

电力设计资质:专业乙级A245005207

工程咨询资质:工程丙 12520130026

广西金融职业技术学院（广西银行学校）相思湖校区（三期）
及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程

施工设计图纸

广西聚源供电设计有限责任公司

二〇二一年十月



广西聚源供电设计有限责任公司

卷册图纸目录

第 1 页
共 2 页

广西金融职业技术学院（广西银行学校）相思湖校区（三期）配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电 工程 施工图设计 阶段

卷册检索号
GS-Y20210S-A0101

卷名 综合部分 第 1 卷
册名 _____ 第 _____ 册
图纸 31 张 说明书 0 本 清册 0 本 概算书 0 本

2021年10月

审批 江江 校核 李 设计 何佐星

序号	图号	图名	张数	套用标准图名称及图号
1	Y20210S-A0101-01	施工设计总说明	1	
2	Y20210S-A0101-02	10kV平面走向图（一）	1	
3	Y20210S-A0101-03	10kV平面走向图（二）	1	
4	Y20210S-A0101-04	高压系统接入方式图	1	
5	Y20210S-A0101-05	一次主接线图	1	
6	Y20210S-A0101-06	10kV系统接线配置图	1	
7	Y20210S-A0101-07	银行学校14号专变0.4kV系统接线配置图（一）	1	
8	Y20210S-A0101-08	银行学校14号专变0.4kV系统接线配置图（二）	1	
9	Y20210S-A0101-09	银行学校13号专变0.4kV系统接线配置图（一）	1	
10	Y20210S-A0101-10	银行学校13号专变0.4kV系统接线配置图（二）	1	
11	Y20210S-A0101-11	10kV进线柜二次控制及保护原理图（一）	1	
12	Y20210S-A0101-12	10kV出线柜二次控制及保护原理图（二）	1	
13	Y20210S-A0101-13	三相三线电能表接入方式图	1	
14	Y20210S-A0101-14	10kV负荷开关柜二次控制原理图	1	
15	Y20210S-A0101-15	高供低计计量方式二次接线原理图（一）	1	
16	Y20210S-A0101-16	高供低计计量方式二次接线原理图（二）	1	
17	Y20210S-A0101-17	高供低计三相四线电能计量装置接线图	1	
18	Y20210S-A0101-18	配电房电气平面布置图	1	
19	Y20210S-A0101-19	配电房电缆沟平面布置图	1	
20	Y20210S-A0101-20	配电房接地平面布置图	1	
21	Y20210S-A0101-21	电缆防火设计说明	1	
22	Y20210S-A0101-22	电缆防火做法图	1	
23	Y20210S-A0101-23	配电房防火封堵平面图	1	
24	Y20210S-A0101-24	配电线路及设备标志牌	1	
25	Y20210S-A0101-25	配电房设备基础剖面图	1	
备注:				

卷册检索号

GS-Y20210S-A0101

第 2 页
共 2 页

序号	图号	图名	张数	套用标准图名称及图号
26	Y20210S-A0101-26	配电房照明平面布置图	1	
27	Y20210S-A0101-27	配电房安健环平面布置图	1	
28	Y20210S-A0101-28	高压柜安装侧面图及土建基础图	1	
29	Y20210S-A0101-29	干式变压器安装图	1	
30	Y20210S-A0101-30	配电房低压柜安装侧面图	1	
31	Y20210S-A0101-31	配电房立面图	1	
备注:				

施工设计总说明

一、设计依据

- 1、建设单位提供的《高压用电咨询服务答复意见书》
- 2、《供配电系统设计规范》 (GB 50052-2009)
- 3、《电缆线路运行规程》 (DL/T1253-2013)
- 4、《电力工程电缆设计规范》 (GB 50217-2018)
- 5、《民用建筑电气设计规范》 (JGJ16-2008)
- 6、《中国南方电网公司10kV及以下业扩受电工程典型设计》
- 7、《南方电网公司(重要客户等级划分标准)》
- 8、国家现行有关的规范设计文件

二、设计范围

- 1、电力变压器及高低压配电系统, 400V无功补偿并联电容器及接地装置, 相应的计量装置及电缆设施等。
- 2、设计分界点: 10kV从接火点为界, 0.4kV至低压出线柜为界。

三、工程概况

1、本工程为: 广西金融职业技术学院(广西银行学校)相思湖校区(三期)配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程。

- 2、负荷等级: 该客户用电为三级负荷, 采用单电源供电。
- 3、0.4kV供电半径: 最长供电半径约280m。
- 4、供电方案:

电源接220kV石西变电站10kV II段母线备用间隔, 新敷设1条YJV22-3X400mm²电缆(约1560米银行学校1号开闭所, 将原进线电缆从石埠站4号开闭所退出, 然后从银行学校中心配电室内预留的高压出线柜接电, 新敷设1条YJV22-3X120电缆至客户规划地块内新建的配电房新装1600kVA变压器两台(采用符合国家现行有关标准“节能环保、安全可靠”的电气产品)。

5、电气设备的选型应执行国家有关技术经济政策, 应采用安全可靠、技术先进、维护方便、操作简单、节能环保型的电气设备, 做到标准化、规范化, 避免同类设备多种型号混用。禁止使用国家明令淘汰的产品。变压器采用变压器采用符合国家现行相关标准“节能环保、安全可靠”的电气产品, D.yn11接线, 配电房内需有足够的维护通道, 同时需满足消防、防汛、防涝等技术规范要求。

6、低压出线方式: 低压出线按国家有关技术规范要求进行设计、安装, 并满足分类计量收费要求。

7、计量与计价方式: 高供低计, 装表计量、居民生活(总表)

(1) 将原有计量表计全部拆回供电局并结底。

(2) 居民生活(总表); 用电容量: 15860kVA, 电价: 居民生活1-10kV。配电: 三相三线多功能电能表(费控) 3x1(10)A一块, 三相三线负控终端电能表3X1(10)A一块(电网出资)。


8、新装的配电变压器应按容量配置自动无功补偿装置, 补偿后的功率因数低压侧不宜低于0.9, 功率因数考核标准: 不考核。

9、电气节能措施: 采用低损耗变压器, 采用节能灯具。

10、接地: 变压器中性点采用直接接地方式, 低压系统采用TN-S接地方式, 要求所有设备外壳应与地网重复接地, 接地网电阻要求不大于4Ω。

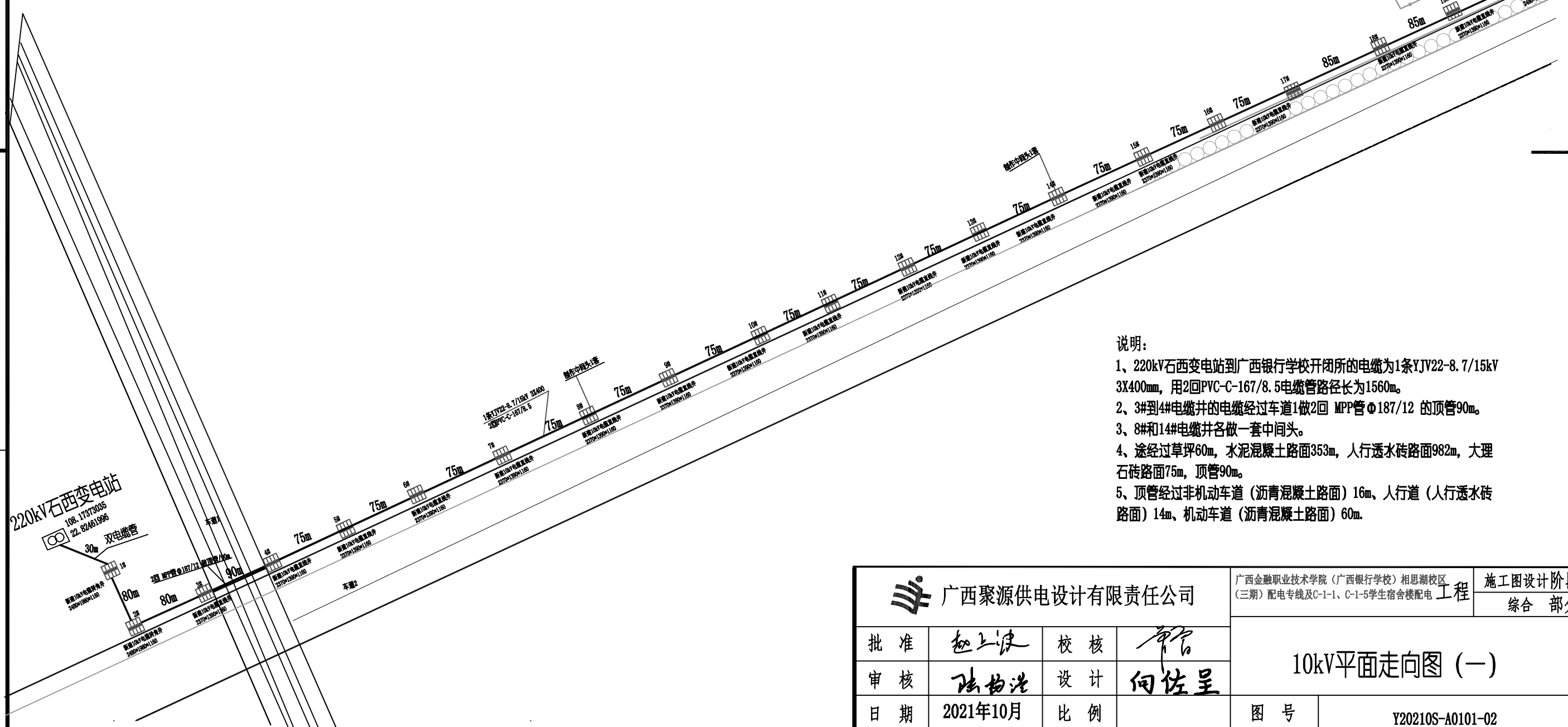
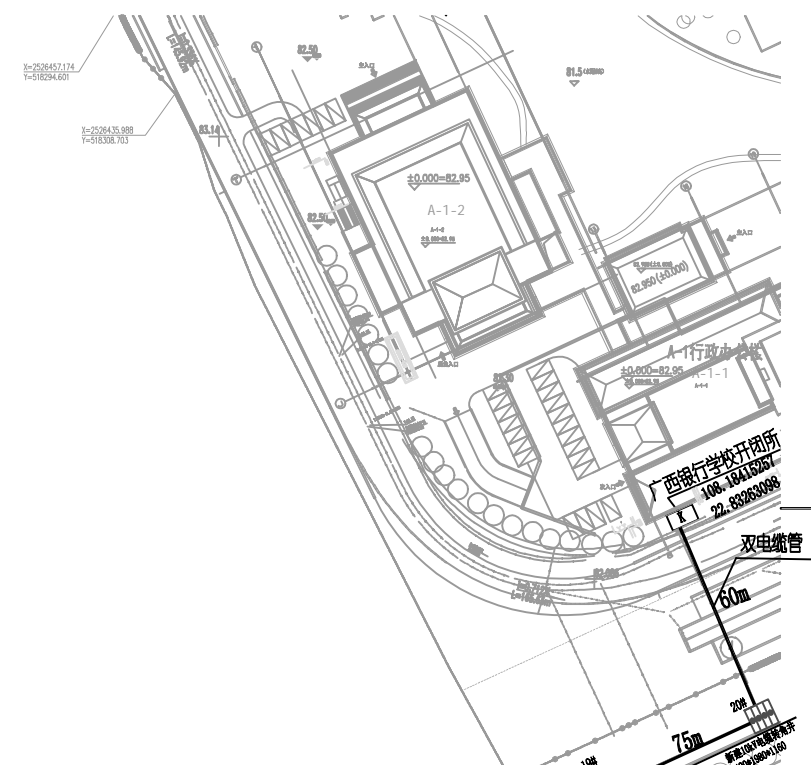
四、施工说明

- 1、本工程电力电缆敷公共用地由客户办理相关用地手续。
- 2、电缆和穿管长度具体尺寸以现场测量为准。
- 3、电缆桥架要求全线采用安全接地, 接地电阻不大于4欧, 接地网就近连接。低压电缆穿管敷设可根据《电力工程电缆设计规范(GB50217-2018)》相应规定选择桥架。
- 4、电缆防火措施必须按设计说明要求进行。
- 5、电缆施工部分若须埋设时检查埋设的保护管, 确认壁内光滑无毛刺、无杂物, 排管端口处有防止电缆外层受到磨损的措施, 管口要成喇叭口, 敷设时设专人守护。
- 6、电力电缆敷设时, 不应使电缆在支架上和地面摩擦拖拉, 电缆不允许有铠装压扁、绞扭、护层断裂等未消除的机械损伤。
- 7、电缆终端头附近应留有备用长度, 备用长度以能做两个终端头或中间接头的长度为准。线路起止点、电缆型号、长度, 字迹清晰, 不易脱落; 电缆路径电缆桥架内每根电缆的首段、尾端、转弯处及每隔50m处设标记, 注明电缆编号、型号规格、起点、终点。
- 8、每回电缆敷设完成后, 沿线检查, 按规定装设电缆铭牌, 电缆铭牌上应注明线路编号、线路起止点、电缆型号、长度, 字迹清晰, 不易脱落。
- 9、电气设备基础进出口处、电缆引至电气柜或屏的开孔部位、电缆贯穿孔洞处, 均应实施阻火封堵。
- 10、电气设备金属外壳须可靠接地, 接地引下线焊接后做沥青防腐处理。
- 11、变压器、高低压柜等设备的安装须参照《建筑电气安装工程图集》的有关部分进行施工。
- 12、所有的金属设备外壳等金属非导电部分均须可靠接地。
- 13、本图纸中的设备型号及参数仅供参考, 图纸未尽事宜敬请与相关设计人员协商。
- 14、施工单位施工时应与业主做好配合。
- 15、用电设备均应有失压、缺相、漏电、过流的保护功能。

 广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院(广西银行学校)相思湖校区(三期)配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段	
				工程		综合部分	
批准	赵上波	校核	何管	<h2>施工设计总说明</h2>			
审核	陆怡浩	设计	何佐呈				
日期	2021年10月	比例					
图号		Y20210S-A0101-01					

SIZE: A3+0=0.25A1

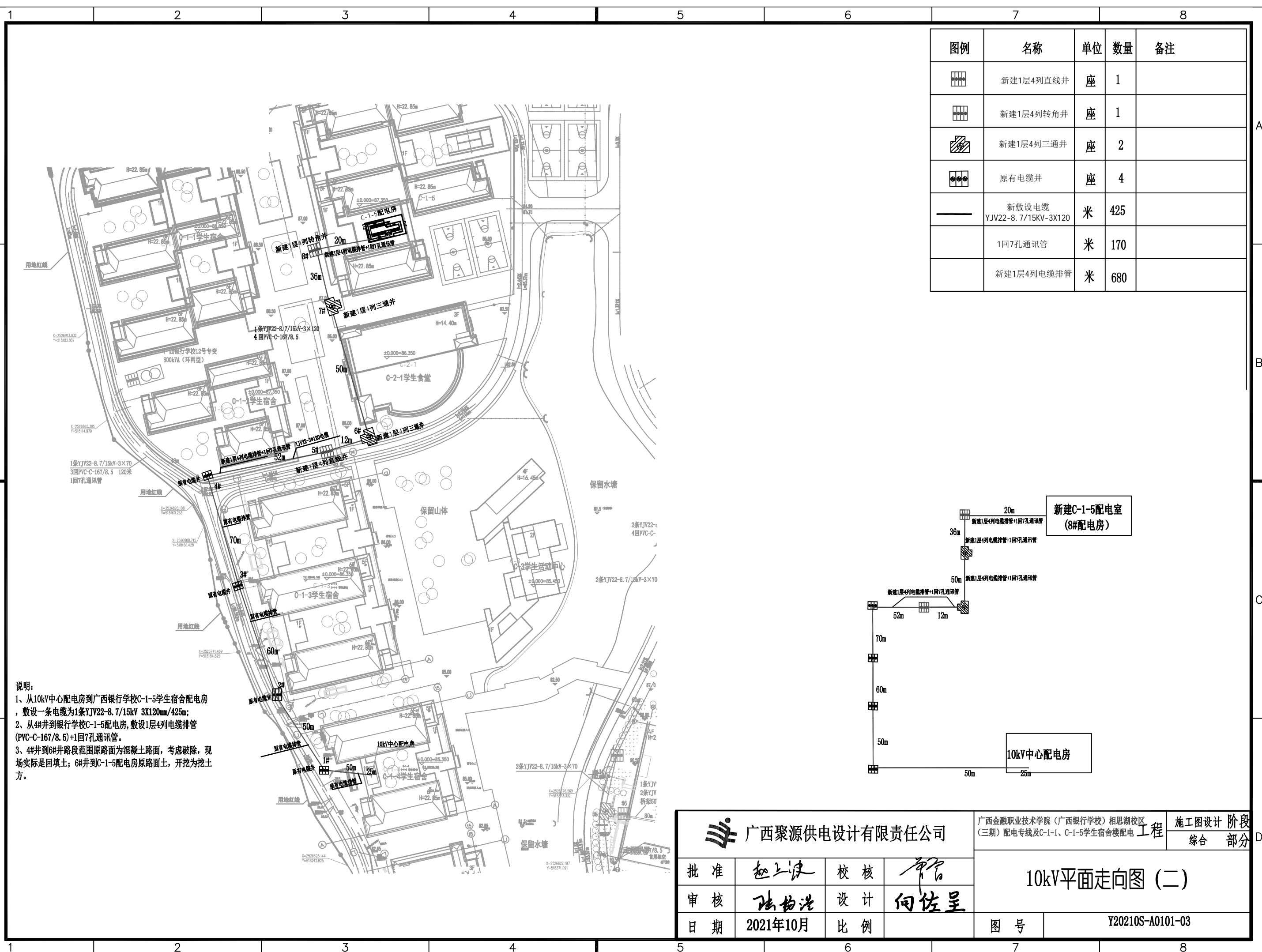
图例	名称	单位	数量	备注
	新建10kV电缆直线井 2370*1390*1160	座	17	
	新建10kV电缆转角井 2480*1980*1160	座	3	
	新建电缆 YJV22-8.7/15KV-3X400	米	1560	



- 说明:
- 220kV石西变电站到广西银行学校开团所的电缆为1条YJV22-8.7/15kV 3X400mm, 用2回PVC-C-167/8.5电缆管路径长为1560m。
 - 3#到4#电缆井的电缆经过车道1做2回 MPP管 Φ 187/12 的顶管90m。
 - 8#和14#电缆井各做一套中间头。
 - 途经草坪60m, 水泥混凝土路面353m, 人行透水砖路面982m, 大理石砖路面75m, 顶管90m。
 - 顶管经过非机动车道(沥青混凝土路面)16m、人行道(人行透水砖路面)14m、机动车道(沥青混凝土路面)60m。

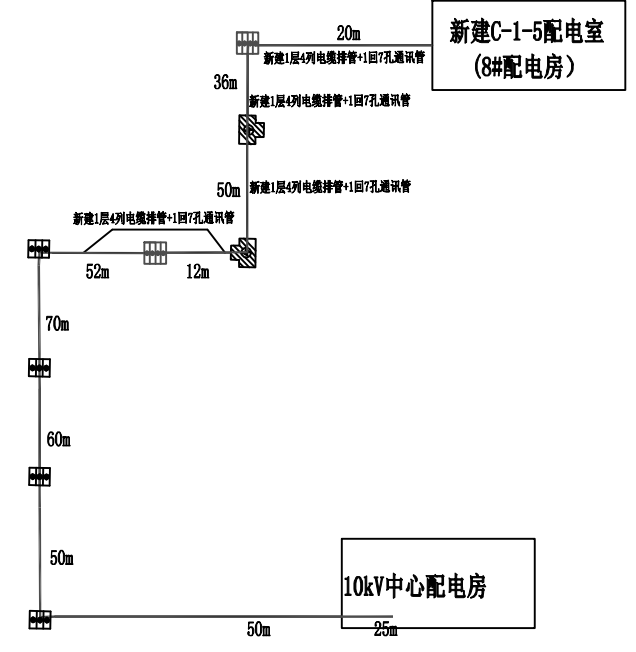
广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院(广西银行学校)相思湖校区 (三期)配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段 综合部分	
批准	赵上波	校核	何佐呈	10kV平面走向图(一)			
审核	陆书浩	设计	何佐呈				
日期	2021年10月	比例					
				图号	Y20210S-A0101-02		

SIZE: A3+0=0.25A1



图例	名称	单位	数量	备注
	新建1层4列直线井	座	1	
	新建1层4列转角井	座	1	
	新建1层4列三通井	座	2	
	原有电缆井	座	4	
	新敷设电缆 YJV22-8.7/15KV-3X120	米	425	
	1回7孔通讯管	米	170	
	新建1层4列电缆排管	米	680	

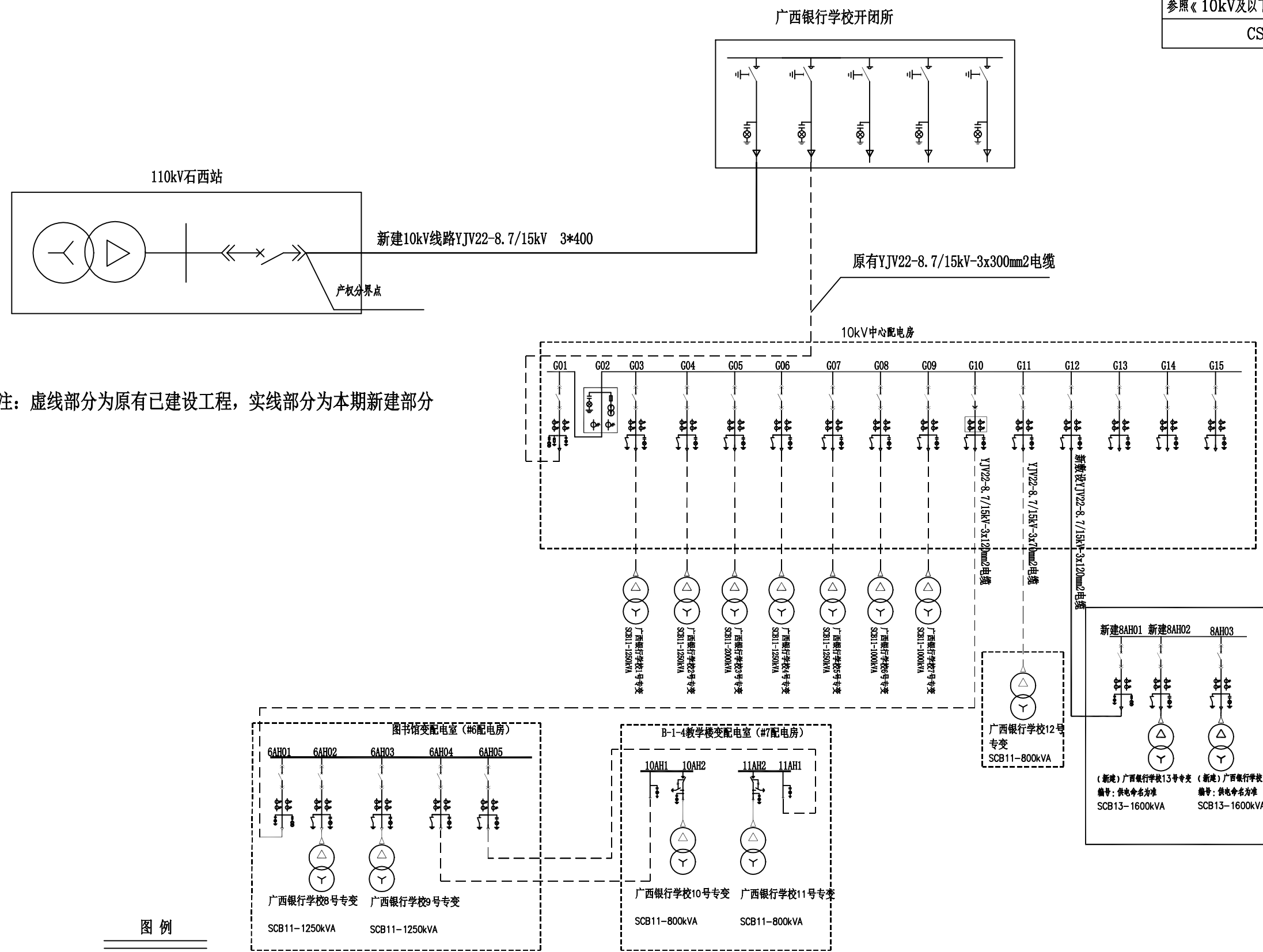
说明:
 1、从10kV中心配电房到广西银行学校C-1-5学生宿舍配电房, 敷设一条电缆为1条YJV22-8.7/15kV 3X120mm²/425m;
 2、从4#井到银行学校C-1-5配电房, 敷设1层4列电缆排管(PVC-C-167/8.5)+1回7孔通讯管。
 3、4#井到6#井路段范围原路面为混凝土路面, 考虑破除, 现场实际是回填土; 6#井到C-1-5配电房原路面土, 开挖为挖土方。



广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院(广西银行学校)相思湖校区(三期)配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段 综合部分	
				10kV平面走向图(二)			
批准	赵上波	校核	何佐呈	审核	陆书浩	设计	何佐呈
日期	2021年10月		比例				

SIZE: A3+0=0.25A1

参照《10kV及以下业扩受电工程典型设计图集(2018版)》
CSG-2018-10YK-JR-08



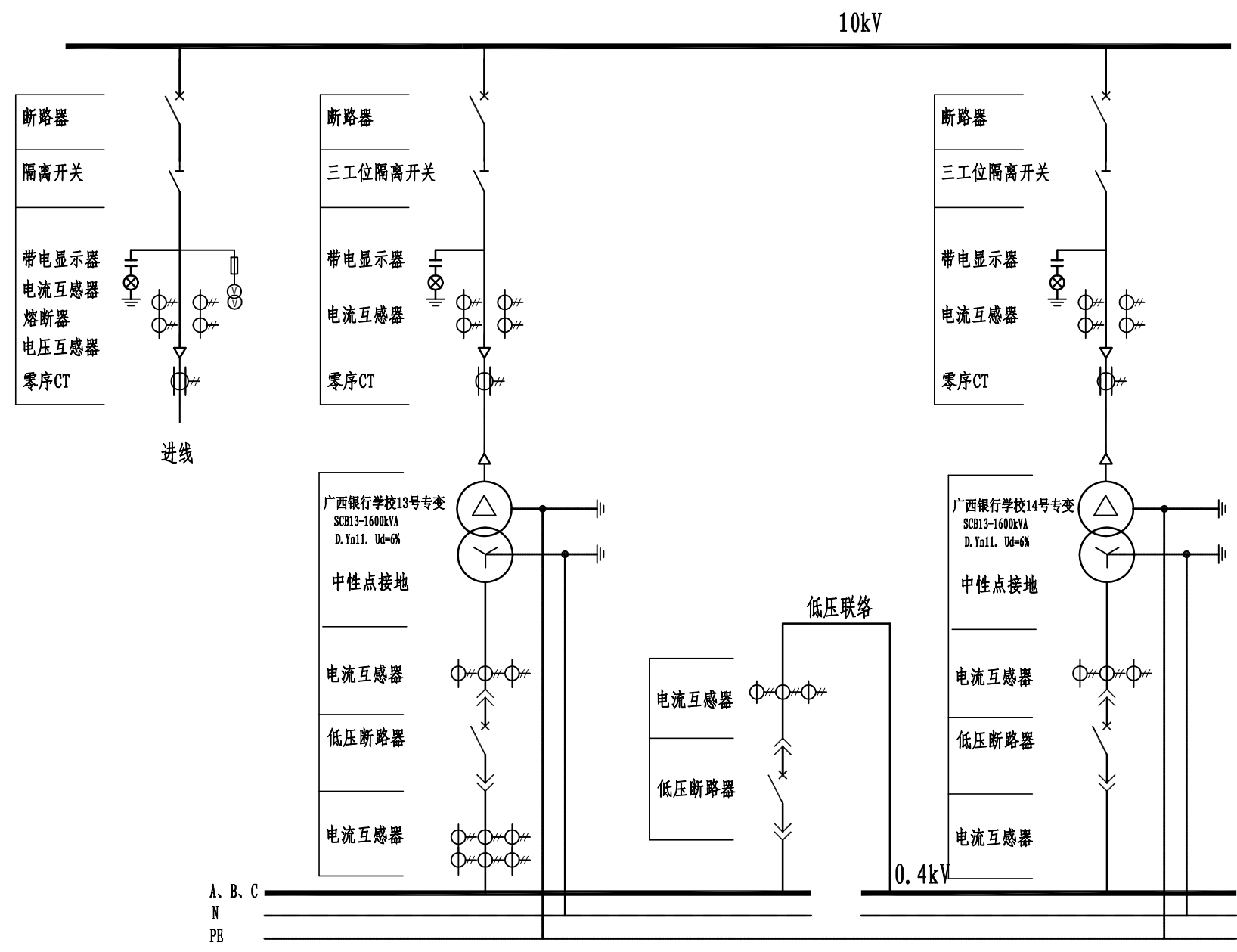
备注：虚线部分为原有已建设工程，实线部分为本期新建部分

图例

分类	名称	表示符号	备注
原有部分	线路、设备	虚线部分	
新建部分	变压器		
	电缆	——	YJV22-8.7/15kV-3x95mm ²
	电缆	——	YJV22-8.7/15kV-3x120mm ²
	电缆冷缩终端头		NLS-10kV/3.2
	电缆	——	YJV22-8.7/15kV-3x400mm ²


广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院(广西银行学校)相思湖校区 (三期)配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段 综合部分	
				高压系统接入方式图			
批准	赵上波	校核	何佐呈	日期	2021年10月	图号	Y20030S-A0101-04
审核	陆书浩	设计	何佐呈	比例			

SIZE: A3+0=0.25A1



- 技术要求:
- 1、采用10kV单电源供电方式。
 - 2、本方案采用固定式断路器柜，适用于单台变压器容量 $S > 630\text{kVA}$ 油变， $S > 800\text{kVA}$ 干变，(单)多台变压器运行的供电，或在变压器容量比较小没有达到 $S > 630\text{kVA}$ 油变， $S > 800\text{kVA}$ 干变时，但考虑到配变以后存在会增容到上述容量的情况下，也可采用该固定式断路器柜。
 - 3、固定式高压断路器柜必须是全封闭免维护型的高压柜，隔离刀闸在断路器上下侧均可，但进线柜的隔离刀闸必须在断路器的电源端。

注：此图参照CSG-2018-10YK-ZJ-04。

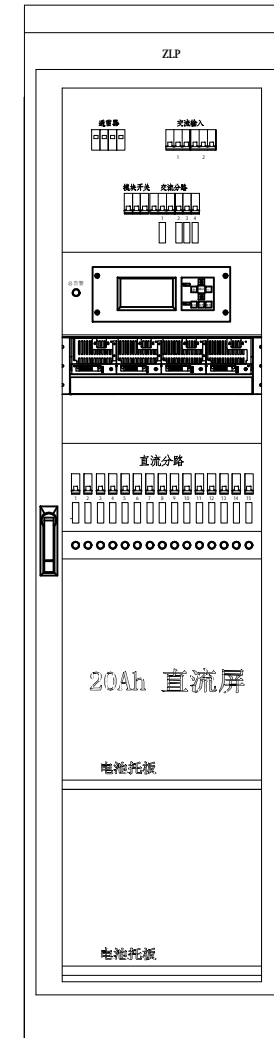
 广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院（广西银行学校）相思湖校区 （三期）配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段 综合部分	
批准	赵上波	校核	何信	一次主接线图			
审核	陆书浩	设计	何佐呈				
日期	2021年10月	比例					
图号		Y20030S-A0101-05					

SIZE: A3+0=0.25A1

一次接线图		10kV电源		TMY-3X (100X8)			
额定电压		~10kV					
开关柜编号		8AH1		8AH2		8AH3	
开关柜型号		HXGN17-12		HXGN17-12		HXGN17-12	
开关柜尺寸 (W×D×H) (mm)		800×1000×2200		800×1000×2200		800×1000×2200	
开关柜名称		进线柜		出线柜		出线柜	
主要电气元件	设备名称	型号	规格	数量	规格	数量	规格
	真空断路器		630A/25kA	1	630A/25kA	1	630A/25kA
	电流互感器	LZZB19-10	300/5 0.5/10P10级	2	100/5 0.5/10P10级	2	100/5 0.5/10P10级
	电压互感器	JDZ10-10	10/0.1/0.22 0.5级	2			
	中压熔断器	XRNP1	12kV/1A	3			
	接地开关	JN15-12/31.5			65kA	1	65kA
	零序电流互感器	LXK1-Φ100/5	100/5A	1	100/5A	1	100/5A
	智能电表 (三相四线) 及单相电表		1套	1	1套	1	1套
	数字多功能电力仪表 (单相交流电压)		1套	1	1套	1	1套
	温湿度控制器		1套	1	1套	1	1套
	智能综合继电保护		1套	1	1套	1	1套
保护方式							
设备容量/计算电流		3200kVA/184.7A		1600kVA/92.4A		1600kVA/92.4A	
电缆型号及规格 (mm ²)		DWZ-YJV22-8.7/15kV-3×120		DWZ-YJV22-8.7/15kV-3×95		DWZ-YJV22-8.7/15kV-3×95	
电缆进出线方式		电缆下进线		电缆下出线		电缆下出线	
备注		10kV进线电源		银行学校13号专变 SCB13-1600kVA		银行学校14号专变 SCB13-1600kVA	

从银行学校中心配电室备用高压出线开关G12网路接入

本期工程



技术要求:

1. 采用10kV单回路电源供电。
2. 计量CT采用0.2S级, 计量PT采用0.2级。计量室门、计量CT及PT二次接线端子盒应有供电部门的密封装置口。计量装置、负荷控制装置由用户提供。
3. 进线柜装设过流、速断、零序、零序闭锁保护、失压发信。
4. 变压器出线柜装设过流、速断、零序、失压发信, 干变超温跳闸保护, 高温发信; 油浸重瓦斯跳闸, 轻瓦斯发信。
5. 高压柜的操作电源采用直流电源, (DC220V, 20AH) 直流屏1台, 进线电压互感器柜限容量选用500VA, 为预付费控制回路提供驱动电源。高压开关柜出线方式: 下进下出线。
6. 高压柜必须满足“五防”要求, 排列次序如图正视图, 进线柜具有电磁闭锁功能。
7. 所有设备均应接地良好。
8. 优先选用具有短路合闸能力的接地开关。
9. 高压柜均安装自动加热除湿器, 控制和操作电源电压为AC220V; 或者可根据实际情况需要安装智能除湿装置。
10. 保护装置采用微机一体化装置, 就地安装在开关柜上。
11. 保护与计量的电压互感器采用全绝缘型电压互感器。

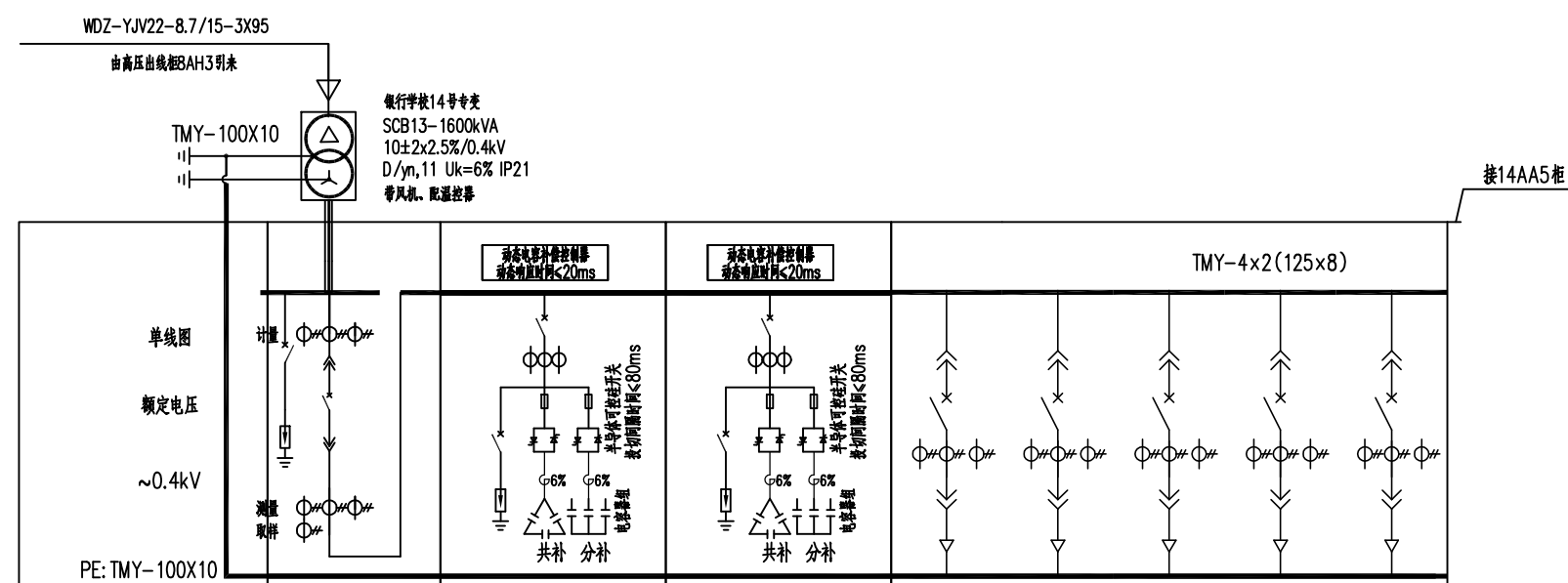
注: 此图参照CSG-2018-10YK-GP-07。

使用说明:

1. 本方案采用固定式高压断路器柜, 高供低计, S>800kVA专用变压器的供电。
2. 高压出线柜根据需要配置, 但要考虑线路总的供电能力。
3. 高压出线回路较多时, 可考虑采用单母线分段供电的方式。
4. 本图例中所列成套设备和电气元件的型号规格仅供参考, 实际选用时可根据需要确定, 但必须符合《业扩导则》及相关技术规范及标准要求。
5. “□”代表为变化参数, 由变压器容量及相关规定决定。
6. 柜体可实现便捷的扩展, 并可在现场/厂内进行扩展。

 广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院 (广西银行学校) 相思湖校区 (三期) 配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段 综合部分	
批准	赵上波	校核	何佐呈	10kV系统接线配置图 图号 Y20030S-A0101-06			
审核	陆物浩	设计	何佐呈				
日期	2021年10月	比例					

SIZE: A3+0=0.25A1



单线图	[Diagram]																									
额定电压	~0.4kV																									
PE: TMY-100X10	[Diagram]																									
低压开关柜编号	14AA1	14AA2	14AA3	14AA4																						
低压开关柜型号	GCS	GCS	GCS	GCS																						
低压开关柜名称	进线柜	补偿柜	补偿柜	出线柜																						
柜外形尺寸 WxDxH (mm)	800x1000x2200	800x1000x2200	800x1000x2200	600x1000x2200																						
主要电气元件	框架断路器型号	框架智能断路器-3200A/3P	数量	1	塑壳断路器-600H/3P	数量	1	塑壳断路器-600H/3P	数量	1	塑壳断路器-400M/3P	数量	1	塑壳断路器-400M/3P	数量	1	塑壳断路器-400M/3P	数量	1	塑壳断路器-250M/3P	数量	1	塑壳断路器-400M/3P	数量	1	
	整定值(A)	2500A		500A		500A		400A		400A		400A		200A		400A		400A		200A		400A		400A		
	运行分断能力(kA)	65		50		50		50		50		50		50		50		50		50		50		50		
	脱扣器形式	电子式		电子式		电子式		电子式		电子式		电子式		电子式		电子式		电子式		电子式		电子式		电子式		
	电流互感器	计量0.2s级	2500/5	3	500/5	3	500/5	3	400/5	3	400/5	3	400/5	3	200/5	3	400/5	3	400/5	3	400/5	3	400/5	3	400/5	3
	三相电流表(数显式)	测量0.5级	2500/5	6																						
	I级浪涌保护器(3P)+微断			1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1
	电容器				三相补偿为150kVar 分相补偿为90kVar	1	三相补偿为150kVar 分相补偿为90kVar	1																		
	熔断器				与电容器配套	1	与电容器配套	1																		
	半导体可控硅开关				投切时间<80ms 投切寿命>100万次	1	投切时间<80ms 投切寿命>100万次	1																		
设备容量(kW)	1600	共补150kVar+分补90kVar		共补150kVar+分补90kVar		共补150kVar+分补90kVar		297	297	297																
计算容量(kW)	1600	共补150kVar+分补90kVar		共补150kVar+分补90kVar		共补150kVar+分补90kVar		179.2	179.2	179.2																
计算电流(A)	2308.8	346.3		346.3		346.3		339	339	339																
回路编号								1AN4-1	1AN4-2	1AN4-3		1AN4-4	1AN4-5													
回路名称	低压进线							C-1-1 1区1~3层宿舍	C-1-1 1区4~6层宿舍	C-1-1 2区1~3层宿舍		备用	备用													
电缆进出线规格	CCX3-II-2500A/4P							WDZ-YJE-1kV -2X(4x120)	WDZ-YJE-1kV -2X(4x120)	WDZ-YJE-1kV -2X(4x120)																
备注	预留3个表位, 预留万能表柜2个 配互感器计量终端, 三相电表, 集中器	电容器分组 自、手动投切		电容器分组 自、手动投切		电容器分组 自、手动投切		主供电源	主供电源	主供电源		主供电源	主供电源													

银行学校14号专变0.4kV系统接线配置图

技术要求:

1. 两台变压器相互联络, 分别运行; 开关之间加装可靠的电气及机械联锁, 采用“三合二”形式。
2. 市、发电转换开关之间加装可靠的电气及机械联锁, 设手动、自动转换, 采用“二合一”形式; 市、发电转换开关采用四级低压断路器。
3. 系统自备保安电源。
4. 低压柜为电缆下出线。
5. 所有设备均接地良好, 接地电阻不大于4欧姆。

