



设计资质：专业乙级 A 2 4 5 0 0 5 2 0 7  
咨询资质：工咨乙级

9145010367742065N-20ZY20

工程序列号：JY-P25039S-D01

# 河池学院新校区一期10kV外电工程 (接电点至中心配电房)

## 施工图设计

广西聚源供电设计有限责任公司

二〇二六年

第 1 页  
共 3 页

广西聚源供电设计有限责任公司

工程 图 纸 目 录

卷 册 检 索 号	河池学院新校区一期10kV外电（接电点至中心配电房） 工程			
JY-P25039S-D01	部分	第__卷	第__册	施工图 设计阶段
卷册名称 综合部分				
2026 年 月	图纸	__ 张	__ 本	说明__本 清册__本 概算__本
审 查__ 校 核__ 主设人__				

序号	图 号	图 名	张数	参照典设图号
1	P25039S-D01-01A	施工图设计说明书	1	
2	P25039S-D01-02A	10kV线路走向平面示意图	1	
3	P25039S-D01-03A	高压系统接入方式图	1	CSG-2018-10YK-JR-04
4	P25039S-D01-04A	新建河池学院1号开闭所系统图（自动化）	1	
5	P25039S-D01-05A	杆带真空断路器下电缆安装图	1	
6	P25039S-D01-06A	φ230×15×0×G杆 混凝土基础图	1	
7	P25039S-D01-07A	设备接地网装置图	1	
8	P25039S-D01-08A	绝缘导线耐张绝缘子串组装图	1	
9	P25039S-D01-09A	10kV户外开闭所中间井口基础图	1	
10	P25039S-D01-10A	10kV户外开闭所地网图	1	
11	P25039S-D01-11A	行车电缆井施工图一（2.0m×2.0m）	1	
12	P25039S-D01-12A	行车电缆井施工图二（2.0m×2.0m）	1	
13	P25039S-D01-13A	井内径1.5mx1.5m电缆井施工图	1	
14	P25039S-D01-14A	顶管过路示意图	1	
15	P25039S-D01-15A	1层3列行车排管敷设图	1	
16	P25039S-D01-16A	2层3列行车排管敷设图	1	
17	P25039S-D01-17A	4层4列行车排管敷设图	1	
18	P25039S-D01-18A	电缆穿管敷设设计总说明	1	
19	P25039S-D01-19A	电缆防火设计说明	1	
20	P25039S-D01-20A	电缆防火做法图	1	
21	P25039S-D01-21A	配电线路及设备标志牌	1	
22	P25039S-D01-22A	电缆标示桩、牌施工图	1	
23	P25039S-D01-23A		1	
24	P25039S-D01-24A		1	
25	P25039S-D01-25A		1	
26	P25039S-D01-26A		1	
27	P25039S-D01-27A		1	
28	P25039S-D01-28A		1	
29	P25039S-D01-29A		1	
30	P25039S-D01-30A		1	

SIZE:A3+0=420×297																																																		
施工图设计说明书																																																		
<div>一、设计依据及参照</div> <div>1、根据用户提供的设计要求、资料；</div> <div>2、中国南方电网公司《10kV及以下业扩受电工程典型设计导则(2018版)》；</div> <div>3、中国南方电网公司《10kV及以下业扩受电工程典型设计图(2018版)》；</div> <div>4、中国南方电网公司《南方电网公司10kV用电客户电能计量装置典型设计(2019版)》；</div> <div>5、符合国家有关设计、施工验收规范的规定；</div> <div>二、工程概况</div> <div>本项目为10kV高压新建工程，用户在河池市宜州区庆远镇六坡村新建校区，一期新装总容量9500kVA供学校用电。</div> <div>三、工程设计范围</div> <div>10kV进线及0.4kV出线端的供电设计。</div> <div>四、电源进线、供电方案</div> <div>第一路电源：接220kV庆远站10kV园博园线86号杆，在接火杆上新装高压隔离开关、新装组合式电压、电流互感器、真空断路器、高压避雷器后敷设YJV22-8.7/15kV-3×300mm<sup>2</sup>电缆至新建河池学院1号开闭所，师生活动中心配电房高压进线柜。</div> <div>第二路电源：10kV河池学院新校区1号专变支6号杆，在接电杆傍新立15米杆，在新立杆上新装高压隔离开关、真空断路器、高压避雷器后敷设YJV22-8.7/15kV-3×300mm<sup>2</sup>电缆至中心配电房高压进线柜。</div> <div>五、电气设备安装方式</div> <div>1、变压器、高低压开关柜等设备的安装需参照《建筑电气安装工程图集》的有关部分进行施工。</div> <div>2、施工单位施工时应与业主做好配合。</div> <div>六、防雷接地</div> <div>1、0.4kV低压系统接地形式采用TN-S，并应重复多点接地。</div> <div>2、设备接地网采用人工接地体敷设而成，接地网与建筑接地网连接，连接不少于三处，接地电阻不大于4Ω。</div> <div>3、变压器中性点可靠接地，所有电器设备外壳及不带电金属构件可靠接地。</div> <div>4、变压器10kV及0.4kV侧采用合成氧化锌避雷器防雷。</div>																																																		
<table><tr><td colspan="4">广西聚源供电设计有限责任公司</td><td colspan="4">河池学院新校区一期10kV外电 (接电点至中心配电房)</td><td colspan="2">工程</td><td colspan="2">电 气 部 分</td></tr><tr><td>批准</td><td></td><td>校核</td><td></td><td colspan="8" rowspan="4">施工图设计说明书</td></tr><tr><td>审查</td><td></td><td>设计</td><td></td></tr><tr><td>日期</td><td>2026年</td><td>比例</td><td></td></tr><tr><td>图 号</td><td colspan="2">P25039S-D01-01B</td><td>第 张 共 张</td></tr></table>															广西聚源供电设计有限责任公司				河池学院新校区一期10kV外电 (接电点至中心配电房)				工程		电 气 部 分		批准		校核		施工图设计说明书								审查		设计		日期	2026年	比例		图 号	P25039S-D01-01B		第 张 共 张
广西聚源供电设计有限责任公司				河池学院新校区一期10kV外电 (接电点至中心配电房)				工程		电 气 部 分																																								
批准		校核		施工图设计说明书																																														
审查		设计																																																
日期	2026年	比例																																																
图 号	P25039S-D01-01B		第 张 共 张																																															





新建开

新建开

☐ 新建10kV电缆工作井(1.5m×1.5m)

新建10kV电缆工作井(2.0m×2.0m)

新建10kV电缆埋管(12条CPVC-Φ167×8.5/P米;

新建10kV电缆顶管 (2条MP-Φ180×12/P米)

[illegible]

10kV线路走向平面示意图



12

3

4

5

6

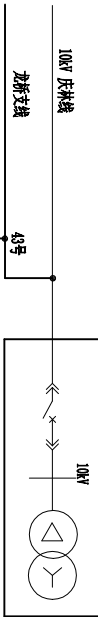
7

8

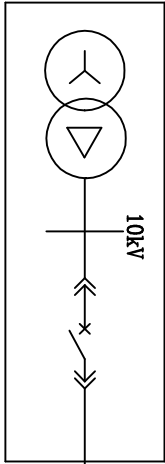
参照南方电网公司电能计量装置典型设计(2018版)

CSG-10YK-JR-04

电能表箱  
(220kV及以上)



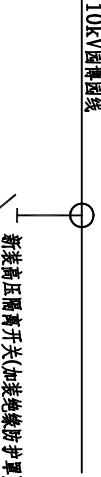
河池学院新校区1号  
河池学院新校区301开关刀闸  
河池学院新校区301开关



220kV庆远变电站

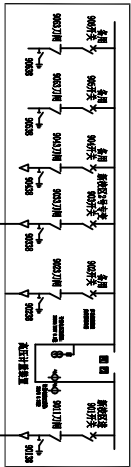
86号杆(原有)

10kV河池学院新校区1号专变6号杆

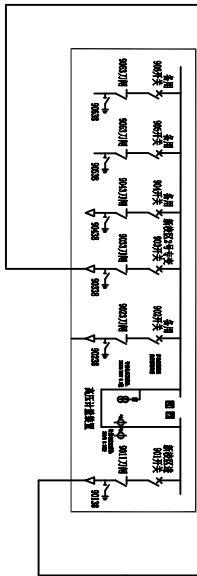
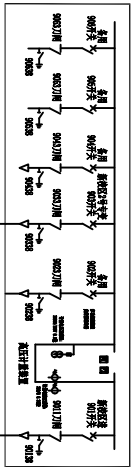


新装避雷器  
12kV/630A  
新装智能断路器  
In=630A  
新装组合式  
电压、电流互感器

新装高压隔离开关(加装绝缘防护罩)  
12kV/630A  
新装避雷器  
In=630A



河池学院新校区1号

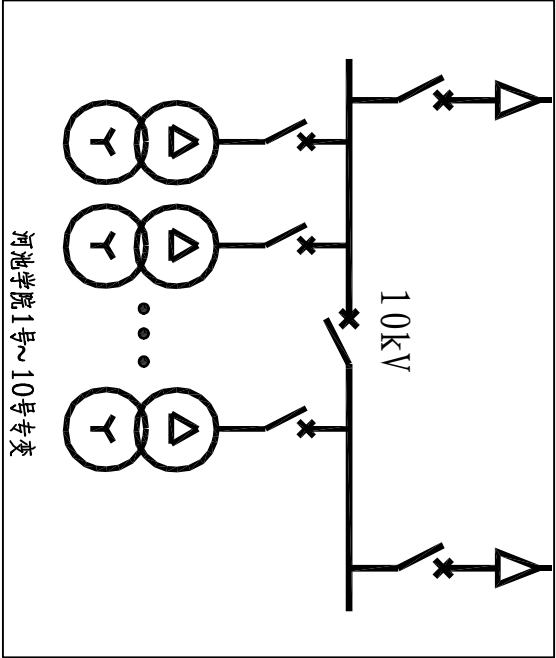


B

C

图例

分类	名称	表示符号	备注
原有部分	线路、设备	——	细实线
新建部分	电缆	----	
	配电站	□	
	变压器	⊕	



备用进线

广西聚源供电设计有限责任公司

河池学院新校区一期10kV外电  
(接电点至中心配电房)

