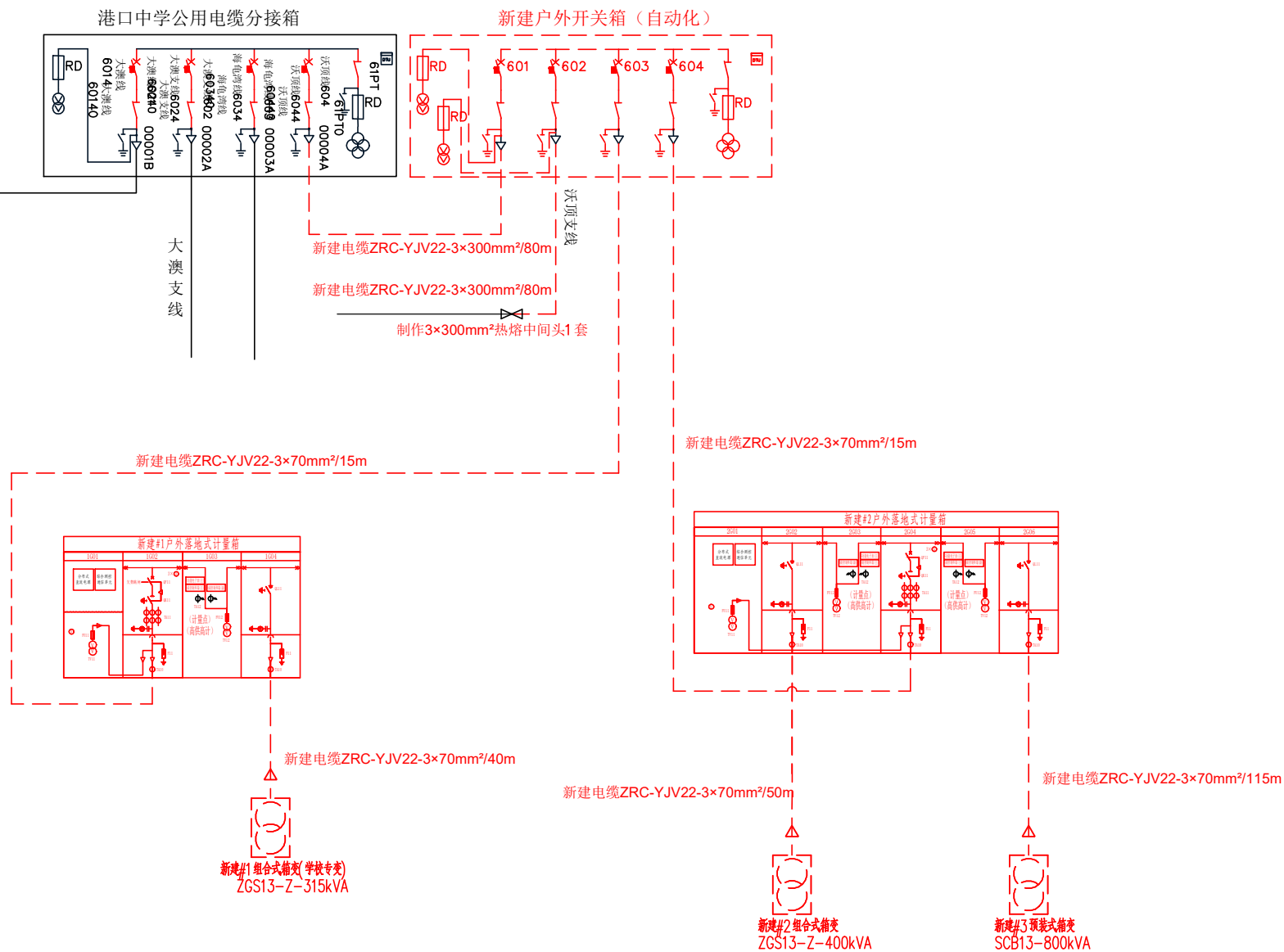




 湖州城市规划设计院 Huzhou City Planning and Design Institute				惠东县新型城镇化基础设施存量资产盘活项目—— 大星山公共基础设施服务设施建设工程 （港口中学临建用地建设工作）电力系统（变压器）设计		工程	施工图	设计阶段
批准		设计		电气主接线图				
审核		制图						
		比例						
校核		日期	2024年	图号	482-PA09664S-PD0101-001			



常州城市规划设计研究院

批准		设计		10千伏电缆路径图及设备布置平面图(总)	
审核		制图			
		比例			
校核		日期	2023年	图号	482-PA09664S-PD0101-002

