



GXGGSSJ

设计证书编号: A245009335

广西工商职业技术学院1×1250kVA专变配电工程

施工图设计图

广西桂冠设计咨询有限公司

2018年02月



广西工商职业技术学院1×1250kVA专变配电

工程 施工图设计 阶段

卷册检索号	P171129S-YH
-------	-------------

2018年02月

卷名 综合部分 第 1 卷
册名 综合图 第 1 册
图纸 41 张 说明书 0 本 清册 0 本 概算书 0 本
批准 张帆 审核 周占焱 设计 张帆

序号	图号	图名	张数	套用标准图名称及图号
1	P170629S-YH-01	电气施工总说明	1	
2	P170629S-YH-02	10kV线路平面走向图	1	
3	P170629S-YH-03	高压系统接入方式图	1	CSG-10VK-JR-04
4	P170629S-YH-04	电气主接线图	1	CSG-10VK-ZJ-04
5	P170629S-YH-05	10kV接线配置图	1	CSG-10VK-GP-07
6	P170629S-YH-06	0.4kV系统配置图	1	CSG-10VK-DP-03
7	P170629S-YH-07	高压进线柜二次保护原理图	1	
8	P170629S-YH-08	高压出线柜二次保护原理图	1	
9	P170629S-YH-09	高供高计计量方式二次接线原理图	1	CSG-10GJL-TY-01
10	P170629S-YH-10	高供高计计量方式计量室接线端子图	1	CSG-10GJL-TY-02
11	P170629S-YH-11	三相三线电能表接入方式	1	CSG-10GJL-TY-03
12	P170629S-YH-12	高压计量柜正视图及背视图	1	CSG-10GJL-XGN15-02
13	P170629S-YH-13	高压计量柜正视图及左视图	1	CSG-10GJL-XGN15-03
14	P170629S-YH-14	高压计量柜正视图及背视图	1	CSG-10GJL-XGN15-04
15	P170629S-YH-15	高供低计计量方式二次接线原理图	1	CSG-10DJI-TY-01
16	P170629S-YH-16	高供低计计量方式计量室接线端子图	1	CSG-10DJI-TY-02
17	P170629S-YH-17	三相四线电能表接入方式	1	CSG-10DJI-TY-03
18	P170629S-YH-18	低压计量柜正视图及背视图	1	CSG-10DJI-GCK-02
19	P170629S-YH-19	低压计量柜侧视图及剖视图	1	CSG-10DJI-GCK-03
20	P170629S-YH-20	低压计量柜正视图及后视图	1	CSG-10DJI-GCK-04
21	P170629S-YH-21	(行车)井内径2m×2m电缆井施工图	1	
22	P170629S-YH-22	电缆标示牌及标识牌示意图	1	
23	P170629S-YH-23	电缆防火设计说明	1	
24	P170629S-YH-24	电缆防火做法图	1	
25	P170629S-YH-25	配电线路及设备标志牌	1	
26	P170629S-YH-26	配电房电气设备平面布置图	1	
27	P170629S-YH-27	配电房照明布置图	1	
28	P170629S-YH-28	配电房接地网施工图	1	CSG-10VK-AZ-13
29	P170629S-YH-29	配电房室内沟道预留、预埋图		

备注:



广西工商职业技术学院1×1250kVA专变配电

工程 施工图设计 阶段

卷册检索号	P171129S-YH
-------	-------------

2018年02月

卷名 综合部分 第 1 卷
册名 综合图 第 1 册
图纸 张 说明书 0 本 清册 0 本 概算书 0 本
批准 张帆 审核 周占焱 设计 张帆

序号	图号	图名	张数	套用标准图名称及图号
1	P170629S-YH-30	高压柜安装侧面图及基础图	1	CSG-10VK-AZ-03
2	P170629S-YH-31	带外壳干式变压器电气立面布置图	1	CSG-10VK-AZ-10
3	P170629S-YH-32	低压柜安装侧面图	1	CSG-10VK-AZ-11
4	P170629S-YH-33	低压柜基础图	1	CSG-10VK-AZ-12
5	P170629S-YH-34	配电室施工说明	1	
6	P170629S-YH-35	配电室平、立面图、门、窗明细表	1	
7	P170629S-YH-36	屋面平面图、基础布置图、DL配筋图	1	
8	P170629S-YH-37	屋面梁、板配筋图YP、QL、GZ、WL配筋图	1	
9	P170629S-YH-38	新立1号杆组装机	1	
10	P170629S-YH-39	新立2号杆组装机	1	
11	P170629S-YH-40	新立3号杆组装机	1	
12	P170629S-YH-41	T接铁塔组装机	1	
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				

备注:

施工图设计总说明

A

一、设计依据

- 《供电系统设计规范》(GB 50052-2009)
- 《20kV及以下变电所设计规范》(GB 50053-2013)
- 《低压配电设计规范》(GB 50054-2011)
- 《电力工程电缆设计规范》(GB 50217-2007)
- 相关专业提供的工程设计资料。
- 《居住区供电设施建设规范》(DBJ/45-004-2012)
- 《10kV及以下业扩工程典型设计图集》
- 《供电协议》(协议编号: 04010900018948716)。

二、设计范围

- 电力变压器及10kV配电装置,无功补偿电容器及接地装置,相应的计量装置及电缆设施等。
- 设计分界点: 10kV从接火点为界, 0.4kV至低压配电箱低压出线柜低压开关上。
- 单电源, 电源接220kV思源变电站10kV思源专线55号塔;
- 配电变压器系统从高压柜出线至低压配电箱低压开关上。
- 室内设备基础、电缆沟等土建部分。

三、工程概况

- 本期工程为: 广西工商职业技术学院1×1250kVA专变配电工程。
- 10kV电源接入系统方式:

电源在220kV思源变电站10kV思源专线55号塔接电, 在线路前端安装线路故障指示器一套, 在客户1号杆新装一组高压隔离开关、一组柱上真空负荷开关、两组高压避雷器, 用JKLGY1导线架设线路约150米至用电点新建高压室内供一台1250kVA专用配电变压器用电, 同时安装满足相关规范的计量表箱、成套预付费装置及动态无功补偿装置各一套。变压器周围应预留足够的抄表及维护通道。

3、工程规模:

- 变压器: 新装1×1250kVA(共1台)干式变压器(11型, D, ym11连接), 总容量为1250kVA, 电压比为10.5±2×2.5%/0.4kV, 变压器的金属外壳采用IP3X防护等级及以上。
- 10kV配电装置: 10kV环网柜3面, 其中进线进线柜1面, 计量柜1面, 出线柜1面。
- 0.4kV配电装置: 低压进线柜1面, 低压补偿柜2面, 低压出线柜2面。
- 无功补偿装置: 采用自动补偿方式, 并接在0.4kV母线上进行集中补偿。
- 配电室: 用户地块红线内新建简易配电房。

4、电能计量方式:

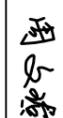
- 配高压总表(执行一般工商业(非普)电价): 100V三相三线多功能电子表一块、预付费表一块, 10kV CT 0.2S级 10~15VA 100/5两只, PT20VA 10000/100两只, 安装在高压专用计量柜内(共用同组高计CT、PT);
- 配低压总表(参考)全电子式多功能表一块、CT 0.2S级10VA 2500/5三只;
- 以上表计通信规约应符合DL/T 645-2007标准, 安装在专用计量箱内。
- 功率因素考核标准: 工商业(非普)0.85及以上。
- 接地: 变压器中性点采用直接接地方式, 低压系统采用TN-S接地方式, 要求所有设备外壳应与地网可靠连接, 接地网电阻要求不大于4Ω。

四、施工说明

- 本工程电力电缆敷设采用配电房电缆沟敷设方式。
- 电缆防火措施必须按设计说明要求进行。
- 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、绞拧、护层断裂等未消除的机械损伤。
- 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; 电缆路径每隔10米安装电缆路径标志牌或标志桩。
- 每回电缆敷设完成后, 沿线检查, 按规定安装电缆铭牌, 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。
- 电气设备基础进出口处、电缆引至电气柜或屏的开口部位、电缆贯穿孔洞处, 均应实施阻火封堵。
- 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。
- 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。
- 所有的金属设备外壳等金属非带电部分均须可靠接地。
- 施工单位施工时应与业主做好配合, 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设计人员协商。
- 分界处的高压开关需带有短路、速断和接地故障检测功能, 且需经当地供电部门检测功能, 合格后方可安装。
- 配电室应符合《广西电网公司变电站环境配置标准》的相关规定:
 - 配电房内配有绝缘工具柜;
 - 配电房内应有绝缘操作工具(含绝缘令棒、绝缘手套、绝缘靴、高压测试笔)及安全帽;
 - 悬挂变压器命名挂牌、开关命名挂牌; 设置安全警示牌、配电房一次模拟牌;
 - 配电房内铺设绝缘胶垫, 并在设备四周画安全警示线;
 - 在配电室内加装干粉灭火器或气体灭火器;
 - 配电房的门采用甲级防火门, 并设防鼠挡板。

D

	广西桂冠设计咨询有限公司		广西工商职业技术学院		施工图 阶段
	1×1250kVA专变配电工程		综合 部分		

核定		校核		图号	P171129S-YH-01
审查	梁加华	设计	周志臻		
日期	2018年02月	比例			

1

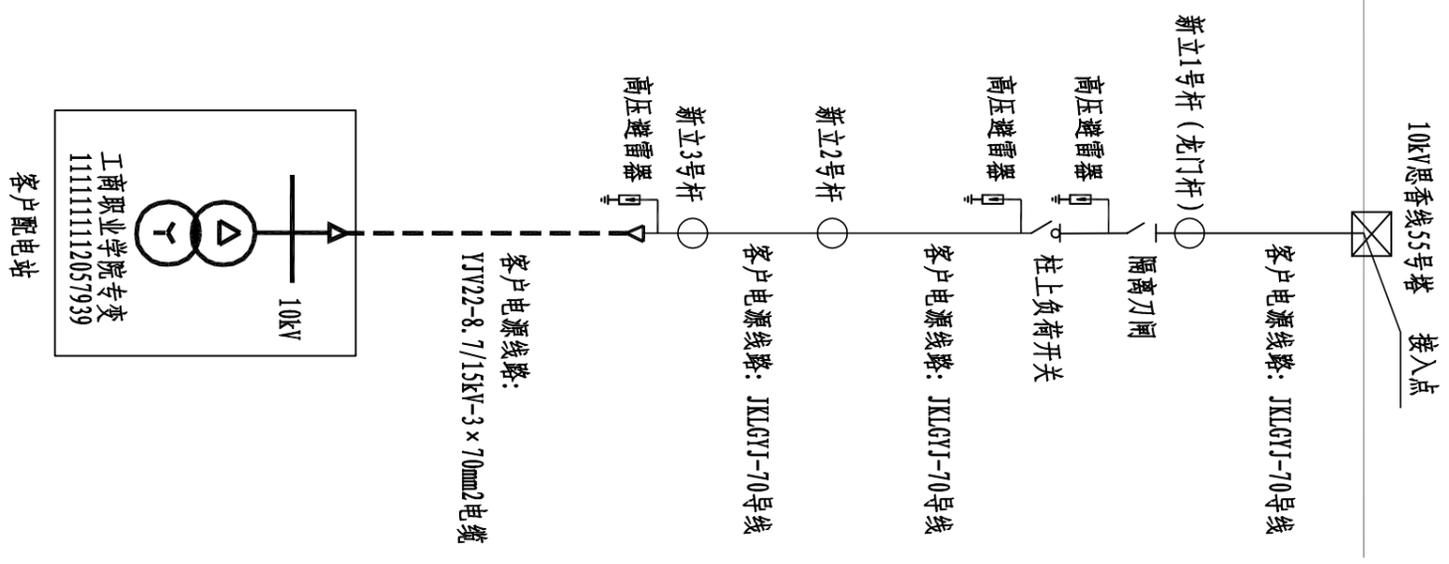
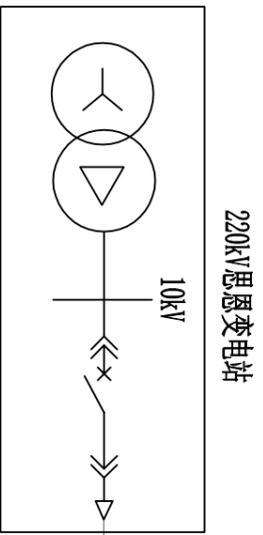
2

3

4

5

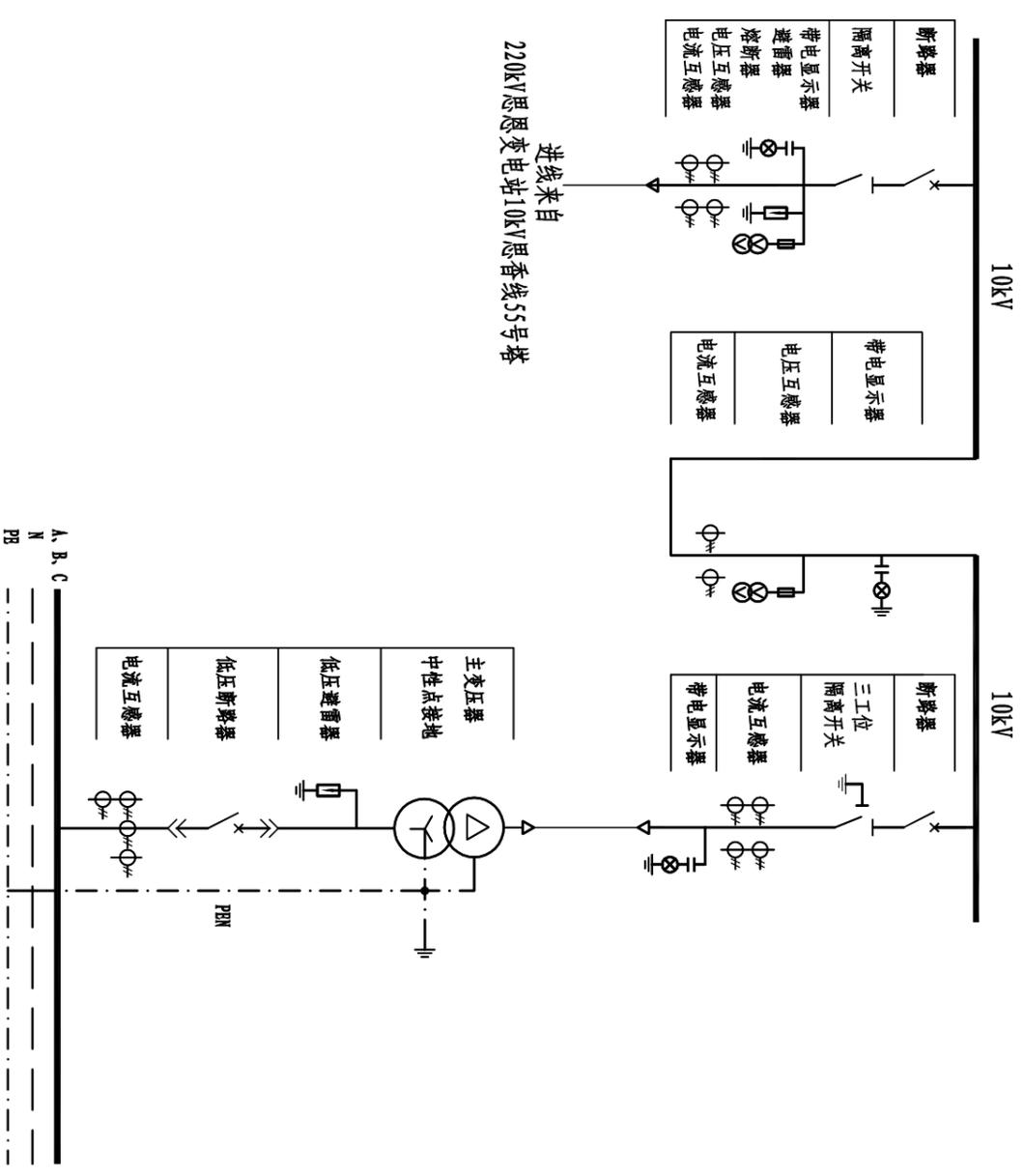
6



说明:

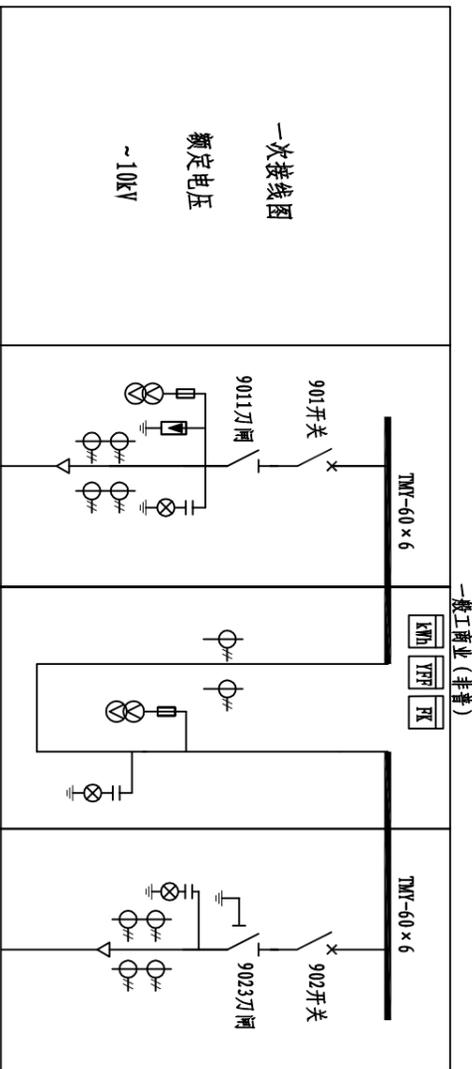
1. 电源在220kV恩恩变电站10kV恩香线55号塔接电, 在线路前端安装线路故障指示器一套, 在客户1号杆新装一组高压隔离开关、一组柱上真空负荷开关、两组高压避雷器, 用JKLGYJ导线架设线路约150米至用电点新建高压室内供一台1250kVA专用配电变压器用电。
2. 线路长度以实际测量为准。

广西桂冠设计咨询有限公司		广西工商职业技术学院		图号	P171129S-YH-03
		1×1250kVA专变配电工程			
核定	<i>李明</i>	校核	<i>周文焯</i>	高压系统接入方式图	
审核	<i>梁和付</i>	设计	<i>梁和付</i>		
日期	2018年02月	比例			



说明:
 1. 电源在220kV恩恩变电站10kV恩恩香线55号塔接电, 在线路前端安装线路故障指示器一套, 在客户1号杆新装一组高压隔离开关, 一组柱上真空负荷开关、两组高压避雷器, 用JKLGJ7导线架设线路约150米至用电点新建高压室内供一台1250kVA专用配电变压器用电。
 2. 线路长度以实际测量为准。

广西桂冠设计咨询有限公司		广西工商职业技术学院		施工图 阶段
		1×1250kVA专变配电工程		
核定	<i>YMW</i>	校核	<i>周文焯</i>	图号
审查	<i>梁和付</i>	设计	<i>梁和付</i>	
日期	2018年02月	比例		



开关柜编号	1HA1	1HA2	1HA3
开关柜型号	HXGN15-12	HXGN15-12	HXGN15-12
开关柜尺寸 (W×D×H) (mm)	800×900×2200	800×900×2200	800×900×2200
开关柜名称	高压进线柜	计量柜	高压出线柜
设备名称	规格	规格	规格
真空断路器	630A/25kA	数量	数量
电流互感器	100/5 0.5/10 P10级	2	100/5 0.5级
电压互感器	10/0.1 0.5级	2	10/0.1 0.2级20VA
熔断器 (PT)	10kV/0.5A	3	10kV/1A
避雷器	17kV/45kV	3	
接地开关		1	
三工位隔离开关	50kA	1	50kA
带电显示器		1	
电压表	0~12kV	1	
电流表		1	0~100A
智能综合继电保护		1	
保护方式	过流、速断		过流、速断、温度
设备容量/计算电流	1250kVA/72.3A		1250kVA/72.3A
电缆型号及规格 (mm ²)	YJV2-8.7/15kV-3*70		YJV2-8.7/15kV-3*70
电缆进出线方式	电缆下进线		电缆下出线
备注	10kV进线电源 配UPS 2kVA	电表柜计量(母排) 安装电力负荷控制器	供工商职业技术学院专变 SCB11-1250kVA

10kV电源：由220kV恩恩变电站10kV恩恩55号塔来

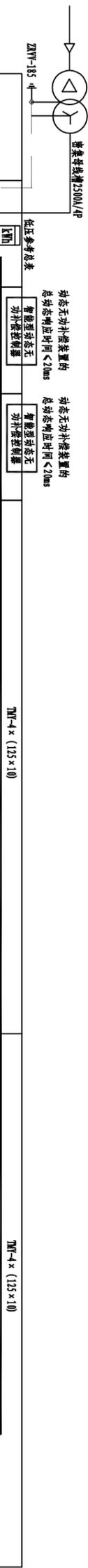
负控跳闸说明：
 电力负荷控制按照电力负荷的重要程度接入跳闸1-2轮次。第一轮跳高压开关0F2(出线柜)，第二轮跳高压开关0F(进线柜)。
 开关具有分励脱扣功能，跳闸回路应有标示牌。

- 技术要求：
- 1、采用10kV单相回路电源供电；
 - 2、计量柜安装电表、母排计量柜加装电力负荷控制装置，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部门提供。计量柜应预留足够位置安装计量装置；计量仪表面板装观察孔；
 - 3、进线柜装设定时限过流、速断保护；失压发信。
 - 4、变压器出线柜装设定时限过流、速断、失压发信，干变超温跳闸保护，高温发信；
 - 5、采用交流操作电源，进线电压互感器选用100VA。
 - 6、高压柜必须满足“五防”要求，排列次序如图正视图；
 - 7、所有设备均应接地良好；
 - 8、优先选用具有短路与合能力的接地开关。

广西桂冠设计咨询有限公司		广西工商职业技术学院	
		1×1250kVA专变配电工程	
核定	<i>YMW</i>	校核	<i>周文焯</i>
审核	<i>梁和付</i>	设计	<i>梁和付</i>
日期	2018年02月	比例	
图号		P171129S-YH-05	
阶段		施工图 综合部分	

10kV接线配置图

工程编号: 11111111112057939
SCB1-1250KVA
10.5±2×2.5%/0.4kV
D/7h, 11 0F=5%
带风机、温度监控系统

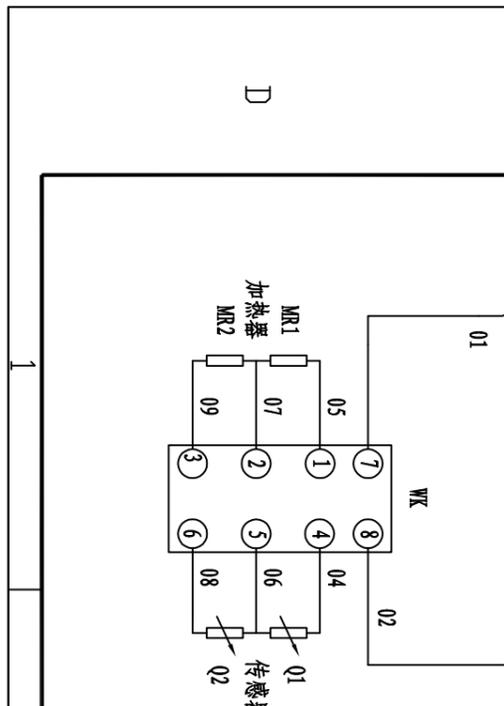
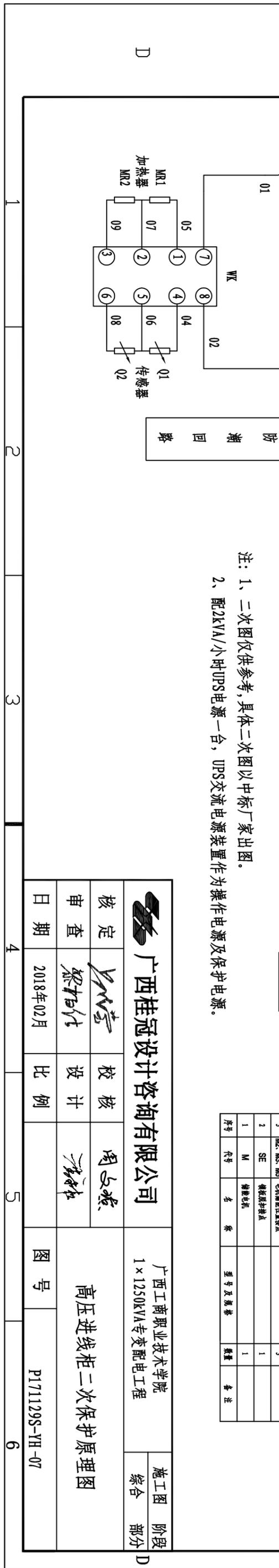
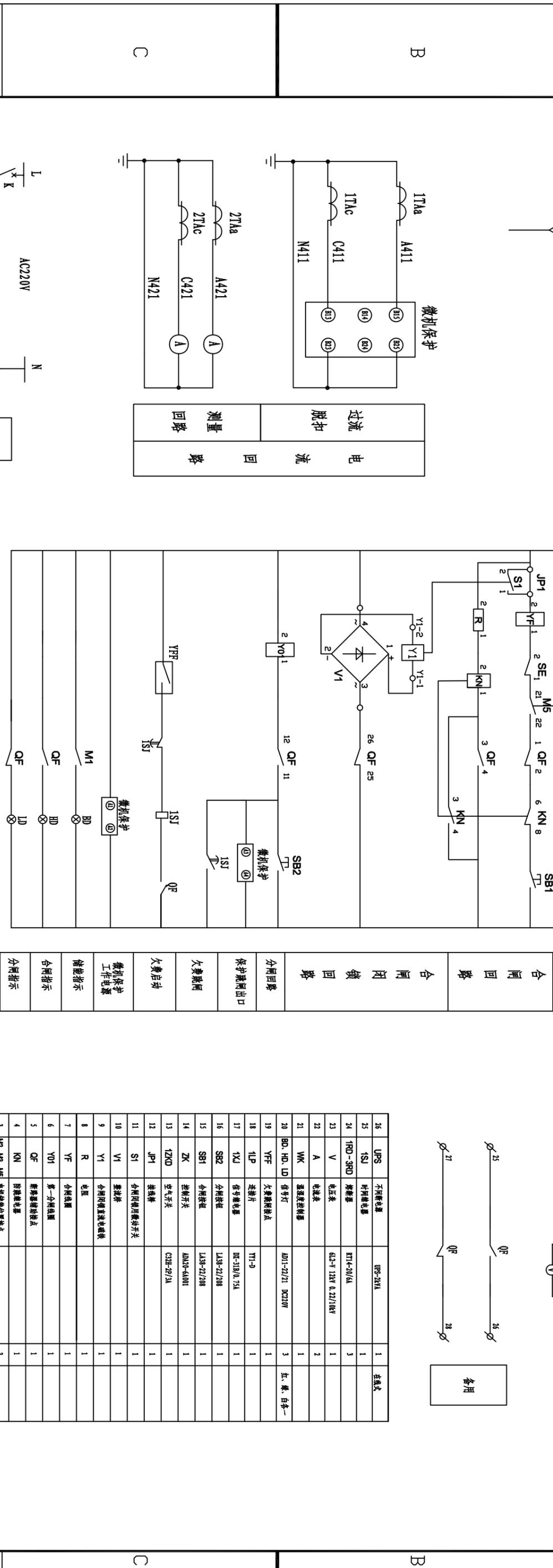
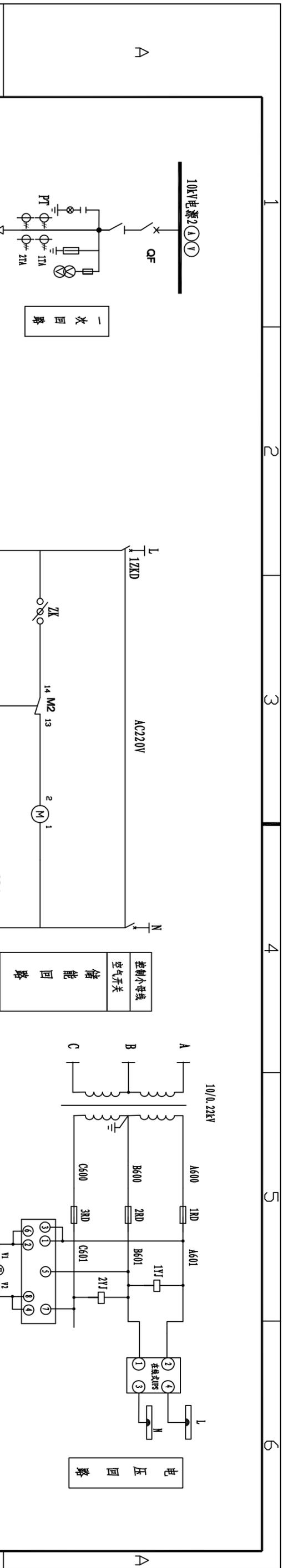


