

岷山环能高科股份公司

南厂老配电室配电改造

电气初设

2021年10月

设计说明

一、工程概况

本次改造项目工程位于岷山环能高科股份公司的老南厂区、新办公楼西北侧。该项目原有地上配电室一座共上下两层，一层为低压1.2#配电室，二层为高压配电室。安装容量共计9190kVA,其中变压器容量:500+1000×3+1250+2×1600kVA,硅整流电机2台:620+620kW。

二、设计依据:

1. 依据现场勘查及客户提交的负荷资料及客户提供的改造方案。
2. 遵照《国家电网公司业扩工程技术导则》及《国家电网公司配电系统设计规范》、《河南省城市中低压配电网改造技术导则》等国家、行业和地方标准及规范进行设计。

三、原电源情况:

原三电源进线,进线电源分别为:马6线、马7线、青10线。高压室进线、出线采用下电缆进出线方式(200kVA生活用电为上出线)。

四、原配电所主接线:

10kV主接线为单母线不分段接线方式,正常运行时三路电源同时带电,但只有1路进线供全部负荷。

五、原计费方式:

马6、马7进线高压计费装置安装在室外产权分界点,青10线由客户自备110KV变电站引来。10KV出线回路计量均安装在1面计量屏上;低压部分出线计量也安装在专用计量屏上。

六、平面布置:

配电所采用二层带电缆夹层布置方案,二层设有10kV高压室,一层设有1、2#低压配电室。10KV高压开关柜采用离墙U型布置,低压室也采用U型离墙布置。

七、高压设备选型:

1. 原高压设备型号:GG-1A(F),因柜型较老及使用年限过长,更换配件困难及运行稳定性越来越差,本次拟全部更换。
2. 新更换10kV高压开关柜采用铠装移开式交流金属封闭设备KYN28A-12开关柜,配真空断路器,采用弹簧储能操作机构,可选配采用电动底盘车及电动接地刀。
3. 三台进线柜进线侧配电源检测PT,电源切换采用智能快切装置,同时具备手动转换功能。三路进线柜应可靠电气闭锁,考虑到操作的方便性及尽可能避免误操作,建议采用PLC编程,人机界面的操作方式。

4. 智能运维管理系统采用基于IEC61850标准的三层两网结构,通讯协议符合IEC61850标准。可采集ED开关柜在线监测数据,最终实现开关柜的可视化呈现、设备健康管理,事故预判,状态检修等功能。

5. 考虑到系统容量及负荷性质,系统中采用DB30-D/K低残压母线过电压保护装置替代传统电压互感器柜,装置中核心低残压技术,保护残压比常规避雷器降低30%,即过电压保护效果提升了30%,10kV残压由45kV降至30kV,将大幅降低出线绝缘闪络故障的机率。对于防止柜内绝缘闪络事故发生,对电缆提供更完善的保护,大大提高电缆的运行使用寿命;装置中的控制器具有0-300Hz全频消谐功能及PT综合保护功能,装置核心技术PT综合保护技术,使用抗饱和PT与智能抗谐技术组合使用的综合解决方案,对PT提供更完全的综合保护方案,彻底解决烧PT断保险问题,提高系统运行的可靠性。

6. 保护装置需采用数字化微机保护装置。

7. 操作及合闸电源采用220V直流电源。标配触摸监控器及自冷充电模块。通讯规约应满足接入综合厂家后台管理系统要求。

八、低压设备选型:

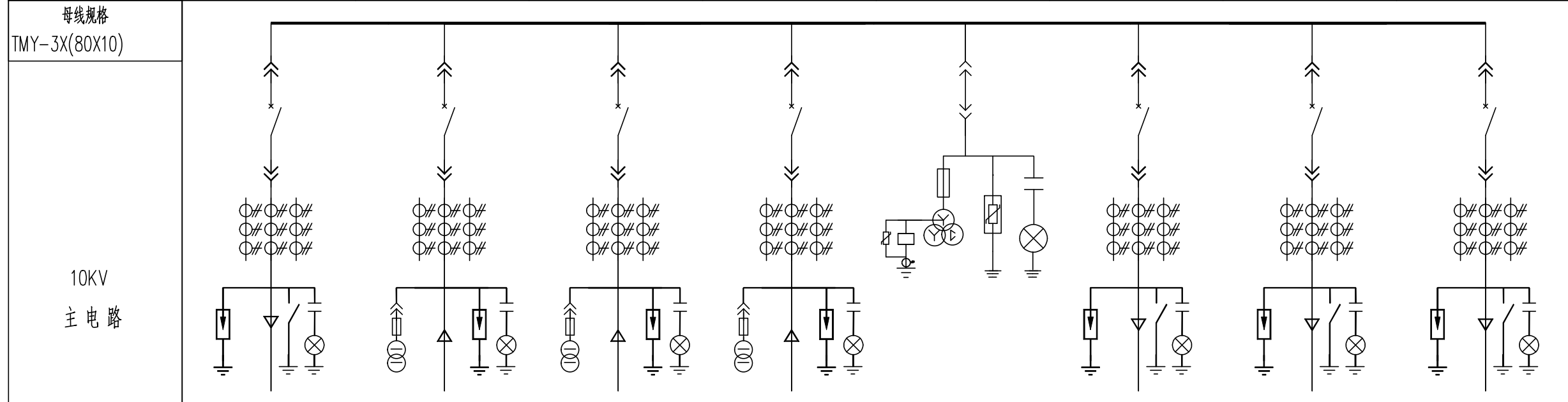
1. 原低压设备型号:PGL/GGD混合使用,因柜型较老及主要元器件运行稳定性越来越差,本次拟全部更换。
2. 新更换柜型采用抽屉式开关柜,柜型:GCS,外形尺寸:800(1000)×1000×2200mm。
3. 进线、母联框架断路器短时耐受电流≥65KA,同时满足开关柜电流覆盖范围内(以相应变压器额定电流为准)企业自我声明或CQC证书对短时耐受电流的要求。
4. 塑壳断路器采用双断点电子式结构。断路器壳架等级及整定电流的选择依据,应考虑到与现有出线电缆或负荷容量的保护配合。

九、其它

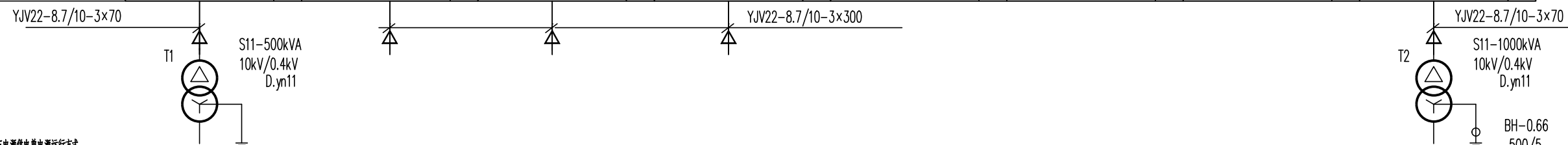
1. 配电所设计图需经客户审核通过后再进行设备生产。
2. 施工时请遵守《电力工程施工规程》及其它相关施工质量验收标准做好与土建及相关专业的密切配合并做好预埋电气管线、预留孔洞等工作,并应做好防火封堵。
3. 施工过程中遇到现场与设计不符而又未说明之处应客户协商解决。

			证字等级及编号	岷山环能高科南厂老配电室改造	工程	初步	设计阶段
批准		设计		设计说明			
审定		制图					
审核		比例					
校核		日期	2021年10月	图号	—		

配电柜编号	AH1	AH2	AH3	AH4	AH5	AH6	AH7	AH8
配电柜型号	KYN28A-12	KYN28A-12	KYN28A-12	KYN28A-12	DB30-D/K	KYN28A-12	KYN28A-12	KYN28A-12
配电柜名称	生活用电	马6#线	马7#线	青10#线	低压母线保护及PT柜	备用	备用	新办公楼用电
柜体尺寸(宽×深×高)	800×1500×2300	800×1500×2300	800×1500×2300	800×1500×2300	800×1500×2300	800×1500×2300	800×1500×2300	800×1500×2300



