

开封城市运营投资集团有限公司
(晋安·开港项目)

临时用电工程

电气一次

新华元电力工程设计有限公司

卷 册 检 索 号		新华元电力工程设计有限公司		第 1 页	
23XHY-PDS1001-D01					
批准		开封城市运营投资集团有限公司（晋安·开港项目）临时用电 工程 施工 阶段			
审核		电 气 专 业 册			
校核		卷册名称 电 气 一 次			
设计		日期 图 纸 张 本			
序号	图 号	图 名	张数	套用通用图或原工程图图号	
1	23XHY-PDS1001-D01-01	设计说明	1		
2	23XHY-PDS1001-D01-02	10kV 线路走径示意图	1		
3	23XHY-PDS1001-D01-03	柱上真空断路器安装示意图	1		
4	23XHY-PDS1001-D01-04	电力变压器墩式安装示意图	1		
5	23XHY-PDS1001-D01-05	底盘制造图	1		
6	23XHY-PDS1001-D01-06	卡盘制造图	1		
7	23XHY-PDS1001-D01-07	接地体布置图	1		
8	23XHY-PDS1001-D01-08	电缆壕沟直埋电缆及标示桩、标示牌通用图	1		
9	23XHY-PDS1001-D01-09	电缆穿管敷设壕沟图	1		
10	23XHY-PDS1001-D01-10	电缆敷设尺寸图	1		
11	23XHY-PDS1001-D01-11	电缆通用施工说明	1		
12	23XHY-PDS1001-D01-12	主要设备及材料清单	1		
13	23XHY-PDS1001-D01-101	0.4kV 户外落地式开关箱电气主接线图（一）	1		
14	23XHY-PDS1001-D01-102	0.4kV 户外落地式开关箱电气主接线图（二）	1		
15	23XHY-PDS1001-D01-103	0.4kV 户外落地式开关箱基础施工图	1		
16	23XHY-PDS1001-D01-104	0.4kV 户外落地式开关箱接地装置图	1		
17	23XHY-PDS1001-D01-105	接地装置施工图	1		
18	23XHY-PDS1001-D01-106	主要设备及材料清单（0.4kV 侧）	1		
19					
20					
21					

序号	图 号	图 名	张数	套用通用图或原工程图图号
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				

开封城市运营投资集团有限公司（晋安·开港项目）临时用电工程设计施工说明

一、工程概况

开封城市运营投资集团有限公司（晋安·开港项目）临时用电地址位于开封市十三大街以西，晋安西路以北；因房屋建筑施工临时用电，申请用电容量1760kVA。

二、设计依据

- 1、根据开封供电公司供电方案答复单。
- 2、开封城市运营投资集团有限公司设计委托及提供的相关负荷资料。
- 3、《供电系统设计规范》GB50025-2013。
- 4、《10KV及以下变电所设计规范》GB50053-2013。
- 5、《低压配电设计规范》GB50054-2013。
- 6、《城市电力电缆线路设计技术规范》DL/5221-2016。
- 7、《可挠金属电线保护管配线工程技术规范》CECS87-96
- 8、《交流电气装置的接地设计规范》GB/T50065-2011

三、工程简介

1、工程主要设计内容

根据供电方案：供电电源从10kV申2板（胡寨北线）十三大街北分支11号杆T接，后经绝缘线JKLYJ-8.7/15-1X240架空向北偏西延伸5米处设柱上开关（具备保护功能且保护定值可调整，具备远程控制功能及电能采集装置、计量功能），柱上开关负荷侧并接两路电缆。其中一路采用ZRYJLV22-8.7/15-3X120电缆向南偏西延伸接至1#墩式变（630kVA）；另一路采用ZRYJLV22-8.7/15-3X185电缆向北偏西延伸接至2#墩式变（630kVA）；2#墩式变进线侧并接ZRYJLV22-8.7/15-3X120电缆向北再向西延伸接至3#墩式变（500kVA），（柱上开关及墩式变安装位置：详见10kV线路走径图，具体位置根据用户需要适当调整）。现场要求做好非电性质保安措施。

经计算本工程所选设备均能满足要求。用电方应采用节能设备，客户资产（非移交）变压器须使用符合《电力变压器能效限定值及能效等级》（GB20052-2020）能效标准的电力变压器，如您变压器未达到能效标准，将禁止接入电网、供电系统详见10kV高压系统图。

四、计费方式

根据供电方案答复单，计量采用高供高计量方式，CT精度0.2S级，CT变比150/5，PT精度为0.2级，PT变比10/0.1KV，电能表类型为多功能电子表，采用三相三线制接线方式，计量箱应独立封闭加装电能采集终端，实现用电信息采集系统费控功能。，本项目用电类别为非工业用电。

五、其他要求：

- 1、接地装置的施工应按照国标GB50254~GB50259-2014电气装置安装工程施工及验收规范中有关规定进行。
- 2、电缆（头）金属外皮（壳）、电缆保护管、变压器中性点、变压器外壳及所有正常运行不带电的金属部分都必须可靠接地。
- 3、在变压器及电杆处悬挂“高压危险，禁止靠近”标识牌。

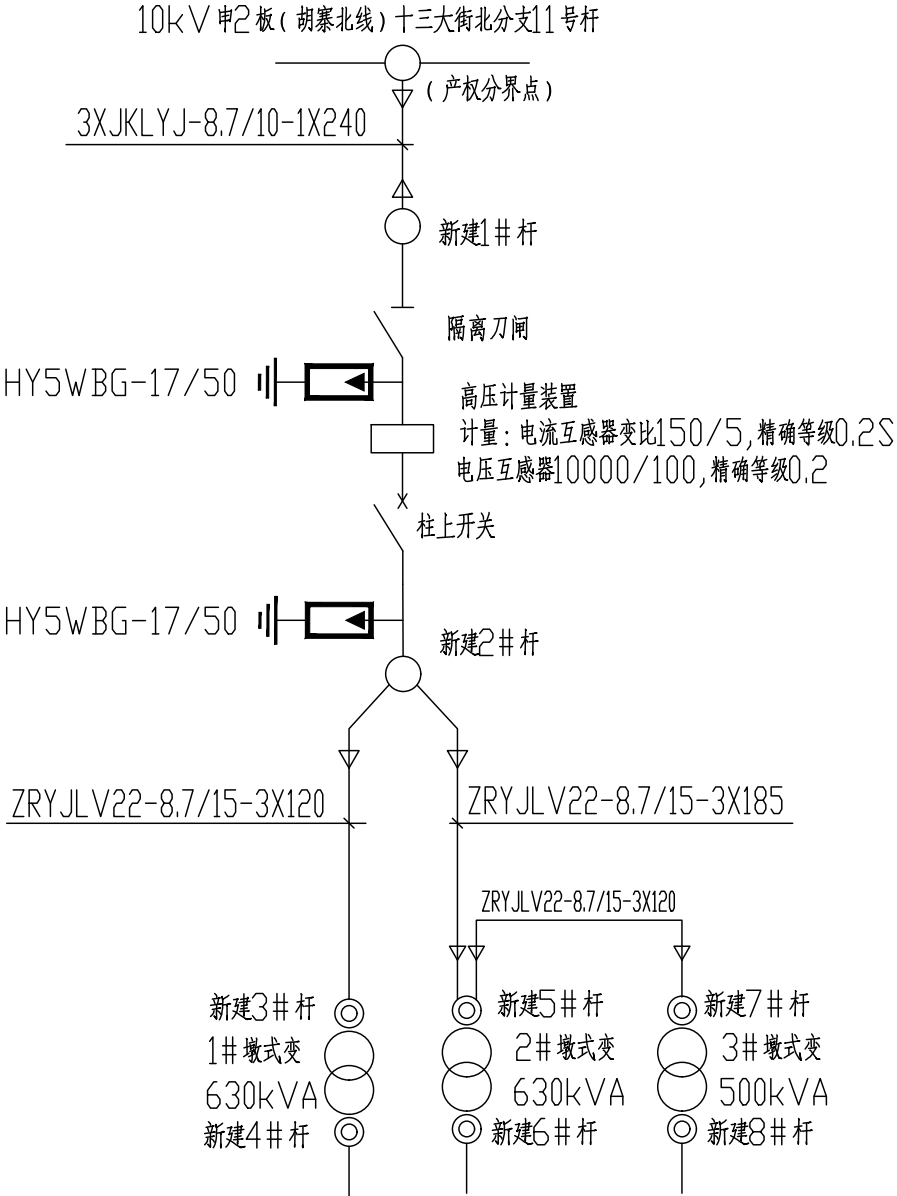
六、其它有关技术要求详见各部分施工图，施工技术要求见“电气装置施工验收规范”。

七、注意事项：

- 1、各段直埋电缆深度应大于0.8米，按规程要求，电缆敷设时其弯曲半径与电缆外径比值（最小值）不小于15。
- 2、公路或公路边上施工时应作好防护措施。
- 3、破复路埋管顶管穿过公路时必须先期探明该地段地下管网及地下管线分布情况，埋设深度可根据现场具体情况调整，坚决避免不明情况下施工，造成公共管网或管线损伤。

4、其它有关技术要求详见各部分施工图，施工技术要求见国标“电气装置施工及验收规范”执行。本工程配电接地方式采用TN-S接地系统接地电阻小于4欧姆。电缆（头）金属外壳（皮），电缆保护管，变压器中性点，变压器外壳及所有金属支架都必须可靠接地。

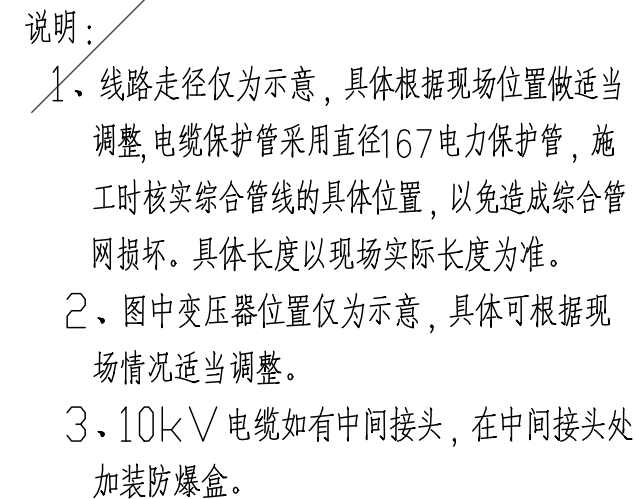
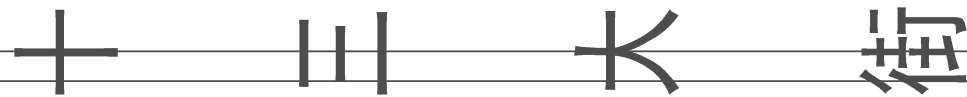
5、用电方需在变压器0.4KV侧配置无功自动补偿装置，要求补偿后功率因数不低于0.9。








供电系统图

注：客户资产（非移交）变压器须使用符合《电力变压器能效限定值及能效等级》（GB20052-2020）能效标准的电力变压器，如您变压器未达到能效标准，将禁止接入电网。

新华元电力工程设计有限公司					开封城市运营投资集团有限公司（晋安·开港项目）临时用电工程	施工阶段
证书等级及编号：乙级 A241019477					施工设计说明	
批准		校核				
审核	赵伟	设计	徐明明			
日期		比例			图号	23XHY-PDS1001-D01-02



图例

电缆线路	
柱上开关及计量装置	
原有电杆	
新建电杆	
电力变压器	

注:1、线路前端应加装故障指示器。
2、线路走径仅为示意。

10kV 电缆工程量一览表

序号	敷设方式	区段、电缆规格及路径长度（米）	单位	电缆小计	管材小计 CPVC- \varnothing 167	管材小计 MPP- \varnothing 180	备注
1	架空敷设	T 接点~新建1#杆 JKLYJ-8.7/15-1X240	5	米	30		
2	电缆延杆+穿管直埋敷设 （加电缆保护管）	新建2#杆~新建3#杆 ZRYJLY22-8.7/15-3X120	110	米	116	85	
3	电缆延杆+穿管直埋敷设 （加电缆保护管）	新建2#杆~新建5#杆 ZRYJLY22-8.7/15-3X185	125	米	132	100	
4	电缆延杆+穿管直埋敷设 （加电缆保护管）	新建5#杆~新建7#杆 ZRYJLY22-8.7/15-3X120	300	米	315	275	
计算总长		JKLYJ-8.7/15-1X240		米	30		
		ZRYJLY22-8.7/15-3X185		米	132		
		ZRYJLY22-8.7/15-3X120		米	431	460	



