广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西广业云洋电力工程有限公司
资质证书编号 A245008439
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
有效期至二〇二五年三月二十日

工程设计证书: 丙级

证书编号: A245008439

卷册检索号: GYYF-2023-SJ-B67S

百色生态环境监测中心技术业务用房
10kV配电工程

施工图

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西广业云洋电力工程有限公司
资质证书编号 A245008439
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
有效期至二〇二五年三月二十日

广西广业云洋电力工程有限公司

2023年10月

广西广业云洋电力工程有限公司

卷 册 图 纸 目 录

第 1 页
共 1 页

卷 册 检 索 号
GYYF-2023-SJ-B67S

百色生态环境监测中心技术业务用房10kV配电 工程 施工图 阶段

卷名 综合部分 第 1 卷

册名 综合部分 第 1 册

图纸 41 张 说明书 1 本 概算书 1 本

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西广业云洋电力工程有限公司
资质证书编号 A245008439
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
有效期至二〇二五年三月二十日

2023年10月 批准 核定 审查 校核 设计

序号	图 号	图 名	张(本)数	图幅	套用图纸名称及图号
1	GYYF-2023-SJ-B67S-01	设计说明	1	A3	
2	GYYF-2023-SJ-B67S-02	10kV线路走向平面示意图	1	A2	
3	GYYF-2023-SJ-B67S-03	高压系统接入方式	1	A3	
4	GYYF-2023-SJ-B67S-04	电房一次主接线图	1	A2	
5	GYYF-2023-SJ-B67S-05	10kV系统接线配置图	1	A2	
6	GYYF-2023-SJ-B67S-06	0.4kV系统接线配置图(一)	1	A2	
7	GYYF-2023-SJ-B67S-07	0.4kV系统接线配置图(二)	1	A2	
8	GYYF-2023-SJ-B67S-08	0.4kV系统接线配置图(三)	1	A2	
9	GYYF-2023-SJ-B67S-09	0.4kV系统接线配置图(四)	1	A2	
10	GYYF-2023-SJ-B67S-10	0.4kV系统接线配置图(五)	1	A2	
11	GYYF-2023-SJ-B67S-11	0.4kV系统接线配置图(六)	1	A2	
12	GYYF-2023-SJ-B67S-12	高供高计费控计量方式二次原理图	1	A3	
13	GYYF-2023-SJ-B67S-13	高供高计费控计量方式二次接线端子图	1	A3	
14	GYYF-2023-SJ-B67S-14	配变监测计量终端	1	A3	
15	GYYF-2023-SJ-B67S-15	配电房电气设备平面布置图	1	A2	
16	GYYF-2023-SJ-B67S-16	配电房电气设备连接图	1	A2	
17	GYYF-2023-SJ-B67S-17	配电房通风、照明布置平面图	1	A2	
18	GYYF-2023-SJ-B67S-18	配电房电缆沟平面示意图	1	A2	
19	GYYF-2023-SJ-B67S-19	配电房电接地网示意图	1	A2	
20	GYYF-2023-SJ-B67S-20	配电房安健环设施布置示意图	1	A2	
21	GYYF-2023-SJ-B67S-21	变压器安装侧面图及土建基础图	1	A3	
22	GYYF-2023-SJ-B67S-22	高压柜安装侧面图、基础剖面图	1	A3	
23	GYYF-2023-SJ-B67S-23	低压柜安装侧面图、基础剖面图	1	A3	
24	GYYF-2023-SJ-B67S-24	1层2列排管行车转角井平面图	1	A3	
25	GYYF-2023-SJ-B67S-25	1层2列排管行车转角井剖断面图	1	A3	

备 注:

序号	图 号	图 名	张(本)数	图幅	套用图纸名称及图号
26	GYYF-2023-SJ-B67S-26	1层2列排管行车直线井平面图	1	A3	
27	GYYF-2023-SJ-B67S-27	1层2列排管行车直线井剖断面图	1	A3	
28	GYYF-2023-SJ-B67S-28	1150×300×100盖板配筋图	1	A3	
29	GYYF-2023-SJ-B67S-29	盖板起盖孔及型钢包边做法大样图	1	A3	
30	GYYF-2023-SJ-B67S-30	1层2列行车排管敷设图	1	A3	
31	GYYF-2023-SJ-B67S-31	10kV冷缩户内电缆终端头装置图	1	A3	
32	GYYF-2023-SJ-B67S-32	10kV电缆肘型头装置图	1	A3	
33	GYYF-2023-SJ-B67S-33	电缆桥架吊装安装图	1	A3	
34	GYYF-2023-SJ-B67S-34	电缆桥架托盘式安装图	1	A3	
35	GYYF-2023-SJ-B67S-35	托盘转角式电缆桥架安装图	1	A3	
36	GYYF-2023-SJ-B67S-36	托盘立角弯曲电缆桥架安装图	1	A3	
37	GYYF-2023-SJ-B67S-37	电缆进出口孔洞防火封堵图	1	A3	
38	GYYF-2023-SJ-B67S-38	电缆标示牌(桩)安装图	1	A3	
39	GYYF-2023-SJ-B67S-39	电缆防火设计说明	1	A3	
40	GYYF-2023-SJ-B67S-40	电缆防火做法图	1	A3	
41	GYYF-2023-SJ-B67S-41	线路及警示标志牌加工图	1	A3	
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					

备 注:

设计说明

一 、设计依据

1. 客户委托。

2.《供配电系统设计规范》（GB 50052-2009）

3.《20kV及以下变电所设计规范》（GB 50053-2013）

4.《低压配电设计规范》（GB 50054-2011）

5.《电力工程电缆设计规范》（GB 50217-2007）

二、设计范围

百色生态环境监测中心技术业务用房项目配电工程设计范围：从10kV电源接入点至配电房部分。

三、工程概况

1、10kV接入系统方式：采用10kV单电源供电方式，电源自911客运Ⅲ线大同幼儿园分接箱(10kV电源接火点)接入配电房，采用ZR-YJV22-8.7/15kV-3*120mm电缆自分接箱备用开关接入配电房、采用YJV22-8.7/15kV-3x95mm电缆自配电房接入1TM(1600kVA)用电。

3、新建配电房1座，配电房里新建10kV高压柜3台。SCB11-1600kVA 10.5±2x2.5%/0.4KV D,yn11 Uk=6% 防护等级IP30干式变压器1台，低压柜10台。

4、无功补偿装置：采用动态智能补偿方式，并联在0.4kV母线上进行集中补偿，1600kVA变压器补偿容量为480kvar，补偿后的功率因数达到0.9以上。

四、计量方式及配置：

(一)、计量方式：

以高供高计的计量方式。在配电房内G02柜安装高压计量作为计费依据。

(二)、计量装置的配置：

1、高压计量配置：

配置PT：0.2 级，10kV/100V；

CT：0.2S级，150/5A，三相多功能电子表1只及负控终端1套，作为专变总计量用电计量考核依据。

2、低压计量配置：

2.1 在配电房1TM变压器(1600kVA)低压1P01柜配置3×1.5(6)A、3×220V/380V三相四线多功能电能表一只、配置0.2S级、3000/5A低压电流互感器3只，采集终端一套，作为计量参考依据。

2.2 在低压1P05柜配置3×1.5(6)A、3×220V/380V三相四线多功能电能表一只、配置0.2S级、200/5A低压电流互感器3只，作为充电桩用电计量。

四、施工说明

1、根据提供的用电需求，对其用电进行用电方案设计，详见相关平面布置图和电气线路图。

2、图中所标电缆及架空线路仅供备料参考，不能作为电缆及架空线路实际施工切割长度，具体应以现场测量为准，施工时原则要求每根电缆两端各预留8米的预留量。

3、接地网采用热镀锌扁钢接地，接地电阻不大于4欧，发电机与箱变接地独立分开。

4、本工程电力电缆敷设采用穿管敷设方式。公共用地由客户办理相关用地手续。

5、电缆防火措施必须按设计说明要求进行。

6、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会中间头的长度为准。线路起止点、电缆型号、长度，字迹清晰，不易脱落；电缆路径每隔10米安装电缆路径标志牌或标志桩。

7、电缆施工前检查埋设的保护管，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。

8、电力电缆敷设时，不应使电缆在支架上和地面摩擦拖拉，电缆不得有铠装压扁、绞拎、护层断裂等未消除的机械损伤。

9、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。

10、施工单位施工时应与业主做好配合。

11、本图纸中的设备型号及参数仅供参考，其它未尽事宜按照相应的图纸和规范进行施工。

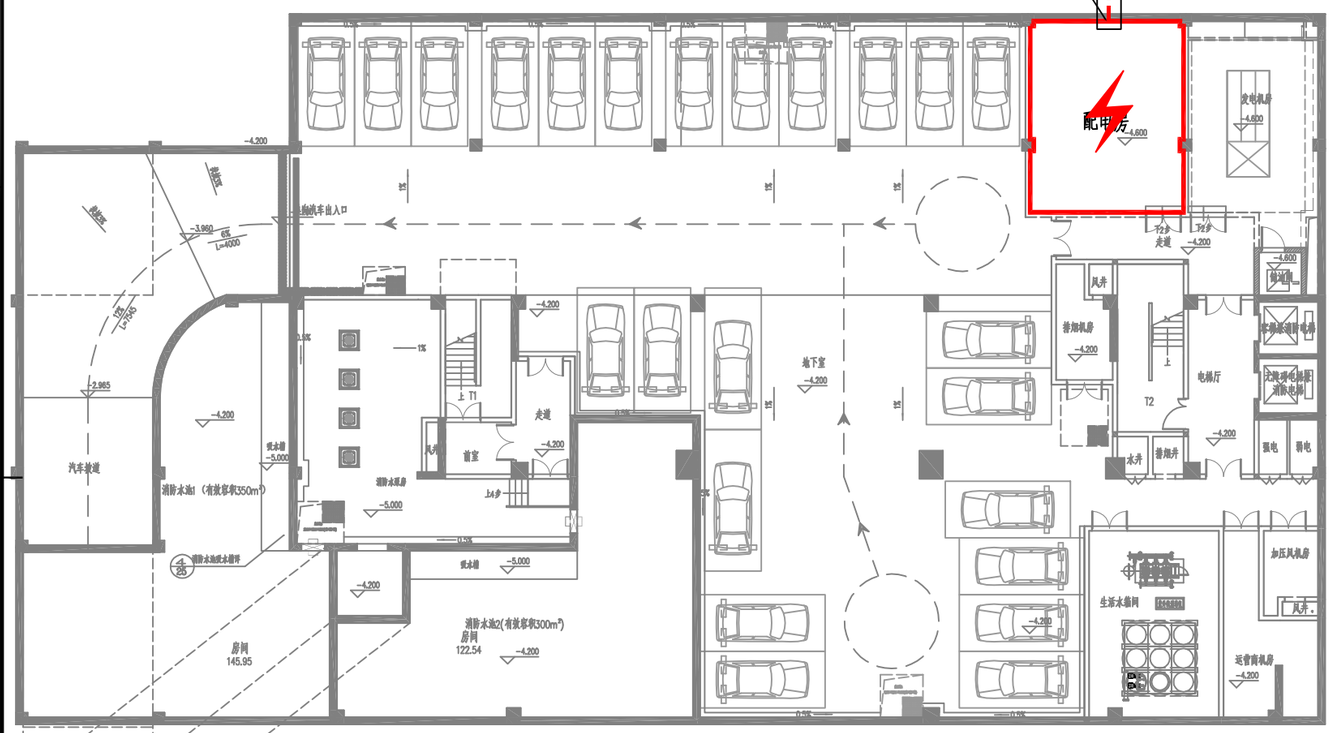
12、所有的金属设备外壳等金属非导电部分均须可靠接地。

13、要求电缆管道、桥架和电度表的安装位置，与其他管道、水表等等，错开安装位置。

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西广业云洋电力工程有限公司
91450008439
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
有效期至二〇二五年五月六日

广西广业云洋电力工程有限公司 Guangye Yunyang Power Engineering Co.Ltd.Guangxi				百色生态环境监测中心技术业务用房10kV配电 工程	施工图 阶段 综合 部分
批 准		校 核		设计说明	
审 核		设 计			
日 期	2023年10月	比 例		图 号	GYYF-2023-SJ-B67S-01

图 例	
原有分接箱	新建分接箱
原有电缆井	新建电缆井
原10kV电缆	新建10kV电缆



穿墙套管3*DN150管5米,做好防水
进入负一层后沿桥架敷设至配电房。

新建转角井J3

30m

新建转角井J2

新建直线井J2~新建转角井J3:
埋管敷设电力管2xC-PVC 167/8.5管30米。

大同幼儿园分接箱~新建转角井J3:
穿电力管敷设ZR-YJV22-8.7/15kV-3*120mm²高压电缆110米
(含接入分接箱、配电房)

60m

大同幼儿园分接箱~新建转角井J2:
埋管敷设电力管2xC-PVC 167/8.5管60米。

新建直线井J1

大同幼儿园分接箱
(10kV电源接火点)

北

工程概况:

1、大同幼儿园分接箱(10kV电源接火点)~新建转角井J3: 埋管敷设电力管2xC-PVC 167/8.5管90米。

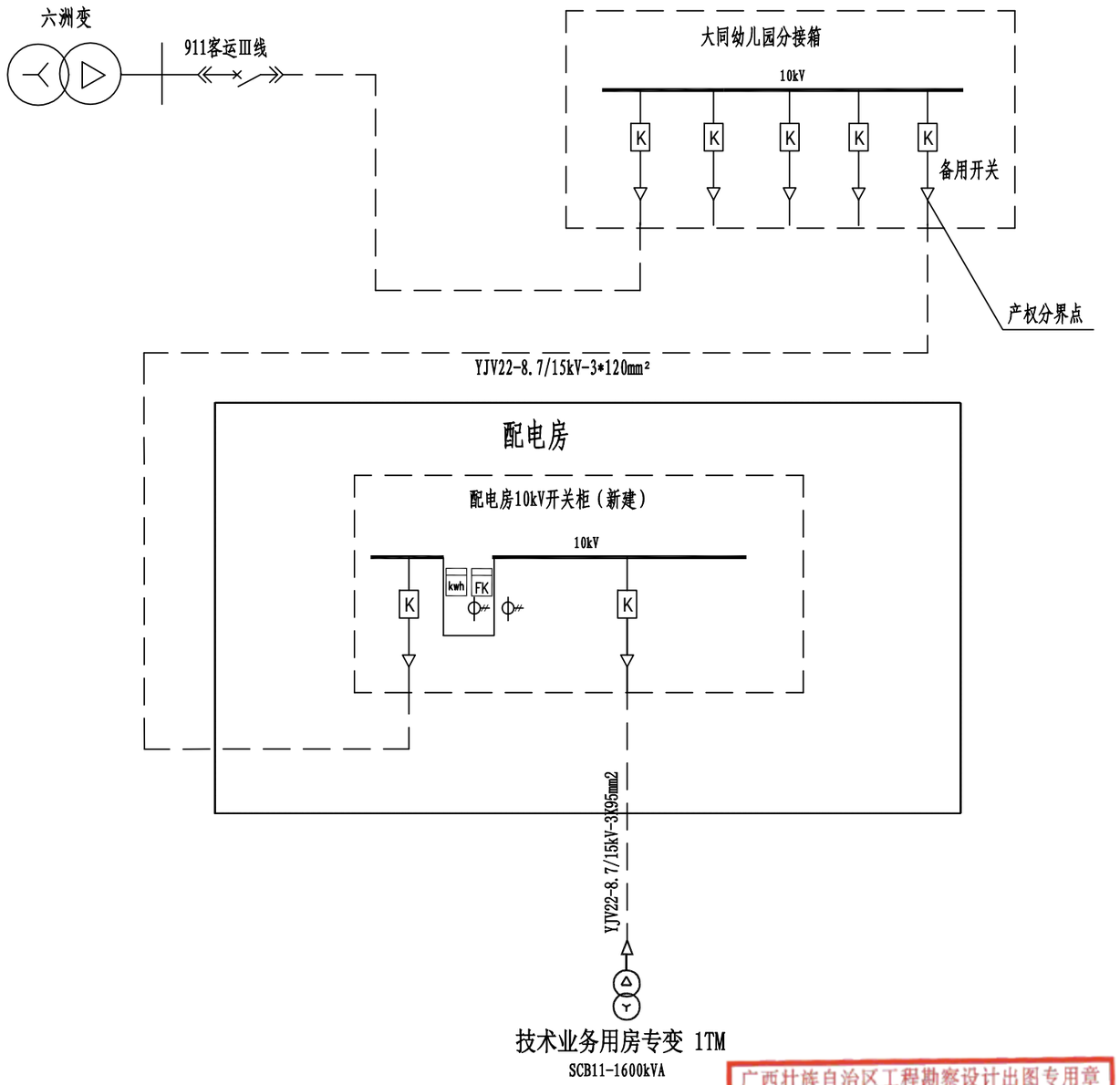
2、大同幼儿园分接箱(10kV电源接火点)~新建转角井J3:穿电力管敷设ZR-YJV22-8.7/15kV-3*120mm² 高压电缆110米(含接入分接箱、配电房)。

3、穿墙套管3xDN150管5米接入负一层(做好防水),进入负一层后沿桥架敷设至配电房。

4、新建2座1层2列行车转角井、1座1层2列行车直线井。

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西广业云洋电力工程有限公司
资质证书 A245008439
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
有效期至二〇二四年三月二十日

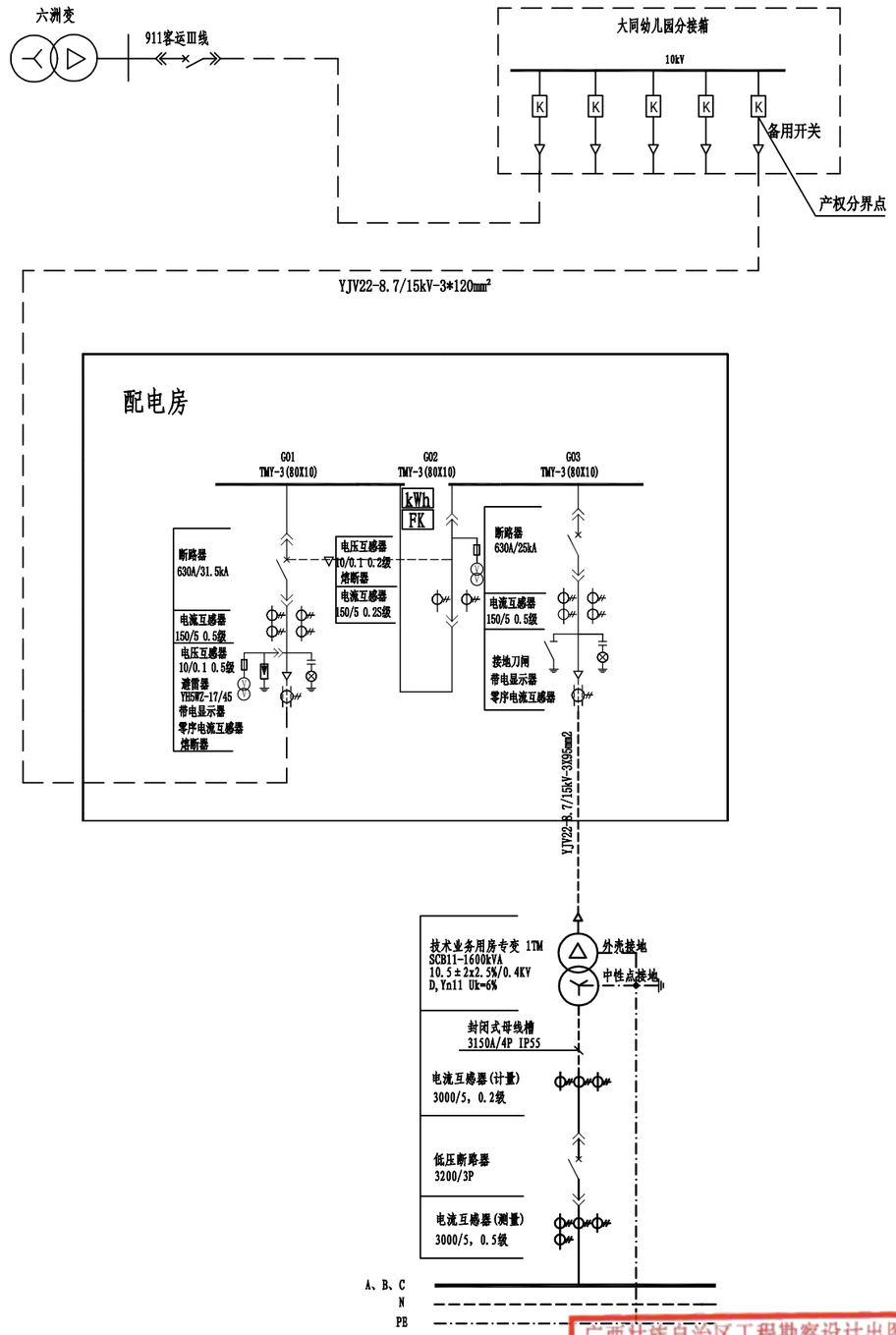
广西广业云洋电力工程有限公司 Guangye Yunyang Power Engineering Co.,Ltd.			号色公共环境监测中心技术监测站10kV配电	工程	施工图 阶段 综合 部分
批 准				10kV线路走向平面示意图	
审 核		设 计			
日 期	2023年10月	比 例		图 号	GYYF-2023-SJ-B67S-02



1、该图纸与供电局供电答复通知书共同做为施工依据。

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西广业云洋电力工程有限公司
资质证书编号 A245008439
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
有效期至 二〇二十年 月 二十日

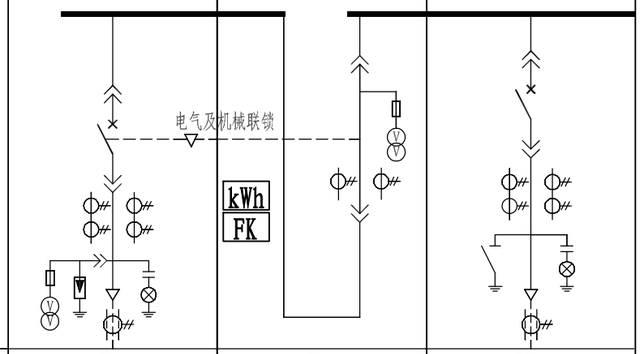
广西广业云洋电力工程有限公司 Guang ye Yun feng Power Engineering CO,Ltd.Guangxi				百色生态环境监测中心技术业务用房10kV配电 工程	施工图 阶段 综合 部分
批 准		校 核		高压系统接入方式	
审 核		设 计			
日 期	2023年10月	比 例		图 号	GYYF-2023-SJ-B67S-03



1、该图纸与供电局供电答复通知书共同做为施工依据。

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西广业云沣电力工程有限公司
资质证书编号 A245008439
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
有效期至二〇二五年三月二十日

广西广业云沣电力工程有限公司 Guang ye Yun feng Power Engineering CO,Ltd.Guangxi				百色生态环境监测中心技术业务用房10kV配电 工程	施工图 阶段 / 综合 部分
批 准		校 核		电房一次主接线图	
审 核		设 计			
日 期	2023年10月	比 例		图 号	GYYF-2023-SJ-B67S-04

一次接线图 额定电压 ~10kV								
开关柜编号			G01		G02		G03	
开关柜型号			YKN28		YKN28		YKN28	
开关柜尺寸(W×D×H)(mm)			800×1500×2300		800×1500×2300		800×1500×2300	
开关柜名称			进线柜		计量柜		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	数量
	真空断路器		630A/25kA	1			630A/25kA	1
	电流互感器		150/5 0.5/5P20级	2	150/5 0.2S级	2	150/5 0.5/5P20级	2
	电压互感器		10/0.1 0.5级	2	10/0.1 0.2级	2		
	熔断器(PT)		10kV/0.5A	3	10kV/1A	3		
	避 雷 器	YH5WZ-	17kV/45kV	3				
	接地开关	JN15-12						1
	零序电流互感器			1				1
	带电显示器	GSN-12		1				1
	电压表			1				
	电流表			1				1
	智能综合继电保护							
保护方式			过流、速断、零序、失压				过流、速断、零序	
设备容量/计算电流			1600kVA/92.38A				1600kVA/92.38A	
电缆型号及规格(mm²)							YJV22-8.7/15kV-3*95mm²	
电缆进出线方式			电缆下进线				电缆下出线	
备 注							供1TM专变	

