

煤炭工业部选煤研究设计院编

60万吨 简易选煤厂设计

煤炭工业出版社

一、簡 要 說 明

90万吨簡易选煤厂設計是我院为謝家集一矿設計的。設計人員在整风后新的思想基础上，正确贯彻了党所提出土洋相结合的方針，积极主动，深入現場，与淮南矿务局、徐州基建局共同协作，边設計，边施工，就地取材，以土上马，以洋改造，在很短的时间内，即建成了一座基本上是砖石木结构的一年处理能力为90万吨的水力采煤选煤厂。

这个厂的建成，不但符合了多、快、好、省的方針，同时也打破了技术上的迷信思想，从而提高了技术业务水平。

总结了該簡易选煤厂的經驗，具有以下优点：

1. 建設快，由設計到建成总共90多天。
2. 投資少，每吨煤的投資为0.196元。
3. 节省鋼材水泥，除采用旧有设备外，只用了20吨鋼鉄和51吨水泥。
4. 結構簡單，大部为砖石木结构，便于就地取材。
5. 采用了水力旋流器，大大地减少了煤泥沉淀面积。
6. 由于采用了跳汰机洗煤，洗选效果比流洗槽洗煤可获得灰分較低、回收率較高的精煤。
7. 由于减少动力设备，选煤厂用电少，每洗一吨煤只用一度电。

謝家集一矿井下水力采煤的煤漿为本厂入选原料。因受高压水力的冲击，产生大量的粉煤，其粒度組成，因无实际資料，一般采用0.5—0公厘占入洗量20%；1—0公厘占入洗量30%；18—0公厘占入洗量50%，将来在生产中加以訂正。

选煤厂工作制度同矿井工作制度，每年350天，每天18小时生产。該厂的生产过程是：井下煤水比为1:6的煤漿，通过鉄管至选煤厂的煤漿沉淀池，浓缩为1:2的煤水

比；进入砖石結構外壳的无活寒跳汰机中进行洗选，筛下物经筛网筛分，筛上物料外經及鉄絲編成篩面的固定篩；篩上品即为精煤，篩下物经筛网筛分，筛上物料外經及鉄絲編成篩面的固定篩；篩上品作为精煤与大于18公厘的精煤混合，篩下煤泥水，用泵打至陶瓷制造的水力旋流器；其底流当作精煤，如灰分高时可作为中煤；其溢流流到煤泥沉淀池，沉淀池的清水流入井下，补充水力采煤的用水。洗出的精煤与中煤，暂时采用翻斗車运输，洗出的尾煤与井下提升的矸石一起，用电机車送往排矸場；煤泥沉淀池的煤泥，采用人工装車，小駁車由煤泥沉淀池提升至地面，可作中煤或就地制作煤球，由現場自行考虑。本厂遇有事故，井下来煤可經地面固定篩回收原煤，篩下水进入煤泥沉淀池。

本厂因系矿井的組成部分，所需水、电、运输均与矿井合而为一，由矿井統一解决，本厂只提出主要技术經濟指标。

由于在設計中考虑欠周，所以还存在一些問題，如設計时未提出主厂房与沉淀池的相对高差，使厂内有积水现象；又如洗煤机底部的斗子洞室寬为1300公厘，而斗子腔寬为950公厘，造成检修困难。这些缺点有待于改进。

为了便于其他地区广泛推广，我們把該厂已經发现的缺点加以修正，并作出施工图。因此該厂所花去的投資，较原設計有所增加，但至矿井采煤，尚須作适当的修改，以便符合具体情况。

本厂的特点具体表现在：结构简单，投资少，将来有条件时，可以逐步机械化，如脱水篩就可以改用有动力篩，筛下物经皮帶输送机运至地沟，沟建成后，选用皮帶將产品运至地沟，装车外运，煤泥沉淀池亦可改用扒煤机挖煤泥，以减少劳动力。

二、建築物及結構物

順 序	名 稱	單位	數量	基礎	牆		樓板及 地 面	屋 面			門窗
					外	內		屋 蓋	屋 面		
1	厂 房	m ³	3102	片石	砖		木樓板	木屋架	平 瓦	木	
2	篩 蓬	m ²	60	木			"	"	葦蓆油紙		

順 序	名 稱	單位	數量	基礎	牆		樓板及 地 面	屋 面			門窗
					外	內		屋 蓋	屋 面		
3	洗煤机体	个	1	片石	砖						
4	沉淀池	m	1850	片石	片石						

三、劳动定员

顺 序	生产过程及车间名称	劳动人员出勤人数班			总 计
		I 班	II 班	III 班	
	一、主 厂 房				
1	洗煤机操作工	1	1	1	3
2	孔径13公厘固定筛扒煤工	1	1	1	3
3	孔径 0.5 公厘固定筛扒煤工	2	2	2	6
4	水泵、鼓风机司机	1	1	1	3
5	水力旋流器操作工	1	1	1	3
	二、室外煤泥沉淀池				
1	挖煤工	10	10	10	30
2	推車工	4	4	4	12
	三、成品推运工				
1	精煤推运工	2	2	2	6
2	中煤推运工	2	2	2	6

顺序	生产过程及车间名称	劳动人员出勤人数班			总计
		I 班	II 班	III 班	
	四、厂 长				1
	五、技 术 員				1
	总 计	24	24	24	74

附 註:

1.以后煤泥沉淀池改成耙煤机操作,由每班10个人改为2个人;人工推車改为电机車,由4个人改为1个人。

2.成品人工推运,以后改为皮带运输机,则每班人员全部省去。

3.以后人员总计只需要29人:主厂房18人,加煤泥沉淀池9人,加厂长1人,加技术員1人等于29人。

四、技术经济指标

顺序	指标名称	单位	指标数量
1	选煤厂生产能力	万吨/年	約80
2	工作制度	时/日,天/年	18,350
3	选品种类及数量	万吨/年	613,000
	其中:精煤	吨/年	371,000
	中煤	"	170,000
	尾煤	"	21,000
	煤泥	"	51,000
4	选煤方法		无活塞跳汰机洗煤
5	选煤限度	公厘	0.5

