

- 箱体采用欧式环保型非金属外壳，箱变内外均应有二次接线图及设备参数。
- 10KV高压开关柜必须满足“五防”要求。高压进线要求机械闭锁，在带电情况下严禁开门！低压进线开关取消失压脱扣线圈。
- 所有低压出线回路设置合闸指示灯。**低压进线断路器具备远方遥控功能**，出线空气开关要求具有隔离功能；出线开关采用A型3P+N漏电保护断路器，漏电电流满足100, 300, 500ma三档可调。
- 箱变内排风系统需设置温控装置，箱体内40℃时排风系统启动。
- 高压柜采用环网开关柜，进线柜采用真空断路器，配置一台UPS-1KW提供操作电源，设微机保护装置，设过流、速断及变压器超温门控跳闸。
- 电容投切控制装置，按无功需求控制，需合理配置小功率模块，补偿后用电设备功率因数应达到95%以上，SVG需具备远程通信功能；
- 测控装置具备三遥功能，且与远方主站能进行通信，**高压的真空断路器具备可遥控的能力**，测控装置支持104协议；
- 箱变内三个隔间在顶部预留后期通讯设备的穿线通道。
- 箱变内增加**通信管理装置**，需要在高压室、变压器室、低压室增加**烟雾报警器**和**温湿度探测器**（吸顶安装），都需要经过RS485汇聚到低压室内的通信管理装置，建议变压器门禁带RS485输出，同时增加外挂式的密码锁。箱变内远程通信设备，需支持RS485通讯功能，
- 系统图中设备型号供参考，在满足设计参数的情况下，可选用其他型号。
- 本设计方方案须报供电公司审核确定后，与设计确认技术要求后方可采购设备施工。

通信管理装置：  
成熟的工业级智能终端，内置看门狗，高可靠；  
具备远程软件升级功能；  
具备静电、浪涌等防护功能  
标准频段：FDD-LTE (Band1/3/8)、  
TDD-LTE (Band38/39/40/41)；  
至少1个100Mbps网口，至少8个串口；  
支持Open VPN, 支持  
Modbus-RTU、Modbus-TCP；  
支持数据透传；  
工作温度：-20℃~70℃；  
串口波特率支持600bps~921.6K bps。

4.3.2.5烟雾探测器  
通讯方式：RS485  
静态电流：< 10uA;报警电流：<80mA  
报警温度：54° C ~ 65° C  
报警声压：≥85dB/ 3m处  
工作温度：-10° C ~ +50° C  
相对湿度：≤90%RH  
工作电源：12-24VDC直流

4.3.2.4温湿度探测器  
通讯方式：RS485；  
温度范围：-20° C-70° C；精度：  
±0.5° C；  
湿度范围：0-100%RH；  
精度：±3%R；  
要求采用高精度数字温度传感器，要求  
传感器探测器件外置型（即：传感器探测器  
和主控电路分离，避免电路板发热的影响）；  
温湿度传感器需带有大屏幕液晶显示；  
供电方式：主机统一供电DC12V。



