

# 10kV变配电所电气设计图

工程名称：象山县大目湾高级中学双电源自动投切改造工程

项    目：10kV用户专变

工 程 号：23设P463



象山电力实业有限公司

2023年10月

象山县大目湾高级中学双电源自动投切改造 工程 阶段 设计图

电气 部分 第 \_\_\_\_ 卷 第 \_\_\_\_ 册 第 \_\_\_\_ 分册

卷册名称 10kV用户专变

图 纸 \_\_\_\_ 张 \_\_\_\_ 本 说明 \_\_\_\_ 本 清册 \_\_\_\_ 本

批 准 \_\_\_\_\_ 校 对 \_\_\_\_\_

审 核 \_\_\_\_\_ 设 计 \_\_\_\_\_

卷 册 索 号
23设P463-P1

编号	图 号	图 名	张 数	套用原工程名称及卷册检索号、图号
1	P1-01	设计说明	1	
2	P1-02	10kV进线路径图	1	
3	P1-03	一次主接线图	2	
4	P1-04	专变配电房高压柜一次配置图	2	
5	P1-05	专变配电房低压GCK配置图	2	
6	P1-06	专变配电房电气平面布置图	2	
7	P1-07	10kV电缆清册	1	
8	P1-08	材料清单	1	
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				

象山县大目湾高级中学双电源自动投切改造 工程 阶段 设计图

电气 部分 第 \_\_\_\_ 卷 第 \_\_\_\_ 册 第 \_\_\_\_ 分册

卷册名称 通用图

图 纸 \_\_\_\_ 张 \_\_\_\_ 本 说明 \_\_\_\_ 本 清册 \_\_\_\_ 本

批 准 \_\_\_\_\_ 校 对 \_\_\_\_\_

审 核 \_\_\_\_\_ 设 计 \_\_\_\_\_

卷 册 索 号
23设P463-P2

编号	图 号	图 名	张 数	套用原工程名称及卷册检索号、图号
1	P2-01	角钢接地体安装图	1	
2	P2-02	接地线连接及接地柱安装图	1	
3	P2-03	直流屏系统原理图	1	
4	P2-04	电缆穿管布置图	1	
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				

期	
日	
名	
姓	
业	
专	

# 设计说明

## 一、设计依据

- 1、受象山县教育局(以下称甲方)委托,对象山县大目湾高级中学双电源自动投切改造工程进行电气施工图设计的设计委托书。
- 2、甲方提供的平面布置图及有关数据资料。

## 二、设计原则

- 1、设计范围:设计自10kV进线高压电缆起至低压柜止。为配电房高低压设备提供技术参数,布局,保护控制提供合理方案。本设计为配电房电气设计,不包括配电房土建结构配筋,消防,防水等其他专业设计。
- 2、设计规模:原有专变配电房1座,新设高压柜4柜,原有高、低压开关柜改造。原有变压器容量为(2\*1000)kVA,高供高计,两路常供。
- 3、变配电所布置:配电房位于地上一层布置,采用抬高地坪做法,变压器、低配柜及高压柜同室离墙布置。
- 4、变压器:应选用符合节能、低噪音、免维护等要求的干式变压器。变压器额定损耗应符合国家有关节能政策和规定。
- 5、电缆敷设:电缆为穿管敷设,具体做法参见施工图。
- 6、电气设备在招标订货时,请中标厂家与设计部门进行技术交底,以协调生产;具体设备以招投标结果为准,中标设备各项电气参数不低于设计标准,不使用不符合国家标准的设备。本工程严格执行国家,地区有关规范和规定,施工时如发现问题,请及时与设计部门联系。
- 7、配电房要求有移动、电信、联通等信号覆盖。

## 三、主设备选择

主设备需满足短路电流动热稳定要求。  
 高压电缆采用:ZC-YJV<sub>22</sub>-8.7/15kV 3×70  
 变压器采用:原有SCB13-1000/10 Dyn11 Uk=6%  
 本设计具体电气设备为甲方招投标最终结果。

## 四、接地

变配电所采用环形闭合接地网,凡变配电所内高低压电气设备,不带电部分及金属支架均应接地,接地电阻不应大于4欧姆。  
 变配电所内的所有支架及接地,照明安装参见施工图,变配电安装及构件安装参见电气装置标准图集88D263,88D264中的有关规定。

## 五、设计规范

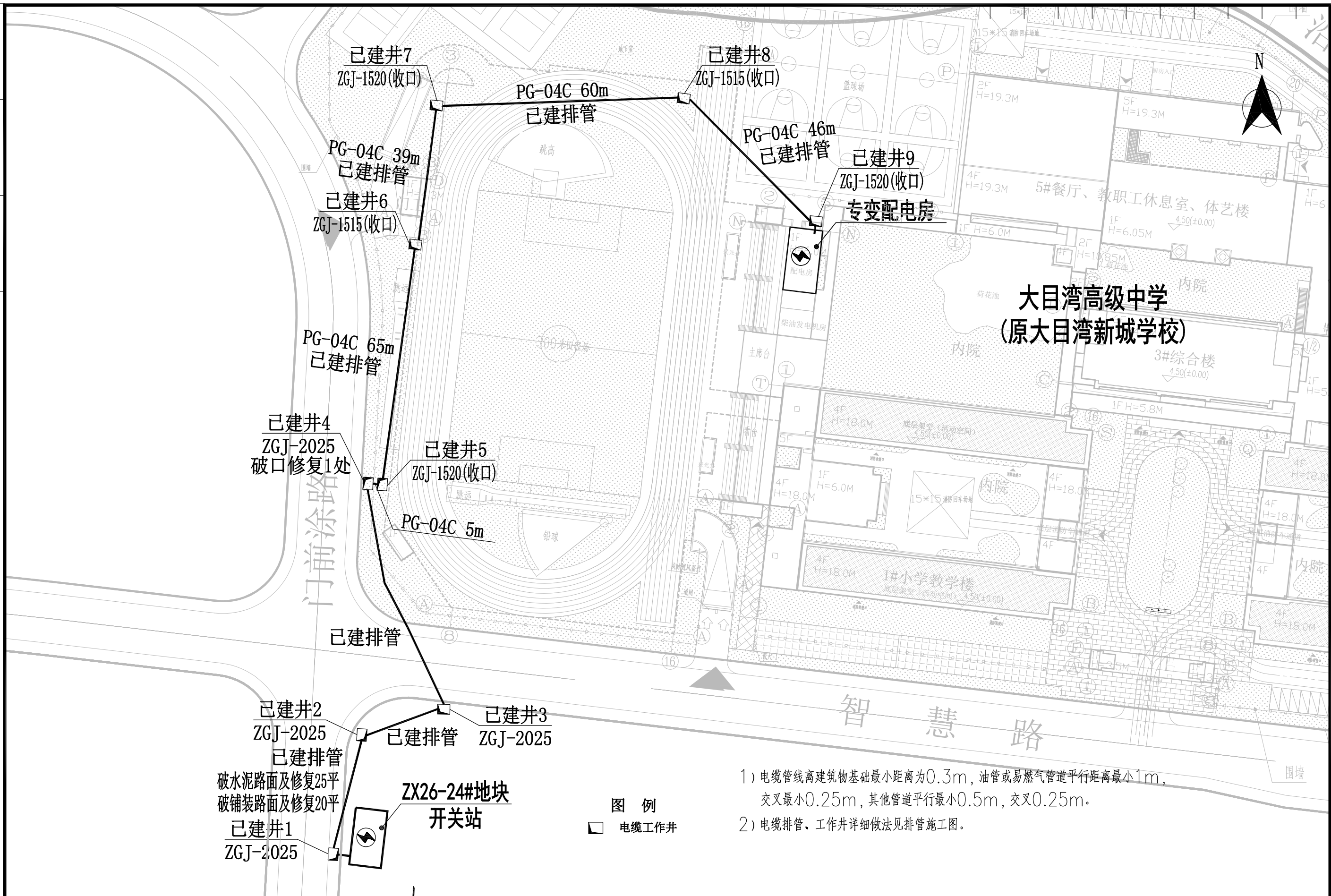
- 1、《供配电系统设计规范》(GB 50052-2009)
- 2、《20kV及以下变电所设计规范》(GB 50053-2013)
- 3、《电力工程电缆设计规范》(GB 50217-2018)
- 4、《电力变压器》(GB 1094.1-2013)
- 5、《系统接地的型式及安全技术要求》(GB 14050-2008)
- 6、《住宅设计规范》(GB 50096-2011)
- 7、《外壳防护等级(IP代码)》(GB/T 4208-2017)
- 8、《民用建筑电气设计标准》(GB 51348-2019)
- 9、《宁波市住宅工程配电设计技术规定》(甬DX/JS 007-2020)
- 10、《中低压配电网改造技术导则》(DL/T 599-2016)

## 六、验收规范

- 1、《电气装置安装工程高压电器施工及验收规范》(GB 50147-2010)
- 2、《电气装置安装工程低压电器施工及验收规范》(GB 50254-2014)
- 3、《电气装置安装工程盘、柜及二次回路接线施工及验收规范》(GB 50171-2012)
- 4、《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》(GB 50169-2016)
- 5、《电气装置安装工程电力变压器、油浸电抗器、互感器施工及验收规范》(GB 50148-2010)
- 6、《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》(GB 50168-2018)

 <b>象山电力实业有限公司</b> XS EPDI	审定		校核		工程名称	象山县大目湾高级中学双电源自动投切改造工程	项 目	10kV用户专变	阶段	设计图	工程号	S
	审核		设计		图 名	设计说明			比例		专业	电气
	工程负责人		制图		图 号	P1-01						

