

代号: A3-0

检索号: P241225S-D0101

# 沙集镇聚利酒店

## 10kV接入工程

### 施工图设计文件

徐州锐泉电力工程设计有限公司

设计证书编号( A232026295 )

2025年08月



# 电缆线路施工图设计说明

## 一. 工程设计的主要依据

- (1) 工程设计主要遵照以下规程、规范、典型设计等;
- (2) 《10kV及以下架空配电网线路设计技术规程》DL/T 5220
- (3) 《66kV及以下架空电力线路设计规范》GB 50061
- (4) 《电力工程电缆设计规范》GB 50217
- (5) 《交流电气装置的过电压保护和绝缘配合设计规范》GB/T 50064
- (6) 《交流电气装置的接地》GB 50065
- (7) 《国家电网公司配电网工程典型设计10kV电缆分册》(2016版)
- (8) 《国家电网公司配电网工程典型设计10kV架空线路分册》(2016版)
- (9) 《国家电网公司配电网工程典型设计10kV配电变台分册》(2016版)
- (10) 《国家电网公司配电网工程典型设计10kV配电站房分册》(2016版)
- (11) 《国家电网有限公司220V/380V配电网工程典型设计》(2018版)

## 二、设计范围和建设规模

- 1、全线电缆路径长度0.295km, 架空路径长度0.165km。  
新建10kV单回电缆路径长度0.295km, 电缆型号为YJV22-8.7/15-3×240mm。  
电缆保护管双回, 通信管一回(一用一备一通)。非开挖拉管规格:  $\phi 200$ , 壁厚10mm, MPP, 熔接式, 长度2×295米。  
新建10kV双回线路路径长度0.165km, 导线型号JKLYJ-10-150。  
第一路电源由10kV沙庄1线刘庄开闭所105开关沙集供电段1-8#杆T接一回线路, 向北非开挖拉管135米后, 改为向东架设单回线路165米至商业组合配电室外预留电缆井。  
第二路电源由10kV润鑫电商城开闭所(II段母线)新出10kV电缆一回, 向东非开挖拉管150米后, 再向南非开挖拉管10米后, 改为向东架设单回线路165米至商业组合配电室外预留电缆井。
- 2、新建电缆井8座, 直线井7座尺寸为2\*2\*1.9米, 转角井1座尺寸为3\*2\*1.9米。
- 3、穿越道路1处; 安装一二次融合柱上断路器2台; 新建15米水泥杆8根; 新建拉线4组。
- 4、具体路径走向及电缆井、电杆位置可根据现场情况适当调整, 红线内管网及电缆不在设计范围内。

## 三、电缆部分

3.1 根据《电力工程电缆设计规范》(GB50217-2018)、《城市电力电缆线路设计技术规定》(DL/T 5221-2016)的规定, 本工程电缆由以下原则确定:

- (1) 电缆线芯材料采用铜芯;
- (2) 采用三芯电缆;
- (3) 电缆主绝缘采用交联聚乙烯绝缘;
- (4) 电缆采用钢带铠装及金属屏蔽。

## 3.2 电缆敷设

本工程电缆路径采用排管(拉管)+工井的敷设方式。要求如下:

- (1) 导管采用混凝土土封, 埋设深度距地面应在500mm以上, 保护管必须内壁光滑无毛刺(具体保护管型号由招标采购)。
- (2) 电缆导管施工时, 管口对接应保持平直紧密, 导管下部垫层应浇制平整, 垫层厚度100mm。直线井按约每50~100米左右一座设置, 每座工井内均应设置集水坑。排管竣工后应封口, 导管口与工井接合处应制作成喇叭状, 管内应无砂、石等异物。根据目前电缆导管市场现状, 应对电缆导管进行严格检验, 以保证材料完全符合国标要求。

- (3) 电缆管道处于公路时, 应以双轮组  $2 \times 140kN$  为标准轴载。
- (4) 电缆终端头的安装孔应为扁型长孔, 便于调节。
- (5) 电缆终端头下侧约1000mm长的电缆应保持自然垂直, 不得在电缆终端头出口处产生剪应力。
- (6) 拉管一段长度不宜超过150米; 150米内拉管深度不应超过4米; 拉管两端应直接进入工井, 进入角度应小于10度, 特殊施工有困难的地段允许不大于15度, 且位于两端井的中下部引出; 为防止管道牵引出现绞乱现象, 拉管两侧孔位应一一对应, 2~3米段应做好限位措施并用铁丝捆扎管束, 不得发生孔位翻转; 拉管施工单位需提供导通试验报告, 三维坐标数据及轨迹图; 电缆管道热焊接后内壁凸出物(翻边)高度应小于2毫米, 且应不出现锐角, 否则应采取管口内倒角措施; 所有电缆管管孔未启用时, 必须进行防水封堵; 有电缆的电缆管孔封堵采用油麻丝填充再用水泥、白灰密封; 电缆备用管孔采用电缆专用封堵帽进行封堵。拉管进入电缆井前1.5米, 应使用砂包封。

## 3.3 电缆附属设施

敷设路径起、终点及转弯处, 以及直线段每隔20m应设置一处标识桩, 当电缆路径在绿化隔离带、灌木丛等位置时可延至每隔50m设置一处。标识桩采用环氧树脂预制构件, 面喷涂料, 颜色宜为黄底红字。

埋电缆在人行道、车行道等不能设置高出地面的标志时, 可采用平面标识贴。电缆标识贴应牢靠固定于地面, 宜选用树脂反光或不锈钢等耐磨耐腐蚀的材料。树脂反光材料背面用网格地胶固定; 不锈钢材料背面做好锚固件。

在电缆终端头、电缆接头、拐弯处、夹层内及竖井的两端、人井内等地方的电缆上应装设标识牌。电缆沟内电缆本体上, 应每隔50m加挂电缆标识牌。电缆排管进出井口处, 加挂电缆标识牌。标识牌的字迹应清晰不易脱落, 规格应统一, 材质应能防腐, 挂装应牢固。

直埋、排管和电缆沟敷设电缆的覆土层中, 应在外力破坏高风险区域电缆通道宽度范围内两侧设置警示带, 如宽度大于2m应增加警示带数量。

## 3.4 电缆接地

电缆的金属屏蔽和铠装、电缆支架和电缆附件的支架必须可靠接地, 接地电阻不大于  $10\Omega$ 。

电力电缆金属屏蔽层必须直接接地。交流系统中三芯电缆的金属屏蔽层, 应在电缆线路两终端和接头等部位实施接地。当三芯电缆具有塑料内衬层或隔离套时, 金属屏蔽层和铠装层宜分别引出接地线, 且两者之间宜采取绝缘措施。

电缆中间接头及终端的接地连线应严格按照厂家的标准制作。有接地装置的工井, 开挖时在井外底部打入2.5米长  $\angle 50 \times 5$  镀锌角钢, 用镀锌扁铁焊接, 接地电阻应不大于  $10\Omega$ , 否则将增打接地极或延长接地扁铁, 使接地电阻达到上述要求。

## 3.5 电缆防火

敷设于电缆支架上的电力电缆, 在敷设时应逐根固定在电缆支架上, 所有电缆走向按出线仓位顺序排列, 电缆相互之间应保持一定间距, 不得重叠, 尽可能少交叉。

为了有效防止电缆因短路或外界火源造成电缆引燃或沿电缆延燃, 应对电缆及其构筑物采取防火封堵分隔措施。防火墙两侧电缆涂刷防火涂料各1m。

电缆穿越楼板、墙壁或盘柜孔洞以及管道两端时, 应用防火堵料封堵。防火封堵材料应密实无气孔, 封堵材料厚度不应小于100mm。

电缆接头应采用防火涂料进行表面阻燃处理, 即在接头及其两侧2~3m和相邻电缆上绕包阻燃带或涂刷防火涂料, 涂料总厚度应为0.9~1.0mm。

徐州锐泉电力工程设计有限公司				沙集镇聚利酒店10kV接入	工程	施工图	设计阶段
批准	李石奇	设计	李石奇	设计说明			
审核	许可	制图					
校核	花子健	日期	2025年08月	图号	P241225S-D0101-01/01		

# 架空线路施工图设计说明

## (一) 架线工程

### 1、导线压接工艺

- (1) 导线连接部分不得有导线股制不良、断股、缺股等缺陷。压接后管口附近不得有明显的松股现象。
- (2) 铝件的电气接触面应平整、光洁、不允许有毛刺或超过板厚极限偏差的碰伤、划伤、凹坑及压痕等缺陷。
- (3) 用精度不低于0.1mm的游标卡尺测量压后尺寸，其对边距最大值不应超过尺寸推荐值。
- (4) 压后弯曲度不能大于1.6%，否则应校直，校直后的耐张管不得有裂纹。
- (5) 握着强度不小于设计使用拉断力的95%。

### 2、导线弧垂

架线后应测量导线对被跨越物的净空距离，计入导线蠕变伸长换算到最大弧垂时必须满足安全要求。

### 3、接地工程

#### 3.1 接地引下线安装

- (1) 接地引下线材料、规格及连接方式要符合规定，要进行热镀锌处理。
- (2) 接地引下线连接板与杆塔的连接应接触良好，接地引下线应平敷于基础及保护帽表面。
- (3) 接地引下线引出方位与杆塔接地孔位置相对应。接地引下线应平直、美观。
- (4) 接地引下线与杆塔的连接应便于断开测量接地电阻。接地螺栓宜采用可拆卸防盗螺栓。

#### 3.2 接地体制作

- (1) 接地体连接前应清除连接部位的浮锈，接地体间连接必须可靠。引出线表面应进行有效的防腐处理。
- (2) 水平接地体敷设宜满足下列规定：
  - 1) 遇倾斜地形宜等高线敷设。
  - 2) 两接地体间的平行距离不应小于5m。
  - 3) 接地体铺设应平直。
- (3) 垂直接地体打入深度应满足要求，应垂直打入，并防止晃动。
- (4) 接地沟应清除杂物，沟底平整，回填土应捣碎，夯实，不得有大石块。

## (二) 钢管杆分解组立

- (1) 塔材、螺栓、脚钉及垫片等应有出厂合格证。
- (2) 塔材无弯曲、脱锌、变形、错孔、磨损。
- (3) 螺栓的螺纹不应进入剪切面。
- (4) 螺栓应逐个紧固，扭力矩符合规范要求，且紧固力矩的上限不宜超过规定值的20%。
- (5) 转角杆、终端杆应组立在斜平面的基础上，向受力反方向预倾斜，预倾斜符合规定。
- (6) 铁塔组立后，各相邻节点间主材弯曲度不得超过1/500。
- (7) 高强度螺栓安装应满足规程规范要求。
- (8) 法兰盘应平整、贴合密实，接触面贴合率不小于75%，最大间隙不大于1.6mm。
- (9) 底部设置接地孔，接地孔位置应保证接地引下线联板顺利安装。
- (10) 螺栓穿向应一致美观。螺母拧紧后，螺杆露出螺母的长度：  
对单螺母，不应小于两个螺距；对双螺母，可与螺母相平。  
螺栓露扣长度不应超过2mm或10个螺距。
- (11) 杆塔脚钉安装应齐全，脚蹬侧不得露丝，弯钩朝向应一致。
- (12) 防盗螺栓应安装到位，扣紧螺母安装齐全，防盗螺栓安装高度符合设计要求。
- (13) 直线塔结构倾斜率，对一般塔不大于0.24%。耐张塔架线后不向受力侧倾斜。

## (三) 其他要求

- 1 导线跨越部分，请严格按照规程规定要求进行施工。
- 2 施工时请与邻近的带电线路保持安全距离。
- 3 线路架设、杆塔组立、配变安装等均按有关规程规定要求执行。
- 4 电缆路径沿途如遇地下管线请施工单位会同设计及主管部门现场配合解决。
- 5 电缆敷设、终端头制作、土建施工、电气试验等均按有关规程规定要求执行。
- 6 土建施工要求详见土建典型断面图及说明部分。
- 7 电缆沿途、转弯、排管两端应埋设砼标志桩（除普通土外应采用标志块）及电子标识球。
- 8 工程施工前现场交底，设计方案不得擅自更改。
- 9 工程施工前需取得规划施工手续。
- 10 变电站、开闭所进出线需进行专业封堵。
- 11 变电站出线间隔并接电缆出线，需加装异型零序互感器。

徐州锐泉电力工程设计有限公司				沙集镇聚利酒店10kV接入	工程	施工图	设计阶段
批准	李石奇	设计	李石奇	设计说明			
审核	许可	制图					
校核	花子健	比例		图号 P241225S-D0101-01/02			
		日期	2025年08月				

引自10kV沙庄1线刘庄开闭所105开关沙集供电段1-8#杆

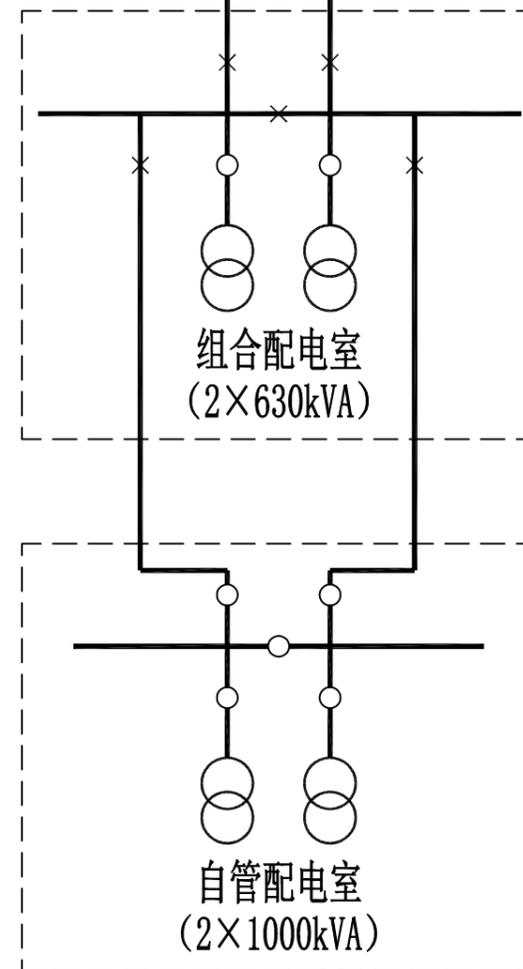
引自10kV润鑫电商城开闭所II段母线

ZR-YJV22-8.7/15-3×240

ZR-YJV22-8.7/15-3×240

JKLYJ-10-150

JKLYJ-10-150



备注:新建聚利酒店 组合配电室 上级电源分别由:

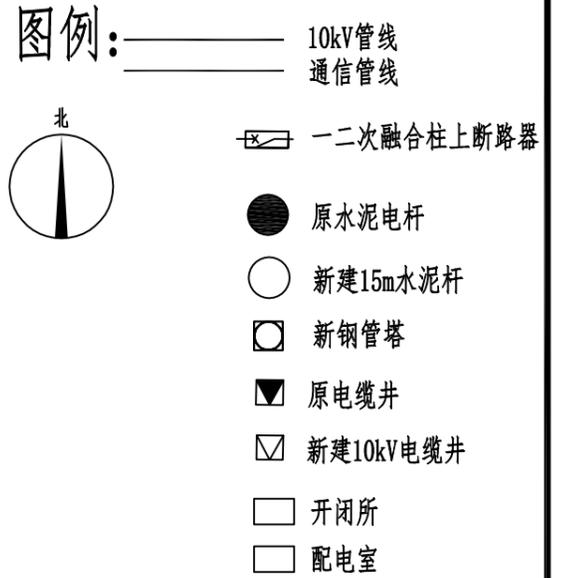
第一路电源由10kV沙庄1线刘庄开闭所105开关沙集供电段1-8#杆T接一回线路,至商业组合配电室。

