

项目编号：21-3006P-101

湖南城陵矶临港新区开发投资有限公司
兴港路路灯配电工程

施工图设计图纸

岳阳电力勘测设计院有限公司

年 月

湖南城陵矶临港新区开发投资有限公司
兴港路灯配电

共 1 页 第 1 页

工程 施工图 图纸目录

部份 第 1 卷 第 1 册 第 分册

卷 册 名 称 21-3006P-101

图 纸 11 张 本 说明 1 本 清册 本

批 准: 项目负责人:

审 核: 校 核:

审 核: 设 计:

年 月

序号	图 名	图 号
1	设计说明	21-3006P-101-00
2	接入系统接线图	21-3006P-101-01
3	路径示意图	21-3006P-101-02
4	路灯变电气主接线图	21-3006P-101-03
5	箱变接地网布置图	21-3006P-101-04
6	箱变基础图	21-3006P-101-05
7	专变用电信息采集终端安装接线图	21-3006P-101-06
8	埋管断面图	21-3006P-101-07
9	标志桩/标志板/警示带图	21-3006P-101-08
10	10kV进线搭火杆断面图	21-3006P-101-09
11	搭火杆接地装置图	21-3006P-101-10
12	设备材料表	21-3006P-101-11
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		

设备材料表

湖南城陵矶临港新区开发投资有限公司
兴港路灯配电

卷 册 名 称

批 准: 项目负责人:

审 核: 校 核:

审 核: 设 计:

年 月

图 号 21-3006P-101-11

编号	设 备 名 称	型 号 规 范	单位	数量	备 注
1	柱上跌落保险	100A, 改进型	套	1	
2	搭火杆配套设施	详见图纸	套	1	
3	电力电缆	ZR-YJV22-8.7/15kV-3*50	米	40	以现场实际为准
4	10kV电缆终端头	三芯 铜芯 3*50 户外 冷缩	套	1	
5	10kV电缆终端头	三芯 铜芯 3*50 户内 冷缩	套	1	
6	欧式箱变	SCB13-200kVA环网型	台	1	
7	箱变基础		座	1	含基础槽钢、接地
8	电缆排管开挖	双回管	米	20	以实际为准, 按原有路面恢复
9	电缆保护管	CPVC-110-5	米	40	
10	接地扁铁	镀锌扁钢—50*5	米	40	
11	接地角钢	镀锌L50*50*5 L=2500	根	4	
12	防火涂料		千克	10	
13	防火堵料		千克	10	
14	二次部分				
15	三相四线智能电能表	0.5S级	块	1	
16		TA:300/5 0.5S级	组	1	3×220/380V 3×1.5(6)A 1.0级
17	专变用电信息采集终端		台	1	
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					

设计说明

一、设计依据

1.1 设计依据

本工程依据下列文件和资料进行施工图设计工作：

- (1) 根据客户提供的湖南城陵矶临港新区开发投资有限公司申请高压新装的供电需求，由电力部门制定的高压供电方案。
- (2) 《湖南城陵矶临港新区开发投资有限公司兴港路路灯变供电方案》
- (3) 客户提供相关资料。
- (4) 设计人员现场勘测及线路运行资料。

1.2 设计范围

- (1) 采用10kV单电源单回路供电。由110kV多场变电站10kV德华线77#杆T接接电，采用铜芯电力电缆接至客户受电点。
- (2) 专变受电容量为200kVA，新上低噪音节能干式变压器1台SCB13-200kVA。
- (3) 接地、防雷的设计。
- (4) 变压器，高、低压开关柜的布置与安装。
- (5) 安装专变用电信息采集终端1套。

1.3 施工验收应遵循的规程及规范

- GB 50168 《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》
- GB 50217 《电力工程电缆设计规范》
- GB 50054 《低压配电设计规范》
- GB 50053 《20kV及以下变电所设计规范》
- GB 1094.1 《电力变压器》
- GB 1094.11 《干式电力变压器》
- GB 50052 《供配电系统设计规范》
- GB 50060 《3~110kV 高压配电装置设计规范》

以上标准若有新的版本，应参照新的版本执行。其他未尽事宜，参照国家现行有关《标准》、《规程》、《规范》等执行。

二、工程概况

2.1 基本信息

湖南城陵矶临港新区开发投资有限公司在城陵矶新港区兴港路，申请非工业用电200kVA路灯用电。用电类别为一般工商业及其他用电，确定为三级用电负荷，拟定为普通电力客户。

2.2 供电方式

- (1) 采用10kV单电源单回路供电。

由110kV多场变电站10kV德华线77#杆T接接电，采用铜芯电力电缆接至客户受电点。

- (2) 专变：受电容量为200kVA，新上干式变压器1台SCB13-200kVA。
- (3) 配置无功补偿容量满足在高峰负荷时一次侧电容补偿后的功率因数不低于0.95。

2.3 线路路径情况

(详见线路路径平面图)

三、计量方案

- 3.1 计量点：计量方式采用高供低计。计量装置安装于专用低压计量屏内，采用三相四线智能电能表、0.5S级1套，TA采用300/5、0.5S级，TV采用2×220/380。

电价类别：一般工商业用电电价。

- 3.2 安装专变用电信息采集终端1套，采用GPRS通讯模式。

- 3.3 电价类别：一般工商业用电电价。

- 3.4 根据国家《功率因数调整电费办法》的规定，一般工商业用电功率因数调整电费的考核标准为0.85。根据政府主管部门批准的电价（包括国家规定的随电价征收的有关费用）执行，如发生电价和其他收费项目费率调整，按政府有关电价调整文件执行。

- 3.5 计量装置分轮次跳闸，第一次跳高压出线开关。

四、保护接地

接地按有关技术规程的要求设计，接地装置采用水平接地体与垂直接地体组成，水平接地体由-50×5mm的镀锌扁钢组成，垂直接地体由∠50×5×2500mm的镀锌角钢组成。接地网接地电阻应符合DL/T621—1997《交流电气装置的接地》的规定。

具体工程中需要按短路电流校验接地引下线及接地体截面，接地电阻、跨步电压和接触电压应满足有关规程要求；如接地电阻不能满足要求，则需要采取降阻措施。

五、配电设备布置中的安全措施

- 5.1 落地式配电箱的底部应抬高，高出地面的高度室内不应低于50mm，室外不应低于200mm；其底座周围应采取封闭措施，并应能防止鼠、蛇类等小动物进入箱内。
- 5.2 同一配电室内相邻的两段母线，当任一段母线有一级负荷时，相邻的两段母线之间应采取防火措施。
- 5.3 高压及低压配电设备设在同一室内，且两者有一侧柜顶有裸露的母线时，两者之间的净距不应小于2m。
- 5.4 成排布置的配电屏，其长度超过6m时，屏后的通道应设2个出口，并宜布置在通道的两端；当两出口之间的距离超过15m时，其间尚应增加出口。