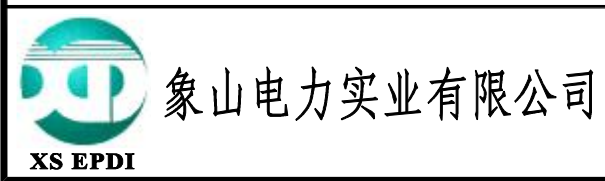
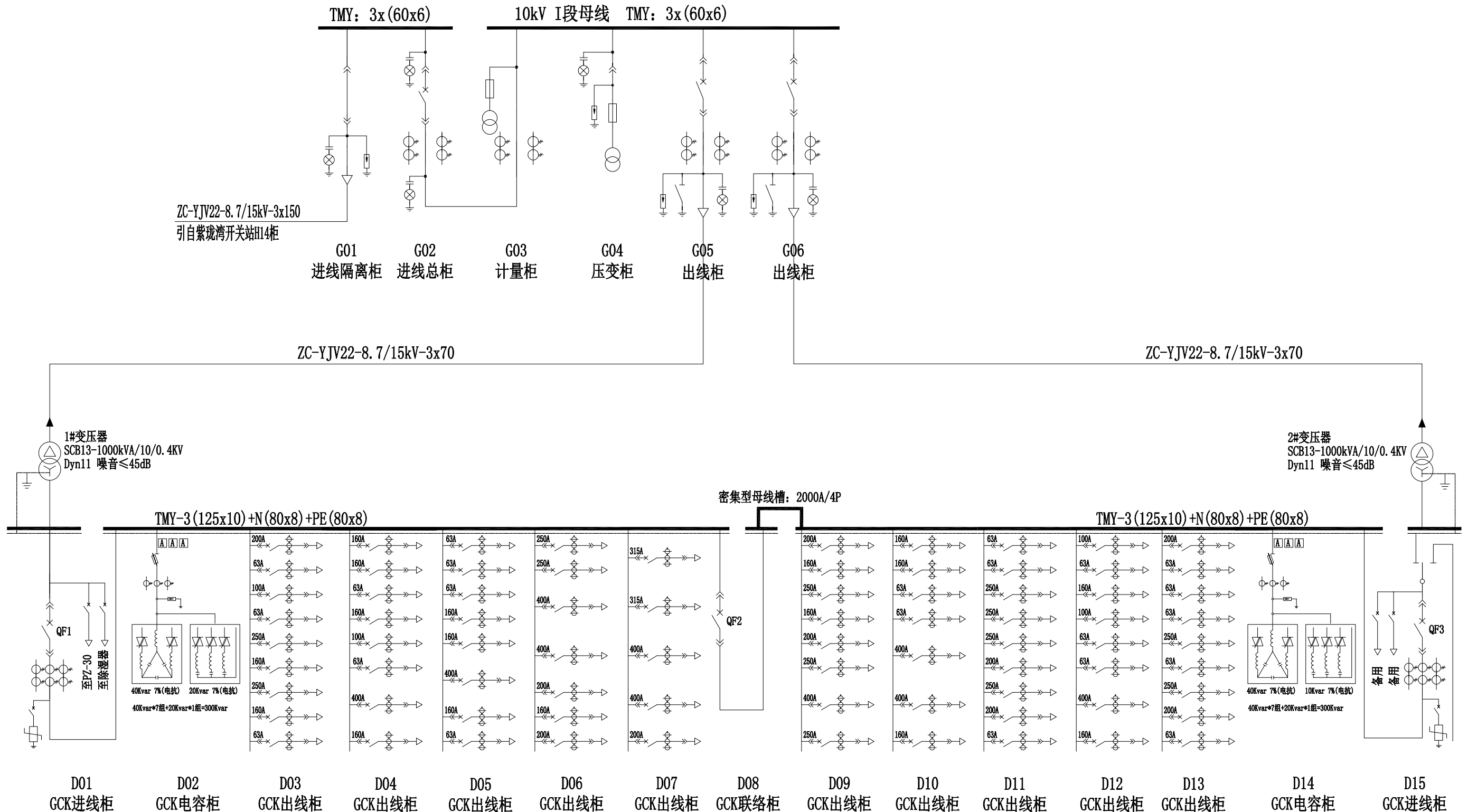
日期  
姓名  
专业



- 1) 电缆管线离建筑物基础最小距离为0.3m, 油管或易燃气管道平行距离最小1m, 交叉最小0.25m, 其他管道平行最小0.5m, 交叉0.25m.
- 2) 电缆排管、工作井详细做法见排管施工图。

图例  
□ 电缆工作井

 <b>象山电力实业有限公司</b> XS EPDI	审定	<i>[Signature]</i>	校核	<i>[Signature]</i>	工程名称	象山县大目湾高级中学双电源自动投切改造工程	项目	10kV用户专变	阶段	初设图	工程号	S
	审核	<i>[Signature]</i>	设计	<i>[Signature]</i>	图名	10kV进线路径图		比例		专业	电气	
	工程负责人		制图	<i>[Signature]</i>	图号			图幅	P1-02			

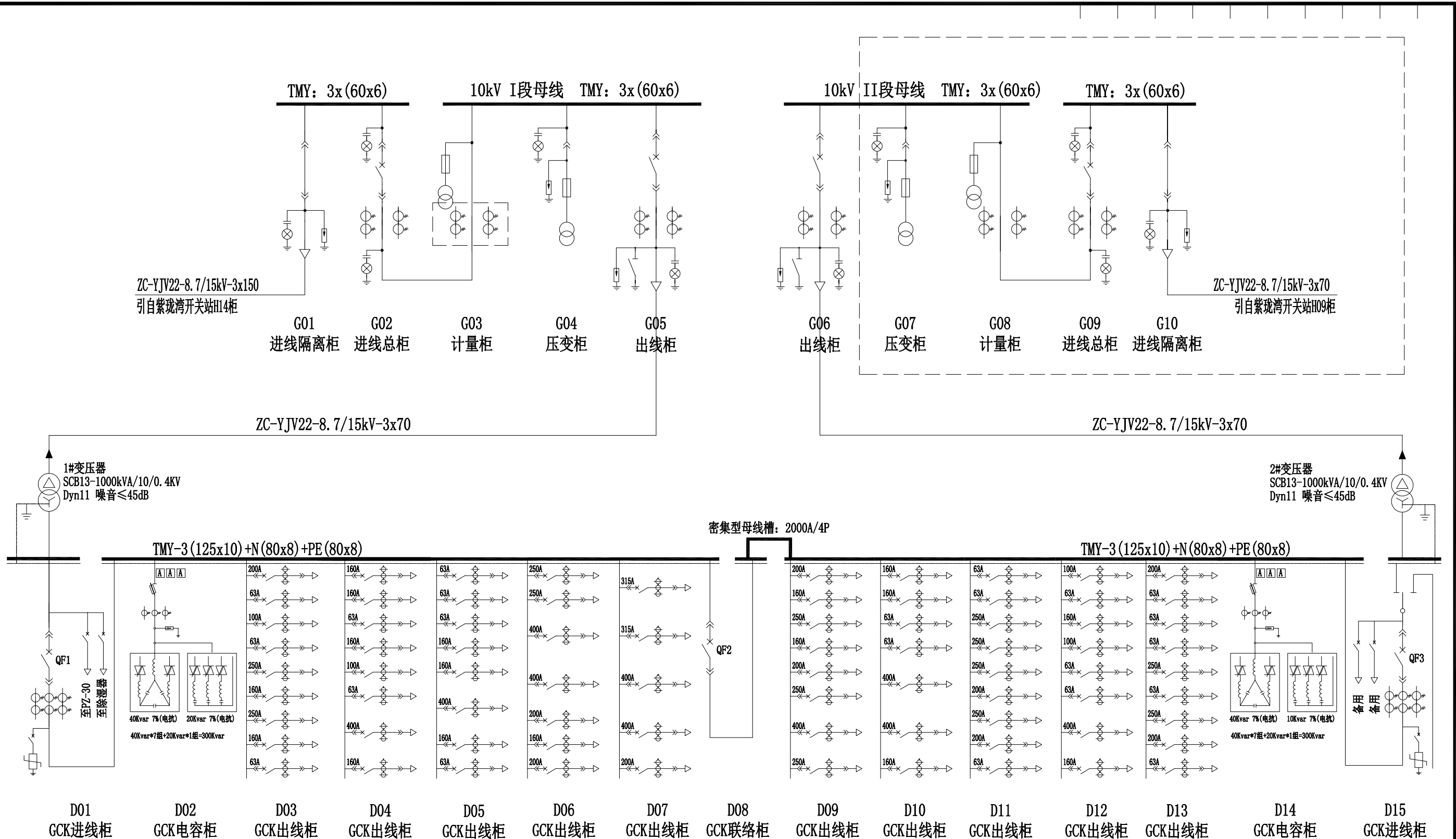


审定	<i>[Signature]</i>	校核	<i>[Signature]</i>
审核	陈峰	设计	余彩标
工程负责人		制图	<i>[Signature]</i>

工程名称	象山县大目湾高级中学双电源自动投切改造工程	项目	10kV用户专变
图名	一次主接线图(改造前)		