日期	
姓名	
实名	
专业	

0123456789AB*

户外箱壳尺寸：4800×1400×2300mm							
开关柜编号	断路器柜自动化成套设备	断路器柜自动化成套设备	断路器柜自动化成套设备	断路器柜自动化成套设备	断路器柜自动化成套设备	断路器柜自动化成套设备	直流电源及通信设备
开关柜型号	断路器柜自动化成套设备	断路器柜自动化成套设备	断路器柜自动化成套设备	断路器柜自动化成套设备	断路器柜自动化成套设备	断路器柜自动化成套设备	直流电源及通信设备
一次线路图							
主要设备							
断路器		□□-12/630A-20kA	□□-12/630A-20kA	□□-12/630A-20kA	□□-12/630A-20kA	□□-12/630A-20kA	
负荷开关							
隔离刀		GN□-12D/630A-20kA(2s)	GN□-12D/630A-20kA(2s)	GN□-12D/630A-20kA(2s)	GN□-12D/630A-20kA(2s)	GN□-12D/630A-20kA(2s)	
操作机构		手动和电动 (DC48V)	手动和电动 (DC48V)	手动和电动 (DC48V)	手动和电动 (DC48V)	手动和电动 (DC48V)	
电流互感器		600/5 0.5/10P20级 2.5VA/2.5VA	600/5 0.5/10P20级 2.5VA/2.5VA	600/5 0.5/10P20级 2.5VA/2.5VA	600/5 0.5/10P20级 2.5VA/2.5VA	600/5 0.5/10P20级 2.5VA/2.5VA	
零序电流互感器		LXZK-100/5 3级 φ110	LXZK-100/5 3级 φ110	LXZK-100/5 3级 φ110	LXZK-100/5 3级 φ110	LXZK-100/5 3级 φ110	
电压互感器	10/0.1/0.22kV, 0.5/3级, 30/500VA						
熔断器	互感器内置 1A					XRNT-12/1A	
消谐装置						1	
避雷器		YH5WZ-17/45	YH5WZ-17/45	YH5WZ-17/45	YH5WZ-17/45	YH5WZ-17/45	
带电显示装置		DXNT-T3	DXNT-T3	DXNT-T3	DXNT-T3	DXNT-T3	
保护测控装置		保护测控单元	保护测控单元	保护测控单元	保护测控单元	综合测控通信单元	
电流感		1	1	1	1	1	
电压表	2					1	
用途	进线PT柜	进出线柜	进出线柜	出线柜	出线柜	母线PT柜	
电缆型号规格		3×300mm ²	3×300mm ²	3×70mm ²	3×70mm ²		
电缆线路对侧							
尺寸:宽X深X高 (mm)		≤500×920×1860	≤500×920×1860	≤500×920×1860	≤500×920×1860	≤600×920×1860	

说明:

- 本图为10kV SF6全绝缘断路器柜自动化成套设备结线图。
- 柜内选用的带电指示器灯泡为插入式, 并配有二次对相孔。
- 本结线图中SF6全绝缘断路器选用手动及电动操作, 可实现遥测、通信、遥控三遥功能预留端子;遥测部分应包括A、B、C相电流, 线电流, 零序电流, 有功功率、无功功率; 通信部分应包括 (SF6全绝缘断路器、隔离开关、接地刀闸)分、合闸位。
- 进出线电缆头大小按实际使用的电缆规格来选用, 设计院出图时必须明确。
- 温湿度控制器采用AC220V供电, 取自母线PT; 断路器进出线单元的操作机构、保护测控单元、综合测控通信单元电源电压均采用DC48V, 取自直流屏。
- 所有设备均应接地良好。
- 每个断路器间隔的分合闸回路均需设置有远方和就地分合闸转换开关。
- 直流屏使用磷酸铁锂电池38Ah, DC48V。
- 自动化屏的说明要求:①保持良好通风, 装设通风风扇②预留好自动化屏至母线PT的二次电源线, 通信线等穿孔。具体由厂家按常规配置。
- 进线PT可采用V/V接线, 变比为: 10: 0.1: 0.22kV, 精度为: 0.5/3, 容量为: 30/500VA。
- 电流互感器配置三相CT和独立零序CT, 独立采集三相电流和零序电流;
- 电流互感器应采用套管式, 不应采用电缆穿芯式, 以方便电缆安装接线。
- 若进出线电缆型号为YJV-3×400, 闭口型零序互感器直径不得小于120mm。
- 成套设备及其附件的有关技术要求详见《广东电网公司10kV SF6全绝缘断路器柜自动化成套设备订货技术条件书》。
- 若现场到货与设计图纸不一致或现场无法进行安装实施时, 应及时通知设计人员进行处理。

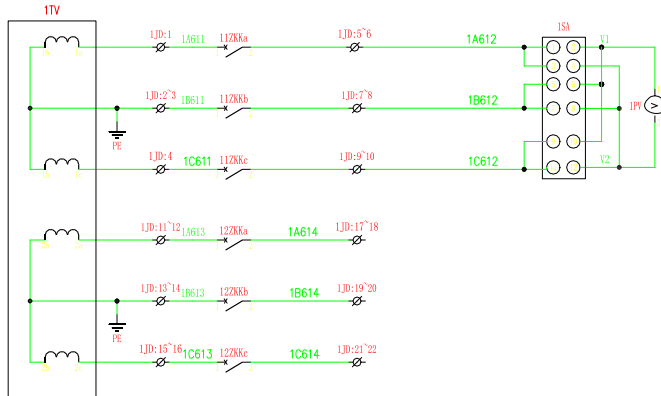
惠州电力勘察设计院有限公司 HUIZHOU ELECTRIC POWER DESIGN CO., LTD				惠州县新型城镇化基础设施提升项目—— 大星山公共基础设施服务设施建设工程 〈港口中学新建用地建设工程〉电力系统(变压器)设计		工程	施工图	阶段
批准		设计		10kV SF6全绝缘断路器柜自动化成套设备配置图				
审核		制图						
校核		日期	2024年	图号	GDP-10B-Z-D-DLX-01			

