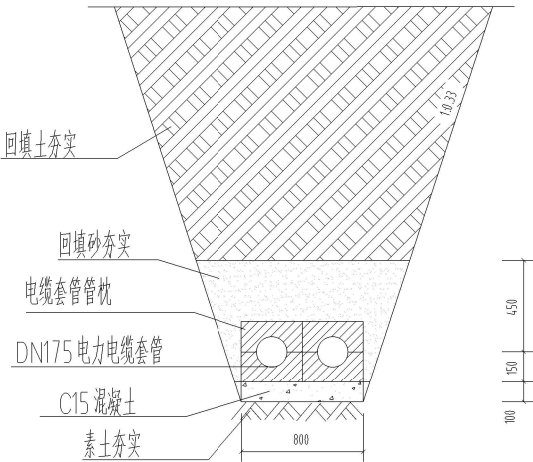


工程说明

- 一、设计依据:根据本公司设计任务通知单及营销业务会审。
- GB50217-2018《电力工程电缆设计标准》;
 - GB50061-2014《66kV及以下架空电力线路设计规范》;
 - GB50168-2016《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》;
 - DL/T5220-2005《10kV及以下架空配电线路设计技术规程》;
 - JGJ46-2016《施工现场临时用电安全技术规范》;
 - 《20kV及以下变电所设计规范》(GB50053-2013)
 - 《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)
 - 国家电网公司配电网工程典型设计10kV架空线路分册、10kV配电分册、10kV电缆分册(2016年版)
- 二、土建部分:
- 1、新建智能环网柜基础1座,新建630KVA箱变基础1座(做好防凝露措施);
 - 2、新建高压电缆井1座(Y4),低压电缆井2座(Y5~Y6);
 - 3、从Y4→新建630KVA箱变基础新建埋管4根DN175*3米;
 - 4、从Y5→Y6利用原电力通道敷设;
 - 埋管采用连续缠绕DBJ-175*6MM-SN25
 - 5、从农村公变74.13台区经Y1井至Y2井新敷设VV-4*50/1KV低压电缆175米联接从Y2井经Y3井至用户新敷设VLV-4*70/1KV低压电缆64.0米。
 - 6、从新装630KVA箱变经Y5井→新建埋管→Y6井→D1#杆新敷设VV-4*70/1KV低压电缆110米。
 - 7、施工时请施工单位注意核对相序,具体协调工作请由甲方负责。
 - 8、挖、埋管路径注意保持与其他管线安全间距,具体间距参加右图。
- 三、备注:原全线已有井清淤,管道疏通。

			湖南恒安电力设计有限公司 10kV架空线路626.13-#626.14专用线路工程			工程	施工	设计 阶段
			平面示意图					
专业	会签	日期	批准	审核	设计	制图	比例	图号
								P202112-PGXGQ-D0101-01

1
A3+0



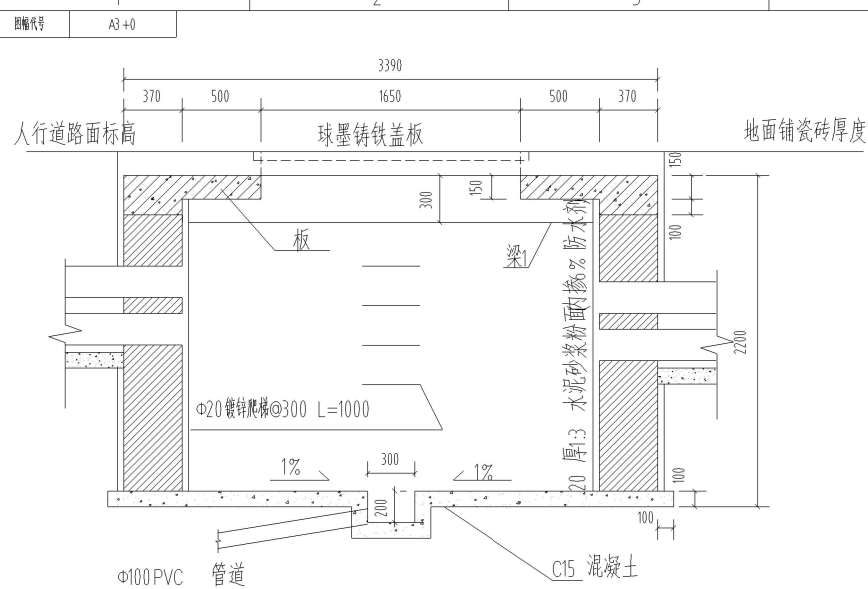
2孔DN175埋管断面图

- 说明:
1. 电力电缆管规格:内径DN=175MM,采用夹砂玻璃钢管材,壁厚6MM。
 2. 本工程所用管材应符合《电力电缆用导管技术条件 第1~6部分》(DL/T 802.1~802.6-2007)中的有关规定。
 3. 填砂20厘米分层灌水振动夯实,密实度达95%;
 4. 埋管具体位置详见线路平面图;
 5. 管枕间距以厂家所提供的资料为准,如厂家无要求,枕距1.50米;
 6. 当埋深不能达到要求时,需另行设计;
如遇填土需夯实,承载力特征值 ≥ 150 kPa,否则需另行设计;
 7. 基槽开挖时,如遇不良土质或埋管深度大于1.5m时,需按1:0.33放坡处理。
 8. 如电力埋管横跨道路时,需用C25混凝土进行打包处理。
 9. 电缆套管应组织竣工验收,套管没有送检或检查不合格的,不得敷设电缆。
 10. 电缆保护套管两段之间的接头需用密封圈连接。
 11. 新建埋管,未放置电缆的管孔须封堵,今后新放电缆再打开。

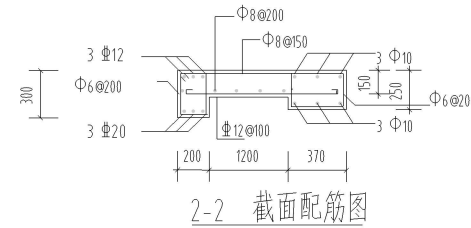
专业	会签	日期

批准	设计
审核	制图
	比例
	日期

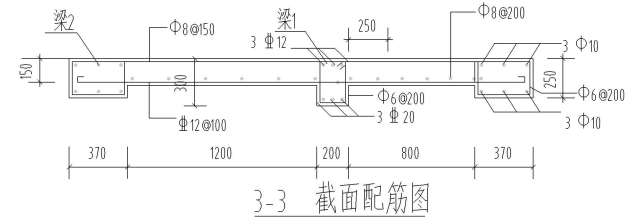
湖南裕能投资发展有限公司科技园 10kV专线工程-626.13-#626.14号电缆线路工程		工程	施工	设计 阶段
10 kV埋管断面图				
图号	P202112-PGXGQ-D0101-02			