工程  
电气部分  
施工图设计

高压系统接入方式图

批准		校核	
审查		设计	
日期	2026年	比例	

图号	P25039S-D01-03B	第	张	共	张
----	-----------------	---	---	---	---

SIZE:A3+0=420×297

1		2		3		4		5		6		7		8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
SIZE:A3+0=420×297																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
A		10kV户外开关柜，配SF6全绝缘断路器自动化成套柜，D000000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
户外开关柜外形尺寸(宽×深×高)		(500 ~ 600) ×900×2205		(375 ~ 450) ×750×2205		(375 ~ 450) ×750×2205		(375 ~ 450) ×750×2205		(500 ~ 600) ×750×2205		800×750×2205		(375 ~ 450) ×750×2205																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
全绝缘柜尺寸(宽×深×高)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
户外开关柜形式/编号		进线PT		SF6断路器开关柜(全绝缘柜)/D		SF6断路器开关柜(全绝缘柜)/D		SF6断路器开关柜(全绝缘柜)/D		母线PT柜		计量柜(预留)		SF6断路器开关柜(全绝缘柜)/D																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
		3×TMV-350mm <sup>2</sup>		3×TMV-350mm <sup>2</sup>		3×TMV-350mm <sup>2</sup>		3×TMV-350mm <sup>2</sup>		3×TMV-350mm <sup>2</sup>		3×TMV-350mm <sup>2</sup>		3×TMV-350mm <sup>2</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
单线图																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
额定电压		~10kV																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
主要设备		<table><thead><tr><th>设备名称</th><th>代号</th><th>规格</th><th>数量</th><th>规格</th><th>数量</th><th>规格</th><th>数量</th><th>规格</th><th>数量</th><th>规格</th><th>数量</th><th>规格</th><th>数量</th><th>规格</th><th>数量</th></tr></thead><tbody><tr><td>断路器开关</td><td>QF1</td><td></td><td></td><td>630A/25kA(带前/后触头检修)</td><td>1</td><td>630A/25kA(带前/后触头检修)</td><td>1</td><td>630A/25kA(带前/后触头检修)</td><td>1</td><td></td><td></td><td>630A/25kA(带前/后触头检修)</td><td></td><td>630A/25kA(带前/后触头检修)</td><td>1</td></tr><tr><td>隔离开关(3工位)</td><td>QS11</td><td></td><td></td><td>630A, 25kA(2s)</td><td>1</td><td>630A, 25kA(2s)</td><td>1</td><td>630A, 25kA(2s)</td><td>1</td><td>630A, 25kA(2s)</td><td>1</td><td></td><td></td><td>630A, 25kA(2s)</td><td>1</td></tr><tr><td>熔断器</td><td>FU11</td><td>1A</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1A</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>电动机操作机构</td><td></td><td></td><td></td><td>DC48V</td><td>1</td><td>DC48V</td><td>1</td><td>DC48V</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>DC48V</td><td>1</td></tr><tr><td>可插拔式带电指示器</td><td></td><td></td><td></td><td>具有带电和二次对相功能</td><td>1</td><td>具有带电和二次对相功能</td><td>1</td><td>具有带电和二次对相功能</td><td>1</td><td>具有带电和二次对相功能</td><td>1</td><td></td><td></td><td>具有带电和二次对相功能</td><td>1</td></tr><tr><td>避雷器</td><td>F11</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>电压互感器</td><td></td><td></td><td>2</td><td>100/220V 30/500VA</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>100/220/100V 30/500/100VA</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>电压表</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0~12kV</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>柱上电缆头(可触接)</td><td></td><td>按电缆规格选</td><td>2</td><td></td><td></td><td>按电缆规格选</td><td>1</td><td>按电缆规格选</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>按电缆规格选</td><td>1</td></tr><tr><td>电流互感器</td><td></td><td></td><td></td><td>600/5 10P20 5VA</td><td>3</td><td>600/5 10P20 5VA</td><td>3</td><td>600/5 10P20 5VA</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>600/5 10P20 5VA</td><td>3</td></tr><tr><td>零序电流互感器(穿芯式)</td><td></td><td></td><td></td><td>100/5 10P 5VA</td><td>1</td><td>100/5 10P 5VA</td><td>1</td><td>100/5 10P 5VA</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>100/5 10P 5VA</td><td>1</td></tr><tr><td>保护测控单元(分布DTU)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td>1</td><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr><tr><td>综合测控通信单元</td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>温度度控制器</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>加热片式除湿器</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr><tr><td>冷凝除湿装置</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>消弧装置</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>自动化用控制电缆型号规格(mm<sup>2</sup>)</td><td colspan="3">连接电缆3×YJV-1×25</td><td colspan="12"></td></tr><tr><td>回路名称</td><td colspan="3">进(出)线</td><td colspan="3">出线</td><td colspan="3">出线</td><td colspan="3">计量</td><td colspan="3">出线</td></tr><tr><td>计算容量/电流</td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>进出线电缆型号规格(mm<sup>2</sup>)</td><td colspan="3">YJV22-8.7/15kV-3×300mm<sup>2</sup></td><td colspan="3">YJV22-8.7/15kV-3×300mm<sup>2</sup></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>备注</td><td colspan="3">引自220kV庆远变电站10kV园博园线B6号杆</td><td colspan="3">至师生活动中心配电房</td><td colspan="3">备用</td><td colspan="3"></td><td colspan="3">预留电压电流互感器安装位置</td></tr></tbody></table>														设备名称	代号	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	断路器开关	QF1			630A/25kA(带前/后触头检修)	1	630A/25kA(带前/后触头检修)	1	630A/25kA(带前/后触头检修)	1			630A/25kA(带前/后触头检修)		630A/25kA(带前/后触头检修)	1	隔离开关(3工位)	QS11			630A, 25kA(2s)	1	630A, 25kA(2s)	1	630A, 25kA(2s)	1	630A, 25kA(2s)	1			630A, 25kA(2s)	1	熔断器	FU11	1A	2							1A	1					电动机操作机构				DC48V	1	DC48V	1	DC48V	1					DC48V	1	可插拔式带电指示器				具有带电和二次对相功能	1	具有带电和二次对相功能	1	具有带电和二次对相功能	1	具有带电和二次对相功能	1			具有带电和二次对相功能	1	避雷器	F11															电压互感器			2	100/220V 30/500VA						100/220/100V 30/500/100VA	1					电压表										0~12kV	1					柱上电缆头(可触接)		按电缆规格选	2			按电缆规格选	1	按电缆规格选	1					按电缆规格选	1	电流互感器				600/5 10P20 5VA	3	600/5 10P20 5VA	3	600/5 10P20 5VA	3					600/5 10P20 5VA	3	零序电流互感器(穿芯式)				100/5 10P 5VA	1	100/5 10P 5VA	1	100/5 10P 5VA	1					100/5 10P 5VA	1	保护测控单元(分布DTU)					1		1		1						1	综合测控通信单元			1													温度度控制器												1				加热片式除湿器															1	冷凝除湿装置					1		1									消弧装置																自动化用控制电缆型号规格(mm <sup>2</sup> )	连接电缆3×YJV-1×25															回路名称	进(出)线			出线			出线			计量			出线			计算容量/电流																进出线电缆型号规格(mm <sup>2</sup> )	YJV22-8.7/15kV-3×300mm <sup>2</sup>			YJV22-8.7/15kV-3×300mm <sup>2</sup>												备注	引自220kV庆远变电站10kV园博园线B6号杆			至师生活动中心配电房			备用						预留电压电流互感器安装位置		
设备名称	代号	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
断路器开关	QF1			630A/25kA(带前/后触头检修)	1	630A/25kA(带前/后触头检修)	1	630A/25kA(带前/后触头检修)	1			630A/25kA(带前/后触头检修)		630A/25kA(带前/后触头检修)	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
隔离开关(3工位)	QS11			630A, 25kA(2s)	1	630A, 25kA(2s)	1	630A, 25kA(2s)	1	630A, 25kA(2s)	1			630A, 25kA(2s)	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
熔断器	FU11	1A	2							1A	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
电动机操作机构				DC48V	1	DC48V	1	DC48V	1					DC48V	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
可插拔式带电指示器				具有带电和二次对相功能	1	具有带电和二次对相功能	1	具有带电和二次对相功能	1	具有带电和二次对相功能	1			具有带电和二次对相功能	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
避雷器	F11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
电压互感器			2	100/220V 30/500VA						100/220/100V 30/500/100VA	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
电压表										0~12kV	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
柱上电缆头(可触接)		按电缆规格选	2			按电缆规格选	1	按电缆规格选	1					按电缆规格选	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
电流互感器				600/5 10P20 5VA	3	600/5 10P20 5VA	3	600/5 10P20 5VA	3					600/5 10P20 5VA	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
零序电流互感器(穿芯式)				100/5 10P 5VA	1	100/5 10P 5VA	1	100/5 10P 5VA	1					100/5 10P 5VA	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
保护测控单元(分布DTU)					1		1		1						1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
综合测控通信单元			1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
温度度控制器												1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
加热片式除湿器															1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
冷凝除湿装置					1		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
消弧装置																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
自动化用控制电缆型号规格(mm <sup>2</sup> )	连接电缆3×YJV-1×25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
回路名称	进(出)线			出线			出线			计量			出线																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
计算容量/电流																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
进出线电缆型号规格(mm <sup>2</sup> )	YJV22-8.7/15kV-3×300mm <sup>2</sup>			YJV22-8.7/15kV-3×300mm <sup>2</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
备注	引自220kV庆远变电站10kV园博园线B6号杆			至师生活动中心配电房			备用						预留电压电流互感器安装位置																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
说明:		<p>1、开闭所户外放置,采用SF6全绝缘环网柜,单气箱侧扩展结构,排布顺序按照系统图正视。</p> <p>2、配置外箱体,外箱体采用304不锈钢材质。</p> <p>3、隔离开关(断路器)采用分合闸、接地刀闸为相互独立操作孔型,开关的分、合闸位置指示应明显,可见;高压柜应具备可靠的“五防联锁”功能,且五防逻辑应与供电局现有五防系统配套使用,断路器采用弹簧操作机构,开关和接地刀闸为各自独立的操作孔,闭锁机构(包括是挂五防锁铁孔,插片等)均采用金属材料。</p> <p>4、高压开关柜安装专业红外测温孔。</p> <p>5、高压柜为SF6全绝缘密封型式,带电部分密封在SF6气室内,气室防护等级不低于IP67,PT采用全绝缘全密封型。</p> <p>6、电缆头采用一体成型屏蔽可触模式,螺栓固定连接,所有PT、EVT均采用航空插头连接。</p> <p>7、自动化设备配置需满足挂电生技【2020】24号(广西电网公司配电网自动化规划建设指导意见)及《配电网自动化规划设计技术导则》要求。</p> <p>8、所有设备均应接地良好,接地电阻不大于4欧姆。</p> <p>9、开关柜实际尺寸以厂家出厂为准。</p>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
B		主要设备																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
C		说明:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
D		广西聚源供电设计有限责任公司																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		河池学院新校区一期10kV外电																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		(接电点至中心配电房)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		工程																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		电气部分																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		施工图																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		设计																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		新建河池学院1号开闭所系统图(自动化)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		图号																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		P25039S-D01-04B																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		第 张 共 张																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													

新建河池学院1号开闭所系统图(自动化)

图号 P25039S-D01-04B

第 8 张 共 8 张

广西聚源供电设计有限责任公司

河池学院新校区一期10kV外电  
(接电点至中心配电房)

工程  
施工图  
设计

批准  
校核

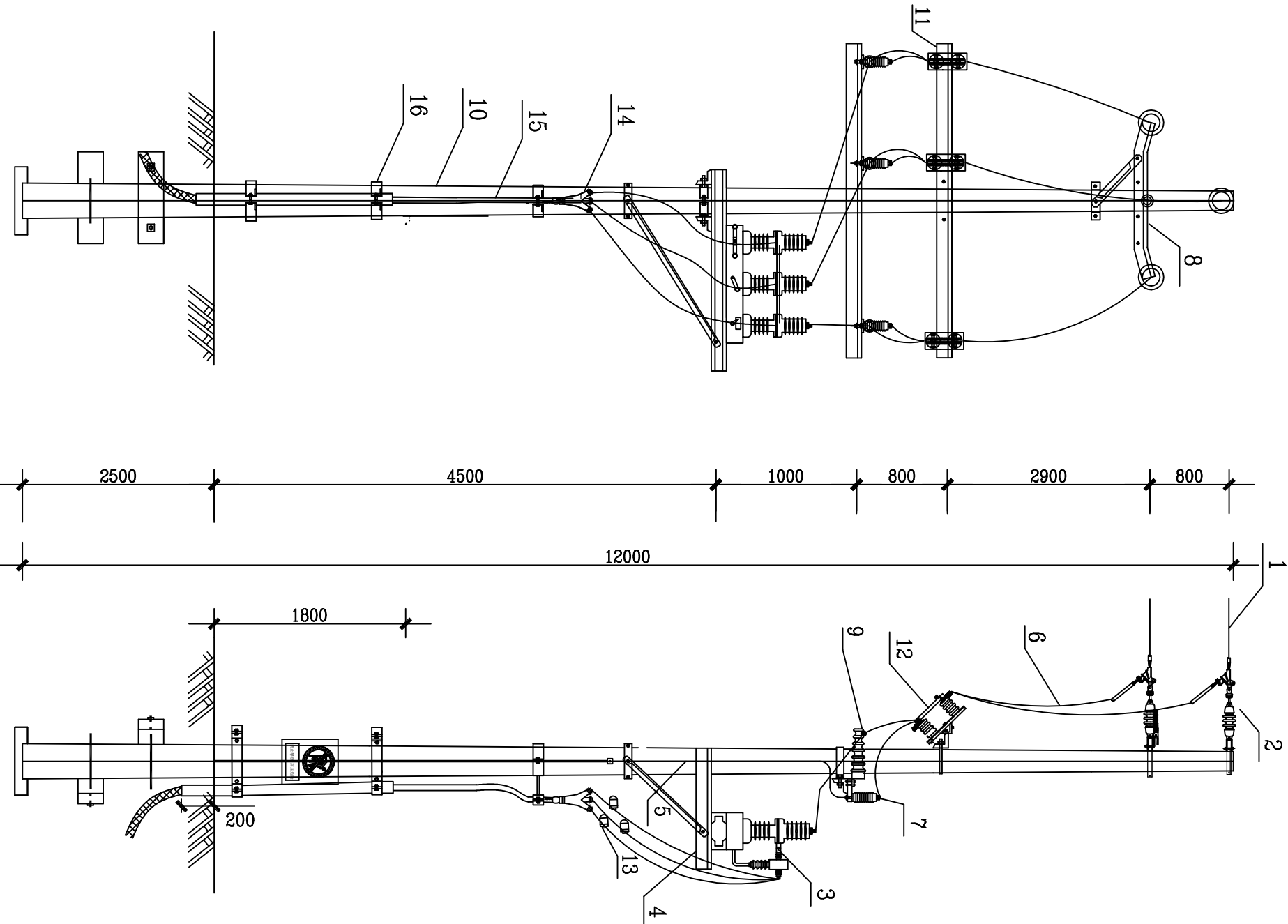
审查  
设计

日期 2026年

比例



SIZE:A3+0=420×297



主要设备材料表

序号	名 称	规 格	单位	数量	备注
1	导线	JKLGYJ-240	根	3	
2	双歧式瓷拉棒	SL-15/30、NXL-35	串	6	
3	真空断路器	12kV/630A-20kA	台	1	
4	开关支架	杆式	付	2	
5	接地线		根	1	
6	高压引线	JKLYJ-240	m	30	
7	避雷器	HY5W-17/50TLQ	只	3	
8	角铁横担	∠63×6×1300	根	2	
9	支柱绝缘子	SC-210	条	8	
10	水泥杆	φ230-15m	根	1	
11	横担	∠80×8×1300	根	2	
12	隔离刀闸	12kV/630A	组	1	
13	故障指示仪	GY-1PD-F	组	1	
14	户外冷缩电缆头	300mm <sup>2</sup>	套	1	
15	高压电缆	YJV22-8.7/15kV-3×300	米		按实际
16	电缆固定抱箍	-6×60	付	3	

说明：

- 1.接地电阻要求不大于10Ω,如达不到要求，需延伸接地网；
- 2.材料表中只列出主要设备，施工中需按实际配齐构件。
- 3.真空开关应具有分断、关合负荷电流、过载电流等功能。

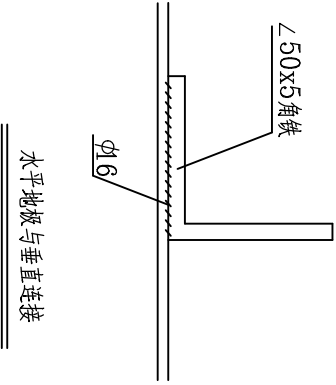
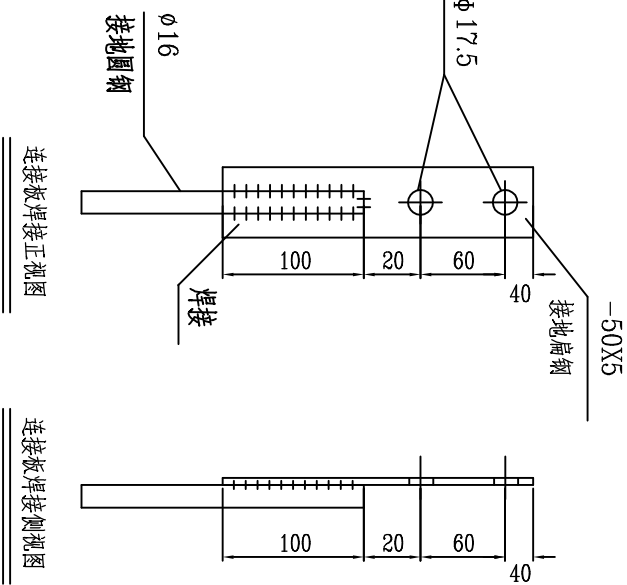
<div>广 西 聚 源 供 电 设 计 有 限 责 任 公 司</div>				<div>河池学院新校区一期10kV外电 (接电点至中心配电房)</div>				<div>工 程</div>	
批准		校核		杆带真空断路器下电缆安装图				电 气 部 分	
审查		设计						施 工 图	
日期		比例						设计	
2026年				图 号		P25039S-D01-05B		第 张 共 张	





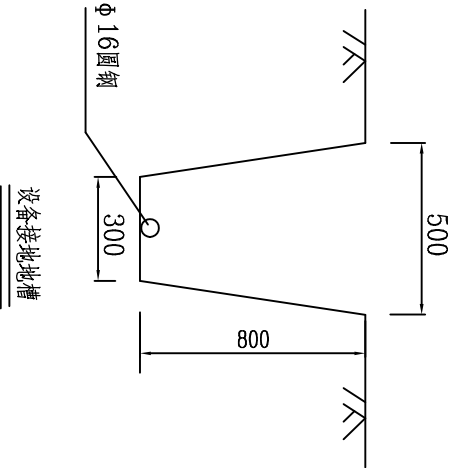
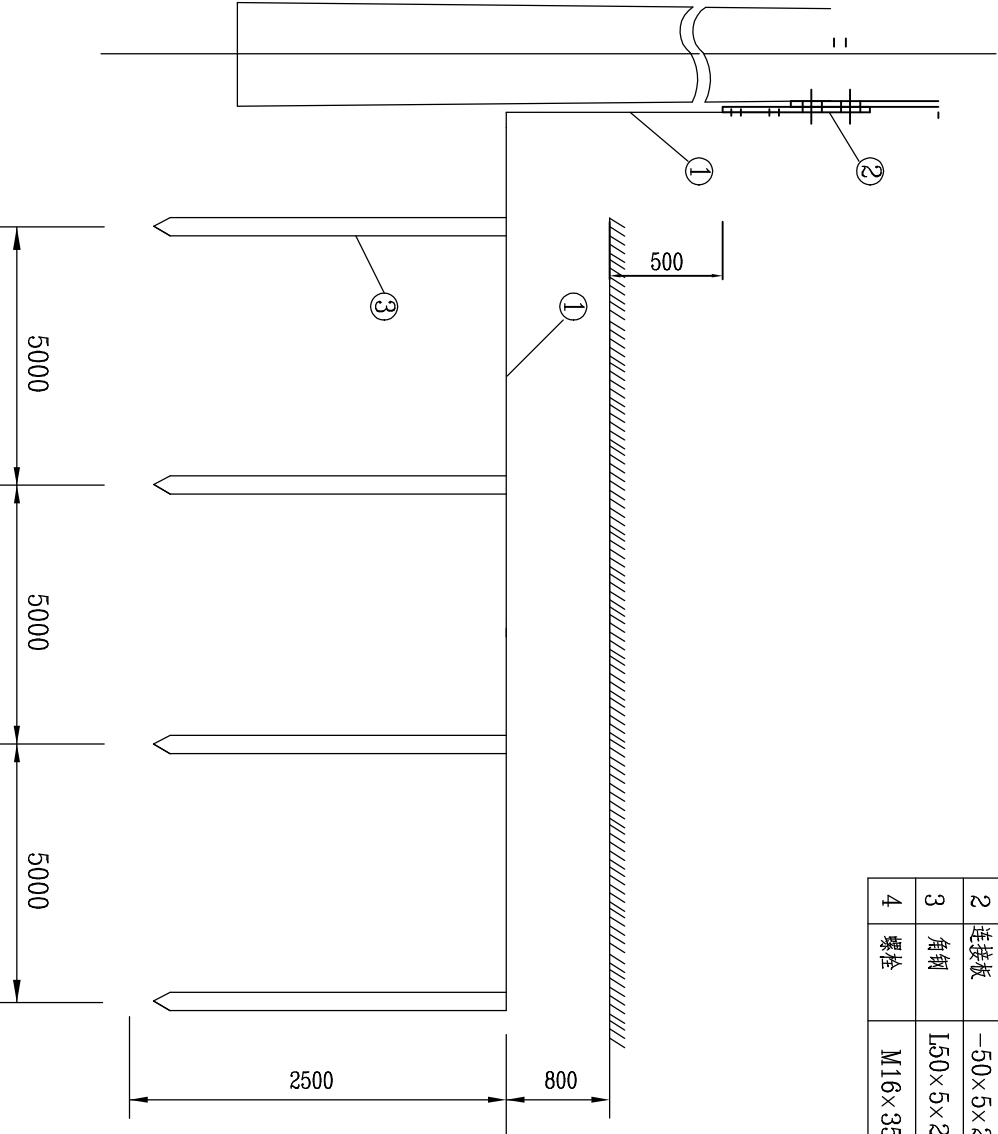
设备接地装置图

