

资质证号: A444001724

工作单号:

用户编号:

东莞市东坑镇东坑股份经济联合社
新装一台315kVA箱式变配电工程
(大工业用电)

设计图

工程地点: 广东省东莞市东坑镇

设计单位: 广州思创电力勘察设计咨询有限公司

2023年08月

广东省建设工程勘察设计出图章
单位名称: 广州思创电力勘察设计咨询有限公司
业务范围: 电力行业(送电工程、变电工程)专业设计
资质证书编号: A444001724(丙级)
有效期至: 2023年12月31日

电气设计总说明

一、设计依据

1、建设方提供的设计委托书及设计要求；

二、本工程设计参照的主要规程、规范、规定

- 1、GB 50052-2009 《供配电系统设计规范》；
- 2、GB 50053-2013 《20kV及以下变电所设计规范》；
- 3、GB 50054-2011 《低压配电设计规范》；
- 4、GB 50060-2008 《3~110kV高压配电装置设计规范》；
- 5、GB/T 50062-2008 《电力装置的继电保护和自动装置设计规范》；
- 6、GB50227-2017 《并联电容器装置设计规范》；
- 7、JGJ16-2016 《民用建筑电气设计规范》；
- 8、DLT 5222-2018 《导体和电器选择设计技术规定》；
- 9、GB/50065-2011 《交流电气装置的接地设计规范》；
- 10、GB 50217-2018 《电力工程电缆设计规范》；
- 11、GB/T50064-2014 《交流电气装置的过电压保护和绝缘的配合设计规范》；
- 12、南方电网《10kV及以下业扩受电工程典型设计》（2018年版）；
- 13、10kV用电客户电能计量装置典型设计（2011年版）。

三、设计范围

- 1、10kV高压进线由110kV竹岭站10kV-F28百顺线东经社支线#4塔供电；
- 2、新装箱变10/0.4kV变配电系统。
- 3、0.4kV低压出线不在本工程设计范围内。
- 4、箱变位于户外。

四、工程规模

- 1、新装1台315kVA箱式配变；
- 2、10kV配电站新装终端型315kVA箱式变压器1台（包括高压柜3台、铜芯干式变压器1台、低压柜3台）
- 3、敷设高压电缆ZR-YJV22-8.7/15kV-3*70mm²/25m

五、供电方式：

- 1、本工程采用10kV单电源供电；
- 2、10kV电源接入点：110kV竹岭站10kV-F28百顺线东经社支线#4塔供电；

六、主要设备选择：

- 1、10kV配电装置选用XGN15-12全绝缘系列高压开关柜3面，外壳防护等级IP4X；
- 2、变压器选用1台SCB13-315kVA干式变压器，额定电压=10±2X2.5%/0.4kV，接线组别=D, yn11, 短路阻抗为Uk=4%，铜芯。
- 3、低压柜选用GGD系列，外壳防护等级=IP30，柜内配置详见0.4kV系统接线配置图。
- 4、箱变箱体防护等级IP33。
- 5、低压进线框架断路器宜选用短路电流50kA(峰值)，额定短路耐受电流1S。

七、主接线方式：

- 1、10kV采用单母线接线方式，0.4kV采用单母线接线方式；

八、计量方式：

- 1、本工程采用高供高计计量方式。

九、无功补偿方式：

- 1、10kV及以下无功补偿在变压器低压侧集中补偿，设计要求补偿后，功率因数应达到0.92以上；315kVA变压器设计安装150kVA电容器组,可选手动/自动投切方式。

十、保护方式

- 1、G01柜保护方式：过流、熔断保护；
- 2、G03柜保护方式：过流、速断、零序保护。
- 3、低压进线断路器装设过载长延时、短路短延时，短路瞬时动作三段保护，低压出线断路器设过载长延时、短路瞬时两段保护。

十一、接地网：

- 1、本工程接地网采用电源中性点直接接地时电器设备外漏可导电部分通过零线接地的接零保护系统，即TN-S系统；
- 2、人工接地装置的水平接地体为主，垂直接地极为辅的方式构成；水平接地体选用φ16镀锌圆钢，垂直接地极选用∠50*50*5热镀锌角钢，水平接地体埋设深度不得少于0.8米。
- 2、本工程高低压设备公用接地装置的方式，接地网采用人工接地体，要求接地电阻不大于4欧姆，若达不到要求需加大接地范围或增加接地极。

十二、土建要求：

- 1、箱变基础，要求地基承载能力不小于120KPS和7度抗震及防裂度设计，箱变基础的室内地面标高宜高于室外地坪0.4米；
- 2、箱变安装防雨棚

十三、安健环

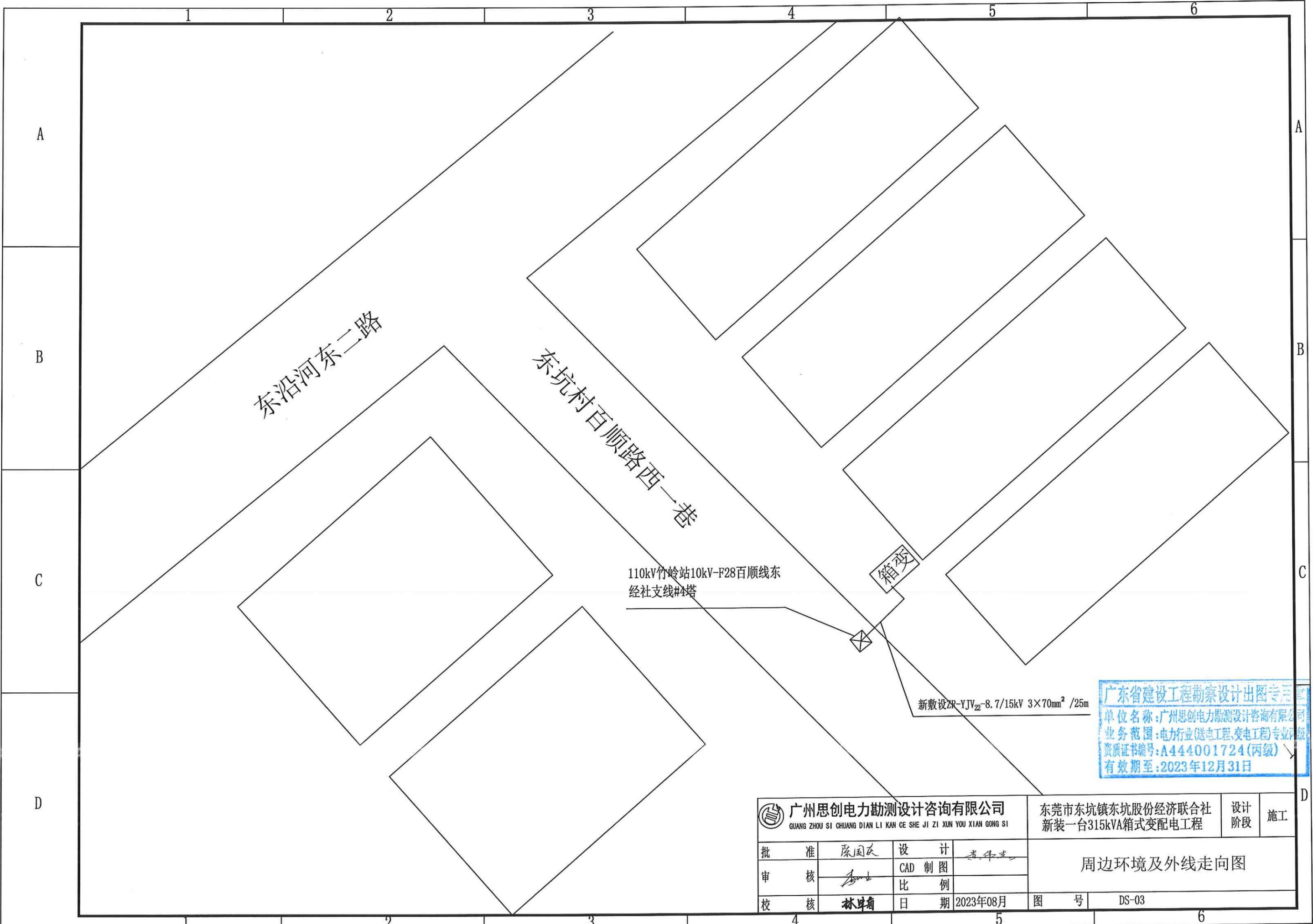
- 1、参考东莞供电局安健环技术标准最新要求进行配电设施安健环建设。

十四、其他：

- 1、凡与施工有关而又未说明之处，请参照相关国家、地方标准图集及施工验收规范，或与2、设计单位协商解决；
- 2、本工程严格按照《建筑电气工程施工质量验收规范》（GB50303-2002）施工和验收；
- 3、施工单位在施工过程中发现设计图纸有误或者与现场不符者，应当及时向设计单位反馈。

广东省建设工程勘察设计出图章
单位名称:广州思创电力勘测设计咨询有限公司
业务范围:电力行业(送电工程、变电工程)专业
资质证书编号:A444001724(丙级)
有效期至:2023年12月31日

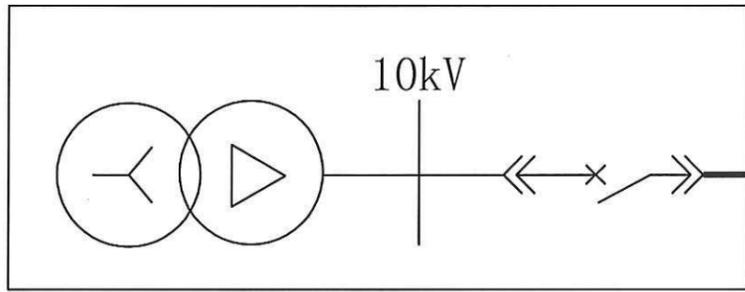
 广州思创电力勘测设计咨询有限公司 <small>GUANG ZHOU SI CHUANG DIAN LI KAN CE SHE JI ZI XUN YOU XIAN GONG SI</small>				东莞市东坑镇东坑股份经济联合社 新装一台315kVA箱式变配电工程		设计 阶段	施工
批 准	陈国英	设 计	张伟生	电气设计说明			
审 核	[Signature]	CAD 制 图	[Signature]				
校 核	林卓奇	比 例	[Signature]				
		日 期	2023年08月	图 号	DS-02		



广东省建设工程勘察设计出图专用章
 单位名称: 广州思创电力勘测设计咨询有限公司
 业务范围: 电力行业(送电工程、变电工程)专业甲级
 资质证书编号: A444001724(丙级)
 有效期至: 2023年12月31日