柜内设备	1A11	1A12	1A13	1A14	1A15
电压开关柜编号	1A11	1A12	1A13	1A14	1A15
电压开关柜型号	GGD	GGD	GGD	GGD	GGD
电压开关柜名称	进线柜	电容器柜	电容器柜	出线柜	出线柜
外形尺寸 W×D×H (mm)	800×800×2200	800×800×2200	800×800×2200	1000×800×2200	1000×800×2200
额定电压 (kV)	2500	400	400	400	400
额定电流 (A)	2500	400	400	400	400
运行分断能力 (kA)	50kA	35kA	35kA	35kA	35kA
断路器型式	电子式	电子式	电子式	热磁式	热磁式
主要电气元件	电压互感器: 2500/5 0.2S级 电流互感器: 2500/5 0.5S级 电压避雷器: 一般浪涌保护器 熔断器: 一般浪涌保护器 电容器: 180kVar 电抗器: 180kVar 电压表: 0~450V 电流表: 0~2500A	电容器: 400/5 0.5S级 电压表: 0~400V 电流表: 0~400A	电容器: 400/5 0.5S级 电压表: 0~400V 电流表: 0~400A	电压互感器: 400/5 0.5S级 电流互感器: 400/5 0.5S级 电压表: 0~400V 电流表: 0~400A	电压互感器: 250/5 0.5S级 电流互感器: 250/5 0.5S级 电压表: 0~250V 电流表: 0~250A
设备数量	1250kVA	180kVar	180kVar	200kVar	200kVar
计算容量	1250kVA	180kVar	180kVar	200kVar	200kVar
计算电流	1899A	272.5A	272.5A	306.7A	306.7A
回路名称	进线柜	电容器柜	电容器柜	备用	备用
电缆进出线规格 (mm²)	进线柜				
备注	进线柜				

技术要求:
1、低压柜为母线槽上进线、电缆上(下)出线。
2、所有设备均应接地良好,接地电阻不大于4欧姆。

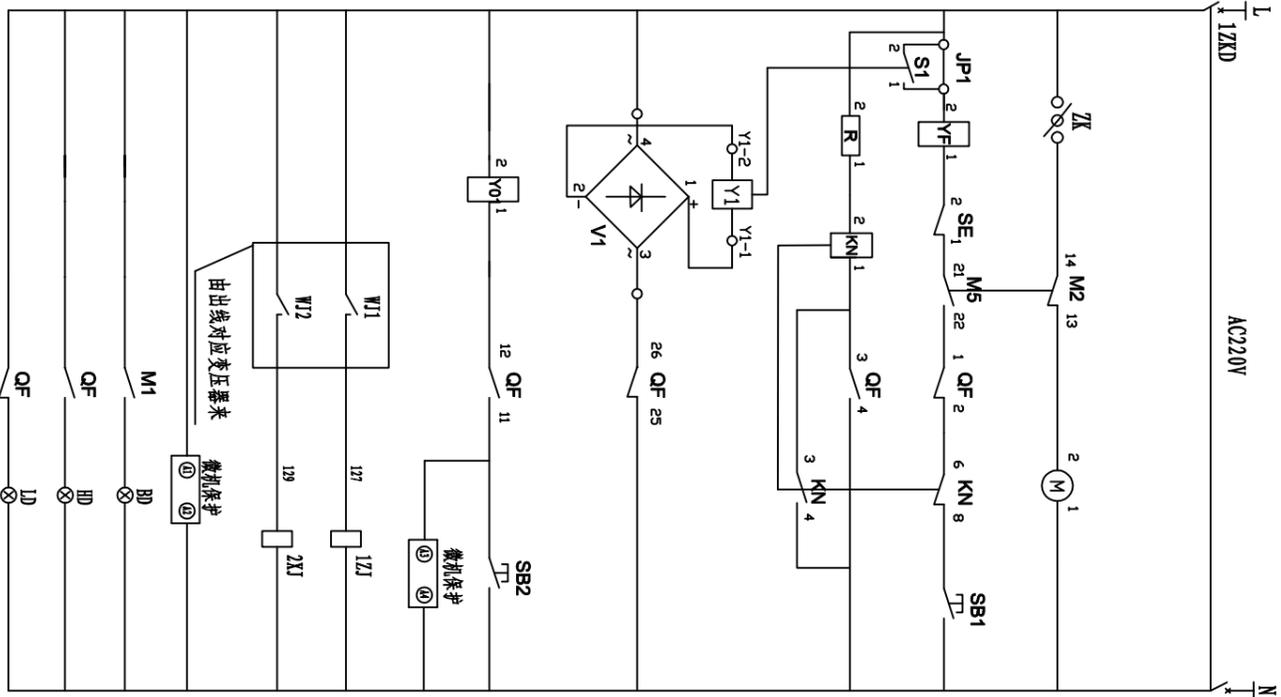
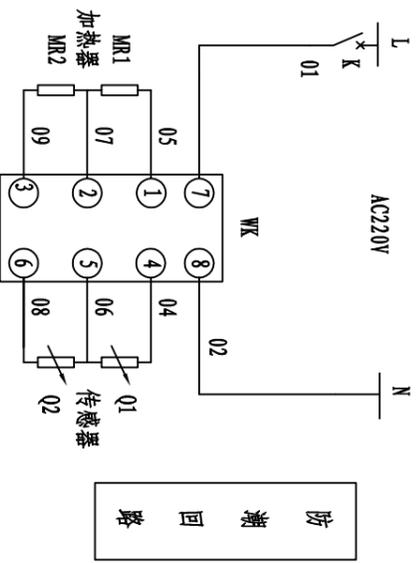
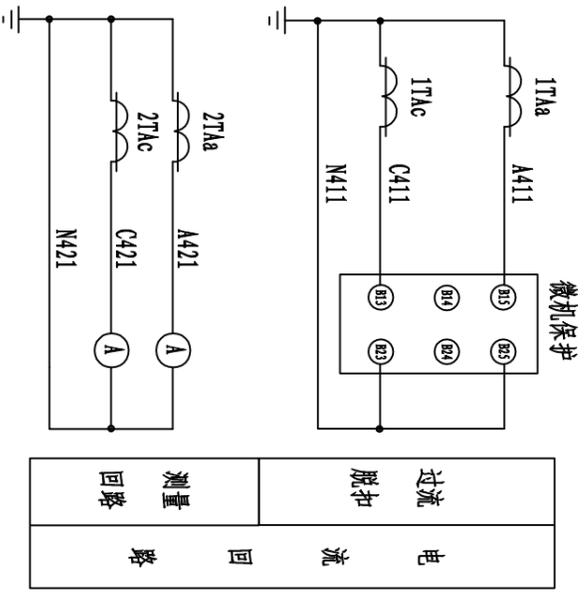
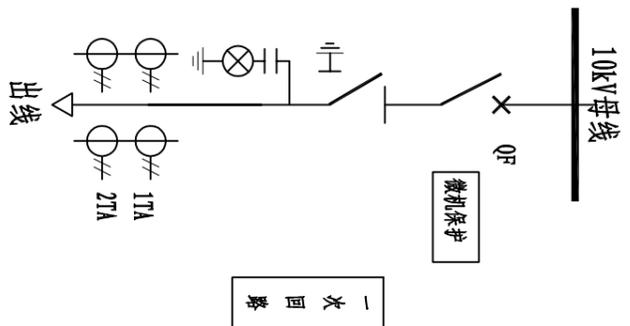
		广西桂冠设计咨询有限公司		广西工商职业技术学院 1×1250kVA专变配电工程	
核定	梁和付	校核	周文焱	施工图	阶段
审查	梁和付	设计	梁和付	综合	部分
日期	2018年02月	比例		图号	P171129S-YH-06

0.4kV系统配置图

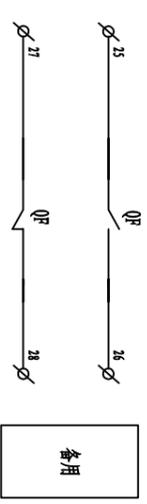


注: 1、二次图仅供参考,具体二次图以中标厂家出图。
2、配2kVA/小时UPS电源一台, UPS交流电源装置作为操作电源及保护电源。

审核	梁和付	设计	周文焱	图号	P171129S-YH-07
日期	2018年02月	比例		图号	P171129S-YH-07
核定	梁和付	校核	周文焱	图号	P171129S-YH-07
日期	2018年02月	比例		图号	P171129S-YH-07



控制小母线	空气开关	储能回路	合闸回路	合闸回路	合闸闭锁回路	分闸回路	保护跳闸出口	短路闭锁	高温报警	微机保护工作电源	储能指示	合闸指示	分闸指示
-------	------	------	------	------	--------	------	--------	------	------	----------	------	------	------

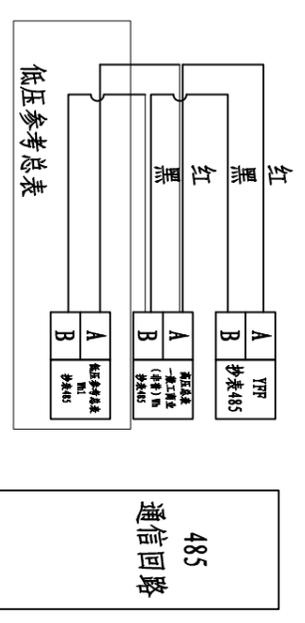
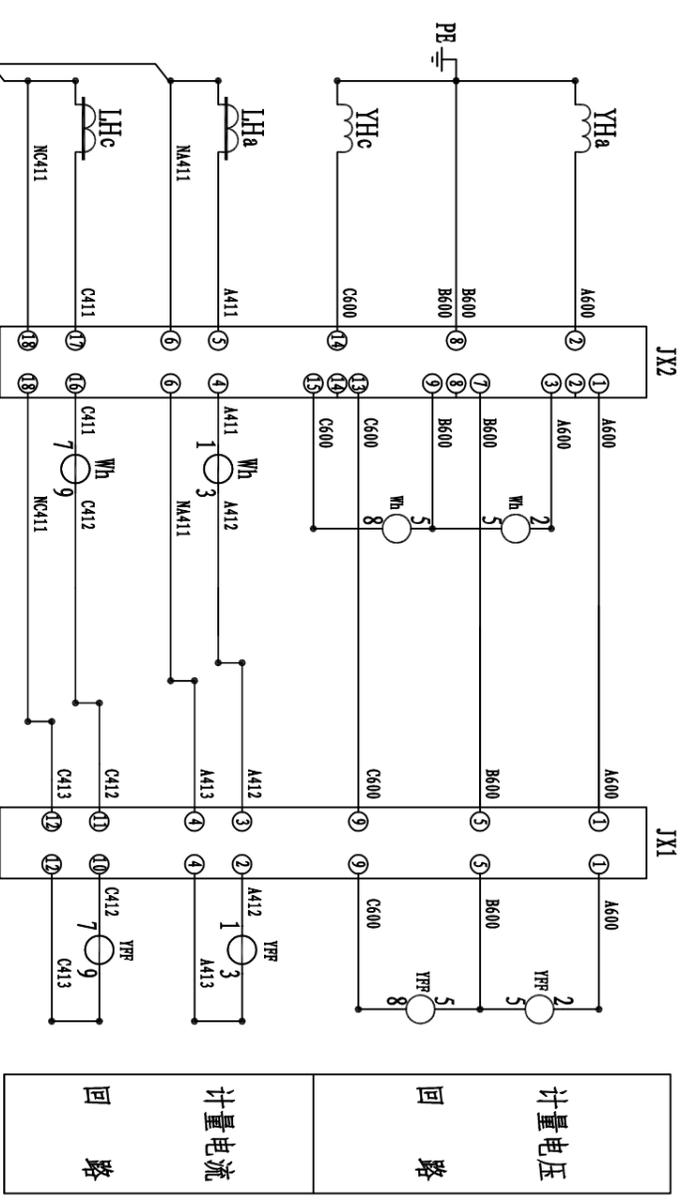


25	1ZJ	中间继电器		1	
24	2ZJ	信号继电器	DK-31B1/KC230V	1	
23	1RD-3RD	熔断器	RT14-20/6A	3	
22	V	电压表	6.2-V 15kV 0.22/10kV	1	
21	A	电流表		2	
20	WK	温度控制继电器		1	
19	BD, HD, LD	信号灯	AD11-21/21 DC220V	3	五、绿、白各一
18	1LP	连接片	TT-9	1	
17	1XJ	信号继电器	DK-31B/A 7.5A	1	
16	SB2	分闸按钮	LA38-21/208	1	
15	SB1	合闸按钮	LA38-21/208	1	
14	ZK	控制开关	AD21F-6A001	1	
13	1ZKD	空气开关	C32E-20/2A	1	
12	JP1	接线桥		1	
11	S1	合闸闭锁用辅助开关		1	
10	V1	整流桥		1	
9	R	电阻		1	
8	YF	合闸线圈		1	
7	Y01	第一分闸线圈		1	
6	QF	断路器触头触点		1	
5	KN	防跳继电器		1	
4	MR, MR, MR	电动机位置接点		3	
3	SE	储能指示接点		1	
2	M	储能电机		1	
1	M	储能电机		1	

注：二次图仅供参考，具体二次图以中标厂家出图。

		广西桂冠设计咨询有限公司		广西工商职业技术学院 1×1250kVA专变配电工程		施工图 阶段 综合 部分	
核定	梁加付	校核	周文焱	高压出线柜二次保护原理图 图号 P171129S-YH-08			
审核	梁加付	设计	梁加付				
日期	2018年02月	比例					

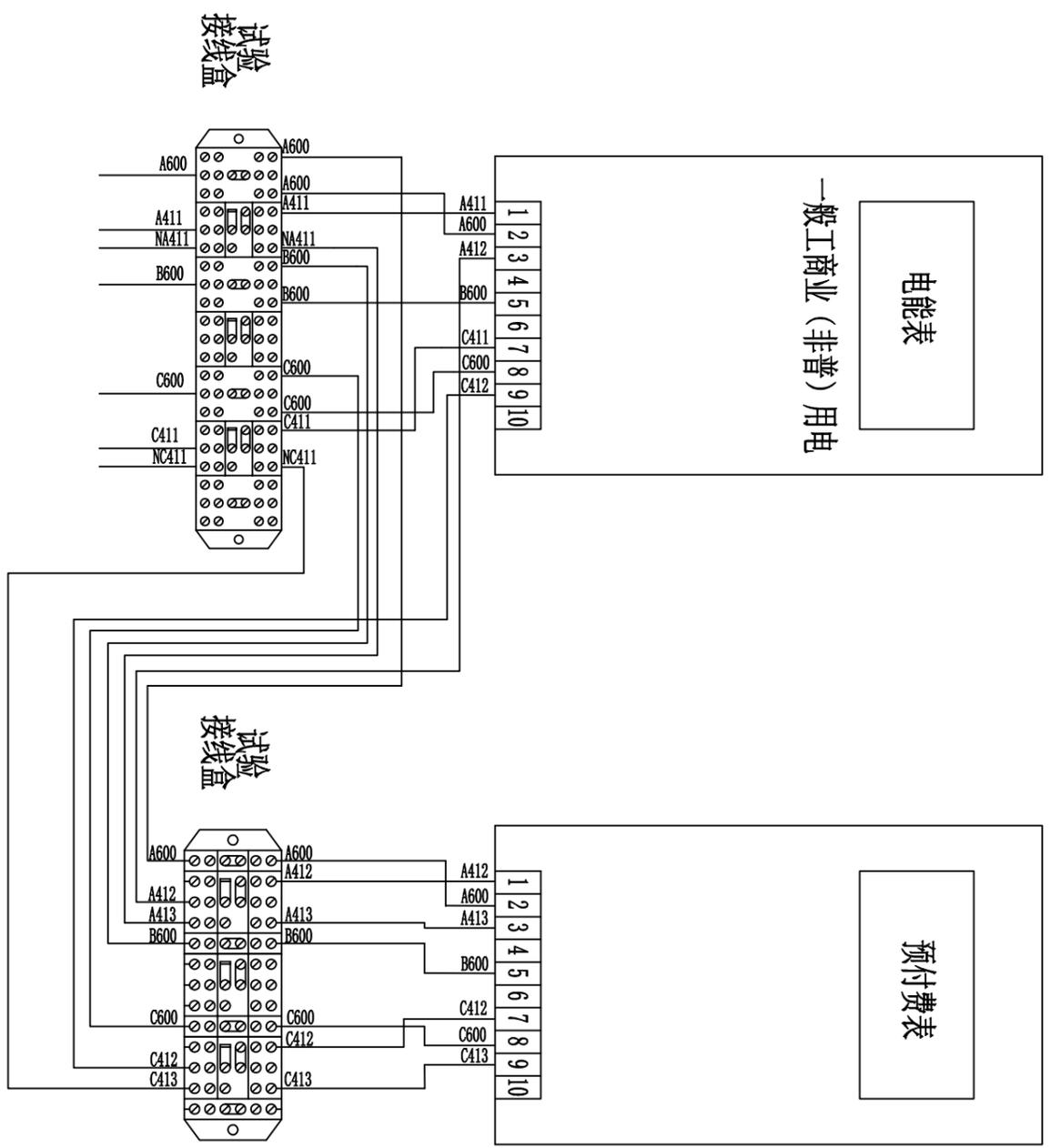
参考图集	南方电网公司10kV用电客户电能计量装置典型设计
图号	CSG-10GJL-TY-01



- 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，中性线应采用浅蓝色线，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；电流二次线截面不小于4mm²，电压二次线截面不小于2.5mm²。
 - 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接口的A端（+极）接红色，RS-485接口的B端（-极）接黑色，RS-485串口接线由表表人员完成。
 - 5、本工程采用高供高计，低压总表参考的计量方式。
 - 6、试验接线盒面盖应有防连片错位功能，当连接片处于错位位置时，接线盒的面盖将无法合上。

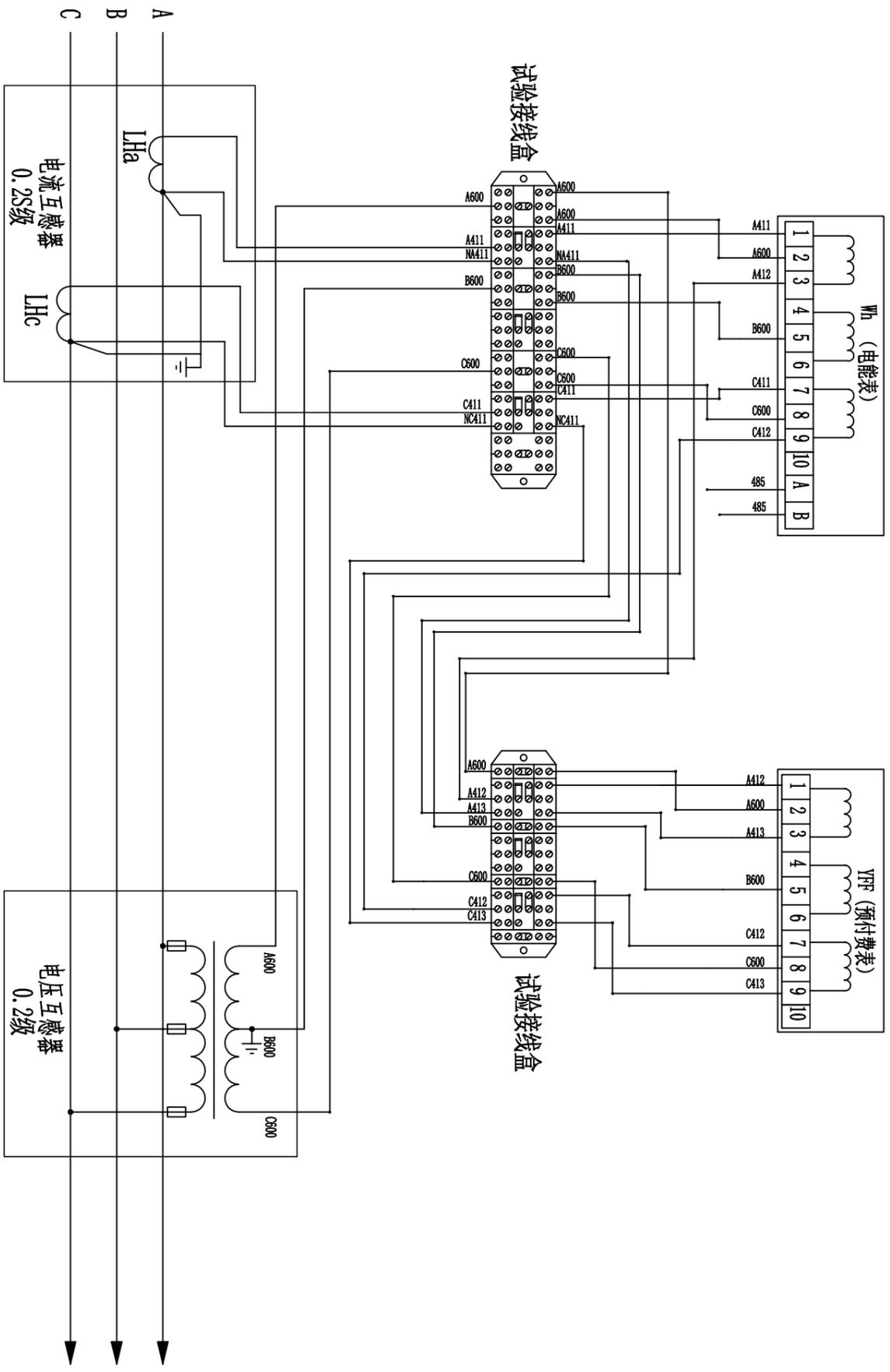
序号	标号	名称	型号规格	数量	备注
1	WH	有功无功合用表	三相三线 3×100V 3×1.5(6) A	1	
2	YFP	预付电表	三相三线 3×100V 3×1.5(6) A	1	
3	JX1	试验接线盒	JHY4S-Y11 500V 20A	1	
4	JX2	试验接线盒	JHY4S-Y11 500V 20A	1	
5	LHa, LHc	电流互感器	100/5A 0.2S级 10 ³ SV4	2	
6	YHa, YHc	电压互感器	10/0.1kV 0.2级 20VA	2	

广西桂冠设计咨询有限公司		广西工商职业技术学院	
		1×1250kVA专变配电工程	
核定	<i>YMW</i>	校核	<i>周文焯</i>
审查	<i>梁和付</i>	设计	<i>梁和付</i>
日期	2018年02月	比例	
高供高计计量方式二次接线原理图		图号	P171129S-YH-09



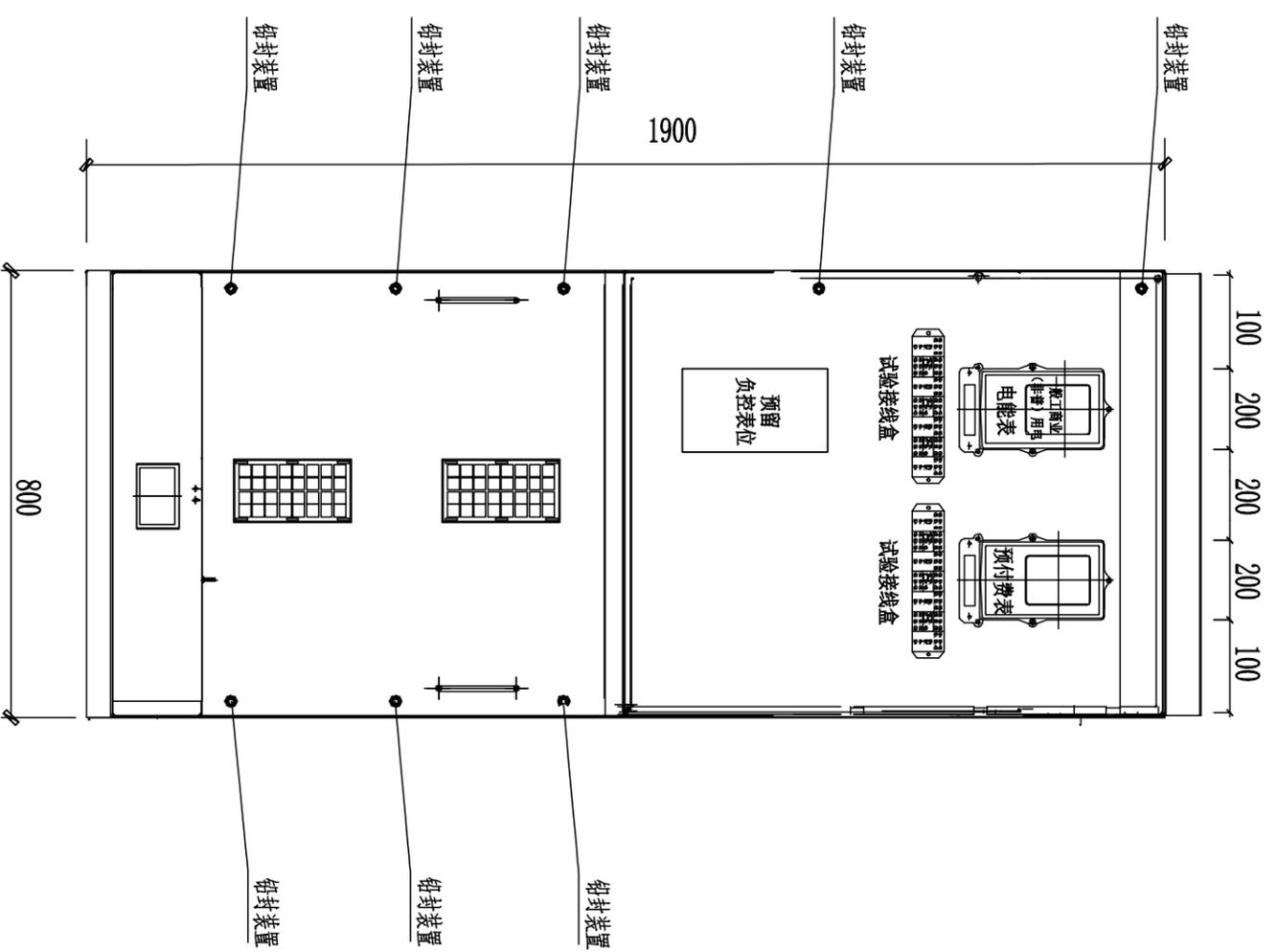
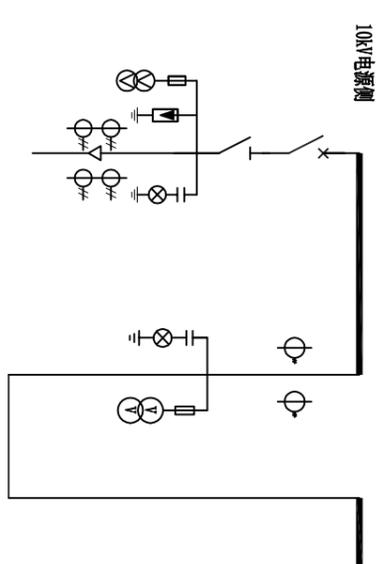
注：1、配线必须符合《供电局10kV及以下电能计量装置技术要求》。
 2、试验接线盒面盖应有防连片错位功能，当连接片处于错误位置时，接线盒的面盖将无法合上。

广西桂冠设计咨询有限公司		广西工商职业技术学院		施工图 阶段	
		1×1250kVA专变配电工程			综合 部分
核定	<i>梁和付</i>	校核	<i>周文燕</i>	高供高计计量方式计量室接线端子图	
审核	<i>梁和付</i>	设计	<i>梁和付</i>		
日期	2018年02月	比例		图号	P171129S-YH-10



注：1、配线必须符合《供电局10kV及以下电能计量装置技术要求》。
 2、试验接线盒面盖应有防连片错位功能，当连接片处于错误位置时，接线盒的面盖将无法合上。

广西桂冠设计咨询有限公司		广西工商职业技术学院		1×1250kVA专变配电工程 施工图 阶段 综合 部分	
		审核 <i>梁和付</i> 设计 <i>周文焯</i>			
日期	2018年02月	比例		图号	P171129S-YH-11

