

金色领地小区备用电源外线迁建工程

施工图

目 录

金色领地小区备用电源外线迁建 工程 施工图设计阶段 图号 JL BQ- 图纸 30 张

序号	图 号	图 名	张数	套 用 图 号
1	JLBQ- 01	工程设计说明	1	
2	JLBQ- 02	电源线路现状图	1	
3	JLBQ- 03	电源线路迁建图	1	
4	JLBQ- 04	柱上开关、计量装置安装图	1	
5	JLBQ- 05	10kV 直线柱式瓷绝缘子选用配置表	1	
6	JLBQ- 06	半圆横担抱箍制造图	1	
7	JLBQ- 07	半圆抱箍制造图	1	
8	JLBQ- 08	U型抱箍制造图	1	
9	JLBQ- 09	双杆柱上设备接地装置图	1	
10	JLBQ- 10	6.0-10.0kV 2.0kV 1.9 钢筋混凝土转弯电缆井 (E-2-5) (一)	1	
11	JLBQ- 11	6.0-10.0kV 2.0kV 1.9 钢筋混凝土转弯电缆井 (E-2-5) (二)	1	
12	JLBQ- 12	6.0-10.0kV 2.0kV 1.9 钢筋混凝土转弯电缆井 (E-2-5) (三)	1	
13	JLBQ- 13	6.0-10.0kV 2.0kV 1.9 钢筋混凝土转弯电缆井 (E-2-5) (四)	1	
14	JLBQ- 14	3.0×2.0kV 1.9 钢筋混凝土直线电缆井 (E-1-13) (一)	1	
15	JLBQ- 15	3.0×2.0kV 1.9 钢筋混凝土直线电缆井 (E-1-13) (二)	1	
16	JLBQ- 16	3.0×2.0kV 1.9 钢筋混凝土直线电缆井 (E-1-13) (三)	1	
17	JLBQ- 17	6.0×2.0kV 1.9 钢筋混凝土直线电缆井 (E-1-15) (一)	1	
18	JLBQ- 18	6.0×2.0kV 1.9 钢筋混凝土直线电缆井 (E-1-15) (二)	1	
19	JLBQ- 19	6.0×2.0kV 1.9 钢筋混凝土直线电缆井 (E-1-15) (三)	1	
20	JLBQ- 20	6.0×2.0kV 1.9 钢筋混凝土直线电缆井 (E-1-15) (四)	1	
21	JLBQ- 21	6.0×2.0kV 1.9 钢筋混凝土直线电缆井 (E-1-15) (五)	1	
22	JLBQ- 22	GYB2314 盖板加工图 (E-T-6)	1	
23	JLBQ- 23	GYB2350 盖板加工图 (E-T-8)	1	
24	JLBQ- 24	GYB2396 盖板加工图 (E-T-9)	1	
25	JLBQ- 25	电缆工井接地图 (E-T-14)	1	
26	JLBQ- 26	电缆直埋敷设断面图	1	
27	JLBQ- 27	电缆与一般管道交叉敷设 A-T-4	1	
28	JLBQ- 28	电缆与热力管交叉敷设 A-T-5	1	
29	JLBQ- 29	电缆与铁路、公路平行交叉敷设 A-T-6	1	
30	JLBQ- 30	电缆与室外地下设施平行接近敷设 A-T-7	1	

工程设计说明

一、设计主要依据

1. 《10kV及以下架空配电线路设计技术规程》 DL/75220-2005 (2016年版)
2. 《国家电网公司配电网工程典型设计》 (2016年版)
3. 《电力工程设计标准》 GB50217-2018
4. 《供配电系统设计规范》 GB50052-2009
5. 《配电网技术导则》 Q/GDW10370-2016
6. 《交流电气装置的接地设计规范》 GB50065-2011
7. 《城市电力电缆设计技术规定》 DL/T 5221-2016
8. 《电能计量装置通用设计》 Q/GDW347-2009
9. 《66kV及以下架空电力线路设计规范》 GB 50061-2010

二、工程概况

金色领地小区备用电源变压器容量为315KVA，10kV电源线路原走行径位于焦东路原矿山机械厂区内南侧，由于地块开发占用，电缆已多次被机械损坏而导致停电，柱上开关计量位置也影响地块开发，故整体需要进行迁建。

电源点：焦东右线#29杆。

建设规模：新建柱上断路器1台，隔离开关1组，计量装置1台（变比CT: 20A/5A 0.2S PT: 10000V/100V 0.2），避雷器2组，JKLYJ-10-120导线0.01千米，电缆路径长度为0.991千米，电缆井6座。

三、导线选型

1、根据典型设计在各个气象区导线型号选取，导线适用档距，安全系数的要求，考虑到过路及跨越档距可适当加大，安全系数K=8。该用户电源引线为JKLYJ-10-120绝缘导线，其详细参数见下表：

表1 10kV常用导线参数表

导线型号	JKLYJ-10/70	JKLYJ-10/70	JKLYJ-10/85	JKLYJ-10/240
结构：股数	19×2.25	29×2.90	37×2.58	37×2.90
X直径	3.4	3.4	3.4	3.4
mm	75.55	125.5	193.43	244.39
外径（mm）	84.4	21.4	24.6	26.8
单位重量（kg/km）	369	550	769	948
综合力学系数（MPa）	56000	56000	56000	56000
线膨胀系数（1/°C）	0.000023	0.000023	0.000023	0.000023
计算拉断力（kN）	10.35	17.34	26.73	34.68
导线载流量（30℃空气中）	249	352	465	553

2、按照电缆长期允许安全载流量，根据现场情况，考虑了量环境温度、土壤热阻系对电缆载流的影响，并经过热稳定校验，工程10kV电缆采用ZB-YJV22-8.7/15-3*120电缆，满足安全运行要求。电缆中间接头加保护盒，并做好防水措施。

四、主要设备选型

1、柱上断路器选用全封闭智能开关，安装方式优先选用双杆座装式。10kV柱上分界开关二次设备的主要技术参数应满足表2。

表2 10kV柱上分界开关二次设备技术参数

序号	名称	单位	技术参数	
1	交流电流额定值	A	5	
2	零序电流额定值	A	1	
3	频率	Hz	50	
4	控制输出电压额定值	V	DC4.8	
5	功率损耗	正常工作时工作电源回路	W	≤10
		保护动作时电源回路	W	≤10
6	保护固有动作时间	VAV/相	ms	≤0.8
				≤35

2、结构技术要求

控制器外壳采用S304不锈钢或其他耐腐蚀材料；控制器和开关本体采用插接件连接；保护功能应具有区内单相接地保护、相间保护、自诊断及动作指示功能；单相接地零序电流值可调，精度不低于5%，接地动作延时时间可调，精度不低于10%。相间保护动作电流值，动作时间值连续可调。

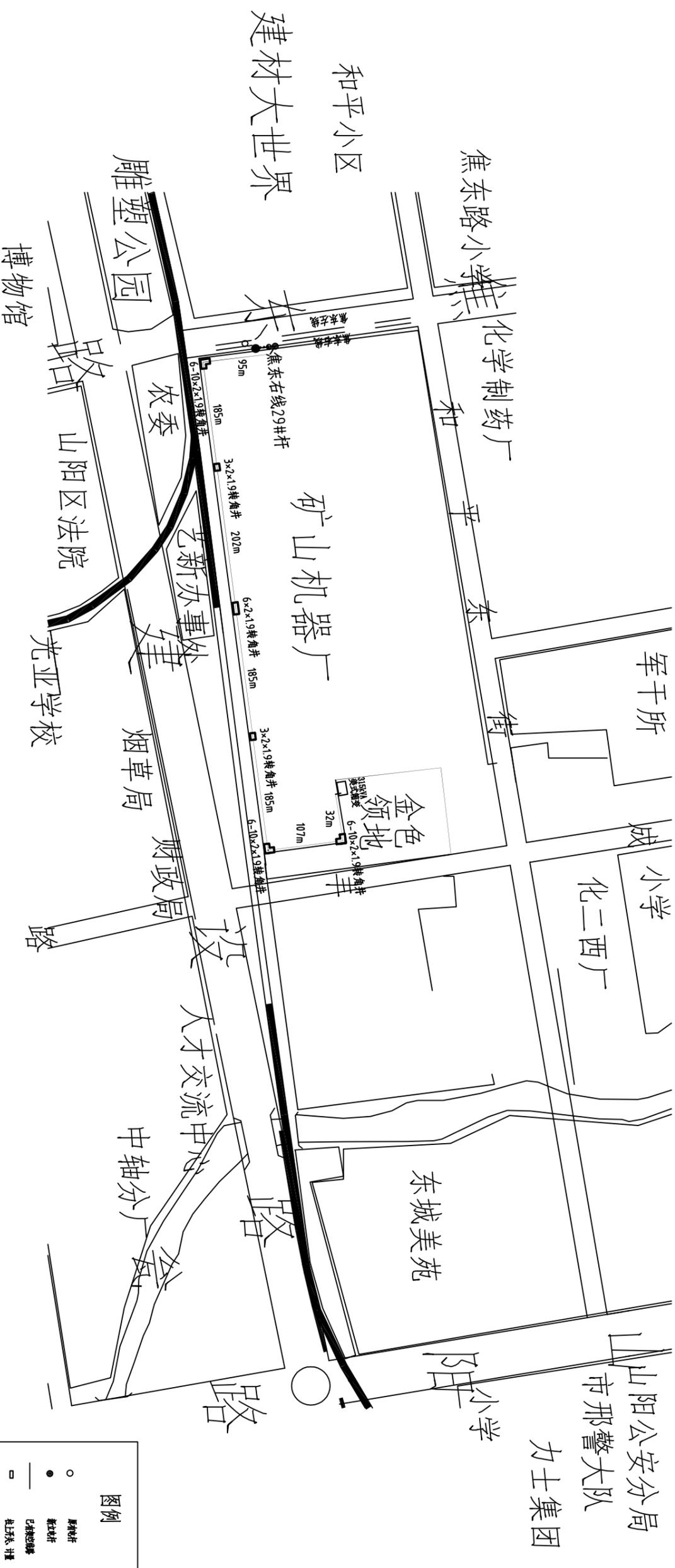
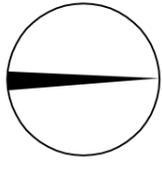
五、绝缘配合、防雷与接地

所有电气设备正常不带电的金属外壳要求可靠接地。电缆的金属屏蔽和铠装、电缆支架和电缆附件的支架必须可靠接地，接地电阻不大于10Ω。采用降阻措施时，可采用换土填充等物理性降阻剂进行，禁止使用化学降阻剂。电力电缆金属层必须直接接地，交流系统中三芯电缆的金属层，应在电缆线路两端和接头等部位实施接地。

六、施工注意事项

- 1、本工程所选材料须具有3C认证，必须满足和产品相关的国家标准，订货须与设计人员确认。
- 2、施工须严格按照相关规程规定及标准施工工艺要求，电缆施工时保证各种管线交叉距离符合要求，施工结束后，沿电缆路径绿化带内设标志桩，水泥路面设电缆标志钉并刷黄色电力电缆标志带。电缆两端挂标识牌，应标明电缆型号、起止点等信息。
- 3、线路沿市政道路建设的，需事先取得相关部门的许可后方可施工。
- 4、其他未尽事宜，协商解决。

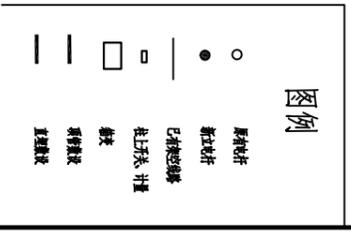
北



说明:

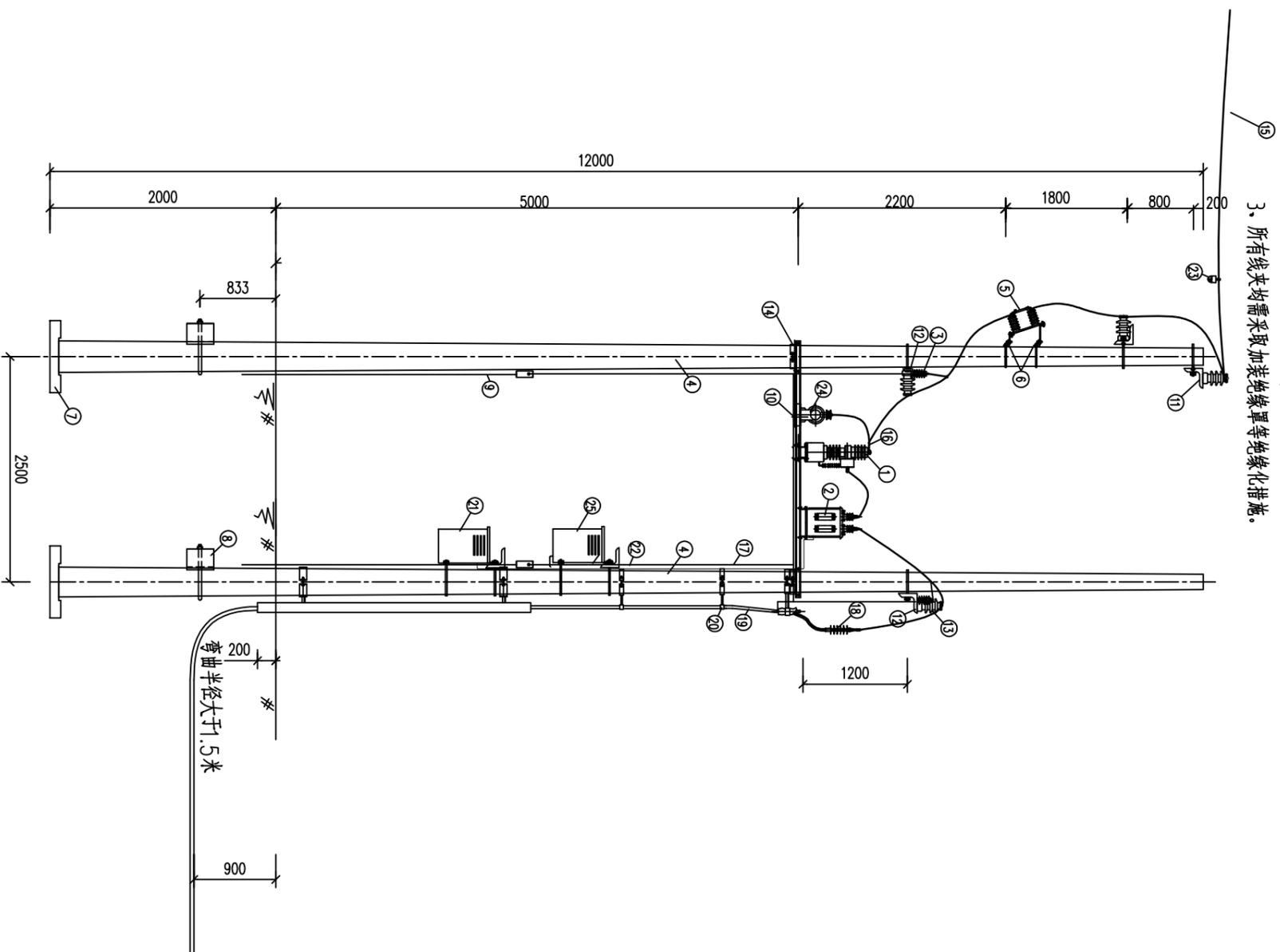
- 1、新建柱上开关计量，安装在焦东右线#29杆北侧，新敷设电缆（紧贴地块红线内侧）至金色领地小区备用电源箱变高压进线侧。电缆选用ZR-YJV22-8.7/10-3x120型号，新建电缆井6座。
- 2、原有柱上开关计量拆除。
- 3、电缆在易受机械损伤部位穿φ150镀锌钢管保护，钢管长度至少超出被保护部位两端各0.5米。

