

广西玉林广投燃气有限公司安装250kVA变压器工程

施工图设计图集  
综合部分

广西通信规划设计咨询有限公司

广西通信规划设计咨询有限公司

卷册图纸目录

第 1 页  
共 2 页

广西玉林广投燃气有限公司安装250kVA变压器工程 工程 施工图 阶段

卷册检索号
PS230059

卷名 综合部分 第 1 卷  
册名 综合部分 第 1 册  
图纸 14 张 说明书 本 清册 1 本 预算书 1 本

校核 设计

序号	图号	图名	张数	套用标准图名称及图号
1	PS 230059-01	施工图设计说明书	1	
2	PS 230059-02	平面示意图	1	
3	PS 230059-03	高压系统接入方式图	1	CSG-2018-10YK-JR-06
4	PS 230059-04	单电源高供低计一次主接线图	1	CSG-2018-10YK-ZJ-01
5	PS 230059-05	高供低计 (S<315kVA) 0.4kV系统接线配置图	1	CSG-2018-10YK-DP-01
6	PS 230059-06	带外壳干式变压器安装及土建基础图	1	CSG-2018-10YK-AZ-12
7	PS 230059-07	高压柜配置图	1	CSG-10YK-Y0-03
8	PS 230059-08	低压柜安装侧面图	1	CSG-10YK-AZ-13
9	PS 230059-09	单相、三相计量有功负荷直接接入方式图	1	CSG-022DJL-TY-01
10	PS 230059-10	三相四线多功能表 电力负荷管理终端	1	CSG-040DJL-TY-03
11	PS 230059-11	配电线路及设备标示牌	1	
12	PS 230059-12	装表接线铜排加工图	1	
13	PS 230059-13	安键环安装图	1	
14	PS 230059-14	电缆井施工图	1	
15			1	
16			1	
17			1	
18			1	
19			1	
20			1	
21			1	
22			1	
23			1	
24			1	
25				
26				
27				
28				

序号	图号	图名	张数	套用标准图名称及图号
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				

# 施工图设计说明书

SIZE: A3+0=420\*297

## 一、设计规范及依据

- 1、广西电网有限责任公司玉林供电局《客户工程用电咨询服务答复书》。
- 2、客户提供的设计委托书及设计要求。
- 3、《电能质量 供电电压偏差》(GB/T 12325)。
- 4、《电能质量 电压波动和闪变》(GB/T 12326)。
- 5、《剩余电流动作保护装置安装和运行》(GB/T 13955)。
- 6、《电能质量 公用电网谐波》(GB/T 14549)。
- 7、《电能质量 三相电压不平衡》(GB/T 15543)。
- 8、《重要电力用户供电电源及自备应急电源配置技术规范》(GB/Z 29328)。
- 9、《居民住宅小区电力配置规范》(GB/T 36040)。
- 10、《供配电系统设计规范》(GB 50052)。
- 11、《20kV及以下变电所设计规范》(GB 50053)。
- 12、《低压配电设计规范》(GB 50054)。
- 13、《建筑物防雷设计规范》(GB 50057)。
- 14、《3~110kV高压配电装置设计规范》(GB 50060)。
- 15、《电力装置的继电保护和自动装置设计规范》(GB/T 50062)。
- 16、《电力装置电测量仪表装置设计规范》(GB/T 50063)。
- 17、《并联电容器装置设计规范》(GB 50227)。
- 18、《民用建筑电气设计规范》(JGJ 16)。
- 19、《导体和电器选择设计技术规定》(DL/T 5222)。
- 20、《交流电气装置的过电压保护和绝缘配合》(DL/T 620)。
- 21、《交流电气装置的接地》(DL/T 621)。
- 22、《电力工程直流系统设计技术规定》(DL/T 5044)。
- 23、《35kV及以下电力用户变电所建设规范》(DL/T 5725)。
- 24、《中国南方电网公司110kV及以下配电网规划指导原则》。
- 25、《中国南方电网城市配电网技术导则》。
- 26、《中国南方电网公司标准设计和典型造价V2.1》。
- 27、《中国南方电网有限责任公司10kV及以下业扩受电工程技术导则》。
- 28、《中国南方电网有限责任公司配电网安健环设施标准》。
- 29、《南方电网公司电能装置典型设计》。
- 30、电监安全【2008】43号文。

## 二、设计范围

设计范围包括高、低压系统接入方式、系统主接线图、系统配置图、箱变、台式变配电系统图、配电设备安装图、土建大样图。业扩工程的外电源接入系统部分、配电网设备部分的设计，参照《中国南方电网公司标准设计和典型造价V2.1》或其有效版本。

## 三、工程概述

- 1、10kV供电电源：泉东站10kV海峡T线茂泉支8号塔接电
- 2、供电方式：单电源、单回路供电。
- 3、负荷分类及容量：三级负荷，现拟安装变压器，本工程安装250kVA干式变压器1台。
- 4、备用电源：无
- 5、工程内容：

### (一)、高压部分：

- 1、从泉东站10kV海峡T线茂泉支8号塔接电。
- 2、从高新区2号分接箱电缆头敷设电力电缆YJV22-8.7/15kV-3X50/100m(分接箱至高压进线柜)，新建电缆井2座，直埋85m双回高压电力电缆桔红管PVC-C-6米-Φ160厚5.0(1主+1备)，。10kV进线柜进线柜、出线柜、计量柜各1台，安装SCB14-250kVA变压器1台，低压进线柜1台、电容柜1台、出线柜5台共7台，接地网1组。  
(变压器采用符合国家现行有关标准“节能环保、安全可靠”的电气产品)。

### (二)、低压部分：

- (1)、变压器低压侧至配电柜采用YJV22-0.6/1kV-4×240。
- (2)、采用动态无功补偿装置，功率因数考核标准：0.9。
- (3)、低压出线按国家有关技术规范要求进行设计、安装，并满足安全用电要求和分类计量收费要求。

### (三)、计量部分：采用高供低计计量方式

- (1)、在250kVA变压器低压侧安装3×220/380V 3×1(10)A 1.0/2.0级三相四线多功能电能表一只，500/5A 0.2S级 CT三只，作为计费表执行非居民电价。
- (2)、在250kVA变压器低压侧安装3×220/380V 3×1(10)A 1.0级三相四线低压负荷终端1套。
- (3)、在250kVA变压器低压侧安装3×220/380V 3×1(10)A 1.0/2.0级三相四线多功能电能表一只，500/5A 0.2S级 CT三只，作为低压总参费控表。
- (4)、在250kVA变压器低压侧安装3×220/380V 3×5(80)A 1.0级三相四线智能电子表一只，执行居民照明电价。
- (5)、上列所有电能表需带有RS-485端口，所有电表的信息须用485通讯线经485号接入终端；电表配线必须分相色(L1、L2、L3、N相导线分别采用黄、绿、红、黑色，接地线为黄绿双色导线)，二次接线盒需采用全透明材料。
- (6)、上列表配置非金属环保绝缘计量箱(阻燃ABS、聚碳酸酯(PC)材质)，二次线采用铠装控制电缆穿管敷设。
- (7)、青赔部分不在本工程内计列。

## 四、设备选型：

- 1、变压器宜选用S11系列及以上节能环保型的油浸式无励磁调压电力变压器，接线方式为D，Yn11。
- 2、跌落式熔断器选用可靠性高、体积小以及少维护的新型熔断器。
- 3、避雷器应选择密封结构良好的无间隙金属氧化物避雷器。
- 4、低压配电箱应防水防尘，箱体采用304不锈钢全密封焊接箱体，低压开关选用动作电流可调式的空气开关。

## 五、保护方式

- 1、变压器高压侧采用跌落式熔断器保护，低压侧采用塑壳断路器保护。
- 2、保护装置与测量仪表不宜共用电流互感器的二次绕组。保护用电流互感器的稳态误差不应大于10%。

## 六、防雷与接地保护

### 1、防雷要求：

- (1)、总容量为100kVA以下变压器，其接地装置的接地电阻不应大于10Ω；总容量为100kVA及以上变压器，其接地装置的接地电阻不应大于4Ω；每个重复接地装置的接地电阻不应大于10Ω。
- (2)、与10kV架空线路相连的电缆，当电缆长度大于50m时，应在其两端装设避雷器；当电缆长度小于50m时，可在线路变换处一端装设避雷器。避雷器接地端应与电缆的金属外皮连接，其安装点接地网接地电阻不应大于10Ω。

### 2、接地要求：

- 1) 本设计采用“TN-C-S”系统接地方式，变压器、各电气设备外壳、电缆支架、电缆外皮等均需与地网可靠接地，分接不同的接地点，接地引下线采用螺栓连接牢固。
- 2) 本工程配电所防雷接地、变压器中性接地、电气设备的保护接地共用一接地网，接地电阻要求小于4欧，实测不满足时增设接地板。
- 3) 凡正常不带电，而当绝缘破坏有可能呈现电压的电气设备金属外壳均需可靠接地。变压器、配电柜等需双点接地。

## 七、无功补偿：

按照广西电网有限责任公司玉林北流供电局文件提出低压侧装设动态无功自动补偿装置，功率因数考核标准：0.9。一般照明用户按配电变压器容量的30%配置，动力用户按配电变压器容量的60%配置。

## 八、计量方式：

详见三、工程概述中第5条工作内容里第(三)计量部份。

## 九、计量配置要求：

电能表及计量二次回路的接线必须满足广西电网公司企业标准Q/GXD 116.01-2007《电能计量装置配置及验收技术标准》：计量电压电流二次回路应接入计量专用接线盒；电流回路和电压回路的连接导线使用铜质单芯绝缘线，电流二次回路导线截面积不小于4 mm<sup>2</sup>，电压回路导线截面积不小于2.5 mm<sup>2</sup>，按A、B、C、N(中性线)、接地线分黄、绿、红、黑、黄绿相间眼色导线。

## 十、对建筑的要求：

- 1、配电房位置的选择，应根据下列要求综合确定：
  - 1) 接近负荷中心、进出线方便、接近电源侧、设备吊装及运输方便。
  - 2) 不应设在有激烈振动或有爆炸危险介质的场所。
  - 3) 不宜设在多尘、水雾或有腐蚀性气体的场所，当无法远离时，不应设在污染源的下风侧。
  - 4) 不应设在厕所、浴室、厨房或其他低洼和可能积水的场所。
- 2、装有可燃性油浸变压器的配电房，不应设在三、四级耐火等级的建筑物内；当设在二级耐火等级的建筑物内时，建筑应采取局部防火措施。
- 3、配电房的噪声标准，应低于GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》和GB3096-2008《声环境质量标准》。

