

架空(电缆)引下线
跌落式熔断器 中压避雷器
绝缘导线(10kV电缆)
配电变压器
低压电缆(软铜线)
配变 低压综合配电箱
低压出线

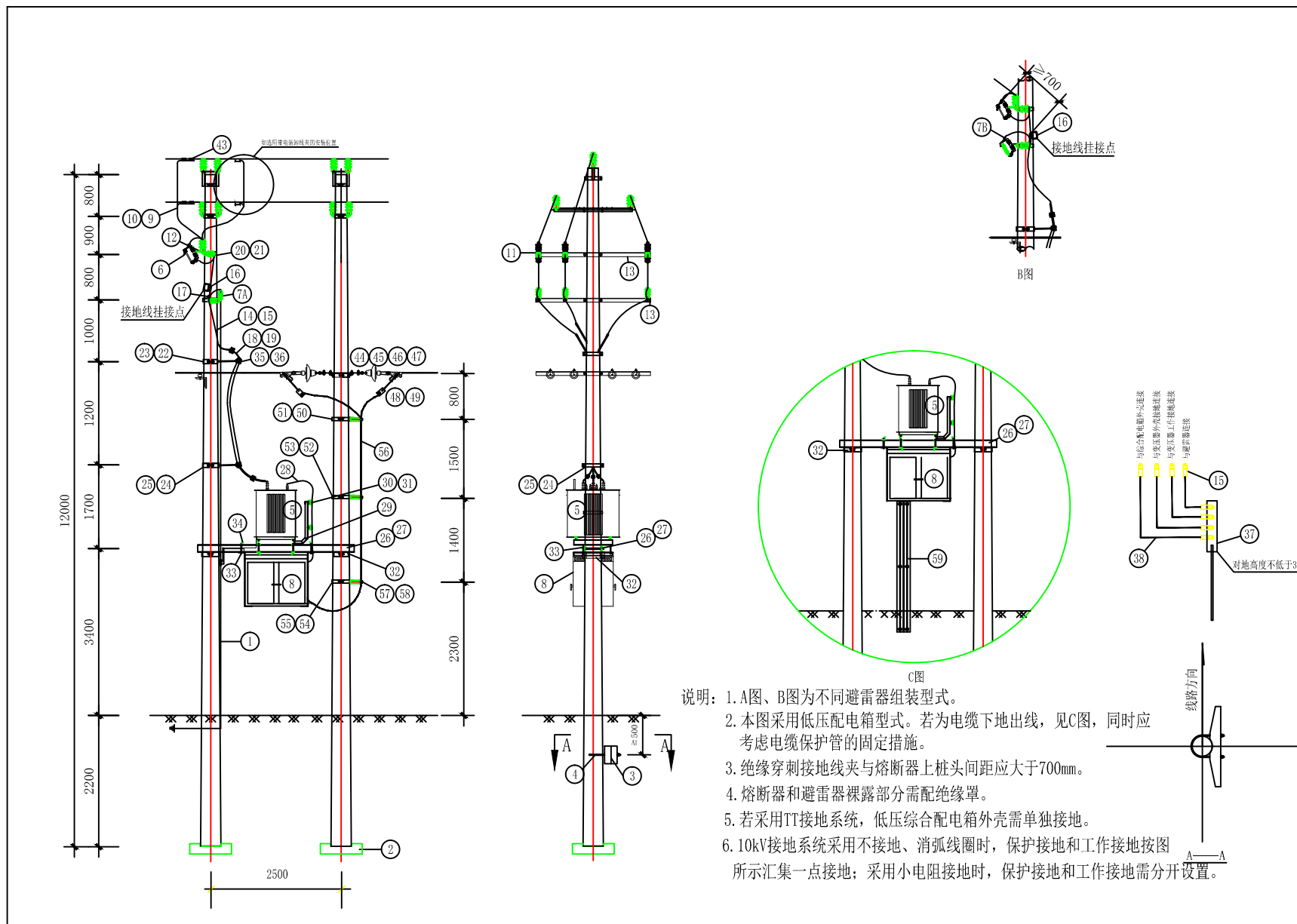
400kVA低压综合配电箱出线

序号	名称	规格参数	单位	数量	备注
1	架空(电缆)引下线		米		规格参数按对应子模块具体物料选择
2	跌落式熔断器	100A	只	3	
		熔丝	根	3	根据变压器容量选配
3	普通避雷器	HY5WS5-17/50	只	3	二选一
	可卸装式避雷器	HY5WS-17/50	只	3	
4	配电变压器	S11及以上节能型变压器 容量400kVA	台	1	10(10.5)±2×2.5%(5%)/0.4kV Dyn11 Uk=4.0%
5	变压器低压侧出线		米		规格参数按对应子模块具体物料选择
6	低压综合配电箱	悬挂式双杆配电箱	台	1	根据变压器容量选配
7	配电箱(柜)出线		米		可按照实际需求选配

Autodesk

Autodesk

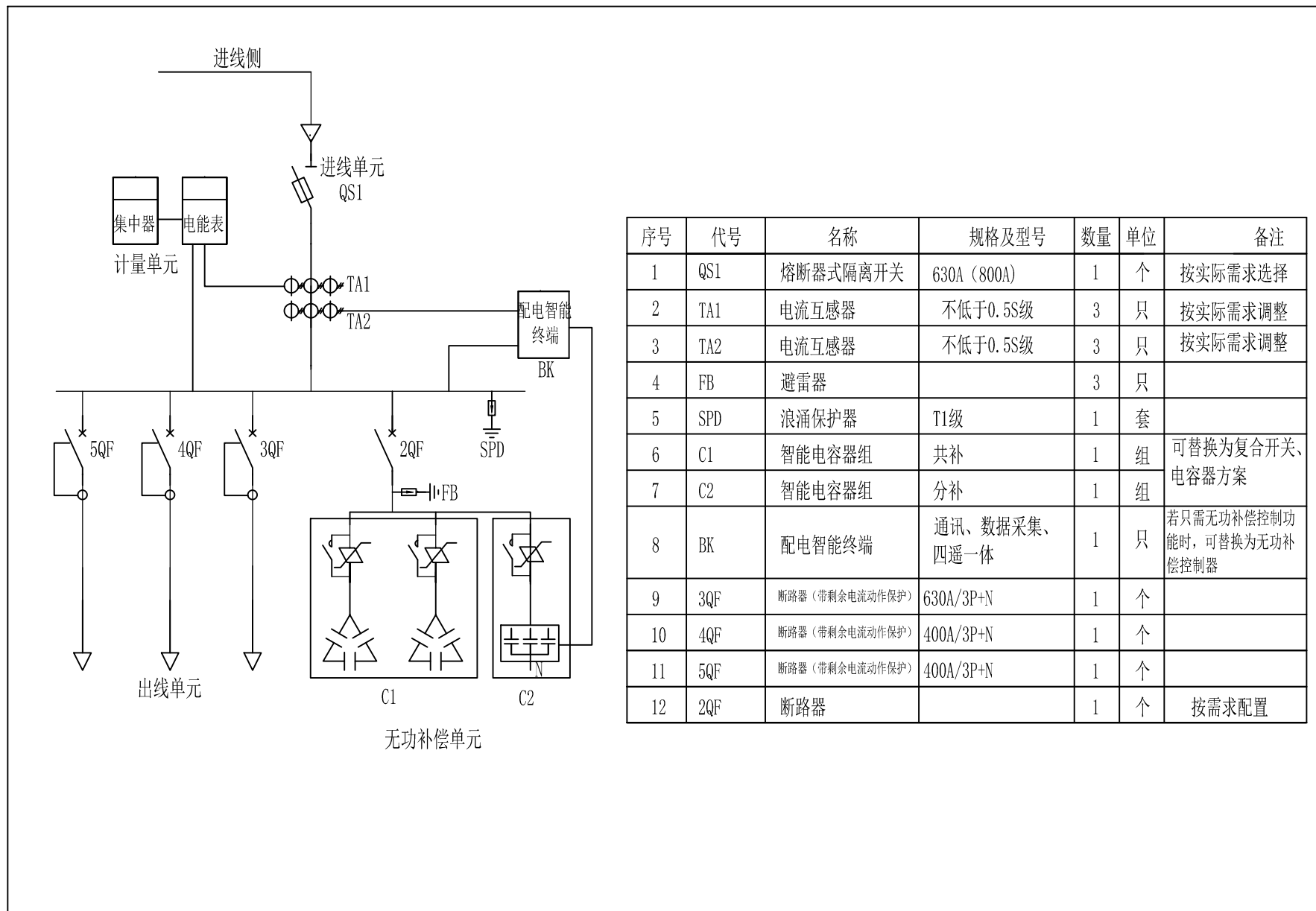
 葫芦岛市电力工程勘察设计有限公司				国网葫芦岛电力有限公司10kV业扩客户工程网典型设计		设计 阶段	
审 定		主 设		电气主接线图			
审 核		设 计					
校 核		CAD制图		图 号		HGD-YK-DS1-01	
日 期		比 例					



Autodesk

Autodesk

 葫芦岛市电力工程勘察设计有限公司			国网葫芦岛电力有限公司10kV业扩客户工程网典型设计		设计阶段
审定		主设		柱上变压器杆型图	
审核		设计			
校核		CAD制图		图号	HGD-YK-DS1-02
日期		比例			