序号	名称	规格	单位	数量	重量(Kg)	备注
1	接地导体	—50×5	米	80	126.4	
2	连接板	—50×5×220	块	1		
3	角钢	L50×5×2500	条	6	56.58	
4	螺栓	M16×35	付	2	0.26	配单帽、弹簧垫圈



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≤4Ω。
- 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。



广西聚源供电设计有限责任公司			河池学院新校区一期10kV外电 (接电点至中心配电房)			工程	
批准		校核		设备接地网装置图			电 气 部 分
审查		设计					施工图 设计

日期	2026年	比例		图 号	P25039S-D01-07B	第 张	共 张
----	-------	----	--	-----	-----------------	-----	-----

A

编 号	名 称	规 格	数 量	单 位	备 注	重 量 (kg)		
						一 件	小 计	合 计
1	耐张线夹	NXL-	1	付				
2	双铁头紧拉棒	SL-15/70	1	片		5.5	5.5	
3	碗头挂板	W-7B	1	个		0.92	1.0	
4	球头挂环	QP-7	1	个		0.27	0.3	2.1
5	U型挂环	UL-7	1	个		0.65	0.7	
6	铅包带	1X10	0.09	kg		0.09	0.09	
7	绝缘罩		1	个				

材 料 表

B

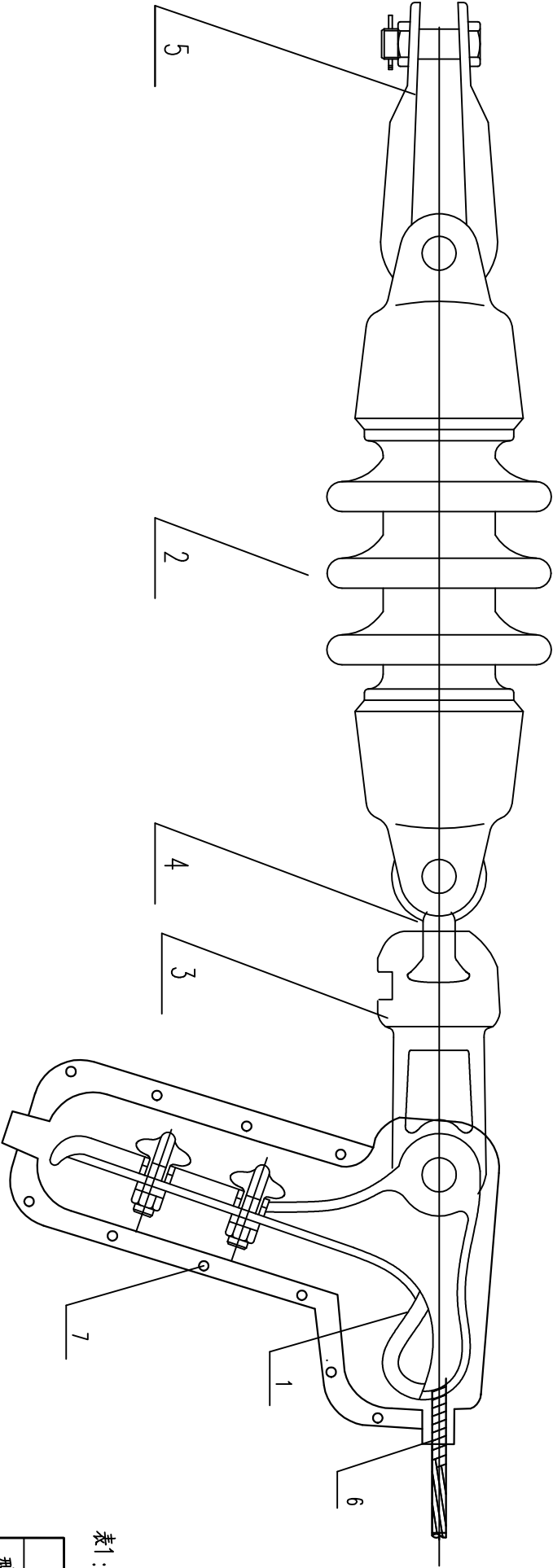


表1：耐张线夹按导线型号（截面）选用

耐张线夹型号		适用的导线截面 (mm²)	
型号	重量(kg/付)	JKLGYJ-	
NXL-2	2.1	25-50	
NXL-3	4.6	70-120	
NXL-4	7.0	150-240	

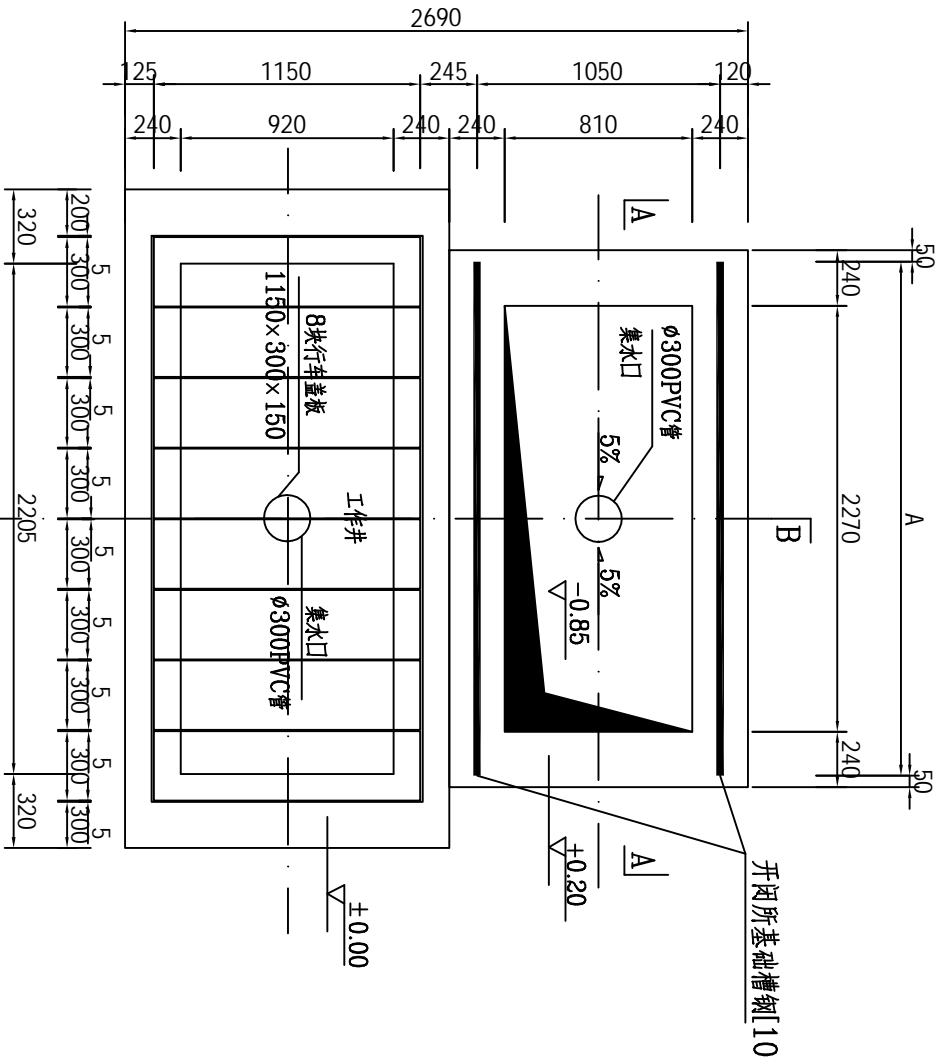
C

D

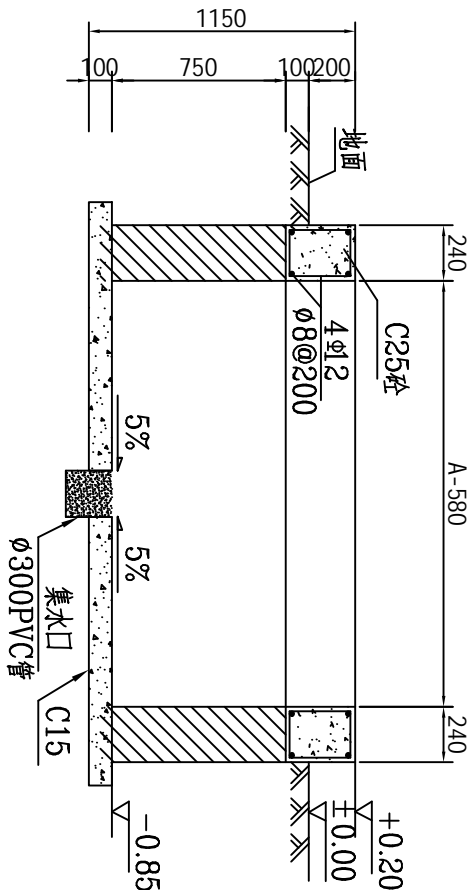
<div>广西聚源供电设计有限责任公司</div>			河池学院新校区一期10kV外电 (接电点至中心配电房)		工程		电 气 部 分	
<div>批准</div>			<div>校 核</div>		<div>绝 缘 导 线 耐 张 绝 缘 子 串 组 装 图</div>			
<div>审 查</div>			<div>设 计</div>		<div>施 工 图</div>			
<div>日 期</div>			<div>比 例</div>		<div>图 号</div>		<div>第 张 共 张</div>	
2026年					P25039S-D01-08B			



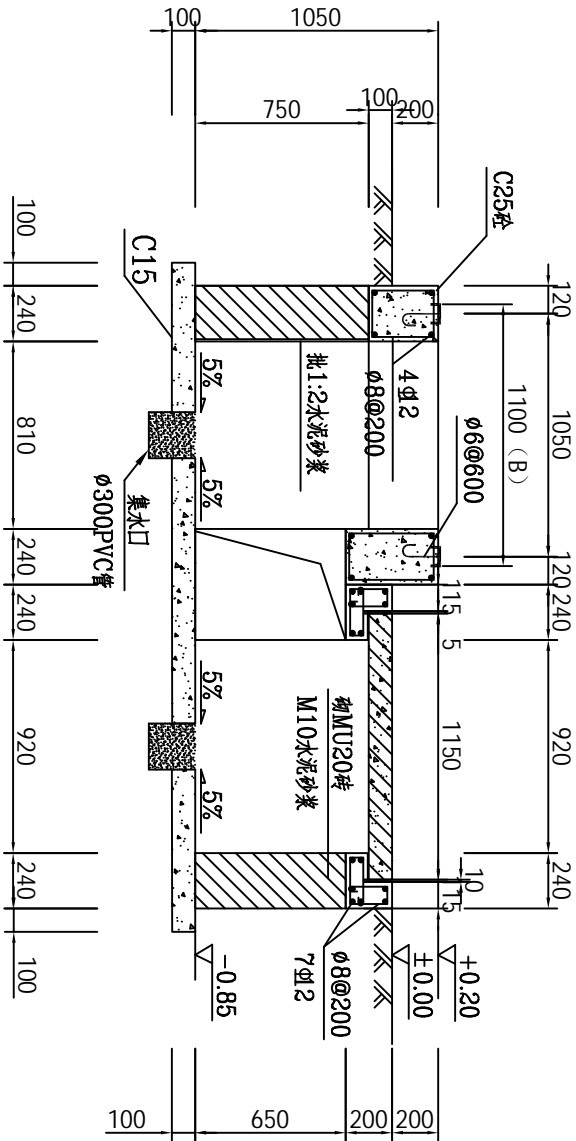
SIZE:A3+0=420×297



平面图



A-A剖面



B-B剖面

10kV户外开闭所外形尺寸

进出线型式	户外开闭所	
	A尺寸	B尺寸
六间隔	2650	1100

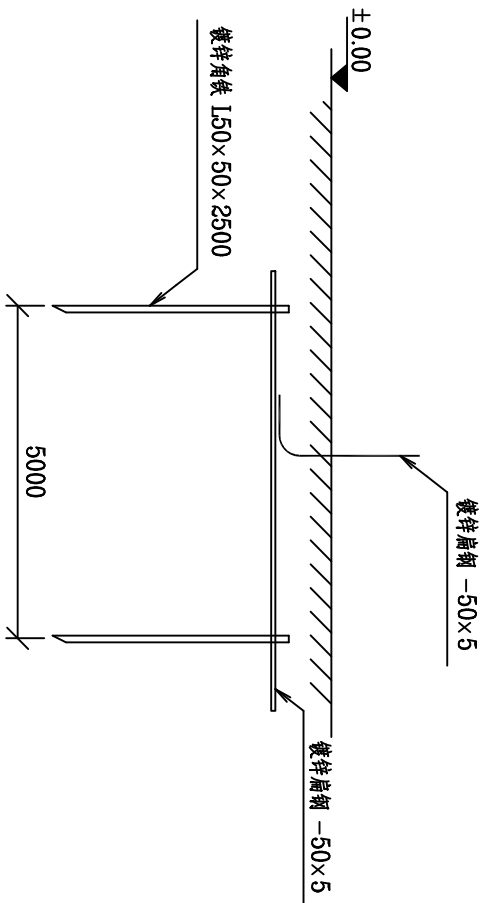
说明:

1. 本图A、B尺寸为五间隔和六间隔户外开闭所外形参考尺寸。
2. 地基承载力特征值按 $f_{ak} \geq 120\text{kPa}$ 设计。
3. 图上建基础预埋件尺寸参照KX-G04方案的电缆分接箱尺寸，具体实施时应按厂家订货尺寸为准。
4. 有砌体采用240，砌MU20砖，M10水泥砂浆砌筑，并用1:2.5水泥砂浆抹15mm厚（掺3%防水粉）压实抹光。
5. 材料：HP压梁、过梁为C25，垫层为C15，钢筋：B300级 $f_y=270\text{N/mm}^2$ ，HRB335级 $f_y=300\text{N/mm}^2$ 。
6. 工作井的盖板为水泥预制盖板，须增加防盗功能，本图电缆井口盖板参考电缆沟标准设计中六线沟盖板（参见图CSG-10D-GC6-FM-04）。
7. 地网接地电阻不大于4Ω。
8. 图中直径10mm（含）以下钢筋选用HPB300级，直径12mm（含）以上钢筋选用HRB335级钢筋。

