

广州南沙湿地旅游发展有限公司
湿地景区南门区域（渔政大楼）变压器增容专用高压电气工程

施 工 图

设计单位：广州能源有限公司

证书编号：A244060134 电力行业专业乙级

图 纸 目 录

序号	图 纸 名 称	图 号	规格	附 注
1	图纸目录及设计说明	JZ-P230804S-D0104-1-01	A3	营业部
2	主要材料表汇总及设计说明	JZ-P230804S-D0104-1-02	A3	营业部
3	高压系统接入方式图	JZ-P230804S-D0104-1-03	A3	营业部
4	10kV高压一次结线图(改造前/后)	JZ-P230804S-D0104-1-04	A3	营业部
5	一次主接线图	JZ-P230804S-D0104-1-05	A3	营业部
6	10kV线路路径图(改造前)	JZ-P230804S-D0104-1-06	A3	营业部
7	10kV线路路径图(改造后)	JZ-P230804S-D0104-1-07	A3	营业部
8	箱变接线图	JZ-P230804S-D0104-1-08	A3	营业部
9	高压计量柜二次结线原理图(单绕组)	JZ-P230804S-D0104-1-09	A3	营业部
10	固定式进线断路器柜二次结线原理图	JZ-P230804S-D0104-1-10	A3	营业部
11	直流系统原理图	JZ-P230804S-D0104-1-11	A3	营业部
12	箱变平面立面图	JZ-P230804S-D0104-1-12	A3	营业部
13	指令、禁止、警告等标志牌	JZ-P230804S-D0104-1-13	A3	营业部
14	安健环标志牌(一)	JZ-P230804S-D0104-1-14	A3	营业部
15	安健环标志牌(二)	JZ-P230804S-D0104-1-15	A3	营业部
16	安健环标志牌(三)	JZ-P230804S-D0104-1-16	A3	营业部
17	安健环标志牌(四)	JZ-P230804S-D0104-1-17	A3	营业部
18	安健环标志牌(五)	JZ-P230804S-D0104-1-18	A3	营业部
19	安健环标志牌(六)	JZ-P230804S-D0104-1-19	A3	营业部
20	安健环标志牌(七)	JZ-P230804S-D0104-1-20	A3	营业部
21	安健环标志牌(八)	JZ-P230804S-D0104-1-21	A3	营业部
22	电房安健环标识牌明细表	JZ-P230804S-D0104-1-22	A3	营业部
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				

设 计 说 明

一、设计依据:

- 1、客户提供的《供用电方案协议》，编号为：DABM20230721002
- 2、有关的设计、施工验收规程、规范、手册主要有：《供配电系统设计规范》GB50052-2009、《20kV及以下变电所设计规范》GB50053-2013、《低压配电设计规范》GB50054-2011、《电力工程电缆设计标准》B50217-2018、《通用用电设备配电设计规范》GB50055-2011、《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015、《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019、《建筑设计防火规范》GB50016-2014、《南方电网公司10kV及以下业扩受电工程典型设计（2018版）》、《广州供电局20kV及以下配网基建工程典型设计（2018年版）》、《广州供电局10kV及以下客户受电工程施工图设计内容及深度要求（2016版）》，设备选型需满足中国南方电网有限责任公司标准技术标书及广州供电局物资技术条件书要求。

二、设计范围:

- 1、本项目电房位于南沙区万顷沙镇十九涌上涌公路东海鲜市场，本设计为永电箱变工程电气部份设计，包括高压变配电系统和接地系统设计。
- 2、电源设计分界：电源分界点为由合兴F23围垦线围垦公司(十九冲东)支线新立#01杆新建户外柱上断路器开关至新建湿地十九涌箱变10kV电缆01头。

三、10kV供电系统:

- 1、负荷等级: 根据本项目的重要性及相关设计规范要求，按其全部用电负荷等级为三级负荷考虑。
- 2、计量方式: 本项目计量方式为高供高计。
- 3、变电电房设置: 根据本项目的建筑平面情况，综合考虑运输通道、与周边建筑物的间距、地形地质条件、防洪防涝、景观协调、环境噪音控制等因素，本项目设置1个箱式变电站。
- 4、设备选型: 10kV高压柜采用金属铠装移开式断路器柜/固定式高压断路器柜/全绝缘负荷开关柜，进出线方式为电缆下进下出；额定电流: 进线开关为630A，出线开关为630A，变压器选用SCB11-800kVA干式变压器，分接范围为10.0±2×2.5%，联结组别为Dyn11，变压器阻抗电压为Uk%≤6%；高压电缆采用ZR-FY-YJV22-8.7/15kV阻燃交联聚乙烯绝缘护套铠装铜芯电力电缆。考虑到广州地区为白蚁高发区，电力电缆均为防白蚁型。
- 5、防雷保护及接地系统: 为防雷电波侵入，电缆进出线在进出端将电缆的金属外皮、钢管等与电气设备接地相连。防雷接地、变压器中性点接地及电气设备保护接地等共用接地装置，电房应设总等电位联结，要求接地电阻不大于4.0欧姆，否则应在室外增设人工接地体。变压器中性点直接接地，所有电气设备正常不带电金属部分及不带电金属构件均须按规程可靠接地。

九州能源有限公司				广州南沙湿地旅游发展有限公司		工程	施工图
批准	李锐	设计	李海峰	图纸目录及设计说明			
审核	赵云书	制图					
校核	林泽锐	比例					
校核	日期	2023年08月	图号	JZ-P230801S-D0104-1-01	营业部		

电气主要工程量汇总表

序号	装置名称	型号	单位	数量	备注
以下为新做工程					
1	箱式变电站	ZBW4-800kVA	套	1	SCB11-800kVA, 10.5±2×2.5% Dyn11, 0.5%带温显、温控, 风机 变压器一次及二次侧绕组均采用铜质导体
2	10kV电缆	FY-ZRYJV22-8.7/15kV-3×70mm2	米	571	
3	户内电缆头	配70mm2电缆	套	1	
4	户外电缆头	配70mm2电缆	套	1	
5	安健环		套	1	
6	箱变地网		套	1	
7					
8					
9					
10					
以下为拆除工程量					
1	拆除台变装置	1×315kVA	项	1	
2	拆除低压柜	GGD	套	1	
3	拆除原有计量装置	编号：0800150047981950	套	1	
4	低压房	4000×4000	间	1	
5					

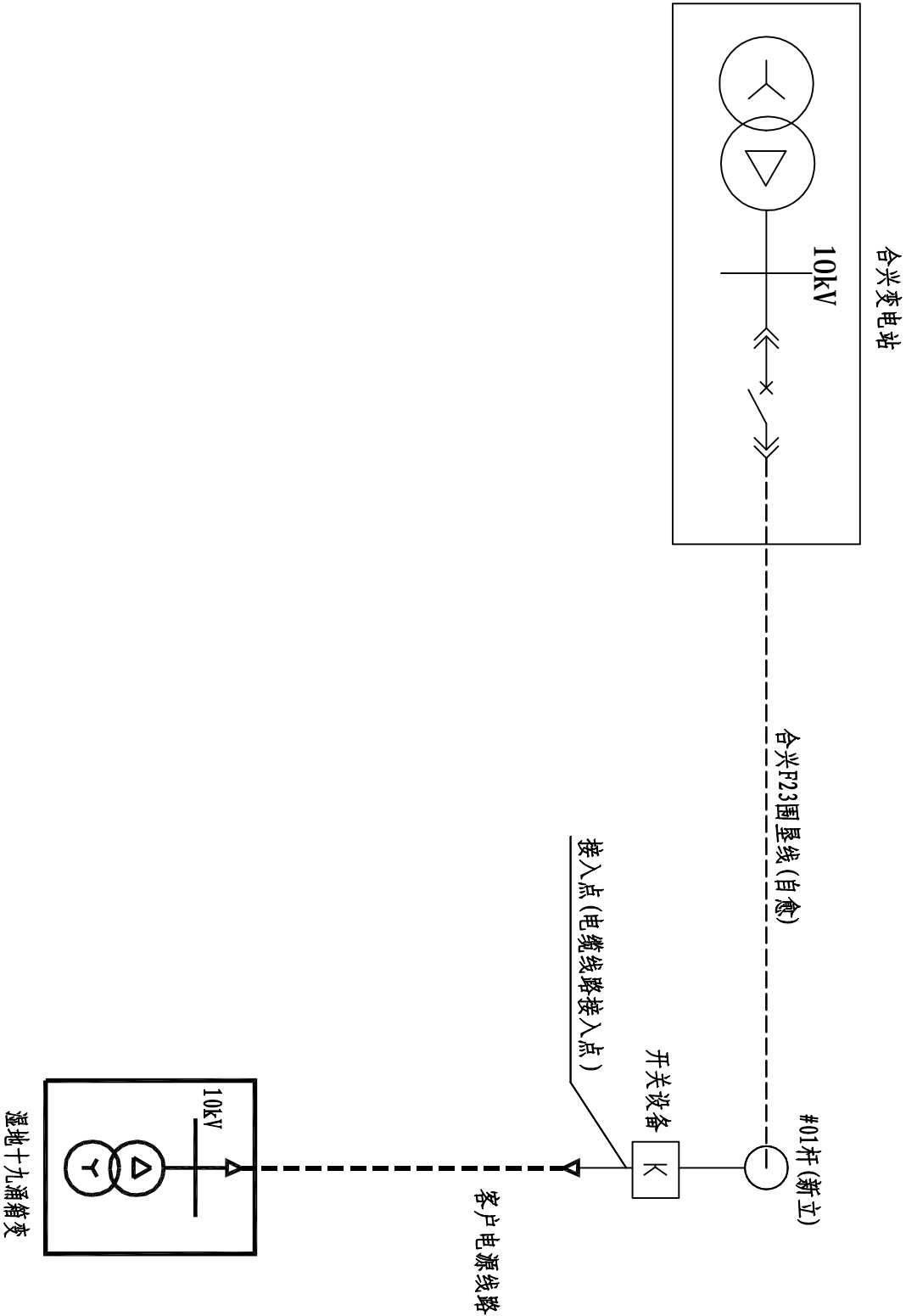
四、工程内容:

- 拆除合兴F23围垦线围垦公司（十九冲东）台变装置1套（SCB10-315kVA），拆除原有低压计量装置（用户编号：0800150047981950）。
- 在合兴F23围垦线围垦公司（十九冲东）支线新立#01杆上新建户外柱上断路器开关（另公用图册设计）。
- 将合兴F23围垦线万新开关房至围垦公司（十九冲东）支线#1杆原有高压电缆（FYZRYJV22-3×70mm²/452m）电缆01头解口，改接至万新开关房G02开关柜；将合兴F23围垦线万新开关房至围垦公司（十九冲东）支线#1杆原有高压电缆（FYZRYJV22-3×70mm²/452m）电缆02头解口，改接至新立#01杆。
- 新建湿地十九涌箱变（配SCB11-800kVA变压器）1套；需安装接地网等。
- 在合兴F23围垦线围垦公司（十九冲东）支线新立#01杆上新建户外柱上断路器开关（另公用图册设计）负荷侧新敷1条高压电缆（FY-ZRYJV22-8.7/15kV-3×70mm²/571m）至新建湿地十九涌箱变高压室G01柜。
- 本工程10kV电缆需进行绝缘检测、交流耐压试验、电阻比试验各2个回路，新装安健环1套。
- 本工程需经供电部门审核通过后方可施工。

五、工程实施要点及技术措施:

- 高压室负荷柜送电前,必须先检查负荷开关,确保进出线开关柜接地刀闸处于断开位置,操作孔加装挂锁。
- 电气系统接入前，必须检查现场系统接线是否与设计一致，否则须通知设计人员办理有关手续。
- 用户负责工程现场的三通一平工作。
- 本工程设计及施工说明未尽事宜，均按有关规范、标准及有关规定执行，施工中遇到有关其它技术问题或设计与现场不符或不详之处，请与设计或相关人员联系。

