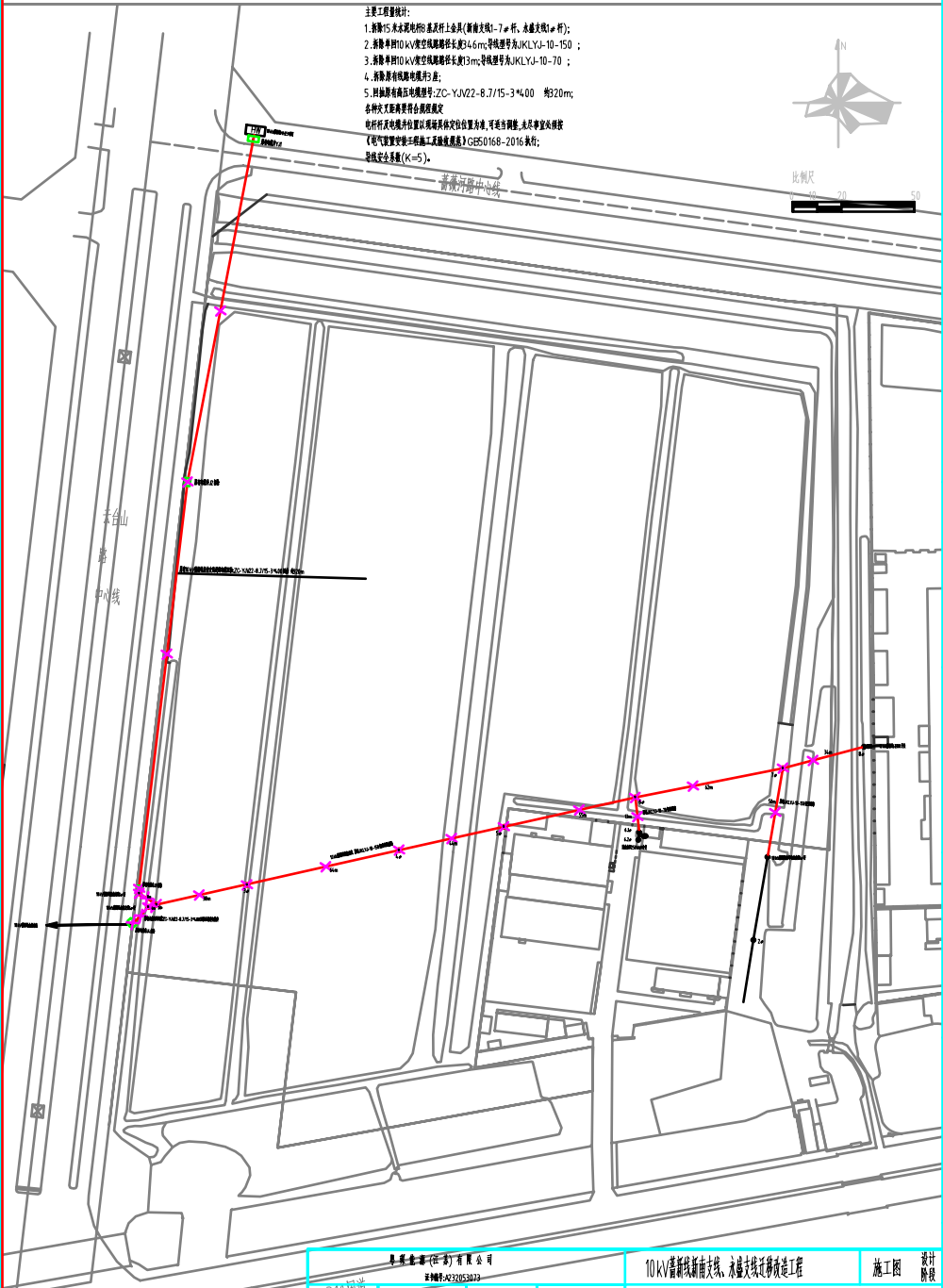



- 主要工程量设计:
1. 新架15米水泥电杆8基及杆上金具(新架支段1-7#杆、永盛支段1#杆);
  2. 新架单回10kV架空线路导线长度4.6km,导线型号为JKLYJ-10-150;
  3. 新架单回10kV架空线路绝缘子长度33m,绝缘子型号为JKLYJ-10-70;
  4. 新架原有线路电杆打桩;
  5. 杆坑原有坑底电杆型号-ZC-YJW2-8.7/15-3\*400 梢径20cm;
- 各种穴尺数据均按各图例规定  
 电杆杆头电杆头位置以现场实际情况为准,可酌情调整,未尽事宜按规范  
 《电气装置安装工程3-10kV及以下架空线路工程施工及验收规范》GB50168-2016执行;  
 导线安全系数(K=5)。



 电建能源(江苏)有限公司 注册号: A232053023		10kV普渡河新架支段、永盛支段迁移改造工程	施工图 设计 阶段
设计	CAD制图	现状及新架平面图	
审核	比例		
校核	日期	2026.03	D0101-02



# 施工图设计说明

## 一、设计依据:

- 1、执行《江苏省电力公司配电网技术导则实施细则》2012年5月版
- 3、执行《国家电网公司配电网工程典型设计》2013年版

- 2、执行《江苏省电力公司配电网管理规范实施细则》2012年5月版
- 4、执行《连云港市供电公司配网项目设计导则》

## 二、设计范围:

- 1、10 kV蓄新线新南支线、永盛支线迁移改造工程设计;

## 三、工程概况:

详见施工图说明

## 四、设计气象条件:

最高气温: +4.0℃; 最低气温: -10℃; 年平均气温: +15℃; 最大风速: 27m/s。

## 五、工程地形、地质及运输情况:

(1)工程地形: 平地100%; (2)工程地质: 普通土100%; (3)运输距离情况: 工地汽车运输: 35 km, 人工运输: 0.1 km。

## 六、变压器型号:

变压器型号: 无

杆塔: 无。

## 八、绝缘配合和绝缘子:

本工程支撑绝缘子采用R5 ET105 L, 125, 283, 360 柱式绝缘子, 绝缘子串型号为FXBW-10/70 复合绝缘子。

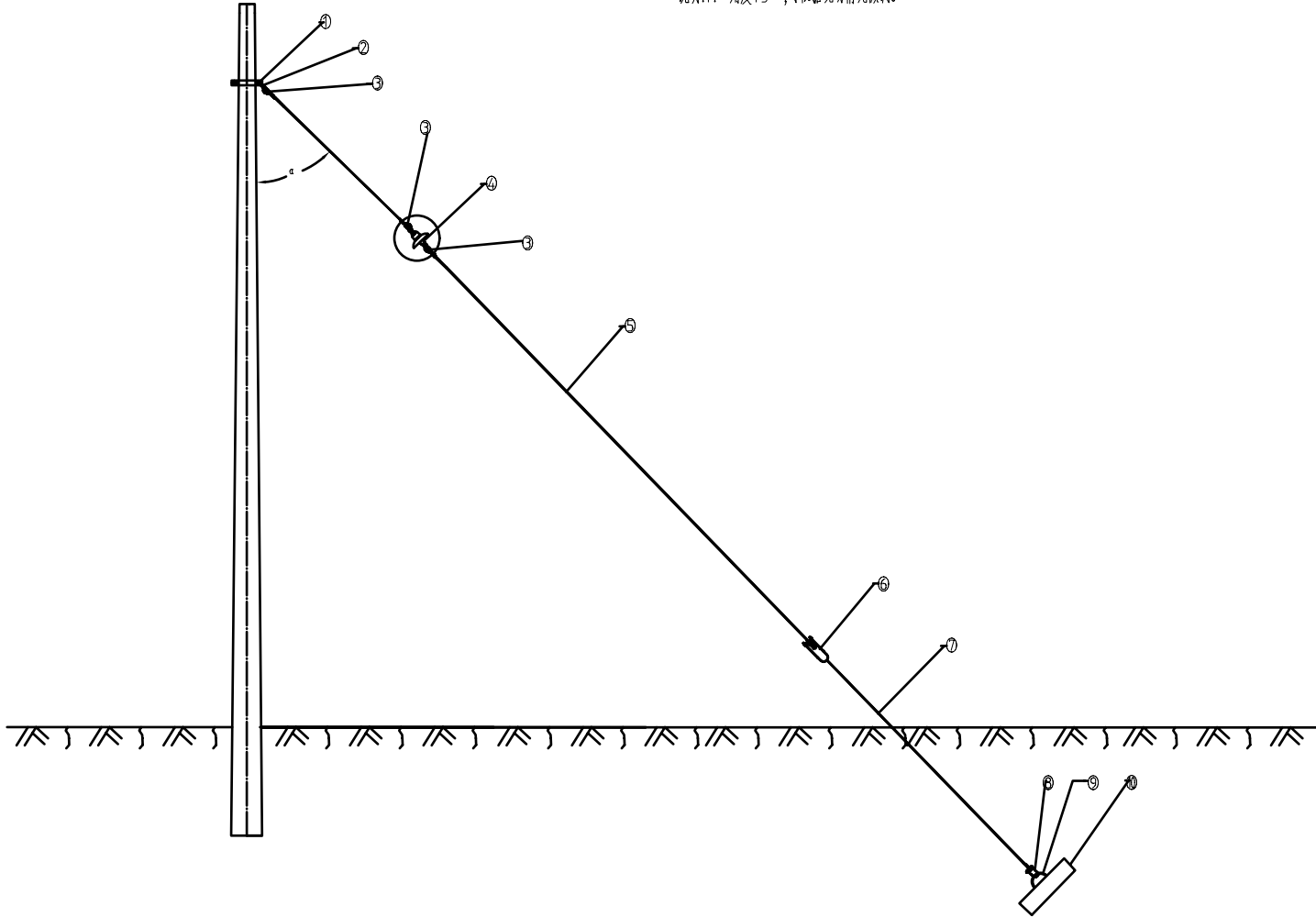
## 九、其他说明:

- (1)本工程使用的通用图详见通用图集, 不另行出图。
- (2)利旧电杆, 应满足本期架空绝缘导线受力要求, 否则一律给予更换。
- (3)改造后配变杆号应重新编写, 且应符合规范化的要求。
- (4)线路(或设备)需与建筑物、围墙、地面(路面)、树木、交叉跨越的线路(管线)等保持足够的安全距离。
- (5)施工以现场实际情况为准, 电杆位置可做适当调整, 线路的具体设计要求见施工说明。