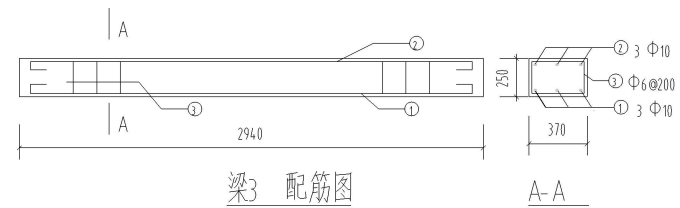
普通工作井断面图1-1



2-2 截面配筋图



3-3 截面配筋图

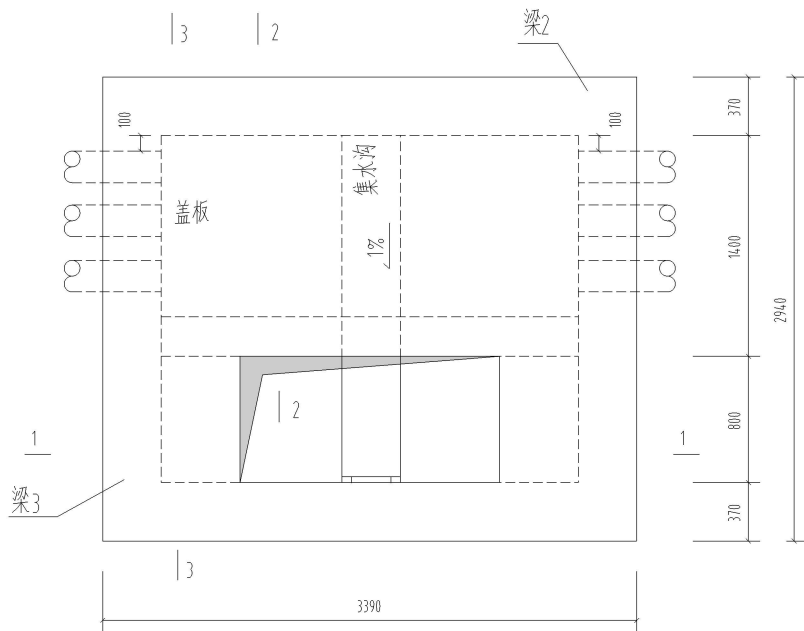


梁3 配筋图

A-A

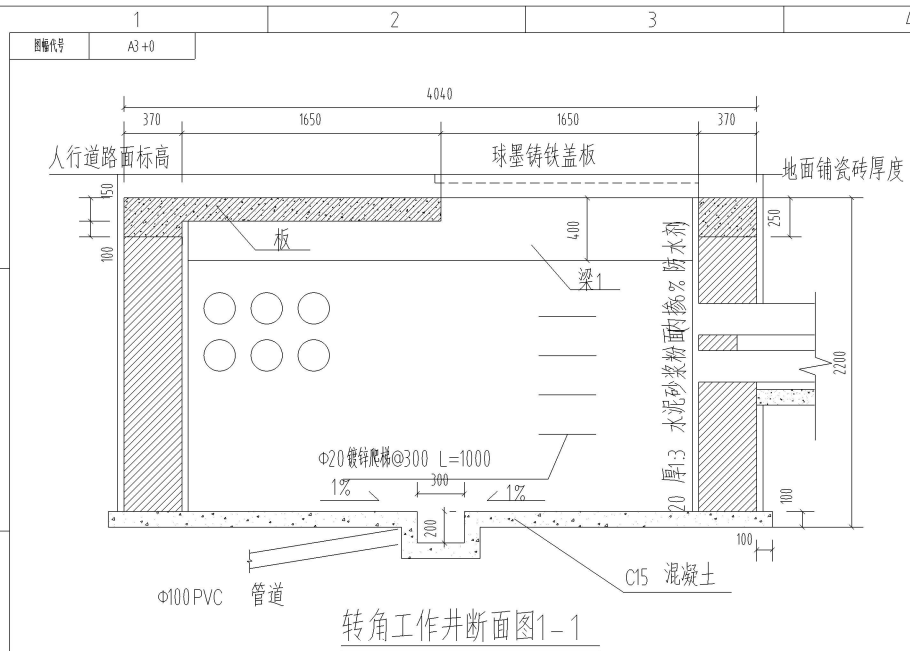
说明:

- 井下方土壤应充分夯实后方可敷设垫层,井下方土壤应要求地基承载力特征值大于150 KPa。
- 用MU10砖,M10砂浆砌筑。
- 梁板材料:C25混凝土、HPB300、HRB400级钢筋。
- 工作井内应设Φ100 PVC管就近接至道路流泥井或下水道。
- 在基槽开挖施工时,应根据地质情况留有>1:0.33的边坡坡度。
- 井盖采用球墨铸铁盖板,承载力按道路设计标准。
- 如果要做电缆安装钩环参看国标94 D164工作井拉力环安装。
- 井周围回填砂夯实。
- 井定位及具体埋管数量详见线路路径图。
- 井盖板上设置标志牌,标识电缆井类型及电缆走向,尺寸参照10kV及以下配网工程标准化设计。
- 电缆井的盖板位置与市政盲道冲突时,井盖板及盖板梁的位置可适当调整,以错开盲道。