日期	
姓名	
实 名	
专 业	

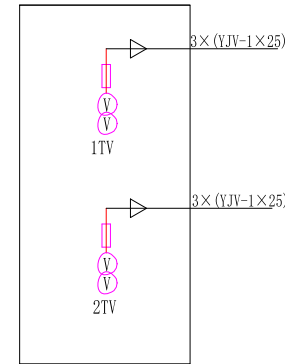
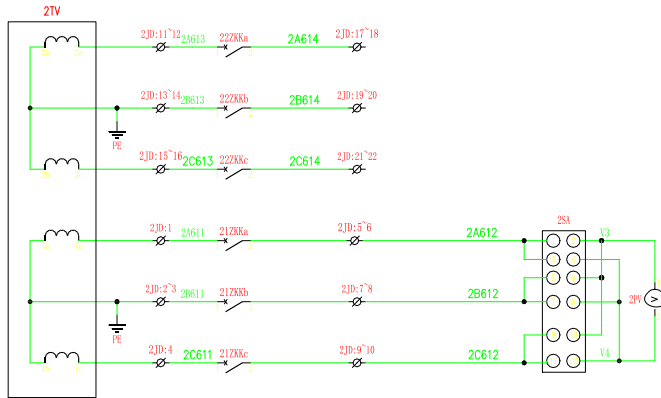
0123456789AB*
*

1#PT、2#PT分别安装于进线PT柜的上下层独立小室

交流电压回路 (1#PT一次侧接至主进线柜)	AC 100V 电压
	AC 220V 电压



交流电压回路 (2#PT一次侧接至环网进线柜)	AC 220V 电压
	AC 100V 电压



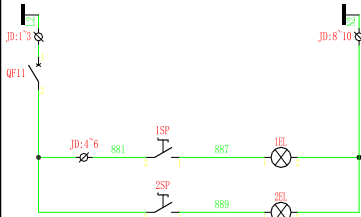
一次接线示意图

注：具体要求详见《关于惠州惠东供电局10kV全绝缘SF6开关柜（用户产权）自动化成套设备的入网要求》

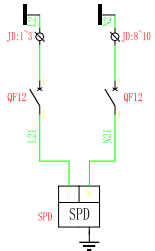
 惠州电力勘察设计院有限公司 HUIZHOU ELECTRIC POWER DESIGN CO., LTD				惠东县新型城镇化基础设施存量资产盘活项目—— 大星山公共基础设施服务设施建设工程 （港口中学新建用地建设工作）电力系统（变压器）设计			
批准		设计		工程	施工图	阶段	
审核		制图		进线PT柜二次原理图(1)			
校核		比例		图号	HZP-10B-QJ-JXPT-01		
		日期	2024年				

专业	签名	日期

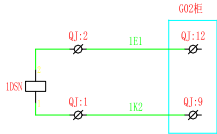
0123456789AB



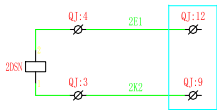
AC220V电源
空气开关
1P灯室照明
2P灯室照明



AC220V电源
空气开关
浪涌保护器



1P灯室电锁



2P灯室电锁

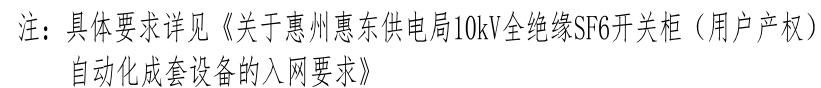
注：具体要求详见《关于惠州惠东供电局10kV全绝缘SF6开关柜（用户产权）自动化成套设备的入网要求》

1JD	11ZKka-1	1	1A611	1TV-1a	
	11ZKkb-1	2	1B611	PE	
		3		1TV-1b	
	11ZKkc-1	4	1C611	1TV-1c	
	11ZKka-2	5	1A612		
	1SA-1	6		JD-14	
	11ZKkb-2	7	1B612		
	1SA-5	8		JD-16	
	11ZKkc-2	9	1C612		
	1SA-9	10		JD-18	
	12ZKka-1	11	1A613	1TV-2a	
		12			
	12ZKkb-1	13	1B613	PE	
		14		1TV-2b	
	12ZKkc-1	15	1C613	1TV-2c	
		16			
	12ZKka-2	17	1A614		
		18			
	12ZKkb-2	19	1B614		
		20			
	12ZKkc-2	21	1C614		
		22			
		23			
		24			
2JD	21ZKka-1	1	2A611	2TV-1a	
	21ZKkb-1	2	2B611	PE	
		3		2TV-1b	
	21ZKkc-1	4	2C611	2TV-1c	
	21ZKka-2	5	2A612		
	2SA-1	6		JD-14	
	21ZKkb-2	7	2B612		
	2SA-5	8		JD-16	
	21ZKkc-2	9	2C612		
	2SA-9	10		JD-18	
	22ZKka-1	11	2A613	2TV-2a	
		12			
	22ZKkb-1	13	2B613	PE	
		14		2TV-2b	
	22ZKkc-1	15	2C613	2TV-2c	
		16			
	22ZKka-2	17	2A614		
		18			
	22ZKkb-2	19	2B614		
		20			
	22ZKkc-2	21	2C614		
		22			
		23			
		24			
JD	QF11-1	1			
	QF12-1	2			
		3			
	QF11-2	4	881	1SP-2	
		5		2SP-2	
		6			
		7			
	QF12-3	8	N2	1EL-2	
	2EL-2	9			
		10			
		11			
		12			
		13			
		14			
		15			
		16			
		17			
		18			
QJ	1DSN-1	1	1K2	Q1-9	
	1DSN-2	2	1E1	Q1-12	
	2DSN-1	3	2K2	Q1-9	
	2DSN-2	4	2E1	Q1-12	
		5			
		6			

