

项目编号: RNX-0004

设计阶段: 施工图设计

新疆润晶科技有限公司10kV配电工程

设计文件

RCOC 瑞能工程有限公司
Ruineng Engineering Co.,Ltd

资质等级: 电力行业专业乙级 证书编号: A263000410

图 纸 目 录

序号	图 纸 名 称	图 号 或 文 件 编 号	版 次	张 数	图 幅	备 注	序 号	图 纸 名 称	图 号 或 文 件 编 号	版 次	张 数	图 幅	备 注
1	线路设计说明	RNX-0004-01	1	1	A4		21						
2	线路路径图	RNX-0004-02	1	1	A4		22						
3	箱变一次系统图	RNX-0004-03	1	1	A4		23						
4	箱变平面布置图	RNX-0004-04	1	1	A4		24						
5	箱变基础图	RNX-0004-05	1	1	A4		25						
6	接地网布置图	RNX-0004-06	1	1	A4		26						
7	电缆埋设做法图	RNX-0004-07	1	1	A4		27						
8	电缆标志桩、牌做法图	RNX-0004-08	1	1	A4		28						
9	直埋电缆与室外地下设施平行或接近做法图	RNX-0004-09	1	1	A4		29						
10	直埋电缆与室外地下设施交叉做法图	RNX-0004-10	1	1	A4		30						
11	护栏安装图	RNX-0004-11	1	1	A4		31						
12	直线电缆井详图	RNX-0004-12	1	1	A4		32						
13	转角井详图	RNX-0004-13	1	1	A4		33						
14	电缆井构件配件图						34						
15	材料清册						35						
16							36						
17							37						
18							38						
19							39						
20							40						
总 张 数		总 设 计 张 数			图 幅			标 准 图 张 数					

说 明：

设计说明

<p>一、设计依据:</p> <p>1、本工程依据供电局客户服务中心提供的供电方案及用户委托进行设计.</p> <p>2、《电力变压器室布置》 88D264 TSJT-138 .</p> <p>3、《20kV及以下变电所设计规范》 GB 50053-2013.</p> <p>4 国家及本部门相关的规程、规范.</p> <p>二、设计范围、原则及设计概况:</p> <p>1. 本册图纸仅用于新疆润晶科技有限公司10kV配电工程.</p> <p>图纸包括新建10kV线路, 箱式变压器, 安装方式及设备材料.</p> <p>2. 本工程设计总容量为1250kVA.</p> <p>3. 根据和供电公司答复单, 本工程电源由10kV南湖线威尔朗支线012号杆提供, 接火点由供电部门投资新立副杆安装隔离开关、避雷器、接地挂环、断路器.</p> <p>新建10kV电缆路径615m, 采用ZR-YJV22-8.7/15kV-3×120型电力电缆, 采用穿管直埋方式敷设, 采用CPVC Φ150型电缆保护管, 新建电缆井6座, 新建1250kVA箱式变压器1座.</p> <p>4. 变压器应有可靠接地, 变台金属构件也应该有可靠接地.</p> <p>5. 所有铁件需热镀锌处理.</p> <p>6. 计量要求:高供高计.</p> <p>电流互感器变比为: 75/5 0.2S</p> <p>三. 气象条件</p> <p>最高气温(℃):40, 最低气温(℃):-40, 最大风速:25m/s, 覆冰:10mm</p> <p>四. 绝缘配合和防雷接地</p> <p>1. 依据新疆电网污区分布图及当地多年运行维护经验, 该地区按IV级污秽区设防.</p> <p>2. 绝缘子型式: 悬瓶选用U70BP/146D, 柱式绝缘子选用R12.5ET150N, 绝缘导线采用NXL型耐张线夹.</p> <p>3. 空气间隙: 根据设计规程带电部分与电杆、拉线、横担间净空距离不小于0.2m.</p> <p>五. 导线对地和交叉跨越距离</p>	<p>1. 导线安全距离(m):居民区(对地)6.5, 非居民区(对地)5.5, 交通困难地区(对地)4.5</p> <p>公路(对地)7.0.</p> <p>六. 设备选型:</p> <p>1. 变压器选用S13节能环保型油浸式变压器.</p> <p>七. 注意事项</p> <p>1. 本工程施工应严格按施工图文件实施, 满足相应国家规范及部颁标准.</p> <p>2. 未说明部分按国家及本部门相关的规程及规范实施.</p> <p>3. 在土建施工时, 电气安装人员必须密切配合, 安装时所需要的预埋件, 留孔, 留洞接地体, 接地网, 电缆埋管等必须作相应地处理.</p> <p>4. 计量装置具体安装方法由施工单位根据电力部门要求安装.</p> <p>5. 电缆在任何敷设方式及其全部路径条件的上、下、左、右改变部位, 都满足电缆的允许弯曲半径要求(大于15倍电缆外径), 电缆垂直敷设时, 应在上、下端和中间适当位置安装固定支架.</p> <p>6. 电缆接地应将屏蔽层与铠装层分别用绝缘包袋和绞合导线分别接地, 电路接地网电阻不得超过4欧姆. 接地线焊接应牢固, 焊接处应做防腐处理.</p>
---	---

瑞能工程有限公司 Ruineng Engineering Co.,Ltd				建设单位	新疆润晶科技有限公司	施工图	设计阶段
				项目名称	新疆润晶科技有限公司10kV配电工程		
批准		制图		线路设计说明			
审核		设计					
项目负责人		校对					
比例		日期		项目编号	RNX-0004	图号	0004-01



图例：

- 原有砼杆 ○
- 新建砼杆 ●
- 原有10kV线路 ————
- 新建10kV电缆线路 - - - - -
- 新建箱式变压器 □
- 新建低压电缆 - - - - -
- 电缆井 ⊠

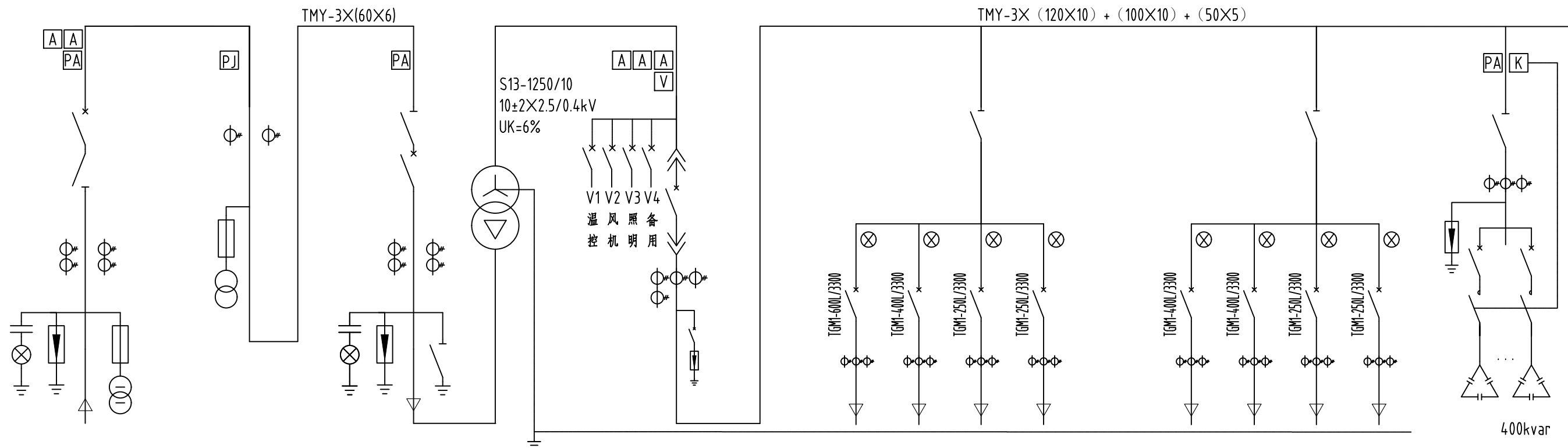
说明：

- 1、10kV电源由10kV南湖线威尔朗支线012号杆接火供电。
- 2、新建10kV电缆路径615m，采用ZR-YJV22-8.7/15kV-3×120型电力电缆，采用穿管直埋方式敷设，采用CPVC φ 150型电缆保护管，新建电缆井6座，新建1250kVA箱式变压器1座。

REOC 瑞能工程有限公司
 Ruineng Engineering Co.,Ltd

批 准	张世强	制 图	孙振强
审 核	张世强	设 计	
项目负责		校 对	孙振强
比 例		日 期	

建设单位	新疆润品科技有限公司	施工图	设计阶段
项目名称	新疆润品科技有限公司10kV配电工程		
线路路径图			
项目编号	RNX-0004	图 号	0004-02