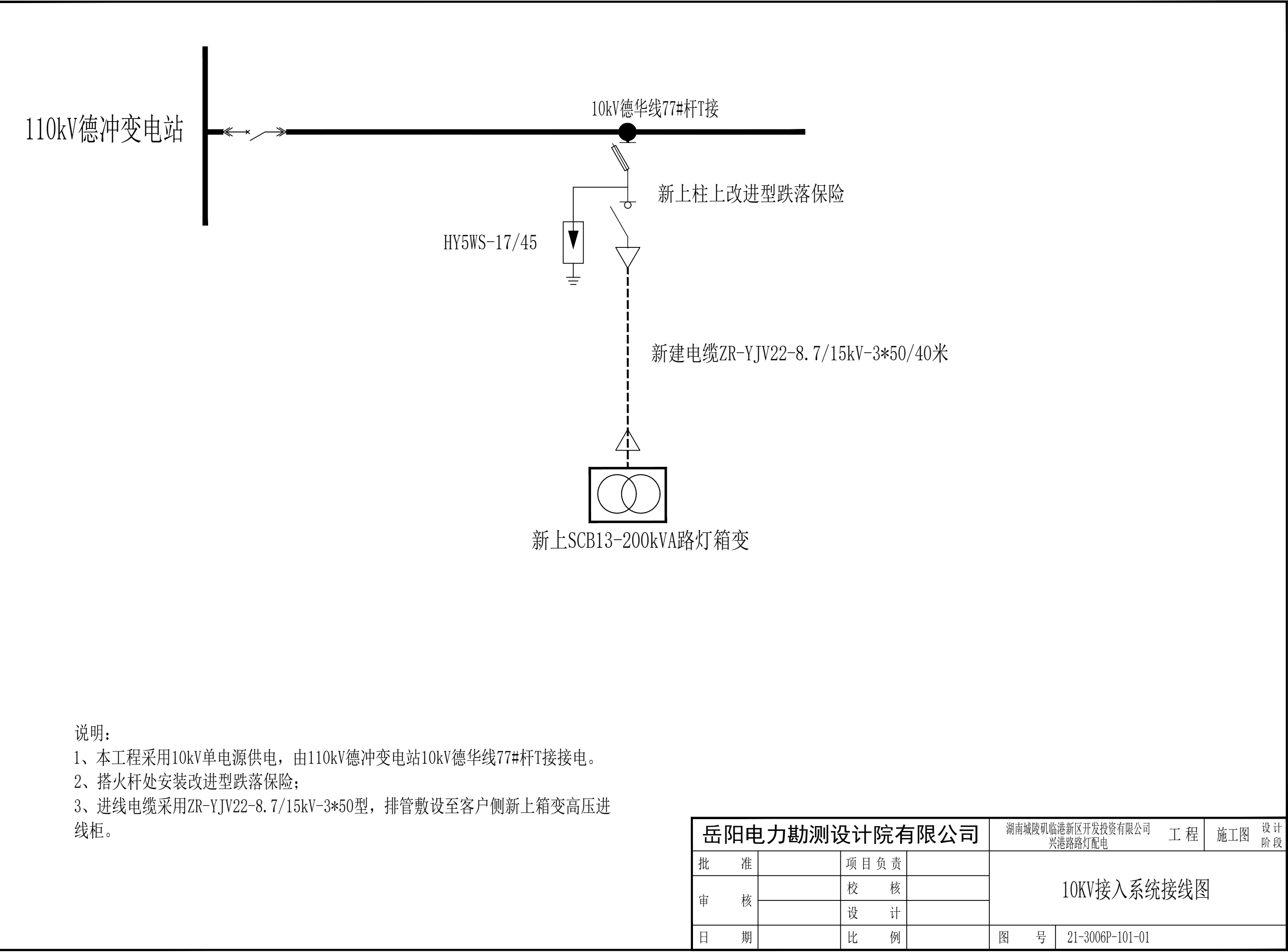
六、施工说明及加工注意事项

- 1、电缆首端、末端及接头的两端、通过电缆埋管中间井坑的地方应用夹头固定，电缆转弯的地方应满足电缆转弯半径要求，本工程1、电缆首端、末端及接头的两端、通过电缆埋管中间井坑的地方应用夹头固定，电缆转弯的地方应满足电缆转弯半径要求，本工程中缆转弯半径要求不小于1.5米。
- 2、电缆展放时，应有专人指挥，机械敷设电缆的速度不宜超过15m/s，较复杂路径上敷设时，其速度应适当放慢。
- 3、电缆排管起止处，保护导管管口应排列整齐，管口与井、坑墙面应平齐，严格控制外伸部分，并采用特制喇叭口；当管子过长须锯断时，锯断处应进行处理，消除管口毛刺。管段的接缝应严密、牢固，不行有地下水和泥浆渗入。
- 4、电缆埋管在直线段每隔50-100m处、电缆转弯处应设置明显的方位标志。
- 5、电缆上杆处、电缆进配电室处，设有电缆预留井。电缆转弯、分支处设有电缆转弯井、转弯手孔及T形井。沿电缆埋设每隔50m左右设有电缆中间井。
- 6、在敷设电缆管之前，沟底部应夯实填平，尽量消除管路底部有害石头等硬物，并应铺设100mm厚C10素混凝土垫层，管敷设好后，管间间隙采用素砂填垫。电缆埋管回填土前，应经隐蔽工程验收合格。
- 7、在电缆与架空绝缘导线连接的塔上，各条配电线路装设刀闸及避雷器。
- 8、电缆通过电缆分支箱、电缆井坑处，为防止电缆着火延燃，在电缆表层涂刷防火涂料，电缆埋管各管口应用耐火材料进行封堵。
- 9、电缆井坑墙体应作防水处理，可加防水粉及超强弹性防水涂料进行防水处理。
- 10、电缆井坑应考虑排水问题，防止电缆长期浸泡在水中，排管应有倾向井坑0.5%-1%的排水坡度。在电缆埋管穿越排水沟时，电缆埋管应无接头，并考虑排水沟排水量，以防止电缆保护导管、支撑桥架长期浸泡在水中。
- 11、箱变应有良好的防潮和通风措施。箱变放置好后，箱体与混凝土基础间的缝隙要先做好适当的防水处理。
- 12、电缆进电缆室后，电缆与电缆穿管间的缝隙需密封防水。
- 13、箱变订货后由用户与厂家沟通，根据厂家提供的箱变具体尺寸而进行基础的施工。
- 14、箱变距建筑6米以上距离。
- 15、箱变基础高于地面800mm，基础贴瓷片，箱变外壳及基础颜色采用国网绿。
- 16、施工临时围挡的详细说明：
围护结构是指建筑场地与外界环境隔离，建筑场地已成为一种相对封闭的空间措施，包括使用各种砌体材料砌筑墙体，采用各种板材成形等进行养护。
外壳中使用的材料应确保围栏稳定、清洁、美观。在工程施工项目现场，应根据工程进度设置围栏，或者按照规定使用统一的连续屏障设施。施工单位不得堆放围墙外的建筑材料、垃圾和工程残渣。在批准的临时占用区内，应严格按照批准的范围和性质使用，存放堆放区的建筑材料或设备，临时围栏应安装在围栏周围，高于1m。
- 17、未尽事宜，请及时与设计单位联系，协商解决。