10	SPD	浪涌保护器	DXN-40/2 1P+N	1	
9	QF12	微型断路器	DZX2-60 32A/2P C型	1	
8	QF11, 12ZKka~12ZKkc, 22ZKka~22ZKkc	微型断路器	DZX2-60 5A/1P C型	7	
7	11ZKka~11ZKkc, 21ZKka~21ZKkc	微型断路器	DZX2-60 1A/1P C型	6	
6	1~2TV	高压电压互感器	JSZY12A-10R 10/0.1/0.22kV 0.5/3 30/500VA, 内置熔芯1A, 极眼输出1200VA	2	
5	1~2EL	照明灯	CGM3-LED型	2	
4	1~2DSN	电锁	DSN-AM/Z DC48V	2	
3	1~2SP	按钮	LA38-20X2/203 黑色	2	
2	1~2SA	转换开关	LW38A-16YH3/3	2	
1	1~2PV	电压表	SQ48-V 10/0.1kV	2	
序号	标号	名称	型号规格	数量	备注

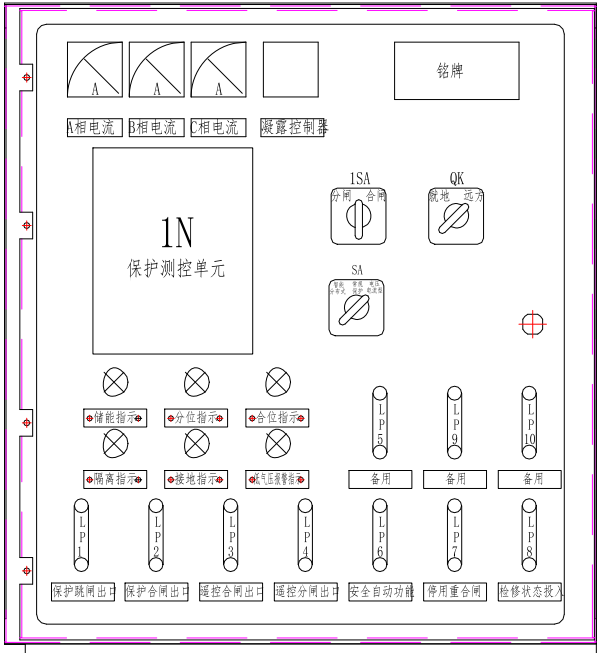
惠州电力勘察设计院有限公司 HUIZHOU ELECTRIC POWER DESIGN CO., LTD				惠东县新型城镇化基础设施投资运营资产项目—— 大基山公共基础设施服务设施建设工程 （港口中学新建用地建设工程）电力系统（变压器）设计		工程	施工图 阶段
批准		设计		进线PT柜二次原理图(2)			
审核		制图					
校核		日期	2024年	图号	HZP-10B-QJ-JXPT-02		

* 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F *



AC220V电源
空气开关
传感器和加热器均装于二次室
温湿度控制器电源
电缆室照明
冷凝除湿装置装于电缆室
超温信号
超湿信号

 惠州电力勘察设计院有限公司 HUIZHOU ELECTRIC POWER DESIGN CO., LTD				惠东县长洲镇数字化基础设施存量资产盘活项目—— 大星山公共基础设施配套服务设施建设工程 （港口中学新建用地建设工作）电力系统（变压室）设计		工程	施工图	阶段
批准		设计		环网进线柜二次原理图(2)				
审核		制图						
		比例						
校核		日期	2024年	图号	HZP-10B-QJ-HJX-02			