第二路电源由10kV润鑫电商城开闭所(II段母线)新出10kV电缆一回,至商业组合配电室。

两路电源为110kV沙集变不同母线间隔出线。

### 酒店供电方案示意图

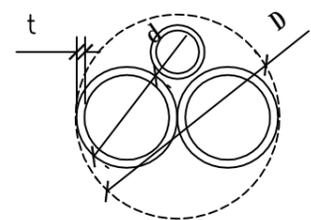
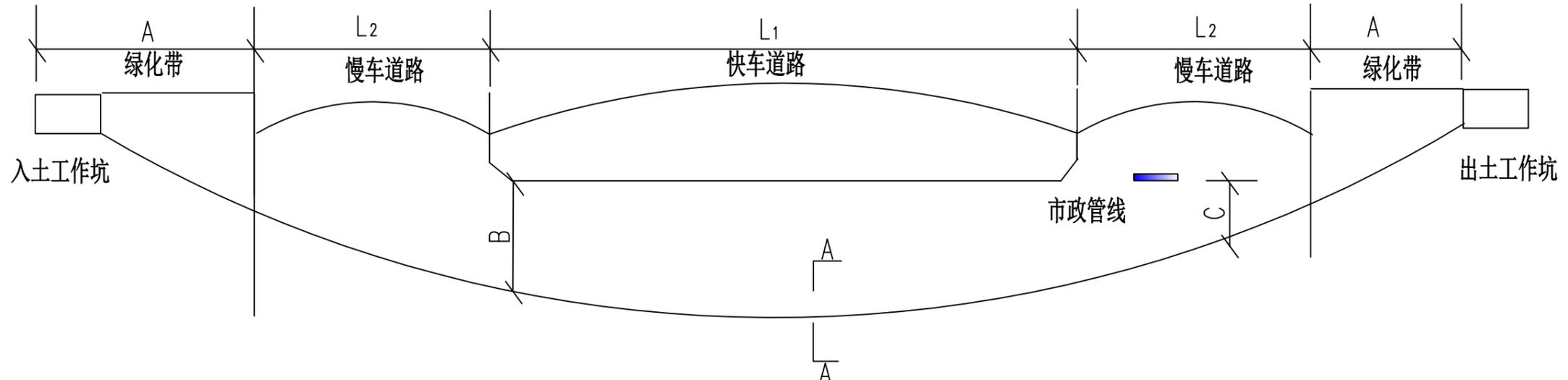
徐州锐泉电力工程设计有限公司				沙集镇聚利酒店10kV接入		工程	施工图	设计
批 准	李强	设 计	李强	电 气 主 接 线 图				
审 核	许 可	CAD 制图	李强					
校 核	花子健	比 例						
日 期	2025年08月	图 号	P241225S-D0101-02					



说明:

- 1、全线电缆路径长度0.295km, 架空路径长度0.165km。  
新建10kV单回电缆路径长度0.295km, 电缆型号为YJV22-8.7/15-3×240mm。  
电缆保护管双回, 通信管一回(一用一备一通)。非开挖拉管规格:  $\phi 200$ , 壁厚10mm, MPP, 熔接式, 长度2×295米。  
新建10kV双回线路路径长度0.165km, 导线型号JKLYJ-10-150。  
第一路电源由10kV沙庄1线刘庄开闭所105开关沙集供电段1-8#杆T接一回线路, 向北非开挖拉管135米后, 改为向东架设单回线路165米至商业组合配电室外预留电缆井。  
第二路电源由10kV润鑫电商城开闭所(II段母线)新出10kV电缆一回, 向东非开挖拉管150米后, 再向南非开挖拉管10米后, 改为向东架设单回线路165米至商业组合配电室外预留电缆井。
- 2、新建电缆井8座, 直线井7座尺寸为2\*2\*1.9米, 转角井1座尺寸为3\*2\*1.9米。
- 3、穿越道路1处; 安装一二次融合柱上断路器2台; 新建15米水泥杆8根; 新建拉线4组。
- 4、具体路径走向及电缆井、电杆位置可根据现场情况适当调整, 红线内管网及电缆不在设计范围内。

徐州锐泉电力工程设计有限公司		沙集镇聚利酒店10kV接入		工程	施工图	设计阶段
批准	李瑞	设计	李林俊	路径走向图		
审核	许可	CAD 制图				
校核	花子健	日期	2025年08月			
图号		P241225S-D0101-03				



2孔断面  
A-A剖面图

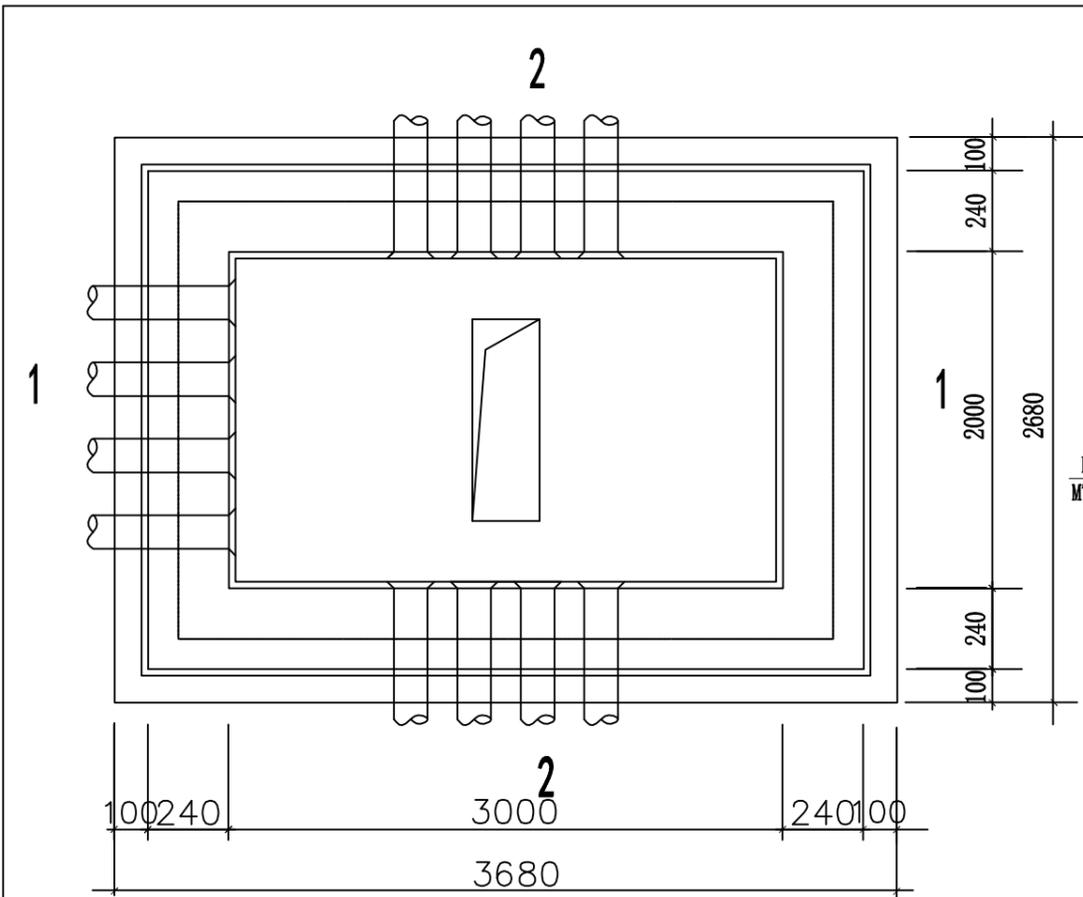
拖拉管断面图

**施工要求：**拉管一段长度不宜超过150米；150米内拉管深度不应超过4米；拉管两端应直接进入工井，进入角度应小于10度，特殊施工有困难的地段允许不大于15度，且位于两端井的中下部引出；为防止管道牵引出现绞乱现象，拉管两侧孔位应一一对应，2~3米段应做好限位措施并用铁丝捆扎管束，不得发生孔位翻转；拉管施工单位需提供导通试验报告，三维坐标数据及轨迹图；电缆管道热焊接后内壁凸出物（翻边）高度应小于2毫米，且应不出现锐角，否则应采取管口内倒角措施；所有电缆管管孔未启用时，必须进行防水封堵；有电缆的电缆管孔封堵采用油麻丝填充再用水泥、白灰密封；电缆备用管孔采用电缆专用封堵帽进行封堵。

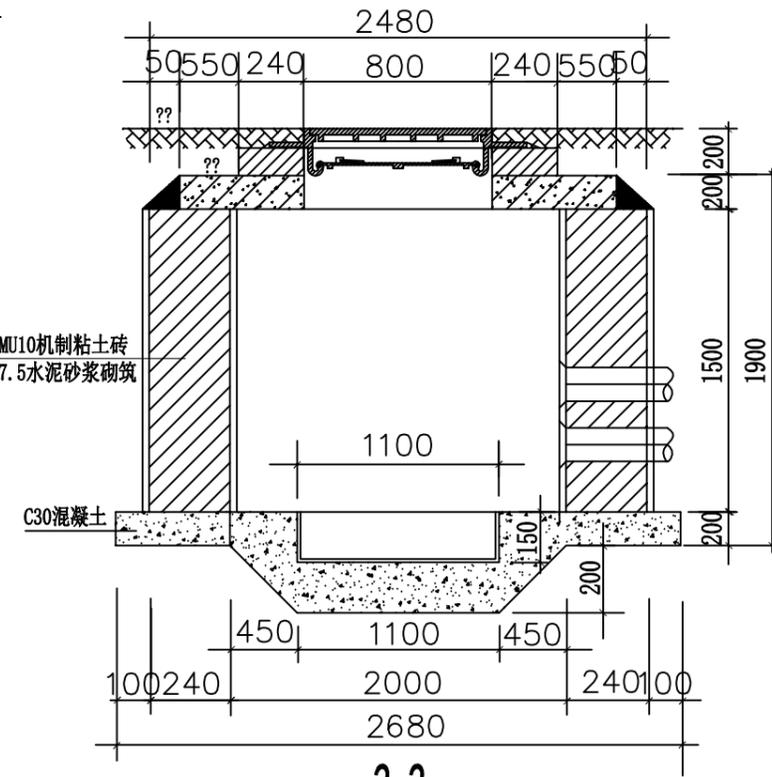
- 说明：1. 两端工作井待拉管穿越完毕后结合连接的电缆沟（电缆排管）尺寸和高差情况，确定工作井尺寸。图中出、入土工作坑可以根据实际情况进行调整。
2. 电缆保护管内径d和壁厚t 根据电缆直径和非开挖拉管长度进行选择，可选择普通型和加强型。
3. 图中各数值：  
 A — 根据拉管最低点与出、入土点高差确定的出、入土水平最小距离。  
 B — 与河床底部最小保护距离，一般大于3m，通航河道要求大于5m。  
 C — 与其它市政管线的最小保护距离，根据规范规程确定。  
 D — 回扣孔直径，推荐800~1000mm。  
 L1 — 拉管穿越的河道水平距离。  
 L2 — 拉管穿越的道路水平距离。  
 X — 非开挖拉管水平距离 $X=2A+L1+L2$ ，推荐不宜超过200m。

徐州锐泉电力工程设计有限公司				沙集镇聚利酒店10kV接入		工程	施工图	设计阶段
批准	李强	设计	李强		非开挖拉管施工图			
审核	许可	制图						
校核	花子健	日期	2025年08月					
					图号	P241225S-D0101-04		





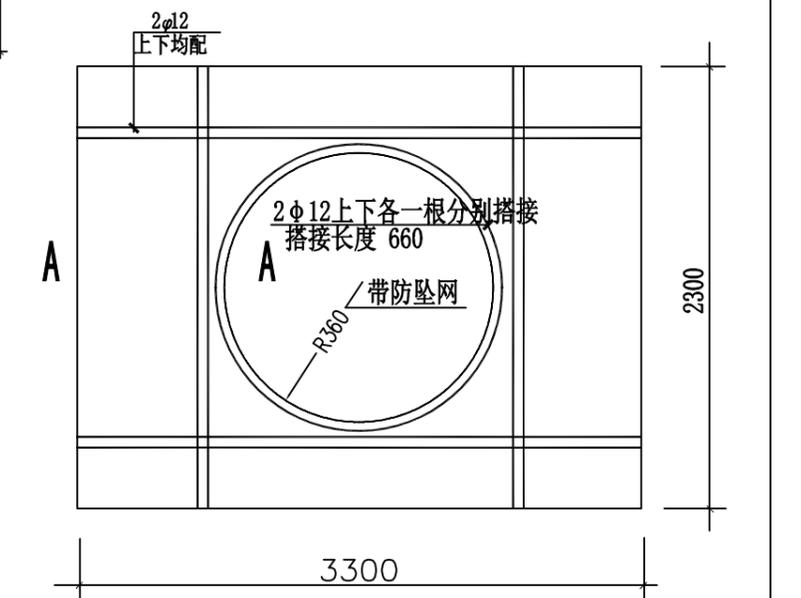
平面图



2-2

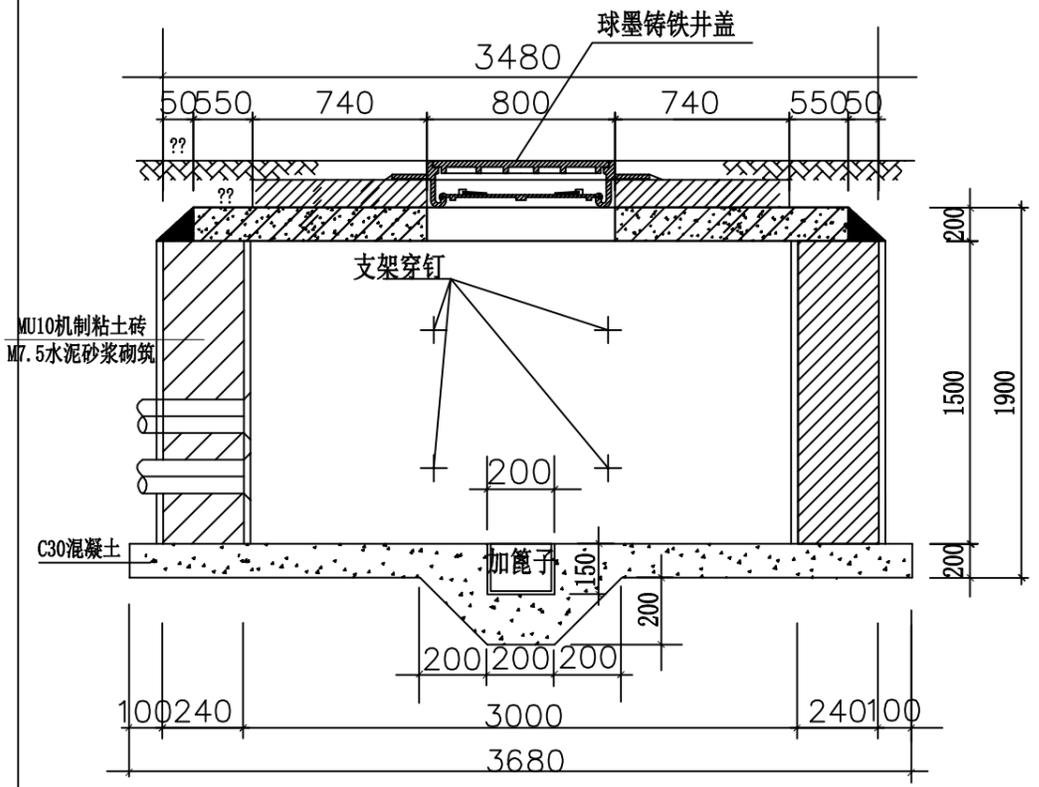
铸铁防盗井材料					
序号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	球墨铸铁井圈	φ800	套	1	带防坠网, 带电缆走向标
2	球墨铸铁井盖	φ720	套	1	