证书等级及编号：乙级 A241019477

开封城市运营投资集团有限公司(晋安·开港项目)临时用电工程 施工 阶段

施工 阶段

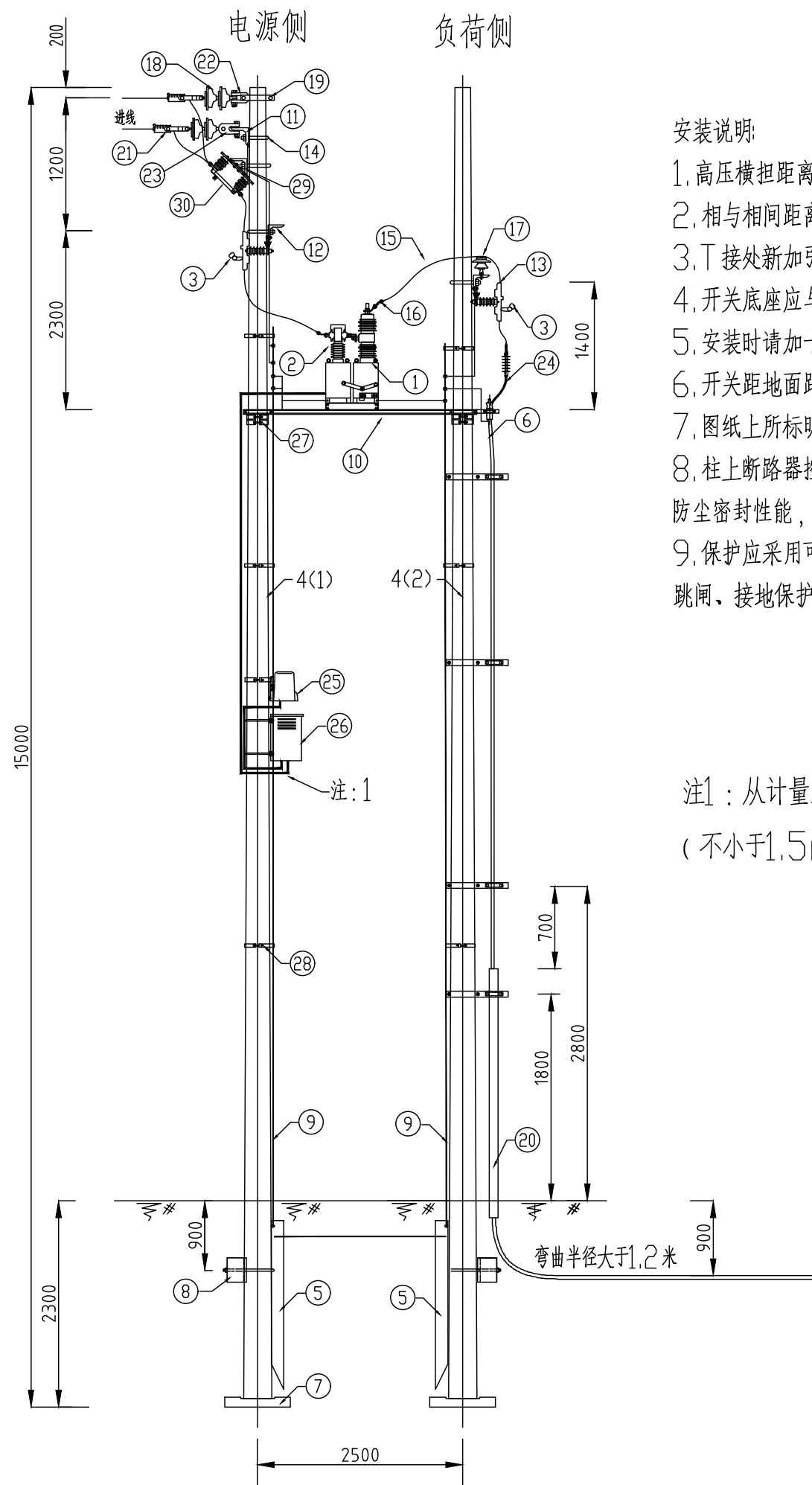
批 准		校 核	
-----	--	-----	--

10kV线路走径示意图

审 核	赵 伟	设 计	徐明明
-----	-----	-----	-----

图 号	23XHY-PDS1001-D01-03
-----	----------------------

日 期		比 例	
-----	--	-----	--



安装说明:

1. 高压横担距离保证0.2米, 其它地方保证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. T 接处新加引下线与主线采用安普线夹连接。
4. 开关底座应与开关撑台螺丝连紧。
5. 安装时请加卡盘或者混凝土浇灌, 保证埋深2.3米。
6. 开关距地面距离>6m。
7. 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。
8. 柱上断路器控制器应安装在优质的不锈钢箱体, 此箱体应具有良好的防尘密封性能, 且箱体下沿安装在电杆距地面4米处。
9. 保护应采用可靠的微机保护, 应具备过电流、电流速断、低压零序保护跳闸、接地保护功能。

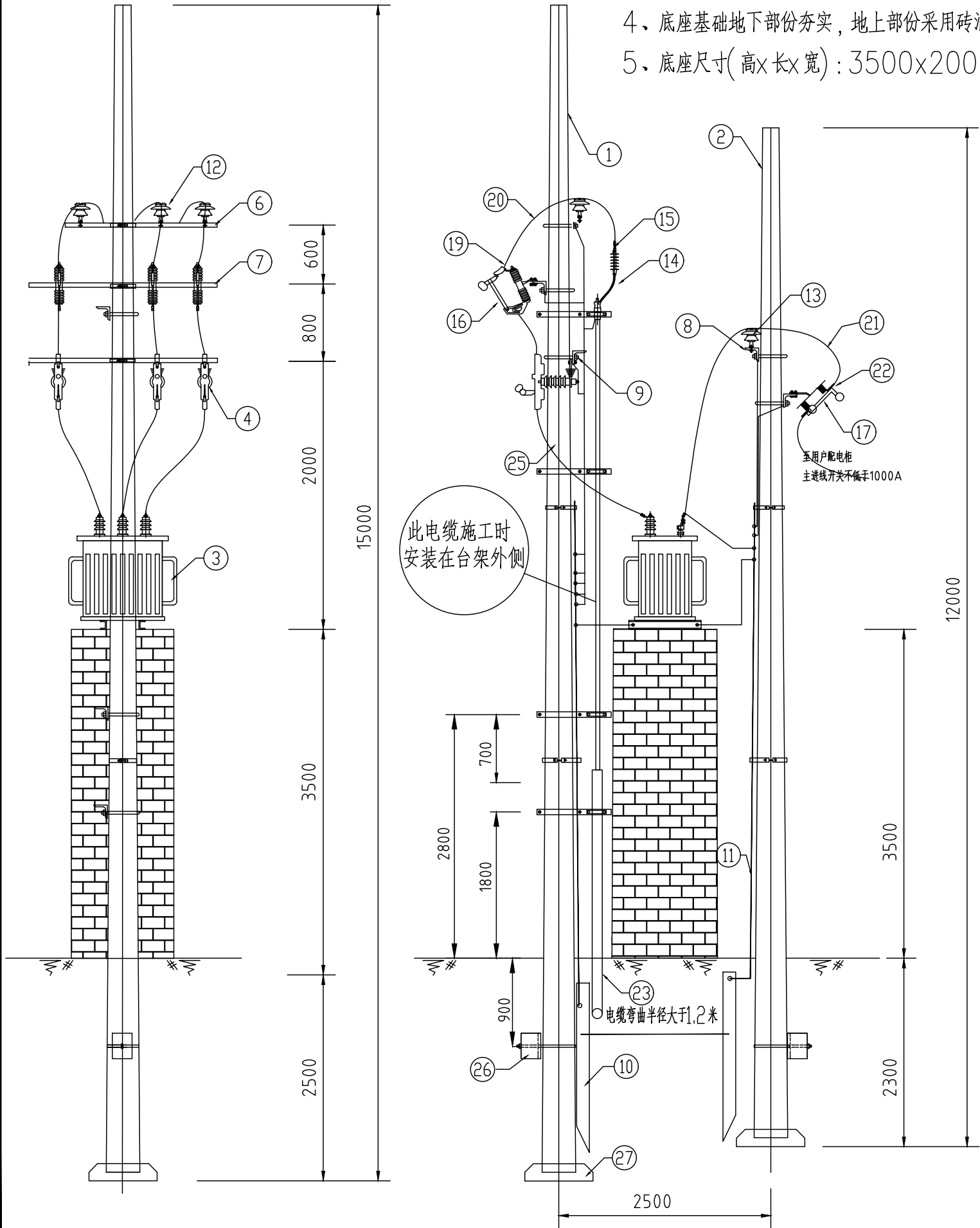
注1: 从计量装置敷设至头道开关处, 采用KVV带铠屏蔽线 (不小于 1.5mm^2), 用与实现费控制功能 (欠费跳柱上开关)

材料表

序号	名 称	规格型号	单位	数量	备 注
1	断路器	ZW32-12/630A	台	1	
2	计量装置	与断路器配套使用, 带远抄功能	台	1	
3	避雷器	HY5WBG-17/50	组	2	
4(1)	砼杆	Ø190X1500	根	1	
4(2)	砼杆	Ø190X1500	根	1	
5	接地板	∠ 63X5X2500	根	2	
6	电力电缆				以现场实际用量为准
7	底盘	DP8	块	2	
8	卡盘	KP-12	块	2	
9	接地引下线	40×4 镀锌扁铁	米	25	
10	开关双杆台架	∠12×2900	副	1	
11	直线横担	∠ 75X8X1700	根	1	
12	避雷器横担	∠ 63X6X1700	根	2	
13	铜铝线鼻	120	个	12	
14	U型罗丝	U16-250	个	8	
15	绝缘导线	JKLYJ-8.7/10-1X240	米	45	以现场实际用量为准
16	设备线夹	SLG-2B	个	6	
17	针式瓶	P-20T	个	3	
18	悬式瓶	X-4.5C	片	6	
19	中线抱箍	-80X8X190	套	1	
20	电缆保护管	2500	根	1	
21	耐张线夹	NXJ-2	套	3	
22	U型挂环	U-7	个	1	
23	直角挂板	Z-7	个	2	
24	冷缩电缆终端头	10KV 户外	个	1	
25	控制器 (分闸回路)	与断路器成套	台	1	
26	计量表箱及支架	高压计量箱附件	套	1	
27	抬担抱箍	-80X8X190	套	4	
28	卡箍	12-213-235mm	套	6	
29	隔离刀闸横担	∠ 63X5x1700	根	1	
30	隔离刀闸	HGW9-10/630A	组	1	


 新华元电力工程设计有限公司				开封城市运营投资集团有限公司 (晋安·开港项目) 临时用电工程		施 工 阶 段
证书等级及编号: 乙级 A241019477				柱上真空断路器安装示意图		
批 准		校 核				
审 核	赵 伟	设 计	徐明明			
日 期		比 例		图 号	23XHY-PDS1001-D01-04	

- 注：
- 1、墩式变基础外侧加装绝缘型遮拦, 高度不低于4米。
 - 2、根据现场施工情况而定, 是否加装台架拉线。
 - 3、变压器基础高度可根据现场情况调整。高度不低于2.5米。
 - 4、底座基础地下部份夯实, 地上部份采用砖混结构, 外镶瓷砖或水泥抹平。
 - 5、底座尺寸(高x长x宽): 3500x2000x2000mm。



材料表

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	砼杆	Ø190X1500	根	1	
2	砼杆	Ø190X1200	根	1	
3	电力变压器	S13-M- 10/0.4KV Dyn11	台	1	
4	避雷器	HY5WBG-17/50	组	1	
5	设备线夹	铜铝过渡70	个	3	
6	高压担	L63X6X1200	根	1	
7	避雷器担	L63X6X1800	根	2	
8	低压担	L63X6X1200	根	2	
9	U型螺丝	U16-250	个	9	
10	接地极	L63X5X2500	根	2	
11	接地引下线	40×4 镀锌扁钢	米	30	
12	针式瓶	P-20	个	3	
13	针式瓶	P-6	个	4	
14	冷缩电缆终端头	10KV 户外120平方	个	1	
15	铜铝线鼻	120	个		
16	高压跌落式令克		套	1	
17	低压刀闸	WTDK-1250/1000A	套	1	
18	设备线夹	铜240	个	7	以现场实际用量为准
19	铜铝线鼻	70	个	12	
20	绝缘线	JKLYJ-10/70	米	30	以现场实际用量为准
21	绝缘线	JKLYJ-1/240	米	36	
22	铜线鼻	240	个	6	
23	电缆保护管	2500	根	2/1	终端台变为1根
24	螺丝		条	若干	
25	卡箍	12-213-235mm	套	4	
26	卡盘	KP-12	块	2	
27	底盘	DP8	块	2	