阶段	设计图	工程号	S
比例		专业	电气
图号	P1-03-1		

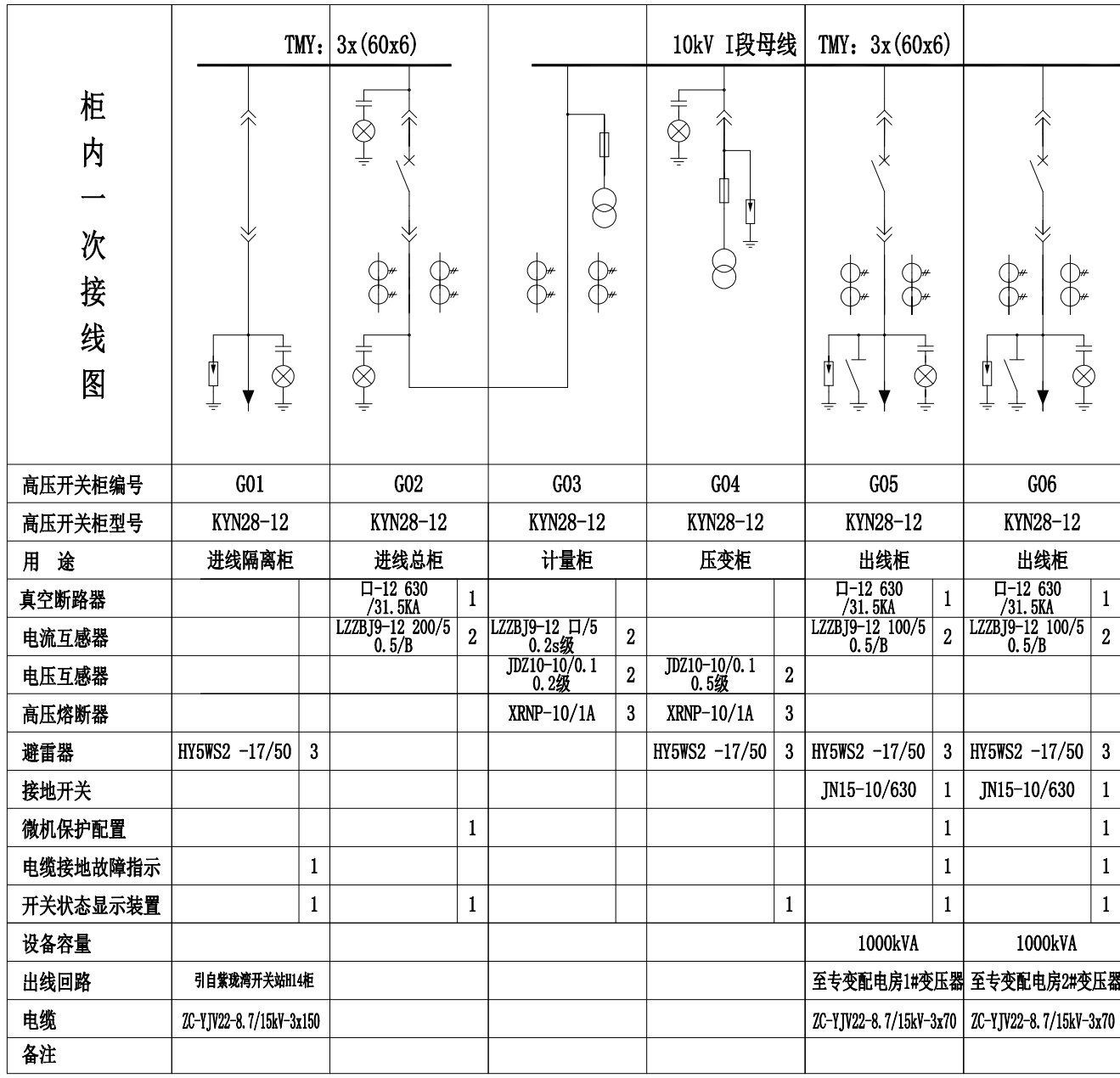
期
日
名
姓
业
专



- 改造说明:
1. 虚线框内为本次新增设备。
  2. 原G03柜电流互感器更换为75/5。
  3. 原有G06柜拆装至II段母线, 增加封板, 需改造。
  4. 原有低压柜增加备自投功能, 需改造。
  5. 配电房第二路电源引自紫珑湾开关站H09柜, 电缆型号: ZC-YJV22-8.7/15kV-3x70, 长度400米。

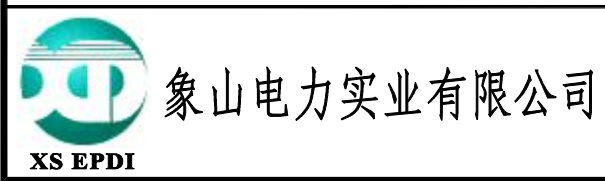
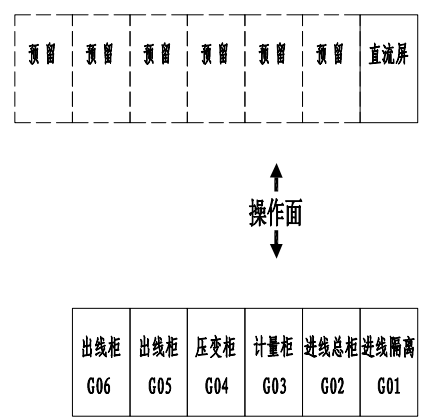
	审定	<i>[Signature]</i>	校核	<i>[Signature]</i>	工程名称	象山县大目湾高级中学双电源自动投切改造工程	项目	10kV用户专变	阶段	设计图	工程号	S
	审核	<i>[Signature]</i>	设计	<i>[Signature]</i>	图名	一次主接线图(改造后)			比例		专业	电气
	工程负责人		制图	<i>[Signature]</i>	图号	P1-03-2						

期	
日	
名	
姓	
业	
专	



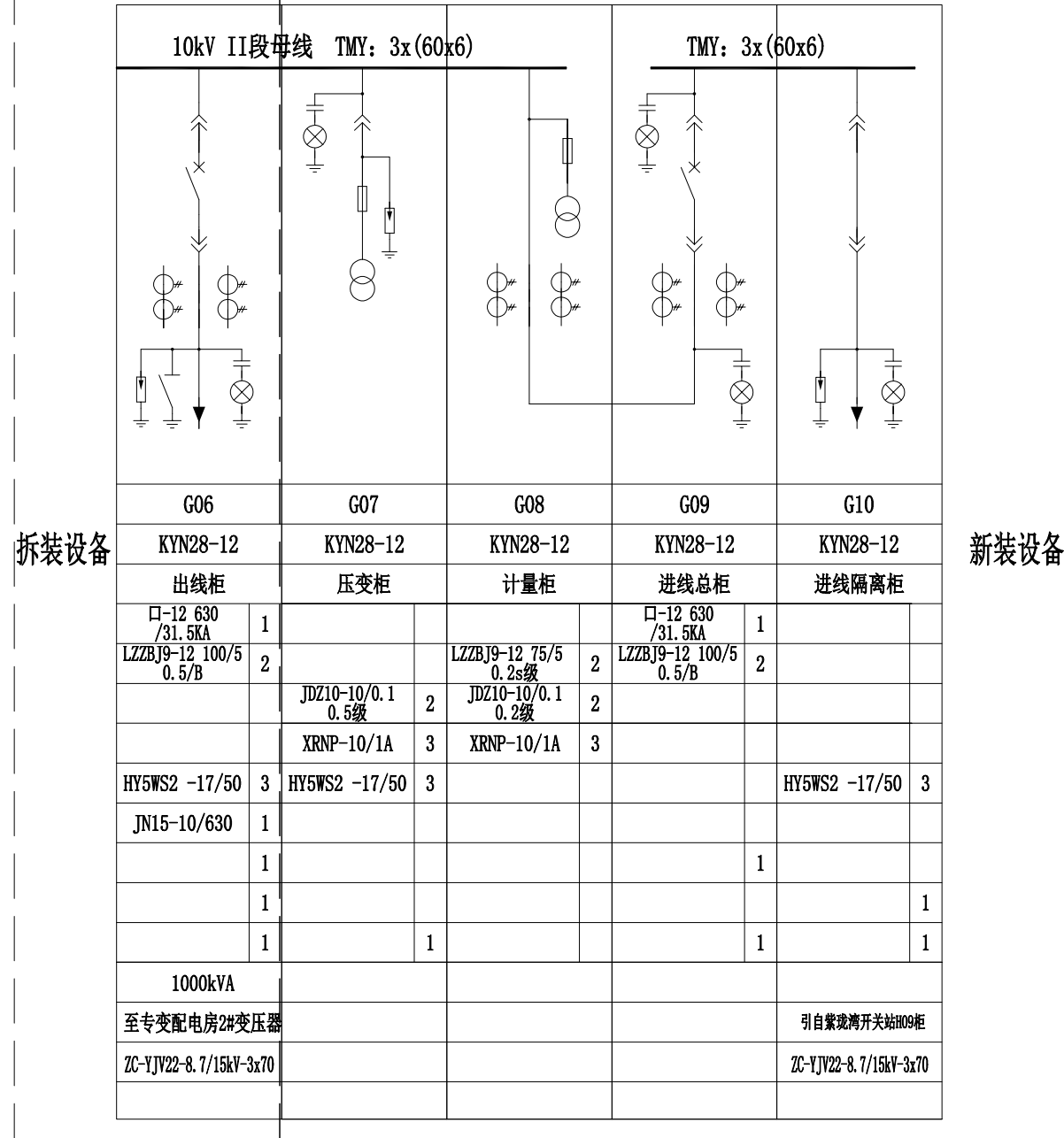
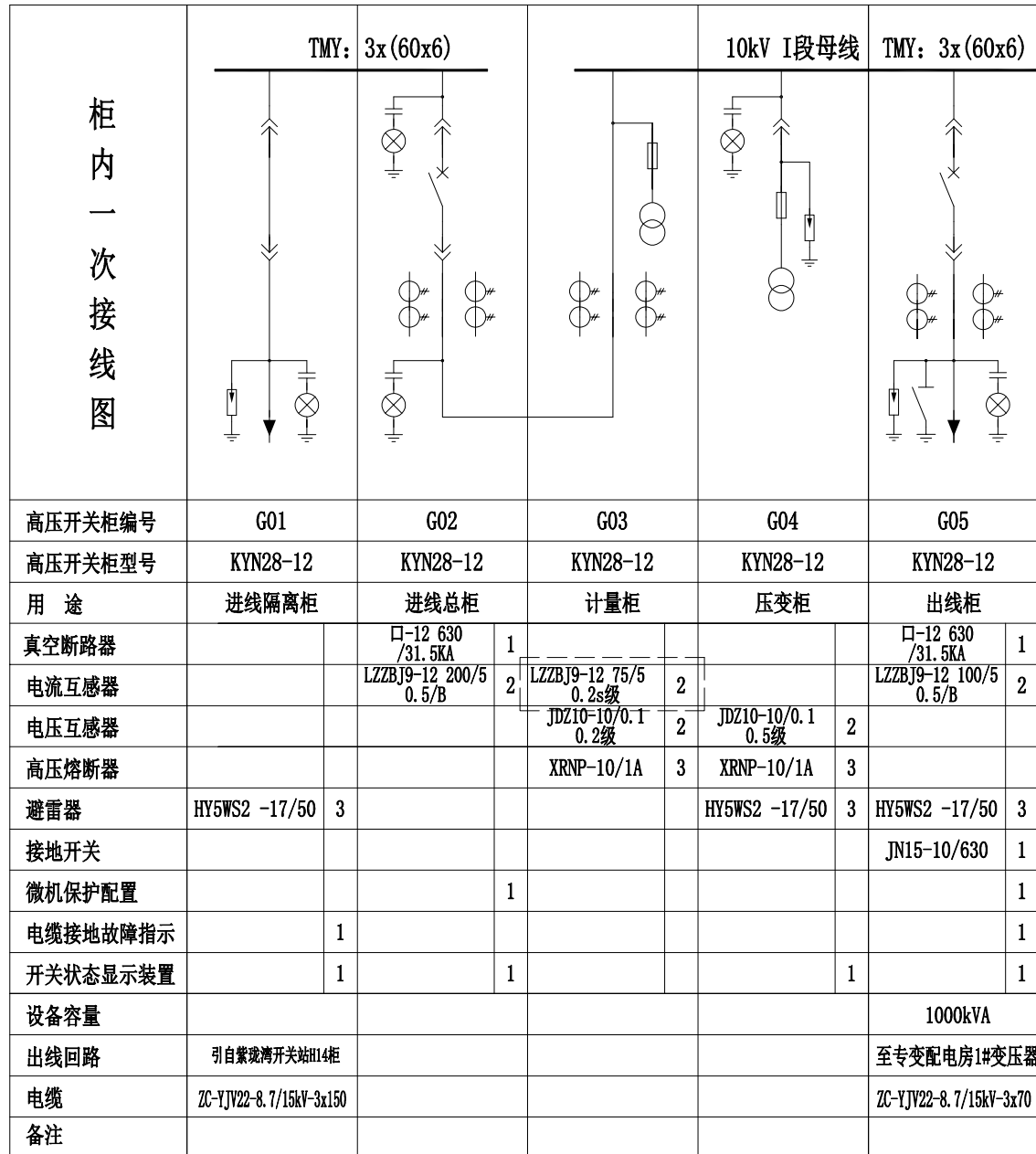
- 注：1、中置柜尺寸：宽×深×高800×1500×2300 (mm)；直流屏尺寸：宽×深×高800×1500×2300 (mm)。65AH, DC220V。  
 2、柜内应预留防凝露控制装置（带无线功能）安装位置（由防凝露控制装置厂家负责安装）；  
 3、进线断路器柜保护要求速断、过电流，出线断路器要求速断、过流、超高温跳闸，所有二次线由高压柜设备生产厂家连接。  
 4、出线柜柜门锁应具备铅封条件。  
 5、柜子排列方向见电气平面布置图。  
 6、增加负荷控制线。  
 7、要求开关柜眉头前后均要标注、统一。  
 8、具体设备型号以最终招标投标结果为准。