 广州思创电力勘测设计咨询有限公司 <small>GUANG ZHOU SI CHUANG DIAN LI KAN CE SHE JI ZI XUN YOU XIAN GONG SI</small>				东莞市东坑镇东坑股份经济联合社 新装一台315kVA箱式变配电工程		设计 阶段	施工
批 准	陈国灰	设 计	林伟基	周边环境及外线走向图			
审 核		CAD 制图					
校 核	林卓甫	比 例					
			日 期	2023年08月	图 号	DS-03	

110kV竹岭站



10kV

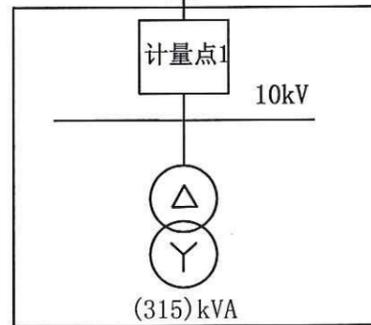
10kV-F28百顺线东经社支线#4塔

接入点

开关设备
4T02



新敷设ZR-YJV₂₂-8.7/15kV 3×70mm²/25m



计量点1

10kV

(315)kVA

#1配变

10kV东莞市东坑镇东坑股份经济联社专用箱变

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称:广州思创电力勘测设计咨询有限公司
业务范围:电力行业(送电工程、变电工程)专业
资质证书编号:A444001724(丙级)
有效期至:2023年12月31日

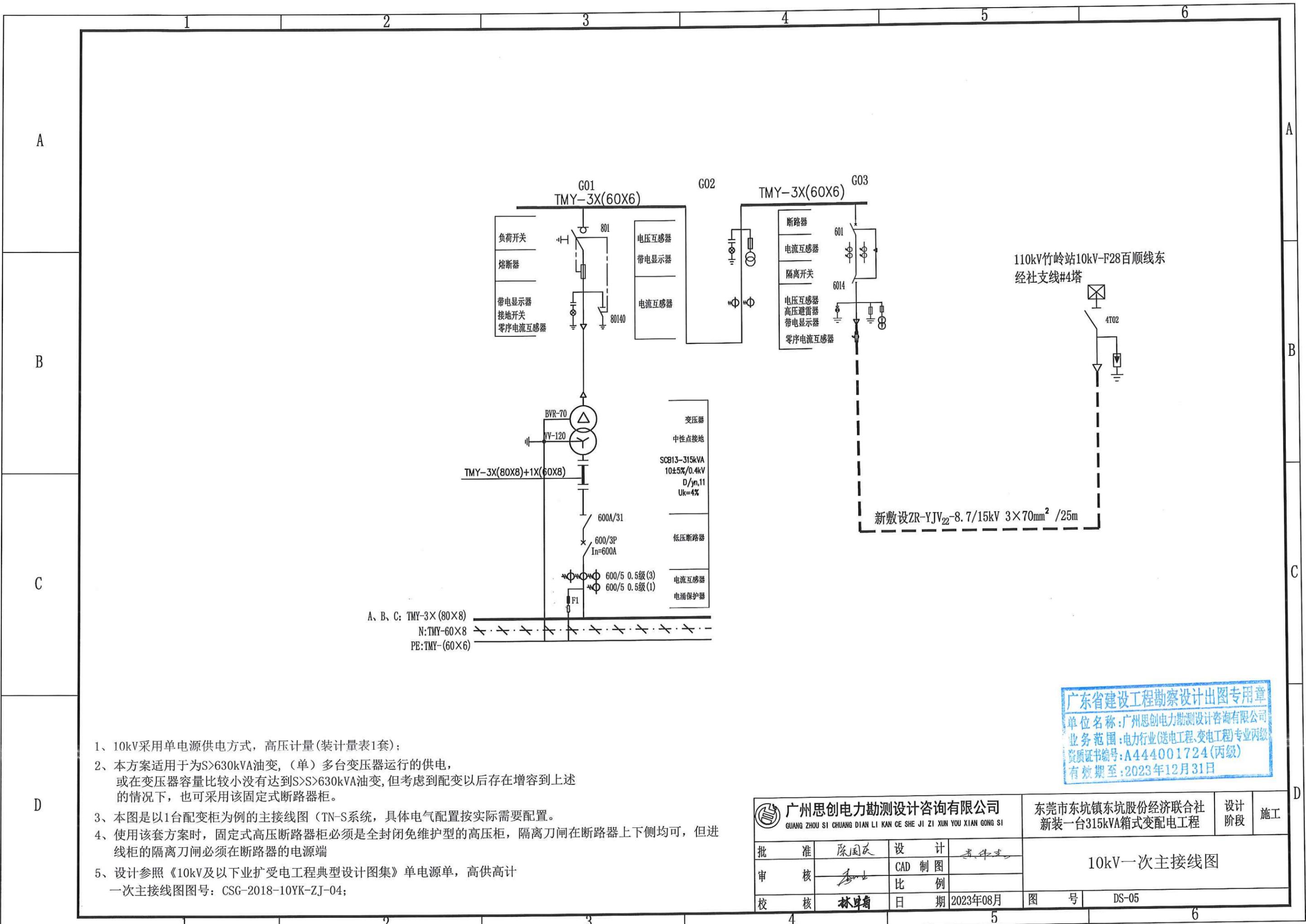
图例

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

说明:

- 1、采用高压电缆线路供电的客户，其电源线路以公共电网的连接点（T接电缆终端头）为接入点。
- 2、设计参照《10kV及以下业扩受电工程典型设计图集》高压系统接入方式图（高压电缆线路供电）图号：CSG-2018-10YK-JR-04；

广州思创电力勘测设计咨询有限公司 GUANG ZHOU SI CHUANG DIAN LI KAN CE SHE JI ZI XUN YOU XIAN GONG SI				东莞市东坑镇东坑股份经济联社 新装一台315kVA箱式变配电工程		设计 阶段	施工
批 准	陈国英	设 计	李伟杰	高压系统接入方式图			
审 核	李	CAD 制 图					
校 核	林卓	比 例					
日 期	2023年08月	图 号	DS-04				



110kV竹岭站10kV-F28百顺线东
经社支线#4塔

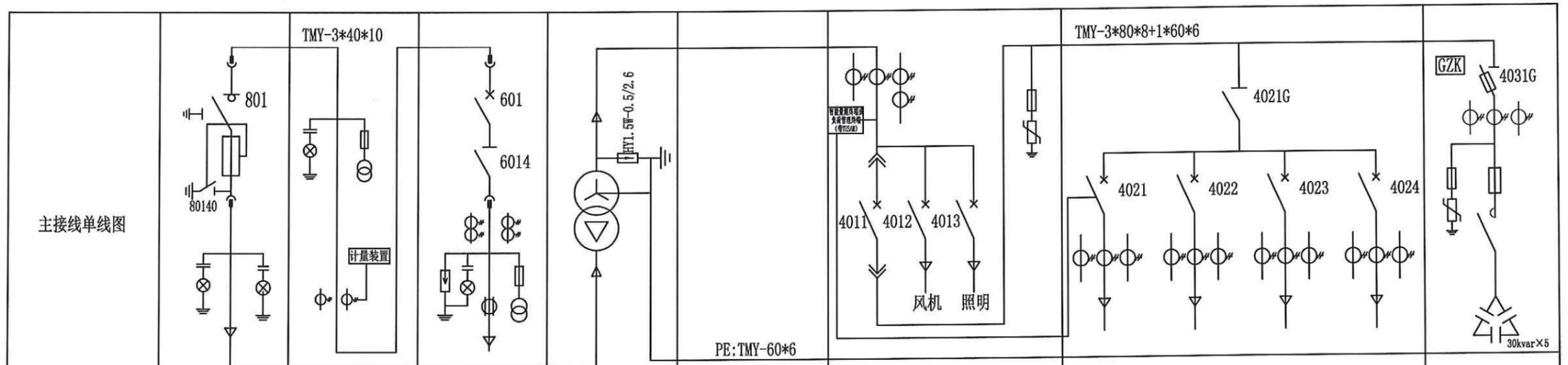
新敷设ZR-YJV₂₂-8.7/15kV 3×70mm² /25m

A、B、C: TMY-3×(80×8)
N: TMY-60×8
PE: TMY-(60×6)

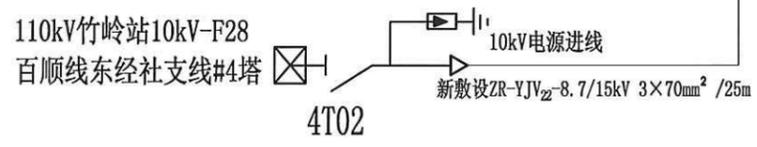
广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称: 广州思创电力勘测设计咨询有限公司
业务范围: 电力行业(送电工程、变电工程)专业丙级
资质证书编号: A444001724(丙级)
有效期至: 2023年12月31日

- 10kV采用单电源供电方式, 高压计量(装计量表1套);
- 本方案适用于为S>630kVA油变, (单) 多台变压器运行的供电, 或在变压器容量比较小没有达到S>630kVA油变, 但考虑到配变以后存在增容到上述的情况下, 也可采用该固定式断路器柜。
- 本图是以1台配变柜为例的主接线图(TN-S系统, 具体电气配置按实际需要配置)。
- 使用该套方案时, 固定式高压断路器柜必须是全封闭免维护型的高压柜, 隔离刀闸在断路器上下侧均可, 但进线柜的隔离刀闸必须在断路器的电源端
- 设计参照《10kV及以下业扩受电工程典型设计图集》单电源单, 高供高计一次主接线图图号: CSG-2018-10YK-ZJ-04;

广州思创电力勘测设计咨询有限公司 GUANG ZHOU SI CHUANG DIAN LI KAN CE SHE JI ZI XUN YOU XIAN GONG SI				东莞市东坑镇东坑股份经济联合社 新装一台315kVA箱式变配电工程		设计 阶段	施工
批 准	陈国英	设 计	李伟基	10kV一次主接线图			
审 核	李伟基	CAD 制 图					
校 核	林卓南	比 例					
		日 期	2023年08月	图 号	DS-05		