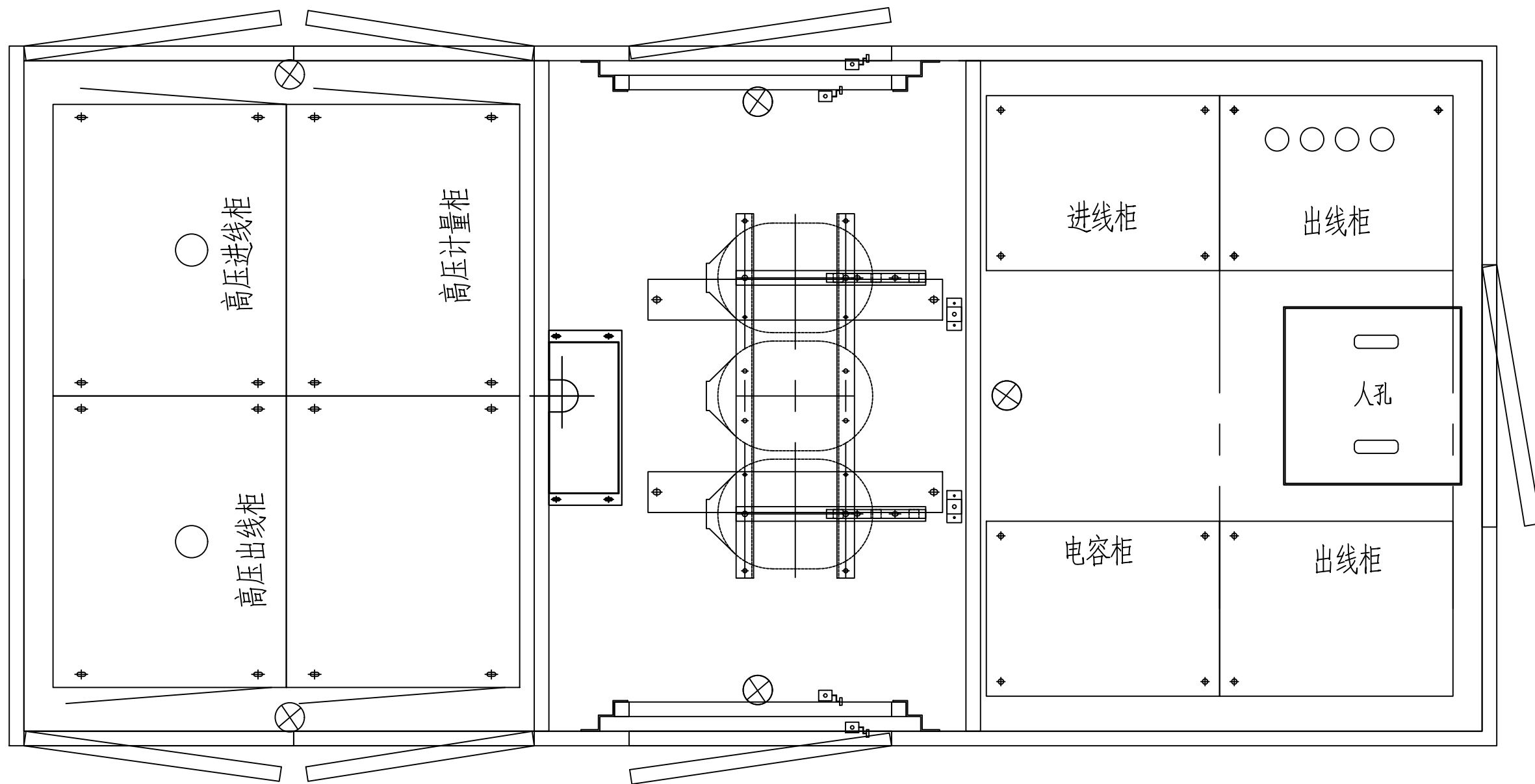


编号	G1 进线柜	G2 计量柜	G4 出线柜	编号	D1 进线柜	D2 出线柜				D3 出线柜				D4 电容柜
柜体型号	HXGN15-12	HXGN15-12	HXGN15-12	柜体型号	GGD	GGD				GGD				GGJ
隔离/接地开关	GN19-12/630		GN19-12/630	隔离开关		HD13BX-1500/30				HD13BX-1500/30				QSA-500/3
真空断路器	VS1-12/630-25		VS1-12/630-25	框架断路器	TGW1N-2000M/3P-1600A 无欠压 抽屉式									
电压互感器	JDC-10 10/0.22kV 800VA	JDZ-10 10/0.1 0.2		塑壳断路器		600A	400A	250A	250A	400A	400A	250A	250A	WDJBC-S-0.45-30-3
电流互感器	LZZBJ9-10 75/5A	LZZBJ9-10 75/5A 0.2S	LZZBJ9-10 75/5A 0.5/10P20	电流互感器	LMZJ1-0.66 2000/5A	600/5A	400/5A	250/5A	250/5A	400/5A	400/5A	250/5A	250/5A	智能电容
熔断器	XRNP2-10/0.5A	XRNP2-10/0.5A		微型断路器	NB1-63/1P									控制箱:WD-100
避雷器	HY5WZ-17/45		HY5WZ-17/45	过电压保护器	HFT-I-80/4P									YH1.5W-0.28/1.3
带电显示器	DXN-Q(带电磁锁)	DXNQ(带电磁锁)	DXN-12	电容器										LMZJ1-0.66 300/5A
仪表	ELA194I-3X4		ELA194I-3X4	仪表	ELD194E-S9	ELA194I-3X4				ELA194I-3X4				ELA194I-3X4
微机保护装置	JSCP-10		JSCP-10	电度表										
电度表		电度表及负控由供电部门提供		备注	变压器进线	出线				出线				电容
柜体尺寸	800×2200×1000	800×2200×1000	800×2200×1000	柜体尺寸	800×2200×600	800×2200×600				800×2200×600				800×2200×600

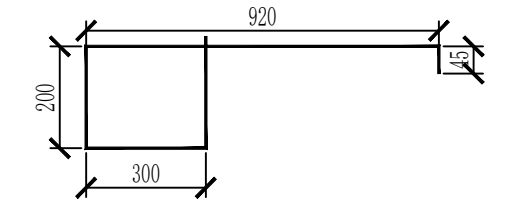
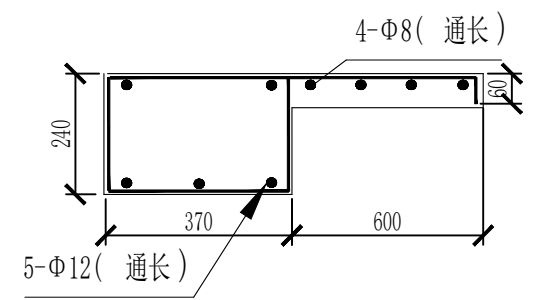
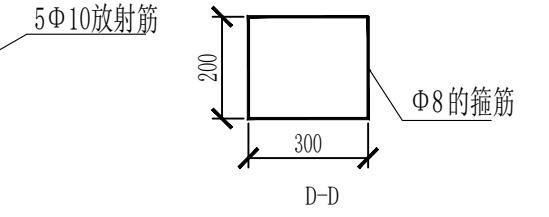
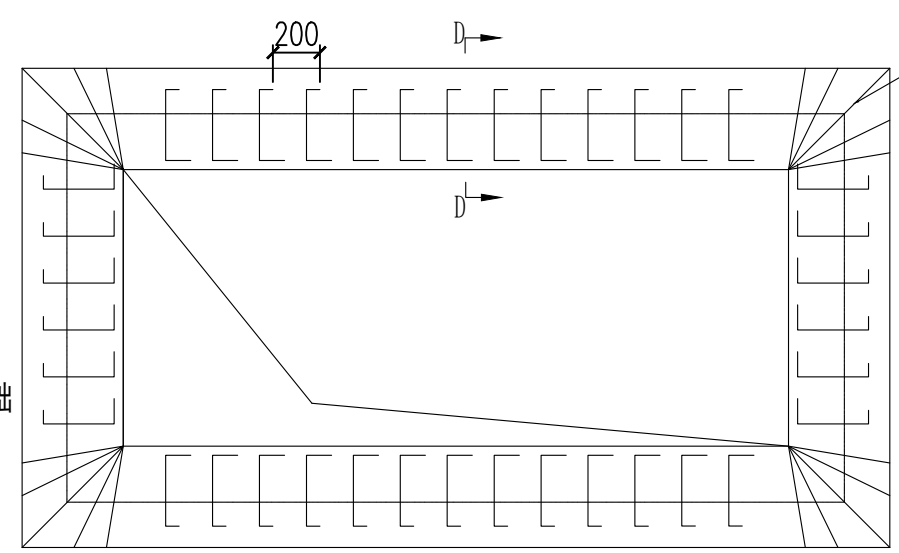
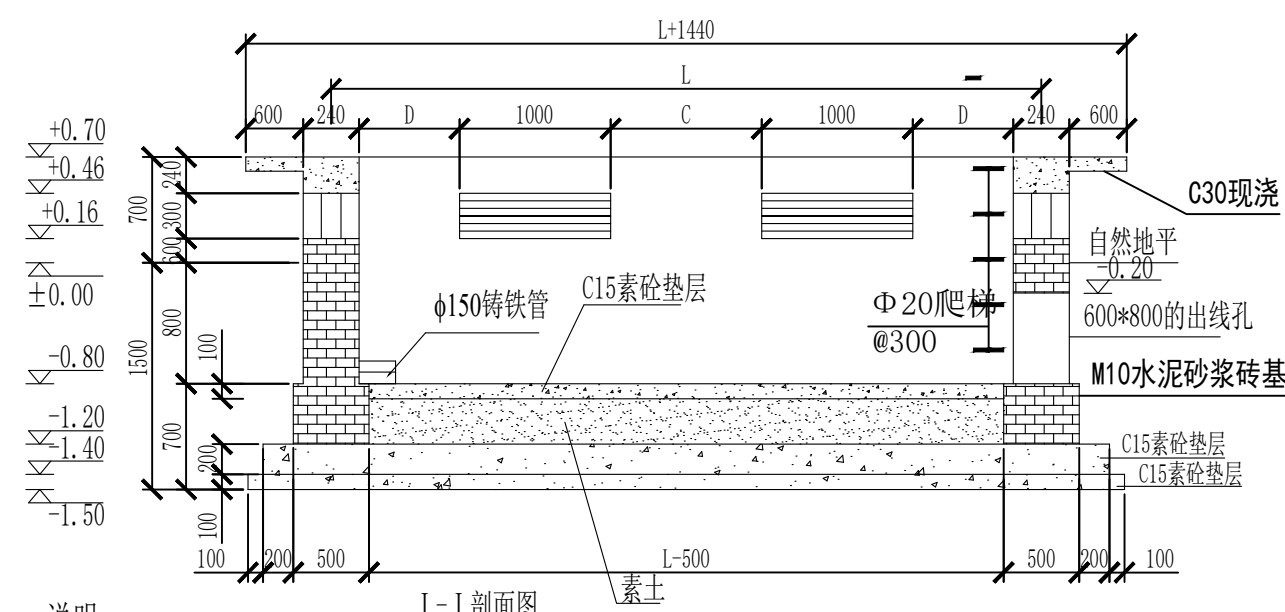
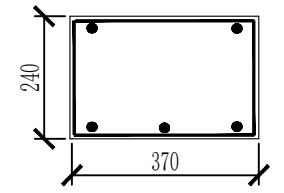
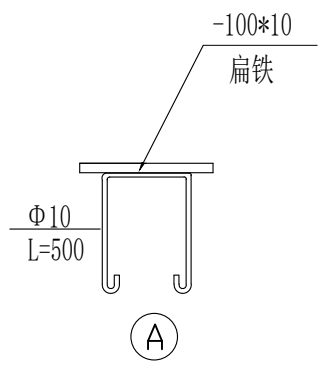
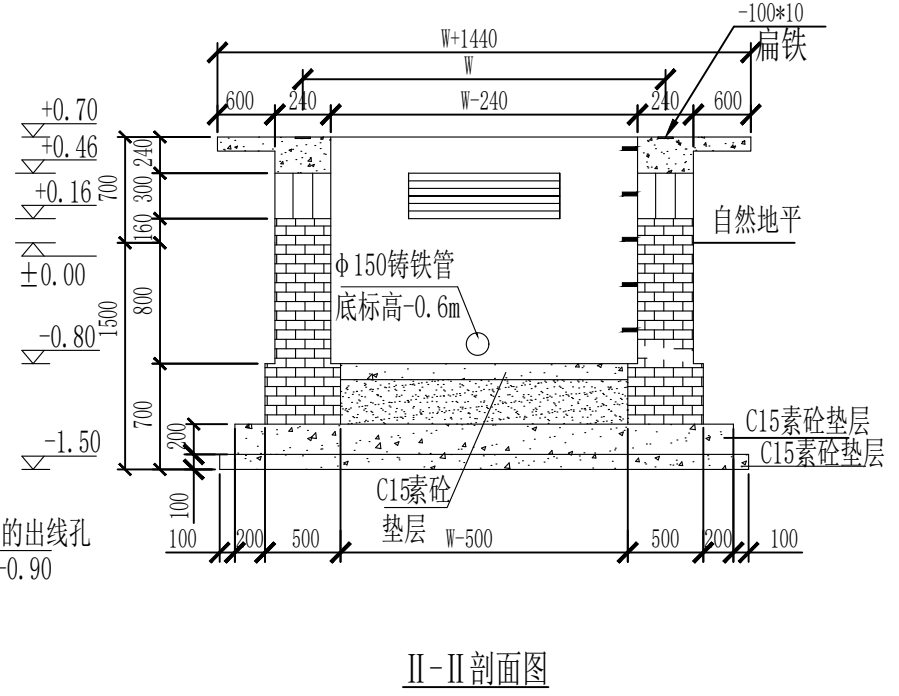
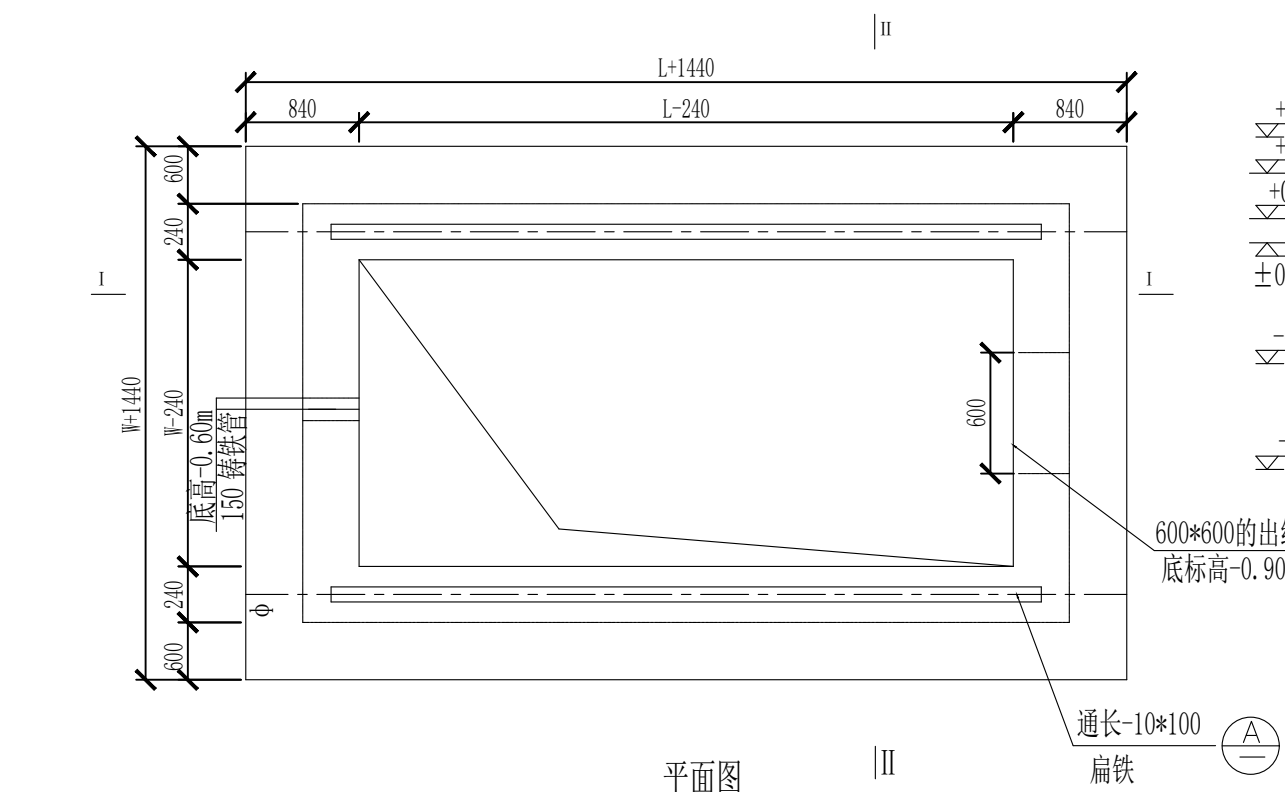
技术说明:

- 1: 高压柜内真空断路器, 也可采用小型化一体式组合断路器即隔离开关+真空断路器+接地开关, 具有操作简单、运行可靠等优点。
- 2: 箱变计量为高压计量 (电度表及负控由供电部门提供)。
- 3: 低压柜内框架断路器及塑壳断路器采用正泰或同等品牌的产品, 智能电容采用江苏沃尔德电力或同等品牌的产品, 高压真空断路器选用特变电工等同等质量的产品。

瑞能工程有限公司 Ruineng Engineering Co.,Ltd			建设单位	新疆润品科技有限公司	施工图设计阶段	
			项目名称	新疆润品科技有限公司10kV配电工程		
批准	张世强	制图	<h2>箱变一次系统图</h2>			
审核	张世强	设计				
项目负责人		校对				
比例		日期				
			项目编号	RNX-0004	图号	0004-03



 瑞能工程有限公司 Ruineng Engineering Co.,Ltd				建设单位	新疆润品科技有限公司	施工图	设计阶段
				项目名称	新疆润品科技有限公司10kV配电工程		
批准	张世强	制图	孙振强	箱变平面布置图			
审核	张世强	设计					
项目负责人		校对	孙振强				
比例		日期		项目编号	RNX-0004	图号	0004-04



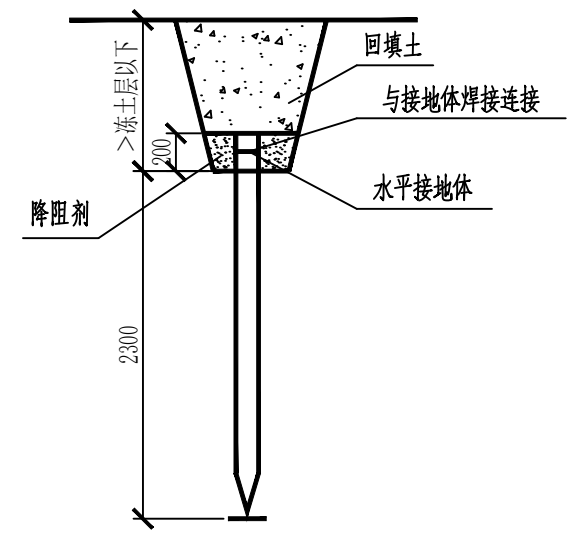
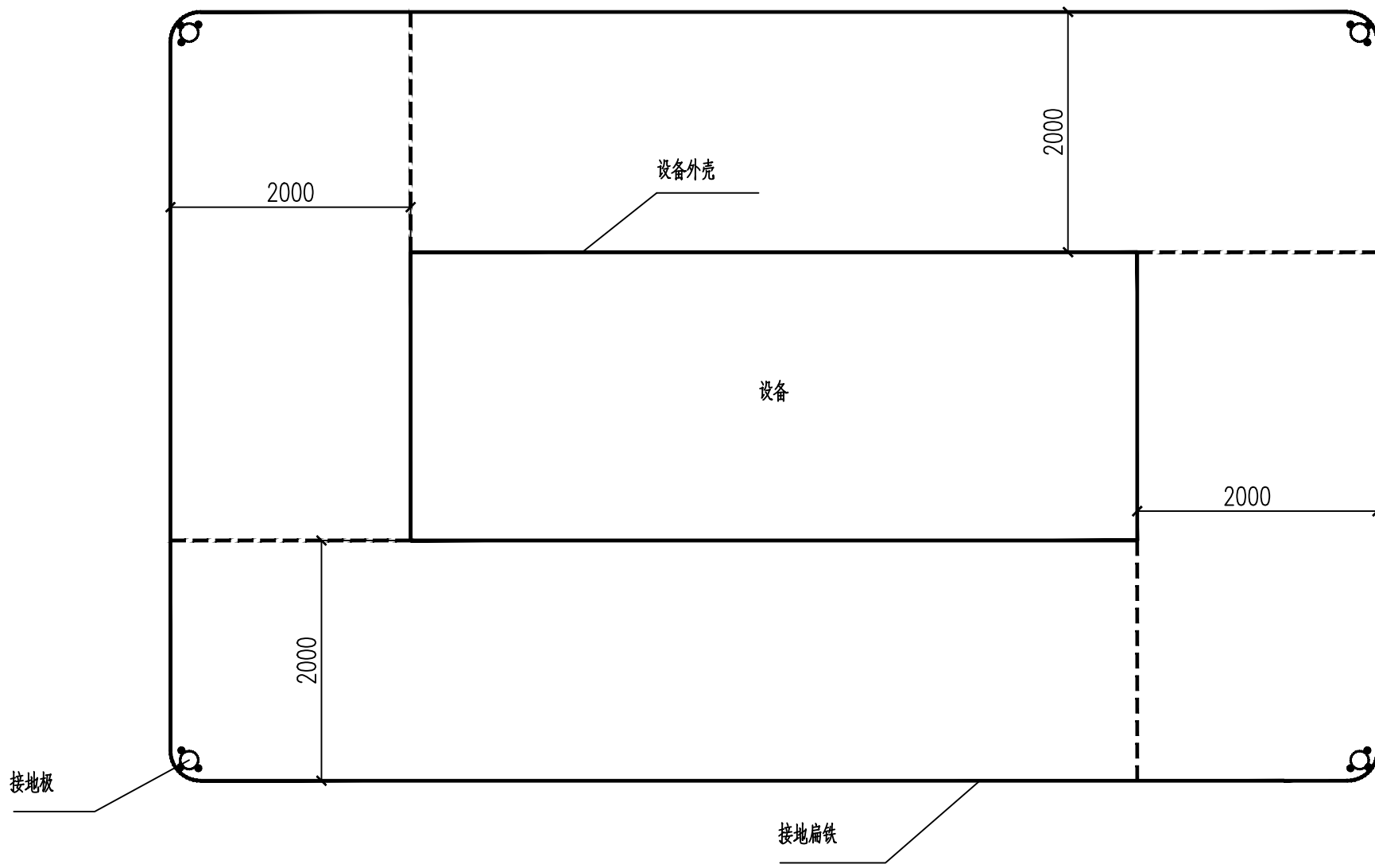
挑台配筋图

说明:

- 1、基础置于原土层(碎石土)上,如发现被扰动,用C15混凝土垫起,底部必需找平;
- 2、所有砖墙内外均水泥砂浆抹面,地下部分刷热沥青两道;
- 3、两根10*100扁钢平行度误差不得大于5mm且于基础安装面的平面误差不得大于6mm.
- 4、普通百页窗,现场定做,窗内部均罩钢纱,自然地平低于百叶窗的距离不得小于160mm;
- 5、进出线电缆穿管孔径与数量,可根据用户的实际情况和进出线位置来确定.
- 6、箱变内部人孔处应设人梯一副,以便于人员上下.
- 7、箱变四周应预留1400mm开门空间.
- 8、Φ8的箍筋间隔为200mm均布;
- 9、本基础不含接地部分,接地制作参见相关图集
- 10、本基础图仅供用户参考;
- 11、箱变外形尺寸: L*W*Hmm;
- 12、尺寸A、B、C、D、L、W由具体产品确定

注: 箱变四周必须预留1400mm的开门空间,箱变外廊四周检修平台不得小于600mm;
600*600穿线孔用户可根据实际情况确定,以用户订购为主。

瑞能工程有限公司 Ruineng Engineering Co.,Ltd			建设单位	新疆润晶科技有限公司	施工图设计阶段	
			项目名称	新疆润晶科技有限公司10kV配电工程		
批准	张世杰	制图	箱变基础图			
审核	张世杰	设计				
项目负责人		校对				
比例		日期	项目编号	RNX-0004	图号	0004-05