注：本图为原有设备。



审定	<i>张磊</i>	校核	<i>张磊</i>
审核	<i>陈峰</i>	设计	<i>余彩红</i>
工程负责人		制图	<i>张磊</i>

工程名称	象山县大目湾高级中学双电源自动投切改造工程	项目	10kV用户专变	阶段	设计图	工程号	S
图名	专变配电房高压柜一次配置图(改造前)			比例		专业	电气
				图号	P1-04-1		



- 注：1、中置柜尺寸：宽×深×高800×1500×2300 (mm)；直流屏尺寸：宽×深×高800×1500×2300 (mm)。65AH, DC220V。  
 2、柜内应预留防凝露控制装置（带无线功能）安装位置（由防凝露控制装置厂家负责安装）；  
 3、进线断路器柜保护要求速断、过电流，出线断路器要求速断、过流、超高温跳闸，所有二次线由高压柜设备生产厂家连接。  
 4、出线柜柜门锁应具备铅封条件。  
 5、柜子排列方向见电气平面布置图。  
 6、增加负荷控制线。  
 7、要求开关柜眉头前后均要标注、统一。  
 8、具体设备型号最终以最终招投标结果为准。

改造说明：

- 原G03柜电流互感器更换为75/5。
- 原有G06柜拆装至II段母线，增加封板，需改造；出线至2#变压器电缆利用，重新制作电缆头1只。
- G07至G10柜为本次新增设备。
- 新增设备柜内应安装防凝露控制装置，还要装加热板。

出线柜	压变柜	计量柜	进线总柜	进线隔离	直流屏
G06	G07	G08	G09	G10	

↑  
操作面  
↓

出线柜	压变柜	计量柜	进线总柜	进线隔离
G05	G04	G03	G02	G01



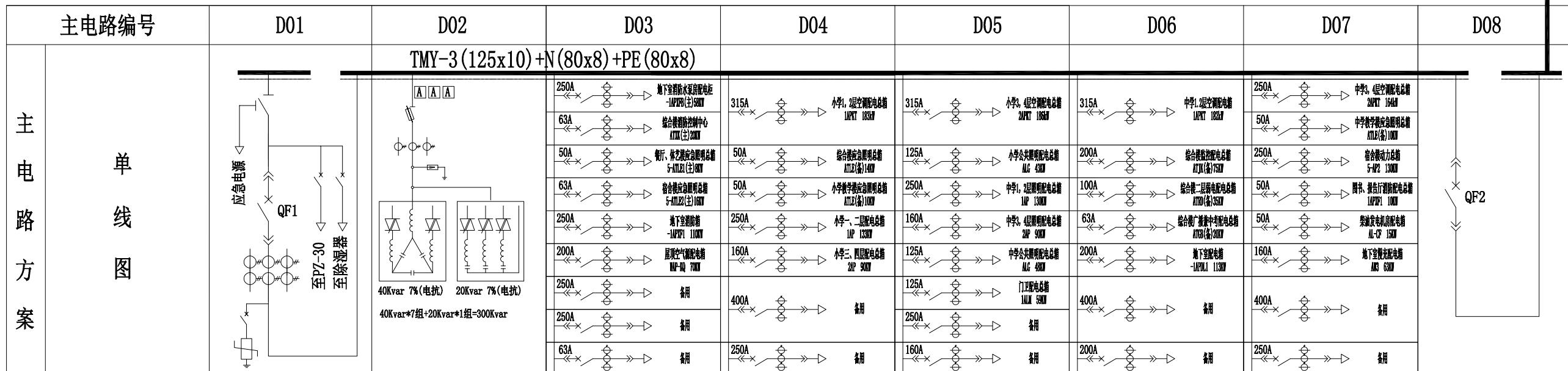
象山电力实业有限公司

审定	<i>陈峰</i>	校核	<i>张磊</i>
审核	<i>陈峰</i>	设计	<i>余彩红</i>
工程负责人		制图	<i>张磊</i>

工程名称	象山县大目湾高级中学双电源自动投切改造工程	项目	10kV用户专变
图名	专变配电房高压柜一次配置图		

阶段	设计图	工程号	S
比例		专业	电气
图号	P1-04-2		





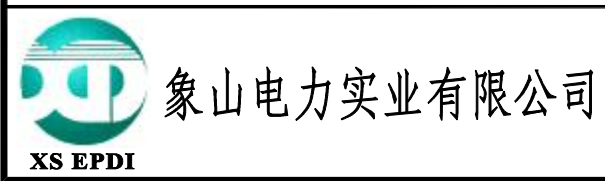
开关柜型号/用途		GCK进线柜		GCK电容柜		GCK出线柜		GCK出线柜		GCK出线柜		GCK出线柜		GCK出线柜		GCK联络柜			
1	刀开关	HS13BX-2000/41	1	HH15-630/630A	1														
1	双投刀开关							MCCB-400A、315A	1/1	MCCB-315A	1	MCCB-400A、315A	1/1	MCCB-400A	1				
2	框架断路器	ACB-2000/2000A/4P	1			MCCB-250A、200A	4/1	MCCB-250A、160A	2/1	MCCB-250A	2	MCCB-200A	3	MCCB-250A	2				
3	塑壳断路器					MCCB-63A、50A	3/1	MCCB-50A	2	MCCB-160A、125A	2/3	MCCB-100A、63A	1/1	MCCB-160A、50A	1/3	ACB-2000/2000A/4P	1		
4	电流互感器	BH-0.66 2000/5 0.5级	6	BH-0.66 600/5	3	BH-0.66 250/5	12	BH-0.66 400/5	6	BH-0.66 400/5	3	BH-0.66 400/5	6	BH-0.66 400/5	3				
5	接触器/塑壳断路器	MCCB-125/100A/4P	3	40Kvar 7%(电抗)	7	BH-0.66 200/5	3	BH-0.66 250/5	6	BH-0.66 250/5	6	BH-0.66 200/5	9	BH-0.66 250/5	6				
6	电容器			10Kvar 7%(电抗)	1	BH-0.66 75/5	9	BH-0.66 200/5	3	BH-0.66 200/5	6	BH-0.66 100/5	3	BH-0.66 200/5	3				
7	避雷器/浪涌		1	Y3W-0.28/1.3	3	BH-0.66 50/5	3	BH-0.66 50/5	6	BH-0.66 150/5	9	BH-0.66 100/5	3	BH-0.66 50/5	9				
8	控制器			SD-SI	1														
9	微型断路器																		
10	复合开关																		
11																			
12	多功能表		1				9		7		8		7		8				
13	按钮	LA18-22 红 绿	1对														LA18-22 红 绿	1对	
14	指示灯	AD11/25 红 绿	1对			AD11/25 红	9	AD11/25 红	7	AD11/25 红	8	AD11/25 红	7	AD11/25 红	8		AD11/25 红 绿	1对	
15	转换开关	LW16/YH3-3	1															LW16/YH3-3	1
柜型尺寸(宽×深×高)		1000×1000×2200		800×1000×2200		600×1000×2200		600×1000×2200		600×1000×2200		600×1000×2200		600×1000×2200		1000×1000×2200			