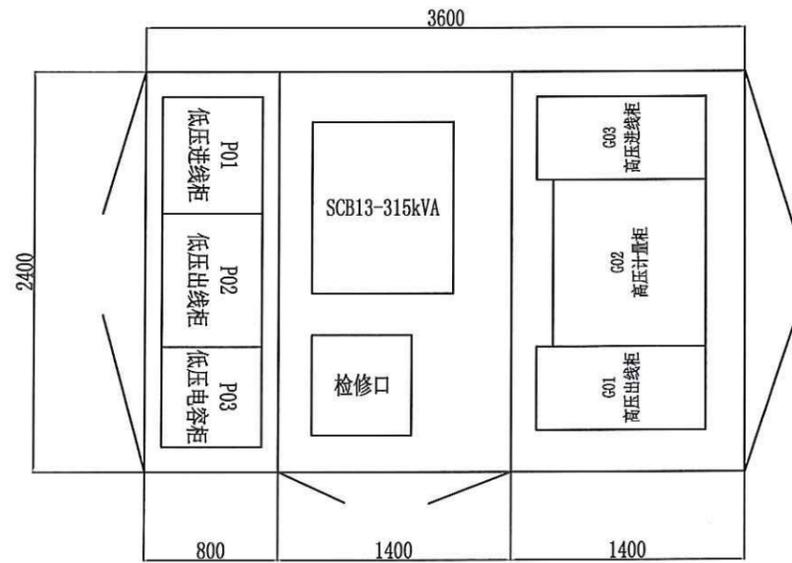
开关柜编号	G01	G02	G03	变压器室	开关柜编号	P01	P02				P03
开关柜型号	XGN15(HY)-12-F	XGN15-12-J	XGN15(HY)-12-V		开关柜型号	GGD	GGD				GGJ
开关柜尺寸(W×D×H)	500×1015×1900	1000×917×1900	500×1015×1900		开关柜尺寸(W×D×H)	700×600×1900	800×600×1900				600×600×1900
开关柜名称	变压器出线柜	计量柜	进线柜		主设备	断路器型号	SEKW1-2000/3P	SEKM1-630L/3300	SEKM1-400L/3300	SEKM1-400L/3300	SEKM1-250L/3300
负荷开关/断路器	630A-20kA		630A-20kA	变压器 315kVA 10±5%/0.4kV D, yn11	整定值(A)	630A	630A	400A	400A	200A	
隔离开关			630A 两工位		运行分断能力	50KA	35KA	35KA	35KA	35KA	
电流互感器		***/5A 0.2S级	100/5A 0.5/5P15级		脱扣器形式	电子脱扣	热磁式	热磁式	热磁式	热磁式	
电压互感器		10/0.1kV 0.2级	10/0.1/0.22kV		电流互感器	600/5A 0.5级	600/5A 0.5级	400/5A 0.5级	400/5A 0.5级	200/5A 0.5级	400/5A 0.5级
熔断器	XRNT1-12/31.5A	RN2-10/2A	XRNP4-12/1A		低压避雷器						
避雷器	G HB-17/45		G HB-17/45		刀(熔)开关		HD13BX-600/31				QSA-400/3P
接地开关					电压表	6L2-V 0-450V					6L2-V 0-450V
带电显示器	DXN-T		DXN-Q		电流表	6L2-A 0-600A	6L2-A 0-600A	6L2-A 0-400A	6L2-A 0-400A	6L2-A 0-200A	6L2-A 0-400A
零序电流互感器			100/5A		设备容量(kW)						150Kvar
设备容量(kW)	315kVA	315kVA	315kVA		计算电流(A)						
计算电流(A)				电缆型号规格							
电缆型号规格 (YJV22-10kV)	3×70		3×70	备注	低压进线柜	低压出线柜				低压补偿柜	
备注	单体式		单体式								



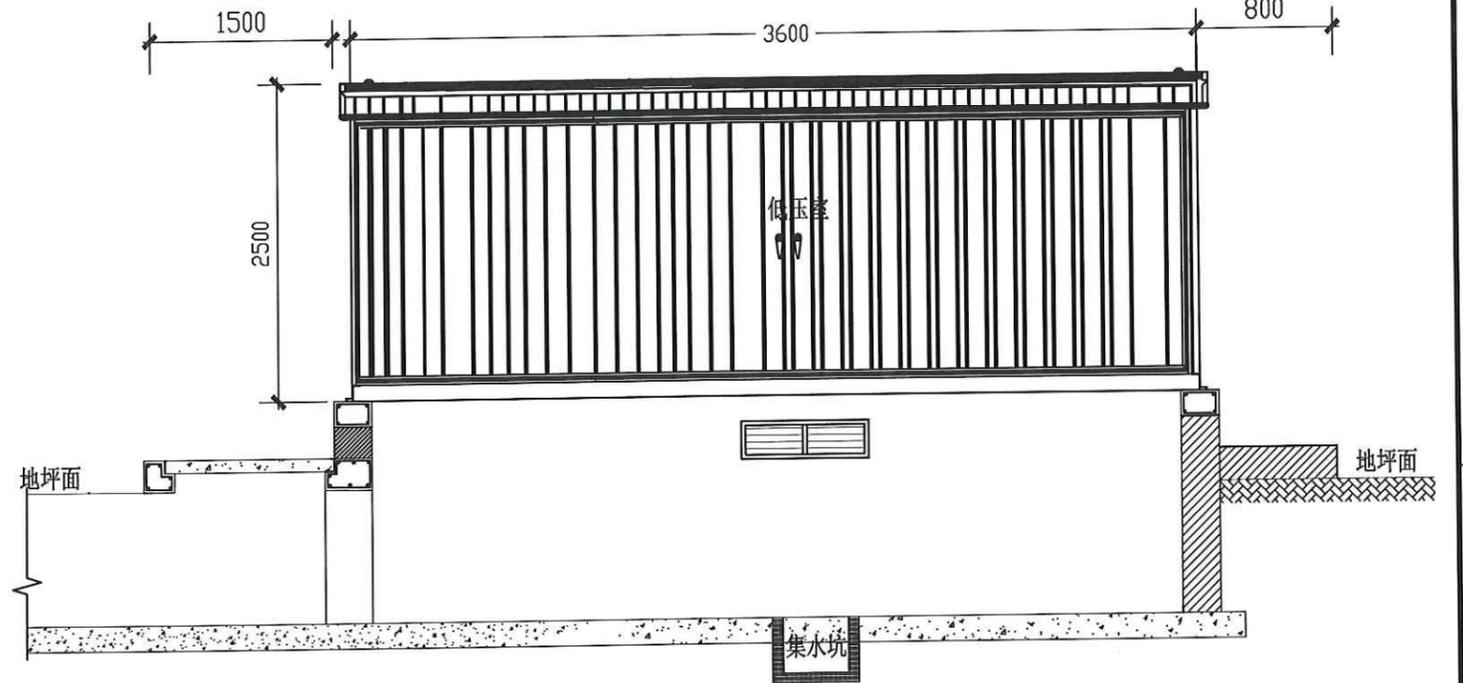
- 技术要求:
1. 高压部分10kV电源进线柜、馈线柜、采用负荷开关柜型；低压部分采用固定式柜型；配变可选用油浸S11型及以或干式变压器SCB10型及以上。
 2. 高压柜必须满足“五防”要求，排列次序如图正视。
 3. 低压进线断路器，配置分励脱扣，失压脱扣装置可根据供电局要求设定。
 4. 无功补偿装置，补偿容量为变压器容量的20-40%，电容需分组合手、自动投切。
 5. 计量CT采用0.2S级，计量PT采用0.2级。计量室门、计量CT及PT二次接线端子盒应配有铅封装置口。
 6. 变压器中性点及所有电气设备金属外壳均应接地良好，接地电阻不大于4欧姆。
 7. 高压柜内均安装自动加热除湿器，控制和操作电源电压为AC220V。
 8. 设计参照《10kV及以下业扩受电工程典型设计图集》预装式变电站接线配置图（高供高计 30≤S≤800kVA）图号：CSG-2018-10YK-Y0-06。

广东省建设工程勘察设计出图专用章
 单位名称:广州思创电力勘测设计咨询有限公司
 业务范围:电力行业(送电工程、变电工程)专业丙级
 资质证书编号:A444001724(丙级)
 有效期至:2023年12月31日

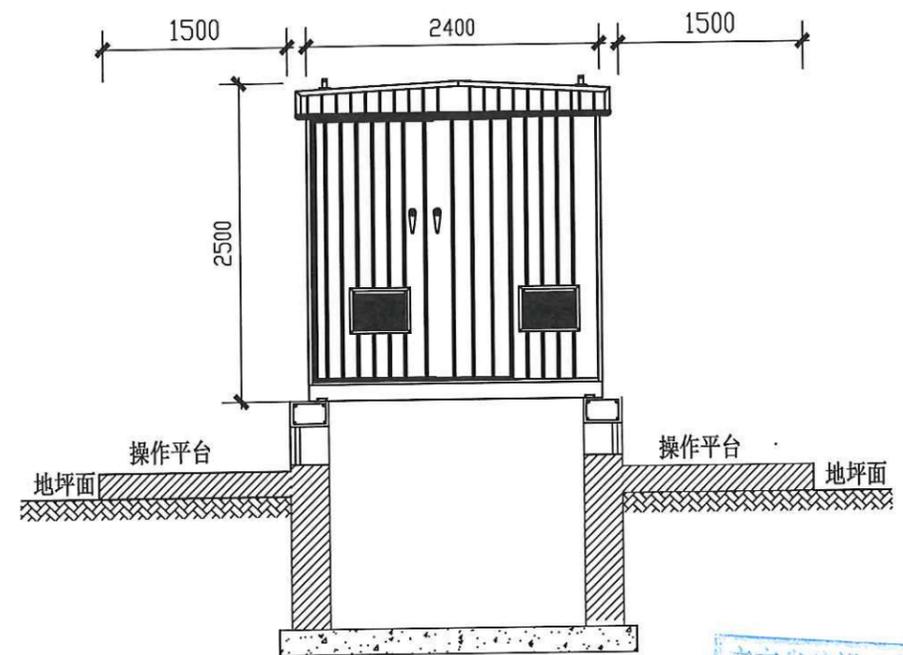
广州思创电力勘测设计咨询有限公司 GUANG ZHOU SI CHUANG DIAN LI KAN CE SHE JI ZI XUN YOU XIAN GONG SI		东莞市东坑镇东坑股份经济联合社 新装一台315kVA箱式变配电工程		设计 阶段	施工
批 准	陈国良	设 计	林伟基	10kV箱变系统图	
审 核	李	CAD 制 图			
校 核	林卓奇	比 例			
		日 期	2023年08月	图 号	DS-06