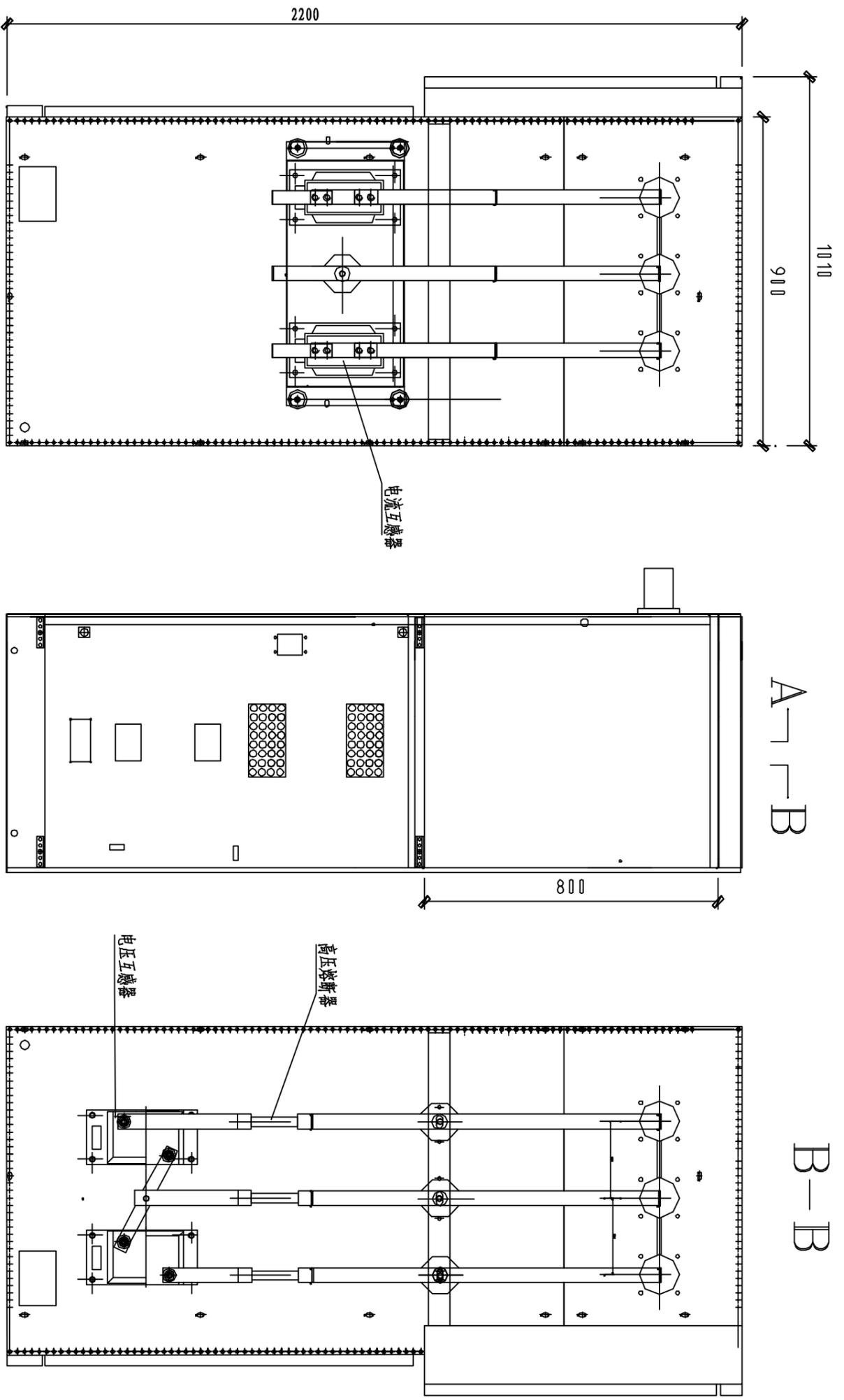


正视图

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

序号	标号	名称	型号规格	数量	备注
1	Wh	电能量表		1	
2	YFF	预付费表		1	
3	FK	负控表		1	预留表位
4	JX	试验接线盒		2	
5	LHa, LHc	电流互感器		2	
6	YHa, YHc	电压互感器		2	

广西桂冠设计咨询有限公司		广西工商职业技术学院 1×1250kVA专变配电工程		施工图 阶段 综合 部分	
核定	<i>YMW</i>	校核	<i>周文焱</i>	高压计量柜计量室元件布置图 图号 P171129S-YH-12	
审查	<i>梁和付</i>	设计	<i>梁和付</i>		
日期	2018年02月	比例			



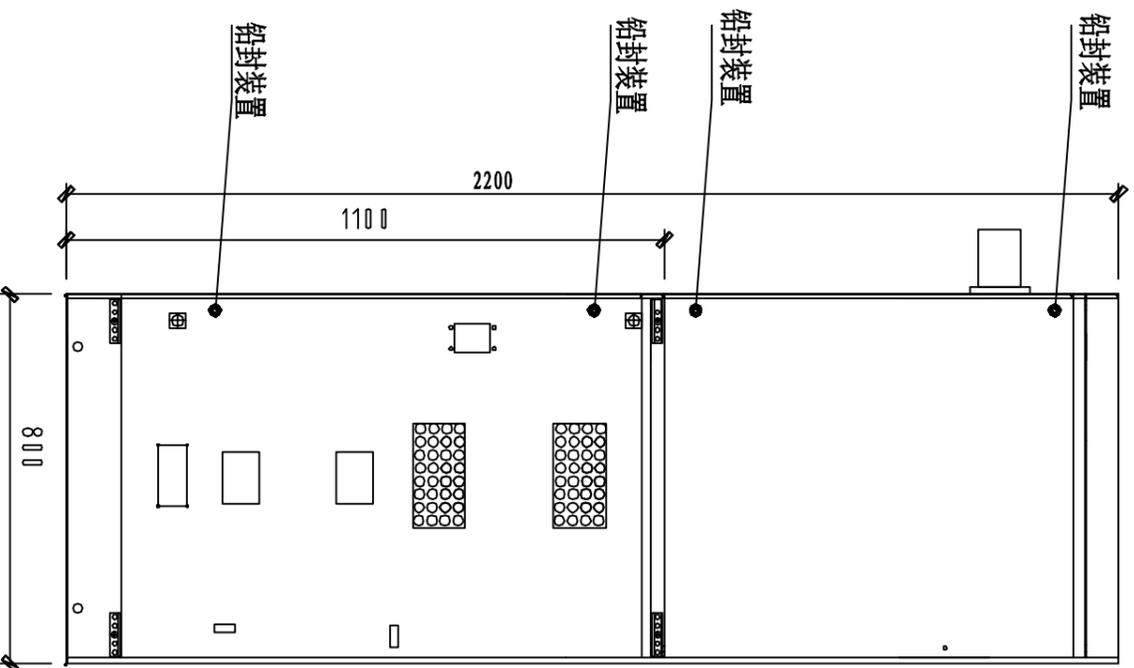
A--A
右视图

A B
正视图

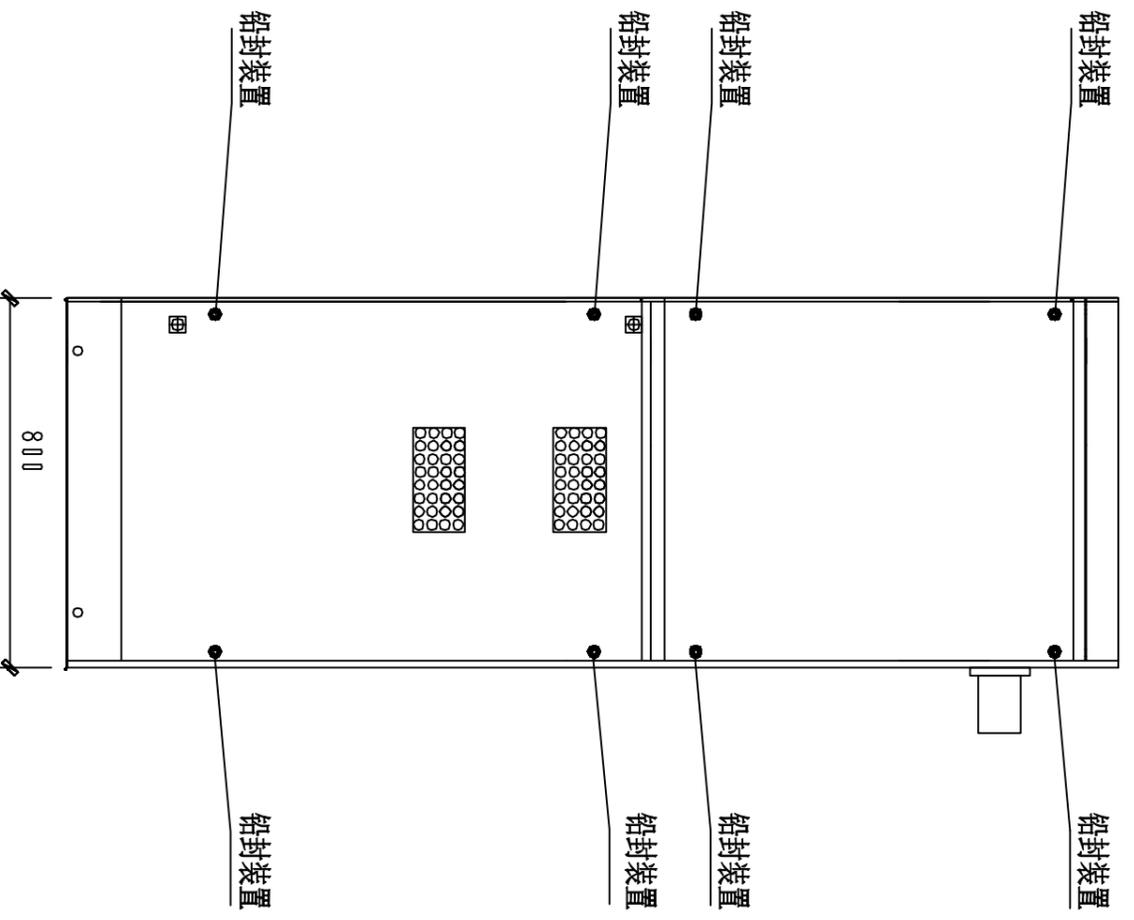
B--B
左视图

	广西桂冠设计咨询有限公司		广西工商职业技术学院 1×1250kVA专变配电工程	施工图 综合 阶段 部分
	核定 日期 2018年02月	审核 梁和付		

高压计量柜正视图及左右视图

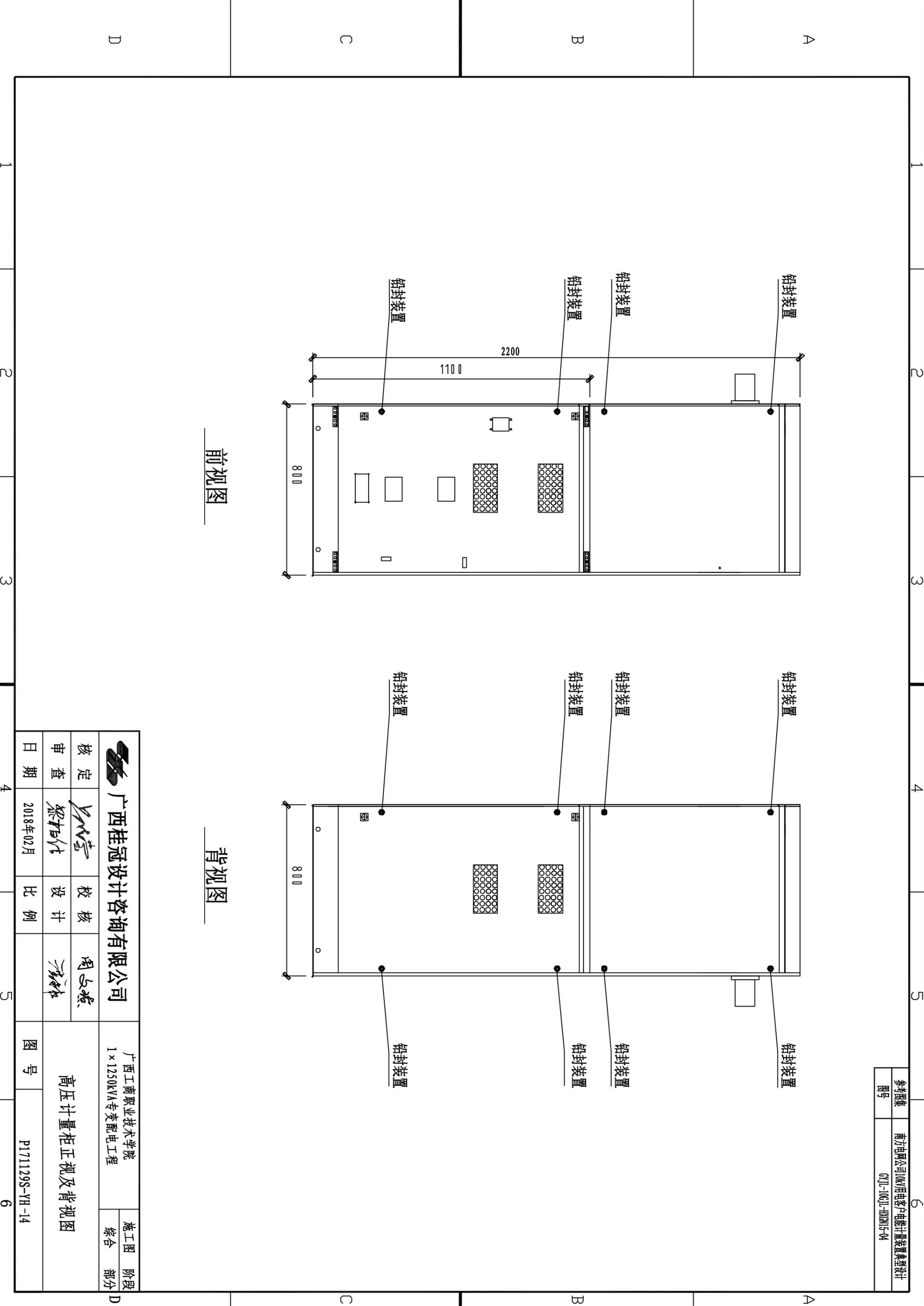


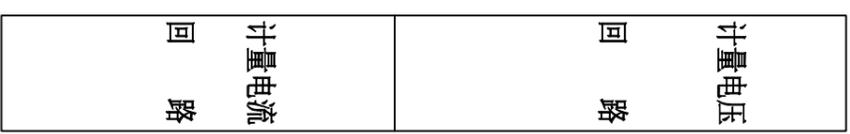
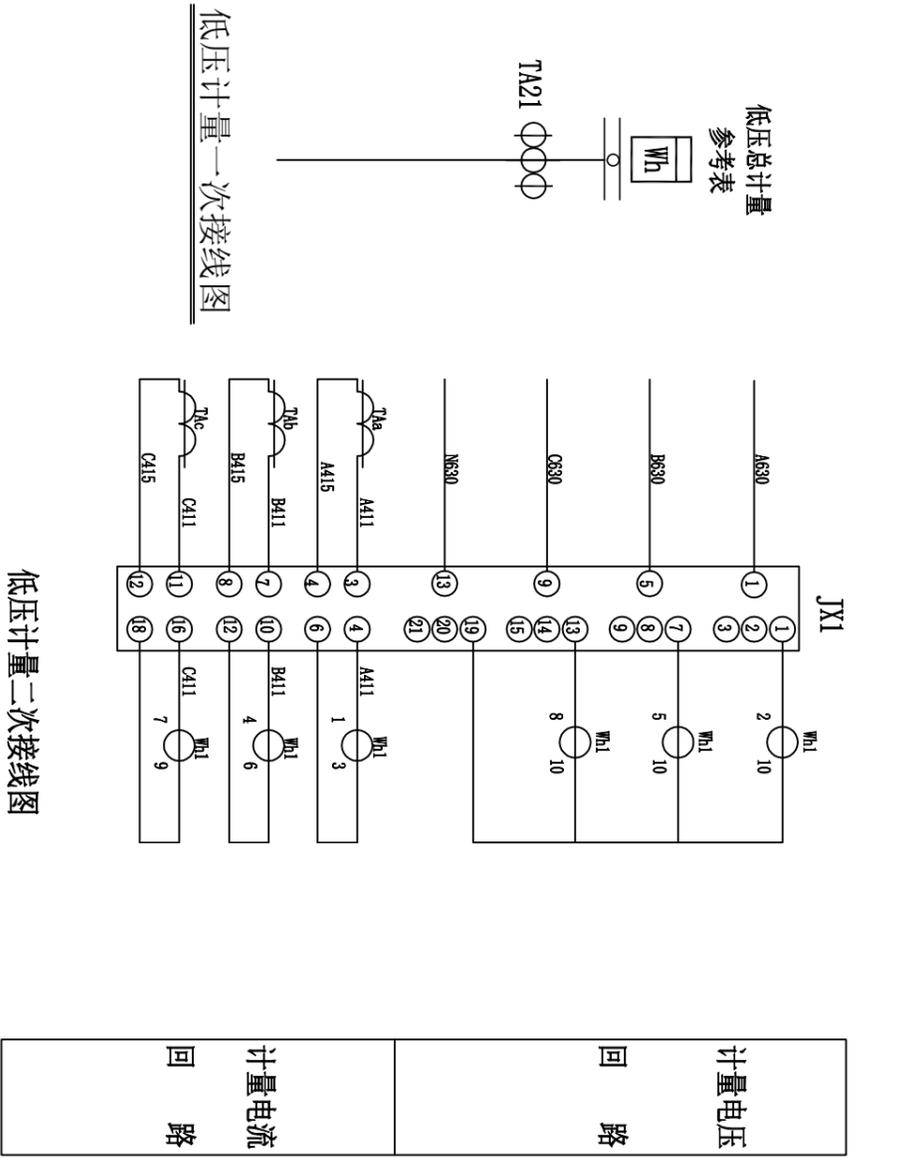
前视图



背视图

广西桂冠设计咨询有限公司		广西工商职业技术学院 1×1250kVA专变配电工程		施工图 阶段 综合 部分	
核定	<i>YMW</i>	校核	<i>周文燕</i>	高压计量柜正视图及背视图 图号 P171129S-YH-14	
审查	<i>梁和付</i>	设计	<i>梁和付</i>		
日期	2018年02月	比例			





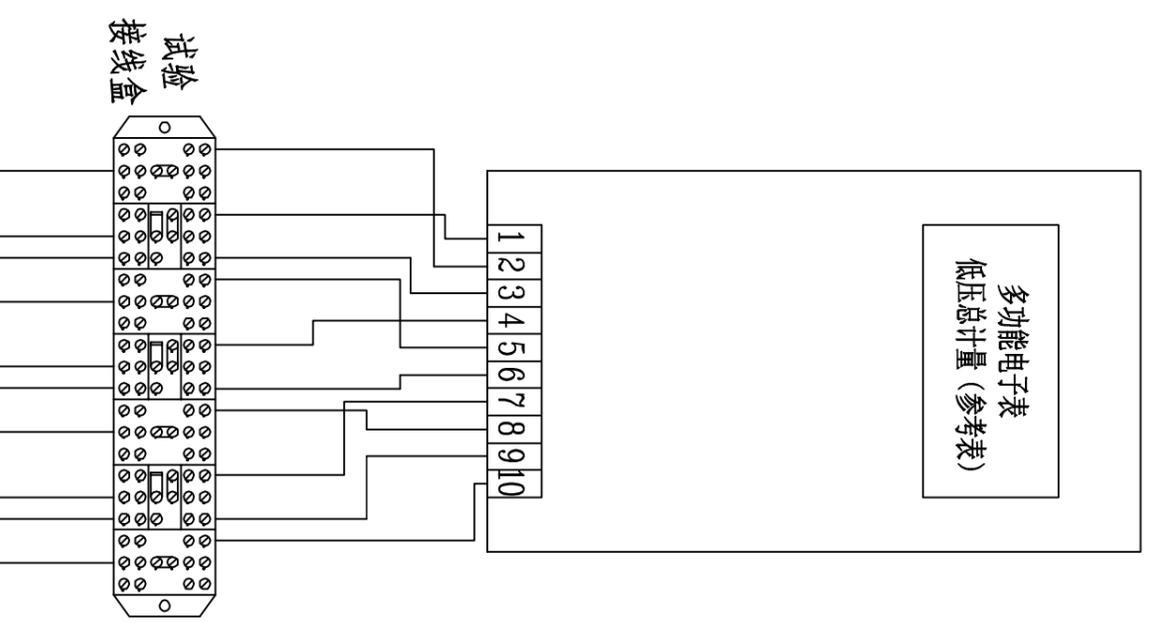
接线说明:

- 1、电压、电流回路A、B、C各相导线应分别采用黄、绿、红色线，中性线应采用浅蓝色线，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；电流二次线截面不小于4mm²，电压二次线截面不小于2.5mm²。
- 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接口的A端（十极）接红色，RS-485接口的B端（一极）接黑色，RS-485串口接线由装表人员完成。

序号	标号	名称	型号规格	数量	备注
1	Wn	电能表		1	
2	JY1	试验接线盒	JHY4A3-Y33 500V 20A	1	
3	TAa, TAb, TA c	电流互感器	2500/5 0.2S级	3	

		广西桂冠设计咨询有限公司		广西工商职业技术学院 1×1250kVA专变配电工程	
核定	梁和佳	校核	周文焱	施工图	阶段
审核	梁和佳	设计	梁和佳	综合	部分
日期	2018年02月	比例		图号	P171129S-YH-15

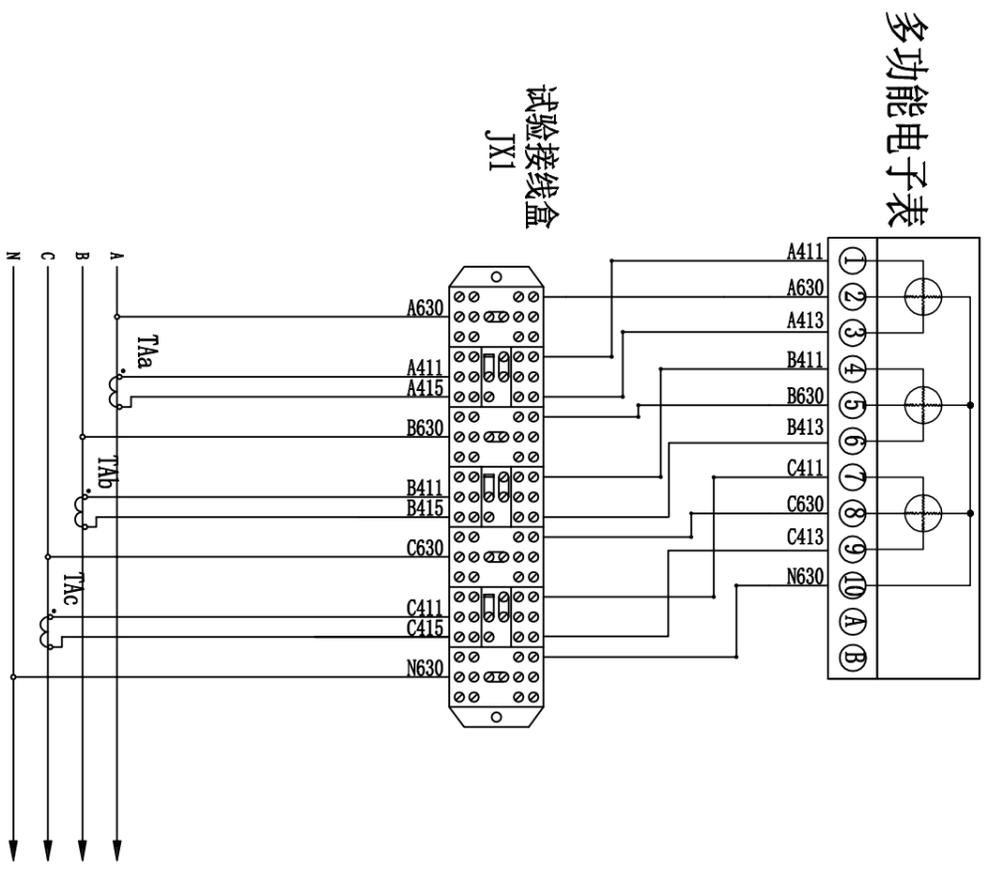
高供低计计量方式二次接线原理图



注：1、配线必须符合《供电局10kV及以下电能计量装置技术要求》。
 2、试验接线盒面盖应有防连片错位功能，当连接片处于错误位置时，接线盒的面盖将无法合上。

广西桂冠设计咨询有限公司		广西工商职业技术学院		广西工商职业技术学院 1×1250kVA专变配电工程	施工图 阶段 综合 部分
		核定	校核		
日期	2018年02月	比例		图号	P171129S-YH-16

Wh 低压参考总表



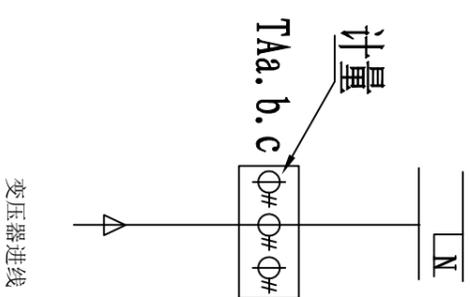
多功能电子表

试验接线盒 JX1

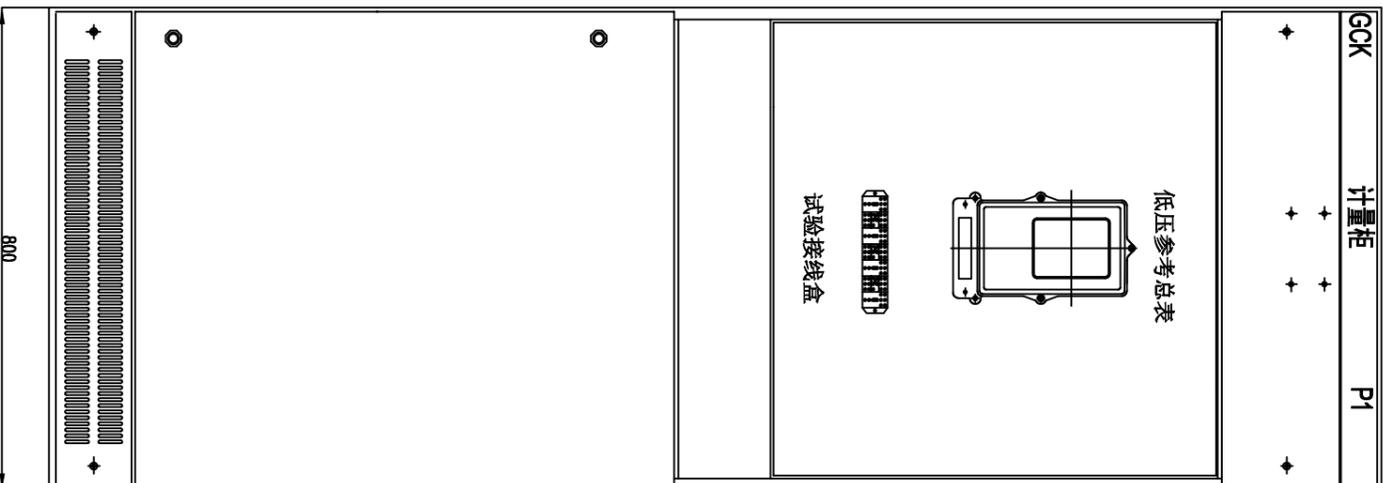
注：1、配线必须符合《供电局10kV及以下电能计量装置技术要求》。
 2、试验接线盒面盖应有防连片错位功能，当连接片处于错误位置时，接线盒的面盖将无法合上。

广西桂冠设计咨询有限公司		广西工商职业技术学院		1×1250kVA专变配电工程 施工图 阶段 综合 部分	
		审核 <i>梁和付</i> 设计 <i>周文焯</i>			
日期	2018年02月	比例		图号	P171129S-YH-17

参考图集	南方电网公司10kV用电客户电能计量装置典型设计
图号	CSG-10DJL-GCK-02

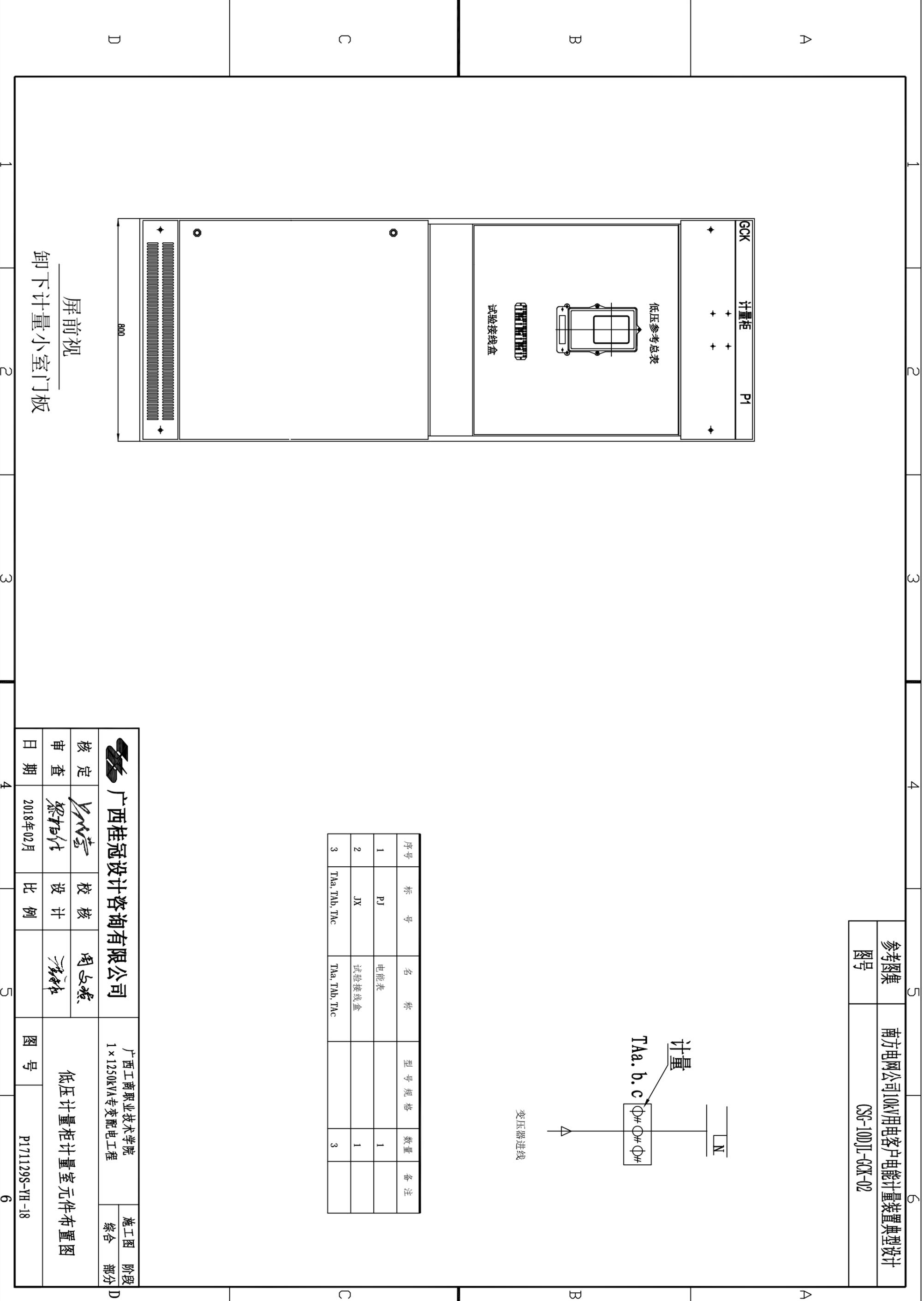


序号	标号	名称	型号规格	数量	备注
1	PJ	电能表		1	
2	JX	试验接线盒		1	
3	TAa, TAa, TAa, TAa	TAa, TAa, TAa, TAa		3	