顺序	指标名称	单位	指标数量
6	总投资	元	130,648
	其中:机械設備	"	59,585
	土建	"	34,372
	建筑安装工程	"	36,691
7	每吨煤投資	"	0.218
8	电动机設備容量	KW	102.76
9	每年电力消耗量	KWH	647,388
10	原煤一吨电力消耗	KWH	1.08

五、设备明细表及建筑工程概算书

工程名称: 谢家集一矿洗煤厂; 车间名称: 主厂房

(I) 设备部分

顺序号	设备名称及位置号	技 术 特 征	单 位	数 量	重量(公斤)		概算价值(元)		备 注
					单 重	总 重	单 价	总 价	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1.14平方公尺无活瓣跳汰机	砖石结构机壳, 电动机型号 VAD, 电动机容量3.7瓩, 空气室的压力1500~2000公厘水柱, 空气消耗量85立方公尺/分	台	1	150,000	150,000	12,460	12,460	旧有设备利用, 仅用投资2004元, 钢铁补充1.9吨
2	2. 矸石脱水斗	B=500公厘, Z=12.9公尺, 电动机容量2.2瓩	台	1	5,600	5,600	13,289	13,289	
2	矸石脱水斗溜槽	木 制	个	1			30	30	旧有设备利用, 仅用投资2004元, 钢铁补充1.9吨
4	3. 中煤脱水斗	B=500公厘, Z=12.9公尺, 电动机容量7.36瓩	台	1	5,600	5,600	13,289	13,289	
5	中煤脱水斗溜槽	木 制	个	1			30	30	旧有设备利用, 仅用投资2004元, 钢铁补充1.9吨
6	4. ϕ 18公厘固定脱水筛	14#铁丝木框结构, 筛面 0 平方公尺	个	1			250	250	
7	筛下煤泥水漏斗	木结构	个	1			50	50	旧有设备利用, 仅用投资2004元, 钢铁补充1.9吨
8	5. ϕ 0 5公厘固定脱水筛	22#铁丝木框结构, 筛面 8 平方公尺	台	1			300	300	
9	筛下煤泥水漏斗	木结构	个	1			50	50	旧有设备利用, 仅用投资2004元, 钢铁补充1.9吨
10	6. 水 泵	10L-13 ϕ =486公升/时, H=24公尺, n=1450转/分, 电动机容量55瓩, 电动机型号 A-80-4	台	1			1,946	1,946	
11	7. 1-10 水力旋流器	ϕ =300公厘, 陶瓷制作	台	10			500	5,000	旧有设备利用, 仅用投资2004元, 钢铁补充1.9吨
12	溜 槽	木 制	个	7			20	140	
13	8. 电溜子	Z=11.5公尺	台	1			5,700	5,700	旧有设备利用, 仅用投资2004元, 钢铁补充1.9吨
14	9. 风 泵	ϕ =42 立方公尺/分, H=1400 公厘水柱, 电动机容量92瓩	台	1			2,000	2,000	
15	煤泥沉淀池下溜槽	木 制	个	1			30	30	旧有设备利用, 仅用投资2004元, 钢铁补充1.9吨
16	管 道							500	
		小 计						55,064	
		煤泥沉淀池设备							
1	绞 车	5吨电动机容量4.5瓩	台	1	2,576	2,576	849	849	
		合 计						55,913	
		运费费 6 %						3,672	
		总 计						59,585	

(2) 建筑部分

順 序	名 称	費 用 名 称	数量及单位	概算价值(元)	
1	主厂房	以 25# 砂浆砌 75# 墙, 基础片石带形以 25# 砂浆砌 200# 片墙	3,102 m ³	8	24,816
		紅 磚	75,450 块		2,112
2	煤泥沉淀池	挖土方	1,058 m ³	0.06	698
		白灰砂浆砌片石水泥抹縫	800 m ²	6	4,800
		合 計			32,426
		杂运费 6 %			1,946
		总 計			34,372