由大同幼儿园分接箱接入

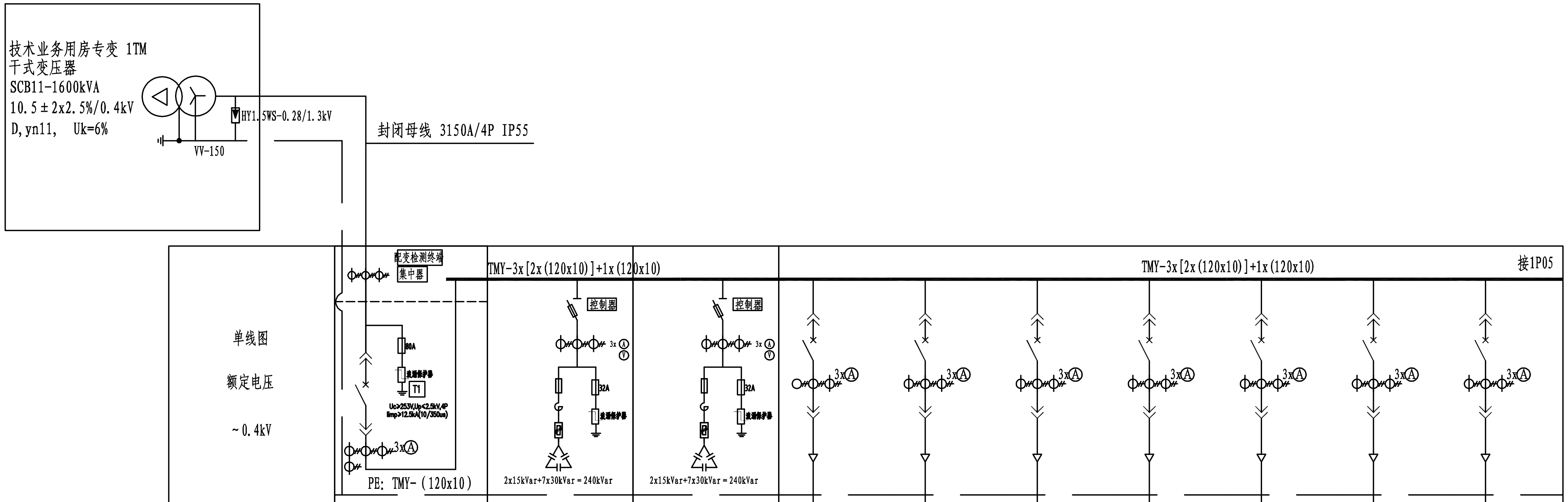
高压电缆：YJV22-8.7/15kV-3*120mm²

技术要求：

1、本方案为10kV单电源供电，采用高压计量，装计量表1套。
2、计量柜的计量手车与进线开关之间有可靠的电气及机械联锁，防止带负荷拉手车;计量手车配闭锁电磁铁. 计量柜安装电度表及电力负荷控制装置，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二次接线端子盒应配有供电部门的铅封装置口。计量装置及负荷控制装置由供电局提供。计量柜应预留足够位置安装计量装置，计量仪表面板装观案孔。
3、进线柜装设定时限过流、速断、零序(可选)、失压跳闸保护。备供进线柜设置主供失压自投。
4、变压器出线柜装设定时限过流、速断、零序(可选)、干变超温跳闸保护。
5、断路器开关柜操作机构可手动/电动操作。采用电动操作时高压柜操作电源采用直流电源(DC220V,50Ah)。
6、高压柜必须满足"五防"要求，排列次序如图正视。
7、所有设备均应接地良好。
8、本图避雷器、零序电流互感器安装为示例,可根据实际需要选择安装。
9、柜内均安装智能除湿装置，控制和操作电源电压为AC220V。
10、可根据实际情况需要，在开关柜内选择安装局部放电在线监测装置。
11、高压柜进出线柜使用高分子防潮封堵材料封堵。

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西广业云洋电力工程有限公司
资质证书编号 A245008439
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
有效期至二〇二五年三月二十日

广西广业云洋电力工程有限公司 Guang ye Yun feng Power Engineering CO,Ltd.Guangxi				百色生态环境监测中心技术业务用房10kV配电 工程	施工图 阶段 综合 部分	
批 准		校 核		10kV系统接线配置图		
审 核		设 计				
日 期	2023年10月	比 例		图 号	GYYF-2023-SJ-B67S-05	



	1P01		1P02		1P03		1P04													
低压开关柜编号	1P01		1P02		1P03		1P04													
低压开关柜型号	GCK-		GCK-		GCK-		GCK-													
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 低压断路器 型号	3200/3P 电分/AC220V In=2500A; Icu=80KA	1					400L/3P	1	125L/3P	1	125L/3P	1	63L/3P	1	125L/3P	1	400L/3P	1	125L/3P	1
整定值(A)	Ir=0.8In						In=315A		In=100A		In=100A		In=50A		In=100A		In=400A		In=100A	
极限短路分断能力(kA)	80						50		50		50		35		50		50		50	
脱扣器形式																				
低压刀(刀熔)开关			QSA-600/3P(500A)	1	QSA-600/3P(500A)	1														
电流互感器(计量) 0.2S级	3000/5, 0.2级(3)	3																		
电流互感器(测量) 0.5级	3000/5, 0.5级(3) 2500/5, 0.5级(1)	4	500/5, 0.5级	3	500/5, 0.5级	3	400/5	3	100/5	3	100/5	3	50/5	3	100/5	3	400/5	3	100/5	3
低压避雷器(或浪涌保护器)	Uc≥253V,Up≤2.5kV,4P Iimp≥12.5kA(10/350us)	1	Uc≥253V,Up≤2.5kV,4P Iimp≥5kA(8/20us)	1	Uc≥253V,Up≤2.5kV,4P Iimp≥5kA(8/20us)	1														
熔断器			6x32A+21x63A	27	6x32A+21x63A	27														
控制器				1		1														
热继电器			4x15kVar+8x30kVar	9	4x15kVar+8x30kVar	9														
电容器			240kVar		240kVar															
电压表	0-450V	1	0-450V	1	0-450V	1														
电流表	0~3000A	3	0-500A	3	0-500A	3	0~400A	3	0~100A	3	0~100A	3	0~50A	3	0~100A	3	0~400A	3	0~100A	3
综合监测仪		1																		
电度表																				
设备容量							130		42		25.6		10.8		32					
计算容量							130		42		25.6		10.8		22.4					
计算电流							246		80		48.6		20.5		42.5					
回路编号							1P04-1		1P04-2		1P04-3		1P04-4		1P04-5		1P04-6		1P04-7	
回路名称			无功动态自动补偿		无功动态自动补偿		地下一层 消防水泵-1AT.XFB		地下一层 消防动力-1AP1.XD		屋顶 消防动力10AP.XD		地下一层 生活水泵-1AT.SH1		地下一层 机械车位预留箱1 -1AT.CK1		备用		备用	
电缆进出线规格(mm)							TBTRZY-1KV-3x185+2x95		TBTRZY-1KV-3x35+2x16		TBTRZY-1KV-3x25+2x16		WDZ-YJY-1KV-5x10		WDZ-YJY-1KV-5x16					
备注			电容器分组自，手动投切		电容器分组自，手动投切															

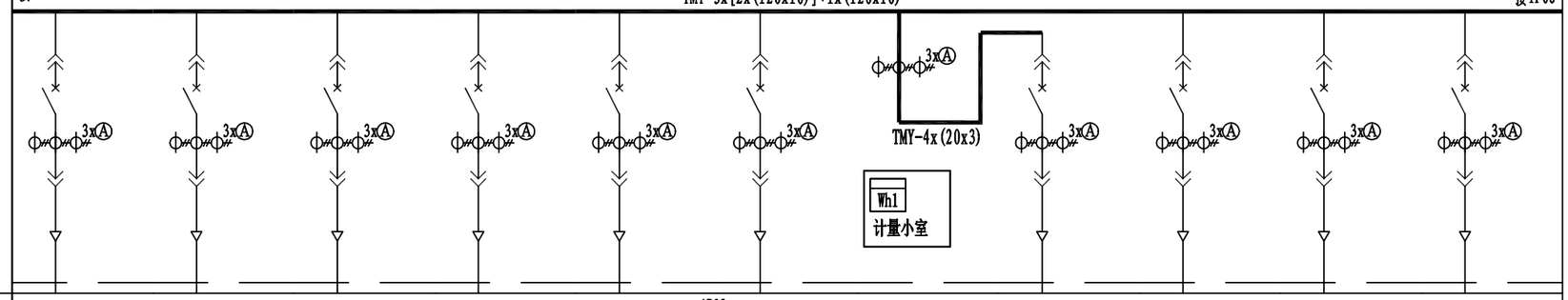
说明:

1、本低压系统采用单电源单母线分段运行方式，变压器分列运行。
2、市、发电转换开关:QF1,QF2采用电气及机械联锁,要求二合一。
3、低压总开关及联络开关开关额定极限短路分断能力不低于65kA; 馈电开关额定极限短路分断能力不低于35kA; 低压开关柜采用抽出式结构,抽屉安装位置、顺序按图示要求;
4、本系统电容补偿柜采用低压无功动态补偿;
5、本系统低压进线电柜采用封闭母线上进线方式，低压馈电柜采用电缆下出线方式;

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西广业云沣电力工程有限公司
资质证书编号 A245008439
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
有效期至二〇二五年三月二十日

广西广业云沣电力工程有限公司 Guang ye Yun feng Power Engineering CO,Ltd.Guangxi				百色生态环境监测中心技术业务用房10kV配电 工程	施工图 阶段 综合 部分
批准		校核	龙金石	0.4kV系统接线配置图(一)	
审核		设计			
日期	2023年10月	比例		图号	GYYF-2023-SJ-B67S-06

单线图 额定电压 ~0.4kV																						
低压开关柜编号		1P05																				
低压开关柜型号		GCK-																				
低压开关柜名称		出线柜																				
柜外形尺寸 WxDxH(mm)		600x1000x2200																				
主要电气元件	低压断路器 型号	63L/3P	1	125L/3P	1	125L/3P	1	125L/3P	1	400L/3P	1	225L/3P	1			225L/3P	1	125L/3P	1	225L/3P	1	125L/3P	1
	整定值(A)	In=50A		In=100A		In=100A		In=100A		In=350A		In=160A				In=200A		In=100A		In=200A		In=100A	
	极限短路分断能力(kA)	35		50		50		50		50		50				50		50		50		50	
	脱扣器形式																						
	低压刀(刀熔)开关																						
	电流互感器(计量) 0.2S级													200/5	3								
	电流互感器(测量) 0.5级	50/5	3	100/5	3	100/5	3	100/5	3	400/5	3	200/5	3			200/5	3	100/5	3	200/5	3	100/5	3
	低压避雷器(或浪涌保护器)																						
	熔断器																						
	控制器																						
	热继电器																						
	电容器																						
	电压表																						
	电流表	0~50A	3	0~100A	3	0~100A	3	0~100A	3	0~400A	3	0~200A	3			0~200A	3	0~100A	3	0~200A	3	0~100A	3
	综合监测仪																						
	电度表																						
设备容量		10		22		22		22		210		84.7				165		60		126			
计算容量		9		22		22		22		168		67.8				74.3		48		100.8			
计算电流		15.2		55.7		55.7		55.7		283.6		114				141		81.1		170.2			
回路编号		1P05-1		1P05-2		1P05-3		1P05-4		1P05-5		1P05-6				1P05-7		1P05-8		1P05-9		1P05-10	
回路名称		地下一层 变电所预留箱-1AT.BD1		消防电梯 10AT.XT		货梯 10AT.DT1		普通电梯 10AT.DT2		多联空调 10AP.KJ		空调配电总箱 1AP.KZ1				充电桩配电总箱 1AP.CD1		非机动车配电箱 1AL.FJ		屋面风机 10AP.FJ		备用	
电缆进出线规格(mm)		TBTRZY-1KV-5x16		TBTRZY-1KV-3x25+2x16		TBTRZY-1KV-3x25+2x16		TBTRZY-1KV-3x25+2x16		WDZ-YJY-1KV-3x240+2x120		WDZ-YJY-1KV-4x50+1x25				WDZ-YJY-1KV-4x70+1x35		WDZ-YJY-1KV-4x50+1x25		WDZ-YJY-1KV-4x95+1x50			
备注														汽车充电桩计量									



说明:

1、本低压系统采用单电源单母线分段运行方式，变压器分列运行。

2、市、发电转换开关:QF1,QF2采用电气及机械联锁,要求二合一。

3、低压总开关及联络开关开关额定极限短路分断能力不低于65kA；馈电开关额定极限短路分断能力不低于35kA；低压开关柜采用抽出式结构,抽屉安装位置、顺序按图示要求；

4、本系统电容补偿柜采用低压无功动态补偿；

5、本系统低压进线电柜采用封闭母线上进线方式，低压馈电柜采用电缆下出线方式；

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西广业云洋电力工程有限公司
资质证书编号 A245008439
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
有效期至二〇二五年三月二十日

广西广业云洋电力工程有限公司 Guang ye Yun feng Power Engineering CO,Ltd.Guangxi				百色生态环境监测中心技术业务用房10kV配电 工程	施工图 阶段 综合 部分
批准		校核		0.4kV系统接线配置图(二)	
核定		设计			
出图日期	2023年10月	比例		图号	GYYF-2023-SJ-B67S-07

单线图 额定电压 ~0.4kV		接1P05 TMY-3x[2x(120x10)]+1x(120x10) 接1P07																					
低压开关柜编号		1P06																					
低压开关柜型号		GCK-																					
低压开关柜名称		出线柜																					
柜外形尺寸 WxDxH(mm)		600x1000x2200																					
主要电气元件	低压断路器 型号	63L/3P	1	125L/3P	1	63L/3P	1	400L/3P	1	225L/3P	1	225L/3P	1	63L/3P	1	63L/3P	1	125L/3P	1	63L/3P	1	225L/3P	1
	整定值(A)	In=32A		In=63A		In=32A		In=250A		In=200A		In=125A		In=32A		In=50A		In=125A		In=50A		In=200A	
	极限短路分断能力(kA)	35		50		35		50		50		50		35		35		50		35		50	
	脱扣器形式																						
	低压刀(刀熔)开关																						
	电流互感器(计量) 0.2S级																						
	电流互感器(测量) 0.5级	50/5	3	100/5	3	50/5	3	250/5	3	200/5	3	200/5	3	50/5	3	50/5	3	200/5	3	50/5	3	200/5	3
	低压避雷器(或浪涌保护器)																						
	熔断器																						
	控制器																						
	热继电器																						
	电容器																						
	电压表																						
	电流表	0~50A	3	0~100A	3	0~50A	3	0~250A	3	0~200A	3	0~200A	3	0~50A	3	0~50A	3	0~200A	3	0~50A	3	0~200A	3
	综合监测仪																						
	电度表																						
设备容量		10		33		2.5		134.95		128		60		10		20		60		10			
计算容量		8		29.7		2.5		107.96		102.4		54		9		18		48		9			
计算电流		13.5		50.1		4.2		205.04		172.9		91.2		15.2		30.4		81.1		15.2			
回路编号		1P06-1		1P06-2		1P06-3		1P06-4		1P06-5		1P06-6		1P06-7		1P06-8		1P06-9		1P06-10		1P06-11	
回路名称		地下一层 运营离机房-1AT.RD		公共照明总箱 -1AT. G1		应急照明总箱 -1AT.E1		5层配电总箱 5AL1		1~4层配电总箱 1AL.Z1		网络信息设备间 6AT.XX		消防控制室 1AT.XF		安防监控 1AT.AF		预留景观照明 1AL.JG		预留门卫配电箱 1AL.MW		备用	
电缆进出线规格(mm)		WDZ-YJY-1KV-5x10		WDZ-YJY-1KV-5x16		TBTRZY-1KV-5x10		WDZ-YJY-1KV-4x150+1x70		WDZ-YJY-1KV-4x95+1x50		WDZ-YJY-1KV-4x50+1x25		TBTRZY-1KV-5x10		WDZ-YJY-1KV-5x16		WDZ-YJY-1KV-4x50+1x25		WDZ-YJY-1KV-5x16			
备注																							

说明:

1、本低压系统采用单电源单母线分段运行方式，变压器分列运行。

2、市、发电转换开关:QF1,QF2采用电气及机械联锁,要求二合一。

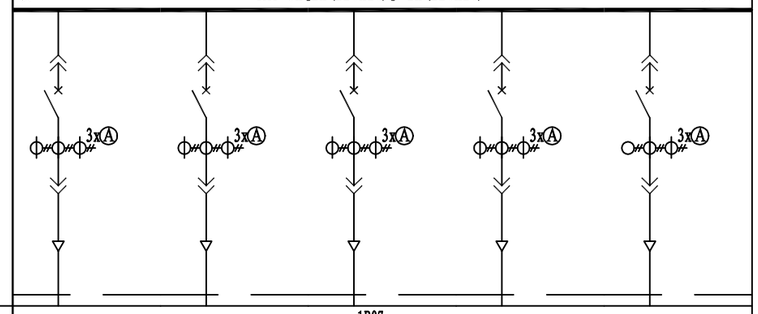
3、低压总开关及联络开关开关额定极限短路分断能力不低于65kA；馈电开关额定极限短路分断能力不低于35kA；低压开关柜采用抽出式结构,抽屉安装位置、顺序按图示要求;

4、本系统电容补偿柜采用低压无功动态补偿;

5、本系统低压进线电柜采用封闭母线上进线方式，低压馈电柜采用电缆下出线方式;

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西广业云洋电力工程有限公司
资质证书编号 A245008439
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
有效期至二〇二五年三月二十日

广西广业云洋电力工程有限公司 Guang ye Yun feng Power Engineering CO,Ltd.Guangxi		百色生态环境监测中心技术业务用房10kV配电	工程	施工图	阶段
				综合	部分
批准	校核	0.4kV系统接线配置图(三)			
审定	设计				
日期 2023年10月	比例	图号	GYYF-2023-SJ-B67S-08		

单线图 额定电压 ~0.4kV	接1P06 TMY-3x[2x(120x10)]+1x(120x10) 接1P08				
					
低压开关柜编号	1P07				
低压开关柜型号	GCK-				
低压开关柜名称	出线柜				
柜外形尺寸 WxDxH(mm)	600x1000x2200				

主要电气元件	低压断路器	型号	400L/3P	1	400L/3P	1	400L/3P	1	400L/3P	1	225L/3P	1
		整定值(A)	In=315A		In=315A		In=350A		In=400A		In=200A	
		极限短路分断能力(kA)	50		50		50		50		50	
		脱扣器形式										
	低压刀(刀熔)开关											
	电流互感器(计量) 0.2S级											
	电流互感器(测量) 0.5级		400/5	3	400/5	3	400/5	3	400/5	3	200/5	3
	低压避雷器(或浪涌保护器)											
	熔断器											
	控制器											
	热继电器											
	电容器											
	电压表											
	电流表		0~400A	3	0~400A	3	0~400A	3	0~400A	3	0~200A	3
	综合监测仪											
	电度表											
设备容量			155.4		183.5		320.1		249.8			
计算容量			124.32		146.8		160.05		174.86			
计算电流			236.11		278.8		303.97		332.1			
回路编号			1P07-1		1P07-2		1P07-3		1P07-4		1P07-5	
回路名称			6层配电总箱 工作电源6AL1		7层配电总箱 工作电源7AL1		8层配电总箱 工作电源8AL1		9层配电总箱 工作电源9AL1		备用	
电缆进出线规格(mm)			WDZ-YJY-1KV-4x185+1x95		WDZ-YJY-1KV-4x185+1x95		WDZ-YJY-1KV-4x240+1x120		WDZ-YJY-1KV-4x240+1x120			
备注												

说明:

1、本低压系统采用单电源单母线分段运行方式，变压器分列运行。

2、市、发电转换开关:QF1,QF2采用电气及机械联锁,要求二合一。

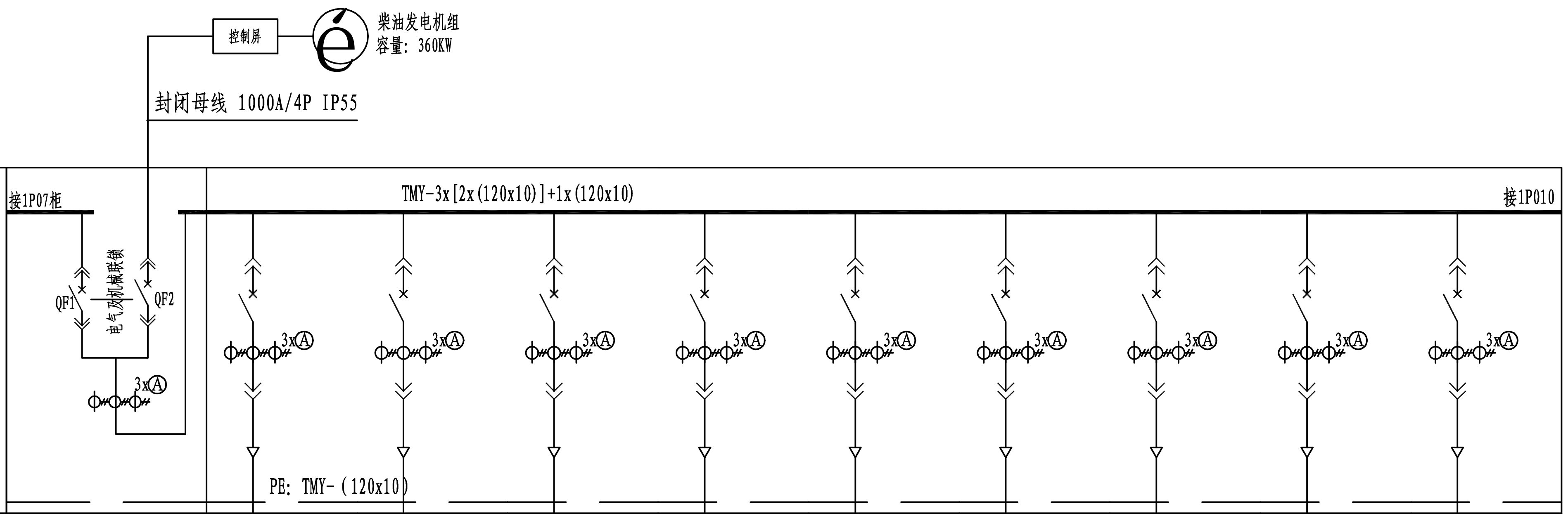
3、低压总开关及联络开关开关额定极限短路分断能力不低于65kA；馈电开关额定极限短路分断能力不低于35kA；低压开关柜采用抽出式结构,抽屉安装位置、顺序按图示要求；

4、本系统电容补偿柜采用低压无功动态补偿；

5、本系统低压进线电柜采用封闭母线上进线方式，低压馈电柜采用电缆下出线方式；

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西广业云泮电力工程有限公司
资质证书编号 A245008439
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
有效期至二〇二五年三月二十日

设计单位	广西广业云泮电力工程有限公司 Guang ye Yun feng Power Engineering CO,Ltd.Guangxi			百色生态环境监测中心技术业务用房10kV配电 工程	施工图 阶段 综合 部分
审定		校核		0.4kV系统接线配置图(四)	
审核		设计			
日期	2023年10月	比例		图号	GYYF-2023-SJ-B67S-09



单线图

额定电压

~0.4kV

项目	1P08		1P09-1		1P09-2		1P09-3		1P09-4		1P09-5		1P09-6		1P09-7		1P09-8		1P09-9	
低压开关柜编号	1P08		1P09																	
低压开关柜型号	GCK-		GCK-																	
低压开关柜名称	市/发电双电源转换柜		出线柜																	
柜外形尺寸 WxDxH (mm)	800x1000x2200		600x1000x2200																	
主要电气元件 低压断路器 型号	1600/3P 电失分/AC220V In=1000A; Icu=80KA	2	400L/3P	1	125L/3P	1	125L/3P	1	63L/3P	1	63L/3P	1	63L/3P	1	125L/3P	1	125L/3P	1	125L/3P	1
低压断路器 整定值(A)	1000		In=315A		In=100A		In=100A		In=32A		In=50A		In=32A		In=100A		In=100A		In=100A	
低压断路器 极限短路分断能力(kA)	80		50		50		50		35		35		35		50		50		50	
低压断路器 脱扣器形式																				
低压刀(刀熔)开关																				
电流互感器(计量) 0.2S级																				
电流互感器(测量) 0.5级	1000/5，0.5级	3	400/5	3	100/5	3	100/5	3	50/5	3	50/5	3	50/5	3	100/5	3	100/5	3	100/5	3
低压避雷器(或浪涌保护器)																				
熔断器																				
控制器																				
热继电器																				
电容器																				
电压表	0-450V	1																		
电流表	0~1000A	3	0~400A	3	0~100A	3	0~100A	3	0~50A	3	0~50A	3	0~50A	3	0~100A	3	0~100A	3	0~100A	3
综合监测仪																				
电度表																				
设备容量			130		42		25.6		10.8		32		10		22					
计算容量			130		42		25.6		10.8		22.4		9		22					
计算电流			246		80		48.6		20.5		42.5		15.2		55.7					
回路编号	1P08-1（市电）	1P08-2（发电）	1P09-1		1P09-2		1P09-3		1P09-4		1P09-5		1P09-6		1P09-7		1P09-8		1P09-9	
回路名称			地下一层 消防水泵(备用)-1AT.XFB		地下一层 消防动力(备用)-1APE1.XD		屋顶 消防动力(备用) 10AP.XD		地下一层 生活水泵(备用)-1AT.SH1		地下一层 机械车位预留箱(备用)-1AT.CK1		地下一层 变电所预留箱 -1AT.BD1		消防电梯(备用) 10AT.XT		备用		备用	
电缆进出线规格(mm)	封闭母线 1000A/4P IP55		TBTRZY-1KV-3x240+2x120		TBTRZY-1KV-3x35+2x16		TBTRZY-1KV-3x25+2x16		WDZ-YJY-1KV-5x10		WDZ-YJY-1KV-5x16		TBTRZY-1KV-5x16		TBTRZY-1KV-3x25+2x16					
备注	可靠电气及机械联锁 设手动、自动转换																			