## 十一、消防系统：

无

## 十二、安健环配置要求

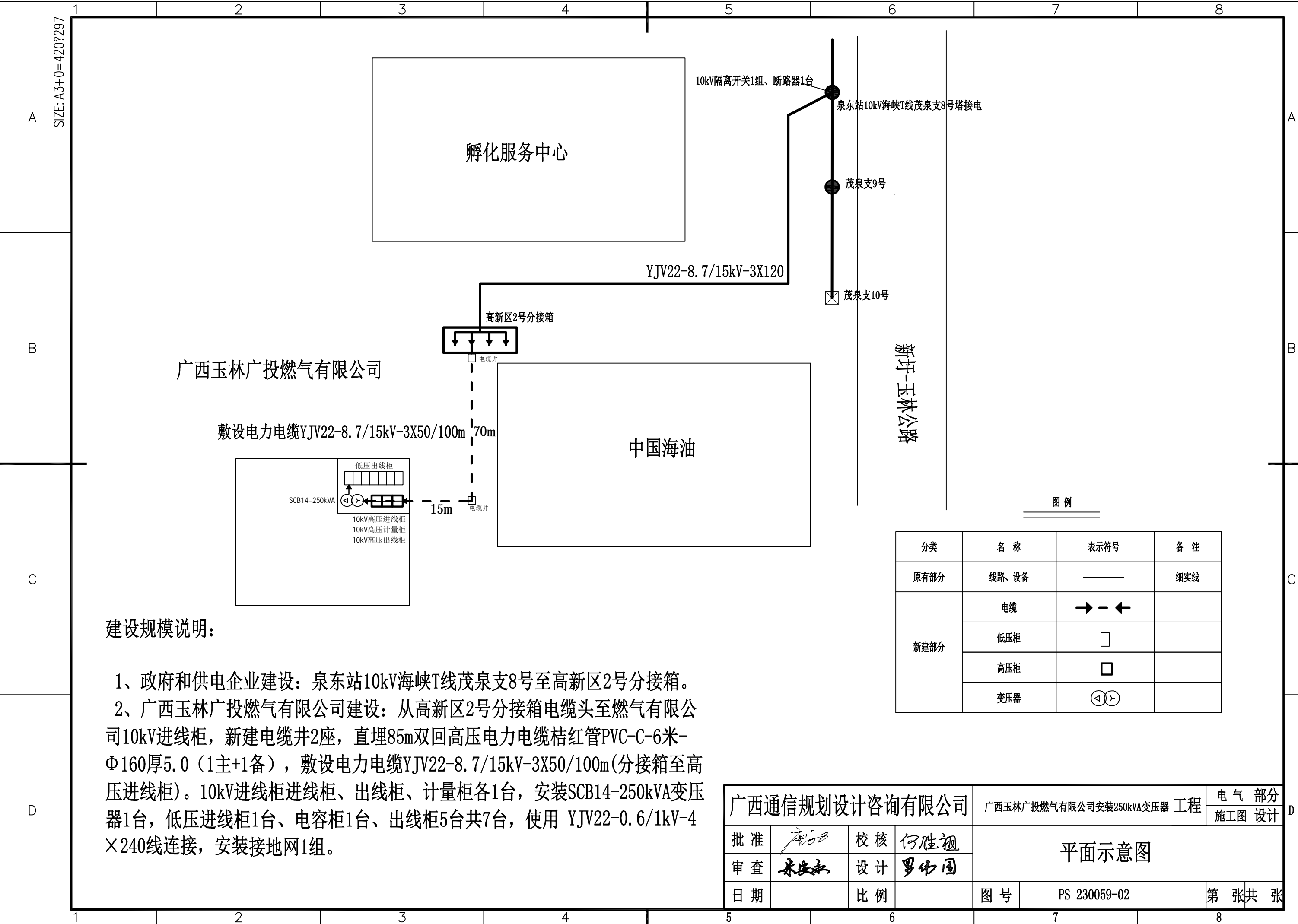
- 1、“禁止攀登、高压危险”，悬挂在架空输电线路杆塔脚钉或爬梯侧，安装高度为2m。
- 2、“止步高压危险”悬挂在室外带电设备构架上。
- 3、“当心触电”悬挂在可能发生触电危险的电器设备和线路上。
- 4、架空线路名称标志牌，每基杆塔安装一块，安装高度为3m。
- 5、线路相位标志牌，安装于耐张杆塔横担上，并不得妨碍检修工作和影响线路安全运行。
- 6、电缆线路需配置线路路径和宽度标志牌，每10m~20m外设一标志。
- 7、电缆线路名称标志牌，安装于电缆线路的两端。

## 十三、其他

- 1、电缆支架、接地线、安装槽钢等外露钢构件均需热镀锌防锈处理。
- 2、其他凡与施工有关而又未说明之处参见标准图集施工或与设计公司协商解决。
- 3、配电室周边做好防水、防小动物入内的措施。
- 4、上面未涉及部份按GB50168-92《电器装置安装工程电缆线路施工及验收规范》执行。

广西通信规划设计咨询有限公司			广西玉林广投燃气有限公司安装250kVA变压器 工程		电气 部分
					施工图 设计
批准		校核	何胜祖	平面示意图	
审查		设计	罗伟国		
日期		比例		图号	PS 230059-01
				第 张	共 张

SIZE: A3+0=420\*297



**建设规模说明:**

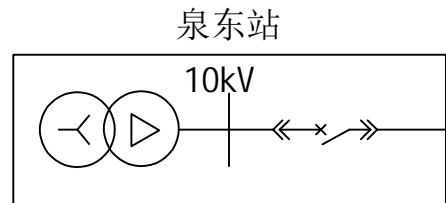
- 政府和供电企业建设: 泉东站10kV海峡T线茂泉支8号至高新区2号分接箱。
- 广西玉林广投燃气有限公司建设: 从高新区2号分接箱电缆头至燃气有限公司10kV进线柜, 新建电缆井2座, 直埋85m双回高压电力电缆桔红管PVC-C-6米-Φ160厚5.0 (1主+1备), 敷设电力电缆YJV22-8.7/15kV-3X50/100m(分接箱至高压进线柜)。10kV进线柜进线柜、出线柜、计量柜各1台, 安装SCB14-250kVA变压器1台, 低压进线柜1台、电容柜1台、出线柜5台共7台, 使用 YJV22-0.6/1kV-4×240线连接, 安装接地网1组。

图例

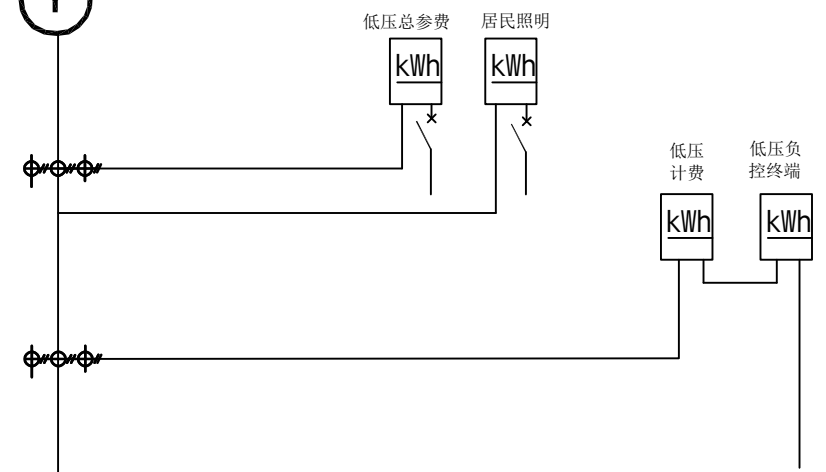
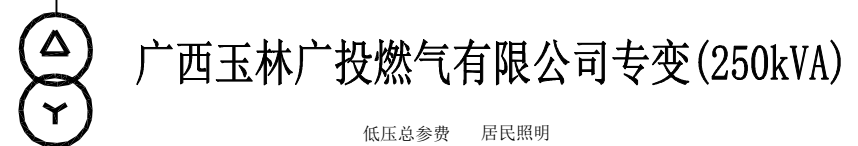
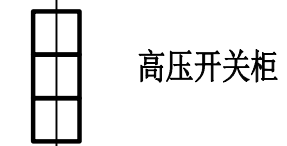
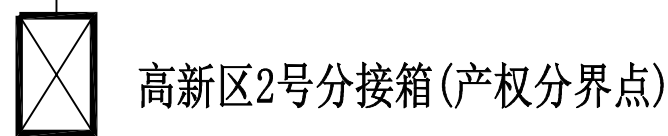
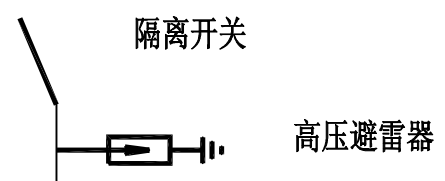
分类	名称	表示符号	备注
原有部分	线路、设备	——	细实线
新建部分	电缆	→ - - ←	
	低压柜	□	
	高压柜	□	
	变压器	⊕ ⊗	

广西通信规划设计咨询有限公司				广西玉林广投燃气有限公司安装250kVA变压器 工程		电气 部分	
批准	<i>何胜祖</i>	校核	何胜祖	平面示意图			
审查	<i>朱安永</i>	设计	罗伟国				
日期		比例		图号	PS 230059-02	第	张共
						张	张