二次操作面板、压板布置要求

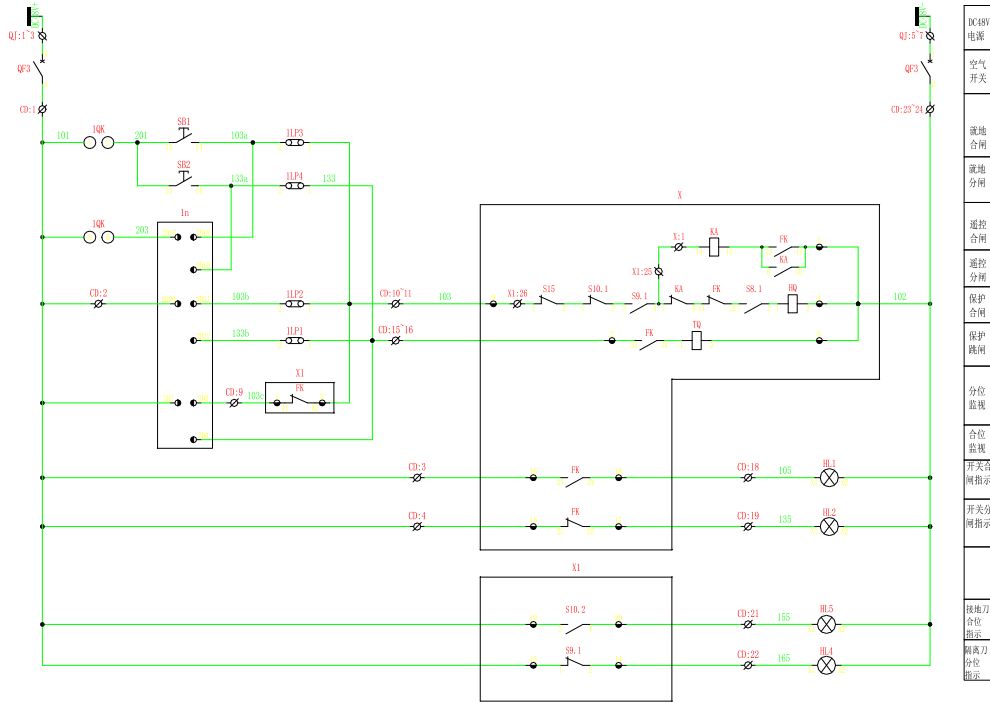
类别	元件	外观及功能要求	
转换开关	保护逻辑转换开关	采用旋钮式，至少含“常规保护/电压电流型”两种模式，每种模式的内部互锁互不影响，切换至任一模式时，装置应显示该模式对应的名称，其他模式之图标不显示（且不应相其他模式切换的功能）。	
	远方/就地控制转换开关	采用旋钮开关，分“远方遥控/就地控制”两种。	
指示灯	开关分位指示灯	绿色，印刷“分位”字样	
	开关合位指示灯	红色，印刷“合位”字样	
	已储能指示灯	黄色，印刷“已储能”字样	
	隔离分位指示灯	白色，印刷“隔离”字样	
	接地分位指示灯	白色，印刷“接地”字样	
压板	保护退出压板	压板头红色，投退只影响保护分合闸，不影响遥控/电动注合闸	压板头红色，上方有非锁定位，打开时不防误闭锁过压板
	检修/电动分闸出口	压板头红色，投退时影响远方遥控和远方人工操作，不影响远方合闸	
	遥控/电动合闸出口	压板头红色，投退时影响远方遥控和远方人工操作，不影响远方合闸	
	安全自动投入	压板头黄色，投退时影响远方遥控和远方人工操作，不影响远方合闸	
	停用重合闸	压板头黄色，投退时影响远方遥控和远方人工操作，不影响远方合闸	
	检修状态投入	压板头红色，投入时自锁闭锁远方人工操作（含远方、远方），不影响远方遥控和远方人工操作	

注：具体要求详见《关于惠州惠东供电局10kV全绝缘SF6开关柜（用户产权）自动化成套设备的入网要求》

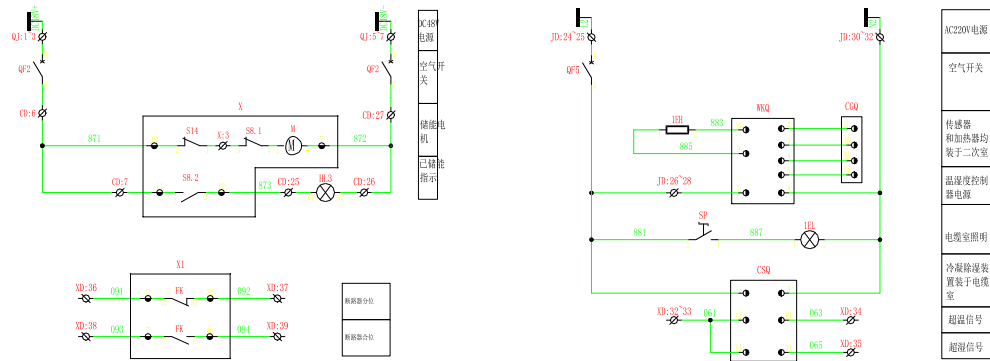


日期	
签名	
实名	
专业	

0123456789AB



DC48V 电源
空气 开关
接地 合闸
接地 分闸
遥控 合闸
遥控 分闸
保护 合闸
保护 跳闸
分位 监视
合位 监视
开关信 号指示
开关分 闸指示
接地刀 合位 指示
隔离刀 分位 指示

