江门电力设计院有限公司
JIANGMEN ELECTRIC POWER DESIGN INSTITUTE LIMITED COMPANY

国家甲级设计号：A144A09069

工程咨询证书号:甲232025012580

台山市福利院630kVA箱变临电工程

设计图册

工程编号：YH260902S

工程编码：A01

江门电力设计院有限公司-台山分公司

2026年

江门电力设计院有限公司

工 程 图 纸 目 录

台山市福利院630kVA箱变临电 工程 施工图 阶段

卷 册 检 索 号
YH260902S-A01

卷 名 综合部分 第 1 卷

册 名 总的部分 第 1 册

图 纸 49 张 说明书 / 本 清册 / 本 概算书 / 本

2026年

批 准 张松林 审 核 [illegible]

校 核 [illegible] 设 计 [illegible]

序号	图 号	图 名	张数	套用标准图 名称及图号
1	YH260902S-A01-01	设计说明-1	1	
2	YH260902S-A01-02	设计说明-2	1	
3	YH260902S-A01-03	设 备 材 料 清 册	1	
4	YH260902S-A01-04	10kV礼边线改动前接线图1/4	1	
5	YH260902S-A01-05	10kV礼边线改动前接线图2/4	1	
6	YH260902S-A01-06	10kV礼边线改动前接线图3/4	1	
7	YH260902S-A01-07	10kV礼边线改动前接线图4/4	1	
8	YH260902S-A01-08	10kV礼边线改动后接线图（临时）1/4	1	
9	YH260902S-A01-09	10kV礼边线改动后接线图（临时）2/4	1	
10	YH260902S-A01-10	10kV礼边线改动后接线图（临时）3/4	1	
11	YH260902S-A01-11	10kV礼边线改动后接线图（临时）4/4	1	
12	YH260902S-A01-12	10kV礼边线改动后接线图（永久）1/4	1	
13	YH260902S-A01-13	10kV礼边线改动后接线图（永久）2/4	1	
14	YH260902S-A01-14	10kV礼边线改动后接线图（永久）3/4	1	
15	YH260902S-A01-15	10kV礼边线改动后接线图（永久）4/4	1	
16	YH260902S-A01-16	项目实施后线路路径方案图（改造前）	1	
17	YH260902S-A01-17	项目实施后线路路径临时方案图（改造后）	1	
18	YH260902S-A01-18	项目实施后线路路径永久方案图（改造后）	1	
19	YH260902S-A01-19	10kV/0.4kV一次系统主接线图（临时）	1	
20	YH260902S-A01-20	10kV/0.4kV一次系统主接线图（永久）	1	
21	YH260902S-A01-21	630kVA预装箱式变电站装置结线图	1	
22	YH260902S-A01-22	高供高计预装式箱变外形图	1	

备 注:

卷 册 检 索 号
YH260902S-A01

工 程 图 纸 目 录 续 页

序号	图 号	图 名	张数	套用标准图 名称及图号
23	YH260902S-A01-23	高供高计计量方式二次接线原理图	1	
24	YH260902S-A01-24	高供高计计量方式计量室接线端子图	1	
25	YH260902S-A01-25	HXGN型计量柜外形图	1	
26	YH260902S-A01-26	智能量测终端+负荷管理分支装置安装布置图	1	
27	YH260902S-A01-27	智能量测终端+负荷管理分支装置二次接线原理图	1	
28	YH260902S-A01-28	智能量测终端+负荷管理分支装置接线示意图	1	
29	YH260902S-A01-29	箱变接地网	1	
30	YH260902S-A01-30	预装式变电站平面立面图	1	
31	YH260902S-A01-31	预装箱式变电站安健环及设备布置图	1	
32	YH260902S-A01-32	安全标示牌尺寸	1	
33	YH260902S-A01-33	电缆通道与地下设施平行、交叉距离要求	1	
34	YH260902S-A01-34	电缆敷设示意图	1	
35	YH260902S-A01-35	电缆挂牌及封堵大样图	1	
36	YH260902S-A01-36	电缆保护管穿墙孔有机堵料防火封堵	1	
37	YH260902S-A01-37	电气盘、柜底部有机堵料防火封堵	1	
38	YH260902S-A01-38	电缆终端头安装图（一）	1	
39	YH260902S-A01-39	电缆终端头安装图（二）	1	
40	YH260902S-A01-40	电缆终端头安装图（三）	1	
41	YH260902S-A01-41	电缆终端头安装图（四）	1	
42	YH260902S-A01-42	10kV电缆前接头大样图	1	
43	YH260902S-A01-43	500kVA预装箱式变电站基础图	1	
44	YH260902S-A01-44	欧式箱变围栏制作图	1	
45	YH260902S-A01-45	单回管敷设图	1	
46	YH260902S-A01-46	单回路直线水泥杆（架空-电缆）组装图	1	
47	YH260902S-A01-47	U型抱箍加工图	1	
48	YH260902S-A01-48	杆装开关单隔离开关横担加工图	1	
49	YH260902S-A01-49	单回路铁塔（架空-电缆）组装图	1	

备 注:

专业			
会签人			
日期			

施工图设计总说明

(以下各条款中,✓凡□ 打者为本工程所用)

一、设计依据

1.国家、电力行业的标准、规程及规范:

(1).《10kV及以下变电所设计规范》GB50053-2013;

(2).《低压配电设计规范》GB50054-2011;

(3).《电力工程电缆设计规范》GB50217-2018;

(4).《3～110kV高压配电装置设计规范》GB50060-2008;

(5).《供配电系统设计规范》GB50054-2009;

(6).《民用建筑电气设计规范》51348-2019;

(7).《城市中低压配电网改造技术导则》 DL/T599-2005;

(8).《高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求》GB/T11022-2011;

2.中国南方电网企业标准、规程及规范:

(1).《城市配电网技术导则》;

(2).《10kV及以下业扩受电工程典型设计图集(2018)》。

(3).《10kV及以下业扩受电工程技术导则(2018)》。

3.关于本工程的广东电网公司江门供电局《供用电方案协议》;

4.关于本工程的勘察设计委托书。

5.甲方提供有关工程的现场资料、图纸。

二、工程概况

本期工程临时方案:新建110kV横湖站10kV礼边线#7杆至本期箱变电缆通道;

本期工程临时电源:110kV横湖站10kV礼边线#7杆新建电缆引下装置1套,T接处敷设10kV电缆FY-YJV22-8.7/15-3*70高压电缆50米及新建电缆通道至新建箱变处;

本期工程永久方案:新建110kV横湖站10kV礼边线#7铁塔至本期箱变电缆通道;

本期工程永久电源:拆除原T接电缆,110kV横湖站10kV礼边线#7铁塔新建电缆引下装置1套,T接处重新敷设10kV电缆FY-YJV22-8.7/15-3*70高压电缆50米及新建电缆通道至新建箱变处;

新建终端式欧式箱变S20-M-630-10共1台,新建欧式箱变基础1座,新建箱变接地网1套,箱变安健环1套。

三、变配电系统

□ 1.用电负荷性质

□ a.消防用电设备(消防中心、消防水泵、消防电梯、排烟风机),应急照明等为一级负荷。采用一市电、一自备电源;

□ b.客梯、生活水泵等为二级负荷。采用一市电、一自备电源;

☑ c.一般照明及电力负荷等为三级负荷。采用一市电;

☑ d.10kV电源点:110kV横湖站10kV礼边线#7杆

☑ 630kVA

3.保护配置

□ a.简易式采用跌落式熔断器保护。

☑ b.油变≤630kVA、干变≤800kVA变压器,高压侧采用负荷开关环网柜,配置熔断器作为速断、过流和过负荷保护。

□ c.油变>630kVA、干变>800kVA变压器,高压侧采用断路器柜,配置速断、过流、过负荷、温度、瓦斯(油变)保护。

☑ d.低压配电线路应配置短路、过负荷、接地保护,各级保护应具有选择性。空气断路器或熔断器的长延时动作电流应大于线路的计算负荷电流,小于工作环境下配电线路的长气允许载流量。

4.主要设备的选择

☑ (1)变压器的选择:

☑ a.选用低损耗、低噪音的S20-M型及以上油浸变压器。

□ b.选用SCB14干式变压器,配置不锈钢外壳,防护等级达IP20及以上。

□ c.选用美式箱变。

☑ d.选用欧式箱变。

□ (2)高压开关柜的选择:

☑ a.HXGN15-12六氟化硫或真空负荷开关柜。

□ b.HXGN15-12真空断路器型固定式交流金属封闭开关柜,防护等级达IP4X及以上。

□ c.KYN28-12真空断路器开关柜,防护等级达IP4X及以上。

□ d.计量柜内装负荷检测仪。

□ (3)低压开关柜的选择:低压柜选用外壳防护等级达到IP30。

☑ a.GGD型固定柜。

□ b.一体化配电箱。

□ c.GCK3抽屉柜。

☑ d.低压总开关选用电子式塑壳开关。

☑ e.主馈线开关选用塑壳开关。

☑ f.计量柜内装负荷监控仪。

江门电力设计院有限公司					台山市福利院 630kVA箱变临电	工程	施工图 阶段
批 准		设 计			设计说明-1		
审 核		制 图					
		比 例			图 号	YH260902S-A01-01	
校 核		日 期	2026年		分公司名称	台山分公司	

01S5470S6V6B

专业 | 会签人 | 日期

(以下各条款中，凡☑打者为本工程所用)

☑ (4)无功补偿:变压器容量在100kVA及以上，必须进行无功补偿，变压器配置的电容补偿容量应负荷性质确定，按变压器容量的40%配置。采用动态无功补偿装置。

5.雷电过电压保护

□ a.配电所建筑物装设避雷针及避雷网并设独立的接地装置，冲击接地电阻应小于10欧姆。

□ b.高、低压进线均采用电缆埋地敷设方式，进入配电房的电缆金属护套界接到配电房防雷电感应的接地装置上，当无法全线采用电缆时，电缆与架空连接处应装设避雷器。

☑ 6.接地装置

本次设计采用高压电力设备与低压电力设备共用接地装置的方式，接地装置由以水平接地体为主，垂直接地极为辅的方式构成，水平接地体选用ø16热镀锌圆钢，垂直接地级选用∠50×5×2500热镀锌角钢，其接地电阻不宜超过4欧姆。垂直接地极采用埋深式。水平接地体的埋设深度不得少于0.8米，如果土壤电阻率较低，可采用井式或深钻式接地体，尽量利用规程、规范和标准允许利用的自然接地体作为降低接地电阻的辅助措施；利用自然接地体或引外接地装置时，应有不少于两根的接地引线与配电房人工接地网的不同地点相连接。如果配电房设置在人行道路或人员过往比较频繁的场所，应在配电房四周加装三流装置和均压带。

□ 7.电气二次

电气二次回路、二次设备及其接线按便于实现配网自动化的要求配置，并在布置时预留通信接口和自动化设备安装的余地。二次回路参数:交流220V，电流互感器二次电流5A。电压互感器的二次电压为100V。

☑ 8.电气测量

☑ a.本工程现计量方式为高供高计，计费计量装置安装在配电房高压计量柜内，计费计量装置按双表双终端配置，CT变比为60/5A，0.2S级，PT变比为10000V/100V，0.2级，配三相三线多功能电子式电能表。安装负荷管理终端，计量CT、PT、电能表及负控终端由供电方提供，用户必须保证信号畅通，安装预付费装置或用户预付电费。

□ b.参考测量:变压器低压侧装设参考计量表、功率表(有功、无功)、电压表和电流表等监测表计；高压侧装设电流表。

☑ 9.控制与操作

低压馈线开关采用手动合闸、自动脱扣机构。电动操作的开关实行就地操作。

四、土建设计

□ 1.配电房建筑物:按天然地基承载力标准值fk≥120kpa和7度抗震设防烈度设计；地基处理按工程实际计算处理，配电房地面标高按均高于当地50年一遇的最高洪水位，确保不存在洪水淹没影响。

□ 2.配电房采用框架结果，其基础、梁、柱等建构物应选用现浇式构件。

□ 3.配电房的地面按表一计算负荷设计:

序 号	地面部位	计算负荷(1kN/m^2)
1	变压器基础	80
2	高压开关柜基础	10
3	低压开关柜基础	5
4	电缆沟盖板	2.5
5	搬运高压柜的走廊(通道)	5
6	搬运低压柜的走廊(通道)	4

□ 4.户内配电房的功能室按表二要求设计:

功能室名称	高压开关室	低压开关室	变压器室
建筑防火等级	二级	二级	一级
屋面	具有良好的隔热、保温和排水措施		
采光	尽量利用自然采光，人工采光的照明照度应符合规程规定。		
通风	尽量利用自然通风，百叶窗应有防止小动物进入的措施；机械通风的通风换气量与速率用符合规程规定。		
电缆沟	用水泥抹光并有良好的防水和排水措施		
门窗	采用甲级防火门窗		

五、安健环设施设置及其他

☑ 1.根据广东电网公司配网安健环设施标准。

六、变压器噪音防治

□ 变压器采用防噪音措施，并加橡胶减震垫。

□ 变压器采用隔音墙。

江门电力设计院有限公司					台山市福利院 630kVA箱变临电	工程	施工图 阶段
批 准		张松北	设 计		设计说明-2		
审 核		陈飞	制 图				
			比 例		图 号	YH260902S-A01-02	
校 核		余启育	日 期	2026年	分公司名称	台山分公司	

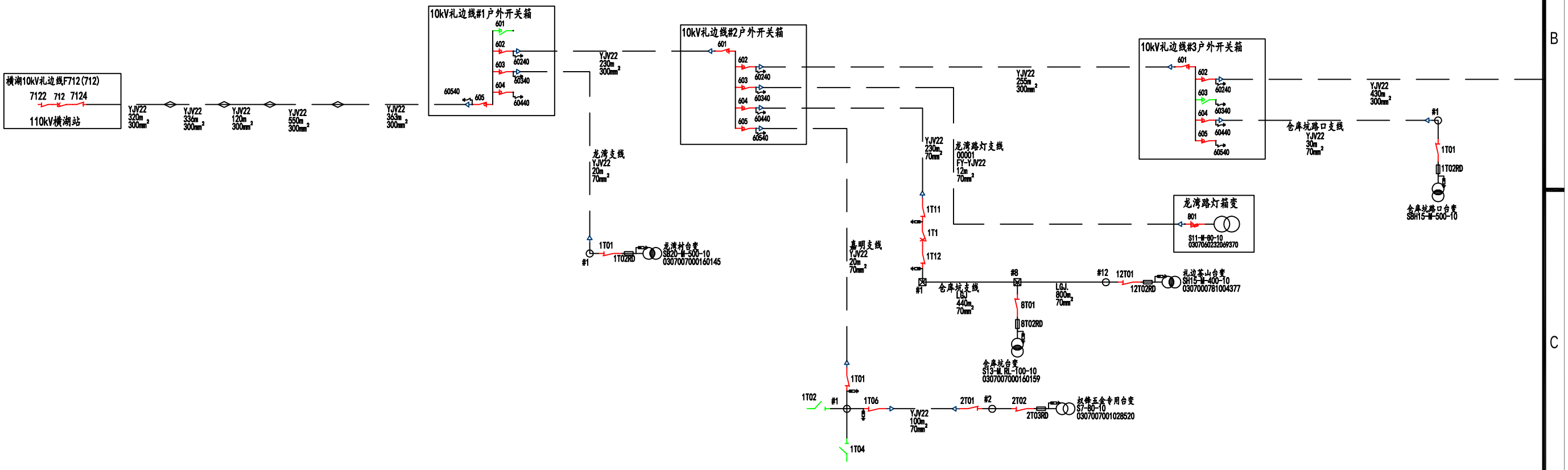
专业			
会签人			
日期			

设 备 材 料 清 册

序号	名　称	型号规格	单位	数量	备 注
1	欧式箱变	S20-M-630kVA，预留环网柜位置，带不锈钢外壳，配置见图纸	台	1	
2	高压电缆	FY-YJV22-8.7/15kV-3×70	米	50	
3	10kV隔离开关电缆引下	含隔离开关、避雷器，配置见图纸	套	1	
4	10kV冷缩户外电缆头	3×70	套	1	
5	10kV冷缩户内电缆头	3×70	套	1	
6	10kV前插接头	3×70	套	1	
7	低压电缆	ZC-YJV-0.6/1kV-1×70	米	5	中性点接地
8	低压导线	BVR-35	米	50	设备接地，黄绿双色
9	欧式箱变基础	630kVA	座	1	含两侧检修井
10	箱变地网	配置见图纸	套	1	
11	10kV隔离开关电缆引下地网	配置见图纸	套	2	
12	欧式箱变围栏	7.5m*5.1m*2.55m	套	1	
13	1回埋管	1×φ160，δ=10mm HDPE管	米	40	
14	安健环	欧式箱变	套	1	
15	安健环	10kV隔离开关电缆引下	套	2	
16	10kV欧式箱变调试	500kVA欧式箱变	项	1	
17	10kV隔离开关	户外隔离开关间隔单元调试	项	1	
18	10kV电缆耐压试验		条	3	
19	10kV系统调试		项	2	
20	0.4kV系统调试		项	1	
21	电缆本体标志牌		个	6	
22	电缆标志桩		个	1	
23	电缆标志牌		个	4	
24	安全工器具		套	1	
25					
26					
27					
28					
29					

江门电力设计院有限公司					台山市福利院 630kVA箱变临电	工程	施工图 阶段
批准		设计			设备材料清册		
审核		制图					
		比例			图号	YH260902S-A01-03	
校核		日期	2026年		分公司名称	台山分公司	

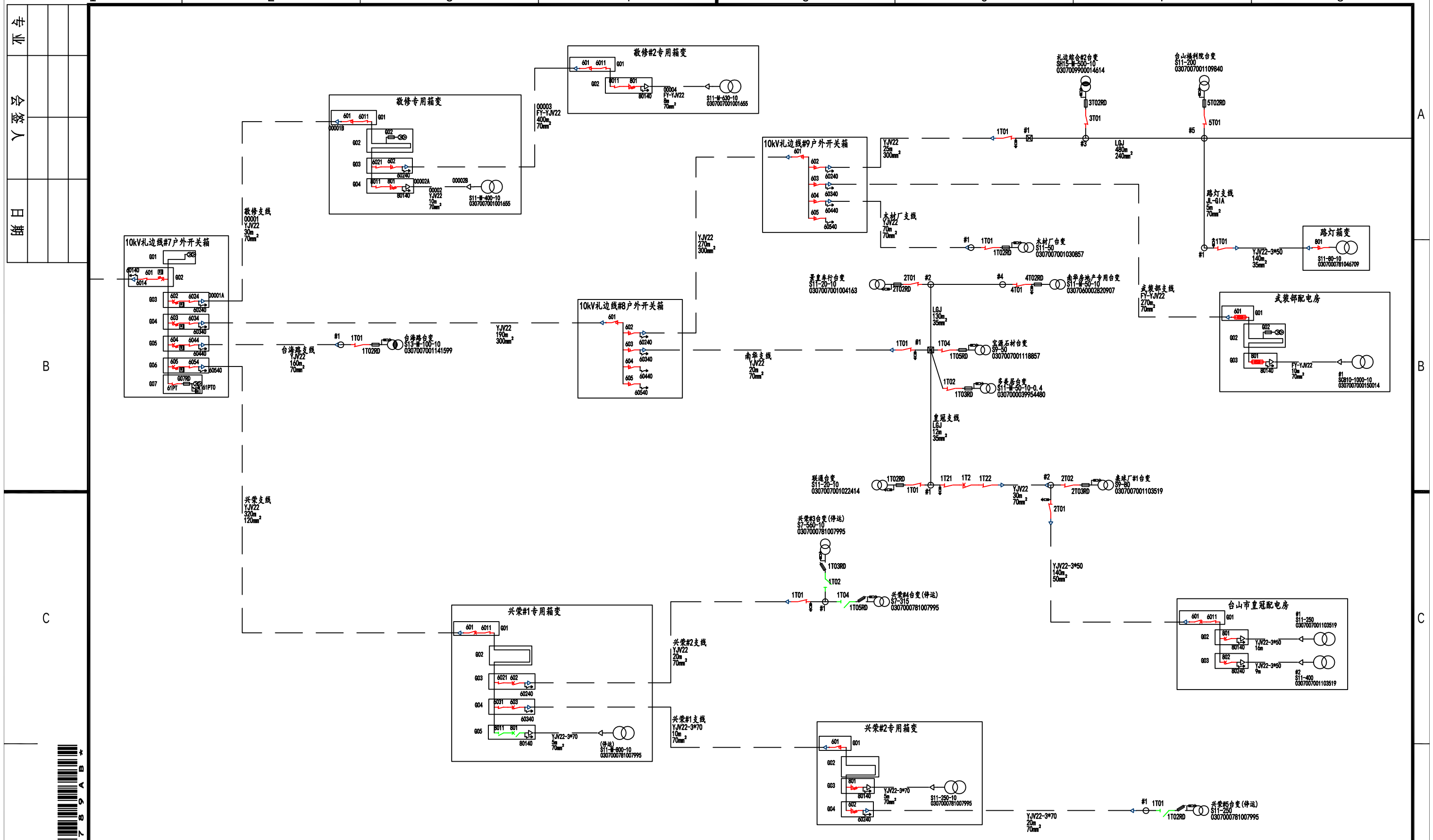
0123456789AB



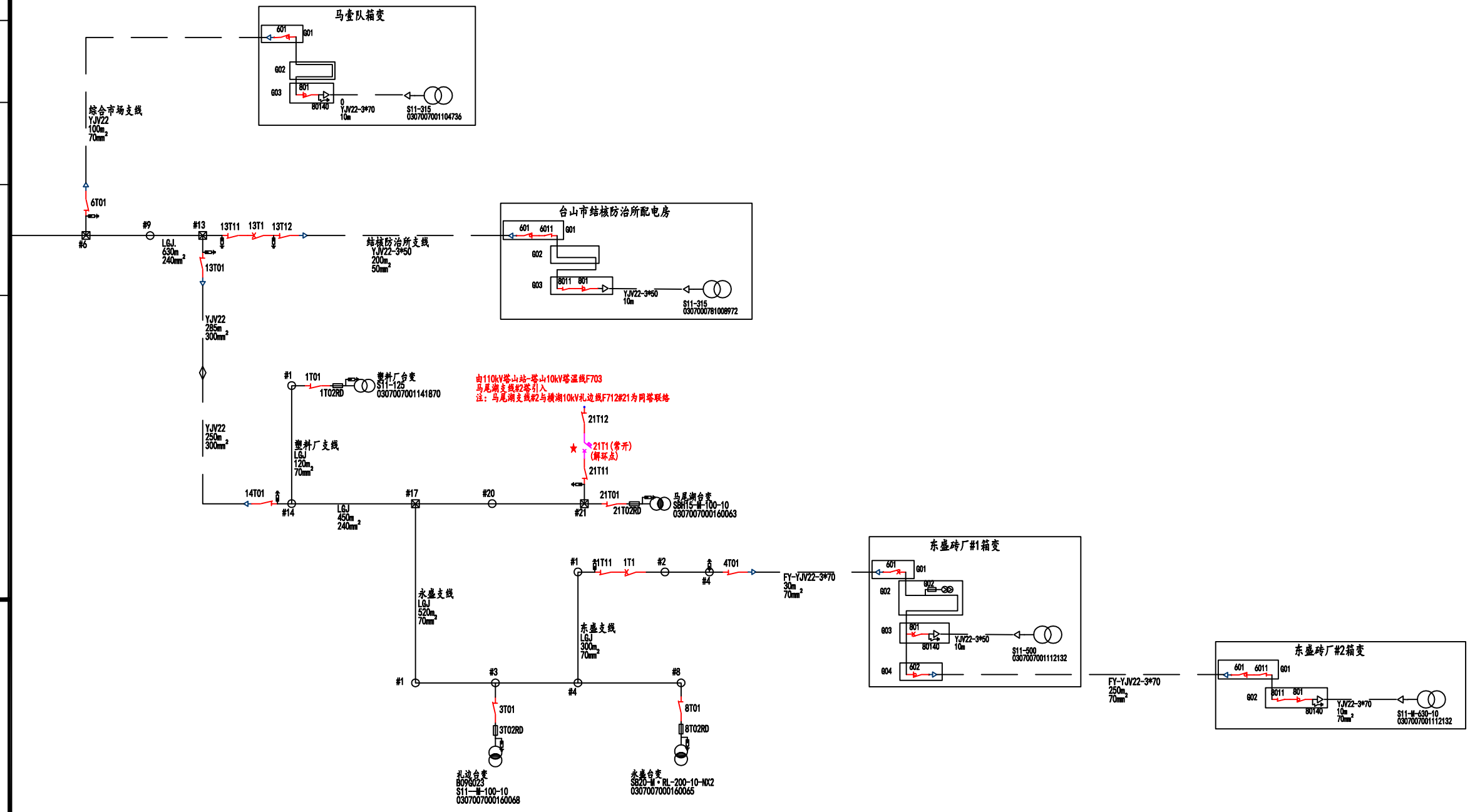
江门电力设计院有限公司				台山市福利院 630kVA箱变临电 工程	施工图 阶段
批准		设计		10kV礼边线改动前接线图1/4	
审核		制图			
		比例		图号	YH260902S-A01-04
校核		日期	2026年	分公司名称	台山分公司

凤鸣天阙开关站
凤鸣天阙户外开关箱
凤鸣天阙#1配电房
凤鸣天阙#3配电房
10kV礼边线#4户外开关箱
10kV礼边线#5户外开关箱
10kV礼边线#6户外开关箱
台海路#1箱变
怡和山庄路口箱变
卓越塑料包装箱变
礼边小坑台变
塑料厂#1台变
礼边塑料厂支线
共隆台变
欢乐五金台变
欢乐五金支线
鹿厂台变
尚辉电器厂台变
洋城塑料厂台变
礼边综合台变
礼边综合支线
化工厂支线
化工厂台变
卓越包装厂支线
怡和山庄路口支线
凤鸣天阙支线
小坑工业支线
台海路#1支线
10kV凤鸣#1电房支线
10kV凤鸣#3电房支线
10kV凤鸣天阙支线

江门电力设计院有限公司			台山市福利院 630kVA箱变临电	工程	施工图 阶段
批准		设计		10kV礼边线改动前接线图2/4	
审核		制图			
		比例		图号	YH260902S-A01-05
校核		日期	2026年	分公司名称	台山分公司



江门电力设计院有限公司				台山市福利院 630kVA箱变临电 工程	施工图 阶段
批准		设计		10kV礼边线改动前接线图3/4	
审核		制图			
		比例		图号	YH260902S-A01-06
校核		日期	2026年	分公司名称	台山分公司



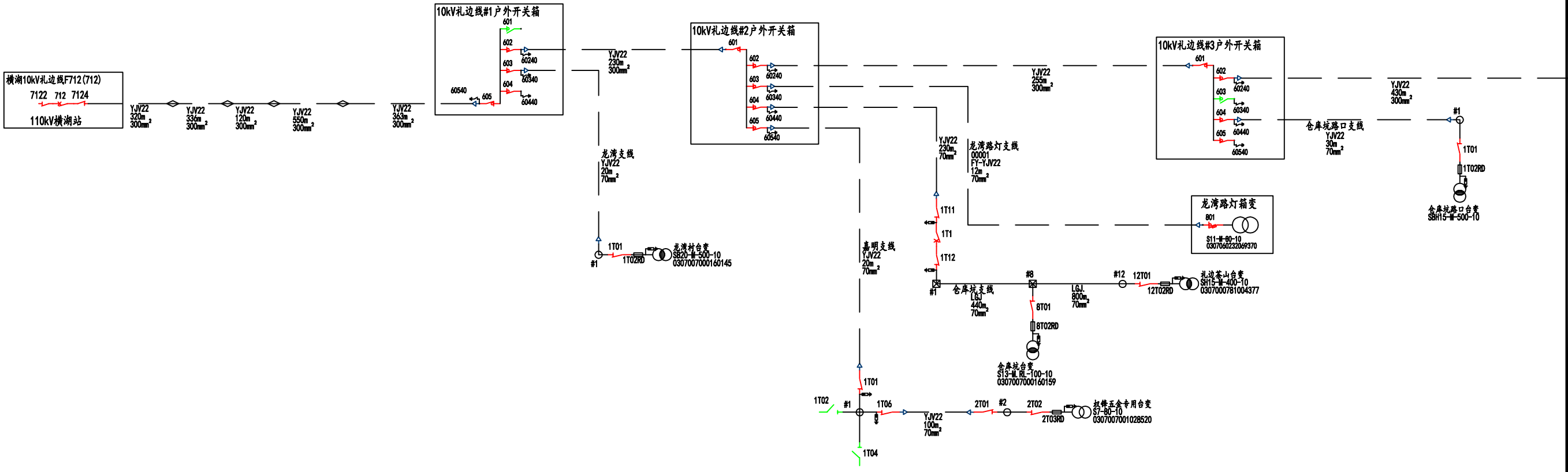
运行变压器数量：50台 14990kVA
公变数量：17台 7620kVA
专变数量：33台 7370kVA
线路总长度：12.959km
电缆长度： 8.292km
导线长度： 4.667km
混凝土杆：61基 铁塔：20基 钢管杆：1基
开关房：1座 户外开关箱：10台 电缆分接箱：0台
配电房：5座 箱变：12台 台变：30台
柱上开关：6台 高压柜：76面
联络开关数量：1个

正常方式解环点：
横湖站10kV礼边线#21塔21T1开关

江门电力设计院有限公司					台山市福利院 630kVA箱变临电	工程	施工图 阶段
批准			设计		10kV礼边线改动前接线图4/4		
审核			制图				
			比例		图号	YH260902S-A01-07	
校核			日期	2026年	分公司名称	台山分公司	

专业			
会签人			
日期			

本图幅无改动



江门电力设计院有限公司					台山市福利院 630kVA箱变临电	工程	施工图 阶段
批准			设计		10kV礼边线改动后接线图（临时）1/4		
审核			制图				
			比例		图号	YH260902S-A01-08	
校核			日期	2026年	分公司名称	台山分公司	

本图幅无改动

凤鸣天阀开关站
凤鸣天阀#1配电房
凤鸣天阀#3配电房
凤鸣天阀户外开关箱
凤鸣天阀专用台变 S11-M-500-10 0307060334039732
10kV凤鸣天阀支线 ZRC-YJV22 95m 300mm²
10kV凤鸣#1电房支线 ZRC-YJV22 20m 300mm²
10kV凤鸣#3电房支线 ZRC-YJV22 320m 300mm²
凤鸣天阀支线 FY-YJV22 350m 300mm²
10kV礼边线#4户外开关箱
10kV礼边线#5户外开关箱
10kV礼边线#6户外开关箱
YJV22 180m 300mm²
YJV22 440m 300mm²
YJV22 200m 300mm²
台海路#1箱变 ZBS13-M-630-10 0307060170255574
台海路#1支线 YJV22 20m 70mm²
小坑工业支线 YJV22 65m 70mm²
礼边综合支线 YJV22 90m 70mm²
怡和山庄路口支线 YJV22 20m 70mm²
怡和山庄路口箱变 ZBSB13-H-630-10
欢乐五金台变 S11-80 0307000781025010
欢乐五金支线 LGJ-70 5m 70mm²
鹰厂台变 S7-50 0307007000150257
尚辉电器厂台变 S9-80 0307007001001656
LGJ 550m 70mm²
化工厂支线 LGJ 10m 70mm²
化工厂台变 S9-80 0307007001032616
礼边小坑台变 S9-80-10 0307007000150259
塑料厂#1台变 S7-30 0307007000150262
礼边塑料厂支线 JKLYJ 5m 70mm²
LGJ 70m 70mm²
兴隆台变 S11-250 0307007000150258
黄林台变 S11-250 0307007000150256
洋城塑料厂台变 S9-80 0307007000150260
礼边综合台变 S11-M-200-10 0307007000160131
JKLGYJ 80m 70mm²
化工厂支线 LGJ 10m 70mm²
卓越包装厂支线 JKLYJ 60m 50mm²
YJV22-3*50 30m 50mm²
卓越塑料包装箱变 S11-250 0307000781028659
YJV22-3*70 5m 70mm²

江门电力设计院有限公司			台山市福利院 630kVA箱变临电	工程	施工图 阶段
批准		设计		10kV礼边线改动后接线图（临时）2/4	
审核		制图			
校核		比例		图号	YH260902S-A01-09
		日期	2026年	分公司名称	台山分公司

专业	会签人	日期

本图幅无改动

10kV礼边线#7户外开关箱
601
601 6014 601140 601 602
603 602 6024 60240 D0001A
604 603 6034 60340
605 604 6044 60440
606 605 6054 60540
607 607RD 61PT 61PT0

散修支线
00001
YJV22
30m
70mm²

散修专用箱变
601 6011 601 00001B
602
603 6021 602 60240
604 8011 801 80140 D0002A D0002 YJV22 10m 70mm² 00002B
S11-M-400-10
0307007001001655

00003
FY-YJV22
400m
70mm²

散修#2专用箱变
601 6011 601
602
802 8011 801 80140 00004 FY-YJV22 0m 70mm²
S11-M-630-10
0307007001001655

台海路支线
YJV22
160m
70mm²
#1 1T01 1T02RD
台海路台变
S12-M-100-10
0307007001141599

YJV22
190m
300mm²

10kV礼边线#8户外开关箱
601
602 60240
603 60340
604 60440
605 60540

南华支线
YJV22
20m
70mm²

YJV22
270m
300mm²

10kV礼边线#9户外开关箱
601
602 60240
603 60340
604 60440
605 60540

YJV22
25m
300mm²

大材厂支线
YJV22
70m
70mm²
#1 1T01 1T02RD
大材厂台变
S11-50
0307007001030857

礼边综合#2台变
SH15-M-500-10
0307009900014614
3T02RD
3T01

台山福利院台变
S11-200
0307007001109840
5T02RD
5T01

1T01 #1 #3 LGJ 480m 240mm²
#5

路灯支线
JL-G1A
5m
70mm²
#1 1T01
YJV22-3*50
140m
35mm²
路灯箱变
801
S11-80-10
0307007781046709

