

许昌气象局供配电工程

施工图

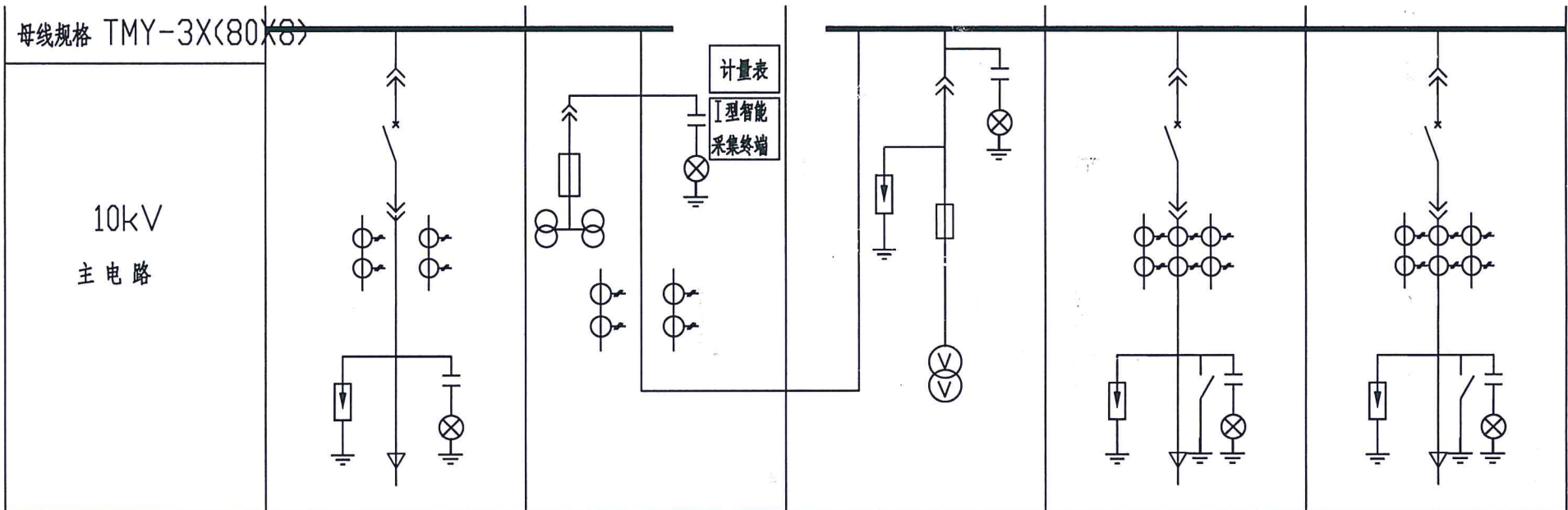
电气一次



河南景衡电力设计有限公司

[illegible]

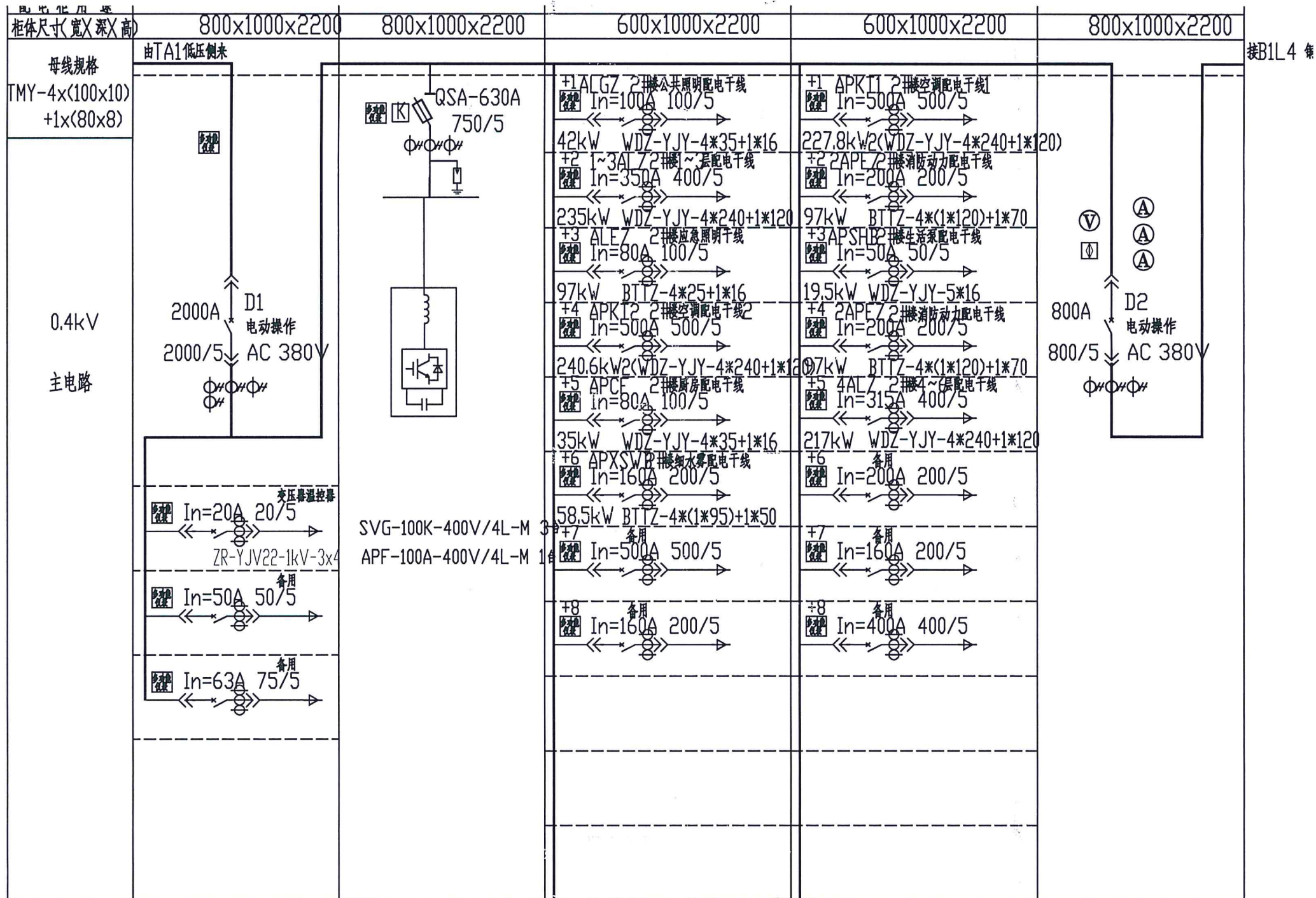
1	柱上开关	ZW32-12D/630-20	套	1	
2	隔离刀闸	HGW9-12/630A	套	1	
3	避雷器	HY5WS-17/50	套	1	
4	新建电缆井(高压)		座	1	
5	高压开关柜	KYN28A-12	台	3	
6	10kV 电缆终端头	户外式 铝240	套	1	
7	10kV 电缆终端头	户内式 铝240	套	1	
8	原有汇流排的拆除修整	具体柜号见平面布置图和高压系统图	套	1	
9	AH5、AH6 柜的位置调换 AH5 调出与新装配电柜并盘, AH6 柜调至AH5 位置并盘		台	1	
10	10kV 电缆	新建ZR-YJLV22-8.7/10-3×120	米	5	AH6 柜子
11	10kV 电缆	新建ZR-YJLV22-8.7/10-3×240	米	290	新增电源点
12	0.4kV 电缆	新建ZR-YJV22-0.6/1-4×240+1×120	米	360	原有专用配
13	10kV 电缆中间接头端头	户内式 铝120	套	1	AH6 柜新
14	10kV 电缆终端头	户内式 铝120	套	2	AH5、AH6
15	10kV 电缆终端头	AH6 柜内 (户内式铝120) 拆除	套	2	AH5、AH6
16	AH5 柜的侧板外壳	长×宽:1660X2200 (与AH5 配套)	只	1	
17	基础槽钢10#	10#	米	10	以实际用量
18	设备接地引线	镀锌扁钢-50×5	米	10	以实际用量
19	电缆桥架	400X200 (mm)	米	16	以实际用量
20	桥架支撑架		套	10	以实际用量
21	桥架支撑架		套	10	以实际用量
22	铜排	80X8 (用于AH5 柜内汇流排)	米	3	以实际用量
23	挡鼠墙	挡鼠墙材质为砖砌, 贴瓷砖, 高500mm, 宽2200mm/1200mm, 厚100mm	米	1	先拆除旧的
24	模拟屏	2.2m×1.8m玛赛克模拟屏, 铝合金边框	面	1	原有模拟屏



主 电 路 主 要 电 气 设 备	名 称	型 号 及 规 格	数 量	型 号 及 规 格	数 量	型 号 及 规 格	数 量	型 号 及 规 格	数 量	型 号 及 规 格	数 量
	操作电源	DC220V						DC220V		DC220V	
	真空断路器VS1-12	630A/25kA	1					630A/25kA	1	630A/25kA	1
	接地开关										
	隔离手车										
	电流互感器	0.5/10P15 10/15VA	LZZBJ9-10Q 250/5	2	250/5 0.2S	2		LZZBJ9-10Q 100/5	3	LZZBJ9-10Q 100/5	3
	电压互感器				10/0.1KV 0.2	2	10/0.1KV	2			
	避雷器	HY5WS-17/50	3			HY5WS-17/50	3	HY5WS-17/50	3	HY5WS-17/50	3
	熔断器			XRNP1-10/0.5A	3	XRNP1-10/0.5A	3				
	带电显示器	GSN-10	1	GSN-10	1	GSN-10	1	GSN-10	1	GSN-10	1
	电能计量表										
	电流表	6L2-A 250/5	1					6L2-A 100/5	1	6L2-A 100/5	1
	电压表					6L2-V 10/0.1KV	1				
	微机保护装置	微机保护	1					变压器保护	1	线路保护	1
备注											