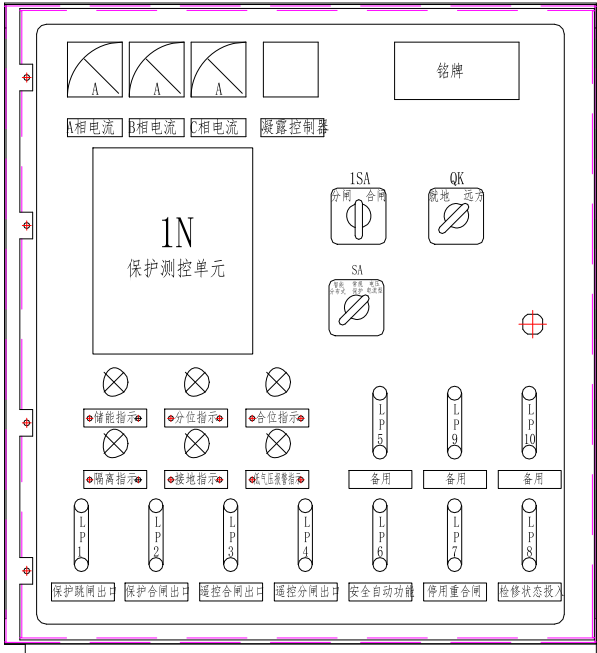


AC220V电源
空气开关
储能电 机
储能电 机
温度控制 器电源
电缆室照 明
冷藏除霜 装置于电 缆室
超温信号
超温信号

注：具体要求详见《关于惠州惠东供电局10kV全绝缘SF6开关柜（用户产权）
自动化成套设备的入网要求》

惠州电力勘察设计院有限公司 HUIZHOU ELECTRIC POWER DESIGN CO., LTD				惠东县新型城镇化基础设施提升项目—— 大星山公共基础设施服务设施建设工程 （港口中学新建用地建设）电力系统（变压器）设计		工程	施工图 阶段
批准		设计		配变柜二次原理图(2)			
审核		制图					
校核		日期	2024年	图号	H2P-10B-QJ-PB-02		

注：具体要求详见《关于惠州惠东供电局10kV全绝缘SF6开关柜（用户产权）自动化成套设备的入网要求》



二次操作面板、压板布置要求

类别	元件	外观及功能要求	
转换开关	保护逻辑转换开关	采用旋钮式，至少含“常规保护/电压电流型”两种模式，机械式定位应相互独立互不影响，切换至任一模式时，装置应显示该模式对应定值，其他模式定值可不显示（且不应相其他模式定值的切换）。	
	远方/就地控制转换开关	采用旋钮式，分“远方遥控/就地控制”两种。	
指示灯	开关分位指示灯	绿色，印刷“分位”字样	
	开关合位指示灯	红色，印刷“合位”字样	
	已储能指示灯	黄色，印刷“已储能”字样	
	断路器分位指示灯	白色，印刷“分位”字样	
	断路器合位指示灯	白色，印刷“合位”字样	
操作板	保护跳闸出口	压板头红色，投退只影响保护分合闸，不影响遥控/电动注合闸	压板头红色，上方应非绝缘板，打开时不应触碰到带电部分
	储能合闸出口	压板头红色，投退只影响储能合闸和电动注合闸	
	远方/电动分闸出口	压板头黄色，投退只影响远方分闸和电动分闸功能	
	远方/电动合闸出口	压板头黄色，投退只影响远方合闸和电动合闸功能	
	安全自动投入	压板头黄色，投退只影响安全自动投入功能，与远方“远方”无关	
	检修状态投入	压板头红色，投入时自锁闭锁上高压（含中压、低压），不影响主站检修和远方遥控功能	



惠州电力勘察设计院有限公司
HUIZHOU ELECTRIC POWER DESIGN CO., LTD

惠州惠东供电局10kV全绝缘SF6开关柜（用户产权）自动化成套设备的入网要求
大亚湾公共基础设施服务设施建设工程
（港口中学新建教学楼工程）电力系统（变电站）设计

