

锅炉房 设计 实例图集

王 志 清 编

GUOLUFANG SHEJI SHILI TUJI

中 国 建 筑 工 业 出 版 社

锅炉房设计实例图集

王志清 编

中国建筑工业出版社

本图集收集汇编了单台蒸发量1~20t/h各种类型燃煤锅炉组合的36个锅炉房设计实例,总蒸发量从1t/h至100t/h。主要内容包括:简介、平剖面图、区域图及主要设备表。可供设计和基建部门在锅炉房建设中,对设备选型、布置、能耗、环保、安全、占地、维修管理等方面提供参考。

本书可供锅炉房设计和基建部门参考,也可供有关院校学生学习“锅炉及锅炉房设备”课程时参考。

锅炉房设计实例图集

王志清 编

*

中国建筑工业出版社出版(北京西郊百万庄)
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
中国建筑工业出版社印刷厂印刷(北京阜外南礼士路)

*

开本: 850×1168毫米 1/16 印张: 7½ 字数: 363 千字

1988年8月第一版 1988年8月第一次印刷

印数: 1—20,810册 定价: 4.50元

ISBN 7-112-00119-6/TU·73

统一书号: 15040·5431

前 言

随着我国建设事业的发展 and 人民居住条件的改善, 全国锅炉行业现年生产能力达12万蒸吨, 每年都要建造大量的锅炉房工程。本图集汇编了单台蒸发量1~20t/h各种类型燃煤锅炉组合的36个锅炉房设计实例, 总蒸发量从1t/h至100t/h, 主要内容包括: 简介、平剖面图、区域图及主要设备表, 可供设计和基建部门在锅炉房建设中, 对设备选型、布置、能耗、环保、安全、占地、维修管理等方面提供参考和方便, 这就是本书编写的目的。

本书内容如与新的标准规范有不符之处, 则应按公布的有关标准规范执行之。

此外, 考虑到国内目前在锅炉行业和风机、水泵等设备产品中, 仍在使用工程单位制, 为了与设备型号规格所用单位保持一致, 本书未采用法定计量单位, 主要为了便于读者参考。

本书在编写过程中, 曾得到有关设计院和使用单位的协作和支持, 在此谨致谢意。

由于本书编写时间紧迫, 编者水平有限, 缺乏经验, 难免存在缺点错误之处, 望读者批评指正。

编 者

1987年5月

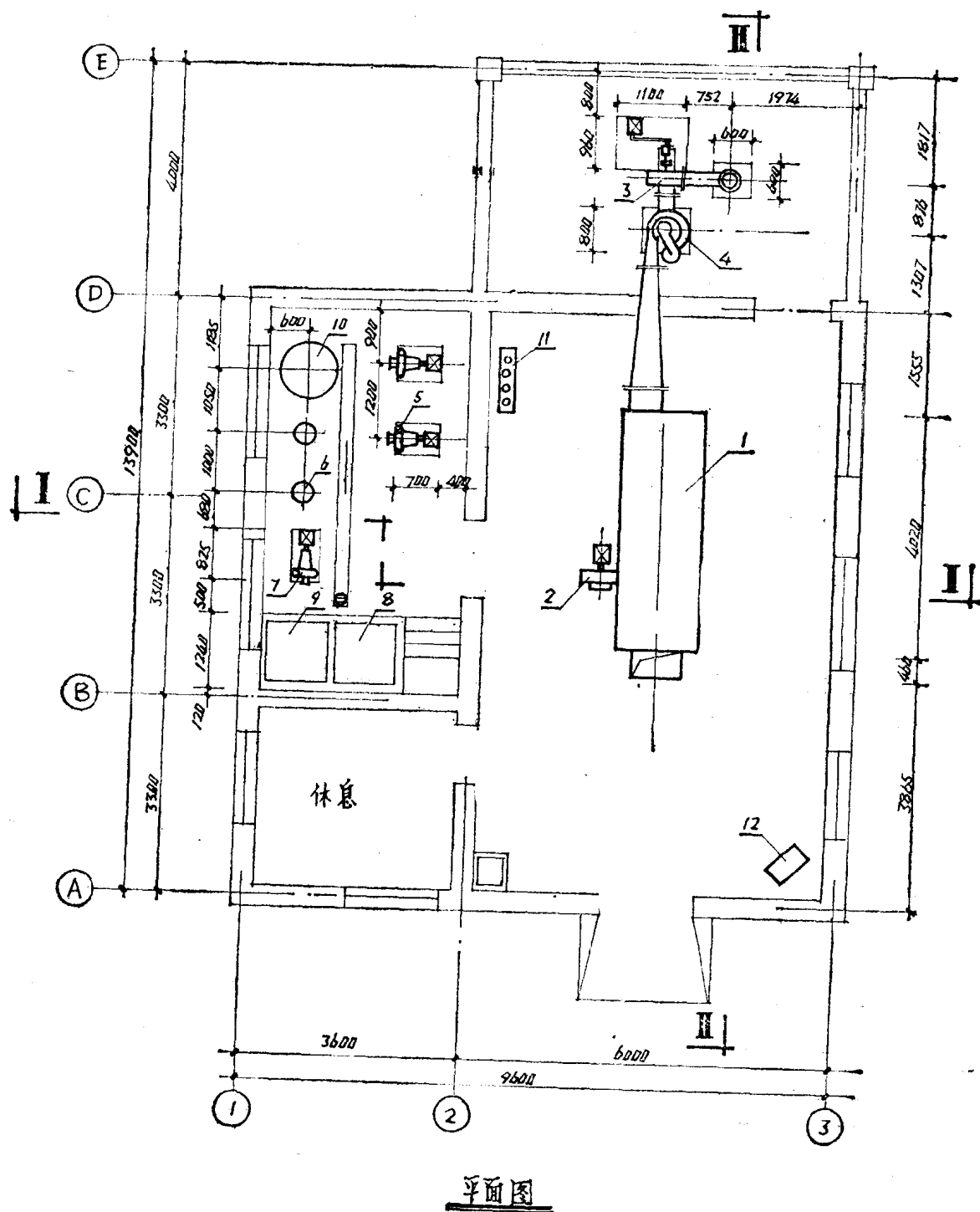
目 录

1. 一台KZW1-7-A II型锅炉房.....	1
2. 一台DZL120-7/95-A III型锅炉房.....	3
3. 二台KSL-120-06型热水锅炉房.....	4
4. 二台KZL120-7/115-A型锅炉房	5
5. 二台120×10 ⁴ kcal/h热水锅炉房	6
6. 三台SZS2-8型锅炉房	8
7. 一台KZL4-13型、一台LSG0.5-7型锅炉房.....	10
8. 二台KZL4-13型锅炉房	12
9. 一台KZL4-13型、二台KZL2-8型锅炉房	14
10. 二台KZL4-13型、三台KZL2-8型锅炉房	16
11. 二台WNL240-7/95-A型、一台KZG1-8-A ₂ 型锅炉房	18
12. 三台KZL4-13型锅炉房.....	21
13. 三台KZL4-13型锅炉房.....	23
14. 四台KZL4-13型锅炉房.....	27
15. 四台WNL4-13型锅炉房	29
16. 一台SHL6.5-13-A型锅炉房	32
17. 二台SHL6-16型锅炉房.....	35
18. 二台SHL6.5-13-A型锅炉房	39
19. 三台SHF6-13-S型锅炉房	42
20. 三台SHF6-13型锅炉房.....	45
21. 三台SHL6.5-13型锅炉房.....	48
22. 三台SHL350-10/95/70-A II型锅炉房	52
23. 四台SHL6-13-W ₂ 型锅炉房	54
24. 一台SHL10-25/400-A型锅炉房.....	60
25. 一台SHF10-13W型锅炉房	65
26. 二台SHL10-13型锅炉房	68
27. 三台SHL10-13-A型锅炉房.....	71
28. 四台DZF10-13-S ₂ 型锅炉房	77
29. 五台DZF10-13-S ₁ 型锅炉房	81
30. 五台SHF10-13-L型锅炉房	85
31. 一台SHL20-25/400-A型锅炉房.....	88
32. 二台SHF20-13型、一台SHF10-13型锅炉房.....	92
33. 三台SHL20-13型锅炉房	94
34. 三台SHF20-25/400型锅炉房	100
35. 四台SHL20-13-A型锅炉房.....	104
36. 五台AZD20-13型锅炉房	113