七、其他

- 1、凡与本工程有关而又未说明之处，参见国家，地方标准图集施工，或与设计院协商解决。
- 2、本工程所选设备，材料必须具有国家级检测中心的检测合格证书（3C认证），必须满足与产品相关的国家标准。高压环网柜、变压器具有入网许可证。各重要或关键设备确定厂家后，应进行由建设、施工、设计、监理四方参与的技术交底。
- 3、本设计需报具国网岳阳供电公司客户服务中心审查批准后方可施工。
- 4、线路及电缆通道由客户负责办理相关手续。
- 5、施工单位必须按照设计图纸和施工技术标准施工，在施工阶段若发现设计文件有差错，应及时提出，不得擅自修改工程设计。
- 6、施工中各相关单位必须依照国家、行业和本地区保障工程质量、生产安全和环境保护的相关法律，技术规范、规程的规定要求。
- 7、竣工验收时，必须具备设计单位签署的质量合格文件。
- 8、其他说明详见施工图纸部分。

岳阳电力勘测设计院有限公司				湖南城陵矶临港新区开发投资有限公司 兴港路路灯配电		工 程	施工图	设计阶段
批 准		项 目 负 责		设计说明				
审 核		校 核						
		设 计						
日 期		比 例		图 号	21-3006P-101-00			



说明:

- 1、本工程采用10kV单电源供电，由110kV德冲变电站10kV德华线77#杆T接接电。
- 2、搭火杆处安装改进型跌落保险；
- 3、进线电缆采用ZR-YJV22-8.7/15kV-3*50型，排管敷设至客户侧新上箱变高压进线柜。

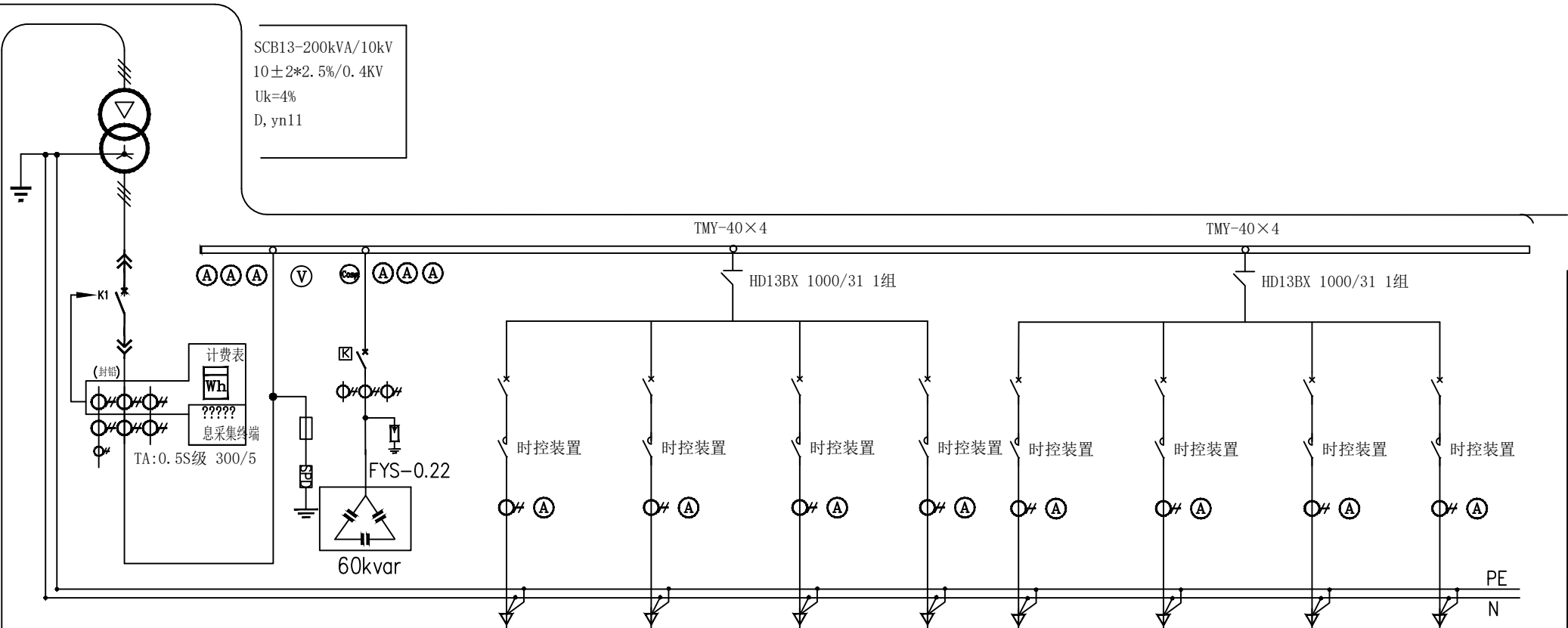
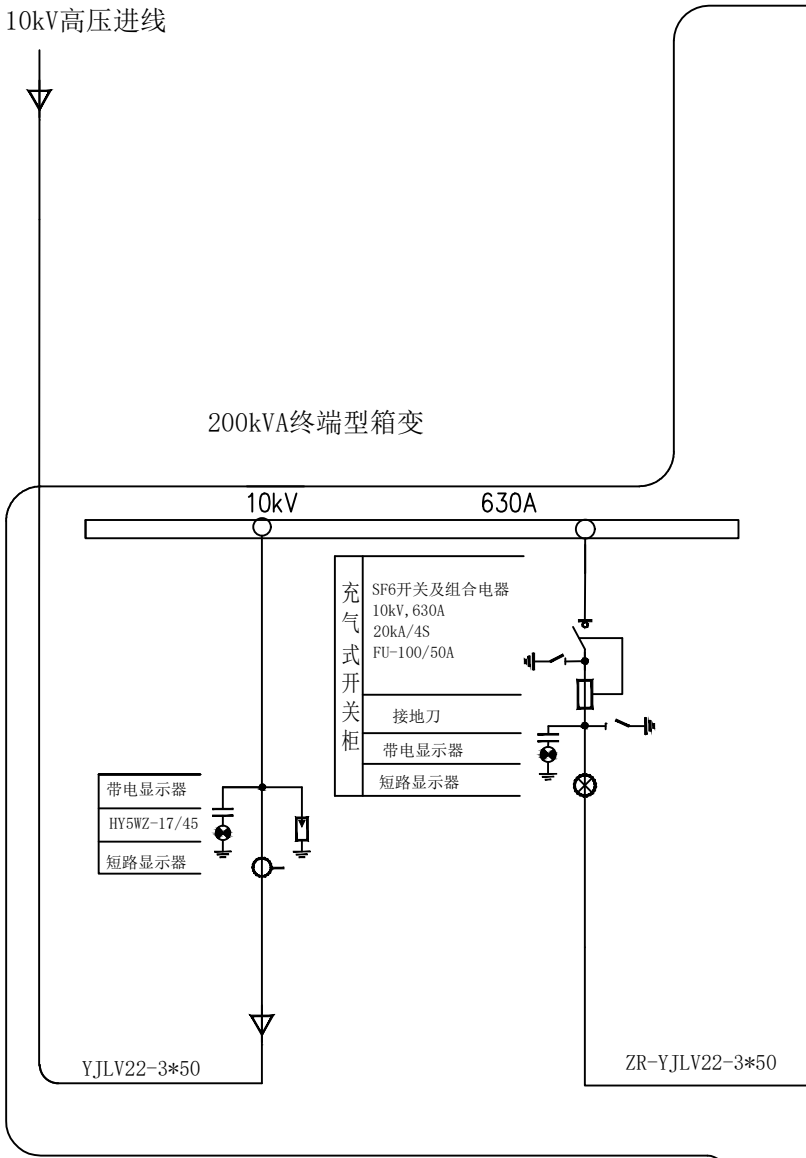
岳阳电力勘测设计院有限公司				湖南城陵矶临港新区开发投资有限公司 兴港路路灯配电		工程	施工图	设计阶段
批准		项目负责人		10KV接入系统接线图				
审核		校核						
		设计						
日期		比例		图号	21-3006P-101-01			