九州能源有限公司				广州南沙湿地旅游发展有限公司		工程	施工图	设计阶段
批准				湿地景区南门区域（造景大楼）变压器增容专用高压电气				
审核	设计	制	图	主要材料表汇总及设计说明				
		比例						
校核	日期	2023年08月		图号	JZ-P230801S-D0104-1-02		营业部	



图例

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

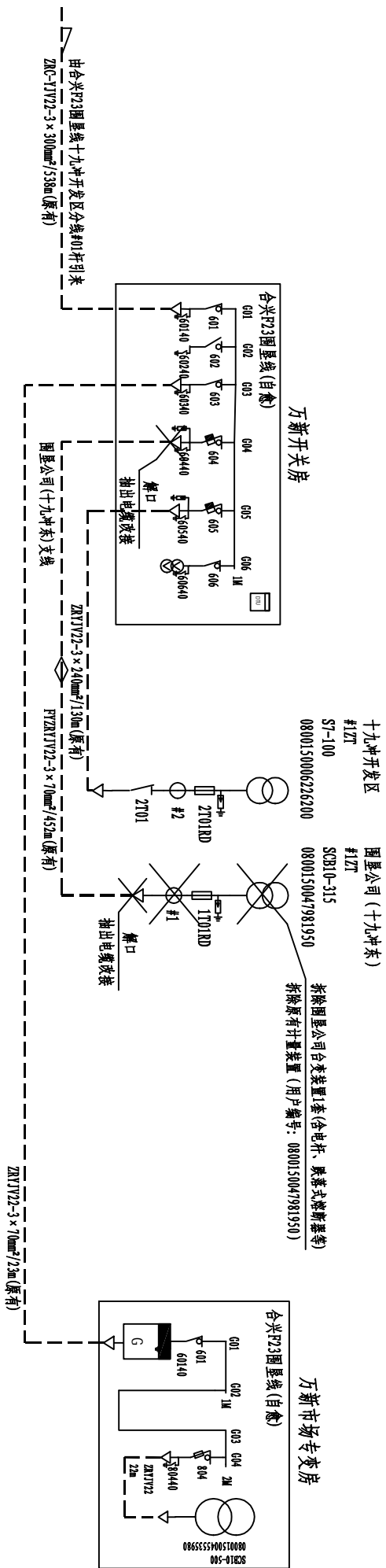
九州能源有限公司				广州南沙湿地旅游发展有限公司		工程	施工图	设计阶段
湿地景区南门区域(连政大楼)变压器增容专用高压电气								
批准	张松	设计	李海峰	高压系统接入方式图				
审核	赵云书	制图						
校核	林泽锐	日期	2023年08月					
图号		JZ-P230801S-D0104-1-03		营业部				

说明:

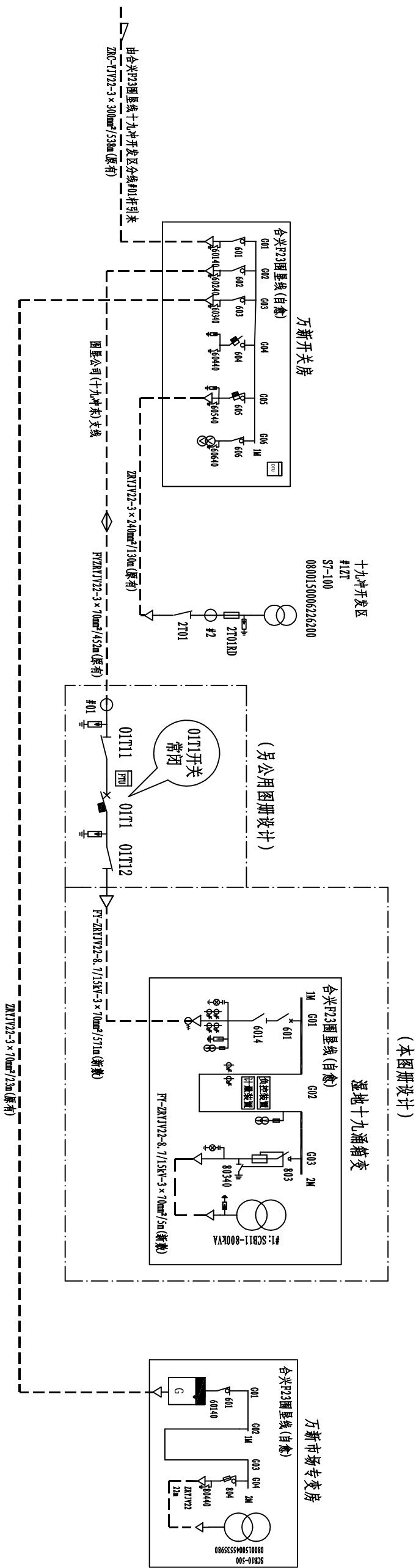
1.采用高压电缆非环网方式供电的客户,其电源线路以公共电网的连接点(T接电缆终端头等)作为接入点。

2.本图参照《南方电网公司10kV及以下业扩受电工程典型设计图集》(CSG-2018-10VK-JR-06)执行。

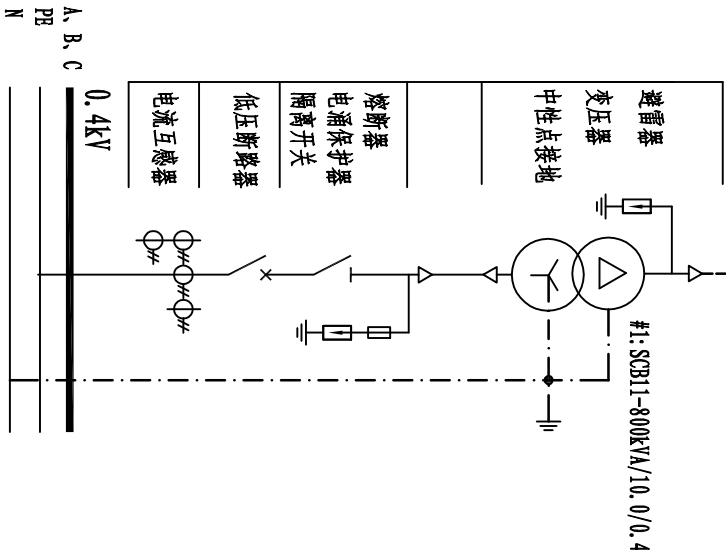
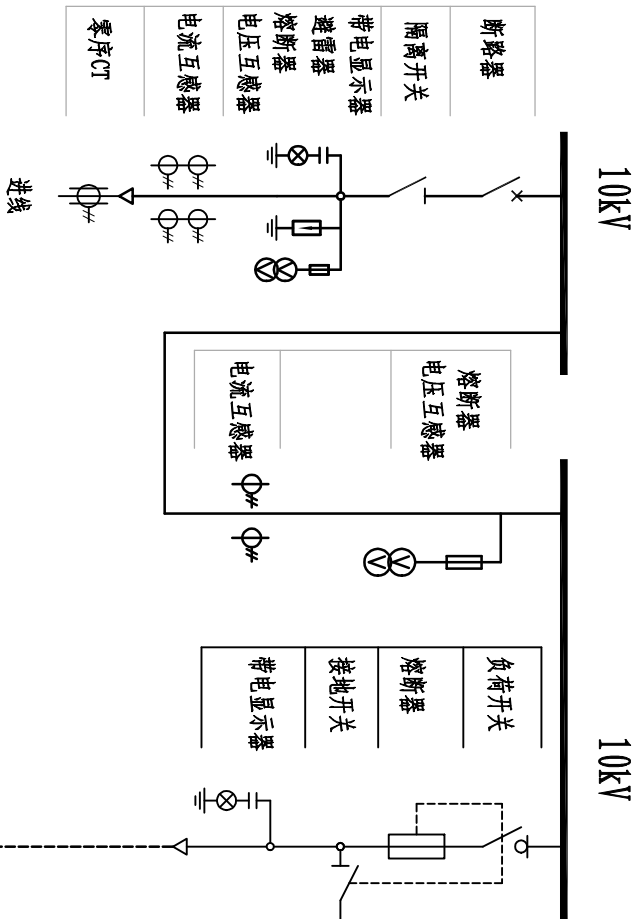
改造前:



改造后:



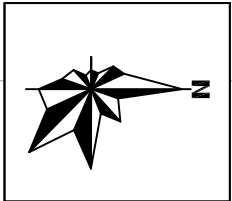
设计阶段			施工图	工程	广州南沙湿地旅游发展有限公司 湿地景区南门区域（造景大楼）变压器增容专用高压电气	
批准		李泽峰	设计	10kV高压一次结线图(改造前/后)		
审核		赵云书	制图			
校核		林泽锐	日期			
				图号	JZ-P230801S-D014-1-04	营业部



说明:

- 1、10kV采用单电源供电方式, 高压计量(装计量表1套);
- 2、本图是主接线图(TN-S系统), 具体电气配置按实际需要配置。
- 3、本图参考《中国南方电网10kV及以下业扩受电工程典型设计图集(2018版)》CSG-2018-10YK-ZJ-04。

九州能源有限公司				广州南沙湿地旅游发展有限公司		工程	施工图	设计阶段
批准	审核	设计	制图	一次主接线图				
审核	赵云书	制	图					
校核	林泽锐	日期	比例					
校核	林泽锐	日期	比例	2023年08月	图号	JZ-P230801S-D0104-1-05	营业部	



南沙湿地景区

南沙渔政

南沙大道

拆除围垦公司台变装置1套(含电杆、跌落式熔断器等)

围垦公司(十九冲东)

1×315KVA

拆除原有计量装置(用户编号: 0800150047981950)

解口

抽出电缆改接

解口

抽出电缆改接

万新开关房

十九涌水产品交易码头

十九涌


南沙湿地寻梦园

广州市伴海观光渔船有限公司

广州黄油蟹水产有限公司

渔人码头牌坊

十九涌桥

图 例			
架空线(原)	——	架空线(新)	——
电缆敷设(原)	----	电缆敷设(新)	----
拆除架空线	—X—X—	电缆中间头	

九州能源有限公司				广州南沙湿地旅游发展有限公司		工程	施工图	设计阶段
湿地景区南门区域（造景大楼）变压器增容专用高压电气								
批准	陈旭光	设计	李海峰	10KV线路路径图(改造前)				
审核	赵云书	制图						
校核	林泽锐	日期	2023年08月	图号	JZ-P230801S-D0104-1-06	营业部		