SIZE: A3+0=420\*297



泉东站10kV海峡T线茂泉支8号



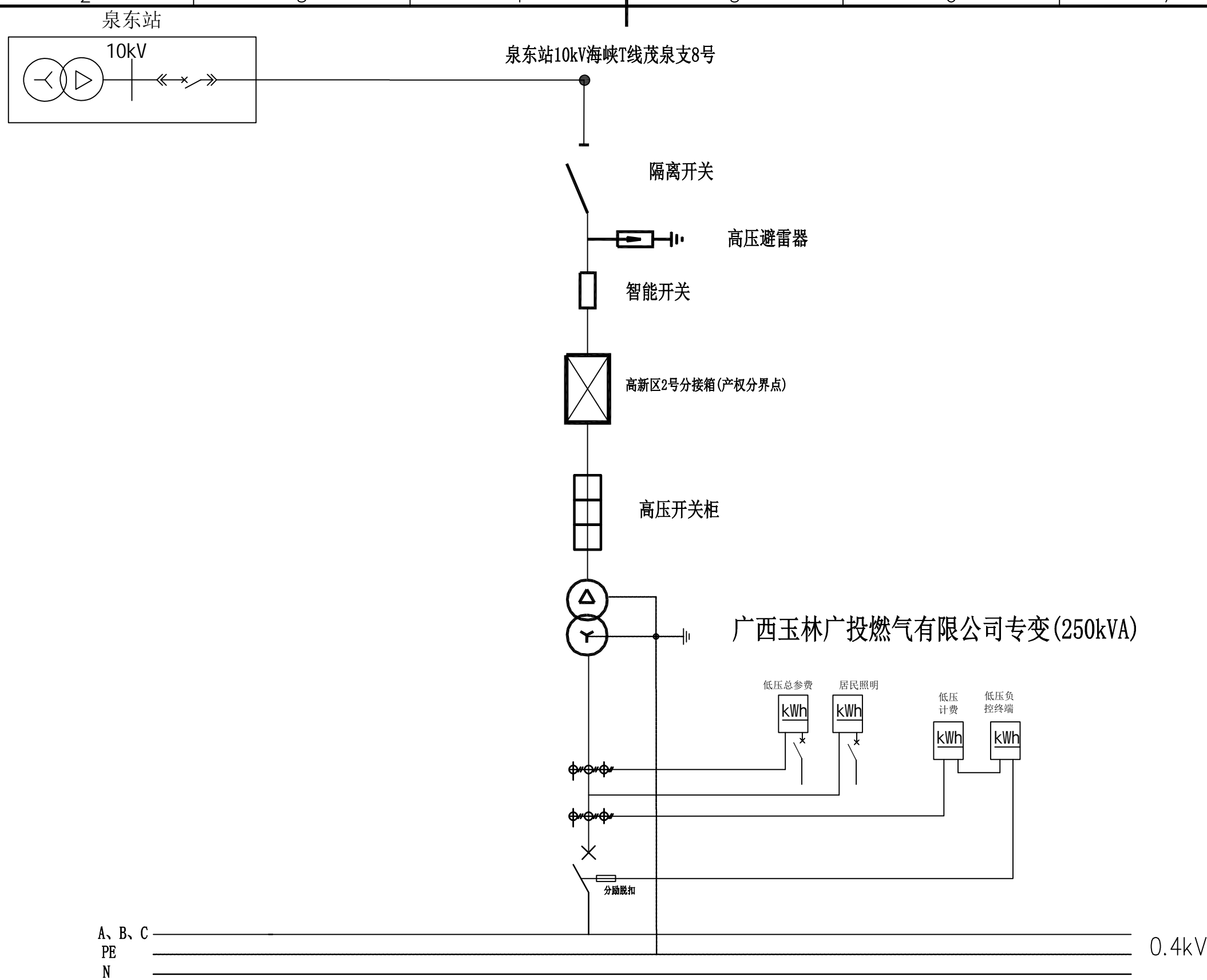
图例

分类	名称	表示符号	备注
原有部分	线路、设备	——	细实线
新建部分	电缆	→ - ←	
	低压柜	□	
	高压柜	□	
	变压器	⊕ ⊙	

图纸套用《中国南方电网有限责任公司10kV及以下业扩受电工程典型设计图集》(2018版)图号为:CSG-2018-10YK-JR-06

广西通信规划设计咨询有限公司				广西玉林广投燃气有限公司安装250kVA变压器工程		电气部分 施工图设计	
批准	<i>何胜祖</i>	校核	何胜祖	高压系统接入方式图			
审查	<i>朱安永</i>	设计	罗伟国				
日期		比例		图号	PS 230059-03	第	张共

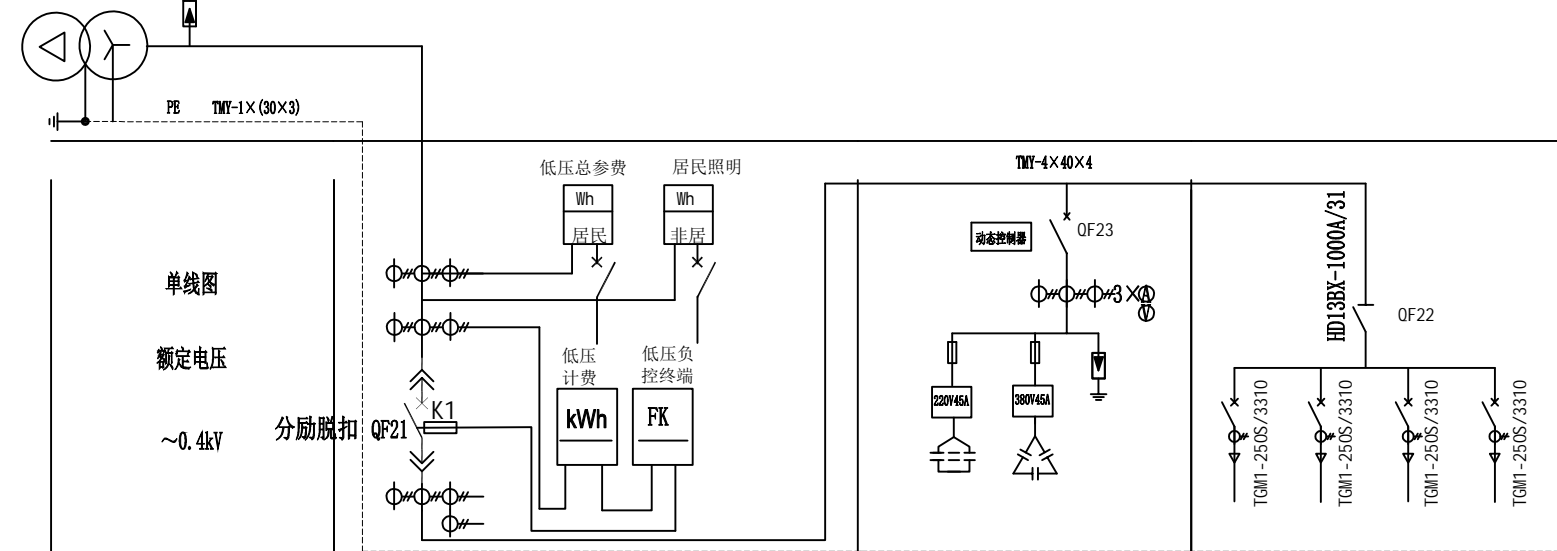
SIZE: A3+0=420\*297



图纸套用《中国南方电网有限责任公司10kV及以下业扩受电工程典型设计图集》(2018版) 图号: CSG-2018-10YK-ZJ-01

广西通信规划设计咨询有限公司				广西玉林广投燃气有限公司安装250kVA变压器 工程		电气 部分	
						施工图 设计	
批准	<i>何胜祖</i>	校核	何胜祖	单电源高供低计一次主接线图			
审查	<i>朱安永</i>	设计	罗伟国				
日期		比例		图号	PS 230059-04	第	张共
						张	张

广西玉林广投燃气有限公司专变(250kVA)



低压开关柜编号	D1		D2		D4	
低压开关柜型号	GCS		GGD		GGD	
低压开关柜名称	进线柜		电容柜		出线柜	
柜外形尺寸 W×D×H (mm)	800×1000×2200		800×1000×2200		800×1000×2200	
主要电气元件	低	型号	NA1-1000A/3P	1	TGM1-250S/3310	4
	压断器	整定值(A)	600A		250A	
		运行分断能力(kA)				
		脱扣器形式	柜架式1000A/3P		塑壳式250A/3310	
	刀开关				HD13BX-1000A/31	1
	电流互感器	CT	500/5A 0.5级	4	LMZ-0.66-300/5	3
	电流互感器	CT	500/5A 0.2级	6		
	低压避雷器	FY				
	接触器					
	热继电器	ABB				
	电容器				4×20kVar	
	电压表	GL2-II	0-450V	1		
	电流表		0-800A	3	200/5	3
	电度表					
	设备容量		250kVA		80kVA	
	计算容量/计算电流		250kVA/381A		80kVA/122A	
	计算电流		381A		122A	
	回路编号					
	回路名称		下进线		无功自动补偿	下出线
	电缆进出线规格(mm)					
	备注					

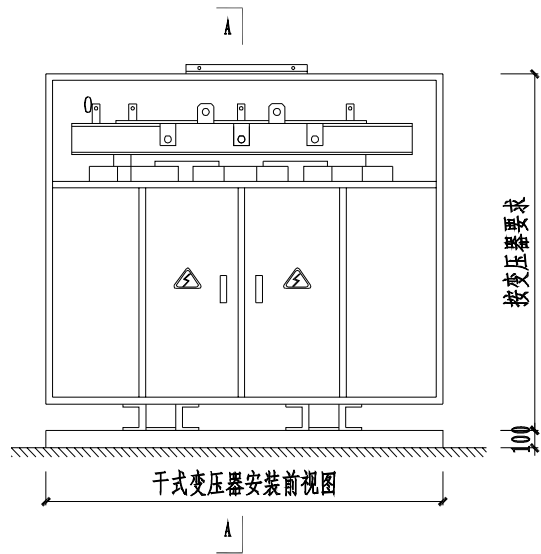
- 使用说明:**
- 1、本方案适用于单台专用变压器的供电。
  - 2、图中所列成套设备和电气元件的规格、型号、数量仅供参考,实际选用时应根据需要进行确定,但必须符合相关技术规范及标准要求;
  - 3、“□”代表为变化参数,由变压器容量及相关规定决定。
  - 4、本图以抽屉柜为例,可根据实际情况选择固定柜配置抽出式断路器,或者选择固定柜配置隔离开关及断路器固定安装的型式(如虚线框所示)。
  - 5、本图以低压TN-S系统为例,可根据实际情况选择TN-C-S系统。

- 技术要求:**
- 1、所有设备均应接地良好,接地电阻不大于4欧姆。
  - 2、配置室内高、低压组合式配电柜,低压出线柜内置电抗跳闸断路器(电控AC220V),并足额配置动态自动无功补偿装置,消除谐波、闪变等电能质量治理装置,确保接入公共电网连接点的电压允许偏差、谐波、电压波动和闪变、三相电压不平衡、频率、暂时过电压和瞬态过电压等6项电能质量指标符合规程规范要求;功率因数达到0.90以上。

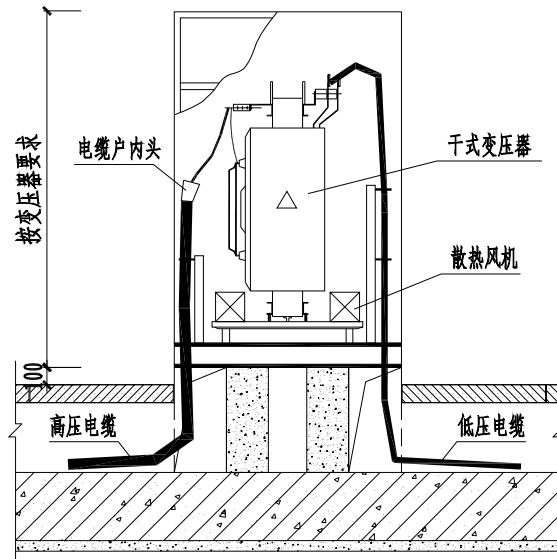
广西通信规划设计咨询有限公司			广西玉林广投燃气有限公司安装250kVA变压器 工程		电气 部分
批准	何胜祖	校核	何胜祖	施工图 设计	
审查	朱安永	设计	罗伟国	高供低计(S<315kVA)0.4kV系统接线配置图	
日期		比例		图号	PS 230059-05
				第 张	共 张