名称	型号及规格	数量	型号及规格	数量	型号及规格	数量	型号及规格	数量	型号及规格	数量	型号及规格	数量	型号及规格	数量	型号及规格	数量		
智能组件			电动底座车	1	电动底座车	1	电动底座车	1				1		1		1		
真空断路器	CVG-12/630-25	1	CVG-12E/1250-31.5	1	CVG-12E/1250-31.5	1	CVG-12E/1250-31.5	1			CVG-12/630-25	1	CVG-12/630-25	1	CVG-12/630-25	1		
接地开关	JN15-12	1									JN15-12	1	JN15-12	1	JN15-12	1		
隔离手车/PT手车									VS1-GL-12/630-20	1								
电流互感器	LZZBJ9-10	100/5 0.2S/0.5/5P30	3	800/5 0.2S/0.5/5P30	3	800/5 0.2S/0.5/5P30	3	800/5 0.2S/0.5/5P30	3	JDZC0-10G	$\frac{10}{\sqrt{3}}$ $\frac{0.1}{\sqrt{3}}$ $\frac{0.1}{\sqrt{3}}$ $\frac{0.1}{3}$	3	200/5 0.2S/0.5/5P30	3	200/5 0.2S/0.5/5P30	3	200/5 0.2S/0.5/5P30	3
电压互感器	JDZ(X)9-10			10/0.1 0.5/3P	2	10/0.1 0.5/3P	2	10/0.1 0.5/3P	2									
熔断器				XRNP-10/0.5A	3	XRNP-10/0.5A	3	XRNP-10/0.5A	3				XRNP1-12/0.5	3				
避雷器	YH5WS-17/50	3	YH5WS-17/50	3	YH5WS-17/50	3	YH5WS-17/50	3	YH5WS-17/50	3	YH5WS-17/50	3	YH5WS-17/50	3	YH5WS-17/50	3	YH5WS-17/50	3
带电显示器	DXN-T	1	DXN-Q	1	DXN-Q	1	DXN-Q	1			DXN-T	1	DXN-T	1	DXN-T	1	DXN-T	1
开关柜综合状态分析仪	HS106F(含9点测温)	1	HS106F(1路测温+6点测温)	1	HS106F(1路测温+6点测温)	1	HS106F(1路测温+6点测温)	1	YTK-92E DC220V	1	HS106F(含9点测温)	1	HS106F(含9点测温)	1	HS106F(含9点测温)	1	HS106F(含9点测温)	1
电测表/指针仪表	6L2-A	1	6L2-A	1	6L2-A	1	6L2-A	1	6L2-V	1	6L2-A	1	6L2-A	1	6L2-A	1	6L2-A	1
电能表	DSZ566 1.5(6)A 0.5S	1	DSZ566 1.5(6)A 0.5S	1	DSZ566 1.5(6)A 0.5S	1	DSZ566 1.5(6)A 0.5S	1			DSZ566 1.5(6)A 0.5S	1	DSZ566 1.5(6)A 0.5S	1	DSZ566 1.5(6)A 0.5S	1	DSZ566 1.5(6)A 0.5S	1
保护测控装置	PMC-651X	1	PMC-851X	1	PMC-851X	1	PMC-851X	1	低压单元 DB30-D-17	1	PMC-651X	1	PMC-651X	1	PMC-651X	1	PMC-651X	1
面板式短路故障指示器	CSM-EKL4	1	CSM-EKL4	1	CSM-EKL4	1	CSM-EKL4	1			CSM-EKL4	1	CSM-EKL4	1	CSM-EKL4	1	CSM-EKL4	1
一次消谐器									ET-LXQ-12	1								
备注			PMC-8810-B 工业快切	1					智能开关 PTK-12 DC220	1								

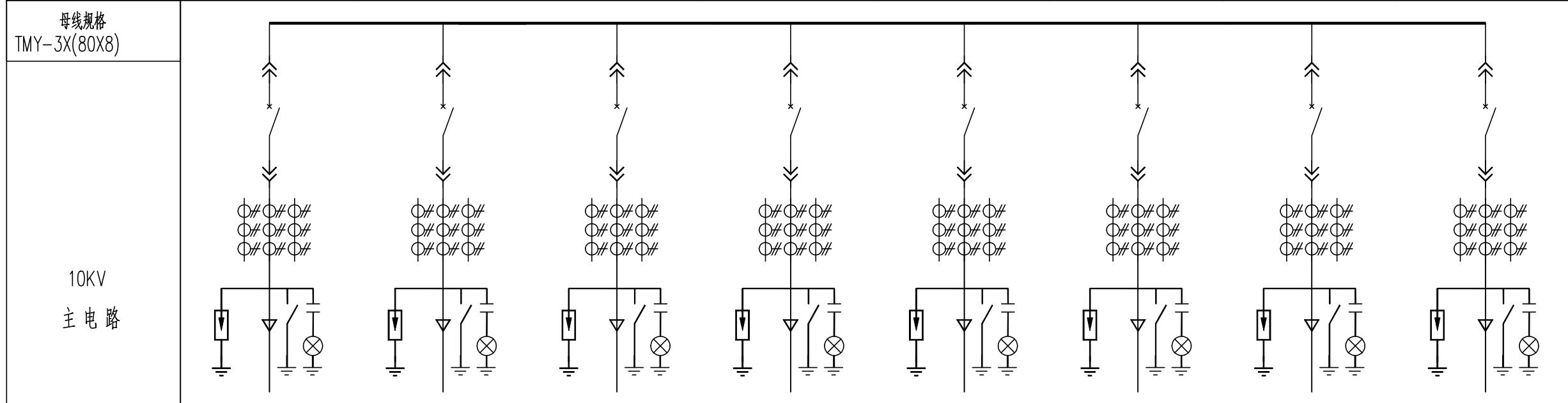


说明:

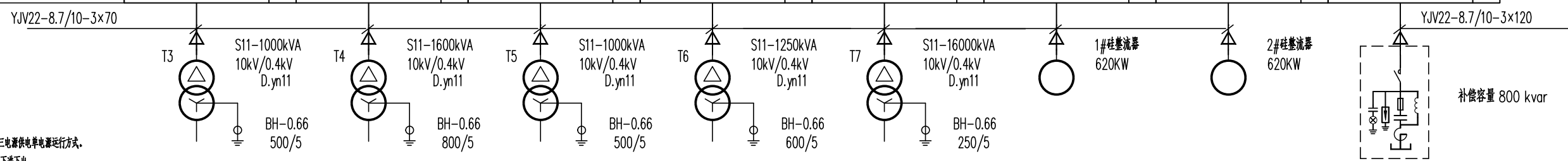
- 该配电室10kV高压运行方式为:三电源供电单电源运行方式。
- 此图为首层布置图,电缆进出线为下进下出。
- 该配电室应配置移动或联锁信号,应保证GPS信号畅通。
- 10kV开关柜采用金属铠装移开式开关柜,应具备五防闭锁功能。外壳防护等级不低于IP4X,断路器室门打开时为:IP2X。
- 柜内开关柜电动机操作机构(操作电压可选DC220V,DC110V,或者48V)、辅助触点(另增加C对动合、动断触点),满足配网自动化要求。
- 操作电源采用直流系统(65AH直流屏),配置触摸屏及自冷充电模块。
- 三台进线柜中真空断路器采用固定柜式(含瓷/宝光天弧室),配手动/电动底座车。标配工业电源快切装置(含现场调试)。如需远程遥控,需配置智能组件及智能运维管理系统;智能组件包含:开关设备智能监测装置(BRK-3910系列)+微机智能保护装置+红外激光位移传感器+无线测温传感器+测温接收模块+柜内视频;电动底座车。智能运维管理系统采用基于IEC61850标准的三层两网结构,通讯协议符合IEC61850标准。可采集ED开关柜在线监测数据,最终实现开关柜的可视化呈现。设备健康管理,事故研判,状态检修等功能。
- 考虑到系统容量及负荷性质,系统中采用DB30-D/K低压母线过电压保护装置替代传统电压互感器柜,装置中嵌入了低电压技术,保护电压比常规避雷器降低30%,即过电压保护效果提升30%,10kV母线由45kV降至30kV,将大幅降低出线绝缘闪络故障的概率。对于防止柜内绝缘闪络事故发生,对电缆提供更完善的保护,大大提高电缆的运行使用寿命;装置中的控制器具具有0-300Hz全频消谐功能及PT综合保护功能,装置核心技术PT综合保护技术,使用抗饱和PT与智能抗谐波技术组合使用的综合解决方案,对PT提供更完善的综合保护方案,彻底解决PT非线性问题,提高系统运行的可靠性。

		证书等级及编号	崧山环能高科南厂老配电室改造	工程	初步	设计阶段
批准		设计	10KV电气主接线图(一)			
审定		制图				
审核		比例				
校核		日期	2021年10月	图号	-	

配电柜编号	AH9	AH10	AH11	AH12	AH13	AH14	AH15	AH16
配电柜型号	KYN28A-12	KYN28A-12	KYN28A-12	KYN28A-12	KYN28A-12	KYN28A-12	KYN28A-12	KYN28A-12
配电柜名称	1#变压器	2#变压器	3#变压器	4#变压器	金银车间	1#硅整流器	2#硅整流器	高压电容保护
柜体尺寸(宽×深×高)	800×1500×2300	800×1500×2300	800×1500×2300	800×1500×2300	800×1500×2300	800×1500×2300	800×1500×2300	800×1500×2300