广西聚源供电设计有限责任公司			河池学院新校区一期10kV外电 (接电点至中心配电房)		工程	
批准		校核			10kV户外开闭所	电气部分
审查		设计			中间井口基础图	施工图设计

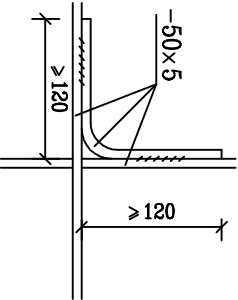
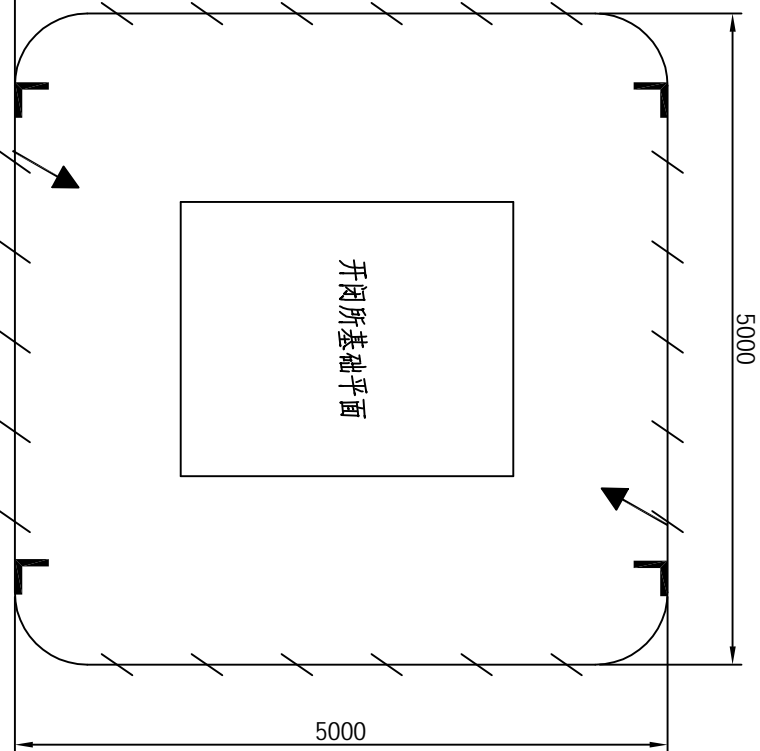
日期	2026年	比例		图号	P25039S-D01-09B	第 张 共 张
----	-------	----	--	----	-----------------	---------

SIZE:A3+0=420×297

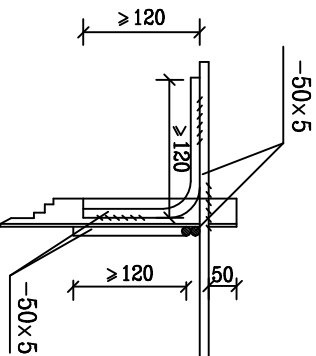


地板大样图

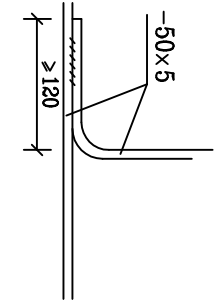
沿电缆沟每隔5米打一个



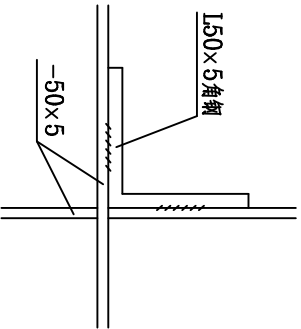
交叉处连接



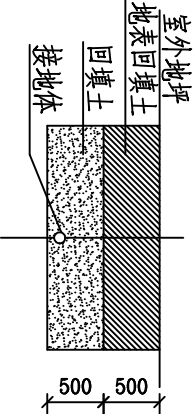
水平地板连接



引出支线连接



水平地板与垂直连接



接地沟施工图

材料表

符 号	名 称	规 格	单 位	数 量	总重量 (kg)	备 注
└	角钢垂地板	L50×5, L=2.5M	条	9	84.8	热镀锌
└	扁钢水平地板	-50×5	米	60	94.7	热镀锌
└	扁钢引出线	-50×5	米	3	2.37	热镀锌

说明:

- 1、10kV户外开关箱地网接地电阻要求不大于4欧，拟采用地网埋于接地沟的方法满足要求,当接地沟内回填砂质粘土土壤电阻率小于100欧米时，计算接地电阻满足要求，若达不到要求需加大地网范围或与就近配电房接地网连接。
- 2、水平地板埋深为室外地坪下-0.8米至-1.0米，至地面设备构架用-40×4镀锌扁钢引出。
- 3、水平地板敷设点，水平面与垂地板连接点必需电焊焊接，接口长度不得小于120毫米，焊接厚度不小于8毫米，焊接后在确定无虚焊、漏焊后需除渣并在焊接口涂防锈漆两遍。
- 4、所有焊接驳口采用连续双面焊,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，按图纸要求回填砂质粘土，然后洒水分层夯实。
- 6、引出地面的-50×5镀锌扁钢必须引至每一设备及构架处。
- 7、地线-50×5镀锌扁钢引出点必须从两侧引至开关箱接地排，具体引出按实际情况而定，引出长度要大于200毫米，待安装时与设备连接。箱体内侧须配置接地端子。

广西聚源供电设计有限责任公司

河池学院新校区一期10kV外电  
(接电点至中心配电房)

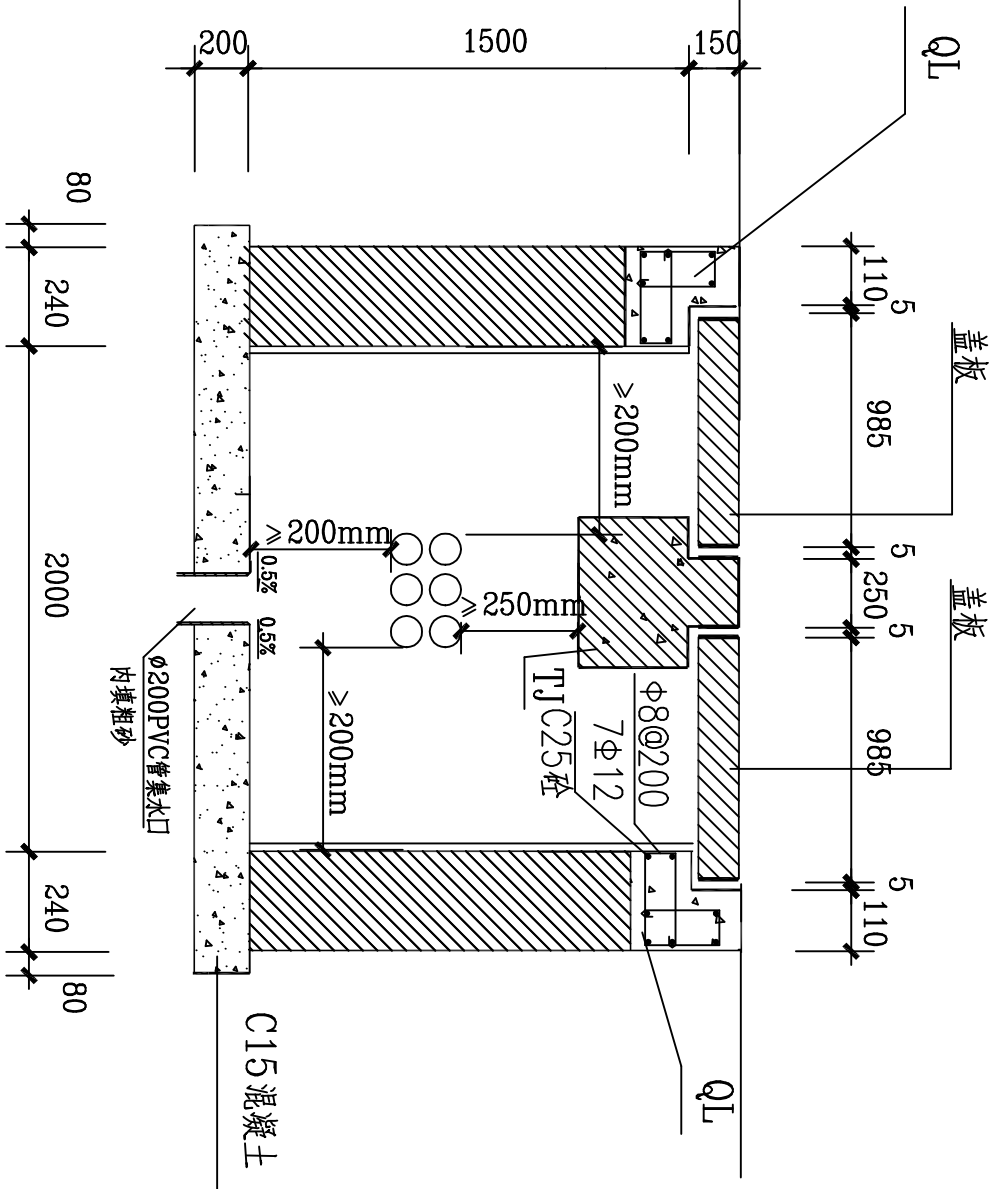
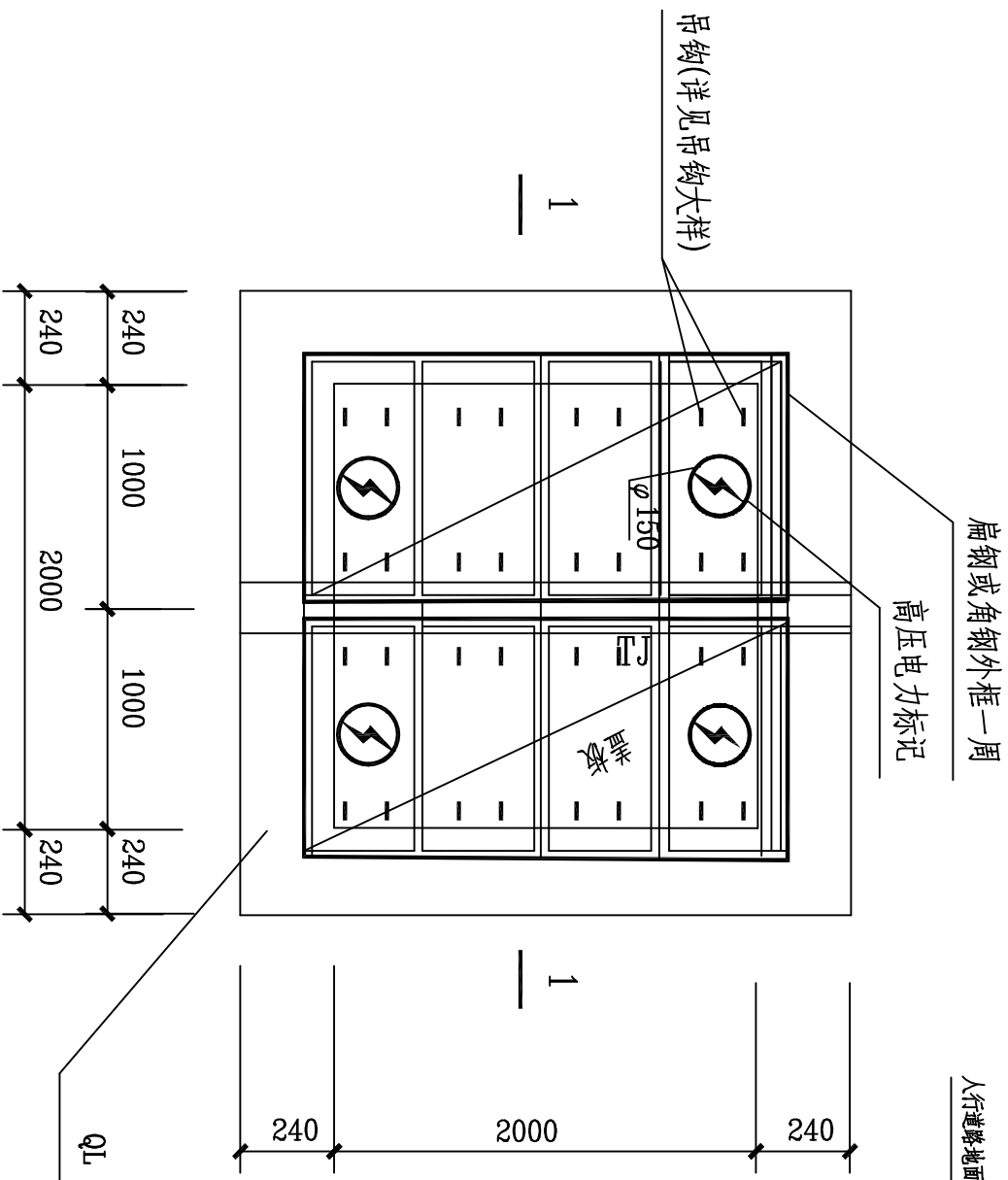
工程  
电气部分  
施工图设计

10kV户外开闭所地网图

批 准		校 核	
审 查		设 计	
日 期	2026年	比 例	

图 号	P25039S-D01-10B	第 张	共 张
-----	-----------------	-----	-----



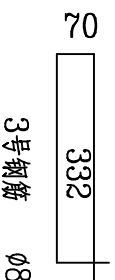
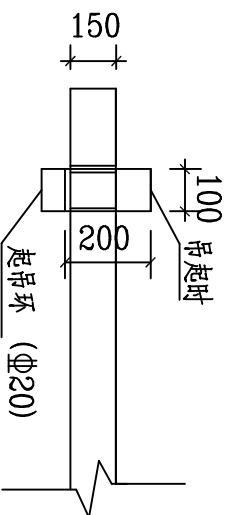
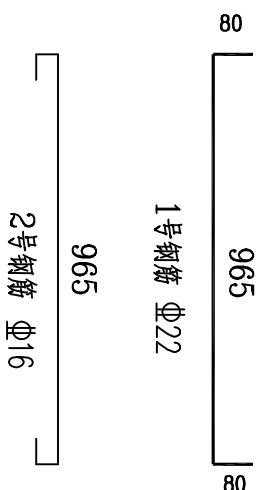
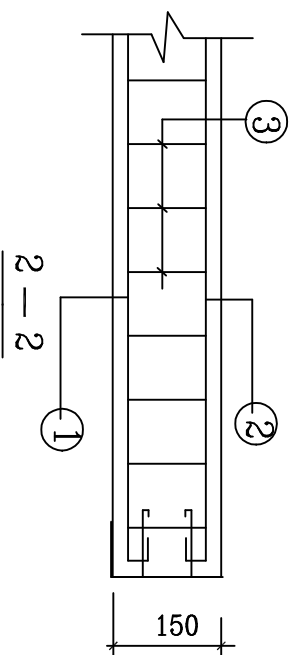
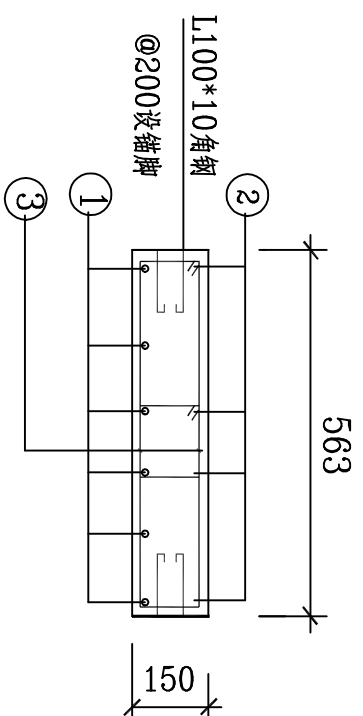
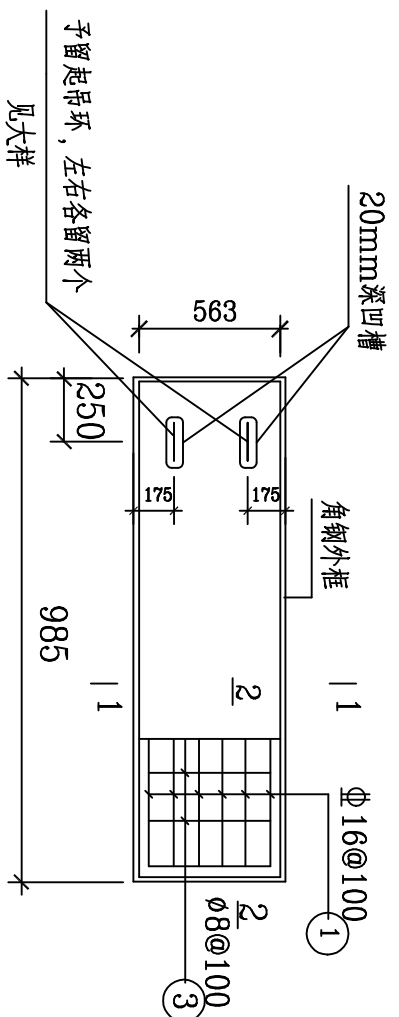