新华元电力工程设计有限公司

证书等级及编号：乙级 A241019477

批准

审核

日期

赵伟

校核

设计

比例

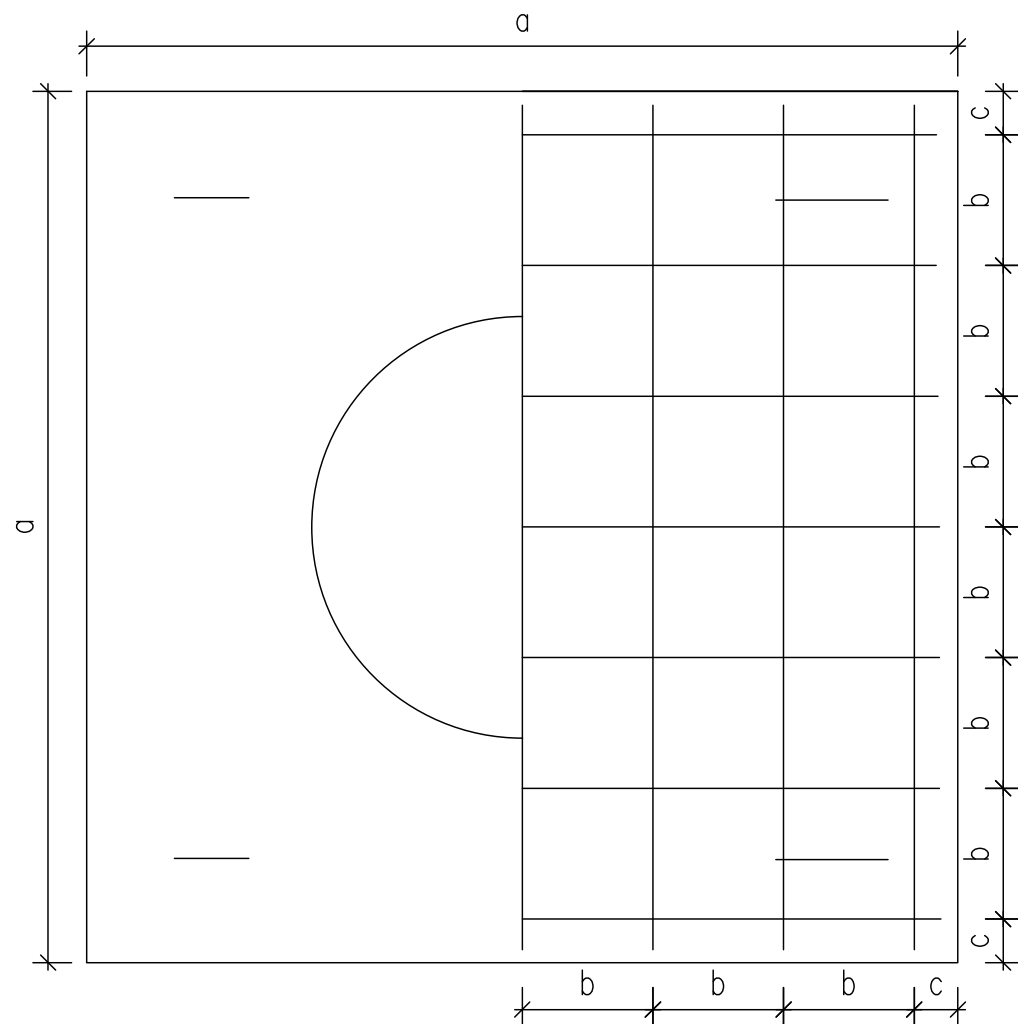
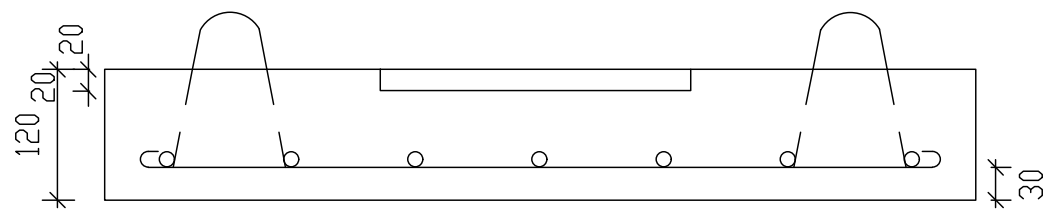
徐明明

开封城市运营投资集团有限公司(晋安·开港项目)临时用电工程

施工阶段

电力变压器墩式安装示意图

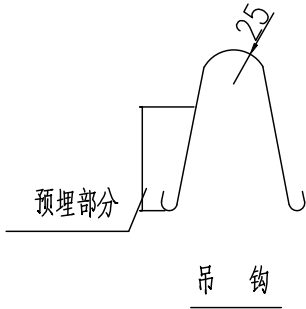
图号 23XHY-PDS1001-D01-05



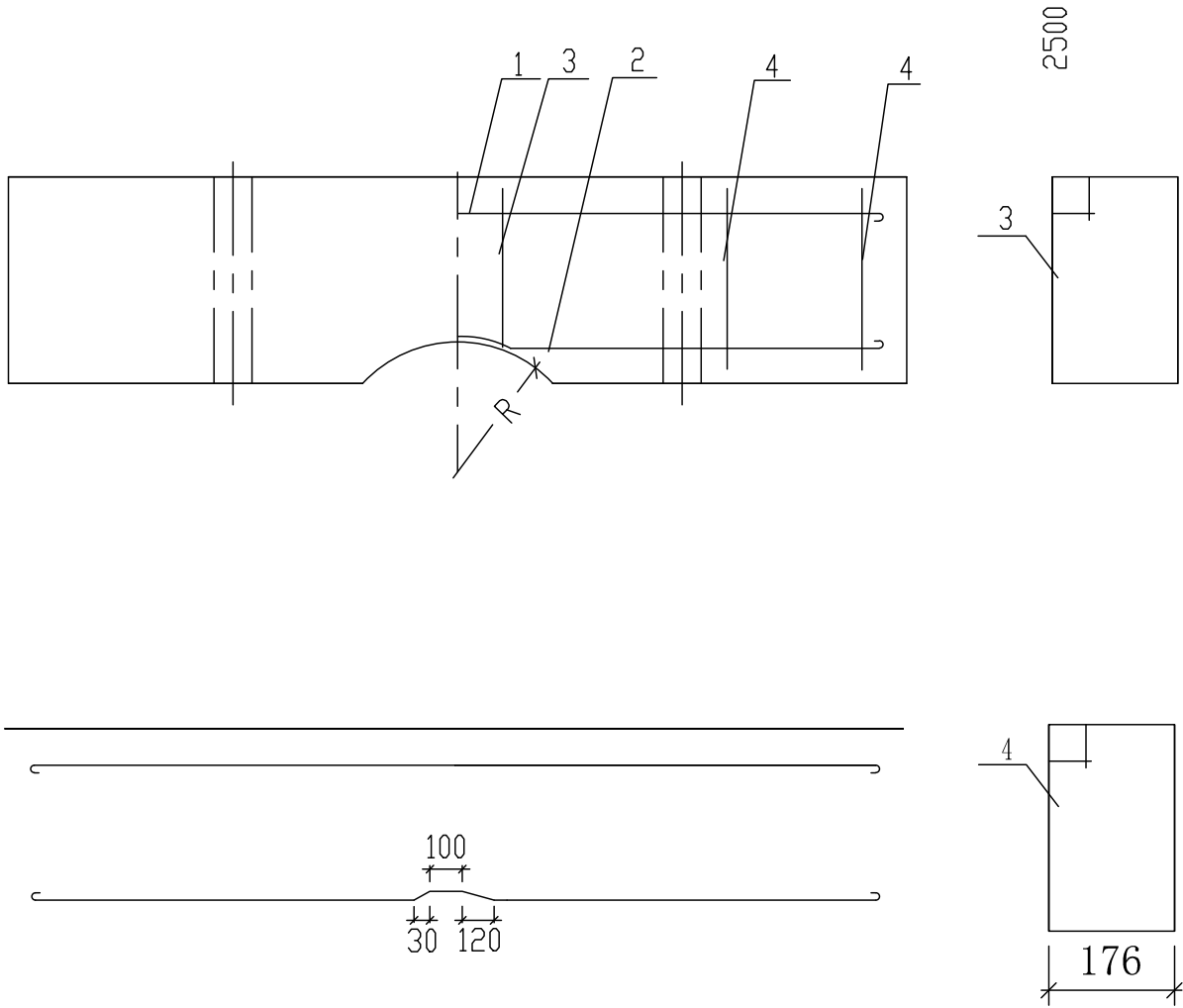
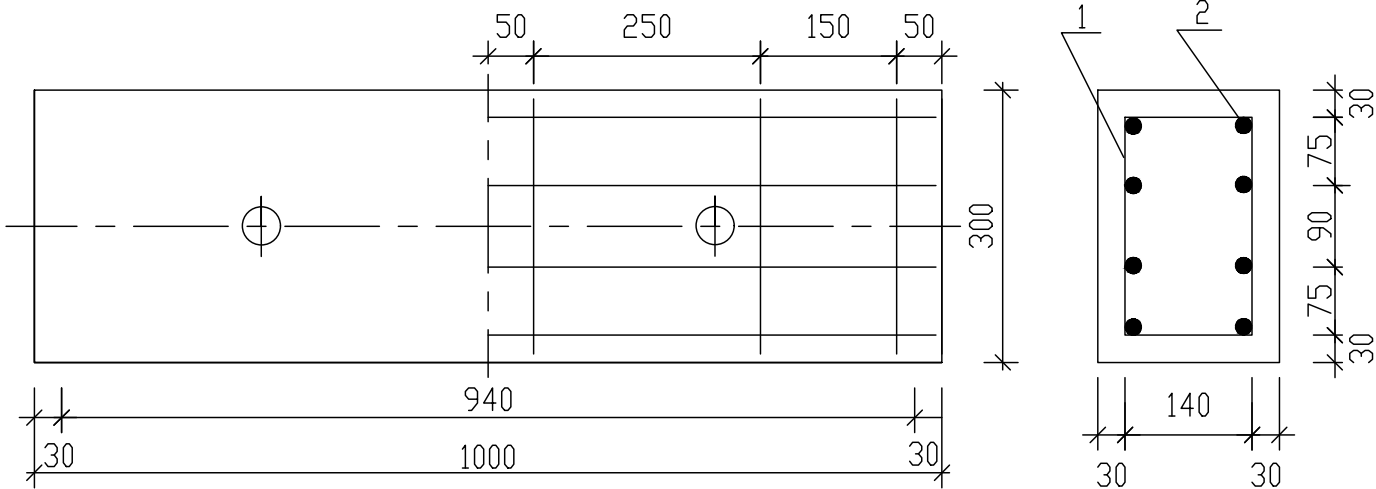
型 号	序号	名 称	规格	长度 (mm)	单位	数量	质量 (kg)		
							一件	小计	合计
0.8×0.8	1	主筋	∅8	820	根	14	0.32	4.5	4.9
	2	吊钩	∅8	410	根	4	0.09	0.4	
		C20 混凝土			m ³	0.074	部件总重		177

型 号	国际代号	a (mm)	b (mm)	c (mm)	允许垂直下压 (kN)
0.8×0.8	DP-8	800	120	40	154

说明：
1. 本底盘参照标准图集，使用中可以用国标代号表示。
2. 本底盘加工图适用于主杆底径∅390 及以下杆塔。



 新华元电力工程设计有限公司					开封城市运营投资集团有限公司 (晋安·开港项目) 临时用电工程		施 工 阶 段
证书等级及编号：乙级 A241019477					底 盘 制 造 图		
批 准		校 核					
审 核	赵 伟	设 计	徐 明 明				
日 期		比 例			图 号	23XHY-PDS1001-D01-05	

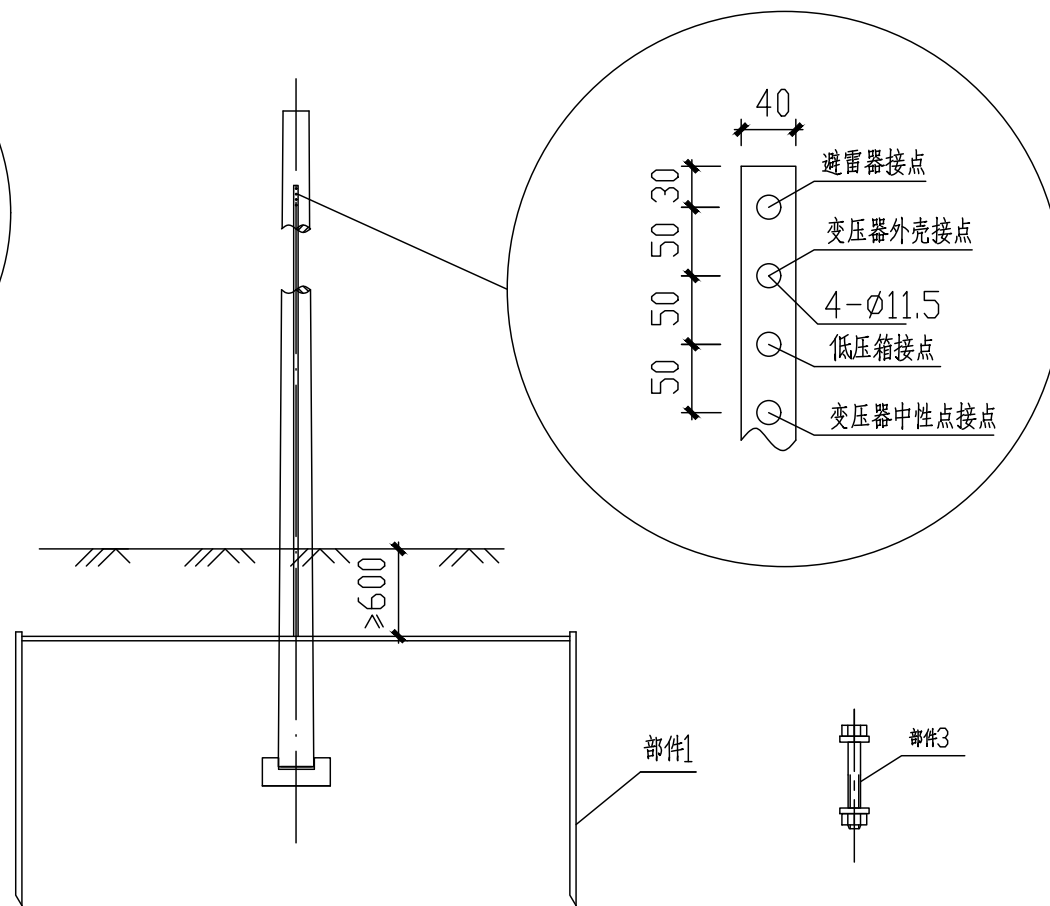


型 号	序号	名 称	规格	长度(mm)	单位	数量	质量(kg)		
							一件	小计	合计
1.0/340	1	主 钢 筋	Ø10	1065	根	4	0.66	2.6	6.5
	2	主 钢 筋	Ø10	1071	根	4	0.66	2.6	
1.0/370	3	箍 筋	Ø6	860	根	2	0.19	0.4	
	4	箍 筋	Ø6	920	根	4	0.21	0.8	
							部件总重		156

