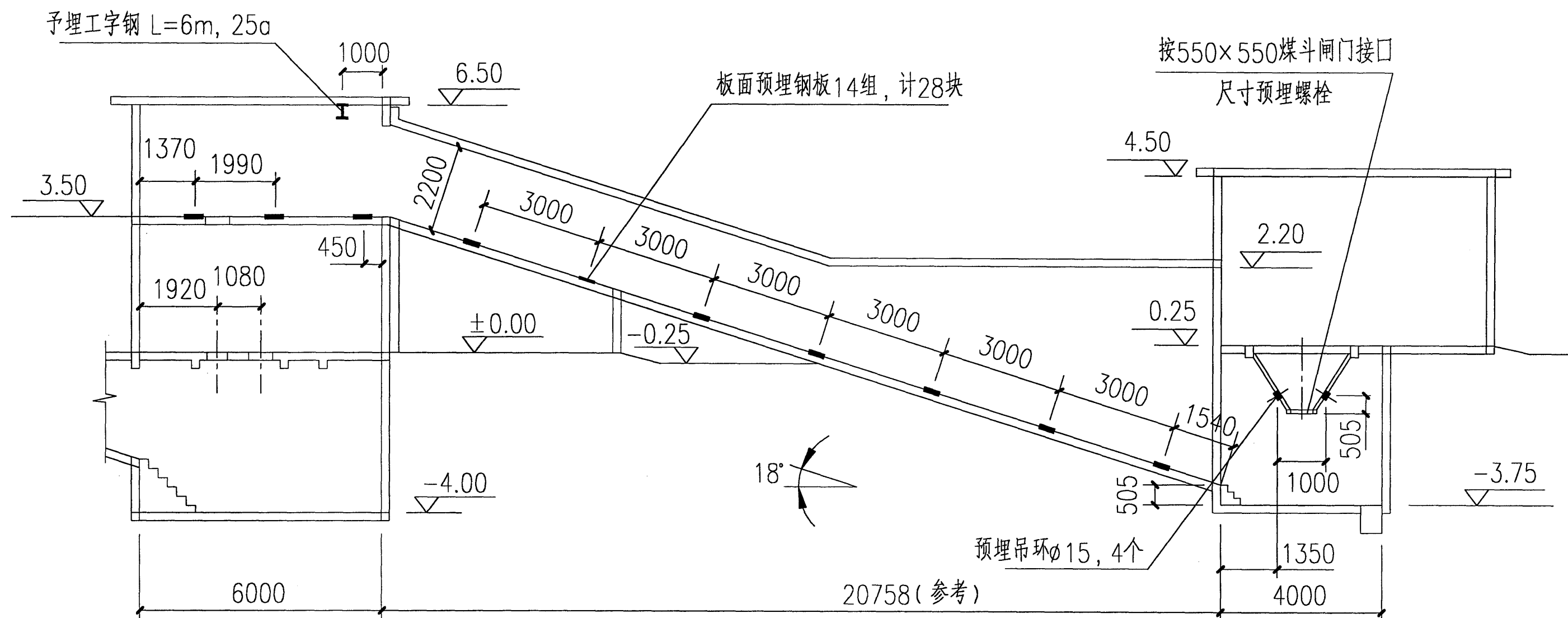
页

4-19



4	固定式犁式卸料器漏斗	1	83.06
3	过桥 (B=500)	1	96.41
2	固定筛 2000×1000 粒度 ≤50	1	121.36
1	受料斗溜煤管	1	49.73
件号	名称及规格	数量	重量 (kg)

胶带运煤系统方案 (六) 剖面图				图集号	99R101
审核	王 辉	校对	张 力	设计	沈 丹 莹
				页	4-20



胶带运煤系统方案(三)
土建条件剖面图

图集号

99R101

审核

王辉

校对

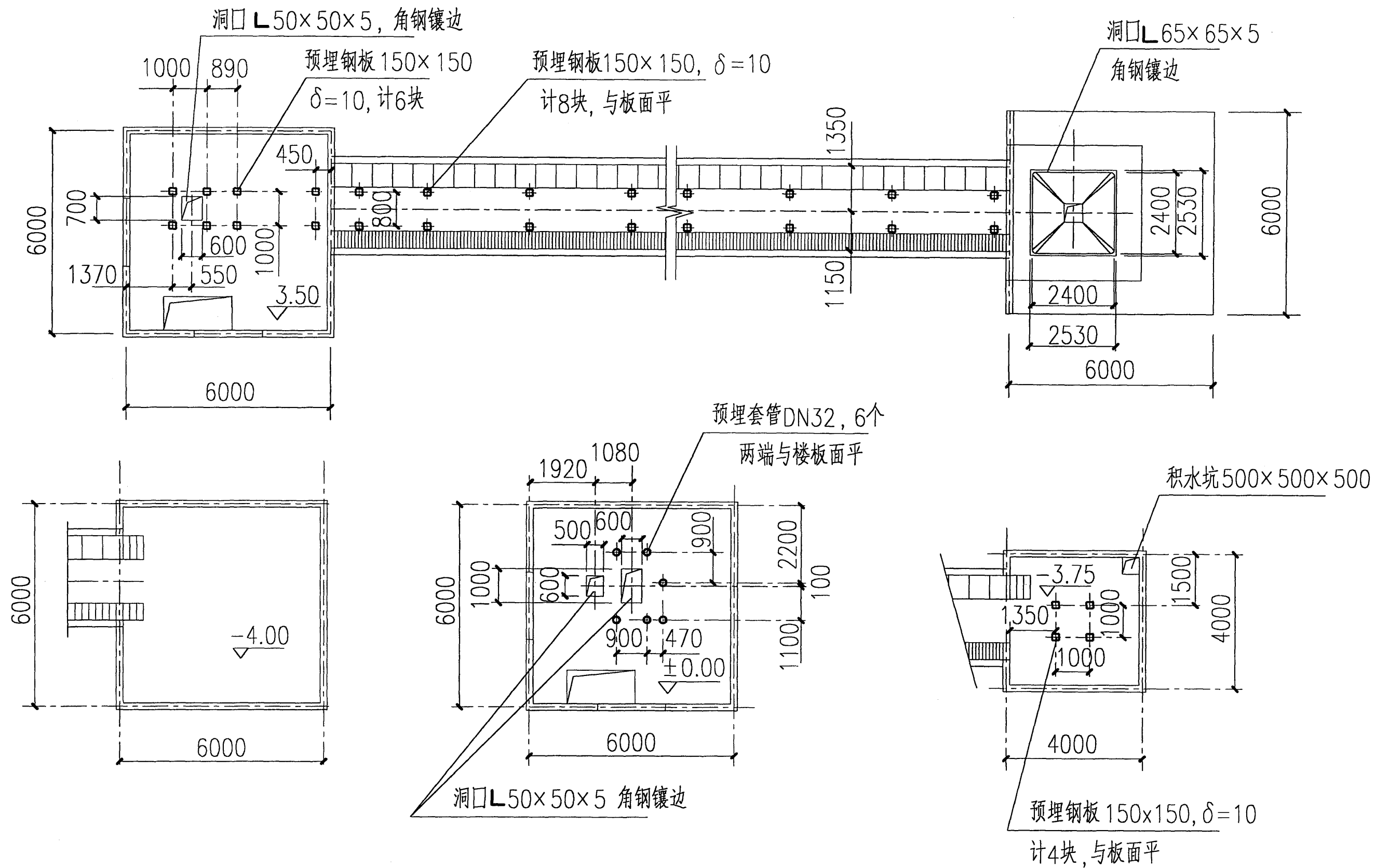
张力

设计

沈亦重

页

4-21

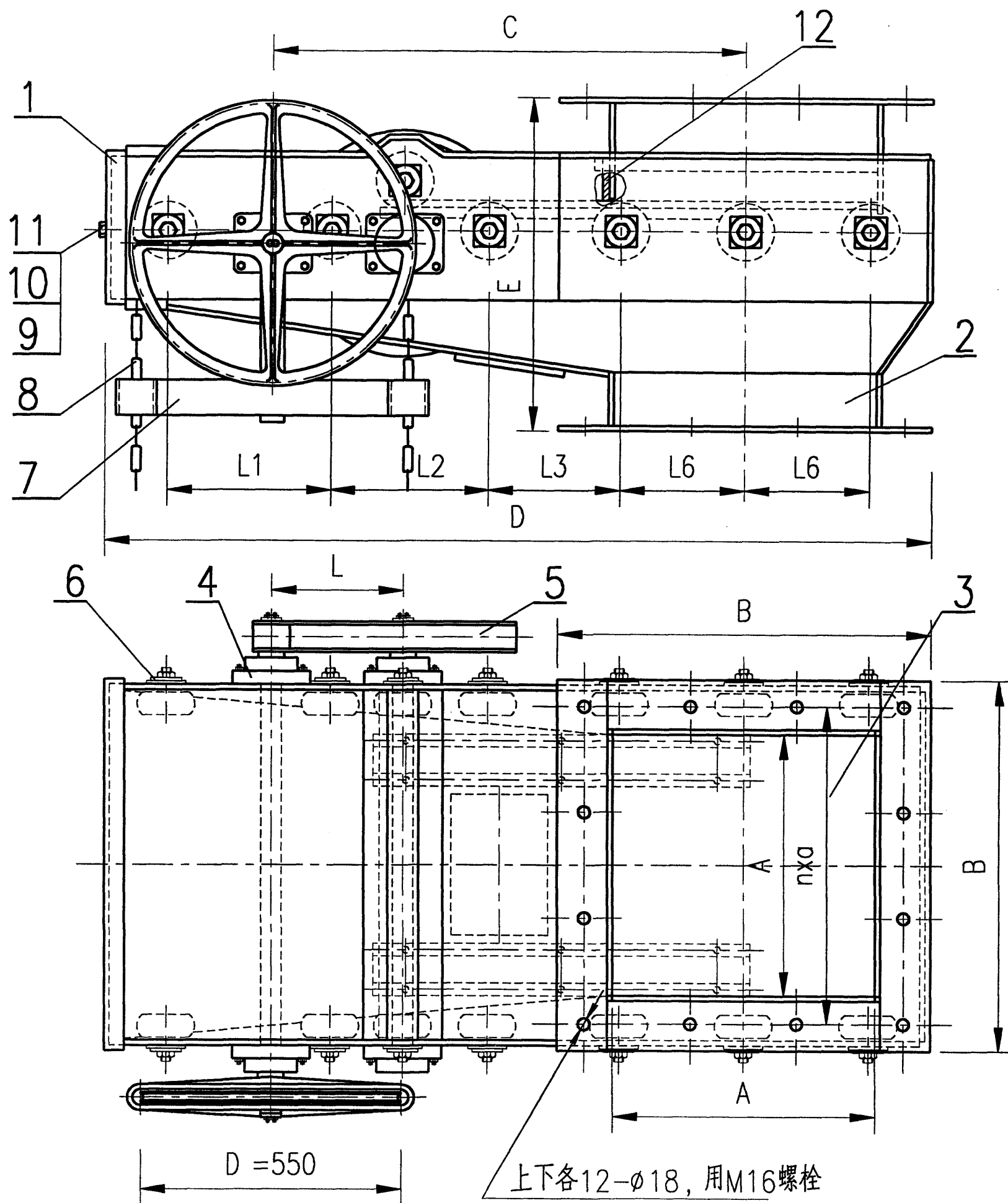


胶带运煤系统方案(三)
土建条件平面图

图集号 99R101

审核 王林 校对 张磊 设计 沈亚建

页 4-22



规格	A	B	C	D	E	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	nxα
400X400	400	568	750	1258	510	243	250	240	200			190	3X162
500X500	500	668	860	1518	510	243	300	270	240			230	3X196
600X600	600	768	1049	1865	510	243	230	240	240	237	230	220	4X172
700X700	700	872	1300	2240	600	288	270	280	320	300	270	270	5X158
800X800	800	980	1330	2455	600	288	330	300	320	300	300	270	5X180

附注:

1. 尺寸L4、L5用于600、700、800规格的煤斗闸门, 本图未示出。
2. 壳体法兰螺栓孔的孔径数量及孔距供设计参考。

12	清扫器		1	—	—	工厂自行安装
11	垫圈	10-100HV	2	—	—	
10	垫圈	10	2	—	—	
9	螺栓	M10X25	2	—	—	
8	焊接小链	φ5	1	—	—	长度现场决定
7	导向器		1	3.5	3.5	
6	滚子装置		14	1.2	16.8	
5	从动轮		1	33	33	
4	主动轮		1	35	35	
3	闸板		1	46	46	
2	壳体		1	134	134	
1	端盖		1	2.1	2.1	
序号	名称	规格、型号	数量	单件重量 (kg)	合计	备注
明细表						
封闭式煤斗闸门 (方变方)					图集号	99R101
审核	王栋	校对	沈建	设计	张力	页 4-23

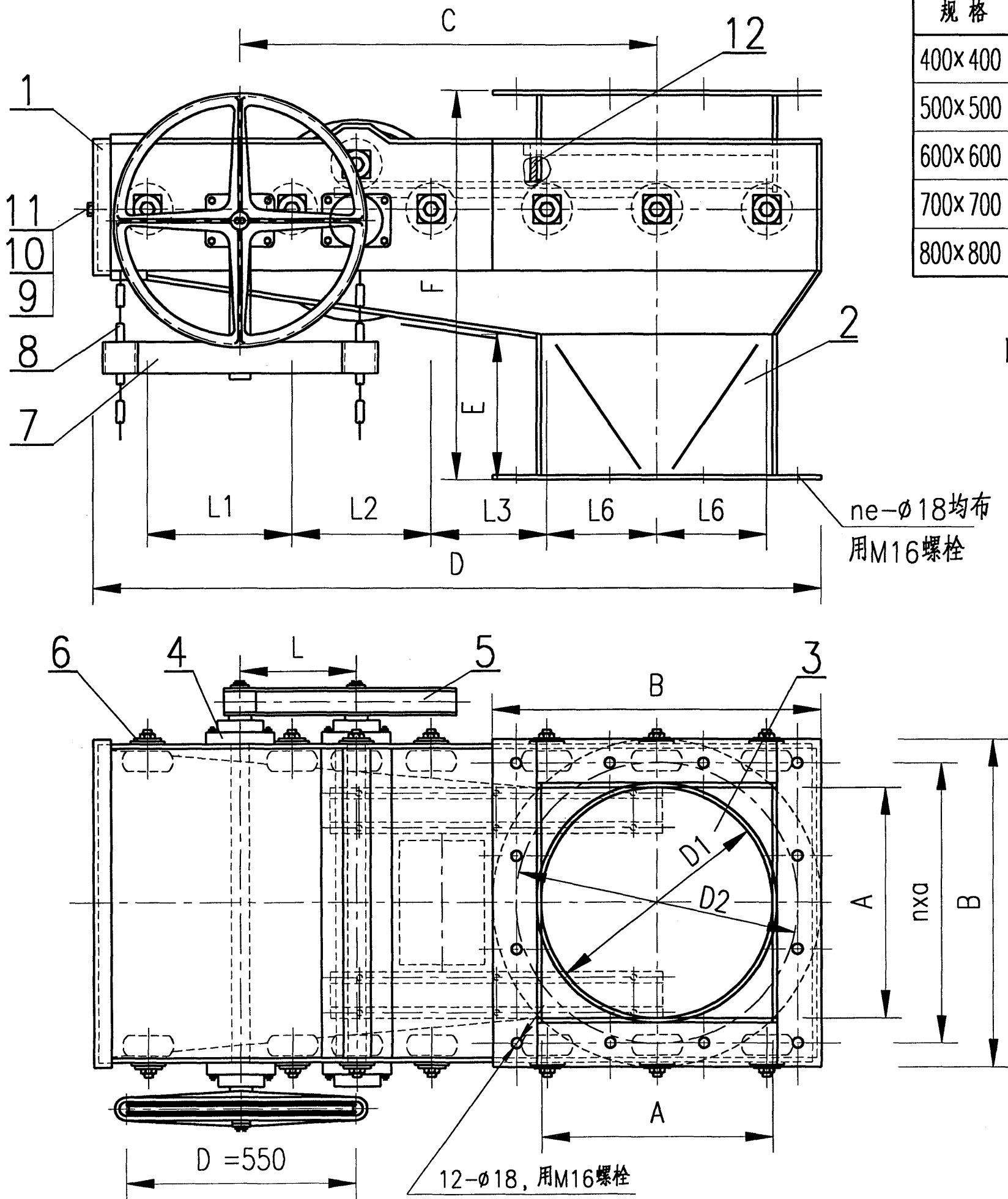
规格	A	B	C	D	E	F	D1	D2	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	nxa	n1
400×400	400	568	750	1258	250	673	400	488	243	250	240	200			190	3×162	12
500×500	500	668	860	1518	250	675	500	588	243	300	270	240			230	3×196	12
600×600	600	768	1049	1865	250	675	600	688	243	230	240	240	237	230	220	4×172	16
700×700	700	872	1300	2240	300	783	700	790	288	270	280	320	300	270	270	5×158	16
800×800	800	980	1330	2455	300	783	800	890	288	330	300	320	300	300	270	5×180	16

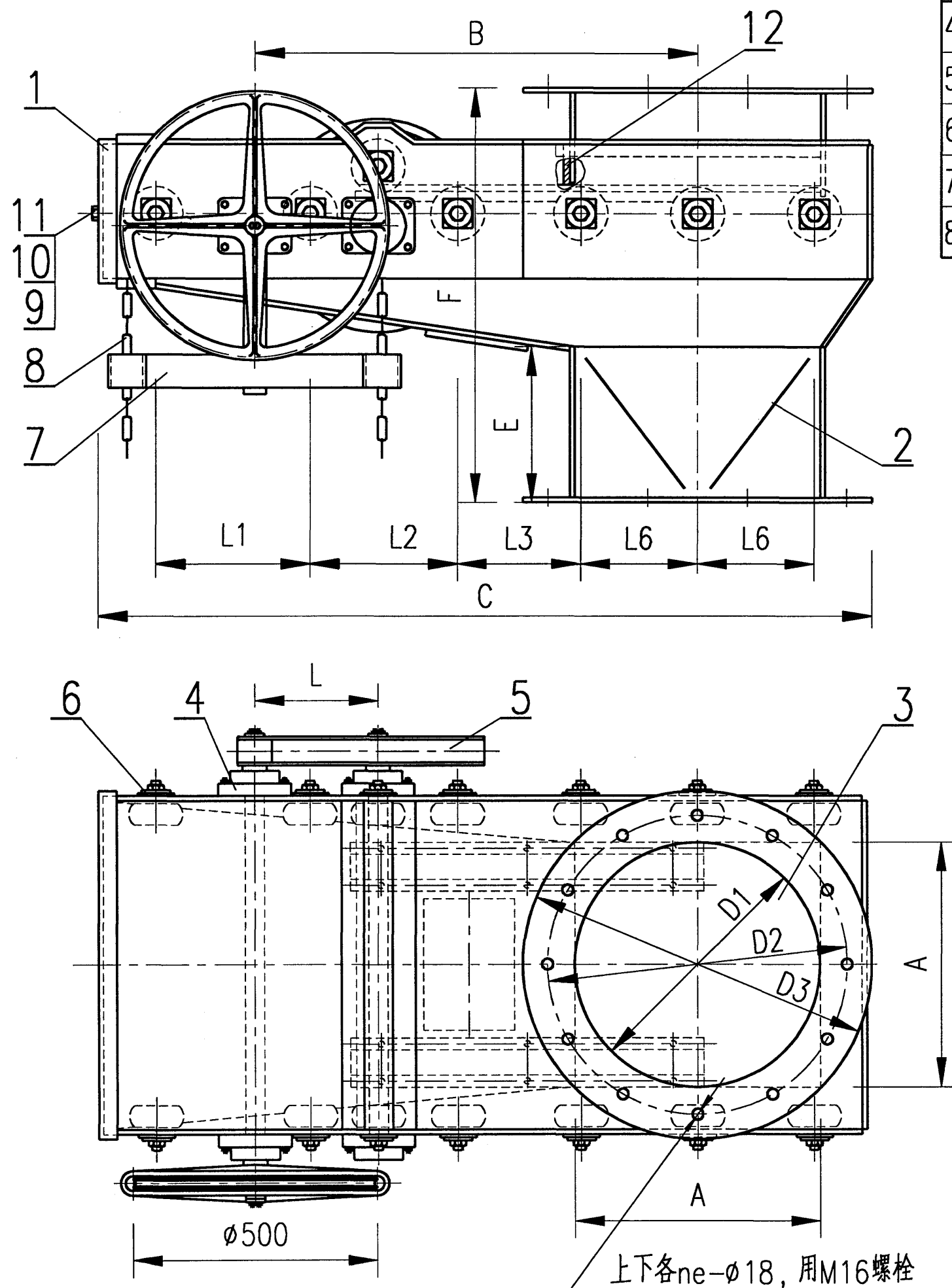
附注：1. 尺寸L4、L5用于600、700、800规格的煤斗闸门，本图未示出。
2. 壳体法兰螺栓孔的孔径数量及孔距供设计参考。

12	清扫器		1	—	—	工厂自行安装
11	垫圈	10-100HV	2	—	—	
10	垫圈	10	2	—	—	
9	螺栓	M10X25	2	—	—	
8	焊接小链	φ5	1	—	—	长度现场决定
7	导向器		1	3.5	3.5	
6	滚子装置		14	1.2	16.8	
5	从动轮		1	35	35	
4	主动轮		1	36	36	
3	闸板		1	63	63	
2	壳体		1	133	133	
1	端盖		1	2.5	2.5	
序号	名 称	规格、型号	数量	单件重量 (kg)	合计重量 (kg)	备 注

明 细 表

封闭式煤斗闸门 (方变圆)					图集号	99R101
审核	王 辉	校对	沈 丹 生	设计	张 力	页 4-24





规格	A	B	C	D1	D2	D3	E	F	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	n1
400×400	400	750	1258	400	488	568	250	675	243	250	240	200			190	12
500×500	500	860	1518	500	588	668	250	675	243	300	270	240			230	12
600×600	600	1049	1865	600	688	768	250	675	243	230	240	240	237	230	220	16
700×700	700	1300	2240	700	790	872	300	783	288	270	280	320	300	270	270	16
800×800	800	1330	2455	800	890	980	300	783	288	330	300	320	300	300	270	16

附注：1. 尺寸L4、L5用于600、700、800规格的煤斗闸门，本图未示出。
2. 壳体法兰螺栓孔的孔径数量及孔距供设计参考。

12	清扫器		1	—	—	工厂自行安装
11	垫圈	10-100HV	2	—	—	
10	垫圈	10	2	—	—	
9	螺栓	M10X25	2	—	—	
8	焊接小链	φ5	1	—	—	长度现场确定
7	导向器		1			
6	滚子装置		14	1.2	16.8	
5	从动轮		1	33	33	
4	主动轮		1	35	35	
3	闸板		1			
2	壳体		1			
1	端盖		1			
序号	名称	规格 型号	数量	单件重量 (kg)	合计	备注

明 细 表

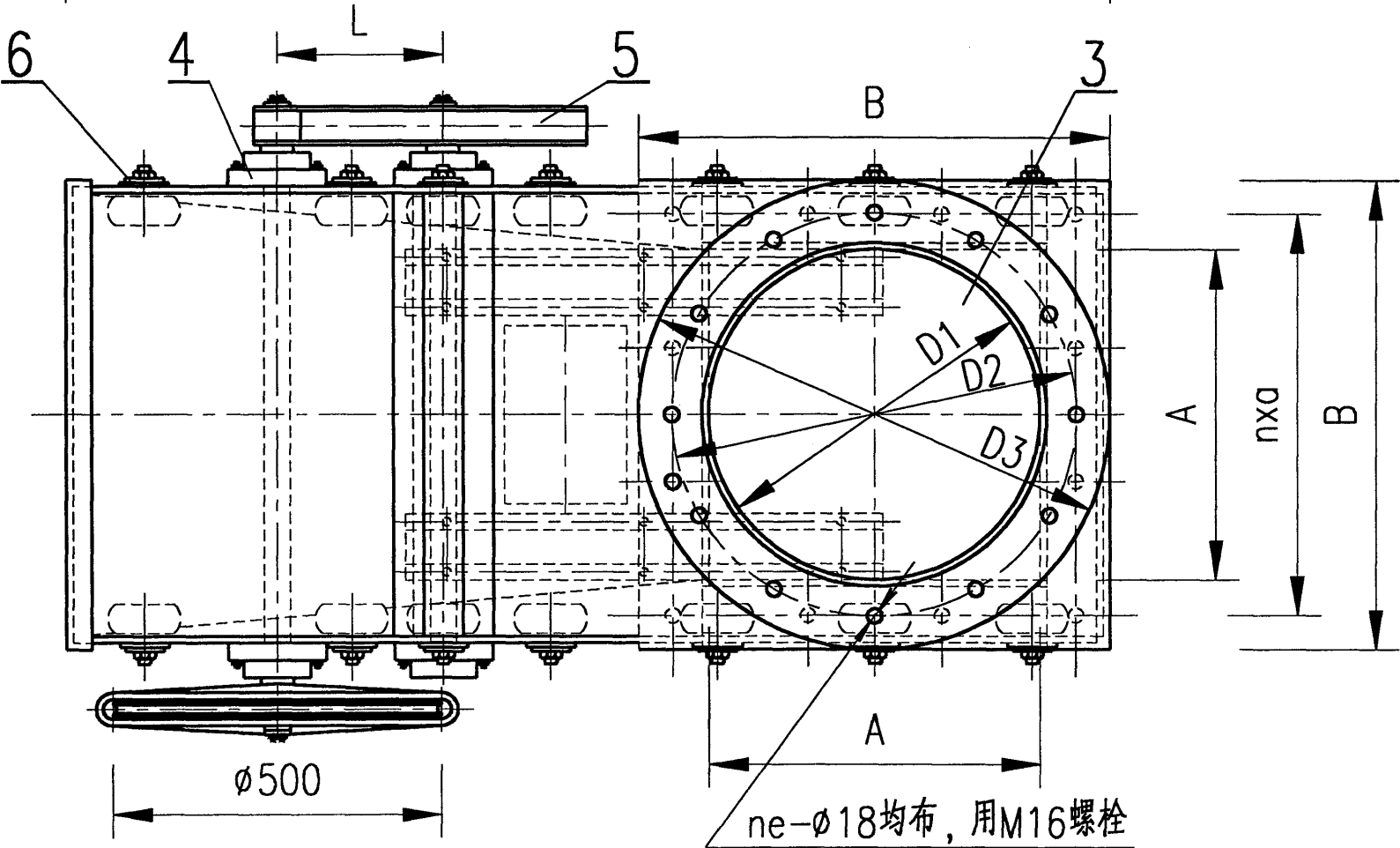
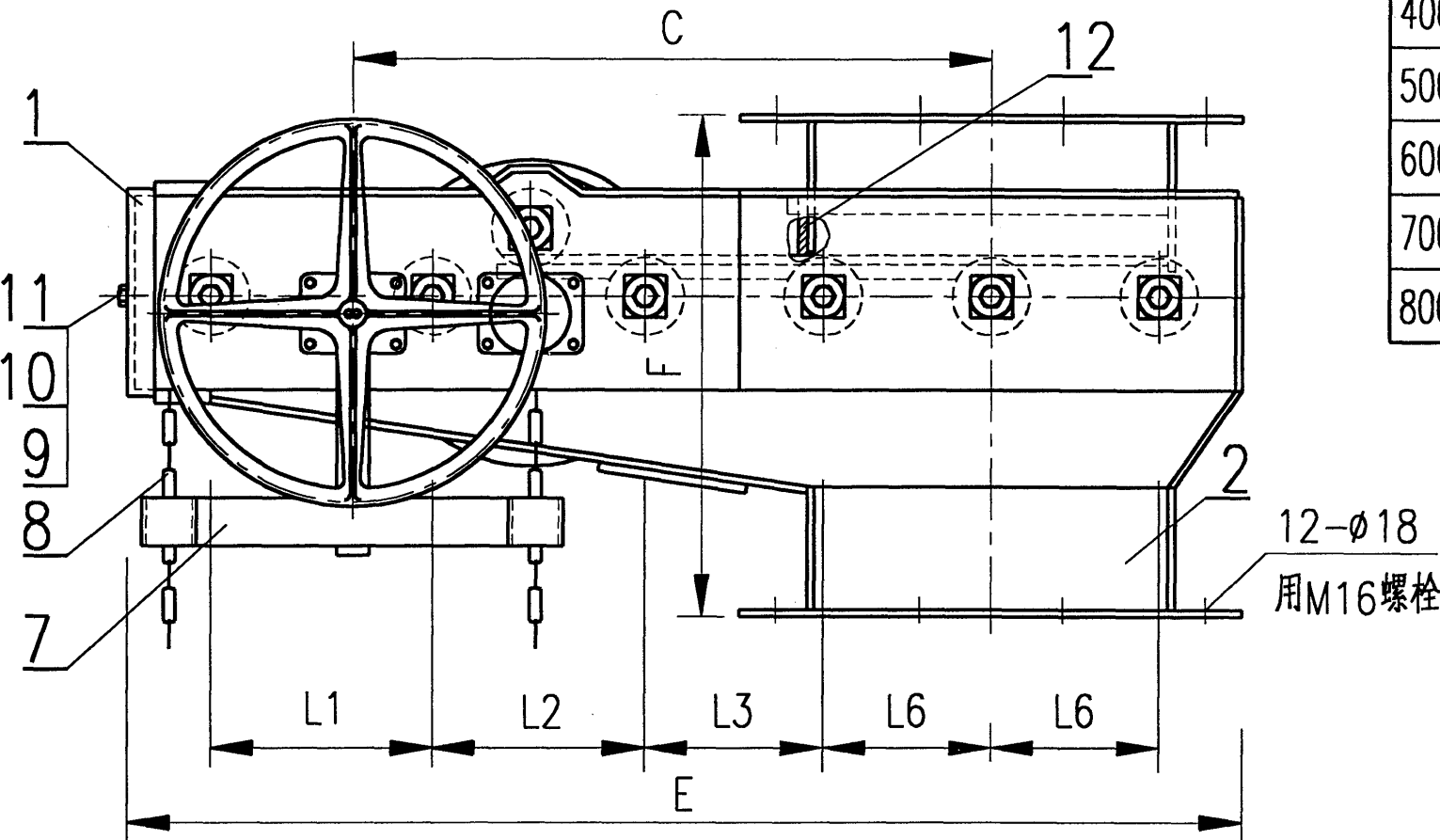
封闭式煤斗闸门 (圆变圆)

图集号 99R101

审核 王 林 校对 沈 开 建 设计 张 力 页 4-25

规格	A	B	C	E	F	D1	D2	D3	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	nxa	n1
400×400	400	568	750	1258	510	400	488	568	243	250	240	200			190	3×162	12
500×500	500	668	860	1518	510	500	588	668	243	300	270	240			230	3×196	12
600×600	600	768	1049	1865	510	600	688	768	243	230	240	240	237	230	220	4×172	16
700×700	700	872	1300	2240	600	700	790	872	288	270	280	320	300	270	270	5×158	16
800×800	800	980	1330	2455	600	800	890	980	288	330	300	320	300	300	270	5×180	16

附注：1. 尺寸L4、L5用于600、700、800规格的煤斗闸门，本图未示出。
2. 壳体法兰螺栓孔的孔径数量及孔距供设计参考。



12	清扫器		1	—	—	工厂自行安装
11	垫圈	10-100HV	2	—	—	
10	垫圈	10	2	—	—	
9	螺栓	M10X25	2	—	—	
8	焊接小链	ø5	1	—	—	长度现场确定
7	导向器		1			
6	滚子装置		14	1.2	16.8	
5	从动轮		1	35	35	
4	主动轮		1	36	36	
3	闸板		1			
2	壳体		1			
1	端盖		1			
序号	名称	规格 型号	数量	单件重量 (kg)	合计	备注

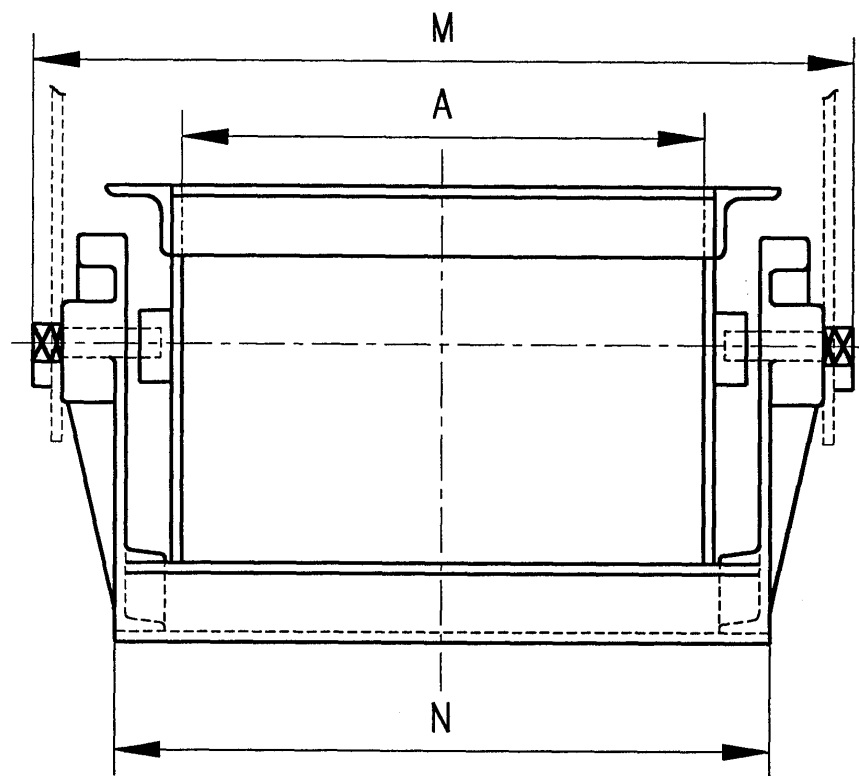
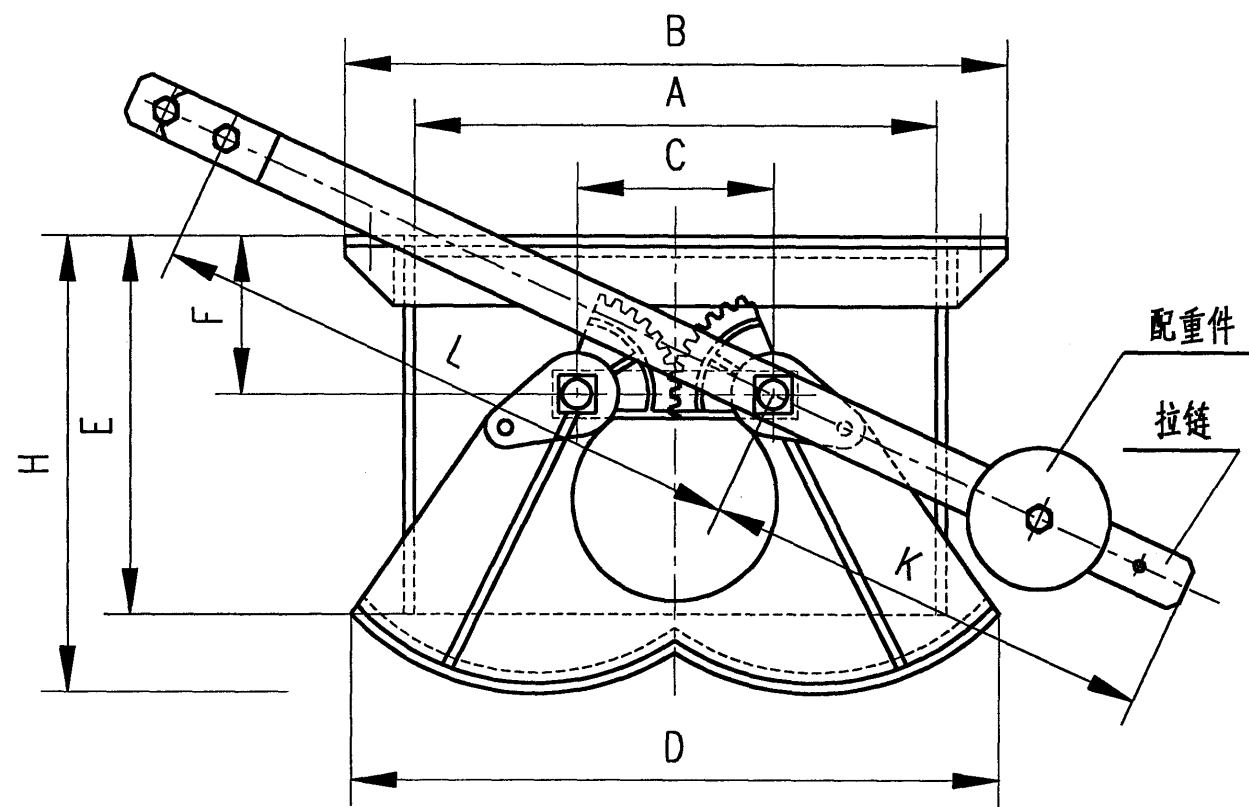
明 细 表

封闭式煤斗闸门(圆变方)

图集号 99R101

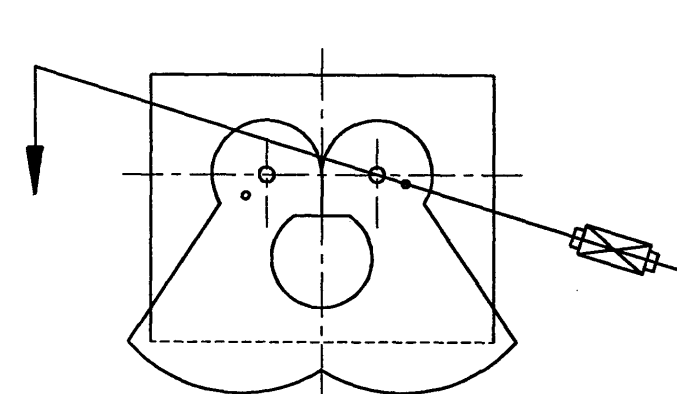
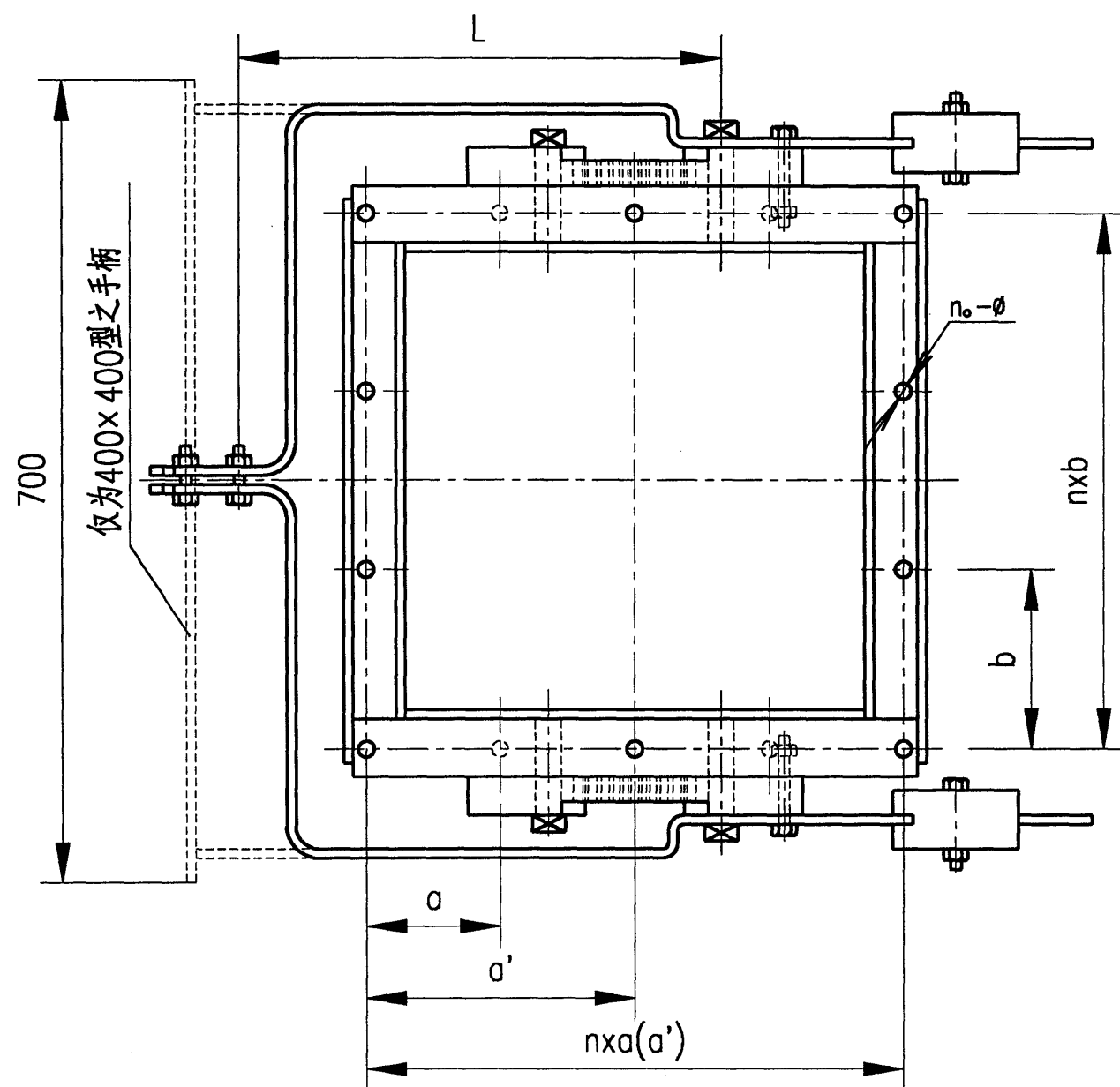
审核 王 栋 校对 沈 丹 设计 李 力

页 4-26

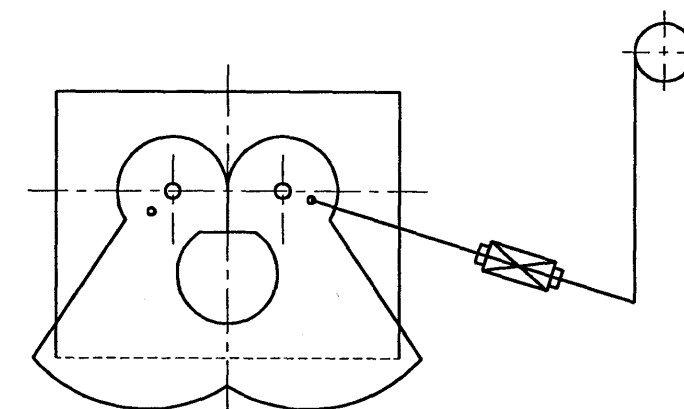


注:

1. 开启闸门有两种型式, 其一为刚性拉杆, 其二为挠性钢丝绳, 在安装设计时根据具体情况选用。
2. 零件1的长度与零件2的重量在安装调整时, 根据具体情况可改变。
3. 尺寸a' 仅用于规格为400×400的鄂式煤斗闸门。



刚性拉杆



挠性钢丝绳

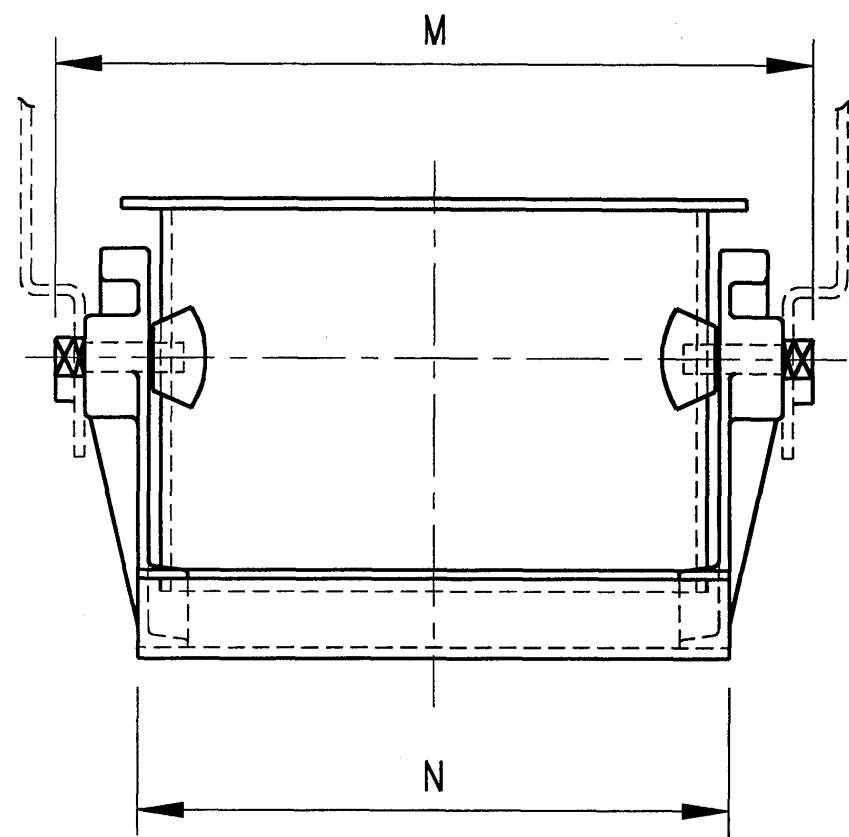
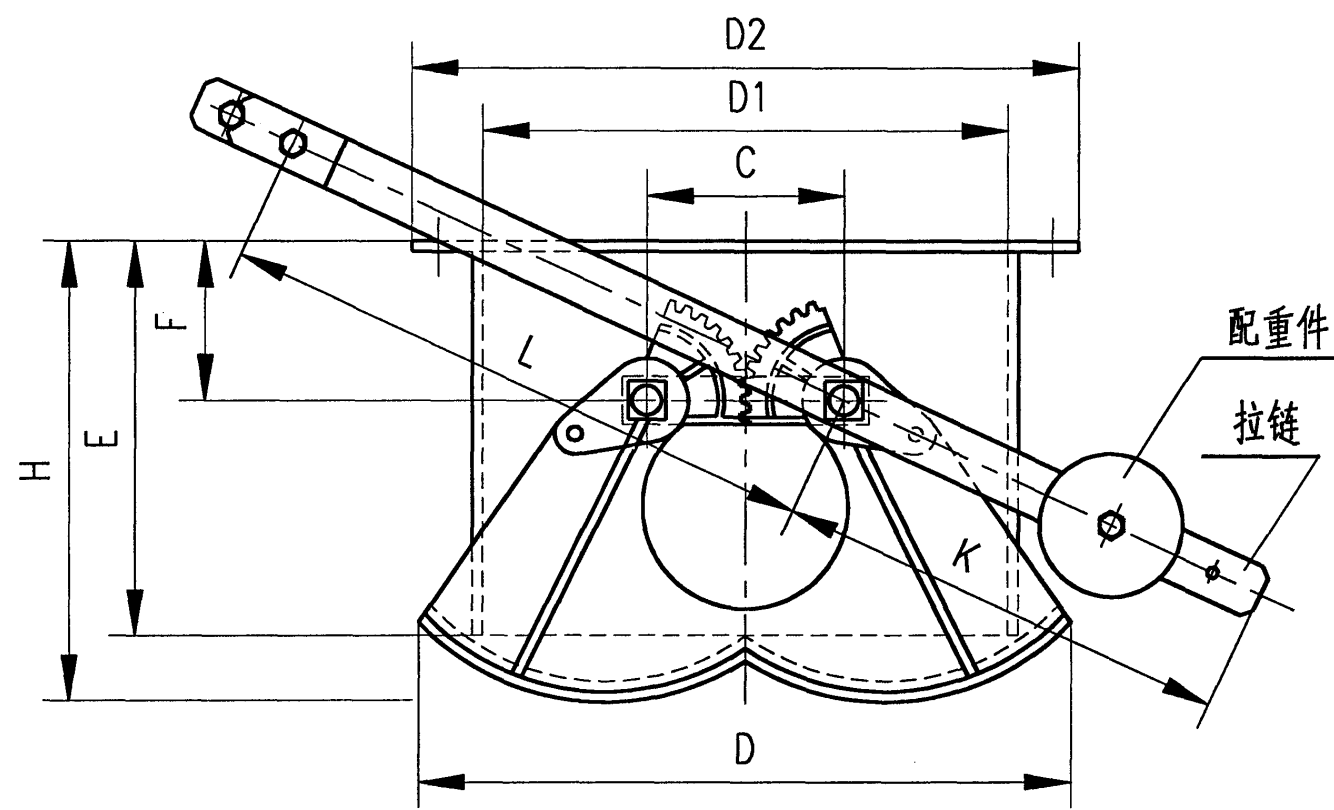
规格	尺寸	A	B	C	D	E	F	H	K	L	M	N	nxa(a')	nxb	n-φ	总重(kg)
400X400		400	508	150	440	290	121	350	350	420	596	488	2X234	3X156	10-φ14	67
500X500		500	636	250	640	370	150	455	390	600	745	608	4X145	4X145	16-φ14	135
600X600		600	736	250	640	395	175	480	600	810	845	710	4X170	4X140	16-φ14	170

鄂式煤斗闸门(方形)

图集号 99R101

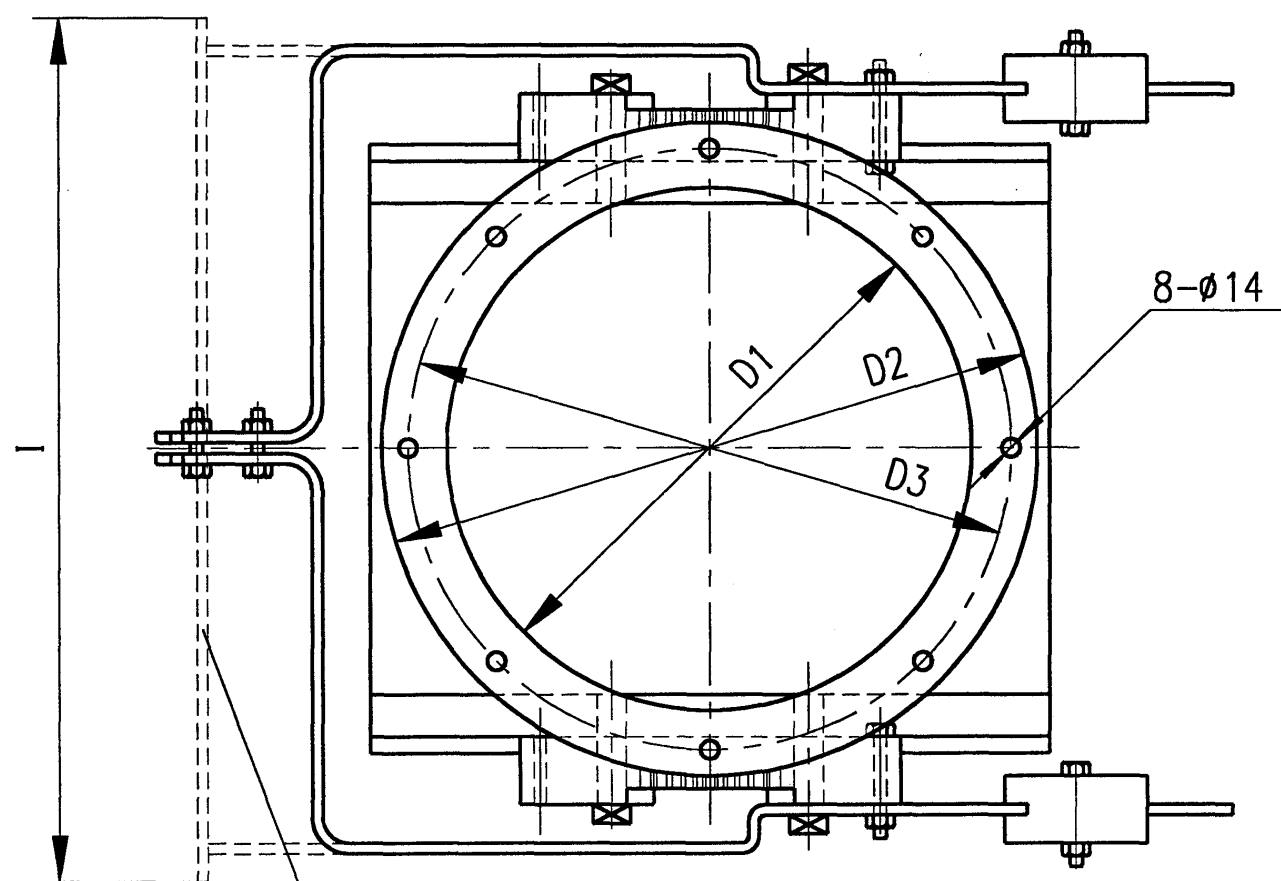
审核 旦栋 校对 沈亦生 设计 张力

页 4-27

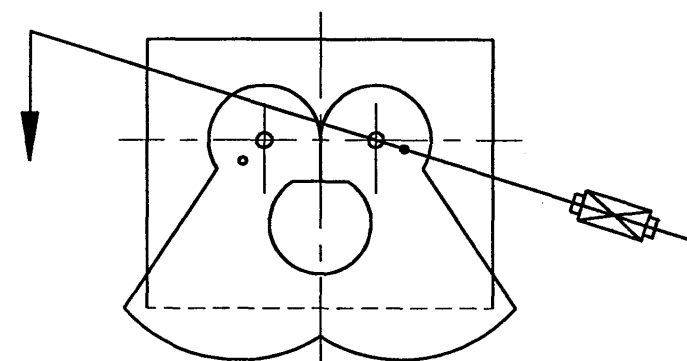


注:

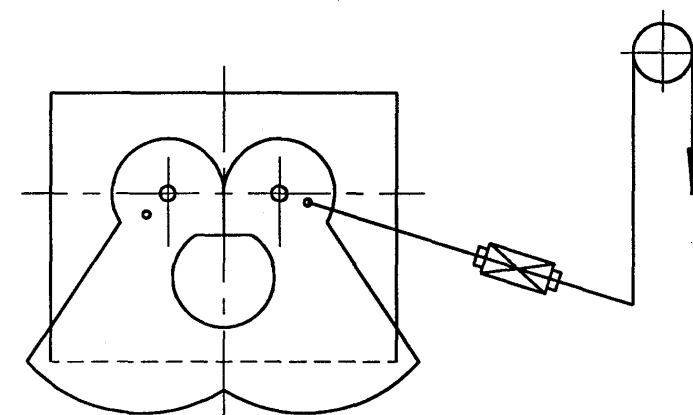
1. 开启闸门有两种型式: 其一为刚性拉杆, 其二为挠性钢丝绳, 在安装设计时根据具体情况选用。
2. 零件1的长度与零件2的重量在安装调整时, 根据具体情况可改变。



虚线表示φ400型之手柄



刚性拉杆



挠性钢丝绳

规格	尺寸	D1	D2	D3	C	D	E	F	H	K	L	M	N	I	总重 (kg)
φ400		400		508	150	440	295	121	350	350	420	558	450	660	66
φ500		500		636	250	640	410	155	460	390	600	704	568		139

鄂式煤斗闸门 (圆形)

图集号

99R101

审核

王辉

校对

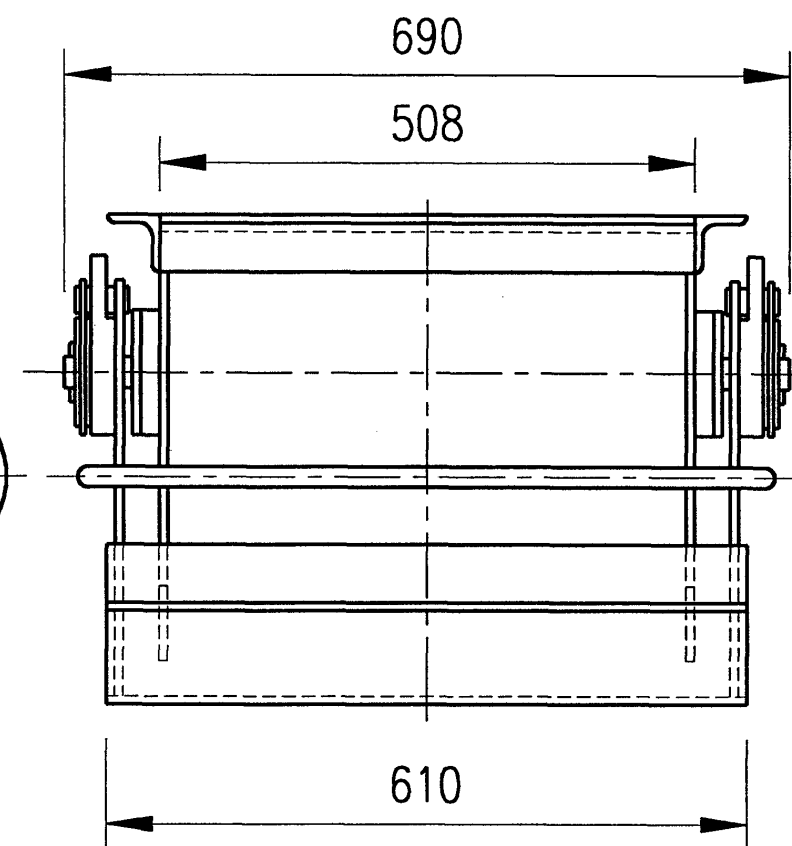
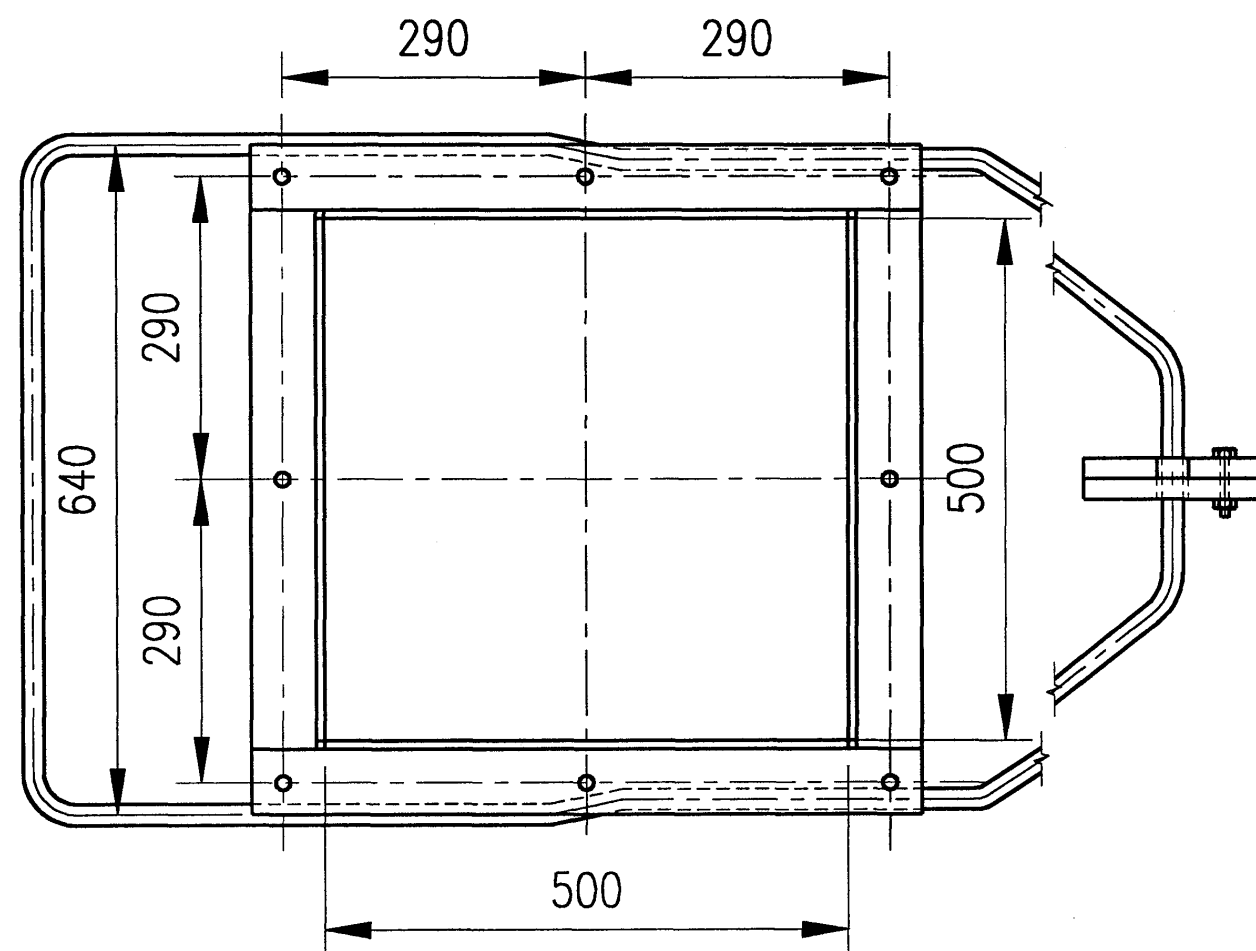
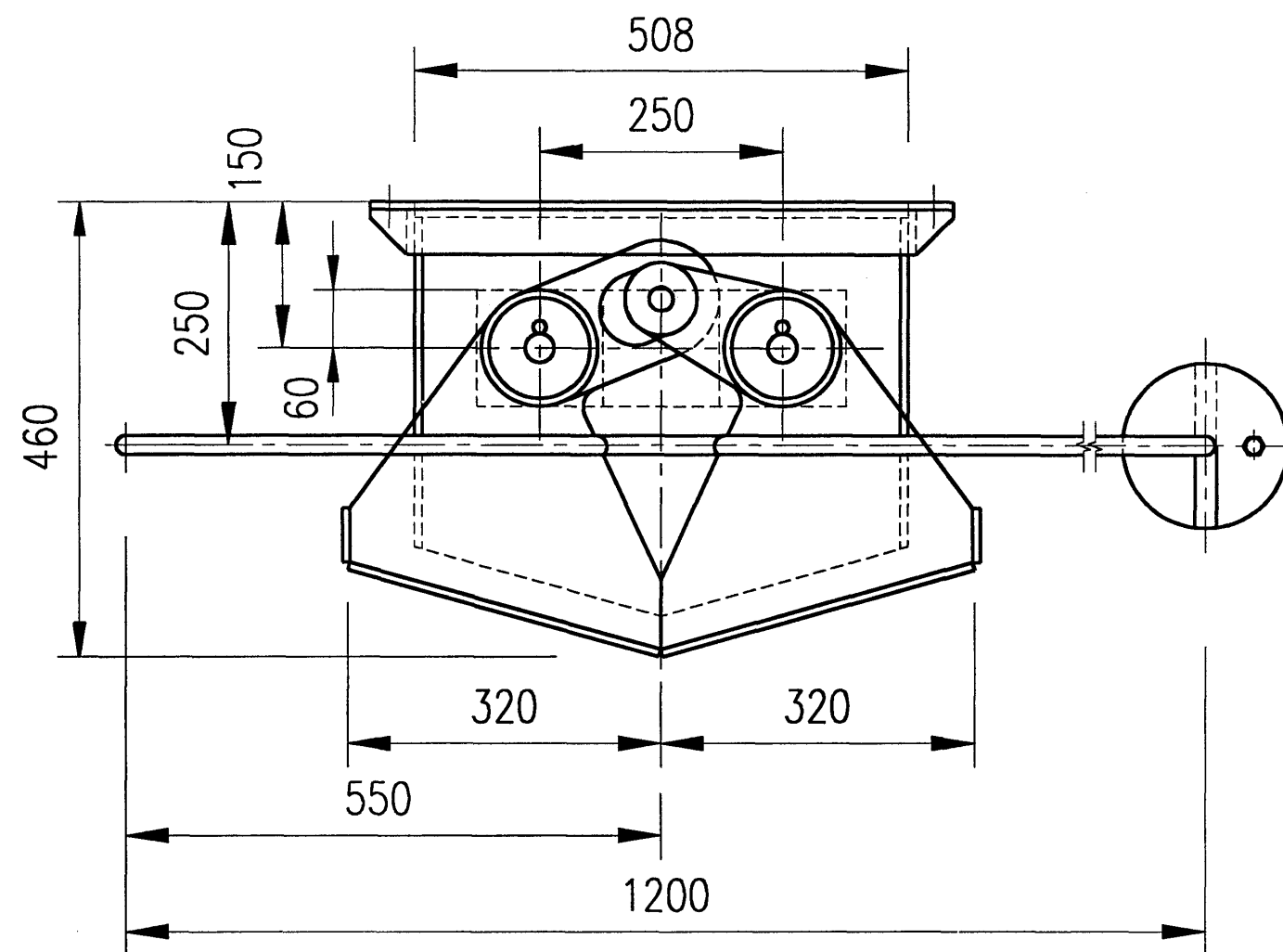
沈再建

设计

张力

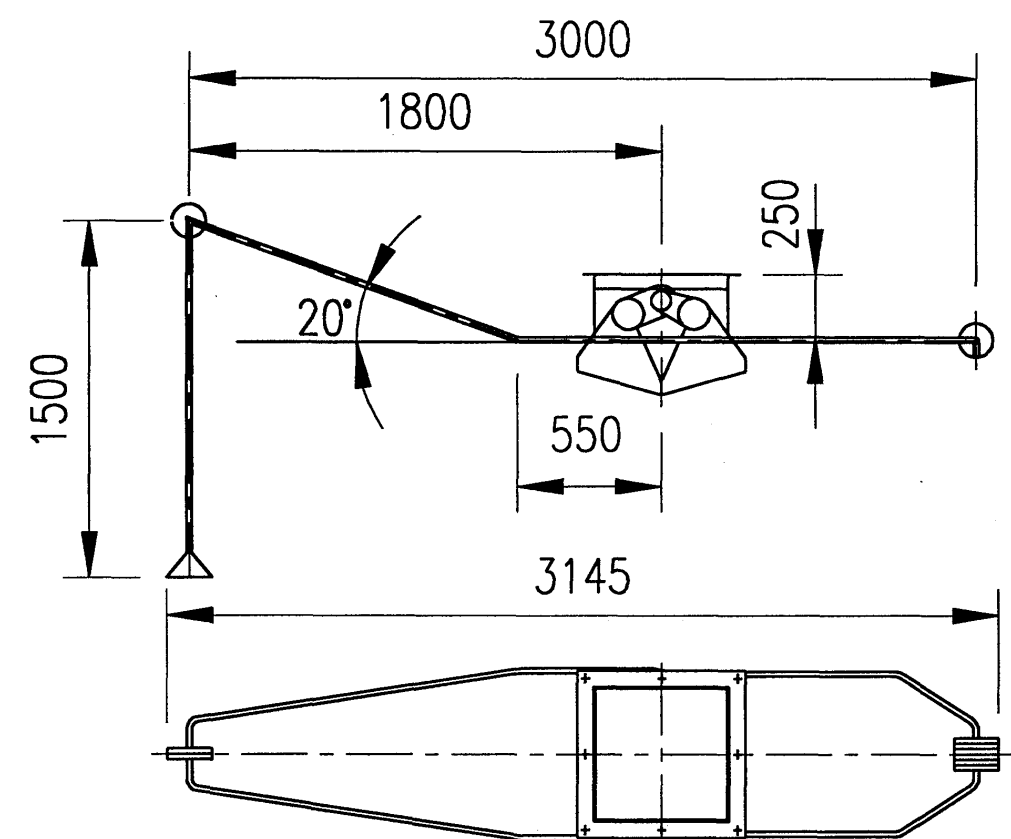
页

4-28



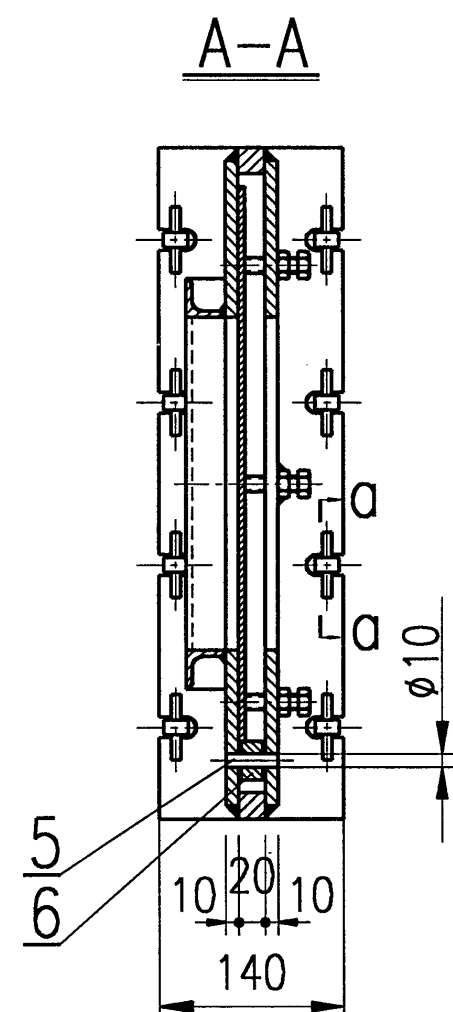
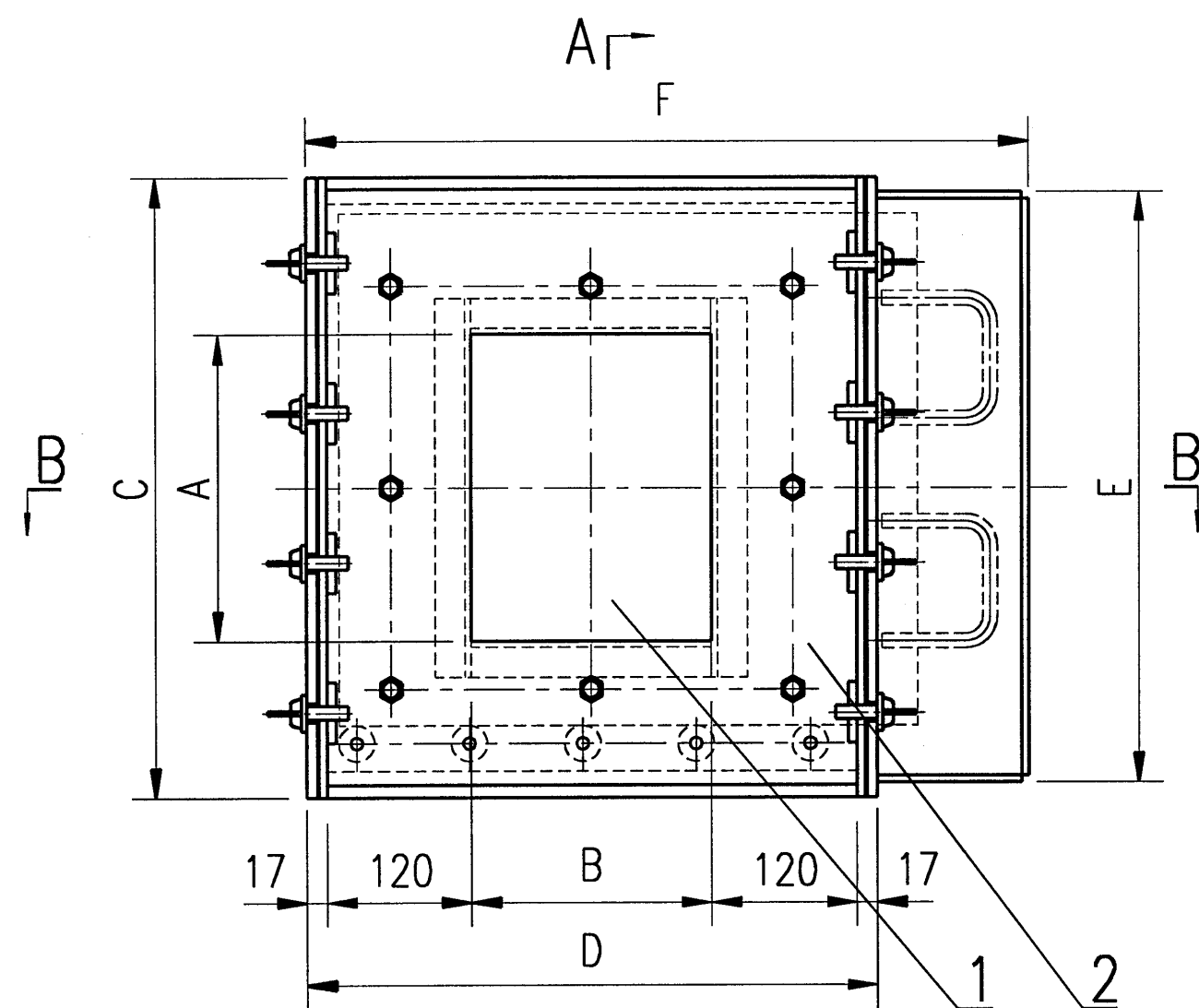
注:

1. 此闸门共有两种型式: I 型总重约105kg, 配重数量为2个, II型总重约125kg, 配重数量为8个。
2. II型1500、1800两尺寸按具体设计要求可相应变动。
3. 配重件要求一正一反安装在拉杆端头以保证固定。

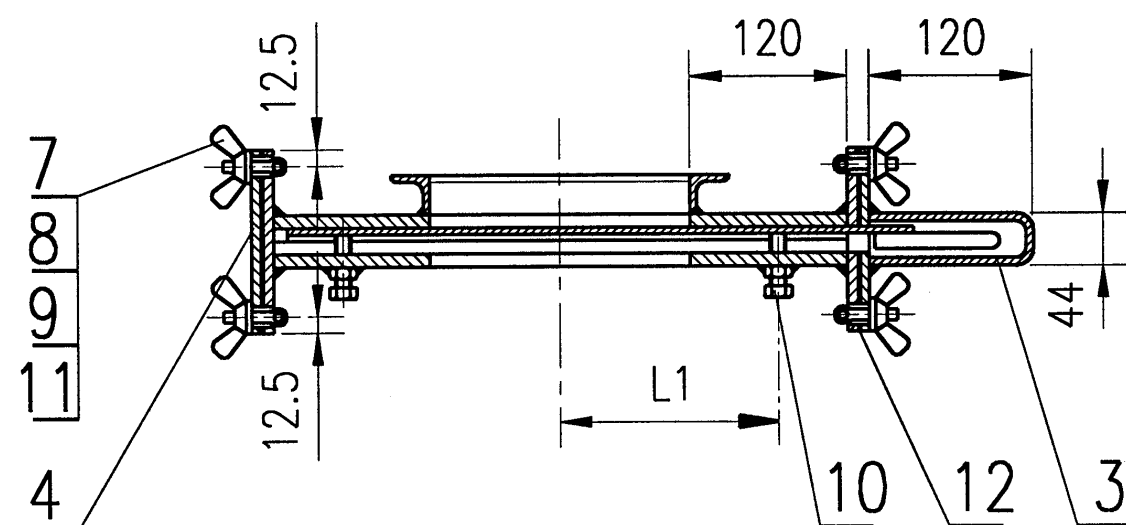
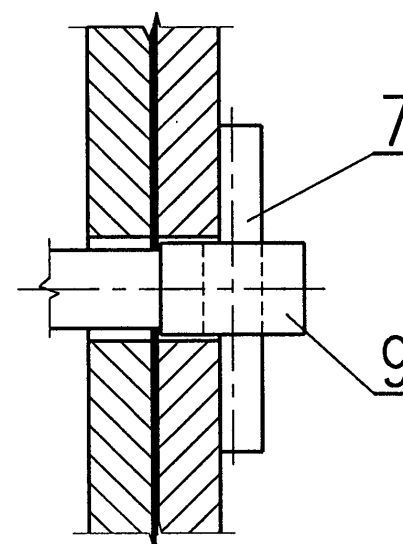


II型

鄂式煤斗闸门 (斜底圆形)				图集号	99R101
审核	王林	校对	沈亦生	设计	张力
				页	4-29



a-a



型号	配合风机型号	A	B	C	D	E	F	L1
1	Y5-48 No.4C	256	199	516	473	480	593	160
2	GY2-1	272	200	532	474	496	594	160
4	GY6-1	456	334	716	608	680	728	227
3	GY4-1	441	288	701	562	665	682	204

注:

1. 本图所示插板安装方向为右装配, 若改为左装配时, 将插板装在左侧, 侧盖与侧板安装位置对换。
2. 矩形烟道断面净尺寸应为 $A \times B$ 。
3. 当闸门不与风机直接联接时, 可取消角钢法兰。
4. 烟道闸门的角钢法兰孔按所配合的风机出口法兰孔配钻。
5. 用E4303焊条焊接。

插板式烟道闸门(一)

图集号

99R101

审核

日 林

校对

沈再生

设计

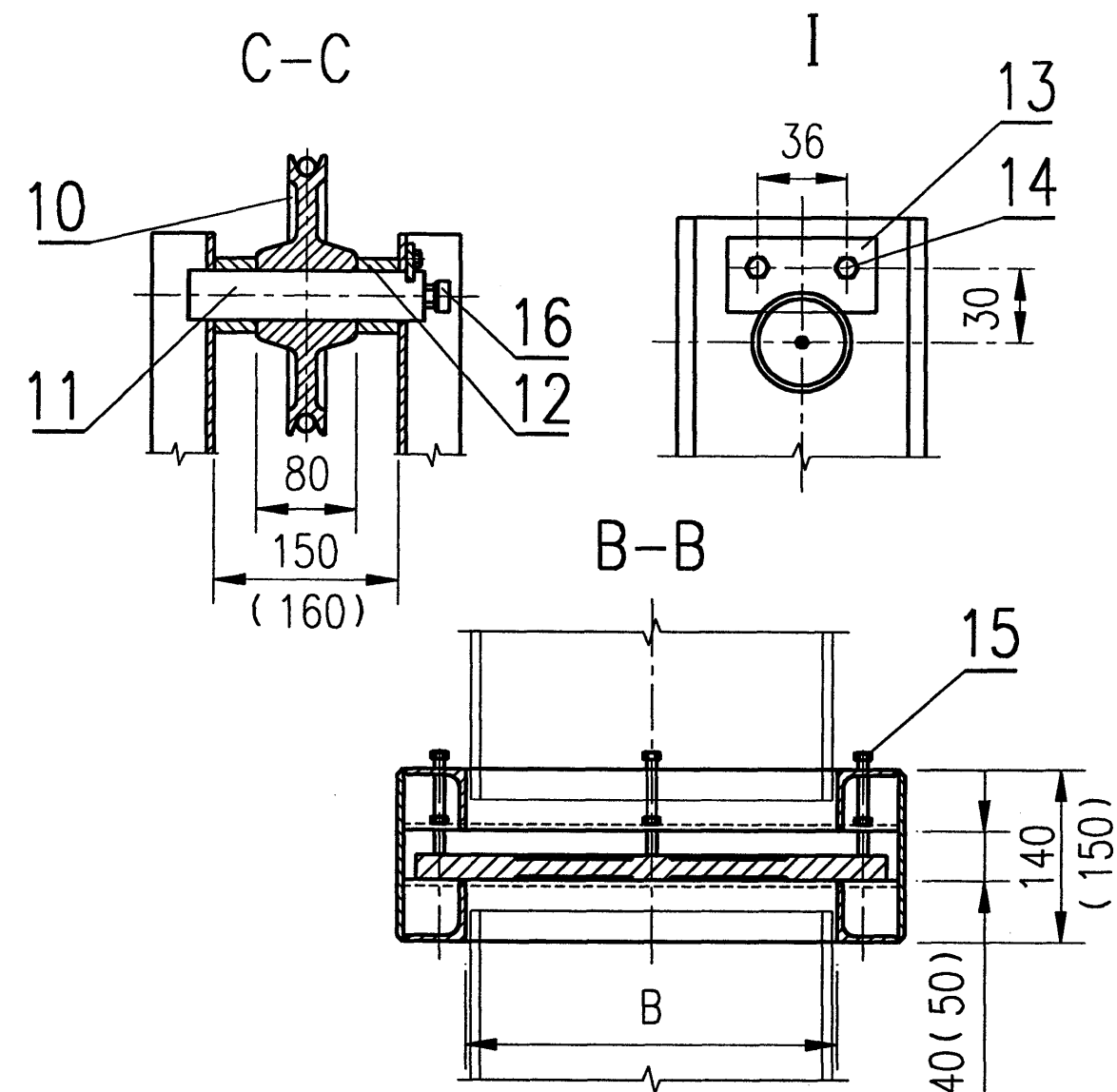
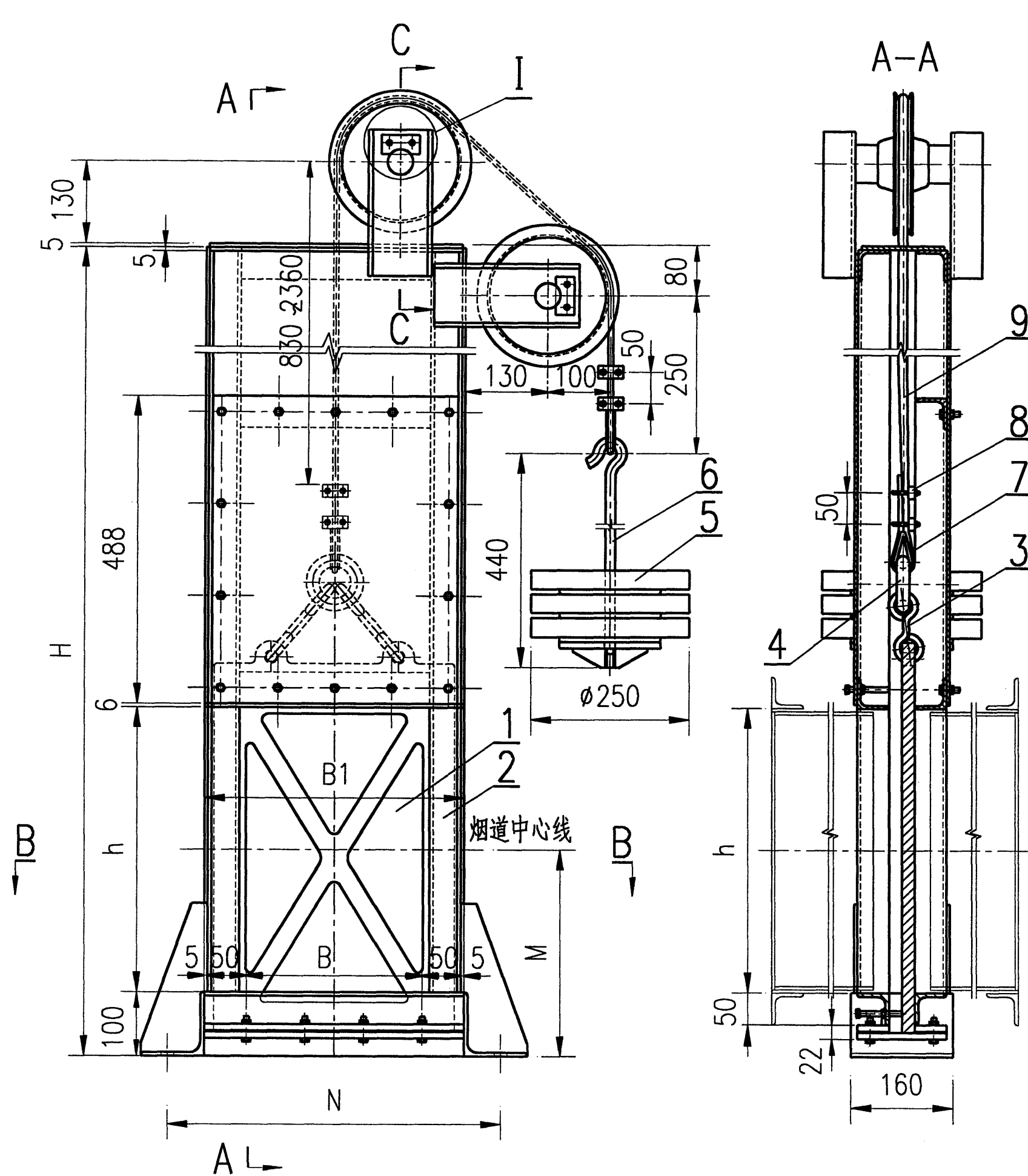
李力

页

4-30

总 重 (kg)				62				64				87				96				
12	GB5574-85	垫 片	4604 橡胶	δ=2	2	1.4	2.8	δ=2	2	1.4	2.8	δ=2	2	1.9	3.8	δ=2	2	2	4	
11	GB95-85	垫 圈	--	12	16	0.005	0.08	12	16	0.005	0.08	12	16	0.005	0.08	12	16	0.005	0.08	
10	GB5781-86	螺 栓	--	M12X50	8	0.05	0.4	M12X50	8	0.05	0.4	M12X50	8	0.05	0.4	M12X50	8	0.05	0.4	
9	GB798-86	螺 栓	35	M12X50	16	0.04	0.64	M12X50	16	0.04	0.64	M12X50	16	0.04	0.64	M12X50	16	0.04	0.64	
8	GB62-88	螺 母	Q235-A	M12	16	0.06	0.96	M12	16	0.06	0.96	M12	16	0.06	0.96	M12	16	0.06	0.96	
7		小 轴	Q235-A	ø9 L=50	16	0.02	0.32	ø9 L=50	16	0.02	0.32	ø9 L=50	16	0.02	0.32	ø9 L=50	16	0.02	0.32	
6		滚 轮	Q235-A	ø30	5	0.09	0.45	ø30	5	0.09	0.45	ø30	5	0.09	0.45	ø30	5	0.09	0.45	
5	GB119-86	销	35	A10X40	5	0.02	0.1	A10X40	5	0.02	0.1	A10X40	5	0.02	0.1	A10X40	5	0.02	0.1	
4		侧 板	Q235-A		1	2.8	2.8		1	2.8	2.8		1	3.85	3.85		1	3.93	3.93	
3		侧 盖	Q235-A		1	4.5	4.5		1	4.5	4.5		1	5.9	5.9		1	6	6	
2		外 框	Q235-A		1	40	40		1	40	40		1	56	56		1	63	63	
1		阀 板	Q235-A		1	8.6	8.6		1	8.6	8.6		1	14.2	14.2		1	15.6	15.6	
序号	图号或标准号	名 称	材 料	规格、型号	数量	单重	合重	规格、型号	数量	单重	合重	规格、型号	数量	单重	合重	规格、型号	数量	单重	合重	备 注
						重量(kg)				重量(kg)				重量(kg)				重量(kg)		
配 合 风 机 型 号				Y5-48 NO. 4C				GY2-1				GY4-1				GY6-1				
型 号				1				2				3				4				
99R101				明 细 表																
装 配 图 号																				

插板式烟道闸门表(一)								图集号	99R101
审核	王 栋	校对	沈 丹 杰	设计	张 力	页	4-31		



注:

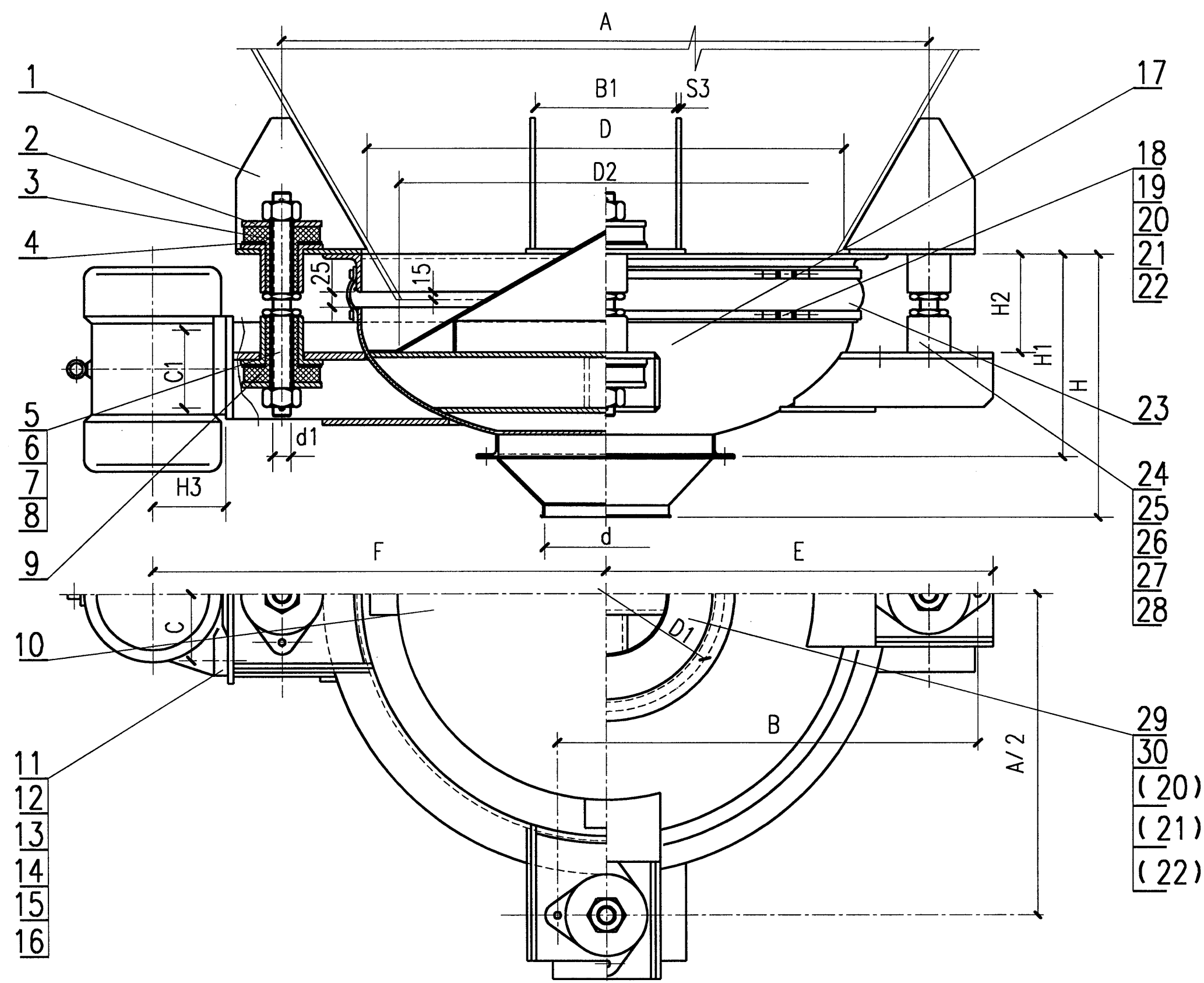
1. 矩形钢板风道与门架可以改用短管法兰联接, 短管法兰大小及尺寸, 现场确定。
2. 矩形钢板风道外径尺寸应稍小于B及h,
3. 明细表见下页。
4. 括号内尺寸用于闸门型号10。

插板式烟道闸门(二)				图集号	99R101
审核	王	校核	沈	设计	李
				页	4-32

尺寸表								
型号	配合风机型号	h	B	B1	H	M	N	总重 (kg)
5	GY4-1	451	298	408	1600	325	524	191
6	GY6-1	466	344	454	1600	334	574	199
7	GY10-1	760	540	650	2100	484	770	308
8	Y5-47 No.11	710	560	670	2100	455	790	345
9	Y4-73 No.11D	1000	725	835	2600	606	891	468
10	Y4-73 No.14D	1270	925	1036	3150	735	1155	702

16	油 杯		2			
15	螺 栓	M12×9	8			
14	螺 栓	M8×12	4			
13	压 板	60×30, δ=5	2			
12	颈 圈		4			
11	轴	φ40	2			
10	滑 轮	φ224	2			
9	钢 丝 绳	L=2000	1			6X19-7.7-155-I 光-右夹
8	钢丝绳夹	φ8	4			
7	套 环	φ8	2			
6	平衡重挂杆		1			
5	平 衡 重	φ250	3			
4	挂 环	φ50	1			
3	挂 钩	L=120	2			
2	门 架		1			
1	闸 板	555X378	1			
序号	名 称	规格、型号	数量	单件 重量 (kg)	总计	备 注

明 细 表					
插板式烟道闸门表 (二)				图集号	99R101
审核	夏 林	校对	沈 丹 雯	设计	张 力
				页	4-33



系列 参数	φ800	φ1200	φ1600
A	1060	1480	1900
B	160	190	220
B1	230	260	310
C	220	260	310
C1	140	150	170
D	800	1200	1600
D1	390	580	770
D2	680	1030	1380
d	200	250	300
d1	M30×3	M36×3	M42×3
d2	M20	M24	M30
d3	20	24	30
d4	M5	M8	M10
d5	5	8	10
d6	M10	M12	M16
d7	10	12	16
E	635	865	1095
e	6×60	6×70	8×80
e1	4×40	5×45	6×50
F	742	985	1228
H	435	635	821
H1	335	465	576
H2	163	205	225
H3	120	140	160
S3	8	9	10
重量 (kg)	249	488	830

煤仓卸料器 (一)				图集号	99R101
审核	王栋	校对	张力	设计	沈亚生
				页	4-34

主要技术参数				
名 称	单位	ø800	ø1200	ø1600
进料口直径	mm	ø800	ø1200	ø1600
参数	mm	ø350	ø520	ø700
物料块度	mm	<50	<80	<105
最大卸料量	t/h	34	72	124
电机型号		YZD-5-6	YZD-10-6	YZD-20-6
功率	kW	0.37	0.75	1.5
激振频率	1/s	104.7		
电压	V	380		
电流	A	1.37	2.47	4.47
设备重量	kg	249	488	830

30	螺 栓		8		d4×13
29	漏 斗		1		
28	垫 圈		16	65Mn	d7
27	垫 圈		16		d7
26	螺 母		16		d6
25	螺 栓		16		d6×12
24	固定套		8		
23	密封环		2	氯丁橡胶	
22	垫 圈		10	65Mn	d5
序号	名 称	规格 型号	数量	材 料	备 注

明 细 表

21	垫 圈		10		d5
20	螺 母		10		d4
19	螺 栓		2		d4×11
18	筛		2		
17	料斗体		1		
16	销		4	Q235-A	e1
15	垫 圈		4	65Mn	d3
14	垫 圈		4		d3
13	螺 母		4		d2
12	螺 栓		4		d2×1
11	振动电机		1	外 购	
10	活化锥		1		
9	橡胶弹簧		8	丁基橡胶	
8	销		8	Q235-A	e
7	螺 母		8	30CrN13	d1
6	螺 母		8		d1
5	吊 杆		4	30CrN13	
4	垫 板		8	Q235-A	
3	套 筒		8	35	
2	压 板		8	Q235-A	
1	固定架		1		
序号	名 称	规格、型号	数量	材 料	备 注

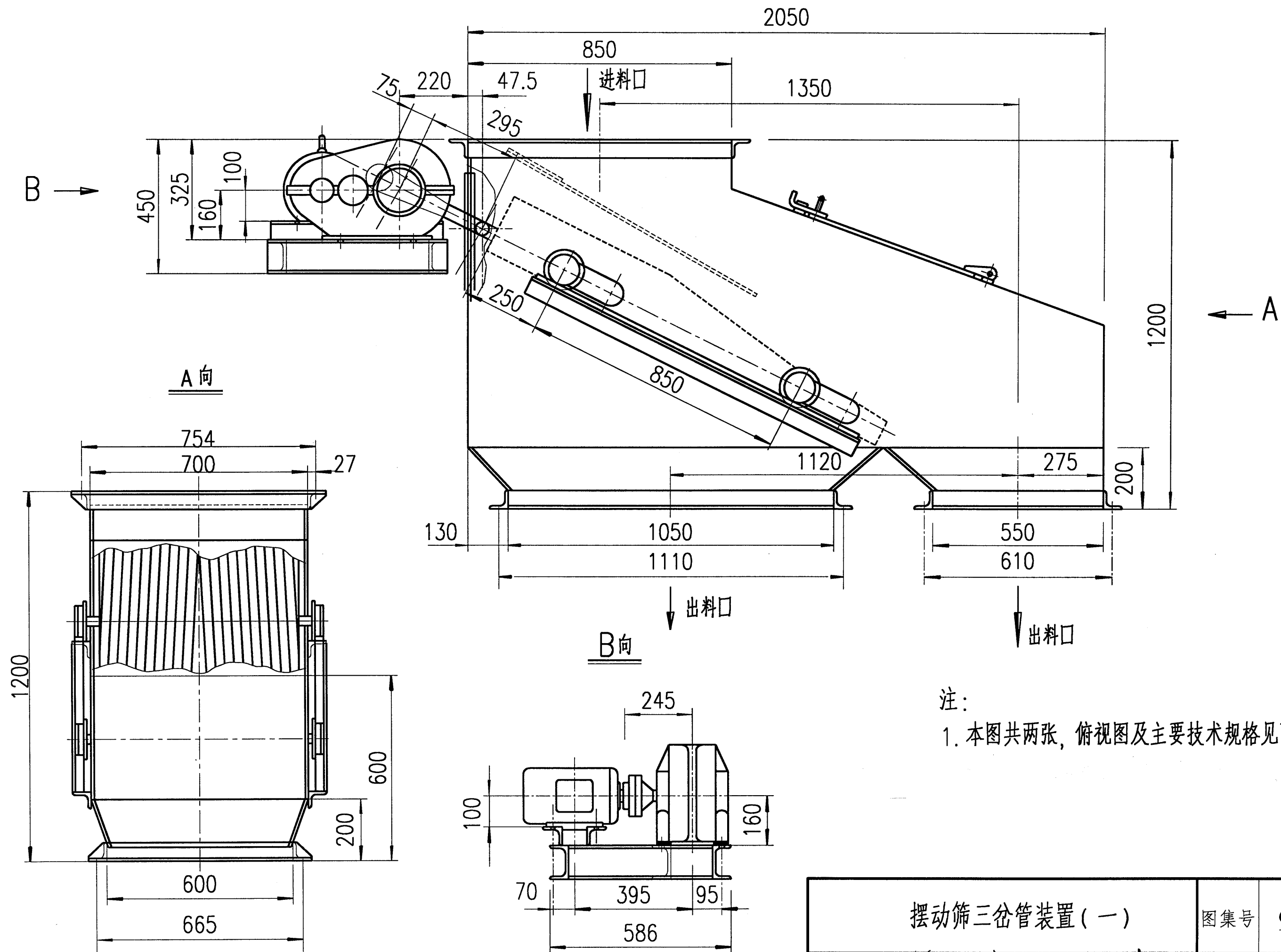
明 细 表

煤仓卸料器（二）

图集号 99R101

审核 王 栋 校对 张 力 设计 沈 丹 建

页 4-35



摆动筛三岔管装置(一)

图集号

99R101

审核

王林

校对

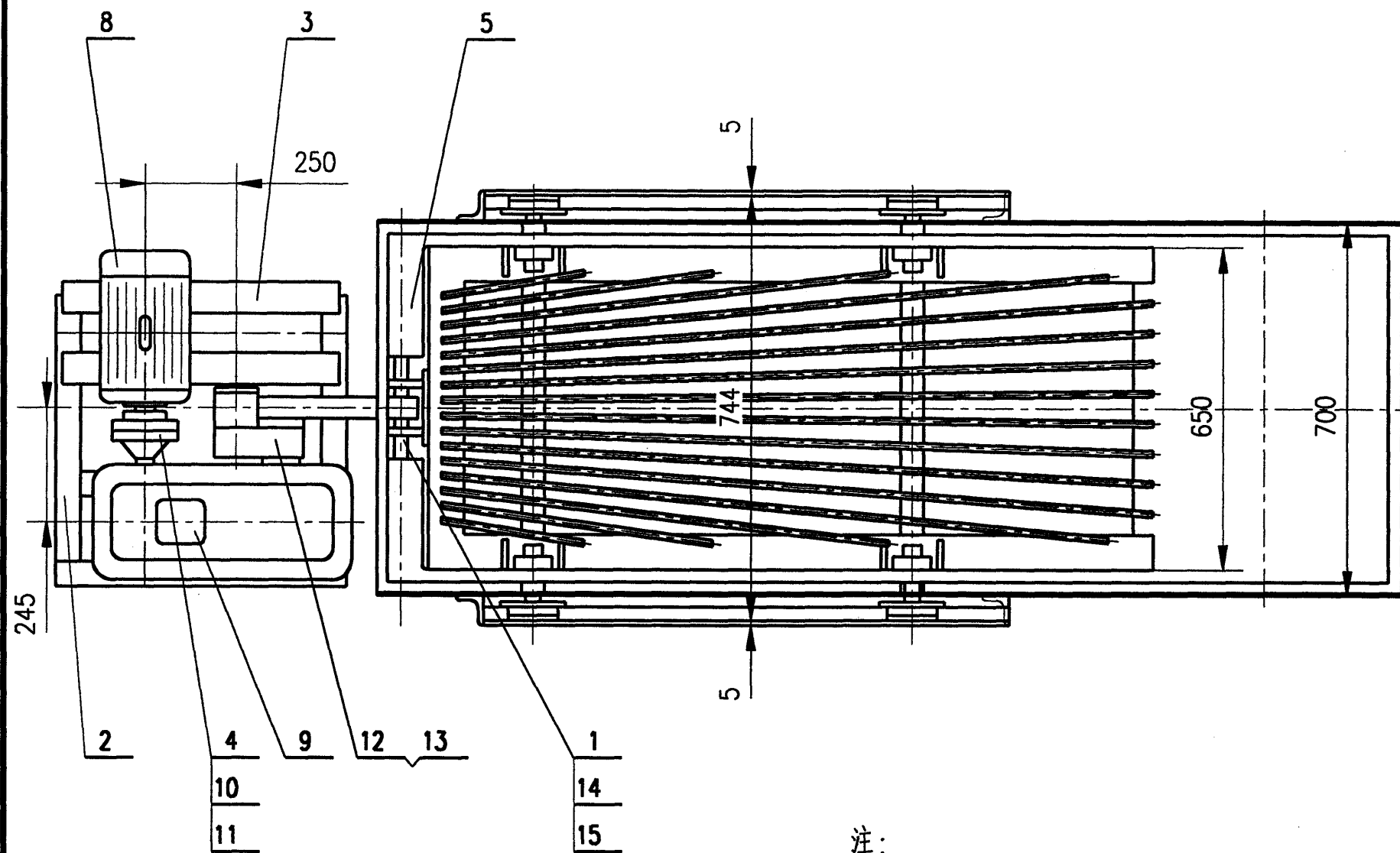
沈开生

设计

张力

页

4-36



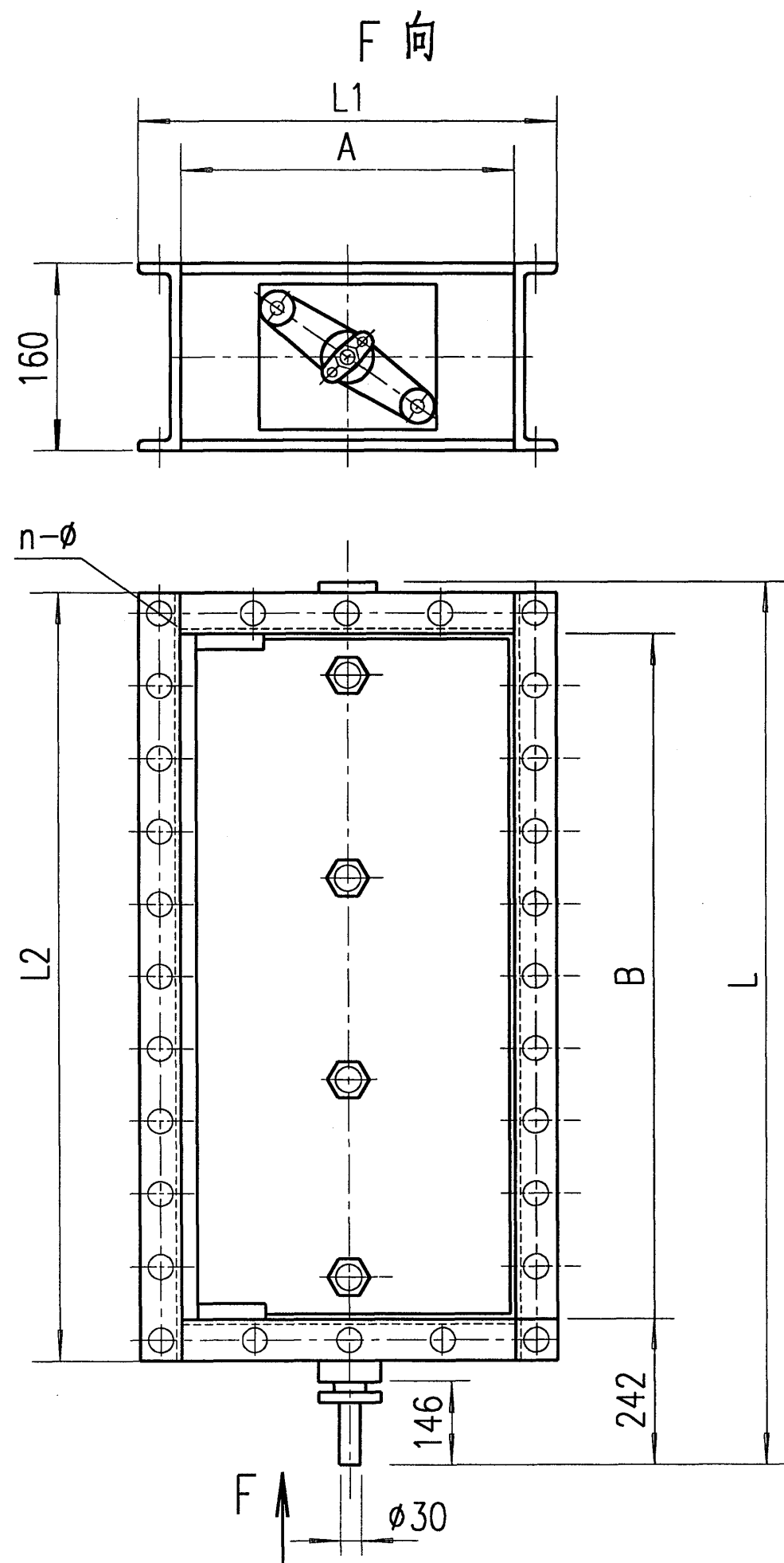
- 注：
1. 为使本装置能正常工作，安装时必须按图纸所示，保证各相对位置尺寸。
 2. 电动机及减速器可用垫板调整高度，确保两轴中心线的同轴度，减速器安装后焊挡块。
 3. 必须使筛篦上的轮子与三岔管上的导轨接触良好，以保证运行平稳。
 4. 传动装置底架调整后，可将底架焊在运输机械构架上或专用支架上。
 5. 电动机须安装过电流保护装置。

主要技术规格				
序号	名称	单位	数值	备注
1	生产能力	t/h	30	
2	筛条间距	mm	30/60	根据粒度要求可调整间距
3	筛子往复次数	次/min	90	
4	筛子往复行程	mm	150	

23	挡块	20×20, L=50	4	—	—	
22	垫圈	10	4	—	—	
21	螺母	M10	4	—	—	
20	螺栓	M10×40	4	—	—	
19	垫圈	16	4	—	—	
18	垫圈	16	4	—	—	
17	螺母	M16	4	—	—	
16	螺栓	M16×60	4	—	—	
15	销	5×45	1	—	—	
14	螺母	M24	1	—	—	
13	螺钉	M8×16	1	—	—	
12	键	16XL	1	—	—	L 按减速器配
11	键	8XL	1	—	—	L 按减速器配
10	键	8XL	1	—	—	L 按电动机配
9	减速器	ZQ25-10 Z	1	100	100	
8	电动机	Y100L-6-B3	1	35	35	
7	门		1	16	16	
6	三岔管		1	302	302	
5	摆动筛		1	84	84	
4	柱销联轴器		1	5.6	5.6	
3	偏心机构		1	17	17	
2	传动装置底架		1	40	40	
1	连杆轴		1	0.9	0.9	
序号	名称	规格、型号	数量	单件重量(kg)	总计重量(kg)	备注

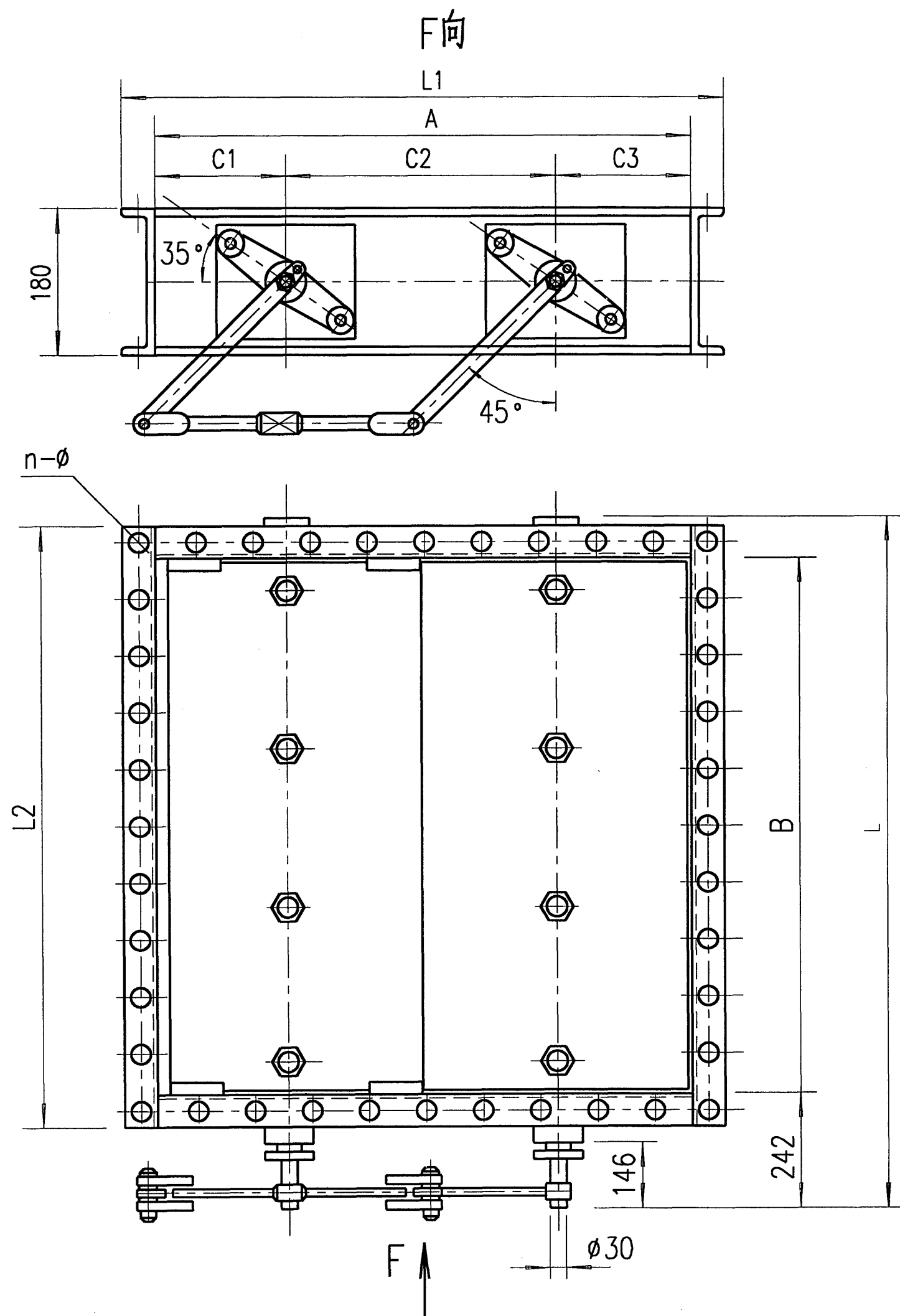
摆动筛三岔管装置(二) 图集号 99R101

审核 王 栋 校对 沈 丹 设计 李 力 页 4-37



注： 1. 方风门操作扭矩不超过100N·m；
2. 标记示例： 双轴方风门D-01 300x400；

阀门 型号	公称通径 A×B	L1	L2	L	法兰上 的孔 n-ø	重量 kg
	mm					
D-01	300×400	428	528	722	12-14	50.00
D-02	300×500		628	822	14-14	55.70
D-03	400×600		728	922	16-14	61.60
D-04	400×500	528	628	822	14-14	61.60
D-05	400×600		728	922	16-14	68.20
D-06	400×700		828	1022	18-14	74.30
D-07	400×800		928	1122	20-14	80.50
D-08	500×700	628	828	1022	20-14	81.00
D-09	500×800		928	1122	22-14	87.70
D-09	500×1000		1128	1322	24-14	101.50
单轴方形蝶阀					图集号	99R101
审核	王 栋	校对	张 力	设计	沈亦杰	页 4-38

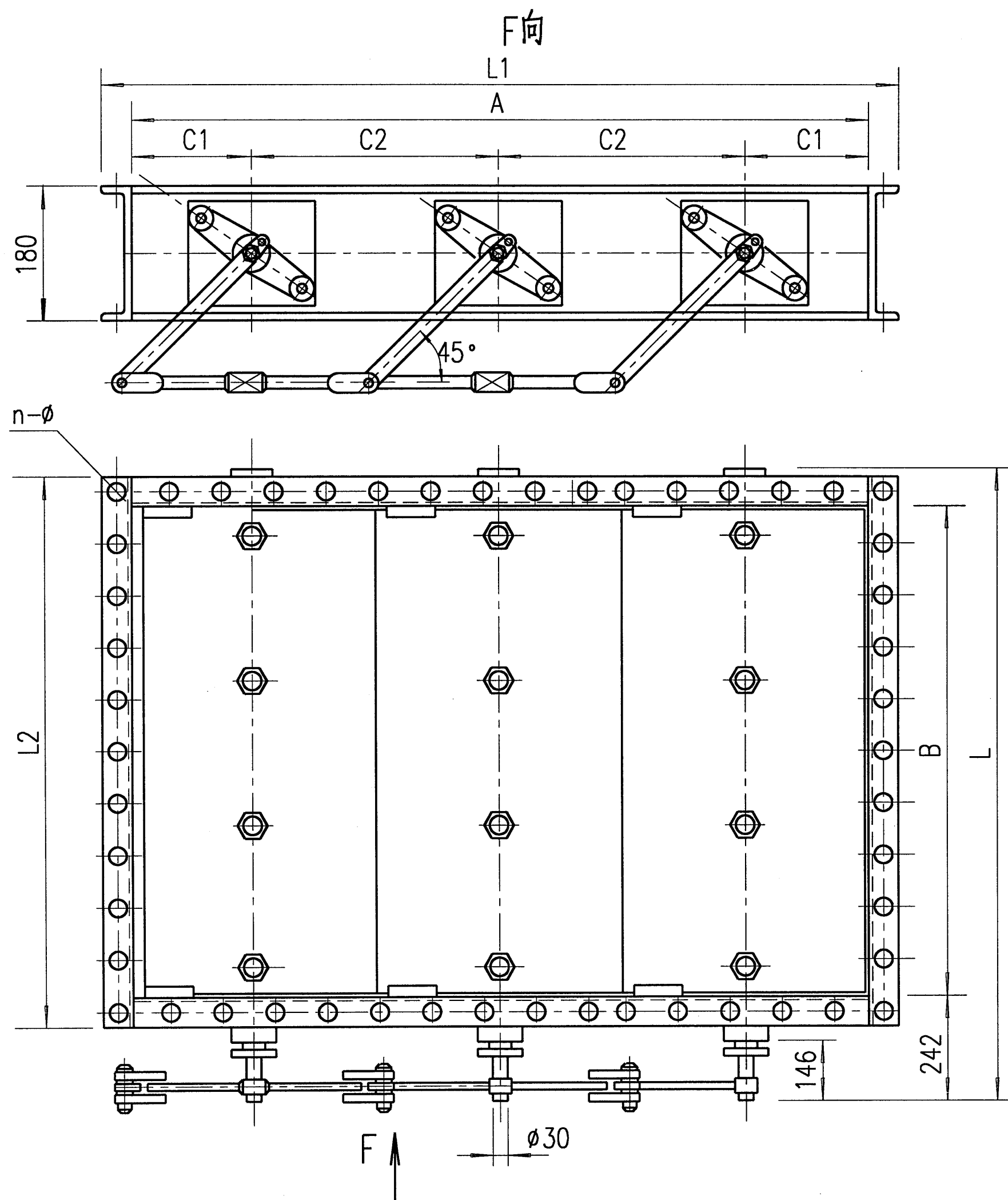


注:

1. 方风门操作扭矩不超过100N.m.

2. 标记示例: 双轴方风门Sh-01 600x700.

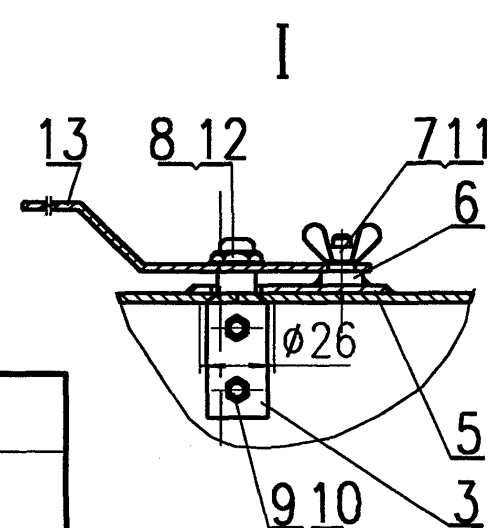
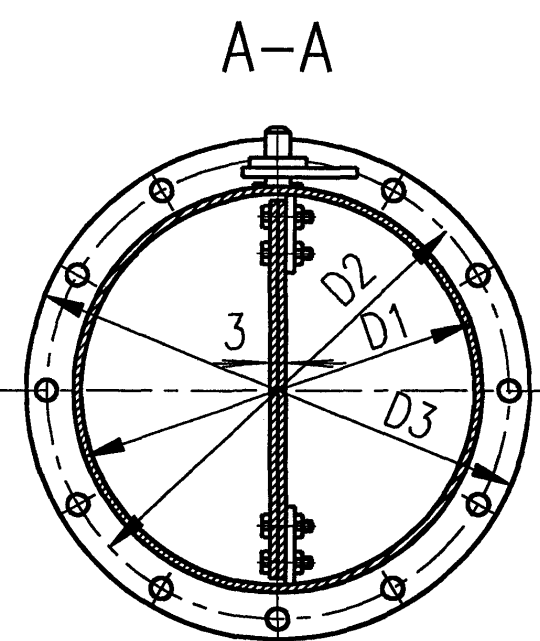
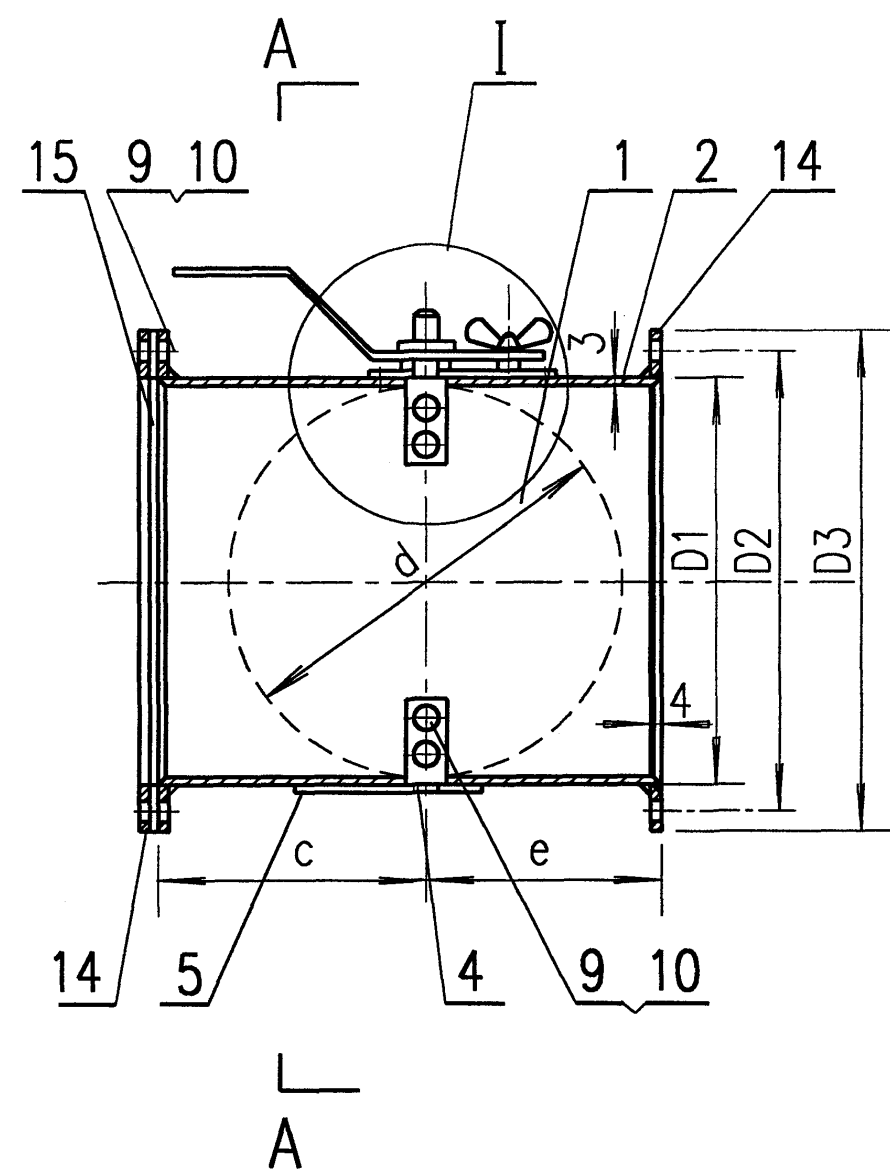
阀门 型号	公称通径 A×B	L1	L2	C1	C2	L	法兰上的孔 n-φ	重量 kg
	mm							
Sh-01	600×700	740	840			1022	26-14	108.2
Sh-02	600×800		940	158	284	1122	28-14	116.00
Sh-03	600×900		1040			1222	30-14	124.20
Sh-04	800×800	940	940			1122	32-14	130.30
Sh-05	800×900		1040	208	384	1222	34-14	139.50
Sh-06	800×1000		1140			1322	36-14	148.20
Sh-07	1000×800	1140	940			1122	36-14	144.70
Sh-08	1000×900		1040	258	484	1222	38-14	154.90
Sh-09	1000×1000		1140			1322	40-14	164.50
双轴方形蝶阀							图集号	99R101
审核	王栋	校对	张力	设计	沈丹宏	页	4-39	



注:

1. 方风门操作扭矩不超过100N·m。
2. 标记示例: 三轴方风门S-01 1200×800。

阀门 型号	公称通径 A×B	L1	L2	C1	C2	L	法兰上 的孔 n-ø	重量 kg
	mm							
Sh-01	1200×800	1352	952	211	389	1122	36-14	194.90
Sh-02	1200×1000		1152			1322	40-14	220.30
Sh-03	1200×1200		1352			1522	44-14	245.60
Sh-04	1500×800	1652	952	261	489	1122	42-14	217.70
Sh-05	1500×1000		1152			1322	46-14	236.10
Sh-06	1500×1200		1352			1522	50-14	274.10
三轴方形蝶阀							图集号	99R101
审核	王栋	校对	张力	设计	沈再主	页	4-40	



- 注：1. 风道阀门使用在锅炉一、二次风机进口处或进风管道上。
 2. 风道阀门分两种型式：A型安装于一次风机进口处； B型安装于二次风机进口管道上。
 3. 配合阀门的风道外径应等于D₁值。
 4. B型阀门没有铁丝网（件号15）及固定它的法兰等件（件号9、10、14）。

B4	8-18-11, 6#	204	230	264	195	120	120	8.04
B3	8-18-11, 5#	162	190	222	153	100	100	6.05
B2	9-27-11, 6#	300	340	360	291	170	170	18.68
B1	9-27-11, 5#	250	280	310	241	140	140	10.43
A4	4-62-1, 7#	455	490	515	446	270	250	30.82
A3	4-62-1, 6#	390	424	450	381	230	210	23.93
A2	4-62-1, 5#	325	359	385	316	200	180	18.53
A1	4-62-1, 4#	200	294	320	251	170	150	13.59
型 号	配合风机型号	D1	D2	D3	d	c	e	总重 (kg)

尺 寸 表

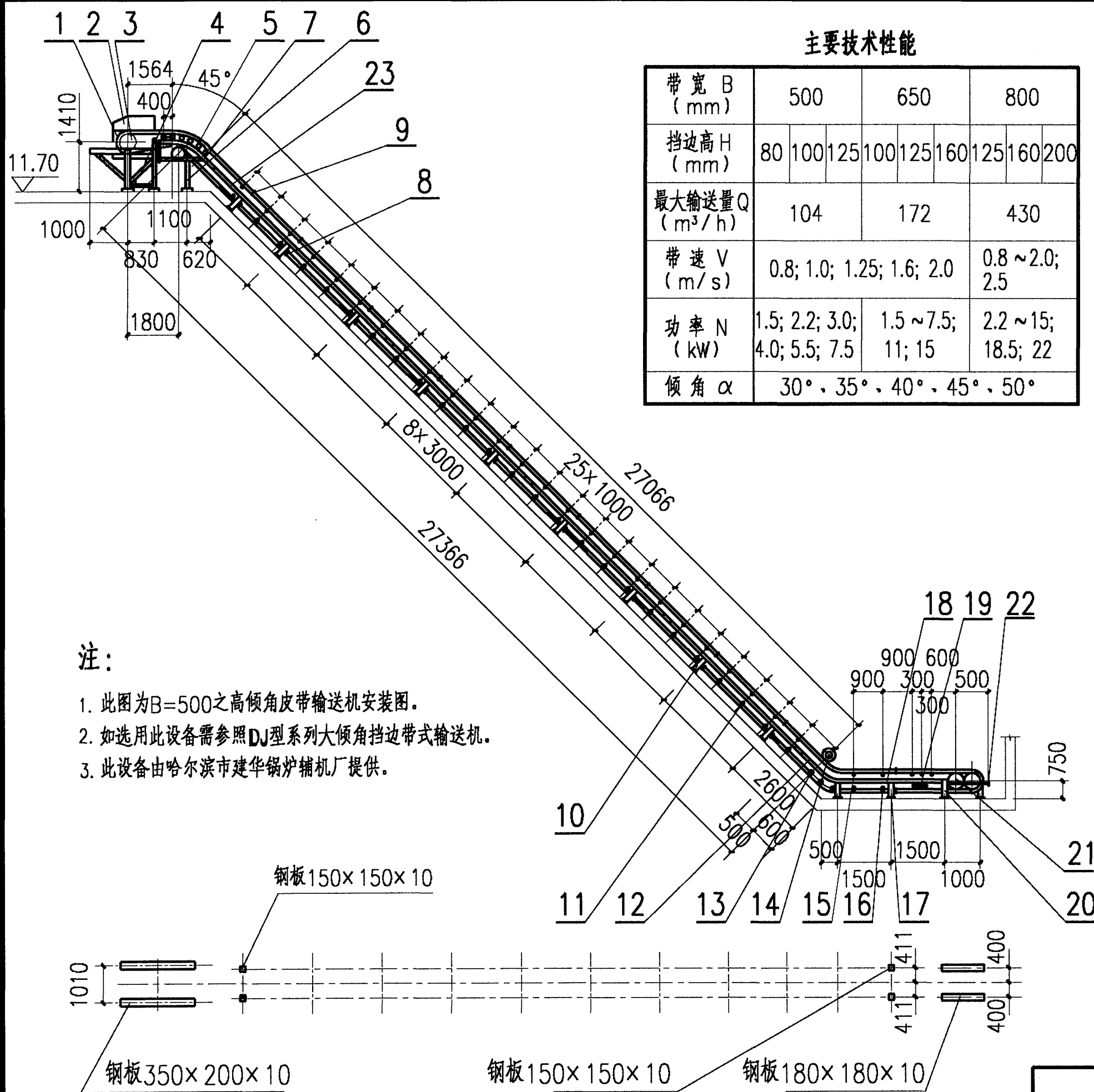
15		铁丝网	
14	R203.004	法 兰	Q235-AF
13	R203.004	手 柄	Q235-AF
12		光垫圈	Q235-A
11		光垫圈	Q235-A
10		半光六角螺栓	Q235-A
9		半光六角螺母	Q235-A
8		半光六角螺母	Q235-A
7		开放式翼形螺母	Q235-A
6	R203.003	螺 柱	Q235-A
5	R203.003	垫 板	Q235-A
4	R203.006	下半轴	Q235-A
3	R203.005	上半轴	Q235-A
2	R203.001	阀 管	Q235-AF
1	R203.004	阀 板	Q235-AF
序 号	图号或标准号	名 称	材 料

明 细 表

圆 形 风 道 阀 门

图集号 99R101

审核 王 栋 校对 张 力 设计 沈 丹 页 4-41

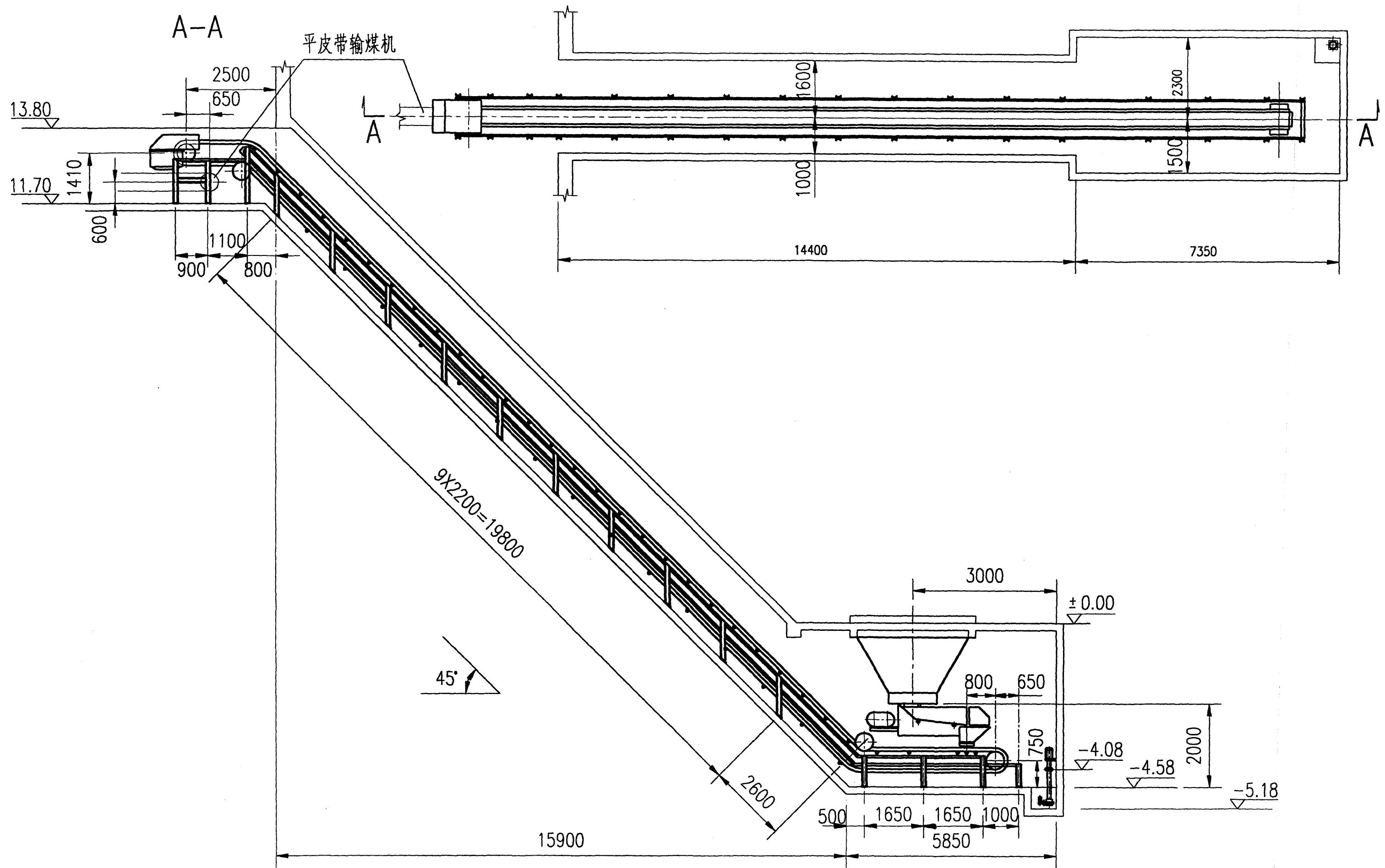


主要技术性能

带 宽 B (mm)	500			650			800		
挡边高 H (mm)	80	100	125	100	125	160	125	160	200
最大输送量 Q (m ³ / h)	104			172			430		
带 速 V (m/ s)	0.8; 1.0; 1.25; 1.6; 2.0						0.8 ~ 2.0; 2.5		
功 率 N (kW)	1.5; 2.2; 3.0; 4.0; 5.5; 7.5			1.5 ~ 7.5; 11; 15			2.2 ~ 15; 18.5; 22		
倾 角 α	30°、35°、40°、45°、50°								

注：
1. 此图为B=500之高倾角皮带输送机安装图。
2. 如选用此设备需参照DJ型系列大倾角挡边带式输送机。
3. 此设备由哈尔滨市建华锅炉辅机厂提供。

23	中间架					
22	螺旋拉紧装置, S=500	1	套		26.8	
21	尾架, H=750	1			99.05	
20	改向滚筒, φ400	1			101	
19	空段清扫器	1	个		11	
18	凹弧中间架, R=541	1			117.68	
17	支腿, H=730	2		20.07	40.14	
16	平段回程托辊	3		18.5	55.5	
15	平形上托辊, φ89	38		15	570	
14	导向轮, φ400/φ150	3		9.74	29.22	
13	下改向托辊	2		78.95	157.9	
12	中间架, L=6000	4		149.34	597.36	
11	回程托辊	29		19.83	575.07	
10	支腿, H=580	9		17.07	153.63	
9	上挡辊	9	个	7.85	70.65	
8	下挡辊, H=750	9		7.5	67.5	
7	凸弧中间架, R=1210	1		52.94	52.94	
6	支腿, H=1048	1	m	26.43	26.43	
5	挡边胶带 B=500, h=120 h ₁ =110, t ₁ =150	70		15.17	1061.9	
4	头架, H=1410	1		215	215	
3	电动滚筒, φ500	1		365	365	5.5kW
2	头部护罩, B=500	1		54	54	
1	头部漏管, B=500	1		93	93	
件号	名称及规格	数量	单位	单重	总重	备注
				重量 (kg)		

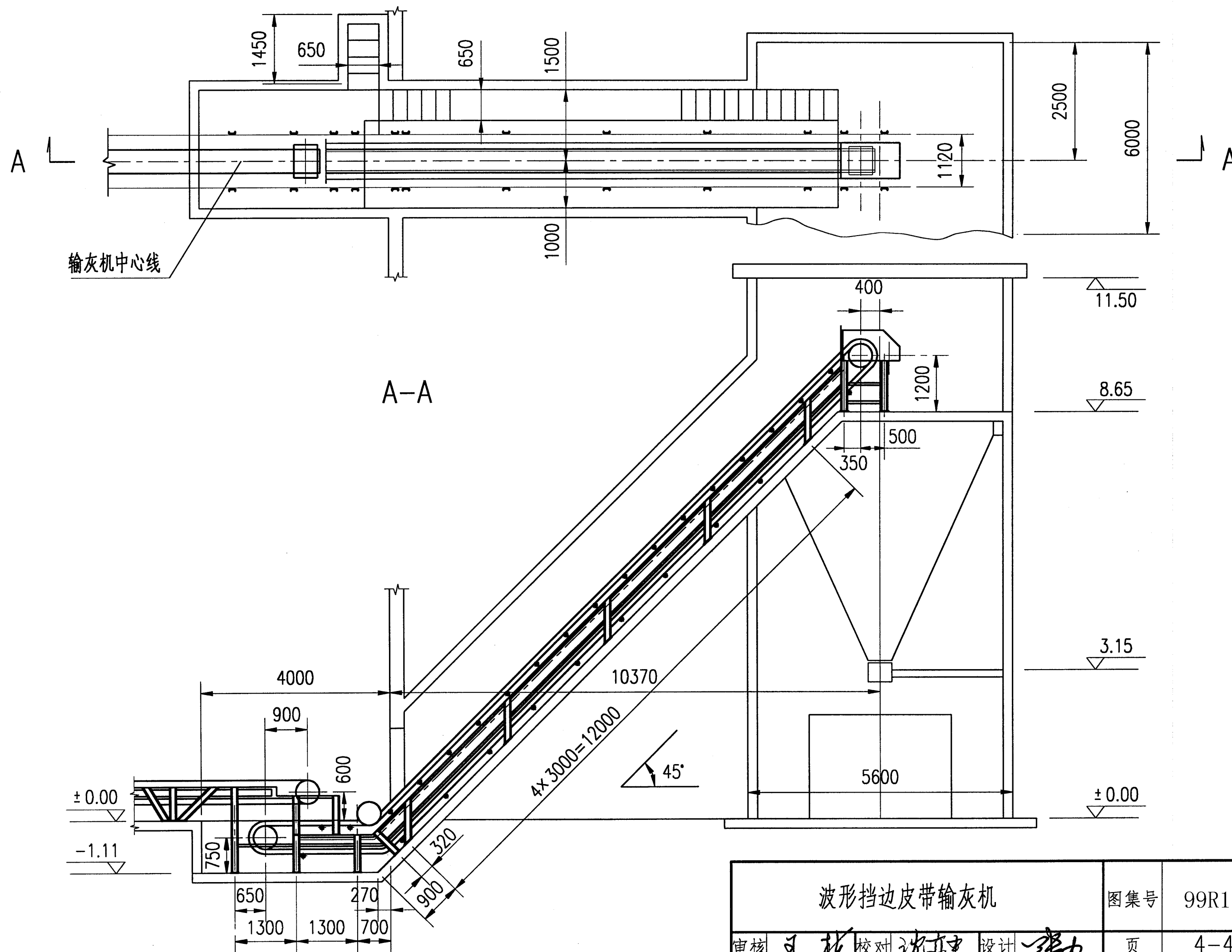


波形挡边输煤机(二)

图集号 99R101

审核 王栋 校对 张力 设计 沈亚生

页 4-43



波形挡边皮带输灰机

图集号

99R101

审核

王林

校对

沈建生

设计

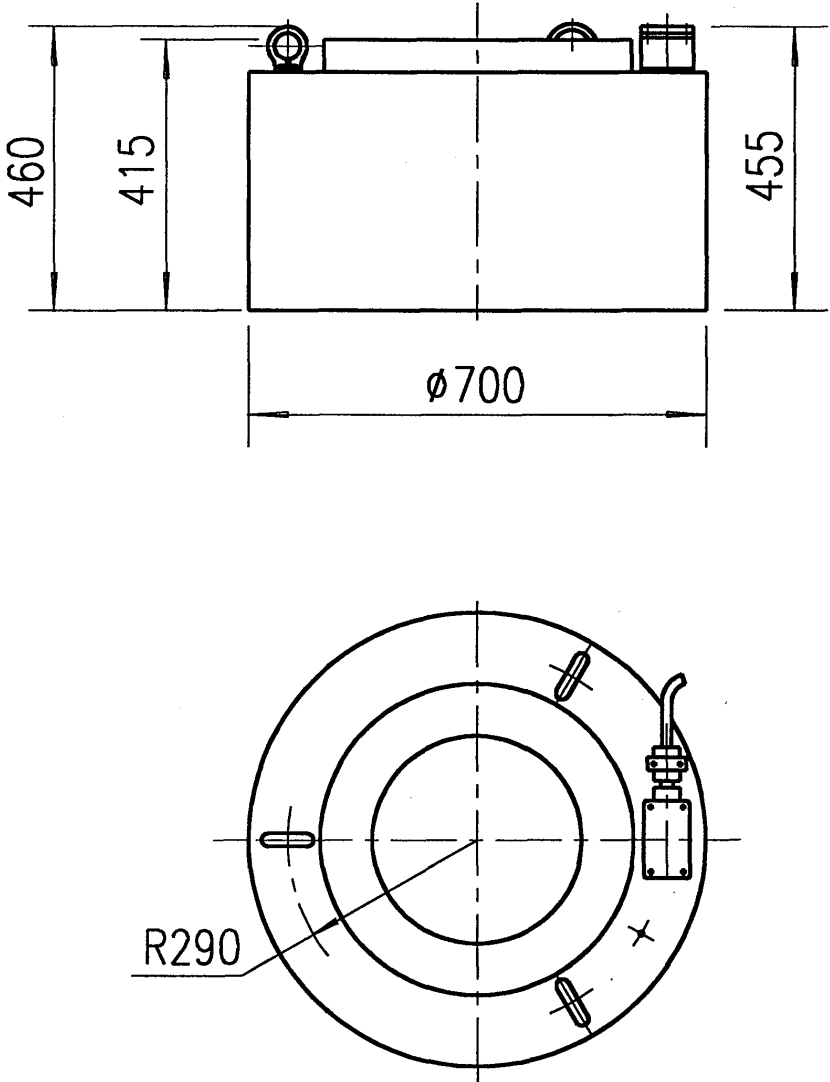
张力

页

4-44

基本参数

序号	项 目	参 数
1	适用皮带宽度 mm	650
2	励磁功率 kW	1.37
3	直流电压 V	220
4	直流电流 A	6.22
5	输送带速度小于 m/ s	2
6	吸铁距离 T mm	150 ~ 500
7	物料厚度 t mm	100 ~ 150
8	架设高度 Ho mm	1100 ~ 1300
9	工作制	连续
10	外形尺寸 mm	∅700×460
11	重量 kg	640



悬挂式电磁除铁器外形图

注： 悬挂式电磁除铁器主要为配合带式输送机使用，可除去混杂在散状非磁性物料中重量为0.1~27kg的铁磁性物质。该机可广泛地运用于矿山、电力、冶金、化工、铸造、建材、印染、食品等行业。

另外，该除铁器为人工卸铁自冷悬挂式，由直流电压220伏、10安培的电源供电，可连续工作；悬挂时允许有一定倾斜度，倾斜角度可根据实际需要由任意选择0°~20°。

悬挂式电磁除铁器				图集号	99R101
审核	王 栋	校对	张 力	设计	沈 丹 宁
				页	4-45

说明

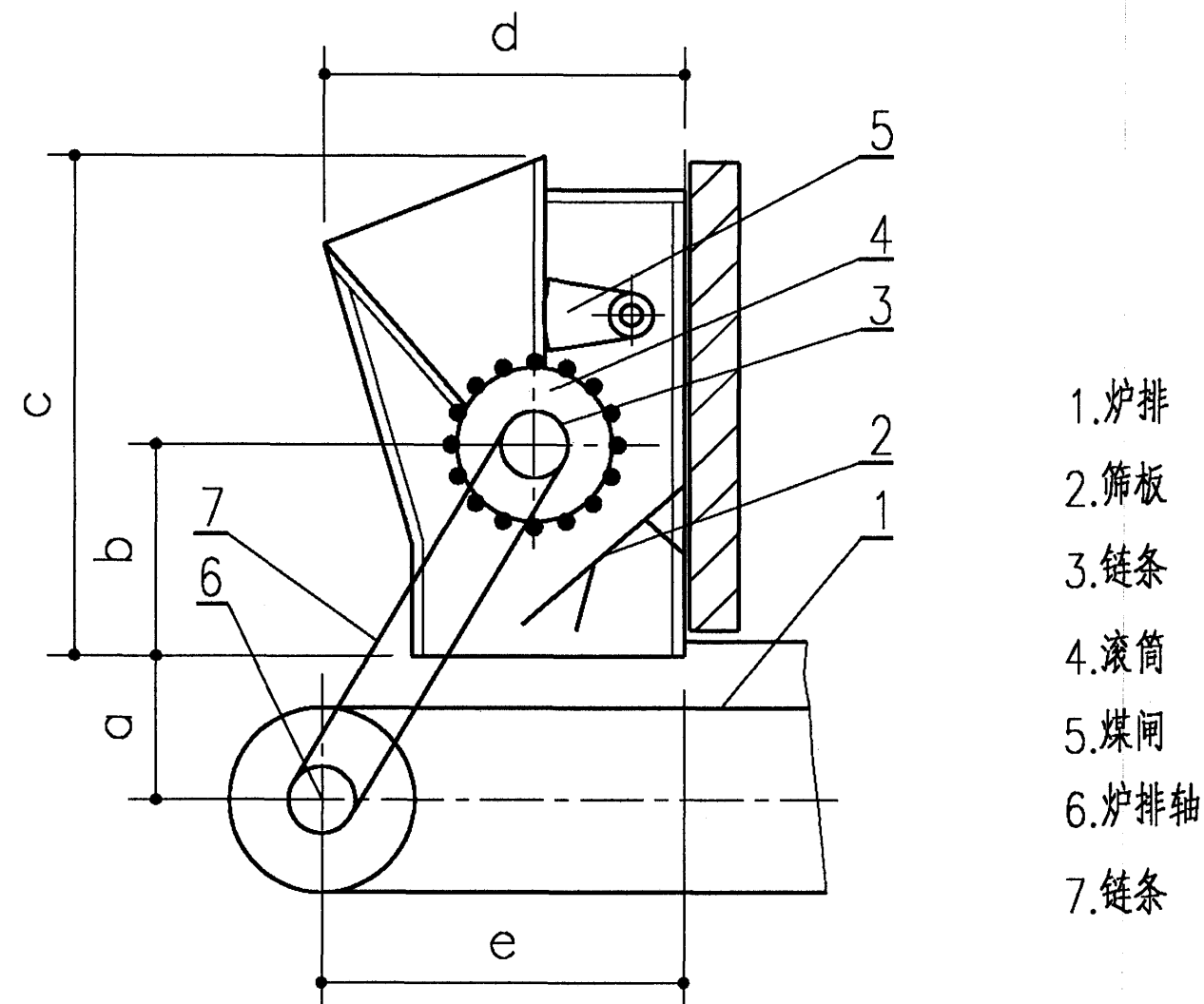
1、为了解决链条锅炉普遍存在的：煤种适应性差，燃烧效率低，出力不足；烟尘排放量大，严重污染环境；司炉劳动强度大；锅炉设备易损坏；维修量大等问题。现推荐使用节能给煤装置。节能给煤装置除可用在新装置中，还可以对原有锅炉进行改造，具体的做法是：拆除原锅炉上的加煤斗，并切断冷却水，在原位置上安装新的节能给煤装置。用链条、链轮将炉排的主动轴与给煤装置滚筒轴连接起来，利用炉排的减速机，不另消耗能源。

为了保证节能给煤装置的使用效果依输煤系统的实际情况，提供沿炉排宽度方向粒度分布不均匀的改进措施。

改造后的效果明显：

- (1) 煤种适应性强，出力提高，带负荷迅速。
- (2) 炉膛温度提高，灰渣含碳量降低，飞灰含碳量下降，漏煤损失减少，锅炉热效率提高。
- (3) 锅炉故障率下降，提高了锅炉运行的可靠性，减少了维修费用，减轻了司炉的劳动强度。

2、本图按北京市四博连环保锅炉厂产品样本编制。



节能给煤装置尺寸表

锅炉	尺寸	a	b	c	d	e
6.0 t/h		271	450	930	755	475
10.0 t/h		345	590	1170	952	615

注：表中未给出的规格请与厂家联系。

节能给煤装置

图集号 99R101

审核 王新祥 校对 王新祥 设计 王新祥

页 4-46

第五章 锅炉除渣系统

批准部门 中华人民共和国建设部
批准文号 建质[2002]48号
主编单位 中国建筑标准设计研究院
(原中国建筑标准设计研究所)
全国工程建设标准设计动力专业专家委员会
统一编号 GJBT-498
实行日期 二00二年三月一日
图集号 99R101

主编单位负责人 王 强
主编单位技术负责人 王 强 李 谦
技术审定人 闫 辉 生
设计负责人 王 强

图 名	页
目 录	5-1、2
说 明	5-3
链条除渣机布置方案I (Q=2t/h)	5-4
链条除渣机布置方案I 土建条件 (Q=2t/h)	5-5
链条除渣机布置方案II (Q=2t/h)	5-6
链条除渣机布置方案II 土建条件 (Q=2t/h)	5-7
链条除渣机 (Q=5t/h)	5-8
链条除渣机土建条件 (Q=5t/h)	5-9
链条除渣机 (Q=8t/h)	5-10
链条除渣机土建条件 (Q=8t/h)	5-11

图 名	页
板链式刮板输渣机	5-12
板链式刮板输渣机土建条件	5-13
板链式刮板输渣机参数表	5-14
ZKC型重型框链除渣机安装图 在地面上, Q=0.5(1.5)t/h	5-15
ZKC型重型框链除渣机安装图 在地面下, Q=0.5(1.5)t/h	5-16
ZKC型重型框链除渣机基础图 在地面上, Q=0.5(1.5)t/h	5-17

目 录 (一)				图集号	99R101
审核	王 强	校对	沈 亦 生	设计	张 力
				页	5-1

图 名	页
ZKC型重型框链除渣机安装图 在地面下, $Q=0.5(1.5) \text{ t/h}$	5-18
ZKC型重型框链除渣机安装图 在地面上, $Q=3(5) \text{ t/h}$	5-19
ZKC型重型框链除渣机安装图 在地面下, $Q=3(5) \text{ t/h}$	5-20
ZKC型重型框链除渣机基础图 在地面上, $Q=3(5) \text{ t/h}$	5-21
ZKC型重型框链除渣机基础图 在地面下, $Q=3(5) \text{ t/h}$	5-22
圆盘除渣机(一)	5-23
圆盘除渣机(二)	5-24
水泵引水装置选用表	5-25

图 名	页
引水罐选用表	5-26
除渣用水泵引水罐	5-27
HSL-IVA(圆形)灰水分离器	5-28
水封冲灰器	5-29
DN50 舌板式锁气器	5-30
冷渣箱接管示意图	5-31

目 录 (二)				图集号	99R101
审核	王 辉	校对	沈亦建	设计	张 力
				页	5-2

说 明

1. 编制依据:

本章图集主要由有关国家建筑标准设计及部分设计院标准图编制而成, 详见本图集 5-1 页。

2. 适用范围:

本章图集适用于下列新建、扩建及改建工程的燃煤锅炉房(炉窑)、中小型热电站、煤气站等除灰渣系统。

3. 运输方式及设备选择:

3.1. 按锅炉房总容量选择除渣方式:

- a. 小型锅炉房多采用人工手推车除灰渣;
- b. 中型锅炉房多采用机械除灰方式, 也可采用水力除灰渣方式; 或者, 采用机械除渣加水力冲灰方式;
- c. 大型锅炉房多采用水力冲灰渣方式。

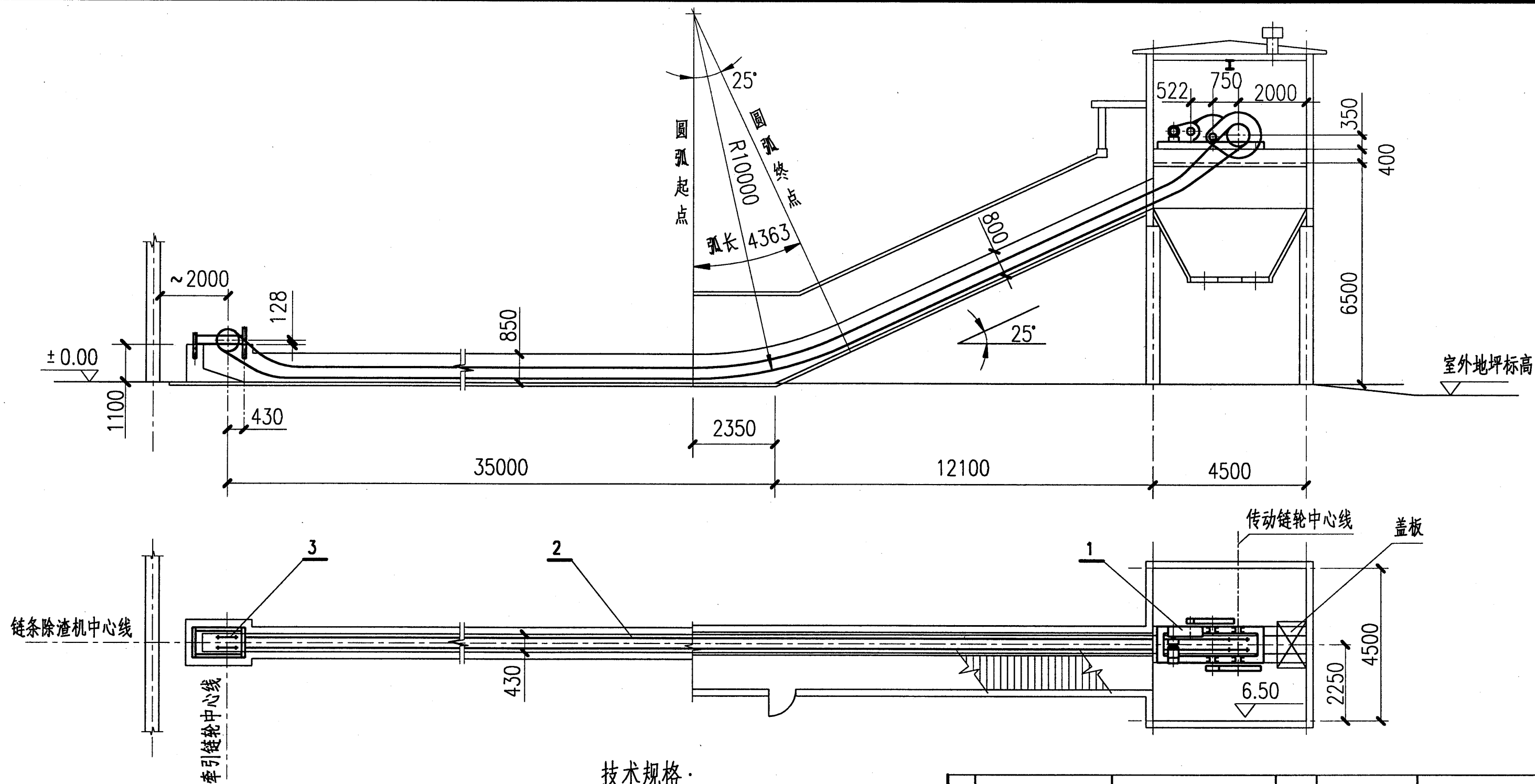
3.2. 按锅炉房总容量选择除渣设备:

- a. 单台容量为 2~4t/h 的锅炉, 可配用的除渣设备有: 螺旋除渣机、刮板除渣机;
- b. 多台锅炉集中除渣时, 可配用的除渣设备有: 刮板除渣机、链条除渣机、单斗除渣机、带式输送机、重型链条除渣机、马丁式除渣机、圆盘式捞渣机。

4. 使用方法:

本章为方便设计、施工安装, 给出除灰渣设备(装置)的主要尺寸及技术性能指标, 当本图集内容与实际设备制造图不一致时, 其安装尺寸和技术性能应由生产厂或供货商提供。

说 明						图集号	99R101
审核	王 栋	校对	沈 丹 生	设计	张 力	页	5-3



注:

1. 须在牵引装置及导轨安装调整完毕后, 向牵引装置柱子的洞孔浇灌混凝土。

技术规格:

传动链轮每分钟转数 1.96 r/min

总传动比 489.4

电动机: 型号 Y132S-6

功率 3 kW

转速 960 r/min

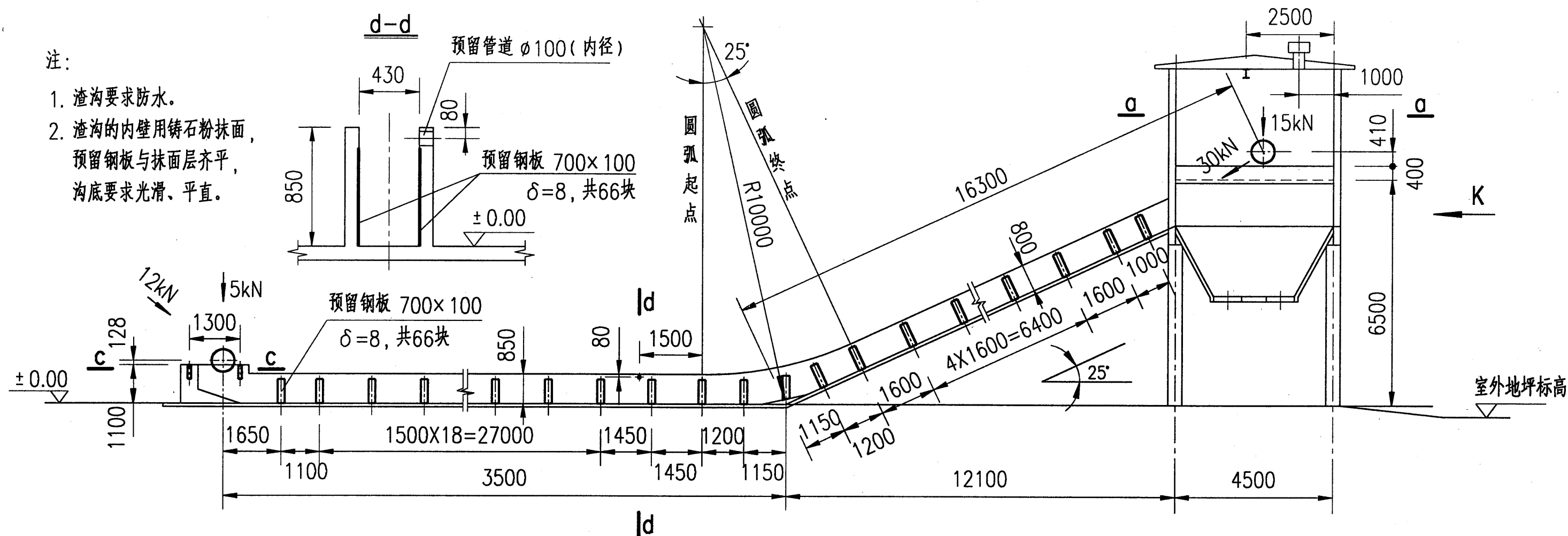
减速器: 型号 ZQ-500+150-III-1Z

速比 265.71

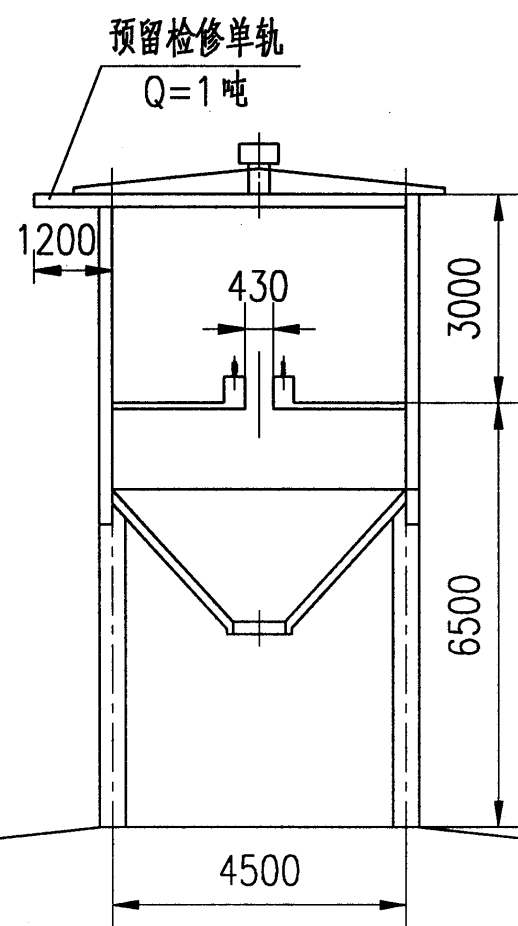
3	张紧装置		1	404	总重
2	链条	节距 t=200	—	13.03	
1	传动装置		1	1520	
序号	名称	规格 型号	数量	重量 (kg)	备注
明 细 表					
链条除渣机布置方案 I (Q=2t/h)					图集号 99R101
审核	王 辉	校对	沈亦生	设计	张 力
					页 5-4

注:

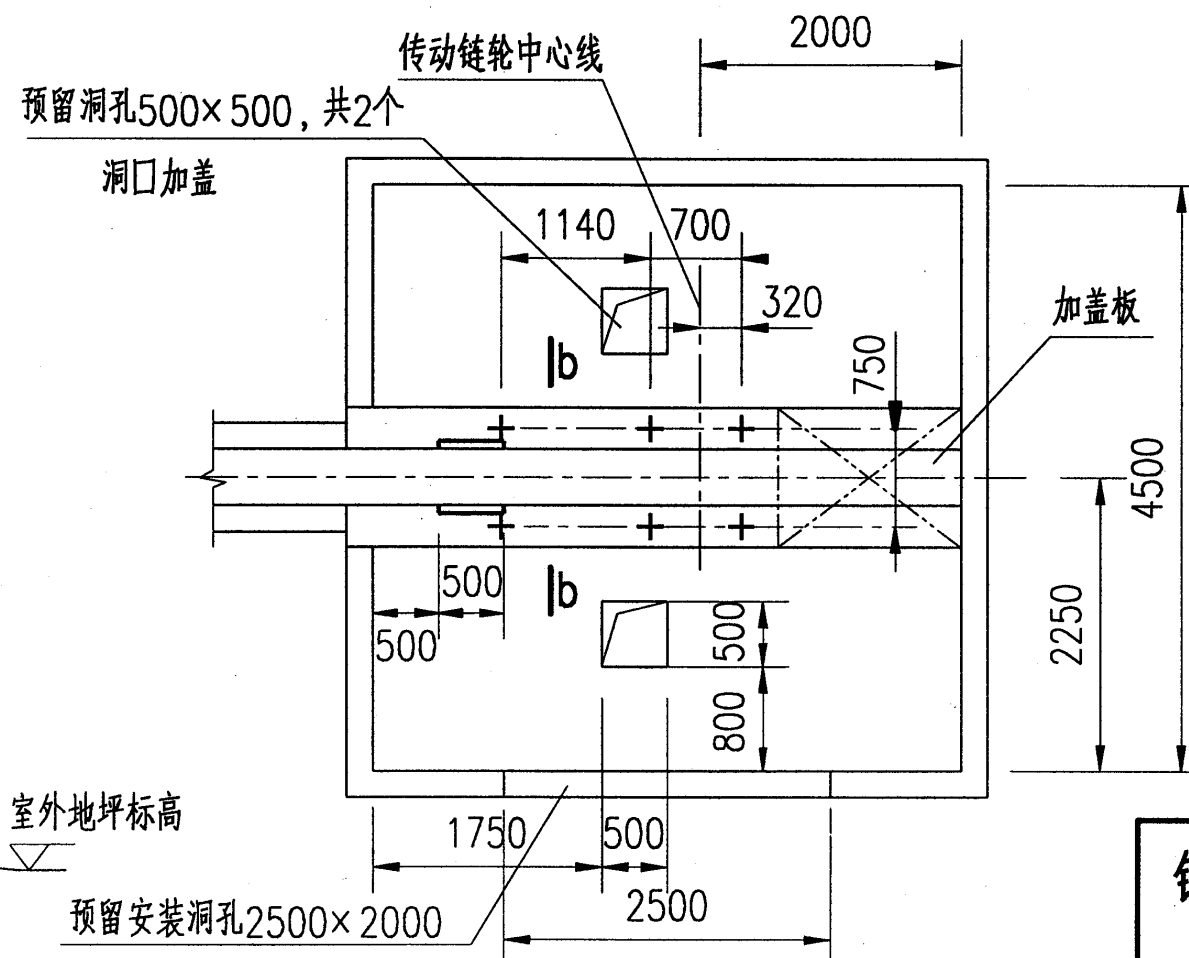
1. 渣沟要求防水。
2. 渣沟的内壁用铸石粉抹面, 预留钢板与抹面层齐平, 沟底要求光滑、平直。



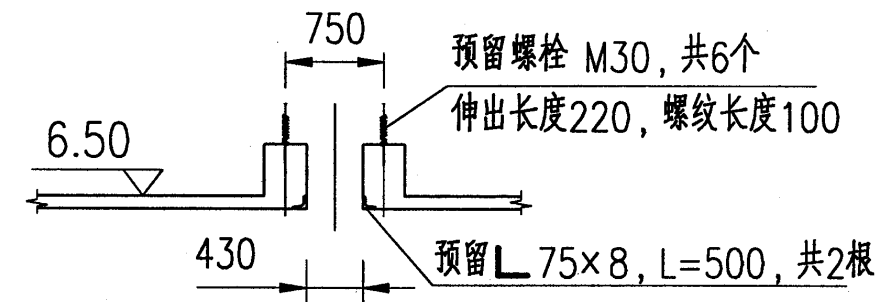
K向



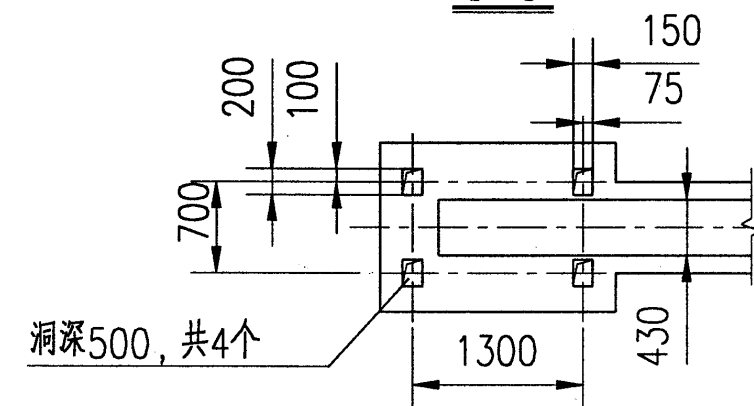
a-a



b-b



c-c



链条除渣机布置方案 I 土建条件

(Q=2t/h)

图集号

99R101

审核

王梅

校对

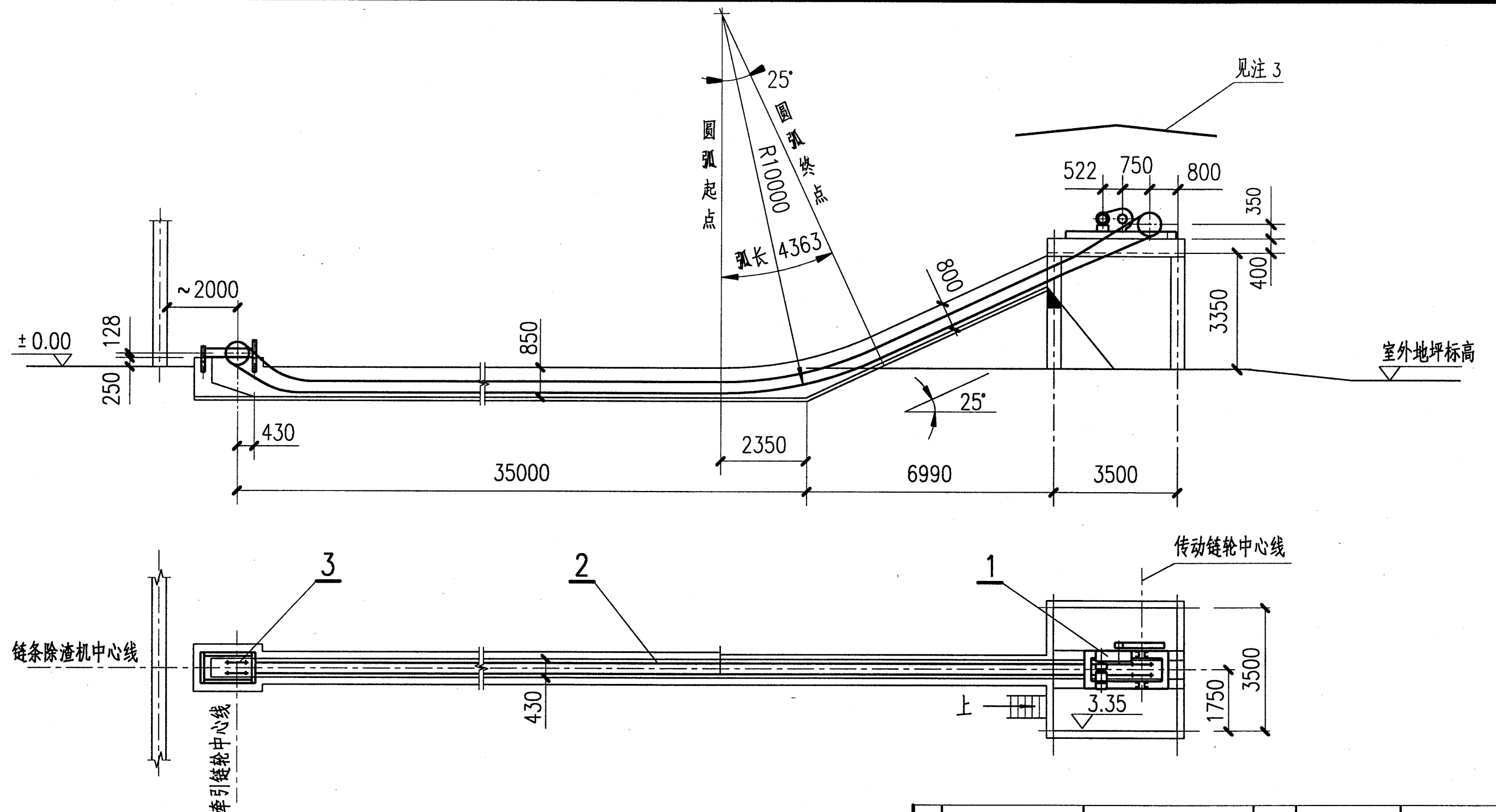
沈亦军

设计

张力

页

5-5



注:

1. 须在牵引装置及导轨安装调整完毕后, 向牵引装置柱子的洞孔浇灌混凝土。
2. 传动装置处根据具体情况可加简易雨棚。
3. 灰渣堆积处应做排水。

技术规格:

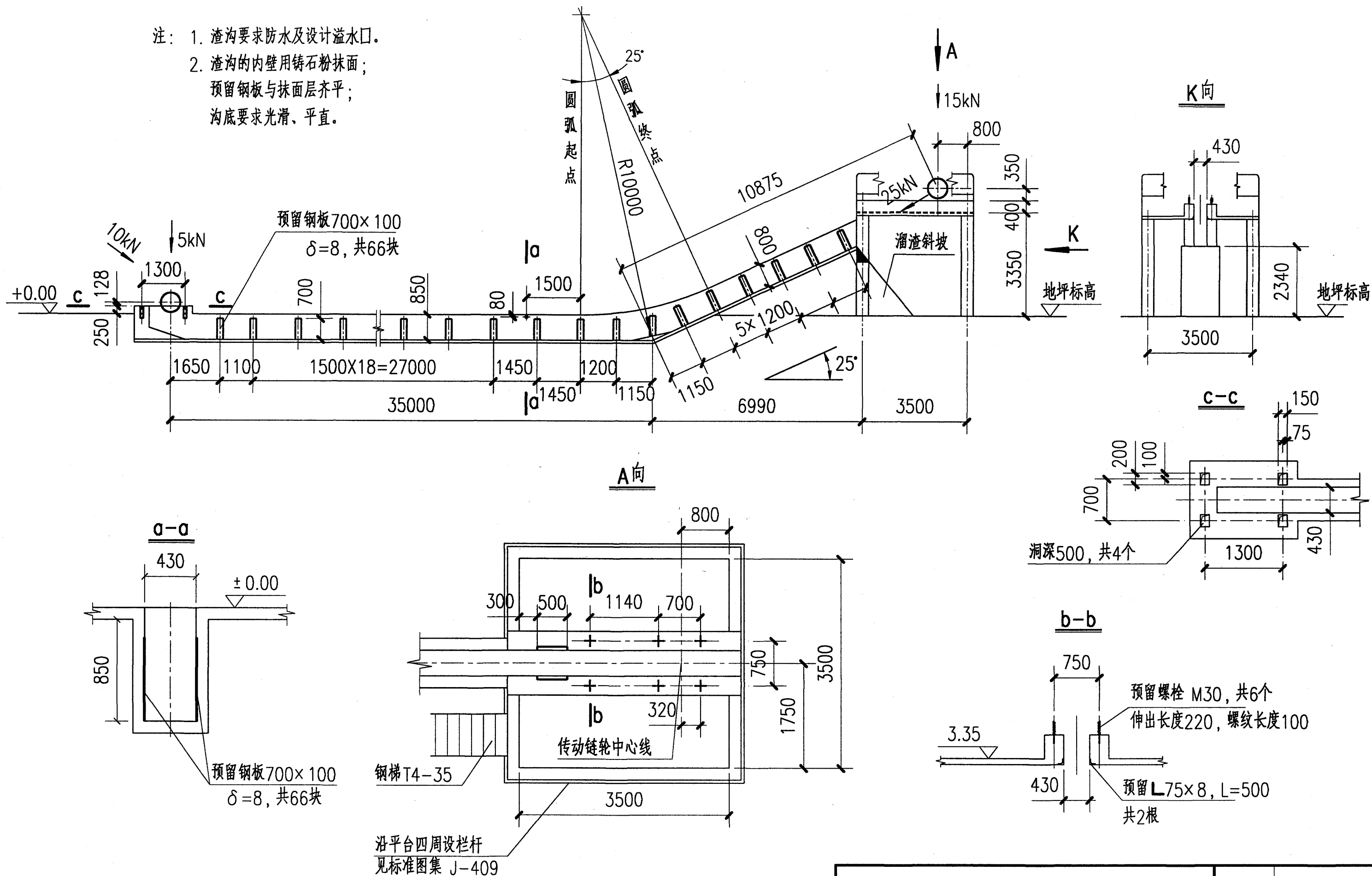
传动链轮每分钟转数 1.96 r/min
 总传动比 489.4
 电动机: 型号 Y132S-6
 功率 3 kW
 转速 960 r/min
 减速器: 型号 ZQ-500+150-III-1Z
 速比 265.71

3	张紧装置		1	404	
2	链条	节距 $t=200$		13.03	
1	传动装置		1	1520	
序号	名称	规格 型号	数量	重量 (kg)	备注

明 细 表

链条除渣机布置方案II ($Q=2t/h$)					图集号	99R101
审核	王 彬	校对	沈 建 主	设计	张 力	页 5-6

- 注：1. 渣沟要求防水及设计溢水口。
2. 渣沟的内壁用铸石粉末面；
预留钢板与抹面层齐平；
沟底要求光滑、平直。



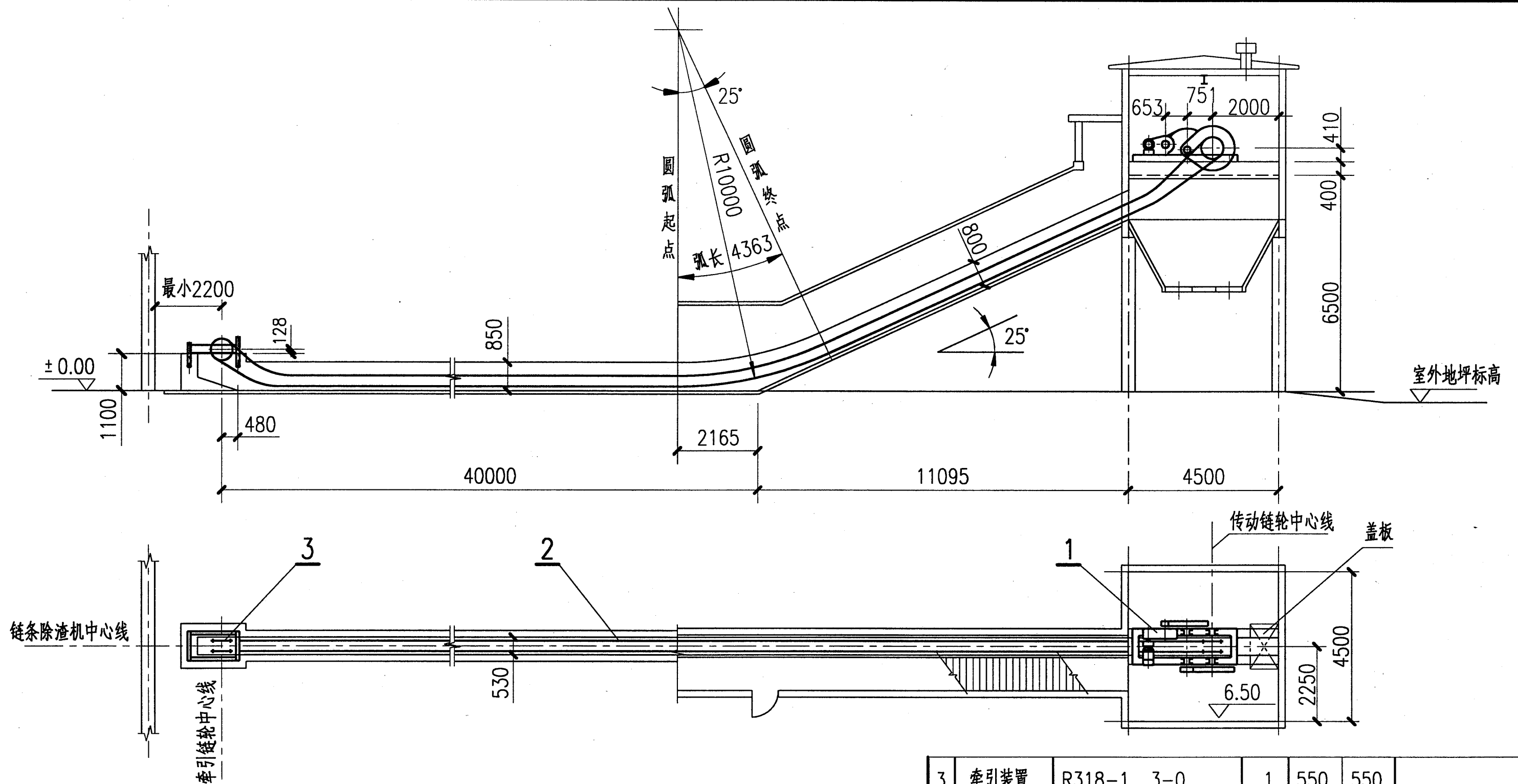
链条除渣机布置方案II 土建条件

($Q=2t/h$)

图集号 99R101

审核 王梅 校对 沈亦生 设计 张力

页 5-7



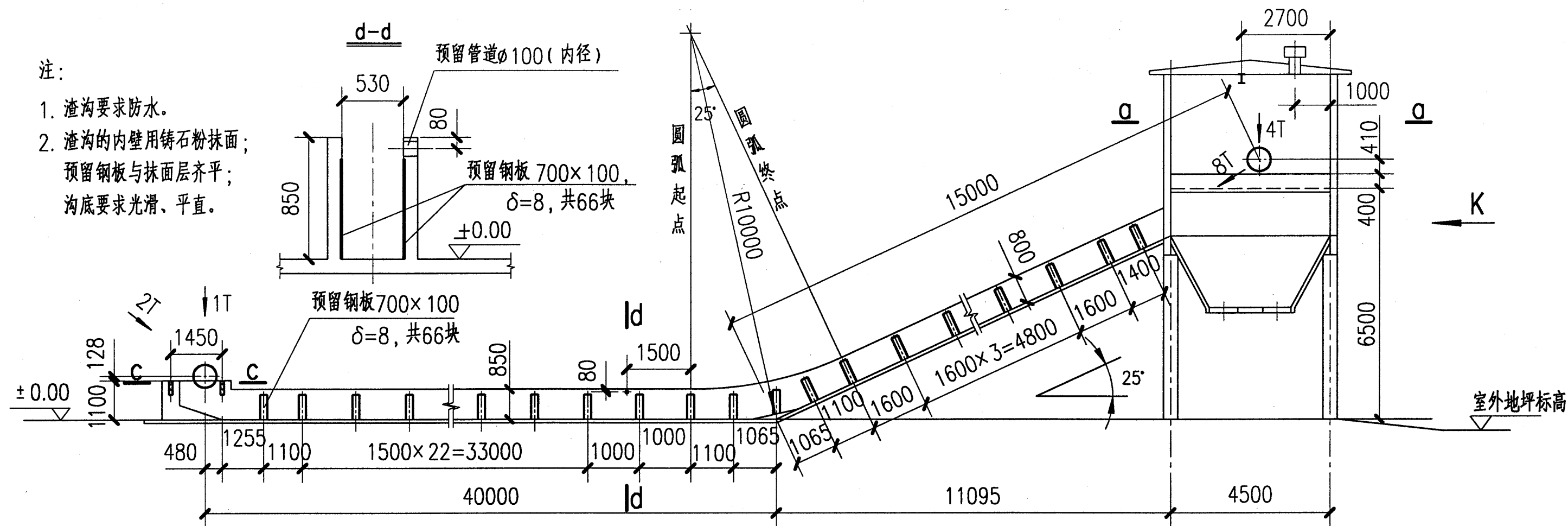
技术规格:

运输量 5 吨/小时
 链条速度 1.35 米/分
 设计长度(水平投影) 55 米
 电动机 型号: J02-51-6
 功率: 5.5 千瓦

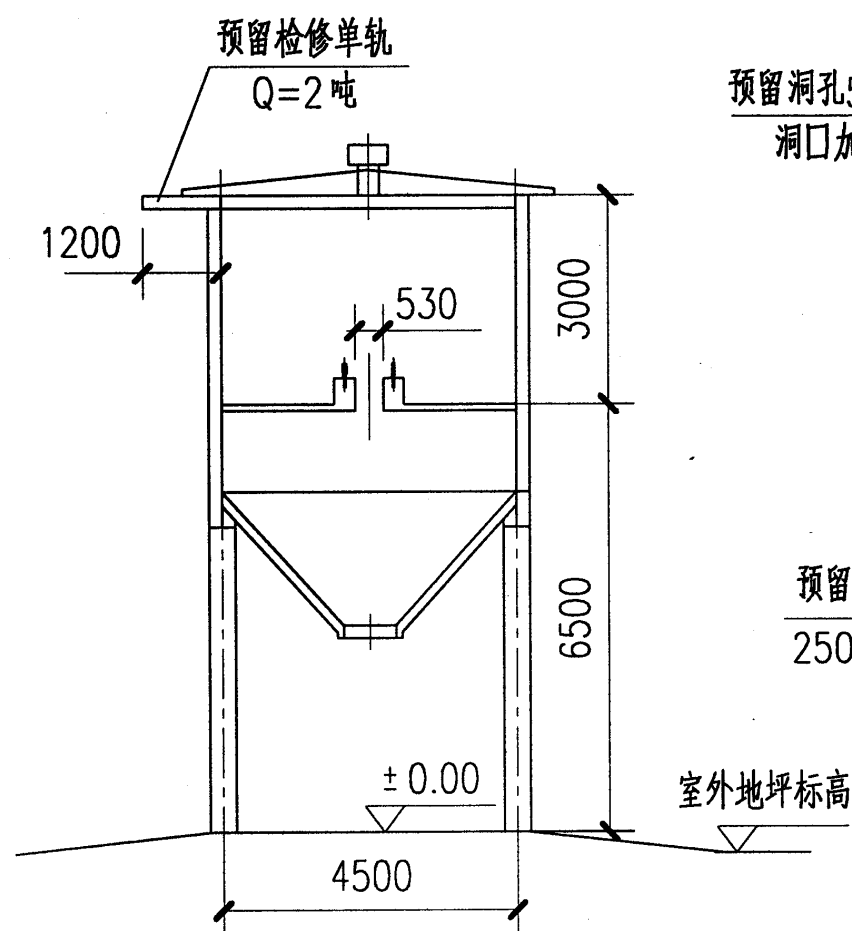
3	牵引装置	R318-1 3-0	1	550	550	总重: 12273kg
2	链条	R318-1 2-0	227	22	4994	
1	传动装置	R318-1 1-0/1-2	1	2749	2749	
序号	名称	规格、型号	数量	单重 重量(kg)	合重	备注
明 细 表						
链条除渣机 (Q=5t/h)						图集号 99R101
审核	旦 萍	校对	沈亦军	设计	李 力	页 5-8

注:

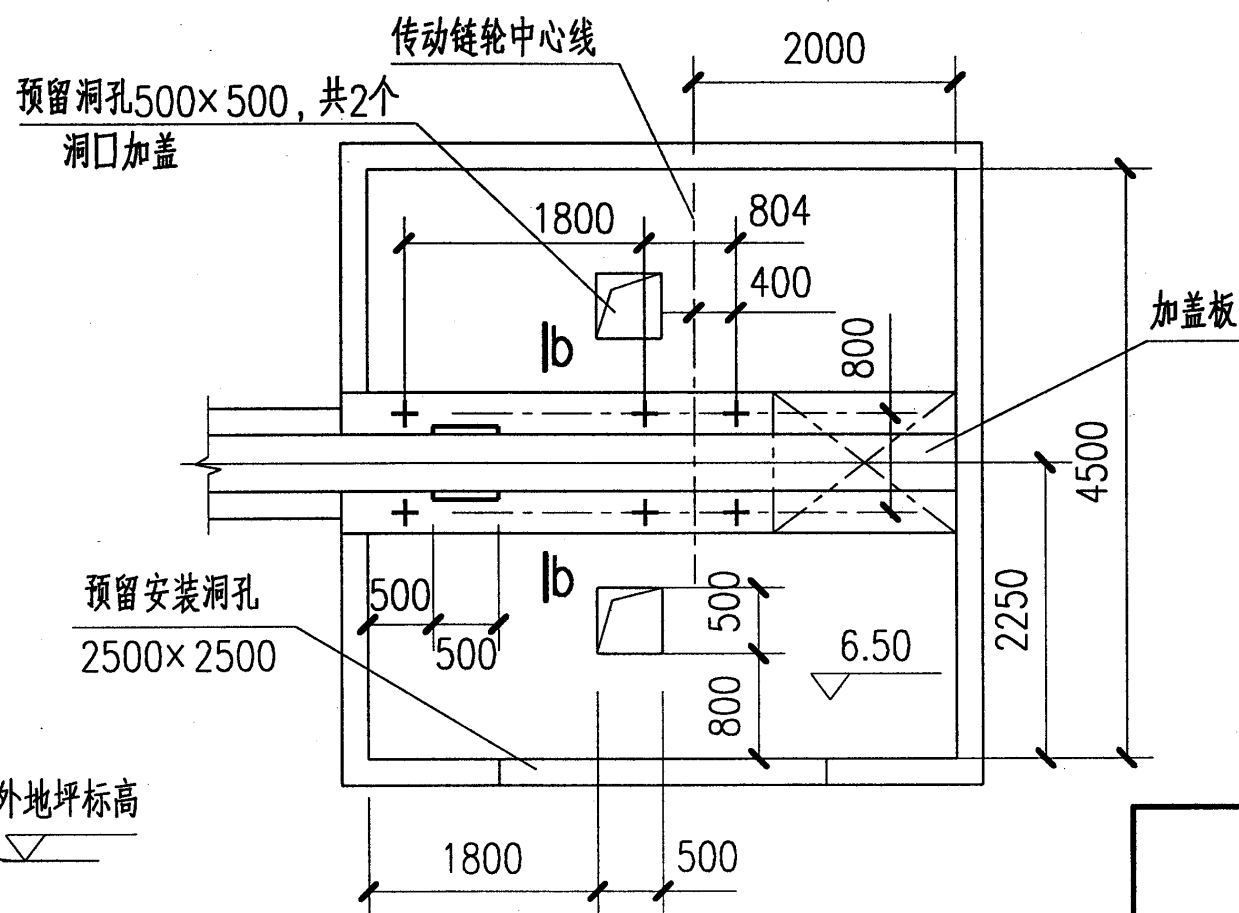
1. 渣沟要求防水。
2. 渣沟的内壁用铸石粉抹面;
预留钢板与抹面层齐平;
沟底要求光滑、平直。



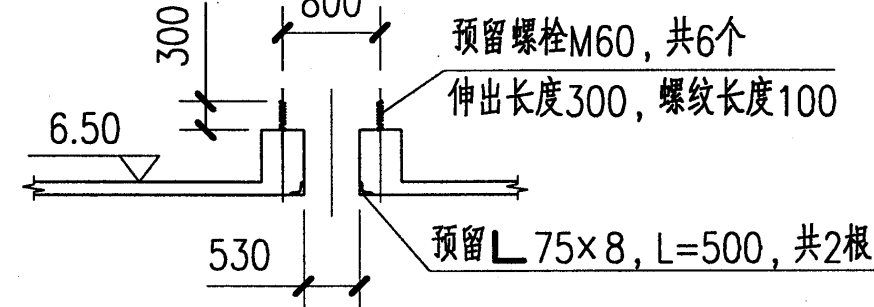
K向



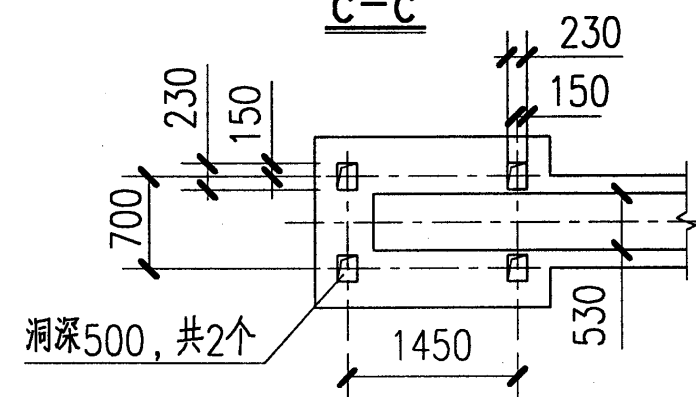
a-a



b-b



c-c



链条除渣机土建条件 (Q=5t/h)

图集号

99R101

审核

王栋

校对

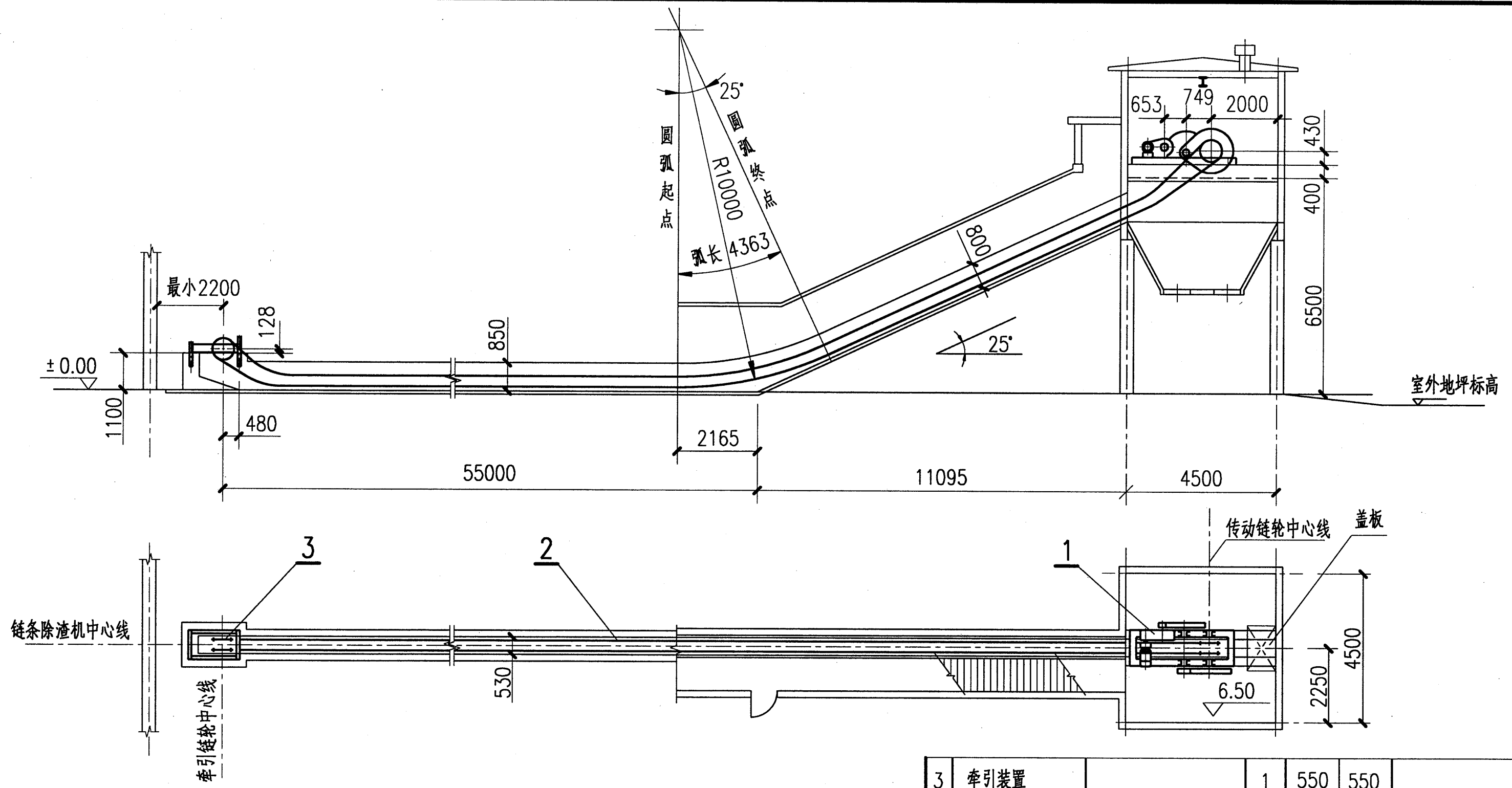
沈亦军

设计

张力

页

5-9



注:

1. 须在牵引装置及导轨安装调整完毕后, 向牵引装置柱子的洞孔浇灌混凝土。

技术规格:

运输量	8 吨/小时
链条速度	2.1 米/分
设计长度 (水平投影)	70 米
电动机功率	7.5 千瓦

3	牵引装置		1	550	550	总重: 14705kg
2	链条		292	22	6424	
1	传动装置		1	2838	2838	
序号	名称	规格、型号	数量	单重 重量 (kg)	合重	备注

明 细 表

链条除渣机 (Q=8t/h)

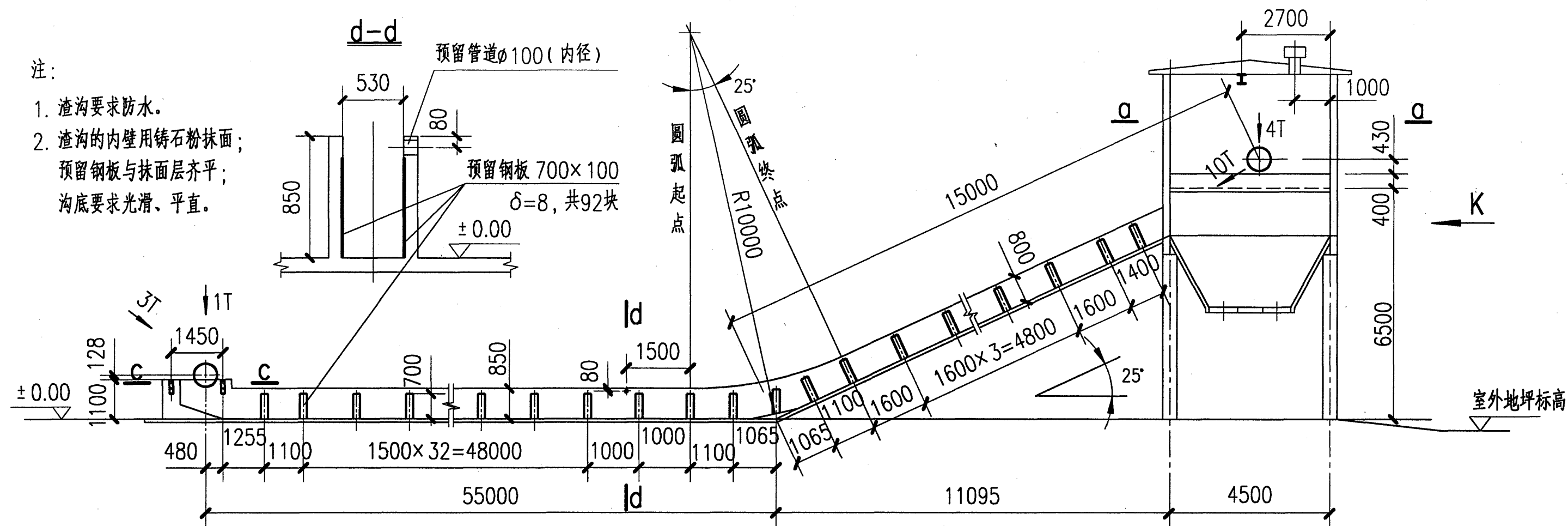
图集号 99R101

审核 王 辉 校对 沈亦生 设计 张 力

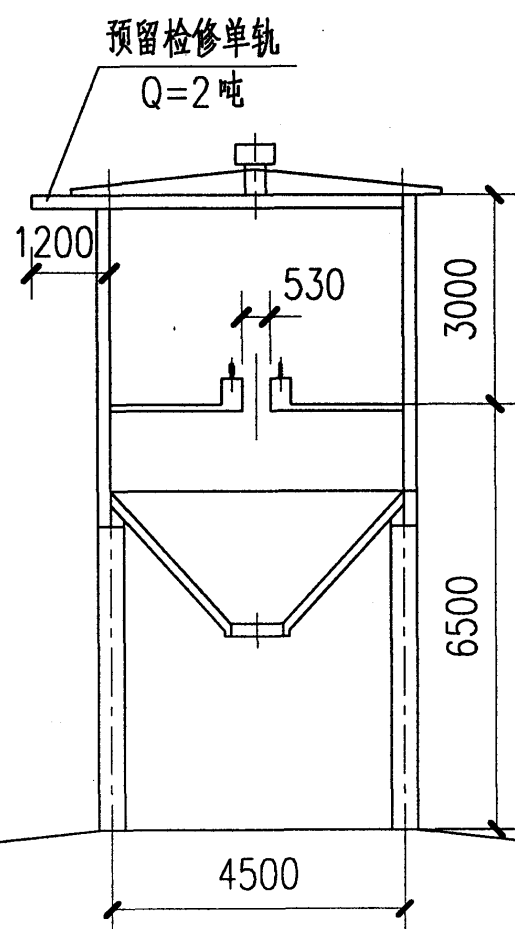
页 5-10

注:

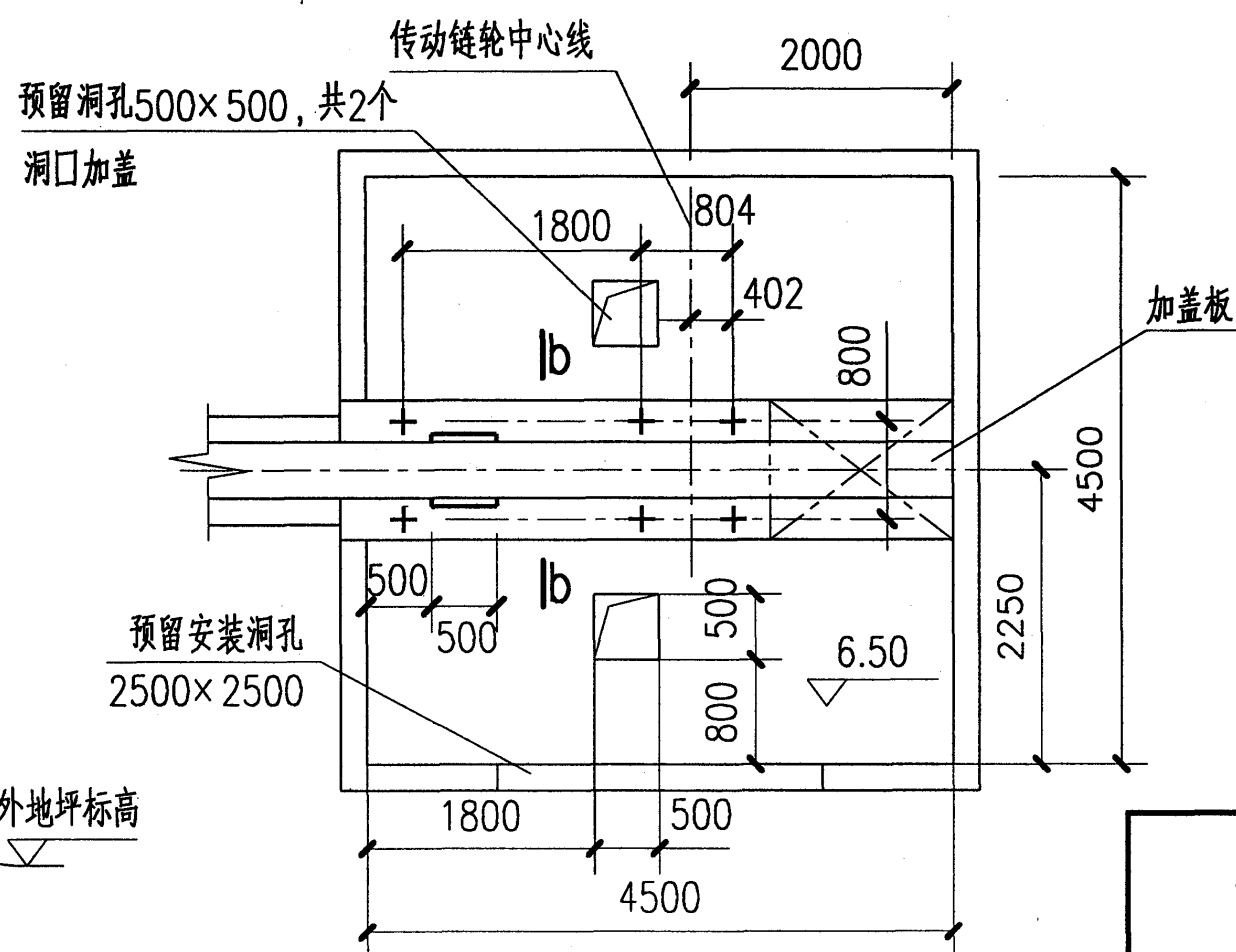
1. 渣沟要求防水。
2. 渣沟的内壁用铸石粉抹面;
预留钢板与抹面层齐平;
沟底要求光滑、平直。



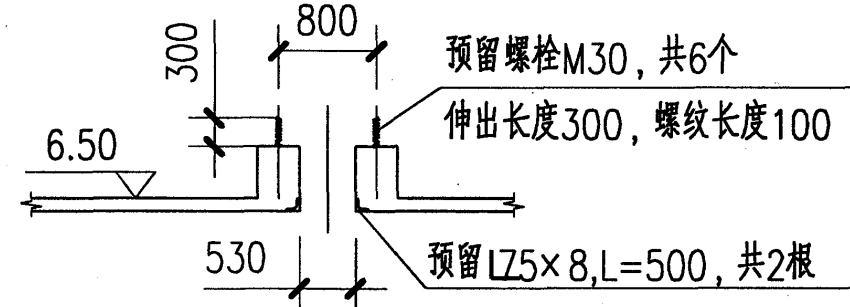
K向



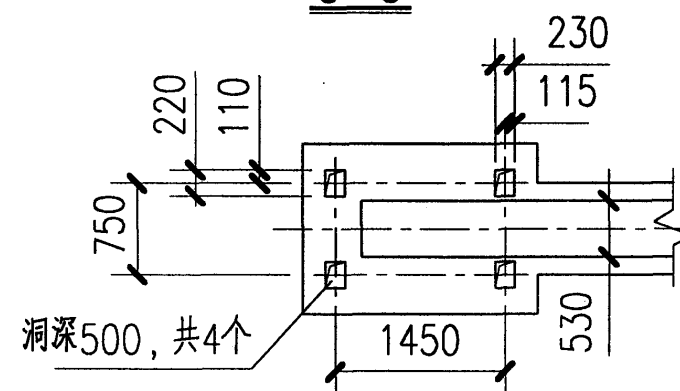
a-a



b-b



c-c



链条除渣机土建条件 (Q=8t/h)

图集号

99R101

审核

王辉

校对

沈亦里

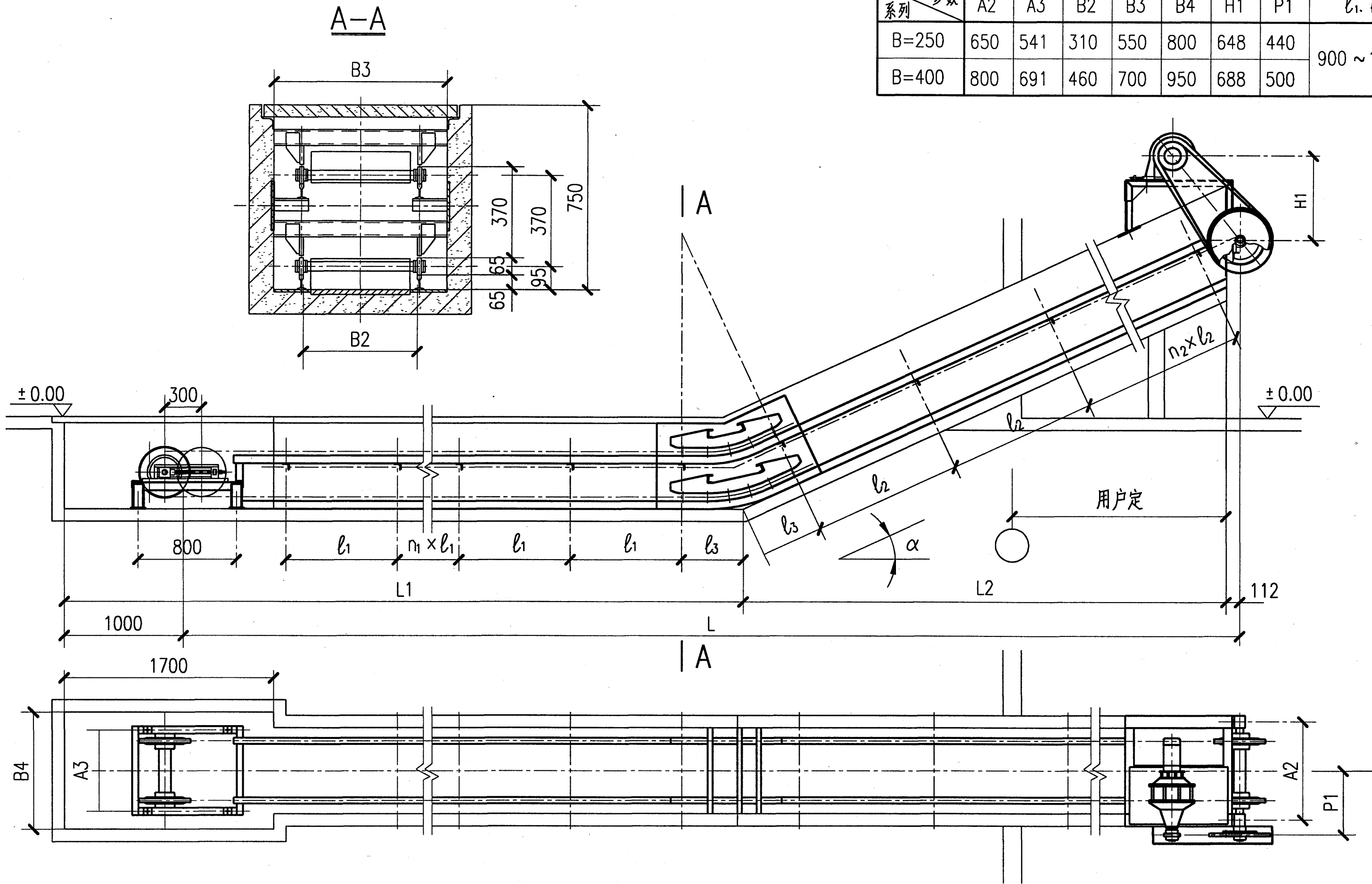
设计

张力

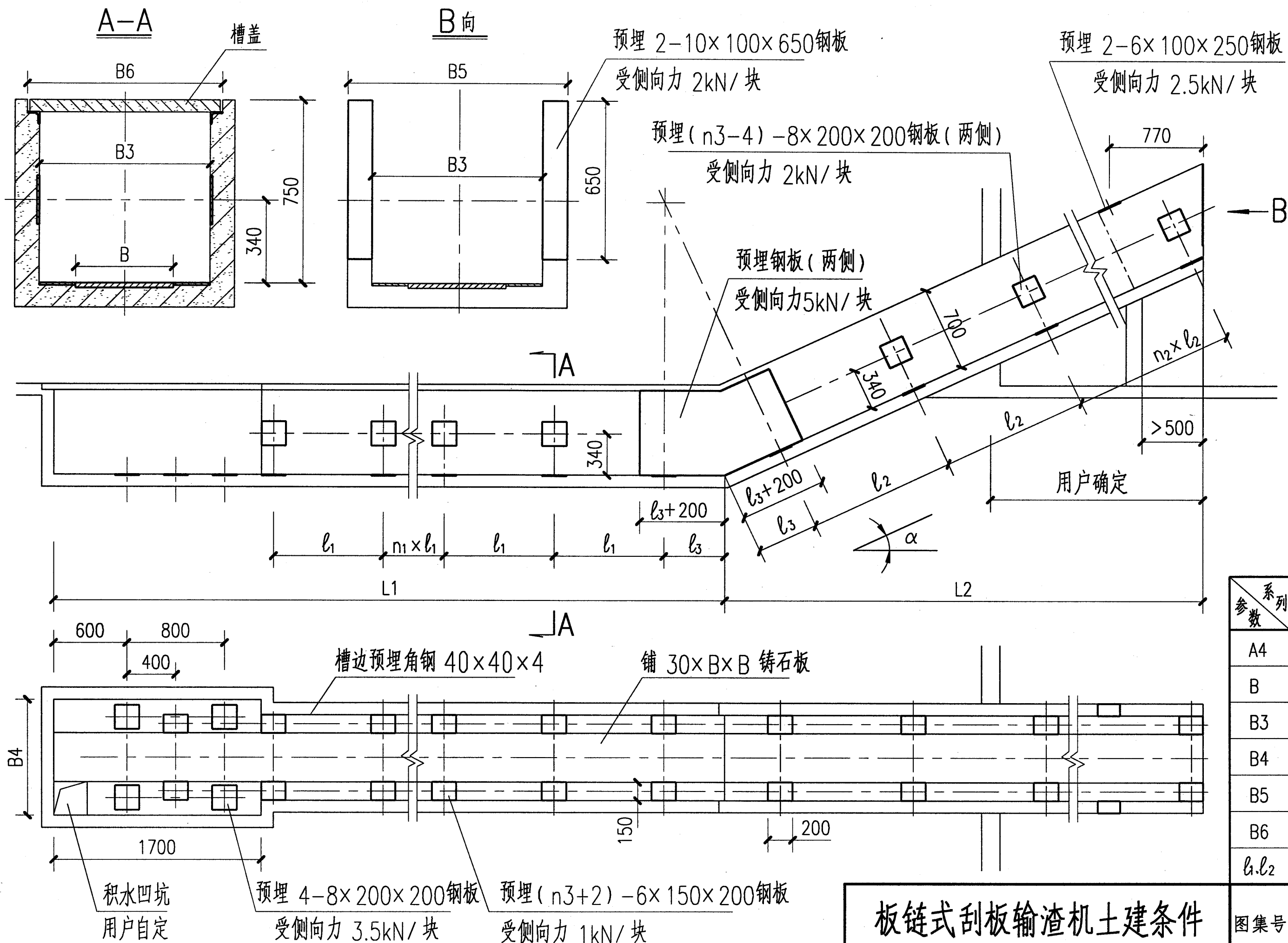
页

5-11

系列	参数	A2	A3	B2	B3	B4	H1	P1	l_1, l_2
B=250		650	541	310	550	800	648	440	900 ~ 1200
B=400		800	691	460	700	950	688	500	



板链式刮板输渣机								图集号	99R101
审核	王辉	校对	沈亦生	设计	张力			页	5-12



参数 \ 系列	B=250	B=400
A4	510	660
B	250	400
B3	550	700
B4	800	950
B5	750	900
B6	630	780
l1, l2	900 ~ 1200	

板链式刮板输渣机土建条件

审核 王 栋 校对 沈亦生 设计 张 力

图集号 99R101

页 5-13

主参数表:

系 列		B=250	B=400
刮板宽度	(mm)	250	400
刮板高度	(mm)	110	140
水槽宽度	(mm)	550	700
链板节距	(mm)	200	
刮板间距	(mm)	400	
运行速度选择范围 (m/min)		1~5	
输送机允许投影长度 (m)		<65	<60
输 送 倾 角		<40°	<30°
功 率 (kW)	当 V=1 (m/min)	0.75	1.1
	当 V=2 (m/min)	1.1	1.5
	当 V=3 (m/min)	1.5	2.2
	当 V=5 (m/min)	1.5	4
刮板链条单位重量 (kg/m)		19.25	21.5

输送能力表:

B (mm)	v (m/min)	输送能力 (m³/h)						
		<10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
250	1	1.1	1	0.9	0.86	0.83	0.69	0.55
	2	1.65	1.5	1.4	1.23	1.05	0.94	0.83
	3	2.75	2.5	2.3	2.0	1.73	1.56	1.38
	5	4.4	4	3.7	3.3	2.8		
400	1	2.24	2.1	1.9	1.8	1.7		
	2	3.36	3.1	2.86	2.7	2.5		
	3	5.6	5.2	4.76	4.5	4.2		
	5	8.96	8.3	7.6	7.2	6.7		

链条节数n按下式计算:

$$n=[2(L-L_2)+2(L_2+100)/\cos\alpha+29^\circ\alpha]/400$$

实际节数应根据计算值取整数,

并增加总节数的 5~10% 作为备件。

总图和土建资料中输渣机垂直转弯处的尺寸 l_3 ,

按下式计算: $l_3=1305\text{tg}(\alpha/2)$ (mm)

驱动装置表:

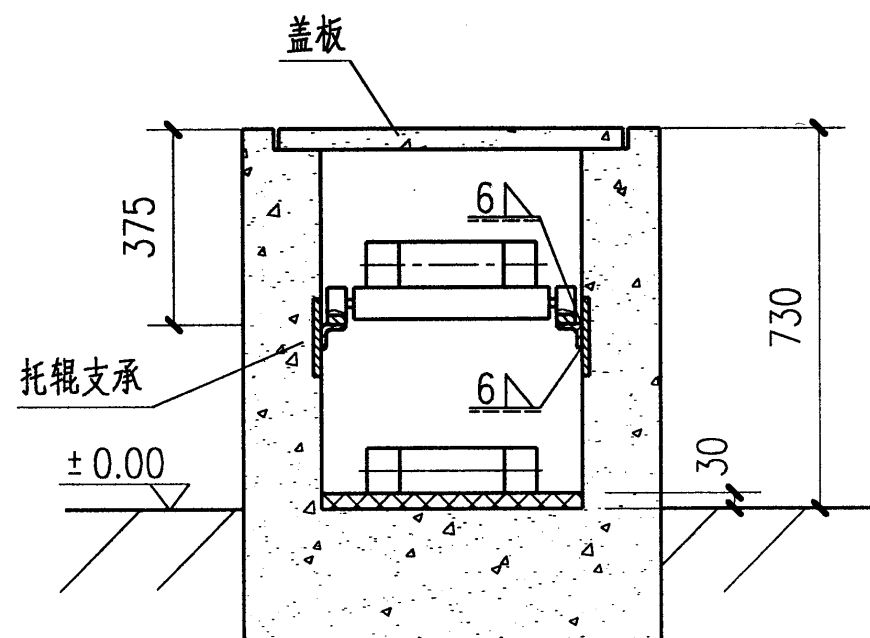
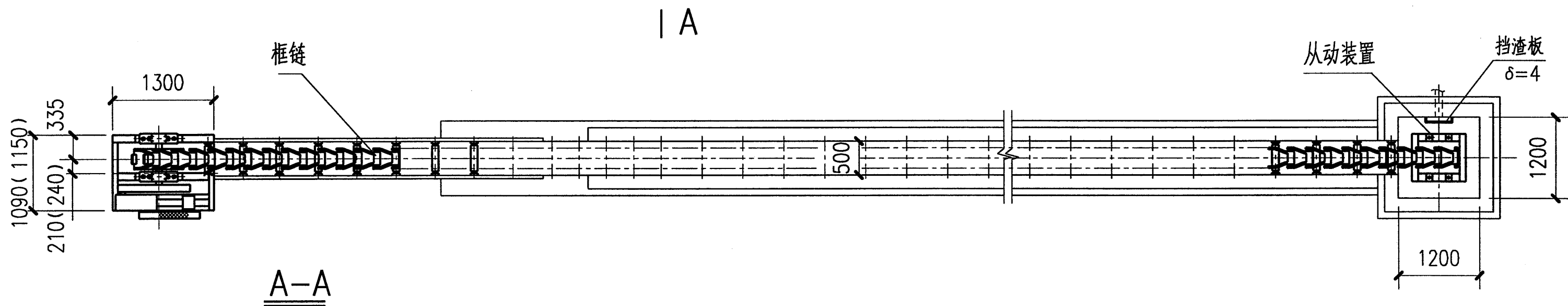
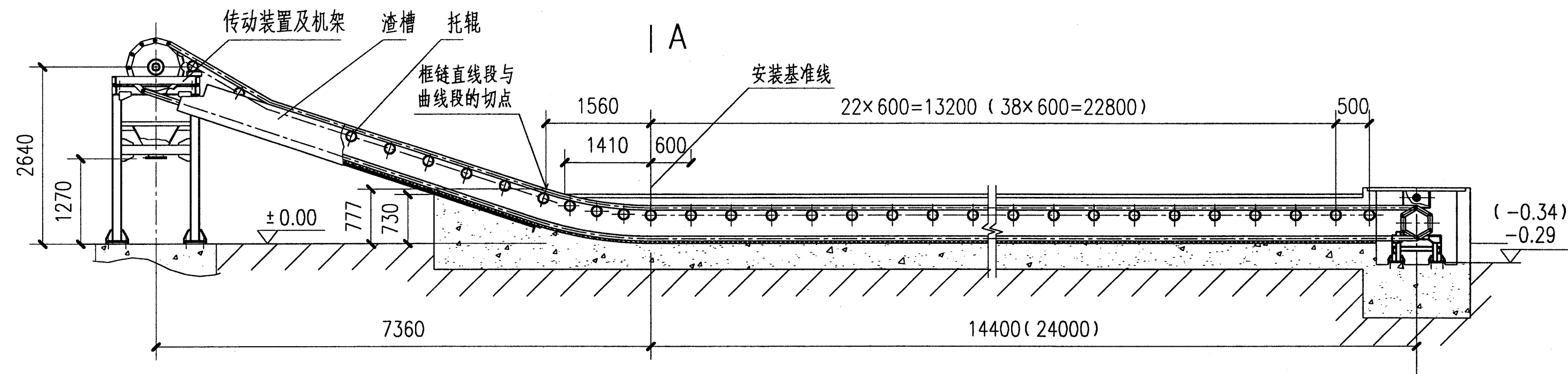
B (mm)	v (m/min)	摆线针轮减速机			链轮	
		功率	速比	型号	速比	滚子链
250	1	0.75	529	BWD2715-23×23-0.75	3.27 (15/49)	型号 20A-1
	2	1.1	289	BWD2715-17×17-1.1		
	3	1.5	187	BWD2715-17×11-1.5		
	5	1.5	121	BWD2715-11×11-1.5		
400	1	1.1	841	BWD3322-29×29-1.1	2.13 (23/49)	节距 p=31.75
	2	1.5	391	BWD3322-23×17-1.5		
	3	2.2	289	BWD3322-17×17-2.2		
	5	4	187	BWD3322-17×11-4		

板链式刮板输渣机参数表

图集号 99R101

审核 王 梅 校对 沈 丹 生 设计 李 毅 力

页 5-14



技术要求:

托辊支承角钢在基础渣槽内预埋件上的焊接位置, 以A-A剖面表示的尺寸为基准, 按 $i=0.005$ 的坡度向从动装置方向倾斜。

注: 1. 括号内尺寸为 $Q=1.5 \text{ t/h}$ 除渣机尺寸。

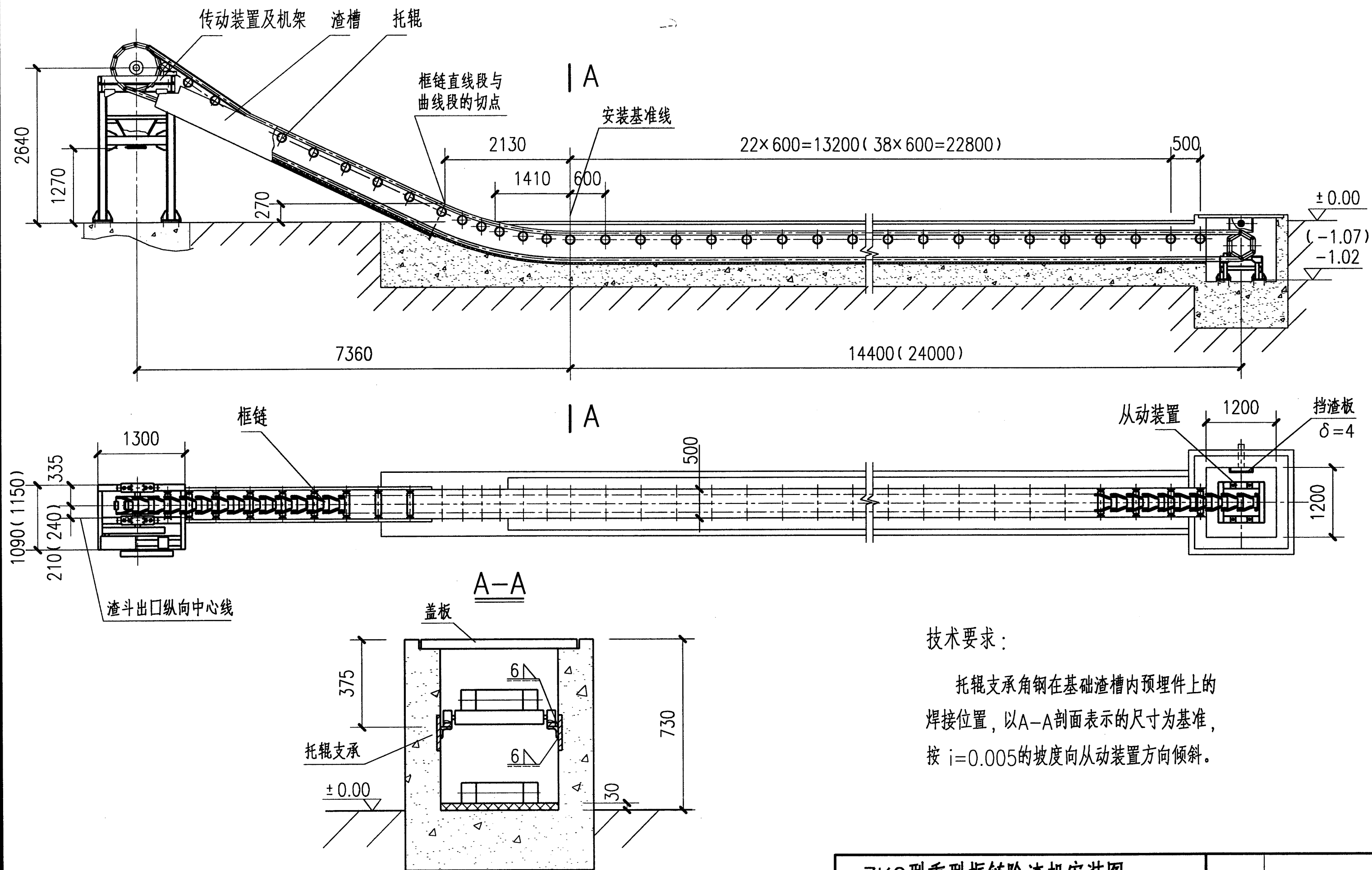
ZKC型重型框链除渣机安装图

在地面上, $Q=0.5(1.5) \text{ t/h}$

图集号 99R101

审核 王 栋 校对 沈 亦 主 设计 张 力

页 5-15



技术要求：

托辊支承角钢在基础渣槽内预埋件上的
焊接位置，以A-A剖面表示的尺寸为基准，
按 $i=0.005$ 的坡度向从动装置方向倾斜。

ZKC型重型框链除渣机安装图

在地面下， $Q=0.5(1.5) \text{ t/h}$

图集号

99R101

审核

王林

校对

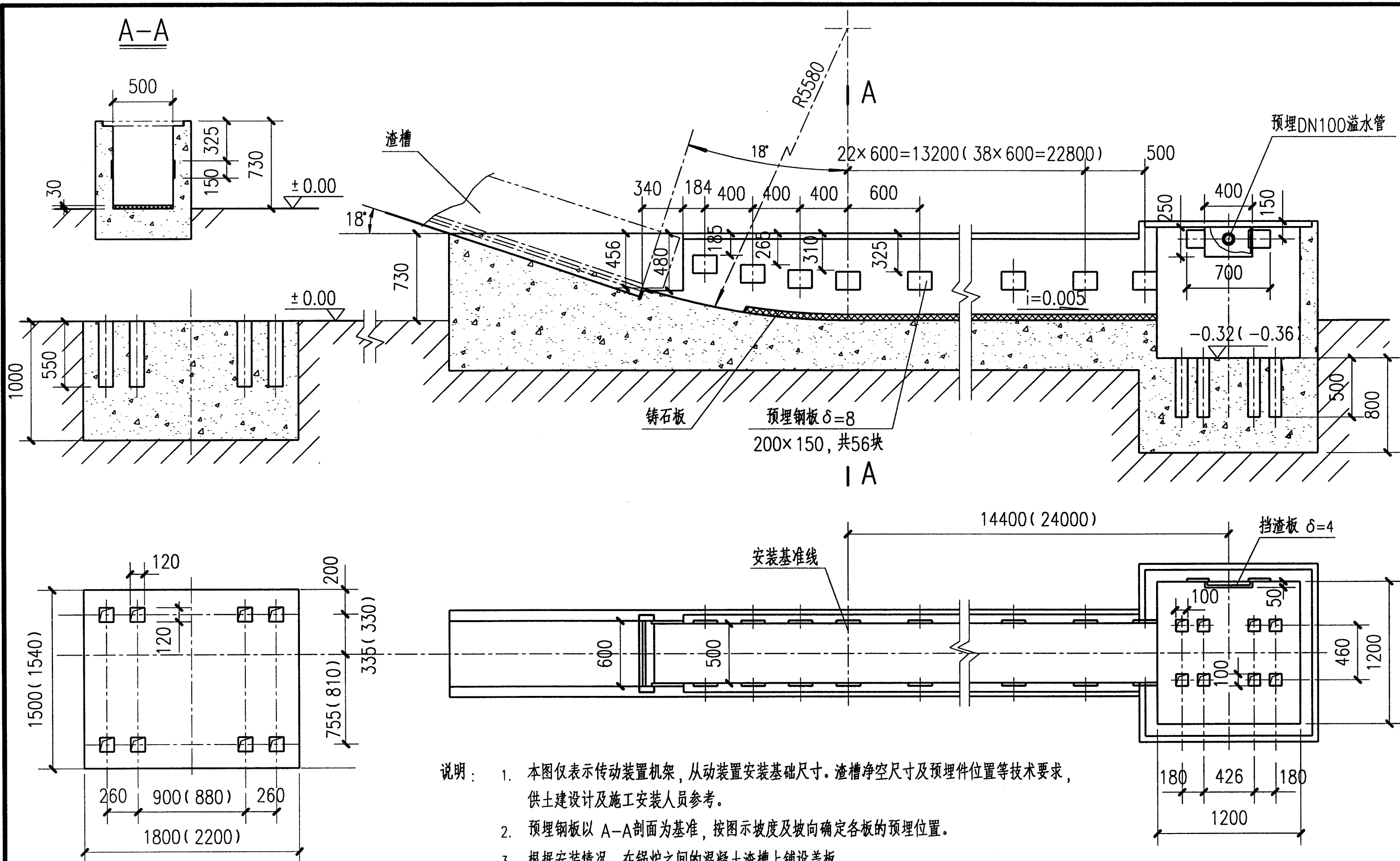
沈亦生

设计

张力

页

5-16



- 说明:
1. 本图仅表示传动装置机架, 从动装置安装基础尺寸。渣槽净空尺寸及预埋件位置等技术要求, 供土建设计及施工安装人员参考。
 2. 预埋钢板以 A-A 剖面为基准, 按图示坡度及坡向确定各板的预埋位置。
 3. 根据安装情况, 在锅炉之间的混凝土渣槽上铺设盖板。
 4. 土建施工时, 在渣槽底面铺设辉绿岩铸石板。
 5. 括号内尺寸为 $Q=1.5 \text{ t/h}$ 除渣机尺寸。

ZKC型重型框链除渣机基础图

在地面上, $Q=0.5(1.5) \text{ t/h}$

审核

王栋

校对

沈亦星

设计

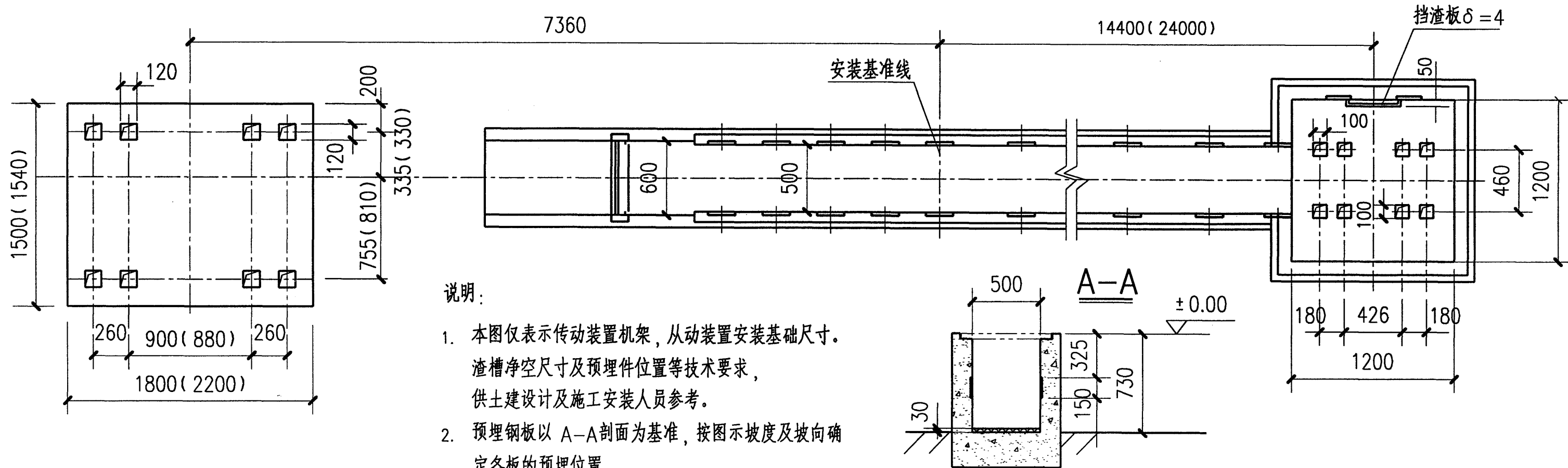
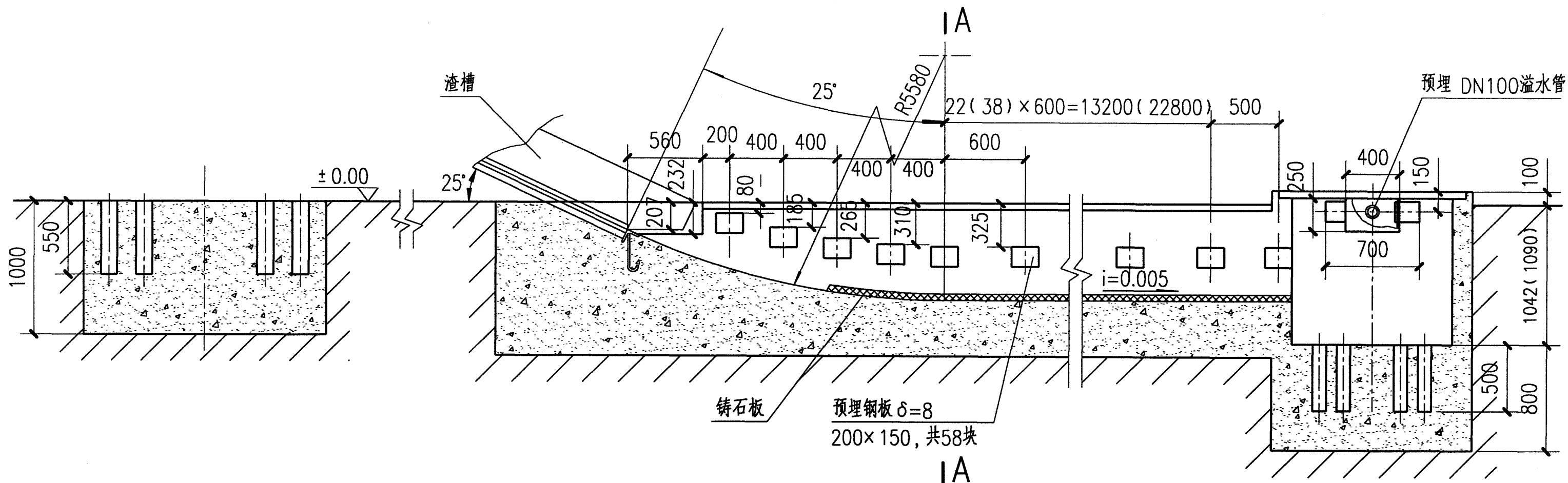
张力

图集号

99R101

页

5-17



说明:

1. 本图仅表示传动装置机架, 从动装置安装基础尺寸。渣槽净空尺寸及预埋件位置等技术要求, 供土建设计及施工安装人员参考。
2. 预埋钢板以 A-A 剖面为基准, 按图示坡度及坡向确定各板的预埋位置。
3. 根据安装情况, 在锅炉之间的混凝土渣槽上铺设盖板。
4. 土建施工时, 在渣槽底面铺设辉绿岩铸石板。
5. 括号内尺寸为 $Q=1.5 \text{ t/h}$ 除渣机尺寸。

ZKC型重型框链除渣机基础图

在地面下, $Q=0.5(1.5) \text{ t/h}$

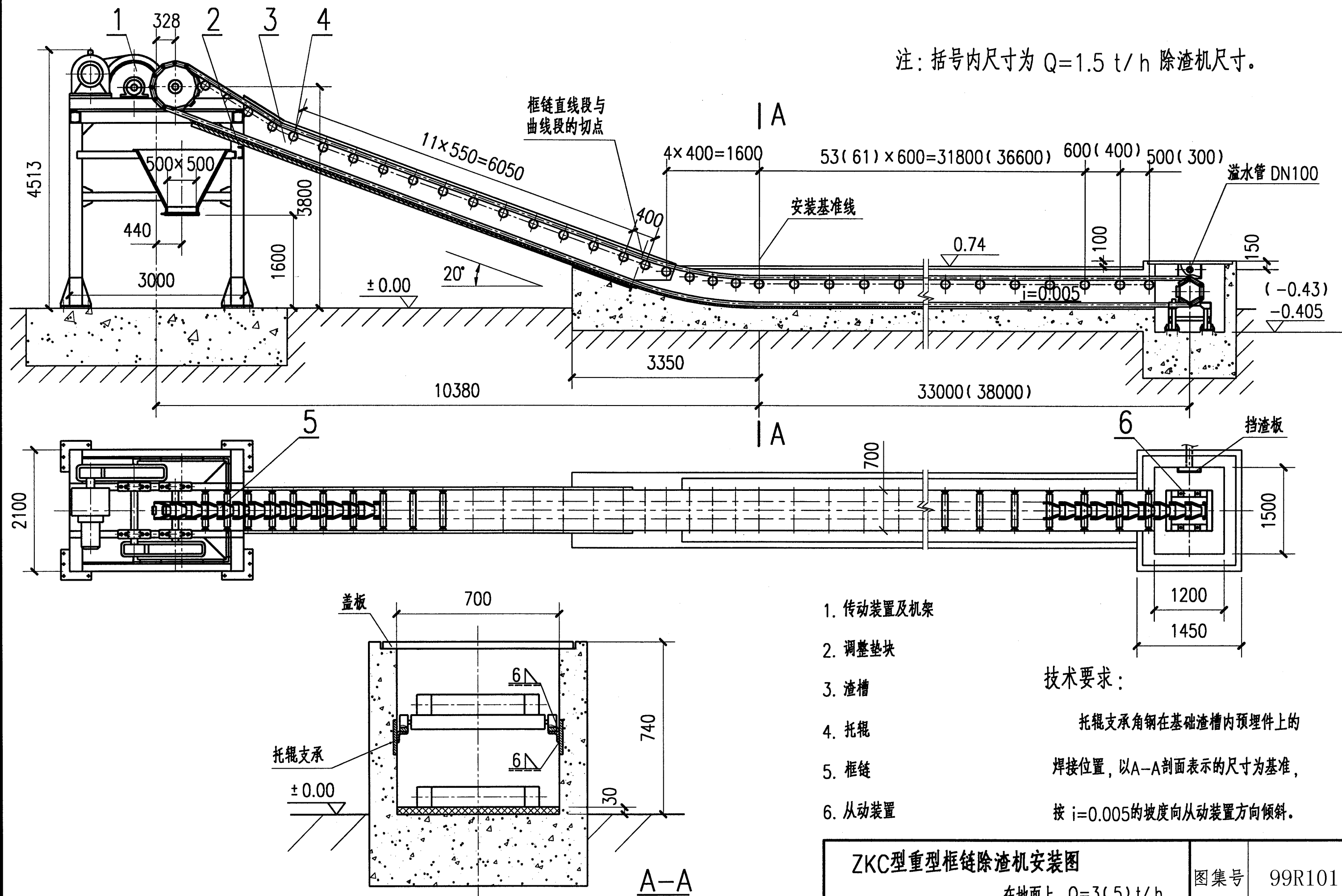
审核 王栋 校对 沈亦建 设计 张力

图集号

99R101

页

5-18



1. 传动装置及机架
2. 调整垫块
3. 渣槽
4. 托辊
5. 框链
6. 从动装置

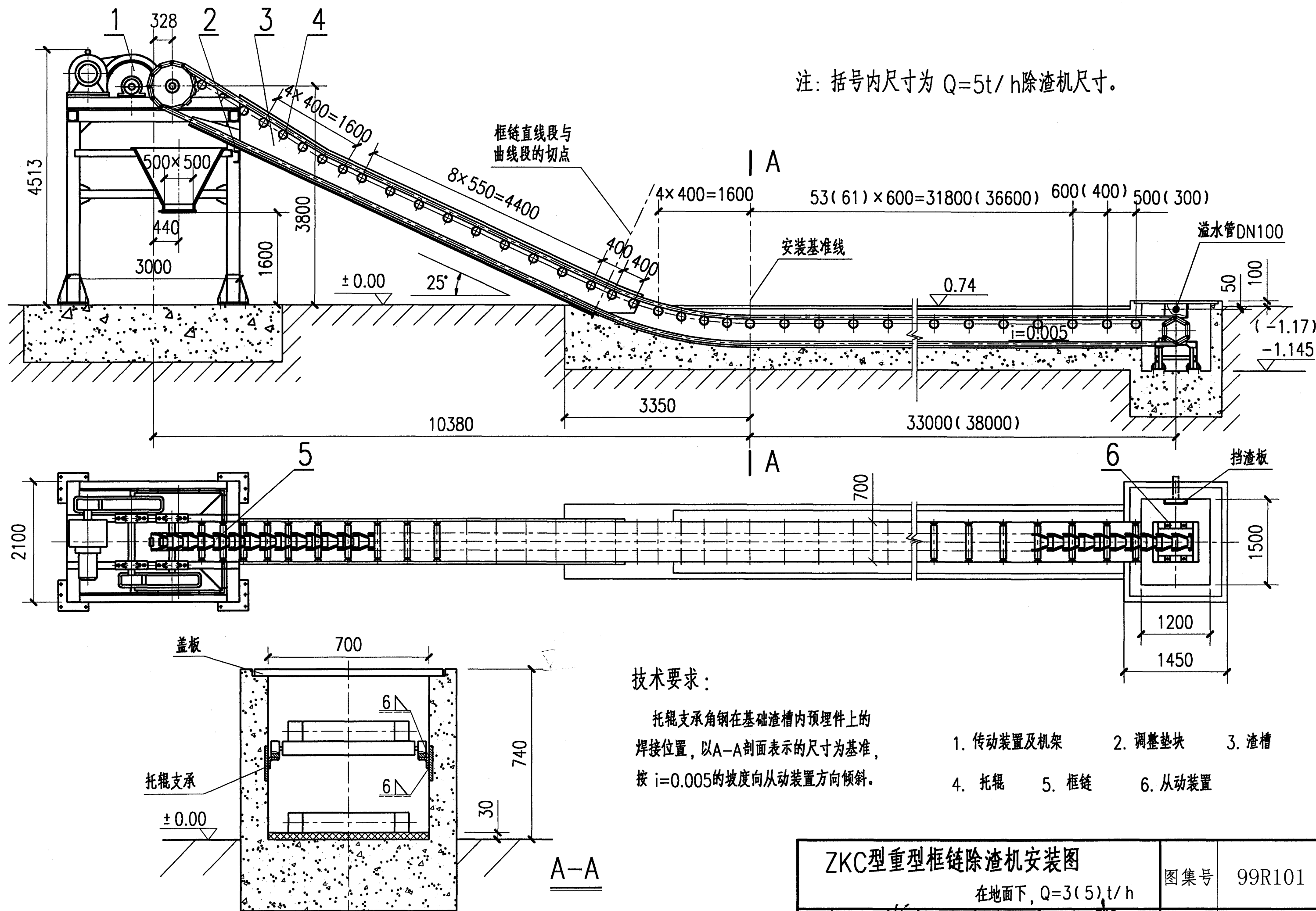
ZKC型重型框链除渣机安装图

在地面上, $Q=3(5) \text{ t/h}$

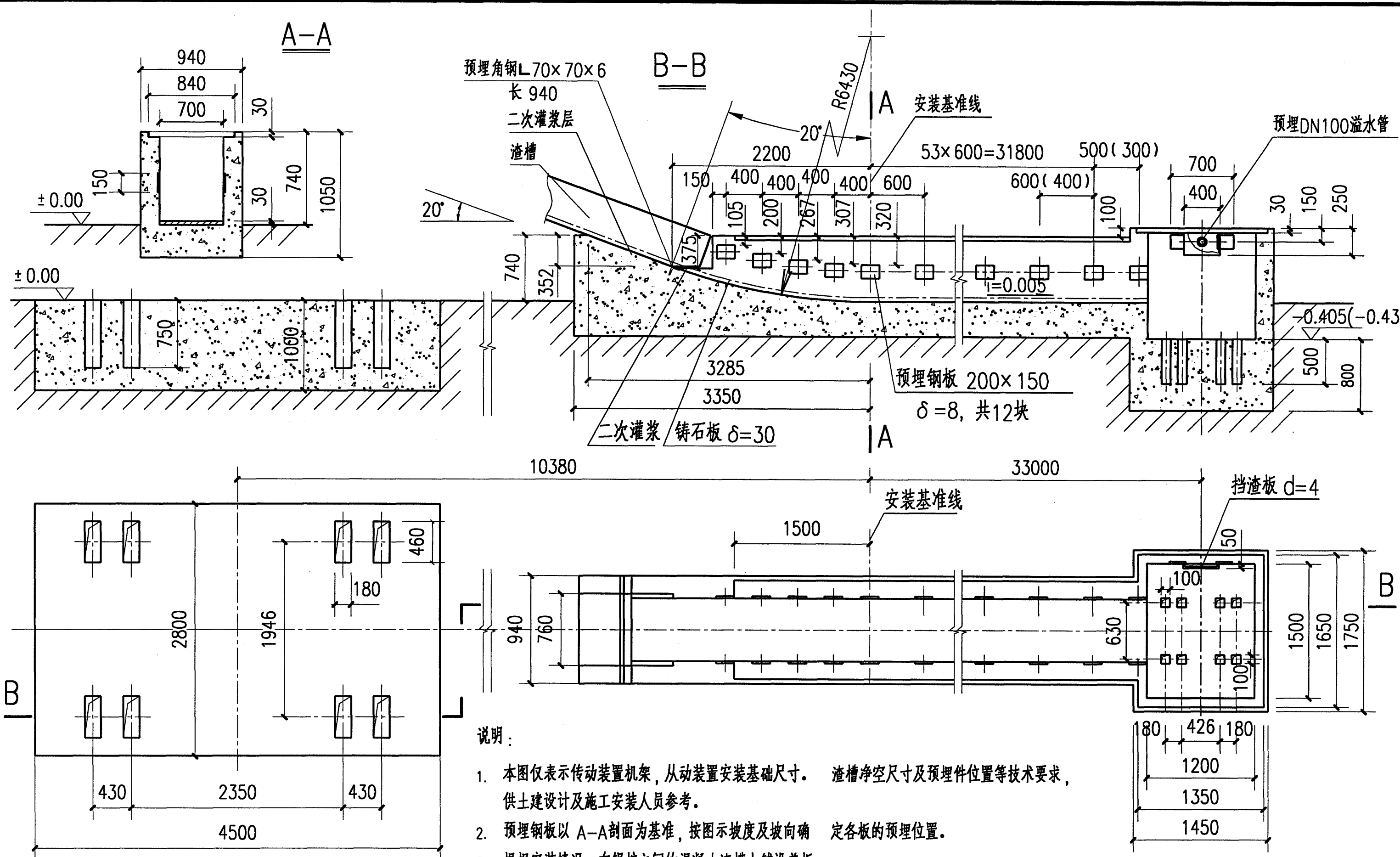
图集号 99R101

审核 王栋 校对 沈开宝 设计 张力

页 5-19



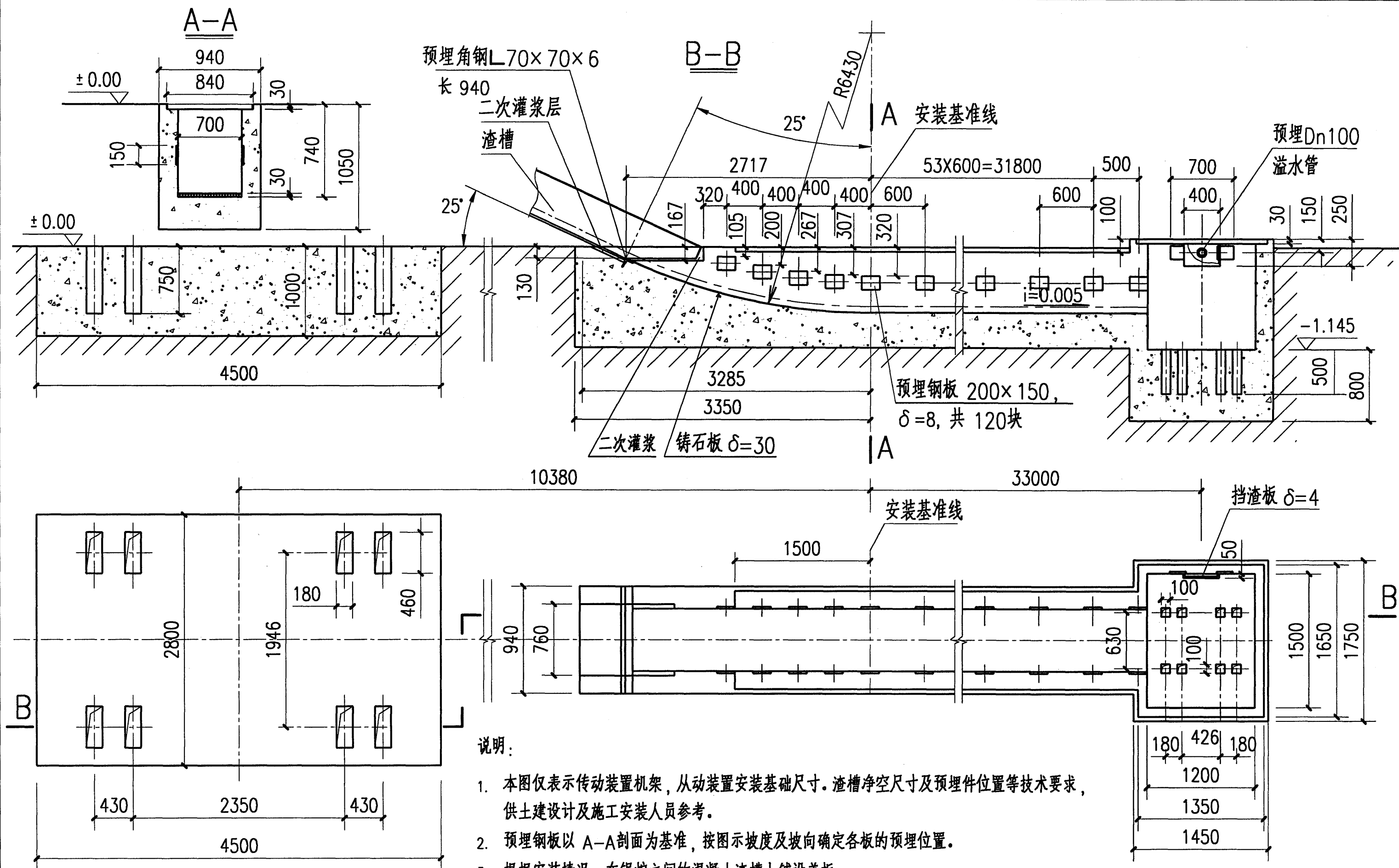
ZKC型重型框链除渣机安装图				图集号	99R101
在地面下， $Q=3(5)t/h$				页	5-20
审核	王栋	校对	沈亚生	设计	张力



说明:

1. 本图仅表示传动装置机架, 从动装置安装基础尺寸。渣槽净空尺寸及预埋件位置等技术要求, 供土建设计及施工安装人员参考。
2. 预埋钢板以 A-A 剖面为基准, 按图示坡度及坡向确定各板的预埋位置。
3. 根据安装情况, 在锅炉之间的混凝土渣槽上铺设盖板。
4. 土建施工时, 在渣槽底面铺设辉绿岩铸石板。
5. 渣槽安装好后, 在渣槽与基础之间的缝隙处二次灌浆。
6. 括号内尺寸为 Q=5 t/h 除渣机尺寸。

ZKC型重型框链除渣机基础图					图集号	99R101	
在地面上, Q=3(5) t/h							
审核	王辉	校对	沈再理	设计	张力	页	5-21



说明:

1. 本图仅表示传动装置机架, 从动装置安装基础尺寸。渣槽净空尺寸及预埋件位置等技术要求, 供土建设计及施工安装人员参考。
2. 预埋钢板以 A-A 剖面为基准, 按图示坡度及坡向确定各板的预埋位置。
3. 根据安装情况, 在锅炉之间的混凝土渣槽上铺设盖板。
4. 土建施工时, 在渣槽底面铺设辉绿岩铸石板。
5. 渣槽安装好后, 在渣槽与基础之间的缝隙处二次灌浆。
6. 括号内尺寸为 $Q=5 \text{ t/h}$ 除渣机尺寸。

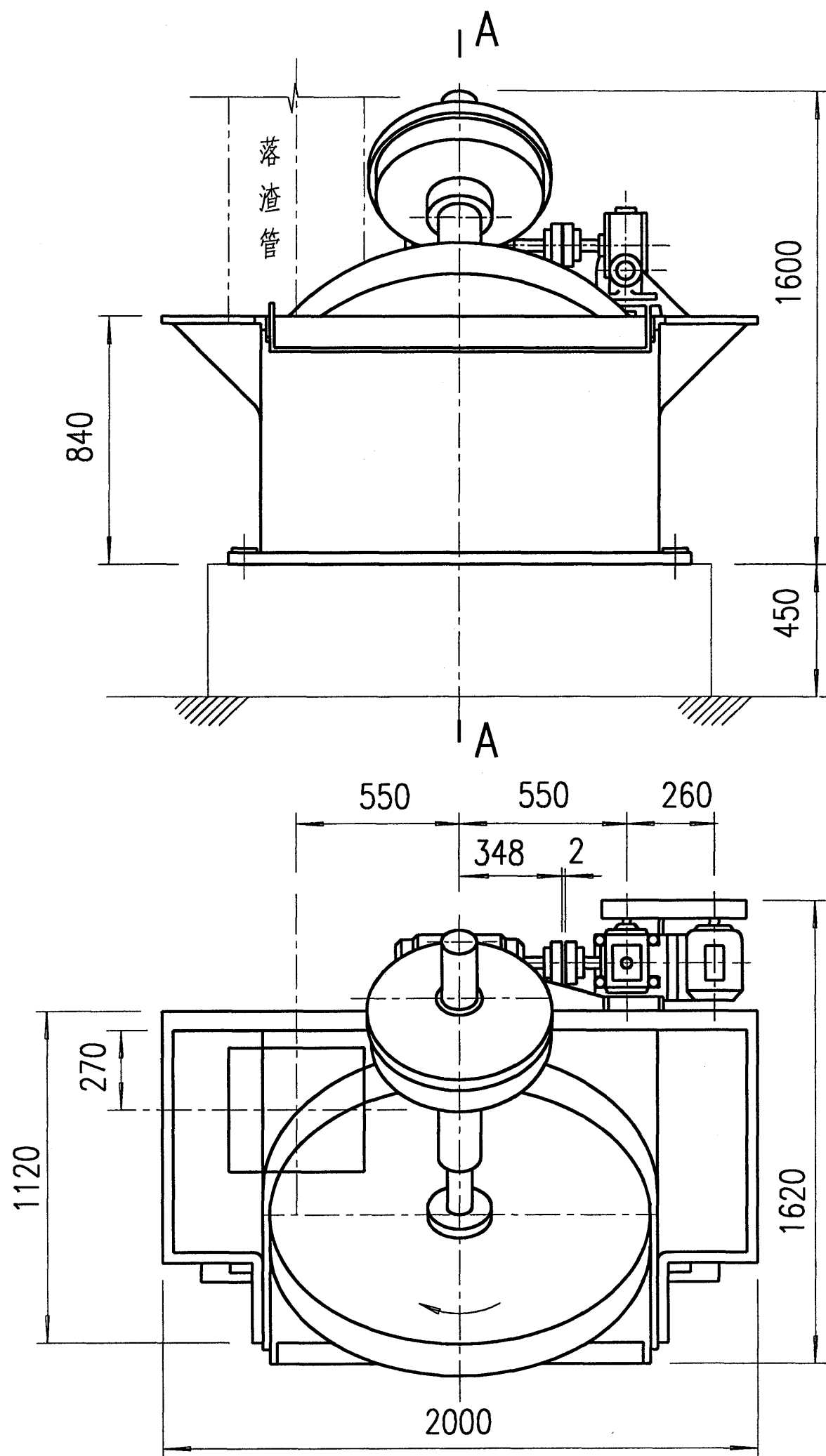
ZKC型重型框链除渣机基础图

在地面下, $Q=3(5) \text{ t/h}$

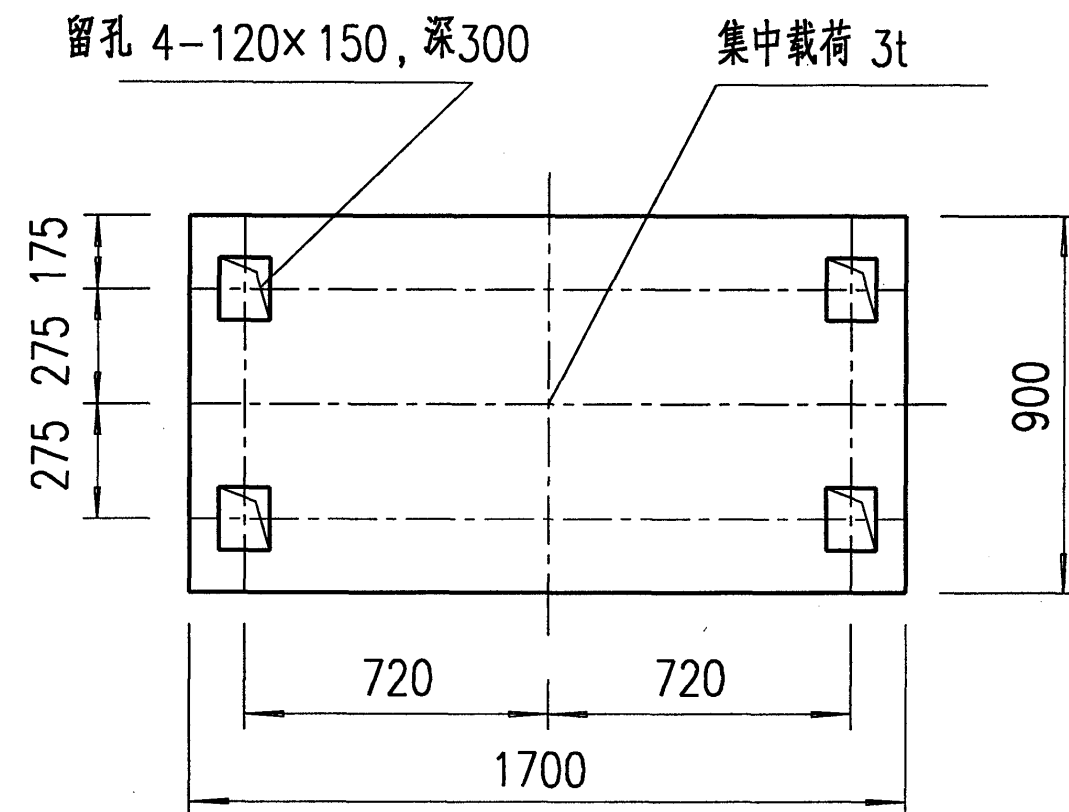
图集号 99R101

审核 王栋 校对 沈亦生 设计 张力

页 5-22



基础平面示意图



圆盘除渣机 (一)

图集号

99R101

审核

王栋

校对

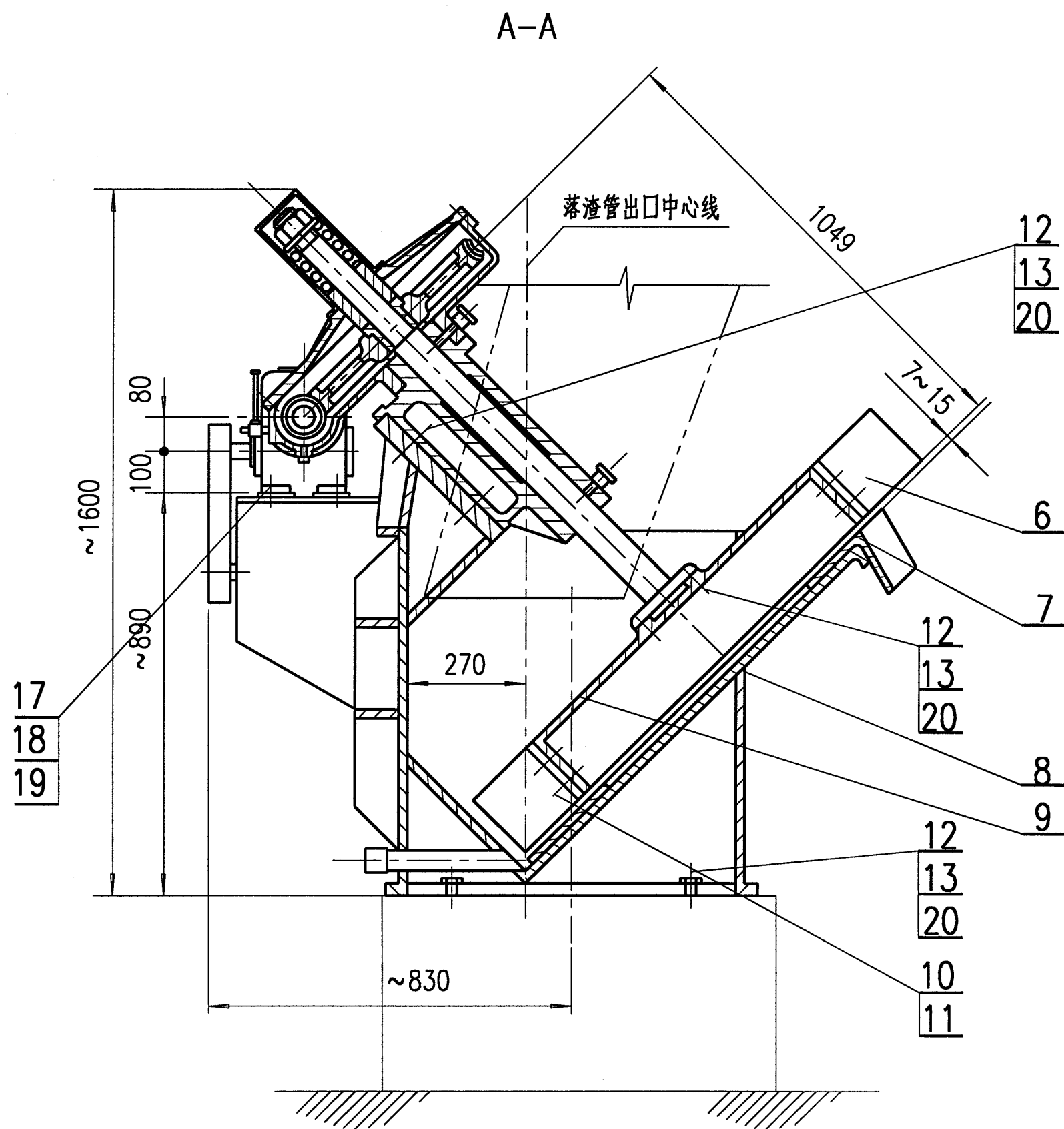
张劲

设计

沈亦生

页

5-23

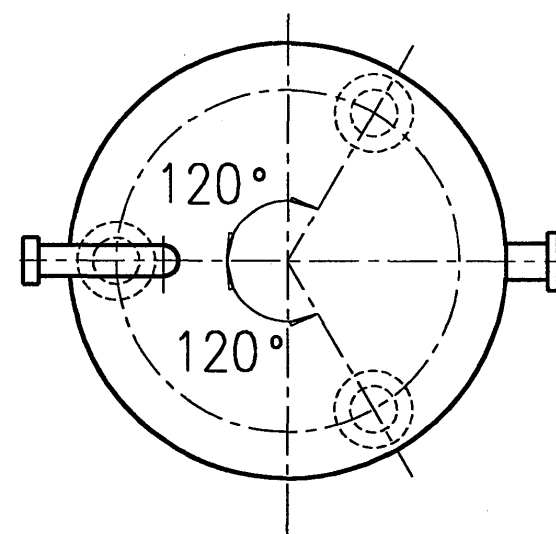
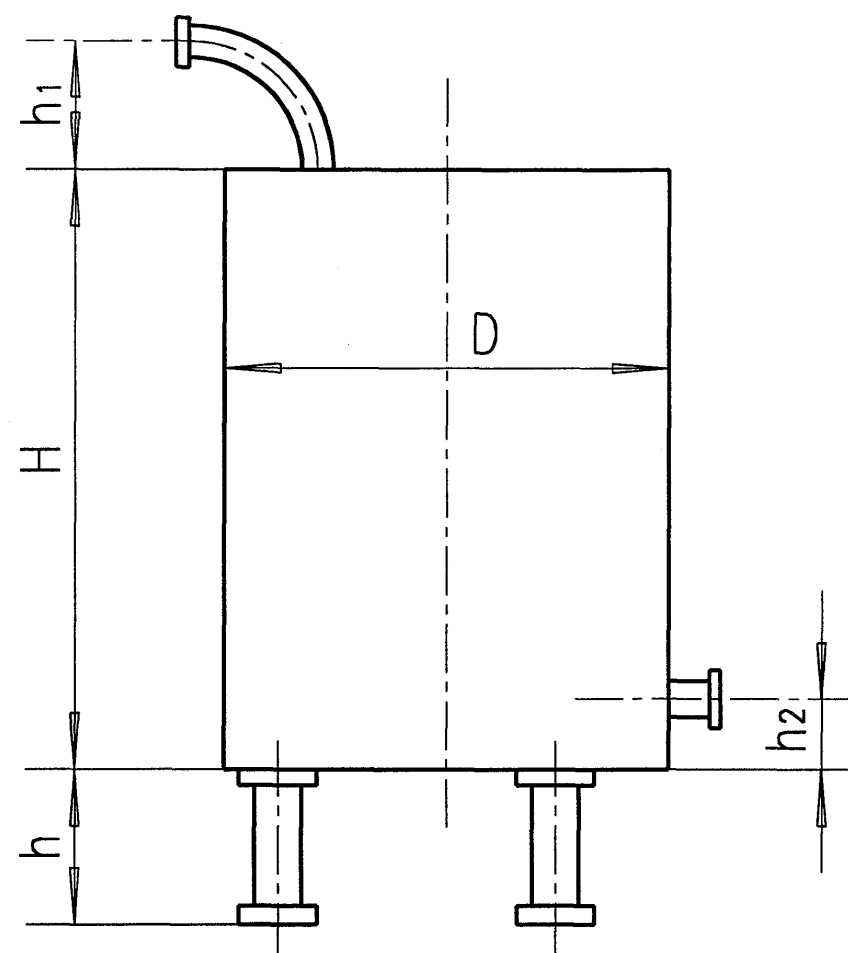


总重: 1640kg

20	垫圈	20	8	—	—	
19	垫圈	16	4	—	—	
18	螺母	M16	4	—	—	
17	螺栓	M16×65	4	—	—	
16	螺母	M24	4	—	—	
15	螺栓	M24×320	4	—	—	
14	垫圈	24	4	—	—	
13	螺母	M20	8	—	—	
12	螺栓	M20×90	8	—	—	
11	垫圈	12	24	—	—	
10	螺栓	M12×30	24	—	—	
9	出渣轮		1	155	155	
8	出渣槽		1	960	960	
7	耐磨衬板		1	110	110	
6	出渣轮叶片		12	5	60	
5	大减速器	i=50	1	291.3	291.3	
4	大联轴器		1	6.63	6.63	
3	小减速器	i=50	1	34.1	34.1	
2	支架组装		1	4.74	4.74	
1	电动机	N=1.1kW	1	22	22	订购
序号	名称	规格、型号	数量	单件重量 (kg)	合计	备注

明 细 表

圆 盘 除 渣 机 (二)					图集号	99R101
审核	王 辉	校对	张 勤	设计	沈 丹 建	页 5-24



注：本图按中国航空工业规划设计研究院B70-0128C~0137G编制，设备制造图由中国航空工业规划设计院提供。

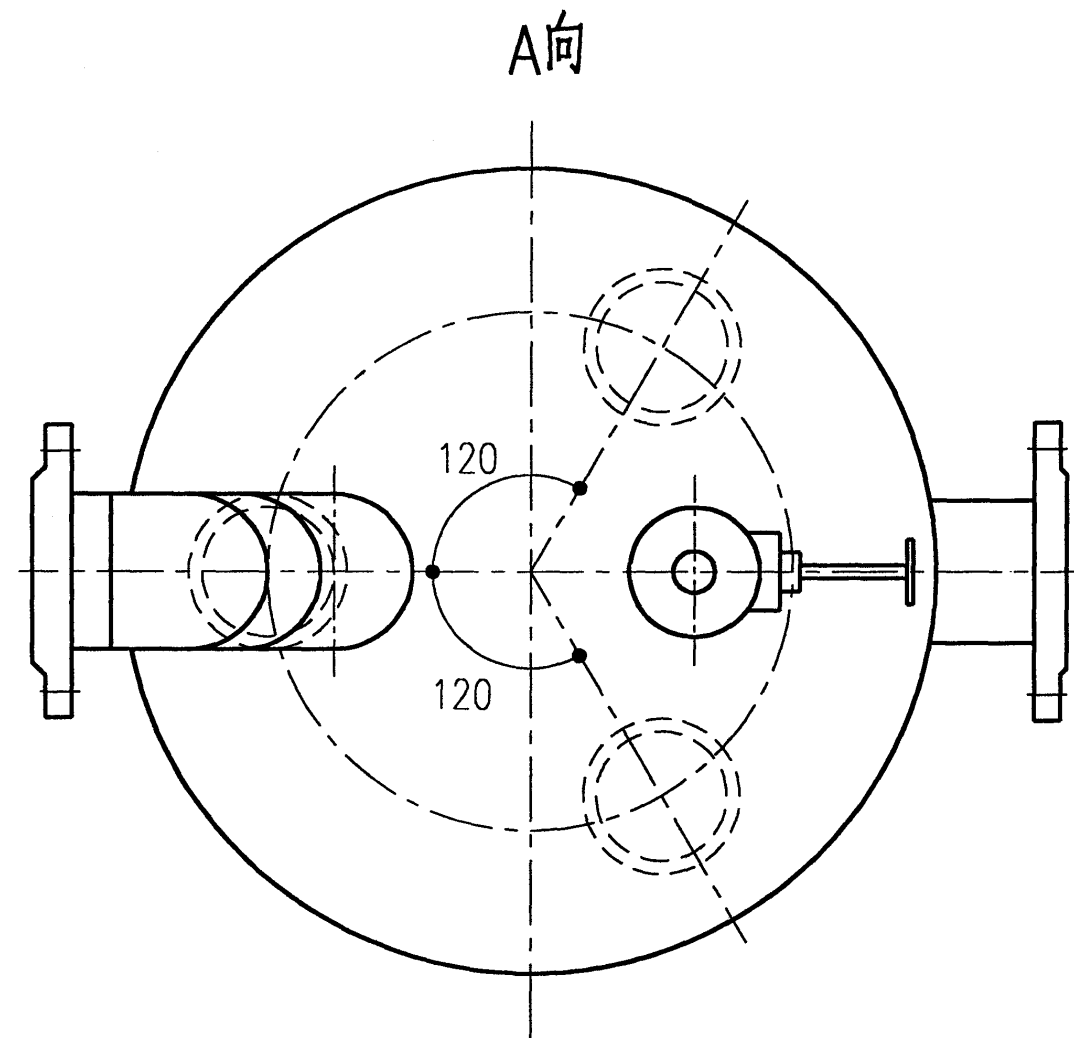
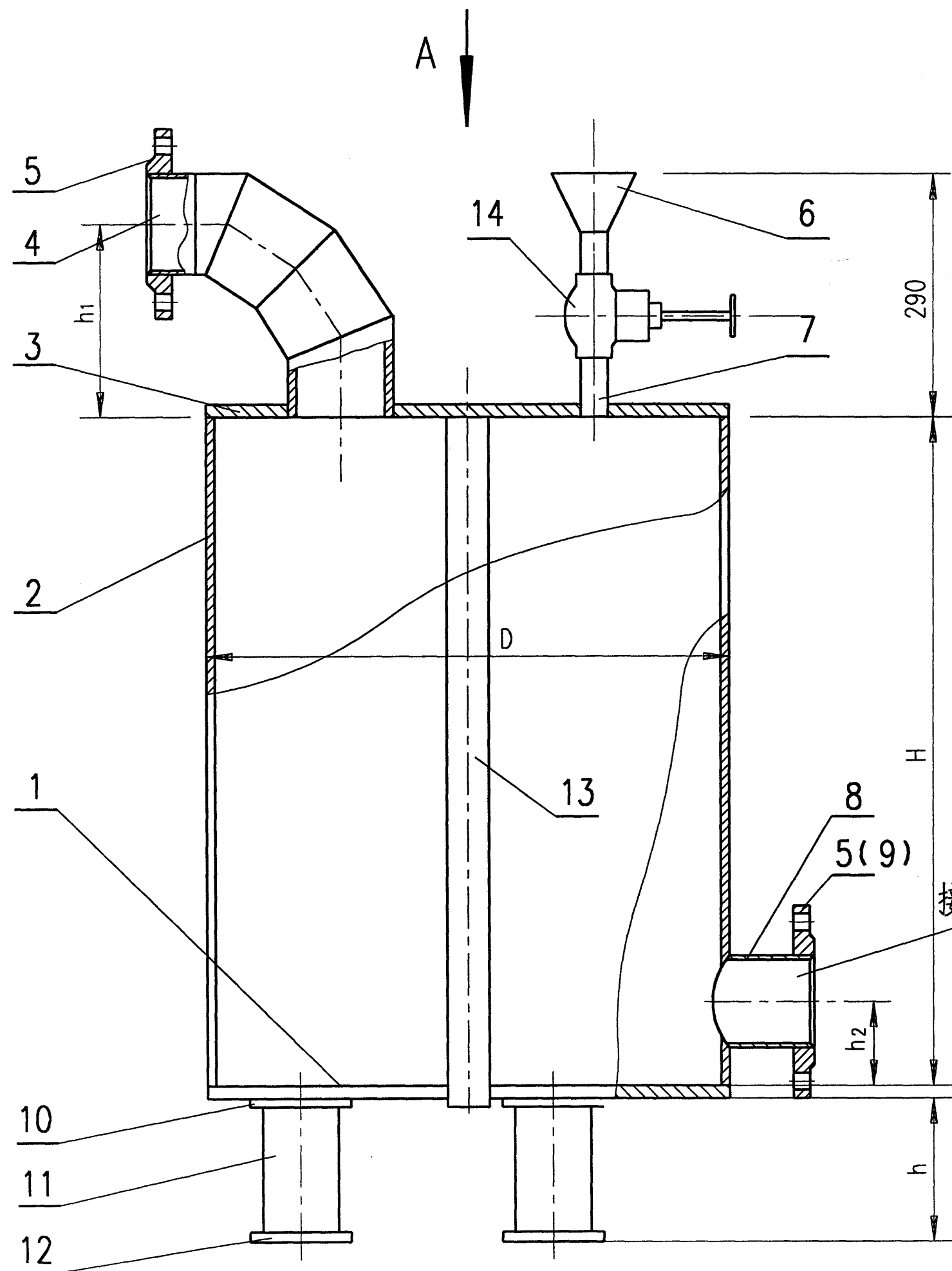
罐号 尺寸	1#	2#	3#	4#	5#	6#	7#	8#	9#	10#	11#	12#	13#	14#	15#	16#
D	ø300	ø300	ø350	ø400	ø400	ø450	ø450	ø500	ø500	ø600	ø600	ø700	ø700	ø800	ø900	ø1000
H 重量 (kg)	400 34	500 39	550 45	660 53	550 50	600 66	600 67	700 92	700 95	800 129	750 128	850 168	900 182	1100 258	1100 334	1300 410
	500 37	600 41	600 47	700 57	600 52	650 68	650 70	750 95	750 106	850 133	800 132	900 173	1000 191	1200 270	1200 348	1350 418
	600 40				650 54	700 70	700 72	800 99	800 117	900 137	850 136	950 178	1100 200	1300 282	1300 363	1400 425
h ₁	150	130	150	170	150	200	170	200	230	230	250	250	300	300	310	310
h ₂	100	100	100	100	100	100	100	100	112.5	144.5	119.5	144	119	164	169	169

水泵引水装置选用表

图集号 99R101

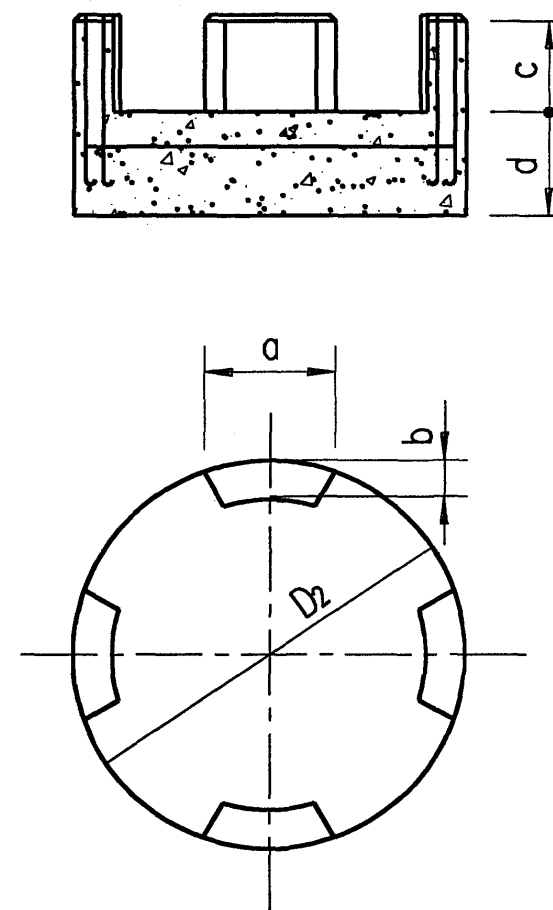
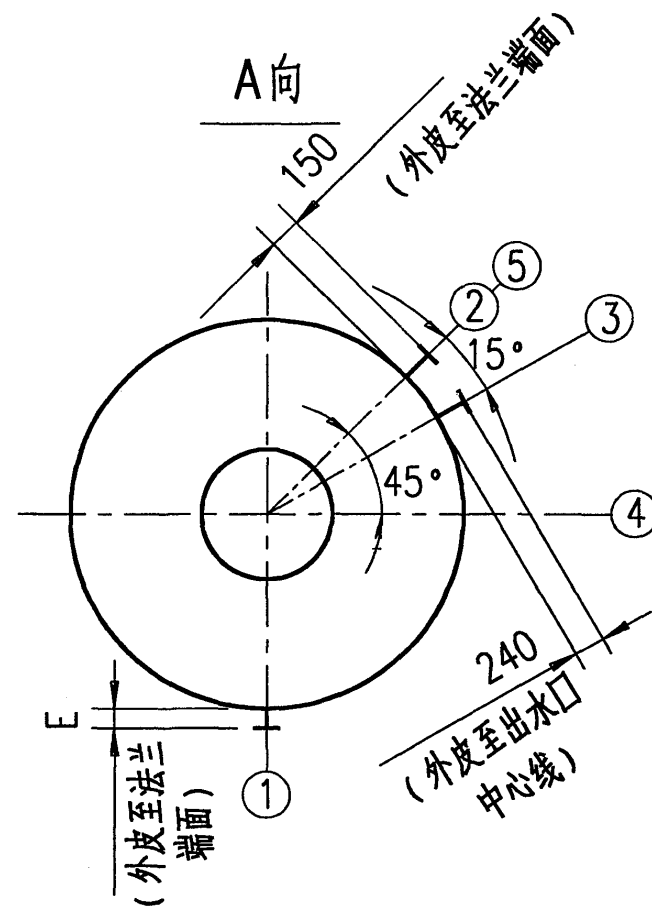
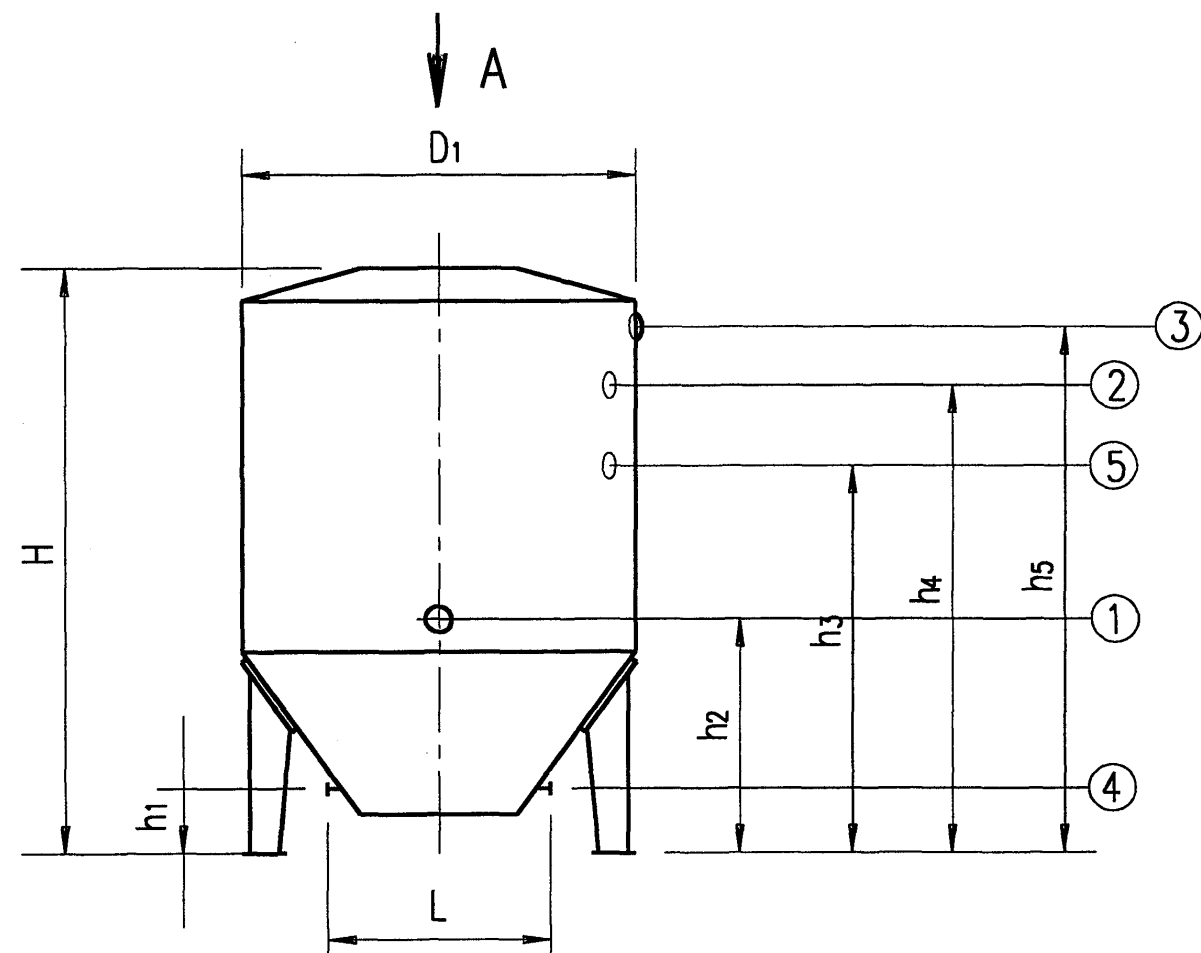
审核 王辉 校对 张力 设计 沈丹 页 5-25

件号	名称	罐号	1#	2#	3#	4#	5#	6#	7#	8#	9#	10#	11#	12#	13#	14#	15#	16#	
1	罐底		φ308	φ308	φ358	φ408	φ408	φ458	φ458	φ510	φ510	φ610	φ610	φ710	φ710	φ812	φ912	φ1012	
2	罐体		φ300	φ300	φ350	φ400	φ400	φ450	φ450	φ500	φ500	φ600	φ600	φ700	φ700	φ800	φ900	φ1000	
3	罐盖		φ308	φ308	φ358	φ408	φ408	φ458	φ458	φ510	φ510	φ610	φ610	φ710	φ710	φ812	φ912	φ1012	
4	弯头		DN50	DN70			DN80		DN100		DN125		DN150		DN200		DN250		
5	法兰		DN50	DN70			DN80		DN100		DN125		DN150		DN200		DN250		
6	罐水漏斗		DN25			DN32													
7	短管		φ25x3.25, L=58			φ32x3.25, L=70													
8	短管		φ100x4, L=100								φ125x4, L=120		φ150x4.5, L=120		φ200x6, L=120		φ250x6, L=120		
9	法兰		DN100																
10	护板		φ100x4						φ120x6								φ150x6		
11	支脚		φ50x3.5						φ70x3.75					φ80x4		φ100x4			
12	足板		φ100x8						φ120x8								φ150x8		
13	加强杆											φ40x3.5, L=H+13		φ40x3.5, L=H+15		φ50x3.5 l=H+16	φ50x3.5, L=H+18		
14	截止阀		DN25			DN32													
												引水罐选用表				图集号	99R101		
												审核	王 辉	校对	张 力	设计	沈 亦 强	页	5-26



注：本图按中国航空工业规划设计研究院B70-0128G~0137G编制，设备制造图由中国航空工业规划设计研究院提供。

除渣用水泵引水罐				图集号	99R101
审核	王栋	校对	张力	设计	沈开达
				页	5-27



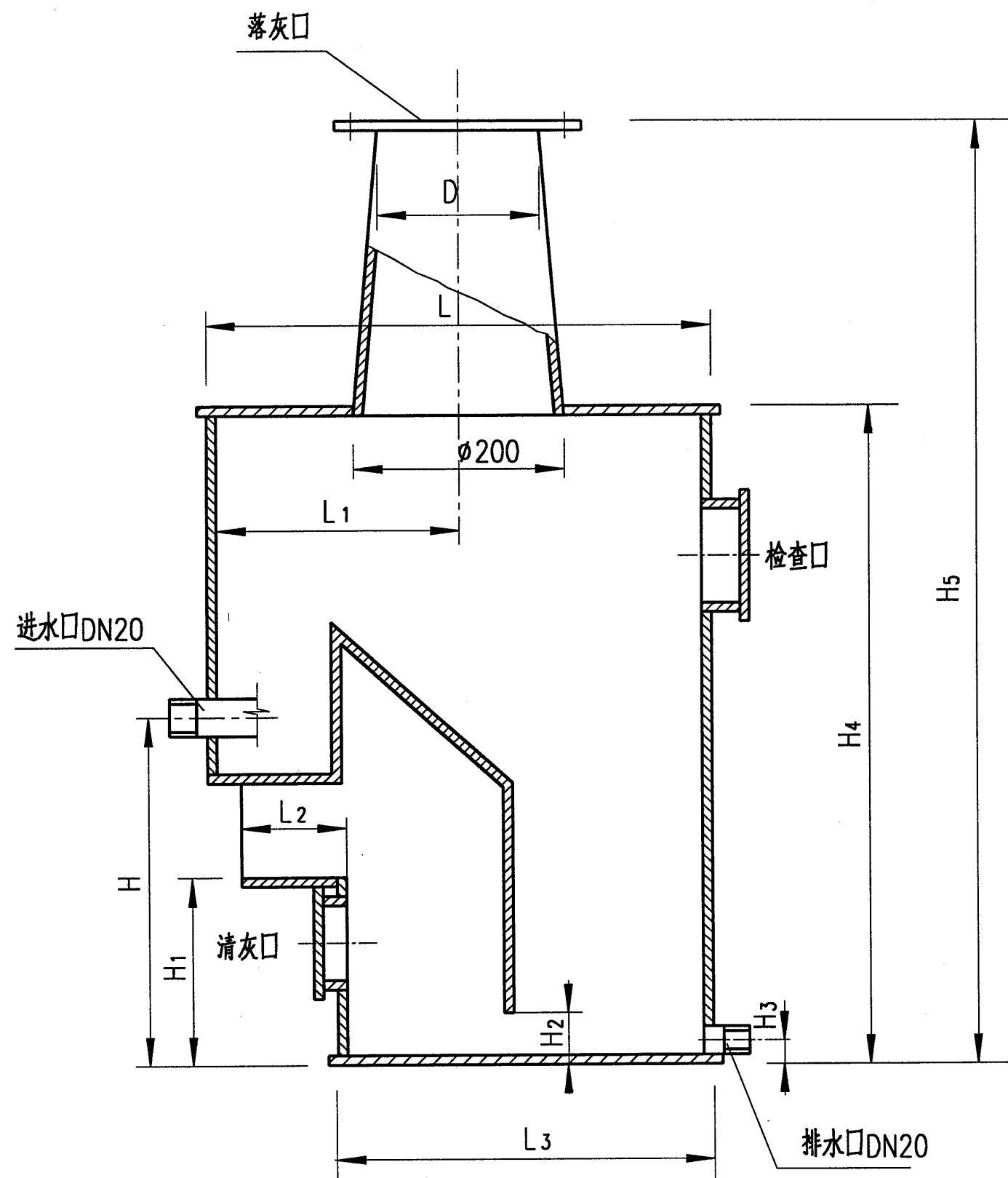
处理能力 (m^3/h)	灰 水 分 离 器											基 础					进出口阀门尺寸 (DN)				
	D ₁	H	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	h ₅	L	E	自重	全重	D ₂	a	b	c	d	①进水	②反冲	③出水	④排污	⑤反冲
10	1700	3625	290	890	1730	2930	3147.5	1014	150	2.4	10.0	1750	360	280	300	由用户根据土质定	50	80	80	80	80
15	2000	3720	290	834	1980	3130	3180	1094	214	3.6	14.5	1920	400	320	300		65	80	80	80	80
30	2300	3960	290	934	2246	3467.5	3500	1194	214	4.2	19.5	2250	420	350	300		80	80	100	100	80
40	2600	4300	290	1084	2391	3605	3625	1194	214	4.6	24.8	2350	420	350	300		100	100	125	100	100
50	3000	4300	290	1184	2496	3702.5	3720	1394	214	6.2	31.0	2750	440	350	300		100	100	125	100	100
75	3400	4450	290	1384	2496	3690	3722.5	1394	214	8.0	48.0	3200	500	400	350		125	125	150	125	125
100	4200	5400	290	1784	2916	4176	4192.5	1582	290	10.6	70.6	3800	600	600	350		150	150	200	150	150

HSL-IVA(圆形)灰水分离器

图集号 99R101

审核 王 栋 校对 张 力 设计 沈 书 建

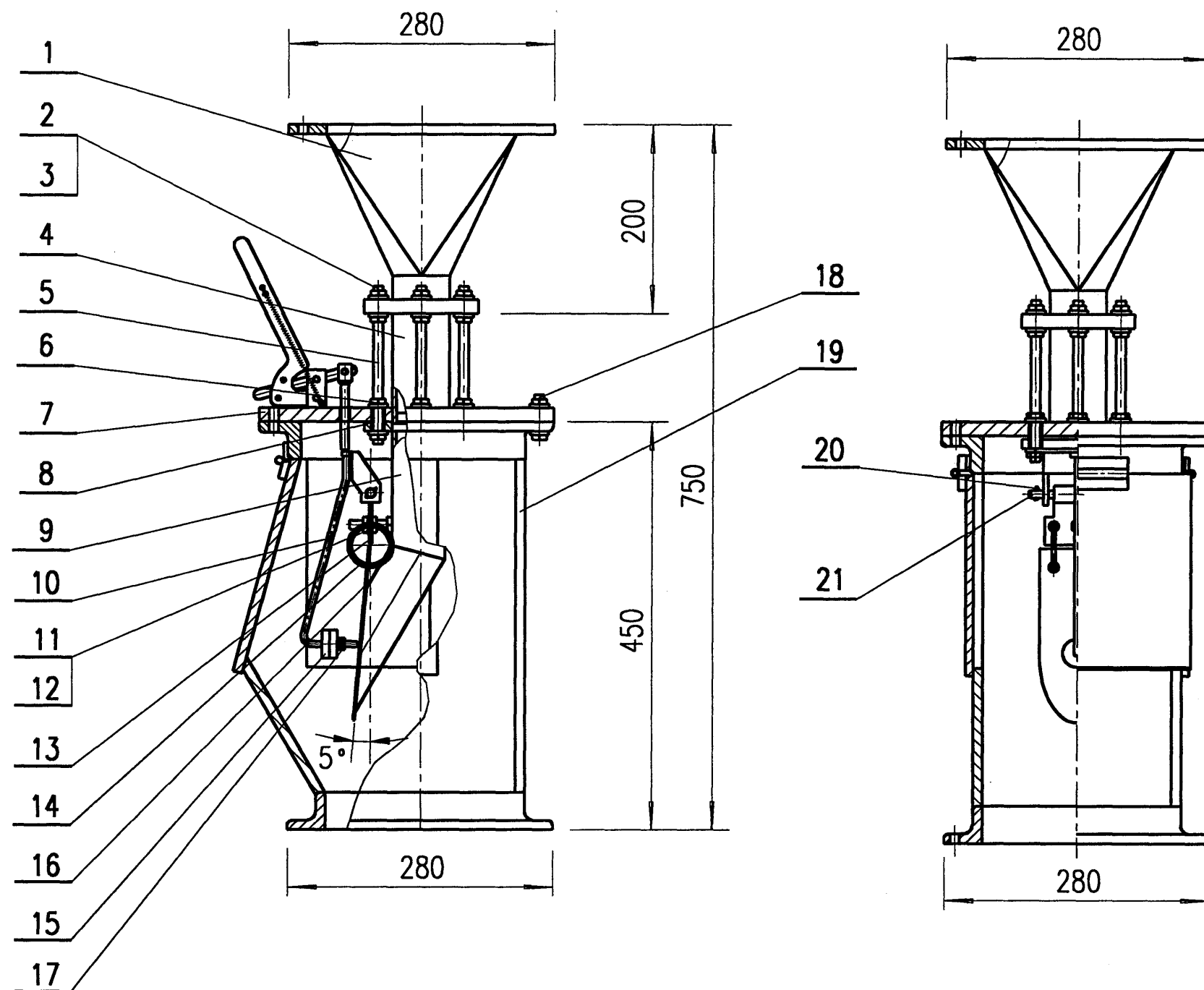
页 5-28



注:

1. 本水封冲灰器系为旋风除尘器清灰之用。分 I、II、III 型三种规格分别与 10t/h、20t/h、35t/h 除尘器配套使用。本设备也可用于炉排漏灰排灰之用。
2. 水封冲灰器设有水封装置，以防空气漏入除尘器，引起除尘器效率急剧下降。
3. 水封冲灰器落灰口法兰接口尺寸按 JB81-59，PN=0.25MPa 标准制作。
4. 水封冲灰器安装运行时，须打开检查门和进水阀门观察，调整溢水面的水平，使水能均匀溢流为止。
5. 设备长时间停用时，应排净设备内积水、干保养、防止锈蚀。

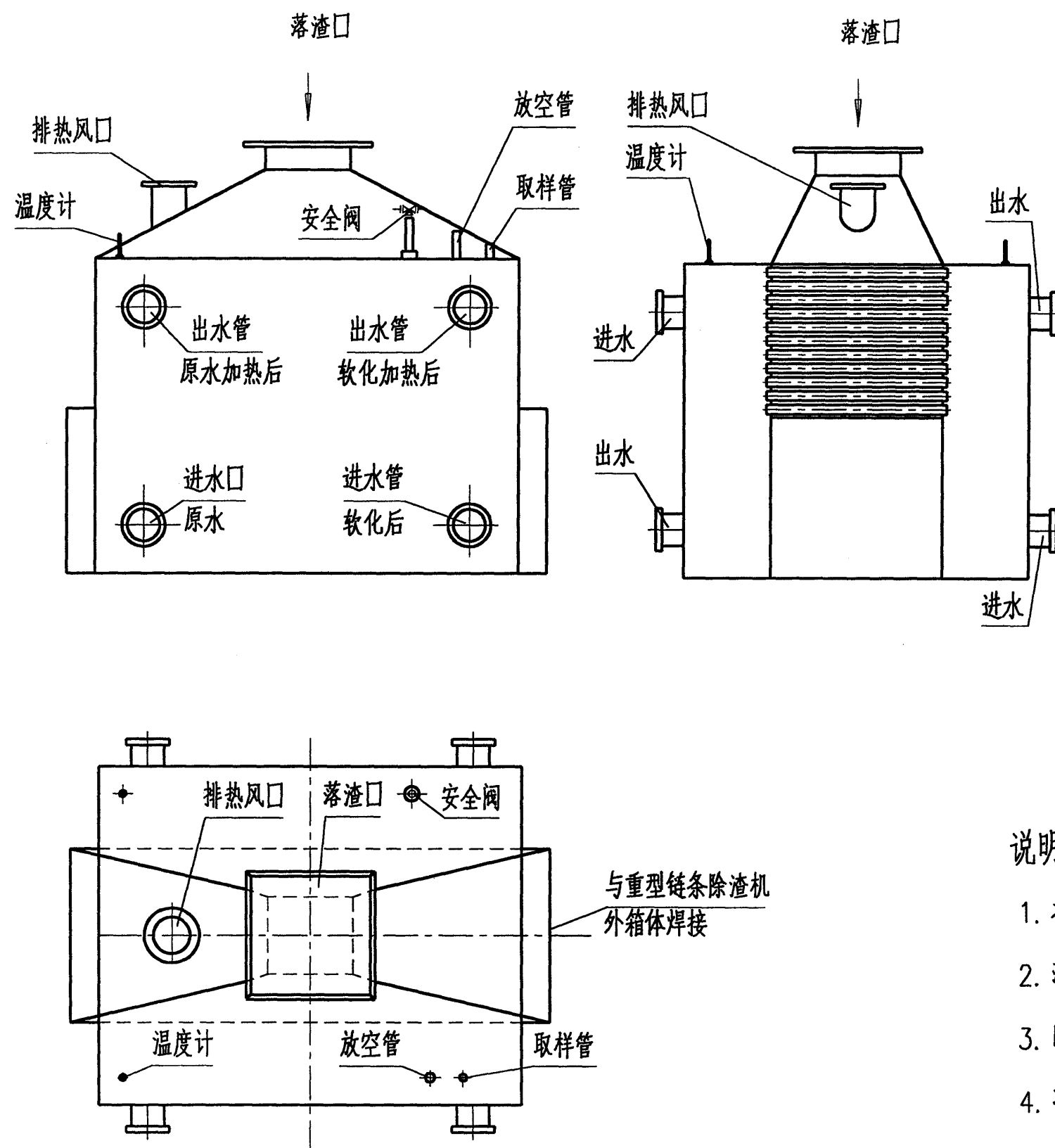
型号	结构尺寸 (mm)												重量 (kg)	水封冲灰器		
	D	L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	H	H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅				
I	150	550	250	200	400	230	370	200	55	25	700	1000	47	图集号 99R101 页 5-29		
II	200	750	370	200	600	280	520	280	100	25	900	1200	128			
III	250	1000	400	200	800	350	700	350	150	25	1200	1500	205			



注:

1. 本装置进出口尺寸与 XD-2-10型多管除尘器排灰口尺寸相配合。用其它干式除尘器时, 过渡连接管(序号1)上接口法兰和异径管应作相应修改。

21	销轴	B型 8×80	1	0.034	0.034	
20	开口销	3.2×16	1			
19	外套		1	15.46	15.46	
18	螺栓	M8×25	8	0.025	0.20	
17	螺母	M6	2	0.002	0.004	
16	舌板		1	0.23	0.23	
15	配重		2	0.044	0.088	
14	吊环		2	0.014	0.028	
13	吊耳		1	0.13	0.13	
12	弹簧垫圈	10	1	0.003	0.003	
11	螺母	M10	1	0.022	0.022	
10	压杆装置		1	0.161	0.161	
9	舌板下料管		1	1.49	1.49	
8	垫圈	δ=2, φ110/φ60	1			
7	连接板与闭锁装置		1	4.501	4.501	
6	垫圈	δ=2, φ59/φ50	2			
5	双头螺柱	M8×150	4	0.048	0.192	
4	工业玻璃管	φ50, L=102	1			
3	垫片	8	32	0.003	0.096	
2	螺母	M8	24	0.006	0.141	
1	过滤连接管		1	6.76	6.76	
序号	名称	规格、型号	数量	单件重量(kg)	合计	备注
明 细 表						
DN50舌板式锁气器					图集号	99R101
审核	王 辉	校对	张 力	设计	沈 亦 重	页 5-30



序号	锅炉蒸发量 t/h	冷渣箱 (高×高) m	落渣管高 m	排渣量 t/h	耗水量 t/h
1	10	1×0.8	>1	2.5	3
2	20	1.2×1	>1	5	6
3	35	1.4×1	>1.2	8	9.6
4	75	1.6×1.2	>1.5	12	15
5	110	1.8×1.4	>1.6	15	18
6	130	2.0×1.5	>1.8	20	24
7	220	2.2×1.6	>1.8	30	36
8	410	2.2×1.6	>1.8	40	48
9	670	2.2×1.6	>1.8	60	72
10	1000	2.2×1.6	>1.8	60	72

说明：

1. 本图适用于煤粉炉、沸腾炉、循环硫化床炉。
2. 落渣温度为950℃；出渣温度<200℃；进/出水温度为30/90℃。
3. 以上提供的资料不适用于高度大于3m锅炉间，否则可配备冷渣器与冷渣箱。
4. 冷渣器与冷渣箱配合出渣温度还可降低，100℃以下效果更佳。
5. 本图按哈尔滨建华锅炉辅机厂提供资料绘制，冷渣箱尺寸仅供参考。

冷渣箱接管示意图				图集号	99R101
审核	旦群	校对	张力	设计	沈其忠
				页	5-31

第六章 风机、除尘器和烟囱

批准部门 中华人民共和国建设部
主编单位 中国建筑标准设计研究院
(原中国建筑标准设计研究所)
全国工程建设标准设计动力专业专家委员会
实行日期 二00二年三月一日

批准文号 建质[2002]48号
统一编号 GJB T-498
图集号 99R101

主编单位负责人 王为
主编单位技术负责人 王为 廖谦
技术审定人 赵永林
设计负责人 叶元

图 名	页
目 录	6-1
说 明	6-2
G4-73型 No.8 ~ 12D锅炉引风机安装图	6-3
G4-73型 No.8 ~ 12D锅炉引风机选用表	6-4
9-19、9-26型No.4 ~ 6.3 高压离心通风机安装图	6-5
9-19、9-26型No.4 ~ 6.3 高压离心通风机技术参数表	6-6
9-19、9-26型No.4 ~ 6.3 高压离心通风机安装尺寸表	6-7
Y4-73型 No.8 ~ 16D锅炉引风机安装图	6-8
Y4-73型 No.8 ~ 16D锅炉引风机选用表	6-9
XD型多管除尘器安装图	6-10

图 名	页
XD型多管除尘器选用表	6-11
XDN-0.5 ~ 10型多管除尘器安装图	6-12
XDN-20型多管除尘器安装图	6-13
XDN-35型多管除尘器安装图	6-14
XDN型多管除尘器选用表	6-15
水膜除尘器选用表	6-16
φ800~φ2200、φ3100 水膜除尘器安装图	6-17
φ2500、φ2800水膜除尘器安装图	6-18
水膜除尘器安装尺寸表	6-19
锅炉风道、烟道、烟囱系列表	6-20

目 录 (一)					图集号	99R101
审核	叶元	校对	叶元	设计	叶元	页 6-1

说 明

1.设计依据

- 1.1 国家标准 GB50041-92《锅炉房设计规范》。
- 1.2 有关生产厂家、公司提供的样本，图纸和相关资料。

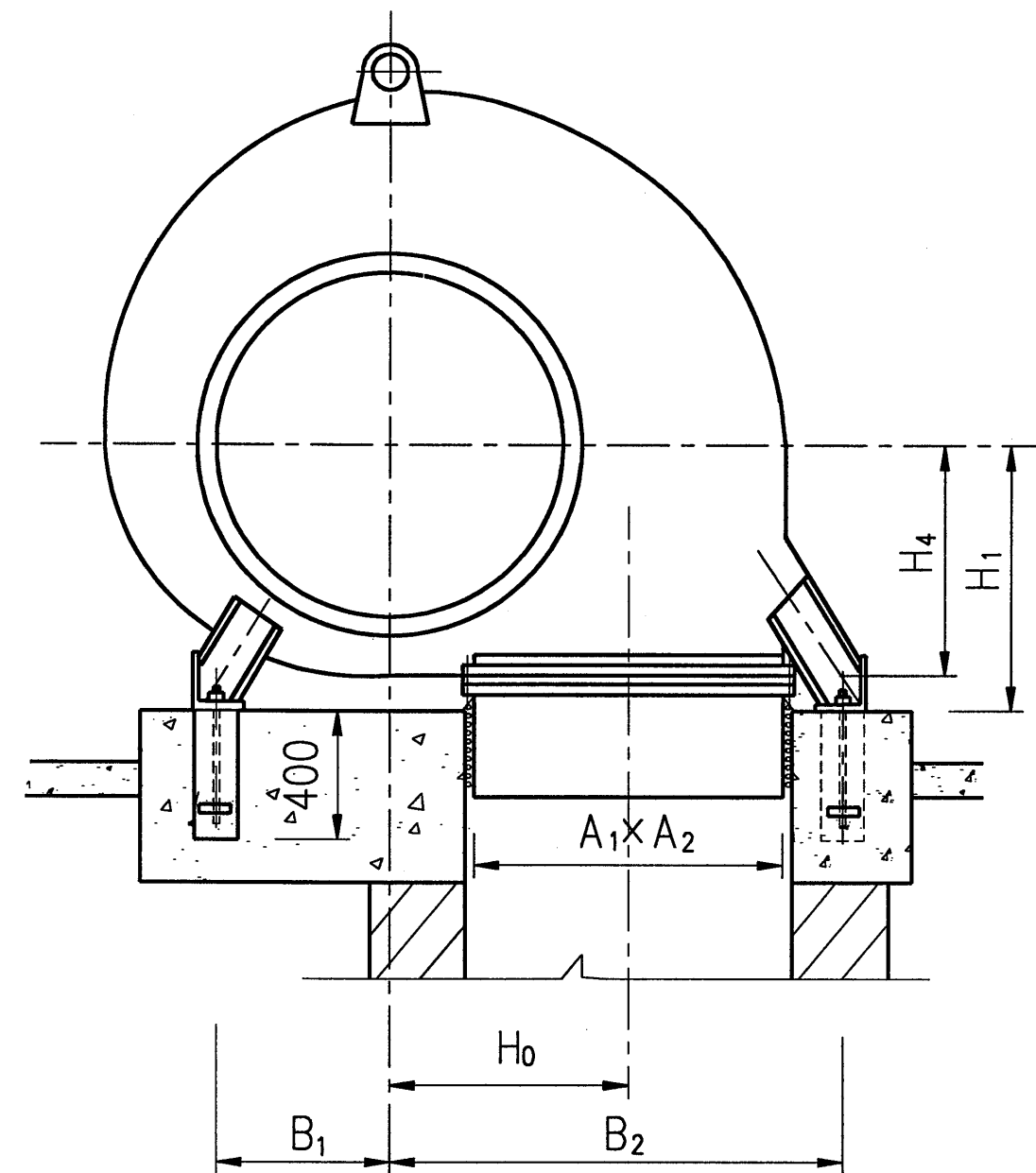
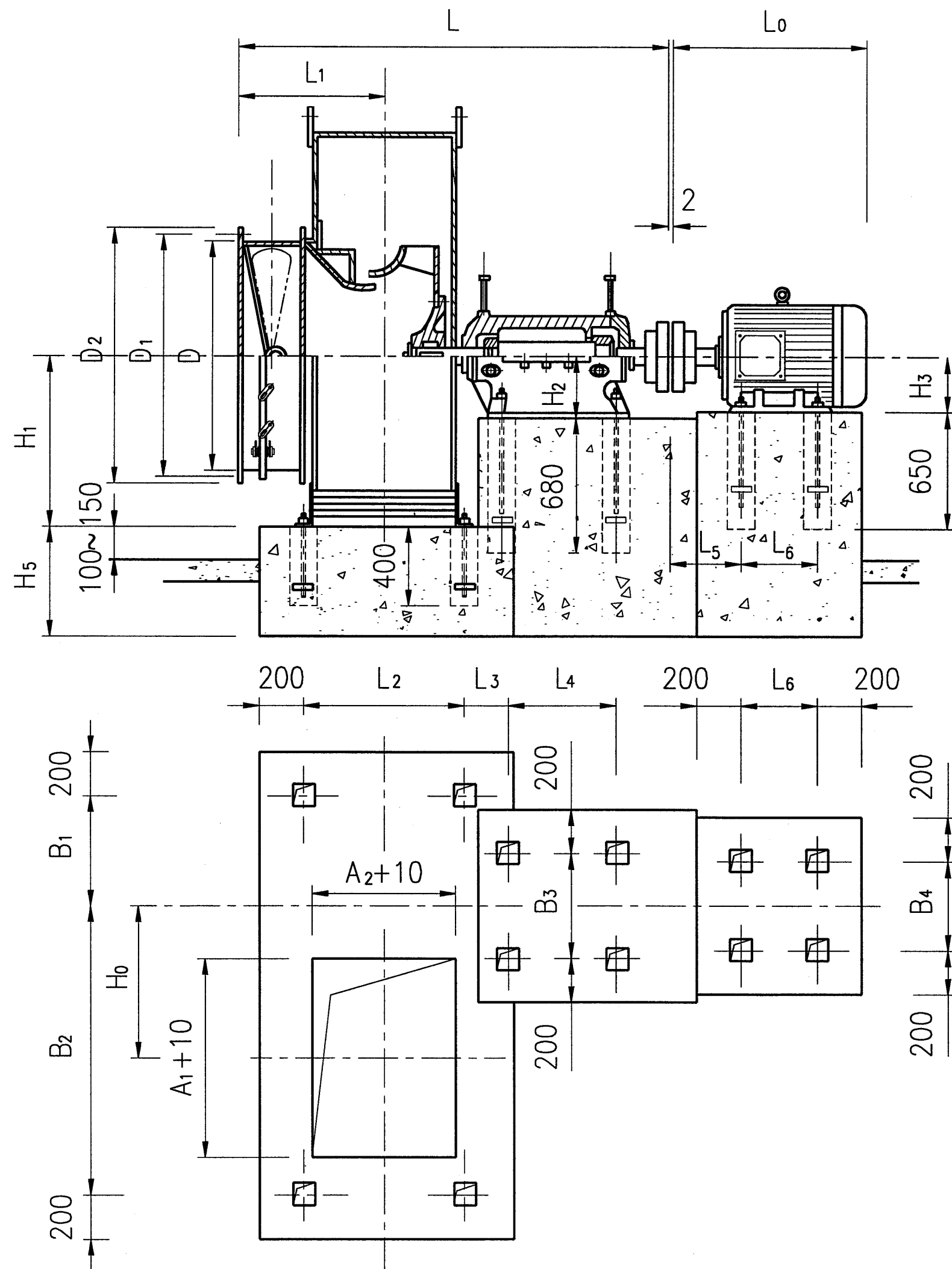
2.适用范围

- 2.1 工业锅炉房、民用锅炉房和区域锅炉房；蒸汽锅炉房单台蒸发量1 ~ 35t/h、热水锅炉房 0.7MW ~ 28MW。
- 2.2 上述范围内的锅炉房选配的风机，除尘器和烟囱。

3.主要内容

- 3.1 风机含锅炉鼓风机、引风机和二次风机。
- 3.2 除尘器含多管除尘器和麻石水膜除尘器。
- 3.3 烟道、风道和烟囱尺寸供设计选用参考。
- 3.4 本章的特点是设备型号、规格和品种多，采用安装图配合尺寸参数表的方式编制，用户看图查表选用设备。

说 明						图集号	99R101
审核	陈 元	校对	李少群	设计	王 主	页	6-2



说明:

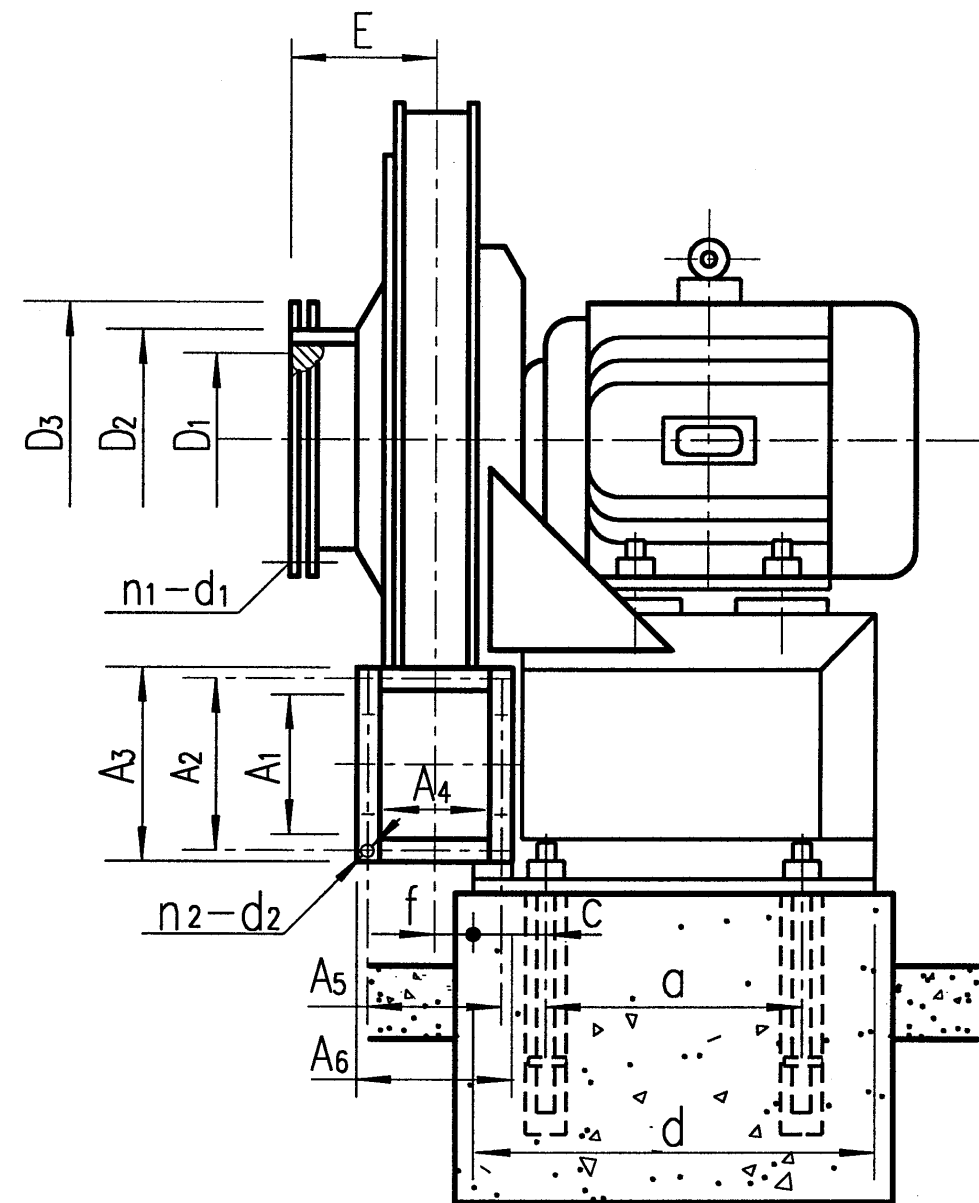
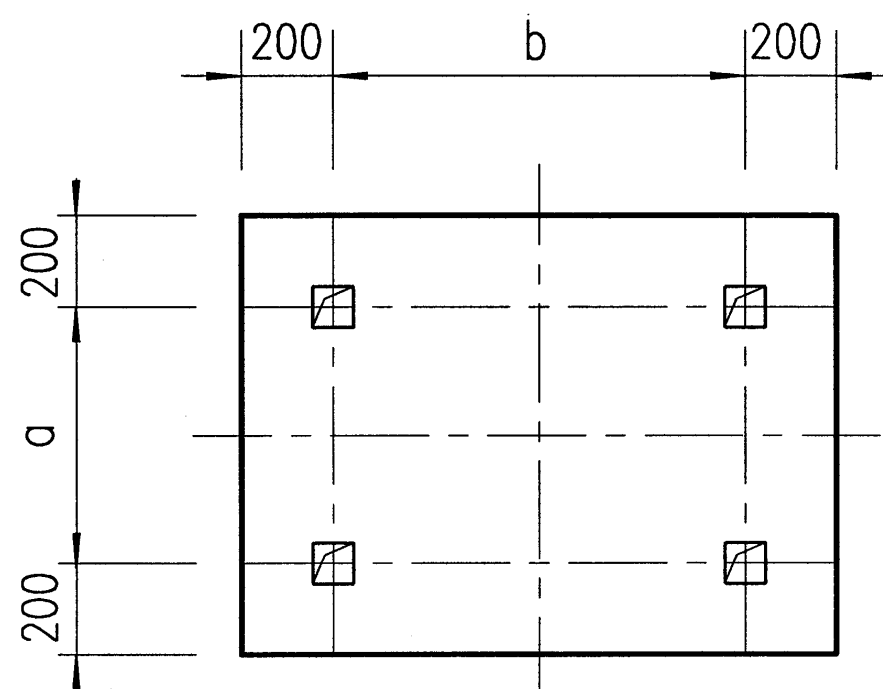
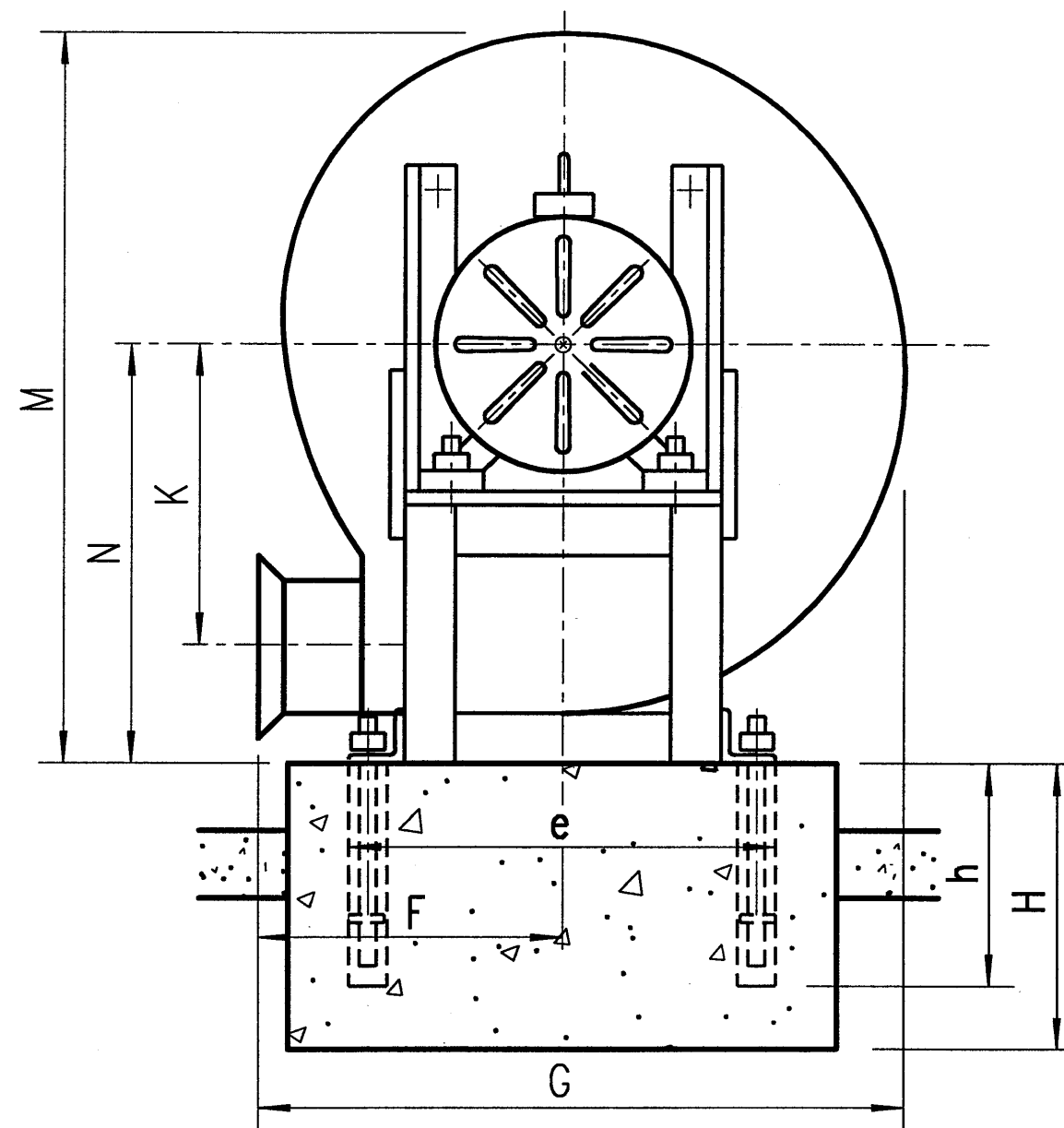
1. 本风机风量为 $15229\text{m}^3/\text{h} \sim 104600\text{m}^3/\text{h}$ 。
风压为 $775 \sim 4777\text{Pa}$ ($79 \sim 487\text{mmH}_2\text{O}$)。
2. H_5 由设计确定。
3. 本图按北京鼓风机厂产品样本编制 (左 270°)。

G4-73型 NO. 8 ~ 12D 锅炉引风机安装图				图集号	99R101
审核	叶 平	校对	郭 群	设计	6-3

风机机号 No.	转 数 n r/min	全 压 P Pa (mmH ₂ O)	风 量 Q m ³ /h	配 用 电 机		配 用 电 机 安 装 尺 寸 (mm)					
				型 号	功 率 N (kW)	L ₀	L ₅	L ₆	H ₃	B ₄	备 注
8D	1450	2104 ~ 1400 (215 ~ 143)	16156 ~ 30993	Y180M-4	18.5	670	231	241	180	279	B ₃ 安装型
9D	1450	2668 ~ 2559 (272 ~ 261)	23003 ~ 32079	Y200L-4	30	775	243	305	200	318	
		2440 ~ 1775 (249 ~ 181)	35025 ~ 44128	Y225S-4	37	820	289	286	225	356	
	960	1163 ~ 775 (119 ~ 79)	15229 ~ 29216	Y160L-6	11	645	218	254	160	254	
10D	1450	3301 ~ 2194 (337 ~ 224)	31554 ~ 60553	Y250M-4	55	930	308	349	250	406	
	960	1437 ~ 1379 (147 ~ 141)	20891 ~ 29134	Y180L -6	15	710	231	279	180	279	
		1315 ~ 958 (134 ~ 98)	31834 ~ 40077	Y200L ₁ -6	18.5	775	243	305	200	318	
11D	1450	4003 ~ 3986 (408 ~ 407)	41999 ~ 47427	Y280S-4	75	1000	330	368	280	457	
		3943 ~ 2659 (402 ~ 271)	53142 ~ 80570	Y280M-4	90	1050	330	419	280	457	
	960	1741 ~ 1734 (178 ~ 177)	27806 ~ 31400	Y200L ₂ -6	22	775	243	305	200	318	
		1715 ~ 1160 (175 ~ 118)	35138 ~ 53343	Y225M-6	30	845	289	311	225	356	
12D	1450	4777 ~ 4582 (487 ~ 468)	54526 ~ 76040	Y315M ₁ -4	132	1270	386	457	315	508	
		4366 ~ 3171 (446 ~ 324)	83088 ~ 104600	Y315M ₂ -2	160	1240	356	457	315	508	
	960	2075 ~ 2044 (212 ~ 209)	36100 ~ 45677	Y250M-6	37	930	308	349	250	406	
		1990 ~ 1381 (203 ~ 141)	50344 ~ 69253	Y280S-6	45	1000	330	368	280	457	

