

韶关市曲江区委党校基础设施建设项目基建用电安装工程
(韶关市曲江区政府投资建设项目代建中心基建用电安装工程)

工程编码: QNPD2026QJ044-

施工图设计



韶关市擎能设计有限公司

证书编号: 国家甲级A144010943

2026 韶关

审核：

校核：

设计：

SGQND

韶关市擎能设计有限公司 工程图纸目录

第 1 页
共 2 页

韶关市曲江区党校基础设施建设项目基建用电安装工程
(韶关市曲江区政府投资建设项目代建中心基建用电安装工程)工程 施工图 设计

卷册检索号

QNP2026QJ044-

_____ 部分 第 _____ 卷第 _____ 册

卷册名称 _____

图纸 _____ 张 _____ 本 说明 _____ 本 清册 _____ 本

年 月

主设人 _____ 卷册负责人 _____

序号	图号	图名	张数	备注
1		主要设备材料表	1	
2	QNP2026QJ044-01	配电工程设计总说明(一)	1	
3	QNP2026QJ044-02	配电工程设计总说明(二)	1	
4	CSG-10YK-JR-03(改)	高压系统接入方式图(高压柱上变压器供电)	1	
5	QNP2026QJ044-D01	110kV南华变电站 F17 工农线 施工前 (1/2)	1	
6	QNP2026QJ044-D02	110kV南华变电站 F17 工农线 施工前 (2/2)	1	
7	QNP2026QJ044-D03	110kV南华变电站 F17 工农线 施工后 (1/2)	1	
8	QNP2026QJ044-D04	110kV南华变电站 F17 工农线 施工后 (2/2)	1	
9	QNP2026QJ044-D01	10kV平面走向示意图(施工前)	1	
10	QNP2026QJ044-D02	10kV平面走向示意图(施工后)	1	
11	QNP2026QJ044D03	0.4kV平面走向示意图(施工前)	1	
12	QNP2026QJ044-D04	0.4kV平面走向示意图(施工后)	1	
13	CSG-2018-10YK-TB-13(改)	柱上变压器低压配置接线图 (真空断路器 高供高计 S≤500kVA)	1	
14	CSG-2018-10YK-TB-29(改)	柱上变压器立面安装图(架空进线 真空断路器 高供高计 S≤500kVA 座地式低压配电箱)	1	
15	CSG-2018-10YK-TB-30(改)	柱上变压器安装装置材料表(架空进线 真空断路器 高供高计 S≤500kVA 座地式低压配电箱)	1	
16	CSG-10GJL-TY-01(改)	高供高计计量方式二次接线原理图	1	
17	CSG-10GJL-TY-02(改)	高供高计计量方式计量室接线端子图	1	
18	CSG-10GJL-TY-03(改)	三相三线电能表接入方式	1	

SGQND

韶关市擎能设计有限公司 工程图纸目录

第 2 页
共 2 页

韶关市曲江区党校基础设施建设项目基建用电安装工程
(韶关市曲江区政府投资建设项目代建中心基建用电安装工程)工程 施工图 设计

卷册检索号

QNP2026QJ044-

_____ 部分 第 _____ 卷第 _____ 册

卷册名称 _____

图纸 _____ 张 _____ 本 说明 _____ 本 清册 _____ 本

年 月

主设人 _____ 卷册负责人 _____

序号	图号	图名	张数	备注
19	CSG-10GJL-GYJLBX-01(改)	10kV高压计量非金属表箱外形图	1	
20	CSG-10GJL-GYJLBX-02(改)	10kV高压计量非金属表箱布置图	1	
21	CSG-10YK-TB-45	柱上变压器地网安装图	1	
22	CSG-GD-10K-S1-F1	S1-F1单回直线分支杆组装图	1	
23	CSG-GD-10K-S1-J3	S1-J3单回转角耐张杆组装图	1	
24	CSG-GD-10K-S1-D1	S1-D1单回终端杆组装图	1	
25	CSG-GD-10K-JD-LX-01	带绝缘子单拉线组装图	1	
26	CSG-GD-10K-JD-JJ-03	绝缘导线耐张串组装图	1	
27	CSG-GD-0.4K-JM-8XZX	电杆街码线路八线直线杆安装图	1	
28	CSG-GD-0.4K-JM-8XZD	电杆街码线路八线终端杆安装图	1	
29	CSG-GD-0.4K-LX-01	0.4kV拉线安装图	1	
30	CSG-GD-10K-JD-JJ-03	柱上开关、隔离刀闸、令克标志牌	1	
31	CSG-GD-10B-TB-GT-BZP-01	台架变标准化安健环设施配置总图	1	
32	CSG-GD-10B-TB-GT-BZP-02	设备标示牌、警告标示牌加工图	1	
33	CSG-GD-10B-TB-GT-BZP-04	高、低压相序牌加工图	1	
34				
35				
36				

会
签

一、设计依据

- 1、《10kV及以下变电所设计规范》，GB50053-1994。
- 2、《供配电系统设计规范》，GB50052-2009。
- 3、《3~110kV高压配电装置设计规范》，GB50060-2008。
- 4、《低压配电设计规范》，GB50054-2011。
- 5、《电力工程电缆设计规范》，GB50217-2007。
- 6、《电力装置的继电保护和自动装置设计规范》，GB50062-1992。
- 7、《66kV及以下架空电力线路设计规范》，GB50061-2010。
- 8、《架空绝缘配电线路设计技术规程》，DL/T601-1996。
- 9、《交流电气装置的过电压保护和绝缘配合》，DL/T620-1997。
- 10、《交流电气装置的接地》，DL/T621-1997。
- 11、《电测量及电能计量装置设计技术规程》，DL/T5137-2001。
- 12、《中国南方电网城市配电网技术导则》，Q/CSG10012-2005。
- 13、《民用建筑电气设计规范》，JGJ 16-2008。
- 14、《并联电容器装置设计规范》GB50227-2008。
- 15、《高压开关设备和控制设备标准的公用技术要求》，GB/T11022-1999。
- 16、《高压配电装置设计技术规程》，DL5352-2006。
- 17、《高压开关设备和控制设备标准的共用订货技术要求》，DL593-2006。
- 18、《城市中低压配电网改造技术导则》，DL/T599-2005。
- 19、《继电保护和安全自动装置技术规程》，GB/T14285-2006。
- 20、《110kV及以下配电网装备技术导则》，10703-2009。
- 21、《中国南方电网公司10kV和35kV配网标准设计，V1.0版》。
- 22、《广东电网公司配网安健环设施标准》。
- 23、《南方电网公司电能计量装置典型设计》。
- 24、供电部门确定的供电方案。
- 25、用户(业主)的具体要求。
- 26、其他有关规定。

二、工程概况(含投资方式)

本工程为韶关市曲江区党校基础设施建设项目基建用电安装工程(韶关市曲江区政府投资建设项目代建中心基建用电安装工程)，由用户投资。本工程由用户委托，我公司按供电局的有关部门确定方案，且根据用户提供资料进行设计具体工程内容包括：

- 10kV部分：1、组立12米电杆2基，安装J3单回转角耐张横担1套、安装D1单回终端横担1套、F1单回分支横担1套，组立10米电杆2基。安装高压带绝缘子拉线3组。
- 2、架设10kV线路JKLGYJ-150单线长3*82米，利旧架设JKLGYJ-150单线长3*10米，架设JKLYJ-70单线长3*20米，安装玻璃悬式绝缘子12串。
- 3、安装真空断路器1台、S11-400kVA变压器1台、隔离开关2套、避雷器3组、低压配电箱1台，设备地网1组。
- 4、拆除12米电杆1基、横担1套，拆除拉线5组，拆除10kV架空线JKLGYJ-150-225m，拆除10kV空线LGJ-70-10m
- 0.4kV部分：1、8米低压电杆5基，安装低压拉线7线。
- 2、架设0.4kV线路BLVV-120单线长1080米、安装4位街码20套
- 3、拆除0.4kV线路BLVV-120单线长840m、7米电杆4基、低压拉线4线。

三、设计范围变压器台架安装。

四、设计原则

- 1、供电电源及电压等级：
 - 1). 10kV电源：10kV工农线三村街支线#19杆
 - 2). 供电电压等级：10kV
 - 3). 计量方式：高供高计，CT：30/5 0.2S级 PT：10000V/100V(0.2) 安装三相三线多功能电子表及负荷管理终端各1套

- 2、负荷性质及容量：
 - 1). 用电类别：非工业
 - 2). 变压器容量：400kVA
- 3、主设备选用：变压器选用S11-400kVA变压器1台

4、技术要求。

(1) 环境条件

- ②系统额定频率：50HZ①周围空气温度：最高温度：45℃；最低温度：-10℃；
- ②海拔高度：≤1000m；③环境湿度：日平均相对湿度不大于95%。

(2) 设备运行条件

- ①系统额定电压：高压系统：10kV、低压系统：0.4kV
- ②系统额定频率：50HZ
- ③系统中性点接地方式：10kV系统：不接地、消弧线圈接地和小电阻接地；
低压系统：中性点接地。

(3) 10kV高压配电开关设备技术参数要求

- ①额定电压 12kV
- ②额定频率 50HZ
- ③额定电流 ≥实际工作电流
- ④额定短时耐受电流(有效值) 20kA
- ⑤额定短路持续时间 2S
- ⑥额定峰值耐受电流 50kA
- ⑦接地开关2S短时耐受电流 16kA

⑧开关设备额定绝缘水平：

- | | |
|-------------------|------------|
| a、1min工频耐受电压(有效值) | b、雷电冲击耐受电压 |
| 断口间：48kV | 断口间：85kV |
| 相间：42kV | 相间：75kV |
| 相对地：42kV | 相对地：75kV |

⑨柜内设备外绝缘爬电比距

- a、瓷质：不小于18mm/kV b、有机绝缘子：不小于20mm/kV

- (4) 框架式断路器设备技术参数：热稳定电流持续时间为1S，2500A及以下断路器热稳定短时耐受电流为5kA，2500A以上断路器热稳定短时耐受电流为30kA；3200A以下断路器极限分断短路电流为50kA，3200A及以上断路器极限分断短路电流为50kA。
- (5) 变压器的保护详见图纸内容。
- (6) 低压配电设备的保护
设计中考虑了下列保护：①短路保护；②过负荷保护
③接地故障保护；

- (7) 无功补偿原则：无功补偿根据就地平衡和便于调整电压的原则进行配置。采用低压母线侧无功补偿，并能自动投切。结合实际无功情况确定无功补偿容量。经补偿后，功率因素达到0.9以上，但不得向系统倒送无功容量。
- (8) 供电电压允许偏差要求：

系统标称电压：	电压偏差允许值(%)
≤10kV(三相)	±7
0.22kV(单相)	+7、-10

(9) 配电房选址要求：

- ①设备运输方便；②不应设在有剧烈振动或高温的场所；③不宜设在多尘或有腐蚀性气体的场所；④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；⑤不应设在有爆炸危险环境的正上方或正下方，且不宜设在有火灾危险环境的正上方或正下方；⑥不应设在地势低洼和可能积水的场所。

SGQND 韶关市擎能设计有限公司				韶关市曲江区党校基础设施建设项目基建用电安装工程 (韶关市曲江区政府投资建设项目代建中心基建用电安装工程) 工程	
批准		设计		配电工程设计总说明(一)	
核定		比例			
审核		日期			
校核		图号			
				QNPD2026QJ044-01	施工图 设计阶段

会
签

配网短路电流计算:

A、有关参数设定:

- ① 设 $S_j=100MVA$
- ② 110kV主变 $Se=40MVA$, $Ud\%=10.5$
- ③ 站10kV出线电缆(按交联铜芯240mm²考虑) $X=0.087\Omega/km$
- ④ 10kV架空线(按线间几何均距 $D_j=1000mm$, 导线截面为120~150mm²考虑), $X=0.32\Omega/km$
- ⑤ 10kV配变按 $Se=1000kVA$ (即1MVA), $Ud\%=5$ 考虑
- ⑥ 10kV级基准电压值为 $U_j=U_p=10.5kV$
- ⑦ 低压侧基准电压 $U_j=U_p=0.4kV$

B、归算到 $S_j=100MVA$ 时电抗的标么值 X

(110kV系统)	$X_1=0.02$
(110kV主变)	$X_2=0.26$
(站出线电缆: 0.5km时)	$X_3=0.04$
(站出线电缆: 1km时)	$X_3=0.08$
(站出线电缆: 2km时)	$X_3=0.16$
(架空线: 1km时)	$X_4=0.29$
(架空线: 2km时)	$X_4=0.58$
(10kV配变)	$X_5=5$

C、各短路点短路计算值

d1点(站10kV母线处)短路:

$U_j=10.5kV$, $I_j=5.5kA$

d1点短路电路总电抗

$$X^* \Sigma d1 = X_1 + X_2 = 0.02 + 0.26 = 0.28$$

稳态短路电流 $I_{d1}=19.6kA$

冲击短路电流 $i_{ch}=50kA$

短路功率 $S^*d1=357MVA$

d2点(站出线电缆末端)短路:

$U_j=10.5kV$, $I_j=5.5kA$

d2点短路总电抗

- ① 电缆长度为0.5km时

$$X^* \Sigma d2 = X_1 + X_2 + X_3 = 0.02 + 0.26 + 0.04 = 0.32$$

稳态短路电流 $I_{d2}=17kA$

冲击短路电流 $i_{ch}=43kA$

短路功率 $S^*d2=312MVA$

- ② 电缆长度为1km时

$$X^* \Sigma d2 = X_1 + X_2 + X_3 = 0.02 + 0.26 + 0.08 = 0.36$$

稳态短路电流 $I_{d2}=15kA$

冲击短路电流 $i_{ch}=38kA$

短路功率 $S^*d2=277MVA$

- ③ 电缆长度为2km时

$$X^* \Sigma d2 = X_1 + X_2 + X_3 = 0.02 + 0.26 + 0.16 = 0.44$$

稳态短路电流 $I_{d2}=12.5kA$

冲击短路电流 $i_{ch}=32kA$

短路功率 $S^*d2=227MVA$

d3点(架空线末端)短路:

$U_j=10.5kV$, $I_j=5.5kA$

- ① 出线电缆按0.5km计, 架空线为1km时

$$X^* \Sigma d3 = X_1 + X_2 + X_3 + X_4 = 0.02 + 0.26 + 0.04 + 0.29 = 0.61$$

稳态短路电流 $I_{d2}=9kA$

冲击短路电流 $i_{ch}=23kA$

短路功率 $S^*d3=164MVA$

- ② 电缆长度为0.5km时, 架空线为2km时

$$X^* \Sigma d3 = X_1 + X_2 + X_3 + X_4 = 0.02 + 0.26 + 0.04 + 0.58 = 0.9$$

稳态短路电流 $I_{d2}=6kA$

冲击短路电流 $i_{ch}=15kA$

短路功率 $S^*d3=111MVA$

d4点(配变低压侧)短路:

$U_j=0.4kV$, $I_j=144kA$

d4点短路电路总电抗:

- a、当站出线10kV电缆为0.5km计, 架空线为0km时

$$X^* \Sigma d4 = X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_5 = 0.02 + 0.26 + 0.04 + 0 + 5 = 5.32$$

稳态短路电流 $I_{d4}=27kA$

冲击短路电流 $i_{ch}=69kA$

短路功率 $S^*d4=19MVA$

- b、当站出线10kV电缆为1km计, 架空线为0km时

$$X^* \Sigma d4 = X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_5 = 0.02 + 0.26 + 0.08 + 0 + 5 = 5.36$$

稳态短路电流 $I_{d4}=26.9kA$

冲击短路电流 $i_{ch}=68.6kA$

短路功率 $S^*d4=18.7MVA$

- c、当站出线10kV电缆为2km计, 架空线为0km时

$$X^* \Sigma d4 = X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_5 = 0.02 + 0.26 + 0.16 + 0 + 5 = 5.44$$

稳态短路电流 $I_{d4}=26.5kA$

冲击短路电流 $i_{ch}=67.6kA$

短路功率 $S^*d4=18.4MVA$

- d、当站出线10kV电缆为0.5km计, 架空线为1km时

$$X^* \Sigma d4 = X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_5 = 0.02 + 0.26 + 0.04 + 0.29 + 5 = 5.61$$

稳态短路电流 $I_{d4}=25.7kA$

冲击短路电流 $i_{ch}=65.5kA$

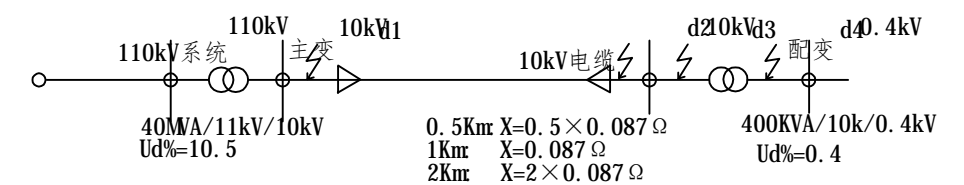
短路功率 $S^*d4=17.8MVA$

- e、当站出线10kV电缆为0.5km计, 架空线为2km时

$$X^* \Sigma d4 = X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_5 = 0.02 + 0.26 + 0.04 + 0.58 + 5 = 5.9$$