说明：
1. 本卡盘参照标准图集，使用中可以用国标代号表示。
2. 本卡盘加工图适用于主杆 $\phi 330 \sim \phi 380$ 。

型 号	标准代号	R (mm)	b (mm)	c (mm)	适用主杆直径(mm)
1.0/340	KP-10	175	405	180	330~350
1.0/370	KP-10	190	400	195	360~380

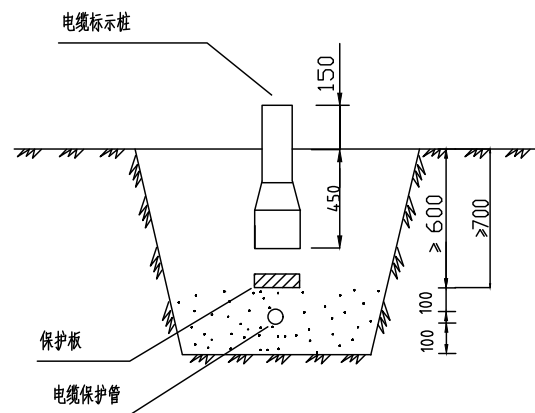
新华元电力工程设计有限公司					开封城市运营投资集团有限公司(晋安·开港项目)临时用电工程		施 工 阶 段
证书等级及编号：乙级 A241019477					卡盘制造图		
批 准		校 核					
审 核	赵 伟	设 计	徐明明				
日 期		比 例			图 号	23XHY-PDS1001-D01-06	



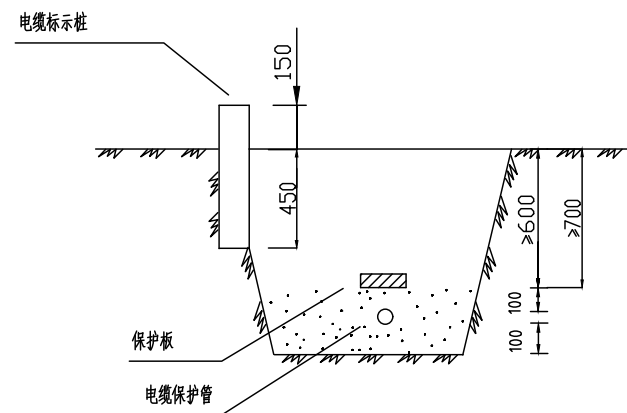
序号	名称	规格	单位	数量	重量(kg)	备注
部件1	角钢	∠50mm×5mm×2500mm	根	4	37.7	接地极角钢
部件2	扁钢	-50mm×5mm	米	36	56.7	接地扁钢及引上线
部件3	螺栓	M10×50(扣40)	件	4	0.24	

4. 接地装置的接地电阻应 $\leq 4 \Omega$, 对于土壤电阻率高的地区, 如电阻实测值不满足要求, 应增加垂直接地极及水平接地体的长度, 直到符合要求为止。

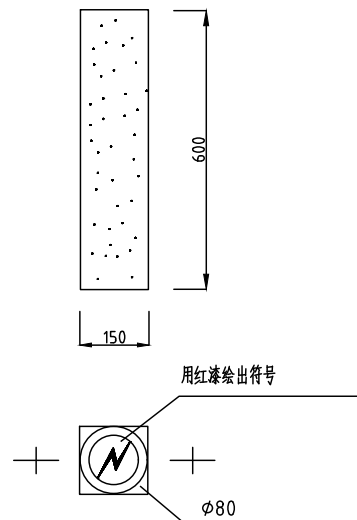
 新华元电力工程设计有限公司				开封城市运营投资集团有限公司（晋安·开港项目）临时用电工程		施工 阶段
证书等级及编号：乙级 A241019477				接地体布置图		
批 准		校 核				
审 核	赵 伟	设 计	徐明明			
日 期		比 例				
				图 号	23XHY-PDS1001-D01-07	



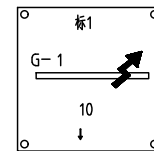
直埋电缆标示桩(一)



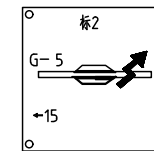
直埋电缆标示桩(二)



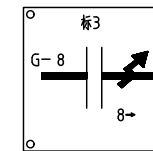
电缆标示桩(二)



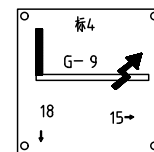
电缆壕沟



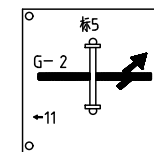
电缆中间接头



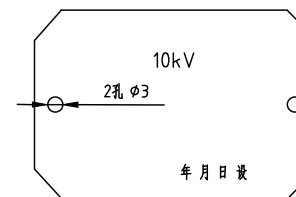
壕沟与道路交叉



电缆壕沟转弯

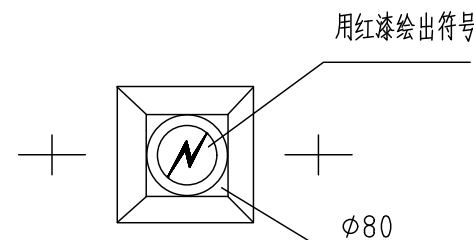
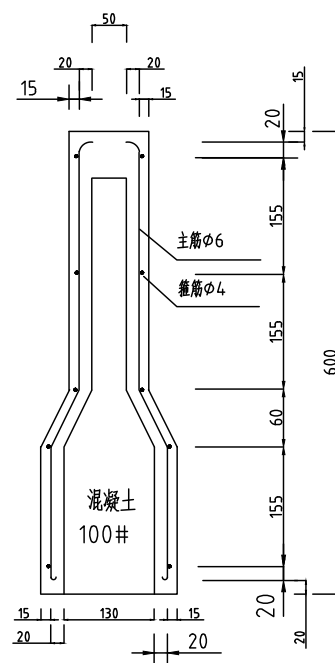


壕沟与管道交叉



电力电缆标志牌

电缆壕沟标示牌



电缆标示桩(一)

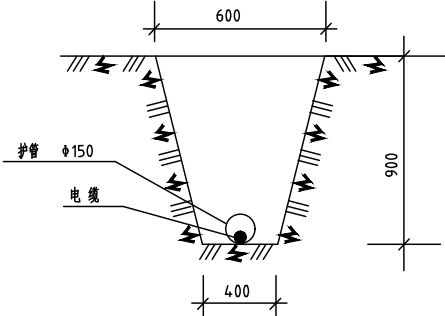
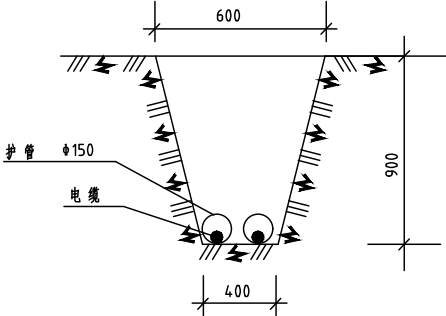
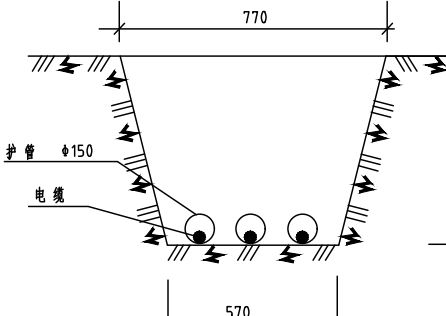
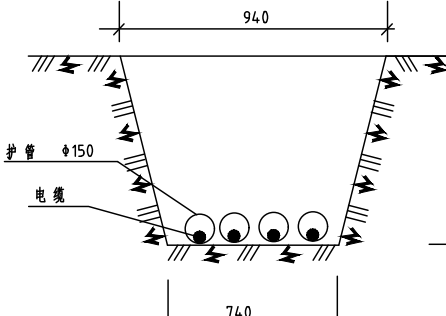
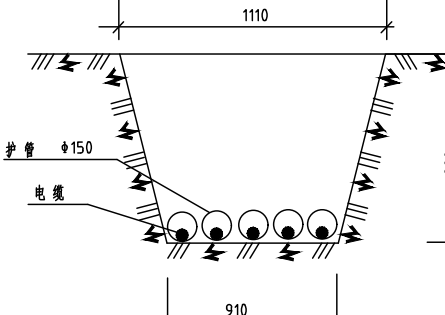
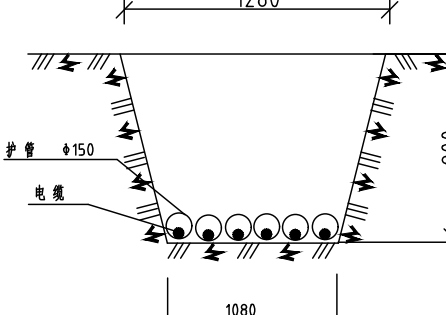
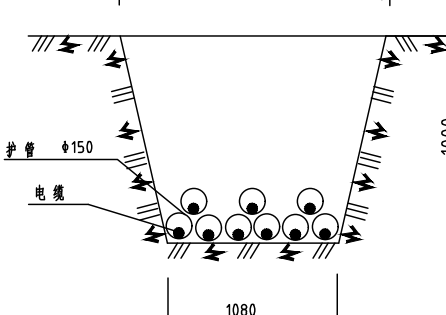
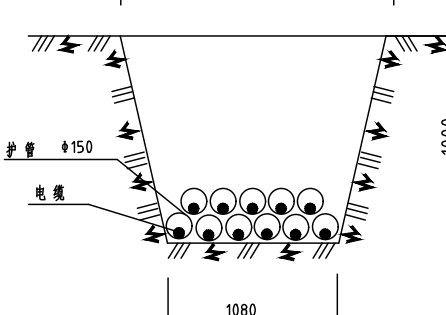
说明：


- 1、电缆标示桩(一)采用130#钢筋混凝土预制，埋设于电缆壕沟中。
- 2、电缆标示桩(二)采用150#钢筋混凝土预制，埋设于送电方向右侧。
- 3、标示牌用150X150X0.6毫米镀锌铁皮制作，符号及文字说明最好用钢印压制。
- 4、标示牌固定在预制的标示桩上，在有建筑物的地方标示牌应尽量安装在壕沟附近建筑物外墙上，安装高度底边距地面450毫米。
- 5、电缆标志牌用2毫米厚的铝板或切割下的电缆铅皮制成，文字用钢印压制，并用镀锌铁丝系在电缆上。

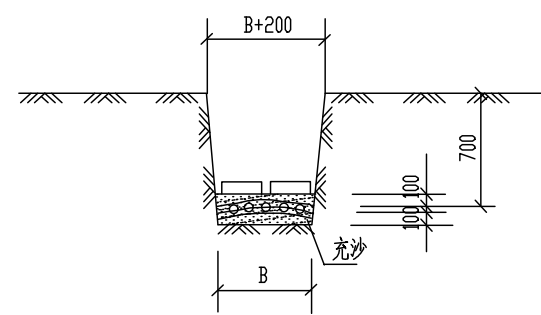
标示牌符号说明

序号	符号	颜色	说明
1	标1—5	红色	标示牌编号
2	G—1	黑色	壕沟编号
3		红色	电压符号
4		黑色	电缆壕沟
5	18→15	黑色	至标示设施距离(米)

 新华元电力工程设计有限公司				开封城市运营投资集团有限公司(晋安·开港项目)临时用电工程		施工阶段
证书等级及编号：乙级 A241019477				电缆壕沟直埋电缆及标示桩、标示牌通用图		
批准		校核				
审核	赵伟	设计	徐明明			
日期		比例		图号	23XHY-PDS1001-D01-08	

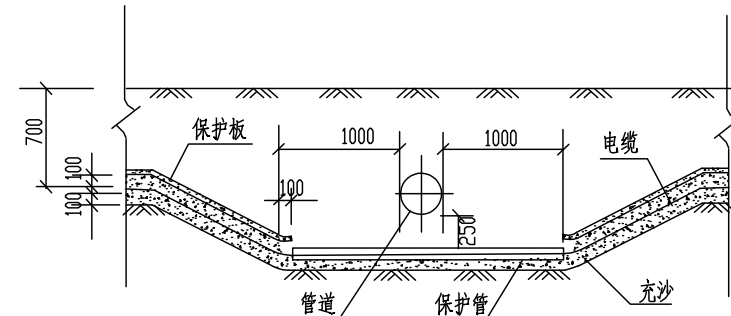
断 面 图	单 根 穿 管			两 根 穿 管			三 根 穿 管			四 根 穿 管		
												
	规 格	单 位	每米数量	规 格	单 位	每米数量	规 格	单 位	每米数量	规 格	单 位	每米数量
	电 缆 护 管	φ150	M	1	电 缆 护 管	φ150	M	2	电 缆 护 管	φ150	M	4
断 面 图	五 根 穿 管			六 根 穿 管			七~九 根 穿 管			十~十一 根 穿 管		
												
	规 格	单 位	每米数量	规 格	单 位	每米数量	规 格	单 位	每米数量	规 格	单 位	每米数量
	电 缆 护 管	φ150	M	5	电 缆 护 管	φ150	M	6	电 缆 护 管	φ150	M	10~11
沟 体 土 方	松沙石土			0.45	松沙石土			0.45	松沙石土			0.603
	松沙石土			0.756	松沙石土			0.909	松沙石土			1.062
沟 体 土 方	松沙石土			1.18	松沙石土			1.18	松沙石土			1.18