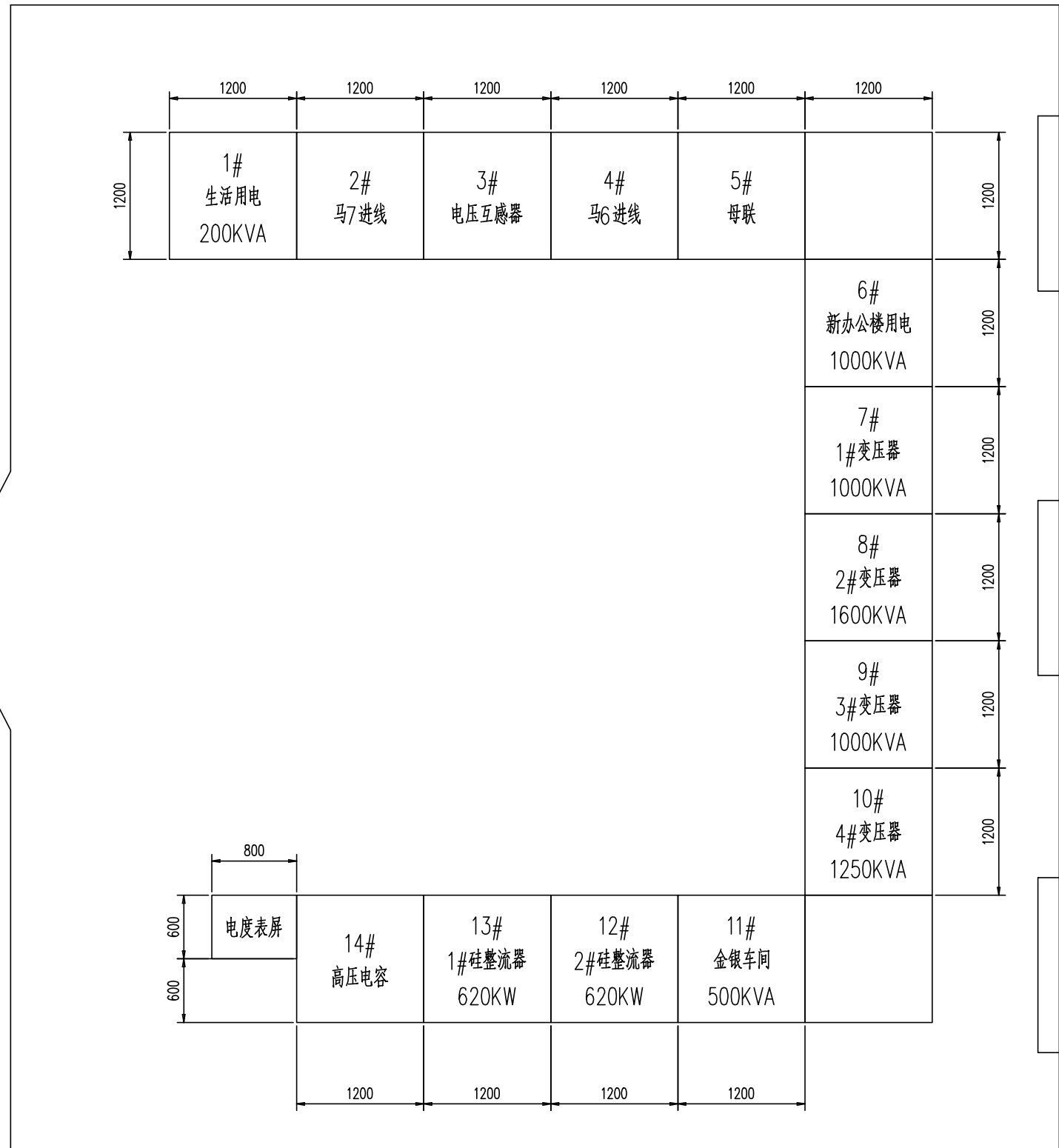


名称	型号及规格	数量	型号及规格	数量	型号及规格	数量	型号及规格	数量	型号及规格	数量	型号及规格	数量	型号及规格	数量	型号及规格	数量	
智能组件		1		1		1		1		1		1		1		1	
真空断路器	CVG-12/630-25	1	CVG-12/630-25	1	CVG-12/630-25	1	CVG-12/630-25	1	CVG-12/630-25	1	CVG-12/630-25	1	CVG-12/630-25	1	CVG-12/1250-31.5	1	
接地开关	JN15-12	1	JN15-12	1	JN15-12	1	JN15-12	1	JN15-12	1	JN15-12	1	JN15-12	1	JN15-12	1	
隔离手车/PT手车																	
电流互感器	LZZBJ9-10	200/5 0.2S/0.5/5P30	3	200/5 0.2S/0.5/5P30	3	200/5 0.2S/0.5/5P30	3	200/5 0.2S/0.5/5P30	3	200/5 0.2S/0.5/5P30	3	100/5 0.2S/0.5/5P30	3	100/5 0.2S/0.5/5P30	3	200/5 0.2S/0.5/5P30	3
电压互感器	JDZ(X)9-10																
熔断器																	
避雷器	YH5WS-17/50	3	YH5WS-17/50	3	YH5WS-17/50	3	YH5WS-17/50	3	YH5WS-17/50	3	YH5WS-17/50	3	YH5WS-17/50	3	YH5WS-17/50	3	
带电显示器	DXN-T	1	DXN-T	1	DXN-T	1	DXN-T	1	DXN-T	1	DXN-T	1	DXN-T	1	DXN-T	1	
开关柜综合状态分析仪	HS106F(含9点测温)	1	HS106F(含9点测温)	1	HS106F(含9点测温)	1	HS106F(含9点测温)	1	HS106F(含9点测温)	1	HS106F(含9点测温)	1	HS106F(含9点测温)	1	HS106F(含9点测温)	1	
电测表/指针仪表	6L2-A	1	6L2-A	1	6L2-A	1	6L2-A	1	6L2-A	1	6L2-A	1	6L2-A	1	6L2-A	1	
电能表	DSZ5661.5(6)A 0.5S	1	DSZ5661.5(6)A 0.5S	1	DSZ5661.5(6)A 0.5S	1	DSZ5661.5(6)A 0.5S	1	DSZ5661.5(6)A 0.5S	1	DSZ932 1.5(6)A 0.5S	1	DSZ932 1.5(6)A 0.5S	1	DSZ566 1.5(6)A 0.5S	1	
保护测控装置	PMC-651X	1	PMC-651X	1	PMC-651X	1	PMC-651X	1	PMC-651X	1	PMC-651X	1	PMC-651X	1	PMC-651X	1	
面板式短路故障指示器	CSM-EKL4	1	CSM-EKL4	1	CSM-EKL4	1	CSM-EKL4	1	CSM-EKL4	1	CSM-EKL4	1	CSM-EKL4	1	CSM-EKL4	1	
一次消谐器																	
备注																	