说明:

1、本低压系统采用单电源单母线分段运行方式，变压器分列运行。

2、市、发电转换开关:QF1,QF2采用电气及机械联锁,要求二合一。

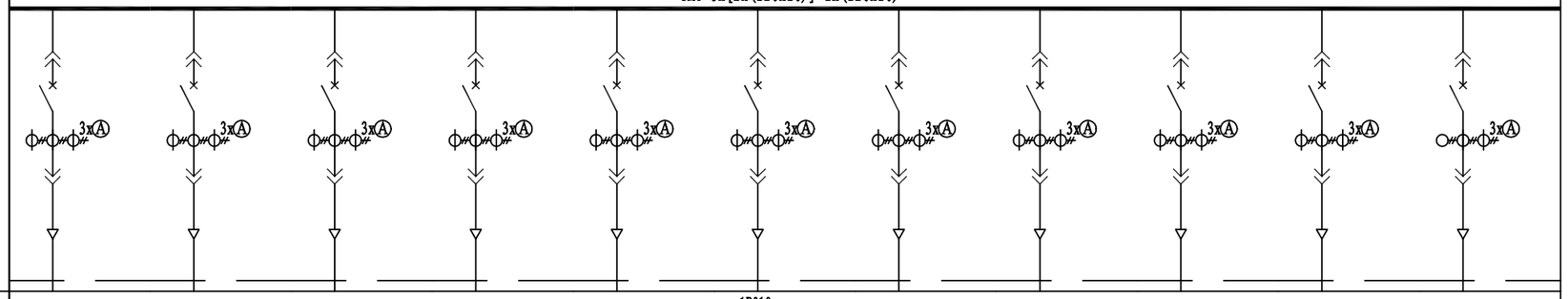
3、低压总开关及联络开关开关额定极限短路分断能力不低于65kA；馈电开关额定极限短路分断能力不低于35kA；低压开关柜采用抽出式结构,抽屉安装位置、顺序按图示要求；

4、本系统电容补偿柜采用低压无功动态补偿；

5、本系统低压进线电柜采用封闭母线上进线方式，低压馈电柜采用电缆下出线方式；

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西广业云沣电力工程有限公司
资质证书编号 A245008439
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
有效期至二〇二五年三月二十日

广西广业云沣电力工程有限公司 Guang ye Yun feng Power Engineering CO,Ltd.Guangxi				百色生态环境监测中心技术业务用房10kV配电 工程	施工图 阶段 / 综合 部分
批准		校核		0.4kV系统接线配置图(五)	
审核		设计			
日期	2023年10月	比例		图号	GYYF-2023-SJ-B67S-10

单线图 额定电压 ~0.4kV	接1P09 TMY-3x[2x(120x10)]+1x(120x10)																					
																						
低压开关柜编号	1P010																					
低压开关柜型号	GCK-																					
低压开关柜名称	出线柜																					
柜外形尺寸 WxDxH(mm)	600x1000x2200																					
主要电气元件 低压断路器 型号	125L/3P	1	125L/3P	1	225L/3P	1	63L/3P	1	125L/3P	1	63L/3P	1	63L/3P	1	63L/3P	1	225L/3P	1	125L/3P	1	125L/3P	1
整定值(A)	In=80A		In=80A		In=125A		In=32A		In=63A		In=32A		In=32A		In=50A		In=125A		In=100A		In=100A	
极限短路分断能力(kA)	50		50		50		35		50		35		35		35		50		50		50	
脱扣器形式																						
低压刀(刀熔)开关																						
电流互感器(计量) 0.2S级																						
电流互感器(测量) 0.5级	100/5	3	100/5	3	200/5	3	50/5	3	100/5	3	50/5	3	50/5	3	50/5	3	200/5	3	100/5	3	100/5	3
低压避雷器(或浪涌保护器)																						
熔断器																						
控制器																						
热继电器																						
电容器																						
电压表																						
电流表	0~100A	3	0~100A	3	0~200A	3	0~50A	3	0~100A	3	0~50A	3	0~50A	3	0~50A	3	0~200A	3	0~100A	3	0~100A	3
综合监测仪																						
电度表																						
设备容量	22		22		60		10		33		2.5		10		20							
计算容量	22		22		54		8		29.7		2.5		9		18							
计算电流	55.7		55.7		91.2		13.5		50.1		4.2		15.2		30.4							
回路编号	1P010-1		1P010-2		1P010-3		1P010-4		1P010-5		1P010-6		1P010-7		1P010-8		1P010-9		1P010-10		1P010-11	
回路名称	货梯(备用)10AT.DT1		普通电梯(备用)10AT.DT2		网络信息设备回(备用)3AT.XX		地下一层 运营商机房(备用)-1AT.RD		公共照明总箱 (备用)-1AT. G1		应急照明总箱 (备用)-1AT.E1		消防控制室 (备用)1AT.XF		安防监控 (备用)1AT.AF		备用		备用		备用	
电缆进出线规格(mm)	WDZ-YJY-1KV-3x25+2x16		WDZ-YJY-1KV-3x25+2x16		WDZ-YJY-1KV-4x50+1x25		WDZ-YJY-1KV-5x10		WDZ-YJY-1KV-5x16		TBTRZY-1KV-5x10		TBTRZY-1KV-5x10		WDZ-YJY-1KV-5x16							
备注																						

说明:

1、本低压系统采用单电源单母线分段运行方式，变压器分列运行。

2、市、发电转换开关:QF1,QF2采用电气及机械联锁,要求二合一。

3、低压总开关及联络开关开关额定极限短路分断能力不低于65kA；馈电开关额定极限短路分断能力不低于35kA；低压开关柜采用抽出式结构,抽屉安装位置、顺序按图示要求；

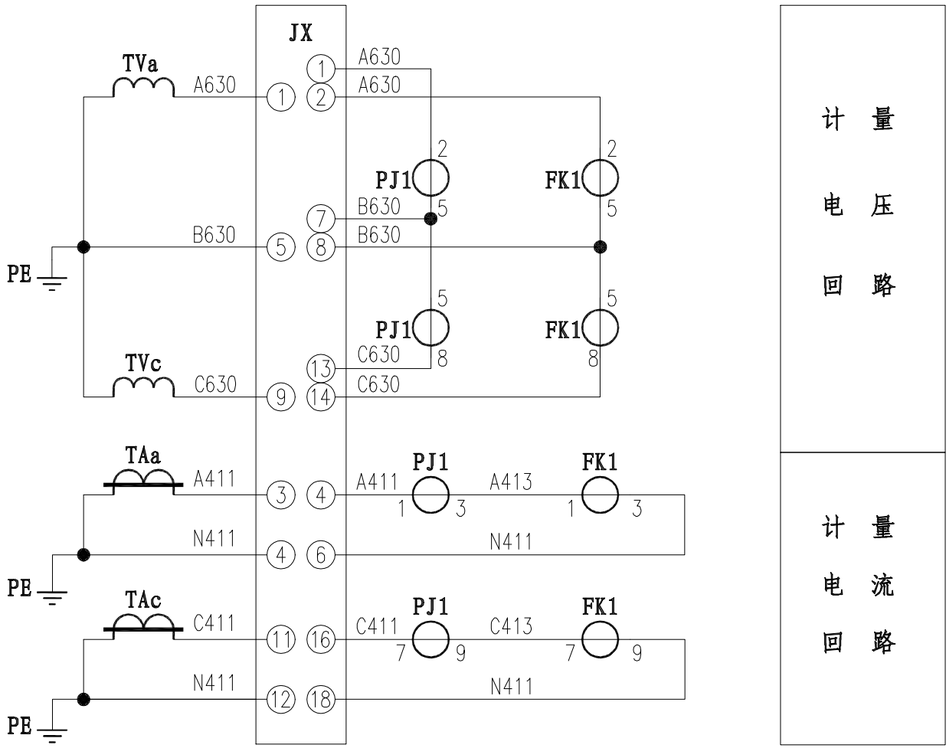
4、本系统电容补偿柜采用低压无功动态补偿；

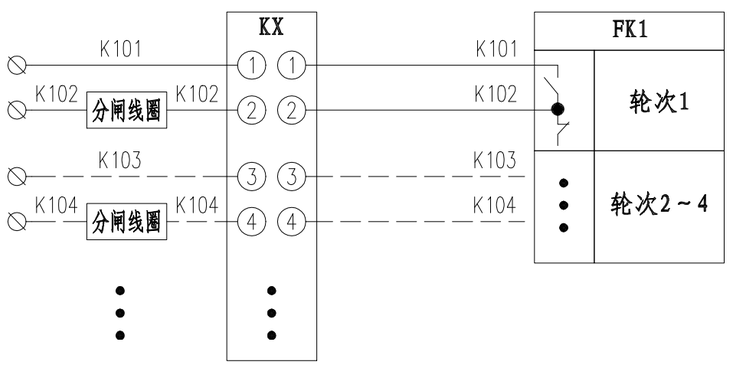
5、本系统低压进线电柜采用封闭母线上进线方式，低压馈电柜采用电缆下出线方式；

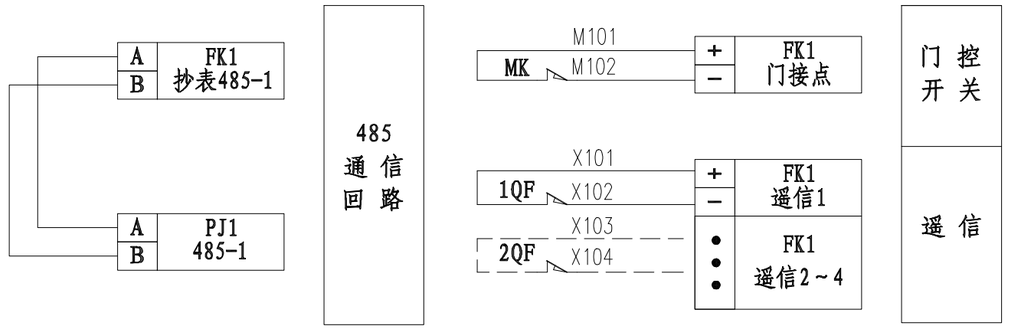
广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西广业云泮电力工程有限公司
资质证书编号 A245008439
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
有效期至二〇二五年三月二十日

广西广业云泮电力工程有限公司 Guang ye Yun feng Power Engineering CO,Ltd.Guangxi				百色生态环境监测中心技术业务用房10kV配电 工程	施工图 阶段 综合 部分
会签	准		校核		0.4kV系统接线配置图(六)
	核		设计		
日期	2023年10月		比例		图号 GYYF-2023-SJ-B67S-11

1.1 高供高计费控计量方式通用原理图







序号	标 号	名 称	型 号 规 格	数量	备 注
1	PJ1	电能表		1	
2	FK1	负控终端		1	
3	JX	试验接线盒		1	
4	KX	测控接线盒		1	
5	MK	辅助开关		1	
6	QF	开关遥信接点		按实际	
7	TAa , TAc	电流互感器		2	
8	TVa , TVc	电压互感器		2	

接线说明：

1、电压、电流回路A、B、C各相导线应分别采用黄、绿、红色线，中性线应采用黑色或蓝色线，接地线为黄绿双色。

2、电流、电压二次回路应采用单芯绝缘铜导线；电流二、电压二次线截面不小于4mm ^{2} 。

3、二次接线有清晰的标号套，标明回路和走向，标号符合图纸要求。

4、终端通过抄表RS－485串口采集表计的数据，终端与电能表之间的RS－485线连接方式以电表及终端的端子接线图为准。RS－485串口接线由装表人员完成。

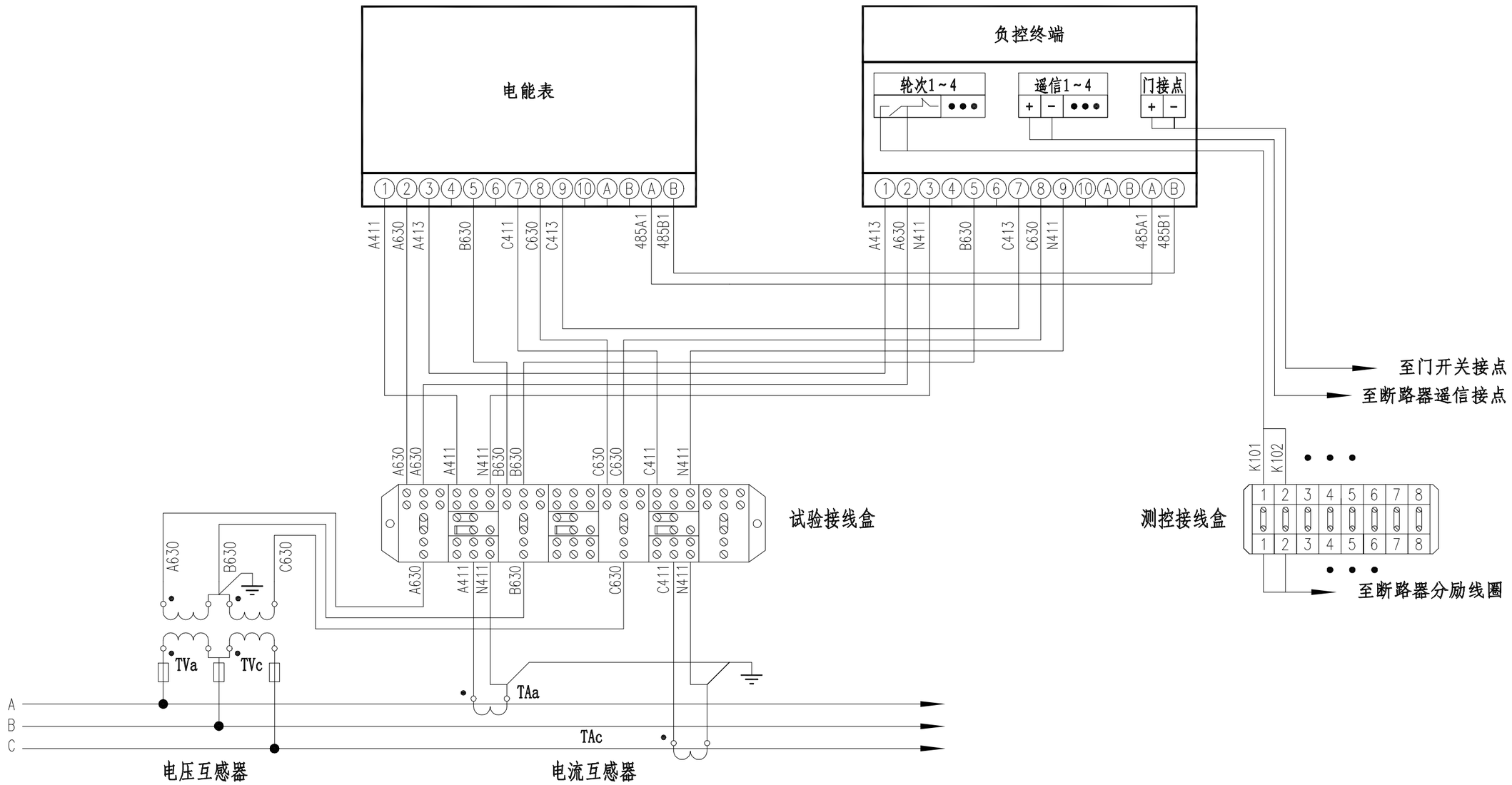
5、负控终端控制电缆接线只接入分励型的断路器，负控终端控制动合接点跟断路器的励磁线圈连接。

6、负控终端遥信接点与断路器遥信动断接点连接；负控终端门信号接点与门开关动断接点连接。

7、导线的具体要求见《第一篇 技术标准》。

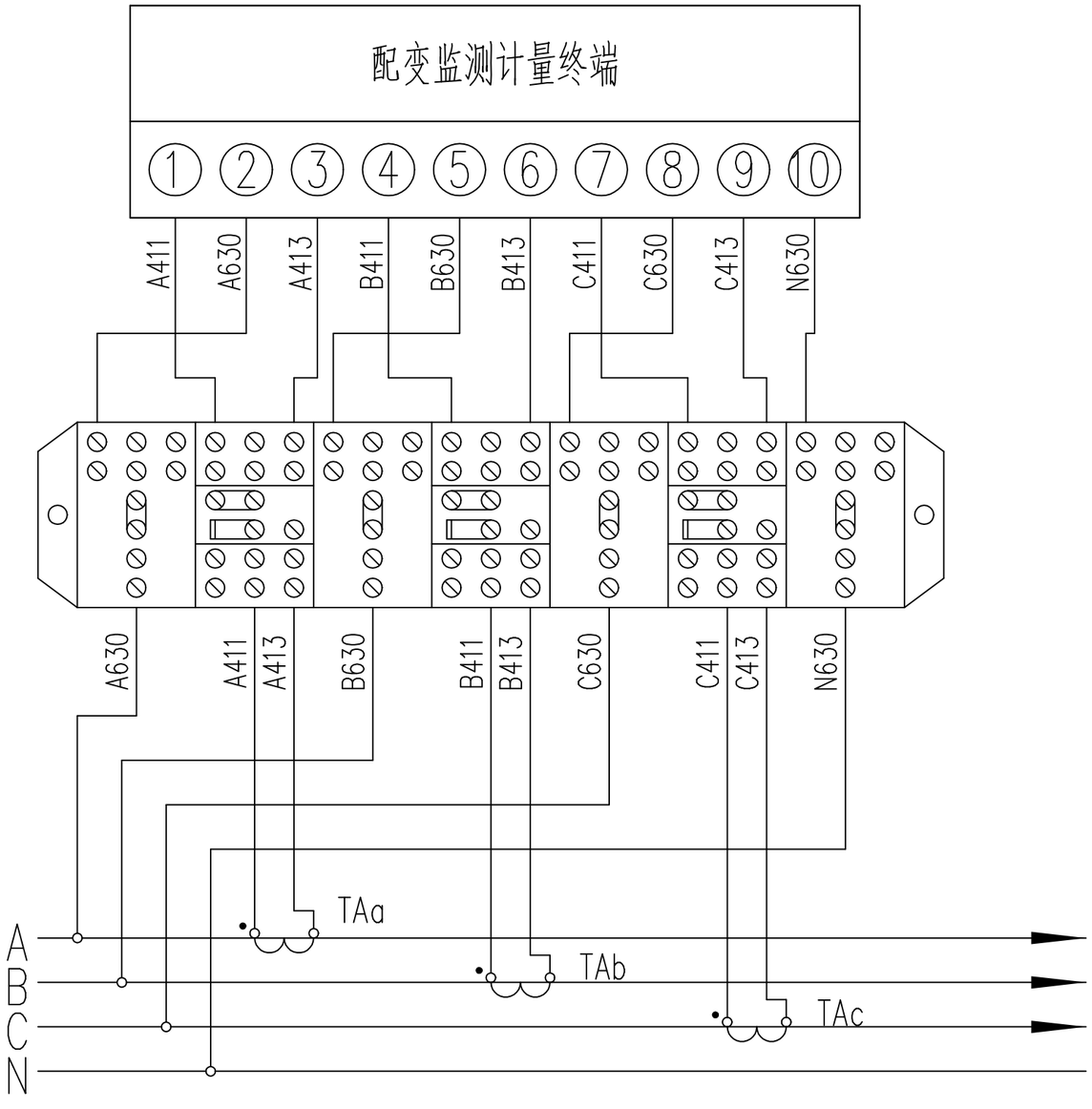
广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西广业云沣电力工程有限公司
资质证书编号 A245008439
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
有效期至二〇二五年三月二十日

广西广业云沣电力工程有限公司 Guang ye Yun feng Power Engineering CO,Ltd.Guangxi				百色生态环境监测中心技术业务用房10kV配电 工程	施工图 阶段 综合 部分
批 准		校 核		高供高计费控计量方式二次原理图	
审 核		设 计			
日 期	2023年10月	比 例		图 号	GYYF-2023-SJ-B67S-12



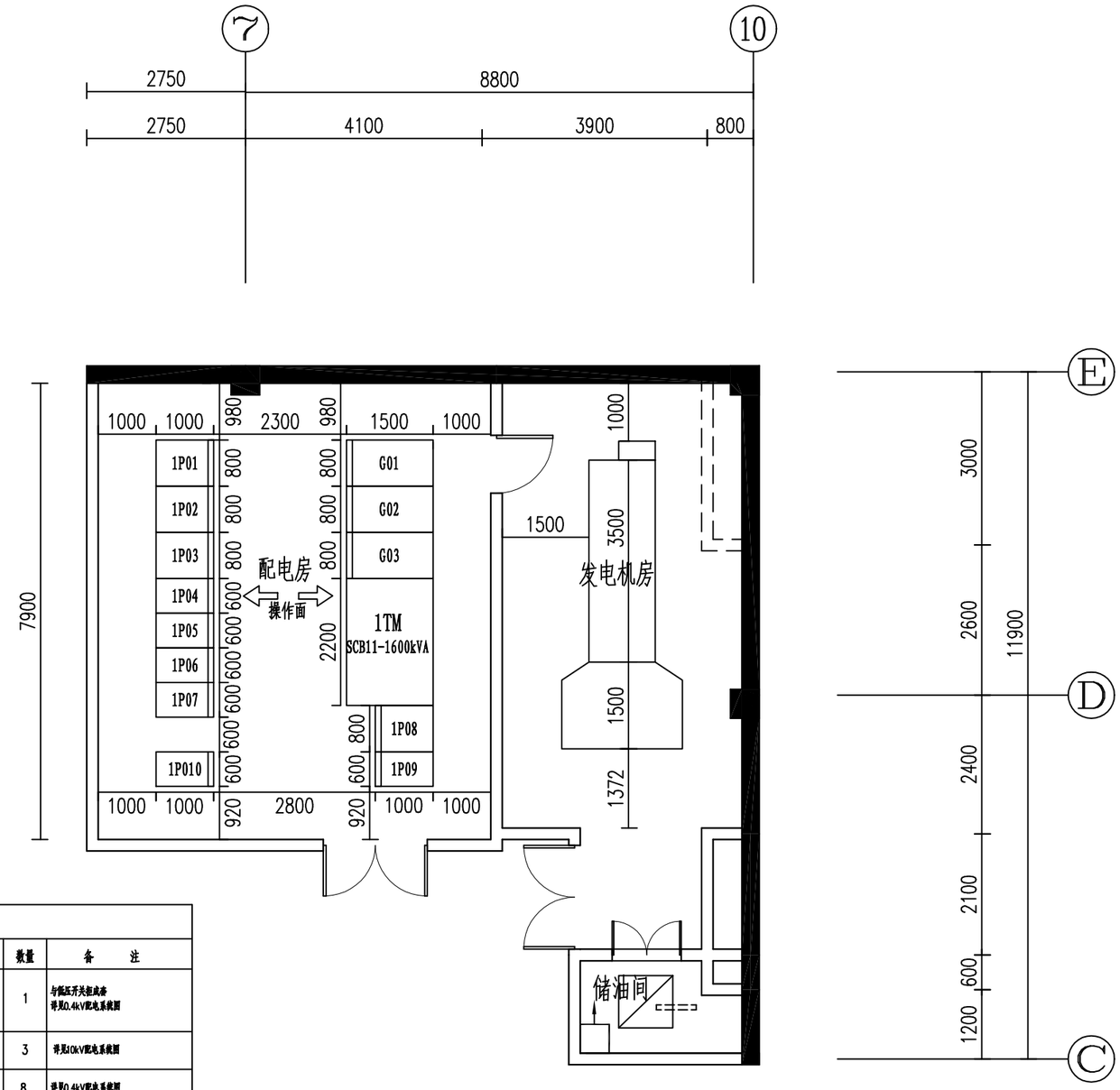
广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西广业云沣电力工程有限公司
资质证书编号 A245008439
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
有效期至二〇二五年三月二十日

广西广业云沣电力工程有限公司 Guang ye Yun feng Power Engineering CO,Ltd.Guangxi				百色生态环境监测中心技术业务用房10kV配电 工程	施工图 阶段 综合 部分
批 准		校 核		高供高计费控计量方式二次接线端子图	
审 核		设 计			
日 期	2023年10月	比 例		图 号	GYYF-2023-SJ-B67S-13



广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西广业云沣电力工程有限公司
资质证书编号 A245008439
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
有效期至二〇二五年三月二十日

广西广业云沣电力工程有限公司 Guang ye Yun feng Power Engineering CO,Ltd.Guangxi				百色生态环境监测中心技术业务用房10kV配电 工程	施工图 阶段 综合 部分
批 准		校 核		配变监测计量终端	
核		设 计			
日 期	2023年10月	比 例		图 号	GYYF-2023-SJ-B67S-14