井体主材料表					
序号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1					
2	钢筋	φ12	kg	172	
3	钢筋	φ8	kg	54.1	
4	混凝土	C30	m <sup>3</sup>	4.5	
5	水泥砂浆	WM7.5	m <sup>3</sup>	1.7	
6	砼预制盖板	3300×2300×200	块	1	

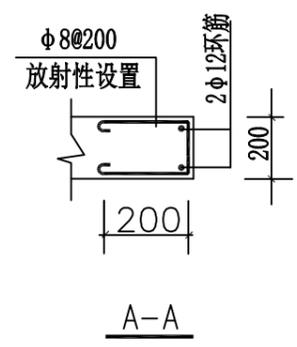


① 预制盖板配筋图

注: 混凝土为C30, 内配φ12@140双层双向。



1-1



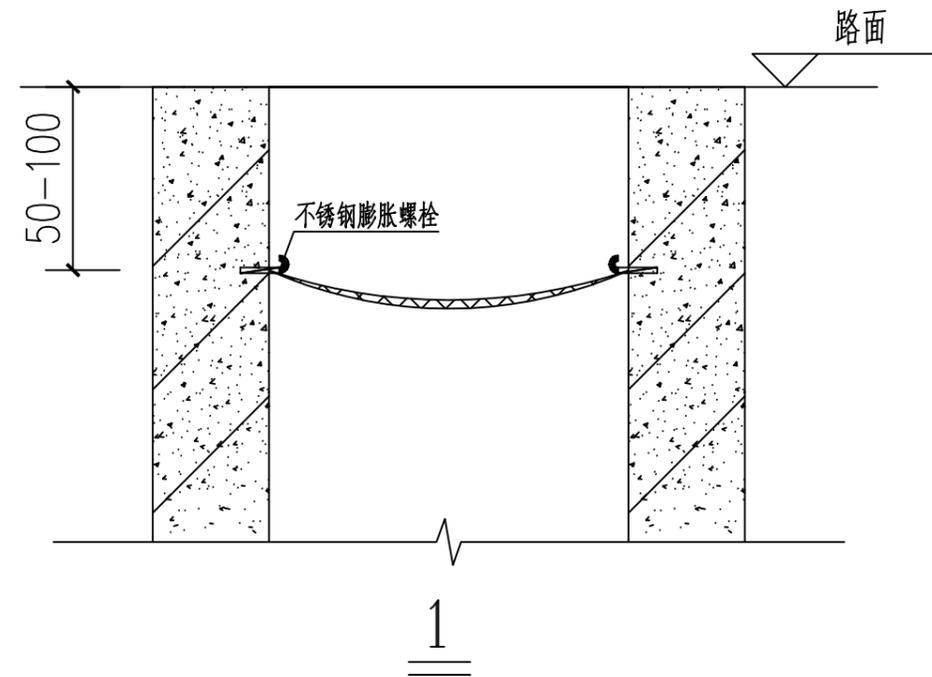
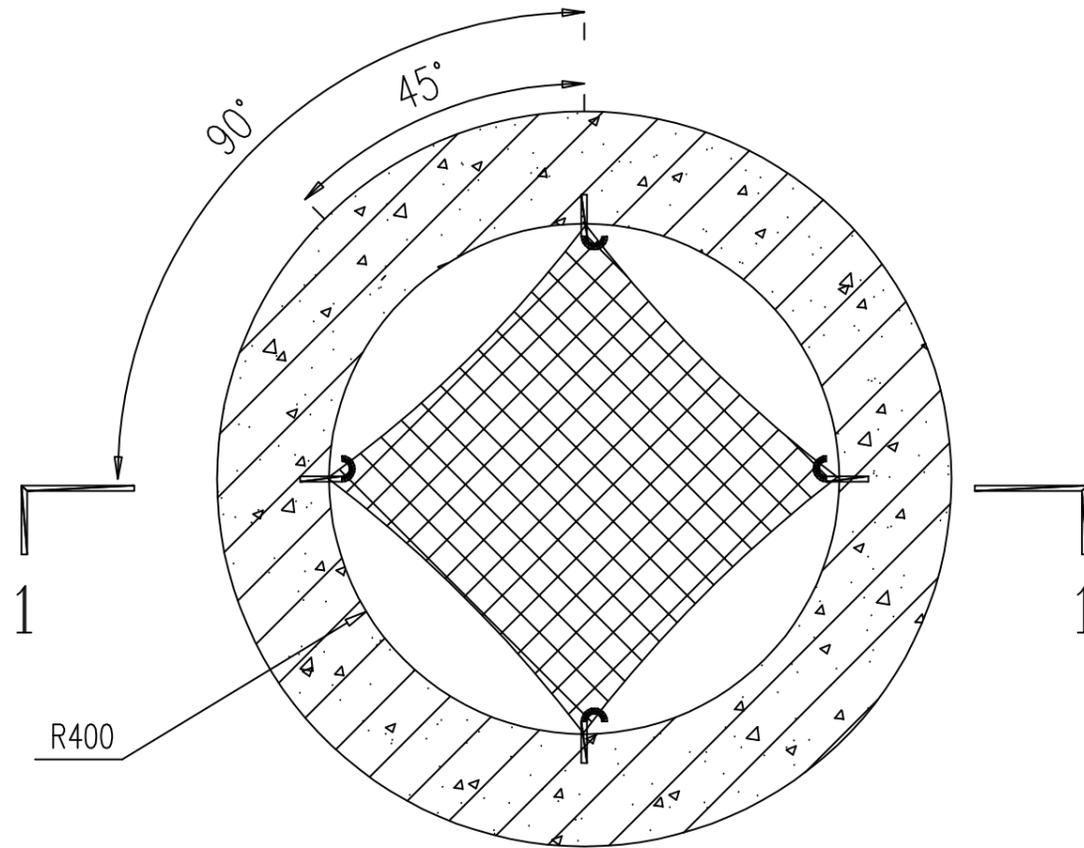
② 吊环详图

说明:

1. 电缆井采用机制粘土砖砌筑, 井壁内外M7.5水泥砂浆抹面。
2. 电缆井井盖采用球墨铸铁井盖, 带防坠网, 带电缆走向标。
3. 电缆井尺寸应视敷设电缆粗细按弯曲半径不小于电缆直径15倍的要求作调整。
4. 电缆护管直径根据所用电缆直径确定, 保护管内径不得小于电缆外径的1.5倍。
5. 进、出管标高、保护管数量仅作参考, 施工时可根据实际情况调整。

徐州锐泉电力工程设计有限公司			沙集镇聚利酒店10kV接入		工程	施工图	设计阶段
批 准	李 琦	设 计	转角型电缆井施工图				
审 核	许 可	CAD 制图					
校 核	花子健	比 例					
日期	2025年08月	图 号	P241225S-D0101-05/02				





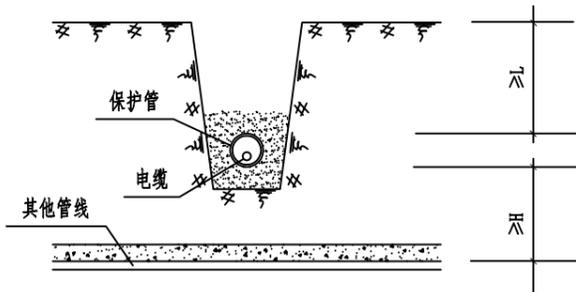
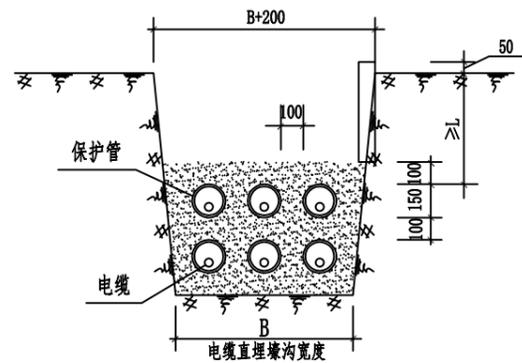
材料表

编号	名称	数量	规格型号	备注
			工井	
1	防坠网	1	780X780	
2	膨胀螺栓	4	Ø8X115	

说明：

- 1、本防坠网用于工井井圈下安装。
- 2、产品材质：聚乙烯塑料绳。
- 3、主要技术指标：单绳拉力大于1600N，耐冲力500焦(100kg x 0.5米)，静态承重300kg，网目小于10cm。
- 4、防坠网安装在井盖下50-100mm。
- 5、防坠网型号应根据工程酌情选用，一般为700/900。
- 6、膨胀螺栓型号为8x115，一般由防坠网厂家一并配送。

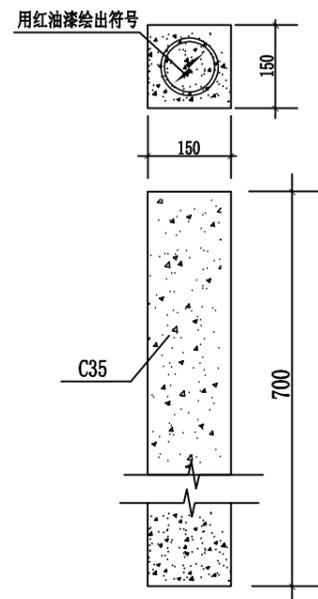
徐州锐泉电力工程设计有限公司				沙集镇聚利酒店10kV接入	工程	施工图	设计阶段
批 准	李石磊	设 计	李石磊	防坠网安装示意图			
审 核	许可	CAD 制图					
校 核	花子健	比 例		图 号	P241225S-D0101-07		
		日 期	2025年08月				



电缆直埋敷设示意图 (1)

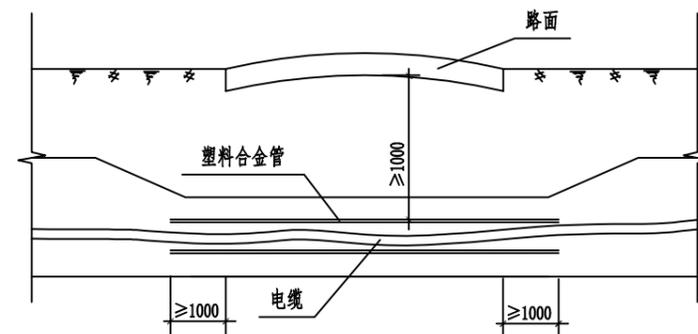
电缆数 (条)	1	2	3	4	5	6
B (mm)	250	420	590	760	930	1100
L (mm)	700		位于绿化带			
	1000		过路面			
H (mm)	500		无保护管			
	250		有保护管			

- 说明:
1. 保护管四周填充回土应筛过并应对电缆外护套无腐蚀性, 并需夯实处理。
  2. 保护管内径不小于电缆外径的1.5倍。排管须呈直线, 不得弯曲, 承载良好。
  3. 电缆与一般管道交叉, 应视管道的埋设深度而从上或从下穿过。两管道之间间距宜大于H。
  4. 沿直埋电缆路径间隔约30m或转弯处, 应树立明显的方位标志桩。
  5. 电缆壕沟开挖时, 如遇与其他管线、道路、构筑物等相互间最小距离小于0.5米时, 应及时通知设计至现场处理。
  6. 标志桩及盖板用C35混凝土预制。电力符号预制成凹形, 深5mm, 并用红漆涂刷。每根桩混凝土0.016m。
  7. 保护管按相关规程规范计算选择, 表中数据为最小内径。
  8. 直线段每隔30~50米设电缆井一座。
  9. 每隔50米设穿越道路管道4根, 穿越道路采用镀锌钢管, 直径统一选用 $\phi 150$ 。
  10. 埋深L: 穿越道路大于1米、农田大于1米、一般地方大于0.7米、市区需符合规划部门指定要求。

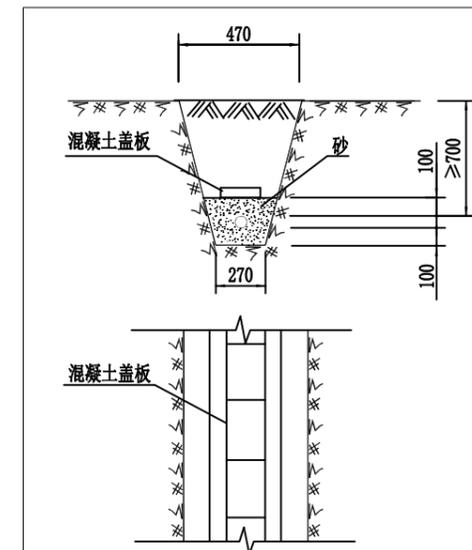


电缆标志桩制作图

10kV交联电缆技术参数表 (YJY22-8.7/15)	芯数×截面 (mm <sup>2</sup> )	参考外径 (mm)	护管外径 (mm)	0.4kV电缆技术参数表 (YJY22-0.6/1.0)	芯数×截面 (mm <sup>2</sup> )	参考外径 (mm)	最小护管外径 (mm)
	3×70	56	$\phi 110$		4×16	26.83	$\phi 110$
3×95	64	$\phi 110$	4×25	26.91	$\phi 110$		
3×120	69	$\phi 110$	4×35	29.78	$\phi 110$		
3×150	73	$\phi 110$	4×50	35.81	$\phi 110$		
3×185	76	$\phi 150$	4×70	39.12	$\phi 110$		
3×240	82	$\phi 150$	4×95	43.29	$\phi 110$		
3×300	88	$\phi 200$	4×120	47.52	$\phi 110$		
3×400	95	$\phi 200$	4×150	51.62	$\phi 110$		
			4×185	55.92	$\phi 150$		
			4×240	61.3	$\phi 150$		