六、設 計 圖 紙

(1) 工艺流程图

(2) 机械设备配置系统图

(3) 总平面图

(4) 主厂房机械設備布置与安装关系图

(5) 同上

(6) 主厂房首图

(7) 主厂房平面图

(8) 主厂房剖面图

(9) 主厂房草点大样詳图

(10) 主厂房板配筋图

(11) 主厂房煤水仓口配筋图

(12) 主厂房煤水仓立壁配筋图

(13) 主厂房跳汰机詳图

(14) 煤泥沉淀池剖面及平面图

(15) 厂房避雷装置避雷針保护区图

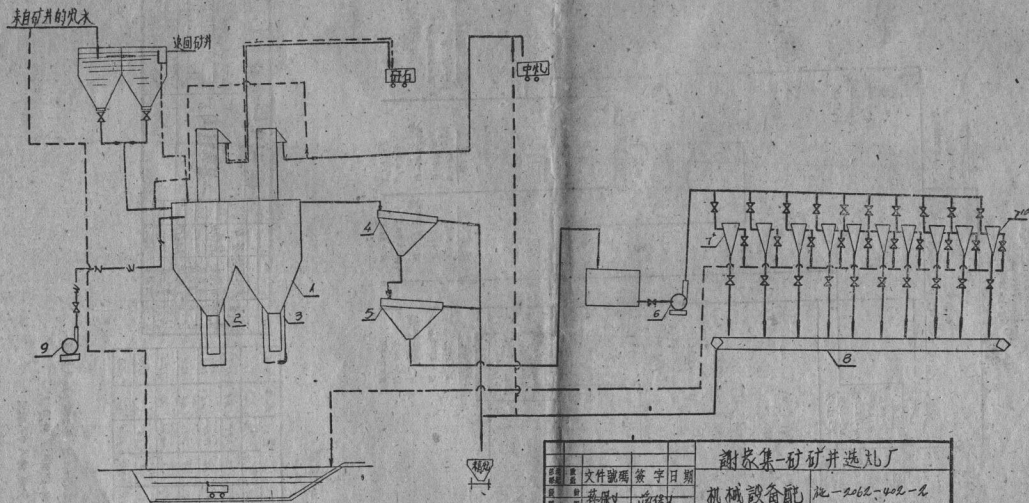
(16) 防雷装置避雷針安装图

(17) 工业广场动力及照明綫網平面綫網图

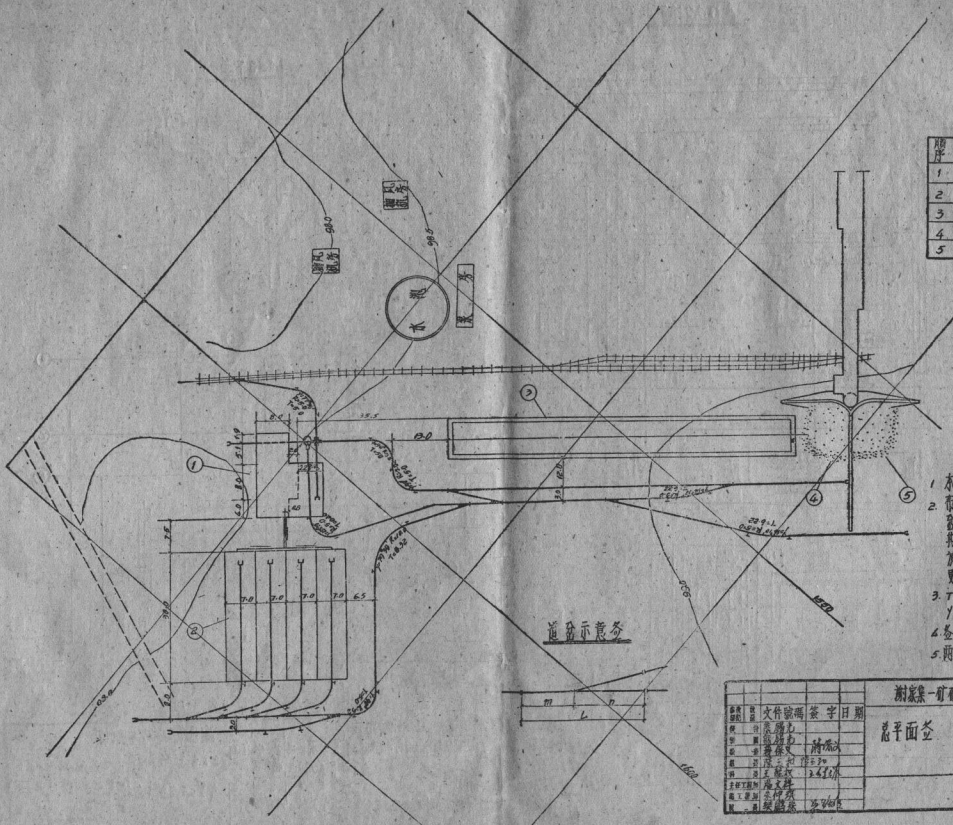
(18) 厂房动力配电原則系統及安装图

(19) 厂房动力配电及照明綫網平面綫網图

(20) 磁力操縱盘平面安装接綫图



文件编号				日期	谢家集-矿并选厂	
设计	符保	设计	设计		机械设备配置系统	
审核	符保	审核	审核		施-2062-402-1	
批准	符保	批准	批准		单位 (公斤) 比例	
设计	符保	设计	设计		第 页 共 页	
设计	符保	设计	设计		中华人民共和国煤炭工业部	
设计	符保	设计	设计		煤炭研究设计院 科	

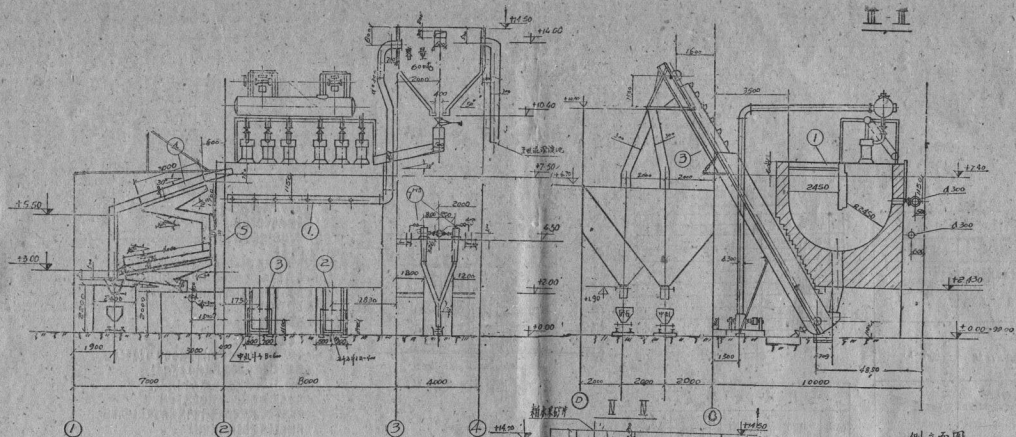


顺序	构筑物名称
1	主厂房
2	风降泥设池
3	准备室筑路机坊
4	输机路机坊
5	中机原机路机坊

1. 本套尺寸均以公尺寸计
2. 布置时因未获得现有道路资料故假定为公路
其角度概按采用了 $45^\circ 10'$
施工时得实际情况加以更正
3. T —曲线切线长
 γ —转角 R —半径
4. 式中 $A = T + m$
5. 两轴轮中心距 $\geq m + n$