Autodesk


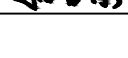
Autodesk

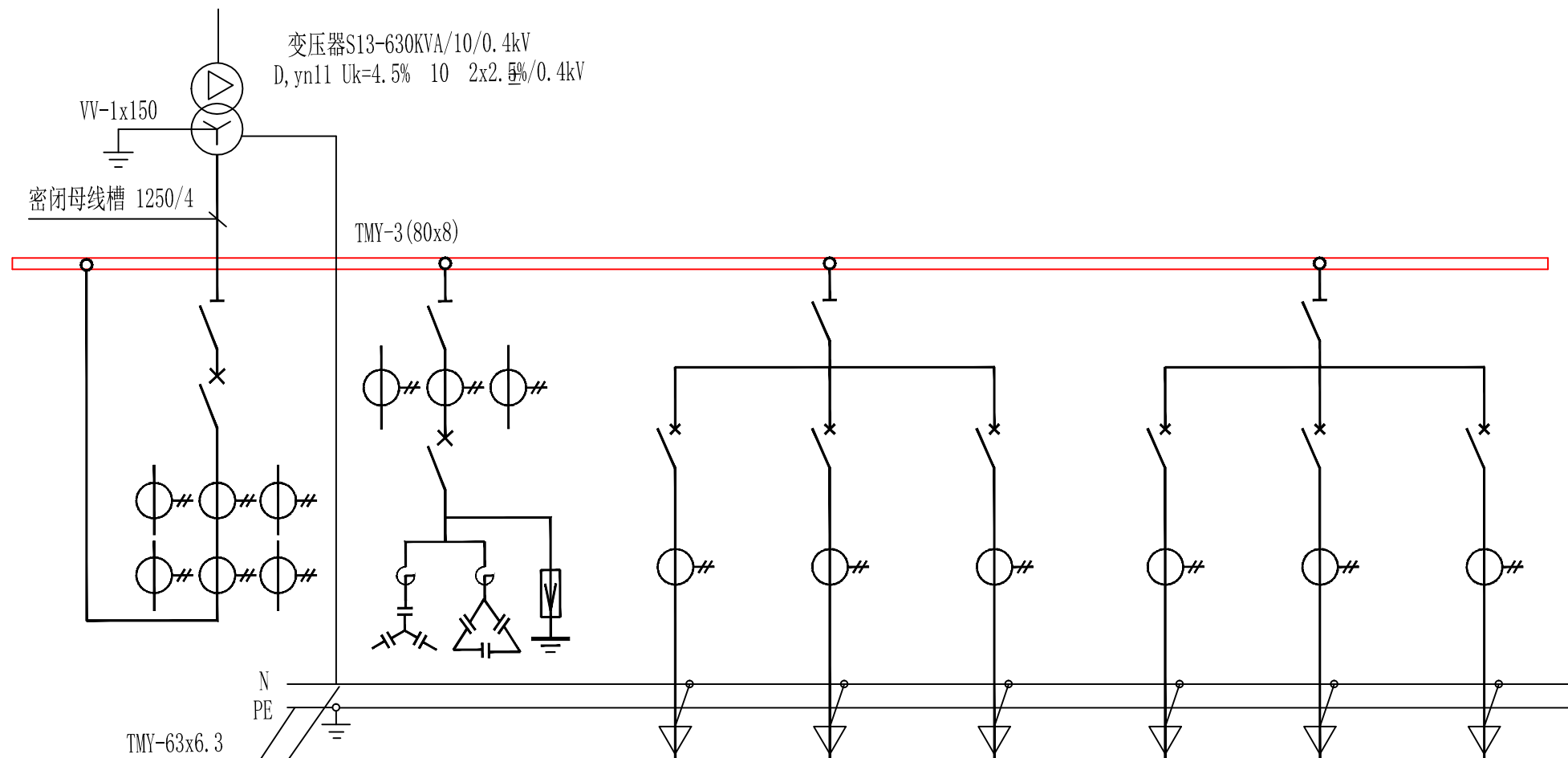
葫芦岛市电力工程勘察设计有限公司		国网葫芦岛电力有限公司10kV业扩客户工程网典型设计		设计阶段
审定		主设		400kVA低压综合配电箱电气图
审核		设计		
校核		CAD制图		图号 HGD-YK-DS1-03
日期		比例		

材料类别	编号	名称	型号	单位	数量	图号	物料编码	备注
电杆类	1	电杆	190×12m×M	根	2		500013972	
	2	底盘	DP-6	块	2			可选
	3	卡盘	KP12	块	2		500027391	可选
	4	卡盘U型抱箍	U20	只	2	TJ-ZJ-07		可选
设备类	5	变压器		台	1			按实际情况选用
	6	跌落式熔断器	100A	只	3		500007914	带跌落式熔断器配置，可选跌落式，带绝缘罩
	7A	普通避雷器	HW5WS-17/50	台	3		500027151	A图，配绝缘罩
	7B	可装卸式避雷器	HW5WS-17/50	台	3		500027151	B图，配绝缘罩
JP柜类	8	低压综合配电箱		台	1			按实际情况选用
成套附件类	9	高压绝缘线	JKLYJ-10/50	米	8		500014672	熔断器前使用
	10	接线端子	DT-50, 铜镀锡	个	3			
	11	柱式瓷瓶	R5ET105L	只	9			
	12	熔断器安装架	RJ7-170	块	3	TJ-ZJ-01	500019880	
	13	横担	HD7-2300	块	2	TJ-HD-03	500126951	
	14	高压绝缘线	JKTRYJ-10/35	米	4.5		500065813	熔断器后使用
	15	接线端子	DT-35	只	21			
	16	绝缘穿刺接地线夹		副	3		500032474	并沟线夹可选
	17	绝缘压接端子	LH11- /35	副	3			带绝缘罩，螺栓、C型线夹可选
	18	10kV电力电缆	YJV-8.7/15kV-3×35	米	4.5		500072390	
	19	10kV电缆头		套	2			按实际情况选用
	20	横担抱箍	HBG6-220	块	1	TJ-BG-04	500019098	
	21	抱箍	BG6-220	块	1	TJ-BG-02	500018864	
	22	横担抱箍	HBG6-240	块	2	TJ-BG-04	500018892	
	23	抱箍	BG6-240	块	2	TJ-BG-02	500018831	
	24	横担抱箍	HBG6-260	块	1	TJ-BG-04	500019099	
	25	抱箍	BG6-260	块	1	TJ-BG-02	500019005	
	26	变压器双杆支持架	[14-3000	副	1	TJ-ZJ-03	500035224	
	27	双头螺杆	M20×400	根	4	TJ-QT-01	500013166	配双螺母垫片
	28A	低压绝缘线(可选)	JKTRYJ-1/300	米	15		500065814	200kVA及以上配变使用
	28B	低压绝缘线(可选)	JKTRYJ-1/150	米	15		500065823	200kVA以下配变使用
	28C	低压电缆(可选)	ZC-YJV-0.6/1kV-1×300	米	15			200kVA及以上配变使用
	28D	低压电缆(可选)	ZC-YJV-0.6/1kV-1×150	米	15		500113168	200kVA以下配变使用

材料类别	编号	名称	型号	单位	数量	图号	物料编码	备注	
成套附件类(续)	28E	低压电缆(可选)	ZC-YJV-0.6/1kV-300	米	15			200kVA及以上配变使用	
	29	变压器附件托架及低压出线支架	ZJ5-800	副	1	TJ-ZJ-05	500019318		
	30	压板	YB5-160P	块	2	TJ-LT-03	500127019		
	31	蝶式瓷瓶	ED-1	只	8		500017324		
	32	抱箍	BG8-300	块	4	TJ-BG-03	500018783		
	33	双头螺杆	M16×200	根	8		500013069	配双螺母垫片	
	34	压板	YB5-740J	块	4	TJ-LT-04	500126963		
	35	杆上电缆头安装架	DLJ6-100A	块	2	TJ-ZJ-06	500126939		
	36	电缆卡抱		块	2	TJ-BG-01		按实际情况选用	
	37	接地装置		副	1			根据现场实际设计选定	
	38	布电线	BV-35	米	15				
	39	低压接线桩头	SBJ-1-M20	只	4				
	40A	接线端子	DT-300	个	8			选装	
	40B	接线端子	DT-150	个	8			选装	
	40C	电缆附件	1×300, 户内终端, 冷缩	套	8		500131009	选装	
	40D	电缆附件	1×150, 户内终端, 冷缩	套	8			选装	
	41	高压绝缘罩	10kV	只	3				
	42	低压绝缘罩	1kV	只	4				
			螺栓	M16×45	件	54			配螺母
			螺栓	M16×70	件	34			配螺母
			螺母	M16	个	10			
			垫圈	M16	个	36			
			螺栓	M12×40	件	24			
			螺栓	M16×130	件	12			
			螺栓	M14×40	件	4			
			垫圈	M14	个	8			
			螺栓	M18×70	件	4			
			垫圈	M18	个	8			
	其他类	43	绝缘并沟线夹	LH31	副	6		500052217	带绝缘罩，螺栓、C型线夹可选
		44	横担抱箍	HBG6-240	块	1	TJ-BG-04	500018892	
		45	横担	HD6-1500	块	2	TJ-HD-01	500071566	
		46	挂线联铁	LT7-580C	块	8	TJ-LT-01	500123916	

材料类别	编号	名称	型号	单位	数量	图号	物料编码	备注
其他类(续)	47	低压耐张串		串	8			
	48	低压电缆终端	设计选定	只	8			
	49	设备线夹	SLG-3	只	8			
	50	横担抱箍	HBG6-260	块	1	TJ-BG-04	500019099	
	51	抱箍	BG6-260	块	1	TJ-BG-02	500019005	
	52	横担抱箍	HBG6-280	块	1	TJ-BG-04	500018893	
	53	抱箍	BG6-280	块	1	TJ-BG-02	500019006	
	54	横担抱箍	HBG6-300	块	1	TJ-BG-04	500019100	
	55	抱箍	BG6-300	块	1	TJ-BG-02	500018832	
	56	低压电缆或低压绝缘线	设计选定	米	按需			选装
	57	杆上电缆固定架	DLJ5-165	块	3	TJ-ZJ-02	500055071	
	58	电缆卡抱		块	6	TJ-BG-01		按实际情况选用
	59	杆上电缆护管	DLHG-114A	副	2	TJ-HG-01	500020103	选装
			螺栓	M16×45	件	42		配螺母
			螺栓	M16×70	件	22		配螺母
			螺母	M16	个	6		
			垫圈	M16	个	24		
			螺栓	M12×40	件	16		
			螺栓	M16×130	件	6		