电缆与公路交叉施工图

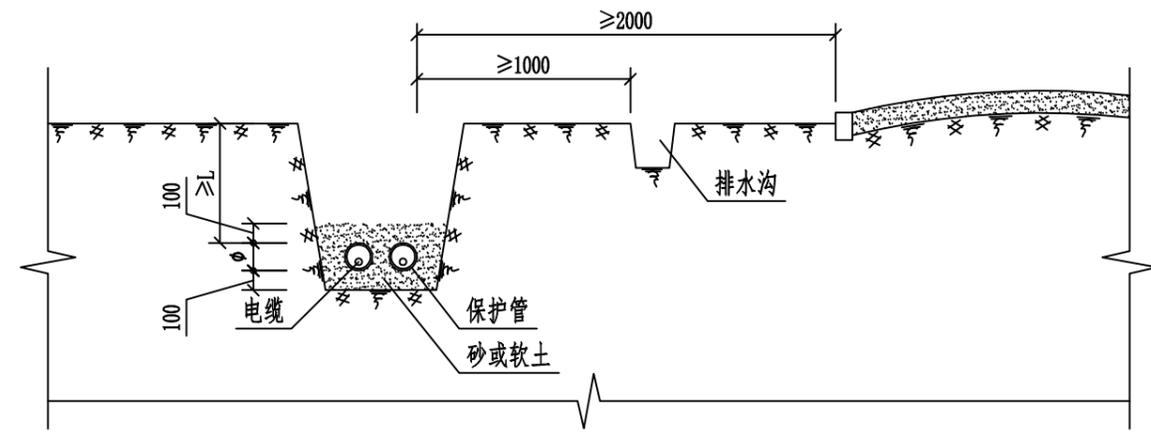


每10m电缆沟所需材料表

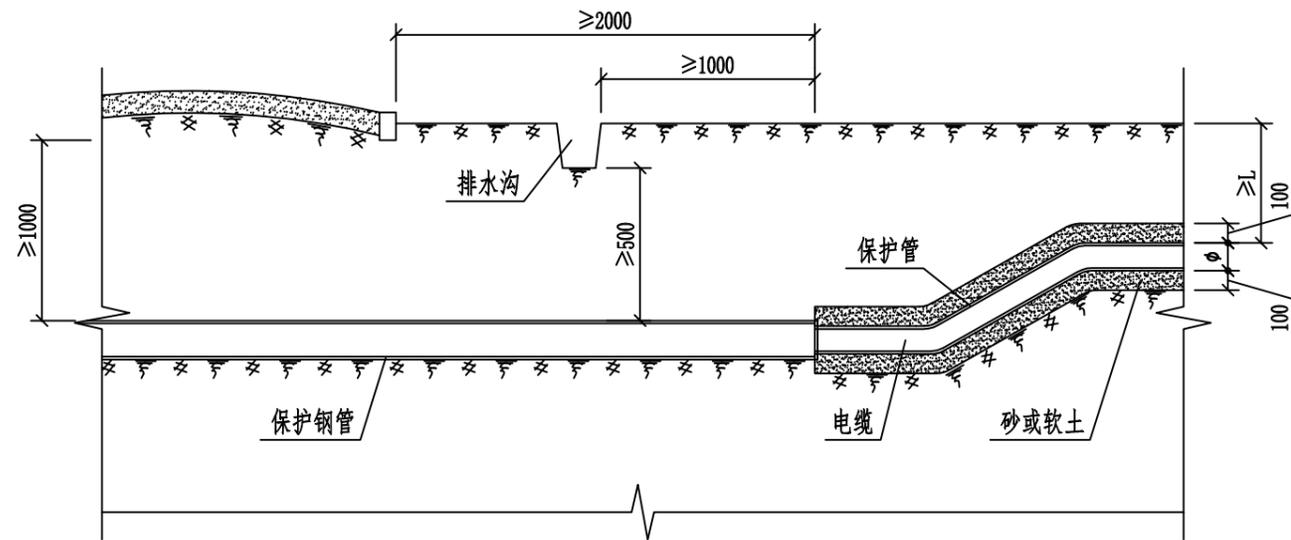
序号	名称	型号及规格	单位	数量	图号	备注
1	砂	粗砂	m <sup>3</sup>	0.8		
2	混凝土盖板	GB-1	块	33.3	盖板-01	
3	土方		m <sup>3</sup>	3.4		开挖并回填

电缆直埋敷设示意图 (2)

徐州锐泉电力工程设计有限公司			沙集镇聚利酒店10kV接入	工程	施工图	设计阶段
批准	李强	设计	李强	电缆敷设及加工图		
审核	许可	CAD 制图				
校核	花子健	日期	2025年08月	图号	P241225S-D0101-08	

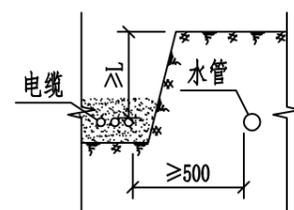


电缆与道路平行施工图

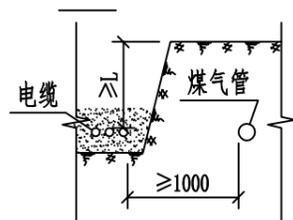


电缆与道路交叉施工图

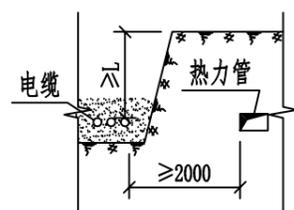
徐州锐泉电力工程设计有限公司				沙集镇聚利酒店10kV接入	工程	施工图	设计阶段
批 准	李强	设 计	李强	电缆与道路平行和交叉施工图			
审 核	许可	CAD 制图					
校 核	花子健	日 期	2025年08月	图 号	P241225S-D0101-09		



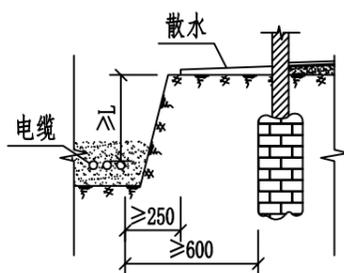
电缆与一般管平行施工图



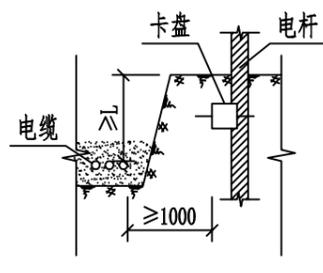
电缆与煤气管平行施工图



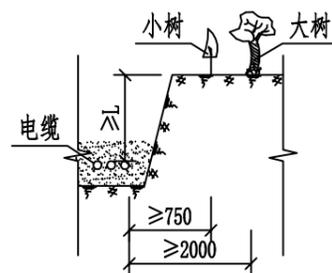
电缆与热力沟平行施工图



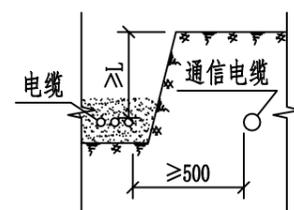
电缆与建筑物平行施工图



电缆与电杆接近施工图



电缆与树木接近施工图



电缆与通信电缆平行施工图

特殊情况应按下列规定执行：

1. 电力电缆间及其与控制电缆间或不同使用部门时电缆间，当电缆穿管或用隔板隔开时，平行净距可降低为0.1m。
2. 电力电缆间、控制电缆间以及它们相互之间，不同使用部门的电缆间在交叉点前后1m范围内，电缆穿入管中或用隔板隔开时，其交叉净距可降为0.25m。
3. 电缆与热管道（沟）、油管道（沟）、可燃气体及易燃液体管道（沟）、热力设备或其它管道（沟）之间，虽净距能满足要求，但检修管路可能伤及电缆时，在交叉点前后1m范围内，尚应采取保护措施；当交叉净距不能满足要求时，应将电缆穿入管中，其净距可减为0.25m。
4. 电缆与热管道（沟）及热力设备平行、交叉时，应采取隔热措施，使电线周围土壤的温升不超过10℃。
5. 当直流电缆与电气化铁路路轨平行、交叉其净距不能满足要求时，应采取防电化腐蚀措施。
6. 埋深L：穿越道路大于1米、农田大于1米、一般地方大于0.7米、市区需符合规划部门指定要求。

### 电缆与地下设施平行、接近施工说明

电缆之间，电缆与其它管道道路建筑物等之间平行和交叉时的最小净距，应符合下表要求，严禁将电缆平行敷设于管道的上方或下方。

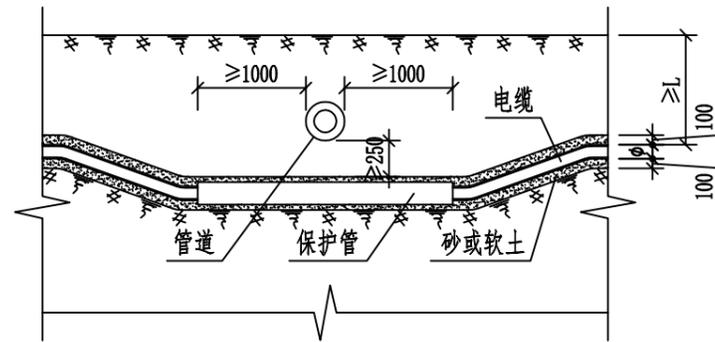
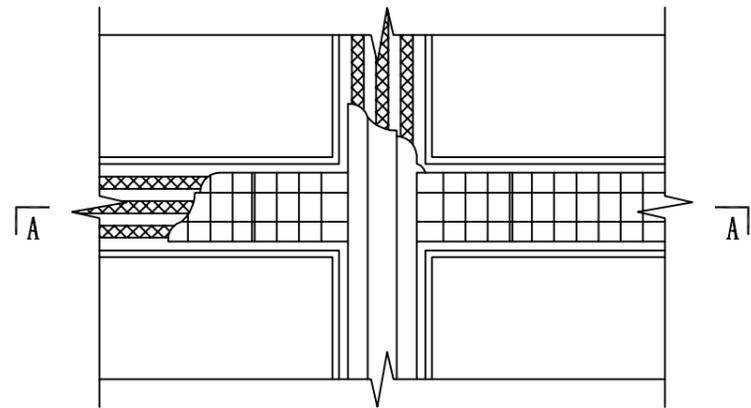
项 目		最小净距 (m)	
		平行	交叉
电力电缆及其 与控制电缆间	10kV及以下	0.1	0.5
	10kV以上	0.25	0.5
控制电缆间			0.5
不同使用部门的电缆间		0.5	0.5
热管道（管沟）及热力设备		2.0	0.5
油管道（管沟）		1.0	0.5
可燃气体及易燃液体管道		1.0	0.5
其它管及管沟		0.5	0.5
铁路路轨		3.0	1.0
电气化铁路路轨	交 流	3.0	1.0
	直 流	10.0	1.0
公 路		1.5	1.0
城市街道路面		1.0	0.7
杆基础（边线）		1.0	
建筑物基础（边线）		0.6	
排水沟		1.0	0.5

注：

- ① 电缆与公路平行的净距，当情况特殊时可酌减；
- ② 当电缆穿管或者其它管道有保温层等防护设施时，表中净距应从管壁或防护设施的外壁算起。

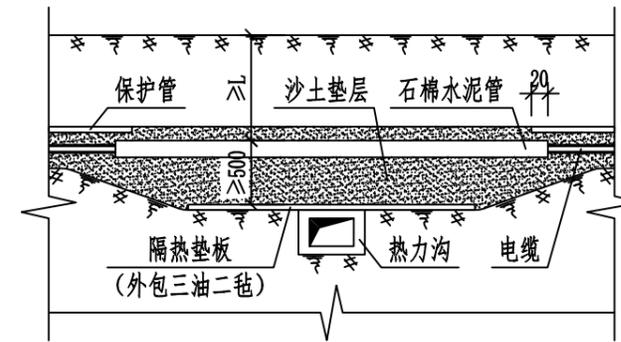
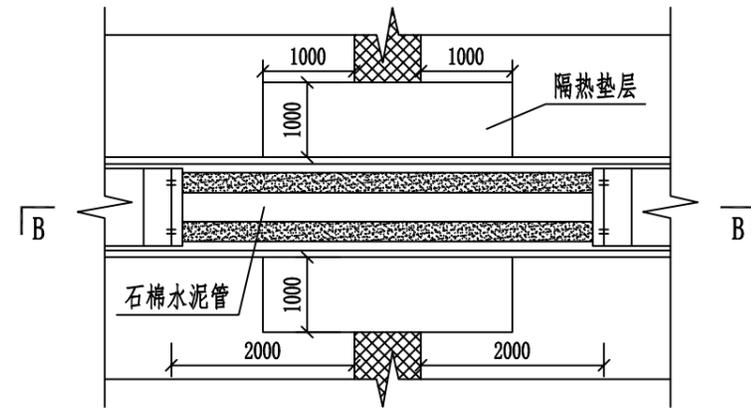
徐州锐泉电力工程设计有限公司				沙集镇聚利酒店10kV接入	工程	施工图	设计阶段
批 准	李 琦	设 计	李 琦	电缆与地下设施平行接近施工图			
审 核	许 可	CAD 制图					
校 核	花子健	日 期	2025年08月	图 号	P241225S-D0101-10		

电缆与管道交叉施工图



A—A 剖面

电缆与热力管交叉施工图

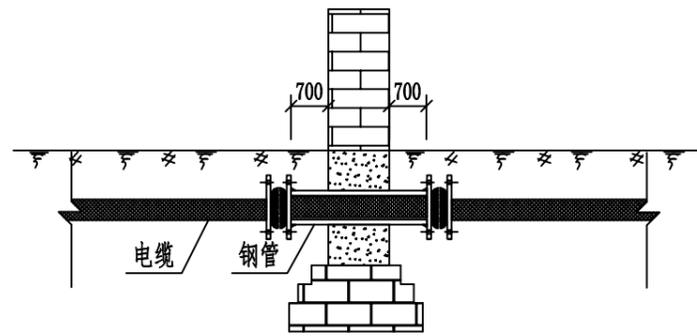


B—B 剖面

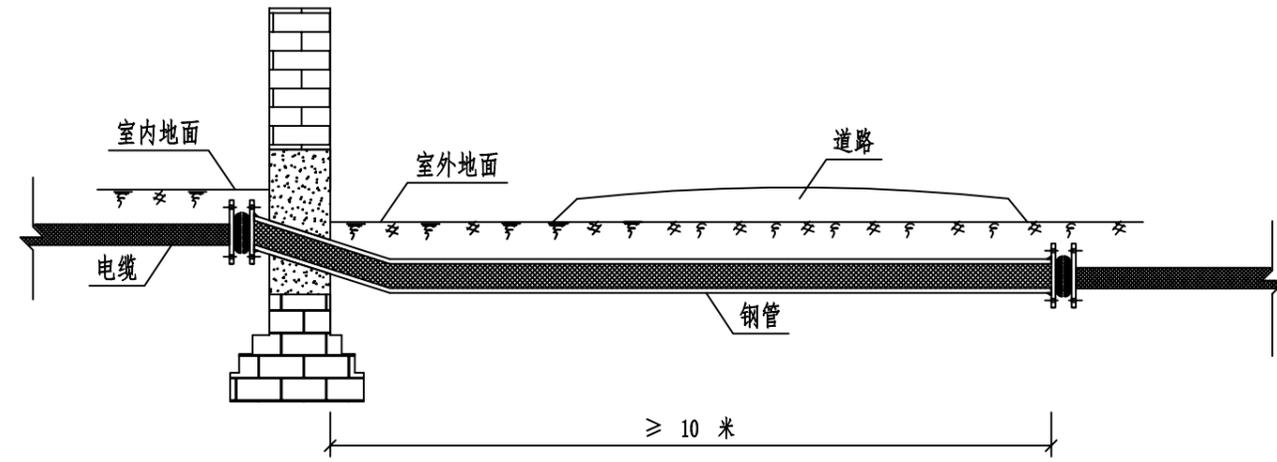
说明:

1. 排管四周填充10cm素土, 回填土需夯实处理。
2. 排管须呈直线, 不得弯曲, 承载良好。
3. 一般管道系指水管(上水、下水、卤水管)、石油管、煤气管。
4. 电缆与一般管道交叉, 应视管道的埋设深度而从上或从下穿过。两管道之间间距宜大与250mm。
5. 图中 L 尺寸见电缆敷设及加工图。

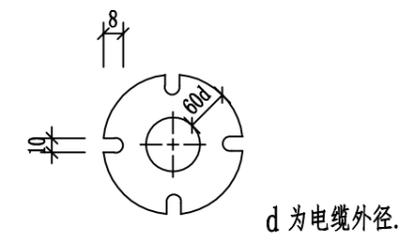
徐州锐泉电力工程设计有限公司				沙集镇聚利酒店10kV接入	工程	施工图	设计阶段
批 准	李 琦	设 计	李 琦	电缆与地下设施交叉施工图			
审 核	许 可	CAD 制图					
校 核	花子健	日 期	2025年08月	图 号	P241225S-D0101-11		