 新华元电力工程设计有限公司				开封城市运营投资集团有限公司(晋安·开港项目)临时用电工程		施 工 阶 段
证书等级及编号:乙级 A241019477				电 缆 穿 管 敷 设 壕 沟 图		
批 准		校 核				
审 核	赵 伟	设 计	徐 明 明			
日 期		比 例		图 号	23XHY-PDS1001-D01-09	

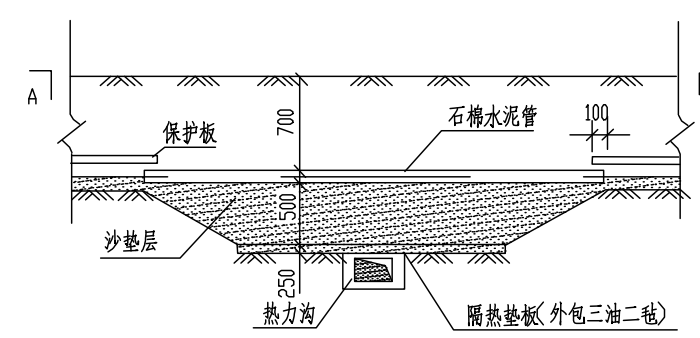


电缆直埋壕沟宽度

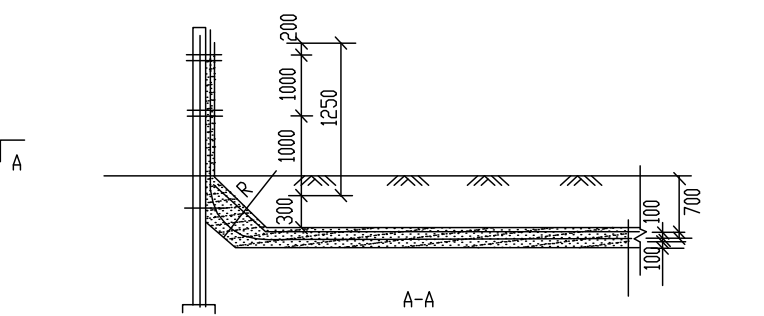
电缆数(条)	1	2	3	4	5
B<mm>	270	440	610	780	950



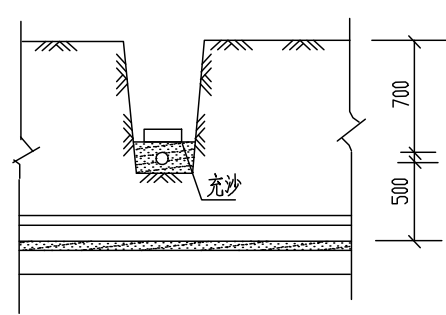
电缆与管道交叉



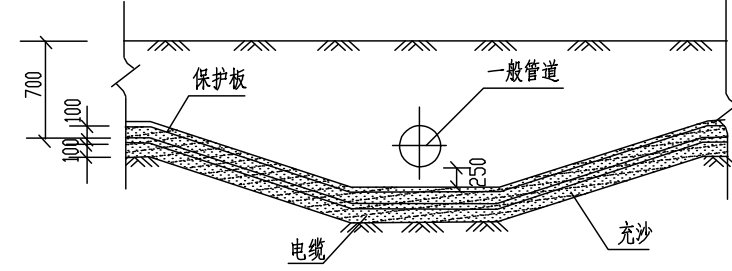
电缆与热力管交叉



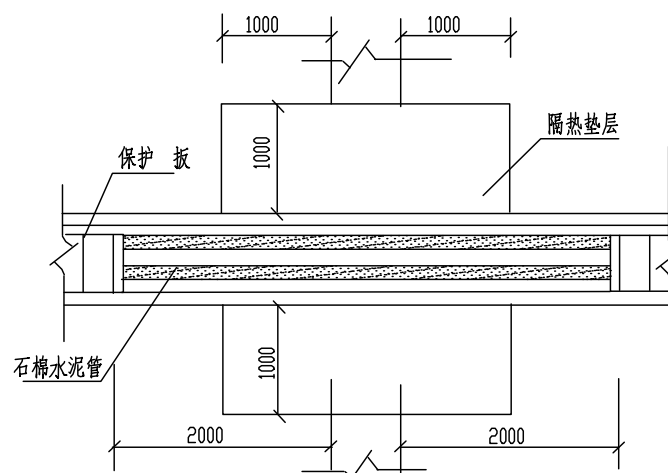
电缆与公路交叉



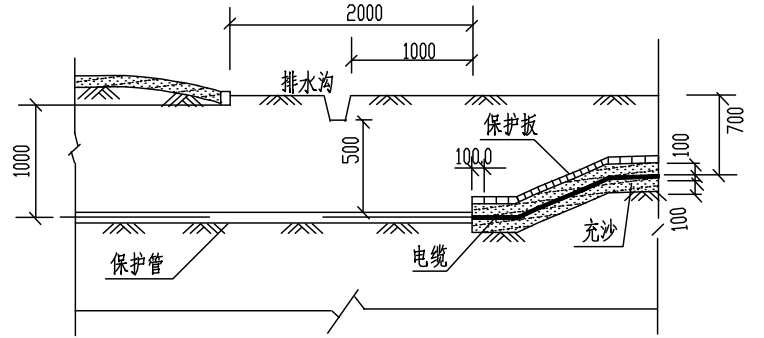
电缆与建筑物平行



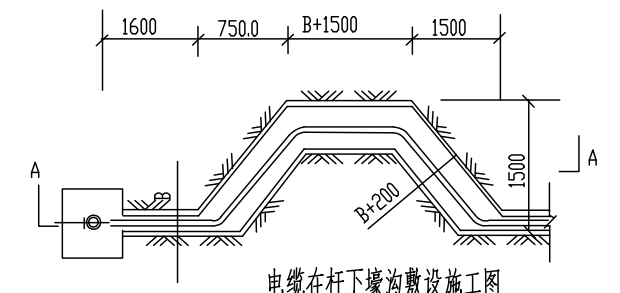
电缆与管道交叉



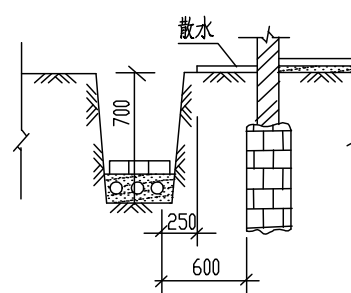
电缆与热力管交叉



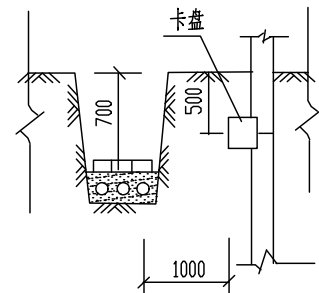
电缆与公路交叉



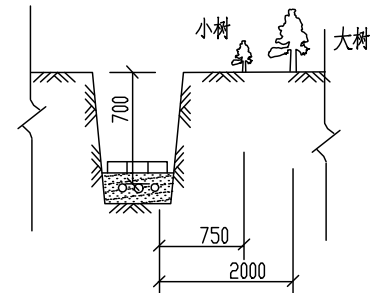
电缆在杆下壕沟敷设施工图



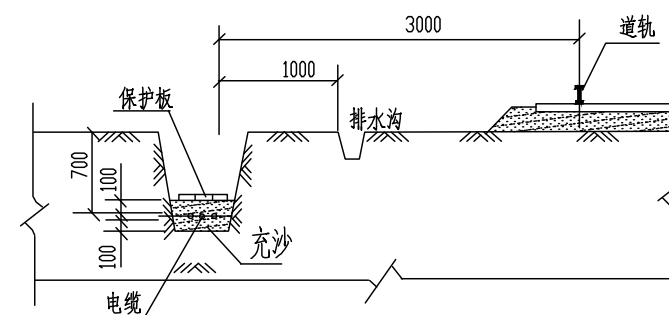
电缆与建筑物平行



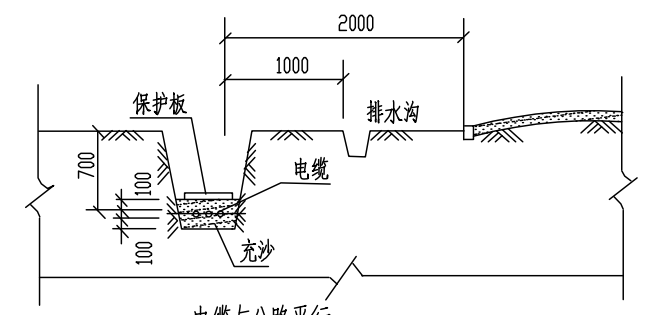
电缆与电杆接近



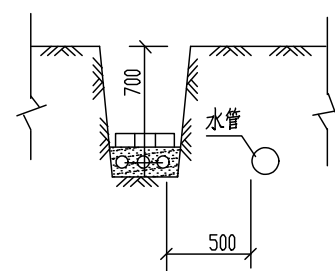
电缆与树木接近



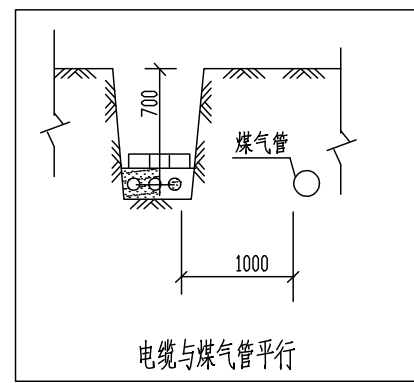
电缆与铁路平行



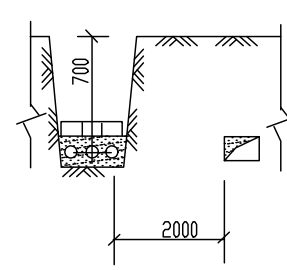
电缆与公路平行



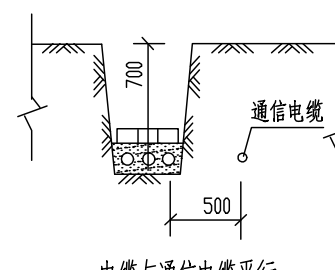
电缆与水管平行



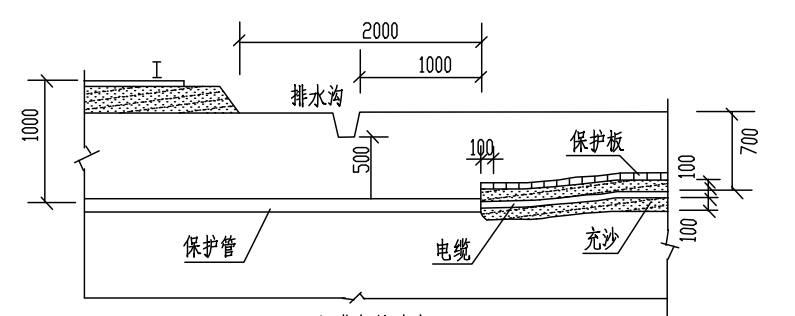
电缆与煤气管平行



电缆与热力沟平行



电缆与通信电缆平行



电缆与铁路交叉

注 1、电缆的允许高差及弯曲半径应满足规定值
2、B：电缆沟宽度

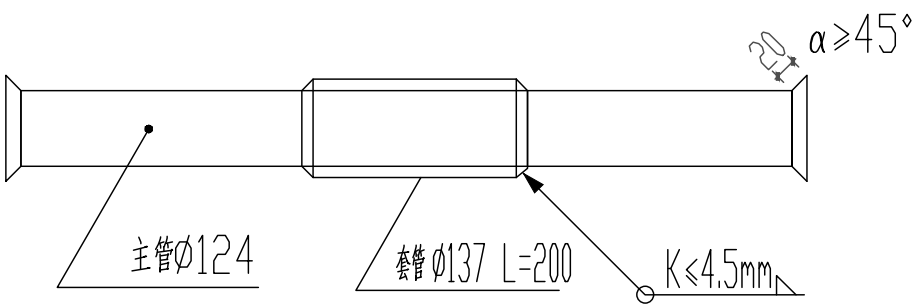
新华元电力工程设计有限公司				开封城市运营投资集团有限公司(晋安·开港项目)临时用电工程	施工 阶段
证书等级及编号：乙级 A241019477				电缆敷设尺寸图	
批 准		校 核			
审 核	赵 伟	设 计	徐明明		
日 期		比 例		图 号	23XHY-PDS1001-D01-10

电缆施工通用说明

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，按市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。
11. 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。
12. 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。
13. 下段排管未敷设前，中间电缆井不得施工。
14. 电缆井的长度方向应与排管多的方向一致。

《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	φ=100	T=4.0	(D=108)
配套管内径	φ=113	T=4.0	(D=121)
(2) 当主管内径	φ=124	T=4.5	(D=133)
配套管内径	φ=137	T=4.5	(D=146)
(3) 当主管内径	φ=131	T=4.5	(D=140)
配套管内径	φ=143	T=4.5	(D=152)
(4) 当主管内径	φ=143	T=4.5	(D=152)
配套管内径	φ=150	T=4.5	(D=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，严防灼伤主管。

 新华元电力工程设计有限公司				开封城市运营投资集团有限公司(晋安·开港项目)临时用电工程		施工 阶段
证书等级及编号：乙级 A241019477				电缆通用施工说明		
批 准		校 核				
审 核	赵 伟	设 计	徐明明			
日 期		比 例		图 号	23XHY-PDS1001-D01-11	