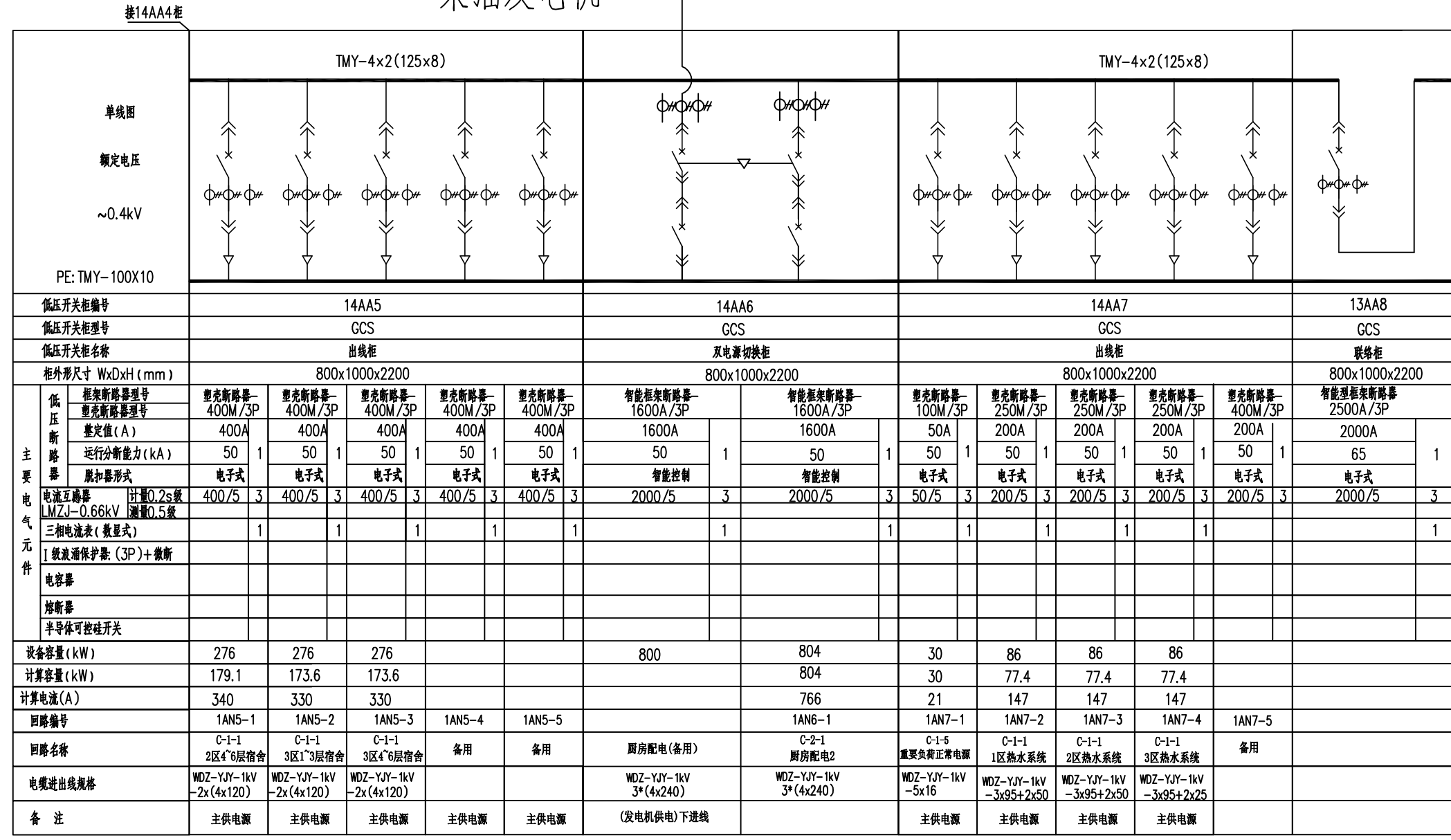
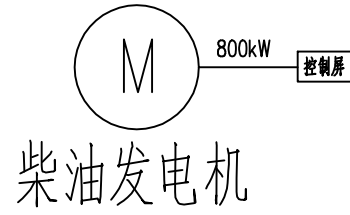
注: 本图参照CSG-2018-10YK-DP-03。

使用说明:

1. 本方案适用于单台1600kVA专变变压器的供电。
2. 图中所列成套设备和电气元件的规格、型号、数量仅供参考, 实际选用应根据需要确定, 但必须符合相关技术规范及标准要求。
3. 本图出线柜以抽屉柜为例, 可根据实际情况选择固定柜配置抽出式断路器, 或者选择固定柜配置隔离开关及断路器固定安装的形式。
4. 所有出线开关配合分合闸红绿指示灯, 并带辅助触点、分励脱扣器AC220V, 分励脱扣接至二次端子, 以便切换。
5. 本工程低压采用TN-S系统。
6. 变压器中性点和外壳单独分开接地。

广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院(广西银行学校)相思湖校区 (三期)配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段 综合部分	
批准	赵上波	校核	何佐呈	银行学校14号专变 0.4kV系统接线配置图(一)			
审核	陆书浩	设计	何佐呈				
日期	2021年10月	比例					
图号	Y20210S-A0101-07						

SIZE: A3+0=0.25A1



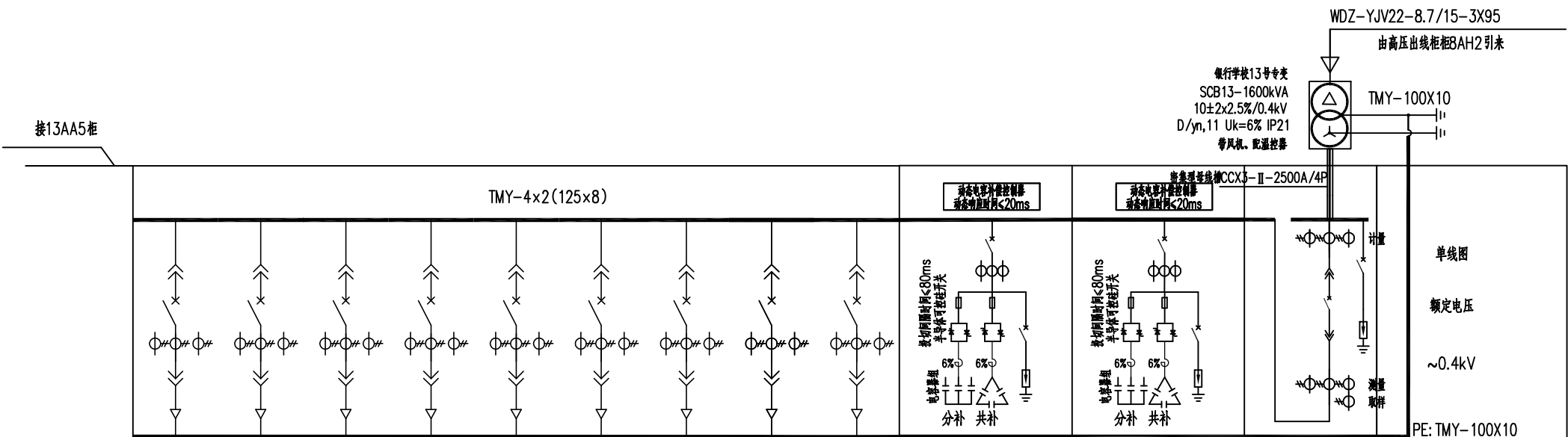
单线图	TMY-4x2(125x8)				TMY-4x2(125x8)				TMY-4x2(125x8)				TMY-4x2(125x8)														
额定电压	~0.4kV																										
PE: TMY-100X10																											
低压开关柜编号	14AA5				14AA6				14AA7				13AA8														
低压开关柜型号	GCS				GCS				GCS				GCS														
低压开关柜名称	出线柜				双电源切换柜				出线柜				联络柜														
柜外形尺寸 WxDxH (mm)	800x1000x2200				800x1000x2200				800x1000x2200				800x1000x2200														
主要电气元件	低压断路器	塑壳断路器-400M/3P	塑壳断路器-400M/3P	塑壳断路器-400M/3P	塑壳断路器-400M/3P	塑壳断路器-400M/3P	智能框架断路器-1600A/3P	智能框架断路器-1600A/3P	塑壳断路器-100M/3P	塑壳断路器-250M/3P	塑壳断路器-250M/3P	塑壳断路器-250M/3P	塑壳断路器-400M/3P	智能框架断路器-2500A/3P													
	整定值(A)	400A	400A	400A	400A	400A	1600A	1600A	50A	200A	200A	200A	200A	2000A													
	运行分断能力(kA)	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	65													
	脱扣器形式	电子式	电子式	电子式	电子式	电子式	智能控制	智能控制	电子式	电子式	电子式	电子式	电子式	电子式													
电流互感器	计量0.2s级 LMZJ-0.66kV	400/5	3	400/5	3	400/5	3	400/5	3	2000/5	3	2000/5	3	50/5	3	200/5	3	200/5	3	200/5	3	200/5	3	200/5	3	2000/5	3
三相电流表(数显式)		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1	
I级浪涌保护器(3P)+微断																											
电容器																											
熔断器																											
半导体可控硅开关																											
设备容量(kW)	276	276	276				800	804	30	86	86	86															
计算容量(kW)	179.1	173.6	173.6					804	30	77.4	77.4	77.4															
计算电流(A)	340	330	330					766	21	147	147	147															
回路编号	1AN5-1	1AN5-2	1AN5-3	1AN5-4	1AN5-5			1AN6-1	1AN7-1	1AN7-2	1AN7-3	1AN7-4	1AN7-5														
回路名称	C-1-1 2区4*6层宿舍	C-1-1 3区1*3层宿舍	C-1-1 3区4*6层宿舍	备用	备用		厨房配电(备用)	C-2-1 厨房配电2	C-1-5 重要负荷正常电源	C-1-1 1区热水系统	C-1-1 2区热水系统	C-1-1 3区热水系统	备用														
电缆进线规格	WDZ-YJY-1kV -2x(4x120)	WDZ-YJY-1kV -2x(4x120)	WDZ-YJY-1kV -2x(4x120)				WDZ-YJY-1kV 3*(4x240)	WDZ-YJY-1kV 3*(4x240)	WDZ-YJY-1kV -5x16	WDZ-YJY-1kV -3x95+2x50	WDZ-YJY-1kV -3x95+2x50	WDZ-YJY-1kV -3x95+2x25															
备注	主供电源	主供电源	主供电源	主供电源	主供电源		(发电机供电)下进线		主供电源	主供电源	主供电源	主供电源															

- 技术要求:
- 两台变压器相互联络, 分别运行; 开关之间加装可靠的电气及机械联锁, 采用“三合二”形式。
 - 市、发电转换开关之间加装可靠的电气及机械联锁, 设手动、自动转换, 采用“二合一”形式。市、发电转换开关采用四极低压断路器。
 - 系统自备保安电源。
 - 低压柜为电缆下出线。
 - 所有设备均接地良好, 接地电阻不大于4欧姆。

- 使用说明:
- 本方案使用于单台1600kVA专变变压器的供电。
 - 图中所列柜内设备和电气元件的规格、型号、数量仅供参考, 实际选用应根据需要确定, 但必须符合相关技术规范及标准要求。
 - 本图出线柜以抽屉柜为例, 可根据实际情况选择固定柜配置抽出式断路器, 或者选择固定柜配置隔离开关及断路器固定安装的形式。
 - 所有出线开关配合分闸红绿指示灯, 并带辅助触头, 分扁脱扣器AC220V, 分扁脱扣器接至二次端子, 以便切换。
 - 本工程低压采用TN-S系统。
 - 变压器中性点和外壳单独分开接地。
- 注: 本图参照CSG-2018-10YK-DP-20。

广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院(广西银行学校)相思湖校区 (三期)配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段 综合部分	
批准	赵上波	校核	何佐呈	银行学校14号专变 0.4kV系统接线配置图(二)			
审核	陆书浩	设计	何佐呈				
日期	2021年10月	比例					
图号	Y20210S-A0101-08						

SIZE: A3+0=0.25A1



TMY-4x2(125x8)										动态电容补偿控制器 剩余动作时间<20ms		智能型母线槽CCX3-II-2500A/4P		单线图 额定电压 ~0.4kV PE: TMY-100X10		
13AA4										13AA3		13AA2		13AA1		低压开关柜编号
GCS										GCS		GCS		GCS		低压开关柜型号
出线柜										补偿柜		补偿柜		进线柜		低压开关柜名称
800x1000x2200										1000x1000x2200		1000x1000x2200		800x1000x2200		柜外形尺寸 WxDxH (mm)
塑壳断路器- 250M/3P	塑壳断路器- 250M/3P	塑壳断路器- 250M/3P	塑壳断路器- 250M/3P	塑壳断路器- 250M/3P	塑壳断路器- 250M/3P	塑壳断路器- 250M/3P	塑壳断路器- 250M/3P	塑壳断路器- 250M/3P	塑壳断路器- 250M/3P	塑壳断路器- 630H/3P	塑壳断路器- 630H/3P	框架智能断路器- 3200A/3P	框架断路器型号	塑壳断路器型号	主要 电气 元件	
200A	200A	200A	200A	200A	200A	200A	200A	200A	200A	500A	500A	2500A	整定值(A)			
50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	65	运行分断能力(kA)			
电子式	电子式	电子式	电子式	电子式	电子式	电子式	电子式	电子式	电子式	电子式	电子式	电子式	脱扣器形式			
200/5	200/5	200/5	200/5	200/5	200/5	200/5	200/5	200/5	200/5	500/5	500/5	2500/5	电流互感器 测量0.5级 LMZJ-0.66kV			
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	三相电流表(数显式)			
												1	I级浪涌保护器(3P)+微断			
										三相补偿为250kVar 分相补偿为125kVar	三相补偿为250kVar 分相补偿为125kVar		电容器			
										与电容器配套	与电容器配套		熔断器			
										投切时间≤80ms 投切寿命≥100万次	投切时间≤80ms 投切寿命≥100万次		半导体可控硅开关			
112	148	112	112	112	112	148	112			共补150kVar+分补90kvar	共补150kVar+分补90kvar	1600	设备容量(kW)			
84	84	84	84	84	84	84	84			共补150kVar+分补90kvar	共补150kVar+分补90kvar	1600	计算容量(kW)			
160	160	160	160	160	160	180	160					2308.8	计算电流(A)			
2AN4-1	2AN4-2	2AN4-3	2AN4-4	2AN4-5	2AN4-6	2AN4-7	2AN4-8	2AN4-9						回路编号		
C-1-5 1区1层宿舍	C-1-5 1区2层宿舍	C-1-5 1区3层宿舍	C-1-5 1区4层宿舍	C-1-5 1区5层宿舍	C-1-5 1区6层宿舍	C-1-5 2区1层宿舍	C-1-5 2区2层宿舍	备用						回路名称		
WDZ-YJY-1kV -4x95+1x50	WDZ-YJY-1kV -4x95+1x50	WDZ-YJY-1kV -4x95+1x50	WDZ-YJY-1kV -4x95+1x50	WDZ-YJY-1kV -4x95+1x50	WDZ-YJY-1kV -4x95+1x50	WDZ-YJY-1kV -4x95+1x50	WDZ-YJY-1kV -4x95+1x50	WDZ-YJY-1kV -4x95+1x50						电缆进出线规格		
主供电源	主供电源	主供电源	主供电源	主供电源	主供电源	主供电源	主供电源	主供电源		电容器分组 自、手动投切	电容器分组 自、手动投切			备注		

银行学校13号专变0.4kV系统接线配置图

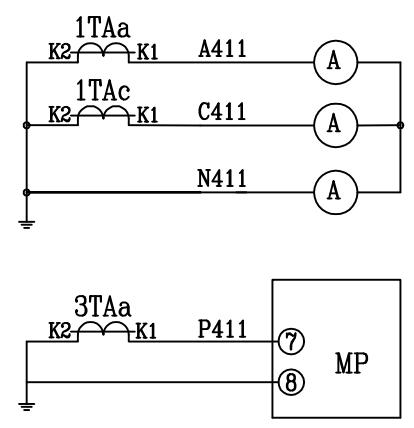
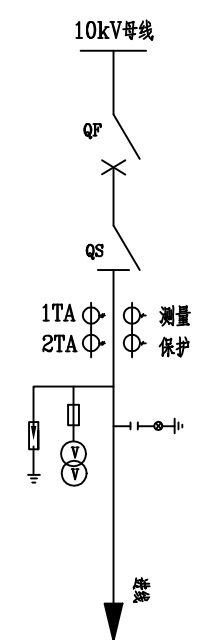
- 使用说明:
1. 本方案使用于单台1600kVA专变变压器的供电。
 2. 图中所列设备规格和电气元件的规格、型号、数量仅供参考,实际选用应根据需要确定,但必须符合相关技术规范及标准要求。
 3. 本图出线柜以抽屉柜为例,可根据实际情况选择固定柜配置抽出式断路器,或者选择固定柜配置隔离开关及断路器固定安装的形式。
 4. 所有出线开关柜分合闸红绿指示灯,并带辅助触点。分断断路器AC220V,分断柜应接至二次端子,以便切换。
 5. 本工程低压采用TN-S系统。
 6. 变压器中性点和外壳单独分开接地。

- 技术要求:
1. 两台变压器相互联络,分别运行;开关之间加装可靠的电气及机械联锁,采用“三合二”形式。
 2. 市、发电转换开关之间加装可靠的电气及机械联锁,设手动、自动转换。采用“二合一”形式。市、发电转换开关采用四级低电压断路器。
 3. 系统自备保安电源。
 4. 低压柜为电缆下出线。
 5. 所有设备均接地良好,接地电阻不大于4欧姆。

注:本图参照CSG-2018-10YK-DP-03。

广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院(广西银行学校)相思湖校区 (三期)配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段 综合部分	
批准	赵上波	校核	何佐呈	银行学校13号专变 0.4kV系统接线配置图(二)			
审核	陆书浩	设计	何佐呈				
日期	2021年10月	比例					
图号	Y20210S-A0101-10						

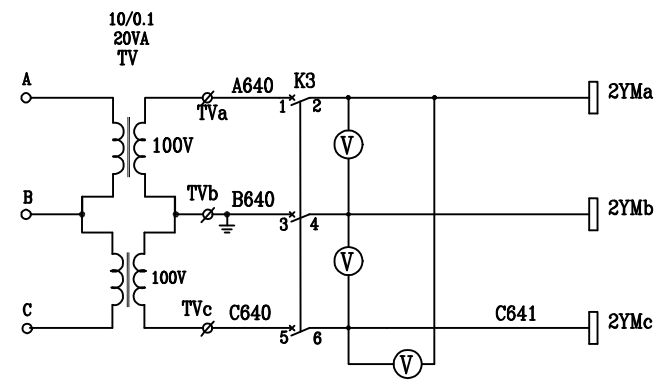
SIZE: A3+0=0.25A1



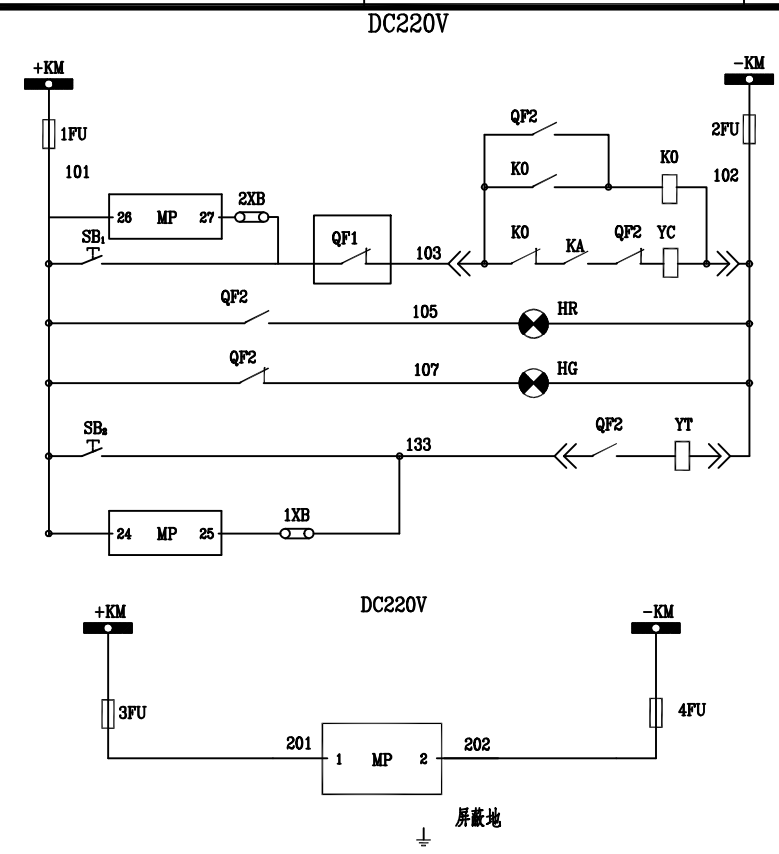
测量
电流回路

保护
回路

进线PT 电压监控、测量回路



PT
二次原理图

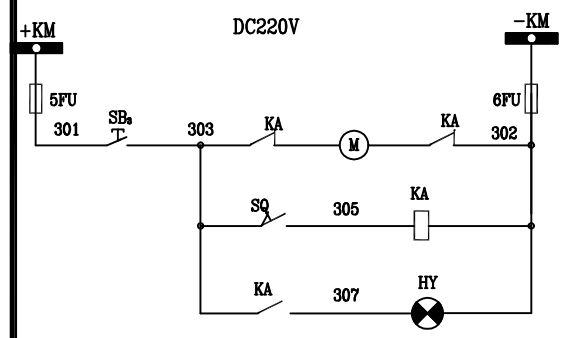


小母线
熔断器

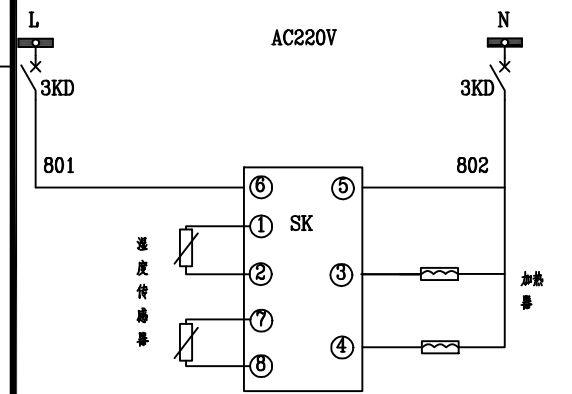
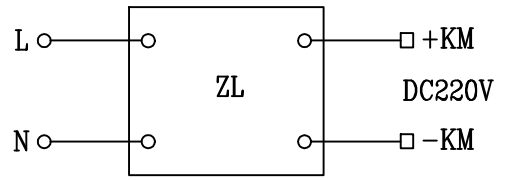
电气防跳
手动
合闸指示
分闸指示

手动
保护

保护装置电源
小母线及熔断器



储能电机
操作机构



小母线
开关

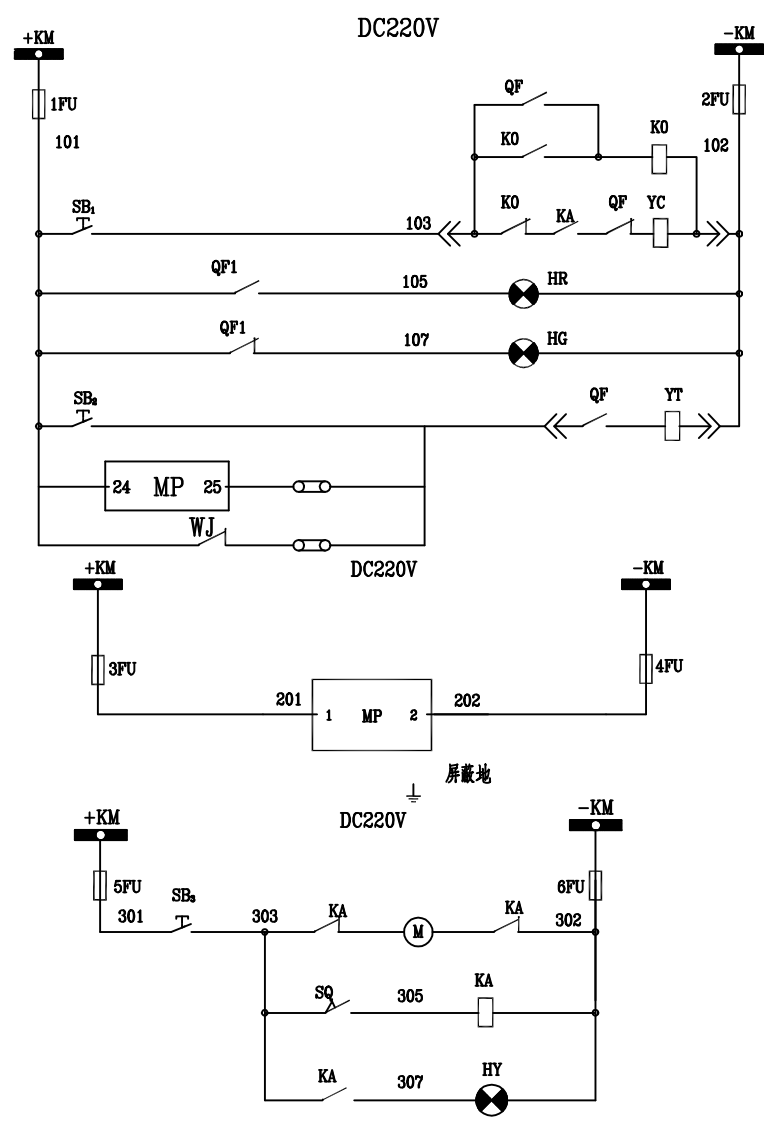
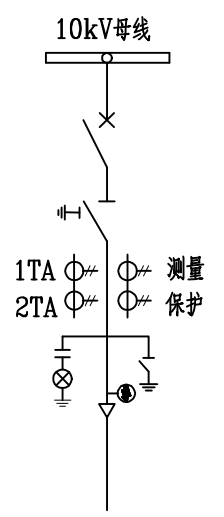
进线柜
加热防潮

注：
1、L、N的电源从0.4kV系统引来。
2、+KM、-KM的电源从直流系统引来。

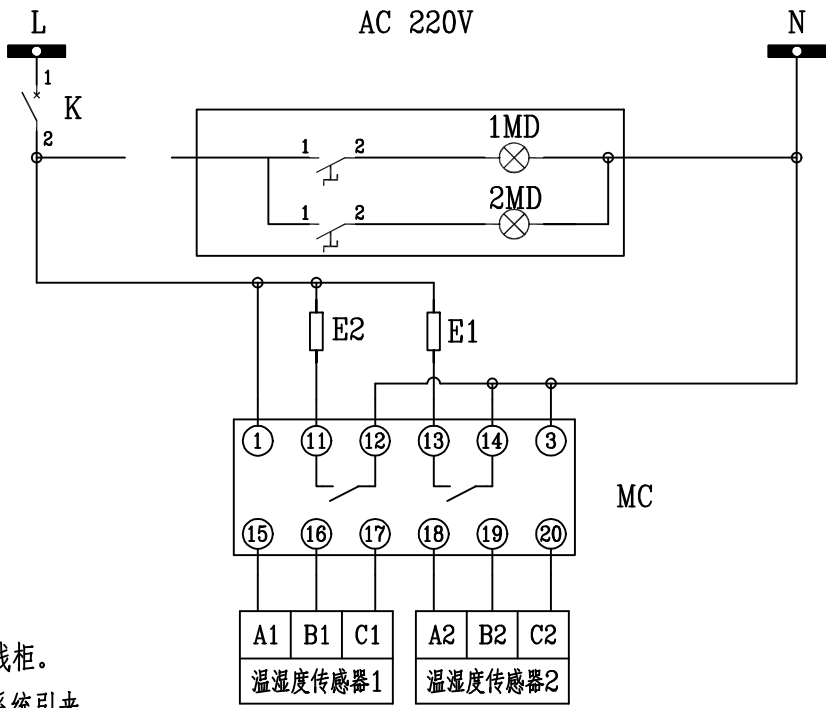
序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
9	ZL	直流装置	20Ah直流屏 DC220V	套	1	
8	A、V	综合电力仪表	三相	套	1	
7	SK	凝露控制器	AC220V	只	1	变压器配有
6	3KD	双极空气开关	63/2P 6A	只	1	
5	MP	线路保护装置	MP110C DC220V 5A	只	1	带故障闭锁功能
4	HG,HR	指示灯	AD11-22/21-8GZ DC220V	只	2	
3	SB1~SB3	按钮开关	LA38-11/209B	只	3	
2	1FU~6FU	熔断器	RT14-20/6A	只	6	
1	1XB,2XB	连接片	YY1-D.1-A	只	2	

广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院（广西银行学校）相思湖校区 （三期）配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段 综合部分	
批准	赵上波	校核	何佐呈	10kV出线柜二次控制及保护原理图（一）			
审核	陆书浩	设计	何佐呈				
日期	2021年10月	比例					
图号	Y20210S-A0101-11						

SIZE: A3+0=0.25A1

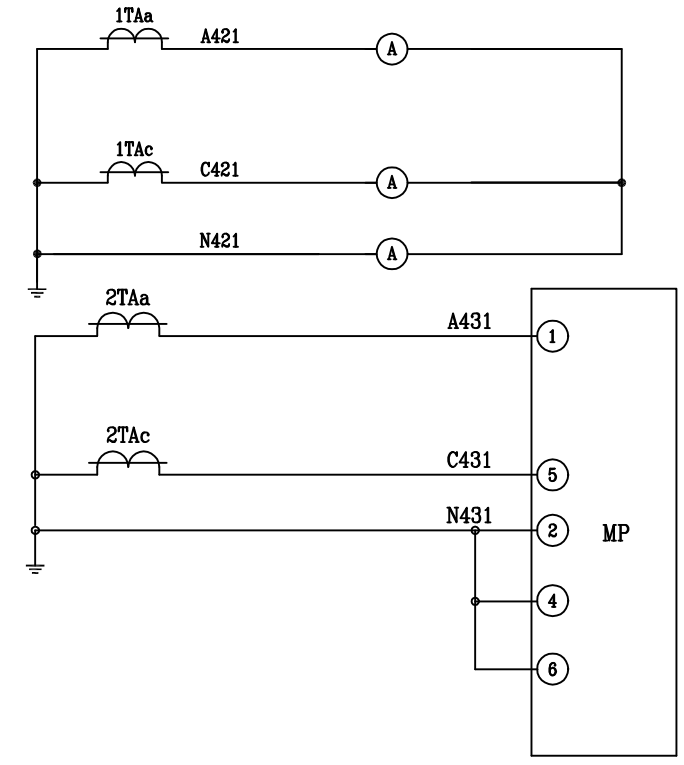


小母线
熔断器
电气防跳
手动
合闸指示
分闸指示
手动
保护
保护装置电源 小母线及熔断器
储能电机 操作机构



控制器电源
柜内照明灯
加热器
温湿度控制器
温湿度传感器

温湿度控制及柜内照明回路



测量
电流回路
电流保护

12	V A	综合电力仪表	三相	套	1	
10	WJ	超温保护		只	1	
9	1MD, 2MD	柜内照明灯	12W(节能灯)	只	2	
8	MC	温湿度控制器	DC220V	只	1	
7	E1~E2	加热器	75W	只	2	
6	K	双极小空开	63/1P 6A	只	1	
5	1XB	连接片	YY1-D.1-A	只	1	
4	MP	线路保护装置	MP310C DC220V 5A	只	1	
3	HG, HR	指示灯	AD11-22/21-8GZ DC220V	只	2	
2	SB1~SB3	按钮开关	LA38-11/209B	只	3	
1	1FU~6FU	熔断器	RT14-20/6A	只	6	
序号	符 号	名 称	型 号 及 规 格	单 位	数 量	备 注

注：
1. 本图适用于高压柜出线柜。
2. L、N的电源从0.4kV系统引来。
3. +KM、-KM的电源从直流屏引来。

广西聚源供电设计有限责任公司

广西金融职业技术学院(广西银行学校)相思湖校区(三期)配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程

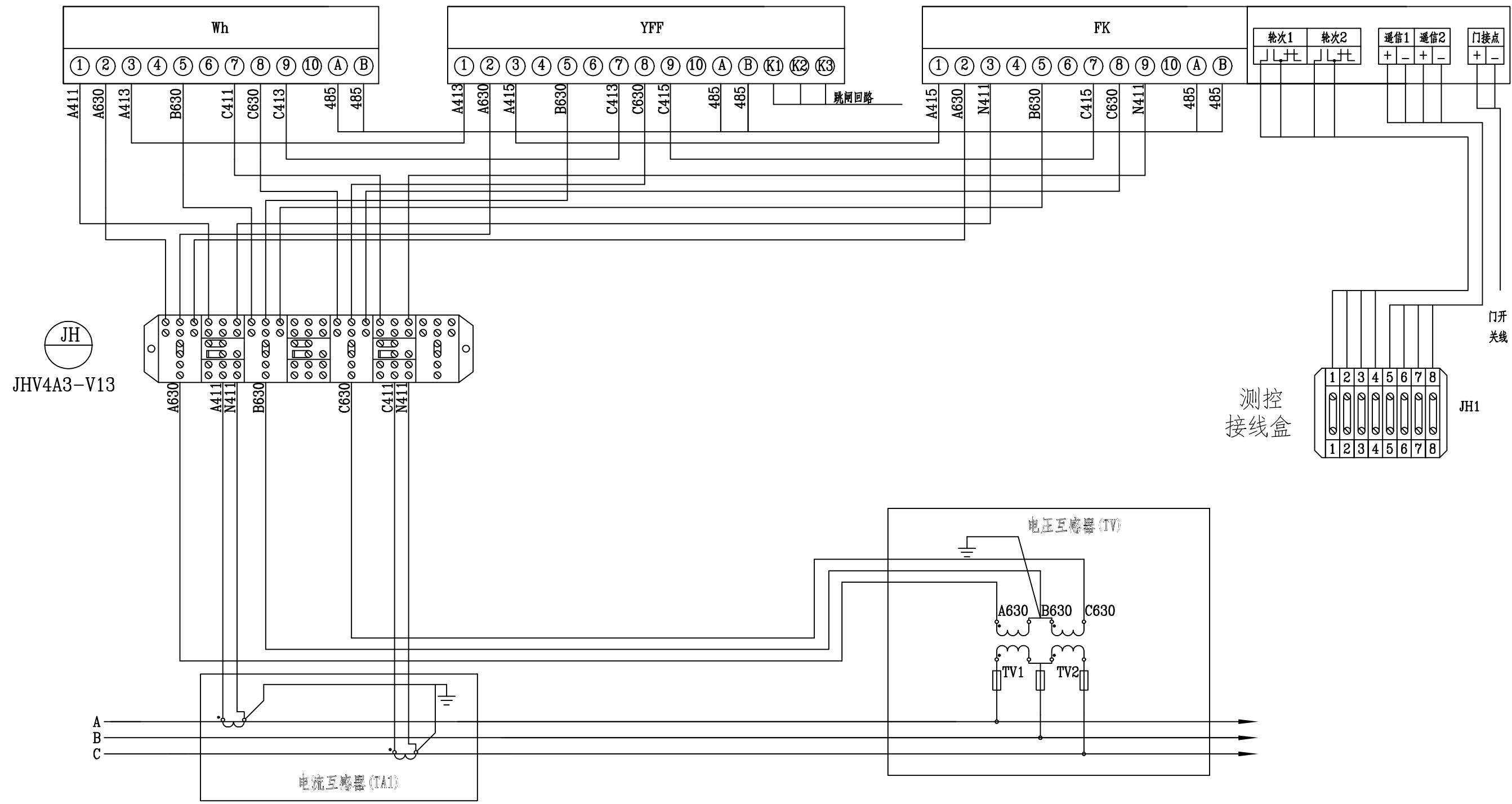
施工图设计阶段
综合部分

批准: 赵上波 校核: 何佐呈
审核: 陆书浩 设计: 何佐呈
日期: 2021年10月 比例:

10kV出线柜二次控制及保护原理图(二)


图号: Y20210S-A0101-12

SIZE: A3+0=0.25A1

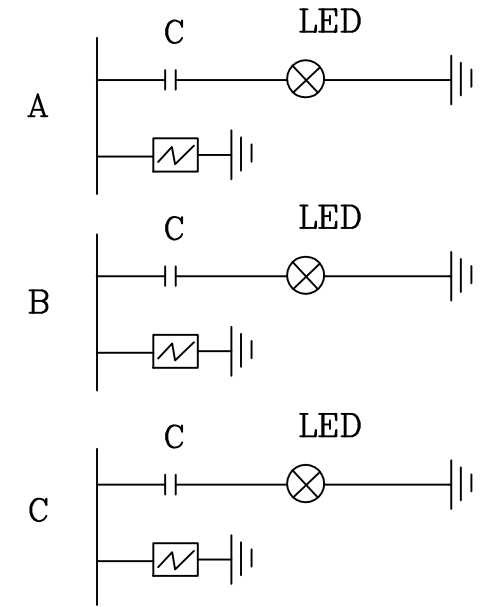
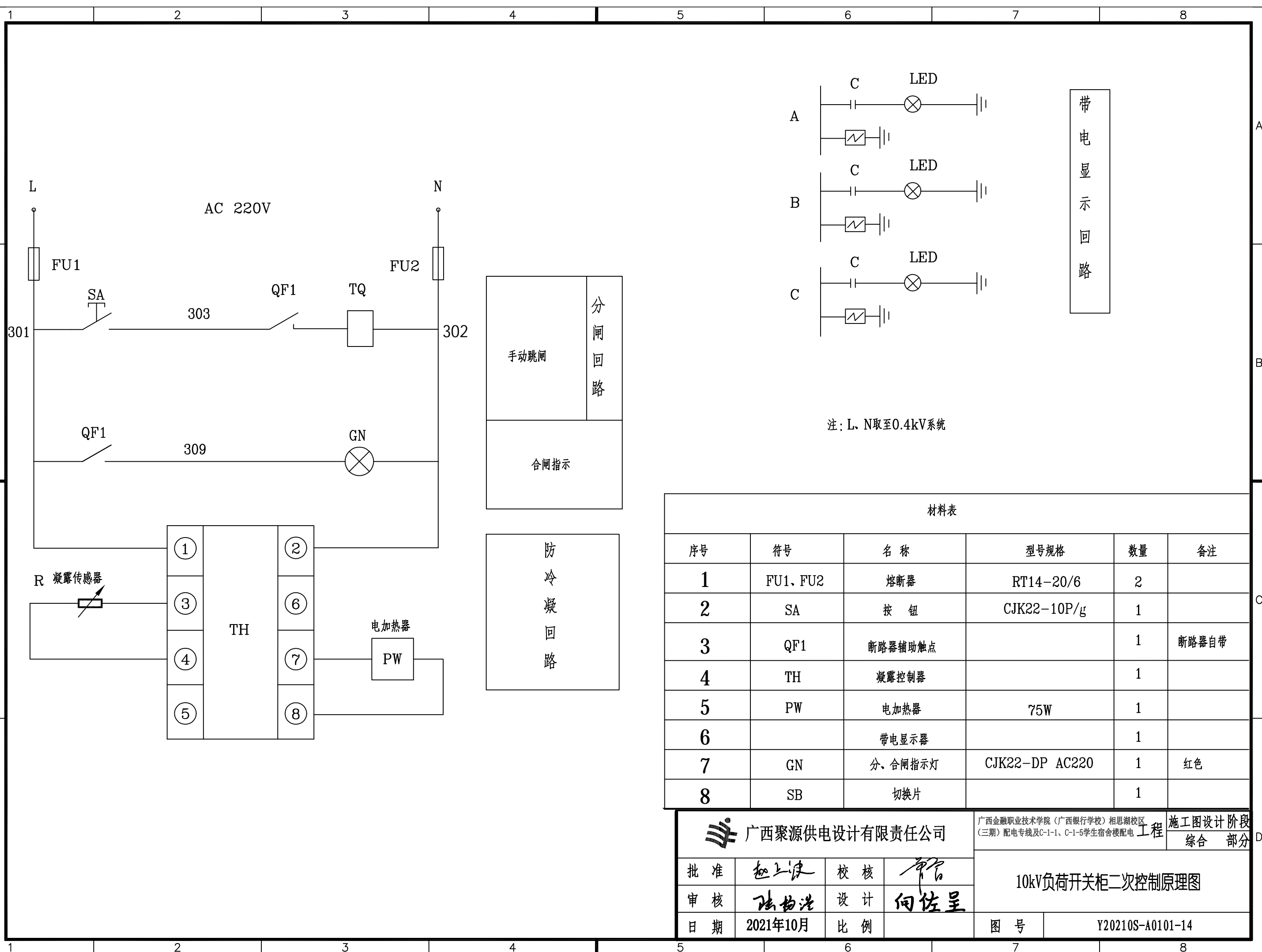


(参照典设图号: CSG-10GJL-TY-03)

说明: 试验接线盒面盖应有防连接片错位功能, 当连接片处于错误位置时, 接线盒的面盖将无法合上。

 广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院 (广西银行学校) 相思湖校区 (三期) 配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段 综合部分	
批准	赵上波	校核	何佐呈	三相三线电能表接入方式图			
审核	陆书浩	设计	何佐呈				
日期	2021年10月	比例					
				图号	Y20210S-A0101-13		

SIZE: A3+0=0.25A1



带电显示回路

注: L、N取至0.4kV系统

材料表

序号	符号	名称	型号规格	数量	备注
1	FU1、FU2	熔断器	RT14-20/6	2	
2	SA	按钮	CJK22-10P/g	1	
3	QF1	断路器辅助触点		1	断路器自带
4	TH	凝露控制器		1	
5	PW	电加热器	75W	1	
6		带电显示器		1	
7	GN	分、合闸指示灯	CJK22-DP AC220	1	红色
8	SB	切换片		1	