说明:

- 1、本工程采用10kV单电源供电，由110kV德冲变电站10kV德华线77#杆T接接电。
- 2、搭火杆处安装柱上跌落保险；
- 3、进线电缆采用ZR-YJV22-8.7/15kV-3*50型，排管敷设至客户侧新上箱变高压进线柜。
- 4、新建电缆排管通道20米，敷设电缆保护管CPVC-110*2根/20米。

岳阳电力勘测设计院有限公司				湖南城陵矶临港新区开发投资有限公司 兴港路路灯配电		工程	施工图	设计阶段
批 准		项 目 负 责		路径示意图				
审 核		校 核						
		设 计						
日 期		比 例		图 号	21-3006P-101-02			

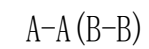
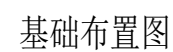


配电柜型号	GGD1	GGJ1-01	GGD2				GGD3			
回路编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
回路名称	低压侧进线	电容补偿屏	出线1	出线2	出线3	出线4	出线5	出线6	出线7	出线8
断路器	万能式断路器	塑壳式断路器	塑壳式断路器	塑壳式断路器	塑壳式断路器	塑壳式断路器	塑壳式断路器	塑壳式断路器	塑壳式断路器	塑壳式断路器
	-1000	-100	-250	-250	-160	-160	-160	-160	-250	-160
断路器脱扣器整定电流	500A	100A	250A	250A	160A	160A	160A	160A	250A	160A
电流互感器	500/5 0.5S级	100/5 0.5S级	250/5 0.5S级	250/5 0.5S级	150/5 0.5S级	150/5 0.5S级	150/5 0.5S级	150/5 0.5S级	250/5 0.5S级	150/5 0.5S级
电流表	0~1000A	0~200A	0~250A	0~250A	0~200A	0~200A	0~200A	0~200A	0~250A	0~200A
电压表	0~500V									
电涌波保护装置	T1级试验									
回路负荷（容量）	100kVA	30kvar								
计算电流（A）	144A	87A								
备 注		10kvar/3×3台	相关支路路灯 电源预留	道路照明	交通监控 电源预留	公交站 电源预留	临街景观照明 电源预留	绿化喷灌 电源预留	备用	备用
电缆规格 ZR-YJV22										