景皇车行台变
S11-20-10
0307007001004163
2T01 #2 2T02RD

#4 4T02RD 4T01
南华房地产开发有限公司台变
S11-M-50-10
0307060002820907

武装部支线
FY-YJV22
270m
70mm²

武装部配电房
601 G01
G02
801 80140 FY-YJV22 10m 70mm²
#1
SCB10-1000-10
0307007000150014

LGJ
130m
35mm²
1T01 #1 1T04 1T05RD
宝源石材台变
S9-50
0307007001118857

1T02 1T03RD
多美居台变
S11-M-50-10-0.4
0307000039954480

皇冠支线
LGJ
12m
35mm²

联通台变
S11-20-10
0307007001022414
1T02RD 1T01 #1 1T21 1T2 1T22
YJV22
30m
70mm²
#2 2T02 2T03RD
泰璞厂#1台变
S9-80
0307007001103519
2T01

兴荣支线
YJV22
320m
120mm²

兴荣#3台变(停运)
S7-560-10
0307000781007995
1T03RD
1T02
1T01 #1 1T04 1T05RD
兴荣#4台变(停运)
S7-315
0307000781007995

YJV22-3*50
140m
50mm²

台山市皇冠配电房
601 6011 601
G02 801 80140 YJV22-3*50 1m
G03 802 80240 YJV22-3*50 0m
#1
S11-250
0307007001103519
#2
S11-400
0307007001103519

兴荣#1专用箱变
601 6011 G01
G02
G03 6021 602 60240
G04 6031 603 60340
G05 8011 801 80140 YJV22-3*70 5m 70mm²
(停运)
S11-M-800-10
0307000781007995

兴荣#2支线
YJV22
20m
70mm²

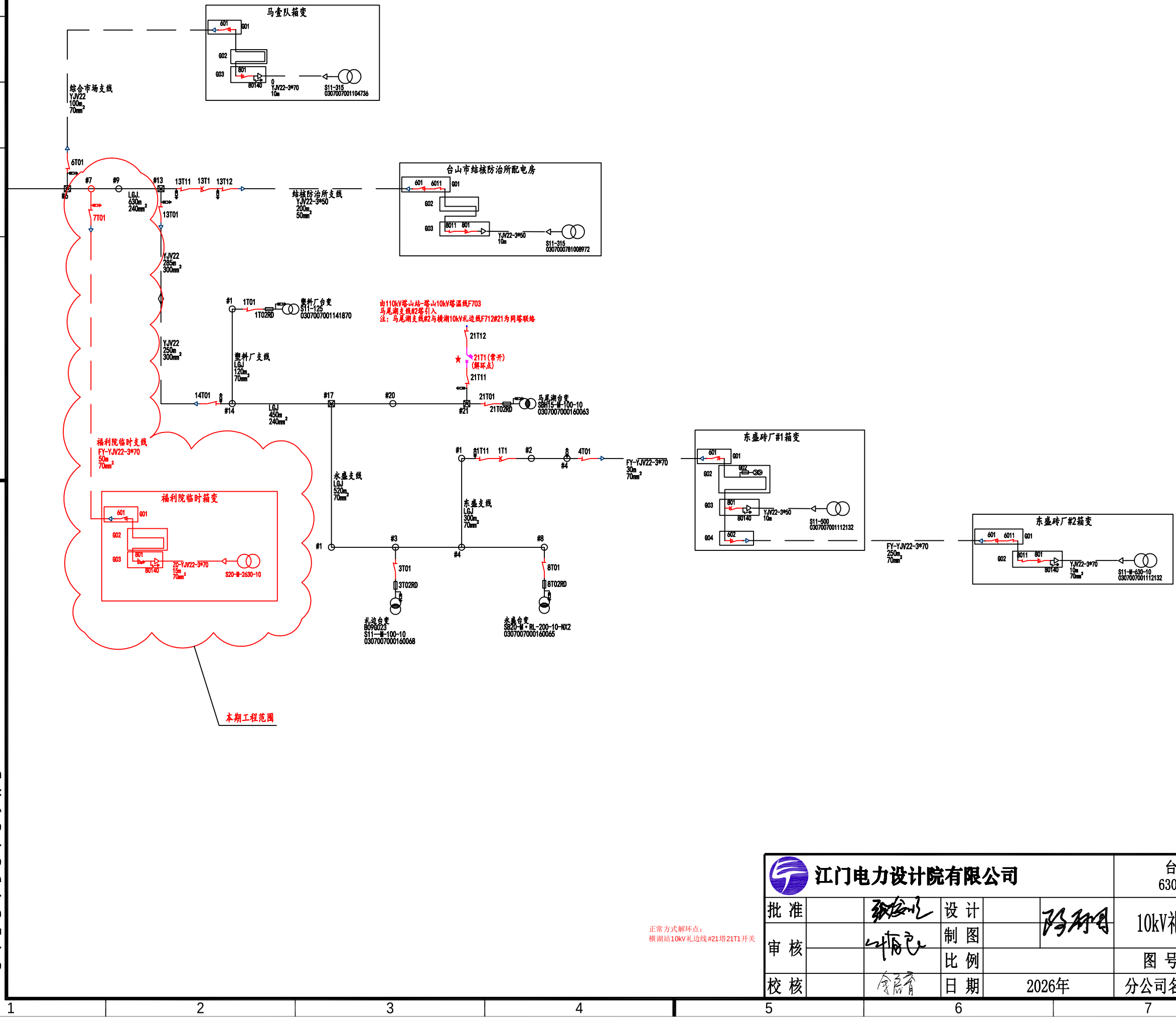
兴荣#1支线
YJV22-3*70
10m
70mm²

兴荣#2专用箱变
601 G01
G02
G03 801 80140 YJV22-3*70 5m 70mm²
S11-250-10
0307000781007995
G04 802 80240

YJV22-3*70
20m
70mm²
#1 1T01 1T02RD
兴荣#5台变(停运)
S11-250
0307000781007995

江门电力设计院有限公司					台山市福利院 630kVA箱变临电	工程	施工图 阶段
批准		设计			10kV礼边线改动后接线图（临时）3/4		
审核		制图					
		比例			图号	YH260902S-A01-10	
校核		日期	2026年		分公司名称	台山分公司	

车 | 会签人 | 日期



运行变压器数量：50台 14990kVA
公变数量：17台 7620kVA
专变数量：33台 7370kVA
线路总长度：12.959km
电缆长度： 8.292km
导线长度： 4.667km
混凝土杆：61基 铁塔：20基 钢管杆：1基
开关房：1座 户外开关箱：10台 电缆分接箱：0台
配电房：5座 箱变：12台 台变：30台
柱上开关：6台 高压柜：76面
联络开关数量：1个

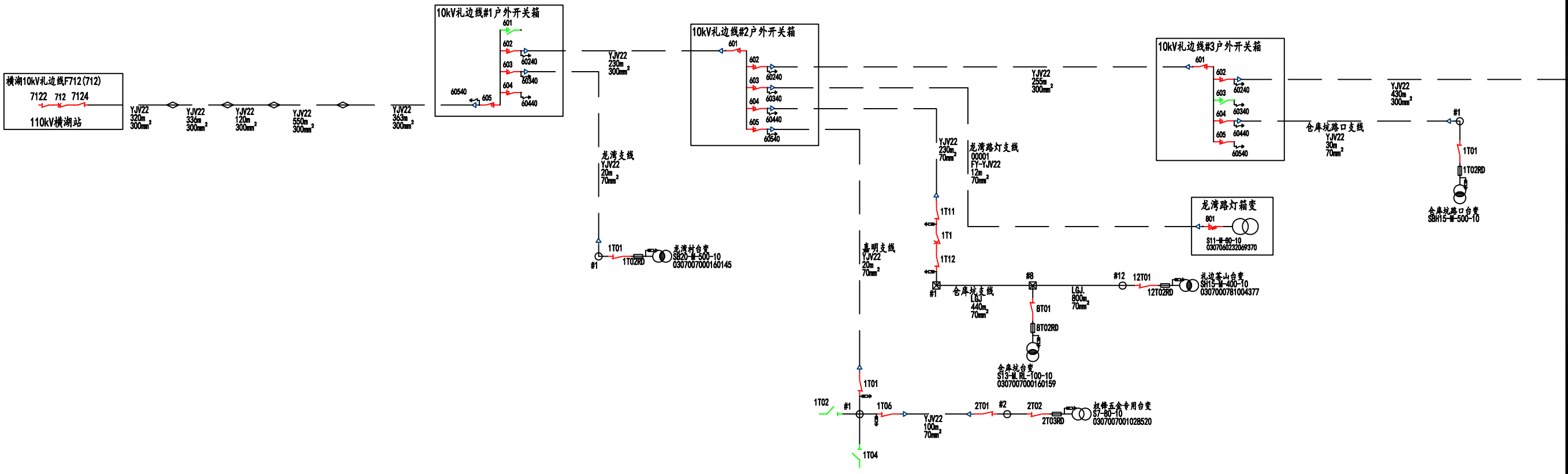
正常方式解环点：
横湖站10kV礼边线#21塔21T1开关

江门电力设计院有限公司					台山市福利院 630kVA箱变临电	工程	施工图 阶段
批准		设计			10kV礼边线改动后接线图（临时）4/4		
审核		制图					
校核		比例			图号	YH260902S-A01-11	
		日期	2026年		分公司名称	台山分公司	

1	2	3	4	5	6	7	8

日期	会签人	专业

本图幅无改动



江门电力设计院有限公司				台山市福利院 630kVA箱变临电 工程	施工图 阶段
批准		设计		10kV礼边线改动后接线图（永久）1/4	
审核		制图			
		比例		图号	YH260902S-A01-12
校核		日期	2026年	分公司名称	台山分公司

本图幅无改动

凤鸣天阀开关站
凤鸣天阀户外开关箱
凤鸣天阀专用台变 S11-M-500-10 0307060334039732
凤鸣天阀#1配电房
凤鸣天阀#3配电房
10kV凤鸣天阀支线 ZRC-YJV22 95m 300mm²
10kV凤鸣#1电房支线 ZRC-YJV22 20m 300mm²
10kV凤鸣#3电房支线 ZRC-YJV22 320m 300mm²
凤鸣天阀支线 FY-YJV22 350m 300mm²
10kV礼边线#4户外开关箱
10kV礼边线#5户外开关箱
10kV礼边线#6户外开关箱
台海路#1箱变 ZBS13-M-630-10 0307060170255574
台海路#1支线 YJV22 20m 70mm²
礼边小坑台变 S9-80-10 0307007000150259
塑料厂#1台变 S7-30 0307007000150262
礼边塑料厂支线 JKLYJ 5m 70mm²
共隆台变 S11-250 0307007000150258
黄林台变 S11-250 0307007000150256
欢乐五金台变 S11-80 0307000781025010
欢乐五金支线 LGJ-70 5m 70mm²
礼边综合支线 YJV22 90m 70mm²
鹰厂台变 S7-50 0307007000150257
尚辉电器厂台变 S9-80 0307007001001656
LGJ 550m 70mm²
怡和山庄路口支线 YJV22 20m 70mm²
怡和山庄路口箱变 ZBSB13-M-630-10
化工厂支线 LGJ 10m 70mm²
化工厂台变 S9-80 0307007001032616
JKLGYJ 80m 70mm²
洋城塑料厂台变 S9-80 0307007000150260
礼边综合台变 S11-M-200-10 0307007000160131
卓越包装厂支线 JKLYJ 60m 50mm²
卓越塑料包装箱变 S11-250 0307000781028659
YJV22-3*50 30m 50mm²
小坑工业支线 YJV22 65m 70mm²
YJV22 440m 300mm²
YJV22 180m 300mm²

江门电力设计院有限公司			台山市福利院 630kVA箱变临电	工程	施工图 阶段
批准		设计		10kV礼边线改动后接线图（永久）2/4	
审核		制图			
		比例		图号	YH260902S-A01-13
校核		日期	2026年	分公司名称	台山分公司

专业 | 会签人 | 日期

本图幅无改动

10kV礼边线#7户外开关箱
601
601 6014 601140 601 602
603 602 6024 60001A 60240
604 603 6034 60340
605 604 6044 60440
606 605 6054 60540
607 607RD 61PT 61PT0

散修支线
00001
YJV22
30m
70mm²

散修专用箱变
601 6011 601 00001B
602
603 6021 602 60240
604 8011 801 80140 00002A 00002 YJV22 10m 70mm² 00002B S11-M-400-10 0307007001001655

00003
FY-YJV22
400m
70mm²

散修#2专用箱变
601 6011 601
602
8011 801 80140 00004 FY-YJV22 0m 70mm² S11-M-630-10 0307007001001655

YJV22
270m
300mm²

10kV礼边线#8户外开关箱
601
602 60240
603 60340
604 60440
605 60540

南华支线
YJV22
20m
70mm²

台海路支线
YJV22
150m
70mm²
#1 1T01 1T02RD 台海路台变 S12-M-100-10 0307007001141599

YJV22
190m
300mm²

10kV礼边线#9户外开关箱
601
602 60240
603 60340
604 60440
605 60540

YJV22
25m
300mm²

大材厂支线
YJV22
70m
70mm²
#1 1T01 1T02RD 大材厂台变 S11-50 0307007001030857

礼边综合#2台变
SH15-M-500-10
0307009900014614
3T02RD
3T01

台山福利院台变
S11-200
0307007001109840
5T02RD
5T01

1T01 #1 #3 LGJ 480m 240mm² #5

路灯支线
JL-GIA
5m
70mm²
#1 1T01 YJV22-3*50 140m 35mm² 路灯箱变 801 S11-80-10 0307000781046709

量皇车行台变
S11-20-10
0307007001004163
2T01 #2 2T02RD

#4 4T02RD 南华房地产开发有限公司台变 S11-M-50-10 0307060002820907
4T01

LGJ
130m
35mm²

武装部支线
FY-YJV22
270m
70mm²

武装部配电房
601 G01
602 G02
801 80140 FY-YJV22 10m 70mm² #1 SCB10-1000-10 0307007000150014

1T01 #1 1T04 1T05RD 宝源石材台变 S9-50 0307007001118857

1T02 1T03RD 多美居台变 S11-M-50-10-0.4 0307000039954480

皇冠支线
LGJ
12m
35mm²

联通台变
S11-20-10
0307007001022414
1T02RD 1T01 #1 1T21 1T2 1T22 YJV22 30m 70mm² #2 2T02 2T03RD 泰璞厂#1台变 S9-80 0307007001103519
2T01

兴荣支线
YJV22
320m
120mm²

兴荣#3台变(停运)
S7-560-10
0307000781007995
1T03RD
1T02
1T01 #1 1T04 1T05RD 兴荣#4台变(停运) S7-315 0307000781007995

YJV22-3*50
140m
50mm²

台山市皇冠配电房
601 6011 601
602
801 80140 YJV22-3*50 10m
802 80240 YJV22-3*50 0m
#1 S11-250 0307007001103519
#2 S11-400 0307007001103519

兴荣#1专用箱变
601 6011 601
602
603 6021 602 60240
604 6031 603 60340
605 8011 801 80140 YJV22-3*70 5m 70mm² (停运) S11-M-800-10 0307000781007995

兴荣#2支线
YJV22
20m
70mm²

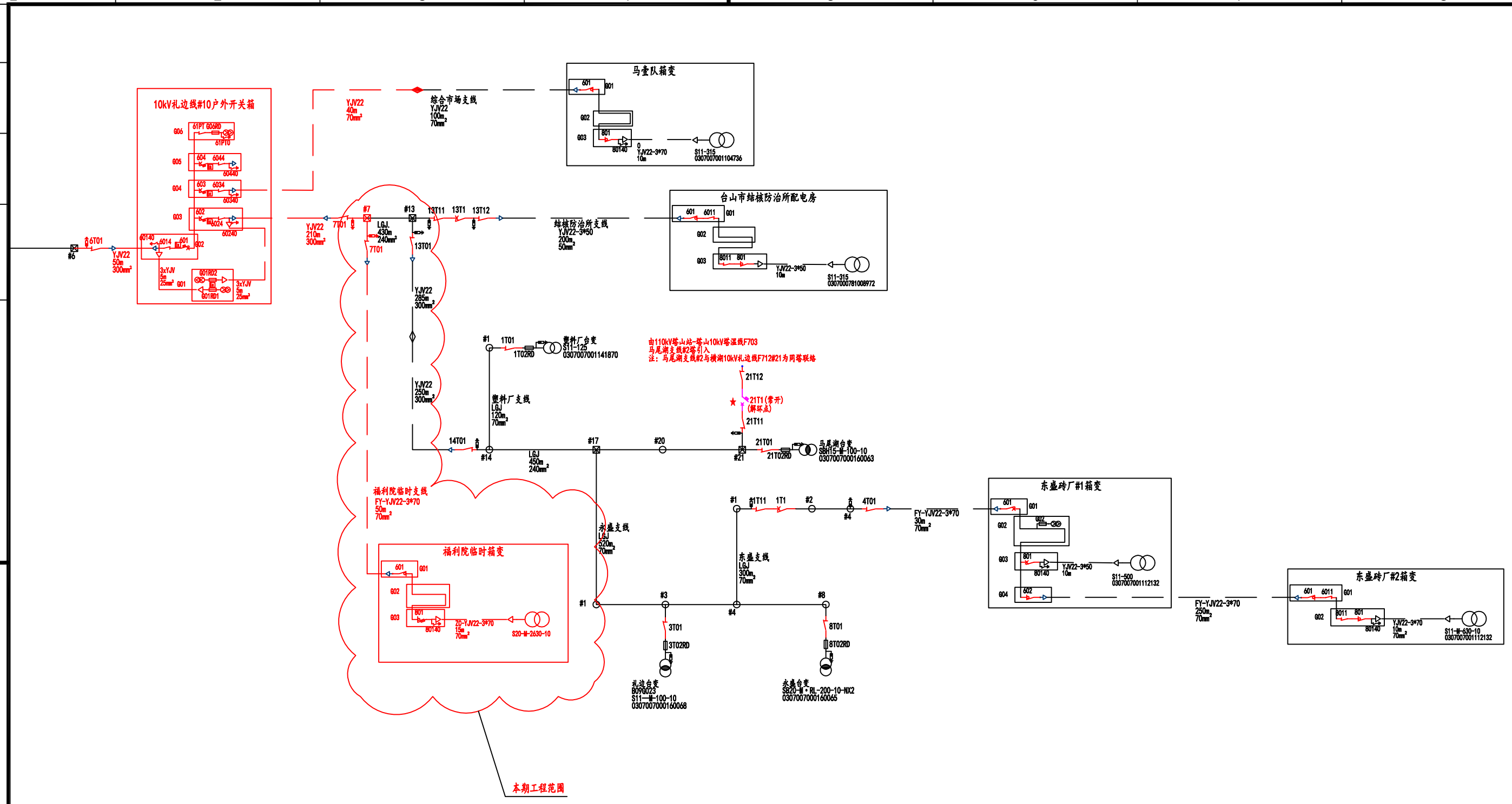
兴荣#1支线
YJV22-3*70
10m
70mm²

兴荣#2专用箱变
601 G01
602 G02
603 801 80140 YJV22-3*70 5m 70mm² S11-250-10 0307000781007995
604 602 60240

YJV22-3*70
20m
70mm²
#1 1T01 1T02RD 兴荣#5台变(停运) S11-250 0307000781007995

江门电力设计院有限公司				台山市福利院 630kVA箱变临电 工程	施工图 阶段
批准		设计		10kV礼边线改动后接线图（永久）3/4	
审核		制图			
		比例		图号	YH260902S-A01-14
校核		日期	2026年	分公司名称	台山分公司

序	会签人	日期



运行变压器数量：50台 14990kVA
公变数量：17台 7620kVA
专变数量：33台 7370kVA
线路总长度：12.959km
电缆长度： 8.292km
导线长度： 4.667km
混凝土杆：61基 铁塔：20基 钢管杆：1基
开关房：1座 户外开关箱：10台 电缆分接箱：0台
配电房：5座 箱变：12台 台变：30台
柱上开关：6台 高压柜：76面
联络开关数量：1个

正常方式解环点：
横湖站10kV礼边线#21塔21T1开关

江门电力设计院有限公司					台山市福利院 630kVA箱变临电	工程	施工图 阶段
批准			设计		10kV礼边线改动后接线图（永久）4/4		
审核			制图				
			比例		图号	YH260902S-A01-15	
校核			日期	2026年	分公司名称	台山分公司	

专业			
会签人			
日期			



图例	名称	砼杆	铁塔	杆上变	箱变	开关箱	分接箱	电房	配电箱	直线井	转角井	接地	拉线	防倒供电装置	三相表	单相表
	原有	○	⊠													
	新建	○	⊠													

图例	名称	架空线	10kV电缆	0.4kV电缆	排管	顶管
	原有		10kV 10kV	0.4kV	MG MG MG	DG DG
	新建		10kV 10kV	0.4kV	MG MG MG	DG DG

江门电力设计院有限公司					台山市福利院 630kVA箱变临电	工程	施工图 阶段
批准		设计			项目实施后线路路径方案图（改造前）		
审核		制图					
校核		比例			图号	YH260902S-A01-16	
		日期	2026年		分公司名称	台山分公司	



图例	名称	砼杆	铁塔	杆上变	箱变	开关箱	分接箱	电房	配电箱	直线井	转角井	接地	拉线	防倒供电装置	三相表	单相表
	原有	○	☒	◎	▣	◪	▣	⚡	▣	□	◪			△	3kWh	kWh
	新建	○	☒	◎	▣	◪	▣	⚡	▣	□	◪	⏚	⊢	△	3kWh	kWh

图例	名称	架空线	10kV电缆	0.4kV电缆	排管	顶管
	原有		10kV 10kV	0.4kV	MG MG MG	DG DG
	新建		10kV 10kV	0.4kV	MG MG MG	DG DG

江门电力设计院有限公司				台山市福利院 630kVA箱变临电	工程	施工图 阶段
批 准		设 计		项目实施后线路路径临时方案图（改造后）		
审 核		制 图				
		比 例		图 号	YH260902S-A01-17	
校 核		日 期	2026年	分公司名称	台山分公司	

专业	会签人	日期

专业 | 会签人 | 日期

台山福利院台变
S11-200kVA
#5
240国道
110kV横湖站10kV礼边线
LGJ-240/30
#6
新建开关箱
110kV横湖站10kV礼边线
FYZA-YJY22-3*300
110kV横湖站10kV礼边线
综合市场支线YJV22-3x70
240国道
马壹队箱变
S11-315kVA
本期项目范围
福利院临时箱变
S20-M-630kVA
拆除原电缆敷设FY-YJV22-8.7/15-3*70电缆共50米
新建1回行车埋管（φ160,10mm）共20米
#7
J414-10.5
拆除原隔离开关引下装置重新安装1套

N
0 20 40m
10
比例： 1：750

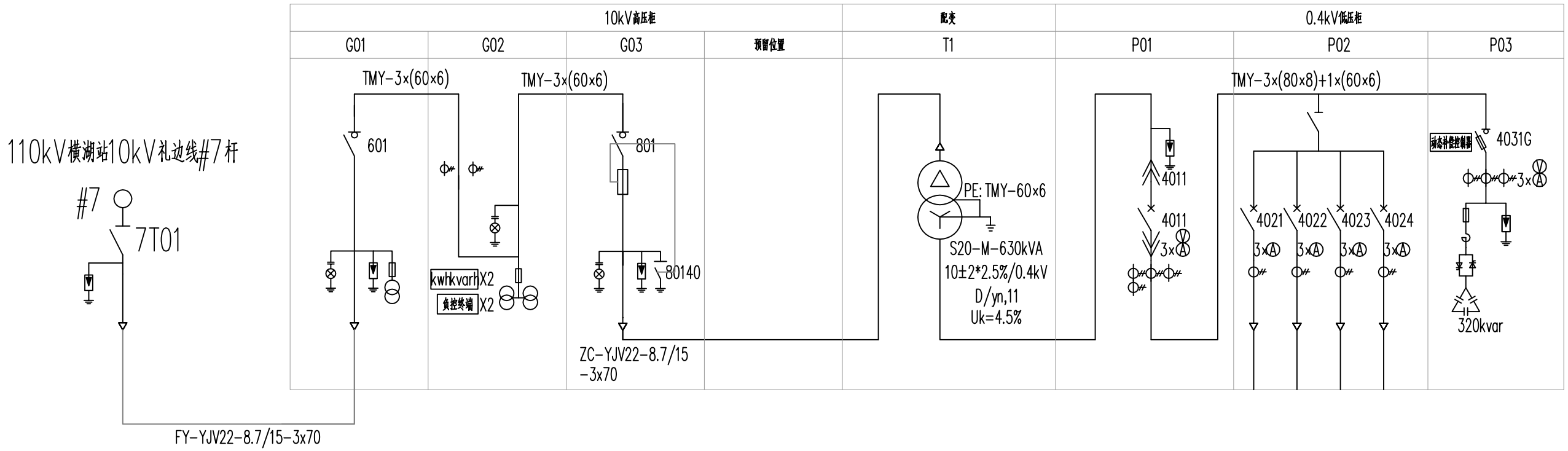
图例	名称	砼杆	铁塔	杆上变	箱变	开关箱	分接箱	电房	#9电箱	直线井	转角井	接地	拉线	防倒供电装置	三相表	单相表
	原有	○	☒	⊗	◎	◪	◫	ϟ	⊠	□	◱	⏚	⊢	△	3kWh	1kWh
	新建	○	☒	⊗	◎	◪	◫	ϟ	⊠	□	◱	⏚	⊢	△	3kWh	1kWh

图例	名称	架空线	10kV电缆	0.4kV电缆	排管	顶管
	原有	———	10kV——10kV	0.4kV	MG MG MG	DG DG
	新建	- - - - >	10kV 10kV	0.4kV	MG MG MG	DG DG

江门电力设计院有限公司				台山市福利院 630kVA箱变临电 工程	施工图 阶段
批准		设计		项目实施后线路路径永久方案图（改造后）	
审核		制图			
		比例		图号	YH260902S-A01-18
校核		日期	2026年	分公司名称	台山分公司

专业			
会签人			
日期			

福利院临时箱变



110kV横湖站10kV礼边线#7杆

技术说明:

1、本图是该配电房电气主接线图;

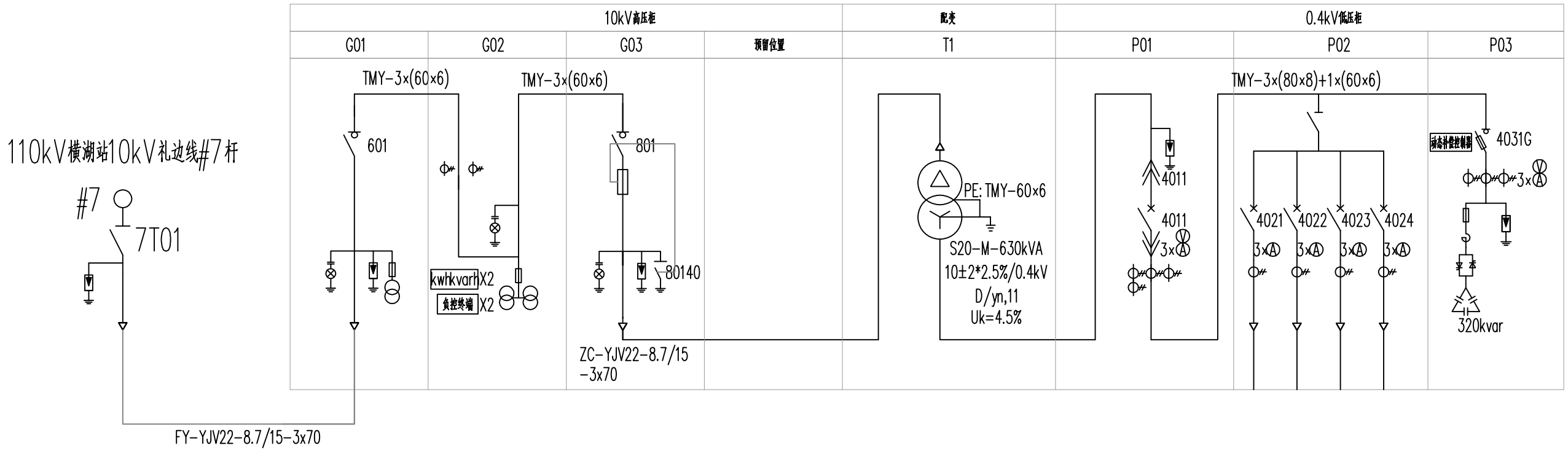
2、图中编号为开关安健环编号，执行《广东电网公司安健环设施标准》及《广东电网公司配电线路及设备命名运行编号规范》，设备名称及编号最终以供电局要求为准;

3、未详尽地方按规范要求执行。

江门电力设计院有限公司					台山市福利院 630kVA箱变临电	工程	施工图 阶段
批准		设计			10kV/0.4kV一次系统主接线图（临时）		
审核		制图					
		比例			图号	YH260902S-A01-19	
校核		日期	2026年		分公司名称	台山分公司	

日期			
会签人			
专业			

福利院临时箱变



技术说明:

1、本图是该配电房电气主接线图;

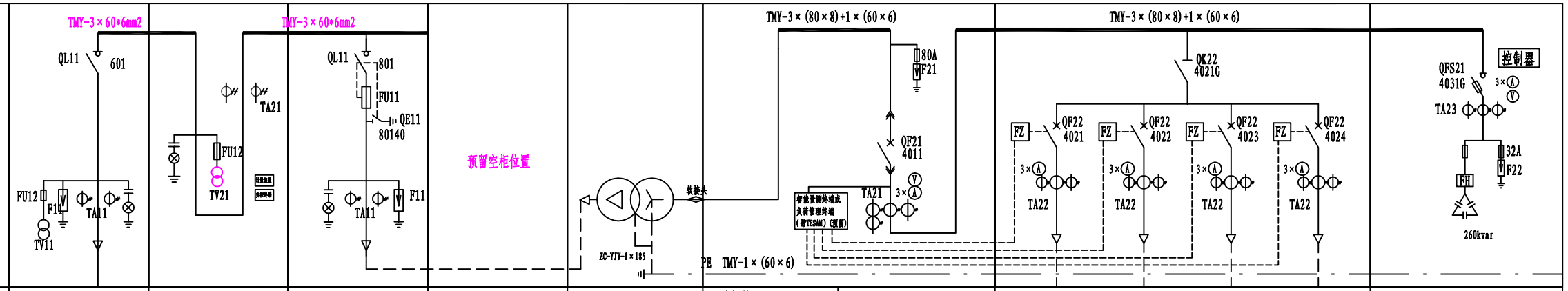
2、图中编号为开关安健环编号，执行《广东电网公司安健环设施标准》及《广东电网公司配电线路及设备命名运行编号规范》，设备名称及编号最终以供电局要求为准;

3、未详尽地方按规范要求执行。

江门电力设计院有限公司					台山市福利院 630kVA箱变临电	工程	施工图 阶段
批准		设计			10kV/0.4kV一次系统主接线图（永久）		
审核		制图					
		比例			图号	YH260902S-A01-20	
校核		日期	2026年		分公司名称	台山分公司	

序号	会签人	日期

一次接线方案



开关柜编号	G01	G02	G03
开关柜型号	XGN18-12	XGN18-12	XGN18-12
开关柜尺寸(W×D×H) (mm)			
开关柜名称	进线柜	计量柜	变压器柜

高压部分主要设备	设备名称	代号	规 格	数量	代号	规 格	数量	代号	规 格	数量
	高压负荷开关	QL11	HSF-12/630A 20kA	1				QL11	HSF-12/125A 31.5kA	1
	高压熔断器	FU12	XRNP1-12/2A ≤6Ω	3	FU12	XRNP1-12/2A ≤6Ω	2	FU11	63A	3
	接地开关							QE11	31.5kA 2S	1
	高压电流互感器	TA11	100/5 0.5级	2	TA21	100/5 0.2S级	2	TA11	60/5 0.5级	2
	电压互感器	TV11	10/0.22/0.1kV 0.5级 500VA 全绝缘一体式	1	TV21	10/0.1kV 0.2级	2			
	带电指示器			1			1			1
	故障指示器		光纤型(相序、相间接地)	1					光纤型(相序、相间接地)	1
	高压避雷器	F11	YH5WS-17kV/50kV	3				F11	YH5WS-17kV/50kV	3
	电缆接头 (mm²)									
设备容量/计算电流										
电缆型号及规格 (mm²)		FY-YJV22-8.7/15kV-3×70mm²						YJV22-8.7/15kV-3×70mm²		
保护方式										