说明:

- 1、盖板、梁材料 C25混凝土，钢筋：I 级( $\phi$ )
- 2、井壁采用 MU10 标准砖，M5 水泥砂浆砌筑，井壁内抹 1:2.5 水泥砂浆 20 厚(掺 5% 防水粉)。
- 3、电缆井垫层为 C15 混凝土。
- 4、电缆井的排水及排水方向由施工时定。
- 5、盖板为活动盖板，贴面砖时要留出吊钩。
- 6、电缆井四侧填中砂，中砂宽 300mm。
- 7、图中埋管数量仅作参考，实际数量以电气要求为准。

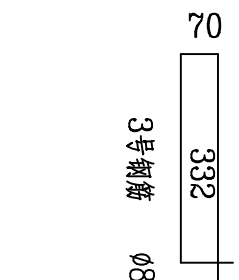
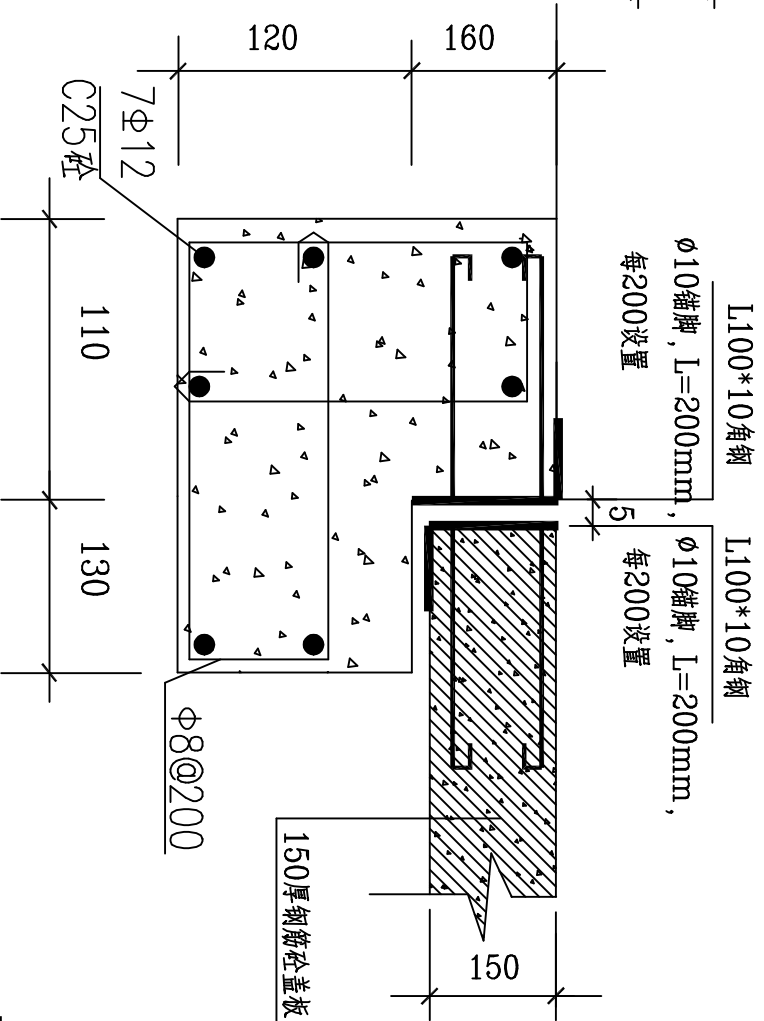
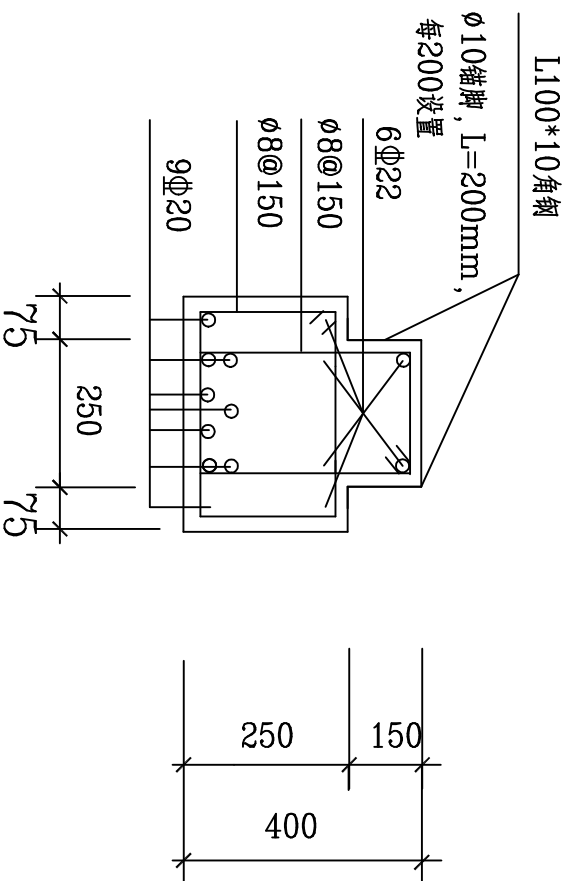
## 电缆井平面布置图

广西聚源供电设计有限责任公司		河池学院新校区一期10kV外电 (接电点至中心配电房)		工程	
		电气部分	设计	施工图	设计
		行车电缆井施工图一(2.0m×2.0m)			
批准		校核			
审查		设计			
日期	2026年	比例		图号	P25039S-D01-11B
				第	张
				共	张



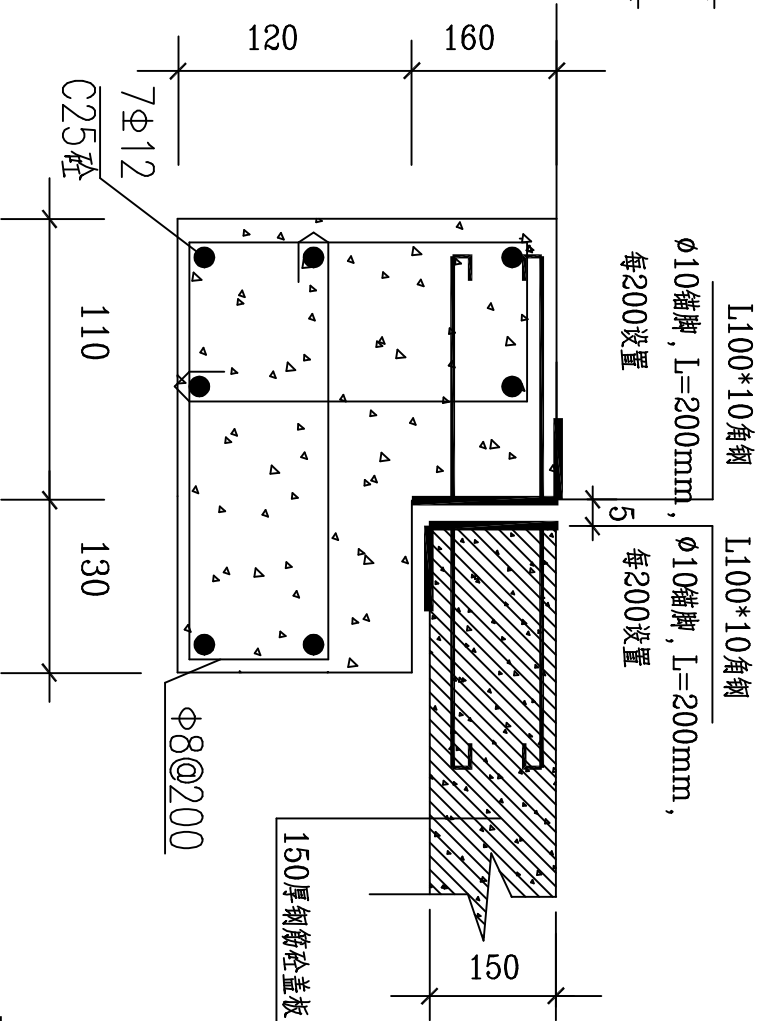
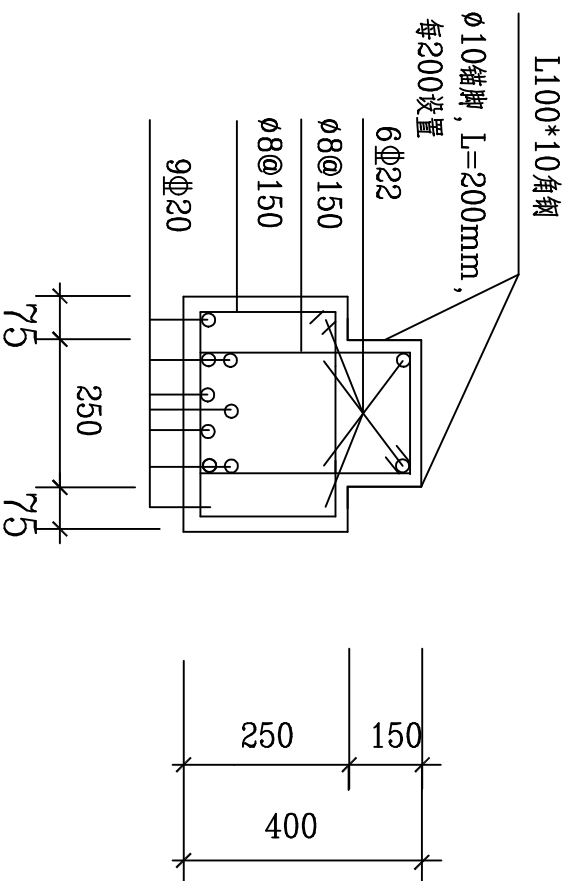
说明:


- 1、吊钩落下时，保证吊钩钢筋顶面与装饰面砖面平齐（可在面砖上做一凹槽）。
  - 2、由于电缆井施工误差，盖板尺寸可根据电缆井尺寸做适当调整。
  - 3、包边钢板尺寸务必要规整。
  - 4、盖板预铺时外边缘钢板必须保证平整度和垂直度满足要求。误差为±2mm。
- 盖板顶面原浆压光。

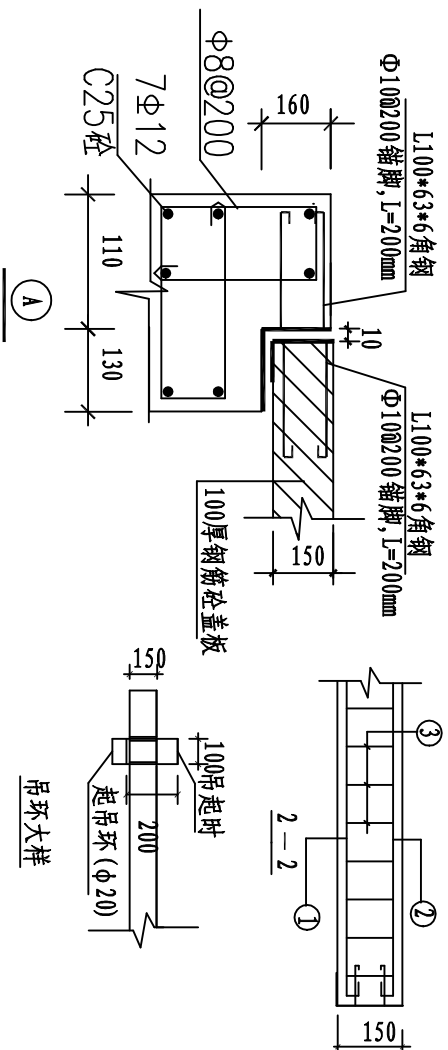
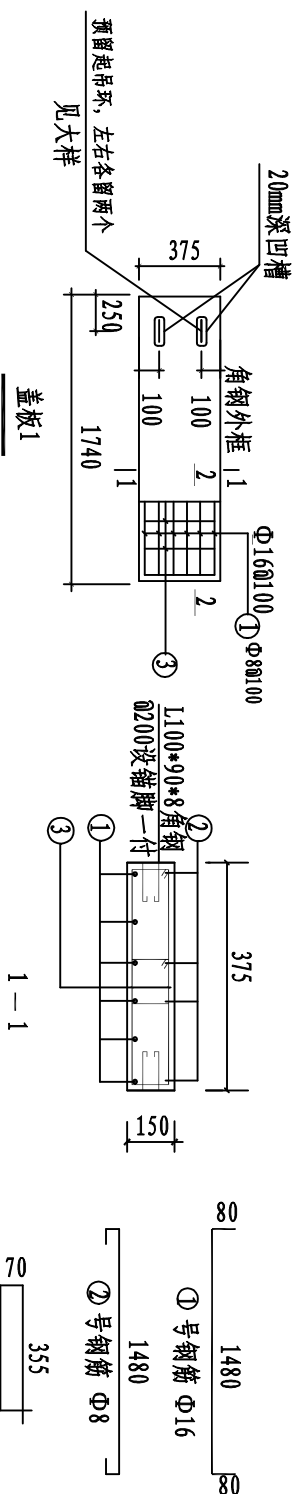
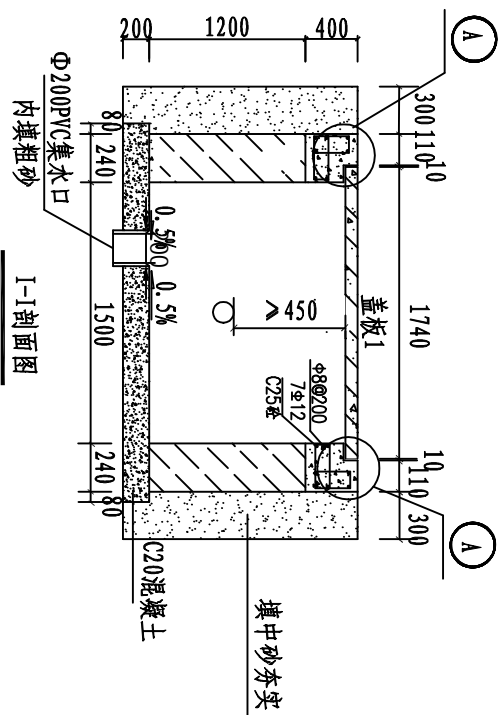
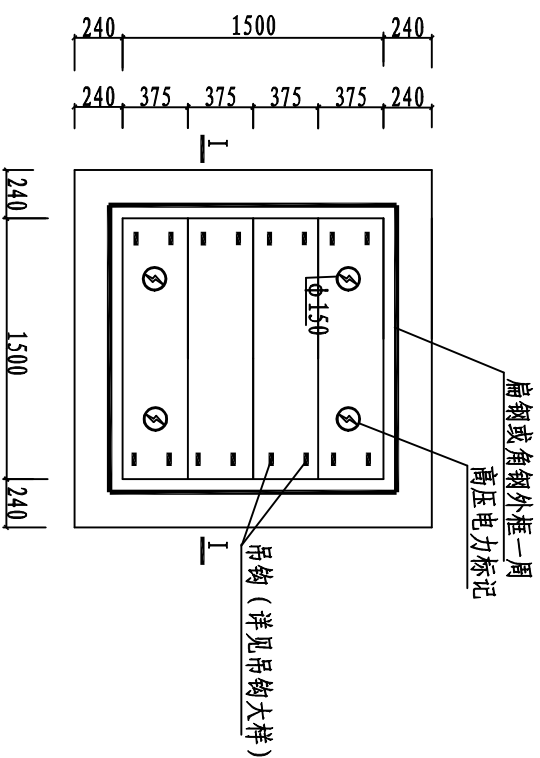