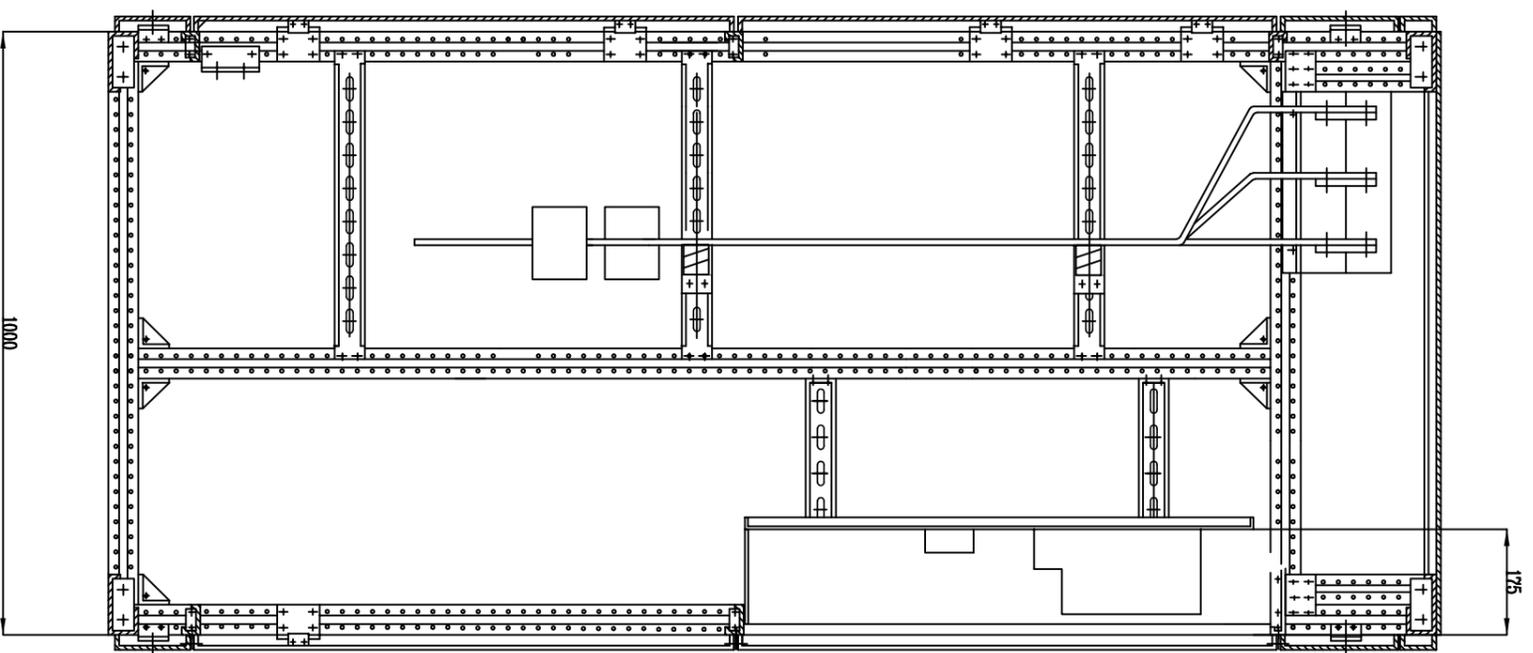


屏前视
卸下计量小室门板

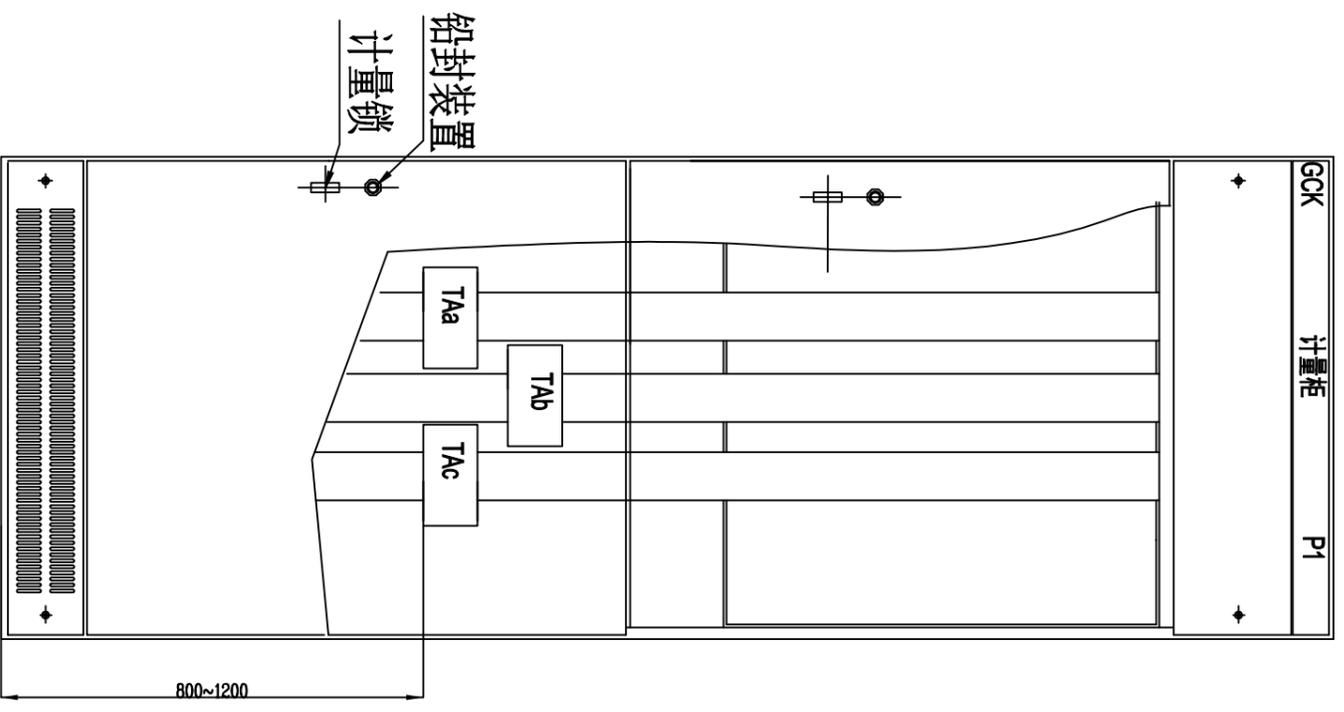
广西桂冠设计咨询有限公司		广西工商职业技术学院 1×1250kVA专变配电工程		施工图 阶段 综合 部分	
核定	<i>YMW</i>	校核	<i>周文焯</i>	低压计量柜计量室元件布置图 图号 P171129S-YH-18	
审查	<i>梁和付</i>	设计	<i>梁和付</i>		
日期	2018年02月	比例			



参考图集	南方电网公司10kV用电客户电能计量装置典型设计
图号	CSG-10DJL-GCK-03



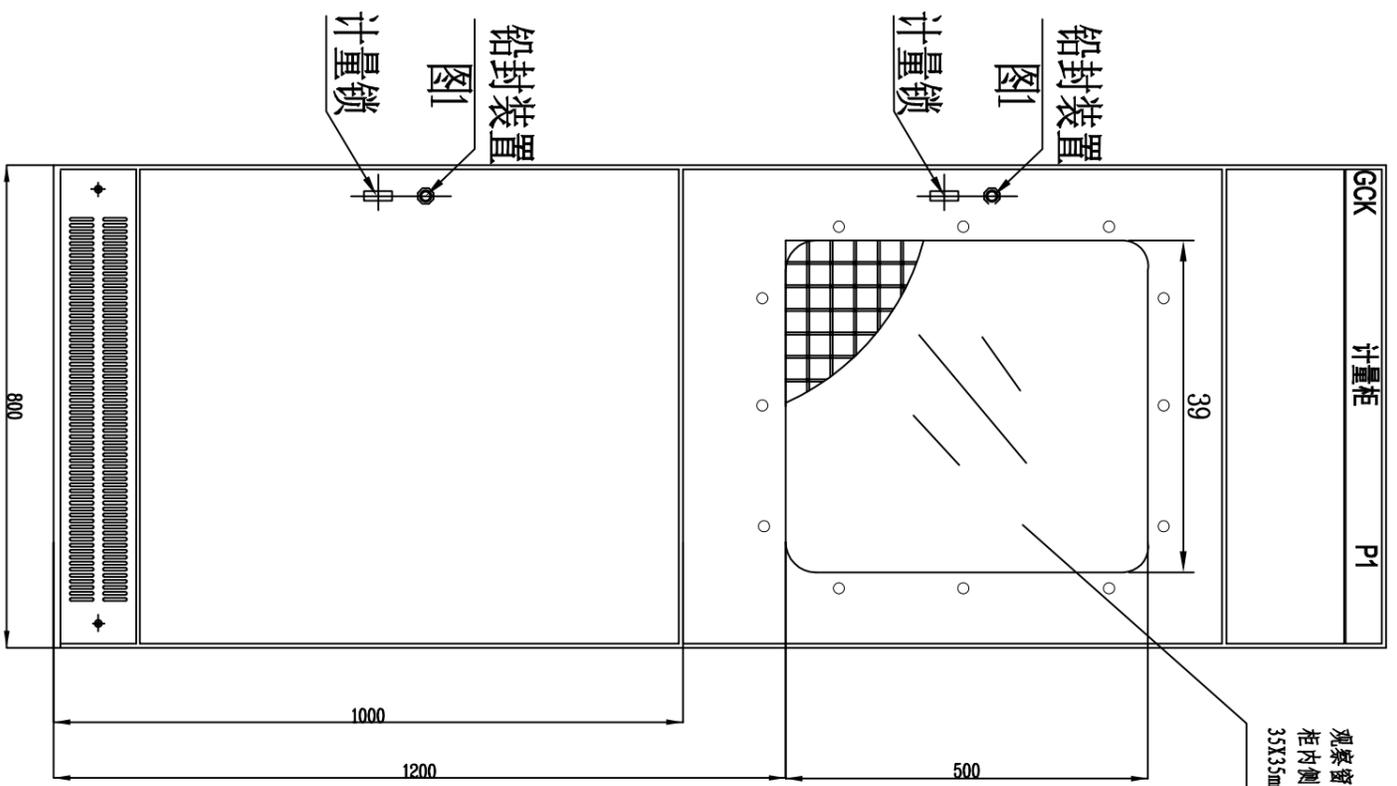
A-A剖视图



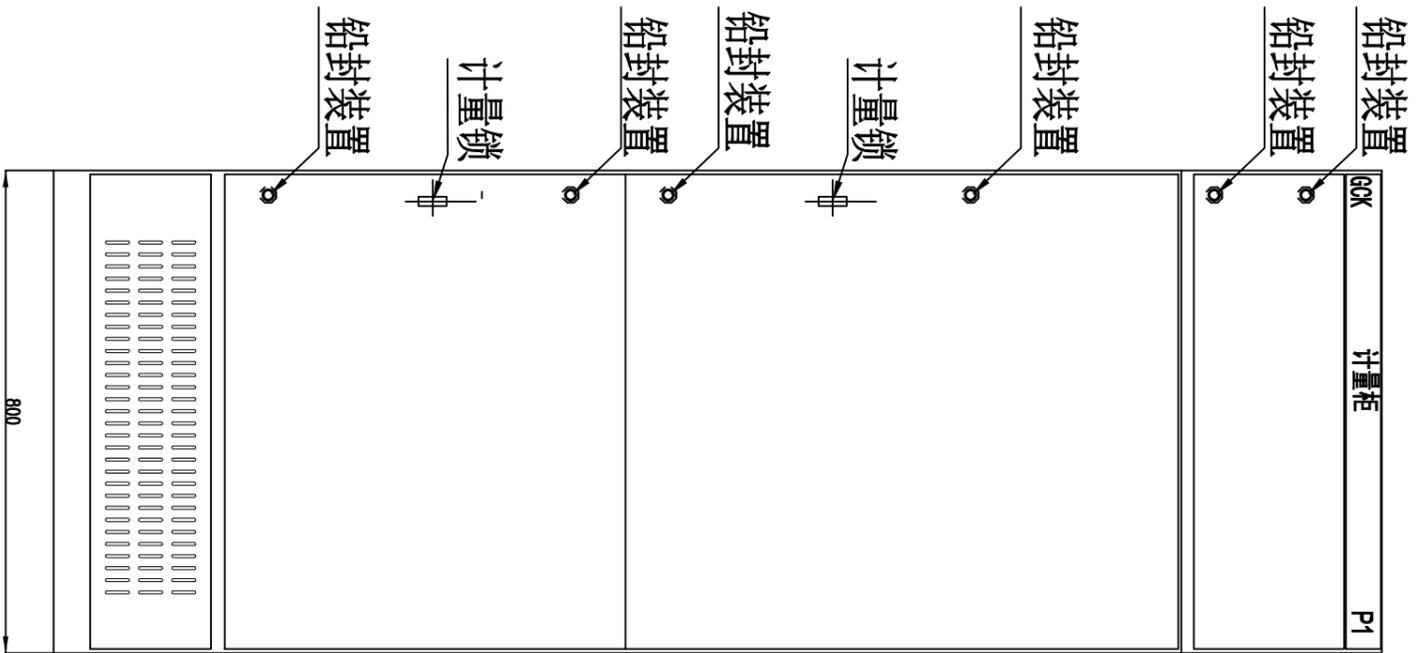
剖视图
屏后视

		广西桂冠设计咨询有限公司		广西工商职业技术学院 1×1250kVA专变配电工程		施工图 阶段 综合 部分	
核定	<i>YMW</i>	校核	周文焯	低压计量柜侧视及剖视图 图号 P171129S-YH-19			
审查	梁和付	设计	梁和付				
日期	2018年02月	比例					

参考图集	南方电网公司10kV用电客户电能计量装置典型设计
图号	CSG-10DJL-GCK-04



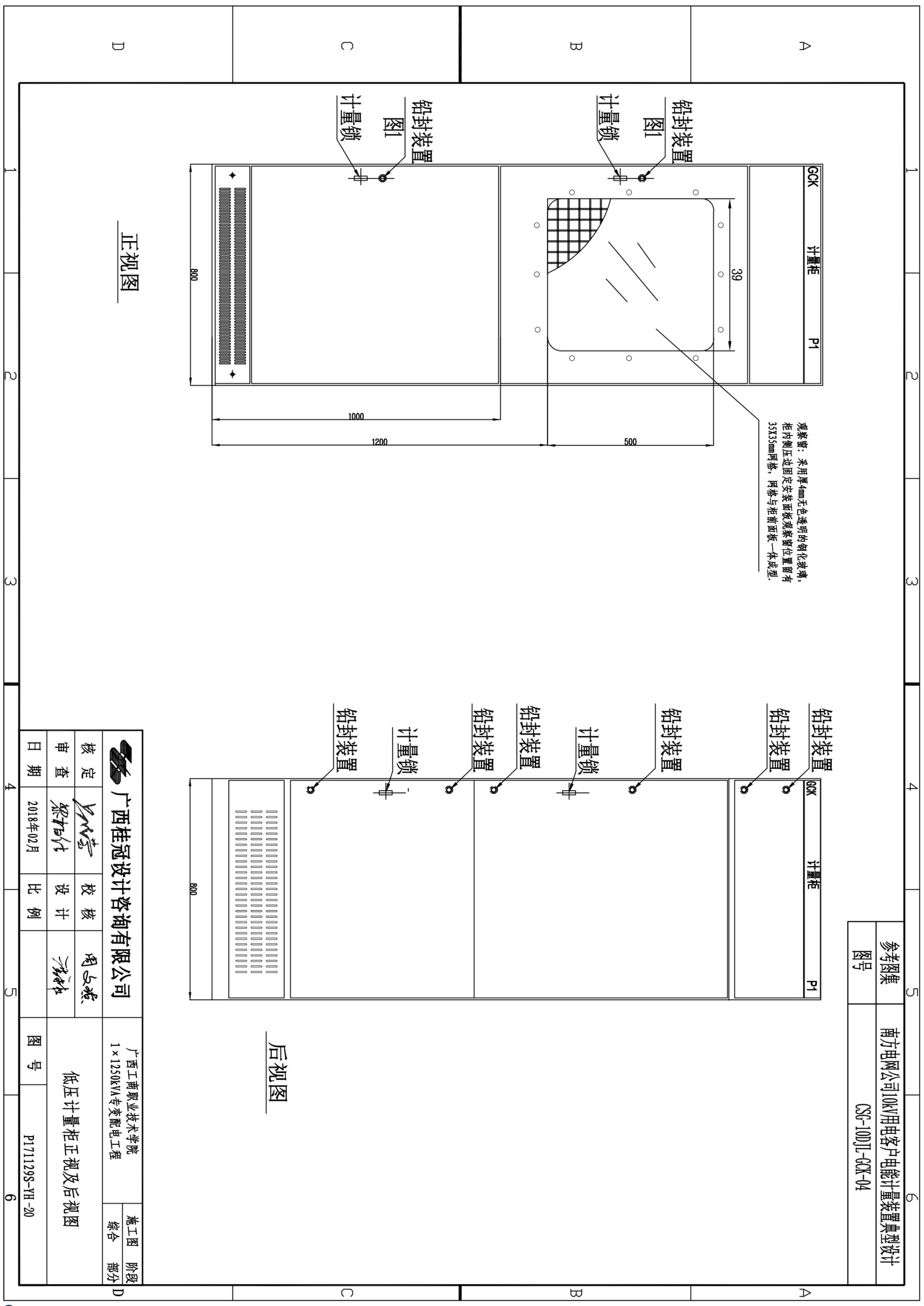
观察窗：采用厚4mm无色透明的钢化玻璃，柜内侧压边固定安装面板观察窗位置留有35X35mm网格，网格与柜前面板一体成型。

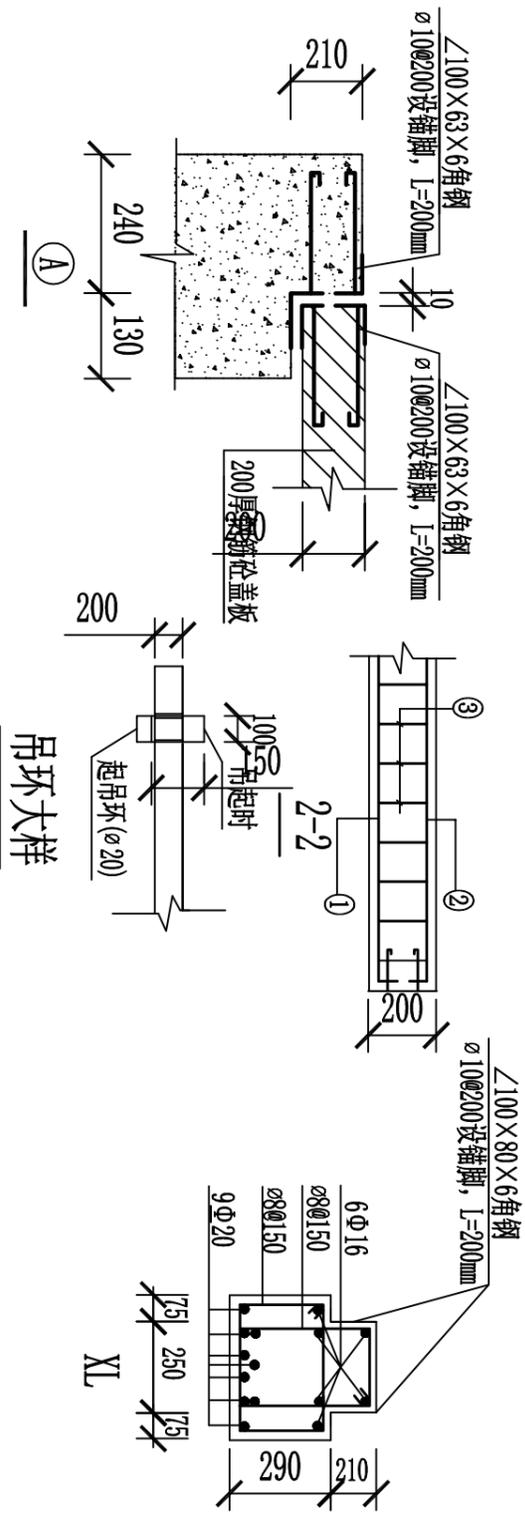
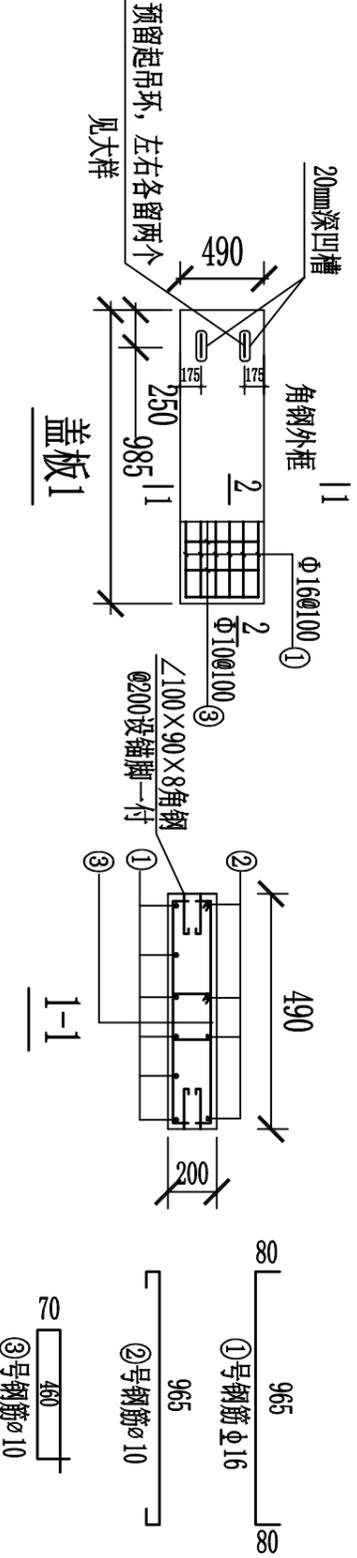
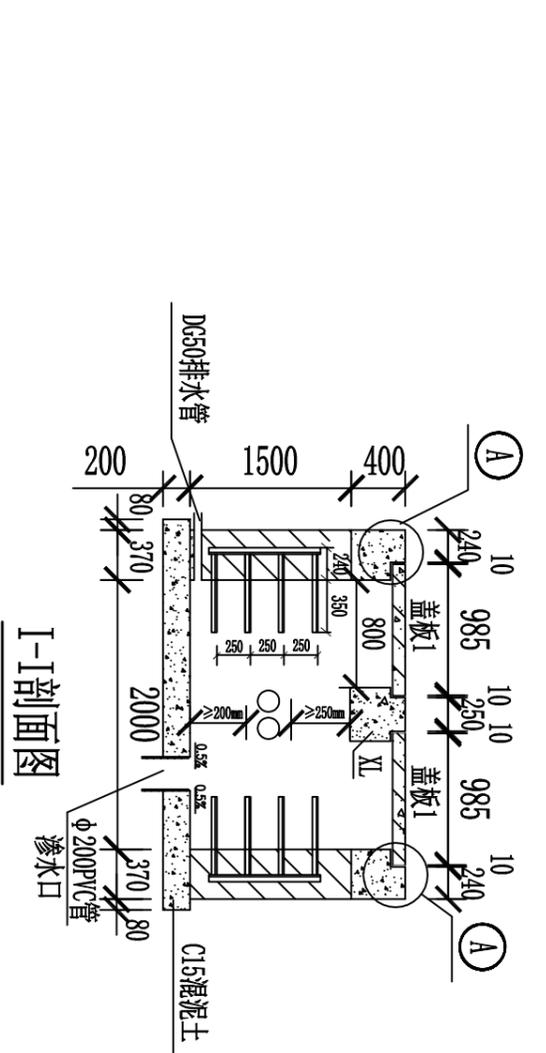
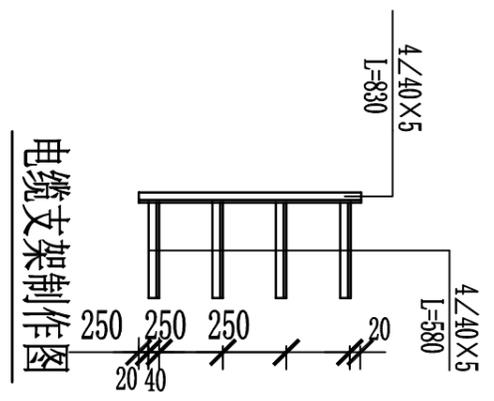
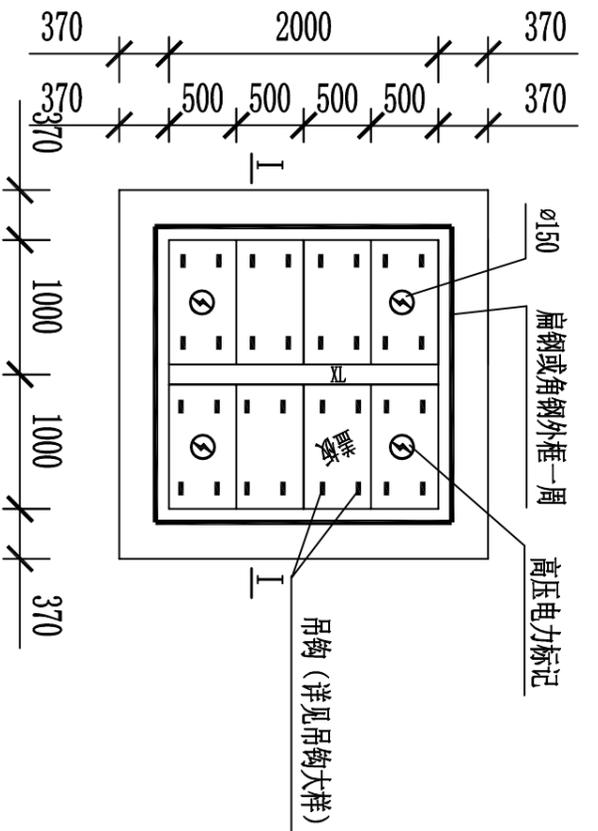


正视图

后视图

		广西桂冠设计咨询有限公司		广西工商职业技术学院 1×1250KVA专变配电工程		施工图 阶段 综合 部分	
核定	<i>YMW</i>	校核	<i>周文焯</i>	低压计量柜正视及后视图 图号 P171129S-YH-20			
审查	<i>梁和付</i>	设计	<i>梁和付</i>				
日期	2018年02月	比例					





说明:

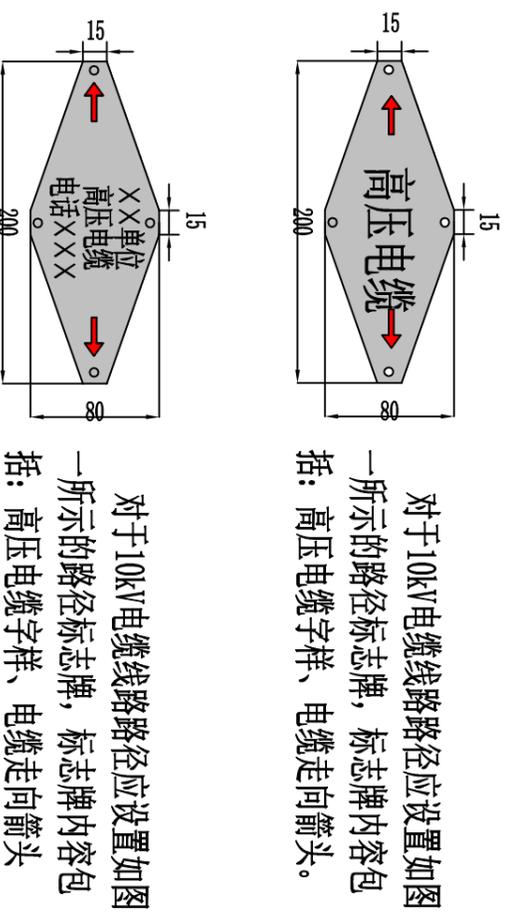
- 1、盖板、梁材料C25混凝土，钢筋：I级(Φ) II级(Φ_{II})。
- 2、井壁采用MU10机制砖，M5水泥砂浆砌筑，井壁内外抹1:2.5水泥砂浆20厚(掺5%防水粉)。
- 3、电缆井垫层为C15混凝土。
- 4、井壁长边均直埋电缆支架，每@800埋一支。
- 5、电缆井的排水及排水方向由施工时定。
- 6、盖板为活动盖板，贴面砖时要留出吊钩。
- 7、图中埋管数量仅作参考，实际数量以电气要求为准。
- 8、吊钩落下时，保证吊钩钢筋顶面与装饰面砖面平齐(可在面砖上做一凹槽)。
- 9、由于电缆井施工误差，盖板尺寸可根据电缆井尺寸做适当调整。
- 10、包边钢板尺寸务必要规范。
- 11、盖板预制时外边缘钢板必须保证平整度和垂直度满足要求。误差为±2mm。盖板顶面原浆压光。

		广西桂冠设计咨询有限公司		广西工商职业技术学院 1×1250kVA专变配电工程	
		核定 梁和付	校核 周文焱	井内径2m×2m电缆井施工图	施工图 综合 阶段
日期 2018年02月	比例	图号 P171129S-YH-21			

电缆路径标志牌及电缆中间头标志牌安装标准

- 1.1 处于人行道和公路等通道下的电缆线路路径应设置标志牌。
- 1.2 在硬化路面敷设的电缆，沿电缆路径直线每隔10m~15m及电缆转弯进入建筑物等处应设置电缆路径标志牌。
- 1.3 电缆中间头所在位置应设置电缆中间头标志牌。
- 1.4 电缆路径标志牌或电缆中间头应正对地下电缆在地面上设置且与地面平齐。
- 1.5 电缆路径标志牌和电缆中间头标志牌，固定在人行道砖上或水泥路面上。
- 1.6 标志牌上的字迹须土白底红字漆面。
- 1.7 电缆路径标志牌标准样式如图所示。
- 1.8 产权分界点之前的设备为局属，应设置有南网及南宁供电局标志。

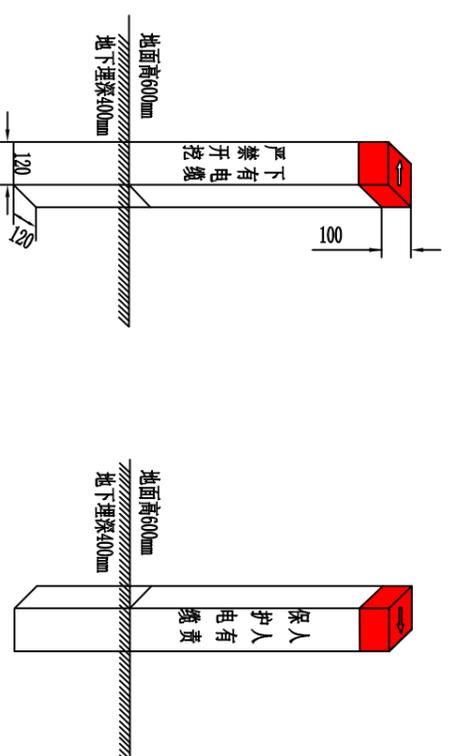
一、10kV电缆路径标志牌的标准样式



10kV电缆走向标志桩安装标准

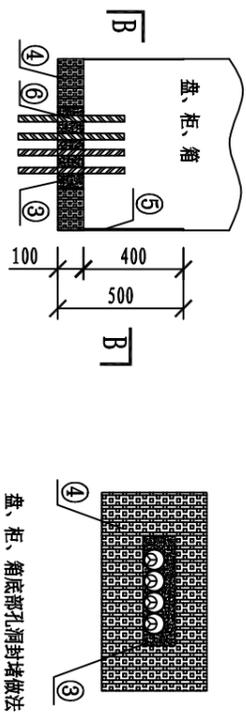
- 1.1 沿着10kV电缆走向每隔30m安装一个电缆走向标志桩，标志桩安装在地下电缆的正上方。
- 1.2 电缆走向标志桩顶部的箭头指向应与地下电缆走向一致，有“下有高压电缆，严禁开挖”或者“保护电缆，人人有责”字样的一面要朝向路边。
- 1.3 10kV电缆走向标志桩的尺寸为：120×120×1000。
- 1.4 10kV电缆走向标志桩制作标准及相关尺寸如图所示。

一、10kV电缆走向标志桩制作的标准样式



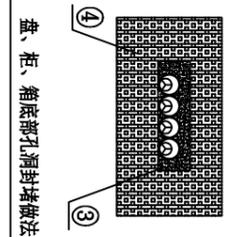
广西桂冠设计咨询有限公司		广西工商职业技术学院		施工图 阶段 综合 部分	
		1×1250kVA专变配电工程			
核定		校核		电缆标示牌及标识桩示意图	
审核	梁加仕	设计			
日期	2018年02月	比例		图号	P171129S-YH-22

A	<p>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》</p> <p>2 防火封堵的施工要求</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>3 施工工艺要求</p> <p>3.1 电缆用自粘性防火包带施工</p> <p>3.1.1 施工前清除电缆表面尘垢、污垢。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>3.2 防火板安装</p> <p>3.2.1 对防火分隔断面的墙壁和电缆进行清洁。</p> <p>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。</p> <p>3.2.3 对防火板的切割边进行钝化处理，边角呈圆形。</p> <p>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。</p> <p>3.3 有机防火堵料施工</p> <p>3.3.1 对需封堵的孔洞和缝隙进行整理清洁。</p> <p>3.3.2 将有机防火堵料密实嵌于需封堵的孔洞和缝隙中。</p> <p>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。</p>																			
B	<p>3.4 无机防火堵料施工</p> <p>3.4.1 对箱体底部内表面进行清洁，清除表面尘垢、污垢。</p> <p>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。</p> <p>3.5 阻火包施工</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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撑，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。</p> <p>3.6 防火涂料施工</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4 施工要求</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>5 其余未提及部分按现行有关规程、规范执行。</p>																			
C	<p>3.4 无机防火堵料施工</p> <p>3.4.1 对箱体底部内表面进行清洁，清除表面尘垢、污垢。</p> <p>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。</p> <p>3.5 阻火包施工</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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撑，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。</p> <p>3.6 防火涂料施工</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4 施工要求</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>5 其余未提及部分按现行有关规程、规范执行。</p>																			
D	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="262 1647 346 1765"></td> <td colspan="2" data-bbox="262 1765 346 2270">广西桂冠设计咨询有限公司</td> <td data-bbox="262 2270 346 2597">广西工商职业技术学院 1×1250KV/A专变配电工程</td> <td data-bbox="262 2597 346 2864">施工图 综合部分</td> </tr> <tr> <td data-bbox="199 1647 262 1765">核定</td> <td data-bbox="199 1765 262 1958"></td> <td data-bbox="199 1958 262 2092">校核</td> <td data-bbox="199 2092 262 2270">周文焱</td> <td data-bbox="199 2270 262 2864" rowspan="2">电缆防火设计说明</td> </tr> <tr> <td data-bbox="136 1647 199 1765">审查</td> <td data-bbox="136 1765 199 1958">梁加仕</td> <td data-bbox="136 1958 199 2092">设计</td> <td data-bbox="136 2092 199 2270"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="73 1647 136 1765">日期</td> <td colspan="2" data-bbox="73 1765 136 1958">2018年02月</td> <td data-bbox="73 1958 136 2092">比例</td> <td data-bbox="73 2270 136 2864">图号 P171129S-YH-23</td> </tr> </table>		广西桂冠设计咨询有限公司		广西工商职业技术学院 1×1250KV/A专变配电工程	施工图 综合部分	核定		校核	周文焱	电缆防火设计说明	审查	梁加仕	设计		日期	2018年02月		比例	图号 P171129S-YH-23
	广西桂冠设计咨询有限公司		广西工商职业技术学院 1×1250KV/A专变配电工程	施工图 综合部分																
核定		校核	周文焱	电缆防火设计说明																
审查	梁加仕	设计																		
日期	2018年02月		比例	图号 P171129S-YH-23																

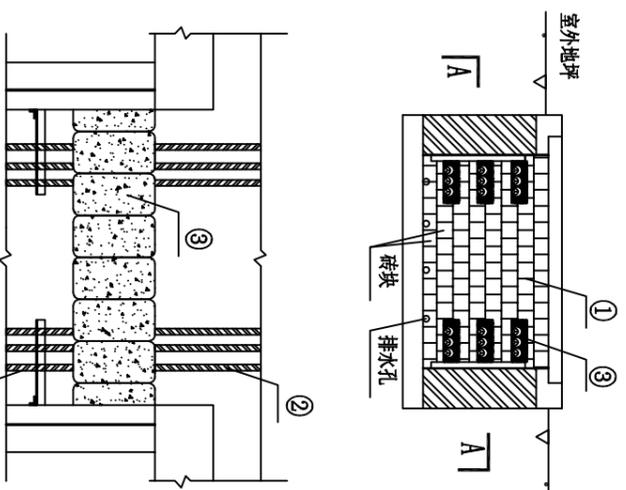


设备材料表

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				



盘、柜、箱底部孔洞封堵做法



室外地坪

表3 电缆用自粘性防火包的理化性能

序号	项目	单位	技术指标
1	密度	kg/m ³	(1.8±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倍电缆外径正弯曲 50次无异常
5	耐水性		常温清水浸泡 30d无异常
6	耐油性		常温电煤油、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℃(d)和(-30℃(d)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)	PH-1
3	水平燃烧法(级)	PH-0
4	柔韧性	≤2.5(自粘)

阻火墙做法
设备入口电缆沟防火做法

表1 防火板的物理力学性能和防火性能技术指标

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

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	包体完整, 无破损
1	外观	均匀粉末固体	塑性固体, 具有一定柔韧性	
2	干密度, kg/m ³ ≤	2.5×10 ³		
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 ≥	无膨胀	无膨胀	内装材料无明显变化, 包体完整, 无破损
7	耐腐蚀性, d ≥	7	7	
8	抗压强度, Mpa	0.8≤R≤6.5		≥0.05
9	抗跌落性			5m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。

四、防火涂料, 见表 5

表 5 钢结构防火涂料技术要求

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
凝结强度 /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 耐火极限不低于1h 2.0

D

C

B

A

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

C

B

A

D

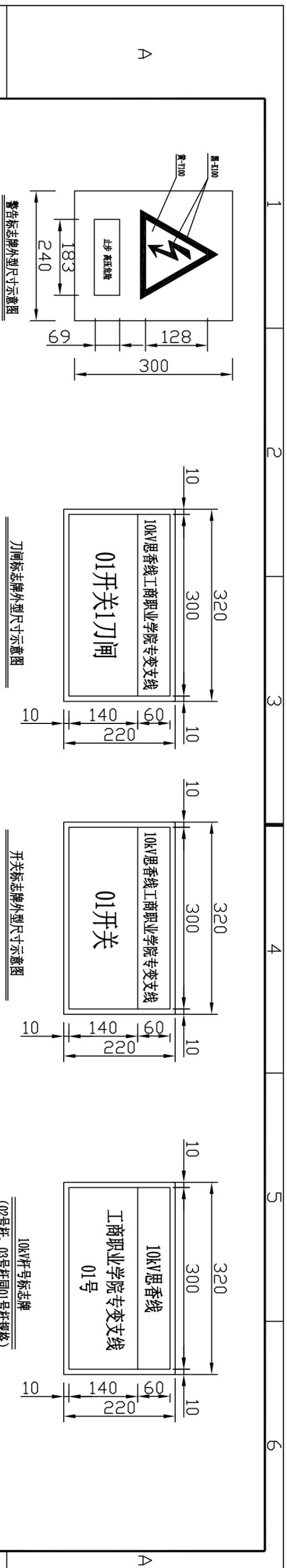
C

B

A

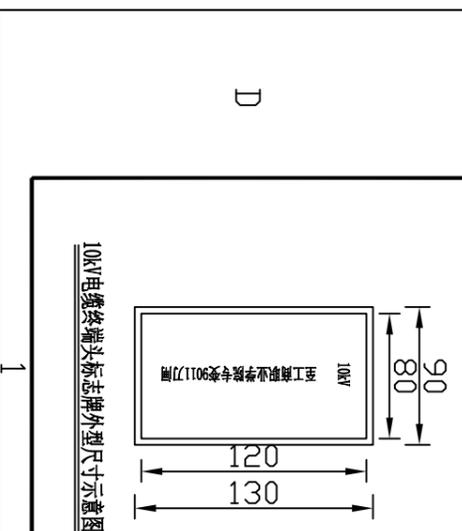
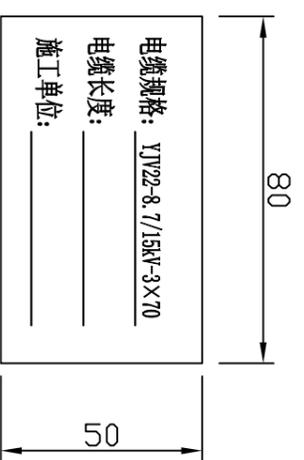
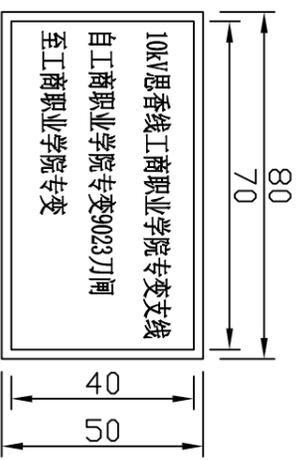
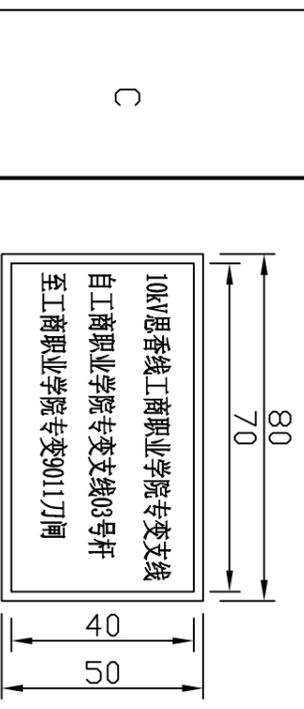
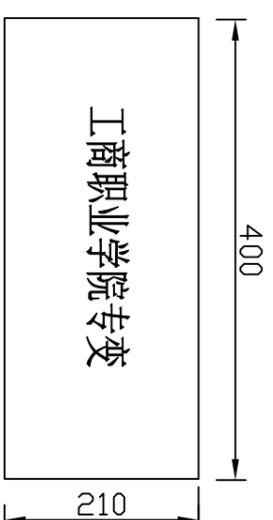
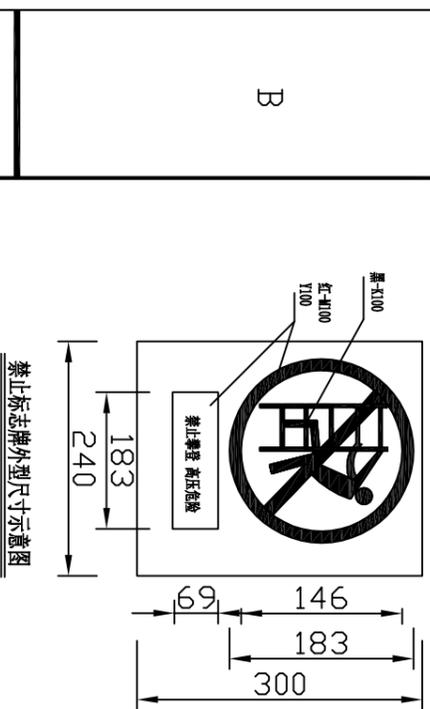
D

C

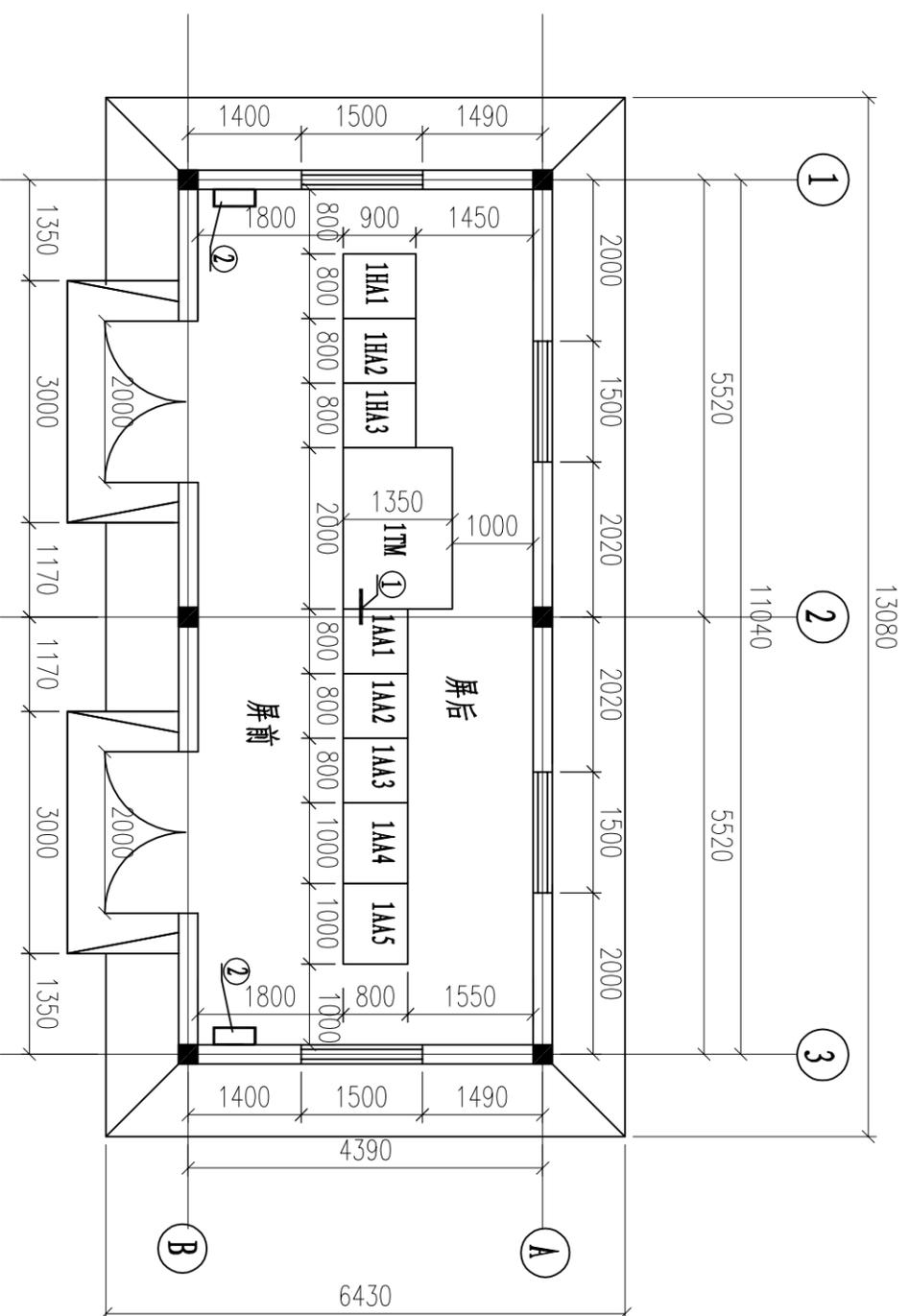


设计说明

- 1、图示长度单位为mm。
- 2、标志牌中的设备名称、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。
- 3、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。临时标志牌可采用油漆喷涂方式。
- 4、土建开闭所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。
- 5、户外开闭所的标志牌可用反光膜制作，粘贴在开闭所左侧柜门外的合适位置。
- 6、电缆分接箱标志牌可用反光膜制作，粘贴在分接箱外，可便于查看、美观的原则进行粘贴。
- 7、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。
- 8、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。
- 9、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。
- 10、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。
- 11、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（以不影响本体开台为宜），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，安装高度底边宜距地面4-5m，应不妨碍上下杆塔。
- 12、在高压危险禁止通过的过道上，室外带电设备构架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《安环环设标准汇编》规定制。



		广西桂冠设计咨询有限公司		广西工商职业技术学院 1×1250kVA专变配电工程		施工图 阶段 综合 部分	
核定	<i>梁和付</i>	校核	<i>周文焱</i>	配电网线路及设备标志牌			
审查	<i>梁和付</i>	设计	<i>梁和付</i>	图号	P171129S-YH-25		
日期	2018年02月	比例					



主要设备材料表

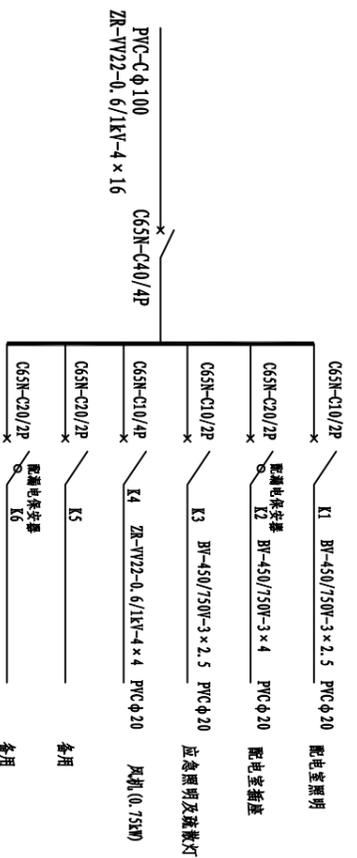
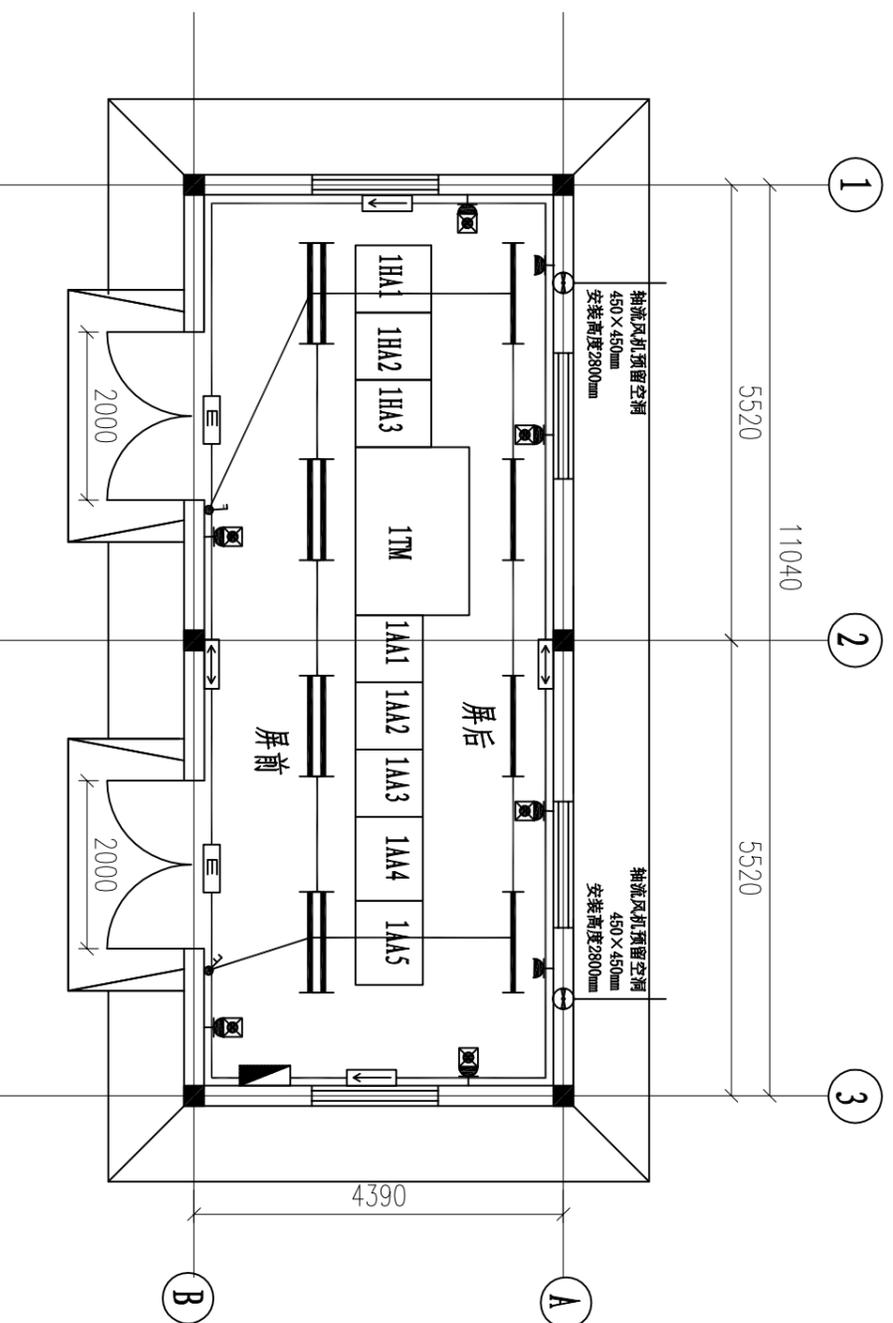
编号	名称	型号	单位	数量	备注
1AA1	低压进线柜	GDD	面	1	
1AA2, 1AA3	低压补偿柜	GDD	面	2	
1AA4, 1AA5	低压出线柜	GDD	面	2	
1TM	变压器	SCB11-1250/10.5	台	1	带外壳、温控系统及门控系统
1HA1	高压进线柜	HXGN15-12	面	1	
1HA2	高压计量柜	HXGN15-12	面	1	
1HA3	高压出线柜	HXGN15-12	面	1	
①	封闭式母线槽	2500A	米	5	
②	灭火器箱		个	2	每个灭火器箱放置2个灭火器

注:

- 1、消防要求：在配电室内加装干粉灭火器或气体灭火器，配电房的门采用甲级防火门。
- 2、通风要求：配电室宜采用自然通风，门窗上方需安装百页窗。
- 3、变压器低压侧与低压进线柜之间采用封闭式母线槽连接，变压器低压端头采用软连接与硬母线对接。
- 4、电气设备外壳的防护等级不低于IP3X。
- 5、所有带电裸露部分全部用热缩材料包封。
- 6、配电室应符合《广西电网公司变电站安建环配置标准》的相关规定：
 - ① 配电房内应有绝缘操作工具（含绝缘令棒、绝缘手套、绝缘靴、高压测试笔）及安全帽；
 - ② 悬挂变压器命名挂牌、开闭所命名挂牌；设置安全警示牌、配电房一次模拟牌；
 - ③ 配电房内铺设绝缘胶垫，并在设备四周画出安全警示线；
 - ④ 在配电室内加装干粉灭火器或气体灭火器；
 - ⑤ 配电房的门采用甲级防火门，并设防鼠挡板。

		广西桂冠设计咨询有限公司		广西工商职业技术学院	
				1×1250KV/A专变配电工程	
核定		校核		施工图	阶段
审查		设计		综合	部分
日期	2018年02月	比例		图号	P171129S-YH-26