1. 一台KZW1-7-A II型锅炉房

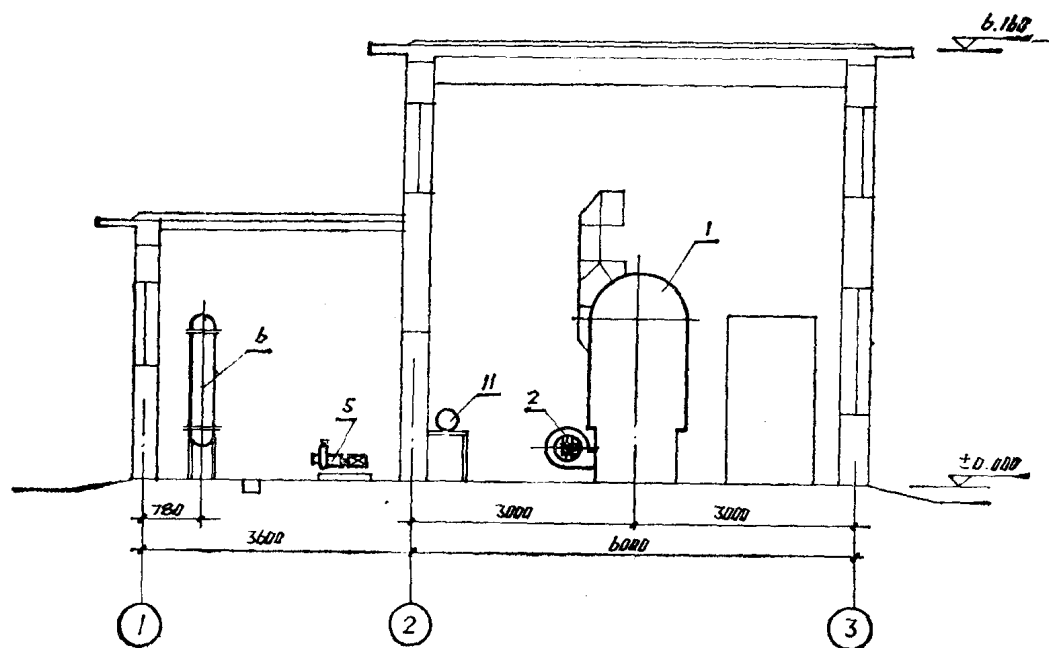
锅炉房内安装张家口工业锅炉厂生产的KZW1-7-A II型卧式快装锅炉一台，蒸发量1t/h。人工上煤，手推车出渣，

除尘设备是锅炉配套的XPX 1型除尘器，水处理选用悬浮树脂软水器。

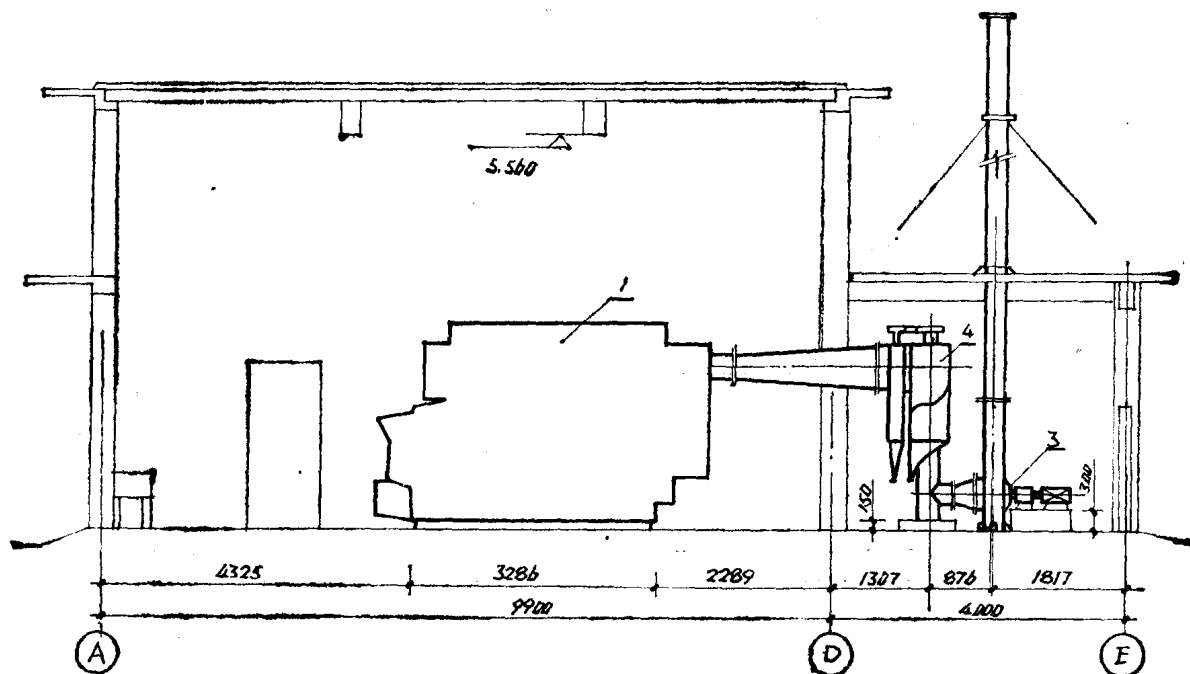


主要设备表

序号	名称	型号规格	数量	备注
1	锅炉	KZW1-7-A II型, $D=1t/h, P=7\text{ kg/cm}^2$	1	往复式炉排
2	鼓风机	4-72-11型№3.2A右0°, $Q=1976\text{ m}^3/h, H=127\text{ mmH}_2\text{O}$	1	$N=2.2\text{ kW}$
3	引风机	Y5-47型№4C右0°, $Q=3130\text{ m}^3/h, H=191\text{ mmH}_2\text{O}$	1	$N=4\text{ kW}$
4	除尘器	XPX-1型	1	
5	给水泵	32W-75型, $Q=2.88\text{ m}^3/h, H=75\text{ m}$	2	$N=4\text{ kW}$
6	悬浮树脂软水器	705型, $\phi 300\text{ mm}$	2	
7	盐水泵	32FSF-20型, $Q=6\text{ m}^3/h, H=20\text{ m}$	1	$N=2.2\text{ kW}$
8	溶盐池	$1000 \times 1000 \times 1000\text{ mm}$	1	
9	盐水池	$1000 \times 1000 \times 1000\text{ mm}$	1	
10	立式软水箱	$V=1.5\text{ m}^3, H=2000\text{ mm}, \phi=1000\text{ mm}$	1	
11	分汽缸	$I=1100\text{ mm}, \phi 200 \times 6\text{ mm}$	1	
12	电控箱	ZK-1型	1	



