

江湾至牛尾岭公路电力线路迁改工程（公用线路部分）

工程编码：QNPD2025WJ07502

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

韶关

SGQND

韶关市擎能设计有限公司
工程图纸目录

第1页
共2页

江湾至牛尾岭公路电力线路迁改工程
(公用线路部分) 工程 施工图 设计

卷册检索号
QNPD2025WJ07502

年 月 日 图纸 22 张 1 本 说明 本 清册 本

主设人 刘军华 卷册负责人

序号	图 号	图 名	张数	备注
1	QNPD2025WJ07502-01	配电工程设计总说明(一)	1	
2	QNPD2025WJ07502-02	配电工程设计总说明(二)	1	
3	QNPD2025WJ07502-03	配电工程设计总说明(三)	1	
4	QNPD2025WJ07502-D01	10kV及以下线路平面走向图(施工前)	2	
5	QNPD2025WJ07502-D02	10kV及以下线路平面走向图(施工后)	2	
6	CSG-GD-0.4kV-JK-JM-ZT-4XZX	电杆街码线路四线直线安装图及材料表	1	
7	CSG-GD-0.4kV-JK-JM-ZT-4XZJ	电杆街码线路四线转角杆安装图及材料表	1	
8	CSG-GD-0.4kV-JK-LX-ZT-0.4kV	0.4kV拉线安装图	1	
9	CSG-GD-0.4KV-TJ-JM-05	拉线盘加工图	1	
10	CSG-GD-0.4KV-JK-CD-ZT-4XZXJD	低压四线直线杆重复接地图	1	
11	CSG-GD-0.4KV-JK-CD-ZT-4XZDJJD	低压四线终端进户重复接地图	1	
12	CSG-GD-0.4KV-JK-CD-JD-CZJD	垂直地极接地装置图	1	
13	CSG-GD-0.4KV-JK-CD-JD-FSJD	放射地极接地装置图	1	
14	CSG-GD-0.4kV-JK-AJ-ZT-BZP	架空电杆标志牌标准设计图	1	
15	CSG-GD-0.4kV-JK-AJ-ZT-JGBZ	架空电杆警告标志标准设计图	1	
16	CSG-GD-0.4kV-JK-AJ-ZT-KLBS	架空线路跨越道路警告标识标准设计图	1	
17	CSG-GD-0.4kV-JK-AJ-ZT-LXJG	架空电杆拉线警告标志标准设计图	1	
18	CSG-GD-0.4kV-JK-JM-DG-8M	8m φ150水泥杆杆型图	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

江湾至牛尾岭公路电力线路迁改工程
(公用线路部分) 工程 施工图 设计

卷册检索号
QNPD2025WJ07502

年 月 日 图纸 22 张 1 本 说明 本 清册 本

主设人 刘军华 卷册负责人

序号	图 号	图 名	张数	备注
19	CSG-GD-0.4kV-JK-JM-DG-10M	10m φ190水泥杆杆型图	1	
20	CSG-GD-0.4kV-JK-JM-DG-12M	12m φ190水泥杆杆型图	1	
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				

会

一、设计依据

- 1、《20kV及以下变电所设计规范》，GB50053-2013。
- 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》，GB50217-2018。
- 6、《电力装置的继电保护和自动装置设计规范》，GB/T50062-2008。
- 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设计规范》，GB/T 50064-2014。
- 10、《交流电气装置的接地设计规范》，GB/T50065-2011。
- 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》，GB51348-2019。
- 14、《并联电容器装置设计规范》GB50227-2017。
- 15、《高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求》，GB/T11022-2011。
- 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、《中低压配电网改造技术导则》，DL/T599-2016。
- 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》，Q/CSG 10703-2009。
- 21、《中国南方电网公司10kV和35kV配网标准设计》。
- 22、《广东电网公司配网工程标准设计及典型造价细化方案（2022年版）》。
- 23、《智能配电网设计CAD（发布版 V 3.0）》。
- 24、《广东电网公司配网安健环设施标准》。
- 25、《南方电网公司电能计量装置典型设计》。
- 26、供电部门确定的供电方案。
- 27、用户（业主）的具体要求。
- 28、其他有关规定。

二、工程概况

- 1、本工程为江湾至牛尾岭公路电力线路迁改工程（公用线路部分），由用户委托我公司进行设计。
- 2、本工程方案：根据用户及供电局确定方案，对韶关武江区江湾至牛尾岭公路段施工红线范围内的0.4kV线路及杆塔进行迁移改造，以方便后续项目的施工。
- 3、本工程电力线路长度均以施工单位现场实际复测为准。新建线路杆塔、设备的编号名称以供电运行部门的命名为准。
- 4、本工程必须经供电局有关部门审核通过后才能实施。

(一) 拆除内容:

- 1、拆除电杆：拆除8米电杆共11根（报废）。
- 2、拆除拉线：拆除低压拉线7组（报废）。
- 3、拆除低压导线：BLV-120低压导线2.3km（退库）。

①电气部分：

(1) 0.4kV安装工程量：

- 1、新架设低压导线BLVV-120-2.193km（沿杆架设2.193km）。
- 2、新组立Φ150x8m电杆10基，Φ190x10m电杆3基，Φ190x12m电杆1基；新装JM-ZT-4XZX杆型13基、新装JM-ZT-4XZJ杆型6基。EX-1低压试验子76只。
- 3、低压导线搭接采用C型线夹共计112只：其中CT-120-120/88只、CT-120-70/24只。
- 4、低压重复接地2组（电杆2处），新增低压拉线5组。

(二) 交叉跨越情况

本工程无交叉跨越。

SGQND 韶关市擎能设计有限公司				江湾至牛尾岭公路电力线路迁改工程（公用线路部分）工程	
批 准		设计	李光宇		
核 定		比 例			
审 核		日 期			
校 核	植映文	图 号	QNPD2025WJ07502-01	施工图	设计阶段

会
签

拆除工程量表

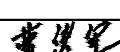
序号	名称及说明	型号及规格	单位	数量	单重 (T)	总重 (T)	备注
1	电杆	ø150×8000	根	11	0.45	4.95	报废
2	低压导线	BLV-120	千米	2.3	0.431	0.991	退库
3	低压拉线	GJ-35	组	7	0.018	0.126	报废
4							
5							

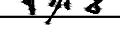
0.4kV材料统计表

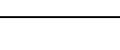
序号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	预应力锥形水泥杆	150mm×8米×D	根	10	
2	预应力锥形水泥杆	Z φ190×10×K×Y	根	3	
3	预应力锥形水泥杆	Z φ190×12×K×Y	根	1	
4	低压沿杆重复接地		组	2	
5	0.4kV拉线	GJ-50	组	5	
6	铝芯低压电线(双塑)	BLVV-120	km	2.193	材料长
7	电杆街码线路四线直线安装	JM-ZT-4XZX	套	13	
8	电杆街码线路四线转角杆安装	JM-ZT-4XZJ	套	6	
9	C型线夹, CT-120-120	适用导线120/120	个	88	
10	C型线夹, CT-120-70	适用导线120/70	个	24	
	地形:平地10%, 丘陵80%, 山地10%; 地质: I 、 II类土60%, III类土0%, 岩石40%。				

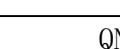
SGQND 韶关市擎能设计有限公司

江湾至牛尾岭公路电力线路迁改工程(公用线路部分) 工程

批准 

核定 

审核 

校核 

配电工程设计总说明(二)

图号 QNPD2025WJ07502-02 施工图 设计阶段

工程地质地形和自然条件概况：
 地形地质：平地10%，丘陵80%，山地10%；地质：I、II类土60%，III类土0%，岩石40%。
 气象条件：本地区按《广东电网公司配网工程标准设计及典型造价细化方案（2022年版）》气象分类属于I类，覆冰0毫米，最大设计风速30米/秒。

三、设计范围

范围：韶关武江区江湾至牛尾岭公路段施工红线范围内的0.4kV线路及杆塔。

四、设计技术原则

(一) 10kV线路

- 1、线路电压等级：10kV级。
- 2、工程的各类设施标识（标志），必须符合《广东电网公司配网安健环设施标准》的要求。
- 3、导线、绝缘子的选用：—、耐张线夹（螺栓型）。
 - a、架空线采用：—，电缆采用：—。
 - b、绝缘子：根据污区分布图，本线路工程所在地属I级污区，金具选用国家标准定型金具，耐张杆塔采用悬式绝缘子。
- 4、路径方案：
新架设线路路径的报批手续由业主办理，以最终的报批路径实施。
- 5、架空线路通过林区应砍伐出通道，通道宽为导线边线向外侧水平延伸5m的距离。

6、两平等线路在开阔地区的水平距离不应小于电杆高度，在路径受限制地区，两线路边导线间距离10kV线路与10kV线路应大于2.5米，10kV线路与35kV或110kV线路应大于5米。

7、主要金具：耐张线夹（NLD-1）。

8、电缆沟及排管工程在电缆沟或排管底部同步实施地网。配合配网自动化建设同步预留光缆专用管孔（采用橙色防伙防小动物啃噬的电缆管，孔径不小于Φ150mm）。

9、电缆及导线长度计算规则：

电缆敷设的附加长度：
依据《广东省安装工程综合定额-2010第二册电气设备安装工程(上)》第2.8.8款及表2.8.8进行预留；施工时除了制作电缆头外，预留的电缆需放置在电缆沟（井）里。

10kV以下架空配电线导线预留长度：

依据《广东省安装工程综合定额-2010第二册电气设备安装工程(上)》第2.10.7款及表2.10.7进行预留。

弧垂增加导线长度：依据《电力工程高压送电线路设计手册》第二版表3.3-1计算得出。

10、如果施工中破坏了道路等原有设施或环境（如盲人道），需及时对其美观和功能进行恢复。

表2.8.8 电缆敷设的附加长度

序号	名称	预留长度(附加)	说明
1	电缆敷设弛度、波形弯度、交叉	2.5%	按电缆全长计算
2	电缆进入建筑物	2.0m	规范规定最小值
3	电缆进入沟内或吊架时引上(下)预留	1.5m	规范规定最小值
4	变电所进线、出线	1.5m	规范规定最小值
5	电力电缆终端头	1.5m	检修余量最小值
6	电缆中间接头盒	两端各留2.0m	检修余量最小值
7	电缆进控制、保护屏及模拟盘等	高+宽	按盘面尺寸
8	高压开关柜及低压配电盘、箱	2.0m	盘下进出线
9	电缆及电机	0.5m	从电机接线盒起算
10	厂用变压器	3.0m	从地坪起算
11	电缆绕过梁柱等增加长度	按实际计算	按被绕物的断面情况计算增加长度
12	电梯电缆与电缆架固定点	每处0.5m	规范规定最小值

(二) 10kV电缆线路

1、电缆通道敷设3×300mm²及以下截面电缆。地基承载力特征值按fak≥120kPa设计。

地基基础的处理详见单项工程设计设备基础宜采用预制式；如果采用现场制作方式由设计人员根据现场情况另行设计出图。工作井的盖板为钢筋混凝土预制盖板，须增加防盗功能。电缆沟纵向每隔0.8m应有承托支架，支架使用复合材料支架。

2、电缆通道适用的自然条件：海拔1000m以下，地震基本烈度7度（0.10g）。凡电缆通道所在地自然条件较以上的条件恶劣时，应依照有关规范作相应的调整。适宜使用在城市现有或规划道路、绿化带、对市容市貌要求严格的位置。电缆桥架宜在室内的公共通道及楼层的安装。排管工井设置：当路面条件满足时宜采用长井结构，宜80m设置一个长井。当使用短井结构时，宜50m设置一个短井，并且每200m设置一个直线长井作为中间头井使用。沉底电缆沟检查井设置：沉底的电缆沟宜每隔20m设置检查井，每隔60m设置一个工作井，每隔200m设置电缆中间头井。在开挖施工无法进行或不允许开挖施工的场合（如穿越河流、湖泊，重要交通干线，重要建筑物的地下管线），宜采用顶管的敷设方式；力求交通运输方便和与周围环境的协调。