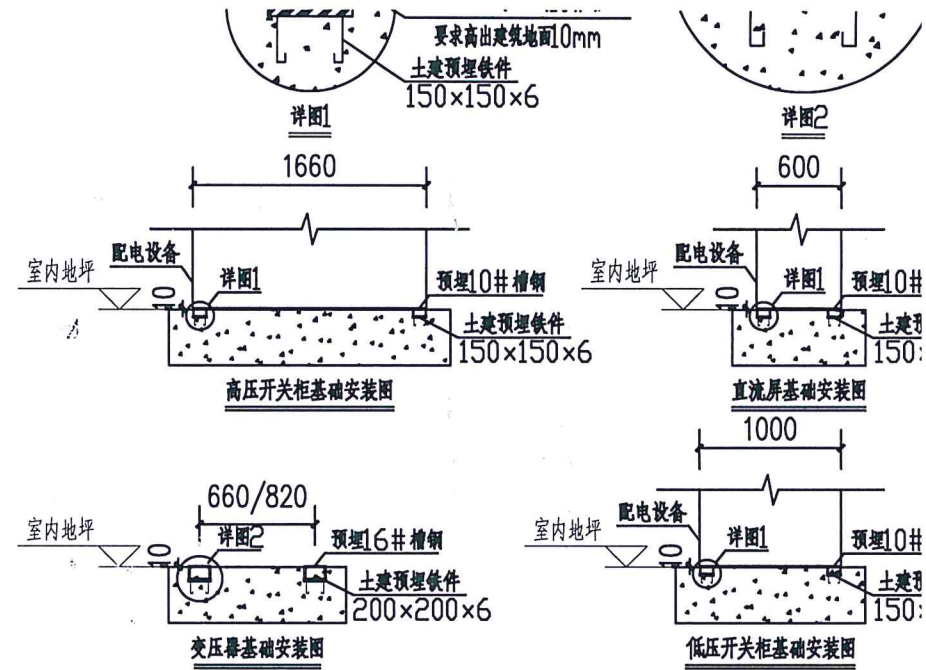
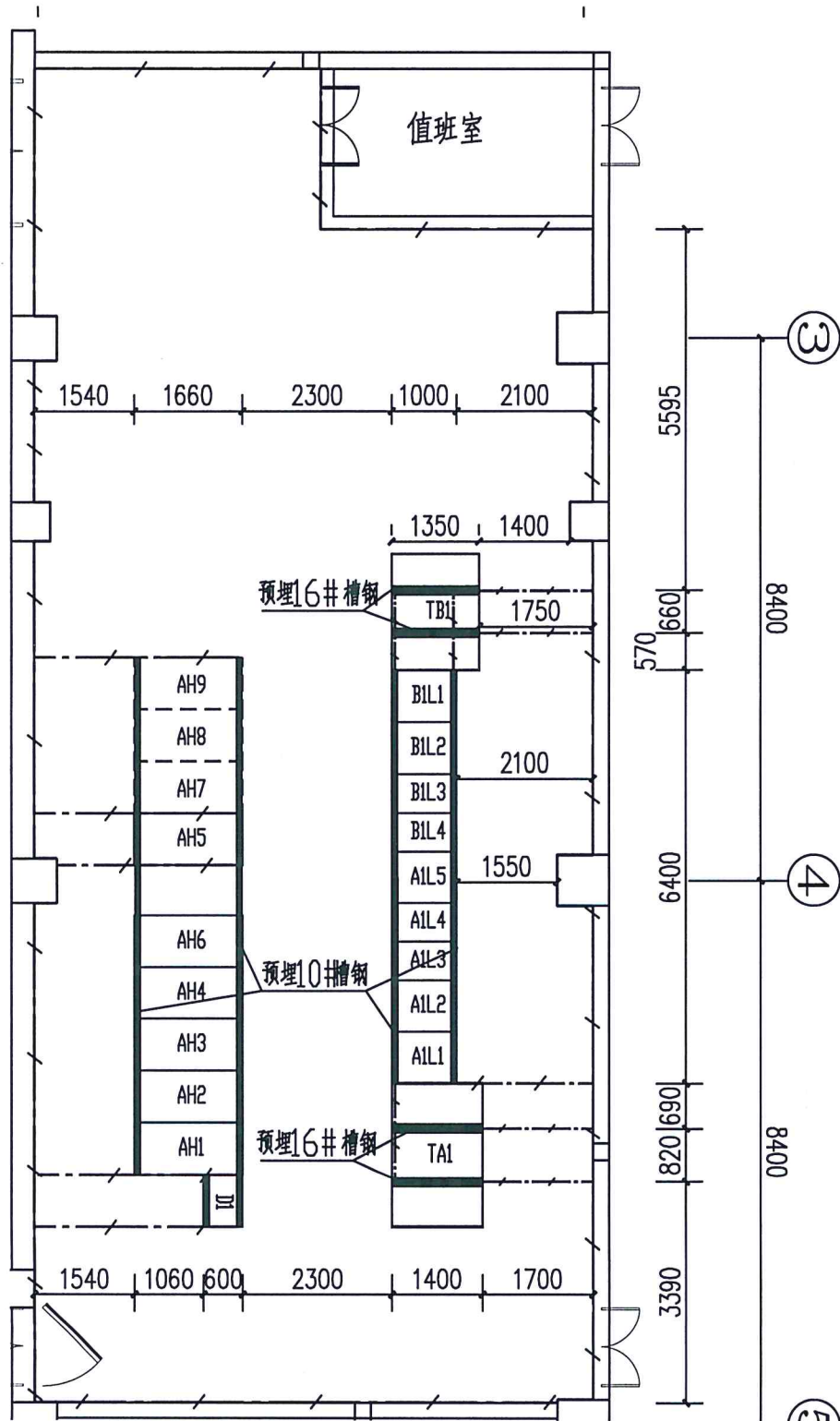
说明：
1. AH5、AH6为原有
2. AH3、AH4、AH
3. AH7、AH8、AH
AH5、AH7、AH8、
4. 后台部分需要扩容，





:用框架式断路器,带长、短延时,瞬时,接地保护,额定运行短路能力不小于65kA。

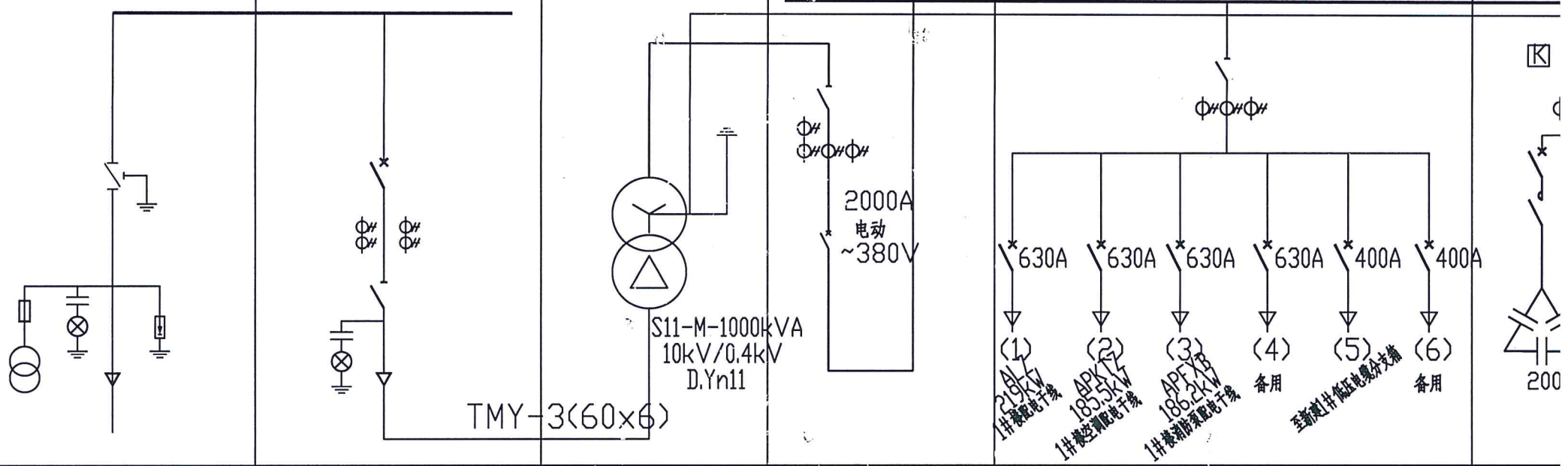
出线开关800A及以上采用框架式断路器,带长、短延时,其余采用塑壳式断路器标准型,带复式保护,额定



注:

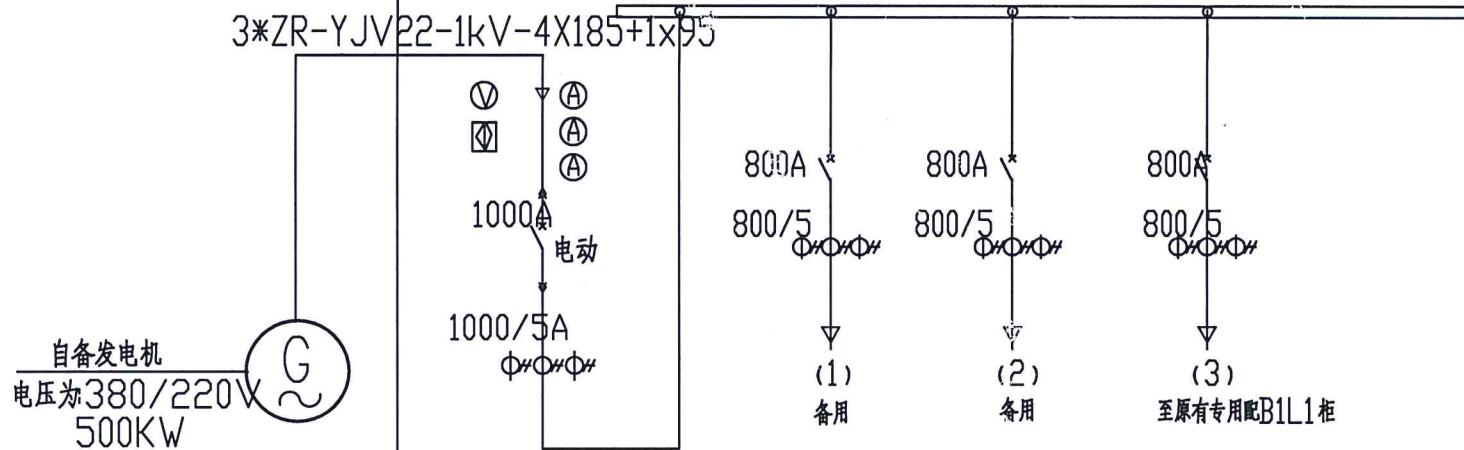
- 1、变压器中性点及外壳、开关柜及操作机构的金属底座、电缆(头)、金属外皮、电缆保护管、金属支架都必须可靠接地。
 - 2、高压柜基础预埋10#槽钢,槽钢外边沿分别相距1660mm。
 - 3、变压器基础预埋16#槽钢,两槽钢中心线相距660mm/820mm。
 - 4、低压柜基础预埋10#槽钢,两槽钢外边沿相距1000mm。
 - 5、直流屏基础预埋10#槽钢,两槽钢外边沿相距600mm。
 - 6、不直及不平整度:全长不大于5mm,槽钢高出地面10mm。
 - 7、配电室与其它建筑一体时,接地网应于本建筑物内原有接地系统可靠连接,连接点不少于两点。
 - 8、室内接地网沿墙明敷距地250mm,刷防腐、黄绿相间的漆。
- 设备基础接地线经地面暗敷距地50mm与接地网连接。
- 施工完成后,需实测接地电阻,要求不大于4欧姆,如达不到要求,可采取增加接地极等措施,直至合格。
- 9、接地扁铁规格50×5。