箱式变设备布置示意图1: 50



#1箱式变外观正视图1: 50



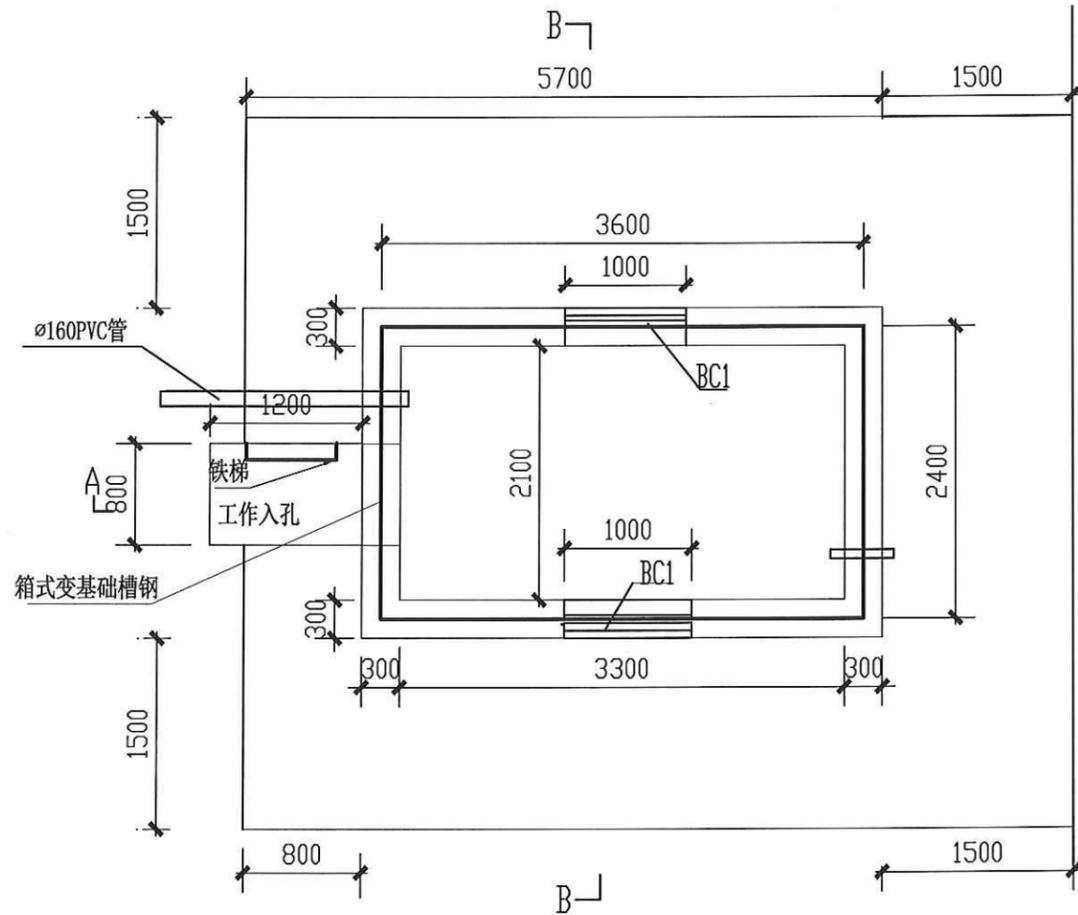
#1箱式变外观侧视图1: 50

广东省建设工程勘察设计院
单位名称: 广州思创电力勘测设计咨询有限公司
业务范围: 电力行业(送电工程、变电工程)专业
资质证书编号: A444001724(丙级)
有效期至: 2023年12月31日

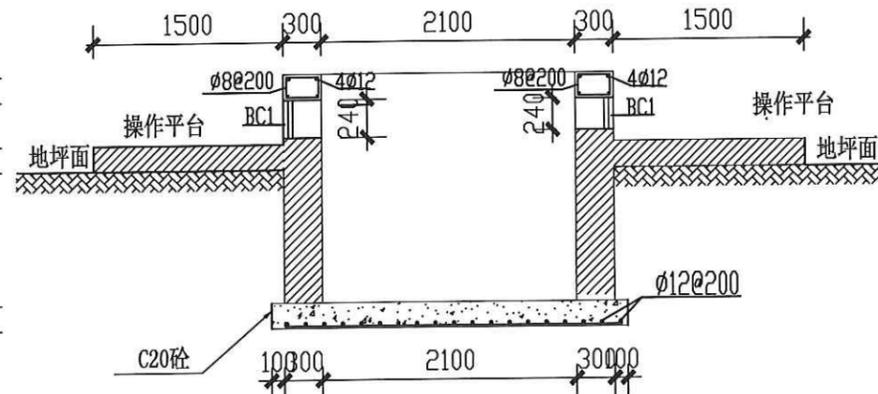
说明: 1. 箱变操作面需留有1.5米以上的操作通道并水平于箱变。条件受限时, 箱变的操作通道不小于1.5米, 非操作维护通道不小于0.8米。

- 箱变的外形尺寸为: 3600*2400*2500 (长*宽*高), 具体尺寸以厂家为准。
- 箱变的外壳材料采用复合板;
- 该图是依据《中国南方电网公司10kV及以下业扩受电工程典型设计》预装式变电站平面立面图, 图号为CSG-2018-10YK-Y0-09进行优化设计;

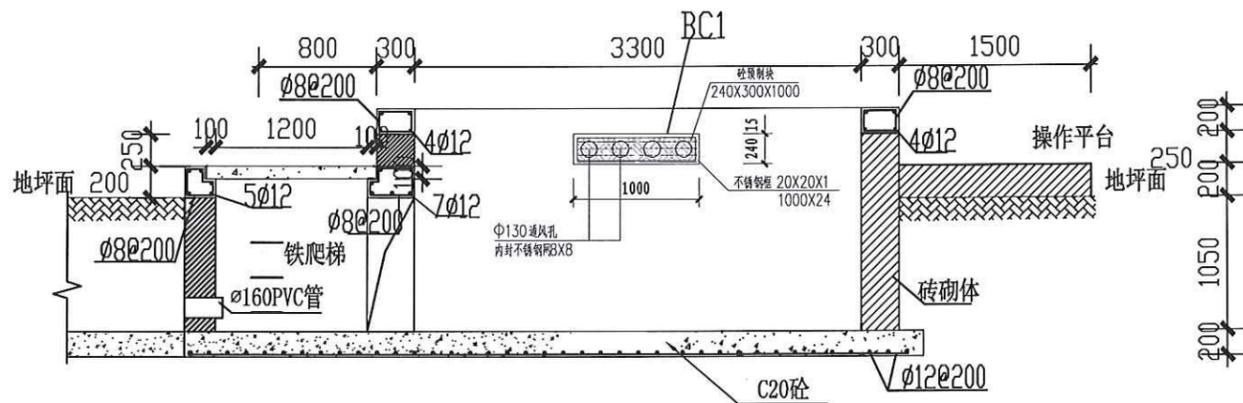
广州思创电力勘测设计咨询有限公司 GUANG ZHOU SI CHUANG DIAN LI KAN CE SHE JI ZI XUN YOU XIAN GONG SI				东莞市东坑镇东坑股份经济联合社 新装一台315kVA箱式变配电工程		设计	施工
批 准	陈国英	设 计	李伟基	预装式变电站平面立面图 图 号 DS-07		阶段	施工
审 核	李伟基	CAD 制图	比例				
校 核	林卓辉	日 期	2023年08月				



#1箱式变基础平面图1: 50



B-B剖面图1: 50



A-A剖面图1: 50

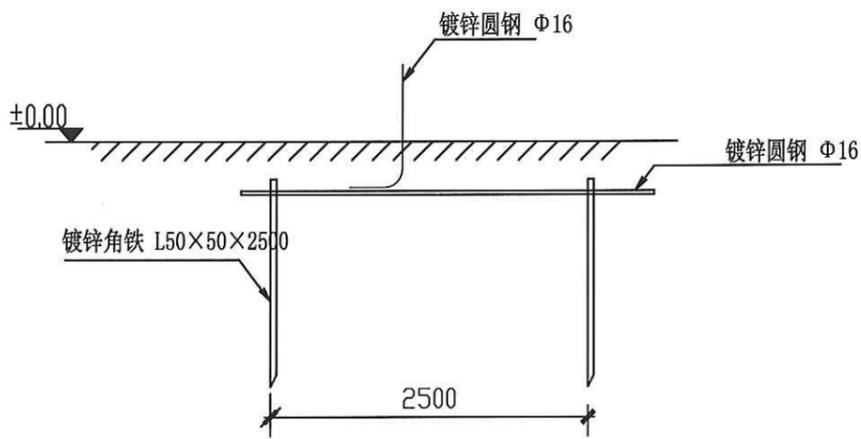
说明:

- 1、地网电阻小于4欧姆。
- 2、高压电缆预埋管 $\phi 160$ ，低压电缆预埋管 $\phi 160$ 用户可根据实际出线回数自定。
- 3、通风钢网为活动式，外封不大于10mm*10mm的金属网。
- 4、平台水平校正。
- 5、未标注混凝土强度为C20。
- 6、箱变基础露出地面部分外墙面贴白色外墙砖。
- 7、箱变操作面前需留有1.5米以上的操作通道。
- 8、该图是依据《中国南方电网公司10kV及以下业扩受电工程典型设计》

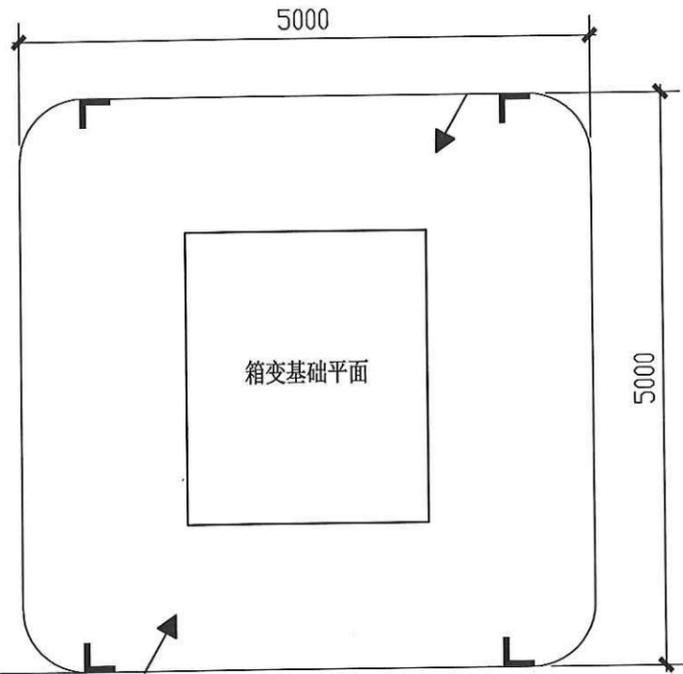
预装式变电站基础大样图图号为CSG-2018-10YK-Y0-10进行优化设计;