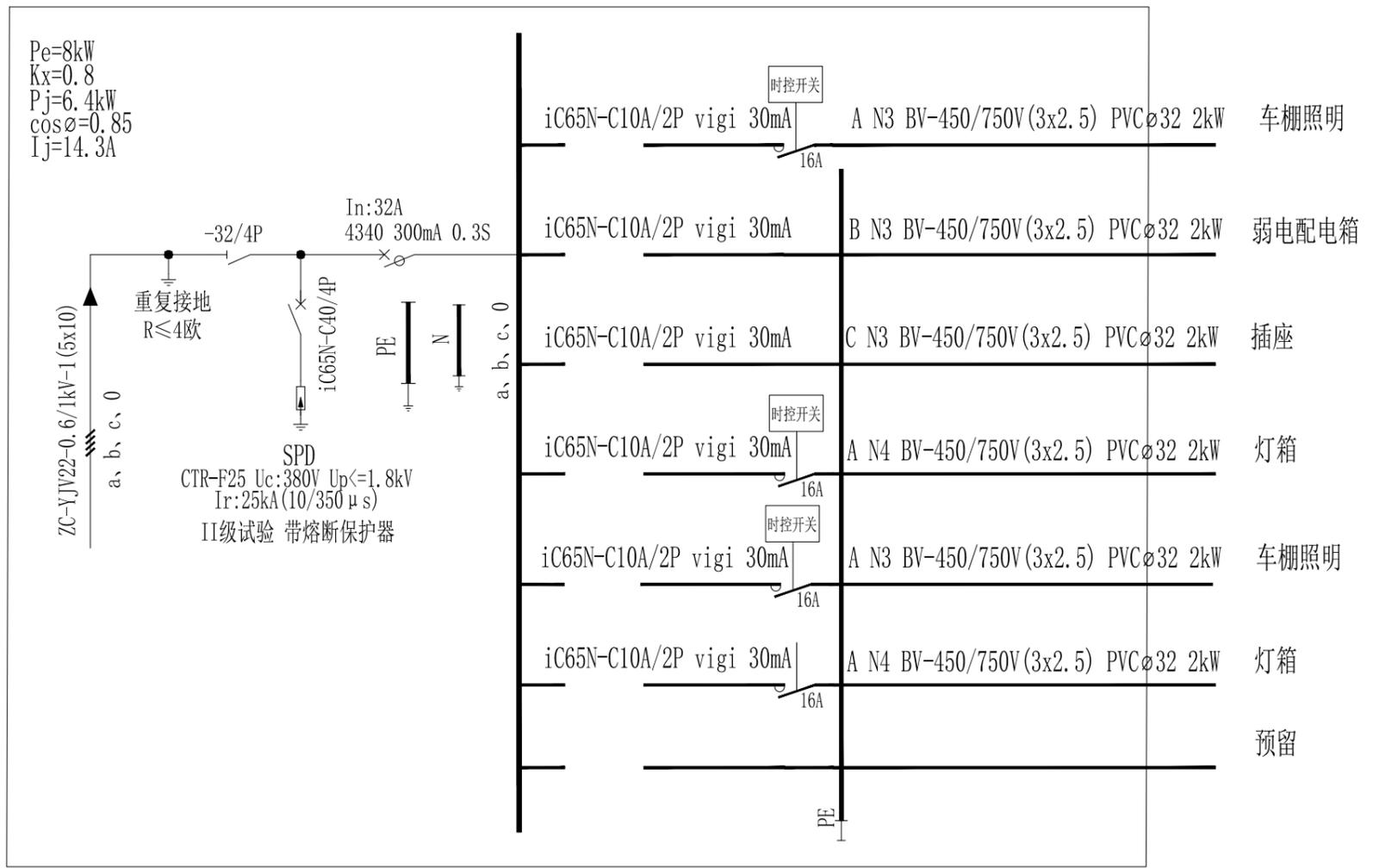
四川省建设工程设计有限公司 四川蜀道新能源科技发展有限公司 叙永服务区充(换)电站扩建工程	施工图 (设计阶段)
王廷文 邹虎林	箱变 (1250kVA) 系统图
比例	日期
图号	ZDSD2025-017S-D0101-04

屏柜编号	G1	G2	G3				
主母线位置 一次系统图							
屏柜型号	G1	G2	G3				
屏柜额定电流							
屏柜尺寸(mm)	375*916*1435	375*916*1435	375*916*1435				
二次原理图号							
主要元件	负荷开关	FLN36-12D	1	FLN36-12D	1	FLN36-12D	1
	负荷隔离开关						
	避雷器	HY5WS 17/50	3	HY5WS 17/50	3	HY5WS 17/50	3
	传感器						
	带电显示器	DXN-10Q	1	L-6	1	L-6	1
	故障指示器	EKL-4	1	EKL-4	1	EKL-4	1
	电流互感器 电压互感器						
设备型号或名称	进线柜	出线柜1	出线柜3				
电缆型号	YJV22-8.7/15kV-3x70mm <sup>2</sup>	YJV22-8.7/15kV-3x70mm <sup>2</sup>	YJV22-8.7/15kV-3x70mm <sup>2</sup>				
备注							

- 说明: 1、进线柜进线侧内做有机玻璃封,板上用红字提醒 线路未停电,严禁拆卸此板。  
2、进、出线柜采用三工位SF6负荷开关手合手分。本工程暂按负荷开关考虑,具体以当地供电公司审图意见为准。  
3、进出线方式: 电缆下进下出(普通终端),排列方式: 从左至右依次排开。  
4、进线柜安装的电磁锁电源取自外部,如无操作电源,可手动操作。  
5、外箱大小(宽\*深\*高): 1450\*1150\*1700。具体尺寸以厂家为准。  
6、外箱采用冷轧钢板喷墨绿色。