图



	隔离柜	数量	进线柜	数量	名称	出线柜	数量	进线柜	数量	进
器			VS1-630-25kA	1	隔离开关	HD13BX-2000/31	1	HD13BX-2000/31	1	HD13
	GN30-12/630	1			万能断路器	DW15-2000/3P				
器			LZZB2-10 75/5 0.5/20P		塑壳断路器			RDM1-630A-3300	4	
器	JDZ-10 10/0.22kV				塑壳断路器			RDM1-400A-3300	2	
器	GSN-10	1	GSN-10	1	电流互感器	BH-0.66 2000/5	3	BH-0.66 2000/5	3	BH-0
	HY5WS-17/50	3			空气开关					DZ4
			RD210HT~220V	1	接触器					CJ19
		1			电容器					BSMJ
					避雷器					FY
	600*960*2000	1	800*960*2000	1		1100*600*1900		800*600*1900	1	600*

引自原有专用AH柜
ZR-YJLV22-8.7/10-3X120



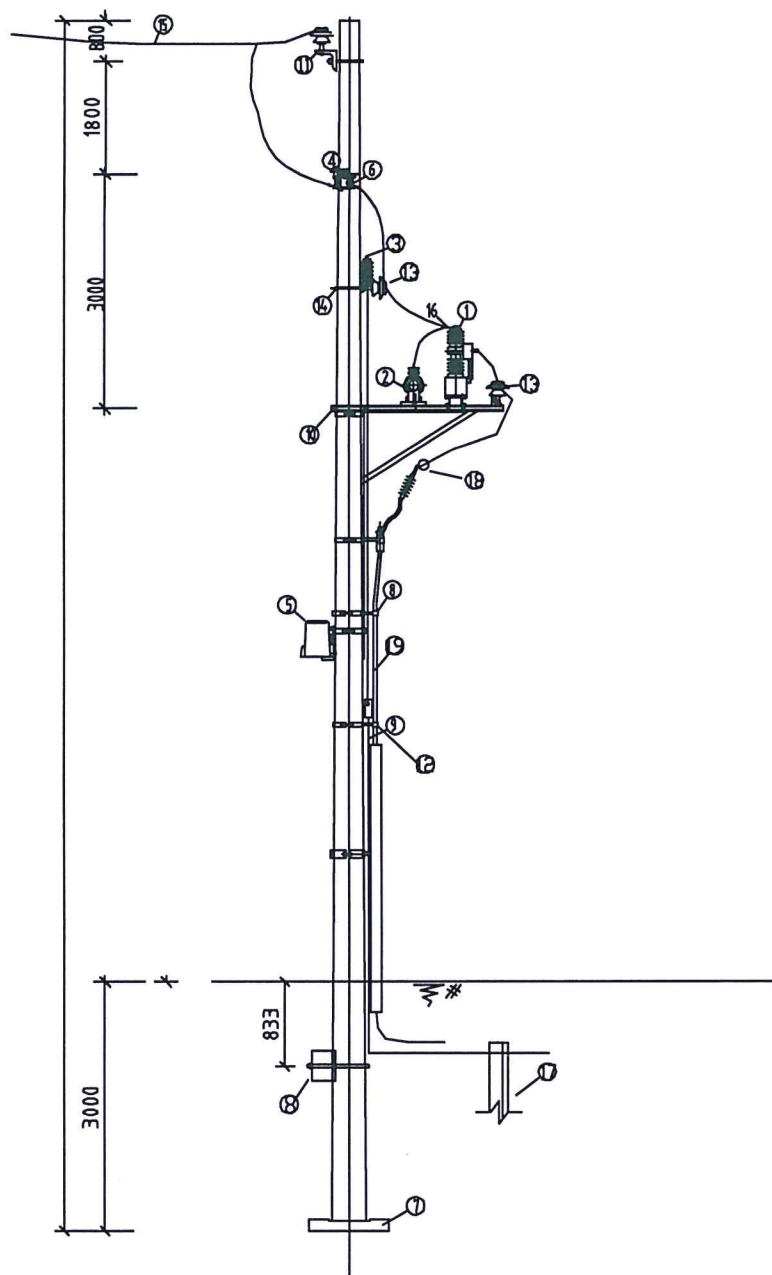
注:

发电机容量选择500kW。
满足消防配置要求。
发电机及发电机低压柜本次不安装。

电缆选型: (3) 回路电缆型号为: 2X(ZR-YJV22-0.6/1-4×240+1×120)

说明:

1. 低压主进开关采用ACB型, 带长, 短延时, 瞬时, 接地保护。
2. 低压出线开关采用ACB型, 带长, 短延时, 瞬时, 接地保护。
3. 低压柜为室内动力柜, 具体位置由甲方根据现场安装。
4. 消防联动回路, 按消防要求配置, 实现末端切换。
5. 发电机主进应与TB1变压器低压主进之间应设置可靠闭锁。
6. 市电断电时, 发电机启动手/自动合闸给电、市电正常时发电机自动分闸; 做好闭锁工作, 以免反送电。

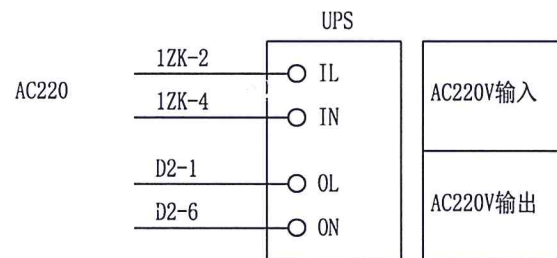
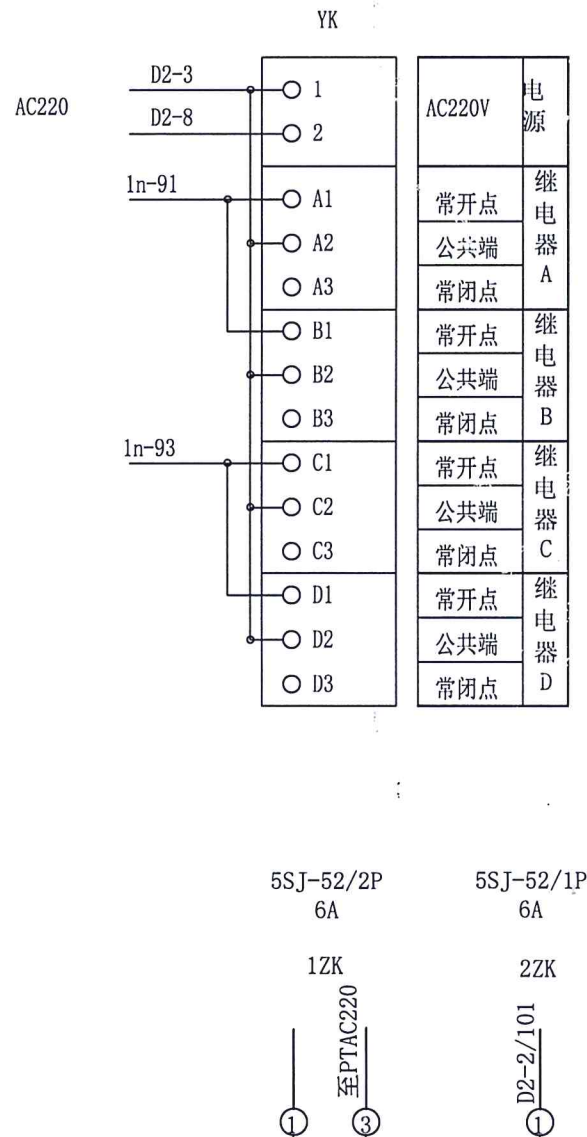
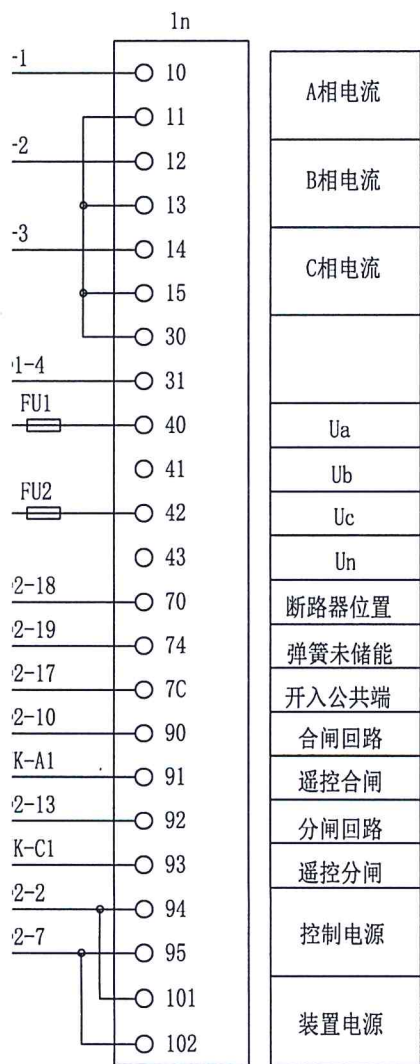