稳态短路电流 $I_{d4}=24.4kA$

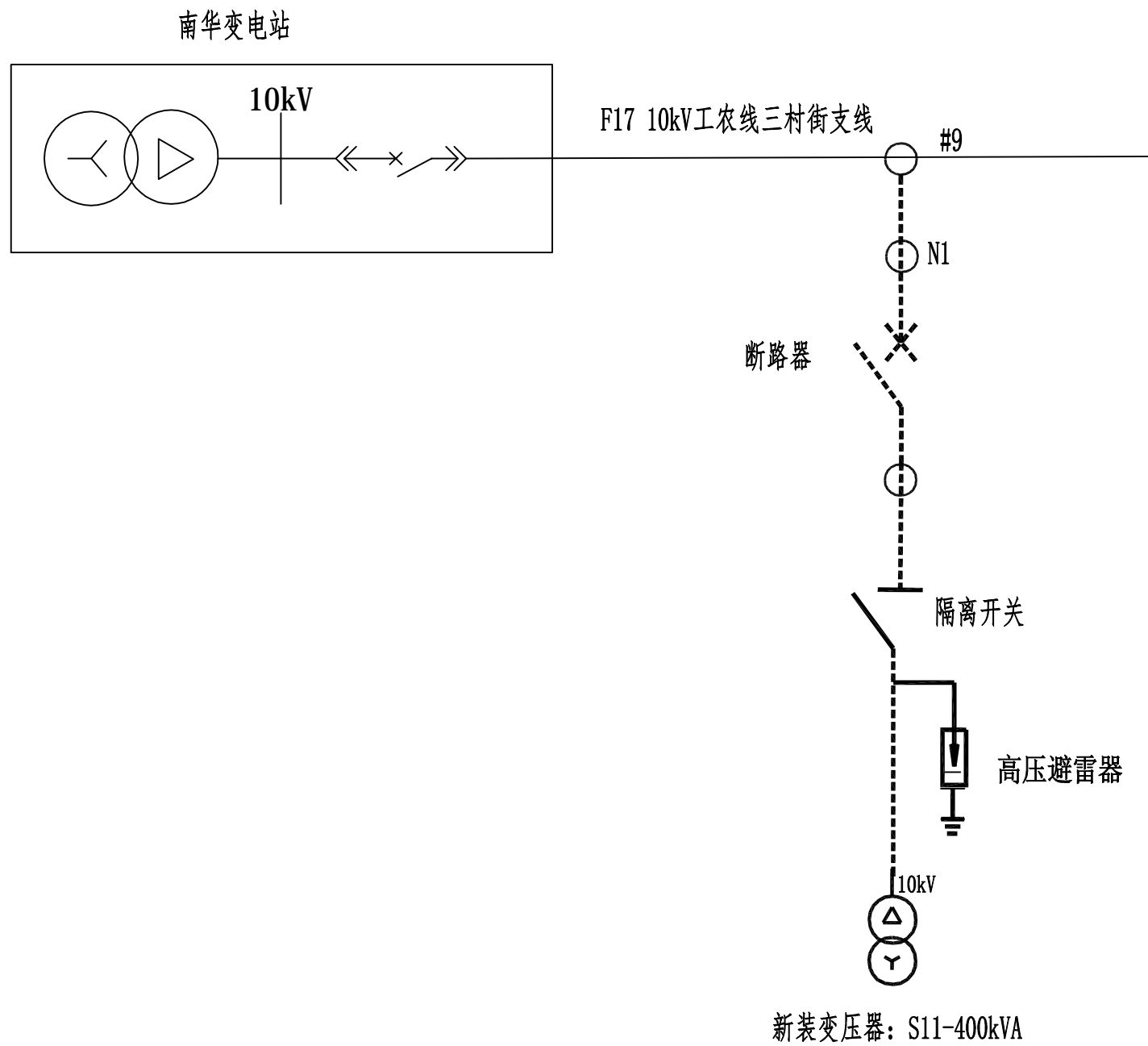
冲击短路电流 $i_{ch}=62.2kA$



结论: 本工程所选用的相关开关设备(或主材)经验算满足动、热稳定要求。

SGQND 韶关市擎能设计有限公司				韶关市曲江区委党校基础设施建设项目基建用电安装工程 (韶关市曲江区政府投资建设项目代建中心基建用电安装工程) 工程	
批准		设计		配电工程设计总说明(二)	
核定		比例			
审核		日期			
校核		图号			
				QNPD2026QJ044-02	施工图 设计阶段

会签



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	架空线路	——	
	电缆	——	
	配电站	□	
	变压器	⊙	

说明: 采用高压柱上变压器供电的客户, 其电源线路以公共电网的10kV工农线三村街支线9杆作为接入点。

SGQND 韶关市擎能设计有限公司

韶关市曲江区委党校基础设施建设项目基建用电安装工程
(韶关市曲江区政府投资建设项目代建中心基建用电安装工程) 工程

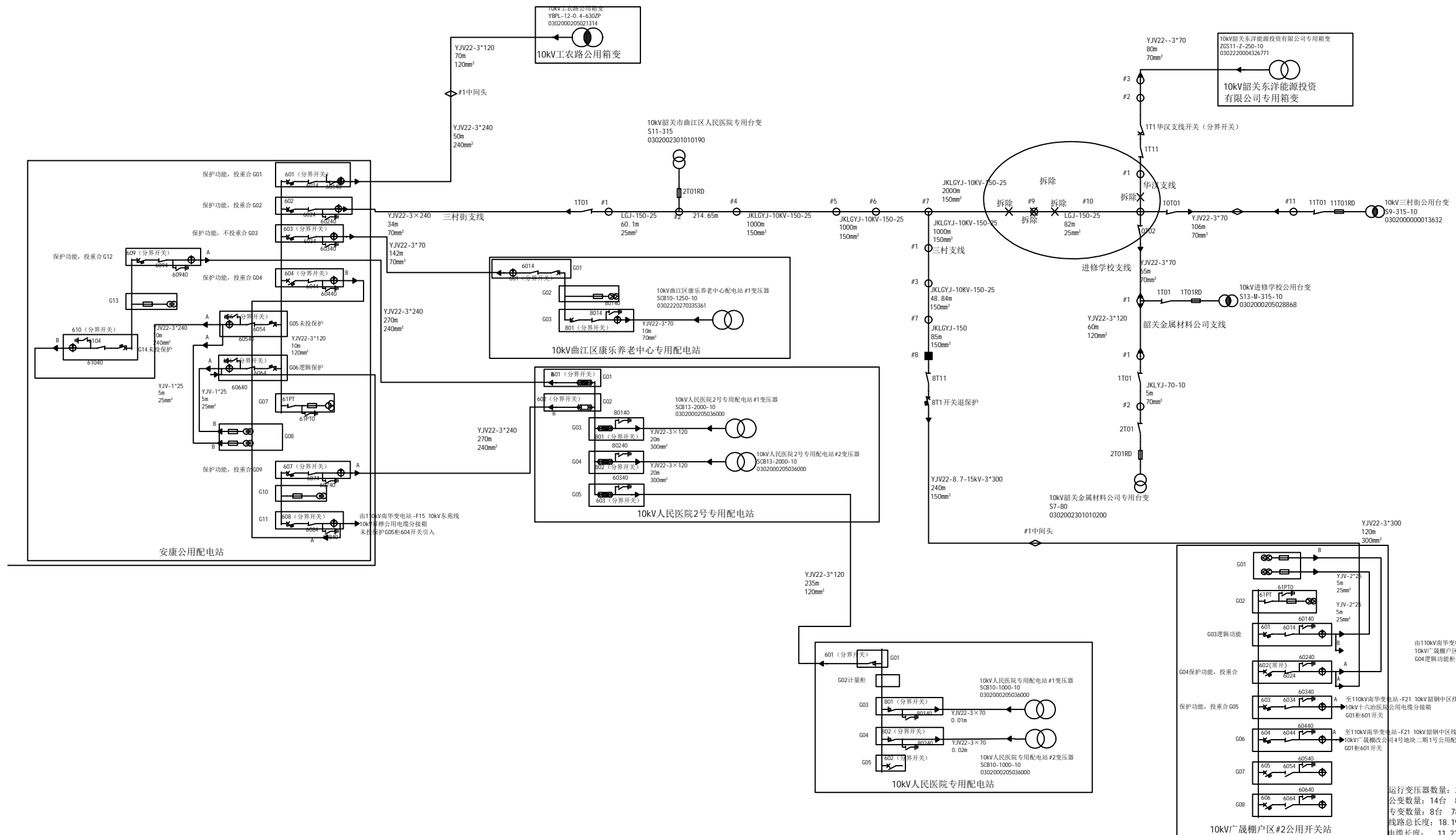
批准	/	设计	张永强
核定	/	比例	
审核	李永强	日期	
校核	李永强	图号	

高压系统接入方式图(高压柱上变压器供电)

CSG-10YK-JR-03(改)

施工图 设计阶段

会
签

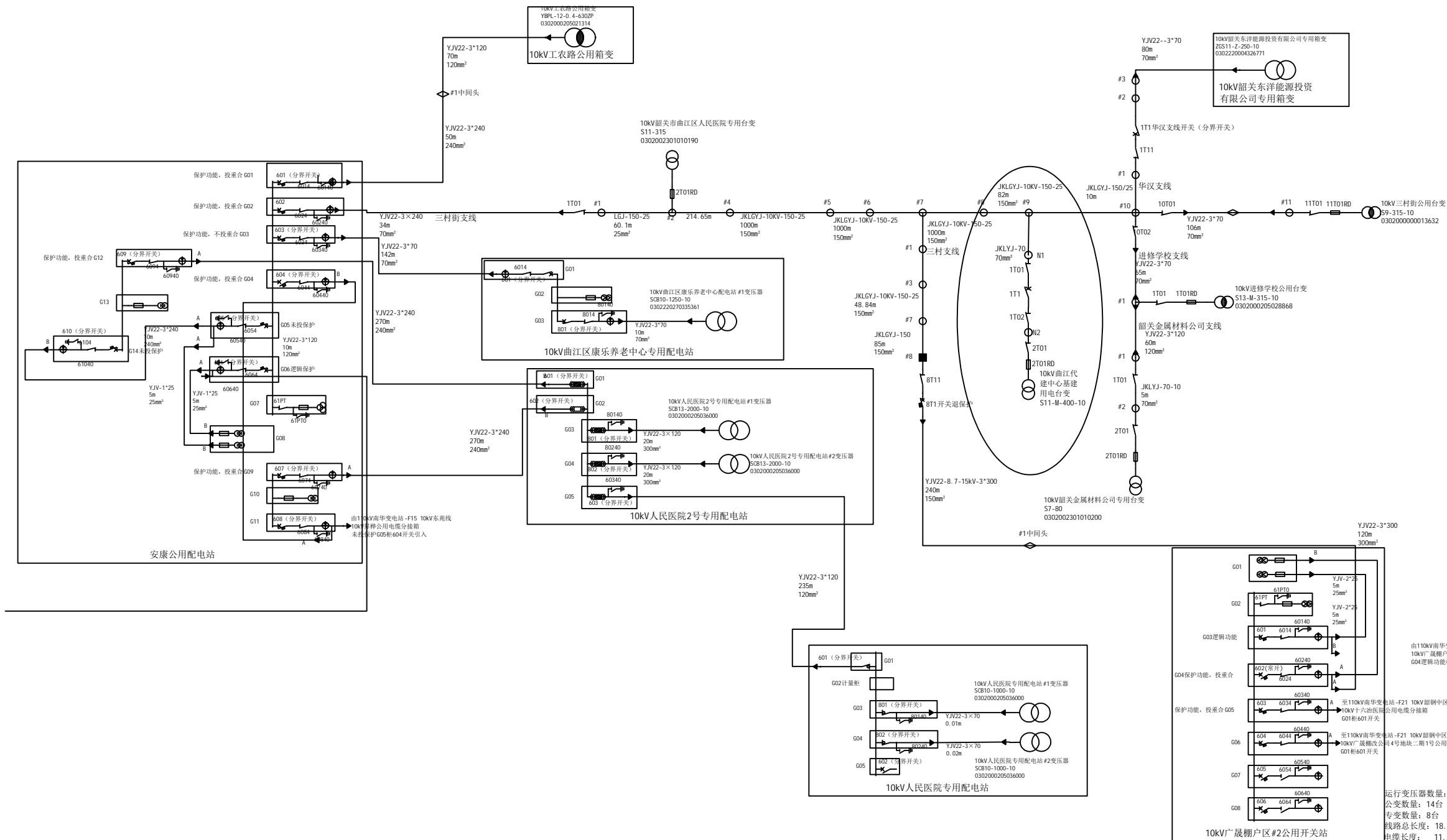


运行变压器数量: 22台 16650kVA
 公变数量: 14台 8755kVA
 专变数量: 8台 7895kVA
 线路总长度: 18.193km
 电缆长度: 11.237km
 导线长度: 6.956km
 混凝土杆: 30基 铁塔: 1基 钢管杆: 0基
 开关房: 0座 户外开关柜: 1台 电缆分接箱: 3台
 配电房: 6座 箱变: 9台 台变: 5台
 柱上开关: 2台 高压柜: 53面
 联络开关数量: 2个

说明:
 拆除12米电杆1基、横担1套, 拆除拉线5组, 拆除10kV架空线JKLGYJ-150-225m, 拆除10kV空线LGJ-70-10m

SGQND 韶关市擎能设计有限公司				韶关市曲江区党校基础设施建设项目基建用电安装工程 (韶关市曲江区政府投资建设项目代建中心基建用电安装工程) 工程	
批准		设计	<i>张红</i>	110kV南华变电站 F17 工农线 施工前 (2/2)	
核定		比例			
审核	<i>李</i>	日期			
校核	<i>李</i>	图号			
				QNP2026QJ044-D02	施工图 设计阶段

会
签



运行变压器数量: 22台 16650KVA
 公变数量: 14台 8755KVA
 专变数量: 8台 7895KVA
 线路总长度: 18.193km
 电缆长度: 11.237km
 导线长度: 6.956km
 混凝土杆: 30基 铁塔: 1基 钢管杆: 0基
 开关房: 0座 户外开关箱: 1台 电缆分接箱: 3台
 配电房: 6座 箱变: 9台 台变: 5台
 柱上开关: 2台 高压柜: 53面
 联络开关数量: 2个

SGQND 韶关市擎能设计有限公司			韶关市曲江区党校基础设施建设项目基建用电安装工程 (韶关市曲江区政府投资建设项目代建中心基建用电安装工程) 工程	
批准		设计		110kV南华变电站 F17 工农线 施工后 (2/2)
核定		比例		
审核		日期		
校核		图号		
			QNP2026QJ044-D04	施工图 设计阶段

会签

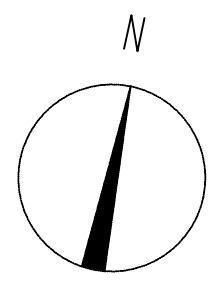
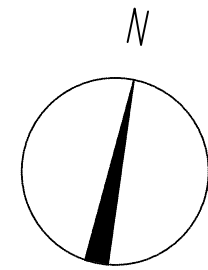


图 例

新建铁塔	原有铁塔	新建行人直线井	原有直线井
新立n米电杆	原有电杆	新建行人转角井	原有转角井
新建线路	原有线路	新建行人三通井	原有三通井
新建电缆	原有电缆	新建行人四通井	原有四通井
新建断路器	原有断路器	新建行人中间头井	原有中间头井
新建负荷开关	原有负荷开关	新建车直线井	
新建刀闸	原有刀闸	新建车转角井	
新建开关箱	原有开关箱	新建车三通井	
		新建车四通井	

SGQND 韶关市擎能设计有限公司				韶关市曲江区委党校基础设施建设项目基建用电安装工程 (韶关市曲江区政府投资建设项目代建中心基建用电安装工程) 工程	
批准		设计	<i>[Signature]</i>	10kV平面走向示意图 (施工前)	
核定		比例			
审核	<i>[Signature]</i>	日期			
校核	<i>[Signature]</i>	图号	QNPD2026QJ044--D01		

会
签



说明:

- 1、组立12米电杆2基，安装J3单回转角耐张横担1套、安装D1单回终端横担1套、F1单回分支横担1套，组立10米电杆2基。安装高压带绝缘子拉线3组。
- 2、架设10kV线路JKLGYJ-150单线长3*82米，利旧架设JKLGYJ-150单线长3*10米，架设JKLYJ-70单线长3*20米，安装玻璃悬式绝缘子12串。
- 3、安装真空断路器1台、S11-400kVA变压器1台、隔离开关2套、避雷器3组、低压配电箱1台，设备地网1组。
- 4、拆除12米电杆1基、横担1套，拆除拉线5组，拆除10kV架空线JKLGYJ-150-225m，拆除10kV空线LGJ-70-10m

图 例

新建铁塔	原有铁塔	新建行人直线井	原有直线井
新立n米电杆	原有电杆	新建行人转角井	原有转角井
新建线路	原有线路	新建行人三通井	原有三通井
新建电缆	原有电缆	新建行人四通井	原有四通井
新建断路器	原有断路器	新建行人中间头井	原有中间头井
新建负荷开关	原有负荷开关	新建车直线井	
新建刀闸	原有刀闸	新建车转角井	
新建开关箱	原有开关箱	新建车三通井	
		新建车四通井	

SGQND 韶关市擎能设计有限公司				韶关市曲江区党校基础设施建设项目基建用电安装工程 (韶关市曲江区政府投资建设项目代建中心基建用电安装工程) 工程	
批准		设计		10kV平面走向示意图 (施工后)	
核定		比例			
审核		日期			
校核		图号	QNPD2026QJ044--D02		

会签

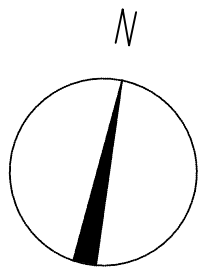


图 例

新建铁塔	原有铁塔	新建行人直线井	原有直线井
新建n米电杆	原有电杆	新建行人转角井	原有转角井
新建线路	原有线路	新建行人三通井	原有三通井
新建电缆	原有电缆	新建行人四通井	原有四通井
新建断路器	原有断路器	新建行人中间头井	原有中间头井
新建负荷开关	原有负荷开关	新建车直线井	新建车转角井
新建刀闸	原有刀闸	新建车三通井	新建车四通井
新建开关箱	原有开关箱		

SGQND 韶关市擎能设计有限公司

韶关市曲江区党校基础设施建设项目基建用电安装工程
(韶关市曲江区政府投资建设项目代建中心基建用电安装工程) 工程

批准		设计	
核定		比例	
审核		日期	
校核		图号	

0.4kV平面走向示意图 (施工前)