 葫芦岛市电力工程勘察设计院有限公司				国网葫芦岛电力有限公司10kV业扩客户工程网典型设计		设计阶段	
审 定		主 设		物料清单			
审 核		设 计					
校 核		CAD制图		图 号		HGD-YK-DS1-04	
日 期		比 例					



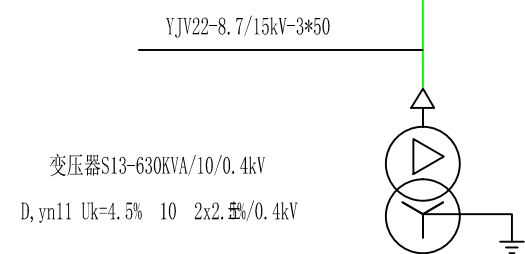
柜型号及编号	GGD2/P1	GGD2/P2	GGD2/P3					
柜尺寸: 宽x深x高(mm)	800x600x2200	800x600x2200	800x600x2200					
计算电流	630kVA/909A							
刀开关	HD13BX-1500/318	HD13BX-800/318	HD13BX-1000/318			HD13BX-1000/318		
万能开关	1600/3-1250	180kvar/260A						
塑壳开关		630S/3300-500	630S/3300-500	250S/3300-250	100S/3300-63	630S/3300-500	250S/3300-225	250S/3300-225
电流互感器	LMZB-0.66-0.5S 1000/5	LMZJ1-0.5 500/5	LMZJ1-0.5 400/5	LMZJ1-0.5 200/5	LMZJ1-0.5 50/5	LMZJ1-0.5 400/5	LMZJ1-0.5 200/5	LMZJ1-0.5 200/5
计量表计	多功能表	多功能表	多功能表	多功能表	多功能表	多功能表	多功能表	多功能表
整定值	过载长延时 A	1000	500	250	63	500	225	225
	短路短延时 A	5000						
	短路瞬时 A		5000	2500	630	5000	2250	2250
	短延时时间 S	0.3						
电容控制器								
电容指示								
用途	进线柜	电容自动补偿柜	回路1	回路2	所内照明	回路3	回路4	备用

葫芦岛市电力工程勘察设计有限公司				国网葫芦岛电力有限公司10kV业扩客户工程网典型设计		施工图设计阶段	
审定	<i>孙志东</i>	主设	<i>孙志东</i>	变电所低压接线图			
审核	<i>李季</i>	设计	<i>王海南</i>				
校核	<i>李季</i>	CAD制图		图 号		HGD-YK-DS5-02	
日期	2020.08.06	比例					


开关柜编号	G1	G2	G3	G4	FK
开关柜型号	KYN28-12	KYN28-12	KYN28-12	KYN28-12	
开关柜外形	(800x1500x2350)	(800x1500x2350)	(800x1500x2350)	(800x1500x2350)	(800x600x2350)
接地开关					
断路器				VS1-12/630A/20kA	
熔断器		RN2-10/0.5	RN2-10/0.5		
电流互感器		LZZBJ9-10B 0.2S 40/5		LZZBJ9-10B 0.2/0.5/ 5P20 75/5	
电压互感器		JDZ18-10/0.1 0.2	JDZ18-10/0.1 0.5		
计量测量表计		三相三线智能电能表	多功能表	多功能表	
综合自动化			In	In	
带电显示器	DXN	DXN	DXN	DXN	
避雷器	HY5WZ-17/45		HY5WZ-17/45	HY5WZ-17/45	
负荷名称	进线柜	计量柜	电压互感器柜	主变柜	

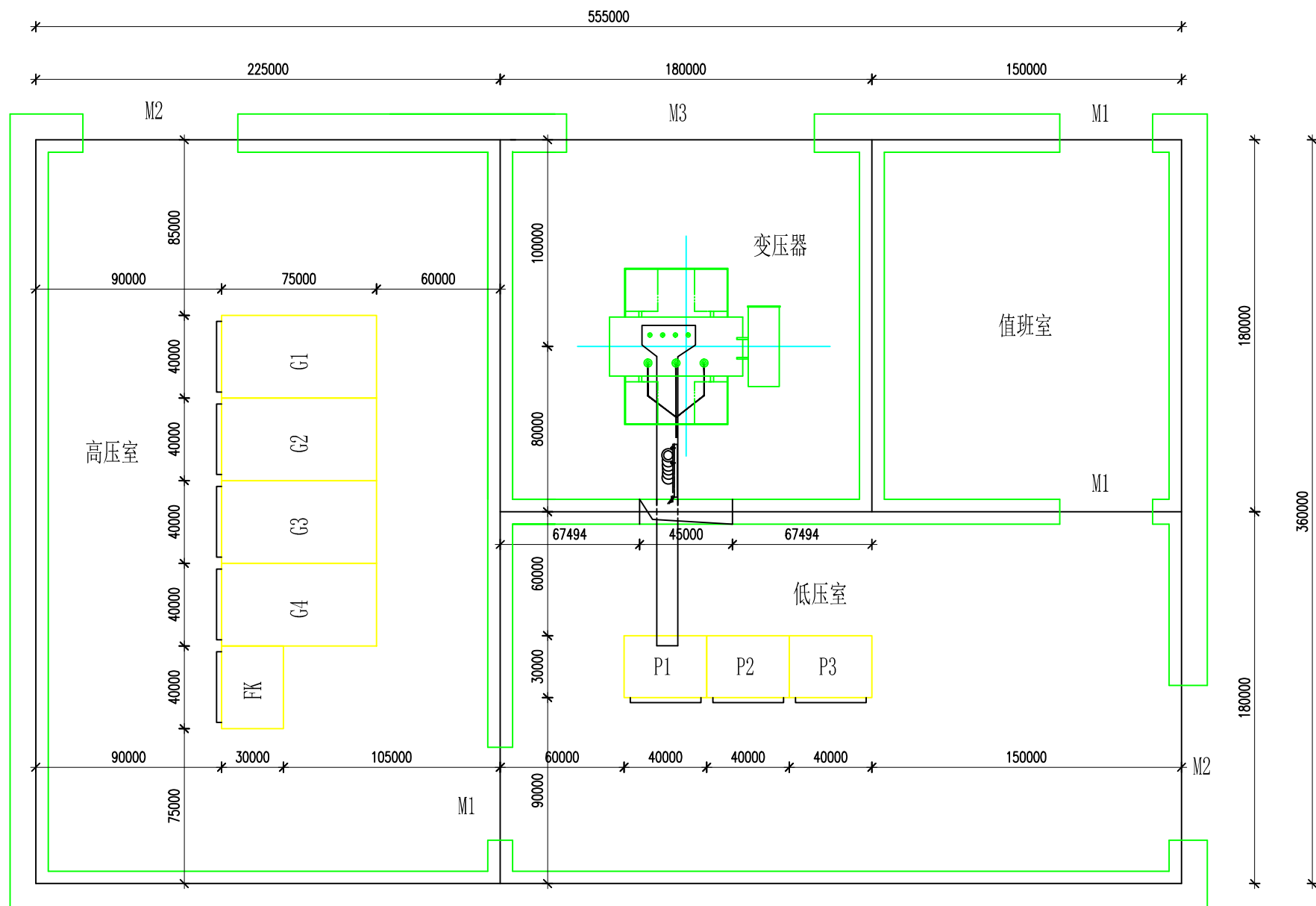
一次系统方案

10kV进线电源




- 说明：1、各高压开关柜均应装设五防装置，包括高压柜后门。
2、计量柜防护等级为IP20，与计量柜无关的电缆不得穿越计量柜。

 葫芦岛市电力工程勘察设计有限公司				国网葫芦岛电力有限公司10kV业扩客户工程网典型设计		施工图设计阶段	
审 定	<i>孙书</i>	主 设	<i>孙书</i>	变电所高压接线图			
审 核	<i>李季</i>	设 计	<i>王海南</i>				
校 核	<i>李季</i>	CAD制图		图 号		HGD-YK-DS5-01	
日 期	2020.08.06	比 例					



说明：M1门为0.9米，M2门为1.5米双门，M3门为2.4米标准变压器室门，变电所内所有门为防火门。

 葫芦岛市电力工程勘察设计有限公司				国网葫芦岛电力有限公司10kV业扩客户工程网典型设计		施工图设计阶段
审 定	孙志	主 设	孙志	变电所平面布置图		
审 核	张书	设 计	王海南			
校 核	李季	CAD制图		图 号 HGD-YK-DS5-03		
日 期	2020.08.06	比 例				