金色领地小区备用电源外线迁建工程



电源线路迁建图

- 说明：
1. 断路器应具有短路、接地、过流速断等保护功能，保护定值应连续可调，可遥控操作。
 2. 断路器应具有费控功能，控制箱内应有48V直流操作电源。
 3. 所有线夹均需采取加装绝缘罩等绝缘化措施。

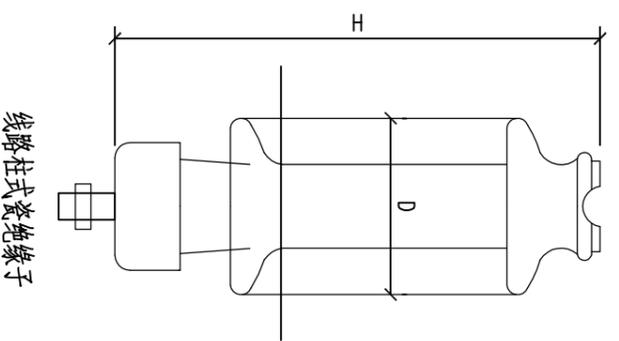


计量开关台架组装图

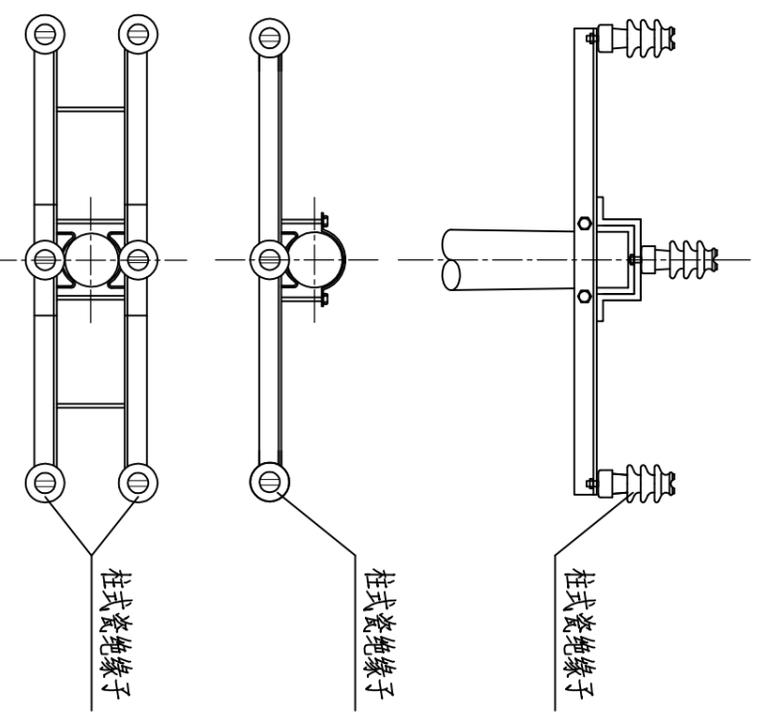
序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	断路器	ZW32F-12 630A 20KA	台	1	
2	高压计量箱	XJ-12	台	1	
3	避雷器	HY5WS-17/50	组	2	
4	电杆	φ190×12000	根	2	
5	隔离刀闸	HGW9-630	组	1	
6	隔离刀闸横担	L75×8×2000	根	2	
7	底座	DP6	块	2	
8	卡盘	KP-8	块	2	
9	接地引下线	-50×5 镀锌扁钢	根	2	
10	开关计量双杆台架	112×3000	副	1	
11	横担	L75×8×1700	根	1	
12	避雷器横担	L63×6×2300	根	2	
13	绝缘子	RET 105L	只	12	
14	成套抱箍	-8×100,D260,0°	付	2	
15	绝缘导线	JKLYJ-10-120	米	80	
16	电缆接线端子	铜镀锡 120	个	21	
17	接地引下线	BV-35	米	20	
18	电缆终端头	冷缩 10kV 户外 铝 120mm ²	个	1	箱变内冷缩 10kV 户内铝 120mm ² 1套
19	电力电缆	ZR-YJV22-8.7/15-3×120	米		
20	电缆支架		个		
21	计量表箱及支架	高压计量箱附件	套	1	专变采集终端1台
22	铠装控制电缆	KVVVP22-10×4			随计量箱
23	线路短路故障指示器	SFI-2A	只	3	
24	操作电源	直流48V	台	1	与断路器成套
25	控制器		台	1	与断路器成套
26					
27					

金色领地小区备用电源外线迁建工程

柱上开关、计量装置安装图



线路柱式瓷绝缘子



线路柱式瓷绝缘子特性表

绝缘子参数	绝缘子型号	R5ET105L	R12.5ET125N	R12.5ET150N
雷电冲击耐受电压峰值/kV		105	125	150
工频耐受电压有效值/kV		4.0	5.0	6.5
最小公称爬电距离/mm		360	400	534
最小公称破坏负荷/kN		5	12.5	12.5
公称总高H/mm		283	305	336
最大公称直径D/mm		125	160	170

线路柱式瓷绝缘子配置表

绝缘子型号 污区等级	海拔高度		
	1000m及以下	1000m至2500m	2500m至4000m
a, b, c	R5ET105L	R12.5ET125N	R12.5ET150N
d ^x	R12.5ET125N (R12.5ET150N)	R12.5ET125N (R12.5ET150N)	R12.5ET150N
e	R12.5ET150N	R12.5ET150N	R12.5ET150N

说明：1. 绝缘子配置按海拔高度分类范围值上限考虑。
 2. ^x 海拔2500m及以下、d污区等级地区瓷绝缘单位爬电距离取3.4~4.0时选用（）内型号绝缘子。
 3. 本图为典型推荐的线路柱式瓷绝缘子选型,各地可根据地区实际需求在配电网建设改造标准物料目录范围内调整选型。

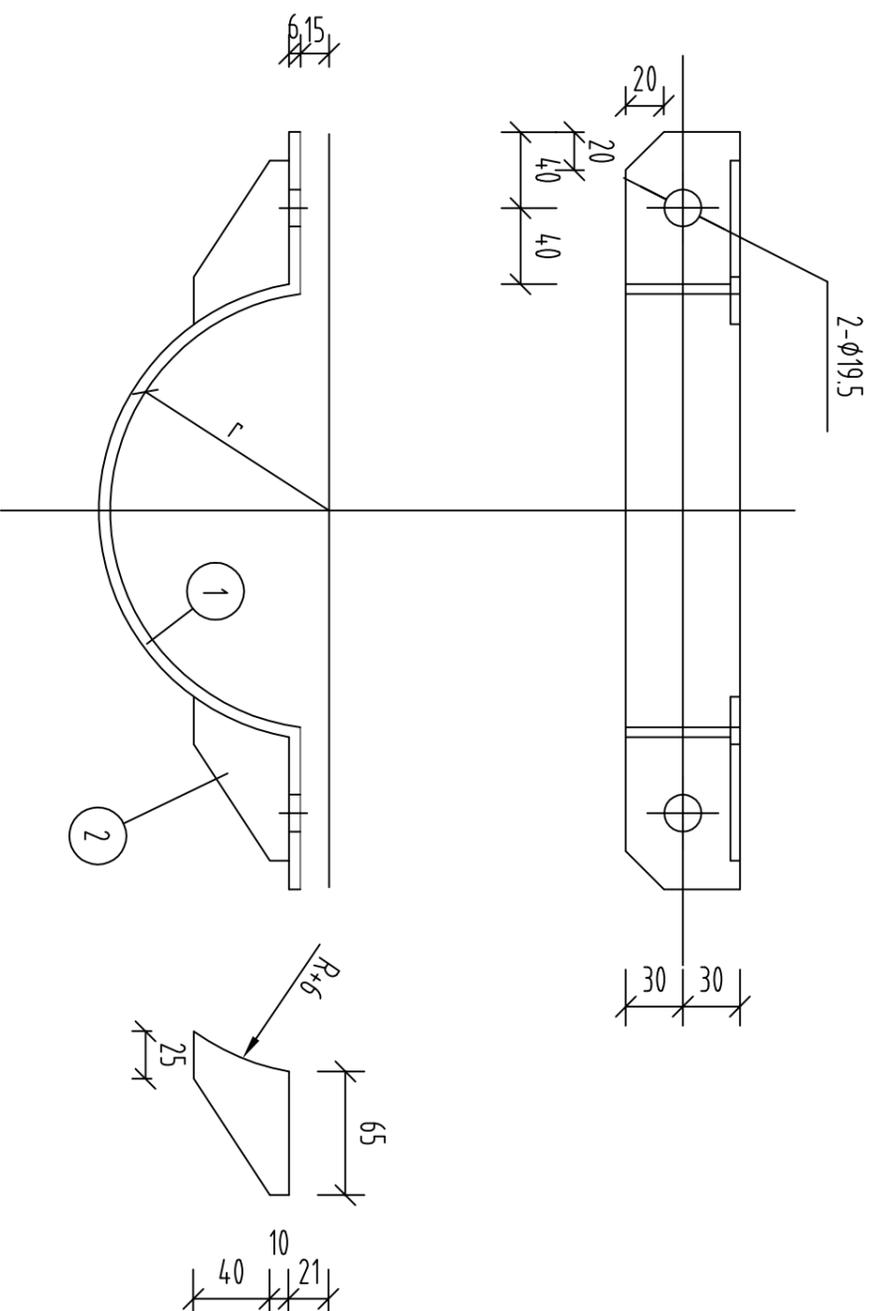
图 14-3 10kV 直线柱式瓷绝缘子选用配置表

选用表

物料编码	型号	r (mm)	下料长度 (mm)	重量 (kg)	单位 (块)	总量 (kg)
500019003	BG6-160	80	390	1.10	1	1.50
500018830	BG6-200	100	457	1.29	1	1.69
500059292	BG6-210	105	470	1.33	1	1.73
500018864	BG6-220	110	484	1.37	1	1.77
500018831	BG6-240	120	514	1.45	1	1.85
500019005	BG6-260	130	545	1.54	1	1.94
500019006	BG6-280	140	576	1.63	1	2.03
500018832	BG6-300	150	608	1.72	1	2.12
500019007	BG6-320	160	638	1.81	1	2.21
500018833	BG6-340	170	670	1.90	1	2.30
500018834	BG6-360	180	701	1.98	1	2.38
500018835	BG6-380	190	733	2.07	1	2.47
500018836	BG6-400	200	764	2.16	1	2.56
500018837	BG6-420	210	796	2.25	1	2.65
500019008	BG6-440	220	827	2.34	1	2.74
500019009	BG6-460	230	859	2.43	1	2.83
500019010	BG6-480	240	890	2.52	1	2.92
500019011	BG6-500	250	921	2.61	1	3.01

材料表

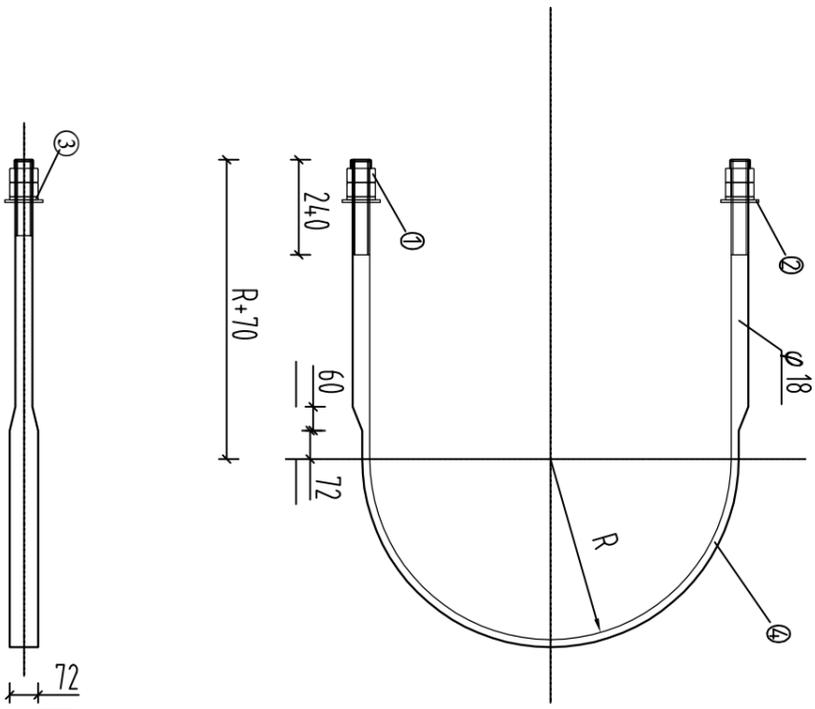
序号	名称	规格	单位	数量	重量(KG)	备注
1	扁钢	-60×6×L	块	1	见上表	L为长度
2	加劲板	-50×5×100	块	2	0.4	



注：1.所有材料材质均为Q235型钢材并进行热镀锌防腐处理。

材料表

序号	编号	名称	规格	R (mm)	L长度 (mm)	单位	数量	质量 (kg)		合计总重 (kg) ①+②+③+④	备注
								一件	小计		
1	①	螺母	AM18			个	4	0.05	0.2		
2	②	平垫	φ18			个	2	0.01	0.02		
3	③	弹垫	φ18			个	2	0.01	0.02		
4	④	U型抱箍	U18-200	100	667	块	1	1.33	1.3	1.5	
5	④	U型抱箍	U18-210	105	693	块	1	1.39	1.4	1.6	
6	④	U型抱箍	U18-220	110	719	块	1	1.44	1.5	1.7	
7	④	U型抱箍	U18-230	115	744	块	1	1.49	1.5	1.7	
8	④	U型抱箍	U18-240	120	770	块	1	1.54	1.6	1.8	
9	④	U型抱箍	U18-250	125	796	块	1	1.59	1.6	1.8	
10	④	U型抱箍	U18-260	130	822	块	1	1.64	1.6	1.8	
11	④	U型抱箍	U18-270	135	847	块	1	1.69	1.7	1.9	
12	④	U型抱箍	U18-280	140	873	块	1	1.75	1.8	2.0	
13	④	U型抱箍	U18-290	145	899	块	1	1.80	1.8	2.0	
14	④	U型抱箍	U18-300	150	924	块	1	1.85	1.9	2.1	
15	④	U型抱箍	U18-310	155	950	块	1	1.90	1.9	2.1	
16	④	U型抱箍	U18-320	160	976	块	1	1.95	2.0	2.2	
17	④	U型抱箍	U18-330	165	1001	块	1	2.00	2.0	2.2	
18	④	U型抱箍	U18-340	170	1027	块	1	2.05	2.1	2.3	
19	④	U型抱箍	U18-350	175	1053	块	1	2.11	2.1	2.3	
20	④	U型抱箍	U18-360	180	1078	块	1	2.16	2.2	2.4	
21	④	U型抱箍	U18-370	185	1104	块	1	2.21	2.2	2.4	
22	④	U型抱箍	U18-380	190	1130	块	1	2.26	2.3	2.5	
23	④	U型抱箍	U18-390	195	1155	块	1	2.31	2.3	2.5	
24	④	U型抱箍	U18-400	200	1181	块	1	2.36	2.4	2.6	
25	④	U型抱箍	U18-410	205	1207	块	1	2.41	2.4	2.6	
26	④	U型抱箍	U18-420	210	1233	块	1	2.47	2.5	2.7	
27	④	U型抱箍	U18-430	215	1258	块	1	2.52	2.5	2.7	
28	④	U型抱箍	U18-440	220	1284	块	1	2.57	2.6	2.8	
29	④	U型抱箍	U18-450	225	1310	块	1	2.62	2.6	2.8	
30	④	U型抱箍	U18-460	230	1335	块	1	2.67	2.7	2.9	
31	④	U型抱箍	U18-470	235	1361	块	1	2.72	2.7	2.9	
32	④	U型抱箍	U18-480	240	1387	块	1	2.77	2.8	3.0	
33	④	U型抱箍	U18-490	245	1412	块	1	2.83	2.8	3.0	
34	④	U型抱箍	U18-500	250	1438	块	1	2.88	2.9	3.1	
35	④	U型抱箍	U18-510	255	1464	块	1	2.93	2.9	3.1	