主要设备材料清单

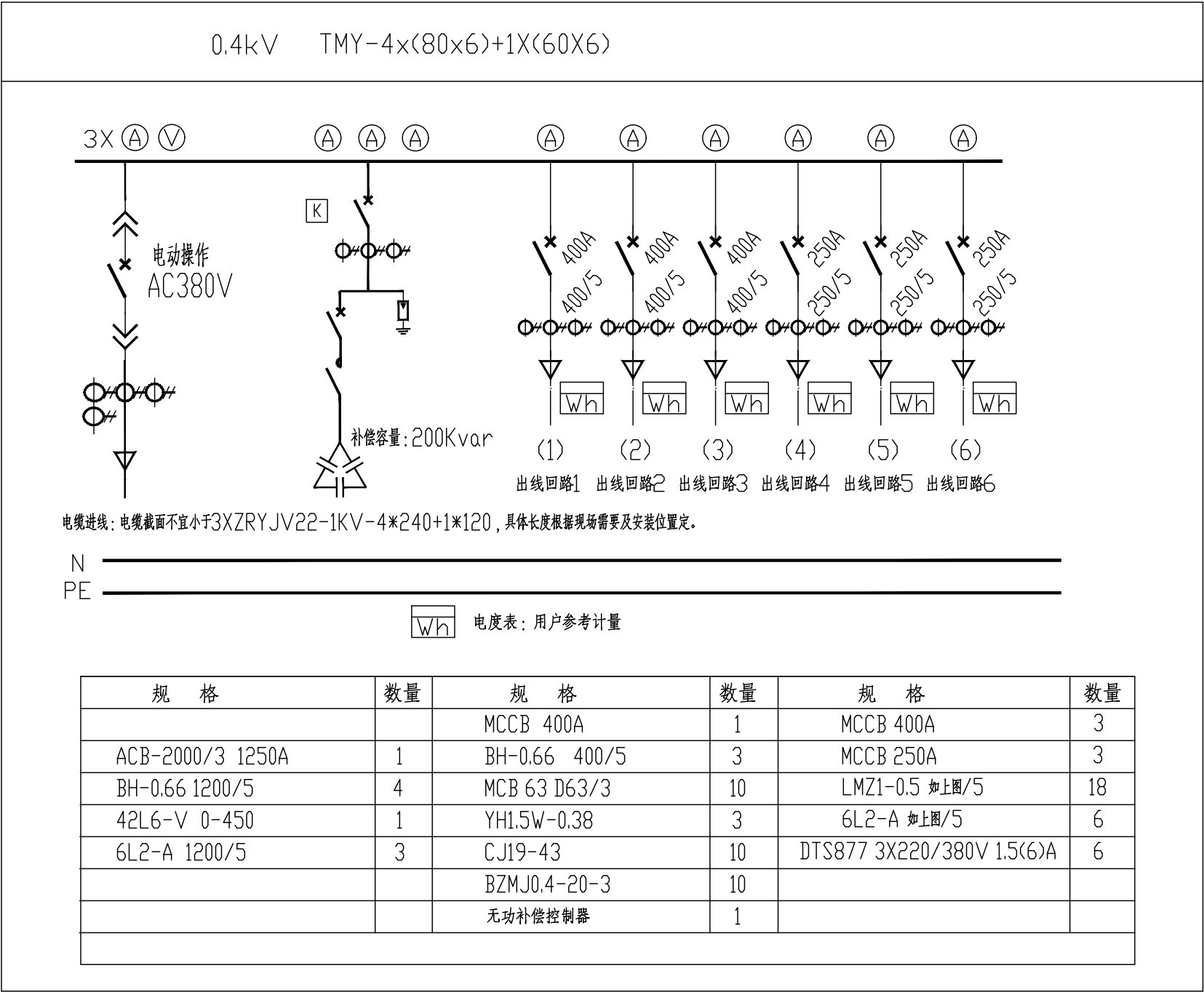
序号	名 称	型 号 及 规 范	单 位	数 量	备 注
1	砼杆	∅190X1500	根	5	
2	砼杆	∅190X1200	根	3	
3	断路器	ZW32-12/630A 含配套计量装置	台	1	带速断、过流、接地保护
4	计量表箱	安装在柱上开关处	套	1	
5	电力变压器	S13-M-630 10/0.4KV Dyn11	台	2	新建墩式基础
6	电力变压器	S13-M-500 10/0.4KV Dyn11	台	1	新建墩式基础
7	绝缘线	JKLYJ-8.7/15-1X240	米	30	以现场实际用量为准
8	电力电缆	ZRYJLY22-8.7/15-3X185	米	132	以现场实际用量为准
9	电力电缆	ZRYJLY22-8.7/15-3X120	米	431	以现场实际用量为准
10	电力保护管	CPVC-∅167 壁厚6mm	米	460	以现场实际用量为准
11	冷缩电缆终端头	10KV 户外	套	6	
12	电缆保护管	∅100×2500	根	6	
13	接线鼻子	120平方铜铝过渡	个	12	
14	接线鼻子	185平方铜铝过渡	个	6	
15					

说明：

- 1、表格中所有电缆的长度均为计算长度，施工时则以实际测量长度为准。
- 2、柱上开关台架部份其它相关附材详见D01—03图。
- 3、变压器台架部份其它相关附材详见D01—04图。

注：客户资产（非移交）变压器须使用符合《电力变压器能效限定值及能效等级》（GB20052-2020）能效标准的电力变压器，如您的变压器未能达到能效标准，将禁止接入电网。

 新华元电力工程设计有限公司					开封城市运营投资集团有限公司（晋安·开港项目）临时用电工程		施 工 阶 段
证书等级及编号：乙级 A241019477					主要设备及材料清单		
批 准		校 核					
审 核	赵 伟	设 计	徐明明				
日 期		比 例			图 号	23XHY-PDS1001-D01-12	




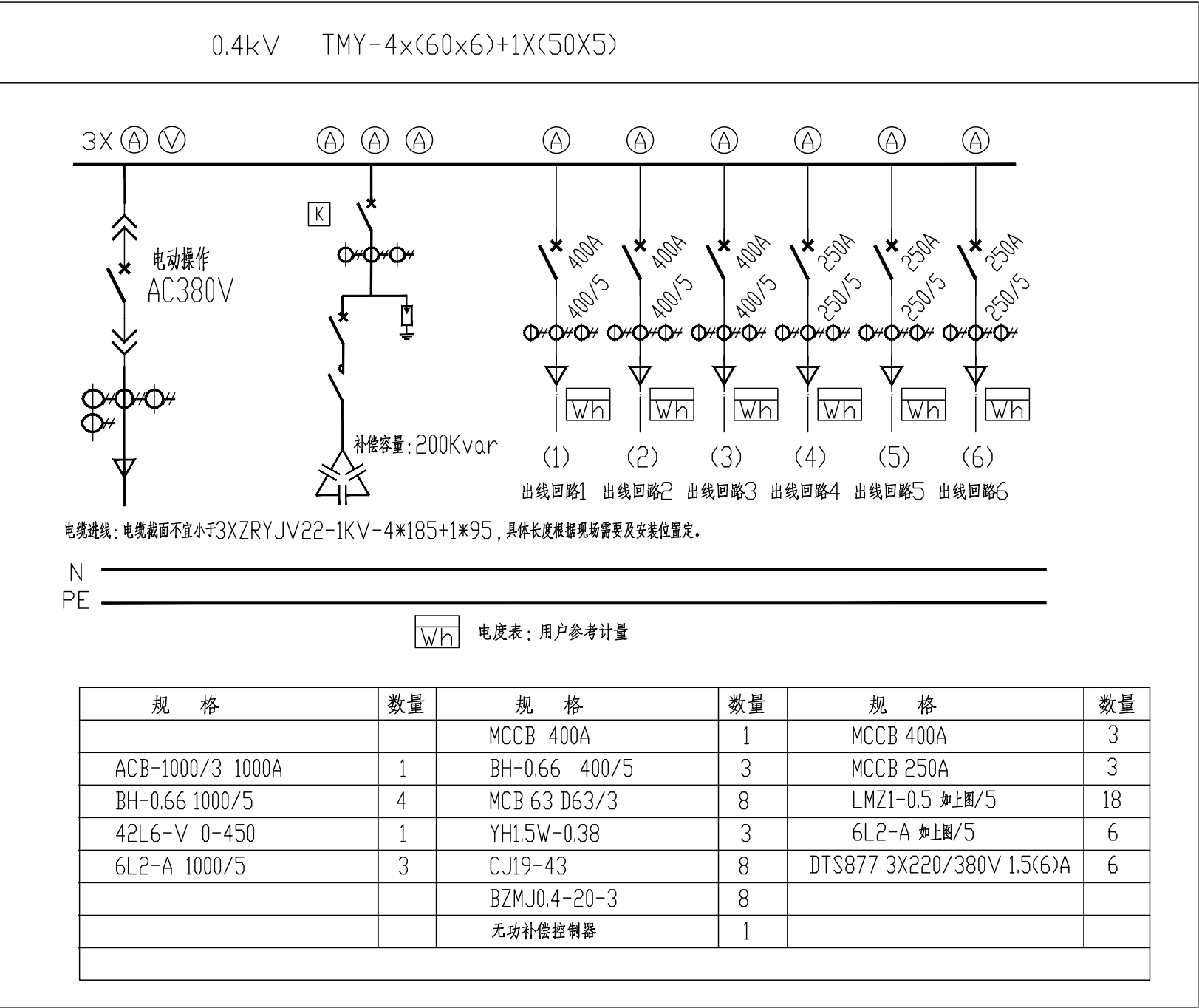
说明：

- 1、0.4KV 户外防雨型落地开关箱，出线回路带计量功能。
- 2、低压主进开关带长,短延时保护,出线开关带复式保护。
- 3、做好接地工作,接地电阻不大于4 欧姆。
- 4、基础图纸及二次回路图纸由成套厂家提供。

本图适用于630kVA 变压器配套使用

共计：2 台

<div>新华元电力工程设计有限公司</div>					开封城市运营投资集团有限公司（晋安·开港项目）临时用电工程		施 工 阶 段
证书等级及编号：乙级 A241019477					0.4kV 户外落地式开关箱电气主接线图（一）		
批 准		校 核					
审 核	赵 伟	设 计	徐明明				
日 期		比 例			图 号	23XHY-PDS1001-D01-101	




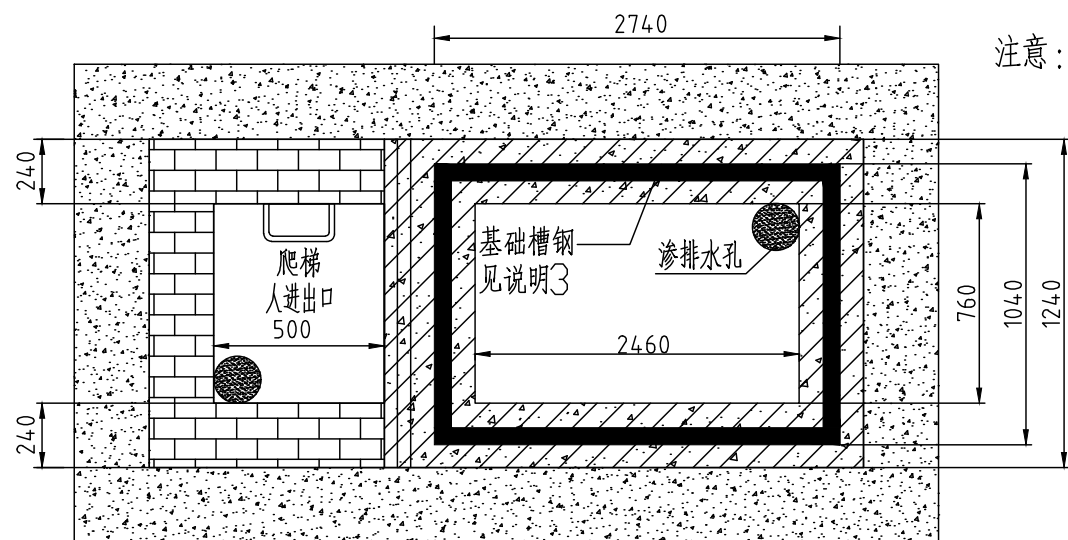
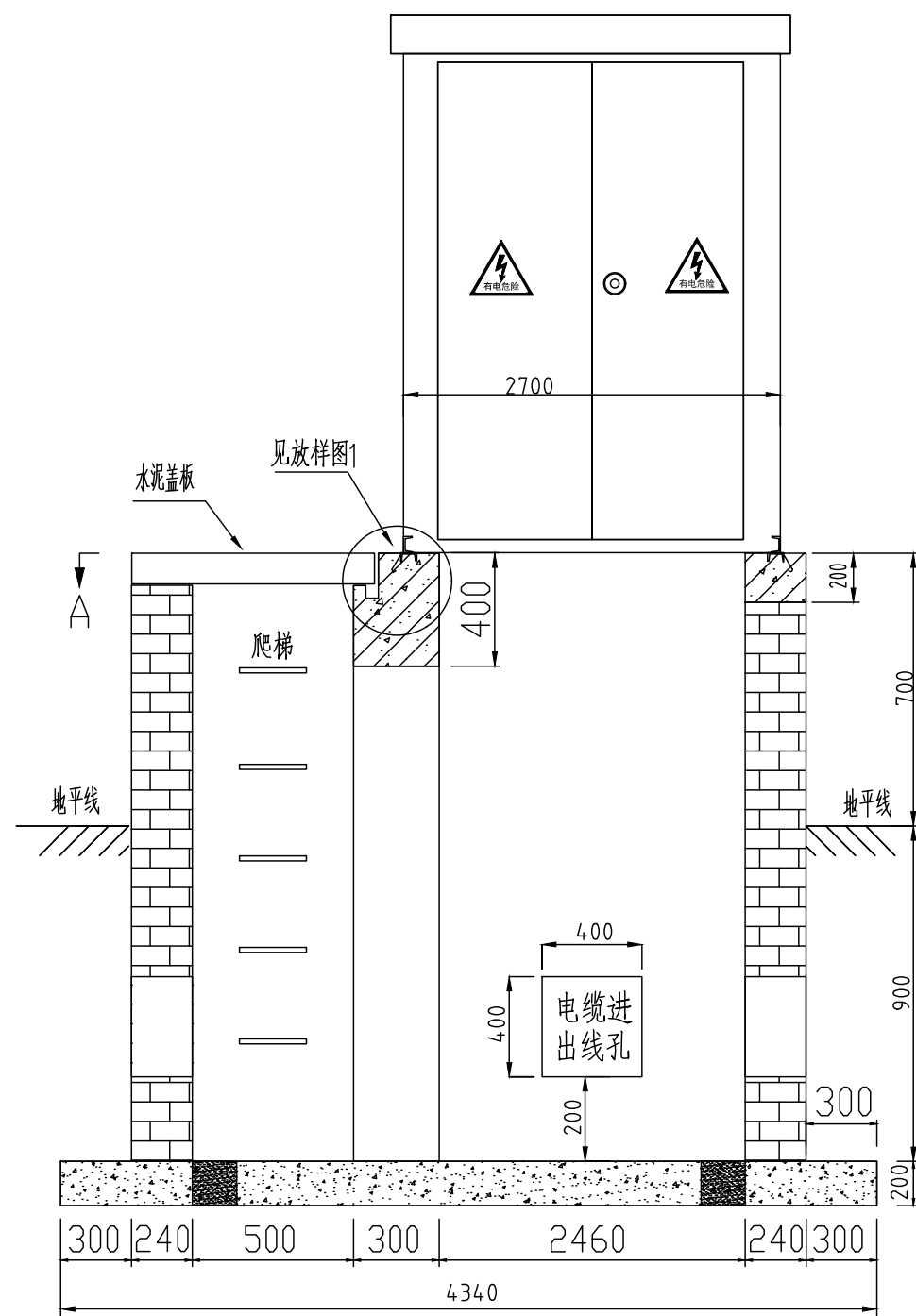
说明:

- 1、0.4KV 户外防雨型落地开关箱, 出线回路带计量功能。
- 2、低压主进开关带长, 短延时保护, 出线开关带复式保护。
- 3、做好接地工作, 接地电阻不大于4 欧姆。
- 4、基础图纸及二次回路图纸由成套厂家提供。

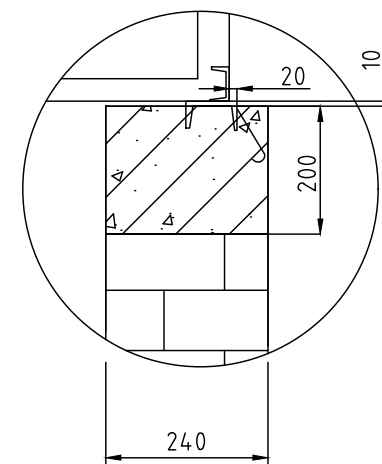
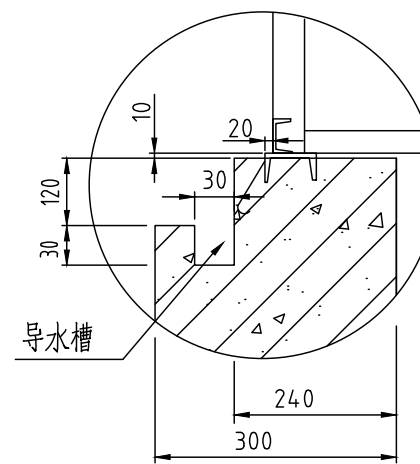
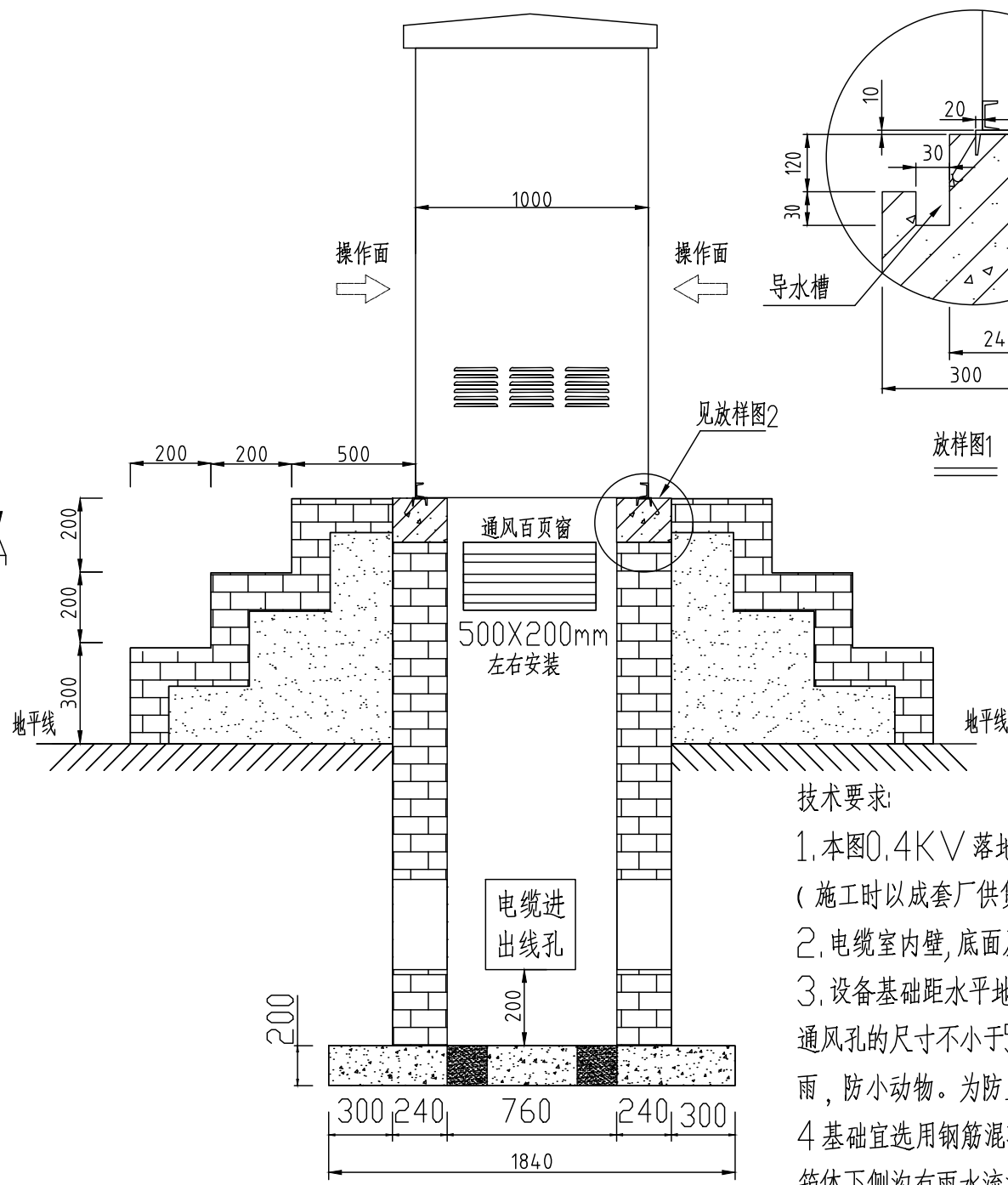
本图适用于500kVA 变压器配套使用

共计: 1 台

<div>新华元电力工程设计有限公司</div>					开封城市运营投资集团有限公司(晋安·开港项目)临时用电工程		施 工 阶 段
证书等级及编号: 乙级 A241019477					0.4kV 户外落地式开关箱电气主接线图 (二)		
批 准		校 核					
审 核	赵 伟	设 计	徐 明 明				
日 期		比 例			图 号	23XHY-PDS1001-D01-102	



A—A 平面地基图



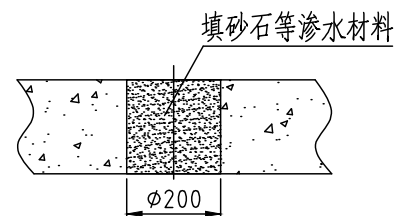
放样图1

放样图2

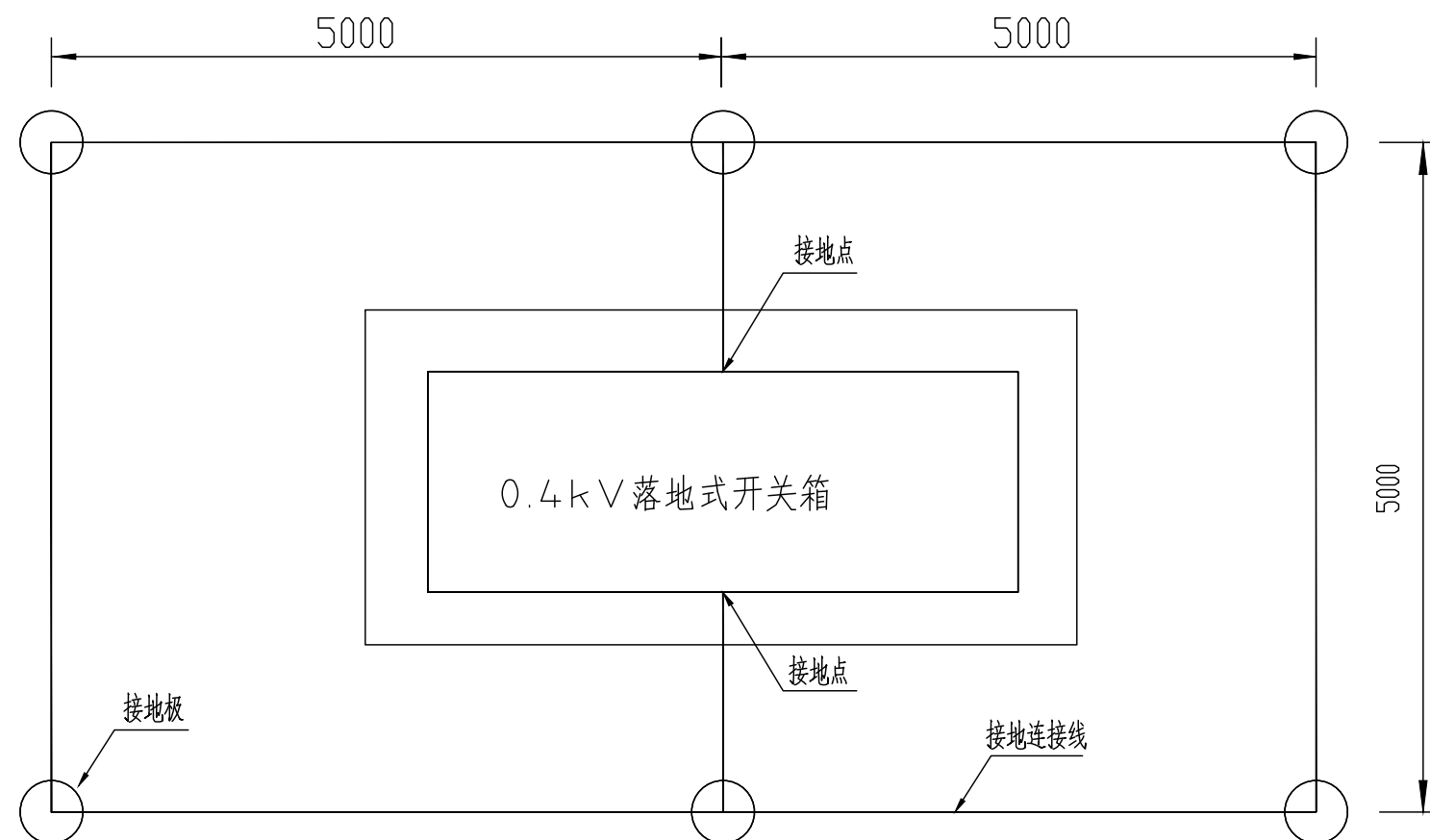
技术要求:

1. 本图0.4kV落地开关箱的尺寸仅为参考,基础试工时以订货尺寸为准(施工时以成套厂供货实际尺寸为准)。
2. 电缆室内壁、底面及界内表面1:2.5水泥砂浆抹面,表面平整。
3. 设备基础距水平地面高度不低与700mm,基础两侧宜设置自然通风孔,通风孔的尺寸不小于500mmX200mm,采用金属耐腐蚀材料,并能防雨,防小动物。为防止雨水渗入通风口下沿距地面不低于200mm。
4. 基础宜选用钢筋混凝土浇筑方式施工,其钢筋应与接地网焊接。为防止箱体下侧沟有雨水流渗入,箱体基础必须作防水层。
4. 接地带、接地极的连接处应用电焊焊牢固焊接搭接长度不小于扁钢宽度的2倍,并补刷防锈漆。两接地极间隔距离不低于5米,接地极进入地下大于2.5米。接地电阻必须小于4欧姆,否则增加接地极。
6. 设备吊装完成后,基础的可见外表面贴装饰瓷片。
7. 图内尺寸全部为毫米,基础槽钢材料用6.3号槽钢。
8. 电缆进出线预留孔可根据工程需要适当增减。