柱上真空开关安装示意图

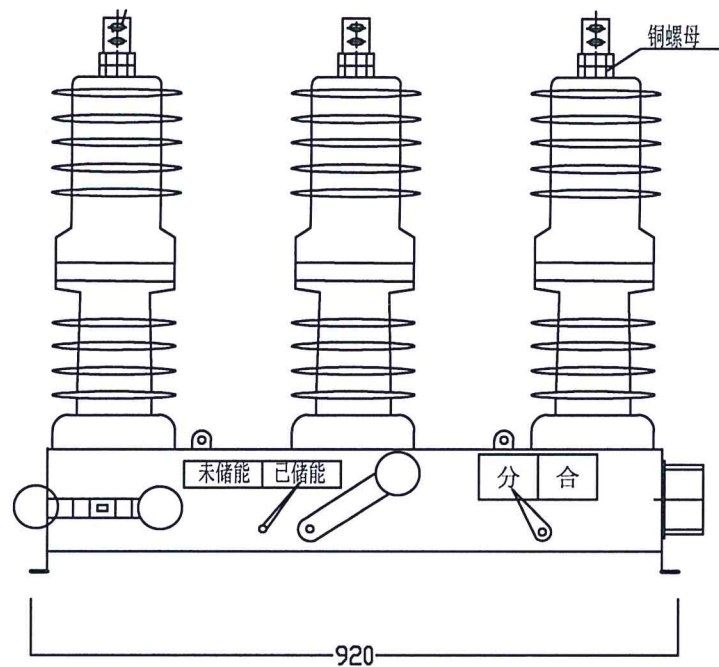
1	断路器	ZW32-12/D630A	台
2	操作电源	10/0.22	台
3	避雷器	HY5WS-17/50	组
4	隔离刀闸横担	[10×1700	根
5	控制器		台
6	隔离刀闸	HGW9-12/630A	组
7	底盘	DP8	块
8	卡盘	KP-12	块
9	接地引下线	热镀锌扁铁50×5	米
10	断路器角铁横担	50X5	套
11	直线横担	∠75×8×1700	根
12	电缆支架		个
13	针式绝缘子	P-20T	只
14	U型抱箍	U16-220	套
15	绝缘导线		米
16	设备线夹	SLG-2B	个
17	接地极	L50X5X2500 热镀锌角钢	根
18	故障指示器		只
19	电力电缆		米

安装说明:

- 1,安装时高压对横担距离固定要保证0.2米,其它地方0.3米。
- 2,相与相间距离固定处要保证0.3米,其它地方保证0.4米。
- 3,断路器引下线与主线采用安普线夹连接。
- 4,断路器距地面距离>6.5米。
- 5,图纸上所标明的具体尺寸仅供参考,实际尺寸依据现场实际情况而定。
- 6,控制箱为不锈钢壳体,具有良好的防尘密性能,应安装在距离地面4米处。



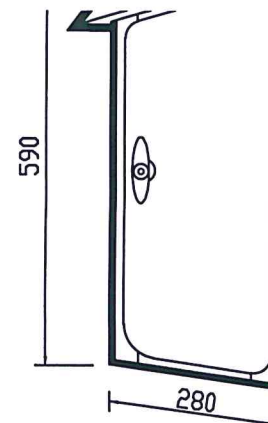
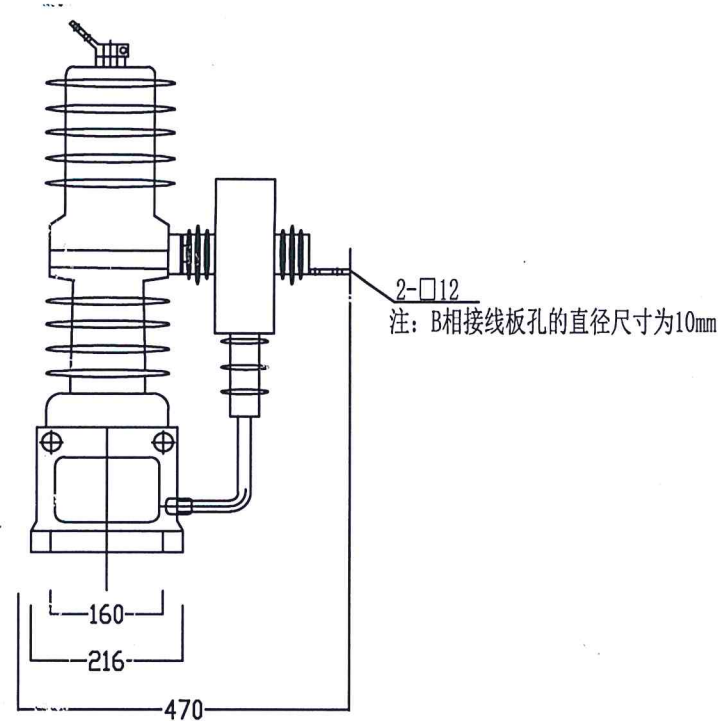
HC-3/B411	2	1n-12/B411
HC-4/C411	3	1n-14/C411
HC-1/N411	4	1n-31/N411
	5	
D2		
UPS-OL/101	1	1n-101/101
2ZK-1/101	2	1n-94/101
X2-17/101	3	YK-1/101
	4	
	5	
UPS-ON/102	6	1n-102/102
X2-9/102	7	1n-95/102
HC-2/102	8	YK-2/102
	9	
HC-3/107	10	1n-90/107
	11	
	12	
HC-4/137	13	1n-92/137
	14	
HC-1/873	15	2ZK-2/873
HC-11/COM	16	
	17	1n-7C/com
HC-13/170	18	1n-70/170
HC-12/171	19	1n-74/171
HC-14	20	
	21	
HC-15	22	
HC-16	23	
HC-17	24	
HC-18	25	
	26	
	27	
	28	
	29	
	30	



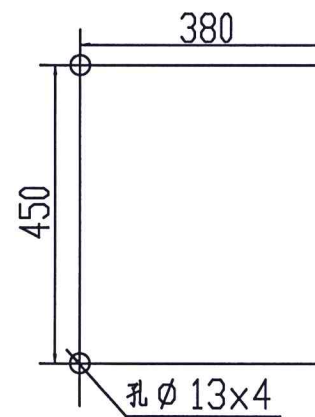
智能开关本体外形尺寸图



本体安装尺寸图



智能开关控制箱外形尺



控制箱安装尺寸图

1. 电缆订货长度:

- (1) 长距离的电缆线路, 宜采取计算长度作为订货长度。
- (2) 若采用抛物线顶管法敷设电缆, 在计算电缆长度时应将顶管段长度先增加5%。
- (3) 非长距离的电缆线路宜考虑整盘电缆中截取后不能利用其剩余段的因素, 按设计长度计入5%~10%的裕量作为电缆订货长度。

2. 隧道内中间接头须用石棉板等托置, 并用耐电弧板与其它电缆隔离。

3. 电缆引出建筑物、隧道外, 电缆穿过楼板及墙壁、电缆从地下引出地面等保护管应高出地面2米。

4. 电缆过道路穿保护管, 埋深不小于1米, 有困难时也不应小于0.7米, 当小于1米时应用混凝土包封。

5. 电缆直埋深度一般不小于0.8米, 穿越农田的电缆埋深一般不得小于1米。电缆直埋时除用筛选砂垫底100mm厚外, 电缆上部敷砂厚度不小于200mm, 并用60mm厚混凝土盖板保护。局部遇腐蚀性土壤时, 应穿硬塑料管保护。

6. 电缆明敷时, 应加固定的装置, 间距一般为 $S \leq 1000\text{mm}$ 。

- (1) 在电缆起止端、转弯处、中间接头两端必须固定;
- (2) 垂直敷设时每个支架处必须固定;
- (3) 埋地斜坡敷设电缆, 当坡度大于4%时, 沿线设固定电缆的防滑支架 $S=1000\text{mm} \sim 2000\text{mm}$ 。

7. 防火要求:

- (1) 在电缆所经墙洞及盘柜底部开孔处, 应采取有效的阻燃材料封堵。(用轻质防火石棉, 泥玻璃丝绵较好)

8. 有关电缆头制作工艺与电缆标示埋设位置, 按供电公司主管部门要求执行。

9. 工程施工完成后, 应做好竣工图(包括电缆实际路径、根数及其排管中心位置, 中间接头位置, 保护管根数、内径, 该段位置与埋深及接入开关柜的编号等)。

10. (1) 抛物线顶管施工应有《施工设计》图, 切忌盲目施工, 排管应采用可溶接的管材MPP管。

- (2) 桥上敷设保护管, 应采用承插接头的涂塑钢管, 接头处预留5mm的间隙, 每隔20m设一道固定带(用1:3水泥砂浆, 宽200, 高出保护管60的固定带)排管在桥两端必须设伸缩缝。

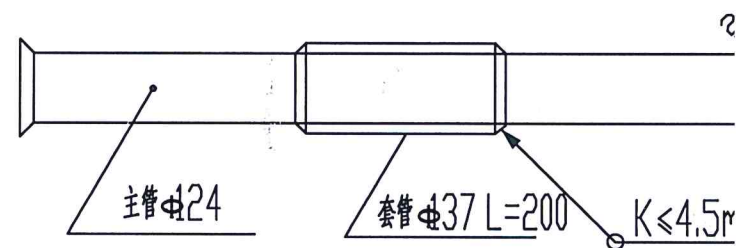
1. 埋设排管的接头应使用配套接头套管, 接头处设密封垫(圈)并应挤紧。

2. 破路埋管施工, 要求敷管范围内全线破除。不允许掏洞施工, 保护管必须进入电缆井内。

3. 下段排管未敷设前 中间由继井不得施工。

《埋设电缆保护管施工要求》

1. 对钢管连接采用套焊方法, 并最后将保护管两端扩成喇叭状如下图所示:



2. 对钢管外皮采用一纸两油沥青漆防锈处理。

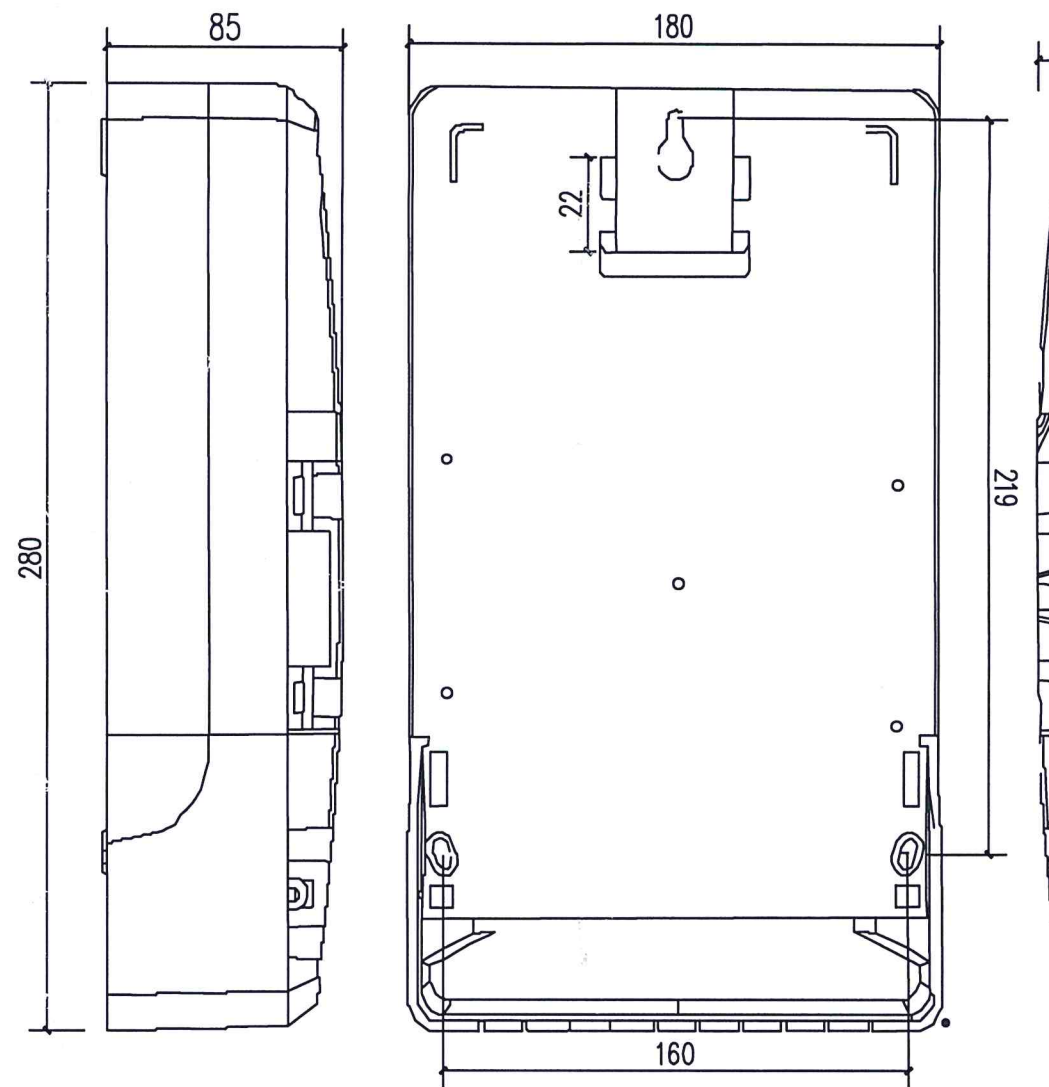
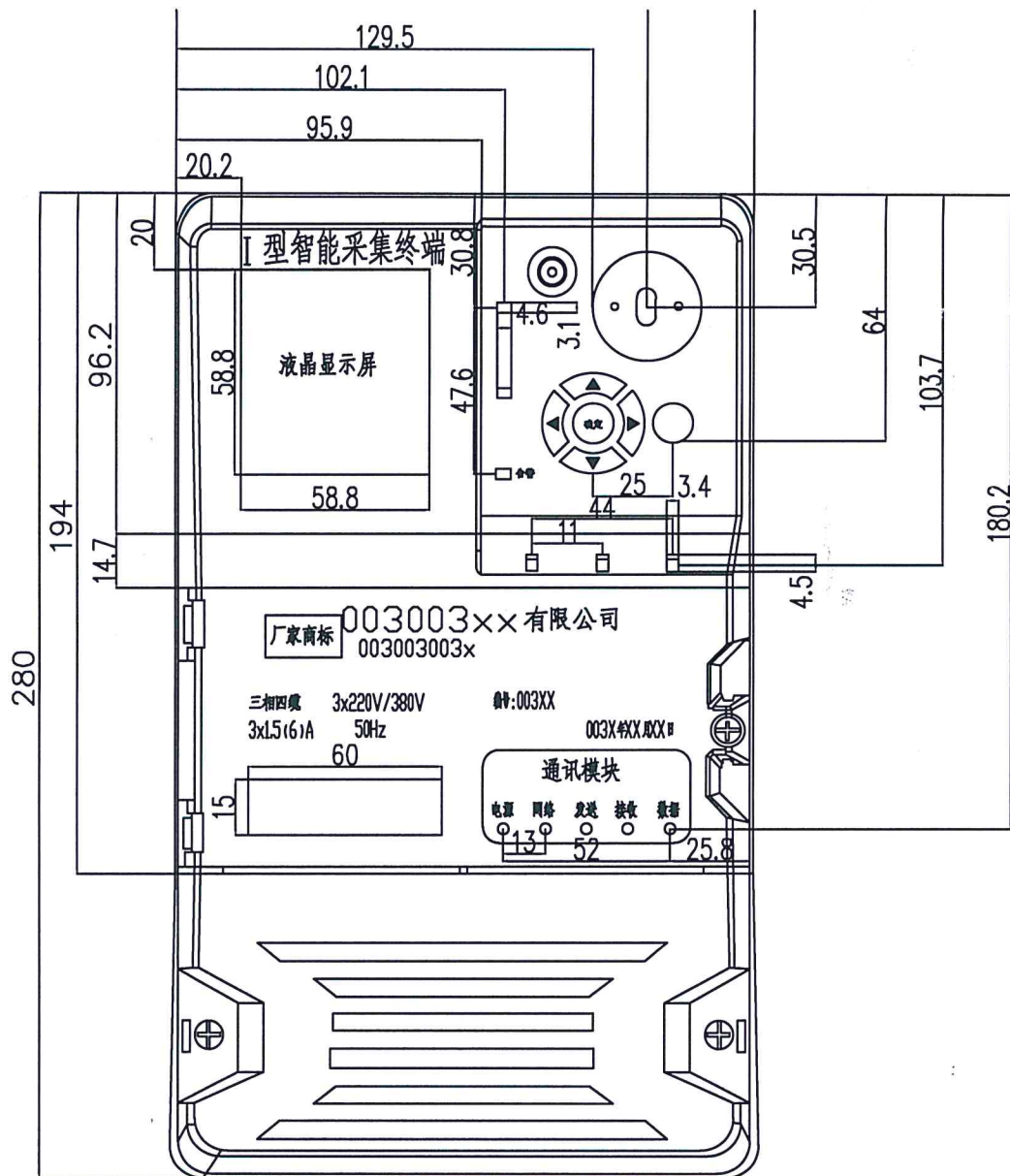
3. 备用钢管两端均采用锥型橡胶塞塞紧, 以防进入水、沙等。

4. 钢管采用热轧无缝钢管:

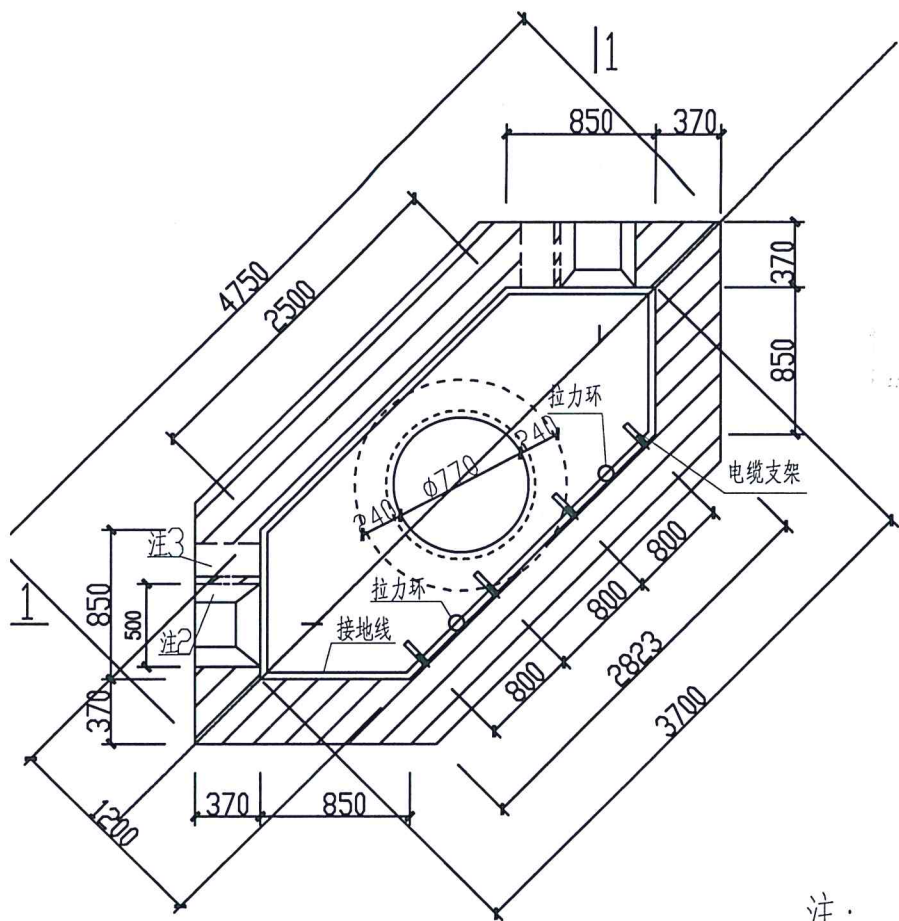
(1) 当主管内径 $\Phi=100$	$T=4.0$	($\Phi=108$)
配套管内径 $\Phi=113$	$T=4.0$	($\Phi=121$)
(2) 当主管内径 $\Phi=124$	$T=4.5$	($\Phi=133$)
配套管内径 $\Phi=137$	$T=4.5$	($\Phi=146$)
(3) 当主管内径 $\Phi=131$	$T=4.5$	($\Phi=140$)
配套管内径 $\Phi=143$	$T=4.5$	($\Phi=152$)
(4) 当主管内径 $\Phi=143$	$T=4.5$	($\Phi=152$)
配套管内径 $\Phi=150$	$T=4.5$	($\Phi=159$)