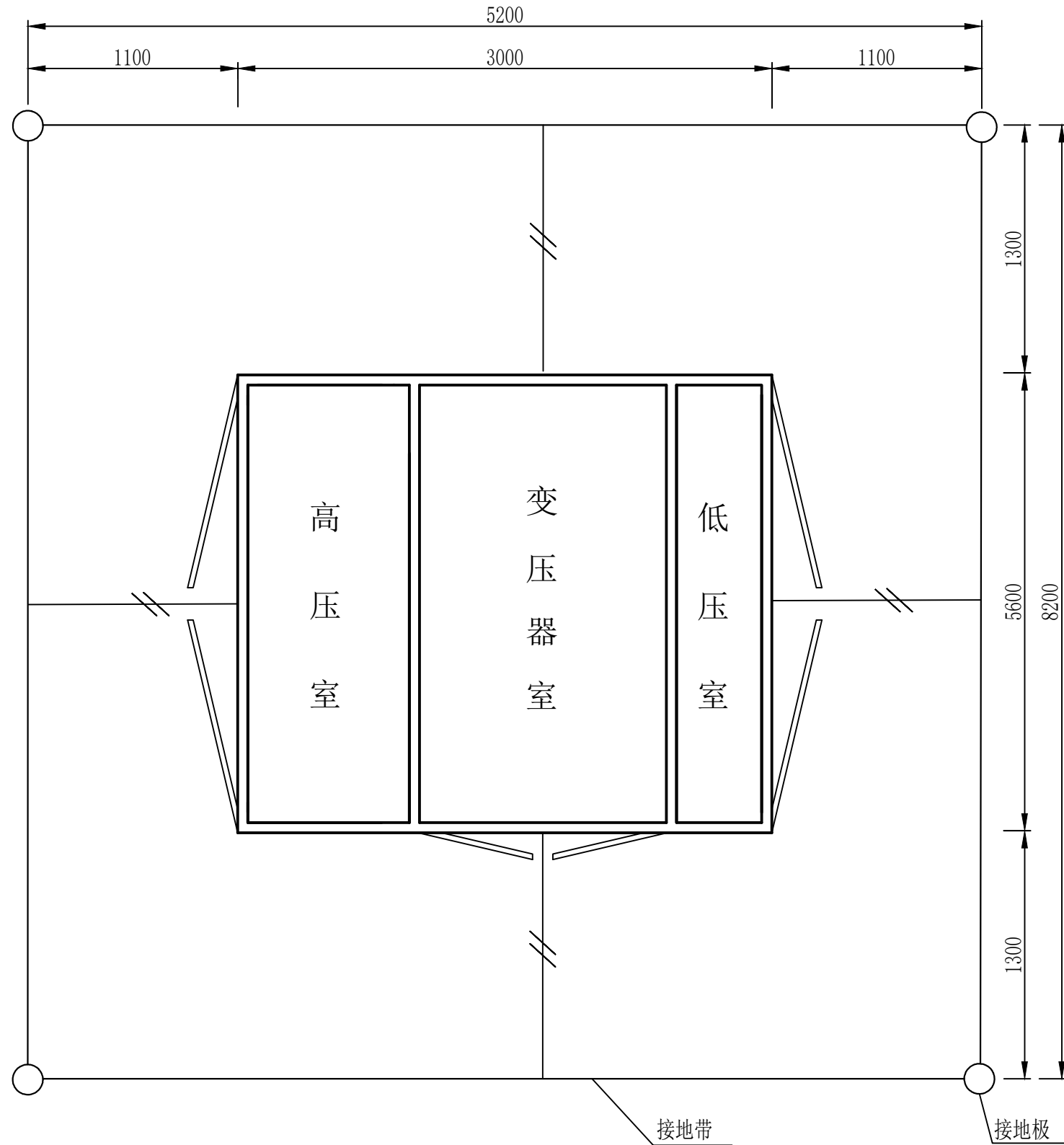
说明：

- 1、本箱变容量为200kVA。
- 2、箱变内变压器低压连接排进行绝缘处理。
- 3、箱变高压供电系统采用三相三线制系统，低压出线部分采用ZR-YJV22型电缆。
- 4、计量方式：计量方式采用高供低计，一般工商业及其他用电总表位于客户箱变专用低压计量屏中。
总表采用三相四线3*1.5(6)A智能表，1.0级；低压TA：300/5，0.5S级
安装专变用电信息采集终端装置一套。
- 5、本次箱变的专变用电信息采集终端装置工作电源由变压器低压桩头引取。
专变用电信息采集终端的天线引至箱变外部应保持不变。
- 6、箱变应具备“五防”闭锁功能，应具有防水、防凝露、耐雨淋及耐腐蚀性能，防护等级应达到IP54及以上要求。
- 7、计量装置电能表、互感器门开关量加装行程开关，并接入专变用电信息采集终端装置，以记录各门开关量。
- 8、进箱变的高压屏电缆头处，加设故障寻址器一组。变压器内加装购电装置跳合闸回路、告警回路。
- 9、计量室要求CT的安装能便于观察铭牌，检查二次接线，便于CT的更换。
- 10、箱变内变压器高低压桩头安装绝缘罩。箱变高度为2.2米。
- 11、箱变桩头应封闭、加封。
- 12、箱变时控开关采用光控+时控的控制器。
- 13、箱变高压进出线采用全绝缘电缆头。
- 14、图中给出的设备型号是为满足设计要求而选用的，实际订货时的产品应不低于设计选型要求。

岳阳电力勘测设计院有限公司				湖南城陵矶临港新区开发投资有限公司 兴港路路灯配电		工 程	施工图	设计阶段
批 准		项 目 负 责		路灯变（200kVA）电气主接线图				
审 核		校 核						
		设 计						
日 期		比 例		图 号	21-3006P-101-03			



岳阳电力勘测设计院有限公司				湖南城陵矶临港新区开发投资有限公司 兴港路路灯配电		工 程	施 工 图	设 计 阶 段
批 准		项 目 负 责		箱变基础图				
审 核		校 核						
		设 计						
日 期		比 例		图 号	21-3006P-101-04			



材料表

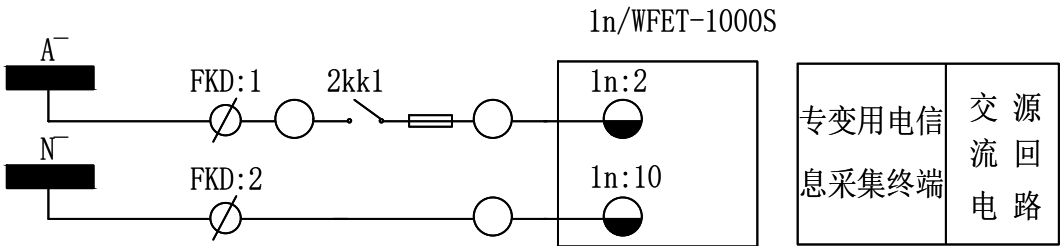
序号	名 称	型 号	单位	数量	备 注
1	箱式变电站		台	1	
2	接地极	L50x5x2500	个	4	接地角钢, 热镀锌
3	接地带	-50x5	米	40	接地扁钢, 热镀锌

说明:

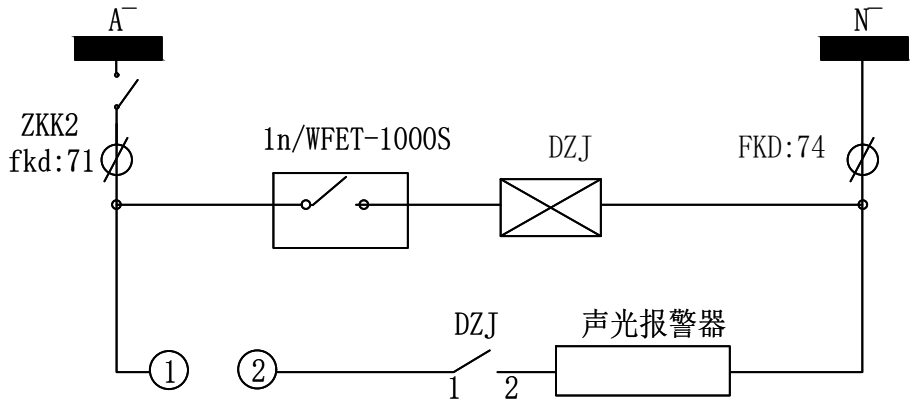
- 箱变的接地网环绕箱变布置, 接地极与接地带连接处焊接, 并作防腐处理。箱变外壳的金属底座可靠接地, 接地极顶端与接地带埋深距地面0.8m。在地形条件允许的情况下, 接地网可采用外辐射形式敷设。
- 要求接地网的接地电阻小于 4Ω , 以实测为准。
- 箱变基础沟道、预埋管详见土建施工图。
- L50mm \times 5mm \times 2500mm表示角钢接地极, -50mm \times 5mm表示扁钢接地极。
- 所有箱变电缆进出线管由线路提供, 土建预埋。
- 箱变尺寸为3000mm \times 5600mm \times 2200mm。箱变重量由制造厂家提供。

岳阳电力勘测设计院有限公司				湖南城陵矶临港新区开发投资有限公司 兴港路路灯配电		工 程	施工图	设计阶段
批 准		项 目 负 责		箱变接地网布置图				
审 核		校 核						
		设 计						
日 期		比 例		图 号	21-3006P-101-05			

电 源	2KK1:1	1		ACL
	2KK1:2	2		
	1n:2	3		
	1n:10	4		ACN
		5		
出口轮次1		6		
	1n:14	7	公共墙	
		8		
	1n:13	9	常开接点	
	1n:15	10	常闭接点	
出口轮次2		11		
	1n:17	12	公共墙	
		13		
	1n:16	14	常开接点	
	1n:18	15	常闭接点	
出口轮次3		16		
	1n:40	17	公共墙	
		18		
	1n:39	19	常开接点	
	1n:41	20	常闭接点	
出口轮次4		21		
	1n:43	22	公共墙	
		23		
	1n:42	24	常开接点	
	1n:44	25	常闭接点	
合警输出		26		
	1n:19	27		2KK2:2
	1n:20	28		DZJ:A1
		29		
	1n:21	30		
开入1	1n:22	31		
	1n:23	32		
开入2	1n:24	33		
	1n:25	34		
开入3	1n:26	35		
	1n:27	36		
开入4	1n:28	37		
	1n:45	38		
开入5	1n:46	39		
	1n:47	40		
开入6		41		
		42		
串口2		43		
		44		
		45		
		46		
		47		
		48		
		49		
		50		
		51		
		52		
		53		
		54		
		55		
		56		
		57		
	1n:34	58		
		59		
		60		
	1n:35	61		
		62		
		63		
门接点	1n:36	64		
		65		
		66		
		67		
	1n:37	68		
	1n:38	69		
		70		
	ZKK2:1	71		ACL
	QK:1	72		FKD:27
	QK:2	73		DZJ:1
声光报警器开入回路	DZJ:A2	74		ACN
		75		
		76		DZJ:2
		77		