QNPD2026QJ044--D03

施工图 设计阶段

会签

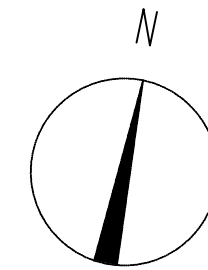


图 例

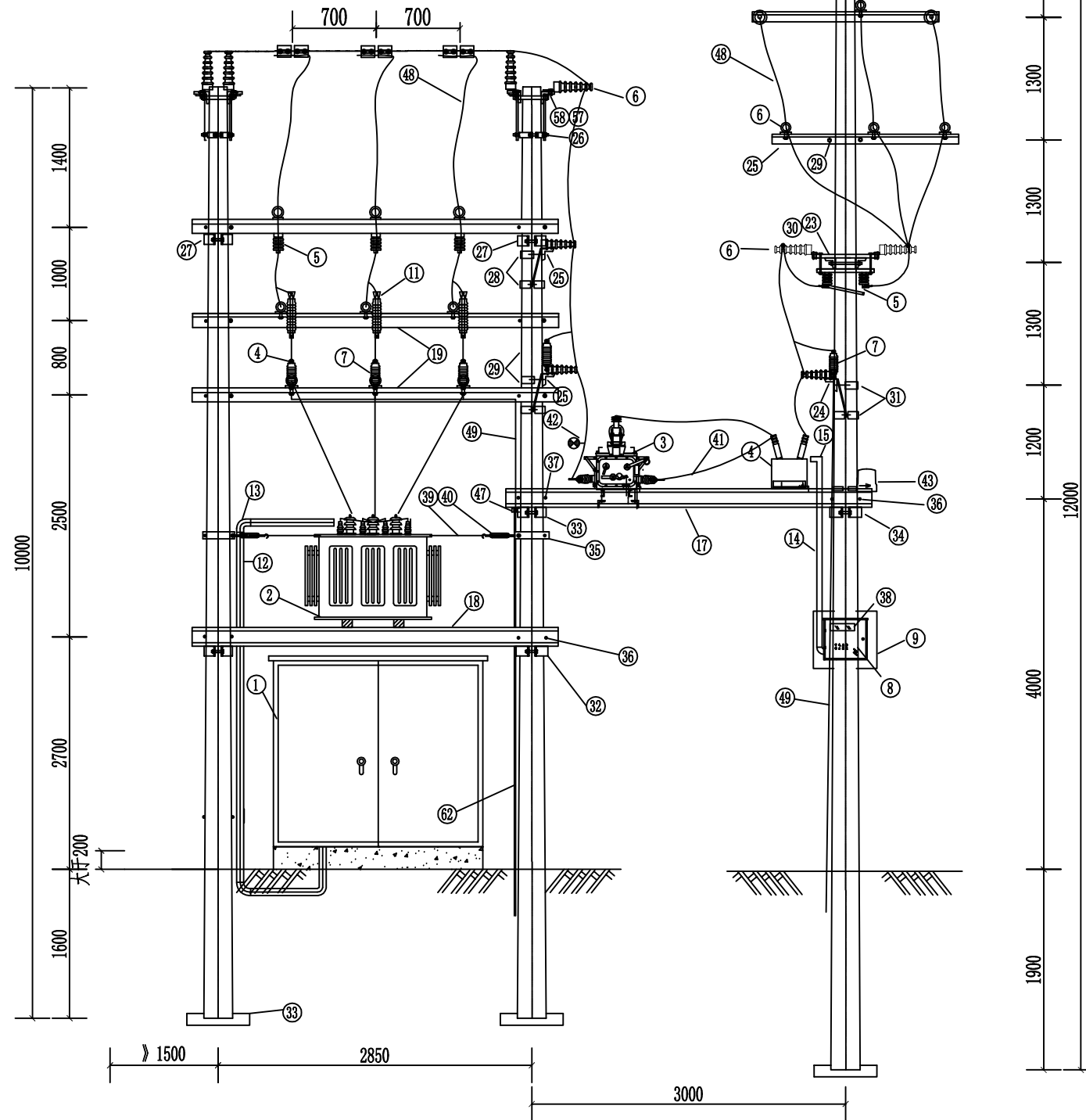
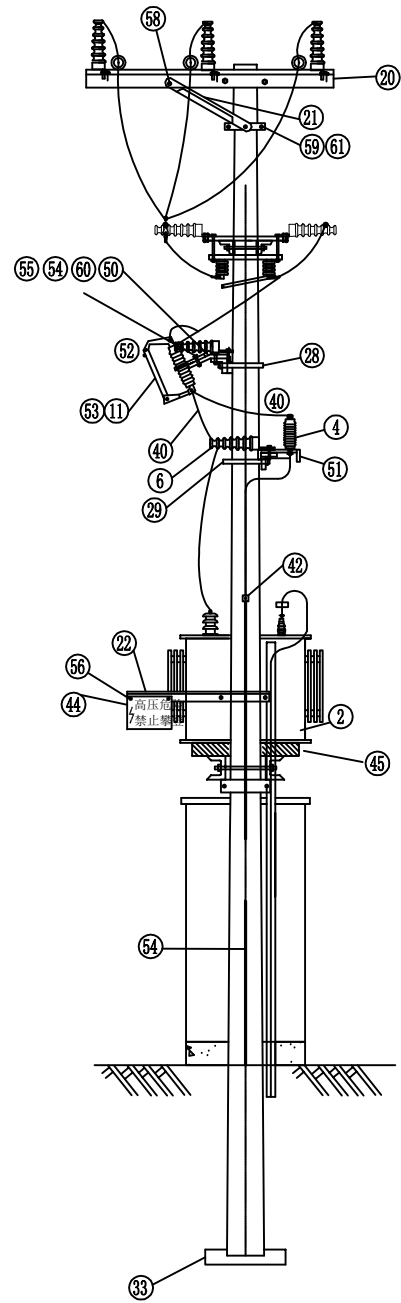
新建铁塔	原有铁塔	新建行人直线井	原有直线井
新建n米电杆	原有电杆	新建行人转角井	原有转角井
新建线路	原有线路	新建行人三通井	原有三通井
新建电缆	原有电缆	新建行人四通井	原有四通井
新建断路器	原有断路器	新建行人中间头井	原有中间头井
新建负荷开关	原有负荷开关	新建行车直线井	
新建刀闸	原有刀闸	新建行车转角井	
新建开关箱	原有开关箱	新建行车三通井	
		新建行车四通井	

说明:

- 1、8米低压电杆5基，安装低压拉线7线。
- 2、架设0.4kV线路BLVV-120单线长1080米、安装4位街码20套
- 3、拆除0.4kV线路BLVV-120单线长840m、7米电杆4基、低压拉线4线。

SGQND 韶关市擎能设计有限公司				韶关市曲江区委党校基础设施建设项目基建用电安装工程 (韶关市曲江区政府投资建设项目代建中心基建用电安装工程) 工程	
批准		设计	<i>张</i>	0.4kV平面走向示意图 (施工后)	
核定		比例			
审核	<i>李</i>	日期			
校核	<i>李</i>	图号	QNP2026QJ044--D04	施工图 设计阶段	

会签



说明:

1. 本图适用于高供高计, 由10kV架空线接取电源的 $100 \leq S \leq 500$ kVA专用变压器台架安装; 以2条10米杆组合为例。
2. 变压器底座, 即横台槽钢面对地须保持高度不小于2.5米, 台架不得分跨人行道安装。
3. 配变两侧要加"当心触电"警告2块, 挂于散热排管中下部。
4. 变压器、避雷器、跌落式熔断器外露的带电部分安装绝缘外套。
5. 水泥杆组合、杆顶装置及拉线按当地电力部门标准要求设定, 接地装置安装详见地网安装图。
6. 材料表见下页。

SGQND 韶关市擎能设计有限公司

韶关市曲江区委党校基础设施建设项目基建用电安装工程
(韶关市曲江区政府投资建设项目代建中心基建用电安装工程) 工程

批准		设计	<i>李映</i>
核定		比例	
审核	<i>李映</i>	日期	
校核	<i>李映</i>	图号	

柱上变压器立面安装图
(架空进线 真空断路器 高供高计 $100 \leq S \leq 500$ kVA 座地式低压配电箱)

CSG-10YK-TB-29(改)

施工图 设计阶段

会
签

柱上变压器装置材料表

编号	材料名称	材料规格	单位	数量	备注
1	低压配电箱	□□□×□□□×□□□	面	1	
2	油浸式变压器	S11-400kVA	台	1	
3	户外柱上真空断路器	ZW20-12/630-20	台	1	
4	组合式高压计量装置		台	1	
5	户外单极刀闸	GW9-10kV/630A	付	6	
6	胶装式瓷担	S-210	条	27	
7	高压避雷器	HY10WS-17/50	只	9	
8	计量表	□□□	只	1	
9	防窃表箱	全透明(PC)材料	个	1	
10	低压电缆	□□-□□□	米		
11	户外跌落式熔断器	□□□-10kV/□□	付	3	
12	CPV塑料管	φ75	条	2	
13	CPV塑料弯头	φ75	个	5	
14	CPV塑料管	φ32	条	2	
15	CPV塑料弯头	φ32	个	5	
16	锥型水泥杆	φ190×10000	根	2	
17	槽钢横担	[140×60×3500	条	2	
18	槽钢横担	[140×60×3300	条	2	
19	台架横担	∠6×65×65×3300	条	4	
20	角铁横担	∠6×65×65×1900	条	3	
21	角铁撑臂	∠5×50×50×940	条	3	
22	警告牌横担	∠5×50×50×700	条	1	
23	隔离开关横担	∠63×6×1700	条	2	
24	避雷器横担	∠63×6×1700	条	1	
25	跳线横担	∠63×6×1700	条	3	
26	双支吊抱箍	6×50×φ200	付	3	
27	抱箍	φ200	付	4	
28	抱箍	φ210	付	4	
29	抱箍	φ220	付	7	
30	抱箍	φ230	付	1	
31	抱箍	φ250	付	1	
32	加劲抱箍	φ260	付	2	
33	加劲抱箍	φ240	付	1	
34	加劲抱箍	φ270	付	1	
35	双合抱箍	6×50×φ240	付	2	
36	镀锌螺栓	φ16×320	条	4	
37	镀锌螺栓	φ16×300	条	2	
38	表箱扁铁带抱箍	4×42×φ300	付	2	

柱上变压器装置材料表

编号	材料名称	材料规格	单位	数量	备注
39	镀锌铁线	8#	kg	2	
40	花蓝	可调	只	2	
41	干变	SPS2-10/220	只	1	
42	控制器		只	1	
43	故障寻址器	SF1-3A	只	3	
44	台架警告牌	"高压危险,禁止攀爬"	块	2	
45	变压器垫木	150×160×700	条	2	
46	创通线夹		只	12	
47	接地线夹		只	2	
48	架空绝缘导线	JKLYJ-70mm ²	米	90	
49	避雷引下线	GJ-50mm ²	米	45	
50	跌落式倾斜支架	15度	只	3	
51	避雷器支架	通用型	块	3	
52	中性凡士林		kg	0.2	
53	高压熔丝	~A	具	3	
54	圆介子	φ14	只	9	
55	弹簧介子	φ14	只	6	
56	镀锌螺栓	φ16×30	条	8	
57	镀锌螺栓	φ6×30	条	20	
58	镀锌螺栓	φ16×40	条	15	
59	镀锌螺栓	φ16×250	条	2	
60	镀锌螺栓	φ12×40	条	9	
61	圆介子	φ18	只	9	
62	圆钢	φ16	条	1	
63	镀锌钢管	φ160×3000	条		
64	抱箍	φ240	付		
65	抱箍	φ260	付		
66	抱箍	φ290	付		
67	电缆保护管抱箍	φ160	付		
68					

SGQND 韶关市擎能设计有限公司

韶关市曲江区委党校基础设施建设项目基建用电安装工程
(韶关市曲江区政府投资建设项目代建中心基建用电安装工程) 工程

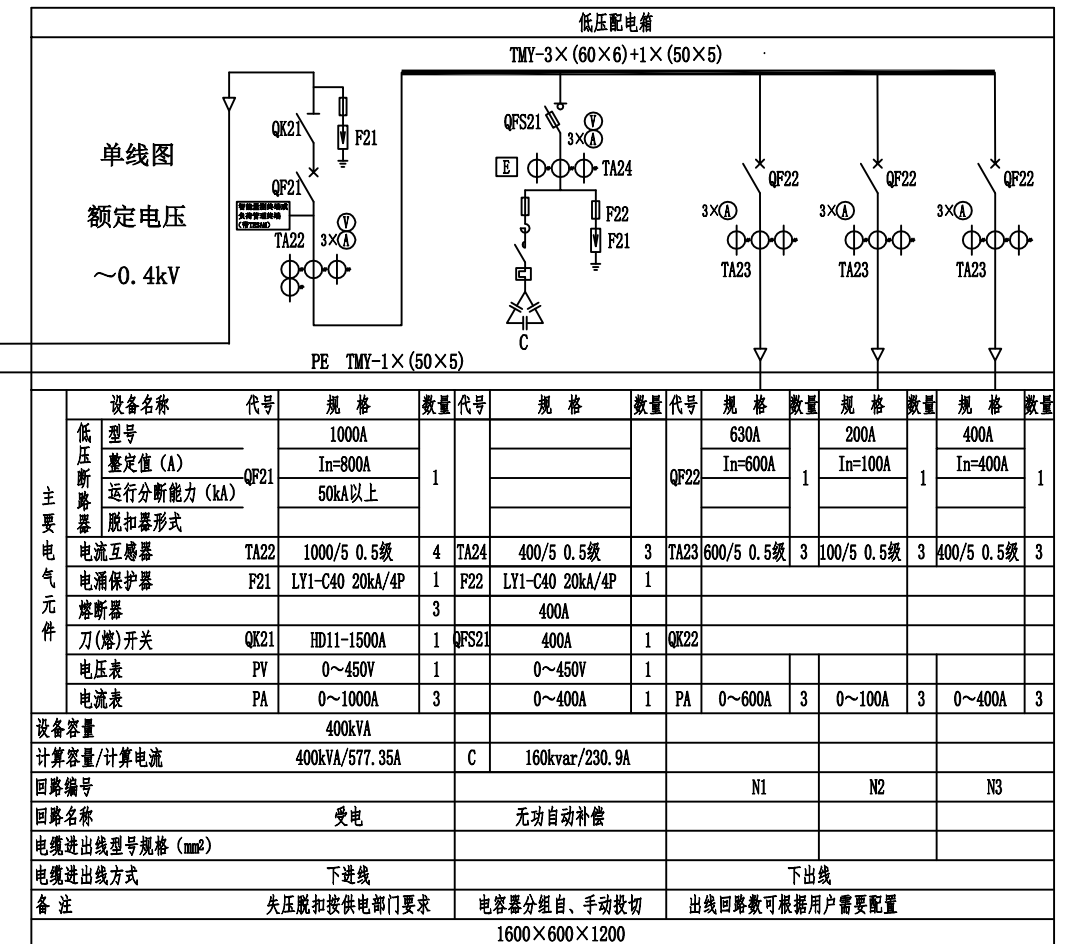
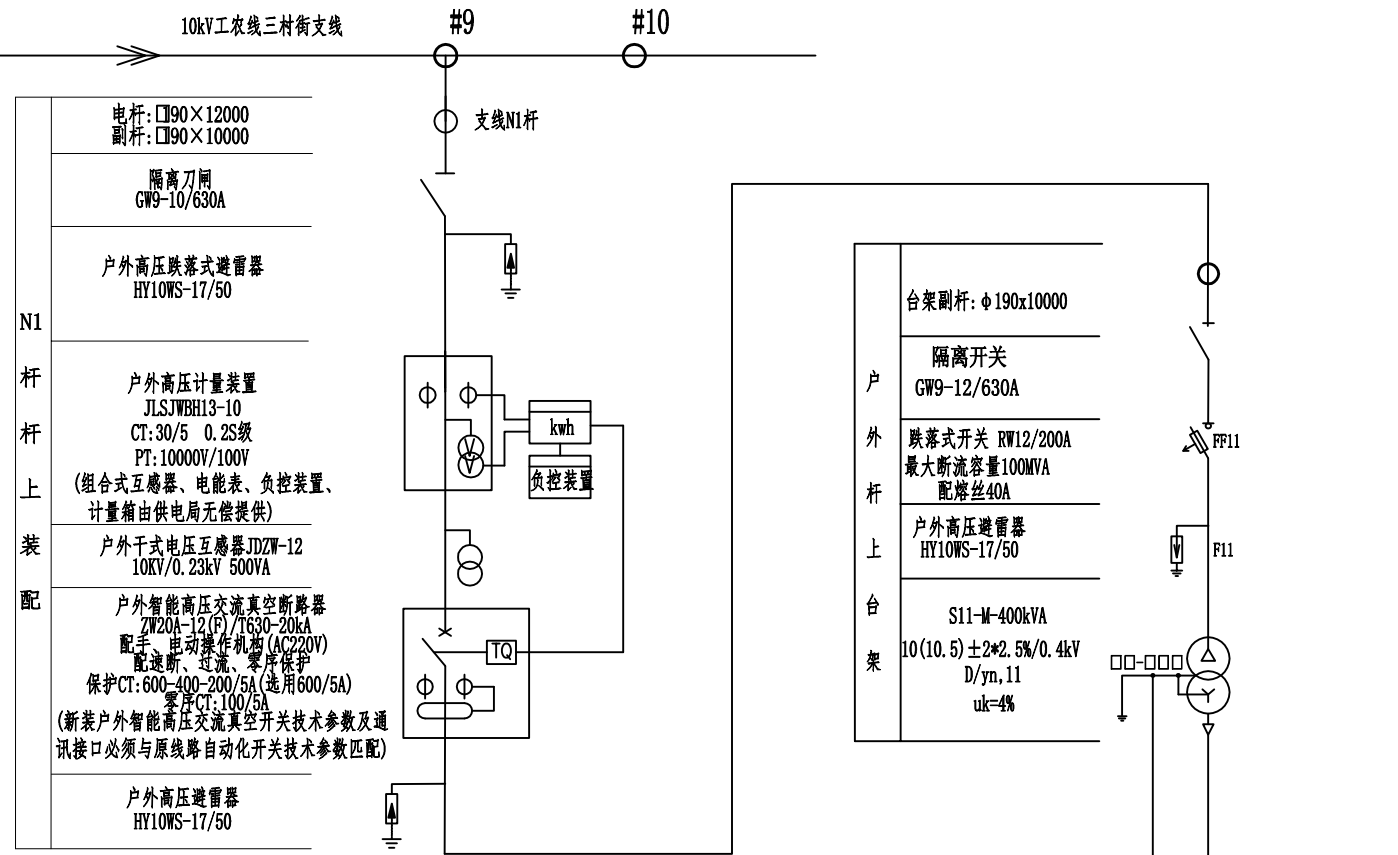
批准		设计	
核定		比例	
审核		日期	
校核		图号	

柱上变压器立面安装图材料表
(架空进线 真空断路器 高供高计 100≤S≤500kVA 座地式低压配电箱)

CSG-10YK-TB-30 (改)

施工图 设计阶段

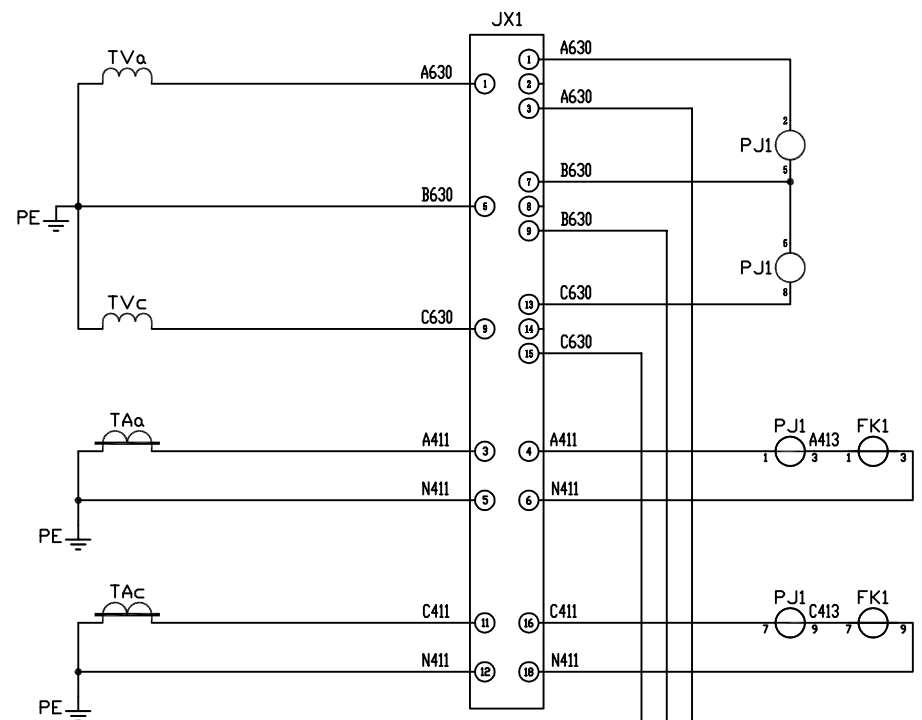
会
签



- 说明:
- 本工程为韶关市曲江区党校基础设施建设项目基建用电安装工程(韶关市曲江区政府投资项目代建中心基建用电安装工程),由用户委托我公司进行勘测、设计,由用户投资。根据供电局确定的供电方案:本工程电源接110kV南华变电站10kV F17工农线三村街支线#9杆。
 - 本工程变压器名称:韶关市曲江区政府投资项目代建中心专用台架。
 - 高压计量箱CT、PT二次侧导线采用电缆KVV22-750V-8X4mm²/穿管(φ60热镀锌管)敷设至计量表处。计量CT二次线必须从输出端子直接接至试验接线盒,中间不得有任何辅助接点、接头、熔断器或其它连接端子。a、b、c各相导线分别采用黄、绿、红色线,零线采用黑色线,接地线采用黄绿双色线。二次电流、电压回路导线均应加装与图纸相符的端子编号,导线排列顺序应按正序(即黄、绿、红色线自左向右或自上向下)排列。接线完成后采用扎带束绑。
 - 计量表箱:计量表箱要求全封闭,面板只设置读表视窗。户外安装时需设防雨罩,可安装于杆上,或由计量部门视实际情况而定。
 - 在T接点处安装柱上真空断路器对架空线路进行保护,变压器采用柱上安装,采用户外跌落式熔断器保护。要求变压器高低压侧套管接线头加装护套。
 - 变压器中性点及所有电气设备金属外壳均需可靠接地,接地电阻不大于4欧姆。
 - 低压设户外配电箱(或配电房装置形式),导线采用套管(PE管)敷设。
 - 配电箱(柜)低压接线配置图见柱上变压器低压配置接线图。
 - 低压开关的选型由业主确定。图中主要元器件的型号非设计指定,仅作为设计参考用。
 - 本工程的设计图纸须经当地供电局有关部门的审查同意方可实施。