说明:

- 1、吊钩落下时，保证吊钩钢筋顶面与装饰面砖面平齐（可在面砖上做一凹槽）。
  - 2、由于电缆井施工误差，盖板尺寸可根据电缆井尺寸做适当调整。
  - 3、包边钢板尺寸务必要规整。
  - 4、盖板预铺时外边缘钢板必须保证平整度和垂直度满足要求。误差为 $\pm 2\text{mm}$ 。
- 盖板顶面原浆压光。




<div>广西聚源供电设计有限责任公司</div>			河池学院新校区一期10kV外电 (接电点至中心配电房)		工程	
			电气部分			
			施工图设计			
批准		校核		行车电缆井施工图二 (2.0m×2.0m)		
审查		设计				
日期	2026年	比例				
		图号	P25039S-D01-12B	第	张	共张

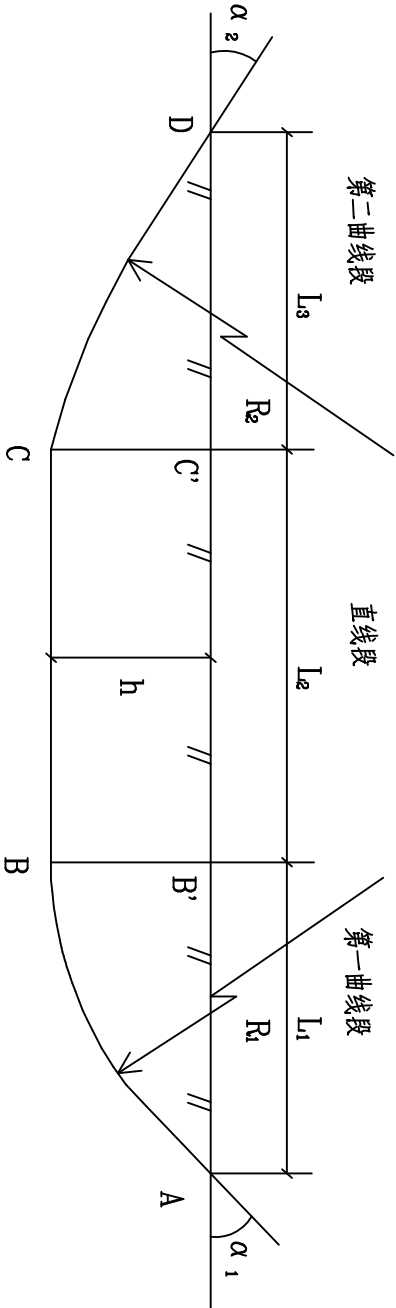
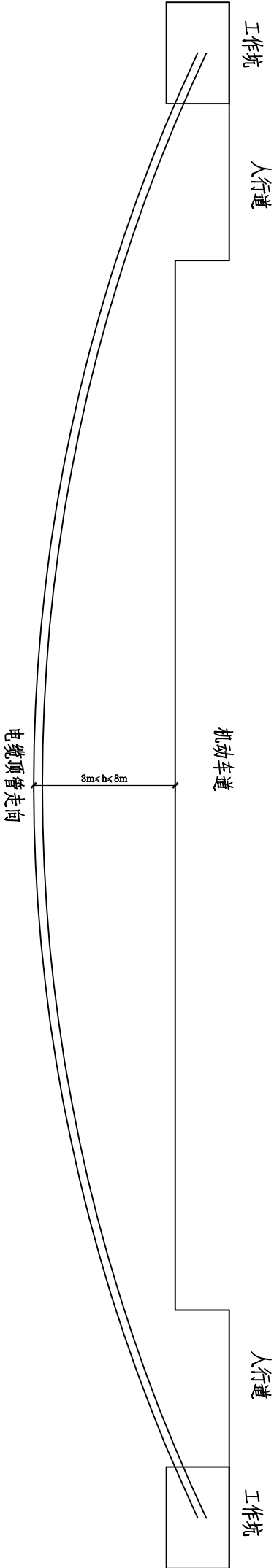


说明:

- 1、盖板、梁材料C25混凝土，钢筋：Ⅰ级（ $\phi$ ）Ⅱ级（ $\phi$ ）。
- 2、井壁采用MU10标准砖，M10水泥砂浆砌筑，井壁内抹1:2水泥砂浆20厚（掺5%防水粉）。
- 3、电缆井垫层为C20混凝土。电缆井四侧填中砂，中砂宽300mm。
- 4、电缆井的排水及排水方向由施工时定。
- 5、盖板为活动盖板，贴面砖时要留出吊钩。
- 6、图中埋管数量仅作参考，实际数量以电气要求为准。
- 7、吊钩落下时，保证吊钩钢筋顶面与装饰面砖面平齐（可在面砖上做一凹槽）。
- 8、由于电缆井施工误差，盖板尺寸可根据电缆井尺寸做适当调整。
- 9、包边钢板尺寸务必按要求。
- 10、盖板预制时外边缘钢板必须保证平整度和垂直度满足要求。误差为 $\pm 2$ mm。盖板顶面原浆压光。
- 11、排管的进出线方向位置按实际情况调整。

<div> 广西聚源供电设计有限责任公司</div>			河池学院新校区一期10kV外电 (接电点至中心配电房)		工程	电 气 部 分	
批准		校核	井内径1.5mx1.5m电缆井施工图			施工图	设计
审查		设计					
日期	2026年	比例					
			图 号	P25039S-D01-13B	第 张	共 张	

SIZE:A3+0=420×297



一般形式的导向孔轨迹设计图

图中：α<sub>1</sub>—入土角  
α<sub>2</sub>—出土角  
A—入土点  
D—出土点  
B—第一曲线段和直线段轨迹变化  
C—直线段和第二曲线段轨迹变化  
h—轨迹（铺管）深度  
L<sub>1</sub>+L<sub>2</sub>+L<sub>3</sub>—定向钻铺管水平长度

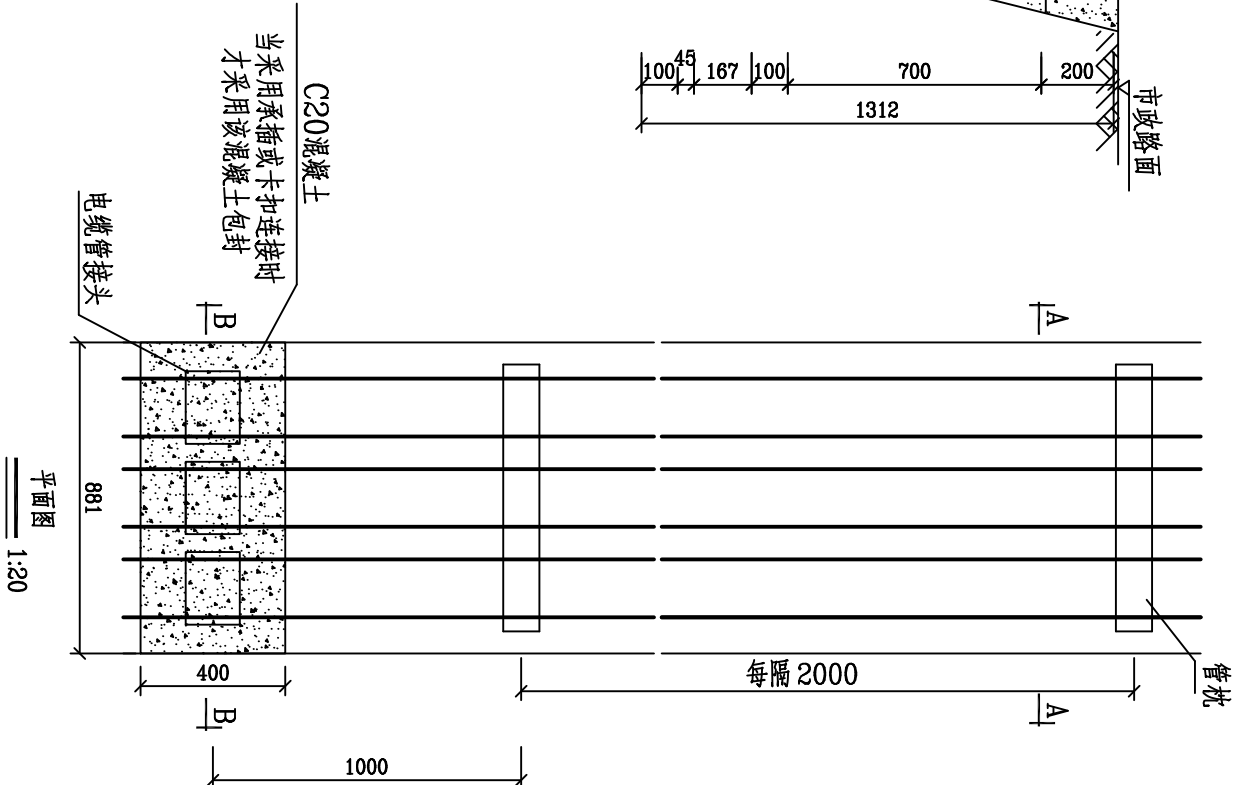
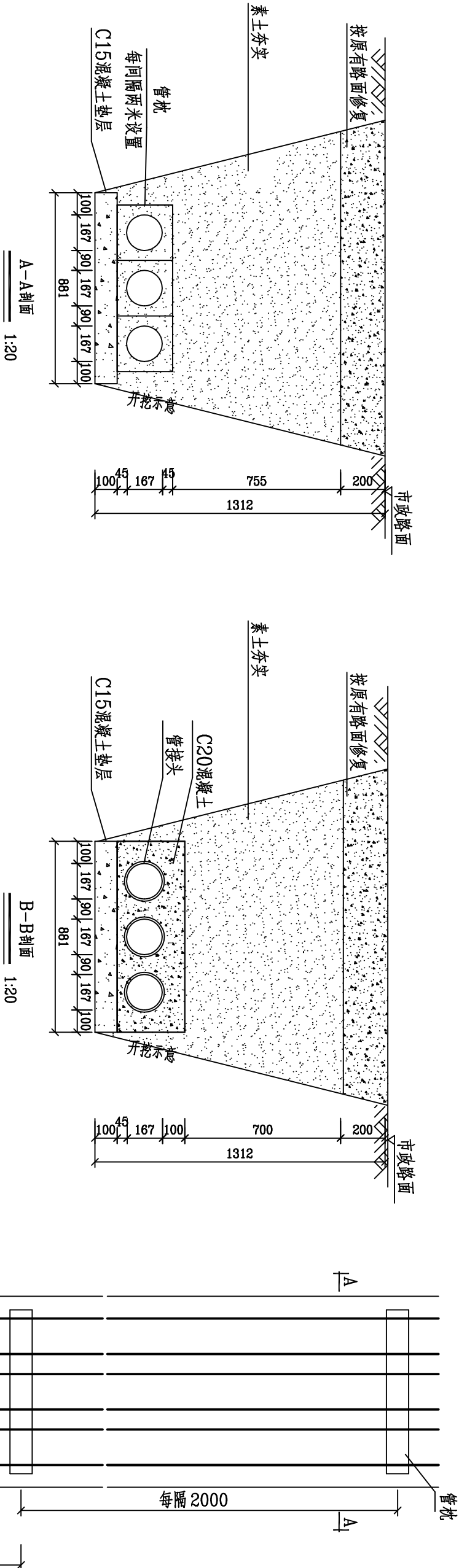
说明：

- 1.在开挖施工无法进行或不允许开挖施工的场所（如穿越河流，湖泊，重要交通干线，重要建筑物的地下管线），宜采用水平定向钻的施工方式。
- 2.电缆顶管施工时，管材采用MPP-φ180×12mm。
- 3.施工前应进行复测，核实地下管线的数据是否准确，如数据有误应及时通知设计。
- 4.施工时应控制好电缆管与其他管线的净距，避免破坏其他地下管线。
- 5.施工单位也可根据实际情况提出可行的施工方案，施工前提交设计确认。
- 6.电缆管穿过河道底部时，与河道底部的最小保护距离，应根据当地水务管理部门的相关规定确定；
- 7.电缆管与其他市政管线的最小保护距离，参考相关规范确定。
- 8.工作井根据实际要求施工,工作坑的长、宽大小至少为2.5m×1.8m，坑深一般在1.2m~1.5m之间。
- 9.施工工艺：注浆设备布置在出枪口。回拖电力管道时，注浆管道同时与电力管道一起回拖，待回拖出入枪工作井后注浆管道开始注浆，并慢慢回拉。注浆采用水泥浆液，配合比为:水:灰=1:0.5水泥采用 42.5 普通硅酸盐水泥 注浆孔采用管道预留的注浆孔,注浆压力不小于0.1mPa

<div>主</div> 广西聚源供电设计有限责任公司				河池学院新校区一期10kV外电 (接电点至中心配电房)				工程		电 气 部 分	
批准		校核		顶管过路示意图				第 张 共 张		施 工 图 设 计	
审查		设计									
日期	2026年	比例									
图 号				P25039S-D01-14B							



SIZE:A3+0=420×297



说明:

- 1、开挖时根据土质类型进行放坡或使用挡土板支护，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、杂沙石或砂时需按200mm逐层洒水夯实。
- 3、电缆管必须保持平直，采用复合材料管枕对电缆管进行卡位和固定，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、建议使用单条管长度6米。电缆管廊中用于通讯管道的管材，宜采用蓝色，与其他电力管区分。
- 5、管沟每隔50米和转弯处设工作井。
- 6、电缆通道上，每隔10~15米左右设置电缆标志牌或每隔20米安装电缆标志桩。
- 7、本图按路面自行修复设计，若路面为市政修复则需回填至与路面平齐。
- 8、当排管线行路径条件受限制时，排管中心距可缩减为220mm。
- 9、垫层地基土的容许承载力 $\leq 80\text{kN/m}^2$ 时，垫层需做加固处理。