道 岔 示 意 各

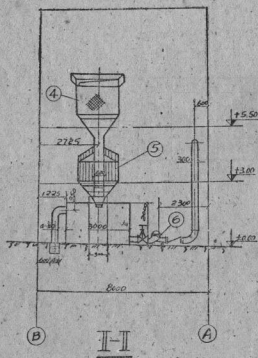
[illegible]



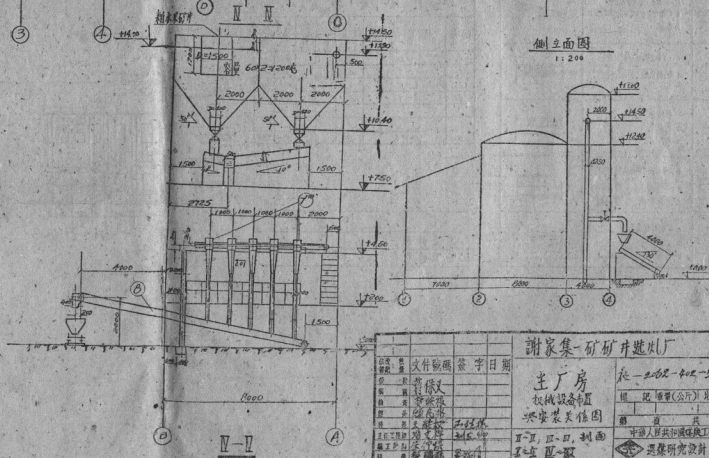
I-I

側面圖

1:200



I-I



I-I

謝家集一矿开選厂			
设计	文件名称	签字	日期
审核	设计人		
校核	校对人		
制图	制图人		
工艺	工艺人		
材料	材料人		
结构	结构人		
机械	机械人		
电气	电气人		
管道	管道人		
其他	其他		
主厂房 机械设备安装图			
I-I, II-II, 剖面			
主建 附-取			
设计人 孙家集一矿开選厂			

結 構 詳 查

結 構 詳 要		
類別	結構說明	結構型式
⊕	1 圓木柱與木枋的接觸面 30 公厘 2 柱身直 3 穿枋時用 4 吋 1 號鐵	
⊕	1 全土 2 土 3 以磚牆埋厚 20 公厘	全土
⊕	1 木枋或木枋與木枋 2 木枋 100 公厘 向距 200 公厘 3 木枋	
⊕	1 木枋與木枋的接觸面 10 公厘 2 鐵線網 2 吋 1 號 20 公厘	
⊕	1 木枋柱 2 木枋柱 3 木 梁	
⊕	1 木枋與木枋的接觸面 10 公厘 2 100 公厘 厚 200 公厘 3 穿枋木枋 厚 10 公厘	
⊕	1 鋼板與鋼板 2 鋼土 4 吋 1 號	

卷目録

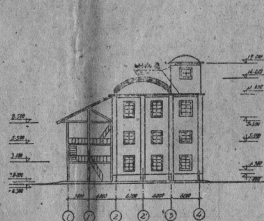
姓名	性别	年龄	职业	住址
1	男	25	教师	XX路XX号
2	女	30	医生	XX街XX号
3	男	35	工程师	XX巷XX号
4	女	40	会计	XX里XX号
5	男	45	农民	XX村XX组
6	女	50	工人	XX厂XX车间
7	男	55	干部	XX局XX科室
8	女	60	退休	XX小区XX单元

門 塞 明 細 表

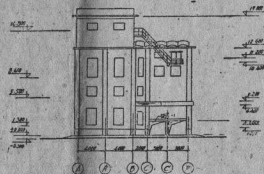
海号	标准名称	数量	竹类	竹类
C ₁	1-21	25	150	200
C ₂	1-2	16	150	160
C ₃	1-10	1	110	230
C ₄	1-7	9	120	160
M ₁	7-4	2	110	120