南沙渔政

新立#01杆


压力室

十九涌

广州市伴海观光渔船有限公司

广州黄油蟹水产有限公司

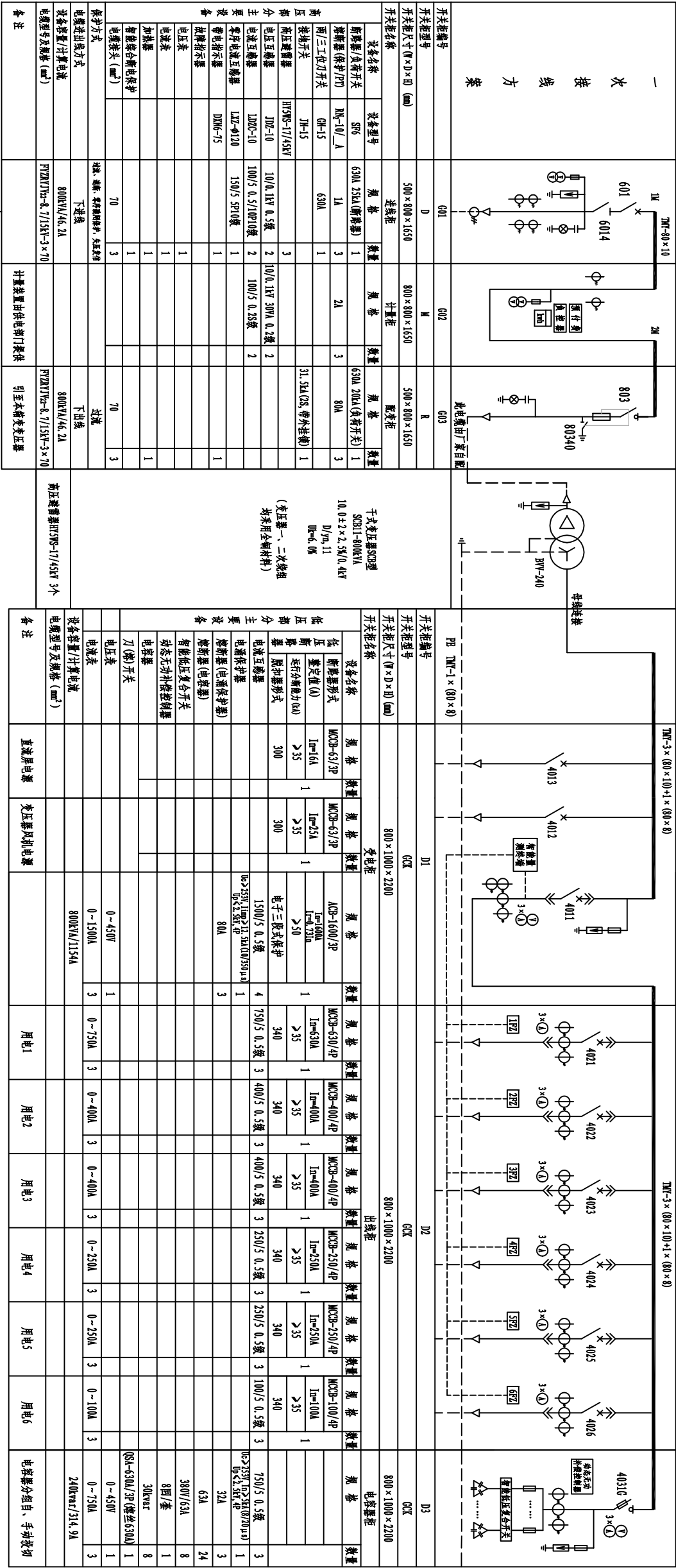
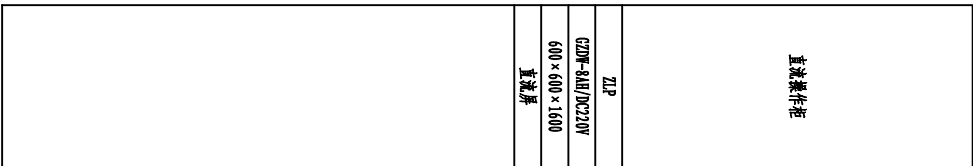
十九涌桥

图 例			
架空线 (裸)	——	架空线 (裸)	——
电缆敷设 (裸)	—— — —	电缆敷设 (裸)	—— — —
拆除架空线	—X—X—	电缆中间头	



设计阶段	施工图	工程	广州南沙湿地旅游发展有限公司 湿地景区南门区域（逸秀大楼）变压器增容专用高压电气
批准	设计	设计	李泽锐
审核	制图	制图	赵云松
校核	日期	日期	2023年08月
图号		JZ-P230801S-D0104-1-07	营业部

说明:本工程管廊为新做专用管廊,本工程新敷电缆不经过公用管廊。



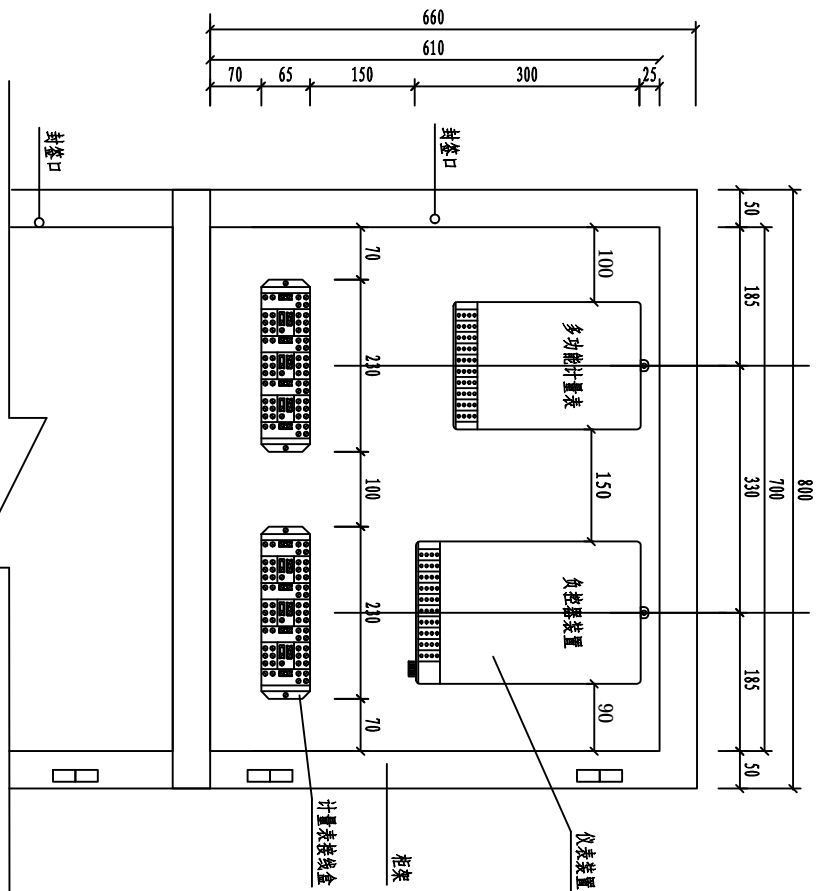
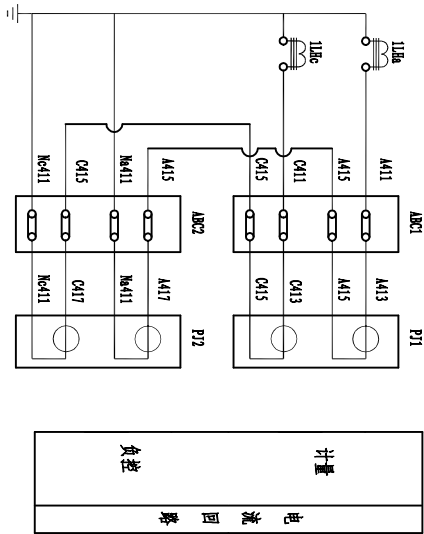
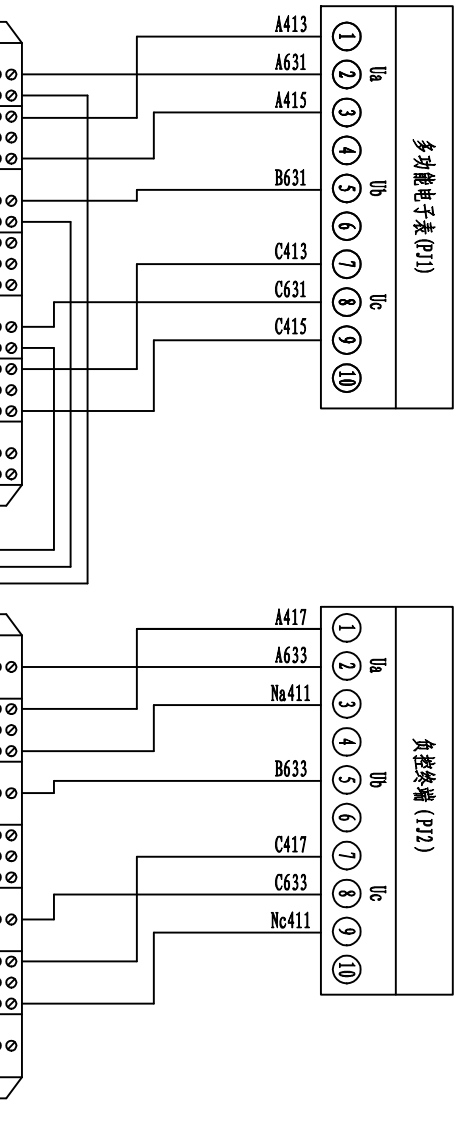
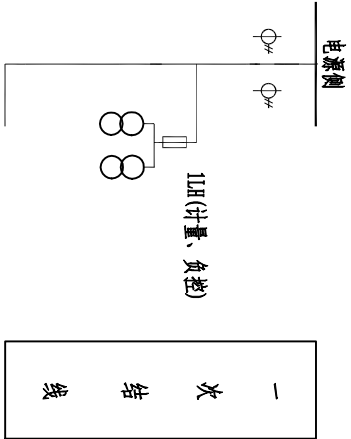
10kV电源:由新立#01杆柱上断路器引来

技术要求:

1. 采用10kV单相回路电源供电。
2. 计量柜安装电表处、计量柜加装电力负荷控制装置, 计量CT采用0.2S级, 计量PT采用0.2级, 计量室门、计量CT及PT二次接线端子盒应配有供电部门的铅封装置口, 计量装置及负荷控制装置由供电部门提供, 计量柜应预留足够位置安装计量装置, 计量仪表面板装设观察孔, 箱交需预留预付费装置、负控装置及电能表的安装位置及接线。
3. 高压柜选用12kV全封闭、全绝缘型, 带气指示装置和充气孔的开关柜, 且必须满足“五防”要求, 额定电流为630A, 动稳定电流为50kA, 热稳定电流为20/3(kA/s), 工频耐压(Umin)为42kV; 柜内的SF6负荷开关-断路器组合必须加装脱扣装置, 防止误运行。
4. 柜体颜色选用浅灰色, 柜内绝缘子全部采用全瓷型; 高压柜外壳防护等级不低于IP4X, 低压柜外壳防护等级不低于IP3X。
5. 进线柜进线开关选用三段保护, 长延时脱扣电流为11Ir/1.5s, 短延时脱扣电流为1.2Ir/0.1s, 瞬时脱扣电流为51Ir/0s, 低压进线框架开关取消失压脱扣。
6. 在各开关柜铭牌上按本图打上一次线路方案编号, 及其不同的厂家相应型号。
7. 除标示外的所有低压断路器漏电流为100mA, 动作时间为0.3S, 在电源末端用户自行安装漏电保护装置防止人身触电。
8. 柜体尺寸仅供参考, 具体以厂家实际生产为准。
9. 工程申请竣工验收前, 用户/开发商须确保申请竣工验收的箱变完成通信信号覆盖工作, 信号质量要求: ①、信号为永久信号, ②、箱变门关闭后, 箱变内中央位置移动/联通手机信号不少于三格, 验收人员在箱变内的移动/联通手机能与外界顺利通信。
10. 本图参照《中国南方电网10kV及以下业扩受电工程典型设计图集》(CSG-2018-10YK-10-01)执行。
11. 对于需控制低压总开关的场景, 终端电源宜选择在低压总开关电源侧, 对于不需要控制低压总开关的场景, 终端设备电源宜选择在低压总开关负荷侧。对于高供低计计量方式, 或低压侧已安装参考表的场景, 终端设备可在高供低计计量装置或低压参考表的计量接线盒引出工作电源。
12. 同一电房、同一楼层, 智能量测终端与分支装置或智能断路器等之间的RS-485通信线路敷设距离小于200米, 轮次数<12, 宜采用单相智能量测终端。
13. 对于紧凑型安装的箱变或轮次数<4时, 宜安装负荷管理终端(带TESM)实现负荷监测及控制。当现场轮次数>4时, 可通过控制接线排进行扩展。
14. 非智能量测断路器包括万能式断路器与塑壳断路器等, 应具备分励脱扣器和辅助触点, 其中分励脱扣器的电压宜为AC 220V。
15. 终端设备电源应选择于低压母线上取电。

九州能源有限公司				广州南沙湿地旅游发展有限公司		工程	施工图	设计阶段
批准	审核	设计	制图	湿地景区南门区域（造景大楼）变压器增容专用高压电气				
审核	审核	设计	制图	箱变接线图				
校核	校核	日期	日期	图号	JZ-P230801S-D0104-1-08			营业部