- 备注
- 柜内应预留防凝露控制装置(带无线功能)安装位置(由防凝露控制装置厂家负责安装);两进线柜和联络柜断路器需设置三取二机械电气联锁。联络柜还需设置电压表及来电方向指示灯。
  - 配变为SCB13-1000/10(Dyn11)噪音≤45dB,柜体排列顺序详见电气平面布置图。
  - 变压器至低配柜连接铜排由低配柜生产厂家负责安装。(侧出铜排与变压器连接,变压器低压桩头处安装软连接)
  - 框架断路器(ACB):Icu≥65kA,塑壳断路器(MCCB):Icu≥35kA,框架断路器配三段式保护智能控制器。
  - 配变外门加装电子锁,配变内部需设传感器;并加装行程开关,与高压出线柜开关联锁,误开配变外门,开关自动跳闸。
  - 要求开关柜眉头前后均要标注、统一。

改造说明:

1. 低压设备为原有。
2. 增加备自投功能,需改造。

采用PLC控制器和显示器(具备手动和自投不自复功能,切换时间<0.5S),采用数字式电压继电器。



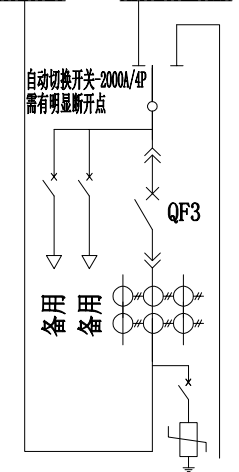
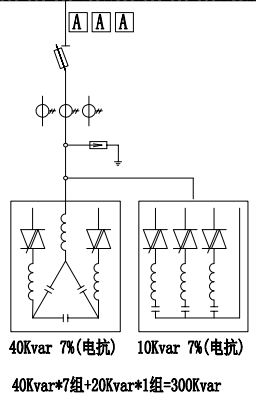
审定	<i>[Signature]</i>	校核	<i>[Signature]</i>
审核	<i>[Signature]</i>	设计	<i>[Signature]</i>
工程负责人		制图	<i>[Signature]</i>

工程名称	象山县大目湾高级中学双电源自动投切改造工程	项目	10kV用户专变
图名	专变配电房低压GCK配置图(一)		

阶段	设计图	工程号	S
比例		专业	电气
图号	P1-05-1		

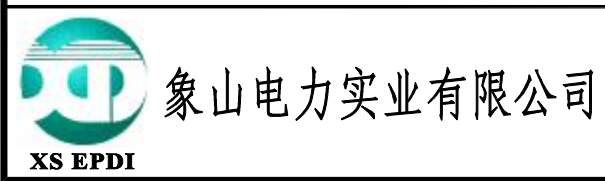
至D08柜:(密集型母线槽:2000A/4P)

D09		D10		D11		D12		D13		D14		D15	
TMY-3 (125x10)+N(80x8)+PE(80x8)													
250A 综合楼4层空调配电箱 2AP1 120W	250A 综合楼1层空调配电箱 1AP1 115W	250A 体育馆空调配电箱 5-AP1 120W	315A 图书楼1层空调配电箱 1AP1 130W	250A 消防水泵房配电箱 -1AP1(备)50W	250A 综合楼4层空调配电箱 4AP 115W	50A 综合楼消防控制中心 ATM(备)20W	50A 餐厅、体艺楼空调配电箱 5-ATM1(备)80W	63A 综合楼空调配电箱 5-ATM2(备)150W	250A 图书楼1层空调配电箱 1AP 115W	200A 综合楼4层空调配电箱 2AP 90W	250A 综合楼4层空调配电箱 4A 50W	250A 地下室消防箱 -1AP2 110W	200A 备用
50A 中学教学楼空调配电箱 ATM(备)100W	50A 小学教学楼空调配电箱 ATM(备)100W	63A 门卫配电箱 3AL-W 150W	315A 厨房配电箱 AFC 260W	63A 综合楼消防控制中心 ATM(备)20W	50A 餐厅、体艺楼空调配电箱 5-ATM1(备)80W	63A 综合楼空调配电箱 5-ATM2(备)150W	250A 地下室消防箱 -1AP2 110W	63A 餐厅、体艺楼空调配电箱 5-ATM1 30W	50A 图书楼1层空调配电箱 1AP 115W	100A 综合楼二层空调配电箱 ATM(备)35W	400A 备用	400A 备用	400A 备用
63A 宿舍楼公共配电箱 5-AL2 150W	50A 综合楼空调配电箱 ATM(备)100W	200A 综合楼空调配电箱 ATM(备)100W	160A 地下室配电箱 -1AP1.2 145W	250A 综合楼4层空调配电箱 4A 50W	250A 地下室消防箱 -1AP2 110W	200A 备用	160A 体育馆、食堂空调配电箱 5-AL1 60W	63A 餐厅、体艺楼公共配电箱 5-AL1 30W	250A 图书楼1层空调配电箱 1AP 115W	63A 综合楼广通楼中配电箱 ATM(备)20W	250A 备用	250A 备用	250A 备用
400A 备用	400A 备用	400A 备用	160A 地下室配电箱 AP2 65W	400A 备用	250A 备用	250A 备用	400A 备用	250A 备用	250A 备用	250A 备用	250A 备用	250A 备用	250A 备用
250A 备用	250A 备用	250A 备用	63A 备用	250A 备用	250A 备用	250A 备用	250A 备用	250A 备用	250A 备用	250A 备用	250A 备用	250A 备用	250A 备用
GCK出线柜		GCK出线柜		GCK出线柜		GCK出线柜		GCK出线柜		GCK电容柜		GCK进线柜	
										HH15-630/630A		1	
MCCB-400A	1	MCCB-400A、250A	1/2	MCCB-315A	1	MCCB-400A、315A	1/1	MCCB-250A	3			自动切换开关-2000A/4P	1
MCCB-250A	4	MCCB-200A、100A	1/1	MCCB-250A、160A	3/2	MCCB-250A、200A	2/1	MCCB-250A	3			ACB-2000/2000A/4P	1
MCCB-63A、50A	1/2	MCCB-63A、50A	1/2	MCCB-63A	2	MCCB-160A、125A	1/1	MCCB-63A、50A	5/1				
BH-0.66 400/5	3	BH-0.66 400/5	3	BH-0.66 400/5	3	BH-0.66 400/5	6	BH-0.66 250/5	9	BH-0.66 600/5	3	BH-0.66 2000/5 0.5级	6
BH-0.66 250/5	12	BH-0.66 250/5	6	BH-0.66 250/5	9	BH-0.66 250/5	6	BH-0.66 75/5	15	40Kvar 7%(电抗)	7	MCCB-125/100A/4P	3
BH-0.66 75/5	3	BH-0.66 200/5	3	BH-0.66 200/5	6	BH-0.66 200/5	6	BH-0.66 50/5	3	10Kvar 7%(电抗)	1		
BH-0.66 50/5	6	BH-0.66 100/5	3	BH-0.66 75/5	6	BH-0.66 150/5	3			Y3W-0.28/1.3	3		1
		BH-0.66 75/5	3							SD-SI	1		
		BH-0.66 50/5	6										
	8		8		8		7		9				1
AD11/25 红	8	AD11/25 红	8	AD11/25 红	8	AD11/25 红	7	AD11/25 红	9			LA18-22 红 绿	1对
												AD11/25 红 绿	1对
												LW16/YH3-3	1
600×1000×2200		600×1000×2200		600×1000×2200		600×1000×2200		600×1000×2200		800×1000×2200		1000×1000×2200	



- 备注:
- 柜内应预留防凝露控制装置(带无线功能)安装位置(由防凝露控制装置厂家负责安装);两进线柜和联络柜断路器需设置三取二机械电气连锁。联络柜还需设置电压表及来电方向指示灯。
  - 配变为SCB13-1000/10(Dyn11)噪音≤45dB,柜体排列顺序详见电气平面布置图。
  - 变压器至低配柜连接铜排由低配柜生产厂家负责安装。(侧出铜排与变压器连接,变压器低压桩头处安装软连接)
  - 框架断路器(ACB):Icu≥65kA,塑壳断路器(MCCB):Icu≥35kA,框架断路器配三段式保护智能控制器。
  - 配变外门加装电子锁,配变内部需设传感器;并加装行程开关,与高压出线柜开关连锁,误开配变外门,开关自动跳闸。
  - 要求开关柜眉头前后均要标注、统一。