风机机号	各 风 机 安 装 尺 寸 (mm)																
	L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	H ₀	H ₁	H ₂	H ₄	B ₁	B ₂	B ₃	A ₁	A ₂	D	D ₁	D ₂
No.8D	1785.5	586.5	599	179.5	520	552	570	280	536	470	1080	440	720	520	800	860	911
No.9D	1900	670	664	174.5		621	630		602	500	1190		810	585	900	970	1023
No.10D	1993.5	735.5	725	171.5		690	700		668		1310		900	650	1000	1070	1110
No.11D	2321.5	795	790	216	700	759	760	375	734	550	1420	620	990	715	1100	1170	1223
No.12D	2438.5	857.5	855	235		828	800		800	600	1530		1080	780	1200	1270	1330

G4-73型 No.8 ~ 12D 锅炉引风机选用表										图集号	99R101
审核	陈 元	校对	李 强	设计	张 磊	页	6-4				



说明:

1. 本风机可用于锅炉二次风。
2. 图中所注 H 及基础高出地面尺寸, 按实际情况确定。
3. 本图按北京鼓风机厂产品样本编制。

9-19.9-26型No.4~6.3
高压离心通风机安装图

图集号 99R101

审核 时 校对 设计

页 6-5

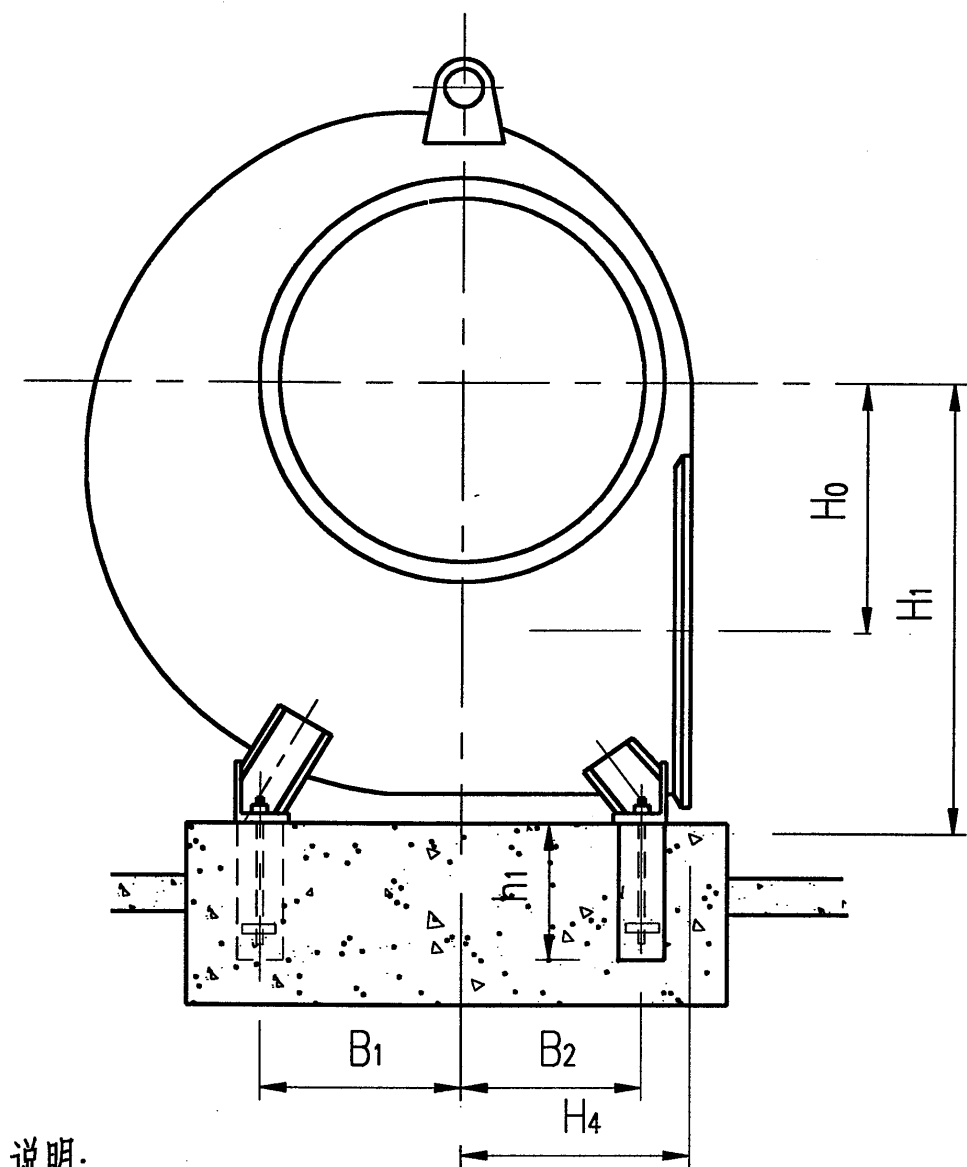
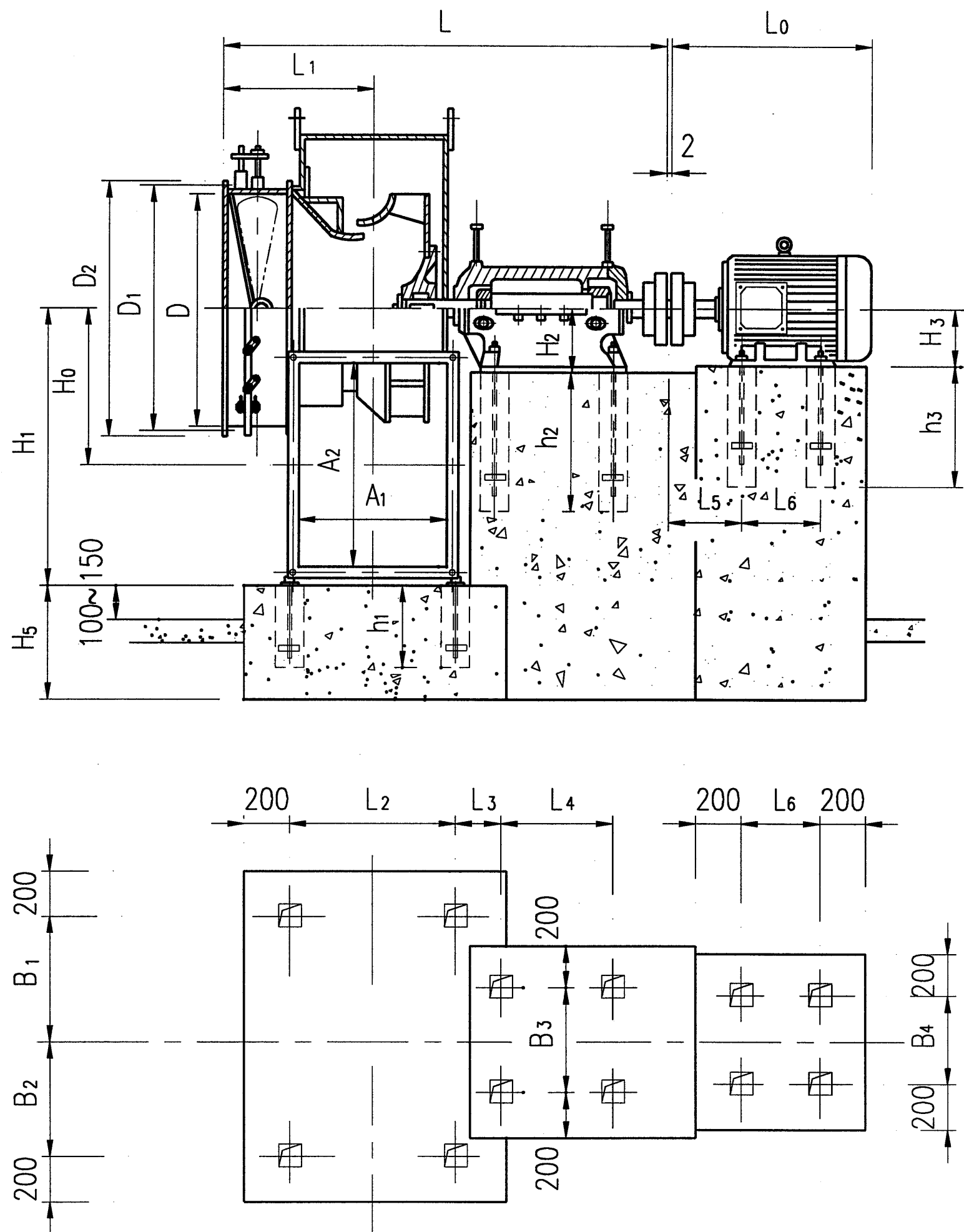
	机 号 NO.	传动 方式	转 速 n r/ min	序号	9-19 型离心通风机				9-26型离心通风机			
					流 量 Q m³/ h	全 压 P Pa(mmH ₂ O)	电 动 机		流 量 Q m³/ h	全 压 P Pa(mmH ₂ O)	电 动 机	
							型 号	功率 N (kW)			型 号	功率 N (kW)
	4	A	2900	1	824	3665(374)	Y90L-2	2.2	2198	3852(393)	Y132S1-2	5.5
				2	970	3584(366)			2368	3820(390)		
				3	1116	3647(372)			2536	3765(384)		
				4	1264	3597(367)			2706	3684(376)		
				5	1410	3507(358)	2877	3607(368)				
				6	1558	3384(345)	3044	3502(357)				
				7	1704	3253(332)	3215	3407(347)				
	4.5	A	2900	1	1174	4603(469)	Y112M-2	4	3130	4910(501)	Y132S2-2	7.5
				2	1397	4684(478)			3407	4863(496)		
				3	1616	4672(476)			3685	4776(487)		
				4	1839	4580(467)			3963	4661(475)	Y160M1-2	11
				5	2062	4447(454)	4237	4545(464)				
				6	2281	4297(438)	4515	4412(450)				
				7	2504	4112(419)	4792	4256(434)				
	5	A	2900	1	1610	5697(581)	Y132S2-2	7.5	4293	6035(615)	Y160M1-2	11
				2	1932	5768(588)			4706	5984(610)	Y160M2-2	15
				3	2254	5740(585)			5114	5869(599)		
				4	2576	5639(575)			5527	5725(584)		
				5	2844	5517(563)			5941	5553(566)		
				6	3166	5323(543)			6349	5381(549)		
				7	3488	5080(518)	Y160M1-2	11	6762	5180(528)	Y160L-2	18.5
	5.6	A	2900	1	2262	7182(732)	Y160M1-2	11	6032	7610(776)	Y180M-2	22
				2	2714	7273(742)			6612	7546(770)		
				3	3167	7236(738)			7185	7400(755)		
				4	3619	7109(725)			7776	7218(736)	Y200L1-2	30
				5	3996	6954(709)	8346	7000(714)				
				6	4448	6709(684)	8919	6781(692)				
				7	4901	6400(653)	9500	6527(666)				
6.3	A	2900	1	3220	9149(933)	Y160L-2	18.5	8588	9698(989)	Y225M-2	45	
			2	3865	9265(945)			9415	9616(981)			
			3	4509	9219(940)			10230	9429(962)			
			4	5153	9055(923)			11056	9195(938)			
			5	5690	8857(903)	11883	8915(909)	Y250M-2	55			
			6	6334	8543(871)	12699	8636(881)					
			7	6978	8148(831)	13525	8310(847)					
9-19、9-26型 NO.4 ~ 6.3 高压离心通风机技术参数表								图集号	99R101			
审核 陈 杰 校对 李 强 设计 王 建 利								页	6-6			

9-19、9-26型 NO.4 ~ 6.3高压离心通风机安装及外形尺寸

系列	机号 No.	进口尺寸 (mm)				出口尺寸 (mm)								外型尺寸 (mm)						基础尺寸 (mm)								地脚螺栓 (4套)	重量 (kg)
		D ₁	D ₂	D ₃	n ₁ - d ₁	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆	X	Y	n ₂ - d ₂	E	F	G	K	M	N	a	b	c	d	e	f	h	规格	
9-19	4	180	205	230	8-φ7	128	160	182	92	126	148	4	3	14-φ7	100	262	587	286	715	420	200	350	50	300	385	35	400	M12×300	43
	4.5	200	225	250		144	176	198	104	138	160				110	295	661	322	782	450	240	390		340	430	39	400		54
	5	224	254	284		160	192	214	115	150	171				126	328	734	358	868	500	340	450		440	495	43	400		66
	5.6	250	280	310	8-φ10	179	212	233	129	162	185				140	367	821	401	962	550	350	485		450	534	48	400		90
		280	320	360		202	236	258	145	180	204				157	413	925	451	1085	620	450	570	60	570	626	55	500	M16×400	138
9-26	4	224	254	284	8-φ7	196	228	250	128	165	184	4	3	14-φ7	132	360	711	287	761	450	240	390	50	340	430	49	400	M12×300	50
	4.5	250	280	310	8-φ10	221	252	275	144	177	200				147	405	799	322	849	500	340	450		440	495	55	400		62
	5	280	320	360	12-φ10	245	284	299	160	192	216				165	450	887	359	937	550	350	485		450	534	61	400		78
	5.6	315	355	395		274	310	328	179	214	235	5	4	18-φ7	185	504	993	402	1053	620	450	570	60	570	626	68	500	M16×400	118
	6.3	355	395	435		309	340	365	202	236	261				209	567	1117	451	1167	680	550	720	70	690	780	77	600	M20×500	170

注：重量栏数字不括电机重量。

9-19、9-26型NO.4 ~ 6.3 高压离心通风机安装尺寸表														图集号	99R101
审核	陈元	校对	李少强	设计	王建科	页	6-7								



说明:

1. 本风机风量为 $16156 \sim 166100 \text{ m}^3/\text{h}$ 。
风压为 $868 \sim 4029 \text{ Pa}$ ($89 \sim 411 \text{ mmH}_2\text{O}$)。
2. H_5 由设计确定。
3. 引风机冷却水管管径: No.8、9、10 为 $\text{DN}20$;
No.11、12 为 $\text{DN}25$; No.14、16 为 $\text{DN}32$ 。
4. No.14、16 引风机外型与本图所画外形有一些差异。
5. 本图按北京鼓风机厂产品样本编制。

Y4-73 型 No.8 ~ 16D
锅炉引风机安装图

图集号 99R101

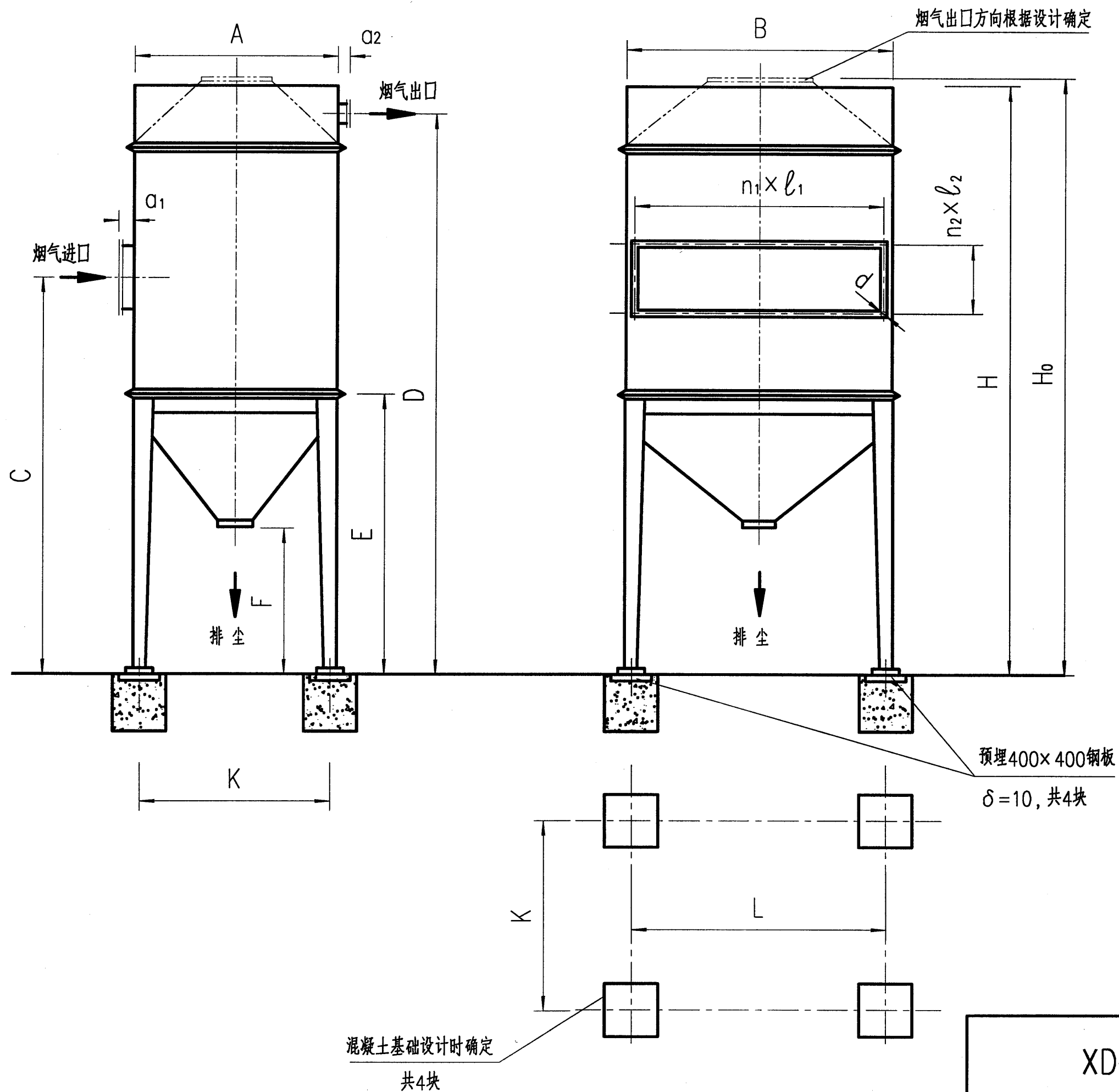
审核 许 明 校对 郭 明 设计 许 明 页 6-8

风机机号 No.	转 数 n r/min	全 压 P Pa (mmH ₂ O)	风 量 Q m ³ /h	配 用 电 机		配 用 电 机 安 装 尺 寸 (mm)					
				型 号	功 率 N (kW)	L ₀	L ₅	L ₆	H ₃	B ₄	备 注
8D	1450	1303 ~ 1298 (133 ~ 132)	16156 ~ 18224	Y160M-4	11	600	218	210	160	254	B ₃ 安装型
		1284 ~ 868 (131 ~ 89)	20442 ~ 30993	Y160L-4	15	645	218	254			
9D	1450	1651 ~ 1584 (168 ~ 162)	23003 ~ 32079	Y180L-4	22	710	231	279	180	279	
		1511 ~ 1100 (154 ~ 112)	35052 ~ 44128	Y200L-4	30	775	243	305	200	318	
10D	1450	2041 ~ 1959 (208 ~ 200)	31554 ~ 44004	Y225S-4	37	820	289	286	225	356	
		1867 ~ 1359 (191 ~ 138)	48083 ~ 60533	Y225M-4	45	845	289	311			
11D	1450	2474 ~ 2463 (252 ~ 251)	41999 ~ 47427	Y250M-4	55	930	308	349	250	406	
		2473 ~ 1646 (252 ~ 168)	53142 ~ 80570	Y280S-4	75	1000	330	368	280	457	
12D	1450	2949 ~ 2905 (301 ~ 296)	54526 ~ 68992	Y280M-4	90	1050	330	419			
		2829 ~ 1961 (289 ~ 200)	76040 ~ 104600	Y315S-4	110	1220	386	406			
14D	1450	4029 ~ 3968 (411 ~ 405)	86586 ~ 109550	Y315M-4	185	1270	386	457			
		3864 ~ 2676 (394 ~ 273)	120740 ~ 166100		220	1270	386	457			
16D	960	2293 ~ 2258 (234 ~ 230)	85571 ~ 108270	Y315L ₁ -6	110	1340	386	508			
		2200 ~ 1526 (224 ~ 156)	119330 ~ 164150	Y315L ₂ -6	132	1340	386	508			

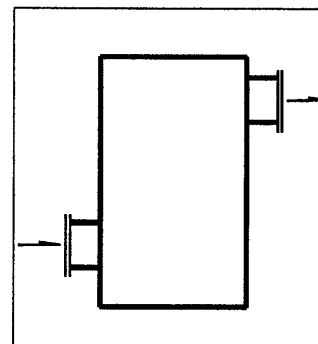
风机机号 No.	风 机 安 装 尺 寸 (mm)																			
	L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	H ₀	H ₁	H ₂	H ₄	B ₁	B ₂	B ₃	h ₁	h ₂	h ₃	A ₁	A ₂	D	D ₁	D ₂
8D	1785.5	586.5	599	179.5	520	552	1000	280	536	450	400	440	400	600	500	520	720	800	860	911
9D	1900	670	664	174.5		621	1110		602	500	450					585	810	900	970	1023
10D	1993.5	735.5	725	171.5		690	1220		668	550	500					650	900	1000	1070	1110
11D	2321.5	795	790	216	700	759	1335	375	734	600	550	620	620	720	680	715	990	1100	1170	1223
12D	2438.5	857.5	855	235		828	1450		800	660	600					780	1080	1200	1270	1330
14D	2970	984	1022	271.5	900	966	1700	500	980	800	740	900	620	650	750	910	1260	1400	1470	1530
16D	3133	1126	1142	263.5		1104	1900		1110	900	850					1040	1440	1600	1660	1726

注：本表数据按北京鼓风机厂产品样本编制。

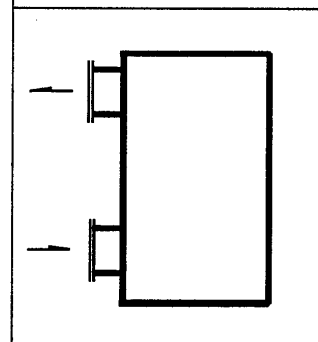
Y4-73 型 No.8 ~ 16D 锅炉引风机选用表								图集号	99R101
审核	时 元	校对	李 强	设计	王 强	页	6-9		



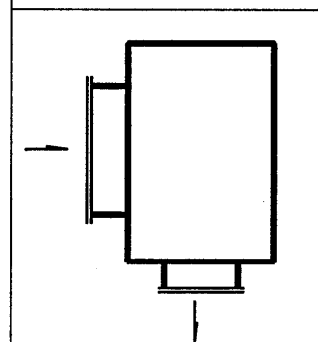
A型侧视



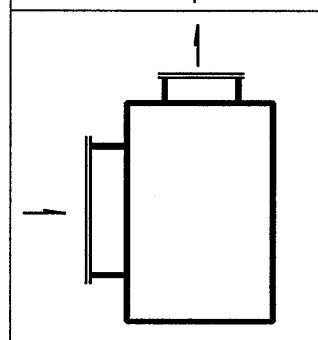
B型侧视



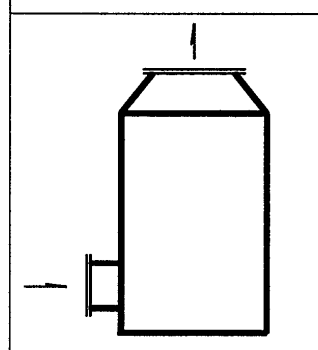
C型俯视



D型俯视



E型侧视



XD型多管除尘器安装图

图集号

99R101

审核 *陈元* 校对 *李如野* 设计 *李如野*

页

6-10

规格及处理烟气流 尺寸数值 (mm) 尺寸代号			m ³ /h									
			XD-0.5	XD-1	XD-2	XD-4	XD-6	XD-8	XD-10	XD-15Ⅱ	XD-20	XD-35
			1500	3000	6000	12000	18000	24000	30000	45000	60000	105000
A			336	630	930	1238	1838	2436	2436	2740	3840	3640
B			980	980	1290	1918	1918	1918	2230	3160	3040	5080
H			2096	2810	3066	4030	4386	5120	5256	5744	6400	6510
H ₀			2256	2960	3206	4110	4626	5440	5506	6004	6690	7166
C			1668	2097	2248	3077	3073	3560	3648	3844	4315	4073
D			2016	2680	2936	3840	4186	4855	4996	5414	6055	6075
E			1030	1424	1560	2284	2260	2700	2760	2784	3200	2960
F			500	800	800	1160	1160	1160	1160	1160	1160	1160
K			258	518	798	1106	1620	2168	2168	2460	3510	3264
L			908	868	1158	1768	1700	1650	1962	2880	2710	4704
Q ₁			40	40	45	50	50	50	50	60	60	60
Q ₂	A、B型		140	140	150	300	150	150	150	200	200	1300
	C、D型					150		300			400	300
进 风 口	内口边长		150×880	220×880	250×1180	320×1810	500×1810	600×1810	650×2130	800×3060	900×3740	900×4932
	法兰螺 孔间距	n ₁ ×ℓ ₁	6×154	8×115	10×123	14×133	14×133	18×104	14×156	22×142	25×152	32×156
		n ₂ ×ℓ ₂	2×96	2×132	3×100	3×125	5×111	5×130	5×141	6×144	9×107	9×107
A、B 型出 风口	内口边长		80×756	130×756	150×1090	260×1090	300×1720	350×1720	400×2030	500×2960	550×3000	750×2400
	法兰螺 孔间距	n ₁ ×ℓ ₁	6×134	8×101	10×115	10×115	16×111	15×119	17×123	22×138	23×134	16×154
		n ₂ ×ℓ ₂	1×120	2×90	2×108	3×107	3×120	4×102	3×152	4×144	5×125	7×116
C、D 型出 风口	内口边长		200×250	184×530	200×820	同 上	同 上	300×2000	同 上	500×2540	同 上	750×3060
	法兰螺 孔间距	n ₁ ×ℓ ₁	2×149	5×116	7×126			15×137		18×145		22×142
		n ₂ ×ℓ ₂	2×124	2×118	2×128			3×120		4×144		7×116
E 型 出风口	内 径		φ240	φ320	φ460	φ600	φ700	φ850	φ900	φ1000	φ1200	φ1300
	法兰螺孔中心线直径×孔数		φ280×8	φ365×8	φ510×16	φ644×16	φ755×20	φ905×24	φ955×24	φ1065×24	φ1265×24	φ1365×36
进出风口法兰螺孔直径 d			φ12	φ16	φ16	φ20	φ22	φ28	φ28	φ32	φ32	φ32
总 重 (kg)			303	551.1	935.2	1863	2810	4801	4254.2	8162	11555	~14000

说 明:

1. XD型多管旋风除尘器除
尘效率95.01~95.3%,
折算阻力883~911Pa.
2. 除尘器每种规格侧向出口
A、B、C、D四种形式中
心高相同;XD-0.5除尘
器C、D出风口:

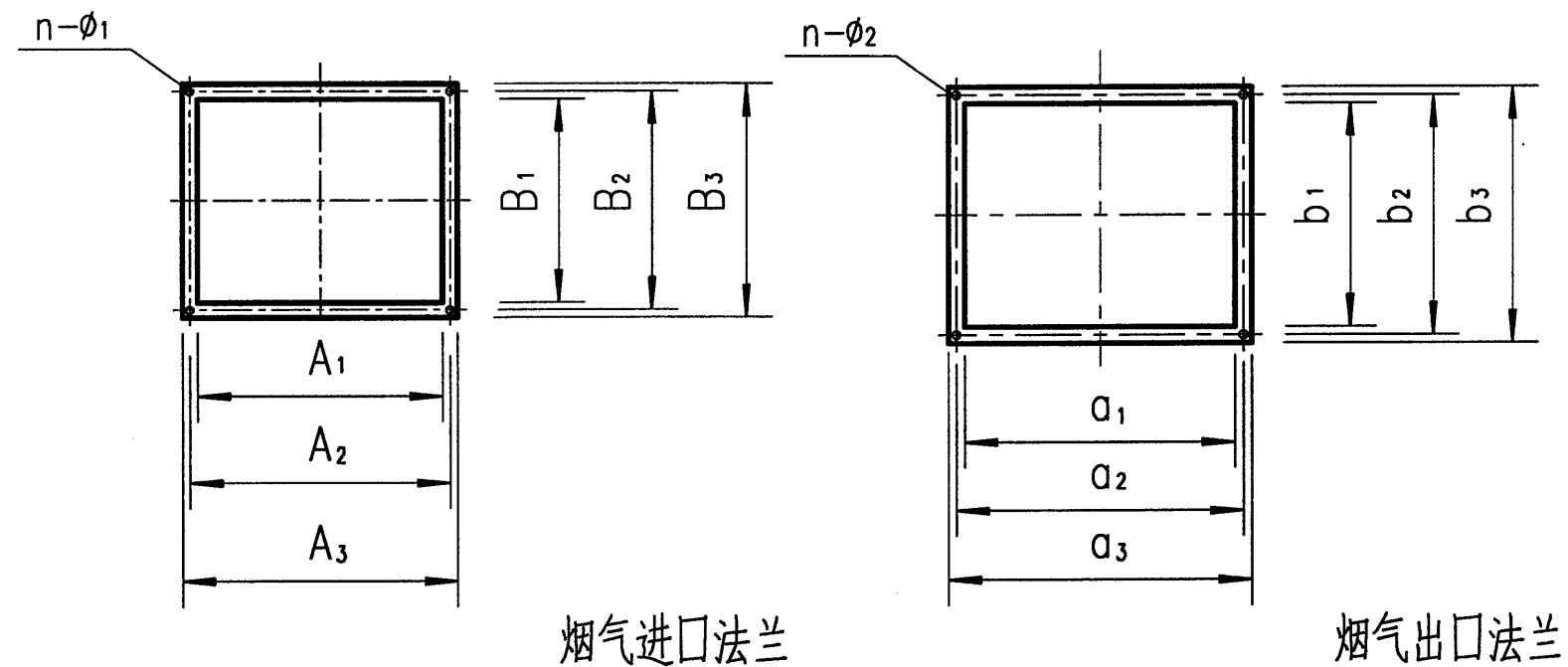
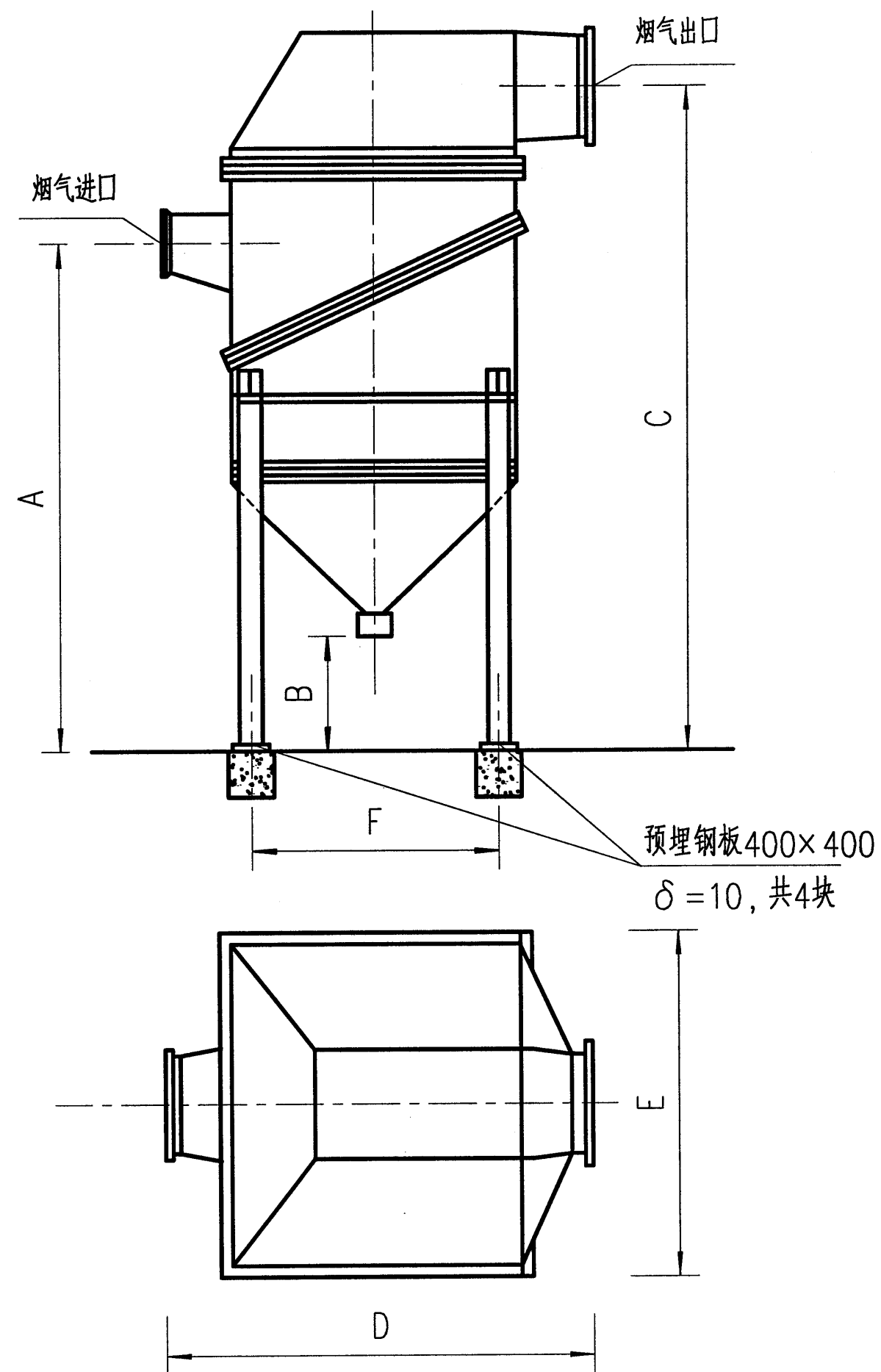
H=2196, D=2056.
3. 本图按北京西山除尘器厂
产品样本编制

XD型多管除尘器选用表

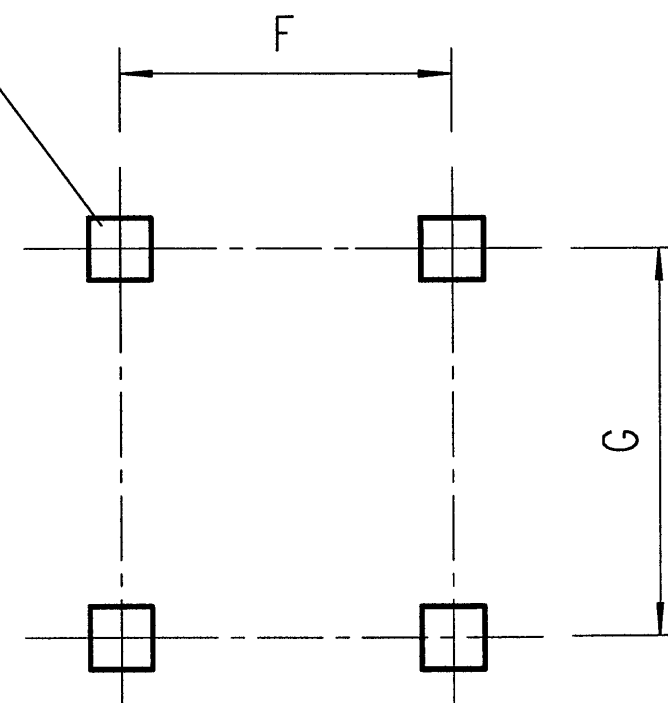
图集号 99R101

审核 叶元 校对 李永强 设计 李永强

页 6-11



混凝土基础设计时确定



XDN-0.5~10型多管除尘器安装图

图集号

99R101

审核

叶 凡

校对

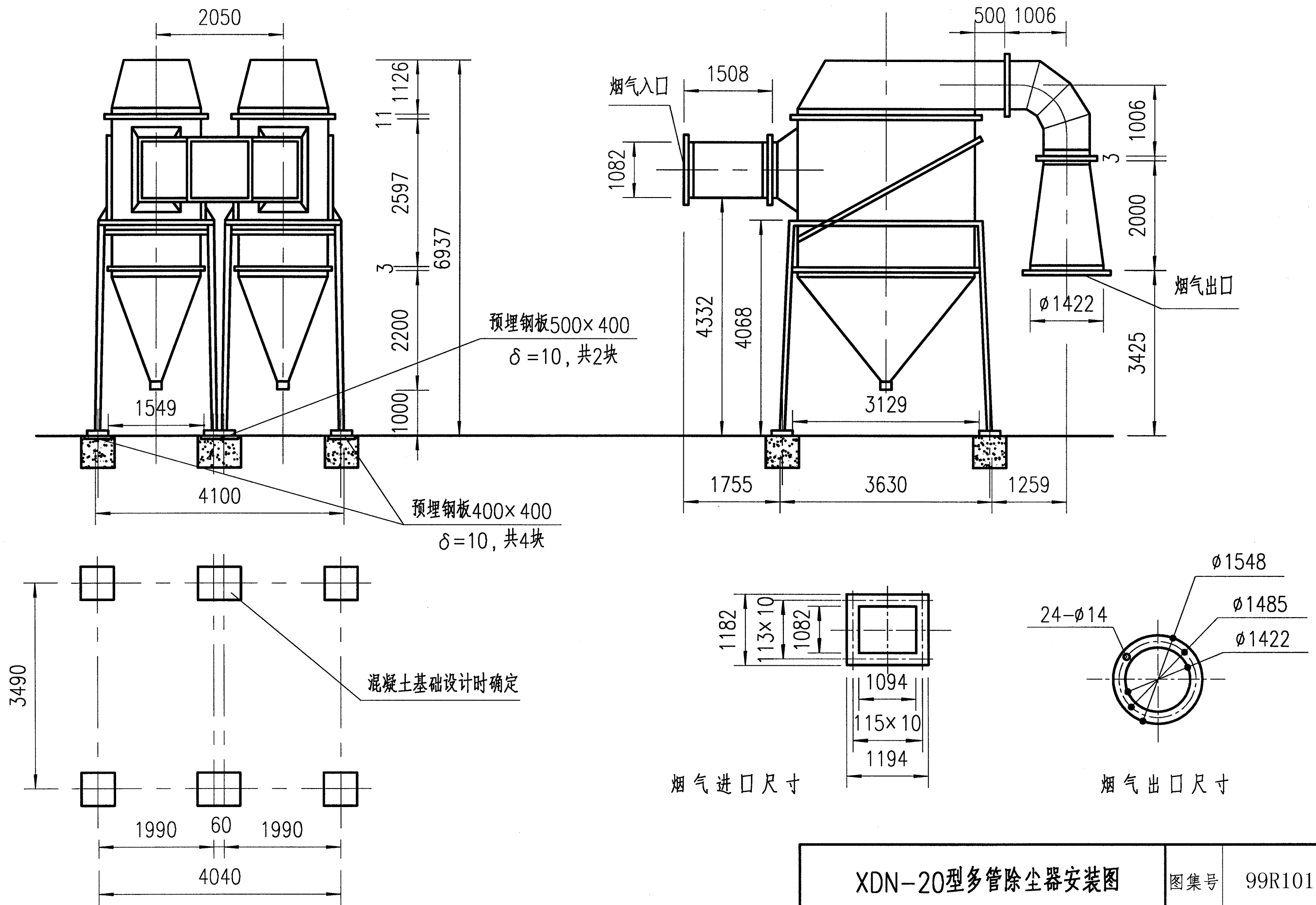
李 强

设计

姚 明 强

页

6-12

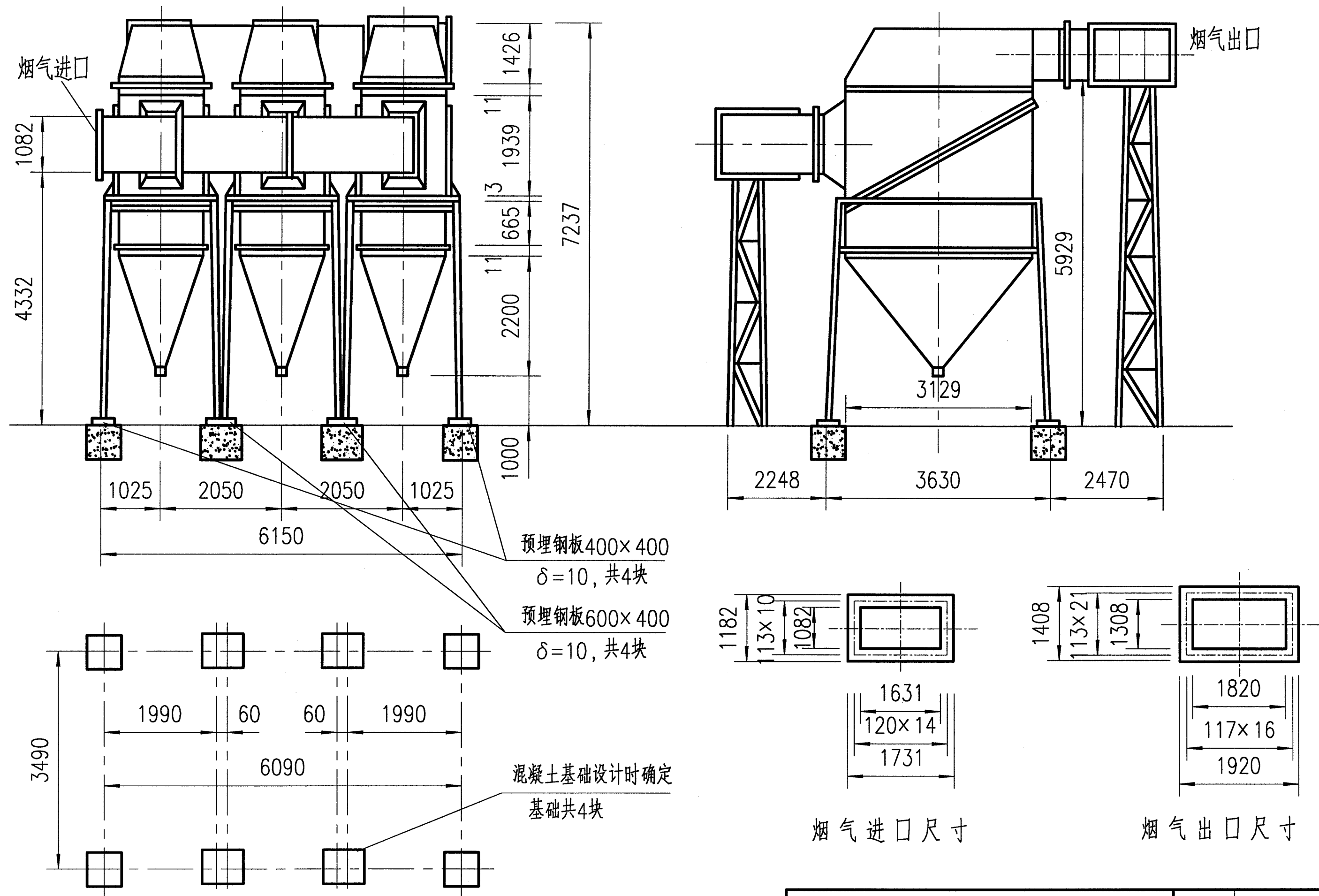


XDN-20型多管除尘器安装图

图集号 99R101

审核 时元 校对 郭必强 设计 姚明华

页 6-13



XDN-35 型多管除尘器安装图

图集号

99R101

审核

设计

校对

设计

设计

设计

设计

设计

设计

设计

设计

设计

页

6-14

说 明:

- 1. 除尘器效率94.6~96.7 %，阻力929~1609Pa。
- 2. 本图按北京四博连环保锅炉厂产品样本编制。

规 格		XDN-0.5	XDN-1	XDN-2	XDN-4	XDN-6	XDN-10
配用锅炉蒸发量 t/h		0.5	1	2	4	6	10
处理烟气量 m ³ /h		1500	3000	6000	11000	18000	28500
外 型 尺 寸	A	2058	2253	2676	3382	3616	4041
	B	620	820	850	1000	1000	1000
	C	2480	2743	3330	4289	4619	5241
	D	820	1096	1582	2396	3141	3338
	E	860	860	1240	1635	2014	2391
烟 气 进 口 尺 寸	A ₁	162	300	355	500	660	900
	A ₂	192×1	114×3	134×3	108×5	140×5	120×8
	A ₃	222	380	435	580	740	1000
	B ₁	162	220	355	450	500	650
	B ₂	192×1	131×2	134×3	123×4	135×4	142×5
	B ₃	222	300	435	530	580	750
	n-φ ₁	4-φ10	10-φ10	12-φ10	18-φ12	18-φ12	26-φ12
烟 气 出 口 尺 寸	a ₁	172	320	560	660	820	1000
	a ₂	101×2	120×2	121×5	140×5	172×5	151×7
	a ₃	232	400	640	740	900	1100
	b ₁	172	260	300	500	600	780
	b ₂	101×2	150×2	115×3	135×4	160×4	166×5
	b ₃	232	340	380	580	680	880
	n-φ ₂	8-φ10	10-φ10	16xφ10	18-φ12	18-φ12	24-φ12
安 装 地 脚 尺 寸	F	717	840	1050	1710	2106	2860
	G	340	740	940	1576	1936	2640
总 重 (kg)		400.0	605.82	1392.46	2010.56	3452.9	5057.46

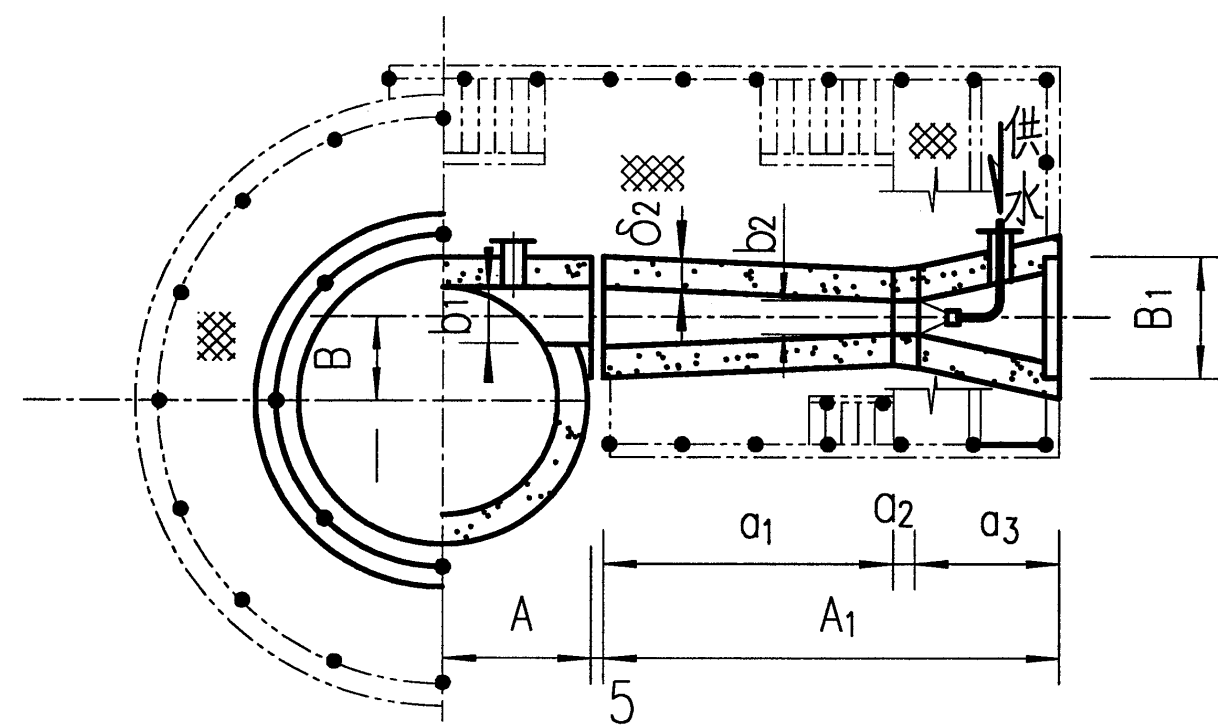
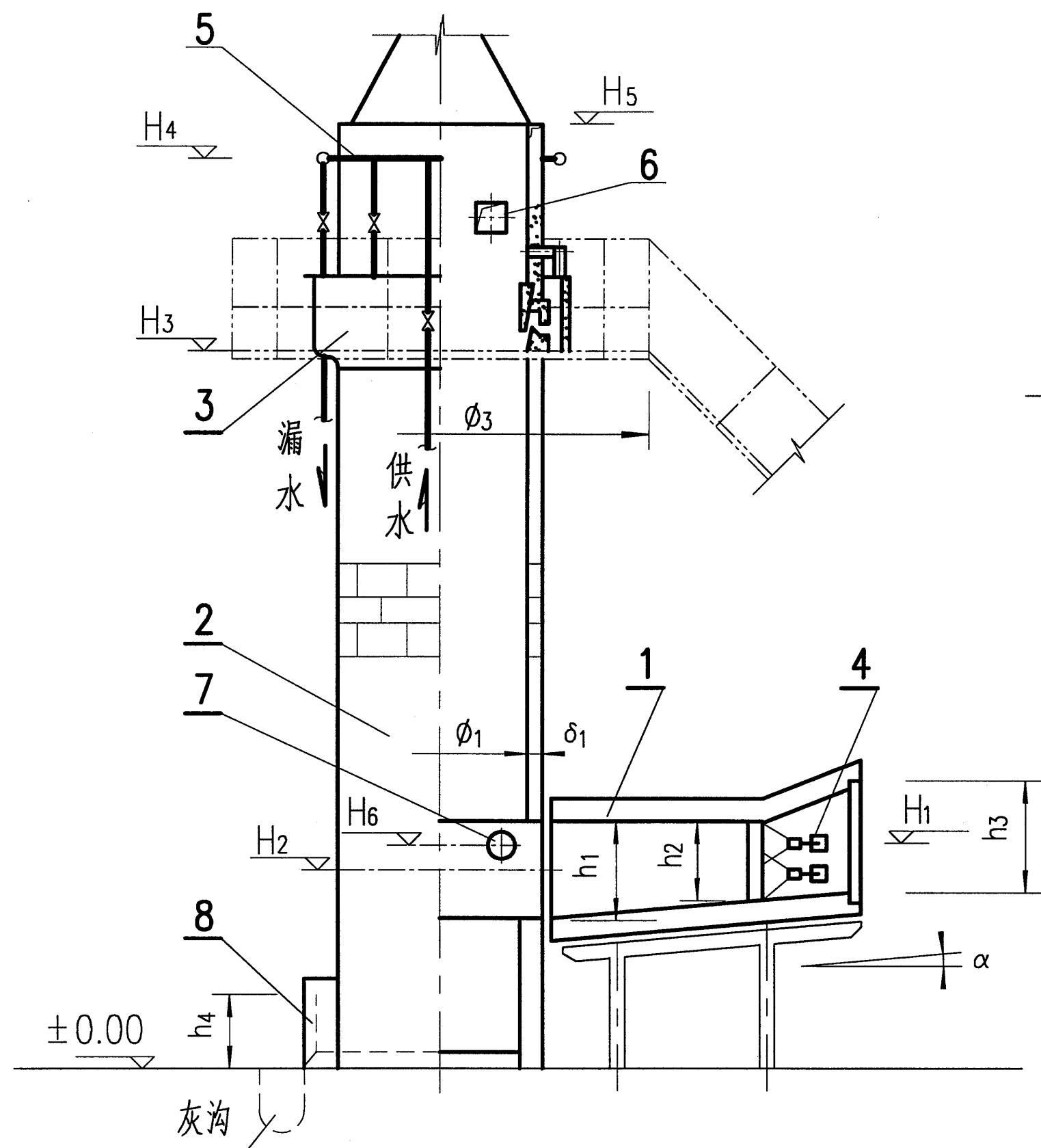
XDN型多管除尘器选用表

图集号 99R101

审核 叶 立 校对 李 少 群 设计 刘 心 明

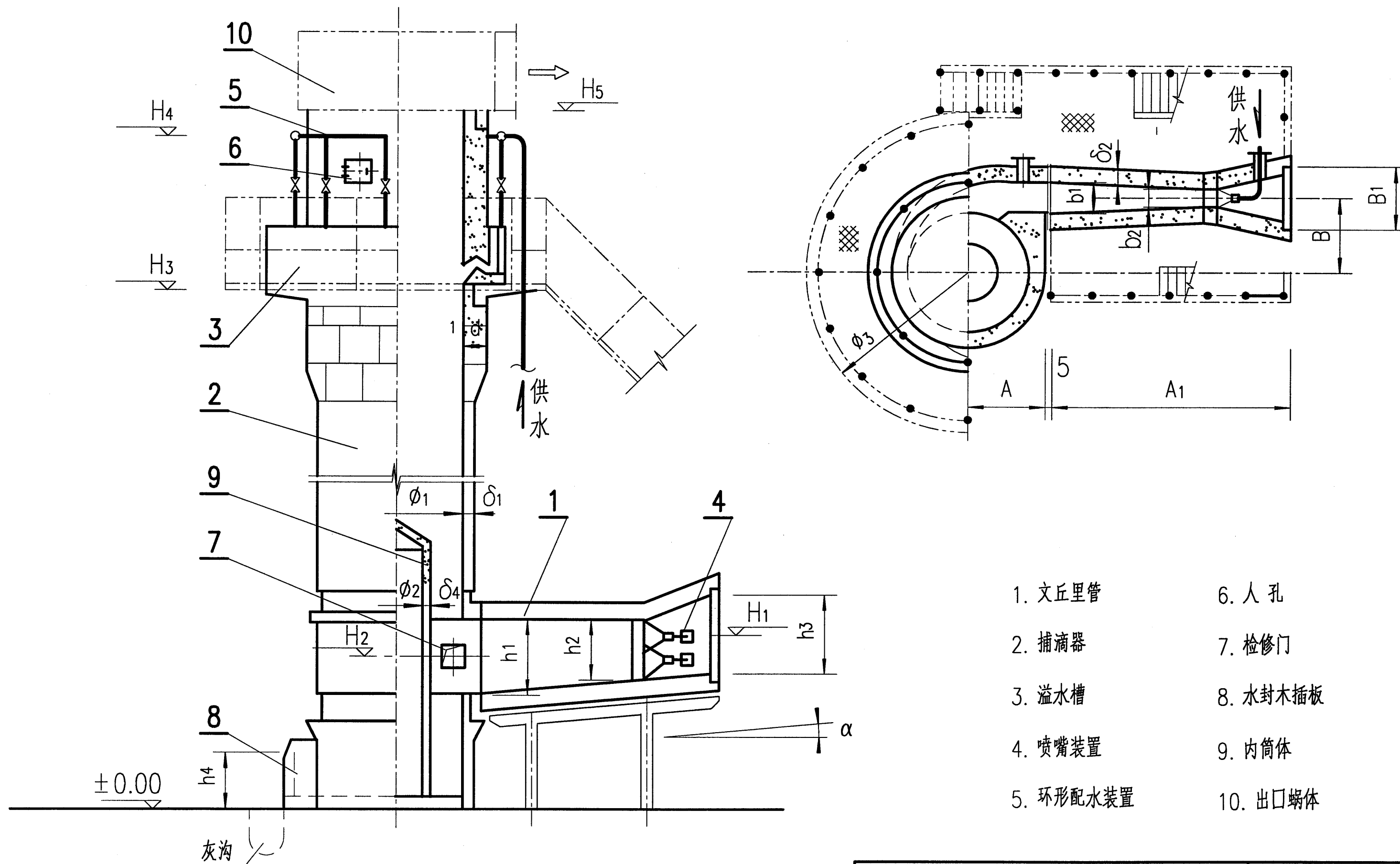
页 6-15

规 格		ø800	ø1000	ø1250	ø1600	ø2000	ø2200	ø2500	ø2800	ø3100
处理烟气量 (m ³ / h)		6000 ~ 8000	10000 ~ 12700	17000	32000 ~ 38000	50000 ~ 65000	~ 65000	65000 ~ 78000	82000	140000 ~ 160000
进口流速 (m / s)		16.7 ~ 22.2	13	11.9	12 ~ 15	13	13	9.5 ~ 130	12	13.3 ~ 14.8
文丘里管喉部流速 (m / s)			55	54.6	55	55	55	55 ~ 70	52	~ 55
筒体上升速度 (m / s)		3.3 ~ 4.4	3.5 ~ 4.5	3.65	~ 4	~ 4	4	3.5 ~ 4.5	~ 3.4	4 ~ 5.8
温 降 (°C)		~ 50	~ 80	85 ~ 90	~ 85	~ 85	~ 85	~ 85	~ 80	~ 85
耗水量 (t / h)	文丘里管		3 ~ 4.5	4.5	4.5	7 ~ 9	7 ~ 9	8 ~ 10	11	15
	捕滴器	2.5 ~ 3.5	2 ~ 3	4.5	3.75 ~ 4	4 ~ 6	4 ~ 6	4 ~ 6	6	6 ~ 8
总阻力 (Pa)		490	980	980	980	980	980	1000 ~ 1100	1175	980
总效率 (%)		~ 90	90 ~ 96	~ 95	95 ~ 96	95 ~ 96	95 ~ 96	95 ~ 96	95	95 ~ 96
供水压力 (MPa)	文丘里管		0.15 ~ 0.2	0.15 ~ 0.2	0.15 ~ 0.2	0.15 ~ 0.2	0.15 ~ 0.2	0.2	0.3	0.15 ~ 0.2
	捕滴器	0.01 ~ 0.02	0.01 ~ 0.02	0.01 ~ 0.02	0.01 ~ 0.02	0.01 ~ 0.02	0.01 ~ 0.02	0.05	0.05	≥ 0.05
总 重 (t)	文丘里管		2.8	3.55	6	13	15.5	14.4	14	35
	捕滴器	9.7	17	20.8	30	60	65	84	118	120
							水膜除尘器选用表		图集号	99R101
							审核	陈 云	校对	李 强
							设计	刘 明 强	页	6-16



- | | |
|---------|-----------|
| 1. 文丘里管 | 5. 环形配水装置 |
| 2. 捕滴器 | 6. 人孔 |
| 3. 溢水槽 | 7. 检修孔 |
| 4. 喷嘴装置 | 8. 水封木插板 |

$\phi 800 \sim \phi 2200, \phi 3100$ 水膜除尘器安装图				图集号	99R101
审核	叶元	校对	李少群	设计	如
				页	6-17



- | | |
|-----------|----------|
| 1. 文丘里管 | 6. 人孔 |
| 2. 捕滴器 | 7. 检修门 |
| 3. 溢水槽 | 8. 水封木插板 |
| 4. 喷嘴装置 | 9. 内筒体 |
| 5. 环形配水装置 | 10. 出口蜗体 |

φ2500、φ2800 水膜除尘器安装图

图集号 99R101

审核 叶 凡 校对 李 强 设计 刘 明 亮

页 6-18

规格 (mm)	标高(m)							结构及安装尺寸(mm)																						
	H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	H ₆	H ₇	∅ ₁	∅ ₂	∅ ₃	A	A ₁	B	B ₁	a ₁	a ₂	a ₃	b ₁	b ₂	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	δ ₁	δ ₂	δ ₃	δ ₄	α		
∅800	—	2.0	4.85	6.32	6.35	—	—	940	—	3350	650	—	275	—	—	—	—	—	250	—	400	—	—	900	200	—	—	—	—	—
∅1000	2.753	2.5	6.3	7.5	7.7	2.5		1140		3690	700	1988	350	450	1059	250	679	300	200	560	400	650	700	—		7° 30′				
∅1250	2.735	2.315	6.38	8.192	8.23	—		1390		3800	825	2400	445	510	1285		865	390	240	530	360	780	750	200	—	—				7° 48′
∅1600	3.035	2.5	9.2	11.0	11.2	2.5		1716		4000	1000	3450	560	726	2062		1138	480		300	1000	742	1200							900
∅2000	3.845	3.225	10.85	12.81	13.52	3.55		2160		4700	1220	4525	700	860	2862		1413	600	300		1500	1123	1600	250	350	200				
∅2200	3.42	2.8	11.1	12.9	13.1	—		2200		5300	1350	4675	800	860	3012		1263	600		1500	1123	1600	1000							7° 31′
∅2500	3.639	3.12	10.7	12.65	13.15		—	6.225	—	850	5400	1500	5350	1555	1000	—	—	—	840	—	1040	—	1500	1300	—	—	—			
∅2800	3.993	3.45	11.55	13.9	14.4		6.6	1000		5500	1650	5350	1592	1200	800				400	1400	1100	1600	—							
∅3100	5.282	4.527	13.15	15.62	16.32	4.3	—	3100	—	6100	1800	6220	1150	1200	3970	300	1950	800		2500	2040	2500	1292	—	—	8°				

- 说明： 1. 为了保证除尘器达到额定的除尘效率，选用前应正确确定锅炉出口的烟气量和烟气温度，作为选用依据。
2. 除尘器进口、出口烟道及排灰口方位可根据布置要求确定。
3. 除尘器按烟气进入除尘器的流向有左旋、右旋之分，顺时针旋转为右旋，逆时针旋转为左旋，可根据布置要求确定。
4. 除尘器用水水压≥0.02MP，文丘里管喷嘴实际工作压力为0.15MP。

水膜除尘器安装尺寸表										图集号	99R101
审核	李 强	校对	李 强	设计	刘 明	页	6-19				

锅炉房配置 台数×蒸发量(t/h)	自然通风烟道、烟囱断面(mm)				机械通风风道、烟道、烟囱断面					
					冷风道断面(mm)		烟道断面(mm)		烟囱	
	非金属烟道断面	金属烟道断面	烟囱出口(内径)	烟囱入口	非金属风道	金属风道	非金属烟道	金属烟道	出口内径	入口断面(m)
1×1	500×750	320×320(φ360)	φ400		200×250	200×250(φ220)	500×750	250×250(φ280)	φ280	
2×1、1×2	500×1000	400×500(φ530)	φ600		250×400	200×320(φ300)		320×400(φ400)	φ360	
3×1	700×1250	500×630(φ630)	φ700					400×500(φ480)	φ450	
4×1、2×2、1×4	800×1300	500×800(φ750)	φ800	800×1500	400×500	320×400(φ420)	500×1000	500×500(φ560)	φ560	
3×2、1×6	900×1500	800×800(φ900)	φ1000	900×2000	500×600		600×1000		φ700	
4×2、2×4	1100×1800	800×1000(φ1000)	φ1200	1100×2250			800×1300	500×750(φ700)	φ800	0.8×1.5
1×10	1300×1800	1000×1000(φ1100)	φ1200	1100×2250	630×800	500×630(φ630)	800×1500	800×800(φ900)		
3×4、2×6	1300×2100	1000×1200(φ1200)	φ1400	1200×2600			900×1500		φ1000	0.9×2.0
							900×1600			
4×4							900×2000			
3×6									φ1200	1.1×2.25
2×10、1×20					800×1250	630×1000(φ900)	1100×2250	1000×1250(φ1250)		
4×6										
3×10、1×35							1200×2600		φ1400	1.2×2.6
4×10、2×20					1200×1600	1000×1200(φ1300)	1400×2900		φ1700	1.4×3.3、2×1.1×2.1
5×10							1400×3300	1500×1500(φ1700)		
3×20							1600×4000		φ2000	1.6×4.0、2×1.2×2.6
2×35							1700×4200		φ2500	1.9×5.0、2×1.4×3.3
4×20							1800×4400		φ2500	1.9×5.0、2×1.4×3.3
3×35							1900×5000		φ2500	1.9×5.0、2×1.4×3.3
6×20							2500×6000		φ3000	2×1.7×4.2
4×35							2500×6000		φ3000	2×1.7×4.2
注：热水锅炉烟道尺寸可参照同等出力蒸汽锅炉房数据。							锅炉风道、烟道、烟囱系列表		图集号	99R101
									审核	叶凡

第七章 水泵

批准部门 中华人民共和国建设部
批准文号 建质 [2002]48号
主编单位 中国建筑标准设计研究院
(原中国建筑标准设计研究所)
全国工程建设标准设计动力专业专家委员会
统一编号 GJBT-498
实行日期 二00二年三月一日
图集号 99R101

主编单位负责人 [Signature]
主编单位技术负责人 王为渠 谦
技术审定人 赵永林
设计负责人 叶元

图 名	页
目 录	7-1
目 录、说 明	7-2
DG 型锅炉给水泵安装图	7-3
DG 型锅炉给水泵选用表	7-4
DC 型锅炉给水泵安装图	7-5
DC 型锅炉给水泵选用表(一)	7-6
DC 型锅炉给水泵选用表(二)	7-7
R 型热水泵安装图	7-8
R 型热水泵选用表(一)	7-9
R 型热水泵选用表(二)	7-10
IS 型离心水泵安装图	7-11
IS 型离心水泵选用表(一)	7-12

图 名	页
IS 型离心水泵选用表(二)	7-13
IS 型离心水泵选用表(三)	7-14
IS 型离心水泵选用表(四)	7-15
IS 型离心水泵选用表(五)	7-16
IS 型离心水泵选用表(六)	7-17
IS 型离心水泵选用表(七)	7-18
IS 型离心水泵选用表(八)	7-19
IS 型离心水泵选用表(九)	7-20
25FS 型塑料离心泵安装图	7-21
40FS 型塑料离心泵安装图	7-22

目 录				图集号	99R101
审核	叶元	校对	李必强	设计	孙世玲
				页	7-1

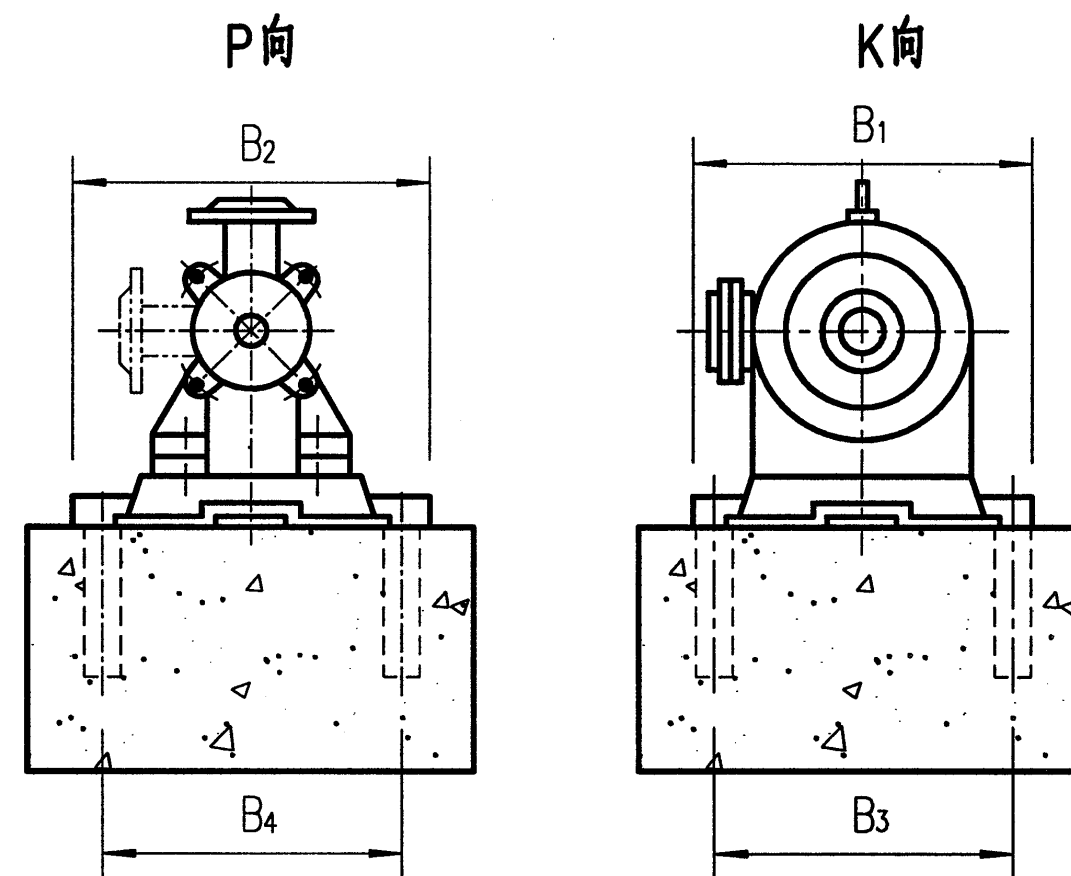
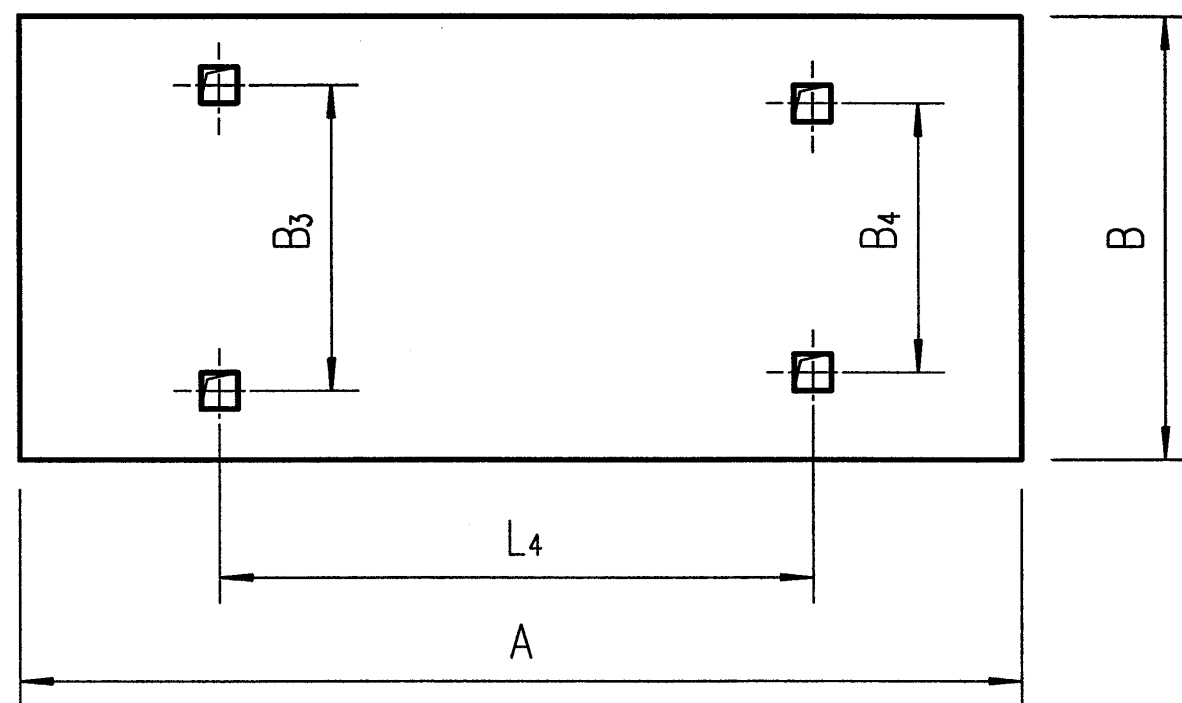
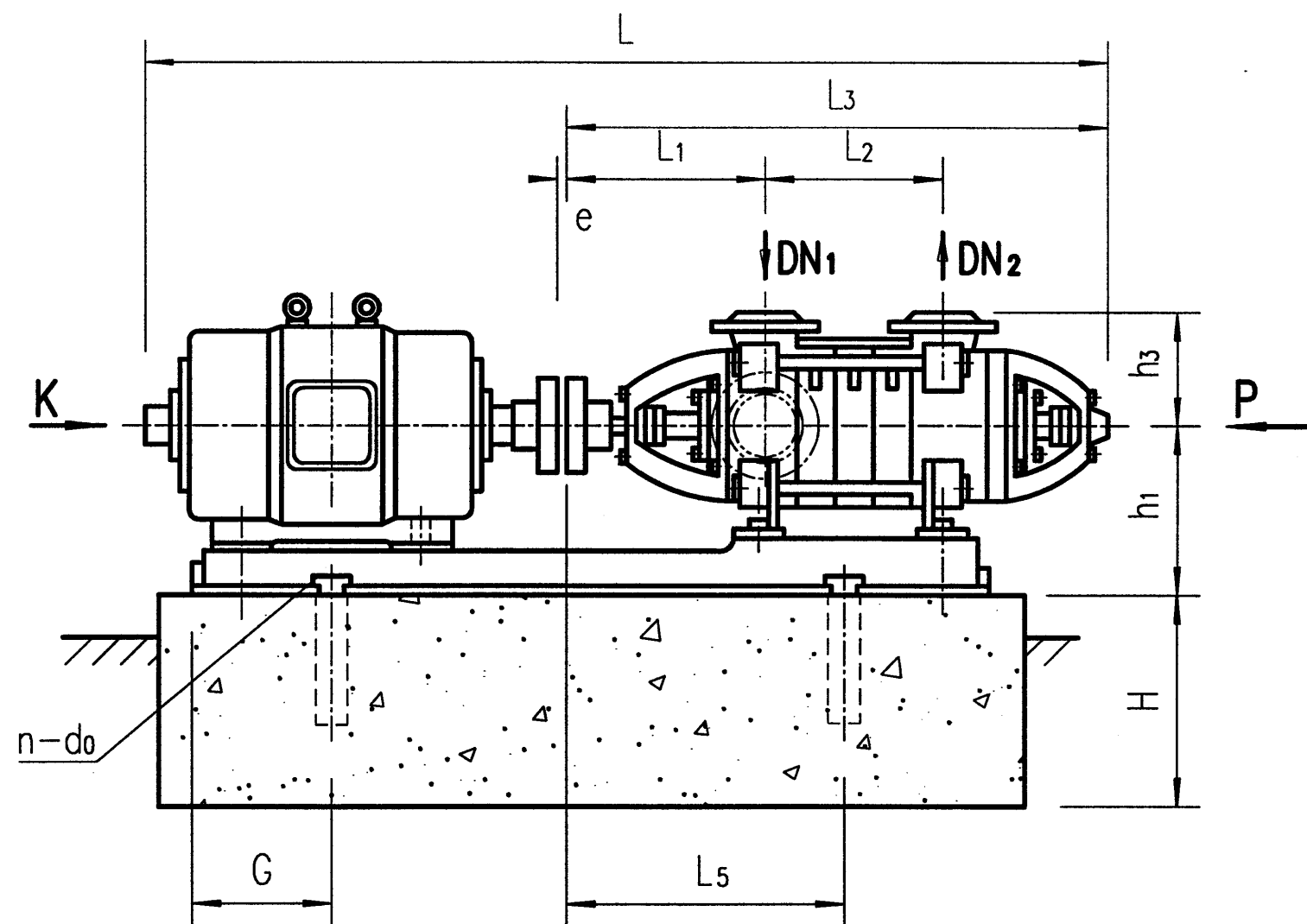
图 名	页
IH 型标准化工泵安装图	7-23
IH 型标准化工泵选用表	7-24
HPK-S 型热水循环泵技术参数表	7-25
HPK-S 型热水循环泵安装图(1)	7-26
HPK-S 型热水循环泵安装尺寸表(1.1)	7-27
HPK-S 型热水循环泵安装尺寸表(1.2)	7-28
HPK-S 型热水循环泵安装图(2)	7-29
HPK-S 型热水循环泵安装尺寸表(2.1)	7-30
HPK-S 型热水循环泵安装图(3)	7-31
HPK-S 型热水循环泵安装尺寸表(3.1)	7-32
HPK-S 型热水循环泵安装尺寸表(3.2)	7-33
HPK-S 型热水循环泵安装图(4)	7-34
HPK-S 型热水循环泵安装尺寸表(4.1)	7-35
KQL 型立式离心泵安装图	7-36
KQL 型立式离心泵安装尺寸表(一)	7-37
KQL 型立式离心泵安装尺寸表(二)	7-38
LPD 型双头泵安装图	7-39

图 名	页
LPD 型双头泵选用表	7-40
CR 系列立式多级离心泵安装图	7-41
CR 系列立式多级离心泵选用表(一)	7-42
CR 系列立式多级离心泵选用表(二)	7-43
SLW 型卧式离心泵安装图	7-44
SLW 型卧式离心泵选用表	7-45
SLS 型立式离心泵安装图	7-46
SLS 型立式离心泵选用表	7-47

说 明

- 1. 设计依据：有关生产厂家，公司提供的样本，图纸和相关资料。
- 2. 适用范围：工业锅炉房及民用锅炉房配套的各类水泵。
- 3. 主要内容：清水泵、锅炉给水泵及热水循环泵选用安装。

目 录 说 明				图集号	99R101
审核	陈元	校对	蔡必强	设计	杨金明
				页	7-2



说明:

1. 本产品供输送不含固体颗粒, 温度低于 105°C 的清水或物理、化学性质类似清水的液体。适合于小型锅炉给水或输送类似的热热水等场合。
2. 图中所注A、B、H及基础高出地面的尺寸, 设计时按实际情况确定。
3. 本图按长沙工业水泵厂产品样本编制。

DG型锅炉给水泵安装图

图集号

99R101

审核

设计

校对

设计

设计

设计

设计

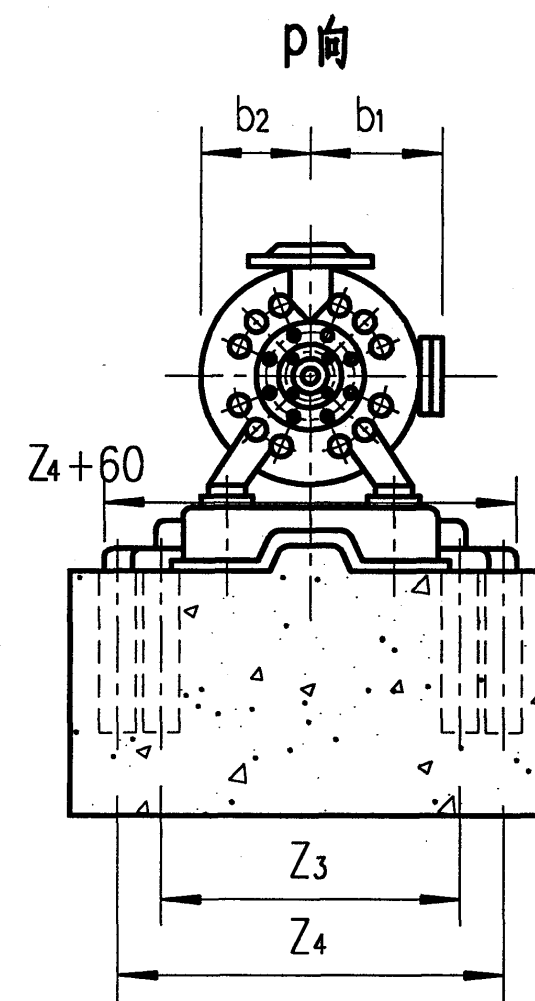
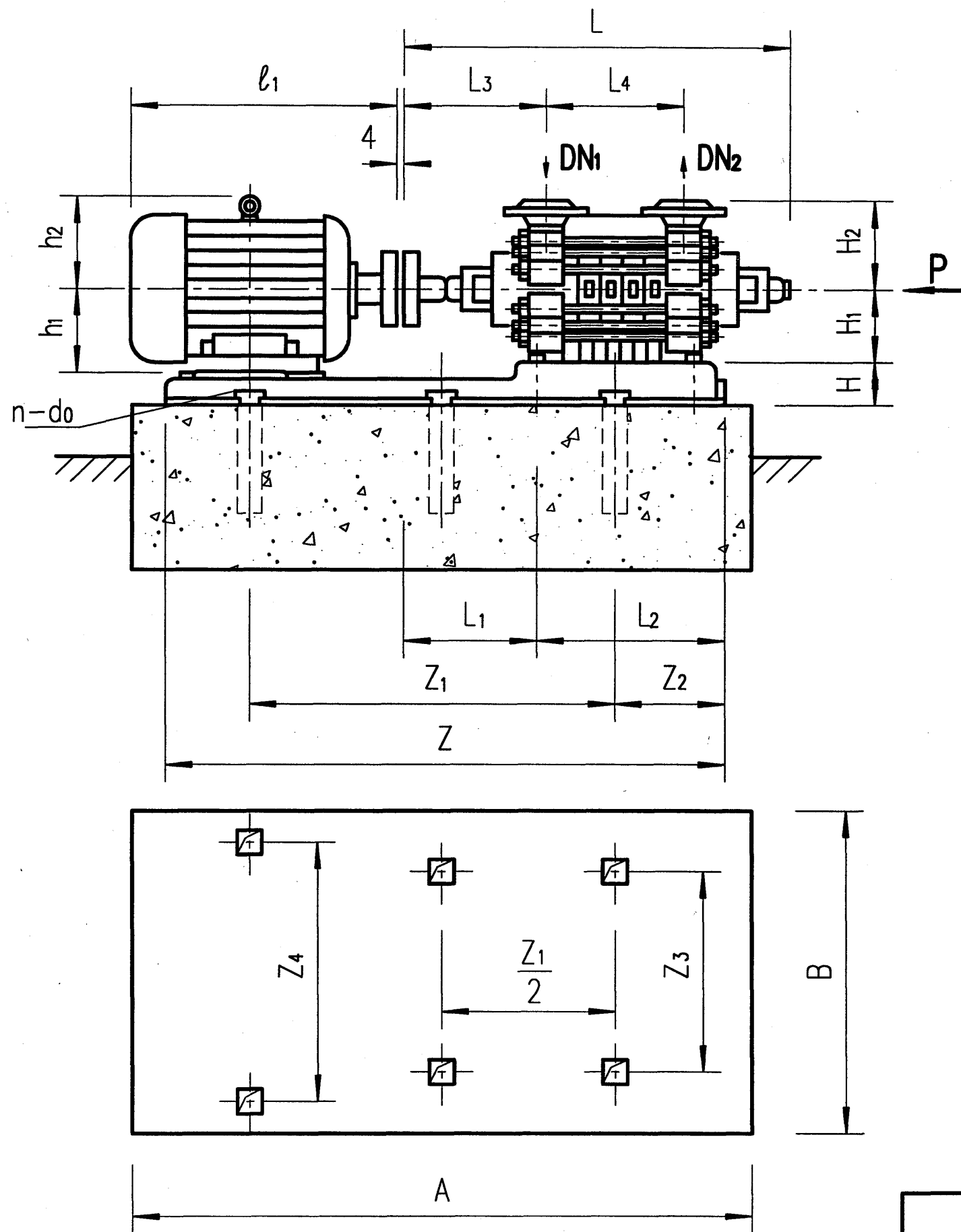
设计

页

7-3

313

水泵型号	级数	流量 Q (m³/h)	扬程 H (m)	电机型号	功率 N (kW)	转速 n (rpm)	效率 η (%)	最大允许吸上真空高度 (m)	水泵外形及安装尺寸 (mm)																													
									L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	G	H	e	h ₁	h ₃	DN ₁	DN ₂	地脚螺栓												
DG12-25	3	12.5	75	Y132S ₂ -2	7.5	2950	54	2	1175	874	180	695	600	355	445	445	395	395	134	265	3	230	170	50	40	M20×300												
	4		100	Y160M ₁ -2	11				1350	1040	230	745	710	380	480	480	430	430	165			240																
	5		125						1400	1090	280	795	730	403					168								188											
	6		150	Y160M ₂ -2	15				1450	1140	330	845	740	413					190																			
	7		175						1500	1190	380	895	780	453																								
	8		200	Y160L-2	18.5				1595	1284	430	945	830	479					200																			
	9		225						1645	1334	480	995	850	501													280											
	10		250	Y180M-2	22				1720	1397	530	1045	870	520	510	510	460	460	260																			
	11		275						1770	1447	580	1095	900	550																								
	12		300	Y200L ₁ -2	30				1925	1571	630	1145	980	578	550	550	500	500	220																			
	DG25-30		3	25	90				Y160M ₂ -2	15	2950	62	2.2	1450	1110	230	845	760	432			530						460		165	330	5	250	210	65	65	M24×400	
			4		120				Y160L-2	18.5				1560	1217	295	910	850	478											180			260					
5		150	Y180M-2		22	1650	1297	360	975	880				510	200																							
6		180	Y200L ₁ -2		30	1825	1432	425	1040	970				553	575	530	505	460	210	305																		
7		210				1885	1497	490	1105	1000				583																								
8		240	Y200L ₂ -2		37	1950	1562	555	1170	1030				613							280																	
9		270				2015	1627	620	1235	1080				663							305																	
10		300	Y225M-2		45	2150	1728	685	1300	1120				677	610		540		210																			
DG46-30		3	46		90	Y180M-2	22	2950	70	3.0				1520	1161	230	845	845	487	530	530		460	460	186	330	3	260	210	80			65					M24×400
		4			120	Y200L ₁ -2	30							1690	1307	295	910	850	443	575					505			215										
	5	150		Y200L ₂ -2	37	1755	1372				360	975	910	503	615	545	218	305																				
	6	180				1820	1437				425	1040	935	528					664	594					235			330										
	7	210		Y225M-2	45	1925	1530				490	1105	1010	580	720	650	238	360																				
	8	240		Y250M-2	55	2105	1697				555	1170	1110	600																								
	9	270		Y250M-2	45	2170	1762				620	1235	1140	630																								
	10	300		Y280S-2	75	2305	1899				685	1300	1245	679																								
																DG型锅炉给水泵选用表									图集号			99R101										
																审核	陈元	校对	李少群	设计					李少群			页			7-4							



说明:

1. 本系列泵是单吸、多级、节段式离心泵，是一种小流量的锅炉给水泵。
2. 图中所注 A、B 及基础尺寸，设计时按实际情况确定。
3. 本图按博山水泵厂产品样本编制。

DC型锅炉给水泵安装图

图集号

99R101

审核

陈元

校对

李少群

设计

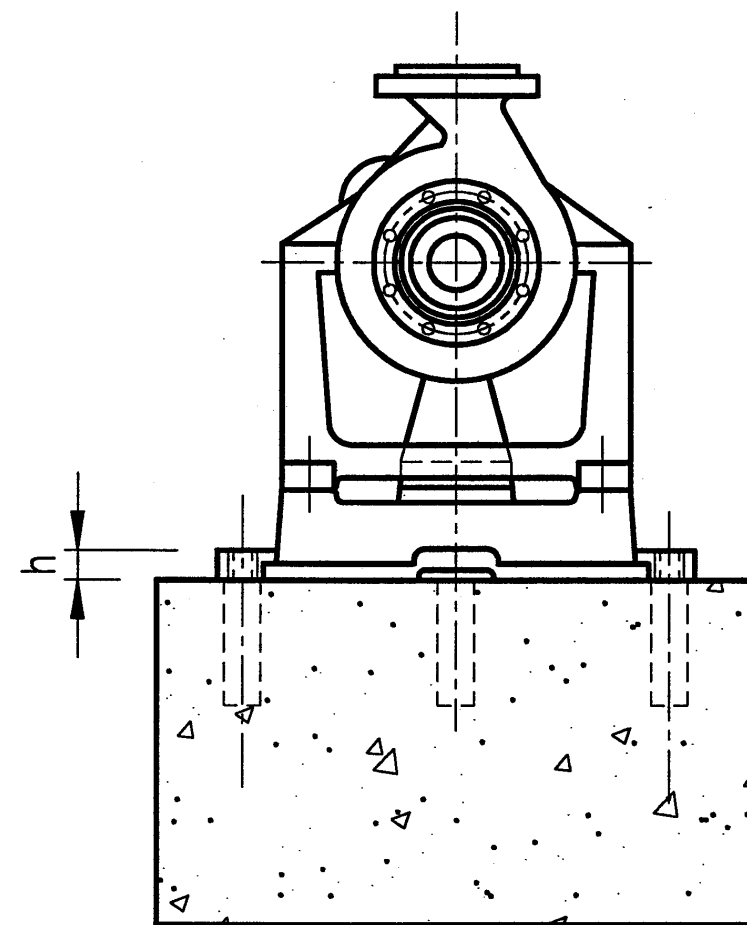
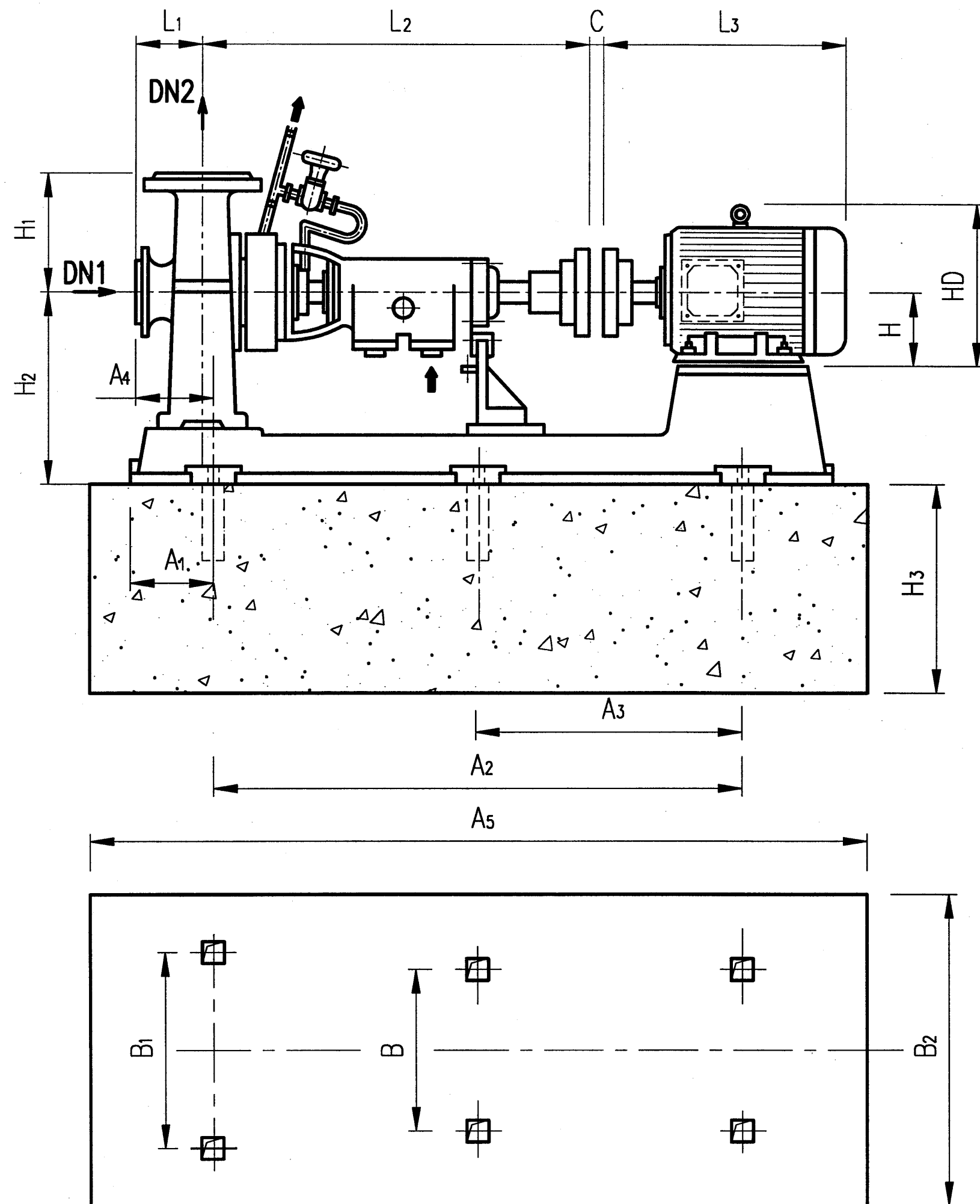
李少群

页

7-5

水泵型号	级数	流量 Q (m³/h)	扬程 H (m)	电机型号	功率 N (kW)	转速 n (rpm)	效率 η (%)	最大 允许 吸上 真空 高度 (m)	水泵外形及安装尺寸 (mm)																							
									L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	H ₁	H ₂	Z	Z ₁	Z ₂	Z ₃	Z ₄	H	n-d ₀	ℓ ₁	b ₁	b ₂	h ₁	h ₂	DN ₁	DN ₂			
DC6-25	3	3.50 ~ 8.95	82 ~ 62.2	Y132S ₁ -2	5.5	2950	28.1 ~ 42.4	7.5 ~ 7.0	695	265	185	265	180	150	170	885	600	145	390	390	80	4-φ24	475	210	135	132	183	40	40			
	4		109 ~ 83	Y132S ₂ -2	7.5				745		235		230			985	650	195	390	390												
	5		137 ~ 104		795				285		280																					
	6		164 ~ 124	Y160M ₁ -2	11				845		335		330			1205	785	245	435	435	90		600	255	165	160	225					
	7		191 ~ 145		895				385		380																					
	8		219 ~ 166	Y160M ₂ -2	15				945		435		430			1305	835	295	435	435												
	9		246 ~ 187		995				485		480																					
	10		273 ~ 207	Y160L-2	18.5				1045		535		530			1500	935	370	435	435										645		
	11		301 ~ 228		1095				585		580																					
	12		328 ~ 249		1145				635		630																					
DC12-50	2	10 ~ 15	109 ~ 97	Y160M ₁ -2	11	2950	38.6 ~ 43.9	8.1 ~ 7.5	855	380	164	355	179	200	240	1159	819	170			100	4-φ20	600	255	165	160	225	50	50			
	3		164 ~ 146	Y160M ₂ -2	15				915		224		239										670	285	180	180	225					
	4		219 ~ 194	Y180M-2	22				975		284		299																	1274	877	200
	5		273 ~ 243	Y200L ₁ -2	30				1035		344		359			1459	990	251	480	480			125	815	345	225	225					
	6		328 ~ 291		1095				404		419																					
	7		383 ~ 340	Y200L ₂ -2	37				1155		464		479			1519	1050	251	480	480	150									930	385	250
	8		433 ~ 388	Y225M-2	45				1215		524		539																			
	9		492 ~ 437		1275				584		599		1675			1190	253	1891	1376	257												
	10		547 ~ 485	Y250M-2	55				1335		644		659																			
	11		601 ~ 534						1395		704		719																			
	12		656 ~ 582						1455		764		779																			
																	DC型锅炉给水泵选用表 (一)						图集号		99R101							
																审核	叶元	校对	李少群	设计	李少群	页	7-6									

水泵型号	级数	流量 Q (m³/h)	扬程 H (m)	电机型号	功率 N (kW)	转速 n (rpm)	效率 η (%)	最大 允许 吸真 空高 度 (m)	水泵外形及安装尺寸 (mm)																						
									L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	H ₁	H ₂	Z	Z ₁	Z ₂	Z ₃	Z ₄	H	n-d ₀	ℓ ₁	b ₁	b ₂	h ₁	h ₂	DN ₁	DN ₂		
DC25-80	2	17.4~29.1	169 ~ 151	Y200L ₁ -2	30	2950	41.4 ~ 51.8	7.1 ~ 6.6	1084	470	216	465	205	265	320	1376	977	173	560	120	4-φ25	775	310	200	200	275	65	50			
	3		1159	291	280				1481		1033		210			815	345	225				225	305								
	4		1234	366	355				1648		1139		248			930	385	250				250	325								
	5		422 ~ 378	Y280S-2	75				1309		441		430			1793	1208	288		660	135	6-φ25	1000	410	280	280			360		
	6		506 ~ 454	Y280M-2	90				1384		516		505			1994	1348	323					1050								
	7		490 ~ 530						1459		591		580			1994															
	8		675 ~ 605	Y315S-2	110				1534		699		655			2103	1432	336					745	170	1240	460			320	315	445
	9		760 ~ 681	315M ₁ -2	132				1609		741		730			2304	1584	340													
	10		844 ~ 757						1684		816		805			2304															
	11		928 ~ 833	315M ₂ -2	160				1759		891		880			2454	1734	360													
	12		1013 ~ 908						1834		966		955			2454															
	DC50-80		2	32.4~66.2	177 ~ 146				Y250M-2		55		2950			51.0 ~ 60.0	6.2	1143		501	220	498	225	265	320	1541			1097	179	610
3		1218	295		300	1685	1166	218	600	670	165	1000		410	280			280	360												
4		1292	370		375	1846	1250	258	605	755	200	1190		460	320			315	445												
5		1368	445		450	2047	1350	383				1240		460	320			315	445												
6		1443	520		525	2241	1530	332	635	990	335	1370		660	445			450	505												
7		1518	595		600	2510	1640	382	1470			660		445	450			505													
8		1593	670		675	2735	1900	379	660																						
9		1668	745		750																										
10		1743	820		825																										
11		1818	895		900																										
12		1893	970		975																										
DC型锅炉给水泵选用表(二)																		图集号			99R101										
审核 陈元 校对 李少峰 设计 李少峰																页		7-7													

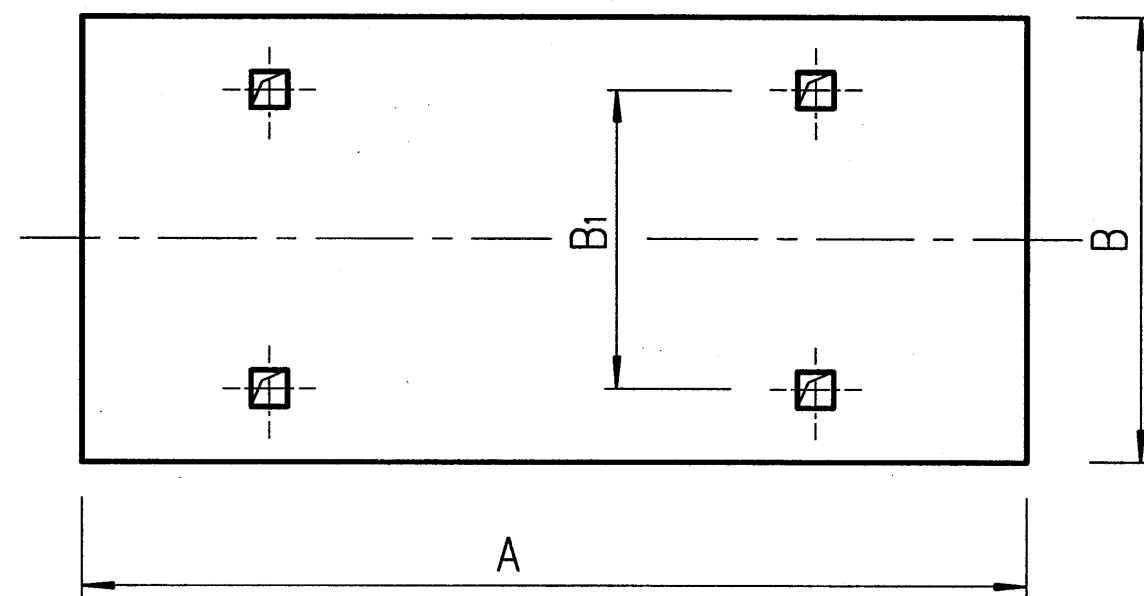
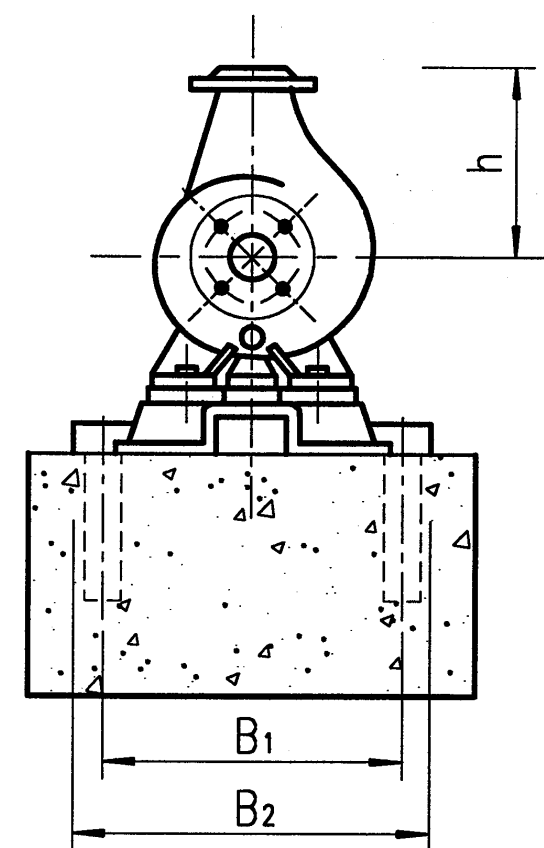
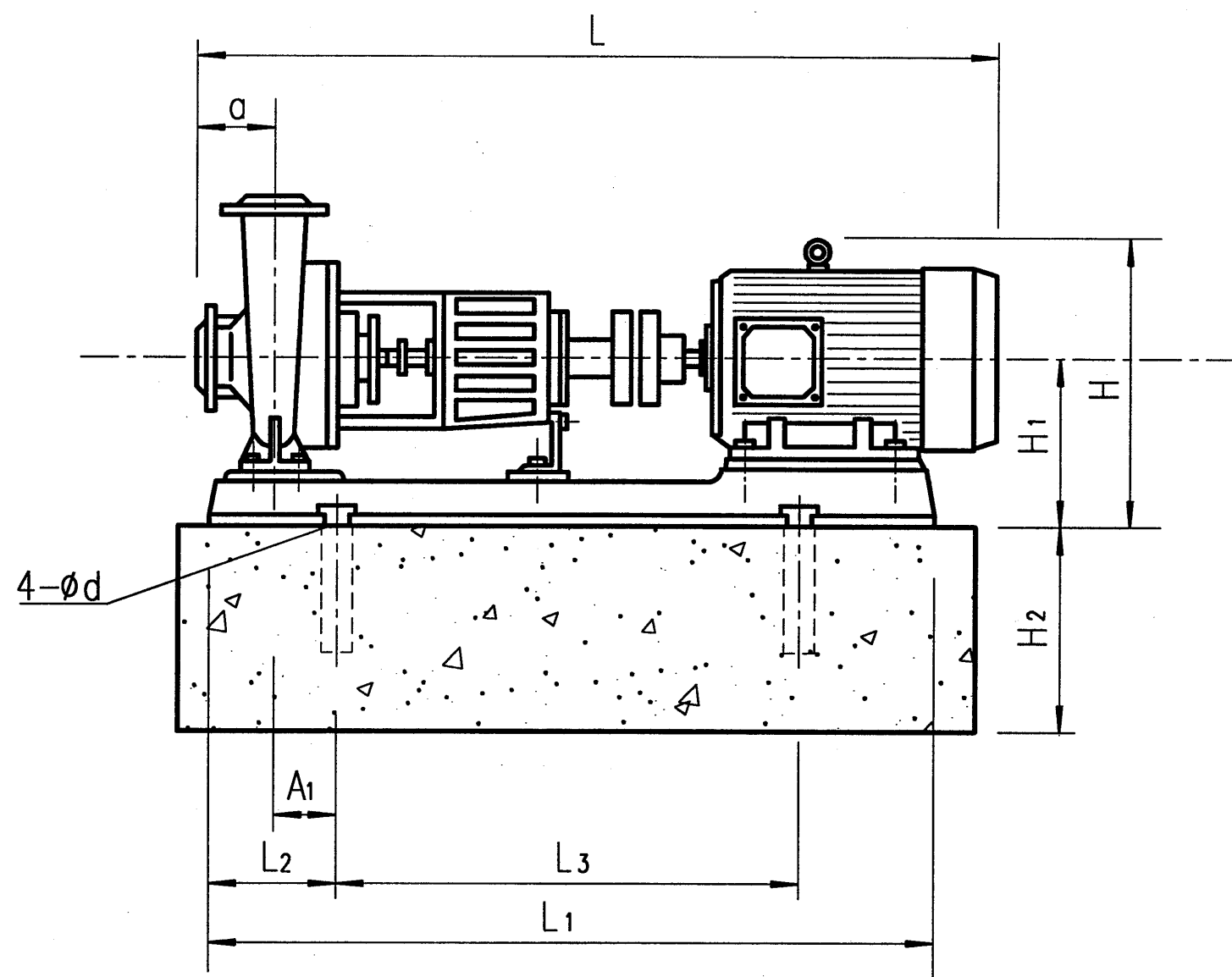


- 说明： 1. R型泵系单级单吸离心式热水循环泵，输送200℃以下的热水。
2. 图中所注A5, B2, H3及基础高出地面的尺寸由设计时按实际情况确定。
3. 本图按长沙工业水泵厂产品样本编制。

R型热水泵安装图				图集号	99R101
审核	陈 飞	校对	李 强	设计	沈煜晖
				页	7-8

型 号	流 量 Q (m ³ /h)	扬 程 H (m)	配 用 电 机		转 速 n (rpm)	效 率 η (%)	必需汽蚀 余量 (NPSH) _r (m)	水泵外形及安装尺寸 (mm)																						
			型 号	功率 N (kW)				L ₁	L ₂	L ₃	H ₁	H ₂	h	A	A ₁	A ₂	A ₄	B	B ₁	C	n-φd	H	HD	DN1	DN2					
40R-26I	4.32 ~ 8.64	26.7 ~ 25.7	Y90S-2	1.5	2960	36 ~ 52	3	100	517	321	180	355	40	920	200	600	181	305	460	2	4-φ18.5	90	190	40	32					
40R-26I A	3.60 ~ 7.20	19.0 ~ 18.0	Y802-2	1.1		33 ~ 51				296												80	170							
40R-40I	6.00 ~ 12.00	41.5 ~ 38.5	Y100L-2	3		43 ~ 57			518	392	345	993		170	660	148	370	455	100			245								
40R-40I A	4.80 ~ 9.60	26.5 ~ 24.5	Y90S-2	1.5		36.5 ~ 52				321	355	920		200	600	181	305	460	90			190								
50R-25I	8.64 ~ 17.28	26.0 ~ 24.2	Y90L-2	2.2	2960	52 ~ 68	3	100	520	346	180	355	40	920	200	600	181	305	460	2	4-φ18.5	90	190	50	50					
50R-25I A	7.20 ~ 14.40	18.2 ~ 17.0	Y90S-2	1.5		51 ~ 65				412		345		993	170	660	148	370	455			112	265							
50R-30I	12.0 ~ 24.0	31.4 ~ 29.0	Y112M-2	4		55 ~ 68				346		355		920	200	600	181	305	460			90	190							
50R-30I A	9.96 ~ 19.97	21.5 ~ 19.8	Y90L-2	2.2		53 ~ 67				518		412		345	993	170	660	148	370			455	112			265				
50R-40I	9.0 ~ 18.0	41.0 ~ 39.2	Y112M-2	4		48 ~ 61.5		346	355			920		200	600	181	305	460	90			190								
50R-40I A	7.20 ~ 14.40	26.3 ~ 25.0	Y90L-2	2.2		43 ~ 59		120	645	615		250		450	30	1298	180	950	169			470	600		160	385	50	40		
50R-80	7.50 ~ 15.0	82.0 ~ 78.0	Y160M1-2	11		26 ~ 38				490	129								132						315					
50R-80A	6.75 ~ 13.50	66.4 ~ 63.6	Y132S2-2	7.5		25 ~ 37				530																				
50R-80B	6.0 ~ 12.0	52.5 ~ 49.9	Y132S1-2	5.5		24 ~ 36																								
65R-40I	17.28 ~ 34.56	41.0 ~ 39.3	Y132S2-2	7.5	2960	55 ~ 70	3	100	515	487	204	345	40	1028	170	660	152	455	455	2	4-φ18.5	132	315	65	50					
65R-40I A	14.4 ~ 28.8	28.6 ~ 26.7	Y132S1-2	5.5		53 ~ 69		173	661	615	215	400		1410	176	990	191	440	535			160	385							
65R-64	17.28 ~ 34.56	66.5 ~ 61.5	Y160M1-2	11		48 ~ 60																								
65R-64A	15.60 ~ 31.20	54.0 ~ 49.8	Y160M1-2	11		45 ~ 57																								
65R-64B	14.40 ~ 28.80	46.0 ~ 42.6	Y132S2-2	7.5		43 ~ 55							490													430	30	1298	180	950
												R 型热水泵选用表 (一)										图集号		99R101						
												审核		叶 元		校对		梁少群		设计		沈煜明		页		7-9				

型 号	流 量 Q (m ³ /h)	扬 程 H (m)	配 用 电 机		转 速 n (rpm)	效 率 η (%)	必需汽蚀 余量 (NPSH) _r (m)	水泵外形及安装尺寸 (mm)																																
			型 号	功率 N (kW)				L ₁	L ₂	L ₃	H ₁	H ₂	h	A	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	B	B ₁	C	n-φd	H	HD	DN1	DN2														
80R-38I	32.40~64.80	41.0~35.5	Y160M1-2	11	2960	62~75	4	120	521	615	210	355	40	1152	200	700		182	490	490	2	4- φ18.5	160	385	80	65														
80R-38I A	27.60~55.20	29.8~25.8	Y132S2-2	7.5		60~74				490								142					132	315																
80R-60I	34.20~68.40	65.0~52.5	Y160L-2	18.5		62~66				660								165	450	567			160	385																
80R-60I A	32.00~64.10	58.0~46.0	Y160M2-2	15		61~68		120	785	615	240	430	30	1417	160	1100																								
80R-60I B	30.00~57.00	51.0~42.0	Y160M2-2	11		60~67																																		
100R-37I	72.00~120.00	40.7~32.0	Y160L-2	18.5	2960	73~78		200	671	660	210	400	40	1410	176	990		218	440	535	2	4- φ18.5	160	385	100	80														
100R-37I A	65.00~109.00	34.0~28.0	Y160M2-2	15		71~76				615													160	385																
100R-57I	60.00~120.00	62.0~53.5	Y200L1-2	30		63~77		790	170	752	685	250	430	40	1505	200	1025	500	240	523	600	2	6-φ24	200			475													
100R-57I A	56.40~112.80	55.0~47.0	Y180M-2	22		63~77		660			180													430																
100R-57I B	52.80~105.60	48.0~41.2	Y160L-2	18.5		62~76		660			160													385																
150-35I	114.00~228.00	38.0~32.7	Y200L-4	30	1480	65~79	4	256	966	795	400	550	60	1808	235	1416	625	313	570	870	3	6-φ28	200	475	150	125														
150R-35I A	100.80~201.60	29.6~25.6	Y180L-4	22		63~79				730													180	430																
150R-56I	114.00~228.00	59.2~53.5	Y250M-4	55		64~73		950	246	970	840	420	540	60	1896	227	1410	592	276	604	896	3	6-φ24	225	530	150	100													
150R-56I A	105.00~211.20	51.0~46.5	Y225M-4	45		63~73		865			250													575																
150R-56I B	96.00~192.00	42.0~38.0	Y225S-4	37		62~72		865			225													530																
200R-29I	168.00~336.00	32.5~26.0	Y225S-4	37	1480	70~82	6	285	970	865	380	540	60	1896	227	1410	592	276	604	896	3	6-φ24	225	530	200	150														
200R-29I A	147.00~294.00	25.3~20.2	Y180L-4	22		70~81				730													180	430																
													R 型热水泵选用表(二)										图集号	99R101																
													审核	叶 力	校对	李必强	设计	刘煜明		页	7-10																			



说明:

1. 本产品供输送清水及物理和化学性质类似于水的液体, 其温度不高于 80°C 。
2. 图中所注A、B、 H_2 及基础高出地面的尺寸, 由设计按实际情况确定。
3. 本图按博山水泵厂产品样本编制。

IS型离心水泵安装图

图集号 99R101

审核 叶元 校对 李必群 设计 杨世玲

页 7-11

水 泵		流量 Q (m ³ / h)	扬程 H (m)	Y型电机		转速 n (rpm)	必需汽蚀余量 (NPSH) r (m)	水泵外形及安装尺寸 (mm)												总重量 (kg)
型号	叶轮 型式			型号	功率 (kW)			L ₁	L ₂	L ₃	A ₁	B ₁	H ₁	a	h	d	H	L	B ₂	
50-32 -125	O	7.5 ~ 15.0	22.0 ~ 18.5	90L-2	2.2	2900	2.0 ~ 2.5	755	170	480	90	350	200	80	140	16	300	800	400	95
	A	7.2 ~ 14.3	20.0 ~ 16.8				2.0 ~ 2.25													
	B	6.7 ~ 13.4	17.5 ~ 14.7	90S-2	1.5		2.0 ~ 2.05	730	150	440	70	320						450	750	370
	C	6.2 ~ 12.5	15.2 ~ 12.8	802-2	1.1		2.0										705			
50-32 -125 (J)	O	3.8 ~ 7.5	5.4 ~ 4.6	801-4	0.55	1450	2.0 ~ 2.5	705	150	440	70	320	200	80	140	16	450	750	370	83
	A	3.6 ~ 7.2	4.9 ~ 4.2				2.0 ~ 2.25													
	B	3.4 ~ 6.7	4.3 ~ 3.7				2.0 ~ 2.05													
	C	3.1 ~ 6.2	3.7 ~ 3.2				2.0													
50-32 -160	O	7.5 ~ 15.0	34.3 ~ 29.6	100L-2	3.0	2900	2.0 ~ 2.5	780	170	480	90	350	220	80	160	16	365	845	400	113
	A	6.8 ~ 13.7	28.4 ~ 24.6				2.0 ~ 2.16													755
	B	6.1 ~ 12.2	22.5 ~ 19.4	90L-2	2.2		2.0	775									102			
	C	5.4 ~ 10.8	17.9 ~ 15.4	90S-2	1.5															
50-32 -160 (J)	O	3.8 ~ 7.5	8.5 ~ 7.5	801-4	0.55	1450	2.0 ~ 2.5	705	150	440	70	320	220	80	160	16	310	750	370	92
	A	3.4 ~ 6.8	7.1 ~ 6.2				2.0 ~ 2.16													
	B	3.0 ~ 6.1	5.6 ~ 4.9				2.0													
	C	2.7 ~ 5.4	4.4 ~ 3.9																	
50-32 -200	O	7.5 ~ 15.0	52.5 ~ 48.0	132S 1-2	5.5	2900	2.0 ~ 2.5	830	190	540	110	400	250	80	180	16	435	940	450	152
	A	7.3 ~ 14.6	49.4 ~ 45.1				2.0 ~ 2.3													
	B	7.0 ~ 14.0	45.3 ~ 41.5	112M-2	4.0		2.0 ~ 2.15	790	170	450	90	350					450	865	400	131
	C	6.5 ~ 13.0	39.6 ~ 36.2				2.0													
50-32 -200 (J)	O	3.8 ~ 7.5	13.1 ~ 12	802-4	0.75	1450	2.0 ~ 2.5	705	150	440	70	320	250	80	180	16	340	750	370	97
	A	3.6 ~ 7.3	12.3 ~ 11.3				2.0 ~ 2.3													
	B	3.5 ~ 7.0	11.3 ~ 10.4				2.0 ~ 2.15													
	C	3.3 ~ 6.5	9.9 ~ 9.1	801-4	0.55		2.0													96
50-32 -250	O	7.5 ~ 15.0	82.0 ~ 78.5	160M 1-2	11.0	2900	2.0 ~ 2.5	1075	220	660	130	490	270	100	225	20	495	1200	540	256
	A	7.0 ~ 13.9	70.6 ~ 67.6				2.0 ~ 2.25													
	B	6.5 ~ 13.0	61.2 ~ 58.6	132S 2-2	7.5		2.0 ~ 2.05	965	205	600	115	440				16	455	1075	490	205
	C	6.0 ~ 12.0	52.5 ~ 50.2	132S 2-2	7.5		2.0													

注：水泵型号中第一组数字为吸入口管径（mm）；
第二组数字为排出口管径（mm）。

IS型离心水泵选用表（一）

图集号 99R101

审核 陈元 校对 李少强 设计 杨世玲

页 7-12

水泵		流量 Q (m ³ / h)	扬程 H (m)	Y 型电机		转速 n (rpm)	必需汽蚀余量 [NPSH] r (m)	水泵外形及安装尺寸(mm)												总重量 (kg)
型号	叶轮 型式			型号	功率 (kW)			L ₁	L ₂	L ₃	A ₁	B ₁	H ₁	a	h	ød	H	L	B ₂	
50-32 -250(J)	O	3.8 ~ 7.5	20.5 ~ 19.5	90L-4	1.5	1450	2.0 ~ 2.5	885	185	540	95	400	270	100	225	16	370	935	450	158
	A	3.5 ~ 7.0	17.7 ~ 16.8				2.0 ~ 2.25													
	B	3.2 ~ 6.5	15.3 ~ 14.6				2.0 ~ 2.05											910	153	
	C	3.0 ~ 6.0	13.1 ~ 12.5	90S-4	1.1		2.0													
65-50 -125	O	15.0 ~ 30.0	21.8 ~ 18.5	100L-2	3.0	2900	2.0 ~ 3.0	780	170	480	90	350	200	80	112	16	345	845	400	113
	A	14.1 ~ 28.2	19.2 ~ 16.3	2.0 ~ 2.8	300		800										103			
	B	13.2 ~ 26.3	16.8 ~ 14.2	90L-2	2.2		2.0 ~ 2.6	755												
	C	11.3 ~ 22.6	12.4 ~ 10.5				2.0 ~ 2.4													
65-50 -125(J)	O	7.5 ~ 15.0	5.4 ~ 4.7	801-4	0.55	1450	2.0 ~ 2.5	705	150	440	70	320	200	80	112	16	290	750	370	91
	A	7.0 ~ 14.1	4.7 ~ 4.1				2.0 ~ 2.3													
	B	6.6 ~ 13.2	4.1 ~ 3.6				2.0 ~ 2.15													
	C	5.7 ~ 11.3	3.0 ~ 2.7				2.0													
65-50 -160	O	15.0 ~ 30.0	35.0 ~ 30.0	132S ₁ -2	5.5	2900	2.0 ~ 2.5	830	190	540	110	400	220	80	160	16	405	940	400	148
	A	14.1 ~ 28.2	30.8 ~ 26.4	112M-2	4.0		2.0 ~ 2.25	790	170	480	90	350					375	865		130
	B	13.0 ~ 25.9	26.1 ~ 22.4				2.0 ~ 2.05										365	845		
	C	12.0 ~ 24.1	22.5 ~ 19.3	100L-2	3.0		2.0	780												
65-50 -160(J)	O	7.5 ~ 15.0	8.8 ~ 7.2	802-4	0.75		2.0 ~ 2.5	705	170	440	70	320	220	80	160	16	310	750	370	96
	A	7.0 ~ 14.1	7.8 ~ 6.3				2.0 ~ 2.25													95
	B	6.5 ~ 13.0	6.6 ~ 5.4	801-4	0.55		2.0 ~ 2.05													
	C	6.0 ~ 12.0	5.7 ~ 4.6				2.0													
65-40 -200	O	15.0 ~ 30.0	53.0 ~ 47.0	132S ₂ -2	7.5	2900	2.0 ~ 2.5	830	185	540	110	400	250	100	180	16	435	1075	450	170
	A	14.3 ~ 28.5	47.8 ~ 42.2				2.0 ~ 2.3													
	B	13.5 ~ 27.0	42.9 ~ 38.1	132S ₁ -2	5.5		2.0 ~ 2.1													164
	C	12.8 ~ 25.5	38.3 ~ 34.0				2.0													
65-40 -200(J)	O	7.5 ~ 15.0	82.0 ~ 78.5	90S-4	1.1	1450	2.0 ~ 2.5	755	170	480	90	350	250	100	180	16	360	910	400	119
	A	7.1 ~ 14.3	70.6 ~ 67.6				2.0 ~ 2.3													
	B	6.8 ~ 13.5	61.2 ~ 58.6				2.0 ~ 2.1													
	C	6.4 ~ 12.8	52.5 ~ 50.2	802-4	0.75		2.0	715	165								340	885		111

注：水泵型号中第一组数字为吸入口管径（mm）；
第二组数字为排出口管径（mm）。

IS 型离心水泵选用表（二）

图 集 号99R101

审 核 谷 元 校 对 李 必 群 设 计 杨 世 珍

页7-13

水泵		流量 Q (m ³ /h)	扬程 H (m)	Y 型电机		转速 n (rpm)	必需汽蚀余量 [NPSH] r (m)	水泵外形及安装尺寸(mm)												总重量 (kg)	
型号	叶轮 型式			型号	功率 (kW)			L ₁	L ₂	L ₃	A ₁	B ₁	H ₁	a	h	∅d	H	L	B ₂		
65-40 -250	O	15.0~30.0	82.0~78.0	160M ₂ -2	15	2900	2.0~2.5	1075	220	660	130	490	270	100	225	20	495	1200	540	278	
	A	14.1~28.1	72.0~68.5				2.0~2.26														
	B	13.1~26.2	62.7~59.6	160M ₁ -2	11		2.0~2.07														
	C	12.3~24.6	55.0~52.3				2.0													270	
65-40 -250(J)	O	7.5~15.0	21.0~19.4	100L ₁ -4	2.2	1450	2.0~2.5	910	185	540	95	400	270	100	225	16	395	980	450	178	
	A	7.0~14.1	18.4~17.0				2.0~2.26														
	B	6.6~13.1	16.0~14.8	90L-4	1.5		2.0~2.07	885									350	935		170	
	C	6.1~12.3	14.1~13.0				2.0														
65-40 -315	O	15.0~30.0	127~123	200L ₁ -2	30	2900	2.5~3.0	1200	245	740	155	550	290	125	250	20	565	1400	600	417	
	A	14.0~28.0	111~107	180M-2	22		2.5~2.75	1135	220	660	130	490					540	1295	540	365	
	B	13.1~26.3	97.5~94.4	160L-2	18.5		2.5~2.56	1300									515	1270		320	
	C	12.1~24.3	83.2~80.6	160M ₂ -2	15		2.5											1225		298	
65-40 -315(J)	O	7.5~15.0	32.3~31.7	112M-4	4.0	1450	2.5~3.0	915	200	900	115	440	290	125	250	16	445	1025	490	212	
	A	7.0~14.0	28.1~27.6				2.5~2.75										205				
	B	6.6~13.1	24.8~24.3	100L ₂ -4	3.0		2.5~2.56		435									1005		205	
	C	6.1~12.1	21.2~20.8				2.5														
80-65 -125	O	30.0~60.0	22.5~18.0	132S ₁ -2	5.5	2900	3.0~3.5	830	190	540	110	400	220	100	160	16	405	960	490	138	
	A	28.7~57.4	20.6~16.5				3.0~3.3										170				
	B	26.1~52.3	17.1~13.7	112M-2	4.0		3.0~3.1	790	480	90	350	375						885		124	
	C	23.1~46.3	13.4~10.7	100L-4	3.0		3.0	780				365						865		107	
80-65 -125(J)	O	15.0~30.0	5.6~4.5	802-4	0.75	1450	2.5~3.0	705	150	440	70	320	220	100	160	16	290	770	370	84	
	A	14.4~28.7	5.1~4.1				2.5~2.8														
	B	13.1~26.1	4.3~3.4	801-4	0.55		2.5~2.55													83	
	C	11.6~23.1	3.3~2.7				2.5														
80-65 -160	O	30.0~60.0	36.0~29.0	132S ₂ -2	7.5	2900	2.5~3.0	830	185	54	110	400	250	100	180	16	435	960	450	155	
	A	28.2~56.3	31.7~25.5				2.5~2.8														
	B	25.9~51.9	26.9~21.7	132S ₁ -2	5.5		2.5~2.6													149	
	C	24.1~48.2	23.2~18.7				2.5														
注：水泵型号中第一组数字为吸入口管径（mm）； 第二组数字为排出口管径（mm）。										IS 型离心水泵选用表（三）								图集号	99R101		
										审核	叶 磊		校对	李少群		设计	杨世珍		页	7-14	

水泵		流量 Q (m³/h)	扬程 H (m)	Y 型电机		转速 n (rpm)	必需汽蚀余量 [NPSH]r (m)	水泵外形及安装尺寸 (mm)												总重量 (kg)	
型号	叶轮 型式			型号	功率 (kW)			L ₁	L ₂	L ₃	A ₁	B ₁	H ₁	a	h	ød	H	L	B ₂		
80-65 -160(J)	O	15.0~30.0	9.0~7.2	90L-4	1.5	1450	2.5~3.0	775	170	480	90	350	250	100	180	16	350	820	400	108	
	A	14.1~28.2	7.9~6.3	90S-4	1.1		2.5~2.8											795		105	
	B	13.0~25.9	6.7~5.4				2.5~2.6														
	C	12.0~24.1	5.8~4.6				802-4														0.75
80-50 -200	O	30.0~60.0	53.0~47.0	160M ₂ -2	15.0	2900	2.5~3.0	955	210	600	130	440	250	100	200	16	475	1085	490	230	
	A	28.0~55.9	46.0~40.8	160M ₁ -2	11.0		2.5~2.7											222			
	B	25.6~51.2	38.6~34.2				2.5~2.53														
	C	23.5~47.1	32.6~28.9				132S ₂ -2													7.5	2.5
80-50 -200(J)	O	15.0~30.0	13.2~11.8	100L ₁ -4	2.2	1450	2.5~3.0	780	170	480	90	350	250	100	200	16	365	865	400	120	
	A	14.0~27.9	11.5~10.2	90L-4	1.5		2.5~2.7	755										114			
	B	12.8~25.6	9.6~8.6				2.5~2.53													350	820
	C	11.8~23.5	8.1~7.3				90S-4														
80-50 -250	O	30.0~60.0	84.0~75.0	180M-2	22	2900	2.5~3.0	1135	220	660	130	490	270	100	225	20	520	1270	540	335	
	A	28.3~56.6	74.9~66.8				2.5~2.8											495		1245	
	B	26.6~53.3	66.2~59.1	160L-2	18.5		2.5~2.6	1300									1200				305
	C	23.8~47.5	52.7~47.0	160M ₂ -2	15		2.5														
80-50 -250(J)	O	15.0~30.0	21.0~18.8	100L ₂ -4	3.0	1450	2.5~3.0	910	185	540	95	400	270	100	225	16	395	980	450	175	
	A	14.2~28.3	18.7~16.8				2.5~2.8														
	B	13.3~26.6	16.6~14.8	100L ₁ -4	2.2		2.5~2.6													171	
	C	11.9~23.8	13.2~11.8				2.5														
80-50 -315	O	30.0~60.0	128~123	200L ₂ -2	37	2900	2.5~3.0	1200	245	740	155	550	315	125	280	20	590	1400	600	430	
	A	28.0~56.0	112~107				2.5~2.7													416	
	B	26.3~52.6	98.3~94.4	200L ₁ -2	30		2.5~2.63														
	C	24.3~48.6	83.9~80.6	180M-2	22		2.5	1135	220	660	130	490					565	1295	540	363	
80-50 -315(J)	O	15.0~30.0	32.5~31.5	132S-4	5.5	1450	2.5~3.0	965	205	600	115	440	315	125	280	16	500	1100	490	235	
	A	14.0~28.0	28.3~27.4				2.5~2.7														
	B	13.1~26.3	25.0~24.2	112M-4	4.0		2.5~2.63	615	200								470	1025		207	
	C	12.1~24.3	21.3~20.6				2.5														
								IS 型离心水泵选用表 (四)										图集号	99R101		
								审核	叶 磊		校对	李必强		设计	杨世珍		页	7-15			

水泵		流量 Q (m ³ /h)	扬程 H (m)	Y型电机		转速 n (rpm)	必需汽蚀余量 [NPSH]r (m)	水泵外形及安装尺寸(mm)												总重量 (kg)			
型号	叶轮 型式			型号	功率 (kW)			L ₁	L ₂	L ₃	A ₁	B ₁	H ₁	a	h	ød	H	L	B ₂				
100-80-125	O	60.0~120	24.0~16.5	160M ₁ -2	11	2900	4.0~5.0	955	205	600	115	440	250	100	180	16	475	1085	490	210			
	A	56.6~113	21.3~14.7				4.0~4.8													850	185	540	95
	B	53.5~107	19.1~13.1	132S ₂ -2	7.5		4.0~4.65	4.0~4.4	151														
	C	47.5~95.0	15.0~10.3	132S ₁ -2	5.5																		
100-80-125(J)	O	30.0~60.0	6.0~4.0	90L-4	1.5	1450	2.5~3.0	765	165	480	75	350	250	100	180	16	350	820	400	111			
	A	28.3~56.6	5.3~3.6	90S-4	1.1		2.5~2.8											795		106			
	B	26.8~53.5	4.8~3.2				2.5~2.6																
	C	23.7~47.5	3.8~2.5				2.5																
100-80-160	O	60.0~120	36.0~28.0	160M ₂ -2	15	2900	3.5~5.0	1075	220	660	130	490	250	100	200	20	475	1200	540	250			
	A	56.9~114	32.4~25.2				3.5~4.5													242			
	B	53.4~107	28.5~22.2	160M ₁ -2	11		3.5~4.1																
	C	50.6~101	25.6~19.9				3.5~3.93																
100-80-160(J)	O	30.0~60.0	9.2~6.8	100L ₁ -4	2.2	1450	2.0~3.5	910	185	540	95	400	250	100	200	16	395	980	450	150			
	A	28.4~56.9	8.3~6.1				2.0~2.6													855	141		
	B	26.7~53.4	7.3~5.4	90L-4	1.5		2.0~2.9																
	C	25.3~50.6	6.6~4.8				2.0~2.4																
100-80-200	O	60.0~120	54.0~47.0	180M-2	22	2900	3.0~4.8	1135	220	660	130	490	270	100	225	20	520	1270	540	335			
	A	56.4~113	47.8~41.6				3.0~4.3													1130	1245	303	
	B	53.5~107	42.9~37.3	160L-2	18.5		3.0~3.6	1075									495	1200					270
	C	50.5~101	38.3~33.3	160M ₂ -2	15		3.0~3.6																
100-80-200(J)	O	30.0~60.0	13.5~11.8	112M-4	4.0	1450	2.0~2.5	915	200	600	115	440	270	100	225	16	425	1000	490	181			
	A	28.2~56.4	11.9~10.4	100L ₂ -4	3.0		2.0~2.29													415	980	177	
	B	26.7~53.5	10.7~9.4				2.0~2.15										173						
	C	25.3~50.5	9.6~8.4	100L ₁ -2	2.2		2.0																
100-80-250	O	60.0~120	80.0~74.5	200L ₂ -2	37	2900	3.5~4.8	1215	245	740	140	550	290	125	250	20	565	1400	590	440			
	A	56.0~112	75.8~64.9				3.5~4.35													425			
	B	52.2~104	65.9~56.5	200L ₁ -2	30		3.5~4.0																
	C	48.5~96.6	56.8~48.6				3.5~3.75																
注：水泵型号中第一组数字为吸入口管径(mm)； 第二组数字为排出口管径(mm)。										IS型离心水泵选用表(五)							图集号	99R101					
										审核	叶元	校对	李必群	设计	杨世玲	页	7-16						

水泵		流量 Q (m ³ / h)	扬程 H (m)	Y 型电机		转速 n (rpm)	必需汽蚀余量 [NPSH] r (m)	水泵外形及安装尺寸 (mm)												总重量 (kg)	
型号	叶轮 型式			型号	功率 (kW)			L ₁	L ₂	L ₃	A ₁	B ₁	H ₁	a	h	ød	H	L	B ₂		
100-65 -250 (J)	O	30.0 ~ 60.0	21.3 ~ 19.0	132S-4	5.5	1450	2.0 ~ 2.5	1015	210	600	100	440	290	125	250	16	475	1100	490	231	
	A	28.0 ~ 56.0	18.6 ~ 16.6				2.0 ~ 2.25													940	445
	B	26.1 ~ 52.2	16.1 ~ 14.4	112M-4	4.0		2.0 ~ 2.05														
	C	24.2 ~ 48.5	13.9 ~ 12.4				2.0														
100-65 -315	O	60.0 ~ 120	133 ~ 118	280S-2	75	2900	3.0 ~ 4.2	1505	325	940	210	670	390	125	280	20	750	1655	720	824	
	A	56.0 ~ 112	116 ~ 103	250M-2	55		3.0 ~ 3.95	1385	295	840	180	600	360				685	1585	650	683	
	B	52.6 ~ 105	102 ~ 90.6	225M-2	45		3.0 ~ 3.7	1295					315				640	1480		568	
	C	48.6 ~ 97.1	87.2 ~ 77.3	200L ₂ -2	37		3.0 ~ 3.5	1260	250	740	140	550	590				1430	600	496		
100-65 -315 (J)	O	30.0 ~ 60.0	34.0 ~ 30.0	160M-4	11	1450	2.0 ~ 2.5	1125	225	660	155	490	315	125	280	20	540	1255	540	353	
	A	28.0 ~ 56.0	29.6 ~ 26.1				2.0 ~ 2.25													1055	500
	B	26.3 ~ 52.6	26.1 ~ 23.0	132M-4	7.5		2.0 ~ 2.1	1130									286				
	C	24.3 ~ 48.6	22.3 ~ 19.7	132S-4	5.5		2.0														
125-80 -160	Z	105 ~ 209	42.8 ~ 33.3	200L ₁ -2	30	2900	5.6	1200	245	740	155	550	290	125	225	20	585	1410	600	386	
	O	96.0 ~ 192	36.0 ~ 28.0	180M-2	22		5.6	1135	220	660	130	490	270				520	1305	540	326	
	A	89.8 ~ 180	31.5 ~ 24.5	160L-2	18.5		5.6	1125									495	1280		285	
	B	83.1 ~ 166	27.0 ~ 21.0	160M-2	15		5.6	1225									1225	262			
125-80 -160 (J)	Z	52.3 ~ 105	10.7 ~ 8.3	112M-4	4.0	1450	2.5	915	205	600	115	440	270	125	225	16	425	1035	490	174	
	O	48.0 ~ 96.0	6.0 ~ 7.0	100L ₂ -4	3.0												420	1015		170	
	A	44.9 ~ 89.8	7.9 ~ 6.1	100L ₁ -4	2.2																165
	B	41.6 ~ 83.1	6.8 ~ 5.3																		
125-80 -200	Z	105 ~ 210	66.0 ~ 55.2	225M-2	45	2900	5.2	1270	260	740	140	550	315	125	250	20	640	1450	590	500	
	O	96.0 ~ 192	55.0 ~ 46.0	200L ₂ -2	37			1215	245								585	1410		430	
	A	90.1 ~ 180	48.4 ~ 40.5	200L ₁ -2	30			1200	220	660	115	490	270					1305	540	415	
	B	83.6 ~ 167	41.8 ~ 35.0	180M-2	22													345			
125-80 -200 (J)	Z	52.6 ~ 105	16.5 ~ 13.8	132M-4	7.5	1450	2.5	1015	205	600	100	440	270	125	250	16	480	1145	490	245	
	O	48.0 ~ 96.0	13.6 ~ 11.5	132S-4	5.5													1105		230	
	A	45.0 ~ 91.0	12.1 ~ 10.1					112M-4									4.0		940		450
	B	41.9 ~ 83.7	10.5 ~ 8.7																		
注：水泵型号中第一组数字为吸入口管径 (mm) ； 第二组数字为排出口管径 (mm) 。										IS 型离心水泵选用表 (六)								图集号	99R101		
										审核	叶元		校对	李少群		设计	杨志珍		页	7-17	

水泵		流量 Q (m ³ / h)	扬程 H (m)	Y 型电机		转速 n (rpm)	必需汽蚀余量 [NPSH] r (m)	水泵 外形 及 安装 尺寸 (mm)												总重量 (kg)
型号	叶轮 型式			型号	功率 (kW)			L ₁	L ₂	L ₃	A ₁	B ₁	H ₁	a	h	ød	H	L	B ₂	
125-80 -250	Z	103 ~ 206	100 ~ 84.0	280S-2	75	2900	4.8	1505	325	940	210	670	390	125	280	20	750	1635	720	875
	O	96.0 ~ 192	87.0 ~ 73.0	250M-2	55			1385	295	840	180	600	360				685	1565	650	860
	A	89.8 ~ 180	76.1 ~ 63.0	225M-2	45			1295					335				640	1450		530
	B	83.1 ~ 166	65.3 ~ 54.8	200L ₂ -2	37			1260	250	740	140	550	315				590	1410	600	455
125-80 -250 (J)	z	51.6 ~ 103	25.0 ~ 21.3	160M-4	11	1450	2.2	1125	220	660	115	490	315	125	280	20	540	1225	540	315
	O	48.0 ~ 96.0	21.8 ~ 18.3	132M-4	7.5			1055									500	1150		260
	A	44.9 ~ 89.8	19.0 ~ 16.0	132S-4	5.5													1110		245
	B	41.6 ~ 83.1	16.3 ~ 13.7																	
125-80 -315	Z	100 ~ 200	145 ~ 129	315S-2	110	2900	4.5	1600	325	940	210	670	425	125	315	20	975	1855	720	990
	O	96.0 ~ 192	133 ~ 119	280M-2	90			1505					415				750	1715		910
	A	91.7 ~ 183	121 ~ 109	280S-2	75													1665		815
	B	87.1 ~ 174	110 ~ 98.1																	
	C	82.4 ~ 165	97.9 ~ 87.6																	
125-80 -315 (J)	Z	49.5 ~ 99.0	35.6 ~ 31.9	160L-4	15	1450	2.1	1125	220	660	115	490	340	125	315	20	565	1310	540	390
	O	48.0 ~ 96.0	33.5 ~ 30.0															1265		370
	A	45.3 ~ 90.6	29.8 ~ 26.7	160M-4	11			1055									525	1180		315
	B	43.1 ~ 86.1	27.0 ~ 24.1																	
	C	40.7 ~ 81.4	24.1 ~ 21.6	132M-4	7.5															
125-80 -400	Z	52.6 ~ 105	63.6 ~ 55.2	200L-4	30	1450	2.0	1260	245	740	140	550	370	125	355	20	645	1440	600	575
	O	48.0 ~ 96.0	53.0 ~ 46.0	180L-4	22		2.0	1230									620	1375		500
	A	45.0 ~ 90.1	46.6 ~ 40.5	180M-4	18.5		2.0											1335		490
	B	41.9 ~ 83.7	40.3 ~ 35.0	160L-4	15		2.0	1180									600	1310		450
125-100 -200	O	120 ~ 240	57.5 ~ 44.5	225M-2	45	2900	4.5~5.0	1270	260	740	140	550	335	125	280	20	640	1440	600	500
	A	111 ~ 222	49.3 ~ 38.2	200L ₂ -2	37		4.5~4.7	1215	245				290				565	1400		240
	B	103 ~ 207	42.6 ~ 33.0	200L ₁ -2	30		4.5~4.55													
	C	94.0 ~ 189	35.6 ~ 27.6				4.5													

注：水泵型号中第一组数字为吸入口管径（mm）；
第二组数字为排出口管径（mm）。

IS 型离心水泵选用表（七）

图集号 99R101

审核 叶元 校对 梁必强 设计 杨国军

页 7-18

水泵		流量 Q (m ³ / h)	扬程 H (m)	Y 型电机		转速 n (rpm)	必需汽蚀余量 [NPSH] r (m)	水泵 外形 及 安装 尺寸 (mm)												总重量 (kg)
型号	叶轮 型式			型号	功率 (kW)			L ₁	L ₂	L ₃	A ₁	B ₁	H ₁	a	h	ød	H	L	B ₂	
125-100 -200 (J)	O	60.0 ~ 120	14.5 ~ 11.0	132M-4	7.5	1450	2.5 ~ 3.0	1015	210	600	100	440	290	125	280	16	475	1140	490	227
	A	55.6 ~ 111	12.4 ~ 9.4	132S-4	5.5		2.5 ~ 2.75											1100		214
	B	51.7 ~ 103	10.8 ~ 8.2				2.5 ~ 2.55													
	C	47.2 ~ 94.4	9.0 ~ 6.8	112M-4	4.0		2.5	940	445	1025	200									
125-100 -250	O	120 ~ 240	87.0 ~ 72.0	280S-2	75	2900	3.8 ~ 5.0	1505	325	940	210	670	390	140	280	20	750	1690	720	817
	A	112 ~ 224	75.8 ~ 62.7				3.8 ~ 4.6													
	B	104 ~ 209	65.6 ~ 54.6	250M-2	55		3.8 ~ 4.4	1385	295	840	180	600	360				685	1620	650	676
	C	96.9 ~ 194	56.8 ~ 52.2	225M-2	45		3.8 ~ 4.15	1295					335				640	1505		560
125-100 -250 (J)	O	60.0 ~ 120	21.5 ~ 18.5	160M-4	11	1450	2.5 ~ 3.0	1125	225	660	115	490	315	140	280	20	540	1290	540	346
	A	56.0 ~ 112	18.7 ~ 16.1				2.5 ~ 2.7													
	B	52.2 ~ 104	16.3 ~ 14.0	132M-4	7.5		2.5 ~ 2.53	1055									500	1205		292
	C	48.5 ~ 96.9	14.0 ~ 12.1	132S-4	5.5		2.5											1165		
125-100 -315	O	120 ~ 240	133 ~ 120	315S-2	110	2900	5.0 ~ 4.0	1540	325	940	210	670	425	140	315	20	975	1870	750	1290
	A	112 ~ 225	116 ~ 105				4.9 ~ 4.4													
	B	104 ~ 209	100 ~ 91.0	280M-2	90		4.3 ~ 4.0	1505					415				750	1820		920
	C	96.5 ~ 193	85.7 ~ 77.7	280S-2	75		4.0 ~ 4.43											1680		
125-100 -315 (J)	O	60.0 ~ 120	33.5 ~ 30.5	160L-4	15	1450	2.5 ~ 3.0	1180	250	740	140	550	340	140	315	20	565	1325	600	410
	A	56.2 ~ 112	29.4 ~ 26.8				2.5 ~ 2.8													
	B	52.2 ~ 104	25.4 ~ 23.1				2.5 ~ 2.6													
	C	48.3 ~ 96.5	21.7 ~ 19.7	160M-4	11		2.5	1125	220	660	115	490					540	1280	540	373
125-100 -400	O	60.0 ~ 120	52.0 ~ 48.5	200L-4	30	1450	2.5 ~ 3.0	1285	290	840	160	600	390	140	355	20	665	1455	650	700
	A	56.4 ~ 113	45.9 ~ 42.8	180L-4	22		2.5 ~ 2.75	1245									640	1390		
	B	52.3 ~ 105	39.4 ~ 36.8	180M-4	18.5		2.5 ~ 2.6											1350		522
	C	48.6 ~ 97.2	34.1 ~ 31.8	160L-4	15		2.5	1215									615	1325		490

注：水泵型号中第一组数字为吸入口管径（mm）；
第二组数字为排出口管径（mm）。

IS 型离心水泵选用表（八）											图集号	99R101
审核	叶 元	校对	李 强	设计	杨 伟	页	7-19					

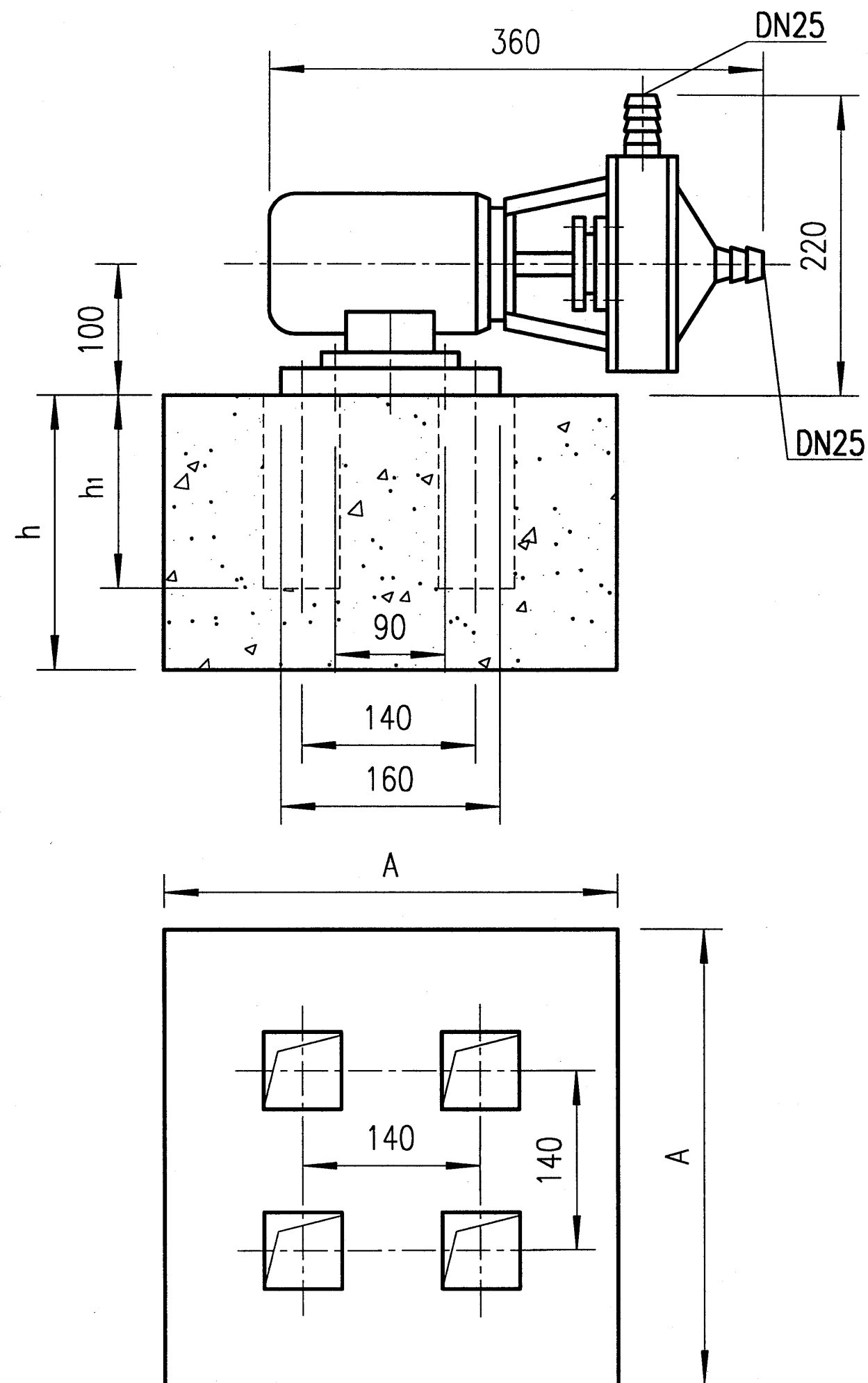
水泵		流量 Q (m³/h)	扬程 H (m)	Y型电机		转速 n (rpm)	必需汽蚀余量 [NPSH]r (m)	水泵外形及安装尺寸(mm)												总重量 (kg)
型号	叶轮 型式			型号	功率 (kW)			L ₁	L ₂	L ₃	A ₁	B ₁	H ₁	a	h	ød	H	L	B ₂	
150-125-250	O	120~240	23.2~17.0	180M-4	18.5	1450	3.0~3.5	1225	250	740	140	550	340	140	355	20	590	1350	600	435
	A	112~224	20.2~14.8	160L-4	15		3.0~3.2	1180									565	1325		400
	B	103~205	16.9~12.4	160L-4	15		3.0~3.05	1180	250	740	140	550	340	140	355	20	565	1325	600	400
	C	95.4~191	14.7~10.7	160M-4	11		3.0	1015	210	600	130	440	340	140	355	20	540	1280	490	360
150-125-315	O	120~240	34.0~29.0	200L-4	30	1450	2.5~3.0	1285	290	840	160	600	390	140	355	20	665	1455	650	605
	A	112~224	29.6~25.2	180L-4	22		2.5~2.7	1245									640	1390		525
	B	104~208	25.6~21.8	180M-4	18.5		2.5~2.55											1350		517
	C	96.4~193	21.7~18.7	160L-4	15		2.5	1215									615	1325		486
150-125-400	O	120~240	53.0~46.0	225M-4	45	1450	2.0~3.5	1345	290	840	160	600	425	140	400	20	730	1545	650	640
	A	112~224	46.1~40.0				2.0~3.2											985		1475
	B	105~209	40.3~35.0	225S-4	37		2.0~2.95	1285									1520			600
	C	96.5~193	34.3~29.7	200L-4	30		2.0~2.7	1285									985	1475		600
200-150-250	O	240~460	25.0~20.0	225S-4	37	2900	3.0~4.0	1320	290	840	160	600	390	160	375	20	695	1500	650	635
	A	223~427	21.5~17.2	200L-4	30		3.0~3.7	1285									665	1455		625
	B	207~397	18.6~14.9				3.0~3.5											1245		640
	C	190~365	15.7~12.6	180L-4	22		3.0~3.35	1245									640	1390		545
200-150-315	O	240~460	37.0~28.5	250M-4	55	1450	3.0~4.0	1555	320	940	190	670	425	160	400	20	750	1750	730	825
	A	219~420	30.9~23.8	225M-4	45		3.0~3.6	1495									730	1665		730
	B	198~380	25.2~19.4	225S-4	37		3.0~3.4											1640		690
	C	182~348	21.2~16.3	200L-4	30		3.0~3.25	1430									700	1595		685
200-150-400	O	240~460	55.0~45.0	280M-4	90	1450	3.0~4.5	1665	320	940	190	670	425	160	450	20	785	1890	730	1110
	A	224~429	47.7~39.1	280S-4	75		3.0~4.1											750		1840
	B	209~401	41.7~34.1				3.0~3.8	1555									1770			865
	C	194~373	36.1~29.5	250M-4	55		3.0~3.6	1495												

注：水泵型号中第一组数字为吸入口管径（mm）；
第二组数字为排出口管径（mm）。

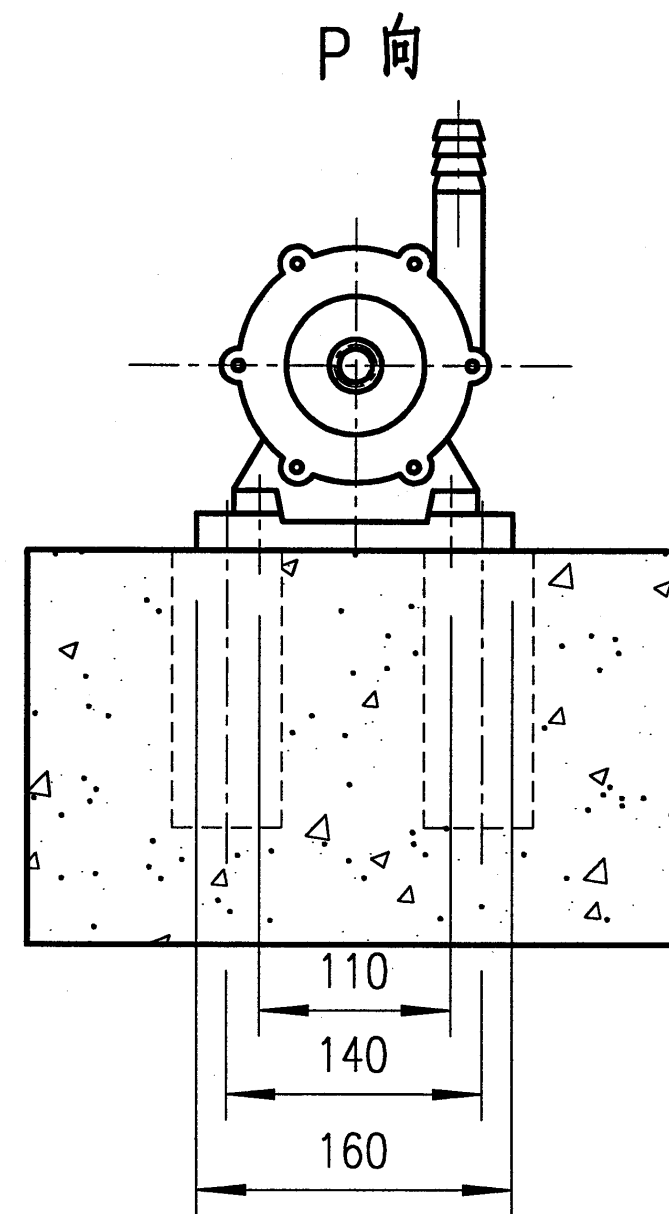
IS型离心水泵选用表（九）

图集号 99R101

审核 叶 磊 校对 李 必 强 设计 杨 世 金 页 7-20



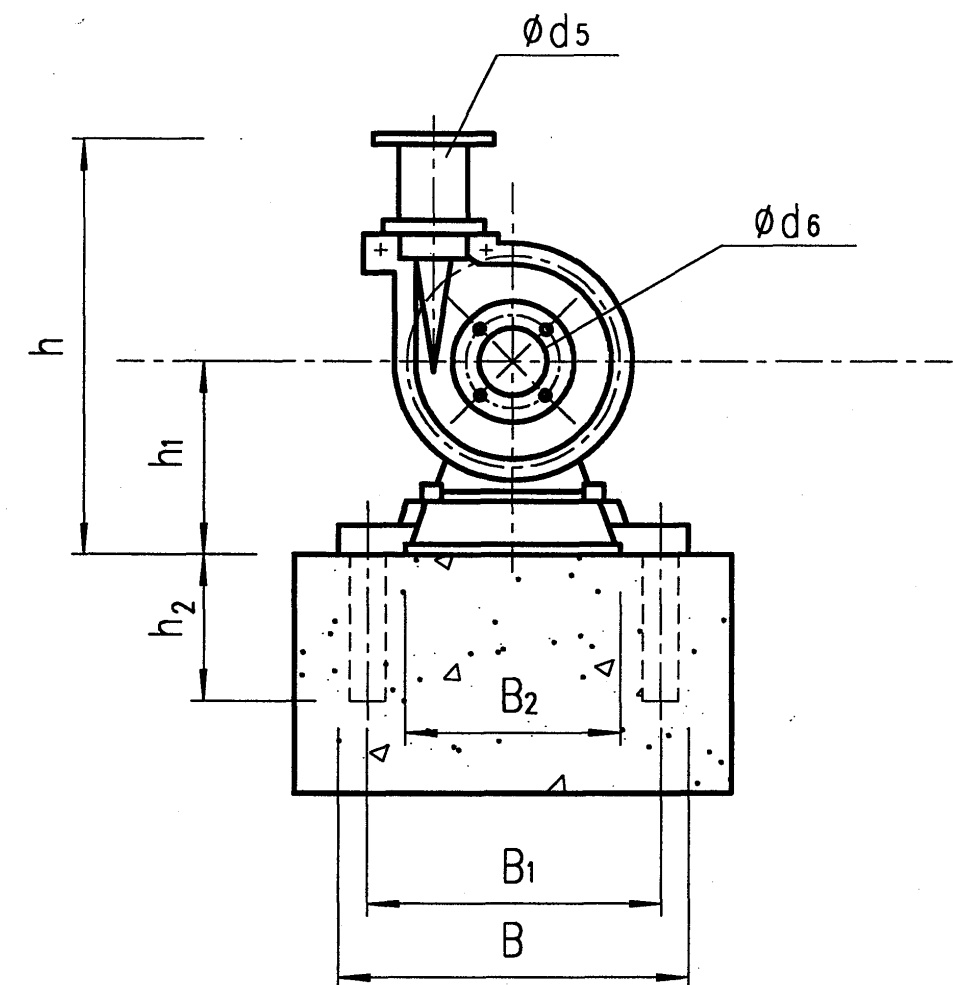
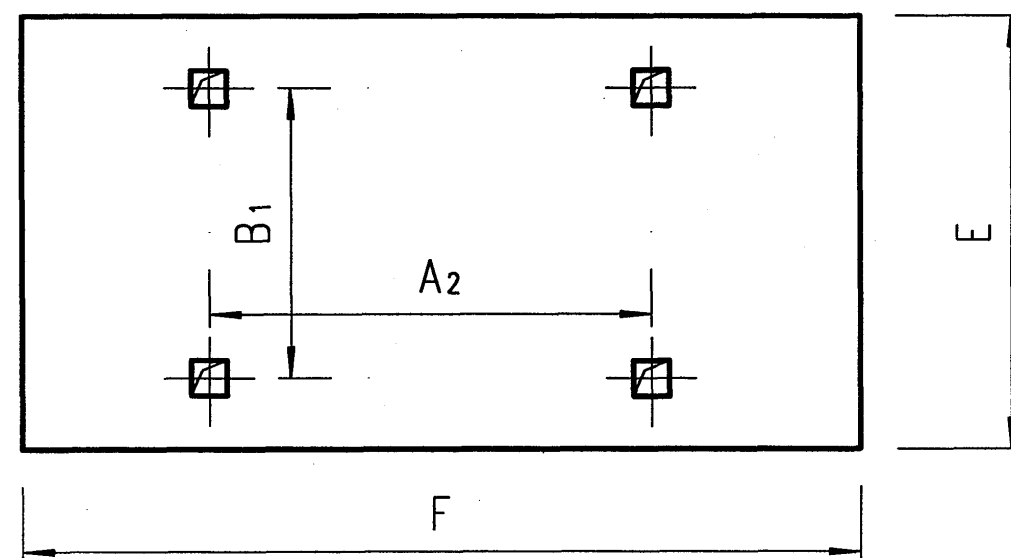
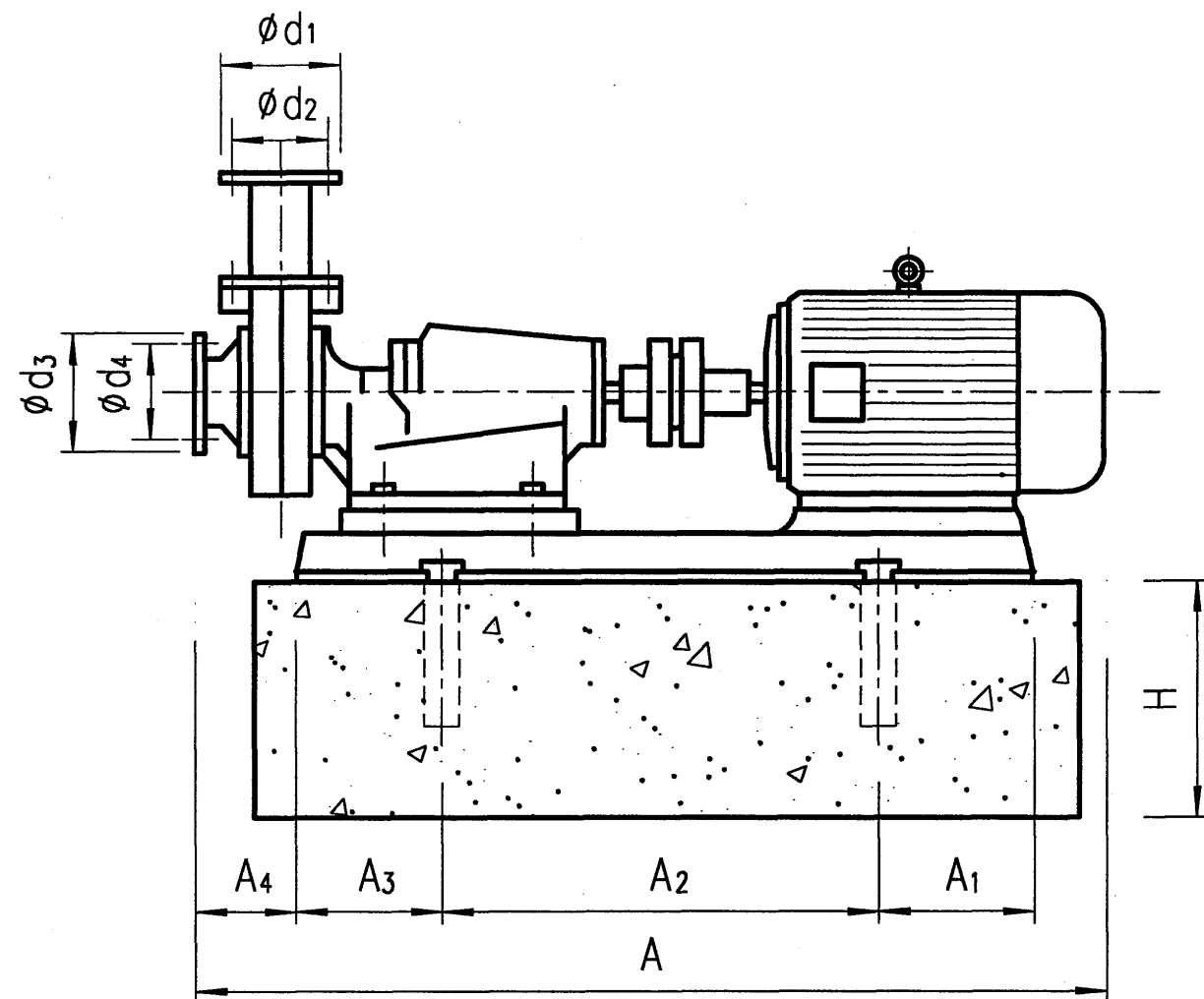
P