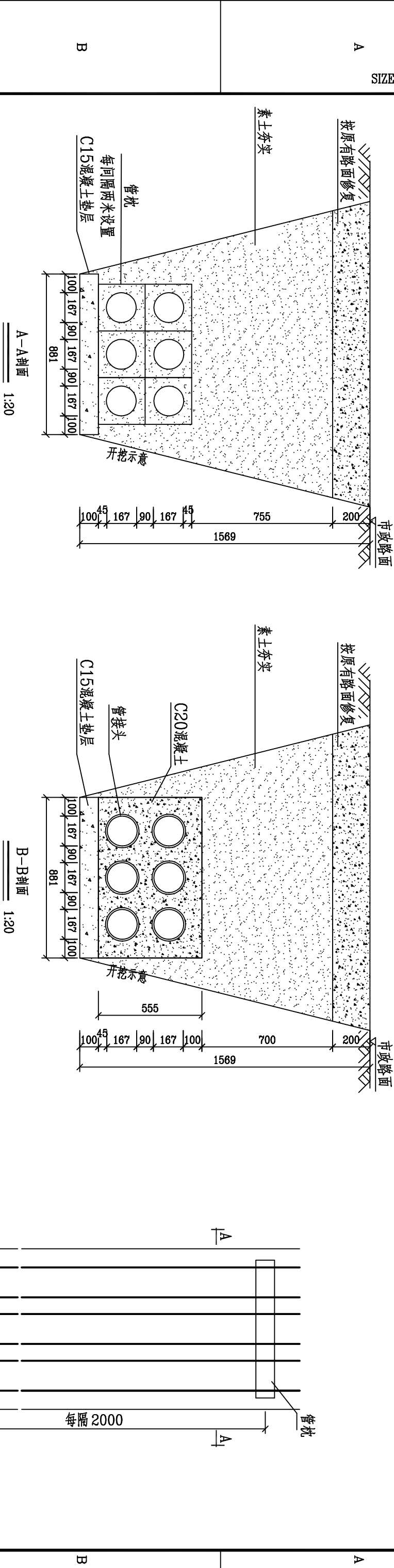
参考典设图号：(CSG-10D-PC1X3-01)

广西聚源供电设计有限责任公司			河池学院新校区一期10kV外电 (接电点至中心配电房)		工程	
批准		校核			电气	部分
审查		设计			施工图	设计

# 1层3列车排管敷设图

图号 P25039S-D01-15B

第 张 共 张



说明:

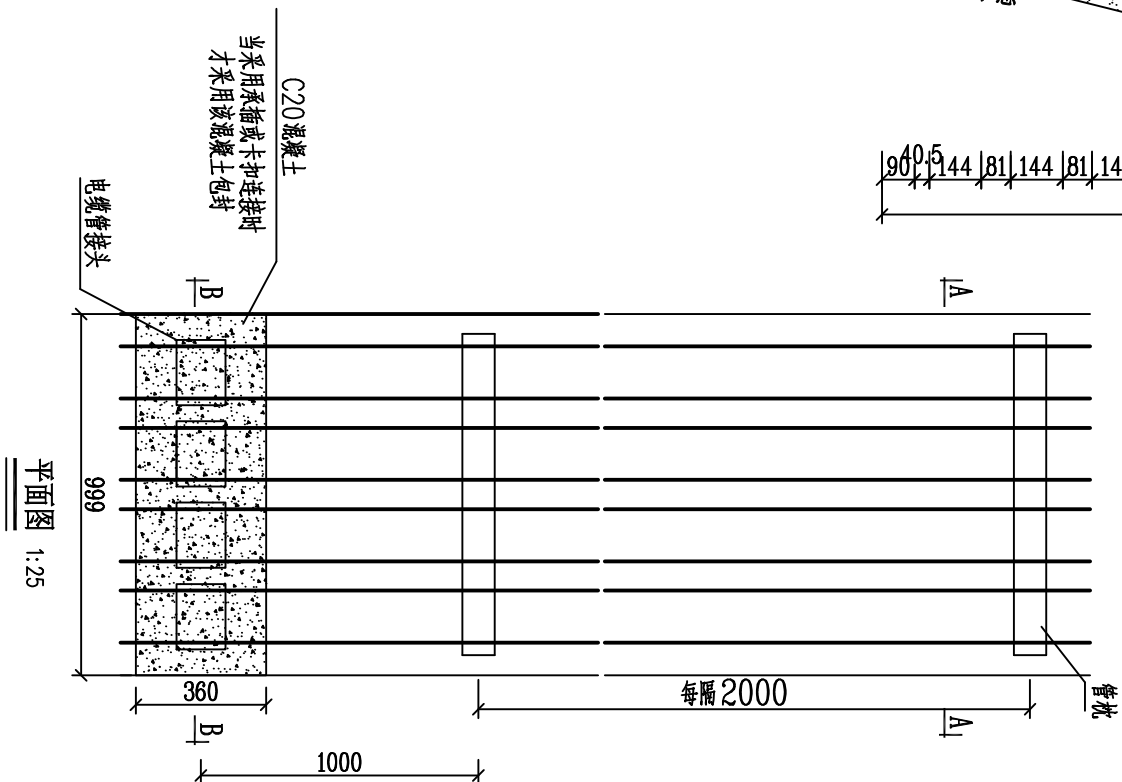
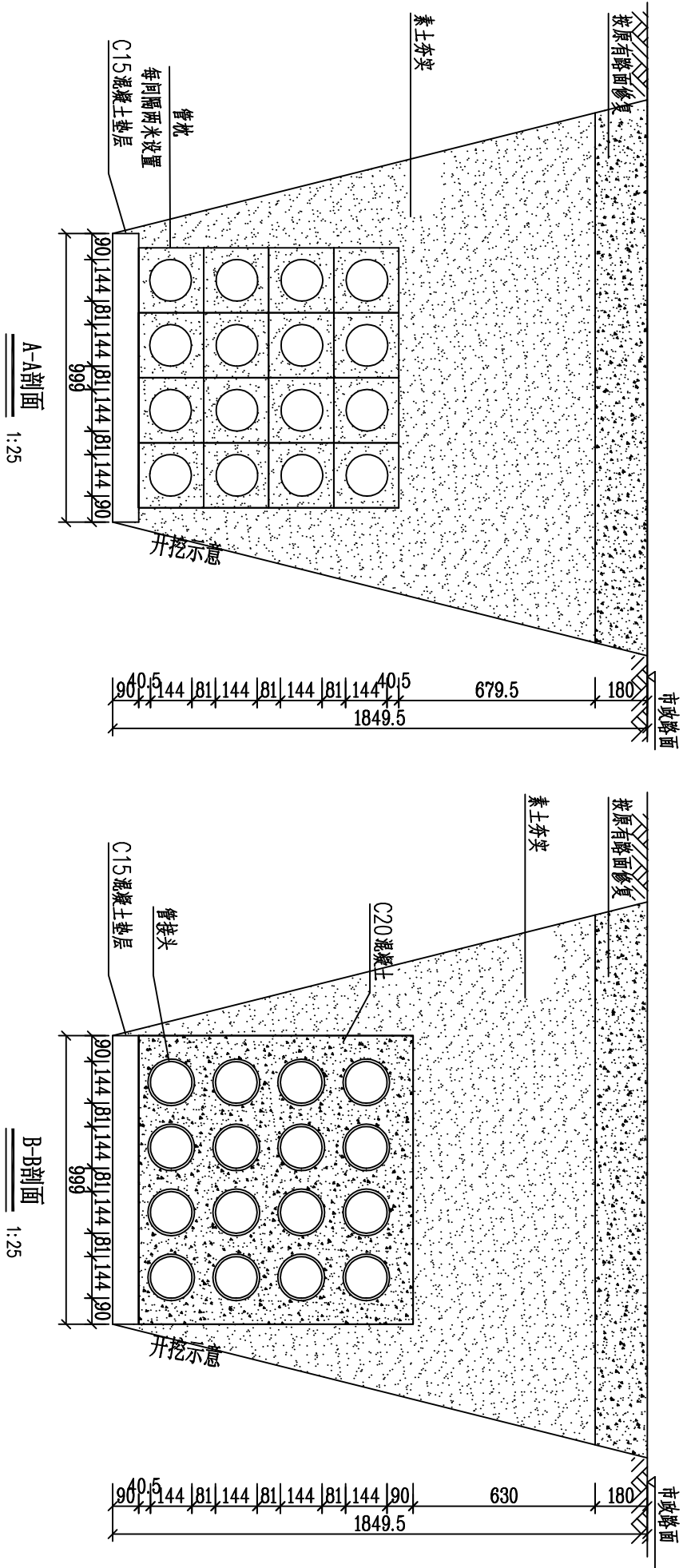
- 1、开挖时根据土质类型进行放坡或使用挡土板支护，在电缆沟开挖至足够深度后，把沟底土层夯实，找平后，才捣垫层混凝土层。
- 2、铺填石粉、杂沙石或砂时需按200mm逐层洒水夯实。
- 3、电缆管必须保持平直，采用复合材料管枕对电缆管进行卡位和固定，施工中防止水泥及砂石漏入管中，覆土前电缆管端口必须用管盖封好。
- 4、建议使用单条管长度6米。电缆管廊中用于通讯管道的管材，宜采用蓝色，与其他电力管区分。
- 5、管沟每隔80米和转弯处设工作井。
- 6、电缆通道上，每隔10~15米左右设置电缆标志牌或每隔20米安装电缆标志桩。
- 7、本图按路面自行修复设计，若路面为市政修复则需回填至与路面平齐。
- 8、当排管线行路径条件受限时，排管中心距可缩减为220mm。
- 9、垫层地基土的容许承载力≤80kN/m2时，垫层需做加固处理。

参考典设图号：(CSG-10D-PC2X3-01)

广西聚源供电设计有限责任公司			河池学院新校区一期10kV外电 (接电点至中心配电房)		工程	
批准		校核			电气	部分
审查		设计			施工图	设计


2层3列行车排管敷设图

日期	2026年	比例		图号	P25039S-D01-16B	第	张	共	张
----	-------	----	--	----	-----------------	---	---	---	---



说明:

- 1、开挖时根据土质类型进行放坡或使用挡土板支护，在电缆沟开挖至足够深度后，把沟底土层夯实，找平后，才铺垫层混凝土层。
- 2、铺填石粉、杂沙石或砂时需按200mm逐层洒水夯实。
- 3、电缆管必须保持平直，采用复合材料管枕对电缆管进行卡位和固定，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、建议使用单条管长度6米。电缆管廊中用于通讯管道的管材，宜采用蓝色，与其他电力管区分。
- 5、管为每隔80米和转弯处设工作井。
- 6、电缆通道上，每隔10~15米左右设置电缆标志牌或每隔20米安装电缆标志桩。
- 7、本图按路面自行修复设计，若路面为市政修复则需回填至与路面平齐。
- 8、当排管线行路径条件受限制时，排管中心距可缩减为220mm。
- 9、垫层地基土的容许承载力 $\leq 80\text{kN/m}^2$ 时，垫层需做加面处理。
- 10、当埋深不足要求时，排管采用混凝土包封。
- 11、当电缆管接头采用承插或卡扣连接时须采用混凝土包封，采用热熔焊接时只须填素土夯实。

	广西聚源供电设计有限责任公司			河池学院新校区一期10kV外电 (接电点至中心配电房)		工程	
						电 气 部 分 施 工 图 设 计	
4层4列行车排管敷设图							
批准		校核					
审查		设计					
日期	2026年	比例					
图 号		P25039S-D01-17B		第 张		共 张	

电缆穿管敷设设计总说明

电缆与电缆或管道、道路、构筑物等相互容许最小距离（m）

电缆穿管敷设时配置的情况		平行	交叉
控制电缆之间			0.5 <sup>①</sup>
电力电缆之间或 与控制电缆之间	10kV及以下电力电缆	0.1	0.5 <sup>①</sup>
	10kV以上电力电缆	0.25 <sup>②</sup>	0.5 <sup>①</sup>
不同部门使用的电缆		0.5 <sup>③</sup>	0.5 <sup>①</sup>
电缆与地下管沟	热力管沟	2 <sup>③</sup>	0.5 <sup>①</sup>
	油管或易燃易爆气管道	1	0.5 <sup>①</sup>
	其他管道	0.5	0.5 <sup>①</sup>
	非直埋电气化铁路路轨	3	1
电缆与铁路	直埋电气化铁路路轨	10	1
电缆与建筑物基础		0.6 <sup>③</sup>	
电缆与公路边		1.0 <sup>③</sup>	
电缆与排水沟		1.0 <sup>③</sup>	
电缆与树木的主干		0.7	
电缆与1kV以下架空线电杆		1.0 <sup>③</sup>	
电缆与1kV以上架空线杆塔基础		4.0 <sup>③</sup>	

注：1 ①隔板分隔或电缆穿管时不得小于0.25m。  
2 ②用①板分隔或电缆穿管时不得小于0.1m。  
3 ③特殊情况时，减小值不得小于50%。

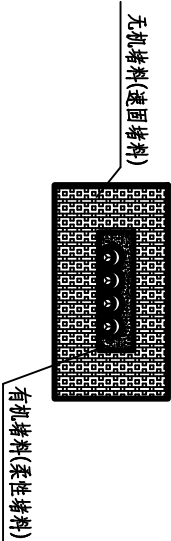
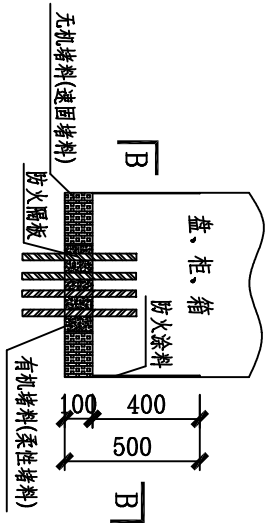
- 1、本册电缆穿管敷设设计图纸适用于10kV及以下配网工程；
- 2、设计依据：设计合同及配电相关的规程规范；
- 3、预埋电缆保护管，过路段PVC—C电力电缆保护套管，其他地段选用PVC—C电力电缆保护套管或碳素螺旋保护套管，本工程选用：PVC—C管：ø167mm，壁厚为8.5mm；过路段要求外包C15碎石混凝土；
- 4、电缆穿管敷设开挖时，要避免破坏地下管、沟，如遇障碍影响施工时，请会同有关人员处理；
- 5、电缆操作井沟壁采用M5级混合砂浆砌MU10标准砖，沟内壁表面抹1：2水泥砂浆20mm厚，压顶为现浇C25混凝土；
- 6、电缆操作井兼集水井，每40~55米设一处，跨道路处、转弯处、单元口、电缆终端上墙、分电箱处增加操作井。电缆沟操作井应落在非机动车道上，位置可适当调整。操作井井壁及内表面做法同电缆沟，两个集水井之间的电缆沟底按0.5%放坡。雨水排入电缆集水井后采用自然排水，不得与市政排水沟想通；
- 7、操作井盖板采用C20混凝土，HBP235级钢筋，要求在预制场制作；
- 8、预埋管两端管口用木塞堵好，以免在施工中不慎将预埋管堵塞。穿管敷设完成后，管口需用防火泥封堵密实，以免运行中管内积淤泥；
- 9、所有电缆预埋管顶面必须与道路表面距离不小于700mm，否则必须通知设计人员处理；
- 10、处于人行道和公路等通道之外的电缆线路应设置“电缆标示桩”，标示桩应在电缆埋设路径处设置，直线段每隔30米设置一个电缆标志桩，在电缆分支、转角两端、终端处均设置一个电缆标志桩。
- 11、处于人行道和公路等通道下的电缆线路应设置“路径标志牌”，标志牌采用与市政人行道砼板平齐的标志，该标志板用不锈钢制成，安装于人行道和公路上，面朝上，位于电缆线路的路径正上方、分支、转角、终端等处每隔10米设置1块，在分支及转角处的两个方向均设置1块标志牌。
- 12、施工时请注意参照电气图纸，以免错漏。
- 13、穿管敷设预留备用电缆管数量参考下表：