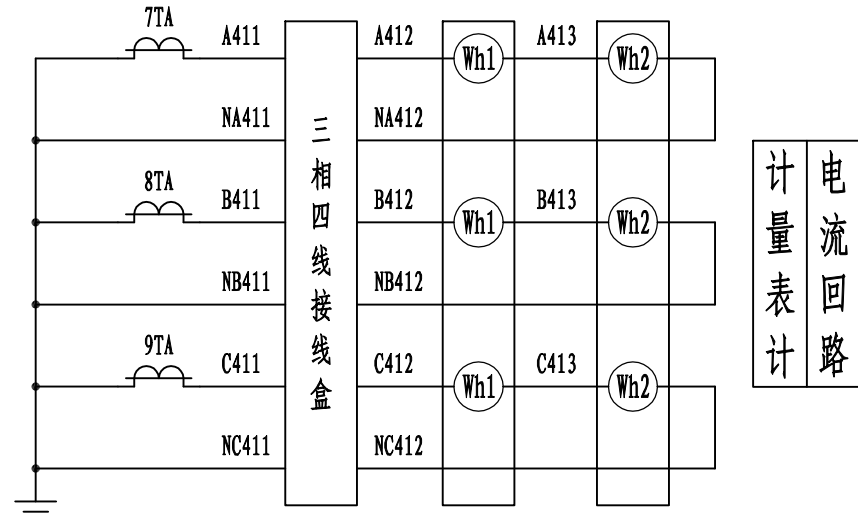
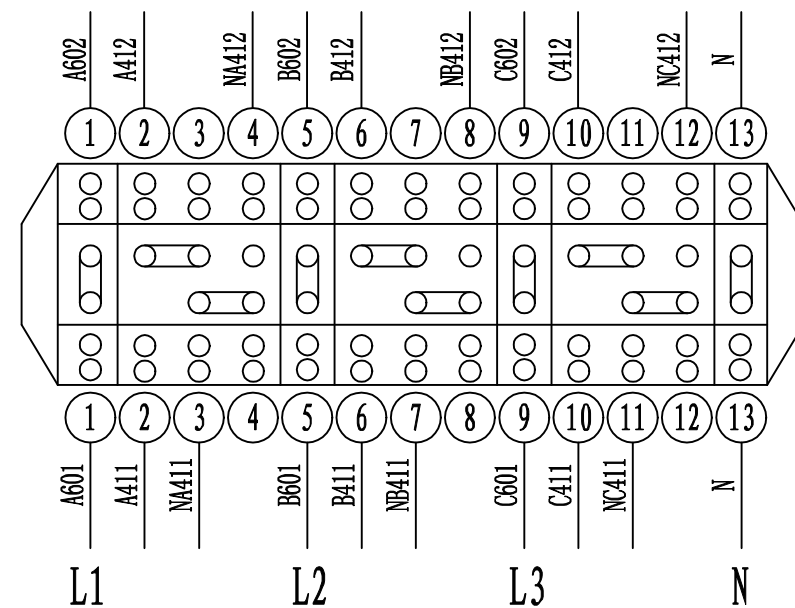
广西聚源供电设计有限责任公司

广西金融职业技术学院(广西银行学校)相思湖校区(三期)配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程 施工图设计阶段 综合部分

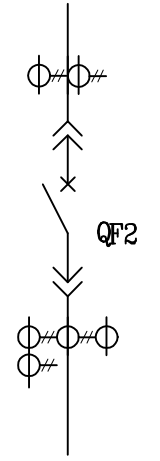
批准	赵上波	校核	何佐呈
审核	陆书浩	设计	何佐呈
日期	2021年10月	比例	

10kV负荷开关柜二次控制原理图
图号 Y20210S-A0101-14

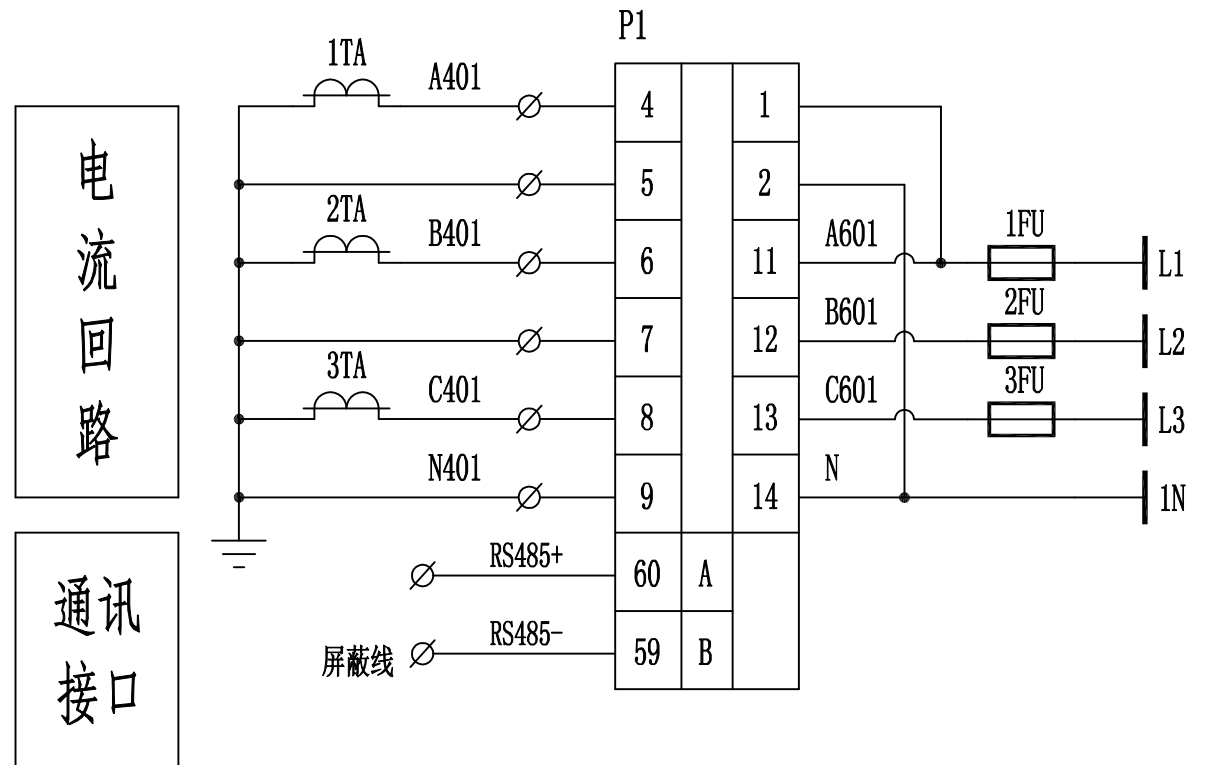
SIZE: A3+0=0.25A1



计量表计
电流回路



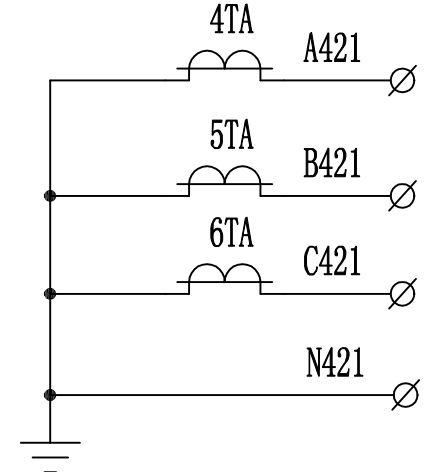
一次系统图



电流回路

通讯接口

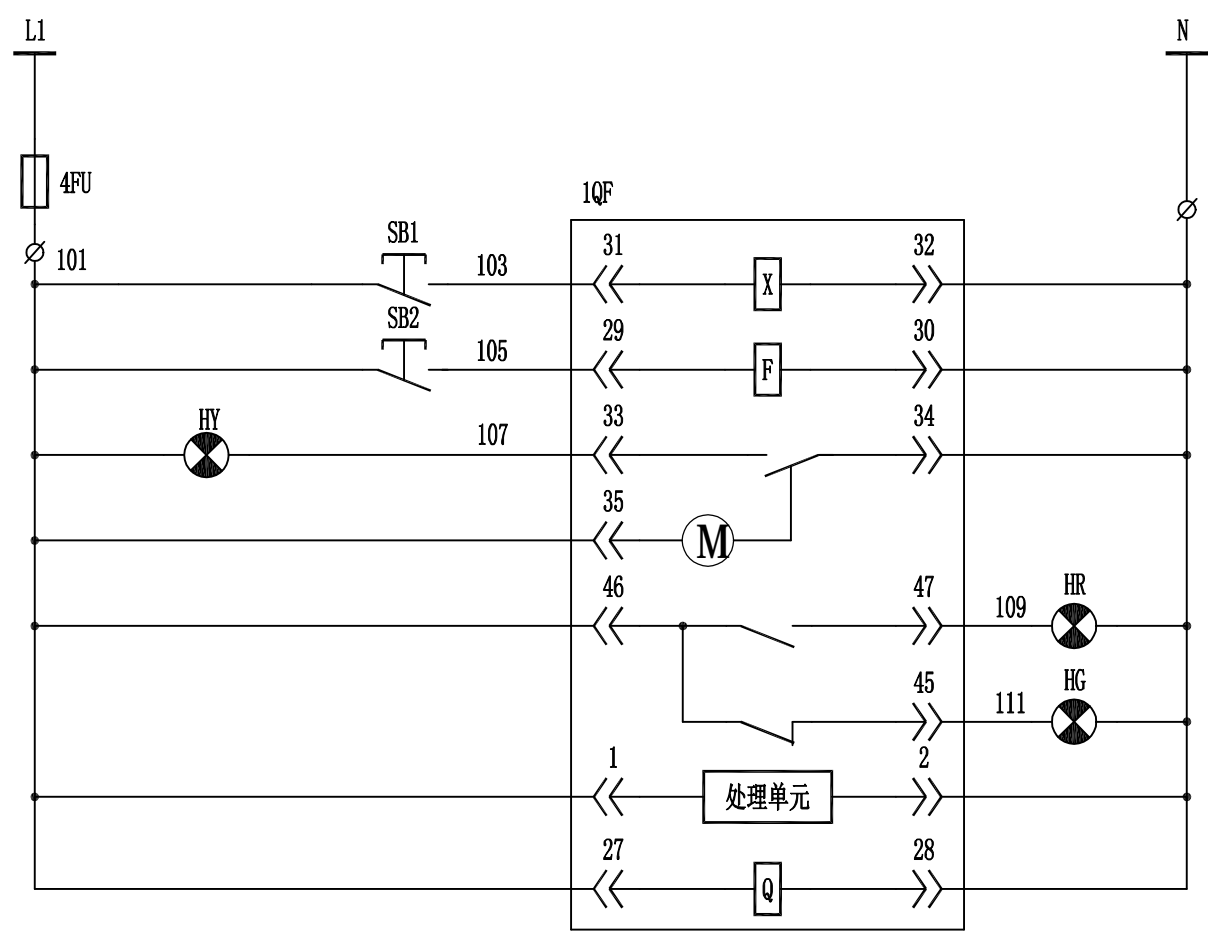
控制电源
电压回路



至电容柜

广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院 (广西银行学校) 相思湖校区 (三期) 配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段 综合部分	
批准	赵上波	校核	何佐呈	高供低计计量方式 二次接线原理图 (一)			
审核	陆书浩	设计	何佐呈				
日期	2021年10月	比例		图号	Y20210S-A0101-15		

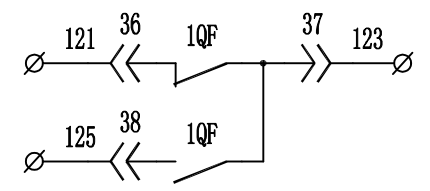
SIZE: A3+0=0.25A1



- 控制电源
- 熔断器
- 合闸回路
- 分闸回路
- 储能指示
- 储能回路
- 合闸指示
- 分闸指示
- 控制电源
- 欠压回路

XT			
1TA:S1	1	A401	P1:4
2TA:S1	2	B401	P1:5
3TA:S1	3	C401	P1:8
3TA:S2	4	N401	P1:5
	5		P1:7
	6		P1:9
4TA:S1	7	A421	
5TA:S1	8	B421	
6TA:S1	9	C421	
4TA:S2	10	N421	
4FU:2	1	101	
	2		SB2:23
QF:35	3		
	4	103	SB1:23
	5		
QF:36	6	121	
QF:37	7	123	
	8		
QF:38	9	125	
QF:32	10	N	P1:2
N排	11		
	12	RS485+	P1:60
	13	RS485-	P1:59

引至电箱3AA2

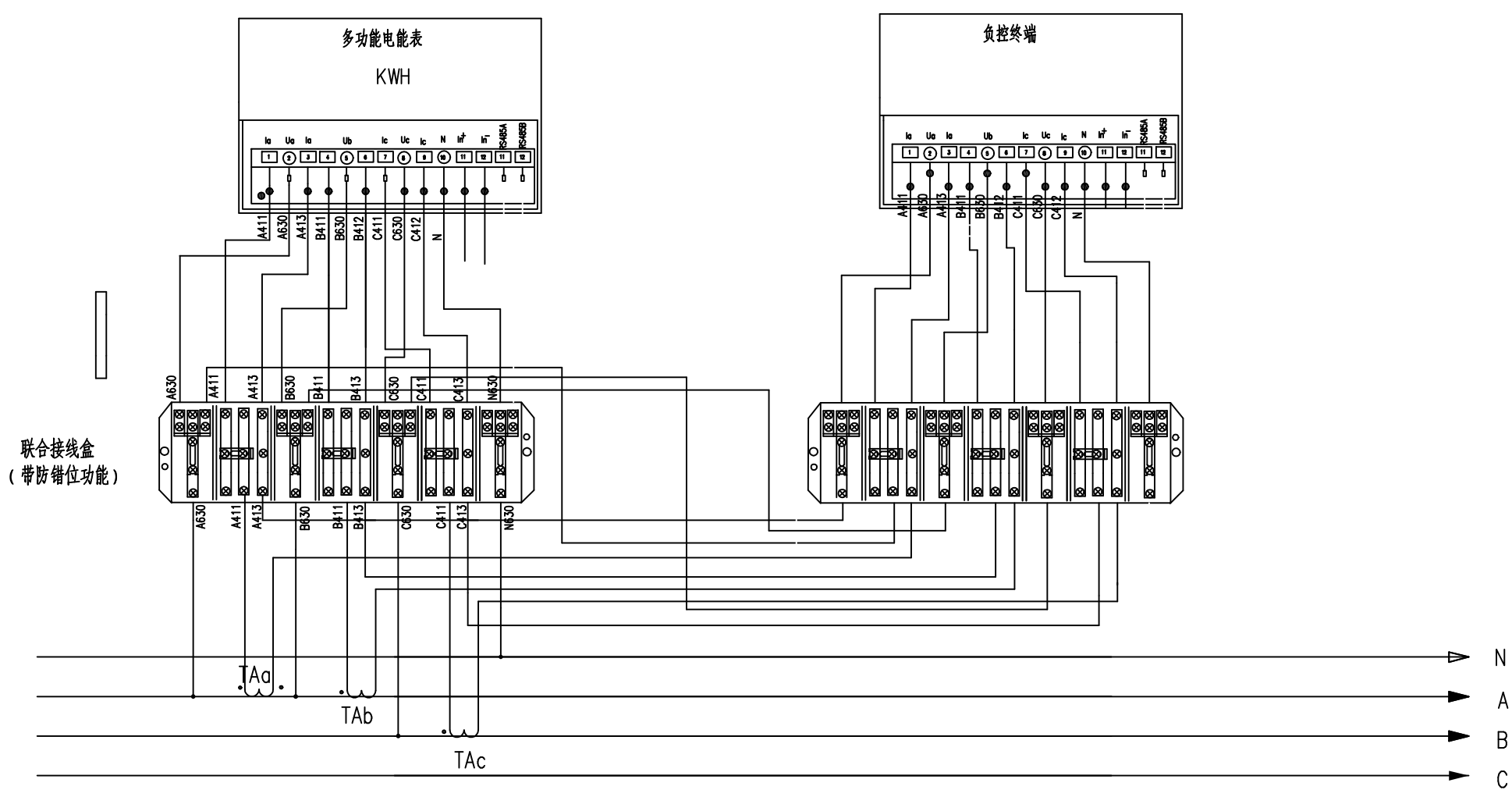


序号	标号	产品名称	型号规格	数量	
6	FU	熔断器	JF5-2.5RD/6A	4	
5	SB1,SB2	按钮	LA39-11	2	
4	HG,HR,HY	信号灯	AD16-22B AC220V	3	
3	P1	多功能表		1	
2	1TA-4TA	电流互感器	BH-0.66/3000/5	4	以系统图为准
1	QF	智能断路器	M1-3200/3P	1	以系统图为准
				GCS 3AA1	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日
设计			标准化		
制图			审查		
校对			审定		
			柜排列号		
			出厂编号		
			阶段标记	重量	比例

进线柜原理图

广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院（广西银行学校）相思湖校区 （三期）配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段 综合部分	
批准	赵上波	校核	何佐呈	高供低计计量方式 二次接线原理图（二）			
审核	陆书浩	设计	何佐呈				
日期	2021年10月	比例					
			图号	Y20210S-A0101-16			

SIZE: A3+0=0.25A1



- 注：1、配线使用单股绝缘铜导线，电压回路截面为4mm²，电流回路截面为4mm²，且必须按黄(A)、绿(B)、红(C)、黑(N)进行分相标识。
- 2、配线采用OT接线法。
- 3、计量表及计量CT均需做封闭处理。
- 4、进线柜厂家预留配变监测计量终端及其CT位置，并配置二次线及接线盒。
- 5、接线盒具有带负荷现场校表和带负荷换表功能。
- 6、接线盒体的制造应采用阻燃塑料，所有电压、电流回路的压接螺丝及用于现场测试插接的螺丝均为黄铜材料制造，面盖的密封应采用不锈钢螺丝。接线盒中用于压接导线的螺丝，其直径不得小于5mm，螺丝应采用平圆头的型式，并采用十加一的开启方式。
- 7、产品外观应光滑无毛刺，接线盒底板与盒体的粘接应密实牢固，面盖应有防联片错位的功能。当连接片处于错误位置时，接线盒的面盖将无法合上。接线盒具有电压端子现场插接功能，其底部应该留有3mm的空隙。
- 8、接线盒盖应能加封，同时接线盒盖应具备盖盖试验接线预留孔等防窃电功能。
- 9、配变监测计量终端、集中器驱动电源取自低压出线。

计量终端接线原理图

注：本图参照CSG-040DJL-TY-01。

材料表

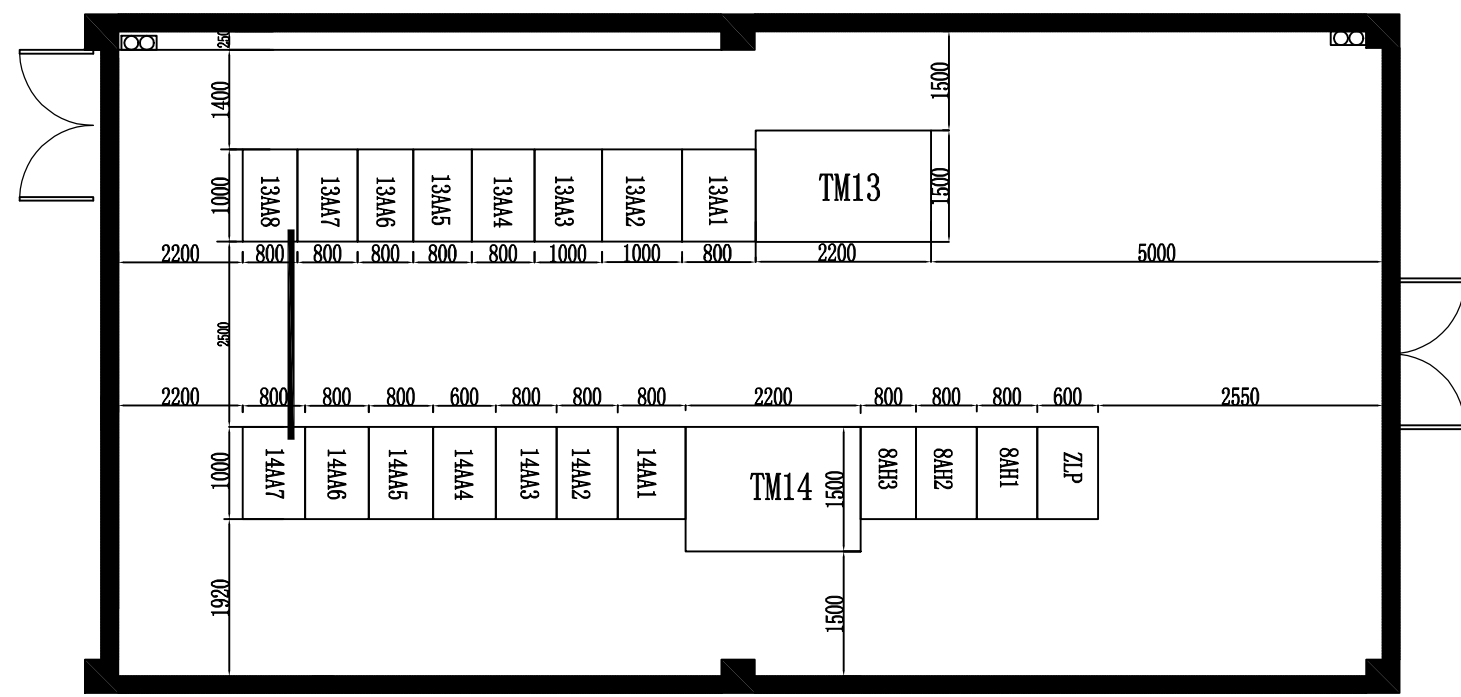
序号	名称	型号	单位	数量	备注
1	三相四线多功能电能表		块	1	3*1(10)A, 1.0级, 带485通信接口并具备GPRS通信功能
2	负控终端		块	1	3*1(10)A

广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院(广西银行学校)相思湖校区(三期)配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段 综合部分	
				批准: 赵上波 审核: 陆书浩 日期: 2021年10月		校核: 何佐呈 设计: 比例:	

SIZE: A3+0=0.25A1

主要设备及材料表

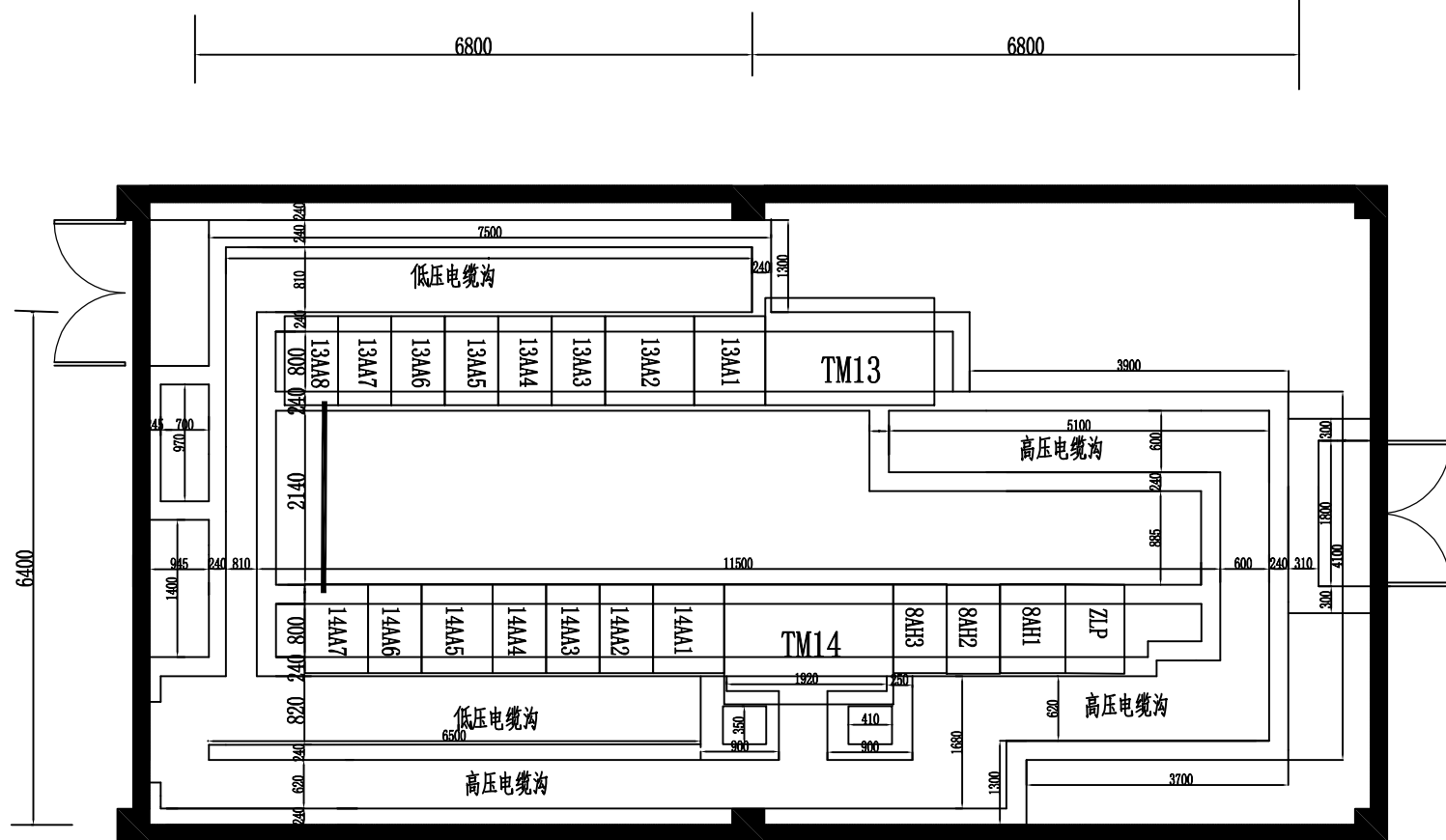
序号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	变压器	SCB13-1600kVA	台	2	TM13、TM14
2	高压进线柜	HXGN17	面	1	8AH1
3	高压出线柜	HXGN17	面	2	8AH2、8AH3
4	低压进线柜	GCS	面	2	13AA1、14AA1
5	低压出线柜	GCS	面	7	13AA4~13AA7、14AA4、14AA5、14AA7
6	电容补偿柜	GCS	面	4	13AA2、13AA3、14AA2、14AA3
7	低压联络柜	GCS	面	1	13AA8
8	双电源切换柜	GCS	面	1	14AA6
9	密集型封闭母线	2500A/4	米	8	配专用始端箱(含软连接和过渡排)
其他设备					
1	灭火器箱	CO2灭火器2只/箱, 7kg/只	箱	2	☐☐
2	安全工器具	合闸电器、绝缘手套、绝缘鞋、绝缘棒、接地线	套	1	



- 安装说明:**
- 1、选用变压器为干式变压器，变压器底座应配置橡胶减振器或阻尼弹簧减振器；变压器与电缆头连接的铜排部分、变压器低压侧接线端子、低压母线槽软连接需加热缩式绝缘外套。
 - 2、距离变压器低压侧 $\geq 600\text{mm}$ 处装设固定遮栏，遮栏高不低于1700mm并挂上警告标示牌；遮栏网孔不应大于40mmx40mm。
 - 3、当建筑物墙面遇有柱类局部凸出时，凸出部位的通道宽度可减少0.2m；
 - 4、通道宽度在建筑物的墙面遇有柱类局部凸出时，凸出部位的通道宽度可减少0.2m。
 - 5、各种布置方式，屏端通道不应小于0.8m。
 - 6、图示柜体尺寸仅供参考，具体尺寸以厂家出厂尺寸为准。
 - 7、发电机由客户自行安装，不做设计。
 - 8、本工程新建2台变压器TM13/TM14，容量为2x1600kVA。
 - 9、TM13为银行学校13号专变，TM14为银行学校14号专变

广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院（广西银行学校）相思湖校区 (三期) 配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段 综合 部分	
批准	赵上波	校核	何佐呈	变配电房电气平面布置图			
审核	陆物浩	设计	何佐呈				
日期	2021年10月	比例					
				图号	Y20030S-A0101-18		

SIZE: A3+0=0.25A1



配电房室及开闭所内装修表

分类	各部分做法及用料	使用部分
地面	(1) 面砖踢脚: 室内踢脚线高150mm;	配电房
	(2) 做法: 1:3水泥砂浆打底20厚, 贴150mm高与地板砖同色的釉面砖	
	(3) 地面铺600x600乳白色抛光砖	配电房
内墙面	(4) 内墙面: 水泥砂浆找平20厚、砂浆配合比1:2.5水泥砂浆(水泥: 黄砂)	配电房
顶棚	内墙面粉刷2遍, 底层1遍, 中层一遍, 面层刷绝缘防火防潮涂料可选用绝缘防潮防腐防水UV胶涂料	
	涂料顶棚: 白色内墙涂料20mm厚, 砂浆配合比为: 1::2.5水泥砂浆	配电房
	刷2遍, 底层1遍, 中层一遍, 面层刷绝缘防火防潮涂料可选用绝缘防潮防腐防水UV胶涂料	


配电房室内门窗表

类别	设计编号	洞口尺寸(mm)		樘数	规格	过梁	备注
		宽	高				
门	M1	1800	2400	1	钢制甲级防火门	钢筋混凝土	按属地供电分局要求统一配置专用锁具
	M2	1800	2400	1	钢制甲级防火门	钢筋混凝土	按属地供电分局要求统一配置专用锁具

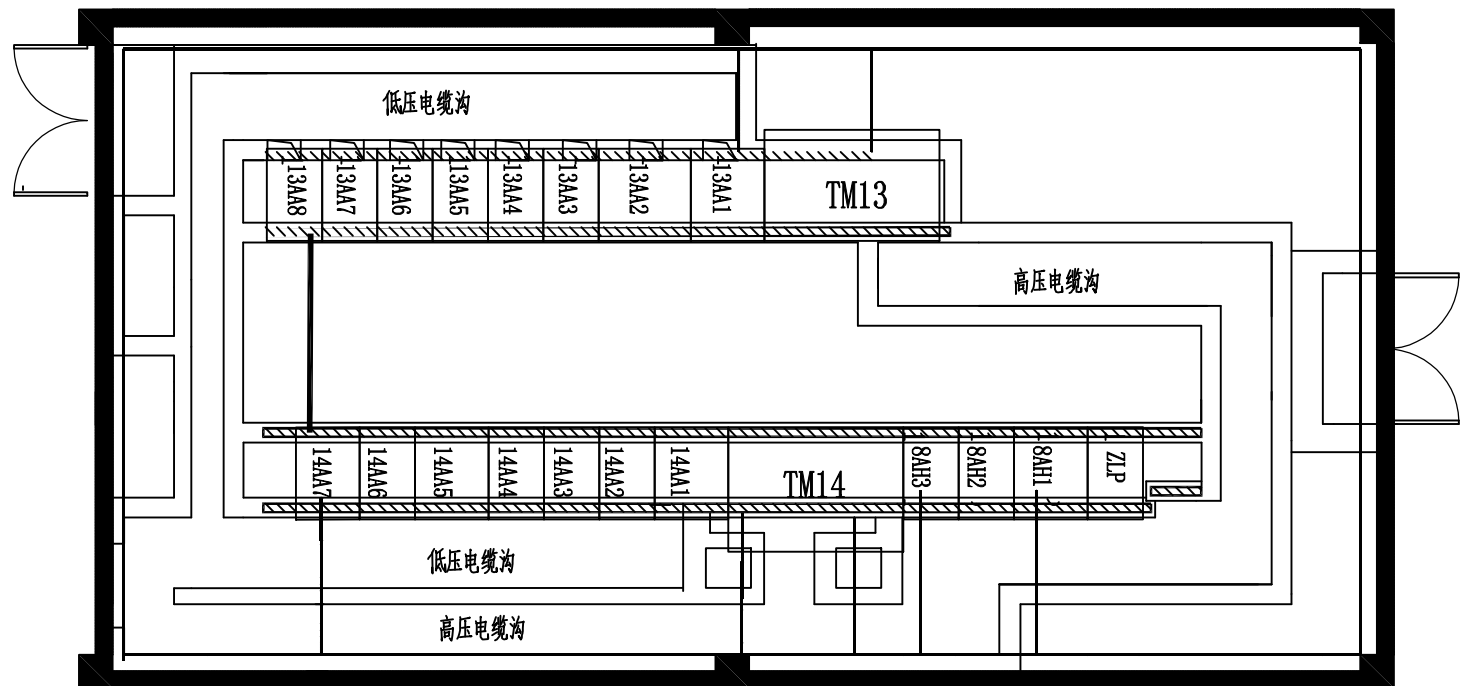
所有门窗洞口尺寸和数量现场核实为准

说明:

1. 配电房外墙由小区建设单位按照设计尺寸隔好墙体并负责外墙装饰, 预留好门洞, 配电房内饰及配电房内基础和照明、接地等设施由施工中标单位施工。
2. 门要求至少二扇且是甲级防火门, 门在安装时对地面不允许有5mm以上的裂缝。
3. 待电器设备安装完毕, 所有的门均设置600高的防鼠门坎(钢板制)25mm厚。
4. 电缆沟壁采用M5(1:2.5)20mm厚水泥砂浆, Mu10机制砖砌筑240*115*53cm红色的粘土砖, 沟壁抹1:2.5水泥砂浆20厚, 电缆支架每@800mm予埋一付。
5. 电缆沟支架用50X5热镀锌扁钢焊接并与接地网焊接在一起。
6. 电缆沟采用预埋件固定支架时支架长度缩短120mm。
7. 电缆沟盖板材料: 使用斜纹钢板; 钢板厚度是5~6mm, 喷两层防锈漆, 再喷一层银粉。
8. 所有的钢铁构件 接地线均要求热镀锌。
9. 配电房接地: 从大楼接地网引两根接地线(热镀锌扁铁50x4)与所有设备基础上的槽钢焊接, 焊缝不能小于10CM。
10. 内装修工程执行《建筑内部装修设计防火规范》(GB50222-95), 楼地面部分执行《建筑地面设计规范》, 一般装修见“室内装修表”。
11. 内、外装修选用的各种材料, 应严格执行室内装饰材料有害物质限量的国家强制性标准。
12. 水泥砂浆找平、抹灰, 厚度为20mm, 砂浆配合比均为为: 1:2.5水泥砂浆(水泥: 黄砂)刷2遍, 底层1遍, 中层1遍, 面层刷绝缘防火防潮涂料, 可选用绝缘防潮防腐防水UV胶涂料, 具体根据业主和施工情况而定)。
13. 结合层是水泥砂浆粘层, 20mm, 砂浆配比是1:1.5水泥砂浆; MU10砖为红色的粘土砖 240*115*53。


 广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院(广西银行学校)相思湖校区 (三期)配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段 综合部分	
批准	赵上波	校核	何佐呈	变配电房电缆沟平面布置图			
审核	陆书浩	设计	何佐呈				
日期	2021年10月	比例					
				图号	Y20030S-A0101-19		

SIZE: A3+0=0.25A1



图例：—— 表示-50X5热镀锌扁钢(明敷)


- 说明：
- 1、图中—— 表示接地网扁钢接地引出，—— 表示接地网与主体建筑主接地网可靠连接。
 - 2、接地扁钢搭接焊缝必须超过2倍扁钢的宽度，变压器、开关柜等设备基础直接可靠焊接在基础槽钢上。
 - 3、基础槽钢必须与接地网可靠至少两点接地。
 - 4、变压器中性点接地采用BV-185电缆与接地网相连接。
 - 5、接地网沿墙体四周明敷，布置时距地0.3m，至槽钢基础段及出入口处埋地敷设FL-0.2m，并涂黄绿相同油漆，其他暗敷，接地电阻不大于4Ω。
 - 6、变配电室门框同接地扁钢焊接，门扇与门框间在铰链处用16mm 编织铜带连接。
 - 7、电井中敷设接地扁钢，扁钢与主建筑接地网两点以上可靠接地，电表箱及分接箱和桥架通过该扁钢接地。
 - 8、本工程依《建筑电气工程质量验收规范》GB50303-2002执行。

 广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院(广西银行学校)相思湖校区 (三期)配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段 综合部分	
批准	赵上波	校核	何官	变配电房接地平面布置图			
审核	陆书浩	设计	何佐呈				
日期	2021年10月	比例					
				图号	Y20030S-A0101-20		

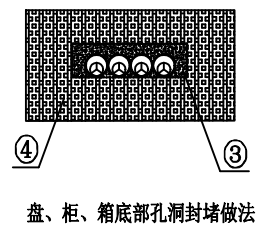
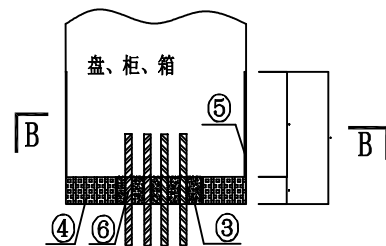
SIZE: A3+0=0.25A1

- 1 设计依据
参考关于《配电设备防火封堵施工及验收技术规范》
- 2 防火封堵的施工要求
 - 2.1 电缆防火处理:
在电缆头3m范围内及设备进出口2m范围内, 缠绕电缆用自粘性防火包带。因设备或地形限制的, 应缠绕至不能再缠绕为止。
 - 2.2 设备的入口电缆沟防火处理:
在尽量靠近设备的入口电缆沟处, 用膨胀型阻火包堆砌厚不小于250mm的防火隔墙, 阻火包不能填满的缝隙用膨胀型有机防火堵料填满; 在防火隔墙的前后1.5m范围内的电缆, 缠绕电缆用自粘性防火包带, 因设备或地形限制的, 缠绕至不能再缠绕为止。
 - 2.3 设备箱体防火处理:
箱体底部内表面铺一层无机防火堵料, 厚度为100mm, 电缆入口洞处封堵直径应比电缆入口洞大30mm; 箱体四周500mm及以下内表面喷涂防火涂料。
 - 2.4 电缆进入设备的孔洞防火处理:
电缆进入设备的孔洞, 用膨胀型有机防火堵料封堵密实, 堵料封堵垂直厚度为150mm, 封堵纵向长度(高度)为无机防火堵料上方200mm。
- 3 施工工艺要求
 - 3.1 电缆用自粘性防火包带施工
 - 3.1.1 施工前清除电缆表面尘垢、污垢。
 - 3.1.2 将电缆用自粘性防火包带表面塑料薄膜揭开后, 稍微用力拉伸, 按1/2搭接方式, 叠绕于电缆表面。
 - 3.1.3 在封端处用力拉伸, 自身叠绕一周后, 剪断或扯断即可自行粘接在一起。
 - 3.2 防火板安装
 - 3.2.1 对防火分隔断面的墙壁和电缆进行清洁。
 - 3.2.2 根据防火分隔断面的大小、形状切割和拼接防火板, 隔板间连接处应有50mm左右搭接。
 - 3.2.3 对防火板的切割边进行钝化处理, 边角呈圆形。
 - 3.2.4 用专用螺栓(或膨胀螺栓)将防火板固定在预定位置, 在隔板间连接处用螺栓固定, 采用专用垫片, 防火隔板应固定牢固, 安装过程不得损伤电缆。
 - 3.3 有机防火堵料施工
 - 3.3.1 对需封堵的孔洞和缝隙进行整理清洁。
 - 3.3.2 将有机防火堵料密实嵌于需封堵的孔洞和缝隙中。
 - 3.3.3 需在电缆四周包裹一层有机防火堵料时, 应包裹均匀密实。

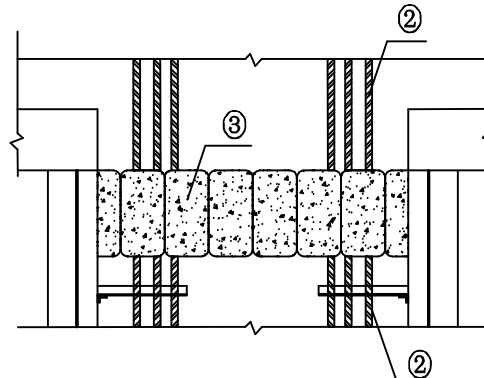
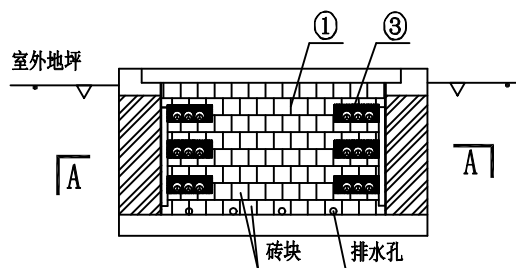
- 3.4 无机防火堵料施工
 - 3.4.1 对箱体底部内表面进行清洁, 清除表面尘垢、污垢。
 - 3.4.2 按规定厚度在箱体底部内表面铺一层无机防火堵料, 边角处圆滑过渡, 表面应光滑。施工过程中不得损伤电缆。
- 3.5 阻火包施工
 - 3.5.1 将电缆作必要的整理清洁, 检查阻火包有无破损, 不得使用破损的阻火包。
 - 3.5.2 将阻火包平整地嵌入电缆空隙中, 阻火包应交叉堆砌。
 - 3.5.3 当用阻火包堆砌防火隔墙时, 防火隔墙底部先用砖砌筑支墩, 并设有排水孔, 防火隔墙应牢固、不坍塌, 如不牢固, 应加大厚度或用防火板固定。
- 3.6 防火涂料施工
 - 3.6.1 施工前清除壳体表面的锈层、污垢、油垢。涂刷前, 将涂料搅拌均匀。若涂料太稠, 应严格用该涂料品种专用的稀释剂稀释。
 - 3.6.2 按厂家说明书规定的涂刷次数、涂刷厚度和时间间隔涂刷。
- 4 施工质量要求
 - 4.1 电缆用自粘性防火包带按叠加一半的规定缠绕, 不应有松开现象。
 - 4.2 防火隔板表面色泽应均匀, 无层间剥离现象, 边角呈圆形, 安装应牢固, 对工艺缺口与缝隙较大部位要进行防火堵料, 外观应平整美观。
 - 4.3 有机防火堵料封堵应牢固严实, 无脱落现象, 表面应平整光洁。高出部分应形状规则, 边角处圆滑过渡, 表面应光滑。
 - 4.4 无机防火堵料的封堵表面应平整光洁, 不得有粉化、不硬化、开裂等缺陷。
 - 4.5 阻火包的堆砌应密实牢固, 对侧以不透光为合格, 外观平整美观。
 - 4.6 涂层质量指标: 厚度 $\geq 0.5\text{mm}$, 附着力2级, 耐冲击强度 $\geq 500\text{N/cm}$, 柔韧性 $\leq 2\text{mm}$, 外观平整, 光洁、均匀、无起皮、无起泡、无漏点。
- 5 其余未提及部分按现行有关规程、规范执行。