配电房电气设备平面布置图



配电室照明配电箱

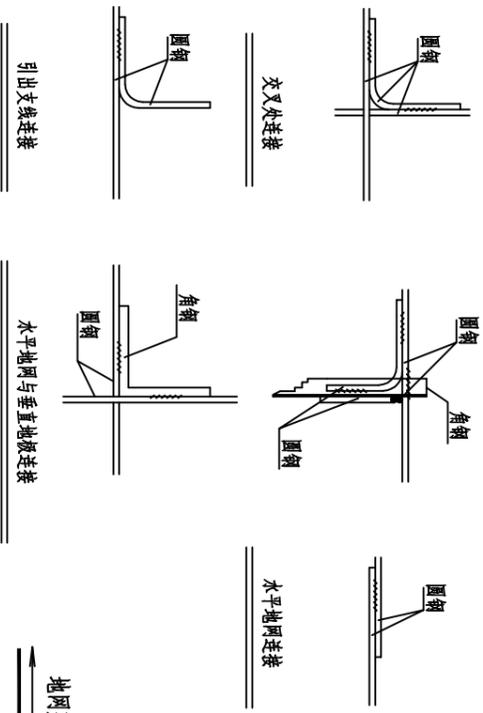
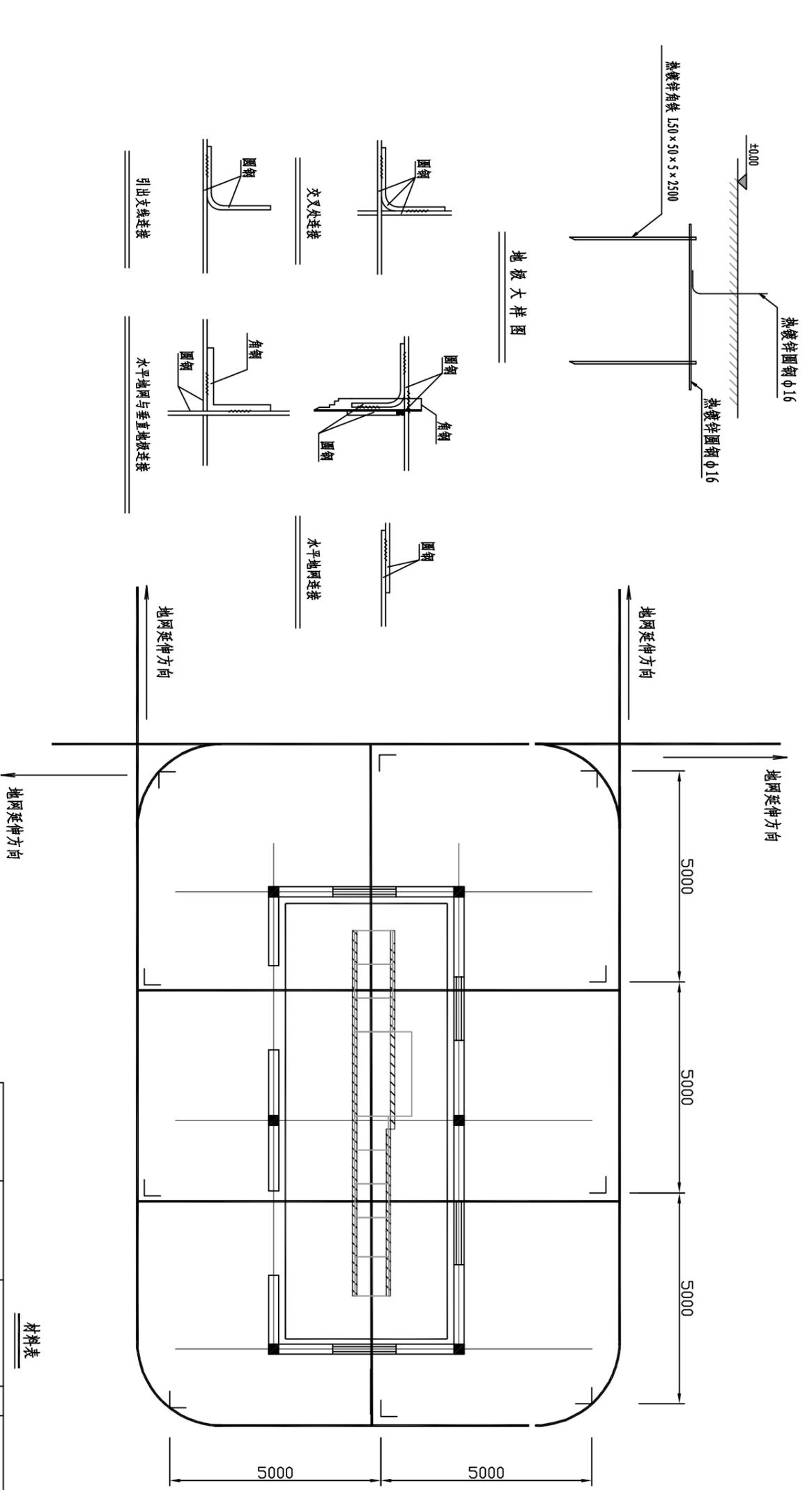
序号	名称	型号及规格	单位	数量	图例	备注
1	照明配电箱	PZ-30	个	1		挂在墙上
2	单管荧光灯	1X36W	盏	4		
3	双管荧光灯	2X36W	盏	4		
4	应急照明	~250V 10W	盏	6		安装高度为2.0m
5	二位开关	250V 10A	只	2		双控
6	绝缘单芯铜线	BV-450/750V-2.5	米	150		用于照明及疏散灯
7	绝缘单芯铜线	BV-450/750V-4	米	100		用于插座
8	低压电缆	ZR-WV22-0.6/1KV-4x16	米	50		电源根据现场情况引接
9	低压电缆	ZR-WV22-0.6/1KV-4x4	米	50		电源根据现场情况引接
10	阻燃硬塑料管	PVC50	米	20		
11	阻燃硬塑料管	PVC20	米	100		
12	二孔、三孔插座	250V 16A	个	8		
13	单面单向疏散灯	~250V 5W	套	2		安装高度 0.9m
14	单面双向疏散灯	~250V 5W	套	2		安装高度 0.9m
15	安全出口灯	~250V 5W	套	2		安装在门框上方
16	轴流风机	T35-11~250V 40W	台	2		要求防水防尘、风量1800m³/h

设备材料表

说明:

- 1、照明的敷设方式为沿墙暗敷，配电箱、开关、插座的安装高度为距地坪1.5m、1.3m、0.5m。
- 2、配电箱电源从根据现场引接。
- 3、在配电箱处重复接地引出PE线。
- 4、其余未提及部分按现行照明标准执行。

		广西桂冠设计咨询有限公司		广西工商职业技术学院	
		1×1250KVVA专变配电工程		施工图 阶段	
核定		校核		综合	部分
审查		设计		配电房照明布置图	
日期	2018年02月	比例		图号	P171129S-YH-27

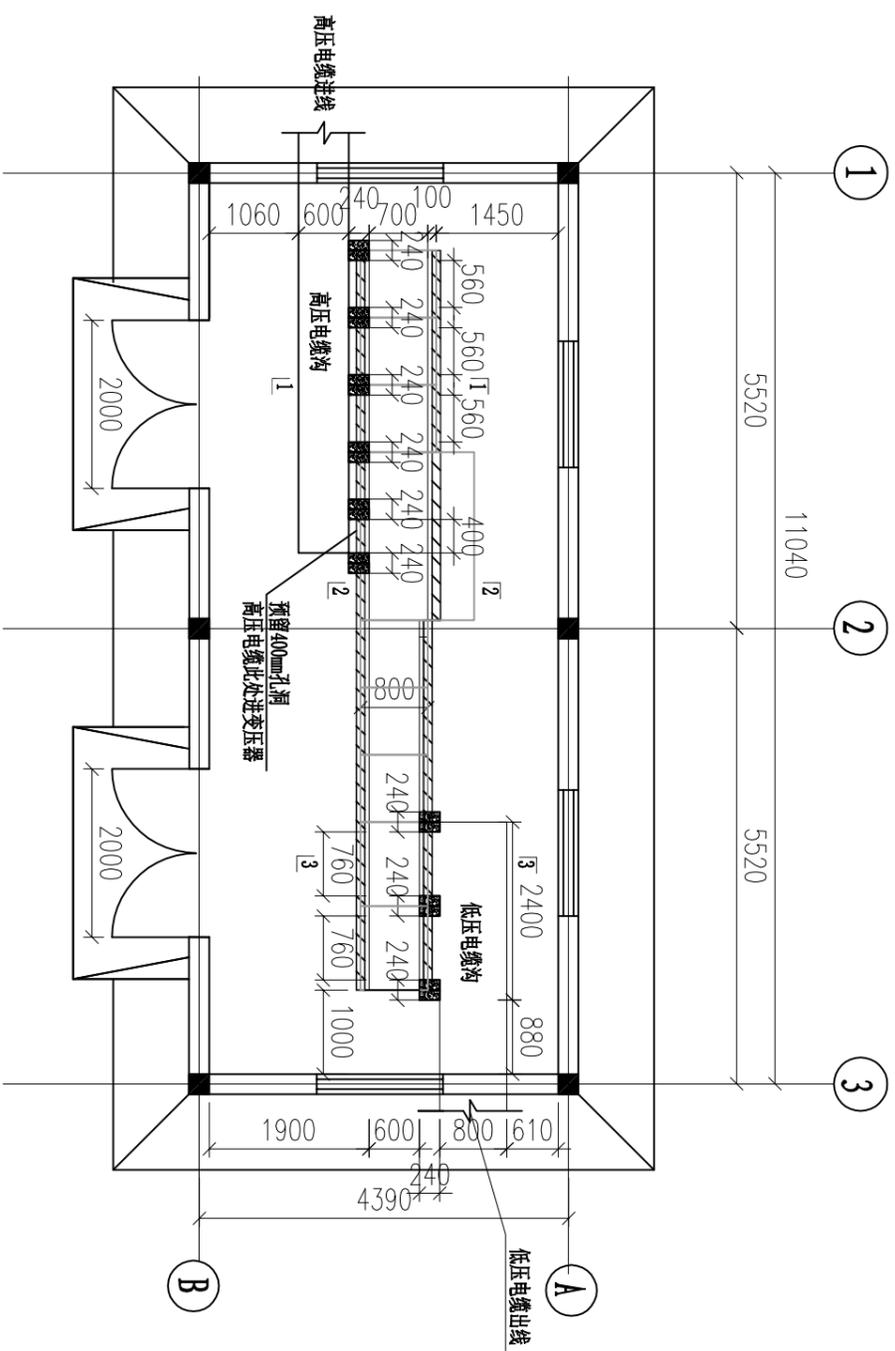


材料表

图例	名称	规格	单位	数量	备注
---	圆钢水平地板	φ16	米	100	热镀锌
L	角钢垂直地板	L50x5, L=2.5m	条	10	热镀锌
槽钢	槽钢	[10]	米	25	热镀锌
—	圆钢引出线	φ16, L=1.5m	条	2	热镀锌
—	房内明装接地线	50x5mm 扁钢	米	60	热镀锌

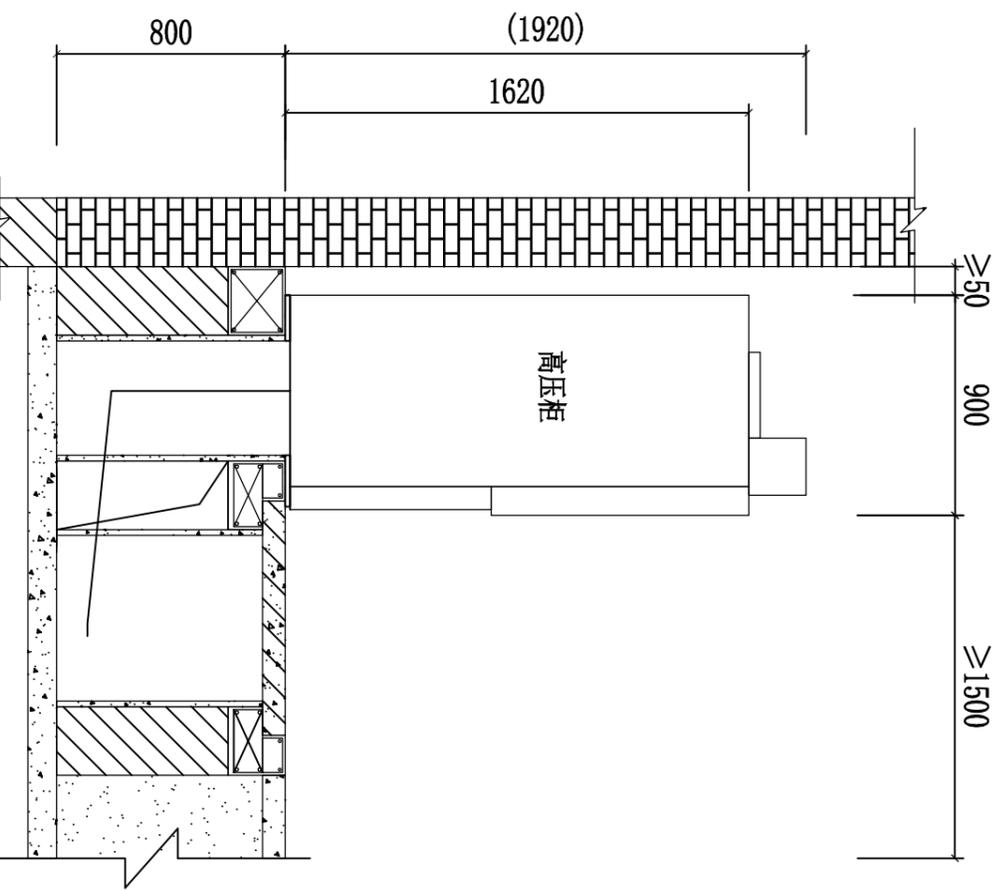
- 地网说明:
- 1、电房地网接地电阻要求不大于4欧, 拟采用地网埋于接地沟的方法满足要求; 当接地沟内回填砂质粘土土壤电阻率小于100欧米时, 计算接地电阻满足要求, 若达不到要求需加大地网范围或其它降阻措施。
 - 2、水平地板埋深为室外地坪下不应小于0.8米, 地网引出至电房地面地线用φ16圆钢。
 - 3、水平地板致密点, 水平面与垂地板连接点必需电焊焊接, 接口长度不得小于120毫米, 焊接厚度不小于8毫米, 焊接后除渣并在焊接口涂防锈漆两道。
 - 4、所有焊接口采用连接双面焊, 搭接处应做圆角处理。
 - 5、钢件敷设完毕在确定无虚焊、漏焊后, 按图纸要求回填砂质粘土, 然后洒水夯实。
 - 6、引出地线φ16圆钢应按电房土建平面图图例所示位置, 或按实际情况而定, 引出长度要大于200毫米, 待安装时与设备连接。并用-50x5热镀锌扁钢环绕整个电房墙脚一周, 与地网应不少于有两点的连接。
 - 7、房内地面部分的地网涂上黄绿相间的颜色。

广西桂冠设计咨询有限公司		广西工商职业技术学院		施工图 阶段	
		1×1250KVVA专变配电工程			综合 部分
核定	<i>YMW</i>	校核	<i>周文燕</i>	图号	P171129S-YH-28
审查	<i>梁和付</i>	设计	<i>梁和付</i>		
日期	2018年02月	比例		图号	

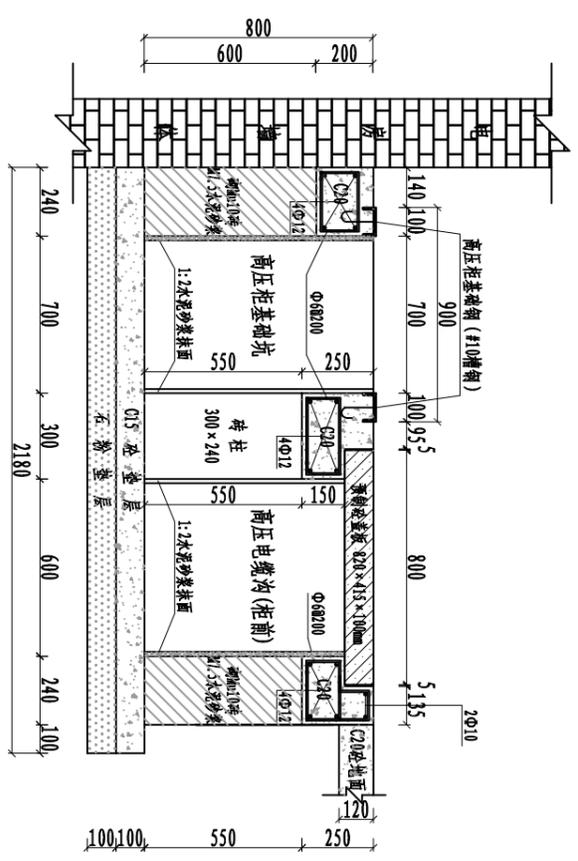


- 说明:
- 1、本图尺寸单位为毫米。
 - 2、配电房内装修采用吸音材料。
 - 3、配电房内基础须做防水处理。
 - 4、配电房的地坪标高±0.00的位置需与业主商榷。

广西桂冠设计咨询有限公司		广西工商职业技术学院 1×1250KVA专变配电工程		施工图 综合部分
核定	<i>YMW</i>	校核	<i>周文燕</i>	配电房室内沟道预留、预埋图 图号 P171129S-YH-29
审查	<i>梁和付</i>	设计	<i>梁和付</i>	
日期	2018年02月	比例		



高压柜安装侧面图

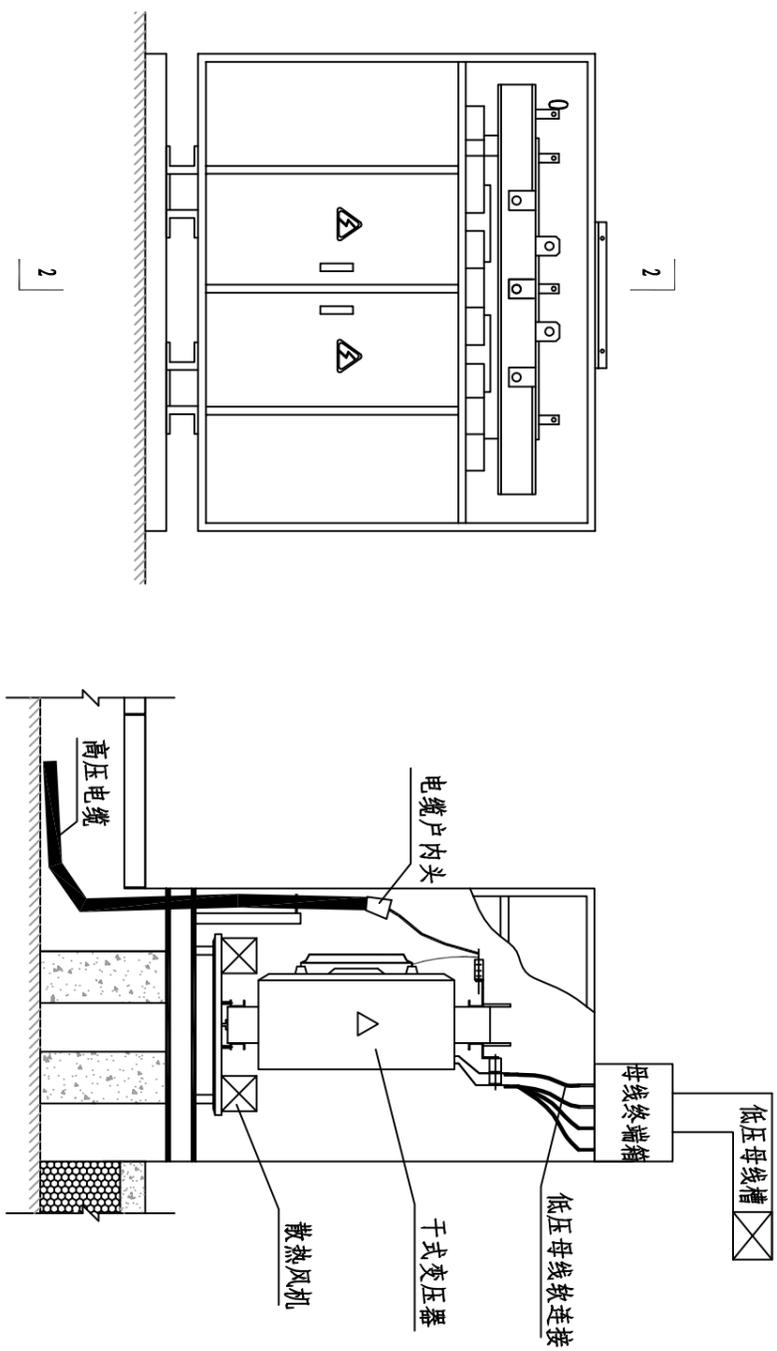


高压柜基础剖面图
1-1

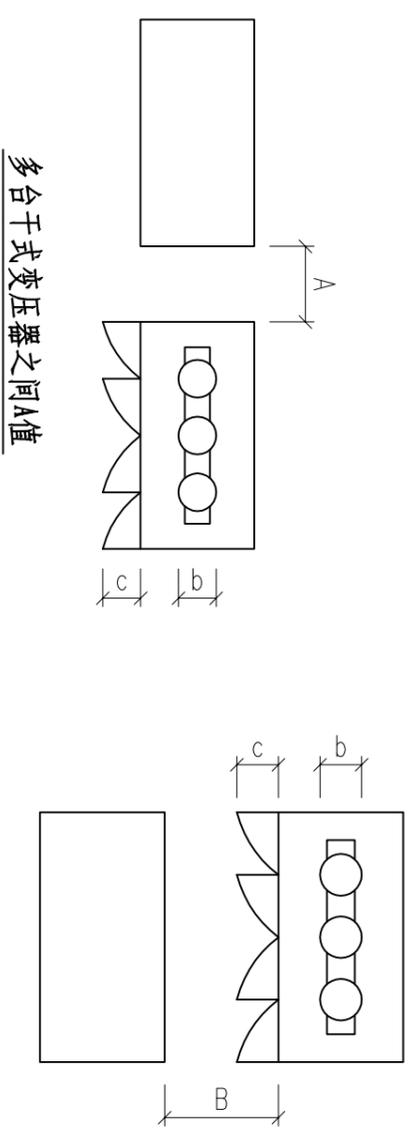
- 土建要求及说明:
1. 本图以固定式断路器柜为例, 尺寸以毫米为计, 标高以米为计;
 2. 所有砌体采用Mu10砖M7.5水泥砂浆;
 3. 砌体应抹面, 采用1:2水泥砂浆, 厚10mm;
 4. 浇注砼时必须符合国家标准《结构工程施工及验收规范》。
 5. 本图必须为位于首层, 无负层方案; 位于负层时, 相应更改标高。
 6. 柜体的深度尺寸, 按实物更改。

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

		广西桂冠设计咨询有限公司		广西工商职业技术学院 1×1250kVA专变配电工程	
核定	梁和佳	校核	周文焱	施工图 阶段 综合 部分	
审查	梁和佳	设计	梁和佳	图号 P171129S-YH-30	
日期	2018年02月	比例			



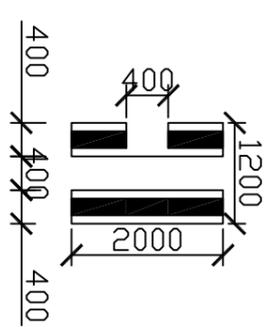
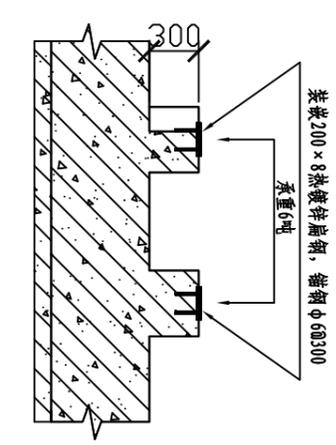
干式变压器(带外壳)安装2-2视图(母线上出)



多台干式变压器之间A值

多台干式变压器之间B值

干式变压器(带外壳)安装图



干式变压器(母线上出线)基础

变压器防护外壳间的最小净距(m)

项目	变压器容量 (kVA)	尺寸	100~1000	1250~2500
变压器侧面具有IP2X防护等级及以上的金属外壳		A	0.6	0.8
变压器侧面具有IP3X防护等级及以上的金属外壳		A	可贴邻布置	可贴邻布置
考虑变压器外壳之间有一台变压器拉出防护外壳		B①	变压器宽度b+0.6	变压器宽度b+0.6
不考虑变压器外壳之间有一台变压器拉出防护外壳		B	1.0	1.2

注: ①当变压器外壳的门为不可拆卸式时, 其B值应是门扇的宽度c加变压器宽度b之和再加0.3m。

安装要求:

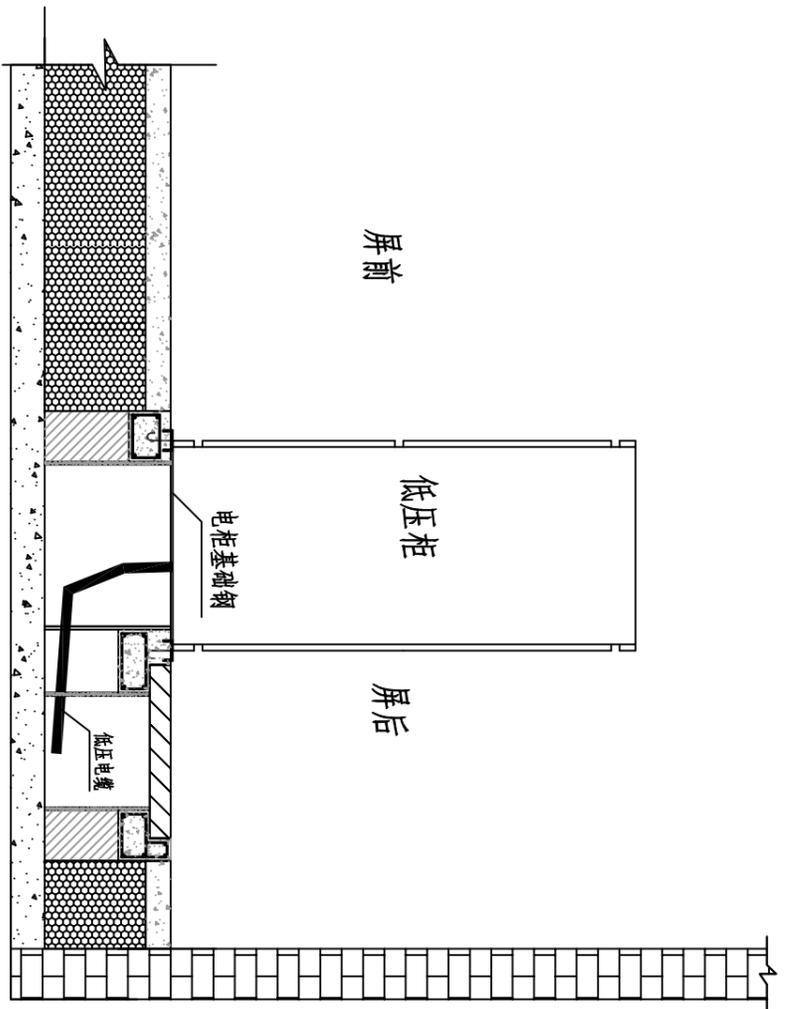
- 1、选用变压器为带防护外壳的干式变压器, 变压器底座应配置橡胶减振器或阻尼弹簧减振器; 变压器低压侧接线端子、低压母线槽软连接需加热缩式绝缘外套。
- 2、电房内所有电气设备构架均须接地, 并需有可靠的接地线, 接地电阻要求4欧姆以下(地网用16MM直径镀锌圆钢)。

广西桂冠设计咨询有限公司

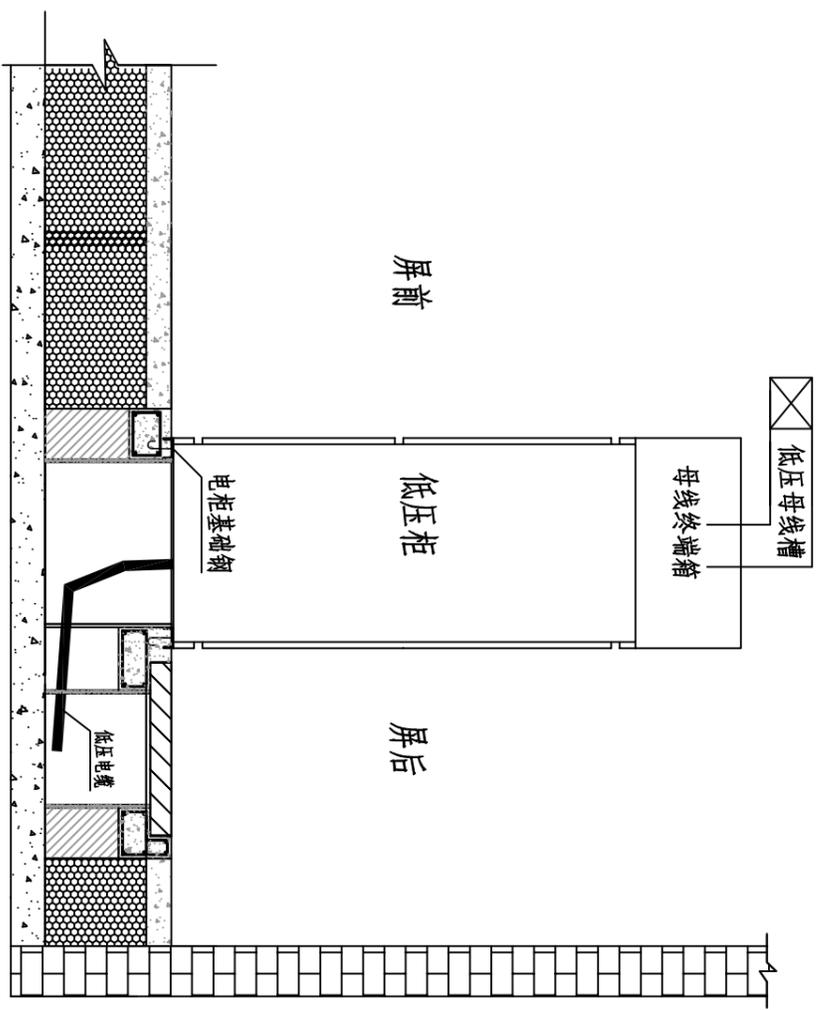
广西工商职业技术学院
1×1250kVA专变配电工程

施工图 阶段
综合 部分

核定	梁和付	校核	周文焱	带外壳干式变压器电气立面布置图	图号	P171129S-YH-31
审核	梁和付	设计	梁和付			
日期	2018年02月	比例		4	5	6