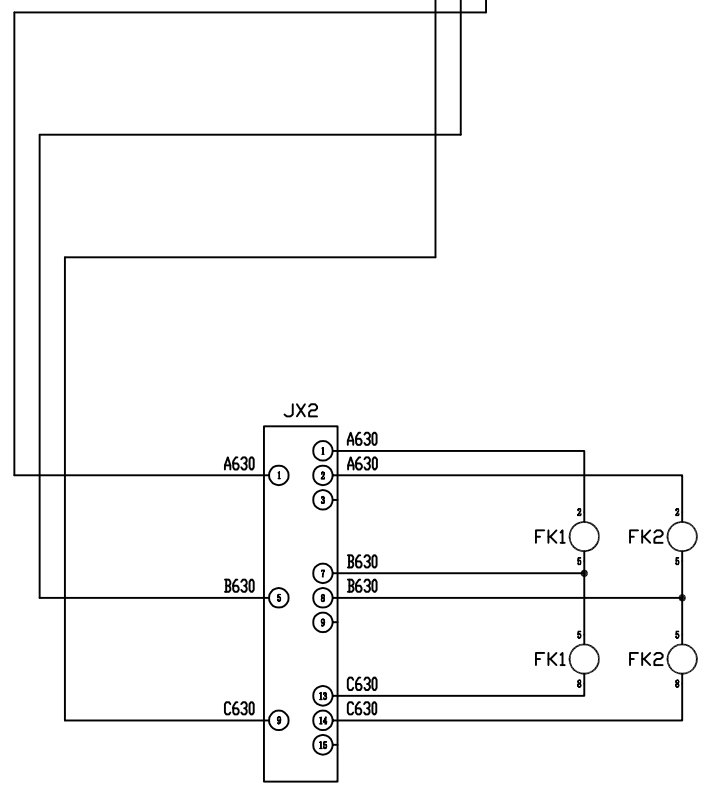
SGQND 韶关市擎能设计有限公司				韶关市曲江区党校基础设施建设项目基建用电安装工程 (韶关市曲江区政府投资项目代建中心基建用电安装工程) 工程	
批准		设计		柱上变压器低压配置接线图 (真空断路器 高供高计 S≤500kVA)	
核定		比例			
审核		日期			
校核		图号	CSG-2018-10YK-TB-13(改)	施工图 设计阶段	

会
签



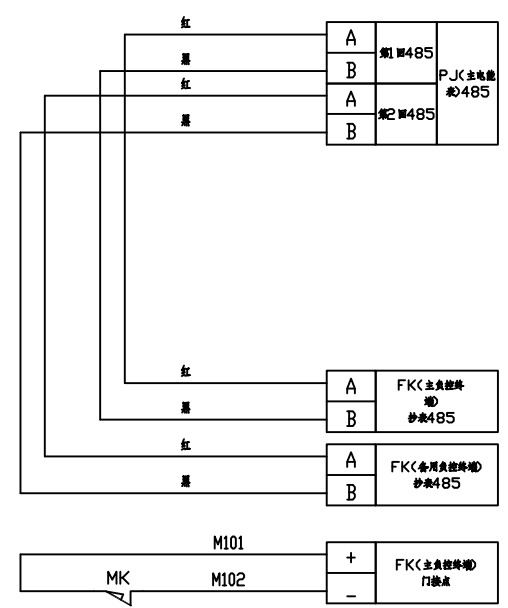
计量电压
回路

计量电流
回路



计量电压
回路

说明：
1、本图参照《南方电网公司电能计量装置典型设计》10kV用电客户电能计量卷图号：CSG-10GJL-TY-01模块设计。



485
通信回路

门控开关

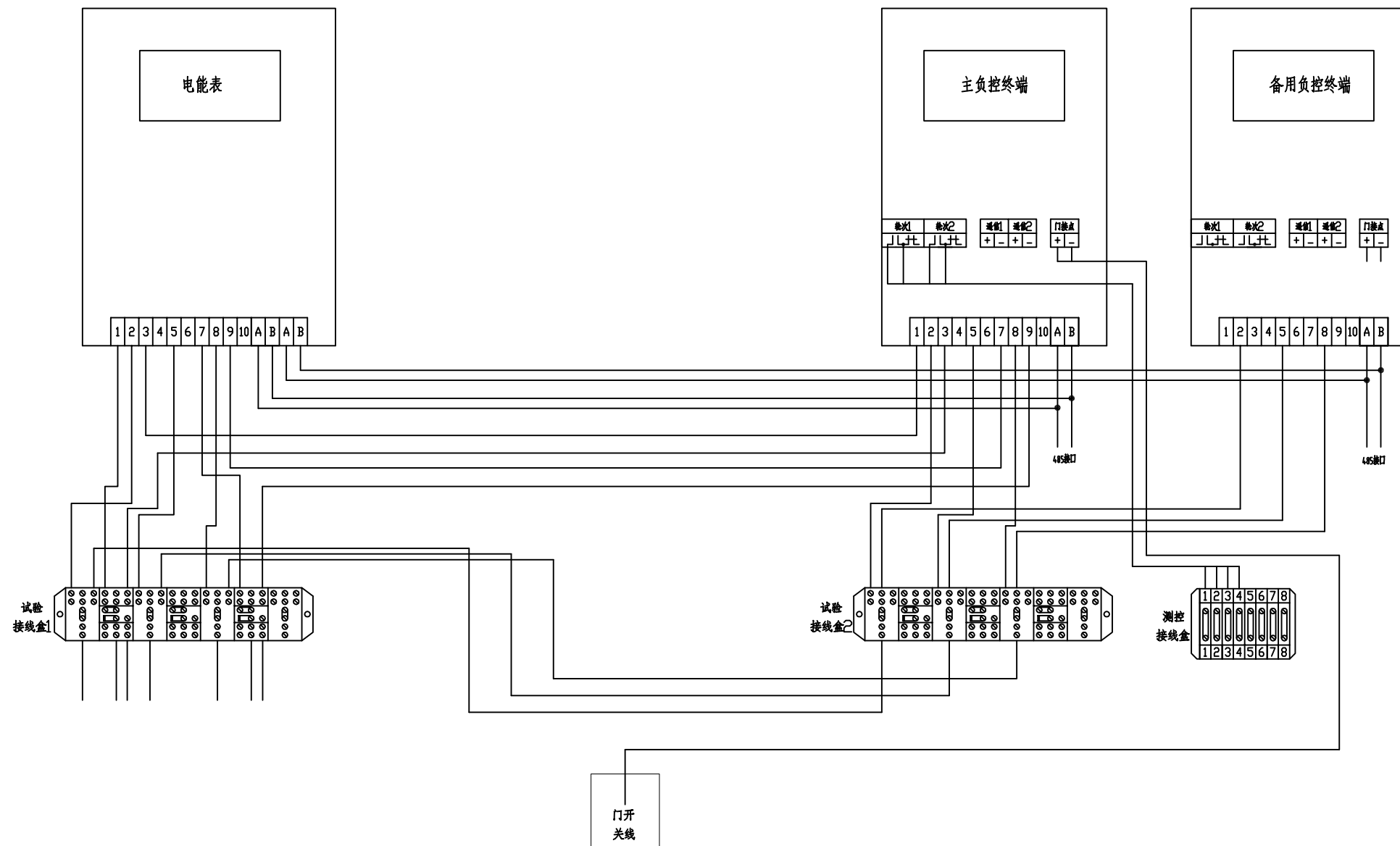
接线说明：

- 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串口接线由装表人员完成。
- 5、负控终端控制电缆接线只接入分励型的断路器，负控终端控制常开接点跟断路器的励磁线圈连接。
- 6、负控终端通信接点与断路器通信常闭接点连接。
- 7、负控终端门信号接点与门开关常闭接点连接。
- 8、辅助单元的控制信号等通信线线径不小于BV-1.5mm²；RS-485通信线选用ZR-RVSP2-1.0mm²；门接点导线信号电缆选用RVVP2×0.3mm²。

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

SGQND 韶关市擎能设计有限公司			韶关市曲江区党校基础设施建设项目基建用电安装工程 (韶关市曲江区政府投资建设项目代建中心基建用电安装工程) 工程		
批准		设计	<i>李映</i>	高供高计计量方式二次接线原理图	
核定		比例			
审核	<i>李映</i>	日期			
校核	<i>李映</i>	图号	CSG-10GJL-TY-01	施工图 设计阶段	

会
签

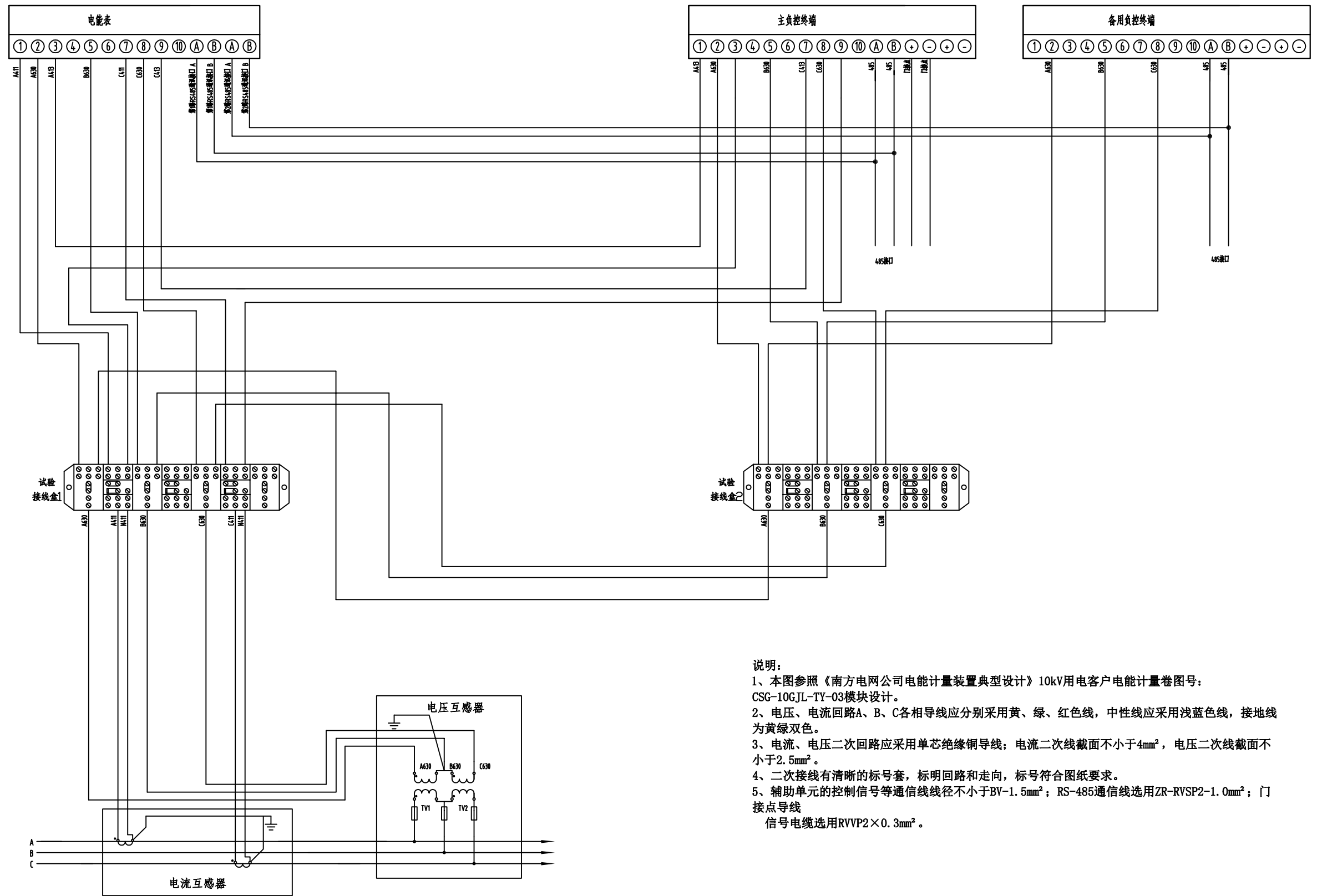


说明:

1、本图参照中国南方电网《10kV用电客户电能计量装置典型设计(2014版)》图号: CSG-10GJL-TY-02模块设计。

SGQND 韶关市擎能设计有限公司				韶关市曲江区委党校基础设施建设项目基建用电安装工程 (韶关市曲江区政府投资建设项目代建中心基建用电安装工程) 工程	
批准		设计	<i>李映</i>	高供高计计量方式计量室接线端子图	
核定		比例			
审核	<i>李映</i>	日期			
校核	<i>李映</i>	图号	CSG-10GJL-TY-02	施工图 设计阶段	

会签



说明:

- 1、本图参照《南方电网公司电能计量装置典型设计》10kV用电客户电能计量卷图号: CSG-10GJL-TY-03模块设计。
- 2、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。
- 3、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 4mm^2 ,电压二次线截面不小于 2.5mm^2 。
- 4、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。
- 5、辅助单元的控制信号等通信线线径不小于 $\text{BV}-1.5\text{mm}^2$;RS-485通信线选用ZR-RVSP2-1.0 mm^2 ;门接点导线
信号电缆选用RVVP2 $\times 0.3\text{mm}^2$ 。

SGQND 韶关市擎能设计有限公司

韶关市曲江区委党校基础设施建设项目基建用电安装工程
(韶关市曲江区政府投资建设项目代建中心基建用电安装工程) 工程

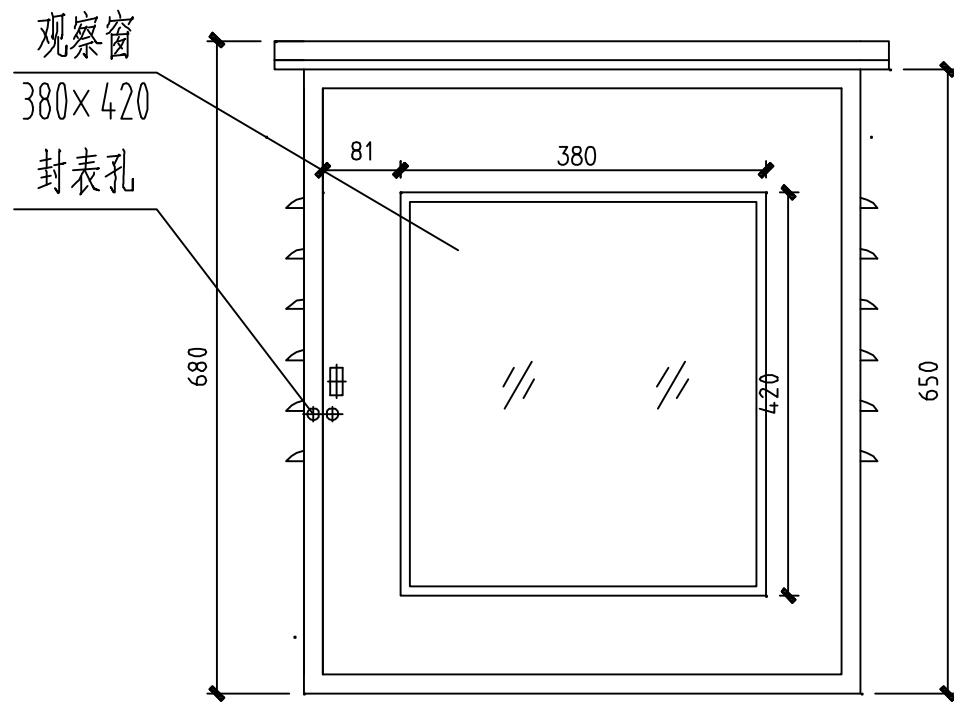
批准		设计	<i>李映</i>
核定		比例	
审核	<i>李映</i>	日期	
校核	<i>李映</i>	图号	

三相三线电能表接入方式

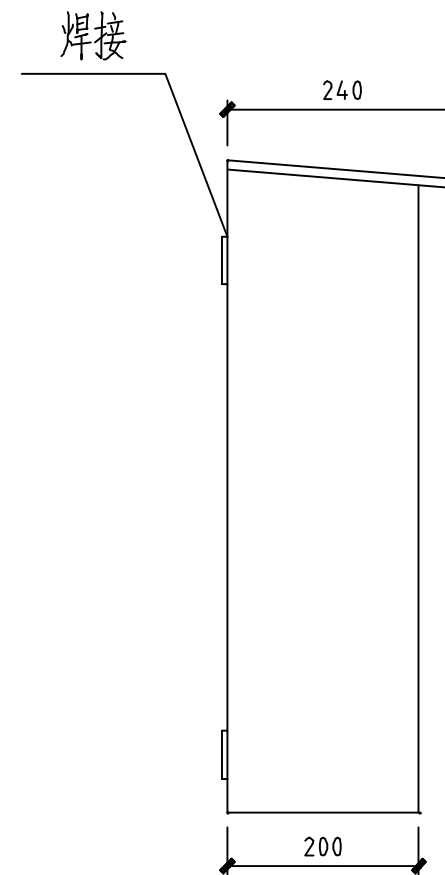
CSG-10GJL-TY-03

施工图 设计阶段

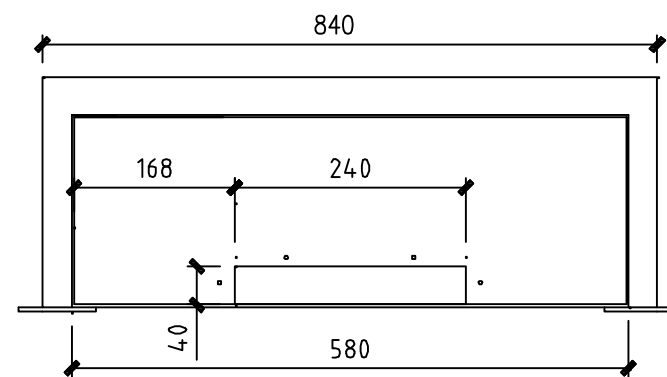
会
签



正视图



侧视图



底视图

1. 使用说明:

本方案适用于10kV电压等级配电装置高供高计客户，配置专用计量表箱，具有实时采集电能信息及远方监控功能。电流互感器安装在母线侧，配置三相四线电能表。具体如下：

电流互感器二次绕组准确度等级为0.2S级，二次绕组采用三相六线接线。

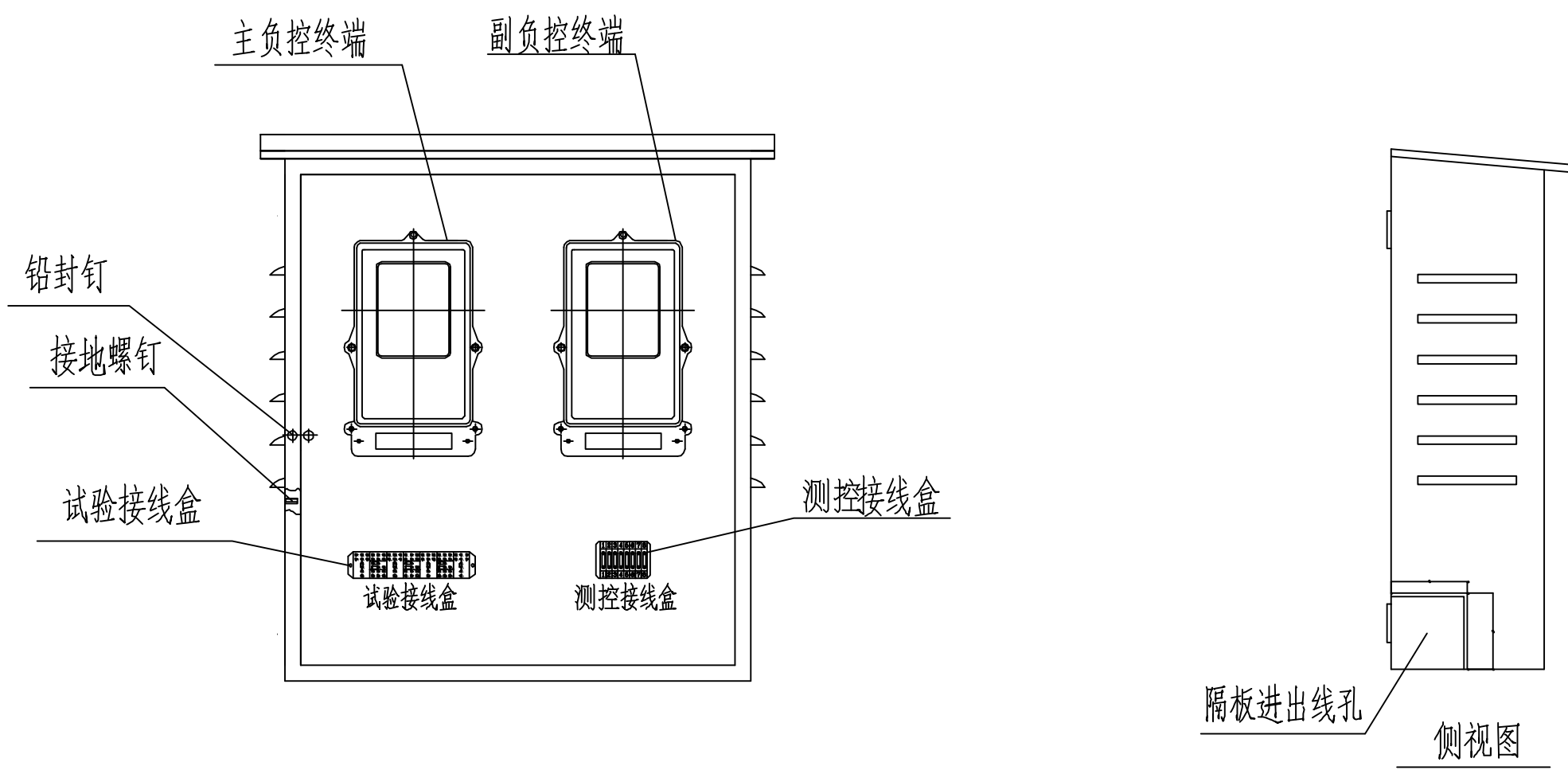
电流二次回路导线截面不小于4mm²，电压二次回路导线截面不小于2.5mm²，直接接入试验接线盒。

2、表箱天线孔，在表箱的右上侧（安装负控的一侧）应预留表箱天线圆孔， $\phi \geq 15\text{mm}$ 。箱体采用非金属材质。

电能计量装置必须符合中国南方电网公司电能计量装置典型设计相关技术标准。

SGQND 韶关市擎能设计有限公司				韶关市曲江区委党校基础设施建设项目基建用电安装工程 (韶关市曲江区政府投资建设项目代建中心基建用电安装工程) 工程	
批准		设计	<i>李映</i>	10KV高压计量非金属表箱外形图	
核定		比例			
审核	<i>李映</i>	日期			
校核	<i>李映</i>	图号	CSG-10GJL-GYJLBX-01 (改)		

会
签



箱内设备安装示意图

1. 使用说明:

本方案适用于10kV电压等级配电装置高供高计客户，配置专用计量表箱，具有实时采集电能信息及远方监控功能。电流互感器安装在母线侧，配置三相四线电能表。具体如下：

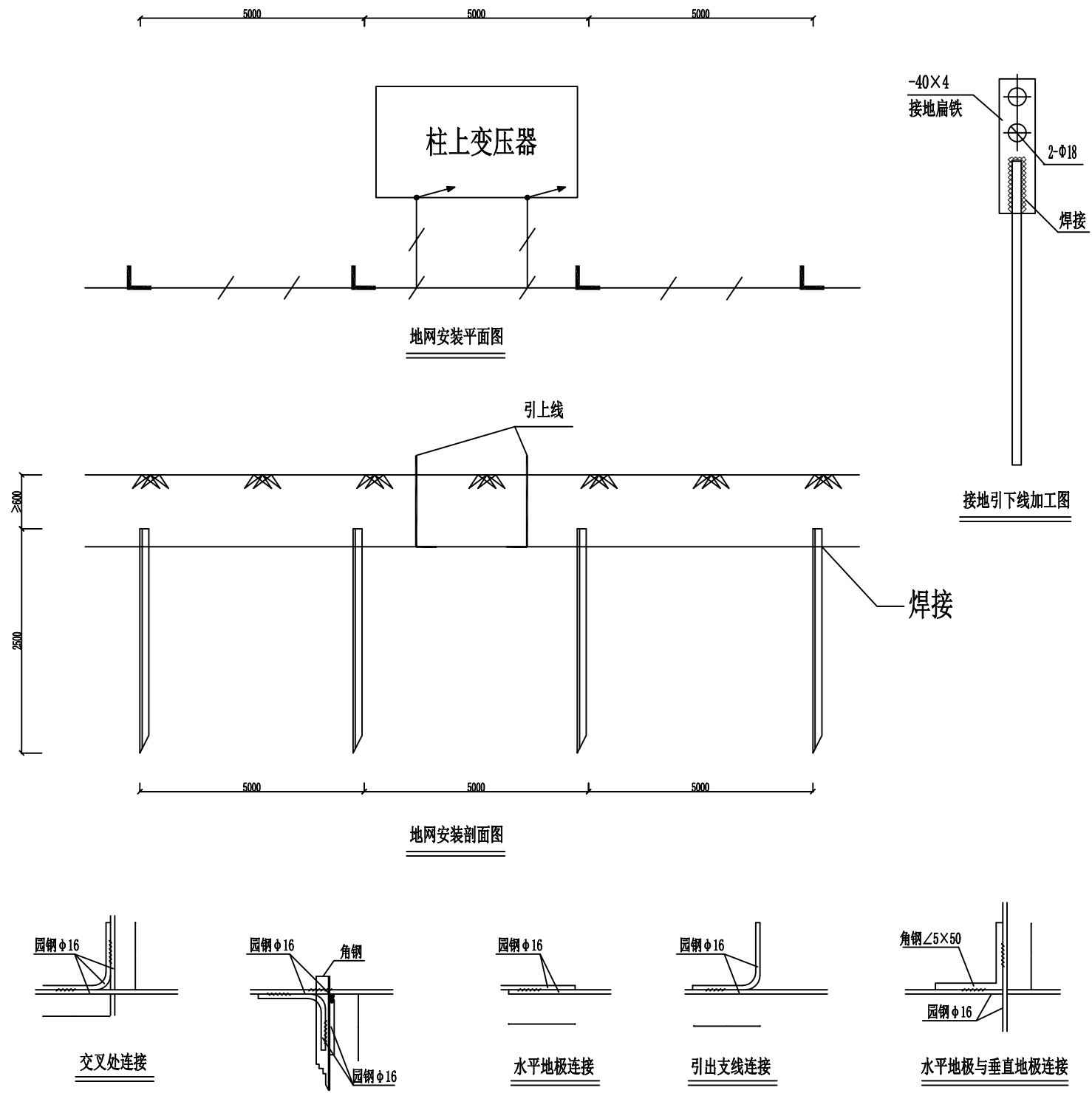
电流互感器二次绕组准确度等级为0.2S级，二次绕组采用三相六线接线。

电流二次回路导线截面不小于4mm²，电压二次回路导线截面不小于2.5mm²，直接接入试验接线盒。

2、表箱天线孔，在表箱的右上侧（安装负控的一侧）应预留表箱天线圆孔， $\phi \geq 15\text{mm}$ 。

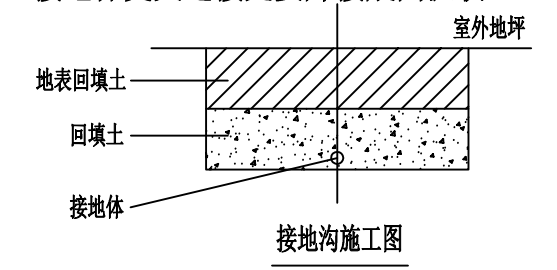
电能计量装置必须符合中国南方电网公司电能计量装置典型设计相关技术标准。

SGQND 韶关市擎能设计有限公司				韶关市曲江区委党校基础设施建设项目基建用电安装工程 (韶关市曲江区政府投资建设项目代建中心基建用电安装工程) 工程	
批准	/	设计	/	10kV高压计量非金属表箱布置图	
核定		比例			
审核	日期				
校核	图号	CSG-10GJL-GYJLBX-02 (改)		施工图 设计阶段	



说明:

- 柱上变压器地网接地电阻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铺设地网。
- 水平地极埋深为室外地坪下不小于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120毫米, 焊缝厚度不小于8毫米, 焊接后除渣并在焊接口涂防锈漆两遍。
- 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)采用螺栓连结。
- 接地体交叉连接处要焊接成圆弧状。

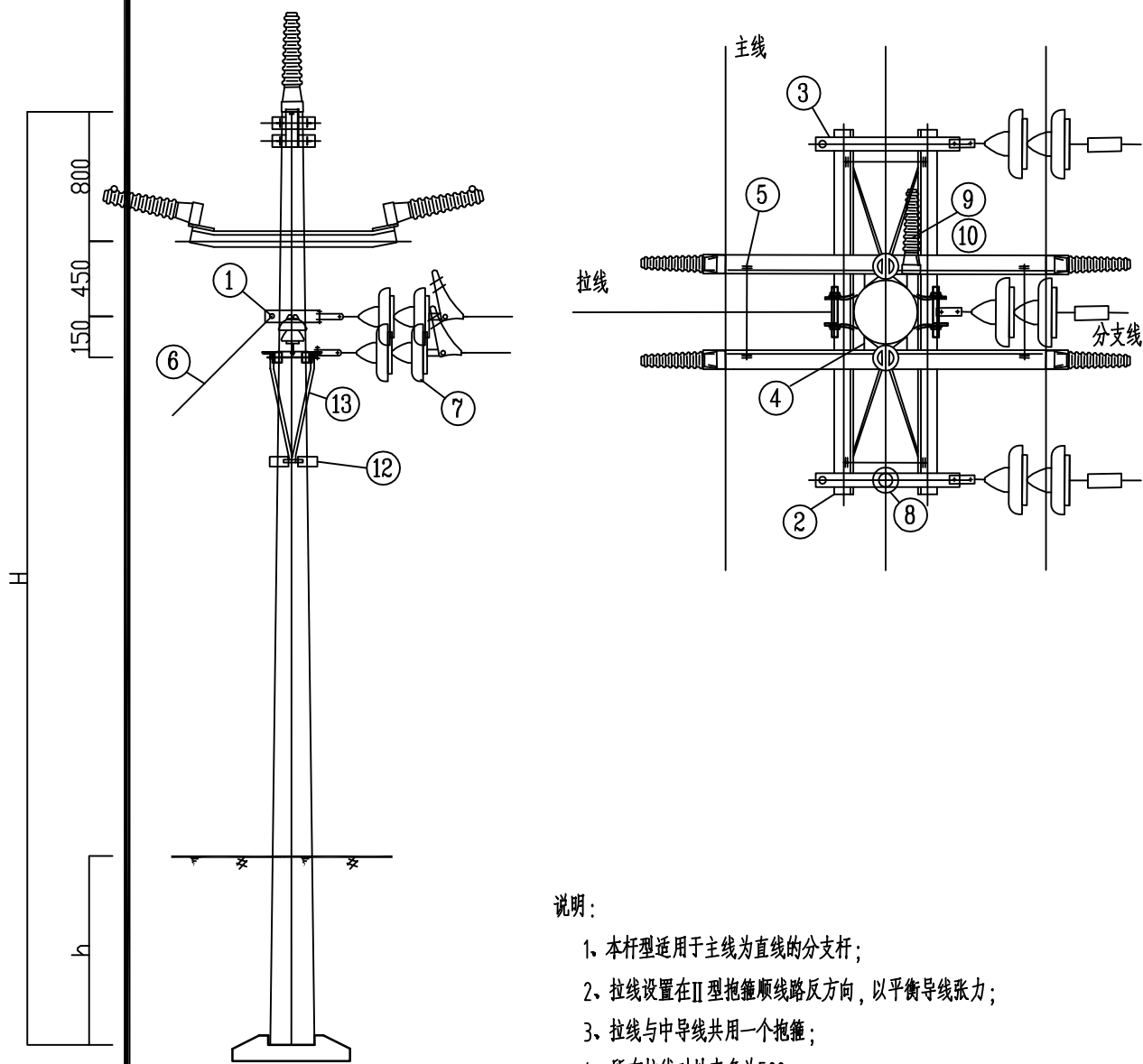


材料表

符号	名称	规格	单位	数量	备注
L	角钢垂直地极	∠50×5, L=2.5M	条	12	热镀锌
—/—	接地圆钢	φ16	米	60	热镀锌
→	圆钢引出线	φ16, L=3M	条	2	热镀锌
—	接地扁铁	-40×4×150	条	2	热镀锌

SGQND 韶关市擎能设计有限公司				韶关市曲江区委党校基础设施建设项目基建用电安装工程 (韶关市曲江区政府投资建设项目代建中心基建用电安装工程) 工程	
批准		设计	<i>李峰</i>	柱上变压器地网安装图	
核定		比例			
审核	<i>李峰</i>	日期			
校核	<i>李峰</i>	图号	CSG-10YK-TB-45	施工图 设计阶段	

会签



材料表

序号	名称	规格及型号	单位	数量	图纸编号	备注
1	II型抱箍	BG2-80-190	付	1	见图CSG-10K-TJ-08	中导线、拉线共用
2	角钢横担	∠75×6×1700	根	2	见图CSG-10K-TJ-01	见杆型选用表
3	耐张联板	NL-80-585	套	2	见图CSG-10K-TJ-11	
4	M垫铁	MD-60-190	块	2	见图CSG-10K-TJ-10	
5	双头螺栓	MS18×310	套	4	见图CSG-10K-TJ-13	
6	拉线	GJ-	根	1	见图CSG-10K-LX	见杆型选用表
7	绝缘子串		串	3	见图CSG-10K-JJ-DN	设计选定
8	绝缘子	PSQ-15T	只	1		用于跳线
9	瓷横担绝缘子	SC-210	只	1		用于跳线
10	单头螺栓	M16×130	套	1		
11	C型线夹	CT-	个	6		按导线线径选用
12	I型抱箍	BG1-60-190	付	1/0/1	见图CSG-10K-TJ-07	B,C气象区单边斜撑 A,D气象区无斜撑 E气象区选用双斜撑
13	横担斜撑	XHD-50/10	根	2/0/4	见图CSG-10K-TJ-03	
14	拉盘	LP-	块	1	见图CSG-10K-LP	视地质设计选型
15	底盘	DP-	块	1	见图CSG-10K-DP	视地质设计选型

说明:

- 1、本杆型适用于主线为直线的分支杆;
- 2、拉线设置在II型抱箍顺线路反方向,以平衡导线张力;
- 3、拉线与中导线共用一个抱箍;
- 4、所有拉线对地夹角为50°;
- 5、底盘、拉盘视地质情况,由设计选定;
- 6、材料表内未计列直线杆主线材料(包括铁附件及绝缘子等);
- 7、分支杆至分支1#杆档距不宜大于50m,分支1#杆宜设为耐张。
- 8、主线与分支线夹角应大于60°。