 广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院(广西银行学校)相思湖校区(三期)配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段	
				综合部分		D	
批准	赵上波	校核	何官	电缆防火设计说明			
审核	陆书浩	设计	何佐呈				
日期	2021年10月	比例					
图号		Y20030S-A0101-21					

SIZE: A3+0=0.25A1



盘、柜、箱底部孔洞封堵做法



阻火墙做法
设备入口电缆沟防火做法

设备材料表

序号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
①	阻火包				
②	防火包带				
③	有机堵料(柔性堵料)				
④	无机堵料(速固堵料)				
⑤	防火涂料				
⑥	防火隔板				

防火材料性能要求

一、防火板,见表1

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 \geq	17
2	吸水饱和状态抗弯强度 Mpa \geq	6
3	吸湿变形率 \leq	0.35%
4	受热尺寸收缩率 \leq	2.0%
5	耐火性	不燃材料A级

二、有机防火堵料、无机防火堵料、阻火包,见表2。

表2 防火堵料的物理力学性能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/m ³ \leq	2.5 \times 10 ³		
3	密度, kg/m ³ \leq		\leq 2.0 \times 10 ³	
4	松散密度, kg/m ³ \leq			\leq 1.2 \times 10 ³
5	耐水性, d \geq	3	3	3
6	耐油性, d \geq	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 \geq	7	7	
8	抗压强度, Mpa	0.8 \leq R \leq 6.5		\geq 0.05
9	抗跌落性			5 m 高处自由落在混凝土水平地面上,包体无破损
10	初凝时间, min	15 \leq t \leq 45		
11	耐火极限, min	一级 \geq 180	一级 \geq 180	一级 \geq 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、电缆用自粘防火包带,见表3和表4

表3 电缆用自粘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 \pm 0.1) \times 10
2	抗压强度	Mpa	\geq 3
3	断裂伸长率	%	\geq 300
4	柔韧性		绕于电缆上按 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		普通电缆油、可燃油浸泡 15d 无异常
7	耐酸性		常温下浸泡 4d 无异常
8	耐碱性		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 \pm 4d)条件下,抗拉强度残留率 \geq 80%
11	耐热耐寒性		在(80 \pm 1d)和(-30 \pm 1d)交替条件下,5 周期无异常
12	粘着力	N/25mm	\geq 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	氧指数	\geq 40
2	水平燃烧法(铁)	FH-1
3	水平燃烧法(铁)	FV-0
4	柔韧性	\leq 2.5(自测)

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	经搅拌后呈均匀稠厚流体,无结块	
干燥时间/表干 h	\leq 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	
黏结强度 /MPa	\geq 0.04	
抗压强度 /MPa	\geq 0.3	
干密度	\leq 500	
热导率	\leq 0.116	
耐水性	\geq 24	
耐冻融循环性	\geq 15	
耐火性能	耐火极限/mm	30
	耐火极限不低于/h	2.0

广西聚源供电设计有限责任公司

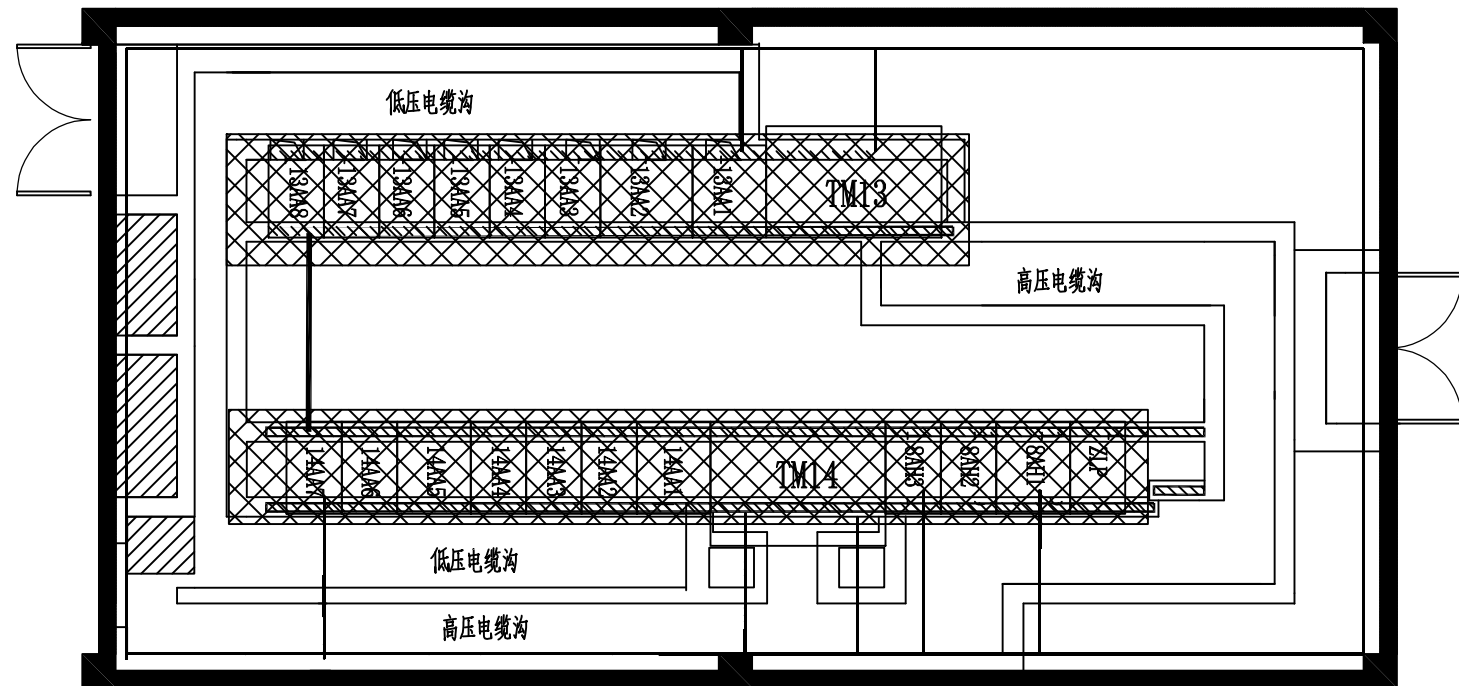
广西金融职业技术学院(广西银行学校)相思湖校区(三期)配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程 施工图设计阶段 综合部分

批准	赵上波	校核	何佐呈
审核	陆书浩	设计	何佐呈
日期	2021年10月	比例	


电缆防火做法图


图号 Y20030S-A0101-22


SIZE: A3+0=0.25A1



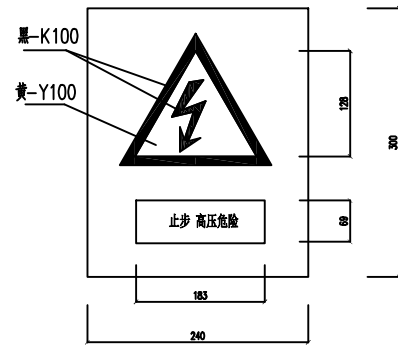
说明:

1、图中  表示电缆桥架贯穿墙体的防火封堵，图中标识为 1，其他类似贯穿墙体的防火封堵参照此方法施工。

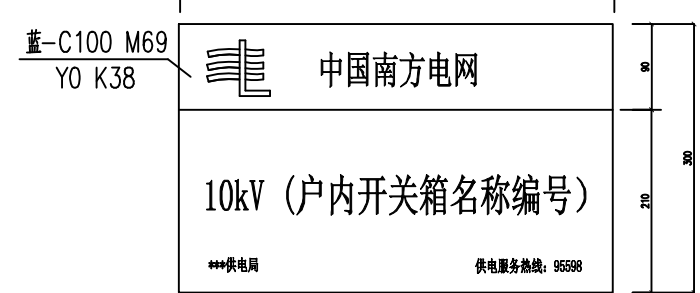
2、图中  表示电缆贯穿盘柜底部的防火封堵，图中标识为 2。

 广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院（广西银行学校）相思湖校区 （三期）配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段 综合部分	
				变配电房防火封堵平面图			
批准	赵上波	校核	何官				
审核	陆书浩	设计	何佐呈				
日期	2021年10月	比例		图号	Y20030S-A0101-23		

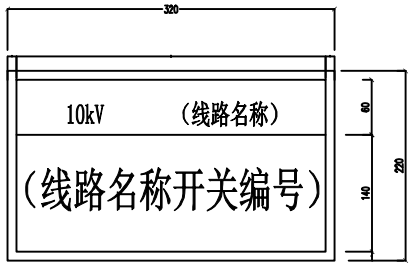
SIZE: A3+0=0.25A1



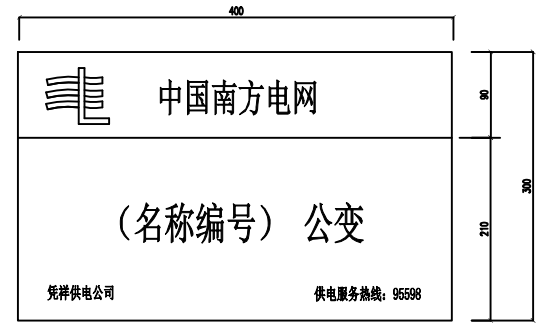
警告标志牌外型尺寸示意图



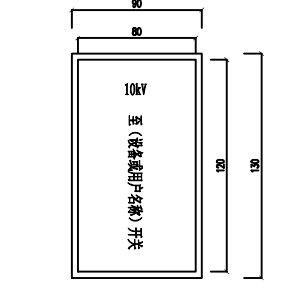
10kV户内开关箱标志牌外型尺寸示意图
用于供电局资产



开关、刀闸、令克标志牌外型尺寸示意图



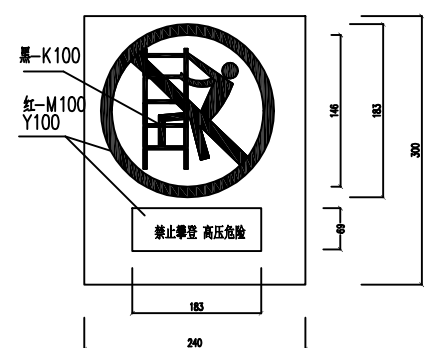
10kV杆式公变标志牌外型尺寸示意图



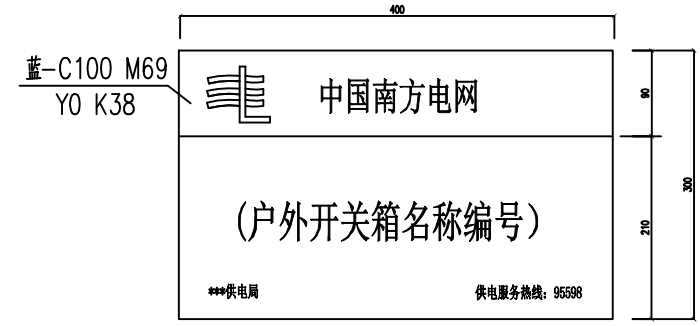
10kV电缆终端头标志牌外型尺寸示意图

设计说明

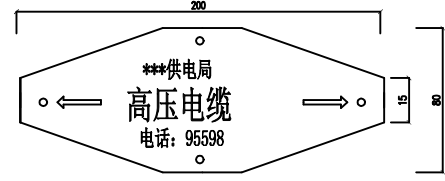
- 1、图示长度单位为mm。
- 2、标志牌的字体一律采用黑体加粗，蓝颜色为：企业标准色C100 M69 Y0 K38。红色为C100 Y100。
- 3、标志牌中的中国南方电网标志应满足《中国南方电网视觉识别系统管理手册》规定；设备名称、编号、字体大小根据设备名称编号的字数作相应调整。以清晰美观为原则。当因设备外形原因，以下标志牌尺寸不适合部分设备时，在清晰美观的原则下允许更改标志牌尺寸。
- 4、非局属产权的设备，（包括未移交的一户一表小区配变）标志牌可参照执行，但应取消相应中国南方电网标志，供电局名称和供电服务热线内容。
- 5、硬质标志牌的制作可采用搪瓷牌或将印制好的反光膜粘贴在环氧树脂板或搪瓷牌上作为设备标志牌。临时标志牌采用反光膜制作。
- 6、土建开关箱设标志牌的材料采用厚度3mm拉丝不锈钢板，工艺为表面文字蚀刻，烤漆入色，或用反光膜制作标志牌。标志牌一般安装在开关站的大门左侧门上（建筑物），底端距地1600mm为宜。
- 7、户外开关箱的标志牌可用反光膜制作，粘贴在开关箱左侧柜门外的合适位置。
- 8、电缆分接箱标志牌可用反光膜制作，粘贴在分接箱外，可按便于查看、美观的原则进行粘贴。
- 9、箱变的标志牌可用反光膜制作，粘贴在箱变左侧柜门外的合适位置。
- 10、户外杆上公变标志牌彩硬质标志牌，安装固定在变压器器身中部，面向主巡回检查线路。
- 11、10kV电缆终端头标志牌内容包括：电压等级、对侧设备名称。标志牌可直接喷涂或反光膜制作粘贴于电缆保护管、夹，应方便运行人员巡视察看。用油漆喷涂时采用黑色。
- 12、电缆井、电缆沟、隧道中的电缆线路应设标志牌。标志牌采用电缆标示牌刻字机双面刻制，尺寸可根据配套塑料标志牌更改。
- 13、设备标志牌安装位置：变压器悬挂在器身中部、箱变、环网柜、分电箱悬挂在壳体适当位置（不影响体开合为宜），面向主巡回检查路线；柱上开关、刀闸、跌落式熔断器安装在所在杆上，安装高度底边宜距地面4—5m，应不妨碍上下杆塔。
- 14、在高压危险禁止通过的过道上，室外带电设备构架上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，标志牌的尺寸大小和材料按南方电网公司《安健环标准汇编》规定制。
- 15、属于客户资产的所有标志牌取消“南方电网”标志、“供电局”及“95598”等字眼。



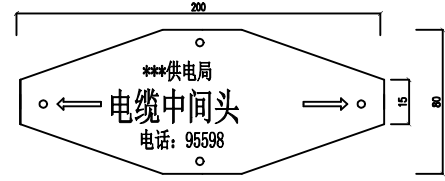
禁止标志牌外型尺寸示意图



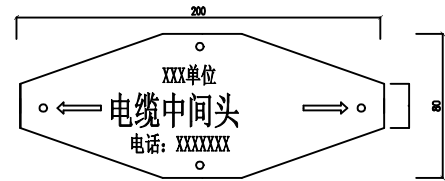
10kV户外开关箱标志牌外型尺寸示意图
用于供电局资产



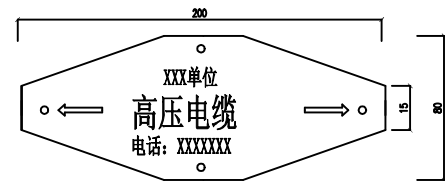
电缆标示牌
用于供电局资产



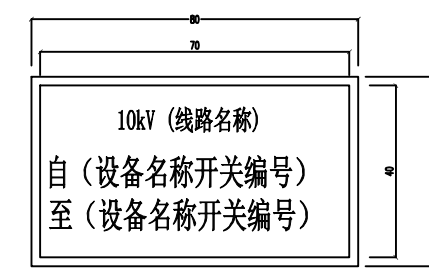
中间头标示牌
用于供电局资产



中间头标示牌
用于客户资产



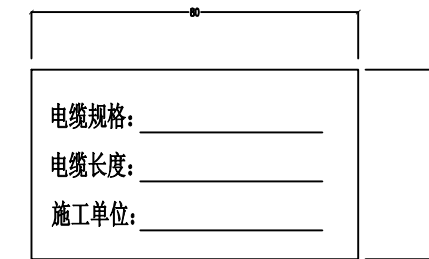
电缆标示牌
用于客户资产



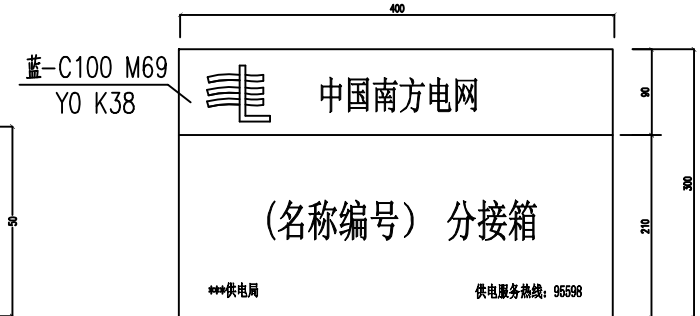
电缆本体标志牌外型尺寸示意图(正面)



10kV箱式专变标志牌外型尺寸示意图
用于客户资产



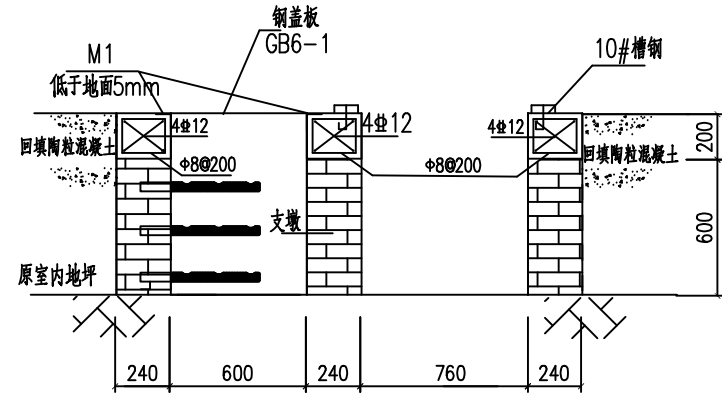
电缆本体标志牌外型尺寸示意图(背面)



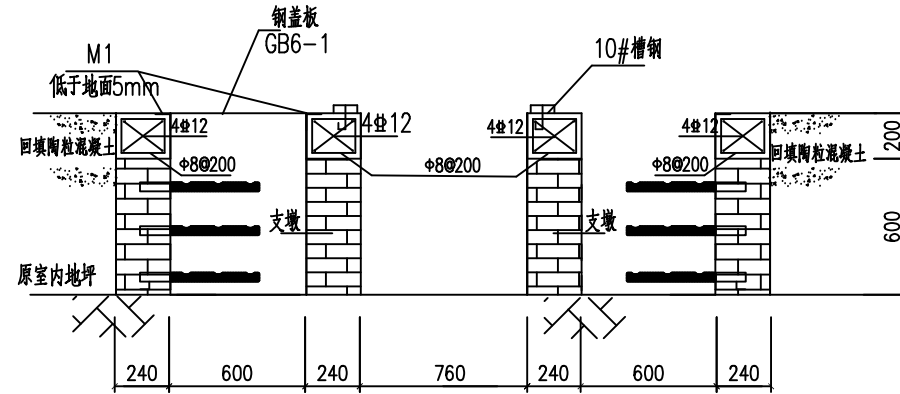
10kV电缆分接箱标志牌外型尺寸示意图
用于供电局资产

广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院（广西银行学校）相思湖校区 （三期）配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段 综合 部分	
批准	赵上波	校核	何佐呈	配电线路及设备标志牌			
审核	陆书浩	设计	何佐呈				
日期	2021年10月	比例					
				图号	Y20030S-A0101-24		

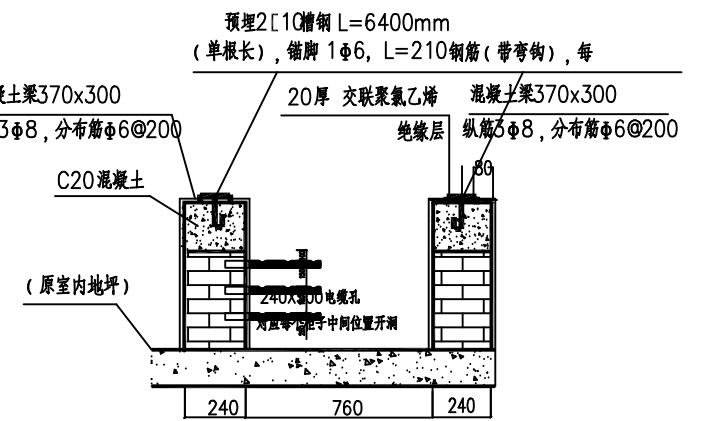
SIZE: A3+0=0.25A1



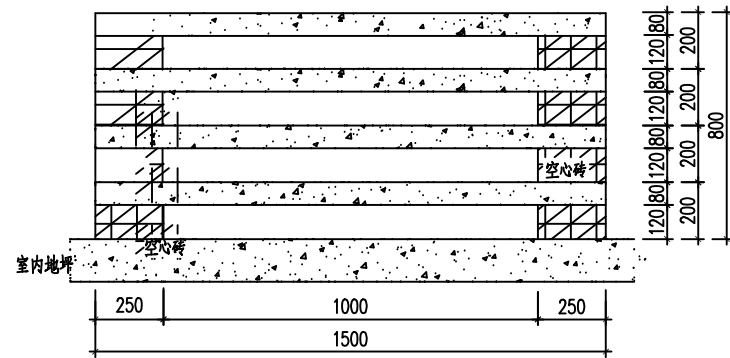
240	600	240	760	240	1-1
240	800	240	760	240	2-2
240	1000	240	760	240	



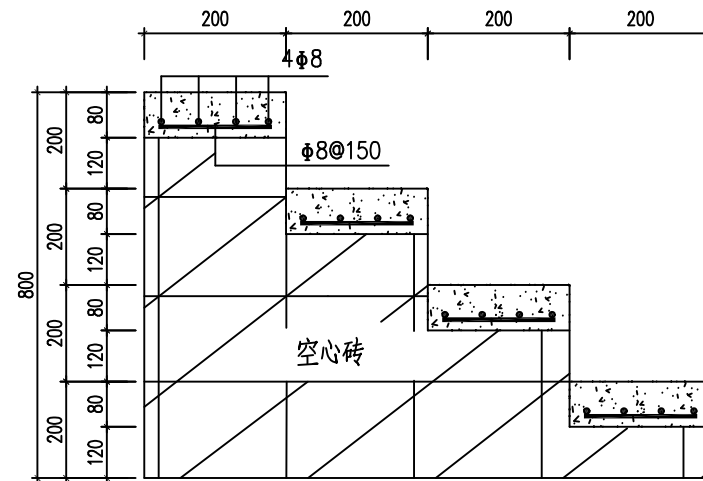
240	400	240	760	240	3-3
240	400	240	760	240	4-4
240		240		240	



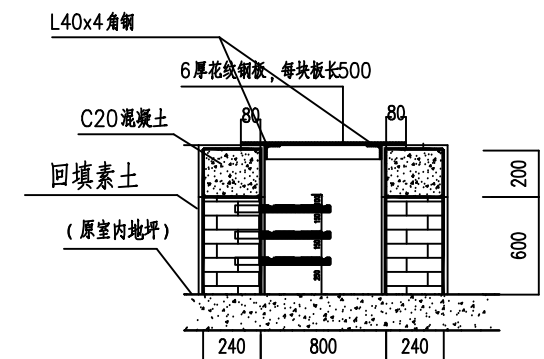
240	760	240	5-5



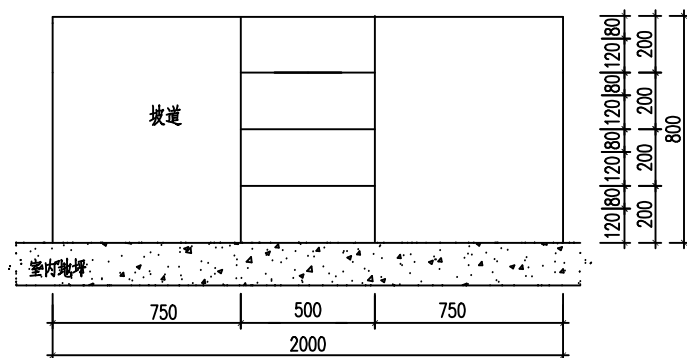
阶梯大样图一



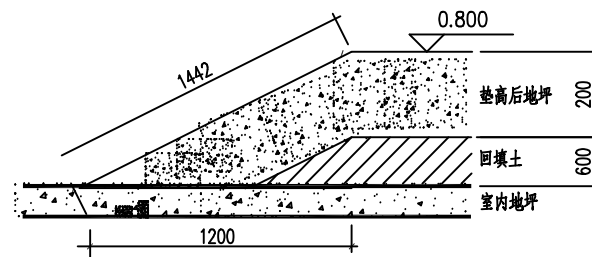
阶梯大样图二



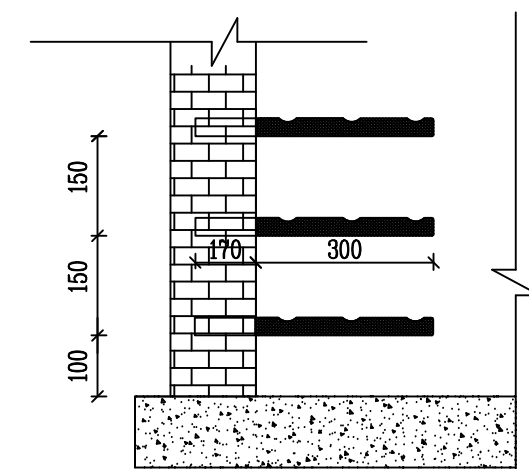
240	600	240	6-6
240	800	240	7-7
240	1000	240	



阶梯大样图三



放坡大样图

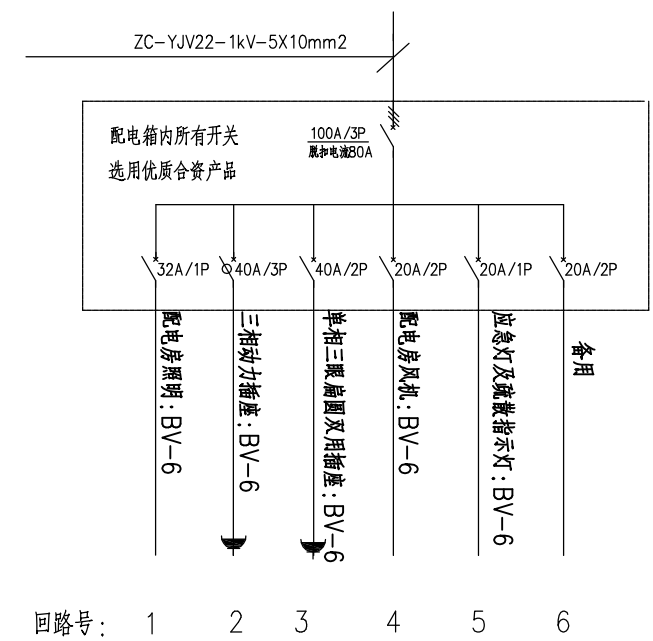
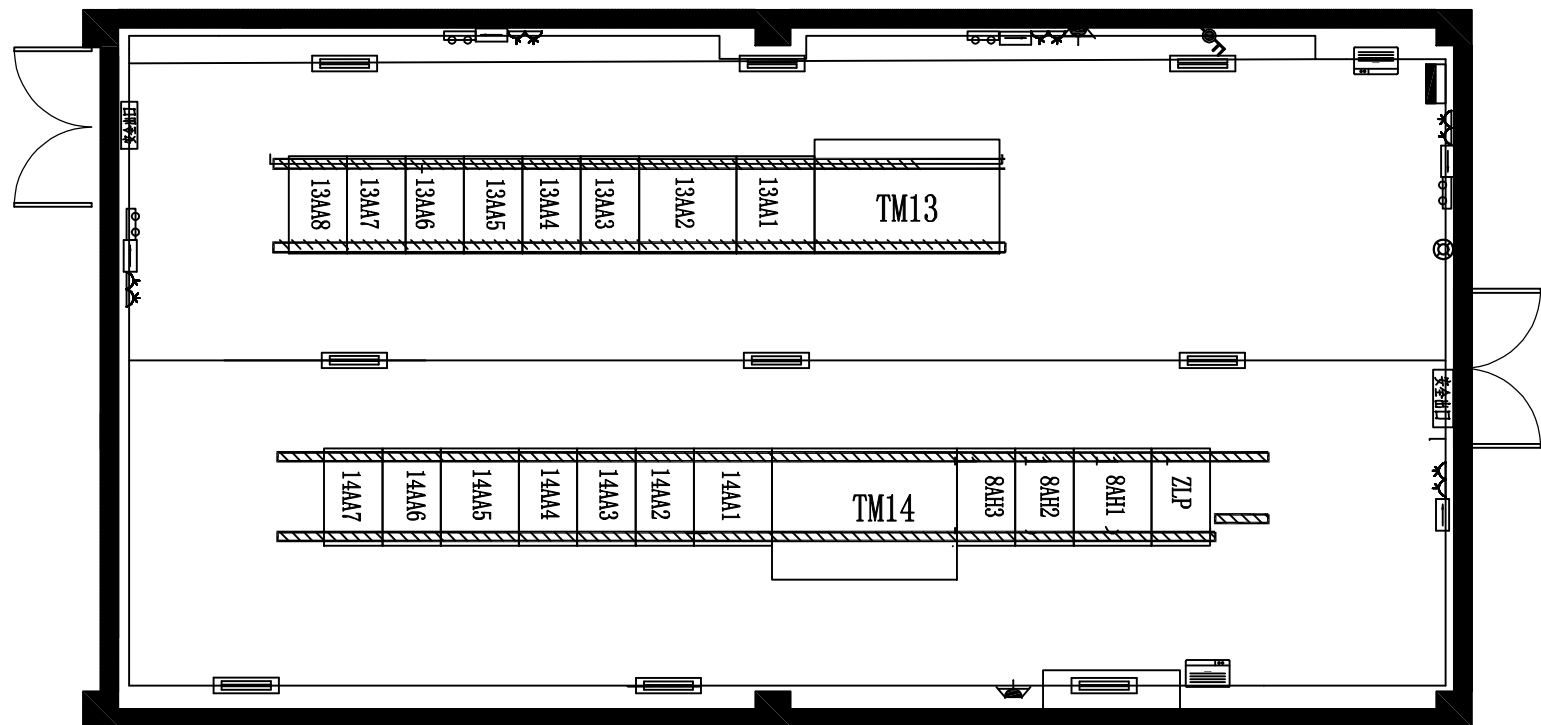


备注: B为支架厚度
复合支架布置图

说明:
台阶面层砼强度均为C20

广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院 (广西银行学校) 相思湖校区 (三期) 配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段 综合部分	
批准	赵上波	校核	何佐呈	变配电房设备基础剖面图			
审核	陆书浩	设计	何佐呈				
日期	2021年10月	比例					
图号	Y20030S-A0101-25						

SIZE: A3+0=0.25A1



回路号: 1 2 3 4 5 6

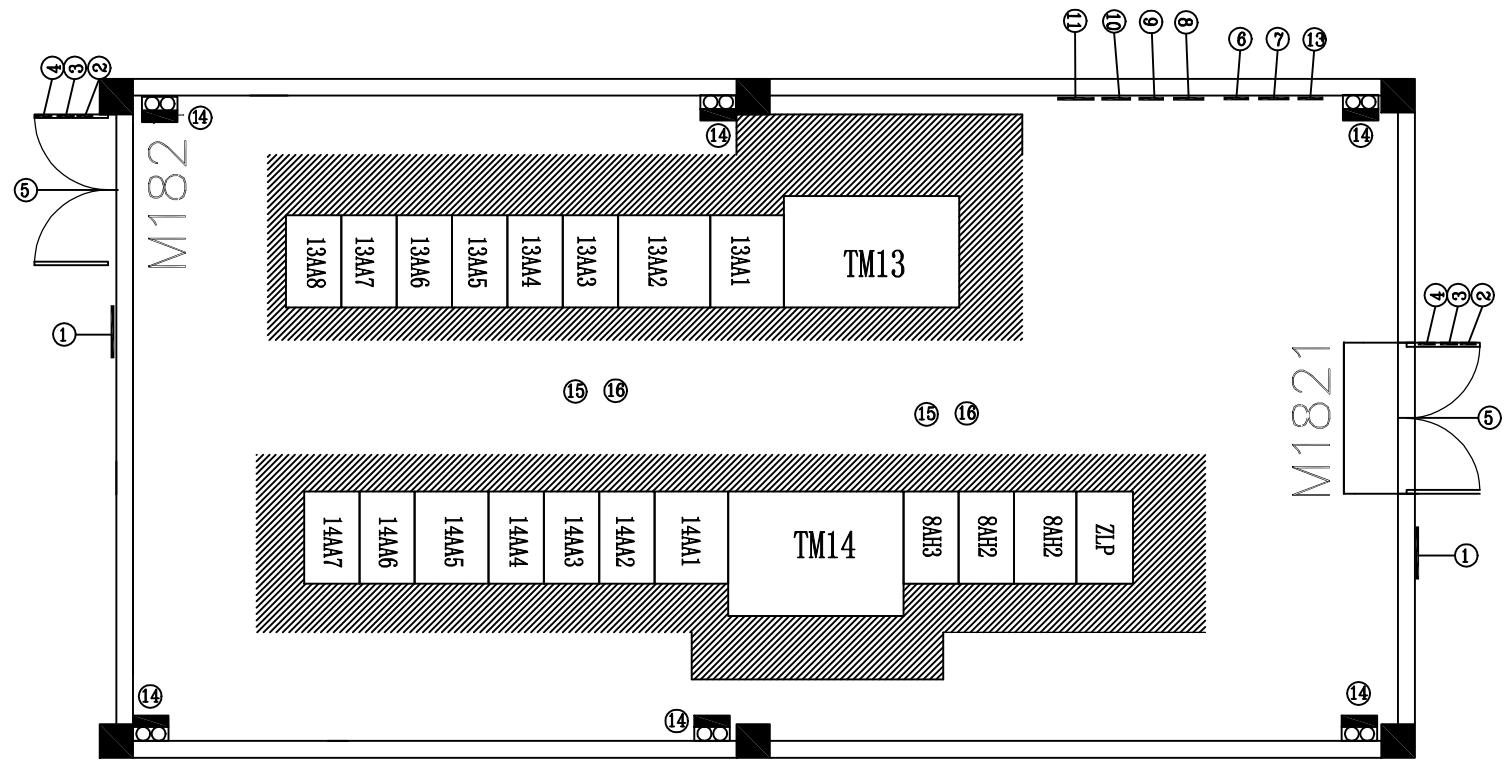
配电房电源箱配电示意图(具体以实际为准)

设备材料表

序号	符号	名称	规格及型号	单位	数量	备注
1	☐	照明配电箱		个	1	箱底距地高度为1.5m
2	☐	壁装双管日光灯	~220V 2x24W	盏	9	
3	☐	应急灯	~220V 8W	套	5	
4	☐	全自动双头应急照明灯	~220V 2x5W	盏	5	应急时间2小时, 配插座
5	☐	应急灯	~220V 20W	套	2	
6	☐	双控开关	~250V, 10A	个	2	
7	☐	单相双联插座	~250V 10A	个	5	
8	☐	单相单联插座	~250V 10A	个	0	
9	☐	三相插座	~400V 30A	个	2	
10	☐	轴流风机	~250V 180W	台	1	配插座, 且插座带开关
11		铜芯导体聚氯乙烯绝缘布电线	BV-6mm ²	米	70	以实际现场用量为准
12		铜芯聚氯乙烯绝缘铠装电力电缆	ZC-YJV22-0.6/1kV-5x10	米		用于照明配电箱以实际现场用量为准
13		户内铠装电力电缆头	配ZC-YJV22-0.6/1kV-5x10	套		以实际现场用量为准
14		PVC管	∅25	米	100	以实际现场用量为准
15		塑料线槽	PXC1	米	100	以实际现场用量为准
16		绝缘垫		平米	30	绝缘垫长度与配电箱相等(宜放置于箱, 保证能安全警示线之前) 以现场用量为准
17		空调	3P	台	2	配插座, 且插座带开关

广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院(广西银行学校)相思湖校区 (三期) 配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段 综合部分	
批准	赵上波	校核	何佐呈	变配电房照明平面布置图			
审核	陆书浩	设计	何佐呈				
日期	2021年10月	比例					
				图号	Y20030S-A0101-26		

SIZE: A3+0=0.25A1

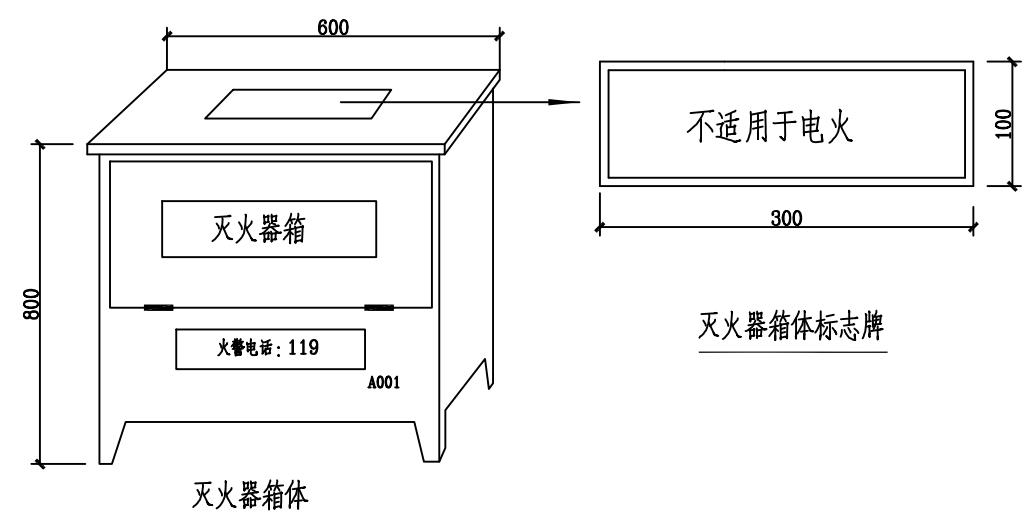


序号	名称	备注
1	高压配电室门牌	安装在下限高地1.6米
2	“止步高压危险”标志牌	安装在下限高地1.6米
3	“门口一带严禁停放车辆、堆放杂物等”标志牌	安装在下限高地1.6米
4	“未经许可不得入内”标志牌	安装在下限高地1.6米
5	防鼠挡板	高0.60米, 其上部设置防止绊跌线标志
6	“紧急出口”标志牌	疏散方向指示箭头指向门口, 安装下限高地0.3米
7	“注意通风”标志牌	安装在下限高地1.6米
8	电房运行管理制度牌	安装在下限高地1.4米
9	10kV一次结线图	安装在下限高地1.4米
10	0.4kV一次结线图	安装在下限高地1.4米
11	安全警示语	安装在下限高地2.0米
12	灭火器箱	箱上应设置灭火器箱标志牌, 安装下限比灭火器箱高0.1米
13	“禁止烟火”标志牌	安装在下限高地1.6米
14	禁止阻塞线	禁止阻塞范围宽度与消费设备宽度相等
15	绝缘垫	绝缘垫长度与柜宽度相等, 宽度不小于0.8m (算放置位置, 保证柜安全警示线之内)
16	安全警示线	防止警示线至屏面的距离一般为0.3m~0.8m, 可根据实际情况进行调整

注: 配电房门要安装插销锁。

说明:

1. 灭火器箱体须注明“灭火器箱”、“火警电话: 119”和编号, 文字底色为白色, 字体颜色为红色, 位置居中, 保证清晰可辨, 箱体外观涂刷红色。
2. 箱体内放置CO2灭火器(7kg)2只, 当箱体内放置泡沫灭火器时, 须在上部放置“不适用于电火”标志。
3. 灭火器箱室内设置时, 应设置在室内入口靠墙两侧, 且不影响主通道的正常通行。