技 術 經 濟 指 標

技 术 经 济 指 标		
发电效率	22%	
发电成本	0.12元	



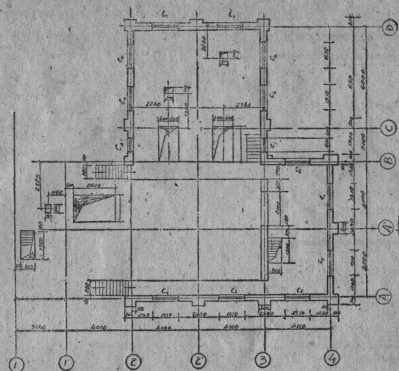
王立商 卷



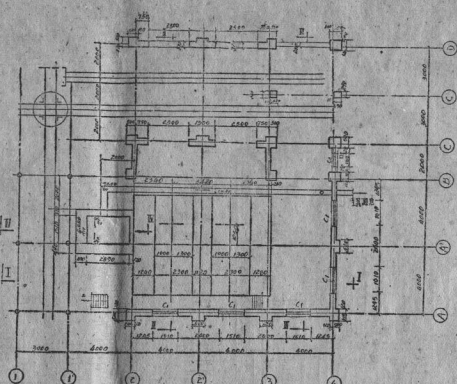
鋼文圖卷

1. 上午九时三十分“12”/“10”
2. 崔振基在甲午时从以“25”的“220”出发
3. 林以“25”的“220”到
4. 林以“25”
5. 钱振基在甲午时由甲午时出发，不迟为“25”
6. 看“25”的“220”
7. 林以“25”的“220”到
8. 林以“25”的“220”到
9. 林以“25”的“220”到
10. 林以“25”的“220”到
11. 林以“25”的“220”到
12. 林以“25”的“220”到
13. 林以“25”的“220”到
14. 林以“25”的“220”到
15. 林以“25”的“220”到
16. 林以“25”的“220”到
17. 林以“25”的“220”到
18. 林以“25”的“220”到
19. 林以“25”的“220”到
20. 林以“25”的“220”到
21. 林以“25”的“220”到
22. 林以“25”的“220”到
23. 林以“25”的“220”到
24. 林以“25”的“220”到
25. 林以“25”的“220”到
26. 林以“25”的“220”到
27. 林以“25”的“220”到
28. 林以“25”的“220”到
29. 林以“25”的“220”到
30. 林以“25”的“220”到
31. 林以“25”的“220”到
32. 林以“25”的“220”到
33. 林以“25”的“220”到
34. 林以“25”的“220”到
35. 林以“25”的“220”到
36. 林以“25”的“220”到
37. 林以“25”的“220”到
38. 林以“25”的“220”到
39. 林以“25”的“220”到
40. 林以“25”的“220”到
41. 林以“25”的“220”到
42. 林以“25”的“220”到
43. 林以“25”的“220”到
44. 林以“25”的“220”到
45. 林以“25”的“220”到
46. 林以“25”的“220”到
47. 林以“25”的“220”到
48. 林以“25”的“220”到
49. 林以“25”的“220”到
50. 林以“25”的“220”到
51. 林以“25”的“220”到
52. 林以“25”的“220”到
53. 林以“25”的“220”到
54. 林以“25”的“220”到
55. 林以“25”的“220”到
56. 林以“25”的“220”到
57. 林以“25”的“220”到
58. 林以“25”的“220”到
59. 林以“25”的“220”到
60. 林以“25”的“220”到
61. 林以“25”的“220”到
62. 林以“25”的“220”到
63. 林以“25”的“220”到
64. 林以“25”的“220”到
65. 林以“25”的“220”到
66. 林以“25”的“220”到
67. 林以“25”的“220”到
68. 林以“25”的“220”到
69. 林以“25”的“220”到
70. 林以“25”的“220”到
71. 林以“25”的“220”到
72. 林以“25”的“220”到
73. 林以“25”的“220”到
74. 林以“25”的“220”到
75. 林以“25”的“220”到
76. 林以“25”的“220”到
77. 林以“25”的“220”到
78. 林以“25”的“220”到
79. 林以“25”的“220”到
80. 林以“25”的“220”到
81. 林以“25”的“220”到
82. 林以“25”的“220”到
83. 林以“25”的“220”到
84. 林以“25”的“220”到
85. 林以“25”的“220”到
86. 林以“25”的“220”到
87. 林以“25”的“220”到
88. 林以“25”的“220”到
89. 林以“25”的“220”到
90. 林以“25”的“220”到
91. 林以“25”的“220”到
92. 林以“25”的“220”到
93. 林以“25”的“220”到
94. 林以“25”的“220”到
95. 林以“25”的“220”到
96. 林以“25”的“220”到
97. 林以“25”的“220”到
98. 林以“25”的“220”到
99. 林以“25”的“220”到
100. 林以“25”的“220”到

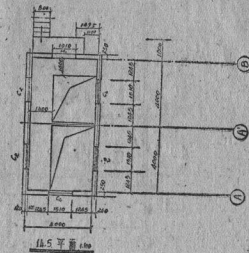
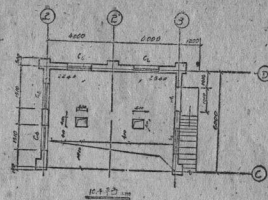
姓名	王仲强	学号	日期	谢家金一物是绝了	
性别	男	职业	无业	主 厂 房	花-201-600-1
年龄	25岁	住址	无业		☐ 男 ☐ 女 ☐ 男 ☐ 女 ☐ 男 ☐ 女 ☐ 男 ☐ 女 ☐ 男 ☐ 女 ☐ 男 ☐ 女
职业	无业	住址	无业		☐ 男 ☐ 女 ☐ 男 ☐ 女 ☐ 男 ☐ 女 ☐ 男 ☐ 女 ☐ 男 ☐ 女 ☐ 男 ☐ 女
职业	无业	住址	无业	育 因	☐ 男 ☐ 女 ☐ 男 ☐ 女 ☐ 男 ☐ 女 ☐ 男 ☐ 女 ☐ 男 ☐ 女 ☐ 男 ☐ 女



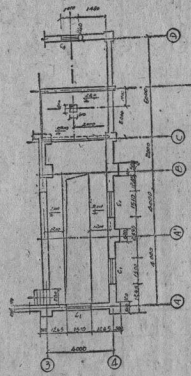
5500 平方
1:100



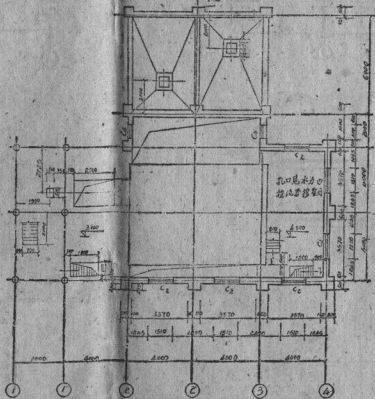
5000 平方
1:100



11.5 平方
1:100

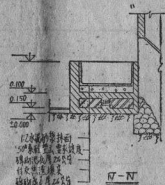
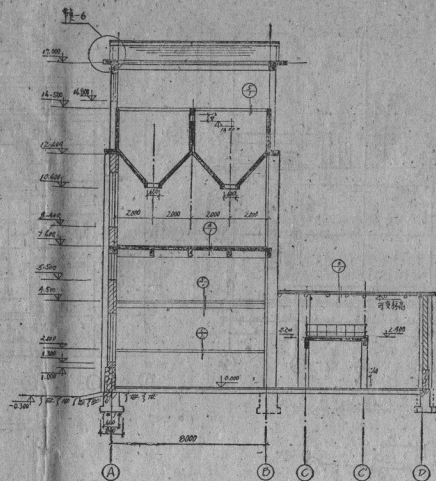