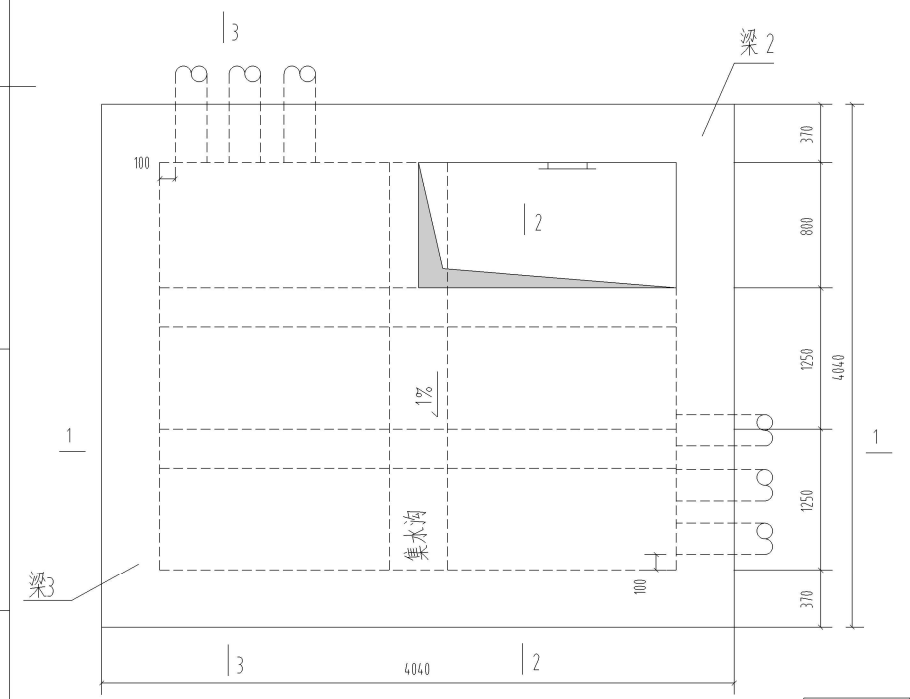


普通工作井平面图

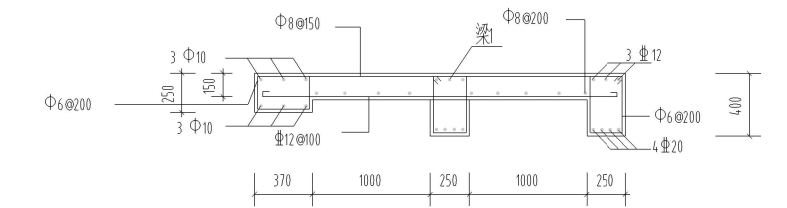
			湖南智谷信息技术有限公司材料部			工程		施工		设计	
			10kV电缆#626.13-#626.11线路工程材料								
			批准			设计			10kV普通工作井		
			审核			制图					
			校核			比例					
专业	会签	日期				日期			图号		
									P202112-PGXGQ-D0101-03		



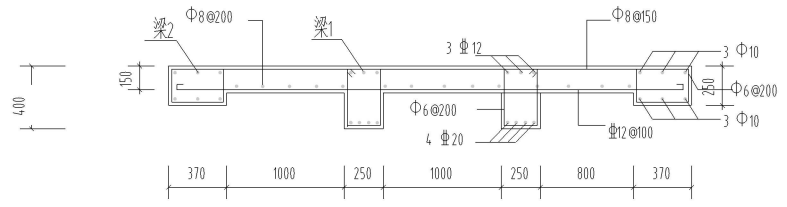
转角工作井断面图1-1



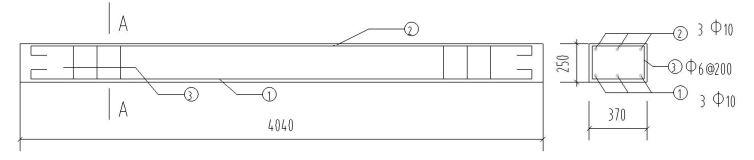
转角工作井平面图



2-2 截面配筋图



3-3 截面配筋图



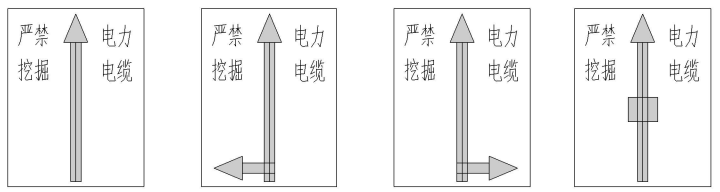
梁3 配筋图

A-A

说明:

- 井下方土壤应充分夯实后方可敷设垫层,井下方土壤应要求地基承载力特征值大于150 KPa。
- 用MU10 砖,M10 砂浆砌筑。
- 梁板材料:C25 混凝土、HPB300、HRB400 级钢筋。
- 工作井内应设Φ100 PVC管就近接至道路流泥井或下水道。
- 在基槽开挖施工时,应根据地质情况留有>1:0.33 的边坡坡度。
- 井口盖板采用球墨铸铁盖板,承载力按道路设计标准。
- 如果要电缆安装钩环参看国标94 D164 工作井拉力环安装。
- 井周围回填砂夯实。
- 井定位及具体埋管数量详见线路路径图。
- 井盖板上设置标志牌,标识电缆井类型及电缆走向,尺寸参照10 kV及以下配网工程标准化设计。
- 电缆井的盖板位置与市政盲道冲突时,井盖板及盖板梁的位置可适当调整,以错开盲道。

					批准		设计		审核		工程		施工		设计	
					审核		制图		比例		图号		P202112-PGXGQ-D0101-04		10 kV转角工作井	
					校核		日期		日期		图号		P202112-PGXGQ-D0101-04		10 kV转角工作井	
					专业		会签		日期		图号		P202112-PGXGQ-D0101-04		10 kV转角工作井	

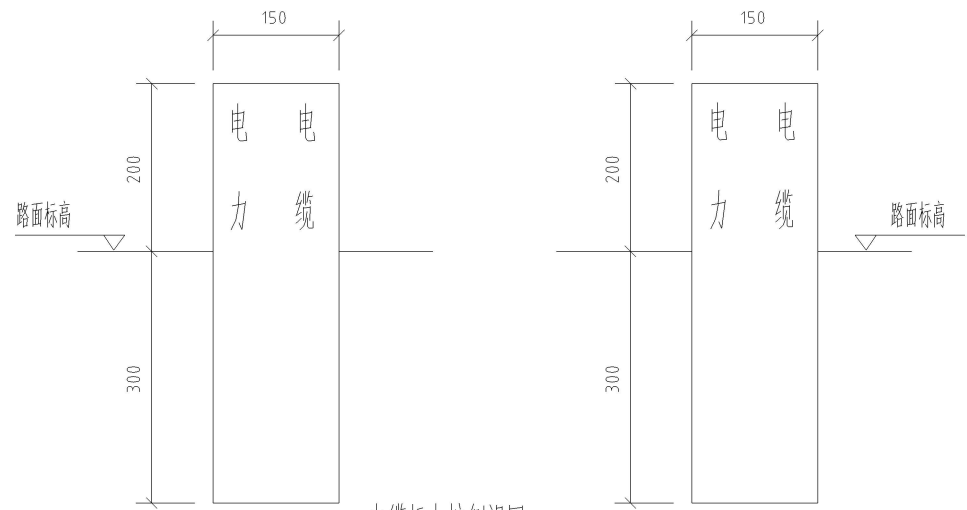


直线电缆通道标志板 左转弯电缆通道标志板 右转弯电缆通道标志板 中间头电缆通道标志板

标志板说明:

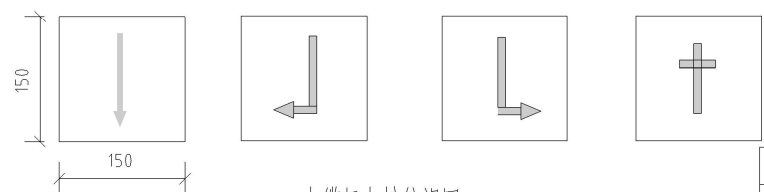
- 标志板制作标准:
底色为黄色,高度170mm,宽度130mm,字体应采用黑体加粗,字体大小应为120,字体及箭头颜色为红色。
- 标志板安装位置:
与地面保持水平。电缆通道为直线段时,标志板每隔30米均匀埋设;
在转角处应与转角方向一致的箭头符号标示,每处转角处埋设1块;
- 标志板材质:不锈钢。

电缆标志板



电缆标志桩侧视图

直线电缆通道标志桩 右转弯电缆通道标志桩 左转弯电缆通道标志桩 中间头电缆通道标志桩



电缆标志桩俯视图

警示带说明:

- 主要用于直埋敷设电缆、排管敷设电缆的覆土层中;
应沿全线在电缆通道宽度范围上方设置,不小于埋管宽度的警示带。
- 警示带材质采用150克无纺布荧光印刷及淋膜。
- 标注内容:根据电缆线路不同电压等级标注电压等级字样;单位名称;
警示标语(电缆通道,请勿挖掘)和电力服务热线(95598);
- 中文字体为汉仪大黑体,英文及数字字体为Aookman Demi;
- “单位名称”大小为16,“95598”字号大小为20,“电缆通道
请勿挖掘”字号,大小为40。
- 图中警示符号颜色为红色(涂红油漆)。

标志桩说明:

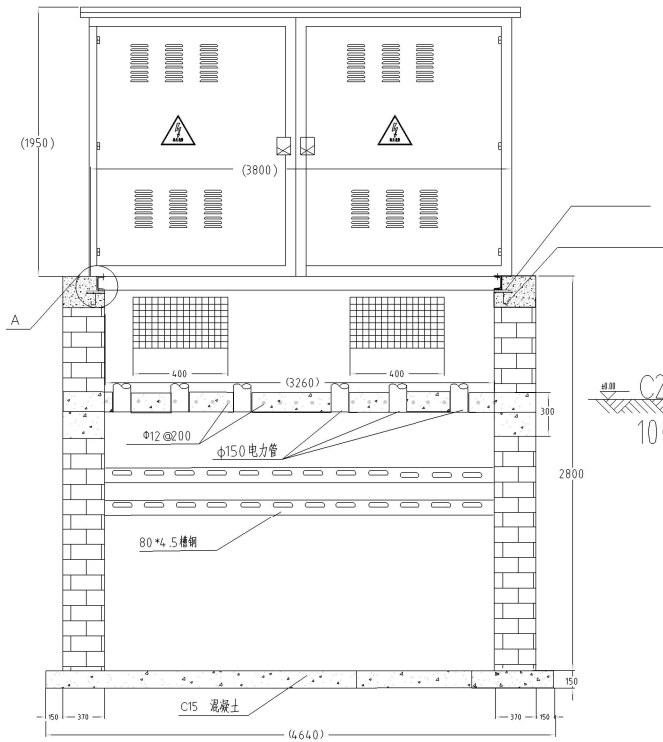
- 标志桩制作标准:
底色为白色,长度150mm,宽度150mm,高度500mm,
字体应采用黑体加粗,字体大小应为120,字体及箭头颜色为红色。
- 标志桩安装位置:
高出地面200mm。电缆通道为直线段时,标志桩每隔30米均匀埋设;
在转角处应与转角方向一致的箭头符号标示,每处转角处埋设1块;
- 标志桩材质:C20混凝土预制或塑钢。



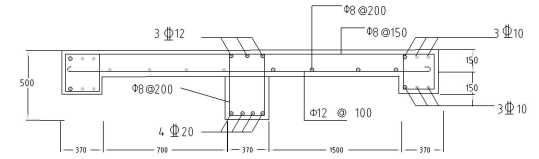
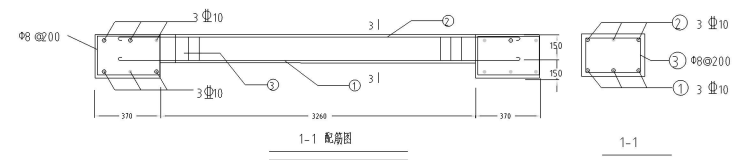
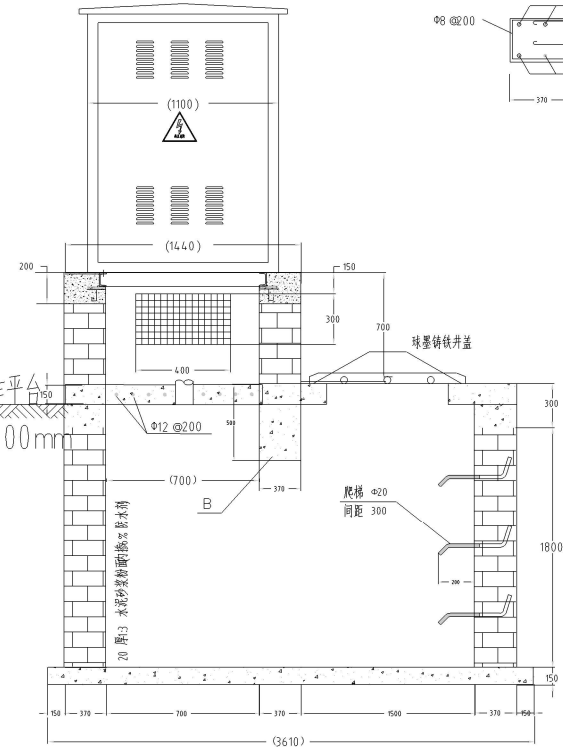
电缆路径警示带

			批准			设计			湖南长沙轨道交通集团有限公司 101x中修线#626.13-#626.34 号线线路工程			工程		施工		设计 阶段				
			审核			制图			标志桩/标志板/警示带图											
			校核			比例														
专业			会签			日期			日期			图号			P202112-PGXGQ-D0101-05					