图纸套用《中国南方电网有限责任公司10kV及以下业扩受电工程典型设计图集》(2018版) 图号:CSG-2018-10YK-DP-01

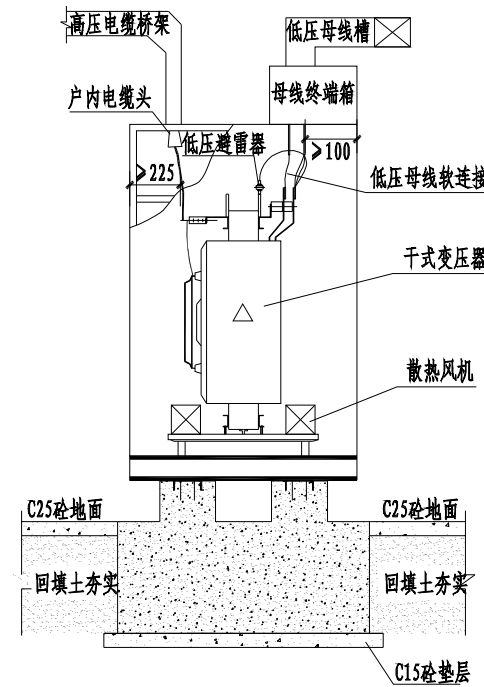
SIZE: A3+0=420\*297



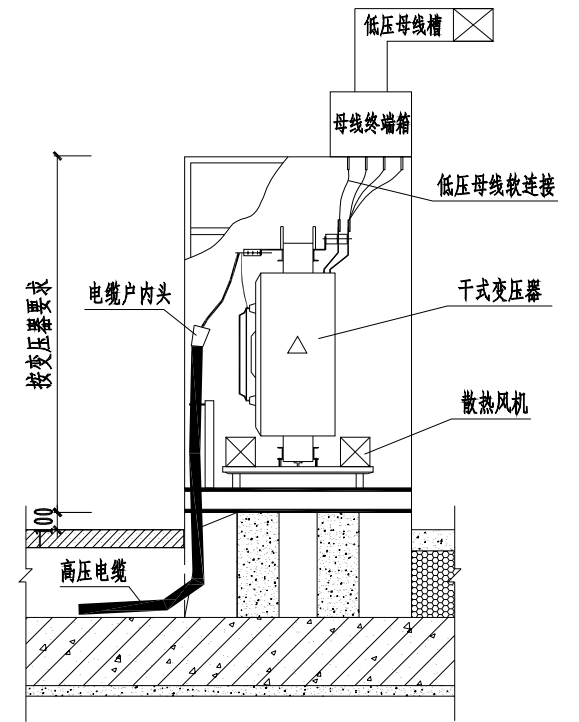
干式变压器（带外壳）安装图



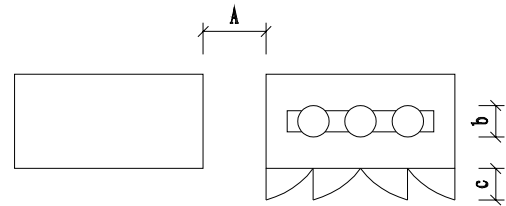
干式变压器（带外壳）安装A-A视图  
高压电缆下出线，低压电缆下出线



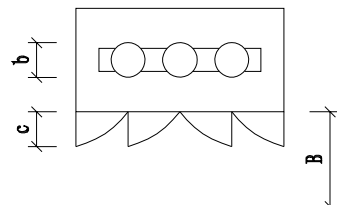
干式变压器（带外壳）B-B视图  
高压电缆上出线，低压母线上出线



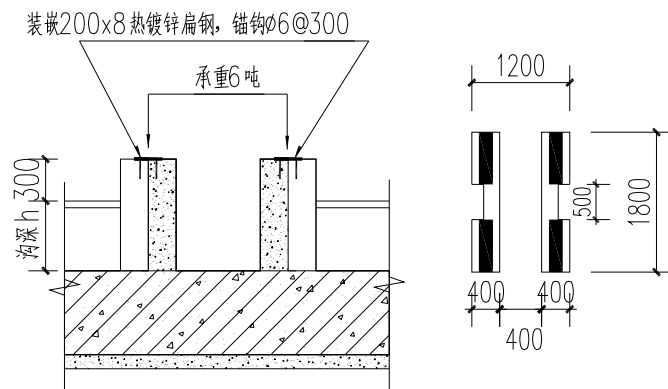
干式变压器（带外壳）安装A-A视图  
高压电缆下出线，低压母线上出线



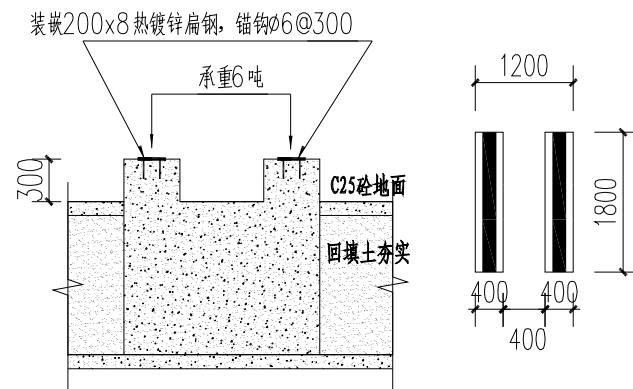
多台干式变压器之间A值



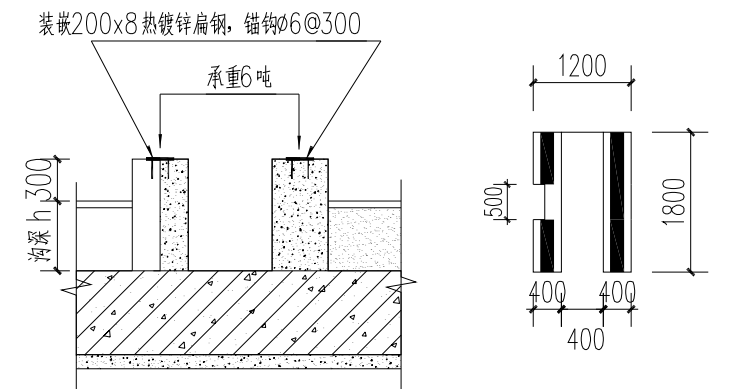
多台干式变压器之间B值



干式变压器基础  
高压电缆下出线，低压电缆下出线



干式变压器基础  
高压电缆上出线，低压母线上出线



干式变压器基础  
高压电缆下出线，低压母线上出线

变压器防护外壳间的最小净距(m)

项目	变压器容量 (kVA)	尺寸	变压器容量 (kVA)	
			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	0.6	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	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	B <sup>①</sup>	变压器宽度b+0.6	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	1.0	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。

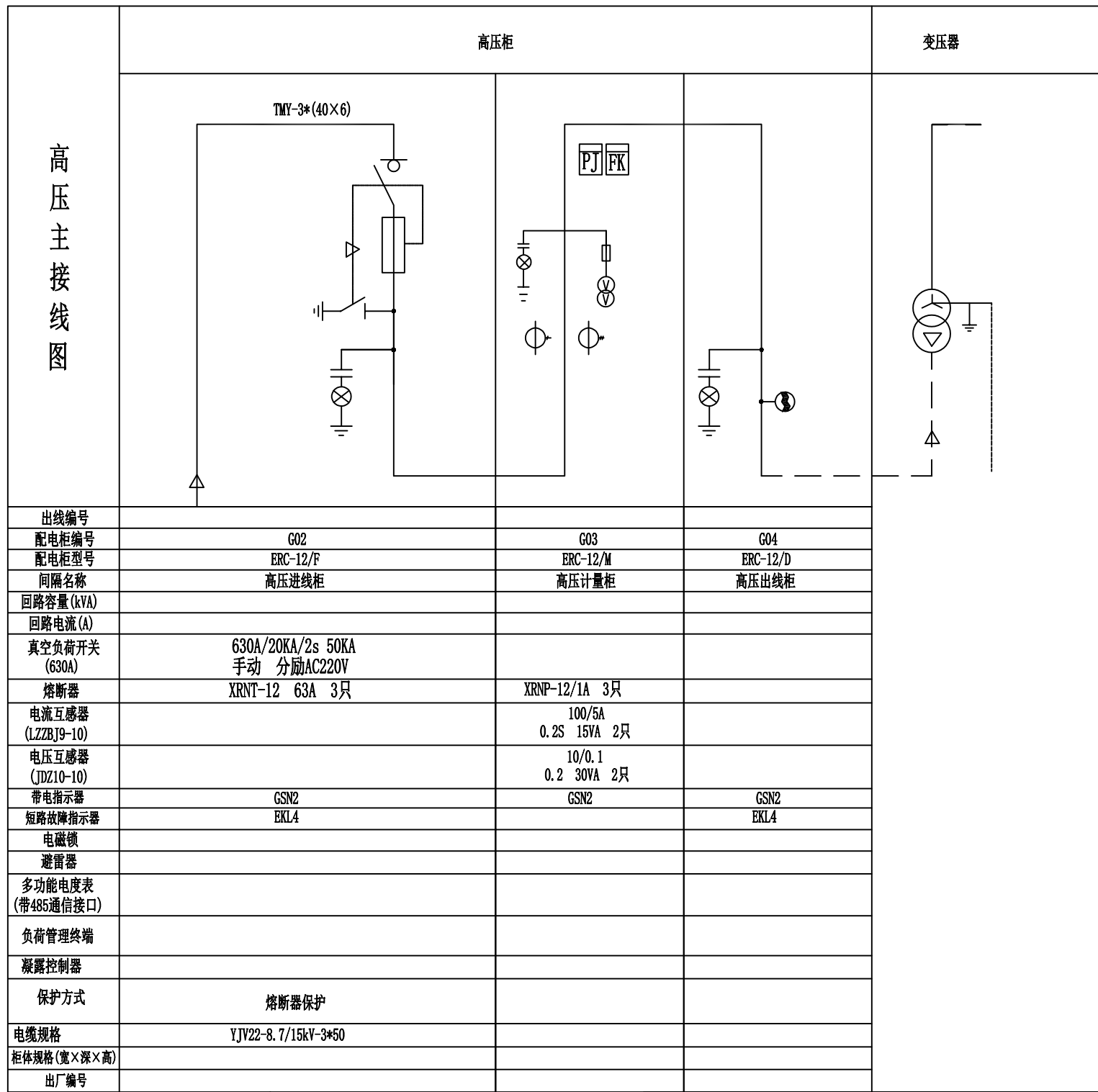
安装要求:

- 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及构架均须接地，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)。
- 3、变压器基础长度可根据实际尺寸修改。

广西通信规划设计咨询有限公司		广西玉林广投燃气有限公司安装250kVA变压器 工程		电气部分	
批准 <i>何胜祖</i>		校核 <i>何胜祖</i>		施工图设计	
审查 <i>朱安永</i>		设计 <i>罗伟国</i>		带外壳干式变压器安装及土建基础图	
日期		比例		图号	PS 230059-06
				第 张	共 张