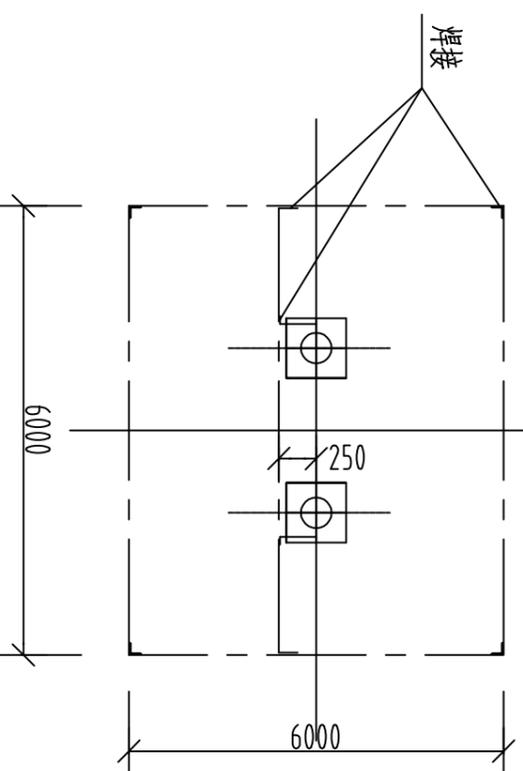
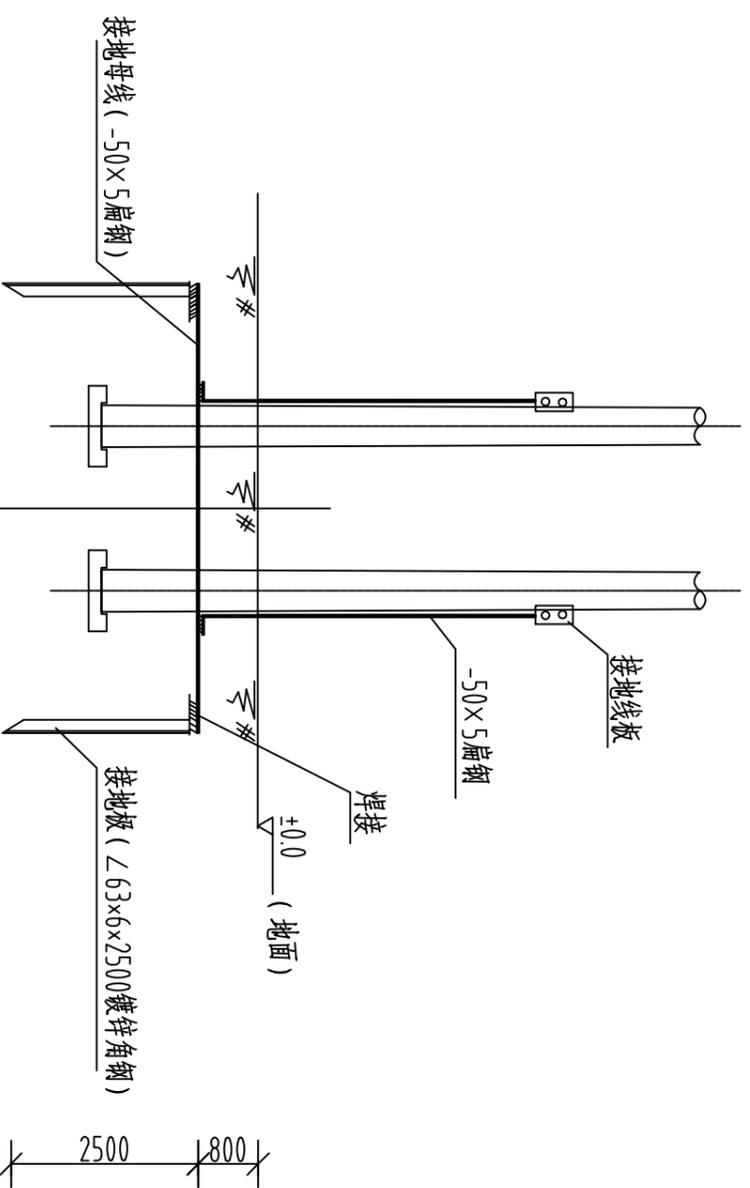


(比例 1:10)

注：1.所有材料材质均为Q235型钢材并进行热镀锌防腐处理。
2.半圆部分的圆钢须打扁。

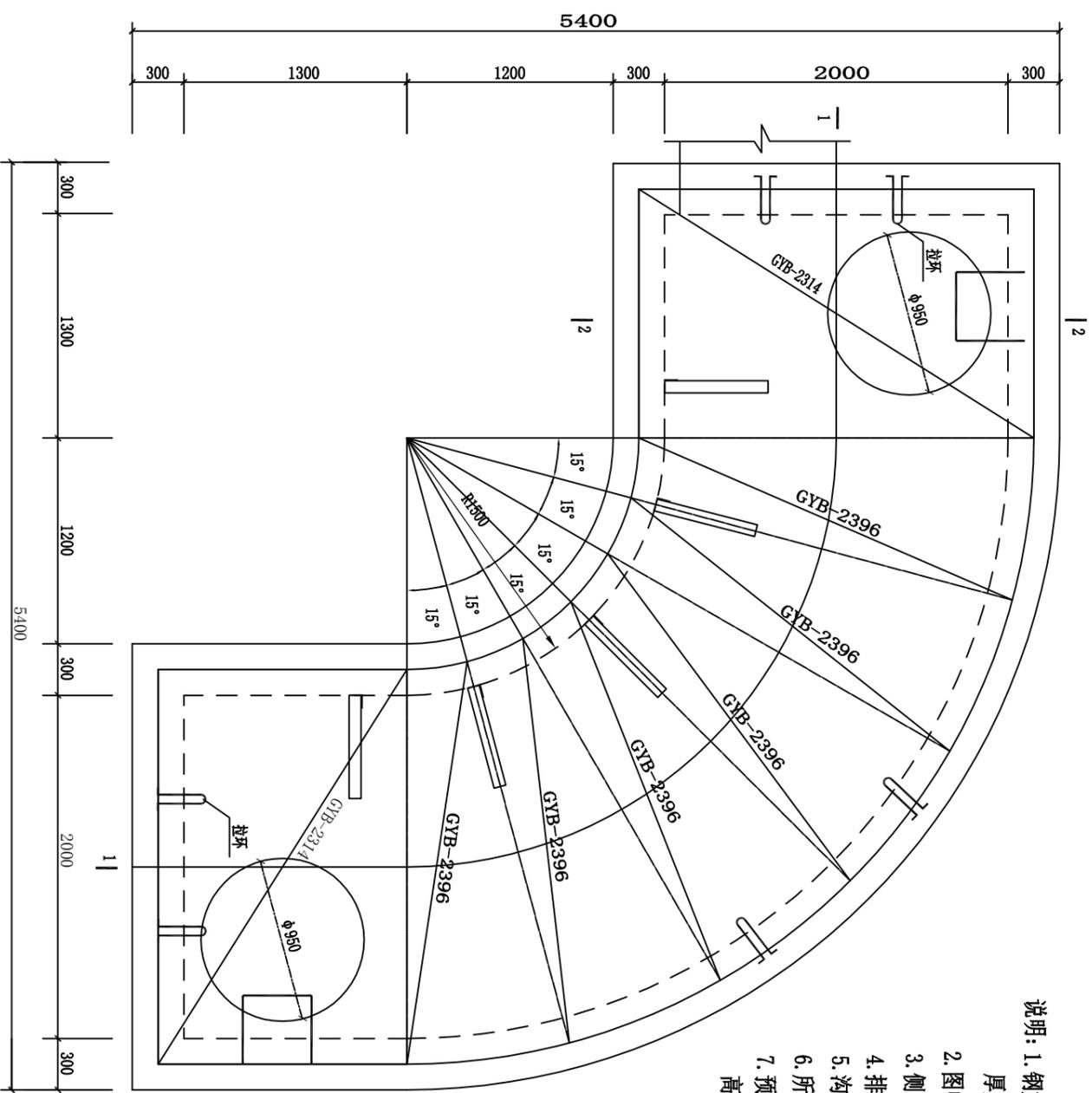
材 料 表

编号	名称	规格	单位	数量	备注
1	接地板	∠63×6 l=2500	根	4	热镀锌
2	接地引下线	-50×5	米	6	热镀锌
3	接地扁钢	-50×5	米	30	热镀锌
4	接地板	-50×5	块	2	热镀锌



说明:

- 1、接地网设计为4根接地板，接地板间距不应小于5m。在进行接地电阻测试时，如果接地电阻达不到 $\leq 10\Omega$ 时要延长接地母线并增加接地板直至合格为止。
- 2、接地体采用搭接焊接，搭接长度应为扁钢宽度的2倍或圆钢直径的6倍，焊接处涂沥青防腐。

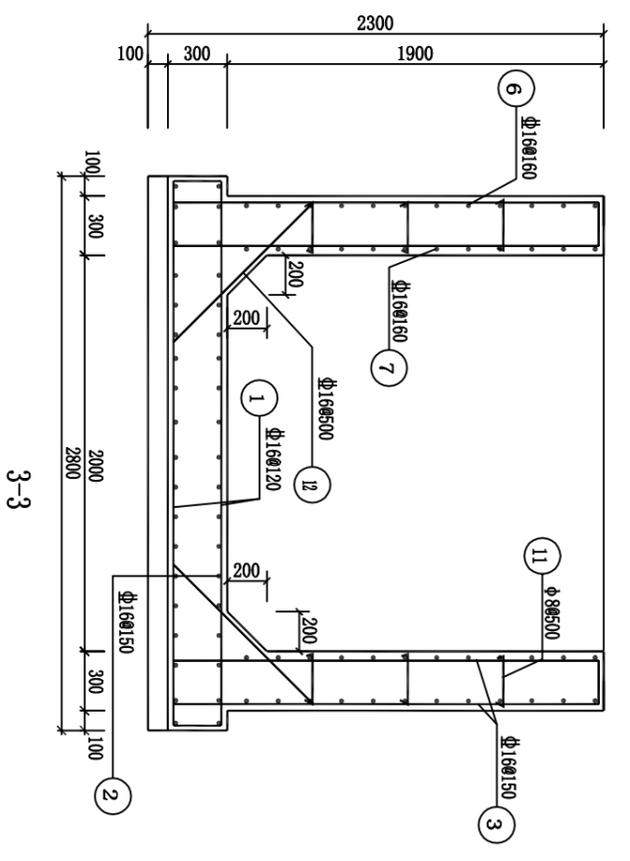
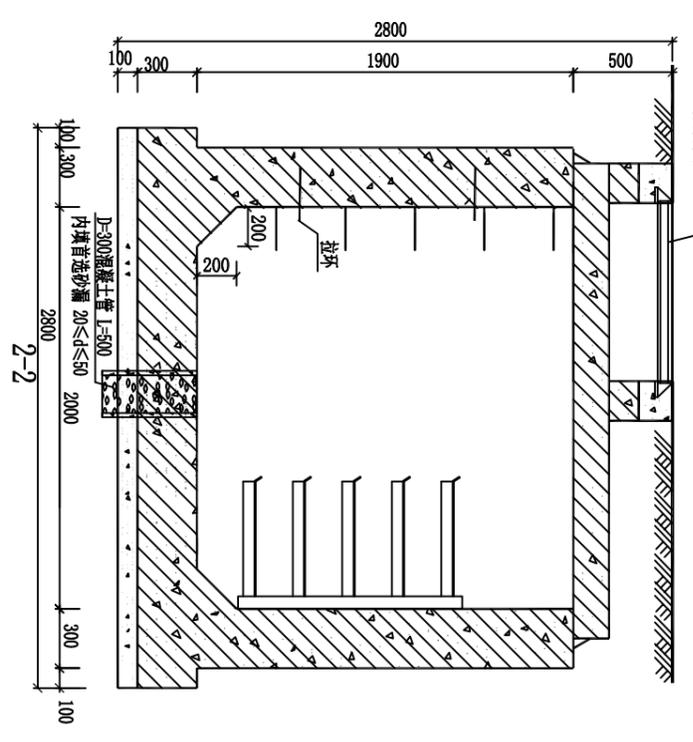
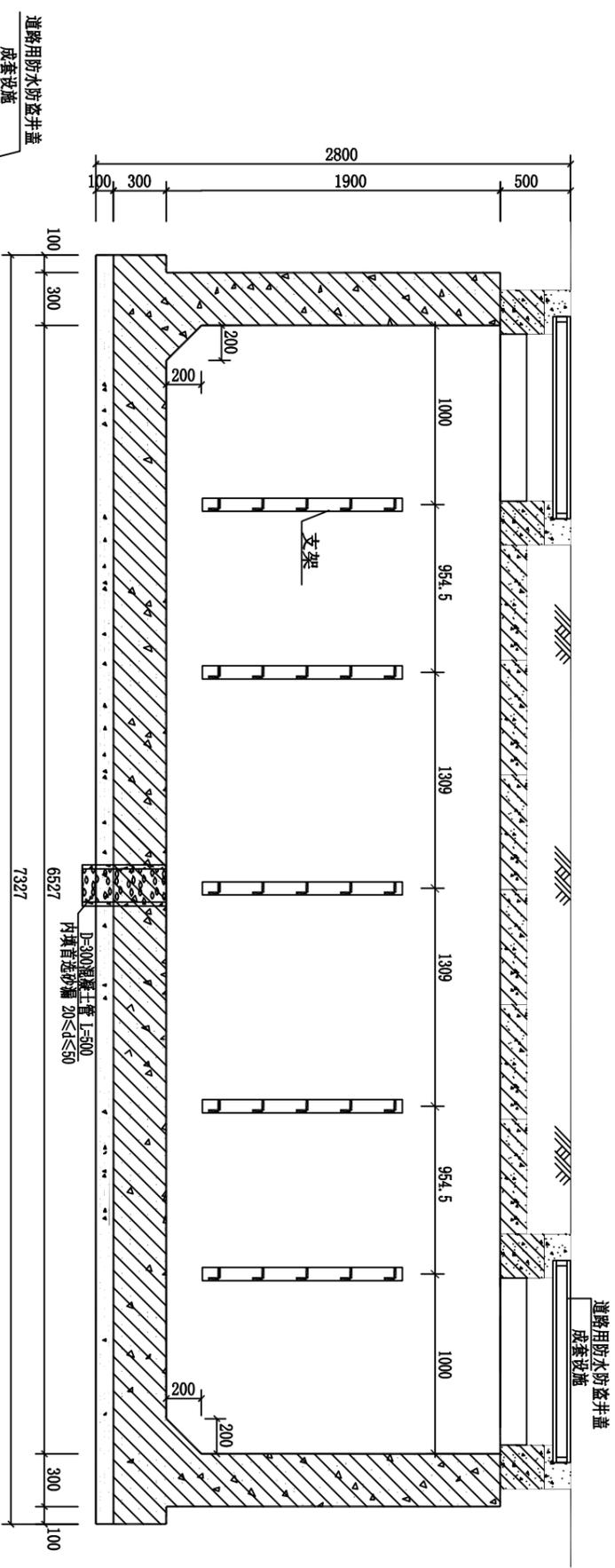