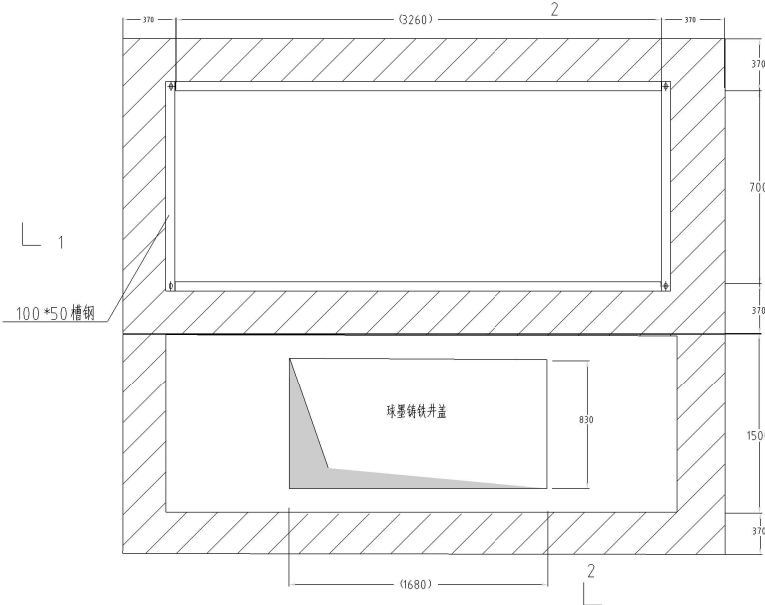
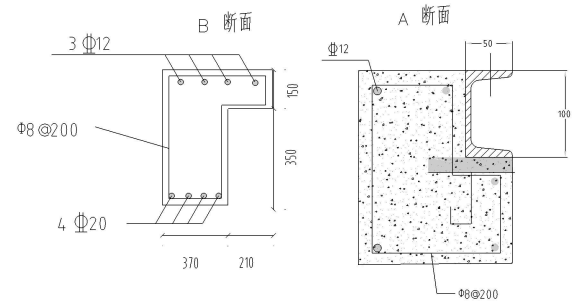
1-1剖面 户外箱:3800*1100*1950



2-2剖面

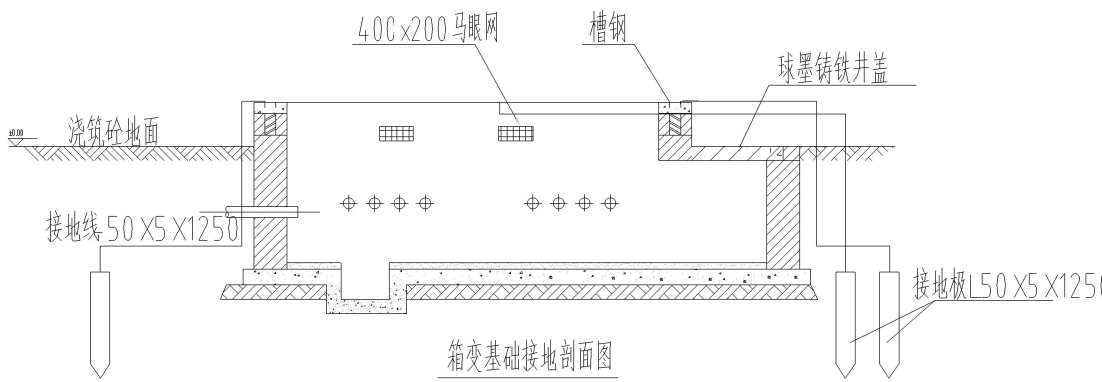


2-2 截面配筋图



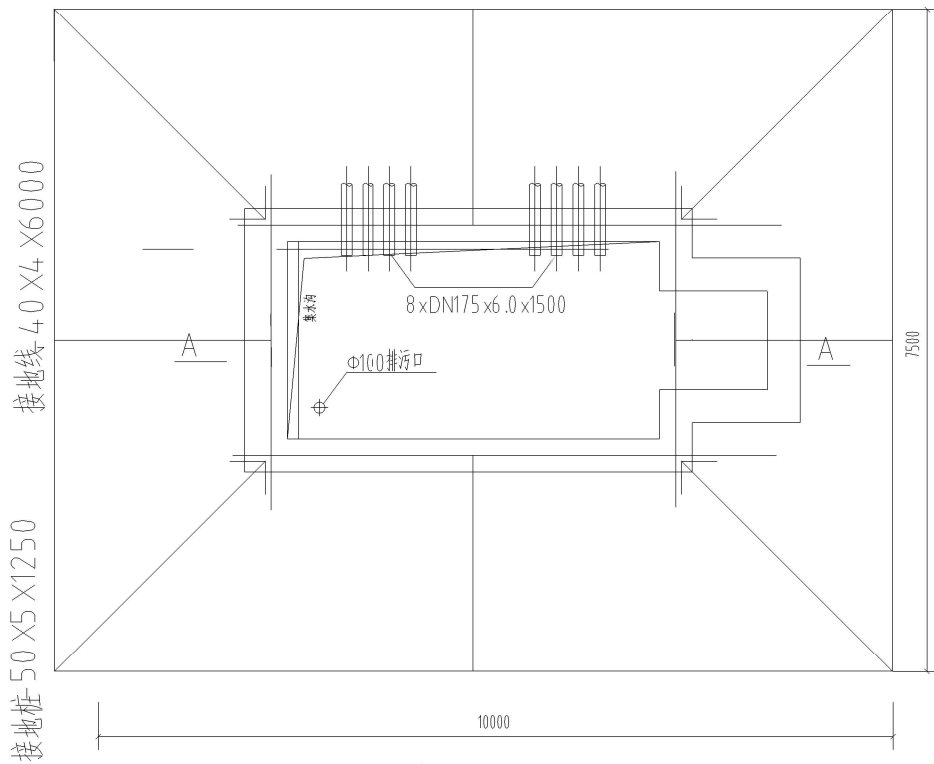
- 说明:
- 井下方土壤应充分夯实后方可敷设垫层。
 - 用 MU10 砖、M7.5 砂浆砌筑。
 - 梁板材料: C25 混凝土, HPB300、HRB400 级钢筋。
 - 防网柜基础四周采用粗沙回填,并用水夯实。
 - 防网柜内应设 110 PVC 管就近接至道路流泥井。
 - 如该井在慢车道上则需考虑地面铺瓷砖厚度,井深保持不变。
 - 在环网柜四周浇筑1000宽*200厚砼工作平台。
 - 井盖板采用球墨铸铁盖板,如在汽车道,应保证能承受 20 吨汽车的动力荷载冲击。
 - 如果要做电缆安装钩环参照国标 94 D164 工作井拉力环安装。
- 注意: 户外箱地基基座必须加开通风窗,且通风窗必须高出地面250高,出地面基础四周粘贴瓷砖。

				批准	设计	湖南长沙发展集团有限公司		工程	施工	设计
				审核	制图	10kV环网柜#026.13-#626.14号杆线改造项目				阶段
				校核	比例	智能环网柜基础施工图(2进4出)(1)				
专业	会签	日期			日期	图号	P202112-PGXGQ-D0101-06			