代号	名称
300	不带附属装置
330	欠电压脱扣器
340	分励脱扣器 辅助触头



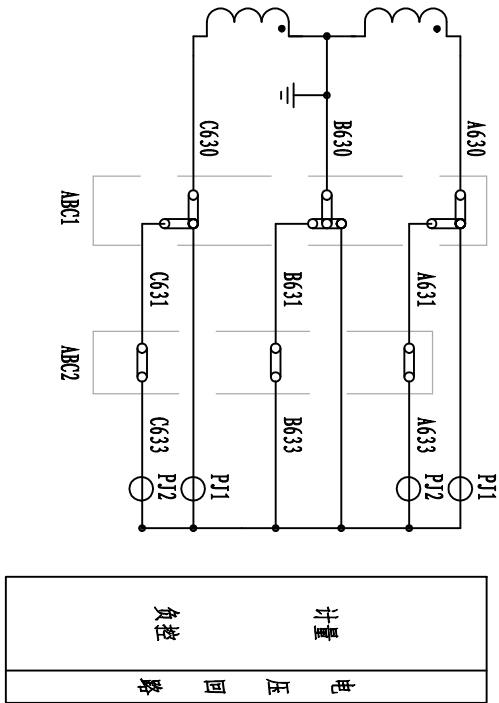
计量表分布图

各电气元件名称及规格数量一览表

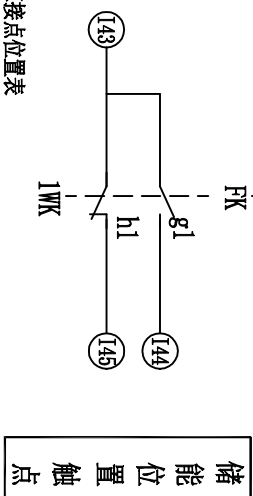
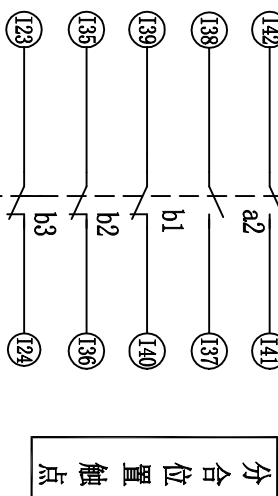
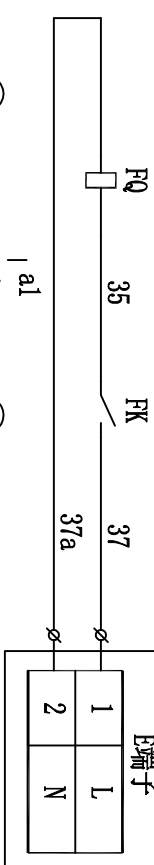
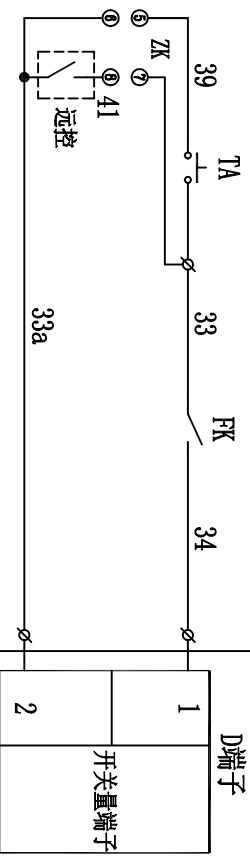
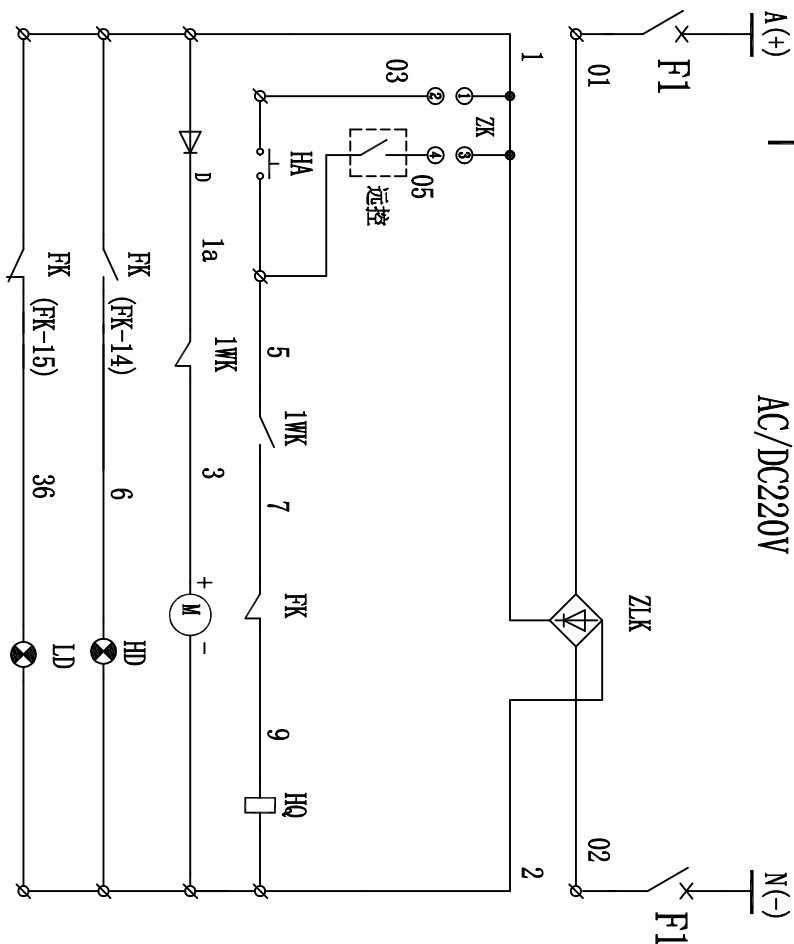
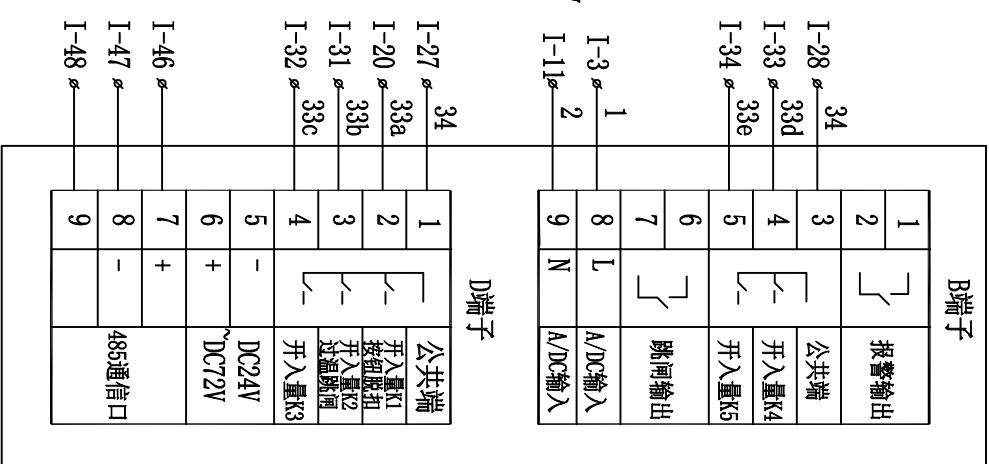
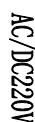
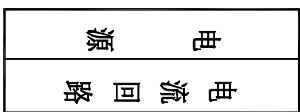
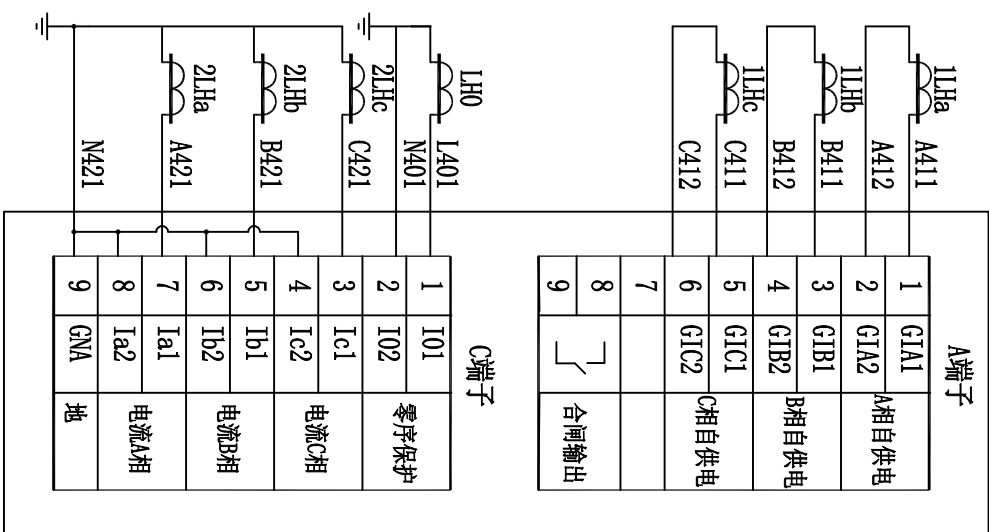
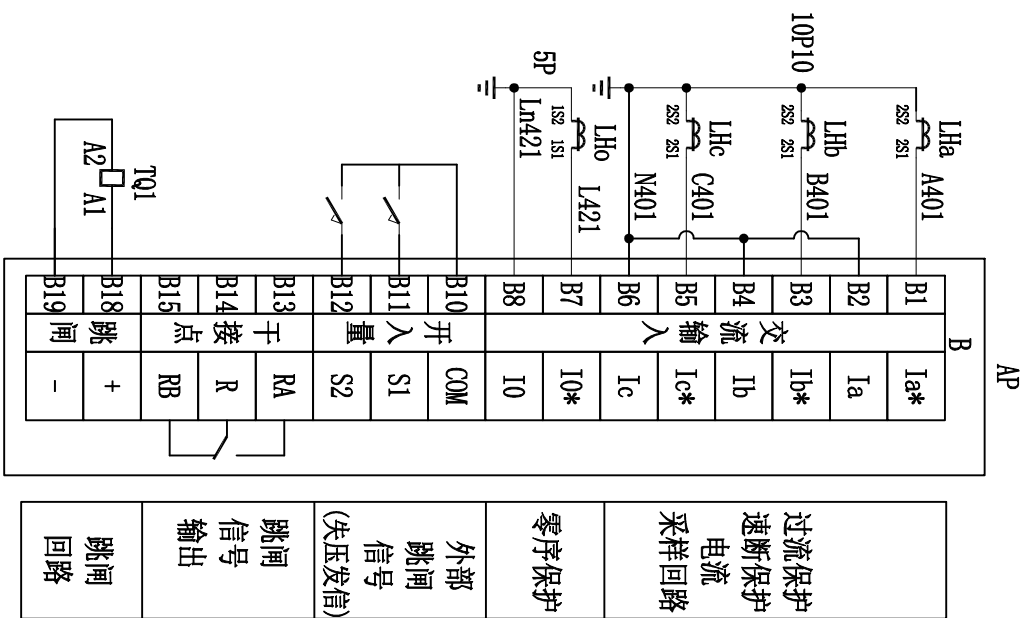
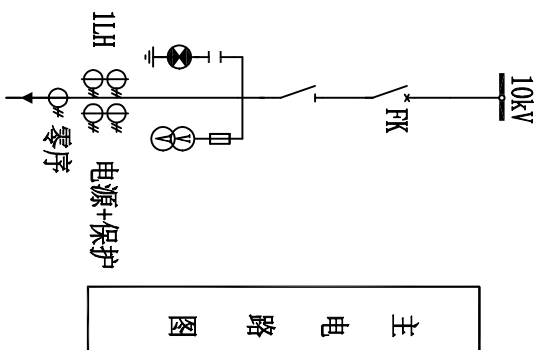
符号	名称	型号规格	数量	备注
RD	熔断器	RN2-10/2A	3	
TA	电流互感器	100/5计量0.2S级	2	由供电局配置
TV	电压互感器	10/0.1 30VA 0.2级	2	由供电局配置
P12	负控终端		1	由供电局配置
P11	多功能电子表			
ABC1, 2	接线盒	DFT-1	2	
D	照明灯			
MR	加热板			
WK	湿控			
KD	开关			
FK	微动开关			
FM	电笛			
DL	电铃			
1BD, 1~2UD	指示灯			
1~2YA	按钮			
1~2YJA	按钮			
1Z1, 2Z1	继电器			