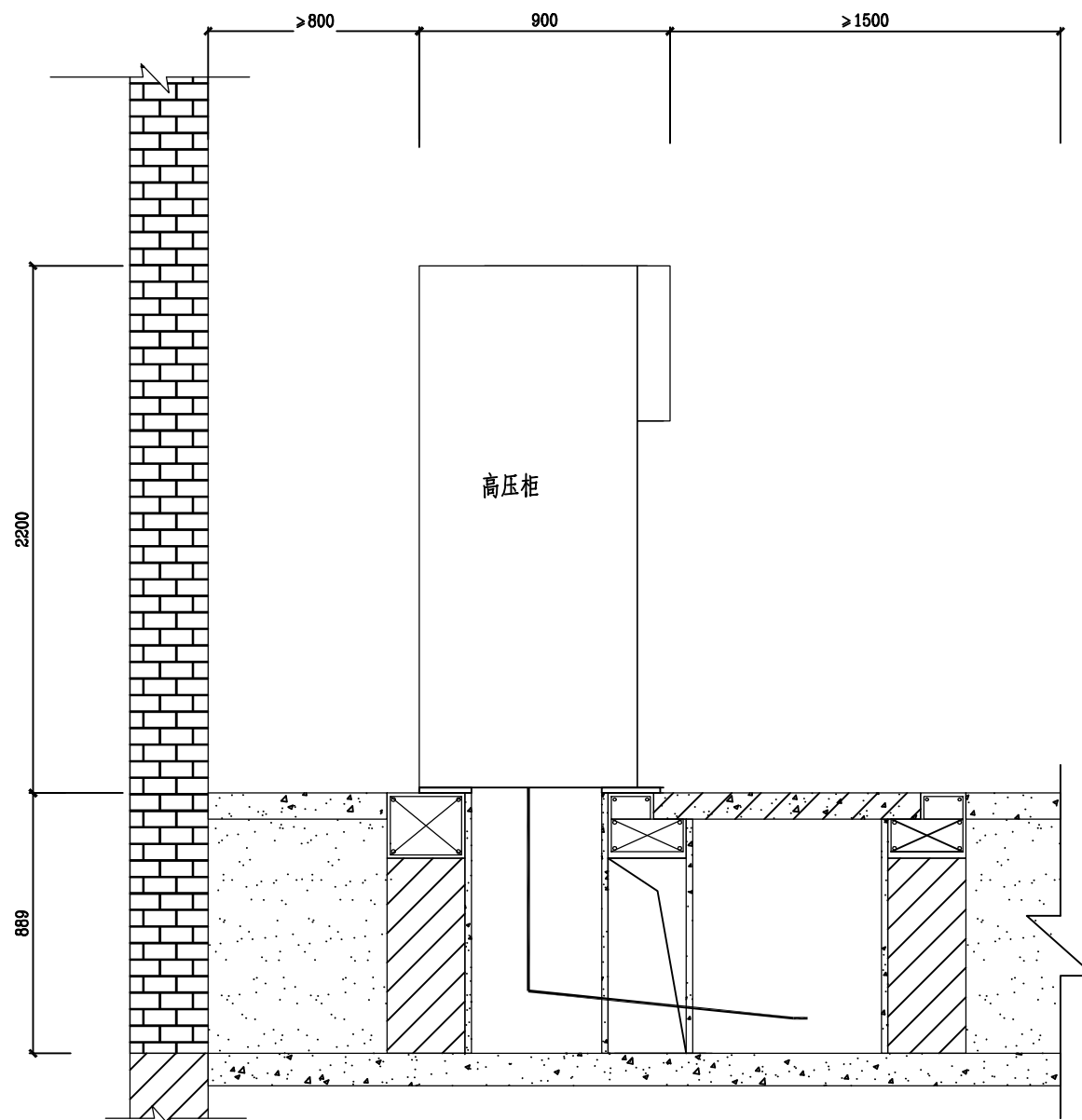


C

D

广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院 (广西银行学校) 相思湖校区 (三期) 配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段 综合部分	
批准	赵上波	校核	何佐呈	变配电房安健环平面布置图			
审核	陆物浩	设计	何佐呈				
日期	2021年10月	比例					
				图号	Y20030S-A0101-27		

SIZE: A3+0=0.25A1




高压柜安装侧面图

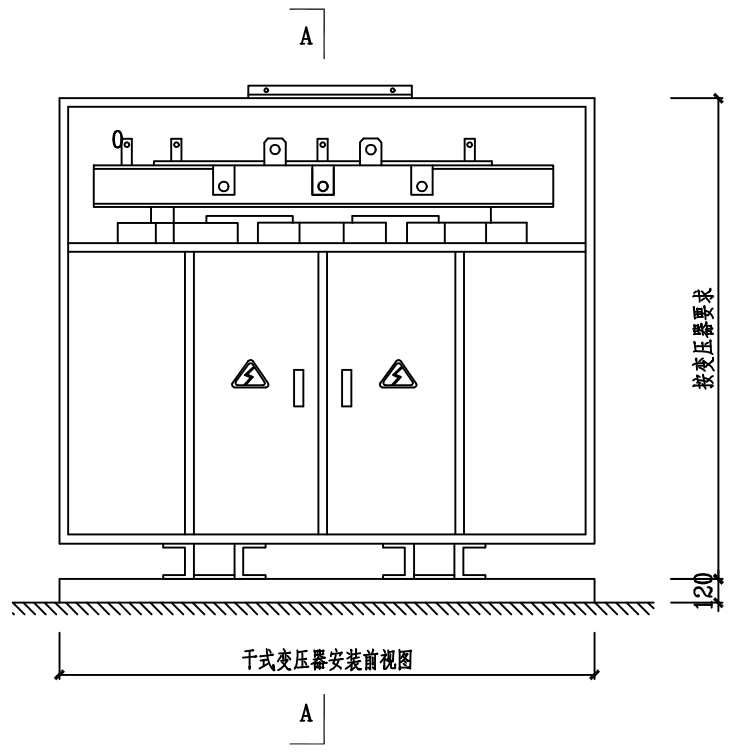
开关柜靠墙	柜前操作最小净空通道 (米)
单排布置	1.5
双排面对面布置	2.0
双排背对背布置	1.5

配电房土建要求及说明:

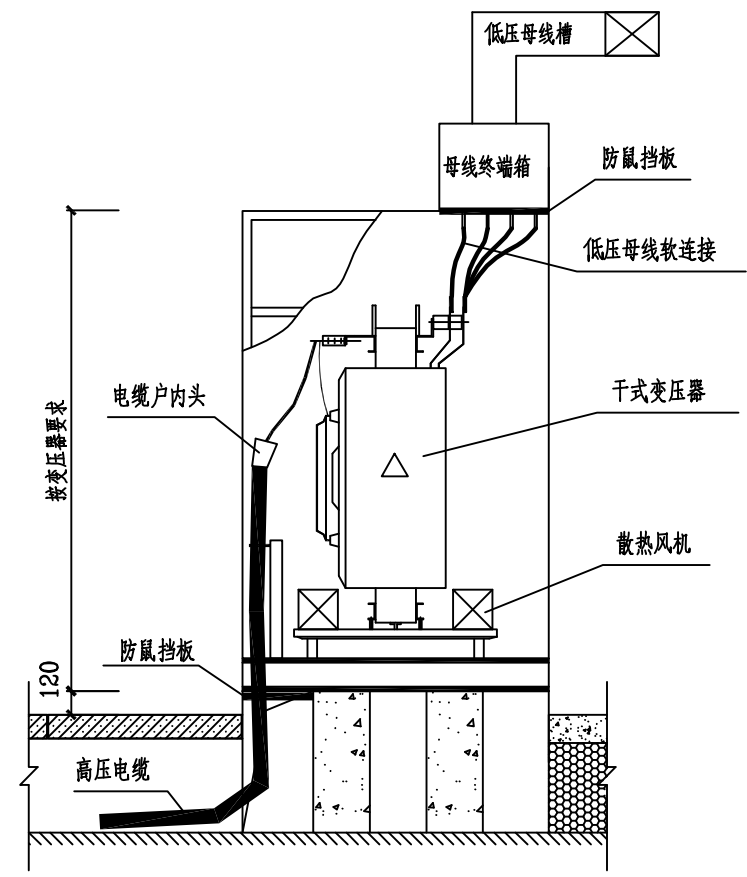
- 1、所有砌体均可采用Mu10砖 240*115*53 M5水泥砂浆;
- 2、砌体应抹面采用1:2.5水泥砂浆;
- 3、浇注砼时必须符合国家标准《结构工程施工及验收规范》;
- 4、柜体的深度尺寸,按实物更改。

 广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院 (广西银行学校) 相思湖校区 (三期) 配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段 综合部分	
批准	赵上波	校核	何佐呈	高压柜安装侧面图及土建基础图			
审核	陆书浩	设计	何佐呈				
日期	2021年10月	比例					
图号		Y20030S-A0101-28					

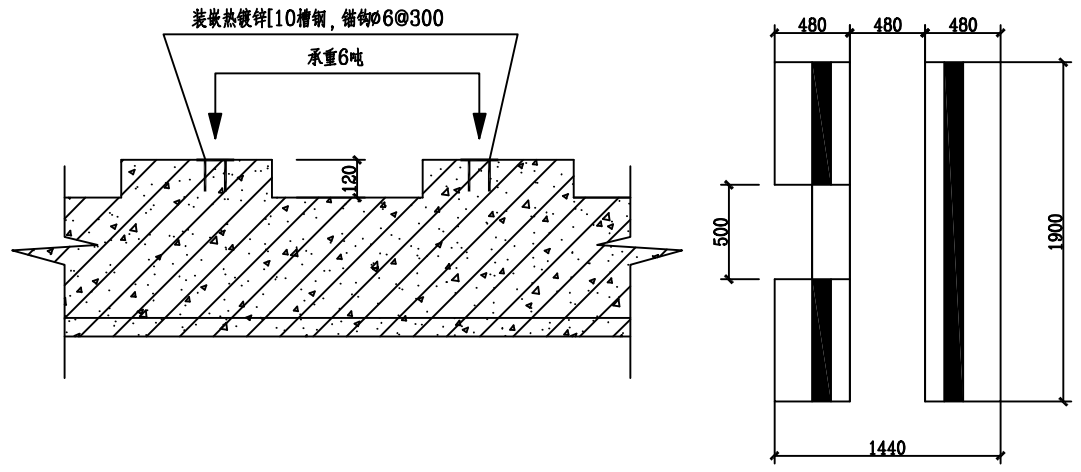
SIZE: A3+0=0.25A1



干式变压器(带外壳)安装图




干式变压器(带外壳)安装A-A视图(母线上出)



干式变压器(母线上出)基础

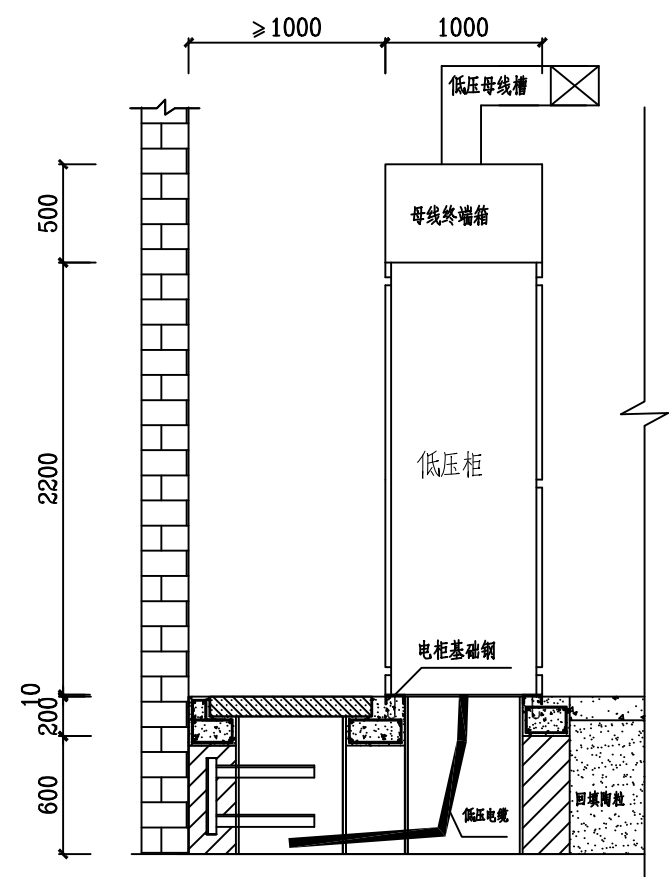
安装要求:

1. 选用变压器为带防护外壳的干式变压器, 变压器底座应配置橡胶减振器或足尼弹簧减振器; 变压器低压侧接线端子、低压母线槽软连接需加热缩式绝缘外套。
2. 电房内所有电气设备及构架均需接地, 并需有可靠的接地线, 接地电阻要求4欧姆以下(地网用-50x5镀锌扁钢)。

 广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院(广西银行学校)相思湖校区 (三期)配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段 综合部分	
批准	赵上波	校核	何管	干式变压器安装图			
审核	陆书浩	设计	何佐呈				
日期	2021年10月	比例					
				图号	Y20030S-A0101-29		


SIZE: A3+0=0.25A1

典设: CSD-2018-10YK-AZ-13

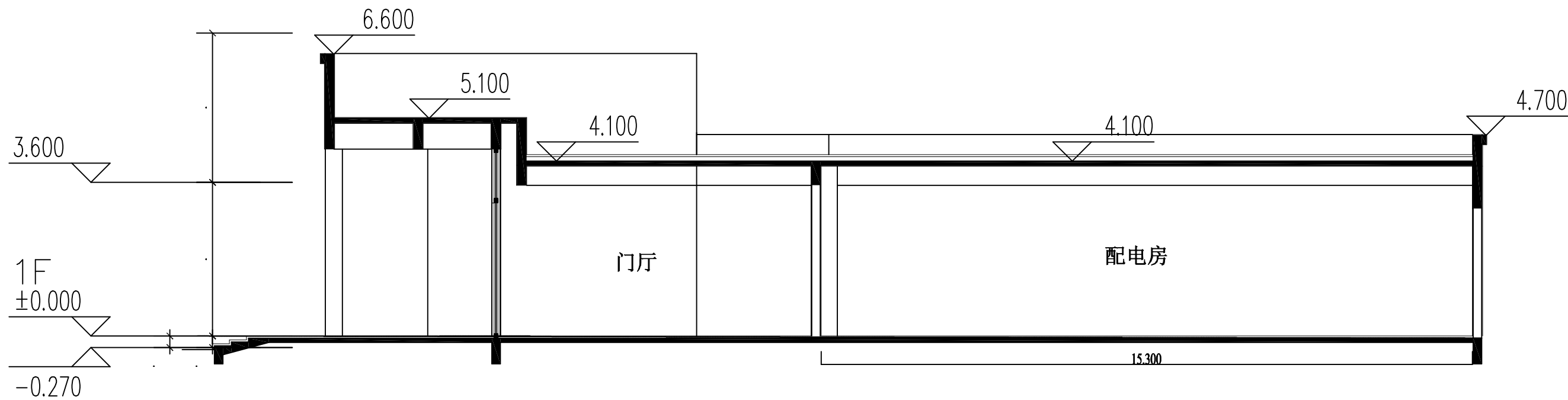



低压柜安装侧视图(母线上进)

- 配电房土建要求及说明:
- 1、所有砌体均可采用Mu10砖240*115*53 M5水泥砂浆;
 - 2、砌体应抹面采用1:2.5水泥砂浆;
 - 3、浇注砼时必须符合国家标准《结构工程施工及验收规范》;
 - 4、柜体的深度尺寸,按实物更改。

 广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院(广西银行学校)相思湖校区 (三期)配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段 综合部分	
批准	赵上波	校核	何佐呈	配电房低压柜安装侧面图			
审核	陆书浩	设计	何佐呈				
日期	2021年10月	比例					
				图号	Y20030S-A0101-30		

SIZE: A3+0=0.25A1



 广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院（广西银行学校）相思湖校区 （三期）配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段 综合部分	
批准	赵上波	校核	何佐呈	配电房立面图			
审核	陆书浩	设计	何佐呈				
日期	2021年10月	比例					
				图号	Y20030S-A0101-31		

卷册图纸目录

广西金融职业技术学院（广西银行学校）相思湖校区（三期）配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电 工程 施工图设计 阶段

卷册检索号	卷名 <u> </u> 土建部分 第 <u>1</u> 卷
	册名 <u> </u> 第 <u>1</u> 册
GS-Y20210S-T0101	图纸 <u>26</u> 张 说明书 <u>0</u> 本 清册 <u>0</u> 本 概算书 <u>0</u> 本

2021年10月

审批 赵上波 校核 黄柳文 设计 陆勤

序号	图号	图名	张数	套用标准图名称及图号
1	Y20210S-T0101-01	埋地式电力电缆导管、工井的施工说明	1	
2	Y20210S-T0101-02	电缆顶管示意图	1	
3	Y20210S-T0101-03	高压电缆增加接头处示意图	1	
4	Y20210S-T0101-04	电缆标志牌及标志桩	1	
5	Y20210S-T0101-05	一托二线水平折叠复合支架座、座塞、杆平立侧面图（平板式）	1	
6	Y20210S-T0101-06	一托二线水平折叠复合支架座、座塞、支架透视图（平板式）	1	
7	Y20210S-T0101-07	保护接地安装图	1	
8	Y20210S-T0101-08	电缆井接地装置施工图	1	
9	Y20210S-T0101-09	电缆终端头示意图	1	
10	Y20210S-T0101-10	电缆中间头示意图	1	
11	Y20210S-T0101-11	10kV电缆排管敷设图（1层2列）	1	
12	Y20210S-T0101-12	10kV电缆直线井施工图（1层2列）	1	
13	Y20210S-T0101-13	10kV电缆转角井施工图（1层2列）	1	
14	Y20210S-T0101-14	1150×300×100盖板配筋图	1	
15	Y20210S-T0101-15	1700×300×100盖板配筋图	1	
16	Y20210S-T0101-16	盖板起盖孔及型钢包边做法大样图	1	
17	Y20210S-T0101-17	1层4列行人排管敷设图	1	
18	Y20210S-T0101-18	1层4列排管行人直线井平面图	1	
19	Y20210S-T0101-19	1层4列排管行人直线井剖面图	1	
20	Y20210S-T0101-20	1层4列排管行人转角井平面图	1	
21	Y20210S-T0101-21	1层4列排管行人转角井剖面图	1	
22	Y20210S-T0101-22	1层4列排管行人转角井平面图	1	
23	Y20210S-T0101-23	1层4列排管行人三通井剖面图	1	
24	Y20210S-T0101-24	1650×300×100盖板配筋图	1	
25	Y20210S-T0101-25	道路路面结构参考图	1	

备注:

序号	图号	图名	张数	套用标准图名称及图号
26	Y20210S-T0101-26	道路横断面管线布置参考图	1	

备注:

SIZE: A3+0=0.25A1

埋地式电力电缆导管、工井的施工说明:

1、电力电缆导管的标准长度为6m,采用热熔焊接,原则上以直埋敷设为主,封闭井的电缆管埋深一般应离地面1.2m以下,敞开式工井的电缆管埋深一般应离地面0.7m,实际施工中根据现场情况允许作适当调整,但不宜小于0.5m。人行道电缆管埋深小于0.5m时,应采用混凝土做填充料。排管过路及管接头前后0.5m范围内应包封混凝土。

2、管沟开挖宽度以管子的连接、地基施工和回填作业后所需的最小为准,尽量减少开挖工作量。

3、地基施工时考虑到管子要承受土压,车轮等大负载,若地基未夯实,易使管子产生弯曲,局部负载过大,因此要注意把沟底挖平,使管枕平坦。若地基较松软,排管沟底应做适当处理,一般可浇灌一层厚100mm的混凝土垫层。

4、电力电缆导管标准长度配置管枕3付,管枕间距2m,管枕距接头处1m,管枕连接采用燕尾销,管子的连接采用承插式接头。为使管子便于插入,可在橡皮圈的内侧和整个插口的外面涂上少量的润滑剂。管子表面应标有插入长度的线,管子插入后需要加以确认,以免泥浆杂物进入管道。

5、施工中,电缆管允许有小于2°的转角,结合部的最大允许弯度为4°。考虑到管子实际埋下去后将下沉,建议按最大弯度的一半进行施工。(详见下图)

6、每一孔排管在同一平面上不应构成铁磁回路。(如环扎铁丝等)

7、排管应分层敷设,分层浇捣的接缝应按土建规定执行。排管施工完毕后,每孔排管应逐一使用百中棕绳牵引φ127x600mm“铁牛”通过,并顺到两个方向通过,再做好记录(缺陷地点,原因,改正办法及结果)以验证管子内壁光滑,无损坏电缆铅包的杂物。

8、工井应按土建图设计施工,混凝土浇捣要密实。工井中的排管应做成喇叭口。所有外露铁构件除热镀锌外,一律涂红丹二度,黑漆一度。

9、两工井间排管严禁“S”型敷设。

10、敞开井盖板材料C25混凝土,钢筋 I级 HPB300, III级 HRB400;井壁采用 MU10 烧结砖, M5水泥砂浆砌筑,井壁内面抹1:2.5水泥砂浆20厚;电缆井垫层为C15混凝土,圈梁、盖板四周均用角钢包边。

11、封闭井本体混凝土强度等级为C25,混凝土保护层30mm,底板下垫层混凝土强度等级为C15;底板配筋在拉环附近应向四周拉开,不得截断,遇集水井应弯入井壁锚固;集水井与拉环坑位置见工井建筑图。工井建筑为现场浇筑,施工缝应位于侧墙近底板处(施工缝要求见本图)墙与顶板应一次连续浇筑,不再留施工缝。

12、为防止不均匀沉降,工井与排管接缝处的排管底部的主钢筋应弯入工井墙内至少35d,也可以留插筋折角放入工井墙内,该处地基土应分层夯实(每层300mm)。

13、电缆井的排水及排水方向由施工时定;电缆通道及电缆井砌筑完毕,电缆通道及电缆井周围回填杂砂石应当密实,保证工程质量,不得回填泥土或混入垃圾及其他杂物。

14、工井端墙上预留圆孔及排管竣工后塑料管电缆留孔,均应做成喇叭孔,并用管堵(由管材厂家单独提供)封堵。

15、电缆预埋管的承口朝向宜一致(根据电缆敷设方向确定)。

16、盖板做一供电标识,推荐每个电缆井进行统一编号,编号设置在圈梁上表面或井座上边缘(编号原则由运行管理部门确定)。

17、封闭式三通井、转弯井在所有倒角处须用1:2水泥砂浆抹圆滑。

18、封闭式电缆井的M1、M2、M3预埋件埋设高度可随现场埋管深度进行调整。

19、施工缝要求:

一.在电缆排管工程中,工井结构为现场整体浇筑,一般只设一道水平施工缝,它的位置不宜低于底板与墙身交接处500mm。

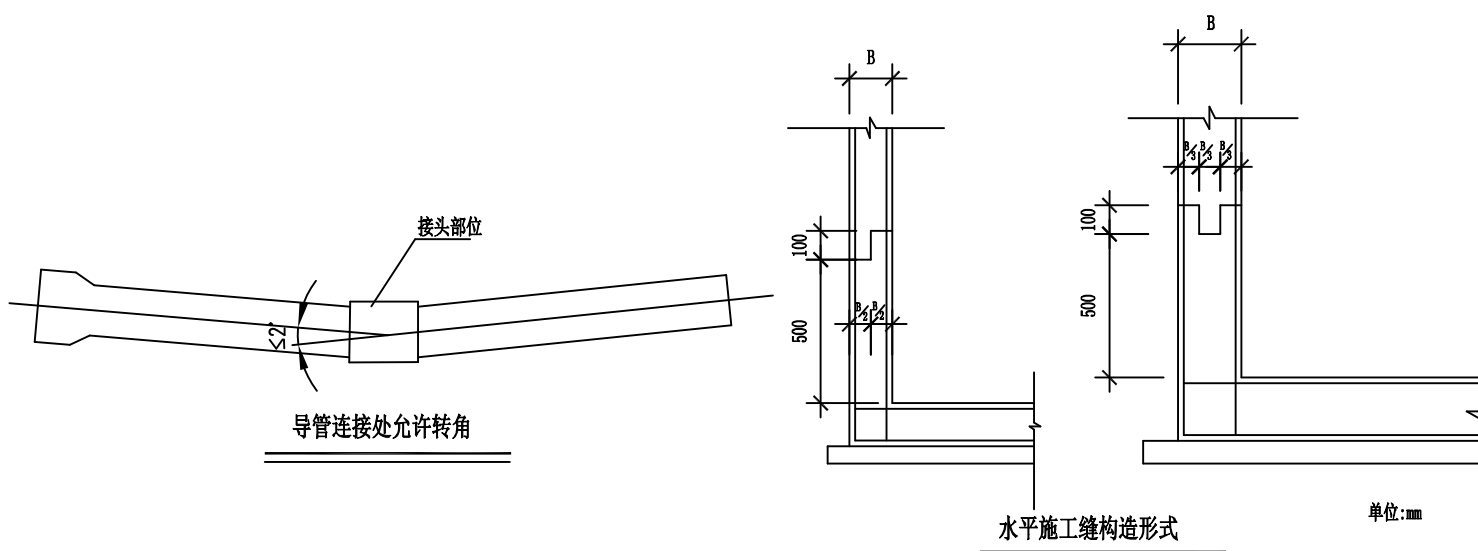
二.对水平施工缝,在开始浇捣新的混凝土前,应将原有的混凝土上面的杂质除去,洗净,然后涂水泥浆二遍,再铺10mm厚的水泥砂浆(用原混凝土配合比,去掉石子),过半小时左右再继续浇捣新混凝土,要控制砂浆的铺设不能过厚,以免形成一个强度较弱的接缝,引起渗漏,甚至开裂。

三.水平施工缝构造形式可按施工工艺做成以下形式,如下水平施工缝构造形式图所示。

电缆与电缆或管道、道路、构筑物等相互容许最小距离(m)

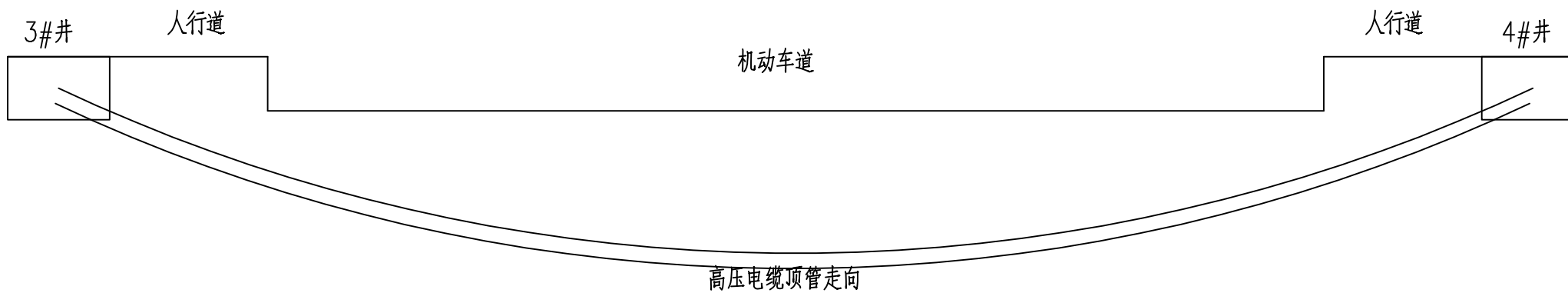
电缆直埋敷设时配置的情况		平行	交叉
控制电缆之间			0.50(0.25)
电力电缆之间或与控制电缆之间	10kV及以下电力电缆	0.1	0.50(0.25)
	10kV及以下电力电缆	0.25(0.1)	0.50(0.25)
不同部门使用的电缆		0.50(0.1)	0.50(0.25)
电缆与地下管道	热力管沟	2.00	0.50(0.25)
	油管或易燃气管道	1.00	0.50(0.25)
	其他管道	1.00(0.25)	0.50(0.25)
电缆与铁路	非直流电气化铁路路轨	3.00	1
	直流电气化铁路路轨	10.00	1
电缆与建筑物基础		0.6	
电缆与公路边		1.00	
电缆与排水沟		1.00	
电缆与树木的主干		0.70	
电缆与1kV以下架空线电杆		1.00	
电缆与1kV以上架空线电杆		4.00	

注:括号内为使用隔板分离或电缆穿管时的取值。



广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院(广西银行学校)相思湖校区 (三期)配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段 土建部分	
批准	赵上波	校核	黄锦文	埋地式电力电缆导管、工井的施工说明			
审核	陆物浩	设计	陆物浩				
日期	2021年10月	比例					
				图号	Y20210S-T0101-01		

SIZE: A3+0=0.25A1




说明:

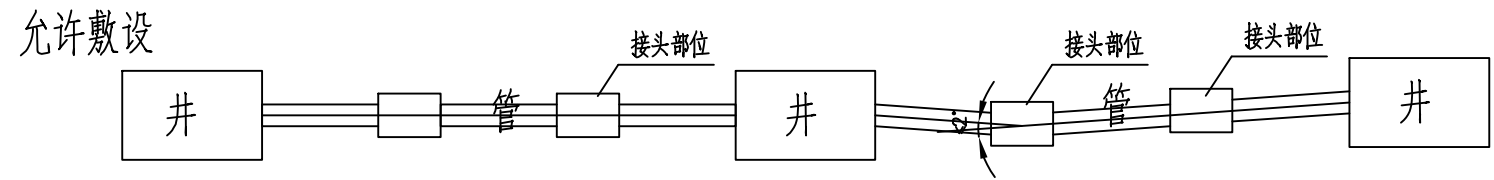
1. 在开挖施工无法进行或不允许开挖施工的场所(如穿越河流, 湖泊, 重要交通干线, 重要建筑物的地下管线), 宜采用顶管的敷设方式。
2. 施工前应进行复测, 核实地下管线的数据是否准确, 如数据有误应及时通知设计。
3. 施工时应控制好电缆管与其他管线的净距, 避免破坏其他地下管线。
4. 施工单位也可根据实际情况提出可行的施工方案, 施工前提交设计确认。
5. 工作井根据实际要求施工。

顶管模块对应表

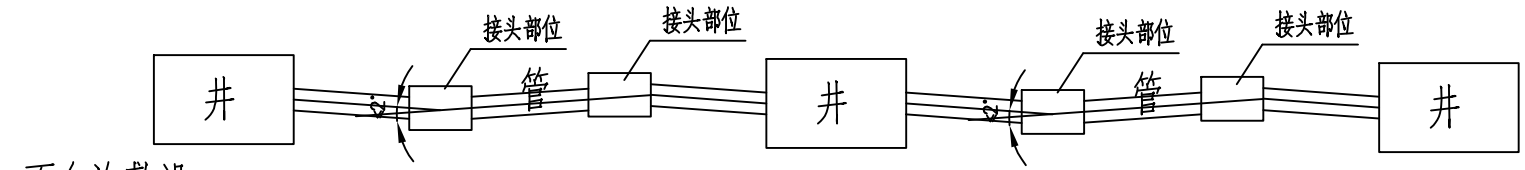
排管材料	厚度(mm)	顶管长度 L
MPP管	12	90米 ≤ L

 广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院(广西银行学校)相思湖校区 (三期)配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段 综合部分	
批准	赵上波	校核	黄佩文	电缆顶管示意图			
审核	陆书浩	设计	陆静				
日期	2021年10月	比例					
				图号	Y20210S-A0101-02		

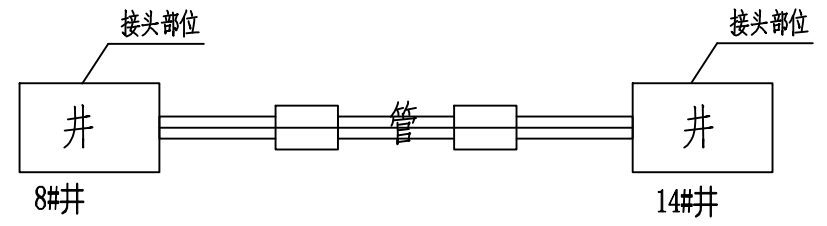
SIZE: A3+0=0.25A1




允许的敷设方式



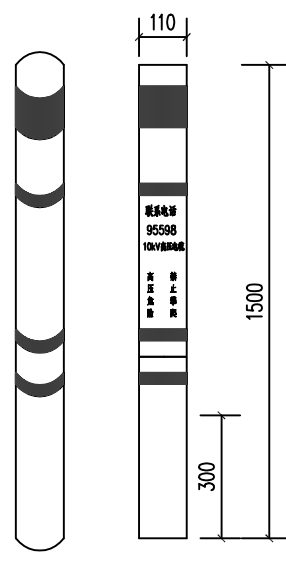
不允许的敷设方式



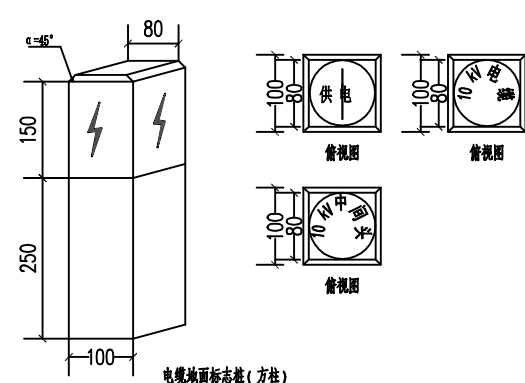
施工说明:
1、高压电缆于8#电缆井、14#电缆井处分别增加接头。

 广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院（广西银行学校）相思湖校区 （三期）配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段 土建部分	
批准	赵上波	校核	黄佩文	高压电缆增加接头处示意图			
审核	陆书浩	设计	陆静				
日期	2021年10月	比例					
图号		Y20210S-T0101-03					

SIZE: A3+0=0.25A1

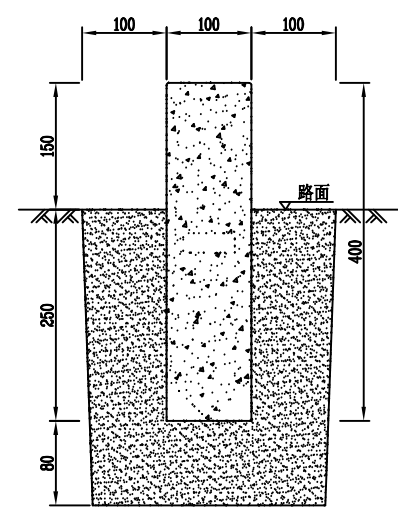


电缆地面标志 (PVC管)

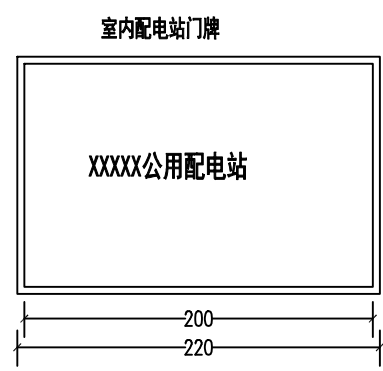


电缆地面标志桩 (方柱)

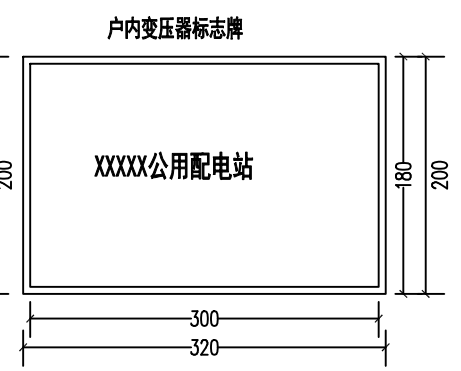
说明:
 1. 敷设在人行道和公路等通道之外及道路地带的电缆线路应设置电缆地面标志。
 2. 在沿电缆线路通道的路面一般直线每隔10~15m及电缆分支、转弯、接头、进入建筑物等地点设置。
 3. 标志桩采用方柱(截面为100mm×100mm), 采用花岗岩或混凝土材料, 标志桩采用四面刻制闪电符号, 字体2mm, 可将地面走向标志(箭头)安装在标志桩的顶部或侧面; 在标志桩容易碰撞或磨损的地方可采用PVC管。
 4. 标志桩顶部采用十字筋加强定位。
 5. 根据《电力设施保护条例》, 电缆保护区为电缆地面标志(含电缆地面走向标志和电缆地面标志桩)两侧各0.75米所形成的两平行线之间的区域, 所以安装时应注意所形成的电缆保护区应覆盖整个电缆线路通道并有裕量。



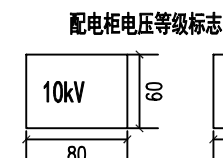
电缆标志桩剖视图



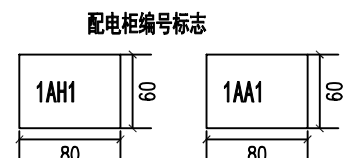
室内配电站门牌



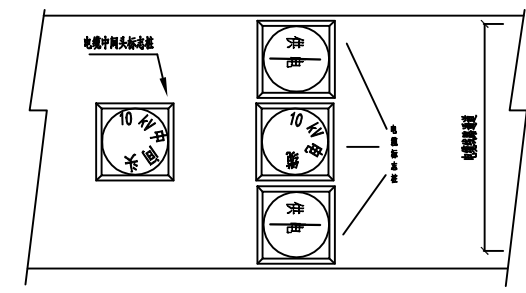
户内变压器标志牌



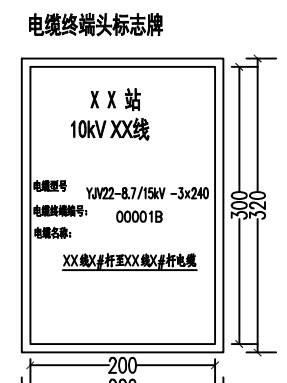
配电柜电压等级标志



配电柜编号标志

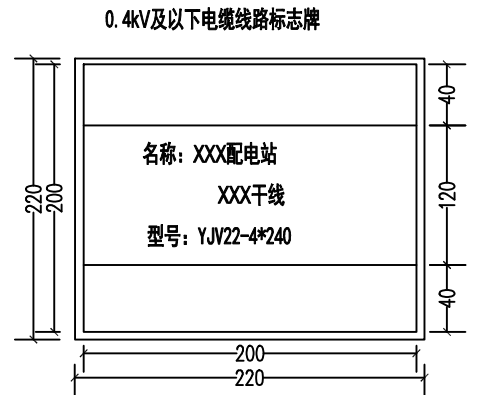


电缆地面标志桩安装示意图



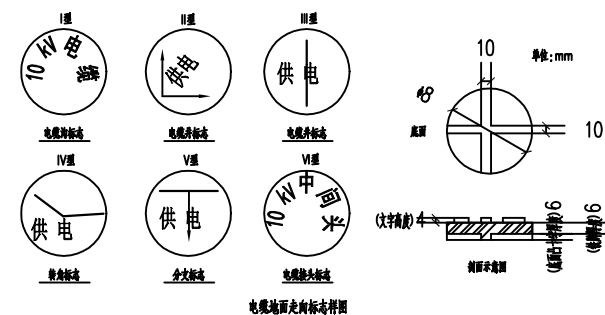
电缆终端头标志牌

注: (1) 标志牌内容: 变电站名、电压等级、线路名称、电缆终端编号、电缆名称;
 (2) 接于架空线或户外设备的电缆终端应挂设电缆终端头标志牌, 设置高度不小于2.5m, 但应方便运行人员巡视查看。
 (3) 当一个配电柜(屏)内接多条10kV电缆, 还应在电缆头上挂设电缆终端标志牌, 并可按实际情况按比例缩放。
 (4) 10kV电缆线路标志牌为白底红字。

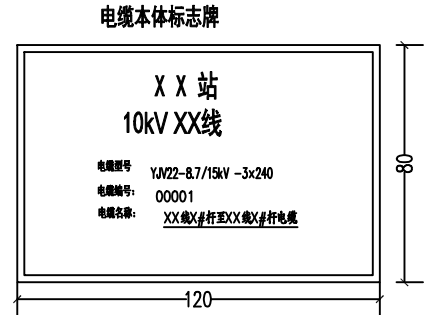


0.4kV及以下电缆线路标志牌

注: 1. 电缆线路每回出线应设置标志牌。
 2. 标志牌内容包括: 线路名称、型号。
 3. 标志牌可直接选用标志牌安装或热转印粘贴等方式。
 配置原则: 1. 四芯电缆采用白底红字;
 2. 对单芯电缆每相挂设, 应用不同颜色区分, 黄、绿、红、蓝分别表示a、b、c、n相;
 3. 出进线侧、检查井、末端, 应有线路标示, 名称、型号并打印。



电缆地面走向标志牌



电缆本体标志牌

注: (1) 标志牌内容: 变电站名、电压等级、线路名称、电缆型号、电缆编号、电缆名称;
 (2) 进出建筑物(含箱变、户外开关箱、电缆分接箱)、检查井处, 应在物体上挂设电缆本体标志牌, 用绝缘带绑扎, 对单芯电缆每相挂设。
 (3) 10kV电缆线路标志牌为白底红字。



电缆中间接头标志牌

注: (1) 标志牌内容: 变电站名、电压等级、线路名称、电缆型号、电缆中间接头编号、电缆名称;
 (2) 电缆中间接头应挂设电缆中间接头标志牌, 用绝缘带绑扎, 对单芯电缆每相挂设, 并应在相应的电缆沟板面安装电缆中间接头地面标志。
 (3) 10kV电缆线路标志牌为白底红字。

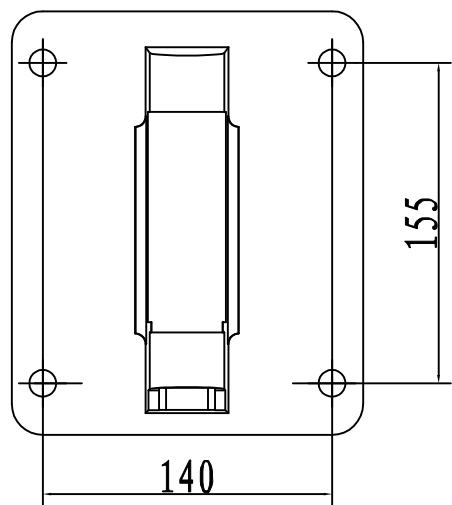
说明:
 1. 敷设在人行道和公路等通道下的电缆线路应设置电缆地面走向标志。
 2. 在沿电缆线路通道的路面一般直线每隔10~15m及电缆分支、转弯、接头、进入建筑物等地点设置。
 3. 电缆中间接头相应的电缆坑板面应安装电缆中间接头地面标志。
 4. 明沟的每个安装位置可只在盖板中间位置安装1型一块。
 5. 材质宜采用铸铁; 文字、箭头与铁牌边缘距离为2mm; 正面的文字、箭头凸出高度为4mm, 字迹必须清晰; 底面采用十字筋加强定位。
 6. 安装先在水泥地面钻与标志相符合的孔, 再用水泥将标志固定在孔内; 安装完成后标志面应与地面相平; 安装后宜涂防腐漆。