说明:

1. 性能: 流量 $1.675\text{m}^3/\text{h}$ 、扬程 15m 、转速 2870rpm 、功率 0.75kW 。
2. 图中所注A、h、 h_1 及基础高出地面尺寸由设计按实际情况确定。
3. 本图按北京塑料二厂产品样本编制。

25FS 型塑料离心泵安装图					图集号	99R101
审核	李元	校对	李必强	设计	刘明君	页
						7-21



说明:

- 性能: 流量 $11\text{m}^3/\text{h}$, 扬程 17m , 转速 2900rpm , 功率 1.5kW 。
- 图中所注E、F、H、 h_2 及基础高出地面的尺寸, 设计时按实际情况确定。
- 本图按北京市塑料二厂产品样本编制。

型 号	安 装 尺 寸 (mm)															
	ϕd_1	ϕd_2	ϕd_3	ϕd_4	ϕd_5	ϕd_6	A	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	B	B ₁	B ₂	h	h ₁
40FS-20	110	86	120	100	32	40	678	76	330	76	147	243	211	165	370	150
40FS-42	110	86	140	115	32	40	840	130	360	130	140	378	322	262	430	170

40FS 型塑料离心泵安装图

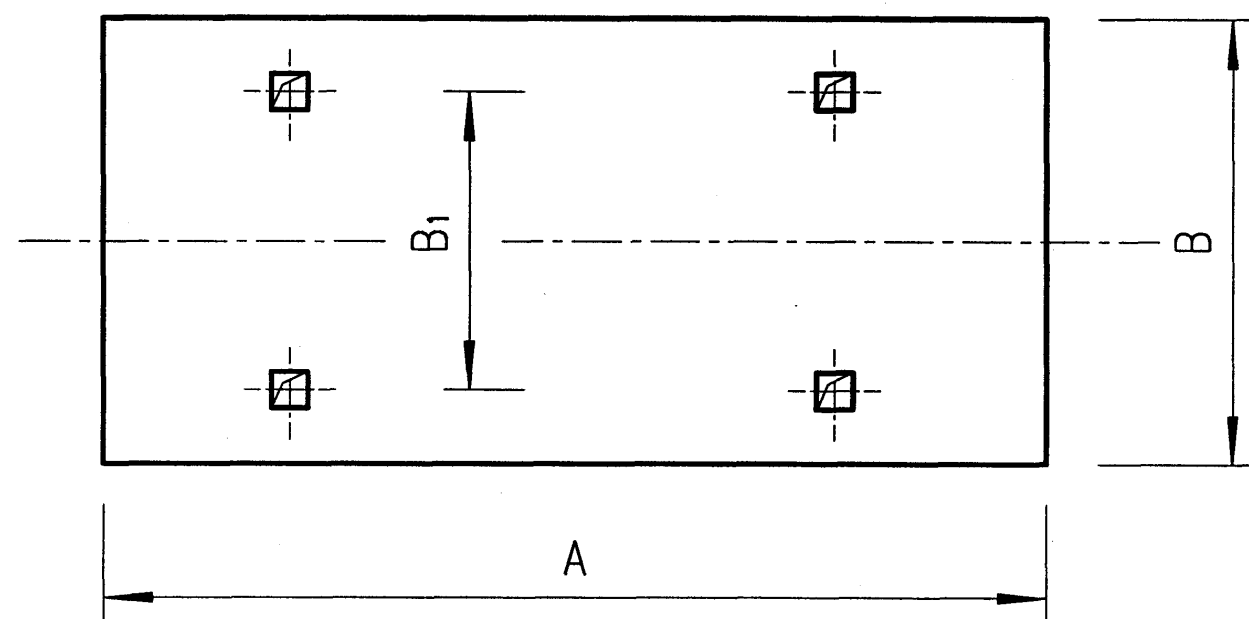
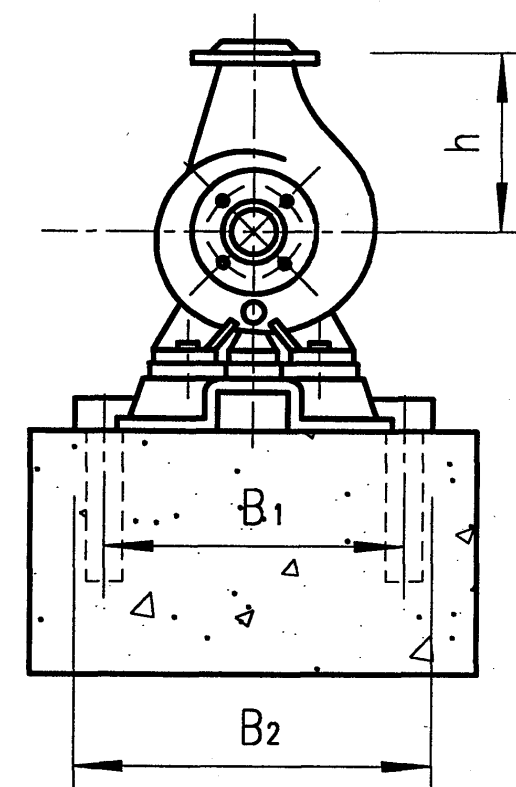
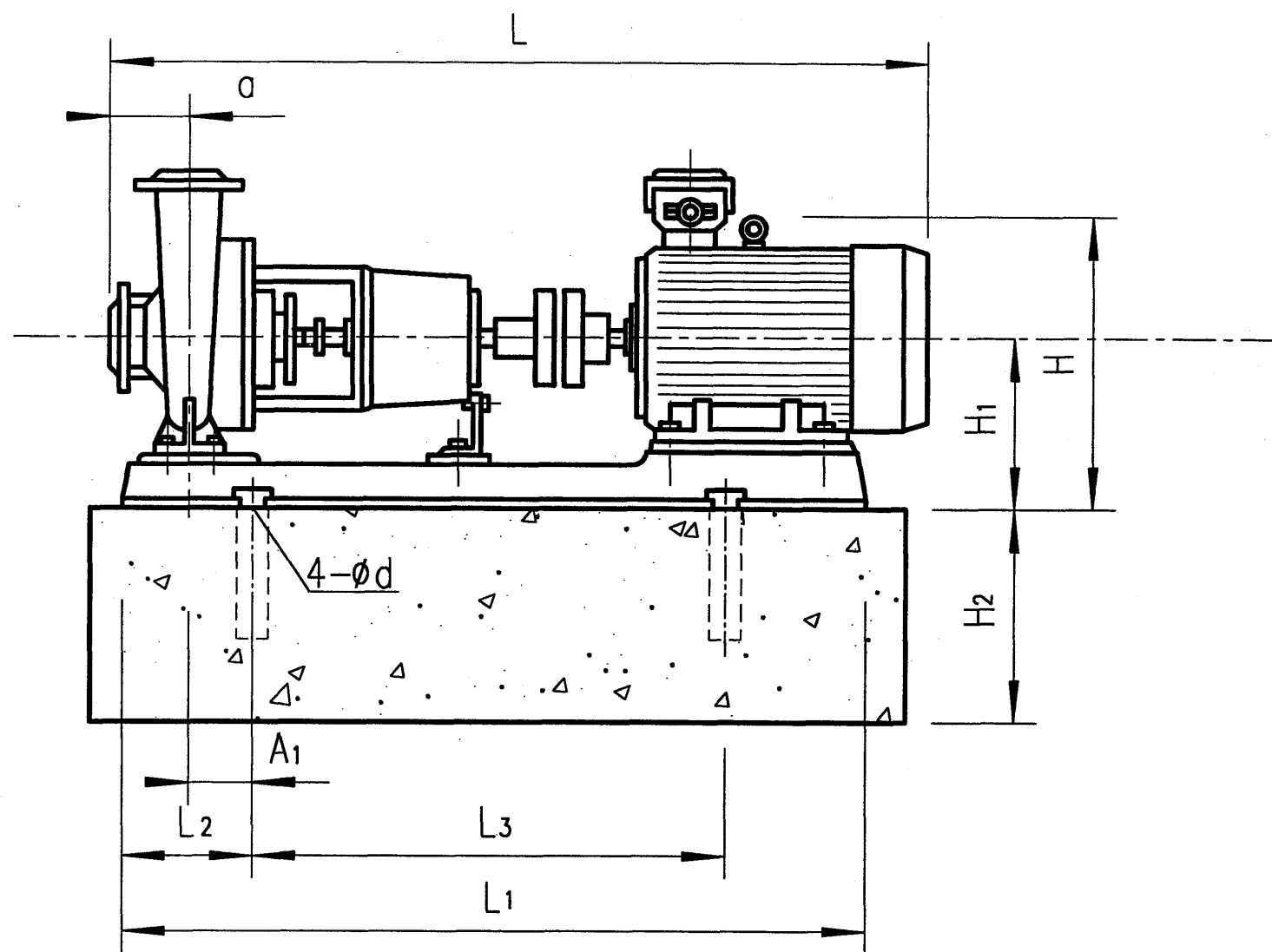
图集号

99R101

审核 吕 元 校对 李 强 设计 刘 明 志

页

7-22



说明:

1. 本系列泵适合于输送有腐蚀性、粘度类似于水的液体。
介质温度一般为 $-20 \sim 105^{\circ}\text{C}$ ，若采用适当的冷却措施，可输送更高温度的介质。
2. 图中所注A、B、 H_2 及基础高出地面的尺寸，设计时按实际情况确定。
3. 本图按博山水泵厂产品样本编制。

IH型标准化工泵安装图

图集号 99R101

审核 陈 亮 校对 李 强 设计 杨 强 页 7-23

标准性能表					水泵型号	Y型电机		水泵外形及安装尺寸 (mm)												总重量 (kg)													
水泵型号	流量 Q (m³/h)	扬程 H (m)	转速 n (rpm)	必需汽蚀余量 (NPSH) r (m)		型号	功率 (kW)	L ₁	L ₂	L ₃	A ₁	B ₁	H ₁	a	h	ød	H	L	B ₂														
40-25-100	5.04	15.2	2900	2.0	40-25-100	112M-2	4.0	790	170	480	90	350	220	80	140	16	510	930	400	134													
	6.3	12.0		2.0		100L-2	3.0	780									480	900		125													
	7.56	10.0		2.5		90L-2	2.2	755									465	855		115													
					40-25-125	90S-2	1.5	730	150	440	70	320	200	80	140	16	830		370	100													
40-25-125	5.04	23.5	2900	2.0		802-2	1.1	705												97													
	6.3	20.0		2.0	50-32-125	801-2	0.75										460	800	370	95													
	7.56	18.0		2.5		802-4	0.75													97													
40-25-160	5.04	34.5	2900	2.0		801-4	0.55													95													
	6.3	32.0		2.0	40-25-160	132S ₁ -2	5.5	830	170	480	90	350	250	80	160	16	620	985	450	162													
	7.56	30.0		2.5		112M-2	4.0	790									550	930		136													
40-25-200	5.04	30.0	2900	2.0		100L-2	3.0	780									500	900	400	127													
	6.3	52.5		2.0		90L-2	2.2	755									485	855		120													
	7.56	48.0		2.5		90S-2	1.5										830			100													
50-32-125	7.5	23.0	2900	2.0	50-32-160	802-2	1.1	705	150	440	70	320	220	80	160	16	480	800	370	98													
	12.5	20.0		2.0		90S-4	1.1	730									485	830		102													
	15.0	18.0		2.5		802-4	0.75	705									480	800		98													
50-32-125(J)	3.75	5.75	1450	2.0		801-4	0.55													98													
	6.3	5.0		2.0	40-25-200	160M ₁ -2	11.0	955	210	600	130	440	250	80	180	16	620	1130	490	246													
	7.5	4.5		2.5		132S ₂ -2	7.5	830									590	985		180													
50-32-160	7.5	34.5	2900	2.0		132S ₁ -2	5.5	170	450	90	350						540	930	400	150													
	12.5	32.0		2.0		112M-2	4.0										790	900			139												
	15.0	30.0		2.5		100L-2	3.0										780	515	855	370	132												
50-32-160(J)	3.75	8.6	1450	2.0	50-32-200	90L-2	2.2	755	150	440	70	320					830		130														
	6.3	8.0		2.0		90S-2	1.5	705									855		129														
	7.5	7.5		2.5		90L-4	1.5	755									830	800			114												
50-32-200	7.5	51.8	2900	2.0		90S-4	1.1	730													110												
	12.5	50.0		2.0		802-4	0.75	705									510	800			110												
	15.0	48.0		2.5		801-4	0.55														110												

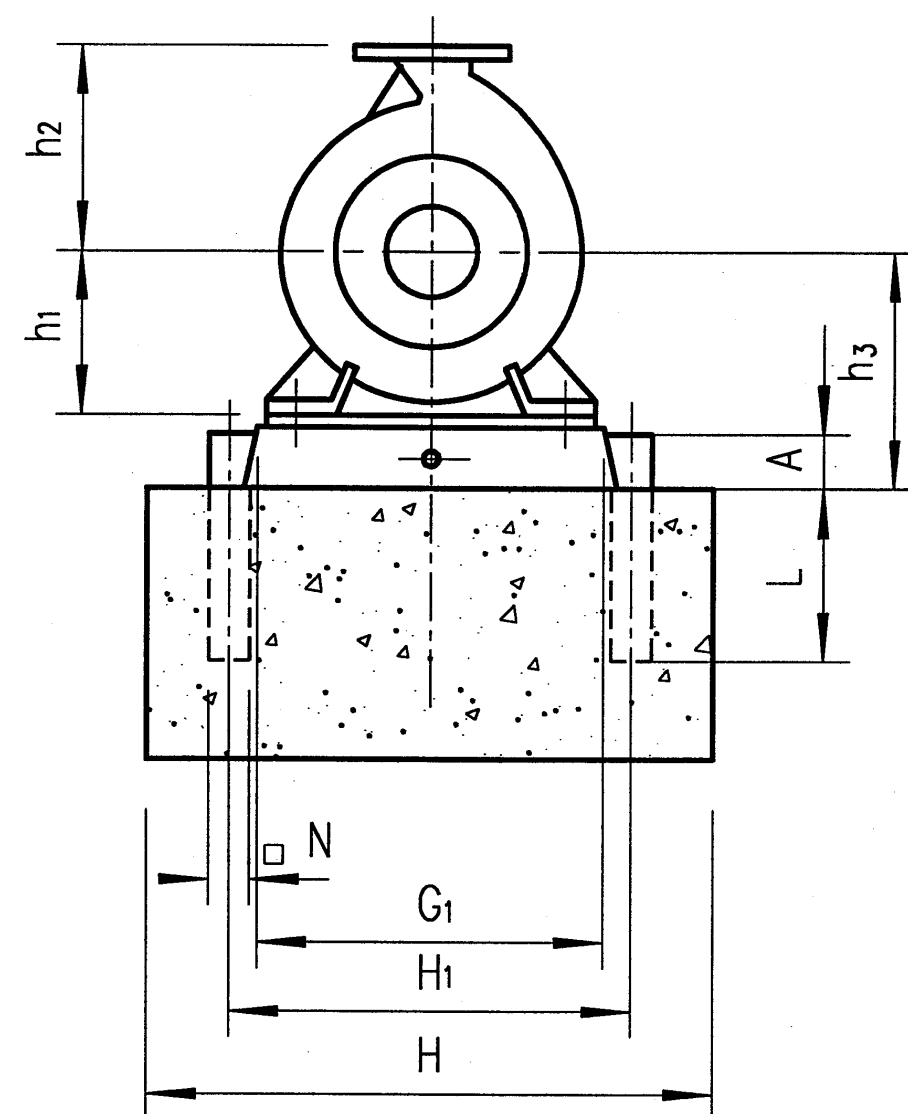
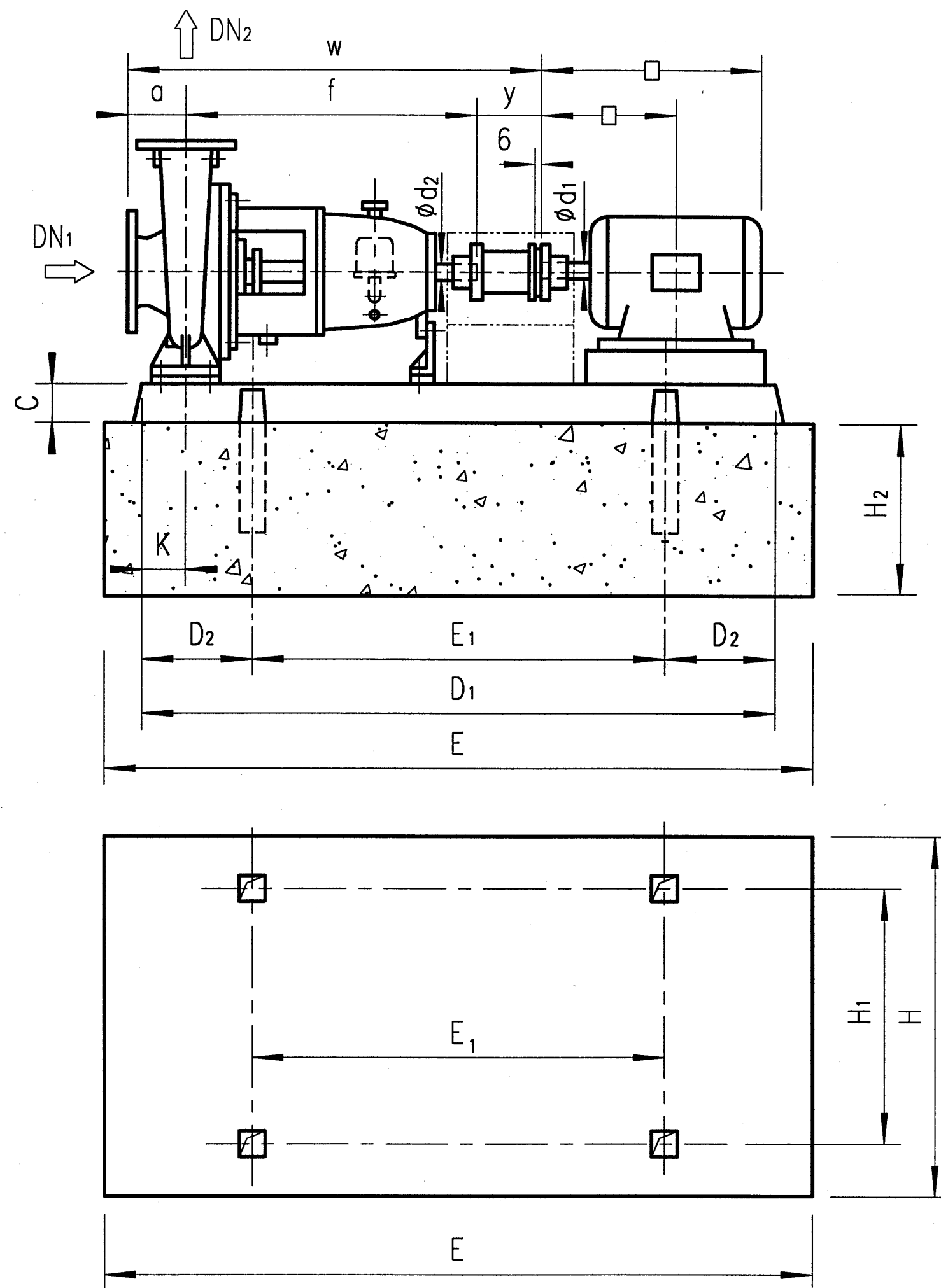
注：水泵型号中第一组数字为吸入口管径（mm），第二组数字为排出口管径（mm）。

I H 型标准化工泵选用表								图集号	99R101
审核	叶 元	校对	梁少群	设计	杨 伟 玲	页	7-24		

型 号	流量Q m ³ /h	扬程H m	转速n r/min	效率 η %	必需汽蚀余量(NPSH)r m
32-125	14.0	21.7	2900	55.0	1.0
-160	14.5	34.0		57.0	
-200	15.0	54.0		47.0	1.4
-250	20.0	86.0		39.0	2.5
40-160	26.0	34.5		63.0	1.2
-200	27.5	54.0		61.0	1.6
-250	27.5	90.0		52.0	1.4
-315	30.5	132.0		40.0	3.5
50-160	66.0	34.0		75.0	2.2
-200	72.0	49.0		73.0	3.5
-250	60.0	90.0		69.5	3.0
-315	58.0	135.0		52.0	2.1
65-160	95.0	34.0		79.0	2.8
-200	100.0	53.0		77.0	
-250	93.0	87.0		69.0	2.5
-315	98.0	129.0		65.0	2.9
80-160	156.0	34.0		82.0	4.9
-200	155.0	52.0		83.0	4.2
-250	156.0	87.0		77.0	3.8
-315	160.0	128.0		69.0	3.0
100-200	235.0	52.0		85.0	5.0
-250	255.0	84.0		83.0	4.2
-315	242.0	134.0		76.0	
32-125	7.5	5.2	1450	41.0	0.6
-160	8.3	8.4		50.0	0.8
-200	7.5	13.4		43.0	
-250	9.8	21.0		38.0	0.9
40-160	12.5	8.4		58.0	0.8
-200	14.5	12.7		56.5	1.0
-250	14.6	21.5		45.0	
-315	15.0	33.0		37.0	0.7
50-160	34.5	8.2		71.5	1.0
-200	38.0	12.0		72.0	

型 号	流量Q m ³ /h	扬程H m	转速n r/min	效率 η %	必需汽蚀余量(NPSH)r m
50-250	31.0	22.0	1450	63.5	1.0
-315	30.0	32.7		51.0	0.7
65-160	47.0	8.5		74.0	0.5
-200	52.0	13.0		74.0	1.2
-250	48.0	21.5		64.0	
-315	47.0	32.5		61.5	0.7
80-160	84.0	7.9		77.0	1.5
-200	87.0	13.0		79.0	1.6
-250	84.0	20.5		76.0	1.4
-315	77.0	32.5		67.0	1.1
-400	91.0	53.0		65.0	2.4
100-200	115.0	12.0		80.0	1.8
-250	139.0	20.5		81.0	1.7
-315	130.0	32.5		75.0	1.5
-400	125.0	52.0		70.0	1.2
125-250	215.0	20.0		84.0	2.2
-315	190.0	33.5		82.0	1.7
-400	215.0	57.0		76.5	
150-250	360.0	17.0		82.0	2.7
-315	370.0	31.8		83.0	
-400	360.0	50.5		77.0	2.9
-500		82.0		76.0	2.7
200-250	580.0	14.6		85.0	4.8
-315	610.0	28.5		87.0	3.2
-400		52.0		84.0	3.9
-500	575.0	82.0		83.0	3.5
250-315	940.0	23.5		84.0	4.6
-400		46.0		87.0	4.5
-500	1075.0	74.0		85.0	4.7
300-400	1420.0	41.0		85.0	/
-500	1580.0	70.0		86.0	6.0

HPK-S 型热水循环泵技术参数表					图集号	99R101
审核	李元	校对	李必强	设计	柳品	页 7-25



说明:

1. 本安装图为32-125至250-315型配用中间联轴器形式。
2. 本产品可输送温度不高于280°C的热水。
3. 图中所注E、H、H₂及基础高出地面的尺寸,设计时按实际情况确定。
3. 本图按上海水泵厂产品样本编制。

HPK-S 型热水循环泵安装图(1)

图集号 99R101

审核 叶力 校对 李必群 设计 柳品

页 7-26

												电机型号		90S	90L	100L	112M	132S	132M	160M	160L	180M	180L	200L	225S	225M	250M	280S	280M	315S	315S	315M	315M	355M	355M
												φd ₁ (mm)	4p	24	24	28	28	38	38	42	42	48	48	55	60	60	65	75	75	80		80		90	
													2p	24	24	28	28	38	-	42	42	48	-	55	-	55	60	65	65		65		65		70
型 号	重量 (kg)	安 装 尺 寸 (mm)										型 号	安 装 尺 寸 (mm)																						
		DN ₁	DN ₂	w	a	f	φd ₂	y	h ₁	h ₂	k		h ₃																						
32-125	33	50	32	565	80	385	24	100	112	140	60	32-125	177	177	182	217																			
32-160									132	160		32-160	197	197	217																				
32-200									160	180		32-200	225	225	240	245																			
40-160	35	65	40						132	160		40-160	197	197	217	245																			
												底座代号	2G	3G	4G	5G																			
40-200	40	65	40	585	100	385	24	100	160	180	60	40-200					265																		
50-160	38	80	50									50-160	225		240	245	265		265																
50-200	44											50-200																							
												底座代号	3G		4G	5G		6G																	
32-250	75	50	32	700	100	500	32	100	180	225	75	32-250					265	305																	
40-250		65	40									40-250	260		260	260																			
50-250		80	50									725	125	50-250							330	355	385												
65-160	64	100	65	700	100				160	200		65-160	240		240	245			330																
												底座代号	4G		5G	6G		7G		8G	9G														
65-200	66	100	65	740	100	500	32	140	180	225	75	65-200	260	260		260	265	285	305	330	355	385													
80-160	71	125	80	765	125							80-160																							
												底座代号	4G	5G		6G		7G		8G	9G														
65-250	80	100	65	765	125	500	32	140	200	250	90	65-250	280		280	300	305	330	355	385	440		440												
40-315	86	65	40	725				100				225	280	75	40-315	305					305	325													
50-315	100	80	50					140				180	250	80-200	280						280	285	305												
80-200	71	125	80									200	280	90	100-200						300														
100-200	88		100									765																							
												底座代号	5G		6G		7G		8G	9G	10G														
80-250	97	125	80	765	125	500	32	140	225	280	90	80-250	305				325		330	355	385	440	440												
底座代号												底座代号	6G				7G		8G	9G	10G														
65-315	117	100	65	795	125	530	42	140	225	280	90	65-315	305		325		330	330	355	385	440	440													
80-315	122	125	80						250	315		80-315	330		350		350																		
100-250	112		100						810	140		225	280	100-250	305		325						330	330											
												底座代号	6G		7G		8G	9G	10G																
														HPK-S型热水循环泵安装尺寸表(1.1)										图集号	99R101										
														审核	时元		校对	李必群		设计	柳品		页	7-27											

												电机型号		90S	90L	100L	112M	132S	132M	160M	160L	180M	180L	200L	225S	225M	250M	280S	280M	315S	315S	315M	315M	355M	355M
												ød ₁ (mm)	4p	24	24	28	28	38	38	42	42	48	48	55	60	60	65	75	75	80		80		90	
													2p	24	24	28	28	38	-	42	42	48	-	55	-	55	60	65	65		65		65		70
型 号	重量 (kg)	安 装 尺 寸 (mm)										型 号	安 装 尺 寸 (mm)																						
		DN ₁	DN ₂	w	a	f	d ₂	y	h ₁	h ₂	k		h ₃																						
80-400	151	125	80	795	125	530	42	140	280	355	90	80-400		380				380		385			440		440										
												底座代号		7G				8G		9G		10G													
100-315	131	125	100	810	140	530	42	140	250	315	90	100-315					330		350				350	355	385			440		440					
125-250	132	150	125							355		125-250					330																		
												底座代号					6G		7G				8G		9G		10G								
100-400	162	125	100	810	140	530	42	140	280	355	110	100-400					380						385												
125-315	149	150	125										315	400	125-315					380											385				
125-400	177												180	280	375	125-400					415												415		
150-250	170	200	150						870	160		180	280	375	150-250					380											385				
												底座代号					8G				9G														
150-315	240	200	150	1010	160	670	48	180	315	400	110	150-315					415						440		490		440	495		480	495				
150-400	275								450	150-400						475						475													
150-500	344								500	150-500						455						455													
200-250	230								425	200-250						455						455													
200-315	270	250	200	1050	200				355	450		200-315					455						475		475		480								
200-400	314									500		200-400					455														455				
底座代号												底座代号					9G				10G														
200-500	385	250	200	1050	200	670	48	180	425	560	110	200-500					545						545		520		520								
250-315	447	300	250	1100	250				400		140	250-315					520																		
底座代号												底座代号					10G																		

底座和基础尺寸

ZN 24 259 型 号	重量 (kg)	D ₁	G ₁	C	D ₂	E ₁	H ₁	A	L	□N	地脚螺栓
2G	30	800	270	65	130	540	320	50	160	70	M16X200
3G	39	900	300	65	150	600	350				
4G	55	1000	340	80	170	660	400	60	190	85	M20X250
5G	75	1120	380	80	190	740	440				
6G	81	1250	430	80	205	840	490				
7G	120	1400	480	100	230	940	550	80	240	100	M24X320
8G	160	1600	530	100	270	1060	600				
9G	200	1800	600	100	300	1200	670				
10G	290	2000	750	120	330	1340	830	100	350		M30X400

HPK-S型热水循环泵安装尺寸表(1.2)

审核

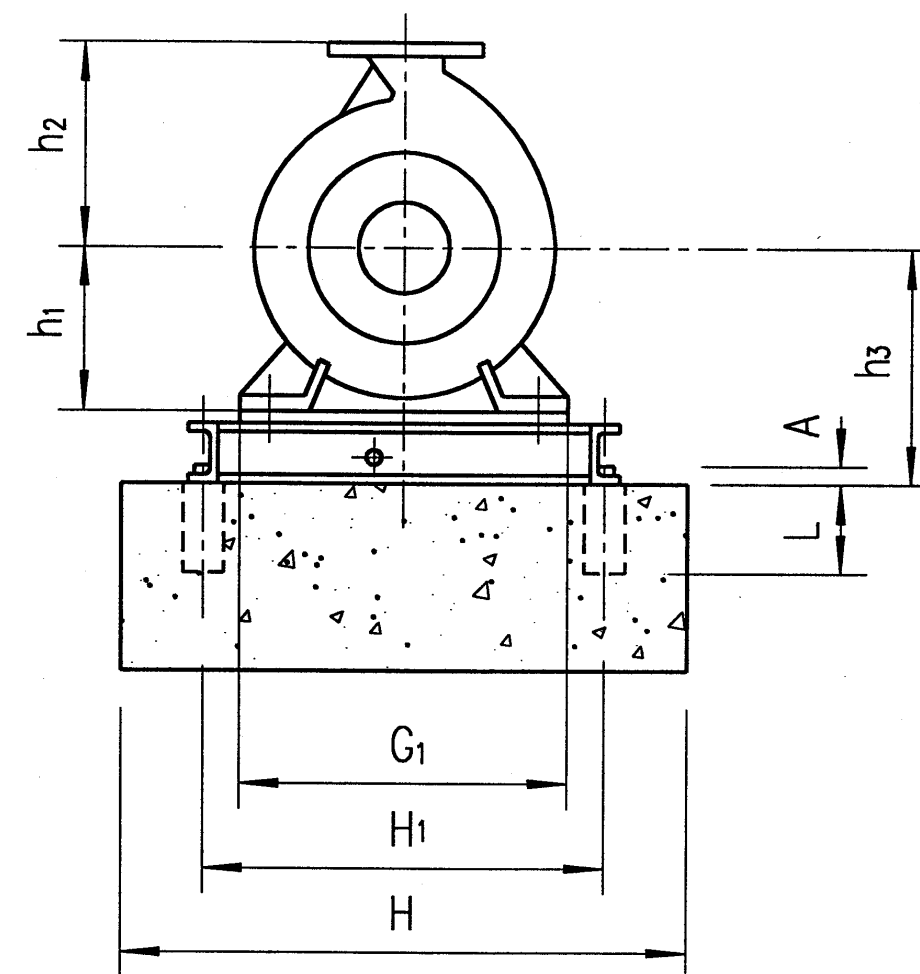
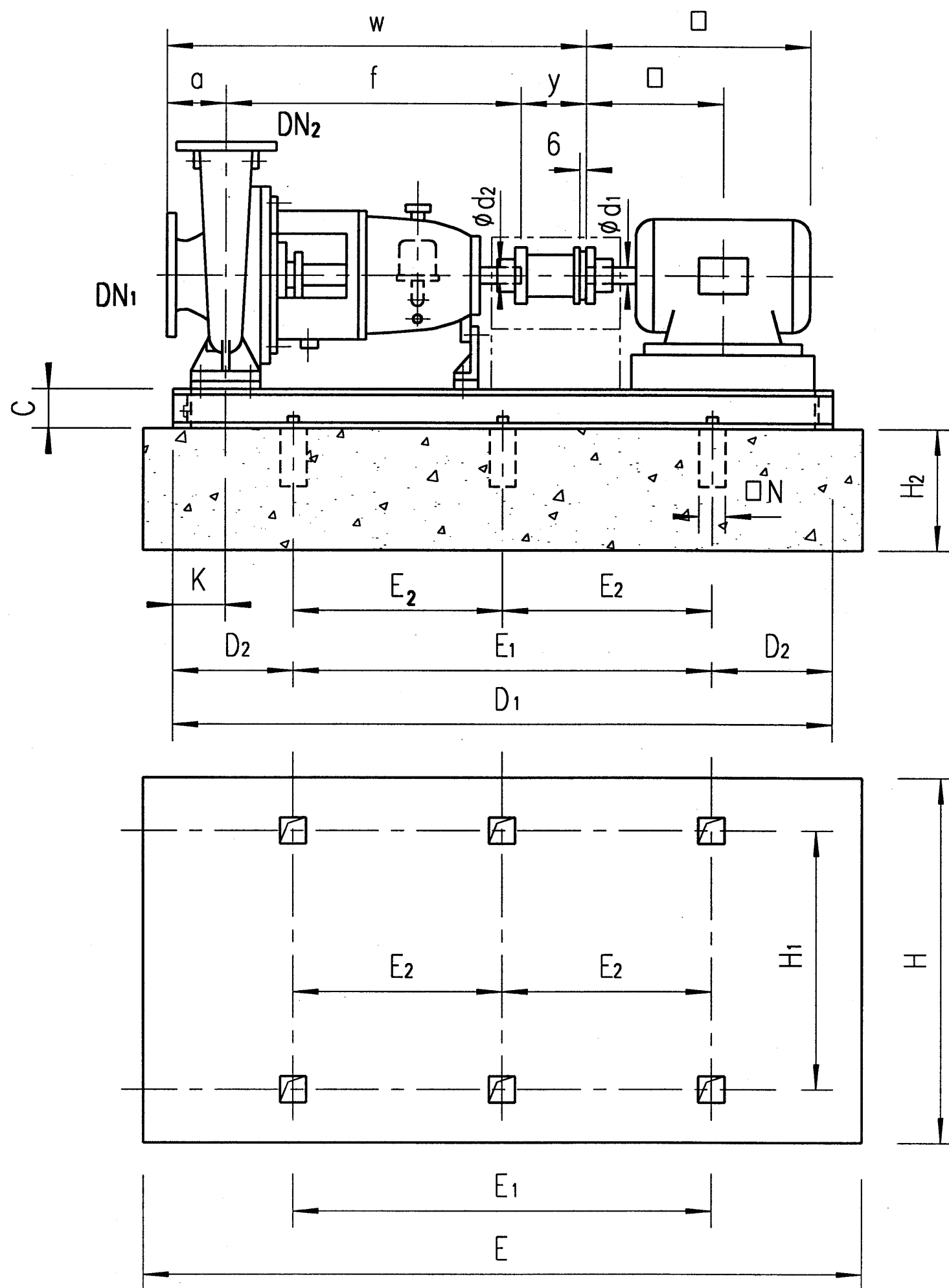
设计

校对

图 集 号

99R101

7-28



说明:

1. 本图为250-400至300-500型配用中间联轴器的安装图。
2. 本产品可输送清水, 其温度不高于 280°C 。
3. 图中所注E、H、H₂及基础高出地面的尺寸, 设计时按实际情况确定。
4. 本图按上海水泵厂产品样本编制。

HPK-S型热水循环泵安装图(2)

图集号 99R101

审核 叶少群 校对 叶少群 设计 叶少群

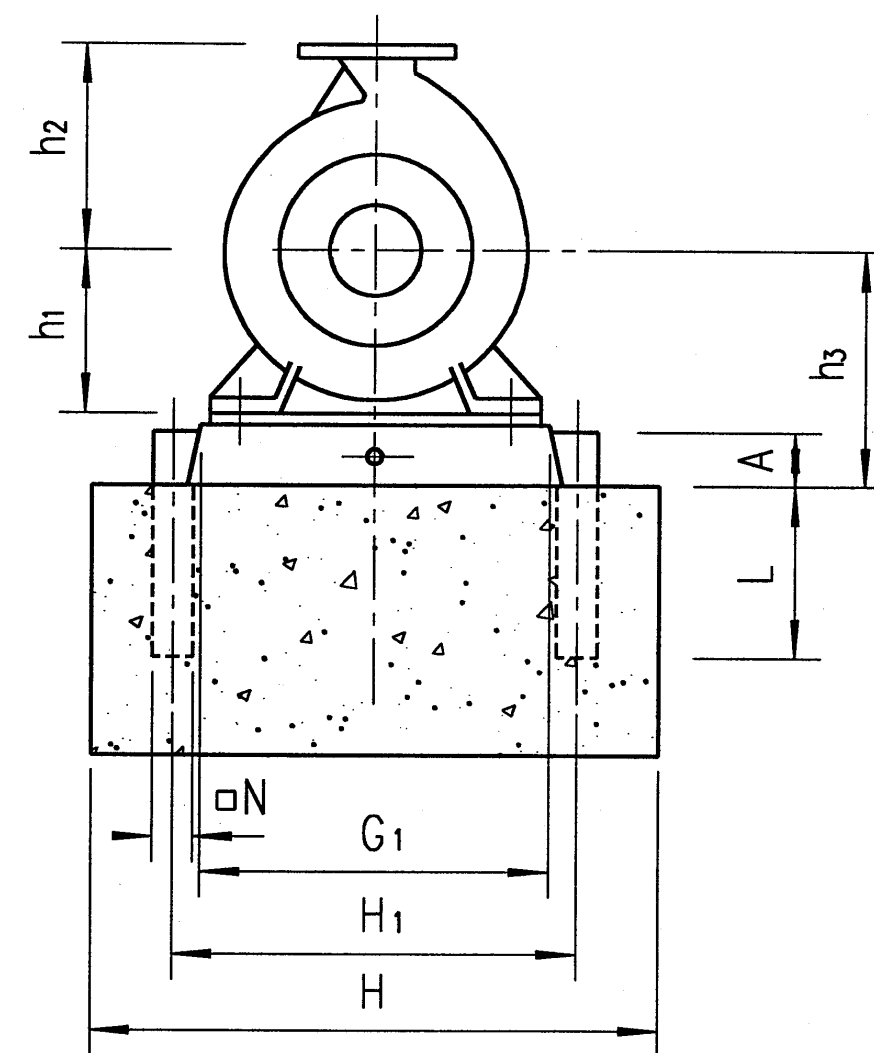
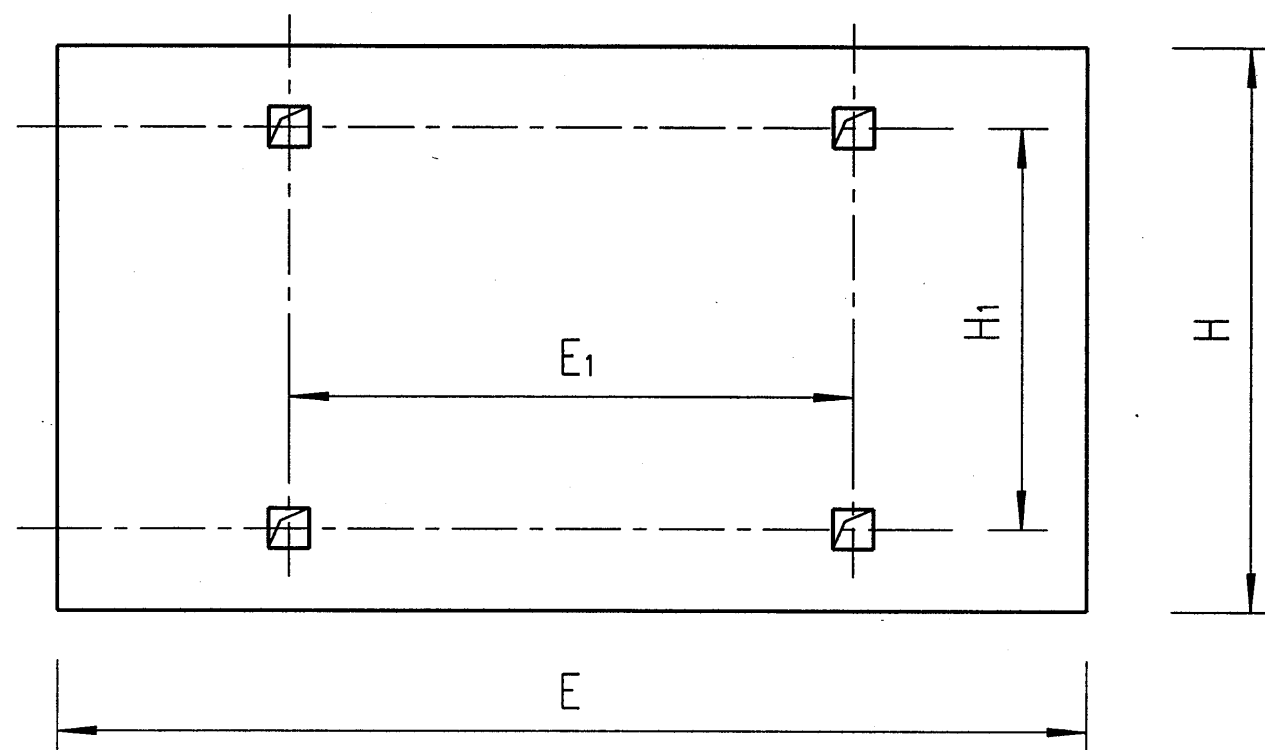
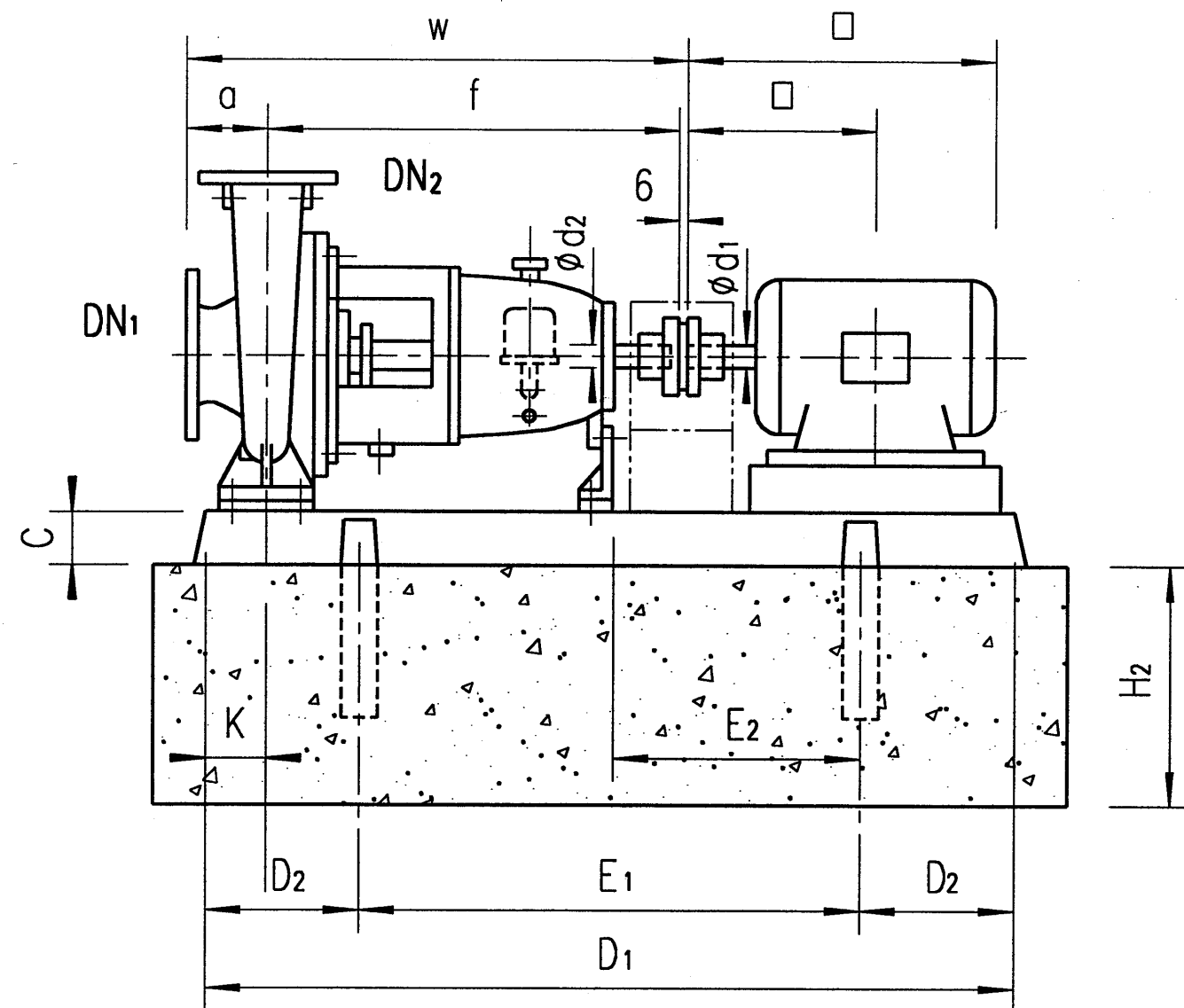
页 7-29

												电机型号		250M	280S	280M	315S	315M	355S	355M
												Ød ₁	4p	65	75	75	80	80	90	90
													2p	60	65	65	65	65	70	70
泵型号	重量 (kg)	安 装 尺 寸 (mm)										泵型号	安 装 尺 寸 (mm)							
		DN ₁	DN ₂	w	a	f	Ød ₂	y	h ₁	h ₂	k		h ₃							
250-400	485	300	250	1100	200	720	60	180	425	600	150	250-400	668	668						
250-500	570							180	475	670	150	250-500	718	718						
												底座代号	10	11						
300-400	820	350	300	1450	300	900	75	250	500	630	400	300-400	763			763				
												底座代号	13			14				
300-500	860	350	300	1450	300	900	75	250	560	750	400	300-500	823			823				
												底座代号	16			17				

底座和基础尺寸 (mm)

型 号	重量 (kg)	D ₁	G ₁	C	D ₂	E ₁	E ₂	H ₁	A	L	□ N	地脚螺栓
10 AN 845	371	1800	900	243	400	1000	—	834	19	350	90	M30X400
11 AN 845	434	2120		243	470	1180	—					
13 AN 845	545	2500	980	263	400	—	850	905	20			
14 AN 845	575	2800				—	1000					
16 AN 845	635	2500	1180			—	850	1105				
17 AN 845	680	2800				—	1000					

HPK-S型热水循环泵安装尺寸表(2.1)										图集号	99R101
审核	叶 志	校对	李 强	设计	张 品	页	7-30				



说明:

1. 本图为32-125至250-315型无中间联轴器的安装图。
2. 本产品供输送清水, 温度不高于 280°C 。
3. 图中所注E、H、 H_2 及基础高出地面的尺寸, 设计时按实际情况确定。
4. 本图按上海水泵厂产品样本编制。

HPK-S型热水循环泵安装图(3)

图集号

99R101

审核

陈红

校对

李必强

设计

柳品

页

7-31

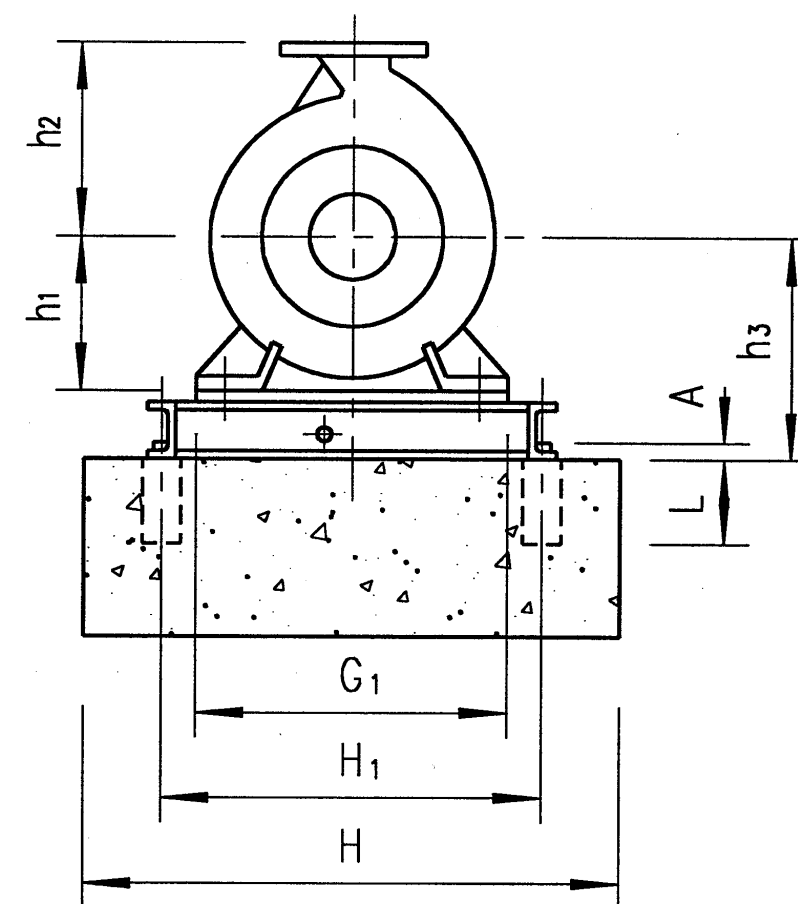
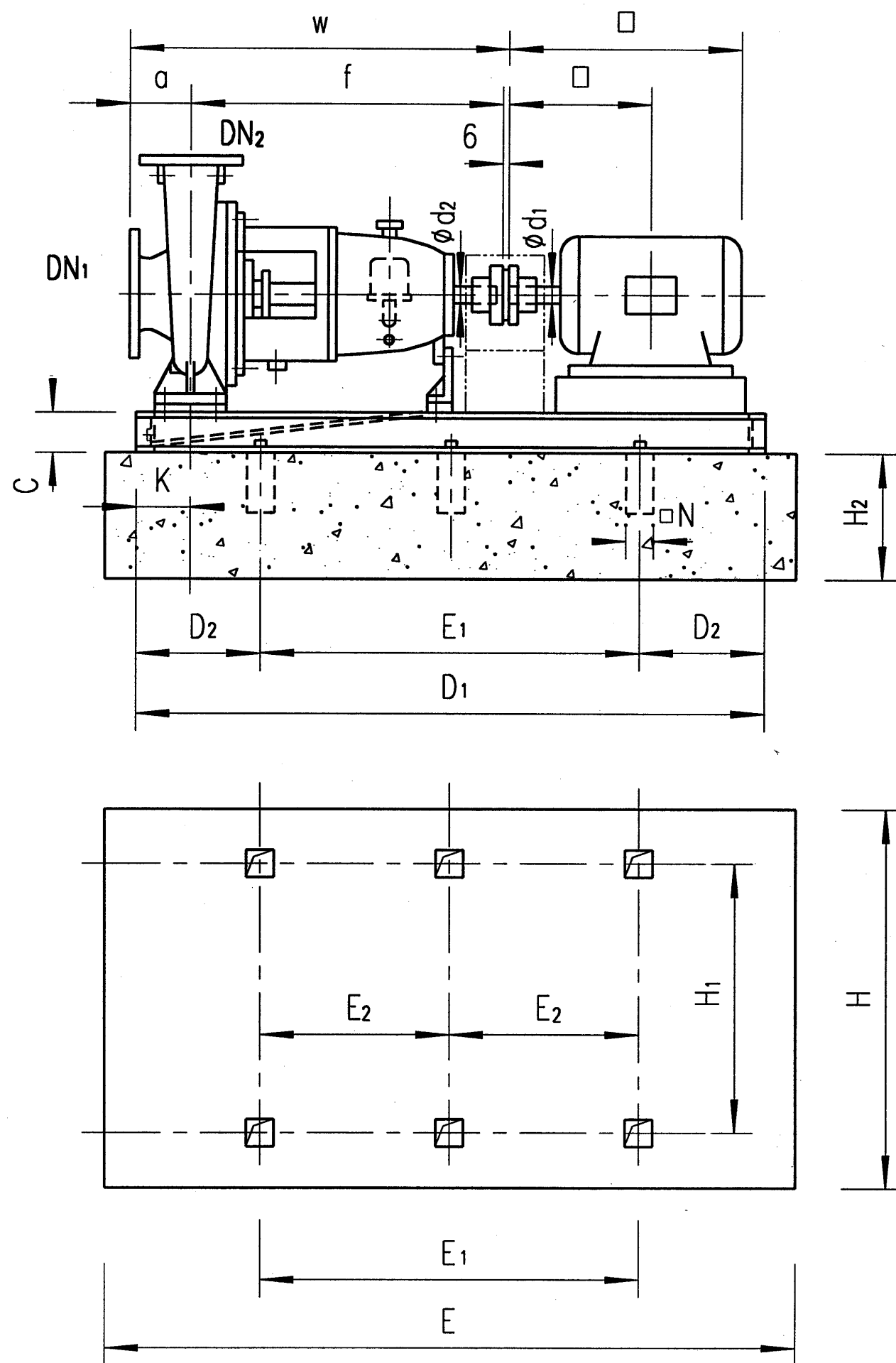
											电机型号		90S	90L	100L	112M	132S	132M	160M	160L	180M	180L	200L	225S	225M	250M	280S	280M	315S	315S	315M	315M
											ød ₁	4p	24	24	28	28	38	38	42	42	48	48	55	60	60	65	75	75	80		80	
												2p	24	24	28	28	38	-	42	42	48	-	55	-	55	60	65	65		65		65
泵型号	重量 (kg)	安 装 尺 寸 (mm)									泵型号	安 装 尺 寸 (mm)																				
		DN ₁	DN ₂	w	a	f	ød ₂	h ₁	h ₂	k		h ₃																				
32-125	33	50	32	471	80	385	24	112	140	60	32-125	177	177	182	202																	
32-160	33							132	160		32-160	197	197	197																		
32-200	39							160	180		32-200	225	225	225															245			
40-160	35							65	40		132	160	40-160	197															197	197	202	245
											底座代号	1G		2G		3G	4G															
40-200	40	65	40	491	100	385	24	160	180	60	40-200	225		225		245		265														
50-160	38	80	50						200		50-160							265											285			
50-200	44								50-200		265							285														
											底座代号							2G											3G	4G	5G	6G
32-250	75	50	32	606	100	500	32	180	225	75	32-250	260		260		265	285	330														
40-250		65	40								40-250														330	355	385					
50-250		80	50								50-250														330	355	385					
											底座代号														4G		5G	6G	7G	8G	9G	
65-160	64	100	65	606	100	500	32	160	200	75	65-160	225		240	245	265	265	285	330													
											底座代号	3G		4G	5G	6G	7G															
80-160	71	125	80	631	125	500	32	180	225	75	80-160	260		260		265	285	330	330	355	385											
65-200	66	100	65	606	100						65-200																	260	260	265	285	330
											底座代号	4G		5G	6G	7G	8G	9G														
65-250	80	100	65	631	125	500	32	200	250	90	65-250	280		280		330	355	385		440												
40-315	86	65	40								40-315																					
50-315	100	80	50					225	280	75	50-315	305		305																		
80-200	71	125	80								80-200	260		265	265																	
100-200	88	125	100					200	280	90	100-200	280		280																		
											底座代号	5G		6G	7G	8G	9G	10G														
80-250	97	125	80	631	125	500	32	225	280	90	80-250	305				330		355	385	440		440										
											底座代号	6G				7G		8G	9G	10G												
65-315	117	100	65	661	125	530	42	225	280	90	65-315	305				330		355	385		440		440									
80-315	122	125	80								80-315	330		350		385																
100-250	112		100								100-250	305		330		385																
											底座代号			6G		7G	8G		9G	10G												

											电机型号																						
											100L	112M	132S	132M	160M	160L	180M	180L	200L	225S	225M	250M	280S	280M	315S	315S	315M	315M	355S	355S	355M		
											Ød ₁	4p	28	28	38	38	42	42	48	48	55	60	60	65	75	75	80		80		90		90
												2p	28	28	38	-	42	42	48	-	55	-	55	60	65	65		65		65		70	
泵型号	重量 (kg)	安 装 尺 寸 (mm)									泵型号	安 装 尺 寸 (mm)																					
		DN ₁	DN ₂	w	a	f	Ød ₂	h ₁	h ₂	k		h ₃																					
80-400	151	125	80	661	125	530	42	280	355	90	80-400	380										380											
											底座代号	7G										8G											
100-315	131	125	100	676	140	530	42	250	355	90	100-315		330					350	355	385			440		440								
125-250	132	150	125					150			125-250		330					350	355														
											底座代号		6G					7G	8G	9G		10G											
100-400	162	125	100	676	140	530	42	280	355	110	100-400						380					385											
125-315	149	150	125					315			400	125-315						380															
125-400	177							280			375	125-400						415															
125-250	170	200	150					280			375	125-250						380															
											底座代号						8G					9G											
150-315	240	200	150	836	160	670	48	315	400	110	150-315						415					440											
150-400	275			450				150-400								415					440				480	480							
150-500	344			500				150-500								475					495				495	495							
200-250	230			425				200-250								455																	
200-315	270	250	200	876	200			355	450		200-315						455					475			475		480		480				
200-400	314								500		200-400						455					475											
											底座代号						9G					10G											
200-500	385	250	200	876	200	670	48	425	560	110	200-500						545						545		545		545						
250-315	447	300	250	926	250			400		140	250-315						520							520		520							
											底座代号						10G																

底座和基础尺寸

型号	重量 (kg)	D ₁	G ₁	C	D ₂	E ₁	E ₂	H ₁	A	L	□N	地脚螺栓
1G	26	710	240	65	115	480	65	290	50	160	70	M16X200
2G	30	800	270		230	540	70	320				
3G	39	900	300		150	600	90	350				
4G	55	1000	340	80	170	660	110	400	60	190	85	M20X250
5G	75	1120	380		190	740	130	440				
6G	81	1250	430		205	840	135	490				
7G	120	1400	480	100	230	940	160	550	80	240	100	M24X320
8G	160	1600	530		270	1060	180	600				
9G	200	1800	600		300	1200	210	670				
10G	290	2000	750	120	330	1340	210	830	100	350	100	M30X400

HPK-S型热水循环泵安装尺寸表(3.2)										图集号	99R101
审核	陈 磊	校对	李 必 群	设计	柳 品	页	7-33				



说明:

1. 本图为250-400至300-500型无中间连轴器的安装图。
2. 本产品供输送清水, 其温度不高于 280°C 。
3. 图中所注E、H、 H_2 及基础高出地面的尺寸, 设计时按实际情况确定。
3. 本图按上海水泵厂产品样本编制。

HPK-S型热水循环泵安装图(4)

图集号

99R101

审核

李元

校对

李元

设计

柳晶

页

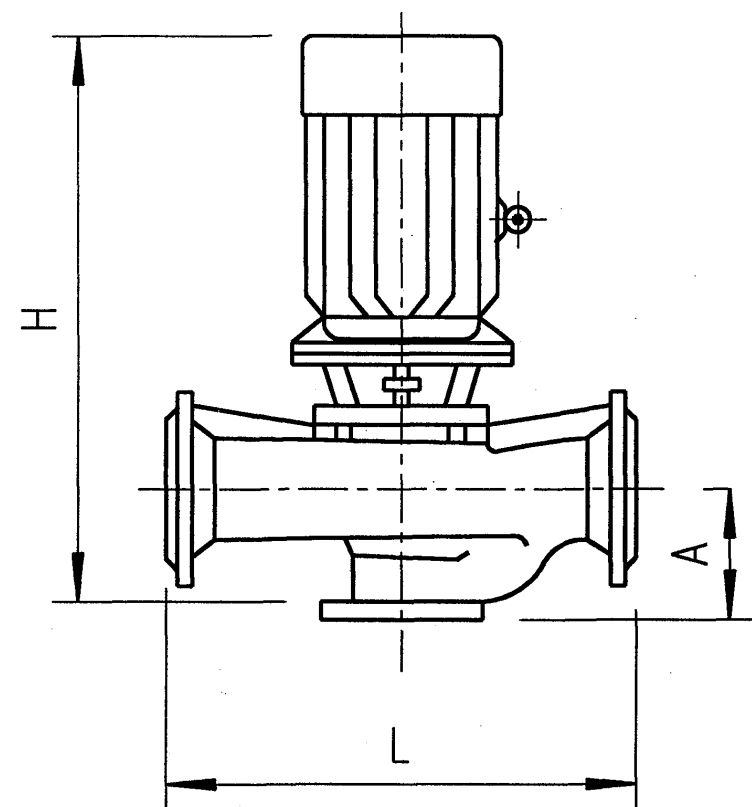
7-34

											电机型号		250M	280S	280M	315S	315M	355S	355M
											ød ₁	4p	65	75	75	80	80	90	90
												2p	60	65	65	65	65	70	70
泵型号	重量 (kg)	安 装 尺 寸 (mm)									泵型号	安 装 尺 寸 (mm)							
		DN ₁	DN ₂	w	a	f	ød ₂	h ₁	h ₂	k		h ₃							
250-400	485	300	250	926	200	720	60	425	600	150	250-400	668					668		
250-500	570							475	670		250-500	718					718		
											底座代号	10					11		
300-400	820	350	300	1206	300	900	75	500	630	400	300-400	763							
											底座代号	13							
300-500	860	350	300	1206	300	900	75	560	750	400	300-500	823							
											底座代号	16							

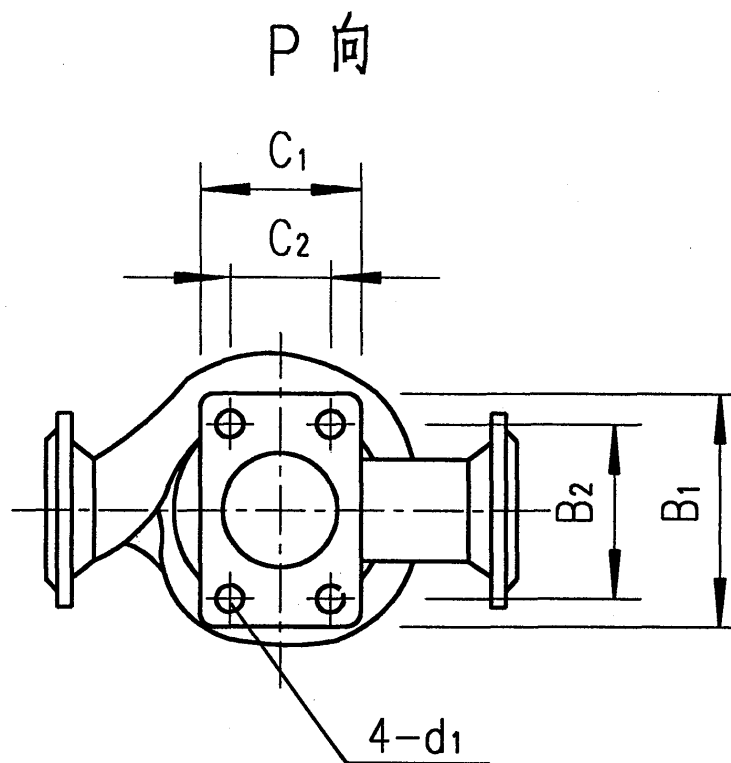
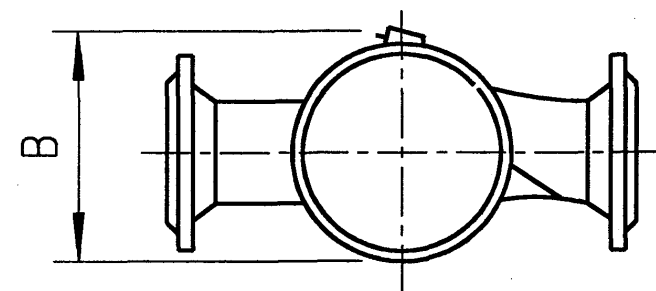
底座和基础尺寸

型 号	重量 (kg)	D ₁	G ₁	C	D ₂	E ₁	E ₂	H ₁	A	L	□N	地脚螺栓
10 AN 845	371	1800	900	243	400	1000	—	834	19	350	90	M30×400
11 AN 845	434	2120			470	1180	—					
13 AN 845	545	2500	980	263	400	—	850	905	20			
16 AN 845	635	2500	1180			—		1105				

HPK-S型热水循环泵安装尺寸表(4.1)										图集号	99R101
审核	王 磊	校对	李 少 强	设计	柳 品	页	7-35				



P↑



说明:

1. 本产品KQL型泵为单级单吸立式离心泵。该泵供输送清水或物理、化学性质类似清水的其它液体之用, 介质温度不高于85℃。
2. 因篇幅有限, 本图仅编制了序号KQL001~KQL076的常用部分, 其余序号请详见原产品样本。
3. 该泵的安装方式分为硬性连接安装及柔性连接安装。本图仅按硬性连接中的直接安装方式编制, 详细资料请参见原产品样本。
4. 水泵型号的第一组数据即为该泵的进出口管径。
5. 本图按上海凯泉给水工程有限公司产品样本编制。

水泵序号	水泵型号	流量 Q (m ³ /h)	扬程 H (m)	效率 η (%)	转速 n (rpm)	电机功率 N (kW)	必需汽 蚀余量 (NPSH) _r (m)	水泵外形及安装尺寸 (mm)						
								L	B	H	C ₁ ×B ₁	A	C ₂ ×B ₂	4-d ₁
KQL001	15-18	1.1 ~ 2.0	8.50 ~ 7.0	26 ~ 34	2800	0.18	2.3	180	160	340	75×100	40	45×70	4-φ12
002	20-110	1.8 ~ 3.3	16.0 ~ 13.5	25 ~ 35		0.37		240	230	405	55	50×80	4-φ12	
003	-160	1.8 ~ 3.3	33.0 ~ 30.0	19 ~ 23		0.75		280		420	65			
004	25-110	2.8 ~ 5.2	16.0 ~ 13.5	34 ~ 41	0.55	220		415		80×110	60			
005	-125	2.8 ~ 5.2	20.6 ~ 18.0	28 ~ 35	0.75	260		270	435	75	60×100	4-φ14		
006	-125A	2.5 ~ 4.6	17.0 ~ 14.4	35	0.55				280	430			65	
007	-160	2.8 ~ 5.2	33.0 ~ 30.0	24 ~ 33	1.5					415			72	
008	-160A	2.6 ~ 4.9	29.0 ~ 26.0	31	1.1	260		230	435	90×130	60×100	4-φ14		
009	32-125	3.5 ~ 6.5	22.0 ~ 18.0	40 ~ 42	0.75									
010	-125A	3.1 ~ 5.8	17.6 ~ 14.4	43	0.55									
011	40-100	4.4 ~ 8.3	13.2 ~ 11.3	48 ~ 53	0.55	260		230	445	100×150	85	70×120		
012	-100A	3.9 ~ 7.4	10.6 ~ 9.0	52	2800								0.37	
013	-125	4.4 ~ 8.3	21.0 ~ 18.0	41 ~ 43	2900								1.1	
014	-125A	3.9 ~ 7.4	17.6 ~ 14.4	40 ~ 41		0.75		300						

KQL型立式离心泵安装图

图集号

99R101

审核

04 20

校对

04 20

设计

04 20

页

7-36

水泵序号	水泵型号	流量 Q (m ³ /h)	扬程 H (m)	效率 η (%)	转速 n (rpm)	电机功率 N (kW)	必需汽 蚀余量 (NPSH) _r (m)	水泵外形及安装尺寸(mm)											
								L	B	H	C ₁ ×B ₁	A	C ₂ ×B ₂	4-d ₁					
KQL015	40-160	4.4~8.3	33.0~30.0	35~40	2900	2.2	2.3	340	270	505	100×150	90	70×120	4-φ14					
016	-160A	4.1~7.8	29.0~26.3	34~39		1.5				485									
017	-160B	3.8~7.2	25.5~22.5	34~37		1.1				470									
018	-200	4.4~8.3	51.0~48.0	26~32		4.0		360	330	560	120×170	95	80×130						
019	-200A	4.1~7.8	45.0~42.0	26~30		3.0				540									
020	-200B	3.7~7.0	38.0~34.5	29		2.2				505									
021	-250	4.4~8.3	82.0~74.0	24~28		7.5		430	405	630									
022	-250A	4.1~7.8	72.0~65.0	24~27		5.5				565									
023	-250B	3.8~7.0	61.5~56.0	23~26		4.0													
024	-100(I)	8.8~16.3	13.2~11.3	55~60		1.1		300	230	455		90			80×130				
025	-100(I) A	8.0~14.5	10.6~9.0	60		0.75				465									
026	-125(I)	8.8~16.3	21.2~17.8	49~57		1.5		300	240	450									
027	-125(I) A	8.0~14.5	17.0~14.0	57		1.1				550		95							
028	-160(I)	8.8~16.3	33.0~30.0	45~51		3.0		340	300	515									
029	-160(I) A	8.2~15.2	29.0~26.0	44~50		2.2				490									
030	-160(I) B	7.3~13.5	23.0~20.5	50		1.5													
031	-200(I)	8.8~16.3	51.2~48.0	38~46		5.5		380	350	635									
032	-200(I) A	8.3~15.3	45.0~42.0	37~45		4.0				570									
033	-200(I) B	7.5~13.8	37.0~34.0	44		3.0				550									
034	-250(I)	8.8~16.3	81.2~77.5	31~40		11		450	430	780	140×200	105	100×160	4-φ18					
035	-250(I) A	8.2~15.2	71.0~68.0	38		7.5			360	650									
036	-250(I) B	7.6~14.0	61.4~58.0	37		7.5													
037	-250(I) C	7.1~13.1	53.2~50.4	36		5.5		300	230	455	120×170	95	80×130	4-φ14					
038	50-100	8.8~16.3	13.6~11.3	55~60		1.1				465									
039	-100A	8.0~14.5	11.0~9.0	60		0.75				450									
040	-125	8.8~16.3	21.5~17.8	49~57		1.5				340		240			450	100			
041	-125A	8.0~14.5	17.0~14.0	57		1.1									550				
042	-160	8.8~16.3	33.0~30.0	45~51		3.0				380		350			635				
043	-160A	8.2~15.2	29.0~26.0	44~50		2.2									490				
044	-160B	7.3~13.5	23.0~20.5	50		1.5													
045	-200	8.8~16.3	52.0~48.0	38~46		5.5													

KQL型立式离心泵安装尺寸表(一)

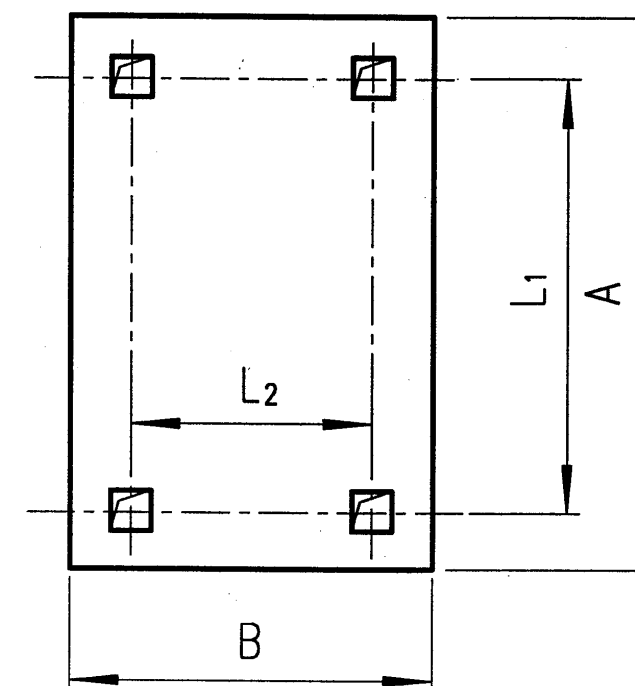
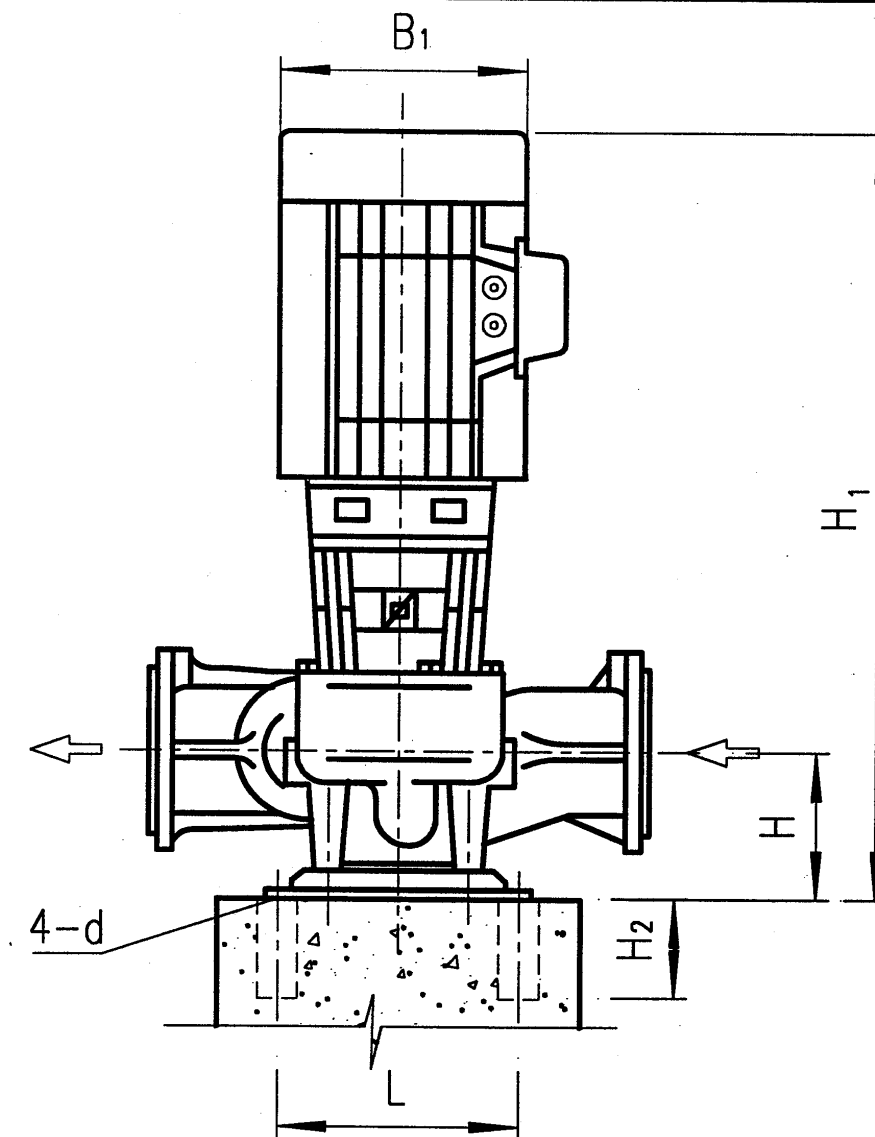
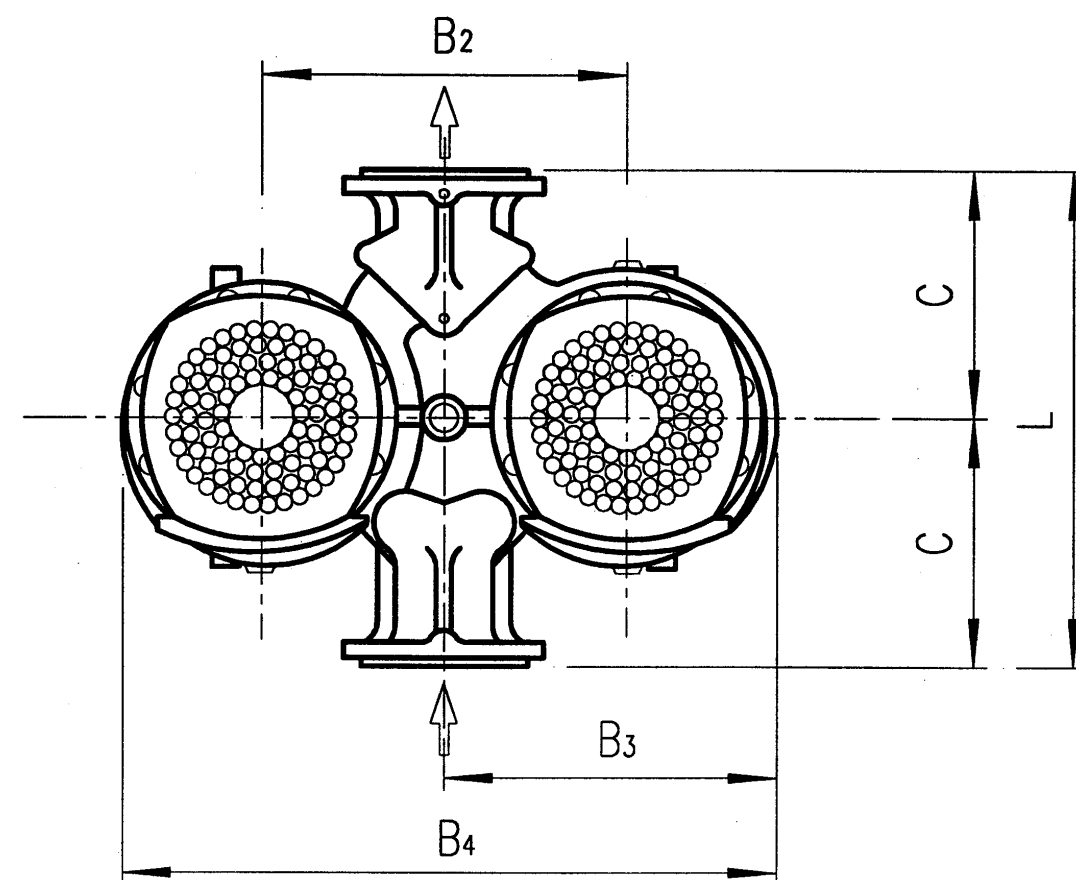
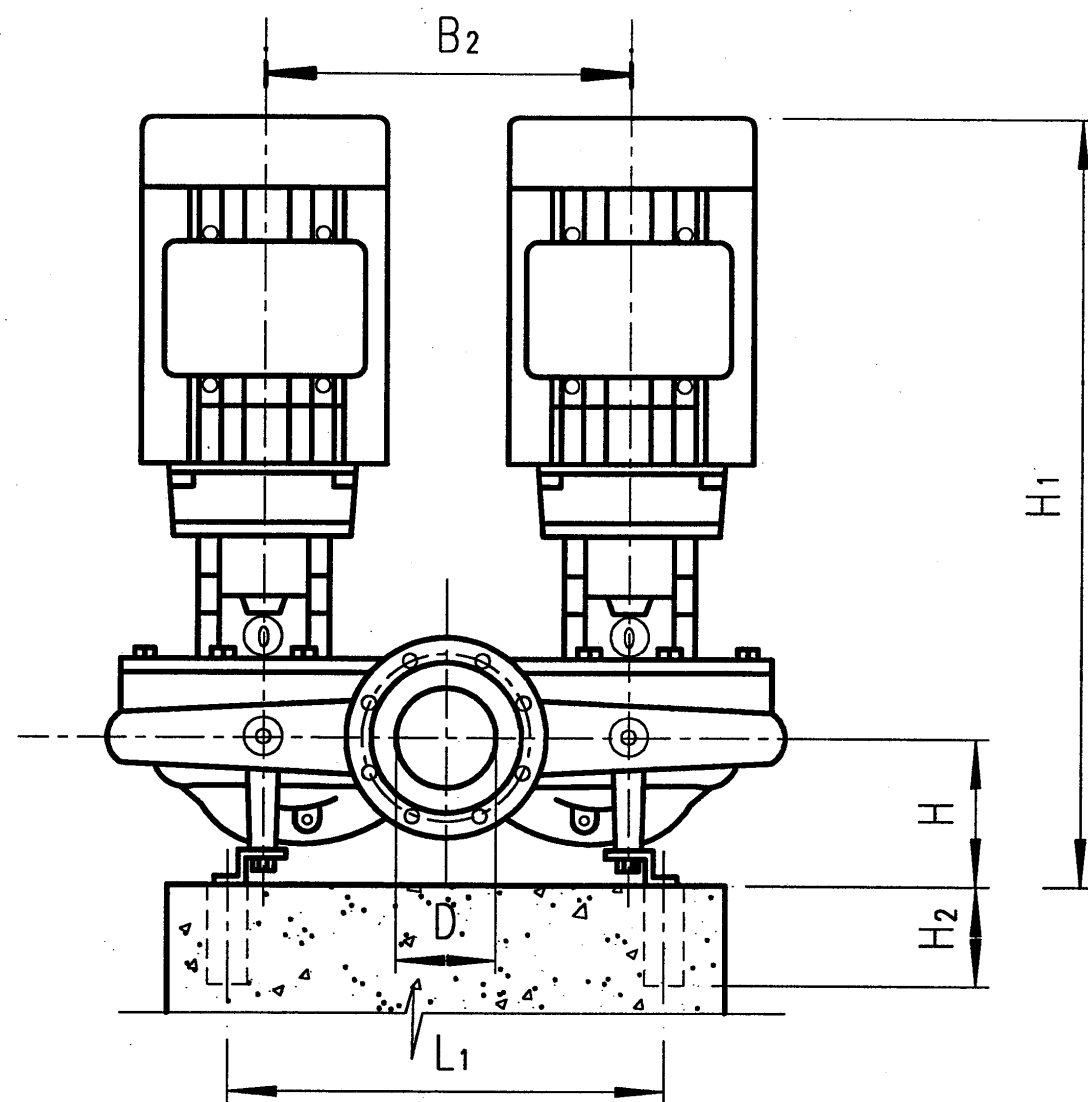
图集号 99R101

审核 叶 磊 校对 李 强 设计 李 强

页 7-37

水泵序号	水泵型号	流量 Q (m ³ /h)	扬程 H (m)	效率 η (%)	转速 n (rpm)	电机功率 N (kW)	必需汽 蚀余量 (NPSH) _r (m)	水泵外形及安装尺寸 (mm)						
								L	B	H	C ₁ ×B ₁	A	C ₂ ×B ₂	4-d ₁
KQL046	50-200A	8.30~15.3	45.8~42.0	37~45	2900	4.0	2.3	380	350	570	120×170	100	80×130	4-φ14
047	200B	7.50~13.8	37.0~34.0	44		3.0				550				
048	250	8.80~16.3	82.0~77.5	29~40		11			430	780				
049	250A	8.20~15.2	71.5~68.0	38		7.5		450	360	650		105		
050	250B	7.60~14.0	61.4~58.0	37		5.5								
051	250C	7.10~13.1	53.2~50.4	36		1.5								
052	100(I)	17.5~32.5	13.7~10.5	67~69		1.1	2.5	320	235	475				
053	100(I)A	15.6~29.0	11.0~8.40	65~68		3.0				460				
054	125(I)	17.5~32.5	21.5~18.0	60~67		2.2		360	280	550	140×200	95	100×160	
055	125(I)A	15.6~29.0	17.0~13.6	58~65		4.0				515				
056	160(I)	17.5~32.5	34.4~27.5	54~60		3.0		380	305	570		100		
057	160(I)A	16.4~30.4	30.0~24.0	54~59		7.5								
058	160(I)B	15.0~28.0	26.0~20.6	58		5.5		400	350	635		105		4-φ18
059	200(I)	17.5~32.5	52.7~45.5	49~59		15.0								
060	200(I)A	16.4~30.5	46.4~40.0	48~58		11.0		460	435	785	160×220	110	120×180	
061	200(I)B	15.2~28.3	40.0~34.5	55		30.0								
062	250(I)	17.5~32.5	82.0~76.5	39~52		22.0		550	470	920				
063	250(I)A	16.4~30.5	71.5~67.0	39~52		18.5				855				
064	250(I)B	15.0~28.0	61.0~57.4	38~54		15.0			435	830	190×280	110	150×240	
065	315(I)	17.5~32.5	128~122	30~44		1.5				785				
066	315(I)A	16.6~31.0	115~110	30~44		1.1		320	235	475		105		
067	315(I)B	15.7~29.2	103~98.0	39		3.0				460				
068	315(I)C	14.4~26.8	86.0~83.0	38		2.2		360	280	550				
069	65-100	17.5~32.5	13.7~10.5	67~69		4.0				515	140×200	100	100×160	
070	100A	15.6~29.0	11.0~8.40	65~68		3.0		380	305	570				
071	125	17.5~32.5	21.5~18.0	60~67		7.5						105		
072	125A	15.6~29.0	17.0~14.4	58~65				400	350	635				
073	160	17.5~32.5	34.4~27.5	54~60										
074	160A	16.4~30.4	30.0~24.0	54~59										
075	160B	15.0~28.0	26.0~20.6	58										
076	200	17.5~32.5	52.7~45.5	49~59										

KQL型立式离心泵安装尺寸表(二)										图集号	99R101
审核	叶 磊	校对	李 强	设计	张 磊	页	7-38				

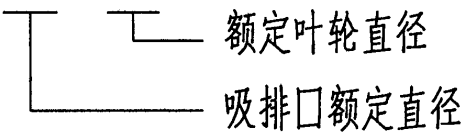


LPD型双头泵安装图				图集号	99R101
审核	叶元	校对	李少群	设计	刘洁
				页	7-39

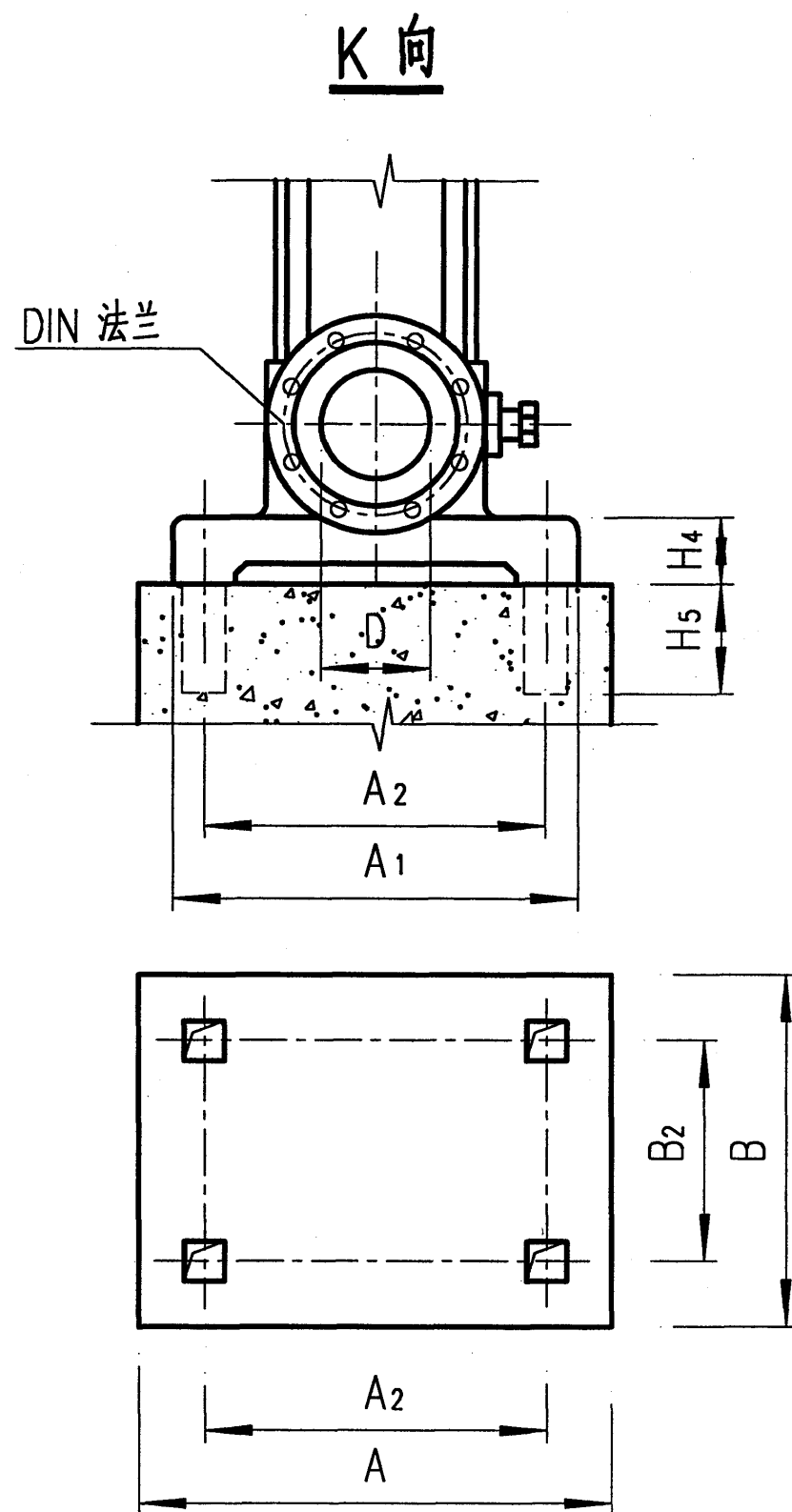
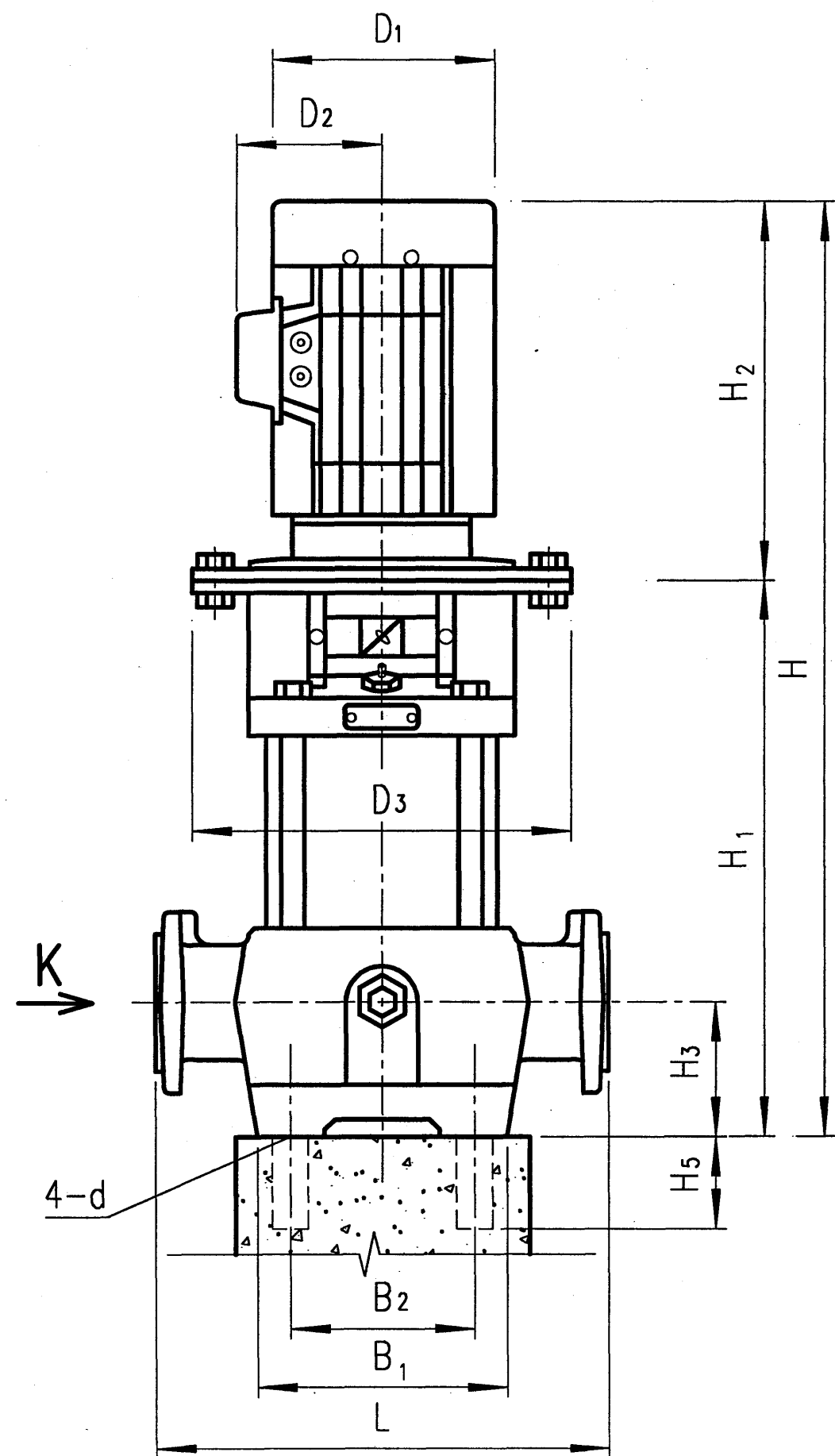
水泵型号	流量 Q (m ³ /h) 单头运行	流量 Q (m ³ /h) 双头运行	扬程 H (m)	效率 η (%)	转速 n (rpm)	电机功率 N (kW)	必需汽 蚀余量 (NPSH) _r (m)	水泵外形及安装尺寸 (mm)												净重 (kg)		
								D	H	H ₁	L	L ₁	L ₂	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	C	4-d			
LPD65-125	3~19	5~35	24~12	30~57	2900	1.50	1~4	65	142	558	475	364	300	178	270	240	477	237.5	4-φ14	75		
LPD65-160	3~23	7~40	37~24	30~52		3.00	0.5~2			619		414			319	296	592			135		
LPD65-200	5~30	10~50	55~25	30~50		4.00	1~5			725						310	620			165		
LPD80-125	10~50	15~90	21~10	40~68		80	3.00	1~4	167	647	500	404		220	178	310	277	543		250	112	
LPD80-160	6~45	13~80	34~17	30~55			5.50	2~6		162		746			434	340	320	640			172	
LPD80-200	8~50	18~90	55~20	35~58			7.50	1~5							434						180	
LPD100-125	10~80	20~150	22~11	40~73		100	4.00	1~5	145	662	550	458			313	220	364	323		626	275	140
LPD100-160	10~80	20~140	35~15	40~68			7.50	1~4		736		494					400	350		700		194
LPD100-200	20~100	40~180	48~25	45~67.5			15.00	1~5		883								375		750		373
LPD125-125	20~135	40~240	22~10	40~65		125	7.50	2~6	185	808	620	544			220	313	450	350		700	310	199
LPD125-160	20~140	40~260	40~23	40~77			15.00	2~5		961								400		800		362
LPD125-200	20~200	50~350	62~30	40~78			30.00	1~7		1104								351		433		866

说明:

1. 本产品为格兰富单级管道离心泵,可应用于供热,空调系统液体的循环增压。
2. 该泵运送稀薄、清洁、非侵蚀性、非易爆、不含固体颗粒或纤维的液体。介质温度: -15℃~+140℃,最大工作压力: 1.6MPa。
3. 此泵有单头(单个电机)与双头(两个电机)两种系列,双头泵以其独特的设计和优良的运转性能:既能单头运行,又能双头运行,最大限度满足了供暖用泵的要求。
4. 因篇幅有限,本图仅编制了双头泵的一些常用型号,其余型号请详见技术样本。
5. 图中所注A、B、H₂及基础高出地面的尺寸,设计时按实际情况确定。
6. 规格示例: LPD125-200



LPD型双头泵选用表						图集号	99R101
审核	陈元	校对	李少峰	设计	刘国金	页	7-40



说明:

1. 本产品为格兰富立式多级离心泵, 均为不锈钢泵。
可应用于供水、锅炉给水以及其它工业应用中液体传输、压力增高和冷水循环。
2. 每一系列中, 根据水泵级数不同确定水泵具体型号。
规格示例: CR32-2

2 叶轮级数
32 额定流量 (m³/h)
3. 此泵应用于液体温度为: -30°C ~ +150°C;
最大工作压力为: 3.0MPa。
4. 因篇幅有限, 本图仅编制了此泵的部分常用型号, 其余型号请详见样本。
5. CR2、CR4、CR8系列均有 DIN 法兰和椭圆法兰两种, CR16系列以上均为 DIN 法兰。
6. 图中所注A、B、H₅及基础高出地面的尺寸, 设计时按实际情况确定。
7. 在每一系列内, 泵的安装尺寸除电机和泵体高度有所变化外, 其余尺寸均相同。

CR系列立式多级离心泵安装图

图集号

99R101

审核

时元

校对

李少群

设计

张金

页

7-41

水泵型号	流量 Q (m ³ /h)	扬程 H (m)	效率 η (%)	转速 n (rpm)	电机功率 N (kW)	必需汽 蚀余量 (NPSH) _r (m)	水泵外形及安装尺寸 (mm)															净重 (kg)	
							H	H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	L	A ₁	A ₂	B ₁	B ₂	D	D ₁	D ₂	D ₃	4-d		
CR2-20	1~3.5	235~20	35~50	2900	0.37	1~4	75	245	190	435	20	250	210	180	147	100	25	140	110		4-φ13	25	
CR2-40					0.55			285	190	475													
CR2-60					0.75			325	230	555													
CR2-110					1.10			410	230	640												35	
CR2-150					1.50			500	280	780													
CR2-220					2.20			625	280	905													
CR2-260					3.00			705	335	1040												55	
																					60		
CR4-20	2.0~8.0	210~10	40~60	2900	0.37	0.8~1.6	75	260	190	450	20	250	210	180	147	100	32	180	110		4-φ13	25	
CR4-40					0.75			320	230	550													
CR4-60					1.10			375	230	605													
CR4-80					1.50			445	280	725												30	
CR4-120					2.20			555	280	835												35	
CR4-160					3.00			670	335	1005												50	
CR4-220					4.00			830	370	1200												65	
CR8-20	6.0~12.0	210~10	58~70	2900	0.75	0.6~1.8	80	340	230	570	20	280	246	215	190	130	40	180	110		4-φ13	35	
CR8-40					1.50			415	280	695												45	
CR8-60					2.20			475	280	755												50	
CR8-80					3.00			540	335	875												55	
CR8-120					4.00			660	370	1030												60	
CR8-160					5.50			800	390	1190												85	
CR8-200					7.50			920	390	1310											300	90	
CR16-30	8.0~22.0	220~20	60~70	2900	3.00	1~4	90	460	335	795	20	300	246	215	190	130	65		180	110	300	4-φ13	55
CR16-40					4.00			505	370	875									60				
CR16-60					5.50			615	390	1005									85				
CR16-80					7.50			705	390	1095									90				
CR16-120					11.0			915	465	1380									130				
CR16-160					15.0			1095	505	1600									350	180			
CR32-1	16.0~40.0	280~20	65~75	2900	2.20	1~4	105	505	281	786	30	320	298	240	223	170	74		178	110	135	4-φ14	79
CR32-2					4.00			575	372	947									98				
CR32-3					5.50			645	391	1036									107				
CR32-4					7.50			715	391	1106									298	115			

CR系列立式多级离心泵选用表(一)

图集号

99R101

审核

时元

校对

李必群

设计

张送豪

页

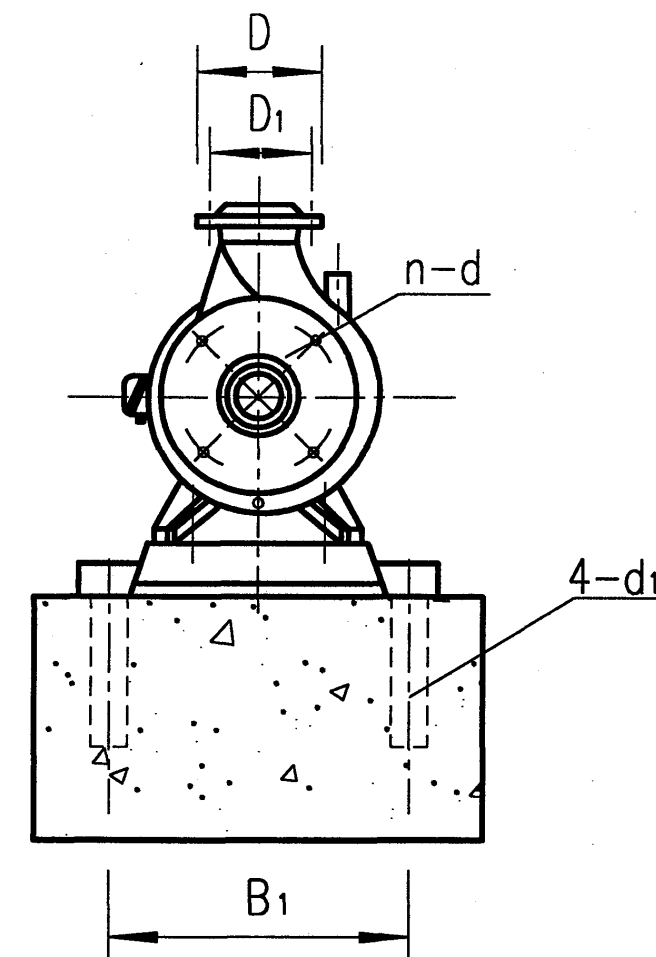
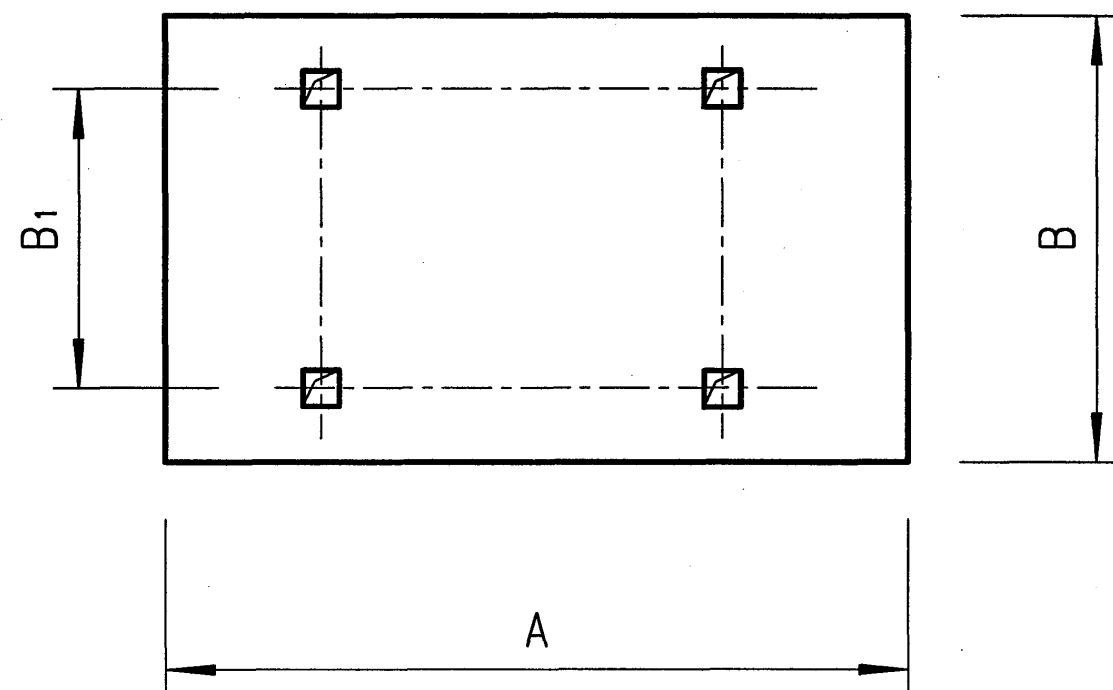
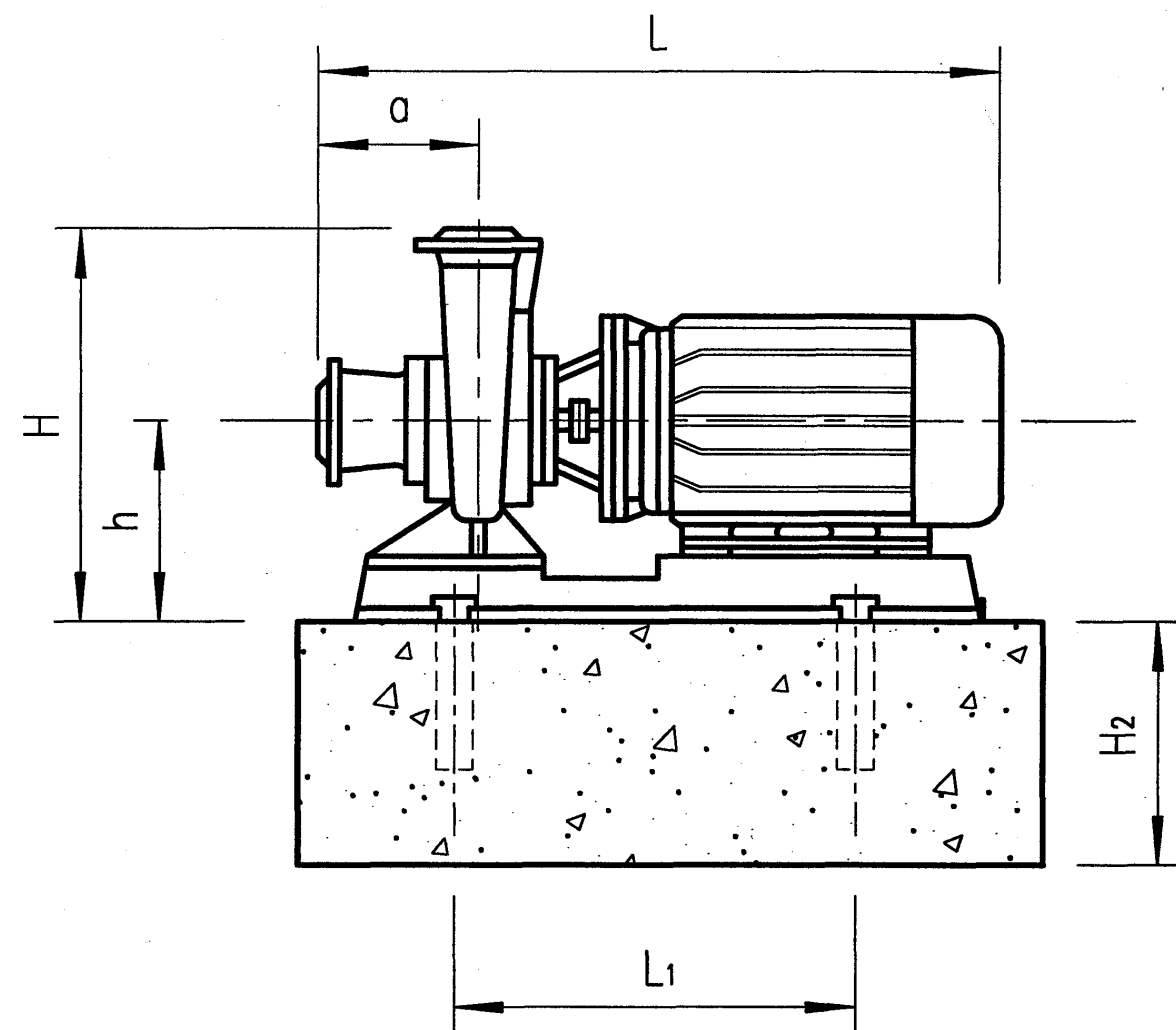
7-42

水泵型号	流量 Q (m ³ /h)	扬程 H (m)	效率 η (%)	转速 n (rpm)	电机功率 N (kW)	必需汽 蚀余量 (NPSH) _r (m)	水泵外形及安装尺寸 (mm)															净重 (kg)	
							H	H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	L	A ₁	A ₂	B ₁	B ₂	D	D ₁	D ₂	D ₃	4-d		
CR32-5	16.0~40.0	280~20	65~75	2900	11.0	1~4	105	895	464	1359	30	320	298	240	223	170	74	260	172	350	4-φ14	156	
CR32-6					965			1429		160													
CR32-7					15.0			1035	478	1513								306	197			350	197
CR32-8								1105		1583													201
CR32-9					18.5			1175	478	1653								306	197				215
CR32-10								1245		1723													219
CR32-11					22.0			1315	600	1915								364	269				276
CR32-12								1385		1985													280
CR32-13					30.0			1455	667	2122								404	306	400			362
CR32-14								1525		2192													366
CR45-1	23.0~57.0	250~20	65~80	2900	4.00	1~4	140	558	372	930	45	365	331	266	248	190	80	220	134	158	4-φ14	104	
CR45-2					7.50			638	391	1029										298		118	
CR45-3					11.0			828	464	1292								260	172	350		159	
CR45-4					15.0			908	478	1386												196	
CR45-5					18.5			988		1466								306	197			210	
CR45-6					22.0			1068	600	1668								364	269			267	
CR45-7					30.0			1148	667	1815								404	306	400		350	
CR45-8								1228		1895												354	
CR45-9								1308		1975												358	
CR45-10					37.0			1388	715	2103													
CR64-1	30.0~85.0	190~20	60~80	2900	5.50	1~4	140	561	391	952	45	365	331	266	248	190	100	220	134	298	4-φ14	112	
CR64-2					11.0			754	464	1218								260	172	350		158	
CR64-3					18.5			836	478	1314								306	197			205	
CR64-4					22.0			919	600	1519								364	269	262			
CR64-5					30.0			1001	667	1668								404	306	400		345	
CR64-6					37.0			1084		1751												370	
CR90-1	45.0~120.0	180~20	60~80	2900	7.50	1~4	140	571	391	962	45	380	348	280	261	199	100	220	134	350	4-φ14	122	
CR90-2					15.0			773	478	1251								306	197			197	
CR90-3					22.0			865	600	1465								364	269			264	
CR90-4					30.0			957	667	1624								404	306	400		347	
CR90-5					37.0			1049		1716												372	

CR系列立式多级离心泵选用表(二)

图集号 99R101

审核 时 元 校对 李 强 设计 张 金 页 7-43



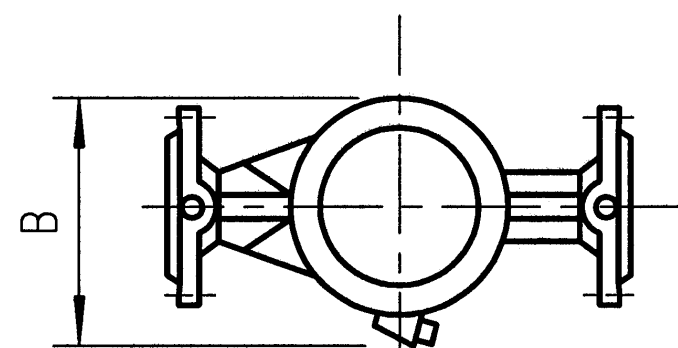
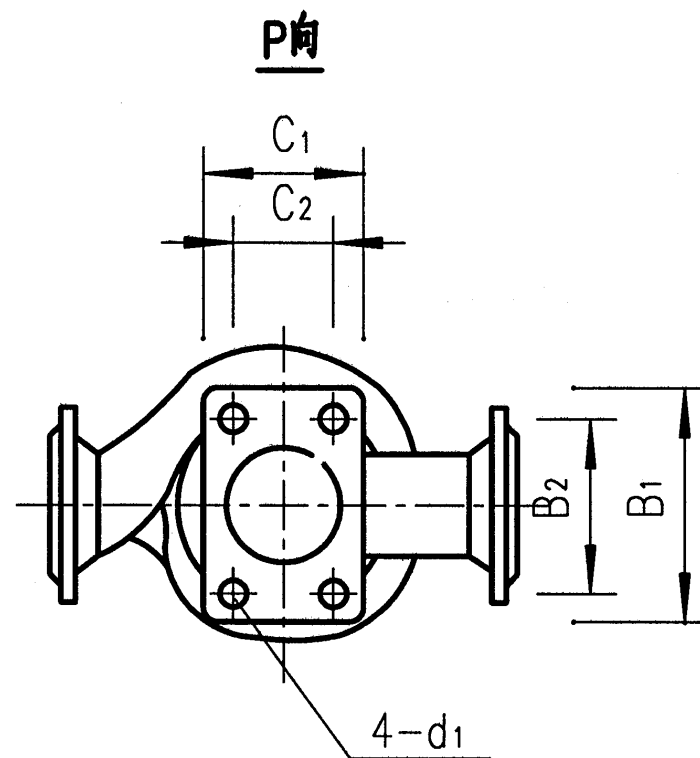
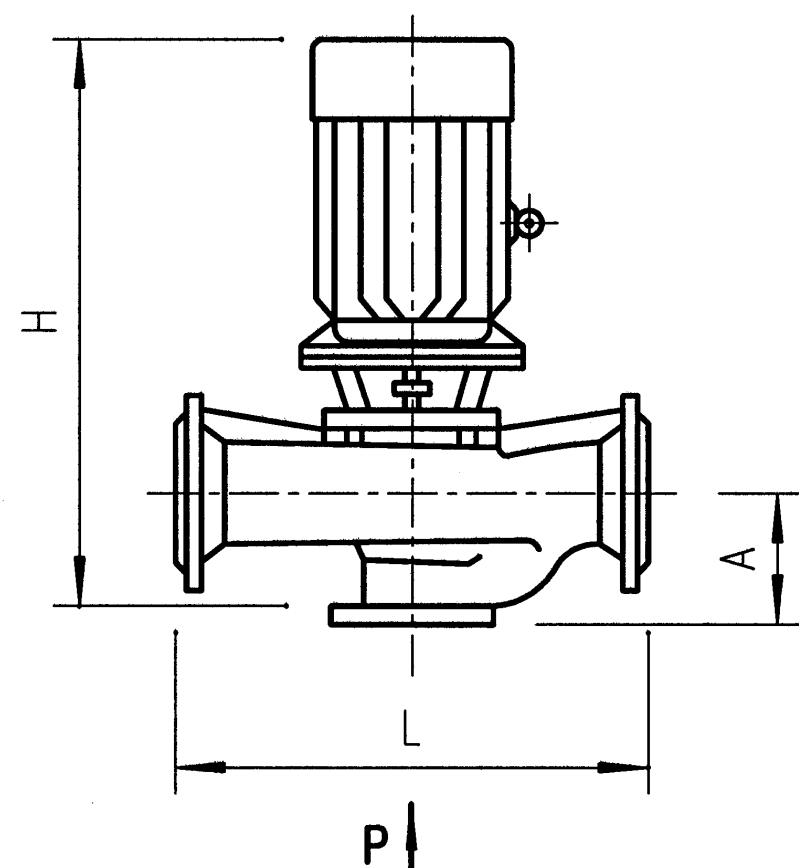
说明:

1. 本系列泵适合于输送清水及物理性质类似清水的液体。
使用介质温度不高于 80°C 。
2. 水泵型号中第一组数字为泵进出口公称管径 (mm) ;
第二组数字为叶轮名义外径 (mm) 。
3. 图中所注A、B、H₂ 及基础高出地面的尺寸, 设计时
按实际情况确定。
4. 本图按上海连成泵业制造有限公司产品样本编制。

SLW型卧式离心泵安装图				图集号	99R101
审核	时 石	校对	李 斌	设计	杨 晓 玲
				页	7-44

水泵型号	流量 Q (m ³ /h)	扬程 H (m)	电机 功率 (kW)	转速 n (rpm)	必需汽蚀余量 (NPSH) _r (m)	水泵外形及安装尺寸 (mm)							进出口法兰尺寸 (mm)			
						L	H	a	h	L ₁	B ₁	4-d ₁	D	D ₁	n-d	
25-110	2.8~5.2	16.0~13.5	0.55	2900	2.3	435	250	80	140	265	225	4-φ12	φ115	φ85	4-φ14	
25-125		20.6~18.0	270													
25-125A	2.5~4.6	17.0~14.4	440			300	85	140	270	225						
25-160	2.8~5.2	33.0~30.0				1.5					280					
25-160A	2.6~4.9	29.0~26.0				1.1										
32-100	4.3~5.3	13.5~11.0	0.55	2900	2.3	440	275	90	140	270	225	4-φ12	φ140	φ110	4-φ14	
32-125	3.5~6.5	22.0~18.0	0.75			445	270			275						
32-125A	3.1~5.8	17.6~14.4	0.75			450	330	95	160	280	225					
32-160	3.5~6.0	33.0~30.0	1.5				310		140							
32-160A	3.5~6.0	26.5~23.0	1.1			455	385	100	170	285	240					
32-200	3.5~5.5	51.0~48.0	3.0													
32-200A	3.9~4.2	41.0~38.0	2.2													
40-100	4.4~8.3	13.2~11.3	0.55	2900	2.3	460	270	105	140	270	225	4-φ14	φ150	φ110	4-φ14	
40-100A	3.9~7.4	10.6~9.0	0.37				290	110								
40-125	4.4~8.3	21.0~18.0	1.1			480	340	115	170	285	240					
40-125A	3.9~7.4	17.6~14.4	0.75				330		160	280	225					
40-160	4.4~8.3	33.0~30.0	2.2			470	310	120	140	270						
40-160A	4.1~7.8	29.0~26.3	1.5				360		180	300	265					
40-160B	3.8~7.2	25.5~22.5	1.1			530	350	120	170	270	240					
40-200	4.4~8.3	51.0~48.0	4.0						510	195						320
40-200A	4.1~7.8	45.0~42.0	3.0			580	410	480	180	300	265					
40-200B	3.7~7.0	38.0~34.5	2.2						390	140	285					225
40-250	4.4~8.3	82.0~74.0	7.5			560	390		180	300	265					
40-250A	4.1~7.8	72.0~65.0	5.5						470	290	140					
40-250B	3.8~7.0	61.5~56.0	4.0			470	290		160	290	225					
40-100(I)	8.8~16.3	13.2~11.3	1.1													480
40-100(I)A	8.0~14.5	10.6~9.0	0.75													
40-125(I)	8.8~16.3	21.2~17.8	1.5													

SLW 型卧式离心泵选用表										图集号	99R101
审核	时 为	校对	李少群	设计	杨恒珍	页	7-45				



说明:

1. 本产品SLS型泵为单级单吸立式离心泵,该泵供输送清水或物理,化学性质类似清水的其它液体之用,温度不高于120°C。
2. 因篇幅有限,本图仅选编了SLS15-80~SLS40-250(I)A的常用部分,其余请详见原产品样本。
3. 该泵的安装方式分为硬性连接和柔性连接安装,本图仅编制硬性连接中的直接安装方式,详细资料请参见原产品样本。
4. 水泵型号的第一组数据即为该泵的进出口管径。
5. 本图按上海连成泵业制造有限公司产品样本编制。

水泵 型号	流量 Q (m ³ /h)	扬程 H (m)	电机 功率 (kW)	转速 n (rpm)	必需汽蚀余量 (NPSH) r (m)	水泵 外形 及 安 装 尺 寸 mm)						
						L	B	H	A	B ₁ ×C ₁	B ₂ ×C ₂	4—d
15—80	1.1 ~ 2.0	8.5 ~ 7.0	0.18		2.3	180	160	300	50	100×75	70×45	∅12
20—110	1.8 ~ 3.3	16.0 ~ 13.5	0.37	2800	2.3	260	230	365	65	110×80	80×50	∅12
20—125	1.8 ~ 3.3	21.0 ~ 18.6	0.55									
20—160	1.8 ~ 3.3	33.0 ~ 30.0	1.1	2900		300						
25—110	2.8 ~ 5.2	16.0 ~ 13.5	0.55	2900	2.3	260	230	370	65	110×80	80×50	∅12
25—125	2.8 ~ 5.2	20.6 ~ 18.0	0.75							130×90	100×60	
25—125A	2.5 ~ 4.6	17.0 ~ 14.4										
25—160	2.8 ~ 5.2	33.0 ~ 30.0	1.5			300	270	430				
25—160A	2.6 ~ 4.9	29.0 ~ 26.0	1.1									
32—100	3.5 ~ 5.3	14.5 ~ 11.0	0.55	2900	2.3	270	230	370	72	115×110	90×75	∅12
32—125	3.5 ~ 6.5	24.0 ~ 12.0	0.75			260		380		130×90	100×60	
32—125A	3.1 ~ 5.8	20.0 ~ 10.0										

SLS 型立式离心泵安装图

图集号

99R101

审核 叶 磊 校对 梁 少 强 设计 沈 煜 晖

页

7-46

水泵 型号	流量 Q (m ³ / h)	扬程 H (m)	电机 功率 (kW)	转速 n (rpm)	必需汽蚀余量 (NPSH) _r (m)	水泵 外形 及 安 装 尺 寸 (mm)								
						L	B	H	A	B ₁ ×C ₁	B ₂ ×C ₂	4-d		
32-160	3.5 ~ 6	34.0 ~ 26.0	1.5	2900	2.3	340	282	443	75	150×100	120×70	ø12		
32-160A							272	418						
32-200	3.5 ~ 5.5	53.0 ~ 45.0	3				299	493 468	80	170×120	130×80			
32-200A	3 ~ 5	43.0 ~ 37.0	2.2											
40-100	4.4 ~ 8.3	13.2 ~ 11.3	0.55	2900	2.3	260	230	390	85	150×100	120×70	ø14		
40-100A	3.9 ~ 7.4	10.6 ~ 9.0	0.37			280	230	400						
40-125	4.4 ~ 8.3	21.0 ~ 18.0	1.1						320	270	450		90	170×120
40-125A	3.9 ~ 7.4	17.6 ~ 14.4	0.75			425								
40-160	4.4 ~ 8.3	33.0 ~ 30.0	2.2			410								
40-160A	4.1 ~ 7.8	29.0 ~ 26.3	1.5			340	330	520	95					
40-160B	3.8 ~ 7.2	25.5 ~ 22.5	1.1					510						
40-200	4.4 ~ 8.3	51.0 ~ 48.0	4.0					470						
40-200A	4.1 ~ 7.8	45.0 ~ 42.0	3.0			400	405	600	90					
40-200B	3.7 ~ 7.0	38.0 ~ 34.5	2.2					560						
40-250	4.4 ~ 8.2	82.0 ~ 74.0	7.5					505						
40-250A	4.1 ~ 7.8	72.0 ~ 65.0	5.5			290	230	390	90	150×100	120×70			
40-250B	3.8 ~ 7.0	61.5 ~ 56.0	4.0											
40-100(I)	8.8 ~ 16.3	13.2 ~ 11.3	1.1			320	240	430	95	170×120	130×80			
40-100(I) A	8 ~ 14.5	10.6 ~ 9.0	0.75					415						
40-125(I)	8.8 ~ 16.3	21.2 ~ 17.8	0.25			340		520	90	200×140	160×100			
40-125(I) A	8 ~ 14.5	17.0 ~ 14.0	1.1					480						
40-160(I)	8.8 ~ 16.3	33.0 ~ 30.0	3.0			360	300	575	105					
40-160(I) A	8.2 ~ 15.2	29.0 ~ 26.0	2.2					520						
40-200(I)	8.8 ~ 16.3	51.2 ~ 48.0	5.5			440	410	700	ø18					
40-200(I) A	8.3 ~ 15.3	45.0 ~ 42.0	4.0					640						
40-200(I) B	7.5 ~ 13.8	37.0 ~ 34.0	3.0											
40-250(I)	8.8 ~ 16.3	81.2 ~ 77.5	11											
40-250(I) A	8.2 ~ 15.2	71.0 ~ 68.0	7.5											

SLS 型离心水泵选用表						图集号	99R101
审核	叶 凡	校对	李 强	设计	沈煜晖	页	7-47

第八章 非标准设备

批准部门 中华人民共和国建设部
批准文号 建质[2002]48号
主编单位 中国建筑标准设计研究院
(原中国建筑标准设计研究所)
全国工程建设标准设计动力专业专家委员会
统一编号 GJB T-498
图集号 99R101
实行日期 二00二年三月一日

主编单位负责人 王为梁
主编单位技术负责人 王为梁
技术审定人 王为梁
设计负责人 王为梁

图 名	页
目录(一)	8-1
目录及说明	8-2
方形及隔板方形开式水箱安装图	8-3
方形及隔板方形开式水箱规格表	8-4
圆形开式水箱安装图	8-5
圆形开式水箱规格表	8-6
隔膜立式膨胀水罐系统图	8-7
隔膜立式膨胀水罐安装图	8-8
蒸汽蓄热器热力系统图	8-9

图 名	页
蒸汽蓄热器安装图	8-10
蒸汽蓄热器规格表	8-11
LH型冷凝水回收装置系统图	8-12
LH型冷凝水回收装置安装图	8-13
LH型冷凝水回收装置规格表	8-14
汽水集配器安装图	8-15
汽水集配器规格表	8-16
疏水装置安装图	8-17

目 录 (一)				图集号	99R101
审核	王为梁	校对	王为梁	设计	王为梁
				页	8-1

说 明

适用范围：

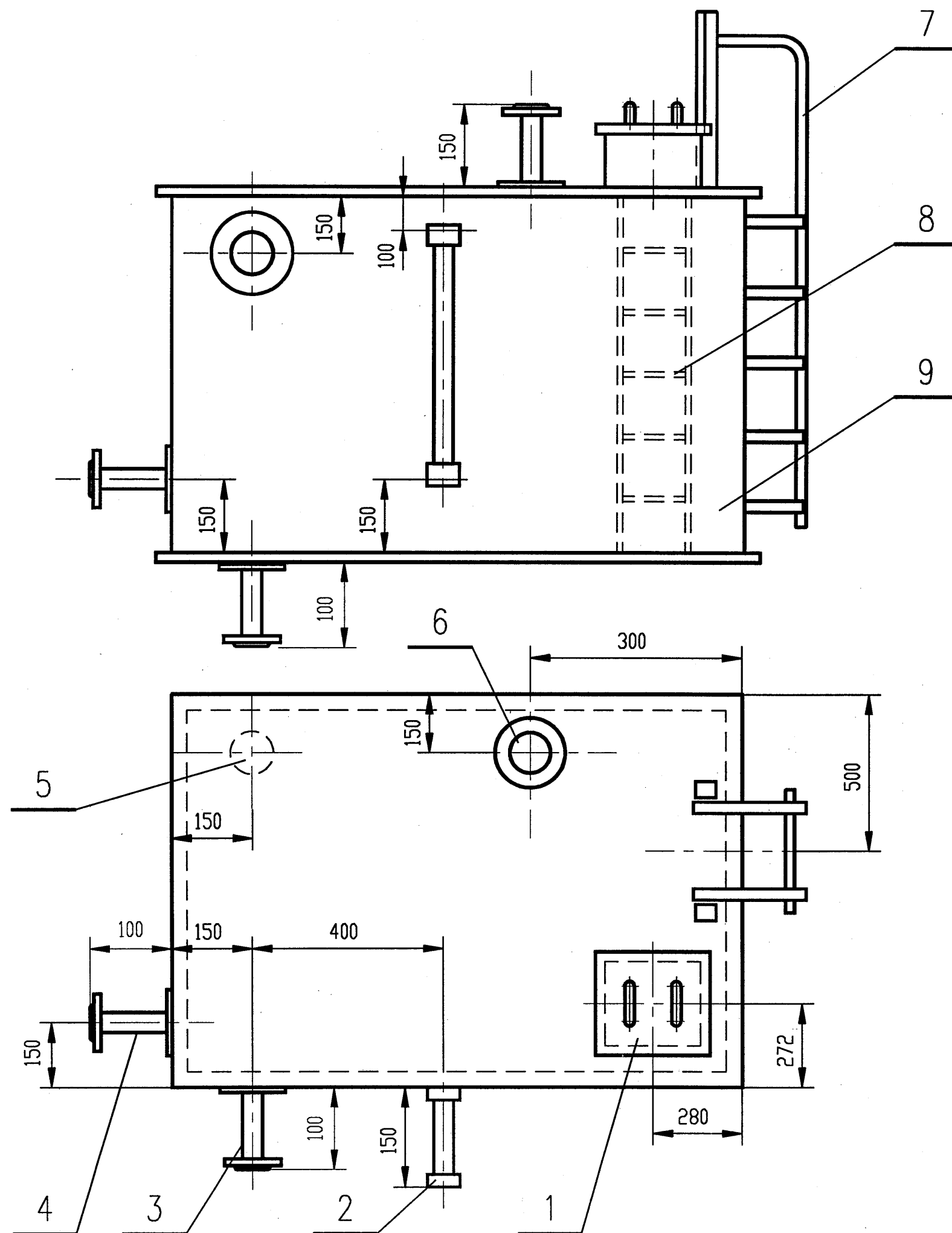
本章是供动力专业锅炉房汽水运行系统设计所使用的各种非标设备。这部分设备在工程实践中不断完善，有些已逐步转为定点批量加工的半定型设备。设计者可以利用本标准图、结合工程需要提出修改要求，在非标设备加工时，适时修改以满足工程的要求。

主要内容：

本章的非标设备主要包括蒸汽、热水在运行中所使用的随工程条件变化的各种设备。其中包括汽水集配器；方形、圆形开式水箱；膨胀水箱；蒸汽蓄热器、冷凝水回收装置以及疏水器的安装等。还包括立式、卧式直通或角形除污器和变角形过滤器等。

图 名	页
疏水器安装图	8-18
旁通管安装图	8-19
变角形过滤器安装图	8-20
变角形过滤器规格表	8-21
变角形过滤器方位图	8-22
立式直通除污器(一)	8-23
立式直通除污器(二)	8-24
立式直通除污器(三)	8-25
卧式直通除污器(一)	8-26
卧式直通除污器(二)	8-27
卧式直通除污器(三)	8-28
卧式角通除污器(一)	8-29
卧式角通除污器(二)	8-30
卧式角通除污器(三)	8-31

目 录 及 说 明				图集号	99R101
审核	赵永祥	校对	王新臣	设计	朴金得
				页	8-2



方形水箱附件名称及接管尺寸

序号	名称	容 积 m ³			单位	数量	备注
		1~8	10~20	25~30			
1	人 孔				个	1	
2	玻璃管水位计				个	1	
3	溢水管	57X3.5	108X4	159X4.5	个	1	
4	出水管	57X3.5	89X4	108X4	个	1	
5	排水管	57X3.5	89X4	108X4	个	1	
6	进水管	57X3.5	89X4	108X4	个	1	
7	外人梯				个	1	
8	内人梯				个	1	
9	本 体				个	1	

方形及隔板方形开式水箱安装图

图集号

99R101

审核

王计良

校对

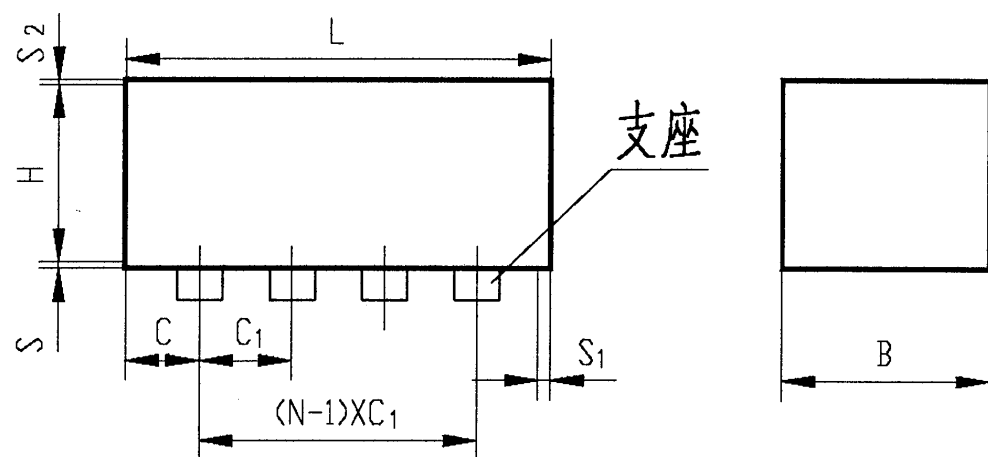
王计良

设计

王计良

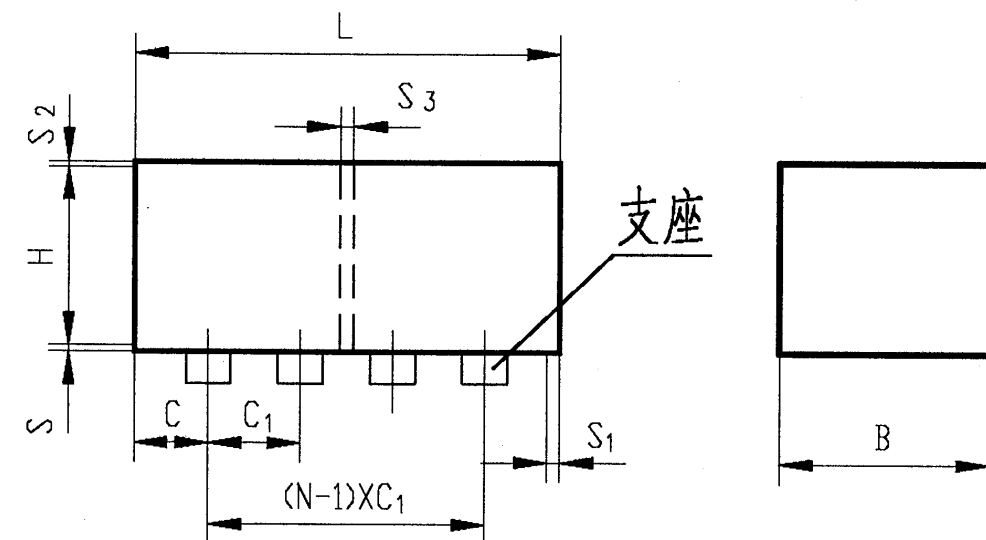
页

8-3



方形开式水箱规格表

序号	公称容积 m ³	有效容积 m ³	主要尺寸			钢板厚度			底部支座			水箱本体重量 Kg
			长 L	宽 B	高 H	箱顶 S ₂	箱底 S	箱壁 S ₁	边距 C	间距 C ₁	数量 N	
1	1	1.2	1100	1100	1100	4	4	5	250	600	2	242.3
2	1	1.2	1400	900	1100	4	4	5	250	900	2	255.1
3	2	2.3	1800	1200	1200	4	5	5	400	1000	2	539.3
4	2	2.1	1400	1400	1200	4	5	5	300	800	2	490.0
5	3	3.5	2000	1400	1400	4	5	5	300	700	3	702.2
6	3	3.2	1600	1600	1400	4	5	5	200	600	3	661.6
7	4	4.3	2000	1600	1500	4	5	5	300	700	3	818.2
8	4	4.4	1800	1800	1500	4	5	5	300	600	3	822.5
9	5	5.2	2400	1600	1500	4	5	5	300	900	3	937.9
10	5	5.4	2200	1800	1500	4	5	5	500	900	3	948.7
11	8	8.3	2800	1800	1800	4	6	6	400	900	3	1505.2
12	8	8.6	2600	2000	1800	4	6	6	250	700	3	1521.0
13	10	11.1	3000	2000	2000	4	6	6	300	800	4	1847.5
14	10	11.4	2800	2200	2000	4	6	6	350	700	4	1864.8
15	15	15.6	3600	2400	2000	5	6	6	450	900	4	2086.3
16	15	15.5	3200	2200	2400	5	6	6	400	800	4	2080.1
17	20	20.3	4000	2800	2000	5	6	6	500	1000	4	2495.4
18	20	20.6	3600	2600	2400	5	6	6	450	900	4	2545.8
19	25	25.6	4400	3200	2000	5	8	6	400	900	5	3234.5
20	25	24.7	4000	2800	2400	5	8	6	400	800	5	3050.2
21	30	29.7	4800	3400	2000	5	8	6	400	1000	5	3678.9
22	30	31.1	4400	3200	2400	5	8	6	400	900	5	3659.9



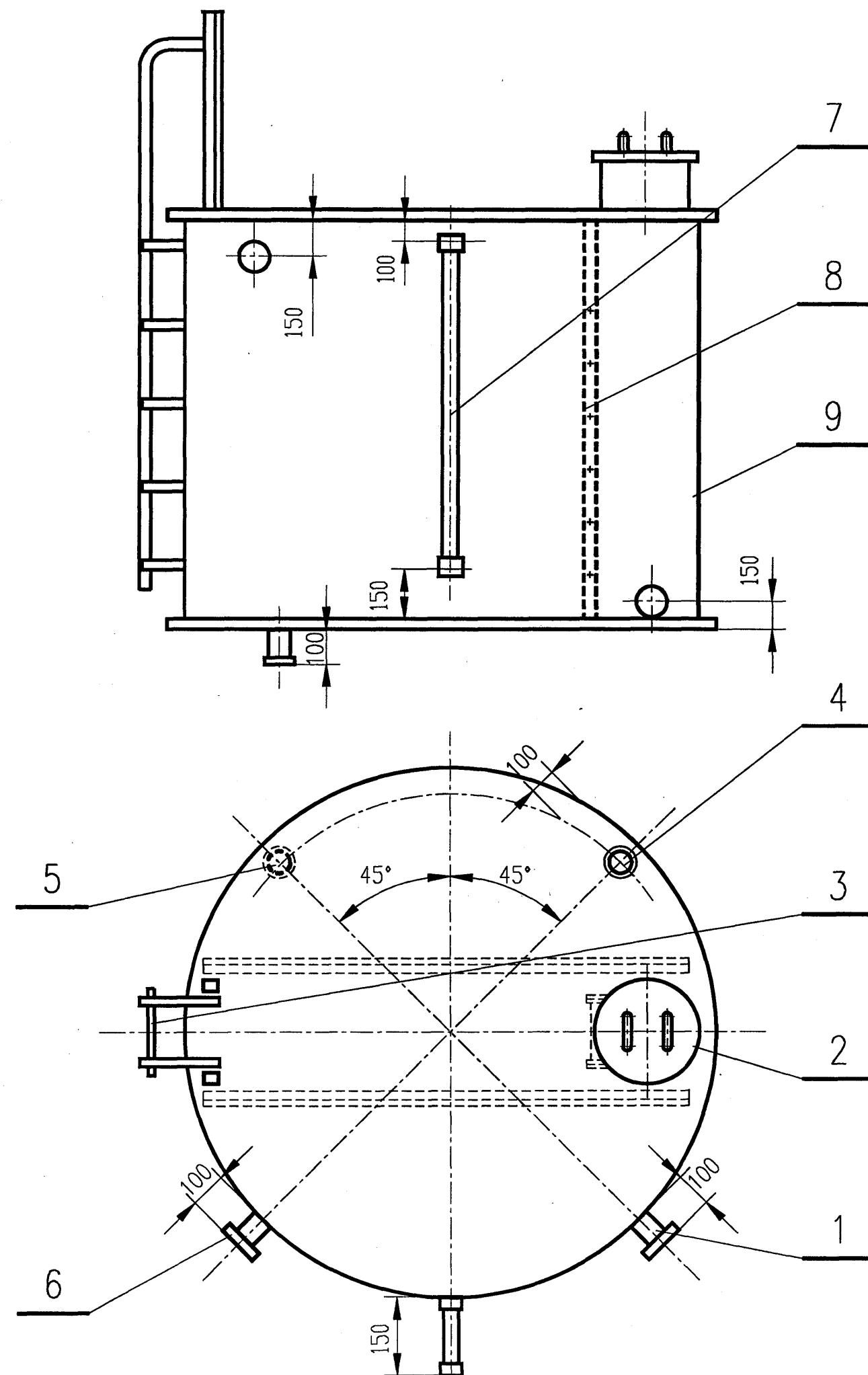
隔板方形开式水箱规格表

序号	公称容积 m ³	有效容积 m ³	主要尺寸			钢板厚度				底部支座			水箱本体重量 Kg
			长 L	宽 B	高 H	箱顶 S ₂	箱底 S	箱壁 S ₁	隔板 S ₃	边距 C	间距 C ₁	数量 N	
1	5	5.7	2400	1800	1500	4	5	5	5	300	900	3	965.6
2	8	8.7	3400	1800	1600	4	5	5	5	350	900	4	1265.8
3	10	10.4	3600	1800	1800	5	5	5	5	450	900	4	1546.0
4	15	15.9	3800	2600	1800	5	6	5	5	550	900	4	2150.9
5	20	21.3	4200	2800	2000	5	6	5	5	300	900	5	2589.7
6	25	25.1	4600	3000	2000	5	6	6	6	300	1000	5	3296.3
7	30	29.7	4800	3400	2000	5	6	6	6	400	1000	5	3745.9

说明

- 水箱壳体采用钢板,加强肋采用扁钢、角钢,材料均为 Q235-A。

方形及隔板方形开式水箱规格表										图集号	99R101
审核	王元良	校对	王元良	设计	孙会峰	页	8-4				



圆形水箱附件名称及接管尺寸

序号	名称	容 积 m^3			单位	数量	备注
		1~8	10~20	25~30			
1	出水管	57X3.5	89X4	108X4	个	1	
2	人 孔				个	1	
3	外人梯				个	1	
4	进水管	57X3.5	89X4	108X4	个	1	
5	排水管	57X3.5	89X4	108X4	个	1	
6	溢水管	57X3.5	108X4	159X4.5	个	1	
7	玻璃管水位计				个	1	
8	内人梯				个	1	
9	本 体				个	1	

圆形开式水箱安装图

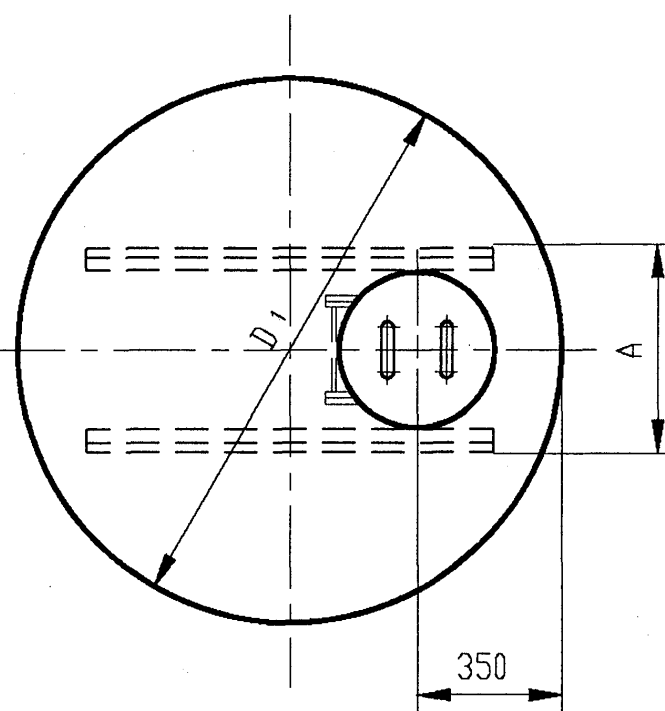
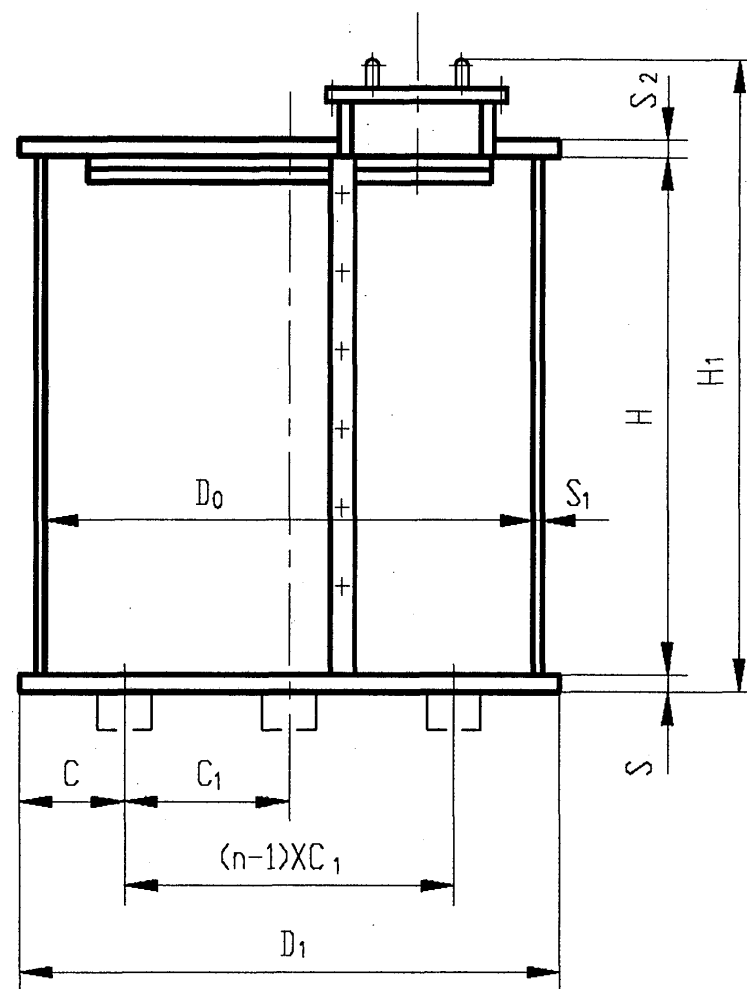
图集号 99R101

审核 郭孔林 校对 王汉民 设计 孙会得

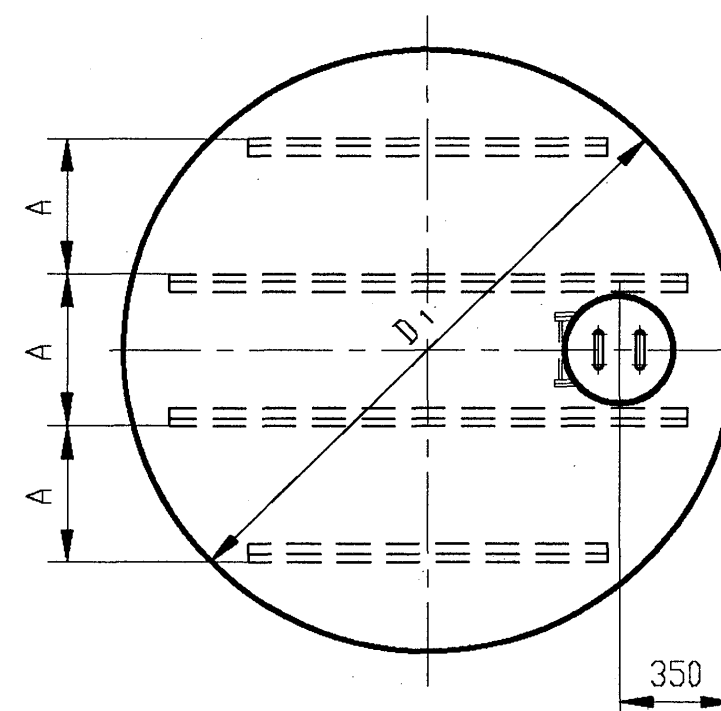
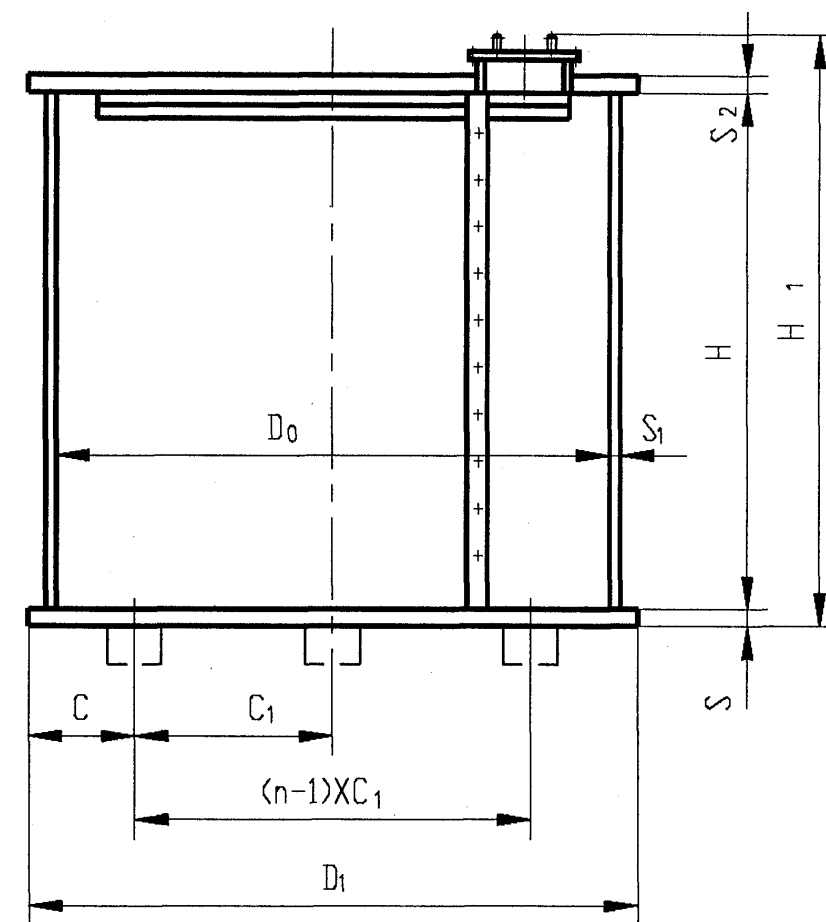
页 8-5

圆形开式水箱规格表

序号	公称容积 m ³	有效容积 m ³	筒体		顶底板直径 D ₁	水箱总高度 H ₁	钢板厚度			加强筋		底部支座			水箱重量 kg
			内径 D ₀	高度 H			箱顶 S ₂	箱底 S	箱壁 S ₁	断面 角钢	间距 A	边距 C	间距 C ₁	数量 n	
1	1.0	1.1	1100	1300	1130	1471	4	5	4	40X4	600	265	600	2	238.4
2	1.0	1.2	1200	1200	1230	1371	4	5	4	40X4	600	315	600	2	253.1
3	2.0	2.1	1400	1500	1430	1671	4	5	4	40X4	600	415	600	2	366.3
4	2.0	2.0	1500	1300	1530	1471	4	5	4	40X4	600	415	700	2	341.9
5	3.0	3.3	1600	1800	1630	1971	4	5	4	50X5	700	465	700	2	485.7
6	3.0	3.4	1800	1500	1830	1671	4	5	4	50X5	700	565	700	2	503.9
7	4.0	4.2	1800	1800	1830	1971	4	5	4	63X6	700	565	700	2	567.3
8	4.0	4.6	2000	1600	2030	1771	4	5	4	63X6	700	415	600	3	606.5
9	5.0	5.2	1800	2200	1830	2371	4	5	4	63X6	700	315	600	3	644.9
10	5.0	5.2	2000	1800	2030	1971	4	5	4	63X6	700	365	650	3	650.2
11	8.0	8.2	2200	2400	2240	2571	5	5	5	63X6	730	470	650	3	1034.9
12	8.0	8.4	2400	2000	2440	2171	5	5	5	63X6	800	520	700	3	1031.2
13	10.0	10.2	2400	2400	2440	2571	5	5	5	80X6	800	520	700	3	1161.5
14	10.0	10.9	2600	2200	2640	2371	5	5	5	80X6	860	420	600	4	1219.4
15	15.0	15.1	2800	2600	2840	2771	5	5	5	63X6	700	520	600	4	1500.0
16	15.0	15.9	3000	2400	3040	2571	5	5	5	63X6	750	320	600	5	1564.4
17	20.0	20.2	3000	3000	3040	3172	5	6	5	80X8	750	320	600	5	2108.8
18	20.0	20.4	3400	2400	3440	2572	5	6	5	80X8	850	320	700	5	2168.5
19	25.0	25.9	3400	3000	3440	3172	6	6	6	80X6	850	320	700	5	2524.4
20	25.0	24.9	3600	2600	3640	2772	6	6	6	80X6	900	520	650	5	2506.5
21	30.0	31.0	3600	3200	3640	3372	6	6	6	80X8	900	320	600	6	2860.5
22	30.0	30.1	3800	2800	3840	2972	6	6	6	80X8	950	420	600	6	2844.4



序号 1-14



序号 15-22

注：设备主体材料为 Q235-A

圆形开式水箱规格表

图集号

99R101

审核

王兴民

校对

王兴民

设计

王兴民

页

8-6

RSN系列隔膜立式膨胀水罐技术性能参数表

RSN 立 式 罐	型 号	罐体公称直径 DN (mm)	最大工作压力 MPa	总容积 V (m ³)	调节容积 Vs (m ³)	供水量 Q (m ³ /h)			单台重量 (kg)
						单罐	二罐	三罐	
	RSN600-0.6, 1.0, 1.6	600	0.6, 1.0, 1.6	0.35	0.11	2.64~4.4	5.28~8.8	7.92~13.2	200
	RSN800-0.6, 1.0, 1.6	800	0.6, 1.0, 1.6	0.86	0.26	6.24~10.4	12.48~20.8	18.7~31.2	400
	RSN1000-0.6, 1.0, 1.6	1000	0.6, 1.0, 1.6	1.56	0.52	12~20	24~40	36~60	550
	RSN1200-0.6, 1.0, 1.6	1200	0.6, 1.0, 1.6	2.58	0.80	18~30	36~60	54~90	810
	RSN1400-0.6, 1.0, 1.6	1400	0.6, 1.0, 1.6	3.61	1.10	26~44	52~88	78~132	1090
	RSN1600-0.6, 1.0, 1.6	1600	0.6, 1.0, 1.6	5.26	1.70	40.8~68	81.6~136	122.4~204	1440
	RSN2000-0.6, 1.0, 1.6	2000	0.6, 1.0, 1.6	8.64	2.85	68.4~114	136.8~228	205.2~342	1950

注：供水量栏小流量值—指每小时水泵启动6次。
供水量栏大流量值—指每小时水泵启动10次。

- 1, 罐体

2, 橡胶隔膜

3, 电接点压力表

4, 充气管阀

5, 放气管阀

6, 安全阀

7, 进出水管

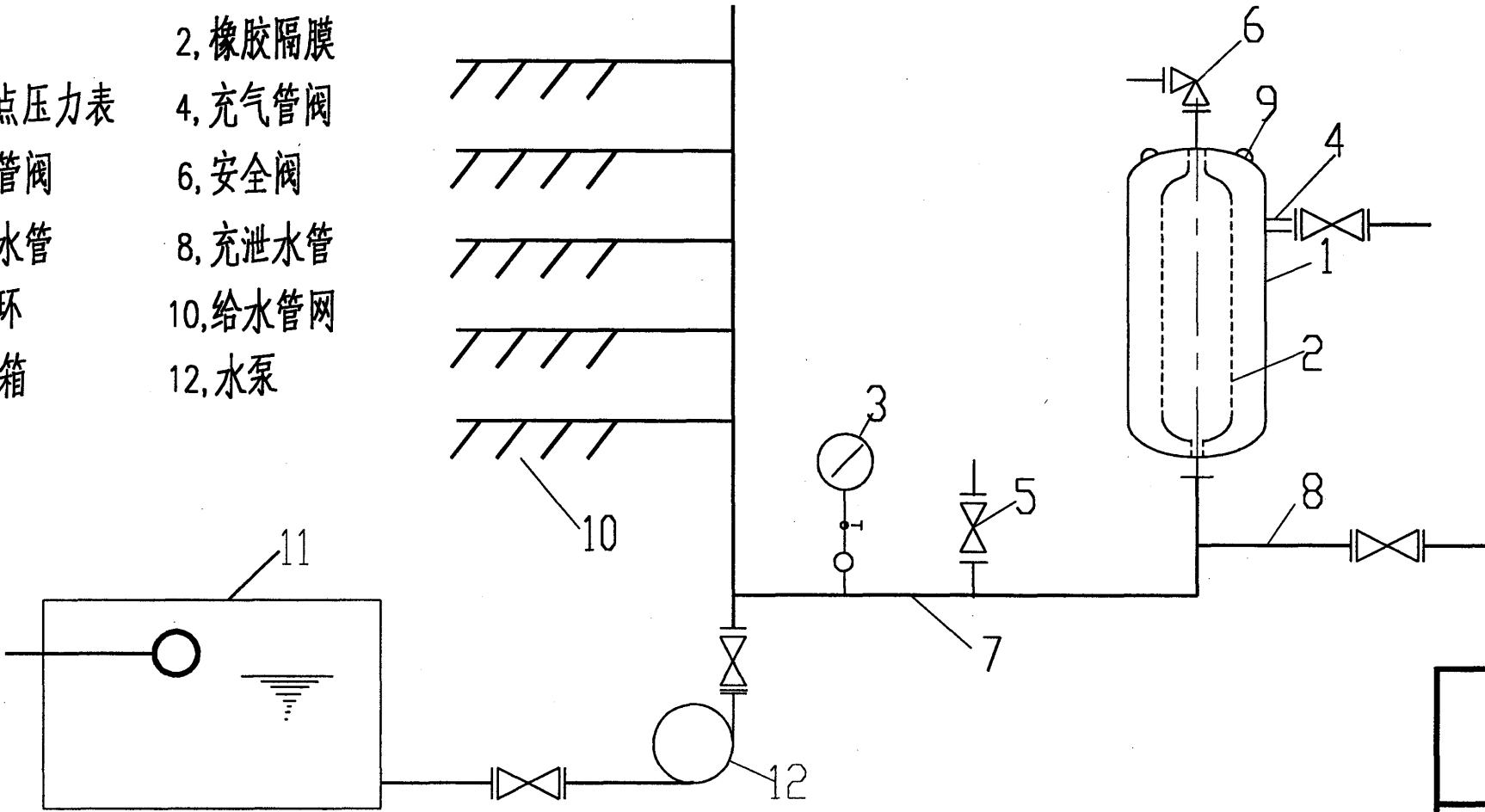
8, 充泄水管

9, 吊装环

10, 给水管网

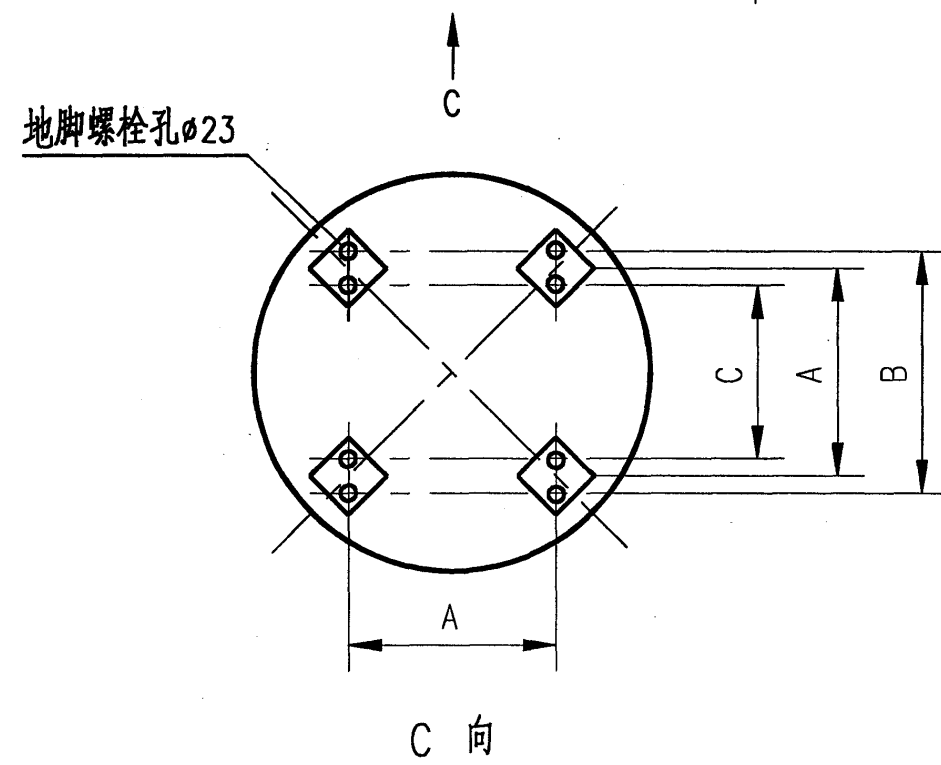
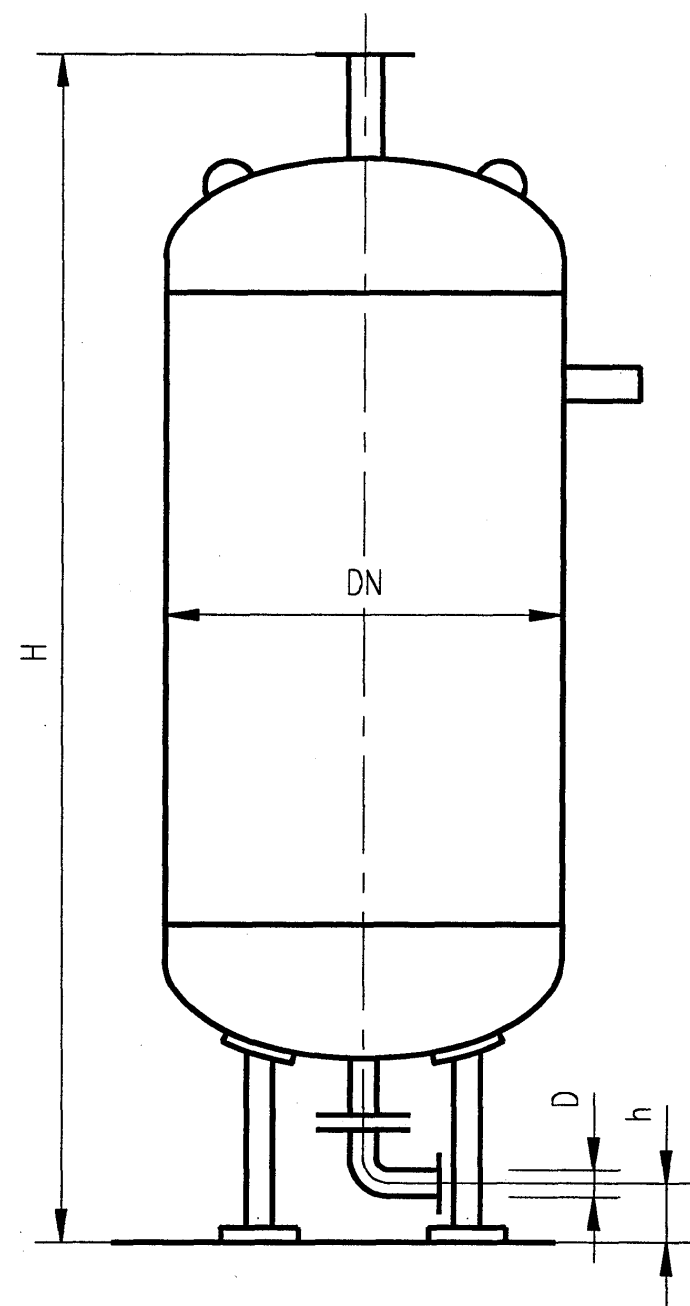
11, 贮水箱