开关柜编号	P01	P02	P03
开关柜型号	GGD	GGD	GGD
开关柜尺寸(W×D×H) (mm)			
开关柜名称	进线柜	出线柜	电容器柜

低压部分主要设备	设备名称	代号	规 格	数量	代号	规 格	数量	规 格	数量	规 格	数量	规 格	数量	代号	规 格	数量
	低压断路器形式	QF21	ACB-2000A/3P	1	QF22	MCCB-630/3340	1	MCCB-630/3340	1	MCCB-630/3340	1	MCCB-630/3340	1			
	整定值(A)		In=1250A Ir=0.8In			In=630A		In=630A		In=630A		In=630A				
	运行分断能力(kA)		≥50kA			≥35kA		≥35kA		≥35kA		≥35kA				
	脱扣器形式															
	电流互感器	TA21	1200/5 0.5级	4	TA22	600A/5A	3	600A/5A	3	600A/5A	3	600A/5A	3	TA23	600A/5A	3
	电涌保护器	F21	Uc>253V,1.1mp>12.5kA(10/350μs) 残压<2kV,Up≤2.5kV	1										F22	Uc>253V,In>5kA(8/20μs) 残压<0V,Up≤2.5kV	1
	熔断器															
	刀(熔)开关	QK21			QK22	HD13BX-1500A/31							1	QFS21	QSA-630A	1
	电压表	PV	0~450V	1											0~450V	1
	电流表	PA	0~1200A	3		0~600A	3	0~600A	3	0~600A	3	0~600A	3		0~600A	3
设备容量/计算电流														C	260kvar	
电缆型号及规格 (mm²)																
保护方式		电子式三段保护			热磁式二段保护											
备注					配分励脱扣、辅助触点											

至110kV横潮站礼边线潮#7杆（临时）
至110kV横潮站礼边线潮#7杆（永久）
FY-YJV22-8.7/15kV-3×70mm²

技术要求：

1.箱变主要配置要求：高压部分采用负荷开关柜型；低压部分采用固定式柜型；配变可选用油浸20型及以上，箱变采用单层结构。

2.高压柜必须满足“五防”要求,外壳防护等级不低于GB4208中IP34D要求,外壳采用不锈钢材质。

3.高压负荷开关操作机构采用手动/电动，AC220V操作和保护电源由进线柜电压互感器提供。

4.低压进线开关具有电子式三段保护,长延时保护(Ir1=0.75In,Tr=12S),短延时保护(Ir2=3Ir1,Tr2=3S)，瞬时保护(Ir3=8Ir1,Tr3=0S)。

5.低压母线采用集中动态补偿，补偿电容量为260kvar(分8路补偿)。

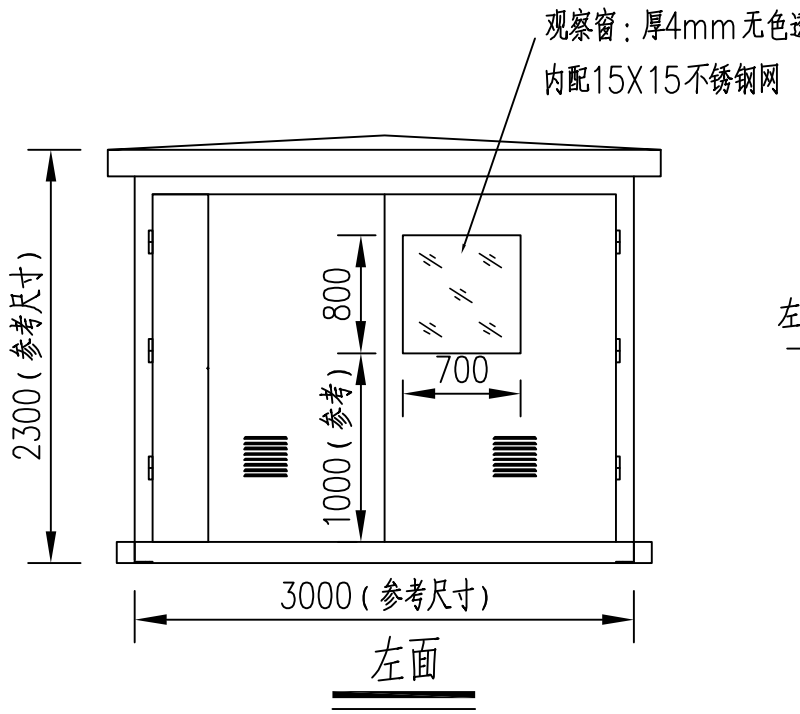
6.高压计量装置需配置供电部门专用的铅封口,计量装置二次需配供电部门专用接线盒。

7.变压器中性点及所有电气设备金属外壳均可靠接地,接地电阻不大于4欧姆。

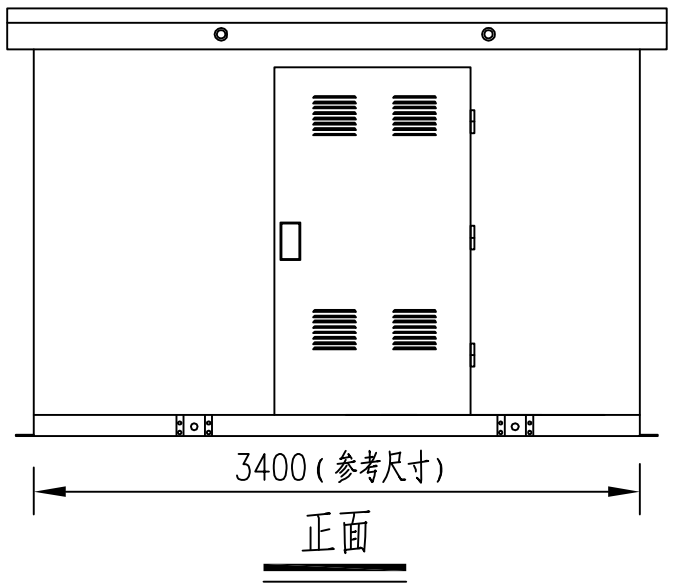
8.高压不设负荷管理终端（带TESAM）与负荷管理分支装置(FZ)。

9.低压进线柜处预留安装负荷管理终端（带TESAM）的位置，低压出线柜处预留安装负荷管理分支装置(FZ)的位置。

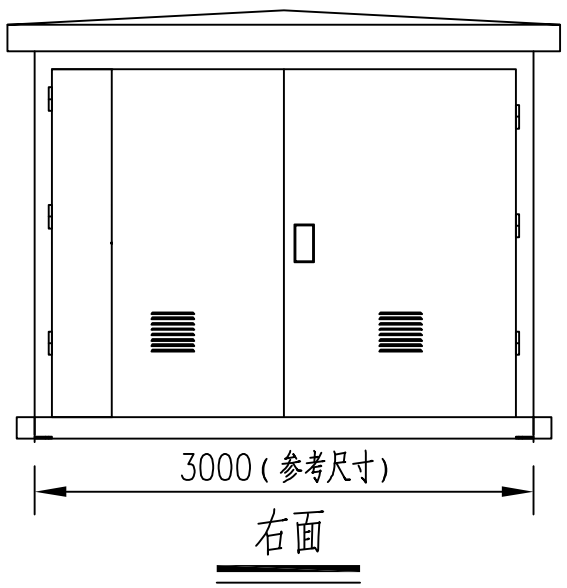
江门电力设计院有限公司					台山市福利院 630kVA箱变临电	工程	施工图 阶段
批准		设计			630kVA预装箱式变电站装置结线图		
审核		制图					
		比例			图号	YH260902S-A01-21	
校核		日期	2026年		分公司名称	台山分公司	



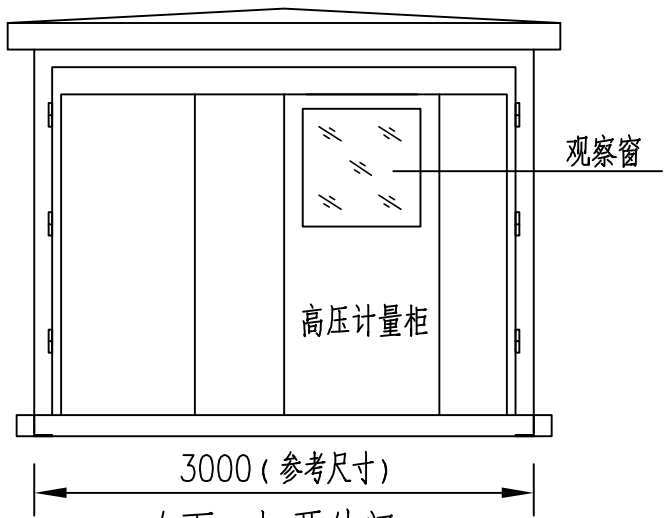
左面



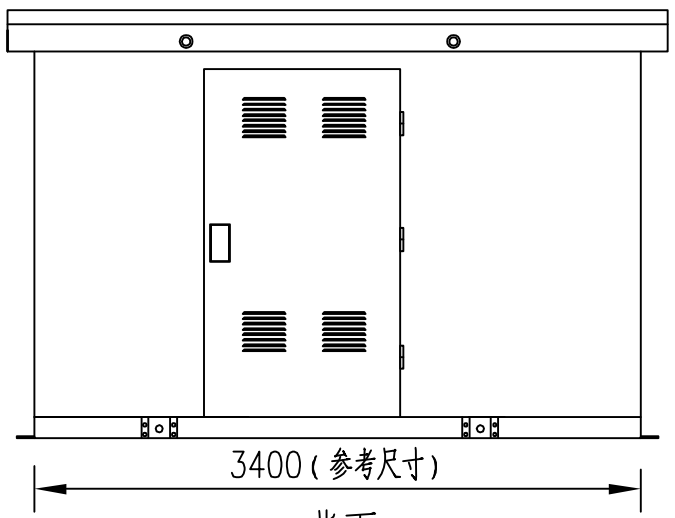
正面



右面



左面（打开外门）



背面

要求:

1.箱变外门对应电能表处开观察窗，方便抄表；

2.观察窗由厚4mm无色透明聚碳酸酯材料制作及加不锈钢防护网；边框应采用铝合金或具有足够强度的工程塑料构成，应具有良好的密封性能。

说明：

1、电压互感器二次绕组准确级等级为0.2级，V/V接线；电流互感器二次绕组准确度等级为0.2S级，二次绕组采用两相四线接线。

2、计量元件为固定安装。电流二次回路导线截面不小于4mm^2，电压二次回路导线截面不小于2.5mm^2。

3、箱变外门对应电能表处开观察窗，方便抄表；观察窗采用厚度不小于4mm的无色透明钢化玻璃及加不锈钢防护网；边框应采用铝合金或具有足够强度的工程塑料构成，应具有良好的密封性能。根据实际情况，以不影响通道安全，确定开门方向。

4、为确保设备有效的安装空间，绝缘胶板与柜门观察窗之间的距离控制在150mm~175mm。

5、10kV互感器的带电部位的相间和对电柜外壳最小空气间隙不小于125mm，带电部位与柜门的最小空气间隙不小于155mm，安装高度不小于300mm。

6、计量柜的二次计量室预留安装四块三相表计的位置，宽度不少于1000mm，高度不少于1100mm。计量室内装挂表的底板采用聚氯乙烯绝缘板，聚氯乙烯绝缘板厚度不少于10mm，与柜的金属板有10mm的间距，并至少使用8处螺丝有效将聚氯乙烯绝缘板与柜金属底板紧固。表计固定位采用Ø5mm螺丝孔或万能表架。挂表的底板或万能表架观察窗的距离不大于175mm。

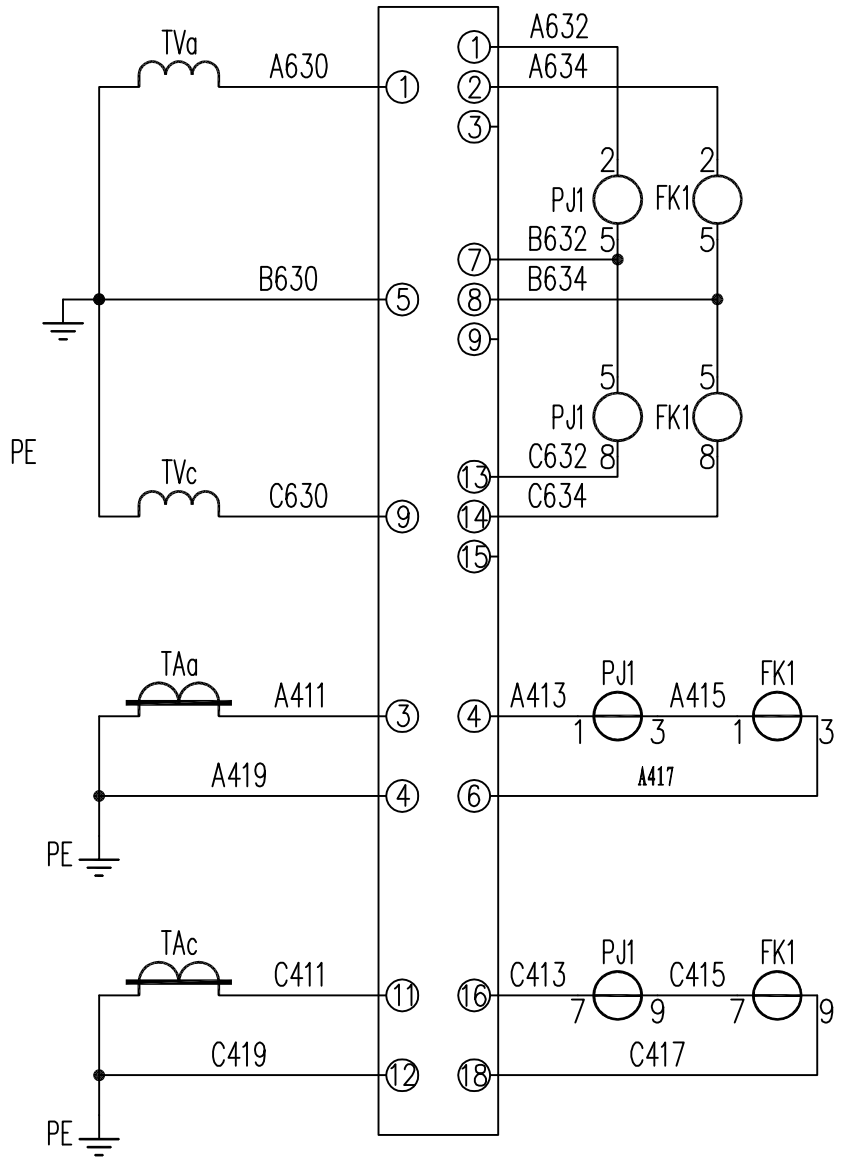
7、电流互感器二次回路的A、B、C各相导线应采用分相颜色线，S1采用黄、绿、红颜色线，S2采用黄黑、绿黑、红黑双色线；电压互感器二次回路的A、B、C各相导线应采黄、绿、红颜色线，中性线应采用蓝色线，接地线为黄绿双色。

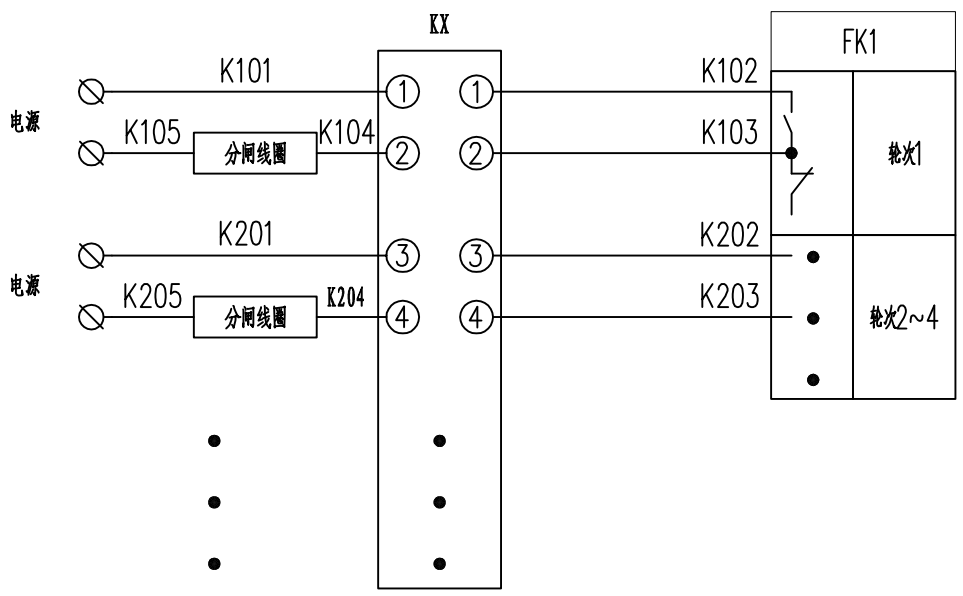
8、计量柜一次设备与二次设备之间必须采用隔离板完全隔离。

9、未作说明部分需满足中国南方电网有限责任公司企业标准《客户侧电能计量装置通用设计要求》Q/CSG1209032.1－2021要求。

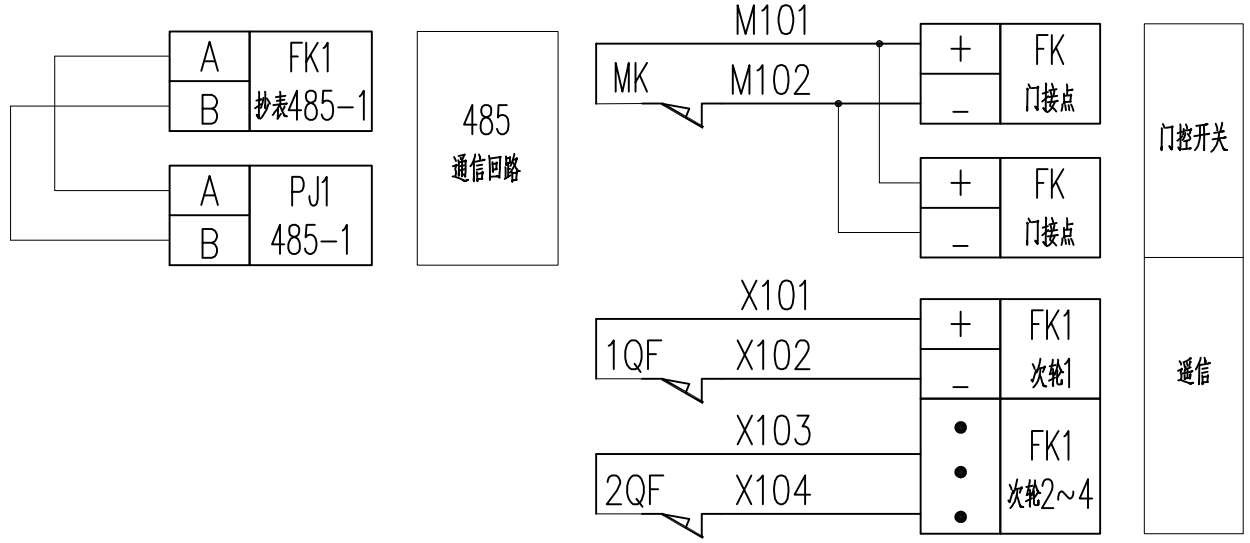
序号	标　号	名　称	型 号 规 格	数量	备 注
1	PJ1	电能表		1	
2	FK1	负荷管理终端		1	
3	JX	试验接线盒		1	
4	KX	测控接线盒		1	
5	TAa，TAc	电流互感器		2	
6	TVa，TVc	电压互感器		2	

江门电力设计院有限公司			居正学校 增容500kVA箱变配电	工程	施工图 设计阶段
批　准		设　计		高供高计预装式箱变外形图	
审　核		制　图			
		比　例		图　号	YH260902S-A01-22
校　核		日　期	2026年	分公司名称	台山分公司





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



接线说明：

1、电流互感器二次回路的A、B、C各相导线应采用分相颜色线，S1采用黄、绿、红颜色线，S2采用黄黑、绿黑、红黑双色线；电压互感器二次回路的A、B、C各相导线应采黄、绿、红颜色线，中性线应采用蓝色线，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4mm^2，电压二次线截面不小于2.5mm^2。

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。

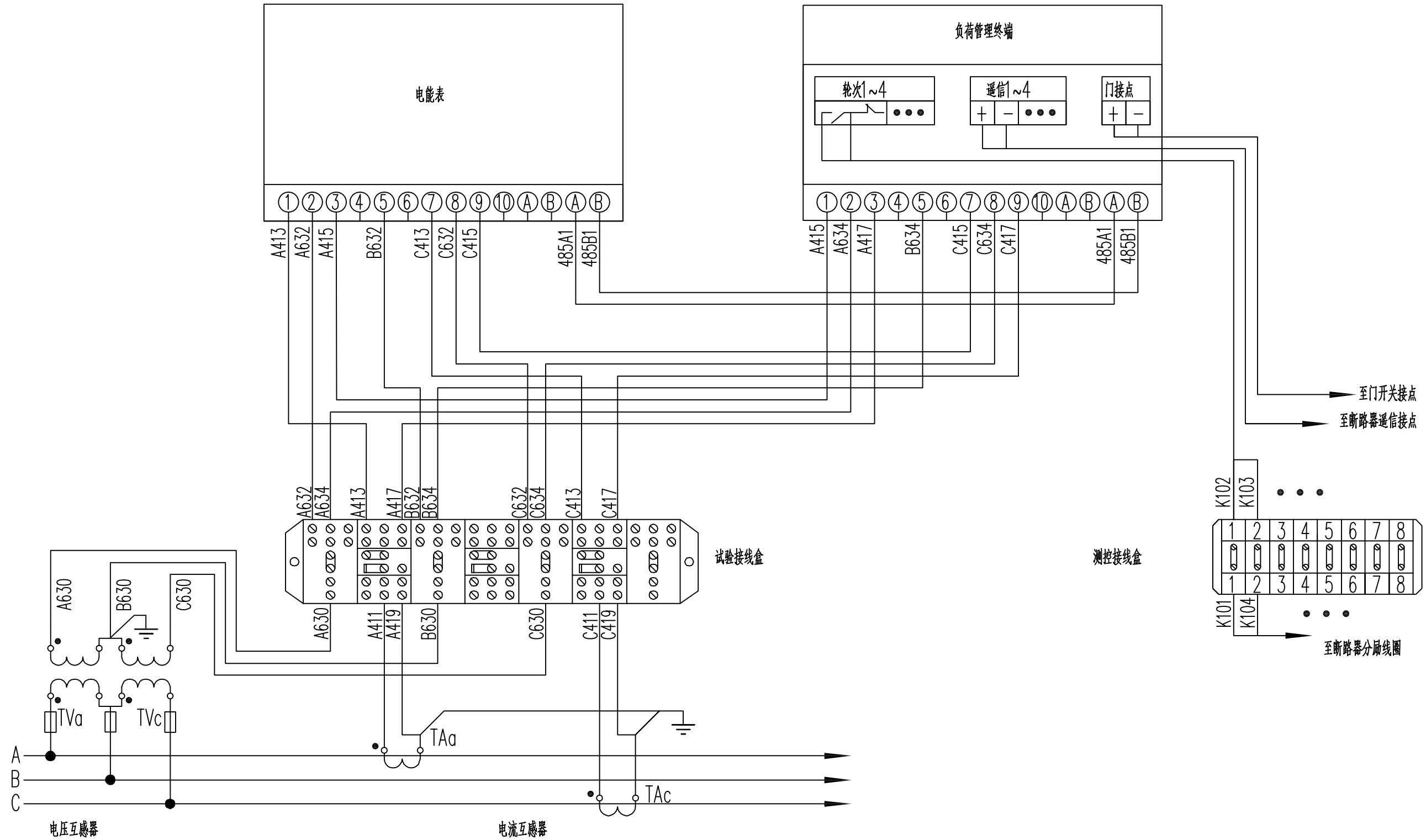
5、负控终端控制电缆接线只接入分励型的断路器，负控终端控制常开接点跟断路器的励磁线圈连接。

6、负控终端遥信接点与断路器遥信常闭接点连接。

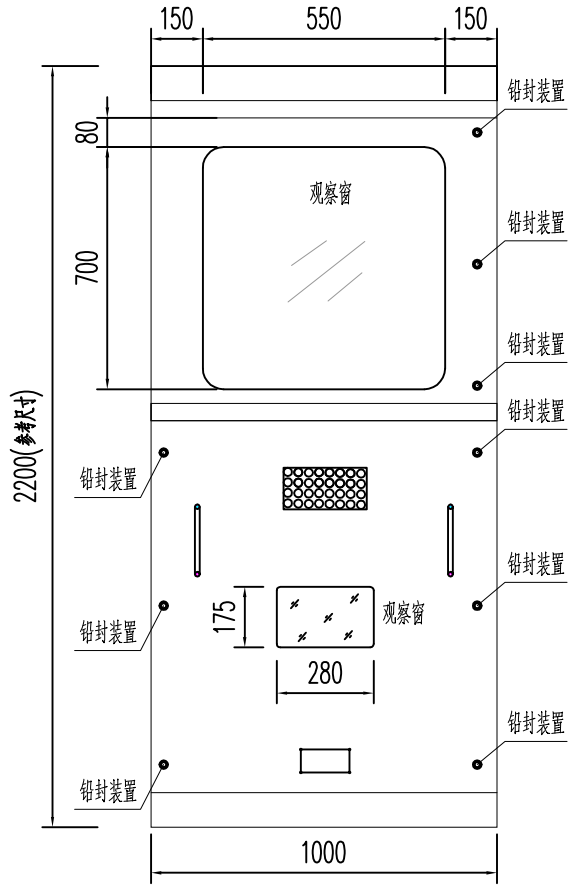
7、负控终端门信号接点与门开关常闭接点连接。

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	QF	开关遥信接点		按实际	
5	MK	行程开关		按实际	
4	KX	测控接线盒		1	
3	JX	试验接线盒		1	
2	FK1,FK2	负控终端		1	
1	PJ1,PJ2	电能表		1	

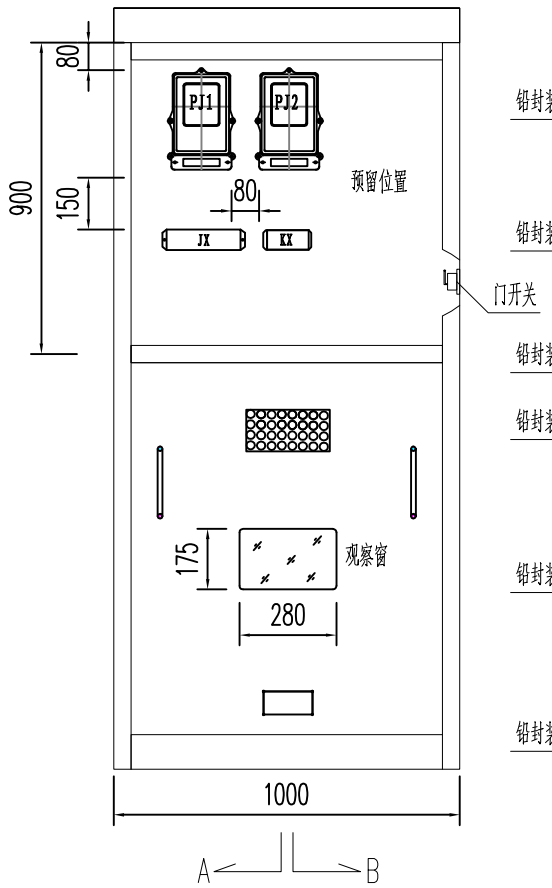
江门电力设计院有限公司				居正学校 增容500kVA箱变配电工程	施工图 设计阶段
批准		设计		高供高计计量方式二次接线原理图	
审核		制图			
		比例		图号	YH260902S-A01-23
校核		日期	2026年	分公司名称	台山分公司



江门电力设计院有限公司				居正学校 增容500kVA箱变配电 工程	施工图 设计阶段
批 准		设 计		高供高计计量方式计量室接线端子图	
审 核		制 图			
		比 例		图 号	YH260902S-A01-24
校 核		日 期	2026年	分公司名称	台山分公司

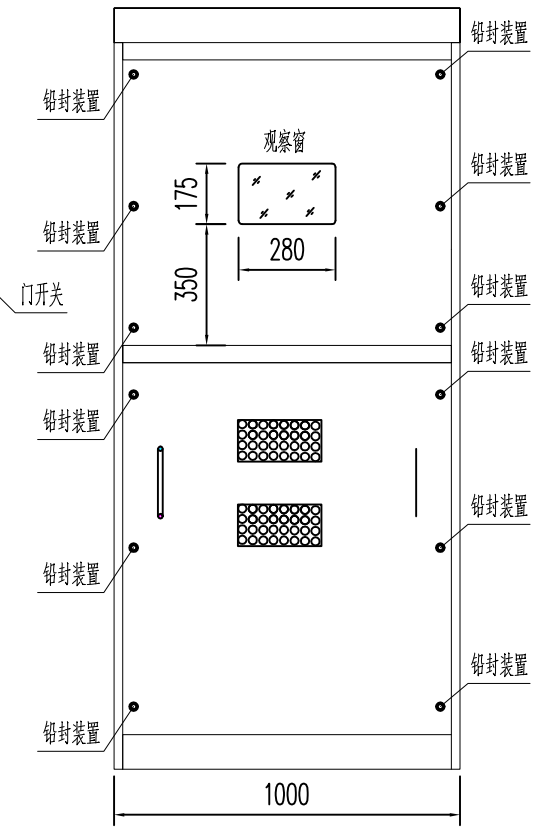


高压计量柜正视图

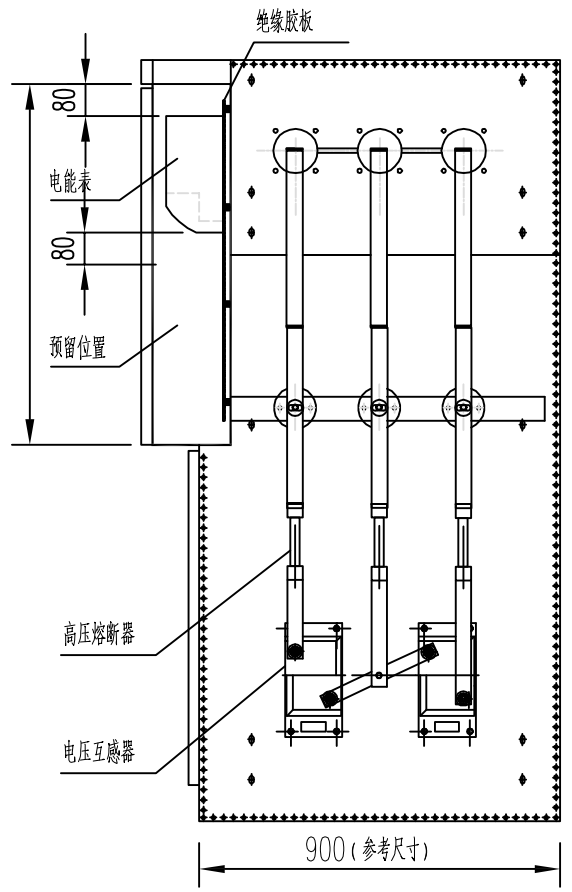


计量室元件布置图

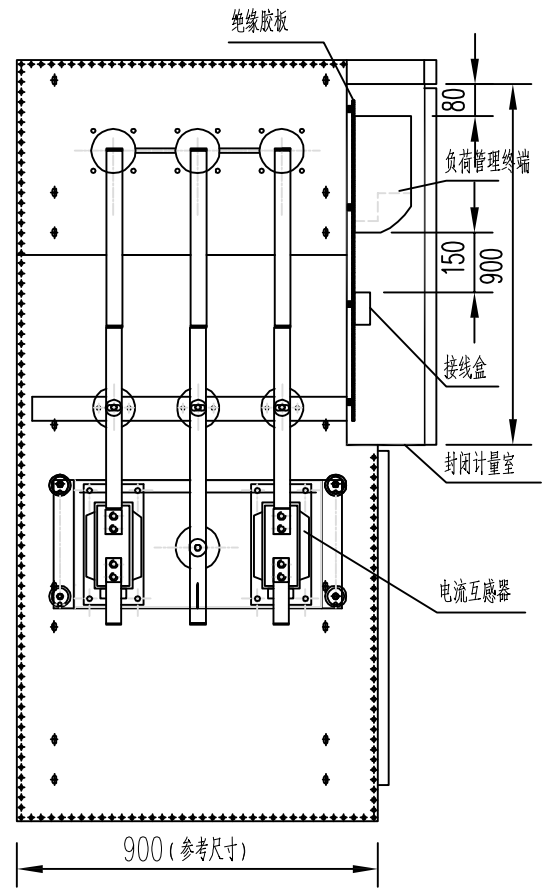
去掉前中门后



高压计量柜背视图



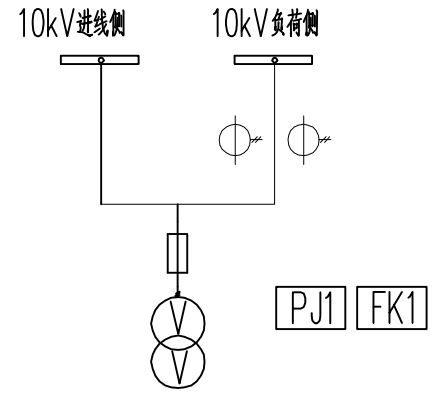
高压计量柜A－A剖视图



高压计量柜B－B剖视图

符号说明

序号	代号	名　称
1	PJ1	电能表
2	FK1	负荷管理终端
3	JX	试验接线盒
4	KX	测控接线盒



高压计量柜接线简图

说明：

1、电压互感器二次绕组准确级等级为0.2级，V/V接线；电流互感器二次绕组准确度等级为0.2S级，二次绕组采用两相四线接线。

2、计量元件为固定安装。电流二次回路导线截面不小于4mm^2，电压二次回路导线截面不小于2.5mm^2。

3、观察窗采用厚度不小于4mm的无色透明钢化玻璃；边框应采用铝合金或具有足够强度的工程塑料构成，应具有良好的密封性能。根据实际情况，以不影响通道安全，确定开门方向。