设计说明

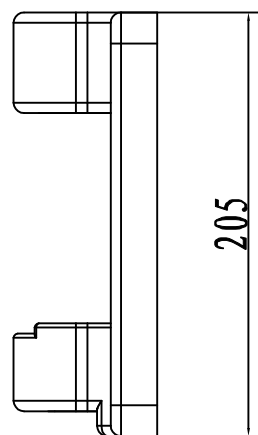
1. 图示长度单位为mm。
2. 标志牌的字体一律采用黑体加粗, 蓝颜色为: 企业标准色C100 M69 Y0 K38, 红色为C100 Y100。
3. 标志牌中的中国南方电网标志应满足《中国南方电网视觉识别系统管理手册》规定; 设备名称、编号、字体大小根据设备名称编号的字数作相应调整, 以清晰美观为原则。当因设备外形原因, 以下标志牌尺寸不适合部分设备时, 在清晰美观的原则下允许更改标志牌尺寸。
4. 非局属产权的设备, (包括未移交的一户一表小区配变) 标志牌可参照执行, 但应取消相应中国南方电网标志, 供电局名称和供电服务热线内容。
5. 硬质标志牌的制作可采用搪瓷牌或将印制好的反光膜粘贴在环氧树脂板或搪瓷牌上作为设备标志牌。临时标志牌采用反光膜制作。
6. 土建开关箱标志牌的材料采用厚度3mm拉丝不锈钢板, 工艺为表面文字蚀刻, 烤漆上色, 或用反光膜制作标志牌。标志牌一般安装在开关站的大门左侧门上(建筑物), 底端距地1600mm为宜。
7. 户外开关箱的标志牌可用反光膜制作, 粘贴在开关箱左侧柜门外的合适位置。
8. 电缆分接箱标志牌可用反光膜制作, 粘贴在分接箱外, 可按便于查看、美观的原则进行粘贴。
9. 箱变的标志牌可用反光膜制作, 粘贴在箱变左侧柜门外的合适位置。
10. 户外杆上公变标志牌彩硬质标志牌, 安装固定在变压器器身中部, 面向主巡回检查线路。
11. 10kV电缆终端头标志牌内容包括: 电压等级、对侧设备名称。标志牌可直接喷涂或反光膜制作粘贴于电缆保护管、夹, 应方便运行人员巡视查看。用油漆喷涂时采用黑色。
12. 电缆井、电缆沟、隧道中的电缆线路应设标志牌。标志牌采用电缆标示牌刻字机双面刻制, 尺寸可根据配套塑料标志牌更改。
13. 设备标志牌安装位置: 变压器悬挂在器身中部; 箱变、环网柜、分电箱悬挂在壳体适当位置(以不影响体开合为宜), 面向主巡视检查路线; 柱上开关、刀闸、跌落式熔断器安装在所在杆上, 安装高度底边距地面4~5m, 应不妨碍上下杆塔。
14. 在高压危险禁止通过的过道上, 室外带电设备构架上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(客户资产标志牌不加南方电网标志), 标志牌的尺寸大小和材料按南方电网公司Q/CSG1207001-2015规定制。

广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院(广西银行学校)相思湖校区 (三期)配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段 土建 部分	
批准	赵上波	校核	黄棉文	电缆标志牌及标志桩			
审核	陆物浩	设计	陆物浩				
日期	2021年10月	比例					
				图号	Y20210S-T0101-04		

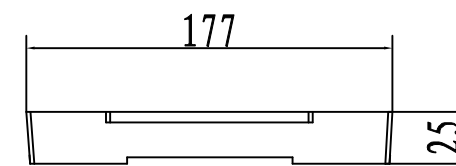
SIZE: A3+0=0.25A1



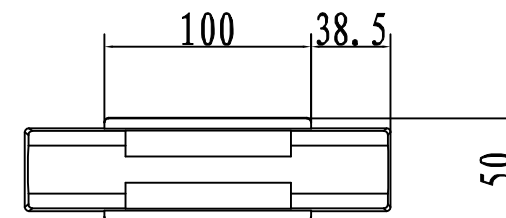
复合支架座平面图



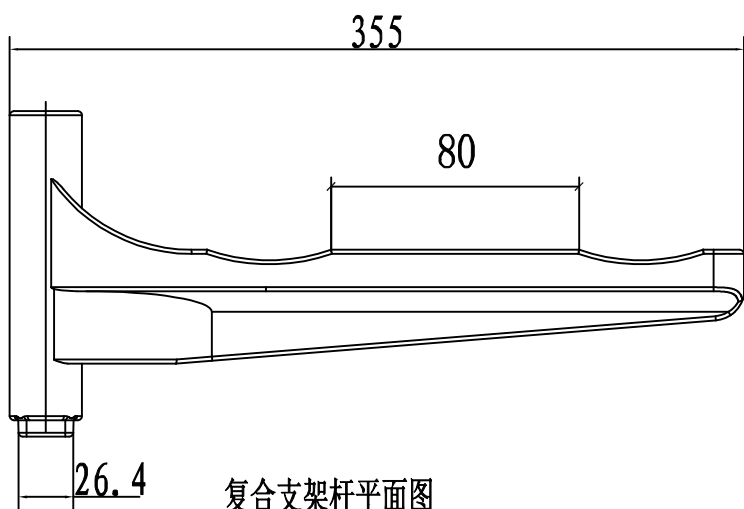
复合支架座侧面图



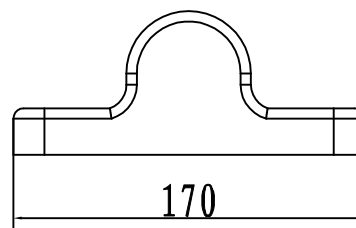
复合支架座塞平面图



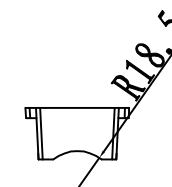
复合支架座塞立面图



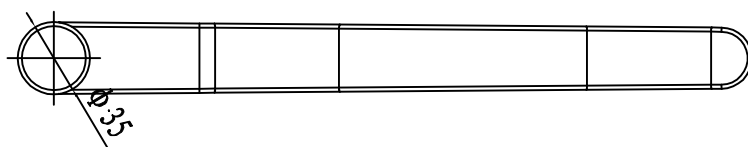
复合支架杆平面图



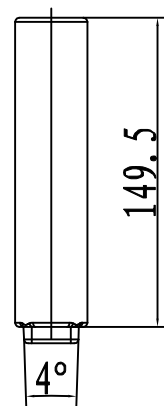
复合支架座立面图



复合支架座塞侧面图




复合支架杆立面图



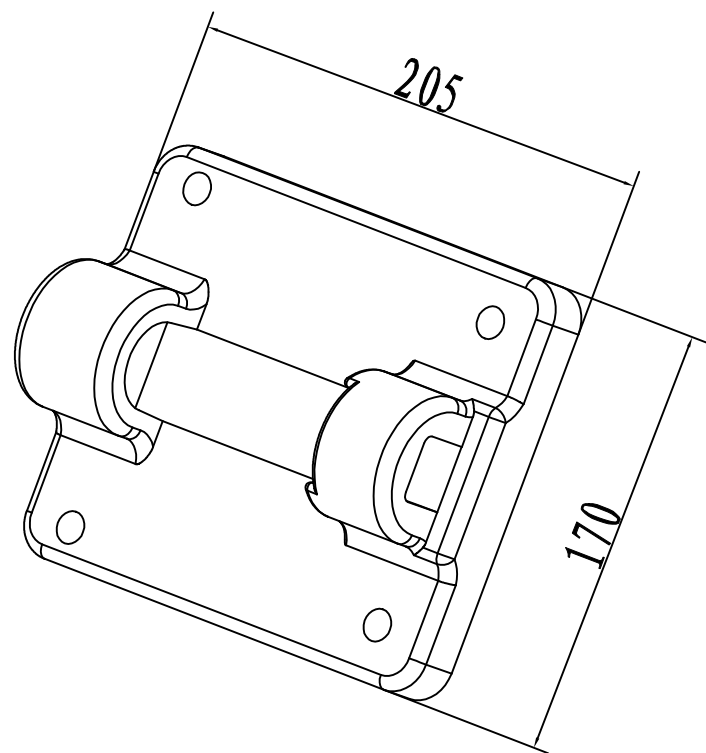
复合支架杆侧面图

说明:

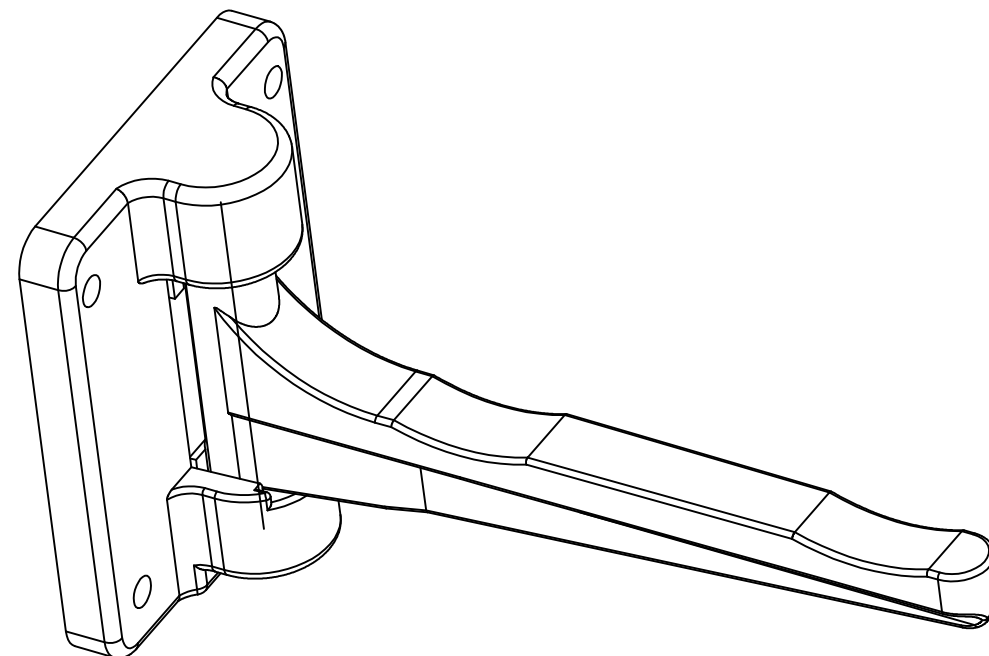
- 1、电缆支架采用复合材料，要求选用不饱和聚酯树脂或环氧树脂，颜色待定。
- 2、凡支架直角部分需进行R0.5mm倒角处理。
- 3、支架承重要求1.7KN。

 广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院（广西银行学校）相思湖校区 （三期）配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段 土建部分	
批准	赵上波	校核	黄佩文	一托二线水平折叠复合支架座、座塞、 杆平立面图(平板式)			
审核	陆物浩	设计	陆静				
日期	2021年10月	比例					
				图号	Y20210S-T0101-05		

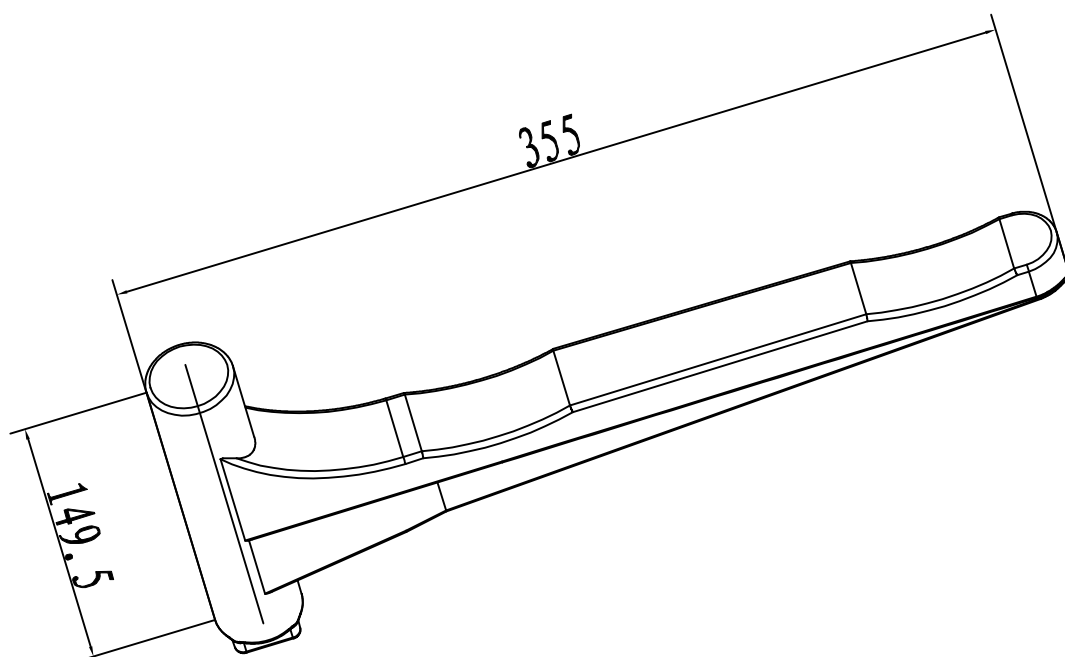
SIZE: A3+0=0.25A1



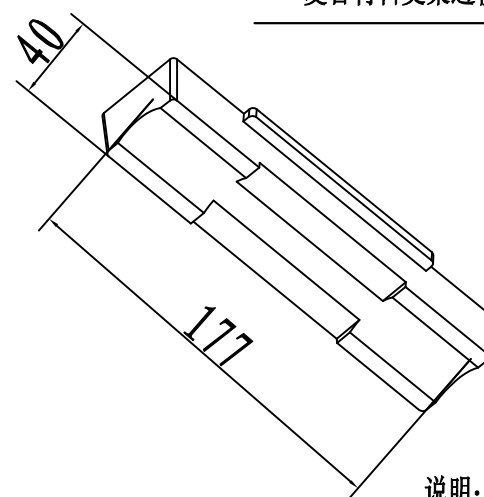
复合支架座透视图



复合材料支架透视图




复合支架杆透视图



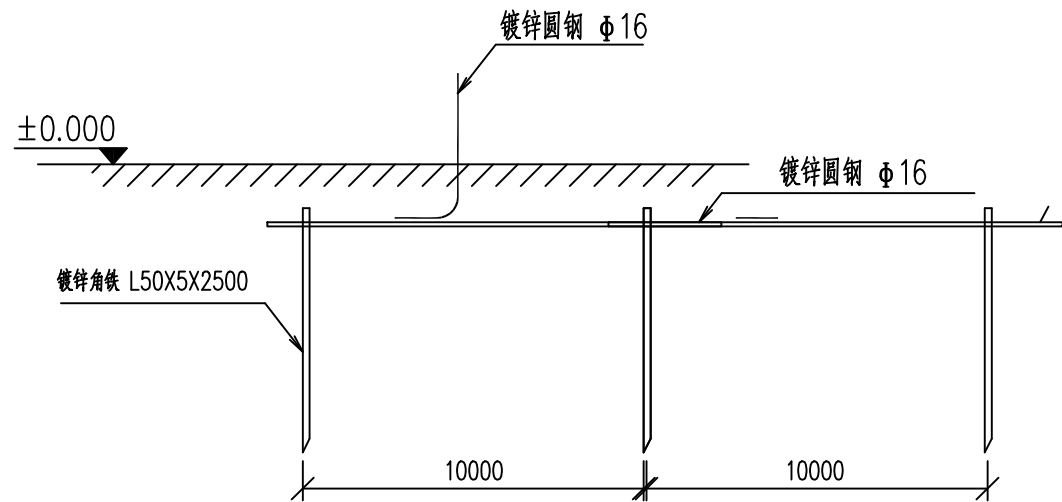
复合支架座塞透视图

说明:

- 1、电缆支架采用复合材料，要求选用不饱和聚酯树脂或环氧树脂，颜色待定。
- 2、凡支架直角部分需进行R0.5mm倒角处理。
- 3、支架承重要求1.7KN。

 广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院（广西银行学校）相思湖校区 （三期）配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段 土建部分	
批准	赵上波	校核	黄佩文	一托二线水平折叠复合支架座、座塞、 支架透视图(平板式)			
审核	陆书浩	设计	陆静				
日期	2021年10月	比例		图号	Y20210S-T0101-06		

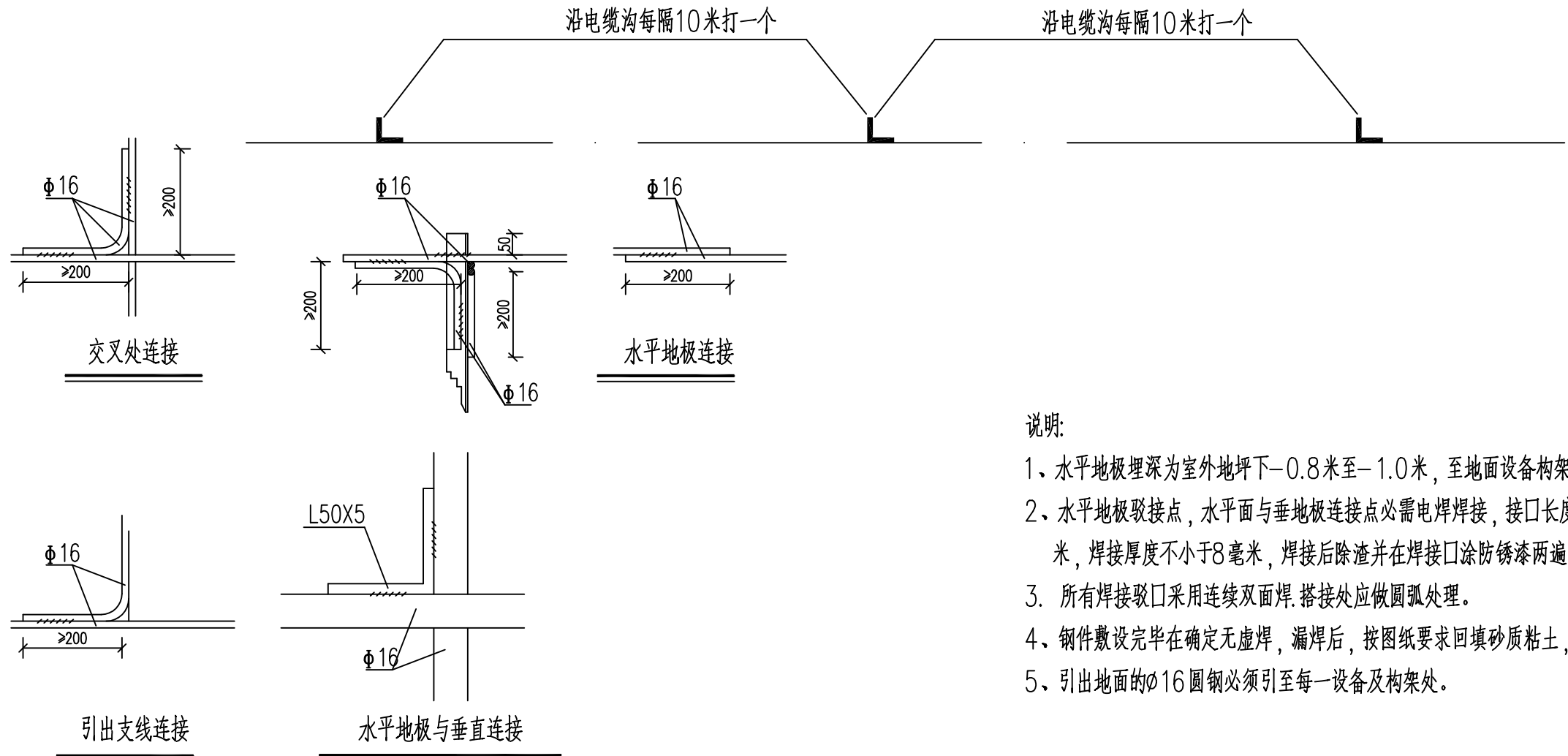
SIZE: A3+0=0.25A1



地板大样图

材料表

符号	名称	规格	单位	数量	总重量 (kg)	备注
L	角钢垂地板	L50X5, L=2.5m	条			热镀锌
—	圆钢水平地板	φ16	米			热镀锌



沿电缆沟每隔10米打一个

说明:

- 1、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φ16圆钢引出。
- 2、水平地板驳接点，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，焊接后除渣并在焊接口涂防锈漆两遍。
- 3、所有焊接驳口采用连续双面焊。搭接处应做圆弧处理。
- 4、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，然后洒水夯实。
- 5、引出地面的φ16圆钢必须引至每一设备及构架处。

广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院（广西银行学校）相思湖校区 （三期）配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段 土建部分	
批准	赵上波	校核	黄锦文	保护接地安装图			
审核	陆书浩	设计	陆书浩				
日期	2021年10月	比例					
				图号	Y20210S-T0101-07		

SIZE: A3+0=0.25A1

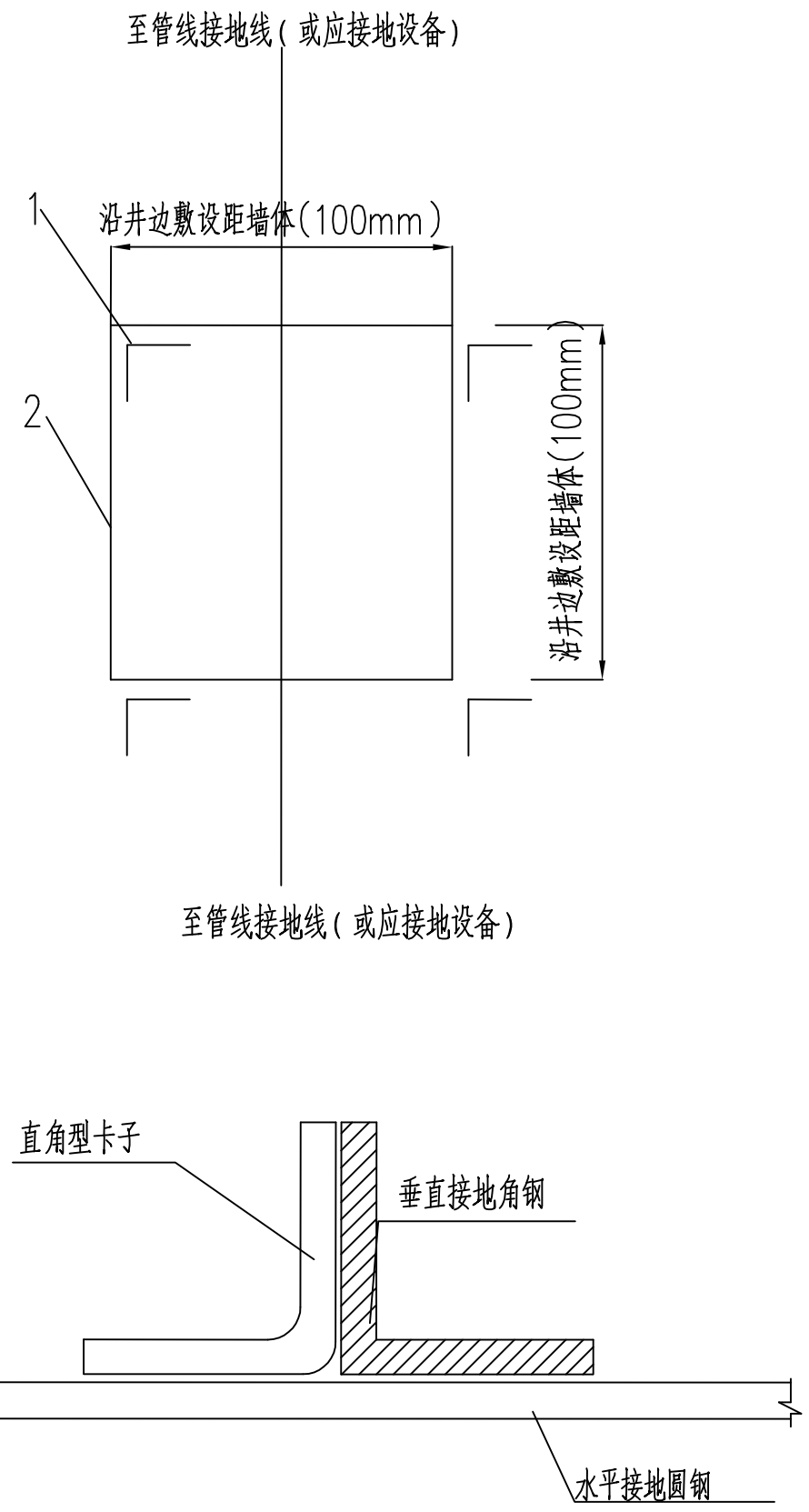
接地材料表

序号	名称	型号规格	单位	数量	符号	备注
1	角钢	L50x5 L=2500	根	4		热镀锌
2	圆钢	φ16	米			热镀锌
3						

注：本材料表为1个工作井的接地装置材料

说明：

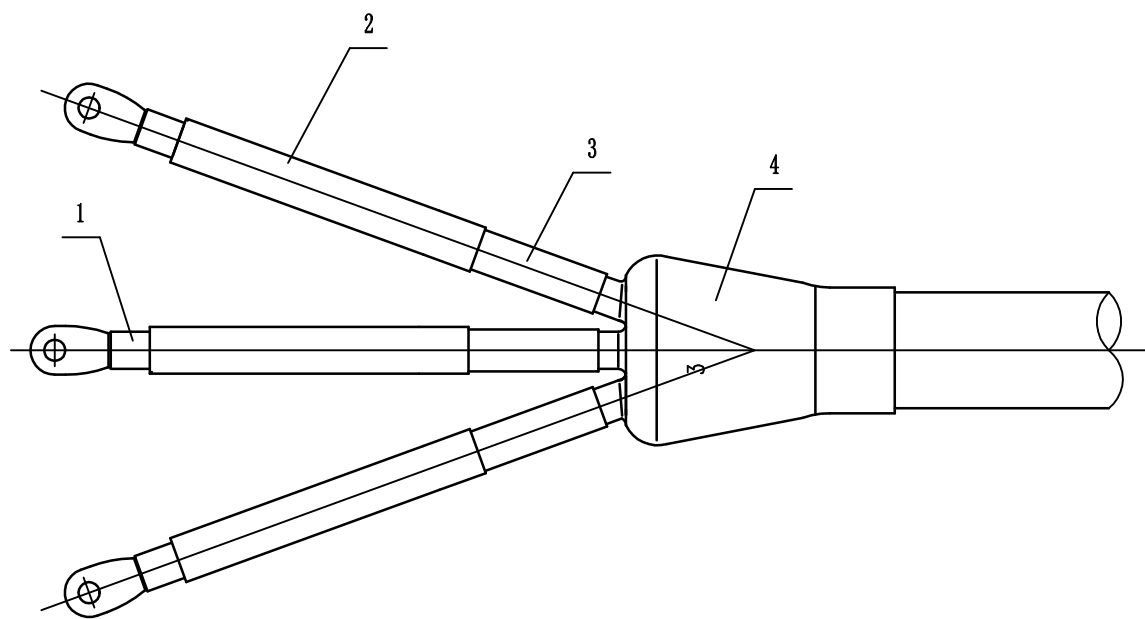
- 1、电缆检修井接地装置必须在其结构施工之前施工，直接敷设在基础底下，水平接地极埋深在基础下0.6米，接地电阻要求 ≤ 10 欧姆。电缆检修井内的镀锌角钢用 $\phi 16$ 镀锌圆钢连接后与本接地装置连接。
- 2、接地装置施工完毕，要求施工单位测试接地电阻，如达不到要求，可向其他方向延伸，以满足接地电阻要求。
- 3、接地体的焊接应使用搭焊接，其搭接长度必须符合下列规定：
 - (1) 扁钢为其宽度的2倍（且至少3个棱边焊接）。
 - (2) 圆钢为其直径的10倍。
 - (3) 圆钢与扁钢连接时，其长度为圆钢直径的10倍。
 - (4) 圆钢与角钢焊接时，除应在其接触部位两侧进行焊接外，并应焊以由钢带弯成的弧形或直角型卡子（见附图1）。
- 4、焊接口应用沥青防腐。
- 5、所有的接地钢材均热镀锌处理。



附图1：圆钢与角钢焊接示意图

广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院（广西银行学校）相思湖校区 （三期）配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段 土建部分	
批准	赵上波	校核	黄锦文	电缆井接地装置施工图			
审核	陆书浩	设计	陆书浩				
日期	2021年10月	比例					
				图号	Y20210S-T0101-08		

SIZE: A3+0=0.25A1




选型表

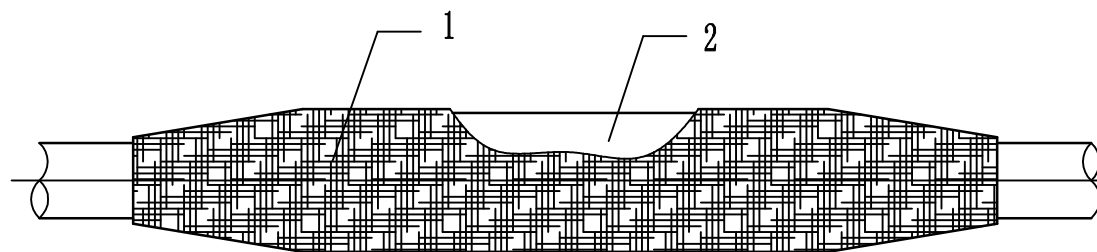
导体截面 mm ²	绝缘外径 mm
25-70	14-22
95-300	20-33
300-400	28-46

材料表

序号	代号	名称	数量	材料
4		冷缩三叉手套	1	硅橡胶
3		冷缩直管	1	硅橡胶
2		冷缩户内终端	1	硅橡胶
1		硅橡胶抗电弧胶带	1	硅橡胶

 广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院（广西银行学校）相思湖校区 （三期）配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段 土建部分	
批准	赵上波	校核	黄佩文	电缆终端头示意图			
审核	陆物浩	设计	陆静				
日期	2021年10月	比例					
				图号	Y20210S-T0101-09		

SIZE: A3+0=0.25A1




选型表

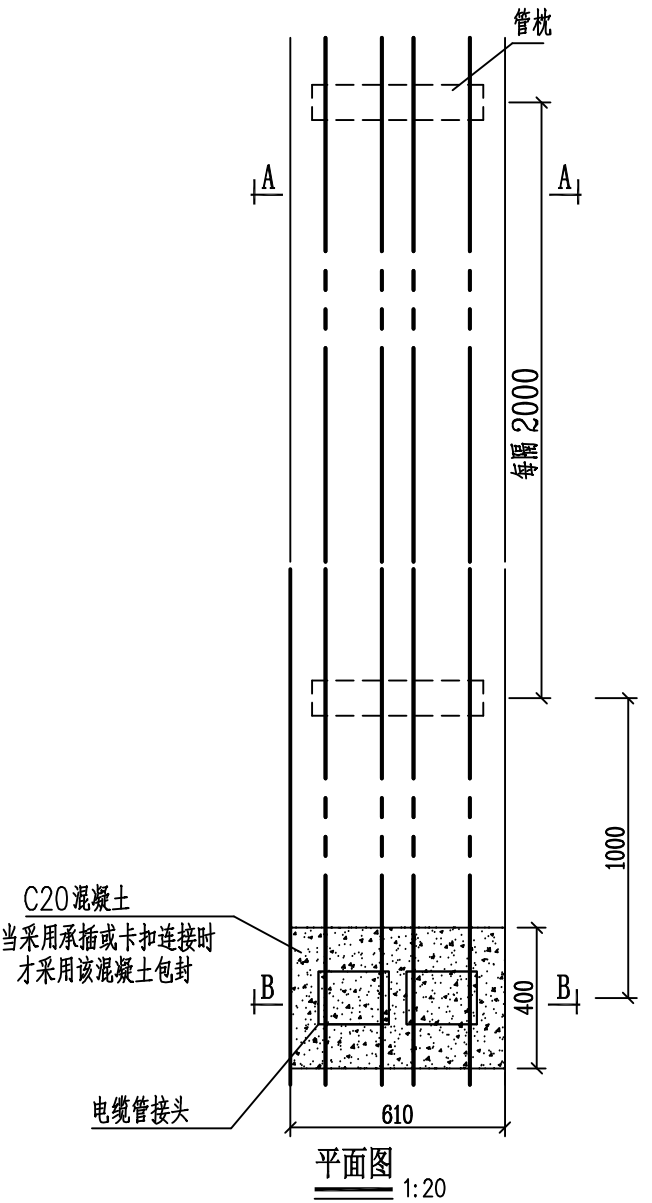
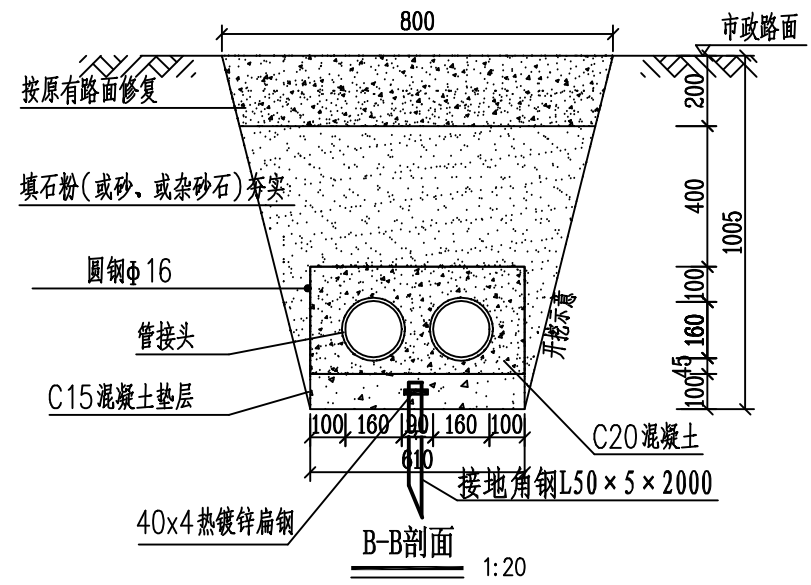
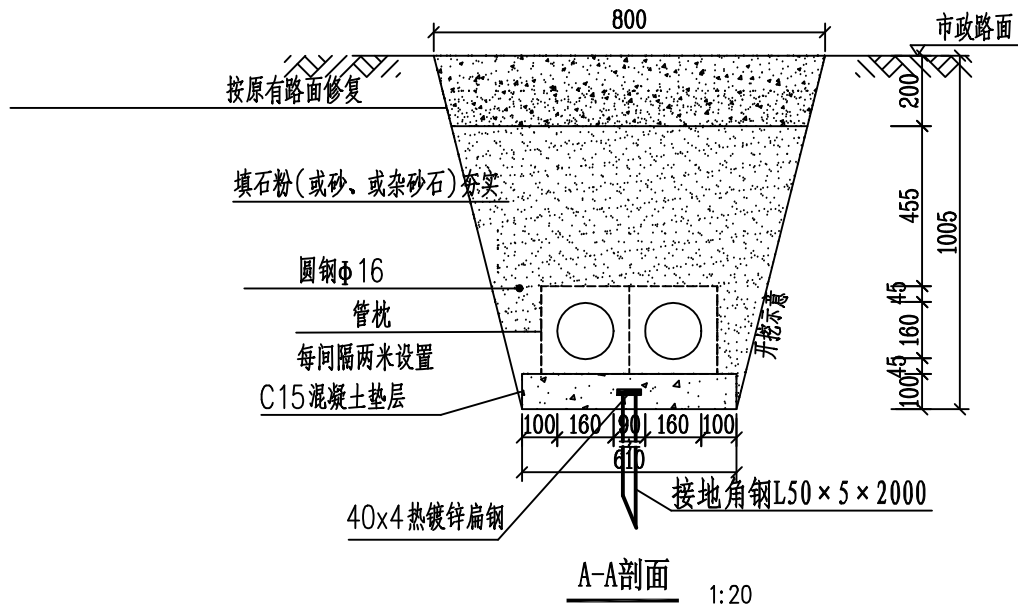
产品型号	导体截面 (mm ²)		连接管尺寸		
	绝缘外径 (mm)	导体截面 (mm ²)		外径 (mm)	最大长度 (mm)
		6/10kV (6/6kV)	8.7/15kV (8.7/10kV)		
	17.5-24.0	70-120	50-120	14.2-24.0	135
	22.1-33.2	150-240	150-240	18.0-33.2	145
	27.9-42.0	300-400	300-400	23.3-42.0	220

材料表

序号	代号	名称	数量	材料
2		中间接头	1	硅橡胶
1		Armorcast 铠装带	1	

 广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院（广西银行学校）相思湖校区 （三期）配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段 土建部分	
批准	赵上波	校核	黄佩文	电缆中间头示意图			
审核	陆杨浩	设计	陆静				
日期	2021年10月	比例					
		图号	Y20210S-T0101-10				

SIZE: A3+0=0.25A1

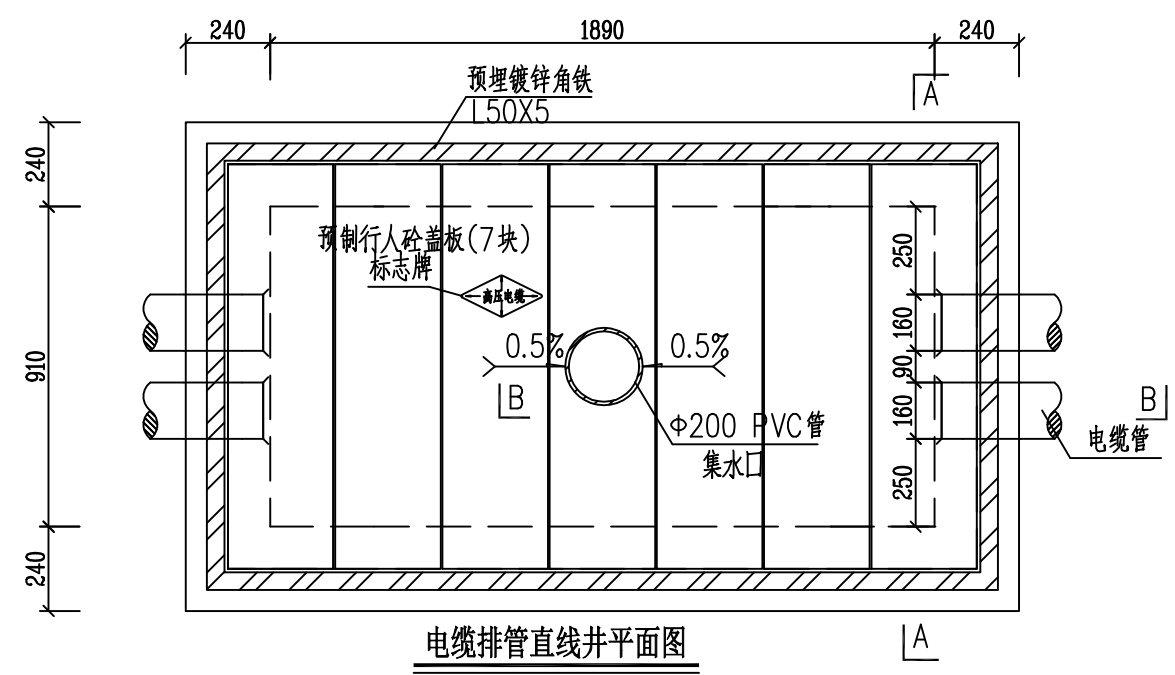


说明:

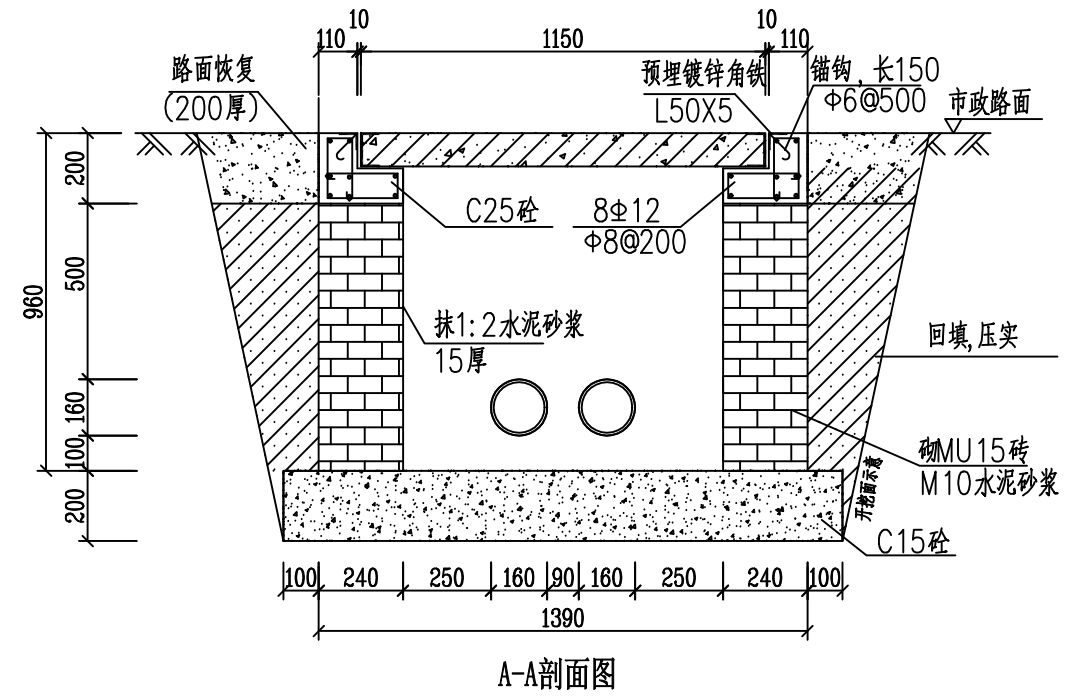
- 1、开挖时根据土质类型进行放坡或使用挡土板支护，在电缆沟开挖至足够深度后，把沟底土层夯实，找平后，才捣垫层混凝土层。
- 2、铺填石粉、杂砂石或砂时需按200mm逐层洒水夯实。
- 3、电缆管必须保持平直，采用复合材料管枕对电缆管进行卡位和固定，施工中防止水泥及砂石漏入管中，覆土前电缆管端口必须用管盖封好。
- 4、建议使用单条管长度6米。电缆管廊中用于通讯管道的管材，宜采用蓝色，与其他电力管区分。
- 5、管沟每隔60米和转弯处设工作井。
- 6、电缆通道上，每隔15米左右设置电缆标志牌或每隔50米安装电缆标志桩。
- 7、本图按路面自行修复设计，若路面为市政修复则需回填至与路面平齐。
- 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。
- 10、行车排管埋深不小于1米，或者地形受限深度不够时，可用混凝土封包，但深度不少于0.7米。
- 11、电缆沟沿线预埋40x4热镀锌扁钢，沿全线预埋，每10m打根L50x5x2500的角钢垂直地极，钢材热镀锌，焊接处进行防腐处理。
- 12、原有路面类型包含：草坪：20cm厚碎石素土含黄泥等混合物；
 人行道透水砖：5cm 透水性人行道砖，5cm 1:5水泥中砂干拌，10cm 级配碎石垫层；
 大理石砖路面：普通大理石地面砖5cm，5cm 1:4.5水泥中砂干拌，10cm 级配碎石垫层；
 水泥混凝土路面：20cm厚 商品普通砼C25 拌碎石 GD40；
 沥青混凝土路面：5cm ARAC-13 沥青砼上面层（集料石灰岩碎石），热沥青粘层，6cm AC-20；
 SBS改性沥青砼下面层，1cm 沥青碎石封层+透层，15cm 5%水泥稳定碎石（上基层），15cm 4%水泥稳定碎石（下基层），20cm 级配碎石垫层，路基压实。路径长度见（Y20210S-A0101-02）10kV平面走向图。