国网葫芦岛电力有限公司10kV业扩客户工程网典型设计

葫芦岛市电力工程勘察设计有限公司

2020年

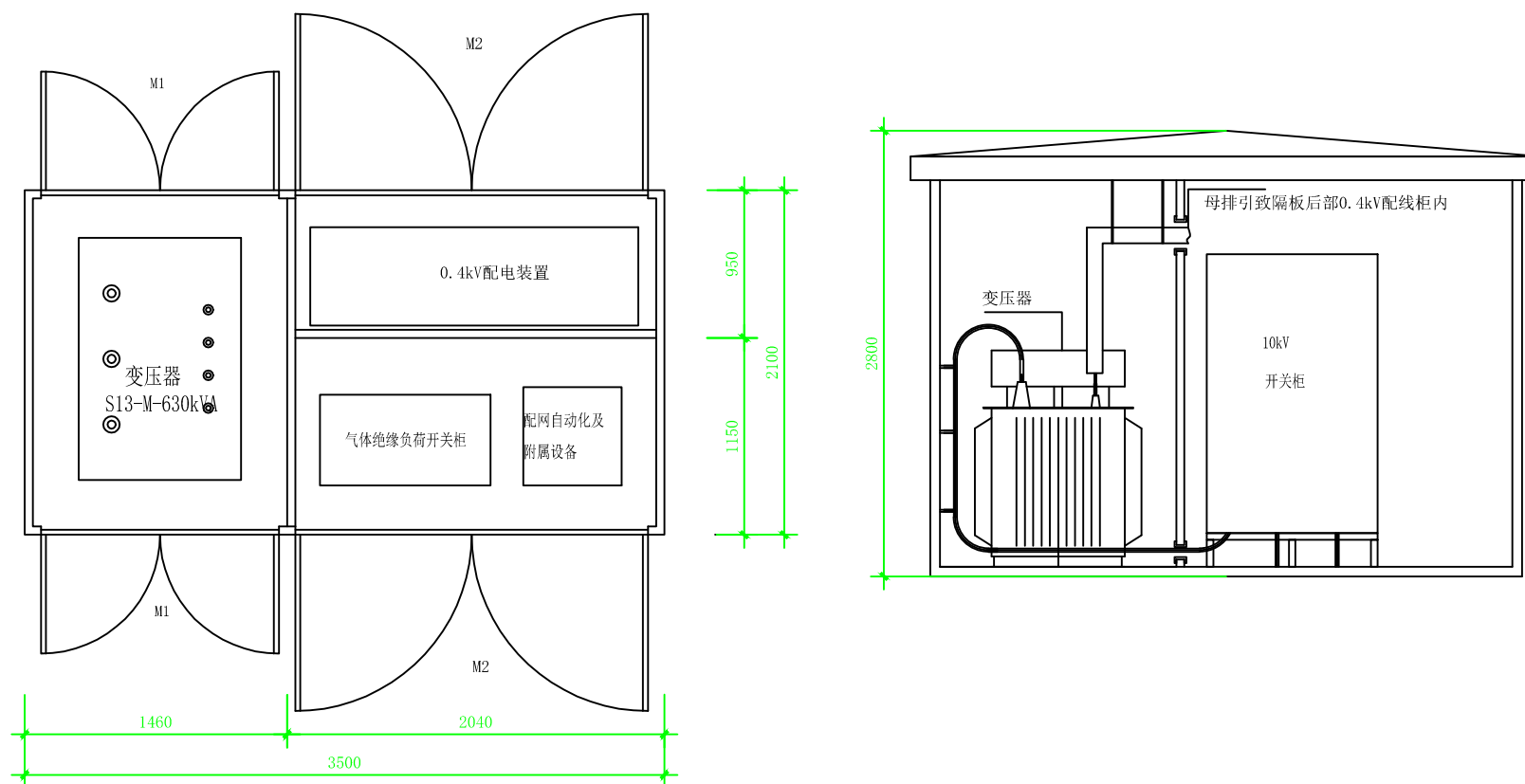
葫芦岛市电力工程
勘察设计有限公司

定型图目录

共 1 页
第 1 页

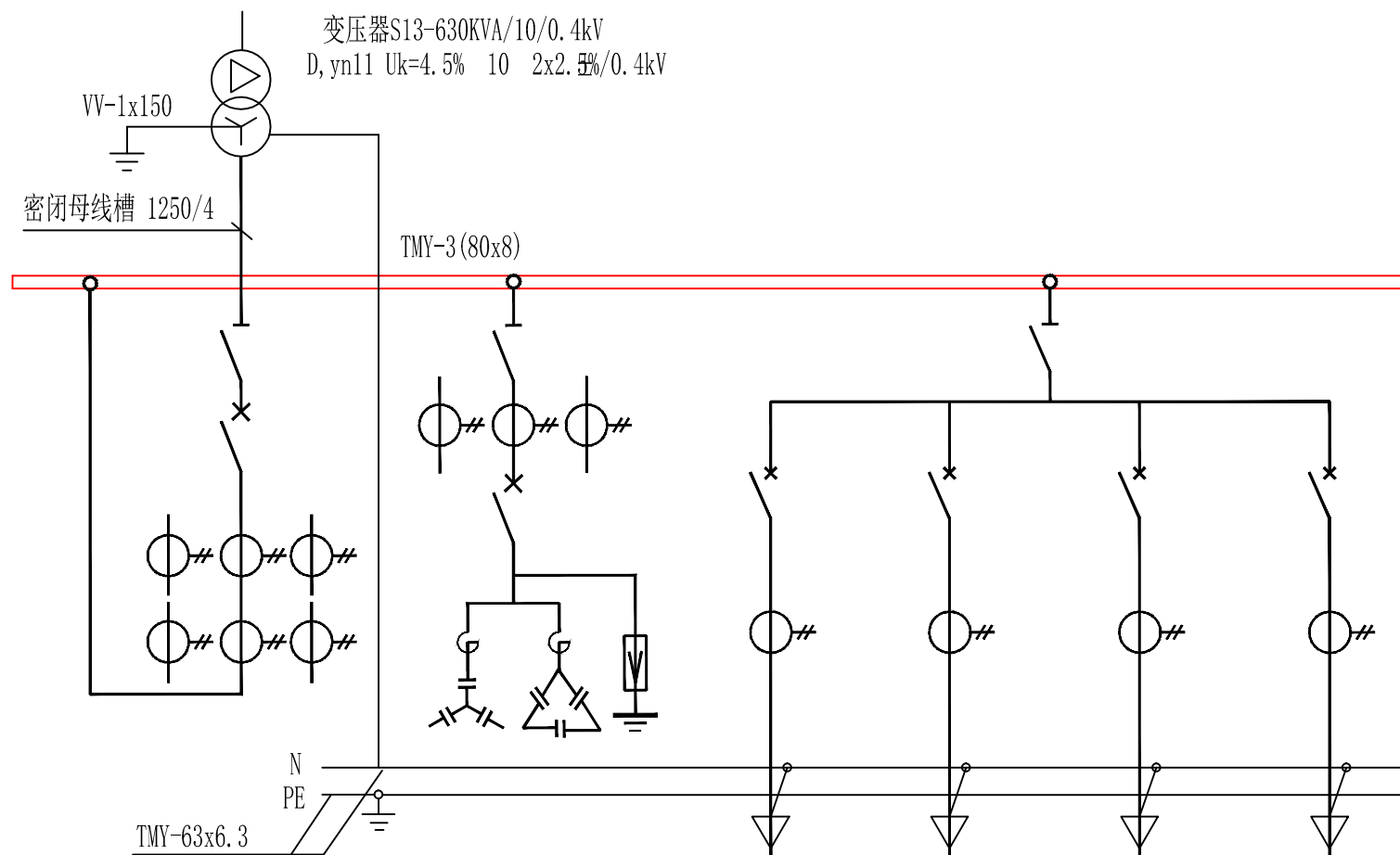
图 纸 目 录

顺 序	图 纸 名 称	图 号	备 注
1	400kVA变台典型设计		
1.1	电气主接线图	HGD-YK-DS1-01	
1.2	400kVA变台典型设计	HGD-YK-DS1-02	
1.3	400kVA低压综合配电箱电气图	HGD-YK-DS1-03	
1.4	400kVA变台典型设计物料清单	HGD-YK-DS1-02	
2	小区配电室典型设计		
2.1	小区电气主接线图(油变)	HGD-YK-DS2-01	
2.2	小区配电室平面图(油变)	HGD-YK-DS2-02	
2.3	小区配电室立面图(油变)	HGD-YK-DS2-03	
2.4	小区电气主接线图(干变)	HGD-YK-DS3-01	
2.5	小区配电室平面图(干变)	HGD-YK-DS3-02	
2.6	小区配电室立面图(干变)	HGD-YK-DS3-03	
2.7	小区箱变电气主接线图	HGD-YK-DS4-01	
2.8	品字型箱变电气平断面布置图	HGD-YK-DS4-02	
3	单台变压器变电所		
3.1	变电所高压接线图	HGD-YK-DS5-01	
3.2	变电所低压接线图	HGD-YK-DS5-02	
3.3	变电所平面图布置	HGD-YK-DS5-03	
4	高压计量单台变压器箱式变电站		
4.1	箱变高压接线图	HGD-YK-DS6-01	
4.2	箱变低压接线图	HGD-YK-DS6-02	
4.3	箱变平面图布置	HGD-YK-DS6-03	



- 说明: 1. 箱变柜门需加斜加强筋, 电缆出口处需加固定支架。
 2. 箱变尺寸仅供参考, 施工时以设备制造商提供的数据为准。
 3. 箱体采用非金属结构, 门M1、M2外开不小于90度。
 4. 本方案采用品字型布置, 低压可采用挂接形式。


葫芦岛市电力工程勘察设计有限公司				国网葫芦岛电力有限公司10kV业扩客户工程网典型设计	施工图	设计阶段
审定	张博	主设	孙冰	品字型箱变电气平断面布置图		
审核	张博	设计	李季			
校核	王海南	制图		图号	HGD-YK-DS4-02	
日期	2020.03.27	比例				



柜型号及编号	GGD2/P1	GGJ/P2	GGD2/P3			
柜尺寸: 宽x深x高(mm)	800x600x2200	800x600x2200	1000x600x2200			
计算电流	630kVA/909A	180kvar/260A				
刀开关	HD13BX-1500/318	HD13BX-800/318	HD13BX-1500/318			
万能开关	1600/3-1250					
塑壳开关		630S/3300-500	630S/3300-500	630S/3300-500	250S/3300-225	100S/3300-63
电流互感器	LMZB-0.66-0.5S 1000/5	LMZJ1-0.5 500/5	LMZJ1-0.5 400/5	LMZJ1-0.5 400/5	LMZJ1-0.5 200/5	LMZJ1-0.5 50/5
计量表计	多功能表	多功能表	多功能表	多功能表	多功能表	多功能表
整定值	过载长延时 A	1000	500	500	225	63
	短路短延时 A	5000				
	短路瞬时 A		5000	5000	2250	630
	短延时时间 S	0.3				
电容控制器						
电容指示						
用途	进线柜	电容自动补偿柜	回路1	回路2	回路3	备用