4、为确保设备有效的安装空间，绝缘胶板与柜门观察窗之间的距离控制在150mm~175mm。

5、10kV互感器的带电部位的相间和对电柜外壳最小空气间隙不小于125mm，带电部位与柜门的最小空气间隙不小于155mm，安装高度不小于300mm。

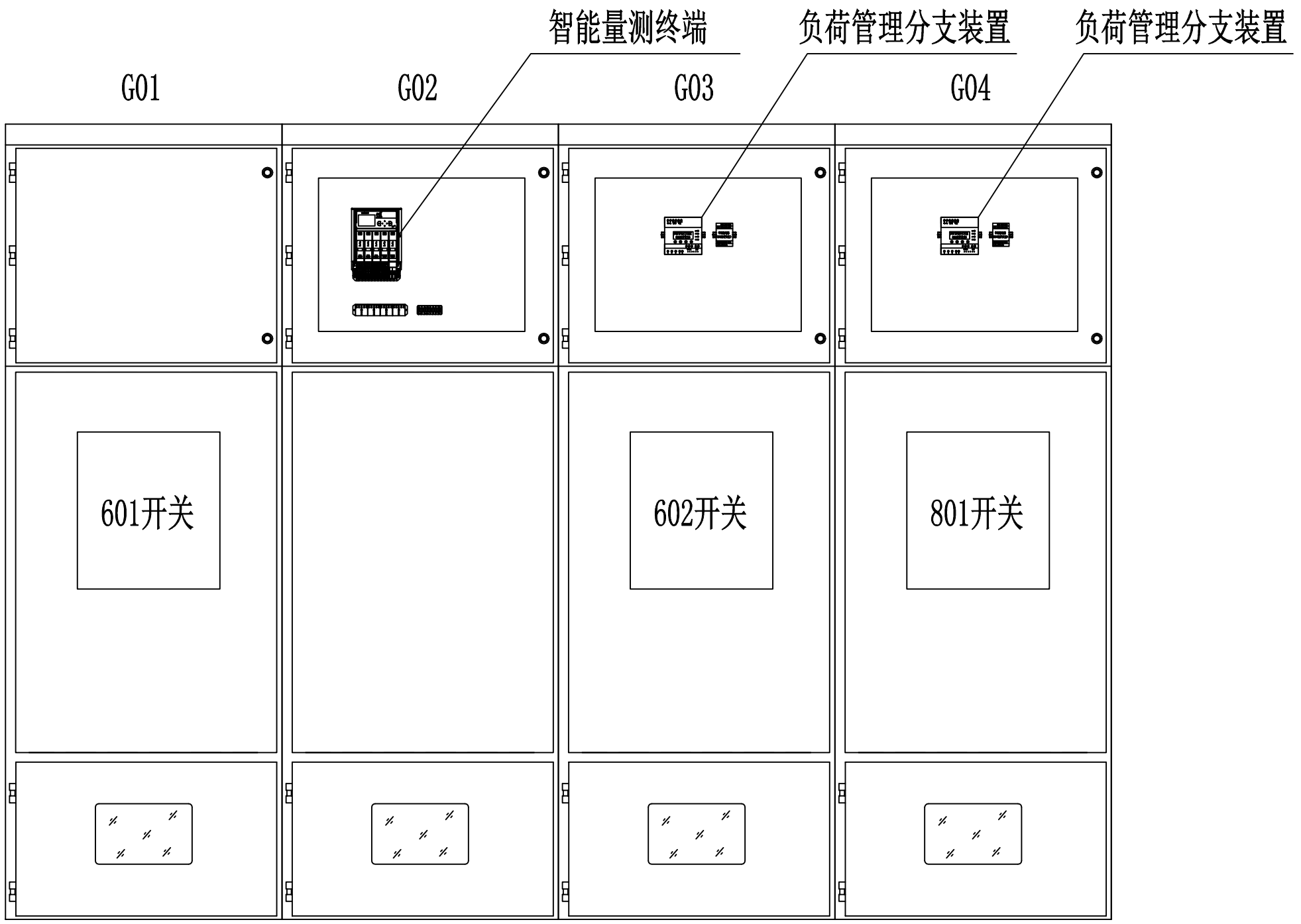
6、计量柜的二次计量室预留安装四块三相表计的位置，宽度不少于1000mm，高度不少于1100mm。计量室内装挂表的底板采用聚氯乙烯绝缘板，聚氯乙烯绝缘板厚度不少于10mm，与柜的金属板有10mm的间距，并至少使用8处螺丝有效将聚氯乙烯绝缘板与柜金属底板紧固。表计固定位采用Ø5mm螺丝孔或万能表架。挂表的底板或万能表架观察窗的距离不大于175mm。

7、电流互感器二次回路的A、B、C各相导线应采用分相颜色线，S1采用黄、绿、红颜色线，S2采用黄黑、绿黑、红黑双色线；电压互感器二次回路的A、B、C各相导线应采黄、绿、红颜色线，中性线应采用蓝色线，接地线为黄绿双色。

8、计量柜一次设备与二次设备之间必须采用隔离板完全隔离。

9、未作说明部分需满足中国南方电网有限责任公司企业标准《客户侧电能计量装置通用设计要求》Q/CSG1209032.1－2021要求。

江门电力设计院有限公司				居正学校 增容500kVA箱变配电	工程	施工图	设计阶段
批　准		设　计		HXGN型计量柜外形图			
审　核		制　图					
		比　例		图　号	YH260902S-A01-25		
校　核		日　期	2026年	分公司名称	台山分公司		



说明：

1、本项目配置主要设备包括智能量测终端1台、负荷管理分支装置2台。低压电流互感器6台，设备主要安装在高压柜开关室,并加装600mm*600mm*0.8mm绝缘底板共3块。

2、本项目电流互感器宜采用卡扣式，1.5(6)A/0.5（2）mA,精度要求：1级以上。

3、中间继电器电源采用与高压柜操作回路电源电压一致，其触点材料应由银合金制造，外壳为阻燃材料。

4、二次回路的A、B、C各相导线应分别采用黄、绿、红颜色线，中性线应采用蓝色线，接地线采用黄绿线。

5、电源及测量用电压回路导线:应采用ZR-BVV-2.5mm^2。

6、测量用电流二次回路导线:应采用ZR-BVV-0.5mm^2。

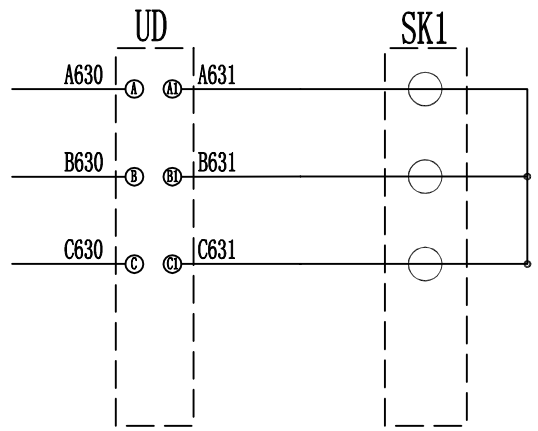
7、控制电缆:应采用屏蔽电缆，KVVP2-2×1.5mm^2。

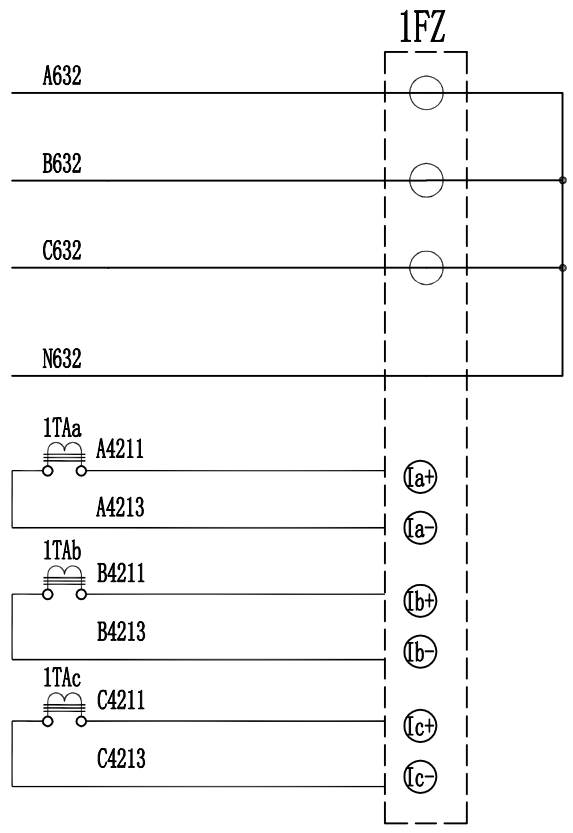
8、信号电缆:应采用屏蔽电缆，KVVP2-2×1.5mm^2。

9、RS-485线：应采用RVVP-2×0.75mm^2。

10、施工时需仔细核对端子接线，确保接线正确，接线应以实际现场为准。

江门电力设计院有限公司				居正学校 增容500kVA箱变配电	工程	施工图	设计阶段
批　准		设　计		智能量测终端+负荷管理分支装置安装布置图			
审　核		制　图					
		比　例		图　号	YH260902S-A01-26		
校　核		日　期	2026年	分公司名称	台山分公司		





电压回路

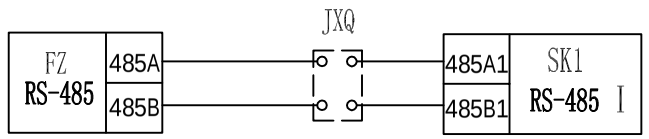
量测电压回路

荷理支置流路 负管分装电回

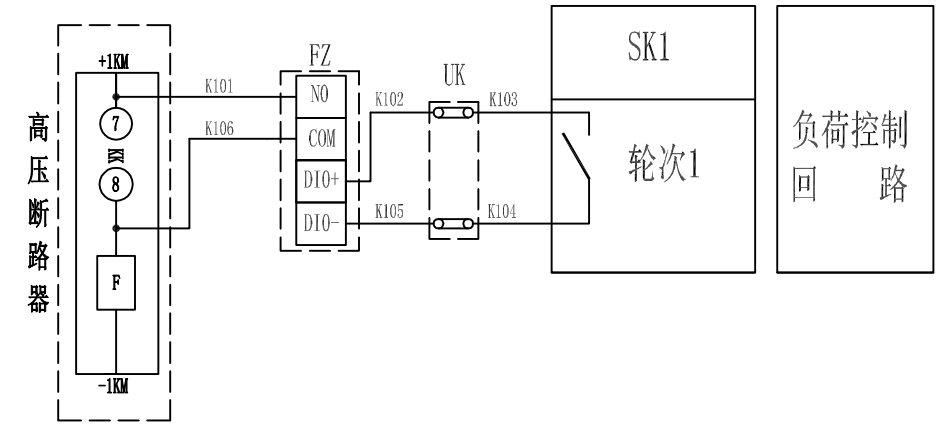
电压回路

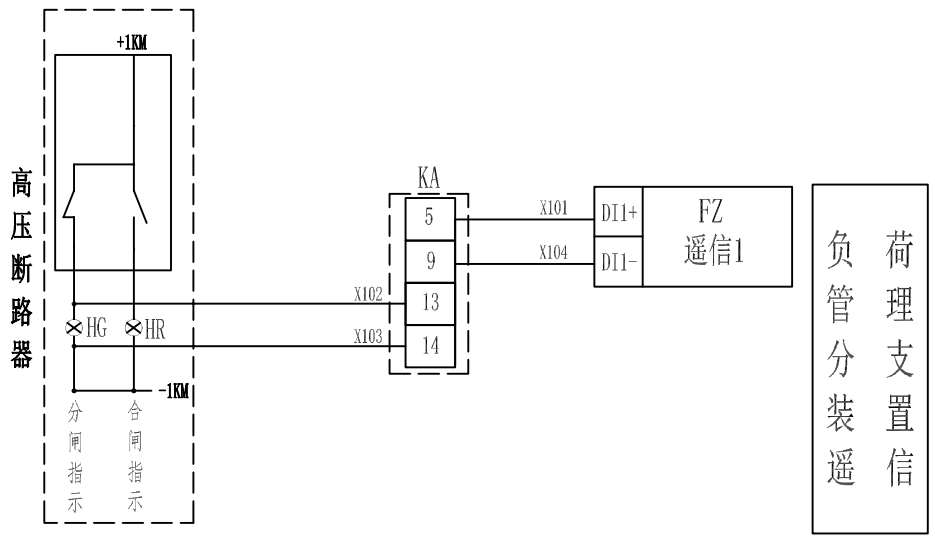
荷理支置流路 负管分装电回

电流回路



RS-485 通信回路





说明：

现场需要控制的高压开关已具备电动分闸操作机构，辅助触头、分合闸控制开关及分合闸指示灯。

1、本项目配置主要设备包括智能量测终端、负荷管理分支装置。低压电流互感器以及中间继电器，设备主要安装在高压柜开关室。

2、本项目电流互感器宜采用卡扣式，1.5(6)A/0.5（2）mA,精度要求：1级以上。

3、中间继电器电源采用与高压柜操作回路电源电压一致，其触点材料应由银合金制造，外壳为阻燃材料。

4、二次回路的A、B、C各相导线应分别采用黄、绿、红颜色线，中性线应采用蓝色线，接地线采用黄绿线。

5、电源及电压回路电缆:应采用ZR-KVVP2-4*2.5mm2。

6、控制及信号回路电缆:应采用ZR-KVVP2-2*1.5mm2。

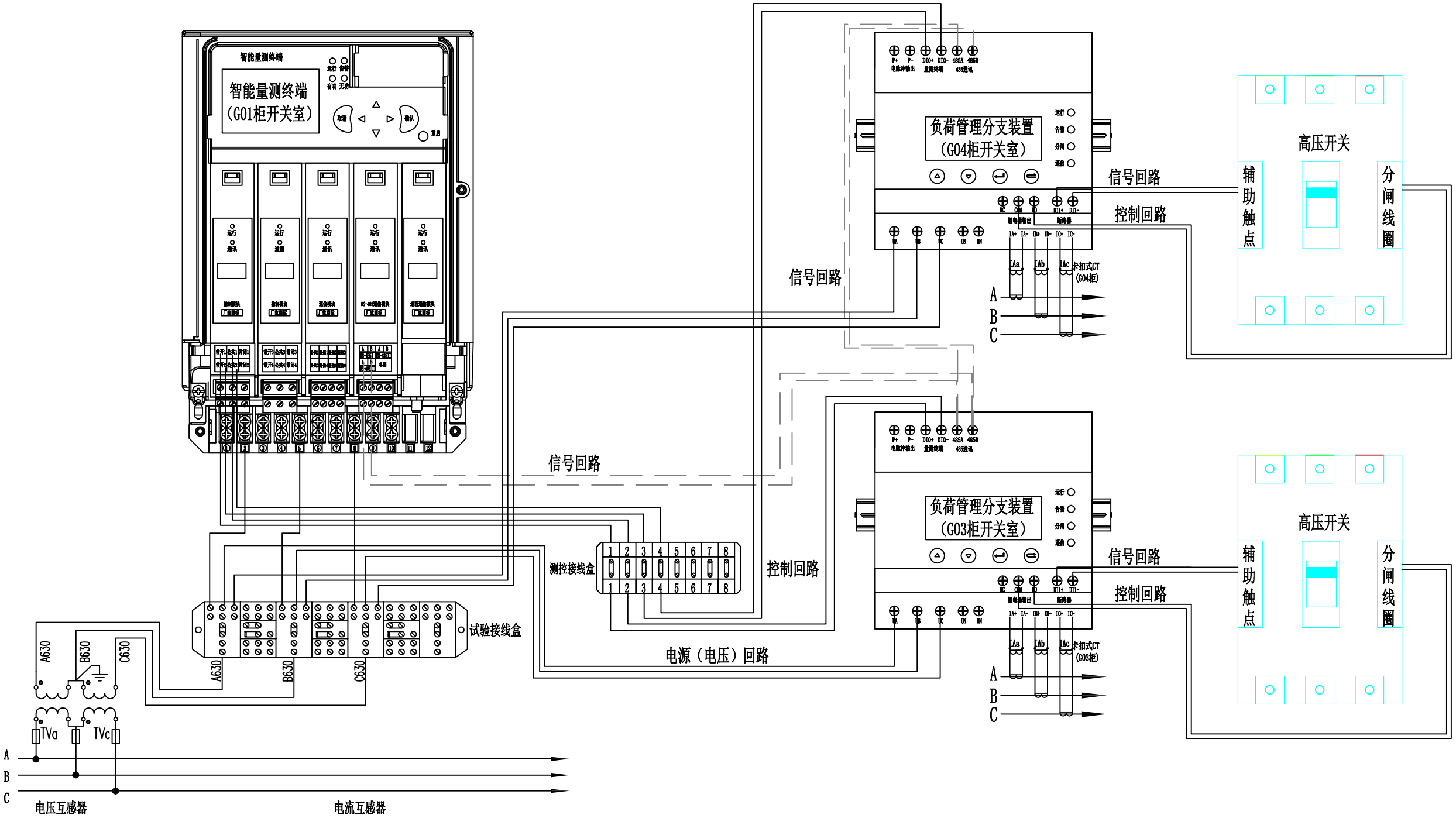
7、通信回路电缆:应采用RS485通信线RVVP2-2*0.75mm2。

8、施工时需仔细核对端子接线，确保接线正确，接线应以实际现场为准。

9、开关控制原理图为参考图，接线应以实际现场为准。

江门电力设计院有限公司				居正学校 增容500kVA箱变配电	工程	施工图	设计阶段
批　准		设　计		智能量测终端+负荷管理分支装置二次接线原理图			
审　核		制　图					
		比　例		图　号	YH260902S-A01-27		
校　核		日　期	2026年	分公司名称	台山分公司		

0123456789A8



说明：

现场需要控制的高压开关已具备电动分闸操作机构，辅助触头、分合闸控制开关及分合闸指示灯。

1、本项目配置主要设备包括智能量测终端、负荷管理分支装置。低压电流互感器以及中间继电器，设备主要安装在高压柜开关室。

2、本项目电流互感器宜采用卡扣式，1.5(6)A/0.5（2）mA,精度要求：1级以上。

3、中间继电器电源采用与高压柜操作回路电源电压一致，其触点材料应由银合金制造，外壳为阻燃材料。

4、二次回路的A、B、C各相导线应分别采用黄、绿、红颜色线，中性线应采用蓝色线，接地线采用黄绿线。

5、电源及电压回路电缆:应采用ZR-KVVP2-4*2.5mm2。

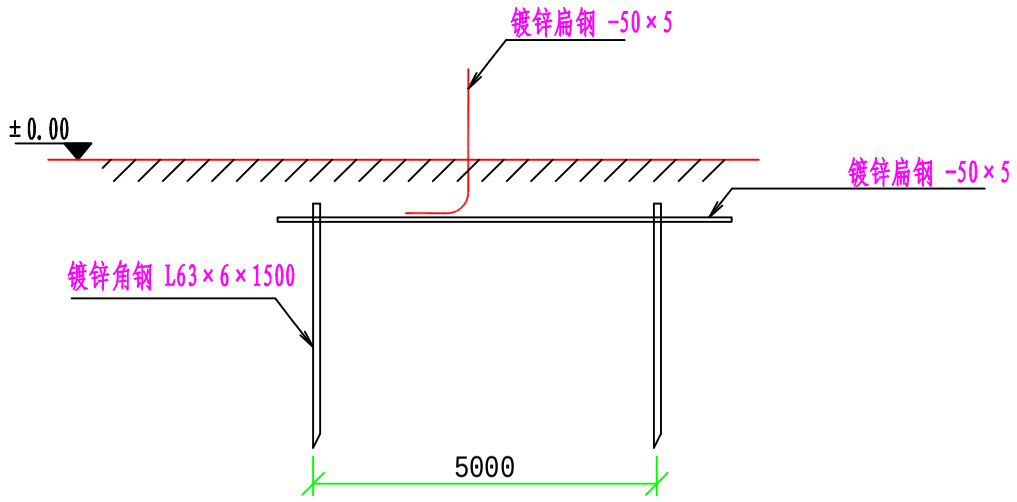
6、控制及信号回路电缆:应采用ZR-KVVP2-2*1.5mm2。

7、通信回路电缆:应采用RS485通信线RVVP2-2*0.75mm2。

8、施工时需仔细核对端子接线，确保接线正确，接线应以实际现场为准。

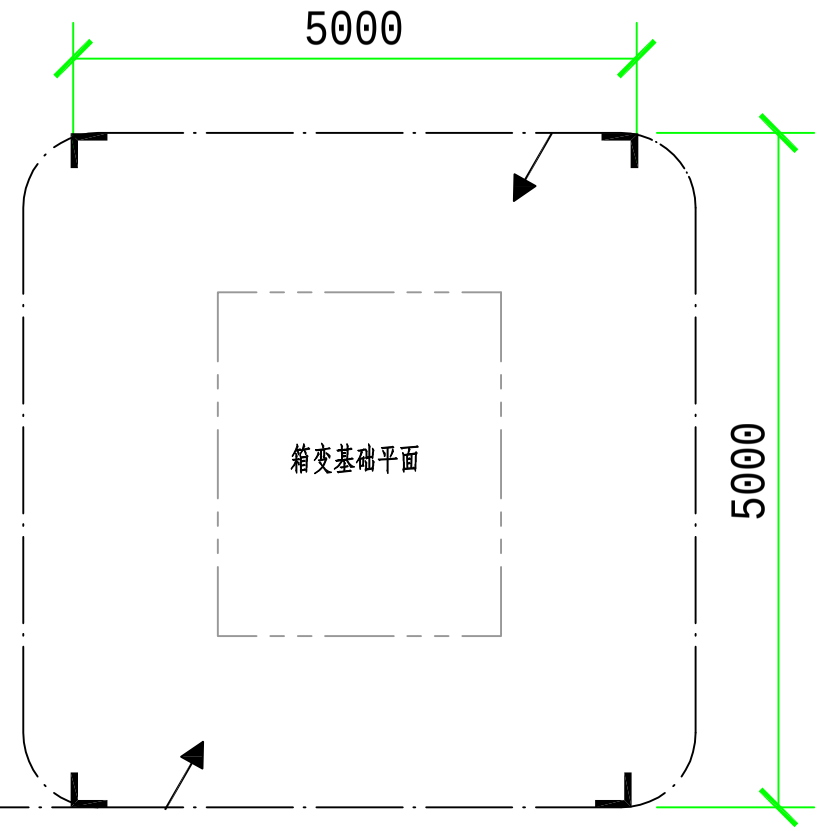
9、开关控制原理图为参考图，接线应以实际现场为准。

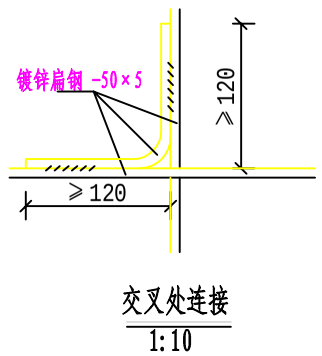
江门电力设计院有限公司				居正学校 增容500kVA箱变配电	工程	施工图	设计阶段
批　准		设　计		智能量测终端+负荷管理分支装置接线示意图			
审　核		制　图					
		比　例		图　号	YH260902S-A01-28		
校　核		日　期	2026年	分公司名称	台山分公司		



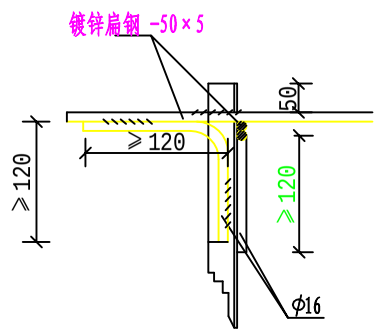
地极大样图

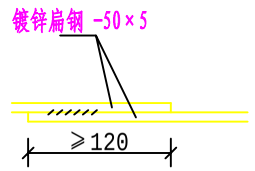




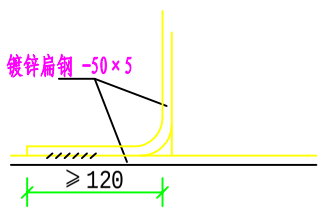


交叉处连接
1:10

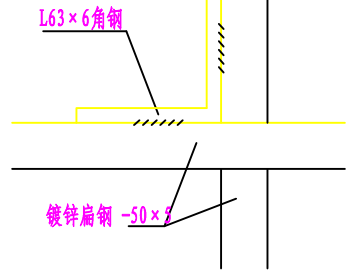




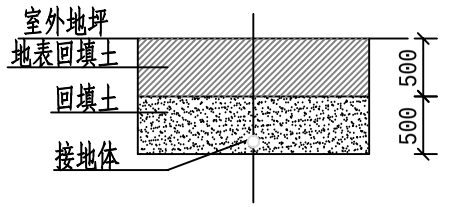
水平地极连接
1:10



引出支线连接



水平地极与垂直连接



接地沟施工图

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.水平地极埋深为室外地坪下不小于0.8米，接地线引上线需采用-50×5接地扁钢。

3.水平地极驳接点，水平面与垂地极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。

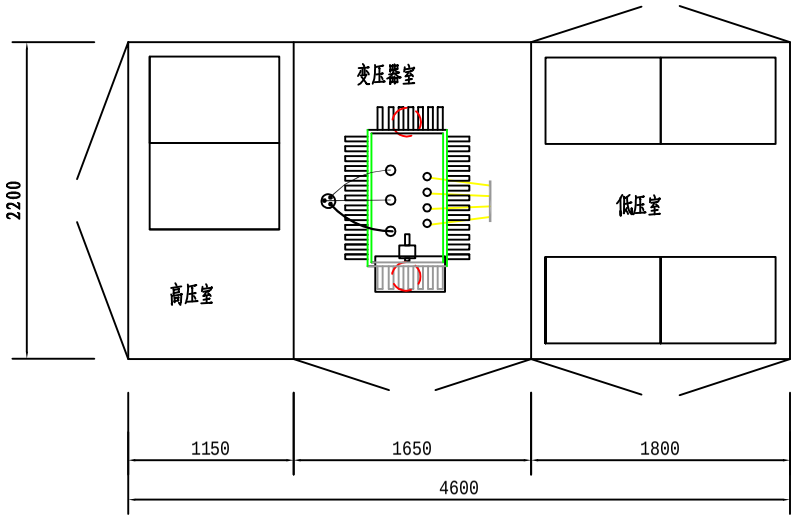
6.引出地面的-50×5扁钢必须引至每一设备及构架处。

7.地线-50×5扁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。

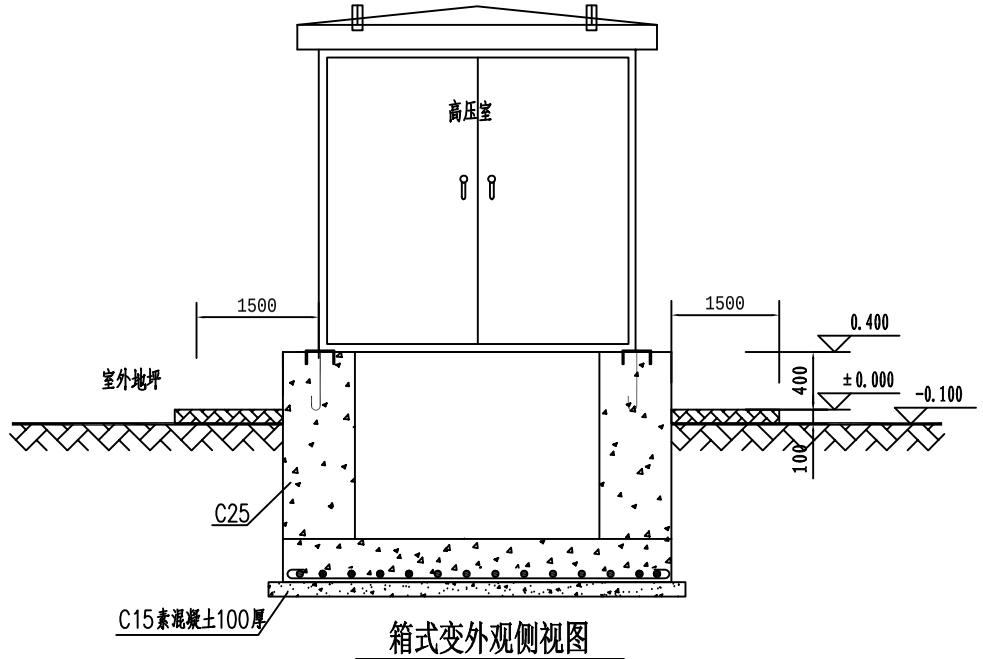
材 料 表

符 号	名 称	规 格	单 位	数 量	总重量(kg)	备 注
L	角钢垂地极	L63×6, L=2.5M	条	6		热镀锌
⊥/⊥	扁钢水平地极	-50×5	米	30		热镀锌
⟶	扁钢引出线	-50×5	米	3		热镀锌

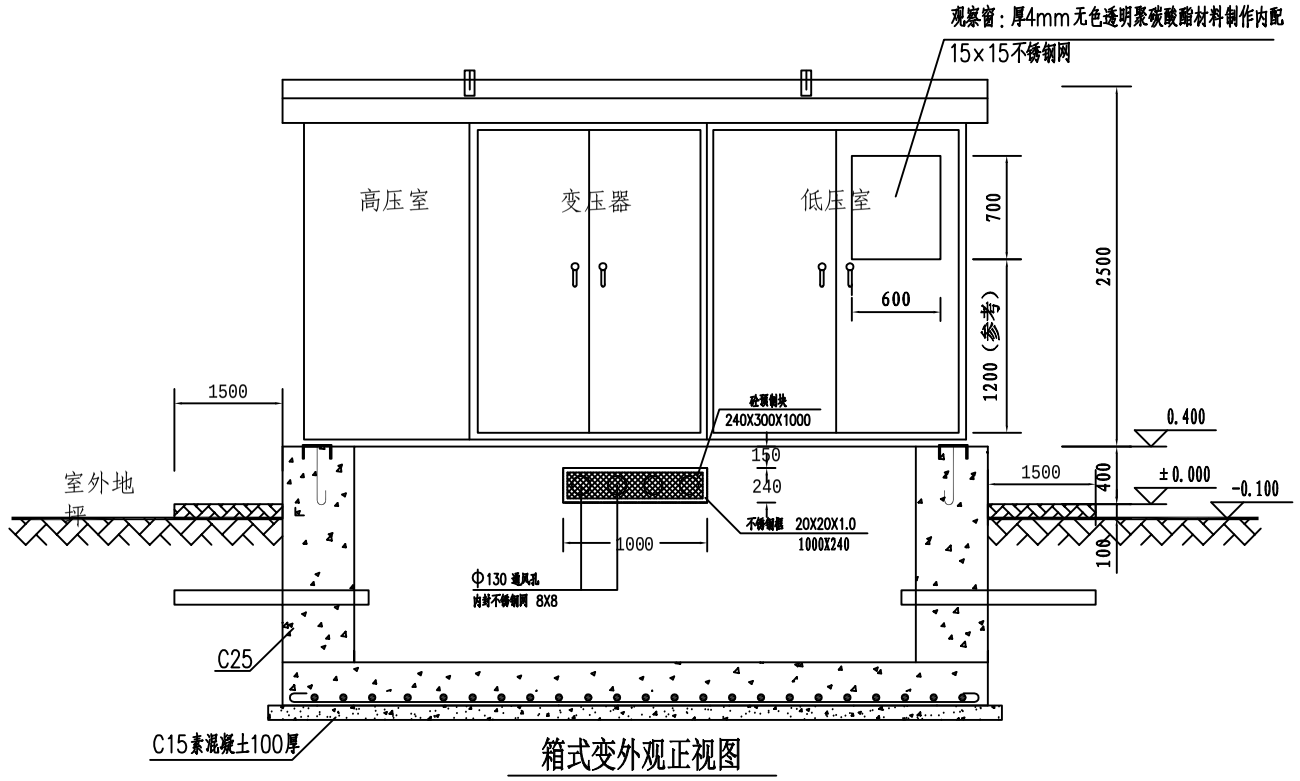
江门电力设计院有限公司			居正学校 增容500kVA箱变配电	工程	施工图 设计阶段
批 准		设 计		箱变接地网	
审 核		制 图			
		比 例		图 号	YH260902S-A01-29
校 核		日 期	2026年	分公司名称	台山分公司



箱式变设备布置示意图(具体以厂家布置为准)



箱式变外观侧视图



箱式变外观正视图

要求:

1.箱变外门对应电能表处开观察窗，方便抄表。

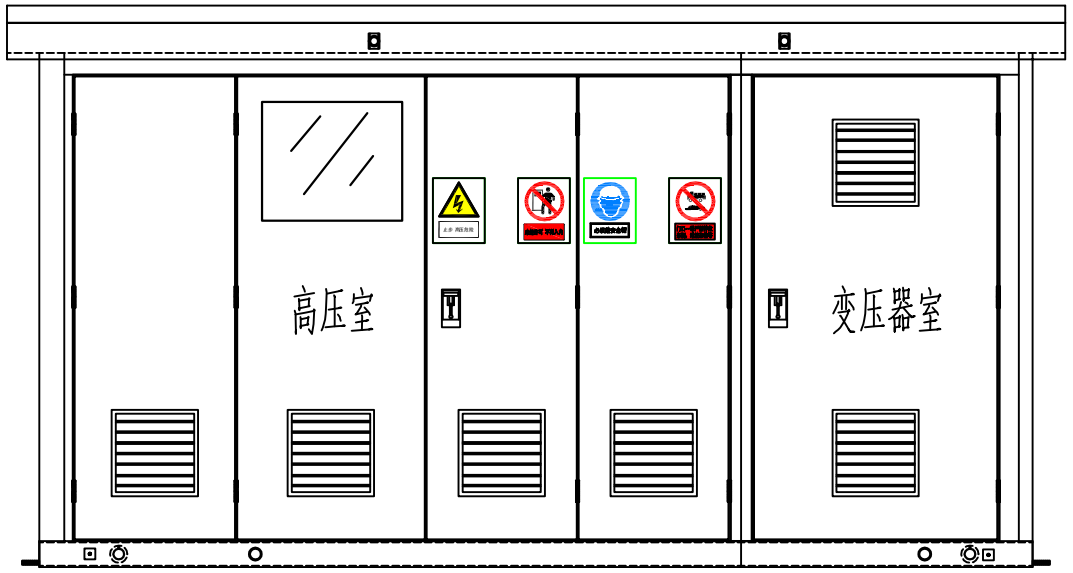
2.观察窗由厚4mm无色透明聚碳酸酯制作及加不锈钢防护网。

注:

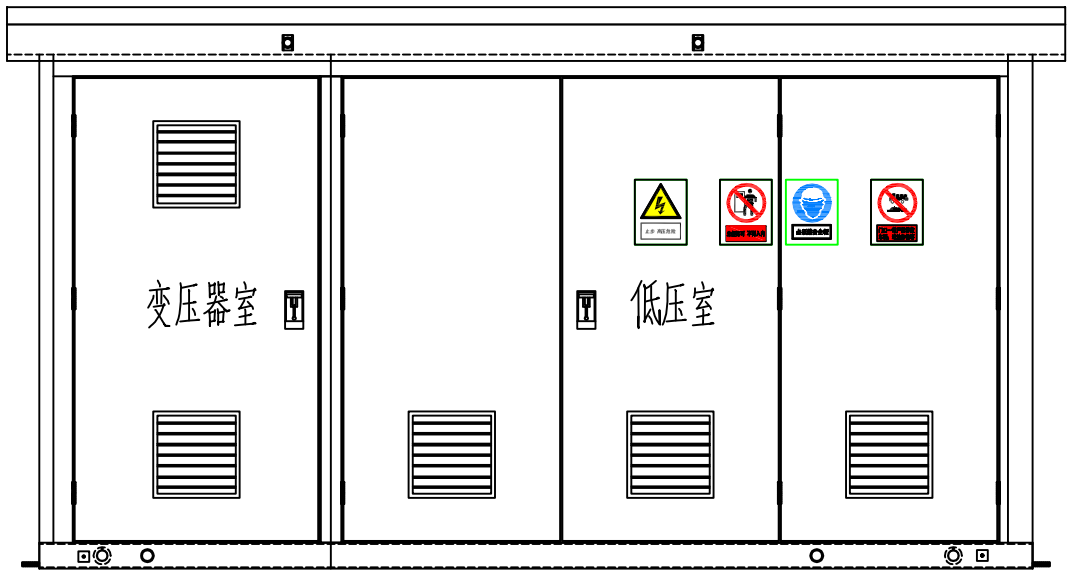
1.箱变四周宜留有1.5米以上的操作通道并水平于箱变。条件受限时，箱变的操作通道不小于1.5米，非操作维护通道不小于0.8米。

2.箱变外观尺寸仅供参考，具体尺寸以生产厂家提供为准。

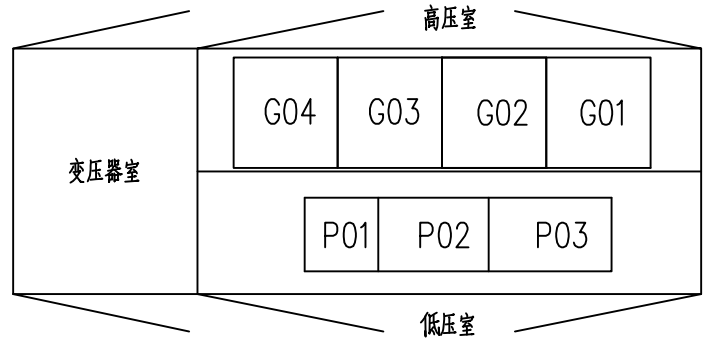
江门电力设计院有限公司				居正学校 增容500kVA箱变配电 工程	施工图 设计阶段
批 准		设 计		预装式变电站平面立面图	
审 核		制 图			
	预装式变电站平面立面图			图 号	YH260902S-A01-30
校 核		日 期	2026年	分公司名称	台山分公司



正面



背面



平面图



说明：

1、箱式外壳采用不小于2mm不锈钢或复合板材料制成，外壳防护等级不低于GB4208中IP34D要求

2、箱体外壳要求形成自下而上的空气对流，进风口需设在箱门板下端，并加装可拆卸式的防尘过滤网，顶盖坡度不少于3°排水倾角，排气通道设在外壳檐边下面。

3、箱式变电站电站门锁为防水防盗型可加挂锁结构，门设有限位拉钩定位装置。

4、箱式变电站采用品字形结构，四面均可开门。

5、具体尺寸以厂家最终方案为准

安健环材料表

序号	名称	单位	数量	备注
1	箱变名称门牌	块	6	安装下限离地1.5米
2	“高压室”标志牌	块	4	安装下限离地1.8米
3	“止步 高压危险”标志牌	块	12	安装下限离地1.6米
4	“门口一带严禁停放车辆，堆放杂物等”标志牌	块	12	安装下限离地1.6米
5	“变压器室”标志牌	块	6	安装下限离地1.8米
6	“低压室”标志牌	块	4	安装下限离地1.8米
7	“必须戴安全帽”标志牌	块	12	安装下限离地1.6米
8	“未经许可 不得入内”标志牌	块	12	安装下限离地1.6米
9	10kV一次结线图	块	3	设置于高压室门内侧，安装下限离地1.4米
10	0.4kV一次结线图	块	3	设置于低压室门内侧，安装下限离地1.4米

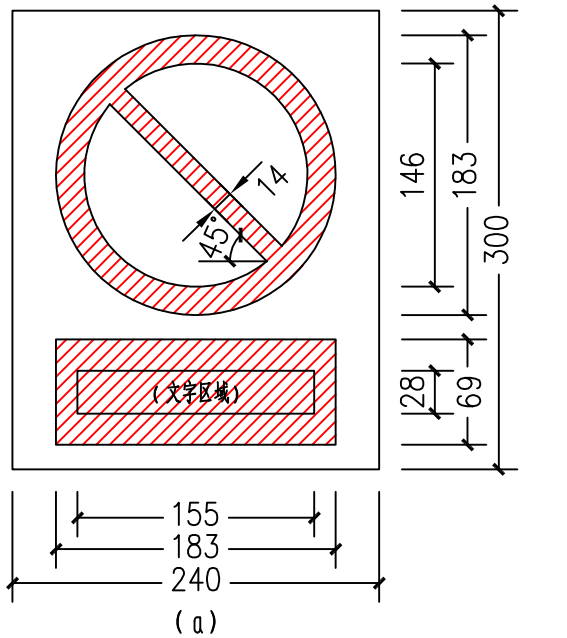
居正#1箱变
S20-M-500-10

变压器标示牌（320*200）

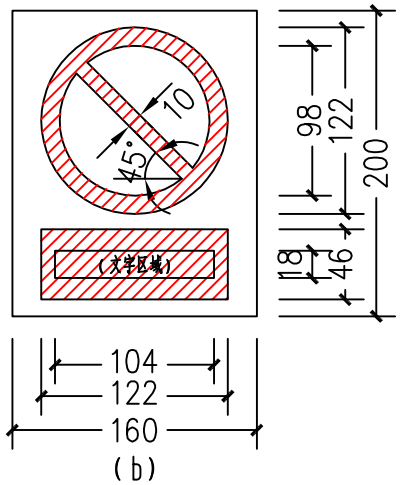
安全工器具材料表

序号	名称	单位	数量	备注
1	20kV绝缘鞋	双	1	
2	20kV绝缘手套	双	1	
3	10kV声光验电棒	支	1	
4	0.4kV声光验电棒	支	1	
5	10kV接地棒	套	1	
6	0.4kV接地棒	块	1	
7	安全帽	顶	1	

江门电力设计院有限公司				居正学校 增容500kVA箱变配电	工程	施工图	设计阶段
批 准		设 计		预装箱式变电站安健环及设备布置图			
审 核		制 图					
		比 例		图 号	YH260902S-A01-31		
校 核		日 期	2026年	分公司名称	台山分公司		

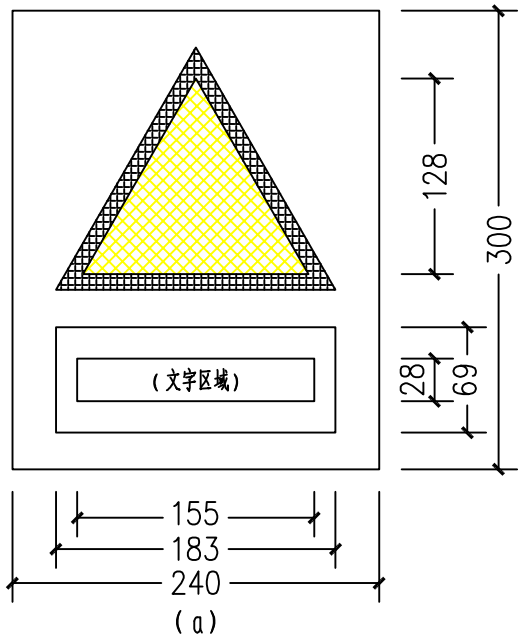


（a）

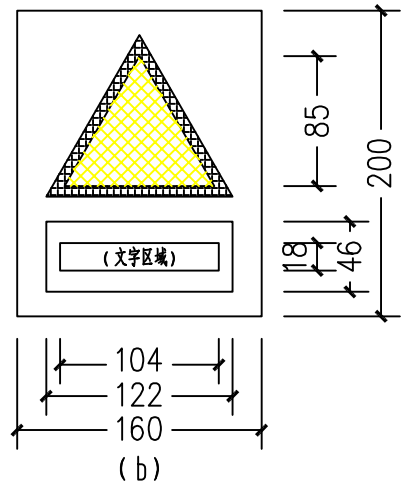


（b）

禁止标志

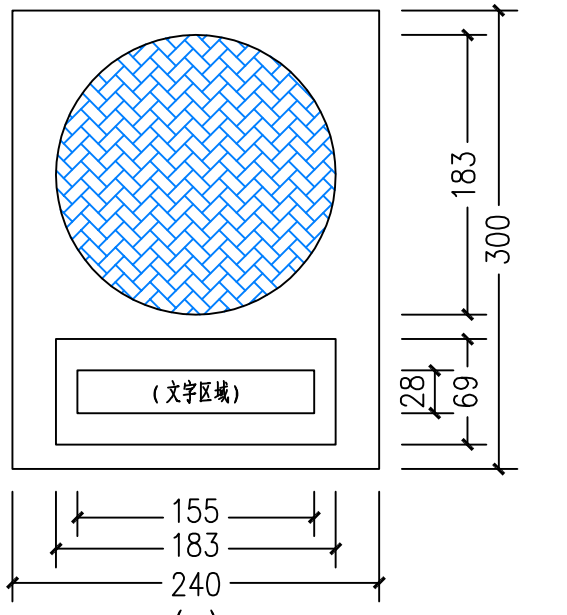


（a）

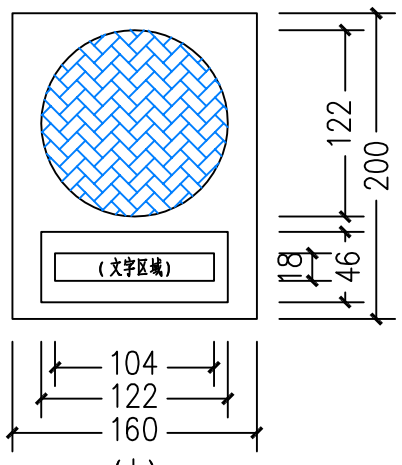


（b）

警告标志

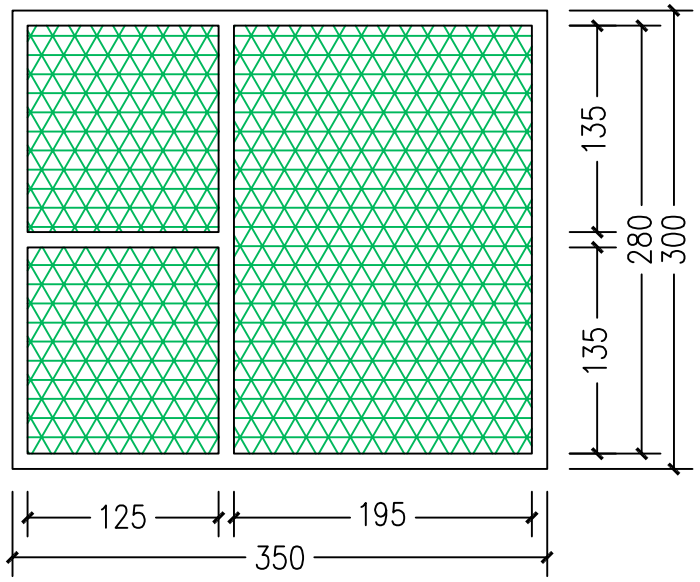


（a）



（b）

指令标志



组合标志

颜色标准

白

黑-K100

红-M100 Y100

黄-Y100

蓝-C100

绿-C100 Y100

说明：

1、本图为主要型式安全标示牌的加工尺寸，（a）型用于挂墙、挂门安装的标牌，（b）型用于挂贴于设备的标牌。

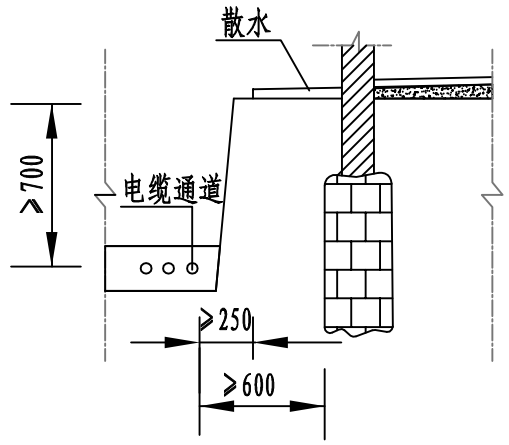
2、标示牌加工材质：铝塑板，丝印铜漆，加贴反光膜。

3、标志牌印制按本图标准颜色执行。禁止标志、警告标志、指令标志的文字采用黑—K100，组合标志的文字采用纯白。

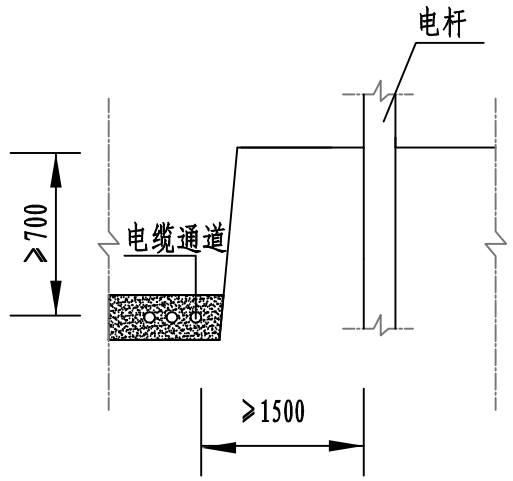
4、标志牌安装固定方式：挂于木、砖或混凝土等结构上时采用Ø6塑料胀管配M4扁圆头自攻螺丝固定，挂于钢质门上时采用Ø4铆钉固定，挂于设备上时采用胶水镶贴。

5、表中长度单位为mm。

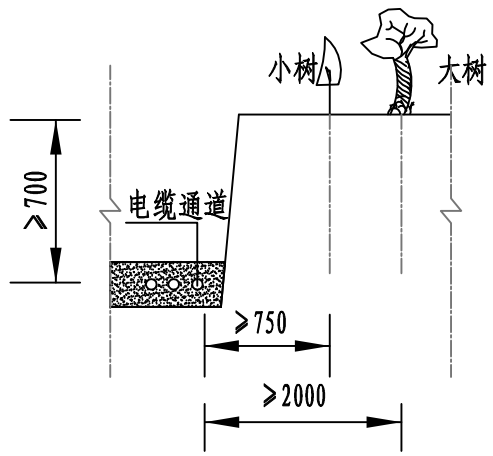
江门电力设计院有限公司				居正学校 增容500kVA箱变配电	工程	施工图	设计阶段
批　准		设　计		安全标示牌尺寸			
审　核		制　图					
		比　例		图　号	YH260902S-A01-32		
校　核		日　期	2026年	分公司名称	台山分公司		



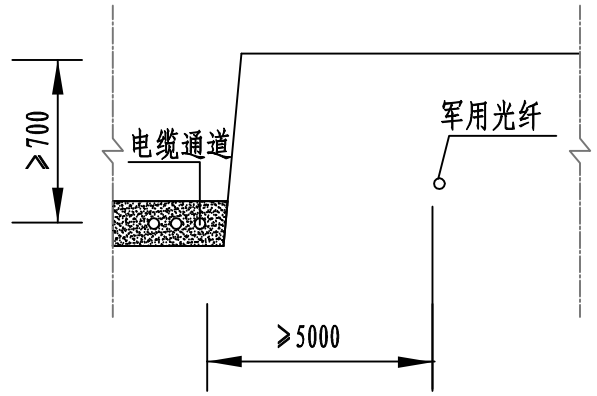
电缆与建筑物平行



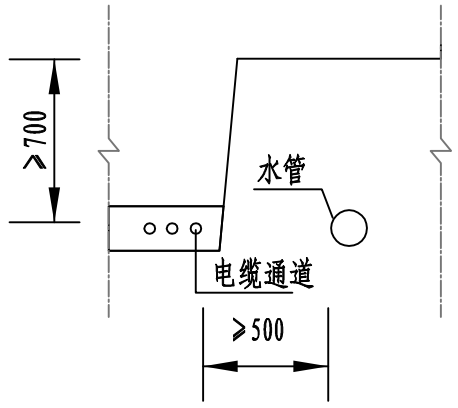
电缆与电杆接近



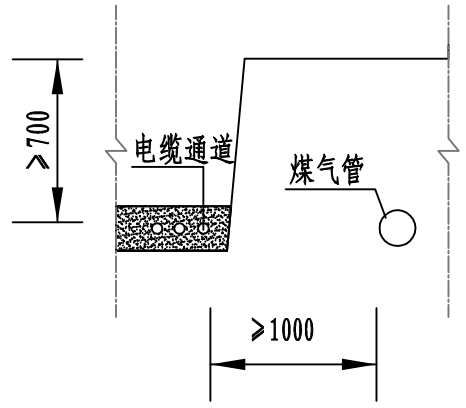
电缆与树木接近



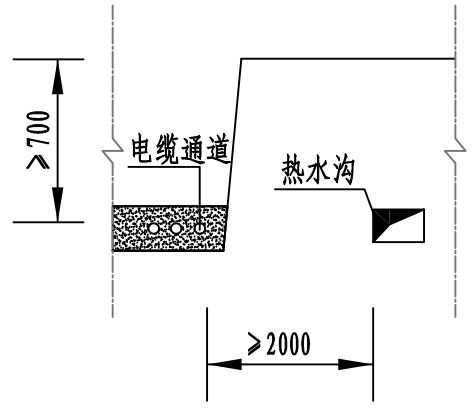
电缆与军用光纤平行



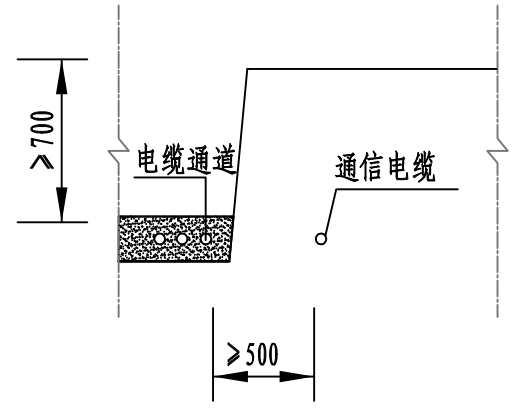
电缆与水管平行



电缆与煤气管平行



电缆与热力沟平行



电缆与通信电缆平行

电缆通道与各种设施交叉时的最小净距	
项目	敷设条件(交叉时)
乔木	0.5(0.25)
灌木丛	0.5(0.25)
10kV以上电力电缆之间及其与10kV及以下和控制电缆之间	0.5(0.25)
10kV及以下电力电缆之间及其与控制电缆之间	0.5(0.25)
控制电缆之间	0.5(0.25)
通信电缆，不同使用部门的电缆	0.5(0.25)
热力管沟	(0.5)
水管、压缩空气管	0.5(0.25)
可燃气体及易燃液体管道	0.5(0.25)
铁路（平行时与轨道，交叉时与轨底，电气化铁路除外）	1.0
道路（平行时与路边，交叉时与路面）	1.0
排水明沟（平行时与沟边，交叉时与沟底）	0.5
备注:1.表中所列净距，应自各种设施(包括防护外层)的外缘算起。 2.路灯电缆与道路灌木丛平行距离不限。 3.表中括号内数字是指局部地段电缆穿管、加隔热板(层)保护或后允许的最小净距。	

说明:

1、电缆沟管线走向须按规划线行施工,遇到地下设施需保持以上安全距离;

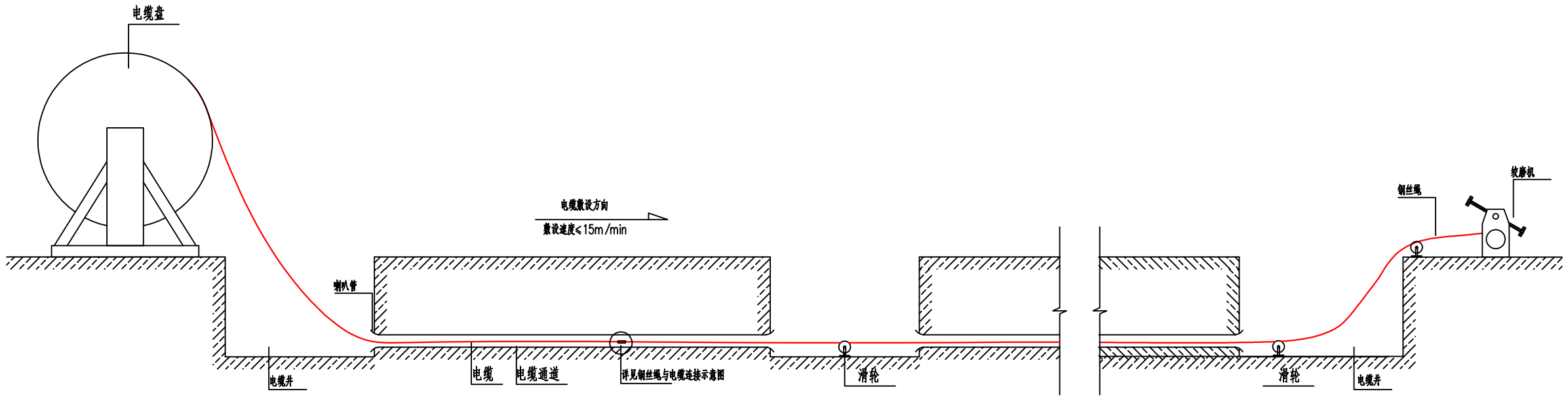
2、若不满足以上距离要求,须知会设施所属单位,提供施工保护方案并经其同意后方可施工;

3、本图适用范围：10kV及以下电缆敷设。

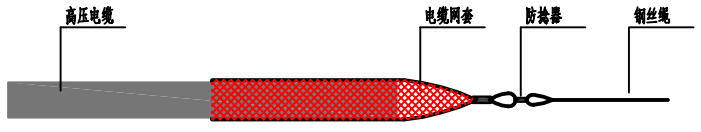
江门电力设计院有限公司				居正学校 增容500kVA箱变配电 工程	施工图 设计阶段
批 准		设 计		电缆通道与地下设施平行、交叉距离要求	
审 核		制 图			
		比 例		图 号	YH260902S-A01-33
校 核		日 期	2026年	分公司名称	台山分公司

0123456789AB

注意：保证外半导电层断口整齐并与绝缘层平滑过渡；绝缘层不可有划伤、刀痕及导电颗粒。



电缆排管敷设示意图



钢丝绳与电缆连接示意图

电缆敷设参数表

电缆型号	电缆截面	允许牵引强度	允许牵引力	牵引速度
YJV22-8.7/15kV	3*70	70N/mm2	14.7kN	≤15m/min
	3*120		25.2kN	
	3*150		31.5kN	
	3*240		50.4kN	
	3*300		63.0kN	

说明：此图为电缆敷设示意图

1.排管电缆敷设时，管道口应套以光滑的喇叭管；
井坑口应装有滑轮组，保证在敷设电缆时电缆不与地面摩擦，以免破坏电缆；

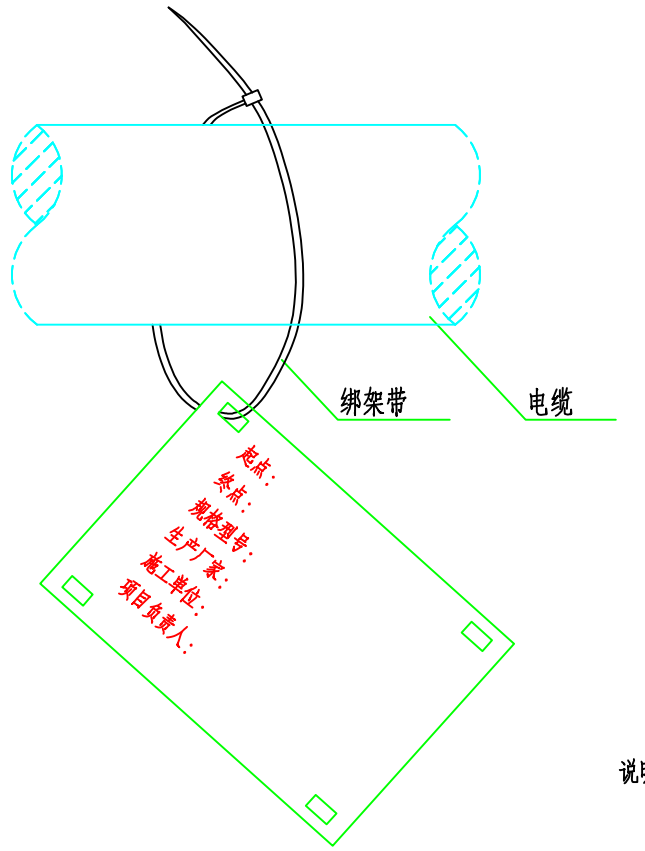
2.沟内电缆敷设时，沟道内每隔3m放置滑轮1组。

3.敷设电缆前应对电缆管道进行双向疏通检查，疏通检查使用疏通器（疏通器外径127mm，长度600mm），疏通完毕后，将管道临时封堵；

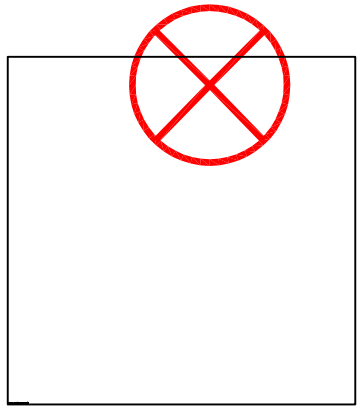
4.电缆敷设前需对电缆进行检验，电缆盘和电缆外护层应无明显机械损伤，电缆封端无破损；

5.电缆敷设前需对电缆进行绝缘电阻测量，需满足《电气装置安装工程电气设备交接试验标准 GB50150-2006》；

江门电力设计院有限公司				居正学校 增容500kVA箱变配电	工程	施工图	设计阶段
批 准		设 计		电缆敷设示意图			
审 核		制 图					
		比 例		图 号	YH260902S-A01-34		
校 核		日 期	2026年	分公司名称	台山分公司		