电力电缆穿越围墙



电缆进入室内做法

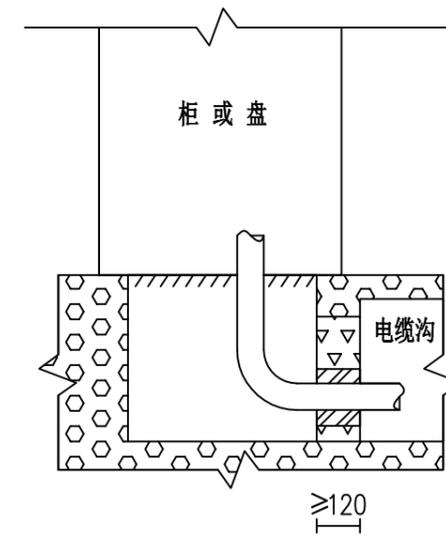
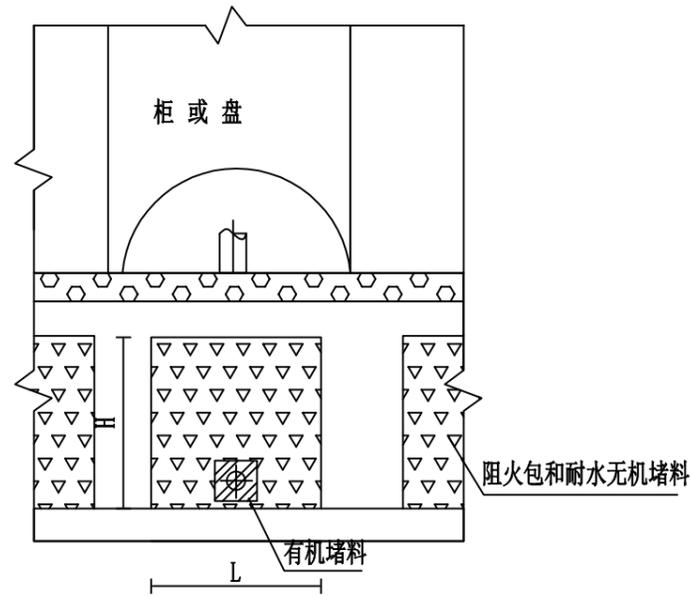


电缆穿墙套管密封做法

说明:

1. 电缆穿越围墙。建筑物必需穿钢管，钢管两头需用802型塑料油膏封口。
2. 塑料油膏的冷嵌法施工：
  - 第一步 清洁保护钢管法兰缝壁，用钢丝刷刷净缝壁的泥土、锈迹等杂物，并保持干燥状态。
  - 第二步 在清洁、干燥的缝壁上涂刷冷底子油，以保证油膏与缝壁牢固黏结。冷底子油用水柏油（二甲苯：沥青 = 1：6-7）。
  - 第三步 用刮刀切取油膏，用手（要戴防护手套）搓成较法兰缝口宽度稍大的长条。
  - 第四步 将条状塑料油膏嵌入法兰缝内。注意向两侧缝壁用力，使其与缝壁牢固结合，并注意油膏顶面大体平整。
  - 第五步 在油膏面上覆盖厚1.5cm左右的水泥砂浆（水泥：黄砂 = 1：5），并使其顶面与墙面或地面表面保持齐平。
3. 钢管与墙壁缝隙也用802型塑料油膏封堵，施工方法同上。
4. 也可采用其他方式施工，但需保证密封不进水。

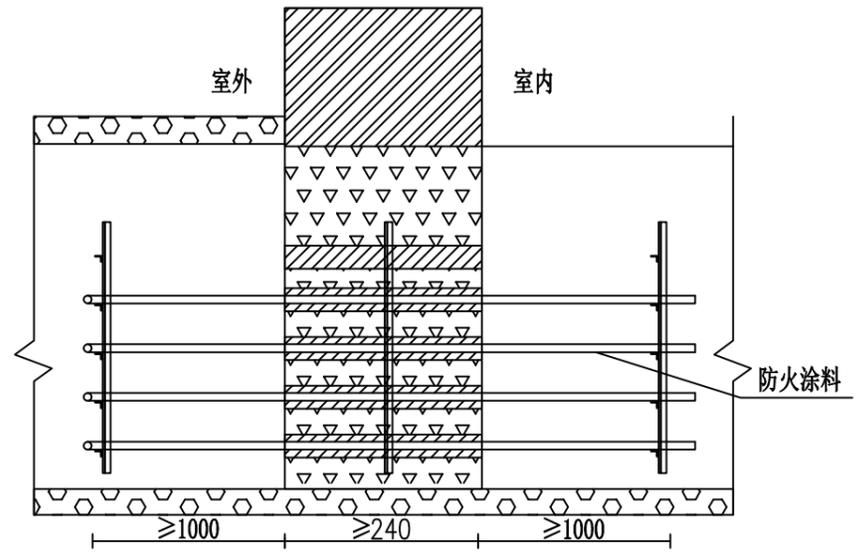
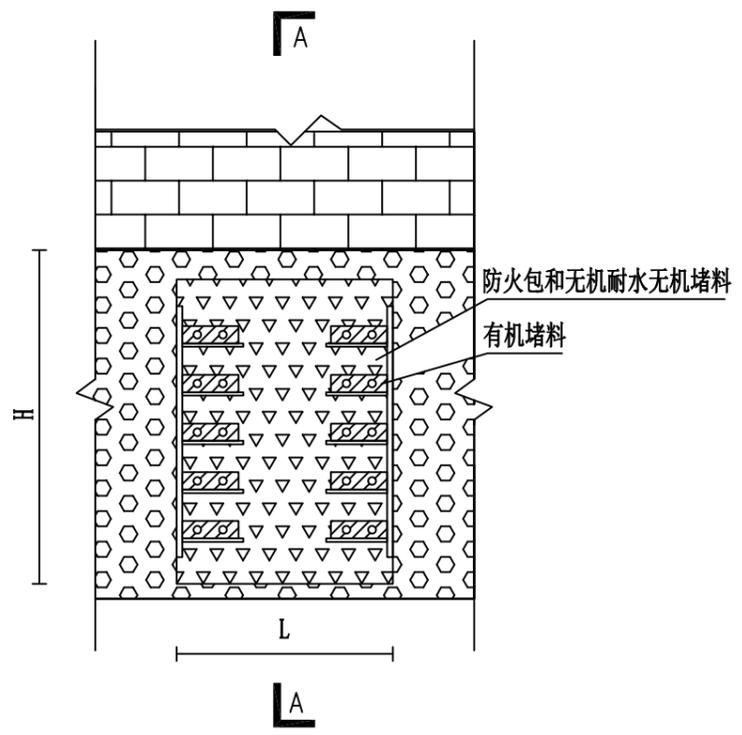
徐州锐泉电力工程设计有限公司				沙集镇豪利酒店10kV接入	工程	施工图	设计阶段
批 准	李松	设 计	李松	电缆穿过围墙、建筑物敷设图			
审 核	许可	CAD 制图					
校 核	花子健	日 期	2025年08月	图 号	P241225S-D0101-12		



说明:

- 1) 采用柔性有机堵料、阻火包组合封堵。柔性有机堵料包裹在电缆贯穿部位，洞孔其余部位填充阻火包，封堵厚度 $\geq 180\text{mm}$ 。如图六。一般是适用于室内电缆沟通盘柜孔洞封堵，耐火极限 $\geq 1\text{h}$ 。
- 2) 采用柔性有机堵料、耐水型无机堵料组合封堵。柔性有机堵料包裹在电缆贯穿部位，洞孔其余部位填充耐水型无机堵料，封堵厚度 $\geq 120\text{mm}$ 。，阻火墙两侧电缆各涂刷电缆防火涂料，长度 $\geq 1\text{m}$ ，涂刷厚度 $1\text{mm}$ 左右，如图六。一般是适用于室外电缆沟通盘柜孔洞封堵，耐火极限 $\geq 1\text{h}$ 。

徐州锐泉电力工程设计有限公司				沙集镇聚利酒店10kV接入	工程	施工图	设计阶段
批 准	李松	设 计	李松	电缆穿墙孔洞封堵示意图			
审 核	许可	CAD 制图					
校 核	花子健	日 期	2025年08月	图 号	P241225S-D0101-13		

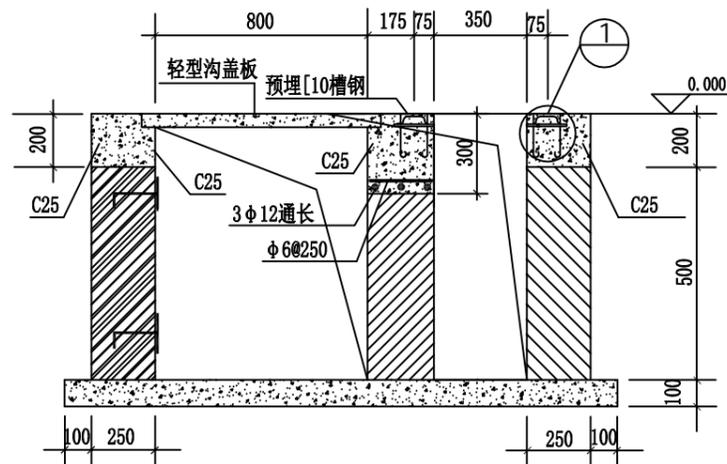


说明:

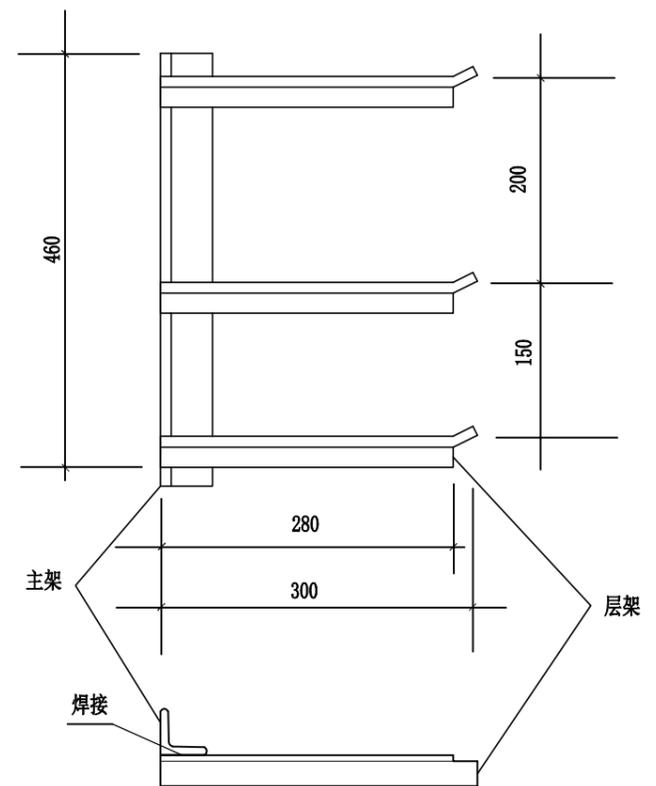
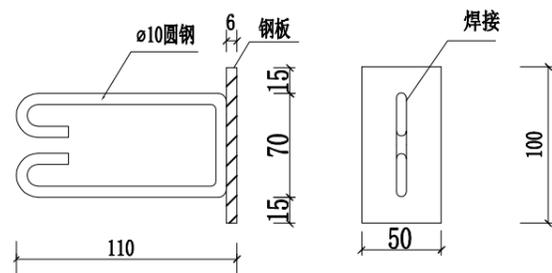
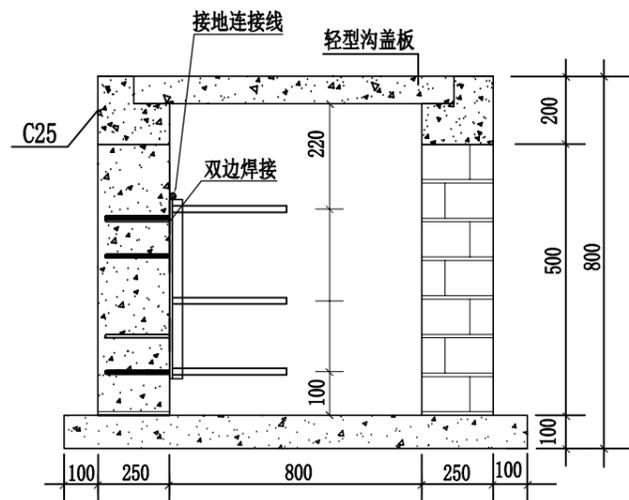
1) 采用柔性有机堵料、阻火包和电缆防火涂料组合封堵。柔性有机堵料包裹在电缆贯穿部位, 洞孔其余部位填充阻火包, 封堵厚度 $\geq 320\text{mm}$ 或墙体相同, 封堵两侧电缆各涂刷电缆防火涂料, 长度 $\geq 1\text{m}$ , 涂刷厚度 $1\text{mm}$ 左右, 如图一。一般是适用于室内电缆沟穿墙孔洞封堵, 耐火极限且不低于 $\geq 2\text{h}$ 。

2) 采用柔性有机堵料、耐水型无机堵料和电缆防火涂料组合封堵。柔性有机堵料包裹在电缆贯穿部位, 洞孔其余部位填充耐水型无机堵料, 封堵厚度 $\geq 240\text{mm}$ 或墙体相同, 封堵两侧电缆各涂刷电缆防火涂料, 长度 $\geq 1\text{m}$ , 涂刷厚度 $1\text{mm}$ 左右, 如图一。一般是适用于室内电缆沟穿墙孔洞封堵, 耐火极限且不低于 $\geq 2\text{h}$ 。

徐州锐泉电力工程设计有限公司				沙集镇聚利酒店10kV接入	工程	施工图	设计阶段
批 准	李强	设 计	李强	电缆沟穿墙孔洞封堵示意图			
审 核	许可	CAD 制图					
校 核	花子健	日 期	2025年08月	图 号	P241225S-D0101-14		