箱变基础接地剖面图

- 说明:
- 1、低压出线预留8根DN175*6.0mm玻璃钢管夹砂管。
 - 2、电缆室地面倾向排污口略有倾斜,以免积水。
 - 3、箱式变底座与基础之间的缝隙用水泥砂浆抹平,以免雨水进入电缆室。
 - 4、电缆进入电缆室后,电缆与穿管之间的缝隙须密封防水。
 - 5、其它按相应的建筑施工要求。
 - 6、箱变接地装置埋设L50*5*1250mm镀锌扁铁16根,采用-40*4扁铁连接65米,-40*4的镀锌扁铁从两侧引入基础顶部与预埋槽钢焊牢,箱变接地网接地电阻不大于4欧姆。
 - 7、箱变尺寸(此尺寸仅为参考,具体以定货实物为准)



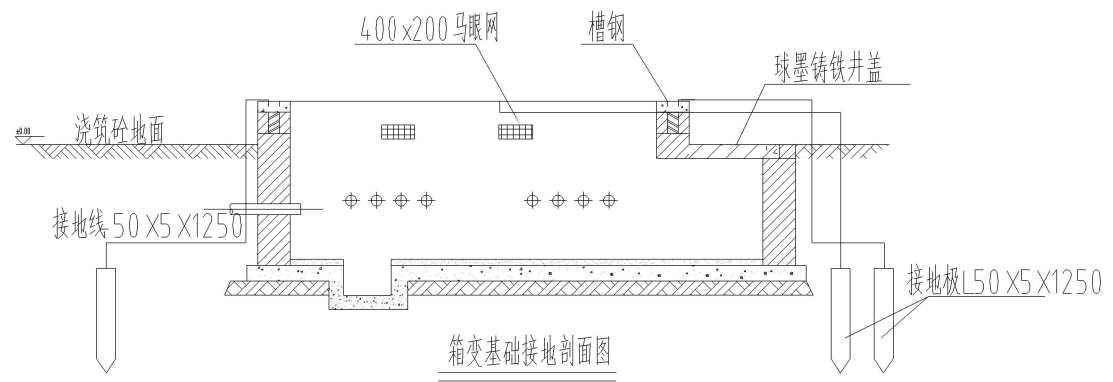
箱变基础接地平面图

箱变号	箱变形式	容量	长(A)	宽(B)	重量(kg)
	景观箱变	500~800kVA			

序号	代号	名称	型号	规格	数量	备注
1		接地引线	-40x4		65米	镀锌扁钢
2		接地桩	L50x5x1250		16根	镀锌扁桩
3		槽钢	100x50x5		14米	镀锌槽钢

			批准		设计		湖南长沙景曼景观建设有限公司 10104046/626.03-#626.14 导线及电缆		工程		施工		设计 阶段		
			审核		制图		箱变基础平面图								
			校核		比例										
专业		会签		日期		日期		图号		P202112-PGXGQ-D0101-08					

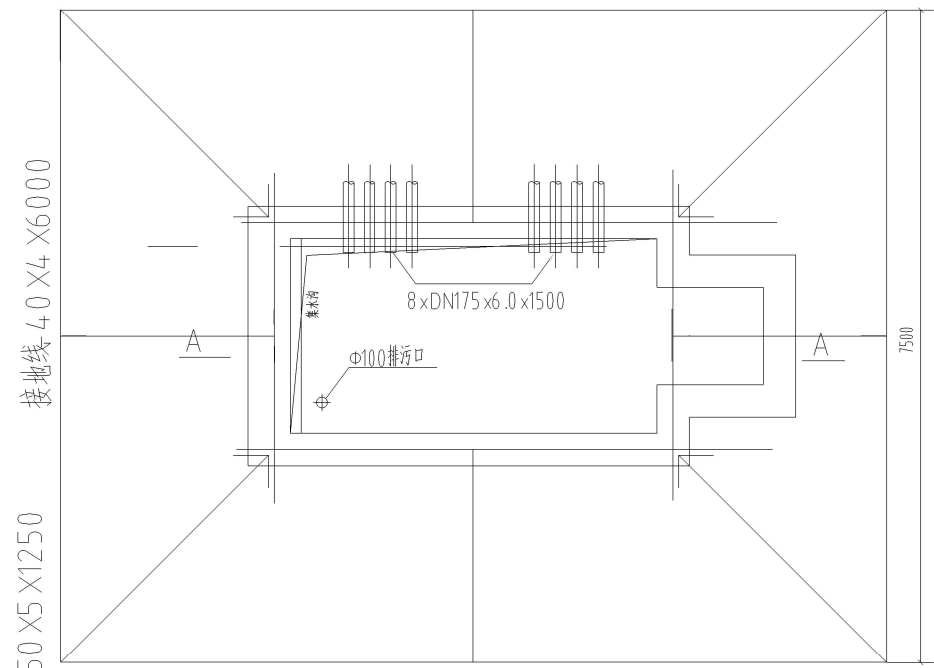
图号代号 A3+0



箱变基础接地剖面图

说明:

- 1、低压出线预埋8根DN175*6.0mm镀锌钢管夹砂管。
- 2、电缆室地面须向排污口略有倾斜,以免积水。
- 3、箱式变底座与基础之间的缝隙用水泥砂浆抹平,以免雨水进入电缆室。
- 4、电缆进入电缆室后,电缆与穿管之间的缝隙须密封防水。
- 5、其它按相应的建筑施工要求。
- 6、箱变接地装置埋设L50*5*1250mm镀锌角桩16根,采用-40*4扁铁连接65米,-40*4的镀锌扁铁从两侧引入基础顶部与预埋槽钢焊牢,箱变接地网接地电阻不大于4欧姆。
- 7、箱变尺寸(此尺寸仅供参考,具体以定货实物为准)



箱变基础接地平面图

箱变号	箱变形式	容量	长(A)	宽(B)	重量(kg)
	景观箱变	500~800 kVA			

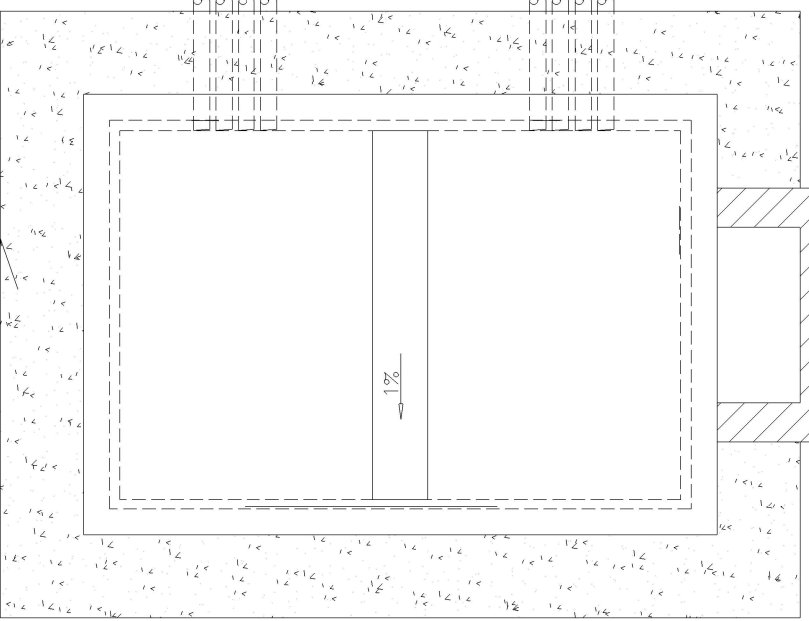
序号	代号	名称	型号	规格	数量	备注
1		接地引线	-40x4		65米	镀锌扁钢
2		接地桩	L50x5x1250		16根	镀锌角桩
3		槽钢	100x50x5		14米	镀锌槽钢