12, 水泵



说明：
RSN隔膜式膨胀水罐可代替开式膨胀水箱
用于热水供热和热水供应。

隔膜立式膨胀水罐系统图				图集号	99R101
审核	王汗民	校对	王汗民	设计	王汗民
				页	8-7



RSN系列隔膜立式膨胀水罐安装尺寸表

型 号	DN	H	A	B	C	D	h
RSN400-0.6, 1.0, 1.6	400	1776	350	500	200	80	130
RSN600-0.6, 1.0, 1.6	600	1866	450	600	300	80	130
RSN800-0.6, 1.0, 1.6	800	2366	480	630	330	80	130
RSN1000-0.6, 1.0, 1.6	1000	2616	560	710	410	80	130
RSN1200-0.6, 1.0, 1.6	1200	3000	630	780	480	80	130
RSN1400-0.6, 1.0, 1.6	1400	3100	740	800	590	100	130
RSN1600-0.6, 1.0, 1.6	1600	3400	1000	1150	850	125	130
RSN2000-0.6, 1.0, 1.6	2000	3600	1020	1170	870	150	130

注：
本图按北京特高特换热设备
有限公司产品样本编制。

隔膜立式膨胀水罐安装图

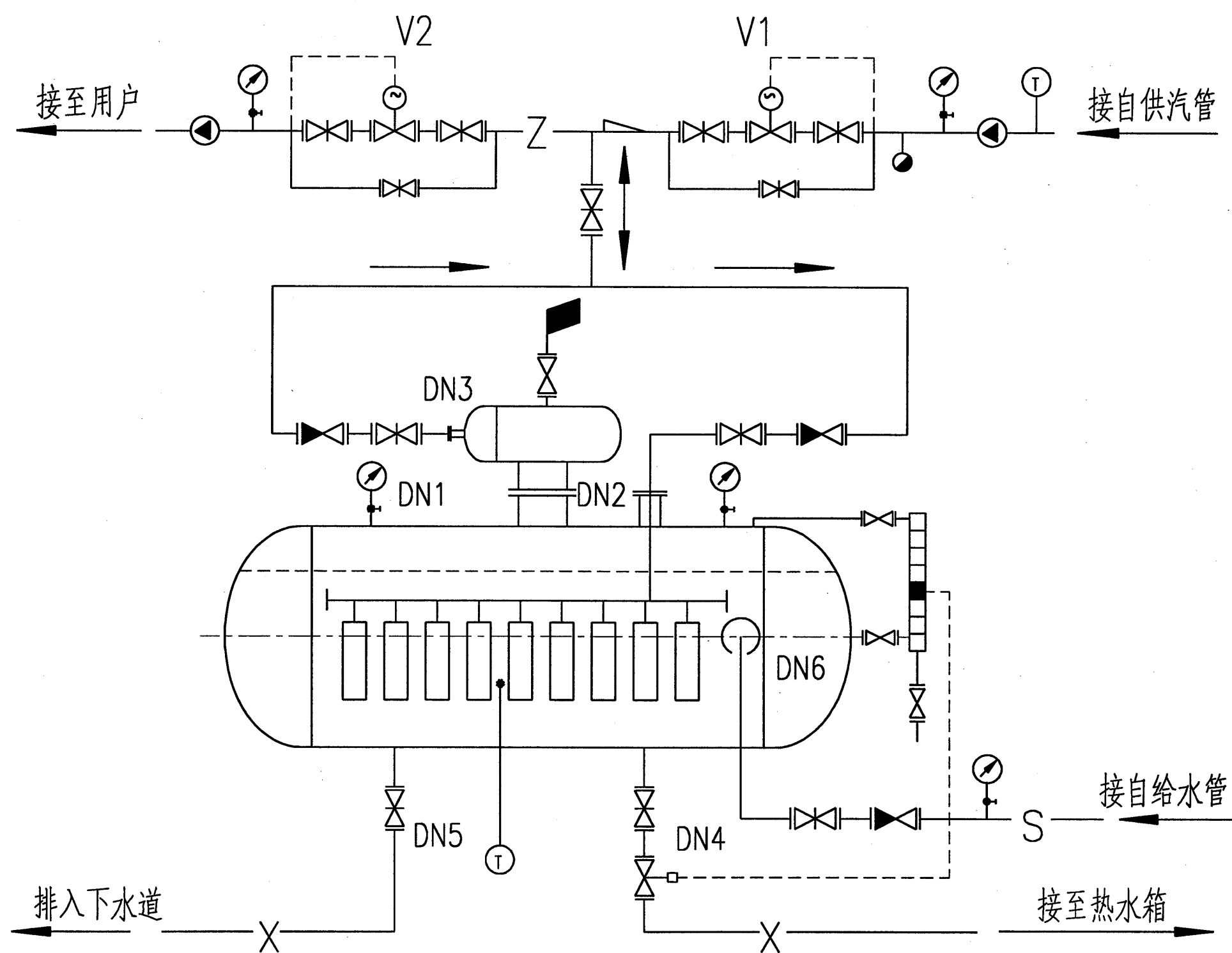
图集号

99R101

审核 王 林 校对 王 林 设计 孙 林

页

8-8



蒸汽蓄热器热力系统图

说明:

蒸汽蓄热器热力系统设计甚为重要,应根据工程的具体情况
进行详细分析,首先考虑蓄热器串联在低压供汽系统,提高单位水
容积的蓄热容量,减少蓄热器工程费用。

蒸汽蓄热器在供汽系统的连接有并联和串联两种方式,一
般波动负荷的供汽系统常采用并联方式;在集中供热系统设在热
用户处,兼作减温减压器用时,必须采用串联方式。

图例

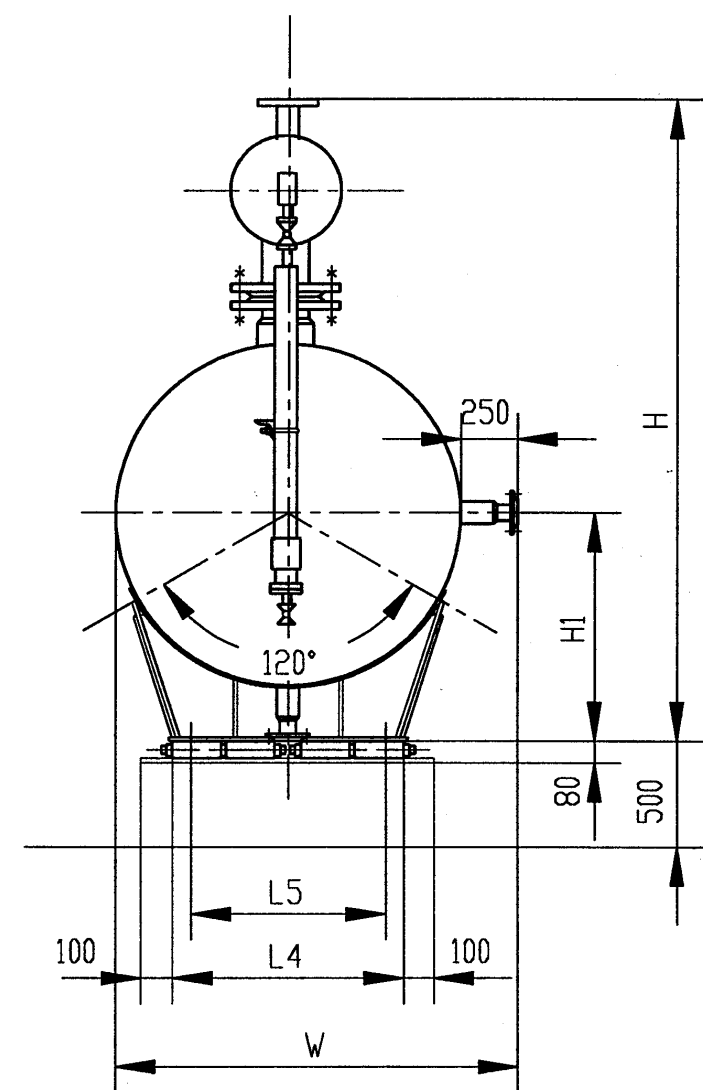
- | | |
|----------|-------|
| —Z— 蒸汽管道 | 电动调节阀 |
| —S— 给水管道 | 电磁阀 |
| —X— 排水管道 | 法兰闸阀 |
| 法兰截止阀 | 法兰止回阀 |
| 疏水器组 | 流量计 |
| 压力表 | 向空排气 |
| 温度计 | 异径接头 |
| 水位计 | 介质流向 |

蒸汽蓄热器热力系统图

图集号 99R101

审核 校对 设计

页 8-9



DN1 安全阀口	DN4 出水口
DN2 进汽口	DN5 排水口
DN3 出汽口	DN6 进水口

368

蓄热器选用说明：

(1) 蒸汽蓄热器是压力容器,制造、安装和运行管理必须遵照《压力容器安全技术监察规程》90年版和 GB150《钢制压力容器》国家标准的有关规定。

(2) 蒸汽蓄热器容积选用,应根据供汽系统负荷波动情况进行计算确定。

(3) 蒸汽蓄热器筒体是标准的,而内部充热装置与负荷特性有关,根据工程情况有所变动,用户应将用汽要求提供给制造厂。

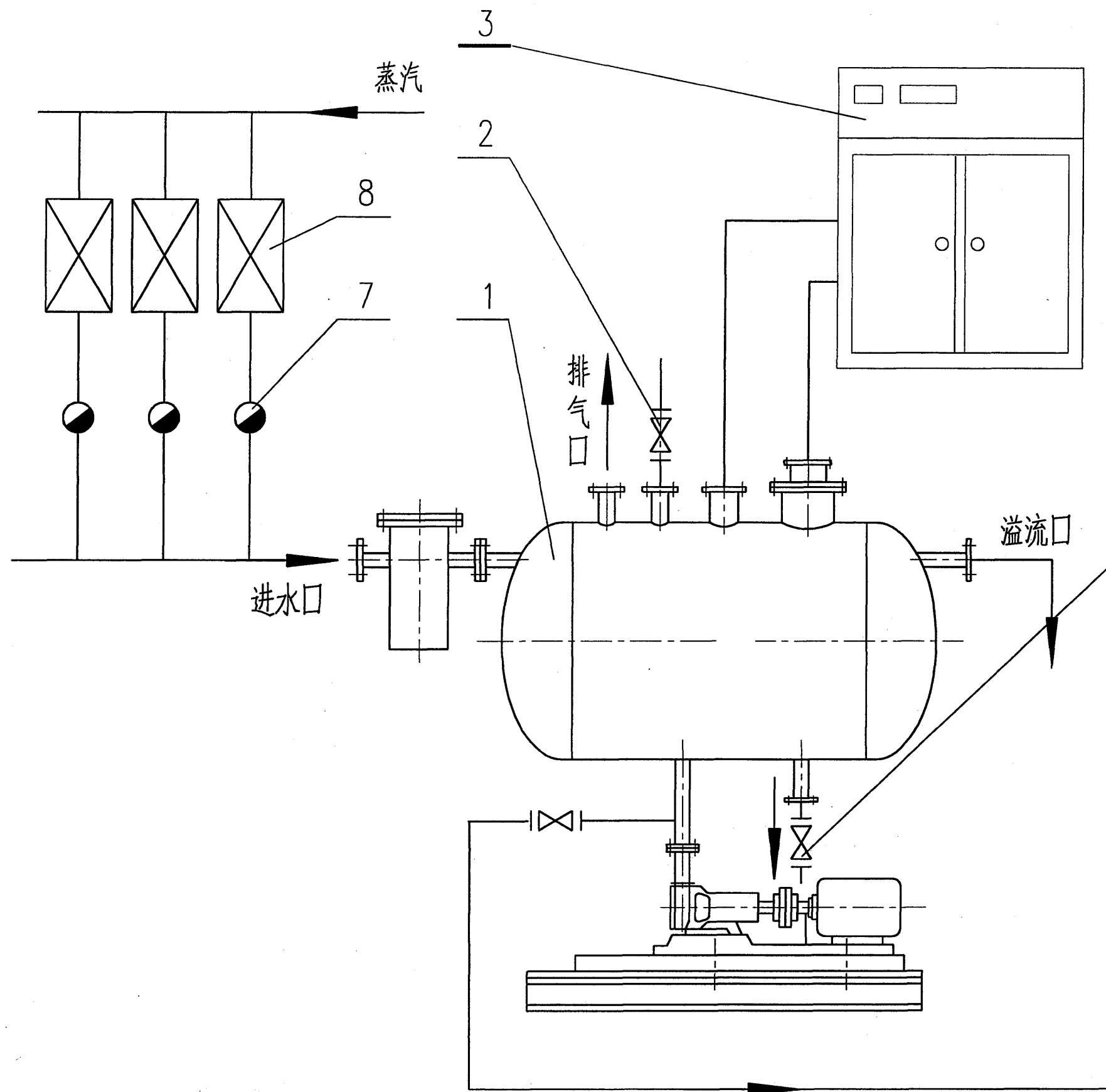
(4) 蓄热器上安全阀设置由工程设计决定,小于或等于1.27Mpa 锅炉的供汽系统可不安装安全阀,大于1.27Mpa 热源的供汽系统必须安装安全阀。

(5) 蓄热器基础由工程设计决定,本图集上提供的设备总荷重包括:蓄热器本体、内部充水、保温结构重量,工程设计时如有操作平台等外加荷重时,必须另加。

1.27MPa 级蒸汽蓄热器规格表

序号	公称容积 V_n m ³	实际容积 V m ³	筒壁厚 δ_1 mm	封壁厚 δ_2 mm	封头曲面深度 h mm	外形尺寸 $L \times W \times H$ mm	安 装 尺 寸 mm											接管公称直径 mm						地脚螺栓 d	人孔数量	容器金属重量 kg	设备总重量 kg	
							L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	H1	DN1	DN2	DN3	DN4	DN5					DN6
1	15	15.05	12	14	400	8228X1874X3043	5470	700	200	1120	960	—	935	1400	1935	650	454	1062	50	100	100	50	40	50	M20	1	5396	21752
2	20	19.78	14	16	500	7112X2278X3447	4030	760	220	1420	1260	—	575	1150	1275	650	556	1264	80	125	125	50	50	50	M20	1	6636	27967
3	25	25.65	14	16	500	8982x2278x3447	5200	1110	220	1420	1260	—	1560	1000	2000	860	556	1264	80	125	125	50	50	50	M20	1	8067	35881
4	30	31.12	16	18	600	7766x2682x3851	4000	1000	240	1720	1520	—	500	1450	1550	600	658	1466	80	125	125	65	50	65	M20	1	10103	42962
5	40	40.17	16	18	600	9766x2682x3851	5800	1100	240	1720	1520	—	1450	1400	2000	1150	658	1466	80	125	125	65	50	65	M20	1	12182	54546
6	50	51.58	18	20	650	10640x2886x4055	6450	1150	300	1880	1640	—	1925	1300	2200	1325	720	1568	80	150	150	65	50	65	M20	1	15959	69756
7	65	64.57	20	22	700	11444x3090x4259	7150	1150	300	2040	1800	—	1400	1725	2375	1500	772	1670	80	150	150	65	50	65	M20	1	20006	87112
8	80	82.00	22	24	750	12598x3294x4463	8500	1000	360	2180	1940	—	1850	1500	3200	1200	824	1772	80	150	150	65	50	65	M24	1	25158	110102
9	100	100.03	22	24	750	15148x3294x4463	10550	1250	360	2180	1940	1600	2175	1900	4375	1300	824	1772	100	200	200	80	50	80	M24	2	29880	133943
10	120	120.52	22	24	750	18048x3294x4463	13450	1250	360	2180	1940	1600	2725	2800	5625	1500	824	1772	100	200	200	80	50	80	M24	2	35216	160253

蒸汽蓄热器规格表										图集号	99R101
审核	王为民	校对	王为民	设计	王为民	制图	王为民	制图	王为民	页	8-11



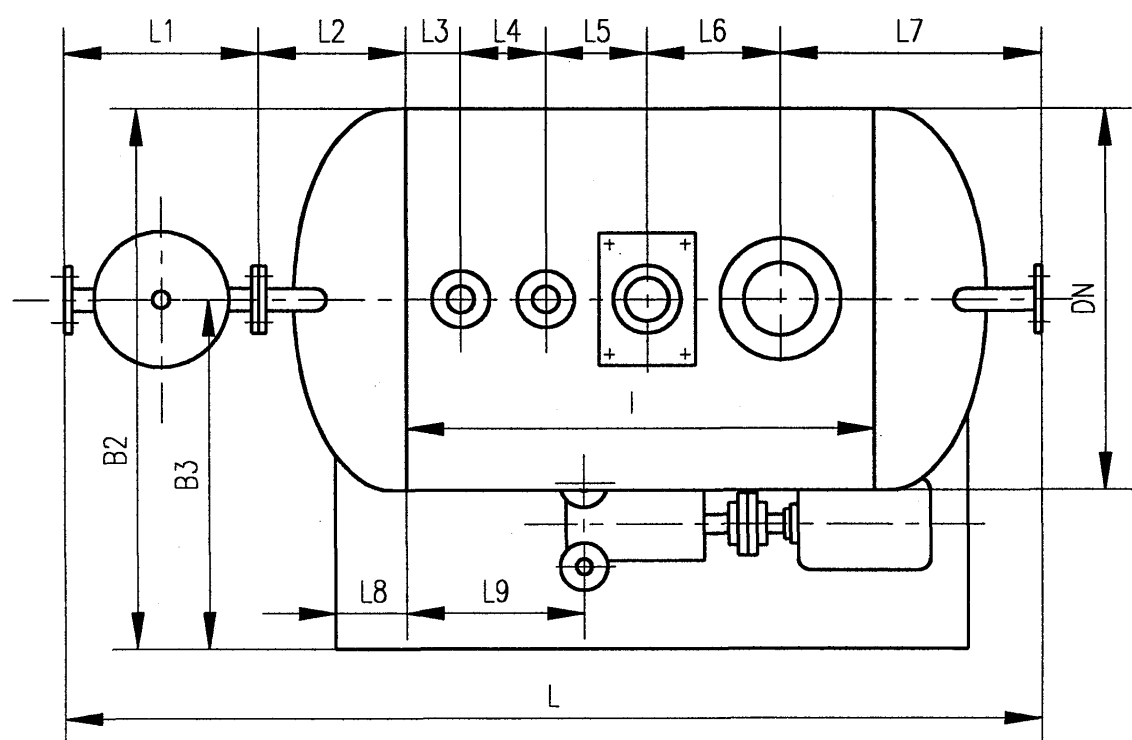
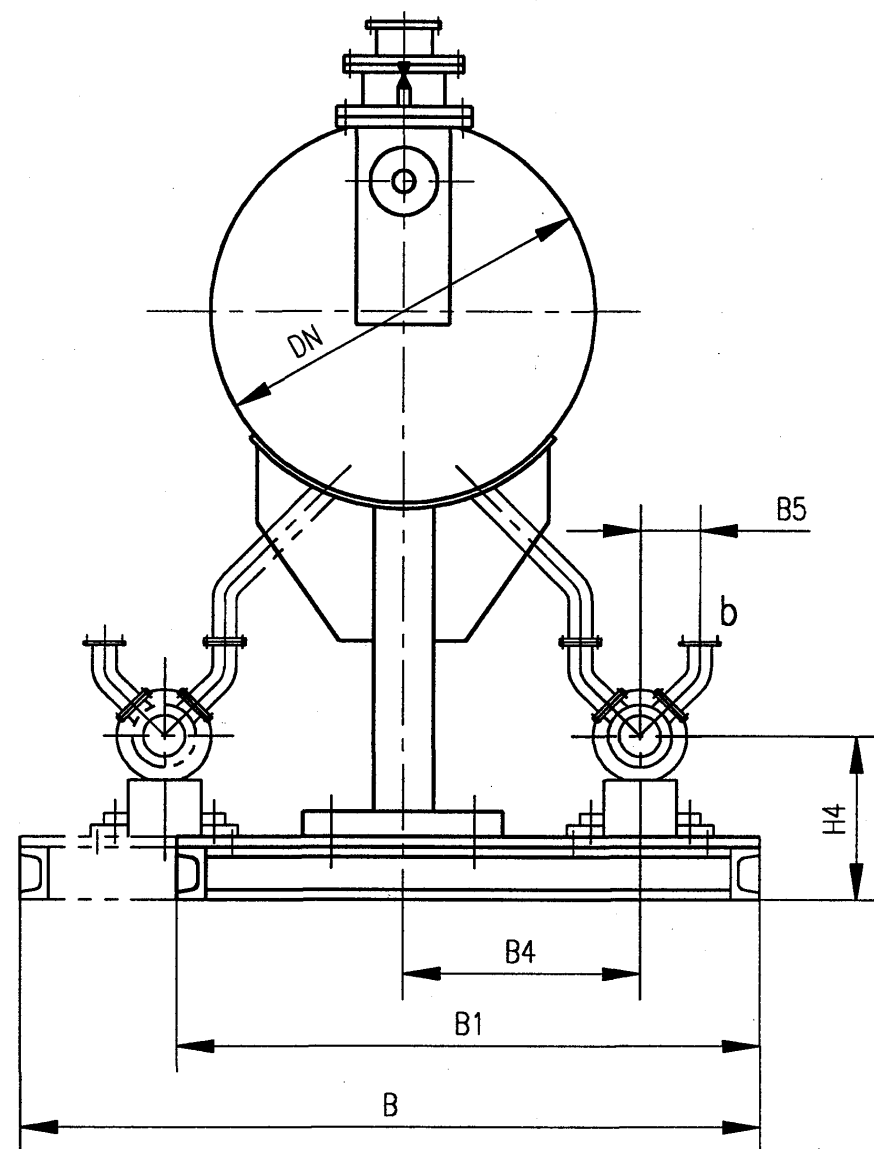
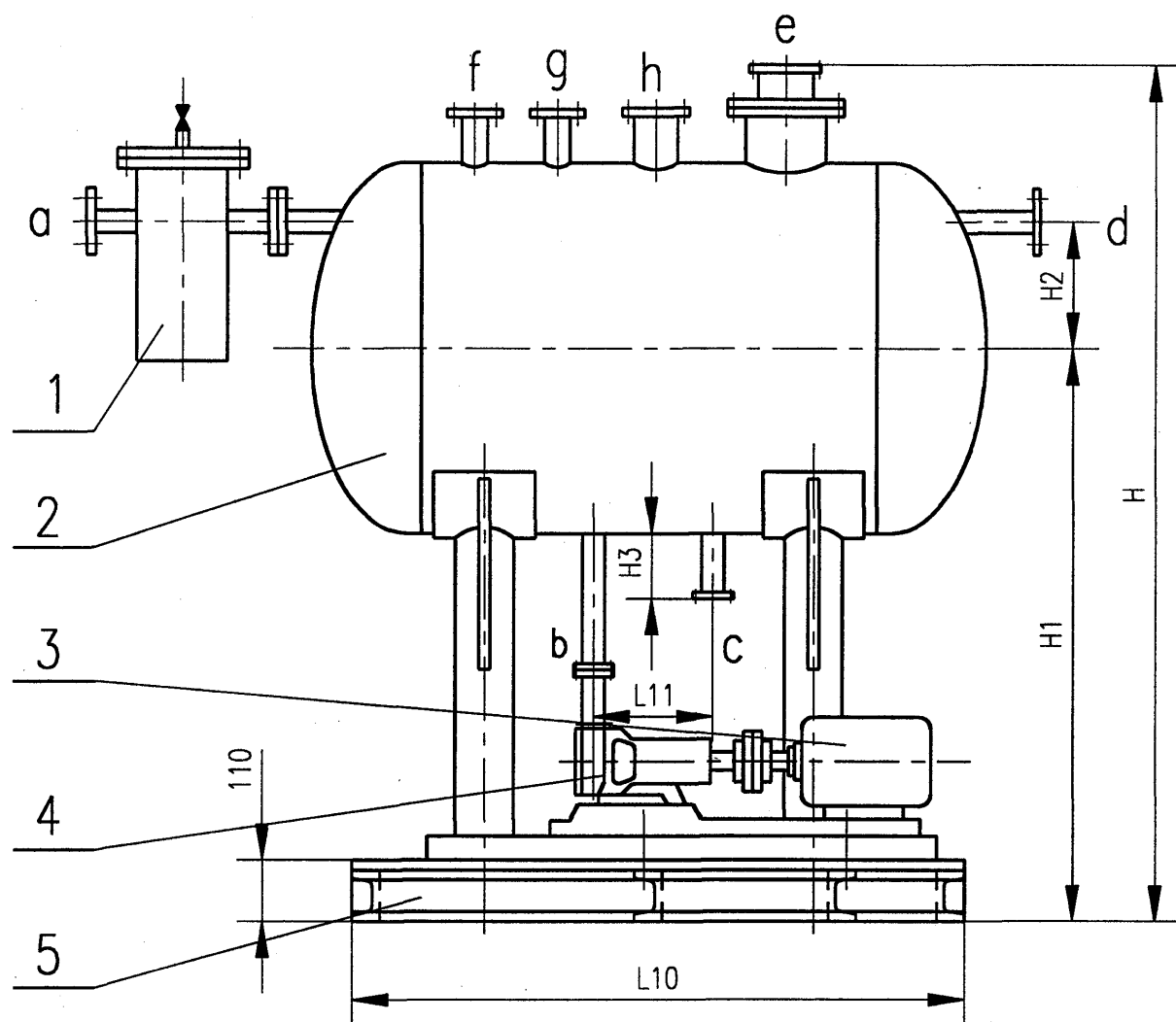
8	用汽设备					见工程设计
7	疏水阀					见工程设计
6	软水箱					见工程设计
5	锅炉给水泵					见工程设计
4	排水阀	J41T-16	1			
3	控制箱		1			
2	阀门	J41T-16 DN25	1			
1	冷凝水回收装置		1			
序号	名称	规格、型号	数量	单件重量 (Kg)	总计	备注

明 细 表

LH型冷凝水回收装置系统图

图集号 99R101

审核 王汉民 校对 王汉民 设计 王汉民 页 8-12



管口用途

- | | |
|--------|--------|
| a—进水口 | c—排水口 |
| b—泵出水口 | d—溢流口 |
| e—接温度计 | g—备用口 |
| f—排气口 | h—接液位计 |

接管表

型号	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ
尺寸					
管口公称直径 mm					
a	32	40	65	65	80
b	25	32	40	50	65
c	32	40	50	50	65
d	32	40	65	65	80
e	40	40	40	40	40
f	25	25	25	25	25
g		25	25	25	25
h	100	100	100	100	100

5	底座		1			
4	漩涡泵		1(2)			W 型
3	电机		1(2)			Y 型
2	集水罐		1			
1	立式直通除污器		1			96R425
序号	名称	规格、型号	数量	单件重量 (Kg)	总计	备注

明细表

LH型冷凝水回收装置安装图					图集号	99R101
审核	刘永林	校对	王汗民	设计	刘令得	页 8-13

说 明

LH型冷凝水回收装置用于低压蒸汽供暖、工业生产和生活用汽等的供热系统回收蒸汽冷凝水，以节约燃料、水、电和水处理费。

本装置可安装在锅炉房代替凝结水箱和凝结水泵，直接泵送凝结水进锅炉，也可泵送凝结水到某集中处，然后再输入锅炉。

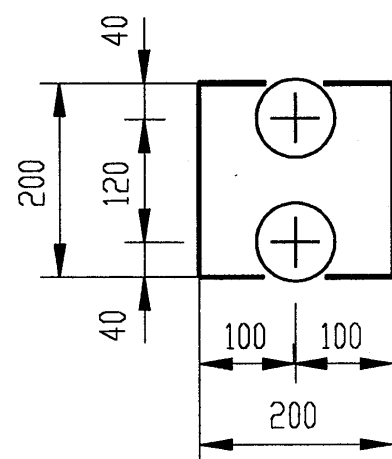
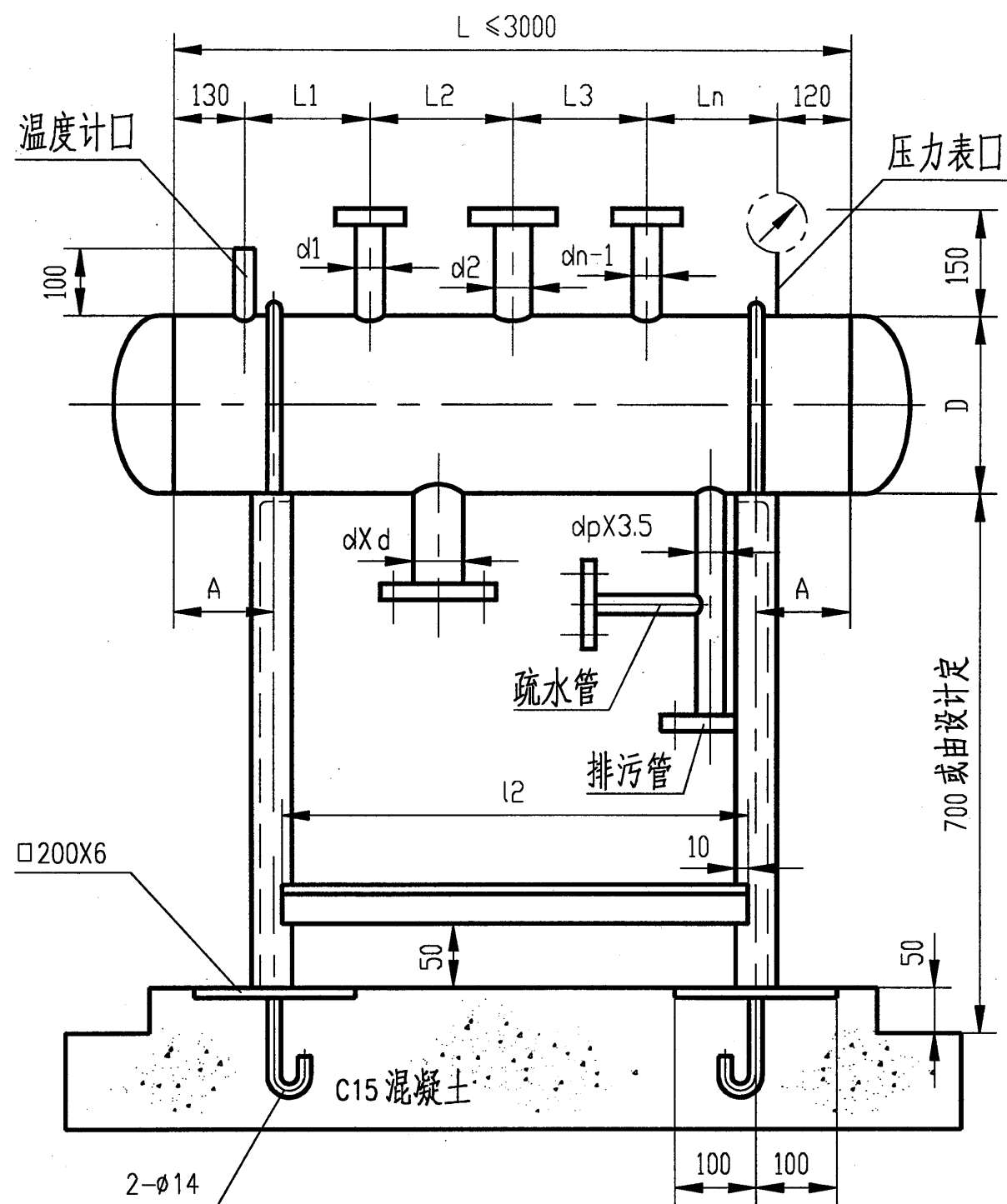
主要参数表

类 别 \ 型 号		LH-I	LH-II	LH-III	LH-IV	LH-V
回水量 (t/h)		1	2	4	6	10
排水阀型号		J41T-16 DN32	J41T-16 DN40	J41T-16 DN50	J41T-16 DN50	J41T-16 DN65
进水口 (DN)		32	40	65	65	80
溢流口 (DN)		32	40	65	65	80
水泵型号		25W-25	32W-30	40W-40	50W-45	65W-50
电 机	型号	Y801-2	Y90S-2	Y112M-2	Y132S1-2	Y160M1-2
	功率 (KW)	0.75	1.5	4	5.5	11
罐 体	DN (mm)	500	600	700	800	1000
	l (mm)	810	1110	1410	1510	1510

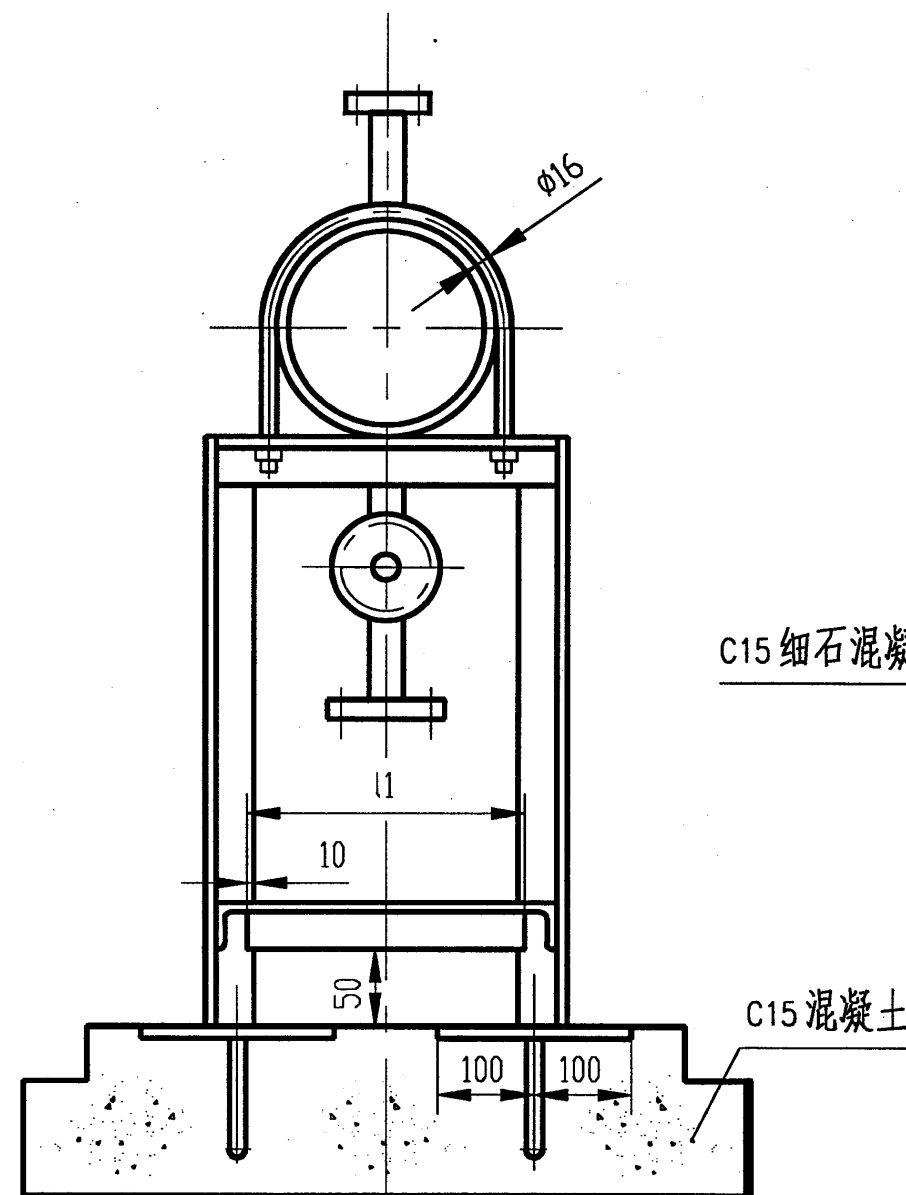
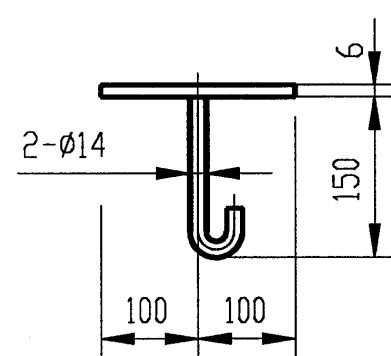
规格表

尺寸 \ 型号	I	II	III	IV	V
DN	500	600	700	800	1000
L	1350	1620	2025	2120	2203
L1	399	399	459	459	513
L2	225	235	283	305	370
L3	45	90	140	150	130
L4		110	160	170	150
L5	130	170	220	230	200
L6	200	210	260	270	250
L7	350	405	503	535	590
L8	175	125	175	175	275
L9	175	275	280	300	300
L10	850	1000	1350	1400	1500
L11	125	200	300	300	300
B	1250	1200	1350	1400	1700
B1	850	920	950	1080	1200
B2	874	904	1029	1104	1354
B3	620	600	675	700	850
B4	405	352	415	415	450
B5	58	66	67	83	85
H	1229	1379	1529	1679	1959
H1	810	910	1010	1110	1290
H2	130	180	230	280	380
H3	100	100	120	120	120
H4	390	440	450	525	548

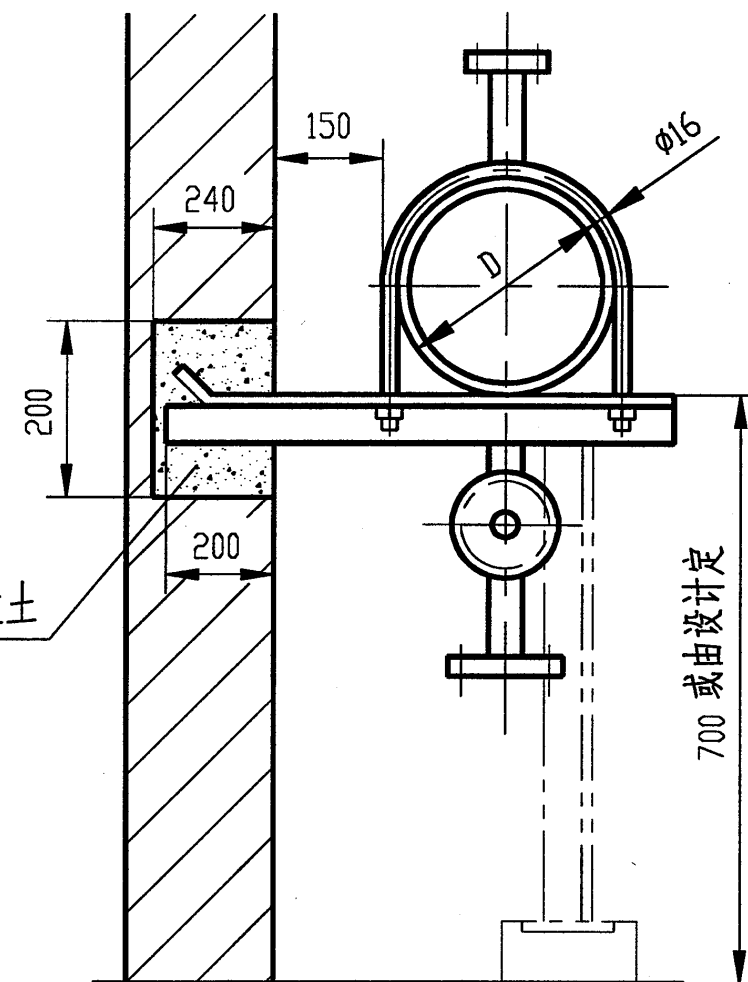
LH型冷凝水回收装置规格表				图集号	99R101
审核	王 江 民	校对	王 江 民	设计	王 江 民
				页	8-14



底脚埋件大样



I型落地式支架



II型挂墙悬臂式支架

- 说明: 1, 集配器的排污管安装位置及排污管上疏水管安装方向, 由工程设计决定, 不需要疏水管, 订货时应说明.
2, 集配器安装时, 应保持 1% 的坡度, 坡向排污管.
3, $A \leq 0.2L$ 且应大于筒体直径的一半.

汽水集配器安装图

图集号 99R101

审核 王汗民 校对 王汗民 设计 王汗民

页 8-15

分汽器选用表

蒸汽压力 (表压) MPa	筒体外径 D (mm)						
	159	219	273	300	350	400	450
	蒸汽量 kg/h						
0.05	538	1026	1618	2155	2933	3830	4951
0.1	705	1343	2120	2822	3841	5017	6350
0.2	1031	1963	2098	4125	5614	7333	9281
0.3	1351	2573	4059	5405	7357	9608	12161
0.4	1666	3174	5007	6667	9075	11052	15001
0.5	1979	3769	5946	7917	10775	14073	17812
0.6	2290	4361	6880	9161	12469	16286	20512
0.7	2598	4949	7807	10396	14152	18480	23388
0.8	2906	5534	8731	11625	15822	20665	26154
0.9	3213	6119	9654	12854	17494	22850	28919
1.0	3518	6700	10571	14076	19157	25021	31667
1.1	3825	7284	11492	15302	20826	27201	34427
1.2	4131	7867	12412	16526	22492	29377	37181
1.3	4436	8448	13329	17748	24155	31549	39929

分水器选用表

热水 温度 ℃	筒体外径 D (mm)						
	159	219	273	300	350	400	450
	热水量 kg/h						
95	6116	11648	18381	24474	33310	43490	55052
110	6048	11518	18168	24190	32924	43000	54450
130	5945	11321	17862	23784	32370	42278	53510
150	5815	11108	17525	23332	31755	41483	52503

接管补强表

筒体 外径	D			D			
	159	219	273	300	350	400	450
允许不另行补强的最大接管尺寸 d							
筒体接管	D57X3.5	D89X4	D108X4	D133X4	D159X6	D194X6	D219X6
dp	D38			D57			

筒体接管中心距

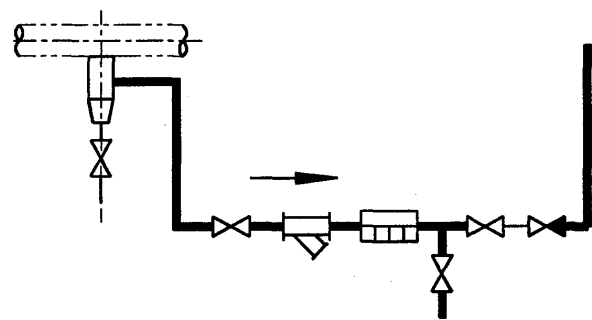
L ₁	d ₁ +120
L ₂	d ₁ +d ₂ +120
L ₃	d ₂ +d _{n-1} +120
.....
L _n	d _{n-1} +120

说明

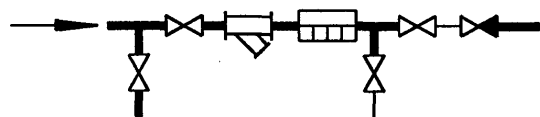
- 1, 筒体直径比汽水连接总管直径大2号以上.一般可按筒体内流速确定,蒸汽流速按10m/s计算,热水按0.1m/s计算.筒体总长度不得大于3m.
- 2, 工作压力0.8MPa设备内以1.2MPa的表压作水压试验,工作压力1.3MPa设备内以1.85MPa的表压作水压试验。
- 3, 筒体接管中心距也可根据阀门及保温方式,由设计决定.

汽水集配器规格表

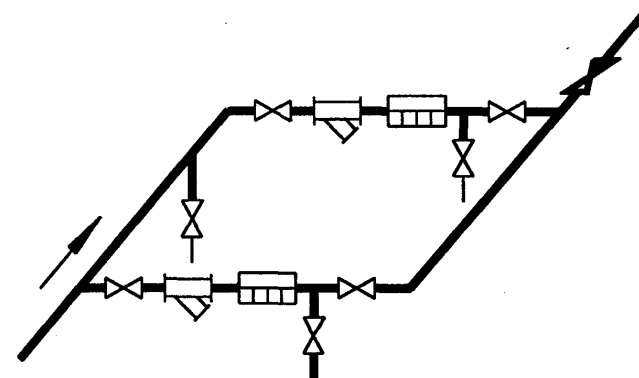
汽水集配器规格表				图集号	99R101
审核	张和梅	校对	王泽民	设计	张会保
				页	8-16



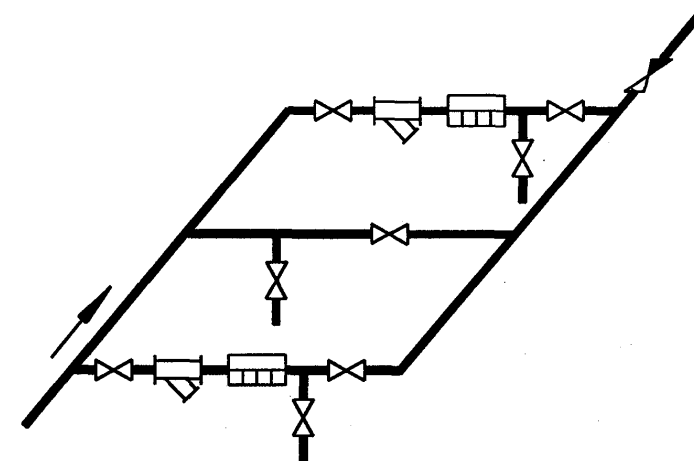
与集水管连接 I



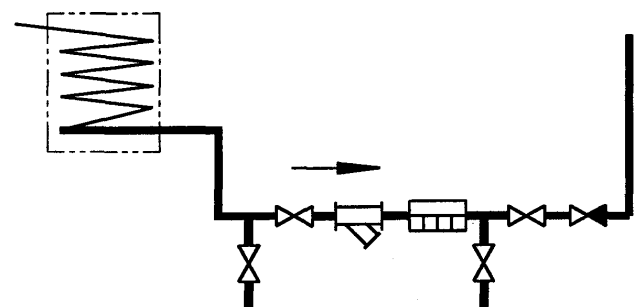
不带旁通管安装 IV



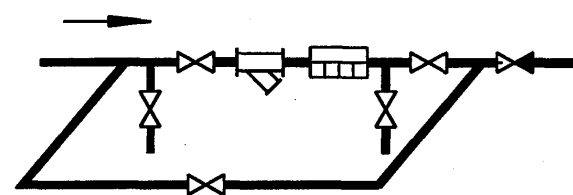
不带旁通管并联安装 VII



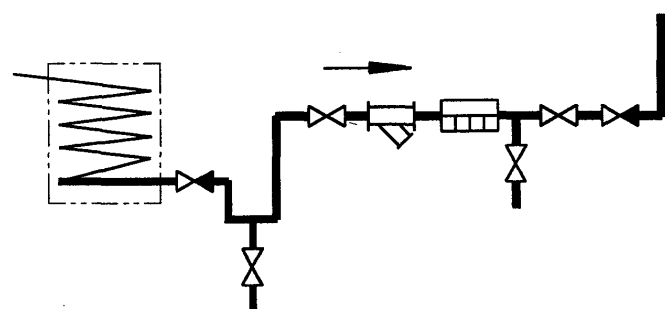
带旁通管并联安装 VIII



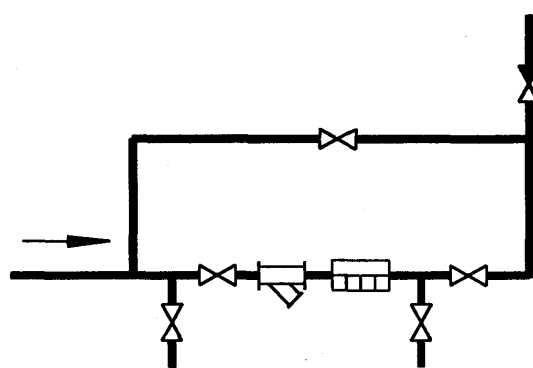
安装在设备之下 II



带旁通管水平安装 V



安装在设备之上 III



带旁通管垂直安装 VI

说明

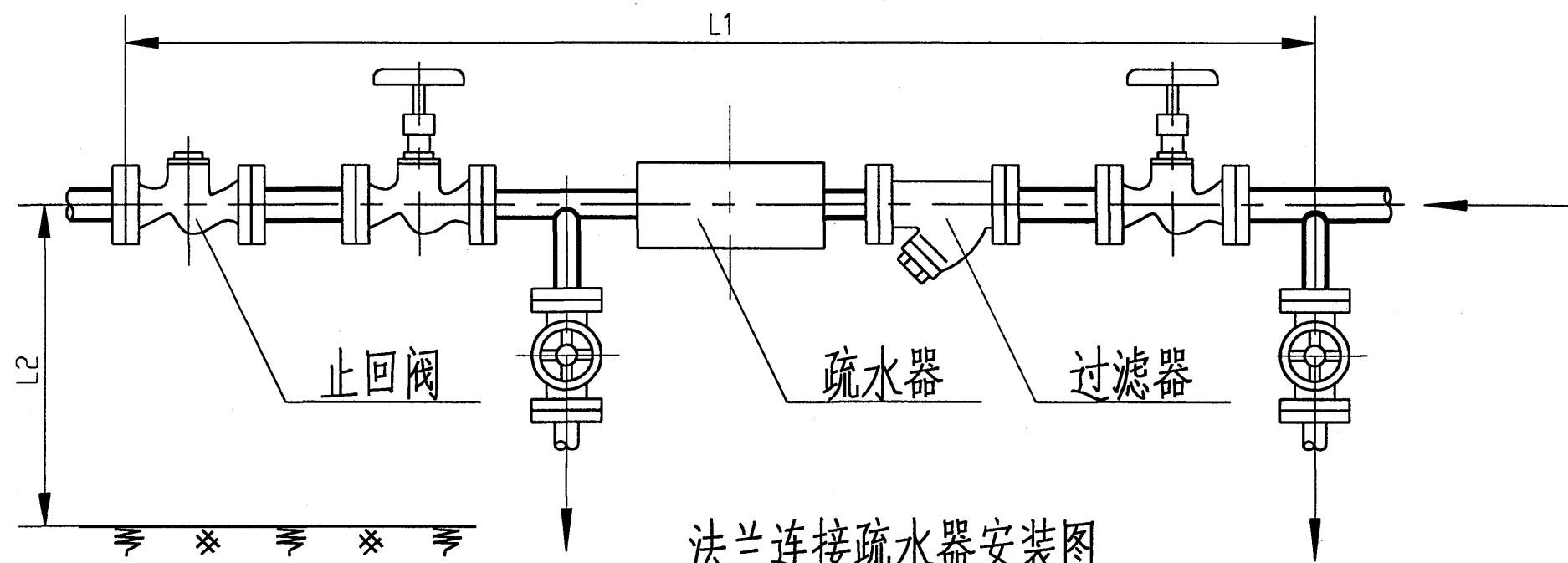
1. 疏水装置有法兰连接和螺纹连接两种型式,适用于公称压力小于或等于1.6MPa的热力系统,最高工作温度为200℃。
2. 疏水装置有带旁通管与不带旁通管两种,必须连续生产及对加热温度有严格要求的生产用热设备需要安装旁通管。
3. 机械型疏水器和热动力型疏水器在安装时应尽量靠近用热设备;热静力型疏水器在安装时其位置应离开用热设备1米以上的距离。疏水器应尽可能安装在用热设备凝结水排出口之下,并按产品说明书所规定的安装方位进行安装。
4. 本图按国家建筑标准设计96R407编制。

疏水装置安装图

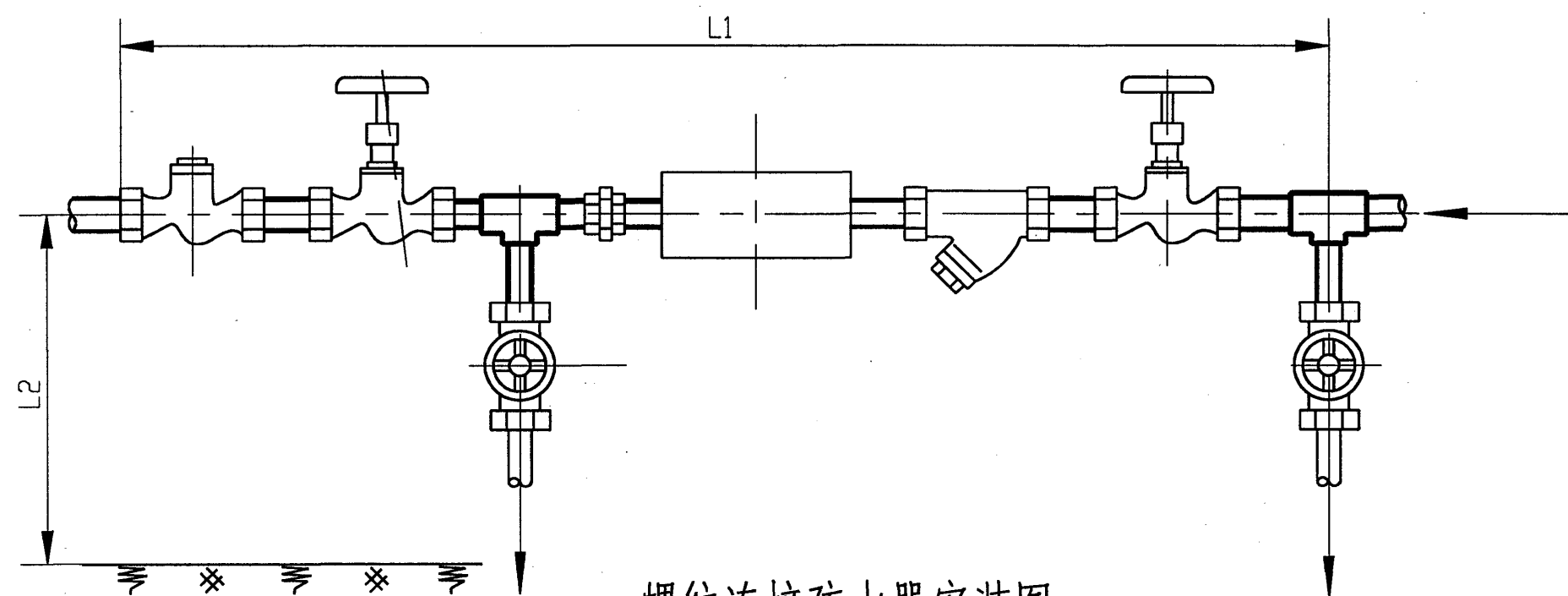
图集号 99R101

审核 王世林 校对 王世林 设计 王世林

页 8-17



法兰连接疏水器安装图



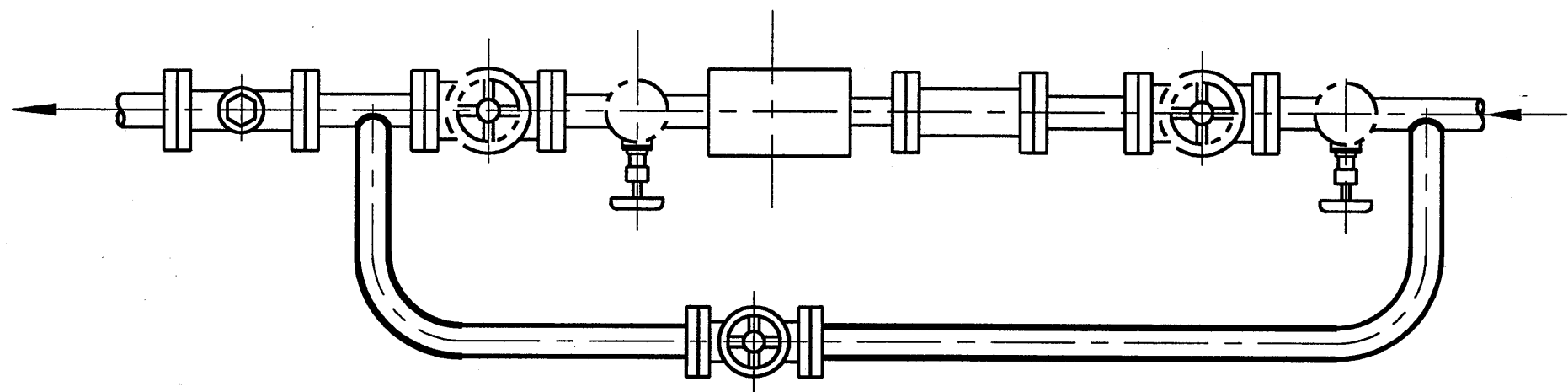
螺纹连接疏水器安装图

- 注：1. 疏水器疏水如排至大气中或单独流至集水箱无反压作用者，止回阀应取消。
2. 疏水器如作为蒸汽管道疏水时，冲洗管可以取消。
3. 疏水器如需加旁通时，本图应与旁通管安装图配合使用。

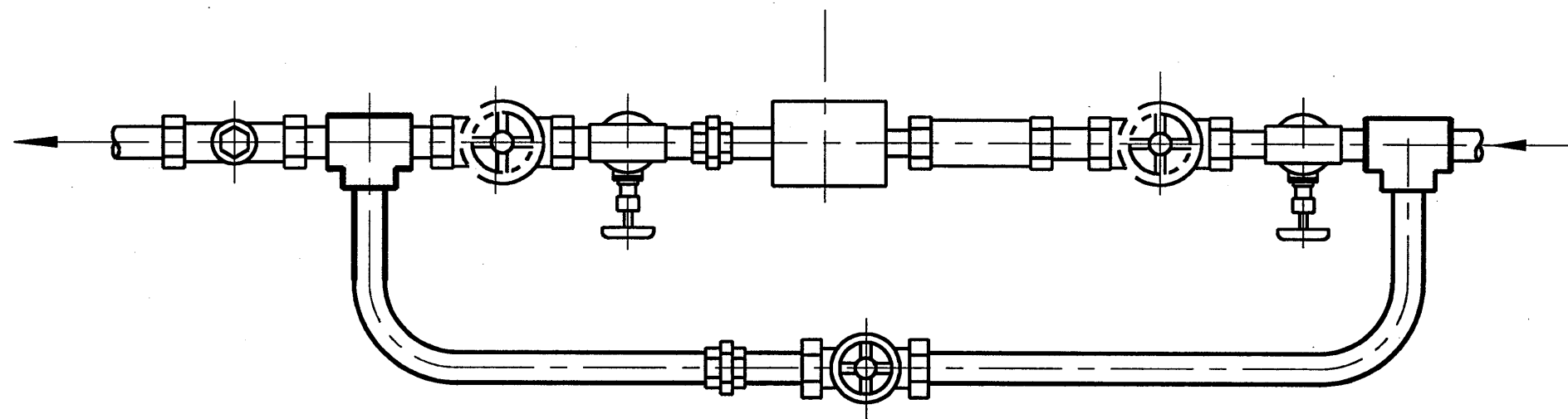
法兰连接	ST 式 STC16		2110 ≥460	2300 ≥500	上行数字：L1 下行数字：L2	
	自由浮球式 CS41H-16	2100 ≥440	2240 ≥460	2430 ≥500		
		DN65	DN80	DN100		
	ST 式 STC16	1090 ≥280	1190 ≥300	1260 ≥310	1530 ≥350	1680 ≥380
	双金属式 CS47H-16	1120 ≥280	1220 ≥300	1310 ≥310	1410 ≥330	1540 ≥350
	圆盘式 CS49H-16	1090 ≥280	1190 ≥300	1260 ≥310	1390 ≥330	1530 ≥350
	钟型浮子式 CS45H-16	1280 ≥280	1300 ≥300	1460 ≥310	1560 ≥330	1650 ≥350
	自由浮球式 CS41H-16	1180 ≥280	1280 ≥300	1460 ≥310	1560 ≥330	1660 ≥320
螺纹连接		DN15	DN20	DN25	DN32	DN40
	ST 式 STB16	1380 ≥240	1440 ≥250	1570 ≥270	1830 ≥320	1970 ≥350
	双金属式 CS17H-16	1380 ≥240	1440 ≥250	1570 ≥270	1690 ≥290	1830 ≥320
	圆盘式 CS19H-16	1380 ≥240	1440 ≥250	1570 ≥270	1690 ≥290	1830 ≥320
	钟型浮子式 CS15H-16	1430 ≥240	1490 ≥250	1600 ≥270	1710 ≥290	1850 ≥320
	自由浮球式 CS11H-16	1440 ≥240	1490 ≥250	1620 ≥270	1820 ≥290	1960 ≥320
		DN15	DN20	DN25	DN32	DN40
		DN50				

疏水装置安装尺寸表 (mm)

疏水器安装图				图集号	99R101
审核	王江民	校对	王江民	设计	王江民
				页	8-18



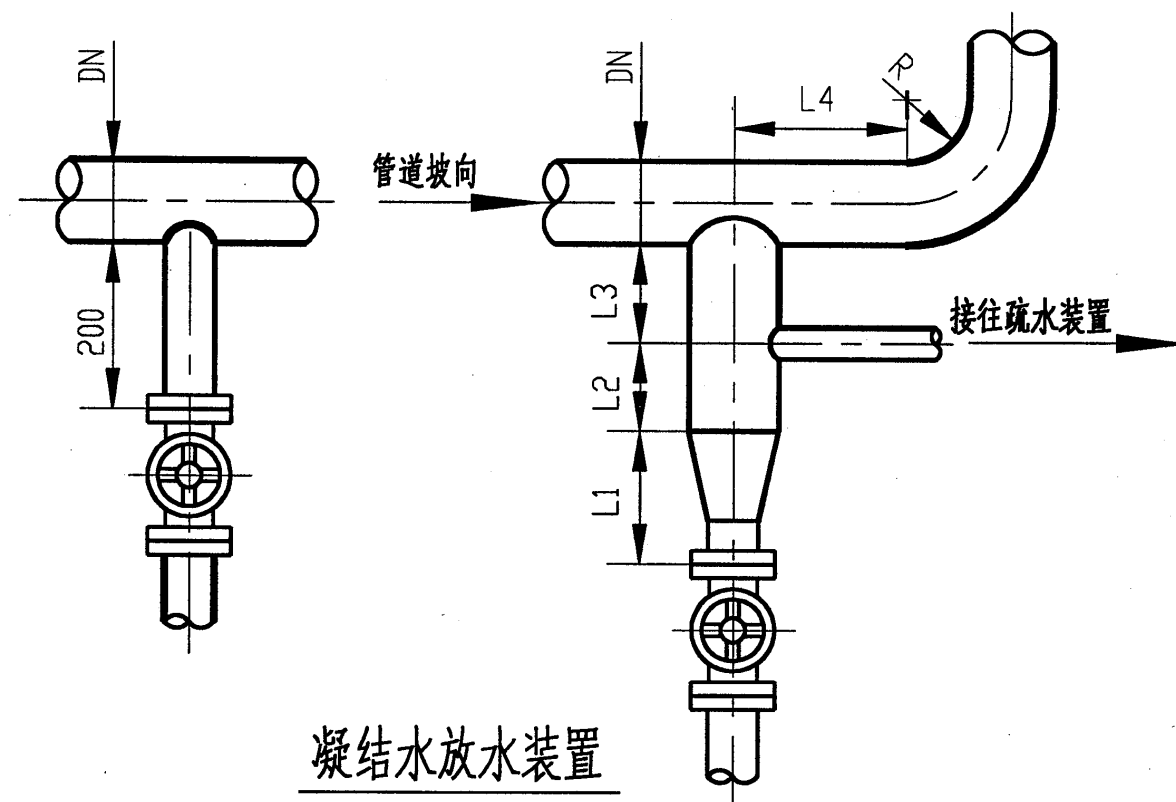
法兰连接旁通管安装示意图



螺纹连接旁通管安装示意图

说明

本图应与疏水器安装图合并使用。



凝结水放水装置

- 注：1. 疏水管安装在高空敷设的管道时,允许疏水管放水阀引至地面操作高度,管道阀门均需保温,当疏水管安装距离不够时,允许排水阀水平安装。
2. 接往疏水器的排水管管径按设计中选用的疏水器管径尺寸配制。

安装尺寸 (mm)	L4	160	200	230	230	230	230	250	280	300	375	380	400
	L3	100	100	100	100	100	100	100	120	120	120	120	120
	L2	50	50	50	50	50	50	50	50	60	60	60	60
	L1	120	120	130	130	140	140	150	150	160	160	180	200
管道 公称直径 (mm)	DN	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300

旁通管安装图

图集号

99R101

审核

王为民

校对

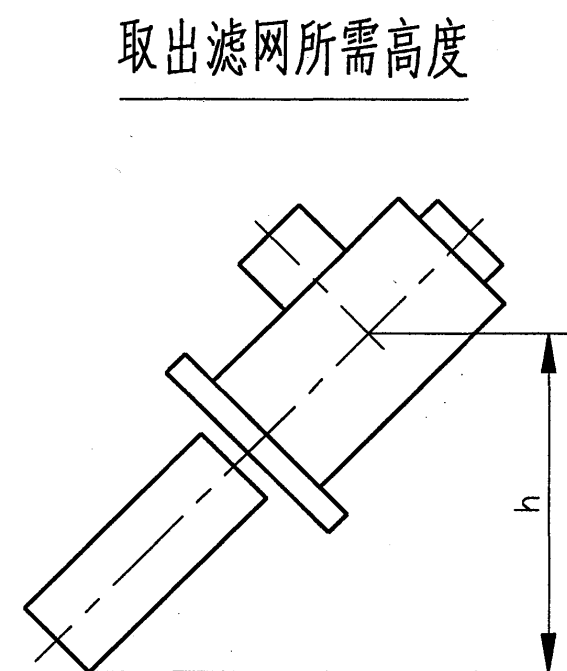
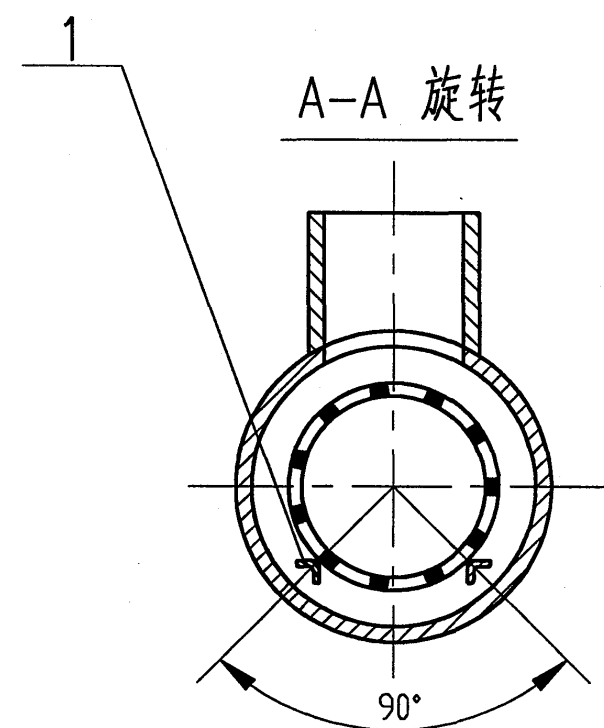
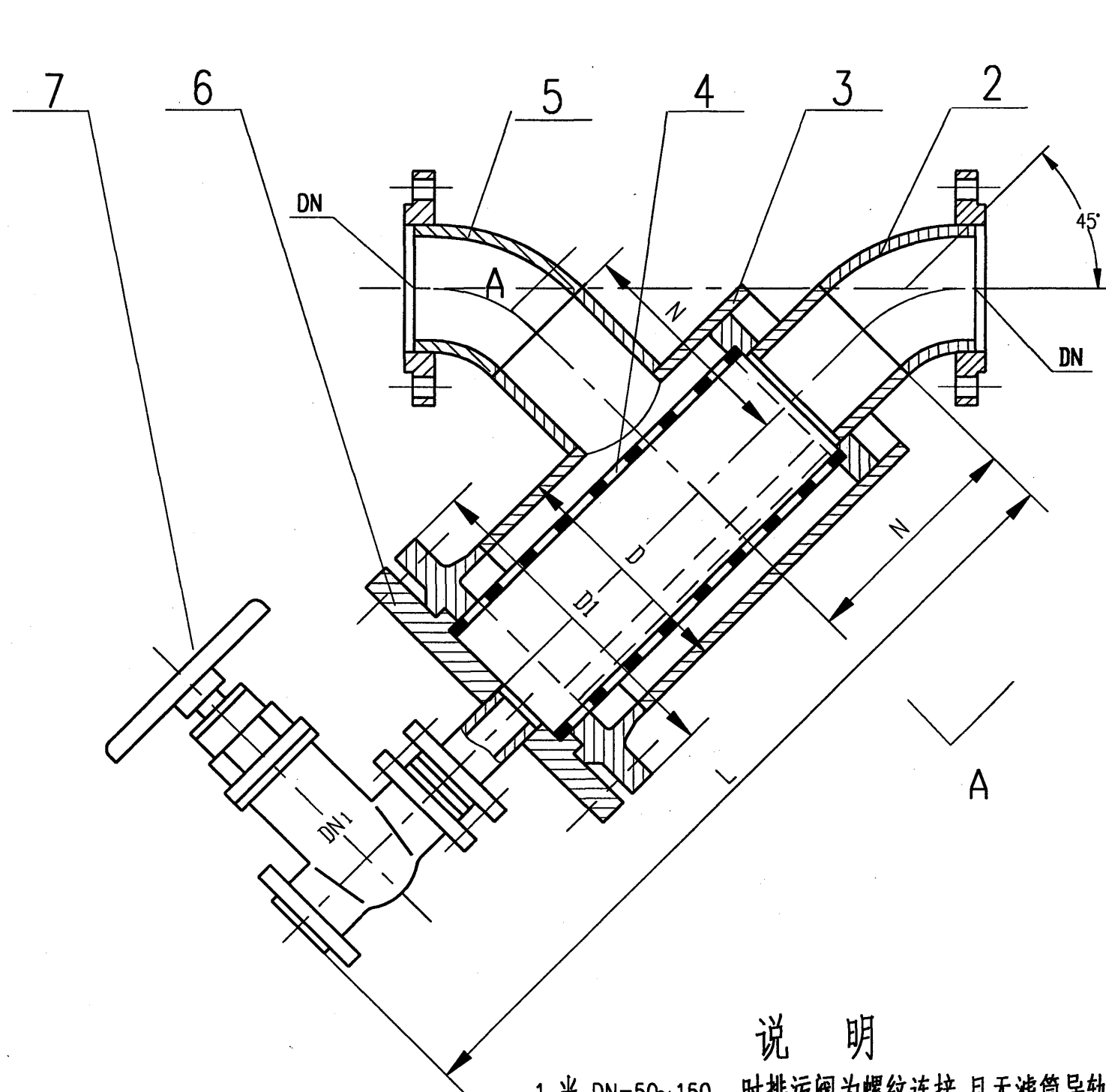
王为民

设计

折今缘

页

8-19



说明

1. 当 $DN=50\sim 150$ 时排污阀为螺纹连接,且无滤筒导轨;
当 $DN=200\sim 450$ 时排污阀为法兰连接,有滤筒导轨,如本图所示。
2. 为使管路安装方便,本体外壳上出口位置可以向上(图示位置)向下、向前或向后,但排污口与滤筒导轨均应保持图示位置。
3. 用户可将过滤器主体与进出口附件、导轨分体购置,施工现场组焊;
亦可选定装配型号(见下页)整体购置。

7	排污阀		1			
6	排污盖		1			
5	出口附件		1			可选用45°或90°附件
4	滤筒		1			
3	本体		1			
2	进口附件		1			可选用45°或90°附件
1	滤筒导轨		2			
序号	名称	规格、型号	数量	单件重量 (kg)	总计重量 (kg)	备注

明细表

变角形过滤器安装图					图集号	99R101
审核	赵永祥	校对	王泽民	设计	孙金峰	页 8-20

说 明

一. 适用范围

- 1. 本过滤器用于排除管道系统中的污物，以保护设备安全运行及防止管路堵塞。
- 2. 本过滤器一般安装在设备的入口处或水汽等介质的供、回管路上。
- 3. 本过滤器适用于温度不大于250℃的无腐蚀性水汽系统，其压力分三种：
 - 1) 公称直径 DN50 ~ 400: PN=2.5MPa；
 - 2) 公称直径 DN50 ~ 450: PN=1.6MPa； PN=1.0MPa。
- 4. 本图集中过滤器的核心部件——过滤网的滤料为 20目不锈钢丝网。若用户有特殊要求，可在 10 目~100 目范围内任选，并在订货时明确指定，建议：
 - 一般热水采暖系统： 20 目
 - 集中空调水系统： 40~60 目

二. 系统设计和安装注意事项

- 1. 必须保证过滤网筒从过滤器中拉出的最小高度h(其值见图表)
- 2. 系统安装时，过滤器本体应用型钢进行支撑或托架,其形式由用户根据实际情况自行设计，并在现场自行焊接。
- 3. 安装过滤器时，应保证排污口在最低点，以利排污。若用户未给定装配型号，则总装图中的滤筒导轨由用户按图示自行焊接，使其处于滤筒下方，以利滤筒的拆装。
- 4. 过滤器出口可以是两个或三个，其管径可等于或小于进口管径，但必须在订货时向生产厂家注明。
- 5. 过滤器本体中心线与水平面应尽可能保持45夹角。当安装条件不允许时，可不受此限制,甚至平放,但角度较小时,需拆开排污端盖进行排污。
- 6. 系统中过滤器前、后应安装压力表，以便根据其前后压差,判断是否进行排污。

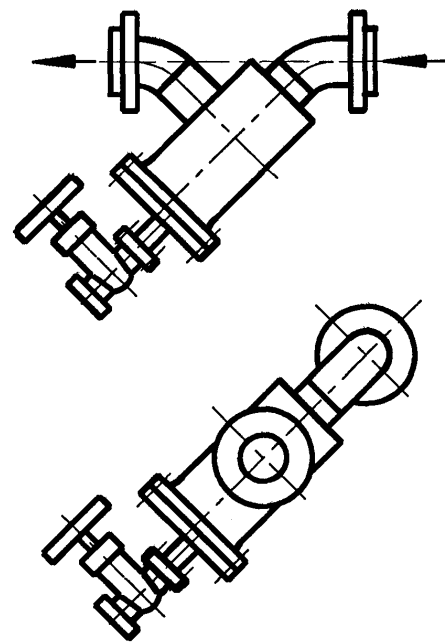
变角形过滤器规格表

DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450
DN1	20	25	32	40	50	50	65	80	80	100	100	100
D	108	133	159	194	219	273	325	377	426	480	530	630
N	154	166.5	179.5	197	209.5	236.5	262.5	288.5	313	340	365	415
h	480	500	540	570	690	700	860	1030	1150	1280	1440	1700
PN1.0MPa												
D1	215	245	280	310	335	390	440	500	565	615	670	780
L	439	452	517	527	657	659	1005	1125	1250	1359	1486	1681
单重	16.9	23.3	32.2	43.2	55.9	79.4	144.9	201.2	257.1	324.2	390.9	553.0
PN1.6MPa												
D1	215	245	280	310	335	405	460	520	580	640	705	810
L	632	650	712	747	912	914	1077	1201	1330	1441	1570	1769
单重	22.2	29.8	39.9	55.4	74.7	103.9	165.7	236.7	306.7	405.6	504.8	698.8
PN2.5MPa												
D1	230	270	300	330	360	425	485	550	610	660	730	
L	636	654	716	751	918	920	1085	1209	1338	1449	1576	
单重	25.8	36.0	47.2	64.4	85.7	119.0	190.3	277.4	349.2	448.5	552.3	

变角形过滤器规格表								图集号	99R101
审核	王 永 林	校对	王 永 林	设计	王 永 林	页	8-21		

变角形过滤器由主体和进、出口附件焊成,当组装时可选用不同的弯头附件并使法兰取得各种不同的方向与位置(本体外壳上的出口孔有4个位置),进口法兰有4种方位,出口法兰有18种方位,两者任意组合可得到72种装配型号。

装配型号的意义: 例1基本型号(进出口法兰同轴线)



进口附件代号(表1)
出口附件代号(表2)
A45 E45
出口法兰方位代号(表3)
进口法兰方位代号(表2)

例2
进口附件代号(表1)
出口附件代号(表1)
D90 Y00
出口法兰方位代号(表33)
进口法兰方位代号(表22)

表1进、出口附件代号

代号	45	90	00
筒图			

表2进口法兰方位代号

代号	筒图	代号	筒图
A45		C90	
B45		D90	

表3出口法兰方位代号

代号	筒图	代号	筒图	代号	筒图	代号	筒图
E45		G45		P90		R90	
F45		H45		Q90		S90	
J90		M90		T90		V90	
K90		N90		U90		X90	

DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450
a	185.5	210.9	241.1	274.2	309.6	354.8	365.5	420.5	476.7	536.5	590.9	665.2
b	130.9	147.7	162.1	183.2	203.1	233.1	244.2	277.2	309.2	342.9	375.3	425.3
c	173.2	205.1	233.7	267.3	302.6	348.6	357.4	412.2	468.8	527.5	580.5	654.1
e	91.0	123.5	151.0	181.0	218.5	256.5	243.0	294.5	350.0	406.0	456.0	510.0
f	245.0	290.0	330.5	378.0	428.0	493.0	505.0	583.0	663.0	746.0	821.0	925.0

注: P90~X90八种型号出口法兰轴线至过滤器轴线距离为f的各装配型号通径系列的安装尺寸表

变角型过滤器方位图

图集号 99R101

审核 王江明 校对 王江明 设计 王江明

页 8-22

PN0.6 DN40-125

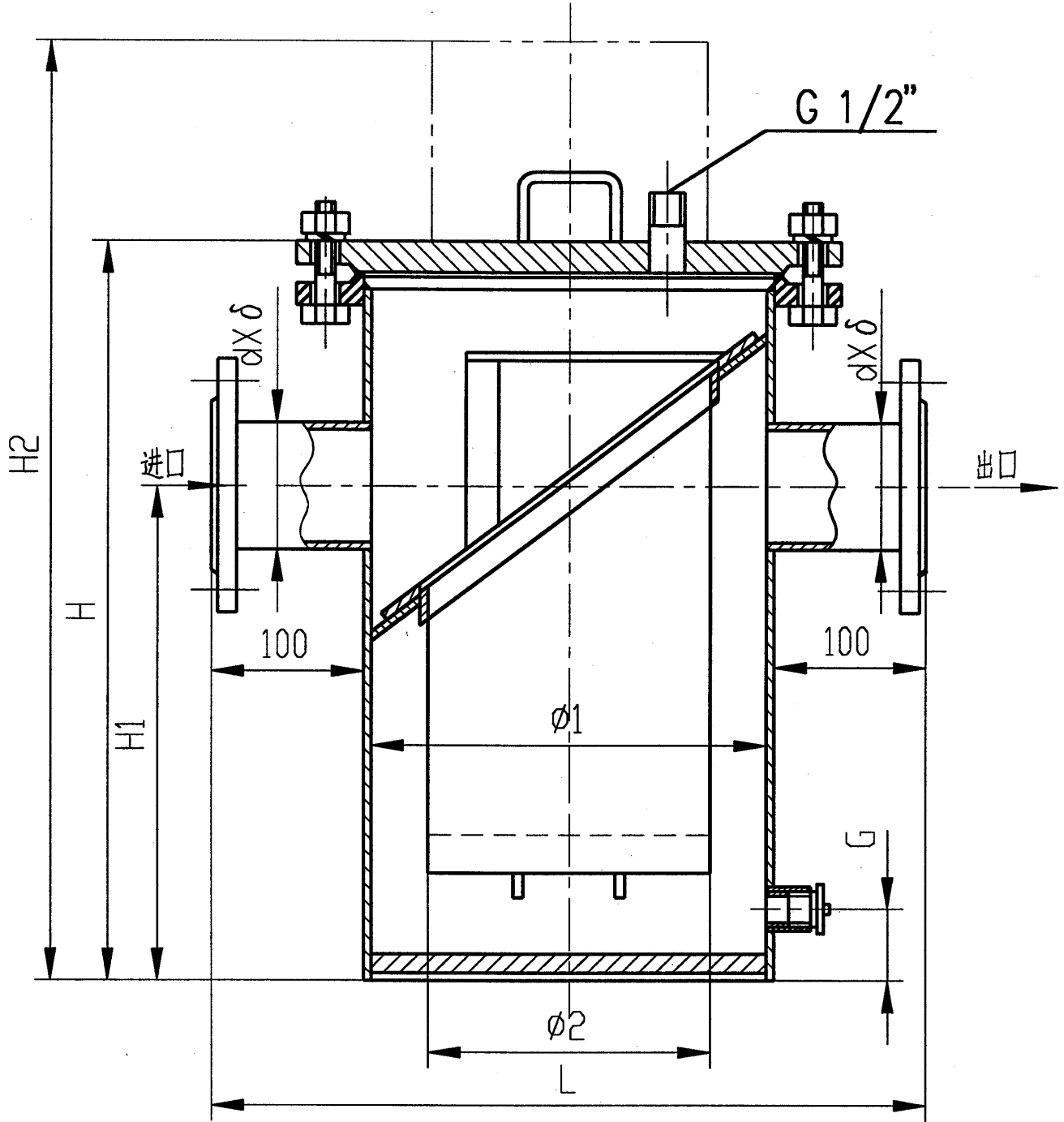
DN	ø1	ø2	dX δ	G	H1	H	H2	L	总重 (kg)
40	150	96	45X3	50	228	363	575	359	24.1
50	150	96	57X3.5	50	234	363	575	359	25.6
65	207	148	73X4	50	250	398	655	419	38.9
80	260	200	89X4	50	330	498	845	473	58.6
100	300	240	108X4	55	350	540	920	509	72.8
125	350	270	133X4.5	55	370	581	995	559	95.1

PN1.0 DN40-125

DN	ø1	ø2	dX δ	G	H1	H	H2	L	总重 (kg)
40	150	96	45X3	50	228	363	575	359	28.3
50	150	96	57X3.5	50	234	363	575	359	29.4
65	207	148	73X4	50	250	398	655	419	45.6
80	259	200	89X4	50	330	500	845	473	67.5
100	300	240	108X4.5	55	350	542	920	510	82.4
125	350	270	133X4.5	55	370	587	995	562	120

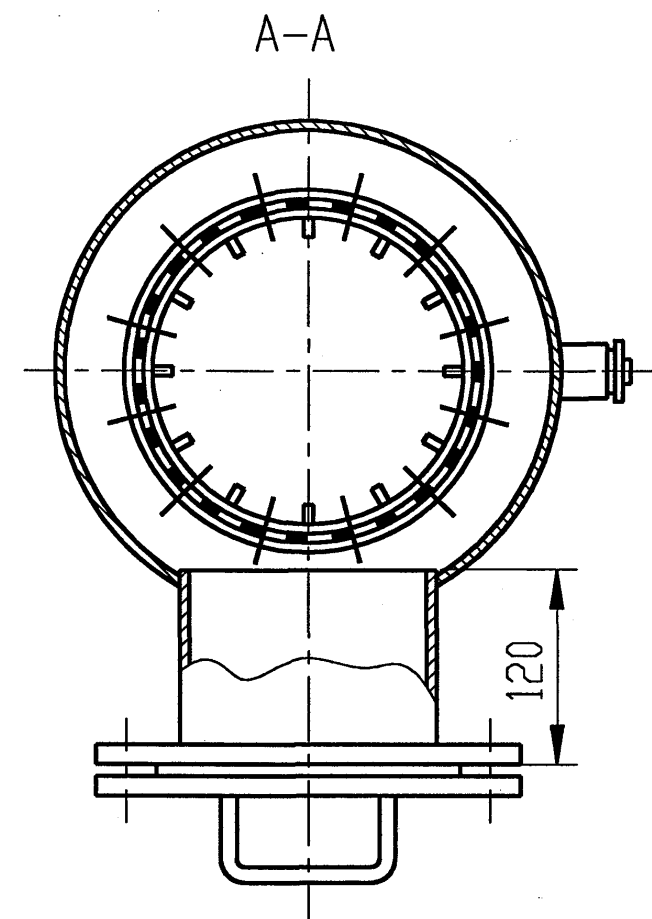
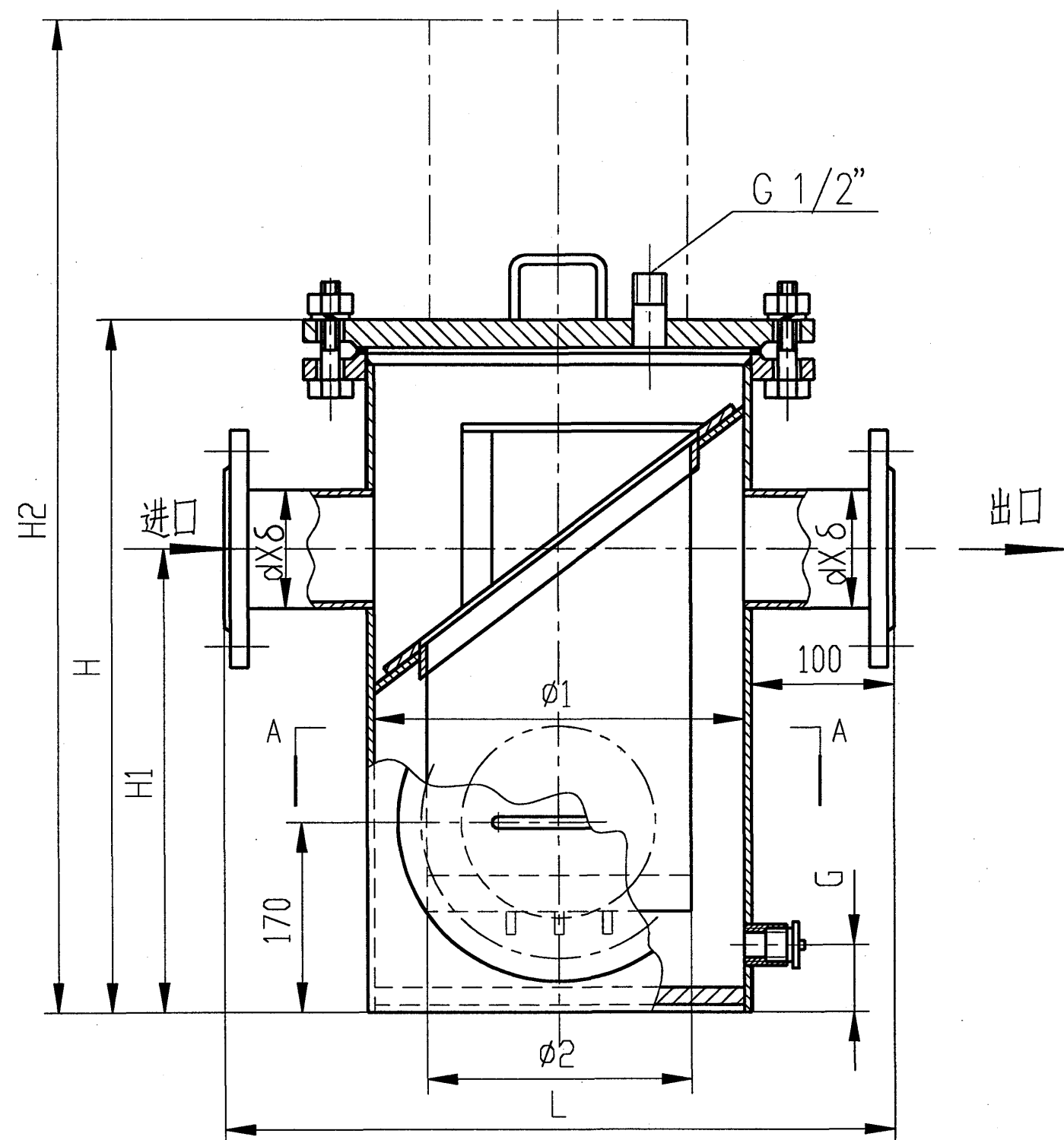
PN1.6 DN40-100

DN	ø1	ø2	dX δ	G	H1	H	H2	L	总重 (kg)
40	149	96	45X3	50	228	365	575	359	32.7
50	149	96	57X3.5	50	234	365	575	359	34.1
65	207	148	73X4	50	250	402	655	419	53
80	259	200	89X4	50	330	506	845	473	83.8
100	300	240	108X4.5	55	350	550	920	511	108.7



- 注：1. 本设备用于暖通、空调、供热工程供水、回水系统、冷热水管
路入口处，用来排除在安装和运行时落入管内的污物。
2. 本图适用于：PN0.6 DN40-125
PN1.0 DN40-125
PN1.6 DN40-100

立式直通除污器 (一)				图集号	99R101
审核	王承祥	校对	王承祥	设计	王承祥
				页	8-23



注:

1. 本设备用于暖通、空调、供热工程供水、回水系统，冷、热水管路入口处，用来排除在安装和运行时落入管内的污物。
2. 本图适用于 PN0.6 DN150-300。

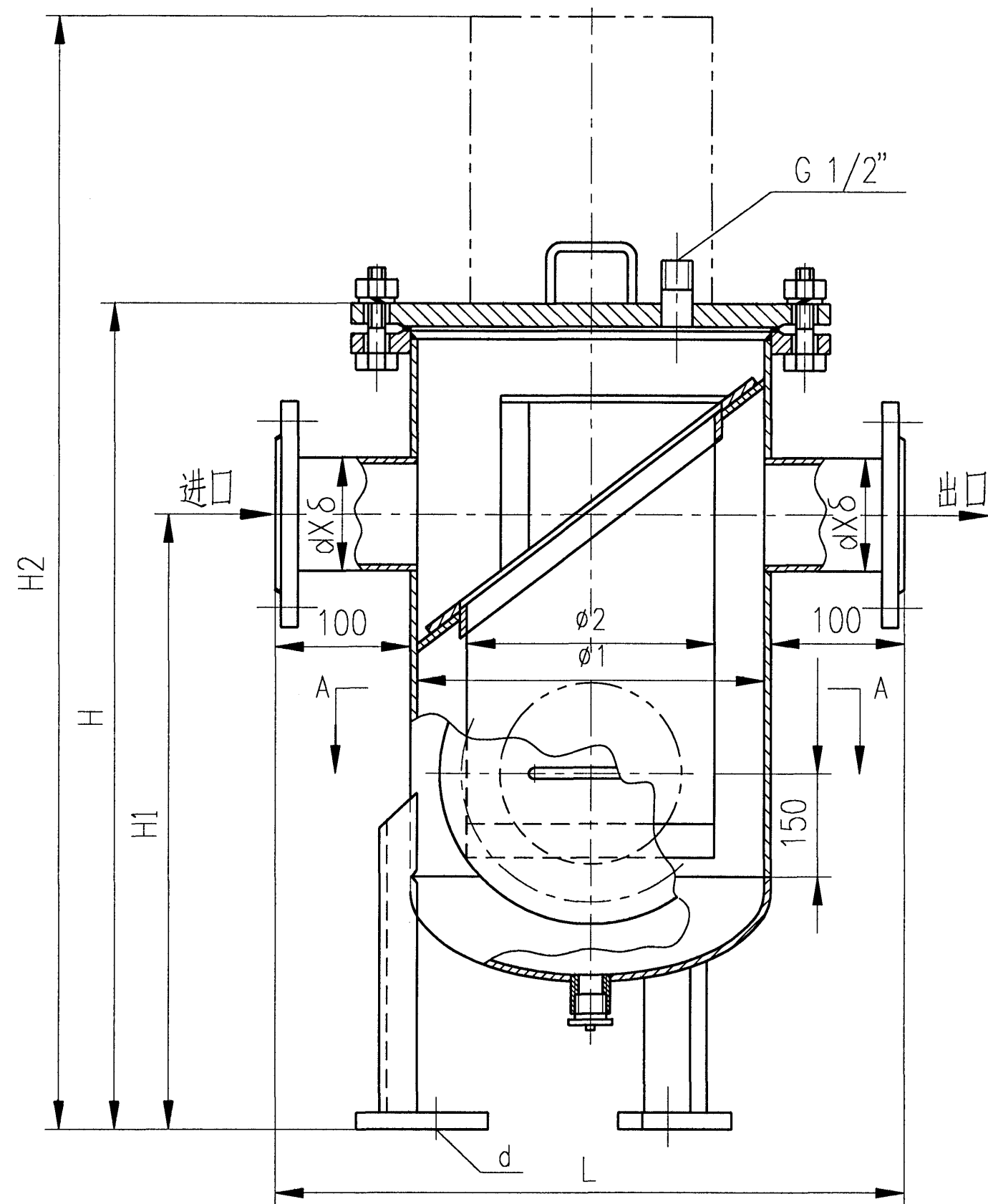
DN	φ1	φ2	d x δ	G	H1	H	H2	L	总重 (kg)
150	400	320	159X4.5	62	450	693	1205	610	146
200	500	400	219X6	62	530	807	1455	710	218.2
250	600	500	273X6.5	65	630	951	1695	812	325.4
300	700	600	325X7.5	65	740	1095	2025	912	453.8

立式直通除污器 (二)

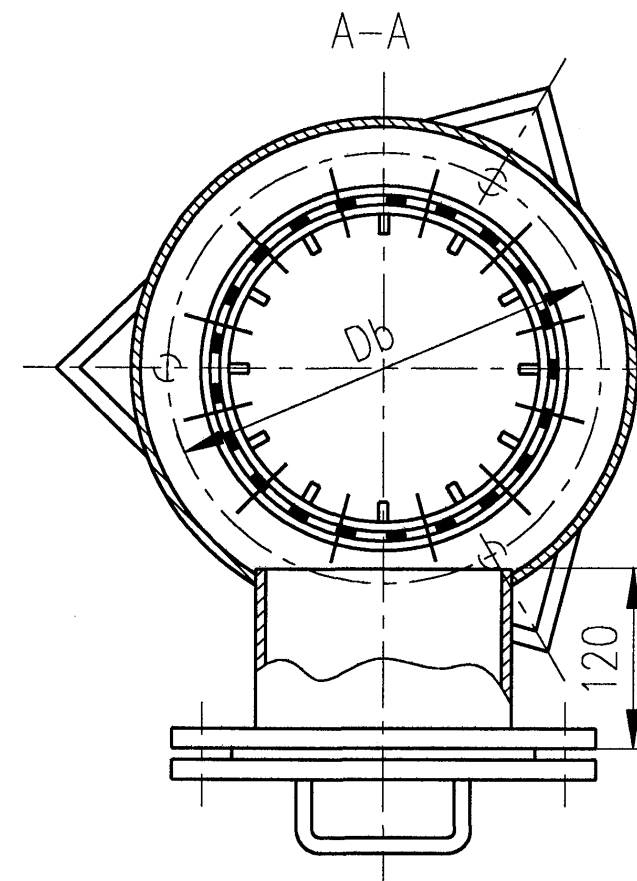
图集号 99R101

审核 赵永林 校对 王冰 设计 孙金平

页 8-24



注：1. 本设备用于暖通、空调、供热工程供水、回水系统。
冷、热水管路入口处，用来排除在安装和运行时
落入管内的污物。



PN1.0 DN150-300

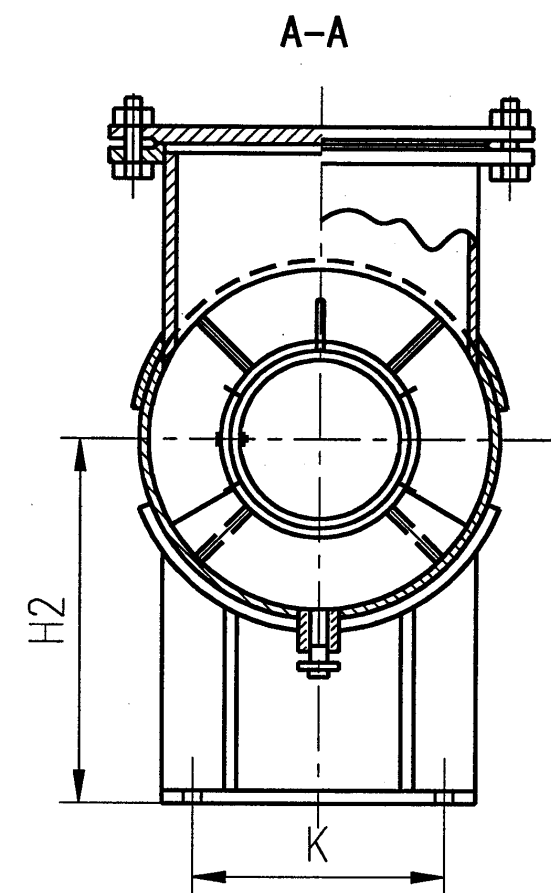
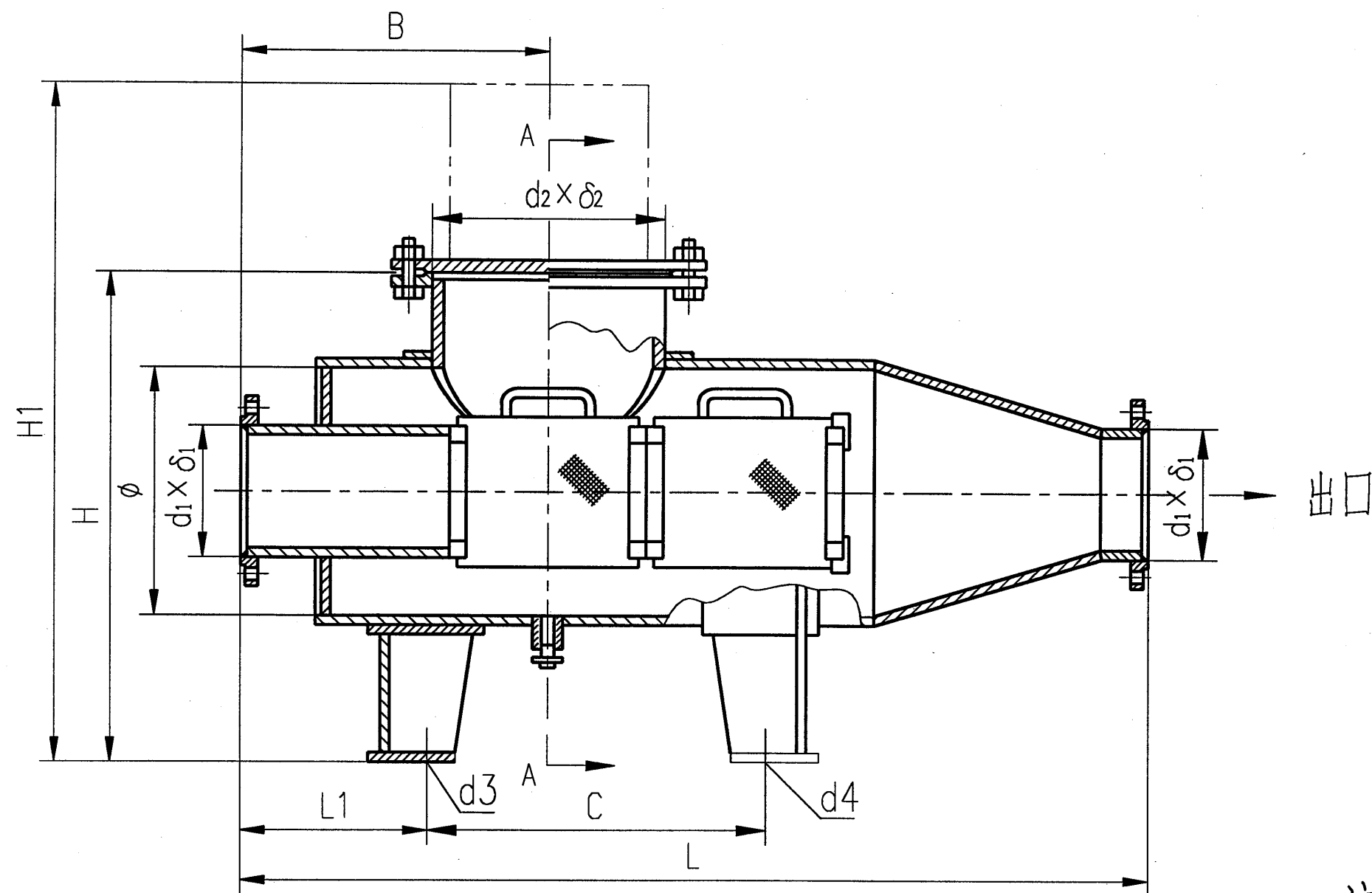
DN	$\phi 1$	$\phi 2$	$d \times \delta$	H1	H	H2	L	Db	d	总重 (kg)
150	400	320	159X4.5	390	889	1384	612	374	$\phi 24$	177.7
200	500	400	219X6	455	1020	1649	712	475	$\phi 24$	259.2
250	600	500	273X6.5	540	1154	1879	814	577	$\phi 24$	379.5
300	700	600	325X7.5	645	1315	2324	914	679	$\phi 24$	531.2

PN1.6 DN125-250

DN	$\phi 1$	$\phi 2$	$d \times \delta$	H1	H	H2	L	Db	d	总重 (kg)
125	350	270	133X5	315	785	1179	562	324	$\phi 24$	171.6
150	400	320	159X5	390	899	1384	612	374	$\phi 24$	223.7
200	500	400	219X6	455	1034	1650	716	475	$\phi 24$	378.8
250	600	500	273X7	540	1172	1879	816	577	$\phi 24$	556

2. 本图适用于PN1.0 DN150-300；PN1.6 DN125-250。

立式直通除污器 (三)						图集号	99R101
审核	张永林	校对	王卫民	设计	刘金保	页	8-25



注：

1. 本设备用于暖通、空调、供热工程供水、回水系统，冷、热水管路入口处，用来排除在安装和运行时落入管内的污物。

2. 本图适用于 PN0.6 DN150—450。

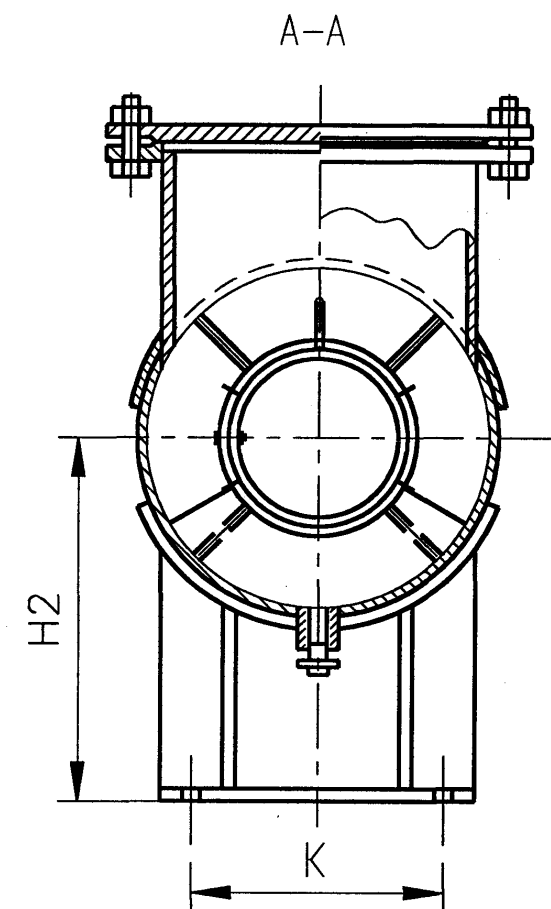
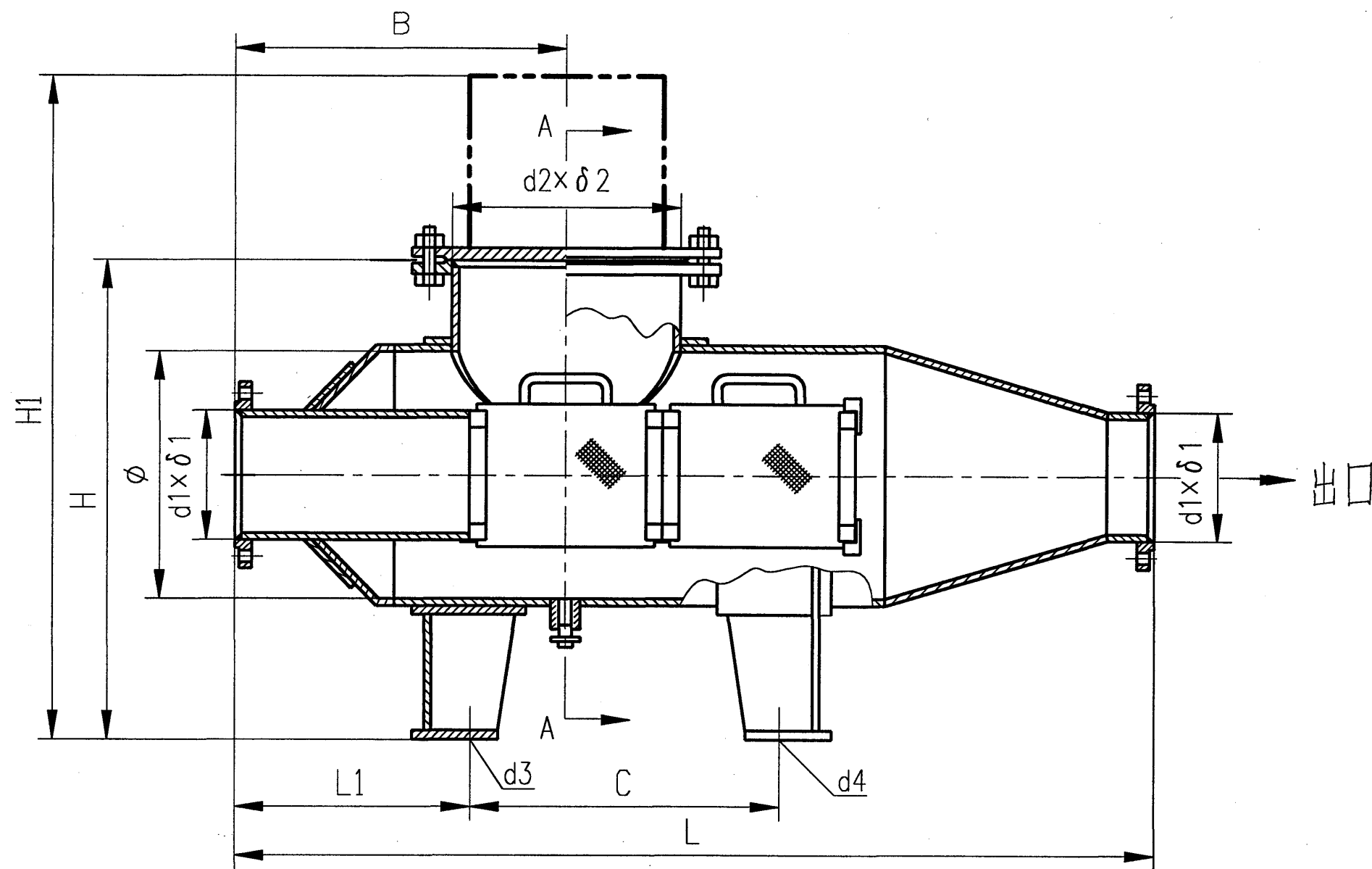
DN	Φ	d1×δ1	d2×δ2	B	C	L1	L	H	H1	H2	K	d3	d4	总重 (kg)
150	260	159X4.5	245X6.5	330	270	230	850	613	818	320	160	Φ20	20X36	80
200	350	219X6	325X7.5	370	380	250	1046	706	978	365	200	Φ20	20X36	123
250	400	273X6.5	377X5	390	430	260	1132	757	1083	391	280	Φ20	20X36	160.2
300	450	325X7.5	377X5	395	430	280	1148	807	1195	416	300	Φ20	20X36	182.2
350	500	377X5	426X5	430	490	290	1221	901	1343	463	330	Φ20	20X46	242.2
400	600	426X5	480X6	465	590	320	1450	1005	1514	514	420	Φ20	20X46	336.5
450	700	480X6	530X6	500	660	350	1643	1107	1668	564	500	Φ20	20X46	435

卧式直通除污器 (一)

图集号 99R101

审核 郭永林 校对 王冲良 设计 孙金保

页 8-26



注：

1. 本设备用于暖通、空调、供热工程供水、回水系统，
冷、热水管路入口处，用来排除在安装和运行时
落入管内的污物。

2. 本图适用于PN1.0、DN150—450mm。

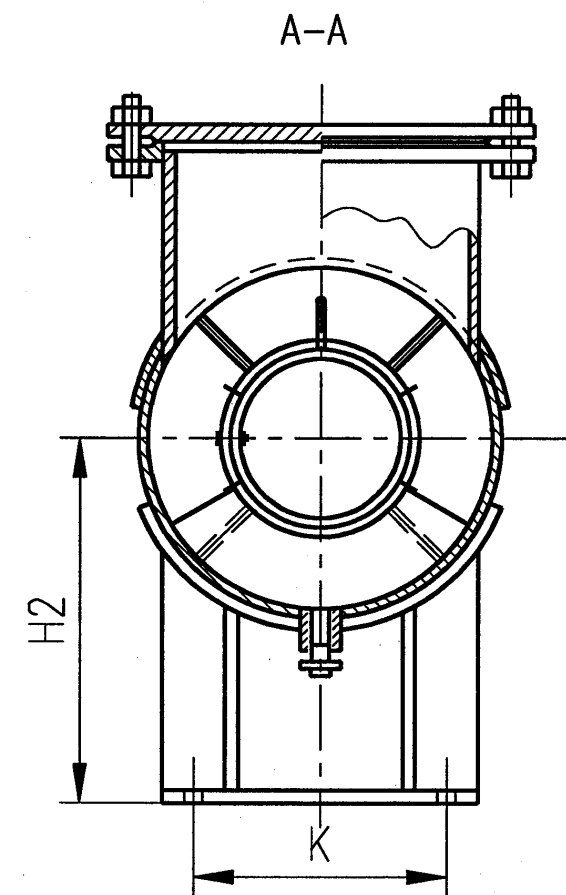
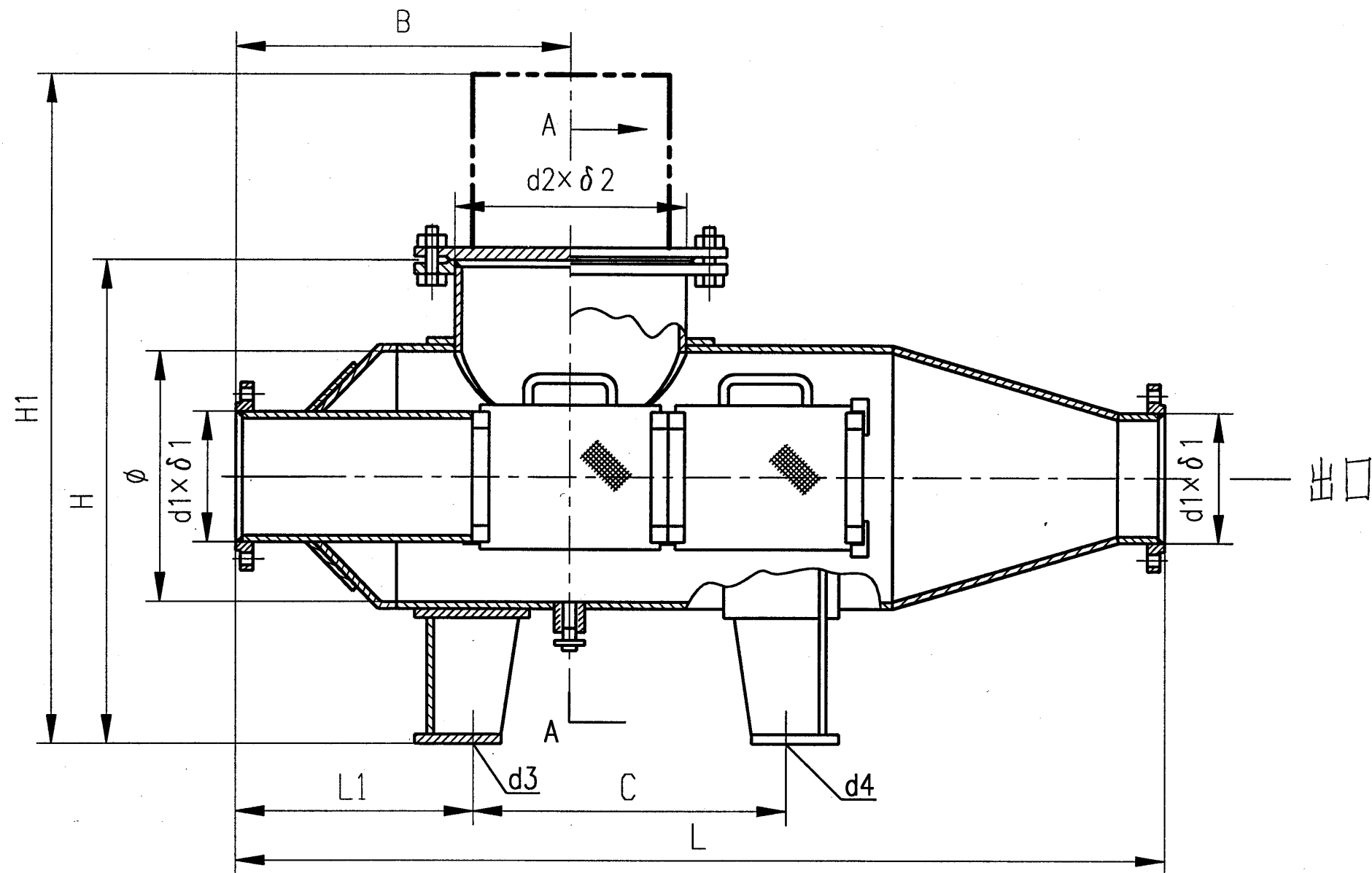
DN	Φ	d1Xδ1	d2Xδ2	B	C	L1	L	H	H1	H2	K	d3	d4	总重 (kg)
150	260	159X4.5	245X6.5	403	230	333	923	616	819	321	160	Φ20	20X36	91.8
200	350	219X6	325X7.5	469	340	379	1145	709	979	366	200	Φ20	20X36	138.5
250	400	273X6.5	377X5	472	380	392	1224	765	1085	392	280	Φ20	20X36	190.8
300	450	325X7.5	377X5	494	390	414	1252	815	1197	417	300	Φ20	20X36	218.4
350	500	377X5	426X5	526	450	426	1327	909	1346	464	330	Φ24	24X46	283.2
400	600	426X5	480X6	598	570	478	1588	1013	1517	515	420	Φ24	24X46	400
450	700	480X6	530X7	657	640	537	1810	1117	1671	565	500	Φ24	24X46	511.8

卧式直通除污器(二)

图集号 99R101

审核 郭永林 校对 王计良 设计 孙会强

页 8-27



注：

1. 本设备用于暖通、空调、供热工程供水、回水系统，冷、热水管路入口处，用来排除在安装和运行时落入管内的污物。
2. 本图适用于 PN1.6、DN150—450mm。

DN	φ	d1Xδ1	d2Xδ2	B	C	L1	L	H	H1	H2	K	d3	d4	总重 (kg)
150	260	159X5	245X6.5	405	230	345	925	621	820	321	160	φ20	20X36	106.4
200	350	219X6	325X7.5	471	340	381	1147	719	981	367	200	φ20	20X36	173.7
250	400	273X7	377X5	492	380	392	1224	773	1085	392	280	φ20	20X36	228.2
300	450	325X7.5	377X5	495	390	415	1253	825	1199	418	300	φ20	20X36	270
350	500	377X5	426X6	528	450	428	1329	923	1350	466	330	φ24	24X46	367.3
400	600	426X6	480X7	599	570	479	1589	1029	1519	516	420	φ24	24X46	515.5
450	700	480X7	530X8	675	640	555	1813	1135	1675	567	500	φ24	24X46	693.9

卧式直通除污器(三)

图集号

99R101

审核

郭永林

校对

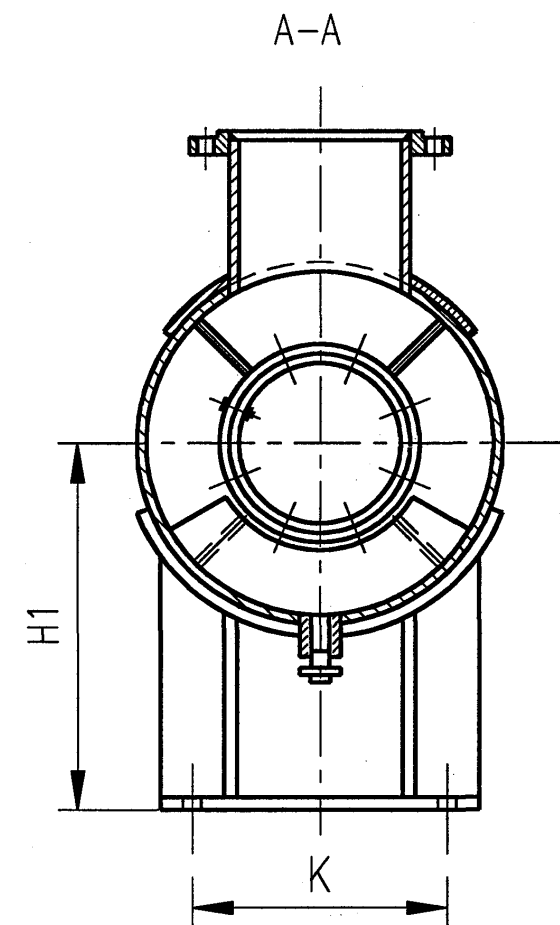
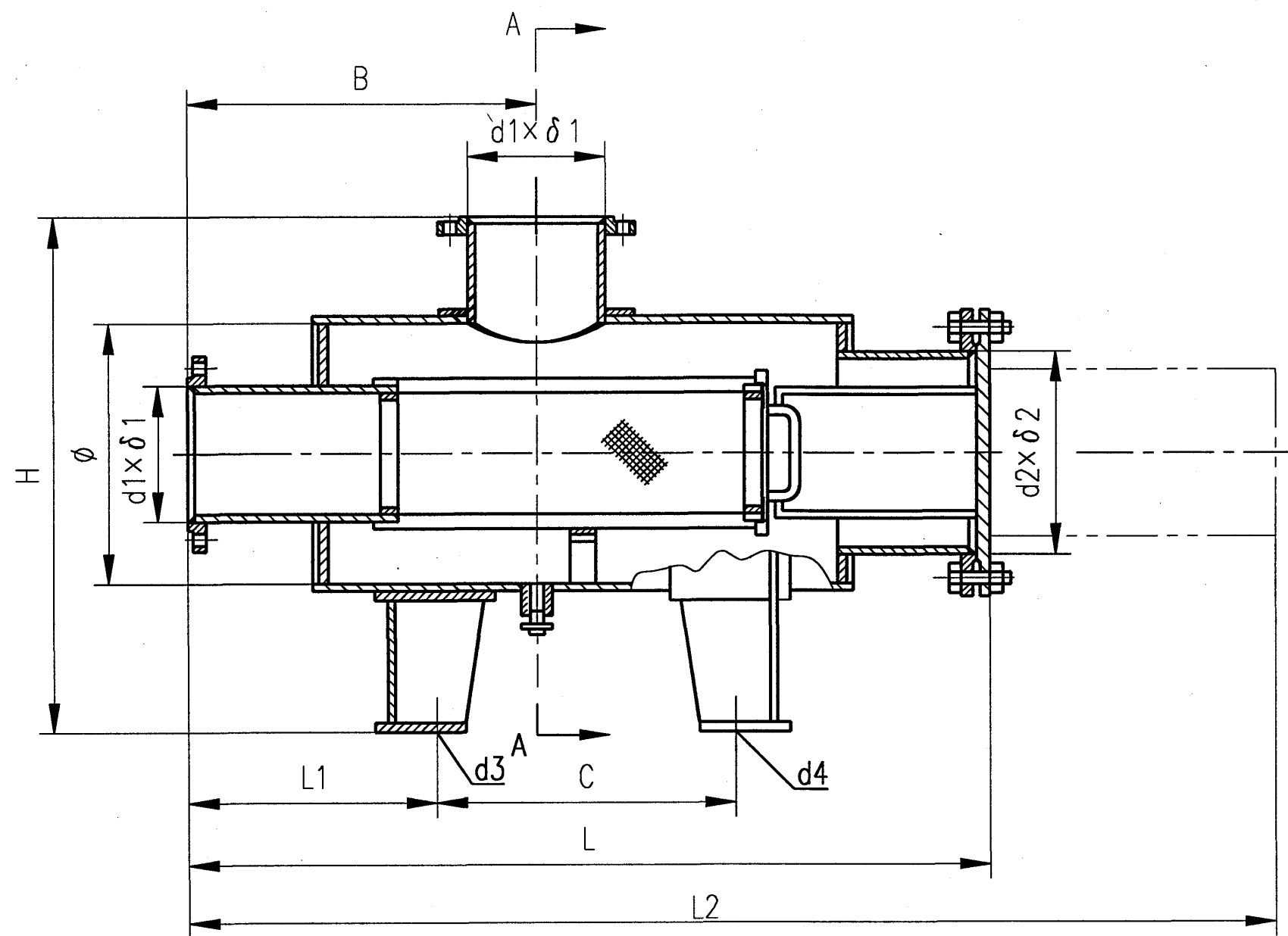
王计良

设计

朴金保

页

8-28



注：

1. 本设备用于暖通、空调、供热工程供水、回水系统，冷、热水管路入口处，用来排除在安装和运行时落入管内的污物。
2. 本图适用于PN0.6MPa DN150—450mm。

DN	φ	d1×δ1	d2×δ2	B	C	L	L1	L2	H	H1	K	d3	d4	总重 (kg)
150	260	159X4.5	219X6	330	302	778	230	1208	595	326.5	160	φ20	20X36	59.9
200	350	219X6	273X6.5	370	389	905	250	1450	685	365.5	200	φ20	20X36	91.1
250	400	273X6.5	325X7.5	390	473	1011	260	1648	736	391	280	φ20	20X36	127.9
300	450	325X7.5	377X5	410	538	1116	280	1853	786	416	300	φ20	20X36	153.9
350	500	377X5	426X5	450	639	1267	300	2114	878	463	330	φ24	24X46	244.7
400	600	426X5	480X6	480	627	1297	320	2172	980	514	420	φ24	24X46	286.3
450	700	480X6	530X6	500	745	1477	350	2520	1080	564	500	φ24	24X46	385.9

卧式角通除污器(一)

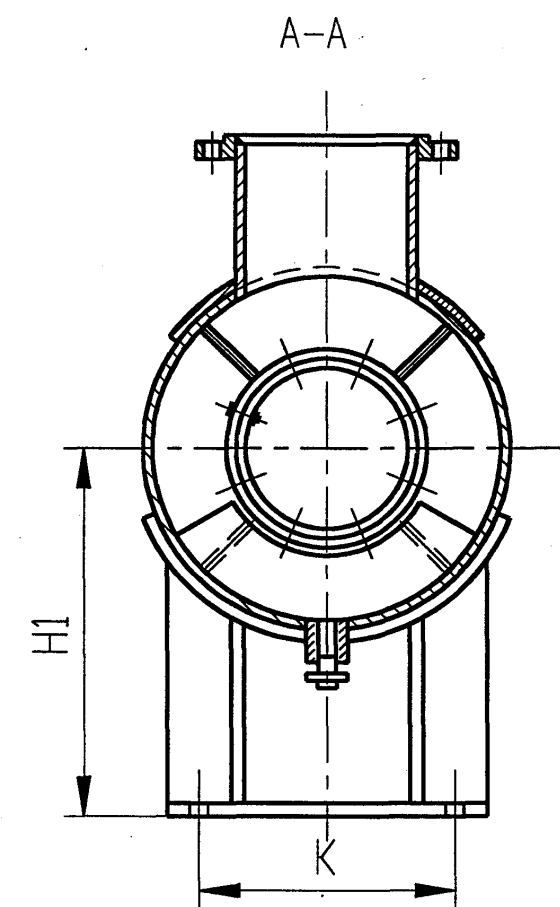
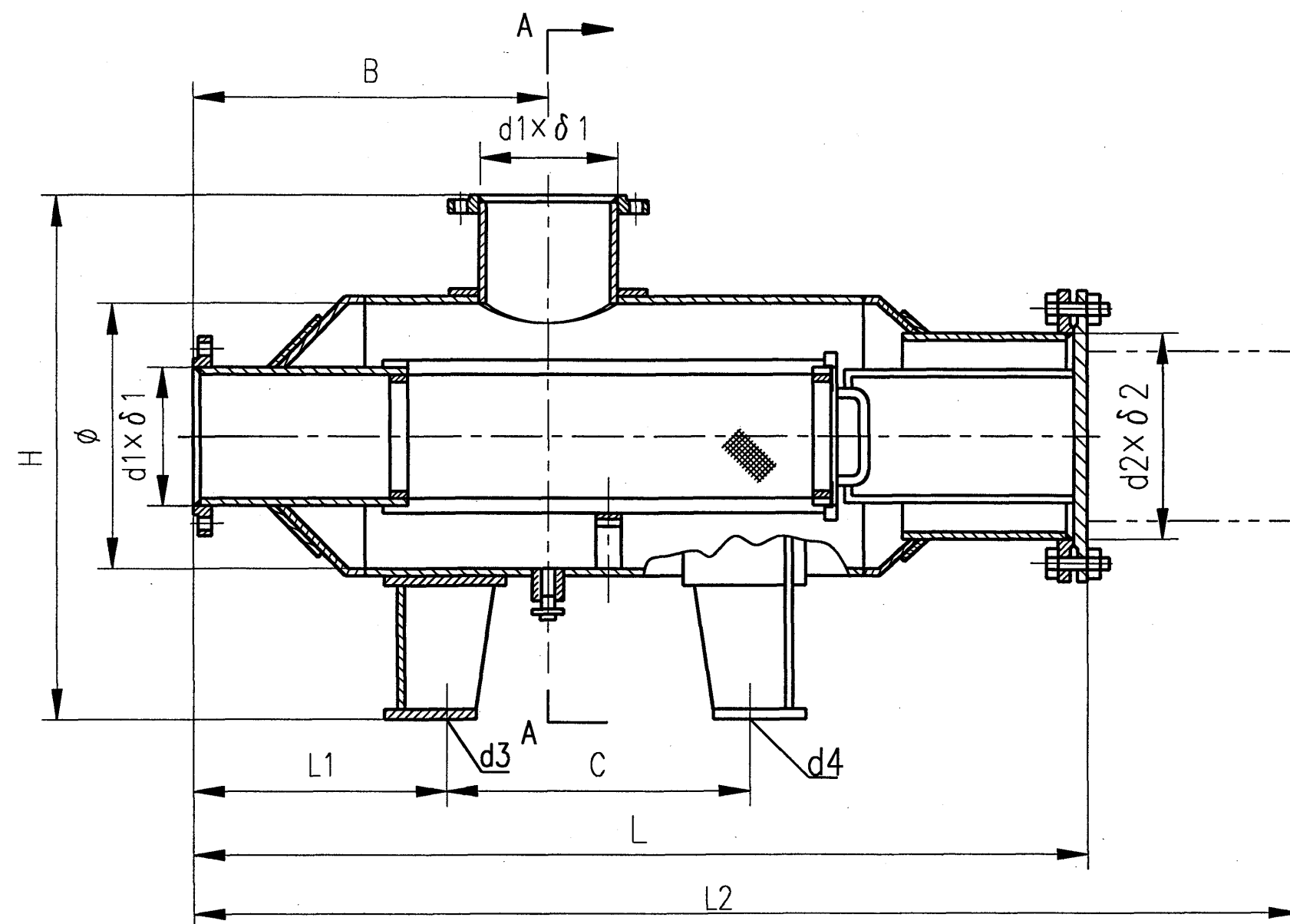
图集号

99R101

审核 王洪良 校对 王洪良 设计 王洪良

页

8-29



注：

1. 本设备用于暖通、空调、供热工程供水、回水系统，冷、热水管路入口处，用来排除在安装和运行时落入管内的污物。

2. 本图适用于PN1.0MPa DN150—450mm。

DN	φ	d1×δ1	d2×δ2	B	C	L	L1	L2	H	H1	K	d3	d4	总重(kg)
150	260	159X4.5	219X6	399	197	851	319	1281	596	321	160	φ20	20X36	84.5
200	350	219X6	273X6.5	457	254	1005	366	1548	686	366	200	φ20	20X36	116.1
250	400	273X6.5	325X7.5	590	330	1111	380	1688	738	396	280	φ20	20X36	173.6
300	450	325X7.5	377X5	512	395	1222	402	1953	788	417	300	φ20	20X36	217.5
350	500	377X5	426X6	555	512	1368	415	2209	880	464	330	φ24	24X46	284.8
400	600	426X5	480X6	606	477	1437	466	2306	982	516	420	φ24	24X46	380.4
450	700	480X6	530X7	666	558	1642	526	2677	1082	565	500	φ24	24X46	490.6

卧式角通除污器(二)

图集号

99R101

审核

赵永林

校对

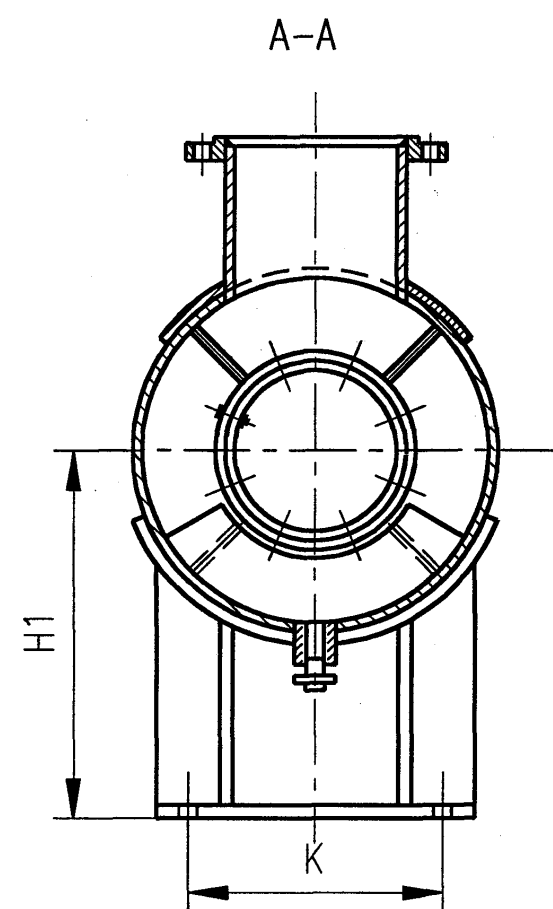
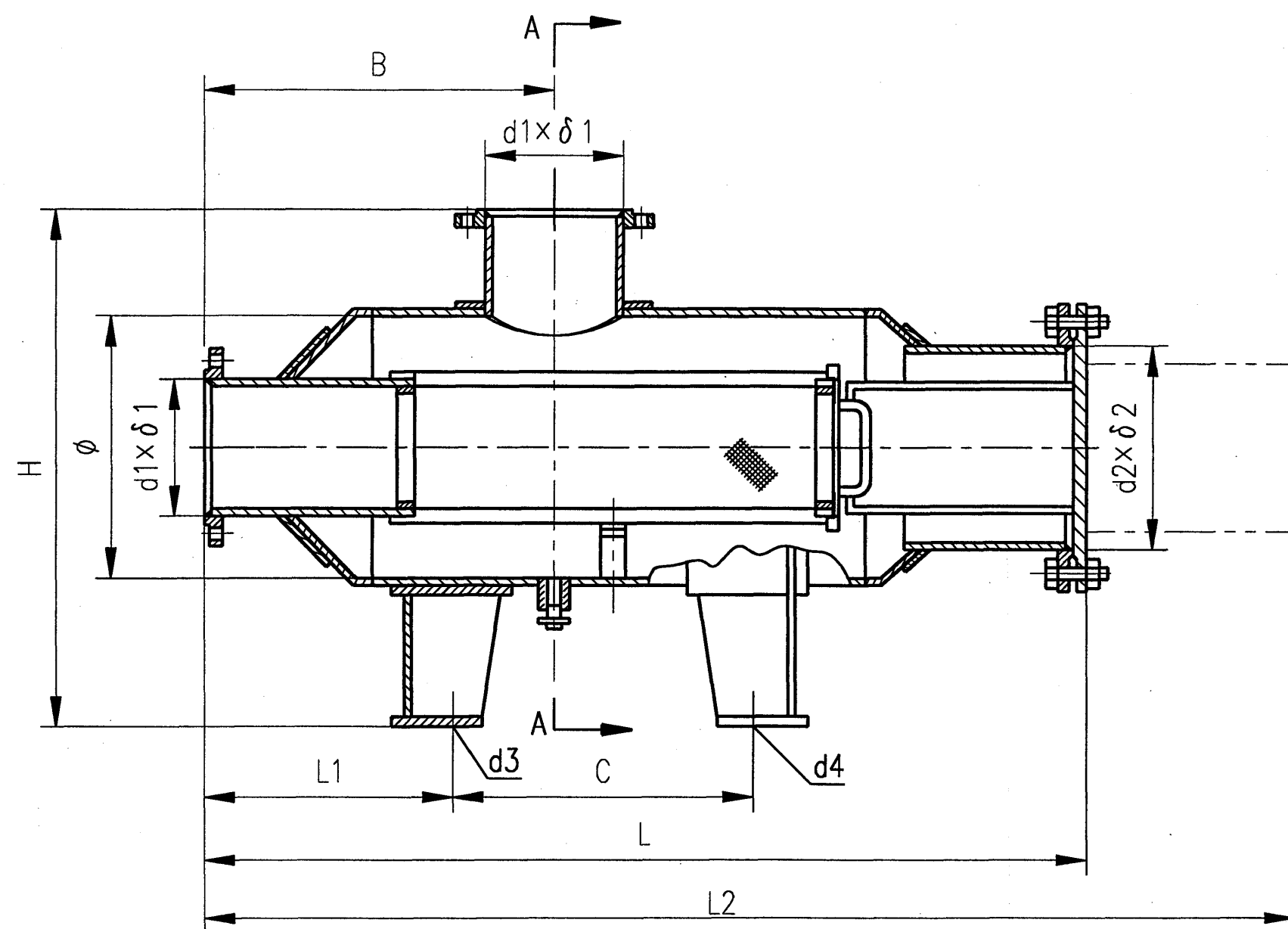
王冲良

设计

孙令博

页

8-30



注：

1. 本设备用于暖通、空调、供热工程供水、回水系统，冷、热水管路入口处，用来排除在安装和运行时落入管内的污物。

2. 本图适用于PN1.6MPa、DN150—450mm。

DN	φ	d1×δ1	d2×δ2	B	C	L	L1	L2	H	H1	K	d3	d4	总重 (kg)
150	260	159X5	219X6	401	197	895	321	1285	597	321	160	φ20	20X36	97.5
200	350	219X6	273X7	458	254	1015	368	1554	688	367	200	φ20	20X36	151
250	400	273X7	325X7.5	490	330	1119	380	1750	738	392	280	φ20	20X36	196.2
300	450	325X7.5	377X5	513	393	1232	403	1961	790	418	300	φ20	20X36	265.2
350	500	377X5	426X6	557	512	1382	417	2219	884	466	330	φ24	24X46	365.9
400	600	426X6	480X7	607	477	1453	460	2320	984	516	420	φ24	24X46	485.1
450	700	480X7	530X8	684	558	1692	544	2721	1086	567	500	φ24	24X46	668.8

卧式角通除污器 (三)

图集号

99R101

审核

赵永辉

校对

王冲良

设计

杜令保

页

8-31

第九章 换热器、减温减压装置

批准部门 中华人民共和国建设部
主编单位 中国建筑标准设计研究院
(原中国建筑标准设计研究所)
全国工程建设标准设计动力专业专家委员会
实行日期 二00二年三月一日

批准文号 建质[2002]48号
统一编号 GJB T-498
图集号 99R101

主编单位负责人 [Signature]
主编单位技术负责人 王为 廖谦
技术审定人 吕克江
设计负责人 赵永林

图 名	页
目 录	9-1
说 明	9-2
板式换热器安装图	9-3
板式换热器规格表	9-4
立式半即热换热器安装图	9-5
立式半即热换热器规格表	9-6
卧式半即热换热器安装图	9-7
卧式半即热换热器规格表	9-8
弹性管束汽水换热器安装图	9-9
弹性管束汽水换热器规格表	9-10

图 名	页
容积式弹性管束换热器安装图	9-11
容积式弹性管束换热器规格表	9-12
立式波节管换热器安装图	9-13
卧式波节管换热器安装图	9-14
减温减压装置安装图	9-15
减温减压装置尺寸表	9-16
减温减压装置选用表(一)	9-17
减温减压装置选用表(二)	9-18

目 录 (一)				图集号	99R101
审核	赵永林	校对	王新成	设计	朴会得
				页	9-1

说 明

1. 设计依据：

常用生产厂家、公司的产品样本和相关资料。

2. 适用范围：

2.1. 工业及民用锅炉房中高温蒸汽、热水换热用各类热交换设备。

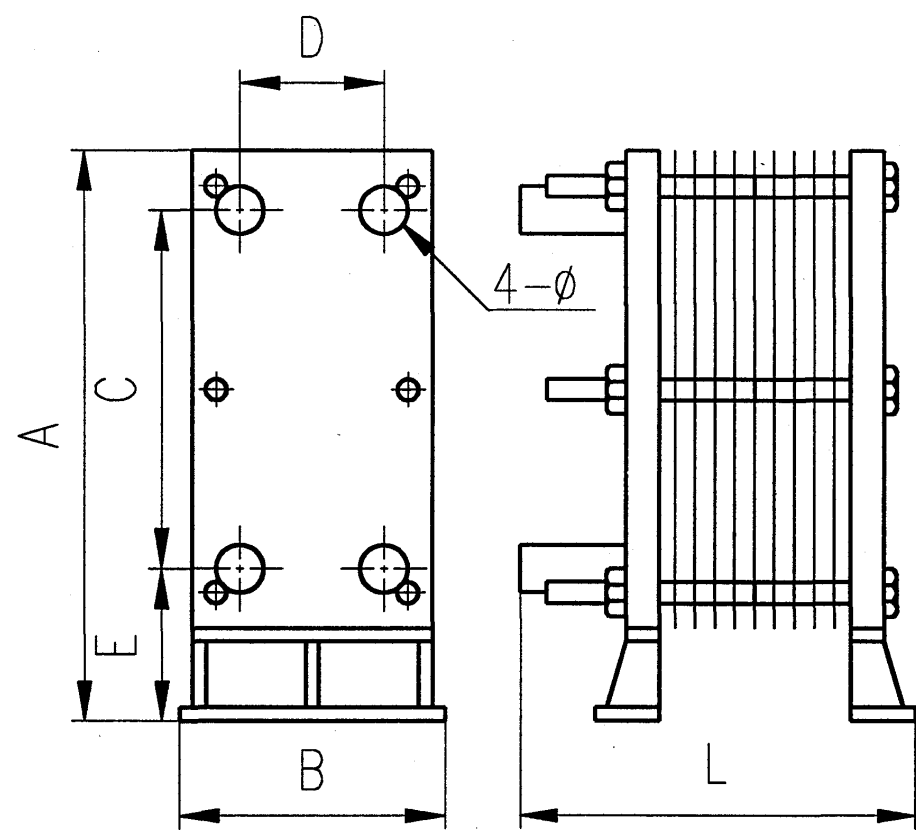
2.2. 压力 $\leq 3.9\text{MPa}$ 、温度 $\leq 450^{\circ}\text{C}$ 的蒸汽或过热蒸汽减温减压装置。

3. 主要内容：

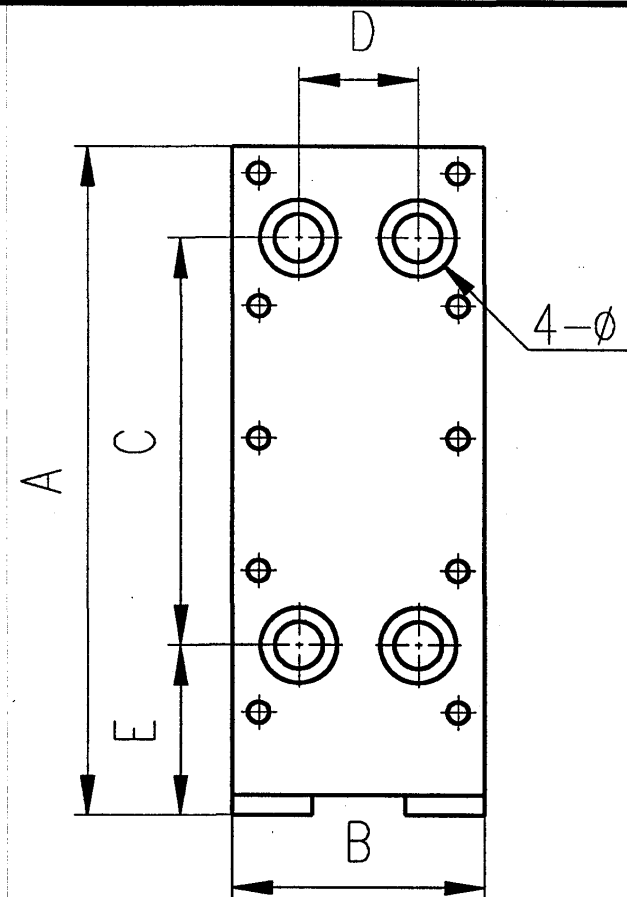
3.1. 板式换热器、半即热换热器、弹性管束汽水换热器、容积式弹性管束换热器及波节管换热器。

3.2. 减温减压装置。

说 明					图集号	99R101
审核	赵永林	校对	王汗民	设计	孙会得	页 9-2



无支柱型



有支柱型

板式换热器安装尺寸表 (mm)

型号	A	B	C	D	E	L	φ	备注
BR05	660	270	395	90	180	203 - 563	40	无支柱
BR12	973	320	600	100	256	665 - 1115	68	有支柱
BR20	1217	440	856	190	235	750 - 1115	80	有支柱
BR30	1340	610	780	280	334	1175 - 2145	150	有支柱
BR35	1538	500	1042.5	249.5	340	830 - 1230	90	有支柱
BR50	1732	610	1243	280	300	1308 - 1848	125	有支柱
BR70	2031	750	1502	350	328	1280 - 2030	175	有支柱
BL80	1950	1000	1360/1170	515	265/360	1332 - 2532	300/150	有支柱

注：本图按北京市华都换热设备厂产品样本编制。

板式换热器安装图

图集号

99R101

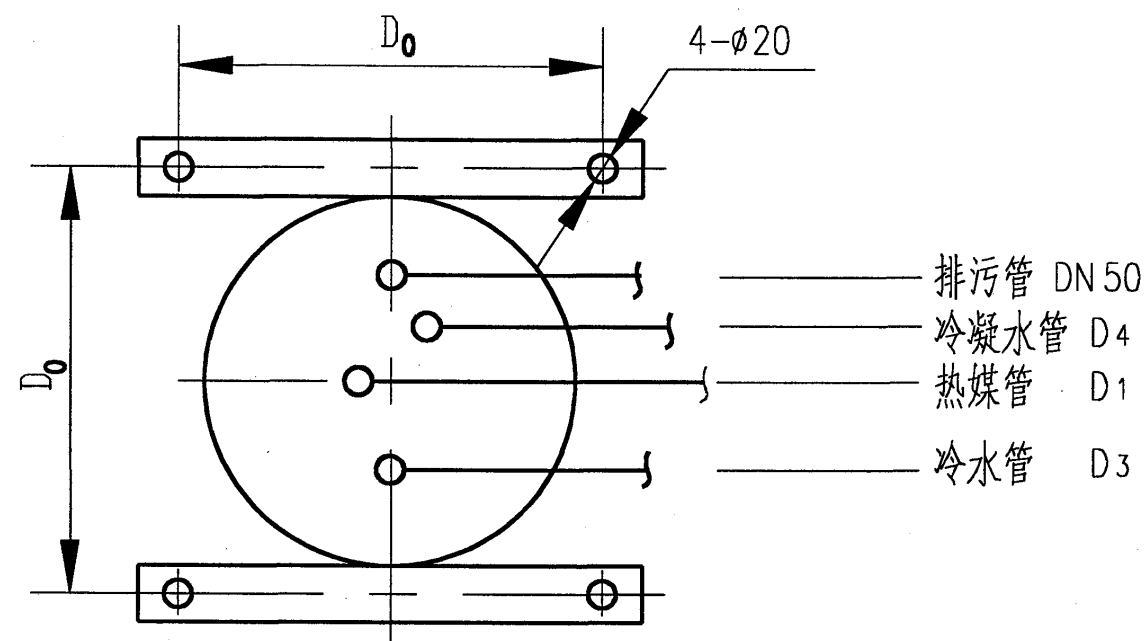
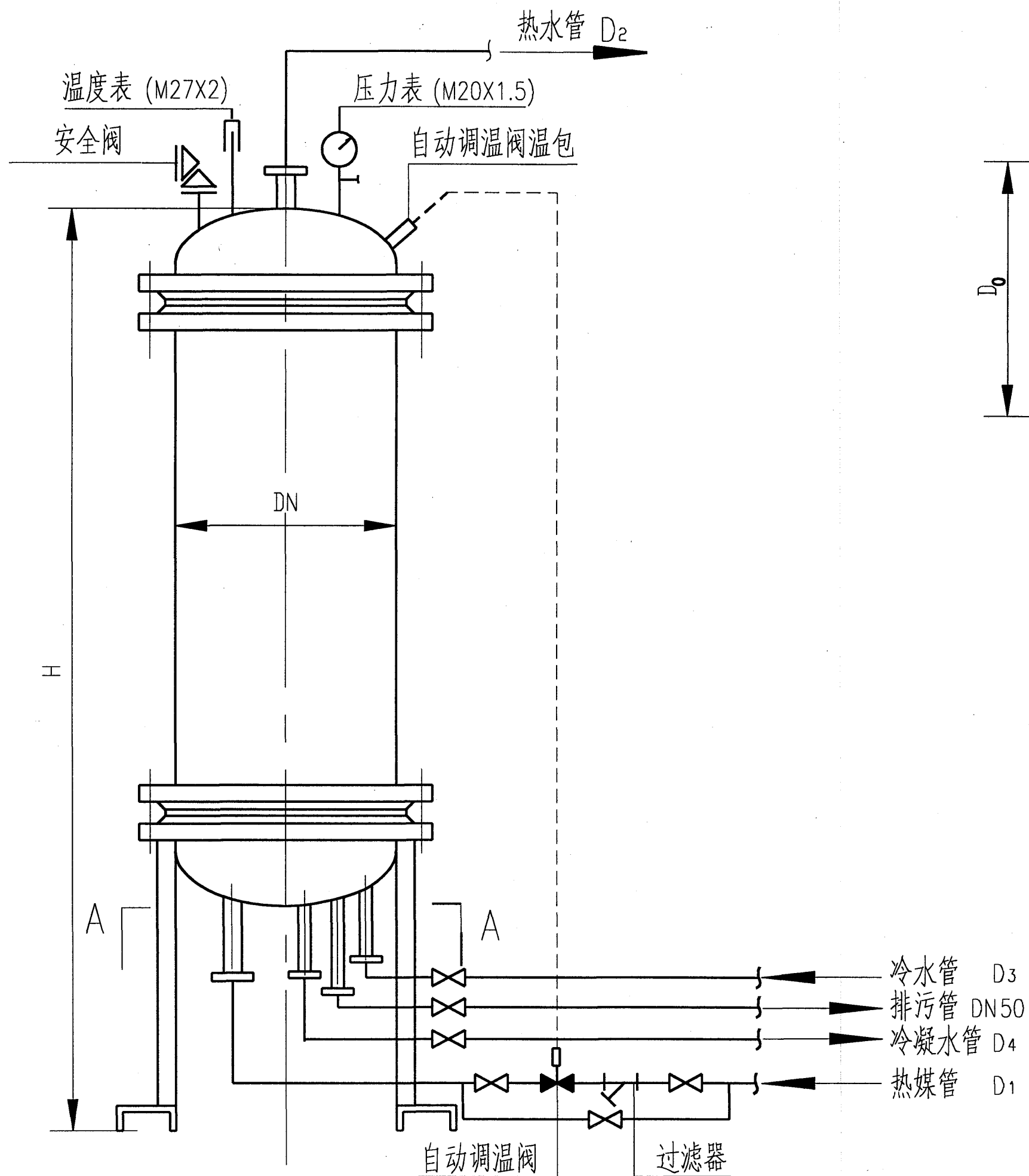
审核 王新良 设计 刘会涛

页

9-3

项 目 \ 型 号	BR05	BR12	BR20	BR30	BR35	BR50	BR70	BL80
单片换热面积 m^2	0.05	0.123	0.23	0.3	0.35	0.52	0.72	0.81
板片尺寸(长x宽) mm	472x167	712x272	989x322	1000x500	1199x406	1447x484	1750x600	1600x850
板片厚度 mm	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
板间距 mm	2.5	3.0	3.0	4.0	3.75	3.5	3.5	5.0
单通道横截面积 m^2	0.00036	0.00072	0.00084	0.18	0.0013	0.0015	0.0019	0.0046/0.003
单台换热面积 m^2	0.5~5	3~12	5~30	10~60	10~40	30~85	50~160	40~160
接管内径 mm	40	68	80	150	90	125	175	300/150
最大处理量 m^3/h	20	40	90	200	100	220	400	10000(汽)/300
设计压力 MPa	1.0	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.0	0.5
设计温度 $^{\circ}C$	120(丁腈垫片), 150(三元乙丙垫片)							
设备重量 kg	71~123	234~332	455~706	760~1542	607~921	1303~1843	2330~3403	2233~3614

板式换热器规格表						图集号	99R101
审核	彭永彬	校对	王冲良	设计	孙令涛	页	9-4



A-A
旋转

说明:

- 1.适用范围: 各类建筑物中生活热水、采暖热水、空调热水的供应系统, 其热媒可为蒸汽、高温热水和低温热水。
- 2.产品规格: 立式半即热换热器
直径有 400、500、600、700、800、900mm
换热面积 $F=3.9-40\text{m}^2$
- 3.本图按北京特高特换热设备有限公司产品样本编制。

立式半即热换热器安装图

图集号 99R101

审核 王承林 校对 王承林 设计 王承林

页 9-5

立式半即热换热器技术性能表

型 号	罐体容积 V m³	罐体直径 DN mm	最大工作压力 Mpa		换热面积 F m²	产热量 (Kg/h) t=5/65℃		罐体高度 H mm	换热器净重 Kg
			壳 程	管 程		饱和蒸汽	高低温热水		
T400-3.9	0.16	400	0.6~1.6	0.6~1.6	3.9	6532	4760	1704	377
T500-6.4	0.318	500	0.6~1.6	0.6~1.6	6.4	10720	7812	2154	618
T600-9.4	0.522	600	0.6~1.6	0.6~1.6	9.4	15745	11474	2408	946
T700-13.2	0.802	700	0.6~1.6	0.6~1.6	13.2	22110	16113	2658	1210
T800-18.0	1.265	800	0.6~1.6	0.6~1.6	18.0	30150	21973	3108	1565
T800-30.0	1.865	800	0.6~1.6	0.6~1.6	30.0	50250	36622	3832	1958
T800-40.0	1.865	800	0.6~1.6	0.6~1.6	40.0	67000	48829	3832	1958

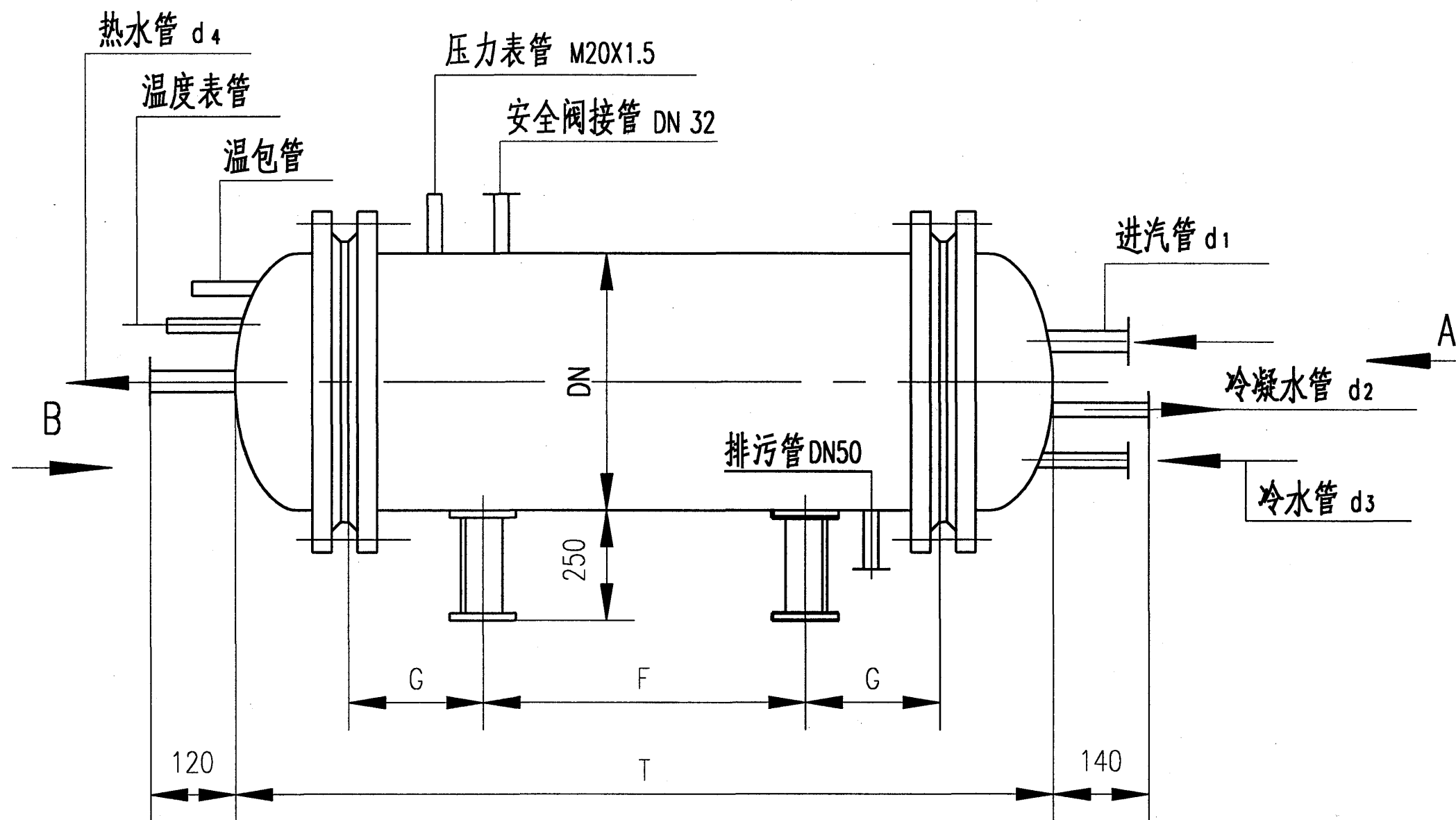
立式半即热换热器安装尺寸

型 号	DN	D ₀	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	H
T400-3.9	400	526	65	50,65	50,65	32(50)	1704
T500-6.4	500	612	65	50,65.80	50,65.80	32(65)	1754
T600-9.4	600	716	80	65,80,100	65,80,100	40(80)	2008
T700-13.2	700	816	100	65,80,100	65,80,100	50(100)	2258
T800-18.0	800	916	100	80,100,125	80,100,125	50(100)	2508
T800-30.0	800	916	125	100,125,150	100,125,150	50(150)	3308
T800-40.0	800	916	150	125,150,200	125,150,200	65(150)	3822

注：1.D₁、D₂、D₃、D₄值可根据用户要求酌情变动。

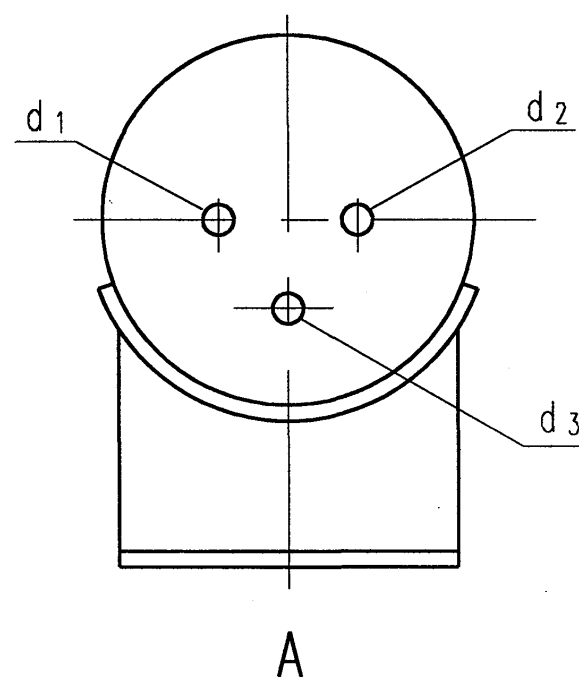
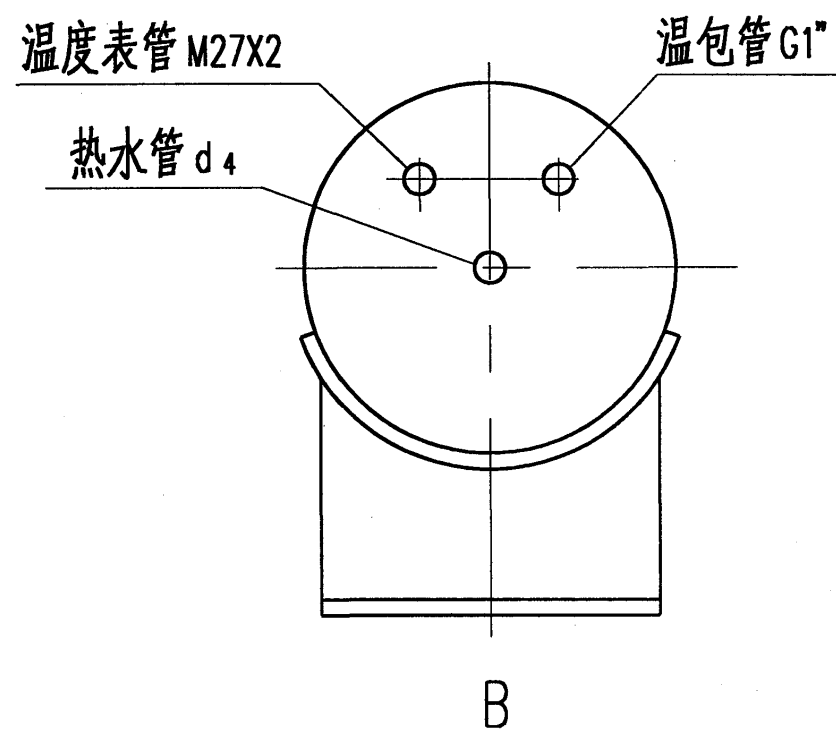
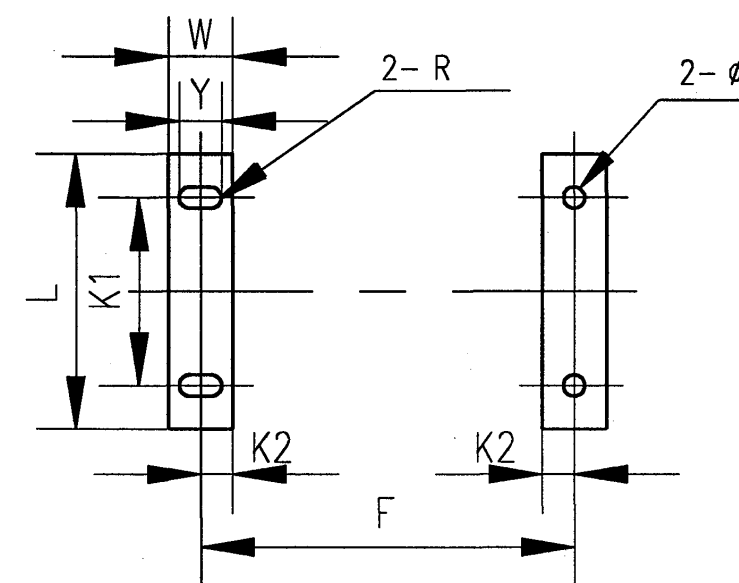
2、D₄扩号内为水-水换热时值。