主要电气设备表

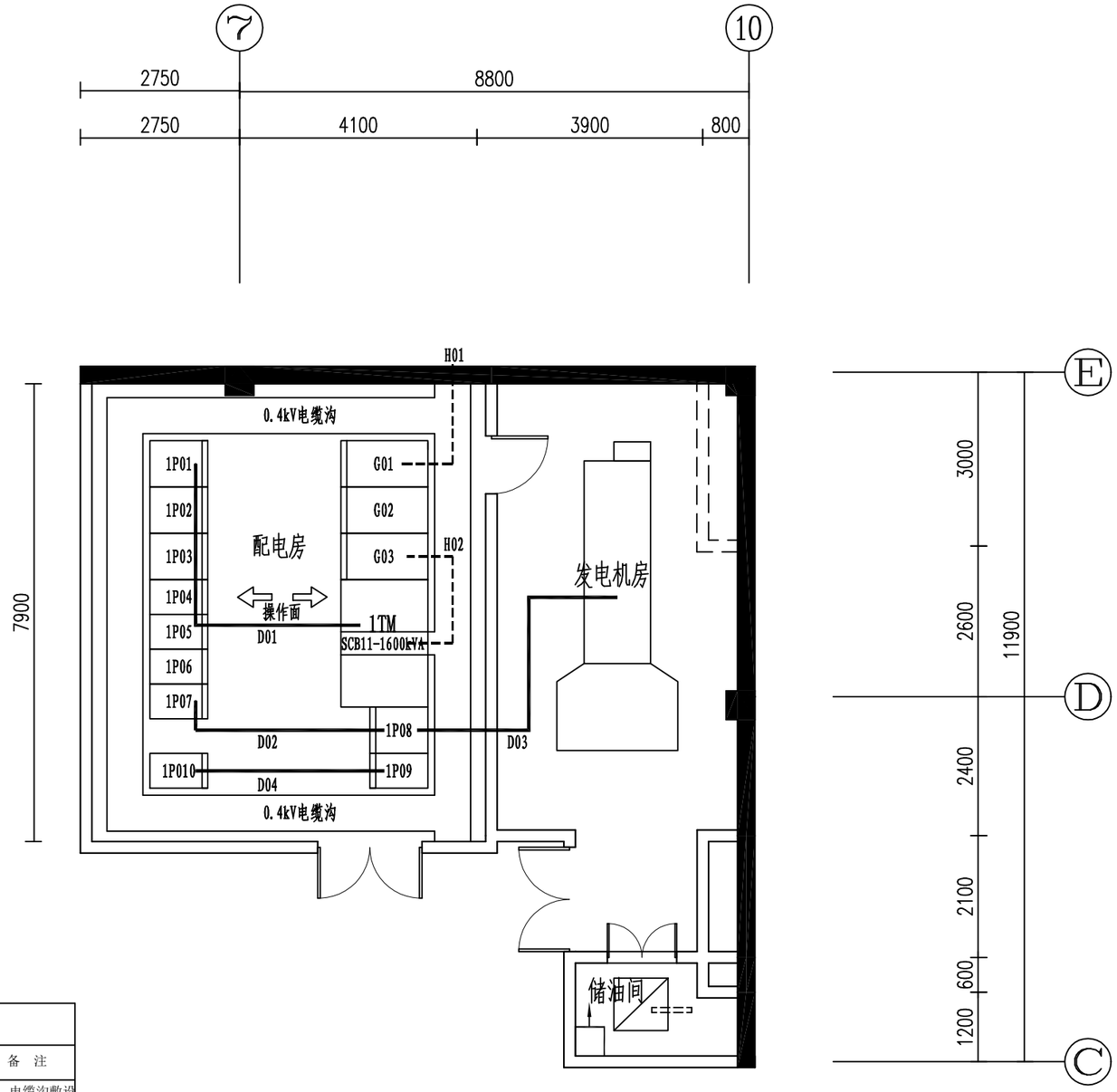
序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	1TM	变压器	SC(B)11-1600kVA,10.5/0.4kV,Dyn11, Ud=4%,干式,AN(100%)/FN(120%) 带温控器、风机、电磁锁和门行程开关,带IP30外壳	台	1	与低压开关柜成套 详见0.4kV配电系统图
2	G01~G03	10kV开关柜	KYN28-12kV,630A/31.5kA,IP30	台	3	详见10kV配电系统图
3	1P01、1P04~1P010	低压开关柜	0.4kV ,IP30	台	8	详见0.4kV配电系统图
4	1P02、1P03	0.4KV成套补偿电容器柜	电容补偿240KVar设备参数仅供参考。	台	2	详见0.4kV配电系统图
5		电缆桥架	电缆桥架,400X200	米	20	

配电房说明:

1. 电房室内地面至板底净空高度不低于3.5米。
2. 高压柜单列布置,低压柜均双列布置如图,变压器窄面推进。高压柜按荷重10kN/m,低压柜按5kN/m。
3. 变压器室须通风良好,其大门下门板设百叶窗高度不小于1.0m,变压器室通风窗为非燃烧材料。
4. 母线安装完后应涂上相色。裸露在设备外的母线需加热缩套管。
5. 电缆沟进出口须注意防水及防鼠。电缆沟进出电房口安装完后须密封。变配电室通往外面的门口设防鼠板。
6. 通往室外窗口须内封网孔不大于5X5(mm)的热镀锌金属网。
7. 装修要求:地面水泥砂浆抹平,内墙批腻刷白,内屋顶刷白。
8. 高低压柜基础槽钢、变压器底座应从两侧与接地线焊接接地,支架也应焊接接地。

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西广业云洋电力工程有限公司
资质证书编号 A245008439
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
有效期至二〇二五年三月

广西广业云洋电力工程有限公司 Guangye Yun feng Power Engineering CO,Ltd.Guangxi			百色生态环境监测中心技术业务用房10kV配电 工程	施工图 阶段	
				综合 部分	
普核	校核		配电房电气设备平面布置图		
审核	设计				
日期	2023年10月	比例		图号	GYYF-2023-SJ-B67S-15

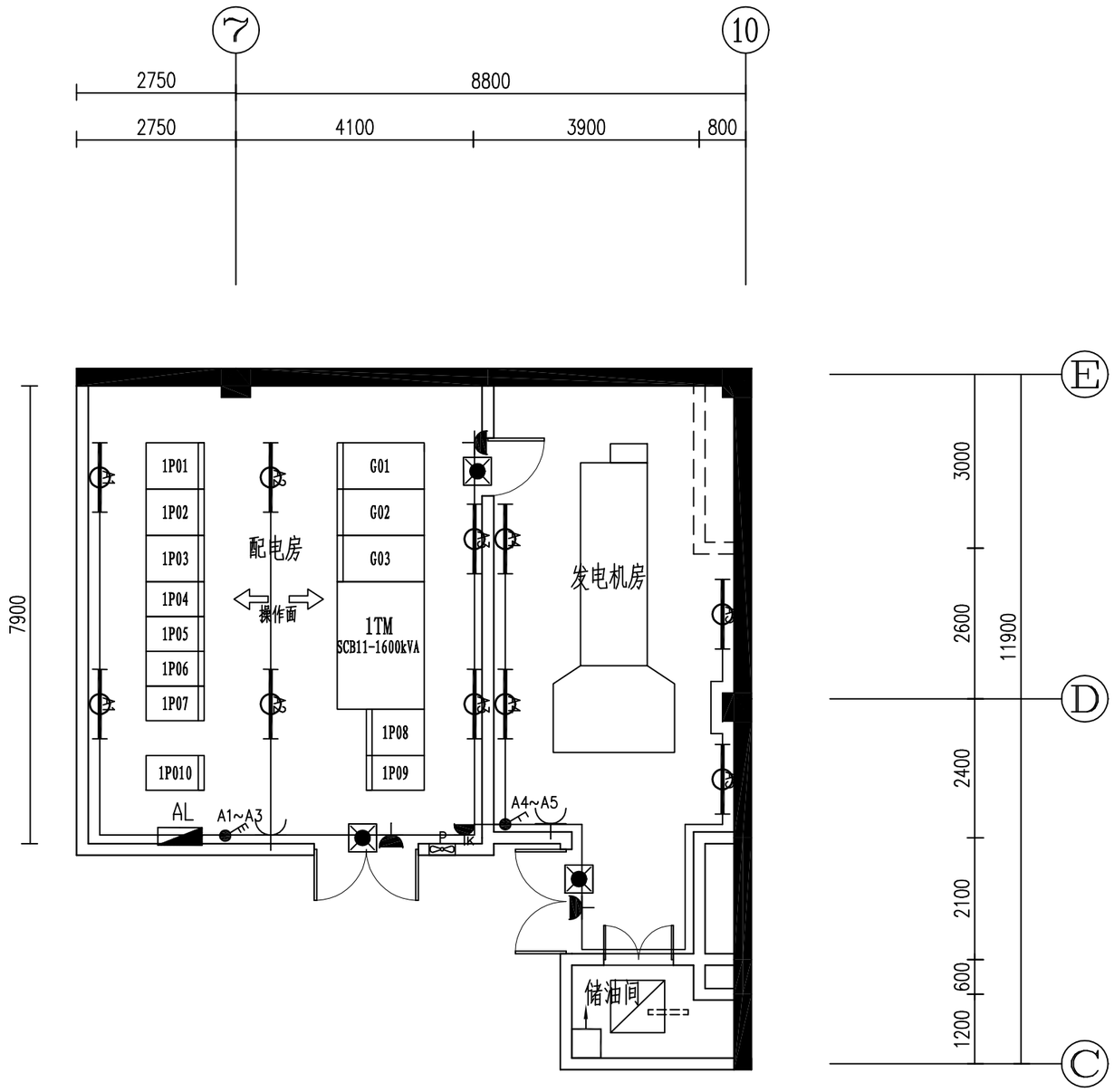


配电房电缆、母线清册表

编号	起　点	终　点	型　号	长度(米)	备　注
H01	大同幼儿园分接箱	G01高压柜	YJV22-8.7/15kV-3*120mm²	130	桥架、电缆沟敷设
H02	G03高压柜	变压器	YJV22-8.7/15kV-3*95mm²	15	电缆沟敷设
D01	变压器	1P01低压柜	3150A/4P IP55	14	封闭母线
D02	1P07低压柜	1P08低压柜	3150A/4P IP55	8	封闭母线
D03	柴油发电机	1P08低压柜	1000A/4P IP55	18	封闭母线
D04	1P09低压柜	1P010低压柜	3150A/4P IP55	8	封闭母线

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西广业云洋电力工程有限公司
资质证书编号 A245008439
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
有效期至二〇二五年三月二十日

广西广业云洋电力工程有限公司 Guang ye Yun feng Power Engineering CO,Ltd.Guangxi				百色生态环境监测中心技术业务用房10kV配电 工程	施工图 阶段 综合 部分
准		校 核		配电房电气设备连接图	
核		设 计			
期	2023年10月	比 例		图 号	GYYF-2023-SJ-B67S-16



	名 称	单位	数量	备 注
	照明配电箱 AL	台	1	安装高度为1.5m
	轴流风机配电箱 1FC1	台	1	风机厂配套提供
	二三极插座	个	2	安装高度为1.4m
	二三极插座（事故应急照明灯）	个	3	安装高度为2.2m
	事故应急照明灯	盏	3	安装高度为2.5m
	LED灯（带蓄电池） WDSNH，LED 26W，cosØ≥0.9 应急时间≥1.5h，A型灯具	盏	10	
	双管荧光灯2x40W	盏	0	安装高度:平梁底
	三相空调插座箱	套	0	
	三联单控开关	个	1	安装高度为1.4m
	双联单控开关	个	1	安装高度为1.4m
	单联单控开关	个	0	安装高度为1.4m
	轴流风机插座	个	1	安装高度为2.5m
	轴流风机(450W 1400转/分)	台	1	中心线距地2.8m
	标识牌 6cm*12cm	批	1	挂在各照明设备上

表1.常用导线穿槽板表:

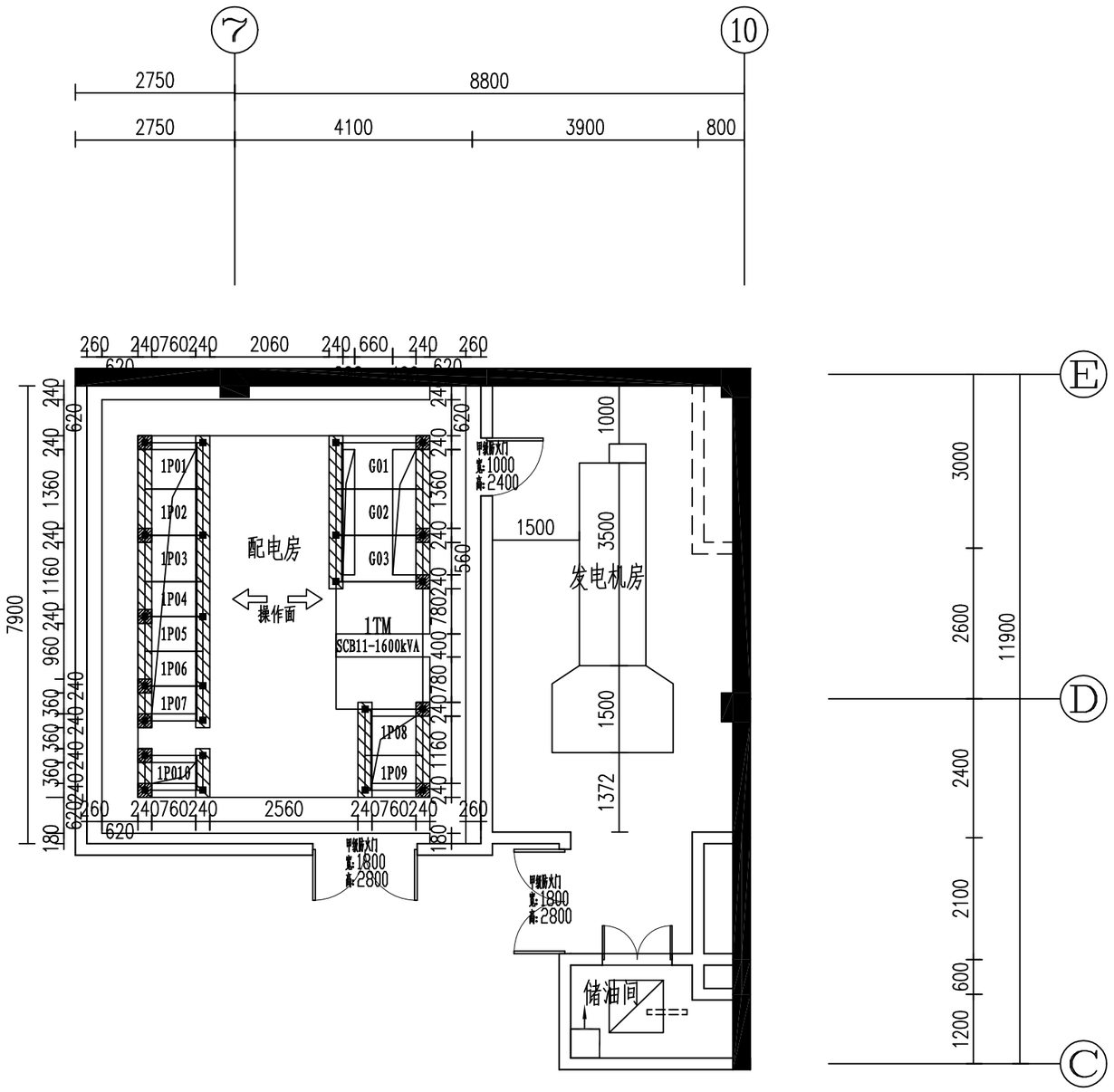
BV线芯截面(mm²)	线槽规格与导线根数			
	25 x15	40 x20	60 x25	100 x30
1.0	18			
1.5	10	23		
2.5	8	18		
4.0	7	14	26	
6.0	5	10	20	
10.0	3	7	13	26
16.0	2	5	9	18

表2、 常用导线穿管表:

BV线芯截面(mm²)	焊接钢管(SC)(管内导线根数)							电线管(MT)塑料管(PC)(管内导线根数)						
	2	3	4	5	6	7	8	2	3	4	5	6	7	8
1.0	15	15	15	15	20	20	20	15	15	20	20	25	25	25
1.5	15	15	20	20	20	25	25	20	20	20	25	25	32	32
2.5	15	15	20	20	20	25	25	20	20	25	25	25	32	32
4.0	15	20	20	20	25	25	25	20	20	25	25	32	32	32
6.0	20	20	20	25	25	25	32	20	25	25	32	32	32	40

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西广业云洋电力工程有限公司
资质证书编号 A245008439
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
有效期至二〇二五年三月二十日

广西广业云洋电力工程有限公司 Guang ye Yun feng Power Engineering CO,Ltd.Guangxi				百色生态环境监测中心技术业务用房10kV配电 工程	施工图 阶段 综合 部分
审 定		校 核		配电房通风、照明布置平面图	
审 核		设 计			
日 期	2023年10月	比 例		图 号	GYYF-2023-SJ-B67S-17



门 窗 表

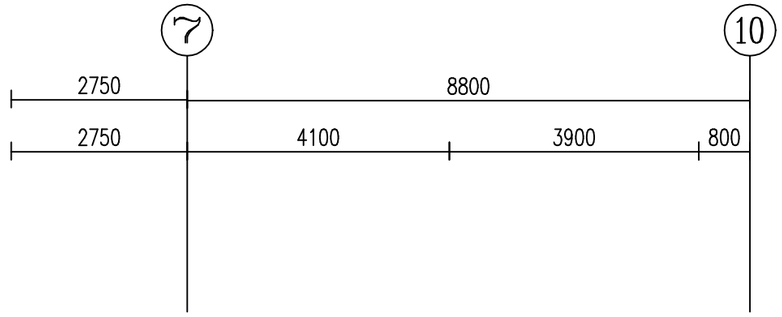
类别	编号	名 称	尺寸（宽x高）	数量	窗台高	备 注
门	M1	甲级防火门	2000mmx2800mm	0		
	M2	甲级防火门	1800mmx2800mm	2		
	M3	甲级防火门	1000mmx2400mm	1		
窗	C1	铝合金百叶窗	2000mmx800mm	0	2600	加装不锈钢纱网
	C2	铝合金百叶窗	1500mmx800mm	0	2600	加装不锈钢纱网
	C3	铝合金百叶窗	2500mmx800mm	0	2600	加装不锈钢纱网
挡鼠板	D1	不锈钢防鼠板	1800mmx600mm	2		
	D2	不锈钢防鼠板	1500mmx600mm	0		
	D3	不锈钢防鼠板	1000mmx600mm	1		
排气扇	P		开孔Φ450	1		安装在梁底下

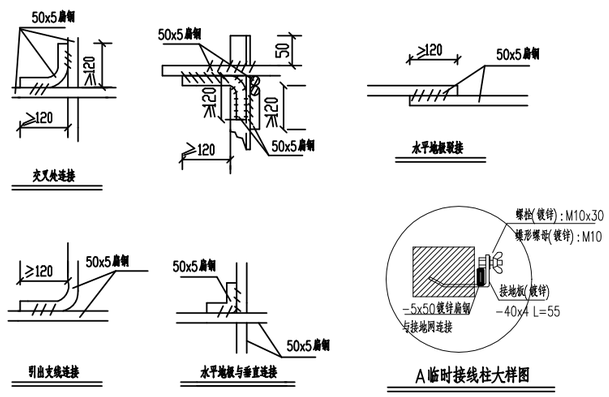
说明:

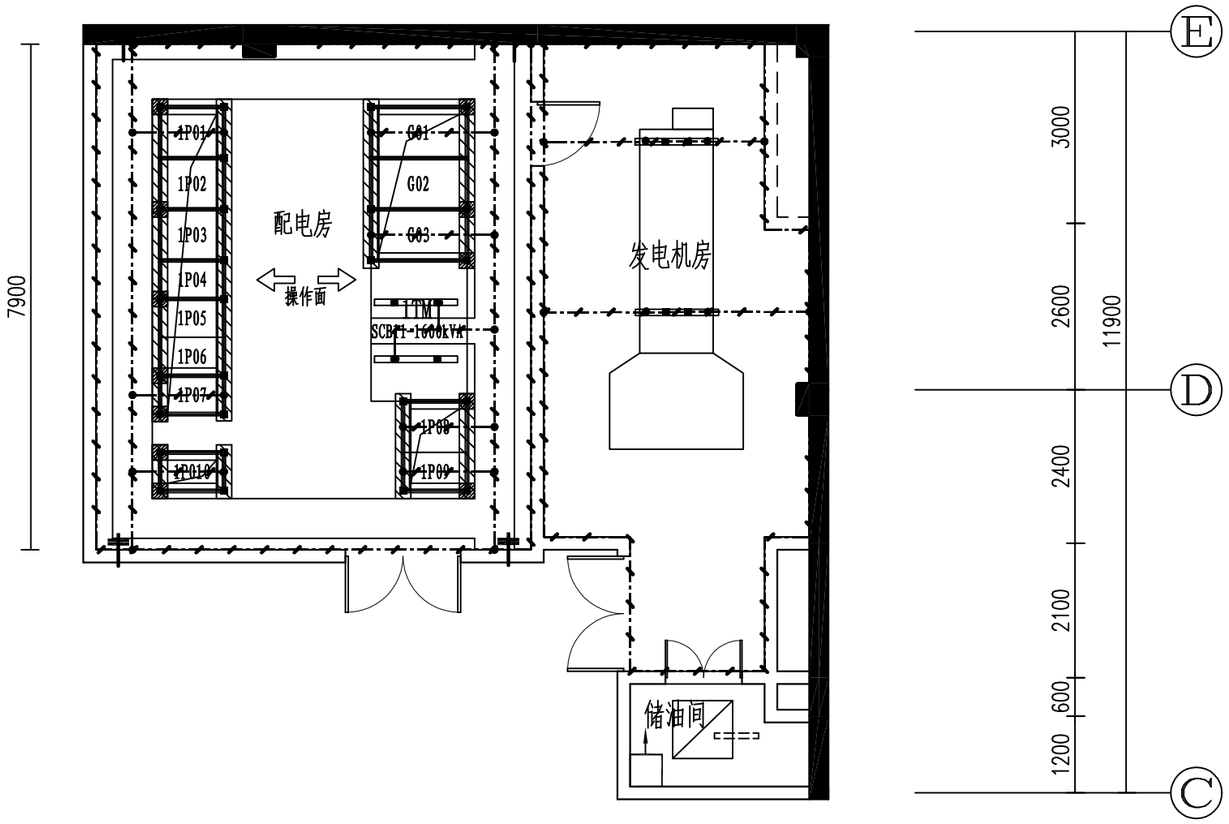
1. 变压器、高压柜、低压柜基础及安装参阅“变压器安装基础图”、“高压柜安装基础图”、“低压柜安装基础图”及“变压器进出线安装图”的做法。
2. 高、低压柜均单列布置如图，变压器窄面推进。高压柜按荷重10kN/m2，低压柜按5kN/m2，变压器重约3吨，基础承载力计算按照运行荷重6吨考虑。
3. 电缆沟深均为600mm，电缆沟转弯均须成圆角，进出口须注意防水及防鼠。电缆沟进出电房口安装完后须密封。变配电室通往外面的门口设防鼠板。
4. 变电所内所有未安装用电设备的电缆沟须加花纹钢盖板，每块盖板重量不大于30kg。所有钢、铁制件均要求热镀锌。
5. 高低压电缆支架均用热镀锌角钢L50X5焊制。焊口须除渣后涂防锈油两遍。
6. 高低压柜基础槽钢、变压器底座应从两侧与接地线焊接接地，支架也应焊接接地。
7. 门、窗请参考“配电房门窗大样图”。

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西广业云洋电力工程有限公司
资质证书编号 A245008437
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
有效期至二〇二五年三月二十日

广西广业云洋电力工程有限公司 Guang ye Yun feng Power Engineering CO,Ltd.Guangxi				百色生态环境监测中心技术业务用房10kV配电 工程	施工图 阶段 综合 部分
报 审		校 核		配电房电缆沟平面示意图	
申 核		设 计			
日 期	2023年10月	比 例		图 号	GYYF-2023-SJ-B67S-18