注: Φ 为钢管内径, D 为钢管外径, T 为钢管壁厚

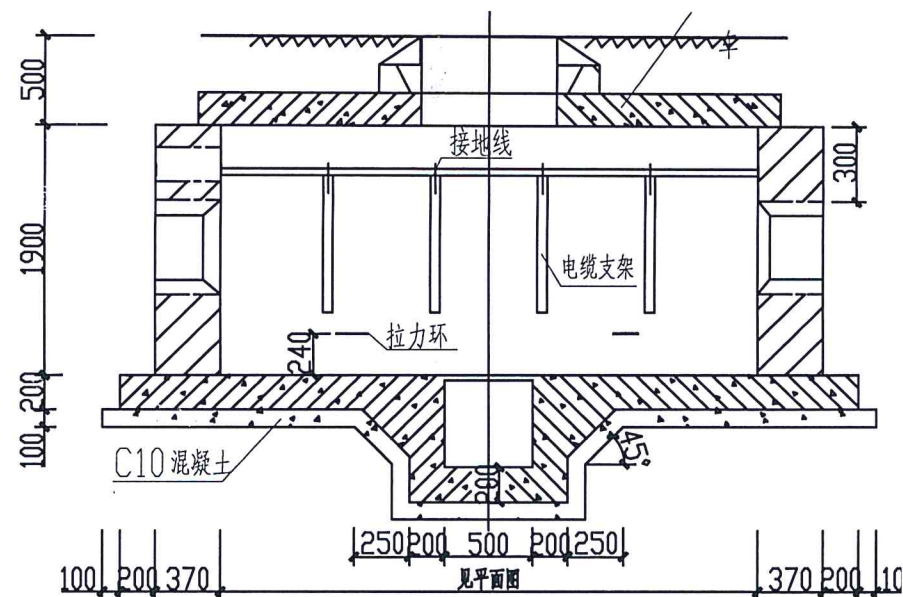
5. 采用弧焊的间断焊法, 对套管采用全周封焊, 严防灼伤主



I型(专变)智能采集终端侧视、后视尺寸简图



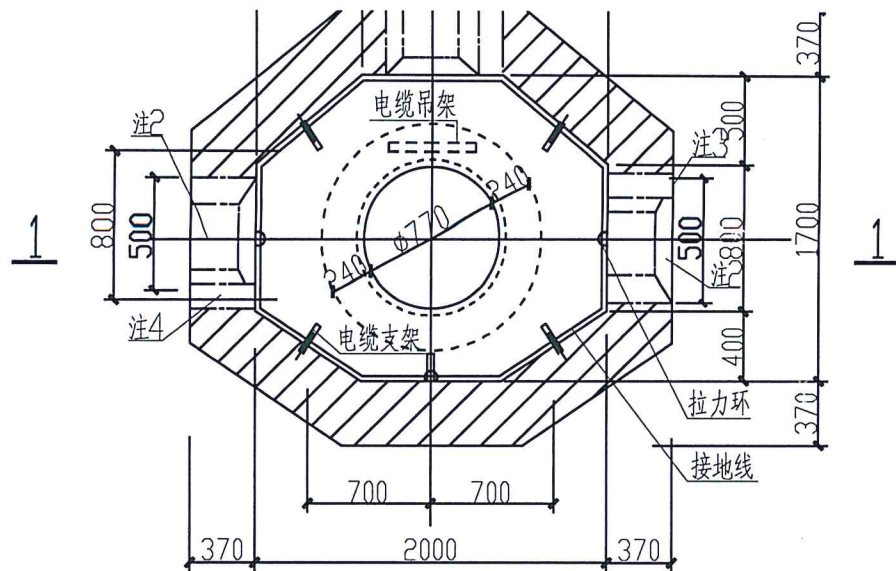
小型90°转角型电缆井平面图 1:25



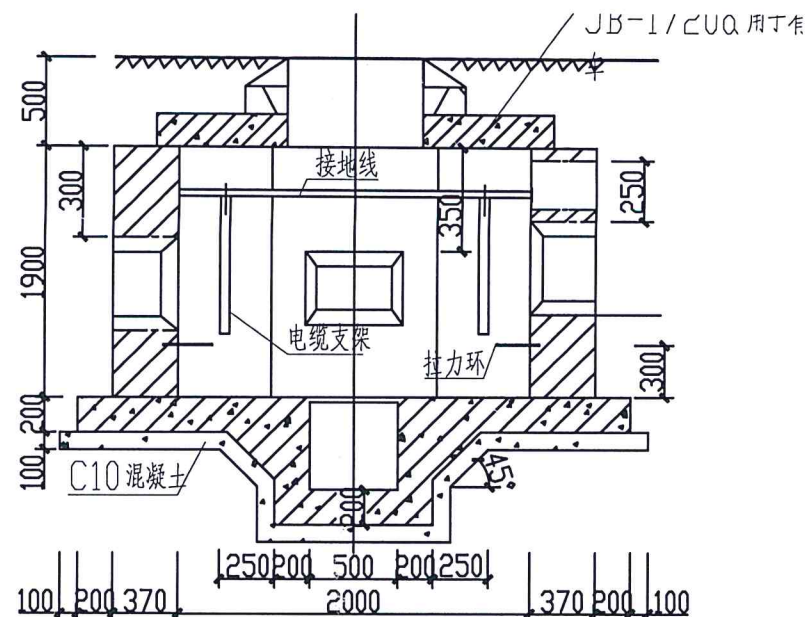
1-1 剖面图 1:25

注：

1. 本图仅用于无地下水的情况，可用于有汽车通行的地面下。
2. 预留洞尺寸根据混凝土管块组合或排管组合确定。
3. 当有照明电缆进入电缆井时应预埋钢管，如接地线引出时应预埋钢板，做法见拉环及预埋钢管、钢板。
4. 井壁采用MU10 烧结普通砖和M5（无汽车）或M7.5（有汽车）水泥砂浆砌筑。
5. 底板采用C30 混凝土 12@180 双层钢筋网。



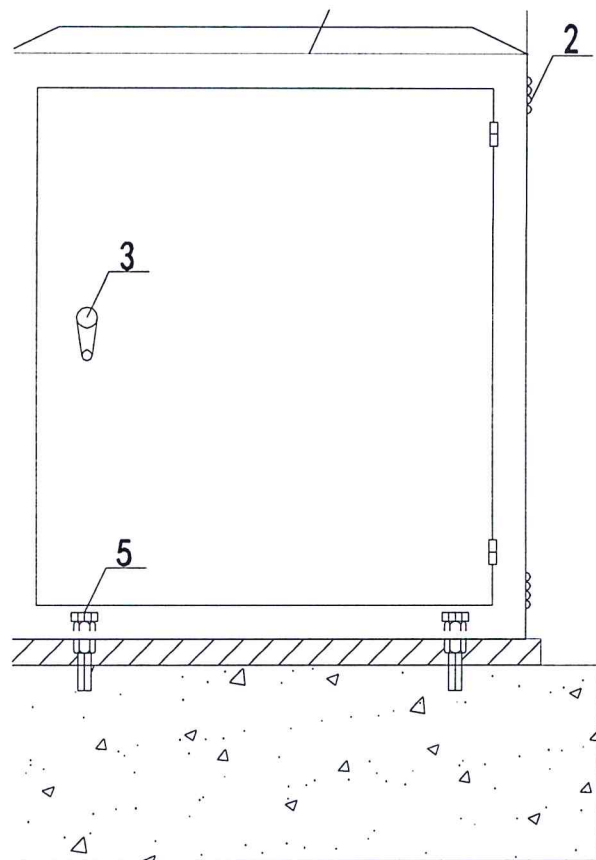
小型三通型电缆井平面图 1:25



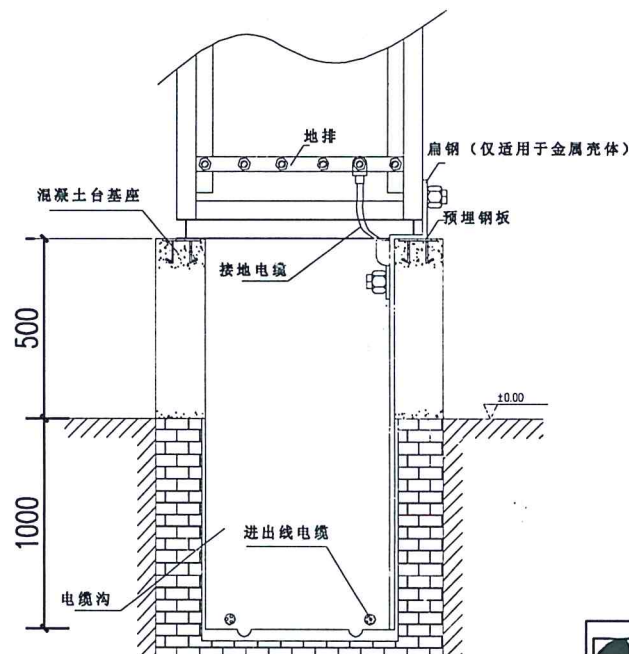
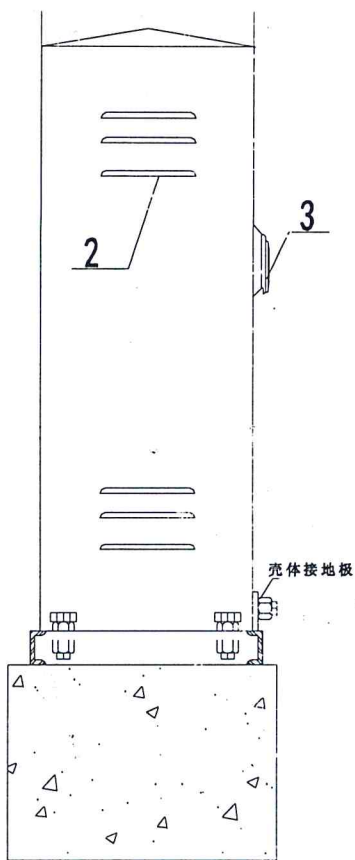
1-1 剖面图 1:25