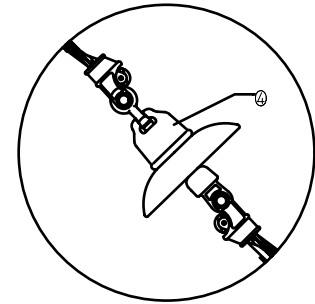
## 十、卷册目录:

批准		设计		工程		施工		设计	
		CAD制图						设计说明	
审核		比例							
校核		日期		2026.03		图号		D0101-01	

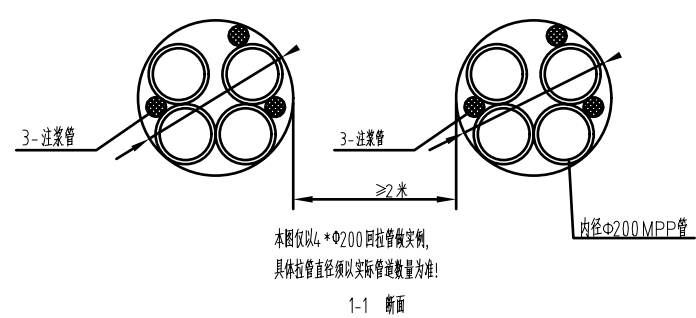
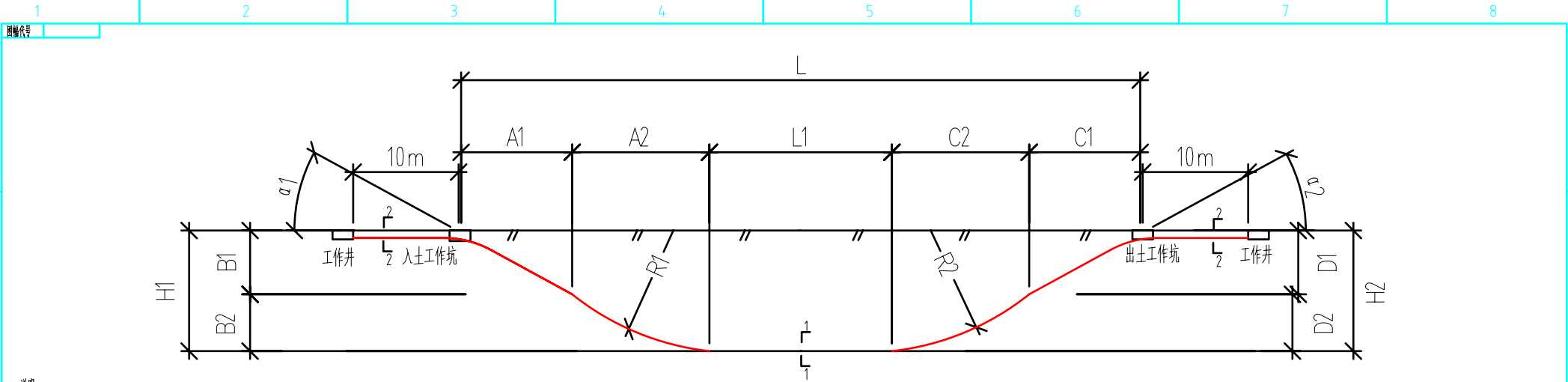
说明:1.  $\alpha$  角度 $45^\circ$ , 可根据现场情况微调。



序号	名称	单位	LX-10	
			规格	数量
①	拉线抱箍	副		1
②	平行挂板	只	PH-10	1
③	模型线夹	副	NX-3	3
④	盘形悬式瓷绝缘子	只	U70B	1
⑤	拉线	根	GJ-100	1
⑥	UT型线夹	副	NUT-3	1
⑦	拉线棒	根	$\Phi 24$	1
⑧	U型环	只	U-25	1
⑨	拉线盘拉环	只	$\Phi 28$	1
⑩	拉线盘	块		1



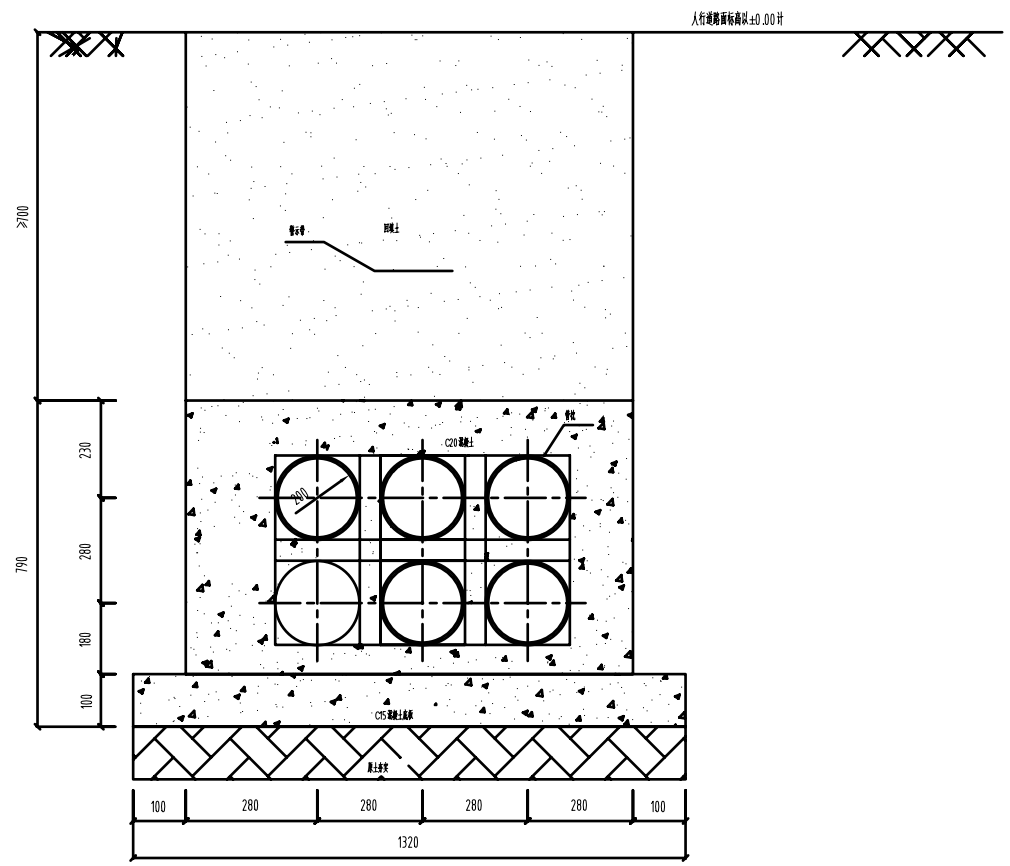
批准		设计		工程		施工		设计	
审核		CAD制图		10kV营销线新架、永盛支线上移改造				单拉线布置示意图	
校核		比例		日期		图号		D0101-04	
				2026.03					



- 说明:
- 1、拉管施工前,应查明管道穿越地段的建筑基础、地下障碍物及各类地下管线的性质类型及空间位置;必要时请相关管线监护人员现场监护。
  - 2、拉管与地下管线平行敷设时,净距应为最终回扩直径的2倍以上;拉管与既有管线交叉时,如位于上部,垂直净距应大于1.5m;如位于下部,垂直净距应大于1.5倍扩孔直径且不小于0.5m。
  - 3、拉管施工完成后,必须在回扩孔内压密注浆以防塌陷;拉管管道牵引起始段应做好限位措施并每2~3米用铁丝捆扎管束。拉管管道焊接后内壁凸出物(翻边)高度应小于2毫米,且不应出现锐角,否则应采取管口内倒角措施。拉管两侧孔位应一一对应,不得发生孔位翻转。所有拉管管孔未启用时,必须进行防水封堵,同时放置牵引绳。
  - 4、两端工作井待拉管穿越完毕后结合连接的电缆沟(电缆排管)尺寸和高差情况,确定工作井的尺寸。图中工作井可以根据实际情况进行调整。
  - 5、电缆保护管内径 $\phi$ 和壁厚 $t$ 根据电缆直径和非开挖拉管长度 $L$ 进行选择,可选择普通型和加强型。
  - 6、图中各符号含义:  
 $\alpha 1$ 、 $\alpha 2$ --入土角和出土角;  
A1、C1--入土、出土斜直线段水平长度;  
A2、C2--入土、出土曲线段水平长度;  
B1、D1--入土、出土斜直线段深度;  
B2、D2--入土、出土曲线段深度;  
H1、H2--入土、出土端地面与底部直线段的高度;  
L1--底部直线段长度;  
 $L=A1+A2+L1+C1+C2$ ,非开挖拉管水平距离 $L$ 推荐不宜超过150m。
  - 7、拉管穿越城市道路与路面垂直净距不小于4m,穿越高速公路与路面垂直净距不小于5.5m,穿越铁路与路基垂直净距不小于7m,穿越一级主河道与河床垂直净距不小于6m,穿越二级河道与河床垂直净距不小于4m,且垂直净距应大于钻孔最终回扩直径的6倍。
  - 8、上述电缆拉管断面只是示意,拉管施工单位根据建设规模、施工能力及现场管线条件,合理确定拉管施工方案;拉管开工前,需以管束束的实际外径检验拉管的可施工性,并由拉管施工单位对排管的排列方式和拉管平面断面予以确认,必要时可以调整。
  - 9、拉管应在两侧工作井基坑开挖,垫层铺设就绪后进行,必要时可扩大工作面。
  - 10、两端入土、出土段拉管与工作井连接部位需用管枕固定,管枕与端头距离为1m,拉管按排管或排列整齐垂直工作井端端接入,用C25混凝土包裹,包裹长度不得小于1m,拉管入土角范围 $8\sim 20^\circ$ ,出土角范围 $5\sim 12^\circ$ 。施工后拉管需三维测绘移交运行单位。
  - 11、未尽事宜参见国家电网有限公司企业标准《定向钻进敷设电力电缆管道工程标准》Q/GDW10797.1-2018。
  - 12、本工程MPP管所标直径为公称内径, $\phi 100$ MPP管壁厚9,环刚度等级SN32, $\phi 200$ MPP管壁厚16,环刚度等级SN32,MPP管材指标必须满足《电力电缆用导管技术条件 第7部分:非开挖用改性聚丙烯塑料电缆导管》DL/T 802.7-2010标准要求。MPP管曲率半径大于75D(D为MPP管外径)
  - 13、外套管管材采用PE100/0.8MPa级PE管,PE管材指标必须满足《给水用聚乙烯(PE)管道系统 第2部分:管材》GB/T 13663.2-2018标准要求。拉管轨道曲率半径大于125D(D为PE管外径)。
  - 14、多孔钻进时,各孔净距宜大于1.5倍孔外径,且不小于2m。