3、电缆及导线长度计算规则：

电缆敷设的附加长度：

依据《广东省通用安装工程综合定额2018第四册电气设备安装工程(上)》第C.4.8章及表4.8.6进行预留；施工时除了制作电缆头外，预留的电缆需放置在电缆沟（井）里。10kV以下架空配电线导线预留长度：依据《广东省通用安装工程综合定额2018第四册电气设备安装工程(上)》第C.4.10章及表4.10.3进行预留。弧垂增加导线长度：依据《电力工程高压送电线路设计手册》第二版表3.3-1计算得出。

(三) 户外箱式设备

1、户外开关箱：进出线电缆规格可选用在3×300mm²电缆及以下，电缆头大小可按实际使用的电缆规格来选配。柜内选用的带电指示器灯泡为插入式，并配有二次对相孔。柜内选用的故障指示器采用传感器光纤型，指示器应具有接地、相间故障指示功能，故障指示器配有开关量接点。每一回路高压避雷器为可选配件。10kV负荷开关的电气参数：负荷额定电压为12kV，额定电流为630A，动/热稳定电流为50/16kA(2s)，工频耐压(1min)为42kV。户外断路器额定电压为12kV，额定电流为630A，额定短路开断电流25kA(2s)，工频耐压(1min)为42kV。防雷接地：10kV进线端宜装设全绝缘金属氧化锌避雷器进行防雷及过电压保护。电气设备的外壳、支架、电缆外皮、钢框架以等较大金属构件和金属物均应可靠接地。接地装置的方式，接地装置由以水平接地体为主，垂直接地极为辅的复合接地体构成。水平接地体选用Φ16热镀锌圆钢，垂直接地极选用∠50×5×2500热镀锌角钢或Φ50，δ=5的钢管。其接地电阻不宜超过4Ω。其他技术要求：配带电显示器。配光纤面板型故障指示器。土建部分：地基承载力特征值按fak≥120kPa设计。地基基础的处理详见单项工程设计。设备基础宜采用预制式；如果采用现场制作方式由设计人员根据现场情况另行设计出图。工作井的盖板为钢筋混凝土预制盖板，须增加防盗功能。

2、不涉及短路电流计算，只是根据主流设备的制造与使用情况提出设备的短路电流水平，设备安装地点短路电流不大于16kA时。

3、建城市乡镇人行道路、绿化带、住宅小区等具备电缆通道且接近用电负荷点的位置；不宜设于人流、车流密集的繁华地段；低洼、淤泥、多尘或腐蚀性气体较多的场所等恶劣的位置。

4、力求交通运输方便和与周围环境的协调。

SGQND 韶关市擎能设计有限公司

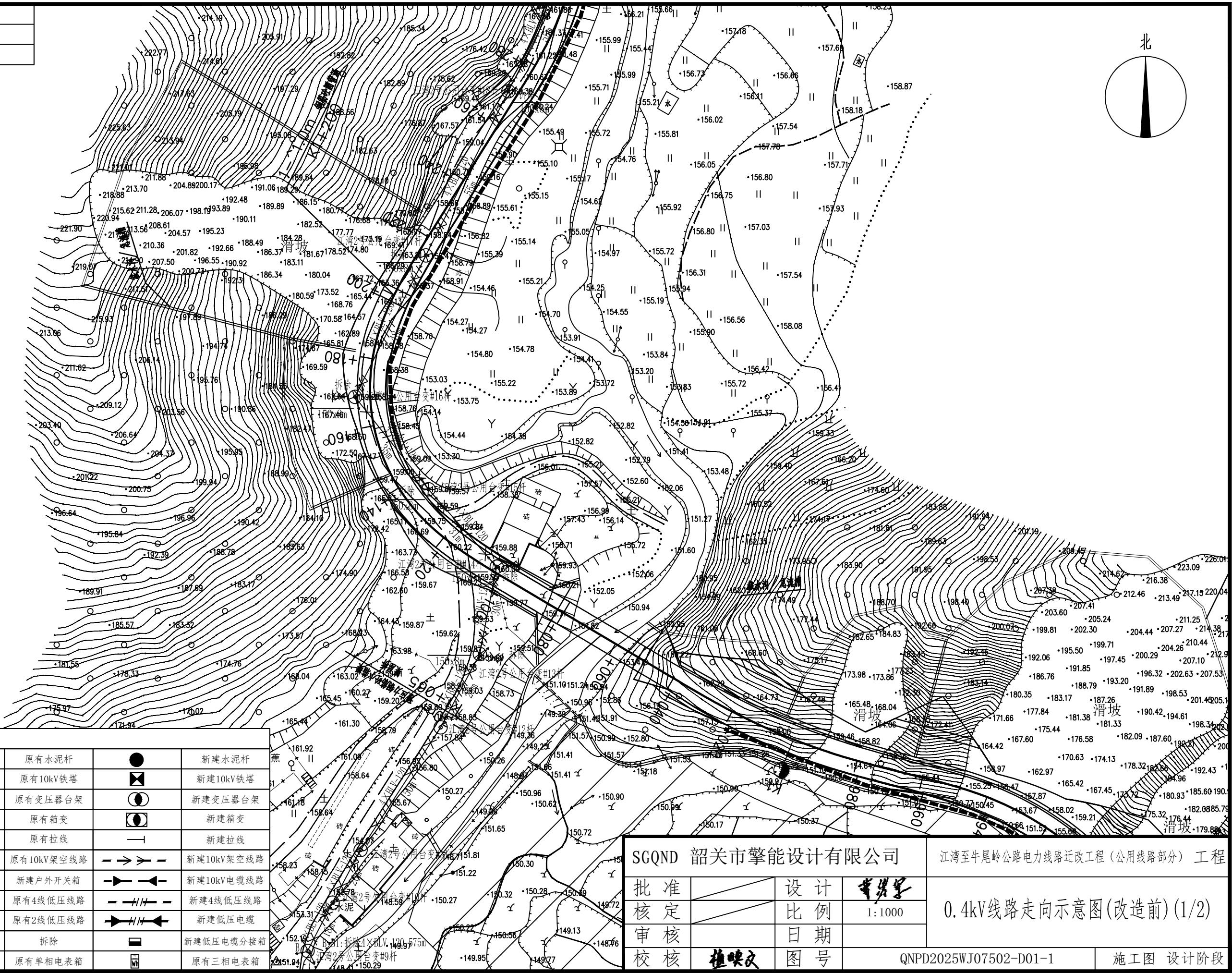
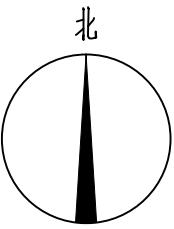
江湾至牛尾岭公路电力线路迁改工程（公用线路部分）工程

批准		设计	李华
核定		比例	
审核		日期	
校核	植映文	图号	QNPD2025WJ07502-03

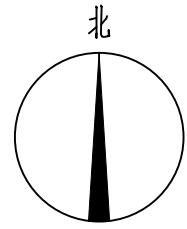
配电工程设计总说明（三）

施工图 设计阶段

会签



会
签



0.4kV部分拆除工程量:

序号	名称及说明	单位	数量	单重(T)	总重(T)	备注
1	8米水泥杆	根	11	0.45	4.95	报废
2	低压导线 BLV-120	千米	2.3	0.431	0.991	退库
3	低压拉线	组	7	0.018	0.126	报废
4						
5						

说明:

1、拆除8米水泥杆11根(报废), 拆除BLV-120低压导线2300m(退库)、拆除GJ-35低压拉线7组(报废)。

中低压类图例

○	原有水泥杆	●	新建水泥杆
☒	原有10kV铁塔	☒	新建10kV铁塔
○○	原有变压器台架	○○	新建变压器台架
○○	原有箱变	○○	新建箱变
⊥	原有拉线	—	新建拉线
→→	原有10kV架空线路	→→→	新建10kV架空线路
□	新建户外开关箱	→←	新建10kV电缆线路
----	原有4线低压线路	-/-/-/-	新建4线低压线路
—/—	原有2线低压线路	—/—/—/—	新建低压电缆
×	拆除	■	新建低压电缆分接箱
■	原有单相电表箱	■	原有三相电表箱