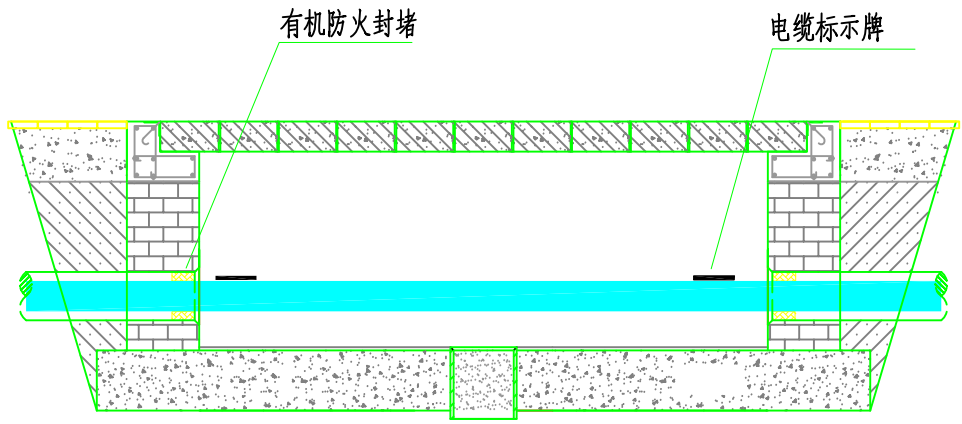
电缆牌悬挂平面图



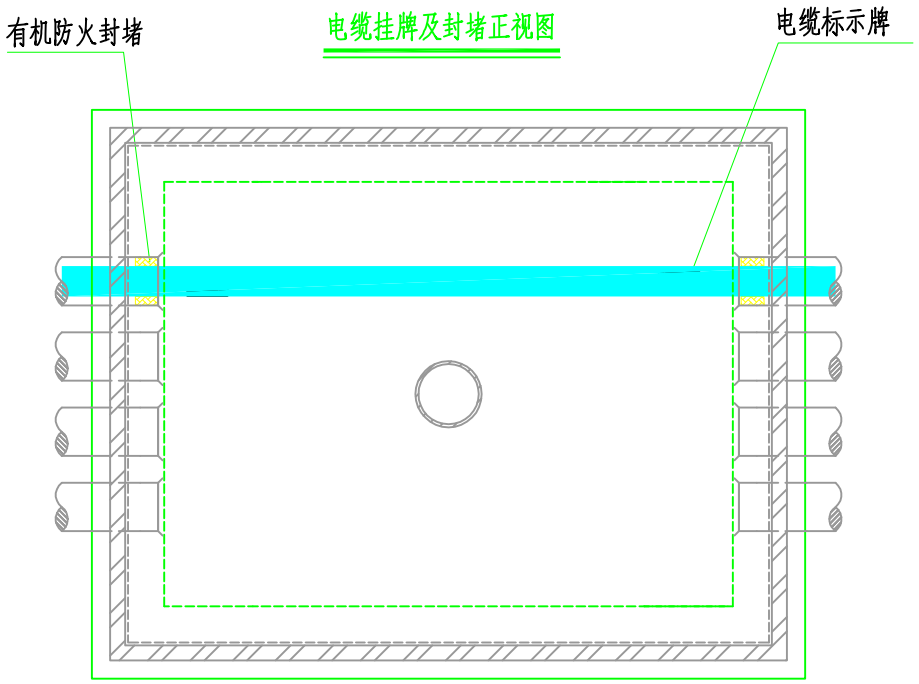


说明：

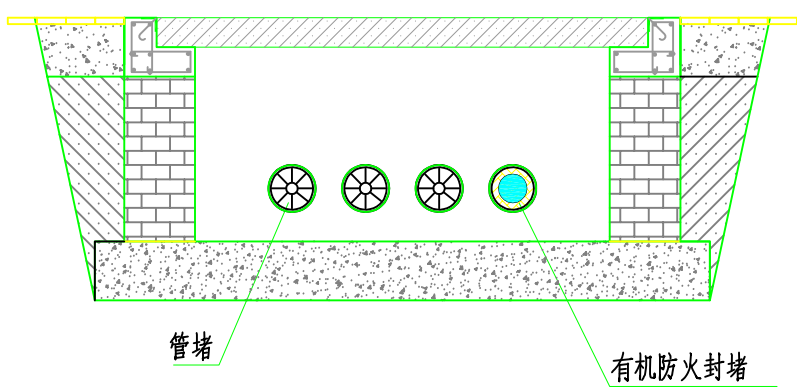
严禁电缆牌随意绑扎。



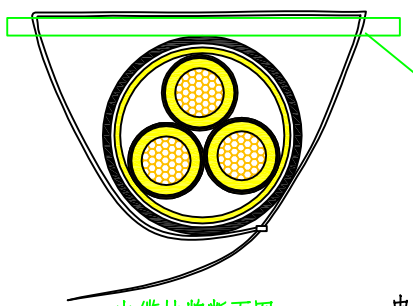
电缆挂牌及封堵正视图



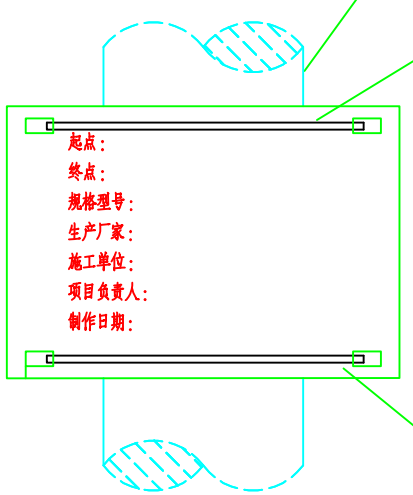
电缆挂牌及封堵俯视图



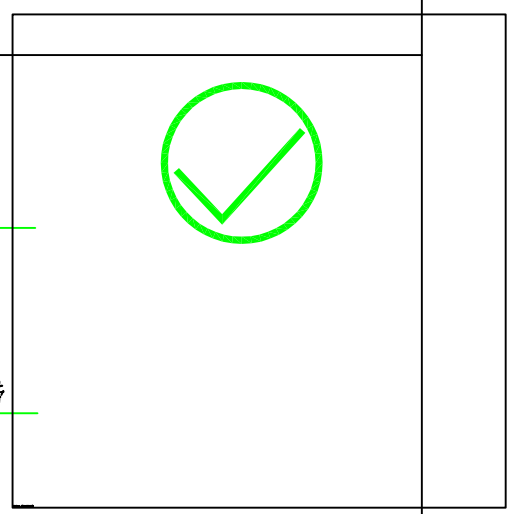
电缆挂牌及封堵侧视图



电缆挂牌断面图



电缆牌悬挂平面图

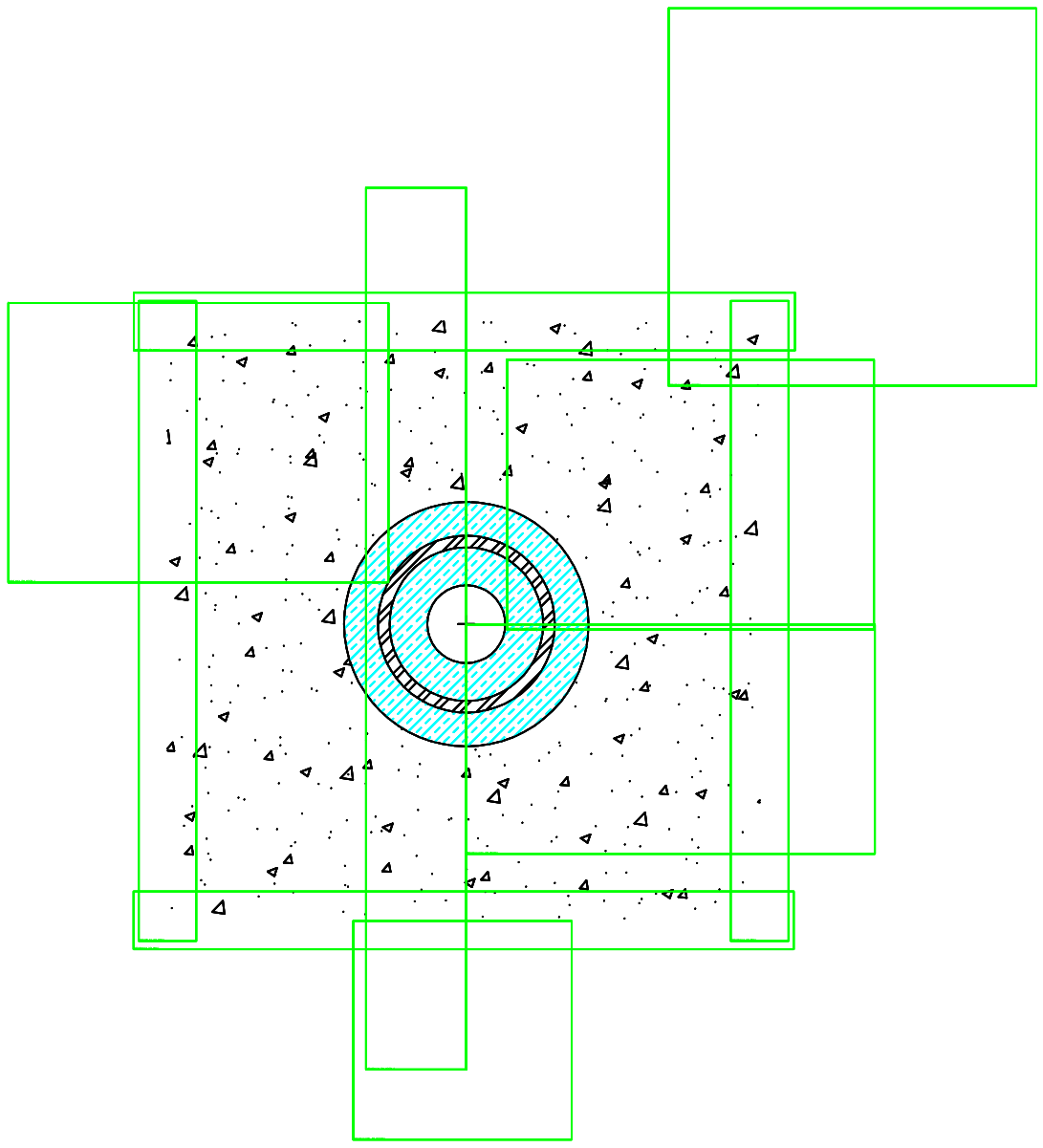


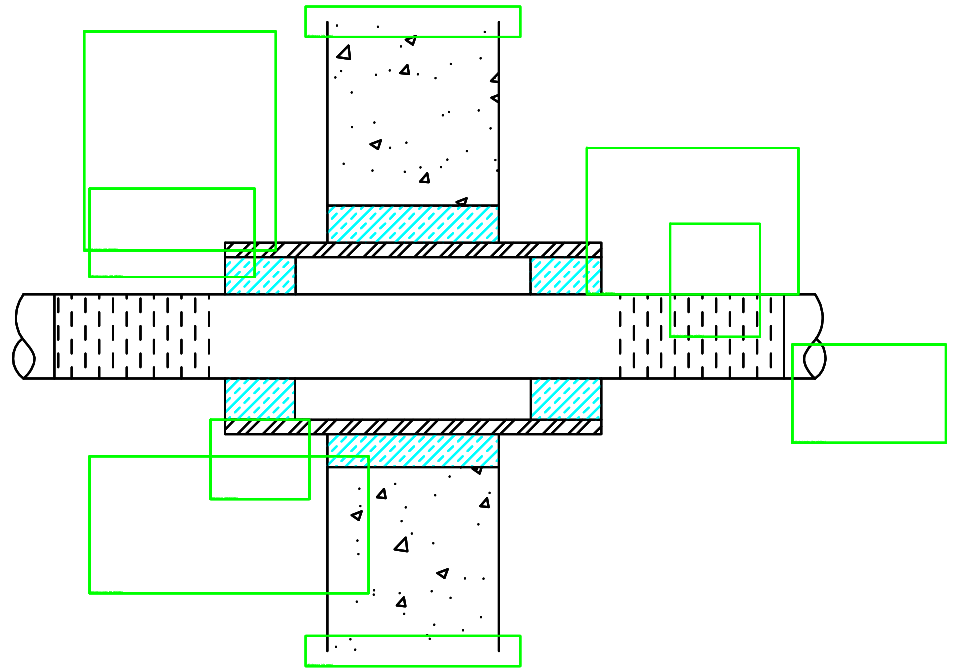
说明：

严禁电缆牌随意绑扎。

江门电力设计院有限公司				居正学校 增容500kVA箱变配电 工程	施工图 设计阶段
批 准		设 计		电缆挂牌及封堵大样图	
审 核		制 图			
		比 例		图 号	YH260902S-A01-35
校 核		日 期	2026年	分公司名称	台山分公司

Ⅰ型　　Ⅱ型　　Ⅲ型





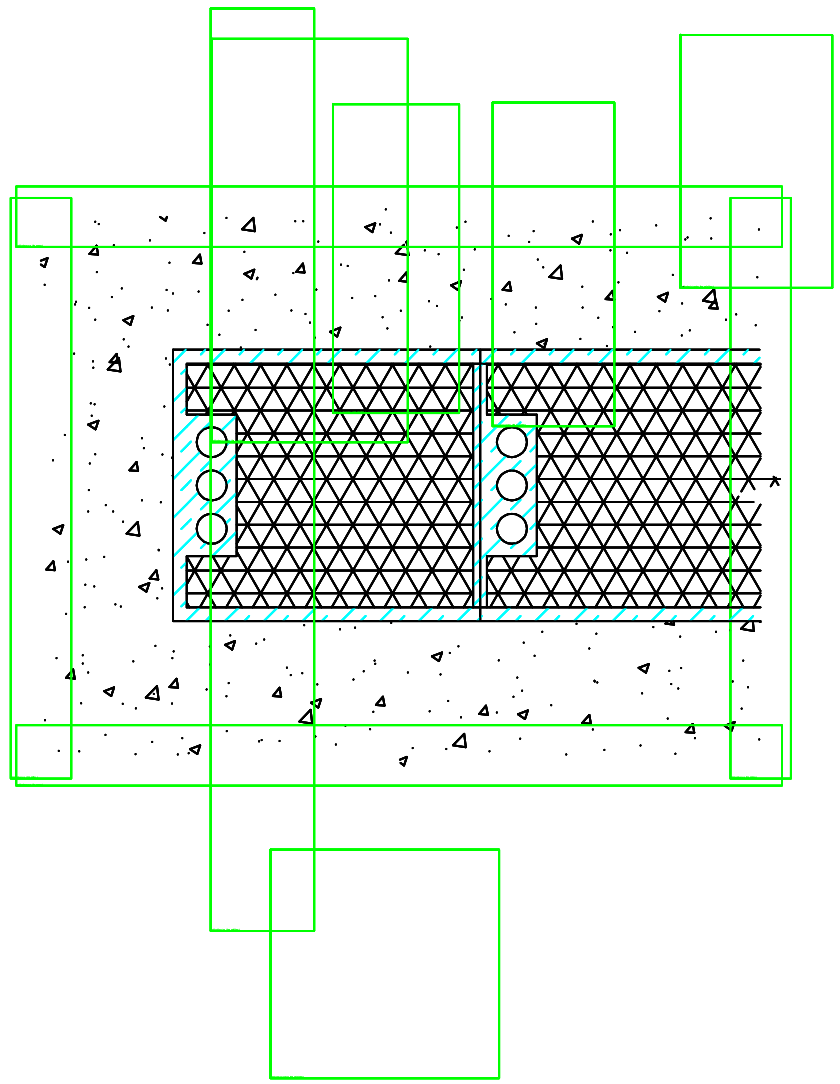
材 料 表

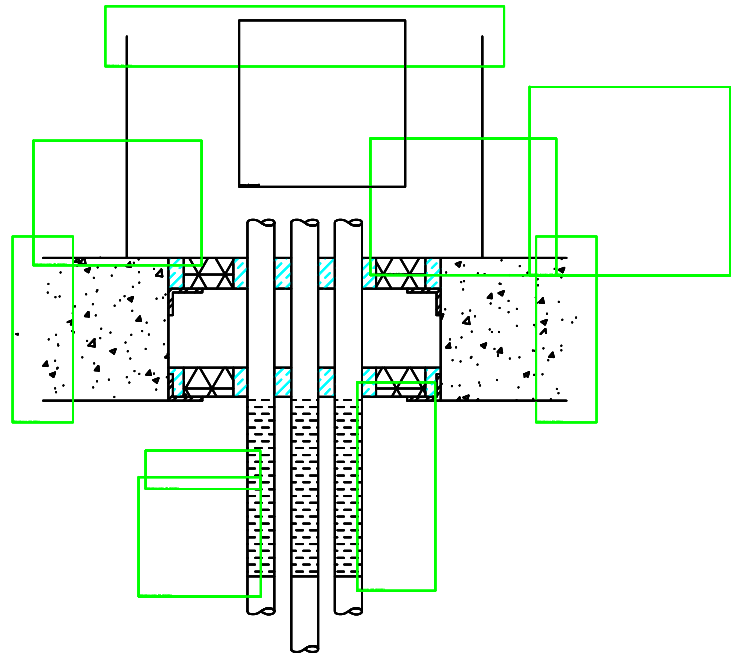
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	防火堵料	柔性有机防火堵料	kg	按实	MP+防火泥
2	防火涂料	水性电缆防火涂料	kg	按实	WCP-60

说明:

1. 将孔壁与保护管之间的缝隙用柔性有机防火堵料密封.
2. 在保护管两端电缆与保护管缝隙内填塞 50厚的柔性有机防火堵料。
3. 在电缆及钢管的表面涂刷防火涂料.
4. 本方案适用于非预埋电缆或光缆保护钢管的防火封堵,也适用于电缆或光缆保护管穿楼板孔的防火封堵。

江门电力设计院有限公司				居正学校 增容500kVA箱变配电 工程	施工图 设计阶段
批 准		设 计		电缆保护管穿墙孔有机堵料防火封堵	
审 核		制 图			
		比 例		图 号	YH260902S-A01-36
校 核		日 期	2026年	分公司名称	台山分公司





材 料 表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	耐火隔板	防火板	㎡	按实	CP 675 T
2	防火堵料	柔性有机防火堵料	kg	按实	MP+防火泥
3	防火涂料	水性电缆防火涂料	kg	按实	WCP-60

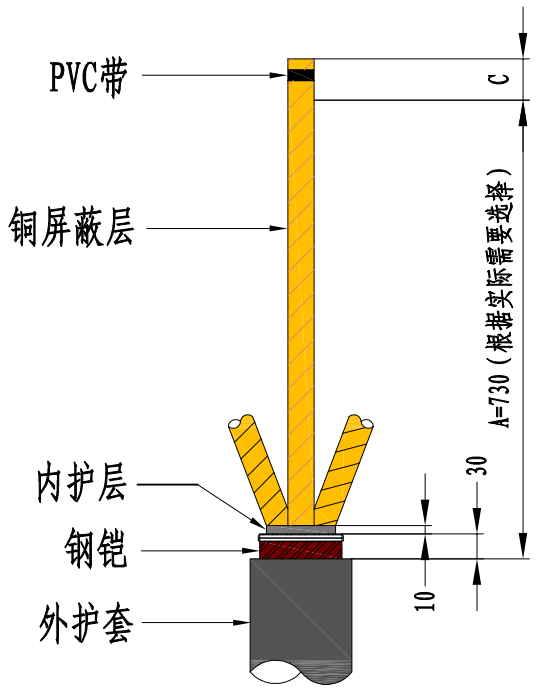
说明:

1. 根据柜体进出线孔洞尺寸和电缆位置切割防火板边沿与柜下电缆沟间隙最大10mm。
2. 将防火板固定在沟内的角钢上。
3. 在防火板边缘涂抹柔性有机防火堵料拼接的两块防火涂层板之 间、防火板与沟壁之间必须用柔性有机防火堵料粘结。
4. 敷设好电缆后封堵预留出线孔处在电缆间和所有缝隙内填塞柔性有机防火堵料。
5. 安装另一块防火板重复以上步骤。
6. 本方案在楼板上、下均可施工。

江门电力设计院有限公司				居正学校 增容500kVA箱变配电	工程	施工图	设计阶段
批 准		设 计		电气盘、柜底部有机堵料防火封堵			
审 核		制 图					
		比 例		图 号	YH260902S-A01-37		
校 核		日 期	2026年	分公司名称	台山分公司		

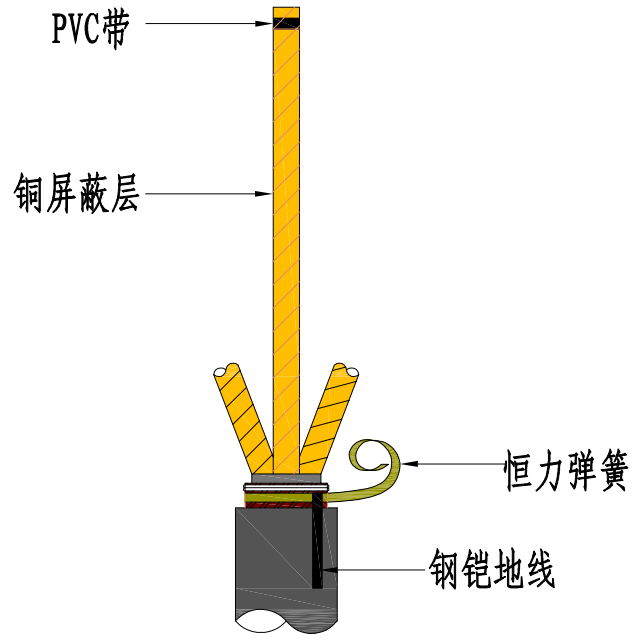
一、剥外护套、钢铠和内护层

将电缆校直、擦净；剥去A+端子深度（C）长的外护套；留钢铠30mm，内护层10mm，其余剥除；钢铠用扎线扎紧，铜屏蔽端头用PVC胶带缠绕固定。



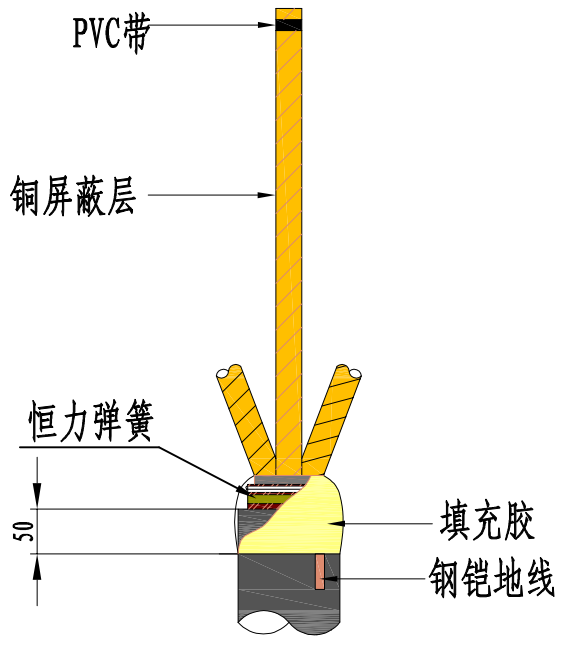
二、固定钢铠地线

将钢铠上的油漆、铁锈用砂带打磨干净；把有标志环的(第一条)地线用大恒力弹簧固定在钢铠上。（为了牢固，地线要留10-20mm的头，恒力弹簧将其绕一圈后，把露的头反折回来，再用恒力弹簧缠绕固定）



三、缠填充胶

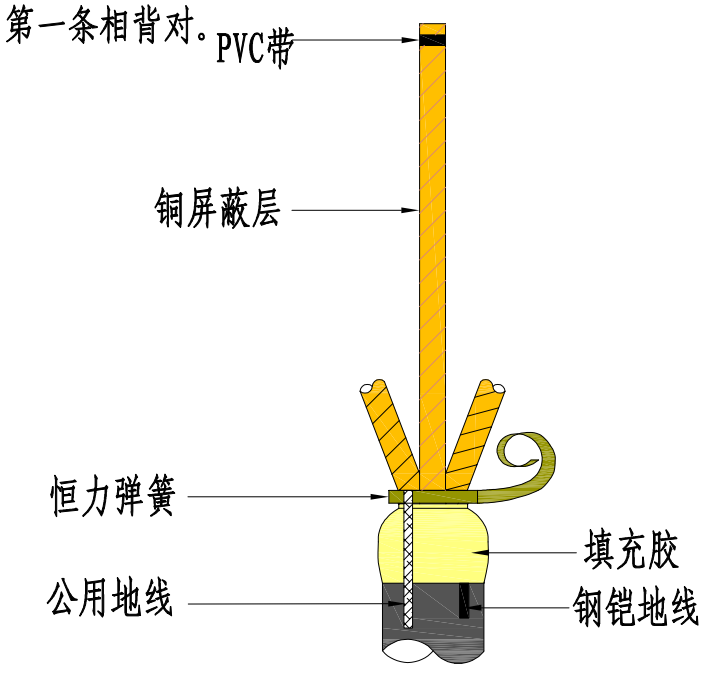
自外护套断口以下50mm至整个恒力弹簧、钢铠及内护层，用填充胶缠绕两层。



四、固定公用铜屏蔽地线

将第二条地线的一头塞入三线芯中间，再将垫锥塞入，然后用此地线在三线芯根部包绕一圈，再用恒力弹簧在地线外环绕固定，钢铠地线与铜屏蔽地线勿短接。

注：第二条接地线位置与第一条相背对。



说明：

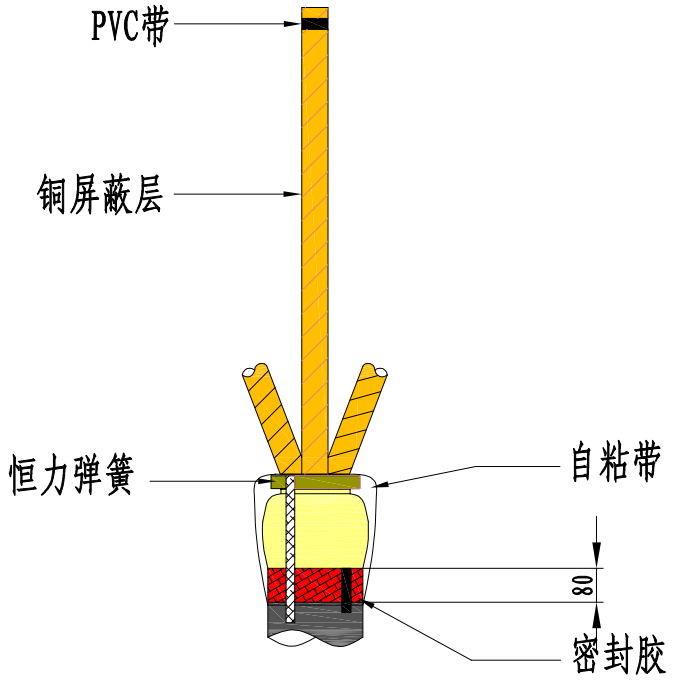
1、电力电缆两端应接地,接地线采用镀锡铜编织线与电缆屏蔽层的连接，如电缆线芯截面在150mm2以下时，镀锡铜编织线的截面采用16mm2；如电缆线芯截面在150mm2以上时，镀锡铜编织线的截面采用25mm2。

2、铜屏蔽层接地线连接处与钢凯接地线连接处应错开角度，使两接地线不会相互碰触。

江门电力设计院有限公司				居正学校 增容500kVA箱变配电	工程	施工图	设计阶段
批　准		设　计		电缆终端头安装图（一）			
审　核		制　图					
		比　例		图　号	YH260902S-A01-38		
校　核		日　期	2026年	分公司名称	台山分公司		

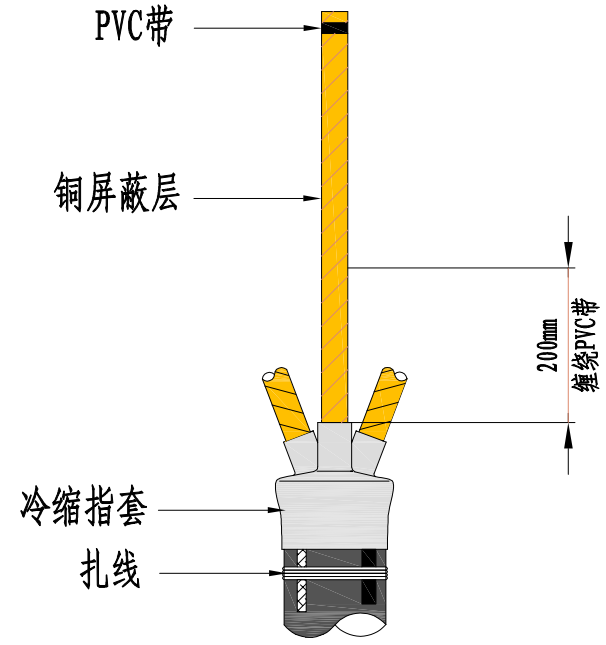
五、缠密封胶及自粘带

在填充胶以下的外护套上缠两层密封胶(80mm左右)，将地线夹在密封胶中间，做防水用；在填充胶、密封胶及弹簧外缠一层绝缘自粘带，将地线毛刺及弹簧盖住。



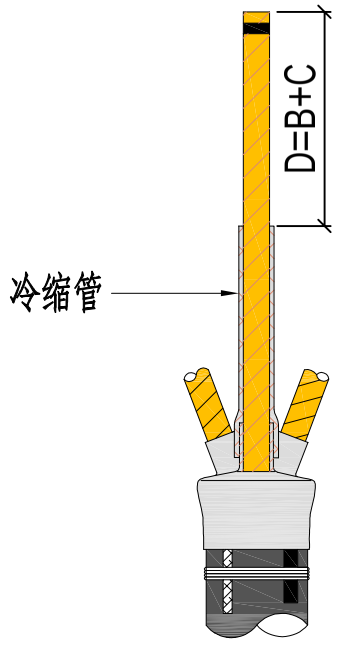
六、安装冷缩指套

先稍微收缩冷缩指套“手指”部分的芯绳，使冷缩指套能完全套入电缆根部，再逆时针抽取芯绳，先收缩颈部，然后按同样方法分别收缩三芯“手指”。



七、安装冷缩管

将冷缩管套在指套根部，逆时针抽出衬管条使冷缩管收缩（抽动时手不要攥着未收缩的冷缩管），冷缩管末端到线芯端部的距离D应根据现场设备及场地情况选择，校验电缆端部至冷缩管端口的长度是否满足终端安装要求，如果小于要求长度则切除多余的冷缩管（切除时先用胶带环绕固定，然后环切，不能留下刀口，严禁轴向切割）；如果大于要求长度，则锯除多余的线芯。



D=B+端子长(C)

备注:

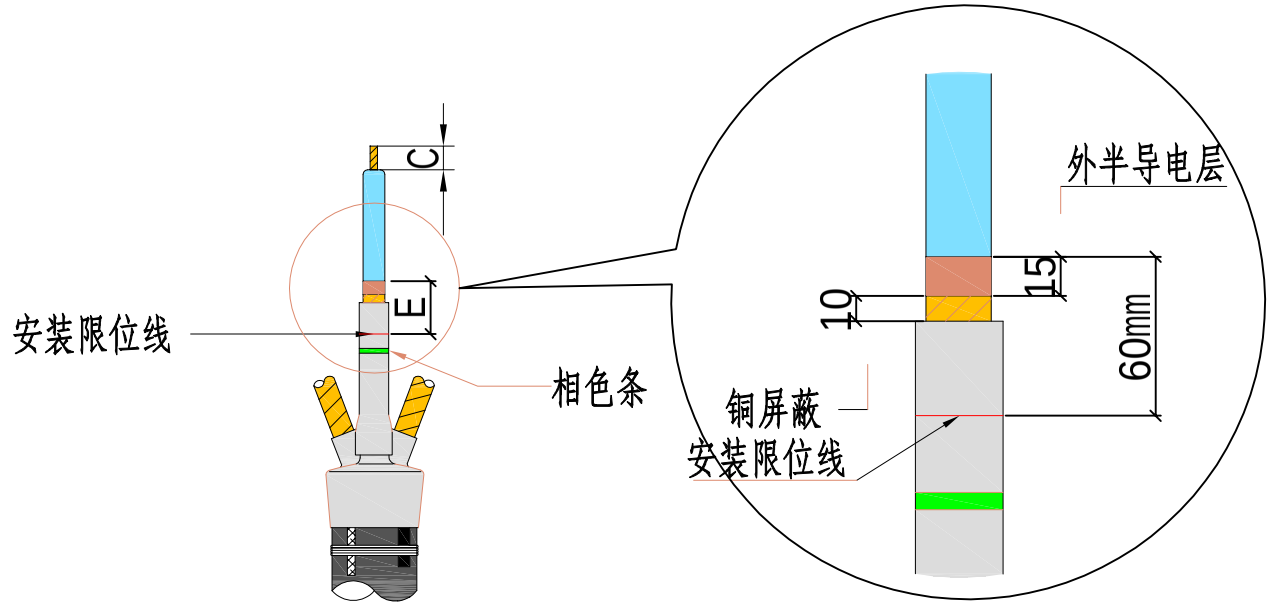
B: 根据设备及现场、户外或者户内终端选择;

D: 冷管末端到线芯端部的距离;

C: 端子深度;

八、剥除铜屏蔽、外半导电层；确定安装限位线

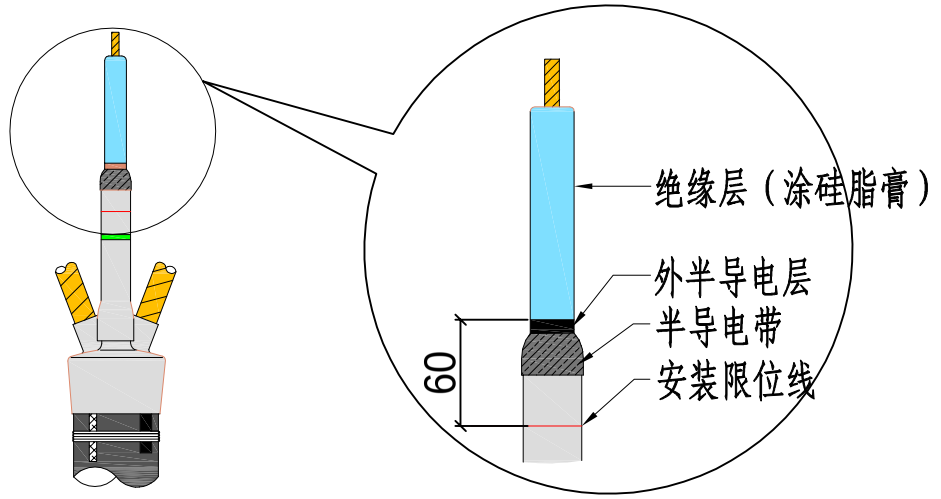
保留铜屏蔽10mm，外半导电层15mm，多余部分剥除；按端子的深度切除各相主绝缘，用刀具将外半导电层断口倒角，使其与绝缘层平滑过渡，绝缘层末端倒45° 斜角；按原相色缠绕相色条；外半导电层断口往下60mm处用PVC胶带缠绕安装限位线。

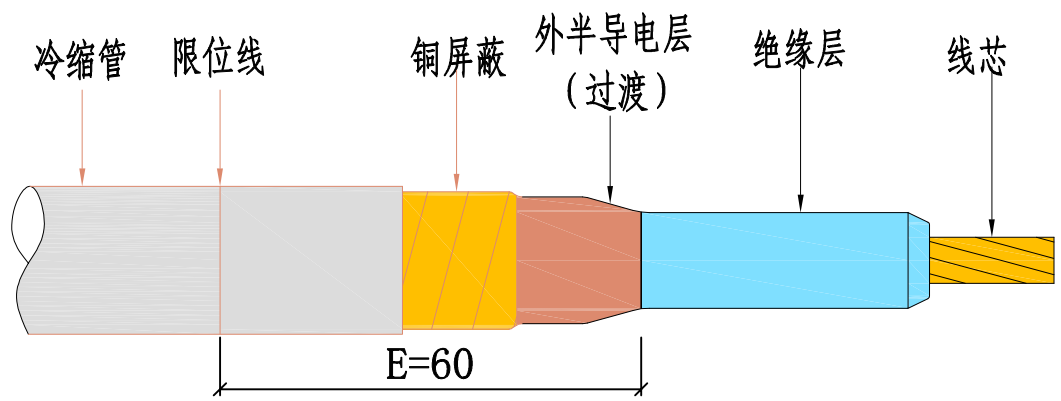


江门电力设计院有限公司				居正学校 增容500kVA箱变配电	工程	施工图	设计阶段
批 准		设 计		电缆终端头安装图（二）			
审 核		制 图					
		比 例		图 号	YH260902S-A01-39		
校 核		日 期	2026年	分公司名称	台山分公司		

九、绕半导电带

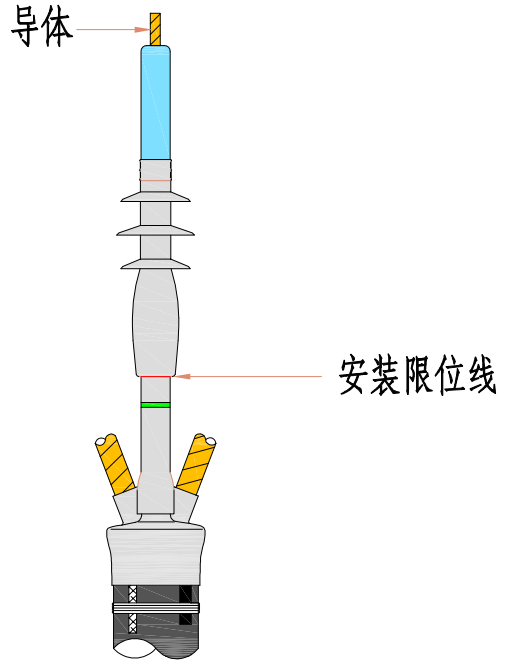
在铜屏蔽外缠绕半导电带，搭接冷缩管和外半导电层各5mm并和冷缩管缠平；用砂纸打磨掉主绝缘表面刀痕，并用清洁纸清洁，清洁时，从线芯端头起，撸到外半导电层，切不可来回擦；然后将硅脂膏均匀涂在绝缘表面，外半导电层断口处多涂一些。

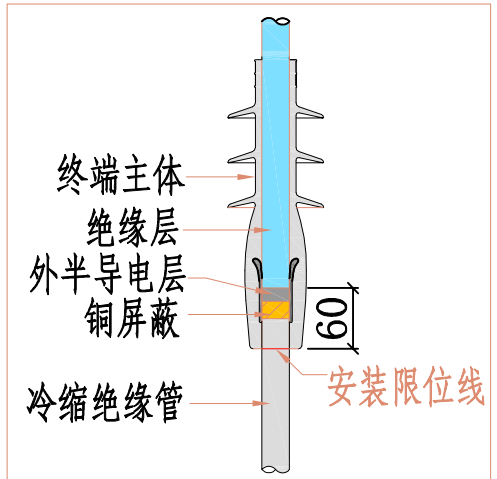




十、安装冷缩终端

慢慢拉动终端内的衬管条，直到和终端端口对齐，将终端穿进电缆线芯，并使终端端头和安装限位线对齐，逆时针方向轻轻拉动衬管条，使冷缩终端收缩（如收缩时发现终端端头和限位线错位，请及时纠正过来）。



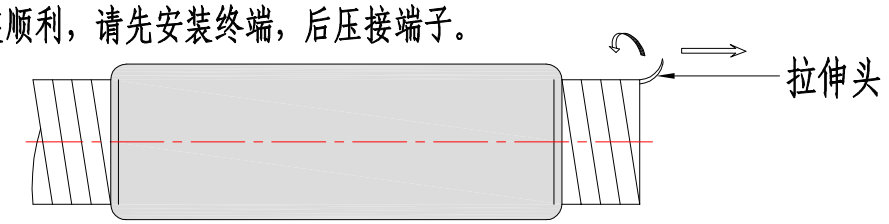


（正确安装终端剖面图）

提示:

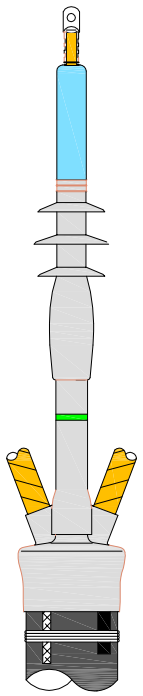
1、衬管条逆时针拉出。（如图）

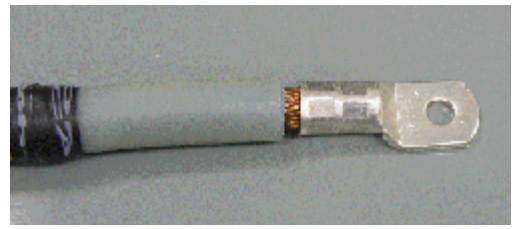
2、为保证安装顺利，请先安装终端，后压接端子。



十一、压接端子

插入端子并压接，户外电缆终端头宜使用防水型接线端子。接线端子一般采用铜端子，根据电缆线芯的截面进行选择。




安装接线端子图例


DT-F防水型铜接线端子

说明

1、电缆线芯连接金具其内径应与电缆线芯匹配，间隙不应过大，截面宜为线芯截面的1.2～1.5倍。压接合模后，保持压力10～15秒。

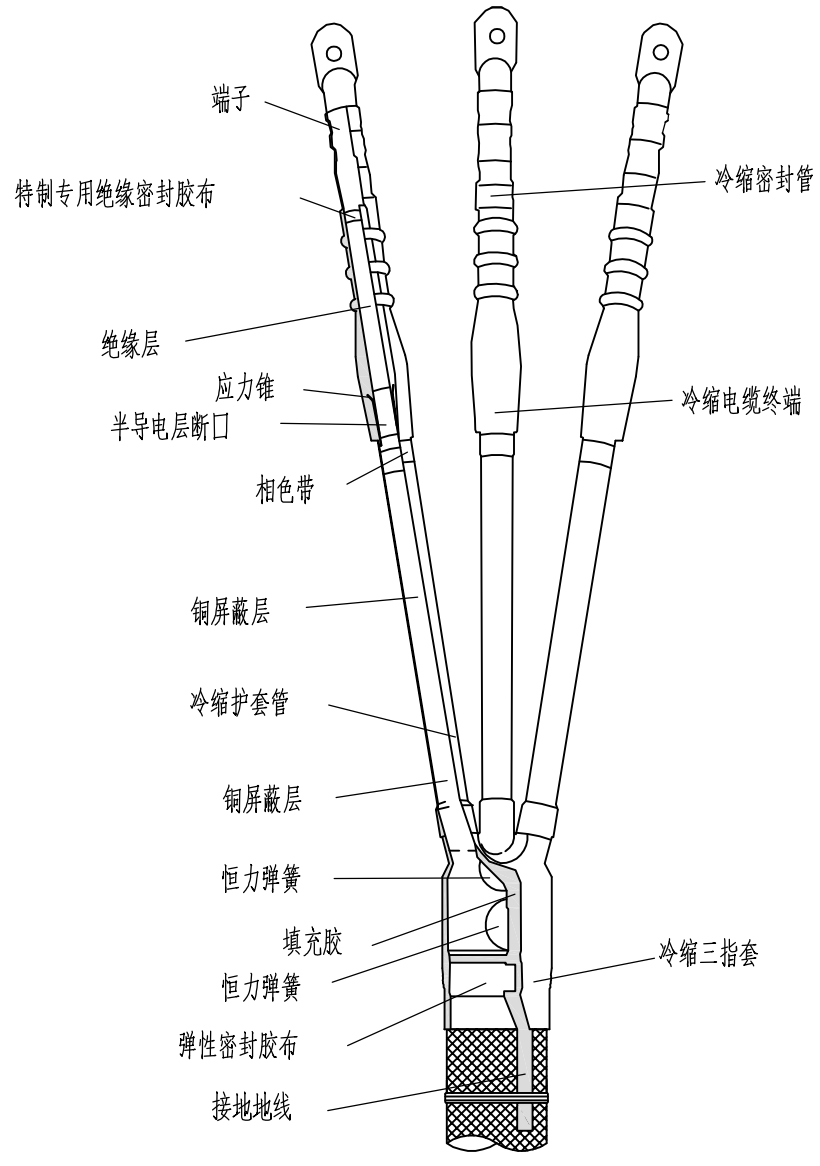
2、压接模具与金具应配合恰当。压缩比应符合压缩工艺的要求。压接后应将端子上的凸痕修理光滑，不得残留毛刺。

3、接管压接顺序应从上往下且不少于两个压接点。

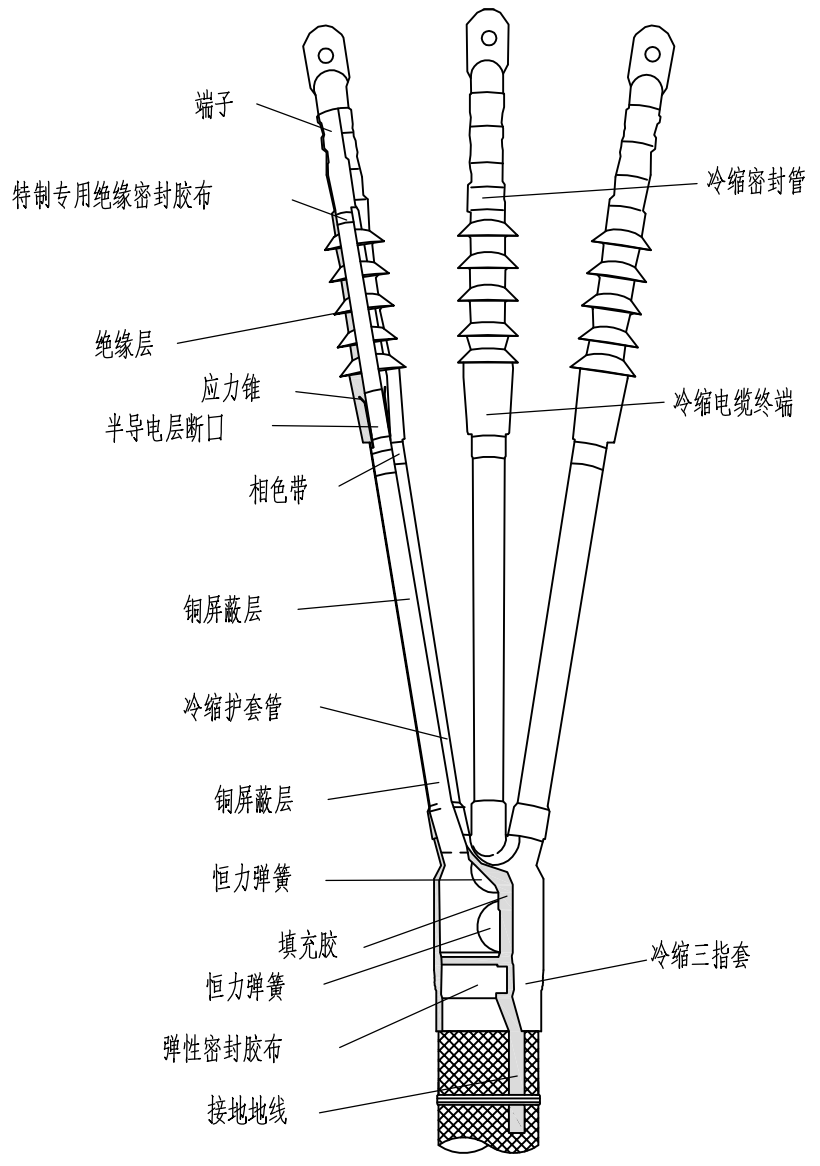
江门电力设计院有限公司				居正学校 增容500kVA箱变配电 工程	施工图 设计阶段
批　准		设　计		电缆终端头安装图（三）	
审　核		制　图			
		比　例		图　号	YH260902S-A01-40
校　核		日　期	2026年	分公司名称	台山分公司

十二、密封处理

安装冷缩密封管：分别在各相套进冷缩密封管搭接终端尾部大约20mm左右，逆时针拉出芯绳，使密封管收缩于预定位置。

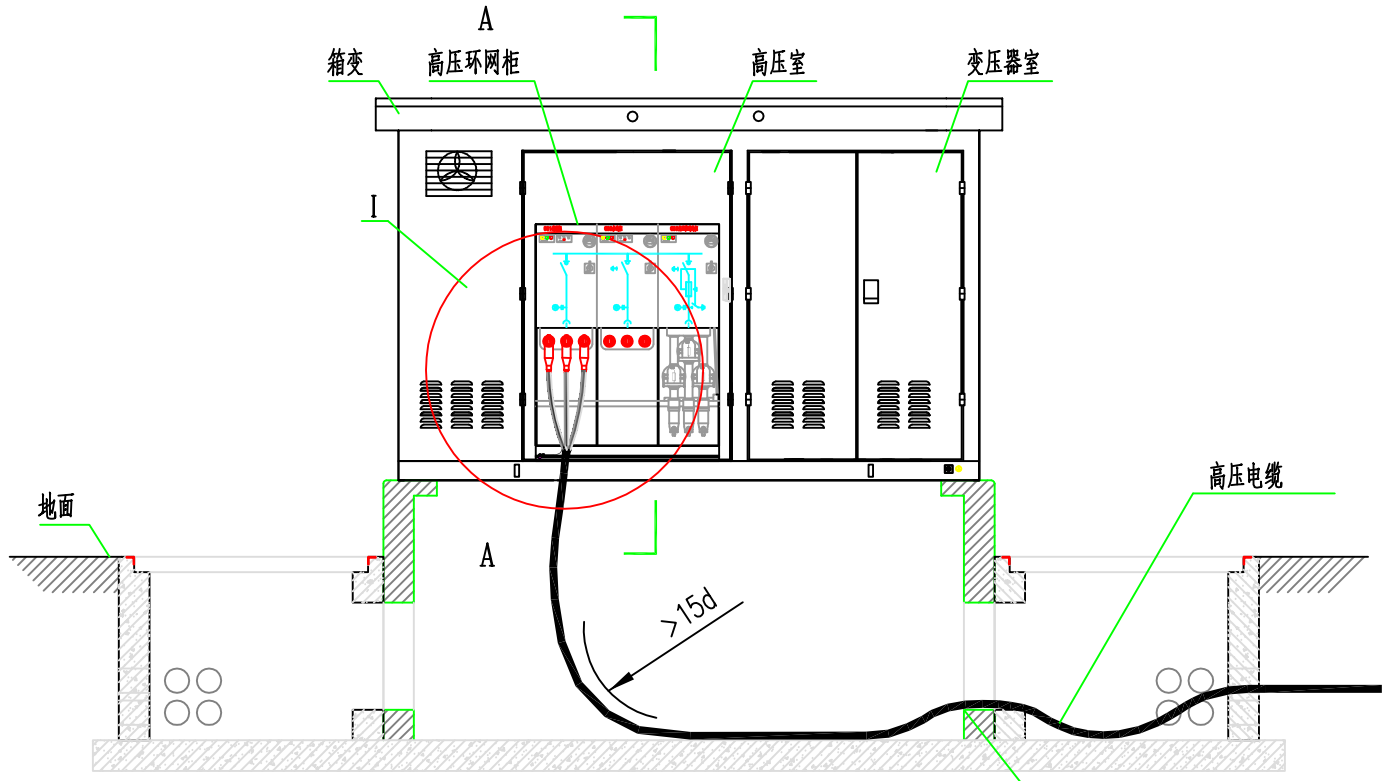


10kV三芯户内冷缩电缆终端头完成图（安装冷缩密封管）

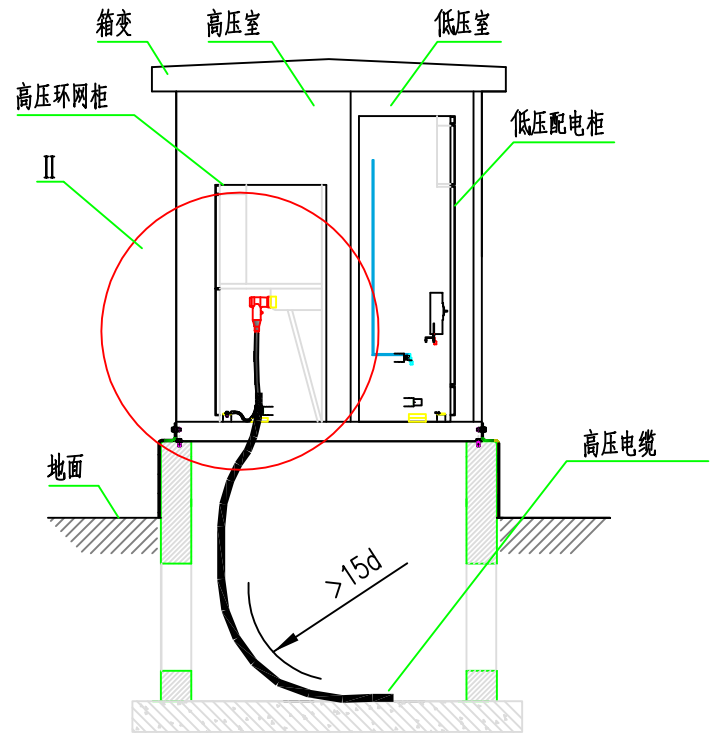


10kV三芯户外冷缩电缆终端头完成图（安装冷缩密封管）

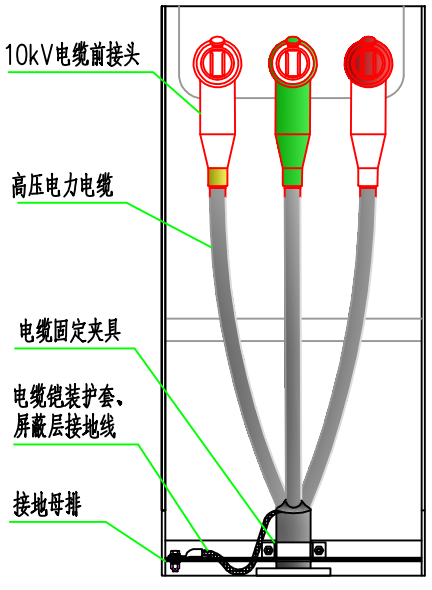
江门电力设计院有限公司				居正学校 增容500kVA箱变配电 工程	施工图 设计阶段
批 准		设 计		电缆终端头安装图（四）	
审 核		制 图			
		比 例		图 号	YH260902S-A01-41
校 核		日 期	2026年	分公司名称	台山分公司



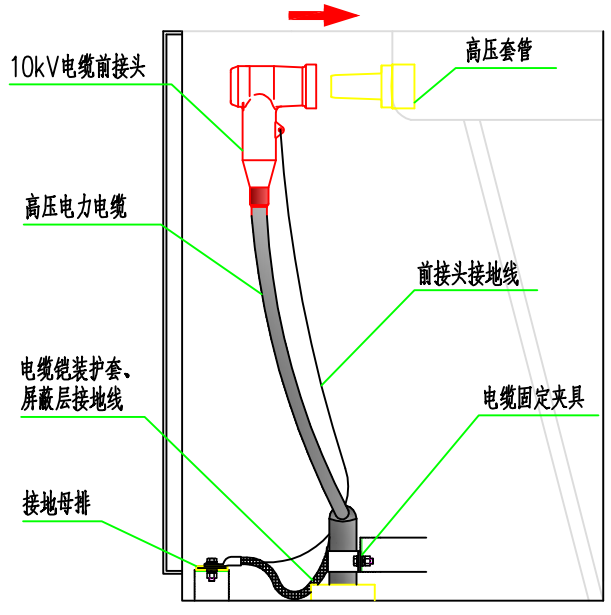
背面正视图（高压环网柜电缆间前门开启）



A—A侧视图（剖面）



I 详图（安装正视图）



II 详图（安装侧视图）

说明：

1、电缆终端、T型电缆接头安装前需核准其型式、规格与电缆类型（如电压等级、芯数、截面、护层等）及套管类型等一致。

2、电缆敷设时需注意电缆允许的弯曲半径，并在基础内预留足够长度。多芯电缆敷设转弯半径不得小于15d（d为电缆直径）。

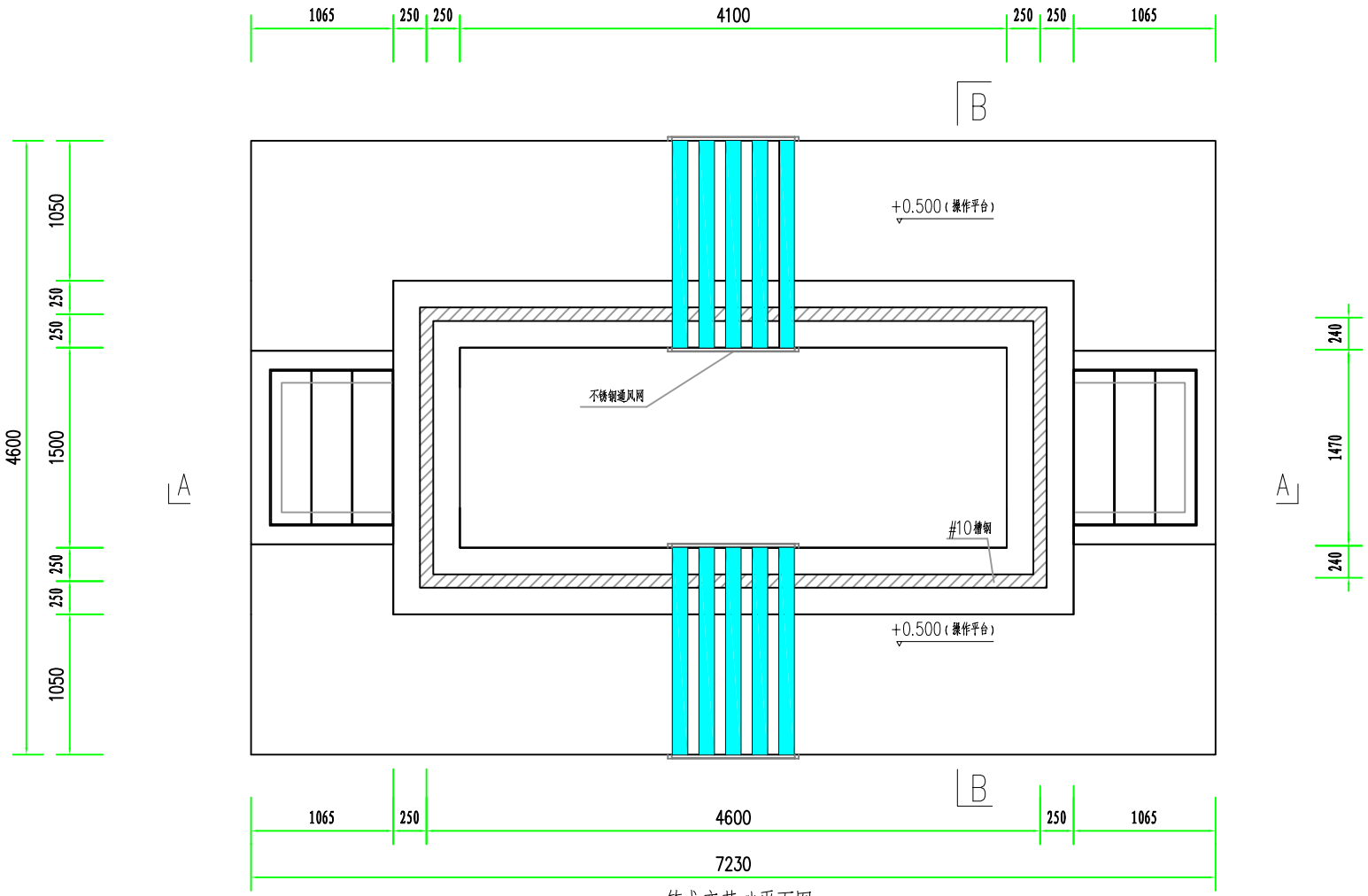
3、电缆前接头制作需使用专用工具，并按相关说明书指示制作。

4、电缆前接头接地线、电缆铠装护套、屏蔽层接地线等均应可靠接地；

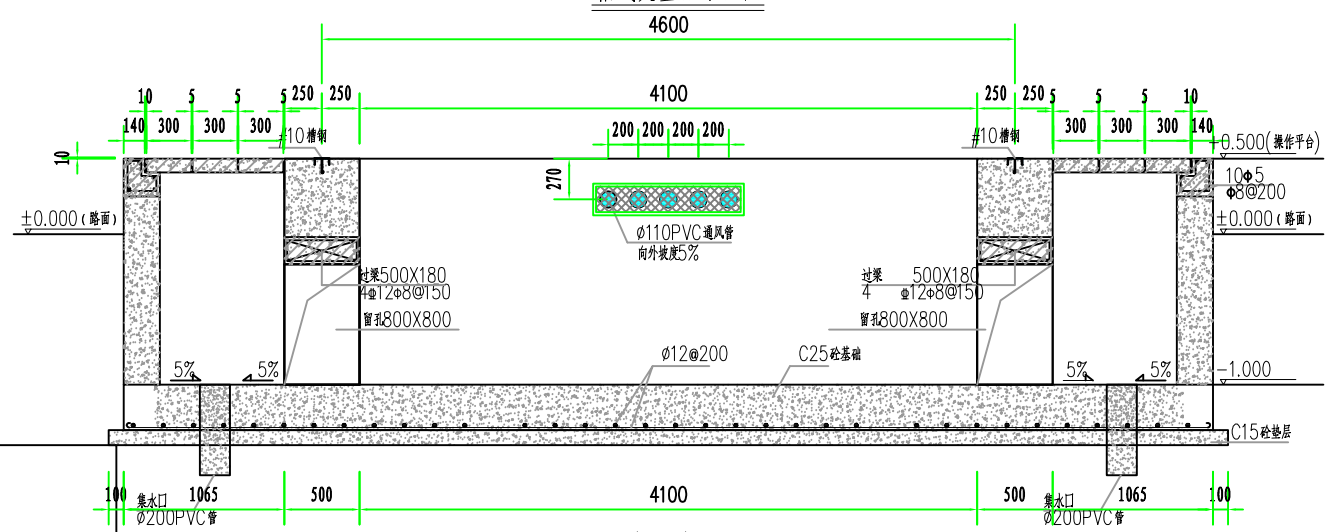
5、电缆及其终端上应有明显的相色标志，并与系统的相位一致。电缆敷设完成后需绑扎缆牌及标识。

6、电缆插头操作插拔时需安装到位，并对连接螺杆紧固，避免出现因接触不良导致接头及套管烧毁。备用出线回路高压套管需安装绝缘保护帽。

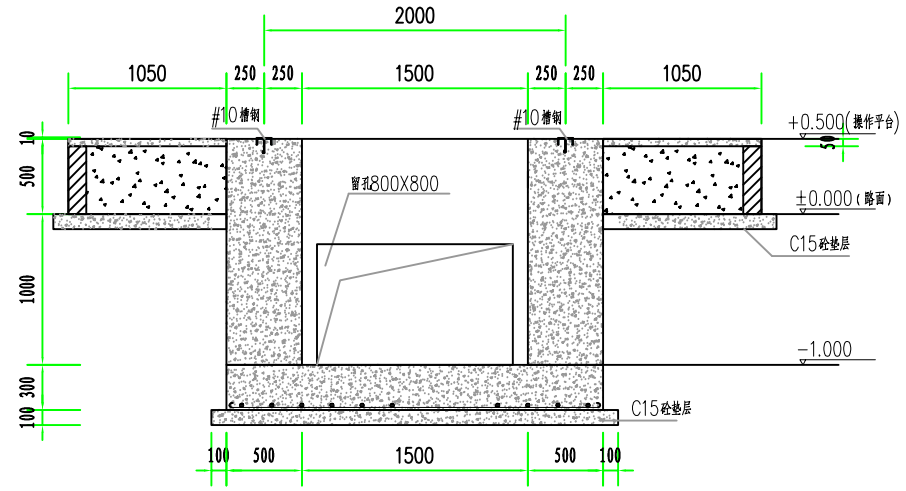
江门电力设计院有限公司				居正学校 增容500kVA箱变配电 工程	施工图 设计阶段
批 准		设 计		10kV电缆前接头大样图	
审 核		制 图			
		比 例		图 号	YH260902S-A01-42
校 核		日 期	2026年	分公司名称	台山分公司



箱式变基础平面图



A—A 剖面图



B—B 剖面图

说明：

1、本图尺寸以毫米计，标高以米计。

2、基础基底承载力按fak≥100kPa设计。

3、基础预埋件尺寸为参考尺寸，具体实施时应按厂家订货尺寸为准。

4、设备基础采用C25砼现浇。

5、材料：垫层C15 基础为C25

钢筋 I级 fy=210N/mm2

II级 fy=310N/mm2

6、图中预埋钢管之数量、规格、走向、预埋深度等亦可按实际需要设置。

7、槽钢底座对角线误差绝对值不大于5mm，上平面水平误差不大于3mm，设备底座与基础槽钢底座焊接固定。

8、为防止渗水，基础侧墙内外面及底面抹防水砂浆，厚度20mm。

9、接地网接地电阻不大于4欧。

10、基础应预留入孔已便安装人员进入基础安装进出电缆。基础小室底部应有排水排施，以免积水。

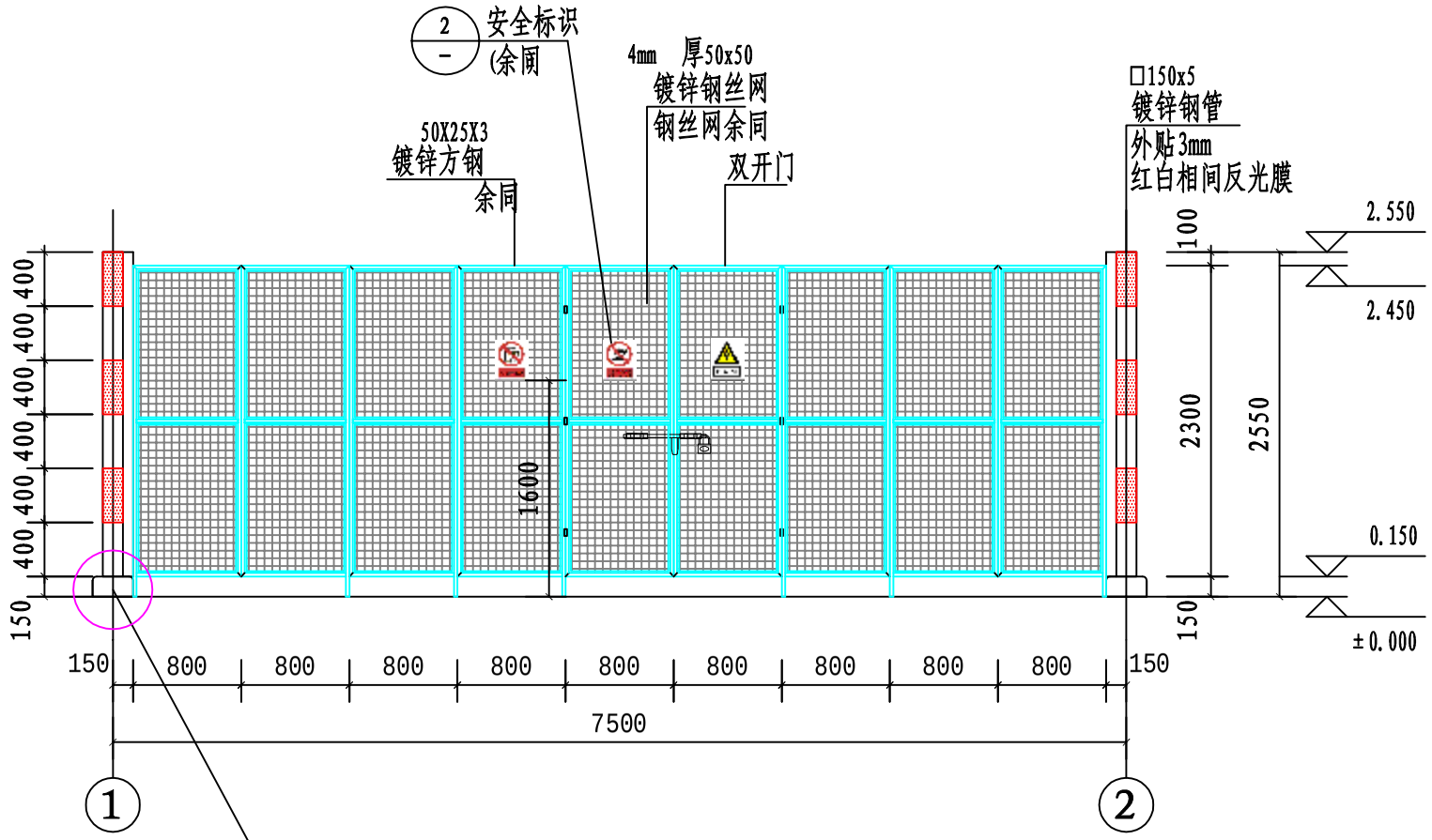
11、基础开挖时，如遇图纸达不到设计要求时，请通知有关设计人员会同进行处理。

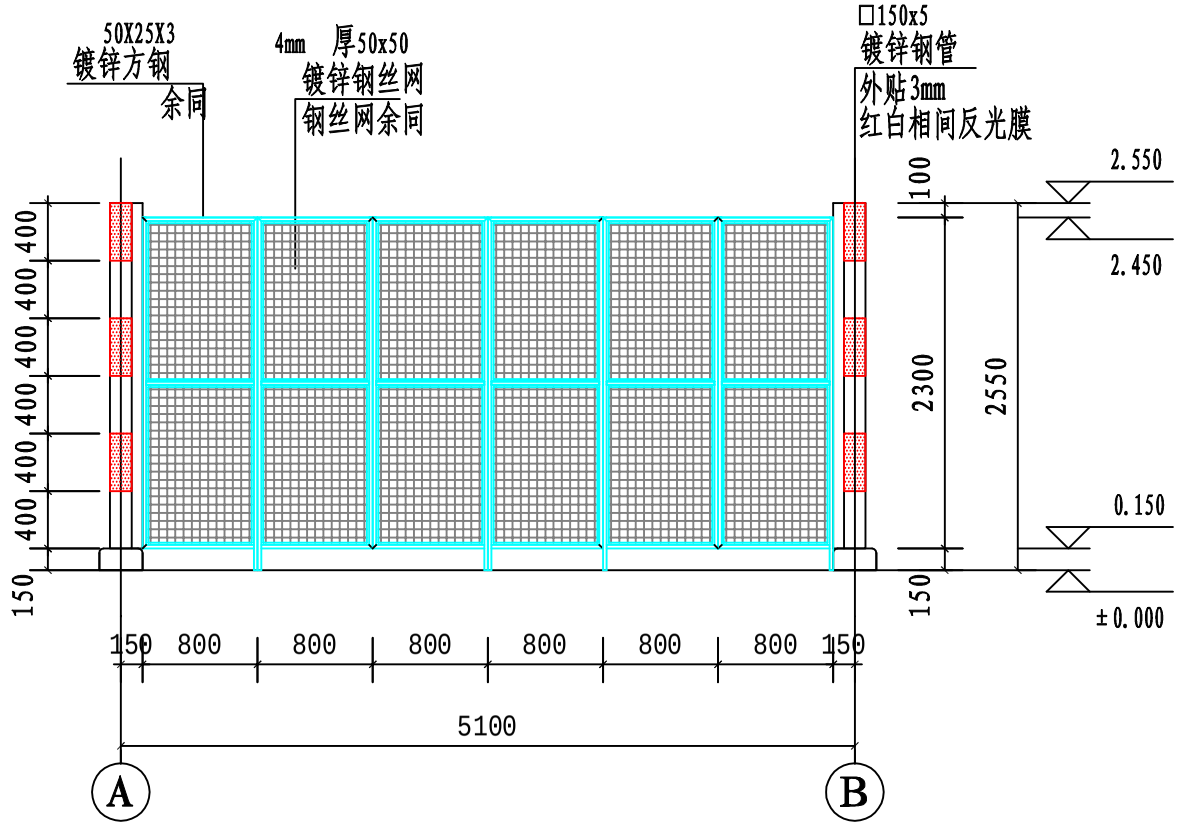
12、箱变四周宜留有1.5米以上的操作通道，条件受限时，箱变的操作通道不小于1.5米，非操作维护通道不小于0.8米。