I—I 剖面



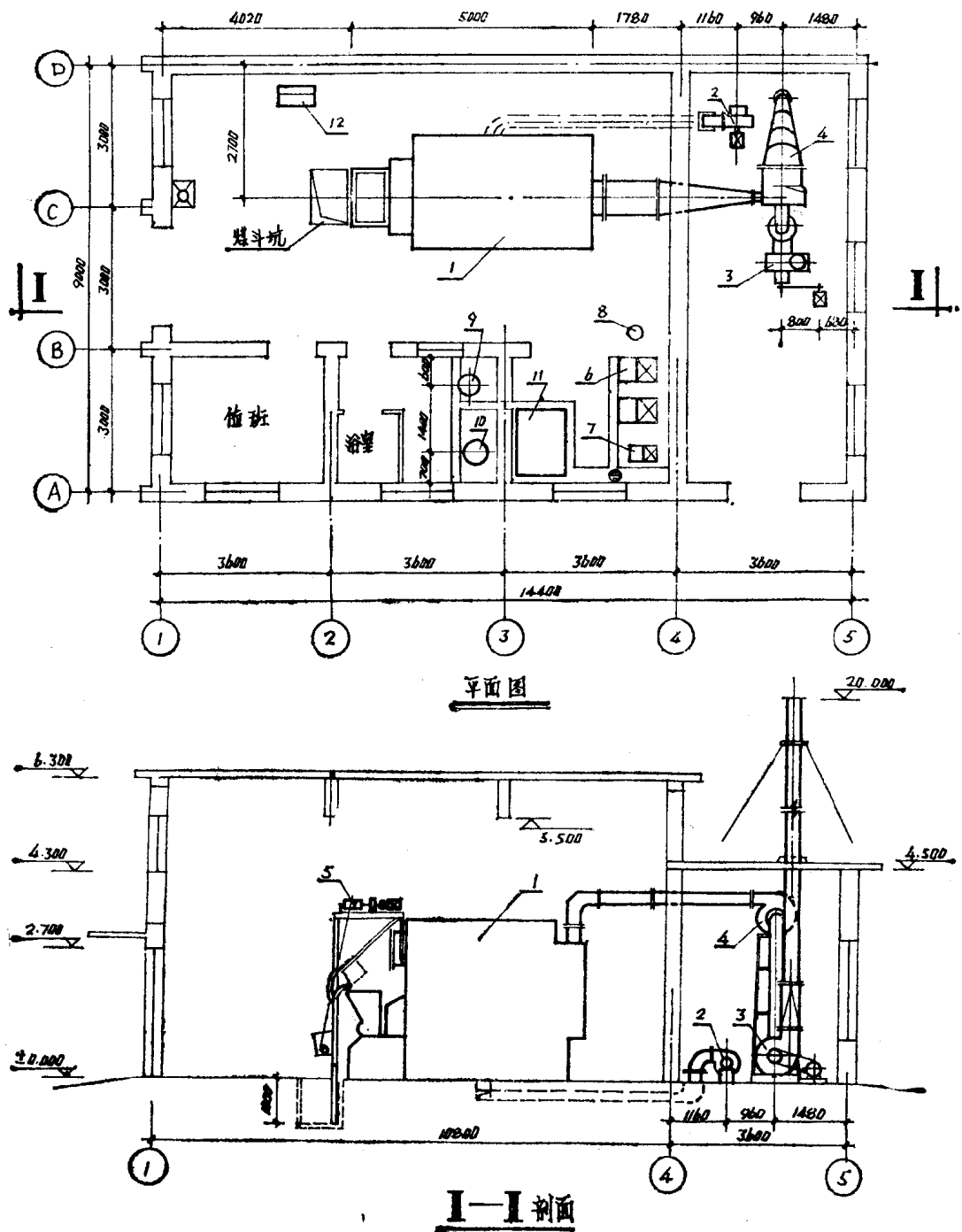
II—II 剖面

2. 一台DZL120-7/95-AⅢ型锅炉房

主要设备表

序号	名称	型号规格	数量	备注
1	热水锅炉	DZL120-7/95-AⅢ型, $Q = 120 \times 10^4 \text{ kcal/h}$	1	
2	鼓风机	4-72-11型№3.6 A, $Q = 2930 \sim 5408 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 165 \sim 109 \text{ mmH}_2\text{O}$	1	$N = 3 \text{ kW}$
3	引风机	Y5-47型№5C, $Q = 5360 \sim 9870 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 123 \sim 158 \text{ mmH}_2\text{O}$	1	$N = 7.5 \text{ kW}$
4	旋风除尘器	XZD/G型, $\phi 810$, $Q = 6500 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 87 \text{ mmH}_2\text{O}$	1	
5	卷扬垂直上煤机	3B57A型, $Q = 50 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 37.5 \text{ m}$	1	$N = 1.5 \text{ kW}$
6	采暖循环水泵	1-BA-6B型, $Q = 4.5 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 13 \text{ m}$	2	$N = 10 \text{ kW}$
7	补水泵	$\phi 100$ 立式	1	$N = 1 \text{ kW}$
8	除污器	$D = 500 \text{ mm}$	1	R406-1
9	盐溶解器	NL-500 型	1	
10	钠离子交换器	钢制 $1400 \times 1000 \times 1000 \text{ mm}$, $V = 1.8 \text{ m}^3$	1	
11	软水箱		1	
12	控制盘		1	

锅炉房安装武汉东风锅炉厂生产的DZL120-7/95-AⅢ型热水采暖锅炉一台,产热量 $120 \times 10^4 \text{ kcal/h}$ 。上煤方式采用卷扬翻斗垂直上煤机,人工手推车出渣,除尘设备为效率较高的XZD/G型旋风除尘器,水处理采用钠离子交换软化系统。