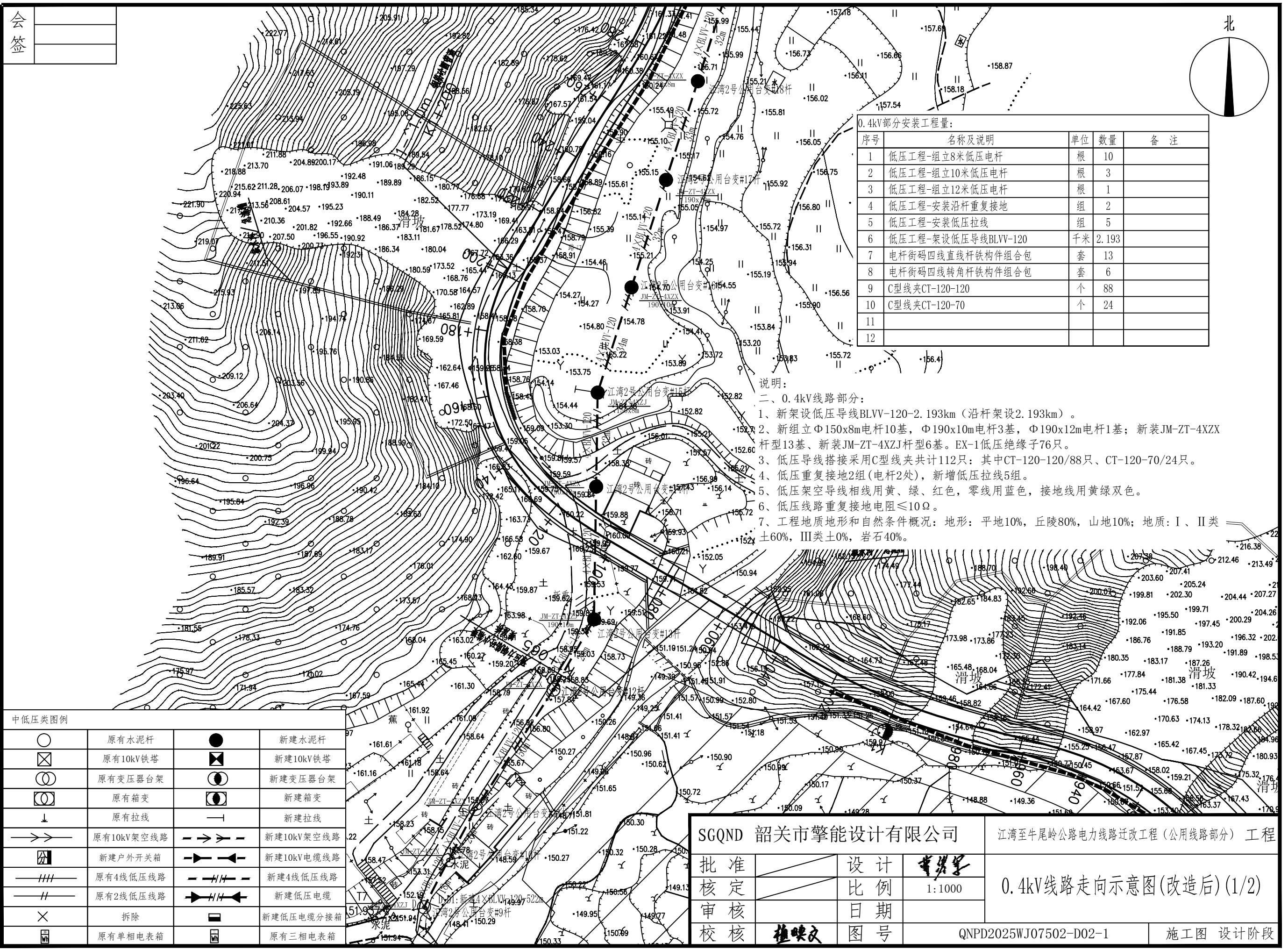
SGQND 韶关市擎能设计有限公司

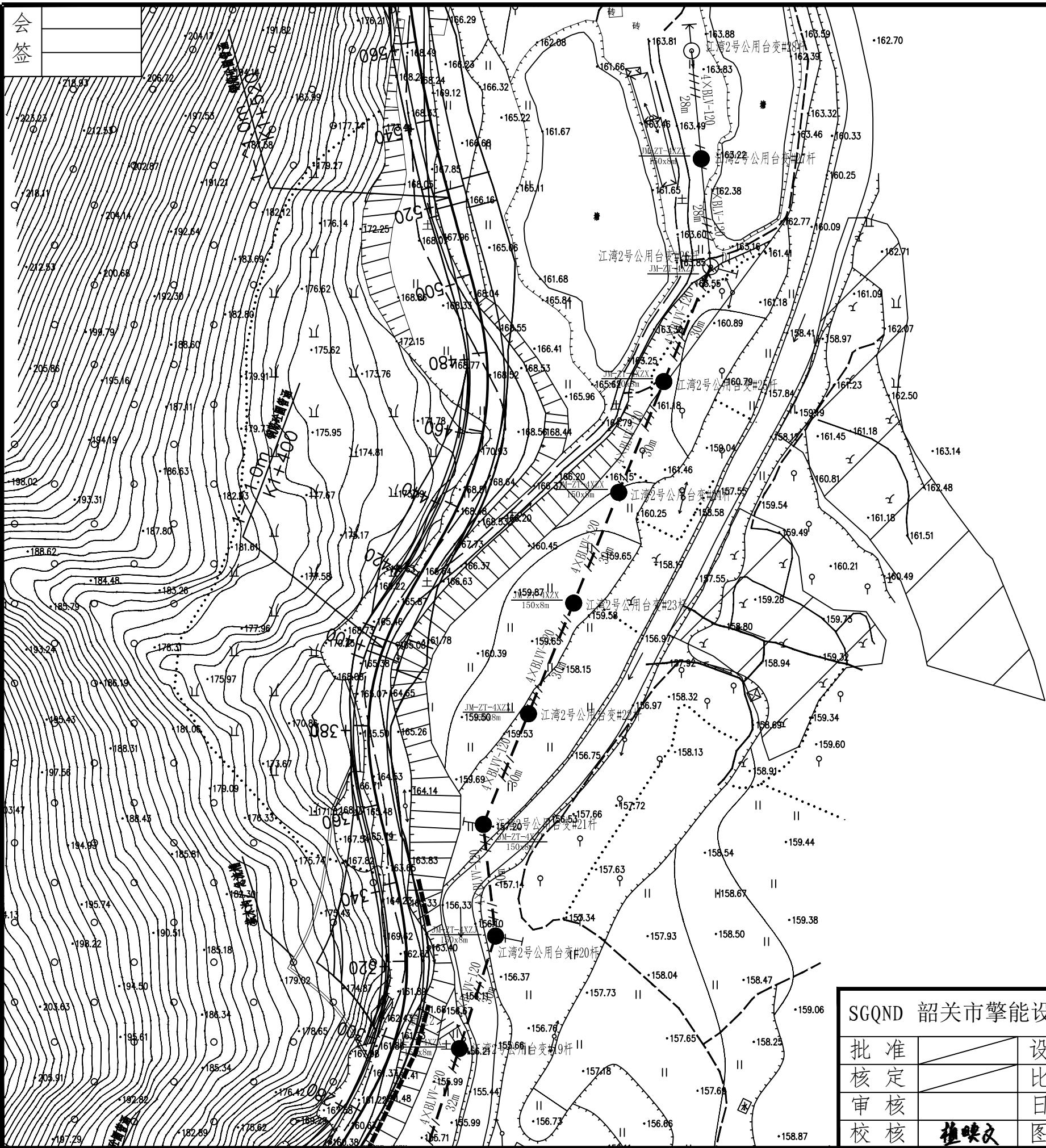
江湾至牛尾岭公路电力线路迁改工程(公用线路部分) 工程

批准	设计	李华军
核定	比例	1:1000
审核	日期	
校核	图号	QNPD2025WJ07502-D01-2
	施工图	设计阶段

0.4kV线路走向示意图(改造前)(2/2)

会签





中低压类图例	
○	原有水泥杆
●	新建水泥杆
□	原有10kV铁塔
■	新建10kV铁塔
○○	原有变压器台架
○●	新建变压器台架
└	原有拉线
—	新建拉线
→→	原有10kV架空线路
→→→→	新建10kV架空线路
分	新建户外开关箱
→→←←	新建10kV电缆线路
///	原有4线低压线路
—H—H—	新建4线低压线路
//	原有2线低压线路
→H←	新建低压电缆
×	拆除
■	新建低压电缆分接箱
WH	原有单相电表箱
WH	原有三相电表箱

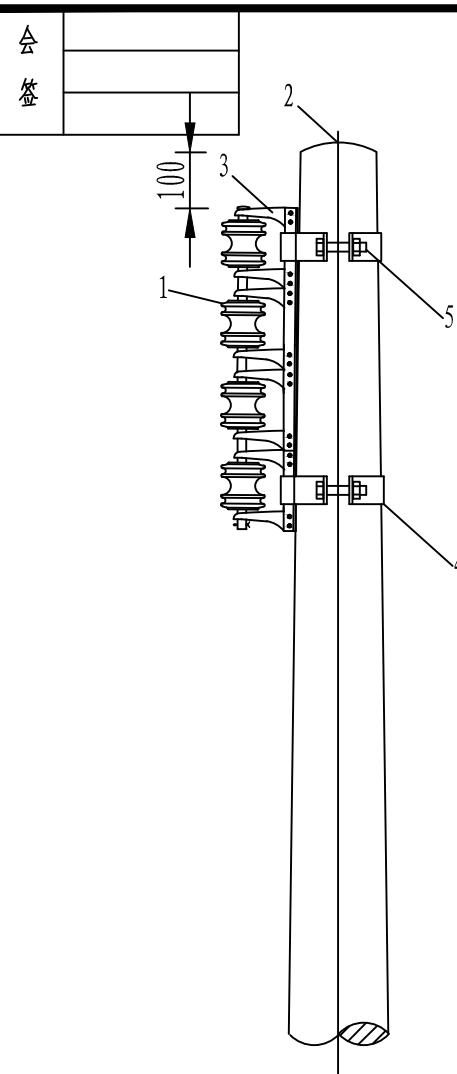
SGQND 韶关市擎能设计有限公司

江湾至牛尾岭公路电力线路迁改工程（公用线路部分）工程

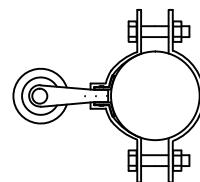
批准		设计	
核定		比例	1:1000
审核		日期	
校核		图号	QNPD2025WJ07502-D02-2

0.4kV线路走向示意图(改造后) (2/2)

施工图 设计阶段



正面示意图



侧面示意图

标准材料包编号: BZB-JK-JM-4XZX

电杆街码四线直线安装

材料表

序号	物资编码	名称	规格及型号	单位	数量	加工/安装图纸编号	备注	物资分类	归类
1	010011001352	低压轴式绝缘子	EX-1	只	4			乙供	电杆
			复合绝缘子						
2	010049001324	锥形水泥杆	150mm × 8m , c	根	1			乙供	绝缘子JY-ZS-01
3	010052005149	位街码	四位街码 (JM4-150)	个	1			乙供	铁附件TFJ-4JM-01
			复合街码						
4	010050000005	街码抱箍	抱 7-160 / 单凸	副	2			乙供	铁附件TFJ-JPG-01
5	040013000248	单头螺栓	M16 × 80	副	4			乙供	铁附件TFJ-LS-01
6		单塑铝线	BLV-2.5	米	12			乙供	辅材

电杆最小埋深表

电杆规格及高度(m)	电杆最小埋深(m)
Ø150×7	1.2
Ø150×8	1.4
Ø150×10	1.7

说明: 如遇地质比较差, 应适当加深埋深深度, 必要时采取加固措施。

说明:

- 1、本图安装方式适用于电杆街码四线直线规格型号。
- 2、所有铁附件均需热镀锌。
- 3、铁附件放样后, 需试组装合格后再成批加工。

SGQND 韶关市擎能设计有限公司

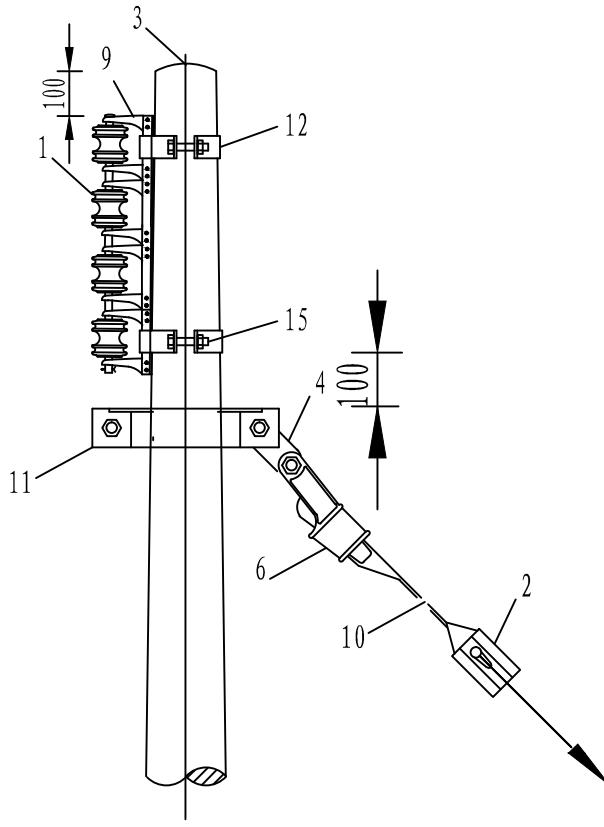
江湾至牛尾岭公路电力线路迁改工程(公用线路部分) 工程

批准		设计	
核定		比例	
审核		日期	
校核		图号	CSG-GD-0.4kV-JK-JM-ZT-4XZX

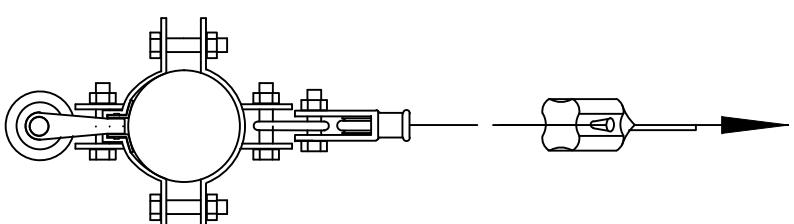
电杆街码线路四线直线安装图及材料表

施工图 设计阶段

会
签



正面示意图



俯面示意图

标准材料包编号: BZB-JK-JM-4XZJ

电杆街码四线转角安装

材料表

序号	物资编码	名称	规格及型号	单位	数量	加工/安装图纸编号	备注	物资分类	归类
1	010011001352	低压轴式绝缘子	EX-1 复合绝缘子	只	4			乙供	绝缘子JY-ZS-01
2	010011001583	拉紧绝缘子	J-4.5	只	1			乙供	绝缘子JY-LJ-01
3	010049001324	锥形水泥杆	150mm ×8m , C	根	1			乙供	电杆
4	010052000719	延长环(环体整锻 PH型)	延长环 (PH-10)	套	1			乙供	铁附件TFJ-YCH-01
5	010052001116	U型挂环	U-12	个	1			乙供	铁附件TFJ-UH-01
6	010052003381	楔型线夹	NX-2	个	1			乙供	铁附件TFJ-KX-01
7	010052003385	UT型线夹(可调式)	NUT-2	个	1			乙供	铁附件TFJ-UT-01
8	010052003428	钢线卡子	JK-2	个	8			乙供	铁附件TFJ-GK-01
9	010052005149	位街码	四位街码 (JM4-150) 复合街码	个	1			乙供	铁附件TFJ-4JM-01
10	010047007963	钢绞线	GJ-50	吨	0.00424			乙供	线材
11	010050000005	抱箍 (普通型)	BGL-60-160	副	1			乙供	铁附件TFJ-BG-01
12	010050000005	街码抱箍	抱 7-160 / 单凸	副	2			乙供	铁附件TFJ-JBG-01
13	010052005175	拉线棒	φ 20 ×2500	条	1			乙供	铁附件TFJ-LT-01
14	040010000024	拉线盘	LP-8	块	1			乙供	拉盘
15	040013000248	单头螺栓	M16 ×80	副	6			乙供	铁附件TFJ-LS-01
16	010047008469	镀锌铁线	14#	米	6			乙供	
17		单塑铝线	BLV-2.5	米	12			乙供	辅材