注:

1. 本图仅用于无地下水的情况, 可用于有汽车通行的地面下。
2. 预留洞尺寸根据混凝土管块组合或排管组合确定。
3. 当有照明电缆进入电缆井时应预埋钢管, 如接地线引出时应预埋钢板, 做法见拉环及预埋钢管、钢板的做法。
4. 井壁采用MU10 烧结普通砖和M5 (无汽车) 或M7.5 (有汽车) 水泥砂浆砌筑。
5. 底板采用C30 混凝土 12@180 双层钢筋网。

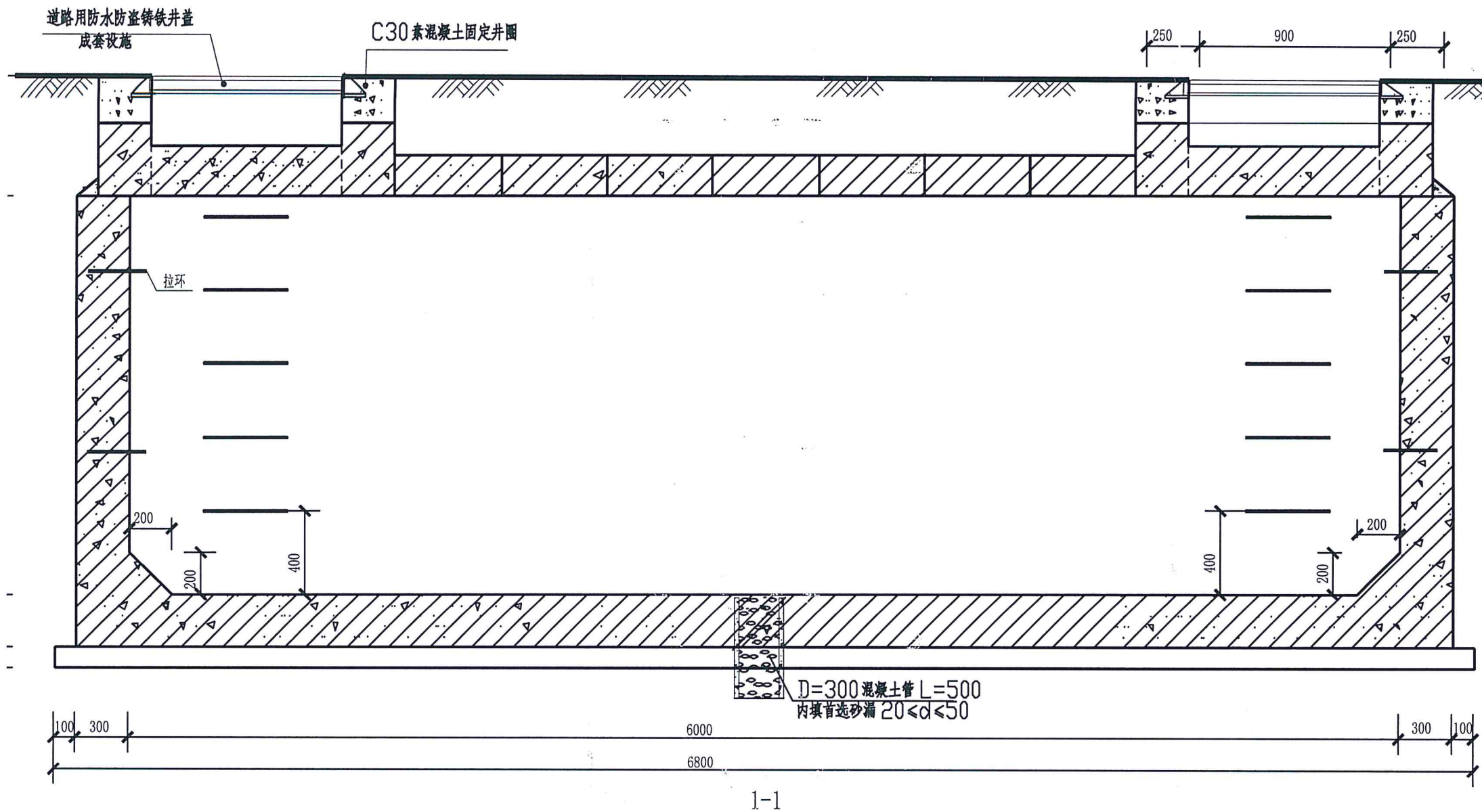


A

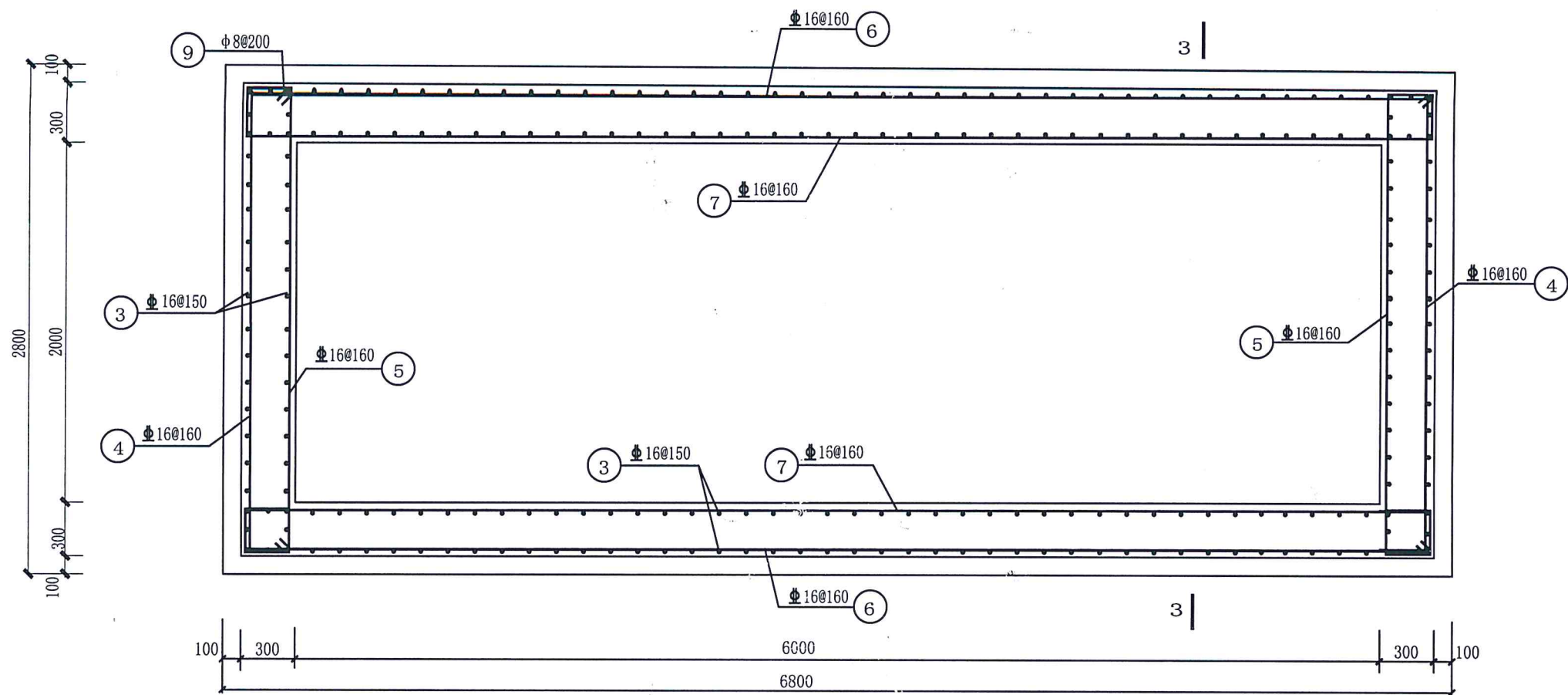


主要材料表

编号	名称	规格	单位	数量
1	箱体	L×W×H	个	1
2	散热孔	工厂确定	个	4
3	门锁	工厂确定	个	1
4	10槽钢	施工确定	根	2
5	固定螺栓	施工确定	个	4
6	预埋铁	施工确定	块	4
7	混凝土底层	施工确定	个	1
8	灰土垫层	施工确定	个	1

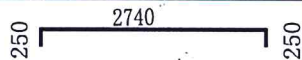
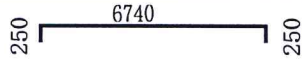
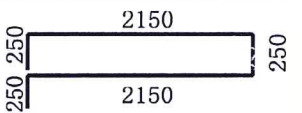
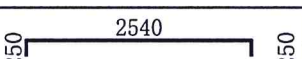
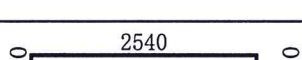
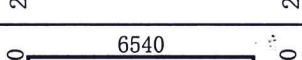
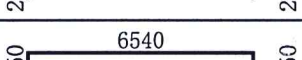
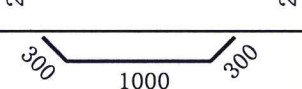
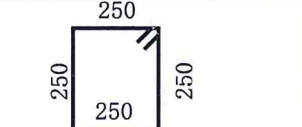
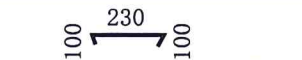


[6.0×2.0×1.9 钢筋混凝土直线电缆井 (E-1-15) (二)]