广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院（广西银行学校）相思湖校区 （三期）配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段 土建 部分	
批准	赵上波	校核	黄锦文	10kV电缆排管敷设图 （1层2列）			
审核	陆书浩	设计	陆书浩				
日期	2021年10月	比例		图号	Y20210S-T0101-11		

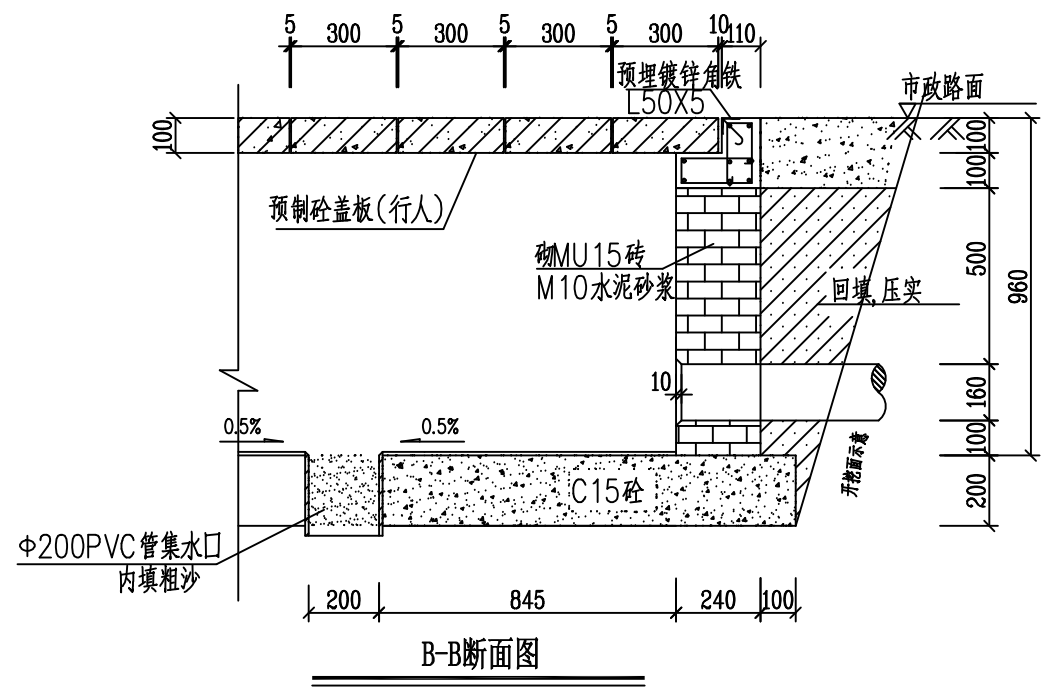
SIZE: A3+0=0.25A1



电缆排管直线井平面图



A-A剖面图




B-B断面图

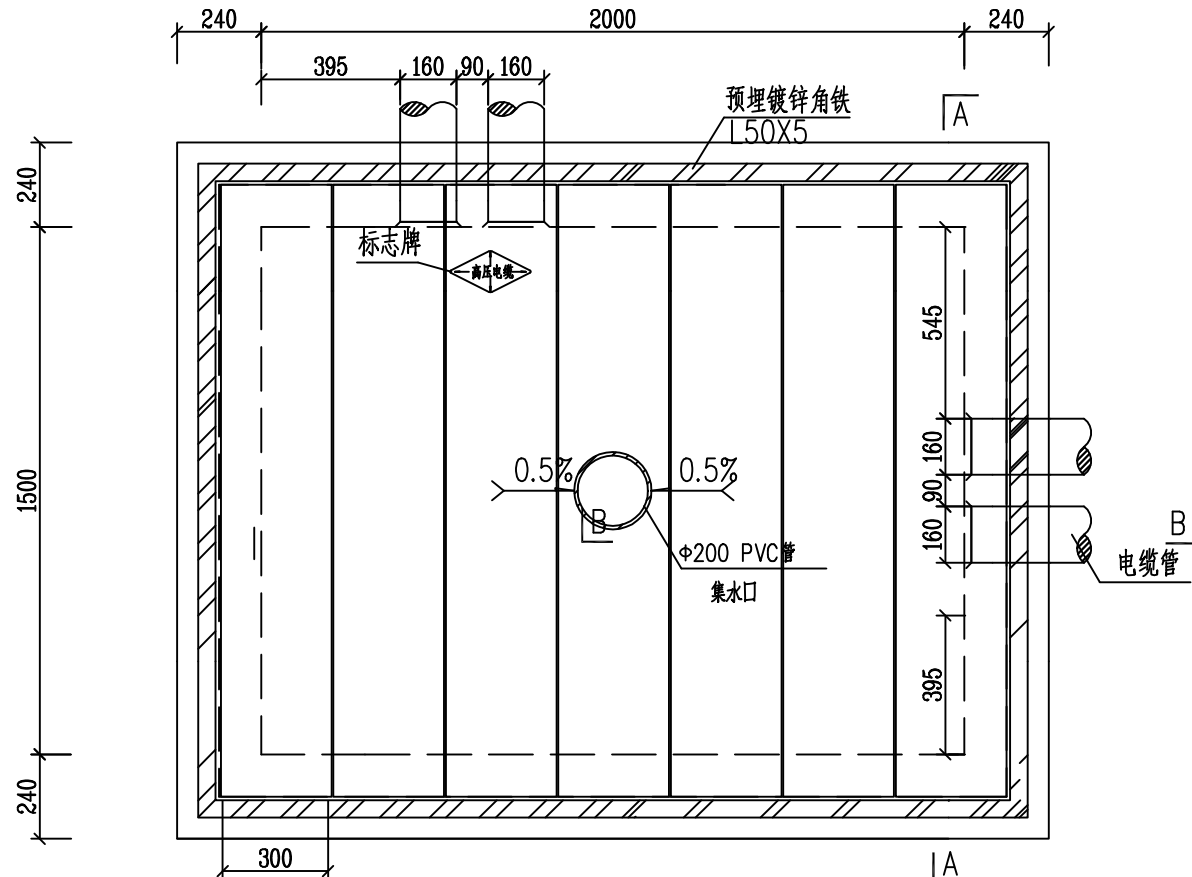
说明:

1. 井内设置Φ200PVC管集水口,纵向集水口坡度不少于0.5%。
2. 施工后电缆井侧作业面宜先回填,压实后再作路面恢复,恢复后高度应与市政路面标高一致。
3. 井盖板设置电缆标志牌。
4. 各层电缆之间宜用复合支架作为电缆支承。
5. 钢筋锚固要求及构造图详见《钢筋混凝土结构施工钢筋排布规则与构造图》06G901-1。
6. 浇筑混凝土时必须符合国家标准《结构工程施工及验收规范》。
7. 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。回填选用石粉(杂砂石或中砂)。回填200mm厚分层夯实,夯实遍数根据土质压实系数及所用机具确定。
8. 当实际工程中通道宽度不能满足时,管中心距及管壁至井壁距离可缩小到220mm。
9. 本工程按垫层地基土的容许承载力大于120kPa设计,施工时若发现土质的实际情况与设计不符,须通知设计人员及地质勘察人员共同研究处理。
10. 盖板详见图纸CSG-10D-PR1X2-ZX-03。

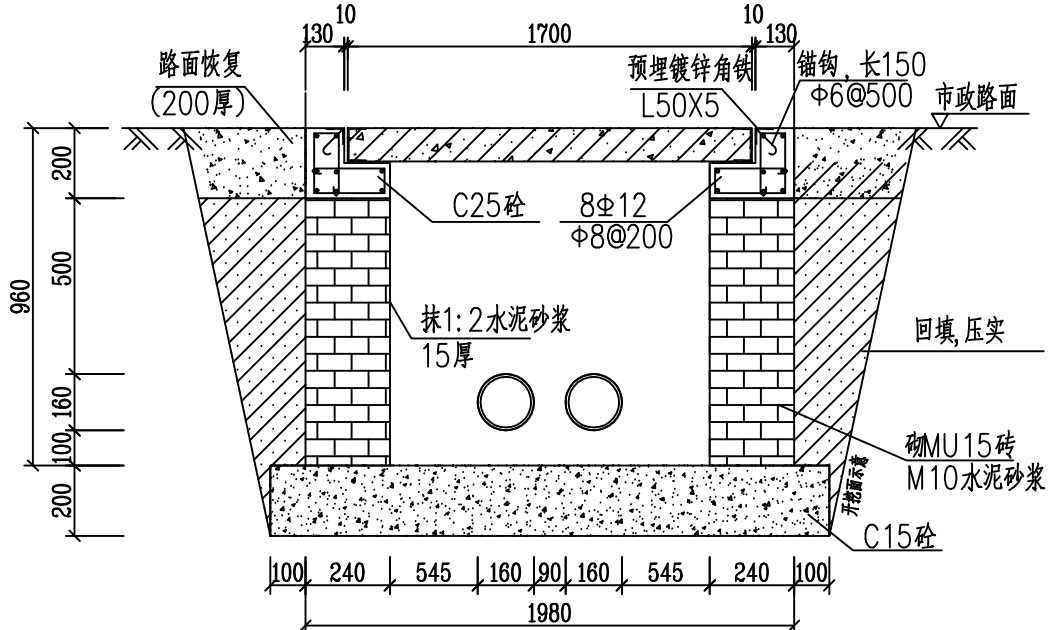
注: 双回以上排管电缆直线井可在此基础上适当增加长度、宽度和深度。

 广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院(广西银行学校)相思湖校区 (三期)配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段 土建部分	
批准	赵上波	校核	黄锦文	10kV电缆直线井施工图 (1层2列)			
审核	陆物浩	设计	陆静				
日期	2021年10月	比例					
				图号	Y20210S-T0101-12		

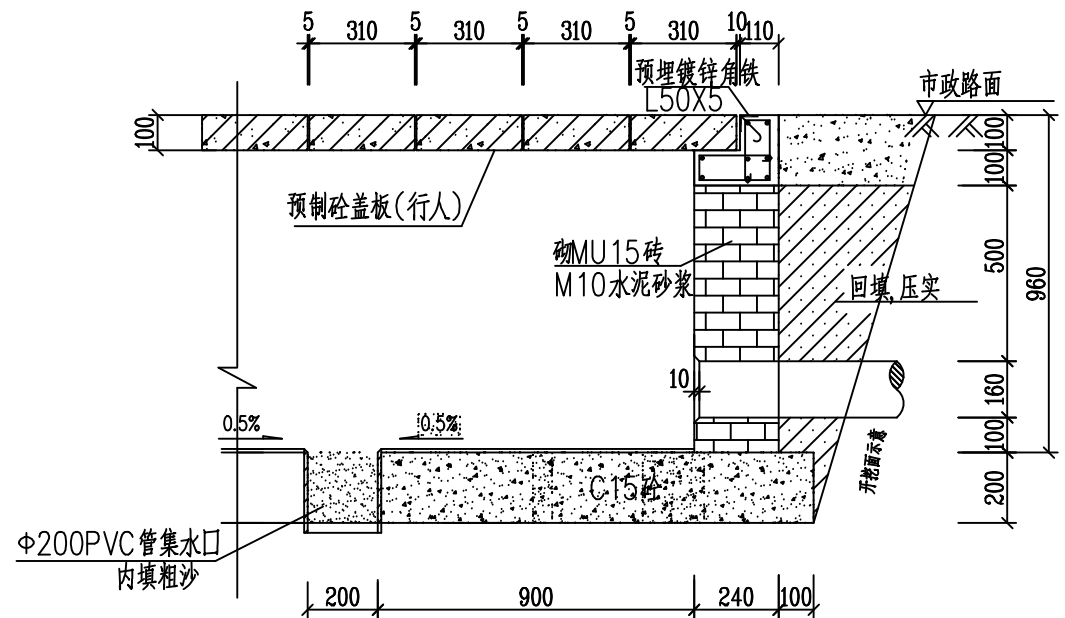
SIZE: A3+0=0.25A1



电缆排管直线井平面图




A-A剖面图



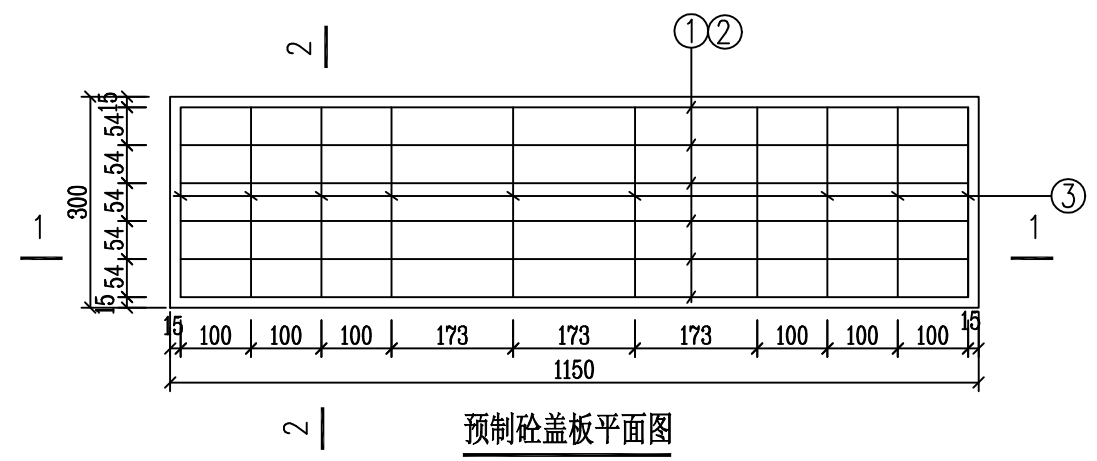
B-B断面图

说明:

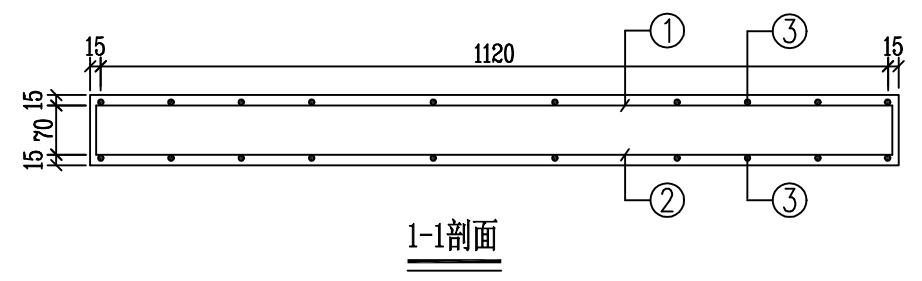
1. 井内设置φ200PVC管集水口,纵向集水口坡度不少于0.5%。
2. 施工后电缆井侧作业面宜先回填,压实后再作路面恢复,恢复后高度应与市政路面标高一致。
3. 井盖板设置电缆标志牌。
4. 各层电缆之间宜用复合支架作为电缆支承。
5. 钢筋锚固要求及构造图详见《钢筋混凝土结构施工钢筋排布规则与构造图》06G901-1。
6. 浇注混凝土时必须符合国家标准《结构工程施工及验收规范》。
7. 开挖时根据土质类型进行放坡或使用挡土板支护,在电缆沟开挖至足够深度后,把沟底土层夯实,找平后,才捣垫层混凝土层。回填选用石粉(杂砂石或中砂)。回填200mm厚分层夯实,夯实遍数根据土质压实系数及所用机具确定。
8. 当实际工程中通道宽度不能满足时,管中心距及管壁至井壁距离可缩小到220mm。
9. 本工程按垫层地基土的容许承载力大于120kPa设计,施工时若发现土质的实际情况与设计要求不符,须通知设计人员及地质勘察人员共同研究处理。
10. 盖板详见图纸CSG-10D-PR1X2-ZX-03。

 广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院(广西银行学校)相思湖校区 (三期)配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段 土建部分	
批准	赵上波	校核	黄博文	10kV电缆转角井施工图 (1层2列)			
审核	陆物浩	设计	陆静				
日期	2021年10月	比例					
				图号	Y20210S-T0101-13		

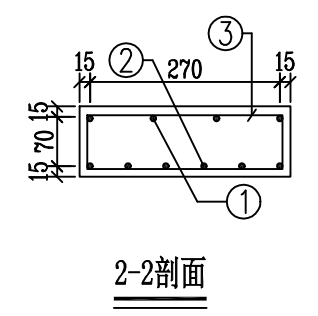
SIZE: A3+0=0.25A1



预制砼盖板平面图



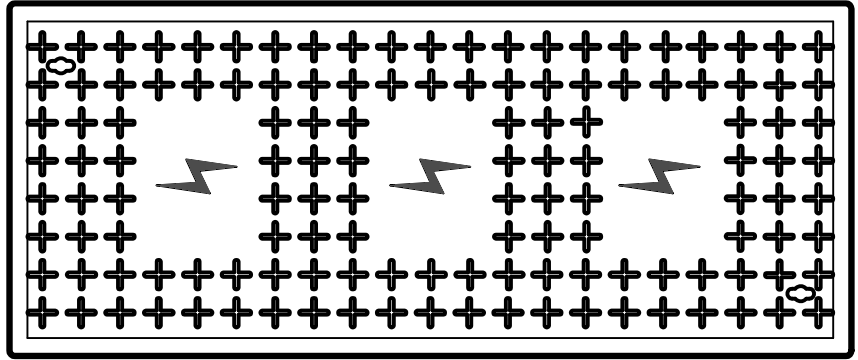
1-1剖面



2-2剖面

预制电缆沟盖板材料表

编号	名称	规格	图形	数量	单位
1	钢筋	Φ8	50 [60 1120 60] 50	4	根
2	钢筋	Φ10	1120	6	根
3	箍筋	Φ8	70 [270] 70	10	个
4	砼	C30		0.035	米 ³
板盖重量合计		87.5kg	板承载力	20kPa分布荷载	

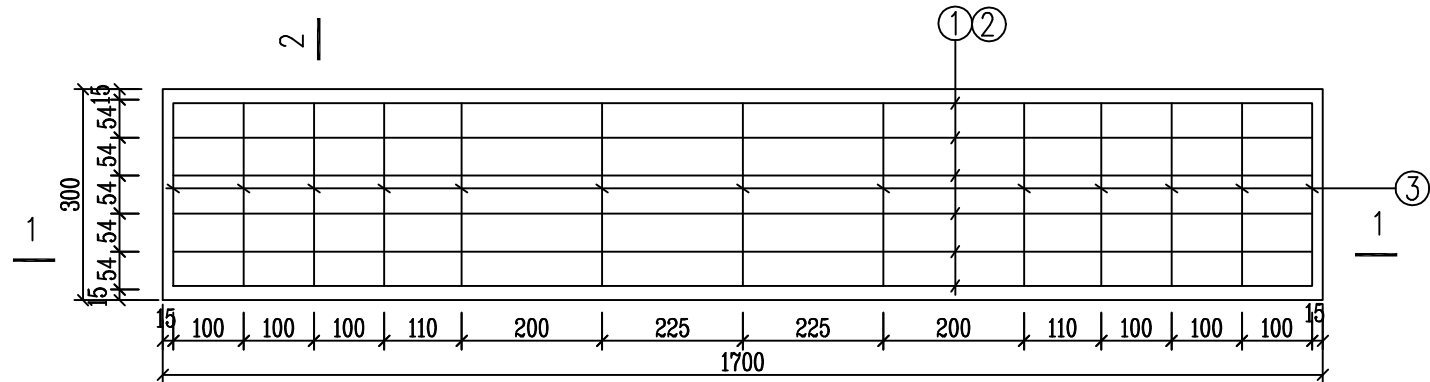


盖板大样图

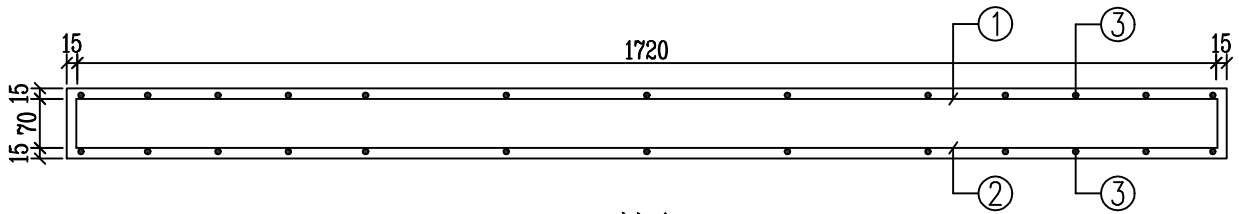
- 说明:
1. 本图尺寸以毫米为单位。
 2. 浇筑砼时必须符合国家标准《结构工程施工及验收规范》。
 3. 盖板起盖孔及型钢包边做法大样图见图(CSG-10D-PR1X2-ZX-04)。

广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院(广西银行学校)相思湖校区 (三期)配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段 土建部分	
批准	赵上波	校核	黄佩文	1150 × 300 × 100盖板配筋图			
审核	陆物浩	设计	陆静				
日期	2021年10月	比例		图号	Y20210S-T0101-14		

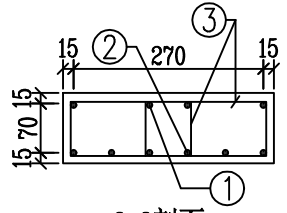
SIZE: A3+0=0.25A1



预制砼盖板平面图



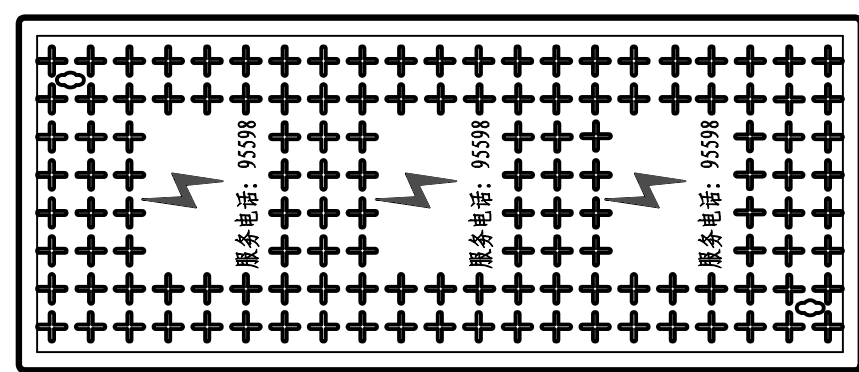
1-1剖面



2-2剖面

预制电缆沟盖板材料表

编号	名称	规格	图形	数量	单位
1	钢筋	Φ10	50 60 1620 60 50	4	根
2	钢筋	Φ12	1620	6	根
3	箍筋	Φ10	70 270 70	13	个
4	砼	C30		0.050	米 ³
板盖重量合计		125kg	板承载力	20kPa分布荷载	

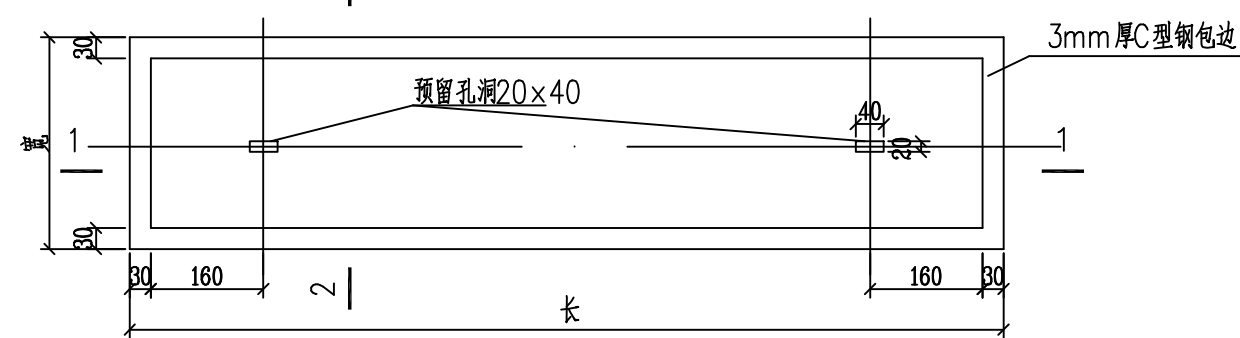


盖板大样图

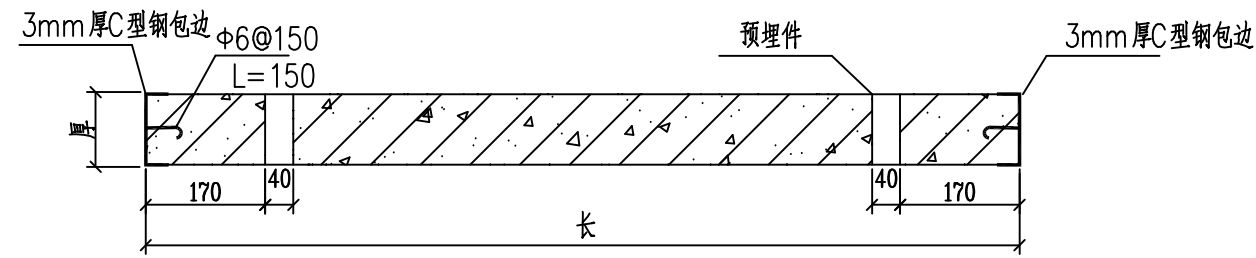
- 说明：
1. 本图尺寸以毫米为单位。
 2. 浇注砼时必须符合国家标准《结构工程施工及验收规范》。
 3. 盖板起盖孔及型钢包边做法大样图见图(CSG-10D-PR1X2-ZX-04)。

广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院(广西银行学校)相思湖校区 (三期)配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段 土建部分	
批准	赵上波	校核	黄佩文	1700 × 300 × 100盖板配筋图			
审核	陆物浩	设计	陆物浩				
日期	2021年10月	比例		图号	Y20210S-T0101-15		

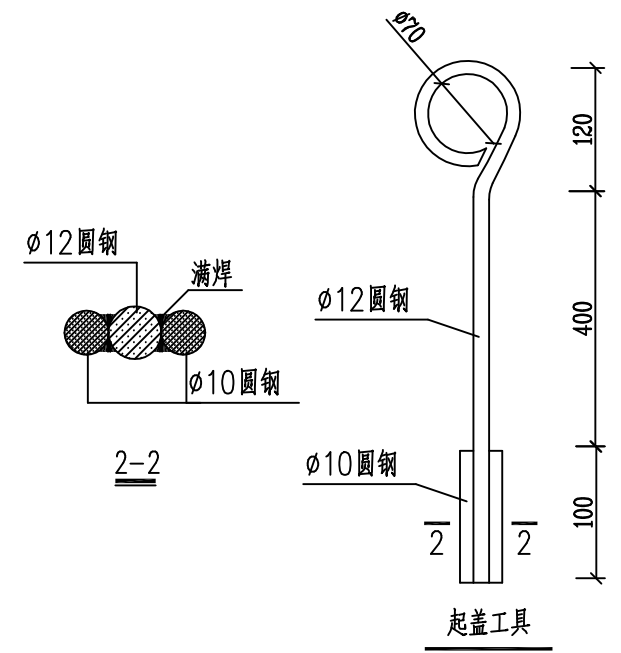
SIZE: A3+0=0.25A1



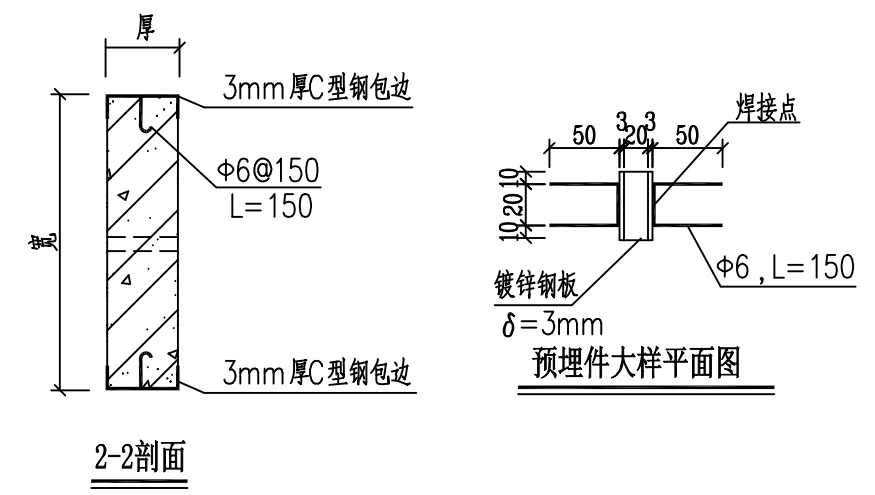
带起盖孔电缆盖板平面图



1-1 剖面

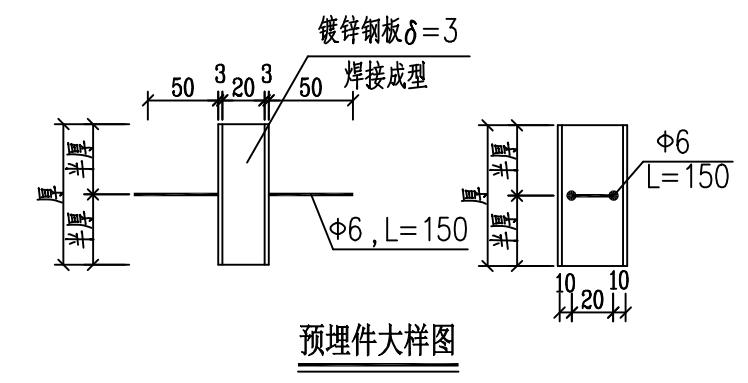


起盖工具

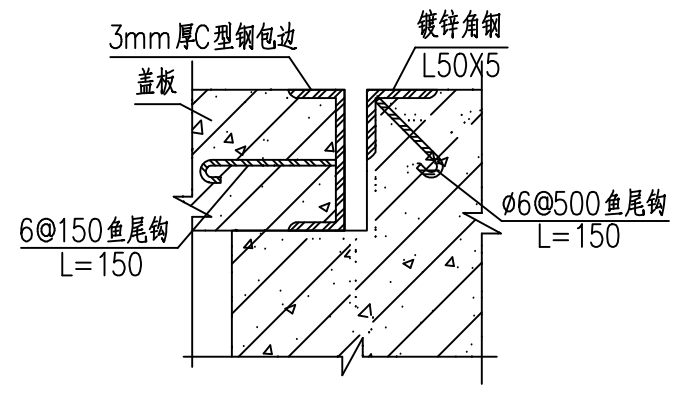


2-2 剖面

预埋件大样平面图



预埋件大样图

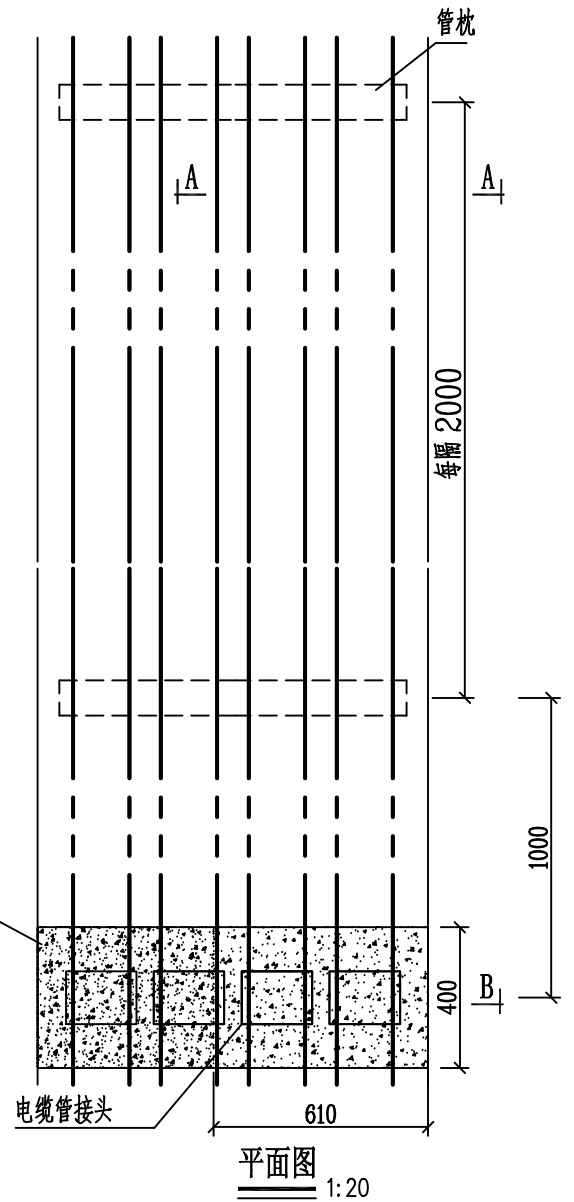
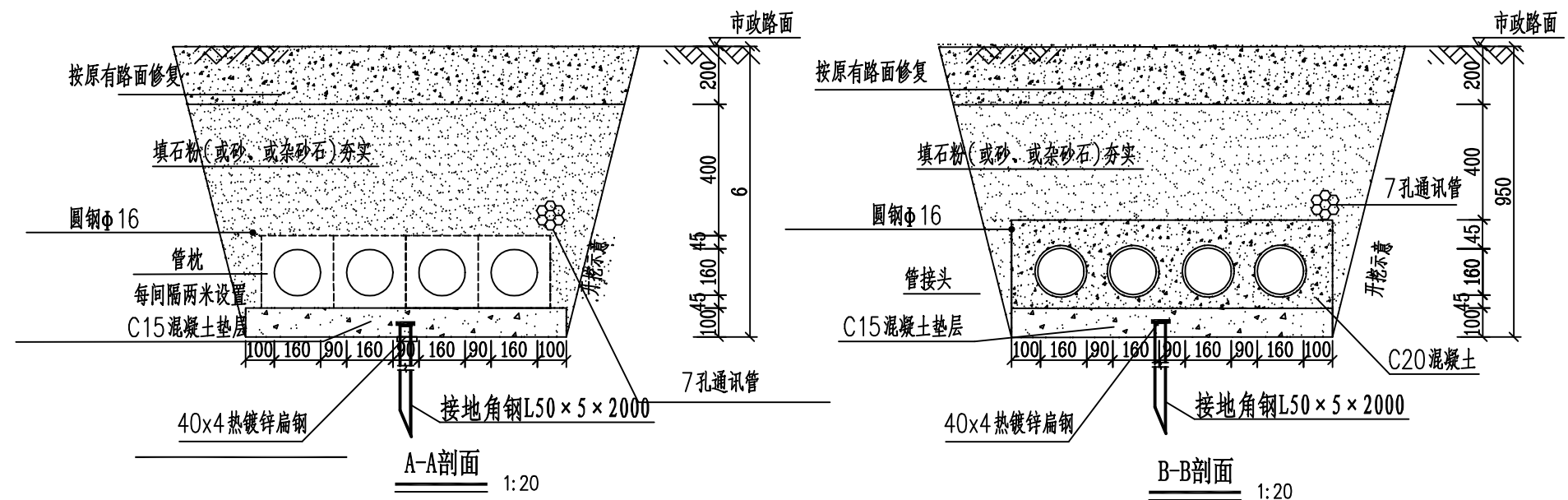


盖板及其支座预埋件大样图

- 说明:
- 1、本图尺寸以毫米计。
 - 2、盖板框采用C型钢及圆钢焊接而成。
 - 3、盖板框焊接后须磨平焊口并进行热镀锌处理。
 - 4、盖板预留孔洞内四周采用镀锌钢板，见大样图。
 - 5、盖板配筋详见电缆沟盖板及工作井盖板加工图。
 - 6、盖板上应有安健环标志。
 - 7、盖板颜色宜与市政道路配合一致。

广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院（广西银行学校）相思湖校区 （三期）配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段 土建部分	
批准	赵上波	校核	黄佩文	盖板起盖孔及型钢包边做法大样图			
审核	陆书浩	设计	陆书浩				
日期	2021年10月	比例					
				图号	Y20210S-T0101-16		

SIZE: A3+0=0.25A1



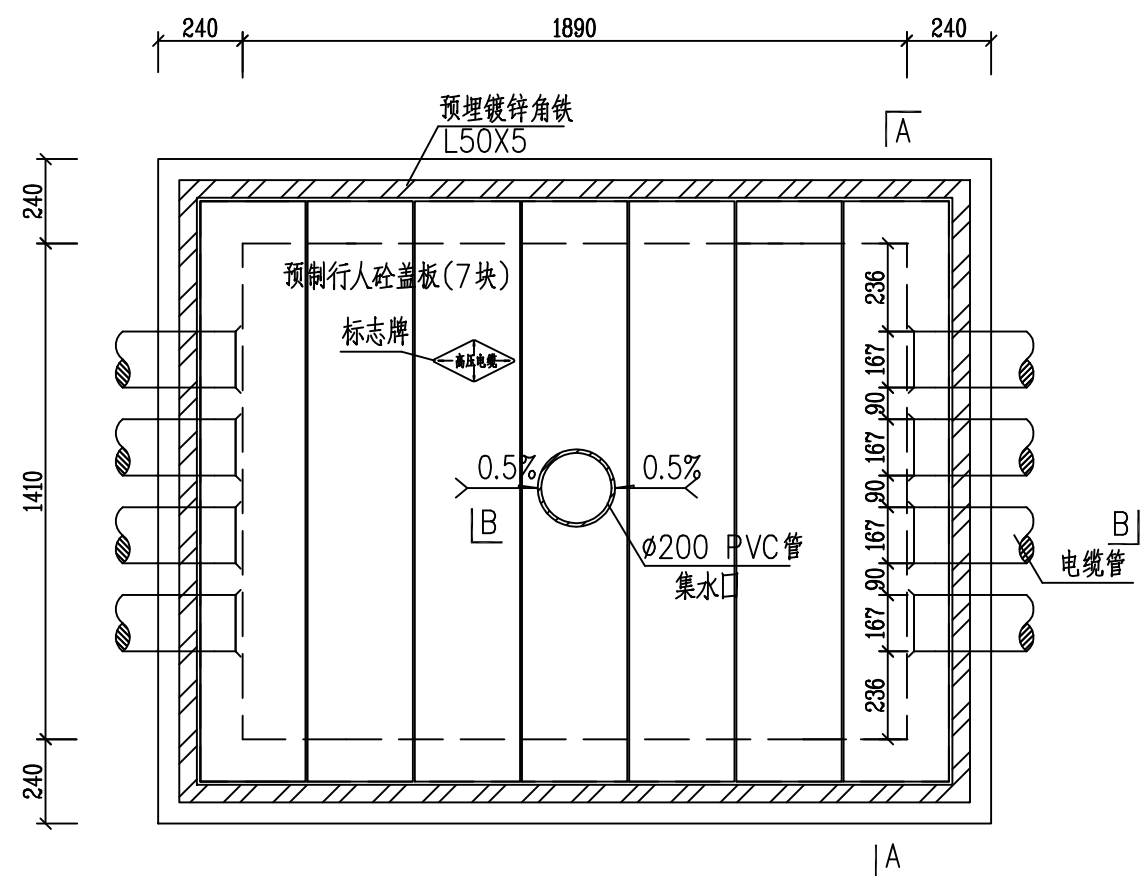
说明:

- 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。
- 10、电缆沟沿线预埋40x4热镀锌扁钢，沿全线预埋，每10m打根L50x5x2000的角钢垂直接地极，钢材热镀锌，焊接处进行防腐处理。
- 11、原有路面类型包含：草坪：20cm厚碎石素土含黄泥等混合物；
人行道透水砖：5cm 透水性人行道砖，5cm 1:5水泥中砂干拌，10cm 级配碎石垫层；
水泥混凝土路面：20cm厚 商品普通砼C25 拌碎石 GD40；路径长度见(Y20210S-A0101-03) 10kV平面走向图二。

排管材料	管接连接方式	对应模块	备注
C-PVC 管	承插连接	CSG-10D-PR1X3-PVC	
HDPE 管	焊接	CSG-10D-PR1X3-PE	
MPP单壁波纹管	焊接或卡扣连接	CSG-10D-PR1X3-MPB	
玻璃钢管	承插连接	CSG-10D-PR1X3-BLG	

广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院(广西银行学校) 相思湖校区(三期) 配电工程		施工图设计阶段 土建 部分	
批准	赵上波	校核	黄锦文	1层4列行人排管敷设图			
审核	陆书浩	设计	陆书浩				
日期	2021年10月	比例					
图号	Y20030S-T0101-17						