电杆最小埋深表

电杆规格及高度(m)	电杆最小埋深h(m)
φ190×10	1.7
φ190×12	2.0
φ190×15	2.5

SGQND 韶关市擎能设计有限公司

韶关市曲江区委党校基础设施建设项目基建用电安装工程
(韶关市曲江区政府投资建设项目代建中心基建用电安装工程) 工程

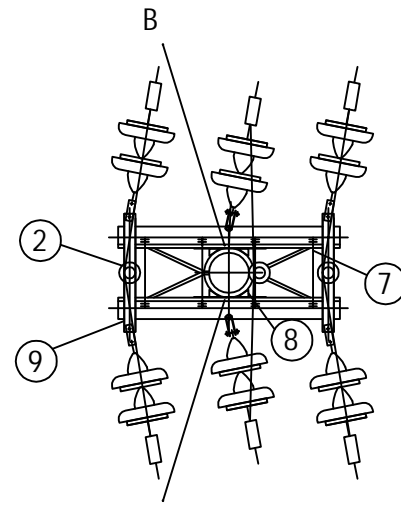
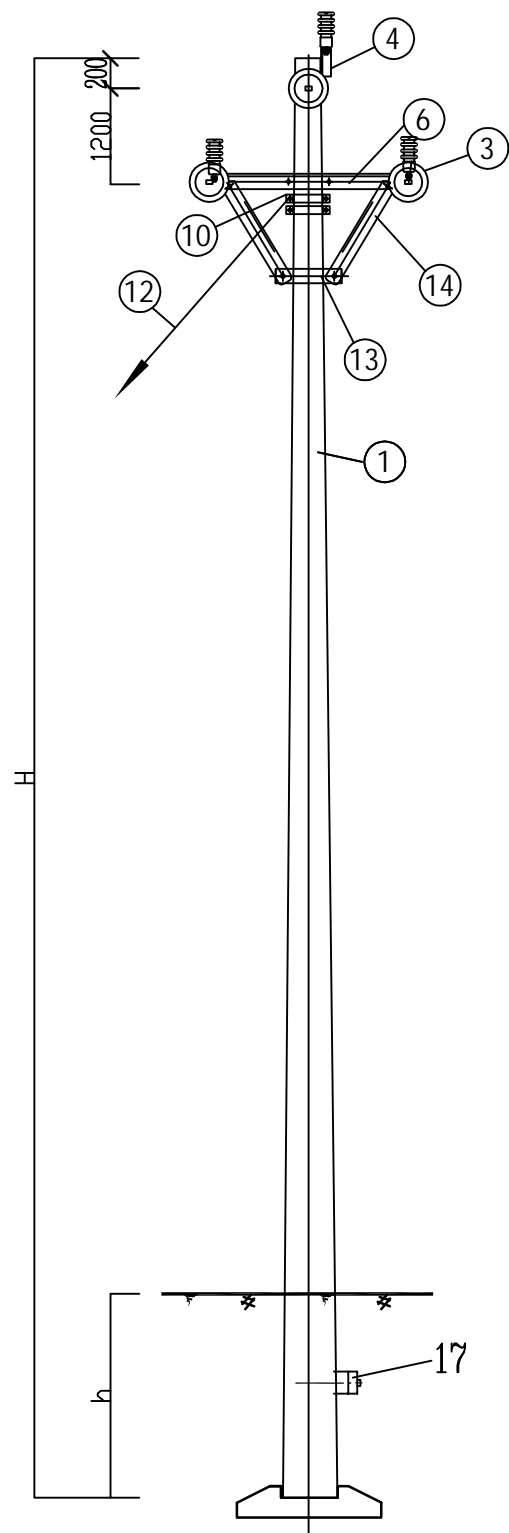
批准		设计	
核定		比例	
审核		日期	
校核		图号	

S1-F1单回直线分支杆组装图

CSG-GD-10K-S1-F1

施工图 设计阶段

会
签



材料表

序号	名称	规格及型号	单位	数量	图纸编号	备注
1	电杆	□190	根	1		见杆型选用表
2	支柱式绝缘子	PSQ-15T	只	3		用于跳线, 设计选定
3	玻璃悬式绝缘子串	XP-70	串	6	见图CSG-10K-JJ-DN	设计选定
4	III型抱箍	BG3-80-190	付	1	见图CSG-10K-TJ-09	抱箍(含跳线)
5	II型抱箍	BG2-80-190	付	1	见图CSG-10K-TJ-08	
6	角钢横担	∠75×6×1700	根	2	见图CSG-10K-TJ-01	见杆型选用表
7	双头螺栓	MS18x310	套	4	见图CSG-10K-TJ-13	
8	M垫铁	MD-60-190	块	2	见图CSG-10K-TJ-10	
9	耐张联板	-8x80x585	套	2	见图CSG-10K-TJ-11	
10	II型抱箍	BG2-80-190	付	2	见图CSG-10K-TJ-08	拉线抱箍
11	C型线夹	CT-	个	6		按导线线径选用
12	拉线	GJ-	根	2	见图CSG-10K-LX	见杆型选用表
13	I型抱箍	BG1-60-190	付	1/0/1	见图CSG-10K-TJ-07	B, C气象区单边斜撑 A, D气象区无斜撑 E气象区选用双斜撑
14	横担斜撑	∠50x5x960	根	2/0/4	见图CSG-10K-TJ-03	
15	拉盘	LP-800×400	块	2	见图CSG-10K-LP	视地质设计选型
16	底盘	DP-	块	1	见图CSG-10K-DP	视地质设计选型
17	卡盘	KP-	块	1	见图CSG-10K-KP	视地质设计选型

横担选择表

气象区	参考档距(m)	横担
无冰区	100及以下	HD80/17-230
冰区	100及以下	HD90/17-230

电杆最小埋深表

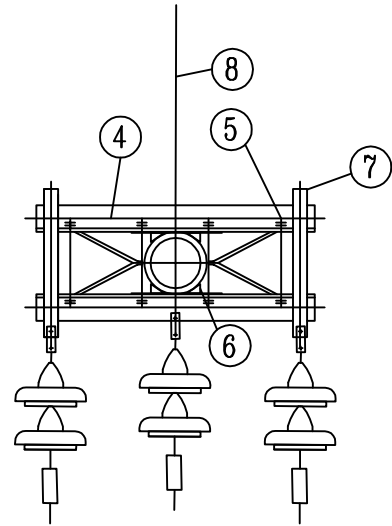
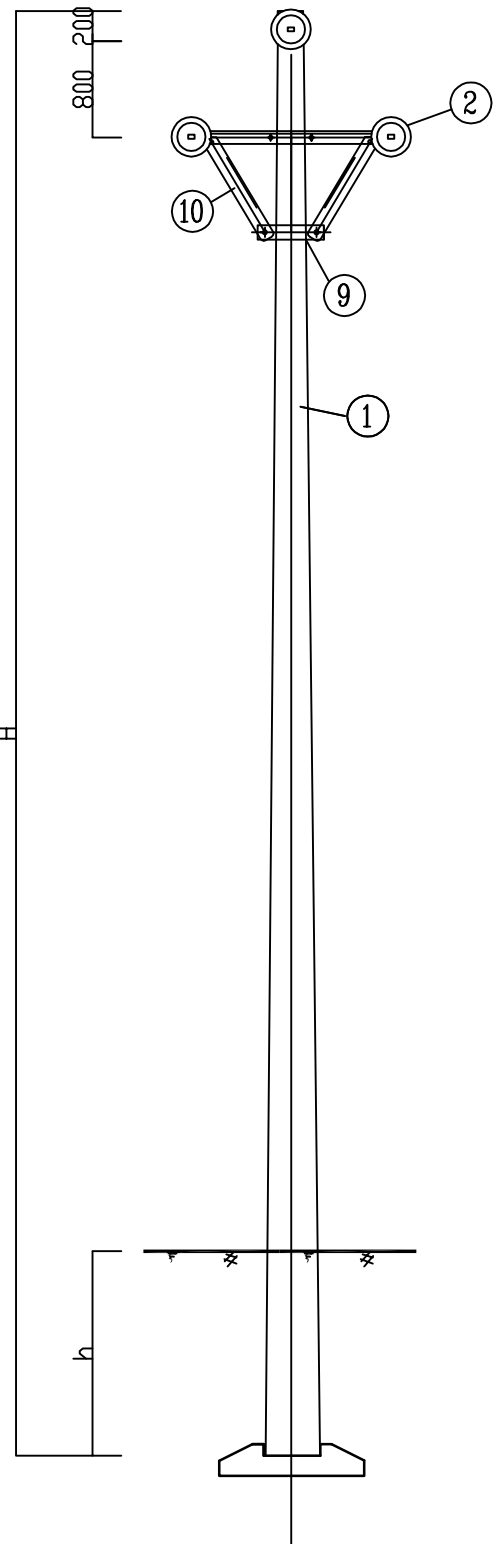
电杆规格及高度(m)	电杆最小埋深h(m)
□190x10	1.5
□190x12	1.8
□190x15	2.3

说明:

- 1、本杆型适用于CSG-10K-S1-J1(5°至20°)、J2(20°至40°)、J3(40°至60°)的转角;
- 2、转角在5°至20°时电杆最小埋深宜比右下表最小电杆埋深大400mm后验算, 若不满足应设置内角拉线;
- 3、拉线抱箍设置于横担下方100mm处, 在边导线的反方向, 且向外角侧偏移5°;
- 4、所有拉线对地夹角为50°;
- 5、底盘、拉线盘视地质情况, 由设计选定。

SGQND 韶关市擎能设计有限公司				韶关市曲江区委党校基础设施建设项目基建用电安装工程 (韶关市曲江区政府投资项目代建中心基建用电安装工程) 工程	
批准		设计		S1-J3单回转角耐张杆组装图	
核定		比例			
审核		日期			
校核		图号	CSG-GD-10K-S1-J3		
				施工图 设计阶段	

会
签



说明:

- 1、本杆型适用于终端杆;
- 2、拉线顺线路反方向;
- 3、拉线对地夹角为50°;
- 4、底盘、拉盘视地质情况, 由设计选定。

材料表

序号	名称	规格及型号	单位	数量	图纸编号	备注
1	电杆	φ190	根	1		见杆型选用表
2	绝缘子串		串	3	见图CSG-10K-JJ-DN	设计选定
3	II型抱箍	BG2-80-190	付	1	见图CSG-10K-TJ-09	中导线、拉线共用
4	角钢横担	∠75×6×1700	根	2	见图CSG-10K-TJ-01	
5	双头螺栓	MS18×310	套	4	见图CSG-10K-TJ-13	见杆型选用表
6	M垫铁	MD-60-190	块	2	见图CSG-10K-TJ-10	
7	耐张联板	NL-80-585	套	2	见图CSG-10K-TJ-11	
8	拉线	GJ-	根	1	见图CSG-10K-LX	见杆型选用表
9	I型抱箍	BG1-60-190	付	1/0/1	见图CSG-10K-TJ-07	B,C气象区单边斜撑 A,D气象区无斜撑
10	横担斜撑	XHD-50/10	根	2/0/4	见图CSG-10K-TJ-03	E气象区选用双斜撑
11	拉盘	LP-	块	1	见图CSG-10K-LP	视地质设计选型
12	底盘	DP-	块	1	见图CSG-10K-DP	视地质设计选型

电杆最小埋深表

电杆规格及高度(m)	电杆最小埋深h(m)
φ190x10	1.5
φ190x12	1.8
φ190x15	2.3

SGQND 韶关市擎能设计有限公司

韶关市曲江区党校基础设施建设项目基建用电安装工程
(韶关市曲江区政府投资项目代建中心基建用电安装工程) 工程

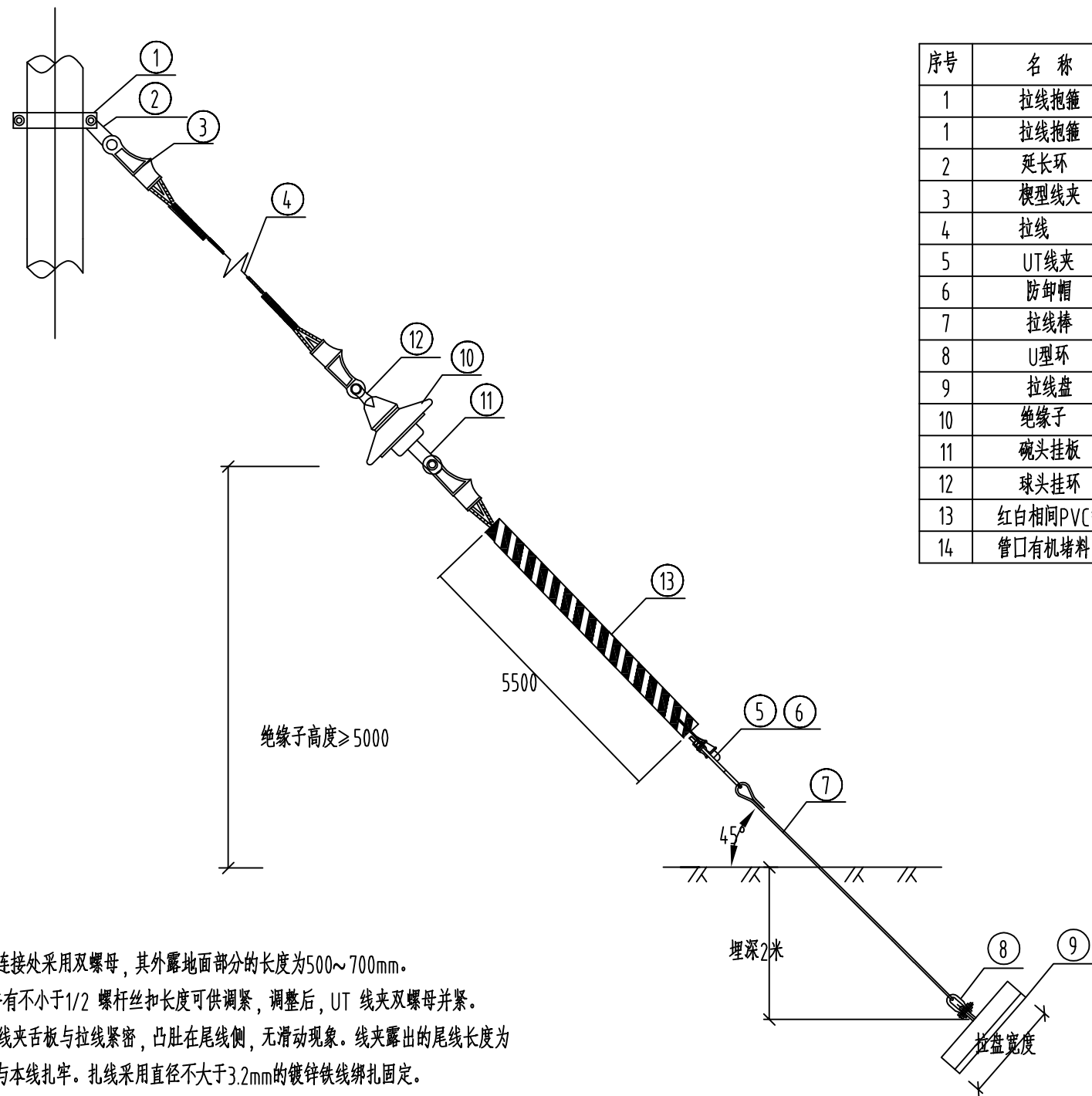
批准		设计	<i>李映</i>
核定		比例	
审核	<i>李映</i>	日期	
校核	<i>李映</i>	图号	

S1-D1单回终端杆组装图

CSG-GD-10K-S1-D1

施工图 设计阶段

会
签

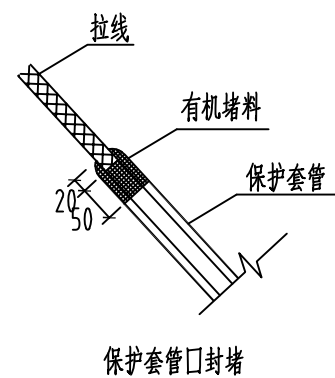


材料表

序号	名称	单位	GJ-70	GJ-100	数量	备注
1	拉线抱箍	付	设计自选	设计自选	1	CSG-GD-10K-BJ-TJ-06
1	拉线抱箍	付	设计自选	设计自选	1	CSG-GD-10K-BJ-TJ-24
2	延长环	个	PH-10	PH-10	1	
3	楔形线夹	个	NE-2	NE-3	3	
4	拉线	根	GJ-70	GJ-100	1	
5	UT线夹	个	NUT-2	NUT-3	1	
6	防卸帽	个	FX-2	FX-3	2	
7	拉线棒	根	LB20-3100	LB20-3100	1	CSG-GD-10K-BJ-TJ-26
8	U型环	付	U-25	U-25	1	
9	拉线盘	块	500×1000	500×1000	1	
10	绝缘子	片	U100BLP-1	U100BLP-1	1	
11	碗头挂板	个	W1-10	W1-10	1	
12	球头挂环	个	QP-10	QP-10	1	
13	红白相间PVC管	米	φ25	φ25	5.5	管两侧采用防火泥封堵
14	管口有机堵料	kg	防火泥	防火泥	0.5	

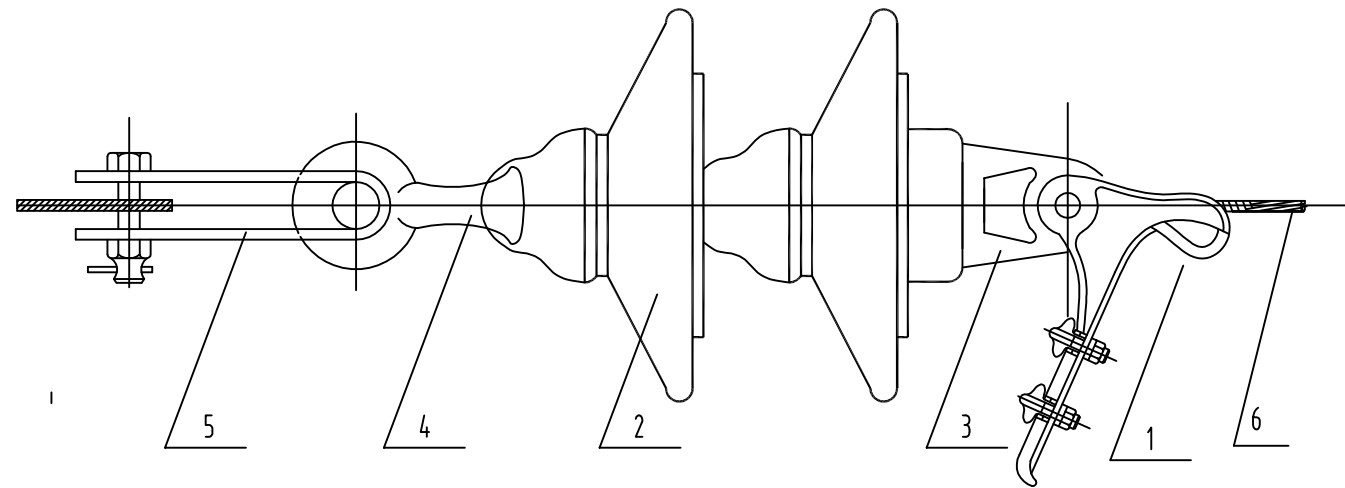
说明:

- 拉线棒与拉线盘垂直, 连接处采用双螺母, 其外露地面部分的长度为500~700mm。
- UT型线夹螺杆露扣, 并不小于1/2 螺杆丝扣长度可供调整, 调整后, UT 线夹双螺母并紧。
- 楔形线夹固定安装时, 线夹舌板与拉线紧密, 凸肚在尾线侧, 无滑动现象。线夹露出的尾线长度为300mm~500mm, 尾线回头后与本线扎牢。扎线采用直径不大于3.2mm的镀锌铁线绑扎固定。
- 商业区和人流密集区应装设拉线绝缘子。在断拉线情况下拉线绝缘子距地面不应小于2.5m。图示数据是按照45度计算, 若角度不是45度需按实际情况计算调整, 同时满足断拉线时拉线绝缘子距地面不应小于2.5m要求。
- 地面范围的拉线应设置保护套。保护套应有明显的红白相间标志, 保护套两侧采用防火泥进行封堵。
- 拉线与电杆的夹角不应小于45度, 特殊情况下不应小于30度。
- 一般拉线应采用专用的拉线抱箍, 不得用其它抱箍代替。拉线抱箍一般装在相应的横担中心线下方100mm处。拉线的收紧要用紧线器进行。
- 使用的所有金具要符合GB/T-2314-2008电力金具通用技术条件。