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称: 广州思创电力勘测设计咨询有限公司
业务范围: 电力行业(送电工程、变电工程专业)
资质证书编号: A444001724(丙级)
有效期至: 2023年12月31日

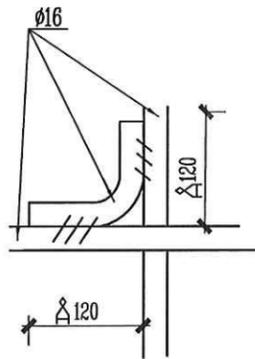
广州思创电力勘测设计咨询有限公司 GUANG ZHOU SI CHUANG DIAN LI KAN CE SHE JI ZI XUN YOU XIAN GONG SI				东莞市东坑镇东坑股份经济联合社 新装一台315kVA箱式变配电工程		设计 阶段	施工
批准	陈国英	设计	李伟基	预装式变电站基础大样图			
审核	李伟基	CAD 制图					
校核	林卓辉	日期	2023年08月				
				图号	DS-08		



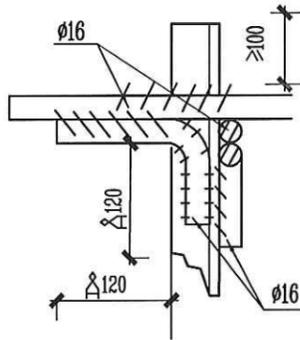
地板大样图 (1:100)



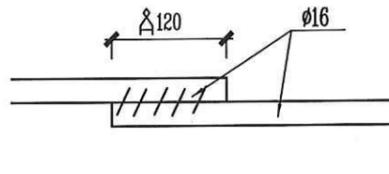
沿电缆沟每隔5米打一个



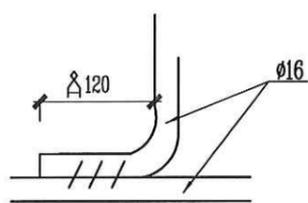
交叉处连接



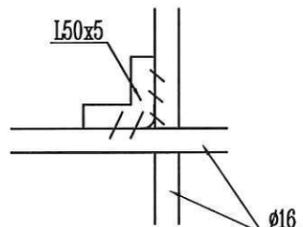
交叉处连接



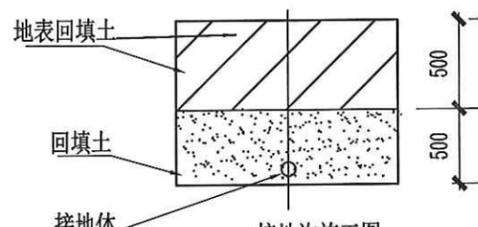
水平地板驳接



引出支线连接



水平地板与垂直连接



接地沟施工图

室外地坪

说明:

1、箱式地网接地电阻要求不大于4欧, 线路分支箱接地电阻要求不大于10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, 若达不到要求宜采用下列方法降低防接地电阻:

- 1) 加大地网范围。
- 2) 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。
- 3) 可采用降阻剂, 降阻剂应符合环保要求。

2、水平地板埋深为室外地坪下不小于0.6米, 至地面设备构架用Φ16圆钢引出。

3、水平地板驳接点, 水平面与垂地板连接点必需电焊焊接, 接口长度不得小于120毫米, 焊接厚度不小于8毫米, 焊接后除渣并在焊接口涂防锈漆两遍。

4. 所有焊接驳口采用连续双面焊. 搭接处应做圆弧处理。

5、钢件敷设完毕在确定无虚焊, 漏焊后, 按图纸要求回填砂质粘土, 然后洒水夯实。

6、引出地面的Φ16圆钢必须引至每一设备及构架处。

7、地线Φ16圆钢引出点必须从两侧引至箱变接地排, 具体引出按实际情况而定, 引出长度要大于200毫米, 待安装时与设备连接。

8、该图是依据《中国南方电网公司10kV及以下业扩受电工程典型设计》

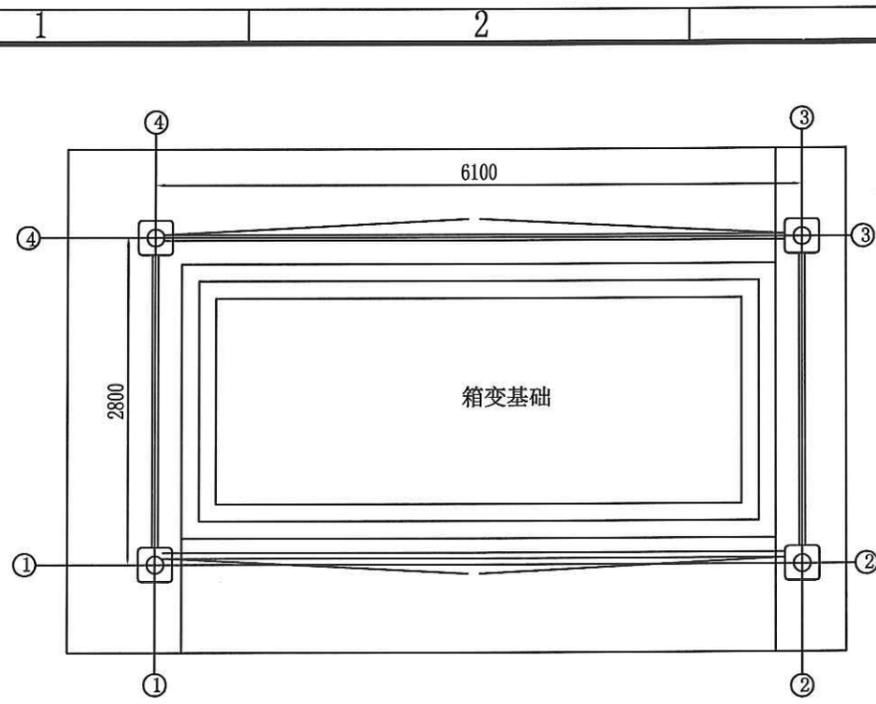
预装式、组合式变电站地网要求图, 图号为CSG-2018-10YK-Y0-11进行优化设计

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称: 广州思创电力勘测设计咨询有限公司
业务范围: 电力行业(送电工程、变电工程)专业
资质证书编号: A444001724(丙级)
有效期至: 2023年12月31日

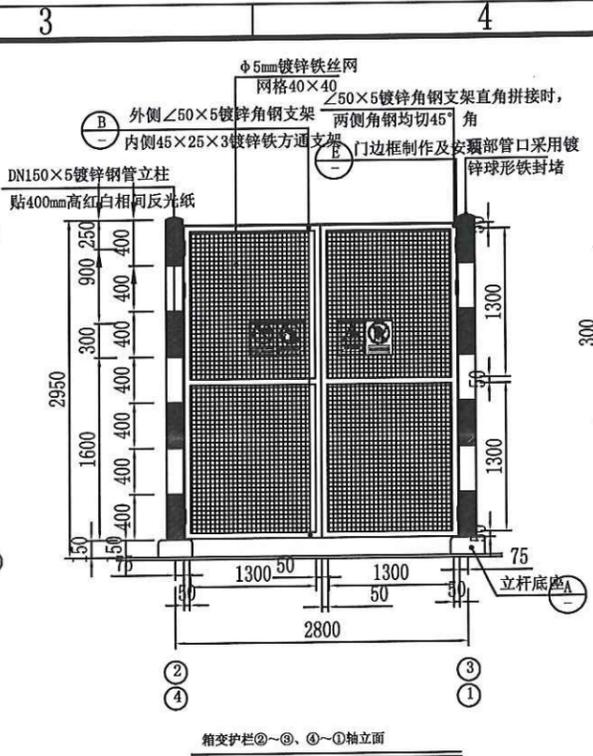
材料表

符号	名称	规格	单位	数量	总重量(kg)	备注
L	角钢垂地板	50x5, L=2.5M	条			热镀锌
—	圆钢水平地板	Φ16	米			热镀锌
→	圆钢引出线	Φ16, L=1.5M	条			热镀锌

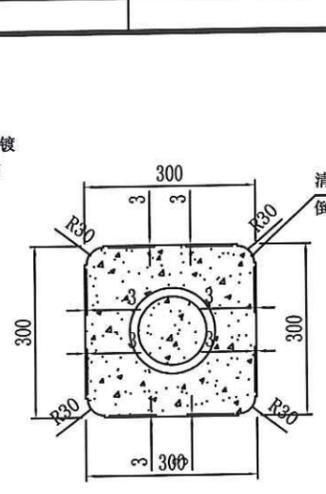
广州思创电力勘测设计咨询有限公司 GUANG ZHOU SI CHUANG DIAN LI KAN CE SHE JI ZI XUN YOU XIAN GONG SI				东莞市东坑镇东坑股份经济联合社 新装一台315kVA箱式变配电工程		设计 阶段	施工
批 准	陈国英	设 计	林卓奇	预装式变电站接地网要求图 图 号 DS-09			
审 核	林卓奇	CAD 制图					
校 核	林卓奇	比 例					
		日 期	2023年08月				