专变用电信息采集终端装置电源接线图

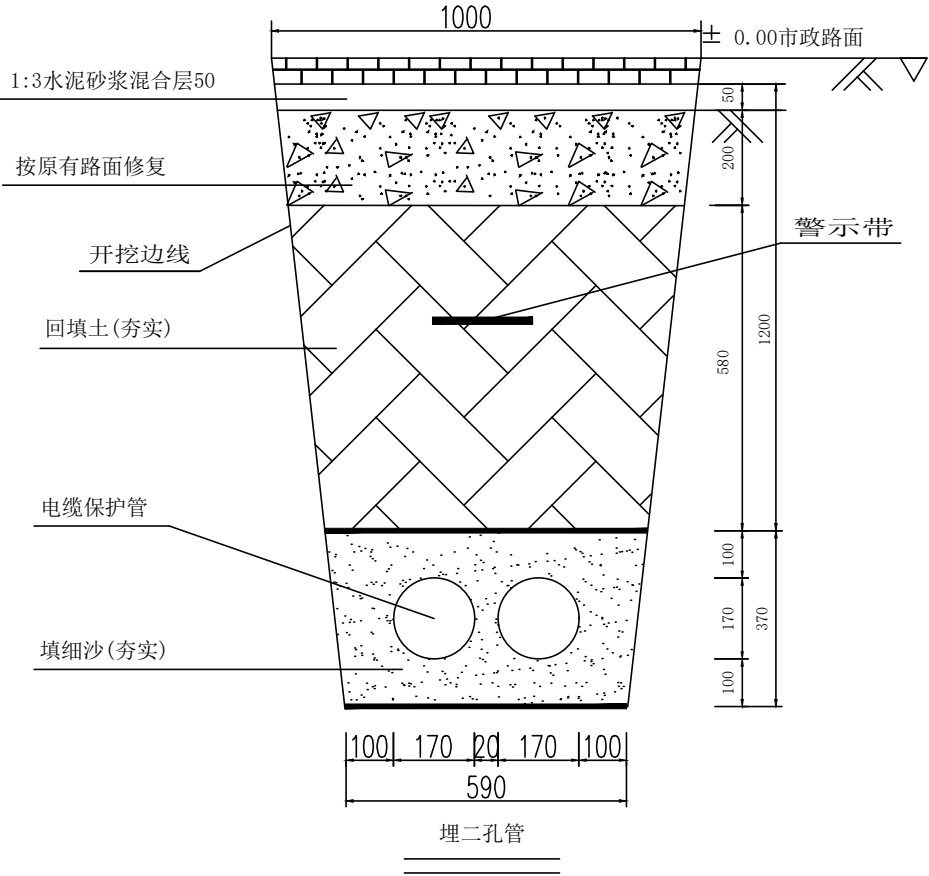


专变用电信息采集终端装置报警接线图

说 明：

- 1、本次专变用电信息采集终端装置工作电源由直流屏引取，跳高压进线开关。
- 2、专变用电信息采集终端部分只加终端柜门封，用电信息采集装置天线引出屏外。
- 3、端子排至终端的电源、跳闸及报警线可采用软线，其截面不小于1.5mm²。
- 4、专变用电信息采集终端若是在低压总开关上引出的，其跳闸接点应为独立（常开接点），不应与其他跳闸回路共用或并联，跳闸线采用不小于1.5mm²硬线。

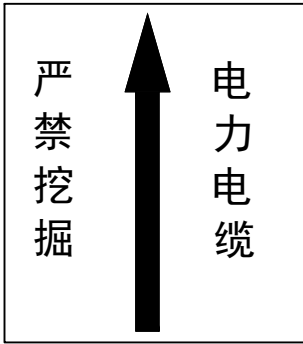
岳阳电力勘测设计院有限公司				湖南城陵矶临港新区开发投资有限公司 兴港路路灯配电		工 程	施工图	设计阶段
批 准		项 目 负 责		专变用电信息采集终端安装接线图				
审 核		校 核						
		设 计						
日 期		比 例		图 号	21-3006P-101-06			



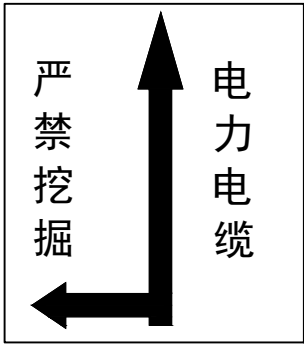
- 说明：
- 1、开挖时按剖面要求放坡，在电缆沟开挖至足够深度后，把沟底土层夯实，找平后，才捣垫层混凝土层。
 - 2、铺填石粉需按尺寸逐层洒水夯实。
 - 3、电缆管必须保持平直，管与管之间保持50mm间距，施工中防止水泥及砂石漏入管中，覆土前电缆管端口必须用管盖封好。
 - 4、人行道宜用PE或CPVC管，行车道宜用PE管或玻璃纤维管, 建议使用单条管长度6米。
 - 5、管沟每隔50米和转弯处设工作井。
 - 6、电缆井井盖，道路上标电力标注，电缆管每隔10米左右盖上电力标志牌或安装电力标志桩。
 - 7、本图按路面自行修复设计，若路面为市政修复则需回填石粉至与路面平齐。

岳阳电力勘测设计院有限公司				湖南城陵矶临港新区开发投资有限公司 兴港路路灯配电		工 程	施工图	设计阶段
批 准		项 目 负 责		埋管断面图				
审 核		校 核						
日 期		设 计						
		比 例		图 号	21-3006P-101-07			