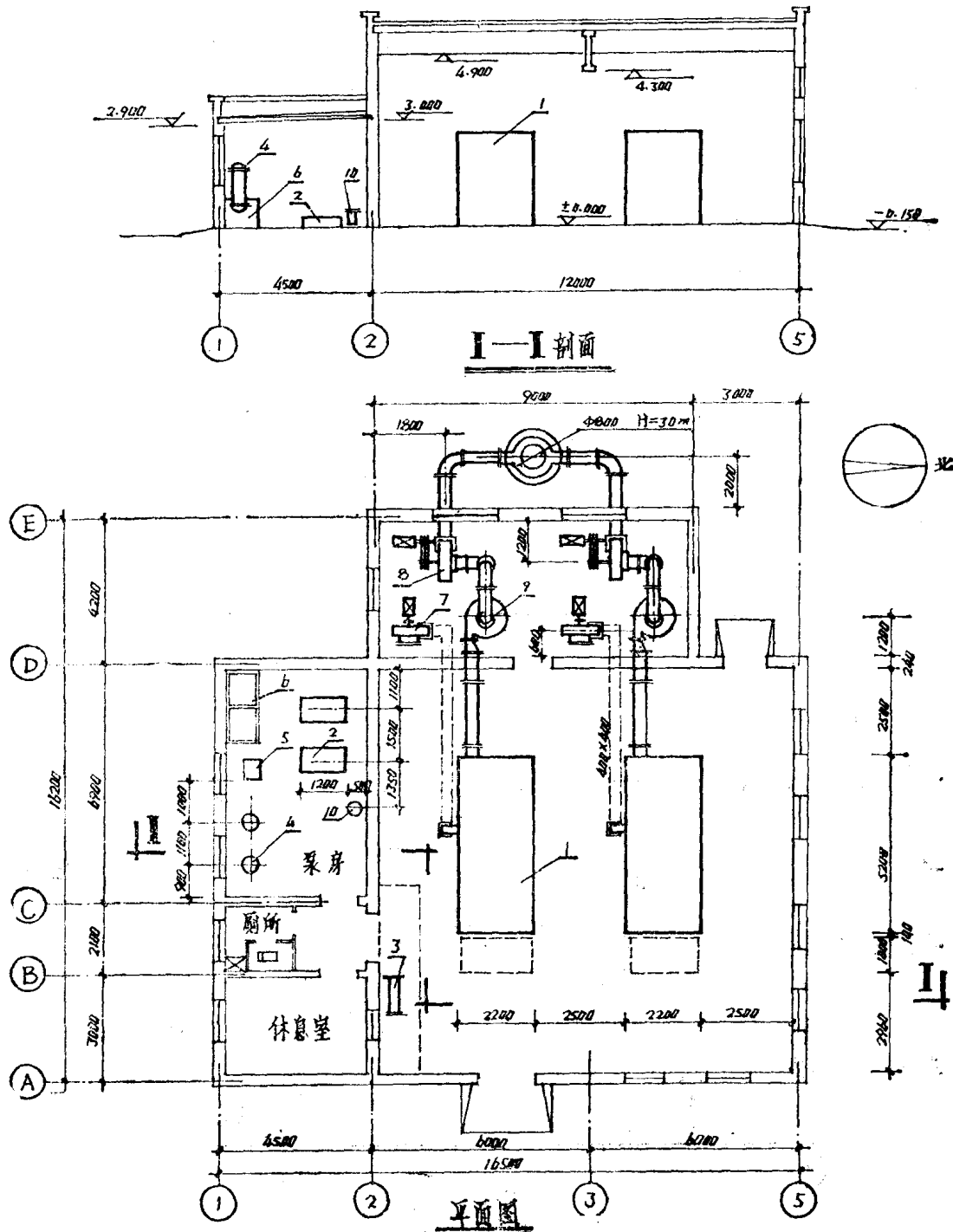


3. 二台KSL-120-06型热水锅炉房

主要设备表

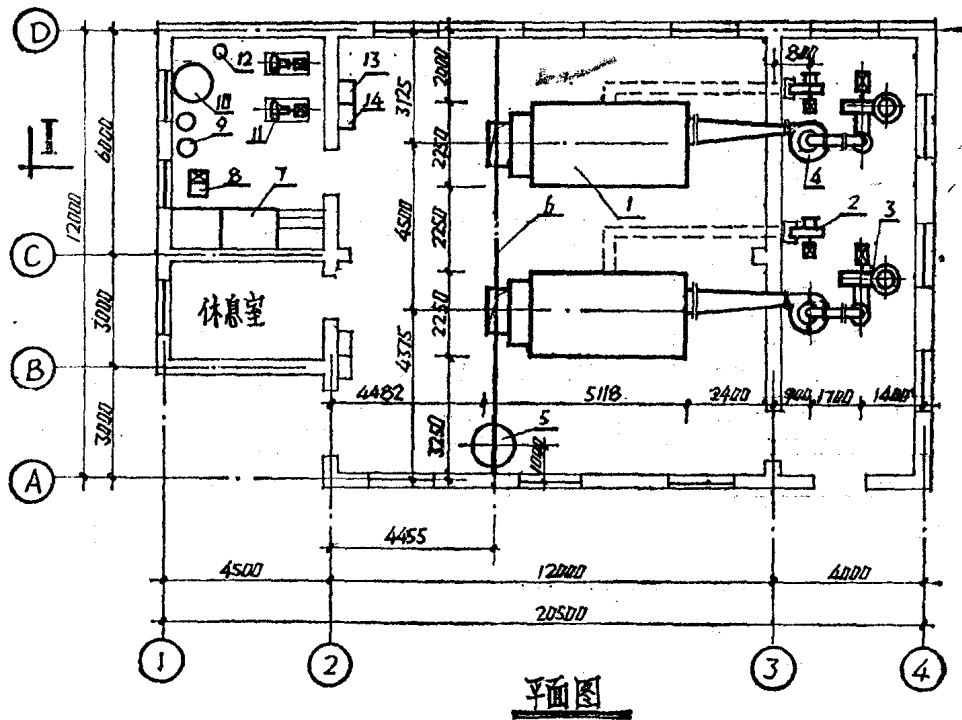
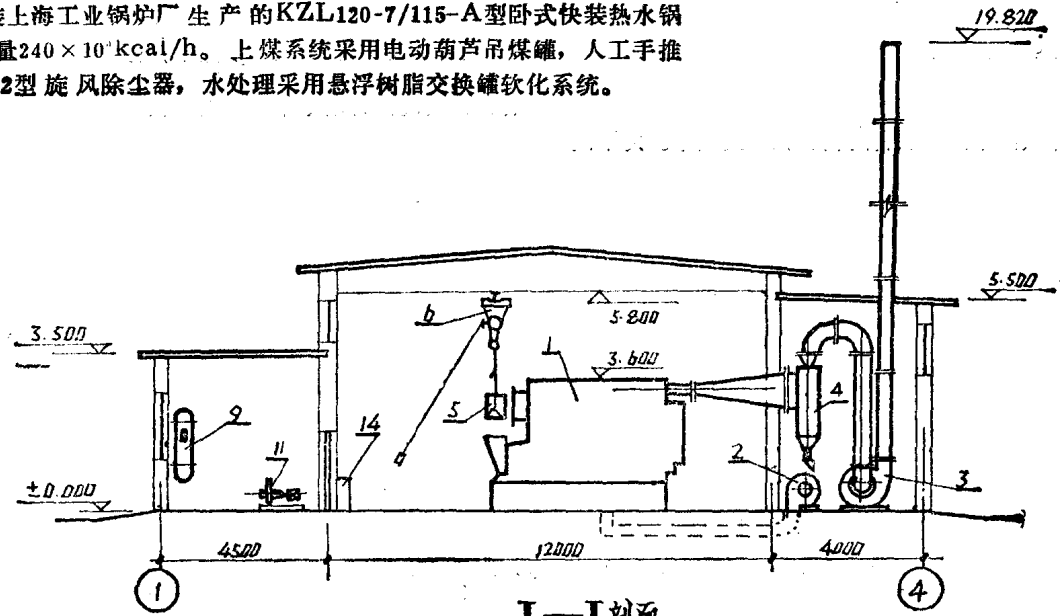
序号	名称	型号规格	数量	备注
1	锅炉	KSL-120-06型	2	
2	循环水泵	4BA-12型, $Q = 120 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 28 \text{ m}$	2	$N = 18.5 \text{ kW}$
3	分水器	$D = 300 \text{ mm}$, $l = 900 \text{ mm}$	1	
4	I型软水罐		2	
5	软水泵	102型塑料泵, $Q = 6 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 20 \text{ m}$	1	$N = 1.7 \text{ kW}$
6	溶盐池	$1000 \times 1000 \times 1000 \text{ mm}$, 混凝土池	2	
7	鼓风机	4-72 11型№4A, $Q = 7420 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 134 \text{ mm H}_2\text{O}$	2	$N = 5.5 \text{ kW}$
8	引风机	Y4-70-11型№6C, $Q = 9950 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 127 \text{ mm H}_2\text{O}$	2	$N = 7.5 \text{ kW}$
9	除尘器	PW-2型	2	
10	除污器	$\phi 200 \text{ mm}$	1	

锅炉房内安装北京密云锅炉厂生产的KSL-120-06型热水锅炉两台。总产热量 $240 \times 10^4 \text{ kcal/h}$ 。采暖供水温度 95°C ，回水温度 70°C 。软水罐进行水处理，消烟除尘设备为PW-2型旋风除尘器。烟囱高度30m。