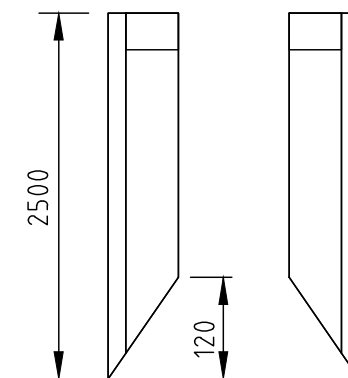
注意:基础试工时以订货尺寸为准(施工时以成套厂供货实际尺寸为准)。



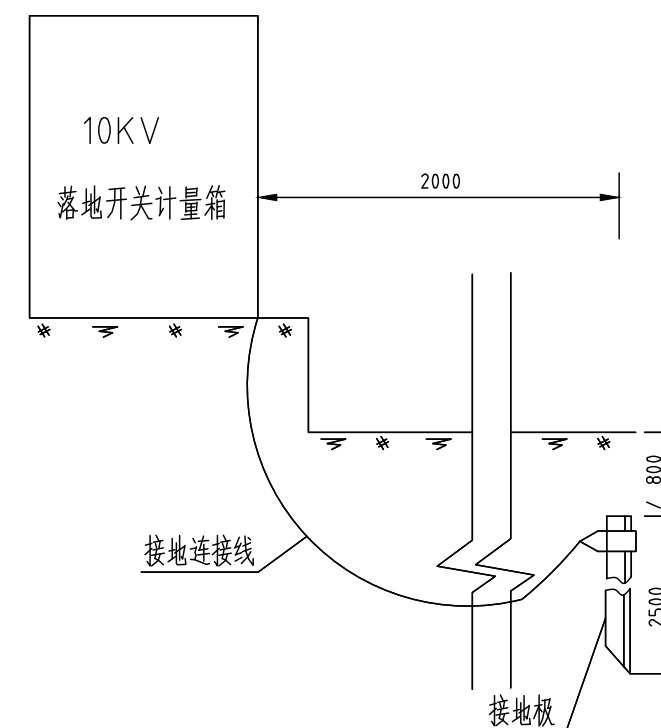
新华元电力工程设计有限公司				开封城市运营投资集团有限公司(晋安·开港项目)临时用电工程	施工阶段
证书等级及编号:乙级 A241019477				0.4kV户外落地式开关箱基础施工图	
批准		校核			
审核	赵伟	设计	徐明明		
日期		比例		图号	23XHY-PDS1001-D01-103



接地极放大图



10KV 落地式开关箱与室外接地体的链接

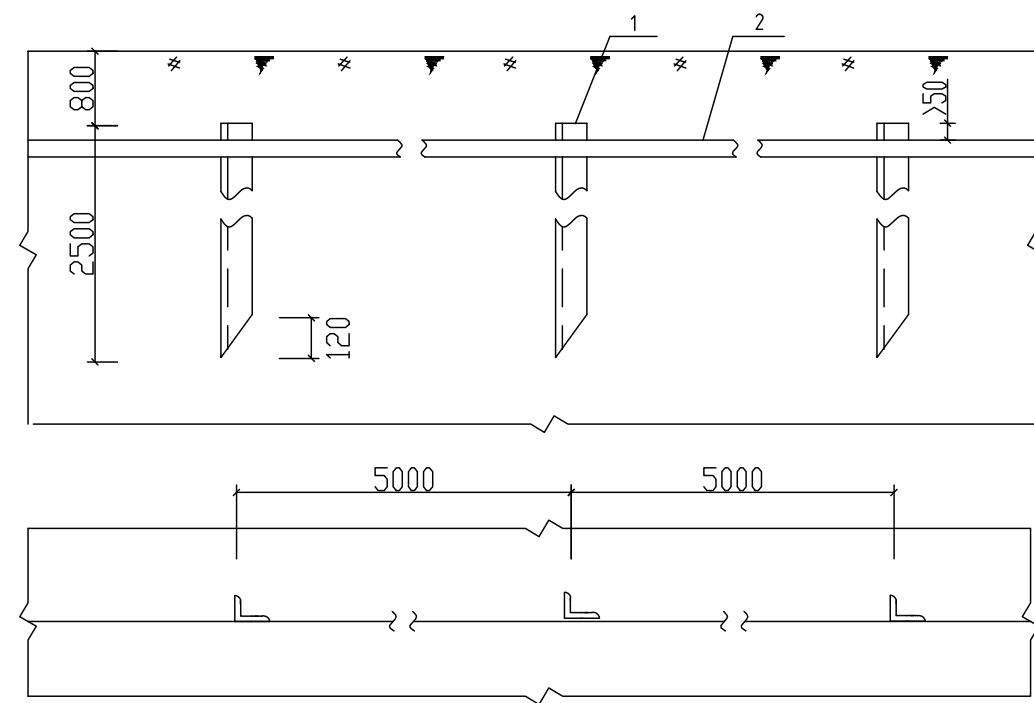


说明：

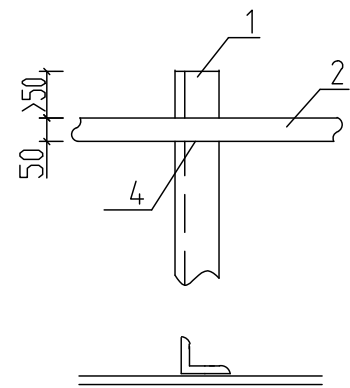
- 1、接地极顶端距室外地面不小于800mm。
- 2、接地扁钢搭焊长度不小于扁钢的2倍，接地扁钢与接地极的焊接长度不小于扁钢宽度的2倍。
- 3、所有接焊处必须补刷防腐漆。
- 4、接地电阻不大于4欧姆，否则应增加接地极补偿。

名称	规格	数量	备注
接地极	L50x50x5/2500	6根	热镀锌
接地线	-50x5扁铁		热镀锌

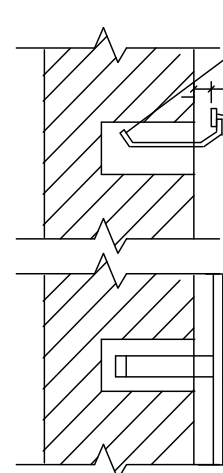
新华元电力工程设计有限公司				开封城市运营投资集团有限公司(晋安·开港项目)临时用电工程		施工阶段
证书等级及编号：乙级 A241019477				0.4kV 户外落地式开关箱接地装置图		
批准		校核				
审核	赵伟	设计	徐明明			
日期		比例		图号	23XHY-PDS1001-D01-104	



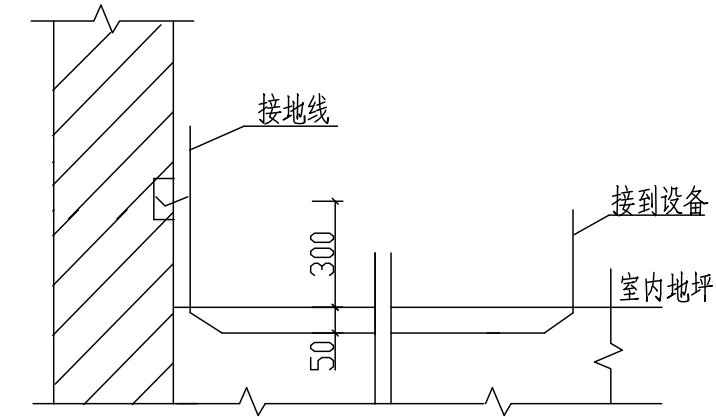
接地体安装



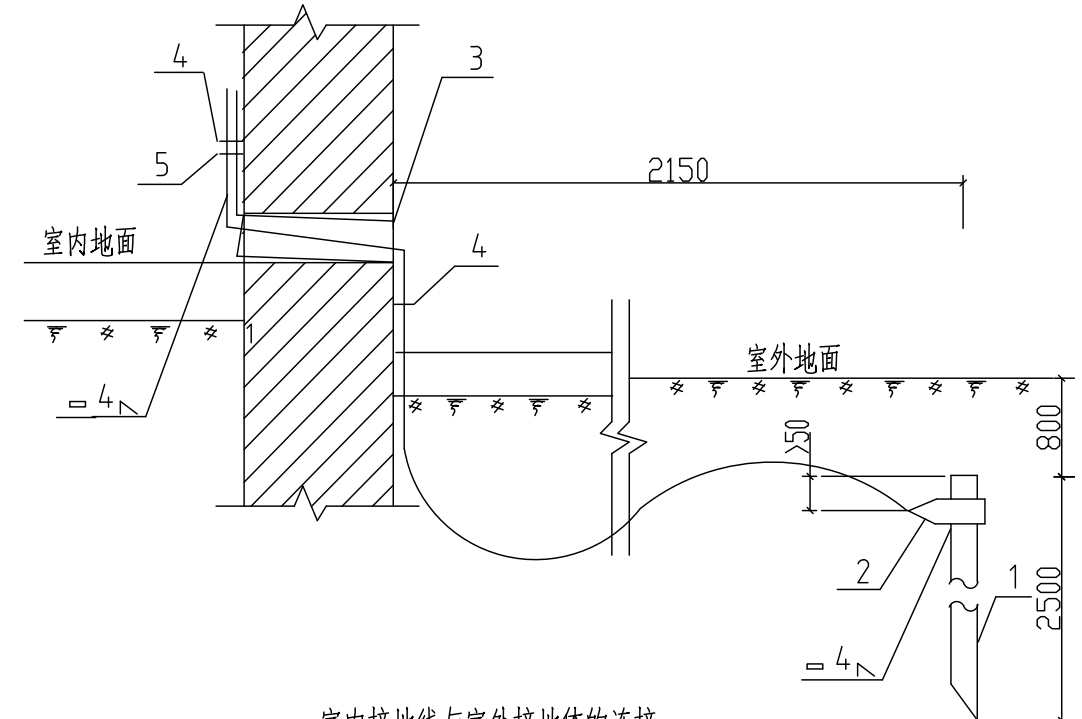
焊接图



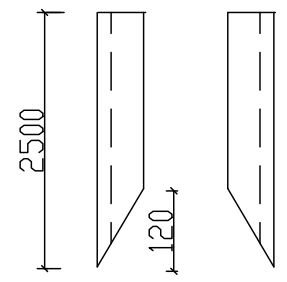
接地线在砖结构上安装



接地支线安装



室内接地线与室外接地体的连接




角钢接地制作图

设备材料表

序号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	接地体	L50x5 L=2500	根		设备数量均由 接地及照明图 提供
2	接地线	-50x5	米		
3	塑料穿墙管	∅50 L=240	根		
4	固定钩	I型	付		
5	断接卡子	V型	个		
6					
7					

说明:

- 1、接地网埋深0.8m, 土建施工时做好接地装置, 接地电阻要求不大于4 欧, 施工后应实测, 如达不到要求可采取增加接地极等措施。
- 2、有关接地装置具体做法见《 国标0563 》室内沿墙卡子明敷距地0.3m。
- 3、所有用电设备凡不带电的金属支架均应可靠接地, 所有焊接处应漆沥青, 以防腐蝕。
- 4、为了便于测量, 当接地线引入室内后, 必须用螺栓与室内接地线连接。
- 5、穿墙套管的内、外管口用沥青麻丝或建筑密封膏堵实。
- 6、接地引线与接地极搭接焊的宽度应为接地引线的二倍。

 新华元电力工程设计有限公司				开封城市运营投资集团有限公司(晋安·开港项目) 临时用电工程		施工 阶段
证书等级及编号: 乙级 A241019477				接地装置施工图		
批 准		校 核				
审 核	赵 伟	设 计	徐明明			
日 期		比 例		图 号	23XHY-PDS1001-D01-105	

主要设备材料清单

序号	名 称	型 号 及 规 范	单 位	数 量	备 注
1	电力变压器	0.4kV 户外落地式开关箱	台	3	新建基础
2	绝缘导线	ZRYJV22-1kV-4*240+1*120	米	120	具体长度以现场用量为准
3	低压电缆头	配ZRYJV22-1kV-4*240+1*120	个	12	
4	绝缘导线	ZRYJV22-1kV-4*185+1*95	米	60	具体长度以现场用量为准
5	低压电缆头	配ZRYJV22-1kV-4*185+1*95	个	6	
6	接线鼻子	240平方铜镀锡	个	48	
7	接线鼻子	120平方铜镀锡	个	12	
8	接线鼻子	185平方铜镀锡	个	24	
9	接线鼻子	95平方铜镀锡	个	6	
10	接地极	L50X50X5/2500	根	18	
11	接地线	50×5 镀锌扁钢	米	120	
12					
13					
14					
15					

说明：

1、表格中所有电缆的长度均为计算长度，施工时则以实际测量长度为准。

 新华元电力工程设计有限公司					开封城市运营投资集团有限公司(晋安·开港项目)临时用电工程		施 工 阶 段
证书等级及编号：乙级 A241019477					主要设备及材料清单(0.4kV侧)		
批 准		校 核					
审 核	赵 伟	设 计	徐明明				
日 期		比 例			图 号	23XHY-PDS1001-D01-106	