电缆井平面图

- 说明：1. 钢筋等级： ϕ 为HPB300级， ϕ 为HRB400级。受力钢筋保护层厚度除梁为35mm，其余部分均为25mm，未标注的纵筋锚固长度为35d。图中除垫层混凝土等级为C15外，其余均为C30。
2. 侧壁设梅花布置 $\phi=500$ 的 $\phi 8$ 拉结筋，底板设马凳筋。
3. 排水坡度按0.5%坡向渗水井。
4. 沟壁1：2.5防水砂浆抹面(掺5%防水剂)抹面。
5. 所有外露铁均镀锌防腐，所有焊缝焊后都需刷两道防锈漆，两道银粉漆。
6. 预埋铁面与沟壁抹灰面平，电缆支架面应与沟壁贴紧。要求满焊，焊缝高度不小于5mm，焊条E4303。

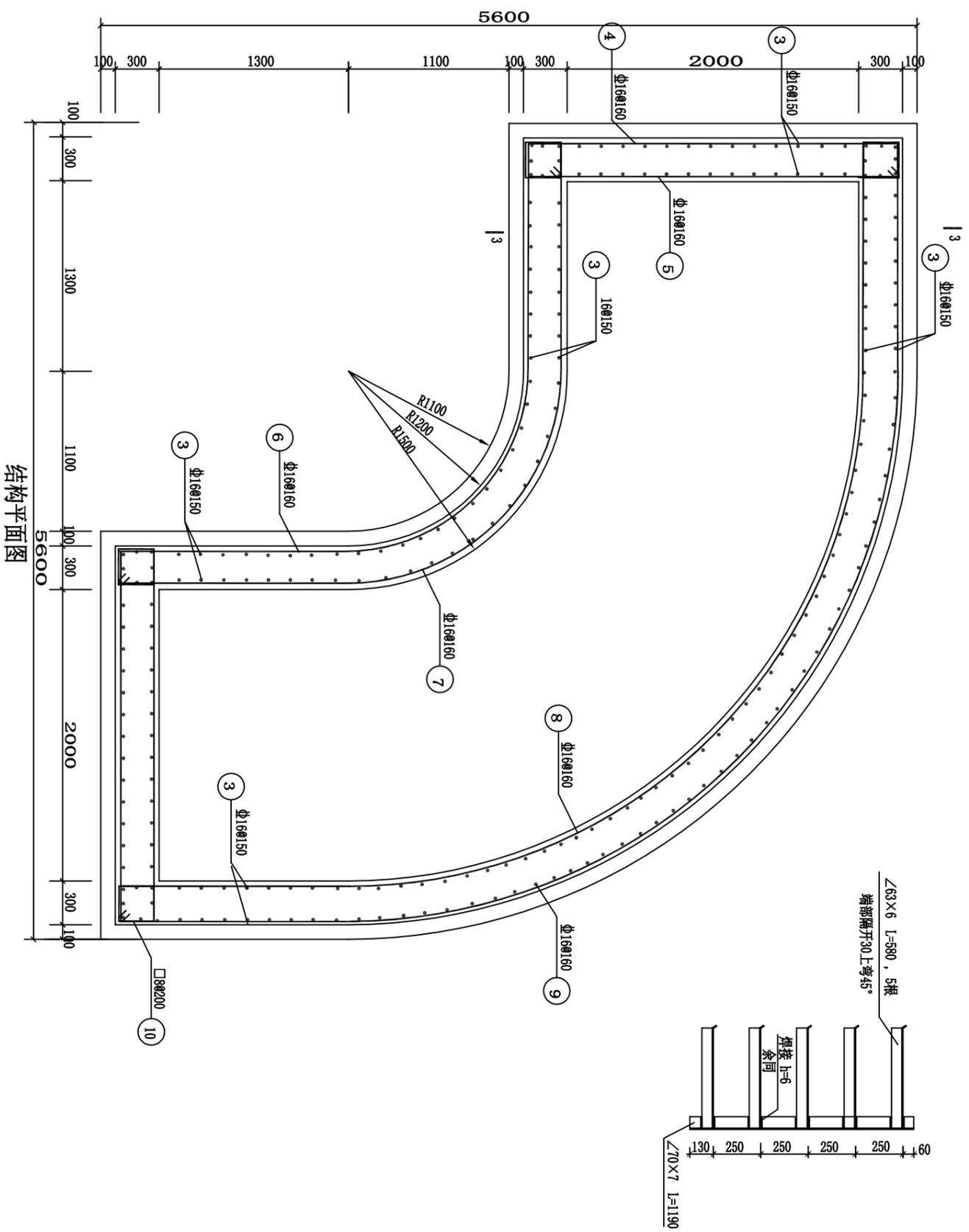
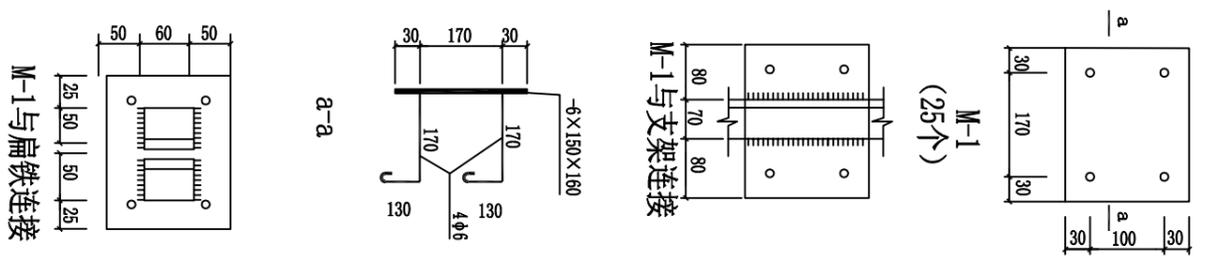
金色领地小区备用电源外线迁建工程

6.0-10.0x2.0x1.9钢筋混凝土转弯电缆井 (E-2-5) (一)



金色领地小区备用电源外线迁建工程

6.0-10.0×2.0×1.9钢筋混凝土转弯电缆井 (E-2-5) (二)



6.0-10.0×2.0×1.9钢筋混凝土转弯电缆井 (E-2-5) (三)

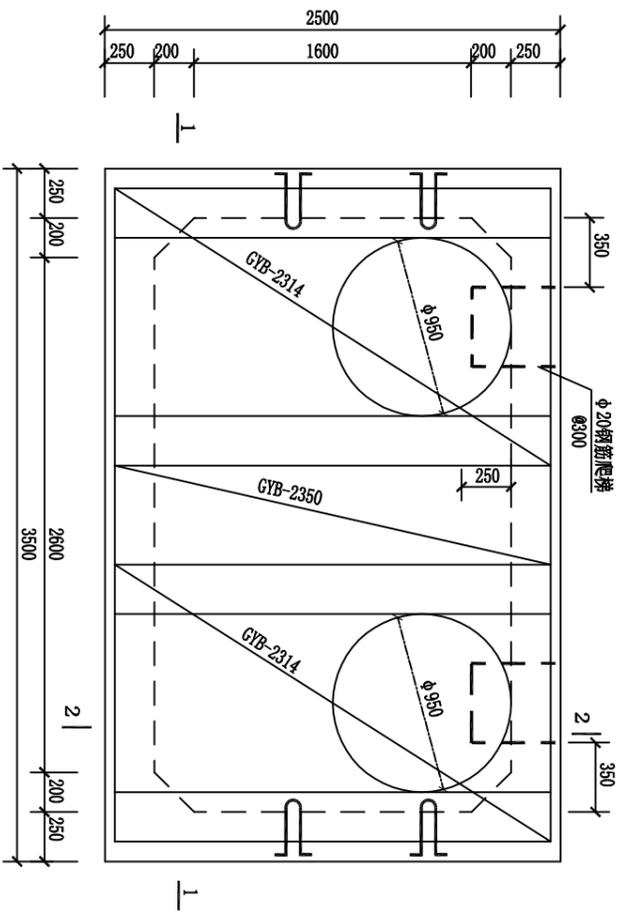
金色领地小区备用电源外线迁建工程

6.0~10.0×2.0×1.9转弯电缆井钢筋表

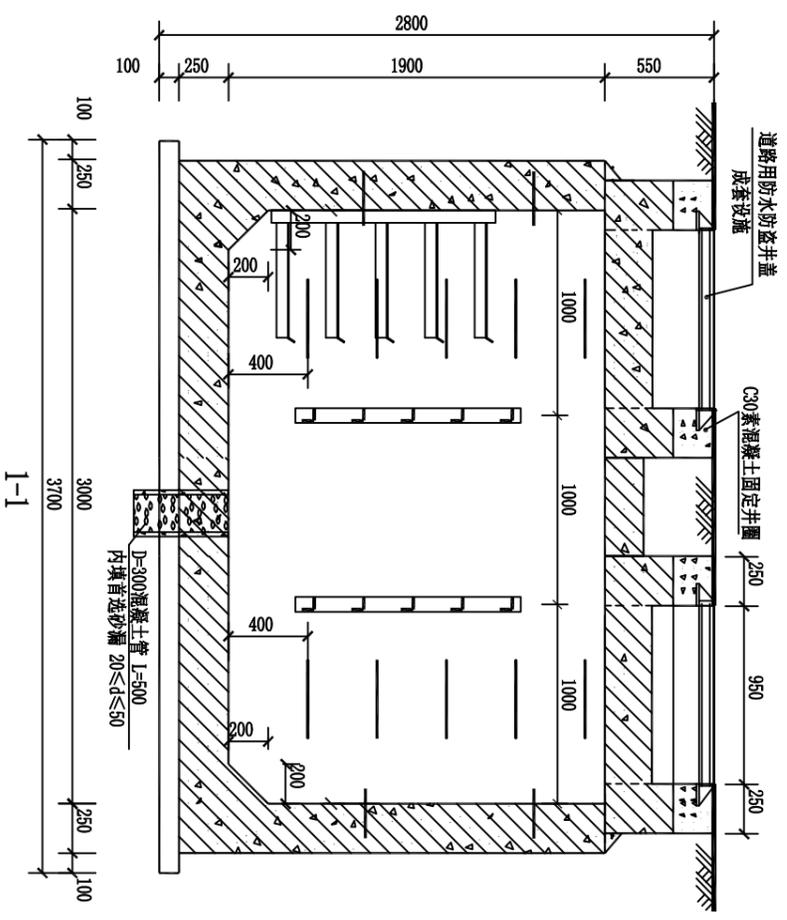
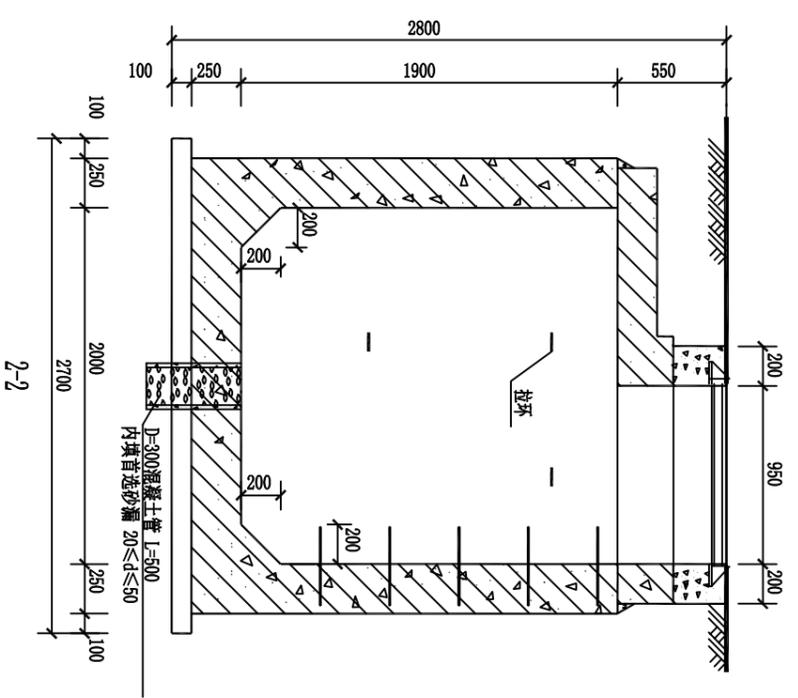
编号	简图	型号	长度(mm)
①		Φ16@120	3240
②		Φ16@150	5446~9688
③		Φ16@150	5050
④		Φ16@150	3040
⑤		Φ16@150	3060
⑥		Φ16@160	6903
⑦		Φ16@160	5949
⑧		Φ16@160	10830
⑨		Φ16@160	9091
⑩		Φ8@200	1300
⑪		Φ8@500	430

金色领地小区备用电源外线迁建工程

6.0-10.0×2.0×1.9钢筋混凝土转弯电缆井 (E-2-5) (四)



电缆井平面图



说明: 1. 钢筋等级: ϕ 为HRB300级, Φ 为HRB400级。受力钢筋保护层厚度除梁为35mm, 其余部分均为25mm, 未标注的纵筋锚固长度为35d。

2. 图中除垫层混凝土等级为C15外, 其余均为C30。
3. 侧壁设梅花布置 Φ 500的 Φ 8拉结筋, 底板设马凳筋。
4. 排水坡度按0.5%坡向渗水井。
5. 沟壁1: 2.5防水砂浆抹面(掺5%防水剂)抹面。
6. 所有外露铁均镀锌防腐, 所有焊缝焊后都需刷两道防锈漆, 两道银粉漆。
7. 预埋铁I面与沟壁抹灰面平, 电缆支架面应与沟壁贴紧。要求满焊, 焊缝高度不小于5mm, 焊条E4303。
8. 括号内尺寸用于1.6m宽直线井尺寸。