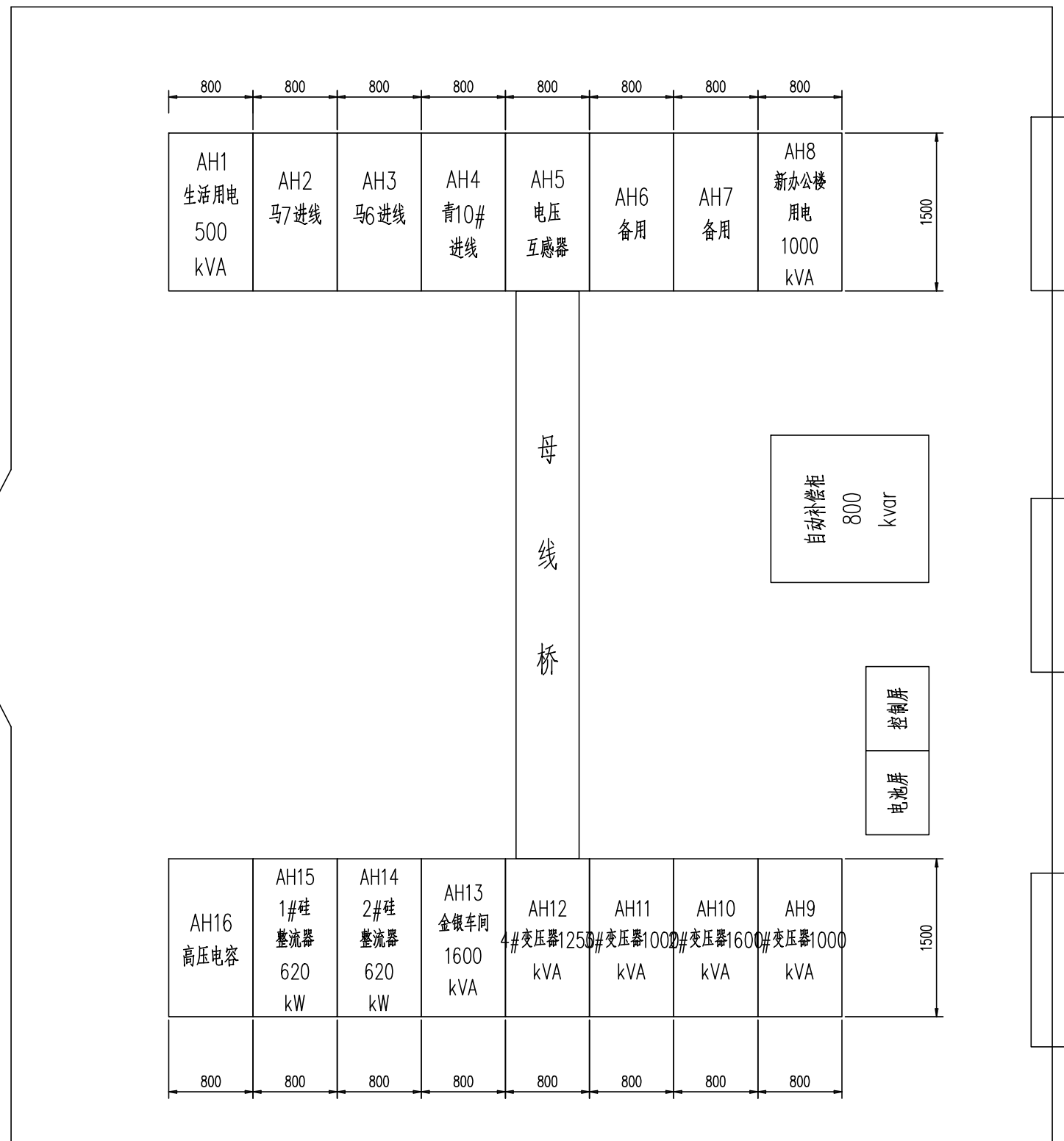


- 说明:
- 该配电室10KV高压运行方式为:三电源供电电源运行方式。
 - 此图为首层布置图,电缆进出线为下进下出。
 - 该配电室应设置移动或联锁信号,应保证GPRS信号畅通。
 - 10KV开关柜采用金属铠装移开式开关柜,应具备五防闭锁功能。外壳防护等级不低于IP4X,断路器室门打开时:IP2X。
 - 柜内开关柜电动机操作机构(操作电压可选DC220V,DC110V,或者48V)、辅助触点(另增加C对动合、动断触点),满足配网自动化要求。
 - 操作电源采用直流系统(65AH直流屏),配置触摸屏及自冷充电模块。
 - 三台进线柜中真空断路器采用柜内检修式(含旁路/宝光天馈室),配手动/电动底座车。标配工业电源快切装置(含现场调试)。如需远程遥控,需配置智能组件及智能运维管理系统;智能组件包含:开关设备智能监测装置ED(BRK-3910系列)+微机智能保护装置+红外激光位移传感器+无线测温传感器+测温接收模块+柜内视频;电动底座车。智能运维管理系统采用IEC61850标准的三层网络结构,通讯协议符合IEC61850标准。可采集ED开关柜在线监测数据,最终实现开关柜的可视化呈现。设备健康管理,事故研判,状态检修等功能。
 - 考虑到系统容量及负荷性质,系统中采用D30-D/K低阻导线过电压保护装置替代传统电压互感器柜,装置中核心低阻技术,保护电压比常规避雷器降低30%,即过电压保护效果提升30%,10kV电压由45kV降至30kV,将大幅降低出线绝缘闪络故障的概率。对于防止柜内绝缘闪络事故发生,对电缆提供更完善的保护,大大提高电缆的运行使用寿命;装置中的控制器具具有0-300Hz全频消谐功能及PT综合保护功能,装置核心技术PT综合保护技术,使用抗饱和PT与智能抗谐波技术组合使用的综合解决方案,对PT提供更完善的综合保护方案,彻底解决烧PT断保险问题,提高系统运行的可靠性。

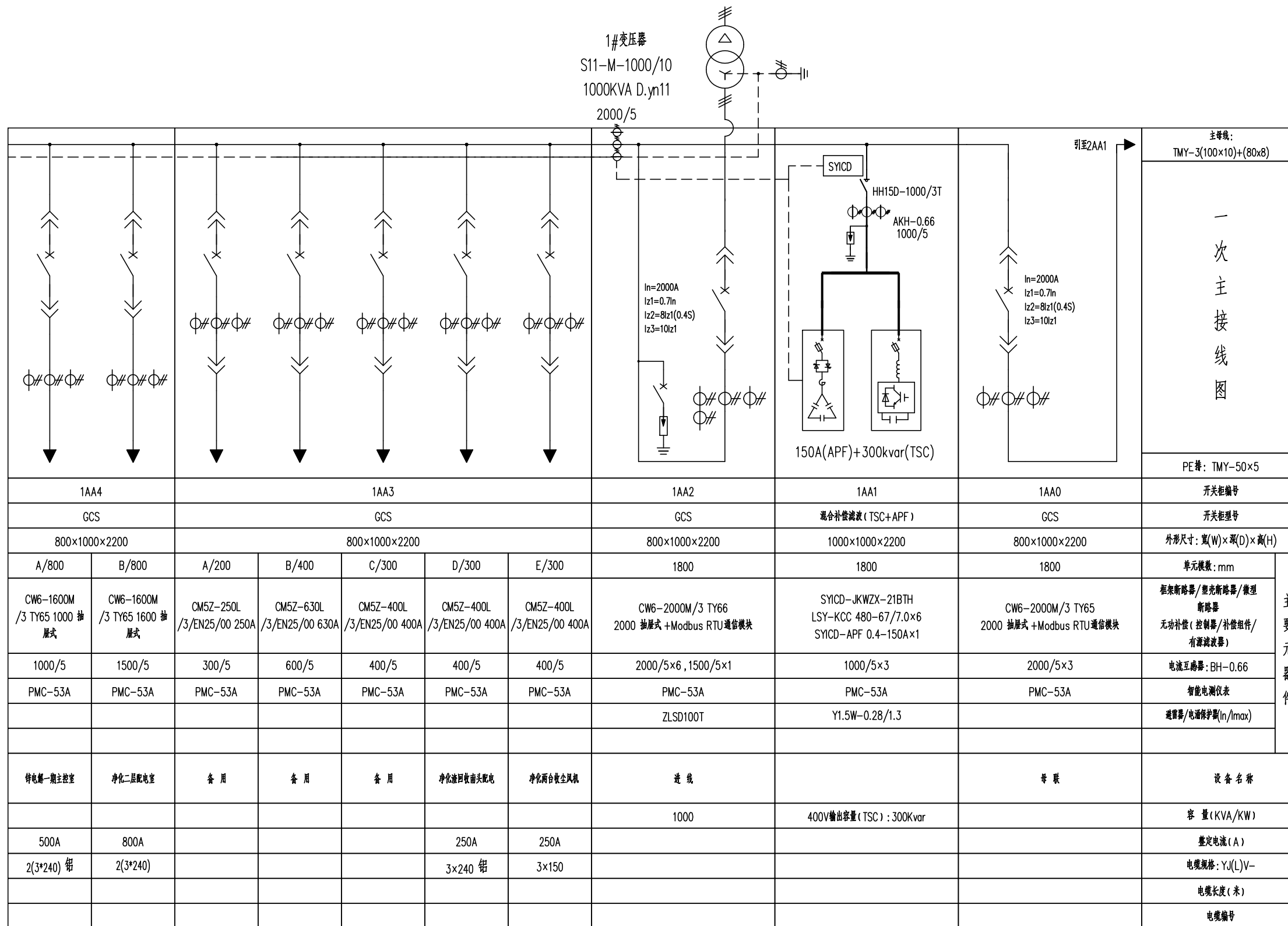
批准		设计		审核		校核		证书等级及编号	崧山环能高科南厂老配电室改造	工程	初步	设计阶段
审定		制图		比例		日期		2021年10月		图号		
10KV电气主接线图(二)												



		证书等级及编号	岷山环能高科南厂老配电室改造	工程	初步	设计阶段
批准		设计	原10KV配电室排列示意图			
审定		制图				
审核		比例				
校核		日期	2021年10月	图号	-	



			证字等级及编号	鞍山环能高科南厂老配电室改造		工 程	初 步	设计 阶段
批 准		设 计		改造后10KV配电室排列示意图				
审 定		制 图						
审 核		比 例						
校 核		日 期	2021年10月					
			图 号	-				