低压柜安装侧视图(电缆下出)
1: 40
3-3



低压柜安装侧视图(母线上进)
1: 40
3-3

- 注:
- 1、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;
 - 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、各种布置方式,屏端通道不应小于0.8m。
 - 4、图示柜体尺寸仅供参考,具体尺寸以厂家出厂尺寸为准。

		广西桂冠设计咨询有限公司		广西工商职业技术学院 1×1250KVA专变配电工程		施工图 阶段 综合 部分	
核定	<i>YMW</i>	校核	<i>周文焱</i>	低压柜安装侧面图 图号 P171129S-YH-32			
审查	<i>梁和付</i>	设计	<i>梁和付</i>				
日期	2018年02月	比例					

配电室施工说明

1、本说明为广西工商职业技术学院1×1250kVA专变配电工程配电室部分。

2、室内相对标高0.000米，室外低于室内0.300米，高程参考点由设计人员现场指定。

3、顶棚：

- 钢筋混凝土底板清理干净
- 7厚1: 3水泥砂浆
- 5厚1: 2水泥砂浆
- 双飞粉腻子面（两遍）
- 内墙乳胶漆（两遍）

4、屋面做法：

- 不上人屋面
- 40厚370x370水泥预制块，1: 2水泥砂浆填缝
- M5混合砂浆顺排水方向砌宽、高180，中距380砖带
- 3厚SBS改性沥青防水卷材
- 20厚1: 2.5水泥砂浆找平
- 20厚（最薄处）1: 8水泥加气混凝土碎渣找2%坡
- 钢筋混凝土屋面板，表面打扫干净
- 屋面做防水隔热层，做法参图集05ZJ001第114页屋16，现浇钢筋混凝土板。

5、内墙面做法：

- 15厚1: 1: 6水泥石灰砂浆
- 5厚1: 0.5: 3水泥石灰砂浆
- 双飞粉腻子面（两遍）
- 内墙乳胶漆（两遍）

6、外墙做法

- 参图集05ZJ001第70页外墙23，压顶、分隔线颜色与裙楼主体建筑相配套；抹灰时掺聚丙烯防裂纤维。
- 勒脚做法：采用100X100灰色釉面小方砖，做法详05ZJ001第43页外墙12。

7、室内楼地面的做法为

- 800×800×10乳白色耐磨抛光砖，专用填缝剂擦缝
- 25厚1: 4干硬性水泥砂浆，面上撒素水泥
- 素水泥砂浆结合层一道
- 100厚C15混凝土
- 素土夯实

8、室内踢脚线高150mm，做法如下：

- 1:3水泥砂浆打底20厚，贴150mm高与地板砖同色的釉面砖。

9、散水做法：详05ZJ001第101页散4，面层为1: 2水泥砂浆抹面压光20厚。

10、砼坡道做法：参图集98ZJ902第18页㉔大样。

11、铝合金窗采用96系列1.2mm厚铝合金型材，框料为白色，6mm厚白玻。

12、墙体与钢筋砼梁柱交接处，用钢丝网抹灰，钢丝网与墙体及砼的搭接宽度均为150mm。

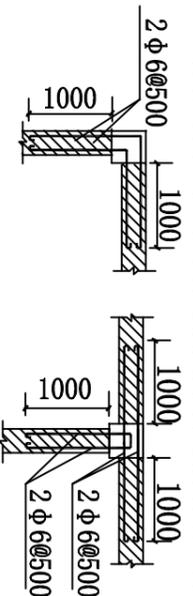
13、所有外挑部分均做滴水线，滴水线粉刷密实、顺直。

14、钢筋保护层厚度：板15mm，梁25mm，柱30mm，基础40mm。

15、所有板的底筋，长向筋放在短向筋之上。

16、所有板支座筋的分布筋：楼面 $\Phi 8@250$ ，屋面及外露板 $\Phi 8@200$ 。

17、钢筋混凝土柱与砖墙连接处加设连接钢筋，详如下构造图：



18、所有预埋件均为Q235钢，用E43XX焊条焊接。

19、所有梁柱箍筋均做成135°弯钩，弯钩直段长度均应大于10d。

20、变电站内设置灭火器的地方，应设置灭火器牌和标注禁止堵塞消防通道的畅通。灭火器须标明“灭火器箱”、“火警电话：119”和编号，文字为反白色字体，位置居中，箱体外观涂刷红色。

21、防小动物挡板为运行管理防止小动物串入重要的生产场所引起电气设备短路，在各配电装置室出入口处，应设置防小动物挡板，挡板宜采用不锈钢、铝合金等不易生锈、变形的材料制造，其上部应设有防止绊跤线标志，标志线宽应为80毫米左右，并在防小动物挡板的右上角，用红色字进行编号。

22、为了提醒在配电室内的人员，避免误碰、误触运行中的控制屏配电屏和高压开关柜等，应在上述场地设备前标注黄色安全警戒线，安全警戒线与屏面的距离可根据实际情况在300~800mm范围内进行调整。

23、为提醒工作人员注意通道上的高度落差，避免发生意外，在变电站建筑物楼梯的第一级台阶上或行人通道高度落差300mm以上的边缘处，应标注防止踏空线，防止踏空线的宽度一般为1~1.5米，其标准色为黄色。

24、配电房内配有绝缘工具柜安全工具柜的上格放置安全帽，下格放置对应标志牌；绝缘工具柜的上层放置绝缘操作工具（含绝缘令棒、绝缘手套、绝缘靴、高压测试笔），下格放置对应标志牌：

25、消防要求：在配电室内加装干粉灭火器或气体灭火器，配电房的门采用甲级防火门，门上做上百页及采取防鼠措施。门的颜色应与业主要求一致。

26、通风要求：配电室宜采用自然通风，门窗上方需安装百页窗。也可加装轴流风机。

27、配电室不应设在厕所、浴室或其他经常积水场所的正下方，且不宜与上述场所相邻。

28、地下室配电房需增强移动通信信号，放置信号放大器，即无移动通信信号时应加装信号放大器。

29、电气设备外壳的防护等级不低于IP3X。

30、所有带电裸露部分全部用热缩材料密封。

31、悬挂变压器命名挂牌、开闭所命名挂牌；设置安全警示牌、配电房一次模拟牌；

32、配电房内铺设绝缘胶垫，并在设备四周画出安全警示线；

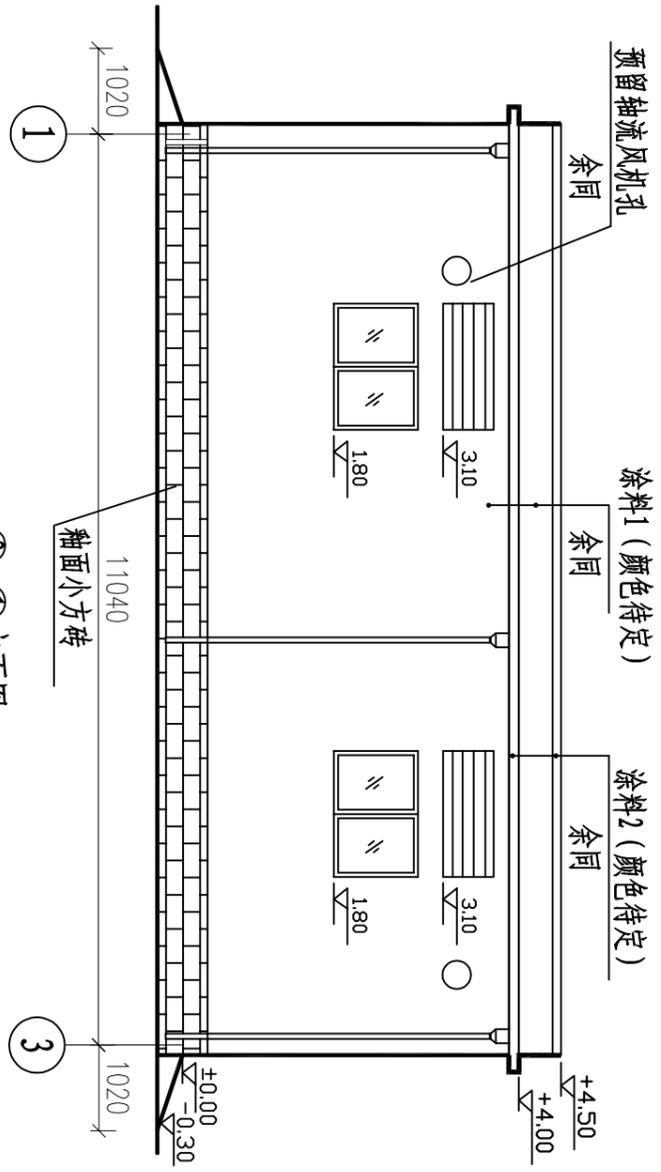
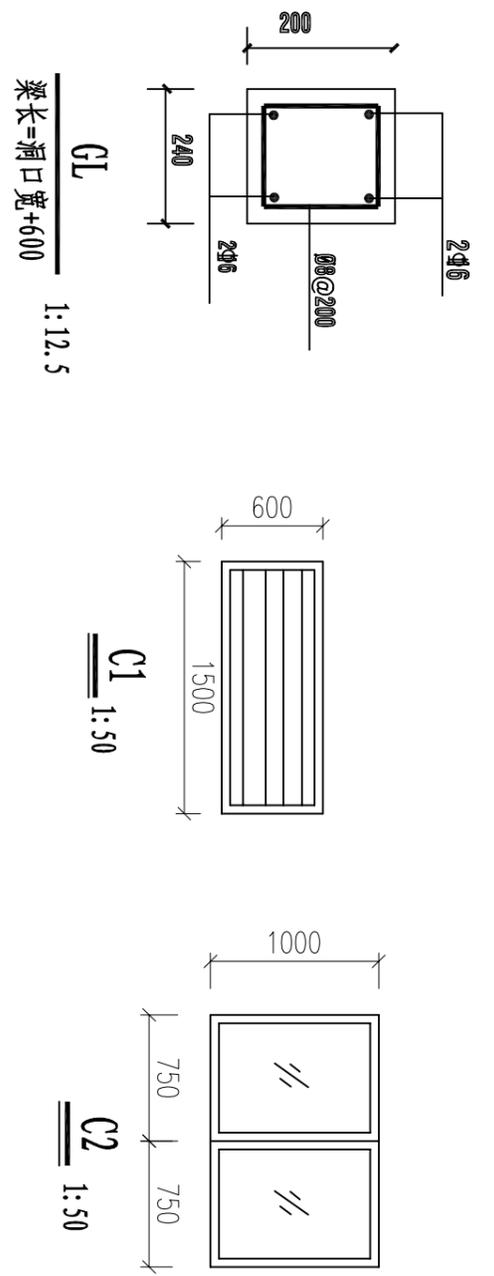
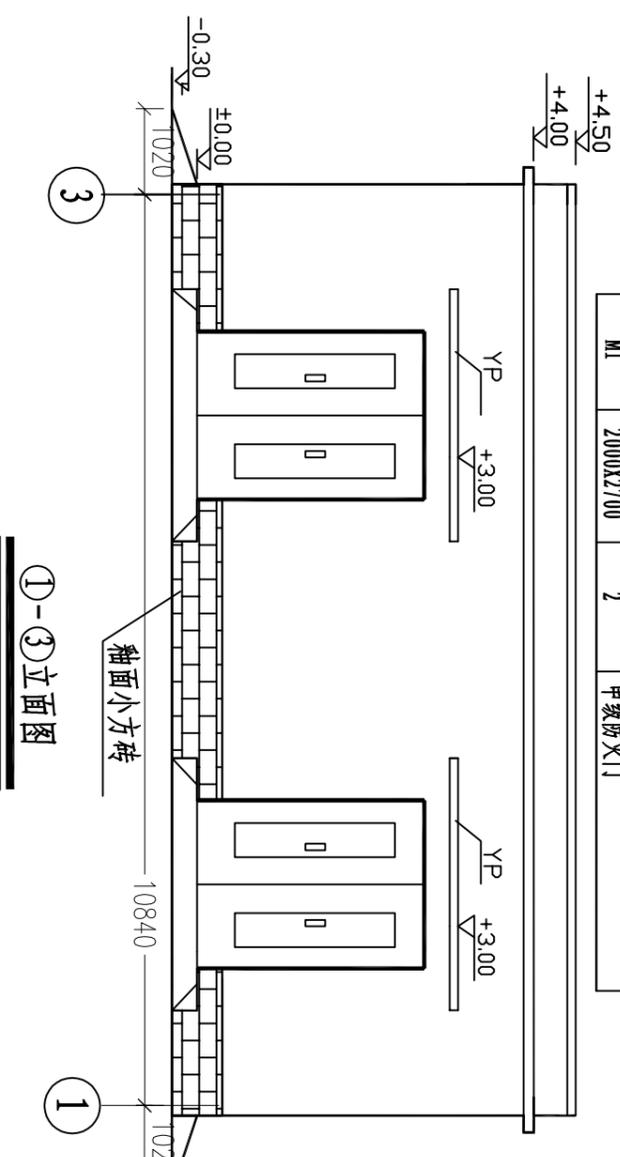
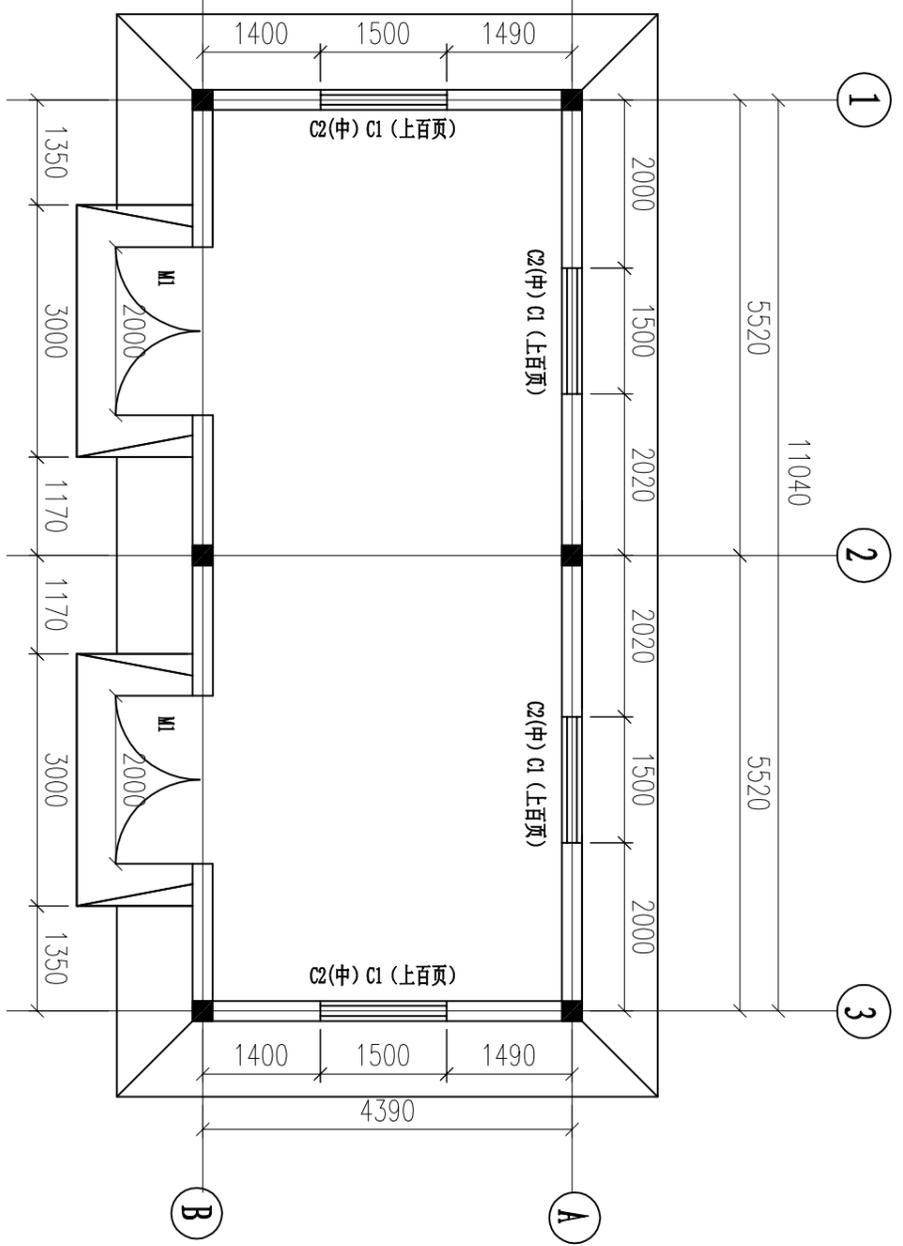
33、配电室应符合《广西电网公司变电站安建环配置标准》的相关规定。

34、本说明未尽事宜，应按国家现行有关规范（规定）执行，或与设计单位联系协商解决。

				广西工商职业技术学院 1×1250kVA专变配电工程		施工图 阶段	
核定		校核		配电室施工说明			
审查		设计					
日期	2018年02月	比例		图号	P171129S-YH-34		

门窗明细表

门窗名称	洞口尺寸	门窗数量	备注
C1	1500X600	4	白铝框通风百页窗
C2	1500X1000	4	白铝框, 绿玻铝合金采光窗96系列
M1	2000X2700	2	甲级防火门

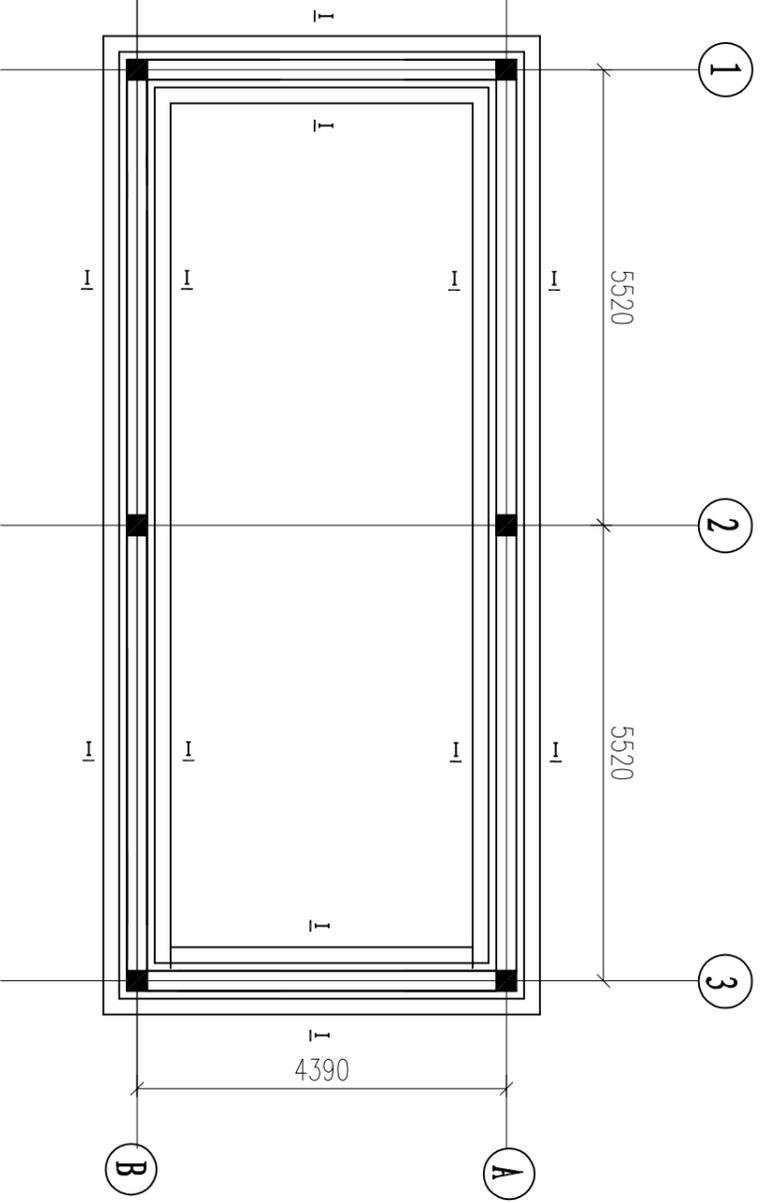


说明: 1、本图尺寸单位为毫米, 高程为米。
2、墙体为M7.5混合砂浆砌多孔砖240mm厚。

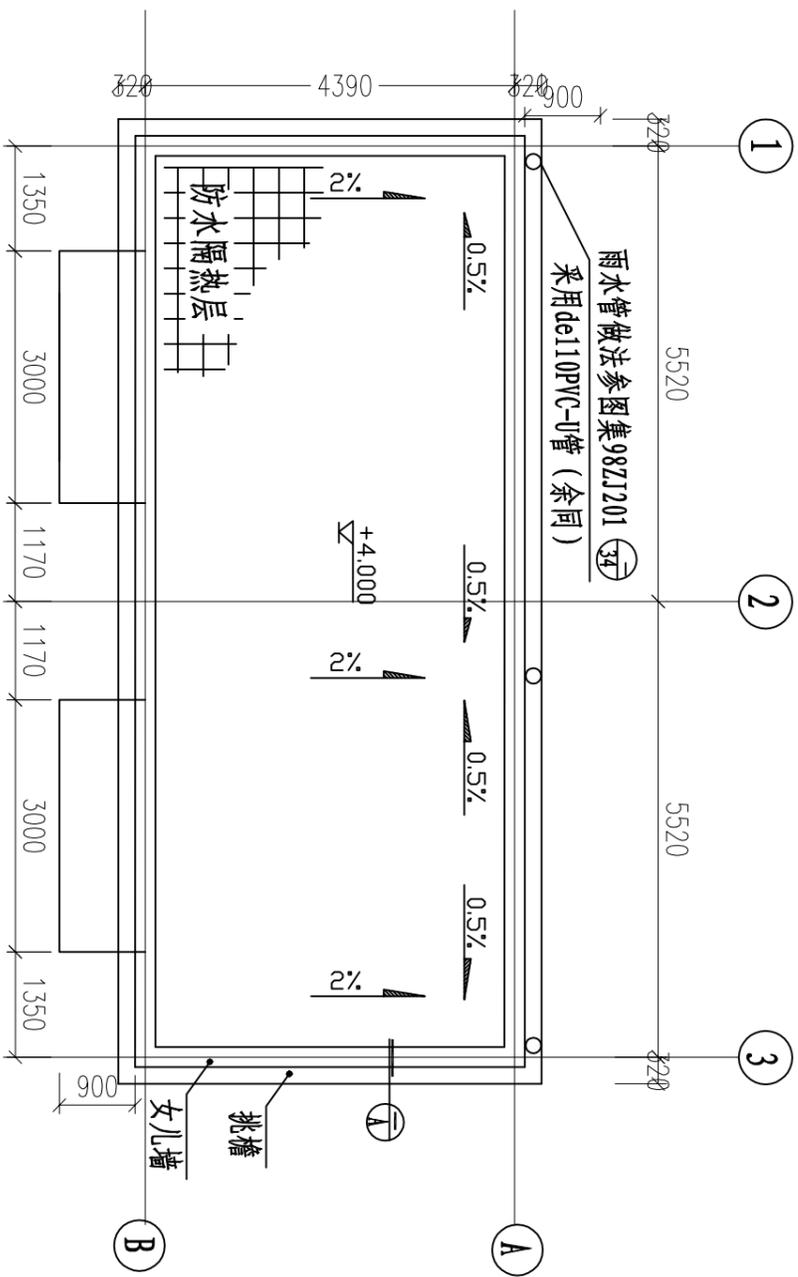
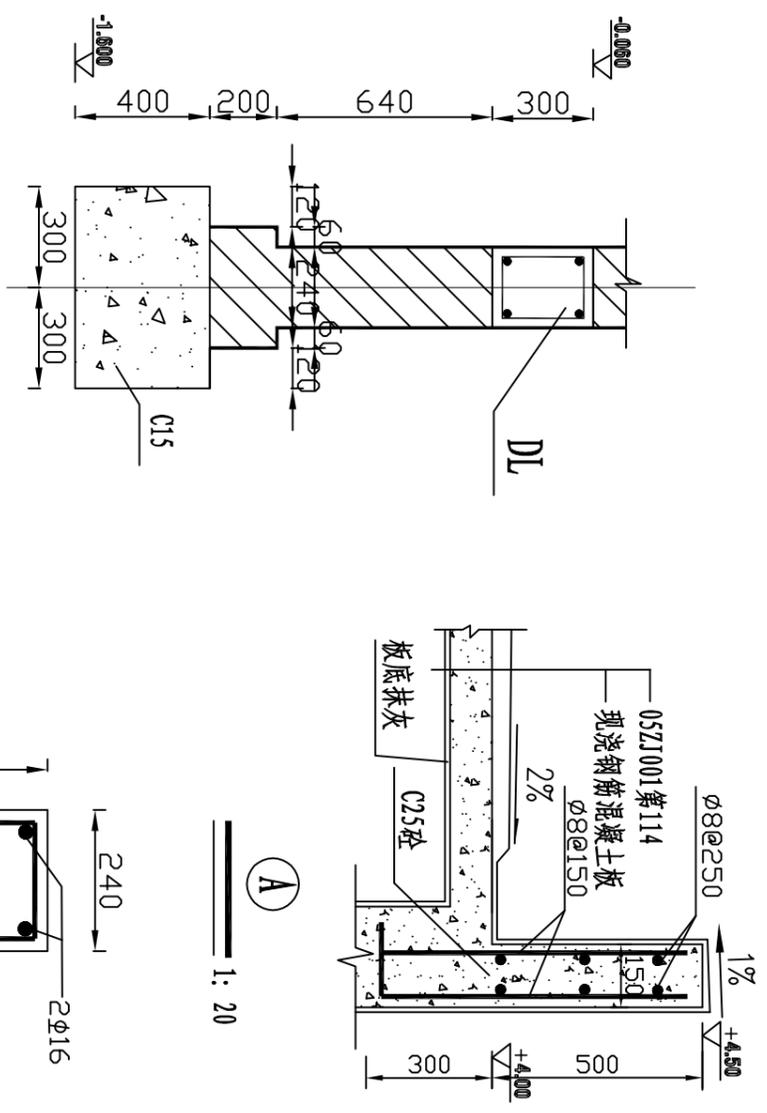
- 所有的窗均安装(网格 $\leq 10\text{mm} \times 10\text{mm}$)不锈钢防盗网及不锈钢防生虫。
- 待电器设备安装完毕, 所有的门均设置600mm高的防鼠门坎。
- 图中铝合金窗框均采用96系列、2mm厚白色铝合金型材。
- GL混凝土标号为C25。
- 外墙颜色与裙楼主体建筑相配套。
- 配电房的地坪标高 ± 0.00 的位置需与业主商榷。

广西桂冠设计咨询有限公司
 广西工商职业技术学院
 1×1250KVVA专变配电工程
 施工图 阶段
 综合 部分

核定	梁和佳	校核	周文焱	配电室平、立面图、门、窗明细表
审核	梁和佳	设计	梁和佳	
日期	2018年02月	比例		图号
				P171129S-YH-35



基础布置图



屋面平面图

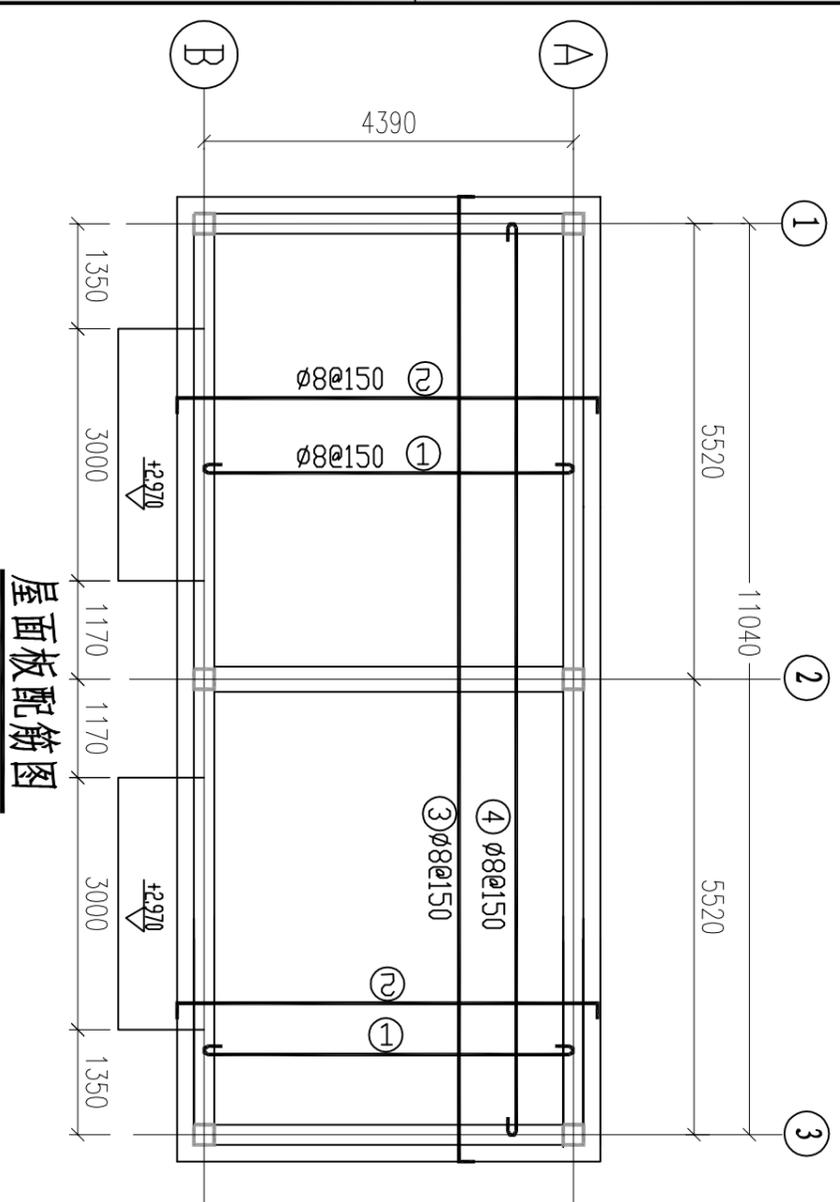
说明:

- 1、本图尺寸单位为毫米，高程为米。
- 2、基础须置于原状土且 $f_{ak} \geq 160kpa$ 。
- 3、屋檐与屋面圈梁及板整体现浇，屋檐挑出200mm。
- 4、屋面找坡采用建筑找坡。
- 5、门窗有雨篷梁时取消过梁，雨篷梁及檐板做法见T0201-1装修表，雨篷板天面防水做法同屋面防水做法。

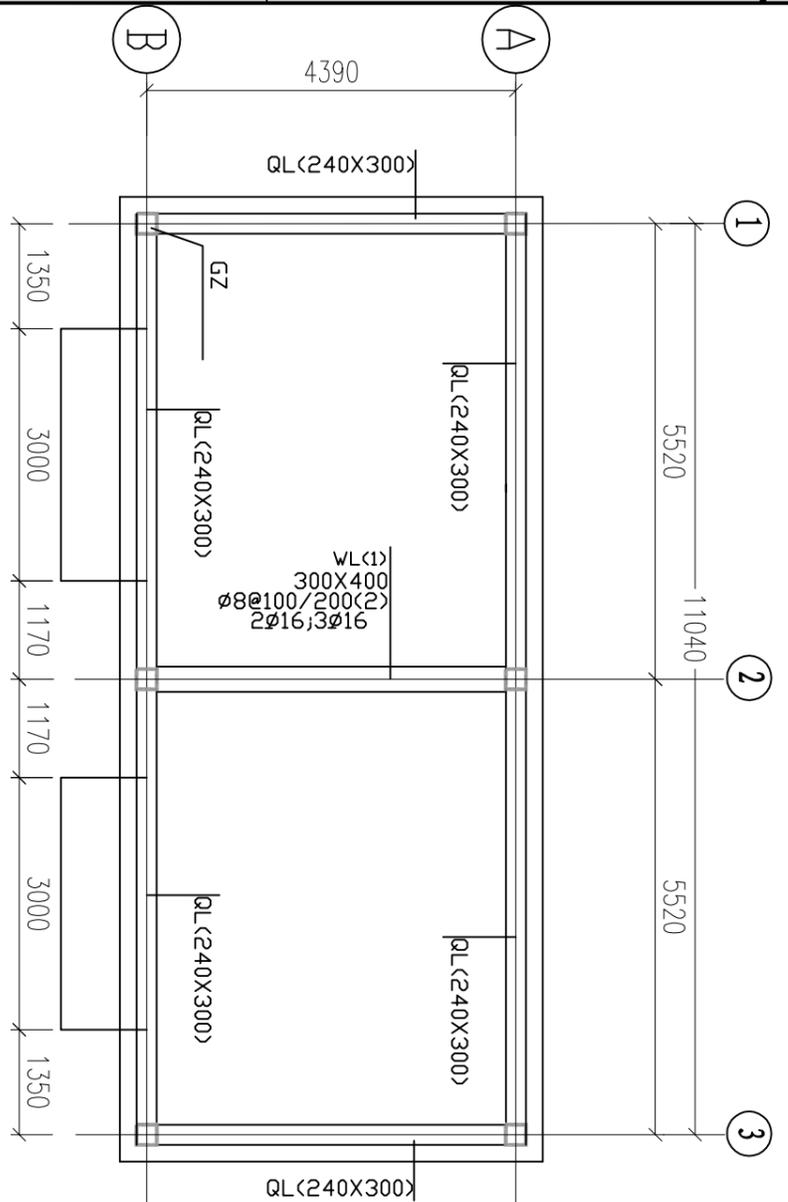
		广西桂冠设计咨询有限公司		广西工商职业技术学院 1×1250KV/A专变配电工程		施工图 阶段 综合 部分	
核定	<i>YMW</i>	校核	<i>周文焱</i>	屋面平面图、基础布置图、DL配筋图 图号 P171129S-YH-36			
审查	<i>梁和付</i>	设计	<i>梁和付</i>				
日期	2018年02月	比例		4	5	6	

楼板钢筋表

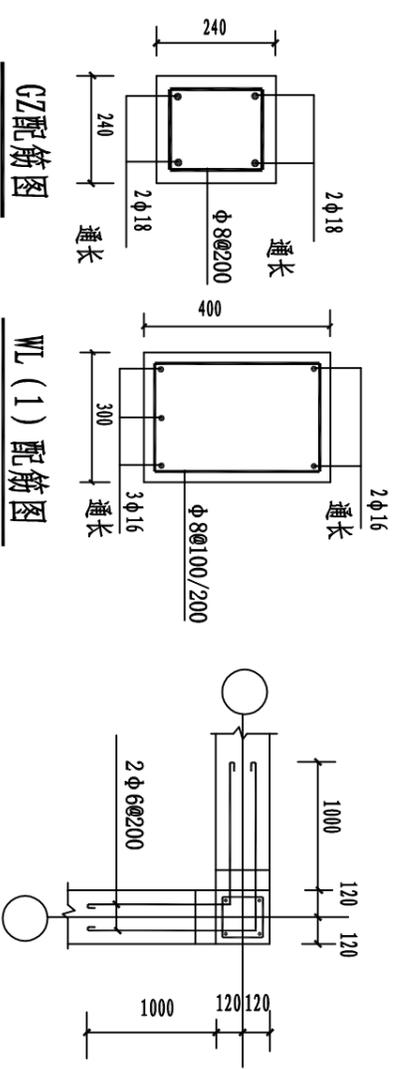
编号	钢筋简图	规格	最短长度	最长长度	根数	总长度	重量(kg)
①		φ8@150	4590	4590	77	353430	139.61
②		φ8@150	5250	5250	77	404250	159.69
③		φ8@150	13290	13290	34	451860	180.74
④		φ8@150	11240	11240	34	382160	152.86
总重							632.9



屋面板配筋图



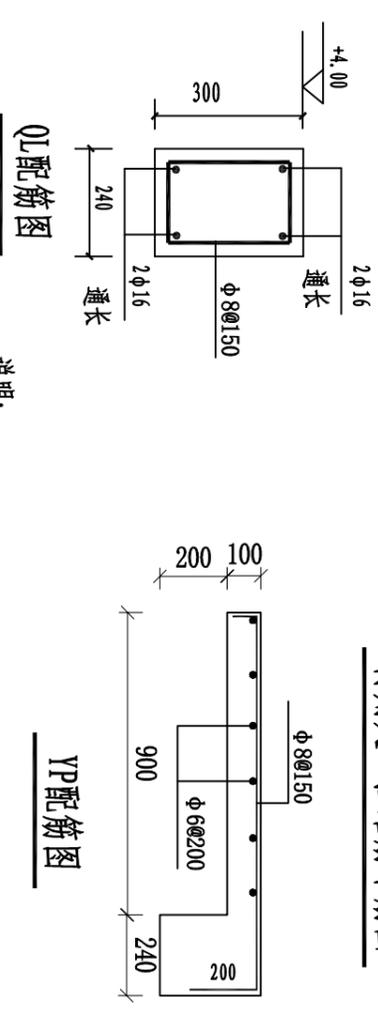
屋面梁配筋图



GZ配筋图

WL (1) 配筋图

转角处GZ拉结筋布筋图



QL配筋图

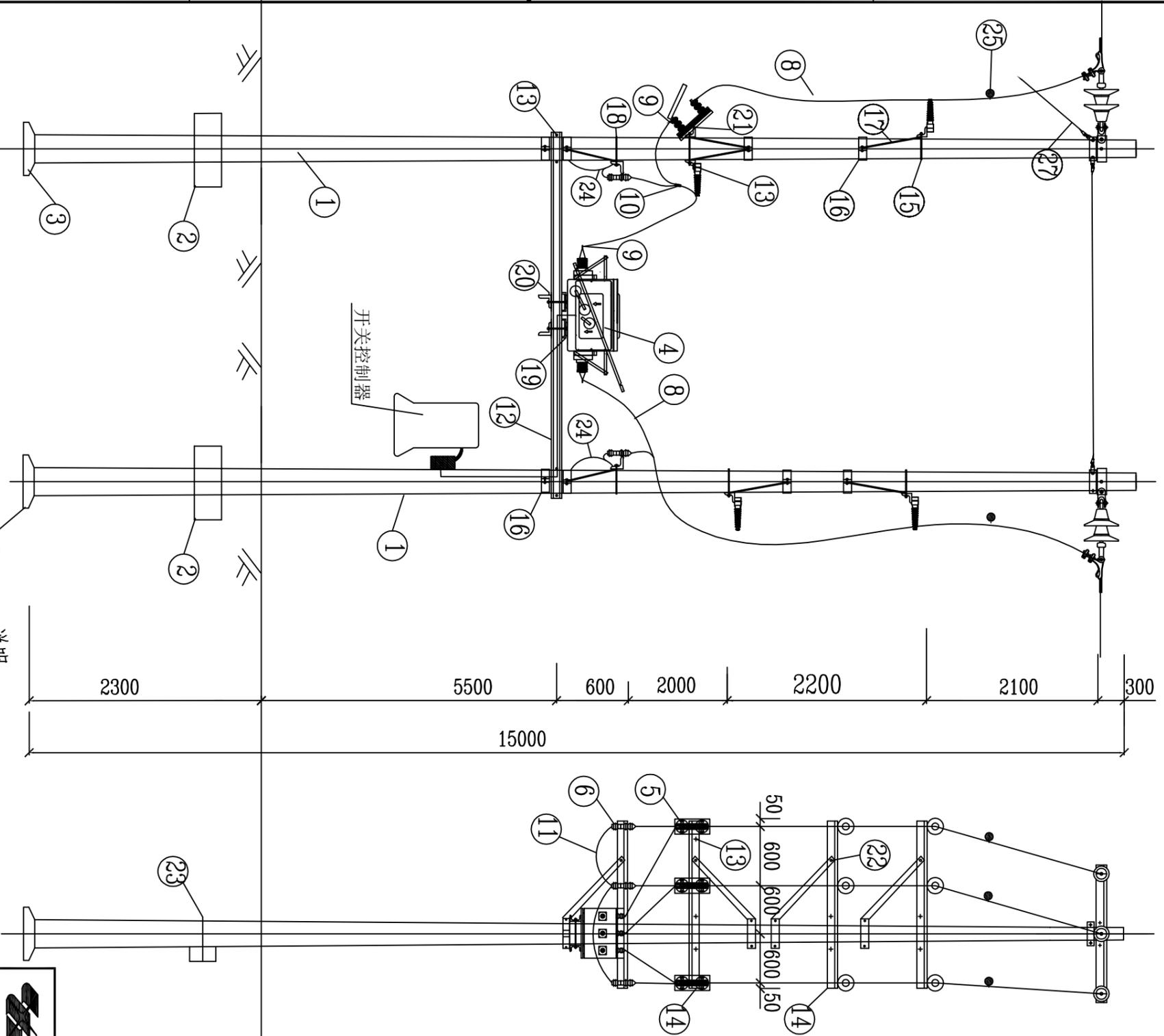
YP配筋图

说明:

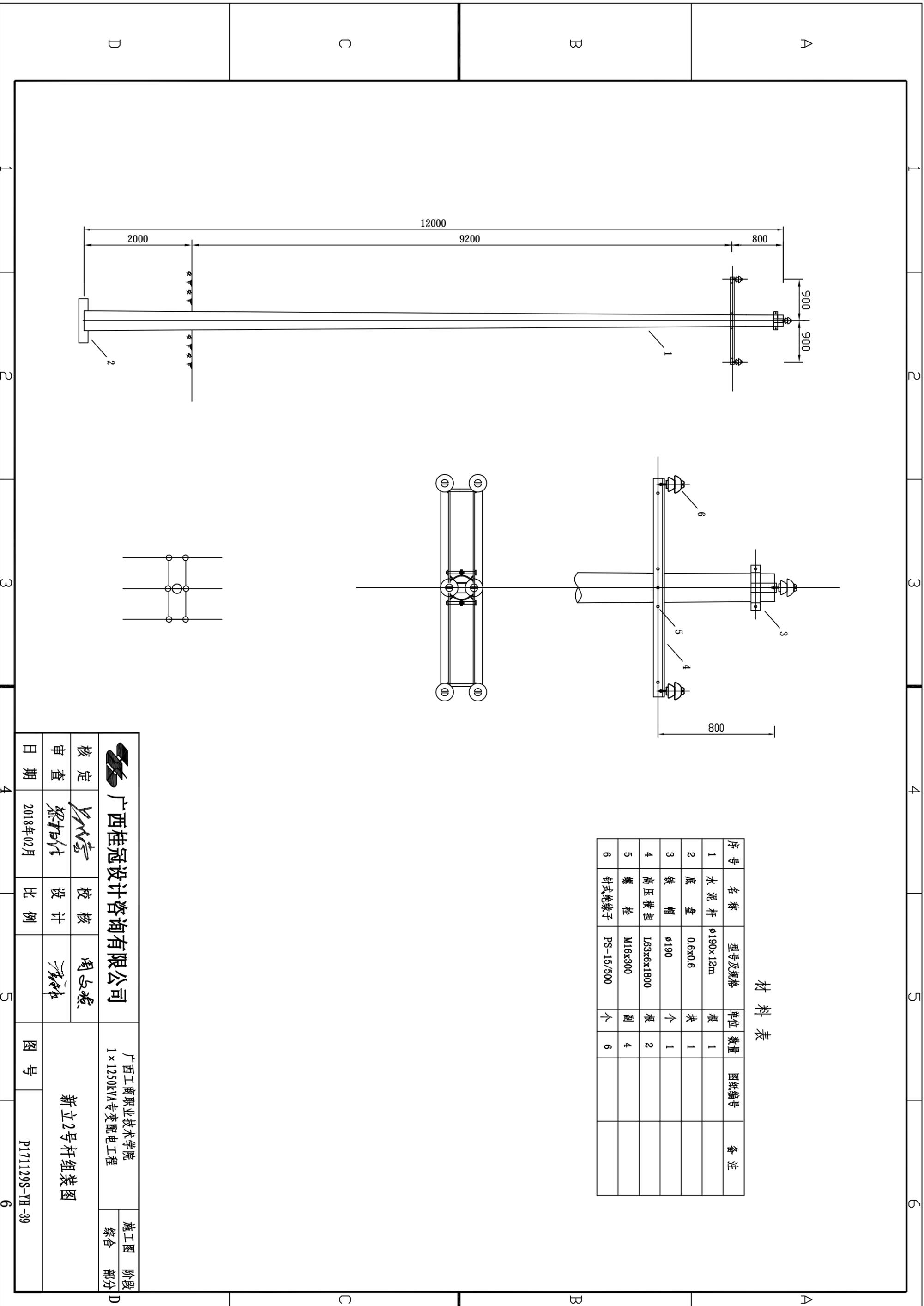
- 1、本图尺寸为毫米, 高程为米。
- 2、梁板的混凝土等级为C25, 板厚为120mm。
- 3、梁配筋说明和构造详图集03G101-1。
- 4、板、梁、柱等所有现浇构件采用材料: C25砼, 钢筋HRB235(φ), HRB335(φ)。
- 5、本工程为砖混结构, 先砌墙后浇梁。
- 6、雨篷建筑及结构做法参图集03J501-2A型雨篷做法。

		广西桂冠设计咨询有限公司		广西工商职业技术学院 1×1250KVVA专变配电工程		施工图 阶段 综合 部分	
核定		校核		屋面梁、板配筋图YP、QL、GZ、WL配筋图			
审查	梁和付	设计		图号	P171129S-YH-37		
日期	2018年02月	比例					

序号	名称	规格	单位	数量	质量(kg)		备注
					小计	合计	
1	水泥杆	φ190x15000	根	2			
2	卡盘	KP-10	块	2			
3	底座	0.6x0.6	块	2			
4	负荷开关	FZW28F-12/630-16	台	1			
5	隔离开关	GW9-10W(2)/630	组	1			每组3个
6	避雷器	YH5WS-17/50L	组	2			每组3个
7	瓷横担	SC-210	支	12			
8	引下线	JKLGYJ-70	米	69			
9	铜铝接线端子	DTL-70	个	18			
10	线夹	C型线夹	个	12			
11	接地引下线	BV-35mm ²	米	9			
12	横梁	L10x3000	根	2	30.0	60.0	
13	螺栓	φ18x350	套	10	0.9	9.0	双母双垫
14	横担	L75x6x1900	根	8	14.45	115.6	
15	抱箍	6x60xφ200	套	5	4.2	16.8	双母单垫
16	抱箍	6x60xφ280	套	8	5.3	42.4	
17	斜拉铁	-60x8x600	根	8	2.3	18.4	切支
18	螺栓	M16x100	套	12	0.233	2.8	
19	负荷开关底座	L10x600	根	2	6.0	12.0	
20	负荷开关底座	L50x5x600	根	2	2.26	4.5	
21	隔离开关底座	-70x8x550	根	6	2.5	15.0	
22	螺栓	φ16x50	套	8	0.2	1.6	
23	卡盘抱箍	U16-280	套	1	4.7	4.7	双母单垫
24	接地扁铁	-40x4x10000	套	2	12.6	25.2	
25	故障指示器		组	2			故障指示器 二个指示
26	接地网		组	1			
27	拉线	LG-50	组	1			
28							
铁附件合计总重					338.0kg		



广西桂冠设计咨询有限公司		广西工商职业技术学院 1×1250kVA专变配电工程		施工图	
				阶段部分	
核定	<i>梁和付</i>	校核	<i>周文焱</i>	新立1号杆组装机 图号 P171129S-YH-38	
审查	<i>梁和付</i>	设计	<i>梁和付</i>		
日期	2018年02月	比例			



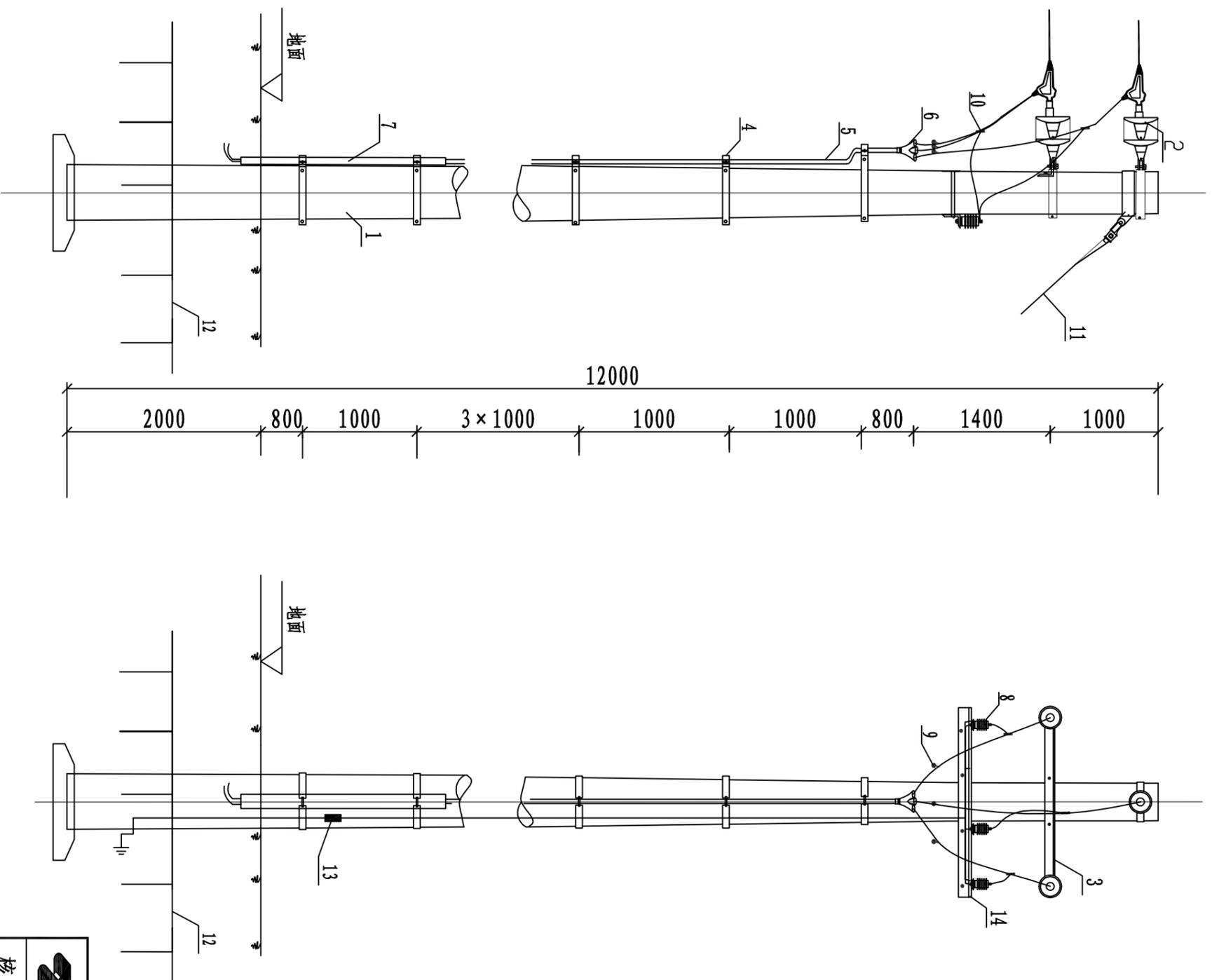
材料表

序号	名称	型号及规格	单位	数量	图纸编号	备注
1	水泥杆	φ190×12m	根	1		
2	底盘	0.6x0.6	块	1		
3	铁帽	φ190	个	1		
4	高压横担	L63x6x1800	根	2		
5	螺栓	M16x300	副	4		
6	针式绝缘子	PS-15/500	个	6		

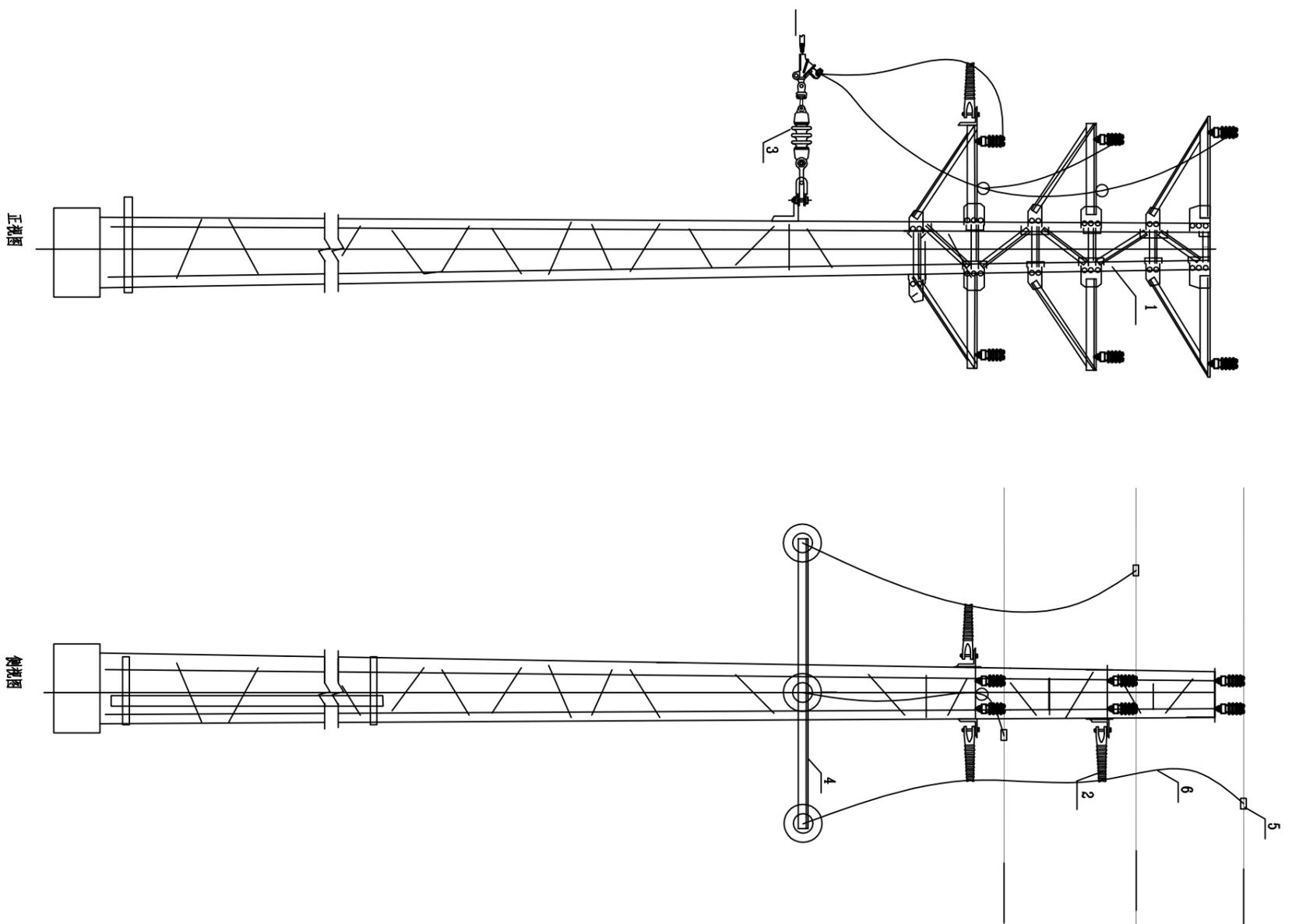
广西桂冠设计咨询有限公司		广西工商职业技术学院 1×1250KVVA专变配电工程		施工图 综合部分
核定	<i>梁加付</i>	校核	<i>周文焯</i>	新立2号杆组装机 图号 P171129S-YH-39
审核	日期	设计	比例	
	2018年02月			

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	水泥杆	Φ190×12m	根	1	
2	绝缘子串	LXP-10	组	3	
3	高压耐张横担	L80*7*1700	根	1	单担
4	电缆固定抱箍	-6×60	付	6	
5	高压电缆	YJV22-8.7/15kV-3×70	米		以实际工程量为准
6	户外冷缩电缆头	WLS-10/3.2 3×70	套	1	
7	电缆保护钢管	Φ150×2000	根	1	
8	避雷器	HY5WS-17/50 TL0	组	1	
9	短路故障指示仪		组	1	
10	异型铝并沟线夹	JBL-50-70(含外罩)	个	3	
11	接地环		组	1	
12	接地网		组	1	
13	接地扁铁	-5×50	根	1	
14	避雷器横担	L63×6×1800	根	1	

说明：杆上铁件均需热镀锌。



广西桂冠设计咨询有限公司		广西工商职业技术学院		施工图 阶段 综合 部分
		1×1250kVA专变配电工程		
核定	<i>YMW</i>	校核	<i>周文燕</i>	新立3号杆组装机 图号 P171129S-YH-40
审核	<i>梁和付</i>	设计	<i>梁和付</i>	
日期	2018年02月	比例		



材 料 表

序号	材料名称	型号规格	单位	数量	备注
1	窄基铁塔		基		原有
2	瓷担	SC-210	只	4	
3	耐张绝缘子串	SL-15/70	串	3	
4	引下线横担	L80*7*1700	根	1	
5	C型线夹	CT-70	套	3	
6	高压引下线	JKLGYJ-10-70	m	30	
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					

说明：线路于10kV思香线55#塔T接。

广西桂冠设计咨询有限公司		广西工商职业技术学院 1×1250kVA专变配电工程		施工图 阶段 综合 部分	
核定	<i>YMW</i>	校核	<i>周文焱</i>	T接铁塔组装图	
审查	<i>梁和付</i>	设计	<i>梁和付</i>		
日期	2018年02月	比例			