说明: 1、负荷情况均由用户提供, 请用户注意用电设备的运行同时率, 合理使用备用回路, 变压器不得过负荷运行。

2、用户自备发电机需采用末端投切, 不允许与外部电源并列运行, 必须具备可靠的闭锁装置。

 葫芦岛市电力工程勘察设计有限公司			国网葫芦岛电力有限公司10kV业扩客户工程网典型设计施工图设计阶段		
审定	<i>孙志东</i>	主设	<i>孙志东</i>	箱变低压接线图	
审核	<i>张博</i>	设计	<i>孙志东</i>		
校核	<i>李季</i>	CAD制图		图号	HGD-YK-DS6-02
日期	2020.08.06	比例			

开关柜编号	G1	G2	G3	G4	FK
开关柜型号	GGX2-12G	GGX2-12G	GGX2-12G	GGX2-12G	
开关柜外形	(900x1100x2350)	(900x1100x2350)	(900x1100x2350)	(900x1100x2350)	(800*600*2350)
接地开关				JN15-12	
断路器				VS1-12/630A/20kA	
隔离开关	630A		630A	630A	
电流互感器		0.2S 40/5		LZZBJ9-10B 0.5 10P10 50/5	
电压互感器		JDZ18-10/0.1 0.2	JDZ18-10/0.1 0.5		
计量测量表计		三相三线智能电能表	多功能表	多功能表	
综合自动化			In	In	
带电显示器	DXN	DXN	DXN	DXN	
避雷器	HY5WZ-17/45		HY5WZ-17/45	HY5WZ-17/45	
负荷名称	进线柜	计量柜	电压互感器柜	主变柜	负控柜


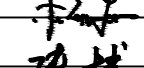
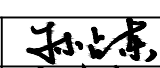


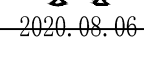
一次系统方案

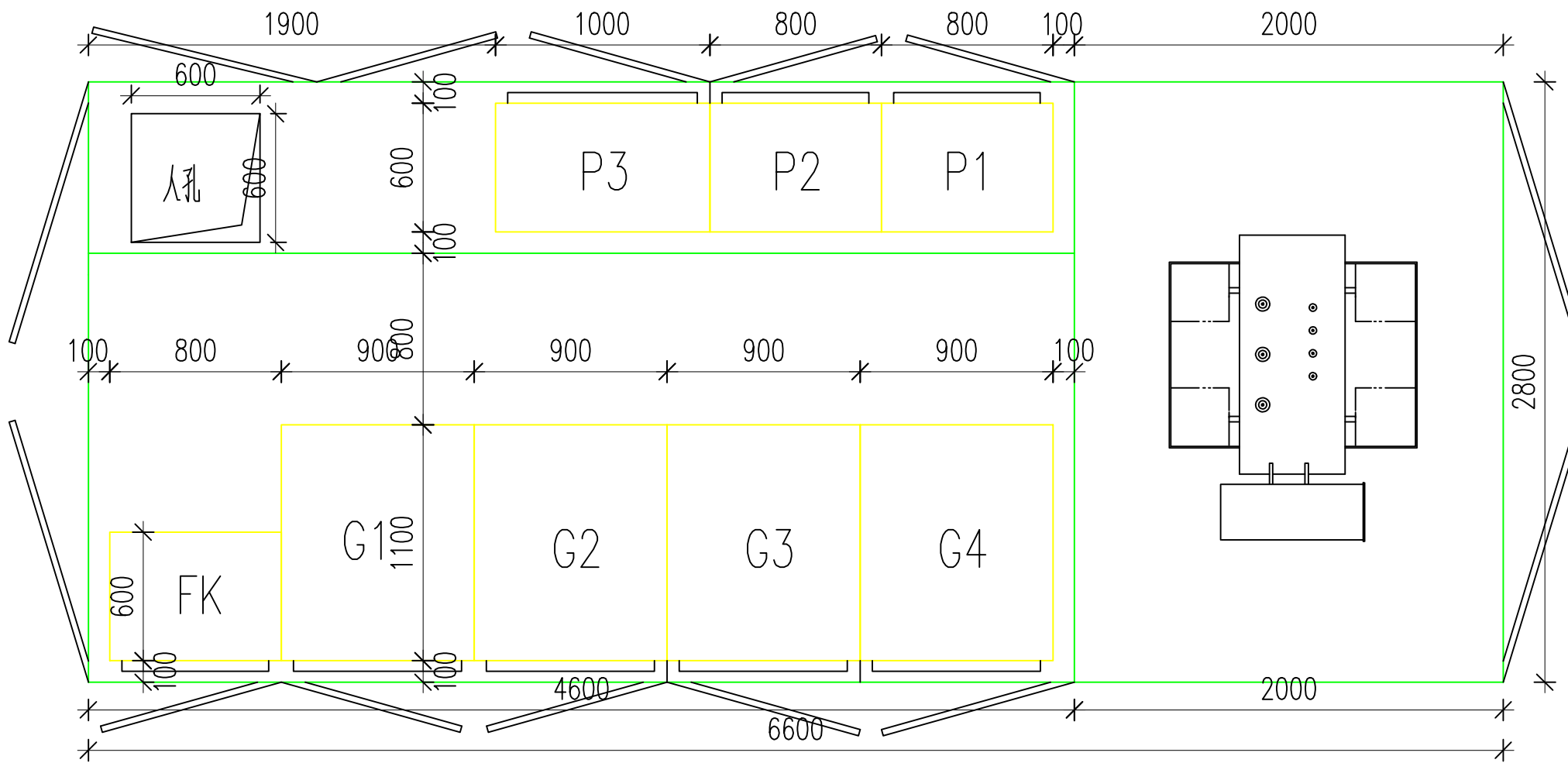
10kV进线电源

YJV-8.7/15kV-3*50

变压器S13-630kVA/10/0.4kV
D, yn11 Uk=4.5% 10±2x2.5%/0.4kV

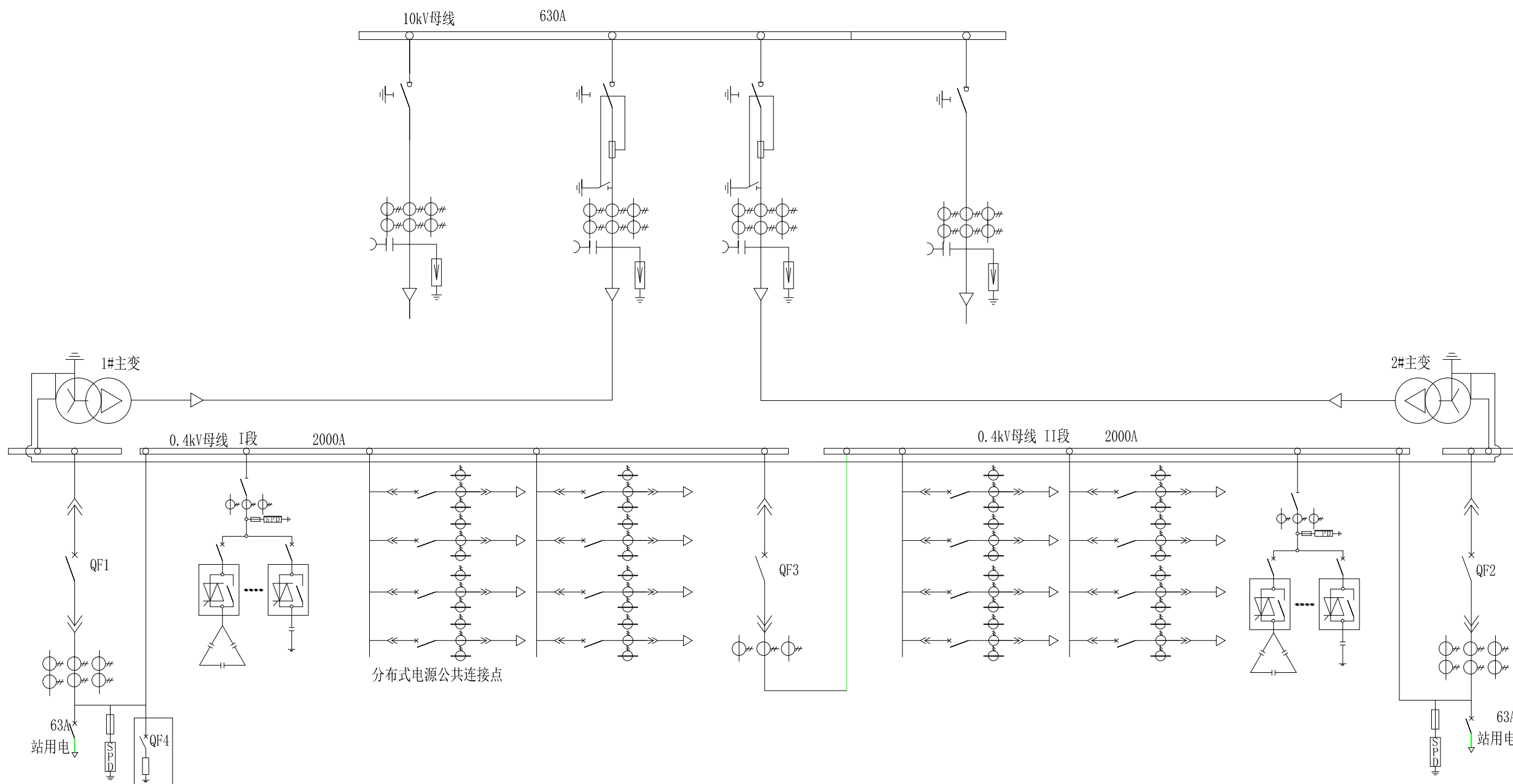
- 说明：1、10kV开关柜采用铠装移开式金属封闭开关柜，具备“五防”闭锁功能，外壳防护等级不低于IP4X；
2、电压互感器柜保护室内配置微型直流电源，为高压开关柜提供操控直流电源；
3、计量柜为专用计量柜，防护等级为IP20，与计量无关的电缆不得穿越计量柜；
4、图纸经供电公司审查合格后方可按图施工。