批准		设计		工程		施工		设计	
审核		CAD制图		10kV营销新南支、永盛支线路改造		工程		审核	
校核		比例		2026.03		图号		D0101-05	
		日期							

图幅代号



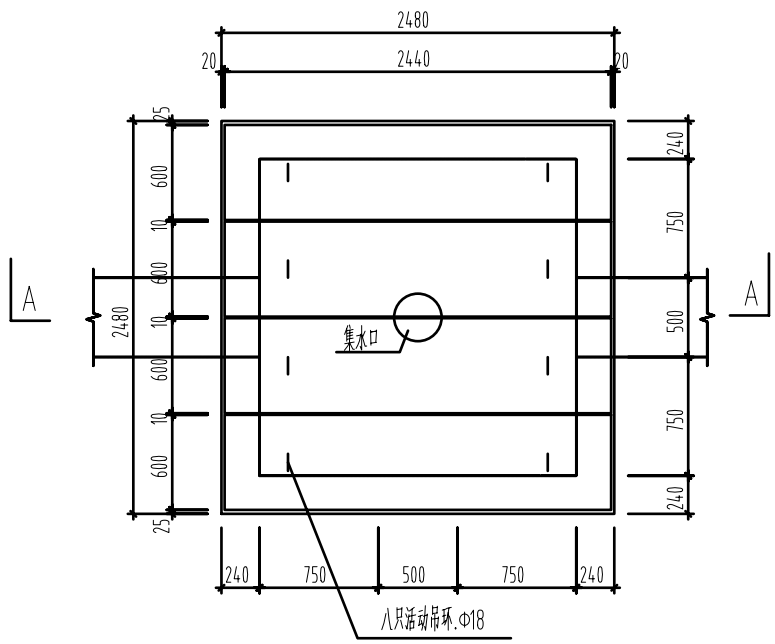
不同管径调整尺寸表 mm

管径尺寸	a	b	c	d	L	H
175	250	300	150	200	1000	700
150	220	280	130	180	920	630
200	280	330	180	230	1090	790

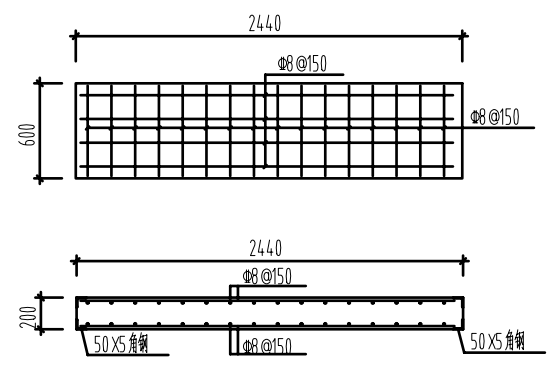
说明:本图以管径175mm为例,管径为150、200mm时管作相应调整。

- 说明:
- 1、排管采用C25砼浇筑。
  - 2、施工时,应采用套固定附件将管固定后再浇筑砼,防止MPP管移位。
  - 3、双层及三层浇筑时,应分层施工,先浇下层待上层浇筑。
  - 4、与煤气管道平行间距不小于1米。
  - 5、排管、电缆井可根据现场条件综合协调。
  - 6、排管管孔的具体封堵建议采用木塞形式。
  - 7、在敷设路径起、终点及转弯处,以及直线段每隔20m应设置一类示桩,当电缆路径在绿化隔离带、灌木丛等位置时可每至每隔50m设置一类示桩。

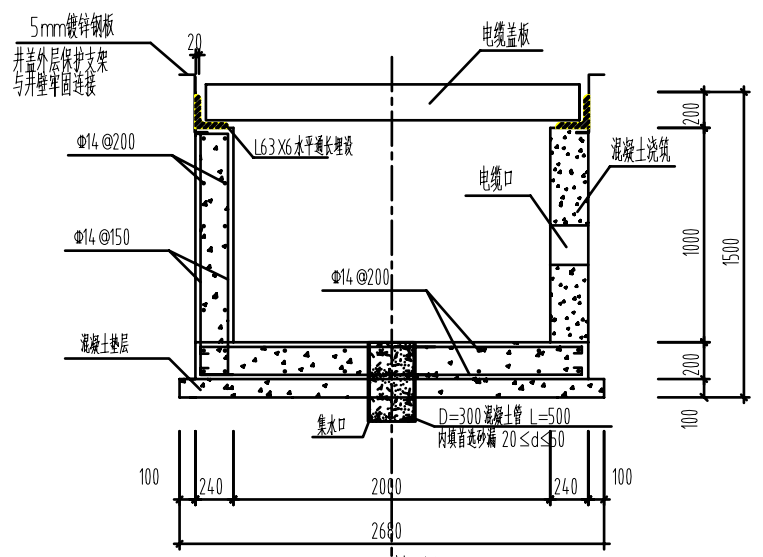
批准		设计		工程		施工		设计	
审核		CAD制图		比例		图号		D0101-06	
校核		日期		2026.03		图号		D0101-06	



检查井俯视图



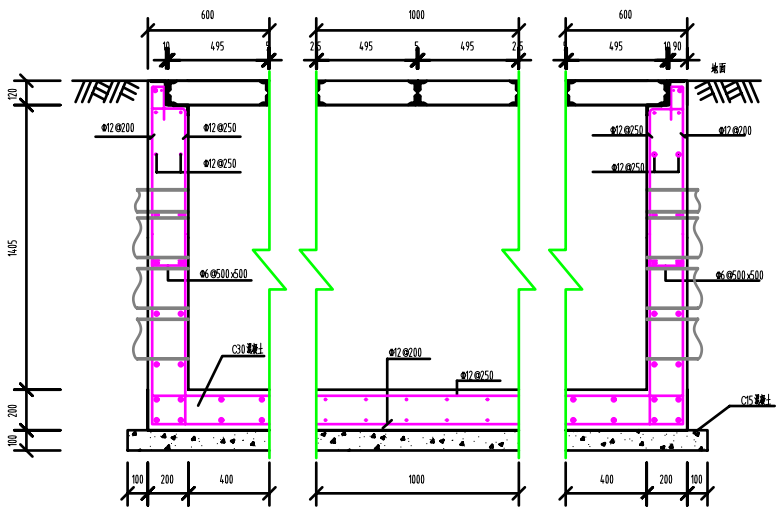
盖板



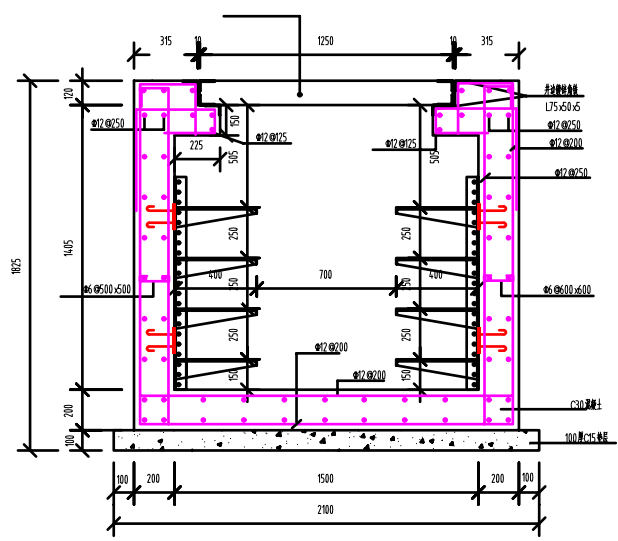
A-A剖面图

- 注: 1. 检查井侧壁电缆洞与导管可根据现场情况通过一段斜坡来衔接。  
 2. 井盖板采用C20混凝土预制, 顶标高与地面标高一致。  
 3. 电缆井井壁采用C30混凝土浇筑, 拆模后井内壁无需砂浆抹面。  
 4. 井底加100mm厚C10混凝土垫层。

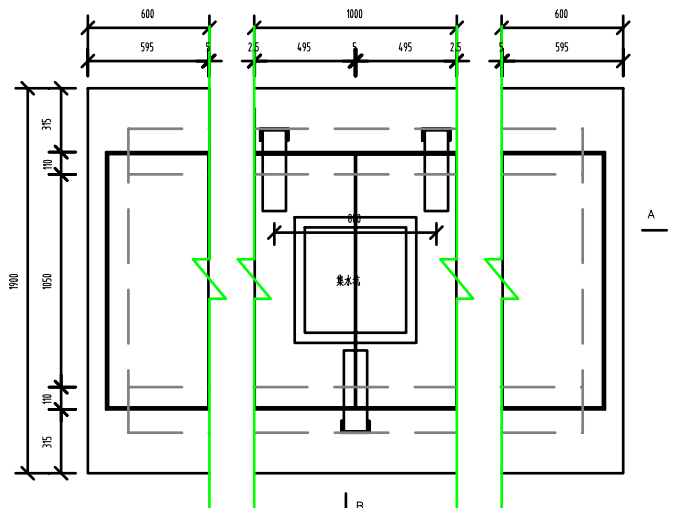
华东能源(江苏)有限公司 工程编号: AC22053073		10kV 营销线新南支线、永盛支线迁改工程		工程	施工	设计
批准		设计		电缆检查井(方井)施工图 图号: D0101-07		
审核		CAD制图				
校对		比例				
		日期	2026.03			



A-A  
1:100



B-B  
1:100



B  
平面图  
1:100

- 说明:
1.  $\odot$  表示HPB300 钢筋,  $\bullet$  表示HRB400 钢筋,未标注的纵向钢筋搭接锚固不小于35d。
  2. 图中垫层混凝土等级为C15, 弱腐蚀性地区垫层混凝土等级为C20, 更高腐蚀性等级应按GB/T 50046 特殊设计;其余混凝土等级均C30。混凝土抗渗等级为P6。
  3. 排管底部宜高于电缆井底部150mm。
  4. 井内壁用1:2.5 防水砂浆抹面(掺5%防水剂),井内壁与预埋管结合处抹成45°喇叭口,且应做好防水处理。井底向集水井方向应有0.5%的坡度。
  5. 铁件外露部分均进行热镀锌防腐,所有焊缝焊后都需刷两道防锈漆,两道银粉漆。
  6. 预埋铁M-1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。