5000 平方
1:100

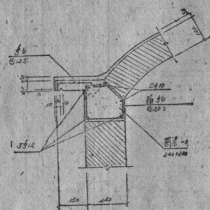


5000 平方
1:100

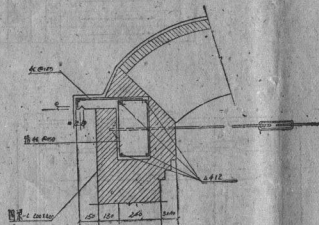
设计单位	湖南第一师范学校
设计人	王日
审核人	王日
设计日期	1952.10.20
设计地点	湖南第一师范学校
设计内容	主厂房
设计比例	1:100
设计说明	本厂房为湖南第一师范学校主厂房，设计比例为1:100。
设计人	王日
审核人	王日
设计日期	1952.10.20
设计地点	湖南第一师范学校
设计内容	主厂房
设计比例	1:100
设计说明	本厂房为湖南第一师范学校主厂房，设计比例为1:100。



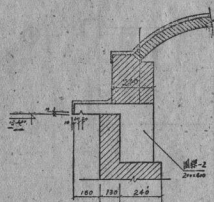
设计负责人		湖南第一矿业机械厂	
姓名	李平	日期	
设计	1982.12.22	主 厂 房	施-2062-600-3
制图	1982.12.22		修 改 单 (日期) 批 注
审核	1982.12.22		审 查 人
校对	1982.12.22		审 核 人
设计	1982.12.22	制 白 图	◆ 湖南第一矿业机械厂
校 核	1982.12.22		◆ 湖南第一矿业机械厂
校 核	1982.12.22		◆ 湖南第一矿业机械厂
校 核	1982.12.22		◆ 湖南第一矿业机械厂



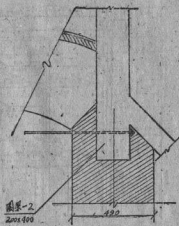
图样-1



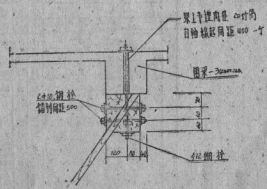
图样-2



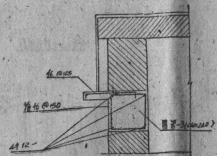
图样-3



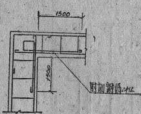
图样-4



图样-5



图样-6

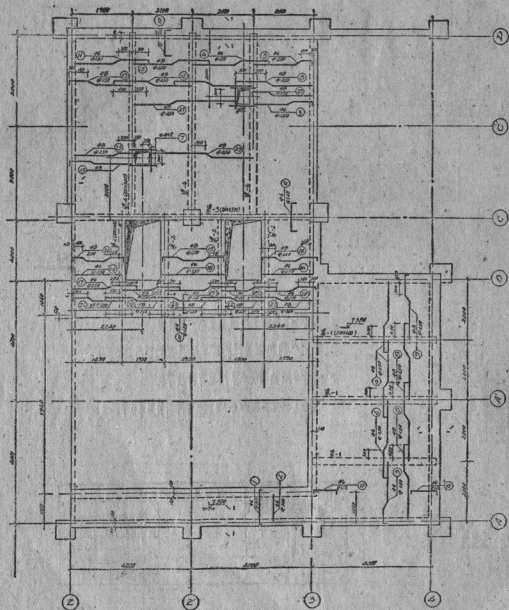


图样-7

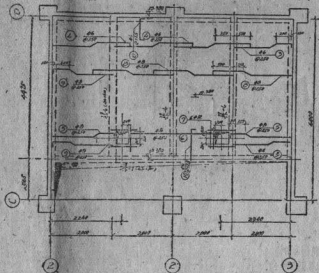
附注

1. 图样中屋顶上周围设置风帽-封雨板
2. 图样中屋顶上设置风帽-封雨板与材料表
3. 图样中屋顶上设置风帽-封雨板与材料表
4. 图样中屋顶上设置风帽-封雨板与材料表

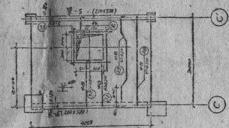
设计单位		设计人		审核人	
设计日期		审核日期		批准日期	
设计人		审核人		批准人	
设计日期		审核日期		批准日期	
设计人		审核人		批准人	
设计日期		审核日期		批准日期	
设计人		审核人		批准人	
设计日期		审核日期		批准日期	
设计人		审核人		批准人	
设计日期		审核日期		批准日期	



比例 1:50
1-50



地下室平面图



地下室平面图

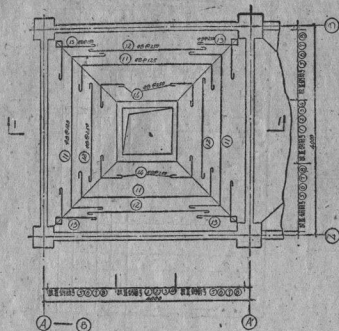
说明

1. 本图是根据设计单位提供的资料编制的。
2. 本图比例尺为1:50。
3. 本图仅供参考，不作为施工依据。
4. 本图由设计单位负责解释。

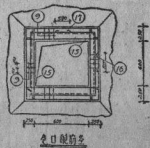
明洞表					明洞表				
洞号	型式	洞径	长度	备注	洞号	型式	洞径	长度	备注
1	圆形	3.00	1.00		11	圆形	3.00	1.00	
2	圆形	3.00	1.00		12	圆形	3.00	1.00	
3	圆形	3.00	1.00		13	圆形	3.00	1.00	
4	圆形	3.00	1.00		14	圆形	3.00	1.00	
5	圆形	3.00	1.00		15	圆形	3.00	1.00	
6	圆形	3.00	1.00		16	圆形	3.00	1.00	
7	圆形	3.00	1.00		17	圆形	3.00	1.00	
8	圆形	3.00	1.00		18	圆形	3.00	1.00	
9	圆形	3.00	1.00		19	圆形	3.00	1.00	
10	圆形	3.00	1.00		20	圆形	3.00	1.00	