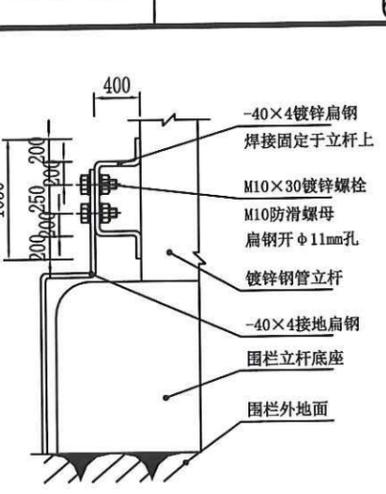
箱变护栏平面图



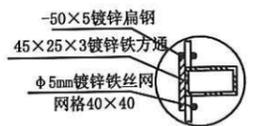
箱变护栏②-③、④-①轴立面



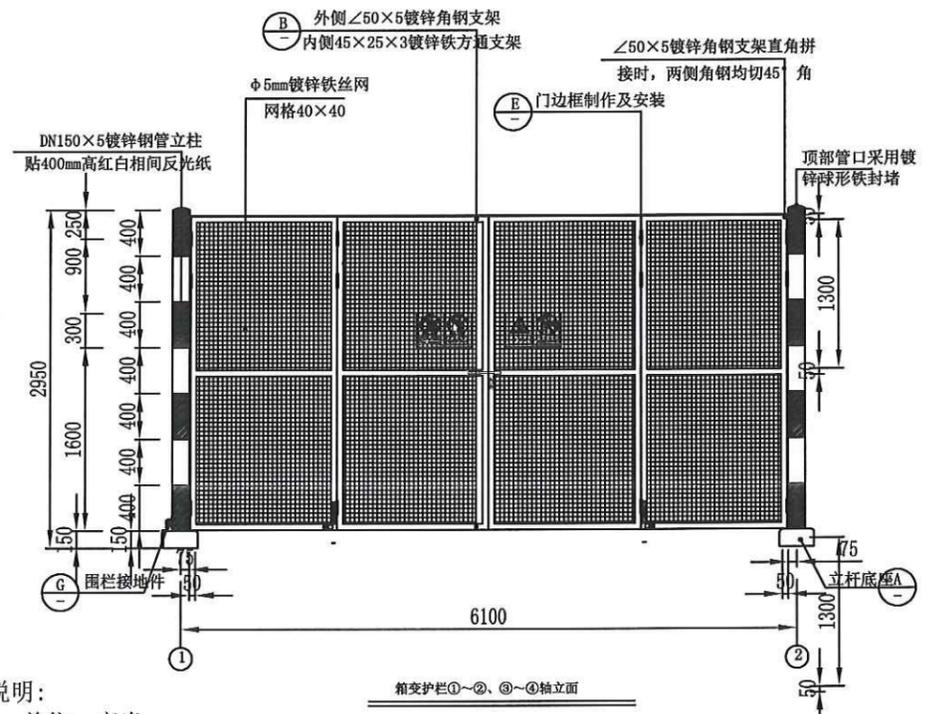
立杆底座平面图



围栏接地件大样图



铁丝网固定及搭接剖面图



箱变护栏①-②、③-④轴立面

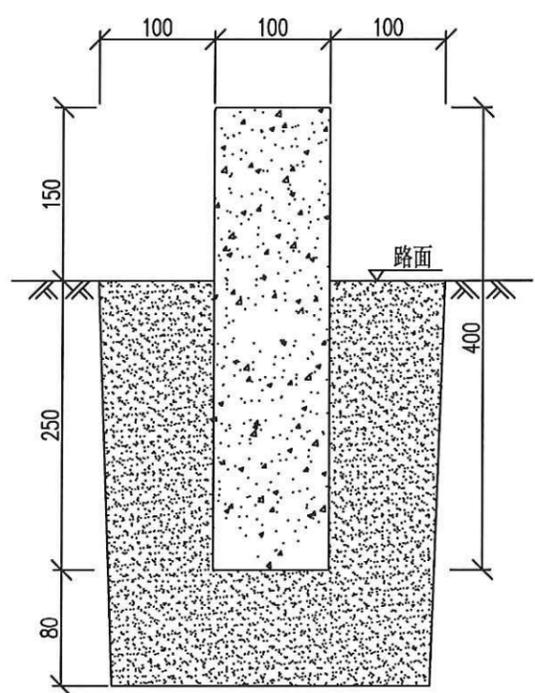
说明:

1. 单位: 毫米。
2. 图中铁件均采用热镀锌防腐(热镀锌最小平均厚度105 μ m), 现场焊接口镀锌坏处统一采用冷镀锌处理(冷镀锌最小平均厚度120 μ m), 并外涂聚氨酯封闭面漆一道厚度不小于20 μ m。
3. 箱变四周宜留有1.5米以上的操作通道并水平于箱变。条件受限时, 箱变的操作通道不小于1.5米, 非操作维护通道不小于0.8米。
4. 本图箱变外形尺寸仅供参考, 实际可按厂家供货尺寸为准。
5. 图中牌子的位置为建议安装位置, 安装原则参照《东莞供电局配网设备安健环技术标准》。
6. 在围栏外表面喷刷成200mm高红白相间的警示标志。
7. 该图是依据《中国南方电网公司10kV及以下业扩受电工程典型设计》箱变围栏制作图图号为CSG-2018-10YK-Y0-17进行优化设计;

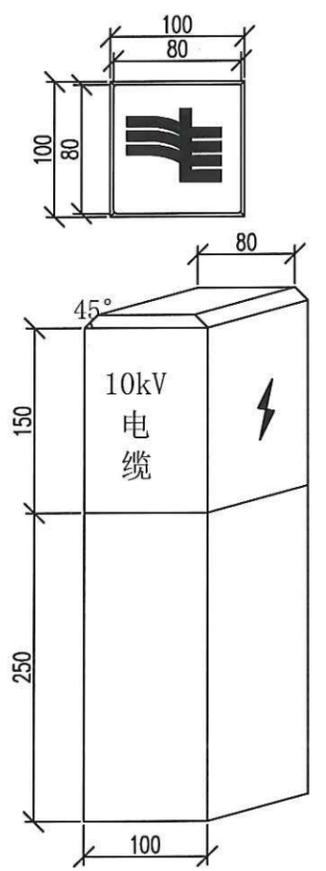
东莞供电局配网设备安健环技术标准要求			
序号	规范内容	配置原则	技术标准
2.4.1-4	止步 高压危险	*设置在室外电缆分接箱、箱变围栏四周上边缘。	*宜采用SMC板(厚度3mm)或铝合金板(厚度1mm), 采用3M反光膜, 保质期7年以上不变形, 在3M反光膜上印制隐形南方电网标志, 内容印制方法: 印刷, 保质期7年以上不褪色(见图1); *SMC板负载 $N \geq 180$, 抗老化; *尺寸: 外边300x240mm; 标准色: 黄-Y100黑-Y100; 字体: 黑体字。 *挂在围栏四周, 标志牌上边与围栏上边平行。
2.4.1-5	门口一带严禁停放车辆, 堆放杂物等	*设置室外电缆分接箱、箱变围栏前、后门上。	*宜采用SMC板(厚度3mm)或铝合金板(厚度1mm), 采用3M反光膜, 保质期7年以上不变形, 在3M反光膜上印制隐形南方电网标志, 内容印制方法: 印刷, 保质期7年以上不褪色(见图2); *SMC板负载 $N \geq 180$, 抗老化; *尺寸: 300x240mm, 标准色: 红-M100 Y100 黑-K100; 字体: 黑体字;
2.1.11-2	未经许可不得入内	*设置在入口处显眼位置。	*宜采用SMC板(厚度3mm)或铝合金板(厚度1mm), 采用3M反光膜, 保质期7年以上不变形, 在3M反光膜上印制隐形南方电网标志, 内容印制方法: 印刷, 保质期7年以上不褪色(见图3); *SMC板负载 $N \geq 180$, 抗老化; *尺寸: 300x240mm, 标准色: 红-M100 Y100 黑-K100; 字体: 黑体字; *安装下限离地1600mm。(见图3)。 *SMC板负载 $N \geq 180$, 抗老化;

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称: 广州思创电力勘测设计咨询有限公司
业务范围: 电力行业(送电工程、变电工程)专业丙级
资质证书编号: A444001724(丙级)
有效期至: 2023年12月31日

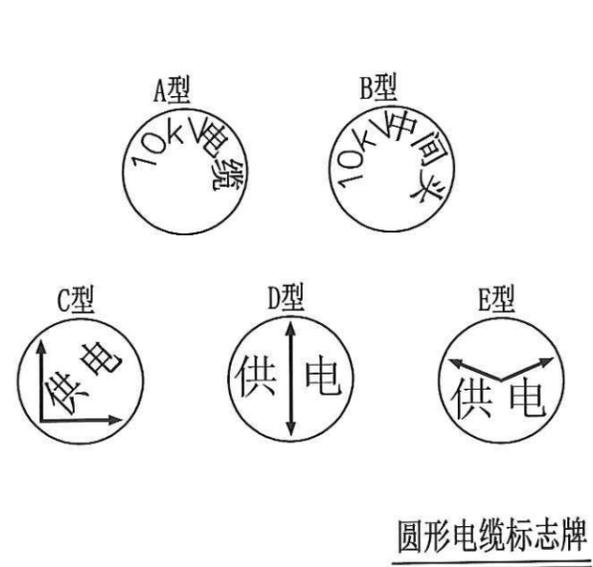
广州思创电力勘测设计咨询有限公司 GUANG ZHOU SI CHUANG DIAN LI KAN CE SHE JI ZI XUN YOU XIAN GONG SI		东莞市东坑镇东坑股份经济联合社 新装一台315kVA箱式变配电工程		设计	施工
批准	陈国发	设计	李伟基	箱变围栏制作图	
审核	李伟基	CAD制图			
校核	林卓奇	日期	2023年08月		
图号			DS-10		