电杆最小埋深表

电杆规格及高度(m)	电杆最小埋深(m)
Ø150×7	1.2
Ø150×8	1.4
Ø150×10	1.7

说明: 如遇地质比较差, 应适当加深埋深深度, 必要时采取加固措施。

SGQND 韶关市擎能设计有限公司

江湾至牛尾岭公路电力线路迁改工程(公用线路部分) 工程

批准		设计	
核定		比例	
审核		日期	
校核		图号	CSG-GD-0.4kV-JK-JM-ZT-4XZJ

电杆街码线路四线转角杆安装图及材料表

施工图 设计阶段

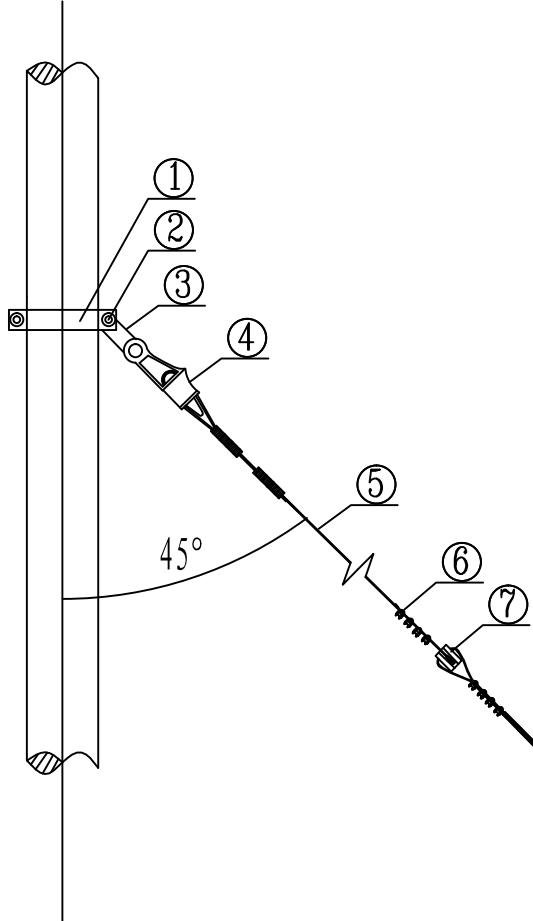
会
签

标准材料包编号: BZB-JK-LX-01

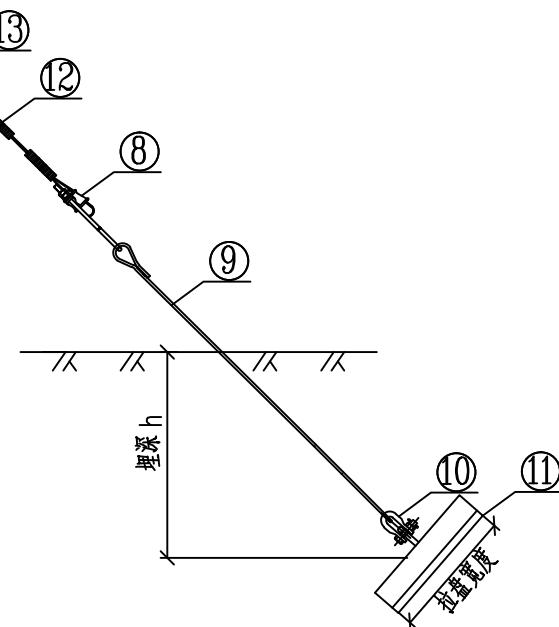
0.4kV拉线安装图

材料表

序号	物资编码	名称	规格及型号	单位	数量	加工/安装图纸编号	备注	物资分类	归类
1	010050000005	拉线抱箍	(普通型)BGL-60-160	副	1			乙供	
2	040013000248	单头螺栓	M16×80	副	2			乙供	
3	010052000719	延长环	PH-10	个	1			乙供	
4	010052003381	楔型线夹	NX-2	个	1			乙供	
5	010047007963	钢绞线	GJ-50	米	10			乙供	
6	010052003428	钢线卡子	JK-2	个	8			乙供	
7	010011001583	拉紧绝缘子	J-4.5	只	1			乙供	
8	010052003385	UT型线夹	NUT-2	个	1			乙供	
9	B010052005175	拉线棒	ø16×2000	条	1			乙供	
10	010052001116	U型挂环	U-12	个	1			乙供	
11	040010000024	拉线盘	LP-6	块	1			乙供	
12	010047008469	镀锌铁线	14#	米	6			乙供	辅材
13		PVC保护管	ø25	米	6			乙供	



正视图



说明:

1. 拉线分坑定位准确，受力拉线与导线要在同一直线上。
2. 拉线与杆塔夹角不应小于45° 地形限制时，不应小于30°
3. 楔形线夹、UT 形线夹安装朝要正确，线尾应露出线夹300~500mm，与主线用铁丝绑扎，拉盘、拉棒、拉线呈一直线。
4. 拉盘坑深应符合设计要求，马道开挖和拉盘坑的回填应满足要求。
5. 拉棒、拉环与拉盘的连接牢固可靠，U 形环螺栓露扣和加R销。
6. 拉线对带电设备距离符合规范要求。
7. 拉线棒的出土按500mm考虑，埋深不小于2米。
8. 在断拉线情况下拉线绝缘子距地面处不小于2.5米。
9. 地面范围的拉线应设置保护套。

SGQND 韶关市擎能设计有限公司

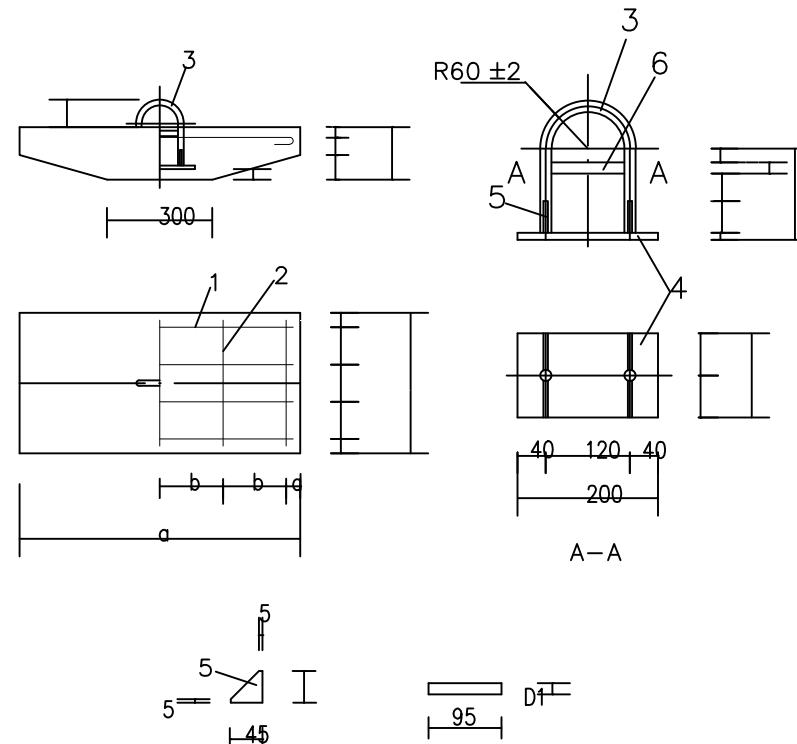
江湾至牛尾岭公路电力线路迁改工程（公用线路部分） 工程

批准		设计	
核定		比例	
审核		日期	
校核		图号	CSG-GD-0.4kV-JK-LX-ZT-0.4kV

0.4kV拉线安装图

施工图 设计阶段

会
签



选 用 表

规 格	拉线盘尺寸 (mm)						允许拉力 (kN)
	a	b	c	d	l	q	
0.3x0.6	600	173	73	40.5	40.5	78	22.0
0.4x0.8	800	180	106	40	41	79	29.5
0.5x1.0	1000	153	84	41	40	81	55.3
0.6x1.2	1200	140	74	40	41	84	88.4

材 料 表

名称	型 号	序号	名 称	规 格	长 度 (mm)	单 位	数 量	质 量 (kg)		
								一 件	小 计	合 计
LP-6	0.3x0.6	1	主筋	520	φ 6	594	根	4	0.13	0.5
		2	主筋	220	φ 6	294	根	4	0.065	0.3
		3	拉 环	φ 16		428	个	1	0.67	0.7
		4	钢 板	-10x120		200	块	1	1.88	1.9
		5	加 劲 板	-6x45		52	块	4	0.1	0.4
		6	加强短筋	φ 16		95	根	1	0.1	0.1
LP-8	0.4x0.8	1	主筋	720	φ 8	820	根	4	0.3	1.3
		2	主筋	318	φ 6	393	根	5	0.087	0.4
		3	拉 环	φ 16		428	个	1	0.67	0.7
		4	钢 板	-10x120		200	块	1	1.88	1.9
		5	加 劲 板	-6x45		52	块	4	0.1	0.4
		6	加强短筋	φ 16		95	根	1	0.1	0.1
LP-10	0.5x1.0	1	主筋	918	φ 10	1043	根	6	0.64	3.9
		2	主筋	420	φ 6	495	根	7	0.1	0.8
		3	拉 环	φ 22		428	个	1	2.09	2.1
		4	钢 板	-10x120		200	块	1	1.88	1.9
		5	加 劲 板	-6x45		49	块	4	0.1	0.4
		6	加强短筋	φ 16		90	根	1	0.1	0.1
LP-12	0.6x1.2	1	主筋	1120	φ 12	1270	根	8	1.13	9.0
		2	主筋	518	φ 8	618	根	9	0.24	2.2
		3	拉 环	φ 28		428	个	1	3.38	3.4
		4	钢 板	-10x120		200	块	1	1.88	1.9
		5	加 劲 板	-6x45		46	块	4	0.1	0.4
		6	加强短筋	φ 20		85	根	1	0.1	0.1