21	圆形	3.00	1.00		31	圆形	3.00	1.00	
22	圆形	3.00	1.00		32	圆形	3.00	1.00	
23	圆形	3.00	1.00		33	圆形	3.00	1.00	
24	圆形	3.00	1.00		34	圆形	3.00	1.00	
25	圆形	3.00	1.00		35	圆形	3.00	1.00	
26	圆形	3.00	1.00		36	圆形	3.00	1.00	
27	圆形	3.00	1.00		37	圆形	3.00	1.00	
28	圆形	3.00	1.00		38	圆形	3.00	1.00	
29	圆形	3.00	1.00		39	圆形	3.00	1.00	
30	圆形	3.00	1.00		40	圆形	3.00	1.00	
41	圆形	3.00	1.00		42	圆形	3.00	1.00	
43	圆形	3.00	1.00		44	圆形	3.00	1.00	
45	圆形	3.00	1.00		46	圆形	3.00	1.00	
47	圆形	3.00	1.00		48	圆形	3.00	1.00	
49	圆形	3.00	1.00		50	圆形	3.00	1.00	
51	圆形	3.00	1.00		52	圆形	3.00	1.00	
53	圆形	3.00	1.00		54	圆形	3.00	1.00	
55	圆形	3.00	1.00		56	圆形	3.00	1.00	
57	圆形	3.00	1.00		58	圆形	3.00	1.00	
59	圆形	3.00	1.00		60	圆形	3.00	1.00	
61	圆形	3.00	1.00		62	圆形	3.00	1.00	
63	圆形	3.00	1.00		64	圆形	3.00	1.00	
65	圆形	3.00	1.00		66	圆形	3.00	1.00	
67	圆形	3.00	1.00		68	圆形	3.00	1.00	
69	圆形	3.00	1.00		70	圆形	3.00	1.00	
71	圆形	3.00	1.00		72	圆形	3.00	1.00	
73	圆形	3.00	1.00		74	圆形	3.00	1.00	
75	圆形	3.00	1.00		76	圆形	3.00	1.00	
77	圆形	3.00	1.00		78	圆形	3.00	1.00	
79	圆形	3.00	1.00		80	圆形	3.00	1.00	
81	圆形	3.00	1.00		82	圆形	3.00	1.00	
83	圆形	3.00	1.00		84	圆形	3.00	1.00	
85	圆形	3.00	1.00		86	圆形	3.00	1.00	
87	圆形	3.00	1.00		88	圆形	3.00	1.00	
89	圆形	3.00	1.00		90	圆形	3.00	1.00	
91	圆形	3.00	1.00		92	圆形	3.00	1.00	
93	圆形	3.00	1.00		94	圆形	3.00	1.00	
95	圆形	3.00	1.00		96	圆形	3.00	1.00	
97	圆形	3.00	1.00		98	圆形	3.00	1.00	
99	圆形	3.00	1.00		100	圆形	3.00	1.00	

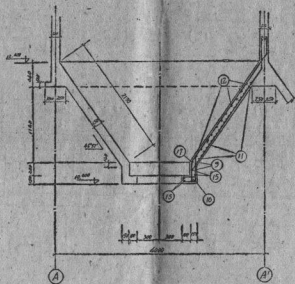
设计单位		建设单位	
设计人	审核人	设计人	审核人
设计日期	审核日期	设计日期	审核日期
设计地点	审核地点	设计地点	审核地点
设计内容	审核内容	设计内容	审核内容
设计说明	审核说明	设计说明	审核说明
设计结论	审核结论	设计结论	审核结论



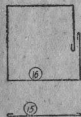
水表外壳图



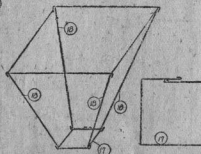
水表外壳图



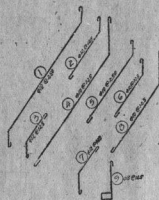
水表图



水表外壳图



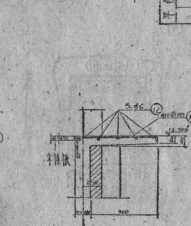
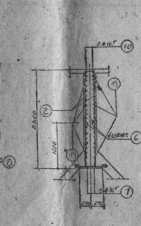
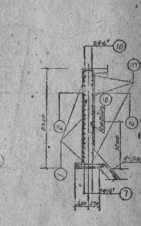
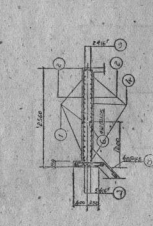
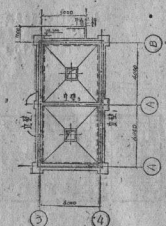
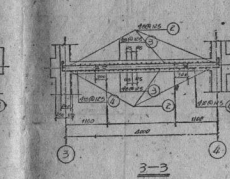
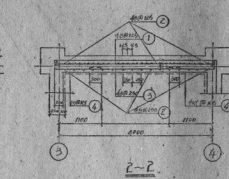
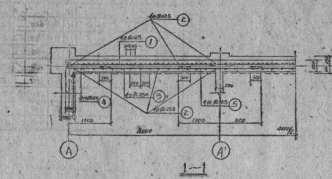
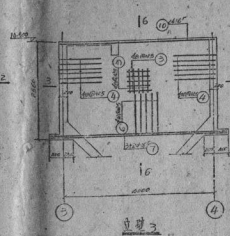
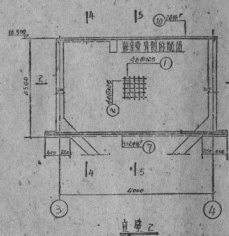
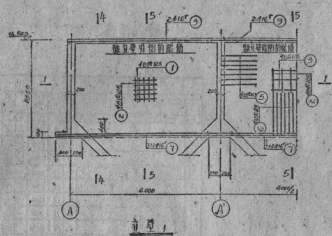
水表外壳图