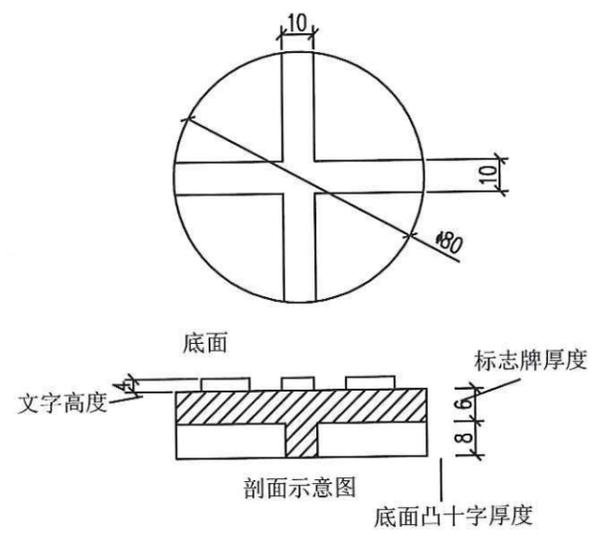
电缆标志桩剖视图



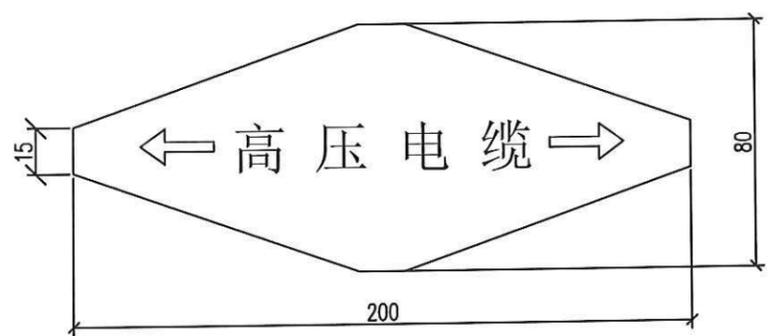
标志桩正视图



圆形电缆标志牌

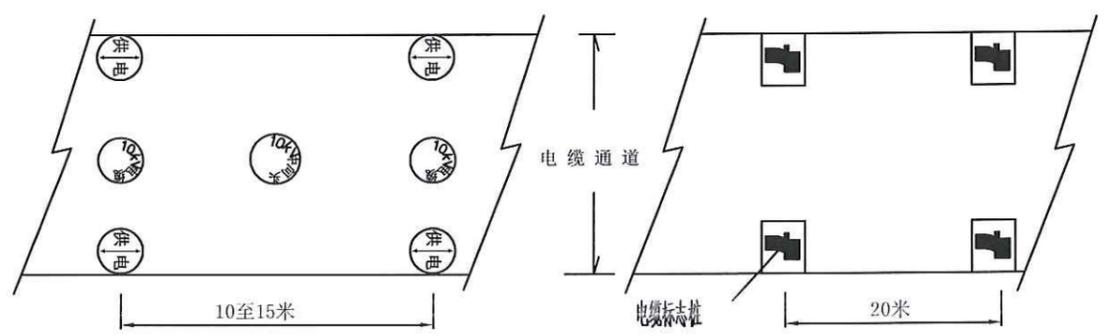


- 圆形电缆标志牌制作说明:
1. 文字、箭头与铁牌边缘距离为2mm。
 2. 文字、箭头凸出高度为4mm，字迹必须清晰。
 3. 底面：采用十字筋加强定位。
 4. 图中文字高度不小于25mm。
 5. 材质采用复合材料或铸铁；自留拔模斜度。



菱形电缆标志牌

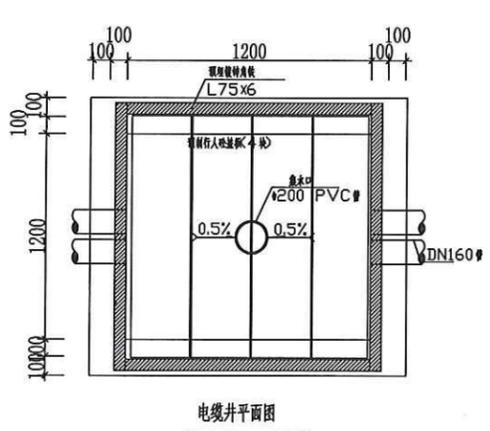
- 说明:
1. 本图尺寸以毫米为单位。
 2. 电缆标志桩，应设置在位于人行道和公路等通道之外的野外，农田，绿化带等的电缆通道上。沿电缆线行的路面，一般直线段每隔20米及电缆分支、转弯、接头、进入建筑物等处安装一个电缆标志桩。
 3. 电缆标志牌，应设置在位于人行道路，行车道路下的沉底或浮面的电缆通道上。沿电缆线行的路面，一般直线段每隔10至15米及电缆分支、转弯、接头、进入建筑物等处设置醒目的电缆标志。
 4. 标志桩采用C25预料混凝土制作，桩面的符号及文字凹入5mm，涂红上漆。
 5. 菱形电缆标志牌基本形式为白色底和黑色黑体字。标志板的材料采用2mm厚不锈钢，牌的符号及文字为电蚀或冲压成型。
 6. 圆形电缆标志牌安装前先在水泥路面钻与标志相符合的孔，再用水泥将标志牌固定在孔内，安装完成后标志牌面应与地面相平。



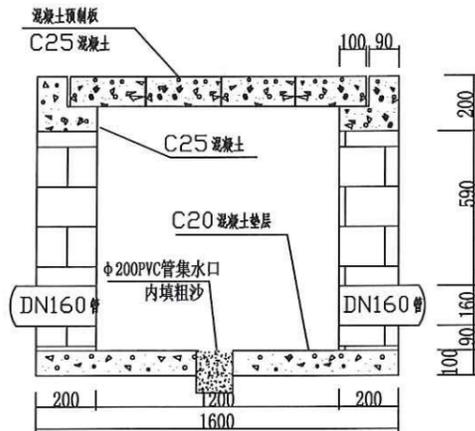
电缆标志布置平面图

广州思创电力勘测设计咨询有限公司 GUANG ZHOU SI CHUANG DIAN LI KAN CE SHE JI ZI XUN YOU XIAN GONG SI				东莞市东坑镇东坑股份经济联合社 新装一台315kVA箱式变配电工程		设计	施工
批 准	陈国灰	设 计	林伟基	电缆标志牌及标志桩			
审 核	林卓甫	CAD 制图					
校 核	林卓甫	比 例					
		日 期	2023年08月	图 号	DS-11		

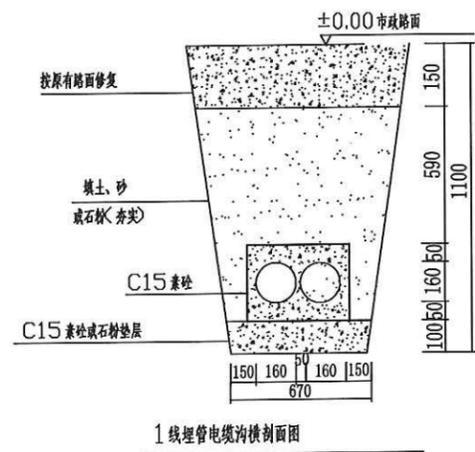
广东省建设工程勘察设计出图专用章
 盖章单位：广州思创电力勘测设计咨询有限公司
 业务范围：电力行业(送电工程、变电工程)专业
 资质证书编号：A444001724(丙级)
 有效期至：2023年12月31日