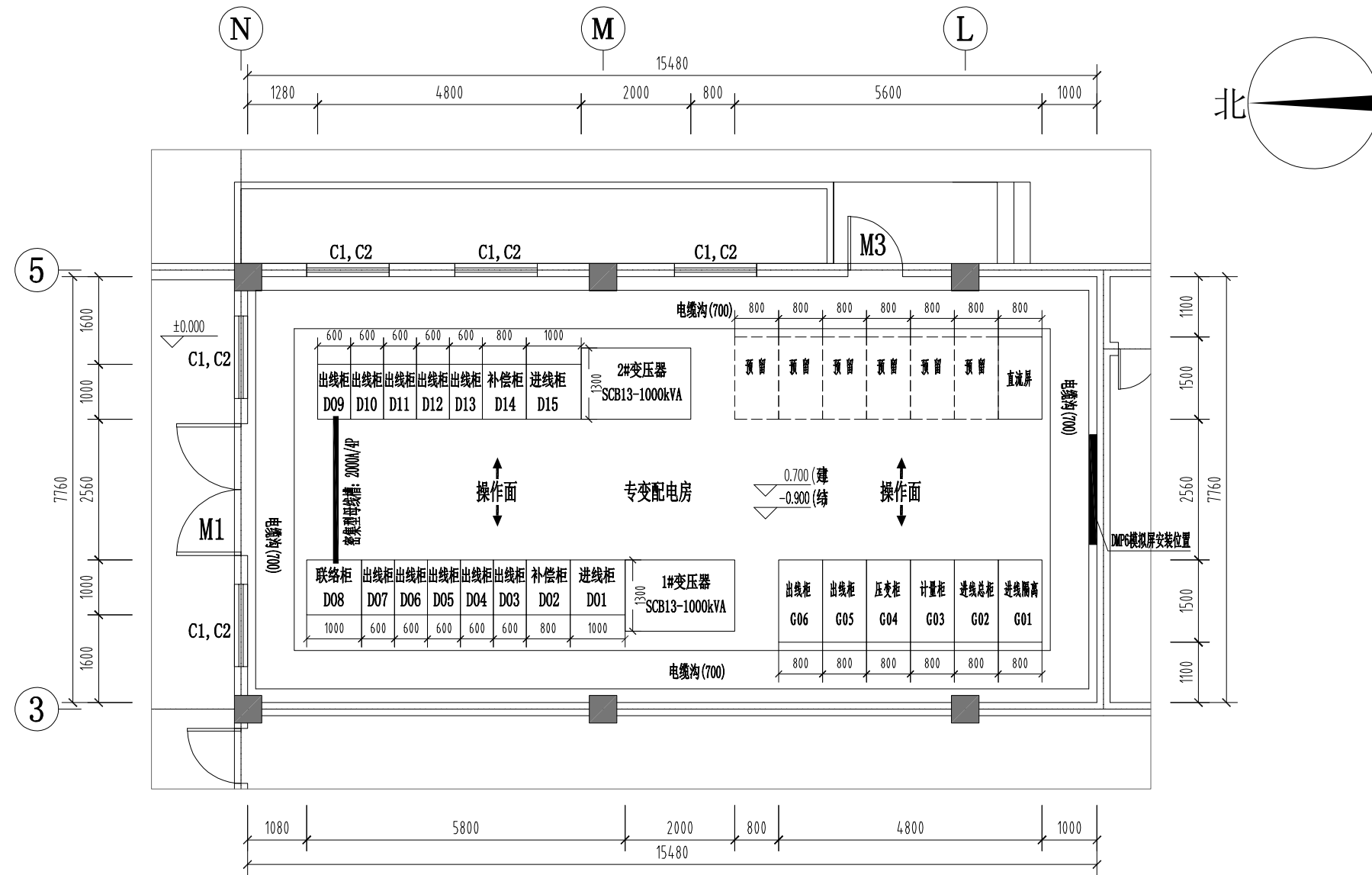
改造说明:  
1. 低压设备为原有。  
2. 增加备自投功能,需改造。  
采用PLC控制器和显示器(具备手动和自投不自复功能,切换时间<0.5S),采用数字式电压继电器。



审定		校核	
审核	陈峰	设计	余彩红
工程负责人		制图	

工程名称	象山县大目湾高级中学双电源自动投切改造工程	项目	10kV用户专变	阶段	设计图	工程号	S
图名	专变配电房低压GCK配置图(二)			比例		专业	电气
				图号	P1-05-2		

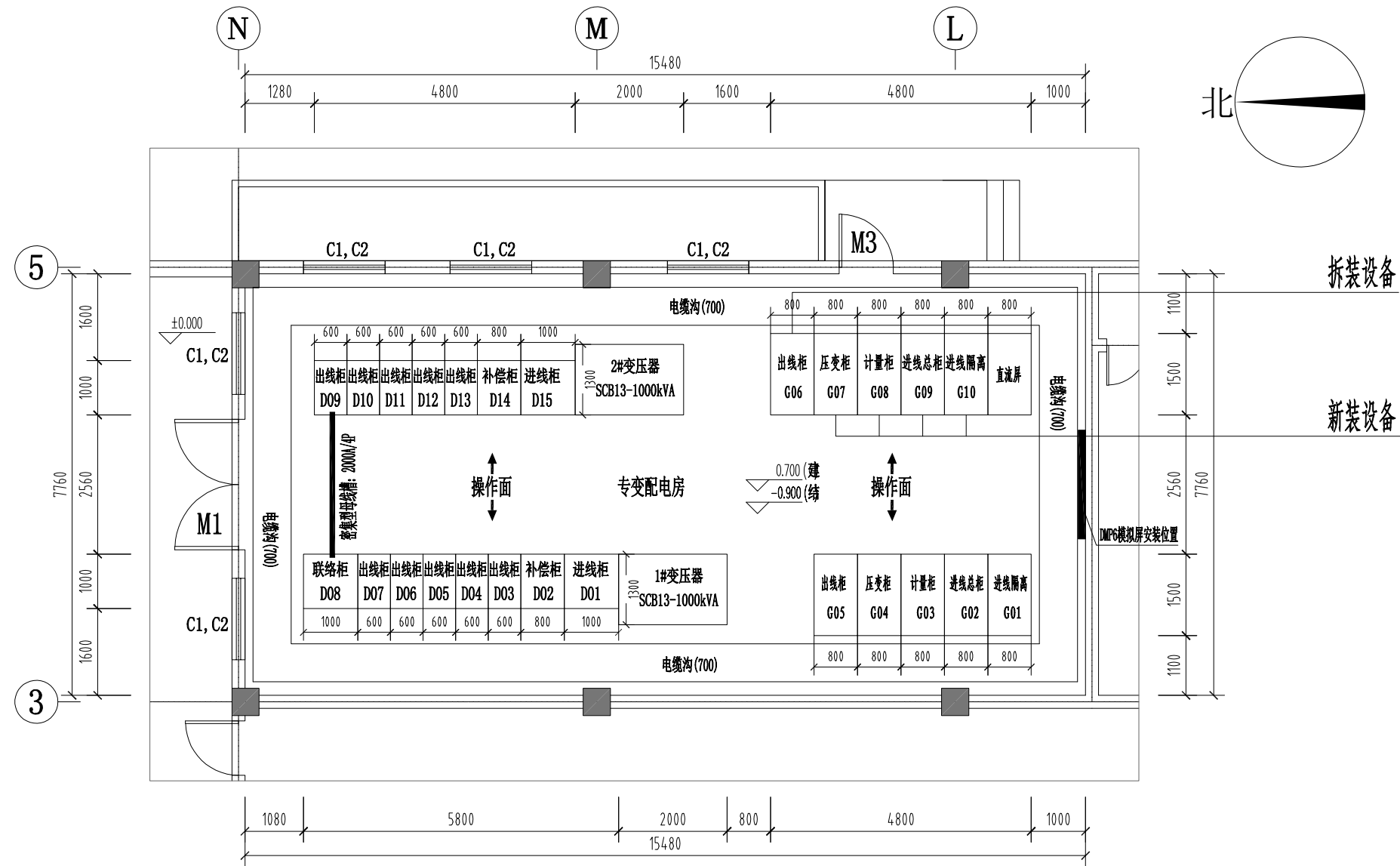
期	
日	
名	
姓	
专	
业	



- 说明: 1. 专变配电房净高(配电室地面到梁底)不小于3.5m。  
 2. 建筑做总体规划时请考虑小区变防洪、防渗、防潮要求, 达到国家规定防洪标准。  
 3. 专变配电房应采取有效的防水、排水、排风、防潮与隔音措施。  
 4. 专变配电房所址周围不得有易燃易爆物品。

	审定	<i>张磊</i>	校核	<i>张磊</i>	工程名称	象山县大目湾高级中学双电源自动投切改造工程	项目	10kV专用小区变	阶段	设计图	工程号	S
	审核	<i>陈峰</i>	设计	<i>余彩红</i>	图名	专变配电房电气平面布置图(改造前)			比例		专业	电气
	工程负责人		制图	<i>张磊</i>	图号	P1-06-1						

期	
日	
姓	
名	
专	
业	



- 说明: 1. 专变配电房净高(配电室地面到梁底)不小于3.5m。  
 2. 建筑做总体规划时请考虑小区变防洪、防渗、防潮要求, 达到国家规定防洪标准。  
 3. 专变配电房应采取有效的防水、排水、排风、防潮与隔音措施。  
 4. 专变配电房所址周围不得有易燃易爆物品。

	审定	<i>张磊</i>	校核	<i>张磊</i>	工程名称	象山县大目湾高级中学双电源自动投切改造工程	项目	10kV专用小区变	阶段	设计图	工程号	S
	审核	<i>陈峰</i>	设计	<i>余彩红</i>	图名	专变配电房电气平面布置图(改造后)			比例		专业	电气
	工程负责人		制图	<i>张磊</i>	图号	P1-06-2						

日期
姓名
专业

电缆编号 (10kV电缆)	起 点	终 点	备 用 芯 数	电缆型号 芯数×截面 长度(米)						备 注
				ZC-YJV22-8.7/15kV -3×300	ZC-YJV22-8.7/15kV -3×240	ZC-YJV22-8.7/15kV -3×185	ZC-YJV22-8.7/15kV -3×150	ZC-YJV22-8.7/15kV -3×95	ZC-YJV22-8.7/15kV -3×70	
GD-01	紫珑湾开关站#09柜	专变配房G01柜						400		施工时实地丈量为准
小计	电缆长度<米>/根数							400/1		