批准		设计		工程	施工	设计
审核		CAD制图		1.8X1.5X1.4 直线井		
校核		日期		图号	D0101-08	
		2026.03				

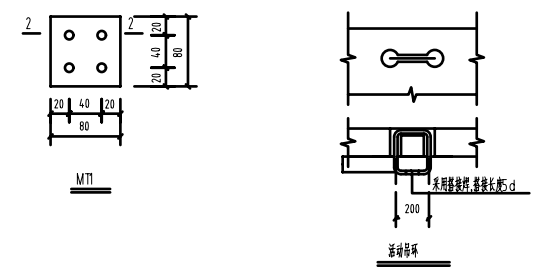
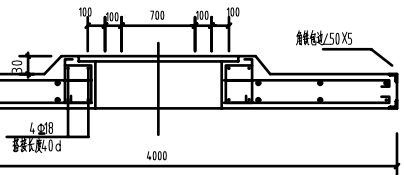
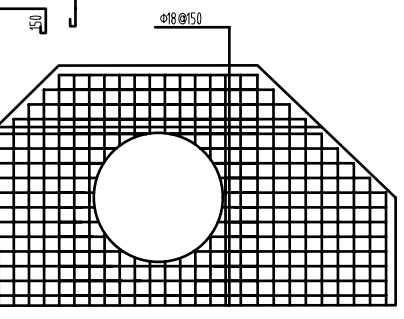
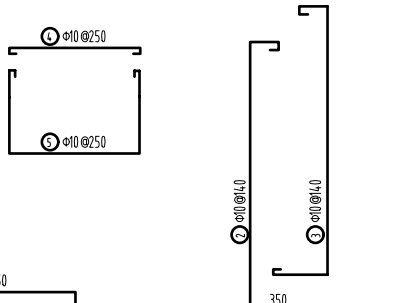
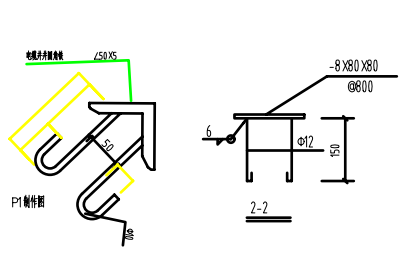
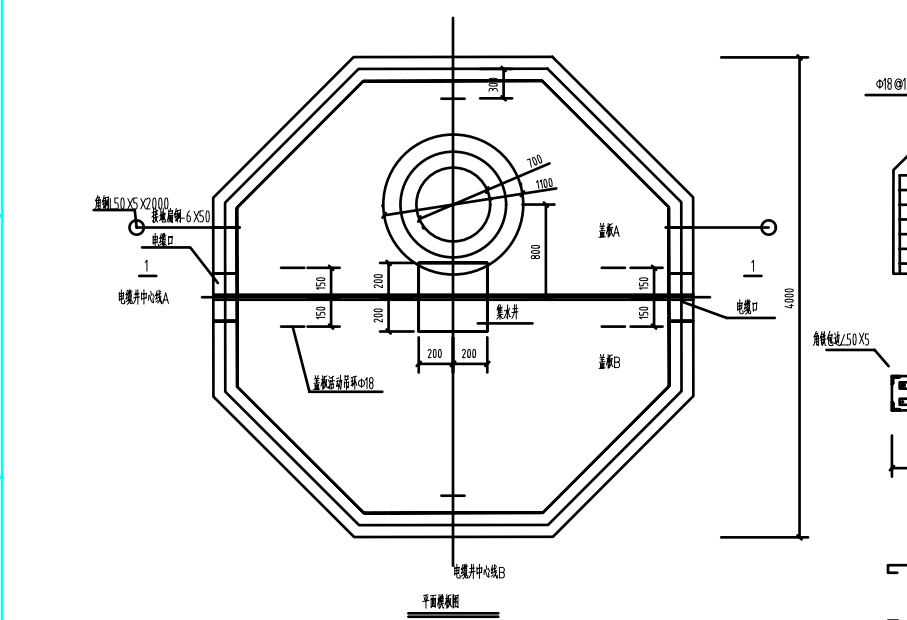
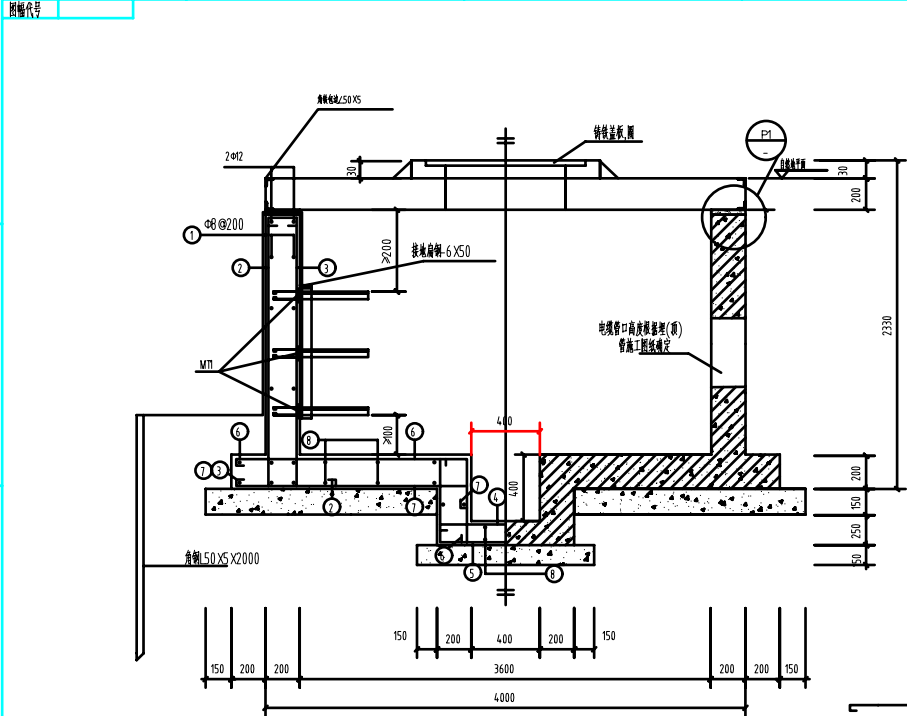
粤康能源(江苏)有限公司  
 项目编号:KZ202503073

10kV 营销新线南支线、永盛支线上移改造工程

工程 施工 设计

1.8X1.5X1.4 直线井

图号 D0101-08



- 施工说明:
1. 钢材: 钢板-HPB300 (Φ), 钢筋-HRB400 (Φ), Q235 钢板。
  2. 盖板采用C30 混凝土预制, 分两块, 其中一块预留Φ700 孔, 上盖混凝土盖板。
  3. 垫层混凝土采用C15, 电缆井垫层混凝土采用C30。
  4. 保护层: 井壁25mm, 底板40mm, 盖板20mm。
  5. 钢板的接头可采用搭接, 受拉钢筋接头中应错开, HPB300 为35d, HRB400 为5d, 接头相互错开, 同一截面内钢筋接头数量不大于总数量5%。
  6. 电缆井内接电箱加两相电箱设置。
  7. 电缆支架与层架连接采用焊接, 材料均镀锌镀锌。
  8. 电缆井内支架水平间距(MTI间距)800mm, 接地扁钢与每对支架均需焊接。
  9. 所有焊接处均作防腐处理, 未过防腐处为角焊缝, 焊缝高度为6mm, 焊条均采用E43xx。
  10. 井内垫层: 2.5 防水砂浆垫层, 2% 防水斜抹面, 井外垫层: 二皮。
  11. 基础落在混凝土上时, 需先做碎石层, 厚度200mm, 再施工混凝土垫层。基础预埋铁板及有变化者按设计单位核算。
  12. 盖板安装时, 支腿长度为100mm, 宽20mm, 厚2 水泥砂浆, 盖板板缝板缝均用: 2 水泥砂浆填缝。
  13. 井壁周围的土按盖板安装后回填夯实。
  14. 本册管井相关专业图纸配合施工, 不明之处请及时与设计单位联系解决。
  15. 地基承载力特征值≥15KPa。
  16. 电缆口尺寸及位置按实际现场情况。
  17. 开挖后若遇特殊地质情况需先浇筑后做碎石层。
  18. 电缆井内, 井盖上表面采用50x5 镀锌角钢包边, 重量按3.7kg/m 计算。

批准		设计		工程		施工		设计	
审核		CAD制图		比例		图号		D0101-09	
校核		日期		2026.03		图号		D0101-09	

# 电缆标识牌、标志桩安装要求

电缆标识牌应在下列位置进行装设:在电缆终端及电缆中间头处;电缆转弯、分支,及进入建筑物等处;电缆隧道、电缆沟、电缆桥架长度较长时,电缆直线段每隔20m处;电缆井中经过的电缆均应设标识牌,当电缆井长度为3m及以上时,两端各设一块,当电缆井长度为3m以下时,可设一块;竖井中经过的电缆,在竖井两端处;电缆遇有隔断处两侧;电缆上墙或上杆处。

## (一) 电缆终端上杆标志牌

材料为铝制,尺寸为320mm\*260mm,采用电蚀刻凹凸工艺,在标志牌四角冲5\*12mm的孔,银底黑字,黑体。

(二) 电缆终端及电缆段标志牌 材料为塑料,尺寸为32mm\*68mm,采用号牌机印制(施工单位自行打印挂牌),白底黑字,宋体。需标明电压等级、投运时间、电缆型号、长度、电绕起点、终点、施工单位、电缆厂家、电缆头制作人员及证书编号。应严格按照图例制作。

## (三) 中间头标志牌

材料为塑料,尺寸为32mm\*68mm,采用号牌机印制(施工单位自行打印挂牌),白底黑字,宋体。需标注线路名称、中间接头型号、制作时间、施工单位、中间接头厂家、中间接头制作人员姓名及证书编号。应严格按照图例制作。