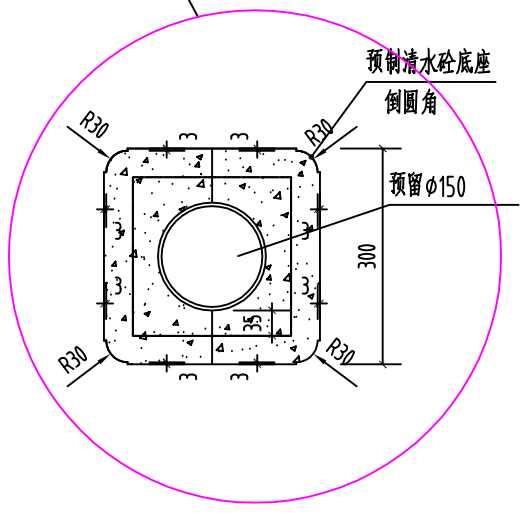
13、电缆井根据实际需要布置。

14、箱变基础面面层磨光，基础外表面使用红白瓷砖。

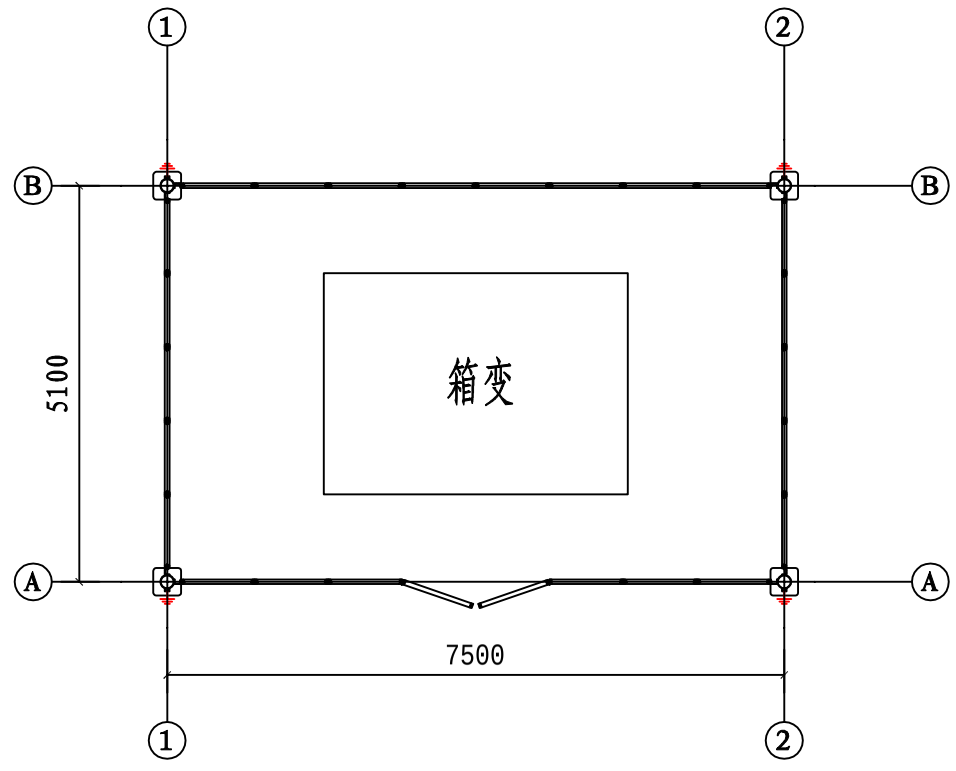
江门电力设计院有限公司				居正学校 增容500kVA箱变配电 工程	施工图 设计阶段
批 准		设 计		500kVA预装箱式变电站基础图	
审 核		制 图			
		比 例		图 号	YH260902S-A01-43
校 核		日 期	2026年	分公司名称	台山分公司







② 安全标识立面 1:10



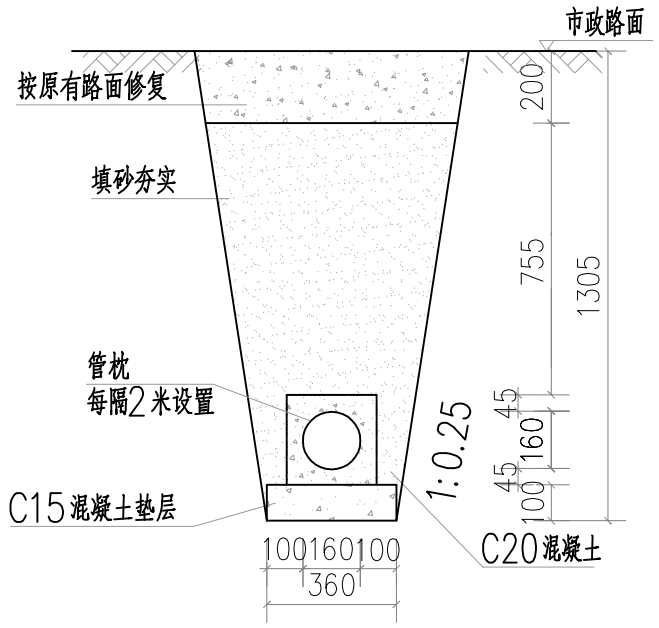
预装箱式变电站围栏平面图

说明:

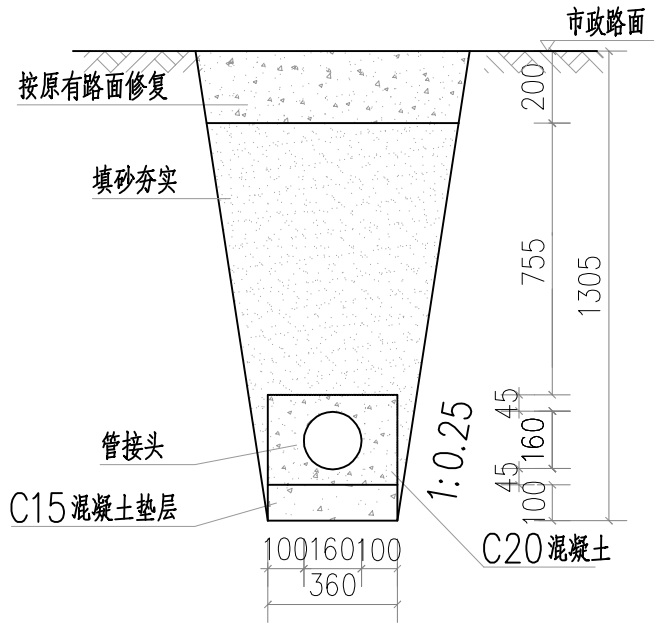
1.图中铁件均采用（热镀锌防腐热镀锌最小平均厚度105μm),现场焊接口镀锌破坏处统一采用冷喷锌处理(冷喷锌最小平均厚度120μm),并外涂聚氨酯封闭面漆一道厚度不小于20μm。

2.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。

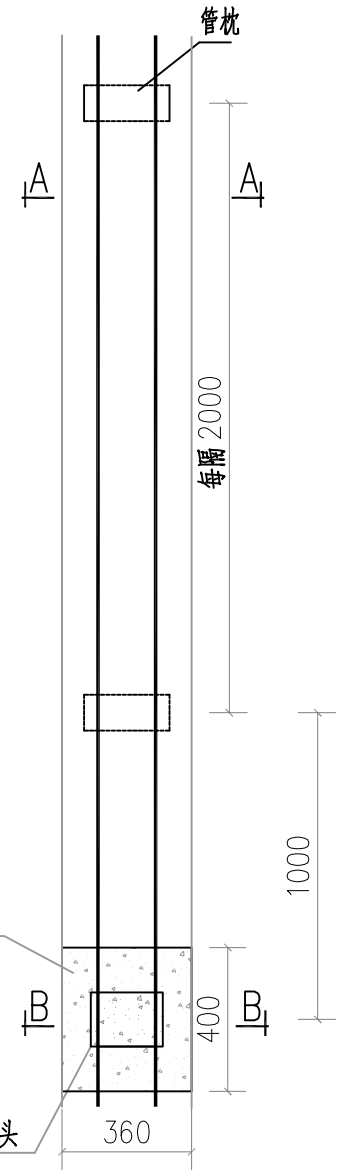
江门电力设计院有限公司				居正学校 增容500kVA箱变配电 工程	施工图 设计阶段
批 准		设 计		欧式箱变围栏制作图	
审 核		制 图			
		比 例		图 号	YH260902S-A01-44
校 核		日 期	2026年	分公司名称	台山分公司



A－A剖面图



B－B剖面图

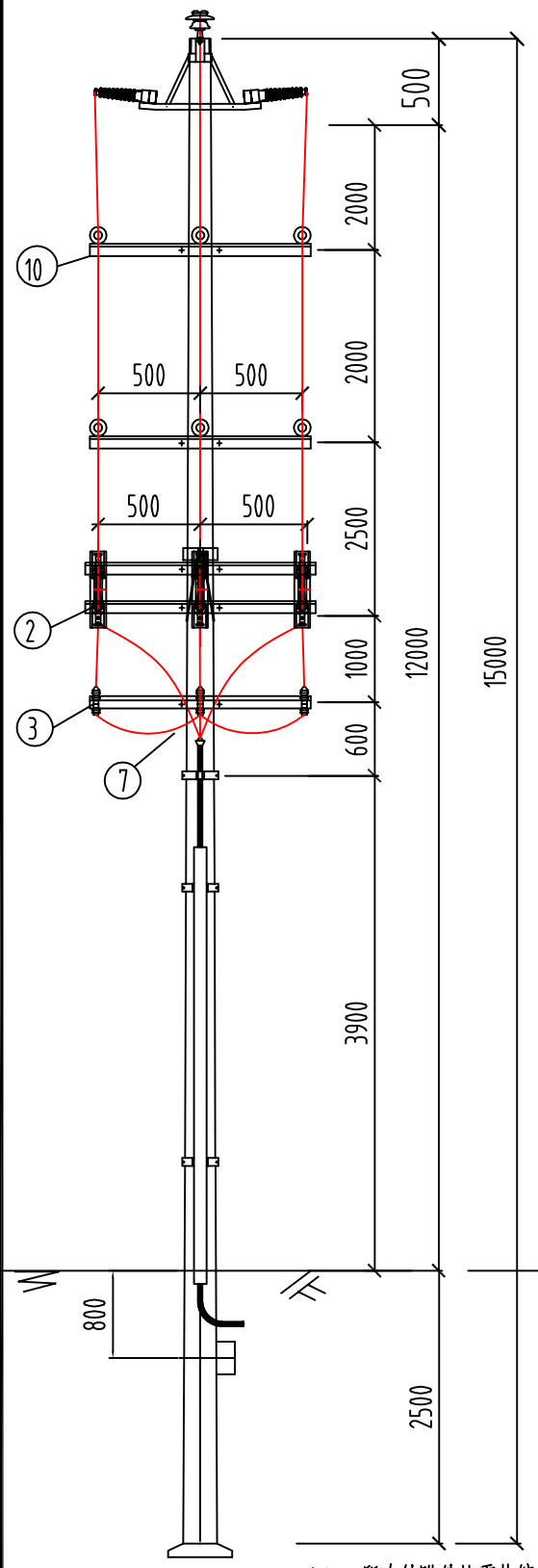


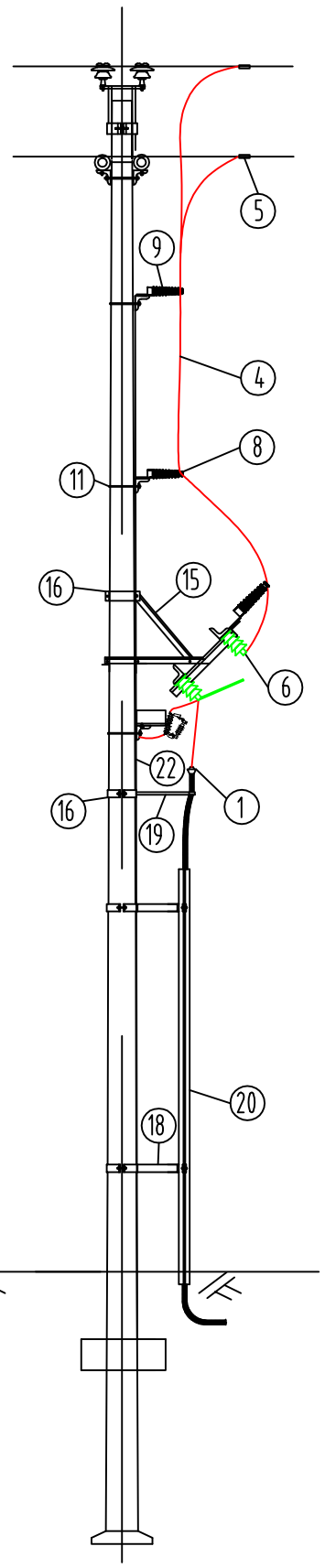
平面图

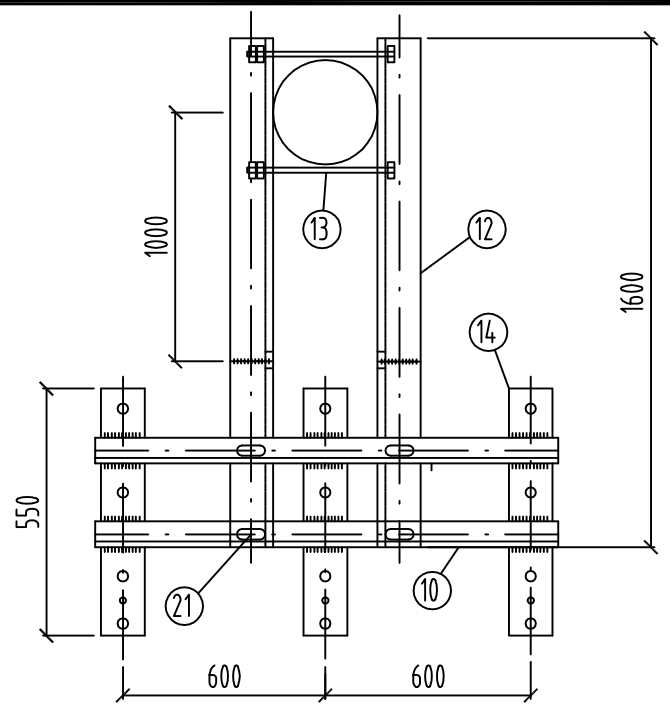
说明:

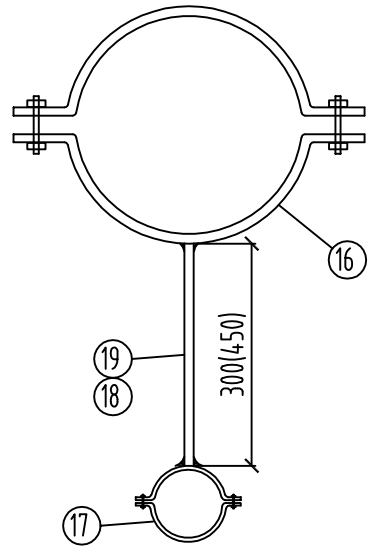
1、开挖时根据土质类型进行放坡或使用挡土板支护，在电缆沟开挖至足够深度后，把沟底土层夯实，找平后，才铺垫层混凝土层。
2、铺填砂时需按200mm逐层洒水夯实。
3、电缆管必须保持平直，采用复合材料管枕对电缆管进行卡位和固定，施工中防止水泥及砂石漏入管中，覆土前电缆管端口必须用管盖封好。
4、使用单条管长度6米。
5、管沟每隔80米和转弯处设工作井。
6、电缆通道上，每隔15米左右设置电缆标志牌。
7、本图按路面自行修复设计，若路面为市政修复则需回填至与路面平齐。
8、当排管线行路径条件受限制时，排管中心距可缩减为220mm。
9、垫层地基土的容许承载力≤80kN/m2时，垫层需做加固处理。

江门电力设计院有限公司				居正学校 增容500kVA箱变配电 工程	施工图 设计阶段
批 准		设 计		单回管敷设图	
审 核		制 图			
		比 例		图 号	YH260902S-A01-45
校 核		日 期	2026年	分公司名称	台山分公司









引下线选型表

序号	名 称	规格型号	单位	数量	备 注
a	引下线	JKYJ-240	m	30	
	C型线夹	xx-240	个	6	根据实际选择
	铜端子	DT-240	个	12	
b	引下线	JKYJ-120	m	30	
	C型线夹	xx-120	个	6	根据实际选择
	铜端子	DT-120	个	12	
c	引下线	JKYJ-70	m	30	
	C型线夹	xx-700	个	6	根据实际选择
	铜端子	DT-70	个	12	

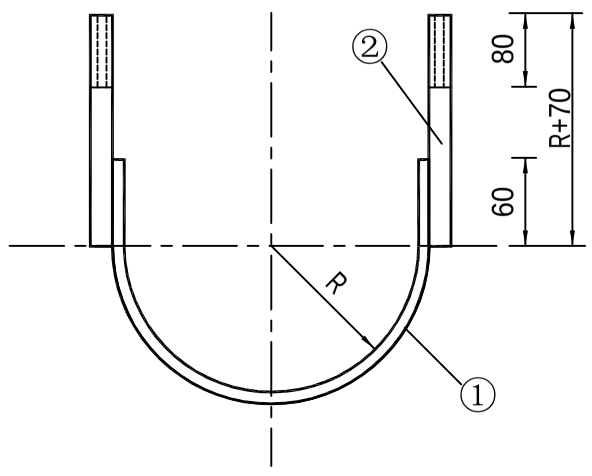
序 号	名 称	规 格	单位	数量	质量(kg) 小计	质量(kg) 合计	备注
1	户外电缆终端头	设计选定	套	1			
2	隔离开关	设计选定	组	1			每组3只
3	避雷器	Y5WS-17/50FT，摘挂式	组	1			每组3只
4	引下线	JKYJ-70	米	30			
5	C型线夹	240-70	个	6			
6	铜端子	DT-70	个	12			
7	塑料铜芯线	BVV-35mm^2	米	20			
8	瓷横担绝缘子	S-210	支	9			
9	螺栓	φ16x100	套	9	0.233	2.1	
10	横担	L63x6x1100	根	5	6.3	31.5	
11	抱箍	6x60xφ220	套	3	4.5	13.5	双母单垫
12	挑梁	L75x8x1600	根	2	14.5	29	
13	螺栓	φ18x350	套	2	0.9	1.8	双母双垫
14	隔离开关底板	-70x8x550	根	3	2.5	7.5	
15	斜拉铁	-60x8x1200	根	2	4.6	9.2	切支
16	抱箍	6x60xφ300	套	4	5.5	22.0	
17	电缆抱箍	Φ150	套	3	2.14	6.42	
18	撑铁	L45x4x300	根	2	0.82	1.7	
19	撑铁	L45x4x450	根	1	1.23	1.2	
20	电缆保护管	Φ150x3000	根	1	16.71	16.71	
21	螺栓	φ16x50	套	10	0.2	2.0	
22	接地扁铁	-40x4x5000	根	1	6.3	6.3	
23	避雷器挑梁	L45x4x200	根	3	0.55	1.65	
24	铜端子	DT-35	个	16			
铁附件合计总重						134.22kg	

说明：1.所有铁附件均需热镀锌。
2.铁附件需放样后，再成批加工。
3.跳线施工中,需现场放样保证线间距离不小于300mm。
4.设备接地电阻不得大于10Ω。

江门电力设计院有限公司				居正学校 增容500kVA箱变配电	工程	施工图	设计阶段
批 准		设 计		单回路直线水泥杆（架空-电缆）组装图			
审 核		制 图					
		比 例		图 号	YH260902S-A01-46		
校 核		日 期	2026年	分公司名称	台山分公司		

选 用 表

型 号	R（mm）	适用主杆直径（mm）	型 号	R（mm）	适用主杆直径（mm）
U1-150	75	145～155	U1-300	150	295～305
U1-160	80	155～165	U1-310	155	305～315
U1-170	85	165～175	U1-320	160	315～325
U1-180	90	175～185	U1-330	165	325～335
U1-190	95	185～195	U1-340	170	335～345
U1-200	100	195～205	U1-350	175	345～355
U1-210	105	205～215	U1-360	180	355～365
U1-220	110	215～225	U1-370	185	365～375
U1-230	115	225～235	U1-380	190	375～385
U1-240	120	235～245	U1-390	195	385～395
U1-250	125	245～255	U1-400	200	395～405
U1-260	130	255～265			
U1-270	135	265～275			
U1-280	140	275～285			
U1-290	145	285～295			



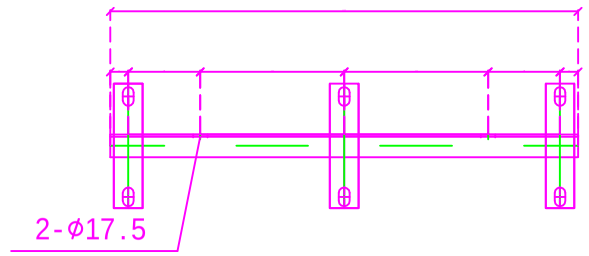
说明：
1、全部铁件热镀锌；
2、图中标注尺寸单位均为mm.
3、每副U形抱箍配2副螺栓。

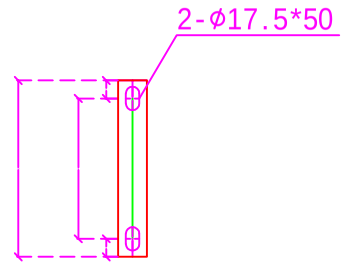
材 料 表

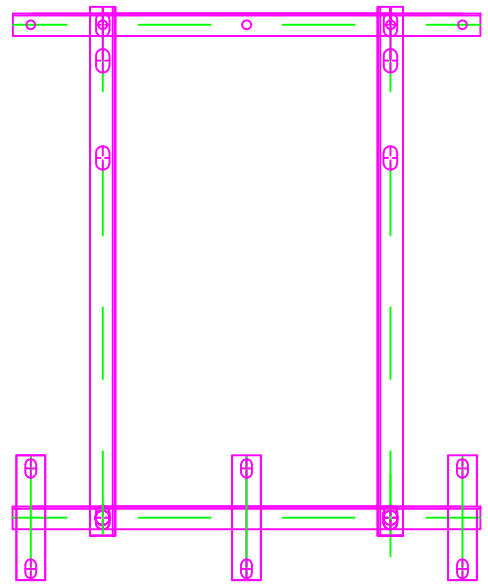
型 号	序 号	名 称	规 格	长 度(mm)	单 位	数 量	重 量(kg) 一 件	小 计	合 计
U1-150	1	抱箍板	-6×60	365	块	1	1.03	1.03	1.89
	2	圆钢	⌀16		根	2			
	3	螺栓	M16	80(扣45)	个	2	0.17	0.34	
	4	螺母	AM16		个	2	0.03	0.06	
U1-160	1	抱箍板	-6×60	381	块	1	1.08	1.08	1.95
U1-170	1	抱箍板	-6×60	396	块	1	1.12	1.12	2.01
U1-180	1	抱箍板	-6×60	412	块	1	1.17	1.17	2.08
U1-190	1	抱箍板	-6×60	428	块	1	1.21	1.21	2.14
U1-200	1	抱箍板	-6×60	444	块	1	1.26	1.26	2.20
U1-210	1	抱箍板	-6×60	459	块	1	1.27	1.30	2.25
U1-220	1	抱箍板	-6×60	475	块	1	1.34	1.34	2.31
U1-230	1	抱箍板	-6×60	491	块	1	1.39	1.39	2.37
U1-240	1	抱箍板	-6×60	506	块	1	1.43	1.43	2.43
U1-250	1	抱箍板	-6×60	522	块	1	1.48	1.48	2.50
U1-260	1	抱箍板	-6×60	538	块	1	1.52	1.52	2.55
U1-270	1	抱箍板	-6×60	554	块	1	1.57	1.57	2.62
U1-280	1	抱箍板	-6×60	569	块	1	1.61	1.61	2.67
U1-290	1	抱箍板	-6×60	585	块	1	1.66	1.66	2.74
U1-300	1	抱箍板	-6×60	601	块	1	1.70	1.70	2.80
U1-310	1	抱箍板	-6×60	616	块	1	1.74	1.74	2.85
U1-320	1	抱箍板	-6×60	632	块	1	1.79	1.79	2.92
U1-330	1	抱箍板	-6×60	648	块	1	1.83	1.83	2.97
U1-340	1	抱箍板	-6×60	664	块	1	1.88	1.88	3.04
U1-350	1	抱箍板	-6×60	679	块	1	1.92	1.92	3.09
U1-360	1	抱箍板	-6×60	695	块	1	1.97	1.97	3.16
U1-370	1	抱箍板	-6×60	711	块	1	2.01	2.01	3.22
U1-380	1	抱箍板	-6×60	726	块	1	2.05	2.05	3.27
U1-390	1	抱箍板	-6×60	742	块	1	2.10	2.10	3.34
U1-400	1	抱箍板	-6×60	758	块	1	2.15	2.15	3.40

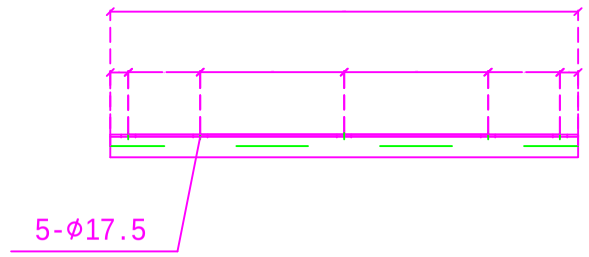
江门电力设计院有限公司			居正学校 增容500kVA箱变配电	工程	施工图 设计阶段
批 准		设 计		U型抱箍加工图	
审 核		制 图			
		比 例		图 号	YH260902S-A01-47
校 核		日 期	2026年	分公司名称	台山分公司





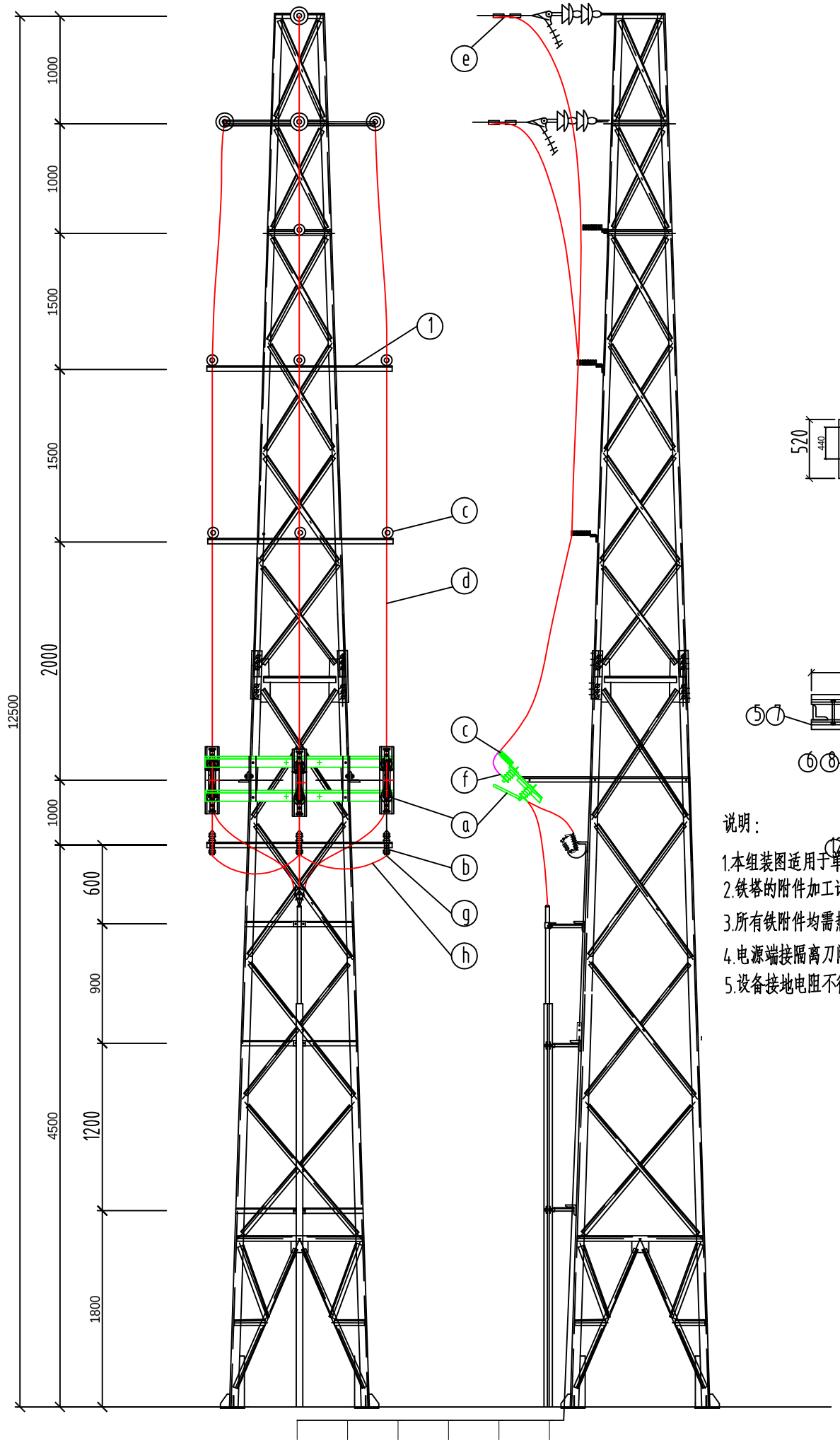


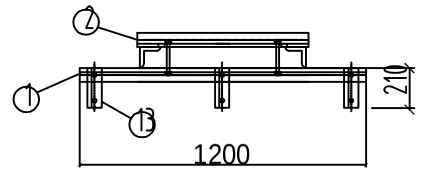


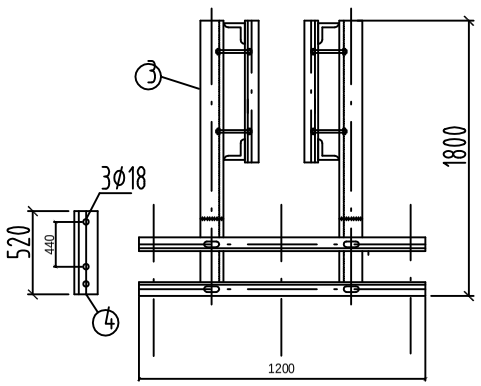


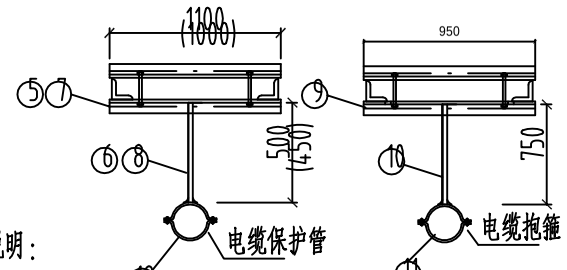
序号	名　称	规　格	单位	数量	单重	单重	合重	单套重	备 注
1	角铁横担	L70*7*1470	根	2	10.88	7.40kg/m	21.76	65.44	对称加工
2	角铁横担	L70*7*1300	根	2	9.62	7.40kg/m	19.24		对称加工
	隔离开关联板	-80*8*490	块	6	2.47	5.03kg/m	14.82		对称加工
3	角铁横担	L70*7*3330	根	1	9.62	7.40kg/m	9.62		

江门电力设计院有限公司				居正学校 增容500kVA箱变配电 工程	施工图 设计阶段
批　准		设　计		杆装开关单隔离开关横担加工图	
审　核		制　图			
		比　例		图　号	YH260902S-A01-48
校　核		日　期	2026年	分公司名称	台山分公司









说明：

1.本组装图适用于单回路终端或转角塔电缆上、下线。单回路直线塔也可参照。

2.铁塔的附件加工请放样后再成批加工。铁塔螺栓孔需依据现场情况实际放样。

3.所有铁附件均需热镀锌处理。

4.电源端接隔离刀闸的静触头，图中为示意。

5.设备接地电阻不得大于10Ω。

引下线选型表

序号	名 称	规格型号	单位	数量	备注
a	引下线	JKYJ-240	m	30	
	C型线夹	xx-240	个	6	根据实际选择
	铜端子	DT-240	个	12	
b	引下线	JKYJ-120	m	30	
	C型线夹	xx-120	个	6	根据实际选择
	铜端子	DT-120	个	12	
c	引下线	JKYJ-70	m	30	
	C型线夹	xx-700	个	6	根据实际选择
	铜端子	DT-70	个	12	

结构材料表

序号	名 称	规格型号	数量	重量 单重(kg)	重量 总重(kg)	备注
1	横担	L63x6x1200	5	6.87	34.35	
2	横梁夹板	L63x6x850	5	4.86	24.3	
3	横梁	L75x8x1800	2	16.26	32.6	
4	隔刀夹板	L63x6x520	3	2.97	8.9	
5	支架横担	L63x6x1100	2	6.3	12.6	
6	支架	L45x4x500	1	1.75	1.8	
7	支架横担	L63x6x1000	2	5.8	11.6	
8	支架	L45x4x450	1	1.57	1.6	
9	支架横担	L63x6x950	2	5.44	10.9	
10	支架	L45x4x750	1	2.62	2.7	
11	电缆抱箍	Φ150	3	2.14	6.42	
12	电缆保护管	Φ150x3000	1	50.13	50.13	开边钢管
13	避雷器挑梁	L45x4x200	3	0.55	1.65	
14	镀锌螺栓	M18x240	16	0.674	10.8	双母双垫
15	镀锌螺栓	M18x50	4	0.215	0.9	一母一垫
16	镀锌螺栓	M16x50	6	0.154	1.0	一母一垫
17	镀锌螺栓	M18x100	15	0.315	4.7	一母一垫
铁附件合计总重			225.95kg			

电气材料表

序号	名 称	规格型号	单位	数量	备注
a	隔离开关		组	1	每组3只
b	避雷器	Y5WS-17/50FT，摘挂式	组	1	每组3只
c	瓷横担	S-210	支	10	
d	引下线	JKYJ-xxx	m	30	详见引下线选型
e	C型线夹		个	6	详见引下线选型
f	铜端子	DT-XXX	个	12	详见引下线选型
g	铜端子	DT-35	个	6	
h	塑料铜芯线	BVV-35mm^2	米	20	

江门电力设计院有限公司				居正学校 增容500kVA箱变配电	工程	施工图	设计阶段
批 准		设 计		单回路铁塔（架空-电缆）组装图			
审 核		制 图					
		比 例		图 号	YH260902S-A01-49		
校 核		日 期	2026年	分公司名称	台山分公司		