 葫芦岛市电力工程勘察设计有限公司				国网葫芦岛电力有限公司10kV业扩客户工程网典型设计施工图设计阶段	
审 定		主 设		箱变高压接线图	
审 核		设 计			
校 核		CAD制图		图 号	HGD-YK-DS6-01
日 期	2020.08.06	比 例			



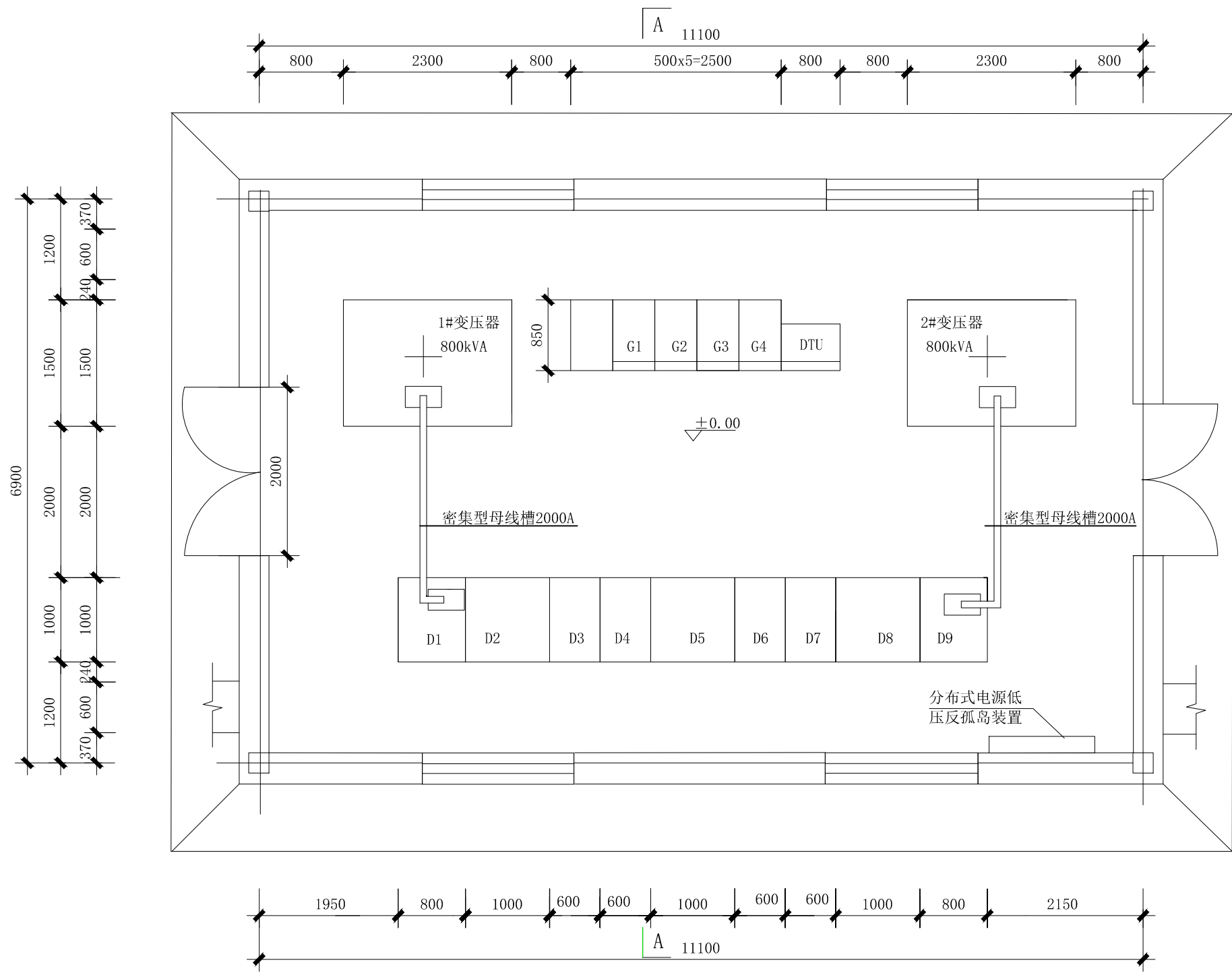
- 说明：1、箱变四周需设置为活体箱门, 间隔板设计为可拆卸方式, 图中箱体门开设布局仅供参考。
 2、箱式变电站外壳采用白钢亚光, 厚度不小于2mm, 并加不锈钢内衬板, 箱变内隔板采用防火石棉或聚酯胺材料。
 3、箱式变电站门钉装或喷漆安全警示标志和变电站名称。
 4、箱式变电站内设置消防设备。
 5、箱式变电站应具有抗辐射、防凝露、抗腐蚀等优点。

 葫芦岛市电力工程勘察设计有限公司			国网葫芦岛电力有限公司10kV业扩客户工程网典型设计		施工图设计阶段
审 定		主 设		箱变平面布置图	
审 核		设 计			
校 核		CAD制图		图 号	HGD-YK-DS6-03
日 期	2020.08.06	比 例			



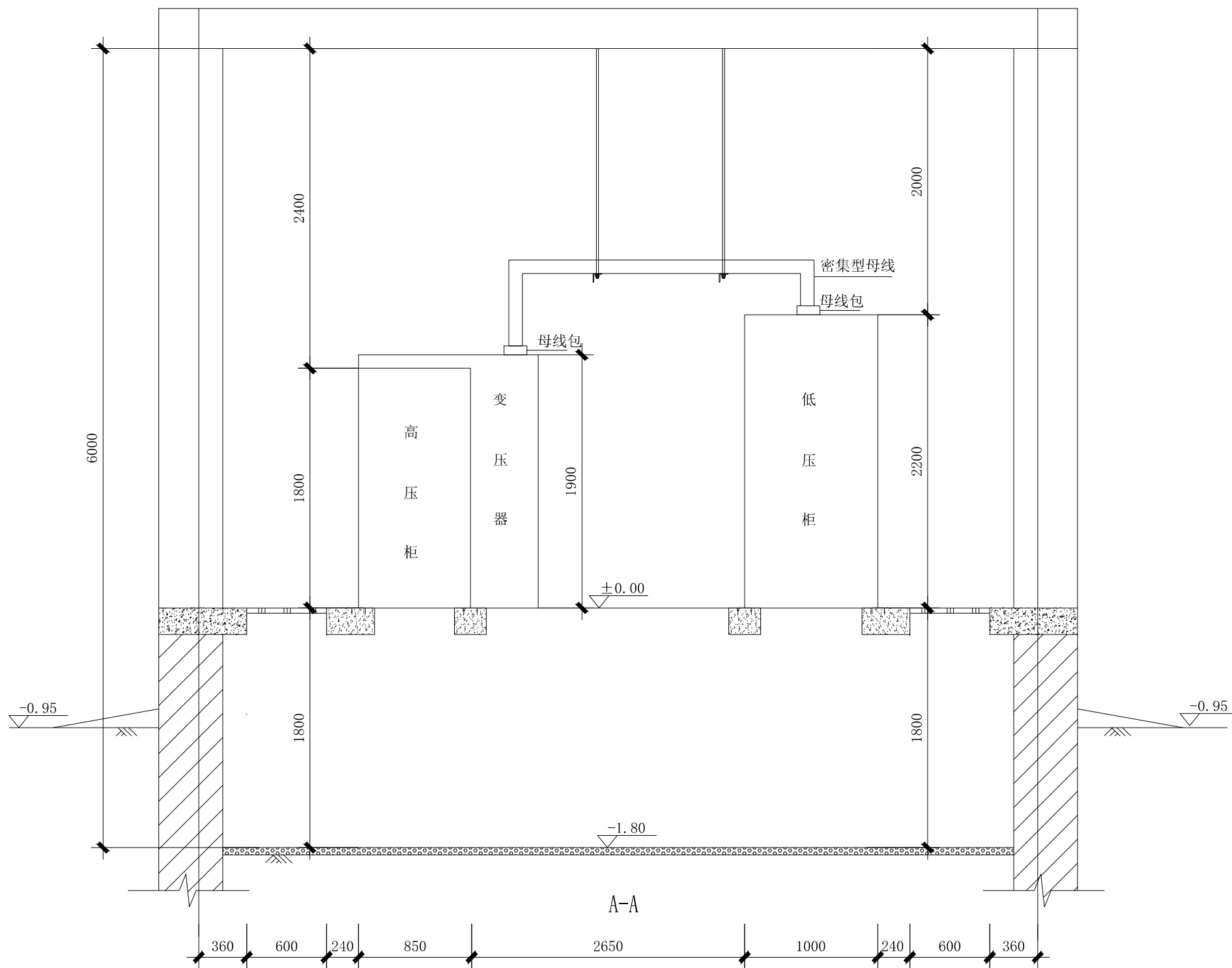
- 说明:1. 本设计方案10kV为空气绝缘负荷开关柜(SF₆单元式)单母线接线, 800kVA干式变压器, 抽屉式低压柜的形式。
 2. 虚线框内为分布式电源低压反孤岛装置。该装置具备保护、测量、信号、报警等功能; 具有破坏并网光伏发电系统的孤岛效应, 保证运维人员人身安全, 保护设备安全; 能强迫用户侧逆变器停运, 为系统检修提供方便; 能够测量线路电压参数。
 3. QF4与上级开关互为联锁, 杜绝误操作, 即QF4与QF1、QF3开关做电气互锁。
 4. 根据反孤岛容量来确定QF4和扰动电阻的参数。
 5. 分布式电源低压反孤岛装置连接于低压总开关下端, 采用低压电缆连接。