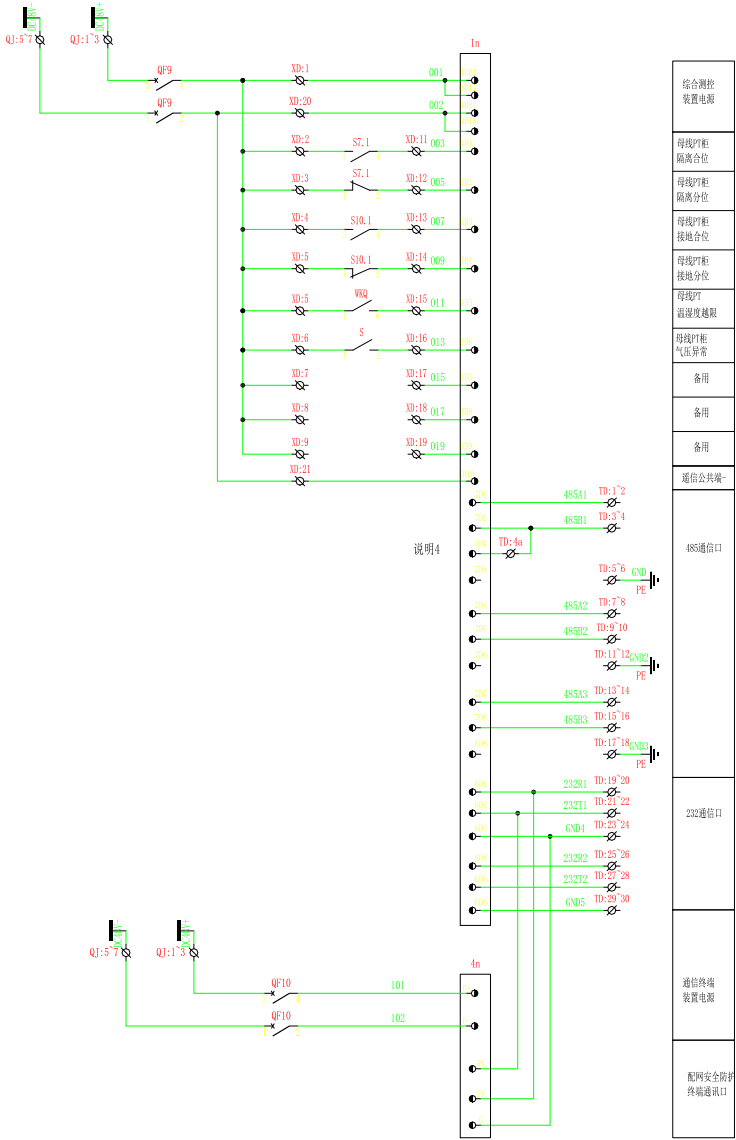
工程 施工图 阶段

批准		设计		配变柜保护测控单元 二次接线图与面板布置图	
审核		制图			
校核		比例			
		日期	2024年	图号	HZP-10B-QJ-PB-03

批准		设计		母线PT柜二次原理图(1)	
审核		制图			
		比例			
校核		日期	2024年	图号	HZP-10B-QJ-MXPT-01

日期	
签名	
实名	
专业	

0123456789AB*
*



JD			
1ZKka-1	1	A610	TV-1a
1ZKkb-1	2	B610	TV-1b
1ZKkc-1	3	C610	TV-1c
1ZKka-2	4	A630	
SA-9	5		1n-1D1
1ZKkb-2	6	B630	
SA-5	7		1n-1D3
1ZKkc-2	8	C630	
SA-1	9		1n-1D5
1n-1D2	10	N630	TV-n
SA-11	11		PE
1n-1D4	12		
1n-1D6	13	L630	
1ZKkl-2	13	L630	
1n-1D13	14		
1n-1D14	15	L630	
16			TV-dn
17			PE
2ZKka-1	18	A621	TV-2a
2ZKkb-1	19	B621	TV-2b
2ZKkc-1	20	C621	TV-2c
2ZKka-2	21	L2	
JD-35	22		N2
2ZKkb-2	23		
JD-42	24		
2ZKkc-2	25	L3	
26			
1ZKkl-1	27	L631	TV-da
28			
29			
30			
31			
32			
33			
QF4-1	34	L2	
JD-22	35		
WKQ-7	36	881	SP-2
XK-3	37		
QF4-2	38		
39			
WKQ-8	40	N2	
1E1-2	41	3EL-2	
JD-24	42	4EL-2	
43			
XK-2	44	889	3EL-1
45			4EL-1

XD			
QF9-4	1	001	1n-1D21
ST-1-3	2		1n-1D17
ST-1-1	3		
ST10-1-3	4		
ST10-1-1	5		WKQ-1
S-1	6		
7			
8			
9			
10			
ST-1-4	11	003	1n-4D1
ST-1-2	12	005	1n-4D2
ST10-1-4	13	007	1n-4D3
ST10-1-2	14	009	1n-4D4
WKQ-6	15	011	1n-4D5
S-2	16	013	1n-4D6
17		015	1n-4D7
18		017	1n-4D8
19		019	1n-4D9
QF9-2	20	002	1n-1D22
1n-1D18	21		1n-4D10
22			
EKL4-7	23	071	
EKL4-9	24	073	
EKL4-4	25	057	
EKL4-5	26	059	
27			
28			
29			
30			

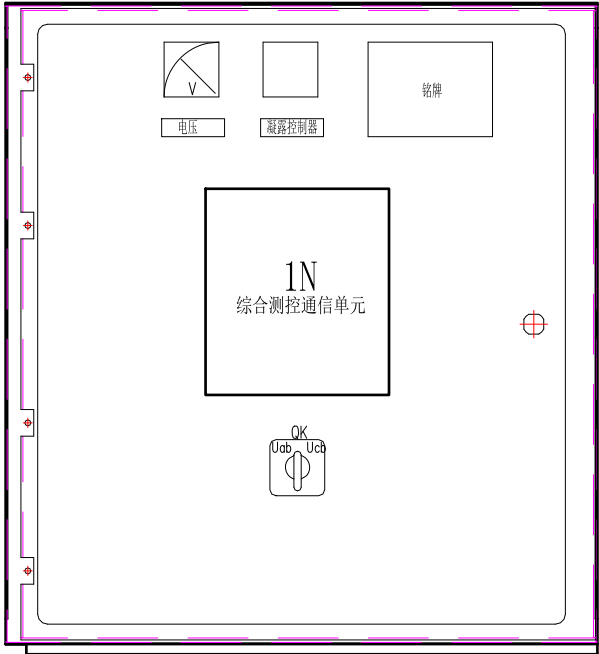
TD			
1n-7D1	1	485A1	
	2		
1n-7D2	3	485B1	
	4		
1n-6D7	4a		
屏蔽层	5	GND	
PE	6		
1n-7D4	7	485A2	
	8		
1n-7D5	9	485B2	
	10		
屏蔽层	11	GND2	
PE	12		
1n-7D7	13	485A3	
	14		
1n-7D8	15	485B3	
	16		
屏蔽层	17	GND3	
PE	18		
1n-6D1	19	232R1	
	20		4n-TX
1n-6D2	21	232T1	
	22		4n-RX
1n-6D3	23	GND4	
	24		4n-G
1n-6D4	25	232R2	
	26		
1n-6D5	27	232T2	
	28		
1n-6D6	29	GND5	
	30		