立式半即热换热器规格表					图集号	99R101
审核	张永林	校对	王江民	设计	张永林	页 9-6



说明:

- 1.适用范围: 各类建筑物中生活热水、采暖热水、空调热水的供应系统, 其热媒可为蒸汽、高温热水和低温热水。
- 2.产品规格: 卧式半即热换热器
直径有 400、500、600、700、800、900mm
换热面积 $F=5.0-160\text{m}^2$
- 3.本图按北京特高特换热设备有限公司产品样本编制。



900	150	810	660	60	45	12.5	25	M20
800	150	730	590	60	45	12.5	25	M20
700	150	640	500	60	45	12.5	25	M20
600	150	540	420	60	45	12.5	25	M20
500	120	460	330	50	36	10	20	M16
400	120	370	280	50	36	10	20	M16
DN	W	L	K ₁	K ₂	Y	R	孔径φ	直径
							地脚螺栓	

地脚尺寸表

卧式半即热换热器安装图

图集号

99R101

审核

张永林

校对

王泽民

设计

张永林

页

9-7

卧式半即热换热器技术性能表

型 号	罐体容积 V (m³)	罐体直径 DN (mm)	最大工作压力 Mpa		换热面积 F (m²)	产热量 (Kg/h) t=5/65℃		罐体高度 H (mm)	换热器净重 (Kg)
			壳 程	管 程		饱和蒸汽	高低温热水		
WT400-5.0	0.337	400	0.6~1.6	0.6~1.6	5.0	8374	6102	625	535
WT500-10.0	0.632	500	0.6~1.6	0.6~1.6	10.0	16748	12205	725	717
WT600-13.5	0.777	600	0.6~1.6	0.6~1.6	13.50	22610	16477	825	1089
WT700-18.8	1.071	700	0.6~1.6	0.6~1.6	18.80	31486	22945	925	1150
WT800-25.0	1.416	800	0.6~1.6	0.6~1.6	25.0	41870	30512	1050	1633
WT800-40.0	2.17	800	0.6~1.6	0.6~1.6	40.0	66992	48820	1050	2281
WT900-60.0	2.915	900	0.6~1.6	0.6~1.6	60.0	100488	73230	1150	2766
WT900-80.0	3.295	900	0.6~1.6	0.6~1.6	80.0	133984	97641	1150	2902

卧式半即热换热器安装尺寸

型 号	DN	F	G	T	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄
WT400-5.0	400	750	375	1780	50	32(50)	50(65)	50(65)
WT500-10.0	500	1000	500	2330	80	40(80)	80(100)	80(100)
WT600-13.5	600	1000	500	2380	80	40(80)	80(100)	80(100)
WT700-18.8	700	1000	500	2440	100	50(100)	100(125)	100(125)
WT800-25.0	800	1000	500	2480	100	50(100)	100(125)	100(125)
WT800-40.0	800	1900	650	3692	150	65(150)	125(150)	125(150)
WT900-60.0	900	2600	500	4160	150	65(150)	150(200)	150(200)
WT900-80.0	900	3400	700	5360	150~175	65(150)	150(200)	150(200)

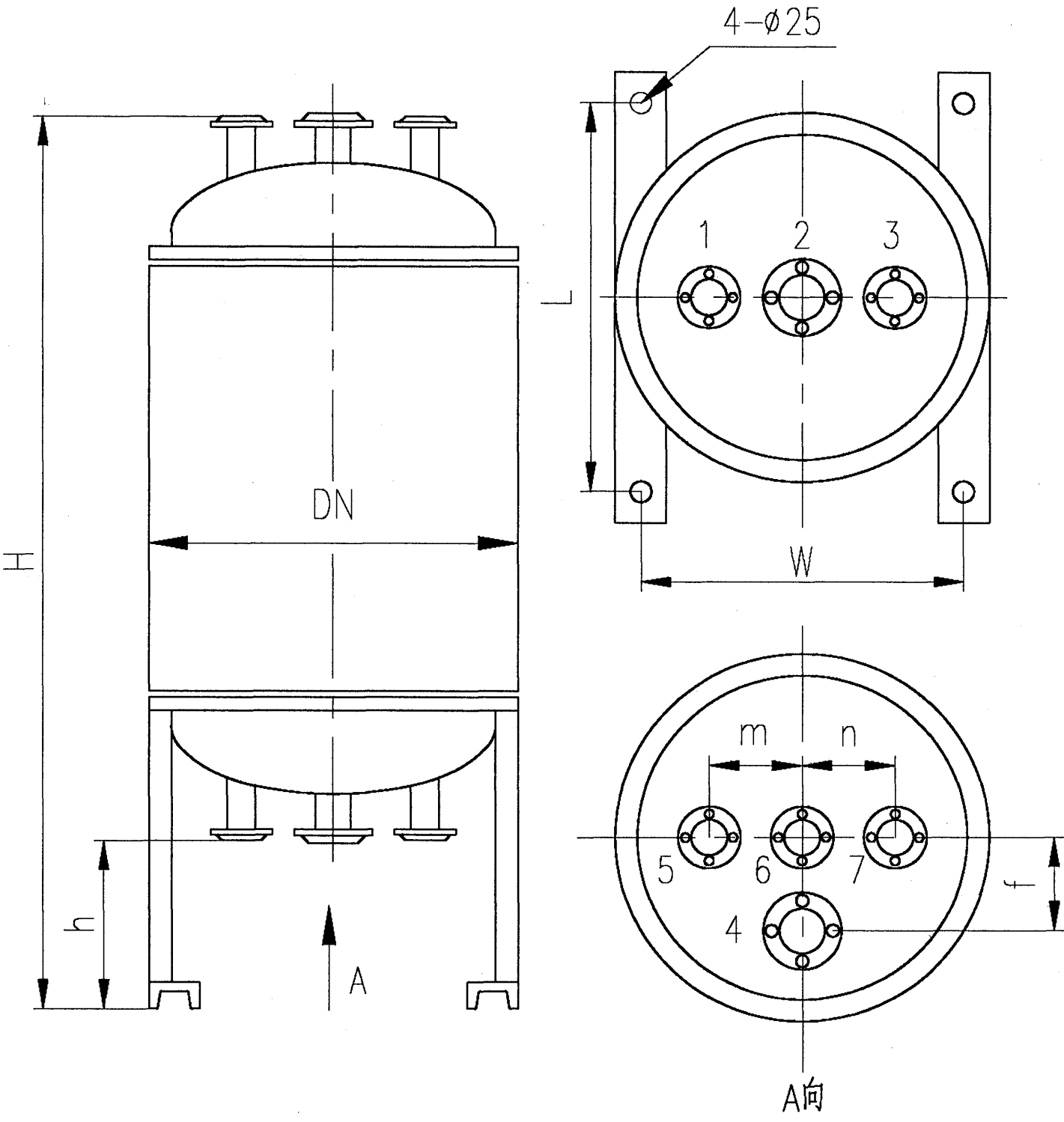
注： 1, d₁、d₂、d₃、d₄ 值可根据用户要求酌情变动。
2, d₂ 括号内值为水-水换热时值; d₃、d₄ 括号内值为空调供水时的值。

卧式半即热换热器规格表					图集号	99R101
审核	张永林	校对	王江良	设计	孙金勇	页 9-8

弹性管束汽水换热器外形尺寸表 (mm)

型 号	参 数	H	DN	h	L	W	m	n	f	冷水 进口	热水 出口	蒸汽 进口	凝结水 出口
STS0.35-95/70		1930	630	300	600	620	180	160	165	DN65	DN65	DN50	DN25
STS0.53-95/70		2230	630	300	600	620	180	160	165	DN65	DN65	DN50	DN25
STS0.7-95/70		2330	730	350	800	720	210	190	200	DN80	DN80	DN80	DN40
STS1.05-95/70		2750	730	350	800	720	210	190	190	DN100	DN100	DN80	DN40
STS1.4-95/70		2990	830	400	800	820	250	220	215	DN125	DN125	DN100	DN50
STS1.75-95/70		2830	930	400	1000	920	280	250	255	DN125	DN125	DN100	DN50
STS2.1-95/70		2960	930	450	1000	920	280	250	245	DN150	DN150	DN125	DN65
STS2.8-95/70		3220	1030	450	1100	1020	310	270	285	DN150	DN150	DN150	DN80
STS3.5-95/70		3530	1140	500	1100	1120	340	300	300	DN200	DN200	DN150	DN80
STS4.2-95/70		3830	1140	500	1100	1120	340	300	300	DN200	DN200	DN150	DN80
STS0.35-60/50		1630	630	300	600	620	180	160	160	DN80	DN80	DN50	DN25
STS0.53-60/50		1763	630	300	600	620	180	160	160	DN80	DN80	DN50	DN25
STS0.7-60/50		2030	730	350	800	720	210	190	190	DN100	DN100	DN80	DN40
STS1.05-60/50		2380	730	400	800	720	210	190	175	DN125	DN125	DN80	DN40
STS1.4-60/50		2290	830	400	800	820	250	220	215	DN125	DN125	DN100	DN50
STS1.75-60/50		2690	830	450	800	820	250	220	205	DN150	DN150	DN100	DN50
STS2.1-60/50		2720	930	450	1000	920	280	250	245	DN150	DN150	DN125	DN65
STS2.8-60/50		2930	930	500	1000	920	280	250	220	DN200	DN200	DN125	DN80
STS3.5-60/50		2910	1030	500	1000	1020	310	270	260	DN200	DN200	DN125	DN80
STS4.2-60/50		3180	1140	550	1100	1120	340	300	275	DN250	DN250	DN150	DN80
STS5-65/10		1570	630	300	600	620	180	160	1750	DN50	DN50	DN50	DN25
STS7.5-65/10		1750	630	300	600	620	180	160	175	DN50	DN50	DN50	DN25
STS10-65/10		2030	730	350	800	720	210	190	205	DN65	DN65	DN65	DN40
STS12.5-65/10		2150	730	350	800	720	210	190	205	DN65	DN65	DN65	DN40
STS15-65/10		2390	730	350	800	720	210	190	200	DN80	DN80	DN80	DN40
STS20-65/10		2240	830	350	800	820	250	220	240	DN80	DN80	DN80	DN40
STS25-65/10		2530	830	400	800	820	250	220	230	DN100	DN100	DN100	DN50
STS30-65/10		2770	830	400	800	820	250	220	230	DN100	DN100	DN100	DN50
STS35-65/10		2230	930	450	1000	920	280	250	260	DN100	DN100	DN100	DN50
STS40-65/10		2780	930	450	1000	920	280	250	260	DN100	DN100	DN100	DN50

注：表内所标法兰均为 PN1.6



- 1-旁通管
- 2-热水出口
- 3-安全阀接口
- 4-冷水进口
- 5-凝结水出口
- 6-排污接口
- 7-蒸汽入口
- 说明： 本图按山东格致热工设备有限公司产品样本编制。

弹性管束汽水换热器安装图			图集号	99R101
审核	王永林	校对	王永林	设计
			页	9-9

弹性管束汽水换热器规格表

类别	型 号	传热量 MW	蒸汽压力 MPa	供水压力 MPa	出/进水温 ℃	水侧压降 MPa	蒸汽耗量 t/h	热水流量 t/h	热效率 %	自 重 kg	运行重量 kg
采 暖 型	STS0.35-95/70	0.35	0.6	0.1~1.0	95/70	<0.025	0.52	12	>96	340	480
	STS0.53-95/70	0.53	0.6	0.1~1.0	95/70	<0.025	0.78	18	>96	420	530
	STS0.7-95/70	0.7	0.6	0.1~1.0	95/70	<0.025	1.04	24	>96	490	620
	STS1.05-95/70	1.05	0.6	0.1~1.0	95/70	<0.025	1.56	36	>96	660	930
	STS1.4-95/70	1.4	0.6	0.1~1.0	95/70	<0.025	2.08	48	>96	820	1150
	STS1.75-95/70	1.75	0.6	0.1~1.0	95/70	<0.025	2.60	60	>96	980	1320
	STS2.1-95/70	2.1	0.6	0.1~1.0	95/70	<0.025	3.13	72	>96	1230	1920
	STS2.8-95/70	2.8	0.6	0.1~1.0	95/70	<0.025	4.17	96	>96	1490	2120
	STS3.5-95/70	3.5	0.6	0.1~1.0	95/70	<0.025	5.21	120	>96	1740	2410
空 调 型	STS4.2-95/70	4.2	0.6	0.1~1.0	95/70	<0.025	6.25	144	>96	2050	2700
	STS0.35-60/50	0.35	0.6	0.1~1.0	60/50	<0.025	0.52	30	>96	310	450
	STS0.53-60/50	0.53	0.6	0.1~1.0	60/50	<0.025	0.78	45	>96	390	505
	STS0.7-60/50	0.7	0.6	0.1~1.0	60/50	<0.025	1.04	60	>96	460	590
	STS1.05-60/50	1.05	0.6	0.1~1.0	60/50	<0.025	1.56	90	>96	605	870
	STS1.4-60/50	1.4	0.6	0.1~1.0	60/50	<0.025	2.08	120	>96	770	1090
	STS1.75-60/50	1.75	0.6	0.1~1.0	60/50	<0.025	2.60	150	>96	910	1240
	STS2.1-60/50	2.1	0.6	0.1~1.0	60/50	<0.025	3.13	180	>96	1150	1820
	STS2.8-60/50	2.8	0.6	0.1~1.0	60/50	<0.025	4.17	240	>96	1360	2030
生 活 热 水 型	STS3.5-60/50	3.5	0.6	0.1~1.0	60/50	<0.025	5.21	300	>96	1610	2310
	STS4.2-60/50	4.2	0.6	0.1~1.0	60/50	<0.025	6.25	360	>96	1920	2620
	STS5-65/10	0.32	0.6	0.1~1.0	65/10	<0.025	0.46	5	>96	340	510
	STS7.5-65/10	0.48	0.6	0.1~1.0	65/10	<0.025	0.69	7.5	>96	365	545
	STS10-65/10	0.64	0.6	0.1~1.0	65/10	<0.025	0.92	10	>96	395	595
	STS12.5-65/10	0.81	0.6	0.1~1.0	65/10	<0.025	1.15	12.5	>96	420	650
	STS15-65/10	0.97	0.6	0.1~1.0	65/10	<0.025	1.38	15	>96	445	690
	STS20-65/10	1.28	0.6	0.1~1.0	65/10	<0.025	1.83	20	>96	520	810
	STS25-65/10	1.60	0.6	0.1~1.0	65/10	<0.025	2.29	25	>96	650	940
	STS30-65/10	1.93	0.6	0.1~1.0	65/10	<0.025	2.75	30	>96	780	1225
	STS35-65/10	2.25	0.6	0.1~1.0	65/10	<0.025	3.21	35	>96	950	1580
	STS40-65/10	2.56	0.6	0.1~1.0	65/10	<0.025	3.66	40	>96	1180	1960

弹性管束汽水换热器规格表						图集号	99R101
审核	王永林	校对	王江民	设计	孙金博	页	9-10

容积式弹性管束汽水换热器外形尺寸表

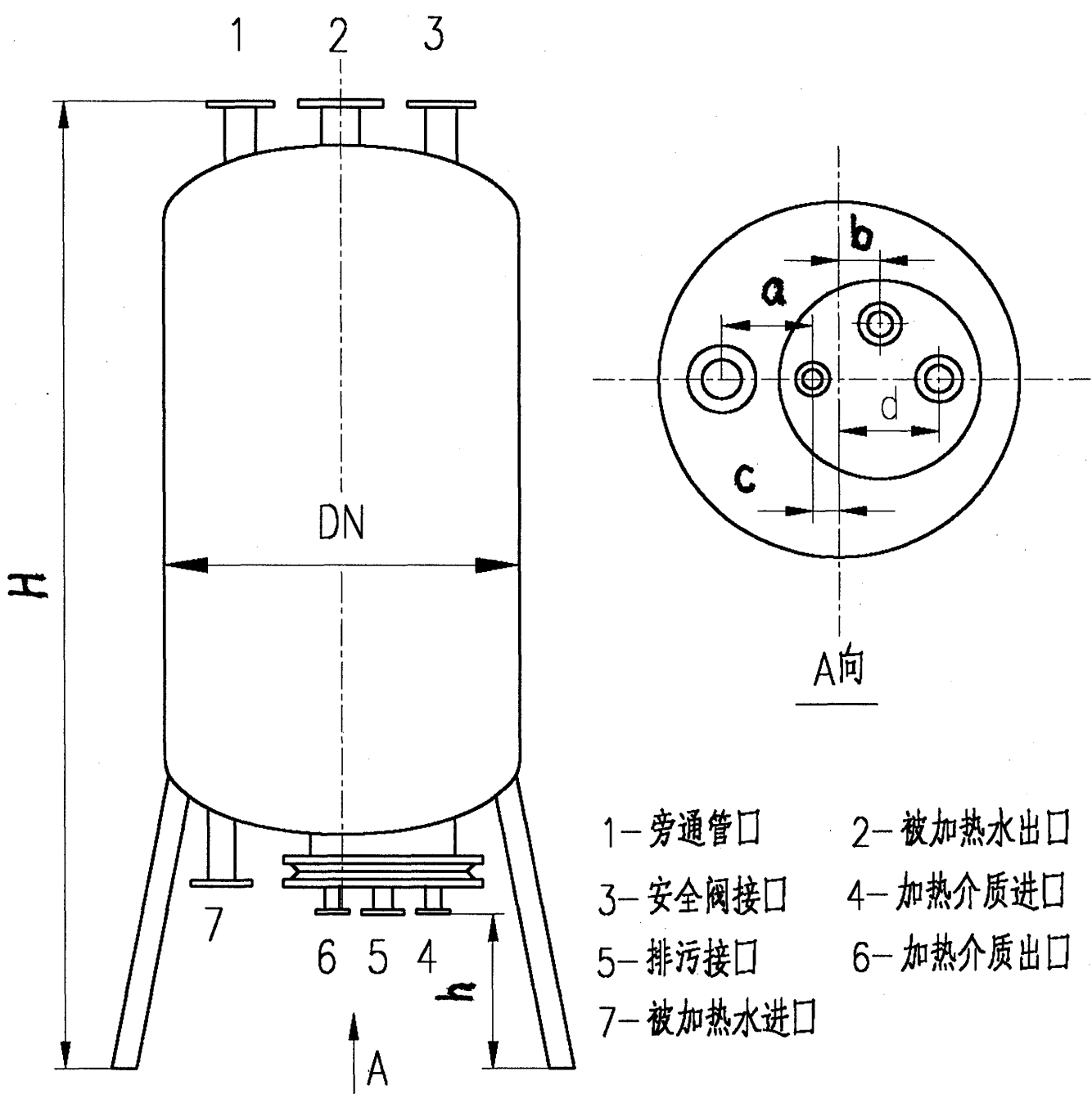
型 号	参 数	H mm	DN mm	h mm	a mm	b mm	c mm	d mm	被加热水 进出口	蒸汽 进口	凝结水 出口
STS4-2-65/10		2500	1200	450	450	75	50	250	DN50	DN50	DN25
STS8-2-65/10		2500	1200	450	450	75	50	250	DN65	DN50	DN25
STS8-4-65/10		2700	1600	450	600	120	50	340	DN65	DN50	DN25
STS16-4-65/10		2700	1600	450	600	120	50	340	DN80	DN50	DN25
STS12-6-65/10		3000	1800	550	700	150	50	380	DN65	DN50	DN25
STS24-6-65/10		3000	1800	550	700	150	50	380	DN100	DN80	DN40
STS16-8-65/10		3200	2000	550	780	180	50	440	DN80	DN50	DN25
STS32-8-65/10		3200	2000	550	780	180	50	440	DN125	DN100	DN50

注: 表内所标法兰均为 PN1.6

容积式弹性管束水水换热器外形尺寸表

型 号	参 数	H mm	DN mm	h mm	a mm	b mm	c mm	d mm	加热水 进出口	被加热水 进出口
STS4-2-65/10		2500	1200	450	450	75	50	250	DN65	DN50
STS8-2-65/10		2500	1200	450	450	75	50	250	DN65	DN50
STS8-4-65/10		2700	1600	450	600	120	50	340	DN65	DN50
STS16-4-65/10		2700	1600	450	600	120	50	340	DN80	DN65
STS12-6-65/10		3000	1800	550	700	150	50	380	DN80	DN65
STS24-6-65/10		3000	1800	550	700	150	50	380	DN125	DN100
STS16-8-65/10		3200	2000	550	780	180	50	440	DN100	DN80
STS32-8-65/10		3200	2000	550	780	180	50	440	DN150	DN100

注: 表内所标法兰均为 PN1.6



说明:
本图按山东格致热工设备有限公司产品样本编制。

容积式弹性管束换热器安装图				图集号	99R101
审核	王洪臣	校对	王洪臣	设计	孙会军
				页	9-11

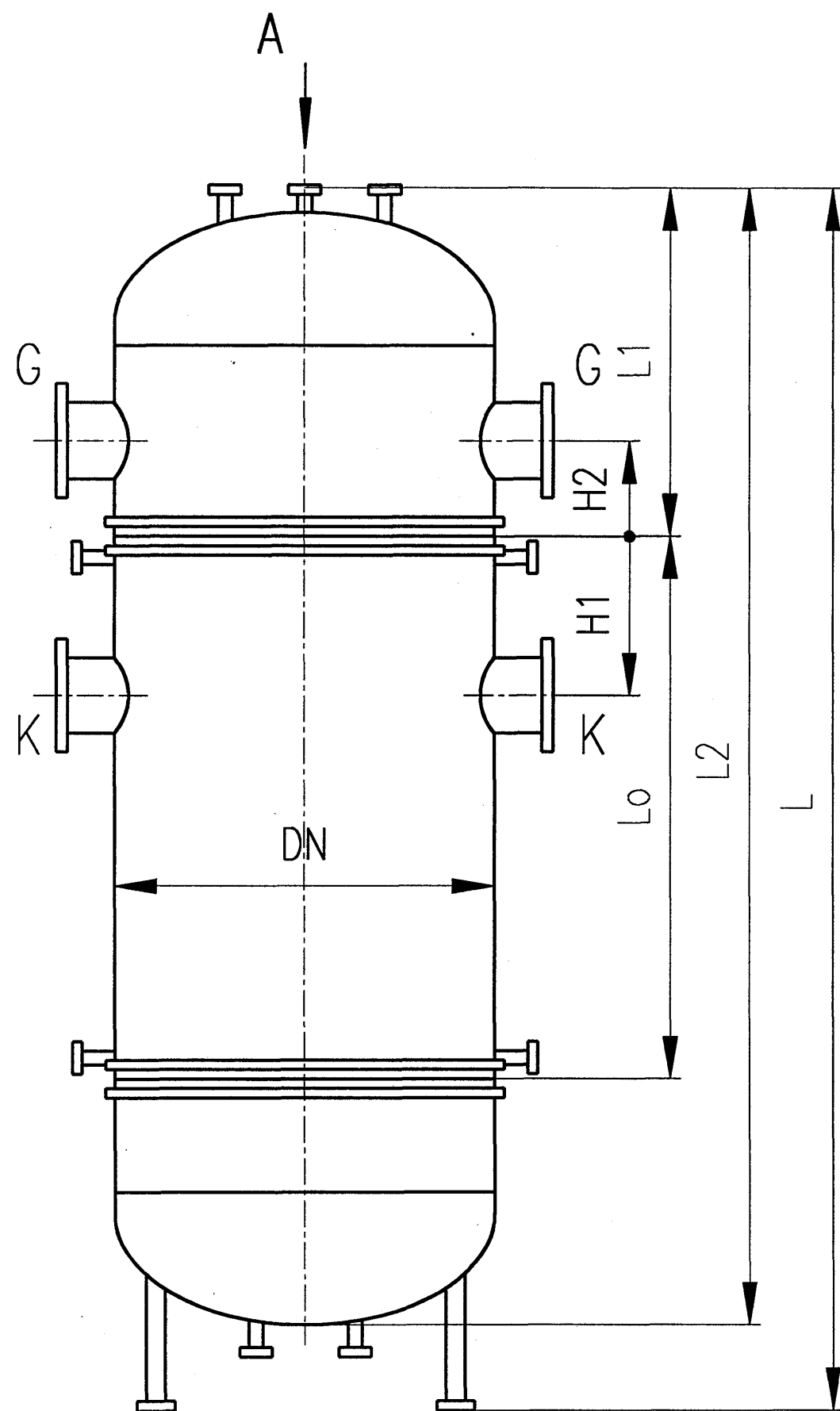
容积式弹性管束汽水换热器 规格表

类别	型 号	供热量 t/h	水容量 T	传热量 MW	蒸汽压力 MPa	供水压力 MPa	出/进水温 ℃	水侧压降 MPa	蒸汽耗量 t/h	热效率 %	自 重 kg	运行重量 kg
生活热水型	STS4-2-65/10	4	2	0.26	0.6	0.1~1.0	65/10	<0.2	0.38	>96	950	2850
	STS4-2-65/10	8	2	0.52	0.6	0.1~1.0	65/10	<0.2	0.76	>96	1080	3040
	STS8-4-65/10	8	4	0.52	0.6	0.1~1.0	65/10	<0.2	0.76	>96	1610	5530
	STS16-4-65/10	16	4	1.03	0.6	0.1~1.0	65/10	<0.2	1.52	>96	1760	5640
	STS12-6-65/10	12	6	0.77	0.6	0.1~1.0	65/10	<0.2	1.15	>96	2260	8210
	STS24-6-65/10	24	6	1.54	0.6	0.1~1.0	65/10	<0.2	2.29	>96	2410	8380
	STS16-8-65/10	16	8	1.03	0.6	0.1~1.0	65/10	<0.2	1.52	>96	2880	10810
	STS32-8-65/10	32	8	2.06	0.6	0.1~1.0	65/10	<0.2	3.04	>96	3050	10980

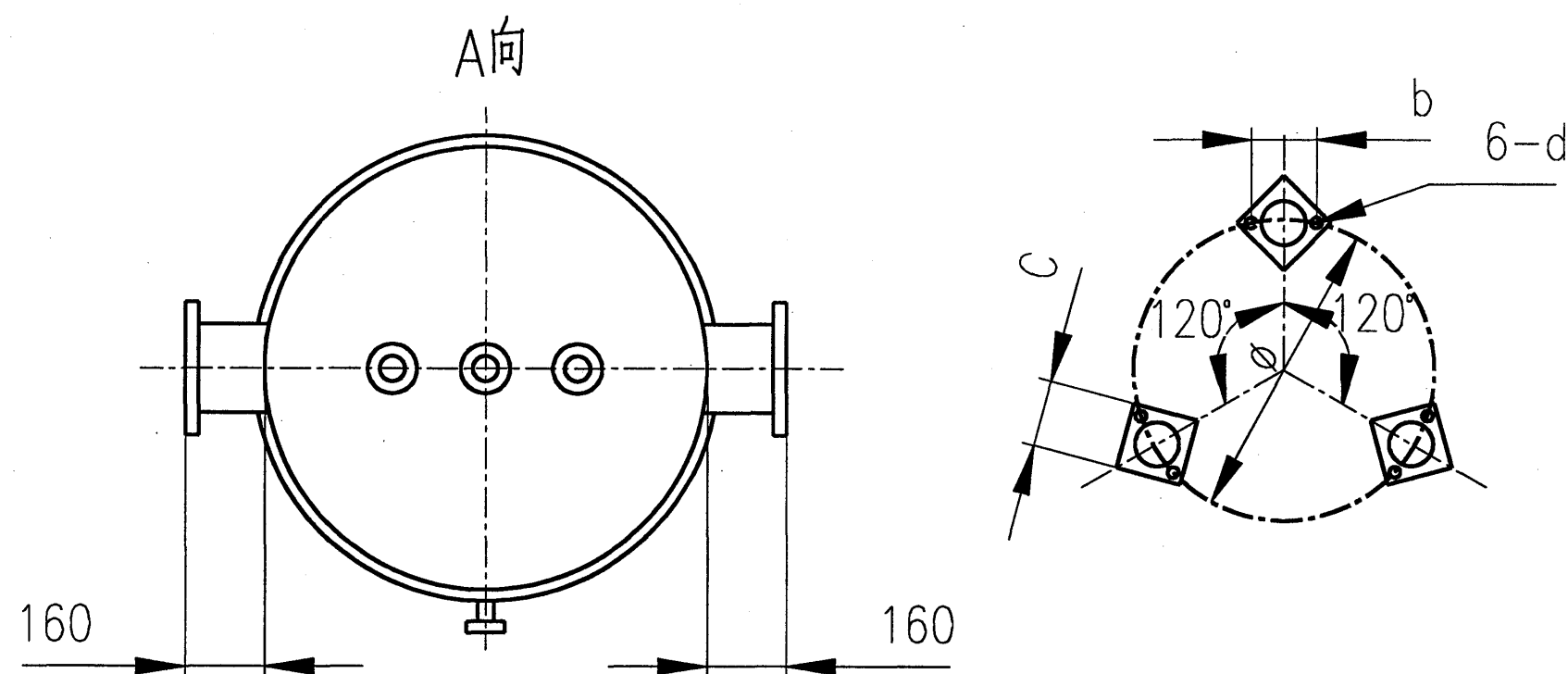
容积式弹性管束水水换热器 规格表

类别	型 号	供热量 t/h	水容量 T	传热量 MW	被加热水进 出口温度℃	被加热水侧 阻力 MPa	加热水进 出口温度℃	加热水侧 阻力 MPa	加热水 流量t/h	热效率 %	自 重 kg	运行重量 kg
生活热水型	STS4-2-65/10	4	2	0.26	65/10	<0.2	95/70	<0.3	9.17	>96	990	2890
	STS4-2-65/10	8	2	0.52	65/10	<0.2	95/70	<0.3	18.34	>96	1210	3170
	STS8-4-65/10	8	4	0.52	65/10	<0.2	95/70	<0.3	18.34	>96	1750	5690
	STS16-4-65/10	16	4	1.03	65/10	<0.2	95/70	<0.3	36.67	>96	1960	5910
	STS12-6-65/10	12	6	0.77	65/10	<0.2	95/70	<0.3	27.50	>96	2410	8350
	STS24-6-65/10	24	6	1.54	65/10	<0.2	95/70	<0.3	55.01	>96	2630	8580
	STS16-8-65/10	16	8	1.03	65/10	<0.2	95/70	<0.3	36.67	>96	3080	11010
	STS32-8-65/10	32	8	2.06	65/10	<0.2	95/70	<0.3	73.34	>96	3350	11280

容积式弹性管束换热器规格表								图集号	99R101
审核	王 永 林	校对	王 永 林	设计	孙 金 强	页	9-12		



G_管程水进出口接管
K_壳程水进出口接管



型 号	DN×L ₀	L	L1	L2	H1	H2	φ	b	c	d	G	K	换热量 (KW)
BHN300-5.8-SS/L	300x3000	3786	295	3436	128	150	220	130	120	20	50	50	186
BHN400-14.2-SS/L	400x3000	3844	324	3494	157	211	320	130	120	20	100	100	534
BHN500-22.7-SS/L	500x3000	3898	351	3548	185	250	400	130	120	20	125	150	857
BHN600-38.5-SS/L	600x3000	3956	380	3606	189	275	440	140	135	20	150	150	1568
BHN700-55.9-SS/L	700x3000	4014	409	3664	223	330	470	140	135	20	200	200	2343
BHN800-77-SS/L	800x3000	4076	440	3726	227	330	500	150	160	20	200	200	3303
BHN1000-126.6-SS/L	1000x3000	4188	496	3838	286	450	630	160	180	20	300	300	5546

说明：本设备的进出水量与同类卧式设备相同，其余说明见9-14。

立式波节管换热器安装图

图集号

99R101

审核

郭永林

校对

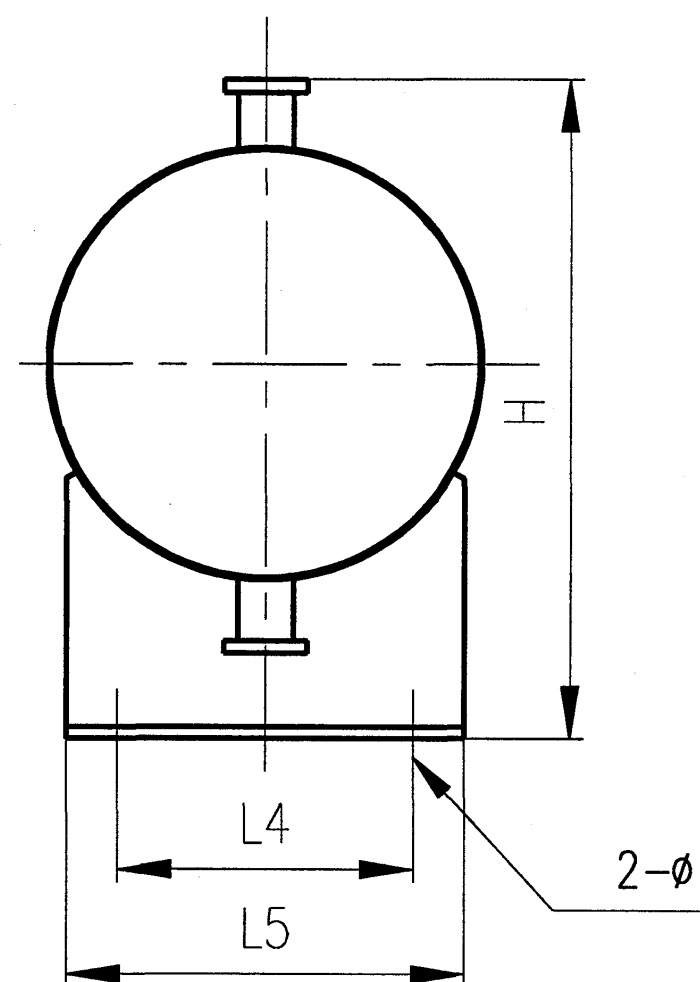
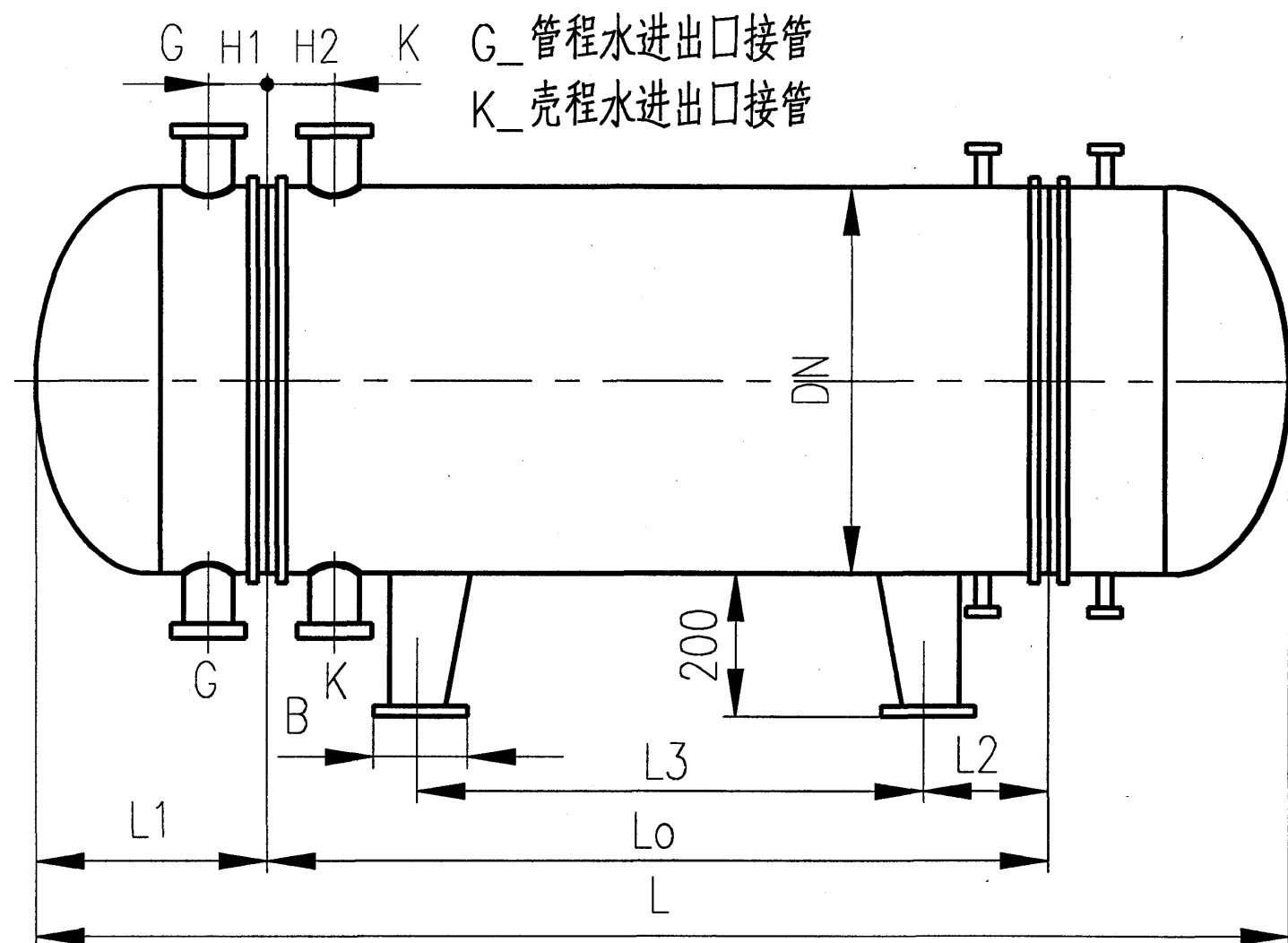
王汗民

设计

孙令保

页

9-13



说明:

- 1, 波节管换热器的换热效果比普通列管式换热器高, 其进出口水温、水量和换热量除本图集已给定外, 可按样本查找。
- 2, 各种换热器的管长均有(1500) 2000、2500、3000、3500(4000)mm多种规格。相应的换热面积按比例增减, 除本图已给定外, 其它请按样本选择。
- 3, 本图按沈阳新能源联合开发公司产品样本编制。

型 号	DN X L ₀	L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	H ₁	H ₂	H	B	φ	G	K	热水量 (t/h)	冷水量 (t/h)	换热量 (kw)
BHN300-5.8-SS/W	300X3000	3440	297	250	2360	200	290	130	175	672	120	20	50	50	7.97	7.98	186
BHN400-14.2-SS/W	400X3000	3502	328	250	2300	260	380	161	210	772	120	20	80	100	22.9	22.9	534
BHN500-22.7-SS/W	500X3000	3564	359	250	2240	330	460	193	260	872	150	20	125	150	36.8	36.9	857
BHN600-38.5-SS/W	600X3000	3622	388	250	2230	400	550	197	295	972	150	20	150	150	67.3	67.4	1568
BHN700-55.9-SS/W	700X3000	3680	417	250	2170	460	640	231	340	1072	150	20	200	200	101	101	2343
BHN800-77-SS/W	800X3000	3746	450	250	2160	530	720	237	350	1176	150	20	200	200	142	142	3303
BHN1000-126.6-SS/W	1000X3000	4282	718	250	2050	600	760	298	455	1376	170	24	300	300	238	238	5546

注: 表中给出的冷、热水量的条件:

热水进口温度为90℃, 出口温度为70℃, 冷水进口温度为50℃, 出口温度为70℃。

卧式波节管换热器安装图

图集号

99R101

审核

王洪良

校对

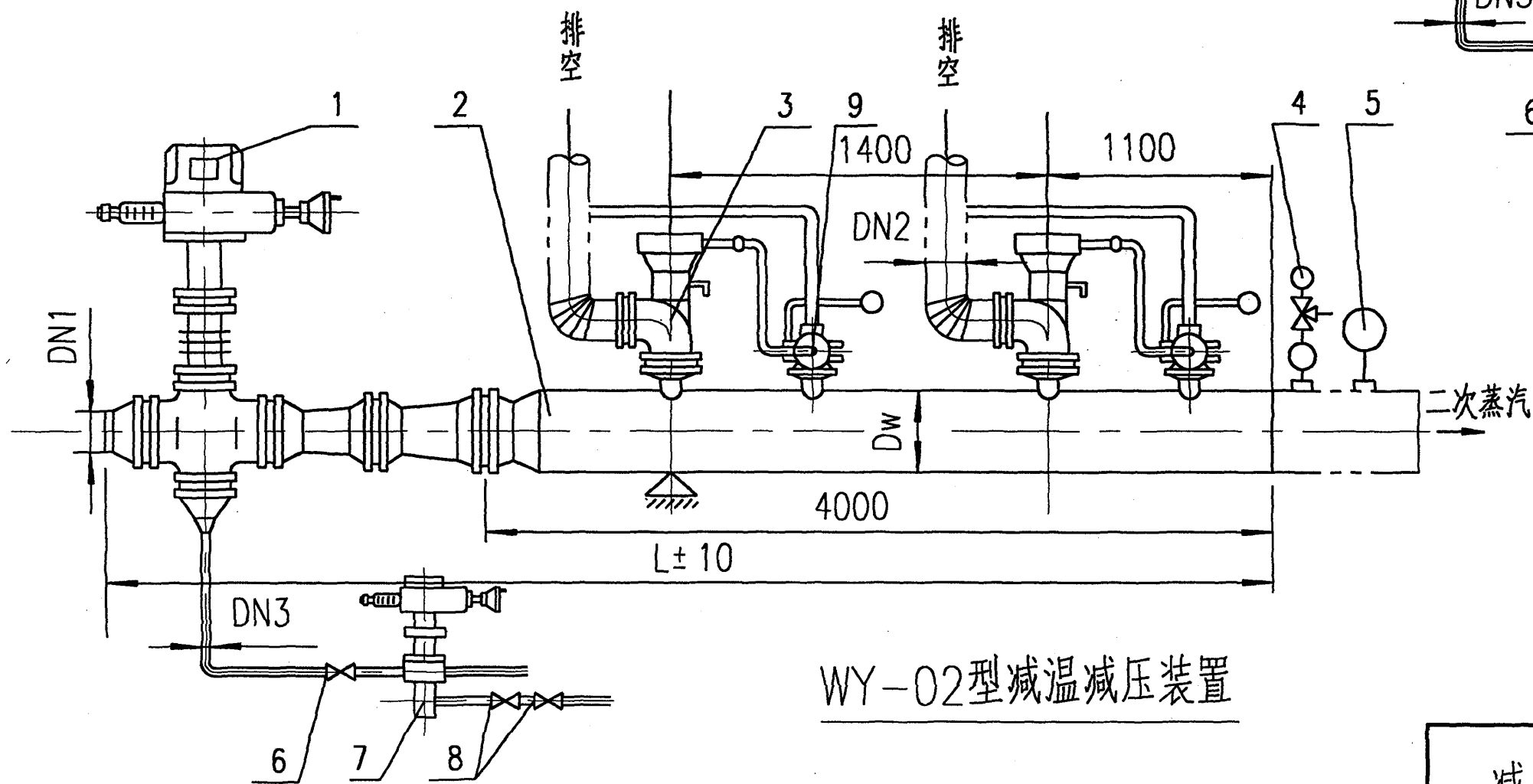
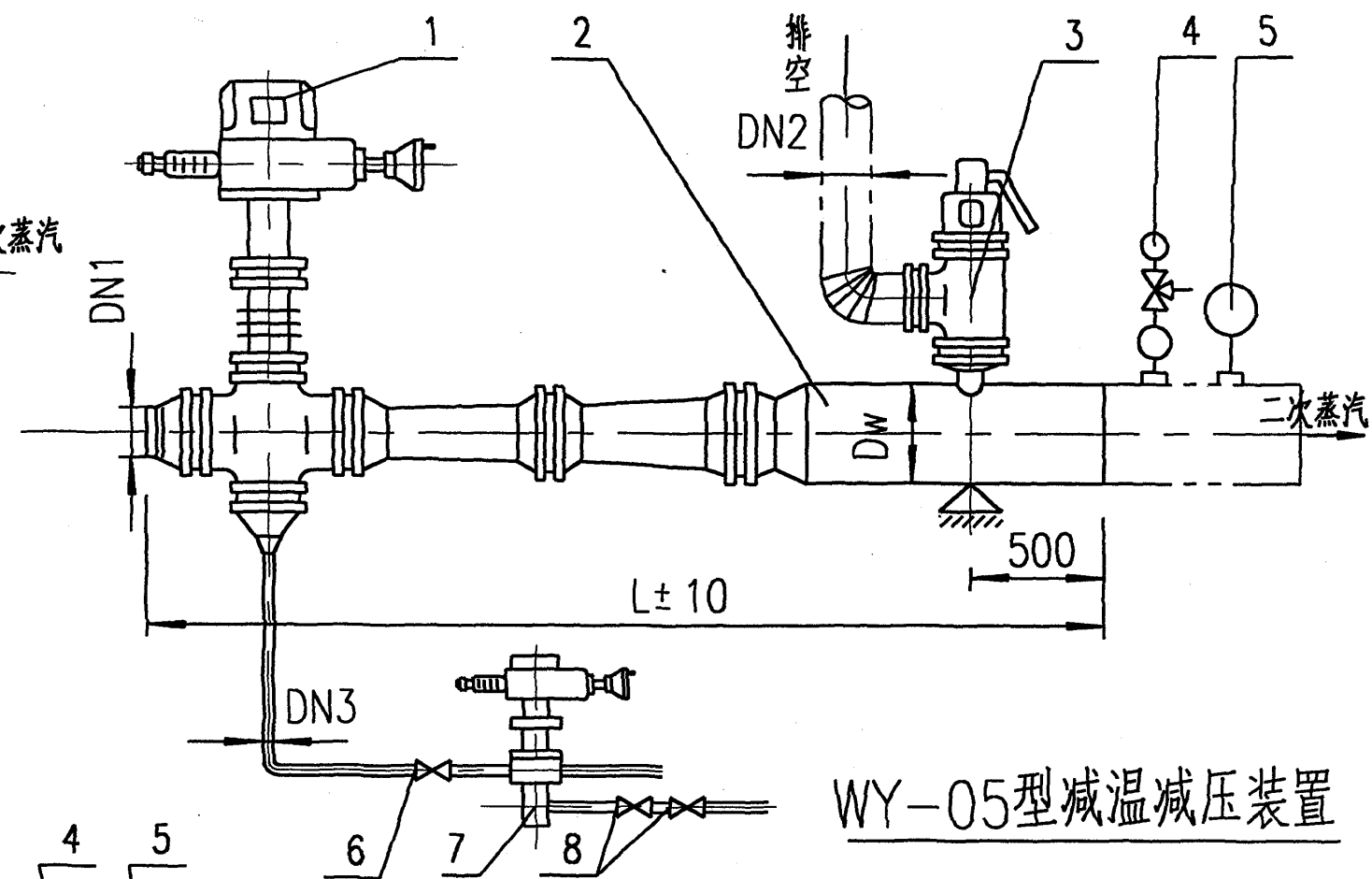
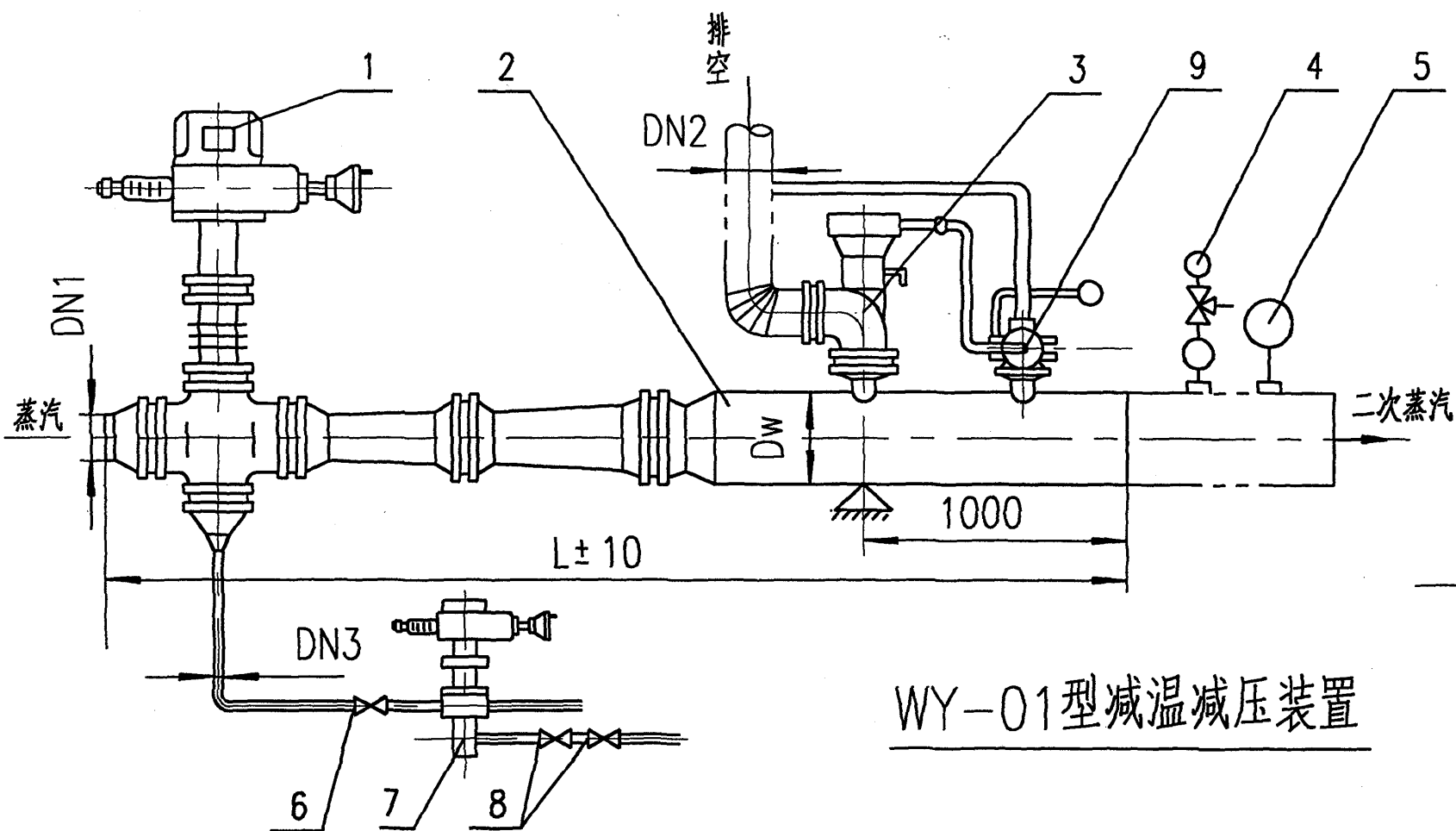
王洪良

设计

王洪良

页

9-14



- 1 直行程减温减压阀 2 蒸汽管道 3 主安全阀
4 压力表 5 双金属温度计 6 止回阀
7 直行程给水调节阀 8 节流阀, 截止阀 9 冲量安全阀

说明:

1. 本图集只列出流量 60t/h 以下 ($P_1=3.9\text{MPa}$, $t_1=450^\circ\text{C}$) 减温减压装置, 超出部分请直接和生产厂家联系。
2. 本图按杭州华惠阀门有限公司杭州阀门厂产品样本编制。

减温减压装置安装图

图集号

99R101

审核

刘永林

校对

王新良

设计

刘永林

页

9-15

减温减压 装置型号	尺寸表 (mm)					减温减压 装置型号	尺寸表 (mm)					减温减压 装置型号	尺寸表 (mm)				
	DN1	DN2	DN3	Dw	L		DN1	DN2	DN3	Dw	L		DN1	DN2	DN3	Dw	L
01-002	80	200	20	219	3530	01-025	200	300	32	325	3585	01-065	150	350	32	426	4606
01-003	100	200	20	219	3240	01-026	250	300	32	325	3210						
01-004	150	200	20	219	2950	01-033	100	300	20	325	3920	02-015	300	350	32	530	5576
01-007	80	200	32	219	3530	01-034	150	300	20	325	3940	02-016	250	350	32	530	5860
01-009	100	200	32	273	3735	01-035	200	300	20	325	3585	02-017	200	350	32	530	5885
01-011	150	200	20	273	3405	01-039	200	300	20	377	4061	02-025	300	350	32	630	5576
01-012	100	200	20	273	3735	01-040	200	300	32	377	4061	02-026	250	350	32	630	5860
01-014	80	300	20	273	3755	01-049	150	350	20	377	4566	02-017	250	350	32	630	5885
01-015	100	300	20	273	3735	01-050	200	350	20	377	4561						
01-016	150	300	20	273	3405	01-053	200	350	32	377	4561	05-001	50	65	20	89	2146
01-017	200	300	20	273	3090	01-054	150	350	32	377	4566	05-005	50	100	20	108	2422
01-018	200	300	32	273	3090	01-059	200	350	20	426	4601	05-006	50	100	20	133	2422
01-019	150	300	32	273	3405	01-062	300	350	32	426	3942	05-017	80	125	20	159	2410
01-023	100	300	32	325	3920	01-063	250	350	32	426	4226	05-018	100	125	20	159	2120
01-024	150	300	32	325	3940	01-064	200	350	32	426	4601						

注：表中减温减压装置型号01-002为WY01-002MX的简化标注法，其余相同。

减温减压装置尺寸表								图集号	99R101
审核	王沛林	校对	王沛林	设计	孙金得	页	9-16		

二次蒸汽		流量 2 t/h						流量 5 t/h						流量 10 t/h						流量 15 t/h						流量 20 t/h						
参 数		一次蒸汽参数 P_1 (MPa) t_1 (℃)						一次蒸汽参数 P_1 (MPa) t_1 (℃)						一次蒸汽参数 P_1 (MPa) t_1 (℃)						一次蒸汽参数 P_1 (MPa) t_1 (℃)						一次蒸汽参数 P_1 (MPa) t_1 (℃)						
P_2 MPa	t_2 (℃)	1.3 300	1.3 350	2.5 375	2.5 400	3.5 435	3.9 450	1.3 300	1.3 350	2.5 375	2.5 400	3.5 435	3.9 450	1.3 300	1.3 350	2.5 375	2.5 400	3.5 435	3.9 450	1.3 300	1.3 350	2.5 375	2.5 400	3.5 435	3.9 450	1.3 300	1.3 350	2.5 375	2.5 400	3.5 435	3.9 450	
0.05	130							01014																								
0.1	140							01002						01033																		
0.2	150	05005										01015						01034		01033				01050		01049	01054					
0.3	160							05017						01003						01016		01015				01034		01024				
0.4	170	05001										01011						01012		01015	01035				01023							
0.5	180											01002											01016			01014						
0.6	190	05001				05007				05006													01017	01011		01009						
0.7	200												05018							01004		01033										
0.8	220	05001				05004				05005					05017																	
1.0	250																														01004	
1.1	300																															
1.2	250																															
1.3	300					05001																										
1.4	350																	05007														

注:05005为WY05-005MX的简化标注法,其余相同。

减温减压装置选用表 (一)										图集号	99R101
审核	刘永林	校对	王济良	设计	刘永林	页	9-17				

二次蒸汽 参 数		流量 25 t/h						流量 30 t/h						流量 35 t/h						流量 40 t/h						流量 60 t/h												
		一次蒸汽参数 $\frac{P_1(\text{MPa})}{t_1(^\circ\text{C})}$						一次蒸汽参数 $\frac{P_1(\text{MPa})}{t_1(^\circ\text{C})}$						一次蒸汽参数 $\frac{P_1(\text{MPa})}{t_1(^\circ\text{C})}$						一次蒸汽参数 $\frac{P_1(\text{MPa})}{t_1(^\circ\text{C})}$						一次蒸汽参数 $\frac{P_1(\text{MPa})}{t_1(^\circ\text{C})}$												
P_2 MPa	t_2 ($^\circ\text{C}$)	$\frac{1.3}{300}$	$\frac{1.3}{350}$	$\frac{2.5}{375}$	$\frac{2.5}{400}$	$\frac{3.5}{435}$	$\frac{3.9}{450}$	$\frac{1.3}{300}$	$\frac{1.3}{350}$	$\frac{2.5}{375}$	$\frac{2.5}{400}$	$\frac{3.5}{435}$	$\frac{3.9}{450}$	$\frac{1.3}{300}$	$\frac{1.3}{350}$	$\frac{2.5}{375}$	$\frac{2.5}{400}$	$\frac{3.5}{435}$	$\frac{3.9}{450}$	$\frac{1.3}{300}$	$\frac{1.3}{350}$	$\frac{2.5}{375}$	$\frac{2.5}{400}$	$\frac{3.5}{435}$	$\frac{3.9}{450}$	$\frac{1.3}{300}$	$\frac{1.3}{350}$	$\frac{2.5}{375}$	$\frac{2.5}{400}$	$\frac{3.5}{435}$	$\frac{3.9}{450}$	$\frac{1.3}{300}$	$\frac{1.3}{350}$	$\frac{2.5}{375}$	$\frac{2.5}{400}$	$\frac{3.5}{435}$	$\frac{3.9}{450}$	
0.05	130		02027					02027						02026																								
0.1	140		02017					02017						02026							02026																	
0.2	150	01059	01064	01065				01064													02016	02017					02025	02026										
0.3	160	01050	01053	01054				01059		01065						01065											02017											
0.4	170							01050	01053	01054				01063		01054	01065			01063	01064							02016	02017									
0.5	180	01035	01025	01024	01023																					01065												
0.6	190							01035	01025	01024													01053															
0.7	200	01017	01016	01019	01023										01026	01024													01063	01064								
0.8	220																				01026	01025					01062											
1.0	250	01017	01011	01009						01011	01019					01017		01019								01024								01053				
1.1	300																							01035														
1.2	250	01004				01009																												01053				
1.3	300	01004				01003					01011						01017	01019								01019								01040				
1.4	350																						01017	01016									01039					

减温减压装置选用表(二)

图集号

99R101

审核 赵永祥 校对 王江良 设计 孙学海

页

9-18

第 十 章 热工测量控制阀门仪表

批准部门 中华人民共和国建设部 批准文号 建质 [2002]48号
主编单位 中国建筑标准设计研究院
(原中国建筑标准设计研究所)
全国工程建设标准设计动力专业专家委员会 统一编号 GJB T-498
实行日期 二 00 二年三月一日 图 集 号 99R101

主编单位负责人 王 强
主编单位技术负责人 王 为 梁 谦
技 术 审 定 人 王 辉
设 计 负 责 人 左 思 宇

图 名	页
目 录 (一)	10-1
目 录 (二)	10-2
补给水泵闭式循环系统自动定压装置	10-3
压力调节阀安装	10-4
自力式流量控制阀安装	10-5
自力式温度调节阀安装	10-6
减压阀安装	10-7
安全阀安装	10-8
热工仪表安装图说明	10-9
温度计安装 PN2.5MPa	10-10
热电偶、热电阻在砖砌体上安装 (常压)	10-11
温度计在扩径管上安装 PN2.5MPa	10-12
双金属温度计安装 PN2.5MPa	10-13

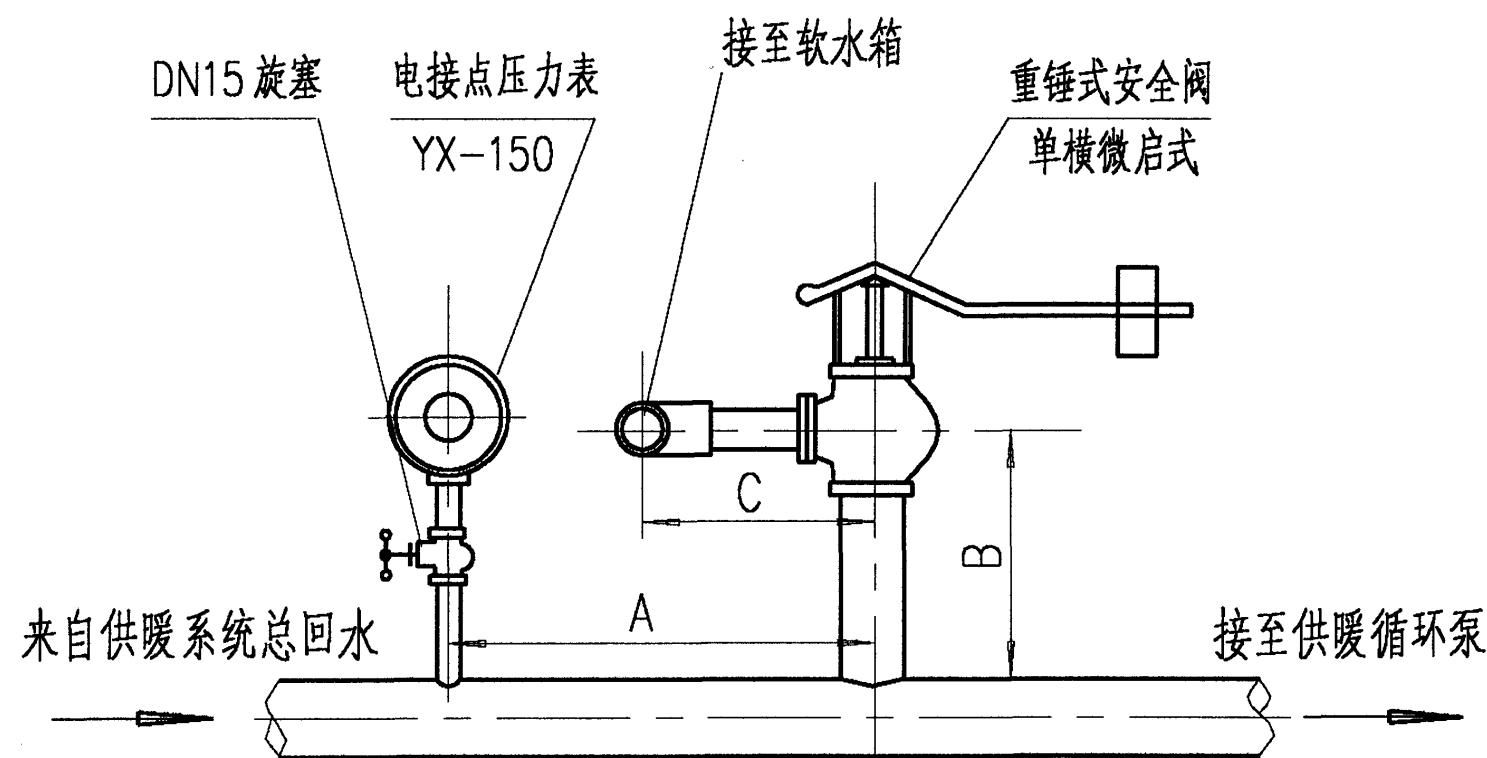
图 名	页
温包在钢管道、设备上安装 法兰、DN15mm法兰接管	10-14
压力表安装 PN2.5MPa	10-15
测量蒸汽压力管路连接图 PN2.5MPa t≤300℃	10-16
测量液体压力管路连接图 (非腐蚀性介质) PN2.5MPa t≤200℃	10-17
差压法测量锅炉汽包水位管路连接图 PN2.5MPa t≤300℃	10-18
测量蒸汽流量管路连接图 (带平衡容器) PN2.5MPa t≤300℃	10-19

目 录 (一)				图集号	99R101
审核	左思宇	校对	李宇光	设计	王 强
				页	10-1

图 名	页
测量液体流量管路连接图 (非腐蚀性介质) PN 2.5 MPa	10-20
节流装置上下游侧最小直管长度表	10-21
涡街流量变送器安装	10-22
FX 蒸汽流量计安装	10-23
仪表管道接头 I 直形接头 PN2.5MPa	10-24
仪表管道接头 II 45°角接头 PN 2.5 MPa	10-25
仪表管道接头 III 冷凝圈、冷凝弯、短节、管接头	10-26
仪表管道接头 V 压力表接头 PN 2.5 MPa	10-27
仪表管道接头 VI 气体收集器 PN 1.0、6.4MPa	10-28

图 名	页
锅炉热工参数测量控制项目表	10-29
蒸汽锅炉热工测量控制系统条件图 ($\leq 4\text{t/h}$)	10-30
蒸汽锅炉热工测量控制系统条件图 ($6 \sim 10\text{t/h}$)	10-31
蒸汽锅炉热工测量控制系统条件图 ($\geq 20\text{t/h}$)	10-32
热水锅炉热工测量控制系统条件图 ($\leq 2.8\text{MW}$)	10-33
热水锅炉热工测量控制系统条件图 ($4.2 \sim 7.0\text{MW}$)	10-34
热水锅炉热工测量控制系统条件图 ($\geq 14\text{MW}$)	10-35
除氧器热工测量控制系统图 (非腐蚀性介质)	10-36

目 录 (二)					图集号	99R101
审核	王运光	校对	牛建芳	设计	王运光	页
						10-2



注：1. 本装置为闭式循环系统（供冷、供热）的自动补给水泵定压装置，利用电接点压力表的上、下触点，通过控制电路，操作给水泵的启、停，以保证系统不缺水，若系统水受热膨胀，使系统压力过高时，安全阀开启，多余的水排至水箱贮存备用。

2. 电接点压力表安装前需进行调整。

3. 安全阀宜选用重锤式，亦可选用弹簧式。

安全阀选用及安装尺寸表

型 号	规 格	安全阀通路面积 F (mm ²)	安全阀通过水量 (kg/h)		安 装 尺 寸	
			P=0.30MPa	P=0.40MPa	A	B、C
重锤式 弹簧式	DN25	490	4200 3868	5600 5158	400	300
	DN32	805	6900 6355	9200 8474		
	DN40	1255	10757 9908	14343 13211		
	DN50	1960	16800 15474	22400 20632	500	350
	DN70	2820	24171 22263	32229 29684	600	450
	DN80	5020	43029 39632	57371 52842		
	DN100	7850	68286 61974	89714 82632		

说明：1. 若回水总管工作压力不在 0.3~0.4MPa 范围内时，安全阀通过水流量按下式计算：重锤式： $G=FP/35$ ；弹簧式： $G=FP/38$
式中：F — 安全阀阀座面积 (mm²)，P — 回水总管工作压力 (kg)
G — 安全阀通过水量 (kg/h)。

2. 选用安全阀时应考虑安全阀通过水量为系统膨胀水量的 2~3 倍。

3. 表中分子为重锤式通过水量，分母为弹簧式通过水量。

闭式循环系统自动补给水泵定压装置
补给泵及安全阀启、停压力 (MPa)

系统水温		95~70℃	110~70℃	130~70℃
补给泵压力	启动	$P_{\text{静}} - 0.01$	$P_{\text{静}} + 0.05$	$P_{\text{静}} + 0.07$
	停止	$P_{\text{静}} - 0.03$	$P_{\text{静}} + 0.05$	$P_{\text{静}} + 0.05$
安全阀启动压力		$P_{\text{静}} - 0.06$	$P_{\text{静}} + 0.08$	$P_{\text{静}} + 0.08$

补给水泵闭式循环系统自动定压装置

图集号

99R101

审核

王恩岭

校对

朱学光

设计

王恩

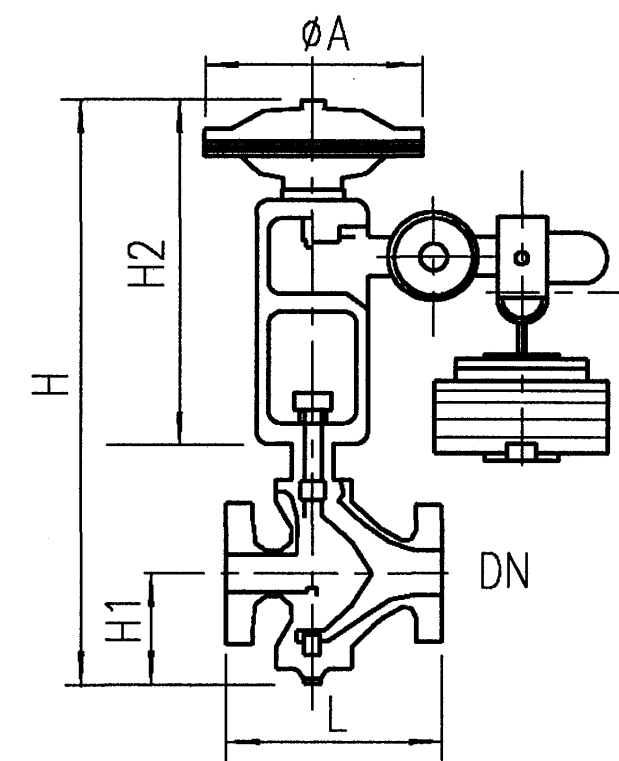
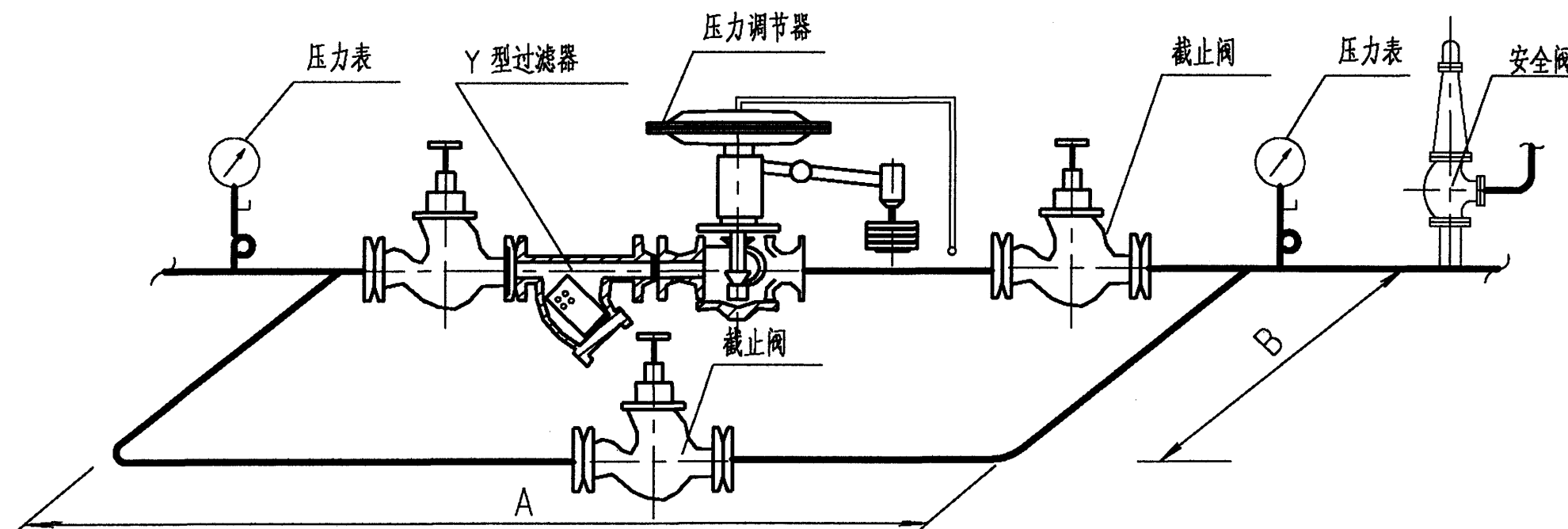
页

10-3

411

压力调节阀安装尺寸 (mm)

调节阀公称直径DN	A	B
25	1100	250
32		
40	1300	300
50		
65	1800	350
80		
100	2200	450
125		
150	2800	500



注：1. 调节阀有阀前阀后二型，本图按阀后式绘制。
2. 可用于蒸气及热水定压，蒸气用截止阀，热水可用蝶阀。

压力调节阀安装

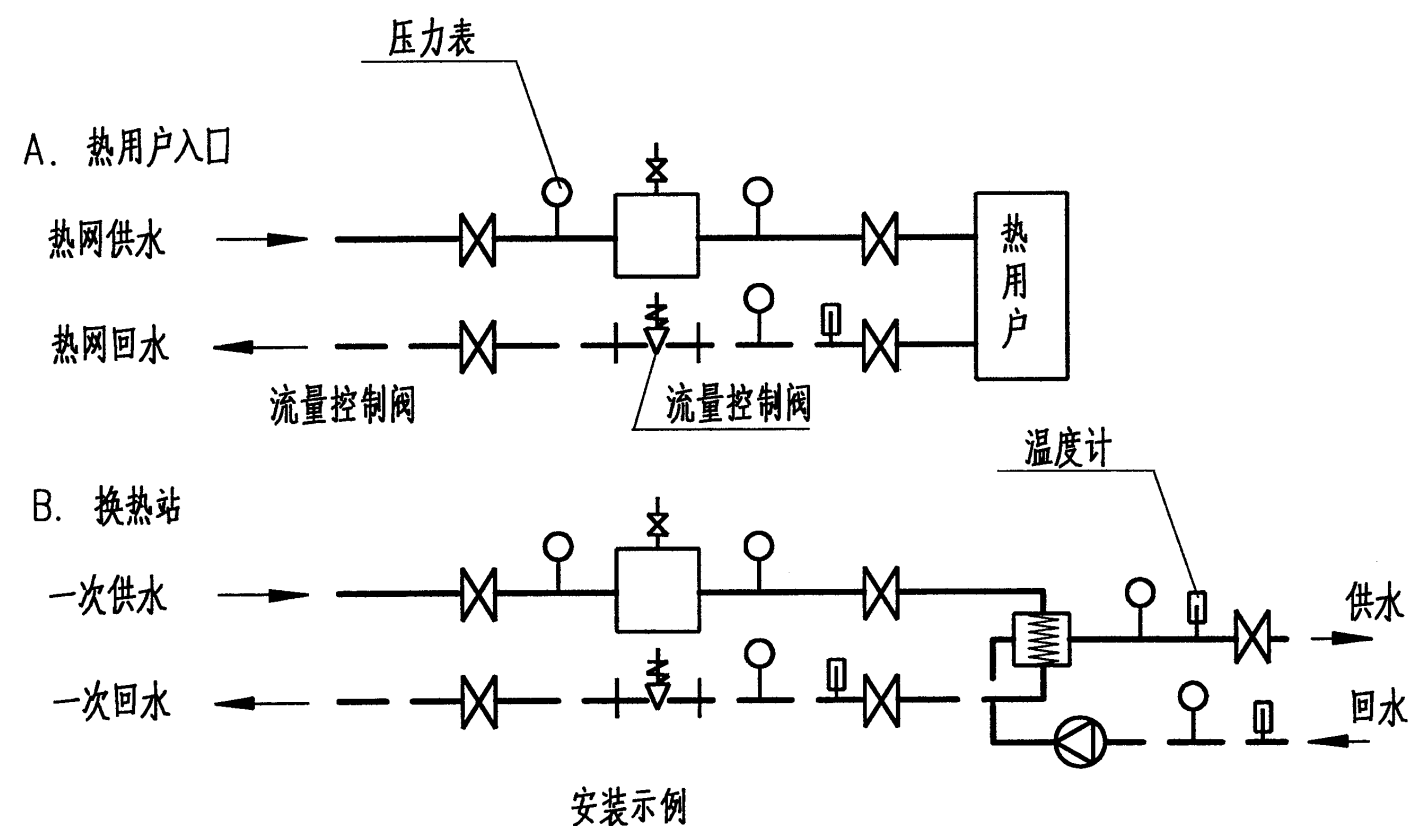
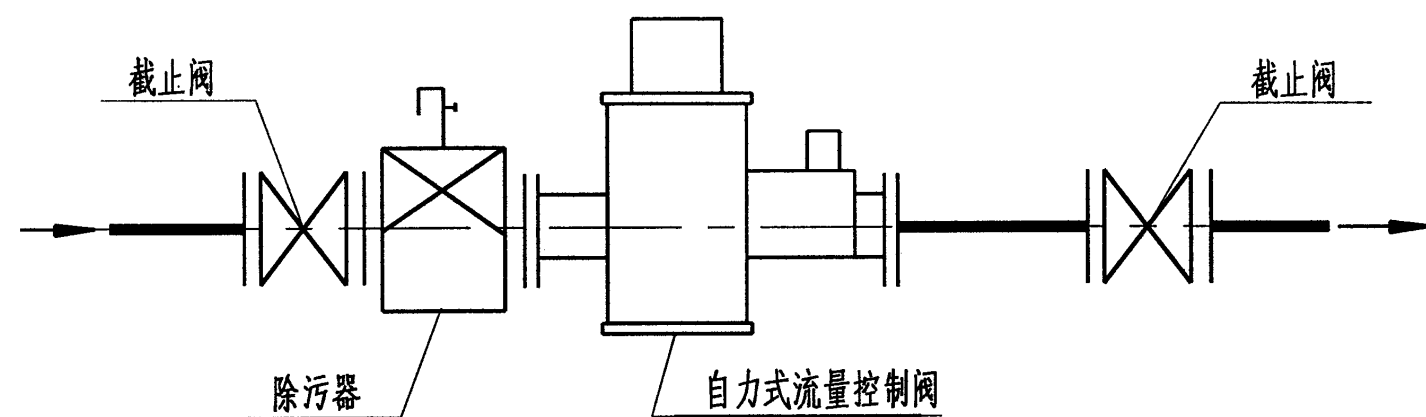
图集号 99R101

审核 古墨岭 校对 朱学光 设计 王建

页 10-4

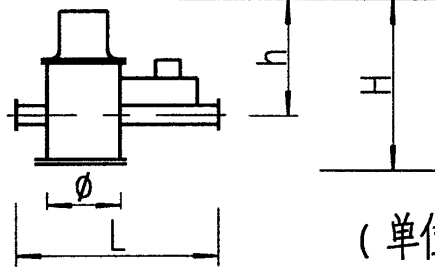
被调压力调整范围表		
压力调整范围 MPa	薄膜装置 类型	重锤质量 (kg)
0.015 ~ 0.065	4	12
0.065 ~ 0.085		17
0.085 ~ 0.1		21
0.1 ~ 0.2	2	8
0.2 ~ 0.25		11
0.25 ~ 0.35		18
0.35 ~ 0.5	1	30
0.5 ~ 0.8		17
0.8 ~ 0.95		21
0.95 ~ 1.3		30

公称 通径 DN	膜室 类型	最大 行程 mm	公称 压力 MPa	工作 温度 ℃	外型尺寸 (mm)				
					φA 膜室 类型	H	H1	H2	L
25	1.2.4	4	-20~200	-20	185 (1)	675	117	431	185
32		7				681	120	431	200
40						715	138	431	220
50		10			225 (2)	726	144	431	250
65						805	188	431	275
80						837	208	431	305
100		13			375 (4)	962	220	529	350
125		19				1054	257	529	410
150						1075	278	529	450
200						1159	320	529	550



注:

1. 流量控制阀工作压力分1.0、1.6MPa二种。
工作温度150℃，流量精度为8%，适用压差范围20~400kPa
2. 水平、垂直、倾角安装，无直管要求。
3. 本图按廊坊中油管道动力实业公司环保节能设备厂提供资料编制。

公称直径 DN	 (单位: mm)				控制流 量范围 (m ³ /h)	阻力 系数	联结 型式	重量 (kg)
	L	H	h	ø				
15	190	205	135	105	0.2~1.0	17	丝接	8
20	190	205	135	105	0.2~1.5			
25	290	280	190	15	0.5~2.5	15	法兰	15
32	290	285	180	130	1~4	14		17
40	350	360	245	145	1~7	13		29
50	350	370	250	160	2~8	12		32
65	370	420	290	175	3~18	10		35
80	400	440	290	190	5~30	8		46
100	450	520	320	210	10~40	7		68
125	515	630	400	240	15~60	6		115
150	655	820	500	300	20~100			209
200	785	1050	705	350	40~200	5		368
250	910	1222	830	452	75~350			549
300	1070	1506	965	536	100~500			770

自力式流量控制阀安装

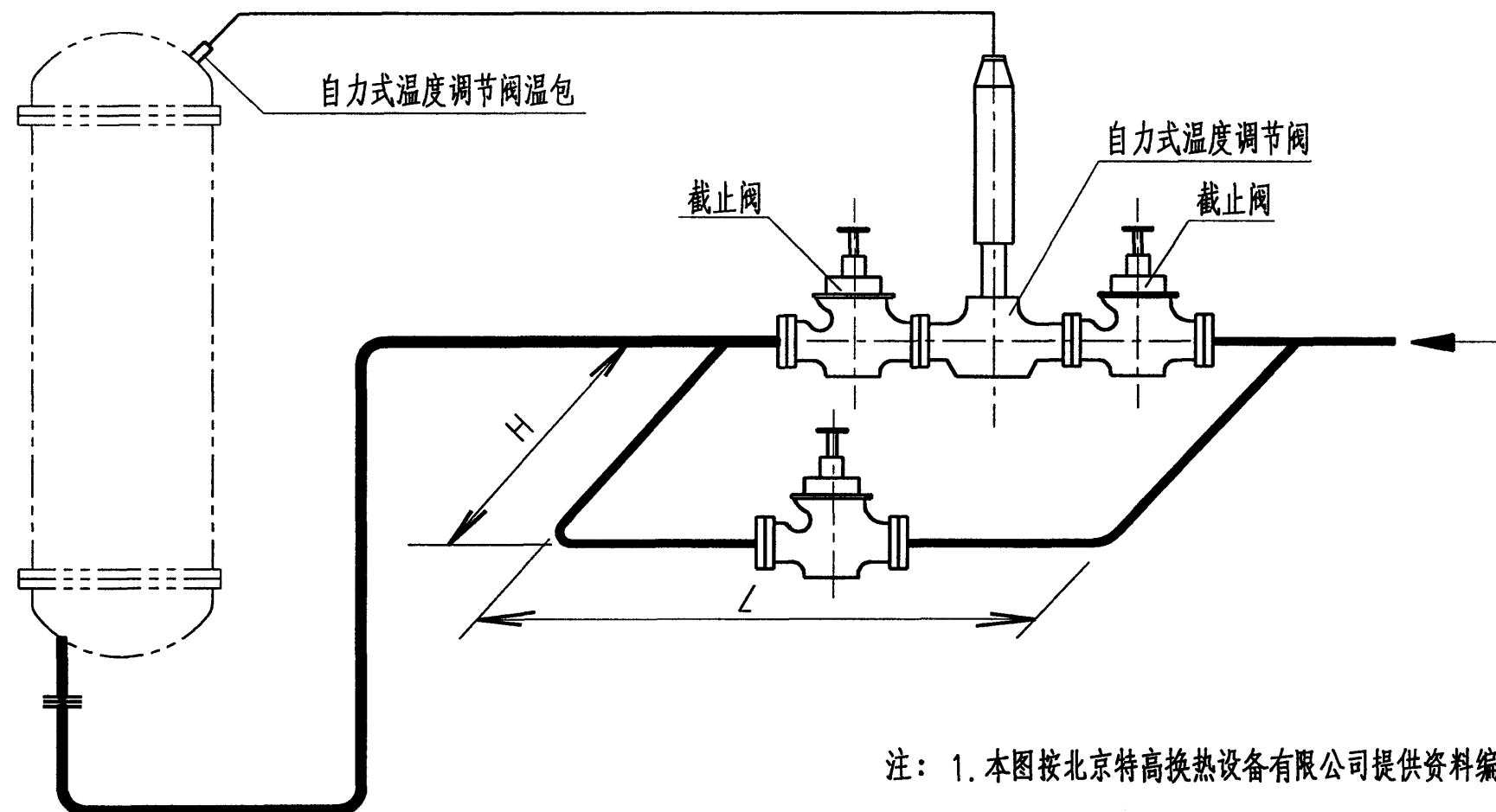
图集号

99R101

审核 长思远 校对 宋宇光 设计 已建

页

10-5



安装尺寸 (mm)

DN	L	H
25	800	250
32	900	
40	1000	300
50	1100	
65	1300	350
80	1400	
100	1500	450
125	1600	
150	1800	500

主要技术参数

型号	A	阀允许压差 (MPa)	
		水	蒸汽
25 ZTF	160	1.5	1.3
32 ZTF	180	1.2	1.2
40 ZTF	200	0.88	0.81
50 ZTF	230	0.65	0.57
65 ZTF	290	0.92	0.84
80 ZTF	310	0.73	0.65
100 ZTF	350	0.57	0.49
125 ZTF	400	0.38	0.29
150 ZTF	400	0.27	0.20

注: 1. 本图按北京特高换热设备有限公司提供资料编制。适用于公称压力1.6MPa, 介质温度 ≤ 200℃的系统。

2. 温度控制精度 ± 1℃。温度调节范围30℃~90℃内每10℃为一调节范围。

3. 毛细管长度一般3m, 最大长度6m。

4. 调温阀为常开式, 热敏元件作用下关闭。

5. 调温阀选型计算:

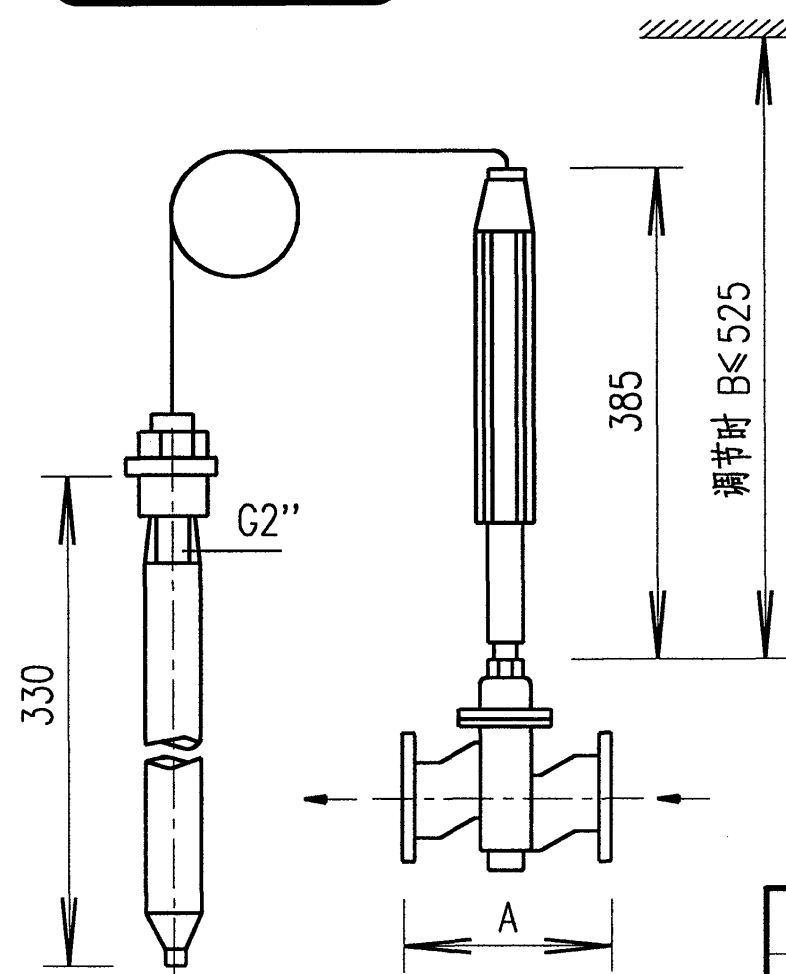
按调温阀所需流量及阀前后压力 P_1 、 P_2 , 计算出流量系数 K_v 值, 再从流量系数表中选取阀口直径计算公式如下:

$$\text{水: } K_v = Q \sqrt{\frac{r}{\Delta P}}$$

式中: Q - 流量 (m^3/h); r - 水的重度 ($r=1$); ΔP - 压差, $\Delta P = P_1 - P_2$

$$\text{蒸汽: } K_v = \frac{Q}{12P_1 \sqrt{1-5.67(0.42-x)^2}}$$

式中: Q - 流量 (m^3/h); $x = \frac{P_1 \cdot P_2}{P_1}$; ($0.42-x$) < 0时取 1.0。



调温阀流量系数表

DN	25	32	40	50	65	80	100	125	150
K_v	7	12	20	30	80	110	175	285	420

自力式温度调节阀安装

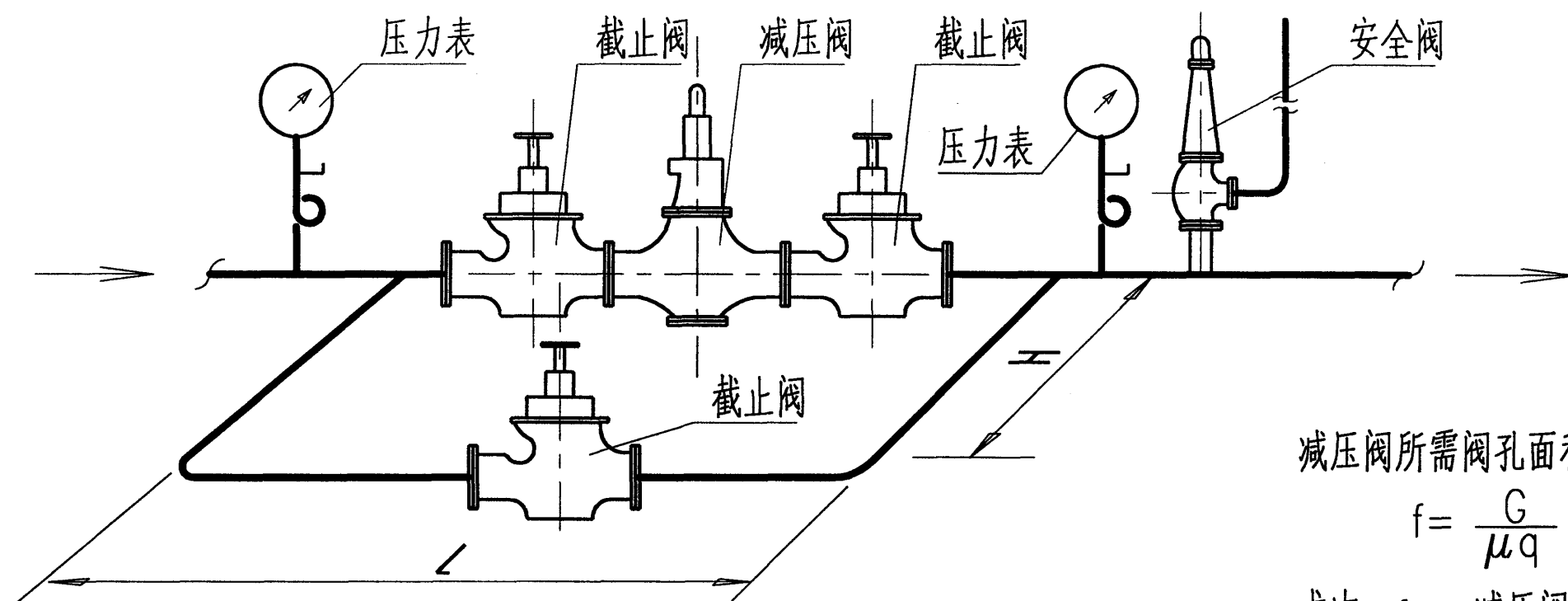
图集号

99R101

审核 王恩岭 校对 朱学光 设计 王建

页

10-6



减压阀所需阀孔面积:

$$f = \frac{G}{\mu q} \quad (\text{cm}^2)$$

式中: f — 减压阀阀孔面积 (cm^2);

G — 通过减压阀的蒸汽量 (kg/h);

μ — 流量系数, 蒸汽 $\mu = 0.45 \sim 0.6$ 。

选用原则:

1. 阀前、后绝对压力比不应超过 $5 \sim 7$, 否则应串联两只减压阀。
2. 活塞式减压阀前、后压力差应大于 0.15MPa , 且阀后压力不应小于 0.1MPa 。

选型计算:

常用流体临界压力比 δ 值如下: 饱和蒸汽 $\delta = 0.577$; 过热蒸汽 $\delta = 0.546$;

$$1. \text{ 当 } P_2/P_1 > \delta \text{ 时, 饱和蒸汽 } q = 462 \sqrt{\frac{10P_1}{U_1} \left[\left(\frac{P_2}{P_1} \right)^{1.76} - \left(\frac{P_2}{P_1} \right)^{1.88} \right]} \quad (\text{kg/cm}^2 \cdot \text{h})$$

$$\text{过热蒸汽 } q = 332 \sqrt{\frac{10P_1}{U_1} \left[\left(\frac{P_2}{P_1} \right)^{1.54} - \left(\frac{P_2}{P_1} \right)^{1.77} \right]} \quad (\text{kg/cm}^2 \cdot \text{h})$$

$$2. \text{ 当 } P_2/P_1 \leq \delta \text{ 时, 饱和蒸汽 } q = 71 \sqrt{\frac{10P_1}{U_1}} \quad (\text{kg/cm}^2 \cdot \text{h})$$

$$\text{过热蒸汽 } q = 75 \sqrt{\frac{10P_1}{U_1}} \quad (\text{kg/cm}^2 \cdot \text{h})$$

式中: q — 通过阀孔单位面积时的流量 ($\text{kg/cm}^2 \cdot \text{h}$);

P_1 、 P_2 — 阀前、后蒸汽绝对压力 (MPa);

U_1 — 阀前蒸汽比容 (m^3/kg)。

减压阀安装尺寸 (mm) 及阀孔面积 (cm^2)

公称直径 DN	L	H	f
25	800	250	2.00
32	900		2.80
40		300	3.48
50	5.30		
65	9.54		
80	13.2		
100	1400	450	23.5
125	1500	500	35.8
150	1700		52.2

减压阀安装

图集号

99R101

审核

左景岭

校对

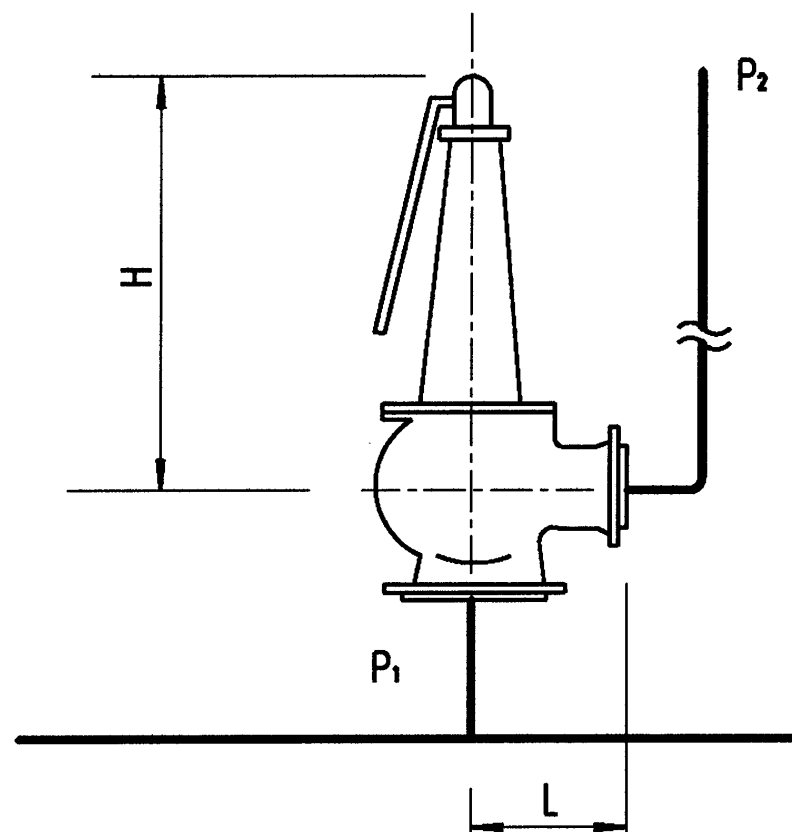
李进光

设计

王进

页

10-7



安全阀常用型号及技术性能表

表1

型 号	公称压力 (MPa)	密封压力范围 (MPa)	选用介质	适用温度 (℃)	公称直径DN (mm)
A27W-10	1.0	0.1-1.0	水、蒸气	≤225	15~50
A21H-16c	1.6	0.1-1.6	水	≤200	40~100
A41H-16c			水、蒸气	≤300	32~80
A21H-16			水	≤200	15~25
A41H-16			水	≤300	32~80
A47H-1-16c			水、蒸气	≤350	50~100
A41H-25	2.5	1.0-2.5	水	≤300	25~100

弹簧安全阀工作压力级 (MPa)

表2

公称 压力	工 作 压 力 级				
	P1	P2	P3	P4	P5
1.0	0.05~(0.1)	0.1~(0.25)	0.25~(0.4)	0.4~(0.6)	0.6~1.0
1.6	0.25~(0.4)	0.4~(0.6)	0.6~(1.0)	1.0~(1.3)	1.3~1.6
2.5			1.0~(1.3)	1.3~(1.6)	1.6~2.5
4.0			1.6~(2.5)	2.5~(3.2)	3.2~4.0

注：括号表示不含此值。

安全阀动作压力规定

表3

压力 (MPa)	工作压力 P	开启压力 Pk	回座压力 Pb	排放压力 Pp	用途
用途位置	≤1.0	P+0.05	Pk-0.08	1.1P	工作控制
	>1.0	1.05P 1.10P	0.9Pk 0.85Pk	≥1.15P	

P₂/P₁>0.5之修正系数

表4

P ₂ /P ₁	f	P ₂ /P ₁	f	P ₂ /P ₁	f
0.55	1.0	0.74	0.91	0.86	0.75
0.60	0.995	0.78	0.89	0.90	0.65
0.66	0.97	0.80	0.85	0.92	0.58
0.70	0.95	0.84	0.78	0.94	0.49

弹簧安全阀公称直径与喉部直径关系表

表5

公称直径	25	32	40	50	80	100	150
微启式 $\frac{d_0}{A}$	20 3.14	25 4.81	32 8.04	40 12.57	65 33.2	80 50.27	
全启式 $\frac{d_0}{A}$			25 4.81	32 8.04	50 19.65	65 33.2	100 78.5

d_0 ——喉部直径 (mm) A——喉部面积 (mm²)

安全阀计算：

1. $P_2 / P_1 \leq 0.55$ 时：

饱和蒸汽：

$$A = \frac{G}{490.3 p_1} \quad (\text{cm}^2)$$

过热蒸汽：

$$A = \frac{G}{490.3 \phi P_1} \quad (\text{cm}^2)$$

式中：A — 安全阀喉部面积 cm^2

G — 安全阀额定排量 kg/h

P_1 — 安全阀排放压力 MPa 见表3

P_2 — 安全阀出口压力 若放空 $P=0.1\text{MPa}$

ϕ — 过热蒸汽校正系数 0.8~0.88

2. $P_2 / P_1 > 0.55$ 时：将上式求得 A 值除以修正系数 (见右表4) 得出实际安全阀喉部面积

3. 介质为水，且出口放空时：

$$A = \frac{G}{102.1 \sqrt{P_p}} \quad (\text{cm}^2) \quad \text{式中：} P_p \text{— 排放压力 (见右表3)。$$

求得喉部面积后，按表5选取安全阀的公称直径。

选用说明：

- 安全阀排量按最大流量计算；
- 弹簧安全阀之弹簧分五个压力等级 (见表2)，订货时应予注明；
- 微启式安全阀出口通径一般等于进口通径，因排量小常用于液体介质。
全启式安全阀排量大，当 $\text{DN} > 40$ 时，出口通径一般比进口通径大一级，多用于蒸汽介质。
安全阀具体规格及 L、H 值参见产品资料。

安全阀 安 装

图集号

99R101

审核 王洪岭 校对 李学东 设计 王 建

页

10-8

锅炉热工测量控制系统图文字说明如下：

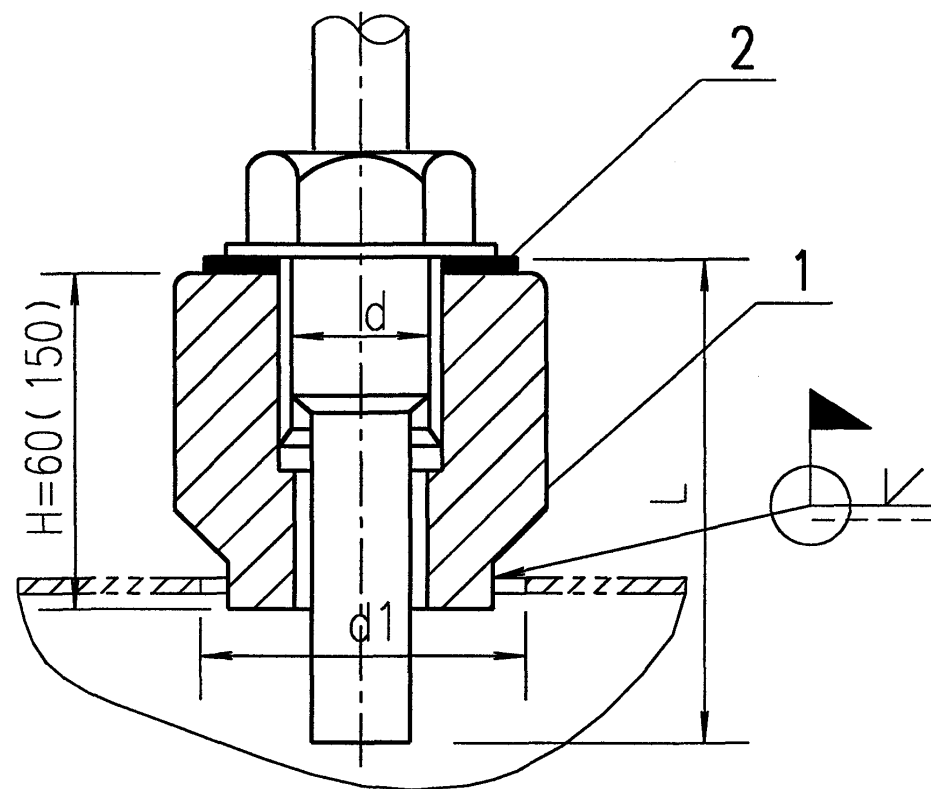
文字符号		仪表安装方式表示	
分子	分母		
P 压力	I 指示	○ 就地安装	
T 温度	R 记录	⊖ 集中仪表盘安装	
F 流量	Q 累积		
L 液位	A 报警		
O 氧量	C 控制		
Pd 差压	S 连锁		
Fk 炉排速度			

节流装置取压口方位

	蒸 汽	液 体
水平管道		
垂直管道		

1. 安装图中收集了有关锅炉房常用温度、压力、流量等工业测量仪表的安装方式，包括一般工业热工仪表及电动单元仪表，对其他仪表可更换连接零件。所采用各仪表安装连接部件可以外购成品，亦可按零件图加工制造。
2. 仪表测量用导压管水平敷设时，必须保持一定坡度，三阀组前坡度不小于0.1。其余管段坡度取0.10 ~ 0.05，最小坡度不小于0.02（特殊情况）。管道坡向见图示。
3. 导压管应按最短距离敷设，但最短距离不得短于 3m，导压管最长距离不超过 50m，导压管之拐角曲率半径不小于10倍管径。
4. 节流装置上下游应保证一定的直管段长度，节流装置上下游最小直管段长度见 10-21页。
5. 安装在水平或垂直管道上的节流装置，其取压口方位按下图安装，节流装置宜水平安装，垂直安装时流体方向应自下而上流动。
6. 以差压节流方式测量蒸汽或液体流量时，应优先选用差压变送器低于节流装置的安装方式。
7. 热工仪表的安装施工应遵照国标《工业自动化仪表工程施工验收规定》

热工仪表安装图说明		图集号	99R101
审核	王贤岭	校对	朱海光
设计	92建	页	10-9



垂直安装

5	M33x2	10-24	60	120	52	34	40
4	M27x2				44	28	
3	G1"	10-24			52	34	
2	G3/4"				44	28	
1	G1/2"				36	22	32
序号	d	页次	I	II	外径	内径	d1
	件号1		H		件号2		

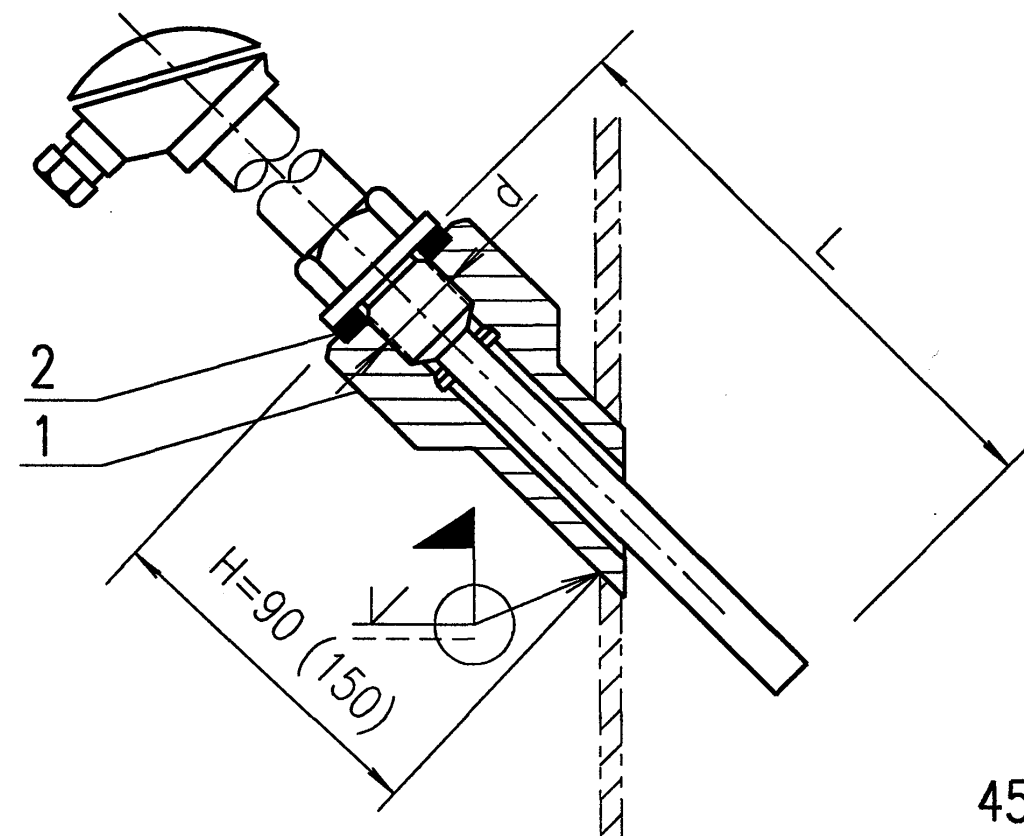
2	垫片 $\delta=2$ 外径/内径见上表	1	石棉橡胶	氟塑料	
1	直形接头	1	Q235-A	20	见10-24页
件号	名称及规格	数量	PN<2.5MPa	PN=2.5MPa	备注
材质					
明细表					

2	垫片 $\delta=2$ 外径/内径见上表	1	石棉橡胶	氟塑料	
1	45° 角接头	1	碳钢	不锈钢	见10-25页
件号	名称及规格	数量	PN<2.5MPa	PN=2.5MPa	备注
材质					
明细表					

4	M12x1	$\phi 30/16$	2
3	M16x1.5	$\phi 32/18$	
2	M27x2	$\phi 43/30$	
1	M33x2	$\phi 50/34$	
序号	d	外径/内径	δ
	件号1	件号2	

注:

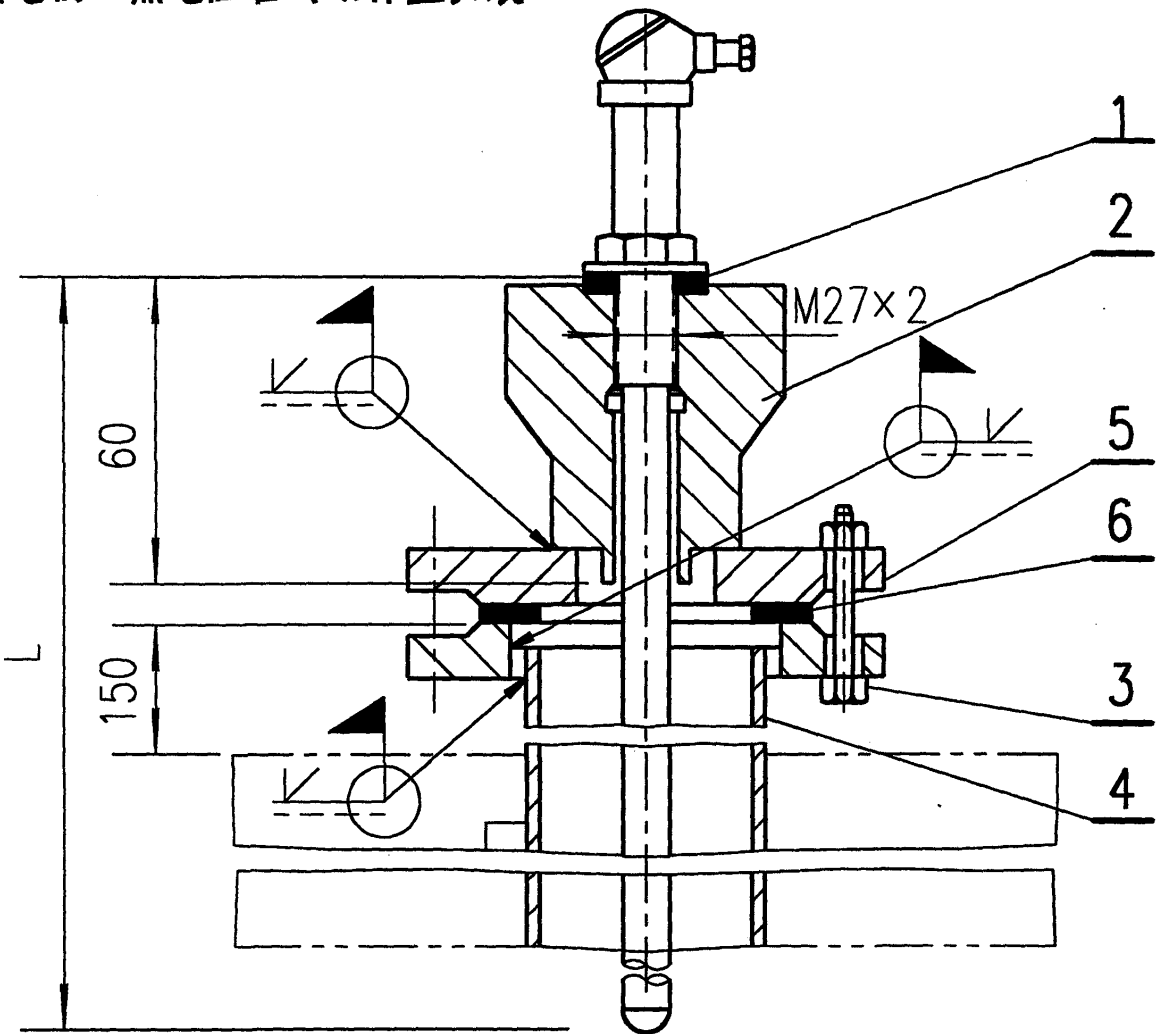
1. 测量元件插入深度 I 及接头高度 H 由设计确定。
2. 直形接头与采购的温度计连接螺纹配套。
3. 括号内数字用于带保温层的管道。



45° 安装

温度计安装 PN2.5MPa				图集号	99R101
审核	长溪	校对	王建	设计	朱宇光
				页	10-10

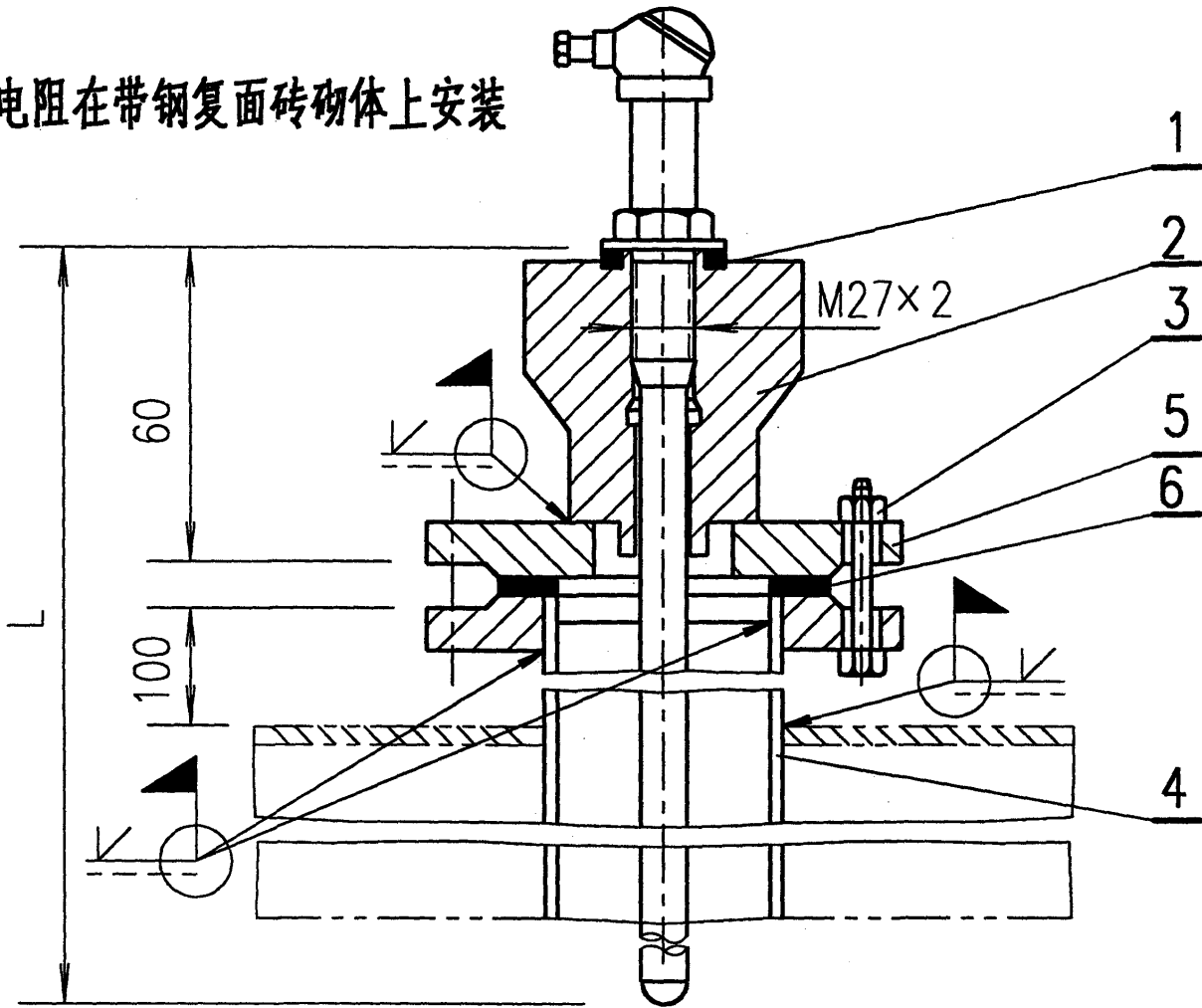
热电偶·热电阻在砖砌体上安装



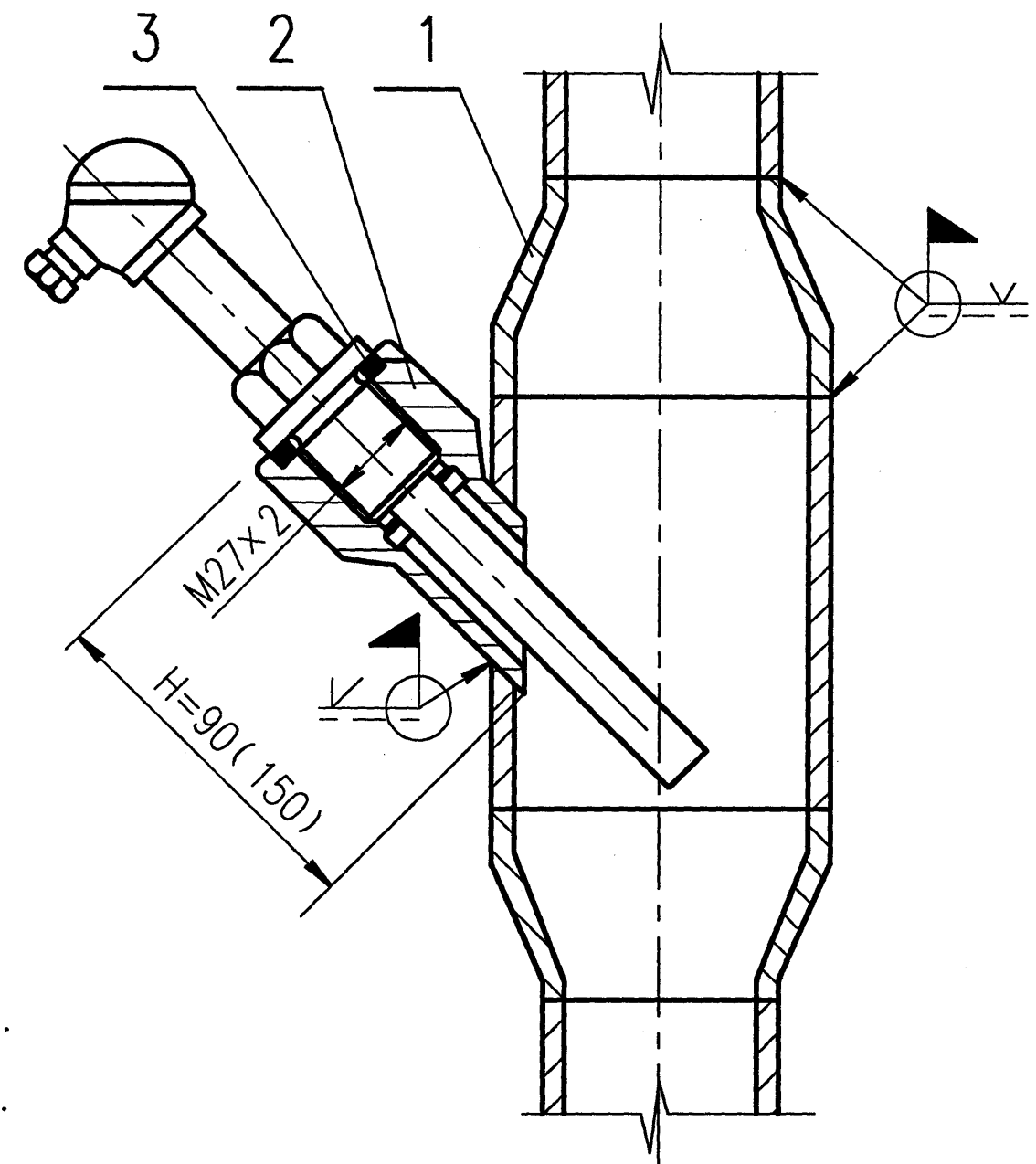
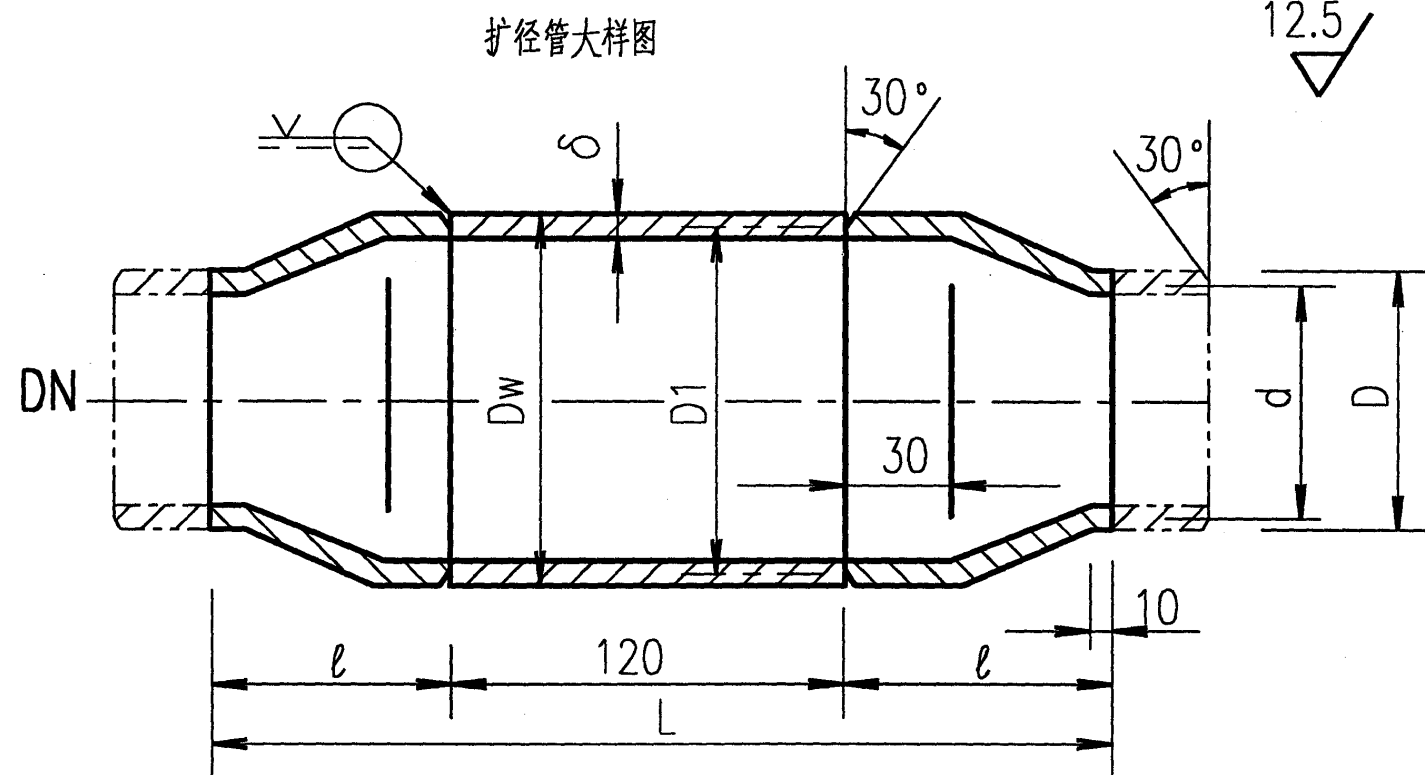
6	垫片 $\phi 70/34$	1		
5	法兰盖 DN40	1	碳钢	GB9119.5-88
4	法兰接管 DN40	1	碳钢	
3	螺栓 M12x45	4	碳钢	GB5784-86
2	直形接头 M27x2	1	Q235-A	见10-24页
1	垫片 $\phi 43/30 \delta=2$	1	橡胶石棉	
件号	名称及规格	数量	材质	备注
明 细 表				

6	垫片 $\phi 60/32$	1		
5	法兰盖 PN 0.25MPa	1	碳钢	GB9119.5-88
4	法兰接管 DN32	1	碳钢	
3	螺栓 M12x60	4	碳钢	GB5784-86
2	直形接头 M27x2	1	Q235-A	见10-24页
1	垫片 $\phi 43/30 \delta=2$	1	橡胶石棉	
件号	名称及规格	数量	材质	备注
明 细 表				

热电偶·热电阻在带钢复面砖砌体上安装



热电偶、热电阻在砖砌体上安装(常压)			图集号	99R101
审核	左思彭	校对	王建	设计
米宇光	页	10-11		



扩径管尺寸表

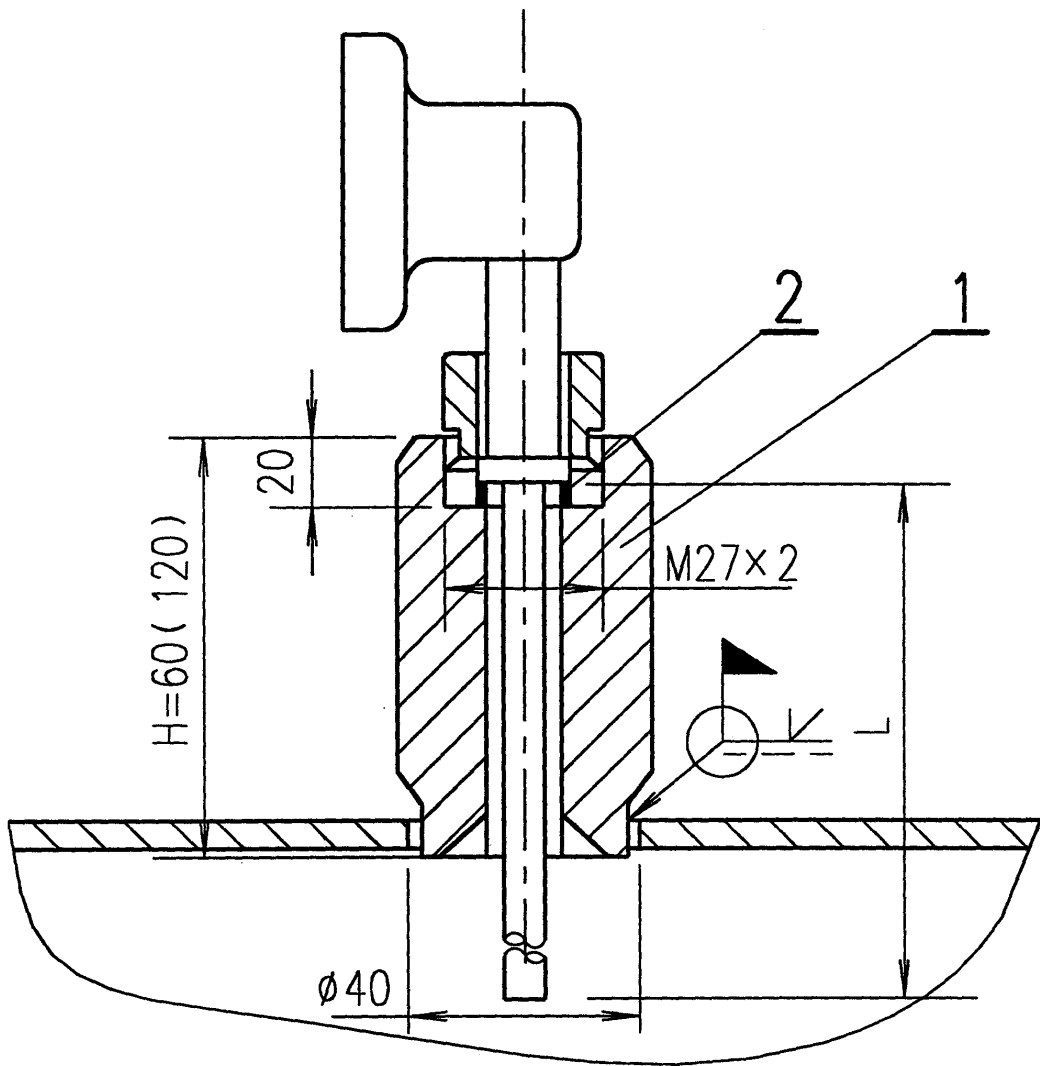
	DN	Dw×δ: 57×3.5, D1=52				Dw×δ : 89×4.5, D1=83			
		L	D	d	ℓ	L	D	d	ℓ
1	10	320	17	12	120	360	19	13	120
2	15		22	17	100		24	18	
3	20		27	22		29	23	100	
4	25	270	32	27	75	320	34		28
5	32		39	34			41		35
6	40		47	42	270	49	43	75	
7	50			59		53			
8	65			79		73			

附注: 1. 技术要求: Dw与D同轴度 ≤ 0.1 .
2. 括号内数据用于带有保温层管道.

3	垫片 $\phi 43/30$, $\delta=2$	1	石棉橡胶	氟塑料	
2	45° 角接头	1	碳钢	不锈钢	见10-25页
1	扩径管	1	10、20	0Cr19Ni9Ti	
件号	名称及规格	数量	PN<2.5MPa	PN=2.5MPa	备注
材 料 表					
温度计在扩径管上安装 PN2.5MPa				图集号	99R101
审核	王恩岭	校对	王建	设计	朱宇光
				页	10-12

径向式双金属温度计安装

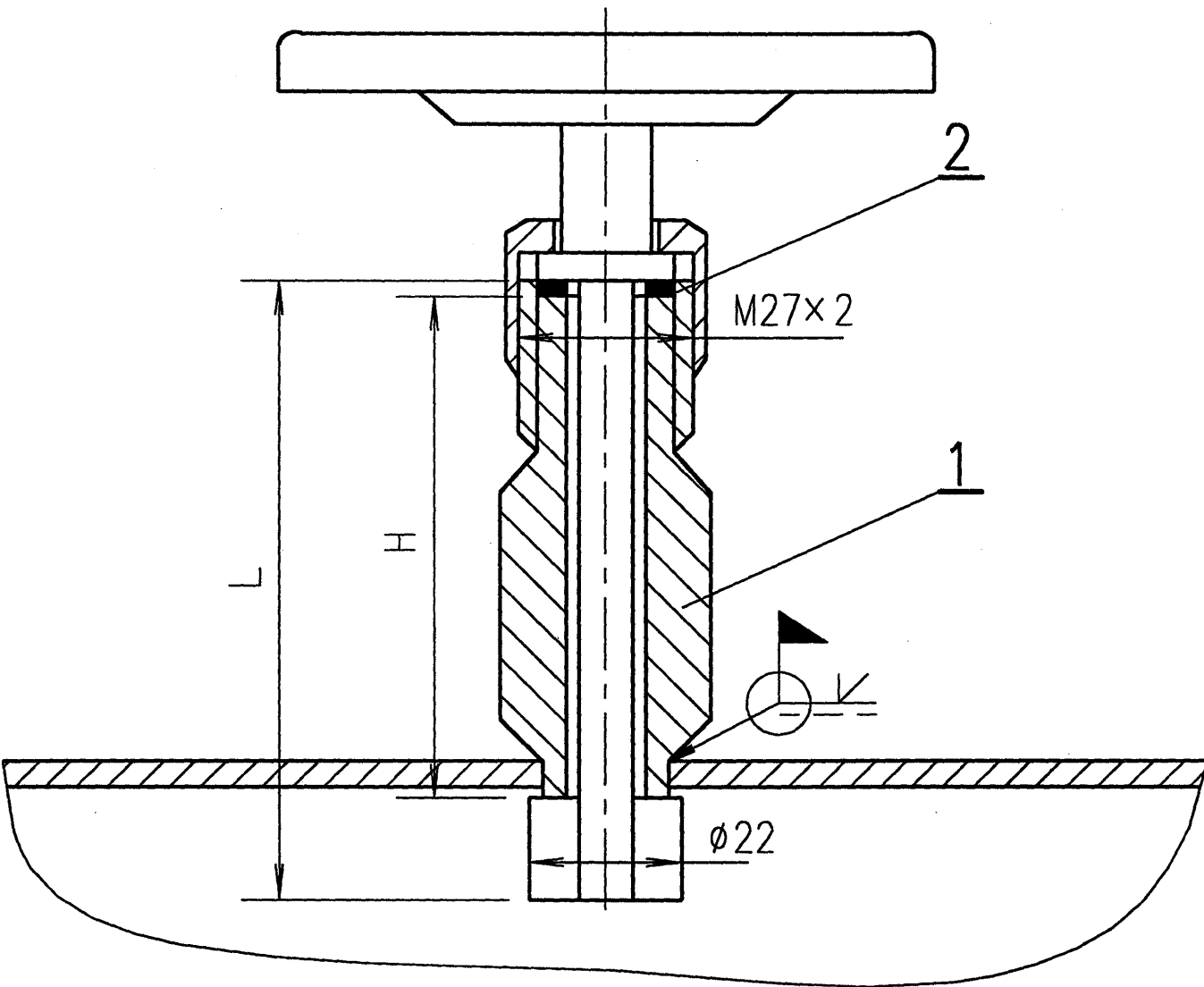
(外螺纹接头) PN2.5MPa



附注：1. 插入深度 L 由设计确定。
2. 括号内数字用于带有保温层管道。

轴向式双金属温度计安装

(外螺纹接头) PN2.5MPa



2	垫片 $\phi 24/17, \delta=2$	1	石棉橡胶	氟塑料	
1	直形接头	1	Q235-A	20	见10-24页
件号	名称及规格	数量	PN<2.5MPa	PN=2.5MPa	备注
			材质		

明 细 表

双金属温度计安装 PN2.5MPa				图集号	99R101
审核	左洪峰	校对	王少	设计	朱宇光
				页	10-13

Technical drawing of a vertical probe assembly. The drawing shows a cross-section of the assembly. Key features include:

- Dimensions:**
 - Overall height: L
 - Distance from top to the first horizontal section: 60
 - Angle: 60° with a $2/$ slope indicator.
 - Probe diameter: $\phi 38 \times 4$
 - Internal diameter: d
- Labels and Callouts:**
 - 1**: Points to the upper cylindrical component.
 - 2**: Points to the top flange or cap.
 - 3**: Points to the lower horizontal section.
 - 打光** (Polishing): Three instances pointing to the upper cylindrical component, the lower horizontal section, and the probe tip.
 - 封焊打光** (Sealing and Polishing): Points to the bottom of the probe assembly.
 - 表面粗糙度** (Surface Roughness): Two circular symbols with a checkmark and a horizontal line, indicating surface finish requirements.

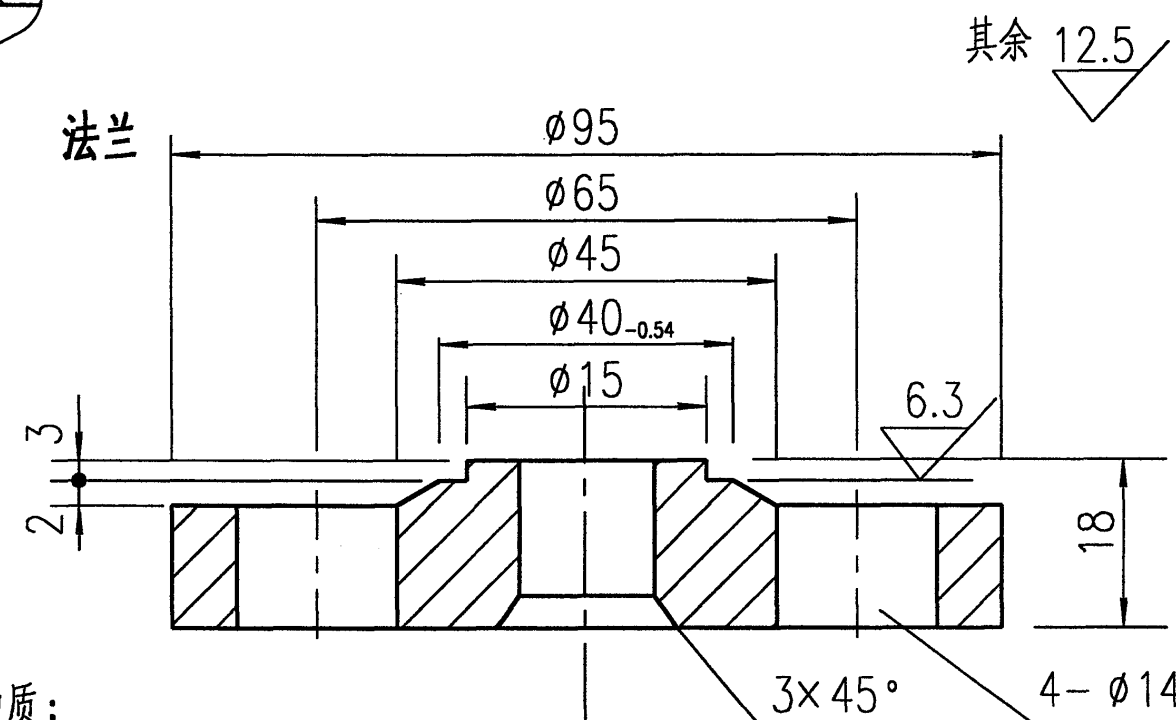
材 料 表

PN	DN	法兰规格	接管尺寸
1.0	15	∅95/∅18	∅18×3
4.0		∅105/∅12	

3	套管 $\phi 38 \times 4$	1	20	
2	垫片 $\delta = 2$, M33x2, $\phi 52 / \phi 34$	1	氟材料	
	垫片 $\delta = 2$, M27x2, $\phi 54 / \phi 28$	1	氟材料	
1	直形接头	1	20	见10-24页
件号	名称及规格	数量	材质	备注

材 料 表

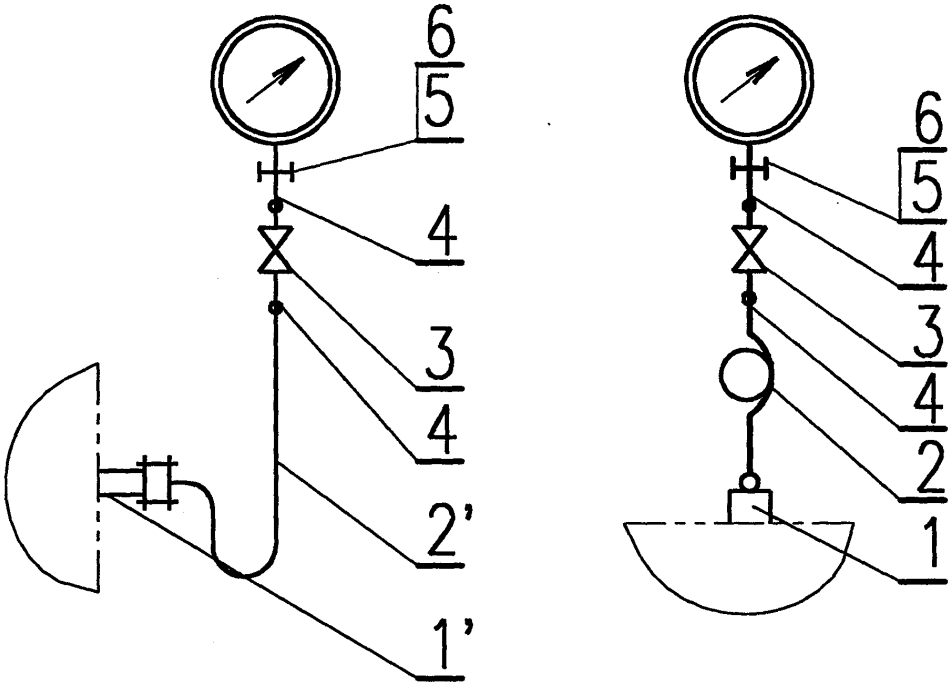
使用温度 $> 150^{\circ}\text{C}$ 充填铜屑。



温包在钢管道、设备上安装 法兰、DN15法兰接管			图集号 99R101
审核 王恩强	校对 王建	设计 朱宇光	页 10-14

带冷凝管压力表安装图

PN2.5MPa



6	垫片 DN8, $\delta=2$	1	橡胶石棉	塑料料	
5	压力表接头 M20×1.5	1	碳钢	不锈钢	见10-27页
4	短节 ZG1/2"	1	碳钢	不锈钢	见10-26页
3	内螺纹截止阀 DN15, J13W	1	碳钢	不锈钢	
2'	冷凝弯 $\phi 14\times 2$	1	碳钢	不锈钢	见10-26页
2	冷凝圈 $\phi 14\times 2$	1	碳钢	不锈钢	见10-26页
1'	法兰接管 DN25, H=150	1	碳钢	不锈钢	设备带
1	管接头 $\phi 22\times 3, L=45$	1	碳钢	不锈钢	设备带, 见10-26页
件号	名称及规格	数量	PN<2.5MPa	PN=2.5MPa	备注
			材质		

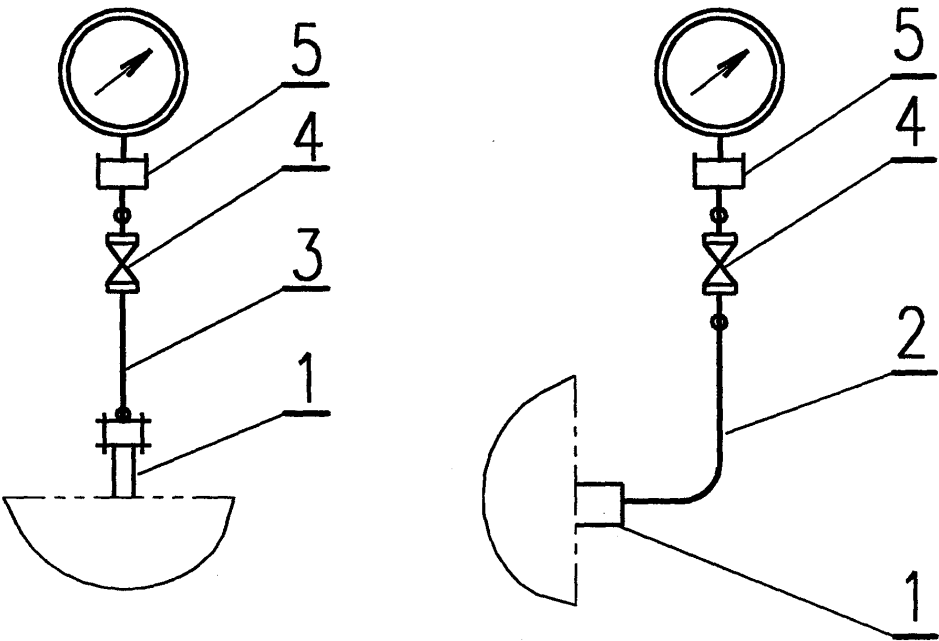
明细表

5	压力表接头 M20×1.5	1	碳钢	不锈钢	见10-27页
4	外螺纹截止阀 J21W, DN5	1	碳钢	不锈钢	
3	无缝钢管 $\phi 14\times 2$	1	碳钢	不锈钢	
2	无缝钢管 $\phi 14\times 2$	1	碳钢	不锈钢	
	法兰接管 N25, H=150	1	碳钢	不锈钢	设备带
1	管接头 $\phi 22\times 3, L=45$	1	碳钢	不锈钢	见10-26页, 设备带
件号	名称及规格	数量	PN<2.5MPa	PN=2.5MPa	备注
			材质		

明细表

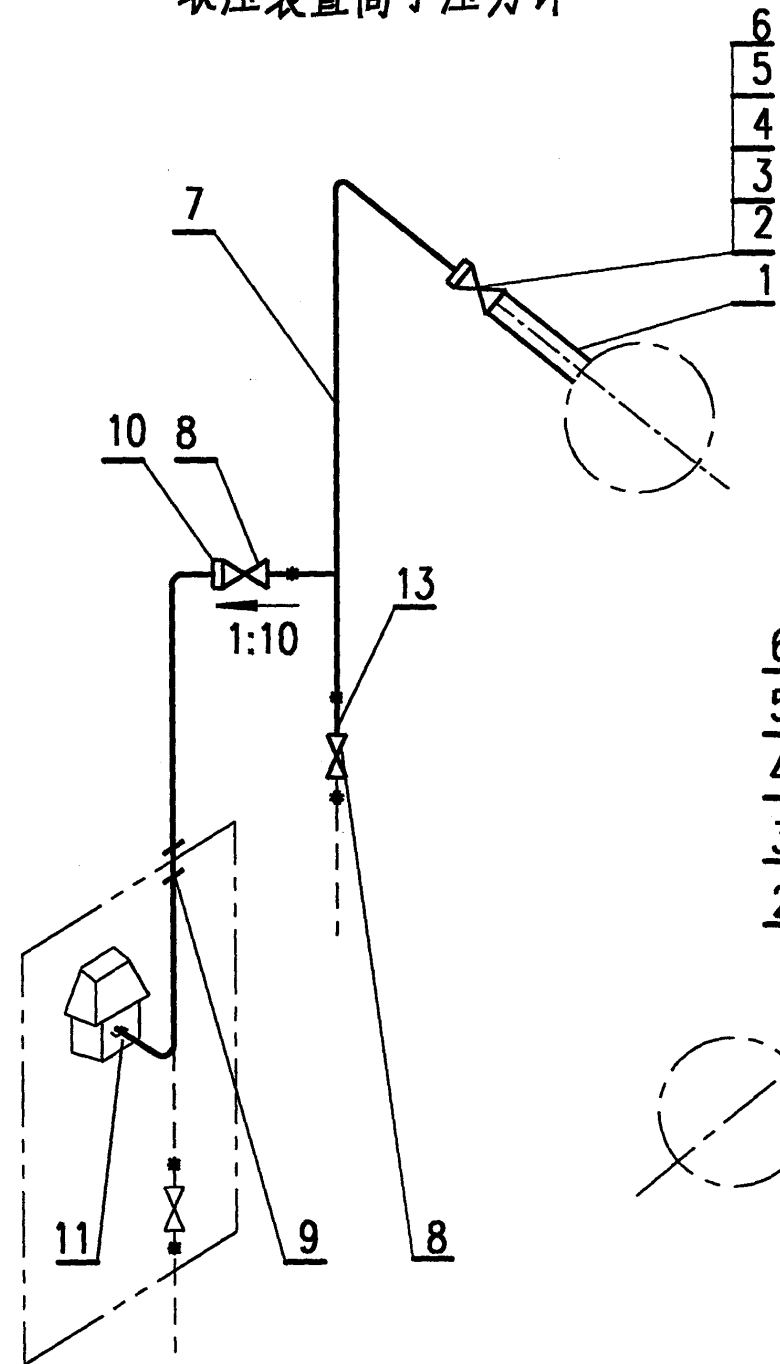
压力表安装图

PN2.5MPa

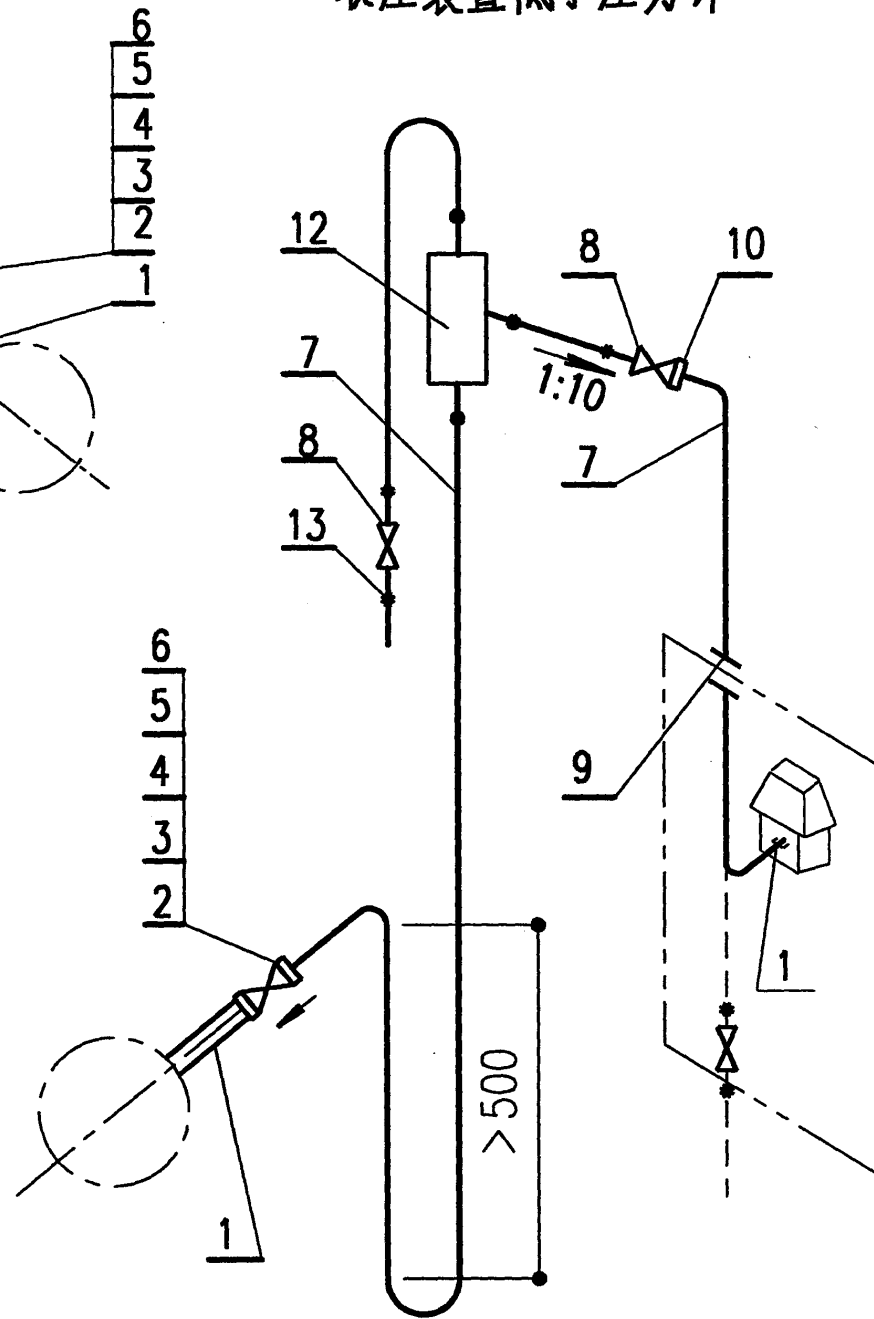


压力表安装 PN2.5MPa				图集号	99R101
审核	左思远	校对	已建	设计	朱宇光
				页	10-15

取压装置高于压力计



取压装置低于压力计



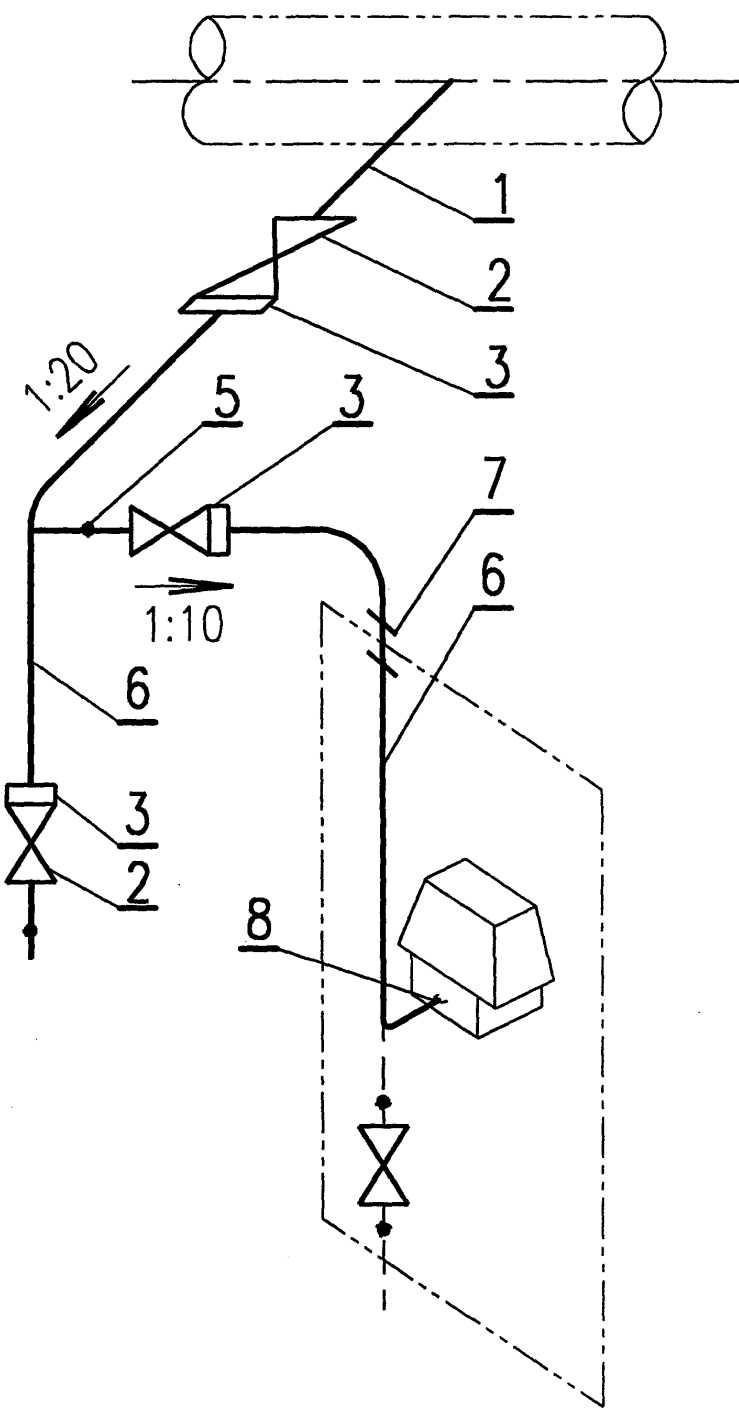
注：1. 虚线所示阀门短节是为方便校零而设置。
2. 应优先采用取压装置高于压力计的方案。
3. 若取压装置低于压力计，则由取压点引出之导管应先向下，其下垂距离大于 500mm 后再向上（见右图）。
4. 若变送器不在箱内设置，则件号9可以取消。

13	短节 G1/2"， $\phi 14 \times 3$ ，L=40	5	Q235-A	
12	气体收集器 PN 6.4MPa	1	20	见10-28页
11	压力表接头 M20 \times 1.5/ ϕ 14	1	碳钢	
	直通终端接头 M20 \times 1.5/ ϕ 14	1		
10	直通终端接头 G1/2" / ϕ 14	1		
9	直通穿板接头 ϕ 14	1		
8	内螺纹截止阀 J13H-40 PN4.0MPa DN15	3		
7	无缝钢管 $\phi 14 \times 2$		10	
6	截止阀 J43H-40 PN<4.0MPa DN15	1		
5	垫片 $\phi 40 / \phi 15$	2	石棉橡胶板	
4	螺母 M12	8	Q235-A	
3	螺栓 M12 \times 50	4		
2	法兰 PN4.0MPa，DN15	1	20	见10-14页， 设备配套
1	法兰接管 PN4.0MPa DN15，H=150	1	碳钢	
序号	名称及型号	数量	材料	备注

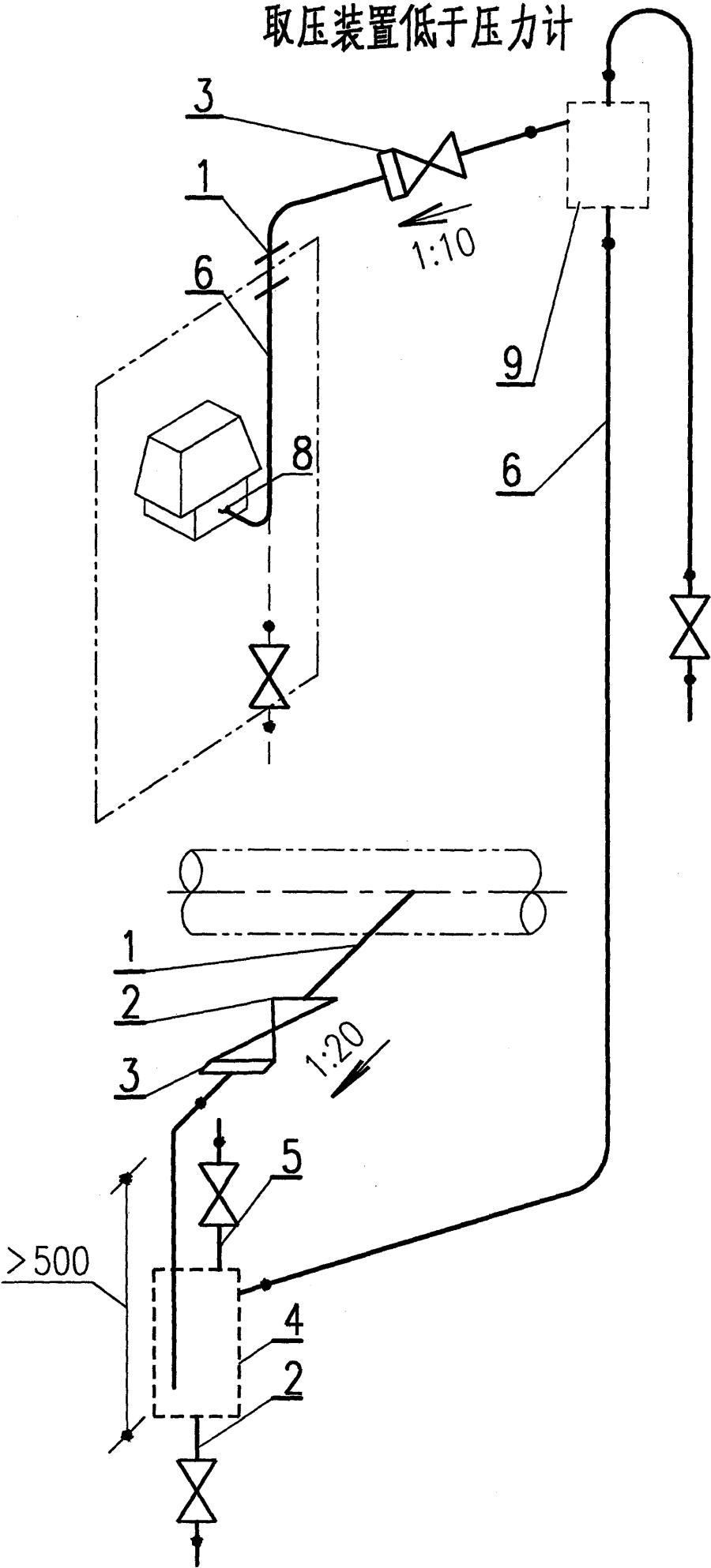
明细表

测量蒸汽压力管路连接图 PN2.5MPa t \leq 300℃			图集号	99R101
审核	设计	校对	页	10-16

取压装置高于压力计



取压装置低于压力计



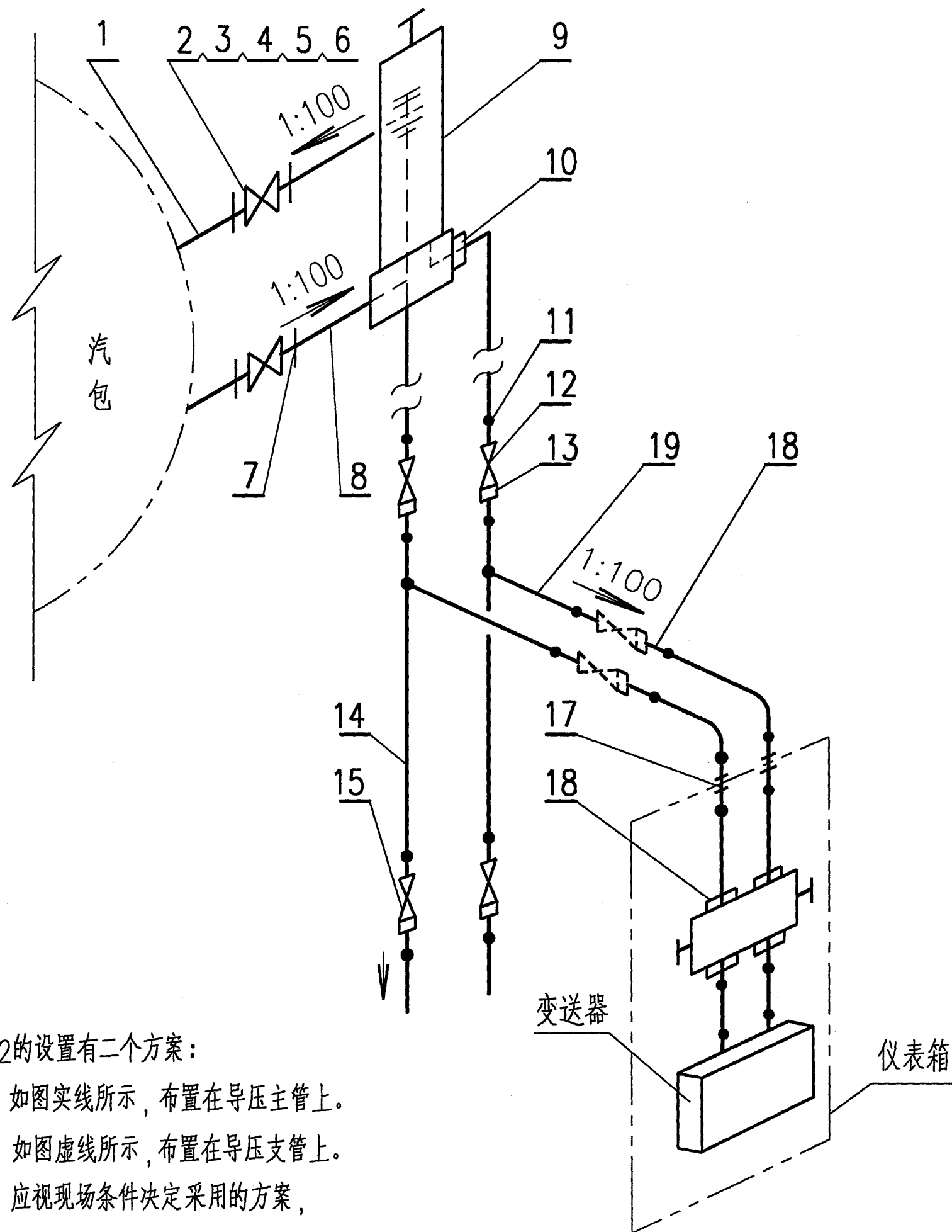
注:

- 1. 本系统同时适用于介质由下向上流动垂直管道的液体压力测量。
- 2. 洁净介质可取消件4及其阀门, 无排气介质可取消件9。
- 3. 变送器非箱内安装时可取消件7。
- 4. 应优先采用取压装置高于压力计的方案。
- 5. 若取压装置低于压力计时, 则由取压点引出之导管应先向下, 其下垂距离大于500mm 后再向上。

9	气体收集器	PN6.4MPa	1	20	见10-28页
8	压力表接头	M20×1.5/φ14	1	碳钢	配气动单元变送器
	直通终端接头	M20×1.5/φ14	1	碳钢	配电动单元变送器
7	直通穿板接头	φ14	1	碳钢	
6	无缝钢管	φ14×1.6		10	
5	短节	L=40, G1/2", φ14×3	4(7)	Q235-A	
4	沉降器	PN6.4MPa	1	20	
3	直通终端接头	G1/2"/φ14	2	碳钢	
2	内螺纹截止阀	J13H-40 PN4.0MPa, DN15	4(6)		
1	外螺纹接管	φ22×3.5, G1/2" L=100	1	碳钢	
序号	名称及规格		数量	材料	备注

明细表

测量液体压力管路连接图			PN2.5MPa t≤200℃	图集号	99R101
(非腐蚀性介质)				页	10-17
审核	李强	校对	王强	设计	朱宇光



注：件12的设置有二个方案：

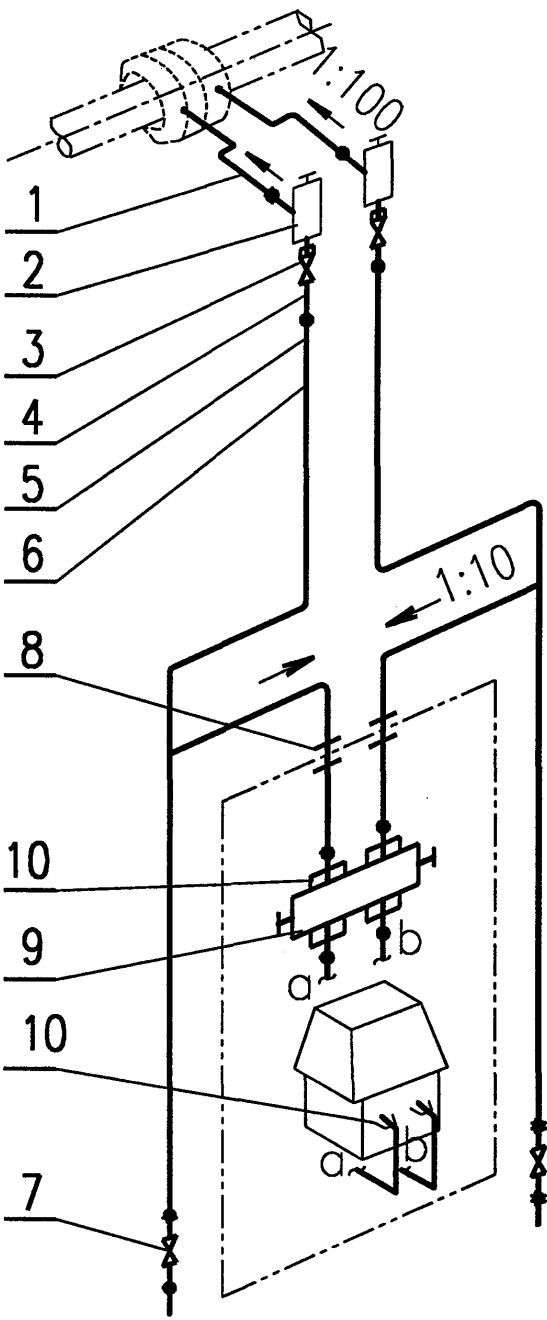
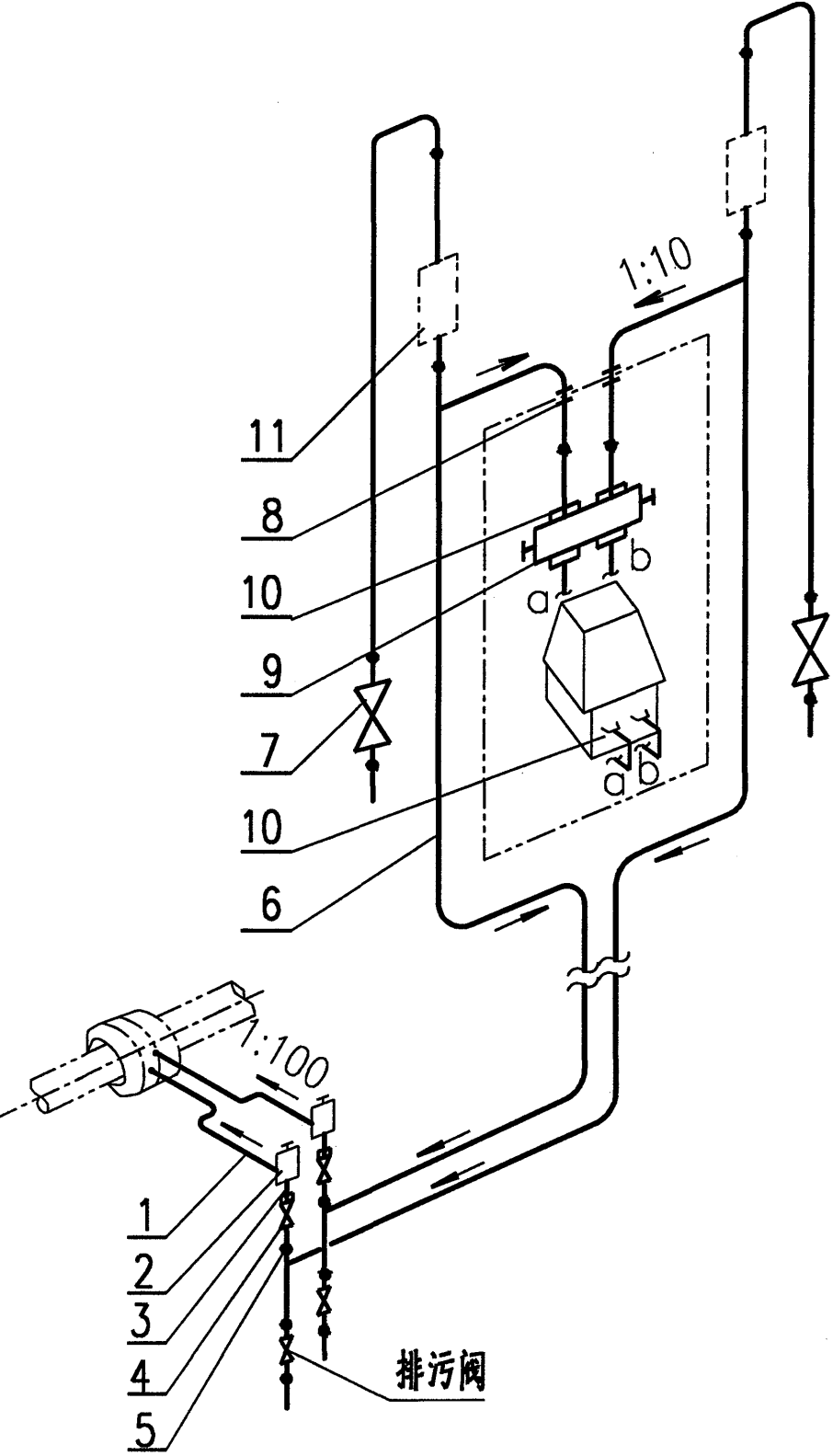
1. 如图实线所示，布置在导压主管上。
2. 如图虚线所示，布置在导压支管上。

应视现场条件决定采用的方案，并在选用时加以说明。

19	紫铜管 $\phi 10 \times 1$, L=150	2	T2	方案 2 用
18	三阀组	1		变送器带
17	隔壁直通管接头 $\phi 14$	2	35	
16	紫铜管 $\phi 10 \times 1$	2		长度由工程设计决定
15	螺纹模式闸阀 Z11H-25 PN2.5MPa, DN15	2	T2	
14	无缝钢管 $\phi 14 \times 2$	2	20	
13	直通终端管接头 14/R 1/2	4	20	
12	螺纹模式闸阀 Z11H-25 PN2.5MPa, DN15	2		
11	短节 R1/2	4		
10	端直通管接头 14/M18 \times 1.5	2	35	
9	双室平衡容器 PN6.4MPa	1	20	
8	无缝钢管 $\phi 25 \times 3$, L=100	2	20	
7	法兰 PN2.5MPa, DN25	2	20	
6	垫片 $\delta=1.6$, $\phi 50/\phi 25$	4	石棉橡胶板	
5	垫圈 $\phi 12$	16	65Mn	
4	螺母 M12	16	25	
3	螺栓 M12 \times 60	16	35	
2	模式闸阀 PN4.0MPa, DN20	2	Z41H-40	
1	法兰接管 PN4.0MPa, DN20	2		锅炉设备带
序号	名称及规格	数量	材料	备注
明细表				
差压法测量锅炉汽包水位管路连接图			图集号	99R101
PN2.5MPa, $t \leq 300^\circ\text{C}$			页	10-18
审核	后思岭	校对	孔建	设计 朱宇光

差压计高于节流装置

差压计低于节流装置



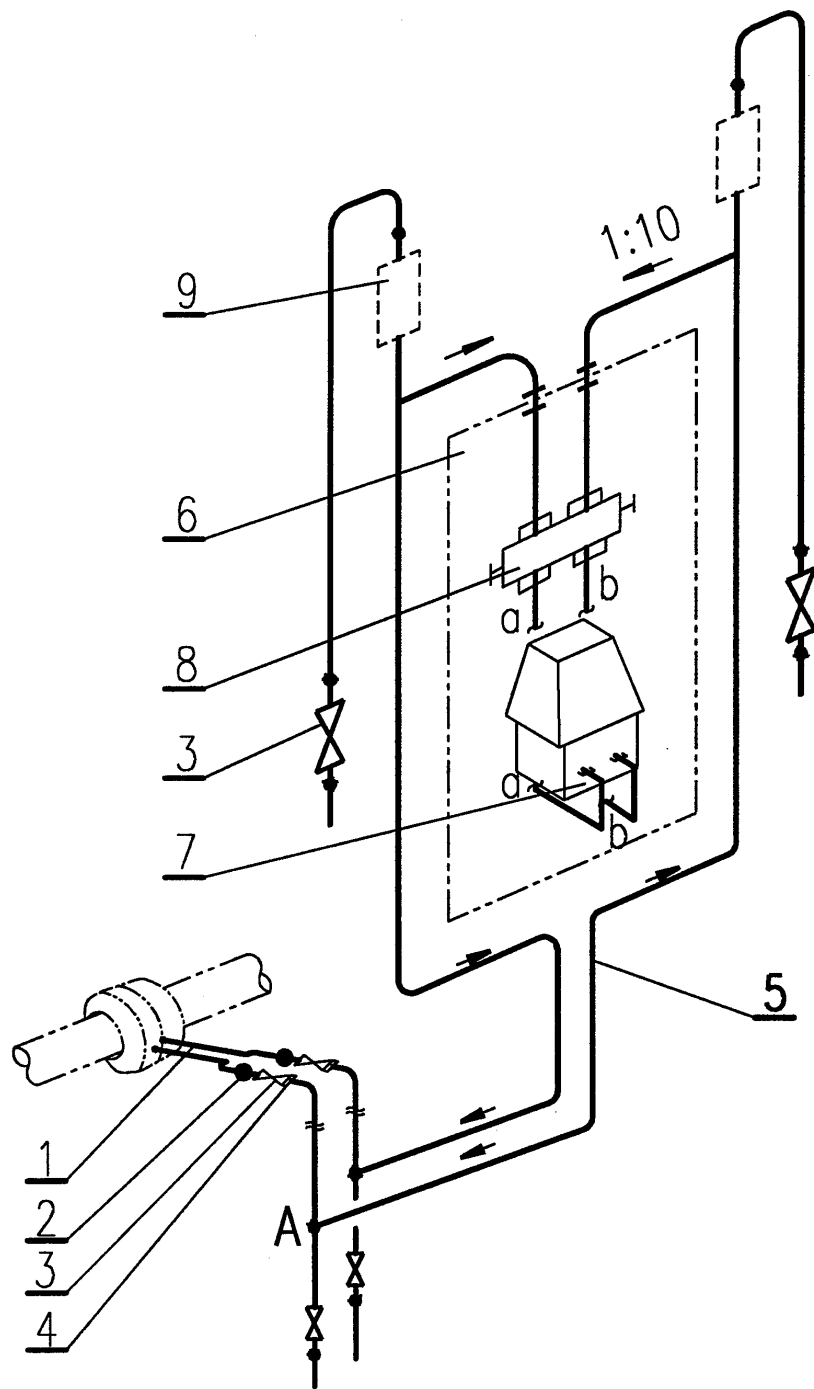
- 注： 1. 差压计高于节流装置时，取压口至下排污阀的垂管长度不宜小于300。
2. 若使用双波纹管差压计，件号10的件数改为2。
3. 差压计箱外按装时取消件号8。

11	气体收集器 PN2.5MPa		Q235-A	
10	直通终端接头 (G1/2)/ ϕ 14 M20 \times 1.5	6	碳钢	
9	三阀组	1		带变送器
8	直通穿板接头 ϕ 14	2	碳钢	
7	内螺纹截止阀 J13H-40 PN4.0MPa, DN15	2		
6	无缝钢管 ϕ 14 \times 2		10	
5	短节 L=40, G1/2", ϕ 14 \times 3	10/6	Q235-A	
4	内螺纹截止阀 J13H-40 PN4.0MPa, DN15	4/2		
3	直通终端接头 G1/2"/ ϕ 14	2	碳钢	
2	冷凝容器 PN2.5MPa	1	20	
1	无缝钢管 ϕ 14 \times 2, L=300	2	10	
序号	名称及规格	数量	材料	备注

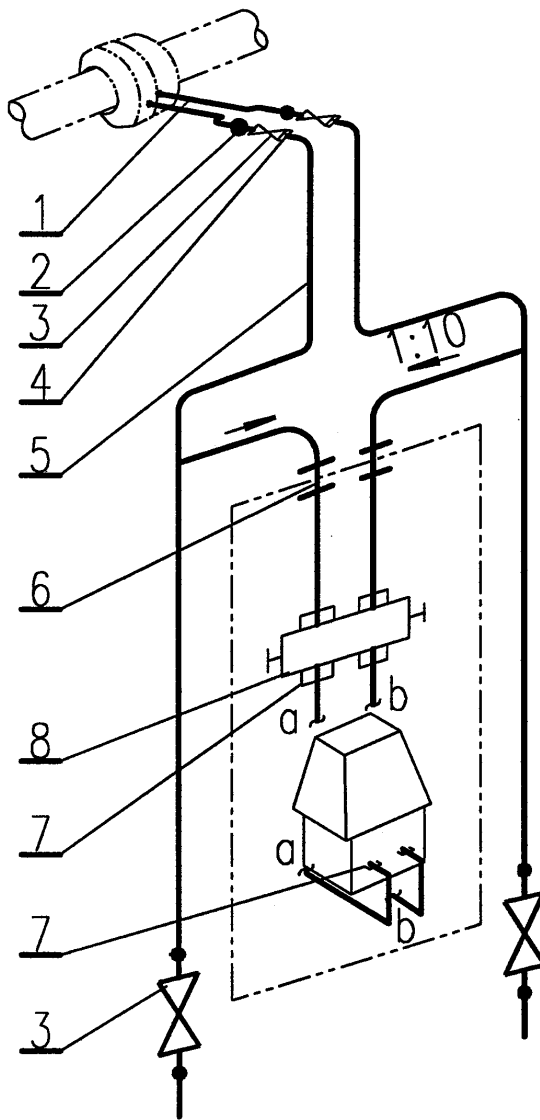
明细表

测量蒸汽流量管路连接图 (带平衡容器)					图集号	99R101	
PN2.5MPa, t≤300℃							
审核	长溪	校对	王建	设计	朱宇光	页	10-19

差压计高于节流装置



差压计低于节流装置

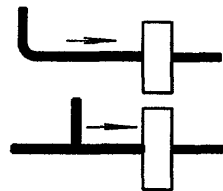
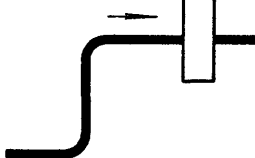

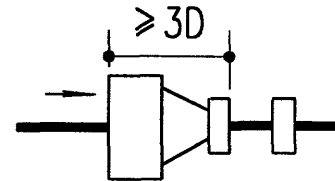
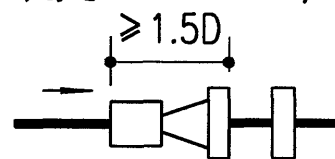


- 注：
- 1. 差压计高于节流装置时，取压口至 A点竖直高度不小于300mm。
 - 2. 若选用双波纹管差压计，件号7的件数改为2。
 - 3. 差压计箱外安装时取消件号6。

9	气体收集器 PN2.5MPa		Q235-A	见10-28页
8	三阀组	1		变送器带
7	直通终端接头 M20×1.5 G1/2" / φ14	6	碳钢	
6	直通穿板接头 φ14	2	碳钢	
5	无缝钢管 φ14×1.6		10	
4	直通终端接头 G1/2" / φ14	2	碳钢	
3	内螺纹截止阀 J13H-40 PN4.0MPa, DN15	6	4	
2	短节 L=40, G1/2", φ14×13	10	6	Q235-A
1	无缝钢管 φ14×1.6, L=200	2	10	
序号	名称及规格	数量	材料	备注

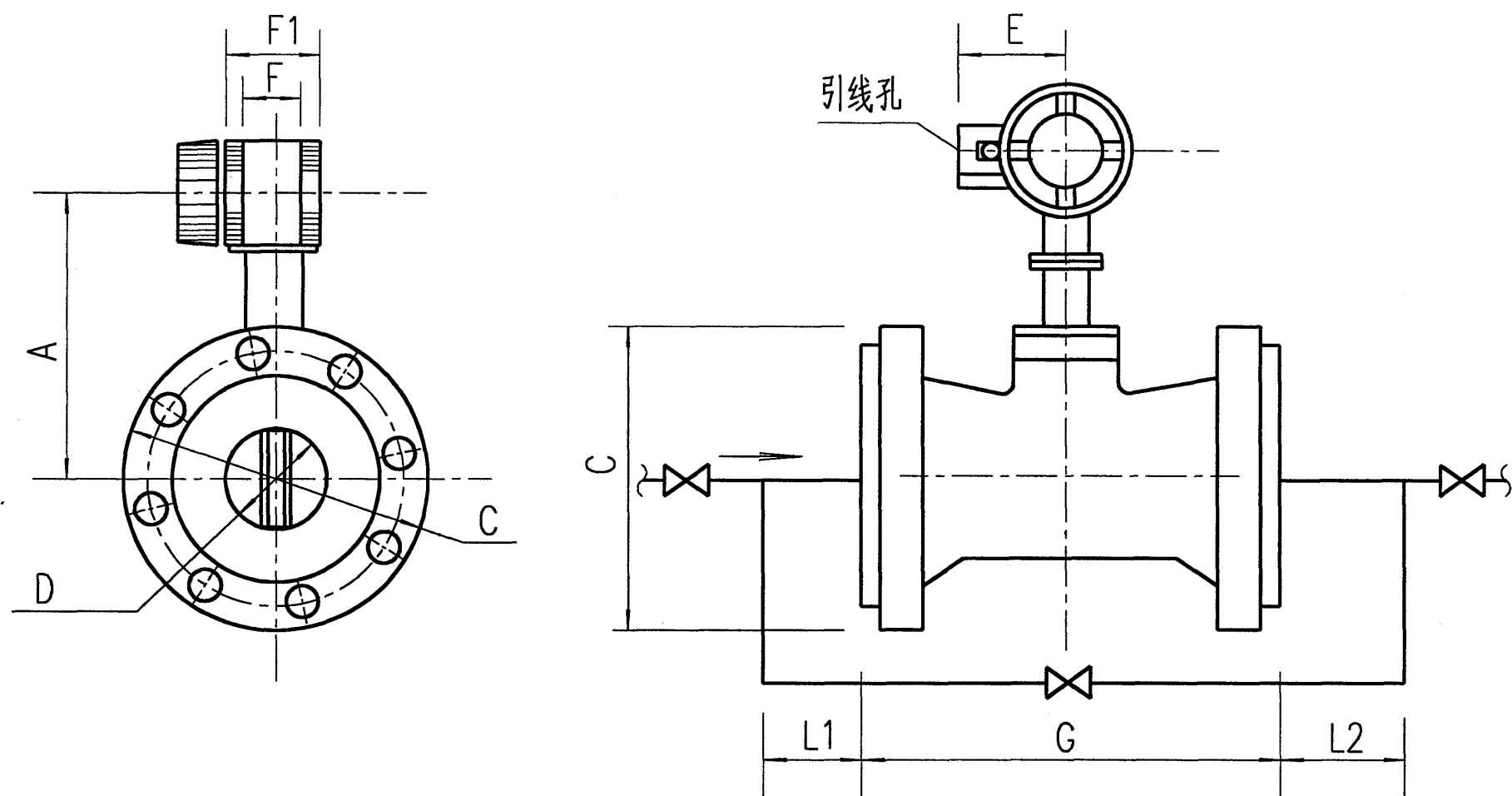
明 细 表

测量液体流量管路连接图（非腐蚀性介质） PN2.5MPa			图集号	99R101
审核	左思勤	校对	王建	设计 朱宇光
			页	10-20

节流件开孔直径 与管道内径之比 $\frac{d}{D}$	节流件上游侧局部阻力件型式和最小直管段长度 L_1						节流件下游侧 最小直管段长度 L_2 (左面所有的局 部阻力件形式)
	一个90°弯头 或只有一个支管 流动的三通 	在同一平面内有 多个90°弯头 	在不同平面内有 多个90°弯头 	异径管 大变小: $2D \rightarrow D$, $\geq 3D$  小变大: $0.5D \rightarrow D$, $\geq 1.5D$ 	全开截止阀	全开闸阀	
≤ 0.25	10 (6)	14 (7)	34 (17)	16 (8)	18 (9)	12 (6)	4 (2)
0.26~0.30	10 (6)	16 (8)	34 (17)	16 (8)	18 (9)	12 (6)	5 (2.5)
0.31~0.35	12 (6)	16 (8)	36 (18)	16 (8)	18 (9)	12 (6)	5 (2.5)
0.36~0.40	14 (7)	18 (9)	36 (18)	16 (8)	20 (10)	12 (6)	6 (3)
0.41~0.45	14 (7)	18 (9)	38 (19)	18 (9)	20 (10)	12 (6)	6 (3)
0.46~0.50	14 (7)	20 (10)	40 (20)	20 (10)	22 (11)	12 (6)	6 (3)
0.51~0.55	16 (8)	22 (11)	44 (22)	20 (10)	24 (12)	14 (7)	6 (3)
0.56~0.60	18 (9)	26 (13)	48 (24)	22 (11)	26 (13)	14 (7)	7 (3.5)
0.61~0.65	22 (11)	32 (16)	54 (27)	24 (12)	28 (14)	16 (8)	7 (3.5)
0.66~0.70	28 (14)	36 (18)	62 (31)	26 (13)	32 (16)	20 (10)	7 (3.5)
0.71~0.75	36 (18)	42 (21)	70 (35)	28 (14)	36 (18)	24 (12)	8 (4)
0.76~0.80	46 (23)	50 (25)	80 (40)	30 (15)	44 (22)	30 (15)	8 (4)

注: 1. 表中数字为 D 的倍数。
 2. 表中括号外的数字为“附加极限相对误差为零”的数值; 括号内的数字
 为“附加极限相对误差为 $\pm 0.5\%$ ”的数值, 为节流件开孔直径。

节流装置上下游侧最小直管长度表				图集号	99R101
审核	左恩岭	校对	朱宇光	设计	王建
				页	10-21



流量测量范围

公称直径 mm	正常流量测量范围 (m ³ /h)	
	空气	水
25	8 ~ 85	0.8 ~ 11
40	18 ~ 220	2.2 ~ 30
50	28 ~ 350	3.5 ~ 50
80	72 ~ 900	9.0 ~ 110
100	113 ~ 1400	14 ~ 170
150	254 ~ 3000	32 ~ 380
200	452 ~ 5000	56 ~ 670

按装尺寸 (mm)

公称直径DN	D	C	G	A	E	F	F1
无法兰式	25	25	60	110	72	135	190
	40	40	75	110			
	50	50	90	150			
	80	80	120	150			
	100	100	140	170			
法兰式	150	150	280	220			
	200	200	335	250			

注:

1. L1、L2见10-21页的节流装置上下游侧最小直管段长度表。
2. 法兰型式应与流量计相配。
3. DN100 以下为无法兰式，安装时法兰定位片与主体相连。
4. 弯管接头弯曲方向宜与旋涡发生体平行。
5. 可垂直、水平或任意角度安装，若垂直安装时液体应由下向上流动。
6. 若需测量压力、温度时，测压点应设在下游侧距发生体 3.5 ~ 5.0D 处，测温点应设在下游距发生体 6~8D 处。
7. 本图所示为双发生体 MML系列满管式涡街流量计的数据。

涡街流量变送器安装

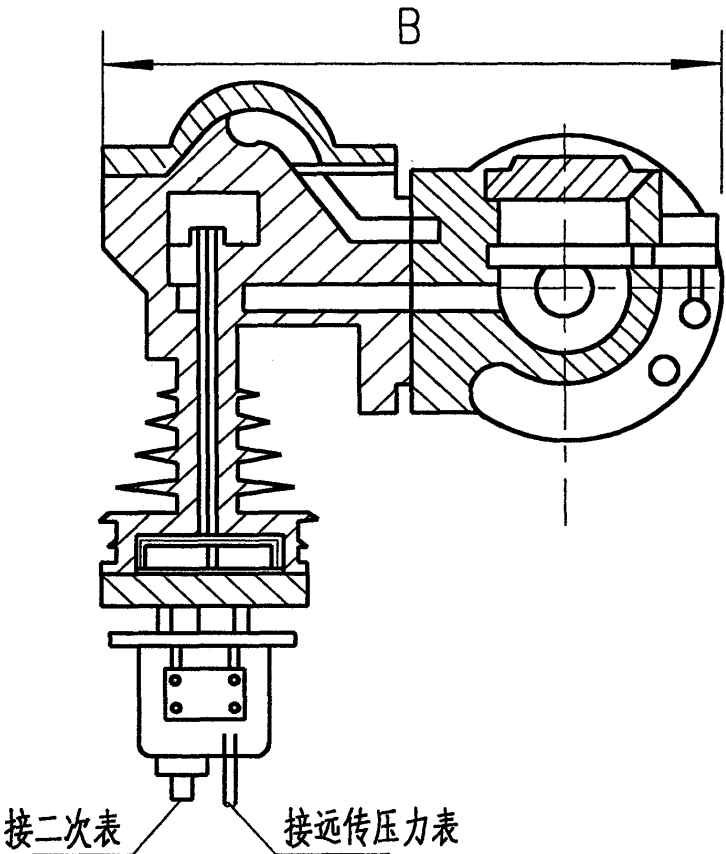
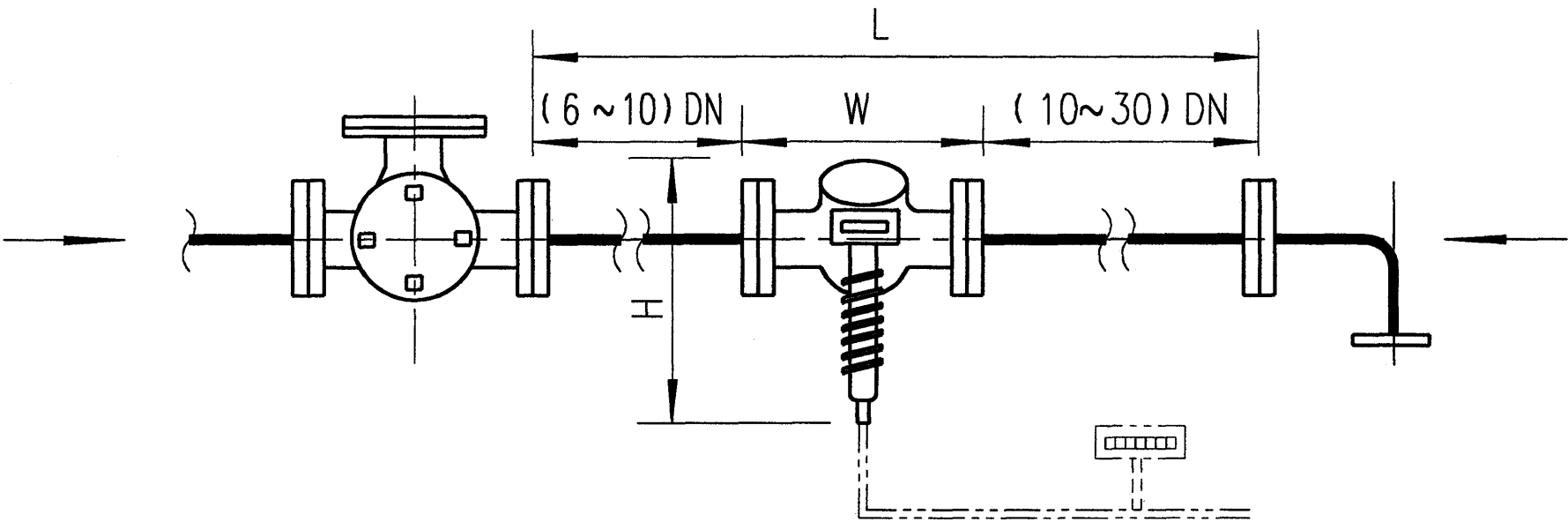
图集号 99R101

审核 王强 校对 宋宇光 设计 王强

页 10-22

外形及安装尺寸

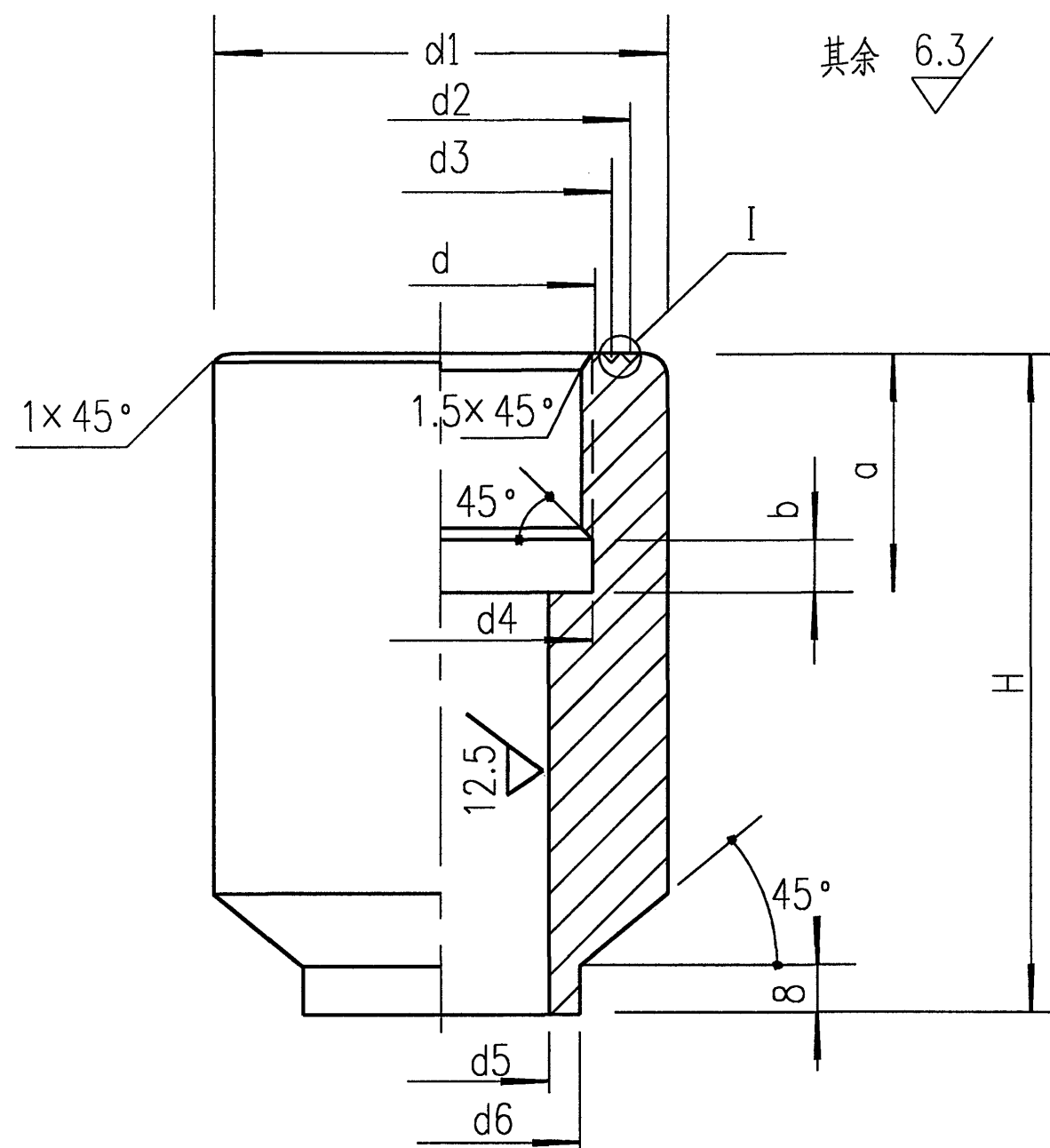
公称直径 (mm)	L	W	H	B	重量 (kg)
	(mm)				
25	650 ~ 1100	210	435	280	22
50	1100 ~ 1800	210	435	315	26
80	1600 ~ 2800	250	435	345	32
100	2000 ~ 3300	270	435	360	36



公称 直径 DN (mm)	流量 范围		工作压力 MPa	被测介质 温度 ℃	压力损失	精度等级	二次表供电
	最小流量 kg/h	最大流量 kg/h					
25	20	325	0.1 ~ 1.6	≤ 240	流量上限 ≥ 0.05MPa	标定精度 2.5 级 压力调整后 4 级 积算仪误差 ± 0.2%	220V (-15% ~ +10%) 50Hz 交流 电源消耗 10W
50	64	438					
80	161	6576					
100	249	10194					

注：法兰连接时，法兰按 JB/ T81-94 配套。

FX 蒸汽流量计安装				图集号	99R101
审核	王强	校对	朱宇光	设计	10-23



其余 6.3

序号	d	d1	d2	d3	d4	d5	d6	a	b	H
1	G 1/2"	39	32	26	21.5	20	30	25	4	60
2	G 3/4"	42	40	34	27	26	38	30	5	
3	G 1"	55	46	40	34	28	38	35	6	
4	M 27x2 双金属温度计用	47	—	—	27.4	17	38	20	5	120
5	M 27x2	47	40	34	27.4	20	38	28	5	
6	M 33x2	55	46	40	34	26	38	30	6	

说明:

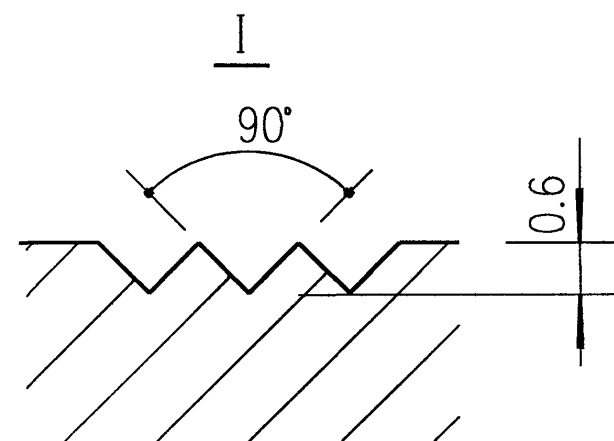
1. 棱角倒钝 (R=0.2)。

2. 碳钢件表面发兰或发黑。

3. 材料:

PN<2.5MPa 25

PN=2.5MPa 0Cr19Ni9或0Cr19Ni9Ti



仪表管道接头 I

直形接头 PN2.5MPa

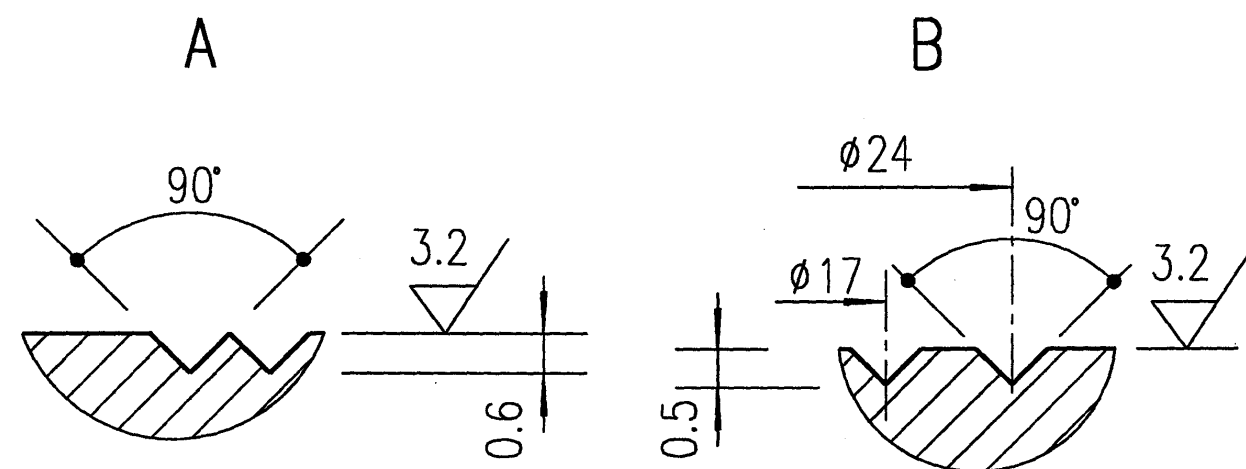
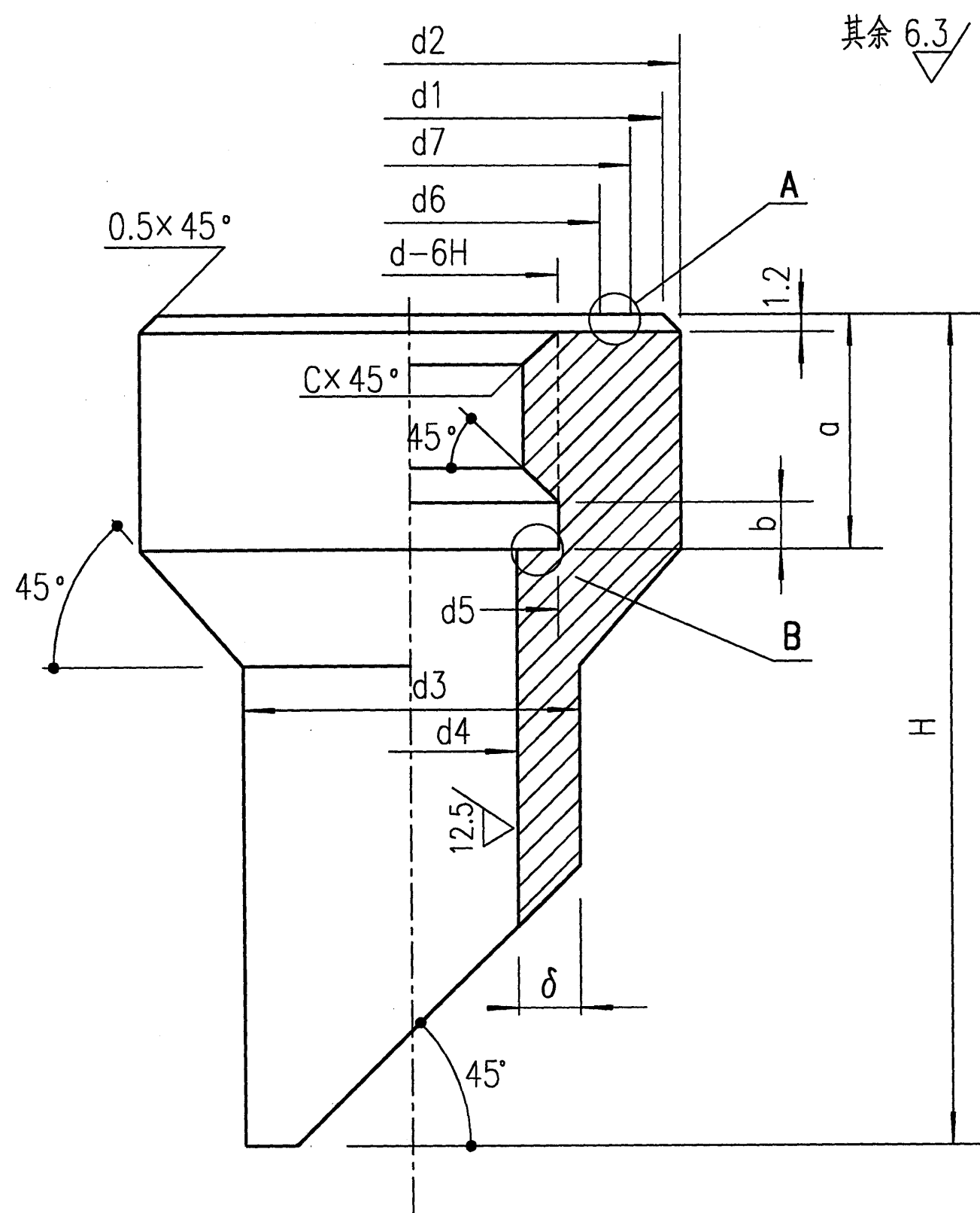
图集号

99R101

审核 左 校对 王 设计 朱宇光

页

10-24



序号	d	d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	a	b	c	δ	H
5	M27×2	43	47	28	18	27.4	32	38	30	5	2	5	90、 150
6	M35×2	51	55	36	24	33.4	38	44		5	2	6	
1	G1/2"	35	39	27	16	21.5	25	31	35	4	1.5	5.5	90、 150
2	G3/4"	43	47	31	20	27	32	38			1.5	5.5	
3	G1"	51	55	41	25	34	38	44			6	1.5	8
4	M27×2 双金属温度计用	43	47	28	14	27.4	—	—	20	5	2	7	110

注:

1. 棱角倒钝 ($R=0.2$)。
2. 碳钢件表面发兰或发黑。

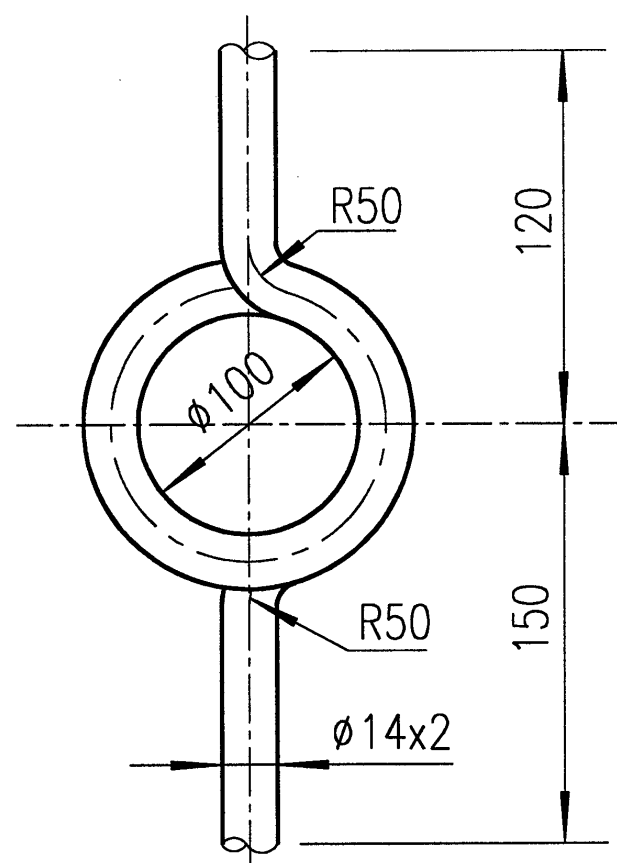
3. 材料:

PN<2.5MPa 25

PN=2.5MPa 0Cr19Ni9Ti

仪表管道接头 II 45°角接头PN2.5MPa				图集号	99R101
审核	左恩学	校对	王建	设计	朱宇光
				页	10-25

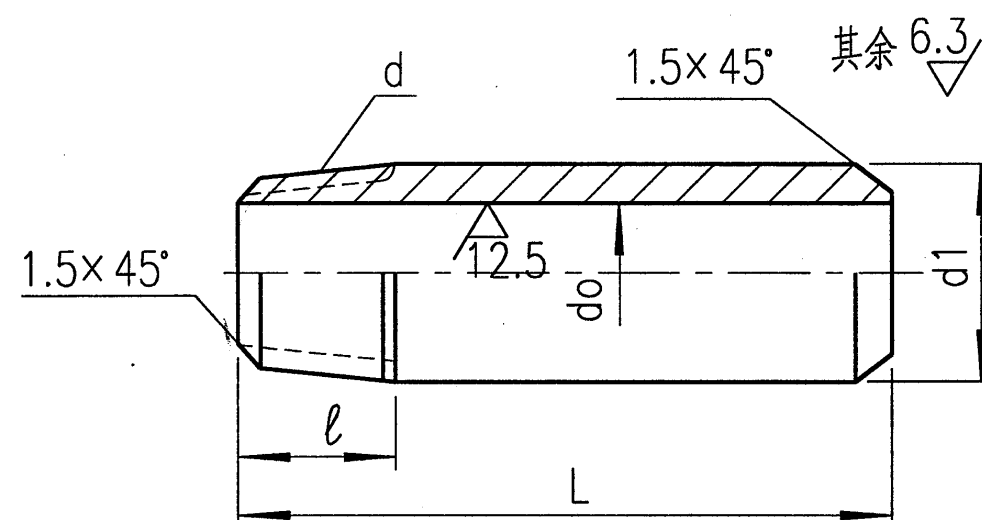
冷凝圈



注:

1. 此件由无缝钢管煨制而成。
2. 展开长度: $L \approx 650$ 。
3. 碳钢件表面涂防锈漆。
4. 材料:
PN<2.5MPa 20
PN=2.5MPa 0Cr19Ni9Ti

短节

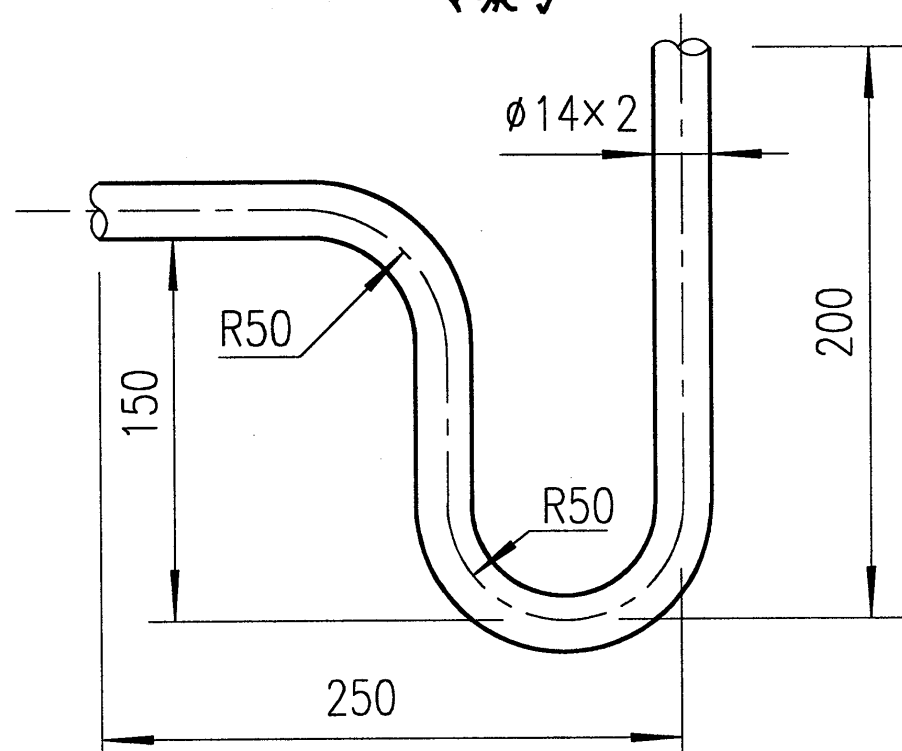


注:

1. 棱角倒钝 (R=0.2)。
2. 碳钢件表面发兰或发黑。
3. 材料:
PN<2.5MPa 25
PN=2.5MPa 0Cr19Ni9Ti

d	ZG 1/2"	ZG 3/4"	ZG 1"	ZG1-1/2"	ZG 1/2"	ZG 3/4"	ZG 1"	ZG 1 1/2"
do	15	20	26	37	10	15	20	32
d1	22	27	34	48	22	27	34	48
L	50	60	70	100	50	60	70	100
ℓ	15	17	19	23	15	17	19	23

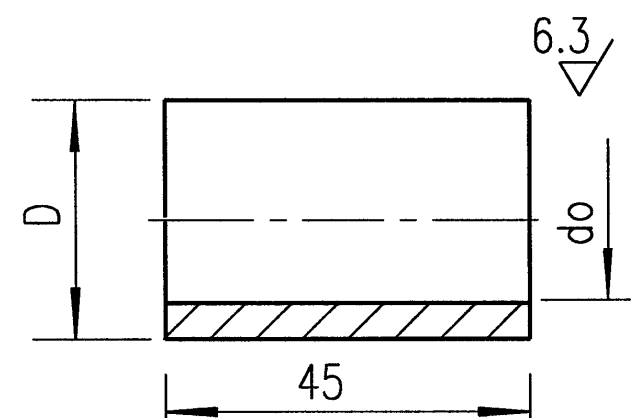
冷凝弯



注:

1. 此件由无缝钢管煨制而成。
2. 展开长度: $L \approx 600$ 。
3. 碳钢件表面涂防锈漆。
4. 材料:
PN<2.5MPa 20
PN=2.5MPa 0Cr19Ni9Ti

管接头



注:

1. 棱角倒钝 (R=0.2)。
2. 碳钢件表面发兰或发黑。
3. 材料:
PN<2.5MPa 20
PN=2.5MPa 0Cr19Ni9Ti

D	25	22
do	19	16

仪表管接头 III

冷凝圈、冷凝弯、短节、管接头

图集号

99R101

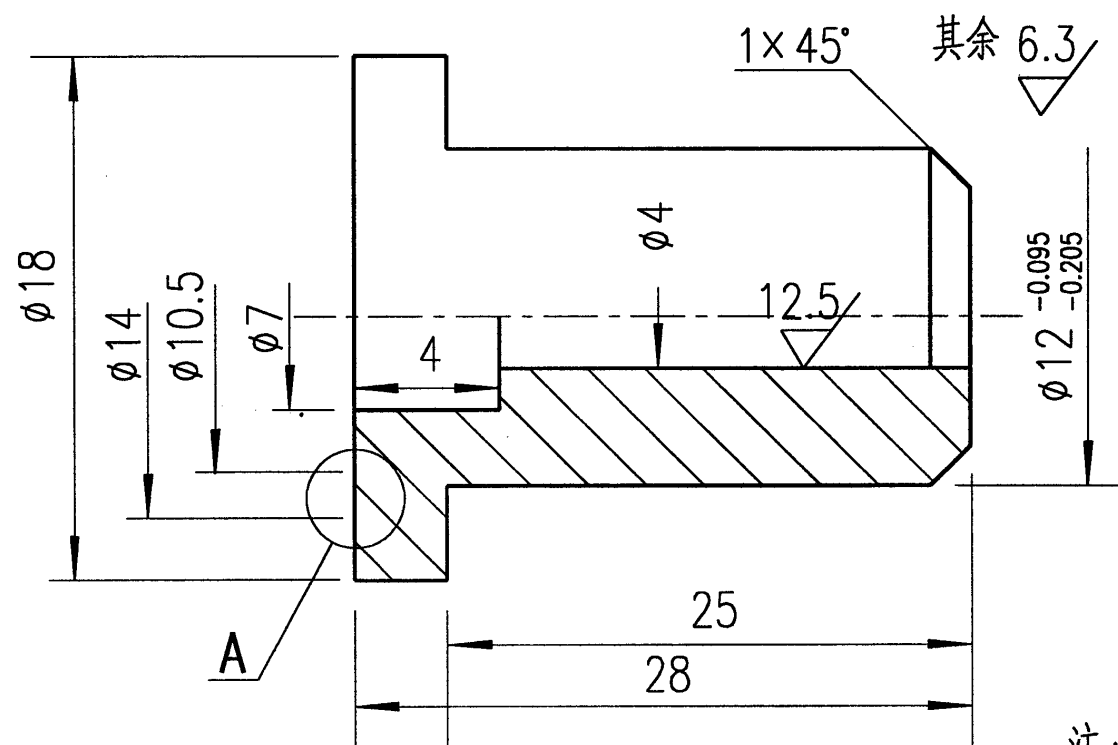
审核 左 校对 设计 朱宇光

页

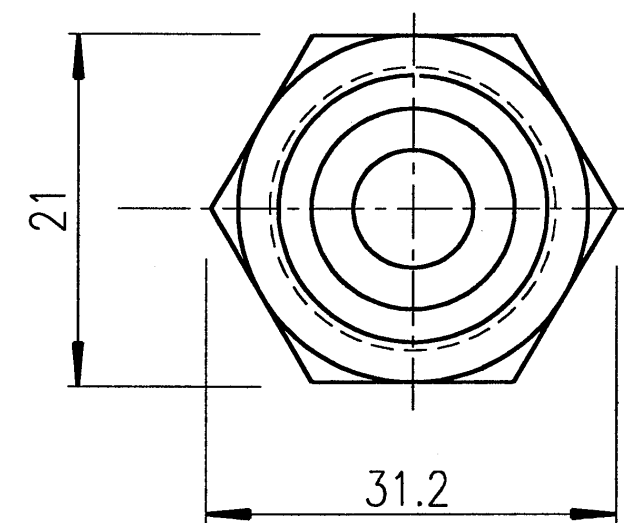
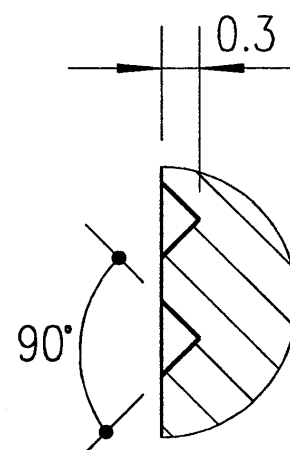
10-26

Technical drawing of a mechanical assembly in cross-section. The drawing shows a central shaft (1) with a diameter of 14 mm ($\phi 14$) and a length of approximately 44 mm (~ 44). The shaft is supported by a housing (2) and has a nut (3) secured with a lock washer. A dimension of M20x1.5 is indicated for the internal thread. The drawing includes a detailed view of the nut and washer assembly on the left.

Ø 18 / Ø 12



A 放大



3	垫片 $\delta=2$	1	LF2	聚四氯乙烯
2	管接头	1	10、20	0Cr19Ni9Ti
1	外套螺母	1	10、20	2Cr13
序号	名称及规格	数量	PN<2.5MPa	PN=2.5MPa
			材质	

仪表管道接头Ⅳ

PN2.5MPa压力表接头

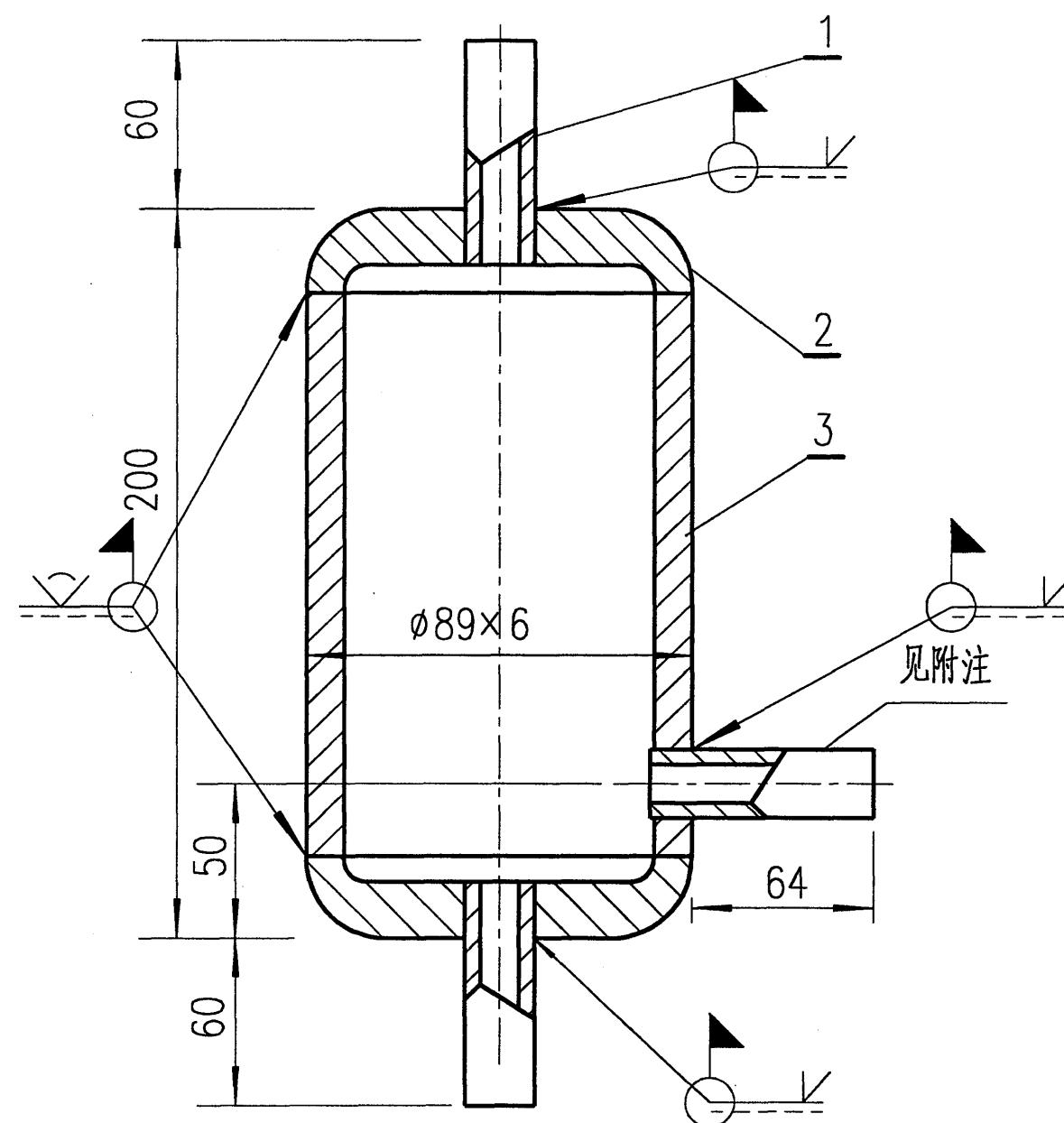
图 集 号

99R101

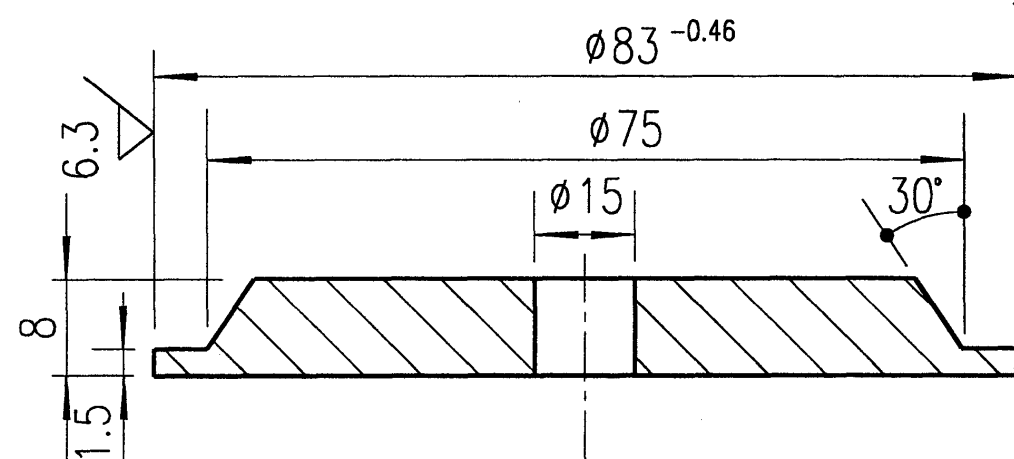
审核	左昌彪	校对	王建	设计	朱宇光
----	-----	----	----	----	-----

页

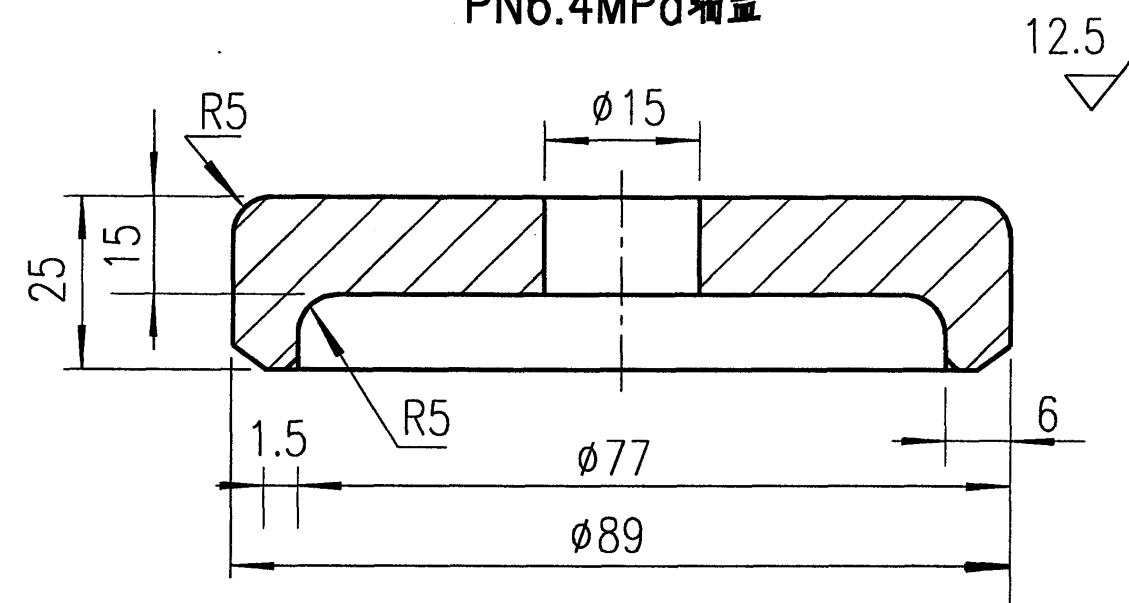
10-27



PN1.0MPa端盖



PN6.4MPa端盖



注：此接管根据管路敷设的要求可取消。

3	筒体 $\phi 89 \times 4$, PN1.0MPa	1	10	L=200
	筒体 $\phi 89 \times 6$, PN6.4MPa	1	20	L=150
2	端盖 PN1.0MPa	2	10	
	端盖 PN6.4MPa	2	20	
1	接管 $\phi 14 \times 2$, L=70	3(2)	10	
件号	名称及规格	数量	材质	备注

明细表

仪表管道接头V				图集号		99R101	
气体收集器 PN1.0、6.4MPa							
审核	左思远	校对	已建	设计	朱宇光	页	10-28

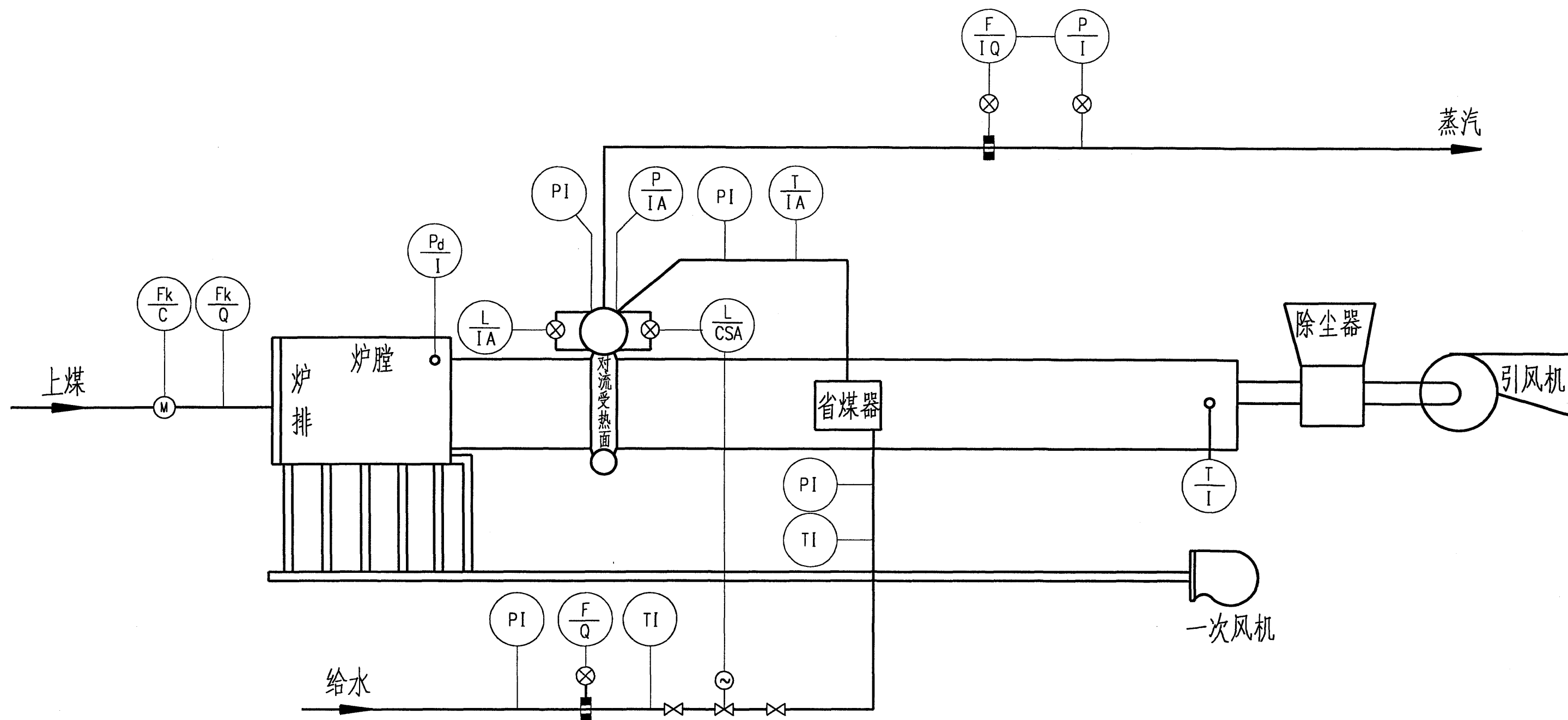
锅炉热工参数检测、控制项目表

项目名称	就地 测量 指示 I	集中控制盘测量,控制								适用范围						备注
		指示 I	记录 R	积算 Q	报警 A		连锁 S		控制 C	≤4t/h	4~10t/h	10~20t/h	20~42MW	42~70MW	70~130MW	
					高	低	高	低								
锅筒蒸汽压力	●	●	●		●		●			IA	IAS	IRAS	-	-	-	锅炉超压保护
锅筒水位	●	●	●		●	●	●	●		IASC	IASC	IASC	-	-	-	D<4t/h 位式调节 D>6t/h 连续调节 备用电泵自投
锅炉进口水压	●	●								I	I	I	-	-	-	
省煤器进出口水压	●									I	I	I	-	-	-	
省煤器出口水温	●	●			●					IA	IA	IA	-	-	-	省煤器出口水温过高报警
蒸汽流量		●		●						IQ	IQ	IQ				
给水流量		●		●						Q	Q	IQ				
热水锅炉进出口水温	●	●	●		●		●			-	-	-	IAS	IAS	IRAS	出口水温过高报警 水温过高超限停炉
热水锅炉进出口水压	●	●						●		-	-	-	IS	IS	IS	锅炉压力下降超限停炉
热水锅炉循环水流量	●	●	●										I	I	IR	
耗煤量				●						Q	Q	Q	Q	Q	Q	
排烟温度	●	●								I	I	I	I	I	I	
炉膛出口烟温	●	●									I	I		I	I	
对流受热面进出口烟温	●	●									I	I		I	I	
省煤器出口烟温	●	●									I	I		I	I	
湿式除尘器出口烟温	●	●									I	I		I	I	

项目名称	就地 测量 指示 I	集中控制盘测量、控制							适用范围						备注	
		指示 I	记录 R	积算 Q	报警 A		连锁 S		控制 C	≤4t/h	6~10t/h	≥20t/h	≤2.8MW	4.2~7MW		≥28MW
					高	低	高	低								
空气预热器出口热风温度	●	●									I	I		I	I	
炉膛负压		●								I	I	I	I	I	I	
对流受热面进出口烟压	●	●									I	I		I	I	
省煤器出口烟压	●	●									I	I		I	I	
空气预热器出口烟压	●	●									I	I		I	I	
除尘器出口烟压	●	●									I	I		I	I	
一次风压及风室风压	●	●									I	I		I	I	
二次风总管压力	●	●									I	I		I	I	
炉膛出口烟气含氧量		●	●								I	IR		I	IR	
鼓、引风机电流		●										I			I	
炉排故障停运						●				A	A	A	A	A	A	
给水泵故障停运						●				A	A	A	-	-	-	
循环水泵故障停运						●		●		-	-	-	IS	IS	IS	循环水泵停运停炉
除氧水箱水位						●	●			A	A	A	-	-	-	
热力除氧器蒸汽压力、水位									●	C	C	C	-	-	-	
鼓、引风机远距离操作；风门开度指示									●		C	C		C	C	
热水锅炉自动补水									●	-	-	-	C	C	C	

注： I — 指示、 R — 记录、 Q — 积算、 A — 报警、 S — 连锁、 C — 控制。

锅炉热工参数测量、控制项目表						图集号	99R101
审核	王恩岭	校对	朱宇光	设计	王恩岭	页	10-29



字母说明:

分子 (或第一位)

分母 (或第二位)

T 温度
P 压力
L 液位
F 流量
Fk 炉排速度
Pd 差压

I 指示
Q 累积
A 报警
S 联锁
C 控制

图示说明: ⊖ 盘装仪表

⊗ 变送器

○ 就地安装仪表

■ 流量孔板

Ⓜ 电动操作器

蒸汽锅炉热工测量控制系统条件图

($\leq 4\text{t/h}$)

图集号

99R101

审核

左贤岭

校对

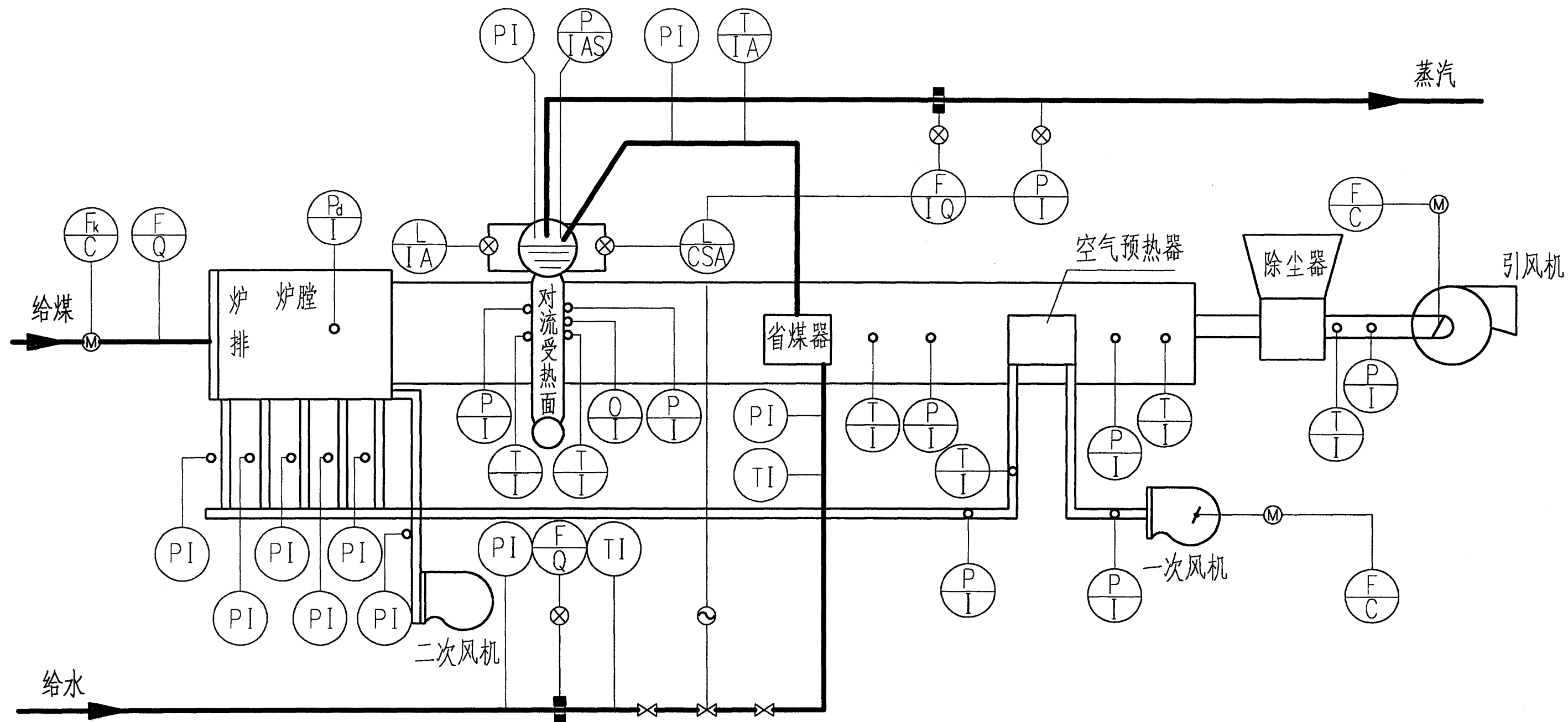
朱宇光

设计

9.2.1

页

10-30



文字说明:

分子 (或第一位)		分母 (或第二位)	
T	温度	O	氧量
P	压力	F _k	炉排速度
L	液位	P _d	差压
F	流量		
		I	指示
		Q	累积
		A	报警
		S	联锁
		C	控制

图示说明:

- ⊖ 盘装仪表
- ⊗ 变送器
- 就地安装仪表
- 流量孔板
- Ⓜ 电动操作器

注:

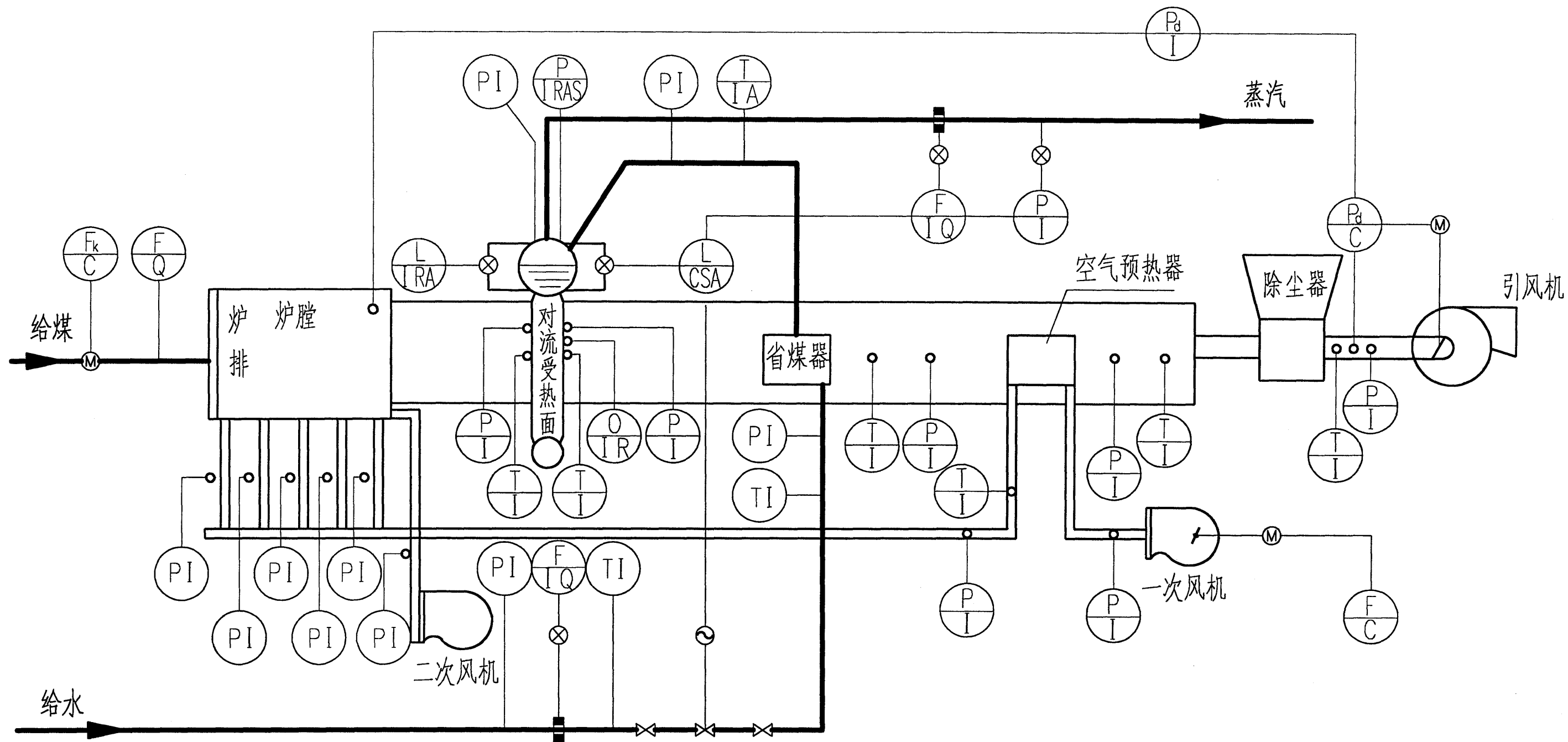
1. 水位三冲量控制。
2. 鼓引风机远方操作。

蒸汽锅炉热工测量控制系统条件图
(6~10t/h)

图集号 99R101

审核 古建 校对 朱宇光 设计 古建

页 10-31



文字说明:

分子 (或第一位)				分母 (或第二位)		
T	温度	O	氧量	I	指示	S 联锁
P	压力	F _k	炉排速度	Q	累积	C 控制
L	液位	P _d	差压	A	报警	R 记录
F	流量					

图示说明:

- ⊖ 盘装仪表
- ⊗ 变送器
- 就地安装仪表
- 流量孔板
- Ⓜ 电动操作器

注:

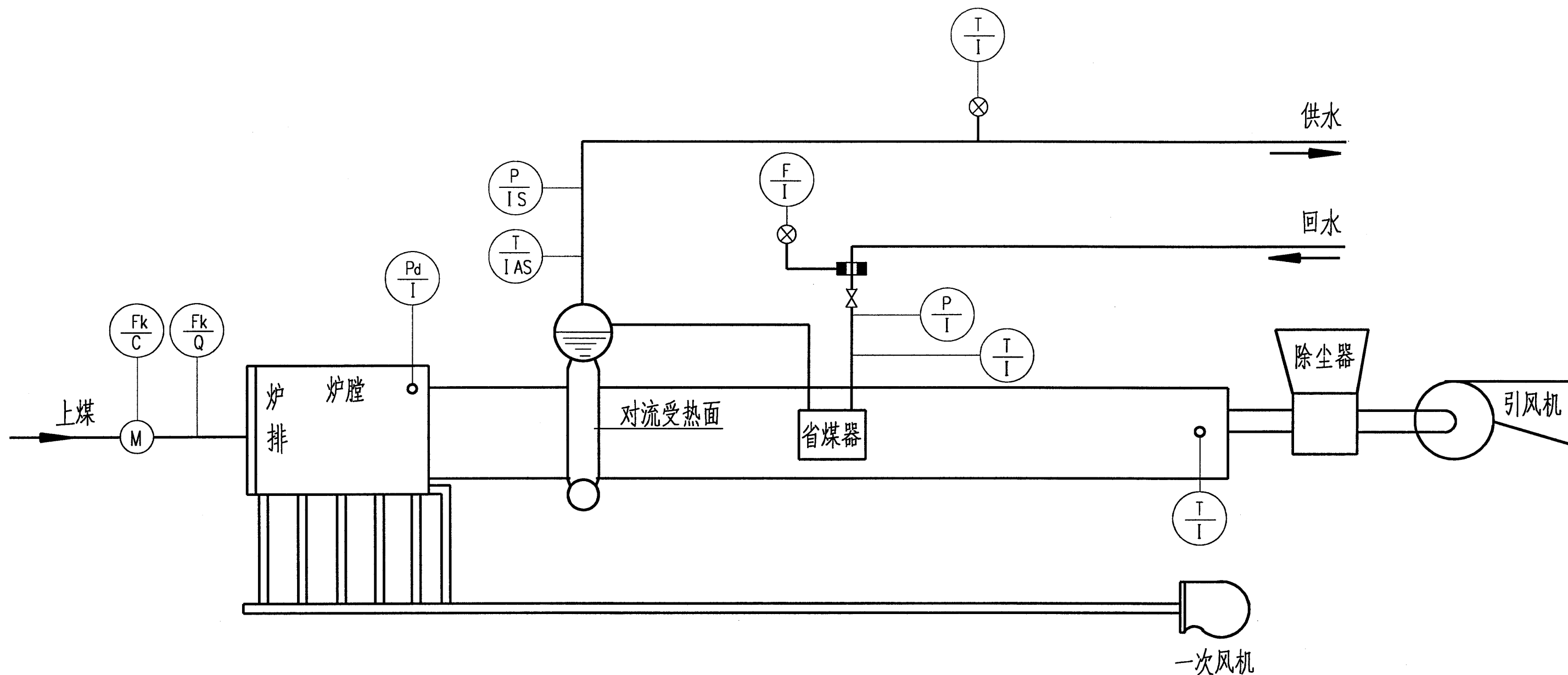
1. 水位三冲量控制。
2. 鼓引风机远方操作。

蒸汽锅炉热工测量控制系统条件图
(≥20t/h)

图集号 99R101

审核 卢建岭 校对 朱守亮 设计 卢建

页 10-32



文字说明:

分子 (或第一位)	分母 (或第二位)
T 温度	I 指示
P 压力	Q 累积
F 流量	A 报警
Fk 炉排速度	S 联锁
Pd 差压	C 控制

图示说明:

⊖ 盘装仪表	⊗ 变送器
○ 就地安装仪表	■ 流量孔板
Ⓜ 电动操作器	

热水锅炉热工测量控制系统条件图
(≤2.8MW)

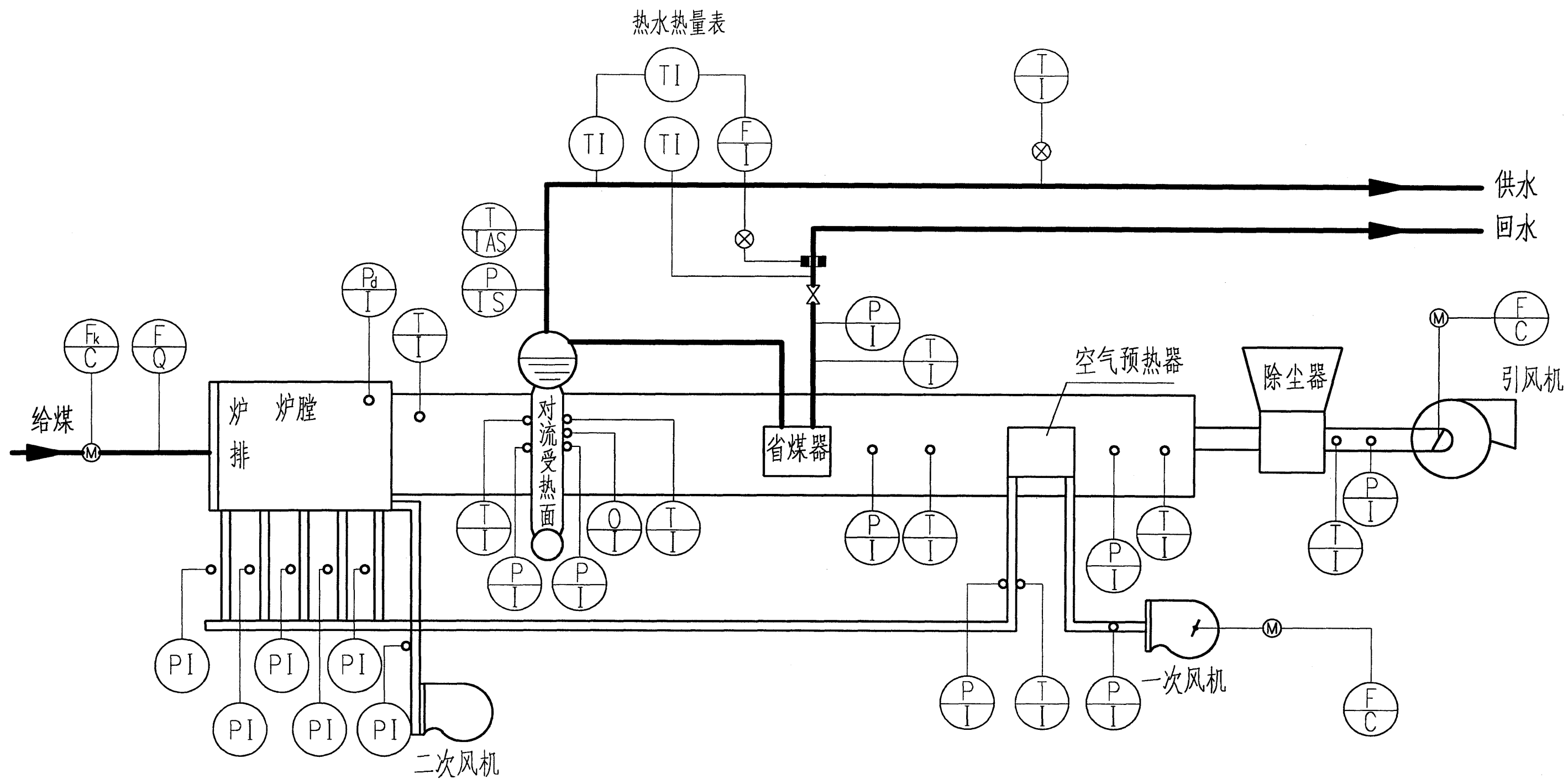
图集号

99R101

审核 左思岭 校对 朱宇光 设计 王建

页

10-33



文字说明:

分子 (或第一位)			分母 (或第二位)		
T	温度	O	氧量	I	指示
P	压力	F _k	炉排速度	Q	累积
F	流量	P _d	差压	A	报警
				S	联锁
				C	控制

图示说明:

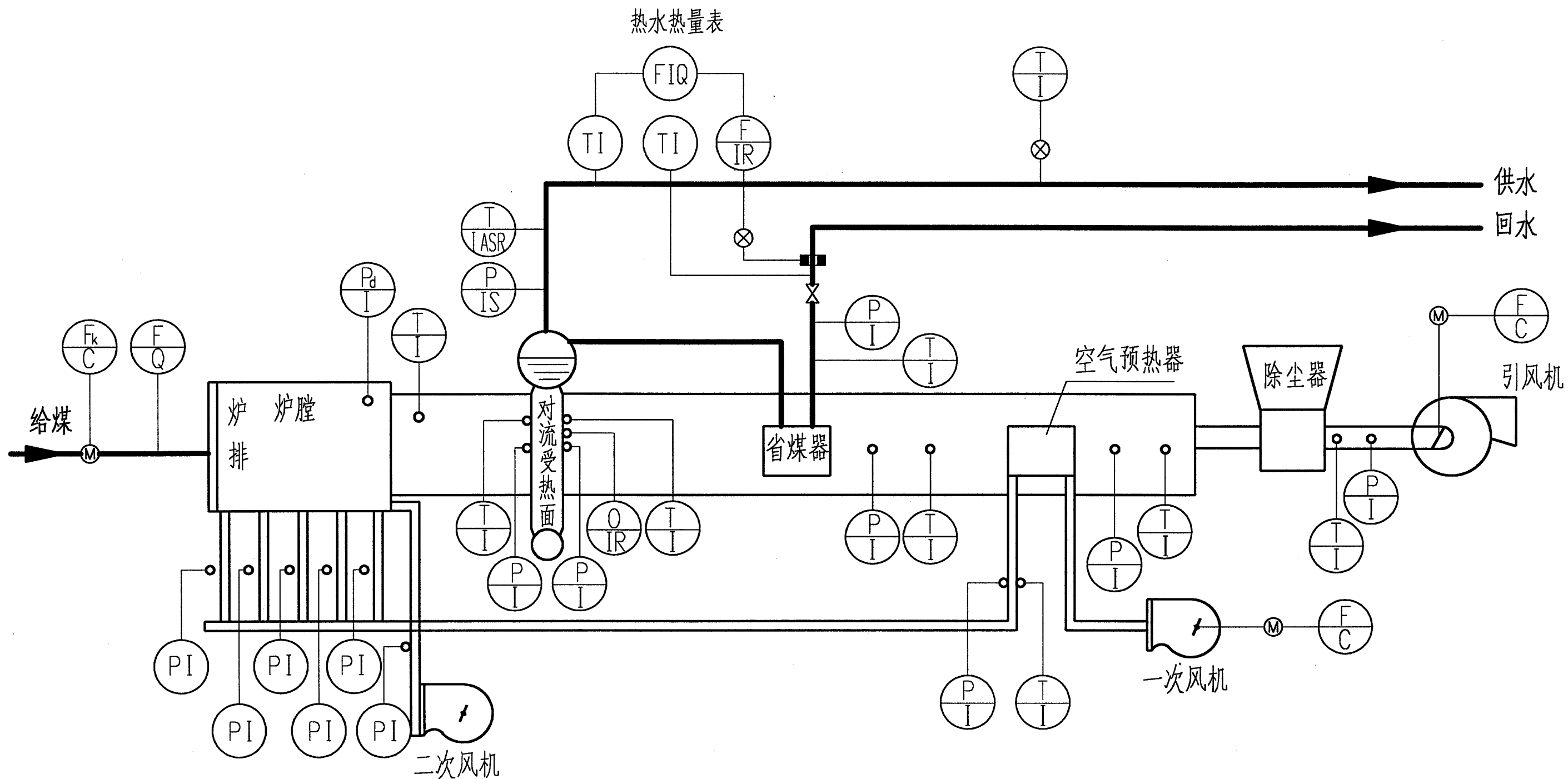
⊖	盘装仪表	⊗	变送器
○	就地安装仪表	■	流量孔板
Ⓜ	电动操作器		

热水锅炉热工测量控制系统条件图
(4.2 ~ 7.0 MW)

图集号 99R101

审核 左思敏 校对 朱宇光 设计 王建

页 10-34



文字说明:

分子 (或第一位)			分母 (或第二位)		
T	温度	O	氧量	I	指示
P	压力	F _k	炉排速度	Q	累积
F	流量	P _d	差压	A	报警
				S	联锁
				C	控制
				R	记录

图示说明:

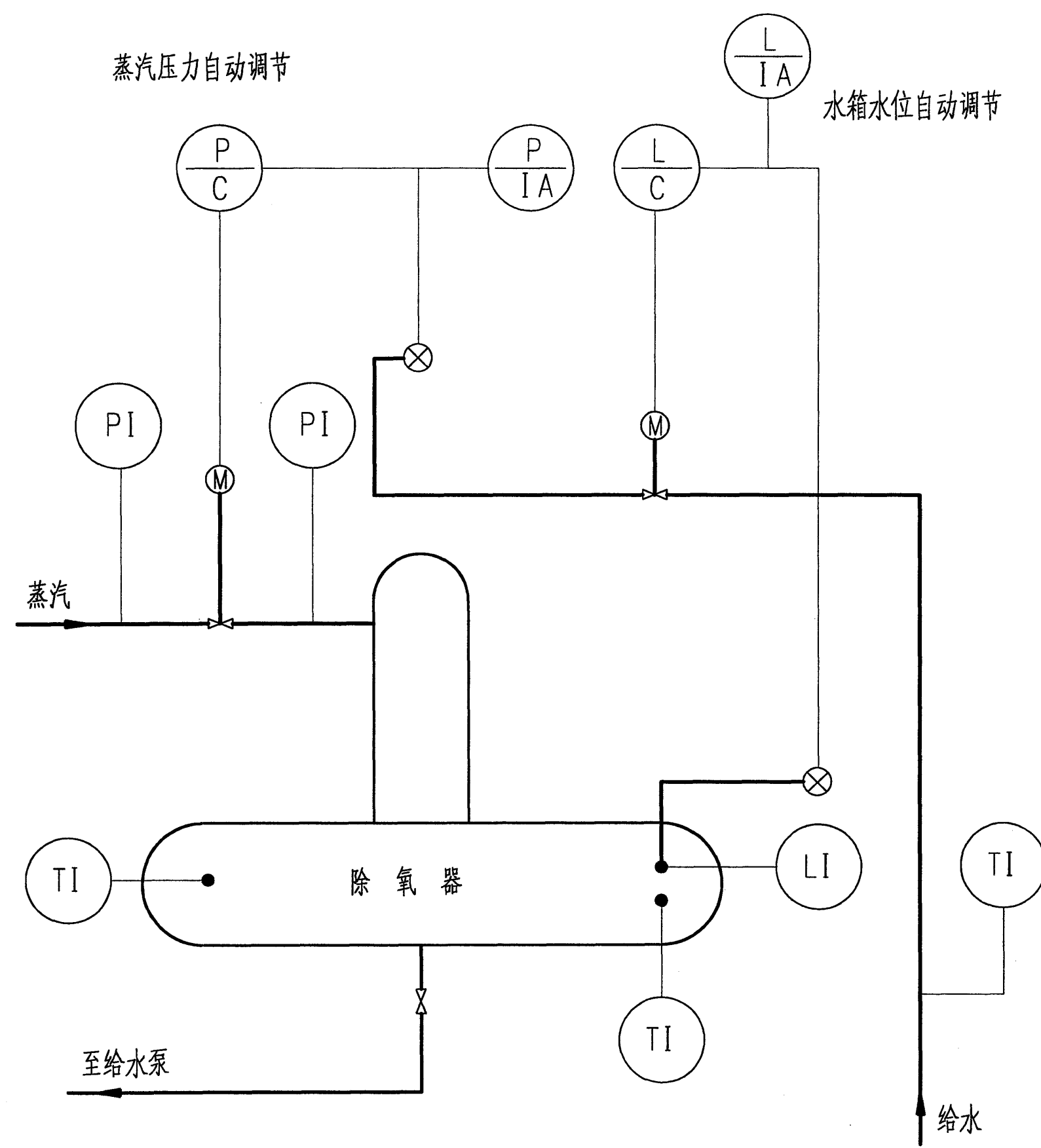
⊖	盘装仪表	⊗	变送器
○	就地安装仪表	■	流量孔板
Ⓜ	电动操作器		

热水锅炉热工测量控制系统条件图
(≥ 14 MW)

图集号 99R101

审核 左建岭 校对 朱学光 设计 王建

页 10-35



工 程 项 目	就地测量	集中控制盘控制				备注
	指示 I	指示 I	报警 A		控制 C	
			高	低		
除氧器工作压力	※	※	※		※	
水箱水位	※		※	※	※	
除氧器进口水温	※					
蒸汽压力调节 阀前后蒸汽压力	※					
水箱水温	※	※				

图示说明：

- 就地测量
- ⊖ 集中仪表盘测量
- Ⓜ 电动操作器
- ⊗ 变送器

文字说明：

分子 (或第一位)	分母 (或第二位)
T 温度	I 指示
P 压力	A 报警
L 液位	C 控制

除氧器热工测量控制系统图 (非腐蚀性介质)				图集号	99R101
审核	付强	校对	朱学光	设计	张建
				页	10-36

第 十 一 章 设 备 及 管 道 保 温

批准部门 中华人民共和国建设部

批准文号 建质 [2002]48号

主编单位 中国建筑标准设计研究院
(原中国建筑标准设计研究所)
全国工程建设标准设计动力专业专家委员会

统一编号 GJBT-498

实行日期 二 00 二年三月一日

图 集 号 99R101

主编单位负责人 王 峰

主编单位技术负责人 王 为 梁 谨

技 术 审 定 人 左 贤 珍

设 计 负 责 人 赵 永 林

图 名 页

图 名 页

目 录	11-1
目录及说明	11-2
选用说明(一)	11-3
选用说明(二)	11-4
全年运行推荐保温厚度表(50~150℃,室内安装)	11-5
全年运行推荐保温厚度表(200~300℃,室内安装)	11-6
全年运行推荐保温厚度表(350~450℃,室内安装)	11-7
全年运行推荐保温厚度表(500~600℃,室内安装)	11-8
冬季运行推荐保温厚度表(50~150℃,室内安装)	11-9
冬季运行推荐保温厚度表(200~300℃,室内安装)	11-10
全年运行最小保温厚度表(50~150℃,室内安装)	11-11
全年运行最小保温厚度表(200~300℃,室内安装)	11-12
全年运行最小保温厚度表(350~450℃,室内安装)	11-13
全年运行最小保温厚度表(500~600℃,室内安装)	11-14

冬季运行最小保温厚度表(50~150℃,室内安装)	11-15
冬季运行最小保温厚度表(200~300℃,室内安装)	11-16
防烫伤保温厚度表(100~200℃)	11-17
防烫伤保温厚度表(250~350℃)	11-18
防烫伤保温厚度表(400~500℃)	11-19
防烫伤保温厚度表(550~600℃)	11-20
水平管道保温结构图	11-21
垂直管道保温结构图	11-22
弯头、三通保温结构图	11-23
法兰、阀门保温结构图	11-24
矩形风、烟管保温结构图	11-25
金属、玻璃钢及抹面外保护层结构图	11-26

目 录 (一)					图集号	99R101	
审核	楊山榮	校对	趙治剛	设计	趙永林	页	11-1

目 录

图 名	页
复合包扎涂抹外保护层结构图	11-27
卧式设备保温结构图	11-28
立式设备保温结构图	11-29
罐体保温结构图	11-30
风机保温结构图	11-31
设备人孔、法兰保温结构图	11-32
支撑圈、抱箍、自锁紧板、销钉详图	11-33
施工说明(一)	11-34
施工说明(二)	11-35
施工说明(三)	11-36
施工质量检查与工程验收(一)	11-37
施工质量检查与工程验收(二)	11-38
管道保温体积计算表(一)	11-39
管道保温体积计算表(二)	11-40
管道保温面积计算表(一)	11-41
管道保温面积计算表(二)	11-42
设备保温层体积计算表	11-43
设备保温层面积计算表	11-44
辅助材料用量表	11-45

说 明

适用范围:

设备和管道保温是供设计人员、施工人员及生产维修人员做设备和管道保温时遵照的标准化依据。它适用于DN15mm~DN700mm的圆形管道,不同尺寸的方形、矩形管道和各种规格、不同类型的设备,采用任何保温材料(包括软质、硬质、半硬质以及保温涂料等)进行保温。

主要内容:

本标准图主要内容有全年运行和季节运行时保温厚度计算表、各类型管道、设备的保温结构,外保护结构的施工图,施工及验收的要求,以及管道、设备保温所用主、辅料和用量的计算表。

目 录 及 说 明			图 集 号	99R101
审 核	杨 玉 英	校 对	赵 治 刚	设 计
			页	11-2

选用说明

保温材料及其性能表： (GB50264-97)

表 1

序号	保温材料名称	最高使用温度 ℃	推荐使用温度 ℃	密度 Kg/m ³	导热系数方程
1	岩棉及矿渣棉缝毡	600	400	100 ~ 120	$\lambda = 0.036 + 0.00018t_m$
2	岩棉及矿渣棉壳、板	600	350	≤ 200	$\lambda = 0.033 + 0.00018t_m$
3	超细玻璃棉制品	400	300	40	$\lambda = 0.025 + 0.00023t_m$
4	玻璃棉毡	300	300	≥ 24	$\lambda = 0.037 + 0.00017t_m$
5	玻璃棉壳、板	350	300	≥ 45	$\lambda = 0.031 + 0.00017t_m$
6	微孔硅酸钙制品	650	550	240	$\lambda = 0.056 + 0.00011t_m$
7	硬质聚氨酯泡沫塑料	100	80	30 ~ 60	$\lambda = 0.024 + 0.00014t_m$
8	聚苯乙烯泡沫塑料	70	—	≥ 30	$\lambda = 0.039 + 0.000093t_m$
9	泡沫玻璃	400	—	180	$\lambda = 0.059 + 0.00022t_m$
10	硅酸铝制品	800	—	≤ 190	$\lambda = 0.042 + 0.00020t_m$
11	水泥珍珠岩制品	600	—	≈ 350	$\lambda = 0.05 + 0.00022t_m$
12	憎水珍珠岩制品	650	—	250	$\lambda = 0.064 + 0.00012t_m$

1, 适用范围:
适用于输送或贮存介质温度为50 ~ 600℃、公称直径为15 ~ 700mm的管道及设备(平壁)的保温工程。

2.常用保温材料及性能见表1。

3.保温层厚度计算方法：

(1).推荐(最小)保温层厚度 δ_1 的计算方法：

对于平面：
$$\delta_1 = \lambda \left(\frac{T - T_a}{k \cdot q} - \frac{1}{\alpha_1} \right) \quad [1]$$

对于管道：
$$\frac{D_o}{2} \ln \frac{D_o}{D_i} = \lambda \left(\frac{T - T_a}{q} - \frac{1}{\alpha_1} \right) \quad [2]$$
$$\delta_1 = \frac{(D_o - D_i)}{2}$$

式中： α_1 —保温层外表面放热系数，取 $\alpha = 11.63 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{℃)}$

λ —保温材料及制品的导热系数， $\text{W/(m} \cdot \text{K)}$

T —设备或管道的外表面温度，取热媒温度℃；

T_a —环境温度℃；均按室内温度20℃计。

q —不同热媒温度下管道热损失控制值， (W/m^2)

取(GB 4272-92)中所规定的允许最大热损失

见表(2)和表(3)

D_o —保温层外径m；

D_i —保温层内径m；

k —最大允许热损失的系数；计算最小保温厚度时，

K 取为1.0；计算推荐保温厚度时， K 取为0.5；

注：1. t_m —保温层内、外表面温度的算术平均值。

2. 表内序号11、12的数据取自有关手册。

选用说明 (一)			图集号	99R101
审核	杨永华	校对	赵治刚	设计
			页	11-3

(2), 防止烫伤保温层厚度 d_2 的计算方法: 按 (GB8175-87) 计算
对于平面:

$$d_2 = \frac{\lambda (T - T_s)}{\alpha (T_s - T_d)} \quad [3]$$

对于管道:

$$\frac{D_o}{2} \ln \frac{D_o}{D_i} = \frac{\lambda (T - T_s)}{\alpha (T_s - T_d)} \quad [4]$$
$$d_2 = \frac{(D_o - D_i)}{2}$$

式中: α —— 保温层外表面放热系数, 取 $\alpha_2 = 8.141 \text{ W/m}^2 \cdot ^\circ\text{C}$
 T_d —— 环境温度, $^\circ\text{C}$, 取室内最大可能的温度, $T_d = 35 \text{ }^\circ\text{C}$
 T_s —— 保温层外表面温度, $^\circ\text{C}$; 取 $T_s = 60^\circ\text{C}$
其它符号意义同前。

(防烫伤保温只用于地面和工作台以上, 2.1米高度以下及工作台边缘与热表面距离不满0.75米的区域内, 温度高于60℃未保温管道和设备表面。)

表2 冬季运行允许最大散热损失数据表 (GB4272-92)

设备、管道外表面温度 $^\circ\text{C}$	50	100	150	200	250	300
允许最大散热损失 (W/m^2)	116	163	203	244	279	308

表3 全年运行允许最大散热损失数据表 (GB4272-92)

设备、管道外表面温度 $^\circ\text{C}$	50	100	150	200	250	300
允许最大散热损失 (W/m^2)	58	93	116	140	163	186

续表3 全年运行允许最大散热损失数据表 (GB-4272-92)

设备、管道外表面温度 $^\circ\text{C}$	350	400	450	500	550	600
允许最大散热损失 (W/m^2)	209	227	244	262	279	296

4, 保温厚度的选择:

在计算参数已经确定的情况下, 工程设计中应按GB50264-97《工业设备及管道绝热工程设计规范》要求, 采用经济厚度计算法确定保温层厚度。在难以准确选择各项计算参数时, 可按本标准中的推荐值选取工程用保温厚度。保温涂料的保温厚度, 应按具体供货厂家提供的使用温度下的导热系数 (λ) 实测值查表选取。

标准中只给出室内管道、设备的保温厚度, 对室外部分应视地区自然条件的不同, 比室内保温厚度增加10%左右。标准中的推荐保温厚度是按传统的保温结构和施工方法确定的, 如果能确保增加纤维材料的顶部厚度和对硬质 (块状) 材料采用拼砌粘贴法施工, 保温涂料采用涂抹法施工以保证保温层无缝隙, 则实际保温厚度可比推荐值减少15%。

工程用硬质保温材料的最小厚度为30mm, 以10mm为级差递增, 硬质泡沫塑料和纤维材料的最小厚度为20mm, 厚度在50mm以下时, 以5mm级差递增, 大于50mm时以10mm级差递增。上述材料的保温层总厚度大于80mm时应分层敷设, 各层厚度相近。保温涂料的最小厚度为10mm, 并以5mm级差递增。

选用说明 (二)

图集号 99R101

审核 滕玉英 校对 赵治中 设计 李永林

页 11-4

公称管径 DN(mm)			15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	平壁
管道外径 Di(mm)			22	28	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	630	720	—
介质温度为 50℃ 热损失小于 29W/ m ²	λ	0.02	15	15	15	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
		0.03	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
		0.04	25	25	25	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	35	40	40	40	40	40	40
		0.05	30	30	30	35	35	35	35	40	40	40	40	45	45	45	45	45	45	45	45	45	50
		0.06	35	35	35	40	40	40	45	45	45	45	50	50	50	50	60	60	60	60	60	60	60
		0.07	40	40	40	40	45	45	50	50	50	60	60	60	60	60	60	60	60	60	70	70	70
		0.08	40	45	45	45	50	50	60	60	60	60	60	70	70	70	70	70	70	70	70	70	80
		0.09	45	50	50	50	60	60	60	60	60	70	70	70	70	80	80	80	80	80	80	80	90
		0.10	50	50	60	60	60	60	70	70	70	70	80	80	80	80	80	90	90	90	90	90	100
介质温度为 100℃ 热损失小于 47W/ m ²	λ	0.02	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	35
		0.03	30	30	35	35	35	35	40	40	40	40	45	45	45	45	45	45	45	50	50	50	50
		0.04	35	40	40	40	45	45	45	50	50	50	60	60	60	60	60	60	60	60	60	70	70
		0.05	45	45	45	50	50	60	60	60	60	70	70	70	70	70	70	80	80	80	80	80	90
		0.06	50	60	60	60	60	60	70	70	70	70	80	80	80	90	90	90	90	90	90	90	100
		0.07	60	60	60	70	70	70	80	80	80	80	90	90	90	100	100	100	100	100	100	100	110
		0.08	60	70	70	70	70	80	80	90	90	90	100	100	110	110	110	110	110	120	120	120	140
		0.09	70	70	80	80	80	90	90	90	100	100	110	110	120	120	120	120	130	130	130	130	150
		0.10	80	80	80	80	90	90	100	100	110	110	110	120	130	130	130	130	140	140	140	140	170
介质温度为 150℃ 热损失小于 58W/ m ²	λ	0.02	30	30	30	30	30	35	35	35	35	40	40	40	40	40	40	40	40	45	45	45	45
		0.03	35	40	40	40	45	45	45	50	50	50	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	70
		0.04	45	50	50	50	60	60	60	60	70	70	70	70	80	80	80	80	80	80	80	80	90
		0.05	60	60	60	60	70	70	70	70	80	80	80	90	90	90	90	100	100	100	100	100	110
		0.06	60	70	70	70	70	80	80	90	90	90	100	100	100	110	110	110	110	110	120	120	130
		0.07	70	70	80	80	80	90	90	100	100	100	110	110	120	120	120	130	130	130	130	130	160
		0.08	80	80	80	90	90	100	100	110	110	110	120	130	130	140	140	140	140	150	150	150	180
		0.09	90	90	90	100	100	110	110	120	120	130	130	140	140	150	150	160	160	160	160	170	200
		0.10	90	100	100	100	110	110	120	130	130	140	140	150	160	160	170	170	170	170	180	180	220

各种材料的导热系数λ w/(m· ℃) 如下:
微孔硅酸钙制品: 0.060~0.066;
岩棉及矿渣棉缝毡: 0.043~0.052
岩棉及矿渣棉壳、板: 0.040~0.049;
憎水珍珠岩制品: 0.068~0.074 ;

玻璃棉管壳、板: 0.037~0.046;
聚氨酯泡沫塑料: 0.029~0.035;
超细玻璃棉制品: 0.034~0.045;
水泥珍珠岩制品: 0.058~0.069;

硅酸铝制品: 0.049~0.059;
泡沫玻璃: 0.067~0.078;
玻璃棉毡: 0.043~0.052;
聚苯乙烯泡沫塑料: 0.04

注: 计算参数: 环境温度为20℃; 放热系数为11.63W/(m²· ℃)

全年运行推荐保温厚度表(介质温度为50~150℃) (室内安装)			图集号	99R101
审核 杨永军	校对 王治刚	设计 孙文林	页	11-5

公称管径 DN(mm)			15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	平壁
管道外径 Di(mm)			22	28	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	630	720	-
介质温度为 200℃ 热损失小于 70W/ m ²	λ	0.03	40	45	45	45	50	50	50	60	60	60	60	70	70	70	70	70	70	70	70	70	80
		0.04	50	60	60	60	60	60	70	70	70	80	80	80	80	90	90	90	90	90	90	90	100
		0.05	50	60	70	70	70	80	80	80	90	90	90	100	100	100	110	110	110	110	110	110	130
		0.06	70	70	80	80	80	90	90	90	100	100	110	110	120	120	120	130	130	130	130	130	150
		0.07	80	80	90	90	90	100	100	110	110	120	120	130	130	140	140	140	140	150	150	150	180
		0.08	90	90	90	100	100	110	110	120	120	130	130	140	150	150	160	160	160	160	170	170	200
		0.09	90	100	100	110	110	120	120	130	130	140	150	150	160	170	170	170	180	180	180	190	230
		0.10	100	110	110	120	120	130	130	140	150	150	160	170	180	180	190	190	190	200	200	210	250
		0.11	110	120	120	120	130	140	140	150	160	160	170	180	190	200	200	200	210	210	220	220	280
介质温度为 250℃ 热损失小于 82W/ m ²	λ	0.03	45	45	50	50	50	60	60	60	60	70	70	70	70	70	80	80	80	80	80	80	90
		0.04	60	60	60	60	70	70	70	80	80	80	80	90	90	90	100	100	100	100	100	100	110
		0.05	70	70	70	70	80	80	90	90	90	100	100	110	110	110	110	140	140	140	140	140	140
		0.06	80	80	80	90	90	90	100	100	110	110	110	120	130	130	130	140	140	140	140	140	170
		0.07	80	80	80	90	90	100	100	100	110	110	120	120	130	140	140	150	150	160	160	170	200
		0.08	90	100	100	110	110	110	120	130	130	140	140	150	160	160	170	170	170	180	180	180	220
		0.09	100	110	110	110	120	130	130	140	140	150	160	170	170	180	180	190	190	190	200	200	250
		0.10	110	120	120	120	130	140	140	150	160	160	170	180	190	200	200	200	210	210	220	220	280
		0.11	120	120	130	130	140	150	150	160	170	180	180	190	200	210	220	220	230	230	240	240	310
介质温度为 300℃ 热损失小于 93W/ m ²	λ	0.03	45	50	50	50	60	60	60	60	70	70	70	70	80	80	80	80	80	80	80	80	90
		0.04	60	60	60	70	70	70	80	80	80	90	90	90	100	100	100	100	100	100	110	110	120
		0.05	70	70	80	80	80	90	90	90	100	100	100	110	120	120	120	120	120	130	130	130	150
		0.06	80	80	90	90	90	100	100	110	110	120	120	130	130	140	140	140	150	150	150	150	180
		0.07	90	90	100	100	100	110	120	120	130	130	140	140	150	160	160	160	170	170	170	170	210
		0.08	100	100	110	110	110	120	130	130	140	140	150	160	170	170	180	180	180	190	190	200	340
		0.09	110	110	120	120	120	130	140	150	150	160	160	180	180	190	190	200	200	210	210	220	270
		0.10	120	120	130	130	140	140	150	160	160	170	180	190	200	210	210	220	220	220	230	240	300
		0.11	120	130	130	140	150	150	160	170	180	180	190	200	210	220	230	230	240	240	250	250	330

各种材料的导热系数 λ (w/m.℃) 如下:
微孔硅酸钙制品: 0.069~0.074; 玻璃棉管壳、板: 0.050~0.059; 硅酸铝制品: 0.065~0.075;
岩棉及矿渣棉缝毡: 0.057~0.066; 泡沫玻璃: 0.084~0.095;
岩棉及矿渣棉壳、板: 0.054~0.063; 超细玻璃棉制品: 0.051~0.063; 玻璃棉毡: 0.056~0.065;
憎水珍珠岩制品: 0.078~0.084 ; 水泥珍珠岩制品: 0.075~0.086;

注: 计算参数: 环境温度取为20℃;放热系数为11.63W/ (m².℃)

全年运行推荐保温厚度表 (介质温度为200~300℃)
(室内安装)

审核 杨玉英 校对 姜治刚 设计 姜治刚

图集号 99R101

页 11-6

公称管径 DN(mm)			15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	平壁
管道外径 Di(mm)			22	28	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	630	720	—
介质温度为 350℃ 热损失小于 105W/ m ²	λ	0.04	60	60	70	70	70	80	80	80	90	90	90	100	100	100	100	110	110	110	110	110	130
		0.05	70	80	80	80	80	90	90	100	100	110	110	120	120	120	130	130	130	130	130	140	160
		0.06	80	90	90	90	100	100	110	110	120	120	130	130	140	140	150	150	150	150	160	160	190
		0.07	90	100	100	100	110	110	120	120	130	140	140	150	160	160	170	170	170	170	180	180	220
		0.08	100	110	110	110	120	130	130	140	140	150	160	170	170	180	180	190	190	190	200	200	250
		0.09	110	120	120	120	130	140	140	150	160	160	170	180	190	200	200	210	210	210	220	220	280
		0.10	120	130	130	140	140	150	160	160	170	180	180	200	210	210	220	220	230	230	240	250	310
		0.11	130	140	140	140	150	160	170	180	180	190	200	210	220	230	240	240	250	250	260	270	340
		0.12	140	140	150	150	160	170	180	190	200	200	210	230	240	250	250	260	270	270	280	290	370
介质温度为 400℃ 热损失小于 114W/ m ²	λ	0.04	60	70	70	70	70	80	80	90	90	90	100	100	110	110	110	110	110	110	120	120	140
		0.05	80	80	80	80	90	90	100	100	110	110	110	120	130	130	130	130	140	140	140	140	170
		0.06	90	90	90	100	100	110	110	120	120	130	130	140	150	150	150	160	160	160	170	170	200
		0.07	100	100	100	110	110	120	130	130	140	140	150	160	160	170	170	180	180	180	190	190	230
		0.08	110	110	120	120	120	130	140	140	150	160	160	170	180	190	190	200	200	200	210	210	270
		0.09	120	120	130	130	140	140	150	160	160	170	180	190	200	210	210	220	220	230	230	240	300
		0.10	130	130	140	140	150	150	160	170	180	190	190	210	220	220	230	240	240	250	250	260	330
		0.11	130	140	150	150	160	170	180	180	190	200	210	220	230	240	250	250	260	260	270	280	360
		0.12	140	150	160	160	170	180	190	200	200	210	220	240	250	260	270	270	280	280	290	300	400
介质温度为 450℃ 热损失小于 122W/ m ²	λ	0.04	70	70	70	70	80	80	90	90	90	100	100	110	110	110	120	120	120	120	120	120	140
		0.05	80	80	80	90	90	100	100	110	110	110	120	130	130	130	140	140	140	140	150	150	180
		0.06	90	90	100	100	100	110	120	120	130	130	140	150	150	160	160	160	170	170	170	180	210
		0.07	100	110	110	110	120	120	130	140	140	150	150	160	170	180	180	180	190	190	200	200	250
		0.08	110	120	120	120	130	140	140	150	160	160	170	180	190	200	200	210	210	210	220	220	280
		0.09	120	130	130	140	140	150	160	160	170	180	190	200	210	220	220	230	230	230	240	250	310
		0.10	130	140	140	150	150	160	170	180	190	190	200	220	230	230	240	250	250	260	260	270	350
		0.11	140	150	150	160	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	270	280	280	290	380
		0.12	150	160	160	170	170	180	190	200	210	220	230	250	260	270	280	280	290	300	310	310	420

各种材料的导热系数λ (w / (m · ℃)) 如下:
微孔硅酸钙制品: 0.077~0.082; 玻璃棉管壳、板: 0.063~0.072; 硅酸铝制品: 0.080~0.090;
岩棉及矿渣棉缝毡: 0.070~0.079; 泡沫玻璃: 0.101~0.112;
岩棉及矿渣棉壳、板: 0.067~0.076; 超细玻璃棉制品: 0.069~0.080;
憎水珍珠岩制品: 0.087~0.093 ; 水泥珍珠岩制品: 0.092~0.103;

注: 计算参数: 环境温度取为20℃;放热系数为11.63W / (m² · ℃)

全年运行推荐保温厚度表(介质温度为350~450℃) (室内安装)					图集号	99R101	
审核	杨玉芳	校对	张治刚	设计	李永林	页	11-7

公称管径 DN(mm)			15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	平壁
管道外径 Di(mm)			22	28	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	630	720	—
介质温度为 500℃ 热损失小于 131W/ m²	λ	0.05	80	80	90	90	90	100	100	110	110	120	120	130	140	140	140	150	150	150	150	160	180
		0.06	90	100	100	100	110	110	120	120	130	140	140	150	160	160	170	170	170	170	180	180	220
		0.07	100	110	110	120	120	130	130	140	150	150	160	170	1180	180	190	190	190	200	200	210	260
		0.08	110	120	120	130	130	140	150	150	160	170	180	190	200	200	210	210	220	220	230	230	290
		0.09	120	130	130	140	150	150	160	170	180	180	190	210	210	220	230	230	240	240	240	250	330
		0.10	130	140	150	150	160	170	170	180	190	200	210	220	230	240	250	250	260	260	270	280	360
		0.11	140	150	160	160	170	180	190	200	200	210	220	240	250	260	270	270	280	290	290	300	400
		0.12	150	160	170	170	180	190	200	210	220	230	240	260	270	280	290	290	300	310	320	320	430
		0.13	160	170	180	180	190	200	210	220	230	240	250	270	290	300	300	310	320	330	340	340	470
介质温度为 550℃ 热损失小于 140W/ m²	λ	0.05	80	90	90	90	100	100	110	110	120	120	130	130	140	140	150	150	150	150	160	160	190
		0.06	90	100	100	110	110	120	120	130	130	140	140	150	160	170	170	170	180	180	180	190	230
		0.07	110	110	110	120	120	130	140	140	150	160	160	170	180	190	190	200	200	200	210	210	260
		0.08	120	120	130	130	140	140	150	160	170	170	180	190	200	210	210	220	220	230	230	240	300
		0.09	130	130	140	140	150	160	170	170	180	190	200	210	220	230	240	240	250	250	260	260	340
		0.10	140	150	150	160	160	170	180	190	200	210	210	230	240	250	260	260	270	270	280	290	380
		0.11	150	160	160	170	170	180	190	200	210	220	230	250	260	270	280	280	290	290	300	310	410
		0.12	160	170	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	280	290	290	300	310	310	320	330	450
		0.13	170	180	180	190	200	210	220	230	240	250	260	280	290	300	310	320	330	340	350	360	490
介质温度为 600℃ 热损失小于 148W/ m²	λ	0.05	80	90	90	100	100	100	110	110	120	120	130	140	140	150	150	150	160	160	160	170	200
		0.06	100	100	100	110	110	120	130	130	140	140	150	160	160	170	170	180	180	180	190	190	230
		0.07	110	110	120	120	130	130	140	150	150	160	170	180	190	190	200	200	210	210	210	220	270
		0.08	120	130	130	130	140	150	160	160	170	180	180	200	210	210	220	220	230	230	240	240	310
		0.09	130	140	140	150	150	160	170	180	190	190	200	220	230	230	240	250	250	260	260	270	350
		0.10	140	150	150	160	170	170	180	190	200	210	220	230	250	250	260	270	270	280	290	290	390
		0.11	150	160	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	300	310	320	430
		0.12	160	170	180	180	190	200	210	220	230	240	250	270	280	290	300	310	320	320	330	340	460
		0.13	170	180	190	190	200	210	220	230	240	260	270	290	300	310	320	330	340	340	360	360	500

各种材料的导热系数λ w/(m·℃) 如下:
微孔硅酸钙制品: 0.085~0.091; 硅酸铝制品: 0.095~0.105;
岩棉及矿渣棉缝毡: 0.084~0.093;
岩棉及矿渣棉壳、板: 0.081~0.090;
憎水珍珠岩制品: 0.096~0.102 ; 水泥珍珠岩制品: 0.109~0.120;

注: 计算参数: 环境温度取为20℃; 放热系数为11.63W/(m²·℃)

全年运行推荐保温厚度表(介质温度为500~600℃) (室内安装)					图集号	99R101	
审核	杨卫华	校对	王治刚	设计	王治刚	页	11-8

公称管径 DN(mm)			15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	平壁
管道外径 Di(mm)			22	28	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	630	720	—
介质温度为 50℃ 热损失小于 58W/ m ²	λ	0.02	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		0.03	10	10	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
		0.04	15	15	15	15	15	15	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
		0.05	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	25	25
		0.06	20	20	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	30
		0.07	20	20	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	35
		0.08	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
		0.09	25	25	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	40	40	40	40	40	40	40	40
		0.10	30	30	30	30	30	35	35	35	35	40	40	40	40	40	40	40	40	45	45	45	45
介质温度为 100℃ 热损失小于 82W/ m ²	λ	0.02	15	15	15	15	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
		0.03	20	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30
		0.04	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	40
		0.05	30	30	30	30	35	35	35	35	40	40	40	40	40	45	45	45	45	45	45	45	45
		0.06	30	35	35	35	35	40	40	40	45	45	45	50	50	50	50	50	50	50	50	60	60
		0.07	35	40	40	40	40	45	45	45	50	50	50	60	60	60	60	60	60	60	60	60	70
		0.08	40	40	45	45	45	50	50	60	60	60	60	60	60	70	70	70	70	70	70	70	80
		0.09	45	45	45	50	50	60	60	60	60	60	70	70	70	70	70	70	80	80	80	80	90
		0.10	45	50	50	60	60	60	60	70	70	70	70	80	80	80	80	80	80	80	80	90	90
介质温度为 150℃ 热损失小于 102W/ m ²	λ	0.02	20	20	20	20	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
		0.03	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	40
		0.04	30	30	30	35	35	35	35	40	40	40	40	45	45	45	45	45	45	45	45	45	50
		0.05	35	35	40	40	40	40	45	45	45	50	50	50	60	60	60	60	60	60	60	60	60
		0.06	40	40	45	45	45	50	50	60	60	60	60	60	60	70	70	70	70	70	70	70	80
		0.07	45	45	50	50	50	60	60	60	60	60	60	60	60	80	80	80	80	80	80	80	90
		0.08	50	50	60	60	60	60	70	70	70	70	80	80	80	80	90	90	90	90	90	90	100
		0.09	60	60	60	60	70	70	70	70	80	80	80	90	90	90	90	100	100	100	100	100	110
		0.10	60	60	70	70	70	70	80	80	80	90	90	90	100	100	100	100	110	110	110	110	120

各种材料的导热系数λ w/ (m·℃) 如下：
微孔硅酸钙制品：0.060~0.066； 玻璃棉管壳、板：0.037~0.046； 硅酸铝制品：0.049~0.059；
岩棉及矿渣棉缝毡：0.043~0.052； 聚氨酯泡沫塑料：0.029； 泡沫玻璃：0.067~0.078；
岩棉及矿渣棉壳、板：0.040~0.049； 超细玻璃棉制品：0.034~0.045； 玻璃棉毡：0.043~0.052；
憎水珍珠岩制品：0.068~0.074 ； 水泥珍珠岩制品：0.058~0.069；

注： 计算参数： 环境温度为20℃； 放热系数为11.63W/ (m²·℃)

冬季运行推荐保温厚度表(介质温度为50~150℃) (室内安装)				图集号	99R101		
审核	楊以平	校对	張紹剛	设计	張立永	页	11-9

公称管径 DN(mm)			15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	平壁
管道外径 Di(mm)			22	28	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	630	720	-
介质温度为 200℃ 热损失小于 122W/ m ²	λ	0.03	25	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	40	40	40	40	40	40	40	40	40	45
		0.04	35	35	35	35	40	40	40	45	45	45	45	50	50	50	50	50	60	60	60	60	60
		0.05	40	40	40	45	45	45	50	50	60	60	60	60	60	60	70	70	70	70	70	70	70
		0.06	45	45	50	50	50	60	60	60	60	70	70	70	70	70	80	80	80	80	80	80	90
		0.07	50	50	60	60	60	60	70	70	70	70	80	80	80	80	90	90	90	90	90	90	100
		0.08	60	60	60	60	70	70	70	80	80	80	80	90	90	90	100	100	100	100	100	100	120
		0.09	60	70	70	70	70	80	80	80	90	90	90	100	100	100	110	110	110	110	110	110	130
		0.10	70	70	70	80	80	80	90	90	90	100	100	110	110	110	120	120	120	120	120	130	140
		0.11	70	80	80	80	80	90	90	100	100	100	110	110	120	120	130	130	130	130	130	140	160
介质温度为 250℃ 热损失小于 140W/ m ²	λ	0.03	30	30	30	35	35	35	35	40	40	40	40	45	45	45	45	45	45	45	45	45	50
		0.04	35	40	40	40	40	45	45	45	50	50	50	60	60	60	60	60	60	60	60	60	70
		0.05	40	45	45	50	50	50	60	60	60	60	60	70	70	70	70	70	70	70	80	80	80
		0.06	50	50	50	60	60	60	60	70	70	70	70	80	80	80	80	90	90	90	90	90	100
		0.07	60	60	60	60	70	70	70	80	80	80	80	90	90	90	100	100	100	100	100	100	110
		0.08	60	70	70	70	70	80	80	80	90	90	90	100	100	100	110	110	110	110	110	110	130
		0.09	70	70	70	80	80	80	90	90	90	100	100	110	110	110	120	120	120	120	120	130	150
		0.10	70	80	80	80	90	90	90	100	100	110	110	120	120	120	130	130	130	130	140	140	160
		0.11	80	80	80	90	90	100	100	110	110	110	120	130	130	130	140	140	140	140	150	150	180
介质温度为 300℃ 热损失小于 154W/ m ²	λ	0.03	30	35	35	35	35	40	40	40	40	45	45	45	50	50	50	50	50	50	50	50	60
		0.04	40	40	40	45	45	45	50	50	60	60	60	60	60	60	70	70	70	70	70	70	70
		0.05	45	50	50	50	60	60	60	60	70	70	70	70	80	80	80	80	80	80	80	80	90
		0.06	50	60	60	60	60	70	70	70	80	80	80	80	90	90	90	90	90	90	100	100	110
		0.07	60	60	70	70	70	70	80	80	80	90	90	100	100	100	100	110	110	110	110	110	130
		0.08	70	70	70	80	80	80	90	90	90	100	100	110	110	110	120	120	120	120	120	130	140
		0.09	70	80	80	80	92	90	90	100	100	110	110	120	120	120	130	130	130	130	140	140	160
		0.10	80	80	90	90	90	100	100	110	110	120	120	130	130	140	140	140	140	150	150	150	180
		0.11	80	90	90	90	100	100	110	110	120	120	130	140	140	150	150	150	160	160	160	160	200

各种材料的导热系数λ w/(m·℃) 如下:
微孔硅酸钙制品: 0.069~0.074; 玻璃棉管壳、板: 0.050~0.059; 硅酸铝制品: 0.065~0.075;
岩棉及矿渣棉缝毡: 0.057~0.066; 泡沫玻璃: 0.084~0.095;
岩棉及矿渣棉壳、板: 0.054~0.063; 超细玻璃棉制品: 0.051~0.063; 玻璃棉毡: 0.056~0.065;
憎水珍珠岩制品: 0.078~0.084 ; 水泥珍珠岩制品: 0.075~0.086;

注 : 计算参数: 环境温度取为20℃; 放热系数为11.63W/ ²(m·℃)

冬季运行推荐保温厚度表(介质温度为200~300℃) (室内安装)				图集号	99R101
审核	杨永平	校对	李洪刚	设计	李洪刚
				页	11-10

公称管径 DN(mm)			15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	平壁
管道外径 Di(mm)			22	28	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	630	720	—
介质温度为 50℃ 热损失小于 58W/ m ²	λ	0.02	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		0.03	10	10	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
		0.04	15	15	15	15	15	15	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
		0.05	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	25	25
		0.06	20	20	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	30
		0.07	20	20	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	35
		0.08	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
		0.09	25	25	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	40	40	40	40	40	40	40	40
		0.10	30	30	30	30	30	35	35	35	35	40	40	40	40	40	40	40	40	45	45	45	45
介质温度为 100℃ 热损失小于 93W/ m ²	λ	0.02	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	20	20	20
		0.03	20	20	20	20	20	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
		0.04	20	25	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	35
		0.05	25	25	25	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	40	40	40	40	40	40	40	40
		0.06	30	30	30	30	40	40	40	40	40	40	40	40	45	45	45	45	45	45	45	45	50
		0.07	35	35	35	35	35	40	40	40	45	45	45	50	50	50	50	50	50	50	50	60	60
		0.08	35	40	40	40	40	45	45	45	50	50	50	60	60	60	60	60	60	60	60	60	70
		0.09	40	40	40	45	45	45	50	50	60	60	60	60	60	60	70	70	70	70	70	70	70
		0.10	40	45	45	45	50	50	60	60	60	60	60	70	70	70	70	70	70	70	70	80	80
介质温度为 150℃ 热损失小于 116W/ m ²	λ	0.02	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	25	25
		0.03	20	25	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	35
		0.04	25	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	40	40	40	40	40	40	40	40	40	45
		0.05	30	35	35	35	35	40	40	40	40	45	45	45	45	50	50	50	50	50	50	50	60
		0.06	35	40	40	40	40	45	45	45	50	50	50	60	60	60	60	60	60	60	60	60	70
		0.07	40	40	45	45	45	50	50	60	60	60	60	60	50	70	70	70	70	70	70	70	80
		0.08	45	45	50	50	50	60	60	60	60	70	70	70	70	70	80	80	80	80	80	80	90
		0.09	50	50	50	60	60	60	60	70	70	70	70	80	80	80	80	80	90	90	90	90	100
		0.10	50	60	60	60	60	70	70	70	80	80	80	80	90	90	90	90	90	90	100	100	110

各种材料的导热系数λ w/(m·℃) 如下：
微孔硅酸钙制品：0.060~0.066； 玻璃棉管壳、板：0.037~0.046； 硅酸铝制品：0.049~0.059；
岩棉及矿渣棉缝毡：0.043~0.052； 聚氨酯泡沫塑料：0.029~0.036； 泡沫玻璃：0.067~0.078；
岩棉及矿渣棉壳、板：0.040~0.049； 超细玻璃棉制品：0.034~0.045； 玻璃棉毡：0.043~0.052；
憎水珍珠岩制品：0.068~0.074 ； 水泥珍珠岩制品：0.058~0.069；

注：计算参数：环境温度为20℃； 放热系数为11.63W(m²·℃)

全年运行最小保温厚度表(介质温度为50~150℃) (室内安装)				图集号	99R101		
审核	杨思东	校对	赵弘刚	设计	王德才	页	11-11

公称管径 DN(mm)			15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	平壁
管道外径 Di(mm)			22	28	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	630	720	-
介质温度为 200℃ 热损失小于 140W/m²	λ	0.03	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	40
		0.04	30	30	30	35	35	35	35	40	40	40	40	45	45	45	45	45	45	45	45	50	50
		0.05	80	35	35	40	40	40	40	45	45	45	50	50	60	60	60	60	60	60	60	60	60
		0.06	40	40	50	50	50	50	50	60	60	60	60	60	70	70	70	70	70	70	70	70	80
		0.07	45	45	50	50	50	60	60	60	60	70	70	70	70	80	80	80	80	80	80	80	90
		0.08	50	50	60	60	60	60	70	70	70	70	80	80	80	80	90	90	90	90	90	90	100
		0.09	60	60	60	60	70	70	70	70	80	80	80	90	90	90	100	100	110	100	100	100	110
		0.10	60	60	70	70	70	70	80	80	80	90	90	100	100	100	100	100	110	110	110	110	120
		0.11	60	70	70	70	80	80	80	90	90	90	100	100	110	110	110	110	110	120	120	120	140
介质温度为 250℃ 热损失小于 163W/m²	λ	0.03	25	25	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	40	40	40	40	40	40	40	40	40
		0.04	30	35	35	35	35	40	40	40	45	45	45	45	50	50	50	50	50	50	50	50	60
		0.05	40	40	40	40	45	45	50	50	50	60	60	60	60	60	60	60	60	60	70	70	70
		0.06	45	45	45	50	50	50	60	60	60	60	70	70	70	70	70	70	70	80	80	80	80
		0.07	50	50	50	60	60	60	60	70	70	70	70	80	80	80	80	80	90	90	90	90	100
		0.08	60	60	60	60	60	70	70	70	80	80	80	90	90	90	90	90	100	100	100	100	110
		0.09	60	60	70	70	70	70	80	80	80	90	90	90	100	100	100	100	110	110	110	110	120
		0.10	60	70	70	70	80	80	80	90	90	90	100	100	110	110	110	110	120	120	120	120	140
		0.11	80	80	80	90	90	90	100	100	100	110	110	120	120	120	120	130	130	130	70	70	150
介质温度为 300℃ 热损失小于 186W/m²	λ	0.03	25	30	30	30	30	35	35	35	35	35	40	40	40	40	40	40	40	40	40	45	45
		0.04	35	35	35	40	40	40	40	45	45	45	50	50	50	50	60	60	60	60	60	60	60
		0.05	40	40	45	45	45	50	50	50	60	60	60	60	60	70	70	70	70	70	70	70	80
		0.06	45	45	50	50	60	60	60	60	60	70	70	70	70	80	80	80	80	80	80	80	90
		0.07	50	60	60	60	60	60	70	70	70	80	80	80	80	90	90	90	90	90	90	90	100
		0.08	60	60	60	70	70	70	70	80	80	80	90	90	90	100	100	100	100	100	100	110	120
		0.09	60	70	70	70	70	80	80	80	90	90	90	100	100	110	110	110	110	110	120	120	130
		0.10	70	70	70	80	80	80	90	90	100	100	100	110	110	120	120	120	120	120	130	130	150
		0.11	70	80	80	80	90	90	90	100	100	110	110	120	120	120	130	130	130	130	140	140	160

各种材料的导热系数λ w/(m·℃) 如下：
微孔硅酸钙制品：0.069~0.074； 玻璃棉管壳、板：0.050~0.059； 硅酸铝制品：0.065~0.075；
岩棉及矿渣棉缝毡：0.057~0.066； 泡沫玻璃：0.084~0.095；
岩棉及矿渣棉壳、板：0.054~0.063； 超细玻璃棉制品：0.051~0.063； 玻璃棉毡：0.056~0.065；
憎水珍珠岩制品：0.078~0.084 ； 水泥珍珠岩制品：0.075~0.086；

注：计算参数：环境温度取为20℃;放热系数为11.63W/(m·℃)

全年运行最小保温厚度表(介质温度为200~300℃) (室内安装)					图集号	99R101	
审核	杨卫华	校对	赵治刚	设计	赵永祥	页	11-12

公称管径 DN(mm)			15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	平壁
管道外径 Di(mm)			22	28	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	630	720	-
介质温度为 350℃ 热损失小于 209W/m²	λ	0.04	35	35	40	40	40	40	45	45	45	50	50	50	60	60	60	60	60	60	60	60	60
		0.05	40	45	45	45	50	50	50	60	60	60	60	70	70	70	70	70	70	70	70	70	80
		0.06	45	50	50	60	60	60	60	70	70	70	70	80	80	80	80	80	80	80	80	90	90
		0.07	50	55	55	60	60	70	70	70	80	80	80	90	90	90	90	90	90	100	100	100	110
		0.08	60	60	70	70	70	70	80	80	80	90	90	90	100	100	100	100	110	110	110	110	120
		0.09	70	70	70	70	80	80	80	90	90	100	100	100	110	110	110	110	120	120	120	120	140
		0.10	70	70	80	80	80	90	90	100	100	100	110	110	120	120	120	130	130	130	130	130	150
		0.11	80	80	80	90	90	90	100	100	110	110	110	120	130	130	130	140	140	140	140	140	170
		0.12	80	80	90	90	90	100	100	110	110	120	120	130	140	140	140	150	150	150	150	160	180
介质温度为 400℃ 热损失小于 227W/m²	λ	0.04	35	40	40	40	40	45	45	50	50	50	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	70
		0.05	45	45	45	50	50	50	60	60	60	60	70	70	70	70	70	70	70	80	80	80	80
		0.06	50	50	60	60	60	60	70	70	70	70	80	80	80	80	90	90	90	90	90	90	100
		0.07	60	60	60	60	70	70	70	80	80	80	80	90	90	90	100	100	100	100	100	100	120
		0.08	60	70	70	70	70	80	80	80	90	90	90	100	100	110	110	110	110	110	110	120	130
		0.09	70	70	70	80	80	80	90	90	100	100	100	110	110	120	120	120	120	120	130	130	150
		0.10	70	80	80	80	90	90	100	100	100	110	110	120	120	130	130	130	130	140	140	140	160
		0.11	80	80	90	90	90	100	100	110	110	120	120	130	130	140	140	140	140	150	150	150	180
		0.12	80	90	90	90	100	100	110	110	120	120	130	140	140	150	150	150	160	160	160	160	200
介质温度为 450℃ 热损失小于 244W/m²	λ	0.04	40	40	40	40	45	45	50	50	50	60	60	60	60	60	60	60	60	70	70	70	70
		0.05	45	45	50	50	50	60	60	60	60	70	70	70	70	80	80	80	80	80	80	80	90
		0.06	50	60	60	60	60	60	70	70	70	80	80	80	90	90	90	90	90	90	90	90	110
		0.07	60	60	60	70	70	70	80	80	80	90	90	90	100	100	100	100	100	110	110	110	120
		0.08	70	70	70	70	80	80	80	90	90	90	100	100	110	110	110	110	120	120	120	120	140
		0.09	70	70	80	80	80	90	90	100	100	100	110	110	120	120	120	130	130	130	130	130	160
		0.10	80	80	80	90	90	90	100	100	110	110	120	120	130	130	140	140	140	140	150	150	170
		0.11	80	90	90	90	100	100	110	110	120	120	130	130	140	140	150	150	150	150	160	160	190
		0.12	90	90	100	100	100	110	110	120	120	130	130	140	150	150	160	160	160	170	170	170	210

各种材料的导热系数λ w/(m·℃) 如下：
微孔硅酸钙制品：0.077~0.082； 玻璃棉管壳、板：0.063~0.072； 硅酸铝制品：0.080~0.090；
岩棉及矿渣棉缝毡：0.070~0.079； 泡沫玻璃：0.101~0.112；
岩棉及矿渣棉壳、板：0.067~0.076； 超细玻璃棉制品：0.069~0.080；
憎水珍珠岩制品：0.087~0.093 ；水泥珍珠岩制品：0.092~0.103；

注：计算参数：环境温度取为20℃；放热系数为11.63W/(m·℃)

全年运行最小保温厚度表(介质温度为350~450℃) (室内安装)					图集号	99R101	
审核	楊以奇	校对	張治剛	设计	李永才	页	11-13

公称管径 DN(mm)			15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	平壁
管道外径 Di(mm)			22	28	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	630	720	-
介质温度为 500℃ 热损失小于 262W/m ²	λ	0.05	45	50	50	50	60	60	60	60	70	70	70	70	80	80	80	80	80	80	80	80	90
		0.06	50	60	60	60	60	70	70	70	80	80	80	90	90	90	90	90	90	100	100	100	110
		0.07	60	60	70	70	70	70	80	80	90	90	90	100	100	100	100	110	110	110	110	110	130
		0.08	70	70	70	80	80	80	90	90	90	100	100	110	110	110	120	120	120	120	120	120	140
		0.09	70	80	80	80	90	90	90	100	100	110	110	120	120	130	130	130	130	130	140	140	160
		0.10	80	80	90	90	90	100	100	110	110	120	120	130	130	140	140	140	140	150	150	150	180
		0.11	80	90	90	100	100	100	110	110	120	120	130	140	140	150	150	150	160	160	160	170	200
		0.12	90	100	100	100	110	110	120	120	130	130	140	150	150	160	160	170	170	170	180	180	210
		0.13	100	100	100	110	110	120	120	130	140	140	150	160	160	170	170	180	180	180	190	190	230
介质温度为 550℃ 热损失小于 279W/m ²	λ	0.05	45	50	50	60	60	60	60	70	70	70	70	80	80	80	80	80	80	80	90	90	100
		0.06	60	60	60	60	70	70	70	80	80	80	80	90	90	90	90	100	100	100	100	100	110
		0.07	60	70	70	70	70	80	80	80	90	90	90	100	100	110	110	110	110	110	110	120	130
		0.08	70	70	80	80	80	80	90	90	100	100	100	110	110	120	120	120	120	130	130	130	150
		0.09	80	80	80	80	90	90	100	100	110	110	110	120	130	130	130	130	140	140	140	140	170
		0.10	80	90	90	90	90	100	110	110	110	120	120	130	140	140	140	150	150	150	160	160	190
		0.11	90	90	90	100	100	110	110	120	120	130	130	140	150	150	160	160	160	160	170	170	200
		0.12	90	100	100	100	110	110	120	130	130	140	140	150	160	160	170	170	170	180	180	180	220
		0.13	100	100	110	110	120	120	130	130	140	150	150	160	170	170	180	180	190	190	190	200	240
介质温度为 600℃ 热损失小于 296W/m ²	λ	0.05	50	50	50	60	60	60	60	70	70	70	70	80	80	80	80	90	90	90	90	90	100
		0.06	60	60	60	60	70	70	70	80	80	80	90	90	90	100	100	100	100	100	100	100	120
		0.07	60	70	70	70	80	80	80	90	90	90	100	100	110	110	110	110	110	120	120	120	140
		0.08	70	70	80	80	80	90	90	100	100	100	110	110	120	120	120	130	130	130	130	130	150
		0.09	80	80	80	90	90	90	100	100	110	110	120	120	130	130	140	140	140	140	150	150	170
		0.10	80	90	90	90	100	100	110	110	120	120	130	130	140	140	150	150	150	160	160	160	190
		0.11	90	90	100	100	100	110	120	120	130	130	140	150	150	160	160	160	170	170	170	180	210
		0.12	100	100	100	110	110	120	120	130	130	140	150	160	160	170	170	170	180	180	190	190	230
		0.13	100	110	110	110	120	120	130	140	140	150	160	170	170	180	180	190	190	190	200	200	250

各种材料的导热系数λ w/(m·℃) 如下：
微孔硅酸钙制品：0.085~0.091； 硅酸铝制品：0.095~0.105；
岩棉及矿渣棉缝毡：0.084~0.093；
岩棉及矿渣棉壳、板：0.081~0.090；
憎水珍珠岩制品：0.096~0.102 ；水泥珍珠岩制品：0.109~0.120；

注：2.计算参数：环境温度取为20℃;放热系数为11.63W/(m²·℃)

全年运行最小保温厚度表(介质温度为500~600℃) (室内安装)					图集号	99R101	
审核	杨玉芳	校对	赵治刚	设计	李永祥	页	11-14

公称管径 DN(mm)			15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	平壁
管道外径 Di(mm)			22	28	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	630	720	—
介质温度为 50℃ 热损失小于 116W/m ²	λ	0.02	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		0.03	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	10	10
		0.04	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		0.05	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	15	15	15	15	15	15	15
		0.06	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	15	15	15	15	15	15	15
		0.07	10	10	10	10	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
		0.08	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
		0.09	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	20	20	20	20
		0.10	15	15	15	15	15	15	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
介质温度为 100℃ 热损失小于 163W/m ²	λ	0.02	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		0.03	10	10	10	10	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
		0.04	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
		0.05	15	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	25
		0.06	20	20	20	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
		0.07	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
		0.08	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	35
		0.09	25	25	25	25	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	40
		0.10	25	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	40	40	40	40	40	40	40	40	40	45
介质温度为 150℃ 热损失小于 203W/m ²	λ	0.02	10	10	10	10	10	10	10	10	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
		0.03	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
		0.04	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
		0.05	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30
		0.06	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	35	35	35
		0.07	25	25	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	40	40	40	40	40	40	40	40
		0.08	30	30	30	30	30	35	35	35	35	40	40	40	40	40	45	45	45	45	45	45	45
		0.09	30	30	35	35	35	35	40	40	40	40	45	45	45	45	45	50	50	50	50	50	50
		0.10	35	35	35	35	40	40	40	45	45	45	45	50	50	50	50	50	60	60	60	60	60

各种材料的导热系数λ w/(m·℃) 如下：
微孔硅酸钙制品：0.060~0.066； 玻璃棉管壳、板：0.037~0.046；硅酸铝制品：0.049~0.059；
岩棉及矿渣棉缝毡：0.043~0.052； 聚氨酯泡沫塑料：0.029；泡沫玻璃：0.067~0.078；
岩棉及矿渣棉壳、板：0.040~0.049； 超细玻璃棉制品：0.034~0.045；玻璃棉毡：0.043~0.052；
憎水珍珠岩制品：0.068~0.074 ；水泥珍珠岩制品：0.058~0.069； 聚苯乙烯：0.04

注：计算参数：环境温度为20℃； 放热系数为11.63W/(m²·℃)

冬季运行最小保温厚度表(介质温度为 50~150℃) (室内安装)					图集号	99R101	
审核	杨卫兵	校对	赵治刚	设计	张元彬	页	11-15

公称管径 DN(mm)			15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	平壁
管道外径 Di(mm)			22	28	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	630	720	—
介质温度为 200℃ 热损失小于 244W/m ²	λ	0.03	15	15	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
		0.04	20	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	30	30	30
		0.05	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	35
		0.06	25	25	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	40	40	40	40	40	40	40	40
		0.07	30	30	30	30	35	35	35	35	40	40	40	40	45	45	45	45	45	45	45	45	50
		0.08	35	35	35	40	40	40	45	45	45	50	50	50	60	60	60	60	60	60	60	60	60
		0.09	35	35	35	40	40	40	45	45	45	50	50	50	60	60	60	60	60	60	60	60	60
		0.10	35	40	40	40	45	45	45	50	50	50	60	60	60	60	60	60	60	60	60	70	70
		0.11	40	40	45	45	45	50	50	60	60	60	60	60	60	70	70	70	70	70	70	70	80
介质温度为 250℃ 热损失小于 279W/m ²	λ	0.03	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
		0.04	20	20	25	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
		0.05	25	25	25	25	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	40	40
		0.06	30	30	30	30	30	35	35	35	35	40	40	40	40	40	45	45	45	45	45	45	45
		0.07	30	35	35	35	35	40	40	40	40	45	45	45	45	50	50	50	50	50	50	50	60
		0.08	35	35	35	40	40	40	45	45	45	50	50	50	60	60	60	60	60	60	60	60	60
		0.09	40	40	40	40	45	45	50	50	50	60	60	60	60	60	60	60	60	60	70	70	70
		0.10	40	45	45	45	45	50	50	60	60	60	60	60	70	70	70	70	70	70	70	70	80
		0.11	45	45	45	50	50	60	60	60	60	60	70	70	70	70	70	80	80	80	80	80	90
介质温度为 300℃ 热损失小于 308W/m ²	λ	0.03	20	20	20	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
		0.04	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	35	35
		0.05	25	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	40	40	40	40	40	40	40	40	40	45
		0.06	30	30	35	35	35	35	40	40	40	40	45	45	45	45	45	45	50	50	50	50	50
		0.07	35	35	35	40	40	40	45	45	45	45	50	50	50	60	60	60	60	60	60	60	60
		0.08	35	40	40	40	45	45	50	50	50	60	60	60	60	60	60	60	60	60	70	70	70
		0.09	40	45	45	45	45	50	50	60	60	60	60	60	70	70	70	70	70	70	70	70	80
		0.10	45	45	50	50	50	60	60	60	60	70	70	70	70	70	80	80	80	80	80	80	90
		0.11	45	50	50	60	60	60	60	70	70	70	70	80	80	80	80	80	80	80	90	90	100

各种材料的导热系数λ w/(m·℃) 如下：
微孔硅酸钙制品：0.069~0.074； 玻璃棉管壳、板：0.050~0.059； 硅酸铝制品：0.065~0.075；
岩棉及矿渣棉缝毡：0.057~0.066； 泡沫玻璃：0.084~0.095；
岩棉及矿渣棉壳、板：0.054~0.063； 超细玻璃棉制品：0.051~0.063； 玻璃棉毡：0.056~0.065；
憎水珍珠岩制品：0.078~0.084 ； 水泥珍珠岩制品：0.075~0.086；

注： 计算参数：环境温度取为20℃;放热系数为11.63W/(m·℃)

冬季运行最小保温厚度表(介质温度为200~300℃) (室内安装)					图集号	99R101	
审核	杨玉芳	校对	刘泓刚	设计	刘泓刚	页	11-16

公称管径 DN(mm)			15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	平壁
管道外径 Di(mm)			22	28	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	630	720	—
介质温度为 100℃	λ	0.03	5	5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		0.04	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		0.05	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		0.06	10	10	10	10	10	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
		0.07	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
		0.08	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	20	20	20	20	20	20	20
		0.09	15	15	15	15	15	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
		0.10	15	15	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
		0.11	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	25
介质温度为 150℃	λ	0.03	10	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
		0.04	15	15	15	15	15	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
		0.05	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
		0.06	20	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30
		0.07	20	25	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	35
		0.08	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	40
		0.09	25	25	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	40	40	40	40	40	40	40	40	40
		0.10	30	30	30	30	30	35	35	35	35	40	40	40	40	40	45	45	45	45	45	45	45
		0.11	30	30	30	35	35	35	40	40	40	40	40	45	45	45	45	45	45	45	50	50	50
介质温度为 200℃	λ	0.03	15	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
		0.04	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30
		0.05	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
		0.06	25	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	40	40	40	40	40	40	40	40	40	45
		0.07	30	30	30	35	35	35	35	40	40	40	40	45	45	45	45	45	45	45	45	50	50
		0.08	35	35	35	35	40	40	40	45	45	45	45	50	50	50	50	50	50	60	60	60	60
		0.09	35	40	40	40	40	45	45	45	50	50	50	60	60	60	60	60	60	60	60	60	70
		0.10	40	40	40	45	45	45	50	50	60	60	60	60	60	60	60	70	70	70	70	70	70
		0.11	40	45	45	45	50	50	60	60	60	60	60	70	70	70	70	70	70	70	70	70	80

各种材料的导热系数λ w/(m·℃) 如下：
微孔硅酸钙制品：0.065~0.073； 玻璃棉管壳、板：0.045~0.057； 硅酸铝制品：0.058~0.073；
岩棉及矿渣棉缝毡：0.050~0.064； 泡沫玻璃：0.077~0.093； 聚氨酯泡沫塑料：0.035
岩棉及矿渣棉壳、板：0.047~0.061； 超细玻璃棉制品：0.043~0.061； 玻璃棉毡：0.051~0.063；
憎水珍珠岩制品：0.074~0.083 ； 水泥珍珠岩制品：0.068~0.084；

注：计算参数：环境温度取为35.0℃；放热系数为8.141W/(m²·℃)
外表面温度小于等于60℃。

防烫伤保温厚度表(介质温度为100~200℃)				图集号	99R101
审核	杨凤齐	校对	赵治刚	设计	董永林
				页	11-17

公称管径 DN(mm)			15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	平壁
管道外径 Di(mm)			22	28	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	630	720	—
介质温度为 250℃	λ	0.04	25	25	25	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	40	40	40
		0.05	30	30	30	35	35	35	35	40	40	40	40	40	45	45	45	45	45	45	45	45	50
		0.06	35	35	35	35	40	40	40	45	45	45	45	50	50	50	50	60	60	60	60	60	60
		0.07	35	40	40	40	45	45	45	50	50	50	60	60	60	60	60	60	60	60	60	70	70
		0.08	40	45	45	45	50	50	50	60	60	60	60	70	70	70	70	70	70	70	70	70	80
		0.09	45	45	50	50	50	60	60	60	60	70	70	70	70	80	80	80	80	80	80	80	90
		0.10	50	50	50	60	60	60	60	70	70	70	70	80	80	80	80	80	90	90	90	90	100
		0.11	50	60	60	60	60	70	70	70	70	80	80	80	90	90	90	90	90	90	100	100	110
		0.12	60	60	60	60	70	70	70	80	80	80	90	90	90	100	100	100	100	100	100	100	120
介质温度为 300℃	λ	0.04	30	30	30	35	35	35	35	40	40	40	40	45	45	45	45	45	45	45	45	45	50
		0.05	35	35	35	40	40	40	45	45	45	50	50	50	60	60	60	60	60	60	60	60	60
		0.06	40	40	45	45	45	50	50	50	60	60	60	60	60	70	70	70	70	70	70	70	80
		0.07	45	45	50	50	50	60	60	60	60	70	70	70	70	70	80	80	80	80	80	80	90
		0.08	50	50	60	60	60	60	70	70	70	70	70	80	80	80	80	90	90	90	90	90	100
		0.09	60	60	60	60	60	70	70	70	80	80	80	90	90	90	90	90	100	100	100	100	110
		0.10	60	60	60	70	70	70	80	80	80	90	90	90	100	100	100	100	100	110	110	110	120
		0.11	60	70	70	70	70	80	80	90	90	90	100	100	100	110	110	110	110	110	120	120	130
		0.12	70	70	70	80	80	80	90	90	90	100	100	110	110	120	120	120	120	120	130	130	150
介质温度为 350℃	λ	0.04	35	35	35	40	40	40	45	45	45	45	50	50	50	50	60	60	60	60	60	60	60
		0.05	40	40	45	45	45	50	50	50	60	60	60	60	60	70	70	70	70	70	70	70	80
		0.06	45	50	50	50	60	60	60	60	70	70	70	70	70	80	80	80	80	80	80	80	90
		0.07	50	60	60	60	60	60	70	70	70	80	80	80	80	90	90	90	90	90	90	90	100
		0.08	60	60	60	70	70	70	70	80	80	80	90	90	90	100	100	100	100	100	100	110	120
		0.09	60	70	70	70	70	80	80	80	90	90	90	100	100	110	110	110	110	110	120	120	130
		0.10	70	70	70	80	80	80	90	90	100	100	100	110	110	120	120	120	120	120	130	130	150
		0.11	70	80	80	80	90	90	90	100	100	110	110	120	120	130	130	130	130	130	140	140	160
		0.12	80	80	80	90	90	100	100	110	110	110	120	130	130	130	140	140	140	140	150	150	180

各种材料的导热系数λ w/·(m ℃) 如下：
微孔硅酸钙制品：0.073~0.081； 玻璃棉管壳、板：0.057~0.070； 硅酸铝制品：0.073~0.088；
岩棉及矿渣棉缝毡：0.064~0.077； 泡沫玻璃：0.093~0.110；
岩棉及矿渣棉壳、板：0.061~0.074； 超细玻璃棉制品：0.061~0.078； 玻璃棉毡：0.063~0.070；
憎水珍珠岩制品：0.083~0.092 ； 水泥珍珠岩制品：0.084~0.101；

注： 计算参数：环境温度取为35.0℃；放热系数为8.141W/(m²· ℃)
外表面温度小于等于60℃。

防烫伤保温厚度表(介质温度为250~350℃)					图集号	99R101	
审核	杨卫平	校对	赵治刚	设计	赵永林	页	11-18

公称管径 DN(mm)			15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	平壁	
管道外径 Di(mm)			22	28	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	630	720	—	
介质温度为 400℃	λ	0.05	45	45	50	50	50	60	60	60	60	70	70	70	70	80	80	80	80	80	80	80	90	
		0.06	50	60	60	60	60	60	70	70	70	80	80	80	90	90	90	90	90	90	90	90	110	
		0.07	60	60	60	70	70	70	80	80	80	90	90	90	100	100	100	100	100	100	100	110	110	120
		0.08	70	70	70	70	80	80	80	90	90	90	100	100	110	110	110	110	120	120	120	120	120	140
		0.09	70	70	80	80	80	90	90	100	100	100	110	110	120	120	120	130	130	130	130	130	130	160
		0.10	80	80	80	90	90	90	100	100	110	110	120	120	130	130	140	140	140	140	140	140	150	170
		0.11	80	90	90	90	100	100	110	110	120	120	120	130	140	140	150	150	150	150	150	160	160	190
		0.12	90	90	90	100	100	110	110	120	120	130	130	140	150	150	160	160	160	160	160	170	170	210
		0.13	90	100	100	100	110	110	120	130	130	140	140	150	160	160	170	170	170	170	180	180	180	220
介质温度为 450℃	λ	0.05	50	50	60	60	60	60	70	70	70	70	80	80	80	80	90	90	90	90	90	90	100	
		0.06	60	60	60	70	70	70	80	80	80	80	90	90	100	100	100	100	100	100	100	110	110	120
		0.07	70	70	70	70	80	80	80	90	90	90	100	100	110	110	110	110	120	120	120	120	120	140
		0.08	70	80	80	80	80	90	90	100	100	110	110	120	120	120	130	130	130	130	130	130	140	160
		0.09	80	80	80	90	90	100	100	110	110	110	120	130	130	140	140	140	140	140	150	150	150	180
		0.10	80	90	90	100	100	100	110	110	120	120	130	140	140	150	150	150	160	160	160	160	170	200
		0.11	90	100	100	100	110	110	120	130	130	140	140	150	160	160	170	170	180	180	180	180	180	220
		0.12	100	100	100	110	110	120	130	130	140	140	150	160	160	170	170	180	180	180	180	190	190	230
		0.13	100	110	110	120	120	130	130	140	150	150	160	170	180	180	190	190	190	200	200	200	210	250
介质温度为 500℃	λ	0.05	60	60	60	60	70	70	70	70	80	80	80	90	90	90	90	100	100	100	100	100	110	
		0.06	60	70	70	70	70	80	80	90	90	90	100	100	100	110	110	110	110	110	110	120	120	130
		0.07	70	80	80	80	80	90	90	100	100	100	110	110	120	120	120	130	130	130	130	130	140	160
		0.08	80	80	90	90	90	100	100	110	110	120	120	130	130	140	140	140	140	140	150	150	150	180
		0.09	90	90	90	100	100	110	110	120	120	130	130	140	140	150	150	160	160	160	160	160	170	200
		0.10	90	100	100	100	110	110	120	130	130	140	140	150	160	160	170	170	170	180	180	180	180	220
		0.11	100	100	110	110	120	120	130	130	140	150	150	160	170	170	180	180	190	190	190	190	200	240
		0.12	110	110	110	120	120	130	140	140	150	160	160	170	180	190	190	200	200	200	200	210	210	260
		0.13	110	120	120	130	130	140	150	150	160	170	170	180	190	200	210	210	210	220	220	220	230	290

各种材料的导热系数λ w/(m·℃) 如下:
微孔硅酸钙制品: 0.081~0.090; 硅酸铝制品: 0.088~0.103;
岩棉及矿渣棉缝毡: 0.077~0.091; 泡沫玻璃: 0.110;
岩棉及矿渣棉壳、板: 0.074~0.088; 超细玻璃棉制品: 0.078;
憎水珍珠岩制品: 0.092~0.101 ; 水泥珍珠岩制品: 0.101~0.117;

注: 计算参数: 环境温度取为35.0℃; 放热系数为8.141W/(m ·²℃)
外表面温度小于等于60℃。

防烫伤保温厚度表(介质温度为400~500℃)				图集号	99R101
审核	杨卫平	校对	赵治刚	设计	王旭东
				页	11-19

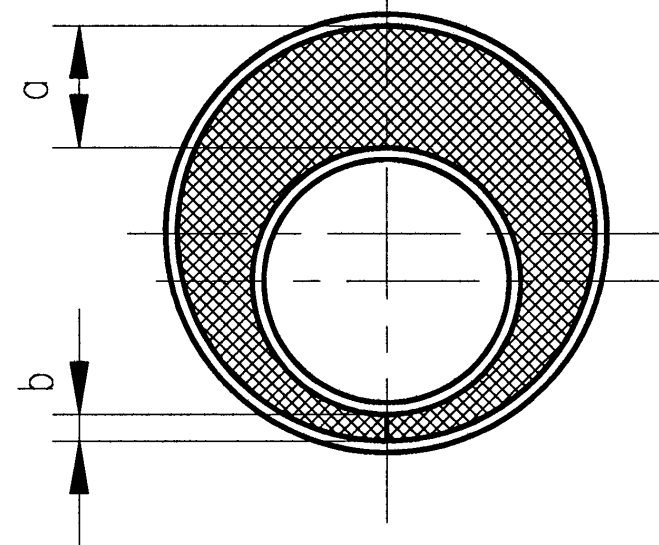
公称管径 DN(mm)			15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	平壁
管道外径 Di(mm)			22	28	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	630	720	-
介质温度为 550℃	λ	0.06	70	70	70	80	80	80	90	90	100	100	100	110	110	120	120	120	120	130	130	130	150
		0.07	80	80	80	90	90	90	100	100	110	110	120	120	130	130	140	140	140	140	150	150	170
		0.08	80	90	90	100	100	100	110	110	120	120	130	140	140	150	150	150	160	160	160	170	200
		0.09	90	100	100	100	110	110	120	130	130	140	140	150	160	160	170	170	170	180	180	180	220
		0.10	100	110	110	110	120	120	130	140	140	150	150	160	170	180	180	190	190	190	200	200	250
		0.11	110	110	120	120	130	130	140	150	150	160	170	180	180	190	200	200	200	210	210	210	270
		0.12	110	120	120	130	130	140	150	160	160	170	180	190	200	200	210	210	220	220	230	230	290
		0.13	120	130	130	140	140	150	160	170	170	180	190	200	210	220	220	230	230	240	240	250	320
		0.14	130	140	140	140	150	160	170	170	180	190	200	210	220	230	240	240	250	250	260	270	340
介质温度为 600℃	λ	0.06	70	80	80	80	90	90	100	100	100	110	110	120	120	130	130	130	130	140	140	140	160
		0.07	80	90	90	90	100	100	110	110	120	120	130	130	140	140	150	150	150	150	160	160	190
		0.08	90	100	100	100	110	110	120	120	130	130	140	150	150	160	160	170	170	170	180	180	220
		0.09	100	100	110	110	120	120	130	140	140	150	150	160	170	180	180	180	190	190	200	200	240
		0.10	110	110	120	120	130	130	140	150	150	160	170	180	180	190	200	200	200	210	210	210	270
		0.11	120	120	130	130	140	140	150	160	160	170	180	190	200	210	210	220	220	220	230	240	300
		0.12	120	130	130	140	140	150	160	170	170	180	190	200	210	220	230	230	240	240	250	250	320
		0.13	130	140	140	150	150	160	170	180	190	190	200	220	230	230	240	250	250	260	260	270	350
		0.14	140	150	110	120	120	130	130	140	250	240	230	210	210	200	190	180	170	160	150	210	160

各种材料的导热系数λ w/(m·℃) 如下：
微孔硅酸钙制品：0.090~0.091； 硅酸铝制品：0.103~0.106；
岩棉及矿渣棉缝毡：0.091~0.093；
岩棉及矿渣棉壳、板：0.088~0.090；
憎水珍珠岩制品：0.101~0.102 ；水泥珍珠岩制品：0.117~0.120；

注：计算参数：环境温度取为35.0℃；放热系数为8.141W/(m²·℃)
外表面温度小于等于60℃。

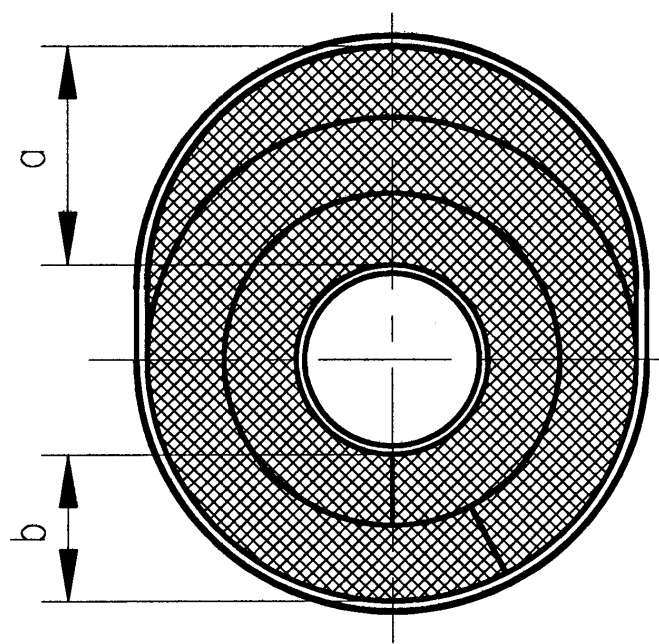
软质材料保温

(水平管道)



非同心圆管壳

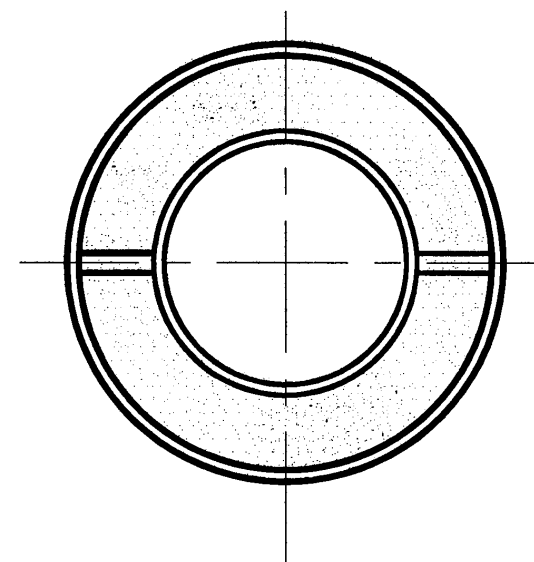
$a:b=1.5:1$



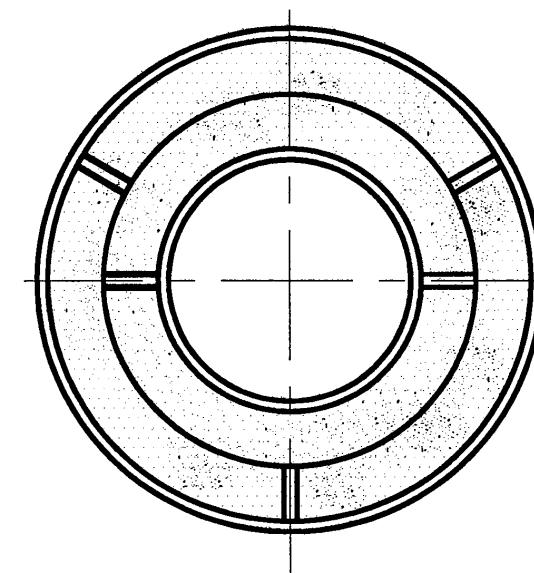
顶部局部加厚

$a:b=1.3:1$

硬质材料保温

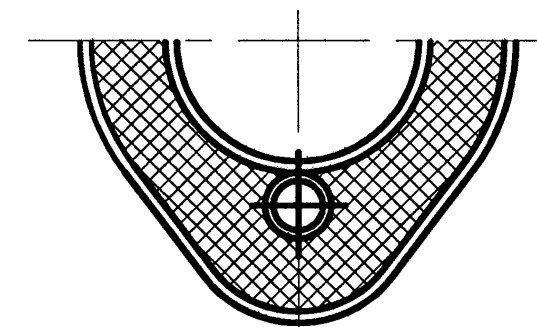
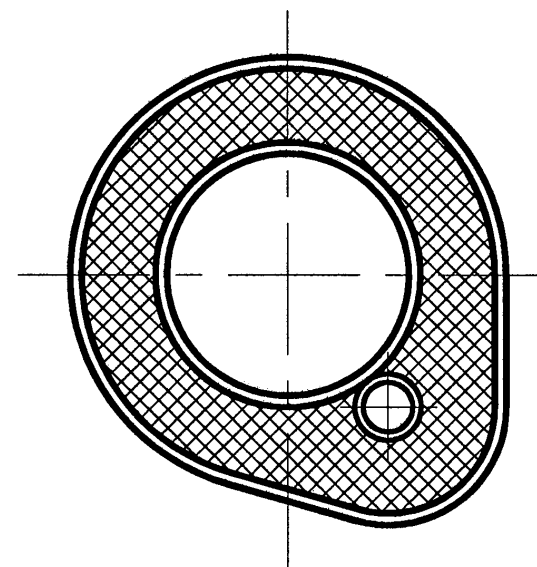
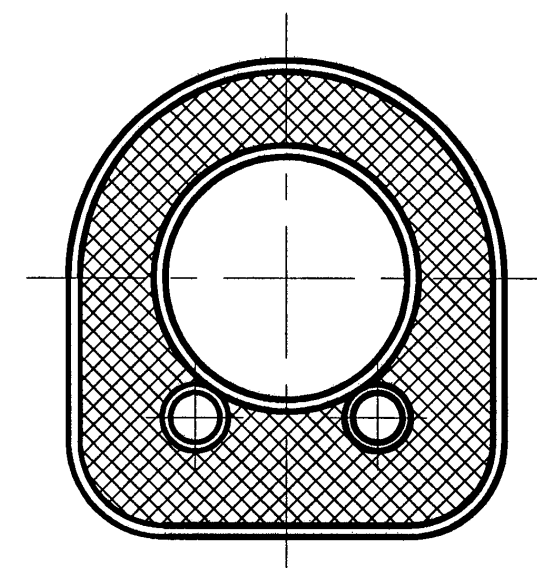


单层保温



双层保温

保温涂料保温



各类保温管施工要求:

- 1, 软质材料与金属管道贴牢, 接缝处要填实, 并应采用镀锌铁丝捆扎。水平管道要求顶部厚度比底部高出30~50%, 纵向接口应在下部30°范围内。
- 2, 硬质材料应采用砌筑粘贴法施工, 做到各处无缝隙, 管外仍用镀锌铁丝捆扎, 以确保安全, 纵缝应放在中下部。
- 3, 伴管推荐用保温涂料保温, 尽量不用硬质保温材料。

水平管道保温结构图

图集号

99R101

审核

杨孔荣

校对

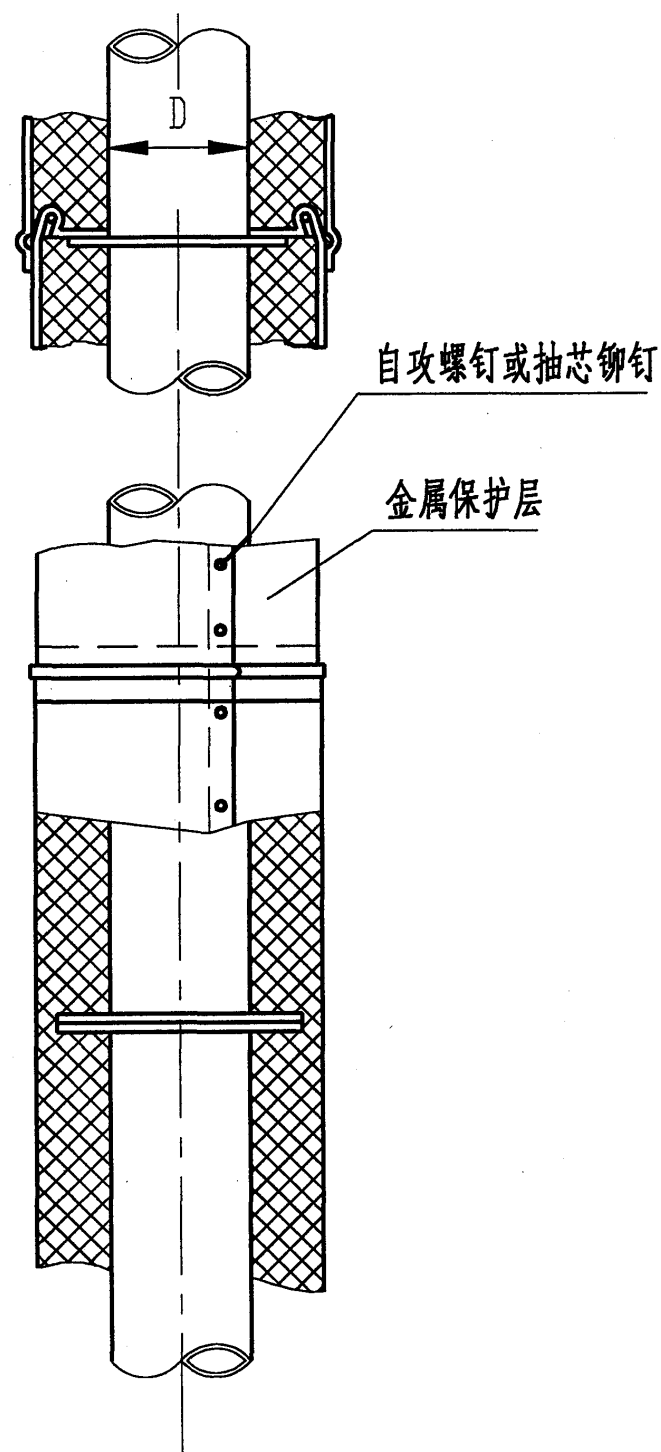
李治刚

设计

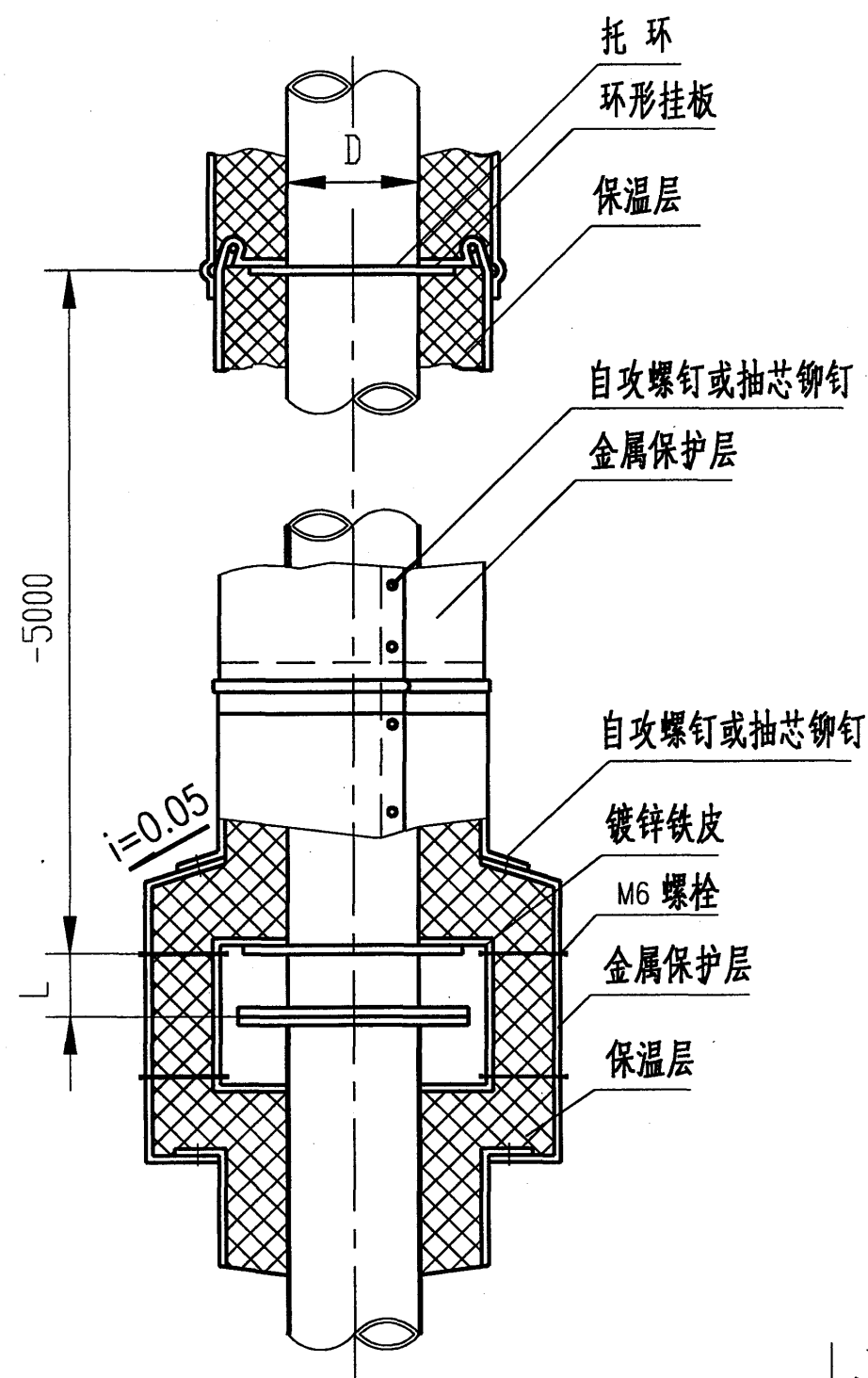
李孔荣

页

11-21

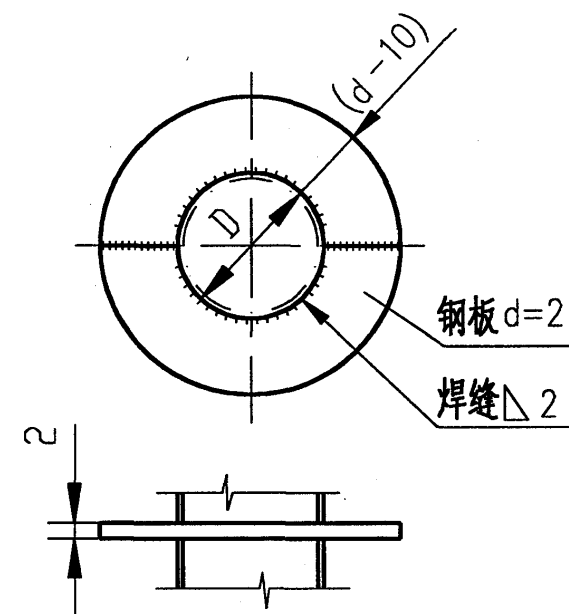


方法 (二)

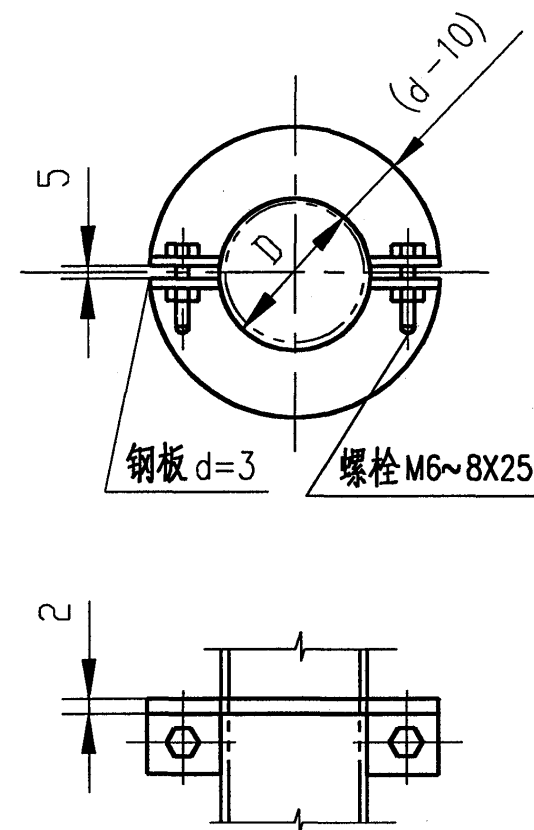


方法 (一)

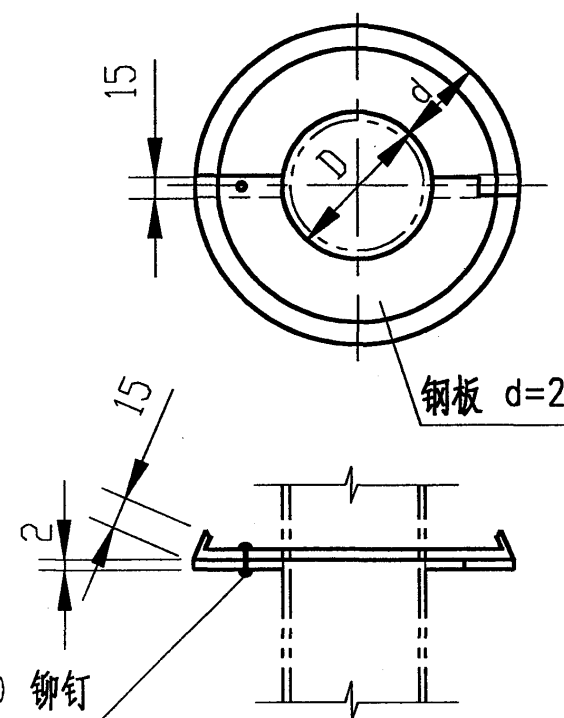
托环 (1)



托环 (2)



环形挂板



说明:

1. 托环(1)焊接在垂直管道上当管道不准焊接时可采用托环(2). d 为保温层厚 D 为保温管道外径.
2. 环形挂板用于钩挂金属保护层 若采用复合保护层时可不用它,其保护层作法同水平管.
3. 垂直管道法兰保温金属保护罩作法同水平管道 但其上端板面应有 $i=0.05$ 斜坡,且接缝处要由邻近金属保护层板下缘翻边盖住.
4. 如保护层厚度超出法兰直径 40mm 以上可以按直管保温法施工[方法(二)示],并可将法兰作为托环使用,但应在保护层表面将法兰位置作出明显标志.