葫芦岛市电力工程勘察设计有限公司				国网葫芦岛电力有限公司10kV业扩客户工程网典型设计	施工图	设计阶段
审定	张博	主设	孙志	小区电气主接线图(干变)		
审核	张博	设计	李季			
校核	王海南	制图		图号	HGD-YK-DS3-01	
日期	2020.03.27	比例				

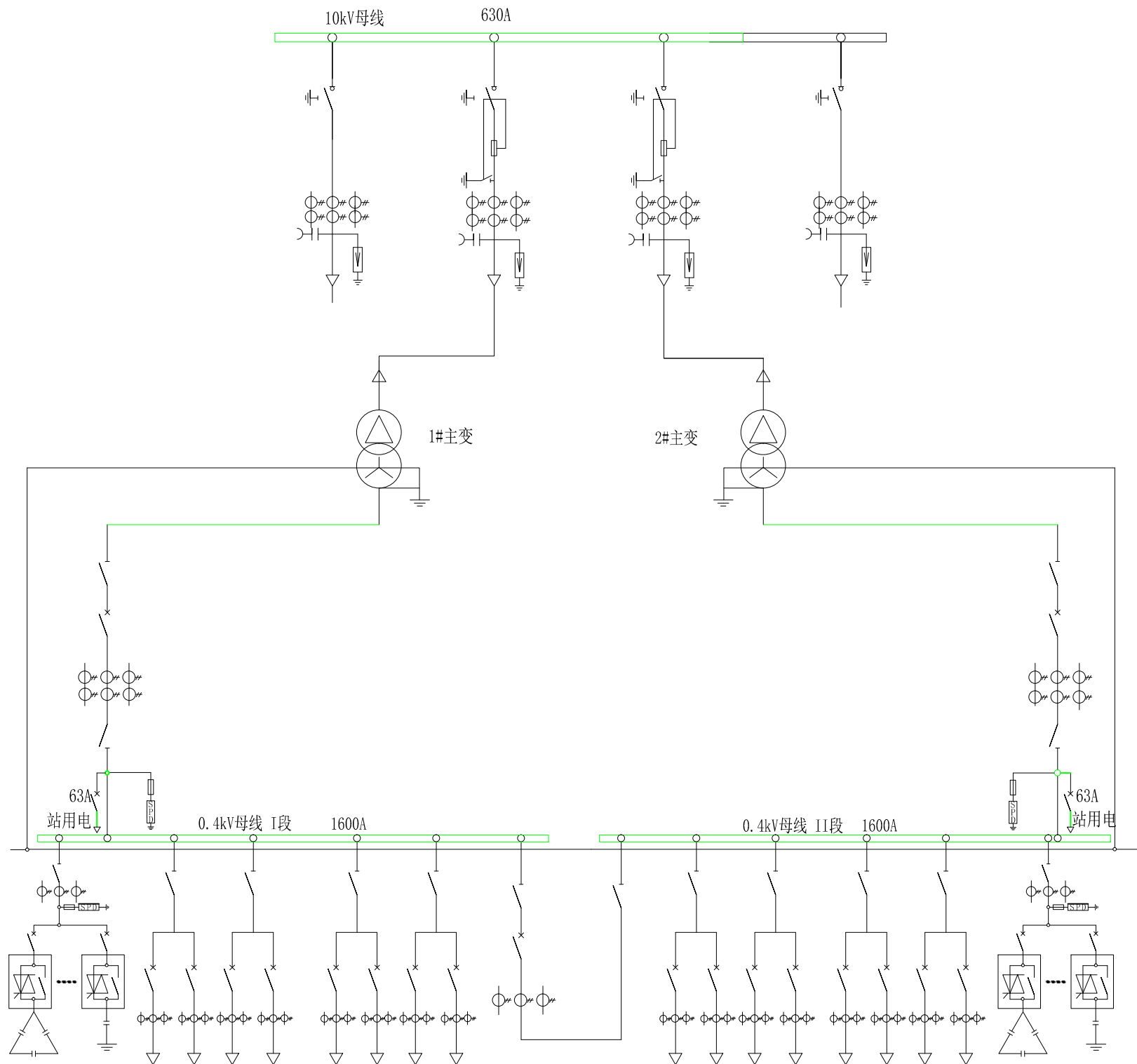


说明：反孤岛装置可以采用落地式或壁挂式两种形式，根据反孤岛容量及配电室的位置进行确定，本方案采用挂壁式。

葫芦岛市电力工程勘察设计有限公司				国网葫芦岛电力有限公司10kV业扩客户工程网典型设计	施工图	设计阶段
审定	张博	主设	孙志	小区配电室平面图（干变）		
审核	张博	设计	李春			
校核	王海南	制图		图号	HGD-YK-DS3-02	
日期	2020.03.27	比例				

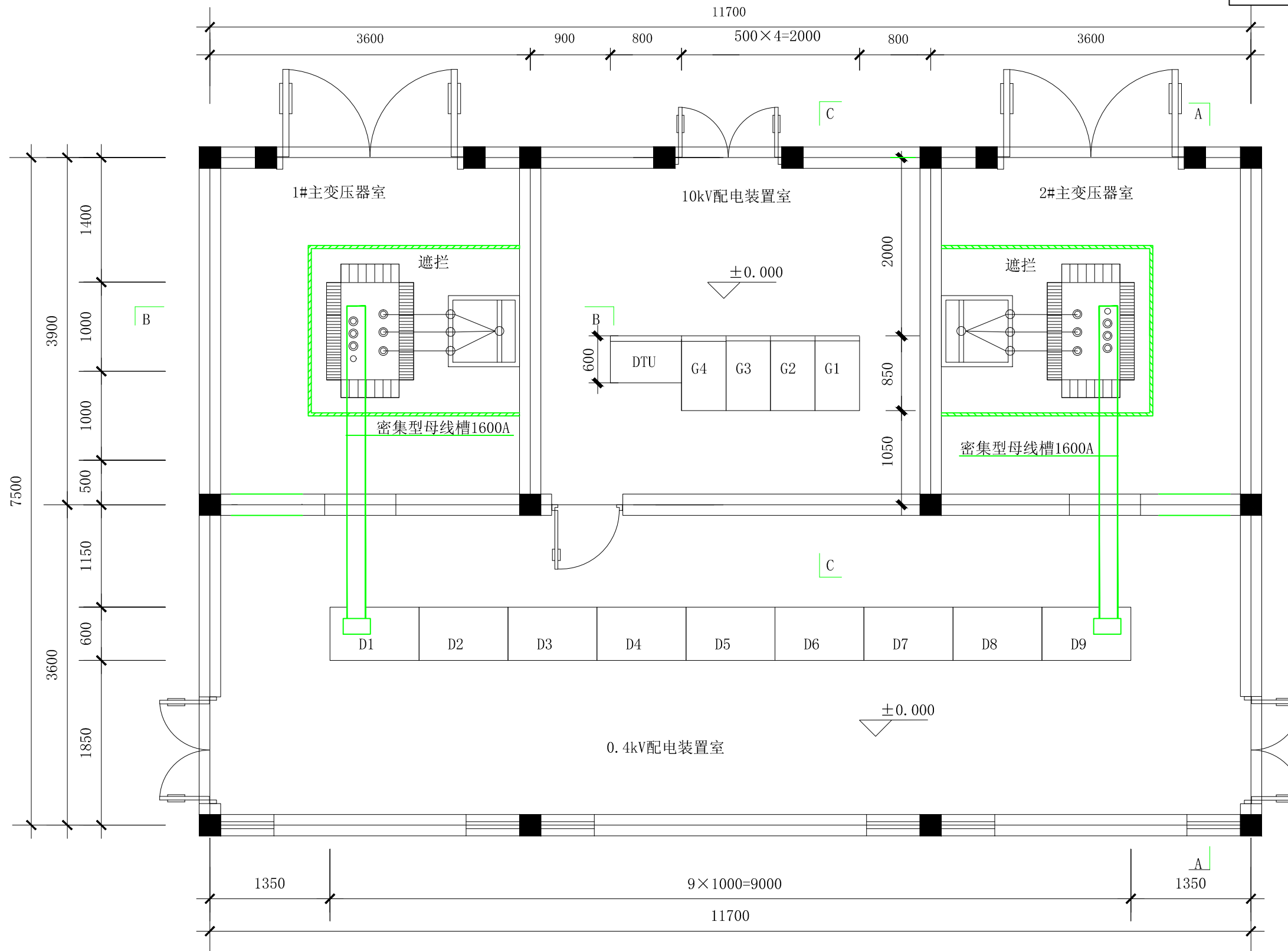


葫芦岛市电力工程勘察设计有限公司				国网葫芦岛电力有限公司10kV业扩客户工程网典型设计	施工图 设计阶段
审 定	张博	主 设	孙冰	小区配电室立面图 (干变)	
审 核	张博	设 计	李季		
校 核	王海南	制 图		图 号	HGD-YK-DS3-03
日 期	2020.03.27	比 例			