金色领地小区备用电源外线迁建工程

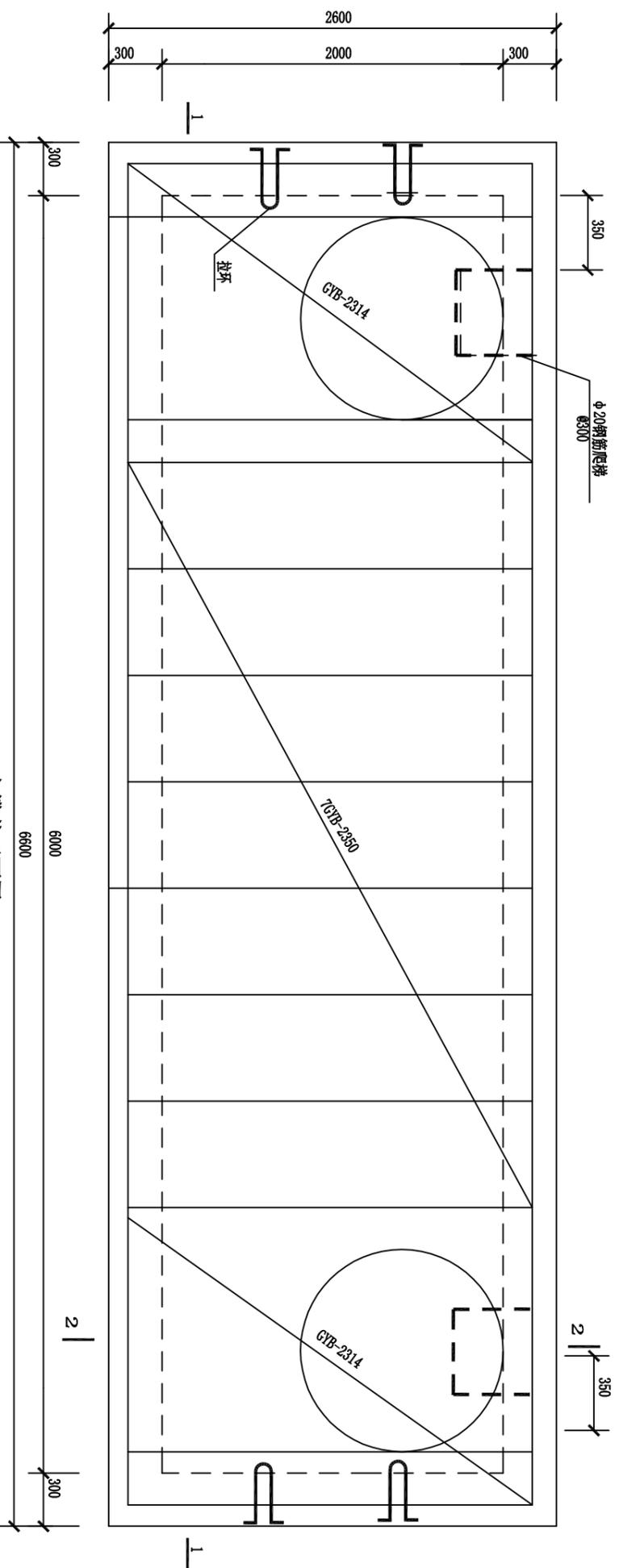
3.0×2.0×1.9钢筋混凝土直线电缆井 (E-1-13) (一)

3.0×2.0×1.9直线电缆井钢筋表

编号	简图	型号	长度(mm)
①		Φ16@120	3850
②		Φ12@200	1450
③		Φ16@200	3800
④		Φ12@140	5450
⑤		Φ12@200	2850
⑥		Φ12@200	2850
⑦		Φ12@120	2950
⑧		Φ12@200	3850
⑨		Φ16@180	4850
⑩		Φ12@200	3850
⑪		Φ16@180	3200
⑫		Φ16@140	5250
⑬		8 Φ12	5250
⑭		8 Φ12	5650
⑮		Φ8@400	800

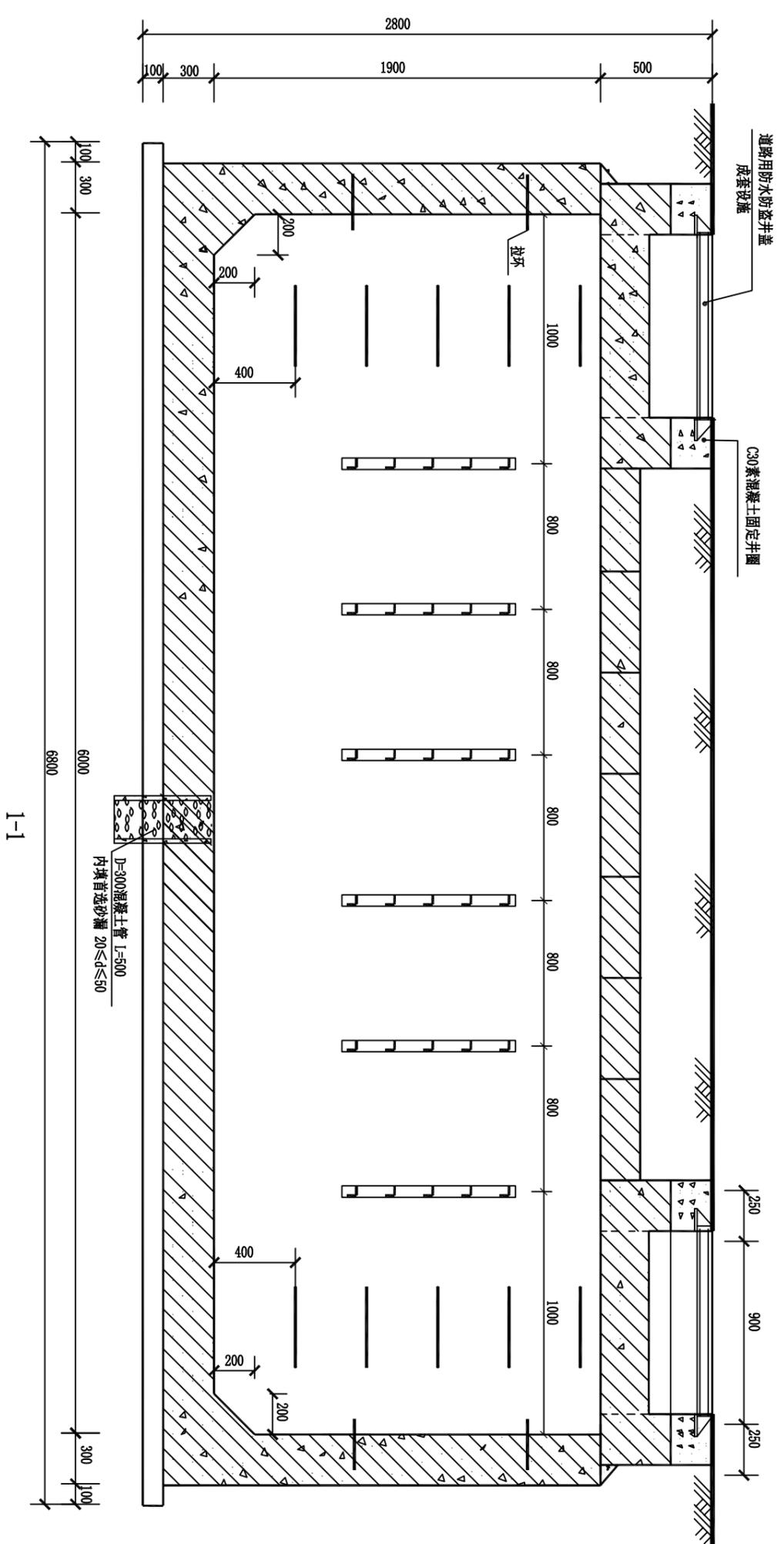
金色领地小区备用电源外线迁建工程

3.0×2.0×1.9钢筋混凝土直线电缆井 (E-1-13) (三)



电缆井平面图

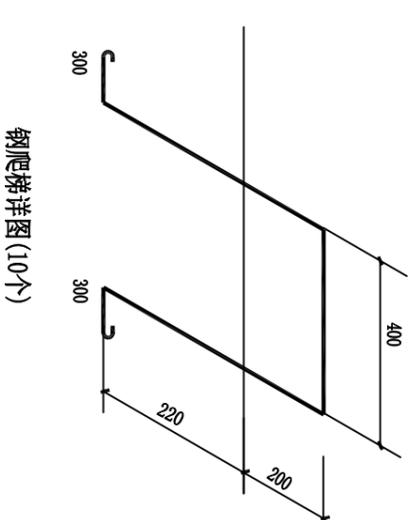
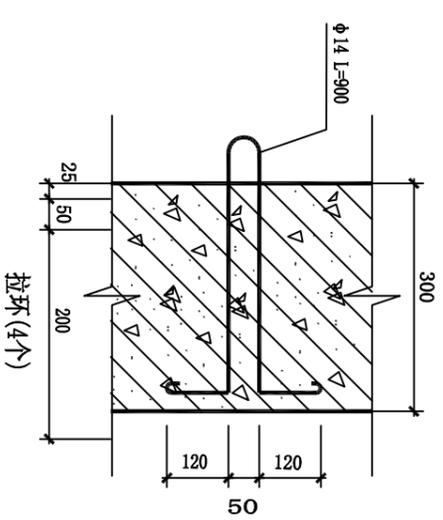
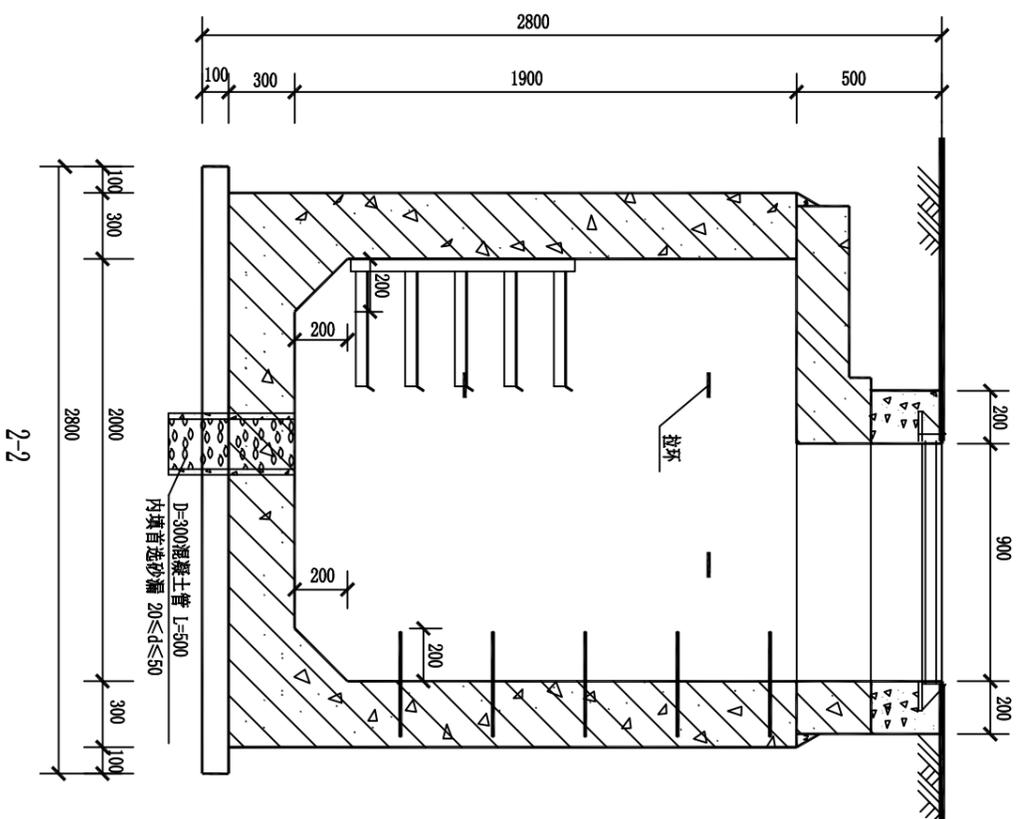
- 说明: 1. 钢筋等级: ϕ 为HRB300级, Φ 为HRB400级。受力钢筋保护层厚度除梁为35mm, 其余部分均为25mm, 未标注的纵筋锚固长度为35d。
2. 图中除垫层混凝土等级为C15外, 其余均为C30。
3. 侧壁设梅花布置 ϕ 8拉结筋, 底板设马凳筋。
4. 排水坡度按0.5%坡向渗水井。
5. 沟壁1: 2.5防水砂浆抹面(掺5%防水剂)抹面。
6. 所有外露铁均镀锌防腐, 所有焊缝焊后都需刷两道防锈漆, 两道银粉漆。
7. 预埋铁I面与沟壁抹灰面平, 电缆支架面应与沟壁贴紧。要求满焊, 焊缝高度不小于5mm, 焊条E4303。
8. 括号内尺寸用于1.6m宽直线井尺寸。



1-1

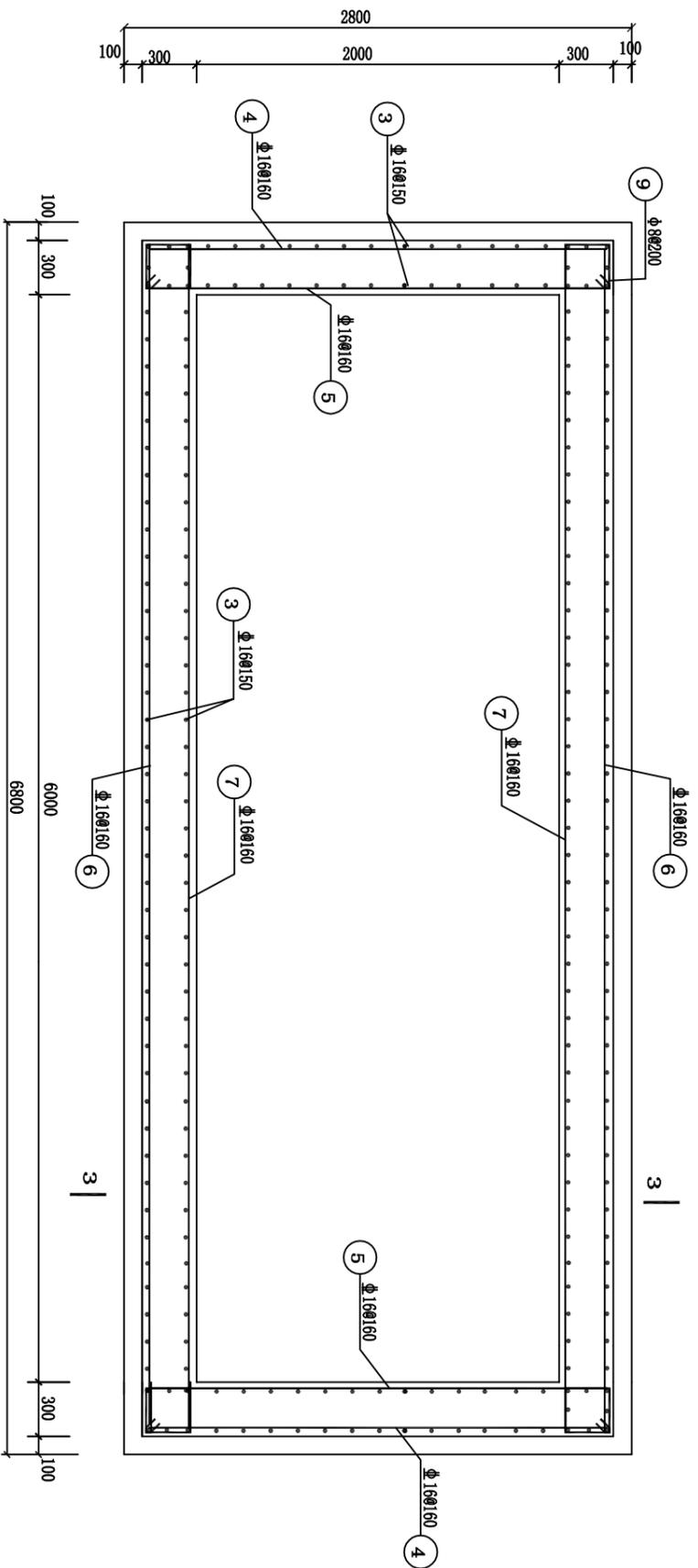
金色领地小区备用电源外线迁建工程

6.0×2.0×1.9钢筋混凝土直线电缆井 (E-1-15) (二)