## (四) 电缆井盖标志牌

电缆中间接头所在的电缆井井盖上应设置复合材料或不锈钢提示牌,尺寸为100mm\*100mm,白底红字,黑体。提示牌应固定牢靠,不易磨损及腐蚀。

## (五) 电缆走向标志牌

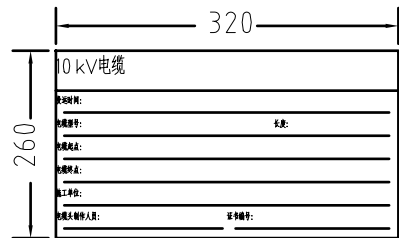
材料为瓷质或复合材料,尺寸为100mm\*100mm或120mm\*80mm,黑体或楷体。

## (六) 电缆标志桩

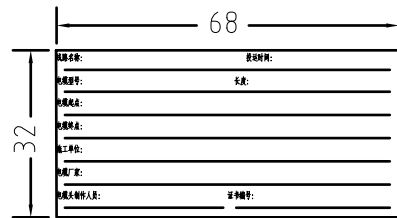
材料为水泥预制或复合材料,底部应设置增加阻力的底座,桩头部位应加装反光标识贴。尺寸为L1=80mm、L=100mm、H1=150mm、H2=400mm、 $\alpha=45^\circ$ ,黑体。

## (七) 防撞警示标志

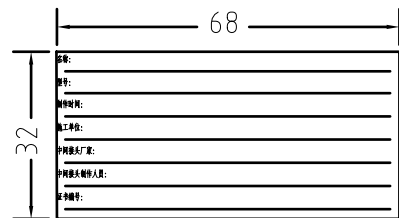
材料为荧光涂料防撞警示贴条,条纹间距200mm,黄黑相间。



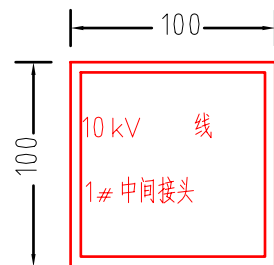
电缆终端上杆标志牌



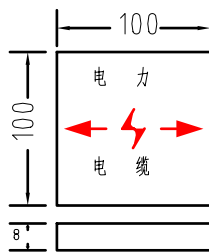
电缆终端及电缆段标志牌



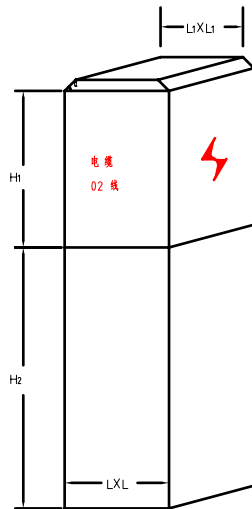
中间头标志牌



电缆井盖标志牌



电缆走向标志牌



电缆标志桩



防撞警示标志

批准		设计		10 kV 普新线城南支线、永盛支线迁杆改造工程		工程	施工	设计
审核		CAD制图		电缆标识牌、标志桩安装要求				
校核		比例		图号		D0101-10		
		日期		2026.03				

# 户外环网单元的防潮防凝露和防火治理要求

## 一、防潮防凝露要求

### 1、技术措施

#### (1)BBS材料封堵

户外环网柜在完成线缆施工后采用不发泡气密封堵材料(BBS)对柜体内部进行整体封堵,采用发泡气密封堵材料(BBS)进行基础底部局部封堵。

#### (2)除湿器除湿

户外环网柜一次室、二次室均加装除湿器。

#### (3)隔离棉吸潮

配电设备顶板加装隔离棉板,避免设备顶板壳体凝露,并利用隔离棉对潮气的吸放特性调节设备空间小环境。

DFC隔离棉是由一种高吸水/高锁水能力的棉状物质组成。产品具有良好的吸水性、锁水性、耐潮性及耐久性。用于电气及通讯盘柜顶部,起到防止顶板凝露滴落的作用,可有效防止水蒸气在电气柜顶部凝结滴落的情况。

#### (4)密封胶进行局部密封处理

针对分闸按钮、微动开关、转换开关、继电器等二次元件,接线端子,以及其它有金属裸露的二次元件,使用可事后完全剥离的密封胶进行局部密封处理,避免凝露或滴落的水滴导致端子间因短路发生烧损、误报警、误动作等二次回路故障。

### 2、具体实施建议

根据现场配电设备凝露的实际情况和周边的运行环境,可以采取以上防潮防凝露措施中的一种或几种,具体技术方案如下:

(1)对于存量的非自动化配电设备(未加装DTU)可在柜体间隔底部密封面浇灌不发泡BBS封堵材料,利用该材料的流动密封、低温蒸发性能,形成一层固态保护层,起到防潮、防凝露作用。

(2)对于户外配电自动化设备,可采用“柜体间隔底部密封面浇灌不发泡BBS封堵材料+二次室内加装除湿器”的方法。

(3)对于内部湿度较大的户外配电自动化设备,可采用“柜体间隔底部密封面浇灌不发泡BBS封堵材料+一次、二次设备间隔室加装智能除湿器”的方法。

(4)对于凝露较为严重的户外配电自动化设备,在第3点防潮防凝露措施的基础上,二次设备舱室内还可考虑辅助安装DFC隔离棉用以吸潮,疏导水汽。二次舱室配电自动化、通信终端及相关二次系统接线端子可以用密封胶进行局部密封处理,以防二次设备发生误报警、误动等故障。

## 二、防火治理要求

### 1、环网箱、箱变等出线防火封堵,可按照下列流程进行:

清理封堵部位- 电缆四周包裹防火堵料(柔性有机堵料)- 安装防火板(预留孔)- 缝隙处填充防火堵料(柔性有机堵料)- 涂刷电缆防火涂料- 清理现场。

### 2、环网箱、箱变等出线防火封堵,应符合下列工艺要求:

(1)待封堵处建筑垃圾、施工遗留物及电缆表面清理干净;

(2) 用防火堵料(柔性有机堵料)均匀包裹电缆,其绕包厚度不低于20mm;

(3)按照孔洞的大小,切割防火板(预留孔)和拼装;

(4)电缆与防火板(预留孔)间隙、防火板(预留孔)周边及拼缝采用防火堵料(柔性有机堵料)密封,防火堵料(柔性有机堵料)应高出耐火隔板表面20mm;

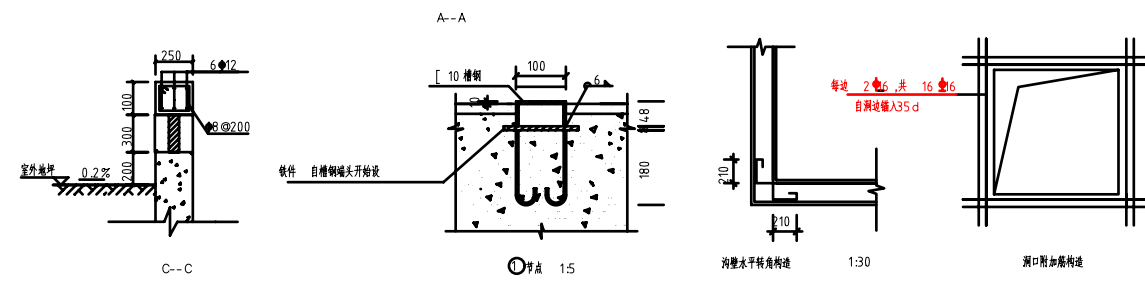
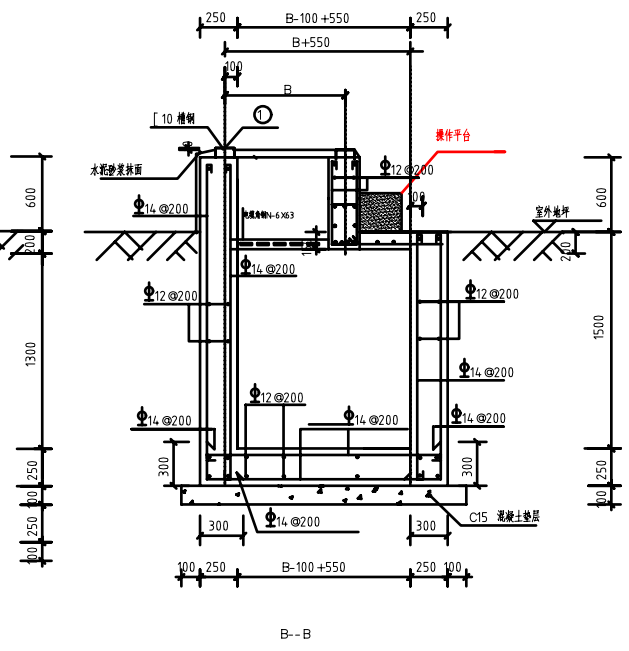
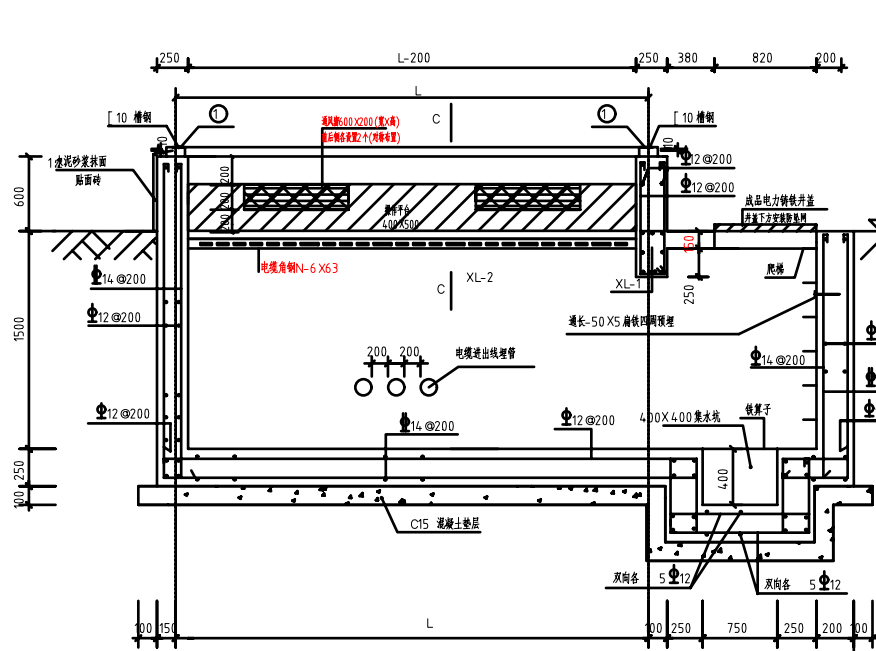
(5)在封堵孔洞下方电缆表面均匀涂刷防火涂料,厚度不小于1mm,长度不低于3000mm。