说明：本方案10kV为空气绝缘负荷开关柜(SF6单元式)单母线接线，630kVA油浸式变压器，固定式低压柜的形式。

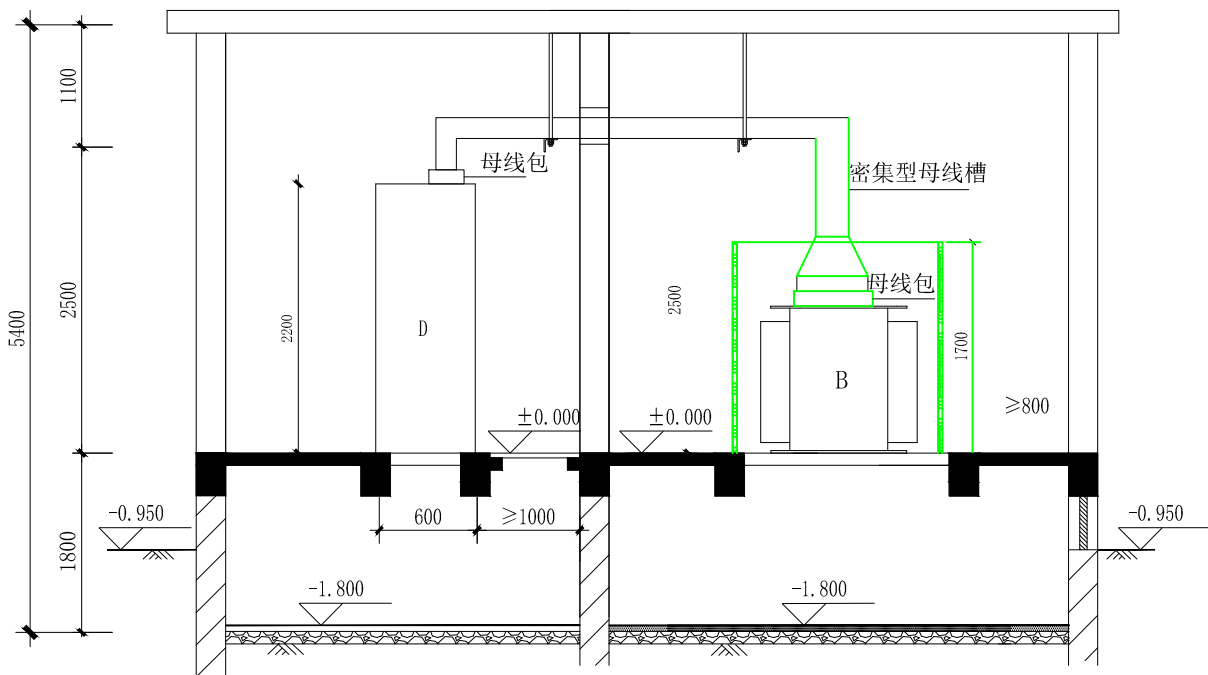
葫芦岛市电力工程勘察设计有限公司				国网葫芦岛电力有限公司10kV业扩客户工程网典型设计	施工图	设计阶段
审定	张博	主设	孙志	小区电气主接线图（油变）		
审核	张博	设计	李季			
校核	王海南	制图		图号	HGD-YK-DS2-01	
日期	2020.03.27	比例				



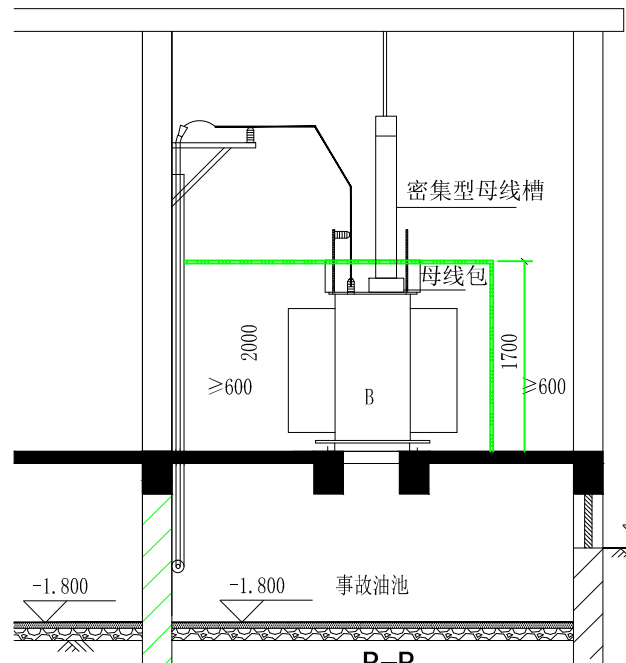
Autodesk

Autodesk

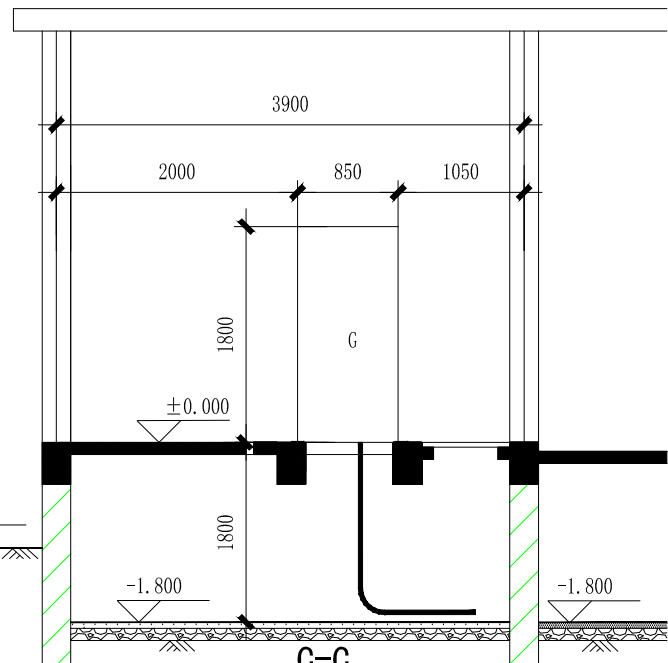
葫芦岛市电力工程勘察设计有限公司				国网葫芦岛电力有限公司10kV业扩客户工程网典型设计	施工图	设计阶段
审定	张博	主设	孙冰	小区配电室平面图（油变）		
审核	张博	设计	李季			
校核	王海南	制图		图号	HGD-YK-DS2-02	
日期	2020.03.27	比例				



A-A



B-B

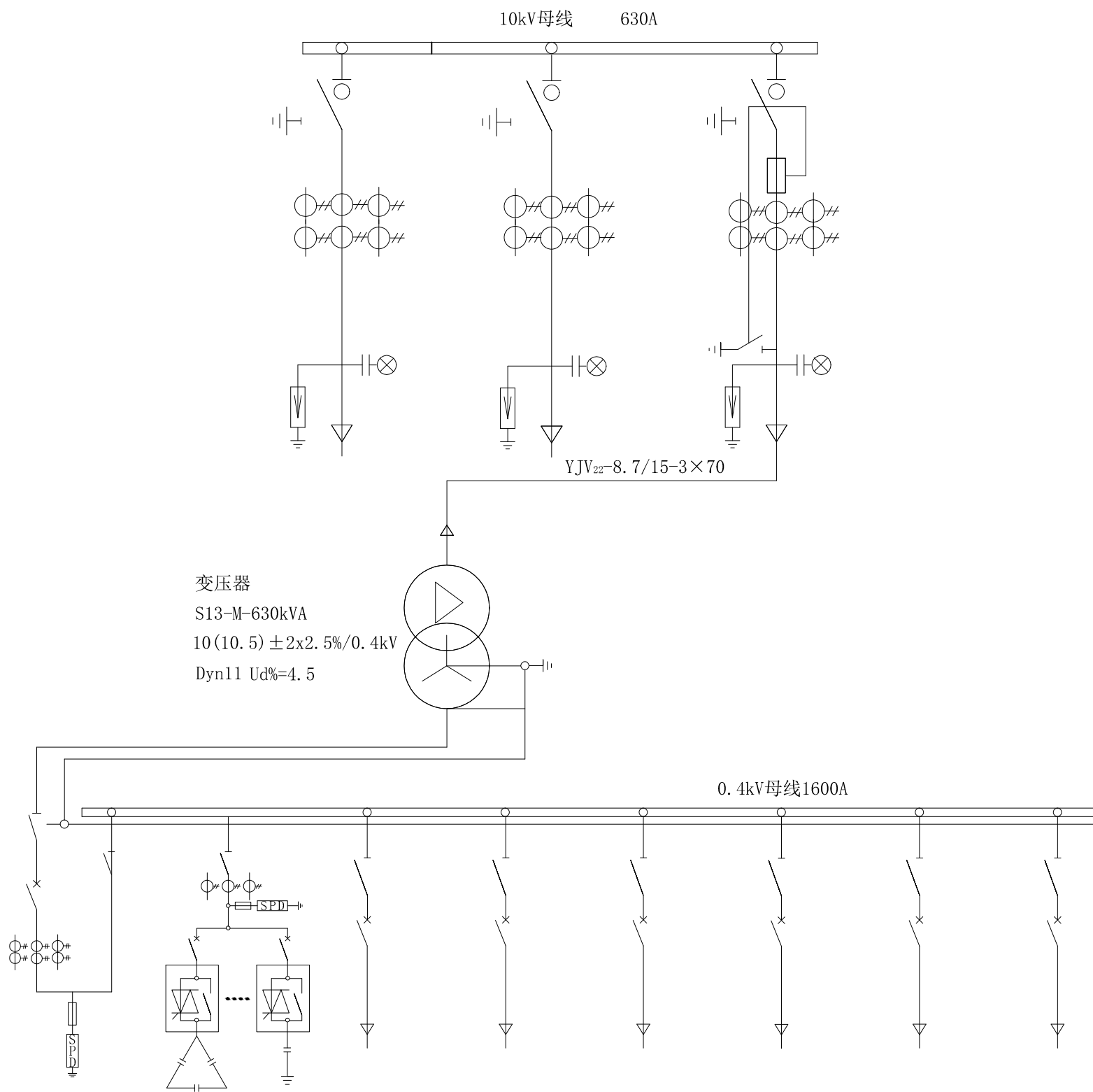


C-C

Autodesk

Autodesk

葫芦岛市电力工程勘察设计有限公司				国网葫芦岛电力有限公司10kV业扩客户工程网典型设计	施工图	设计阶段
审定	张博	主设	孙冰	小区配电室立面图 (油变)		
审核	张博	设计	李季			
校核	王海南	制图		图号	HGD-YK-DS2-03	
日期	2020.03.27	比例				



葫芦岛市电力工程勘察设计有限公司			国网葫芦岛电力有限公司10kV业扩客户工程网典型设计	施工图	设计阶段
审定	张博	主设	孙志	小区箱变电气主接线图	
审核	张博	设计	李季		
校核	王海南	制图		图号	HGD-YK-DS4-01
日期	2020.03.27	比例			