4. 二台KZL120-7/115-A型锅炉房

锅炉房安装上海工业锅炉厂生产的KZL120-7/115-A型卧式快装热水锅炉两台,总产热量 $240 \times 10^4 \text{ kcal/h}$ 。上煤系统采用电动葫芦吊煤罐,人工手推车出渣, PW-2型旋风除尘器,水处理采用悬浮树脂交换罐软化系统。



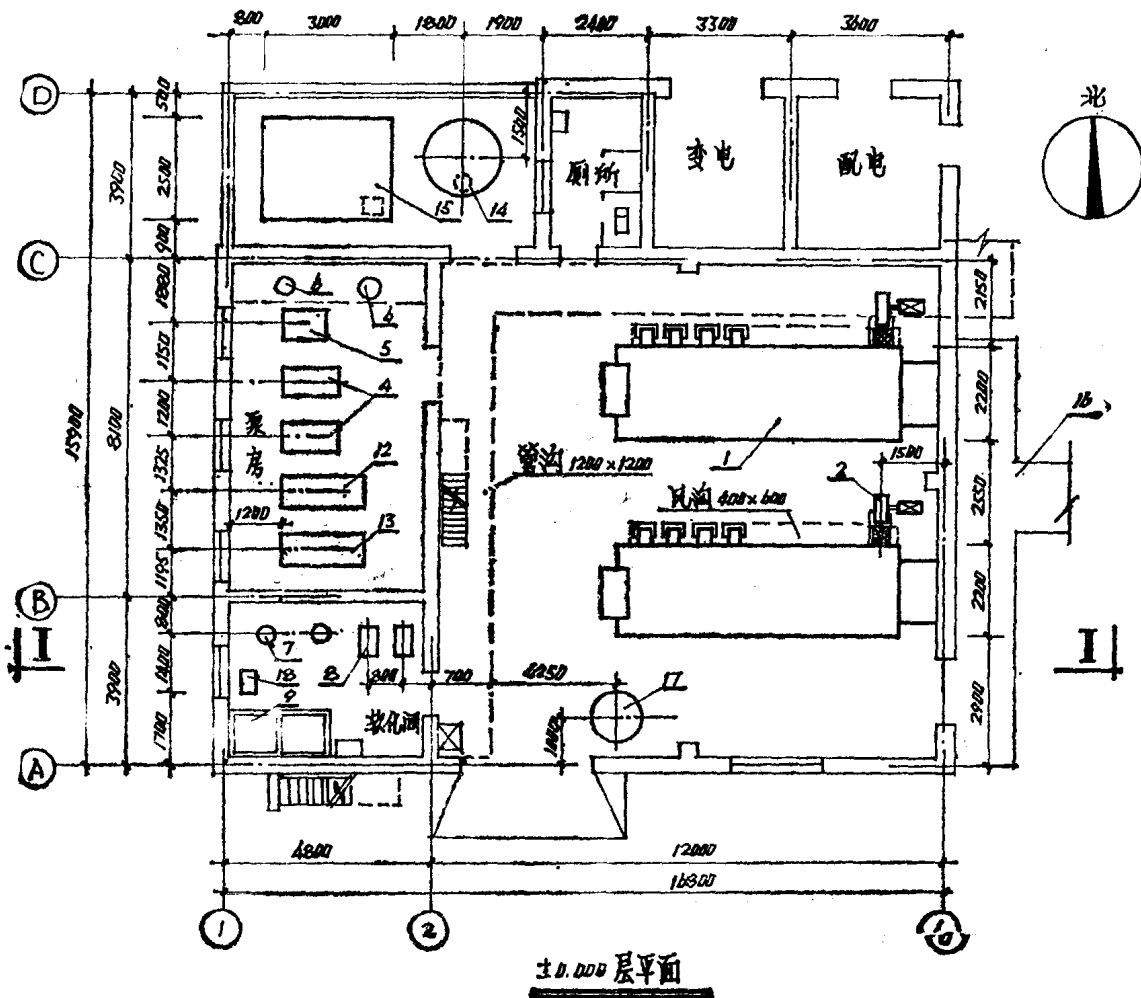
主要设备表

序号	名称	型号规格	数量	备注	序号	名称	型号规格	数量	备注
1	热水锅炉	KZL120-7/115-A型, $Q = 120 \times 10^4 \text{ kcal/h}$, $t = 115^\circ\text{C}$	2		8	盐水泵	32FSF-20型	1	$N = 2 \text{ kW}$
2	鼓风机	T4-72型, №3.5A, $Q = 2720$ $\sim 5010 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 156 \sim 98 \text{ mmH}_2\text{O}$	2	$N = 2.2 \text{ kW}$	9	树脂软化交换罐	II型, $D = 350 \text{ mm}$, $H = 1750 \text{ mm}$	2	
3	引风机	Y4-67型 №12.5, $Q = 9000 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 160 \text{ mmH}_2\text{O}$	2	$N = 7.5 \text{ kW}$	10	软水箱	$D = 1000 \text{ mm}$, $H = 2000 \text{ mm}$, $V = 1.5 \text{ m}^3$	1	
4	除尘器	PW-2型	2		11	循环水泵	4BA-12型, $Q = 65 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 37.7 \text{ m}$	2	$N = 8.5 \text{ kW}$
5	吊煤罐	$D = 900 \text{ mm}$, $H = 1200 \text{ mm}$	1		12	立式除污器	$D = 150 \text{ mm}$	1	
6	电动葫芦	TV-1型, 起重1t, $H = 6 \text{ m}$	1	$N = 2 \text{ kW}$	13	140液压箱		2	
7	溶盐池	$1000 \times 1000 \times 1000 \text{ mm}$	2		14	电气控制柜	XGL-6402型	2	
					15	变速箱		2	$N = 0.75 \text{ kW}$

5. 二台 $120 \times 10^4 \text{kcal/h}$ 热水锅炉房

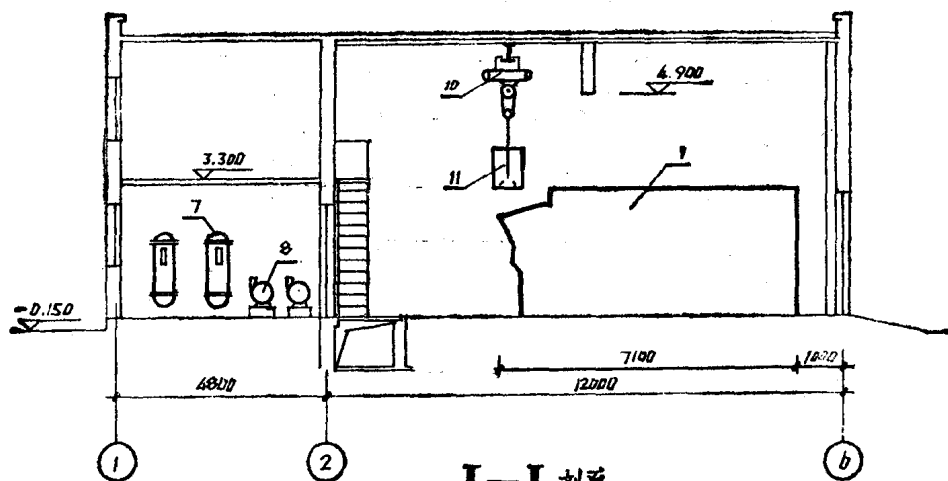
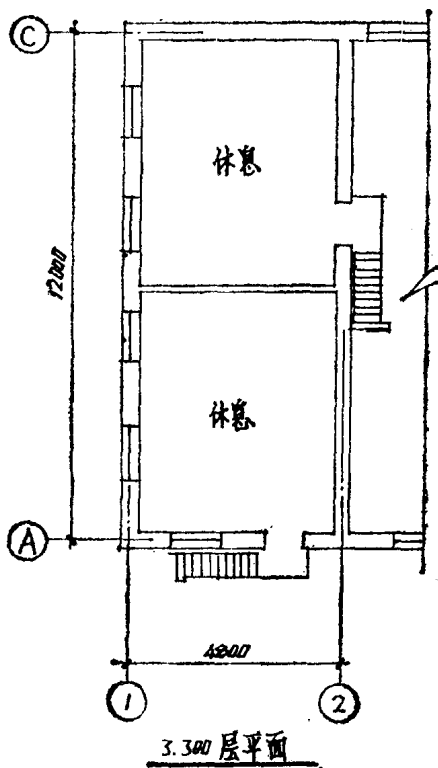
锅炉房安装往复炉排竖水管热水锅炉两台，总供热量 $240 \times 10^4 \text{kcal/h}$ ，锅炉烧 95°C 采暖热水。上煤采用电动葫芦吊煤罐，人工手推车除灰，水处理设备为树脂软化交换罐。为了满