 象山电力实业有限公司 XS EPDI	审 定	<i>陈峰</i>	校 核	<i>张磊</i>	工程名称	象山县大目湾高级中学双电源自动投切改造工程		项 目	10kV用户专变	阶 段	设计图	工程号	S
	审 核	<i>陈峰</i>	设 计	<i>余彩标</i>	图 名	10kV电缆清册				比 例		专 业	电 气
	工程负责人		制 图	<i>陈峰</i>						图 号	P1-07		

期  
日  
名  
姓  
业  
专

序号	物资编号	物资名称	规格型号	计量单位	数量	备注
1	220180008-006	高压开关柜	高压开关柜,KYN28	台	4	
2	500108478	10kV电力电缆	ZC-YJV22-8.7/15-3*70	米	400	
3	500021056-0200	10kV电缆终端	10kV电缆终端,高可靠冷缩户内3*70	套	3	含电缆附件
4	250030005-362	10kV电缆加长管	10kV电缆加长管,高可靠冷缩,50-70	根	9	
5	500014911	布电线	布电线,BVVB,铜,1.5mm <sup>2</sup> *2	米	40	
6	500016583	控制电缆	控制电缆,ZR-KVVP2-4*2.5	米	50	
7	500011727	防火涂料	防火涂料	千克	10	
8	130010061-001	有机堵料	有机堵料,THD-2	千克	10	
9	060020020-048	标识牌	雪弗板,上墙制,600*800	面	2	低压(2*1m) 高压(1.2*1m) 需按现场实际接线命名
10	060050143-024	管道密封塞	自胀式管孔封堵,中间通电缆,适配内径150mm	套	18	
11	060020020-218	标识牌	不锈钢标识牌,80*150*0.5	面	14	
12	090010041-006	不锈钢扎带	不锈钢带,接地引上线绑扎10*1000	根	28	
13	500024643	标签/胶贴	250mm*19m	盒	0.1	高压柜命名牌, 250mmx40mm
14	500024643	色带	300mm*100m	个	0.02	
15						
16		高压柜改造	原G03柜电流互感器更换;原G06柜拆装、增加封板	项	1	
17		低压柜备自投改造	采用PLC控制器和显示器(具备手动和自投不自复功能,切换时间<0.5S),采用数字式电压继电器	套	1	
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						



象山电力实业有限公司

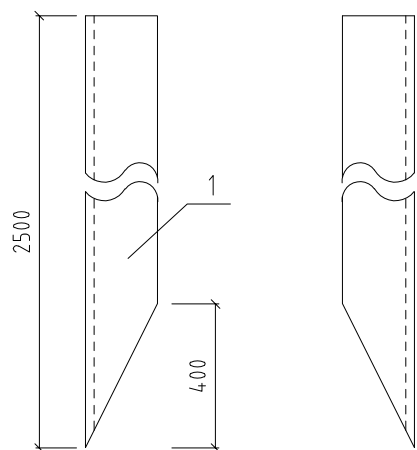
审定		校核	
审核		设计	
工程负责人		制图	

工程名称	象山县大目湾高级中学双电源自动投切改造工程	项目	10kV用户专变
图名	材料清单		

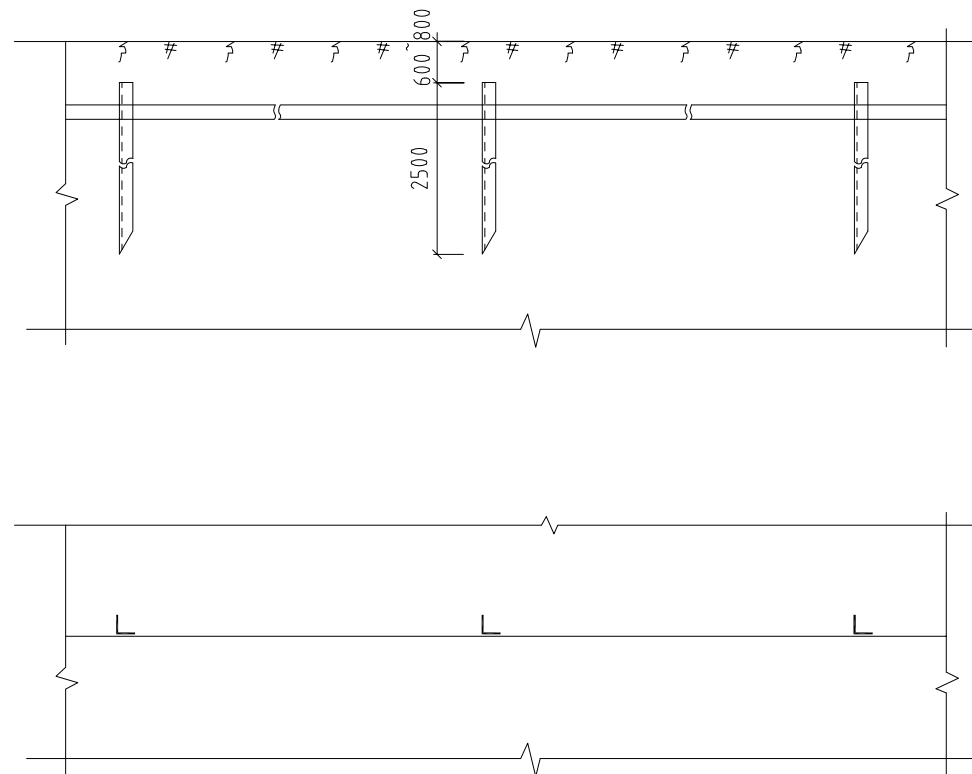
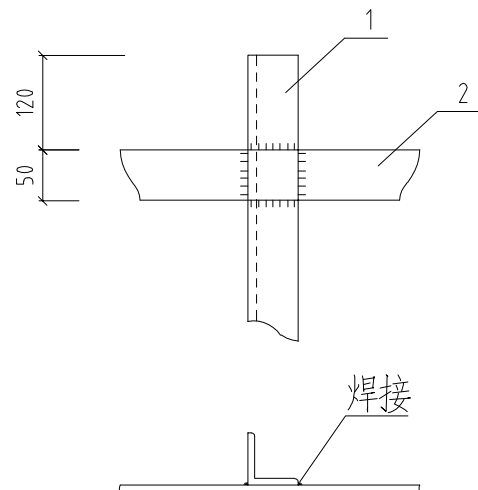
阶段	设计图	工程号	S
比例		专业	电气
图号	P1-08		

日期  
姓名  
专业

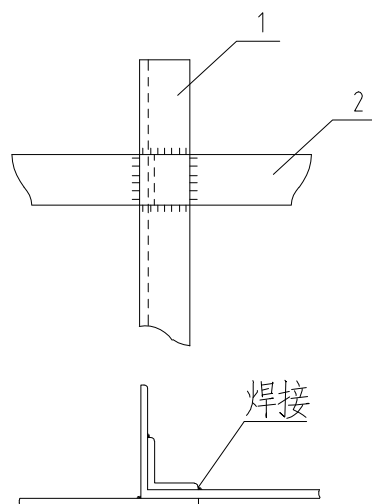
角钢接地体



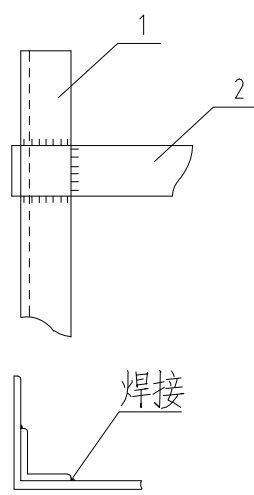
I型



II型



III型



设备表

编号	名称	规格	单位	数量	备注
1	角钢	L50x50x5	米		热镀锌
2	扁钢	-50x5	米		热镀锌

注：焊接处应涂沥青。



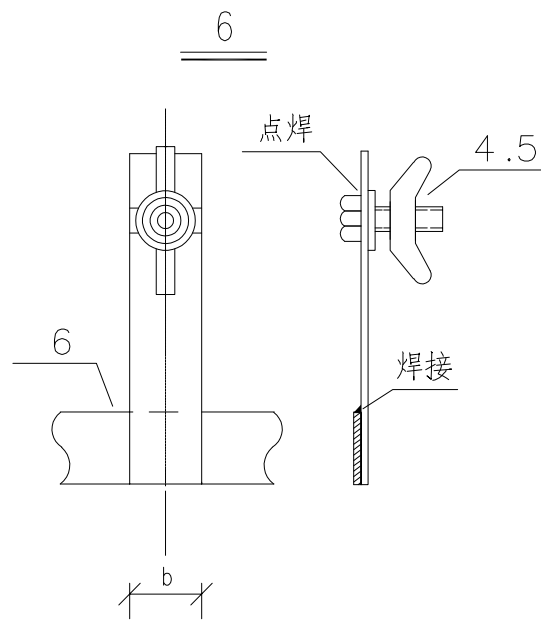
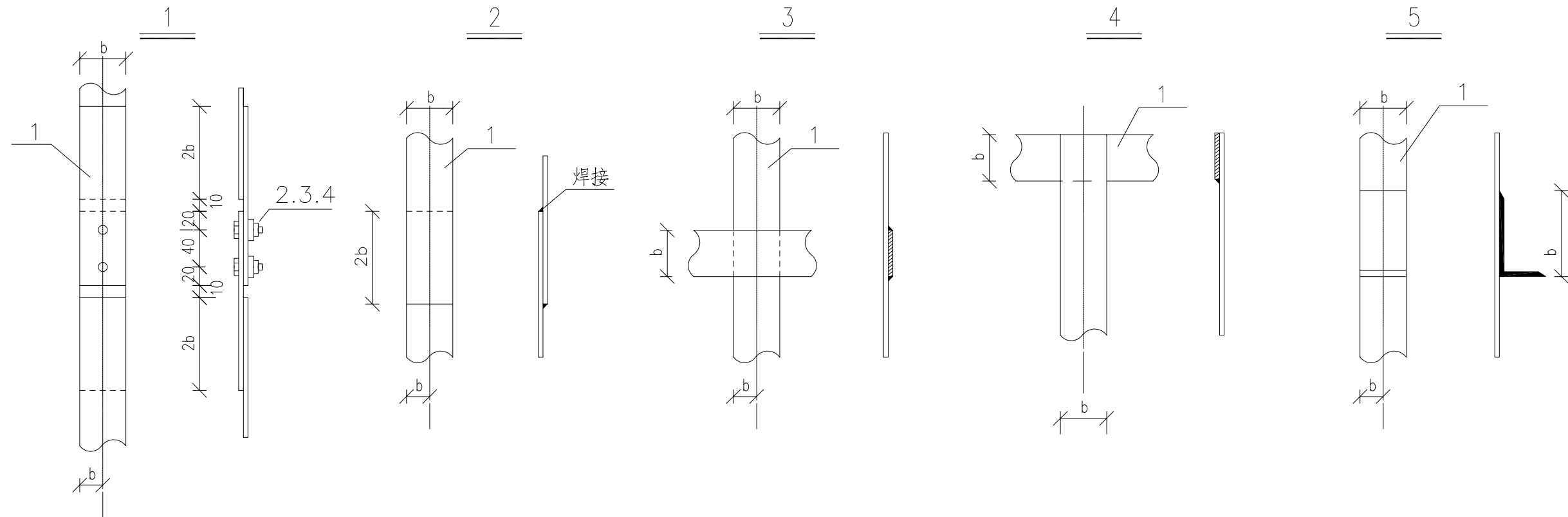
象山电力实业有限公司