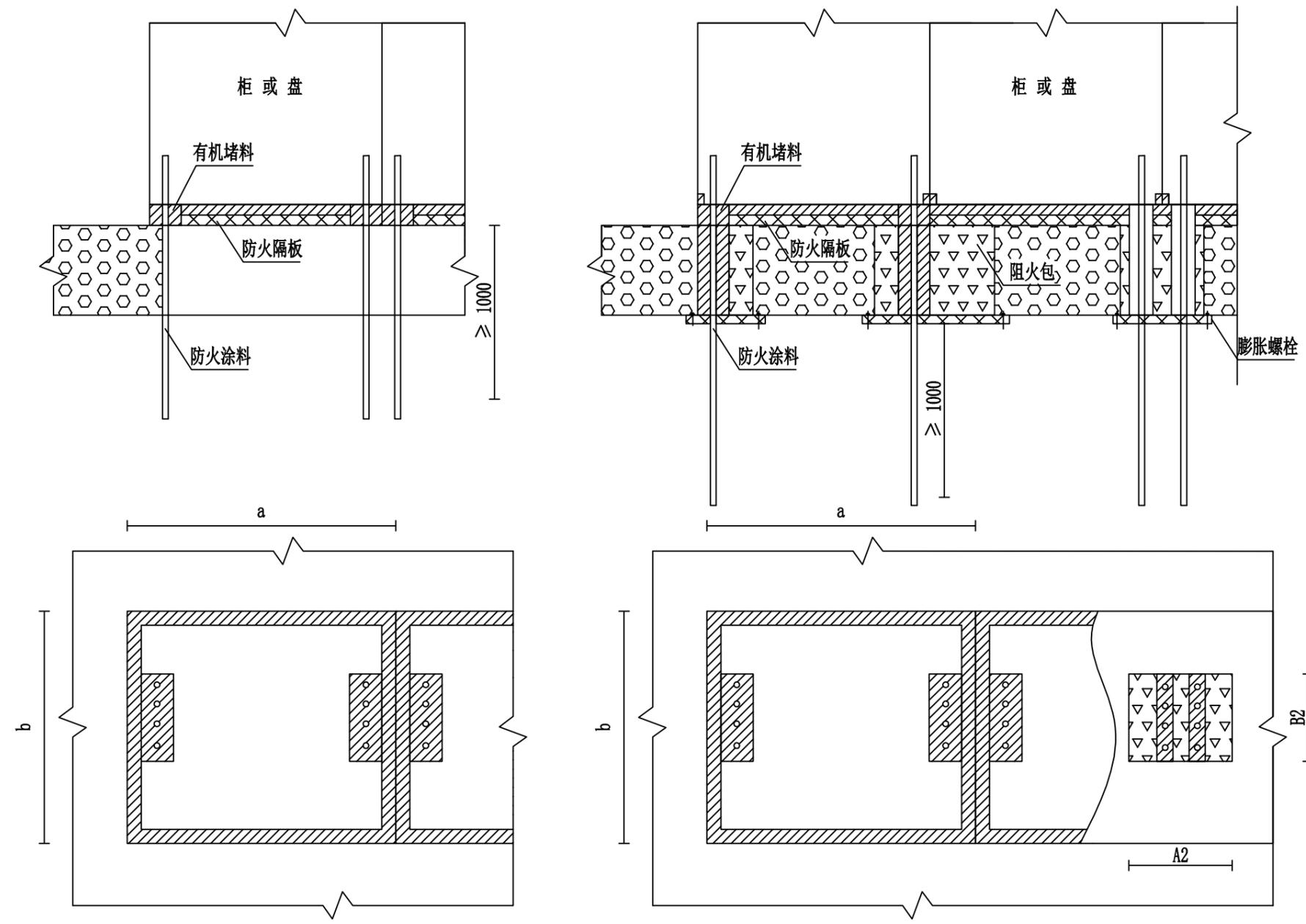
1-1



电缆沟图说明：  
 电缆沟尺寸依据电缆数量及直径可设为：内宽600~1200mm，内深600~1300。

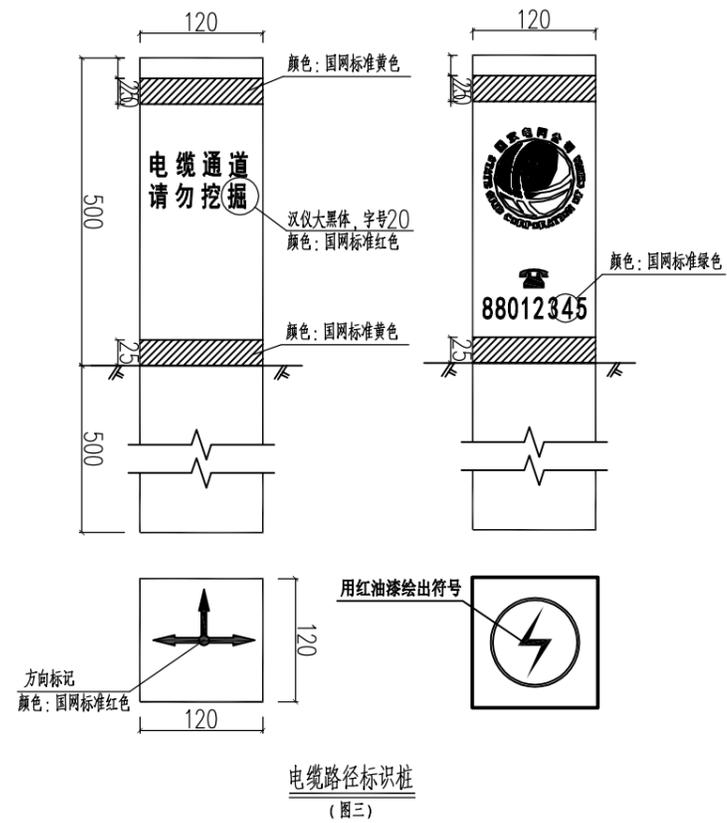
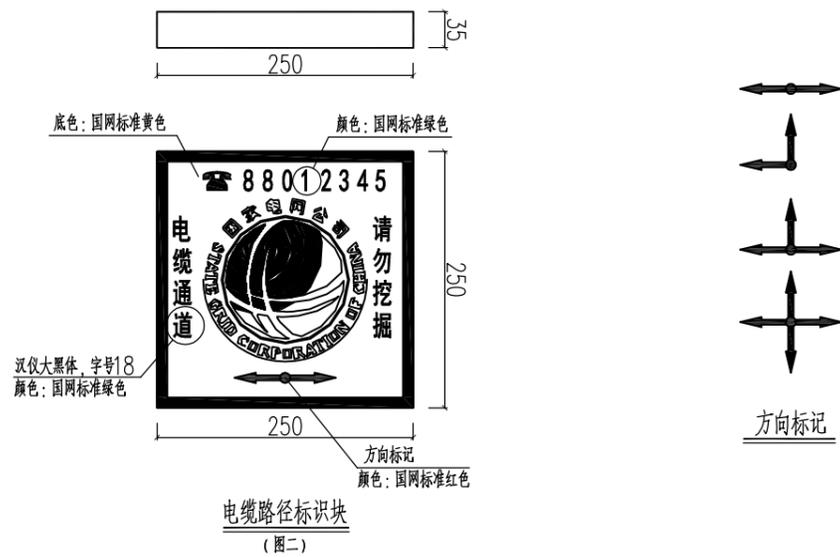
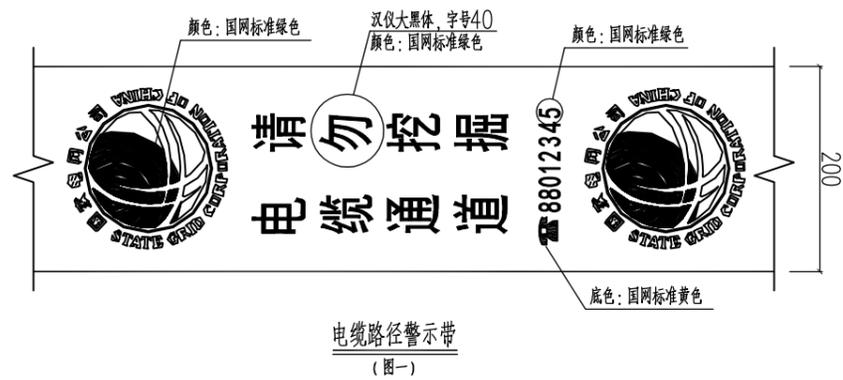
电缆支架图说明：  
 1、电缆支架由L40\*4镀锌角钢制作，焊接处须涂覆防腐涂料。  
 2、支架水平安装间距为800mm。  
 3、支架层数及尺寸亦可根据现场情况进行调整。

徐州锐泉电力工程设计有限公司				沙集镇聚利酒店10kV接入	工程	施工图	设计阶段
批准	李强	设计	李强	电缆沟及支架工艺、安装图			
审核	许可	CAD 制图					
校核	花子健	日期	2025年08月	图号	P241225S-D0101-15		



说明：  
 1) 盘柜内封堵宜采用厚度  $\geq 10\text{mm}$  以上防火隔板和柔性有机堵料组合进行封堵。柔性有机堵料包裹在电缆贯穿部位以及隔板四周缝隙，高出隔板10mm左右，如图。一般适应于主盘柜的封堵。  
 2) 柜盘穿楼板孔洞封堵宜采用两层防火隔板、阻火包、柔性有机堵料组和电缆防火涂料合进行封堵。柔性有机堵料包裹在电缆贯穿部位及隔板四周缝隙，孔洞其余部位填充阻火包，封堵厚度 $\geq 120\text{mm}$ 或与楼板相同，楼板下侧防火隔板用膨胀螺栓固定在楼板上，封堵两侧电缆各涂刷电缆防火涂料，长度  $\geq 1\text{m}$ ，涂刷厚度1mm左右，如图三。耐火极限 $\geq 1\text{h}$ 。

徐州锐泉电力工程设计有限公司				沙集镇聚利酒店10kV接入	工程	施工图	设计阶段
批 准	李 琦	设 计	李 琦	盘柜封堵示意图			
审 核	许 可	CAD 制图					
校 核	花子健	日 期	2025年08月	图 号	P241225S-D0101-16		



- 说明: 1、“图一”用于直埋电缆、排管电缆、电缆沟及隧道上方的覆土层中;应沿全线电缆通道设置,可采用塑料薄膜等耐腐蚀、耐老化、重量轻的材料。
- 2、“图二”用于电缆线路在人行道、慢车道或快车道上;直线段宜间隔30m左右设置1块,一般设置在直线井、三通井、四通井和转角井处;采用抗碾压及防老化的复合材料。
- 3、“图三”用于电缆线路在绿化带、风景区、灌木丛等设置电缆路径标志块不明显的地方;直线段宜间隔30m设置一个,一般设置在直线井、三通井、四通井和转角井处;采用环氧树脂材质。

徐州锐泉电力工程设计有限公司				沙集镇聚利酒店10kV接入	工程	施工图	设计阶段
批准	李松	设计	李松	电缆路径警示标识装置图			
审核	许可	CAD 制图					
校核	花子健	日期	2025年08月	图号	P241225S-D0101-17		

代号: A3-0

### B气象区 JKLYJ-10/150 (k=5) 导线应力弧垂表

应力 弧垂	气象 条件	架线气象条件														
		高温	低温	安装	外过	内过	大风	覆冰	平均	-20	-10	0	10	20	30	40
档距<m>	气温<°C>	40	-20	-10	15	10	-5	-5	10	-20	-10	0	10	20	30	40
	风速<m/s>	0	0	10	10	15	25	10	0	0	0	0	0	0	0	0
	覆冰<mm>	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0
30	应力<MPa>	7.176	22.962	16.731	9.823	11.632	20.270	26.895	10.360	22.962	16.429	12.611	10.360	8.917	7.916	7.176
	弧垂<m>	0.641	0.200	0.283	0.482	0.452	0.375	0.425	0.444	0.200	0.280	0.365	0.444	0.516	0.581	0.641
35	应力<MPa>	7.750	18.891	15.039	10.101	11.799	19.709	26.895	10.467	18.891	14.708	12.143	10.467	9.293	8.424	7.750
	弧垂<m>	0.808	0.331	0.429	0.638	0.607	0.524	0.578	0.598	0.331	0.426	0.516	0.598	0.674	0.743	0.808
40	应力<MPa>	8.215	16.359	13.990	10.305	11.919	19.315	26.895	10.542	16.359	13.650	11.834	10.542	9.575	8.821	8.215
	弧垂<m>	0.995	0.500	0.602	0.817	0.785	0.699	0.755	0.776	0.500	0.599	0.691	0.776	0.854	0.927	0.995
45	应力<MPa>	8.592	14.829	13.314	10.458	12.007	19.031	26.895	10.597	14.829	12.971	11.622	10.597	9.790	9.135	8.592
	弧垂<m>	1.204	0.698	0.801	1.019	0.986	0.898	0.955	0.976	0.698	0.798	0.890	0.976	1.057	1.133	1.204
50	应力<MPa>	8.901	13.863	12.855	10.574	12.074	18.823	26.895	10.638	13.863	12.513	11.470	10.638	9.956	9.386	8.901
	弧垂<m>	1.435	0.922	1.024	1.245	1.211	1.121	1.179	1.201	0.922	1.021	1.114	1.201	1.283	1.361	1.435
55	应力<MPa>	9.155	13.217	12.530	10.665	12.125	18.665	26.895	10.669	13.217	12.190	11.358	10.669	10.087	9.588	9.155
	弧垂<m>	1.688	1.170	1.271	1.493	1.459	1.367	1.427	1.449	1.170	1.268	1.361	1.449	1.532	1.612	1.688
60	应力<MPa>	9.365	12.763	12.292	10.736	12.165	18.544	26.895	10.694	12.763	11.953	11.273	10.694	10.192	9.753	9.365
	弧垂<m>	1.964	1.441	1.542	1.765	1.731	1.638	1.698	1.720	1.441	1.539	1.632	1.720	1.805	1.886	1.964
65	应力<MPa>	9.540	12.431	12.111	10.793	12.197	18.448	26.895	10.713	12.431	11.774	11.208	10.713	10.277	9.889	9.540
	弧垂<m>	2.263	1.737	1.836	2.060	2.026	1.932	1.993	2.015	1.737	1.834	1.926	2.015	2.101	2.183	2.263
70	应力<MPa>	9.688	12.180	11.971	10.840	12.223	18.372	26.895	10.729	12.180	11.635	11.155	10.729	10.346	10.001	9.688
	弧垂<m>	2.585	2.056	2.155	2.379	2.344	2.250	2.311	2.334	2.056	2.152	2.245	2.334	2.420	2.504	2.585
75	应力<MPa>	9.812	11.985	11.861	10.879	12.244	18.310	26.895	10.742	11.985	11.525	11.113	10.742	10.404	10.095	9.812
	弧垂<m>	2.929	2.398	2.496	2.722	2.686	2.592	2.653	2.676	2.398	2.494	2.586	2.676	2.763	2.847	2.929
80	应力<MPa>	9.919	11.831	11.771	10.911	12.262	18.260	26.895	10.752	11.831	11.437	11.079	10.752	10.452	10.175	9.919
	弧垂<m>	3.297	2.764	2.862	3.088	3.052	2.957	3.019	3.042	2.764	2.859	2.952	3.042	3.129	3.214	3.297
85	应力<MPa>	10.010	11.706	11.698	10.938	12.277	18.217	26.895	10.761	11.706	11.365	11.051	10.761	10.493	10.243	10.010
	弧垂<m>	3.688	3.154	3.251	3.477	3.441	3.346	3.408	3.431	3.154	3.249	3.341	3.431	3.519	3.604	3.688
90	应力<MPa>	10.088	11.604	11.637	10.960	12.289	18.182	26.895	10.769	11.604	11.305	11.027	10.769	10.527	10.301	10.088
	弧垂<m>	4.103	3.567	3.664	3.890	3.854	3.759	3.821	3.844	3.567	3.661	3.754	3.844	3.932	4.018	4.103
95	应力<MPa>	10.157	11.519	11.587	10.980	12.300	18.152	26.895	10.775	11.519	11.254	11.007	10.775	10.557	10.351	10.157
	弧垂<m>	4.541	4.004	4.100	4.327	4.291	4.195	4.257	4.280	4.004	4.098	4.190	4.280	4.369	4.455	4.541
100	应力<MPa>	10.216	11.448	11.543	10.997	12.309	18.126	26.895	10.780	11.448	11.212	10.990	10.780	10.582	10.394	10.216
	弧垂<m>	5.002	4.464	4.560	4.787	4.751	4.655	4.717	4.740	4.464	4.558	4.650	4.740	4.829	4.916	5.002
105	应力<MPa>	10.268	11.387	11.507	11.011	12.317	18.104	26.895	10.785	11.387	11.175	10.975	10.785	10.604	10.432	10.268
	弧垂<m>	5.486	4.947	5.044	5.270	5.234	5.138	5.201	5.224	4.947	5.041	5.133	5.224	5.313	5.400	5.486
110	应力<MPa>	10.315	11.335	11.475	11.024	12.324	18.084	26.895	10.789	11.335	11.144	10.962	10.789	10.624	10.466	10.315
	弧垂<m>	5.994	5.455	5.551	5.778	5.742	5.645	5.708	5.731	5.455	5.548	5.640	5.731	5.820	5.908	5.994
115	应力<MPa>	10.355	11.290	11.447	11.035	12.330	18.067	26.895	10.793	11.290	11.117	10.951	10.793	10.641	10.495	10.355
	弧垂<m>	6.526	5.986	6.081	6.309	6.272	6.176	6.239	6.261	5.986	6.079	6.171	6.261	6.351	6.439	6.526
120	应力<MPa>	10.391	11.251	11.423	11.045	12.335	18.053	26.895	10.796	11.251	11.093	10.942	10.796	10.656	10.521	10.391
	弧垂<m>	7.081	6.540	6.636	6.863	6.827	6.730	6.793	6.816	6.540	6.633	6.725	6.816	6.905	6.994	7.081