足局部连续供暖的需要，在回水管特设一小循环水泵，当大泵停止运行时，开动小泵继续局部供暖。



主要设备表

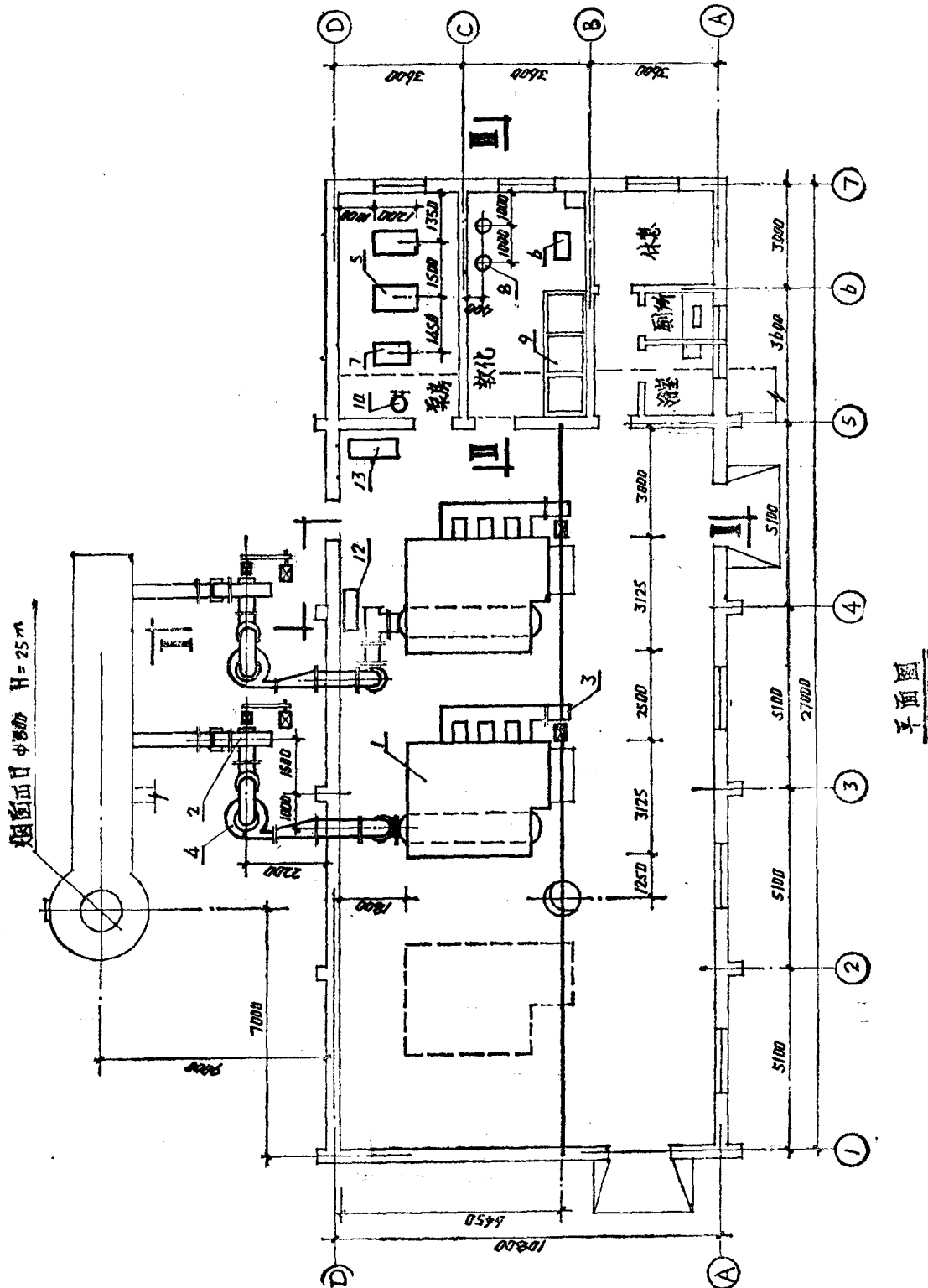
序号	名称	型号规格	数量	备注
1	热水锅炉	往复炉排, 产热量 120×10^4 kcal/h	2	
2	鼓风机	4-72-11型 №3.6A 右 225° , $Q = 2930 \sim 5048 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 165 \sim 109 \text{ mmH}_2\text{O}$	2	$N = 3 \text{ kW}$
3	往复炉排推动器		2	$N = 1.5 \text{ kW}$
4	循环水泵	4BA-12型, $Q = 65 \sim 120 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 37.7 \sim 28 \text{ m}$	2	$N = 14 \text{ kW}$
5	循环水泵	2BA-6A型, $Q = 10 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 28.5 \text{ m}$	1	$N = 28 \text{ kW}$
6	立式直通除污器	$\phi 50$ 及 $\phi 150$ 各1台	2	详暖 41
7	树脂软化交换罐	I型, $D = 250 \text{ mm}$, $h = 1400 \text{ mm}$	2	详给 27
8	暖汽补水泵	$1\frac{1}{2}$ PC-3型, $Q = 4 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 41.3 \text{ m}$	2	$N = 22 \text{ kW}$
9	盐水池	$1000 \times 1000 \times 1000 \text{ mm}$	2	详给 27
10	电动葫芦	TV-2型, 起重量2t, 提升高度6m	1	
11	吊煤罐	$\phi 900 \text{ mm}$, $h = 1200 \text{ mm}$, 容积 0.7 m^3	1	
12	加压水泵	3DA-8 $\times$ 5型, $Q = 25.2 \sim 39.6 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 62.5 \sim 47.5 \text{ m}$	1	$N = 10 \text{ kW}$
13	消防水泵	3DA-8 $\times$ 5型, $Q = 25.2 \sim 39.6 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 62.5 \sim 47.5 \text{ m}$	1	$N = 10 \text{ kW}$
14	软水贮水池	$\phi 1800 \text{ mm}$, $H = 1200 \text{ mm}$	1	
15	清水贮水池	$3000 \times 2500 \times 1800 \text{ mm}$	1	
16	砖烟道			
17	煤罐地坑	$\phi 1050 \text{ mm}$, $H = 1400 \text{ mm}$	1	
18	盐水泵	D25塑料泵	1	$N = 1.7 \text{ kW}$
19	砖烟囱	出口 $\phi 1000 \text{ mm}$, 高30m	1	