结构平面图

[6.0×2.0×1.9钢筋混凝土直线电缆井 (E-1-15) (四)]

编 号	简 图	型 号	长度(mm)
①		Φ16@120	2840
②		Φ16@150	7240
③		Φ16@150	5050
④		Φ16@160	3040
⑤		Φ16@160	3040
⑥		Φ16@160	7040
⑦		Φ16@160	7040
⑧		Φ12@200	1600
⑨		Φ8@200	1300
⑩		Φ8@500	430

[6.0×2.0×1.9钢筋混凝土直线电缆井(E-1-15)(六)]

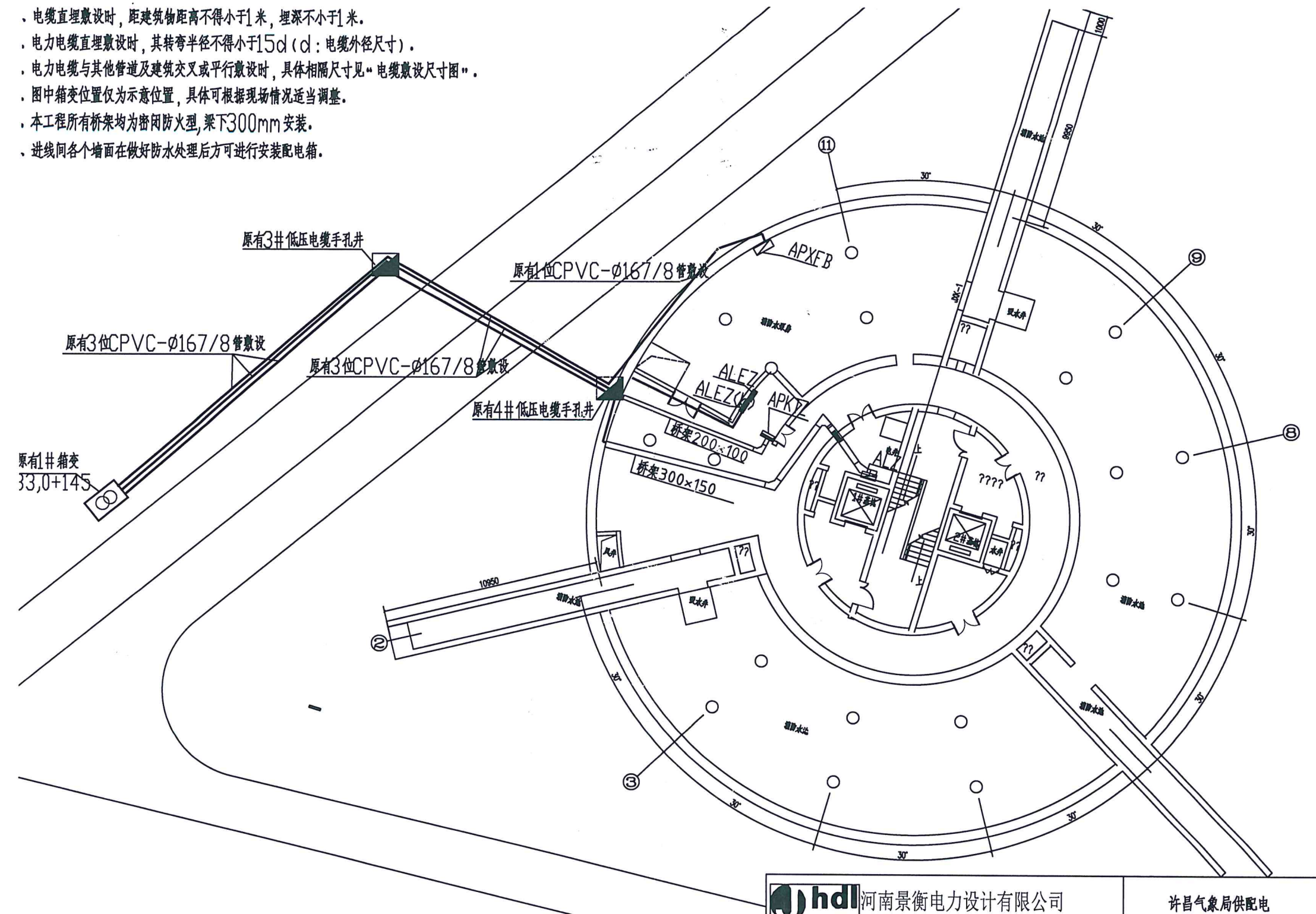
高压电缆材料表

序号		进线区域	出现区域	电缆型号	电缆路径 (米)	电缆长度 (米)	保护管长度(米)	敷设方式
1	原新12莲城大道62#杆(A0)至原有专用配(A4)	原新12莲城大道62#杆(A0)	原有1#电缆井(A1)	ZR-YJLV22-8.7/10-3X240	70	85	2*70	顶2位MPP-φ180/121
		原有1#电缆井(A1)	原有2#电缆井(A2)	ZR-YJLV22-8.7/10-3X240	80	100	2*80	破土埋2位CPVC-φ167
		原有2#电缆井(A2)	A3	ZR-YJLV22-8.7/10-3X240	5	10	2*5	破土埋2位CPVC-φ167
		A3	原有专用配(A4)	ZR-YJLV22-8.7/10-3X240	15	20		地下一层桥架敷设
2	原有专用配(B0)至原有1#箱变(B4)	原有专用配(B0)	B1	ZR-YJLV22-8.7/10-3X120	15	20		地下一层桥架敷设
		B1	原有2#电缆井(B2)	ZR-YJLV22-8.7/10-3X120	5	10	5	破土埋1位CPVC-φ167
		原有2#电缆井(B2)	原有1#电缆井(B3)	ZR-YJLV22-8.7/10-3X120	80	100	80	破土埋1位CPVC-φ167
		原有1#电缆井(B3)	原有1#箱变(B4)	ZR-YJLV22-8.7/10-3X120	50	60	2*50	破土埋2位CPVC-φ167

高压电缆材料表(新增)

序号		进线区域	出现区域	电缆型号	电缆路径 (米)	电缆长度 (米)	保护管长度(米)	敷设方式
2	*****(C1)至原有专用配(C5)	*****(C1)	C2	ZR-YJLV22-8.7/10-3X240	60	75	2*60	破土埋2位CPVC-φ167
		新建3#电缆井(C2)	原有2#电缆井(C3)	ZR-YJLV22-8.7/10-3X240	55	185	2*155	破土埋2位CPVC-φ167
		原有2#电缆井(C3)	C4	ZR-YJLV22-8.7/10-3X240	5	10	2*5	破土埋2位CPVC-φ167
		C4	原有专用配(C5)	ZR-YJLV22-8.7/10-3X240	15	20		地下一层桥架敷设

- 电缆直埋敷设时，距建筑物距离不得小于1米，埋深不小于1米。
- 电力电缆直埋敷设时，其转弯半径不得小于 $15d$ (d : 电缆外径尺寸)。
- 电力电缆与其他管道及建筑交叉或平行敷设时，具体相隔尺寸见“电缆敷设尺寸图”。
- 图中箱变位置仅为示意位置，具体可根据现场情况适当调整。
- 本工程所有桥架均为密闭防火型，梁下300mm安装。
- 进线间各个墙面在做好防水处理后方可进行安装配电箱。



序号	进线区域	出现区域	电缆型号	电缆敷设 (米)	电缆长度 (米)	保护管长度(米)	敷设方式	备注
1	原有箱变	原有1# 低压电缆分支箱	ZR-YJV22-0.6/1-4×240+1×120	40	60	100	破土埋2位CPVC-φ167管敷设	以实测为准
2	原有专用配B1L4柜	原有2# 低压电缆分支箱	2X(ZR-YJV22-0.6/1-4×240+1×120)	40	360	420	破土埋3位CPVC-φ167管敷设	以实测为准
3	原有箱变	1# 楼配电干线ALZ	WDZ-YJY-4×240+1×120	40	50	40	破土埋1位CPVC-φ167管敷设	以实测为准
				20	20		地下一层桥架敷设	以实测为准
4	原有箱变	1# 楼空调配电干线APKTZ	WDZ-YJY-4×240+1×120	40	50	40	破土埋1位CPVC-φ167管敷设	以实测为准
				12	15		地下一层桥架敷设	以实测为准
5	原有箱变	1# 楼消防泵配电干线APFXB	BTTZ-4×(1×300)+1×150	50	60	50	破土埋1位CPVC-φ167管敷设	以实测为准
6	原有1# 低压电缆分支箱	1# 楼应急照明干线ALEZ	BTTZ-4×25+1×16/SC65/CT	10	12	10	破土埋1位CPVC-φ167管敷设	以实测为准
				10	12		地下一层梁下300mm 吊装	以实测为准
7	原有1# 低压电缆分支箱	1# 楼动力配电干线APEZ	BTTZ-4×(1×120)+1×70	10	12	10	破土埋1位CPVC-φ167管敷设	以实测为准
				10	12		地下一层梁下300mm 吊装	以实测为准
8	原有2# 低压电缆分支箱	1# 楼备用应急照明干线ALEZb	BTTZ-4×25+1×16/SC65/CT	10	12	10	破土埋1位CPVC-φ167管敷设	以实测为准
				10	12		地下一层梁下300mm 吊装	以实测为准
9	原有2# 低压电缆分支箱	1# 楼配电干线ALZ	WDZ-YJY-4×240+1×120	10	12	10	破土埋1位CPVC-φ167管敷设	以实测为准
				20	20		地下一层桥架敷设	以实测为准
10	原有2# 低压电缆分支箱	1# 楼备用动力配电干线APEZb	BTTZ-4×(1×120)+1×70	10	12	10	破土埋1位CPVC-φ167管敷设	以实测为准
				10	12		地下一层梁下300mm 吊装	以实测为准
11	原有2# 低压电缆分支箱	1# 楼备用消防泵配电干线APXF	BTTZ-4×(1×300)+1×150	15	20	15	破土埋1位CPVC-φ167管敷设	以实测为准
12	自备发电机	新建发电机低压柜	3×ZR-YJV22-1kV-4X185+1×95		45		地下一层梁下300mm 吊装	以实测为准(发电机及发电机低压柜)