			批准		设计		湖南长沙德泰发展集团有限公司 10kV户外箱变(626.13)-#626.14,导线及附件		工程	施工	设计阶段
			审核		制图		箱变基础平面图				
			校核		比例						
专业	会签	日期			日期		图号	P202112-PGXGQ-D0101-08			

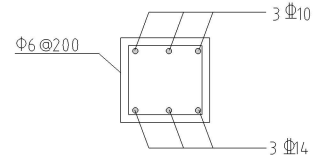
图幅代号 A3+0

C25浇筑工作面
1000mm×200mm

1

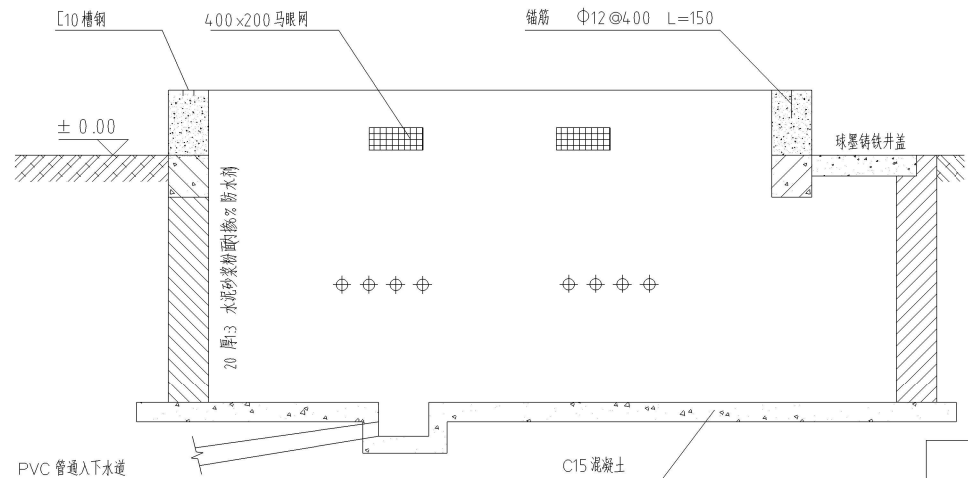


箱变基础平面图



梁截面配筋图

- 说明:
- 井下方土壤应充分夯实后方可敷设垫层。
 - 用MU10砖,M7.5砂浆砌筑。
 - 箱变基础四周采用粗砂回填,并用水夯实
 - 箱变基础出地面四周,应贴瓷砖。
 - 梁板材料:C25混凝土,钢筋HPB300,HRB400。
 - 在箱变四周浇筑1000宽*200厚砼工作面
 - 箱变基础内应设110 PVC管就近接至道路流泥井。
 - 本箱变基础可以作电缆接头井使用。
 - 井口盖板采用球墨铸铁井盖,应保证能承受20吨承载力。
 - 如果要做电缆安装钩环,参看国标94 D164 工作井拉力环安装。



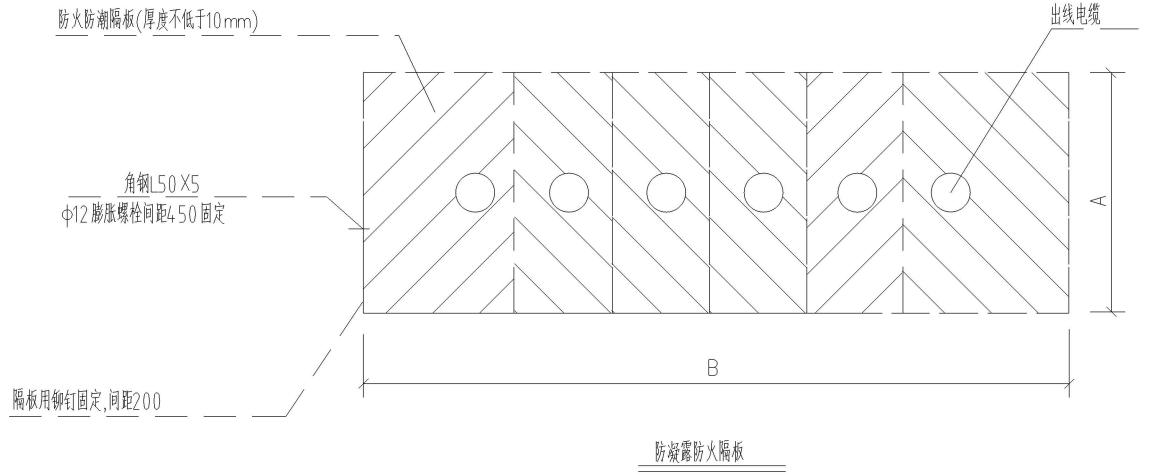
箱变基础剖面图

				湖南长沙发展集团有限公司 10kV中压626.13-#626.16号线路项目		工程	施工	设计 阶段
				批准	设计	箱变基础剖面图		
				审核	制图			
				校核	比例			
专业	会签	日期		日期		图号	P202112-PGXGQ-D0101-09	

序号	设备类型	A(mm)	B(mm)	防火板数量(平米)	角钢50*5(米)	φ12膨胀螺栓	铆钉	防水涂料(胶)	玻璃纤维增强网格布(平米)	阻火包(个)	有机防火堵料(Kg)
1	箱变630 KVA及以下环网型	1700	3700	6.92	15.9	24个	80个	34.6Kg	6.92		
2	箱变630 KVA及以下终端型	1500	3300	5.45	14.1	24个	72个	27.3Kg	5.45		
3	普通环网柜(2进2出不带防火墙)	840	2940	2.72	10.1	24个	50个	13.6Kg	2.72		40
4	普通环网柜(2进2出带防火墙)	840	2940	2.72	10.1	24个	50个	13.6Kg	2.72	400	80
5	普通环网柜(2进4出不带防火墙)	840	3100	2.86	12.1	24个	60个	14.3Kg	2.86		60
6	普通环网柜(2进4出带防火墙)	840	3100	2.86	12.1	24个	60个	14.3Kg	2.86	400	120
7	智能环网柜(2进2出不带防火墙)	860	3500	3.31	11.3	24个	56个	16.6Kg	3.31		40
8	智能环网柜(2进2出带防火墙)	860	3500	3.31	11.3	24个	56个	16.6Kg	3.31	400	80
9	智能环网柜(2进4出不带防火墙)	860	4100	3.88	14.2	26个	72个	19.4Kg	3.88		60
10	智能环网柜(2进4出带防火墙)	860	4100	3.88	14.2	26个	72个	19.4Kg	3.88	400	120