说明：

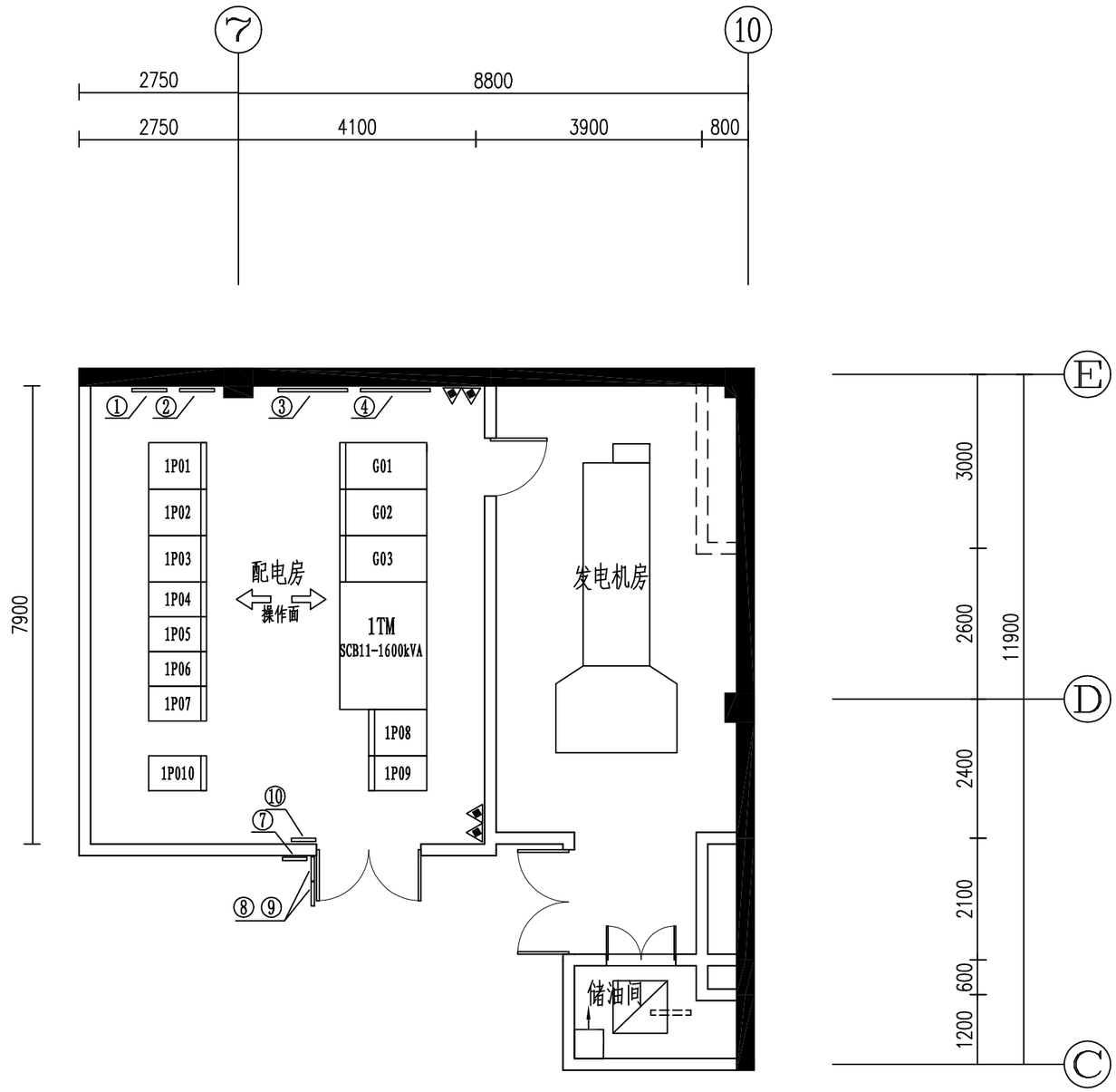
1. 配电房接地网与建筑物防雷接地网连为一体以满足要求，保证接地电阻不大于4欧姆，若达不到要求，需加大地网范围或添加降阻剂。
2. 所有高、低压柜、变压器柜等供配电设备金属外壳设备基础槽钢、钢板、电缆金属外皮、金属支架和变压器中性点均需可靠接地。
3. 接地干线要求至少两处与防雷接地装置焊接连通。
4. 水平接地极驳接点，水平地极与柱体内筋连接点必须电焊焊接，接口长度不得小于120毫米，焊缝厚度不小于8毫米，焊接后除渣并在焊接口涂防锈漆两遍。
5. 通过柱体内筋使接地网与建筑物防雷接地网连接一起，形成闭合回路，减少接地电阻。
6. 所有接地极、接地线均须热镀锌处理。

主要材料表

图 例	说 明	型号及规格	单位	数量
	水平接地线	镀锌扁钢-5*50	米	100
●	扁钢引出线 (引至槽钢底座)	镀锌角钢L5*50 L=1500	处	20
⊥	临时接线柱	-	处	4
○	角钢垂直地极	镀锌角钢L5*50 L=2500	根	0

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西广业云洋电力工程有限公司
资质证书编号 A245008439
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
有效期至二〇二五年三月二十日

广西广业云洋电力工程有限公司 Guang ye Yun feng Power Engineering CO,Ltd.Guangxi				百色生态环境监测中心技术业务用房10kV配电 工程	施工图 阶段 综合 部分
批准		校核		配电房电接地网示意图	
审核		设计			
日期	2023年10月	比例		图号	GYYF-2023-SJ-B67S-19



附属设施配置表

图形符号	名 称	型号,规格	数量	安装要求
①	配电房巡视主要工作内容标示牌	KT板+包边，宽600mm×高800mm×厚5mm	1块	挂墙/安装下限离地1.6米
②	配电室运行管理制度牌	KT板+包边，宽600mm×高800mm×厚5mm	1块	挂墙/安装下限离地1.6米
③	10kV一次结线图板	KT板+包边，高1200mm×厚5mm，宽度按实际	1块	挂墙/安装下限离地1.4米
④	0.4kV一次结线图图板	KT板+包边，高1200mm×厚5mm，宽度按实际	1块	挂墙/安装下限离地1.4米
⑤	安全警示线油料(黄色)	配电柜、设备前后，按规定地刷安全警示线	1升	
⑥	绝缘垫	宽800mm×厚8mm	60米	放置于设备前/后方地面
⑦	配电室名称标志牌	铝塑材丝印(户外型)/400×320mm	1块	安装下限离地1.6米
⑧	“未经许可 不得入内”禁止标志牌	铝塑材丝印(户外型)/400×320mm	1块	安装下限离地1.6米
⑨	“止步 高压危险”警告标志牌	铝塑材丝印(户外型)/400×320mm	1块	安装下限离地1.6米
⑩	“禁止烟火”禁止标志牌	铝塑材丝印(户外型)/400×320mm	1块	安装在电房内显眼墙壁上
	手提式灭火器	ABC干粉 8kg	4具	门口附近靠墙放置于地面
	绝缘工具柜	高1.5m×宽0.8m×深0.4m，1.2mm厚喷塑钢板	1个	落地摆放
其它	高压绝缘手套	10kV	1副	
	棒状声光验电器	10kV	1套	
	棒状声光验电器	0.4kV	1套	

说明:

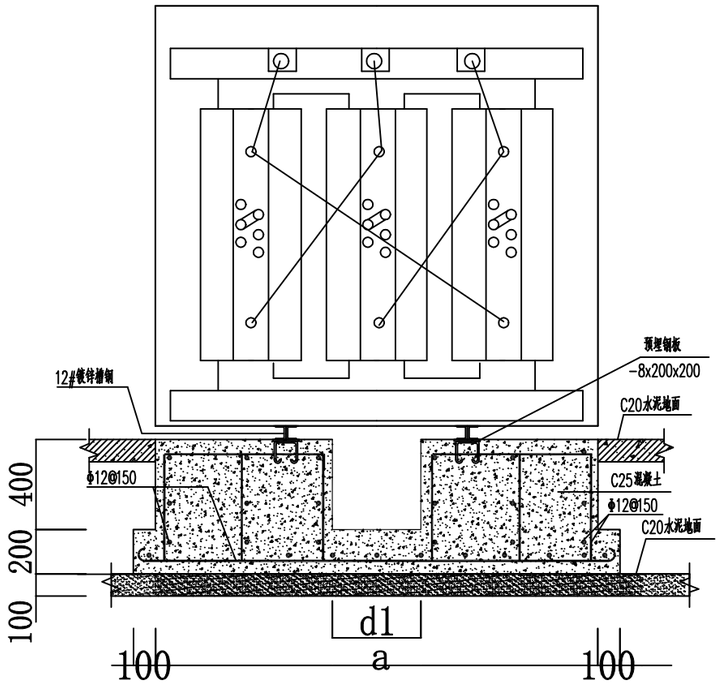
1、安全警示线的宽度为100mm，其标准色为黄色－Y100 M20，室内安全警示线可采用黄色油漆制作。

2、安全警示线至屏柜/设备的距离一般应为300mm～800mm，可根据实际情况进行适当调整;

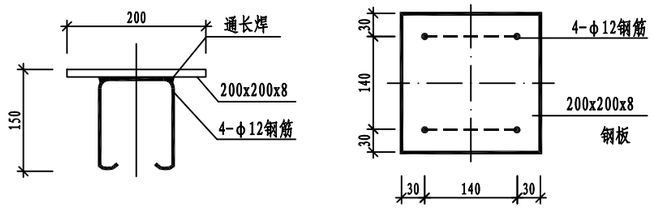
3、配电房地面需做防尘漆，设备前/后方需放置绝缘垫。

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西广业云洋电力工程有限公司
资质证书编号 A245008439
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
有效期至二〇二五年三月二十日

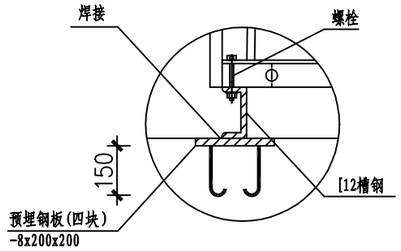
广西广业云洋电力工程有限公司 Guang ye Yun feng Power Engineering CO,Ltd.Guangxi				百色生态环境监测中心技术业务用房10kV配电 工程	施工图 阶段 综合 部分
审	准	校	核	配电房安健环设施布置示意图	
审	核	设	计		
日	期 2023年10月	比	例	图 号	GYYF-2023-SJ-B67S-20



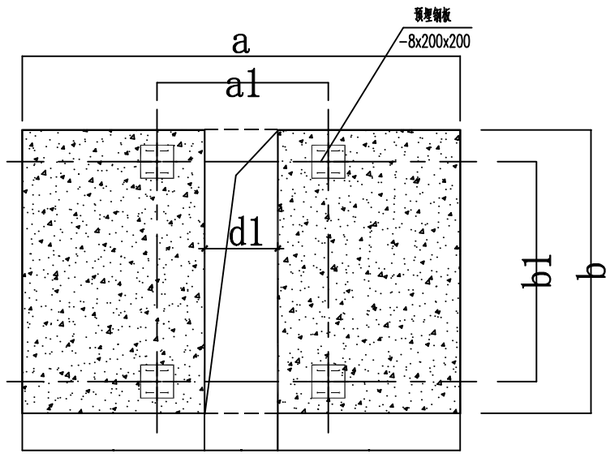
干式变压器安装正面剖面图



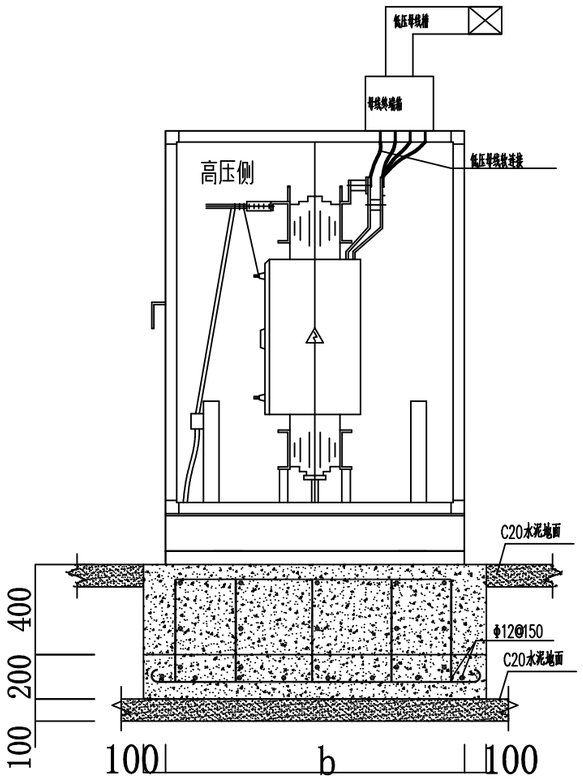
变压器基础预埋钢板大样图



变压器容量(kVA)	长a(mm)	宽b(mm)	轨距a1(mm)	尺寸b1(mm)	尺寸d1(mm)
100	1400	1200	550	860	400
125	1400	1200	550	860	400
160	1500	1200	550	860	400
200	1500	1200	550	860	400
250	1500	1200	550	860	400
315	1600	1300	660	910	400
400	1600	1300	660	910	400
500	1700	1300	660	910	400
630	1800	1400	660	910	400
800	1650	1450	820	950	400
1000	2000	1400	820	950	400
1250	2100	1400	820	970	400
✓1600	2200	1500	820	1070	400
2000	2400	1500	820	1120	400
2500	2500	1600	820	1120	400



变压器基础平台俯视图



干式变压器安装侧面剖面图

变压器基础安装说明:

1、主变基础用C25混凝土。凡基础必须一次浇捣完毕，不许留施工缝。

2、变压器为干式变压器，重量为3.4吨。基础承载力计算按照运行荷重6吨考虑。

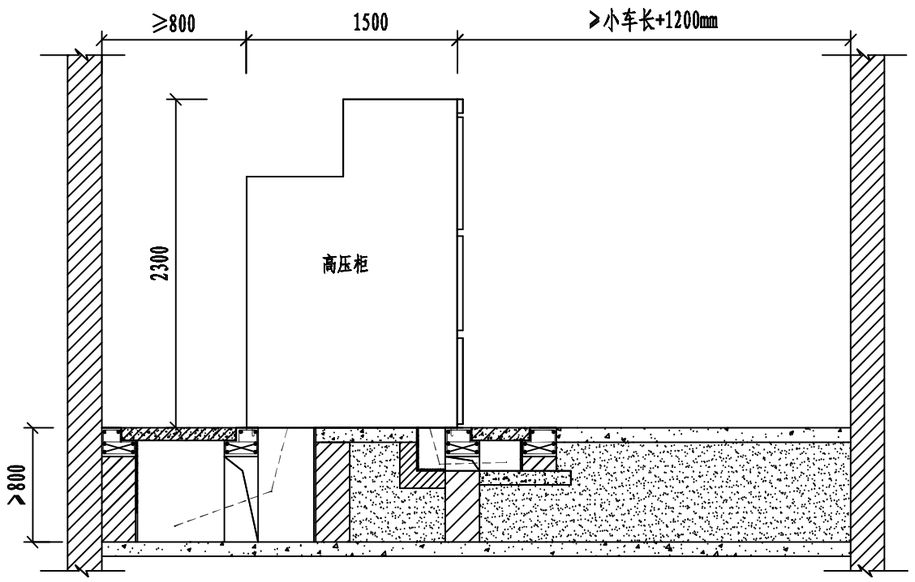
3、变压器基础及安装参阅此做法，基础砌筑按土建单位相关要求施工。

4、变压器底座应从两侧与接地线焊接接地，支架也应焊接接地。

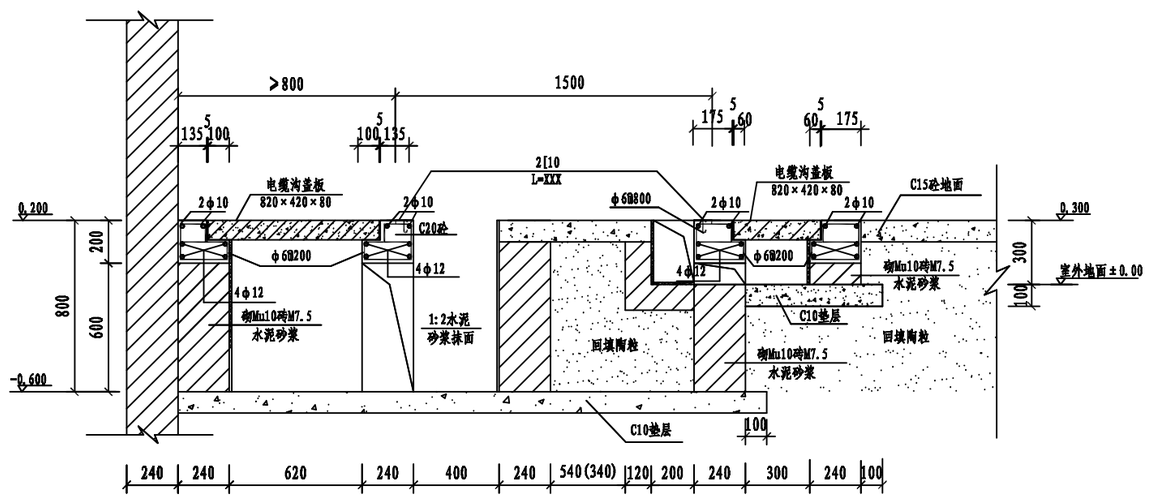
5、变压器与电缆头连接的导电部分需加绝缘护套，变压器高压侧接线端子加绝缘护套;

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西广业云洋电力工程有限公司
资质证书编号 A245008439
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
有效期至二〇二五年三月三十日

广西广业云洋电力工程有限公司 Guang ye Yun feng Power Engineering CO,Ltd.Guangxi			百色生态环境监测中心技术业务用房10kV配电	工程	施工图 阶段
					综合 部分
批准		校核		变压器安装侧面图及土建基础图	
审核		设计			
日期	2023年10月	比例		图号	GYYF-2023-SJ-B67S-21



高压柜安装侧面图-单列式



KYN高压柜基础剖面图-单列式

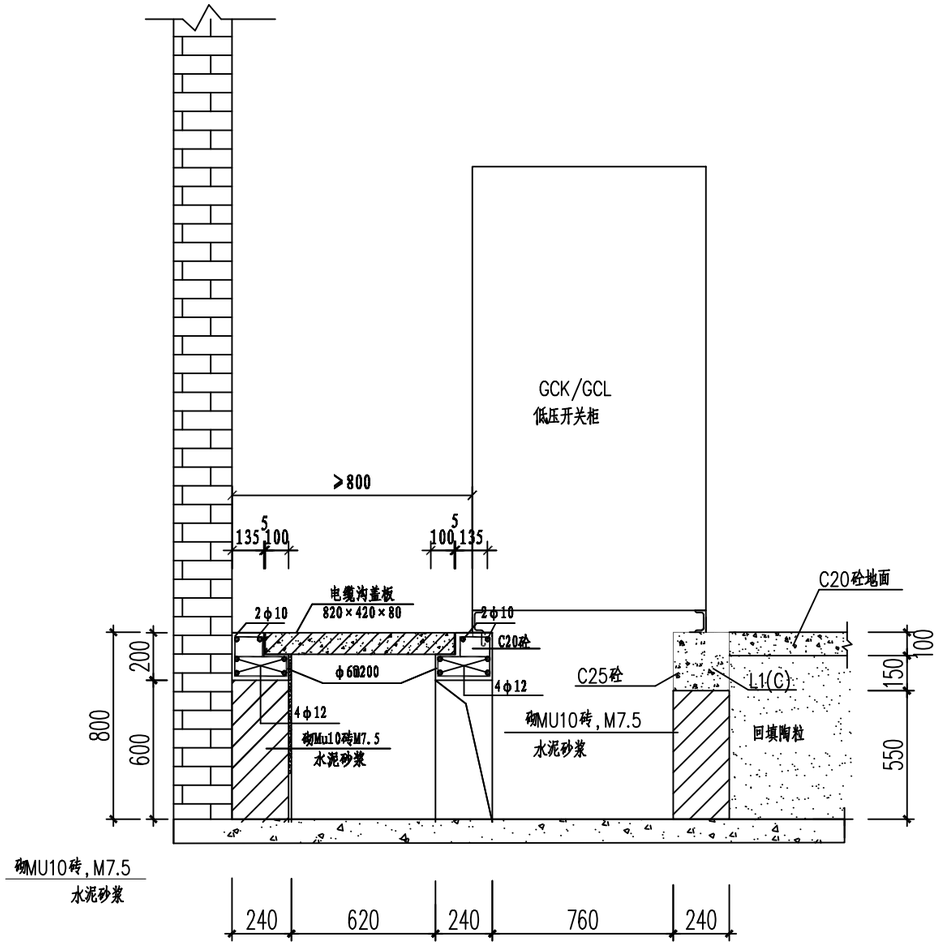
配电装置室内各种通道的最小净宽(m)

开关柜布置方式	柜后维护通道	柜前操作通道	
		固定式	手车式
单排布置	0.8	1.5	单车长度+1.2
双排面对面布置	0.8	2.0	双排长度+0.9
双排背对背布置	0.8	1.5	单车长度+1.2

注:
1、高压柜布置时，高压柜侧面与墙的距离一侧不小于200mm，另一侧不小于800mm。
2、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;
3、屋内配电装置距顶板的距离不宜小于0.8m，当有梁时，距梁底不宜小于0.6m;
4、图示柜体尺寸仅供参考，具体尺寸以厂家出厂尺寸为准。

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西广业云洋电力工程有限公司
资质证书编号 A245008439
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
有效期至二〇二五年三月二十日

广西广业云洋电力工程有限公司 Guang ye Yun feng Power Engineering CO,Ltd.Guangxi				百色生态环境监测中心技术业务用房10kV配电 工程	施工图 阶段 综合 部分
审 核		校 核		高压柜安装侧面图、基础剖面图	
核		设 计			
日 期	2023年10月	比 例		图 号	GYYF-2023-SJ-B67S-22



低压柜土建基础图

注:

1.安装时,应保持底座槽钢平整。然后将柜屏与底座槽钢用螺栓固定。

2.低压柜后侧的电缆沟在出线很少时,可取消,仅用柜下电缆沟。

3.柜后尺寸不小于1000,当墙侧有柱突出时,该尺寸须保证柜面到柱的水平净距不小于800。

4.低压室净高要求不小于3500,具体由采用本图的工程定,柜顶至天花的高度一般不小于1200,如受条件所限,最小不能小于800。

5.所有砌体采用MU10砖,M7.5的水泥砂浆砌筑。

6.砌体需抹面的,要求采用1:2水泥砂浆抹面10mm厚;浇注砼时必须符合国家标准《结构工程施工及验收规范》。

7.本图尺寸以毫米计,标高以米计。

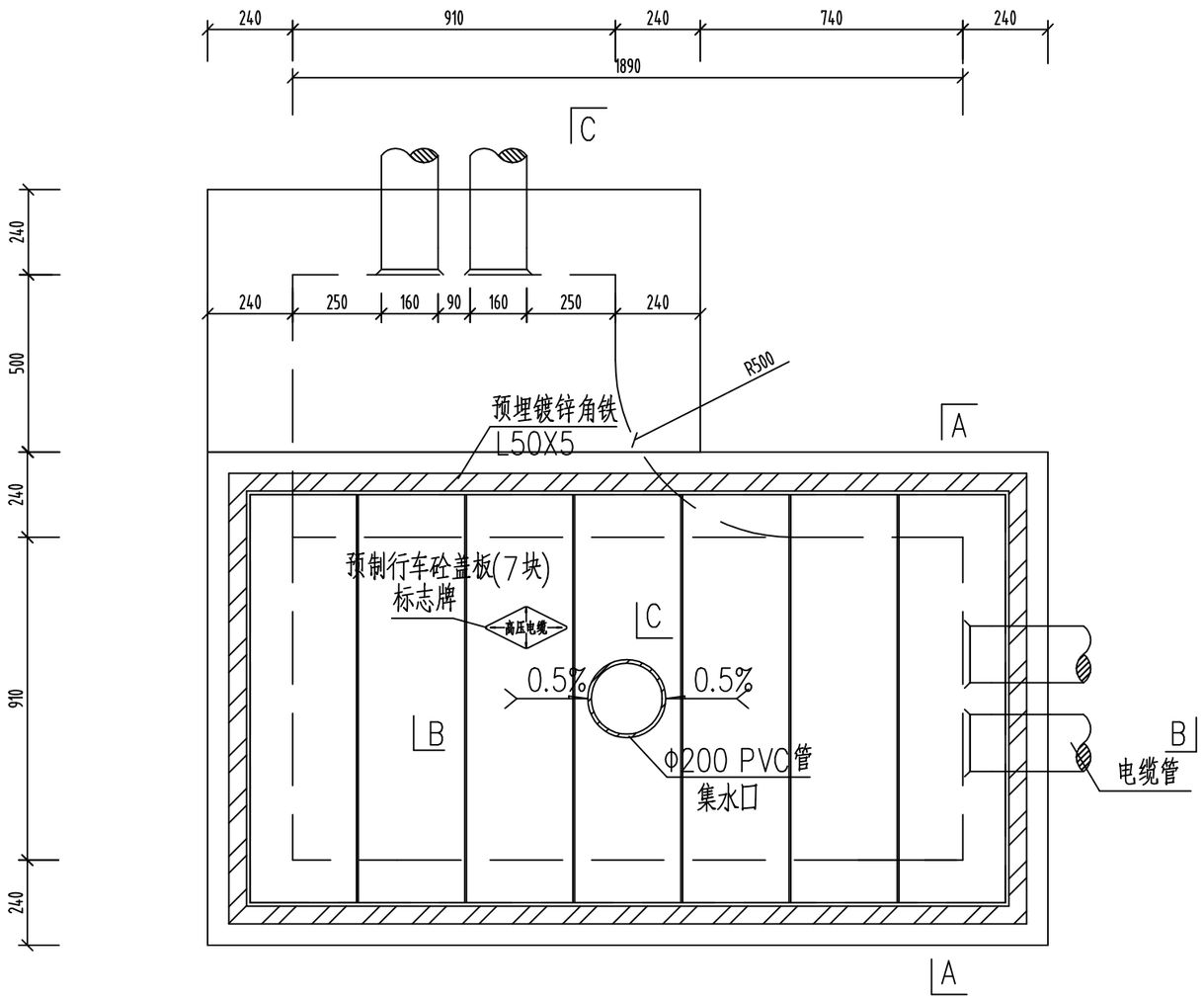
8.所有的钢铁构件,接地线均要求热镀锌。

配电屏前后的通道净宽(m)