图纸套用《中国南方电网有限责任公司10kV及以下业扩受电工程典型设计图集》(2018版) 图号: CSG-2018-10YK-AZ-12

SIZE: A3+0=420\*297

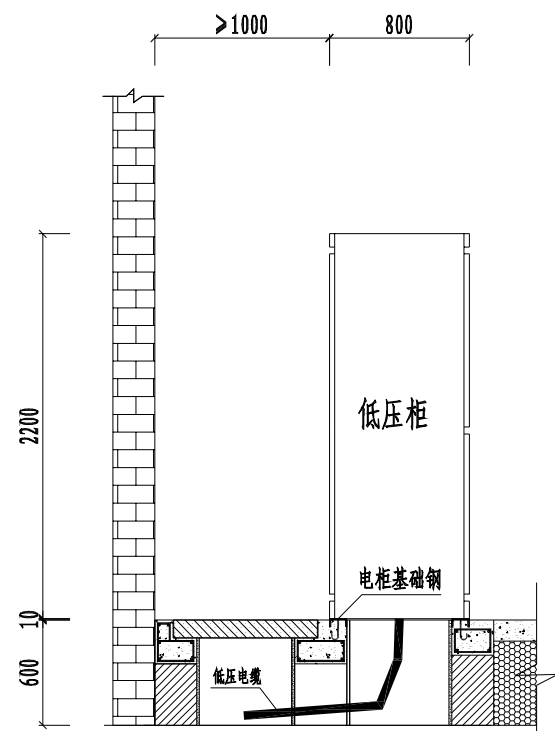


由10kV电源引来

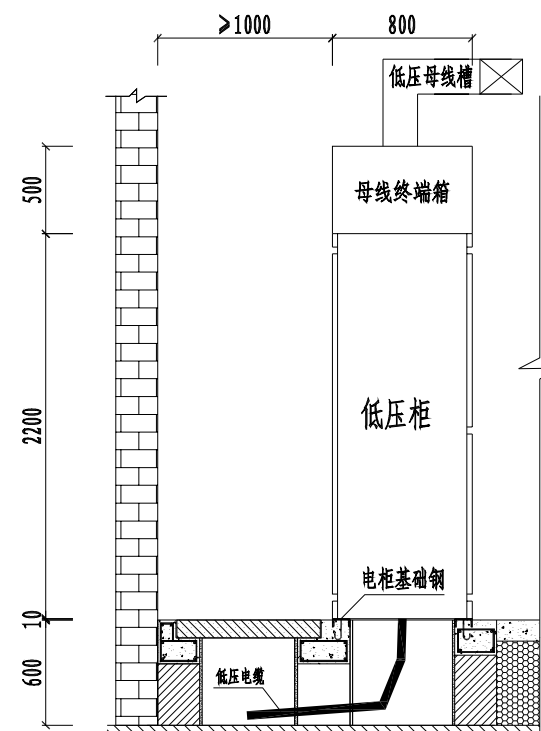
图纸套用《中国南方电网有限责任公司10kV及以下业扩受电工程典型设计图集》(2018版) 图号: CSG-2018-10YK-Y0-03

广西通信规划设计咨询有限公司		广西玉林广投燃气有限公司安装250kVA变压器 工程		电气 部分
				施工图 设计
批准	<i>何胜祖</i>	校核	何胜祖	高压柜配置图
审查	<i>朱安永</i>	设计	罗伟国	
日期		比例		
图号	PS 230059-07	第 张	共 张	

SIZE: A3+0=420\*297



低压柜安装侧视图(电缆下进出)



低压柜安装侧视图(母线上进)

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		屏前	屏后		屏前	屏后		屏间	前、后排屏距墙			
		维护	操作		维护	操作		维护	操作		前排屏前	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	0.8
	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	0.8
	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

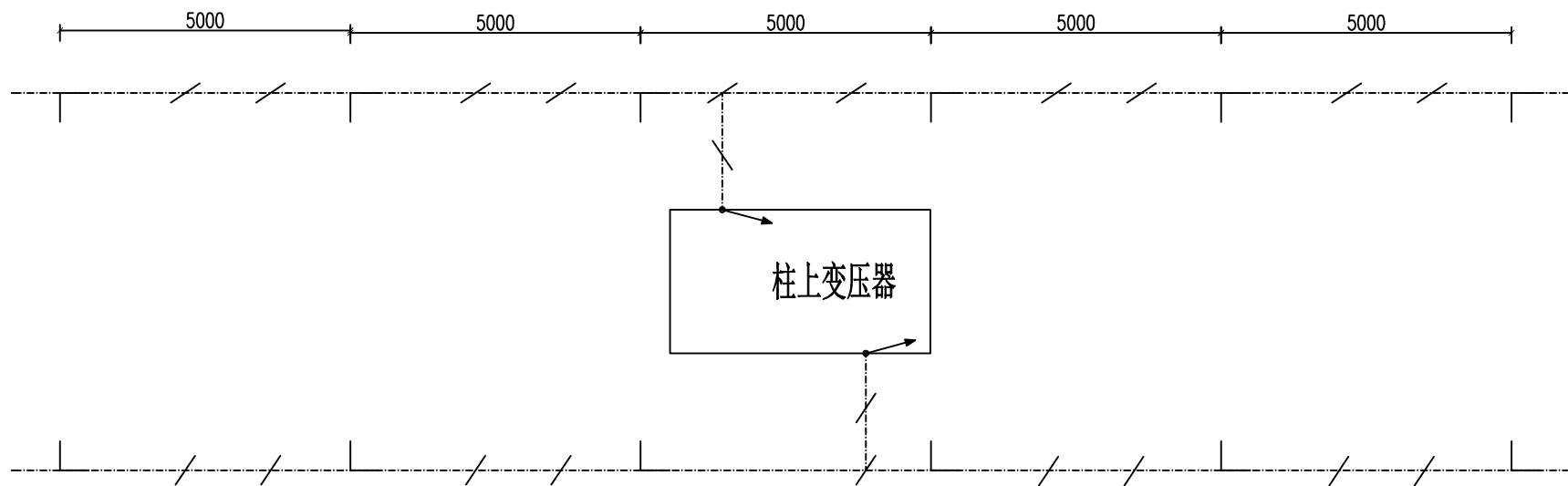
注:

- 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、配电装置的长度大于6m时，其柜（屏）后通道应设两个出口，当低压配电装置两个出口间的距离超过15m时应增加出口。
- 5、图示柜体尺寸仅供参考，具体尺寸以厂家出厂尺寸为准。

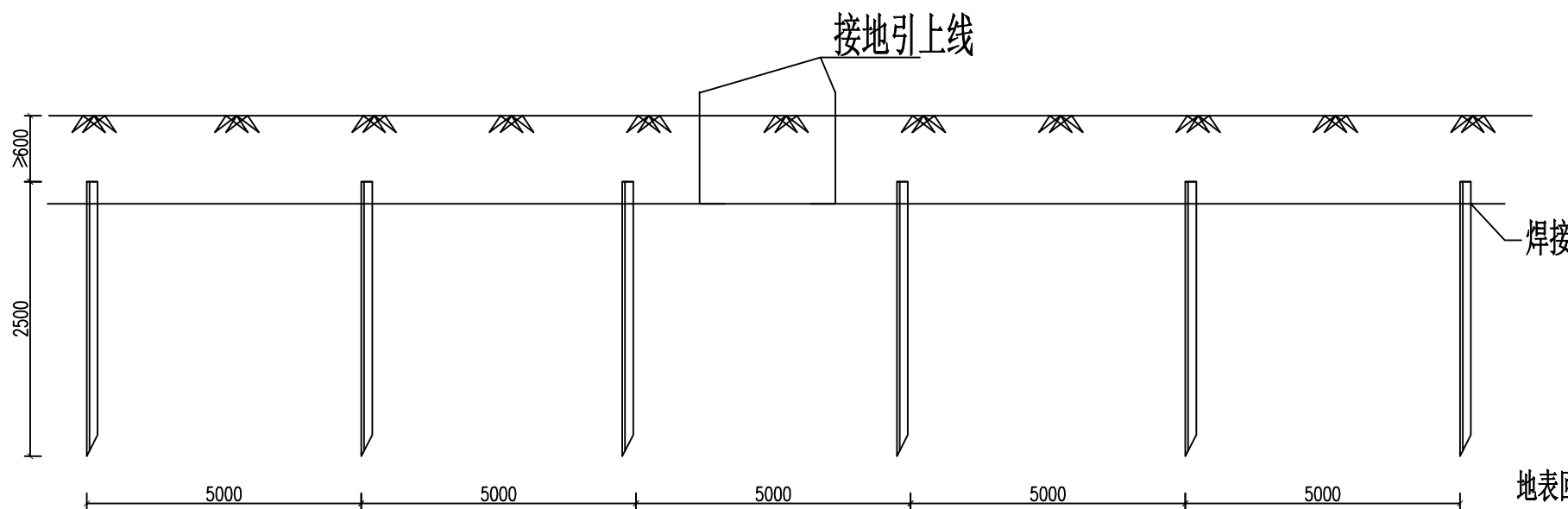
图纸套用《中国南方电网公司10kV及以下业扩受电工程典型设计图集》（2018版）图号为：CSG-2018-10YK-AZ-13

广西通信规划设计咨询有限公司				广西玉林广投燃气有限公司安装250kVA变压器 工程				电气 部分	
								施工图 设计	
批准	<i>何胜祖</i>	校核	何胜祖	低压柜安装侧面图					
审查	<i>朱安永</i>	设计	罗伟国						
日期		比例		图号	PS 230059-08			第 张	共 张

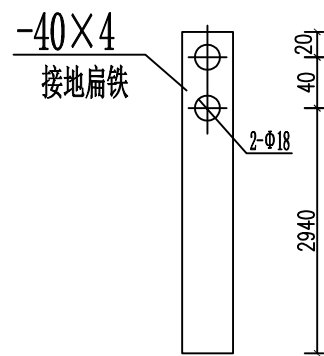
SIZE: A3+0=420\*297



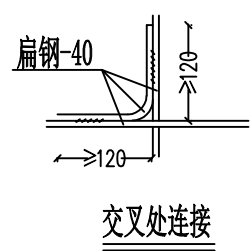
地网安装平面图



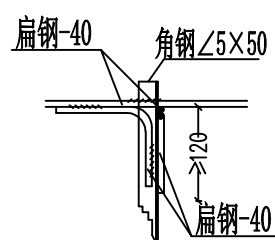
地网安装剖面图



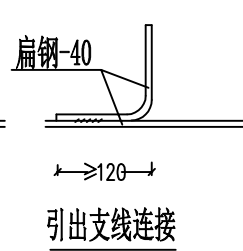
接地引下线加工图



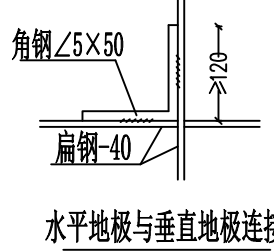
交叉处连接



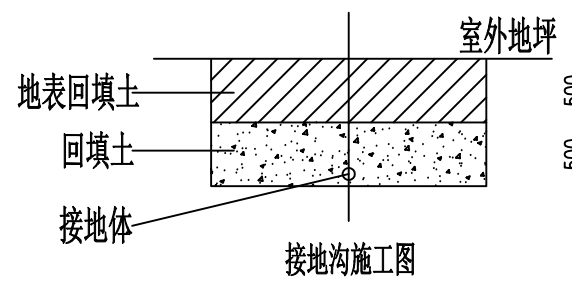
水平地极连接



引出支线连接



水平地极与垂直地极连接



接地沟施工图

材料表

符号	名称	规格	单位	数量	备注
└	角钢垂直地极	∠50×5, L=2.5M	条	18	热镀锌
—/—	接地扁钢	-40×4	米	90	热镀锌
→	扁钢引出线	-40×4, L=3M	条	2	热镀锌