SGQND 韶关市擎能设计有限公司				韶关市曲江区委党校基础设施建设项目基建用电安装工程 (韶关市曲江区政府投资建设项目代建中心基建用电安装工程) 工程	
批准		设计	张	带绝缘子单拉线组装图	
核定		比例			
审核	李	日期			
校核	李	图号	CSG-GD-10K-JD-LX-01		

会
签



材料表

编号	名称	规格	数量	单位	备注	重量 (kg)		
						一件	小计	合计
1	耐张线夹(带绝缘罩)	NLL-	1	个				
2	盘形悬式绝缘子	设计选定	2	片				
3	碗头挂板	W-7B	1	个		1.01	1.0	2.69
4	球头挂环	QP-7	1	个		0.27	0.3	
5	直角挂板	Z-7	1	个	设计选定	0.56	0.6	
	U型挂环	U-7	2			0.65	0.7	
6	铝包带	1X10	0.09	kg		0.09	0.09	

耐张线夹按导线型号(截面)选用:

耐张线夹型号		适用的导线截面 (mm ²)
型号	重量(kg/付)	JKLGYJ-
NLL-2		70/10
NLL-3		120/20
NLL-4		240/30

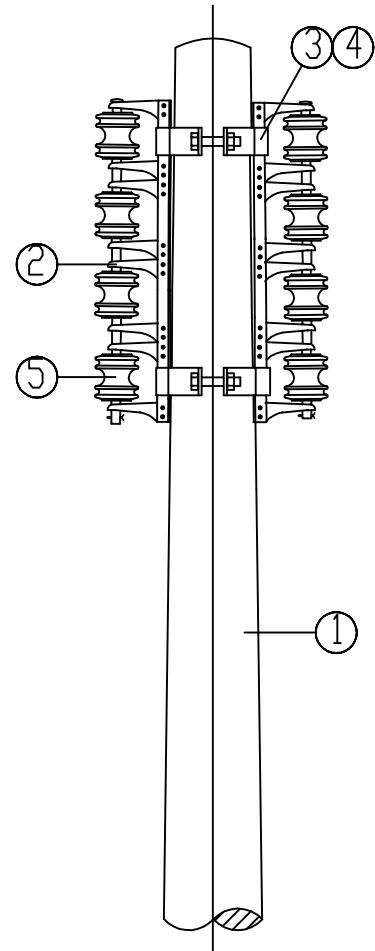
注明:耐张线夹配绝缘罩。

说明:

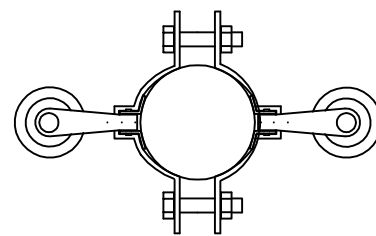
- 耐张串安装后,导线与杆塔构件的最小间隙距离(最大摆动情况下)不小于0.2m。

SGQND 韶关市擎能设计有限公司				韶关市曲江区委党校基础设施建设项目基建用电安装工程 (韶关市曲江区政府投资建设项目代建中心基建用电安装工程) 工程	
批准		设计	<i>李映</i>	绝缘导线耐张串组装图	
核定		比例			
审核	<i>李映</i>	日期			
校核	<i>李映</i>	图号	CSG-GD-10K-JD-JJ-03	施工图 设计阶段	

会
签



侧面示意图



俯面示意图

电杆街码八线终端材料表

电杆街码八线直线杆材料表

序号	名称	规格及型号	单位	数量	图纸编号	备注
1	混凝土电杆	□150x8/□190x10	根	1		
2	四位街码	JM4-150	个	2		
3	街码抱箍	抱7-160/双凸 抱7-190/双凸	副	2	CSG-GD-0.4K-TJ-JM-01	
4	单头螺栓	M16×80	套	4	CSG-GD-0.4K-TJ-JM-03	2母2平1垫
5	低压轴式绝缘子	EX-1	只	8		1母2平1垫
6	单塑铝芯绝缘线	BLV-2.5	米	24		

注：横线上面规格型号适用于□150x8m电杆，横线下面规格型号适用于□190x10m电杆。

电杆最小埋深表

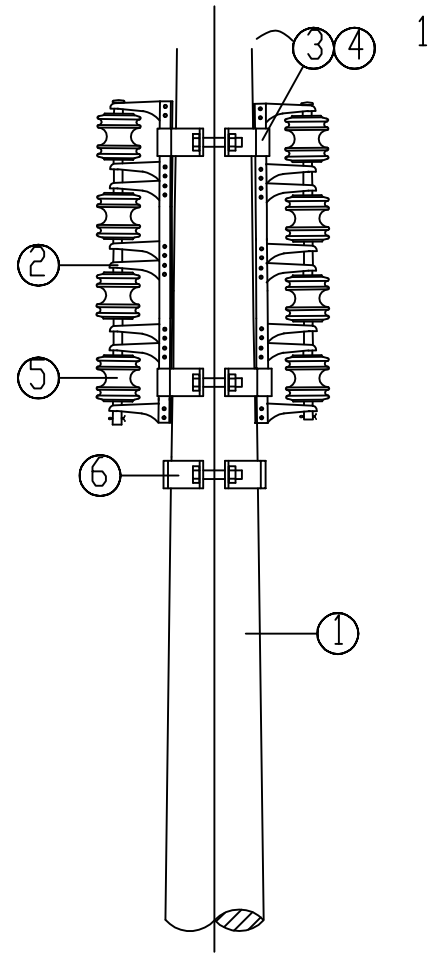
电杆规格及高度 (m)	电杆最小埋深h (m)
□150x8	1.5
□190x10	1.7

说明：

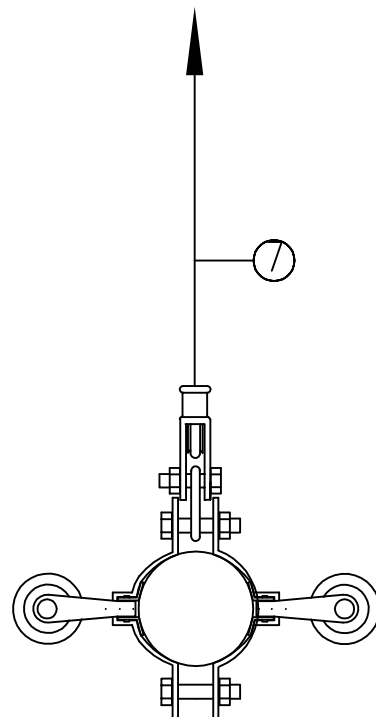
- 1、图中电杆埋深h根据电杆选用情况确定。
- 2、电杆弯矩应满足电杆弯矩表要求。
- 3、如遇地质比较差，应适当加深电杆埋深深度，必要时采取加固措施。
- 4、低压轴式绝缘子可根据工程实际情况选用EX-2或复合绝缘子，街码可根据工程实际情况选用复合街码。

SGQND 韶关市擎能设计有限公司				韶关市曲江区党校基础设施建设项目基建用电安装工程 (韶关市曲江区政府投资建设项目代建中心基建用电安装工程) 工程	
批准		设计	<i>张</i>	电杆街码线路八线直线杆安装图	
核定		比例			
审核	<i>李</i>	日期			
校核	<i>李</i>	图号	CSG-GD-0.4K-JM-8XZX	施工图 设计阶段	

会
签



正面示意图



俯面示意图

材料表

序号	名称	规格及型号	单位	数量	图纸编号	备注
1	混凝土电杆	□150x8/□190x10	根	1		
2	四位街码	JM4-150	个	2		
3	街码抱箍	抱7-160/双凸 抱7-190/双凸	副	2	CSG-GD-0.4K-TJ-JM-01	
4	单头螺栓	M16×80	套	4	CSG-GD-0.4K-TJ-JM-03	2母2平1垫
5	低压轴式绝缘子	EX-1	只	8		1母2平1垫
6	拉线抱箍	(普通型)BGL-60-150 (普通型)BGL-60-190	副	1	CSG-GD-0.4K-TJ-JM-02	拉线材料开列
7	拉线	GJ-50	组	1	CSG-GD-0.4K-LX-01	
8	单塑铝芯绝缘线	BLV-2.5	米	24		

注: ** 横线上面规格型号适用于□150x8m电杆, 横线下面规格型号适用于□190x10m电杆。

电杆最小埋深表

电杆规格及高度 (m)	电杆最小埋深h (m)
□150x8	1.5
□190x10	1.7

说明:

- 1、图中电杆埋深h根据电杆选用情况确定。
- 2、电杆弯矩应满足电杆弯矩表要求。
- 3、如遇地质比较差, 应适当加深电杆埋深深度, 必要时采取加固措施。
- 4、低压轴式绝缘子可根据工程实际情况选用EX-2或复合绝缘子, 街码可根据工程实际情况选用复合街码。

SGQND 韶关市擎能设计有限公司

韶关市曲江区委党校基础设施建设项目基建用电安装工程
(韶关市曲江区政府投资建设项目代建中心基建用电安装工程) 工程

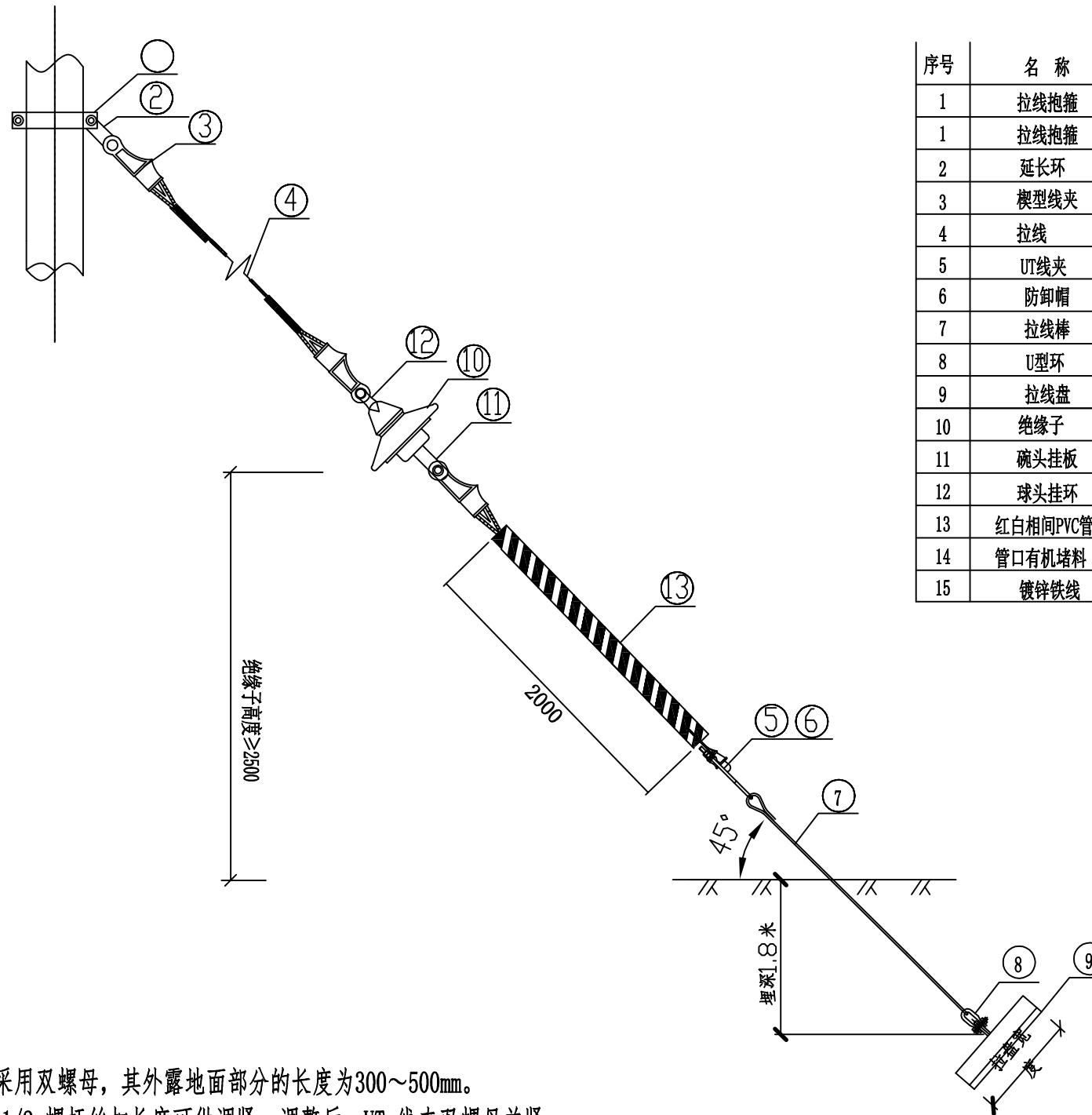
批准		设计	<i>张</i>
核定		比例	
审核	<i>李</i>	日期	
校核	<i>李</i>	图号	

电杆街码线路八线终端杆安装图

CSG-GD-0.4K-JM-8XZD

施工图 设计阶段

会
签



序号	名称	单位	型号	数量	备注
1	拉线抱箍	付	(普通型)BGL-60-150	1	适用于梢径φ150电杆
1	拉线抱箍	付	(普通型)BGL-60-190	1	适用于梢径φ190电杆
2	延长环	个	PH-10	1	
3	楔形线夹	个	NX-2	3	
4	拉线	根	GJ-50	1	
5	UT线夹	个	NUT-2	1	
6	防卸帽	个	FX-2	2	
7	拉线棒	根	LB20-3100	1	
8	U型环	付	U-25	1	
9	拉线盘	块	400*800	1	
10	绝缘子	片	U100BLP-2	1	
11	碗头挂板	个	W-7B	1	
12	球头挂环	个	QP-7	1	
13	红白相间PVC管	米	□25	2	管两侧采用防火泥
14	管口有机堵料	kg	防火泥	0.5	封堵
15	镀锌铁线	米	14#	6	辅材

说明:

- 1、拉线棒与拉线盘垂直，连接处采用双螺母，其外露地面部分的长度为300~500mm。
- 2、UT型线夹螺杆露扣，并不小于1/2 螺杆丝扣长度可供调紧，调整后，UT 线夹双螺母并紧。
- 3、楔形线夹固定安装时，线夹舌板与拉线紧密，凸肚在尾线侧，无滑动现象。线夹露出的尾线长度为300mm~500mm，尾线回头后与本线扎牢。扎线采用直径不大于3.2mm的镀锌铁线绑扎固定。
- 4、在断拉线情况下拉线绝缘子距地面不应小于2.5m。地面范围的拉线应设置保护套。保护套应有明显的红白相间标志，保护套两侧采用防火泥进行封堵。
- 5、拉线与电杆的夹角不应小于45度，特殊情况下应不小于30度。
- 6、拉线抱箍一般装设在相应的横担中心线下方100mm处。拉线的收紧要用紧线器进行。
- 7、使用的所有金具要符合GB/T-2314-2008电力金具通用技术条件。
- 8、可根据具体拉线抱箍安装高度，修改拉线抱箍型号。

SGQND 韶关市擎能设计有限公司				韶关市曲江区委党校基础设施建设项目基建用电安装工程 (韶关市曲江区政府投资建设项目代建中心基建用电安装工程) 工程	
批准		设计	<i>张</i>	0.4kV拉线安装图	
核定		比例			
审核	<i>李</i>	日期			
校核	<i>李</i>	图号	CSG-GD-0.4K-LX-01		

一、户外开关标志牌



- (1) 设置在杆塔上开关的安装横梁或相应位置;
- (2) 设置位置应方便检修、巡视及停电核对设备。

二、户外刀闸标志牌



- (1) 设置在杆塔上刀闸的安装横梁或相应位置;
- (2) 设置位置应方便检修、巡视及停电核对设备。

三、户外跌落式熔断器标志牌

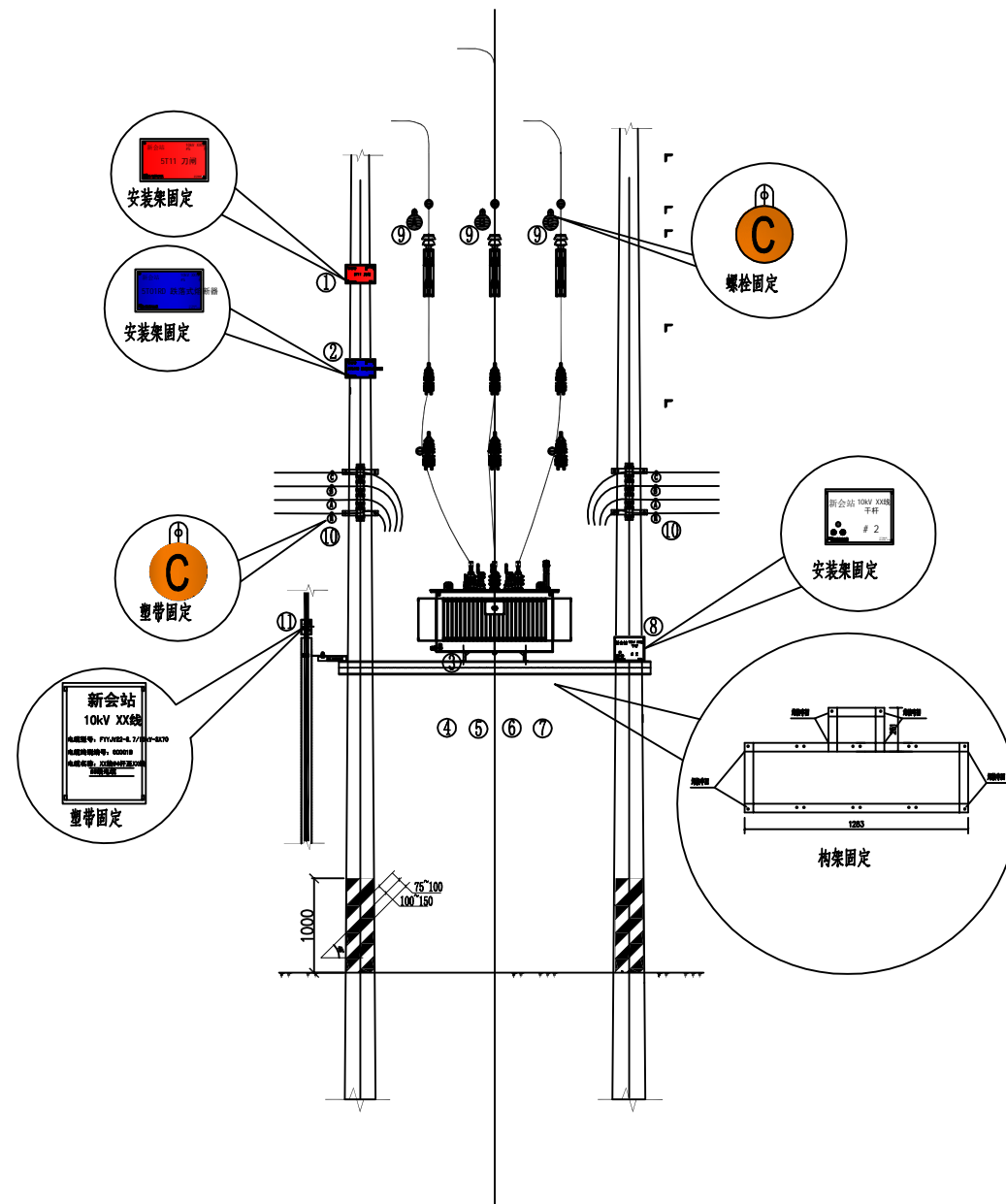


- (1) 设置在杆塔上跌落式熔断器的安装横梁或相应位置;
- (2) 设置位置应方便检修、巡视及停电核对设备。

备注：所有标志牌应采用搪瓷材质制作

SGQND 韶关市擎能设计有限公司				韶关市曲江区党校基础设施建设项目基建用电安装工程 (韶关市曲江区政府投资建设项目代建中心基建用电安装工程) 工程	
批准	/	设计	[Signature]	柱上开关、隔离刀闸、令克标志牌	
核定		比例			
审核	[Signature]	日期			
校核	[Signature]	图号		CSG-GD-10K-AJH-03	施工图 设计阶段