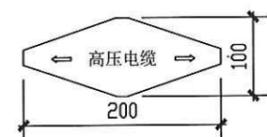
电缆井平面图



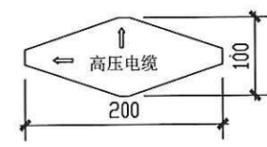
电缆井剖面图



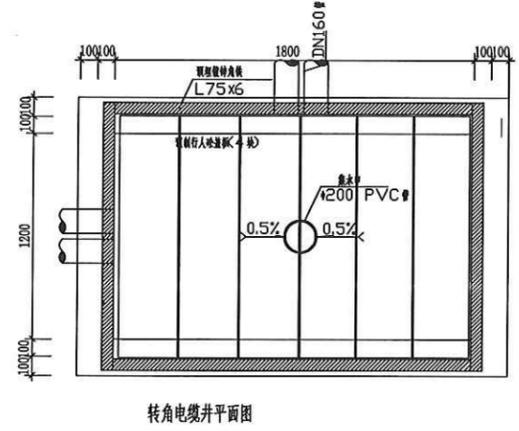
1. 线埋管电缆沟横剖面图



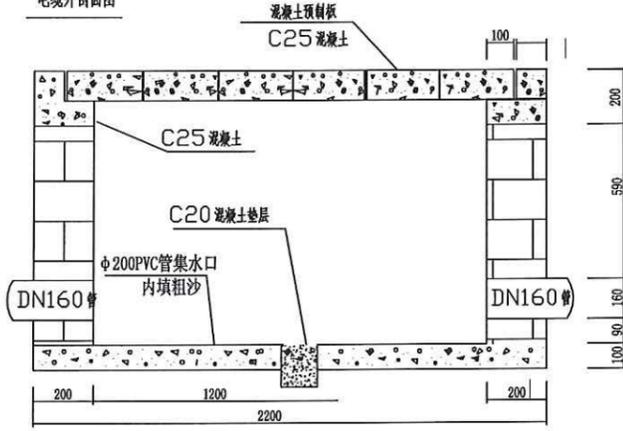
电缆牌图



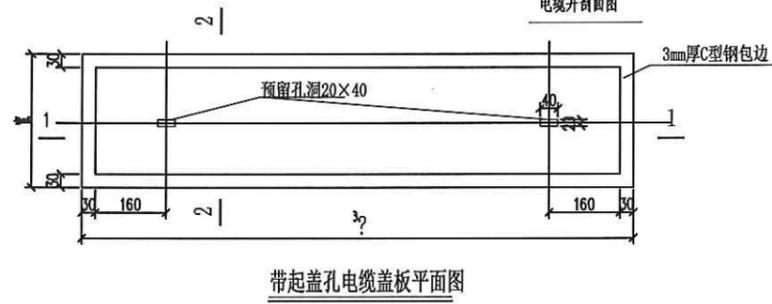
电缆牌图



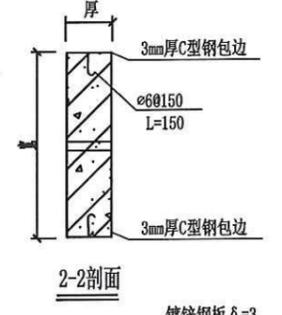
转角电缆井平面图



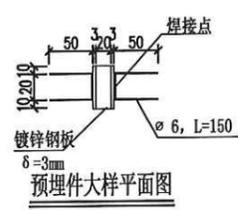
电缆井剖面图



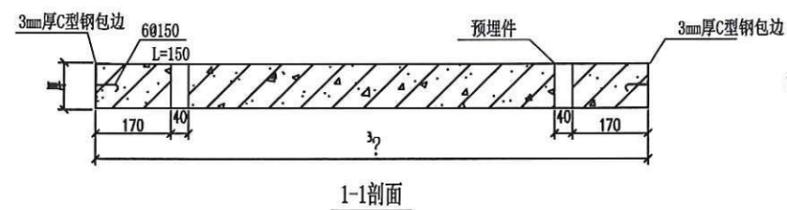
带孔盖孔电缆盖板平面图



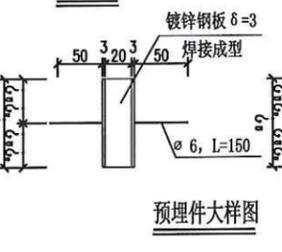
2-2剖面



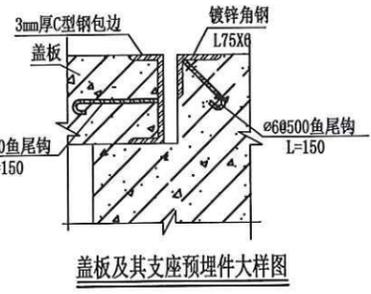
预埋件大样平面图



1-1剖面



预埋件大样图



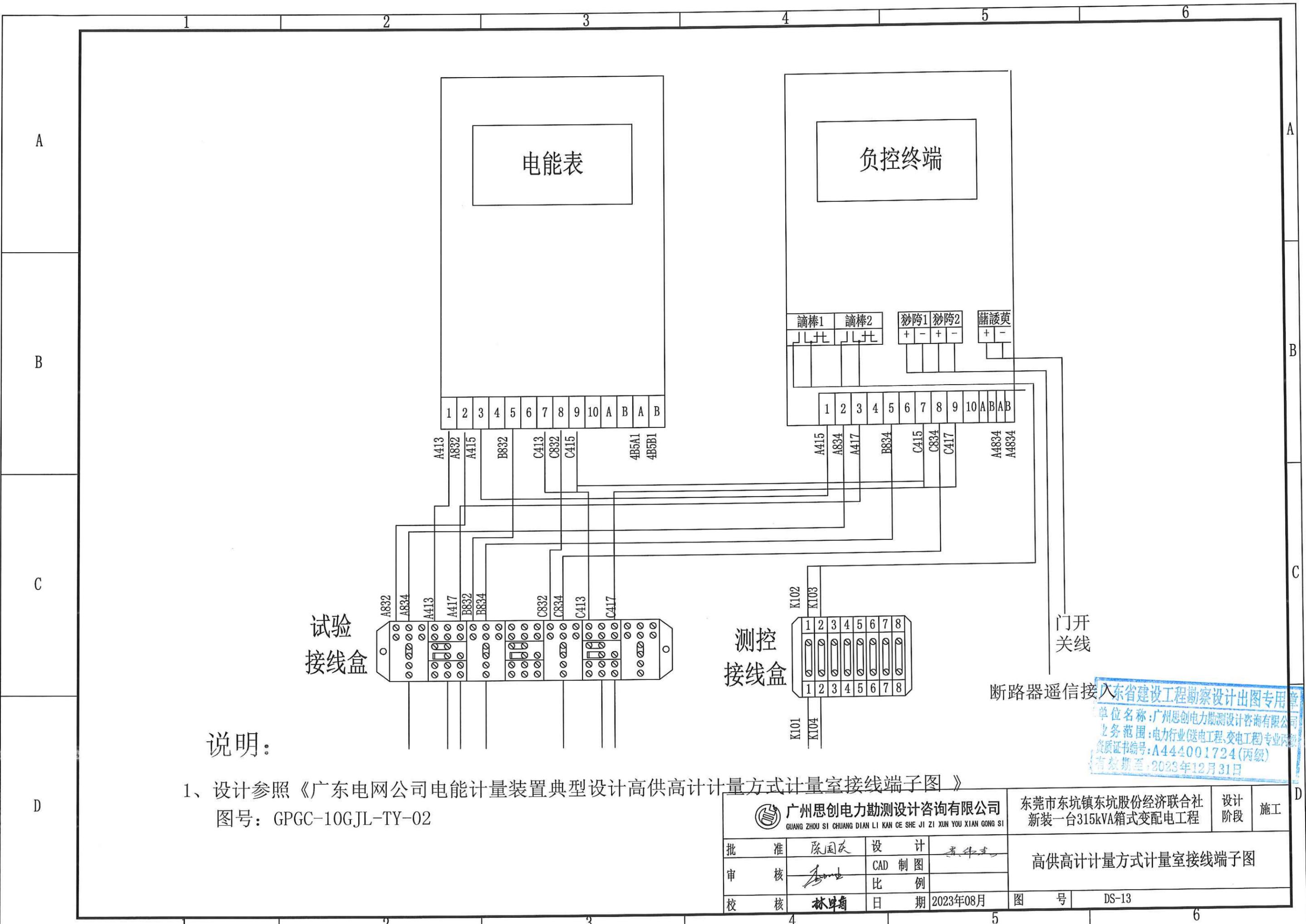
盖板及其支座预埋件大样图

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

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

广东省建设工程勘察设计出图专用章
 单位名称:广州思创电力勘测设计咨询有限公司
 业务范围:电力行业(送电工程、变电工程)专业勘察
 资质证书编号:A444001724(丙级)
 有效期至:2023年12月31日

 广州思创电力勘测设计咨询有限公司 GUANG ZHOU SI CHUANG DIAN LI KAN CE SHE JI ZI XUN YOU XIAN GONG SI		东莞市东坑镇东坑股份经济联合社 新装一台315kVA箱式变配电工程		设计	施工
批准	陈国良	设计	李伟志	外线电缆井及盖板及标志牌剖面图	
审核	李伟志	CAD制图			
校核	林卓峰	日期	2023年08月		
图号	DS-12				

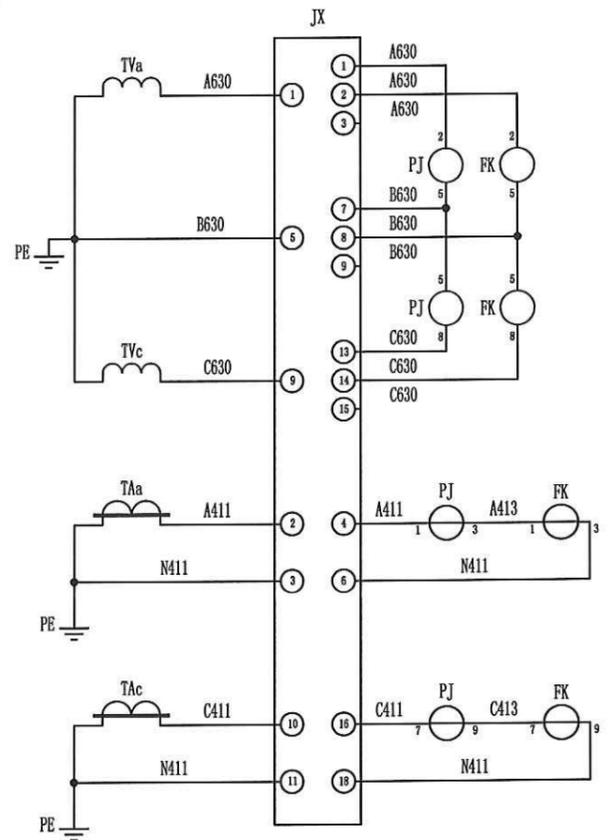


说明:

- 设计参照《广东电网公司电能计量装置典型设计高供高计计量方式计量室接线端子图》
图号: GPGC-10GJL-TY-02

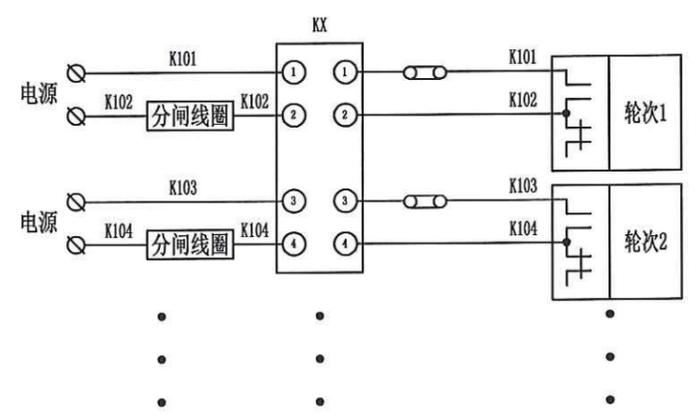
广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称: 广州思创电力勘测设计咨询有限公司
业务范围: 电力行业(送电工程、变电气工程)专业丙级
资质证书编号: A444001724(丙级)
有效期至: 2023年12月31日

 广州思创电力勘测设计咨询有限公司 <small>GUANG ZHOU SI CHUANG DIAN LI KAN CE SHE JI ZI XUN YOU XIAN GONG SI</small>				东莞市东坑镇东坑股份经济联合社 新装一台315kVA箱式变配电工程		设计阶段	施工
批准	陈国良	设计	苏伟基	高供高计计量方式计量室接线端子图			
审核		CAD制图					
校核	林卓奇	日期	2023年08月				
图号			DS-13				



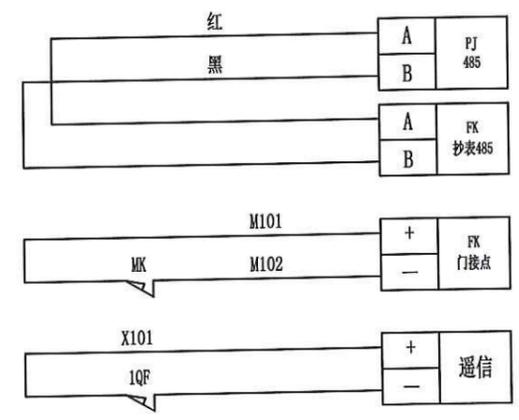
计量电压
回路

计量电流
回路



负荷控制
回路

第2~4路
负荷控制
接线编号
类推



485
通信回路

门控开关

遥信

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。
- 5、负控终端控制电缆接线只接入分励型的断路器，负控终端控制常开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常闭接点连接。
- 7、负控终端门信号接点与门开关常闭接点连接。

序号	标号	名称	型号规格	数量	备注
8	TVa, TVc	电压互感器		2	
7	TAa, TAc	电流互感器		2	
6	IQF	开关接点		1	
5	MK	辅助开关		1	
4	KX	测控接线盒		1	
3	JX	试验接线盒		1	
2	FK	负控终端		1	
1	PJ	电能表		1	

说明:

1、本工程设计参考《广东电网公司电能计量装置典型设计》10kV用电客户电能计量卷，高供高计计量方式二次接线原理图 GPGC-10GJL-TY-01；

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称:广州思创电力勘测设计咨询有限公司
业务范围:电力行业(送电工程、变电工程)专业设计
资质证书编号:A444001724(丙级)
有效期至:2023年12月31日

广州思创电力勘测设计咨询有限公司 GUANG ZHOU SI CHUANG DIAN LI KAN CE SHE JI ZI XUN YOU XIAN GONG SI		东莞市东坑镇东坑股份经济联合社 新装一台315kVA箱式变配电工程		设计 阶段	施工
批 准	陈国良	设 计	黄伟基	高供高计计量方式二次接线原理图 图 号 DS-15	
审 核	李	CAD 制图			
校 核	林卓奇	日 期	2023年08月		