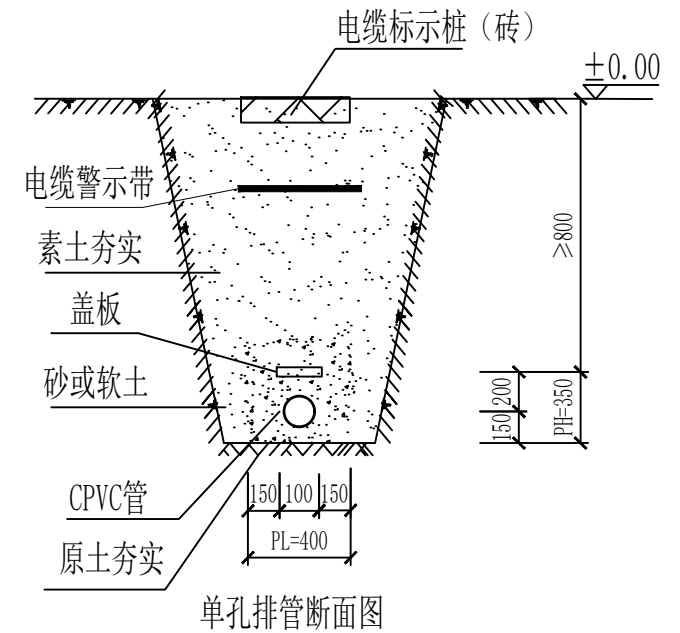
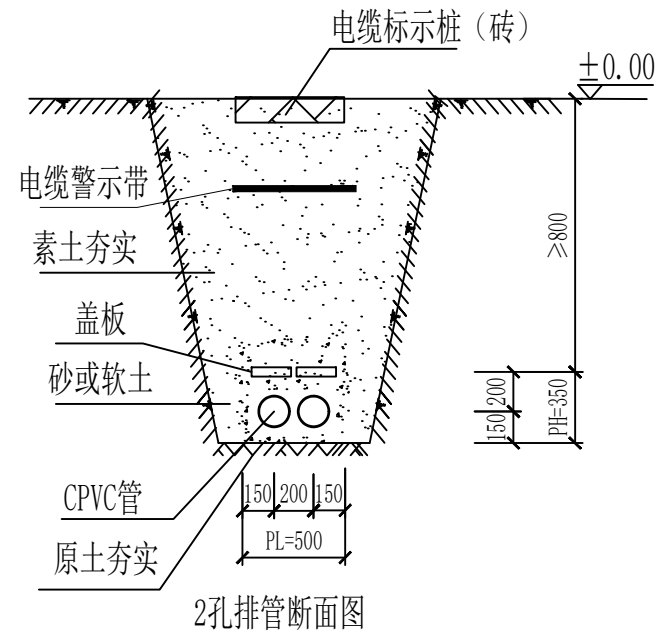
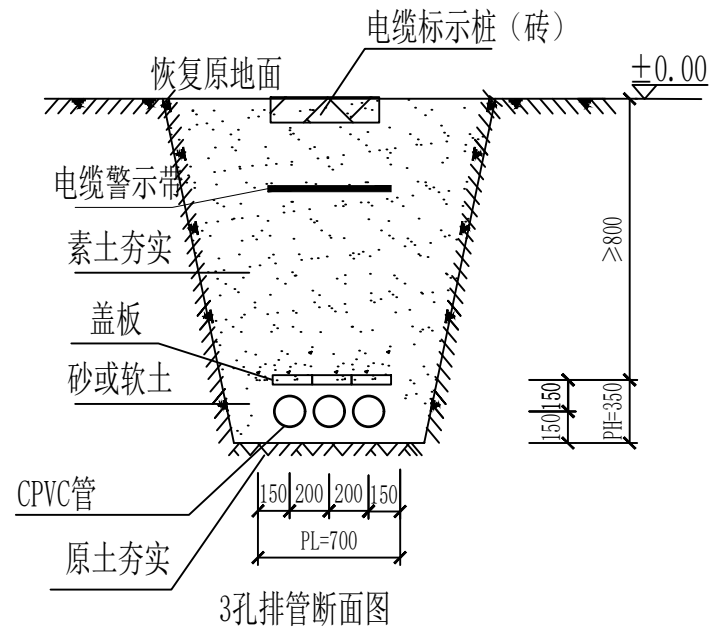
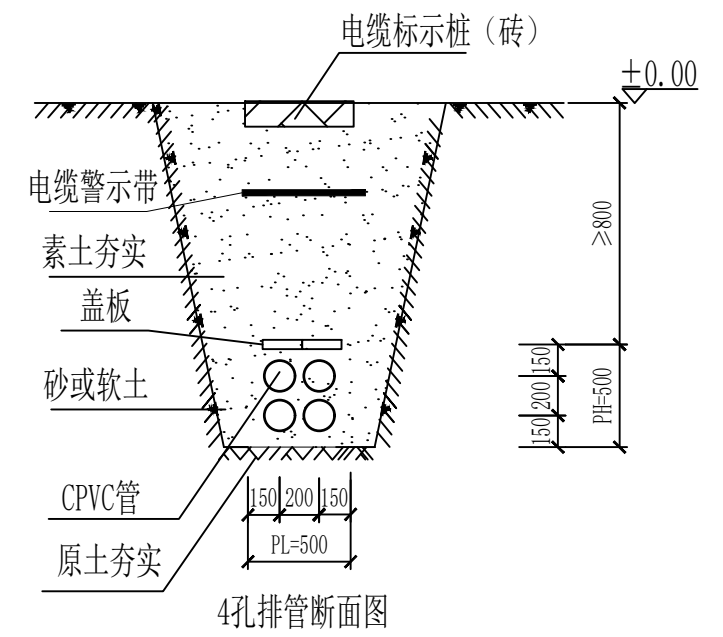
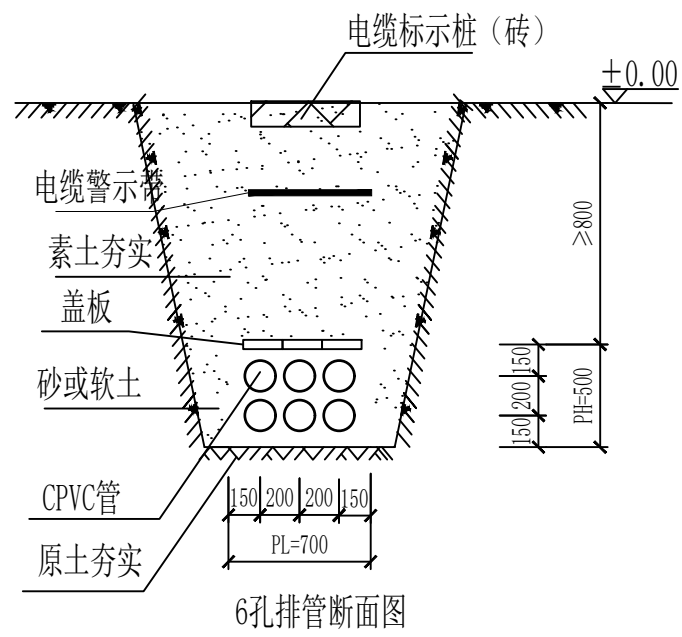
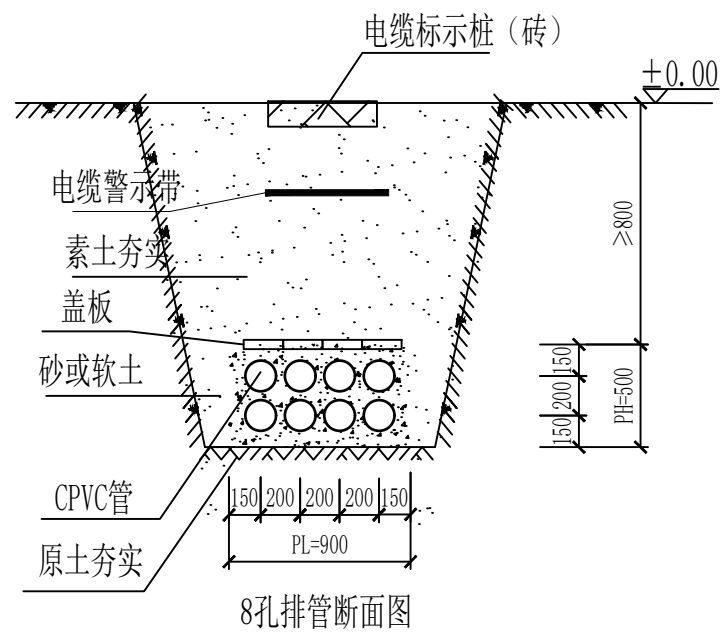
说明:


1. 接地网主干线及支线采用 -50x5 镀锌扁钢.
2. 设备四周接地网埋在冻土层以下.
3. 接地板以 $\phi 50$ 圆钢管制作,长 2.5m ,应与主接地网可靠焊接.
4. 电气设备均应可靠接地.
5. 实测接地电阻不得大于 4Ω .若达不到要求,需采用长效降阻剂降阻.

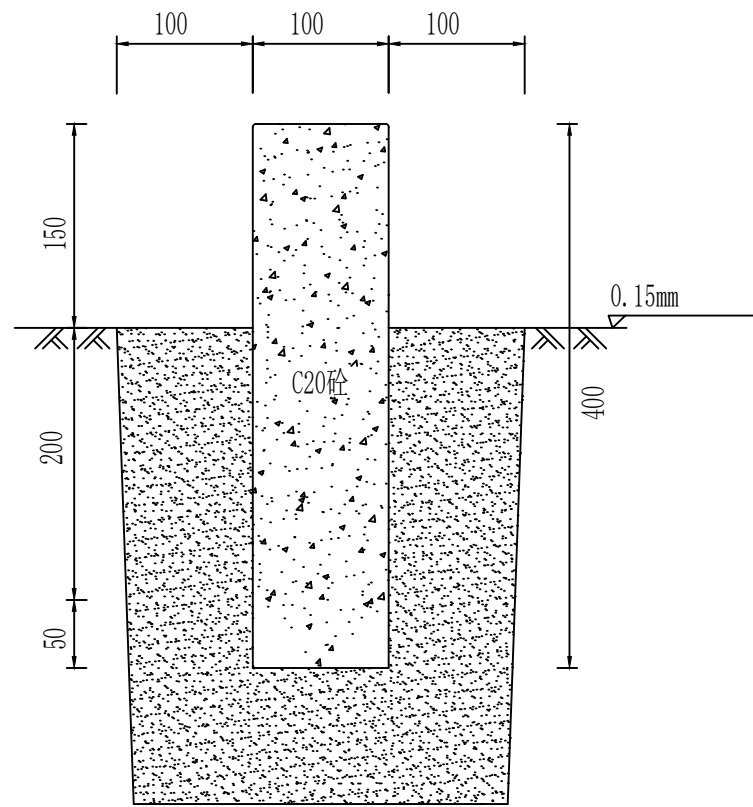
材料表

序号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	镀锌扁钢	-50x5	米	70	
2	钢管	D50 L=2500	根	4	接地板
3	长效降阻剂	LX-200	吨		按需

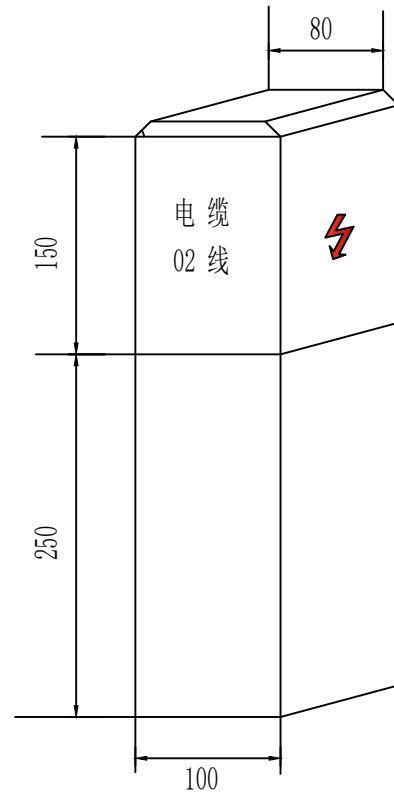
瑞能工程有限公司 Ruineng Engineering Co.,Ltd			建设单位	新疆润晶科技有限公司	施工图设计阶段
			项目名称	新疆润晶科技有限公司10kV配电工程	
批准	张世杰	制图	接地网布置图		
审核	张世杰	设计			
项目负责人		校对			
比例		日期	项目编号	RNX-0004	图号 0004-06



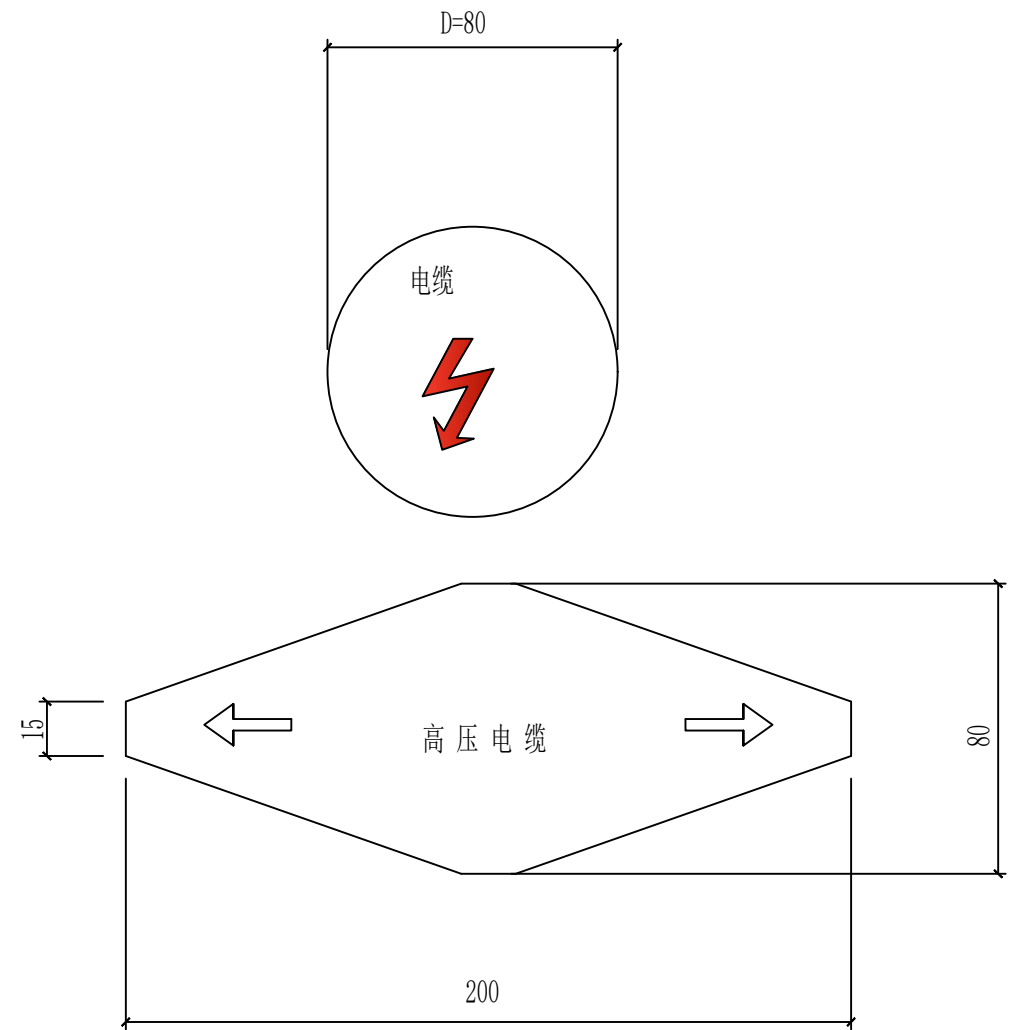
 瑞能工程有限公司 Ruineng Engineering Co., Ltd				建设单位	新疆润晶科技有限公司	施工图	设计阶段
				项目名称	新疆润晶科技有限公司10kV配电工程		
批准	张世杰	制图	孙振强				
审核	张世杰	设计					
项目负责人		校对	张世杰				
比例		日期		项目编号	RNX-0004	图号	0004-07