说明:

- 电能计量装置准确度等级: PT, 0.2级; CT, 0.2S级。
- 计量方式: 采用高压计量三相三线制计量方式。
- 电能表: 采用三相三线能计量正、反向有功及四象限无功电量的多功能电能表, 并具有非接触停电抄表功能。
- 计量CT, 选用单绕组: 计量绕组。
- 电流和电压互感器二次回路导线的颜色: A相(黄色)、B相(绿色)、C相(红色)、N(黑色)、地线(黄绿双色)。
- 电流和电压互感器二次回路导线截面: 电压互感器, $\geq 2.5\text{mm}^2$ (电压降超过DL/T448 规程允许范围, 则应使用 $>4\text{mm}^2$ 的导线); 额定二次电流为5A的电流互感器, 4mm^2 , 导线均应采用单芯的铜质双塑绝缘导线, 电压互感器额定输出容量上限为30VA, 下限为2.5VA。
- 计量表接线盒、计量室门和计量CT预留铅封孔。
- 互感器二次端钮至试验接线盒之间不能接入任何设备及不得使用"航空插头"。
- 必须保证电缆进线与母排一一对应的相位排列顺序。
- 计量PT采用2A熔丝。
- 计量表对地距离(含底架)为 $800\text{mm} \leq H(\text{高}) \leq 1800\text{mm}$ 。



九州能源有限公司				广州南沙湿地旅游发展有限公司		工程	施工图	设计阶段	
批准				湿地景区南门区域（造景大楼）变压器增容专用高压电气					
审核	制图	比例	日期	高压计量柜二次接线原理图(单绕组)					
校核	制图	比例	日期	图号					
				JZ-P230801S-D0104-1-09					营业部



控制电源			
断路器			
整流			
合闸	I		
	1WK-2	1Q 1a	
	D-2	2Q	
	D-1	3Q	In-B-8
	ZK-1	4Q	
	FK-13	5Q 1	ZLK-4
	FK-2	6 01	ZLK-1
	FK-4	7 02	ZLK-2
		8Q 2	ZLK-3
		9Q	
储能	M-2	10Q	HD-2
	HQ-2	11Q	In-B-9
	ZK-2	12 03	HA-3
	ZK-4	13 05	
	1WK-6	14Q 5	HA-4
		15Q	
	FK-18	16 37	In-E-1
	FK-2	17 31a	In-E-2
	FK-14	18 6	HD-1
	FK-15	19 36	LD-1
分闸指示	ZK-6	20Q 33a	In-D-2
		21Q	
	ZK-5	22 39	TA-3
	FK-9	23	
	FK-11	24	
	FK-12	25Q 33	TA-4
	ZK-7	26Q	
	FK-10	27Q 34	In-D-1
	In-B-3	28Q	
		29Q	
跳闸	ZK-8	30 41	
	In-D-3	31 33b	
	In-D-4	32 33c	
	In-B-4	33 33d	
	In-B-5	34 33e	
	FK-5	35	
	FK-7	36	
	FK-8	37	
	FK-6	38	
	FK-1	39	
保护跳闸	FK-3	40	
	FK-4	41	
	FK-2	42	
	1WK-7	43	
	1WK-9	44	
	1WK-8	45	
	In-D-7	46	
	In-D-8	47	
	In-D-9	48	
		49	
	50		

I			
1W-2	1	a	
D-2	2		
D-1	3		In-B-8
ZK-1	4		
FK-13	5	1	ZLK-4
FK-2	6	01	ZLK-1
FI-4	7	02	ZLK-2
	8	2	ZLK-3
	9		
M-2	10		HD-2
HQ-2	11		In-B-9
ZK-2	12	03	HA-3
ZK-4	13	05	
1W-6	14	5	HA-4
	15		
FK-18	16	37	In-E-1
FK-2	17	37a	In-E-2
FK-14	18	6	HD-1
FK-15	19	36	LD-1
ZK-6	20	33a	In-D-2
	21		
ZK-5	22	39	TA-3
FK-9	23		
FK-11	24		
FK-12	25	33	TA-4
ZK-7	26		
FK-10	27	34	In-D-1
In-B-3	28		
	29		
ZK-8	30	41	
In-D-3	31	35b	
In-D-4	32	33c	
In-B-4	33	33d	
In-B-5	34	33e	
FK-5	35		
FK-7	36		
FK-8	37		
FK-6	38		
FK-1	39		
FK-3	40		
FK-4	41		
FK-2	42		
1W-7	43		
1W-9	44		
1W-8	45		
In-D-7	46		
In-D-8	47		
In-D-9	48		
	49		
	50		

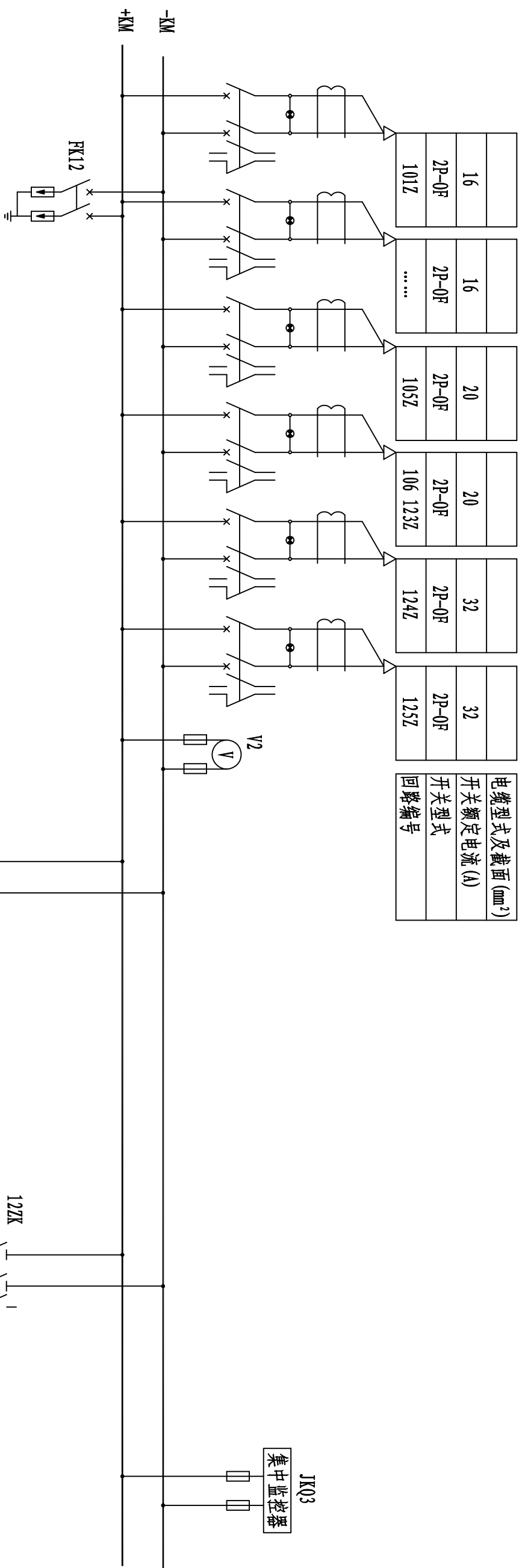
13	1WK	储能位置行程开关	LM716-11C	3	与机构成套
12	FK	辅助开关接点	F10-6K-6B	1	
11	HQ	合闸线圈	DC220V	1	
10	FQ	分闸线圈	DC220V	1	
9	M	储能电机	64ZT-CJ13C DC220V/120W	1	
8	T ₁ , LD	带灯按钮	LA38-11/2092B AC/DC220V	1	
7	H ₁ , HD	带灯按钮	LA38-11/2092B AC/DC220V	1	
6	ZK	转换开关	LM38D-164N/0616/2	1	
5	1JHe ⁺ c	电流互感器	LDPC-10CP	3	
4	ZLK	整流桥	10A	1	
3	D	二极管	6A10	3	
2	F1	微断断路器	IC65N 2P C6A	1	
1	In	综合保护装置	AP	1	液晶屏显

2K接点位置表

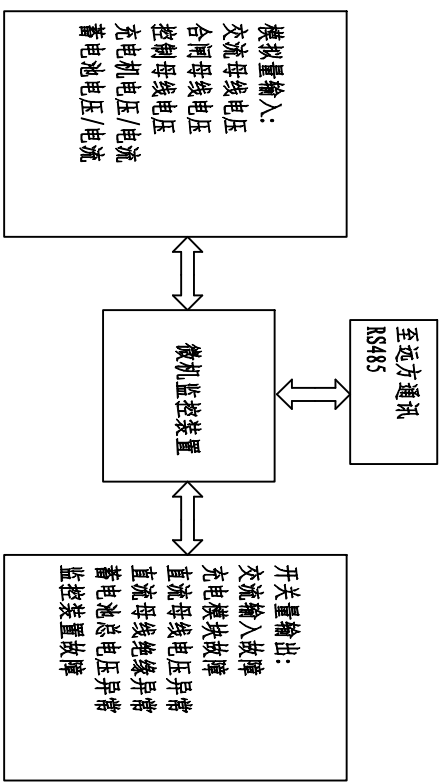
运行方式	远方	就地
接点	—	↑
1-2	—	×
3-4	×	—
5-6	—	×
7-8	×	—

设计阶段	施工图	工程	广州南沙湿地旅游发展有限公司 湿地景区南门区域（造坡大楼）变压器增容专用高压电气
固定式进线断路器柜二次接线原理图			
批准	设计	校核	图号
审核	制图	比例	JZ-P230801S-D0104-1-10
校核	日期	2023年08月	营业部