一次主接线图

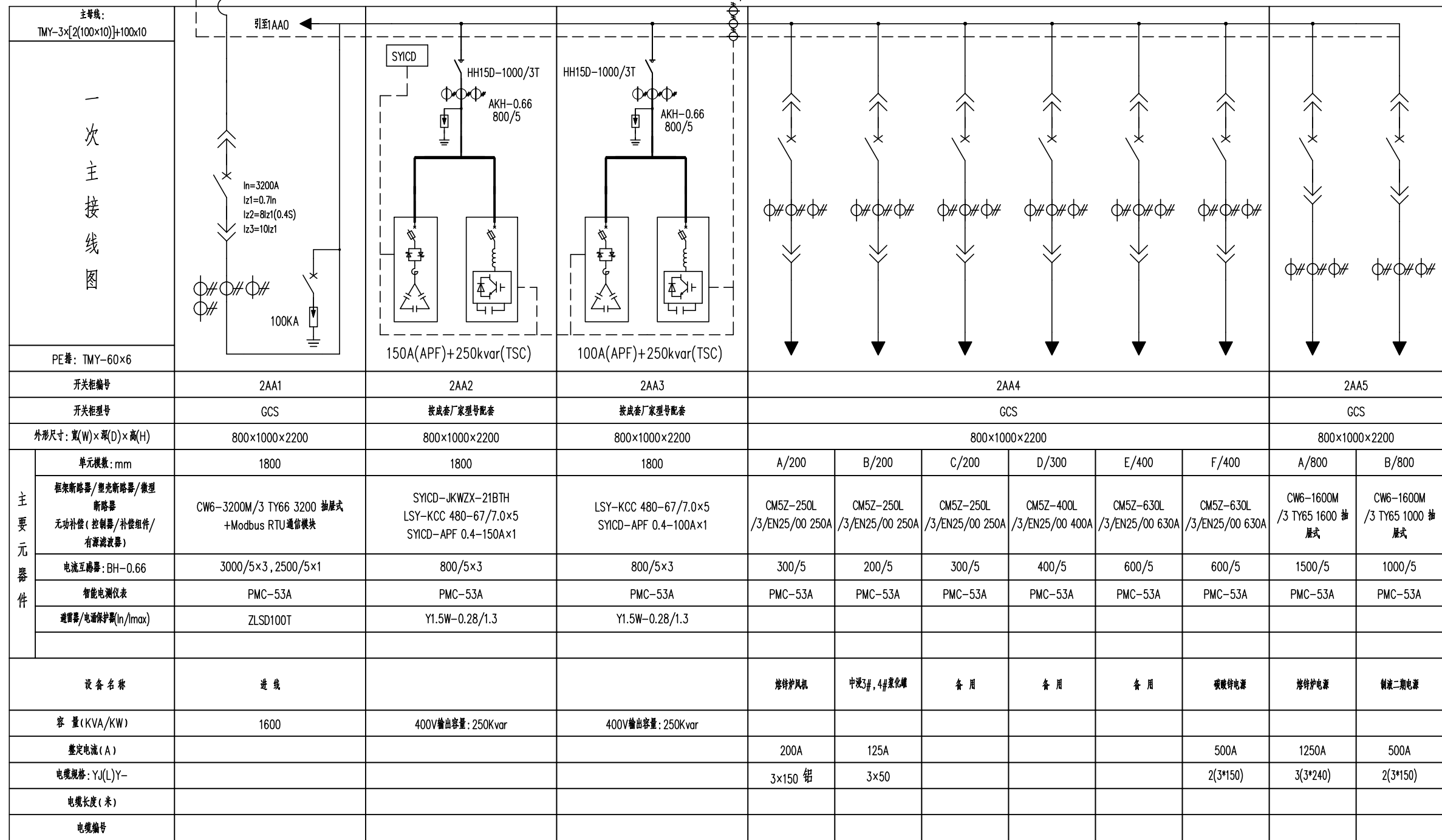
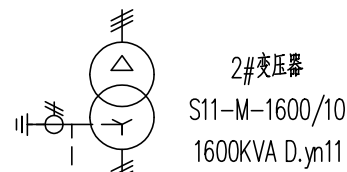
1AA4		1AA3					1AA2	1AA1	1AA0	主母线: TMY-3(100×10)+(80×8)
GCS		GCS					GCS	混合补偿滤波(TSC+APF)	GCS	PE排: TMY-50×5
800×1000×2200		800×1000×2200					800×1000×2200	1000×1000×2200	800×1000×2200	外形尺寸: 宽(W)×深(D)×高(H)
A/800	B/800	A/200	B/400	C/300	D/300	E/300	1800	1800	1800	单元模数: mm
CW6-1600M /3 TY65 1000 抽层式	CW6-1600M /3 TY65 1600 抽层式	CM5Z-250L /3/EN25/00 250A	CM5Z-630L /3/EN25/00 630A	CM5Z-400L /3/EN25/00 400A	CM5Z-400L /3/EN25/00 400A	CM5Z-400L /3/EN25/00 400A	CW6-2000M/3 TY66 2000 抽层式 +Modbus RTU通信模块	SYCD-JKWZX-21BTH LSY-KCC 480-67/7.0×6 SYICD-APF 0.4-150A×1	CW6-2000M/3 TY65 2000 抽层式 +Modbus RTU通信模块	框架断路器/塑壳断路器/微型断路器 无功补偿(控制器/补偿组件/有源滤波器)
1000/5	1500/5	300/5	600/5	400/5	400/5	400/5	2000/5×6, 1500/5×1	1000/5×3	2000/5×3	电流互感器: BH-0.66
PMC-53A	PMC-53A	PMC-53A	PMC-53A	PMC-53A	PMC-53A	PMC-53A	PMC-53A	PMC-53A	PMC-53A	智能电测仪表
							ZLSD100T	Y1.5W-0.28/1.3		避雷器/电涌保护器(In/Imax)
特电解一期主控室	净化二期配电室	备用	备用	备用	净化液回收南头配电	净化液回收北头配电	进线		号联	设备名称
							1000	400V输出容量(TSC): 300kvar		容量(KVA/KW)
500A	800A				250A	250A				额定电流(A)
2(3×240) 铝	2(3×240)				3×240 铝	3×150				电缆规格: YJ(L)V-
										电缆长度(米)
										电缆编号

主要元件

说明:

- 正常情况下, 1AA0柜断路器断开, 1AA2、2AA1柜断路器闭合。1AA0柜断路器闭合时, 1AA2、2AA1柜断路器不能同时闭合。
- 低压开关设备防护等级不低于: IP40。进线、母联柜框架断路器的额定短时耐受电流(I_{cw})不低于65kA, 且满足相应变压器额定电流覆盖范围内开关柜的企业自我声明或 CQC 证书中对 I_{cw}的要求。
- 鉴于到本改造项目中出线电缆与负荷容量的不确定性, 出线柜中塑壳断路器均采用电子式, 额定电流调整范围: 0.4-1.0I_n, 设备调试运行时请客户根据负荷容量、出线电缆截面正确整定。
- 混合补偿滤波柜防护等级: IP40。采用有源(APF)+无源(TSC)混合滤波补偿方案, 无功补偿投切类型: 半导体电子开关, 补偿模组采用卧式机箱结构, 方便安装及维护。同时预留1台APF或SVG的安装位置及预留一次接线孔。

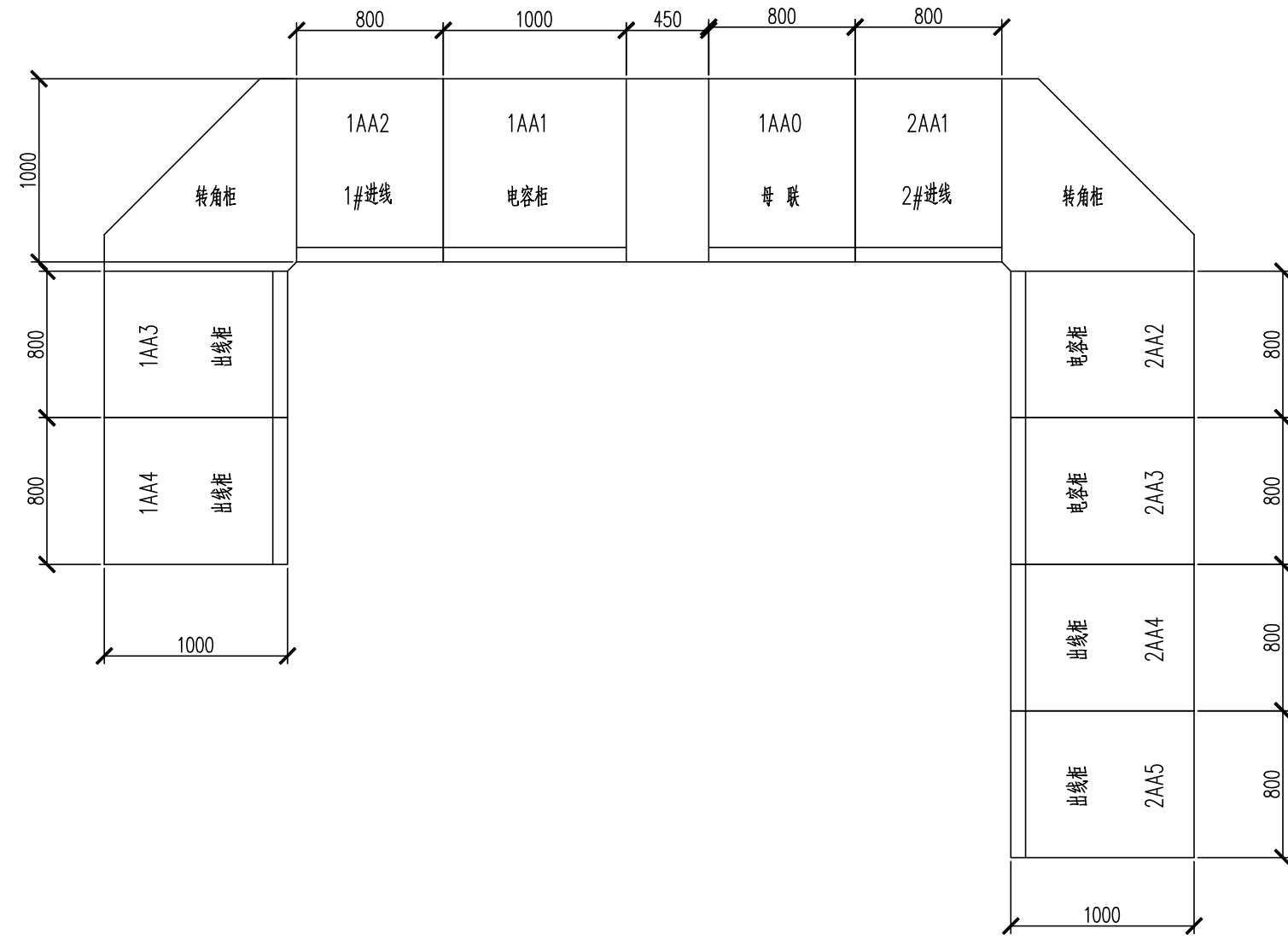
		证书等级及编号		崧山环能高科南厂老配电室改造		工程		初步		设计阶段	
批准		设计		1#变压器低压系统图							
审定		制图									
审核		比例									
校核		日期	2021年10月								
		图号		-							