配电屏种类		单排布置			双排面对面布置			双排背对背布置			多排同向布置			屏侧通道
		屏前	屏后 维护	屏后 操作	屏前	屏后 维护	屏后 操作	屏前	屏后 维护	屏后 操作	屏间	前、后排屏距墙 前排屏前	前、后排屏距墙 后排屏后	
固定式	不受限制时	1.5	1.0	1.2	2.0	1.0	1.2	1.5	1.5	2.0	2.0	1.5	1.0	1.0
	受限制时	1.3	0.8	1.2	1.8	0.8	1.2	1.3	1.3	2.0	1.8	1.3	0.8	0.8
抽屉式	不受限制时	1.8	1.0	1.2	2.3	1.0	1.2	1.8	1.0	2.0	2.3	1.8	1.0	1.0
	受限制时	1.6	0.8	1.2	2.1	0.8	1.2	1.6	0.8	2.0	2.1	1.6	0.8	0.8

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西广业云洋电力工程有限公司
资质证书编号 A245008439
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
有效期至二〇二五年三月二十日

广西广业云洋电力工程有限公司 Guang ye Yun feng Power Engineering CO,Ltd.Guangxi			百色生态环境监测中心技术业务用房10kV配电	工程	施工图 阶段 综合 部分
批 准		校 核		低压柜安装侧面图、基础剖面图	
审 核		设 计			
日 期	2023年10月	比 例		图 号	GYYF-2023-SJ-B67S-23



电缆排管转角井平面图

说明:

1.井内设置Φ200PVC管集水口,纵向集水口坡度不少于0.5%。

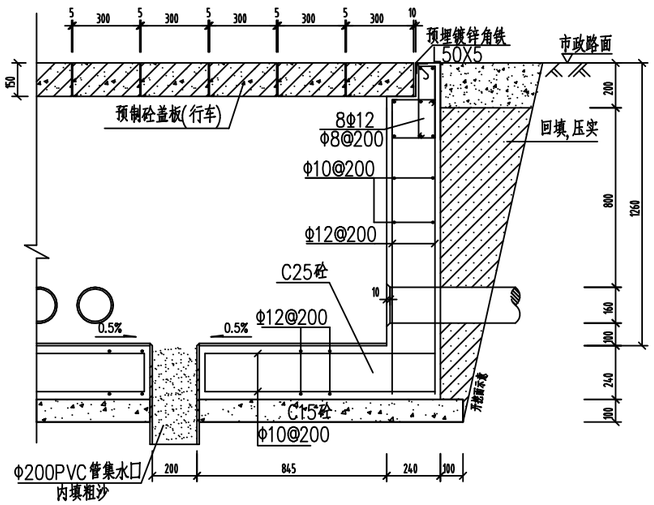
2.施工后电缆井侧作业面宜先回填,压实后再作路面恢复，恢复后高度应与市政路面标高一致。

3.井盖板设置电缆标志牌。

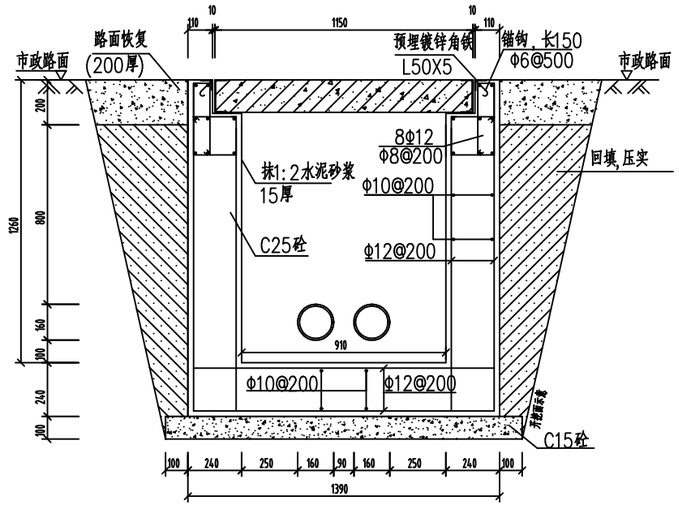
4.各层电缆之间宜用复合支架作为电缆支承。

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西广业云沣电力工程有限公司
资质证书编号 A245008439
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
有效期至二〇二五年三月二十日

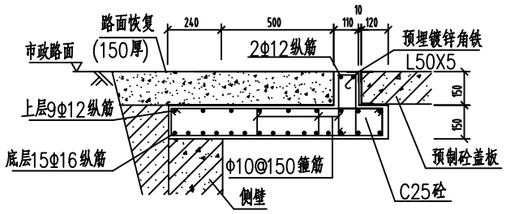
广西广业云沣电力工程有限公司 Guang ye Yun feng Power Engineering CO,Ltd.Guangxi				百色生态环境监测中心技术业务用房10kV配电 工程	施工图 阶段 / 综合 部分
批 准		校 核		1层2列排管行车转角井平面图	
审 核		设 计			
日 期	2023年10月	比 例		图 号	GYYF-2023-SJ-B67S-24



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》。

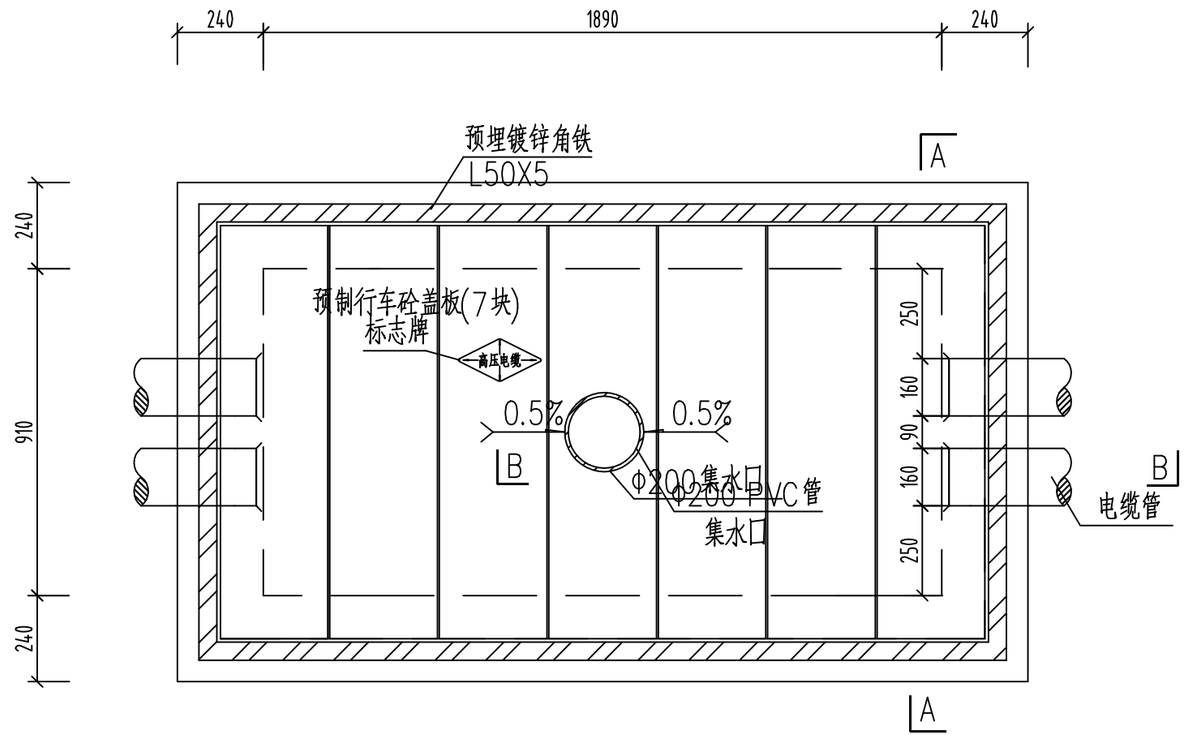
3.开挖时根据土质类型进行放坡或使用挡土板支护,在电缆沟开挖至足够深度后,把沟底土层夯实,找平后,才铺垫层混凝土层。回填选用石粉(杂砂石或中砂)。回填200mm厚分层夯实,夯实遍数根据土质压实系数及所用机具确定。

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。

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西广业云洋电力工程有限公司
资质证书编号 A245008439
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
有效期至二〇二五年三月二十日

广西广业云洋电力工程有限公司 Guang ye Yun feng Power Engineering CO,Ltd.Guangxi				百色生态环境监测中心技术业务用房10kV配电 工程	施工图 阶段 / 综合 部分
批 准		校 核		1层2列排管行车转角井剖断面图	
核		设 计			
日 期	2023年10月	比 例		图 号	GYYF-2023-SJ-B67S-25



电缆排管直线井平面图

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。

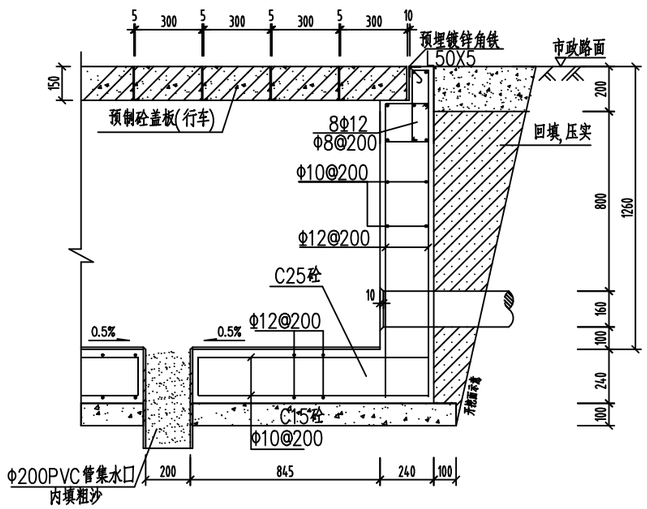
4.各层电缆之间宜用复合支架作为电缆支承。

5.剖断面图详见图纸CSG-10D-PC1X2-ZX-02。

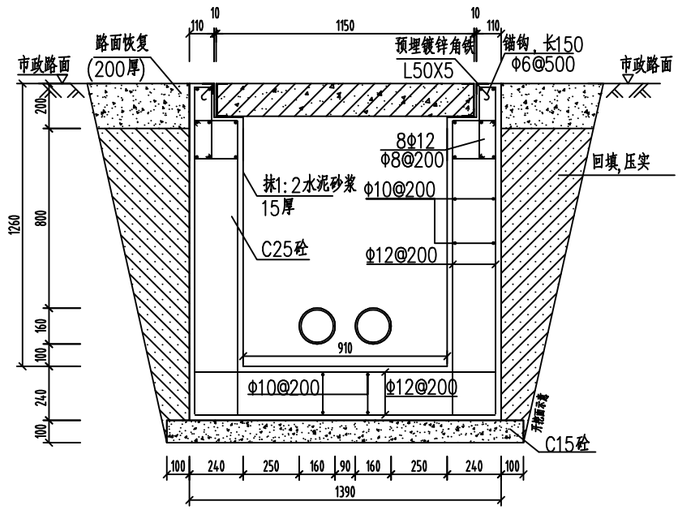
6.盖板详见图纸CSG-10D-PC1X2-ZX-03。

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西广业云沣电力工程有限公司
资质证书编号 A245008439
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
有效期至二〇二五年三月二十日

设计单位	广西广业云沣电力工程有限公司 Guang ye Yun feng Power Engineering CO,Ltd.Guangxi			百色生态环境监测中心技术业务用房10kV配电 工程	施工图 阶段 综合 部分
批 准		校 核		1层2列排管行车直线井平面图	
审 核		设 计			
出 期	2023年10月	比 例		图 号	GYYF-2023-SJ-B67S-26



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》.

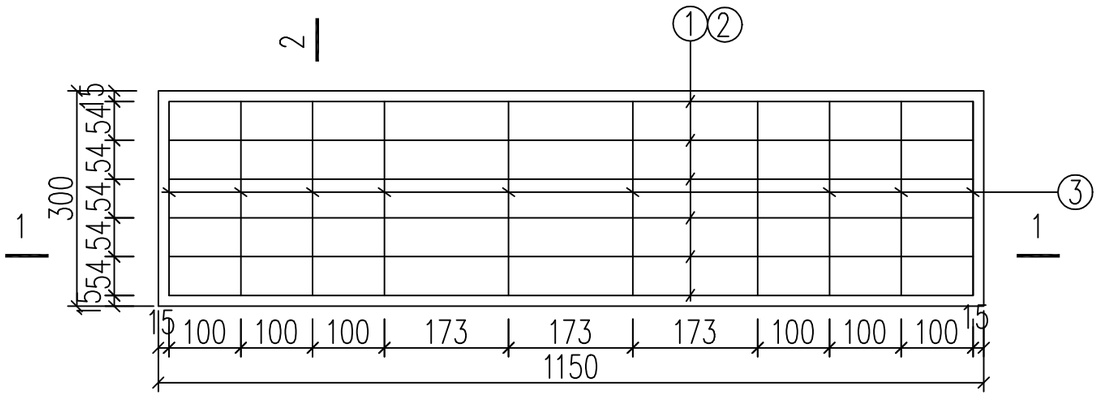
3.开挖时根据土质类型进行放坡或使用挡土板支护,在电缆沟开挖至足够深度后,把沟底土层夯实,找平后,才铺垫层混凝土层.回填选用石粉(杂砂石或中砂).回填200mm厚分层夯实,夯实遍数根据土质压实系数及所用机具确定.

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.

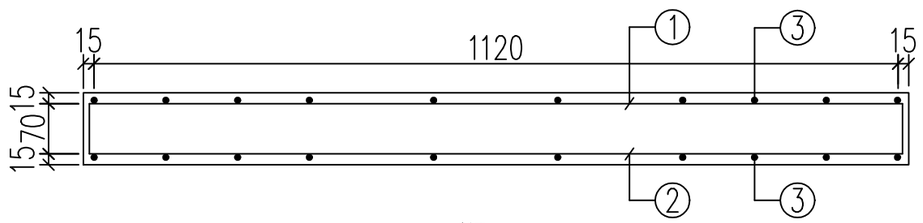
5.本工程按垫层地基土的容许承载力大于120kPa设计,施工时若发现土质的实际情况与设计要求不符,须通知设计人员及地质勘察人员共同研究处理.

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西广业云洋电力工程有限公司
资质证书编号 A245008439
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
有效期至二〇二五年三月二十日

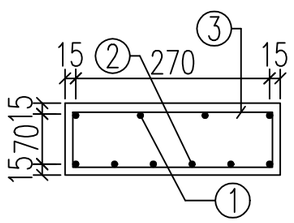
广西广业云洋电力工程有限公司 Guang ye Yun feng Power Engineering CO,Ltd.Guangxi				百色生态环境监测中心技术业务用房10kV配电 工程	施工图 阶段 / 综合 部分
批准		校核		1层2列排管行车直线井剖断面图	
审核		设计			
日期	2023年10月	比例		图号	GYYF-2023-SJ-B67S-27



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	270 70 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	

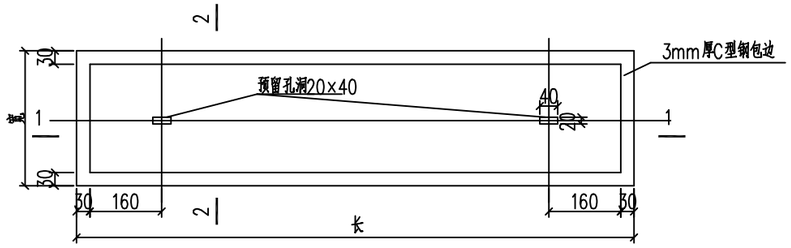
说明：

1.本图尺寸以毫米为单位。

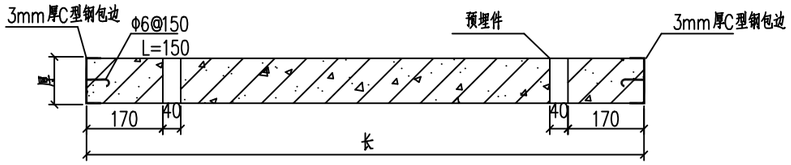
2.浇注砼时必须符合国家标准《结构工程施工及验收规范》。

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西广业云沣电力工程有限公司
资质证书编号 A245008439
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
有效期至二〇二五年三月二十日

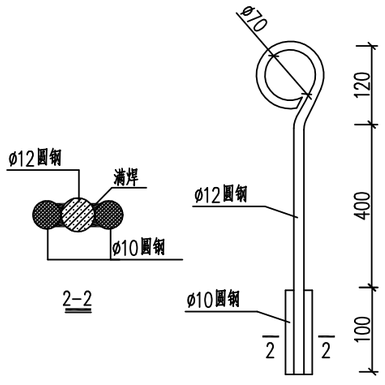
广西广业云沣电力工程有限公司 Guang ye Yun feng Power Engineering CO,Ltd.Guangxi				百色生态环境监测中心技术业务用房10kV配电 工程	施工图 阶段 综合 部分
批 准		校 核		1150×300×100盖板配筋图	
审 核		设 计			
日 期	2023年10月	比 例		图 号	GYYF-2023-SJ-B67S-28



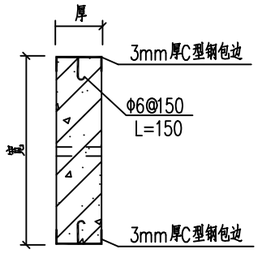
带起盖孔电缆盖板平面图



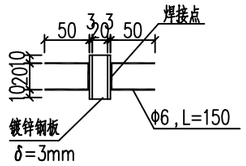
1-1剖面



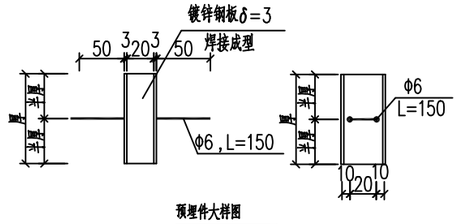
起盖工具



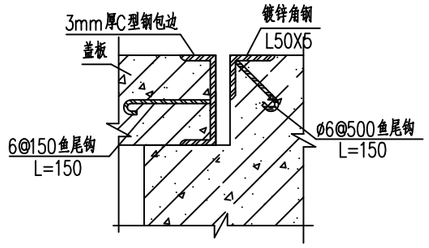
2-2剖面



预埋件大样平面图



预埋件大样图



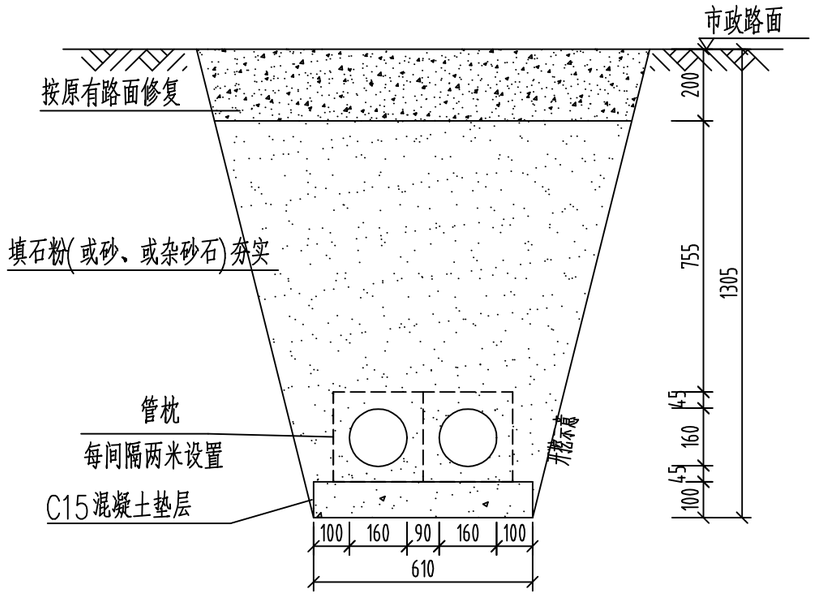
盖板及其支座预埋件大样图

说明：

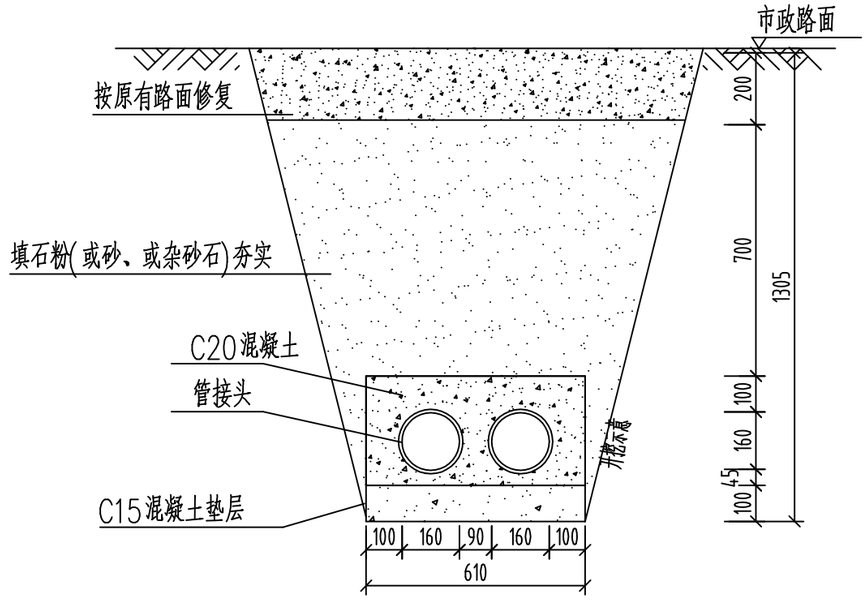
1、本图尺寸以毫米计。
2、盖板框采用C形钢及圆钢焊接而成。
3、盖板框焊接后须磨平焊口并进行热镀锌处理。
4、盖板预留孔洞内四周采用镀锌钢板，见大样图。
5、盖板配筋详见电缆沟盖板及工作井盖板加工图。
6、盖板上应有安健环标志。
7、盖板颜色宜与市政道路配合一致。

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西广业云洋电力工程有限公司
资质证书编号 A245008439
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
有效期至二〇二五年三月二十日

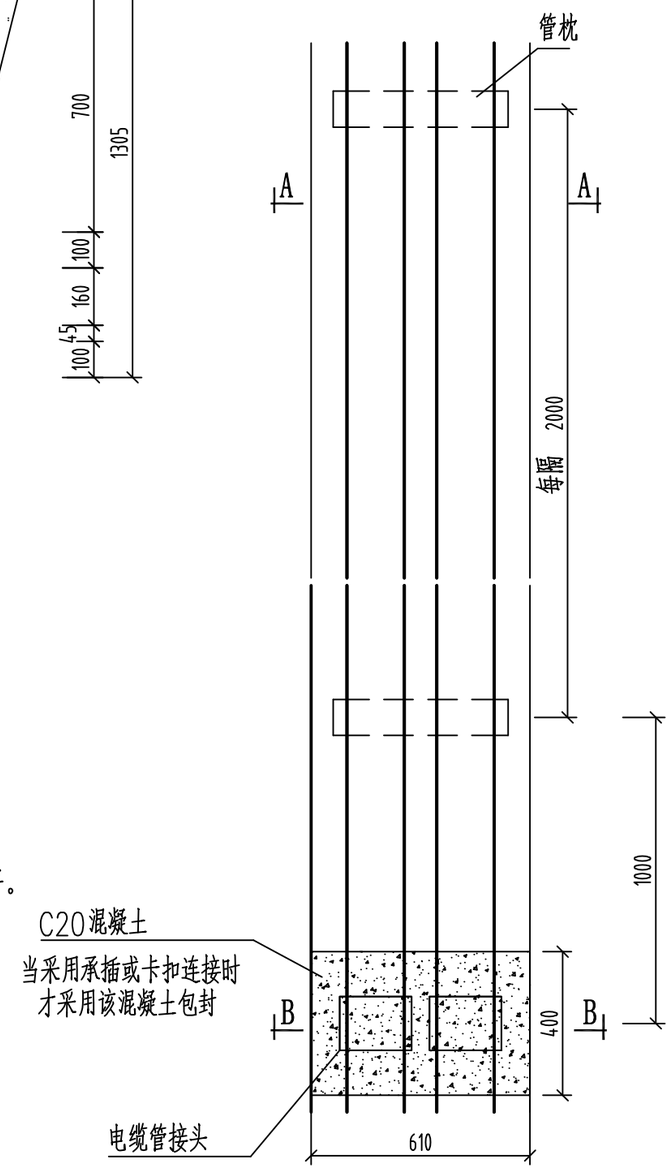
广西广业云洋电力工程有限公司 Guang ye Yun feng Power Engineering CO,Ltd.Guangxi				百色生态环境监测中心技术业务用房10kV配电 工程	施工图 阶段 / 综合 部分
批准		校核		盖板起盖孔及型钢包边做法大样图	
审核		设计			
日期	2023年10月	比例		图号	GYYF-2023-SJ-B67S-29