制作说明

- 1、用有机防火堵料将环网柜(或其他设备)电缆孔进行封堵,防火泥应具有良好的阻燃、堵烟、耐油、耐水、耐腐蚀性能。
- 2、在环网柜(或其他设备)底部安装防火防潮板(厚度不低于10mm)。因设备底部空间有限且有电缆,无法整体安装,需要分块安装,板块之间、板块与基础之间进行封堵,确保良好的密封性,防火防潮板分块数量与设备出线回路数相当。
- 3、安装好防火防潮板后,在其表面预先涂刷一遍防水胶。JS弹性防水胶需具有防水、抗渗、防潮、粘和抗裂等效果。
- 4、在防火防潮板上粘贴一层玻璃纤维增强网格布,以增强防火防潮板的强度。(网格布可在室外用万能胶提前粘贴,对安装好的防火板之间的缝隙,需再进行一次网格布的粘贴,网格布粘贴时,柜台底部四周与墙体结合部分,也要粘贴一次网格布,使防火板与四周墙体粘贴为一体,并涂刷防水胶,防火漆)。
- 5、在网格布表面再次涂刷防水胶。在防水胶完全干好,涂刷防火漆,并进行检查。
- 6、如该设备基础有设置电缆中间接头,需在电缆接头及两侧各2米范围内,采用防水涂料处理(或采用防火包带处理),涂料厚度不小于1.0mm。
- 7、需对设备基础内所有排管孔洞进防水、防火封堵。防水封堵不低于50mm,防火封堵采用有机防火堵料严密封堵,封堵厚度不低于200mm,防水封堵应在防火封堵之后,再用防水砂浆粉刷,粉刷厚度不小于20mm。整体制作后管口应封堵平整。
- 8、如环网柜基础紧邻主干电缆通道并与原电缆工作井直接连通,需在连通位置设置防火墙。防火墙采用膨胀型阻火包砌筑,耐火极限应不低于3h。防火墙厚度与工作井墙体厚度一致。
- 9、本工程采用第10条(2进4出智能环网柜,带防火墙)。

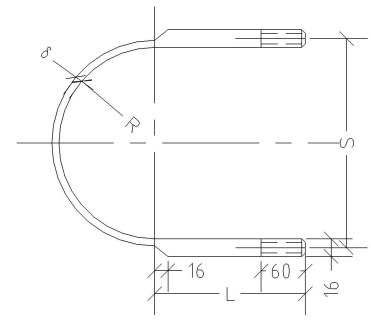
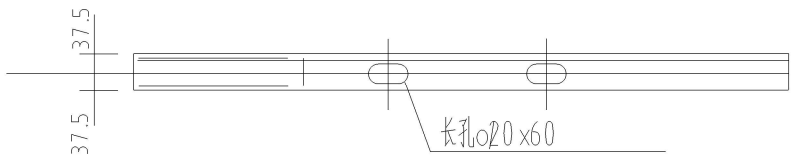
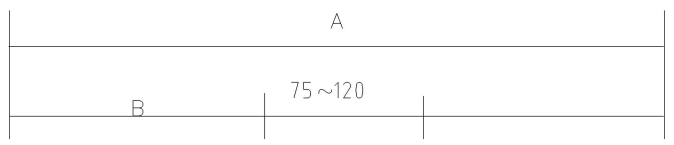


防凝露防火隔板

序号	设备类型	防水堵料(Kg)	防火堵料(Kg)	防水涂料(Kg)	防火包带(m)
1	电缆中间接头/个			2.8	4.0
2	电缆终端头/个			1.4	20
3	电缆孔(10 kV)/个	2	10		
4	电缆孔(110 kV)/个	2.5	13		

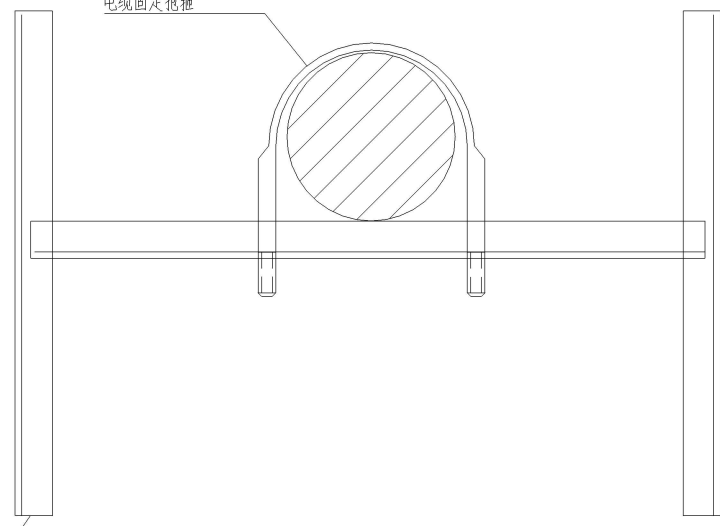
			批准		设计		湖南中电工程咨询有限公司 1000中电咨[2016]13-#626.14号资质证书		工程	施工	设计 阶段
			审核		制图		防火封堵及防凝露处理示意图				
			校核		比例						
专业	会签	日期			日期		图号	P202112-PGXGQ-D0101-10			

图框代号 A3+0



1. 材料采用A3,需热镀锌。
2. 因不同厂家环网柜基础尺寸差异,电缆固定角钢长度(A)需根据现场实际情况调整。
3. 角钢开孔用于电缆固定抱箍安装,开孔位置需根据现场电缆大小及电缆位置进行开孔。
4. 根据环网柜出线回路数量确定角钢数量和抱箍数量,材料在工程材料表中体现(每个出线回路配置1米角钢和1个固定抱箍)。

电缆固定抱箍



原基础预留角钢

主要材料表

名称	型号	单位	数量	备注
电缆支架	L75*6*1000	根	2	
电缆固定抱箍		根	2	

专业	会签	日期

批准		设计		工程		施工		设计阶段	
审核		制图		电缆固定抱箍及固定角钢示意图					
校核		比例							
		日期		图号		P202112-PGXCQ-D0101-11			