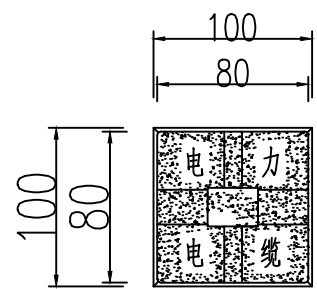
电缆标志桩剖视图



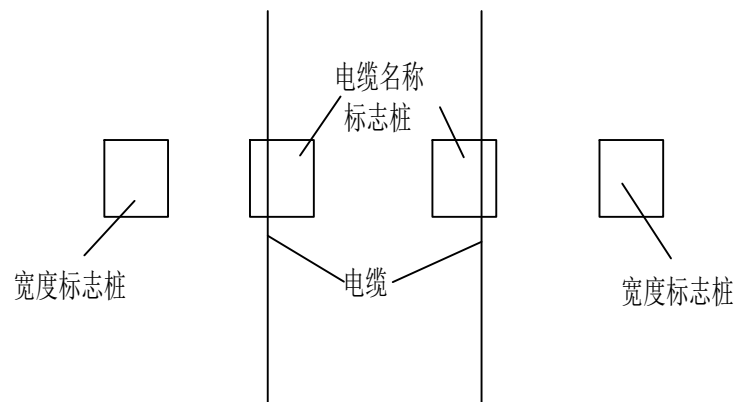
标志桩应面图



电缆标志牌平面图



电缆标志桩平面图



电缆线路标志桩埋设示意图

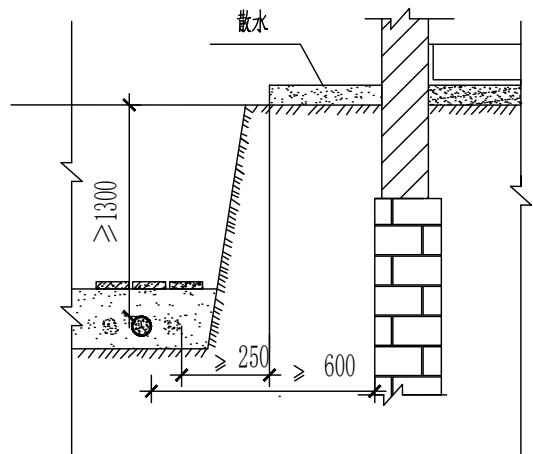
说明:

1. 本图尺寸以毫米为单位, 标高以米为单位。
2. 电缆线路路径标志桩, 应设置在位于人行道和公路等通道之外的电缆线路上, 也可用作标示位于野外, 农田, 绿化带及电缆转弯处里的沉底敷设的电缆沟及埋管。
3. 标志桩采用C25预制混凝土制作, 桩面的符号及文字凹入5mm, 涂红上漆。
4. 在电缆线路埋设路径处应用两根桩表示电缆路径的宽度, 再用另一只桩表示电缆线路名称。
5. 在电缆走廊上, 每隔20米安装一个电缆标志桩。

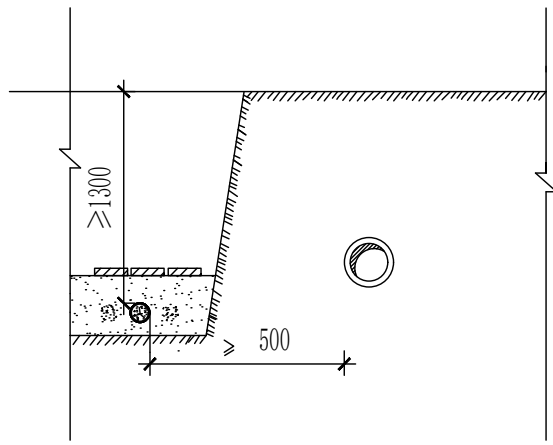
说明:

1. 本图尺寸以毫米为单位, 标高以米为单位。
2. 电缆线路路径标志牌, 应设置在位于人行道, 行车道路下的沉底或浮面的电缆沟或电缆管的路面上或设置埋设于电缆线路和路径正上方、分支处、转角处、终端处。
3. 电缆走廊上每隔10米设置一个电缆标示牌。
4. 标示牌的基本形式为圆型白色底和不导边六边形及相应黑色黑体字。
5. 标示牌的内容为高压电缆和一个放电图形。
6. 安装本标先采用与地面平齐的字面朝上标志板。
7. 标志板的材料采用3mm厚, 牌的符号及文字为凸面冲压成型的不锈钢板面或铸铁面板制成。

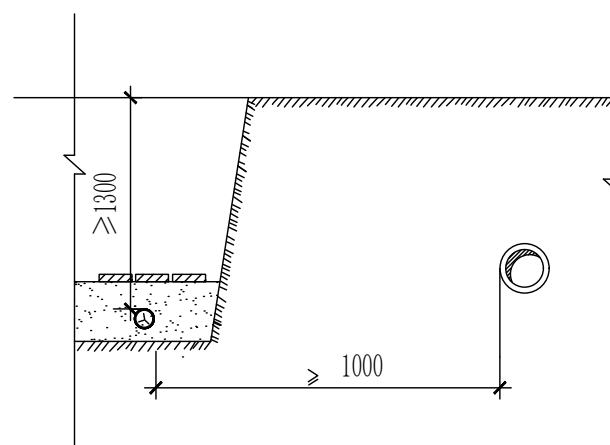
瑞能工程有限公司 Ruineng Engineering Co., Ltd.				建设单位	新疆润晶科技有限公司	施工图	设计阶段
				项目名称	新疆润晶科技有限公司10kV配电工程		
批准	张世强	制图	孙振强	电缆标志桩、牌做法图			
审核	张世强	设计					
项目负责人		校对	张世强				
比例		日期		项目编号	RNX-0004	图号	0004-08



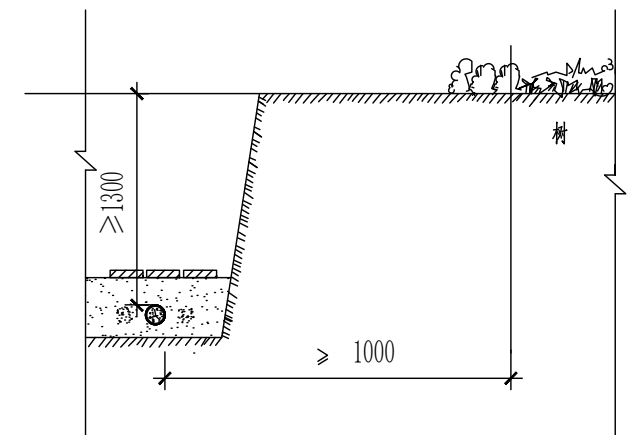
电缆与建筑物平行



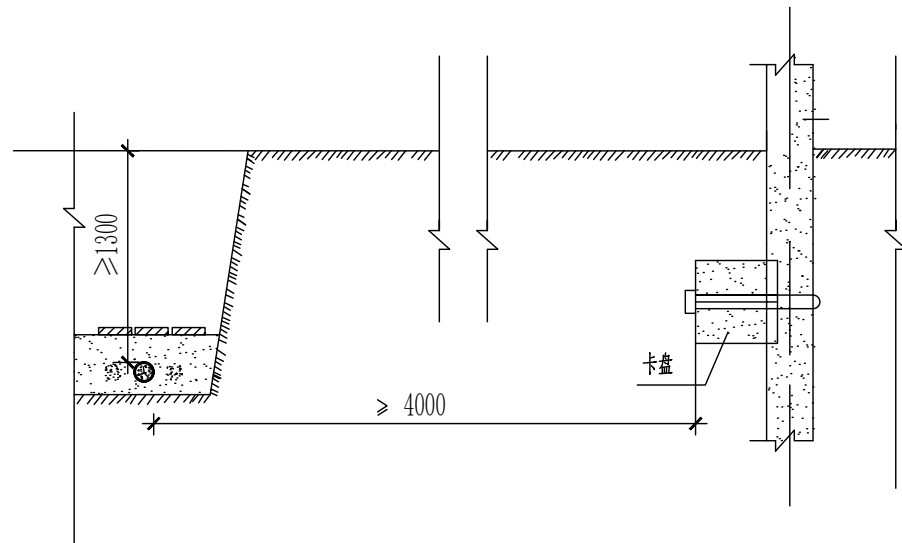
电缆与水管平行



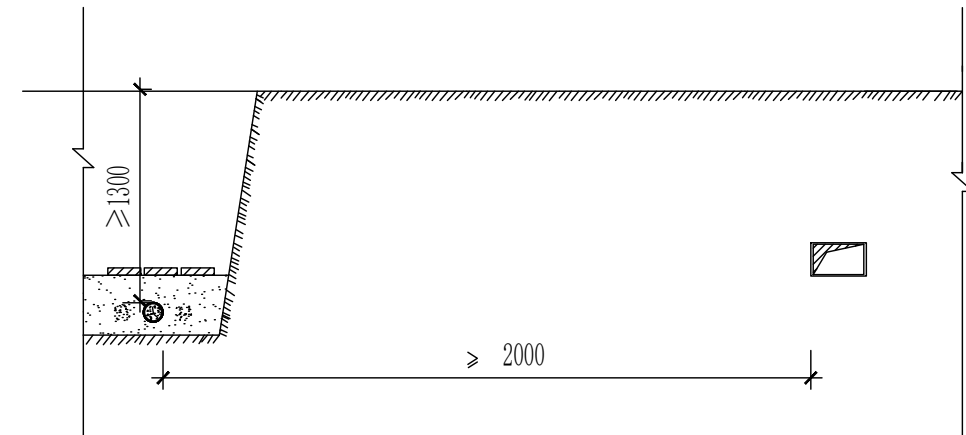
电缆与石油、煤气管平行



电缆与树木接近

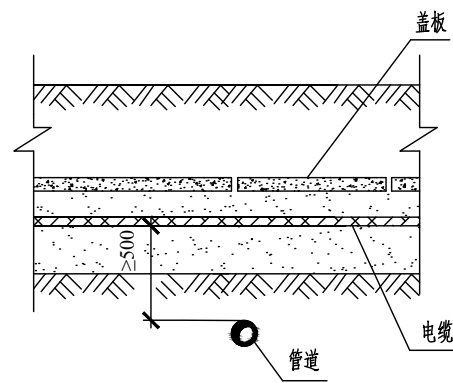


电缆与电杆接近

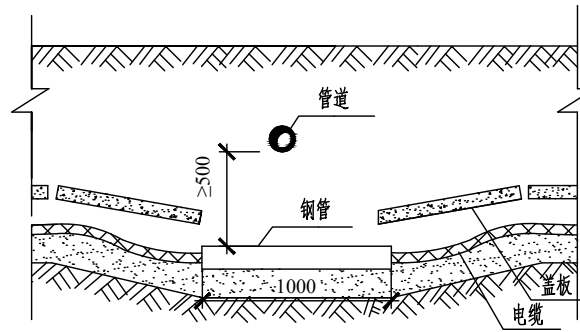


电缆与热力沟(管)平行

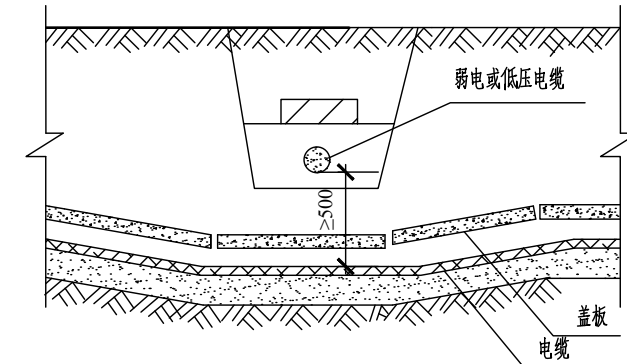
 瑞能工程有限公司 Ruineng Engineering Co.,Ltd				建设单位	新疆润晶科技有限公司	施工图	设计阶段
				项目名称	新疆润晶科技有限公司10kV配电工程		
批准	张世强	制图	孙振强	直埋电缆与室外地下设施平行或接近做法图			
审核	张世强	设计					
项目负责人		校对	孙振强				
比例		日期		项目编号	RNX-0004	图号	0004-09