说明:

- 柱上变压器接地电阻 100kVA 以下要求不大于10欧, 100kVA 及以上不大于4欧。拟采用埋网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, 若达不到要求宜采用下列方法降低防雷接地网的接地电阻:
  - 加大地网范围。
  - 可将接地体埋于较深的低电阻土壤中, 也可采用井式或深钻式接地极。
  - 可采用降阻剂, 降阻剂应符合环保要求。
  - 可换土。
- 在高腐蚀、高污染地区, 可采用铜包钢接地极替换原镀锌角钢接地材料布设地网。
- 水平接地极埋深为室外地坪以下0.8米至地面设备构架用 φ16 圆钢引出。
- 水平接地极驳接点, 水平与垂直地极连接点必需电焊焊接, 接口长度不得小于8毫米, 焊接后除渣并在焊接口涂防锈漆两遍。
- 所有焊接驳口采用连接双面焊。
- 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。
- 引出地面的φ16圆钢必须引至台架杆边, 两个接地引线桩分别与变台工作接地(变压器中性点)和保护接地(设备构架)采用螺栓连接。
- 接地体交叉连接处要焊接成圆弧状。

广西通信规划设计咨询有限公司

广西玉林广投燃气有限公司安装250kVA变压器 工程

电气部分  
施工图设计

批准 *何胜祖* 校核 *何胜祖*

审查 *朱安永* 设计 *罗伟国*

日期 比例

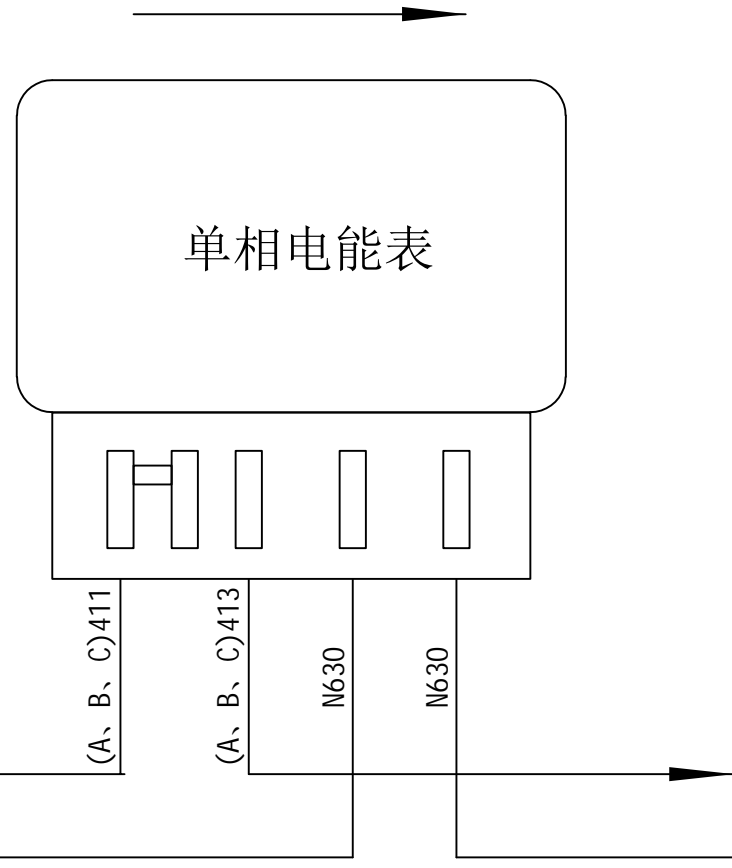
单相、三相计量有功负荷直接接入方式图

图号 PS 230059-09

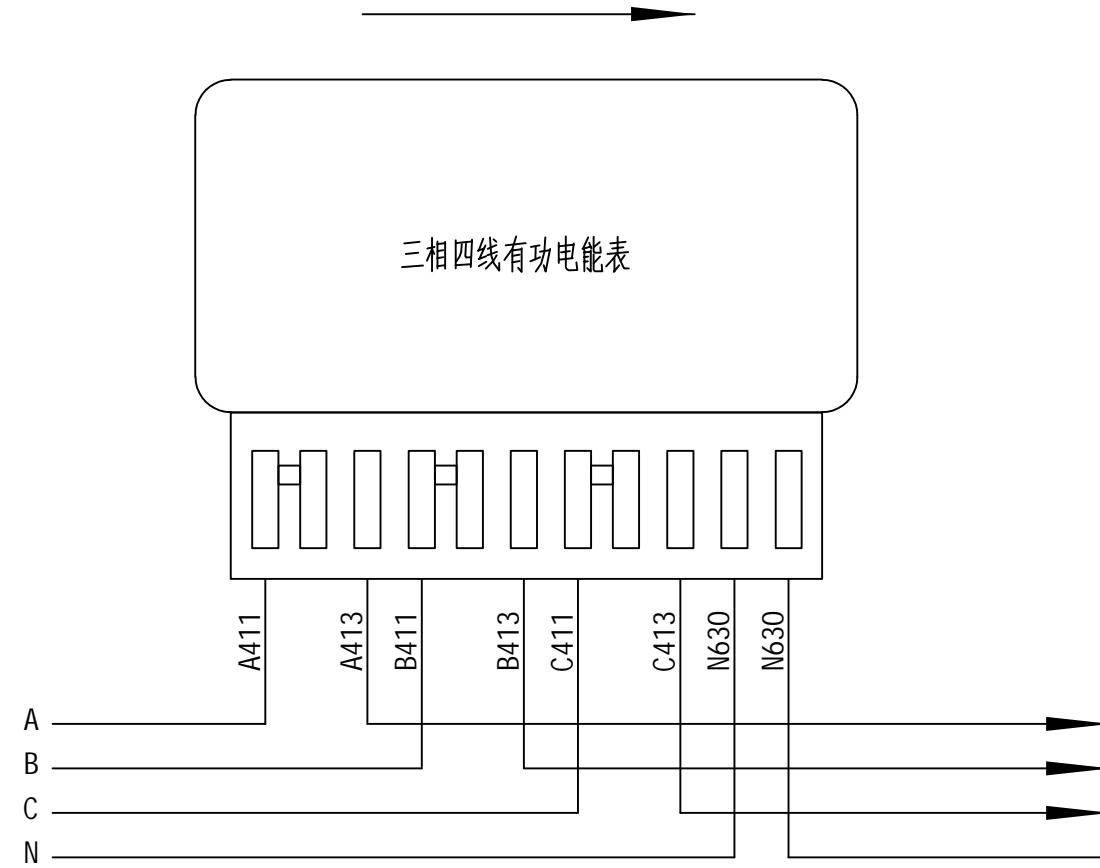
第 张 共 张

图纸套用: 《南方电网公司10kV及以下业扩受电工程典型设计(2014版)》 图号: CSG-10YK-TB-45

SIZE: A3+0=420\*297



单相计量负荷直接接入方式



三相计量有功负荷直接接入方式

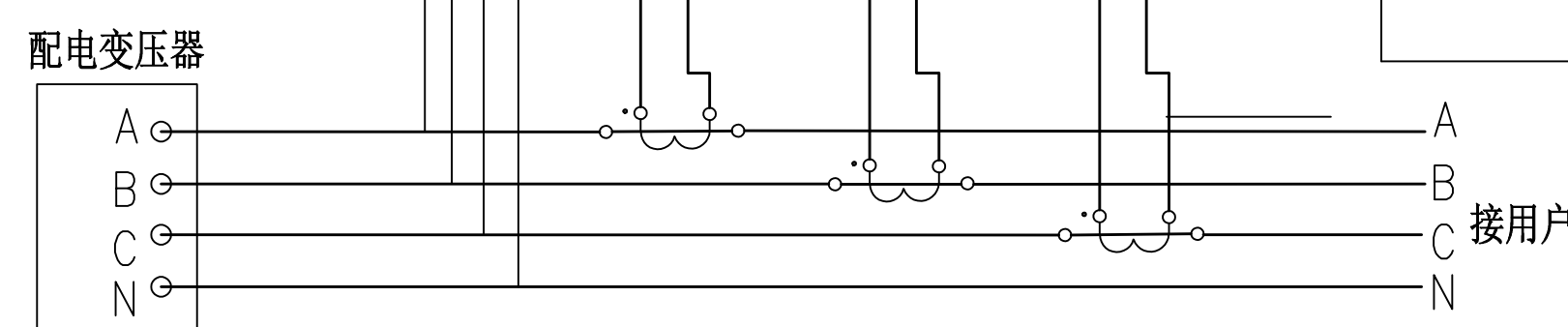
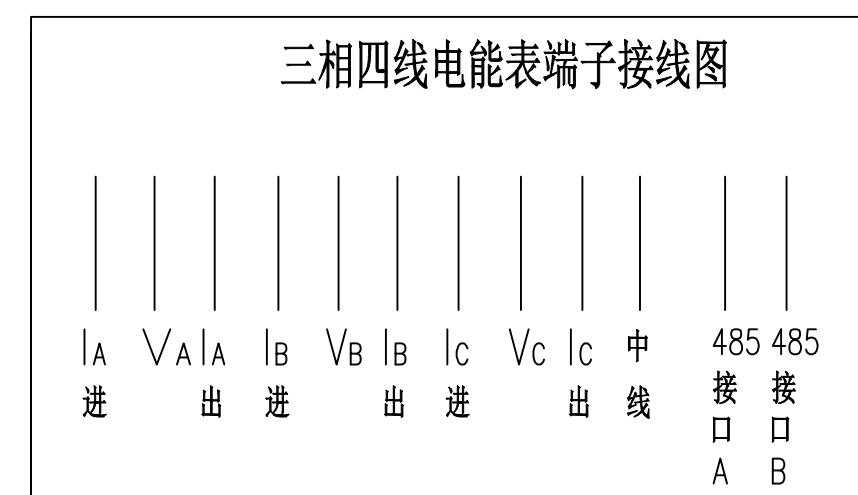
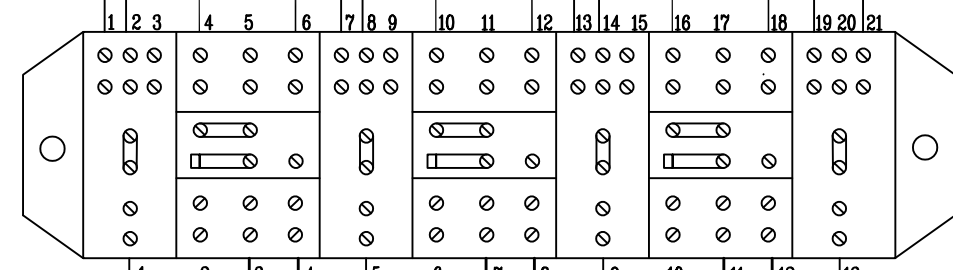
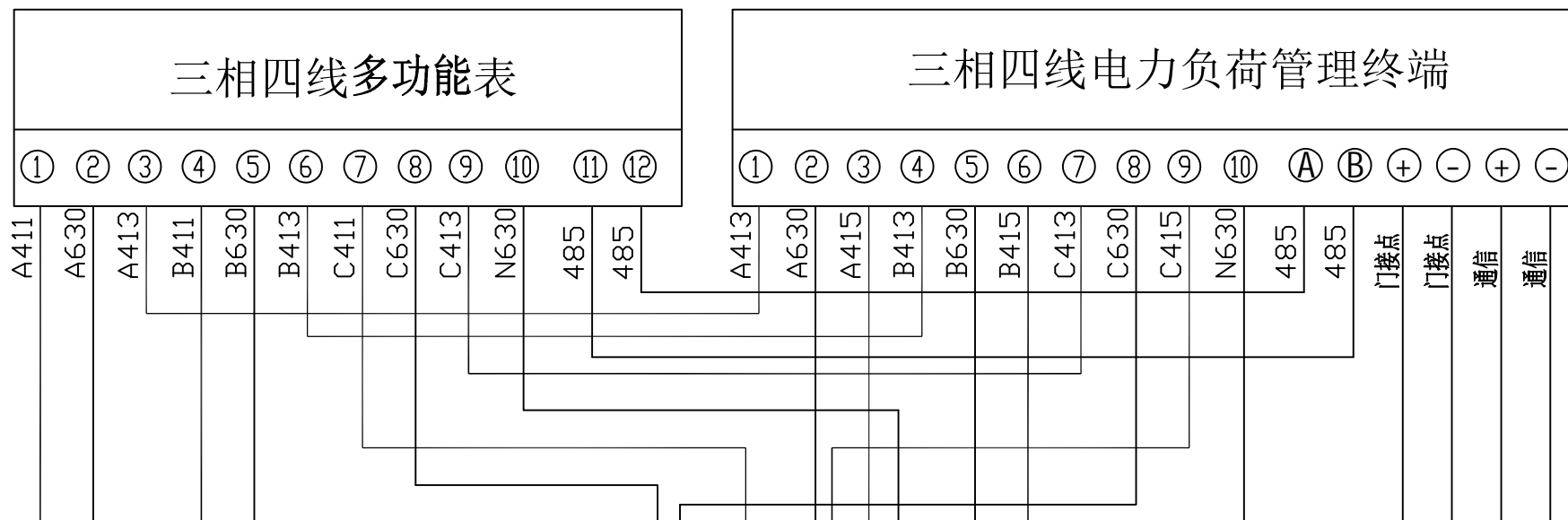
说明:

- 1、电能表端钮盒的接线端子,应以“一孔一线”“孔线对应”为原则,禁止在电能表端钮盒端子内同时连接两根导线.
- 2、电流回路和电压回路的连接导线使用铜质单芯绝缘线,电流二次回路导线截面积不小于4 mm<sup>2</sup>,电压回路导线截面积不小于2.5 mm<sup>2</sup>.

图纸套用:《南方电网公司低压用电客户电能计量装置典型设计》图号:CSG-022DJL-TY-01

广西通信规划设计咨询有限公司				广西玉林广投燃气有限公司安装250kVA变压器工程		电气部分	
						施工图设计	
批准	<i>何胜祖</i>	校核	何胜祖	三相四线多功能表 电力负荷管理终端			
审查	<i>朱安永</i>	设计	罗伟国				
日期		比例		图号	PS 230059-010	第	张共

SIZE: A3+0=420\*297



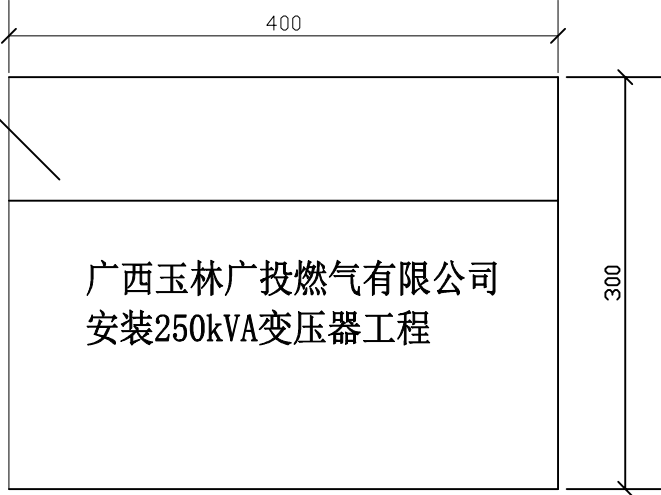
说明:  
 1、电能表端钮盒的接线端子,应以“一孔一线”“孔线对应”为原则,禁止在电能表端钮盒端子内同时连接两根导线。  
 2、电流二次回路导线截面积不小于4 mm<sup>2</sup>,电压回路导线截面积不小于2.5 mm<sup>2</sup>,按A、B、C、N(中性线)、接地线分黄、绿、红、黑、黄绿相间颜色导线。置非金属环保绝缘计量箱(阻燃ABS、聚碳酸酯(PC)材质),二次线采用铠装控制电缆穿管敷设。

图纸套用:《南方电网公司低压用电客户电能计量装置典型设计》图号为:CSG-040DJL-TY-03

广西通信规划设计咨询有限公司			广西玉林广投燃气有限公司安装250kVA变压器工程		电气部分
批准	<i>何胜祖</i>	校核	何胜祖	施工图设计	
审查	<i>朱安永</i>	设计	罗伟国	配电网线路及设备标示牌	
日期		比例		图号	PS 230059-011
				第	张共