### 3、具体实施建议

电缆出线孔应用防火板、阻火带、柔性有机堵料、防火密封胶和电缆防火涂料组合封堵;对于大型孔洞隔断封堵,根据现场尺寸,搭建龙骨,使防火板紧密固定于龙骨上,并用柔性有机堵料和防火密封胶填充电缆与防火板之间的缝隙以及电缆与四周结构的缝隙,需在封堵两侧电缆涂刷1m以上电缆防火涂料;对非阻燃型电缆或重要电缆回路,可在适当部位设置阻火段以实施阻止延燃。

广东能源(江苏)有限公司			10kV营销线新南支线、永盛支线迁移改造工程		工程	施工	设计
审核			设计		户外环网单元的防潮防凝露和防火治理要求		
批准			CAD制图				
校核			比例				
			日期		2026.03	图号	D0101-11





尺寸

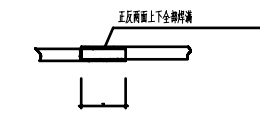
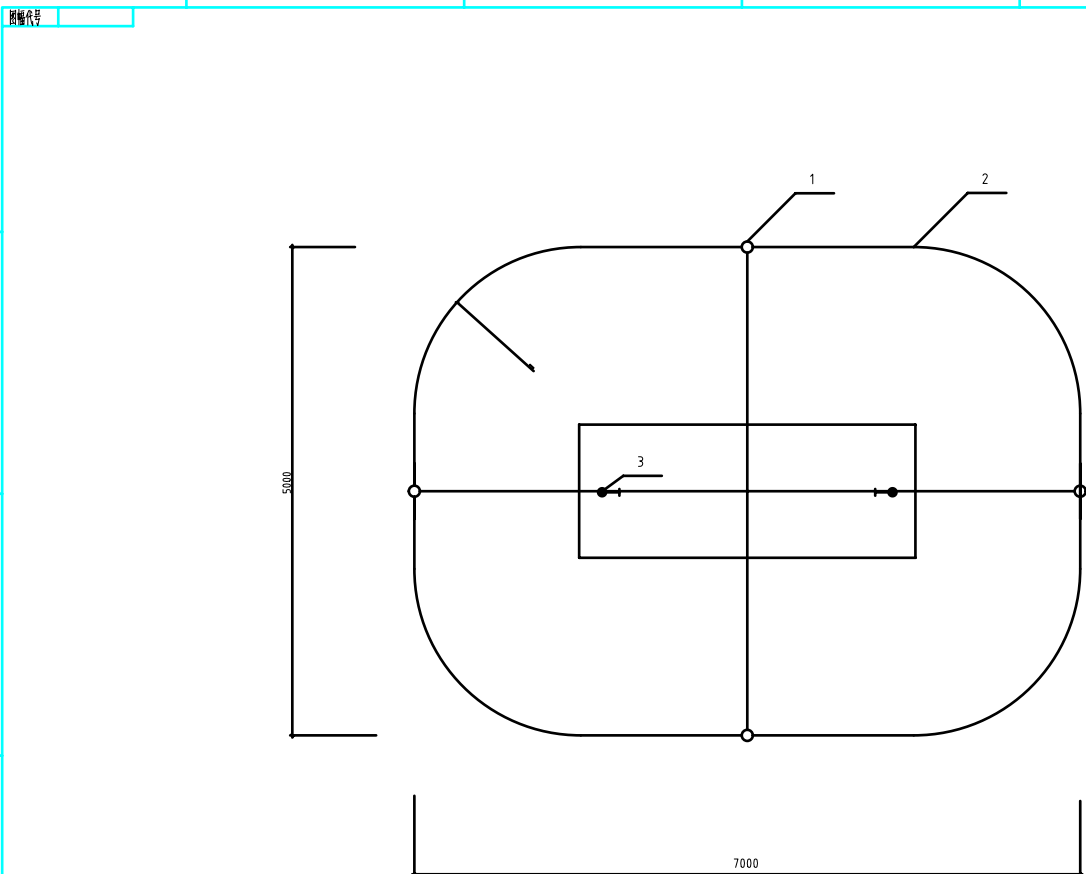
序号	名称	基础长度(L+1700)
1	4 间隔	3500mm
2	6 间隔	4300mm

注:箱体尺寸 LXB(长X宽)以供厂家提供的尺寸为准。

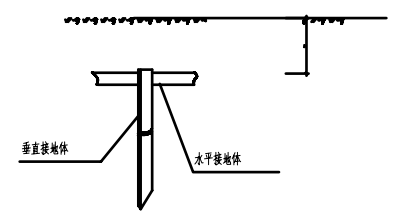
3	临时接地接线柱	M10x30	镀锌螺栓	只	2
---	---------	--------	------	---	---

- 注:1. 箱体尺寸 LXB(长X宽)以供厂家提供的尺寸为准。  
 2. 通风窗材质铝合金。  
 3. 制作高400mm,宽500mm的操作平台,尺寸调整视现场情况而定。  
 4. 基础露出地面部分刷黄黑相间的警示标志漆,宽度100mm。  
 5. 环网基础观察井需安装防坠网。

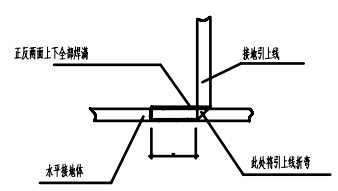
广东能源(江苏)有限公司 工程编号:4232053073		10kV营销线新南支线、永盛支线迁建改造工程		工程	施工	设计
批准		设计		环网单元基础剖面图 图号: D0101-13		
审核		CAD制图				
校核		日期	2026.03			



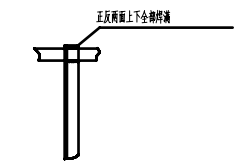
水平接地体与水平接地体的连接



接地体的埋入深度



水平接地体与引上线的连接



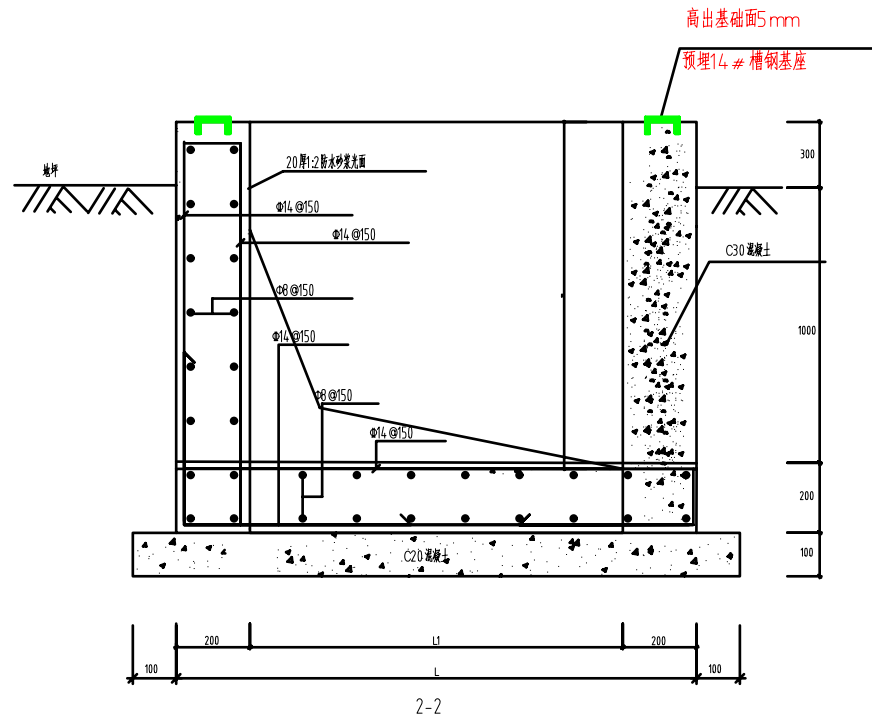
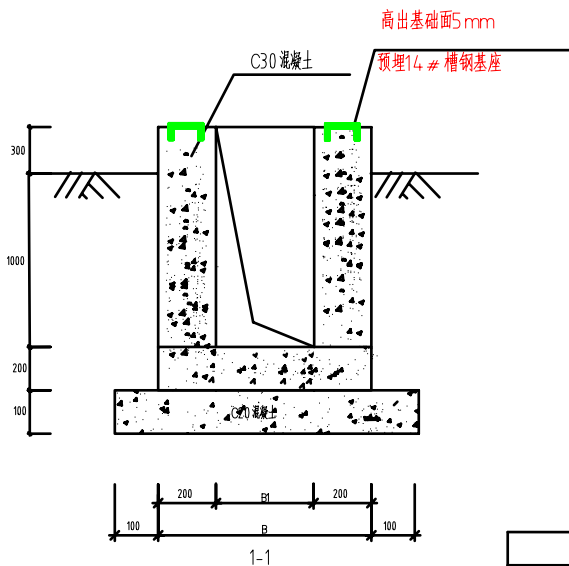
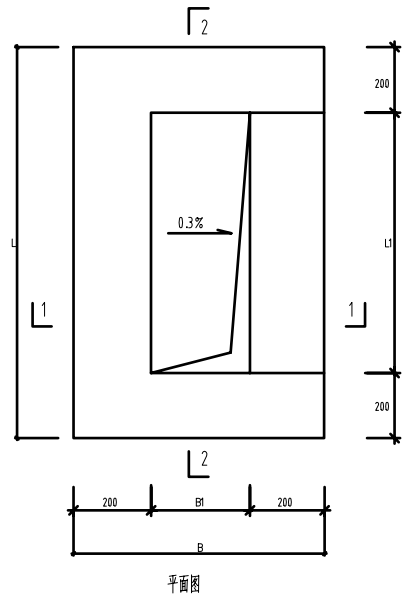
垂直接地体与水平接地体的连接

说明:1. 环网单元采用水平和垂直接地的混合接地网,接地体长 2.5m,接地体间距大于5m布置,接地网埋设在冻土层以下,接地体从冻土层以下垂直打入地中。若不能确定冻土层深度时,接地网埋深至少在地下0.8m处。  
2. 接地网建成后应实测接地电阻,接地电阻应小于4Ω,经测试达不到要求的,则应补打接地板或延长接地连线,或采用降阻剂,使接地电阻满足规程要求。  
3. 箱内所有电气设备外壳、铁件应用 50mmX5mm热镀锌扁钢与接地网可靠连接,接地连线应与箱体下面的槽钢焊接牢固,接地连线应与接地板焊接牢固,凡焊接处均应刷防腐剂。