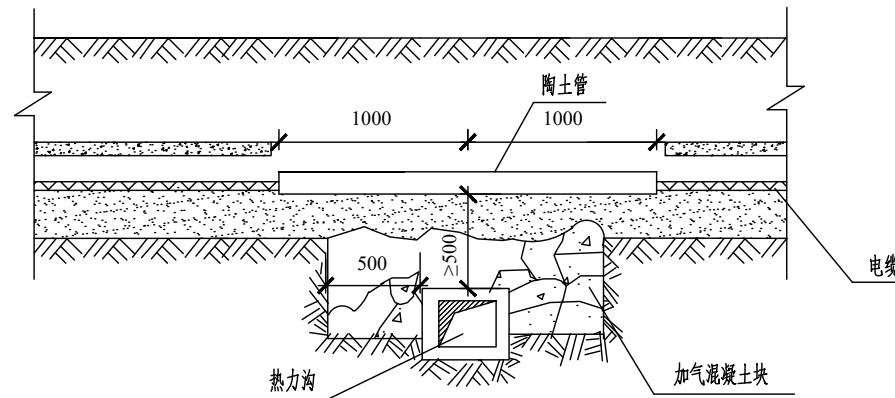
电缆与管道交叉做法图(一)



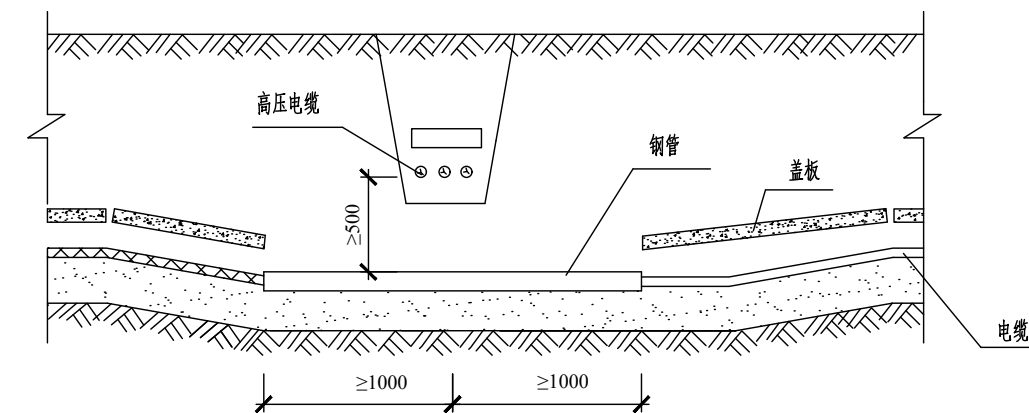
电缆与管道交叉做法图(二)



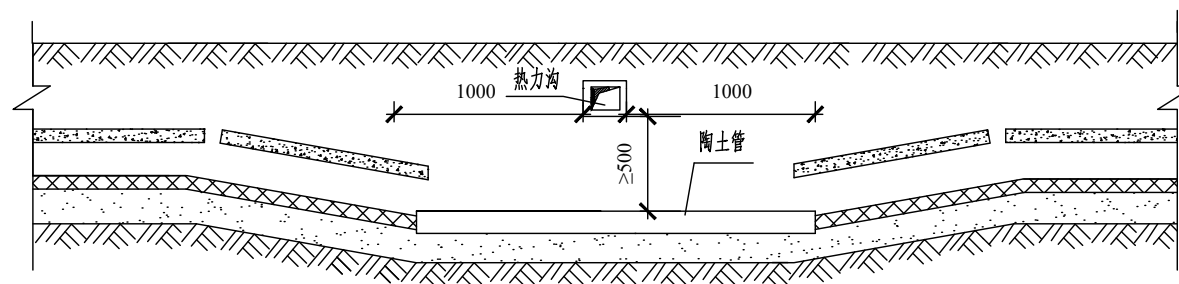
电缆与电缆交叉做法图(一)



电缆与热力沟交叉做法图(二)



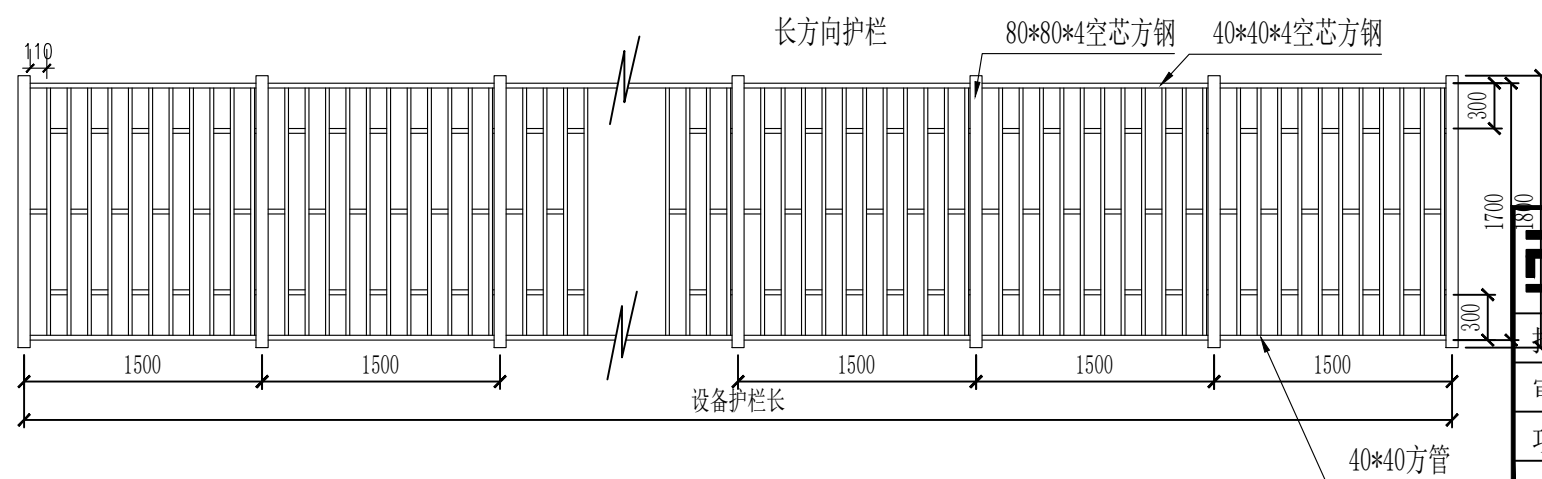
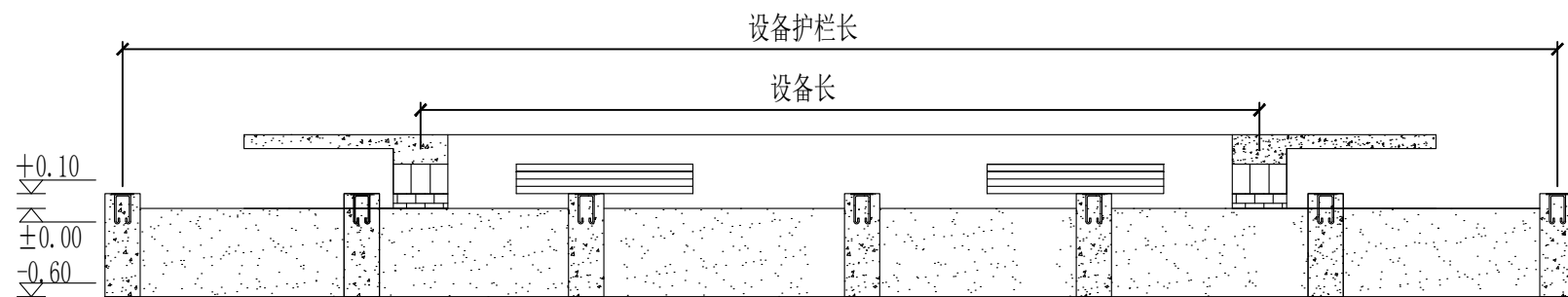
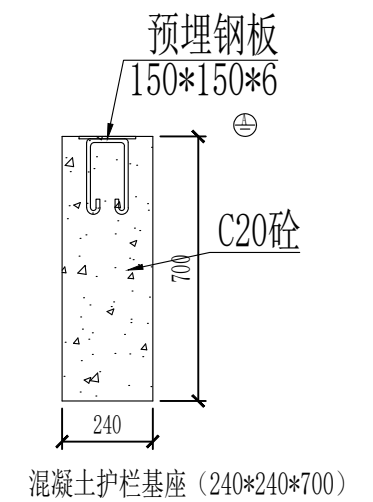
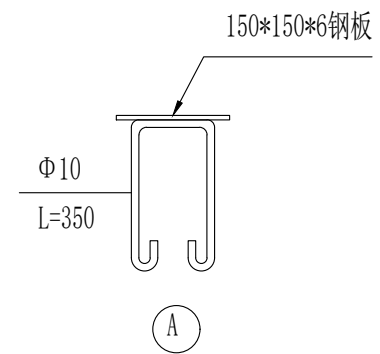
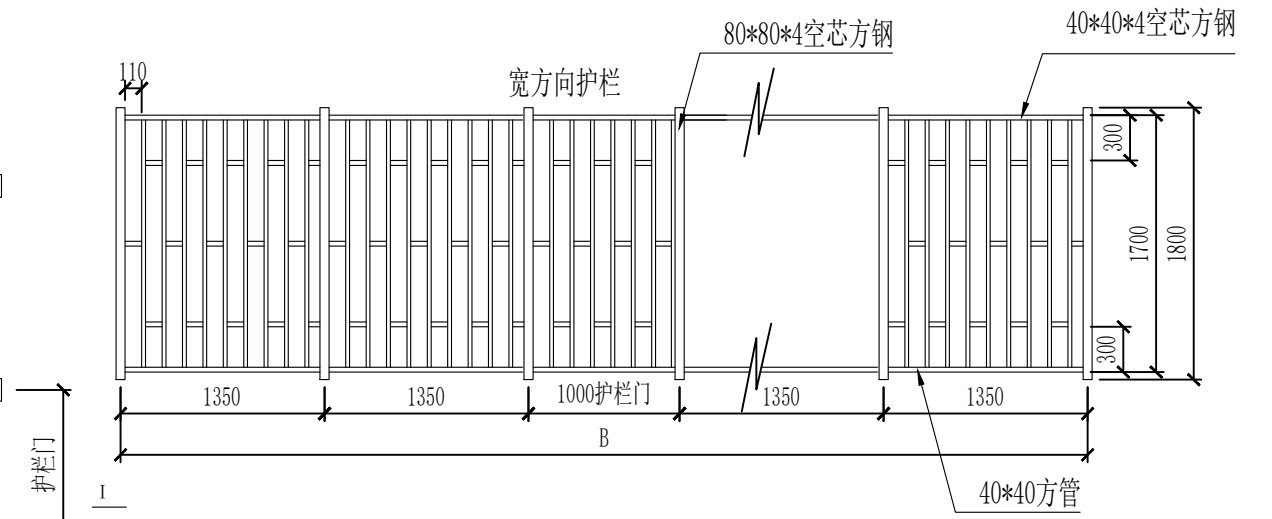
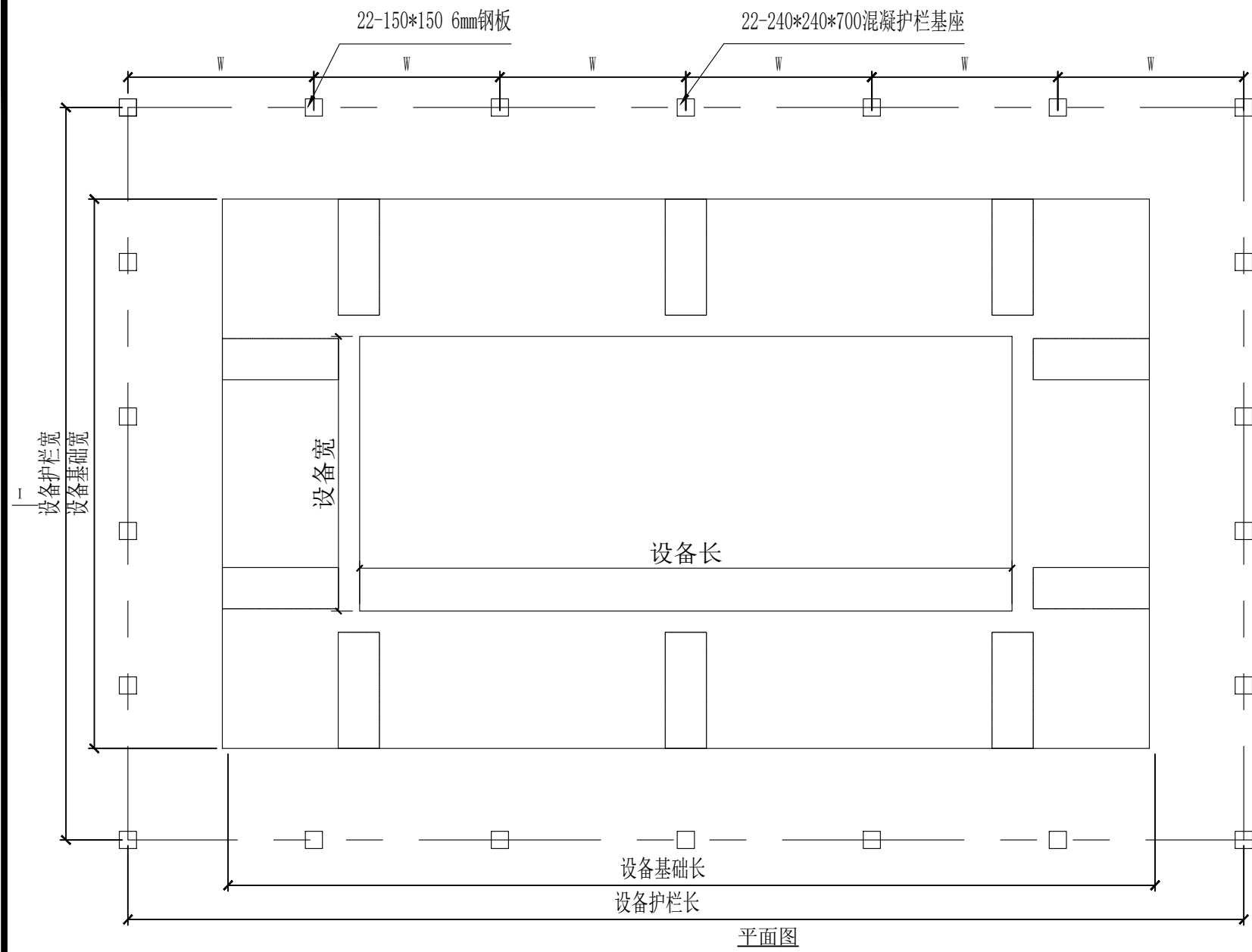
电缆与电缆交叉做法图(二)