6. 三台SZS2-8型锅炉房

本锅炉房采用北京宣武锅炉厂生产的SZS2-8型锅炉三台，总蒸发量 1 t/h （先安装2台，预留1台位置），全部改烧 $95\sim 70^{\circ}\text{C}$ 热水采暖。上煤系统采用电动葫芦吊煤罐，人工除

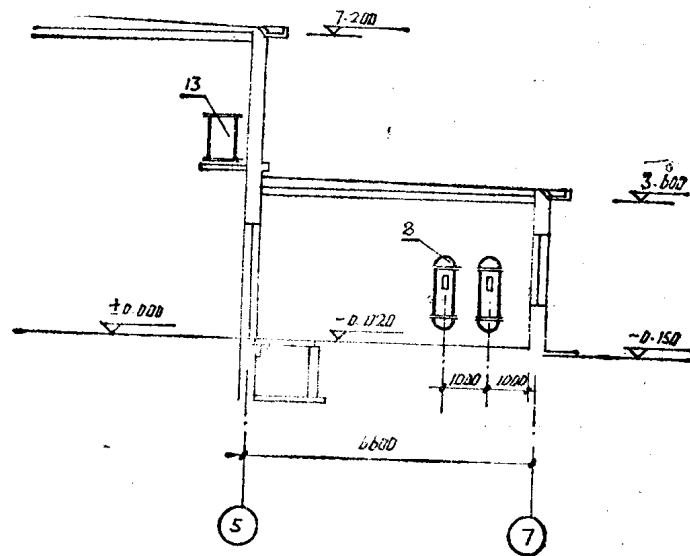
灰，消烟除尘采用PW型除尘器，经锁气器后自动落灰到小车内，人工运走。水处理采用天津705悬浮树脂软水器。



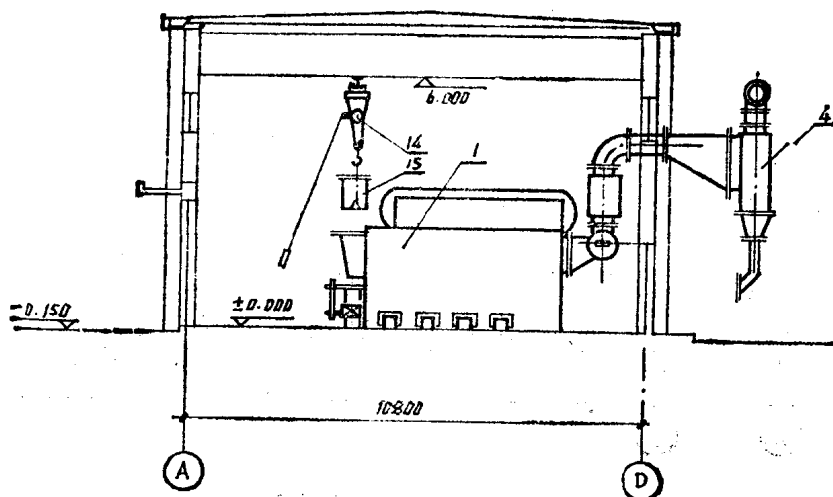
平面图

主要设备表

序号	名称	型 号 规 格	数量	备 注
1	锅 炉	SZS2-8型, $D=2\text{t/h}$, $P=8\text{kg/cm}^2$	2	改烧热水
2	引 风 机	Y4-70-11型№6C右180°, $Q=6000\sim13000\text{ m}^3/\text{h}$, $H=81\sim115\text{mmH}_2\text{O}$	2	锅炉配套 $N=5.5\text{ kW}$
3	鼓 风 机	4-72-11型№3.2 A, $Q=1975\sim3640\text{ m}^3/\text{h}$, $H=80\sim127\text{mmH}_2\text{O}$	2	锅炉配套 $N=2.2\text{ kW}$
4	除 尘 器	PW型	2	
5	循环水泵	4BA-12A型, $Q=85\text{ m}^3/\text{h}$, $H=28.6\text{ m}$	2	$N=14\text{ kW}$
6	塑料盐水泵	102 型, $Q=6\text{ m}^3/\text{h}$, $H=20\text{ m}$	1	$N=1.7\text{ kW}$
7	软水上水泵	2BA-6A型, $Q=20\text{ m}^3/\text{h}$, $H=25.2\text{ m}$	1	$N=2.8\text{ kW}$
8	705树脂软化罐	8", $\phi 262\text{ mm}$, $H=2000\text{ mm}$	2	
9	溶 盐 池	$1200\times1200\times1200\text{ mm}$	2	详给27-7
10	立式直通除污器	$\phi 200\text{ mm}$	1	详暖41
11	热 水 器	$\phi 700\text{ mm}$	1	详设 5
12	热 水 箱	$1800\times600\times650\text{ mm}$	1	
13	软 水 箱	$1400\times750\times1200\text{ mm}$	1	国标S120-8
14	电动葫芦	TV-112 型, 1t	1	$N=2.2+0.6\text{ kW}$
15	吊 煤 罐	$D=900\text{ mm}$	1	