SGQND 韶关市擎能设计有限公司

江湾至牛尾岭公路电力线路迁改工程（公用线路部分） 工程

批准

核定

审核

校核

比例

日期

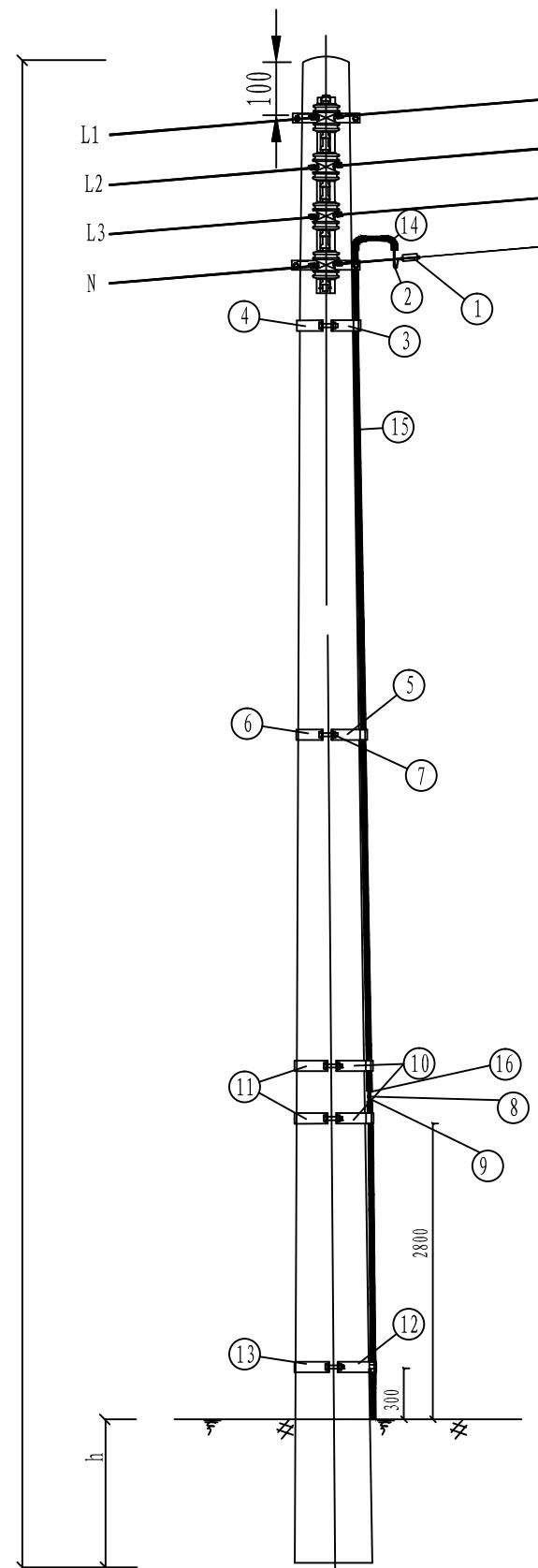
图号

CSG-GD-0.4KV-TJ-JM-05

施工图 设计阶段

拉线盘加工图

会
签



标准材料包编号: BZB-CD-ZT-4XZXJD

低压四线直线杆重复接地图

材料表

序号	物资编码	名称	规格及型号	单位	数量	加工/安装图纸编号	备注	物资分类	归类
1		铜铝并沟线夹及绝缘罩(JB-)	铜铝并沟线夹, BTL-	个	1			乙供	
2	010047004227	铜芯线	BV-35	米	8			乙供	
3		两拉凸箍	-40*4R80	块	1			乙供	
4		两拉箍	-40*4R80	块	1			乙供	
5		两拉凸箍	-40*4R85	块	1			乙供	
6		两拉箍	-40*4R85	块	1			乙供	
7	B040013000248-22	单头螺栓	M16×80	副	10			乙供	
8	B040013000248-03	单头螺栓	M10×40	副	1			乙供	
9	C010052005376-03	接地引线	φ16×3800	条	1			乙供	
10		两拉凸箍	-40*4R95	块	2			乙供	
11		两拉箍	-40*4R95	块	2			乙供	
12		两拉凸箍	-40*4R105	块	1			乙供	
13		两拉箍	-40*4R105	块	1			乙供	
14	B040012000014	PVC难燃弯头	φ25	个	2			乙供	
15	B040012000001	PVC难燃线管	φ25	米	7			乙供	
16	C010047008143	35mm压接式铜线耳	铜端子(DT-35)	个	1			乙供	辅材

说明:

- 采用TN-C系统保护接地方式的台区，具备安装条件的，采用重复接地式系统。
- 架空线路干线和分支线的终端、沿线路每0.5km处、分支线长度超过200m分支线。
- 线路引入车间(动力)及大型建筑物的第一面配电装置处(进户处)。
- 采用金属管配线时，金属管与保护零线连接后作重复接地，采用塑料管时另行敷设保护零线并作重复接地。
- 当工作接地电阻不超过4欧姆时，每次重复接地电阻不得超过10欧姆；当允许工作接地电阻不超过10欧姆时，允许重复接地电阻不超过30欧姆，但不少于3处。
- 接地PVC管喷黄绿相间漆。
- 本图按8m电杆配置材料，实际按设计。

SGQND 韶关市擎能设计有限公司

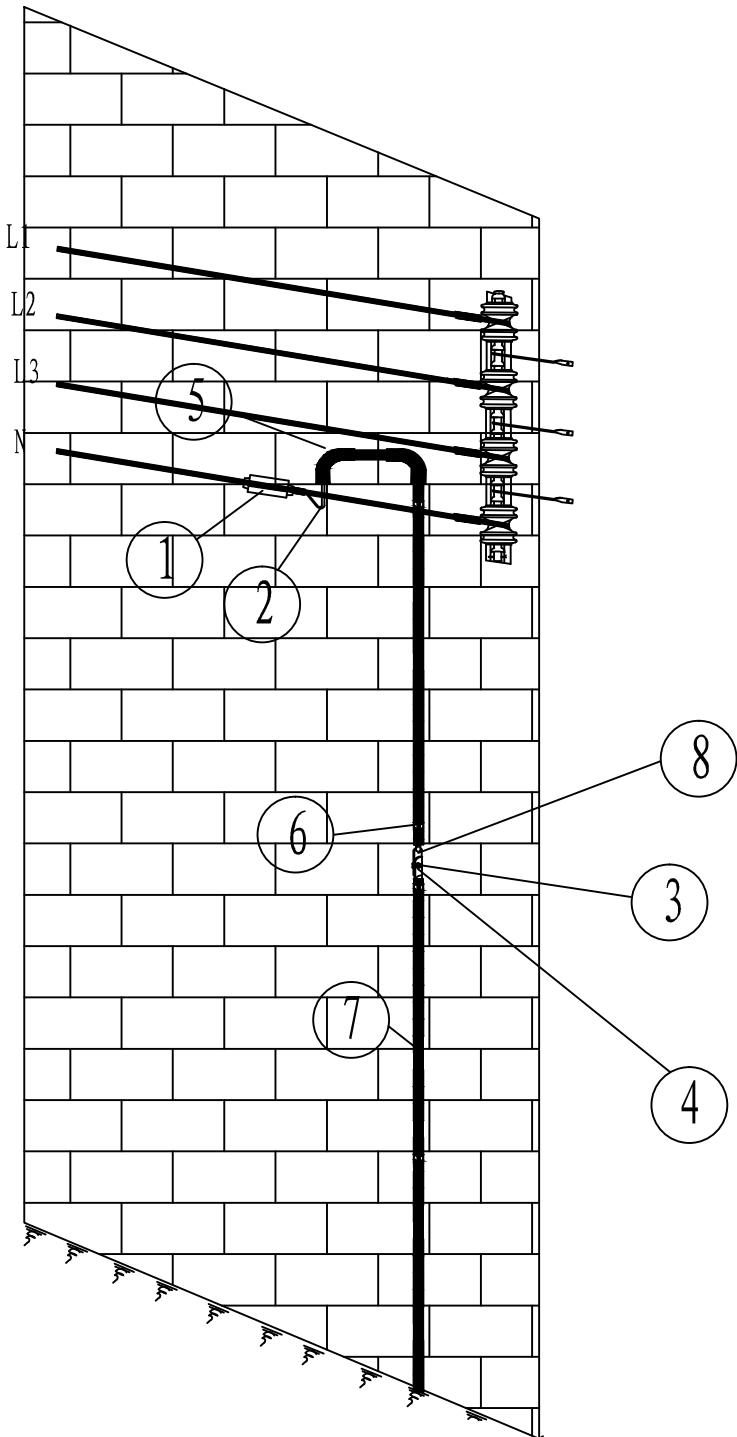
江湾至牛尾岭公路电力线路迁改工程(公用线路部分) 工程

批准		设计	
核定		比例	
审核		日期	
校核		图号	CSG-GD-0.4KV-JK-CD-ZT-4XZXJD

低压四线直线杆重复接地图

施工图 设计阶段

会
签



标准材料包编号: BZB-CD-ZT-4XZDJD

低压四线终端重复接地图

材料表

序号	物资编码	名称	规格及型号	单位	数量	加工/安装图纸编号	备注	物资分类	归类
1		铜铝并沟线夹及 绝缘罩 JB-1	铜铝并沟线夹, BTL-	个	1			乙供	
2	010047004227	铜芯线	BV-35	米	5			乙供	
3	B040013000248-03	单头螺栓	M10×40	副	1			乙供	
4	C010052005376-03	接地引线	φ16×3800	条	1			乙供	
5	B040012000014	PVC 难燃弯头	φ25	个	2			乙供	
6	B040012000021-01	PVC 管卡	φ25	个	5			乙供	
7	B040012000001	PVC 难燃线管	φ25	米	5			乙供	
8	C010047008143	35mm 压接式铜线耳	铜端子(DT-35)	个	1			乙供	
9	C040013000102	自攻螺丝	3×28	支	5			乙供	
10	C040013000241-01	膨胀胶粒	φ6	粒	5			乙供	辅材

说明:

- 采用TN-C系统保护接地方式的台区，具备安装条件的，采用重复接地式系统。
- 架空线路干线和分支线的终端、沿线路每0.5km处、分支线长度超过200m分支线。
- 线路引入车间(动力)及大型建筑物的第一面配电装置处(进户处)。
- 采用金属管配线时，金属管与保护零线连接后作重复接地，采用塑料管时另行敷设保护零线并作重复接地。
- 当工作接地电阻不超过4欧姆时，每次重复接地电阻不得超过10欧姆；当允许工作接地电阻不超过10欧姆时，允许重复接地电阻不超过30欧姆，但不少于3处。
- 接地PVC管喷黄绿相间漆。
- 本图按8m电杆配置材料，实际按设计。

SGQND 韶关市擎能设计有限公司

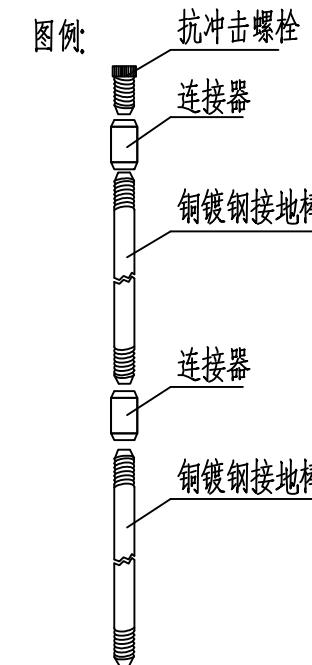
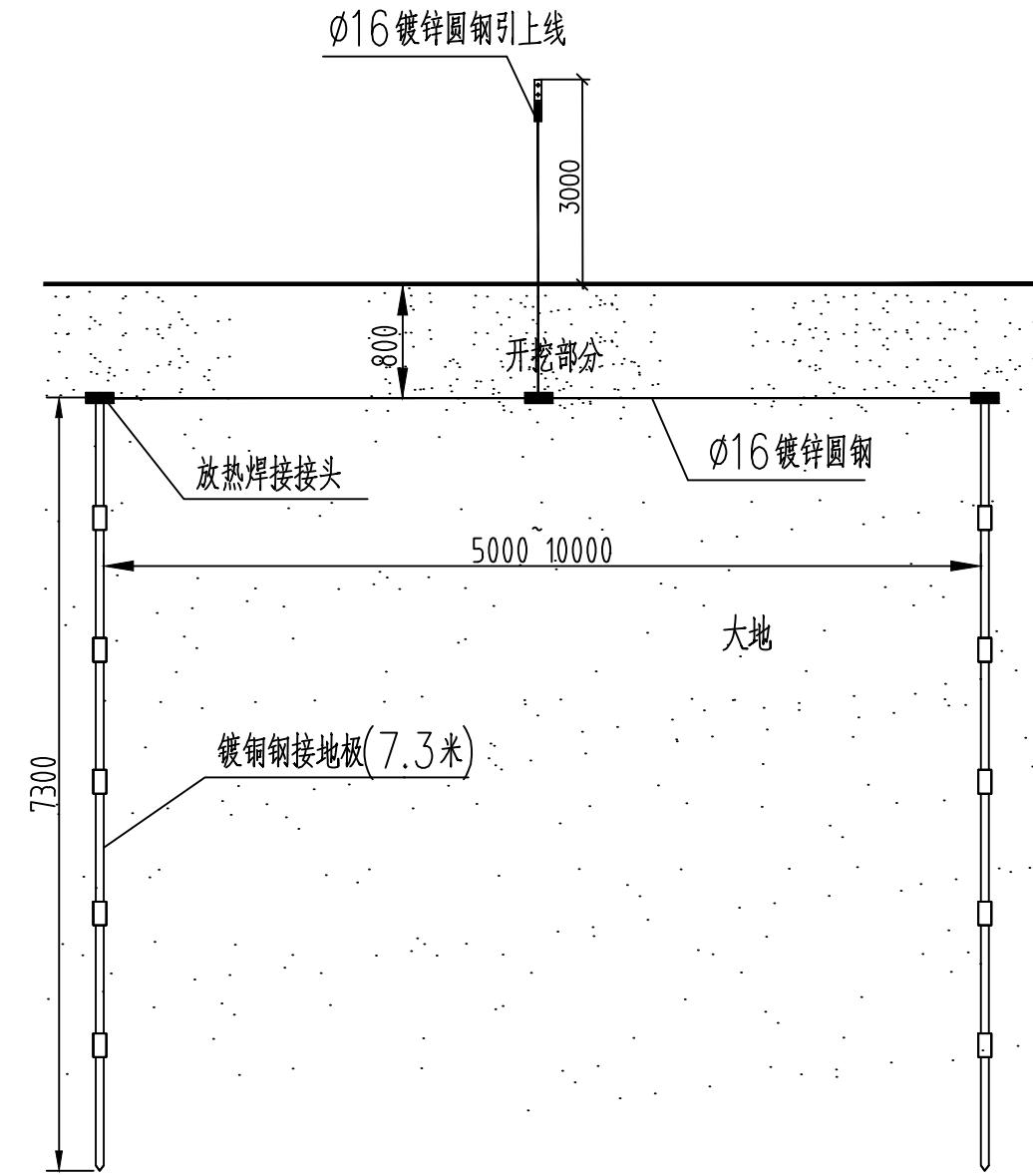
江湾至牛尾岭公路电力线路迁改工程(公用线路部分) 工程