电缆与热力沟交叉做法图(一)

- 注:1.图中管道系指上下水及石油、煤气等非热管道。
 2.电缆沟底须铲平夯实。
 3.电缆周围应用不小于100毫米厚的黄土或筛过的细土保护。

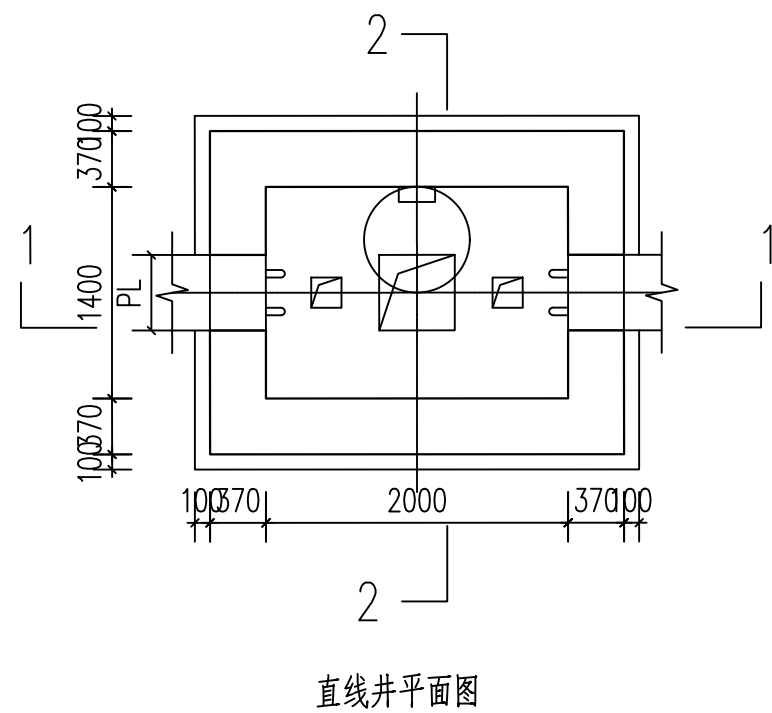
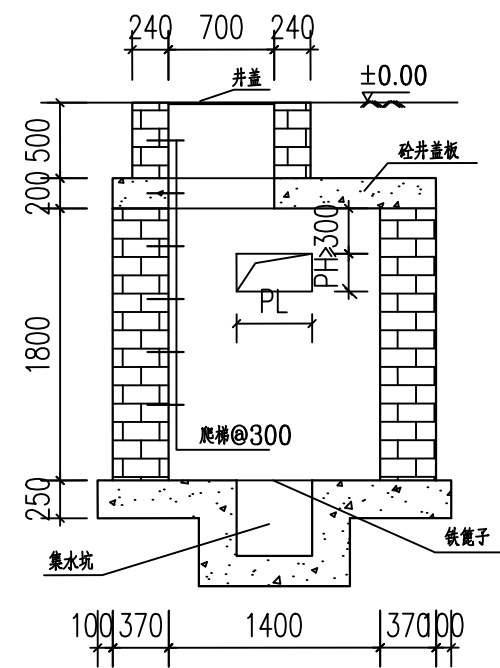
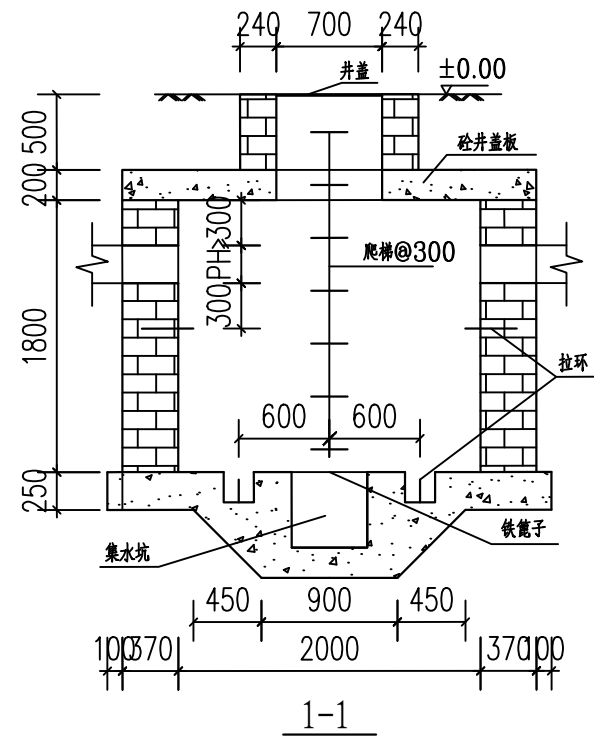
瑞能工程有限公司 Ruineng Engineering Co.,Ltd				建设单位	新疆润晶科技有限公司	施工图	设计阶段
				项目名称	新疆润晶科技有限公司10kV配电工程		
批准	张世强	制图	孙振强	直埋电缆与室外地下设施交叉做法图			
审核	张世强	设计					
项目负责人		校对	孙振强				
比例		日期		项目编号	RNX-0004	图号	0004-10



说明:

- 1、混凝土护栏基座由C20砼浇筑并且高出地平面100mm.
- 2、所有混凝土护栏基座预埋钢板需保证在同一平面上.
- 3、未注方管规格为25*25方钢.
- 4、必须保证设备与护栏间距不小于1500mm.
- 5、W:1500mm,B由具体产品确定,以用户订购为主.

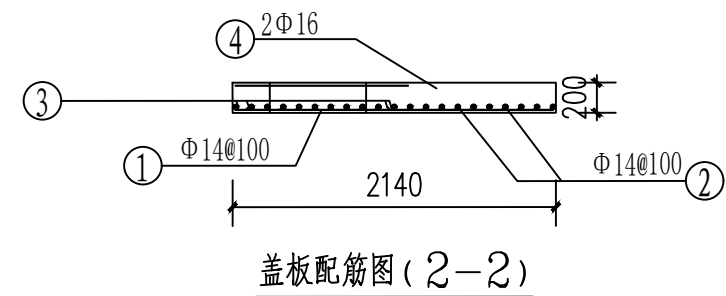
瑞能工程有限公司 Ruineng Engineering Co.,Ltd			建设单位	新疆润晶科技有限公司	施工图	设计阶段
			项目名称	新疆润晶科技有限公司10kV配电工程		
批准	张世强	制图	孙振强			
审核	张世强	设计				
项目负责人		校对	张世强			
比例		日期	项目编号	RNX-0004	图号	0004-11




直线井平面图

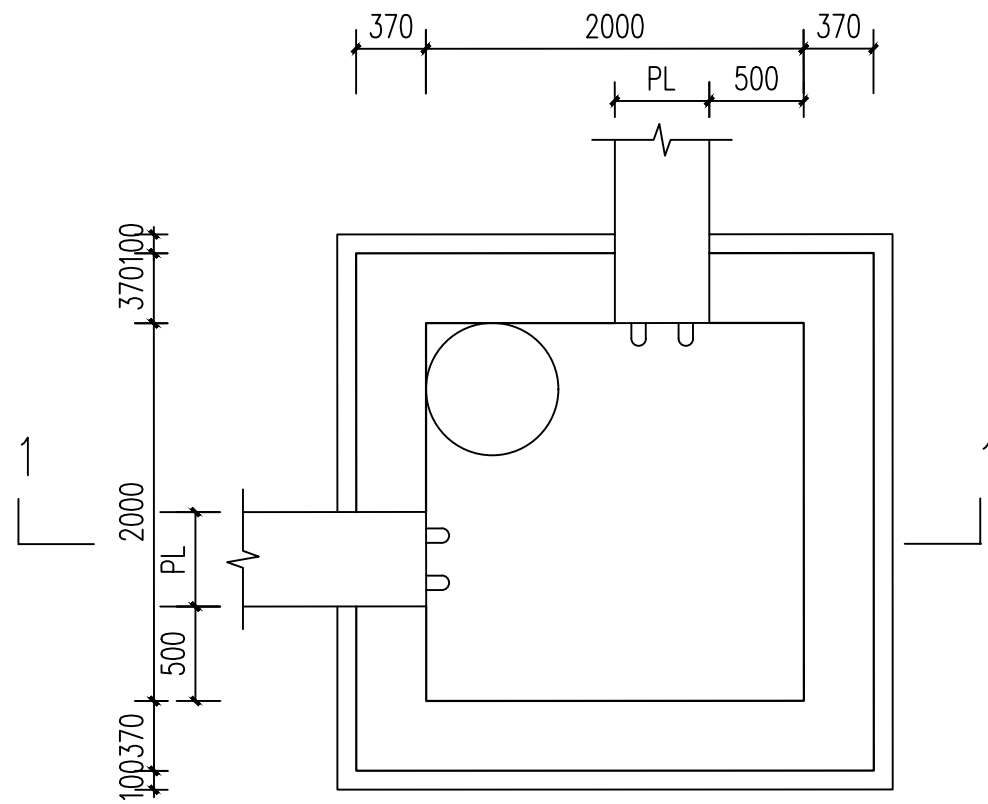
说明:

1. 本图尺寸均为毫米。
2. PL为PI尺寸查排管断面图。
3. 井壁 M10水泥砂浆砌 MU10。
4. 井盖板采用 C30, 底板采用 C20。
5. 井筒采用 MU10水泥砂浆砌块。
6. 井内外壁抹1:2水泥砂浆加5%防水粉。
7. 井内外壁防腐采用环氧煤沥青漆三道。
8. 铸铁井盖板选用 S147P15(气-20)需有醒目电力标志。
9. $\Phi 12$ 以上钢筋采用II级钢。
10. 井在绿化带时要求井筒高出地面 20cm。