固定式进线断路器二次接线原理图

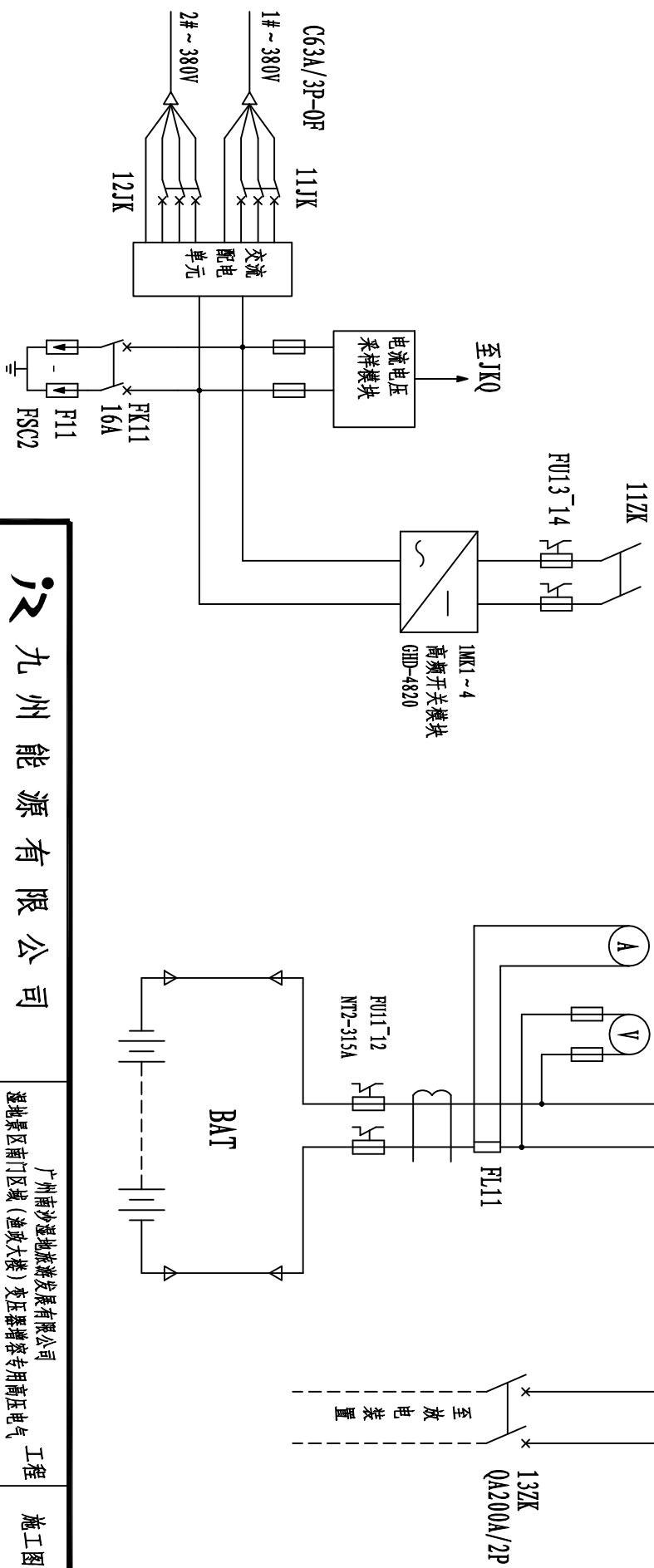


电缆型式及截面 (mm ²)
开关额定电流 (A)
开关型式
回路编号



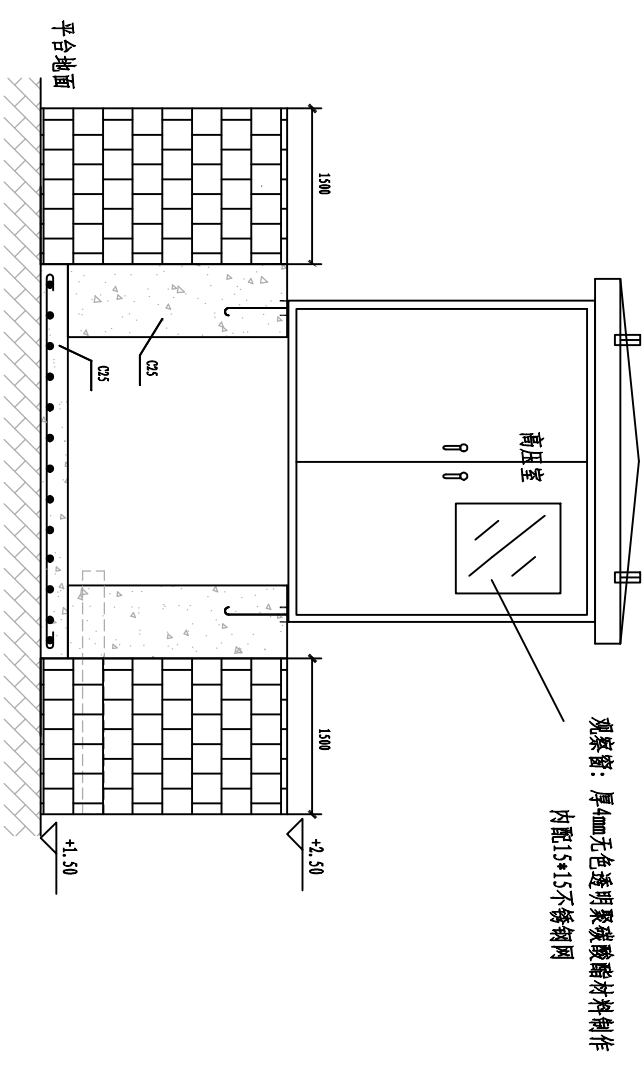
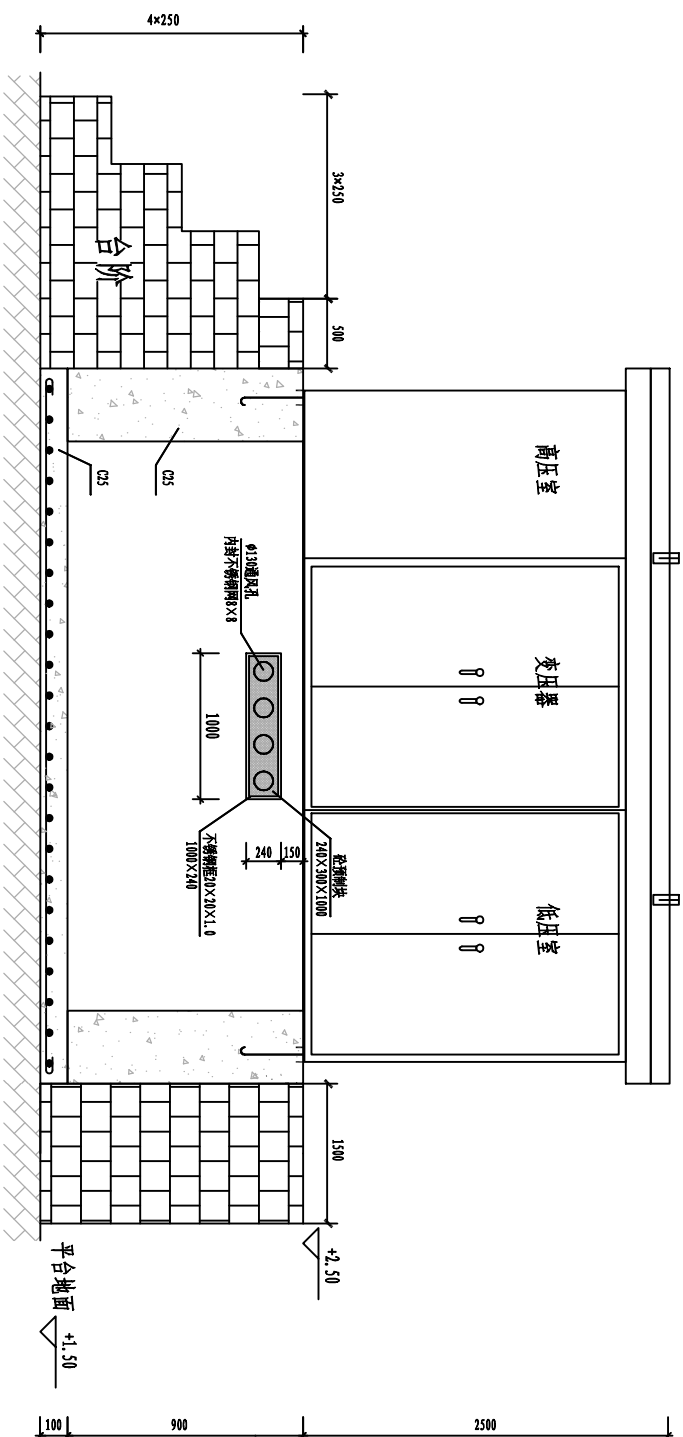
模拟量输入:
交流母线电压
合闸母线电压
控制母线电压
充电机电压/电流
蓄电池电压/电流

开关量输出:
交流输入故障
充电模块故障
直流母线电压异常
直流母线绝缘异常
蓄电池总电压异常
监控装置故障



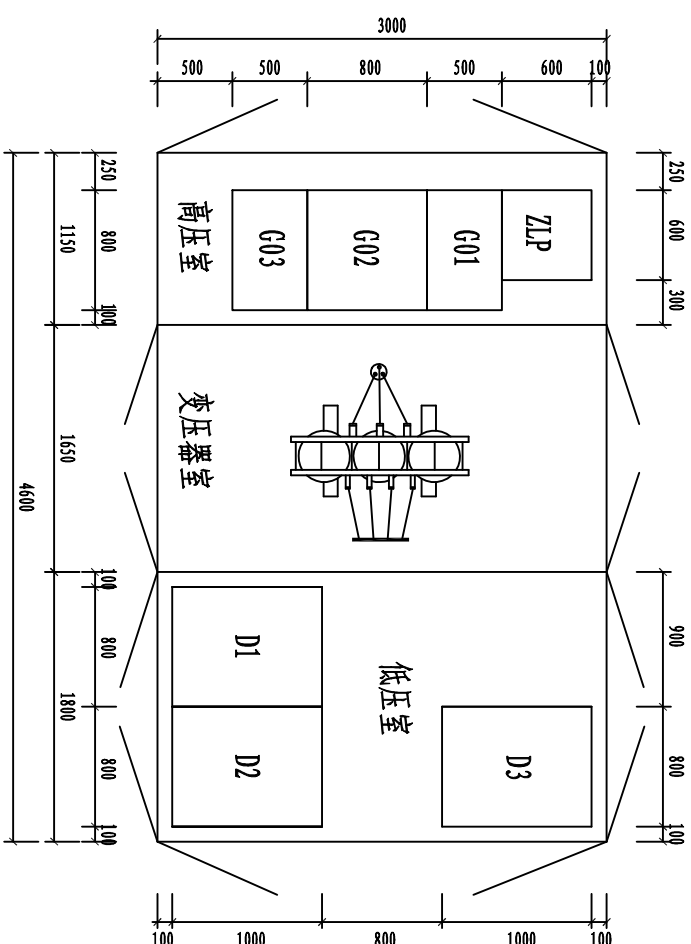
九州能源有限公司				广州南沙湿地旅游发展有限公司		工程	施工图
批准	设计	制图	审核	直流水系统原理图			
审核	设计	比例	日期	图号	JZ-P230801S-D0104-1-11		
校核	日期	2023年08月	图号	JZ-P230801S-D0104-1-11			营业部

本图参照《中国南方电网10kV及以下业扩受电工程典型设计图集》CSG-2018-10YK-GP-25模块。



箱式变外观正视图

箱式变外观侧视图



箱式变设备布置示意图


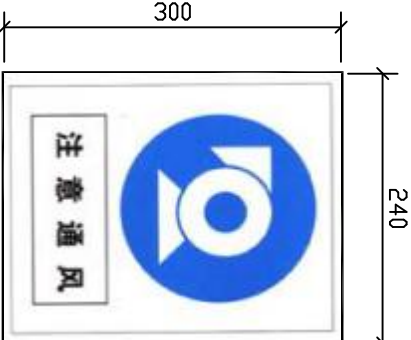
来要


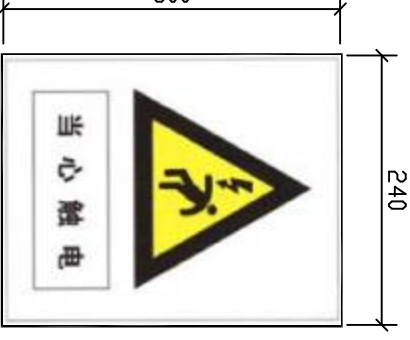


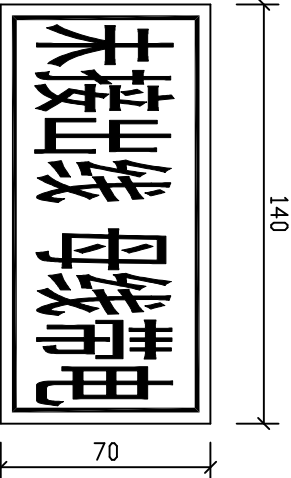
1. 箱变外门对应电能表处开观察窗, 方便抄表。
2. 观察窗由厚4mm无色透明钢化玻璃制作及加不锈钢防护网。

注:

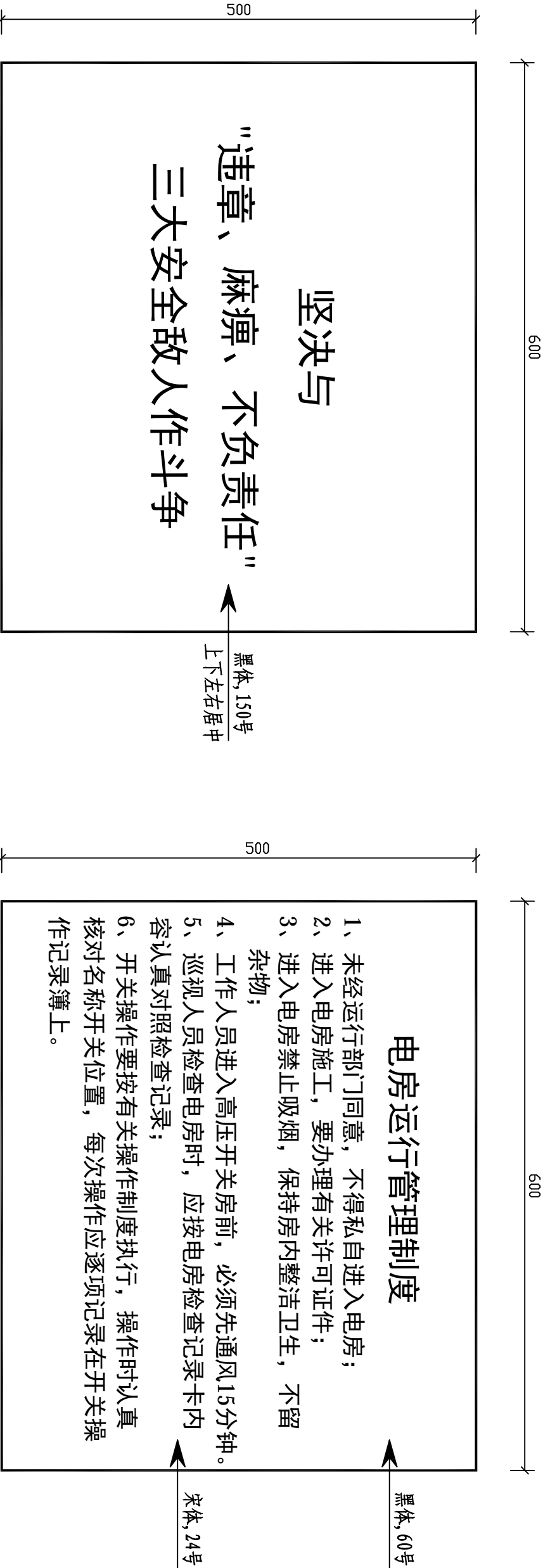
1. 箱变四周需留有1.5米以上的操作通道,并水平于箱变,条件受限时,箱变的操作通道不小于1.5米,非操作维护通道不小于0.8米。
2. 箱变外观尺寸仅供参考,具体尺寸以生产厂家提供为准。
3. 本图参照《中国南方电网10kV及以下业扩受电工程典型设计图集》CSG-2018-10YK-Y0-09模块。

设计阶段				施工图		工程		广州南沙湿地旅游发展有限公司 湿地景区南门区域（渔政大楼）变压器增容专用高压电气	
批准		李泽锐		设计		李泽锐		箱变平面立面图	
审核		赵云龙		制图					
校核		李泽锐		比例					
		日期		2023年08月					
		图号		JZ-P230801S-D0104-1-12					

标志牌名称	指令标志牌	
图		
例		
制作材质	有机玻璃板。	有机玻璃板。
安装位置	设置在生产场所、施工现场等的主要通道入口处。	设置在生产场所、施工现场等的主要通道入口处。
备 注		

标志牌名称	警告牌		提示牌	门口标示牌组合	"未接出线 母线带电"标志牌
图					
例					
制作材质	有机玻璃板。	有机玻璃板。	有机玻璃板。	有机玻璃板。	用24mm 宽规格的标签纸打印，黄底黑字。
安装位置	挂在户内变压器固定围栏。	台架变压器上，生产场所、施工现场等的主要通道入口处。	设置在工作地点或检修设备上。	采用玻璃胶贴在电房门位置上。	在没有出线的10kV和0.4kV 开关操作把手或面板的下方。
备 注					

九州能源有限公司				广州南沙湿地旅游发展有限公司		工程	施工图
批准	陈松	设计	李海峰	湿地景区南门区域（渔歌大楼）变压器增容专用高压电气			
审核	赵云书	制图		指令、禁止、警告等标志牌			
校核	林泽锐	日期	2023年08月				
				图 号	JZ-P230801S-D0104-1-13		营业部



安全警告告示牌 1:5

电房运行管理制度告示牌 1:5

说明:

- 1、上下边调配色: 深蓝色C100 M69.
- 2、制作材质: 有机玻璃板。
- 3、悬挂在进入电房较显眼的墙上, 要求产品出厂时配相关安装附件。
- 4、文字用红色油漆丝印。

九州能源有限公司				广州南沙湿地旅游发展有限公司		工程	施工图
批准	设计	制图	审核	安健环标志牌(一)			
批准	设计	制图	审核				
批准	设计	制图	审核				
批准	设计	制图	审核	图号	JZ-P230801S-D0104-1-14	营业部	

标志牌名称	电压等级标志牌	高压柜功能标志牌	高压配电柜编号牌	高压开关柜工作牌
图				
制作材质	有机片丝印，文字用红色油漆丝印。	有机片丝印，文字用红色油漆丝印。	有机片丝印，文字用红色油漆丝印。	有机片丝印，带磁石条及带挂孔，白底、红框、红字。
安装位置	贴在配电柜正面上角位置。	贴在配电柜正面上角位置。	贴在配电柜正面中间顶部位置。	在运行中开关柜间隔正面显眼位置，利用磁石条吸附或利用尼龙绳挂。
备 注		高压柜功能内容详见10kV配电柜接线图。	编号 详见10kV配电柜接线图。	

标志牌名称	高压柜元件标签		
图			
制作材质	用12mm 宽规格的标签纸打印，白底蓝字。		
安装位置	粘贴在元件操作孔边的适当位置。		
备 注			

九州能源有限公司				广州南沙湿地旅游发展有限公司		工程	施工图
批准	陈旭光	设计	李海峰	安健环标志牌(三)			
审核	赵云书	制图					
校核	林泽锐	日期	2023年08月				
校核		日期	2023年08月	图 号	JZ-P230801S-D0104-1-16		营业部

标志牌名称	电房门标志牌	配变标志牌	10kV配电柜标志牌	电缆终端标志牌
图例				
本工程 标示牌内容	湿地十九涌箱变 高压室	湿地十九涌箱变 #1变压器 SCB11-800kVA	10kV合兴F23围垦线 湿地十九涌箱变 G01 开关柜	10kV合兴F23围垦线 围垦公司(十九涌村)支线路立杆杆至 湿地十九涌箱变高压室G01柜电缆01头
	湿地十九涌箱变 专变房		10kV合兴F23围垦线 湿地十九涌箱变 G02 计量柜	10kV合兴F23围垦线 围垦公司(十九涌村)支线路立杆杆至 湿地十九涌箱变高压室G01柜电缆02头
	湿地十九涌箱变 低压房		10kV合兴F23围垦线 湿地十九涌箱变 G03 开关柜	10kV合兴F23围垦线 湿地十九涌箱变高压室G03柜至 本箱变#1变压器电缆01头
	湿地十九涌箱变 箱变			10kV合兴F23围垦线 湿地十九涌箱变高压室G03柜至 本箱变#1变压器电缆02头
制作材质	反光铝板丝印（户外漆）。	有机片丝印，文字用红色油漆丝印。	反光铝板丝印（户外漆）。	有机片丝印，文字用红色油漆丝印。
安装位置	固定于各功能房门显眼位置。	户内配变标志牌：安装固定于变压器围栏正面。	贴于配电柜或电缆分支箱电缆室外门上。	悬挂在配电柜内的10kV电缆头上。
备注				

九州能源有限公司				广州南沙湿地旅游发展有限公司		工程	施工图
批准	审核	设计		湿地景区南门区域（连或大楼）变压器增容专用高压电气			
审核	赵云书	制图	李海峰	安健环标志牌(四)			
校核	林泽锐	日期	2023年08月				
校核		日期	2023年08月	图号	JZ-P230801S-D0104-1-17		营业部

标志牌名称	电缆走向标志牌
图	<div><div>黄底黑字 左右居中</div><div>10kV合兴F23围屋线 围屋公司(十九冲东)支线新立#01杆 至 湿地十九涌箱变高压室#01柜 电缆01头</div><div>100</div><div>180</div></div>
例	
本工程 标示牌内容	10kV合兴F23围屋线 围屋公司(十九冲东)支线新立#01杆 至 湿地十九涌箱变高压室#01柜电缆01头
	10kV合兴F23围屋线 围屋公司(十九冲东)支线新立#01杆 至 湿地十九涌箱变高压室#01柜电缆02头
	10kV合兴F23围屋线 湿地十九涌箱变高压室#03柜 至 本箱变#1变压器电缆01头
	10kV合兴F23围屋线 湿地十九涌箱变高压室#03柜 至 本箱变#1变压器电缆02头
制作材质	有机片丝印,文字用红色油漆丝印。
安装位置	悬挂在配电柜内的10kV电缆头上。
备注	

九州能源有限公司				广州南沙湿地旅游发展有限公司		工程	施工图	设计阶段
批准	陈松光	设计		安健环标志牌(五)				
审核	赵云书	制图						
校核	林泽锐	比例						
校核		日期	2023年08月	图号	JZ-P230801S-D0104-1-18			营业部

600

高 压 开 关 操 作 指 南

(全绝缘SF6负荷开关柜)

- 高压开关设备须由属地运行单位具有操作资格的人员凭票操作，填写操作票前必须先核对现场设备。禁止外人操作和无票操作。
- 操作必须由二人进行，一人监护，一人操作，并执行唱票和复诵制度。操作人必须穿戴绝缘手套、绝缘靴。
- 操作前，须检查高压开关设备外观无异常，有无异响、异味，电缆走向标识正确、气压表计、带电指示器等是否正常。
- 操作时，根据操作票认真核对设备名称、设备操作孔，并使用对应设备的操作工具。
- 操作接地刀闸时，必须先验明开关线路侧确无电压方可进行接地操作。可以通过带电指示灯熄灭或通过带电指示器验电孔进行二次验电作为是否带电的判断依据。
- 若操作过程发生疑问或发生异常情况时，必须立即停止操作，并向调度当值和主管部门汇报。
- 每一项操作完毕，必须检查该项操作是否到位，状态指示是否正确。
- 根据调度指令在开关操作机构上挂锁及悬挂安全标示牌。
- 负荷开关送电前必须确认该拒接地刀闸及下级负荷开关接地刀闸在分闸位置，以防带地刀送电。

黑体, 60号

500

宋体, 24号

操作指南告示牌 1:5

600

黑体, 60号

高 压 开 关 操 作 指 南

(断路器开关柜)

- 高压开关设备须由属地运行单位具有操作资格的人员凭票操作，填写操作票前必须先核对现场设备。禁止外人操作和无票操作。
- 操作必须由二人进行，一人监护，一人操作，并执行唱票和复诵制度。操作人必须穿戴绝缘手套、绝缘靴。
- 操作前，须检查高压开关设备外观无异常，有无异响、异味，电缆走向标识正确、气压表计、带电指示器等是否正常。
- 操作时，根据操作票认真核对设备名称、设备操作孔，并使用对应设备的操作工具。
- 操作接地刀闸时，必须先验明开关线路侧确无电压方可进行接地操作。可以通过带电指示灯熄灭或通过带电指示器验电孔进行二次验电作为是否带电的判断依据。
- 若操作过程发生疑问或发生异常情况时，必须立即停止操作，并向调度当值和主管部门汇报。
- 每一项操作完毕，必须检查该项操作是否到位，状态指示是否正确。
- 根据调度指令在开关操作机构上挂锁及悬挂安全标示牌。