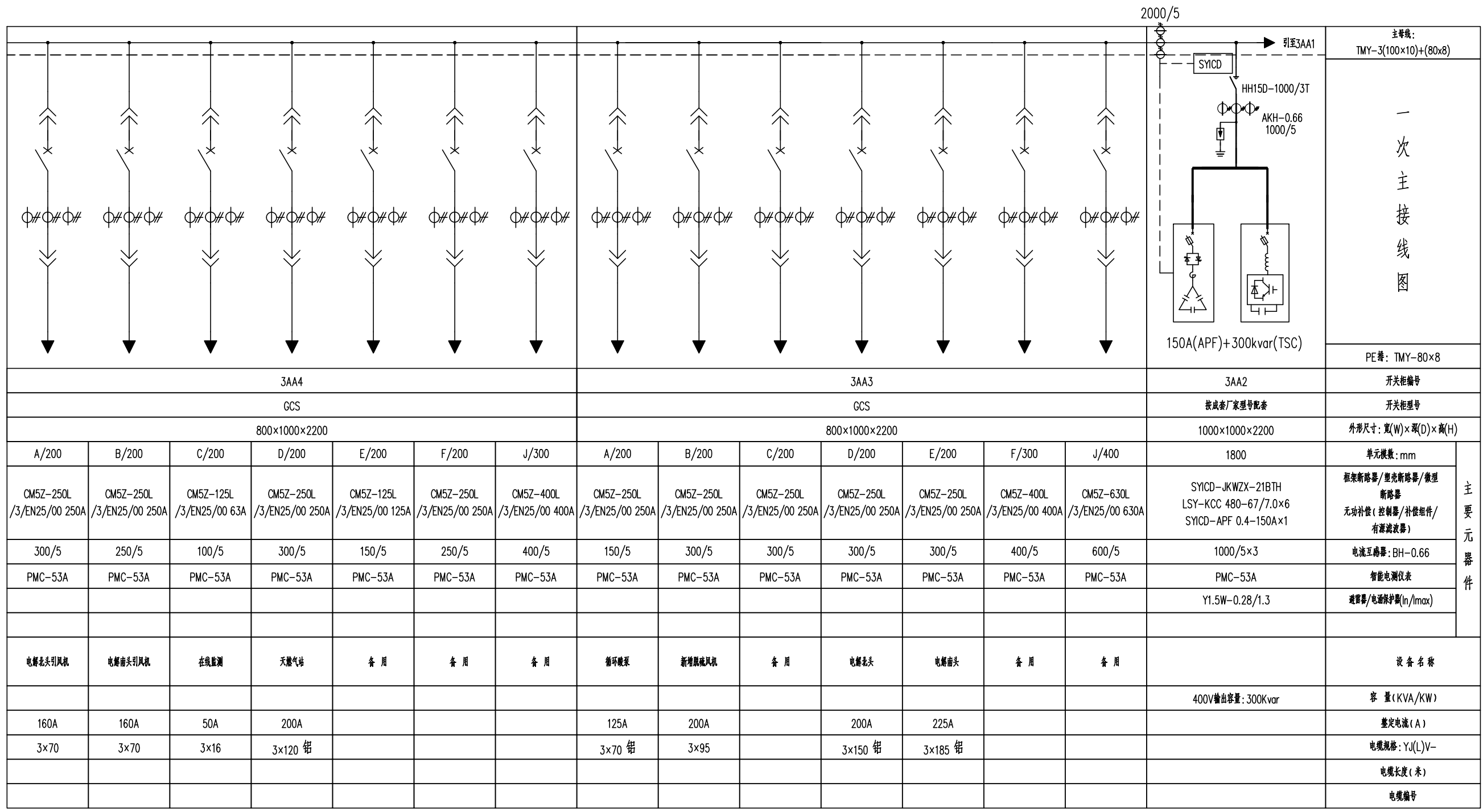
说明:

- 正常情况下, 1AA0柜断路器断开, 1AA2、2AA1柜断路器闭合。1AA0柜断路器闭合时, 1AA2、2AA1柜断路器不能同时闭合。
- 低压开关设备防护等级不低于: IP40。进线、母联柜框架断路器的额定短时耐受电流(I_{cw})不低于65kA, 且满足相应变压器额定电流覆盖范围内开关柜的企业自我声明或 CQC 证书中对 I_{cw}的要求。
- 鉴于到本改造项目中出线电缆与负荷容量的不确定性, 出线柜中塑壳断路器均采用电子式, 额定电流调整范围: 0.4-1.0I_n, 设备调试运行时请客户根据负荷容量、出线电缆截面正确整定。
- 混合补偿滤波柜防护等级: IP40。采用有源(APF)+无源(TSC)混合滤波补偿方案, 无功补偿投切类型: 半导体电子开关, 补偿模组采用卧式机箱结构, 方便安装及维护。同时预留1台APF或SVG的安装位置及预留一次接线孔。

		证书等级及编号		岷山环能高科南厂老配电室改造		工程		初步		设计阶段	
批准		设计		2#变压器低压系统图							
审定		制图									
审核		比例									
校核		日期	2021年10月								
		图号	-								



		证字等级及编号	岷山环能高科南厂老配电室改造	工程	初步	设计阶段
批准		设计	1#低压配电室布置图			
审定		制图				
审核		比例				
校核		日期	2021年10月	图号	-	



主母线：
TMY-3(100×10)+(80×8)

一次主
接
线
图

PE母：TMY-80×8

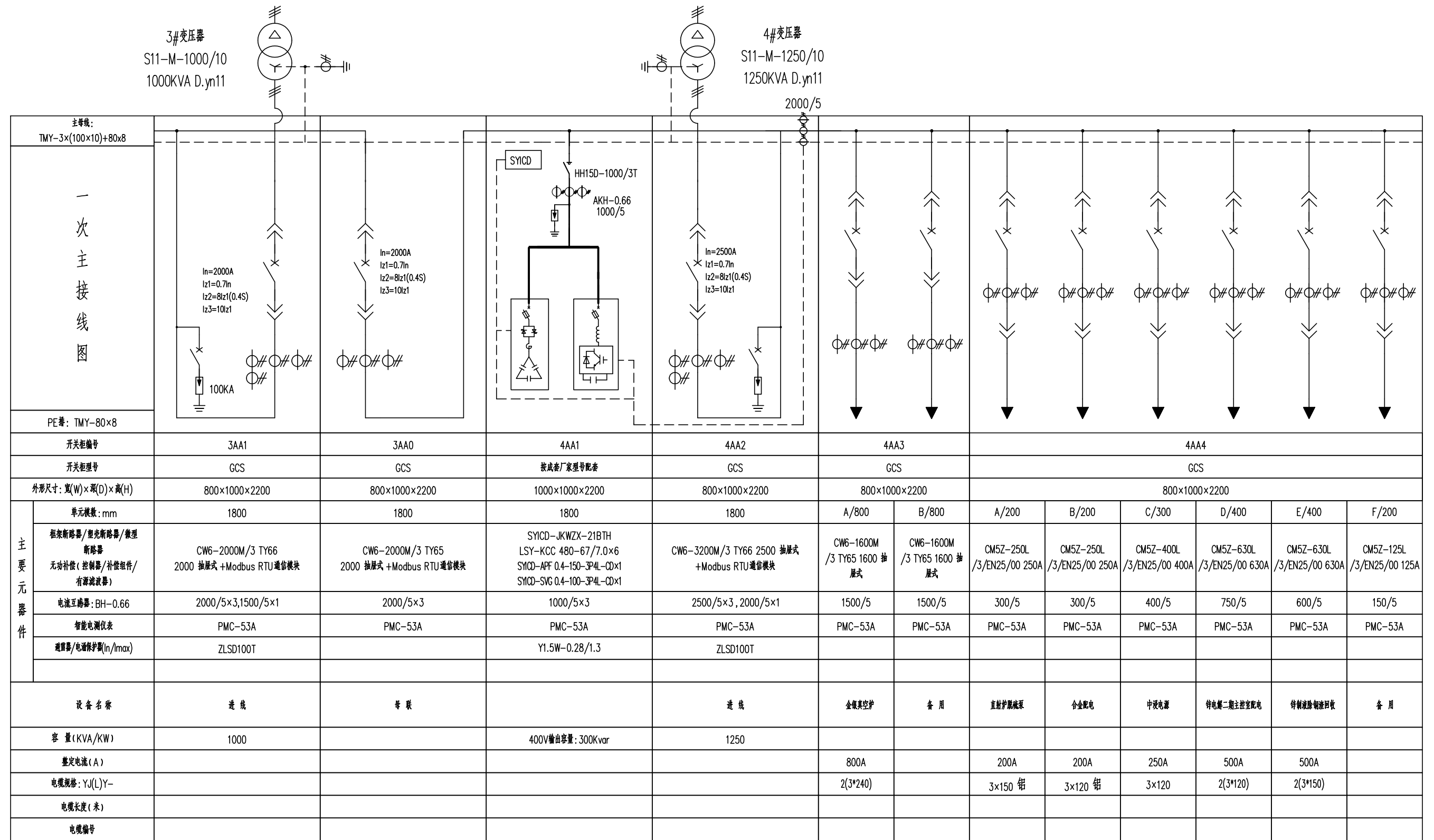
3AA4							3AA3							3AA2		开关柜编号
GCS							GCS							按成套厂家型号配套		开关柜型号
800×1000×2200							800×1000×2200							1000×1000×2200		外形尺寸：宽(W)×深(D)×高(H)
A/200	B/200	C/200	D/200	E/200	F/200	J/300	A/200	B/200	C/200	D/200	E/200	F/300	J/400	1800	单元模数：mm	
CM5Z-250L /3/EN25/00 250A	CM5Z-250L /3/EN25/00 250A	CM5Z-125L /3/EN25/00 63A	CM5Z-250L /3/EN25/00 250A	CM5Z-125L /3/EN25/00 125A	CM5Z-250L /3/EN25/00 250A	CM5Z-400L /3/EN25/00 400A	CM5Z-250L /3/EN25/00 250A	CM5Z-250L /3/EN25/00 250A	CM5Z-250L /3/EN25/00 250A	CM5Z-250L /3/EN25/00 250A	CM5Z-250L /3/EN25/00 250A	CM5Z-400L /3/EN25/00 400A	CM5Z-630L /3/EN25/00 630A	SYCD-JKWZX-21BTH LSY-KCC 480-67/7.0×6 SYICD-APF 0.4-150A×1	框架断路器/塑壳断路器/微 型断路器 无功补偿(控制器/补偿组件/ 有源滤波器)	
300/5	250/5	100/5	300/5	150/5	250/5	400/5	150/5	300/5	300/5	300/5	300/5	400/5	600/5	1000/5×3	电流互感器：BH-0.66	
PMC-53A	PMC-53A	PMC-53A	PMC-53A	PMC-53A	PMC-53A	PMC-53A	PMC-53A	PMC-53A	PMC-53A	PMC-53A	PMC-53A	PMC-53A	PMC-53A	PMC-53A	智能电表	
														Y1.5W-0.28/1.3	避雷器/电涌保护器(In/Imax)	
电解龙头引风机	电解龙头引风机	在线监测	天然气站	备用	备用	备用	循环水泵	新增脱碱风机	备用	电解龙头	电解龙头	备用	备用		设备名称	
														400V输出容量：300Kvar	容量(KVA/KW)	
160A	160A	50A	200A				125A	200A		200A	225A				整定电流(A)	
3×70	3×70	3×16	3×120 铝				3×70 铝	3×95		3×150 铝	3×185 铝				电缆规格：YJ(L)V-	
															电缆长度(米)	
															电缆编号	