II-II 剖面



I-I 剖面

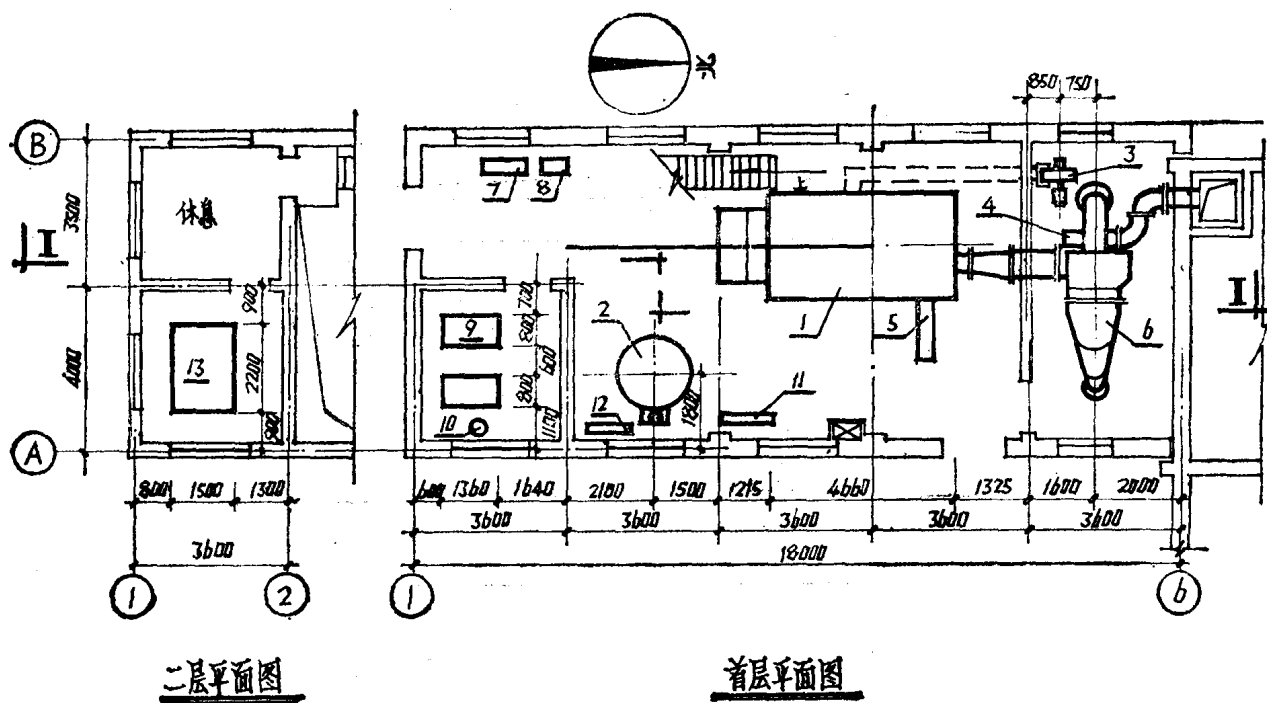
7. 一台KZL4-13型、一台LSG0.5-7型锅炉房

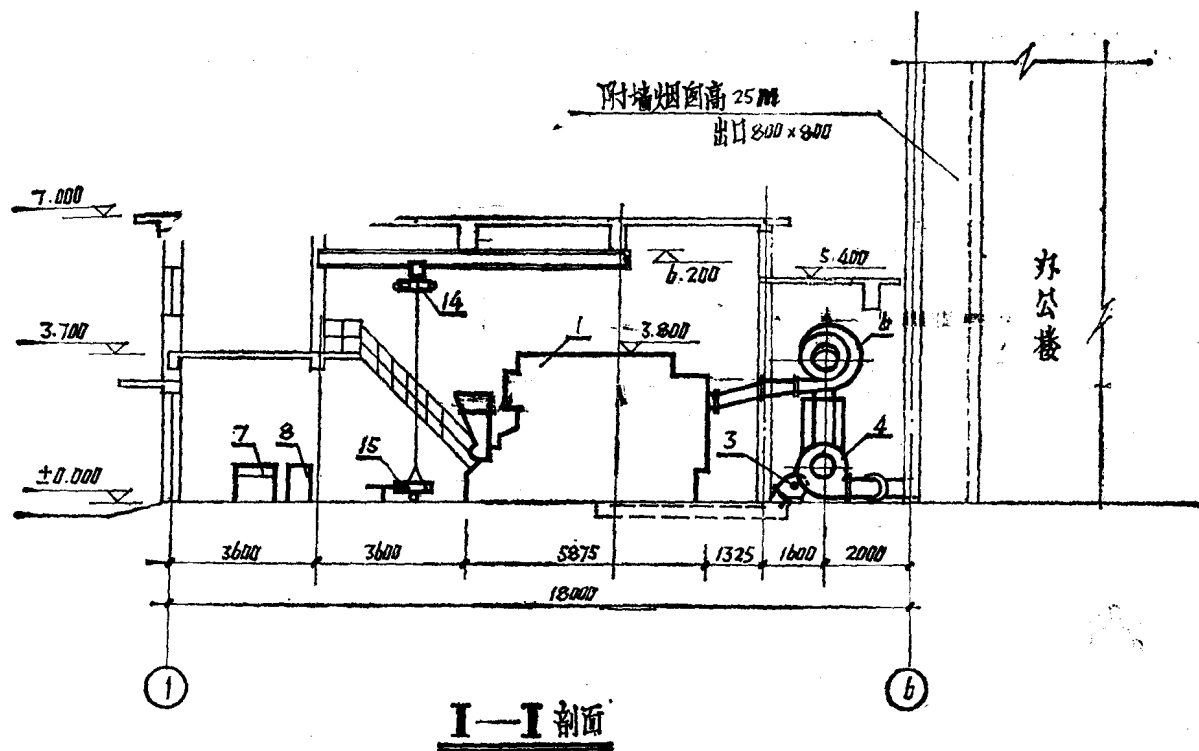
锅炉房安装上海工业锅炉厂生产的KZL4-13型卧式快装锅炉一台和LSG0.5-7型立式锅炉一台，总蒸发量4.5t/h。快装蒸汽锅炉改烧热水采暖锅炉，供水温度为95℃，回水温度70℃。立式锅炉供浴室、食堂用汽。上煤方式采用电动葫芦吊

活底手推车，减少了煤的二次装卸和吊煤地坑，运煤灵活方便。出渣用螺旋出渣器——手推车运出。除尘设备为XZD/G型除尘器，充分利用空间，布置紧凑。水处理为树脂软化系统，设备后期安装。

主要设备表

序号	名称	型号规格	数量	备注
1	锅炉	KZL4-13型, $D=4\text{t/h}$, $P=13\text{kg/cm}^2$	1	
2	立式锅炉	LSG0.5-7型, $D=0.5\text{t/h}$, $P=7\text{kg/cm}^2$	1	
3	鼓风机	T4-72型4*, $Q=4040\sim 7460\text{m}^3/\text{h}$, $H=204\sim 192\text{mmH}_2\text{O}$	1	$N=5.5\text{ kW}$
4	引风机	Y9-35-2型8*左0°, $Q=15371\text{m}^3/\text{h}$, $H=234\text{mmH}_2\text{O}$	1	$N=18.5\text{ kW}$
5	螺旋出渣器		1	$N=0.55\text{ kW}$
6	除尘器	XZD/G- $\phi 1150$ 型	1	
7	电气控制柜	XGL-4408A型	1	
8	液压传动箱	16*, 配CB-B16型油泵	1	$N=1.1\text{ kW}$
9	循环水泵	4BA-8A型, $Q=90\text{m}^3/\text{h}$, $H=43\text{m}$	2	$N=20\text{ kW}$
10	直通式除污器	$\phi 150$, $D=400\text{mm}$, $H=610\text{mm}$	1	
11	分汽缸	$l=1000\text{mm}$, $D=250\text{mm}$	1	
12	分水器	$l=1100\text{mm}$, $D=400\text{mm}$	1	
13	淋浴热水箱	$2200\times 1500\times 1600\text{mm}$, $V=4\text{m}^3$	1	
14	电动葫芦	TV-1型, 起升高度6m	1	$N=2.2+0.6\text{ kW}$
15	活底手推车		1	





8.二台KZL4-13型锅炉房

锅炉房安装上海工业锅炉厂生产的KZL4-13型卧式快装锅炉两台，总蒸发量8t/h。垂直翻斗上煤，螺旋出渣机加手

推车出渣，水处理方式为钠离子交换系统，除尘设备为PW-4型旋风除尘器。

主要设备表

序号	名称	型号规格	数量	备注	序号	名称	型号规格	数量	备注
1	锅炉	KZL4-13型, $D=4t/h$, $P=13kg/cm^2$	2		9	液压油箱		2	锅炉配套
2	鼓风机	T4-72型4* A (027), $Q=4070\sim7460m^3/h$, $H=204\sim129mmH_2O$	2	锅炉配套 $N=6.5kW$	10	补偿器		2	锅炉配套
3	引风机	Y9-35-1型8°左0°, $Q=13170m^3/h$, $H=243mmH_2O$	2	锅炉配套 $N=20kW$	11	电气总开关		1	
4	除尘器	PW-4型	2	锅炉配套	12	电动泵	$1\frac{1}{2}GC-7$ 型, $Q=6m^3/h$, $H=160m$	2	锅炉配套 $N=7.5kW$
5	螺旋出渣机	电机JO ₂ -801-6T, 垂直翻斗式	2	锅炉配套	13	蒸汽泵	QB-3型, $Q=4\sim6m^3/h$	2	锅炉配套
6	上煤装置		2	锅炉配套	14	钠离子交换器	钠1000-1型	2	
7	控制箱		2	锅炉配套	15	盐液泵	102型, $Q=6\sim14m^3/h$, $H=20\sim14m$	1	$N=1.7kW$
8	控制屏		2	锅炉配套	16	化验台	移动式	1	
					17	给水箱	9°, $V=15m^3$	1	
					18	取样冷却器	$\phi 254mm$	1	
					19	分汽缸	$\phi 325mm$	1	