审定		校核	张磊
审核	陈峰	设计	余彩红
工程负责人		制图	

工程名称 象山县大目湾高级中学双电源自动投切改造工程 项目 10kV用户专变

图名 角钢接地体安装图

阶段	设计图	工程号	S
比例		专业	电气
图号	P2-01		



说明:

- 1: 接地线之间的连接只有在接地网接地电阻检查点和采用焊接有困难时才允许用螺栓连接。
- 2: 采用螺栓连接时, 接地线之间的接触面应搪锡。螺栓螺母垫圈应镀锌。
- 3: 扁钢接地线搭接长度为扁钢宽度的二倍, 当宽度不同时搭接长度以窄的为准, 但至少三面焊接。
- 4: 临时接地线接地柱(螺栓, 螺母, 垫圈)应镀锌。

材料表

序号	名称	型号及规范	单位	数量	备注
1	接地线	扁钢 -50X5	米		热镀锌
2	螺栓	M10X30 GB5-76	个		
3	螺母	AM10 GB41-76	个		
4	垫圈	10 GB95-76	个		
5	碟形螺母	M10 GB62-76	个		
6	接线板	扁钢 -50X5	米		
7					



象山电力实业有限公司

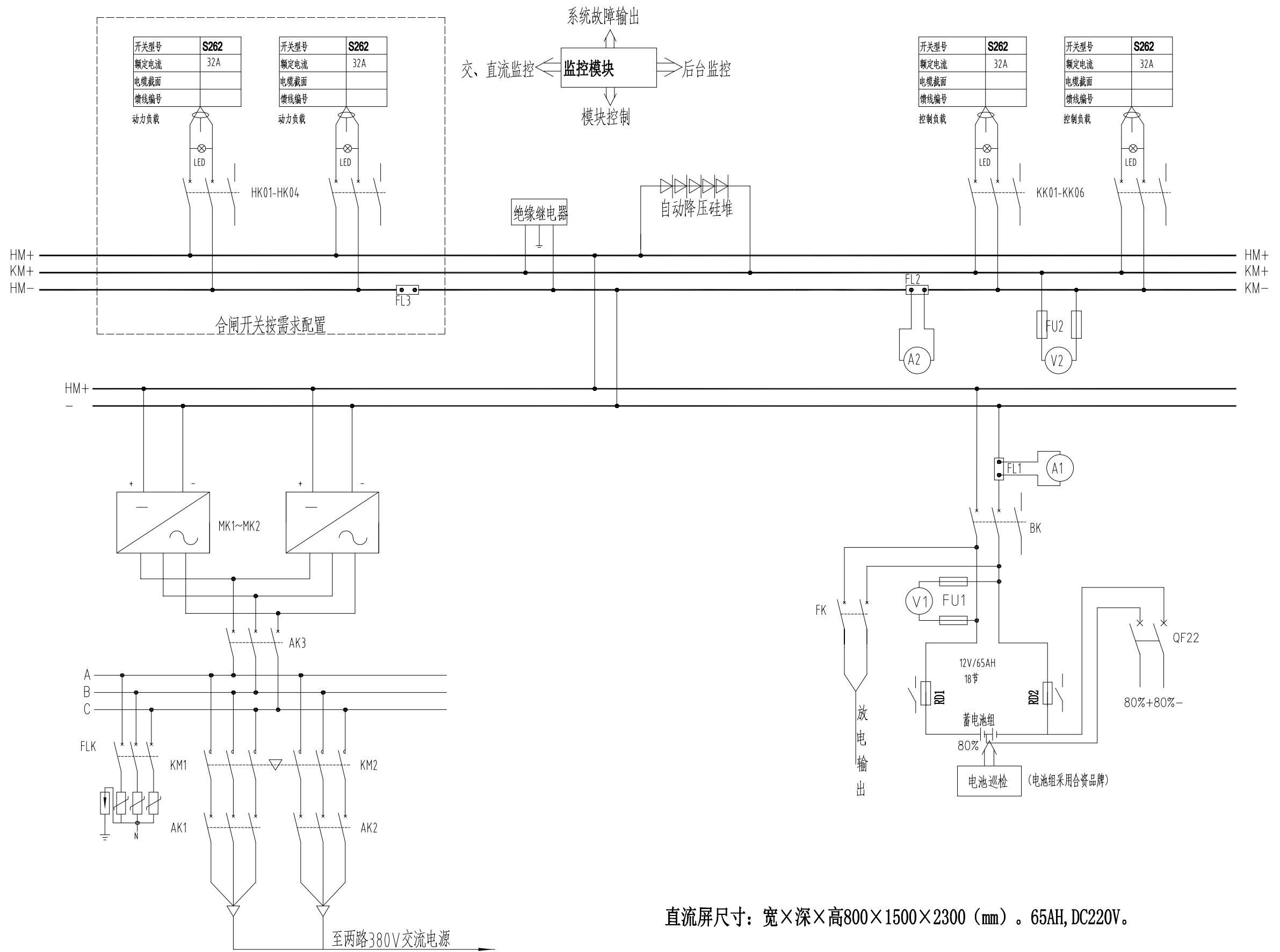
审定		校核	张磊
审核	陈峰	设计	余彩红
工程负责人		制图	

工程名称 象山县大目湾高级中学双电源自动投切改造工程 项目 10kV用户专变

图名 接地线连接及接地柱安装图

阶段	设计图	工程号	S
比例		专业	电气
图号	P2-02		





直流屏尺寸：宽×深×高800×1500×2300（mm）。65AH, DC220V。



象山电力实业有限公司

审定		校核	张磊
审核	陈峰	设计	余彩红
工程负责人		制图	

工程名称 象山县大目湾高级中学双电源自动投切改造工程 项目 10kV用户专变

图名	直流屏系统原理图		
----	----------	--	--

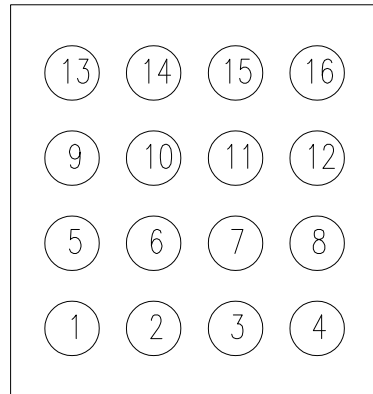
阶段	设计图	工程号	S
比例		专业	电气
图号	P2-03		

期	
日	
名	
姓	
业	
专	

路面



左 右



新建排管新放电缆顺序图

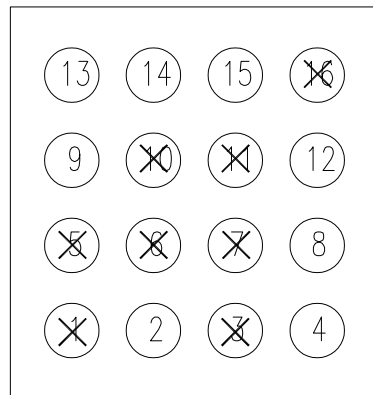
说明:

- 1、面向大号侧（用户侧），电缆敷设宜按照“先左后右、先下后上”的顺序。
- 2、以16孔排管为例，新建排管新穿电缆时，电缆穿管先后顺序宜为：1-2-3-4...-14-15-16。例如：新放一条电缆，宜用1孔。新放两条，宜采用1、2孔...
- 3、已建排管新放电缆时（打叉表示该孔已穿电缆）类似。如右图，穿管顺序宜为：2-4-8-9-12-13-14-15（1、3、5、6、7、10、11、16已用）。
- 4、具体电缆敷设时，根据实际情况穿管顺序可适当调整。

路面



左 右



已建排管新穿电缆顺序图



象山电力实业有限公司

审定		校核	张磊	工程名称	象山县大目湾高级中学双电源自动投切改造工程	项目	10kV用户专变	阶段	设计图	工程号	S
审核	陈峰	设计	余彩标	图名	电缆穿管布置图			比例		专业	电气
工程负责人		制图						图号	P2-04		