SIZE: A3+0=0.25A1




电缆排管直线井平面图

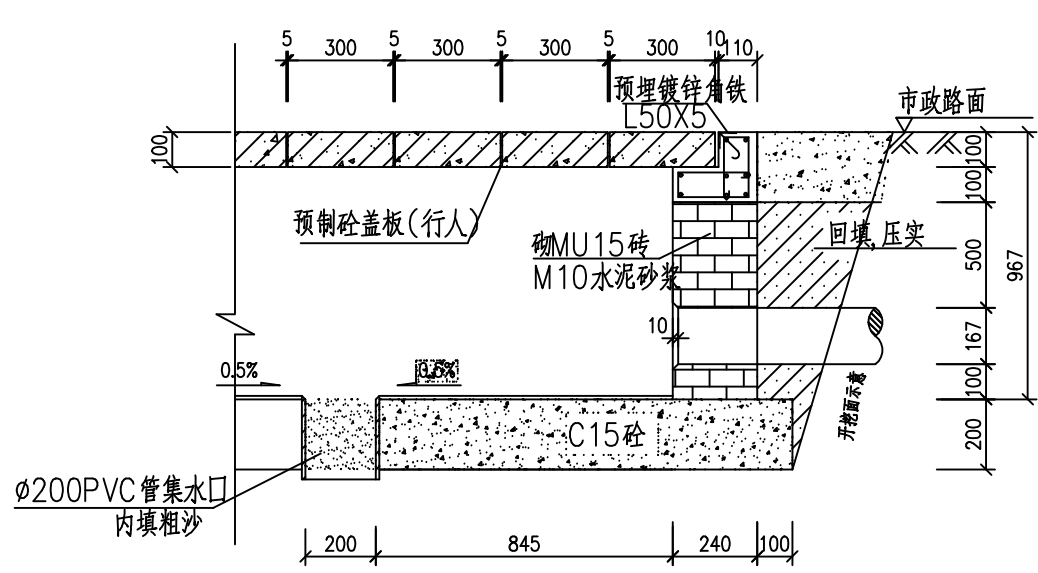
说明:

1. 井内设置ø200PVC管集水口,纵向集水口坡度不少于0.5%。
2. 施工后电缆井侧作业面宜先回填,压实后再作路面恢复,恢复后高度应与市政路面标高一致。
3. 井盖板设置电缆标志牌。
4. 各层电缆之间宜用复合支架作为电缆支承。
5. 剖面图详见图纸(CSG-10D-PR1X4-ZX-02)。
6. 盖板详见图纸(CSG-10D-PR1X4-ZX-03)。

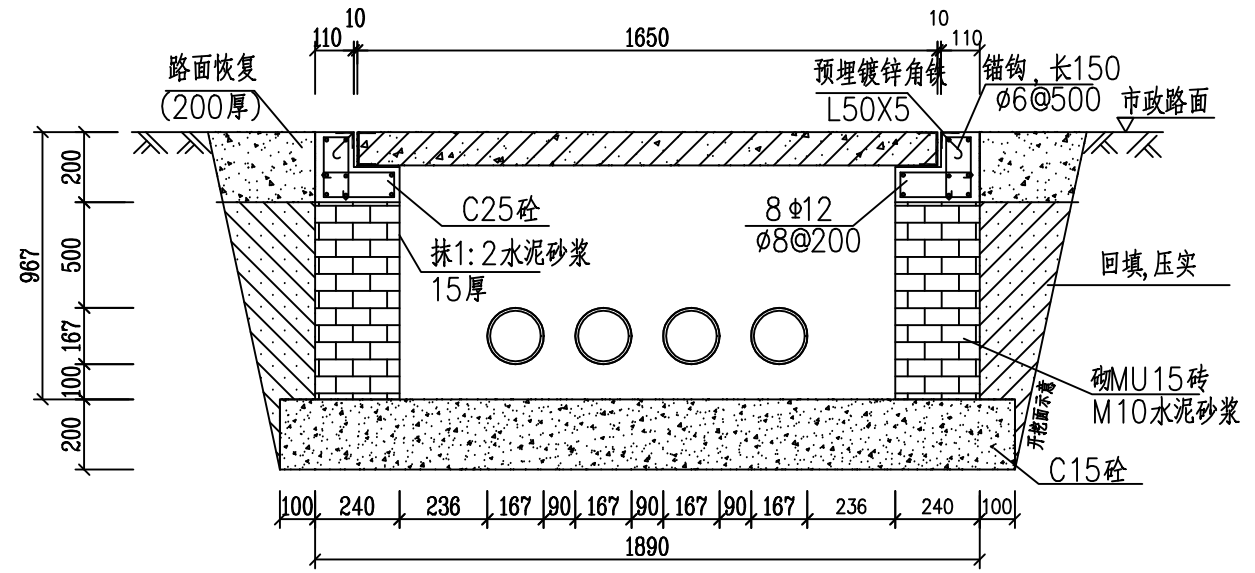
参考典设图号:(CSG-10D-PR1X4-ZX-01)

 广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院(广西银行学校)相思湖校区 (三期)配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段 土建部分	
批准	赵上波	校核	黄佩文	1层4列排管行人直线井平面图			
审核	陆书浩	设计	陆书浩				
日期	2021年10月	比例					
				图号	Y20210S-T0101-18		

SIZE: A3+0=0.25A1



B-B 断面图




A-A 剖面图

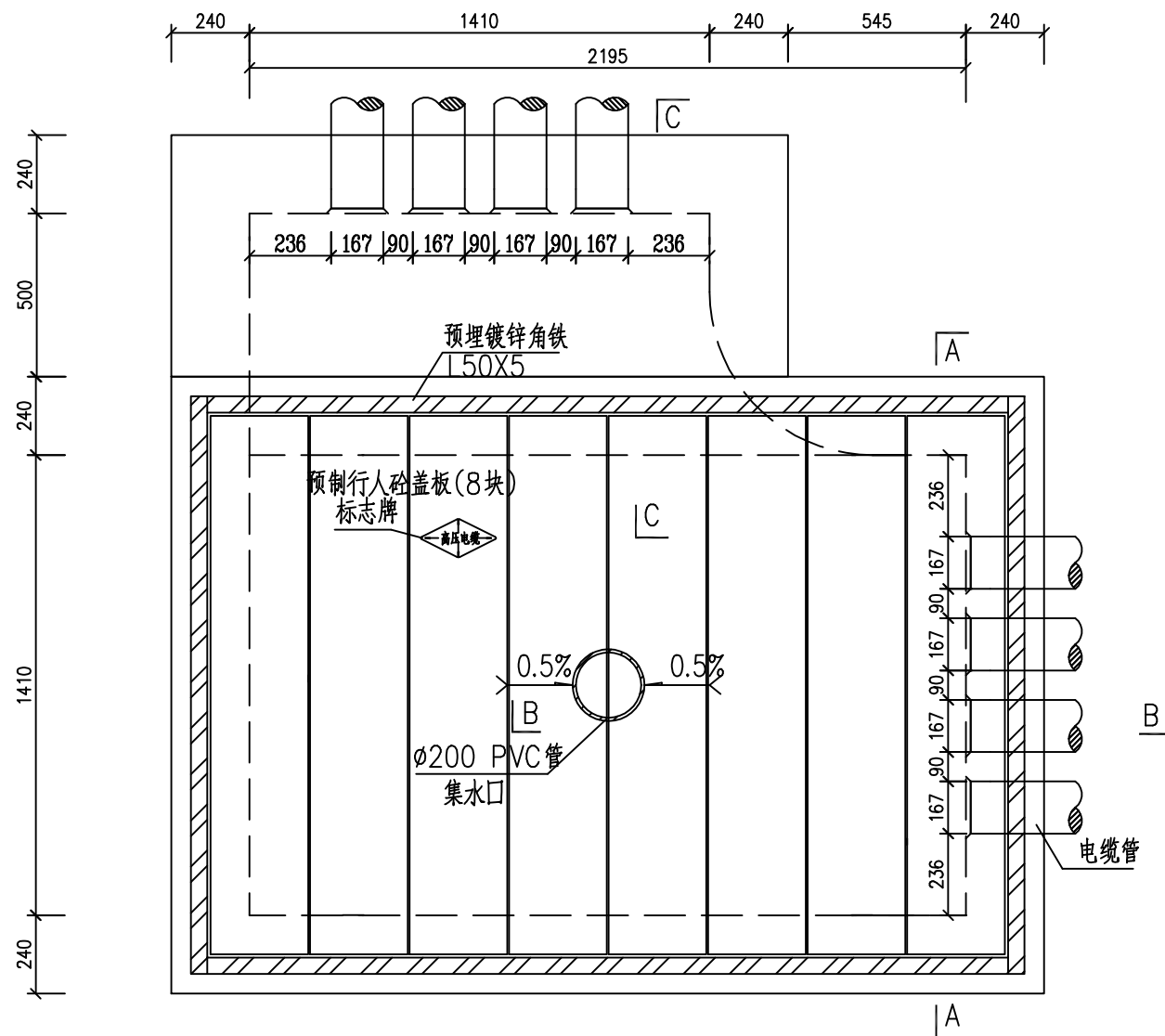
说明:

1. 钢筋锚固要求及构造图详见《钢筋砼结构施工钢筋排布规则与构造图》06G901-1。
2. 浇注混凝土时必须符合国家标准《结构工程施工及验收规范》。
3. 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。回填选用石粉（杂砂石或中砂）。回填200mm厚分层夯实，夯实遍数根据土质压实系数及所用机具确定。
4. 当实际工程中通道宽度不能满足时，管中心距及管壁至井壁距离可缩小到220mm。
5. 本工程按垫层地基土的容许承载力大于120kPa设计，施工时若发现土质的实际情况与设计要求不符，须通知设计人员及地质勘察人员共同研究处理。

参考典设图号: (CSG-10D-PR1X4-ZX-02)

 广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院(广西银行学校)相思湖校区 (三期)配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段 土建部分	
批准	赵上波	校核	黄锦文	1层4列排管行人直线井剖面图			
审核	陆物浩	设计	陆物浩				
日期	2021年10月	比例					
				图号	Y20210S-T0101-19		

SIZE: A3+0=0.25A1



电缆排管转角井平面图

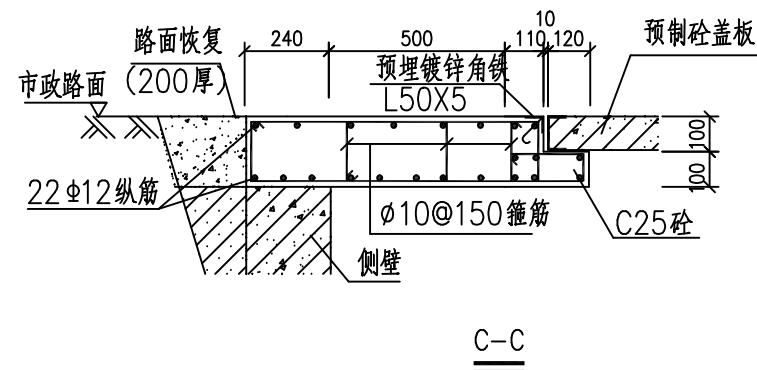
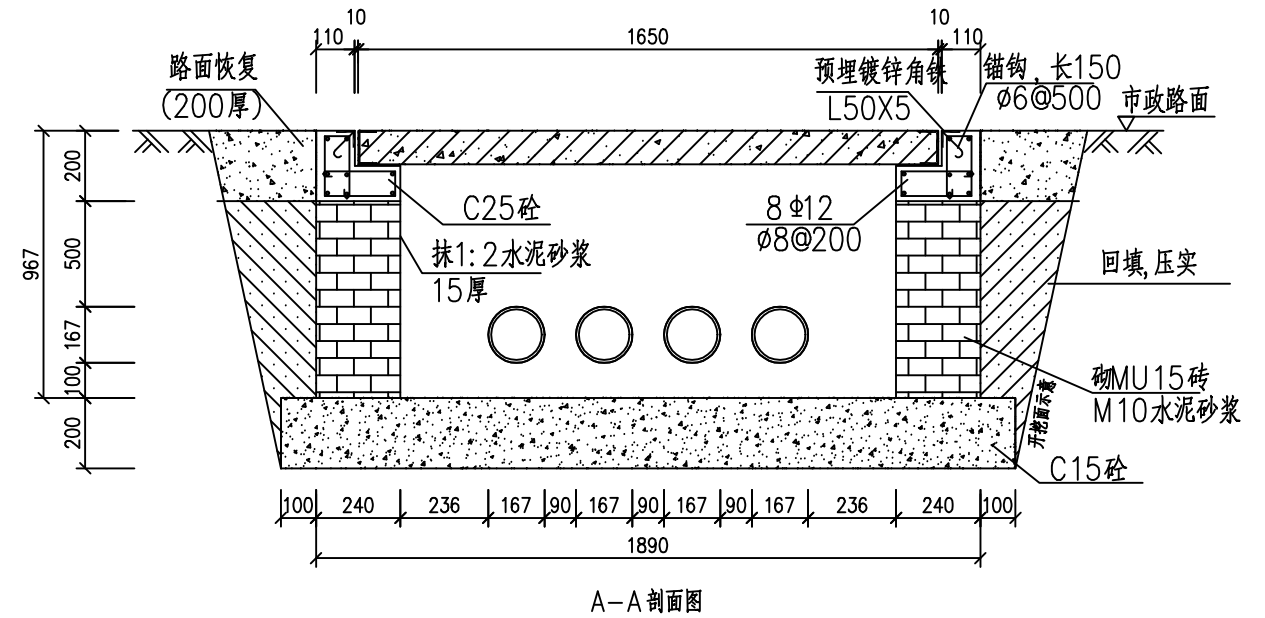
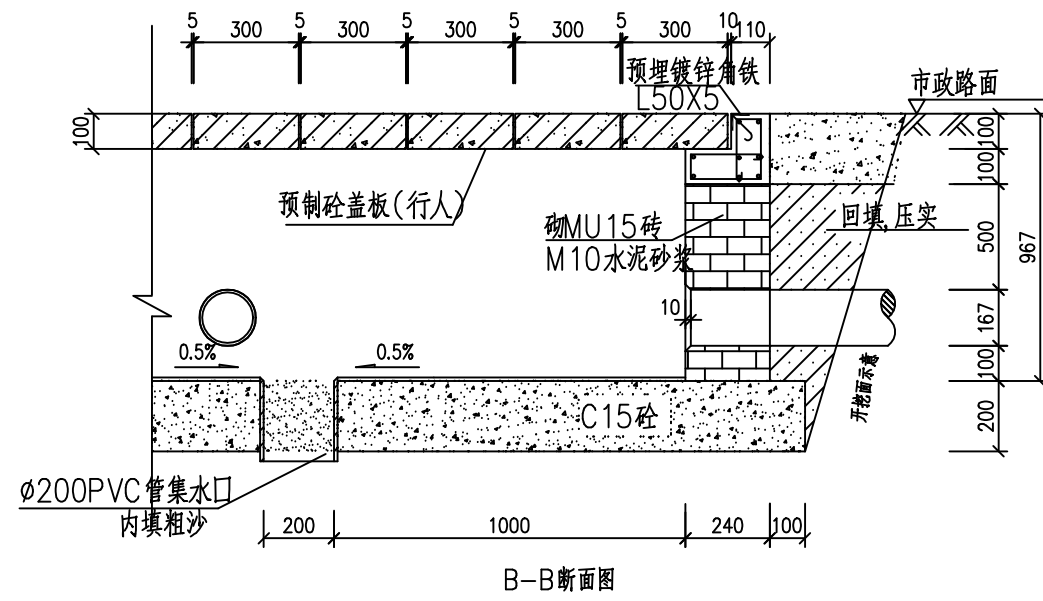
说明:

1. 井内设置 $\phi 200$ PVC管集水口,纵向集水口坡度不少于0.5%。
2. 施工后电缆井侧作业面宜先回填,压实后再作路面恢复,恢复后高度应与市政路面标高一致。
3. 井盖板设置电缆标志牌。
4. 各层电缆之间宜用复合支架作为电缆支承。
5. 剖面图详见图纸(CSG-10D-PR1X4-ZJ-02)。
6. 盖板详见图纸(CSG-10D-PR1X4-ZX-03)。

(参考典设图号: CSG-10D-PR1X4-ZJ-01)

 广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院(广西银行学校)相思湖校区 (三期)配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段 土建部分	
批准	赵上波	校核	黄佩文	1层4列排管行人转角井平面图			
审核	陆物浩	设计	陆静				
日期	2021年10月	比例					
				图号	Y20210S-T0101-20		

SIZE: A3+0=0.25A1



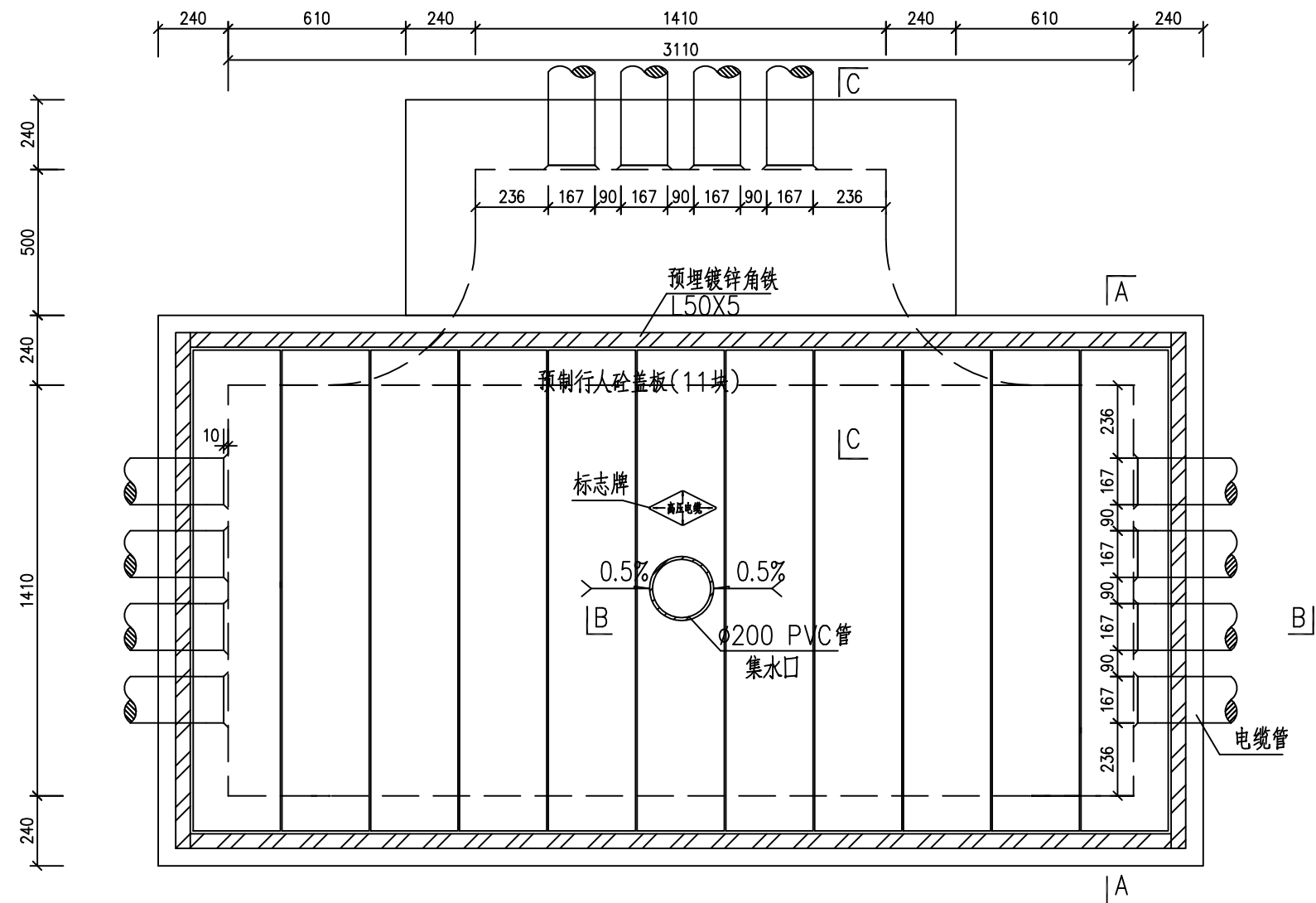
说明:

1. 钢筋锚固要求及构造图详见《钢筋砼结构施工钢筋排布规则与构造图》06G901-1。
2. 浇注混凝土时必须符合国家标准《结构工程施工及验收规范》。
3. 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。回填选用石粉（杂砂石或中砂）。回填200mm厚分层夯实，夯实遍数根据土质压实系数及所用机具确定。
4. 当实际工程中通道宽度不能满足时，管中心距及管壁至井壁距离可缩小到220mm。
5. 本工程按垫层地基土的容许承载力大于120kPa设计，施工时若发现土质的实际情况与设计要求不符，须通知设计人员及地质勘察人员共同研究处理。

(参考图号: CSG-10D-PR1X4-ZJ-02)

 广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院(广西银行学校)相思湖校区 (三期)配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段 土建部分	
批准	赵上波	校核	黄锦文	1层4列排管行人转角井剖面图			
审核	陆物浩	设计	陆静				
日期	2021年10月	比例					
				图号	Y20210S-T0101-21		


SIZE: A3+0=0.25A1



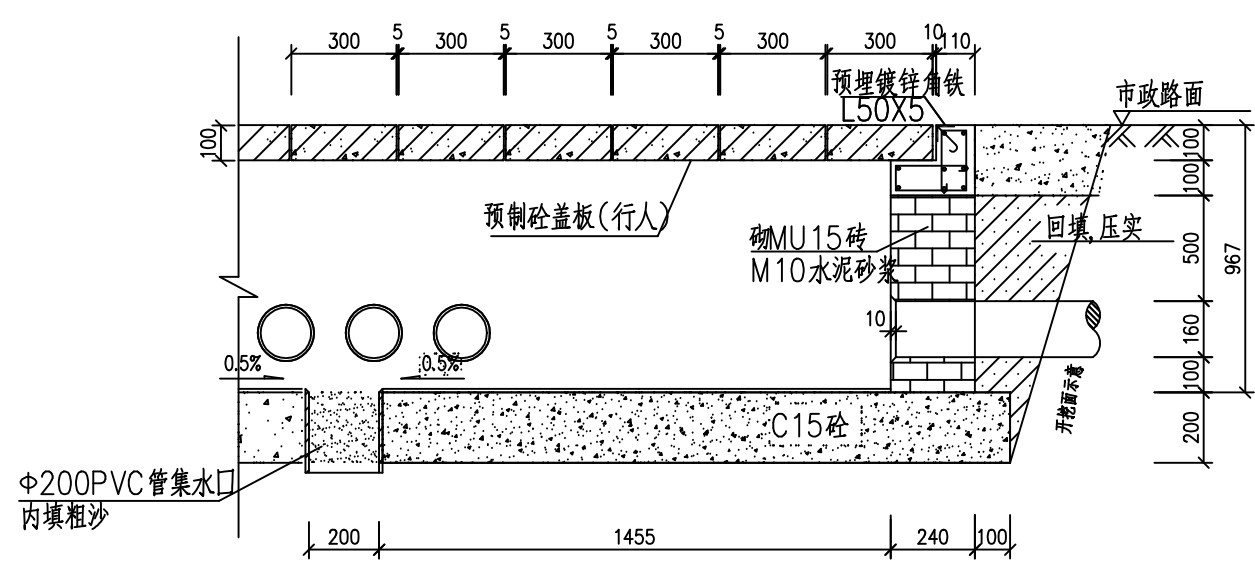
电缆排管三通井平面图

(参考典设图号: CSG-10D-PR1X4-3T-01)

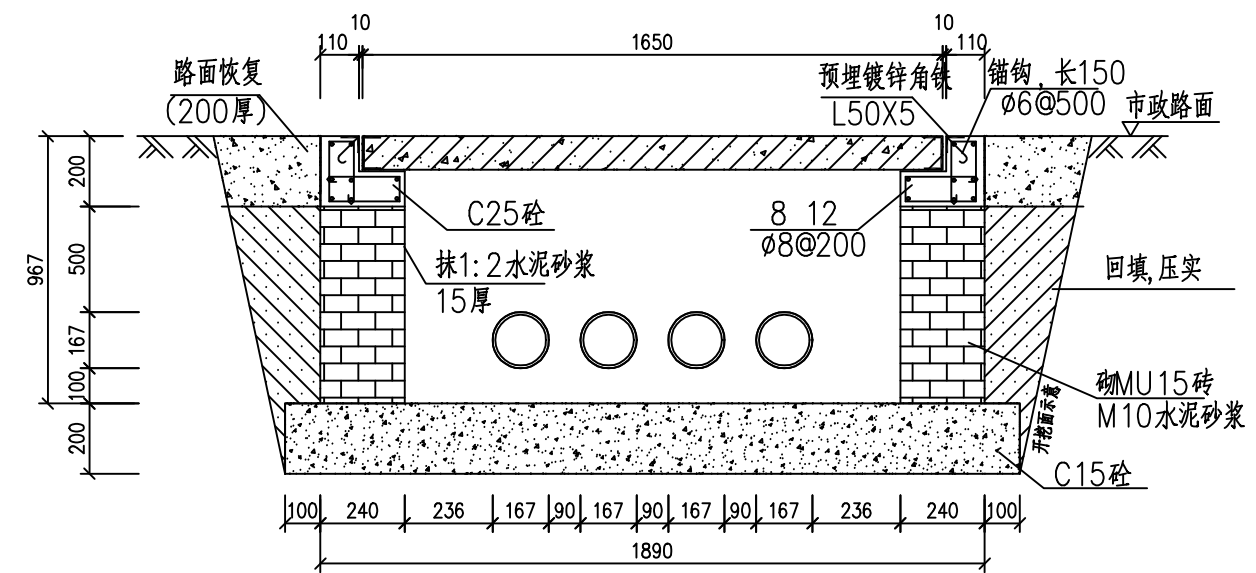
- 说明:
1. 井内设置 $\phi 200$ PVC管集水口,纵向集水口坡度不少于0.5%.
 2. 施工后电缆井侧作业面宜先回填,压实后再作路面恢复,恢复后高度应与市政路面标高一致.
 3. 井盖板设置电缆标志牌.
 4. 各层电缆之间宜用复合支架作为电缆支承.
 5. 剖面图详见图纸(CSG-10D-PR1X4-3T-02).
 6. 盖板详见图纸(CSG-10D-PR1X4-ZX-03).

 广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院(广西银行学校)相思湖校区 (三期)配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段 土建部分
批准	赵上波	校核	黄佩文	1层4列排管行人三通井平面图		
审核	陆物浩	设计	陆物浩			
日期	2021年10月	比例		图号	Y20210S-T0101-22	

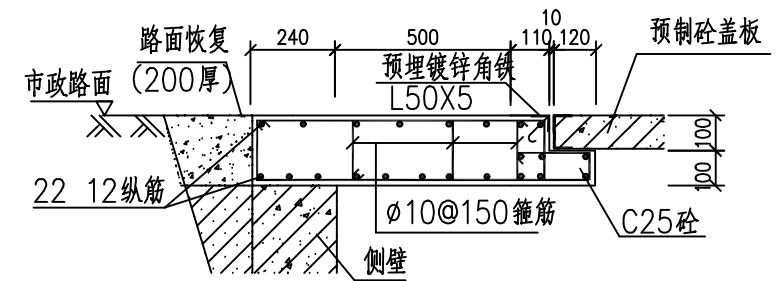
SIZE: A3+0=0.25A1



B-B断面图



A-A剖面图




C-C

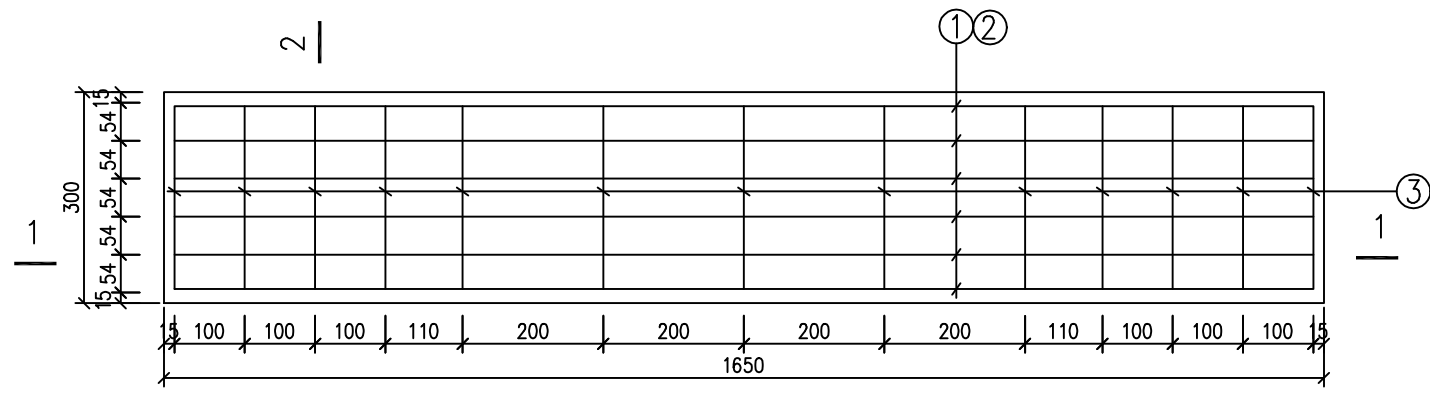
说明:

1. 钢筋锚固要求及构造图详见《钢筋砼结构施工钢筋排布规则与构造图》06G901-1。
2. 浇注混凝土时必须符合国家标准《结构工程施工及验收规范》。
3. 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。回填选用石粉(杂砂石或中砂)。回填200mm厚分层夯实, 夯实遍数根据土质压实系数及所用机具确定。
4. 当实际工程中通道宽度不能满足时, 管中心距及管壁至井壁距离可缩小到220mm。
5. 本工程按垫层地基土的容许承载力大于120kPa设计, 施工时若发现土质的实际情况与设计要求不符, 须通知设计人员及地质勘察人员共同研究处理。

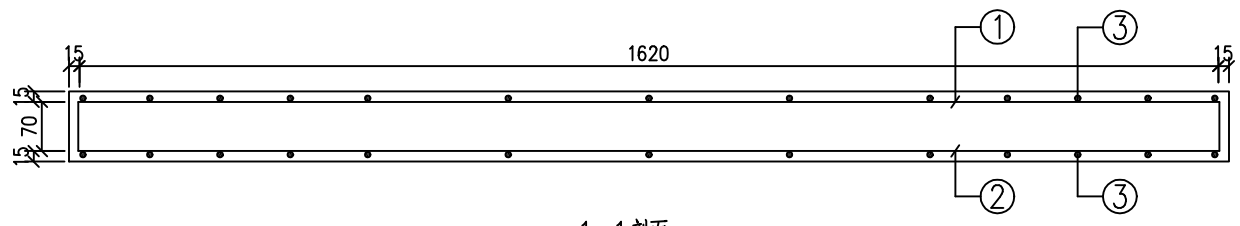
(参考典设图号: CSG-10D-PR1X4-3T-02)

 广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院(广西银行学校)相思湖校区 (三期)配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段 土建部分	
批准	赵上波	校核	黄锦文	1层4列排管行人三通井剖面图			
审核	陆书浩	设计	陆书浩				
日期	2021年10月	比例					
				图号	Y20210S-T0101-23		

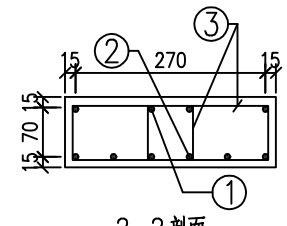
SIZE: A3+0=0.25A1



预制砼盖板平面图



1-1剖面



2-2剖面


预制电缆沟盖板材料表

编号	名称	规格	图 形	数量	单位
1	钢筋	∅10	50 [60 1620 60] 50	4	根
2	钢筋	∅12	┌ 1620 ┐	6	根
3	箍筋	∅10	70 [270] 70	13	个
4	混凝土	C30		0.050	米 ³
板盖重量合计		125kg	板承载力	20kPa分布荷载	

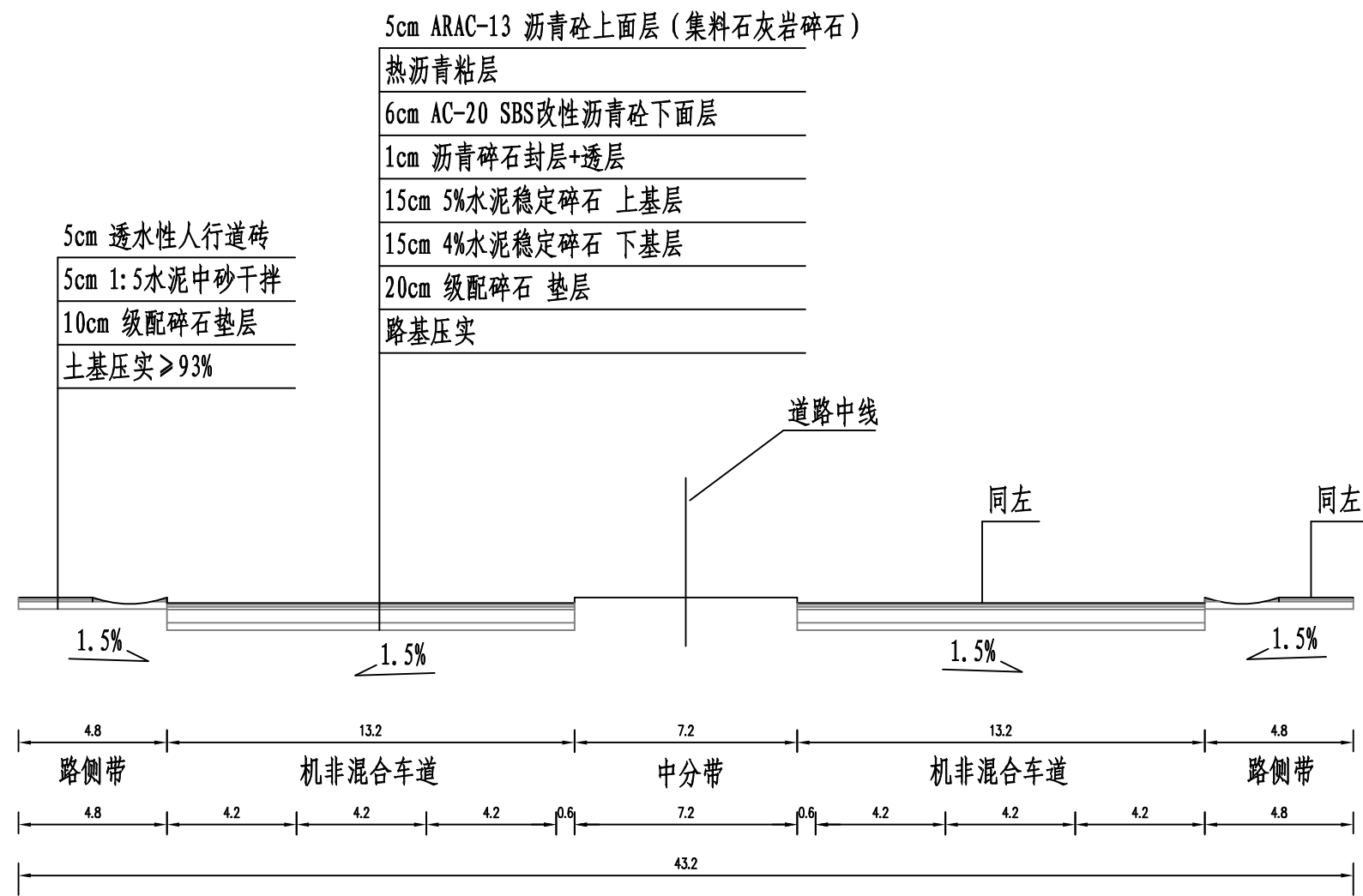
说明:

1. 本图尺寸以毫米为单位, 标高以米为单位。
2. 浇注混凝土时必须符合国家标准《结构工程施工及验收规范》。
3. 盖板起盖孔及型钢包边做法大样见图(CSG-10D-PR1X2-ZX-04)。

参考典设图号: (CSG-10D-PR1X4-ZX-03)

 广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院(广西银行学校)相思湖校区 (三期) 配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段 土建 部分	
批准	赵上波	校核	黄佩文	1650×300×100盖板配筋图 (CSG-10D-PR1X4-ZX-03)			
审核	陆物浩	设计	陆静				
日期	2021年10月	比例					
				图号	Y20210S-T0101-24		


SIZE: A3+0=0.25A1



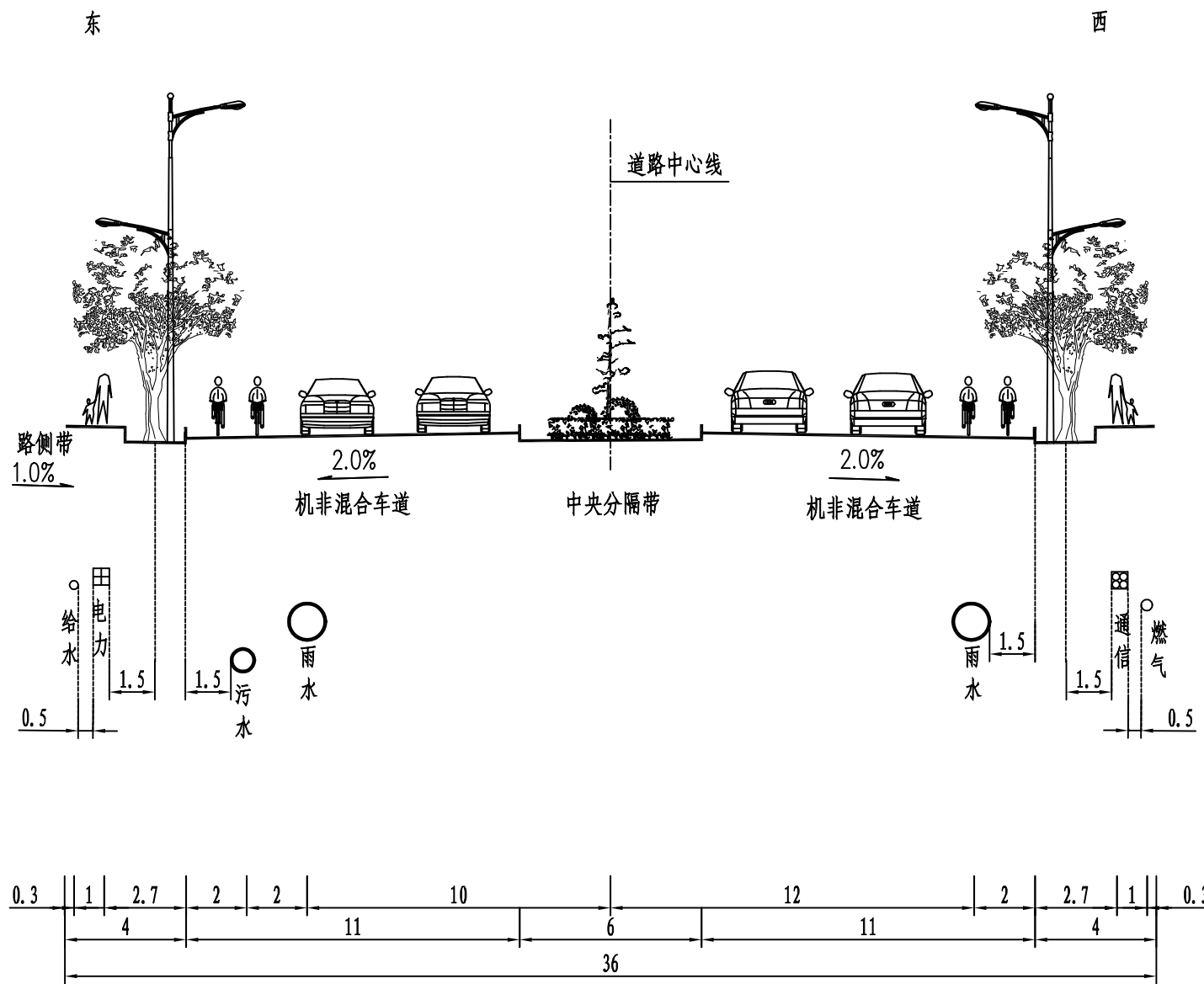
道路路面结构参考图

说明:

- 1、图中尺寸单位除特殊标注外，均以m计。比例尺除特殊标注外，均为1:200。
- 2、ARAC-13采用橡胶沥青，AC-20C采用SBS改性沥青，上面层与下面层均采用石灰岩碎石，透层采用煤油稀释的液体石油沥青，每层沥青间应喷洒热沥青粘层，喷洒量为 $1\text{Kg}/\text{m}^2$ 。
- 3、基层材料及施工须参照《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ-2008)的要求。
- 4、面层施工须参照《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ-2008)。
- 5、土基回弹模量 $E_0 \geq 30\text{MPa}$ ，如不能满足要求，应采取提高土基强度。
- 6、水泥稳定碎石的压实度必须 $\geq 97\%$ ，7d抗压强度 $\geq 3.5\text{MPa}$ 。
- 7、交叉口范围和分隔带断口处路面结构同机动车道路面结构。
- 8、人行道压实度须 $\geq 93\%$ 。步砖的抗压强度等级为Cc40。
- 9、路面设计结构以100KN的单轴-双轮组荷载为标准轴载。
- 10、车行道采用重型压实标准，要求路槽底0~80cm范围内的密实度 $\geq 94\%$ ，人行道可采用轻型压实标准，填土路基要求分层压实，每层的松铺厚度不大于30cm。
- 11、此图仅供参考，以实际现场施工为主。


 广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院(广西银行学校)相思湖校区 (三期)配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段 综合部分	
批准	赵上波	校核	黄锦文	道路路面结构参考图			
审核	陆书浩	设计	陆书浩				
日期	2021年10月	比例					
图号		Y20030S-A0101-25					

SIZE: A3+0=0.25A1



管线位置布置图

说明:
1、图中尺寸单位以米计, 比例为1:200。

 广西聚源供电设计有限责任公司				广西金融职业技术学院(广西银行学校)相思湖校区 (三期) 配电专线及C-1-1、C-1-5学生宿舍楼配电工程		施工图设计阶段 综合部分	
批准	赵上波	校核	黄佩文	道路横断面管线布置参考图			
审核	陆物浩	设计	陆静				
日期	2021年10月	比例					
				图号	Y20030S-A0101-26		