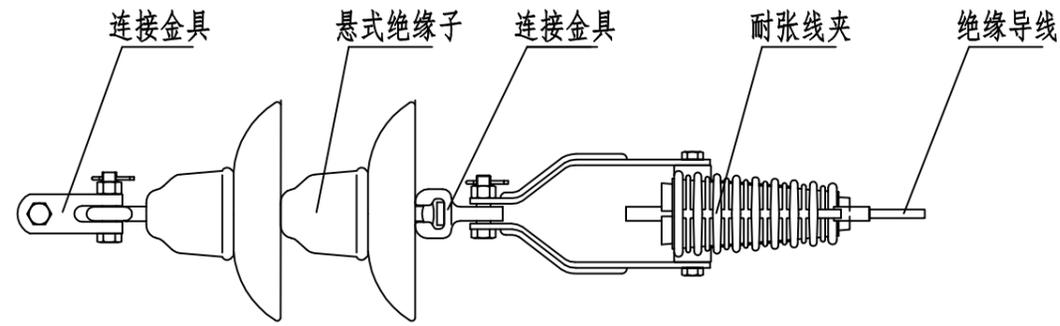
计算条件			
线规:	JKLYJ-10/150		
截面:	156.41mm <sup>2</sup>	外径:	23mm
单位重:	0.65kg/m	拉断力:	21.03kN
最大使用应力:	26.89MPa	安全系数:	5
气象条件			
	气温<°C>	风速<m/s>	冰厚<mm>
高温	40	0	0
低温	-20	0	0
安装	-10	10	0
外过	15	10	0
内过	10	15	0
大风	-5	25	0
覆冰	-5	10	10
平均	10	0	0
比载 [ $\times 10^{-3} \text{N}/(\text{m}\cdot\text{mm}^2)$ ]			
	水平	垂直	综合
高温	0	40.879	40.879
低温	0	40.879	40.879
安装	10.110	40.879	42.111
外过	10.110	40.879	42.111
内过	22.747	40.879	46.782
大风	53.708	40.879	67.495
覆冰	20.619	99.380	101.497
平均	0	40.879	40.879
临界档距			
0	低温	26.343	覆冰

徐州锐泉电力工程设计有限公司				沙集镇聚利酒店10kV接入		工程	施工图	设计
批准	李强	设计	李祥俊	B气象区JKLYJ-10/150 (k=5) 导线应力弧垂表				
审核	许可	制图						
校核	花子健	日期	2025年08月					
				图号	P241225S-D0101-18			

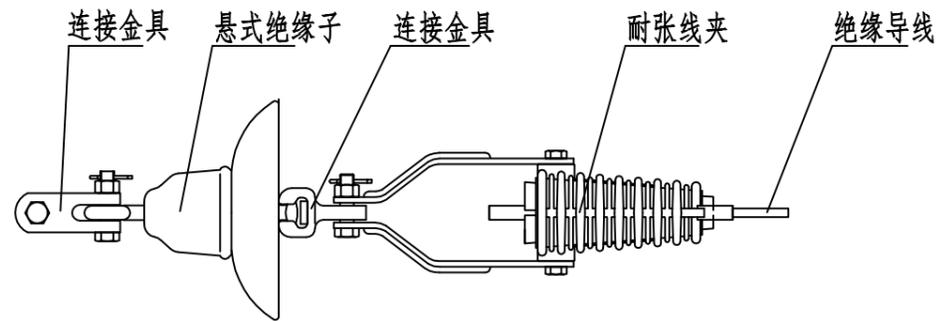
代号: A3-0

主要材料表

编号	名称	型号	单位	数量	备注
1	直角挂板	Z-7	只	1	
2	球头挂环	Q-7	只	1	
3	悬式绝缘子	U70B/146	只	1(2)	括号内10KV
4	碗头挂环	W-7	只	1	
5	绝缘耐张线夹	NXJ	只	1	根据导线配置



10kV 绝缘铝导线耐张绝缘子串组装示意图



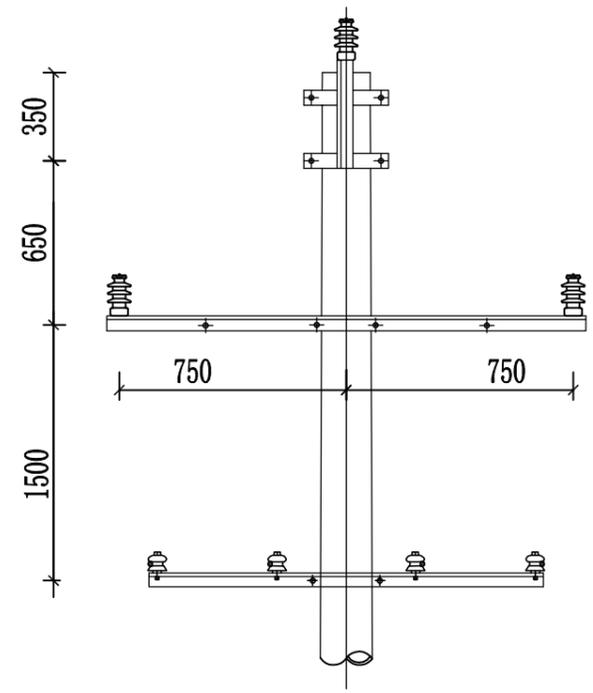
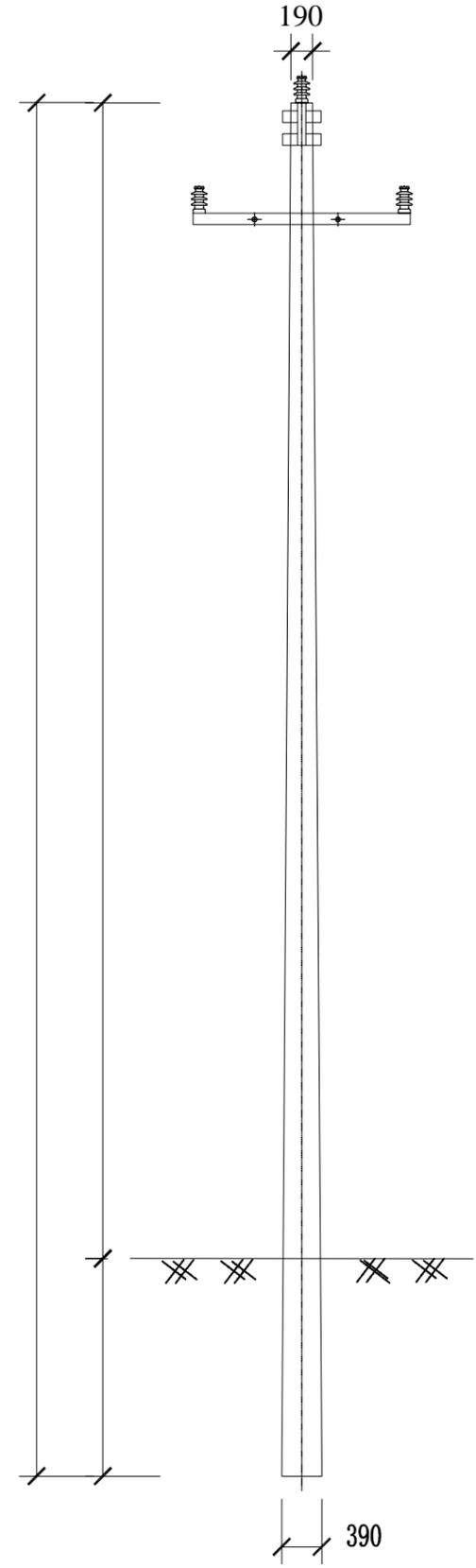
0.4kV绝缘铝导线耐张绝缘子串组装示意图

徐州锐泉电力工程设计有限公司			沙集镇聚利酒店10kV接入	工程	施工图	设计阶段
批准	李强	设计	李强	绝缘子串组组装示意图		
审核	许可	制图				
校核	花子健	日期	2025年08月	图号	P241225S-D0101-19	

代号: A3-0

Z-12/15-K 杆技术参数表

名称	规格及参数值	物料描述
主杆型号	Φ190×12/15×K×G	锥形水泥杆,非预应力,整根 杆 整根杆,12/15m,190mm,M
根部水平力标准值(kN)	4.24	
根部下压力标准值(kN)	21.91	
根部弯距标准值(kN·m)	49.08	
根部水平力设计值(kN)	5.94	
根部下压力设计值(kN)	27.32	
根部弯距设计值(kN·m)	68.71	

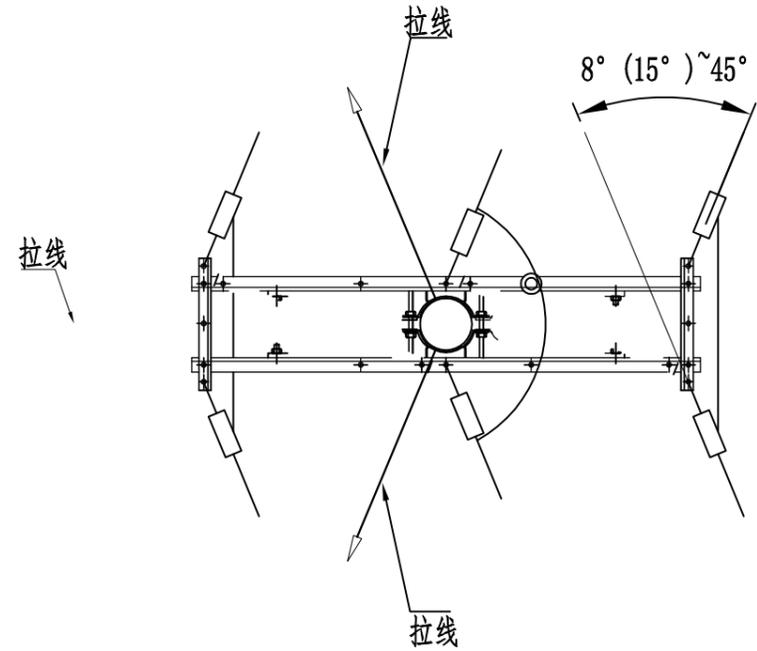
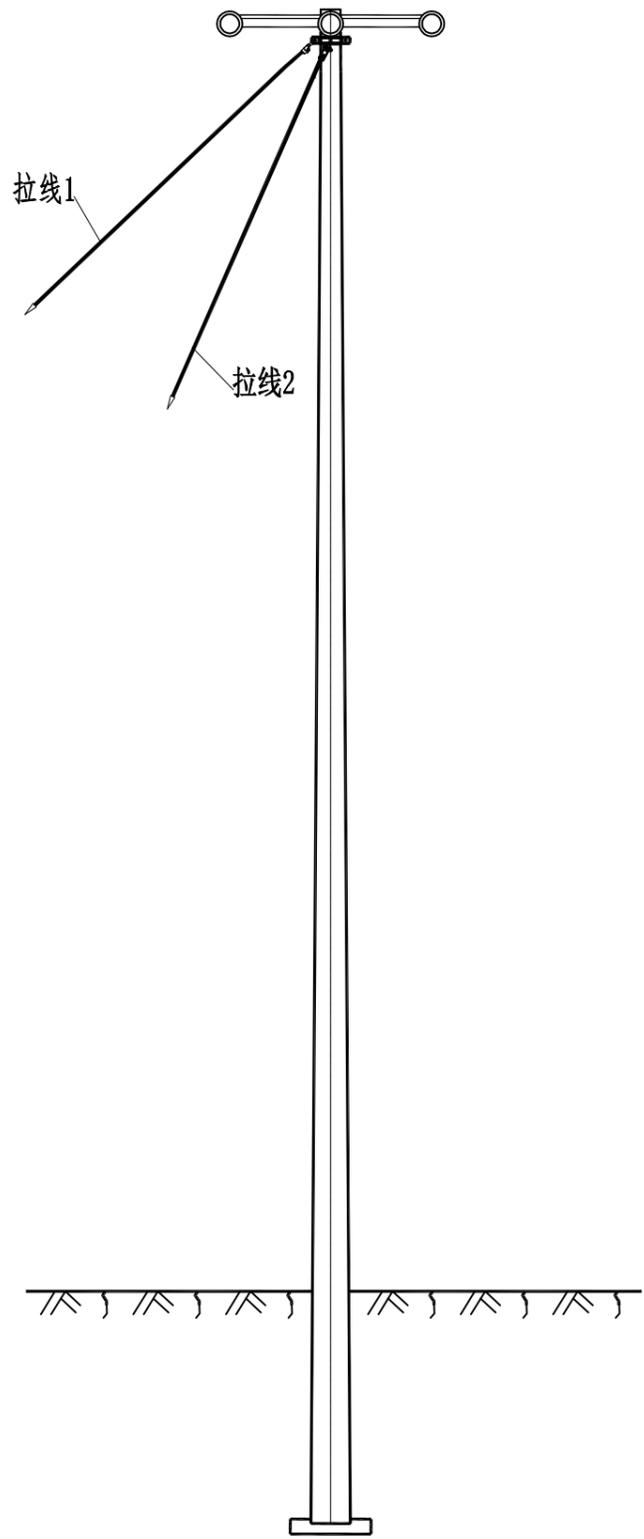


徐州锐泉电力工程设计有限公司				沙集镇聚利酒店10kV接入	工程	施工图	设计阶段
批准	李强	设计	李强	单回直线水泥杆单线图及 技术参数表			
审核	许可	制图					
校核	花子健	日期	2025年08月	图号	P241225S-D0101-20		

代号: A3-0

NJ1B-12/15-M 杆技术参数表

规格及参数值	使用条件 单回10kV 导线截面120mm <sup>2</sup> 及以下 无低压	单回10kV 导线截面150mm <sup>2</sup> ~240mm <sup>2</sup> 无低压	物料描述
主杆型号	Φ190×12/15×M×G	Φ190×12/15×M×G	锥形水泥杆,非预应力, 整根杆,12/15m,190mm,M
拉线1	LX-3 (1根)	LX-3 (1根)	
拉线2	LX-5 (2根)	LX-8 (2根)	
主杆下压力标准值 (kN)	33.72	42.49	
主杆下压力设计值 (kN)	40.46	50.99	
拉线1受力标准值 (kN)	19.87	19.87	
拉线1受力设计值 (kN)	27.80	27.80	
拉线2受力标准值 (kN)	21.09	31.90	
拉线2受力设计值 (kN)	29.53	44.66	