设备材料表

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	接地体	50mmX50mmX5mm 镀锌扁钢 L=2500mm	片	4	
2	接地线	50mmX5mm 镀锌扁钢	m	4.0	
3	镀锌接地线夹	M10 X30	片	2	

广东能源(江苏)有限公司 王利群:AC22053073			10kV营销线新南支、永盛支线路改造工程		工程	施工	设计
批准		设计	环网单元基础接地装置布置图				
审核		CAD制图					
校核		比例					
		日期	2026.03	图号	D0101-14		

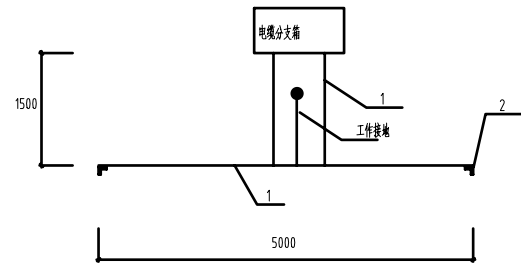
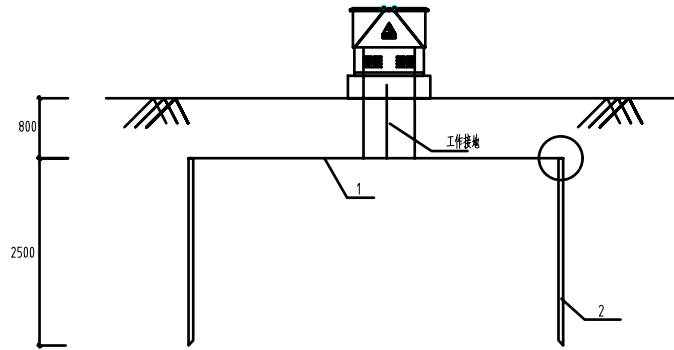


- 说明:
1. 所有未注明混凝土皆为C30。
  2. 所有铁件(盖板钢筋除外)均要求热镀锌。
  3. 基础露出地面部分刷黄黑相间的警示标志漆, 宽度100mm。
  4. 焊接材料: 焊条为E4303, 焊丝H08A, 焊剂为430或431。
  5. 基础采用100mm厚C20 垫层, 垫层底素土夯实, 使 $P_k > 80$  kPa。
  6. 施工时将子埋件、电缆沟内支架用 $\angle 4.0$ mm $\times$ 4mm扁铁相连, 并与接地扁铁焊接。
  7. 电缆分支箱与基础采用地脚螺栓连接, 安装地脚螺栓时需根据厂家成品柜安装尺寸进行预埋。
  8. 电缆分支箱与基础采用地脚螺栓连接, 安装地脚螺栓时需根据厂家成品柜安装
  9. 电缆分支箱基础尺寸 $L \times B$ (长 $\times$ 宽)以供厂家提供的尺寸为准

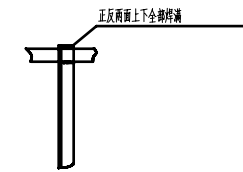
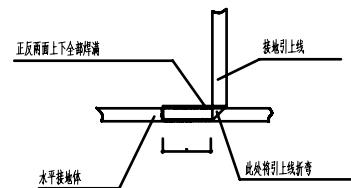
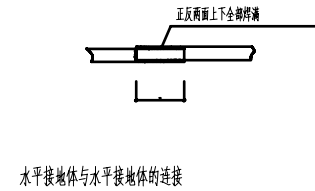
每座分支箱基础材料表(数据仅供参考)

名称	规格	用量
垫层	块C15	0.23m <sup>3</sup>
基础和底	块C30	0.26m <sup>3</sup>
	现浇钢筋 $\phi 10$ 、 $\phi 18$	10 kg
接地	接地扁钢50*5	48.26kg
	接地扁钢50*5	

广东能源(江苏)有限公司 项目编号: A232053073		10 kV 营销新线南支、永盛支线上网改造工程		工程	施工	设计
批准		设计		电缆分支箱基础施工图 图号: D0101-15		
审核		CAD制图				
校核		比例				
		日期	2026.03			



材料表						
序号	名称	规格	单位	数量	质量(kg)	
					一件	小计
1	扁钢	-50mmX5mm	米	18	1.96	35.28
2	角钢	∠50mmX5mmX2500mm	根	2	9.43	18.86
3	临时接地接线柱	M10 x30 镀锌螺栓	只	2		
合计		Q235 钢材总量:54.2 kg				



说明:1. 接地装置的接地电阻应 $\leq 10 \Omega$ ,图中按土壤电阻率小于 $100 \Omega m$ 考虑,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,符合要求为止。

2. 水平接地体埋深应不小于0.8m,至地面设备构架采用扁钢引上,引上线不应少于两处,且引出长度应大于200mm。

3. 水平地极敷设点,水平面与垂地极连接点须电焊焊接,接口长度不得小于120mm,焊接厚度不小于8mm,焊接后除渣并在焊接口涂防锈漆两遍。

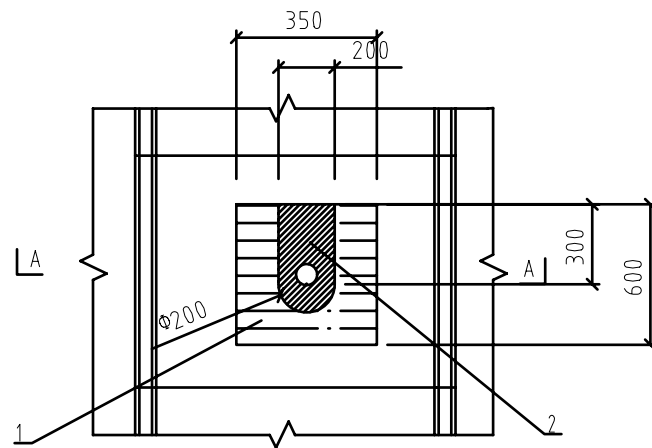
4. 所有焊接接口采用连续双面焊,搭接处应做圆弧处理。

5. 钢件敷设完毕在确定无虚焊、漏焊后,可回填砂质粘土,然后洒水夯实。

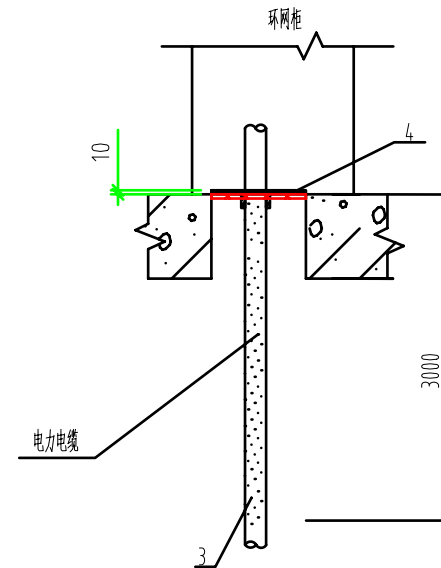
6. 图中接地装置采用Q235 热镀锌钢材。

7. 接地装置的施工应符合GB 50169 <<电气装置安装工程接地装置施工及验收规范>>。

广东能源(江苏)有限公司 项目编号:AC22053073				10kV营销线新南支、永盛支线路改造工程		工程	施工	设计
批准		设计		电缆分支箱接地装置布置图				
审核		CAD制图						
校核		比例						
			日期	2026.03	图号	D0101-16		



开关柜电缆防火封堵示意图



A-A剖面图

说明:1、本图尺寸仅供参考,具体尺寸应以实测为准。

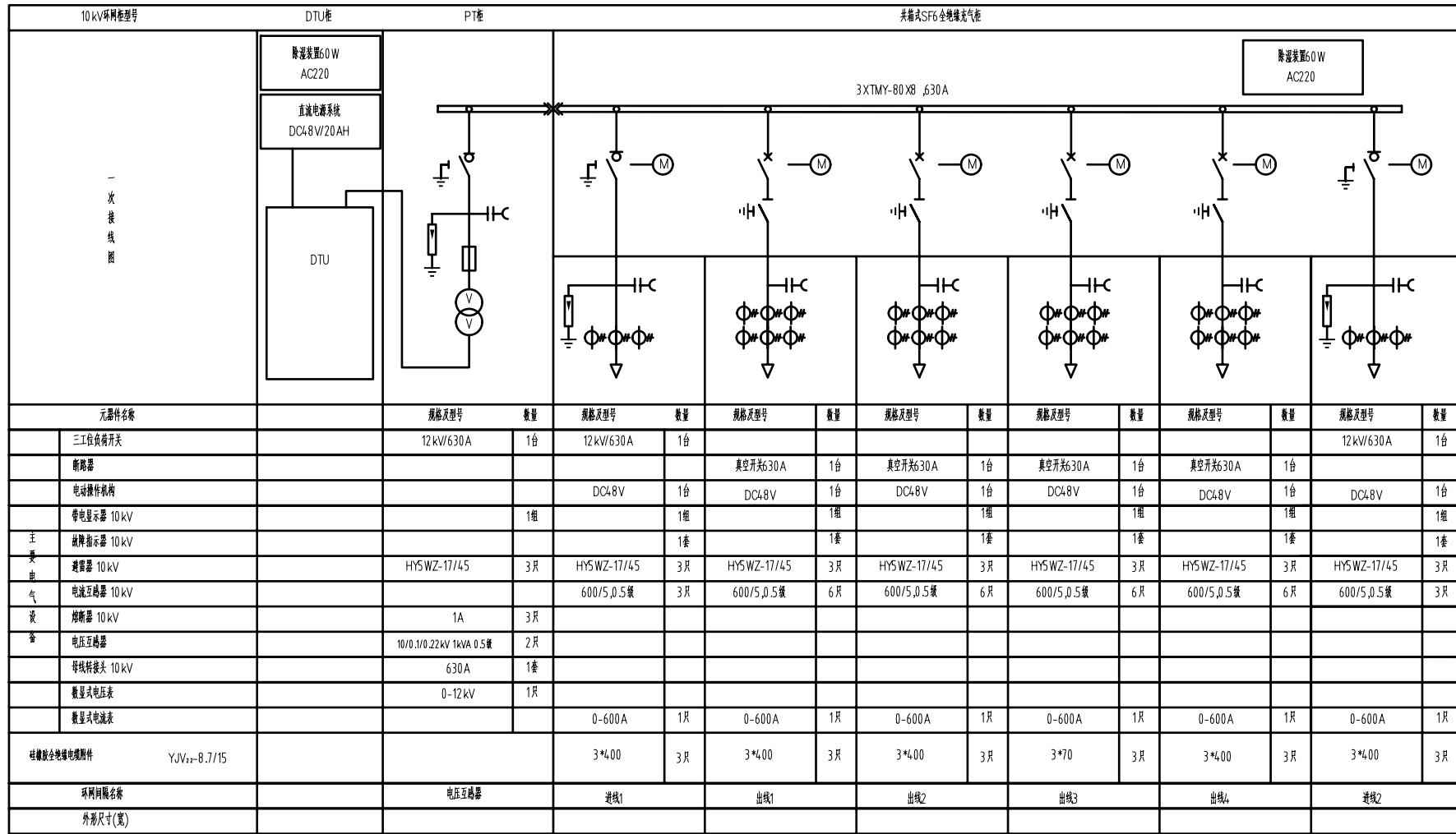
- 2、防火涂料计算按照YJV-8.7/15-3\*4.00 电缆作为参考,用量有如下:
  - a、国产涂料每米涂刷0.71公斤;
- 3、根据各地方运行需求,防火涂料可用防火胶泥代替,防火胶泥的用法和用量如下:
  - a、标准防火胶泥宽60mm,1卷5米,包裹电缆时按50%咬合。
  - b、每米电缆用1.9卷防火胶泥(按照YJV-8.7/15-3\*4.00 电缆作为参考)。
- 4、电缆运行环境7天以内无水的情况建议用防火涂料;电缆运行环境7天以上处于水中,建议用防火胶泥。具体用法应根据电缆的运行环境合理选择。
- 5、固化剂(不发泡)使用尺寸应根据环网箱、箱变出线口尺寸确定,确保与柜体的密合性。