会
签



序号	材料名称	规格或型号	单位	数量	备注
1	隔离刀闸标示牌	320×200,1mm 铝板, 带反光	块	1	安装架固定
2	跌落式熔断器标示牌	320×200,1mm 铝板, 带反光	块	1	安装架固定
3	变压器标志牌	320×200,1mm 铝板, 带反光	块	1	安装架固定
4	禁止在电力变压器周围2米以内停留或移动车辆或堆放杂物	400×320,1mm 铝板, 带反光	块	1	安装架固定
5	“禁止抛掷, 高压危险”	400×320,1mm 铝板, 带反光	块	1	安装架固定
6	“禁止攀登, 高压危险”	400×320,1mm 铝板, 带反光	块	1	安装架固定
7	“止步, 高压危险”	400×320,1mm 铝板, 带反光	块	1	安装架固定
8	“架空线路标示牌”	320×260,1mm 铝板, 带反光	块	1	安装架固定
9	10kV相线牌		块	3	螺栓固定
10	0.4kV相线牌		块	4	塑带固定
11	10kV电缆终端标志牌		块	1	塑带固定, II型10kV电缆进线用

说明:

- 本图适用于标准化台架变安健环安装。
1. 各种图形标志必须按照规定的图案, 线条宽度成比例放大制作, 不得修改图案。
 2. 各种方式设置的标志都应牢固地固定在其依托物上, 不能产生倾斜、卷翘、摆动等现象。室外设置时, 应充分考虑风压力的作用。
 3. 用各种材料制成的带有规定颜色的标志, 经光源照射后, 标志的颜色应符合有关安全色标准的规定。
 4. 以上标志牌内容仅为示意, 具体以供电部门要求为准。
 5. 在公路边或在其它容易受外力破坏的杆塔上应用反光油漆涂刷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, 涂刷或粘贴的范围从杆塔脚向上1.5m范围内。
 6. 上述未提及说明应以《广东电网公司配网安健环设施标准》为准。

SGQND 韶关市擎能设计有限公司

韶关市曲江区委党校基础设施建设项目基建用电安装工程
(韶关市曲江区政府投资建设项目代建中心基建用电安装工程) 工程

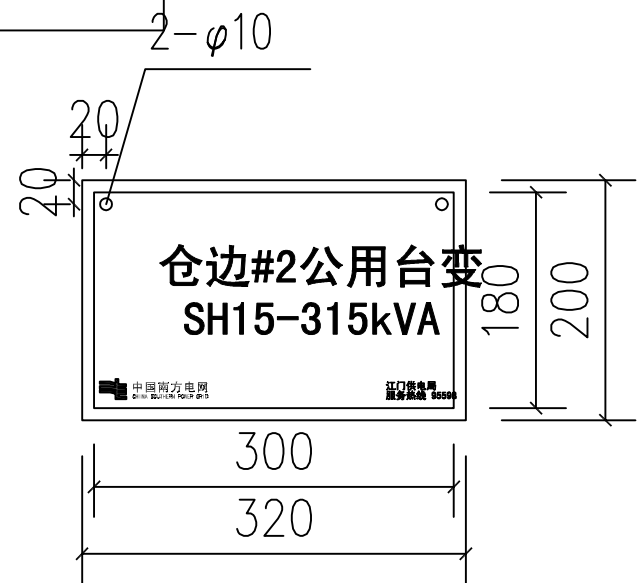
批准		设计	
核定		比例	
审核		日期	
校核		图号	

台架变标准化安健环设施配置总图

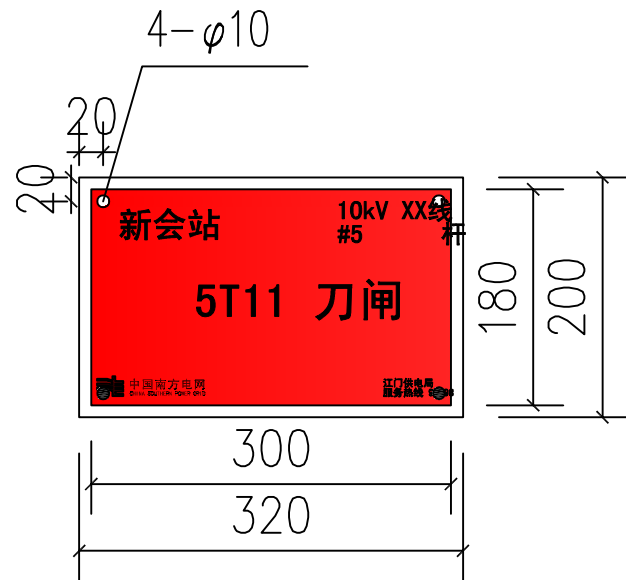
CSG-GD-10B-TB-GT-BZP-01

施工图 设计阶段

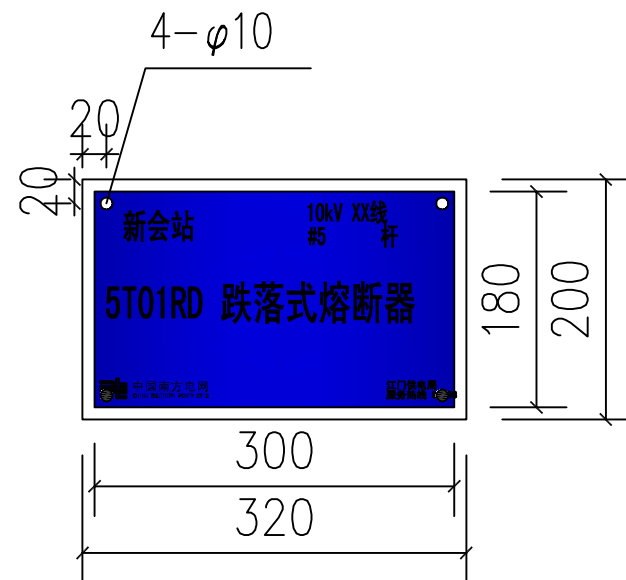
会签



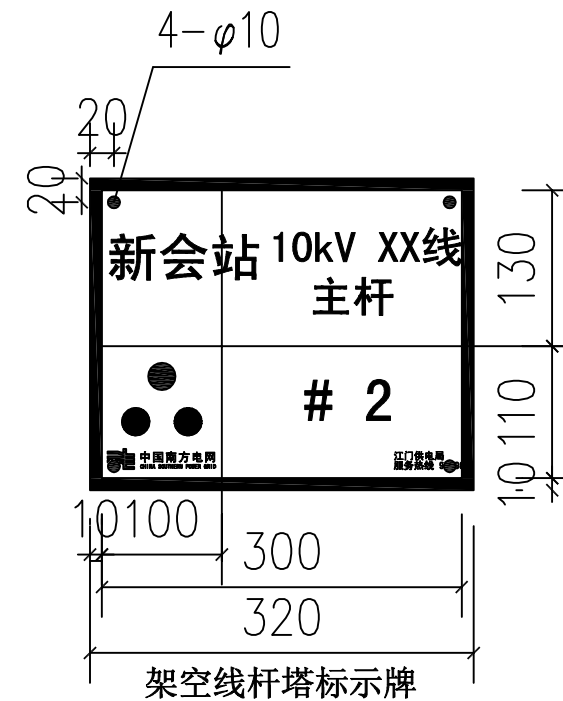
变压器标示牌



隔离刀闸标示牌



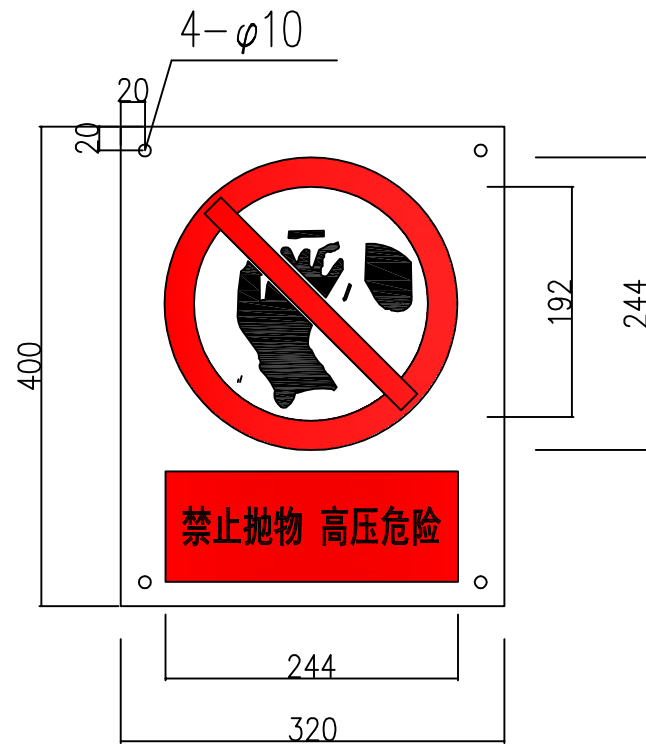
跌落式熔断器标示牌



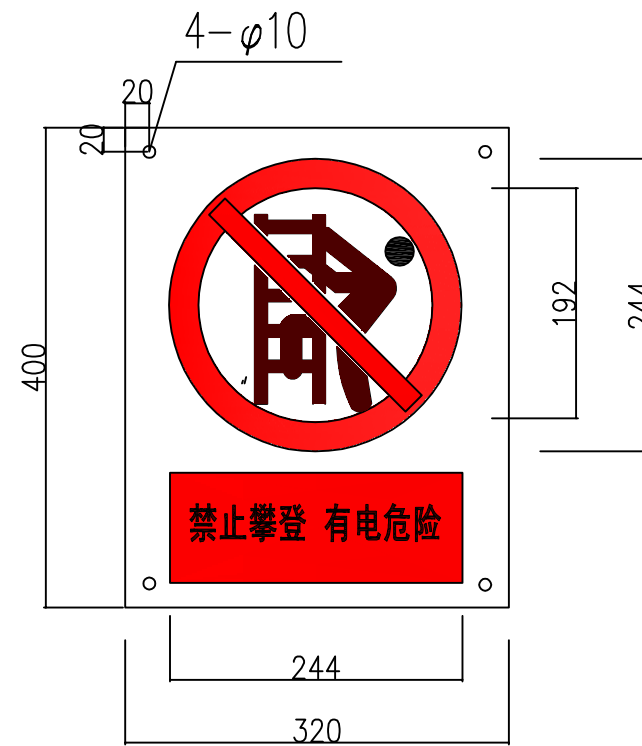
架空线杆塔标示牌



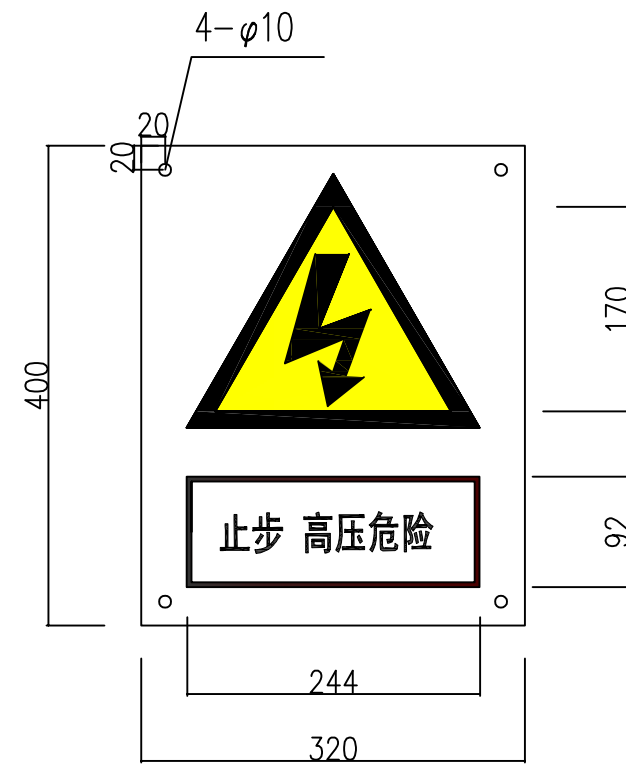
禁止标示牌



禁止标示牌



禁止标示牌



警告标示牌

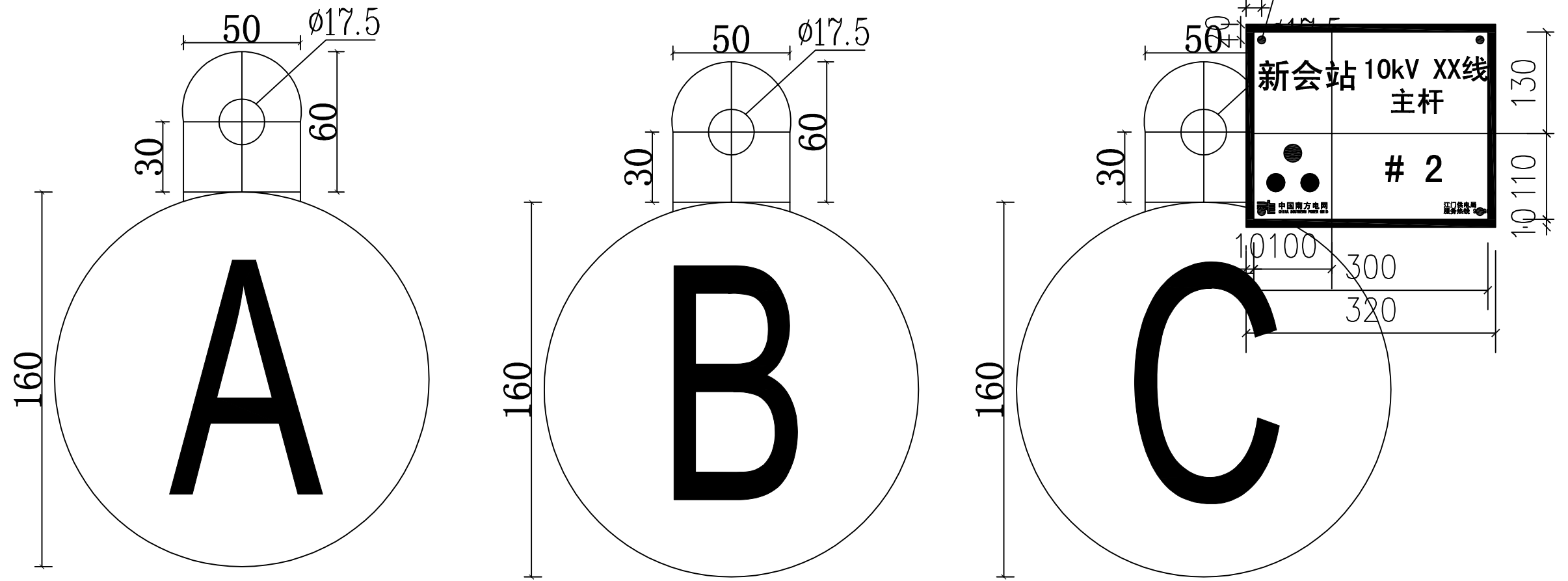
说明:

- 1、基本尺寸如图所示,
- 2、标准色: 字体为黑体字, 与设备对应线路的架空线路标志牌的底色及字体颜色对应。
- 3、具体请参照广东电网公司配网安健环设施标准。

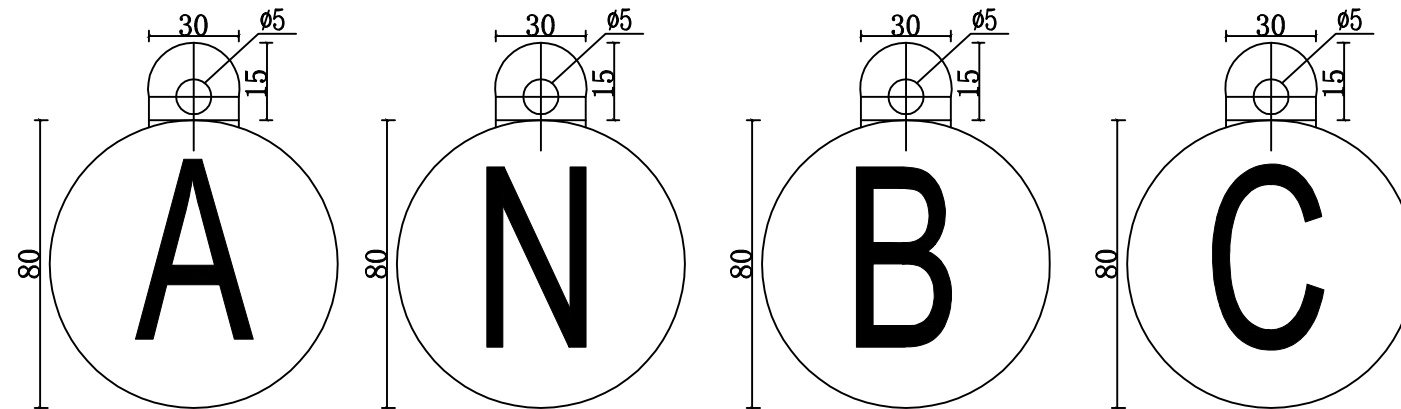
SGQND 韶关市擎能设计有限公司				韶关市曲江区委党校基础设施建设项目基建用电安装工程 (韶关市曲江区政府投资建设项目代建中心基建用电安装工程) 工程	
批准		设计		设备标示牌、警告标示牌加工图	
核定		比例			
审核		日期			
校核		图号	CSG-GD-10B-TB-GT-BZP-02		

会签

10kV



0.4kV



说明:

- 1、安健环材质采用0.8mm厚度的铝板，双面覆反光膜，A相黄色，B相绿色，C相红色，N相蓝色；字体采用黑体字，字体颜色与对应线路的架空线路标志牌的字体颜色对应，10kV标志牌采用螺栓固定，0.4kV标志牌采用塑带固定。
- 2、具体请参照广东电网公司配网安健环设施标准。

SGQND 韶关市擎能设计有限公司

韶关市曲江区委党校基础设施建设项目基建用电安装工程
(韶关市曲江区政府投资建设项目代建中心基建用电安装工程) 工程

批准		设计	<i>李映</i>
核定		比例	
审核	<i>李映</i>	日期	
校核	<i>李映</i>	图号	

高、低压相序牌加工图

CSG-GD-10B-TB-GT-BZP-04

施工图 设计阶段