电缆数量 预留管	1—3条	4—8条	9条以上
数量（条）	1	2	3

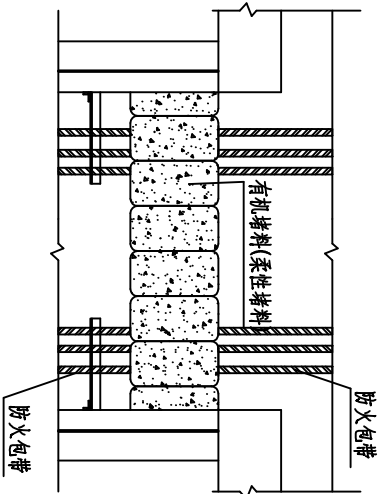
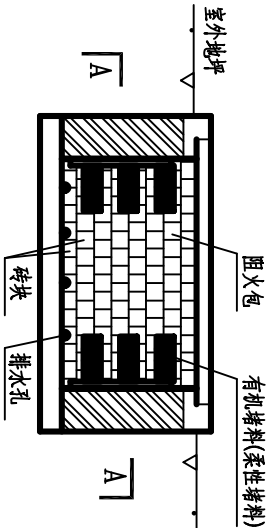
广西聚源供电设计有限责任公司			河池学院新校区一期10kV外电 (接电点至中心配电房)		工程	电 气 部 分
批准		校 核		电缆穿管敷设设计总说明		
审 查		设 计				
日 期	2026年	比 例				
				图 号	P25039S-D01-18B	第 张 共 张







B—B盘、柜、箱底部孔洞封堵做法



A—A阻火墙做法

设备入口电缆沟防火做法

表1 防火板的物理力学性能和防火性能技术指标

序号	项 目	指 标
1	干态抗弯强度Mpa≥	17
2	吸水饱和和状态抗弯强度 Mpa≥	6
3	吸湿变形率≤	0.35%
4	受热尺寸收缩率≤	2.0%
5	耐火性	不燃材料A级

防火材料性能要求

一、防火板，见表1

二、有机防火堵料、无机防火堵料、阻火包，见表2。

表2 防火封堵材料的理化和防火性能技术指标

序号	项 目	技 术 指 标		
		无机防火堵料	有机防火堵料	
1	外观	均匀粉末固体	塑性固体，具有一定柔韧性	包体完整，无破损
2	干密度，kg/m³≤	2.5×103		
3	密度，kg/m³≤		≤2.0×10³	
4	松散密度，kg/m³≤			≤1.2×10³
5	耐水性，d ≥	3	3	3
6	耐油性，d ≥	无溶胀	无溶胀	内装材料无明显变化，包体完整，无破损
7	腐蚀性，d ≥	7	7	
8	抗压强度，Mpa	0.8≤R≤6.5		≥0.05
9	抗跌落性			5 m高度自由落在混凝土水平地面上，包体无破损
10	初凝时间， min	15≤t≤45		
11	耐火极限， min	一级≥180	一级≥180	一级≥180
12	防小动物		防老鼠等小动物	

注：空格表示此项未做要求。

三、电缆用自粘性防火包带，见表3和表4

表3 电缆用自粘性防火包带的理化性能

序号	项 目	单 位	技术指标
1	密度	kg/m	(1.6±0.1)X10
2	抗压强度	Mpa	≥3
3	断裂伸长率	%	≥300
4	柔韧性		缠于电缆上接 7倍电缆外径正反弯曲 50次无异常
5	耐水性		常温清水浸泡 30d无异常
6	耐油性		常温电缆油、可燃油浸泡 15d无异常
7	耐碱性		常温下浸泡 4d无异常
8	耐酸性		常温下浸泡 4d无异常
9	耐盐水性		常温下浸泡 4d无异常
10	热老化率	%	在(100℃4d)条件下，抗拉强度残留率≥ 80%
11	耐热耐寒性		在(80℃1d)和(－30℃1d)交变条件下，5周期无异常
12	粘着力	N/25mm	≥35

注：表中粘着力是用宽度为25mm试样进行测试时粘着力大小

表4 电缆用自粘防火包带的防火性能

序号	项 目	技 术 指 标
1	集指数	≥40
2	水平燃烧法 (级)	FH-1
3	水平燃烧法 (级)	FTV-0
4	柔韧性	≤2.5(自燃)

四、防火涂料，见表 5

表 5 钢结构防火涂料技术性能要求

项 目	H 类 指 标
在容器中的状态	经搅拌均匀稠厚流体，无结块
干燥时间/ 表干 h	≤24
初期干燥抗裂性	一般不应出现裂纹，如有1－3条裂纹，其宽度应不大于1mm
粘结强度 /MPa	≥0.04
抗压强度 /MPa	≥0.3
干密度	≤500
热导率	≤0.116
耐水性	≥24
耐冻融循环性	≥15
耐火性能	耐火极限/mm 30
耐火性能	耐火极限不低于/h 2.0

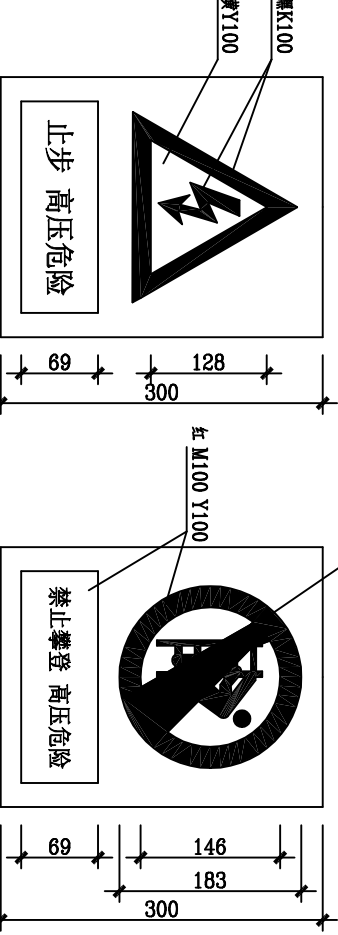
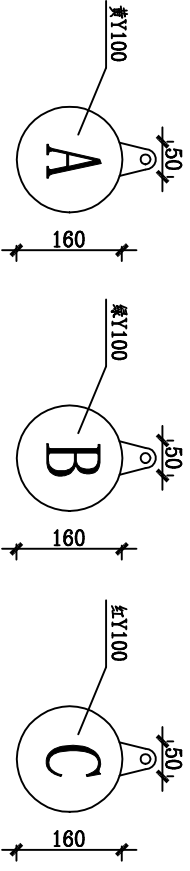
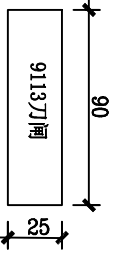
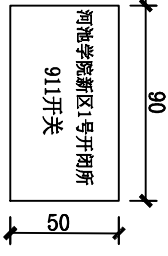
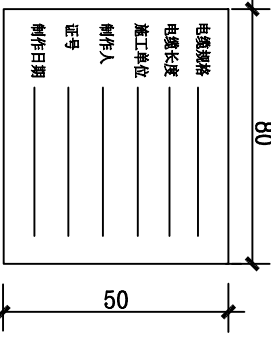
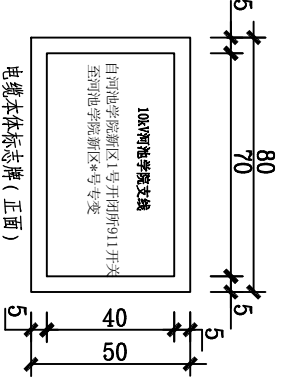
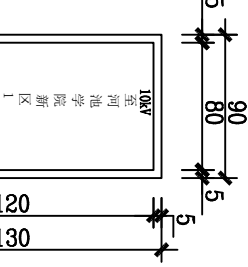
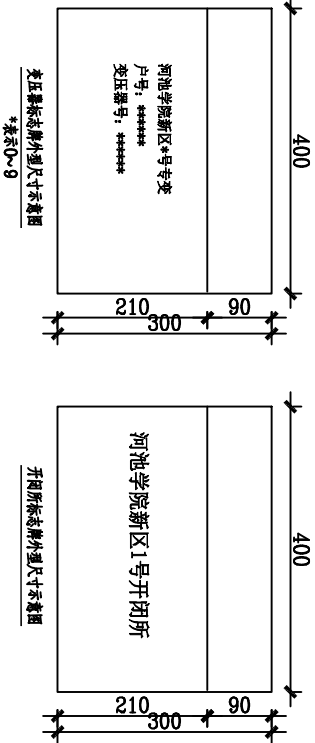
广西聚源供电设计有限责任公司

河池学院新校区一期10kV外电  
(接电点至中心配电房)

工程 电气 部分  
施工图 设计

电缆防火做法图

批准	校核	图 号	P25039S-D01-20B	第 张	共 张
审查	设计	日期	2026年	比例	



注：其余开闭所、高压柜开关标志牌参照此牌

注：其余高压柜刀闸标志牌参照此牌

注：其余10kV电缆终端头标志牌参照此牌

注：其余电缆本体标志牌参照此牌

- 说明：
- 1.显示长度单位为mm;
  - 2.标志牌中的字体（除警告标志牌）一律采用黑体加粗；  
蓝底色为：企业标准色C100 M69 Y0K38，红底色为标准色：M100 Y100.
  - 3.标志牌应采用厚度为3mm铝质不得锈蚀。
  - 4.架空线路应设置标志牌，清楚标明线路名称、电压等级、杆塔编号、资产（或运行）单位名称、联系电话，以便于检查人员工作，杆塔编号的位置编制应与本线路杆塔数量的位级一致。
  - 5.架空线路标志牌安装方式：  
a、安装方向：线路每基杆塔需悬挂线路名称、杆塔标志牌，原则上标志牌安装在杆塔的小号侧，在公路、河道两侧的杆塔可安装在靠公路、河道一侧。  
b、安装位置：标志牌安装在离基线顶面向上3.0—6.0米的适当位置，标志牌的安装应不得妨碍上下杆塔，若不得安装，应增设专门支表。
  - 6.配电设备（含开闭柜、分电箱、配电变压器、柱上开关等）应设置设备标志牌，清楚标明供电线路名称、电压等级、设备名称及类型、资产（或运行单位名称）、联系电话以便于巡检人员工作。
  - 7.设备标志牌安装的位置：变压器悬挂在设备中横、横支、环网柜、分电箱悬挂在壳体适当位置（以不影响体开合为宜），面向主进线检查路线；柱上开关、刀闸、跌落式熔断器安装在所在杆上，安装方式同架空线路标志牌。
  - 8.应在高压危险禁止通过的过道上，室外带电设备构架上以及室外带电设备固定围栏上悬挂如图所示的南方电网公司的警告标志牌，标志牌的大小和材料应按南方电网公司《安全设施标准汇编》规定定制。

广西聚源供电设计有限责任公司			河池学院新校区一期10kV外电 (接电点至中心配电房)		工程		电 气 部 分	
批准		校 核					施 工 图	设 计
审 查		设 计						
日 期	2026年	比 例		图 号	P25039S-D01-21B	第	张	共 张

- 电缆路径标志牌及电缆中间头标志牌的安装标准
- 1.1 处于人行道和公路等通道下的电缆线路路径应设置标志牌。

1.2 在硬化路面敷设的电缆，沿电缆路径直线每隔10m~15m及电缆转弯进入建筑物等处应设置电缆路径标志牌。

1.3 电缆中间头所在位置应设置电缆中间头标志牌。

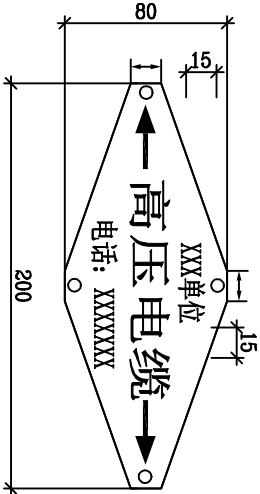
1.4 电缆路径标志牌或电缆中间头应正对地下电缆在地面上设置，且与地面平齐。

1.5 电缆路径标志牌和电缆中间头标志牌，固定在人行道砖上或水泥路面上。

1.6 标志牌上的字迹须涂白底红字漆面。

1.7 电缆路径标志牌标准样式如图所示。

一、10kV电缆路径标志牌的标准样式



对于10kV电缆线路路径应设置如图一所示的路径标志牌，标志牌内容包括：单位名称、高压电缆字样、单位联系电话、电缆走向箭头。

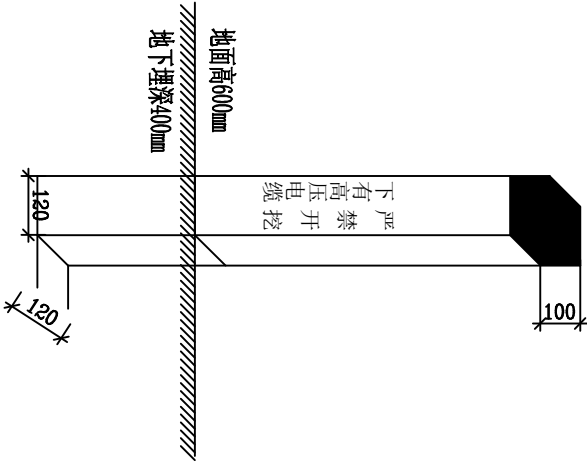
- 10kV电缆走向标志桩安装标准
- 1.1 沿着10kV电缆走向每隔30m安装一个电缆走向标志桩，标志桩安装在地下电缆的正上方。

1.2 电缆走向标志桩顶部的箭头指向应与地下电缆走向一致，有"下有高压电缆，严禁开挖"或"保护电缆，人人有责"字样的一面要朝向路边。

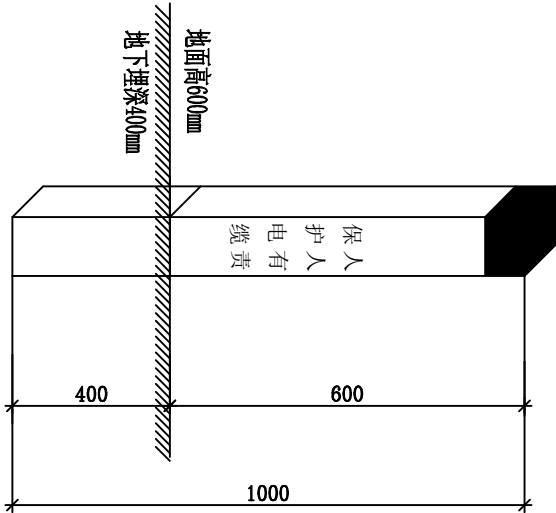
1.3 10kV电缆走向标志桩的尺寸为：120×120×1000。

1.4 10kV电缆走向标志桩制作标准及相关尺寸如图所示。

一、10kV电缆走向标志桩制作的标准样式



10kV电缆标示桩图（一）



10kV电缆标示桩图（二）

<div>广</div> <div>西</div> <div>聚</div> <div>源</div> <div>供</div> <div>电</div> <div>设</div> <div>计</div> <div>有</div> <div>限</div> <div>责</div> <div>任</div> <div>公</div> <div>司</div>				河池学院新校区一期10kV外电 (接电点至中心配电房)				工程		电 气 部 分	
批 准		校 核		电 缆 标 示 桩、 牌 施 工 图						施 工 图	设 计
审 查		设 计									
日 期	2026年	比 例									
				图 号	P25039S-D01-22B			第	张	共	张