主要元
器
件

说明：

- 正常情况下，3AA0柜断路器断开，3AA1、4AA2柜断路器闭合。3AA0柜断路器闭合时，3AA1、4AA2柜断路器不能同时闭合。
- 低压开关设备防护等级不低于：IP40。进线、母联柜框架断路器的额定短时耐受电流(Icw)不低于65kA，且满足相应变压器额定电流覆盖范围内开关柜的企业自我声明或CQC证书中对Icw的要求。
- 鉴于到本改造项目中出线的电缆与负荷容量的不确定性，出线柜中塑壳断路器均采用电子式，额定电流调整范围：0.4-1.0In，设备调试运行时请客户根据负荷容量，出线的电缆截面正确整定。
- 混合补偿滤波柜防护等级：IP40。采用有源(APF)+无源(TSC)混合滤波补偿方案，无功补偿投切类型：半导体电子开关，补偿模组采用卧式机箱结构，方便安装及维护。同时预留1台APF或SVG的安装位置及预留一次接线孔。

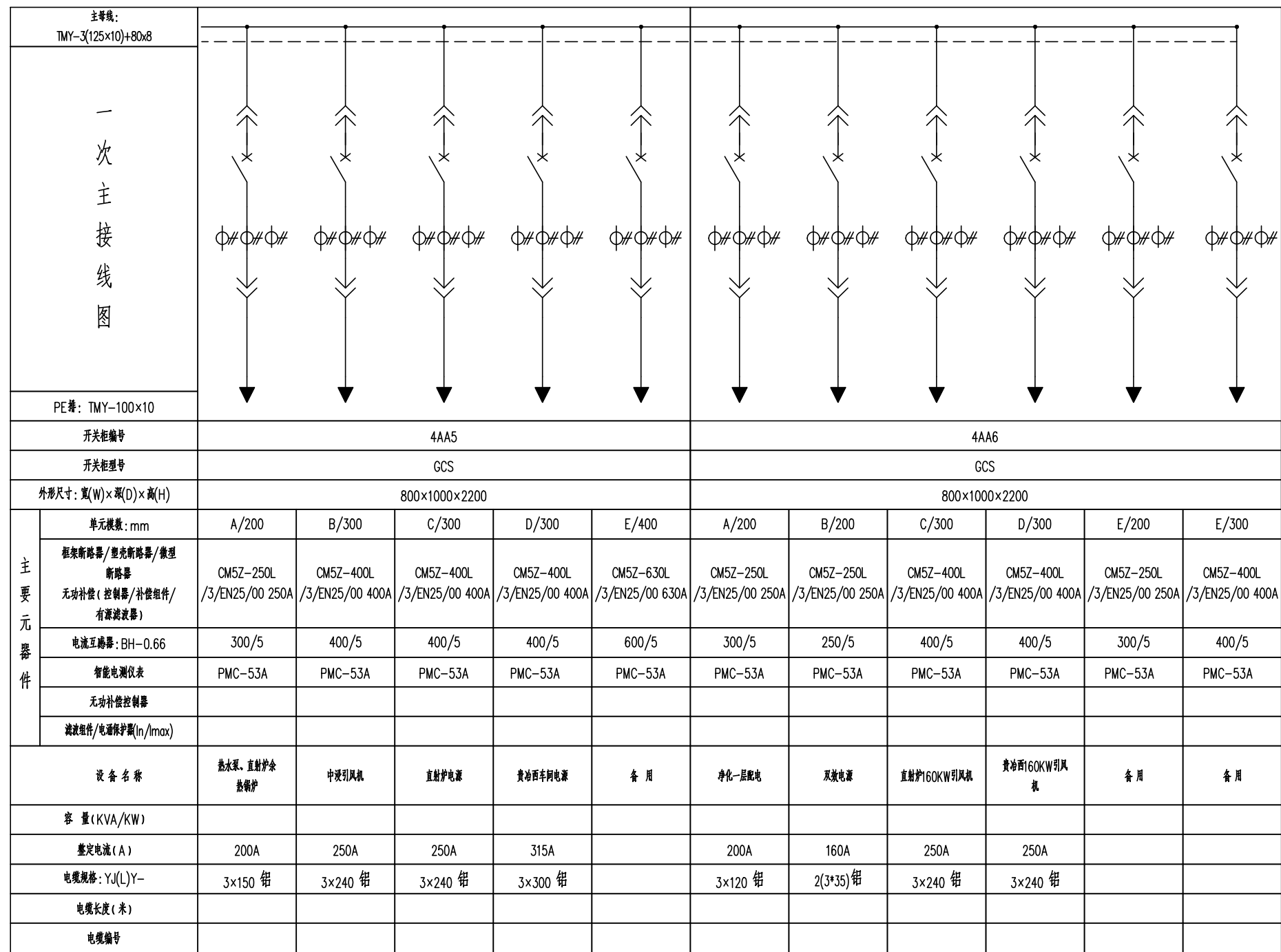
		证书等级及编号	崧山环能高科南厂老配电室改造		工程	初步	设计阶段
批准		设计	3#变压器低压系统图				
审定		制图					
审核		比例					
校核		日期					



说明:

- 正常情况下, 3AA0柜断路器断开, 3AA1、4AA2柜断路器闭合。3AA0柜断路器闭合时, 3AA1、4AA2柜断路器不能同时闭合。
- 低压开关设备防护等级不低于: IP40。进线、母联柜断路器额定短时耐受电流(Icw)不低于65kA, 且满足相应变压器额定电流覆盖范围内开关柜的企业自我声明或CQC证书中对Icw的要求。
- 鉴于到本改造项目中出线缆与负荷容量的不确定性, 出线柜中塑壳断路器均采用电子式, 额定电流调整范围: 0.4-1.0In, 设备调试运行时请客户根据负荷容量, 出线缆截面正确整定。
- 混合补偿滤波柜防护等级: IP40。采用有源滤波器(APF)+无功静止发生器(SVG)+无源(TSC)混合滤波补偿方案, 无功补偿投切类型: 半导体电子开关, 补偿模组采用卧式机箱结构, 方便安装及维护。