A-A剖面 1:20



B-B剖面 1:20



平面图

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。

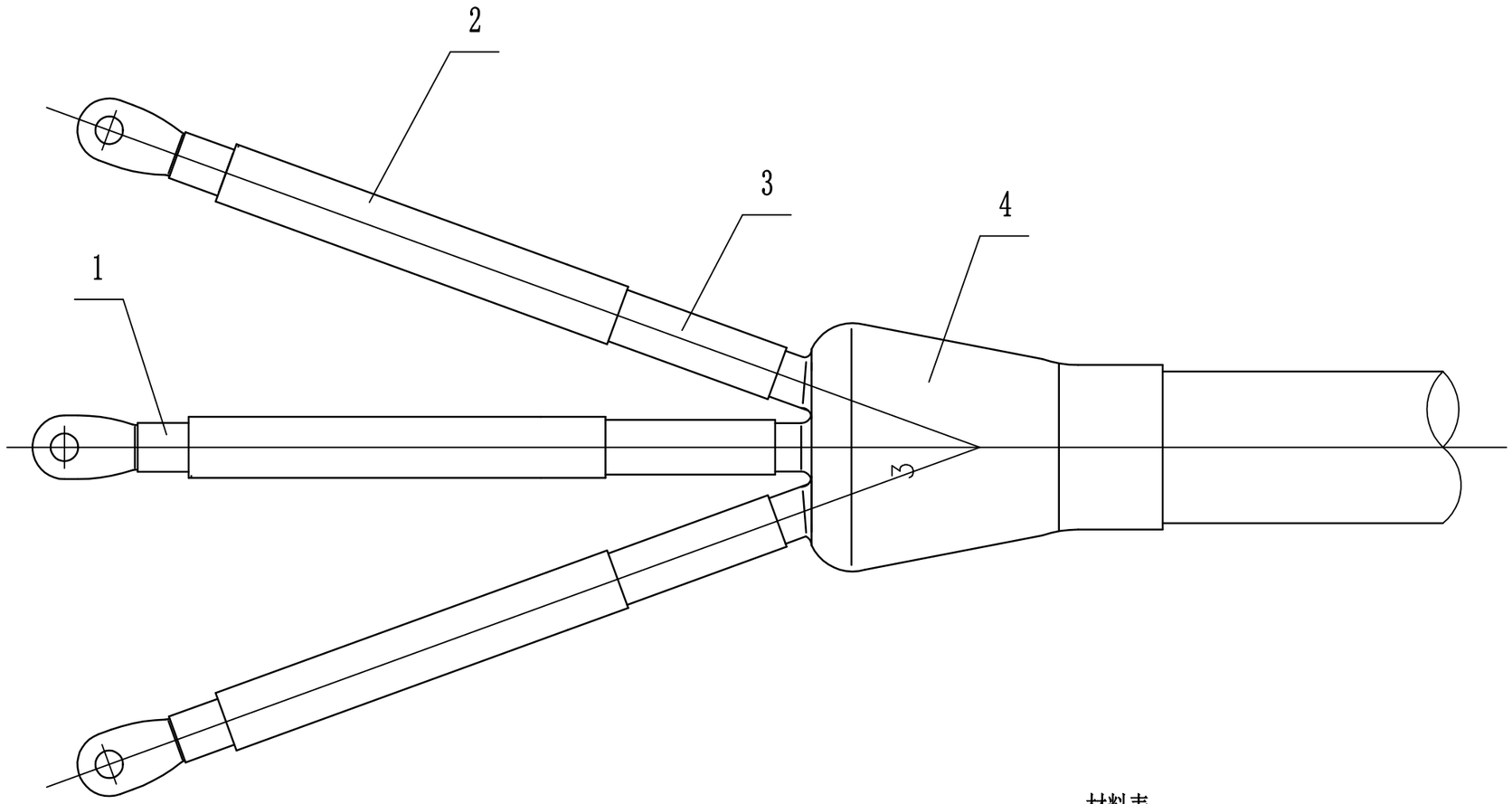
7、本图按路面自行修复设计，若路面为市政修复则需回填至与路面平齐。

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≤80kN/m2时，垫层需做加固处理。

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西广业云洋电力工程有限公司
资质证书编号 A245008439
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
有效期至二〇二五年三月二十日

广西广业云洋电力工程有限公司 Guang ye Yun feng Power Engineering CO,Ltd.Guangxi				百色生态环境监测中心技术业务用房10kV配电 工程	施工图 阶段 综合 部分
审定	准		校核		1层2列行车排管敷设图
审核	核		设计		
日期	2023年10月		比例		图号 GYYF-2023-SJ-B67S-30



材料表

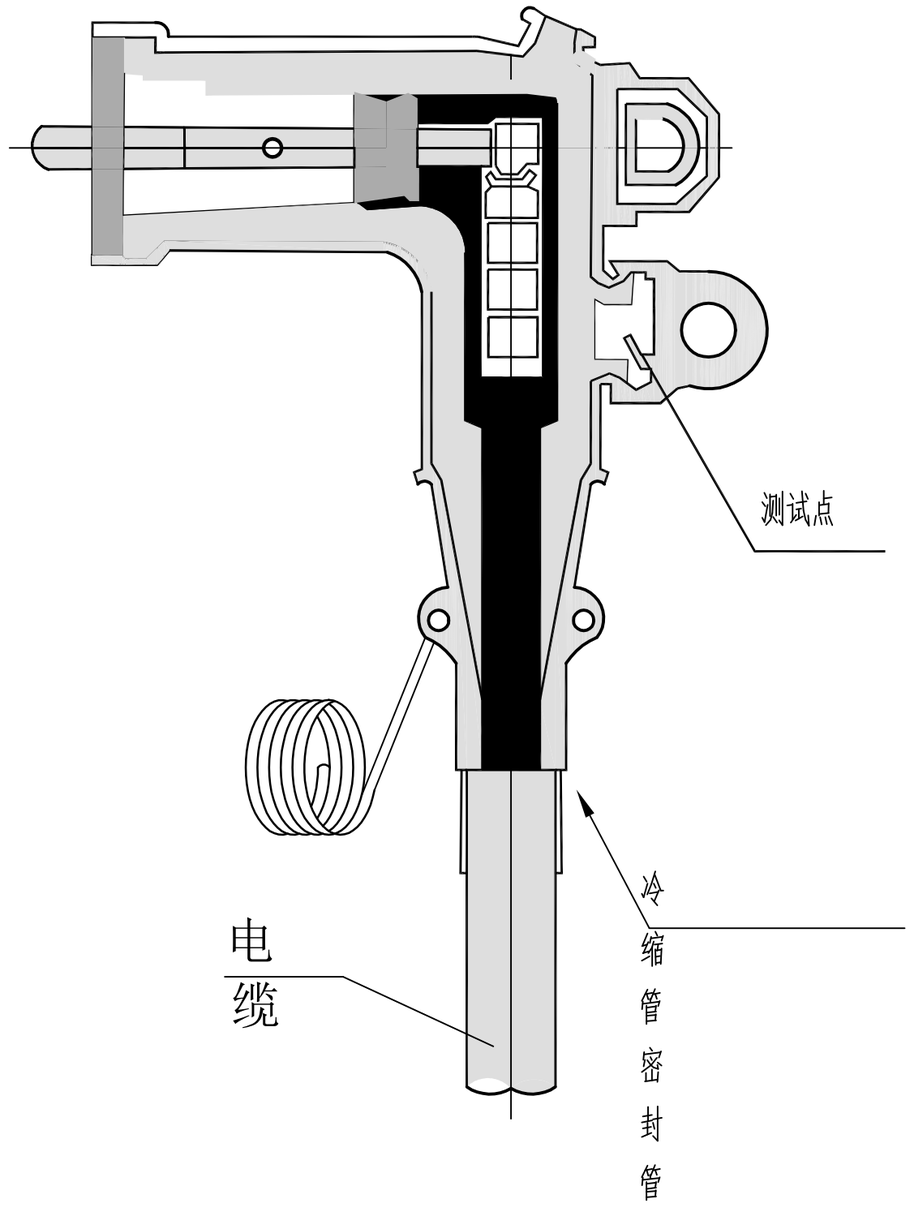
项号	代　号	名　　称	数 量	材　料
4		冷缩三叉手套	1	硅橡胶
3		冷缩直管	1	硅橡胶
2		冷缩户内终端	1	硅橡胶
1		硅橡胶抗电弧胶带	1	硅橡胶

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

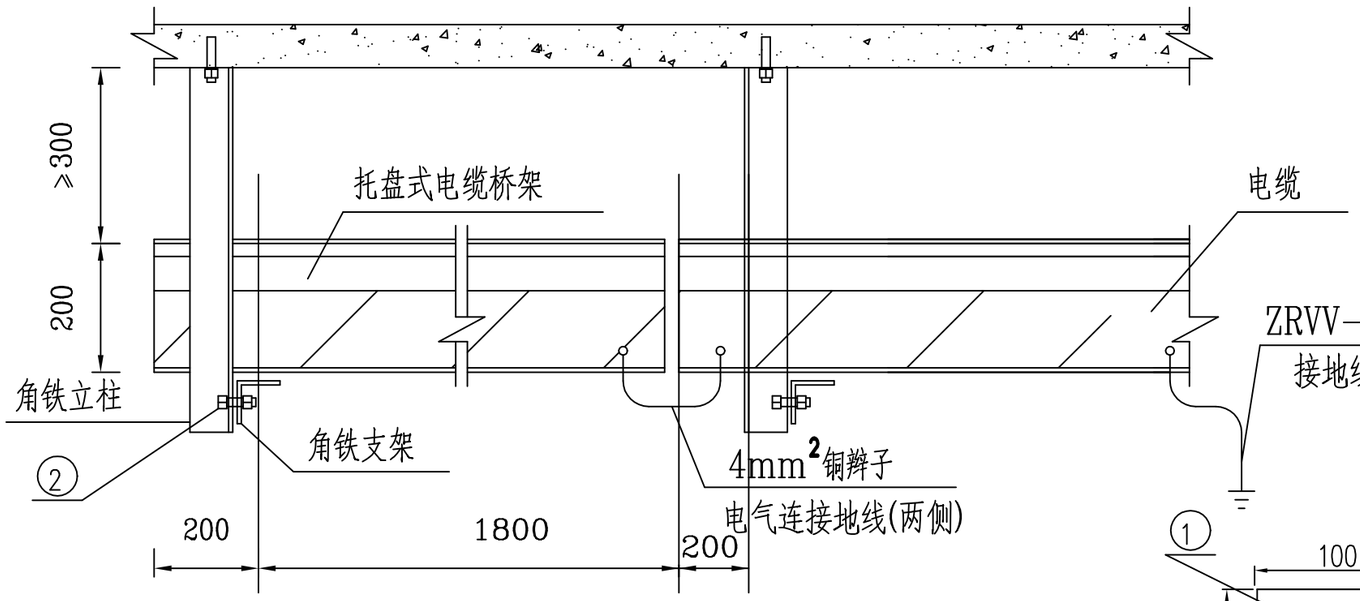
广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西广业云沣电力工程有限公司
资质证书编号 A245008439
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
有效期至二〇二五年三月二十日

广西广业云沣电力工程有限公司 Guang ye Yun feng Power Engineering CO,Ltd.Guangxi				百色生态环境监测中心技术业务用房10kV配电 工程	施工图 阶段 / 综合 部分
批 准		校 核		10kV冷缩户内电缆终端头装置图	
审 核		设 计			
日 期	2023年10月	比 例		图 号	GYYF-2023-SJ-B67S-31

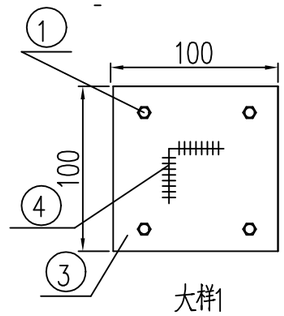


广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西广业云沣电力工程有限公司
资质证书编号 A245008439
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
有效期至二〇二五年三月二十日

广西广业云沣电力工程有限公司 Guang ye Yun feng Power Engineering CO,Ltd.Guangxi				百色生态环境监测中心技术业务用房10kV配电 工程	施工图 阶段 / 综合 部分
批 准		校 核		10kV电缆肘型头装置图	
审 核		设 计			
日 期	2023年10月	比 例		图 号	GYYF-2023-SJ-B67S-32

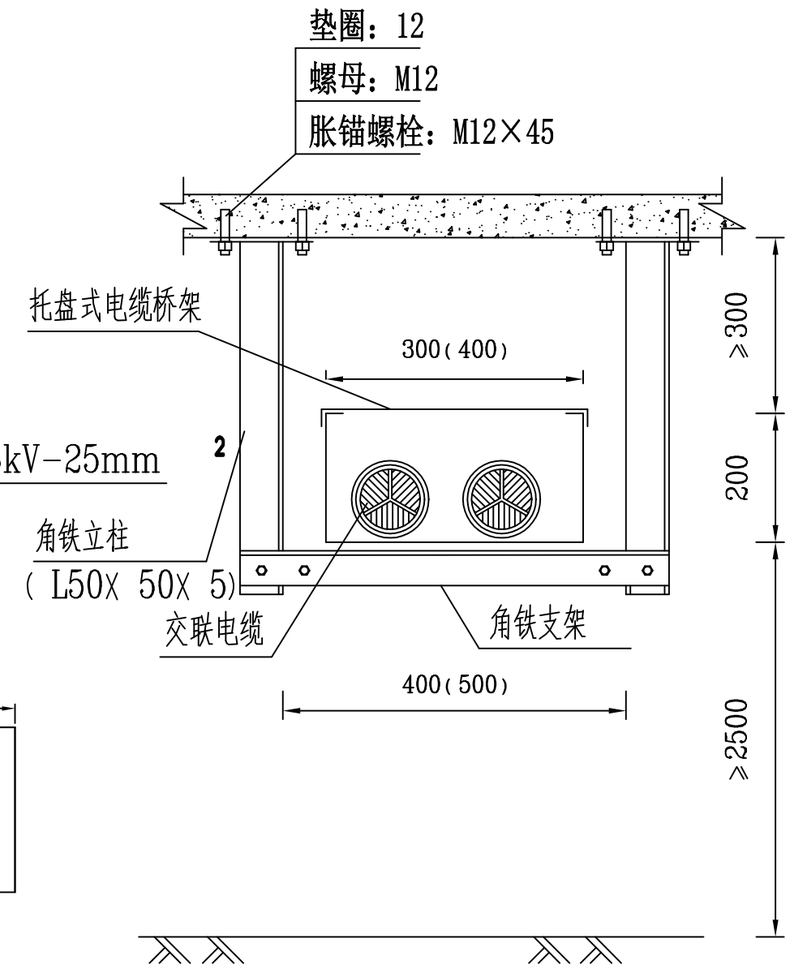


电缆桥架吊装正示图



大样1

角铁需与掌板可靠焊接



电缆桥架吊装侧示图

说明:

1、桥架转角部分应满足电缆的弯曲半径不少于电缆外径15倍。

2、电缆蛇形敷设。

3、电缆桥架系统，应有可靠的电气连接并接地，接地线可采用ZRVV-0.6kV-25mm²黄绿双色铜芯线接地。

4、桥架及其支架附件等主材、辅材全部采用钢制热镀锌材料。焊接处涂防锈漆。

5、其他规格的电缆桥架参照该图安装。

6、钢制热镀锌桥架允许的最小板厚：150≤桥架宽度<400，最小厚度不小于1.5mm；400≤桥架宽度≤800，最小厚度不小于2mm；800<桥架宽度≤1000，最小厚度不小于2.5mm；桥架宽度>1000，最小厚度不小于3mm。

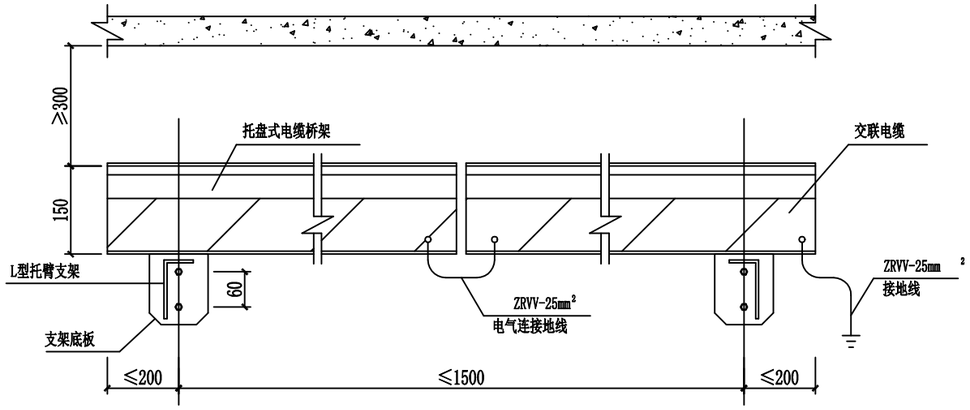
7、在电缆竖井内沿桥架通长敷设一根40*4接地扁钢，接地扁钢不少于2处与大楼主接地网可靠连接，分接箱及电表箱接地端需与电缆竖井接地扁钢可靠连接。

图例

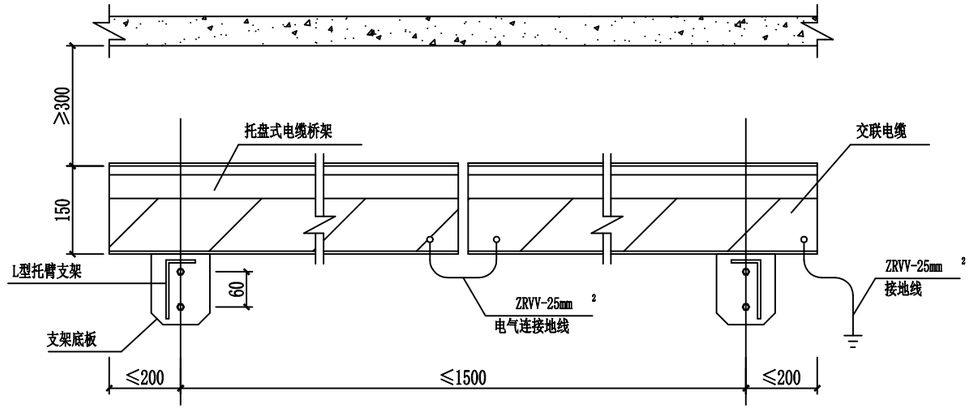
序号	名称	规格	备注
1	膨胀螺栓	M12X45	附弹垫和垫片
2	固定螺栓	M10X30	附弹垫和垫片
3	掌板	100X100X5	
4	角铁立柱	L-50X5	

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西广业云洋电力工程有限公司
资质证书编号 A245008439
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
有效期至二〇二五年三月二十日

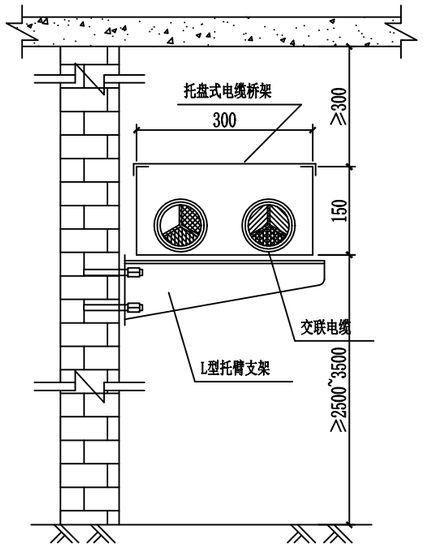
广西广业云洋电力工程有限公司 Guang ye Yun feng Power Engineering CO,Ltd.Guangxi				百色生态环境监测中心技术业务用房10kV配电 工程	施工图 阶段 综合 部分
批 准		校 核		电缆桥架吊装安装图	
核		设 计			
日 期	2023年10月	比 例		图 号	GYYF-2023-SJ-B67S-33



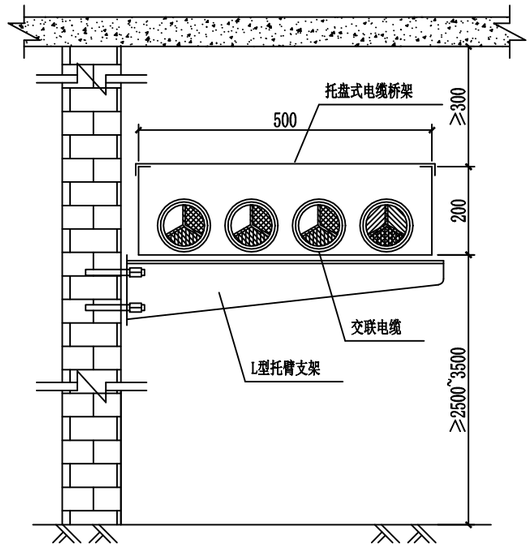
二线电缆桥架正示图



四线电缆桥架正示图



二线电缆桥架侧示图



四线电缆桥架侧示图

说明:

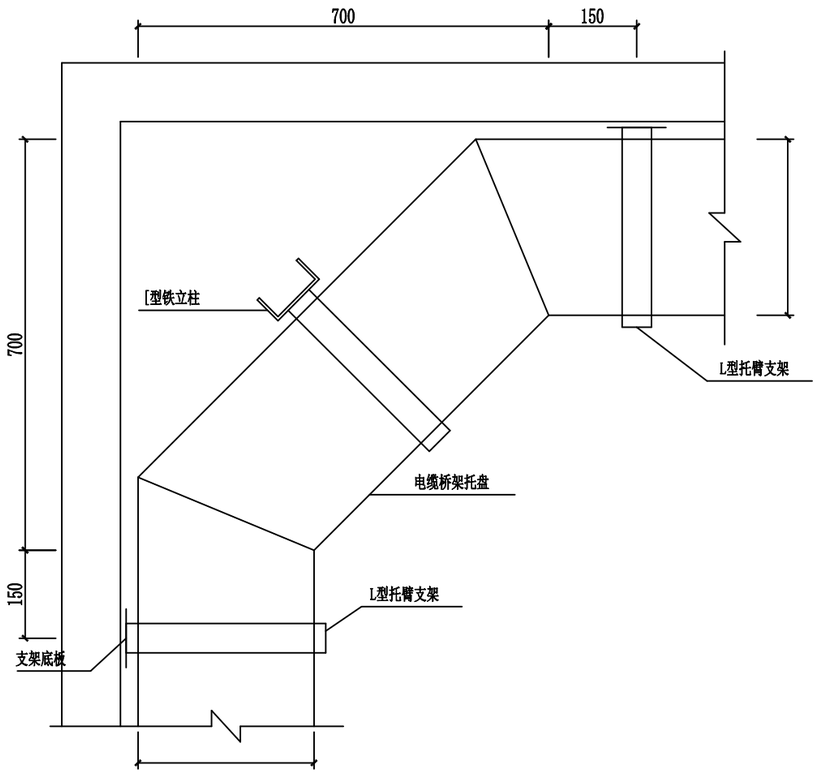
1、桥架转角部分应满足电缆的弯曲半径不少于电缆外径10倍。

2、电缆敷设后宜采用尼龙扎带固定。

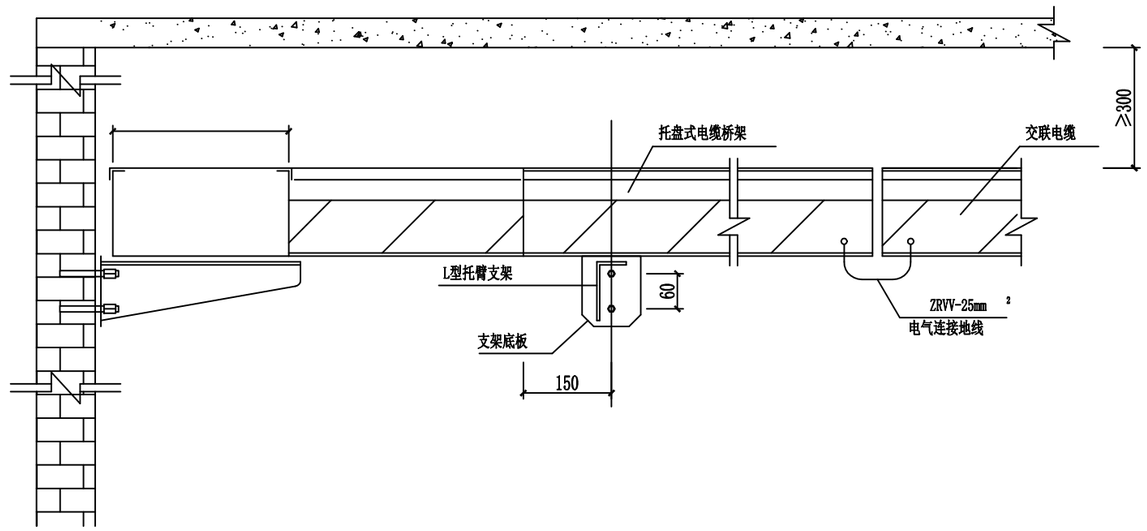
3、电缆桥架系统，应有可靠的电气连接并接地，接地线可采用ZRVV-25mm铜芯线接地。

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西广业云洋电力工程有限公司
资质证书编号 A245008439
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
有效期至二〇二五年三月二十日

广西广业云洋电力工程有限公司 Guang ye Yun feng Power Engineering CO,Ltd.Guangxi				百色生态环境监测中心技术业务用房10kV配电 工程	施工图 阶段 综合 部分
批 准		校 核		电缆桥架托盘式安装图	
审 核		设 计			
日 期	2023年10月	比 例		图 号	GYYF-2023-SJ-B67S-34



二线电缆转角桥架俯示图



二线电缆转角桥架正示图

说明:

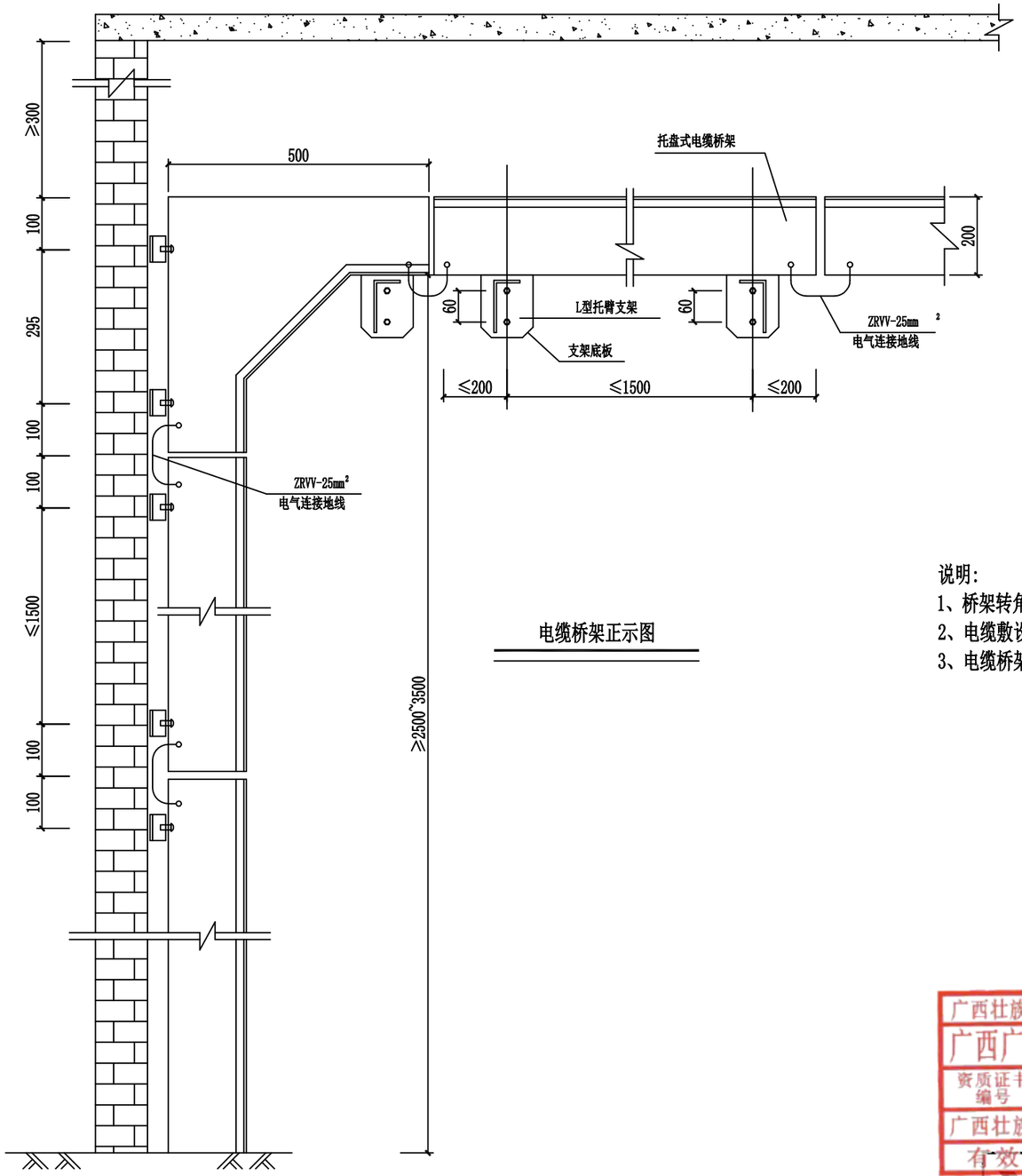
1、桥架转角部分应满足电缆的弯曲半径不少于电缆外径10倍。

2、电缆敷设后宜采用尼龙扎带固定。

3、电缆桥架系统，应有可靠的电气连接并接地，接地线可采用ZRVV-25mm铜芯线接地。

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西广业云泮电力工程有限公司
资质证书编号 A245008439
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
有效期至二〇二五年三月二十日

广西广业云泮电力工程有限公司 Guang ye Yun feng Power Engineering CO,Ltd.Guangxi				百色生态环境监测中心技术业务用房10kV配电 工程	施工图 阶段 综合 部分
批 准		校 核		托盘转角式电缆桥架安装图	
审 核		设 计			
日 期	2023年10月	比 例		图 号	GYYF-2023-SJ-B67S-35



电缆桥架正示图

说明:

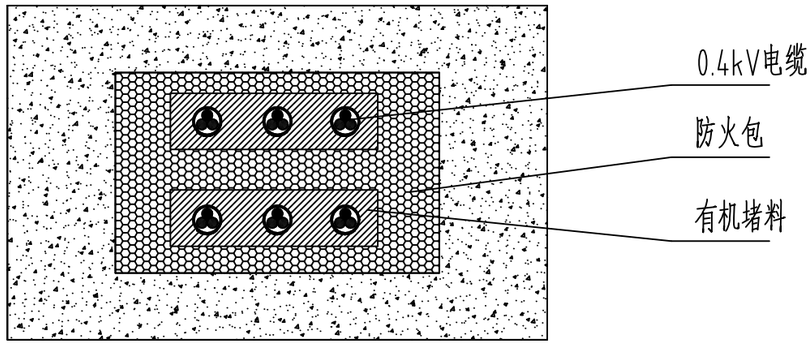
1、桥架转角部分应满足电缆的弯曲半径不少于电缆外径10倍。

2、电缆敷设后宜采用尼龙扎带固定。

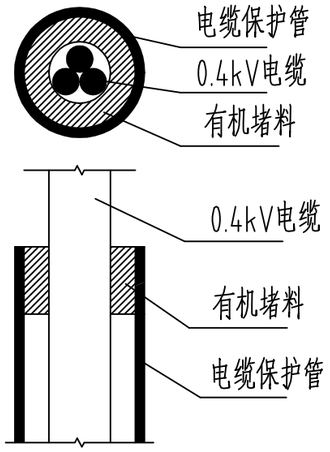
3、电缆桥架系统，应有可靠的电气连接并接地，接地线可采用ZRVV-25mm铜芯线接地。

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西广业云洋电力工程有限公司
资质证书编号 A245008439
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
有效期至二〇二五年三月二十日

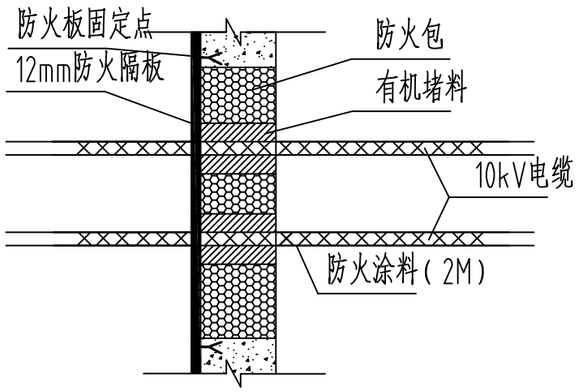
广西广业云洋电力工程有限公司 Guang ye Yun feng Power Engineering CO,Ltd.Guangxi				百色生态环境监测中心技术业务用房10kV配电 工程	施工图 阶段 / 综合 部分
批 准		校 核		托盘立角弯曲电缆桥架安装图	
审 核		设 计			
日 期	2023年10月	比 例		图 号	GYYF-2023-SJ-B67S-36



电缆进出口孔洞封堵立面图



电缆穿管封堵示意图



电缆进出口孔洞封堵侧面图

材料表

开关柜进线孔防火封堵（700×800）		
12mm防火板	m²	0.6
有机堵料	kg	30
防火包	只	90
M8膨胀螺栓	只	4
防火涂料	kg	0.4

开关柜预留孔洞防火封堵（700×800）		
12mm防火板	m²	0.6
有机堵料	kg	30
防火包	只	
M8膨胀螺栓	只	4

电缆穿墙孔洞防火封堵（800×600）		
12mm防火板	m²	1.2
有机堵料	kg	15
防火包	只	30
M8膨胀螺栓	只	4
防火涂料	kg	1

电缆穿管防火封堵（1φ150）		
有机堵料	kg	1.5

说明:

1.本图适用于电缆引至开关柜的开孔部位，电缆贯穿隔墙、楼板孔洞处，及电缆穿管的防火封堵。

2.在对电缆进出口孔洞进行封堵时，首先将电缆用有机堵料包裹密实，空洞内用防火包堆砌密实牢固，洞口用12mm防火板覆盖，用膨胀螺栓固定，在出线处用有机堵料做线脚成几何图形。

3.开关柜备用孔洞用防火板封堵，防火板上的预留电缆进线孔用有机堵料堵实。

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西广业云洋电力工程有限公司
资质证书编号 A245008439
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
有效期至二〇二五年三月二十日

广西广业云洋电力工程有限公司 Guang ye Yun feng Power Engineering CO,Ltd.Guangxi				吉色生态环境监测中心技术业务用房10kV配电 工程	施工图 阶段 综合 部分
批 准		校 核		电缆进出口孔洞防火封堵图	
审 核		设 计			
日 期	2023年10月	比 例		图 号	GYYF-2023-SJ-B67S-37

10kV电缆地面标志桩

1、敷设在人行道和公路等通道之外及泥质地带的电缆线路应设置电缆地面标志桩，如图41、图42、图43所示。

2、在需进行标识的沿电缆线路通道路面及电缆分支、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100mmx100mm），采用石质或混凝土材料，标志桩采用四面刻闪电符号，字深2mm，可将地面走向标志（铸铁）安装在标志桩的顶部或在顶部刻字；在标志桩容易被掩埋或遮蔽的地方可采用PVC警示桩。

4、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内的区域，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留有裕度。

10kV电缆地面走向标志

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。如图39、图40所示。

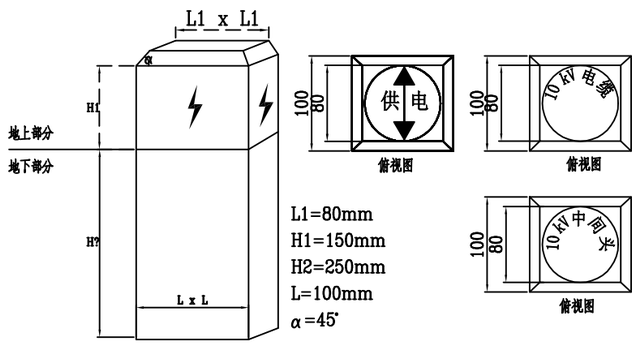
2.在沿电缆线路通道的路面一般直线每隔10～15m及电缆分支、转弯、接头、进入建筑物等地点设置。

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。

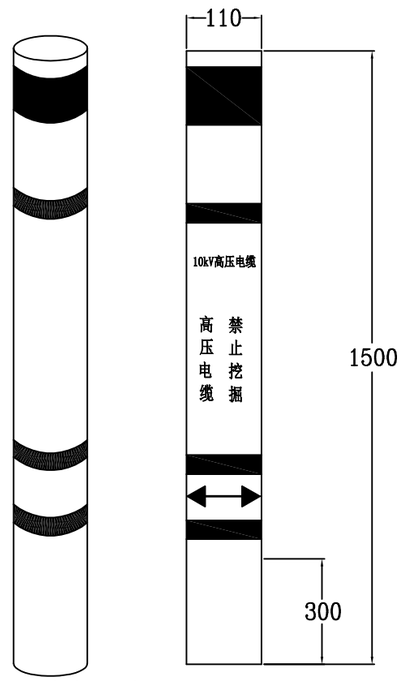
4.明沟的每个安装位置可只在盖板中间位置安装I型一块。

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。

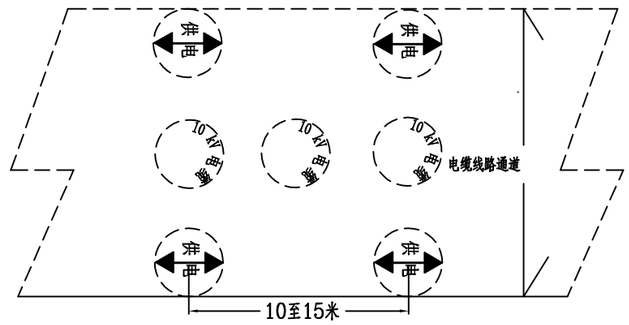
6.安装先在水泥地面钻与标志相符合的孔，再用水泥将标志固定在孔内；安装完成后标志面应与地面相平；安装后宜涂防腐漆。



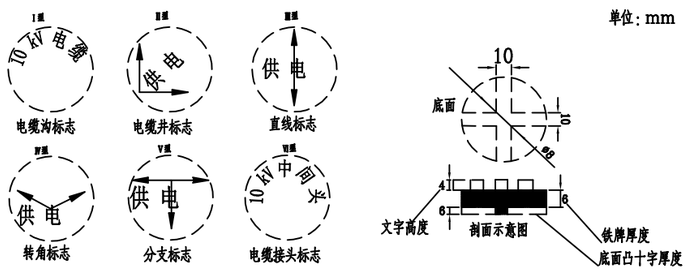
电缆地面标志桩（方柱）



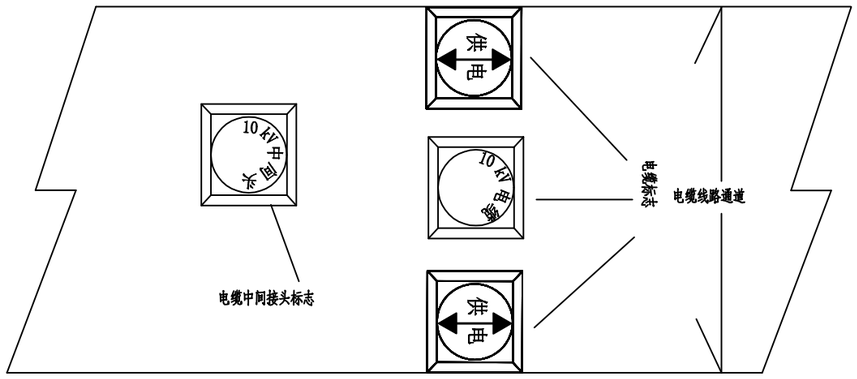
电缆地面标志（PVC管）



电缆地面走向标志示意图



电缆地面走向标志样图



电缆地面标志桩安装示意图

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西广业云洋电力工程有限公司
资质证书编号 A245008439
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
有效期至二〇二五年三月三十日

设计单位	广西广业云洋电力工程有限公司 Guang ye Yun feng Power Engineering CO,Ltd.Guangxi			百色生态环境监测中心技术业务用房10kV配电 工程	施工图 阶段 综合 部分
批 准		校 核		电缆标示牌(桩)安装图	
审 核		设 计			
日 期	2023年10月	比 例		图 号	GYYF-2023-SJ-B67S-38

电缆防火设计说明

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范围内及设备进入口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，安装过程不得损坏电缆。

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2.1 电缆防火处理：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。

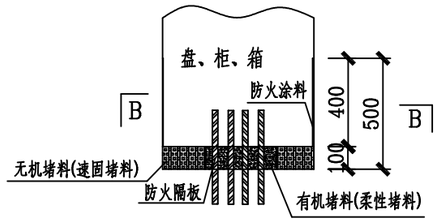
4.5 阻火包的堆砌应密实牢固，对侧以不透光为合格，外观平整美观。

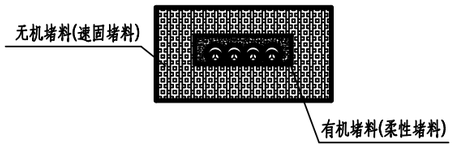
4.6 涂层质量指标：厚度≥0.5mm，附着力2级，耐冲击强度≥500N/cm，柔韧性≤2mm，外观平整，光洁、均匀、无起皮、无起泡、无漏点。

5　其余未提及部分按现行有关规程、规范执行。

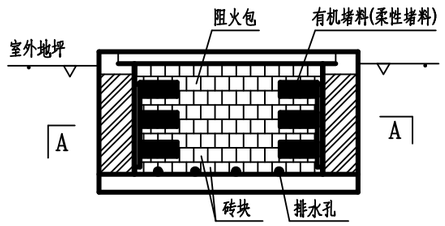
广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西广业云洋电力工程有限公司
资质证书编号 A245008439
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
有效期至二〇二五年三月二十日

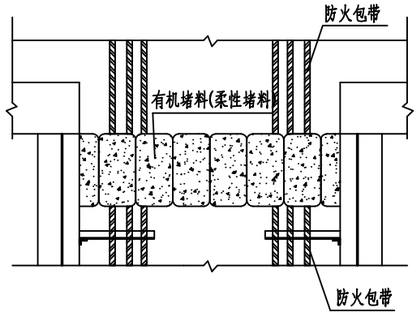
广西广业云洋电力工程有限公司 Guang ye Yun feng Power Engineering CO,Ltd.Guangxi				百色生态环境监测中心技术业务用房10kV配电 工程	施工图 阶段 / 综合 部分
设计		校核		电缆防火设计说明	
审核		设计			
日期	2023年10月	比例		图号	GYYF-2023-SJ-B67S-39





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

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≥	17
2	吸水饱和状态抗弯强度 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

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/m^3≤	2.5*103		
3	密度，kg/m^3≤		≤$2.0*10^3$	
4	松散密度，kg/m^3≤			≤$1.2*10^3$
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≤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		缠于电缆上按7倍电缆外径正反弯曲50次无异常
5	耐水性		常温下清水浸泡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℃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	氧指数	≥40
2	水平燃烧法（级）	FH-1
3	水平燃烧法（级）	FV-0
4	柔韧性	≤2.5(自熄)

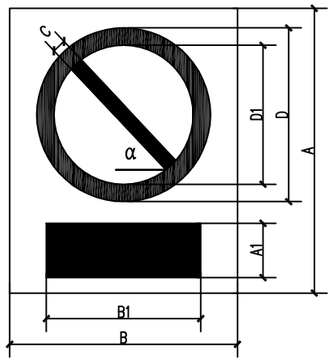
四、 防火涂料，见表 5

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		≤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		≥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
	耐火极限不低于/h	2.0

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西广业云洋电力工程有限公司
资质证书编号 A245008439
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
有效期至二〇二五年三月二十日

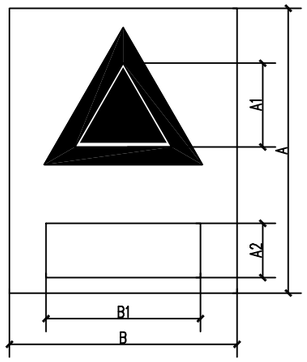
广西广业云洋电力工程有限公司 Guang ye Yun feng Power Engineering CO,Ltd.Guangxi				百色生态环境监测中心技术业务用房10kV配电 工程	施工图 阶段 综合 部分
批　准		校　核		电缆防火做法图	
审　核		设　计			
日　期	2023年10月	比　例		图　号	GYYF-2023-SJ-B67S-40



图（1）禁止标志的基本形式

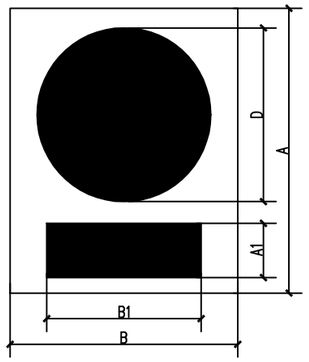
α=45°

禁止标志的标准色：红-M100 Y100
黑-K100



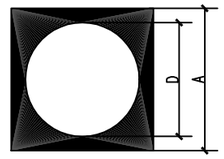
图（3）警告标志的基本形式

警告标志的标准色：黄-Y100
黑-Y100



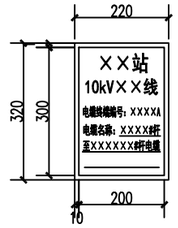
图（5）指令标志的基本形式

指令标志的标准色：蓝-C100
黑-K100



图（7）提示标志的基本形式

提示标志的标准色：绿-C100 Y100



电缆线路标志牌

图12-1 电缆终端标志牌

标志牌标准色：白底红字

禁止标志形式及尺寸（α＝45°） 单位：mm

规格＼尺寸	A	B	A1	D(B1)	D1	C
甲	500	400	115	305	244	24
乙	400	320	92	244	195	19
丙	300	240	69	183	146	14
丁	200	160	46	122	98	10

警告标志牌的形式及尺寸 单位：mm

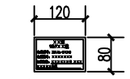
规格＼尺寸	A	B	B1	A1	A2
甲	500	400	305	213	115
乙	400	320	244	170	92
丙	300	240	183	128	69
丁	200	160	122	85	46

指令标志的形式及尺寸 单位：mm

规格＼尺寸	A	B	A1	D（B1）
甲	500	400	115	305
乙	400	320	92	244
丙	300	240	69	183
丁	200	160	46	122

提示标志的形式及尺寸 单位：mm

规格＼尺寸	A	B
甲	250	200
乙	150	120



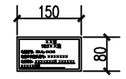
电缆线路标志牌

图12-2 电缆本体标志牌

标志牌标准色：白底红字

图14-1 户外变压器标志牌

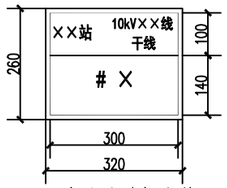
标志牌标准色：白底红字-M100、Y100
字体为黑体字



电缆线路标志牌

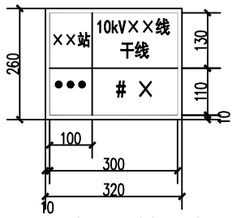
图12-3 电缆中间接头标志牌

标志牌标准色：白底红字



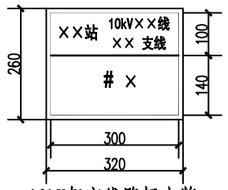
10kV架空线路标志牌

图10-1 单回路架空线路标志牌



10kV架空线路标志牌

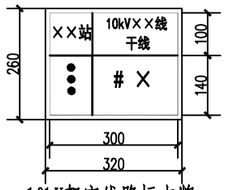
图10-2 有相序色的单回路架空线路标志牌



10kV架空线路标志牌

图10-3 多回路架空线路标志牌

标志牌的标准色：M100 Y100、C100 M60
M20 Y100、C100 Y100
C15 M100、M50 Y100



10kV架空线路标志牌

图10-4 有相序色的多回路架空线路标志牌

标志牌的标准色：M100 Y100、C100 M60
M20 Y100、C100 Y100
C15 M100、M50 Y100

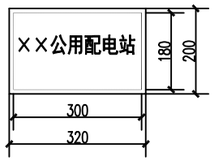


图15-1 室内配电站门牌

标志牌标准色：白底红字-M100、Y100
字体为黑体字

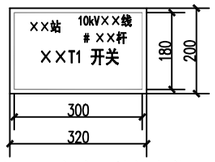


图13-1 户外开关标志牌

标志牌标准色：与设备对应的架空线路标志牌的底色及字体对应

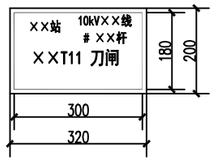


图13-2 户外刀闸标志牌

标志牌标准色：与设备对应的架空线路标志牌的底色及字体对应

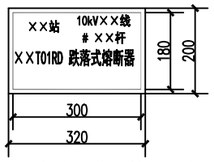


图13-3 户外跌落式熔断器标志牌

标志牌标准色：与设备对应的架空线路标志牌的底色及字体对应

图15-2 室内开关站门牌

标志牌标准色：白底红字-M100、Y100
字体为黑体字

图15-5 电缆分接箱门牌

标志牌标准色：白底红字-M100、Y100
字体为黑体字

图16-1 户内变压器标志牌

标志牌标准色：白底红字-M100、Y100
字体为黑体字

图15-3 箱变门牌

标志牌标准色：白底红字-M100、Y100
字体为黑体字

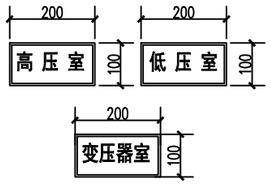


图15-4 箱变高、低压室，变压器室门牌

标志牌标准色：白底红字-M100、Y100
字体为黑体字

一、各类设备、线路标志牌、标签选用材料和要求

*标志牌应采用坚固耐用的材料制作，如搪瓷板、阻燃的塑料板等。对于照明条件差的场所，标志牌可用荧光材料制作。有触电危险的作业场所的标志牌应使用绝缘材料制作。

*配电柜上的各类标签、标志一般可要求供货厂家在供货前制作好并安装在相应位置上。由运行部门自行装设的标签，可在不干胶纸打印相关信息，贴于相应位置，并用透明胶纸覆盖。

二、各类安全标志牌（含警告、禁止、提示标志牌）选用材料和要求

*标志牌应采用坚固耐用的材料制作，如搪瓷板、阻燃的塑料板等。用于室内的可用粘贴力强的不干胶材料制作。

*对于照明条件差的场所，标志牌可用荧光材料制作。有触电危险的作业场所的标志牌应使用绝缘材料制作。

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西广业云洋电力工程有限公司
资质证书编号 A245008439
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
有效期至二〇二五年三月二十日

广西广业云洋电力工程有限公司 Guang ye Yun feng Power Engineering CO,Ltd.Guangxi				百色生态环境监测中心技术业务用房10kV配电 工程	施工图 阶段 综合 部分
批 准		校 核		线路及警示标志牌加工图	
审 核		设 计			
日 期	2023年10月	比 例		图 号	GYYF-2023-SJ-B67S-41