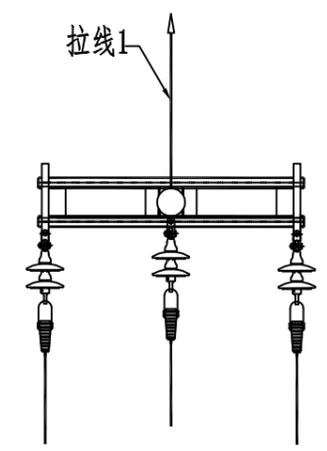
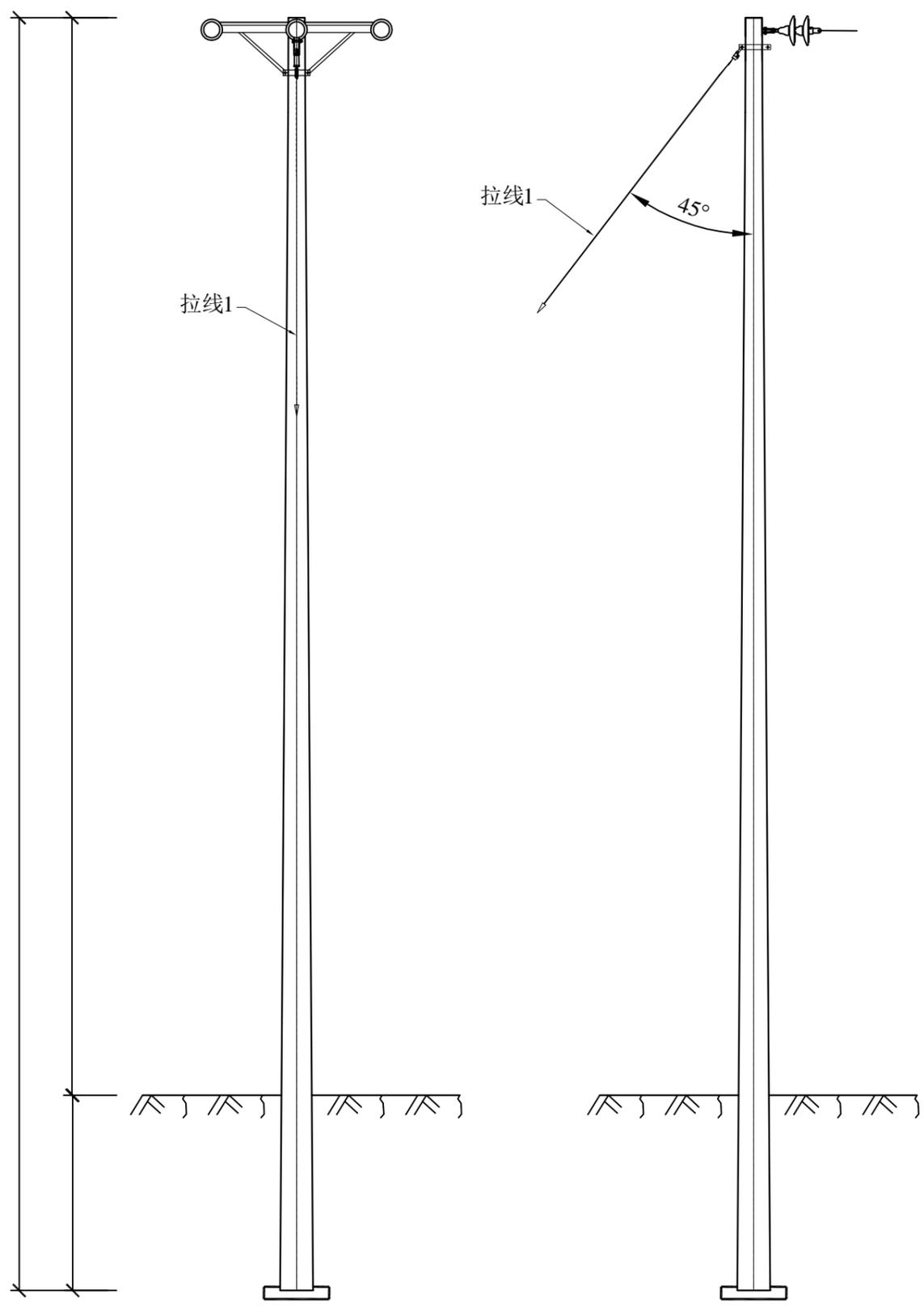
说明: 拉线对地夹角45°。

徐州锐泉电力工程设计有限公司				沙集镇聚利酒店10kV接入	工程	施工图	设计阶段
批准	李强	设计	李强	单排耐张转角水泥杆单线图及 技术参数表			
审核	许可	制图					
校核	花子健	日期	2025年08月	图号	P241225S-D0101-21		

代号: A3-0

DB-12/15-M 杆技术参数表

规格及参数值	使用条件		物料描述
	单回10kV 导线截面120mm <sup>2</sup> 及以下 加低压导线截面185mm <sup>2</sup> 及以下	单回10kV 导线截面150mm <sup>2</sup> ~240mm <sup>2</sup> 加低压导线截面185mm <sup>2</sup> 及以下	
主杆型号	Φ190×12/15×M×G	Φ190×12/15×M×G	锥形水泥杆, 非预应力, 整根杆, 12/15m, 190mm, M
拉线	LX-5 (1根)	LX-8 (1根)	
主杆下压力标准值 (kN)	33.72	42.49	
主杆下压力设计值 (kN)	40.46	50.99	
拉线1受力标准值 (kN)	21.09	31.90	
拉线1受力设计值 (kN)	29.53	44.66	



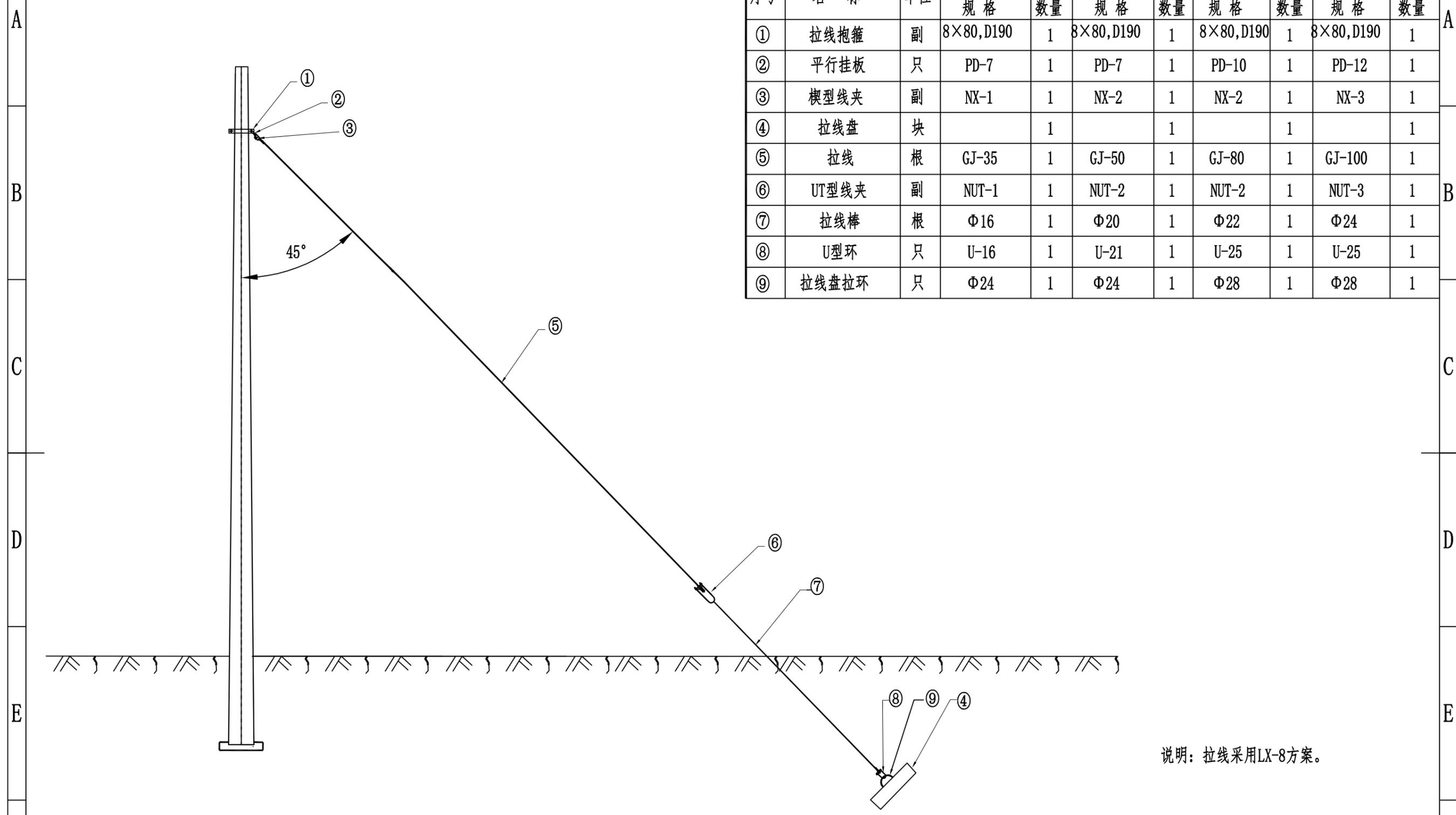
说明: 拉线对地夹角45°。

徐州锐泉电力工程设计有限公司			沙集镇聚利酒店10kV接入	工程	施工图	设计阶段
批准	李强	设计	李祥俊	终端水泥杆单线图及技术参数表		
审核	许可	制图				
校核	花子健	日期	2025年08月	图号	P241225S-D0101-22	

代号: A3-0

LX型单拉线配置表

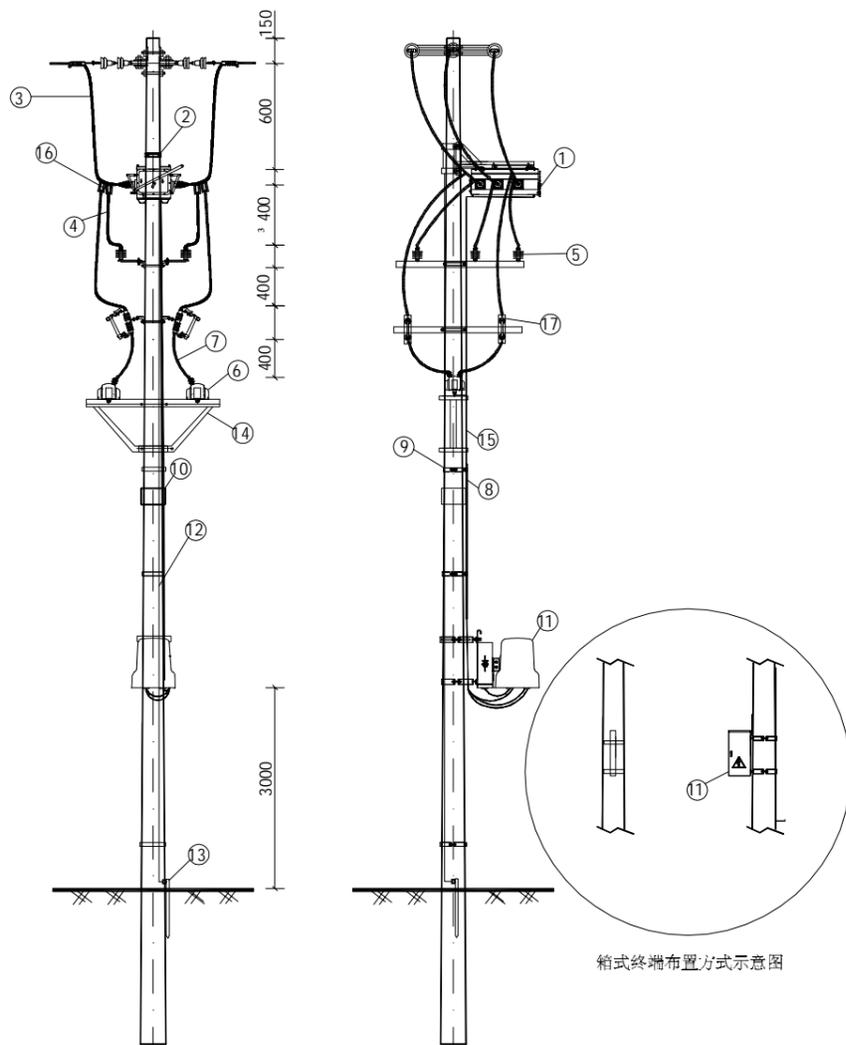
序号	名称	单位	LX-3		LX-5		LX-8		LX-10	
			规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量
①	拉线抱箍	副	8×80,D190	1	8×80,D190	1	8×80,D190	1	8×80,D190	1
②	平行挂板	只	PD-7	1	PD-7	1	PD-10	1	PD-12	1
③	楔型线夹	副	NX-1	1	NX-2	1	NX-2	1	NX-3	1
④	拉线盘	块		1		1		1		1
⑤	拉线	根	GJ-35	1	GJ-50	1	GJ-80	1	GJ-100	1
⑥	UT型线夹	副	NUT-1	1	NUT-2	1	NUT-2	1	NUT-3	1
⑦	拉线棒	根	Φ16	1	Φ20	1	Φ22	1	Φ24	1
⑧	U型环	只	U-16	1	U-21	1	U-25	1	U-25	1
⑨	拉线盘拉环	只	Φ24	1	Φ24	1	Φ28	1	Φ28	1



说明: 拉线采用LX-8方案。

徐州锐泉电力工程设计有限公司				沙集镇聚利酒店10kV接入	工程	施工图	设计阶段
批准	李强	设计	李强	LX型单拉线布置示意图及配置表			
审核	许可	制图					
校核	花子健	日期	2025年08月	图号	P241225S-D0101-23		

代号: A3-0



主要材料表					
序号	材料名称	规格	单位	数量	备注
①	柱上分界开关	ZW32-12F/630	台	1	一二次融合式
②	开关支架		套	1	
③	导线引线	绝缘引线	米	10	
④	避雷器上引线	绝缘引线	米	10	
⑤	合成氧化锌避雷器		只	3	
⑥	电压互感器		只	2	由厂方提供
⑦	电压互感器引线	绝缘引线	米	20	
⑧	保护管		米	10	
⑨	抱箍		付		
⑩	开关标识牌		块	1	
⑪	柱上配电自动化终端		套	1	
⑫	接地引下线		米	8	
⑬	接地装置		套	1	
⑭	电压互感器安装支架		套	2	由厂方提供
⑮	电缆接插件		米	10	
⑯	可装卸线夹		只	8	
⑰	跌落式熔断器		只	2	

说明:

- 1、本图为一二次融合柱上断路器安装示意图,可根据安装现场实际选择。
- 2、柱上配电自动化终端应具有“三遥功能”,具备为开关动作提供配套电源的能力,满足控制开关分合闸,数据远传及远方控制功能。具备就地/远方切换开关和控制出口硬压板,支持控制出口软压板功能。具备双路供电电源输入和自动无缝切换功能。能自动切断相间短路及单相接地故障功能。具备自检和自动恢复功能。配置双PT供电。
- 3、一二次融合柱上断路器外壳、高压避雷器共用接地引下线连接至接地网。
- 4、接地网由水平接地体和垂直接地体连接构成。水平接地体由50\*6扁钢连接而成,垂直接地体由两根50\*5角钢制作,长2.5米;均经热镀锌处理。水平接地体埋深0.6~0.8m。垂直接地体竖直打入地下,上端与水平接地体连接,垂直接地体之间水平距离为5米。
- 5、连接处须双面焊接,其焊缝长度(单面)不小于3倍扁钢宽度并涂覆防腐涂料。
- 6、实测接地电阻须达到规范要求,否则应增加水平接地体和垂直接地体。
- 7、一二次融合柱上断路器接线柱与引线连接完成后,应加装绝缘护套(6只)。

徐州锐泉电力工程设计有限公司				沙集镇聚利酒店10kV接入		工程	施工图	设计阶段
批准	李强	设计	李祥俊		分界开关安装示意图			
审核	许可	制图						
校核	花子健	日期	2025年08月					
					图号	P241225S-D0101-24		