垂直管道保温结构图

图集号

99R101

审核

杨玉兴

校对

张治刚

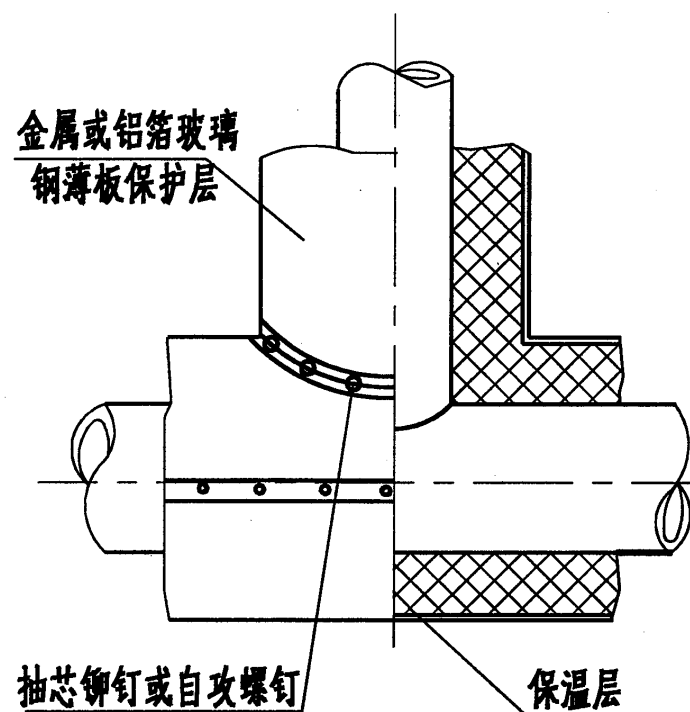
设计

张治刚

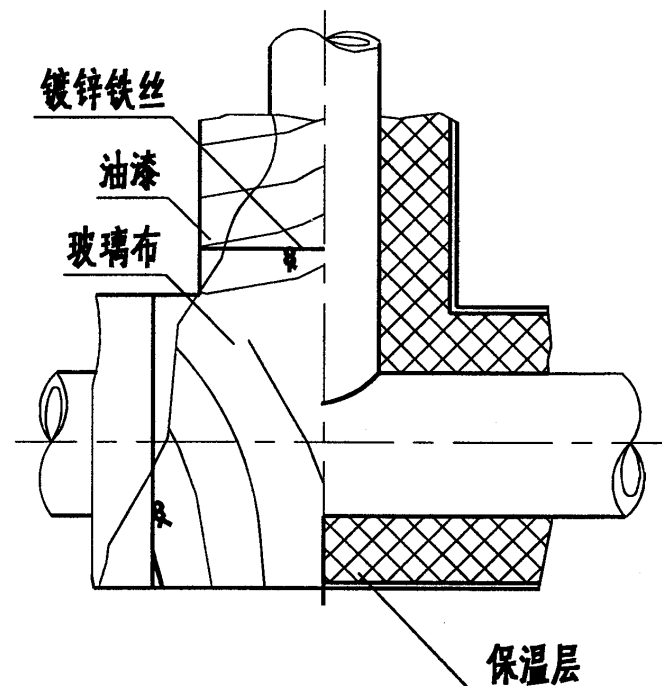
页

11-22

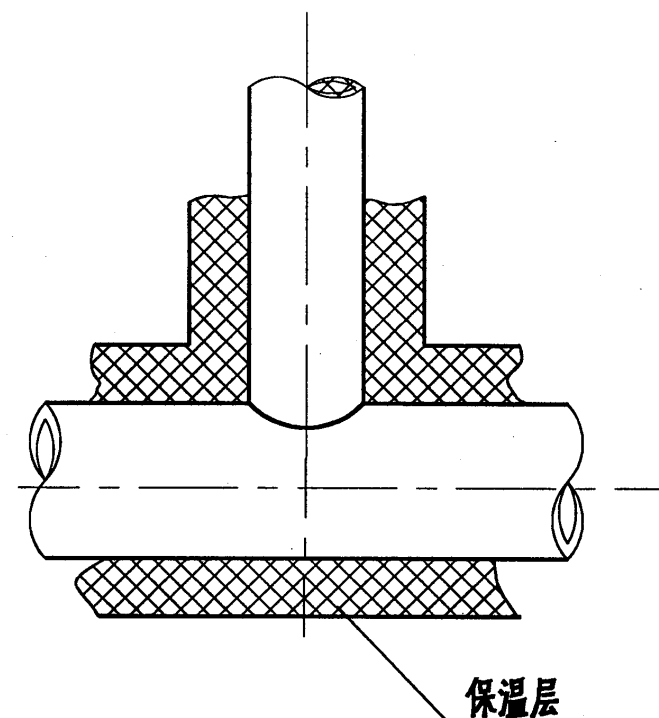
三通 (1)



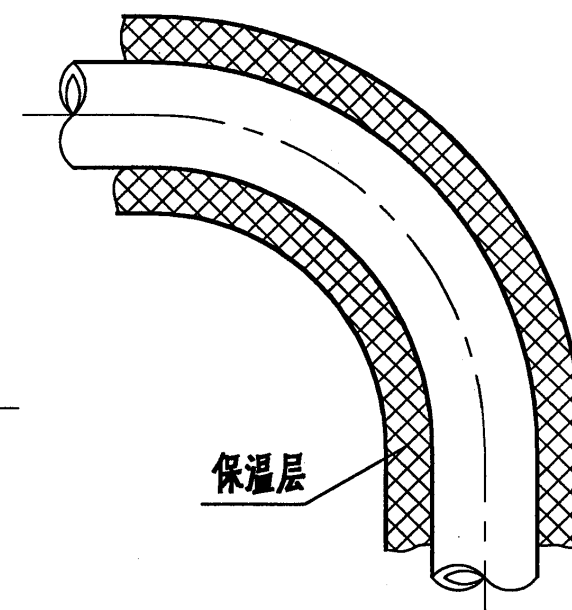
三通 (2)



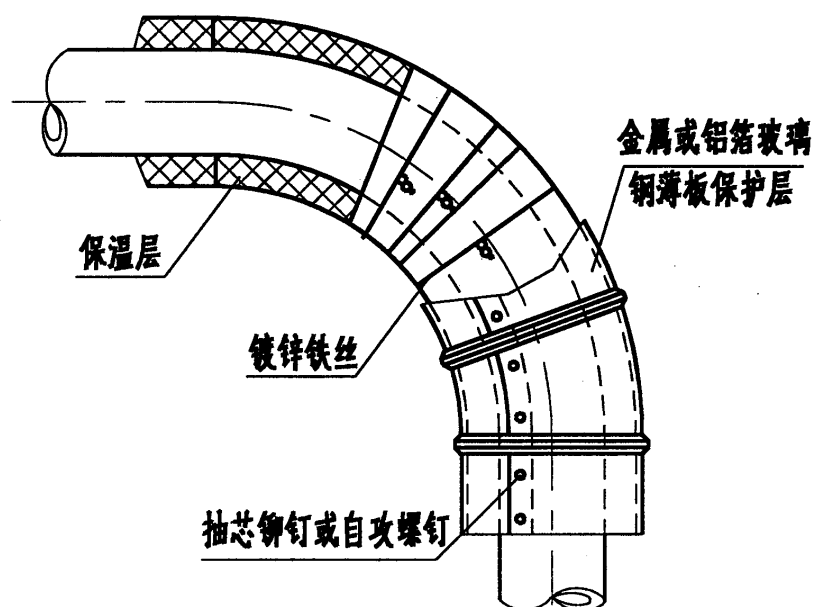
三通 (3)



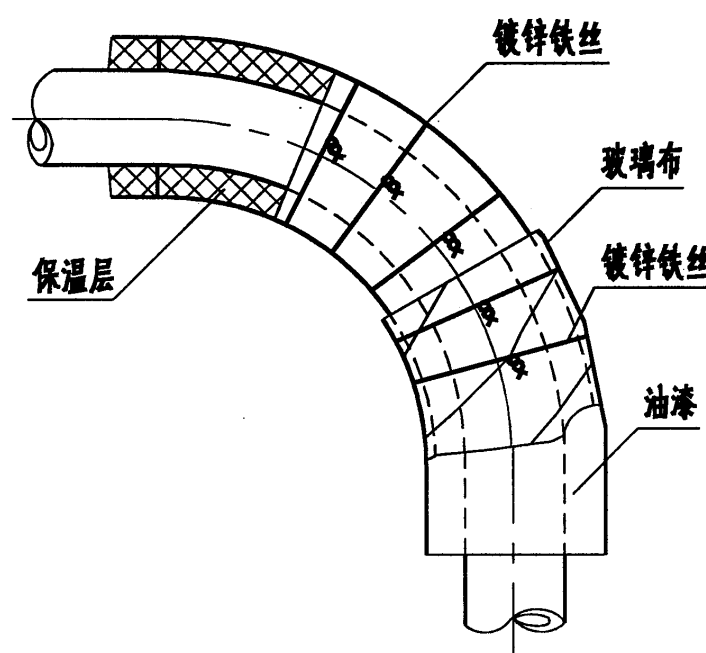
弯头 (3)



弯头 (1)



弯头 (2)



说明:

1. 弯头、三通保温结构图(1)为金属或铝箔玻璃钢薄板保护层(2)为复合保护层。复合保护层用于室外或地沟时,其作法与直管保温相同。
2. 弯头保护层及金属或铝箔玻璃钢薄板保护层应按弯管管径大小分节施工。保护层扎紧后,接缝应靠紧,不留缝隙。
3. 三通(3)和弯头(3)为保温涂料保温,在室内使用时可以不作外保护层。
4. 对硬质材料保温管道的三通、弯头处,可以采用保温涂料。

弯头、三通保温结构图

图集号

99R101

审核

杨玉美

校对

李沁明

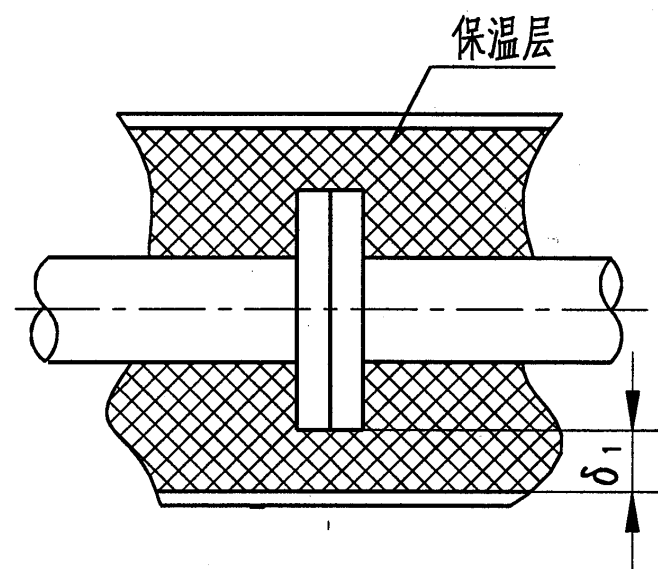
设计

李沁明

页

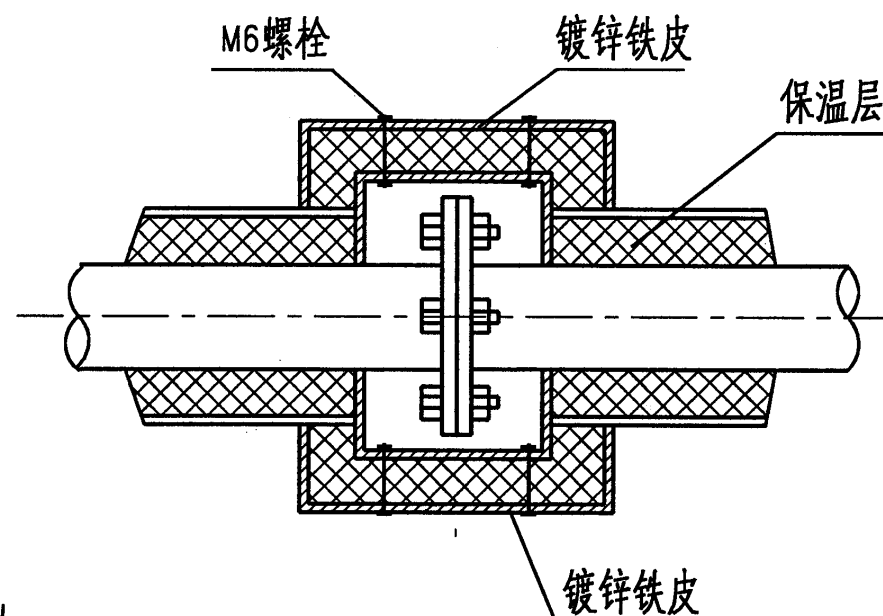
11-23

固定式法兰保温

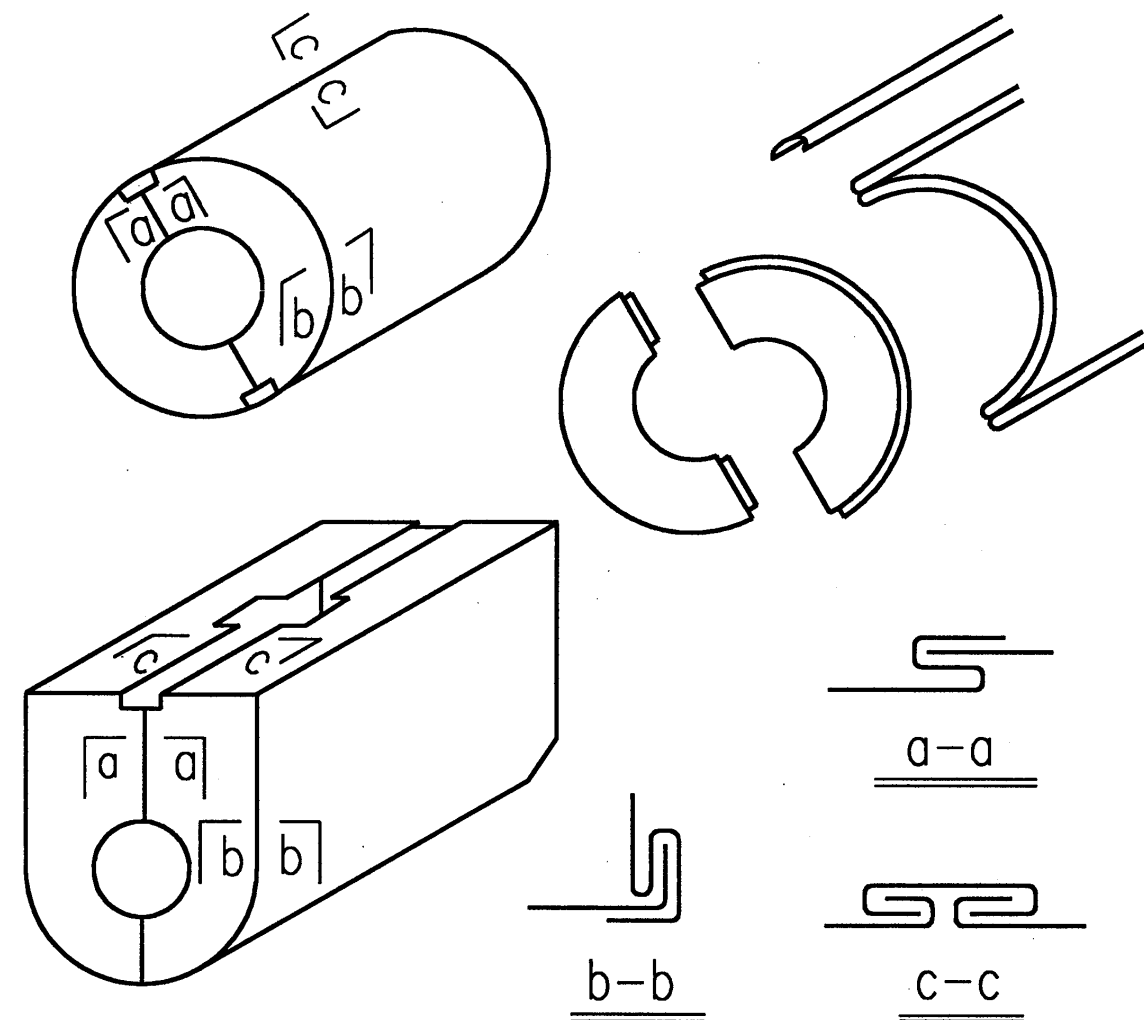


注:当 δ_1 值不足20mm时,应在法兰外增加一层厚度为20mm的保温层。

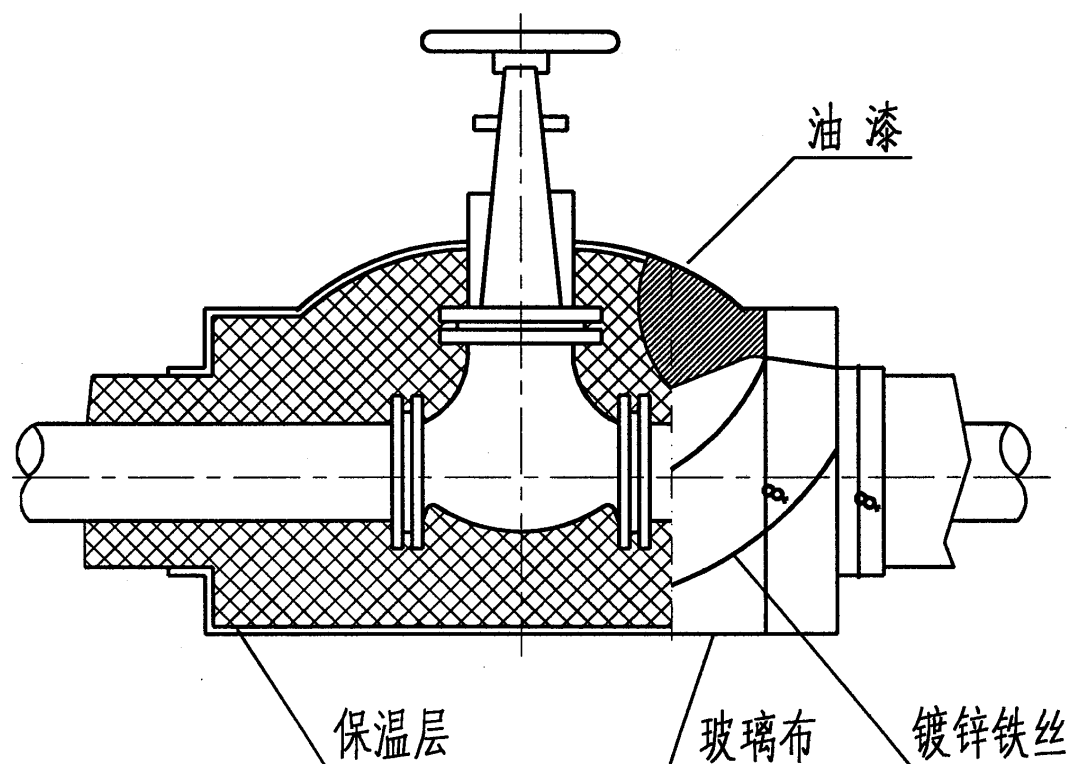
可卸式法兰保温



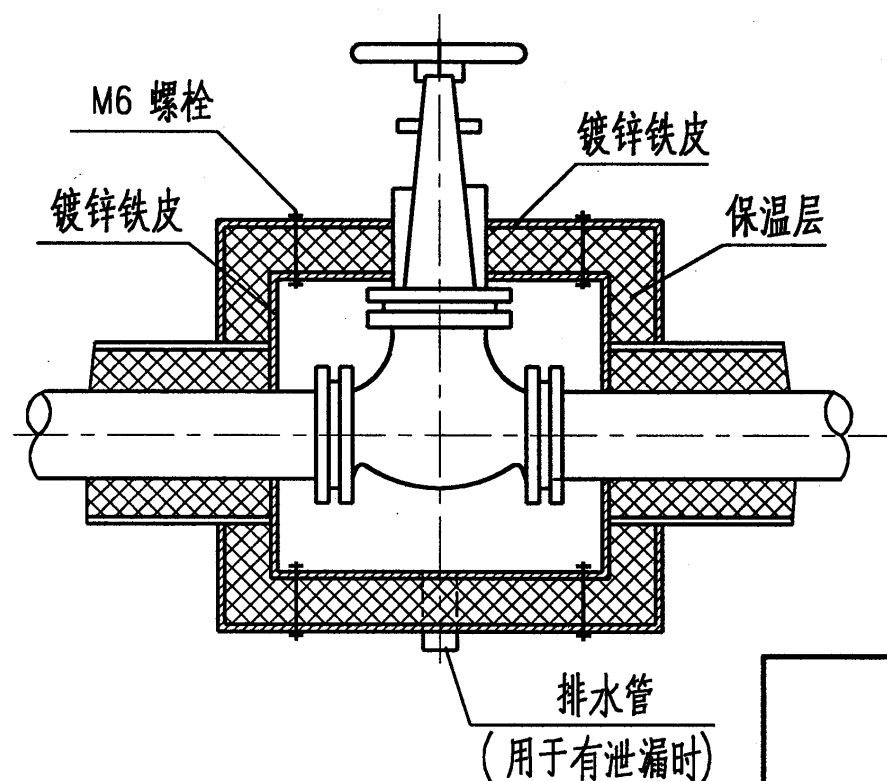
镀锌铁皮保护罩



固定式阀门保温



可卸式阀门保温



说明:

1. 法兰、阀门保温厚度与连接管道保温厚度相同。
2. 固定式法兰、阀门保温用于室外或地沟时,其保护层作法应与室外或地沟管道作法相同。
3. 对一般阀的保温推荐采用保温涂料,随形涂抹,再按规定作外保护层。

法兰、阀门保温结构图

图集号

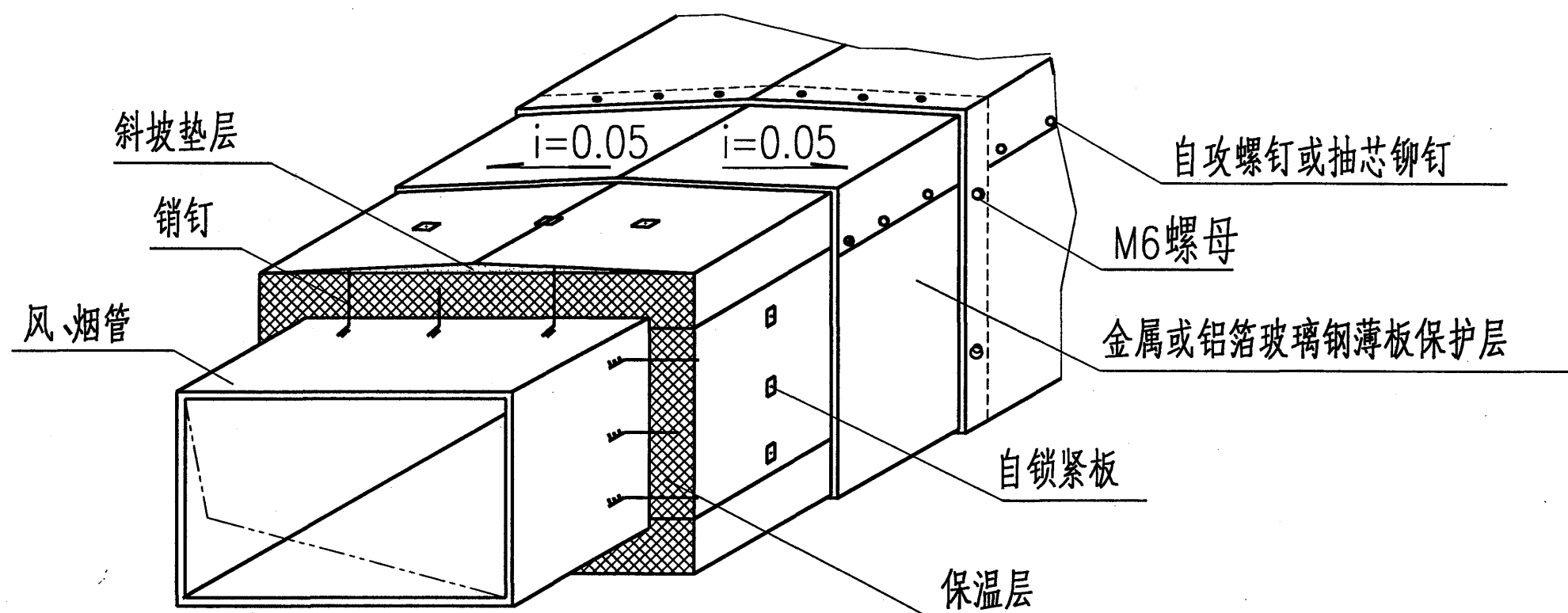
99R101

审核 杨玉荣 校对 袁治刚 设计 袁市林

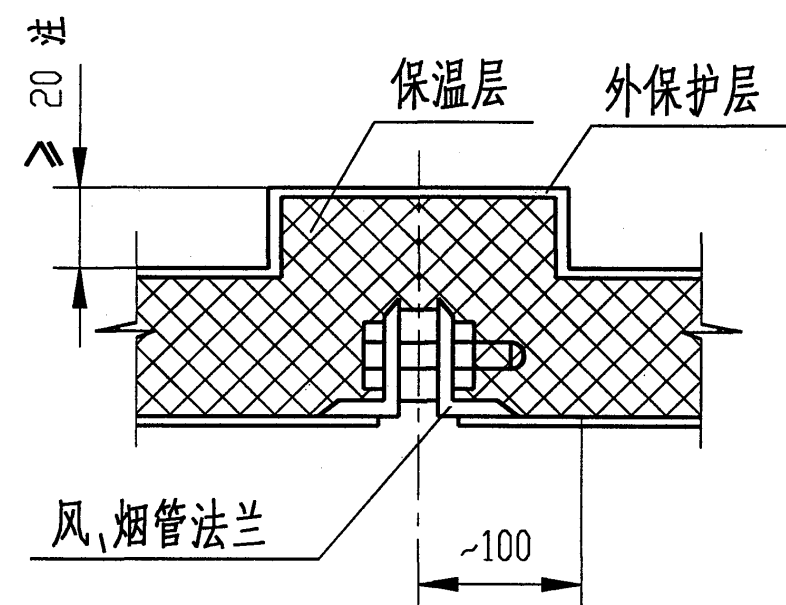
页

11-24

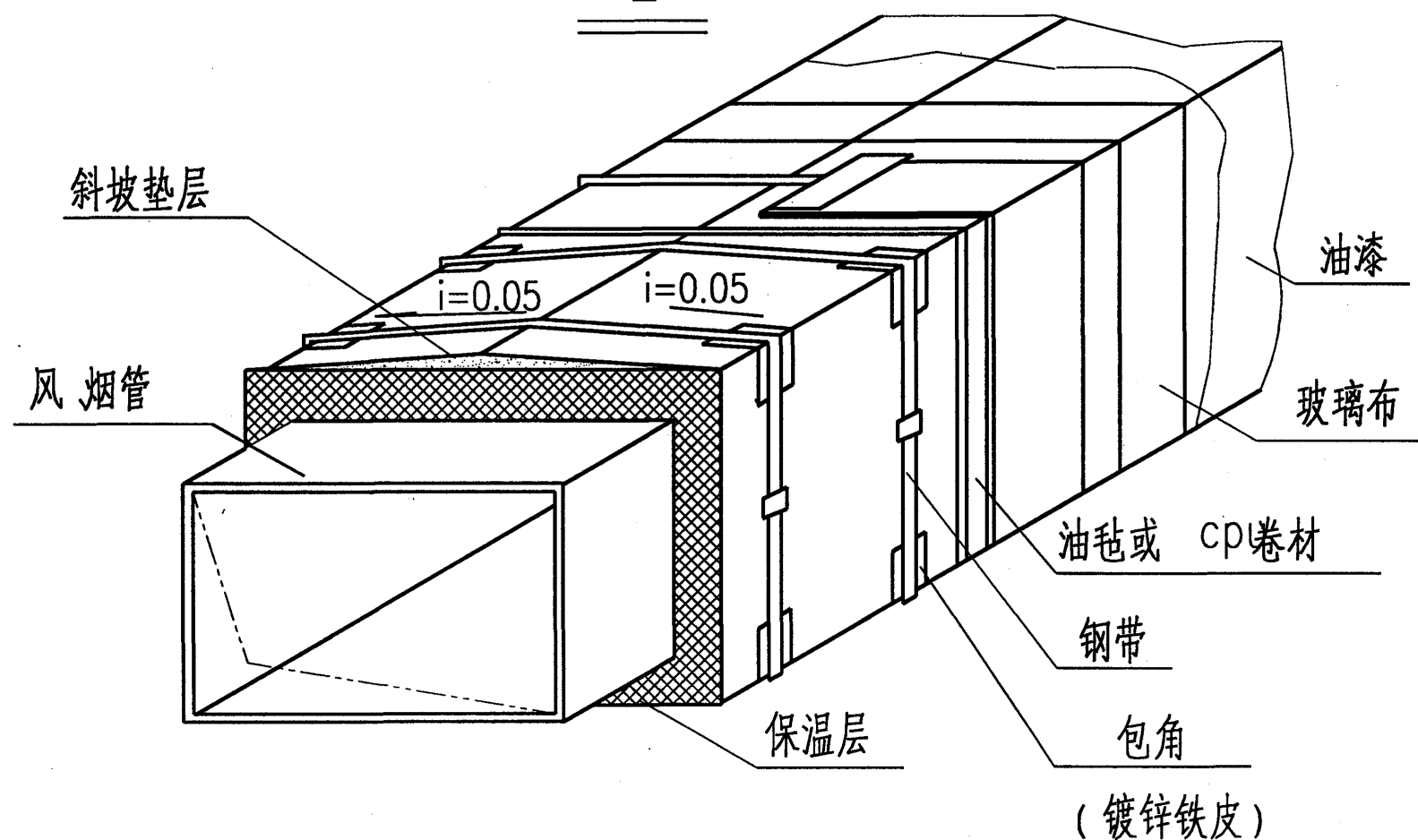
(1)



法兰保温



(2)



说明：

1. 矩形风烟管保温宜选用泡沫塑料棉板或缝毡材料。使用棉板或缝毡材料时顶部厚度应比底部增加30%。
 2. 保温结构(1)、(2)外保护层亦可视风、烟管的使用环境选用其它复合外保护层。
 3. 矩形水平风、烟管架设在室外时,其顶面应涂成斜坡,防水集聚,坡度为0.05,可用保温棉板切成楔口状或用棉毡加厚垫成斜坡。
 4. 室内风烟管如使用保温涂料保温可不加外保护层。
 5. 对需要拆装的法兰连接处,应在外保护层表面作出明显标志。
- 注: 保温层厚度高出法兰 20mm 以上时可不加厚。

矩形风、烟管保温结构图

图集号

99R101

审核

杨卫英

校对

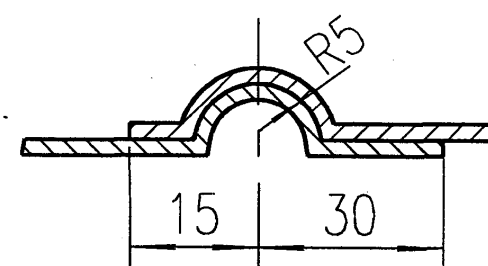
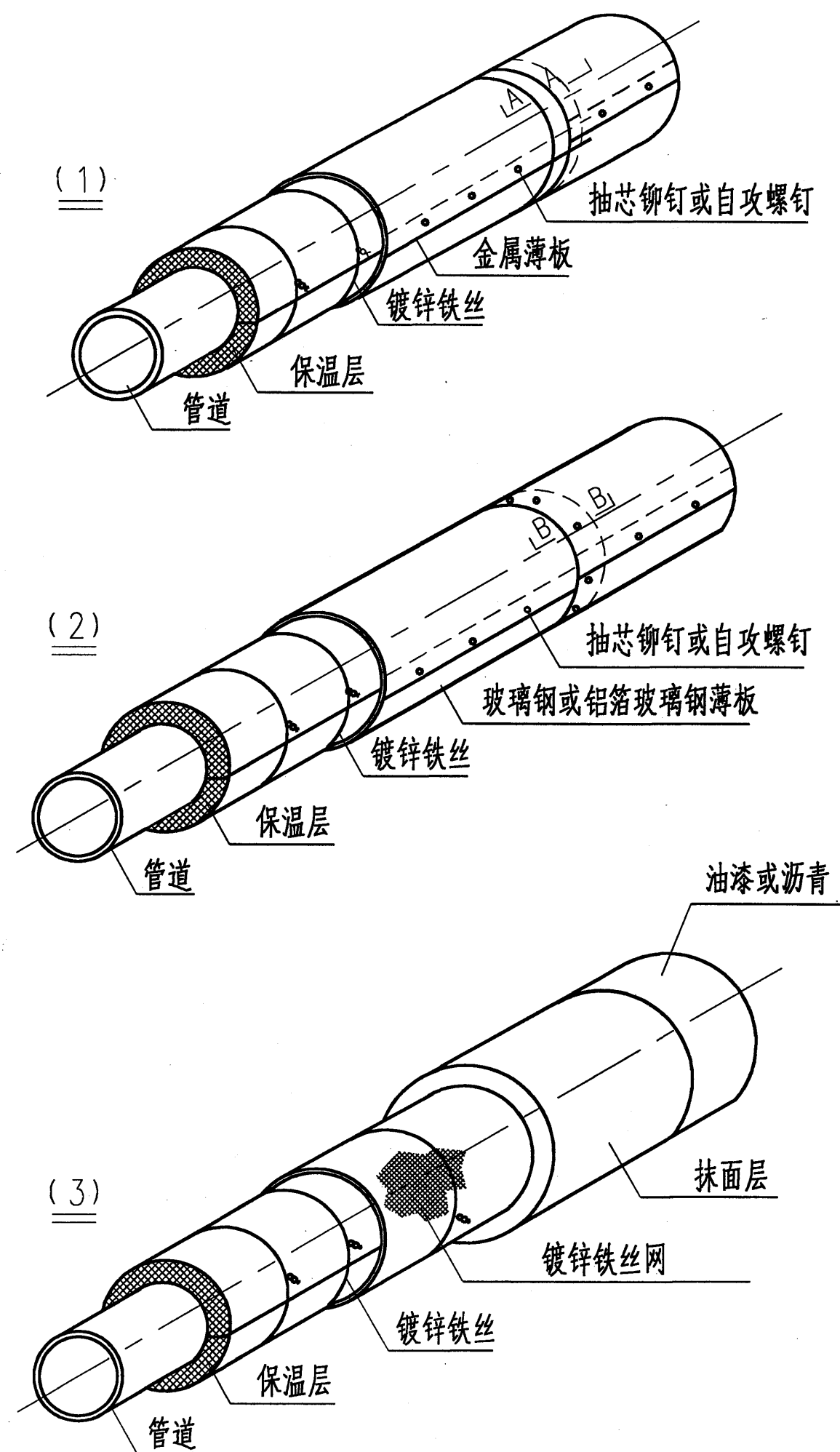
李瑞明

设计

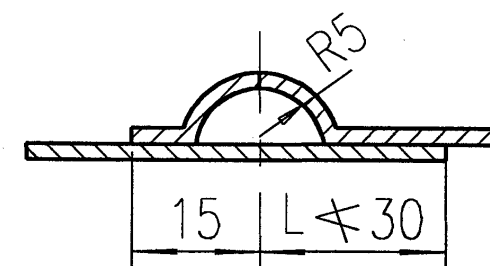
李瑞明

页

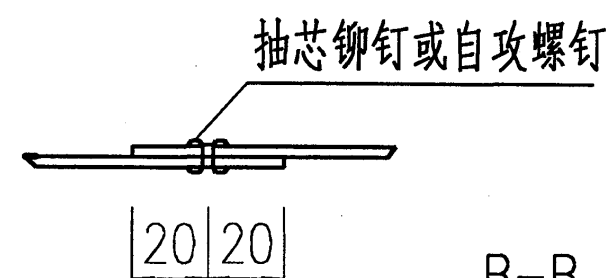
11-25



A-A(1)



A-A(2)



B-B

说明:

1. 金属、玻璃钢（或铝箔玻璃钢薄板）保护层为室外架空管道保温结构的主要形式，也可用于室内保温结构。
2. A-A(2)断面为考虑管道伸缩的连接方式，长度 L 由管道伸缩量决定。
3. 玻璃钢（或铝箔玻璃钢薄板）保护层接缝处宜用粘合剂粘合密封。
4. 保温结构(3)用于室内环境良好的架空管道，镀锌铁丝网应包扎平整、紧固，所有镀锌铁丝丝头应缠放平整，不应凸露于抹面层外。

金属、玻璃钢及抹面外保护层结构图

图集号

99R101

审核

杨卫华

校对

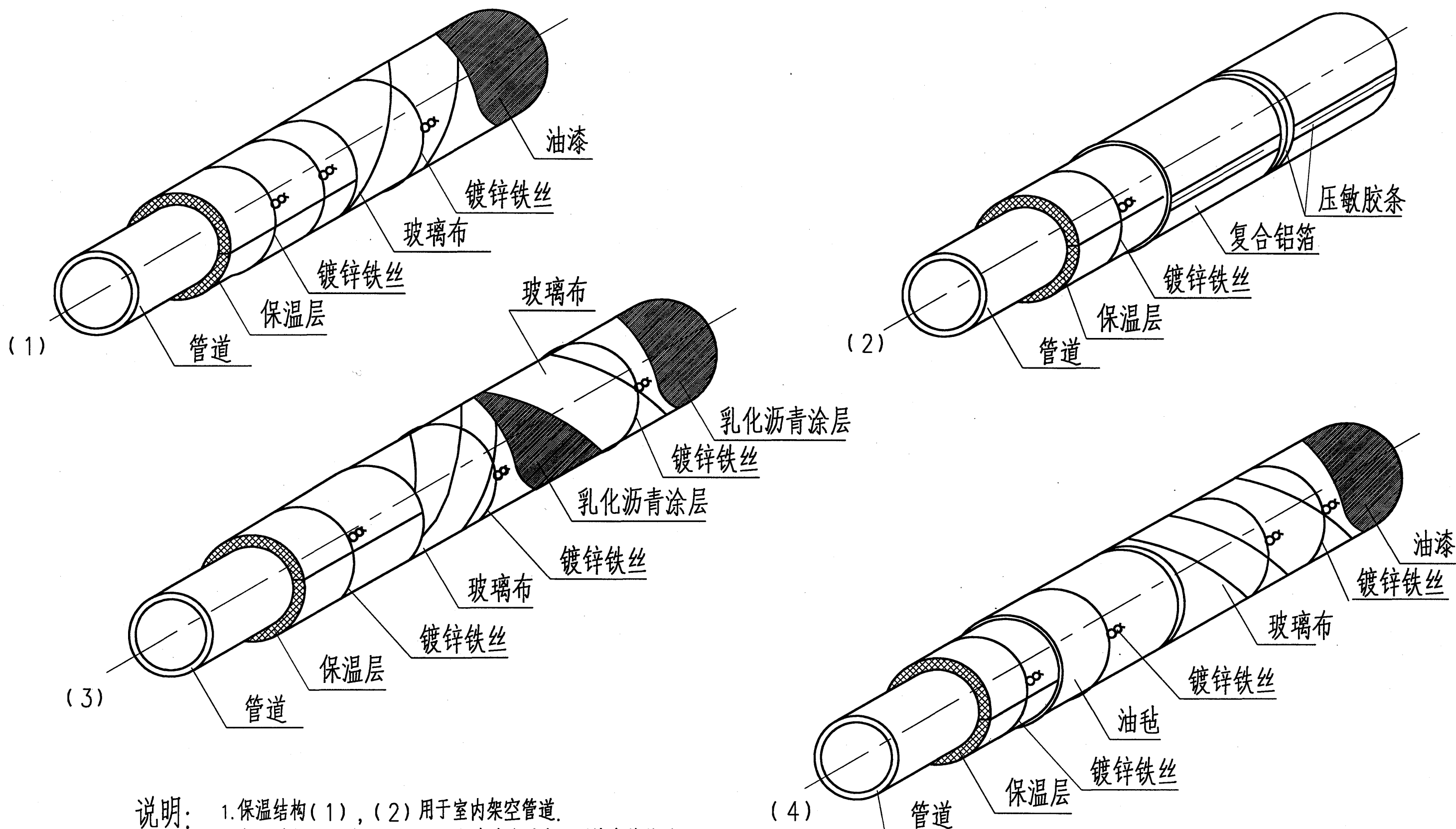
赵治刚

设计

李永林

页

11-26



说明:

1. 保温结构(1), (2) 用于室内架空管道.
2. 保温结构(3), (4) 用于室外地沟及潮湿环境中的管道.
3. 保温结构(3) 中, 乳化沥青涂层可用不饱和聚酯树脂, 待乳化沥青涂层干燥后 方可缠外层玻璃布.
4. 保温结构(4) 中, 油毡也可用CPU防水阻燃涂料卷材.
5. 有防火要求时, 应选用具有滞燃性的乳化沥青及不饱和聚酯树脂.

复合包扎涂抹外保护层结构图			图集号	99R101
审核	杨云英	校对	李治刚	设计
页			11-27	471

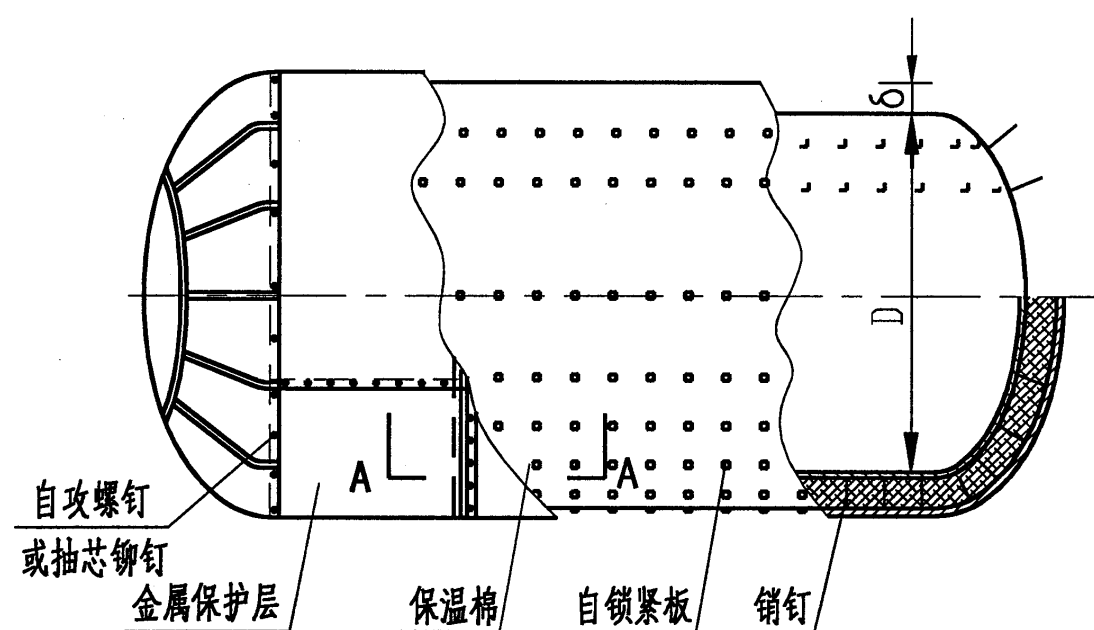


图 1

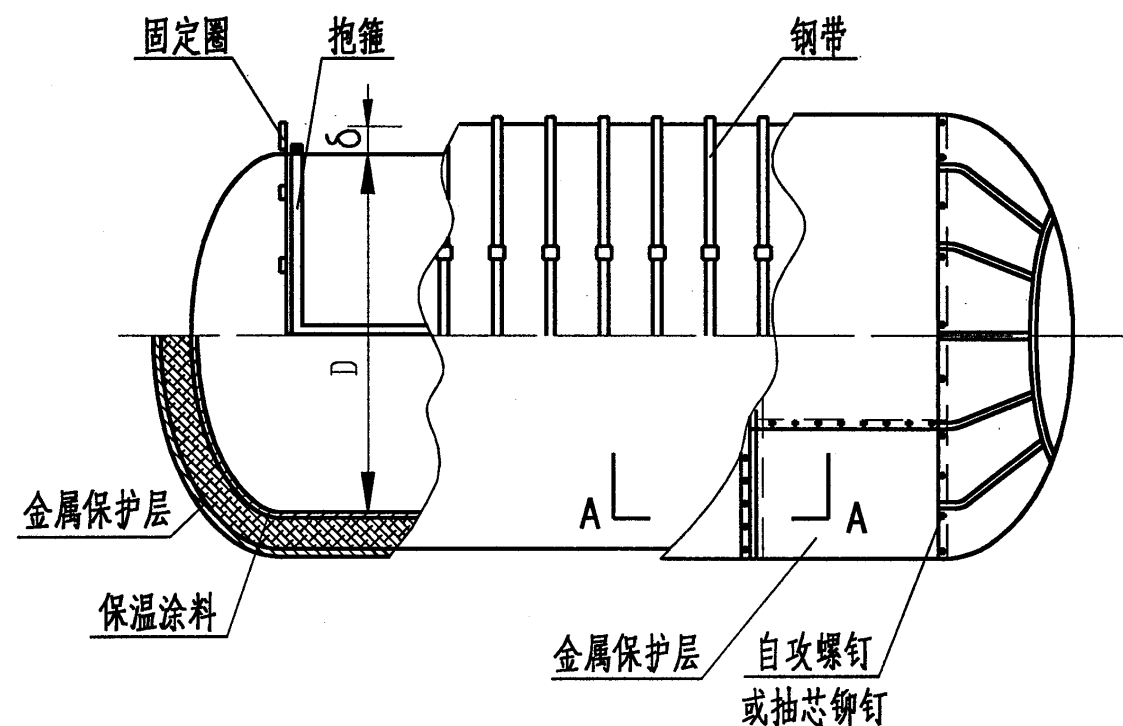
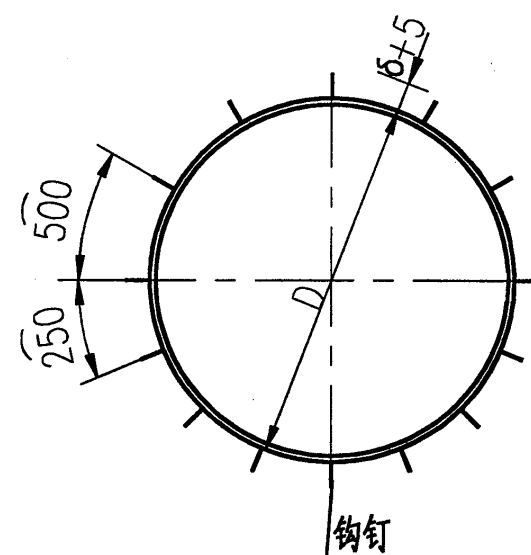
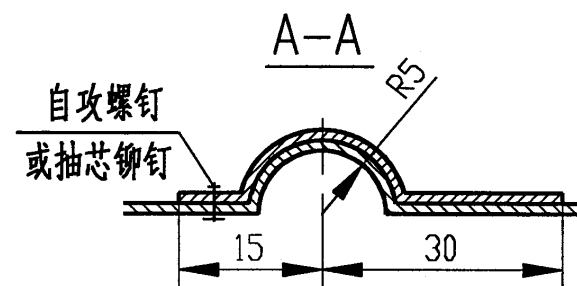
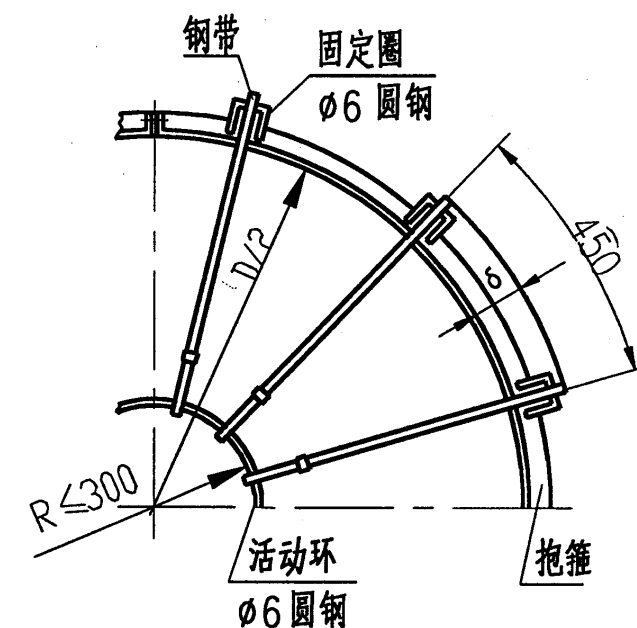


图 2/3

(1) 固定件



(2) 固定件



说明:

1. 本图保温结构为三种固定方式 图(1)为销钉套自锁紧板,适用于允许焊接的筒体设备.保温前,销钉应点焊牢,(用于纤维保温材料);图(2)为钢带捆扎,适用不允许焊接的筒体设备,活动环用于封头保温捆扎,保温前抱箍应装好并点焊固定圈;图(3)涂抹保温涂料不用紧固件.
2. 本图保护层为金属保护层,也可视使用环境选用其它复合保护层.
3. 钩钉应采用与设备同质材料,其间距不得大于 350mm,每平方米侧部用量不得少于6只 底部不得少于8只.

卧式设备保温结构图

图集号

99R101

审核

杨永英

校对

赵治刚

设计

赵永光

页

11-28

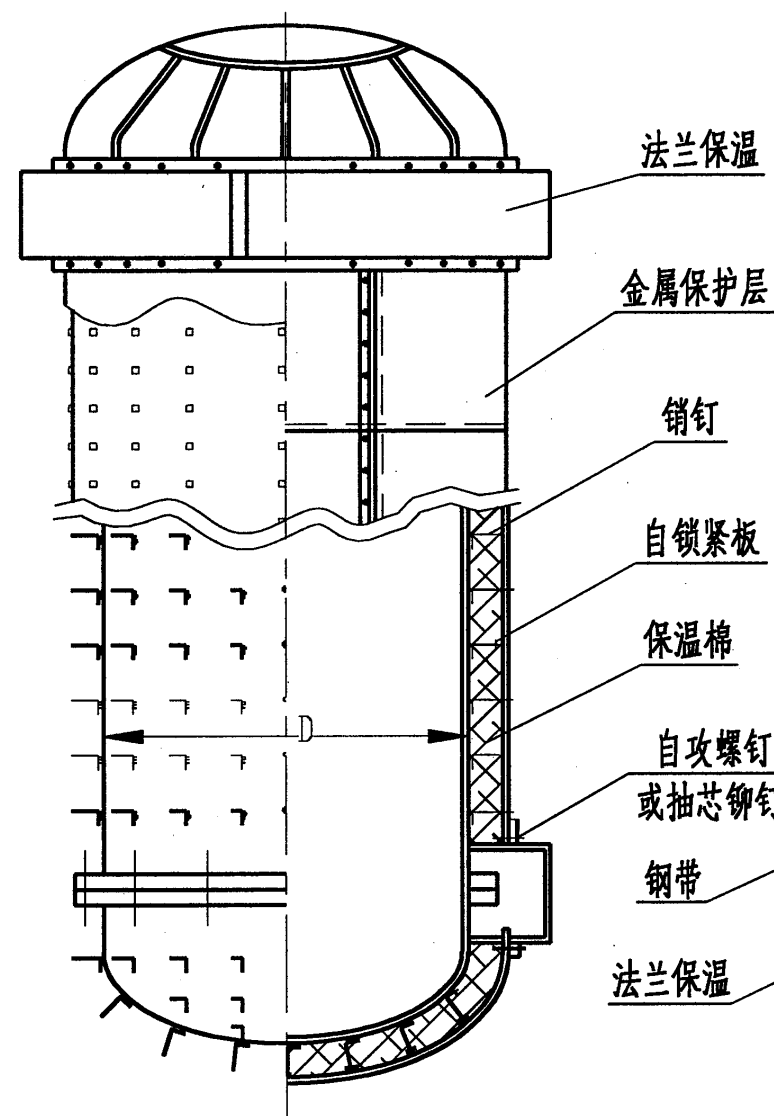


图 1

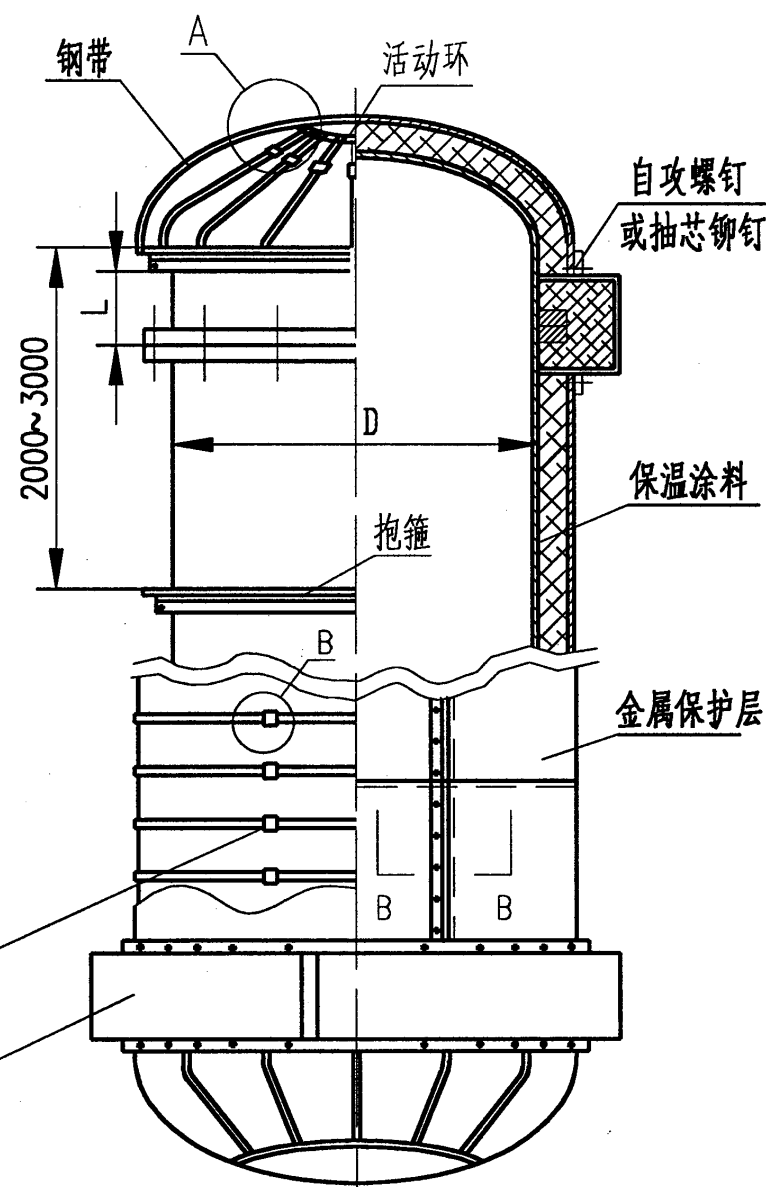
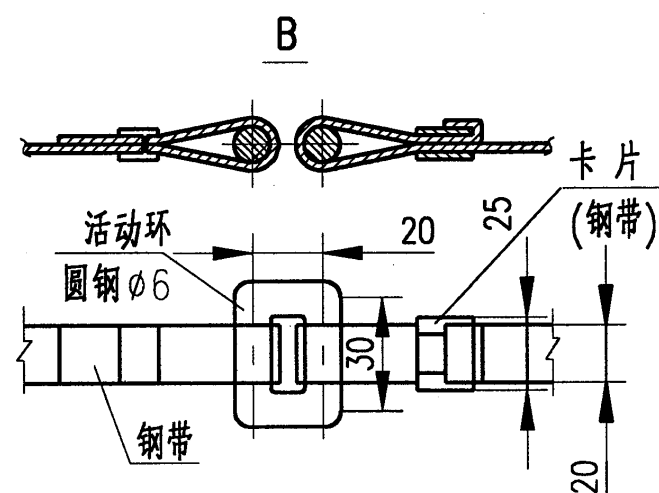
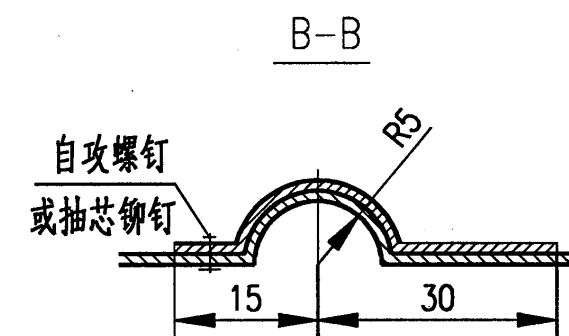
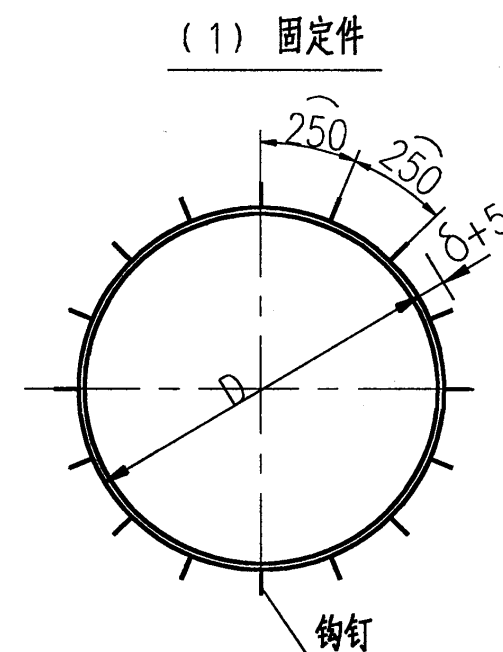
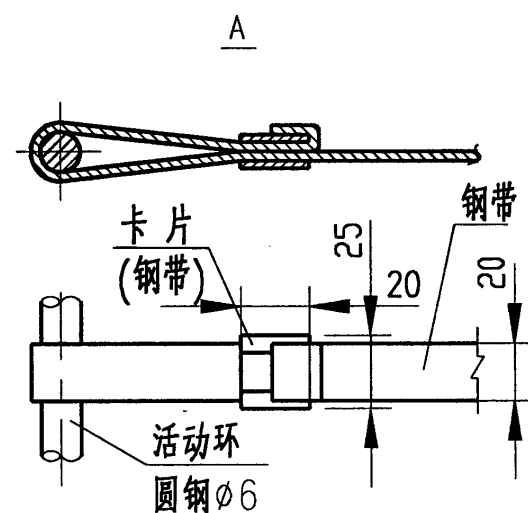


图 2/3



说明：

1. 本图保温结构为三种固定方式图：(1) 为销钉套自锁紧板, 适用于允许焊接的筒体设备. 保温前, 钩钉应点焊牢, (用于纤维保温料); 图(2) 为钢带捆扎, 适用于不允许焊接的筒体设备, 保温前, 抱箍应装好. 当保温层较厚时, 需在抱箍上焊支撑板, 其长度应小于保温厚度10~20mm, 封头用活动环; 图(3) 涂抹保温涂料不用紧固件.
2. 本图保护层为金属保护层, 亦可视使用环境选用其它复合保护层.
3. A, B 钢带系紧固的两种形式, 亦可视施工条件采用其它紧固方式.

立式设备保温结构图

图集号

99R101

审核

杨永芳

校对

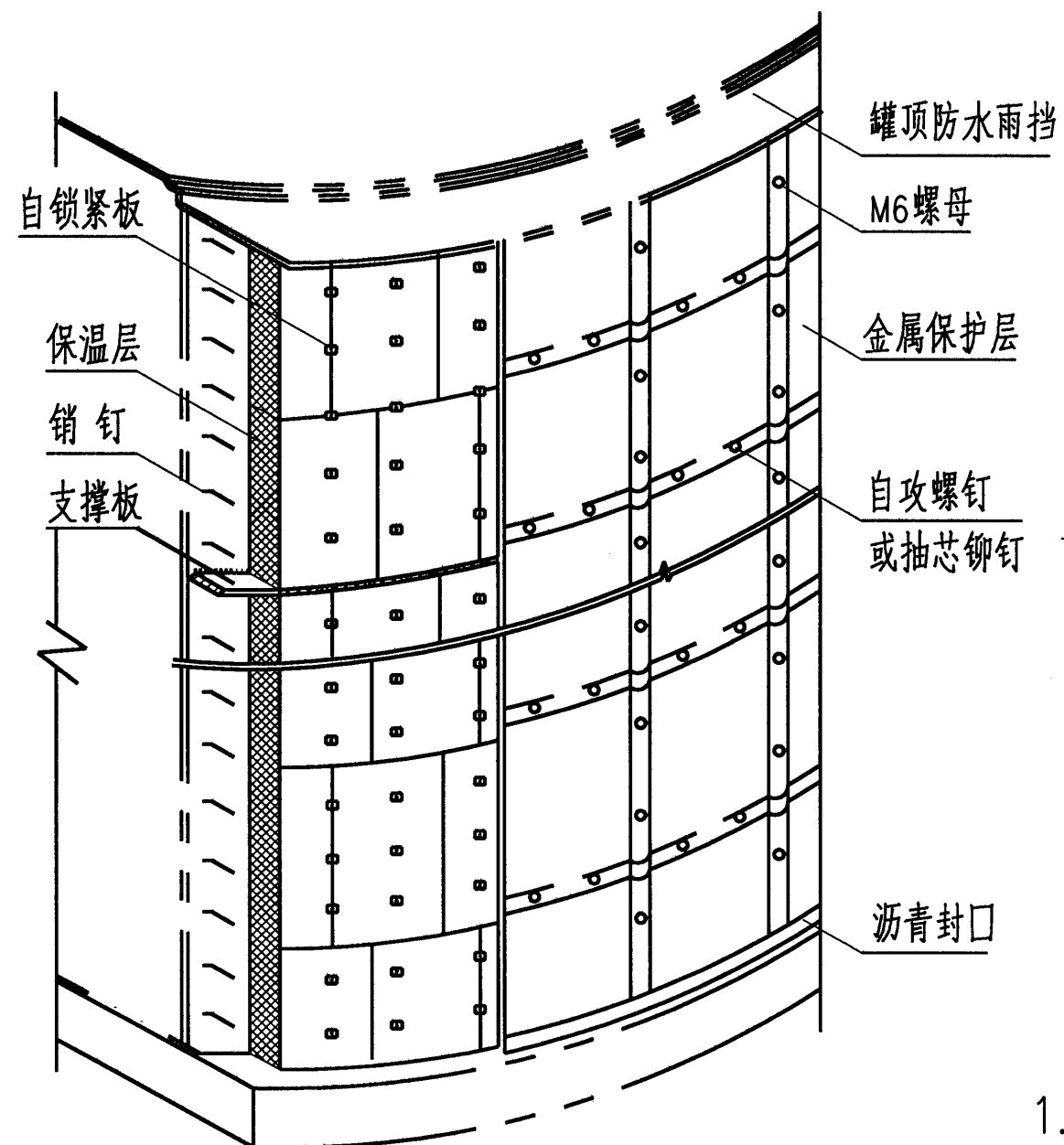
袁治保

设计

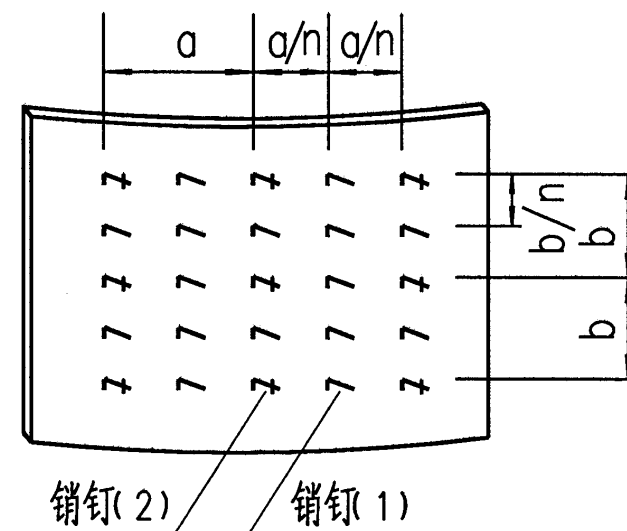
袁治保

页

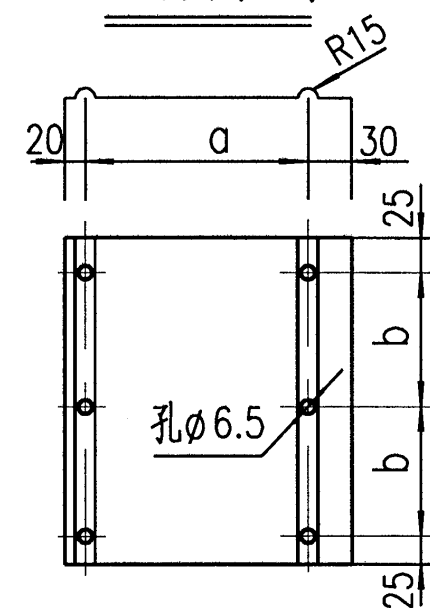
11-29



销钉布置



金属板尺寸

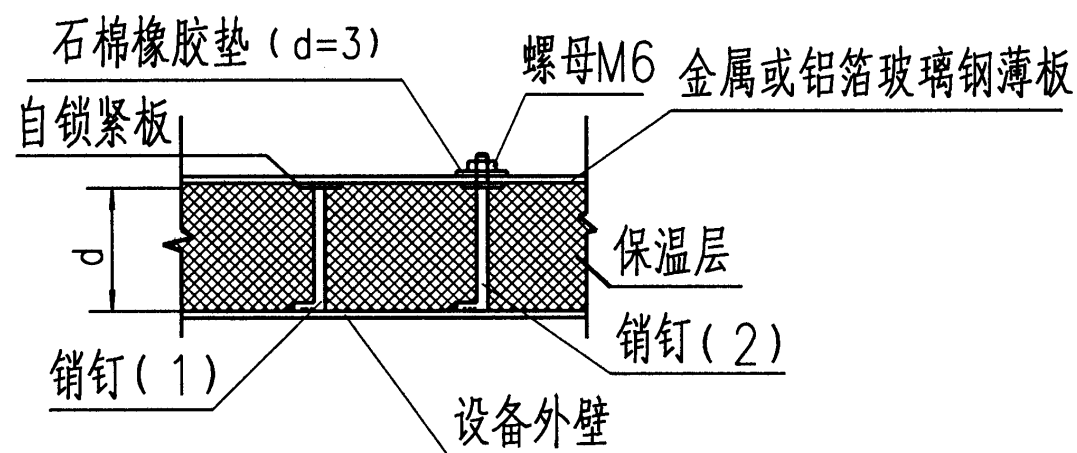


金属板规格	a	b	n
1000X2000	700~930	700~975	3
900X1800	700~830	700~875	3
750X1500	700~880	700~705	2

说明:

1. 本图罐体保温宜采用保温棉板或缝毡。采用棉板时，左右相邻两棉板缝应切成斜口合缝拼装。保温施工前，固钉件应焊牢，销钉(1)与销钉(2)按金属板尺寸布置，销钉(2)套上金属板后，须加石棉橡胶垫($\delta=3\text{mm}$)再拧螺母。水平接缝宜用抽芯铆钉固定。不允许焊接的设备，应采用抱箍及钢带方式支承和固定保温层。
2. 如果用硬质绝热制品保温，则应采用拼砌粘贴施工法。为固定金属外保护层或加金属网做抹面保护层，均应在设备上焊销钉(2)。施工时应注意销钉的布置，避免损坏保温瓦。筒体保温也可以使用保温涂料。
3. 保温层如用 $\phi 1.2\sim 1.4$ 镀锌铁丝网卷包(网孔 25×25)，铁丝网用 $\phi 1.2\text{mm}$ 镀锌铁丝与销钉或钩钉扎紧，则外保护层也可视使用场合采用抹面结构。

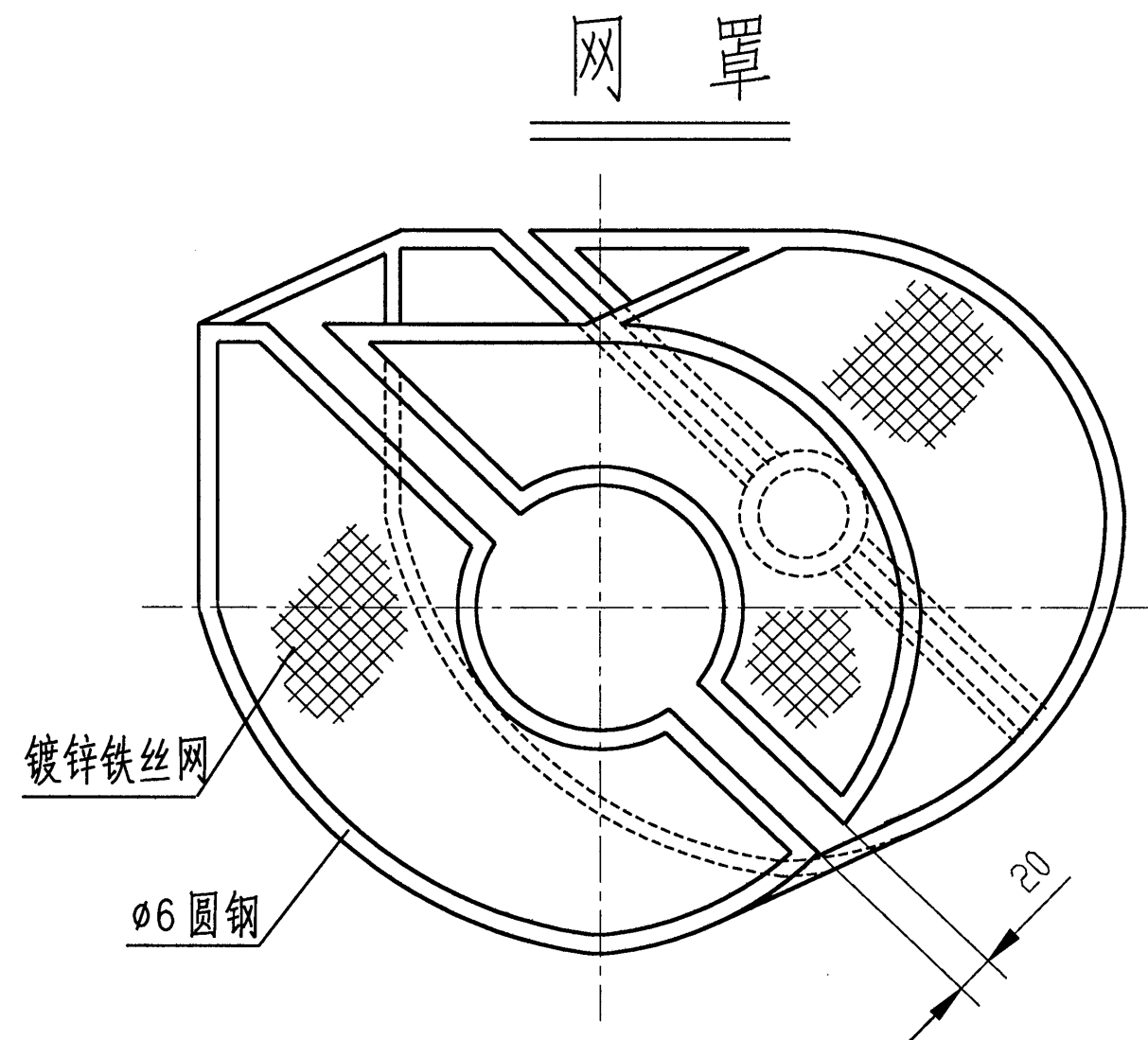
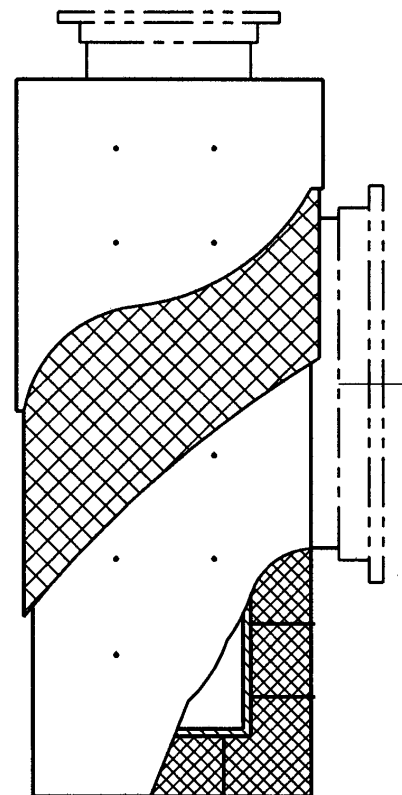
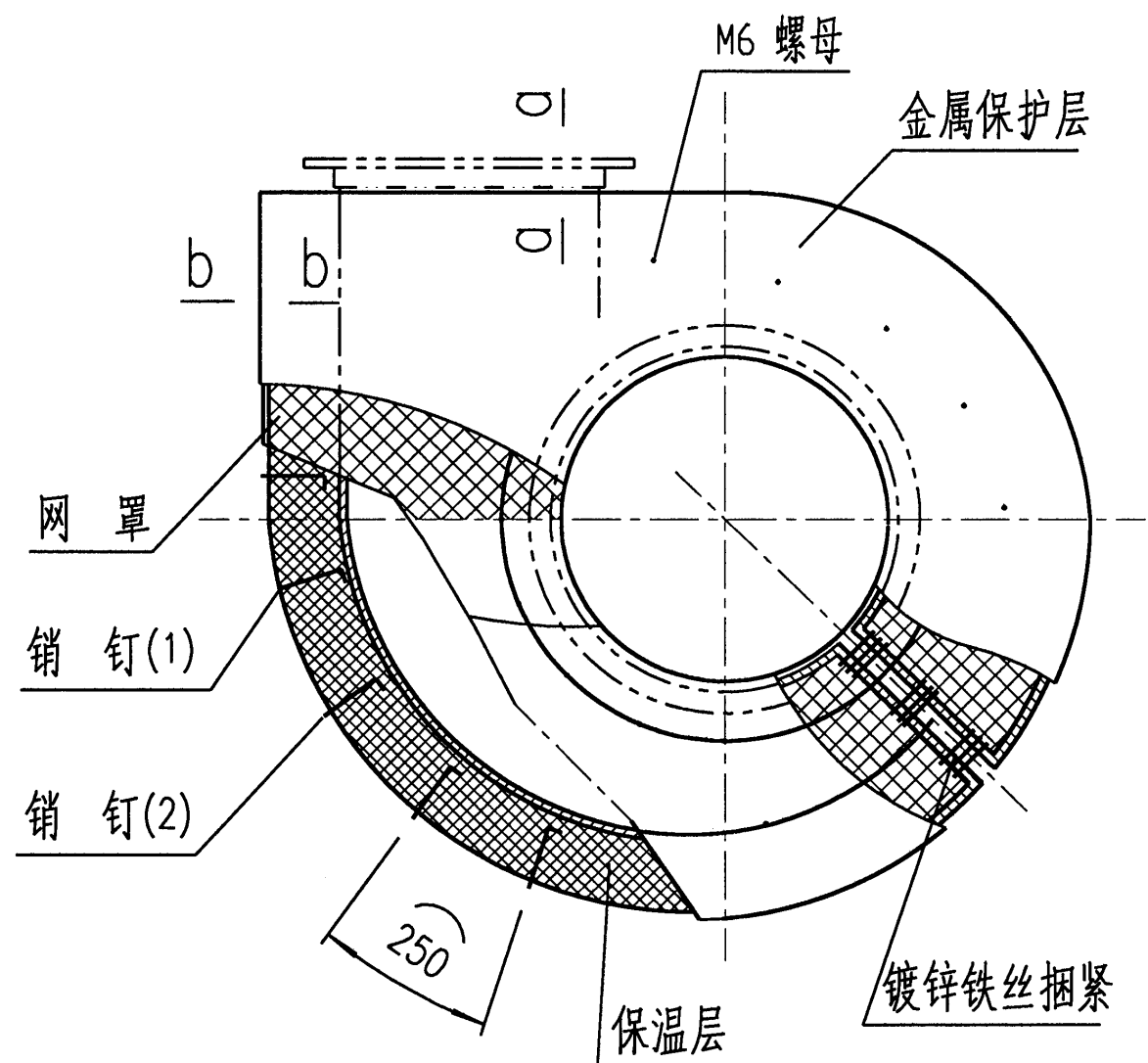
保温断面



罐体保温结构图

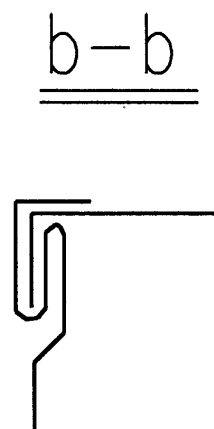
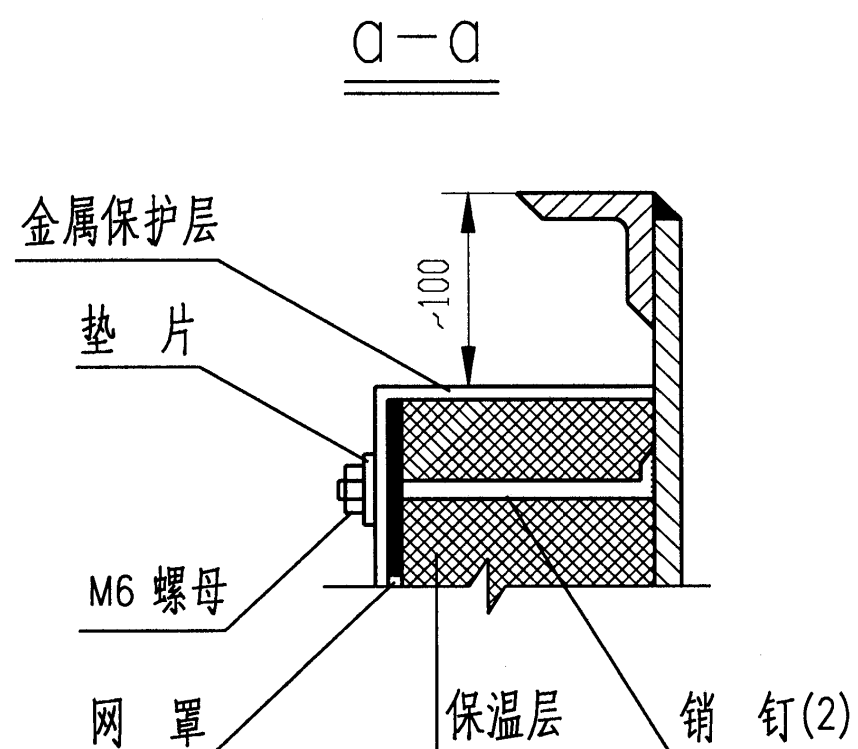
图集号 99R101

审核 杨玉英 校对 赵治刚 设计 赵治刚 页 11-30



说明:

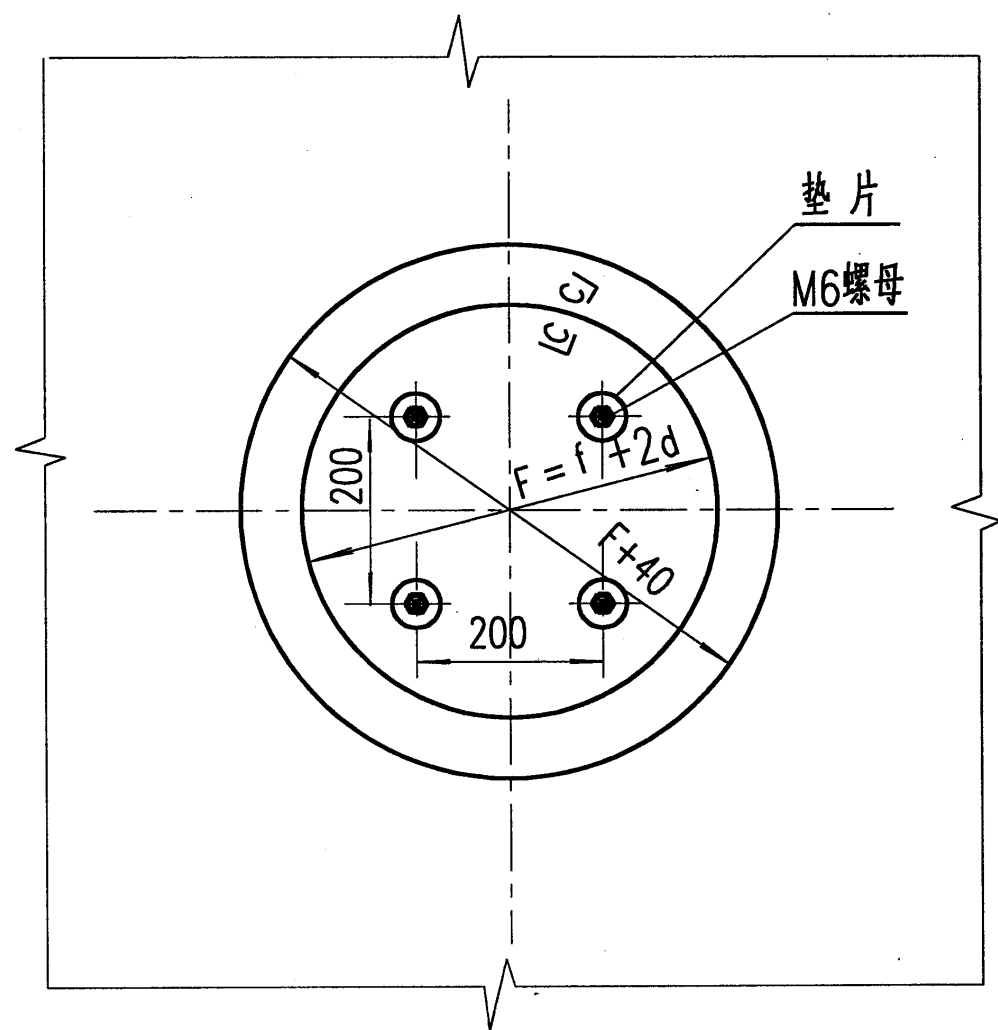
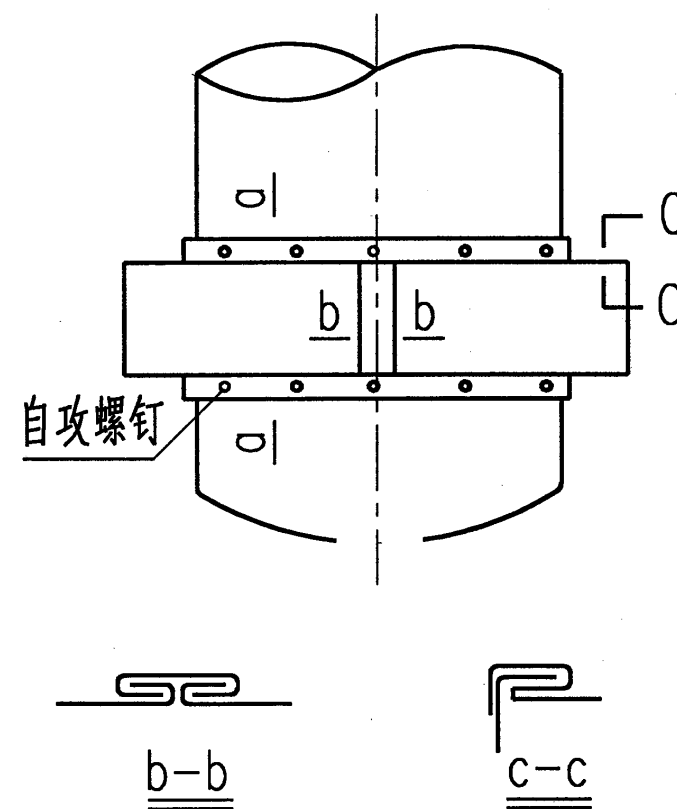
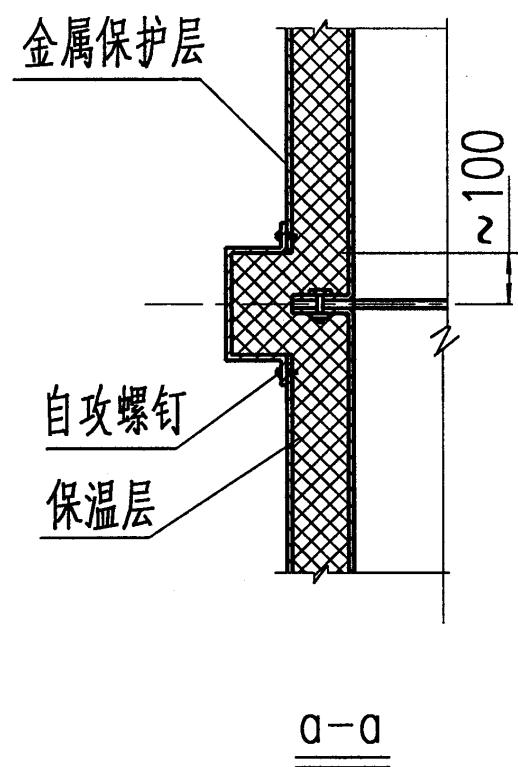
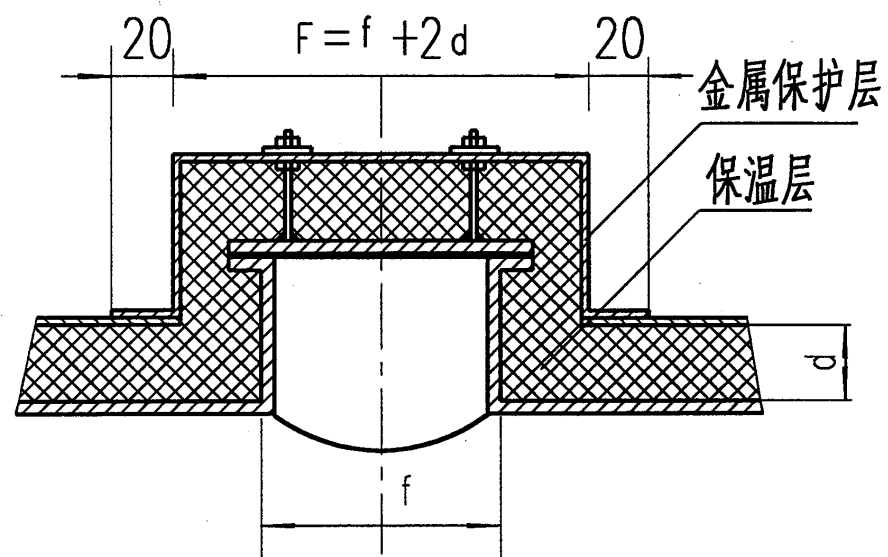
1. 本图适用于毡类或板块类保温材料, 施工前应焊好销钉.
2. 按风机保温后的外形尺寸用圆钢、镀锌铁丝网按上图做成两半网罩; 合扣在保温层外, 并用镀锌铁丝在接合部圆钢处束紧捆牢.
3. 采用金属外保护层需按图所示留适当销钉(2)露出保温层外, 套入石棉橡胶垫片($\delta=3\text{mm}$)后拧紧螺母, 亦可采用其它复合外保护层, 此时玻璃布可用粗线缝合.
4. 风机保温推荐使用保温涂料涂抹, 此时可不加销钉, 只用网罩保护, 外保护层作法同前.



风机保温结构图

图集号 99R101

审核 杨玉英 校对 赵治刚 设计 李永林 页 11-31



说明:

1. 人孔、法兰保温宜采用缝毡类材料。
2. 人孔、法兰保温,可与设备整体保温同时进行,其保温厚度与设备整体保温厚度相同。
3. 若设备在室外时,人孔、法兰保温外壳与设备整体保温外壳搭接口处须用沥青胶嵌缝防水。

设备人孔、法兰保温结构图

图集号

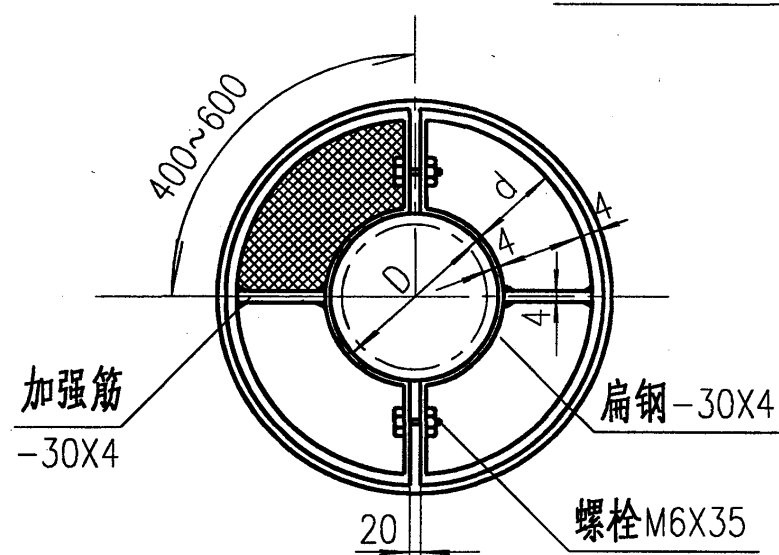
99R101

审核 杨玉芳 校对 赵治刚 设计 赵永林

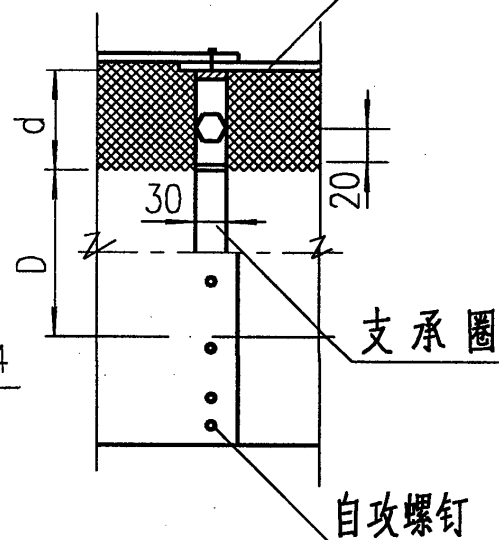
页

11-32

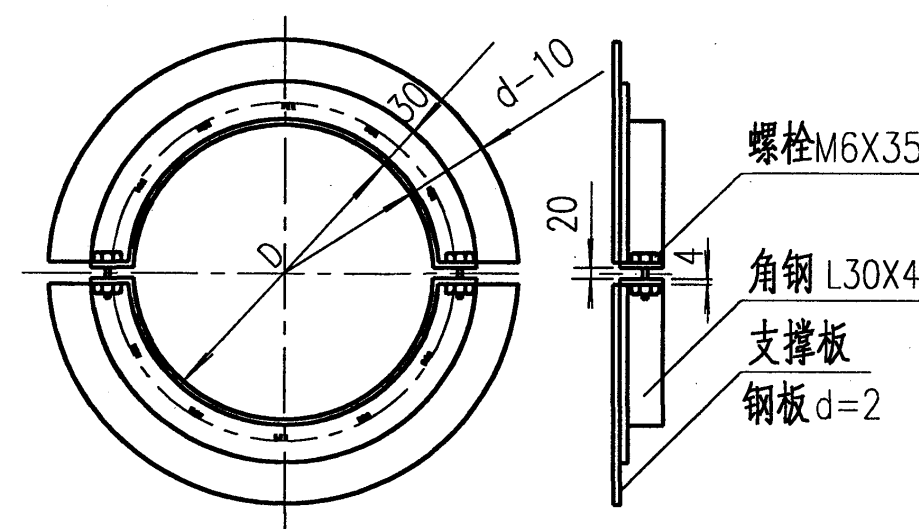
支承圈



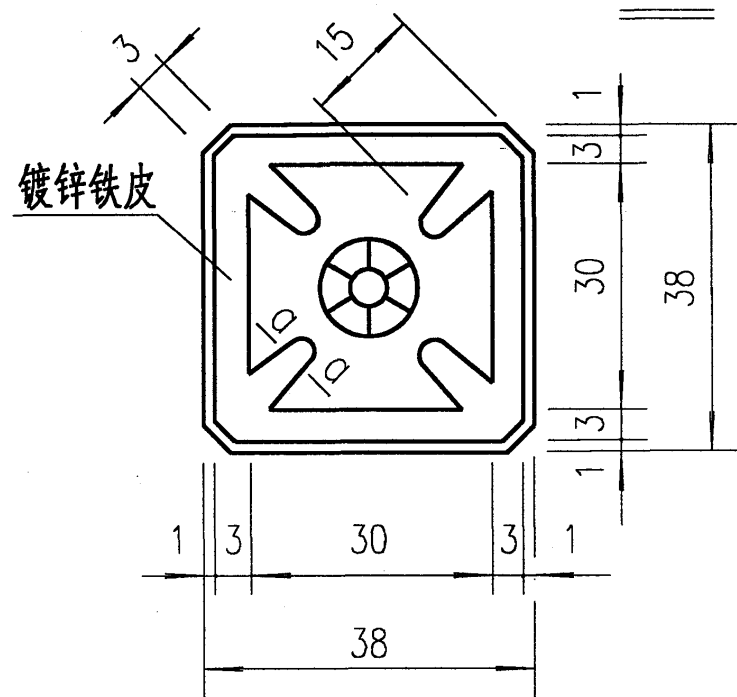
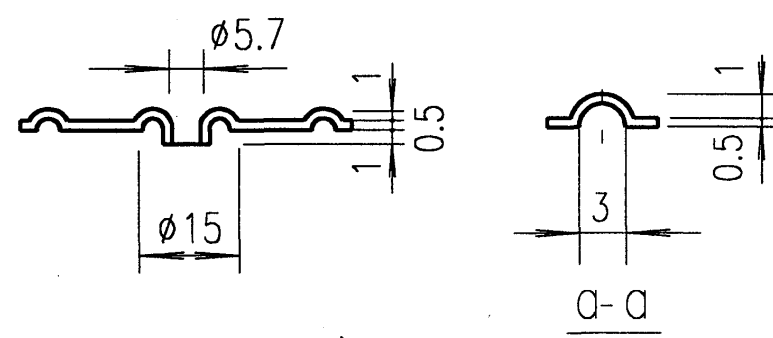
金属或铝箔玻璃钢薄板保护层



抱箍

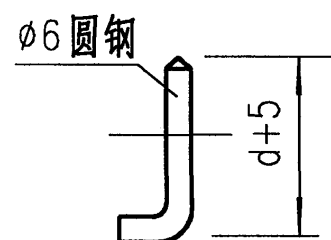


自锁紧板

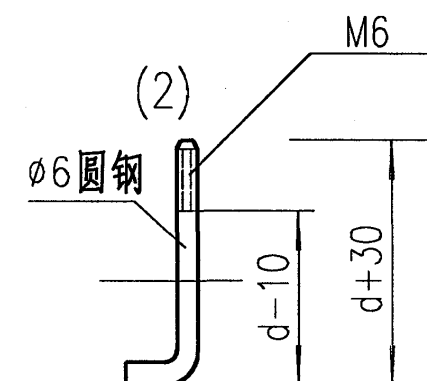


销钉

(1)



(2)



说明:

1. 支承圈用于管道和圆筒设备保温结构的金属外保护层的支撑, 通常可按圆筒直径 D 大小分段制作后用螺栓紧固在管道或圆筒设备外周壁。

当 $D \leq 1000\text{mm}$ 分二段 (如图示)

$1000 \leq D \leq 2000\text{mm}$ 分四段

$D \geq 2000\text{mm}$ 分六段

2. 抱箍用于立式筒体设备上分隔支撑保温层, 当保温层较厚时, 可按图焊支撑板加宽, 亦可在抱箍上焊固定圈或销钉等, 以便钢带捆扎时束紧或固定金属 (或铝箔玻璃钢薄板) 保护层, 抱箍也应按支承圈要求分段。

支承圈、抱箍、自锁紧板、销钉详图

图集号

99R101

审核

杨玉芳

校对

马治刚

设计

张永林

页

11-33

施 工 说 明

保温工程施工应执行国家标准《工业设备及管道绝热工程施工及验收规范》(GBJ126-89) 还应符合现行国家有关标准、规范的规定。

一. 施工准备

- 1. 编制保温工程施工组织设计 :内容包括保温工程各种材料及人工预算、材料汇总、材料保管、堆放场地、施工机械、各种工序交接配合及进度、质量管理、技术安全措施等。
- 2. 对于到达施工现场的绝热材料及其制品 ,必须检查其出厂合格证书或化验、物理性能试验记录 ,凡是不符合性能要求的不准使用。
- 3. 在雨雪天、寒冷季节施工室外保温工程时 ,应采取防雨雪和防冻措施。
- 4. 保温层施工前 ,必须具备下列条件:
 - (1)设备、管道的支、吊架及结构附件、仪表接管部件等均已安装完毕 , 支承件及固定件就位齐备。
 - (2)电伴热或热介质伴热管均已安装就序 ,并经过通电或试压合格。
 - (3)设备及管道的强度试验、气密性试验合格。
 - (4)清除被保温设备及管道表面污垢、铁锈,涂刷防腐层。
用于被保温设备和管道的防锈漆必须具备与使用条件相匹配的足够的耐热性能,在有条件的情况下,应尽量选用具有隔热性能的底漆。
 - (5)对设备、管道的安装及焊接、防腐等工序办理交接手续。

二. 保温层施工

- 1. 硬质保温材料要求采用拼砌粘贴法施工 ,施工中所用粘贴剂应符合使用温度的要求, 并应和保温材料相匹配。其隔热性能及其它各项指标应与保温材料基本相同, 并应具备足够粘结强度的水性胶泥。粘结剂在使用前必须进行实地试验。

粘结在管道上的保温制品内径应略大于管道外径。粘贴时可将粘结剂涂在制品的粘合面上, 也可将粘结剂涂在金属壁或多层之间的结合面上, 涂抹厚度宜为2.5~3.0mm。再在制品端、侧面涂抹粘结剂, 涂抹厚度宜为3.0~5.0mm 相互粘合, 此时应将挤出缝外的粘结剂随时刮去, 拼缝不满处和砌块的破损处应用粘结剂填平, 接缝必须挤紧、刮平、严密。

拼砌粘贴时, 应随时按规定用镀锌铁丝捆扎。

按拼砌粘贴法施工的硬质材料保温层, 无特殊要求, 一般不预留伸缩缝。

- 2. 软质(纤维状)保温材料要求采用捆扎法施工, 并注意平、立管分开, 立管采用同心圆管壳; 平管段尽量采用非同心圆管壳, (顶、底部厚度差为1.5:1)。否则应在保温管顶部、周长三分之一范围上, 局部加厚, 加厚厚度为保温管厚度的30%。 纵缝位置应尽量远离中心线上

施 工 说 明 (一)				图 集 号	99R101
审 核	杨 永 军	校 对	李 治 刚	设 计	李 永 林
				页	11-34

方，纵缝单缝的缝口朝下。纵横缝口如自身不能够挤紧、严密，则应用同种散棉填实。软质保温材料施工中应当随时用镀锌铁丝捆扎。捆扎、支承等具体要求均应按施工规范执行。

软质保温层无特殊要求，一般不预留伸缩缝。

3. 保温涂料要求采用涂抹法施工。施工时应根据保温层厚度采用多遍操作，每次涂抹厚度宜在10mm左右，待前道干后再进行下遍施工，最后压光，厚度要求均匀（偏差为0~10%）、接合良好、外观平整光滑。

如厚度较大时，可在最外层加镀锌铁丝网予以保护。施工中应严格防止雨淋水冲。

保温涂料施工中不必预留伸缩缝。

4. 保温厚度 $\delta \geq 80\text{mm}$ 时应分层敷设。内外层采用相同材料时，各层厚度宜近似相等。内外层采用不同材料时，内外层厚度的比例应保证内外层界面处温度绝对值不超过外层材料安全使用温度绝对值的0.9倍。并要求采用同层错缝，内外层压缝方式，内外层接缝应错开100~150mm。

5. 保温层捆扎结构应符合下列规定：

（1）. 保温结构中一般采用镀锌铁丝、镀锌钢带作保温结构的捆扎材料：

DN \leq 100mm的管道，宜用 $\phi 8\text{mm}$ 双股镀锌铁丝捆扎；

100<DN \leq 600的管道，宜用 $\phi 1.0\sim 1.2\text{mm}$

双股镀锌铁丝捆扎；

600<DN \leq 1000mm的管道，宜用W $\times \delta$ mm:20 \times 0.5镀锌钢带或 $\phi 1.0\sim \phi 1.2\text{mm}$ 双股镀锌铁丝捆扎；

DN>1000mm的管道和设备，宜用W $\times \delta$ mm:20 \times 0.5镀锌钢带捆扎；

（2）. 捆扎间距：200~400mm（软质材料宜靠下限）。每块保温材料至少要捆扎两道。

（3）. 管道双层、多层保温时应逐层捆扎，内层可采用镀锌钢带或镀锌铁丝捆扎。大管道外层宜用镀锌钢带捆扎。设备双层保温时，内外层均宜采用镀锌钢带捆扎。

6. 除设备和管道的人孔、观察孔、检测点需经常维修的部位（不包括一般法兰、阀门）保温结构一般不考虑可拆性。

7. 保温施工常用辅料规格：

- （1）. 镀锌铁丝为 $\phi 0.8\sim \phi 2.5\text{mm}$ ，按使用条件选用。
- （2）. 镀锌铁丝网采用六角网孔，孔径15~25 $\times \phi 1.2\text{mm}$ 。
- （3）. 镀锌钢带为W $\times \delta$:12~20 \times 0.5mm。
- （4）. 钩钉用 $\phi 3\sim \phi 6\text{mm}$ 低碳钢制作。
- （5）. 抱箍采用 $\angle 25 \times 4\text{mm}$ 或 $\angle 30 \times 4\text{mm}$ 角钢制作。
- （6）. 焊接单头螺栓选用M6~M10标准件。
- （7）. 自攻螺钉：M4 \times 12~15mm。
- （8）. 抽芯铆钉： $\phi 4\text{mm}$ ，L=6mm。

施 工 说 明 (二)			图 集 号	99R101
审 核	杨 永 兴	校 对	袁 治 刚	设 计
张 永 林			页	11-35

(9), 自销紧板: 用 0.5mm 镀锌钢板冲制。

(10), 托环用 $\delta=2\text{mm}$ 钢板制作。

8. 凡保温施工中未予特殊说明部分, 均应按施工规范要求执行。

三. 保护层施工

1. 保护层材料按以下规定:

(1). 金属保护层: 适用于室外或室内的保温, 厚度按 下表规定:

常用金属保温层厚度 (mm)

使用场合 材料类型	D ≤ 100 管道	D > 100 管道	设备与平壁	可拆卸结构	要 求
镀锌薄钢板	0.3~0.35	0.35~0.5	0.5~0.7	0.5~0.6	需增加刚度的保护层可采用瓦楞板型式。
铝合金薄板	0.4~0.5	0.5~0.6	0.8~1.0	0.6~0.8	

(2). 复合保护层: 适用于室外或室内以及地沟的保温。

- o .玻璃钢: 以玻璃纤维为基材, 外涂不饱和聚酯树脂。
- b .玻璃钢薄板: 应具有阻燃性能, 厚度为 0.2~0.3mm。
- c .油毡: 采用沥青玻璃布油毡。
- d .玻璃布: 选用碱玻璃布, 厚度为 0.1~0.2mm。
- e .玻璃布乳化沥青涂层: 乳化沥青采用各种阴、阳离子水乳沥青冷涂料 (如 J G 型沥青防水涂料)。
- f .铝箔玻璃钢薄板: 采用玻璃钢薄板为基材与铝箔复合而成。玻璃钢本身应具有阻燃性能, 厚度为 0.4~0.8mm。

- g .复合铝箔: 玻璃布铝箔, 阻燃牛皮纸夹筋铝箔等。
- h .玻璃布CPU涂层: CPU涂料分 A、B 两个组分, 使用时按 1 : 3 重量比混合, 随用随配。
- i .CPU 卷材: 由玻璃布经处理作基布, 然后用 0.2~0.3mm 厚的CPU涂料在专用涂抹设备上生产。

(3). 胶泥涂抹式保护层

- o .沥青胶泥保护层: 适用于室外或地沟潮湿环境。采用沥青胶泥料 (J G 型) 加适量硅质细粉及少量石棉绒拌合而成。
- b .石棉水泥保护层: 适用于不易受机械损伤的室内保温。因该保护层存在许多缺点, 不宜大面积采用, 只在小工程中使用。配料采用的重量比为: 粉煤灰等硅质细粉料: 石棉绒: 425 号水泥 = 100: 10~15: 15~25。先充分混合, 再加适量水拌合而成。

2. 保护层施工按施工规范要求执行。

四. 油漆

对金属保护层不应涂复油漆护面层。如要作标记, 可采用加色漆环的办法。对复合保护层和抹面保护层等需要作护面涂漆的场合, 一律涂二道银粉调和漆作护面层, 识别标记按设计要求作色漆环。

施 工 说 明 (三)				图集号	99R101
审核	杨	校对	设计	页	11-36

施工质量检查及工程验收

保温工程在施工阶段及施工完毕后,应进行工序的质量检查和竣工验收。即检查所用的保温材料和辅助材料是否符合设计要求及现行国家有关标准、规范的规定。

一.防腐层的检查

保温施工前,对管道和设备外壁上涂刷的防腐层,保温施工后,对保温结构外保护层涂刷的防腐层和色标,均应检查涂层是否均匀一致、漆膜是否附着牢固、有无剥落、气泡等缺陷,是否按要求做上介质色环及流向箭头,如发现有不符合要求处应进行修补。

二.保温层的检查

- 1. 检查保温固定件、支承件的安装是否正确、牢固,支承件不得外露,其安装间距应符合设计要求,垂直管道及平壁的金属保护层必须设置防滑坠支承件。自锁紧板不得产生向外滑动。
- 2. 检查保温方式和保温层厚度是否符合设计要求。保温层厚度检查可采用针形厚度计,也可采用钢探针,检查时,应在管道周围四个相对应点上将钢探针垂直刺入,直达到管壁上,再用钢尺度量厚度,读数精度要达到 $\pm 1\text{mm}$ 。对于水平敷设的管道应选择与管道轴线成水平和垂直位置的四个点来戳刺保

温层然后测量厚度,厚度允许偏差 $0\%\sim 5\%$ 。

- 3. 质量检查的取样布点为:设备每 50m^2 、管道每 50m 应各抽查三处,其中有一处不合格时,应就近加倍取点复查,仍有 $1/2$ 不合格时,应认定该处为不合格。超过 500m^2 的同一设备或超过 500m 的同一管道保温工程验收时,取样布点的间距可以增大。
- 4. 保温层容重的检查应现场切取试样检查,对缝毡类保温层,其安装容重允许偏差为 10% ,对板、管壳类保温层为 5% 。

四.保护层的检查

- 1. 保护层的平整度除埋地及不通行地沟中的管道不做检查外,应用 1m 长靠尺进行检查,其抹面层及包缠层的允许偏差,不应大于 5mm 。金属保护层的允许偏差,不应大于 4mm 。
- 2. 保护层外观检查应符合下列规定:
 - (1) 抹面层不得有疏松和冷态下的干缩裂缝(发丝裂纹除外),表面应平整光洁、轮廓整齐并不得露出铁丝头。
 - (2) 包缠层、金属保护层
 - a. 不得有松脱、翻边、豁口、翘缝和明显的凹坑。

施工质量检查及工程验收(一)				图集号	99R101
审核	杨玉英	校对	赵治刚	设计	王元林
				页	11-37

- b. 管道金属护壳的环向接缝 ,应与管道轴线保持垂直。纵向接缝应与管道轴线保持平行。设备及大型贮罐金属护壳的环向接缝与纵向接缝应互相垂直 ,并成整齐的直线。
- c. 金属护壳的接缝方向 ,应与设备、管道的坡度方向一致。
- d. 金属保护层的椭圆度 (长短轴之差) 不得大于 10mm 。
- e. 金属保护层的搭接尺寸应符合设计要求。

五.保温工程交工验收

保温工程竣工后 ,必须按有关规定进行验收 ,验收时应具备下列资料 : 绝热材料及粘结剂、密封剂等主要辅助材料的出厂合格证或理化性能试验报告 ; 抹面保护层灰浆材料的配比及其技术性能检验报告 ; 设计变更和材料代用通知 ; 隐蔽工程记录 ; 质量检查记录 ; 工序交接记录 ; 保温工程交工汇总表等。

施工质量检查与工程验收 (二)				图集号	99R101
审核	杨江荣	校对	赵治刚	设计	王淑林
				页	11-38

公称管径 DN(mm)		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700
管道外径 Do(mm)		22	28	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	630	720
保温层厚度 (mm)	10	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.7	0.9	1.1	1.2	1.4	1.5	1.7	2.0	2.3
	15	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	1.1	1.4	1.6	1.8	2.1	2.3	2.6	3.0	2.3
	20	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	1.0	1.1	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8	3.1	3.4	4.1	4.6
	25	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.9	2.3	2.7	3.2	3.5	4.0	4.4	5.1	5.9
	30	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.8	1.0	1.1	1.3	1.5	1.8	2.3	2.9	3.3	3.8	4.3	4.8	5.3	6.2	7.1
	35	0.6	0.7	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.1	2.8	3.4	4.0	4.5	5.1	5.6	6.2	7.3	8.3
	40	0.8	0.9	0.9	1.0	1.1	1.2	1.4	1.6	1.9	2.2	2.5	3.3	3.9	4.6	5.2	5.9	6.5	7.2	8.4	9.6
	45	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.7	1.9	2.2	2.5	2.9	3.7	4.5	5.2	6.0	6.7	7.4	8.1	9.5	10.8
	50	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.7	1.9	2.2	2.5	2.9	3.3	4.2	5.1	5.9	6.7	7.5	8.3	9.1	10.7	12.1
	55	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.9	2.2	2.5	2.8	3.2	3.7	4.7	5.7	6.6	7.5	8.3	9.2	10.1	11.8	13.4
	60	1.5	1.7	1.7	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	3.2	3.6	4.1	5.3	6.3	7.3	8.2	9.2	10.1	11.1	13.0	14.7
	65	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.5	2.8	3.1	3.5	4.0	4.6	5.8	6.9	8.0	9.0	10.0	11.1	12.1	14.2	16.0
	70	2.0	2.2	2.2	2.4	2.5	2.8	3.1	3.5	3.9	4.5	5.0	6.4	7.5	8.7	9.8	10.9	12.1	13.2	15.4	17.4

管道保温层体积计算表 (m ³ / 100m) (一)				图集号	99R101
审核	杨卫平	校对	赵治刚	设计	赵卫平
				页	11-39

公称管径 DN (mm)		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700
管道外径 Do (mm)		22	28	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	630	720
保温层厚度 (mm)	80	2.6	2.7	2.8	3.0	3.1	3.4	3.8	4.2	4.7	5.4	6.0	7.5	8.9	10.2	11.5	12.7	14.0	15.3	17.8	20.1
	90	3.2	3.3	3.4	3.6	3.8	4.2	4.6	5.1	5.6	6.3	7.0	8.7	10.3	11.7	13.2	14.6	16.1	17.5	20.4	22.9
	100	3.8	4.0	4.1	4.3	4.6	4.9	5.4	5.9	6.5	7.3	8.1	10.0	11.7	13.4	15.0	16.5	18.2	19.8	22.9	25.8
	120	5.4	5.6	5.7	6.0	6.2	6.7	7.3	7.9	8.6	9.5	10.5	12.8	14.8	16.8	18.7	20.6	22.5	24.5	28.3	31.7
	140	7.1	7.4	7.6	7.8	8.1	8.7	9.4	10.1	10.9	12.0	13.2	15.8	18.2	20.5	22.7	24.9	27.2	29.4	33.9	37.8
	160	9.1	9.4	9.7	10.0	10.3	10.9	11.7	12.5	13.5	14.7	16.0	19.1	21.8	24.4	27.0	29.5	32.1	34.6	39.7	44.2
	180	11.4	11.8	12.0	12.3	12.7	13.4	14.3	15.2	16.3	17.7	19.2	22.6	25.6	28.6	31.5	34.3	37.2	40.1	45.8	50.9
	200	13.9	14.3	14.6	15.0	15.4	16.1	17.2	18.2	19.4	20.9	22.6	26.3	29.7	33.0	36.3	39.3	42.6	45.8	52.2	57.8
	220	16.7	17.1	17.4	17.8	18.3	19.1	20.3	21.4	22.7	24.4	26.2	30.3	34.1	37.7	41.3	44.6	48.2	51.8	58.7	65.0
	240	19.8	20.2	20.5	21.0	21.5	22.4	23.6	24.8	26.2	28.1	30.1	34.6	38.7	42.6	46.5	50.2	54.1	58.0	65.6	72.4
	260	23.0	23.5	23.9	24.3	24.9	25.9	27.2	28.5	30.1	32.1	34.2	39.1	43.5	47.8	52.0	56.0	60.3	64.4	72.7	80.0
	280	26.6	27.1	27.4	28.0	28.6	29.6	31.1	32.5	34.1	36.3	38.6	43.9	48.6	53.2	57.8	62.1	66.7	71.2	80.0	88.0
	300	30.3	30.9	31.3	31.9	32.5	33.6	35.2	36.7	38.5	40.8	43.3	48.9	54.0	58.9	63.8	68.4	73.3	78.1	87.7	96.1

管道保温层体积计算表 (m³/100m)
(二)

图集号 99R101

审核 杨永平 校对 赵治刚 设计 赵永林

页 11-40

公称管径 DN (mm)		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700
管道外径 Do (mm)		22	28	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	630	720
保 温 层 厚 度 (mm)	10	13	13	16	16	19	22	28	31	38	47	53	72	91	107	123	138	154	170	204	233
	15	16	16	19	19	22	25	31	35	41	50	57	75	94	110	126	141	157	173	207	236
	20	19	19	22	22	25	28	35	38	44	53	60	79	97	113	129	145	160	176	211	239
	25	22	22	25	25	28	31	38	41	47	57	63	82	101	116	132	148	163	179	214	242
	30	25	25	28	28	31	35	41	44	50	60	66	85	104	119	135	151	167	182	217	245
	35	28	28	31	31	35	38	44	47	53	63	69	88	107	123	138	154	170	185	220	248
	40	31	31	35	35	38	41	47	50	57	66	72	91	110	126	141	157	173	189	223	251
	45	35	35	38	38	41	44	50	53	60	69	75	94	113	129	145	160	176	192	226	255
	50	38	38	41	41	44	47	53	57	63	72	79	97	116	132	148	163	179	195	229	258
	55	41	41	44	44	47	50	57	60	66	75	82	101	119	135	151	167	182	198	233	261
	60	44	44	47	47	50	53	60	63	69	79	85	104	123	138	154	170	185	201	236	264
	65	47	47	50	50	53	57	63	66	72	82	88	107	126	141	157	173	189	204	239	267
	70	50	50	53	53	57	60	66	69	75	85	91	110	129	145	160	176	192	207	242	270

管道保护层面积计算表 (m²/100m)
(一)

图集号 99R101

审核 杨永军 校对 赵治刚 设计 赵永军

页 11-41

公称管径 DN(mm)		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700
管道外径 Do(mm)		22	28	32	38	45	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	478	529	630	720
保温层厚度 (mm)	80	57	57	60	60	63	66	72	75	82	91	97	116	135	151	167	182	198	214	248	277
	90	63	63	66	66	69	72	79	82	88	97	104	123	141	157	173	189	204	220	255	283
	100	69	69	72	72	75	79	85	88	94	104	110	129	148	163	179	195	211	226	261	289
	120	82	82	85	85	88	91	97	101	107	116	123	141	160	176	192	207	223	239	273	302
	140	94	94	97	97	101	104	110	113	119	129	135	154	173	189	204	220	236	251	286	314
	160	107	107	110	110	113	116	123	126	132	141	148	167	185	201	217	233	248	264	299	327
	180	119	119	123	123	126	129	135	138	145	154	160	179	198	214	229	245	261	277	311	339
	200	132	132	135	135	138	141	148	151	157	167	173	192	211	226	242	258	273	289	324	352
	220	145	145	148	148	151	154	160	163	170	179	185	204	223	239	255	270	286	302	336	365
	240	157	157	160	160	163	167	173	176	182	192	198	217	236	251	267	283	299	314	349	377
	260	170	170	173	173	176	179	185	189	195	204	211	229	248	264	280	295	311	327	361	390
	280	182	182	185	185	189	192	198	201	207	217	223	242	261	277	292	308	324	339	374	402
	300	195	195	198	198	201	204	211	214	220	229	236	255	273	289	305	321	336	352	387	415

管道保护层面积计算表 (m ² /100m) (二)				图集号	99R101
审核	杨以美	校对	赵海刚	设计	李永林
				页	11-42

体 积 m^3		设 备 直 径 (mm)																					
		1200		1400		1600		1800		2000		2200		2400		2600		2800		3000		3200	
		V ₁	V ₂	V ₁	V ₂	V ₁	V ₂	V ₁	V ₂	V ₁	V ₂	V ₁	V ₂	V ₁	V ₂	V ₁	V ₂	V ₁	V ₂	V ₁	V ₂	V ₁	V ₂
保 温 层 厚 度 (mm)	20	0.08	0.04	0.09	0.06	0.10	0.08	0.12	0.09	0.13	0.11	0.14	0.13	0.16	0.15	0.17	0.18	0.18	0.21	0.20	0.24	0.21	0.28
	30	0.12	0.06	0.14	0.08	0.16	0.10	0.18	0.12	0.20	0.15	0.22	0.18	0.24	0.22	0.26	0.26	0.28	0.30	0.30	0.34	0.32	0.39
	40	0.16	0.08	0.19	0.10	0.21	0.13	0.24	0.17	0.26	0.21	0.29	0.25	0.32	0.30	0.34	0.35	0.37	0.40	0.39	0.46	0.42	0.52
	50	0.20	0.10	0.24	0.13	0.27	0.17	0.30	0.21	0.33	0.26	0.36	0.31	0.40	0.37	0.43	0.44	0.46	0.50	0.50	0.58	0.53	0.65
	60	0.24	0.12	0.28	0.16	0.32	0.21	0.36	0.26	0.40	0.32	0.44	0.38	0.48	0.45	0.52	0.53	0.56	0.61	0.60	0.70	0.64	0.79
	70	0.29	0.14	0.33	0.19	0.38	0.24	0.42	0.30	0.47	0.37	0.52	0.45	0.56	0.53	0.61	0.63	0.65	0.72	0.70	0.82	0.74	0.93
	80	0.33	0.16	0.38	0.22	0.44	0.28	0.49	0.35	0.54	0.43	0.59	0.52	0.64	0.61	0.70	0.71	0.75	0.82	0.80	0.94	0.85	1.07
	90	0.38	0.19	0.44	0.25	0.49	0.32	0.55	0.40	0.61	0.49	0.67	0.59	0.73	0.69	0.79	0.81	0.84	0.93	0.90	1.07	0.96	1.21
	100	0.42	0.21	0.49	0.28	0.55	0.36	0.62	0.45	0.68	0.55	0.75	0.66	0.81	0.78	0.88	0.90	0.94	1.04	1.01	1.19	1.07	1.35
	120	0.52	0.26	0.59	0.34	0.67	0.44	0.75	0.55	0.83	0.67	0.90	0.80	0.98	0.95	1.06	1.11	1.14	1.27	1.22	1.45	1.29	1.64
	140	0.61	0.31	0.70	0.41	0.79	0.52	0.88	0.65	0.97	0.79	1.06	0.95	1.16	1.12	1.25	1.30	1.34	1.50	1.43	1.71	1.52	1.93
	160	0.71	0.36	0.81	0.48	0.92	0.61	1.02	0.76	1.12	0.92	1.23	1.11	1.33	1.31	1.44	1.51	1.54	1.74	1.64	1.98	1.75	2.24
	180	0.81	0.42	0.93	0.56	1.04	0.71	1.16	0.88	1.28	1.06	1.34	1.27	1.51	1.50	1.63	1.73	1.74	1.98	1.86	2.26	1.98	2.55
	200	0.91	0.49	1.04	0.63	1.17	0.80	1.30	0.99	1.43	1.20	1.56	1.43	1.69	1.69	1.82	1.95	1.95	2.23	2.08	2.54	2.21	2.87
	220	1.02	0.55	1.16	0.72	1.30	0.90	1.45	1.11	1.59	1.34	1.73	1.60	1.88	1.89	2.02	2.17	2.16	2.49	2.30	2.83	2.45	3.19
	240	1.13	0.61	1.28	0.80	1.44	1.00	1.59	1.24	1.75	1.49	1.91	1.77	2.06	2.08	2.22	2.40	2.37	2.75	2.53	3.12	2.68	3.52
	260	1.24	0.68	1.41	0.89	1.58	1.11	1.74	1.37	1.91	1.64	2.08	1.95	2.25	2.29	2.42	2.64	2.59	3.02	2.76	3.42	2.93	3.86
	280	1.35	0.76	1.53	0.98	1.72	1.23	1.90	1.50	2.08	1.80	2.26	2.14	2.44	2.50	2.63	2.88	2.81	3.29	2.99	3.77	3.17	4.21
	300	1.47	0.84	1.66	1.07	1.86	1.34	2.05	1.64	2.25	1.97	2.44	2.33	2.64	2.71	2.83	3.10	3.03	3.58	3.22	4.04	3.42	4.56

注：表中符号

V₁ 表示圆筒设备筒体保温层体积 (m³/m)

V₂ 表示圆筒设备封头保温层体积 (m³/个)

设备保温层体积计算表				图集号	99R101
审核	杨永芳	校对	赵治刚	设计	赵永林
				页	11-43

面 积 m ²		设 备 直 径 (mm)																					
		1200		1400		1600		1800		2000		2200		2400		2600		2800		3000		3200	
		S ₁	S ₂	S ₁	S ₂	S ₁	S ₂	S ₁	S ₂	S ₁	S ₂	S ₁	S ₂	S ₁	S ₂	S ₁	S ₂	S ₁	S ₂	S ₁	S ₂	S ₁	S ₂
保 温 层 厚 度 (mm)	20	3.9	1.9	4.6	2.6	5.2	3.3	5.8	4.2	6.4	5.2	7.1	6.2	7.7	7.3	8.3	8.7	9.0	10.1	9.6	11.5	10.2	13.1
	30	4.0	2.0	4.6	2.6	5.2	3.4	5.9	4.3	6.5	5.3	7.1	6.3	7.8	7.5	8.4	8.8	9.0	10.2	9.6	11.6	10.3	13.2
	40	4.0	2.0	4.7	2.7	5.3	3.5	5.9	4.4	6.6	5.4	7.2	6.4	7.8	7.6	8.5	8.9	9.1	10.3	9.7	11.8	10.3	13.3
	50	4.1	2.1	4.8	2.8	5.4	3.6	6.0	4.5	6.6	5.5	7.3	6.6	7.9	7.8	8.5	9.0	9.2	10.4	9.8	11.9	10.4	13.5
	60	4.2	2.2	4.8	2.9	5.4	3.7	6.1	4.6	6.7	5.6	7.3	6.7	8.0	7.9	8.6	9.2	9.2	10.6	9.8	12.1	10.5	13.7
	70	4.2	2.2	4.9	2.9	5.5	3.8	6.1	4.7	6.8	5.7	7.4	6.8	8.0	8.0	8.7	9.3	9.3	10.7	9.9	12.2	10.5	13.8
	80	4.3	2.3	5.0	3.0	5.6	3.8	6.2	4.8	6.8	5.8	7.5	6.9	8.1	8.2	8.7	9.5	9.4	10.9	10.0	12.4	10.6	14.0
	90	4.4	2.4	5.0	3.1	5.6	3.9	6.3	4.9	6.9	5.9	7.5	7.0	8.2	8.3	8.8	9.6	9.4	11.0	10.0	12.6	10.7	14.2
	100	4.4	2.4	5.1	3.2	5.7	4.0	6.3	5.0	7.0	6.0	7.6	7.2	8.2	8.5	8.9	9.7	9.5	11.2	10.1	12.7	10.7	14.3
	120	4.6	2.6	5.2	3.3	5.8	4.2	6.5	5.2	7.1	6.2	7.7	7.4	8.4	8.7	9.0	10.0	9.6	11.5	10.2	13.0	10.9	14.7
	140	4.7	2.7	5.3	3.5	6.0	4.4	6.6	5.4	7.2	6.4	7.9	7.6	8.5	8.9	9.1	10.3	9.7	11.8	10.4	13.3	11.0	15.0
	160	4.8	2.9	5.5	3.7	6.1	4.6	6.7	5.6	7.4	6.7	8.0	7.9	8.6	9.2	9.2	10.6	9.9	12.1	10.5	13.7	11.1	15.4
	180	5.0	3.0	5.6	3.8	6.2	4.8	6.9	5.8	7.5	6.9	8.1	8.2	8.8	9.5	9.4	10.9	10.0	12.4	10.6	14.0	11.3	15.7
	200	5.1	3.2	5.7	4.0	6.4	5.0	7.0	6.0	7.6	7.2	8.3	8.5	8.9	9.7	9.5	11.2	10.1	12.7	10.8	14.4	11.4	16.1
	220	5.2	3.3	5.9	4.2	6.5	5.2	7.1	6.2	7.8	7.4	8.4	8.7	9.0	10.0	9.6	11.5	10.3	13.0	10.9	14.7	11.5	16.4
	240	5.4	3.5	6.0	4.4	6.6	5.4	7.3	6.4	7.9	7.6	8.5	8.9	9.1	10.3	9.8	11.8	10.4	13.3	11.0	15.0	11.7	16.8
	260	5.5	3.7	6.2	4.6	6.8	5.6	7.4	6.7	8.0	7.9	8.7	9.2	9.3	10.6	9.9	12.1	10.5	13.7	11.2	15.4	11.8	17.2
	280	5.6	3.8	6.3	4.8	6.9	5.8	7.5	6.9	8.2	8.2	8.8	9.5	9.4	10.9	10.0	12.4	10.7	14.0	11.3	15.7	11.9	17.5
	300	5.8	4.0	6.4	5.0	7.0	6.0	7.6	7.1	8.3	8.5	8.9	9.7	9.5	11.2	10.2	12.7	10.8	14.3	11.4	16.1	12.1	17.9

注：表中符号 S₁ 表示圆筒设备筒体保护层表面积 (m²/m)
 S₂ 表示圆筒设备封头保护层表面积 (m²/个)

设备保护层面积计算表				图集号	99R101
审核	杨少东	校对	赵治冰	设计	王 永 祥
				页	11-44

辅助材料用量表

项 目	规 格	单 位	用量
1.沥青玻璃布油毡	JG84-74	m ² / m ² 保护层	1.2
2.玻 璃 布	中碱布δ=0.1~0.12mm含蜡量<1.5%	m ² / m ² 保护层	1.4
3.复 合 铝 箔	玻璃纤维增强	m ² / m ² 保护层	1.2
4.镀锌薄钢板	δ=0.3~0.7mm	m ² / m ² 保护层	1.2
5.铝 合 金 薄 板	δ=0.4~1.0mm	m ² / m ² 保护层	1.2
6.镀锌铁丝网	六角网孔15~25mm	m ² / m ² 保护层	1.1
7.镀锌铁丝	线径φ0.8~2.5	kg / m ³ 保温层	3.0
8.镀锌铁丝	线径φ0.8~2.5	kg / m ² 保护层	0.07
9.钢 带	12~20x0.5	kg / m ² 保护层	0.6
10.半圆头自攻螺钉	M4x12-15 GB845-76	kg / m ² 保护层	0.03
11.钩 钉	圆钢φ3~φ6 GB905-82	个 / m ² 保温层	12
12.焊接单头螺钉	M6~M10 GB902-76	个 / m ² 保温层	12
13.螺 母	M6~M10 GB6170-86	个 / m ² 保温层	12
14.立管托架	钢板δ=2mm	kg / m ² 保温层	1.0
15.乳化沥青	一 道	kg / m ² 保护层	2.5
16.不饱和聚酯树脂	一 道	kg / m ² 保护层	1.2
17.油 漆	二 道	kg / m ² 保护层	0.24

金属保护罩材料用量表 (m²/个)

公 称 直 径 mm	管 件	
	阀 门	法 兰
15	0.25	0.16
20	0.25	0.16
25	0.25	0.16
40	0.39	0.22
50	0.39	0.22
80	0.57	0.41
100	0.57	0.41
150	0.88	0.41
200	1.2	0.68
250	1.8	0.81
300	2.2	0.96
350	2.7	1.2
400	3.0	1.3
450	3.4	1.4

辅助材料用量表				图集号	99R101
审核	杨 玉 荣	校对	王 治 刚	设计	王 治 刚
				页	11-45

第十二章 施工安装说明

批准部门
主编单位
实行日期

中华人民共和国建设部
中国建筑标准设计研究院
(原中国建筑标准设计研究所)
全国工程建设标准设计动力专业专家委员会

批准文号
统一编号
图集号

建质[2002]48号
GJBT-498
99R101

主编单位负责人
主编单位技术负责人
技术审定人
设计负责人

王有学
王有学
王有学
王有学

说明

目 录

图 名	页
目录、说明(一)	12-1
说明(二)	12-2
说明(三)	12-3

1. 总则

工业、民用锅炉房施工、安装及验收应符合国家现行有关规范、规程的要求，现行相关规范和规程主要有：

- 1.1 《蒸汽锅炉房安全技术监察规程》 [劳部发(1996)276号]
- 1.2 《热水锅炉房安全技术监察规程》 [劳锅字(1991)8号]
- 1.3 《压力容器安全技术监察规程》 [劳锅字(1990)8号]
- 1.4 《机械设备安装工程施工及验收通用规范》 (GB50231-98)
- 1.5 《工业锅炉安装工程施工及验收规范》 (GB50273-98)
- 1.6 《压缩机、风机、泵安装工程施工及验收规范》 (GB50275-98)
- 1.7 《起重设备安装工程施工及验收规范》 (GB50278-98)
- 1.8 《工业金属管道工程施工及验收规范》 (GB50235-97)
- 1.9 《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》 (GB50236-98)

目录、说明(一)				图集号	99R101
审核	王有学	校对	张维君	设计	史/路恩
				页	12-1

- 1.10 《工业设备及管道绝热工程施工及验收规范》
(GBJ126-89)
- 1.10 《工业自动化仪表工程施工及验收规范》
(GBJ93-86)
- 1.12 《锅炉大气污染排放标准》
(GB13271-91)

2. 设备安装

- 2.1 锅炉、锅炉辅机、换热器、水处理装置等的安装应符合设备制造厂的技术要求。设备基础的施工，必须待设备到货、与设计图纸核对无误后，方能按土建图纸施工，否则应接到货设备的实际尺寸进行调整。
- 2.2 对砌筑的锅炉，在炉墙砌筑中，应配合热工仪表的设计位置，予埋测孔附件或预留孔洞。
- 2.3 设备安装时，应避免设备或安装材料集中堆放在楼板上，以防楼板超载，必要时，必须采取措施。当施工必须利用建筑的梁柱起吊设备时，必须复核梁柱的强度，并经设计单位书面同意，方可吊装。
- 2.4 浮头式汽水换热器、除氧水箱等热容器支座的安装，应使设备具有热位移的可能。
- 2.5 方形开式水箱，宜就地加工。
- 2.6 水箱、水泵底部与混凝土基础接触面，在安装前应刷沥青漆两道。

3. 管道安装

3.1 工艺管道

- 3.1.1 管道施工应与土建密切配合，在土建施工中，应配合预埋和校核土建的预埋件、预留孔洞。
- 3.1.2 所有管道安装前，应安设计要求核对规格、型号，并应有出厂合格证。安装前对管道内壁要清除其铁锈、污垢等杂物。

- 3.1.3 阀件安装前应核对型号、规格，并有出厂合格证。同时还应逐个进行壳体压力试验和密封性试验。管道阀门的试验介质为清洁水，试验压力为公称压力的1.5倍。阀门安装应注意阀件标示的介质流向，操作手轮应设在便于操作的位置。
- 3.1.4 管道的连接，除与设备、阀门附件采用法兰或螺纹连接外，均采用手电弧焊，焊条为E4303。焊接时严防铁锈、焊渣等物掉入管内。
- 3.1.5 管道焊缝不应设在穿墙（楼板）套管内，焊缝与支吊架或套管边缘的距离不应小于200mm。
- 3.1.6 管道穿墙（楼板）应设套管，套管不应限制管道的伸缩位移。
- 3.1.7 管道弯头：蒸汽管道宜采用限制弯头，弯曲半径≥4D（D为外径）。其它管道可采用压制弯头。
- 3.1.8 管道安装坡度：顺坡取i =0.003，逆坡取i =0.005。蒸汽管道最低点应设疏水和放水装置。热水管道最高点应设放气，最低点应设排水。
- 3.1.9 管道的支吊架，按设计要求设置。设计无注明时，支吊架间距可按下表取值：管道支吊架见国标图集《室内热力管道支吊架》(05R417-1)。弹簧支吊架的弹簧压缩度，按设计调整。

管道支吊架间距表

DN(mm)		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
间距 (m)	保温	1	2	2.5	3	3.5	4	5	5.5	6	7	7.6	9.5	10.7	12.1
	不保温	2	3	3.3	4	4.5	5	5.8	6.6	7.5	8.6	9.7	12	13.8	15

说明（二）								图集号	99R101
审核	张维君	校对	张维君	设计	张维君	页	12-2		

3.1.10 埋地敷设的管道外壁应进行防腐处理,防腐等级由设计确定。

3.1.11 管道穿屋面应设防雨装置,做法见国标图集

《管道穿墙、屋面防水套管》(01R409)。

3.2 风、烟管道

3.2.1 金属风、烟管道采用手工电弧焊和对接焊接。

3.2.2 热风管及烟气管加工时,必须同时焊号固定保温材料的挂钩。

3.3 仪表管道:仪表管道的安装要求见工艺管道安装。

4. 试压验收

4.1 设备试压

4.1.1 锅炉、锅炉辅机、换热器、水处理设备等,应按制造厂的技术要求进行。

4.1.2 无压水箱应进行盛水试验,试验要求应按全国通用标准图集的说明进行。

4.2 管道系统试压

4.2.1 汽水管道试验介质为清洁水,试验压力为设计压力的1.5倍。

4.2.2 管道试压方法及步骤按《工业金属管道工程施工及验收规范》

(GB50235-97)的要求进行。

5. 保温

5.1 试压合格后,方可进行保温。在保温前,应刷防锈漆两道。

5.2 设备和管道保温:保温厚度及保温结构按本图集第十一章选用。

5.3 保温管道的支架滑动部分应裸露,不得被保温层覆盖。

5.4 管道拐弯处,保温层应留有膨胀缝,然后用边角碎料填实。在垂直管道上,应

焊有防止保温层下坠的托架或设施。

5.5 凡管道、管道上的测量仪表的插孔处,其保温层均要留出碗形孔。

6. 刷漆、涂色

6.1 所有平台、扶梯、管道、设备及其支吊架等金属部位或构件,安装完毕(试压合格)后均应刷防锈漆两道。

6.2 所有管道表面或其保温层表面,应根据介质种类涂刷色漆及介质流动方向的箭头。

6.3 平台、扶梯、支吊架两道防锈漆后,刷灰色调和漆两道。

6.4 风、烟管道加工完毕后,内、外壁均刷防锈底漆;对烟气、热风管道应刷耐热烟囱漆。

7. 热工仪表

7.1 热工测量仪表及自动控制,按设计及仪表安装使用说明书进行施工。

7.2 压力、温度测点,一般为设计指定位置,如设计没有明确规定,施工中应取有代表性的,且便于观察、维修及振动影响不大的管段设置,不应装在被测量介质的流动死角或涡流的位置。

7.3 远传测量元件安装后,为便于检查维修,宜挂牌注明名称、用途、编号等。

8. 其它

8.1 烟囱及出屋面较高的其它金属管道应做好防雷接地保护。

8.2 烟囱应根据不同高度设置信号灯。

说明(三)				图集号	99R101
审核	吕克江	校对	张维君	设计	史俊明
				页	12-3

感谢以下企业对编制本图集的支持(排名不分先后):

厂名:北京清华同方人环工程公司环境事业部

主要产品:除氧器

地址:北京清华大学2659信箱

联系人:王应林

邮编:100084

厂名:辽宁省盖州市电工设备制造有限公司

主要产品:锅炉辅机

地址:辽宁省盖州市红旗大街西段

联系人:范广群

邮编:115200

厂名:北京隆泰发环境保护设备研究所

主要产品:海棉铁除氧器

地址:北京德外大街12号

联系人:姚荣佑

邮编:100011

厂名:北京锅炉厂

主要产品:燃煤蒸汽锅炉、高温热水锅炉

地址:北京石景山区八角村

联系人:王家增(高级工程师)

邮编:100043

厂名:哈尔滨市建华锅炉辅机厂

主要产品:系列锅炉辅机

地址:哈尔滨市太平区新一街14号

联系人:侯亚斌

邮编:150050

厂名:北京四季青锅炉厂

主要产品:燃煤蒸汽锅炉、热水锅炉

地址:北京海淀区杏石口路55号

联系人:刘万水

邮编:100089

厂名:廊坊市爱能供热设备有限公司

(原廊坊中油管道动力实业总公司

环保节能设备厂)

主要产品:ZLK-II型、IV型自力式流量控制器

MP自动排气阀、除污器

地址:廊坊市和平路34号

联系人:肖建松(销售经理)

邮编:065000

厂名:北京四博连锅炉厂

主要产品:燃煤蒸汽锅炉、热水锅炉

燃油燃气蒸气锅炉、热水锅炉

地址:北京市海淀区杏石口路71号

联系人:梁耀东(厂长)

邮编:100080

厂名:北京三环建筑设备开发公司

北京德迅达建筑设备厂

主要产品:软化水设备、解吸除氧设备

地址:北京市昌平区天通苑703号楼

联系人:李岩

邮编:102209