批准		设计	董发军
核定		比例	
审核		日期	
校核	植映文	图号	CSG-GD-0.4KV-JK-CD-ZT-4XZDJD

低压四线终端进户重复接地图

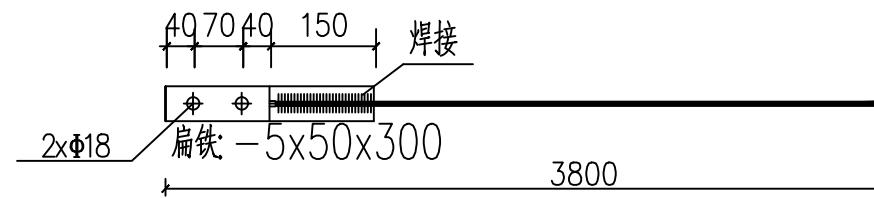
施工图 设计阶段

会
签

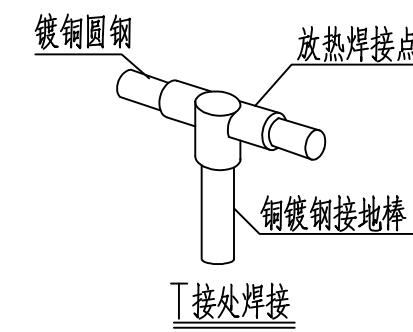
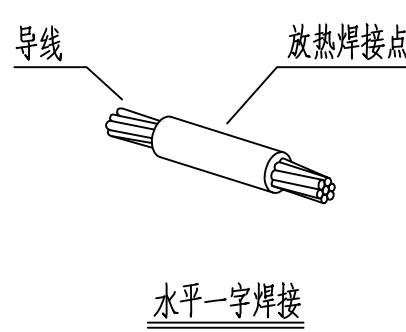


铜镀钢接地网组件A

编号	名称	型号	单位	数量	备注
1	镀锌圆钢	Ø16	米	15	用于水平接地极和引上线, 随具体情况增减
2	铜镀钢接地棒	Ø14.2mm,L=1.22m	根	12	
3	连接器	CR58	个	10	
4	焊药	200F20	个	2	
5	接地引线	Ø16×3800	块	1	
6	镀锌螺栓	M16×45(全丝)	付	4	



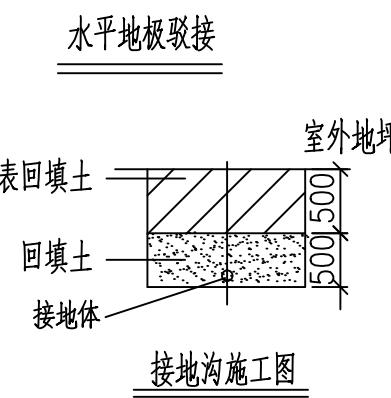
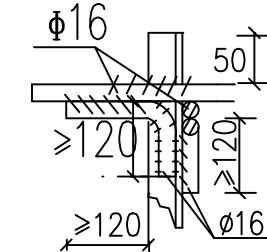
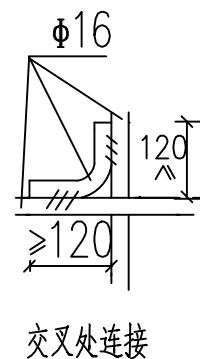
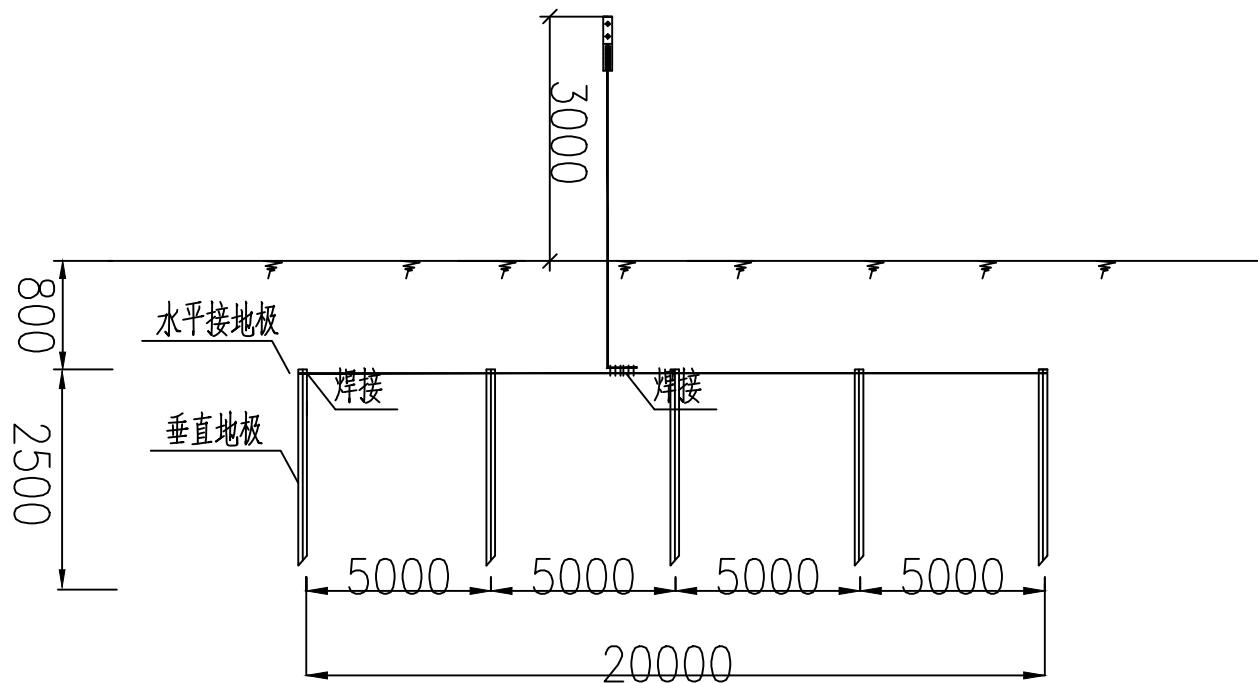
接地板加工图



安装说明:

SGQND 韶关市擎能设计有限公司				江湾至牛尾岭公路电力线路迁改工程（公用线路部分）工程	
批准		设计			
核定		比例		垂直地极接地装置图	
审核		日期			
校核		图号	CSG-GD-0.4KV-JK-CD-JD-CZJD	施工图	设计阶段

会
签



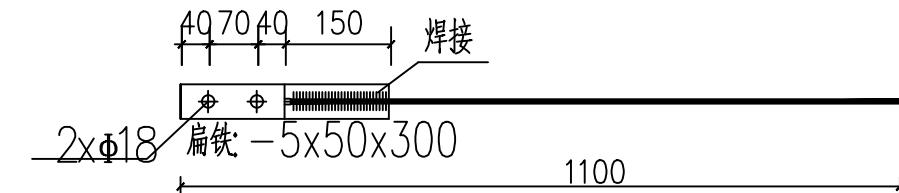
引出支线连接

水平地极与垂直连接

接地沟施工图

材料表

符号	名称	规 格	单 位	数 量	总重量(kg)	备 注
	角钢桩垂直地极	L50X5,L=2.5m	条	5		热镀锌
—+—	圆钢水平地极	Φ16	米	20		热镀锌
↗	接地引线	φ16×3800	块	1		热镀锌
—○—	连接板	-4X40X300	块	1		热镀锌
■+■	镀锌螺栓	M16×45(全丝)	付	1		一帽一垫



接地板加工图

说明:

1. 低压地网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土壤电阻率小于100欧米时，计算满足接地电阻要求，
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：
- 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板。
- 3) 可采用降阻剂，降阻剂应符合环保要求。
- 4) 可换土。
2. 水平地极埋深为室外地坪下-0.8m。
3. 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。
4. 所有焊接驳口采用连续双面焊。
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边，采用螺栓连结。
7. 接地体交叉连接处要焊接成圆弧状。

SGQND 韶关市擎能设计有限公司

江湾至牛尾岭公路电力线路迁改工程（公用线路部分） 工程

批准		设计	
核定		比例	
审核		日期	
校核		图号	CSG-GD-0.4KV-JK-CD-JD-FSJD

放射地极接地装置图

施工图 设计阶段

会

标准材料包编号: BZB-JK-AJ-BZP

0.4kV架空电杆标志牌

材料表

序号	物资编码	名称	规格及型号	单位	数量	加工/安装图纸编号	备注	物资分类	归类
1		白色反光漆	500mL	瓶	1			乙供	辅材
2		红色反光漆	500mL	瓶	1			乙供	
3		不干胶布	6cm	卷	1			乙供	
4		白色进口牛皮纸	A2	张	1			乙供	
5		砂纸	240目	张	3			乙供	

说明:

10.4kV架空线路电杆标志牌尺寸如图所示; (单位: mm)。

2适用于单回路或双回路架空线路的低压电杆。

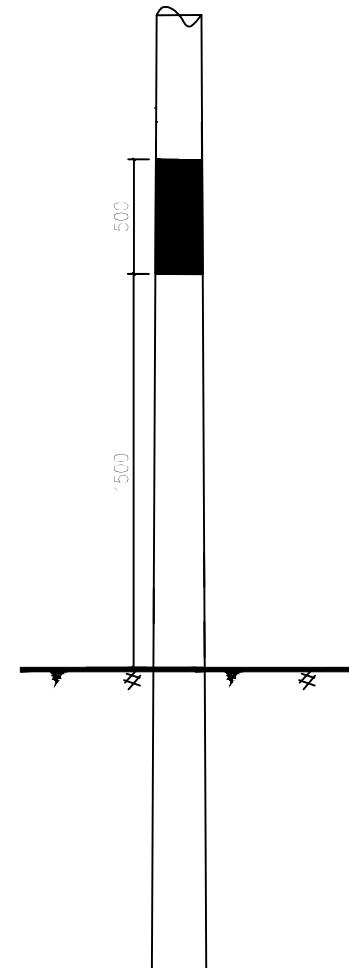
3标准色: 黄底黑字, 字体为黑体字或电杆原底色红字。

4安装方式: 采用喷涂油漆方式, 喷涂在巡视线路的正面侧, 喷涂距离离地面1.7米。

5标示牌内容应包括: 台区名称、电压等级、杆塔编号、运行单位名称及客服电话。

7喷底漆前, 用白色水泥修补电杆表面生产遗留疙瘩并用砂纸打磨平整。

8空心字体模板最好用一次性使用的白纸打印出字样后雕刻镂空或者其他可以循环使用软性可以平贴电杆表面的材料。



使用条件
0.4kV混凝土电杆

SGQND 韶关市擎能设计有限公司

江湾至牛尾岭公路电力线路迁改工程(公用线路部分) 工程

批准		设计	
核定		比例	
审核		日期	
校核		图号	CSG-GD-0.4kV-JK-AJ-ZT-BZP

架空电杆标志牌标准设计图

施工图 设计阶段

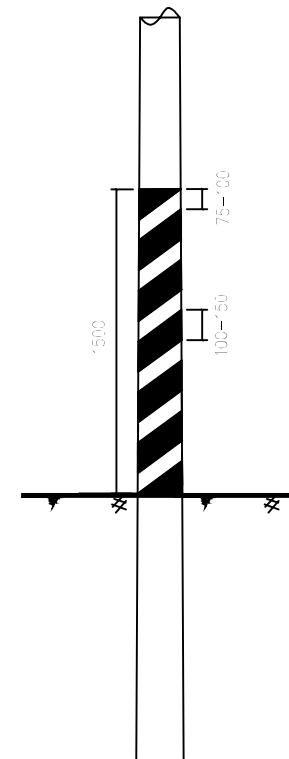
会

标准材料包编号: BZB-JK-AJ-JGBZ

架空电杆警告标志

材料表

序号	物资编码	名称	规格及型号	单位	数量	加工/安装图纸编号	备注	物资分类	归类
1		白色反光漆	500mL	瓶	2			乙供	辅材
2		红色反光漆	500mL	瓶	2			乙供	
3		不干胶布	6cm	卷	1			乙供	
4		白色进口牛皮纸	889*1194mm	张	1			乙供	
5		砂纸	240目	张	3			乙供	



说明 :

- 1 当电杆立在太靠近路边(离路边小于0.5米)危及行人或行车安全的杆,需要在电杆根部浇注混凝土防撞墩,并涂成红白相间的刷涂反光漆作为警告标志,防撞墩高度不小于0.5m,电杆应相应刷涂红白相间反光漆,高度不小于1米,遵循《广东电网公司配网安健环设施标准》为标准。
- 2 为达到最佳效果,制作架空电杆警告标志时建议使用反光喷漆。
- 3 喷白色底漆前,用白色水泥修补混凝土防撞墩和电杆表面生产遗留疙瘩并用砂纸打磨平整。
- 4 喷漆顺序为:先用不干胶布辅助喷白色漆,再用合适宽度尺寸白纸条环贴需要用白色漆间隔处,然后喷红色漆,最后撕开不干胶和白纸条即可成红白间隔状警告标志。

使用条件
0.4kV混凝土电杆

SGQND 韶关市擎能设计有限公司

江湾至牛尾岭公路电力线路迁改工程(公用线路部分) 工程

批准		设计	李发军
核定		比例	
审核		日期	
校核	植映文	图号	CSG-GD-0.4kV-JK-AJ-ZT-JGBZ
		施工图	设计阶段

架空电杆警告标志标准设计图

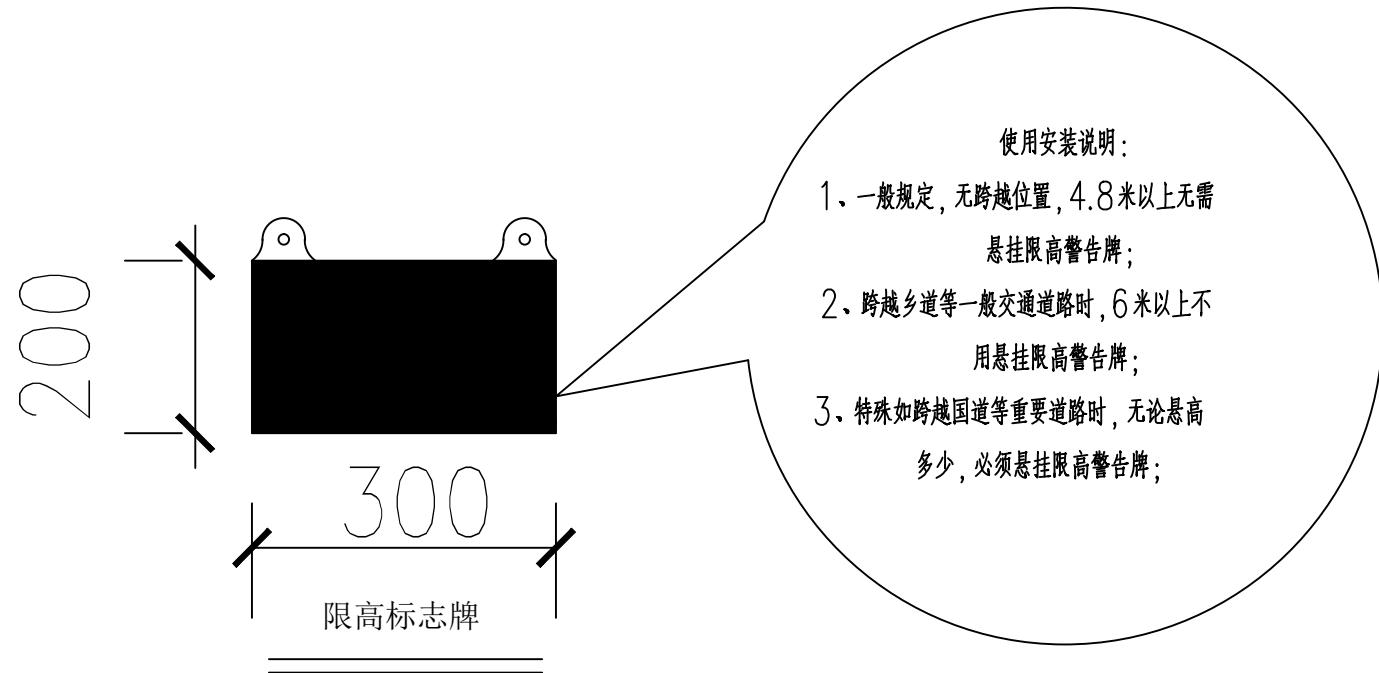
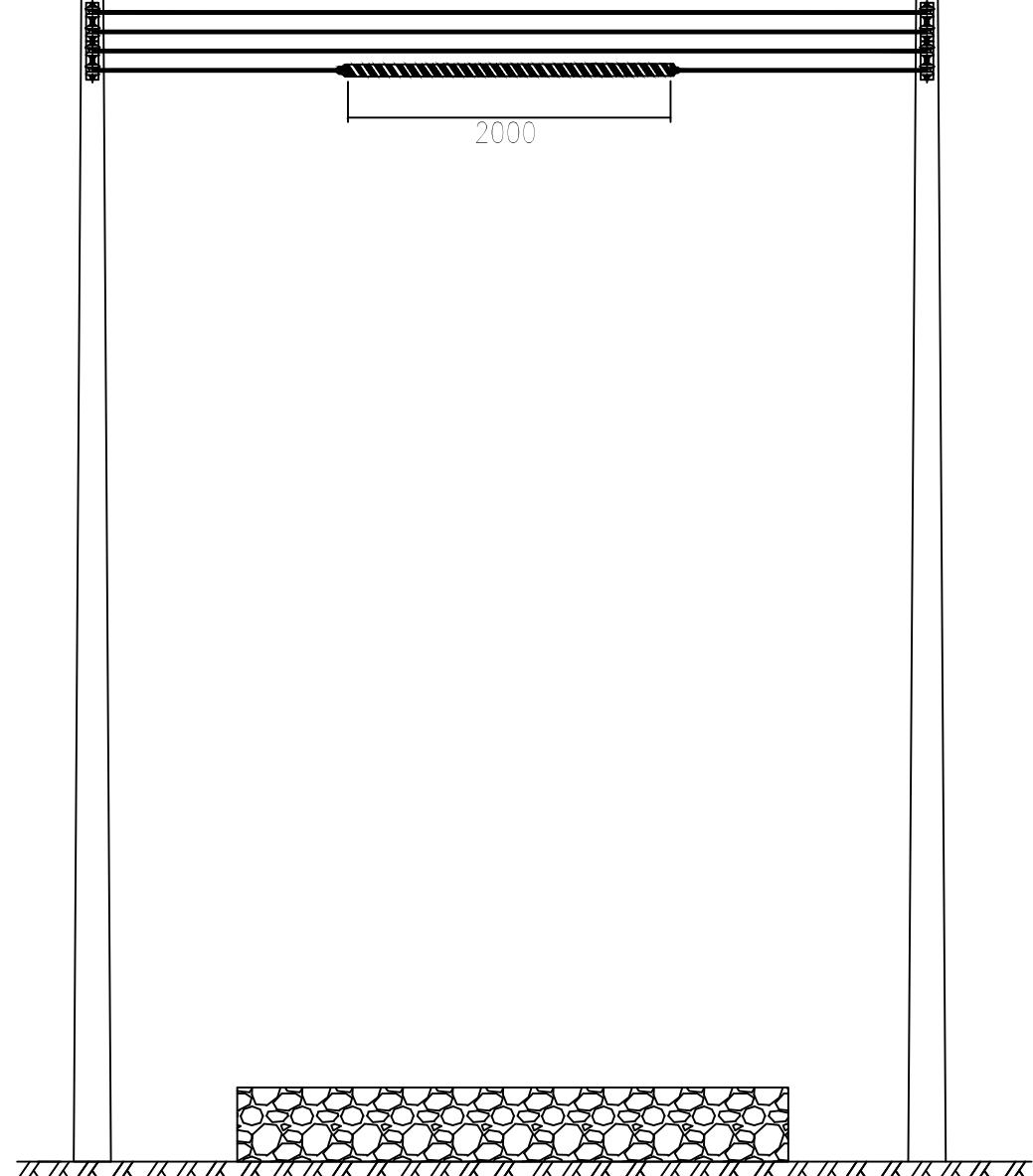
会
签

标准材料包编号: BZB-JK-AJ-KLBS

0.4kV架空线路跨越道路警告标识

材料表

序号	物资编码	名称	规格及型号	单位	数量	加工/安装图纸编号	备注	物资分类	归类
1		红白相间PVC管	φ25	米	2			乙供	辅材



说明 :

- 1 在导线跨越道路(乡道、公路)时配置警告标示牌。
- 2 导线套用带有红白相间的PVC管, 可以自行制作或者申购成品, 尺寸规格如图所示(单位: mm)。
- 3 套完PVC管后, 两端用胶布缠绕固定。