明 示									
图号	图名	比例	材料	数量	备注	图号	图名	比例	材料
1	10	1:10	3040	16	30	11	11	1:10	3040
2	12	1:10	1000	20	10	12	12	1:10	1000
3	12	1:10	1000	20	10	13	13	1:10	1000
4	10	1:10	3040	20	10	14	14	1:10	1000
5	10	1:10	3040	20	10	15	15	1:10	1000
6	12	1:10	1000	20	10	16	16	1:10	1000
7	12	1:10	1000	20	10	17	17	1:10	1000
8	10	1:10	3040	20	10	18	18	1:10	1000
9	10	1:10	3040	20	10	19	19	1:10	1000
10	10	1:10	3040	20	10	20	20	1:10	1000
11	11	1:10	1000	20	10	21	21	1:10	1000
12	12	1:10	1000	20	10	22	22	1:10	1000
13	13	1:10	1000	20	10	23	23	1:10	1000
14	14	1:10	1000	20	10	24	24	1:10	1000
15	15	1:10	1000	20	10	25	25	1:10	1000
16	16	1:10	1000	20	10	26	26	1:10	1000
17	17	1:10	1000	20	10	27	27	1:10	1000
18	18	1:10	1000	20	10	28	28	1:10	1000
19	19	1:10	1000	20	10	29	29	1:10	1000
20	20	1:10	1000	20	10	30	30	1:10	1000

附注：1. 图中所有尺寸均为公称尺寸
2. 图中所有尺寸均为公称尺寸
3. 图中所有尺寸均为公称尺寸

水表第一册出厂合格证									
图号	图名	比例	材料	数量	备注	图号	图名	比例	材料
1	10	1:10	3040	16	30	11	11	1:10	3040
2	12	1:10	1000	20	10	12	12	1:10	1000
3	12	1:10	1000	20	10	13	13	1:10	1000
4	10	1:10	3040	20	10	14	14	1:10	1000
5	10	1:10	3040	20	10	15	15	1:10	1000
6	12	1:10	1000	20	10	16	16	1:10	1000
7	12	1:10	1000	20	10	17	17	1:10	1000
8	10	1:10	3040	20	10	18	18	1:10	1000
9	10	1:10	3040	20	10	19	19	1:10	1000
10	10	1:10	3040	20	10	20	20	1:10	1000
11	11	1:10	1000	20	10	21	21	1:10	1000
12	12	1:10	1000	20	10	22	22	1:10	1000
13	13	1:10	1000	20	10	23	23	1:10	1000
14	14	1:10	1000	20	10	24	24	1:10	1000
15	15	1:10	1000	20	10	25	25	1:10	1000
16	16	1:10	1000	20	10	26	26	1:10	1000
17	17	1:10	1000	20	10	27	27	1:10	1000
18	18	1:10	1000	20	10	28	28	1:10	1000
19	19	1:10	1000	20	10	29	29	1:10	1000
20	20	1:10	1000	20	10	30	30	1:10	1000



明細表		材料	單位	數量	備註
五層樓 (11)	1	鋼筋	m	10.00	1.00
	2	鋼筋	m	10.00	1.00
	3	鋼筋	m	10.00	1.00
	4	鋼筋	m	10.00	1.00
	5	鋼筋	m	10.00	1.00
	6	鋼筋	m	10.00	1.00
	7	鋼筋	m	10.00	1.00
	8	鋼筋	m	10.00	1.00
	9	鋼筋	m	10.00	1.00
	10	鋼筋	m	10.00	1.00
	11	鋼筋	m	10.00	1.00
	12	鋼筋	m	10.00	1.00
五層樓 (12)	1	鋼筋	m	10.00	1.00
	2	鋼筋	m	10.00	1.00
	3	鋼筋	m	10.00	1.00
	4	鋼筋	m	10.00	1.00
	5	鋼筋	m	10.00	1.00
	6	鋼筋	m	10.00	1.00
	7	鋼筋	m	10.00	1.00
	8	鋼筋	m	10.00	1.00
	9	鋼筋	m	10.00	1.00
	10	鋼筋	m	10.00	1.00
	11	鋼筋	m	10.00	1.00
	12	鋼筋	m	10.00	1.00

附註

1. 本圖尺寸均以公厘計，標高以公尺計。
2. 鋼筋之規格均為 20mm 鋼筋，其直徑在 16mm 以上者，其彎曲半徑均為 10d。
3. 並列上層及下層均加鋼。
4. 並列上層及下層均加鋼。

附錄表一 材料清單		材料名稱	單位	數量	備註
五層樓 (11)	1	鋼筋	m	10.00	1.00
	2	鋼筋	m	10.00	1.00
	3	鋼筋	m	10.00	1.00
	4	鋼筋	m	10.00	1.00
	5	鋼筋	m	10.00	1.00
	6	鋼筋	m	10.00	1.00
	7	鋼筋	m	10.00	1.00
	8	鋼筋	m	10.00	1.00
	9	鋼筋	m	10.00	1.00
	10	鋼筋	m	10.00	1.00
	11	鋼筋	m	10.00	1.00
	12	鋼筋	m	10.00	1.00
五層樓 (12)	1	鋼筋	m	10.00	1.00
	2	鋼筋	m	10.00	1.00
	3	鋼筋	m	10.00	1.00
	4	鋼筋	m	10.00	1.00
	5	鋼筋	m	10.00	1.00
	6	鋼筋	m	10.00	1.00
	7	鋼筋	m	10.00	1.00
	8	鋼筋	m	10.00	1.00
	9	鋼筋	m	10.00	1.00
	10	鋼筋	m	10.00	1.00
	11	鋼筋	m	10.00	1.00
	12	鋼筋	m	10.00	1.00