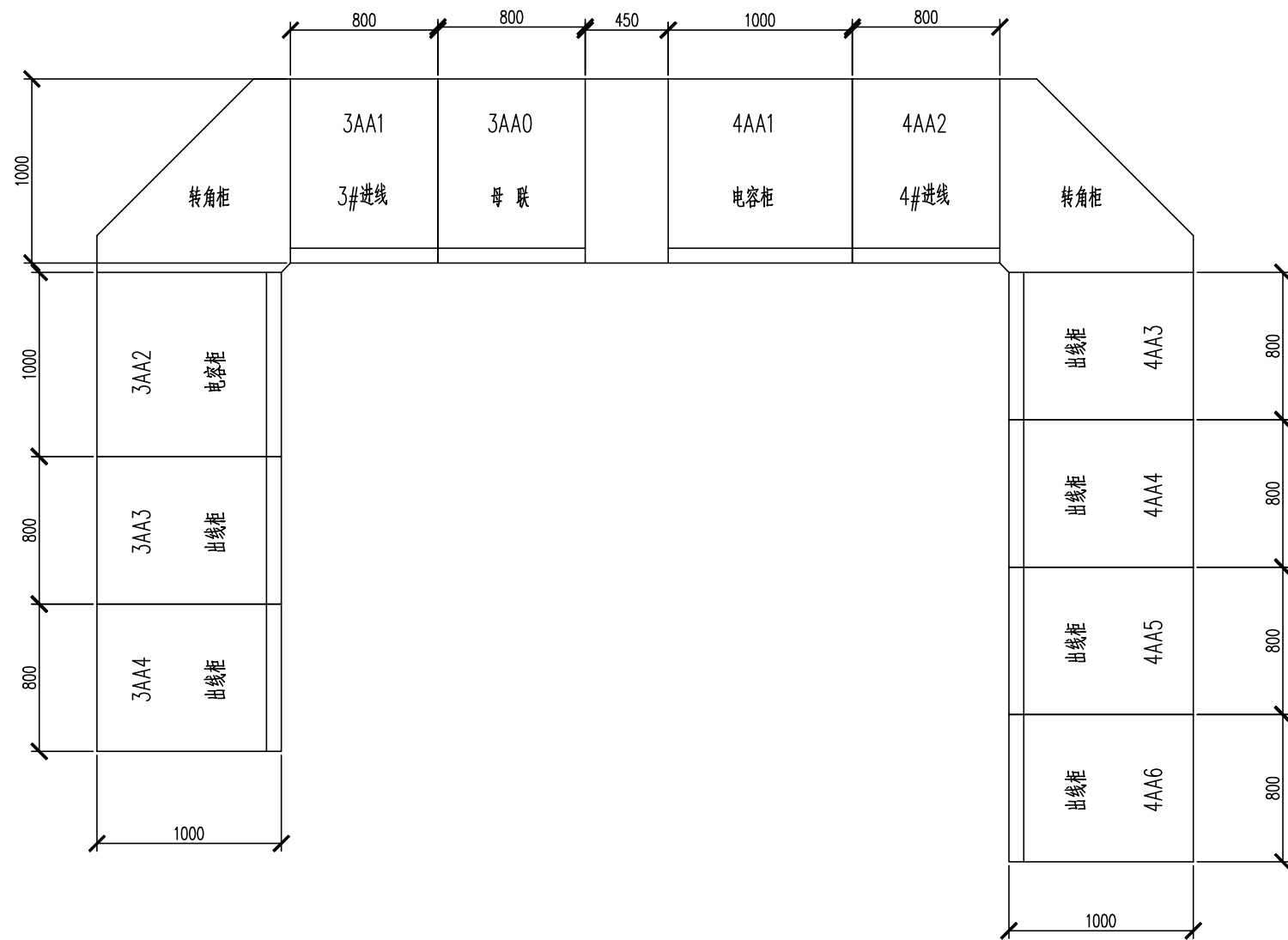
		证书等级及编号		崧山环能高科南厂老配电室改造		工程		初步		设计阶段	
批准		设计		3.4#变压器低压系统图							
审定		制图									
审核		比例									
校核		日期	2021年10月								
		图号		-							



说明:

- 正常情况下, 3AA0柜断路器断开, 3AA1、4AA2柜断路器闭合。3AA0柜断路器闭合时, 3AA1、4AA2柜断路器不能同时闭合。
- 低压开关设备防护等级不低于: IP40。进线、母联柜框架断路器的额定短时耐受电流(I_{cw})不低于65kA, 且满足相应变压器额定电流覆盖范围内开关柜的企业自我声明或CQC证书中对I_{cw}的要求。
- 鉴于到本改造项目中出线缆与负荷容量的不确定性, 出线柜中塑壳断路器均采用电子式, 额定电流调整范围: 0.4-1.0I_n, 设备调试运行时请客户根据负荷容量, 出线缆截面正确整定。
- 混合补偿滤波柜防护等级: IP40。采用有源滤波器(APF)+无功静止发生器(SVG)+无源(TSC)混合滤波补偿方案, 无功补偿投切类型: 半导体电子开关, 补偿模组采用卧式机箱结构, 方便安装及维护。

		证书等级及编号		崧山环境高科南厂老配电室改造		工程		初步		设计阶段	
批准		设计		4#变压器低压系统图							
审定		制图									
审核		比例									
校核		日期	2021年10月								
		图号		-							



		证号等级及编号	崂山环能高科南厂老配电室改造	工程	初步	设计阶段
批准		设计		2#低压配电室布置图		
审定		制图				
审核		比例				
校核		日期	2021年10月	图号	-	

配电柜编号	AH1		
配电柜型号	KYN28A-12		
配电柜名称	不详		
柜体尺寸(宽×深×高)	800×1660×2300		
母线规格	TMY-3X(80X10)		
10KV 主电路			
主 电 路 主 要 电 气 设 备	名称	型号及规格	数量
	智能组件		
	真空断路器	CVG-12/630-25	1
	接地开关	JN15-12	1
	隔离手车/PT手车		
	电流互感器 LZZBJ9-10	200/5 0.2S/0.5/5P30	3
	电压互感器 JDZ(X)9-10	10/0.1 0.5/3P	2
	熔断器	XRNP -10/0.5A	3
	避雷器	YH5WS-17/50	3
	带电显示器	DXN-T	1
	开关柜综合状态分析仪	HS106F(含6点测温)	1
	电测表/指针仪表	6L2-A	1
	电能表	DSZ566 1.5(6)A 0.5S	1
	保护测控装置	PMC-651X	1
面板式短路故障指示器	CSM-EKL4	1	
一次消谐器			
备注	1600kVA		

配电柜编号	AH2	
配电柜型号	KYN28A-12	
配电柜名称	不详	
柜体尺寸(宽×深×高)	800×1660×2300	
10KV 主电路		
主 电 路 主 要 电 气 设 备	型号及规格	数量
	CVG-12/630-25	1
	JN15-12	1
	200/5 0.2S/0.5/5P30	3
	10/0.1 0.5/3P	2
	XRNP -10/0.5A	3
	YH5WS-17/50	3
	DXN-T	1
	HS106F(含6点测温)	1
	6L2-A	1
	DSZ566 1.5(6)A 0.5S	1
	PMC-651X	1
CSM-EKL4	1	
备注	1000kVA	

配电柜编号	AH3	AH4		
配电柜型号	KYN28A-12	KYN28A-12		
配电柜名称	不详	不详		
柜体尺寸(宽×深×高)	800×1660×2300	800×1660×2300		
10KV 主电路				
主 电 路 主 要 电 气 设 备	型号及规格	数量	型号及规格	数量
	CVG-12/630-25	1	CVG-12/630-25	1
	JN15-12	1	JN15-12	1
	200/5 0.2S/0.5/5P30	3	200/5 0.2S/0.5/5P30	3
	10/0.1 0.5/3P	2		
	XRNP -10/0.5A	3		
	YH5WS-17/50	3	YH5WS-17/50	3
	DXN-T	1	DXN-T	1
	HS106F(含6点测温)	1	HS106F(含6点测温)	1
	6L2-A	1	6L2-A	1
	DSZ566 1.5(6)A 0.5S	1	DSZ566 1.5(6)A 0.5S	1
	PMC-651X	1	PMC-651X	1
CSM-EKL4	1	CSM-EKL4	1	
备注	1000kVA		620kVA	

说明:

1. 该配电室10KV高压运行方式为: 单电源单母线运行方式。
2. 此图为首视布置图, 电缆进出线为下进下出。
3. 该配电室应设置移动或联通信号, 应保证GPRS信号畅通。
4. 10KV开关柜采用金属铠装移开式开关柜, 应具备五防闭锁功能。外壳防护等级不低于IP4X, 断路器室门打开时为: IP2X。
5. 柜内开关柜电动操作机构(操作电压可选DC220V, DC110V, 或者48V)。辅助触点(另增加C对动合、动断触点), 满足配网自动化要求。
6. 操作电源采用直流系统(24AH壁挂式直流电源装置), 配置触摸屏式监控屏及自冲充电模块。
7. 真空断路器采用地城箱式真空灭弧室(合闸/宝光灭弧室), 配手动/电动底座车。如需远程遥控, 需配置智能组件及智能运维管理系统; 智能组件包含: 开关设备智能监测装置ED(BRK-3910系列)+微机智能保护装置+红外激光位移传感器+无线测温传感器+测温接收模块+柜内视频+电动底座车。智能运维管理系统采用基于IEC61850标准的三层两网结构, 通讯协议符合IEC61850标准, 可采集ED开关柜在线监测数据, 最终实现开关柜的可视化呈现。设备健康管理, 事故预测, 状态检修等功能。
8. 根据项目需要选配智能网关1套, 包含配电室内高压柜、直流屏相应参数采集及上传, 上传采用光纤通讯方式。上传地点: 新建氧化锌配电室, 具备本地操作/远程监控功能。

证书等级及编号		北电车间10KV电气主接线图(改造后)		工程	初步	设计
批准		设计		阶段		
审定		制图				
审核		比例				
校核		日期	2021年10月	图号	-	