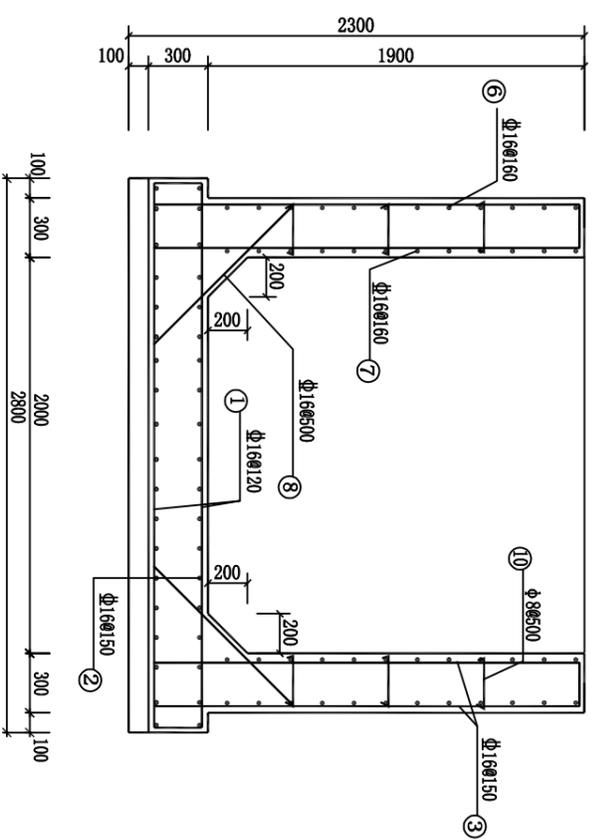


金色领地小区备用电源外线迁建工程

6.0×2.0×1.9钢筋混凝土直线电缆井 (E-1-15) (三)



结构平面图

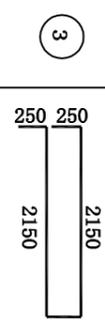
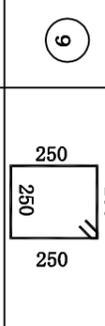
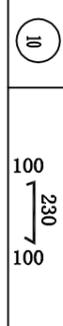


3-3

金色领地小区备用电源外线迁建工程

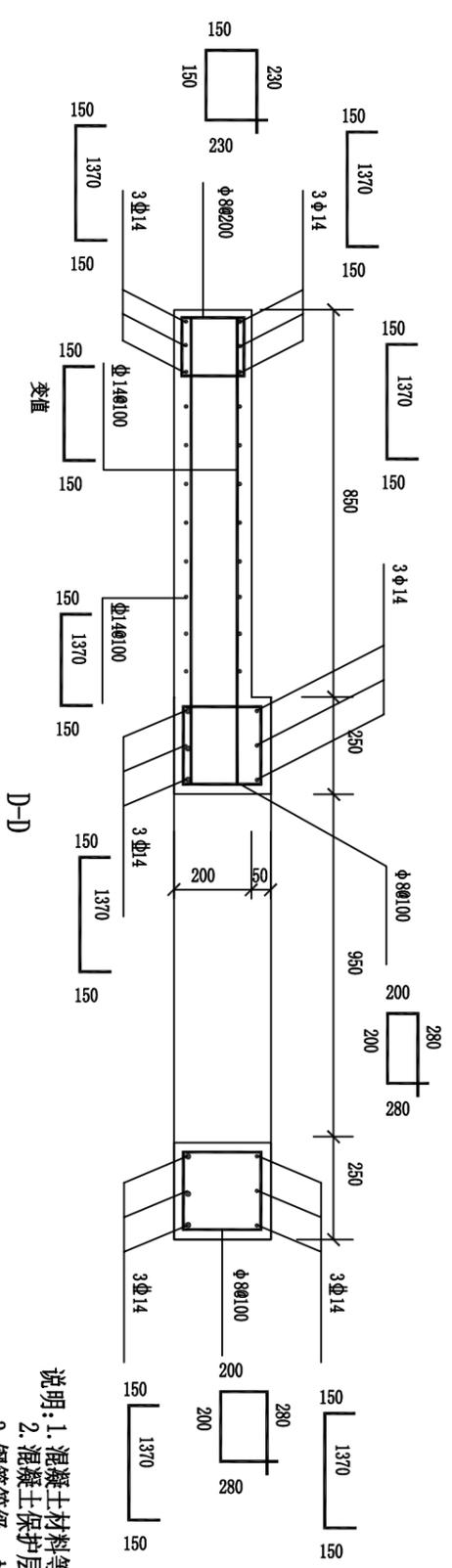
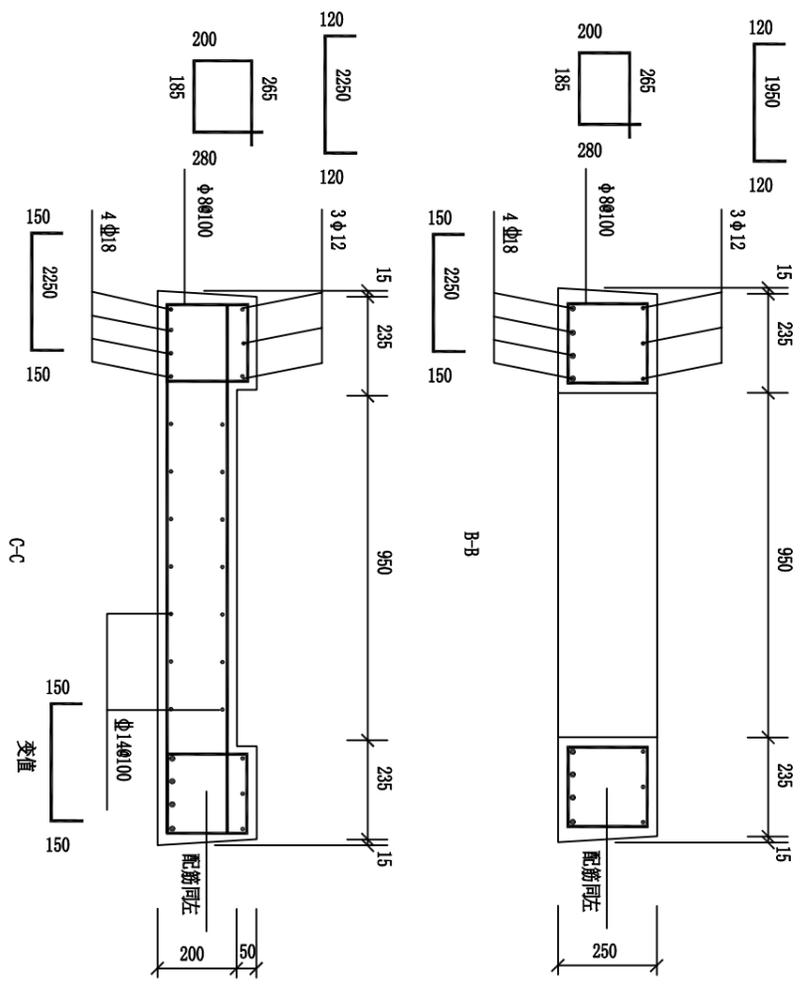
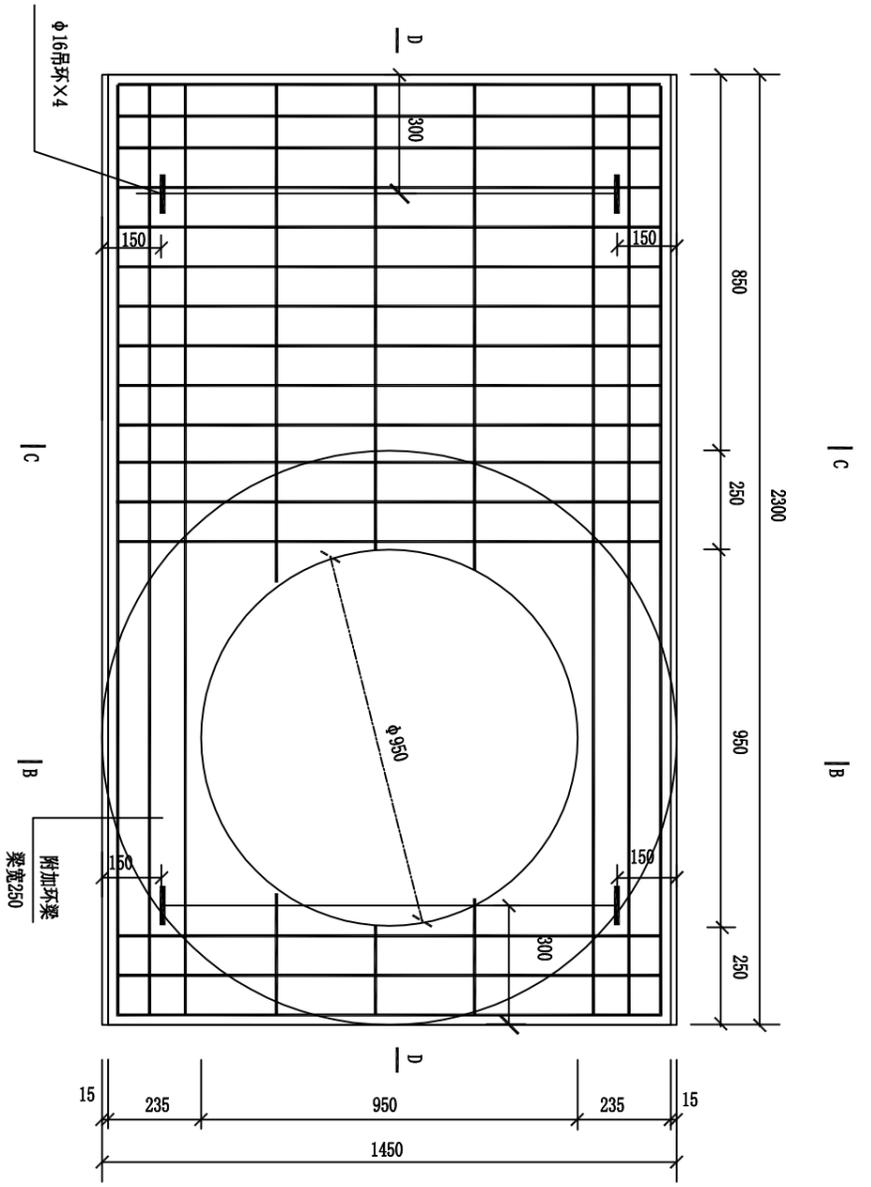
6.0×2.0×1.9钢筋混凝土直线电缆井 (E-1-15) (四)

6.0×2.0×1.9直线电缆井钢筋表

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

金色领地小区备用电源外线迁建工程

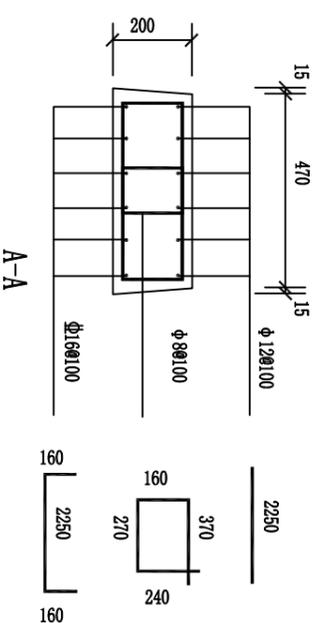
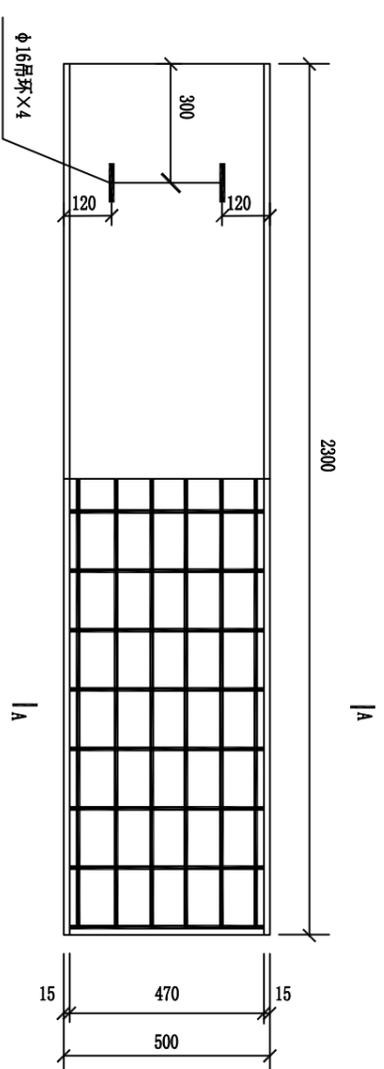
6.0×2.0×1.9钢筋混凝土直线电缆井 (E-1-15) (五)



- 说明:
1. 混凝土材料等级: C30。
 2. 混凝土保护层厚度为25mm。
 3. 钢筋等级: φ为HRB300级, 为HRB400级。
 4. 盖板必需按照设计图纸制作, 安装应注意正反面, 吊环一侧在上面。

金色领地小区备用电源外线迁建工程

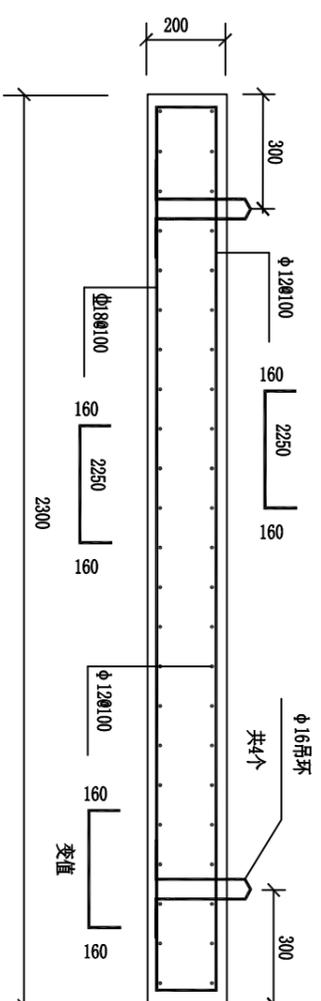
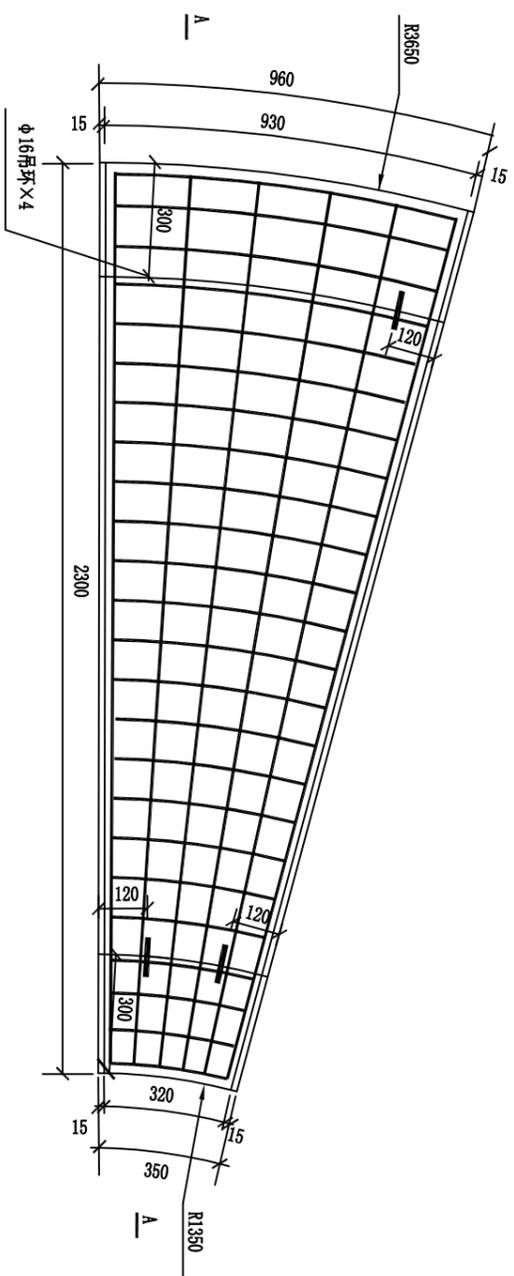
GYB2314盖板加工图 (E-T-6)