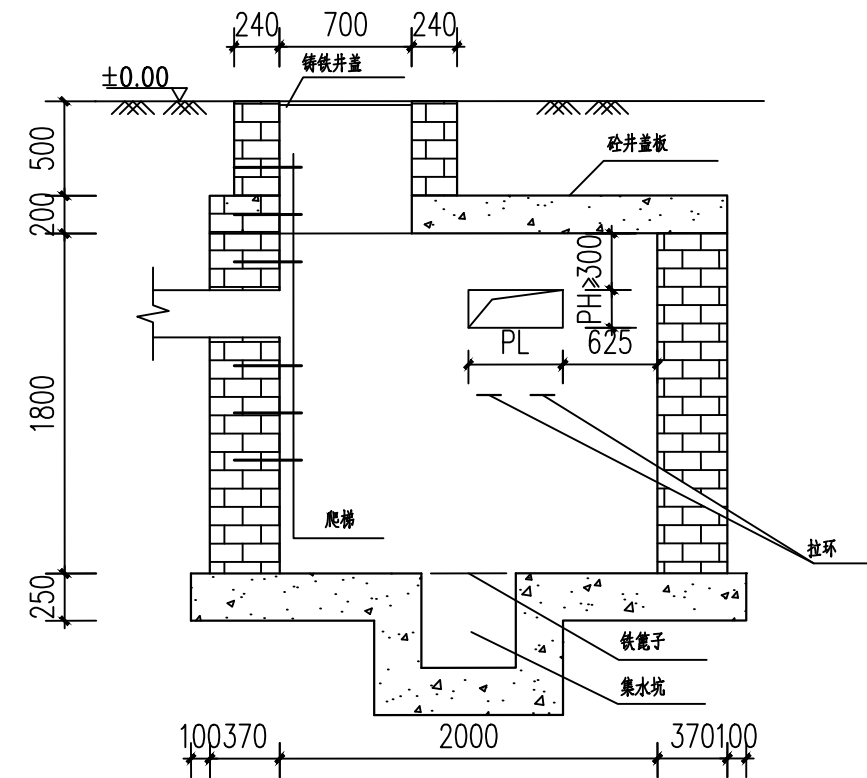


盖板配筋图(2-2)

 瑞能工程有限公司 Ruineng Engineering Co.,Ltd			建设单位	新疆润晶科技有限公司	施工图设计阶段
			项目名称	新疆润晶科技有限公司10kV配电工程	
批准	张世杰	制图	直线电缆井详图		
审核	张世杰	设计			
项目负责人		校对			
比例		日期			
项目编号	RNX-0004	图号	0004-12		



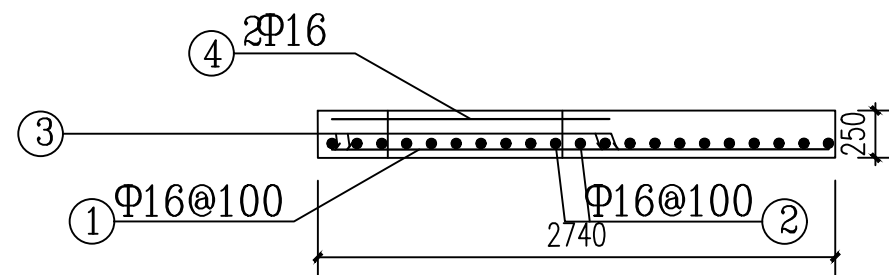
转角井平面图



1-1

说明:

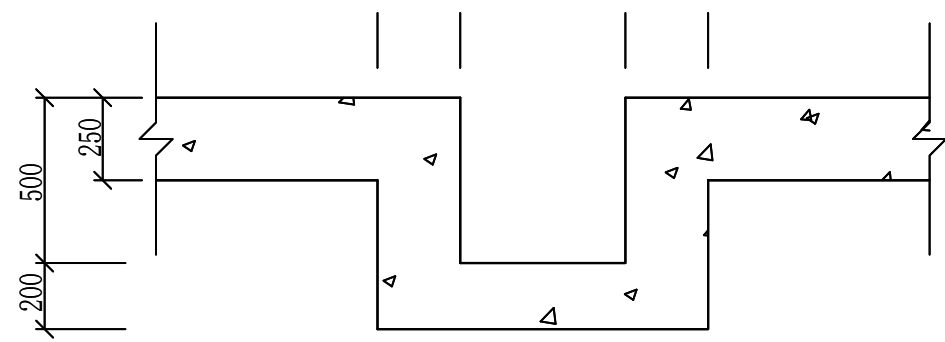
1. 本图尺寸均为毫米。
2. PL按PI尺寸查排管断面图。
3. 井壁 M10水泥砂浆砌 MU10。
4. 井盖板采用 C30, 底板采用 C20。
5. 井筒采用 MU10水泥砂浆砌块。
6. 井内外壁抹1:2水泥砂浆加5%防水粉。
7. 井内外壁防腐采用环氧煤沥青漆三道。
8. 铸铁井盖板选用 S147P15(气-20)需有醒目电力标志。
9. $\phi 12$ 以上钢筋采用II级钢。
10. 井在绿化带时要求井筒高出地面 20cm。



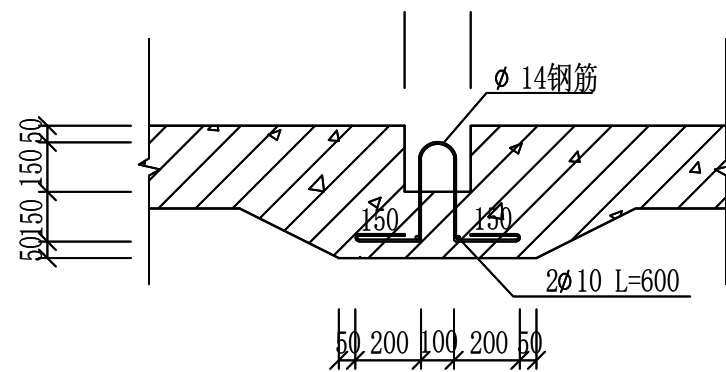
盖板配筋图

 瑞能工程有限公司 Ruineng Engineering Co., Ltd			建设单位	新疆润品科技有限公司	施工图设计阶段
			项目名称	新疆润品科技有限公司10kV配电工程	
批准	张世强	制图	孙振强		
审核	张世强	设计			
项目负责人		校对	张世强		
比例		日期	项目编号	RNX-0004	图号 0004-13

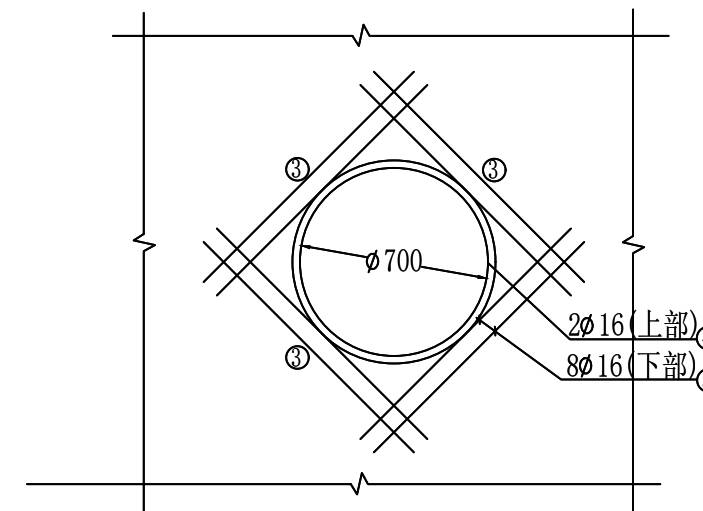
转角电缆井详图



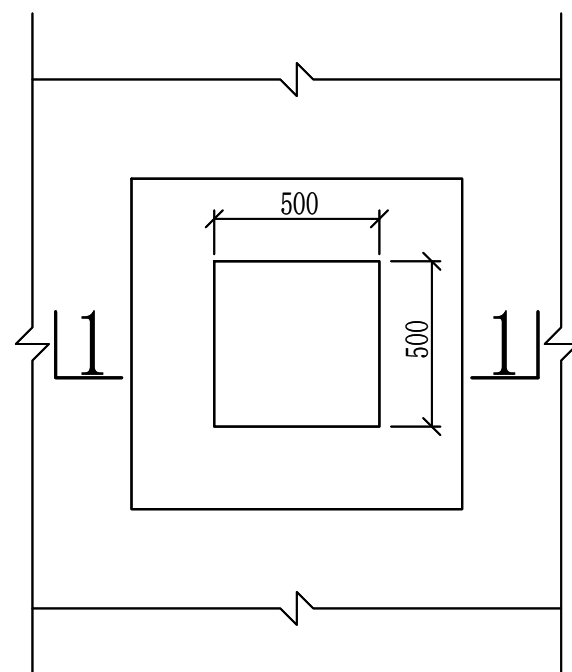
集水坑1-1



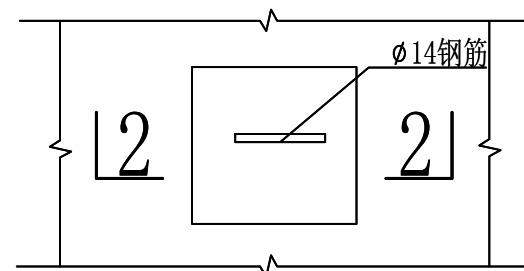
拉环坑2-2



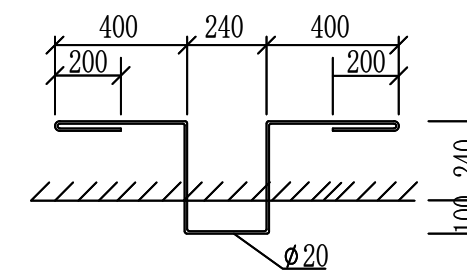
人孔加强筋布置图



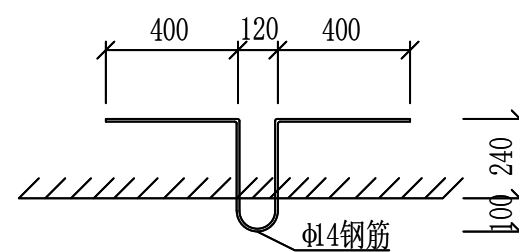
集水坑平面



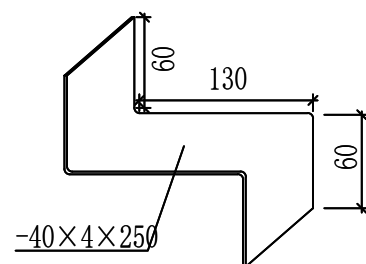
拉环坑平面



爬梯详图



拉力环在墙上安装



预埋件

注：拉环与爬梯均采用I级钢。

 瑞能工程有限公司 Ruineng Engineering Co.,Ltd				建设单位	新疆润品科技有限公司	施工图	设计阶段
				项目名称	新疆润品科技有限公司10kV配电工程		
批准	张世强	制图	孙振强	电缆井构件配件图			
审核	张世强	设计					
项目负责人		校对	张世强				
比例		日期		项目编号	RNX-0004	图号	0004-14

新疆润晶科技有限公司10kV配电工程电缆材料

序号	名称	型号	单位	单重 (kg)	数量	总重 (吨)	备注
1	10kV箱式变电站	1250kVA	座		1		
2	10kV箱式变电站基础		座		1		
3	10kV箱式变电站接地	∠50*50*5*2500	根		4		
		—50*5	米		60		
4	10kV电力电缆	ZR-YJV22-8.7/15kV-3×120	米		655		
5	10kV电缆附件	10kV电缆终端, 3×120, 户内终端, 冷缩, 铜	套		1		
		10kV电缆终端, 3×120, 户外终端, 冷缩, 铜	套		1		
6	避雷器	HY5WS1-17/50	个		3		
7	柱式绝缘子	R12.5ET125N	支		3		
8	避雷器组合横担	II型	副	19.28	1	0.01928	
9	U型抱箍	U18-240	套	1.77	1	0.00177	
10	电缆支架		副	16.2	3	0.0486	
11	引线	JKLGYJ-150	米		15		
12	接地扁铁	- 4*40	米	15.372	12	0.184464	
13	并沟线夹	JB-3	个		6		
14	钢管	φ 150	米		3		
15	10kV电缆保护管	CPVC φ 150	米		1230		
16	电缆沟	双孔型	米		615		
17	电缆井		座		6		
18	设备围栏		座		1		