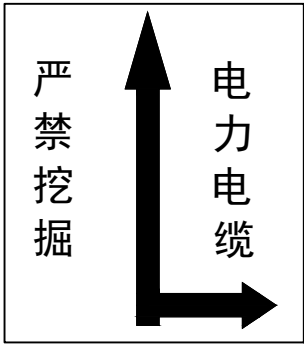
电缆标志板



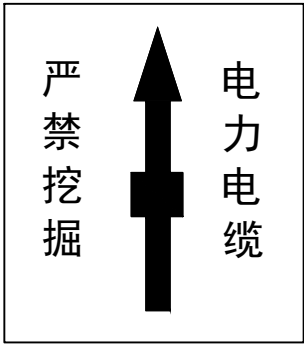
直线电缆通道标志板



转弯电缆通道标志板



转弯电缆通道标志板

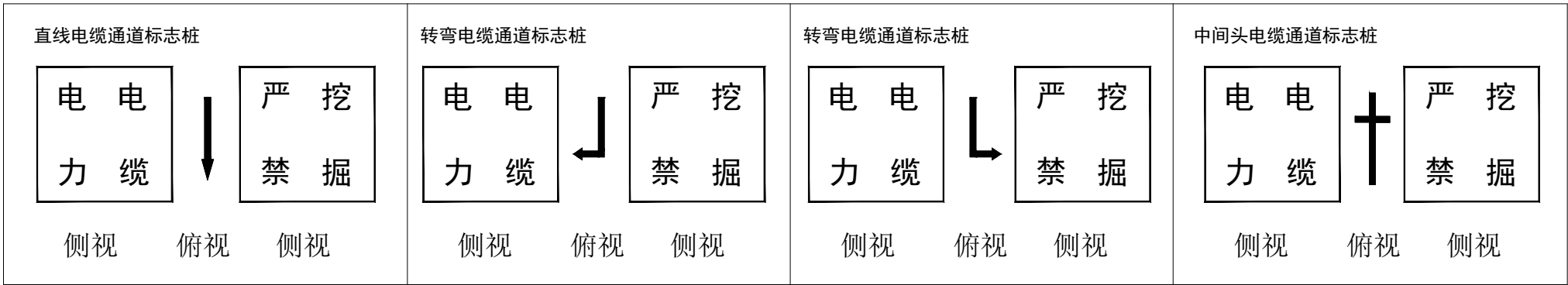


中间头电缆通道标志板

- 1、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，颜色为红色。
- 2、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；
- 3、标志板材质：特殊塑胶或钢化玻璃板。

- 电缆路径警示带：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内两侧均设置，如电缆线路通道宽度大于2m宜增加警示带数量。
- 1、黄底绿字宽200mm，可采用塑料薄膜等耐腐蚀、耐老化、重量轻的材料；
- 2、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）；
- 3、中文字体为汉仪大黑体，英文及数字字体为Aookman Demi；
- 4、“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。

电缆标志桩

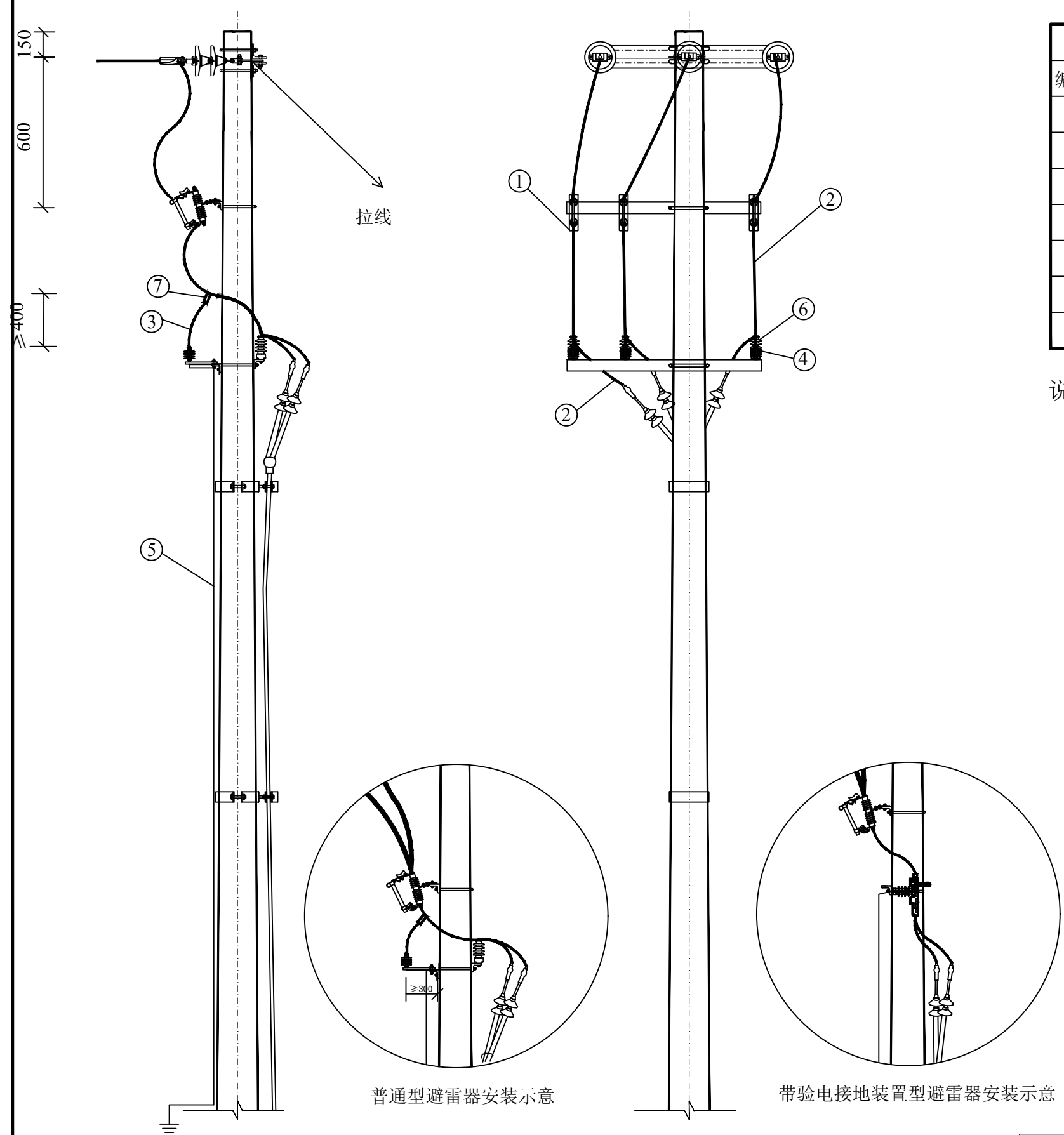


- 1、标志桩制作标准：
底色为白色，长度150mm，宽度150mm，高度500mm，字体应采用黑体加粗，字体大小应为120，颜色为红色。
- 2、标志桩安装位置：
高出地面200mm。电缆通道为直线段时，标志桩每隔30米均匀埋设；在转角处应与转角方向一致的箭头符号标示，每处转角处埋设1块；
- 3、标志桩材质：C20混凝土预制或塑钢。



电缆路径警示带

岳阳电力勘测设计院有限公司				湖南城陵矶临港新区开发投资有限公司 兴港路路灯配电		工程	施工图	设计阶段
批准		项目负责人		标志桩/标志板/警示带图				
审核		校核						
		设计						
日期		比例		图号	21-3006P-101-08			



主要材料表				
编 号	材料名称	单 位	数 量	备 注
①	跌落式熔断器	只	3	改进型
②	导线引线	米	12	绝缘引线，长度仅供参考
③	避雷器上引线	米	6	绝缘引线，长度仅供参考
④	合成氧化锌避雷器	只	3	HY5WS-17/50
⑤	接地引下线			
⑥	线路柱式瓷绝缘子	只	3	防雷，R5ET105L,360
⑦	可装卸线夹	只	3	

说明：1. 本图为单回电缆引下杆组装示意图（经跌落式熔断器引下），各种设备、材料的具体型号、规格由工程设计确定。

2. 接地引下线应采取防腐措施，且接地装置的接地电阻不应大于 10Ω ，同时应满足GB/T 50065-2011《交流电气装置的接地设计规范》中关于接触电压及跨步电压的要求。