宋体, 24号

操作指南告示牌 1:5

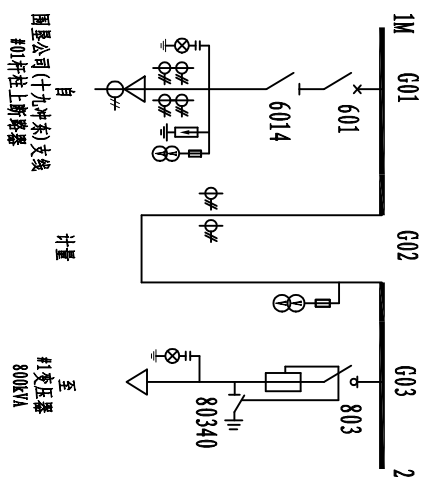
说明:

- 上下边调配色: 深蓝色C100 M69。
- 制作材质: 有机玻璃板。
- 本图板挂于靠近高压柜的墙上, 要求产品出厂时配相关安装附件。

600

10kV湿地十九涌箱变一次结线图

10kV合兴F23围垦线



红色, 宋体, 115号

左右居中

10kV一次结线图牌 1:5

九州能源有限公司				广州南沙湿地旅游发展有限公司		工程	施工图
批准	陈旭光	设计	李海峰	湿地景区南門区域 (连或大楼) 变压器增容专用高压电气			
审核	赵云书	制图		安捷环标志牌(六)			
校核	林泽锐	日期	2023年08月				
校核		日期	2023年08月	图号	JZ-P230801S-D0104-1-19		营业部

标志牌名称	低压柜出线属性标志牌	低压开关标签	低压刀闸标签	低压开关柜工作牌
图				
例				
制作材质	有机片丝印。	用24mm 宽规格的标签纸打印，白底红字	用24mm 宽规格的标签纸打印，绿底白字	白底、红框、红字，有机片丝印，带磁石条及带挂孔。
安装位置	固定安装在有出线的0.4kV 开关操作把手或面板的下方。	固定安装在0.4kV 开关操作把手或面板周围的适合位置。	固定安装在0.4kV 刀闸操作孔、操作把手或面板周围的适合位置。	在运行中开关柜间隔正面显眼位置，利用磁石条吸附或利用尼龙绳勾挂。
备 注				

标志牌名称	低压柜表盘标志牌	电压等级标志	低压柜功能标志牌	低压配电柜编号
图				
例				
制作材质	白底蓝字，12mm 宽规格的标签纸打印。	有机片丝印，文字用红色油漆丝印。	有机片丝印，文字用红色油漆丝印。	有机片丝印，文字用红色油漆丝印。
安装位置	安装在低压柜上各种仪表、指示灯、按钮、液阻的下方贴上表盘标志牌。	贴在配电柜正面上左上角位置。	贴在配电柜正面上右上角位置。	贴在配电柜正面中间顶部及背面中间顶部位置。
备 注				

九州能源有限公司					广州南沙湿地旅游发展有限公司		工程	施工图
批准	张强	设计	李强		湿地景区南门区域（连珠大楼）变压器增容专用高压电气			
审核	赵云书	制图			安健环标志牌(七)			
校核	林泽锐	日期	2023年08月					
					图 号	JZ-P230801S-D0104-1-20		营业部

600

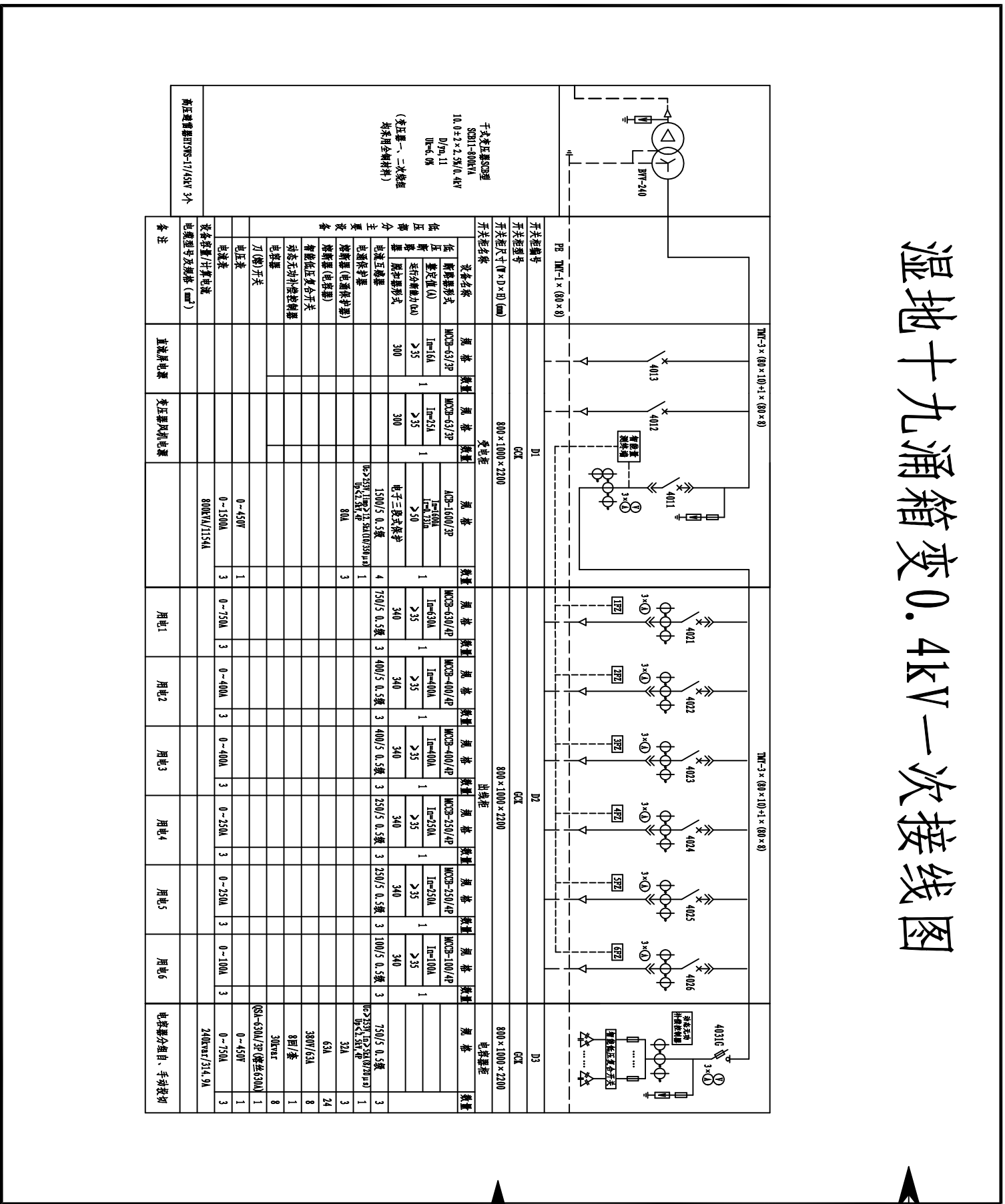
湿地十九涌箱变0.4kV一次接线图

红色，宋体，115号

左右居中

0.4kV配电柜接线图(一)

左右居中



说明:

- 1、上下边调配色：深蓝色C100 M69。
- 2、制作材质：有机玻璃板，除将0.4kV配电柜接线图打印到现场安放在内，其余文字及图案均采用有机丝印订造，接线图板序号同接线图。
- 3、本图板挂于靠近低压柜的墙上，要求产品出厂时配相关安装附件。

批准			李泽锐	设计图	设计阶段
审核	制图	李泽锐			
	比例				
校核	日期	2023年08月	图号	JZ-P230801S-D0104-1-21	营业部

电房安健环标识牌明细表

高压部分

序号	材料名称	内容	单位	数量	备注
1	电房门牌	a. 值班室	块	0	
		b. 专变房	块	1	
		c. 高压室	块	1	
		d. 低压室	块	1	
2	指令牌	a. "必须带安全帽" c. "注意通风"	块	3 1	放置于有SF6气体的功能室
3	警告牌	a. "当心触电" b. "止步 高压危险"	块	3 3	
4	提示牌	"在此工作"	块	3	
5	高压开关柜功能标志牌	a. 进线柜	块	1	
		b. 计量柜	块	1	
		c. 配电柜	块	1	
		d. 出线柜	块	0	
		e. 进线抽屉	块	0	
6	操作孔标签	a. 开关操作孔标签	块	2	
		b. 接地刀闸操作孔标签	块	1	
		c. 刀闸操作孔标签	块	1	
		d. 共用操作孔标签	块	0	
7	操作手柄标签	a. 开关操作手柄标签	块	2	
		b. 接地刀闸操作手柄标签	块	1	
		c. 刀闸操作手柄标签	块	1	
		d. 共用操作手柄标签	块	0	
8	"未接出线 母线带电"标志牌		块	2	
9	配电柜电压等级标志牌	10kV	块	3	
10	配电柜编号标志牌	中压柜GXX	块	3	
11	电房门口标示牌组合		套	0	
12	户内配电标志牌		块	1	
13	10kV 电缆终端标志牌		块	4	
14	高压开关操作指南告示牌		块	1	
15	一次接线图牌 (中压)		块	1	
16	安全警告告示牌		块	1	
17	电房运行管理制度告示牌		块	1	
18	高压开关柜工作牌		套	1	一套高压柜配1套, 1套6块
19	户内变压器固定围栏		块	1	

电房安健环标识牌明细表

低压部分

序号	材料名称	内容, 单位	数量	备注	
1	电房门牌	低压开关房	块	0	
2	提示牌	a. "必须带安全帽"	块	0	
3	警告牌	a. "当心触电"	块	0	
		b. "止步 高压危险"	块	0	
4	提示牌	"在此工作"	块	0	
5	电房门口标示牌组合		块	0	
6	户外配电标志牌		块	0	
7	配电柜电压等级标志牌 (0.4kV)		块	3	
8	配电柜开关编号标志牌 (DXX)		块	3	
9	配电柜功能标志牌	a. 计量柜	块	0	
		b. 受电柜	块	1	
		c. 出线柜	块	1	
		d. 母联柜	块	0	
		e. 馈电柜	块	0	
		f. 电容柜	块	1	
			块	8	
10	低压柜表盘标志牌	A. 电流表标签	a. A相电流指示	块	8
			b. B相电流指示	块	8
			c. C相电流指示	块	8
		B. 电压表标签	a. 母线AB相电压指示	块	2
			b. 母线BC相电压指示	块	2
			c. 母线CA相电压指示	块	2
			d. 电压切换指示	块	2
		C. 其他标签	a. 电力参数指示	块	0
			a. 功率因数指示	块	1
		D. 功率因数表标签	b. 无功补偿控制器	块	1
			a. 储能按钮	块	1
		E. 指示灯, 按钮标签	b. 4XXX开关合闸指示	块	9
			c. 4XXX开关分闸指示	块	9
11	0.4kV低压开关标签	a. 进线4XXX开关	块	1	
		b. 母联4X00开关	块	0	
		c. 出线4XXX开关	块	6	
		a. 母线侧4XXXG刀闸	块	1	
12	0.4kV低压刀闸标签		块	1	
13	低压柜进、出线属性标志牌		块	1	
14	"未接出线、母线带电"标志牌		块	3	
15	低压一次接线图牌		块	1	
16	低压开关柜工作牌		套	1	
17	工具箱		个	0	
18	防误装置解锁工具箱		个	0	
19	电房地面界线		米	0	

九州能源有限公司				广州南沙湿地旅游发展有限公司		工程	施工图
批准		设计	湿地景区南门区域 (连政大楼) 变压器增容专用高压电气				设计阶段
审核	制	图	电房安健环标识牌明细表				
校核	比例						
校核	日期	2023年08月	图号	JZ-P230801S-D0104-1-22	营业部		