编号	名称	型号	单位	数量	物料编码	备注
4	固化剂(不发泡)		公斤	2.52	500011762	1平方米12公斤
3	防火涂料	G60-3D	公斤	2.13	500011727	1根电缆用量
2	防火胶泥(柔性有机硅料)	DFD-III(A)	公斤	5	500011738	1根电缆用量
1	防火板(镀锌瓦)	EFW-A	平方米	0.21	500011662	1块为2个平方米
环网箱出线防火封堵的单位用料						

广东能源(江苏)有限公司 无锡分公司 无锡8-A232053073			10kV营销新南支、永盛支线路改造工程		工程	施工	设计 审核
批准		设计		环网箱出线防火封堵安装示意图			
审核		CAD制图					
校核		比例					
		日期	2026.03	图号	D0101-17		

A  
B  
C  
D  
E  
F

图幅代号



说明:

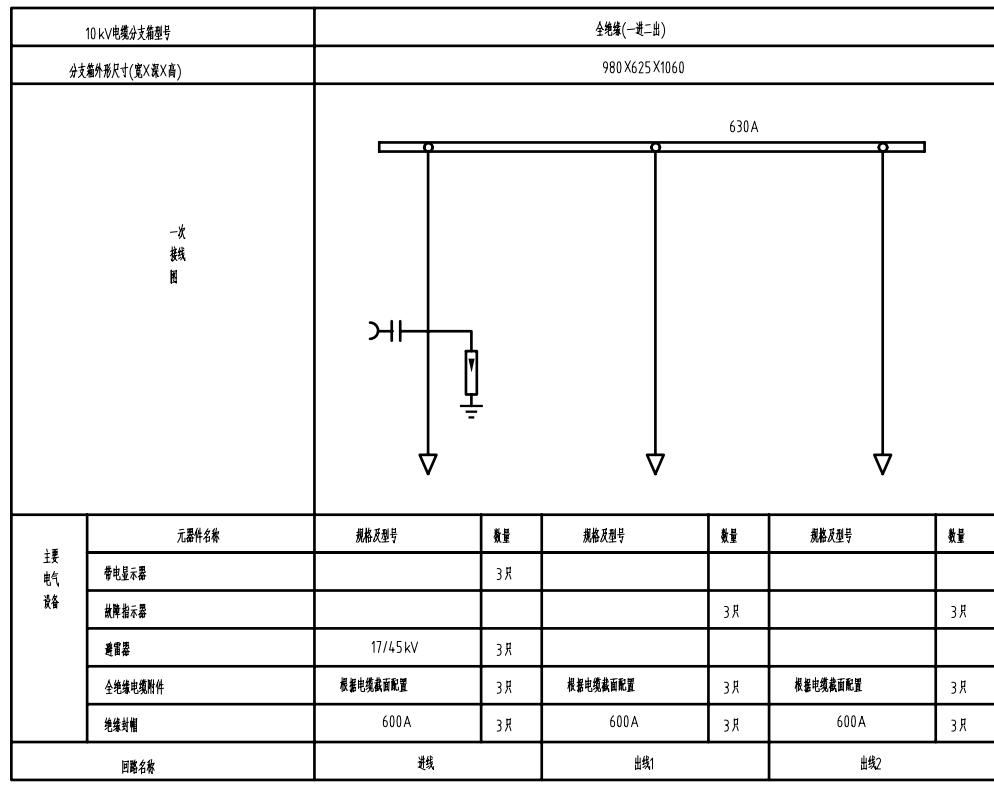
- 1、每个独立的SF6气室应配置SF6压力指示,并能实现低气压分闸闭锁功能。
- 2、负荷开关和断路器操作电压选用DC4.8V电动操作,DC4.8V电源(配备电池)由厂家成套提供。
- 3、每回进、出线均安装带电显示器(面板式)及故障指示器(可更换电池),并配备二次核相孔。
- 4、电操机构在紧急情况下可以手动操作。
- 5、电缆附件截面根据具体工程选用,电缆附件包括分指手套全套附件,封端材料需采用封端胶。
- 6、箱内故障指示器应具有接地、短路故障指示功能,并配备故障记录干接点。
- 7、箱内避雷器根据具体工程选用。
- 8、电流、电压回路接至柜面表计。
- 9、本方案10kV户外环网单元按满足智能电网的建设要求设计,配置DTU,具备“三通”功能,DTU箱内备一组除湿装置。开关柜柜内负荷开关、断路器和电动操作机构满足配网自动化要求,额定电压12kV,额定电流630A。
- 10、本户外环网柜壳体,应包含DTU、直流逆变器及蓄电池位置。

- 11、外壳防护等级为IP33D,采用3mm厚304号不锈钢板,不锈钢表面再进行喷塑处理,颜色采用国网绿,箱门板下端,并加装可拆卸的防尘过滤网,排气通道设于外壳柜底下,形成自下而上的空气对流,依靠自然通风散热,箱体顶盖坡度应不小于3度,便于排水。
- 12、断路器柜能够实现过流速断功能,不采用微机保护装置。
- 13、除湿装置具备独立工作条件。
- 14、蓄电池为12V/20AH/4节。
- 15、中标厂家在生产前断路器采用的型号、规格需与运检部门沟通确认方可生产。
- 16、DTU设备采用珠江云港电力公司配网自动化入围厂家产品,并具备无线通信功能。

批准		设计		工程	施工	设计
审核		CAD制图				
校核		日期				
2026.03				图号	D0101-18	

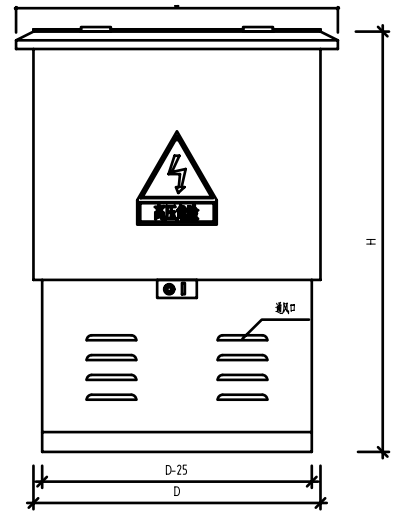
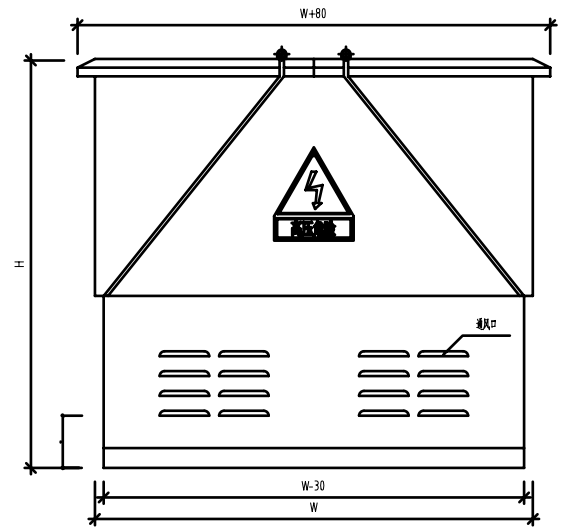
环网箱出线防火封堵安装示意图

图幅代号



说明:1.箱内进线装设带电显示器,每回出线装设故障指示器,要求故障指示器具有接地、短路故障指示功能。  
2.未接入电缆处全绝缘电缆附件应加装封帽。

广东能源(江苏)有限公司 项目编号:AC22053073				10 kV营销线新南支线、永盛支线迁移改造工程		工程	施工	设计
批准		设计		高压分支箱电气接线图(一进二出)				
审核		CAD制图						
校核		比例						
		日期	2026.03	图号	D0101-19			



- 说明:1.箱体外壳采用3mm厚不锈钢喷塑(颜色采用国网绿),外壳防护等级不低于IP43。  
 2.箱体外壳要求形成自下而上的空气对流,进风口设于箱门板下端,并加装可拆卸式的防尘过滤网。  
 3.箱体门锁采用防水防盗型可挂锁结构,箱门设有限位拉钩定位装置。  
 4.面板上“国家电网”标识应根据国家电网公司要求比例制作。

进出线型式	外形尺寸mm(WXDxH)
一进一出	980 X 625 X 1060

国网能源(江苏)有限公司 王制群 AC22053073		10kV营销线新南支线、永盛支线迁移改造工程		工程	施工	设计
批准		设计		电缆分支箱外形图		
审核		CAD制图				
校对		比例				
		日期	2026.03	图号	D0101-20	