QJ			
QF9-3	1	XC48V-1	
QF10-3	2		
	3		
	4		
QF9-1	5	XC48V-	
QF10-1	6		
	7		
	8		

				惠州电力勘察设计院有限公司 HUIZHOU ELECTRIC POWER DESIGN CO., LTD				惠东县新型城镇化基础设施提升暨资产盘活项目—— 大星山公共基础设施服务设施建设工程 《港口中学新建用地建设》电力系统（变压器）设计				工程	施工图	阶段					
批准		设计		母线PT柜二次原理图(2)															
审核		制图																	
校核		日期	2024年	图号	HZIP-10B-QJ-MXPT-02														

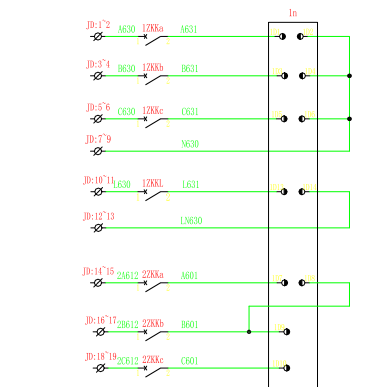
注：具体要求详见《关于惠州惠东供电局10kV全绝缘SF6开关柜（用户产权）
自动化成套设备的入网要求》

注：具体要求详见《关于惠州惠东供电局10kV全绝缘SF6开关柜（用户产权）自动化成套设备的入网要求》

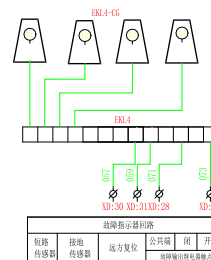


二次操作面板、压板布置要求

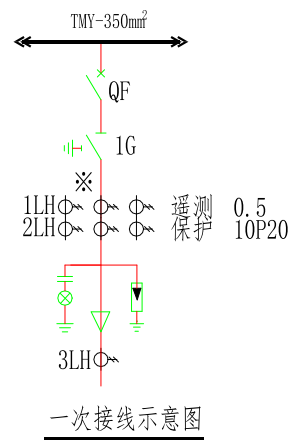
类别	元件	外观及功能要求	
转换开关	保护逻辑转换开关	采用旋钮式，至少含“常开保护/电压互感器”两种模式，每种模式的相互独立互不影响，切换至任一模式时，装置应显示该模式对应的值，其他模式数值不显示（且不应具有其他模式应实现的功能）。	
	远方/就地控制转换开关	采用旋钮式，含“远方遥控/就地控制”两种。	
指示灯	开关分位指示灯	绿色，印刷“分位”字样	
	开关合位指示灯	红色，印刷“合位”字样	
	已储能指示灯	黄色，印刷“已储能”字样	
	断路器分位指示灯	白色，印刷“分位”字样	
	断路器合位指示灯	白色，印刷“合位”字样	
操作按钮	保护退出按钮	面板为红色，投退不影响保护分合闸，不影响遥控/电压互感器	面板为红色，上方为非紧急按钮，打开时不应对触电造成危险
	检修合闸按钮	面板为红色，投退不影响保护分合闸，不影响遥控/电压互感器	
	远方/就地分闸按钮	面板为红色，投退不影响保护分合闸，不影响遥控/电压互感器	
	远方/就地合闸按钮	面板为红色，投退不影响保护分合闸，不影响遥控/电压互感器	
	远方/就地分闸按钮	面板为红色，投退不影响保护分合闸，不影响遥控/电压互感器	
	远方/就地合闸按钮	面板为红色，投退不影响保护分合闸，不影响遥控/电压互感器	



Ua	母 线 侧	交 流 电 压 回 路
Ub		
Uc		
Un		
零序 压		
Ua	线 路 侧	
Ub		
Uc		



Al	臺灣中興港口
Bl	
Gd	
Rt	臺灣2號港口
Rl	
Tl	
Gd	



接点 方式	常规保护	智能分断型式	
1-2			
3-4		×	
5-6	×		
7-8			

运行方式 拨点	就船	远行
1-2	×	
3-4	×	
5-6		×
7-8		×

注：具体要求详见《关于惠州惠东供电局10kV全绝缘SF6开关柜（用户产权）自动化成套设备的入网要求》