- 说明:1. 混凝土材料等级: C30。
 2. 混凝土保护层厚度为25mm。
 3. 钢筋等级: φ为HPB300级, φ为HRB400级。
 4. 盖板必需按照设计图纸制作, 安装应注意正反面, 吊环一侧在上面。

金色领地小区备用电源外线迁建工程

GYB2350盖板加工图 (E-T-8)



- 说明: 1. 混凝土材料等级: C30。
 2. 混凝土保护层厚度为25mm。
 3. 钢筋等级: φ为HRB300级, Φ 为HRB400级。
 4. 盖板必需按照设计图纸制作, 安装应注意正反面, 吊环一侧在上面。

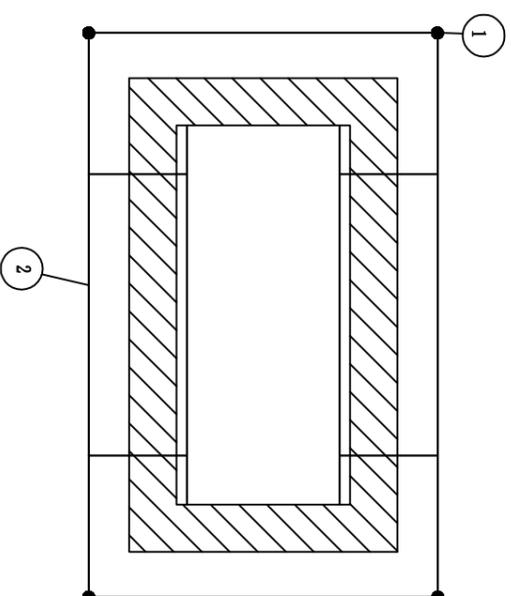
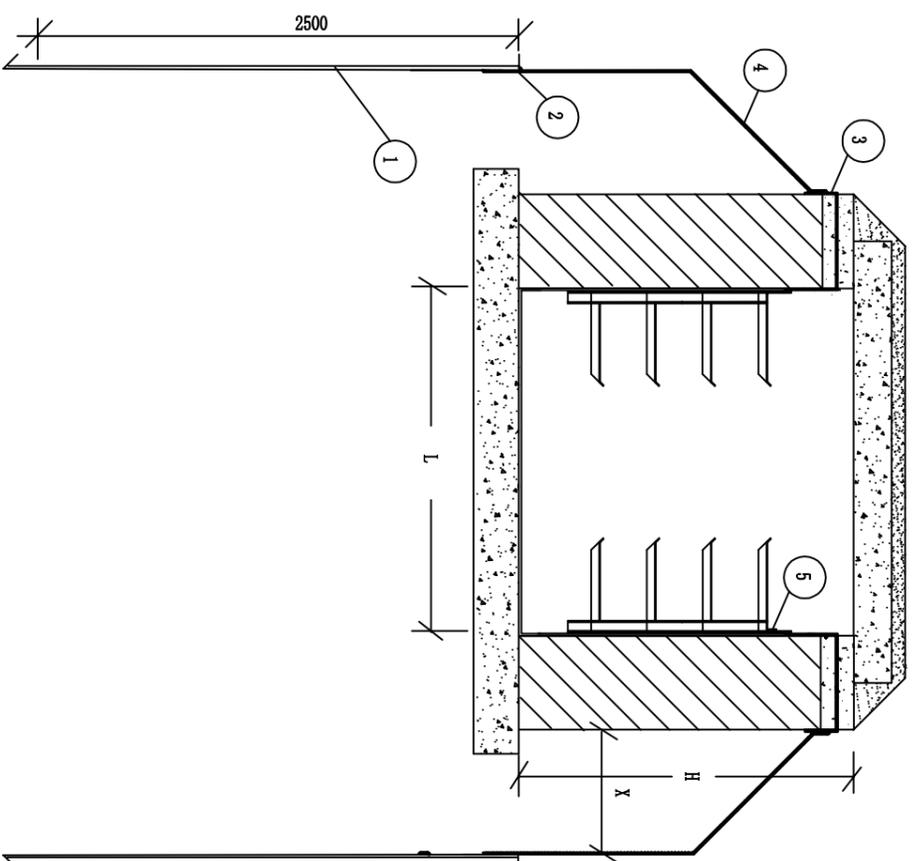
金色领地小区备用电源外线迁建工程

GYB2396盖板加工图 (E-T-9)

电缆接地装置材料表

编号	名称	规格	长度 (m)	单位	数量	质量 (kg)	备注
①	接地板	Z63mm×6mm	2.5	根	4	37.8	与外接地带焊接
②	外接地带	-5mm×50mm	—	m	1	—	与地板板焊接,工井周围布置
③	预埋件	-5mm×50mm	0.9	根	4	7.1	四角各一道,预埋墙合槽内
④	连接带	-5mm×50mm	2.8	根	4	22.1	与预埋件焊接、与地板板焊接
⑤	内接地带	-5mm×50mm	与内墙通长	根	2	—	与电缆支架焊接

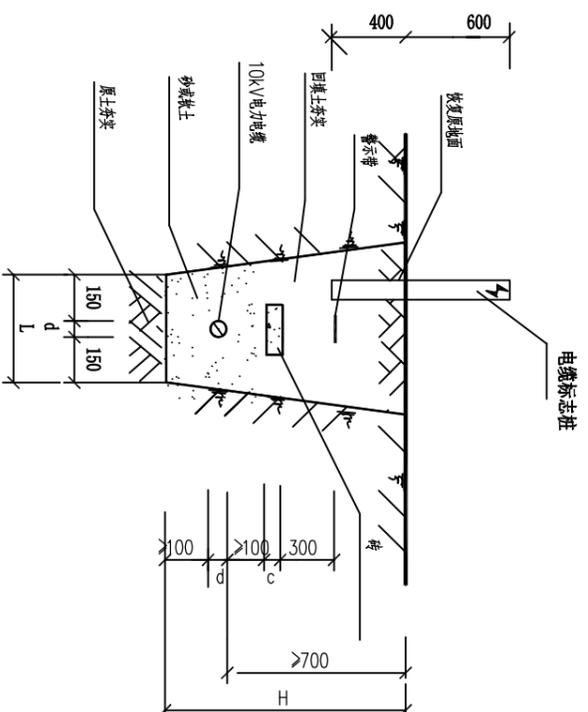
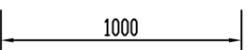
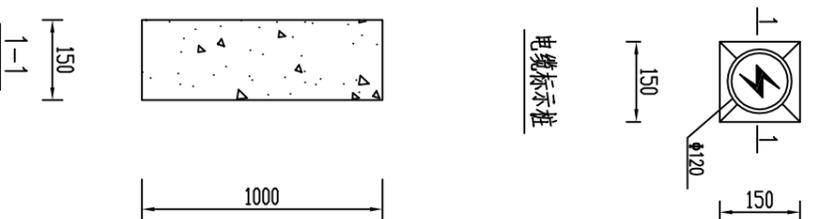
注: 外接地带长度3*2*1.9米为45米, 6*2*1.9米为60米, 10*2*1.9转角井为65米, 沿工井四周布置。



- 说明:
1. 部件之间、长件连接处全部双焊,焊接厚度不小于母材厚度。
 2. 焊接后,清除焊渣,焊接处涂一层防腐漆,两层银色油漆。
 3. 接地带沿全井内外两侧周围敷设,工井四周各设接地板一处。
 4. 外接地板处距工井X=500mm。

金色领地小区备用电源外线迁建工程

电缆工井接地图 (E-T-14)

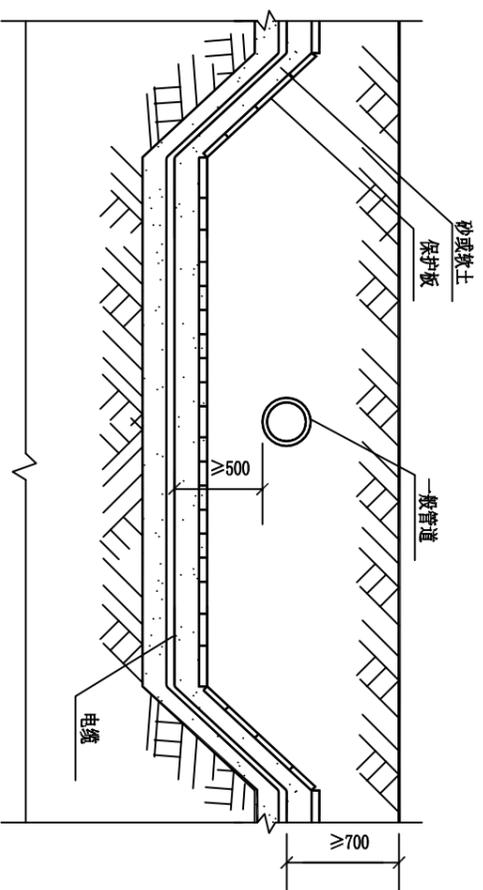


说明：1. L、H为电缆埋设的宽度和深度，应根据电缆根数和外径确定。
2. d为电缆外径，c为砖厚度。
3. 电缆在易受机械损伤部位采用150镀锌钢管。

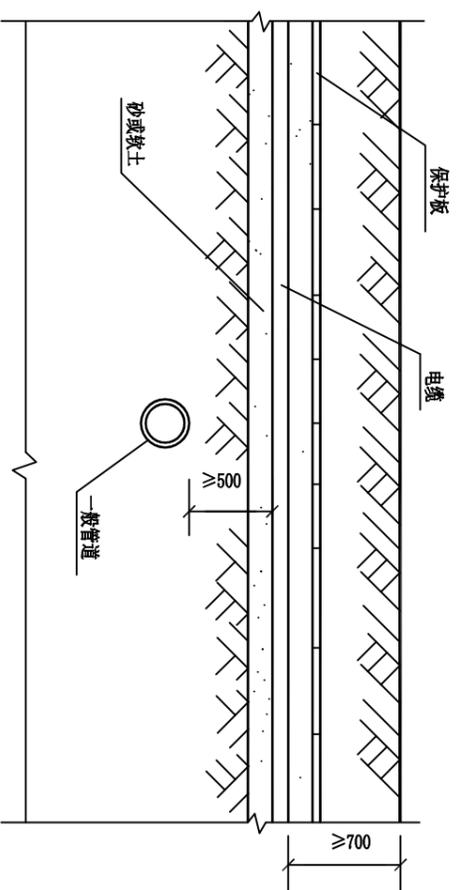
说明：

1. 电缆在过路或易受机械力区域选用Φ150镀锌钢管。
2. 电缆标志桩埋设沿送电方向右侧，直线间距20m，转角处一个，中间接头处标明中间接头。水泥路面采用不锈钢电缆走向标志，直线间距5m。
3. 电缆敷设时，电缆的弯折半径不得小于电缆直径的15倍。
4. 电缆敷设时，沿回路径敷设—50*5镀锌扁钢，并与接地极可靠连接。
5. 保护用砖覆盖宽度不小于电缆保护管两侧各50mm宽度。

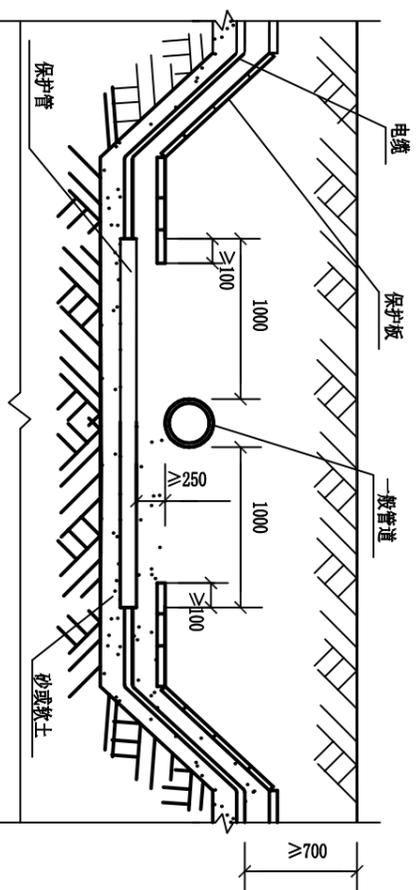
电缆与电缆、管道、道路、构筑物等之间的容许最小距离(m)		
电缆直埋敷设时的配置情况		
控制电缆之间	平行	交叉
电力电缆之间与控制电缆之间	0.1	0.5 ⁰
10kV及以下电力电缆	0.25 ⁰	0.5 ⁰
10kV及以上电力电缆	0.5 ⁰	0.5 ⁰
不同部门使用的电缆	0.5 ⁰	0.5 ⁰
电缆与地下管网	热力管网	2 ⁰
	油管或属(可)燃气管道	1
	其他管道	0.5
	非直埋电气化铁路轨道	3
电缆与铁路	非直埋电气化铁路轨道	3
	直流电气化铁路接触网	10
	电缆与建筑物基础	0.6 ⁰
	电缆与公路边	1.0 ⁰
电缆与障碍物	电缆与障碍物	1.0 ⁰
	电缆与树木的主干	1.0 ⁰
	电缆与架空电杆	0.7
	电缆与kV及以上架空线杆塔基础	1 ⁰
注：	① 用隔板分隔或电缆穿管时不得小于0.25m；	4 ⁰
	② 用隔板分隔或电缆穿管时不得小于0.1m；	
	③ 特殊情况时，减小值不得小于50%。	



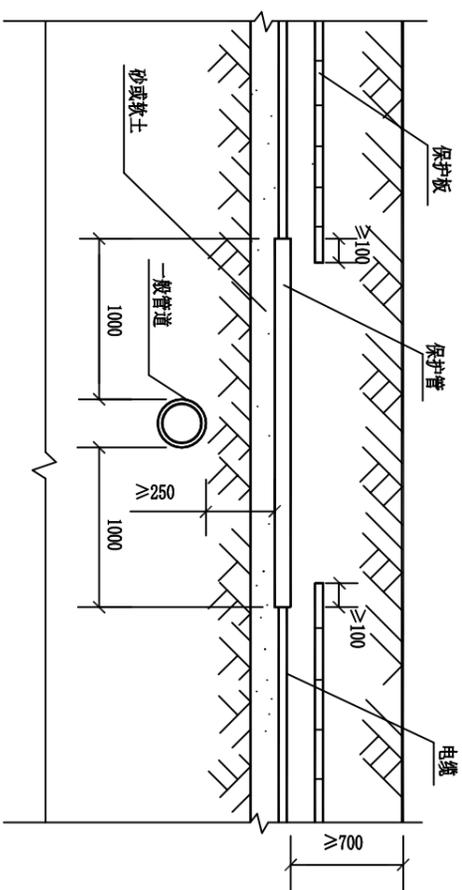
电缆与管道交叉 (一)