3. 10kV带电导体与杆塔构件、拉线之间最小距离根据表15-2；10kV过引线、引下线与邻相导线之间的最小距离根据表15-3。

4. 主线引线时禁止在主绝缘线引搭，应在线尾部分搭接，特殊情况除外。

5. 导线与设备连接用接线端子或设备线夹未列入，根据各地实际情况选用。

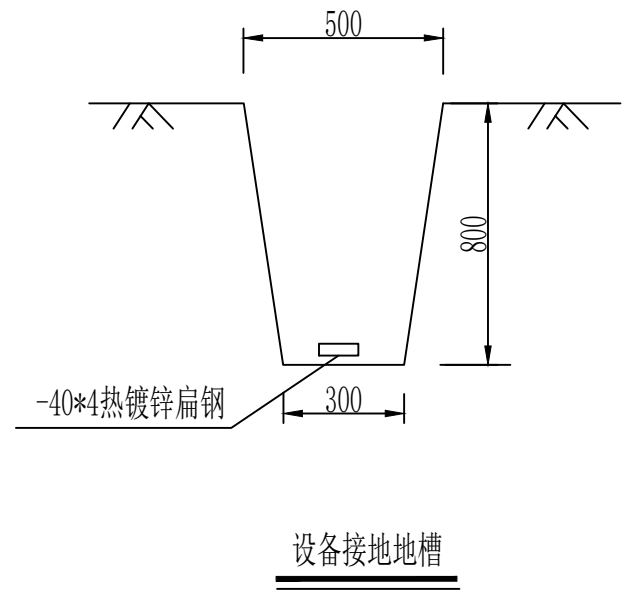
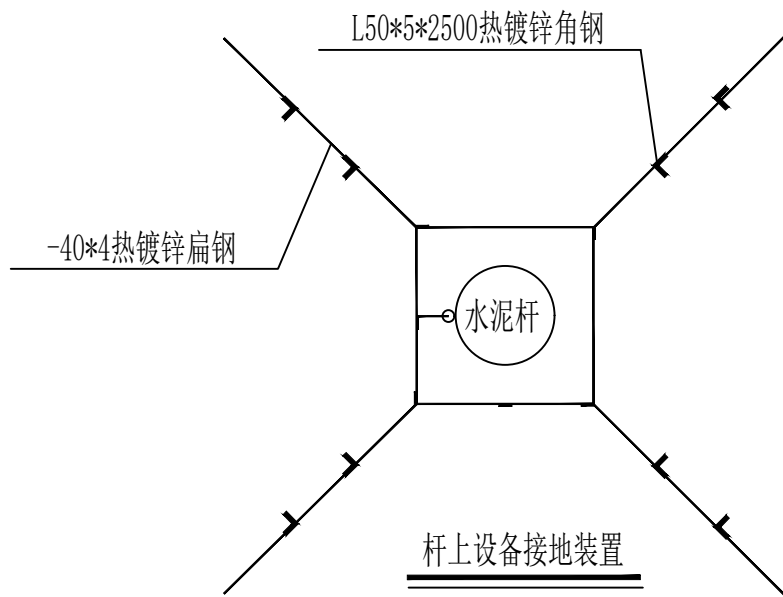
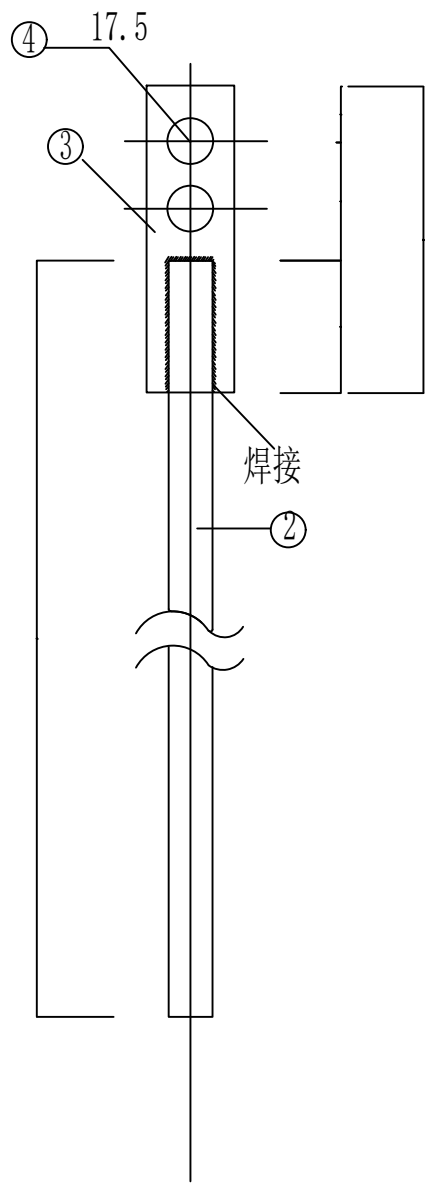
6. 本材料表中不含主杆主线高压断连材料。

7. 采用可装卸线夹（需加装绝缘罩）以便于避雷器的带电作业，其安装距离要求（ ≥ 400 ）仅适用于1000m及以下海拔地区，1000m以上海拔地区使用时应依据2014版《国家电网公司电力安全工作规程（配电部分）》（试行）及涉及带电作业的相关规程、规范的相关要求，根据带电作业区实际海拔高度修正可装卸线夹的安装距离要求，以保证带电作业的安全。

图中其余各安装距离同样按上述要求进行适度修正，以保证运行安全。

图 15-10 单回电缆引下杆组装示意图(经跌落式熔断器引下)

岳阳电力勘测设计院有限公司				湖南城陵矶临港新区开发投资有限公司 兴港路路灯配电	工程	施工图	设计阶段
批 准		项 目 负 责		10kV进线搭火杆断面图			
审 核		校 核					
		设 计					
日 期		比 例		图 号	21-3006P-101-09		



接地装置材料表

序号	名称	规格	长度(mm)	单位	数量	重量(Kg)
1	接地导体	-40*4		米	40	50.4
2	引下线	Φ12	5000	根	3	13.32
3	连接板	-4*40	160	块	1	0.20
4	螺栓	M16	35	付	1	0.15
5	接地极	L50*5	2500	付	8	74.58
总 重(Kg)					138.6	

说 明：

- 1、先按图要求挖0.8米深的接地沟，打入接地角钢、敷设接地线，并与接地角钢按规定焊接；
- 2、回填时应首先回填细土并夯实，切忌回填杂物；
- 3、对于设备的接地，接地装置可以作成正方形、长方形、三角形等方式；
- 4、接地电阻要求:变压器、环网柜、电缆分接箱真空开关、隔离开关、避雷器的接地电阻 $\leq 4\Omega$ ；
- 5、当接地电阻不满足设计要求值时，需增加射线长度和接地极的数量；
- 6、设备包括杆塔上的断路器、负荷开关、避雷器等；
7. 接地体及引下线必须热镀锌。

岳阳电力勘测设计院有限公司				湖南城陵矶临港新区开发投资有限公司 兴港路路灯配电		工 程	施工图	设计阶段
批 准		项 目 负 责		搭火杆接地装置图				
审 核		校 核						
		设 计						
日 期		比 例		图 号	21-3006P-101-10			