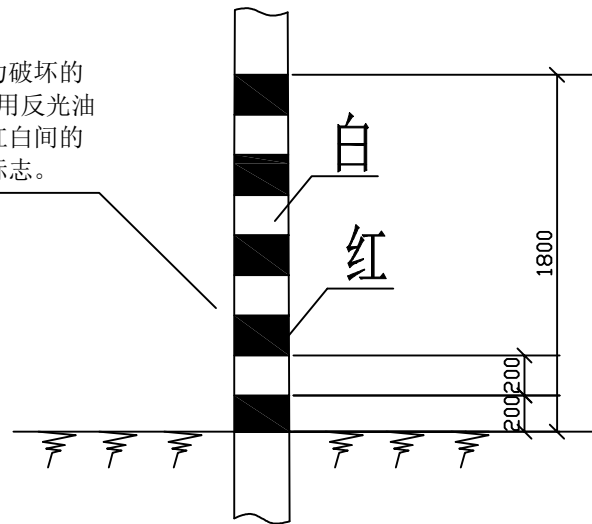
SIZE: A3+0=420\*297

蓝 C100  
M69 YOK38



设备标志牌外型尺寸示意图一

在公路边或在其它容易受外力破坏的杆塔（包括0.4kV电杆）上应用反光油漆刷涂成红白相间标志或用红白间的反光铝膜粘贴作为危险警告标志。

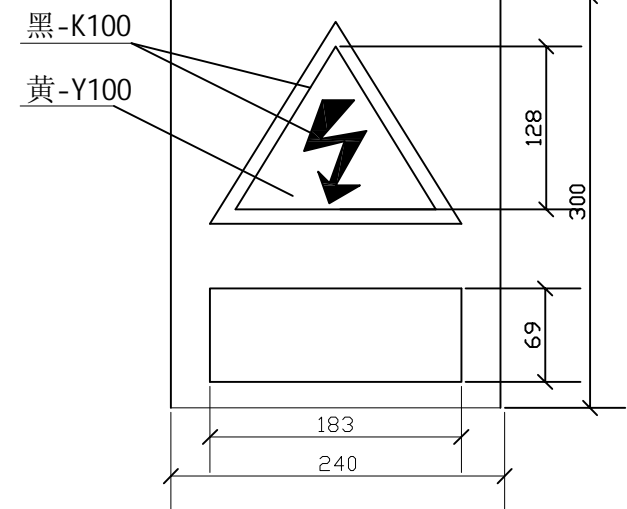


架空杆塔警告标志

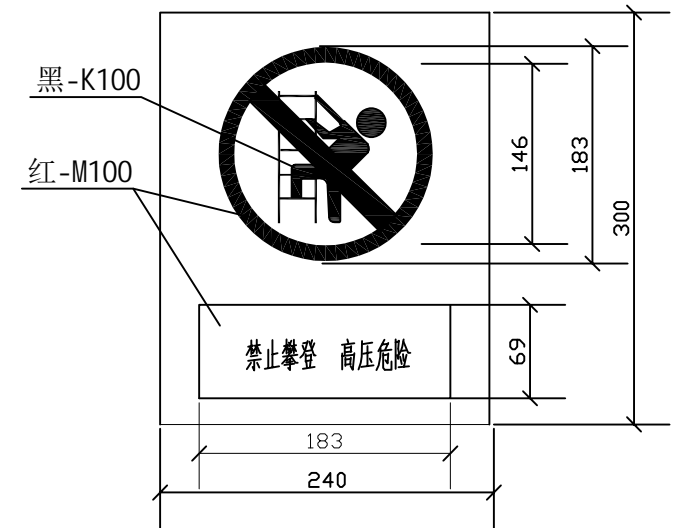


标示牌

止步，高压危险



警告标志牌外型尺寸示意图

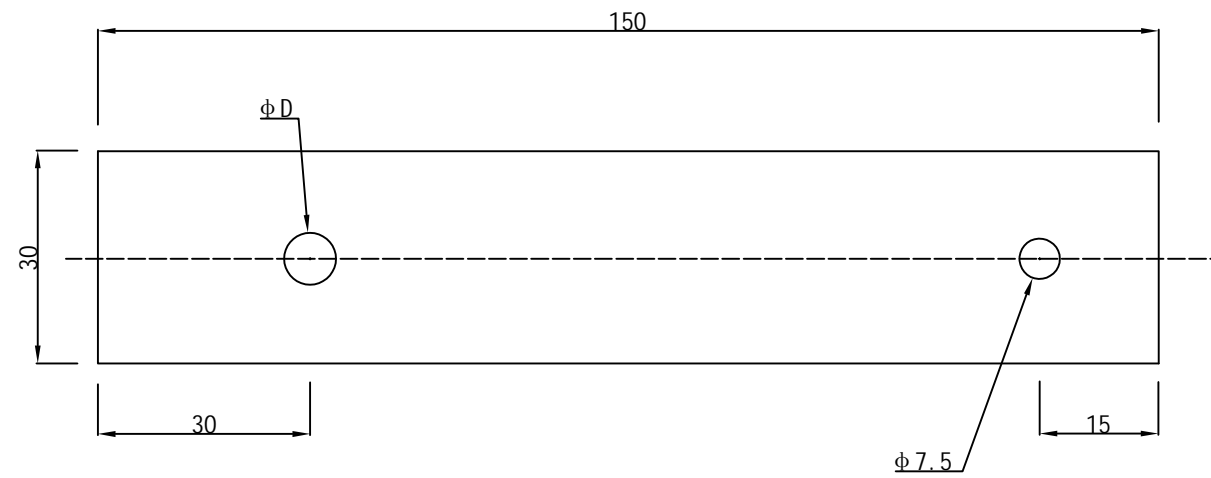


禁止标志牌外型尺寸示意图

- 1、图示长度单位为mm。
- 2、标示牌中的字体（除警告牌标牌）一律采用黑体加粗；蓝色颜色为：企业标准色C100 M69 YOK38，红颜色为标准色：M100 Y100
- 3、标示牌应采用坚固耐用的材料制作，如搪瓷板、金属板。
- 4、线路及设备的名称根据工程情况按《玉林供电局线路编号命名原则及管理规定》进行命名。
- 5、配电设备含环网柜、分电箱、配电变压器、柱上开关等，应设置设备标示牌，清楚标明供电线路名称、电压等级、设备名称及类型、资产（或运行）单位名称、联系电话，以利于巡检人工作。
- 6、设备标示牌安装位置：变压器悬挂在器身中部，箱变、环网柜、分电箱悬挂在壳体适当位置以不影响体开合为宜，面向主巡视线路；柱上开关、刀闸、跌落式熔断器安装在所在杆上，安装方式同架空线路标示牌。
- 7、应在高压危险禁止通过的过道上，室外带电设备构架上及室外带电设备固定围栏上悬挂如图所示的南方电网公司的警告标示牌，标示牌的尺寸大小和材料按南方电网公司《按键环设施标准汇编》规定定制。
- 8、非局属产权的设备，标示牌壳参照执行，但应取消相应中国南方电网标志、供电局名称和供电服务热线内容。

广西通信规划设计咨询有限公司				广西玉林广投燃气有限公司安装250kVA变压器 工程		电气 部分	
						施工图 设计	
批准		校核	何胜祖	装表接线铜排加工图			
审查		设计	罗伟国				
日期		比例					
图号	PS 230059-012		第 张	共 张			

SIZE: A3+0=420\*297



材料表

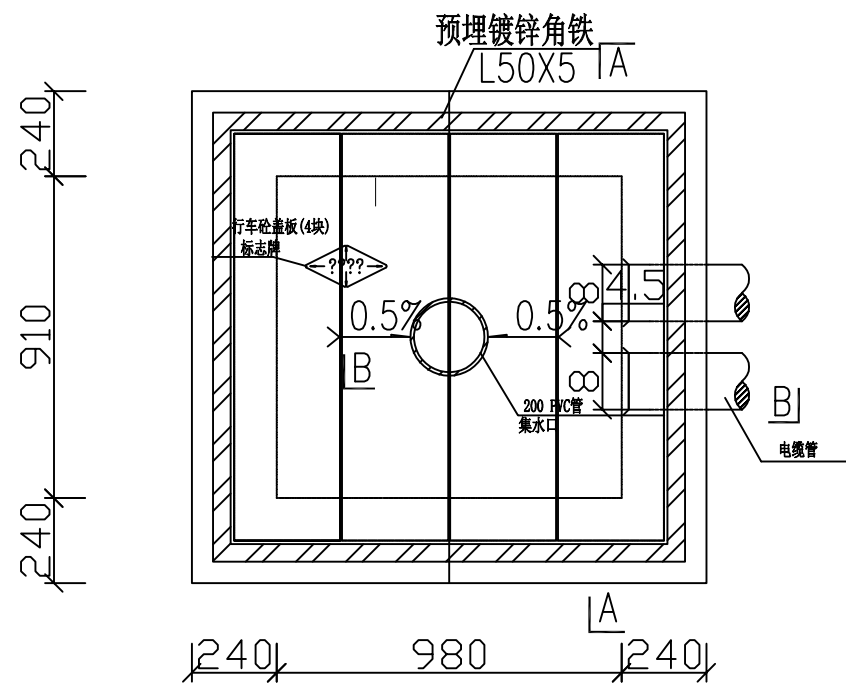
变压器容量	序号	名称	型号	单位	长度(mm)	数量	单量(kg)	单量(kg)
200	1	铜排	30×3	根	150	4	0.12	0.5
250	1	铜排	40×4	根	150	4	0.2	0.8
315	1	铜排	50×5	根	150	4	0.33	1.3
500	1	铜排	60×6	根	150	4	0.48	1.9
800	1	铜排	80×8	根	150	4	0.86	3.4

型号及尺寸表

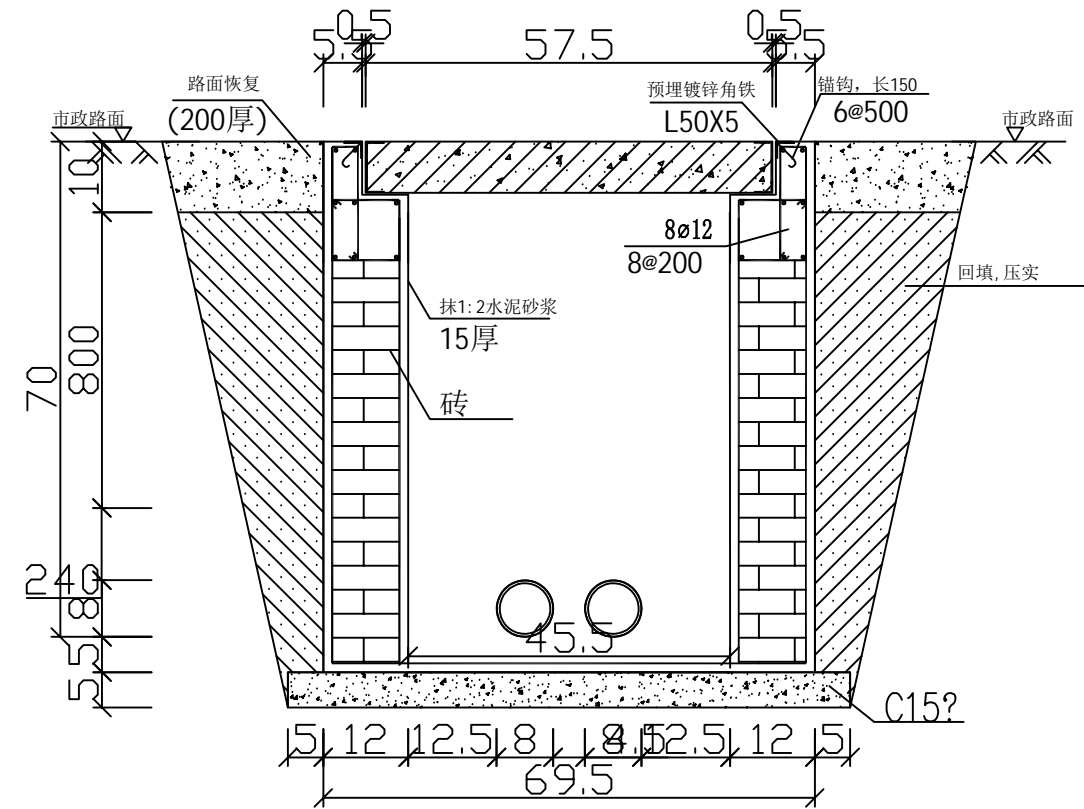
变压器容量	200kVA以下	250kVA以下	315kVA及400kVA	500kVA以下	800kVA以下
D (mm)	15.5	17.5	19.5	21.5	13.5

广西通信规划设计咨询有限公司				广西玉林广投燃气有限公司安装250kVA变压器 工程		电气部分	
						施工图设计	
批准	<i>何胜祖</i>	校核	何胜祖	安键环安装图			
审查	<i>朱安永</i>	设计	罗伟国				
日期		比例		图号	PS 230059-013	第 张	共 张

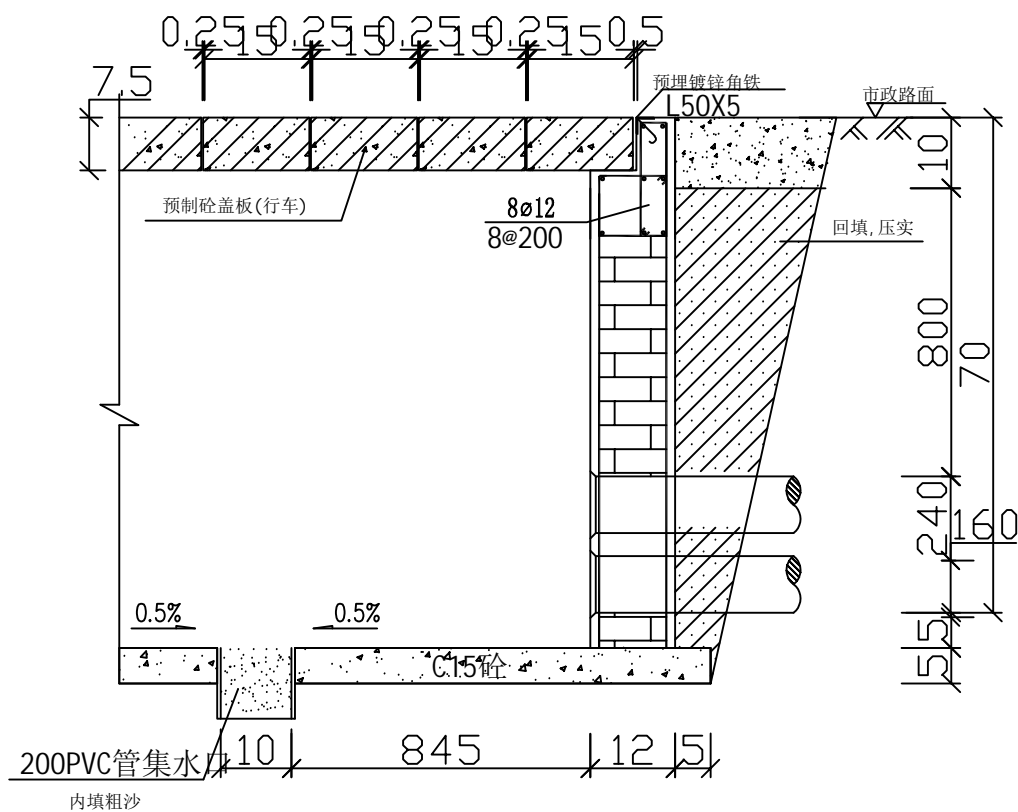
SIZE: A3+0=420?297



电缆井平面图



A-A剖面图



B-B断面图

说明:

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

广西通信规划设计咨询有限公司		广西玉林广投燃气有限公司安装250kVA变压器 工程		电气 部分	
				施工图 设计	
批准	<i>何胜祖</i>	校核	何胜祖	电缆井施工图	
审查	<i>朱安永</i>	设计	罗伟国		
日期		比例		图号	PS 230059-014
				第	张共