使用条件
0.4kV跨道路线路

SGQND 韶关市擎能设计有限公司

江湾至牛尾岭公路电力线路迁改工程(公用线路部分) 工程

批准		设计	
核定		比例	
审核		日期	
校核		图号	CSG-GD-0.4kV-JK-AJ-ZT-KLBS

架空线路跨越道路警告标识标准设计图

施工图 设计阶段

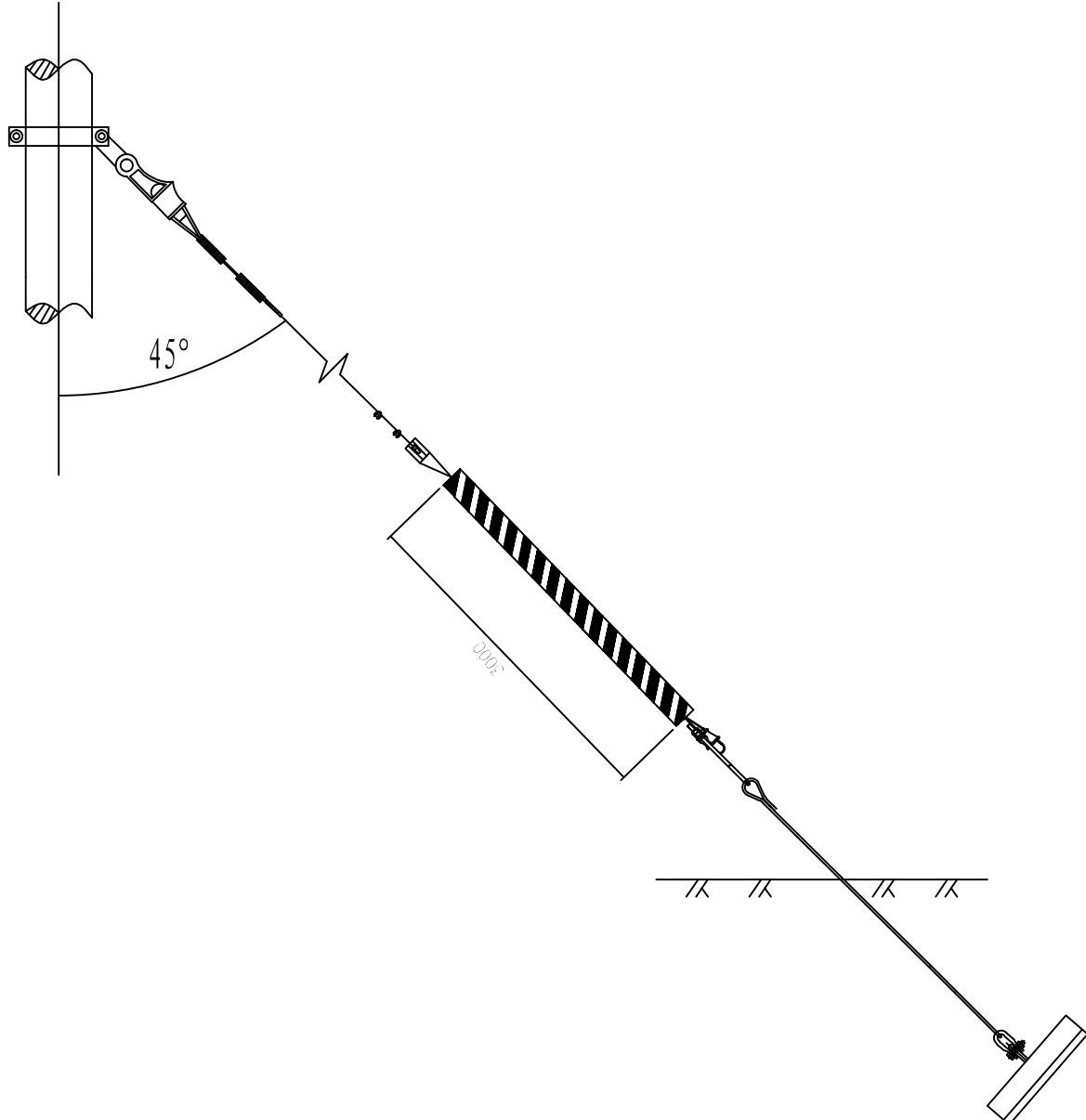
会
签

标准材料包编号: BZB-JK-AJ-LXJG

0.4kV架空电杆拉线警告标志

材料表

序号	物资编码	名称	规格及型号	单位	数量	加工/安装图纸编号	备注	物资分类	归类
1		红白相间PVC管	φ25	米	3			乙供	辅材



说明:

1. 有可能危及行人或行车安全的杆塔拉线上应套上涂成红白相间的保护管作为警告标志，管长度沿拉线不小于 3m。如图所示，遵循《广东电网公司配网安健环设施标准》为标准。
2. 红白相间的保护管可以自行手工制作，也可以申购成品，尺寸、规格和安装工序如图所示（单位: mm）。

0.4kV线路拉线(LP-6/LP-8)

SGQND 韶关市擎能设计有限公司

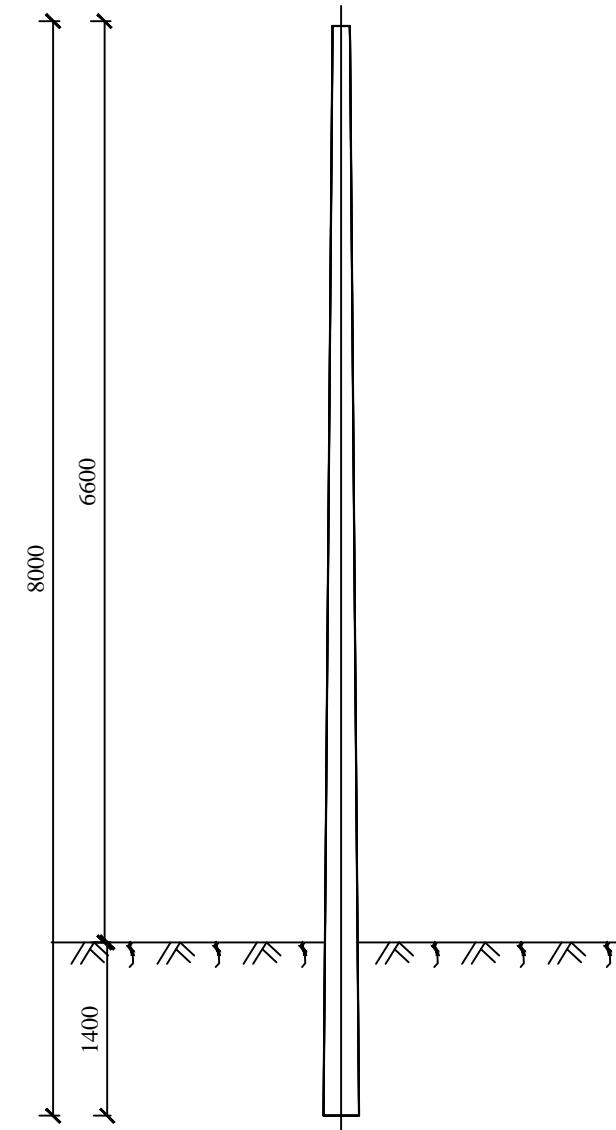
江湾至牛尾岭公路电力线路迁改工程(公用线路部分) 工程

批准		设计	李华军
核定		比例	
审核		日期	
校核	植明文	图号	CSG-GD-0.4kV-JK-AJ-ZT-LXJG

架空电杆拉线警告标志标准设计图

施工图 设计阶段

会
签



杆型代号				加工图号
编号	材料名称	单位	数量	
1	水泥杆	根	1	Φ150×8×D×G

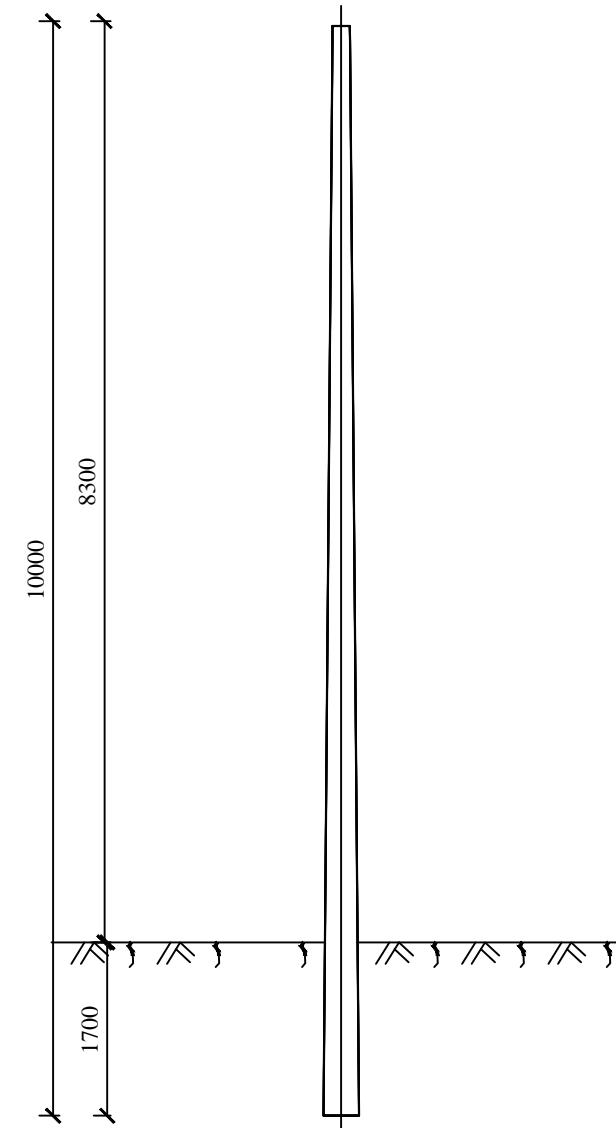
1 8m

()

5m

SGQND 韶关市擎能设计有限公司				江湾至牛尾岭公路电力线路迁改工程（公用线路部分）工程	
批准		设计			
核定		比例			
审核		日期			
校核		图号	CSG-GD-0.4kV-JK-JM-DG-8M	施工图	设计阶段

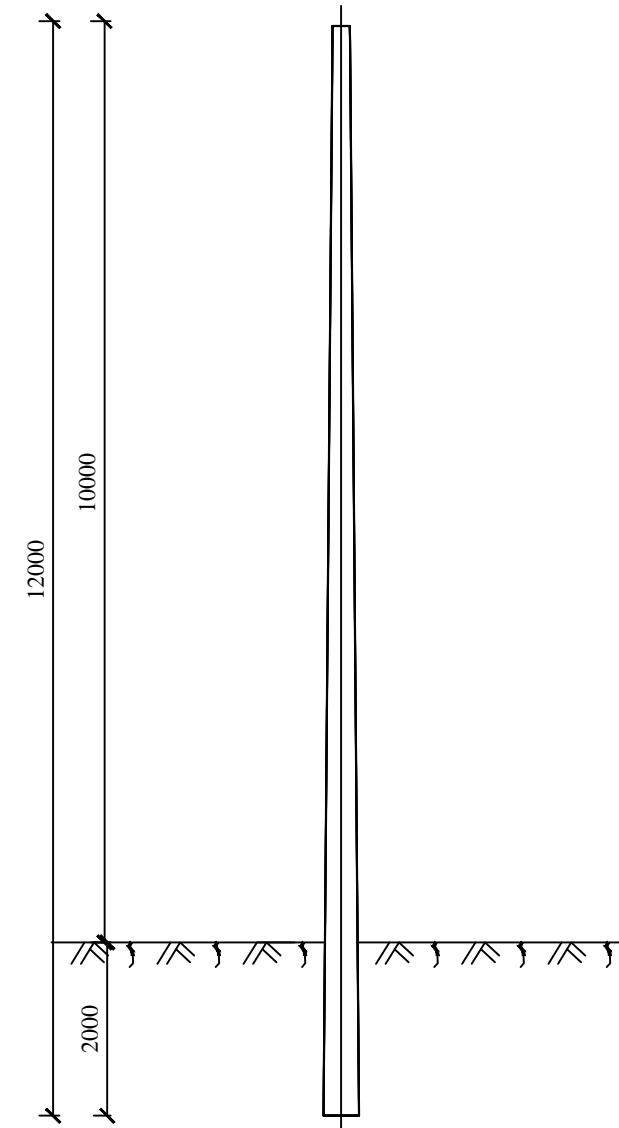
会
签



杆型代号				加工图号
编号	材料名称	单位	数量	
1	水泥杆	根	1	Φ190×10×K×Y

SGQND 韶关市擎能设计有限公司			江湾至牛尾岭公路电力线路迁改工程（公用线路部分）工程	
批准		设计	李发军	
核定		比例		10m Φ190水泥杆杆型图
审核		日期		
校核	植映文	图号	CSG-GD-0.4kV-JK-JM-DG-10M	施工图 设计阶段

会
签



杆型代号				加工图号
编号	材料名称	单位	数量	
1	水泥杆	根	1	Φ190×12×K×Y

SGQND 韶关市擎能设计有限公司			江湾至牛尾岭公路电力线路迁改工程（公用线路部分）工程	
批准		设计	李发军	
核定		比例		12m Φ190水泥杆杆型图
审核		日期		
校核	植明文	图号	CSG-GD-0.4kV-JK-JM-DG-12M	施工图 设计阶段