电缆与管道交叉 (二)



电缆穿管与管道交叉 (一)

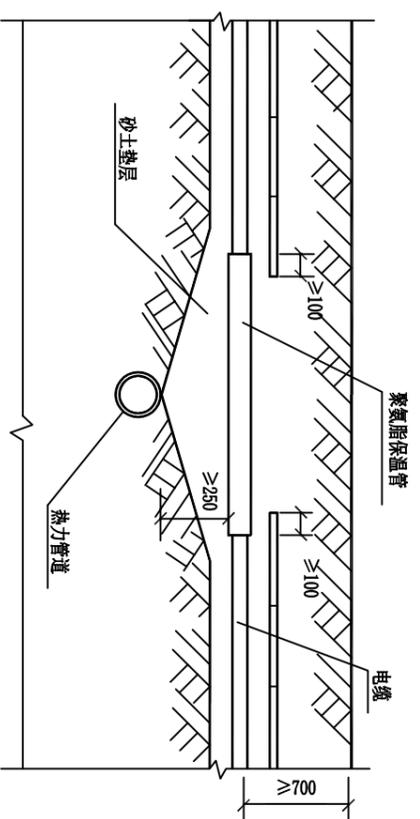


电缆穿管与管道交叉 (二)

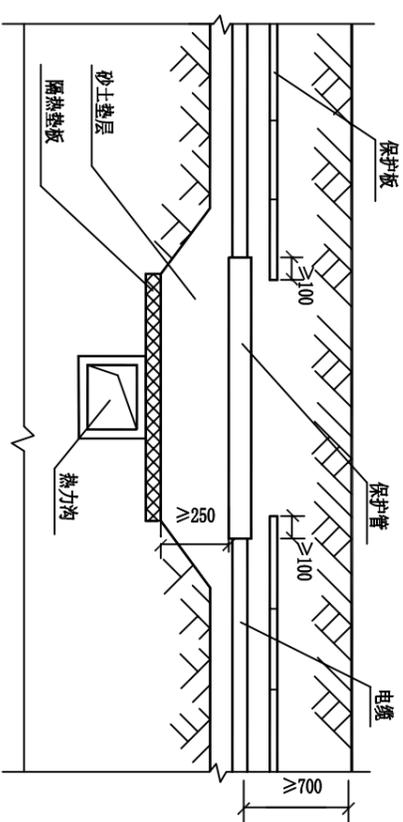
- 说明: 1. 一般管道系指水管、石油管、煤气管等。
2. 电缆在砖砌槽、预制槽盒中敷设, 交叉距离同穿管敷设。

金色领地小区备用电源外线迁建工程

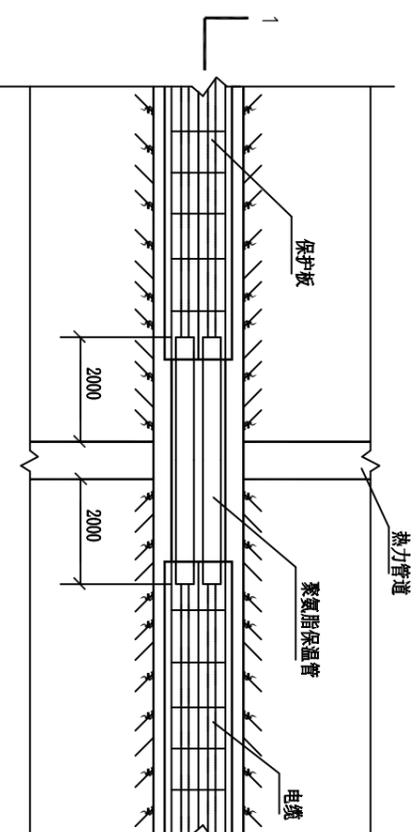
电缆与一般管道交叉敷设 A-T-4



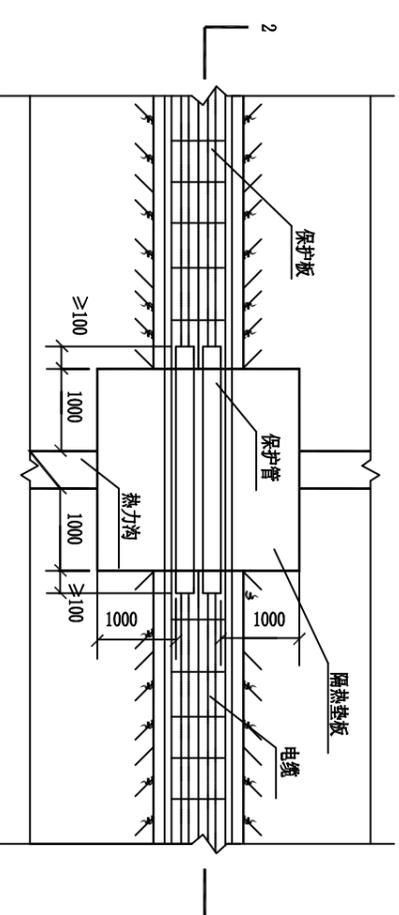
1 - 1



2 - 2

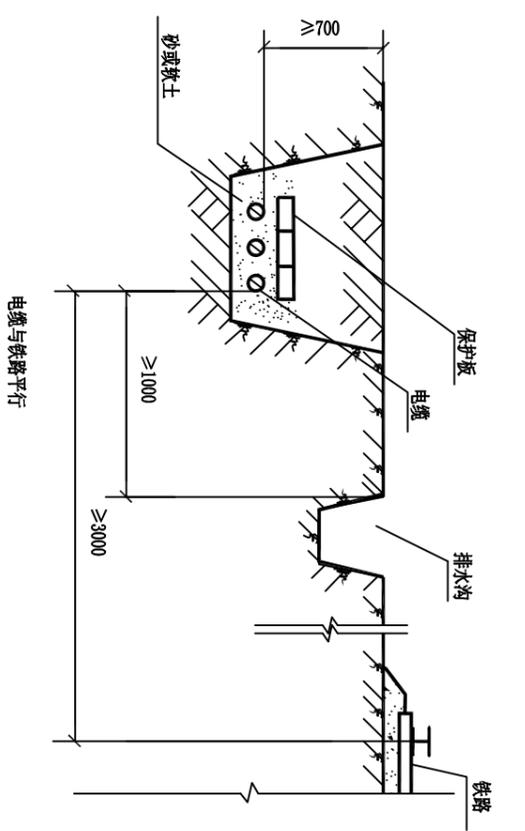


电缆与热力管道交叉

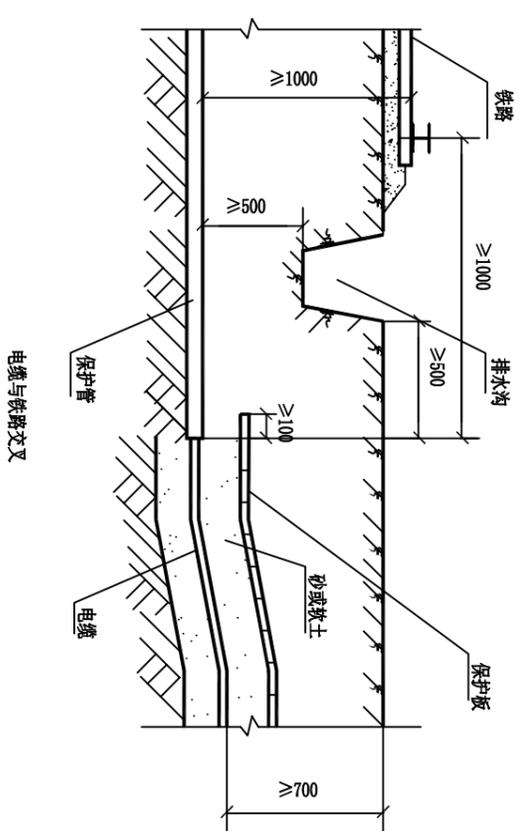


电缆与热力沟交叉

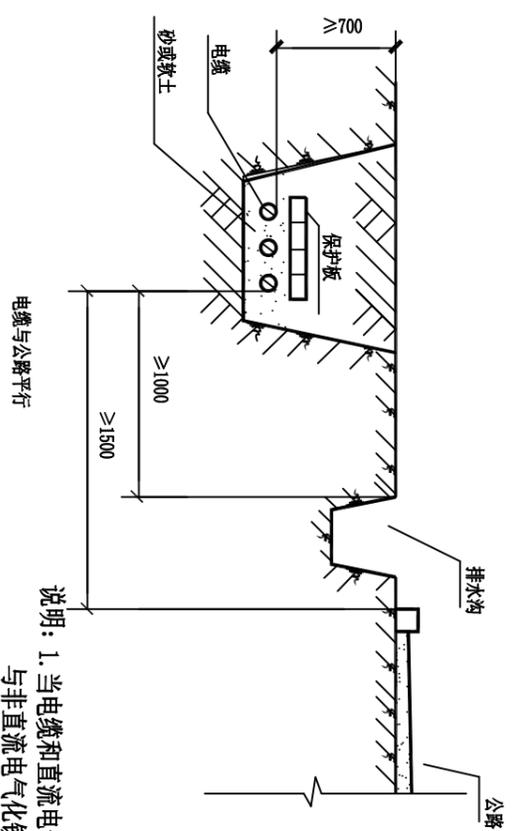
- 说明：1. 本图为电缆穿保护管和热力管沟交叉的距离规定，砖砌槽、预制槽盒内直埋也按本图规定执行。
 2. 电缆与热力管道交叉时，如不采用隔热措施，其净距不应小于500mm。
 3. 隔热板采用岩棉保温板，岩棉保温板，微孔硅酸钙保温板，其厚度不应小于50mm，并外包二毡三油。



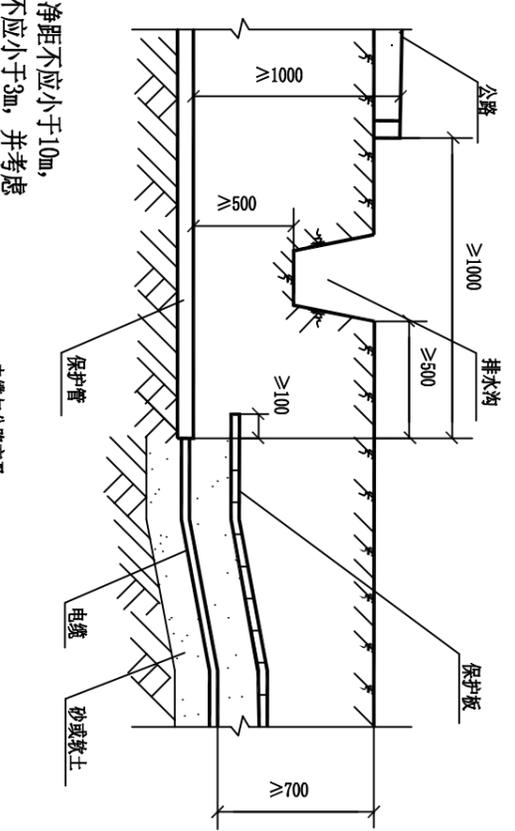
电缆与铁路平行



电缆与铁路交叉

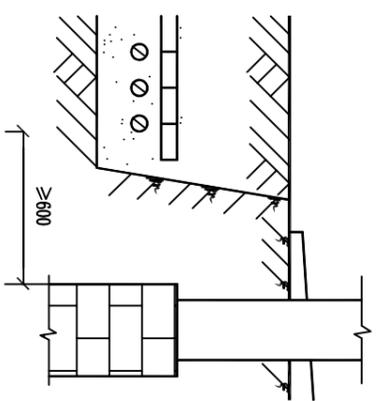


电缆与公路平行

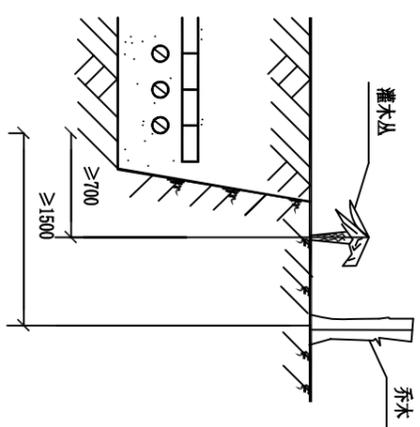


电缆与公路交叉

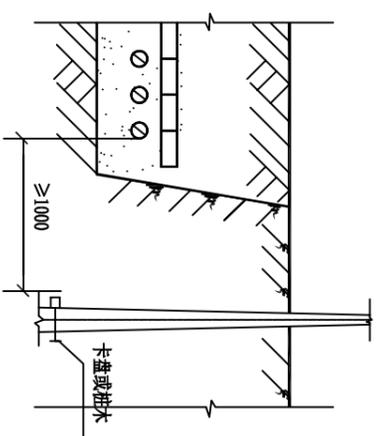
说明: 1. 当电缆和直流电气化铁路平行时, 净距不应小于10m, 与非直流电气化铁路平行时, 净距不应小于3m, 并考虑防腐措施。
2. 电缆在砖砌槽、预制槽盒中直埋也按本图执行。



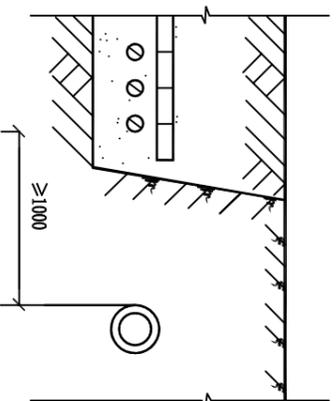
电缆与建筑物平行



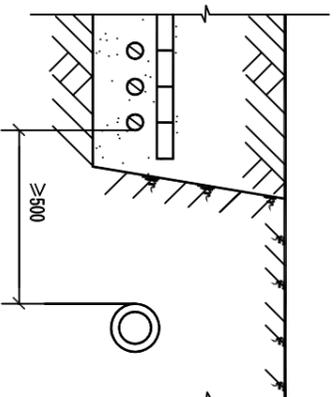
电缆与树木接近



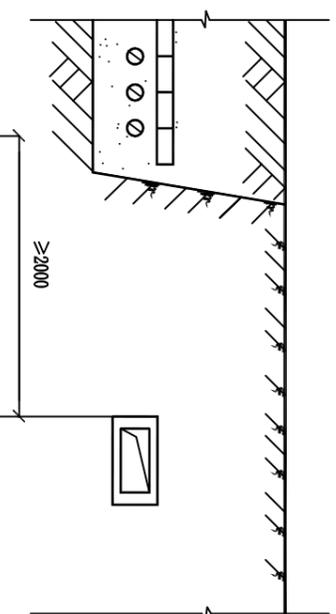
电缆与电杆接近



电缆与石油煤气管平行



电缆与水管平行



电缆与热力沟(管)平行

- 说明:
1. 电缆与热力沟(管)的距离,若有一段不能满足2000mm时可以减小,但不得小于500mm,此时应在与电缆接近的一段热力管路上,加装隔热装置,使电缆周围土壤的温升不超10°C。
 2. 不允许将电缆敷设在管道的上面或下面。
 3. 电缆与1kV以上架空杆塔基础接近净距应大于4000mm。
 4. 电缆在砖砌槽、预制槽盒中直埋也按本图执行。