四川省建设工程设计出图专用章 四川中鼎高工勘测设计有限公司 主要从事电力行业(变电工程、送电工程、 风力发电)专业乙级 从事工程勘察设计、工程测量、工程地质、 岩土工程、项目管理和技术与管理服务。 资质证书编号:A251020313 有效期至:2029年12月06日		四川蜀道新能源科技发展有限公司 叙永服务区充(换)电站扩建工程	施工图 设计阶段
审核	王姝文	设计	10kV电缆分支箱(带负荷开关)系统图
日期		比例	图号 ZDSD2025-017S-D0101-05

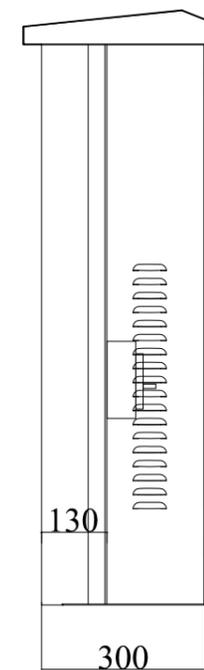
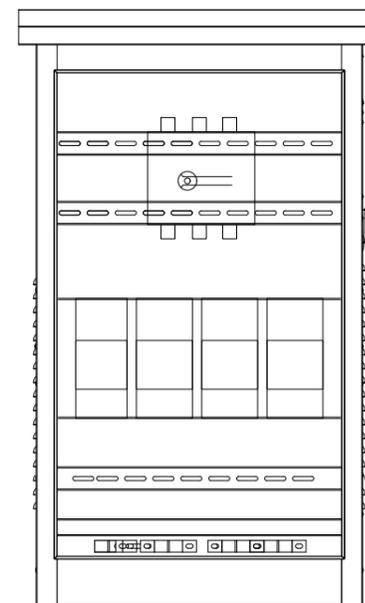
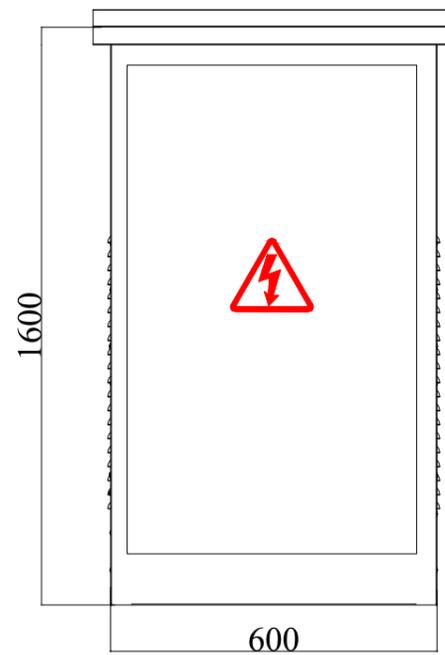
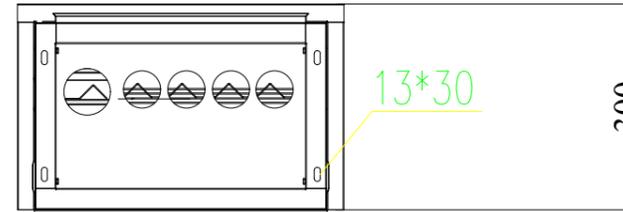


落地式低压配电箱电气接线图

- 注：
- 1、落地式低压配电箱由箱变引出一路电源供电。
  - 2、落地式低压配电箱为户外型落地安装，箱前维护，箱体参考尺寸为600X800X300mm（宽X高X深），具体尺寸以厂家为准，防护等级为IP4X（IP54），金属外壳（不锈钢外壳）。
  - 3、图中所列成套设备和电气元件的型号规格仅供参考，实际选用时可根据需要确定。
  - 4、箱的外壳及接地应与场站内接地装置可靠相连接，复测接地电阻值不得大于4欧姆。
  - 5、车棚照明灯具可采用手动/定时控制。其余场所有普通照明面板手动控制。
  - 6、图中断路器元器件型号仅供参考，可根据现场实际情况进行配置。

电缆去向明细表						
电缆编号	供电起点	用电终点	电缆型号	电缆条数	电缆长度	备注
001	箱变	低压配电箱	ZC-YJV22-1kV-5x10	1	按需	含裕度
002	低压配电箱	弱电通讯柜	BV-450/750V (3x2.5)	1	20m	含裕度
003	低压配电箱	照明灯（雨棚右侧/龙门架杆1）	BV-450/750V (3x2.5)	1	100m	含裕度
004	低压配电箱	发光LOGO（车棚顶灯箱）	BV-450/750V (3x2.5)	1	40m	含裕度
005	低压配电箱	插座	BV-450/750V (3x2.5)	1	5m	含裕度

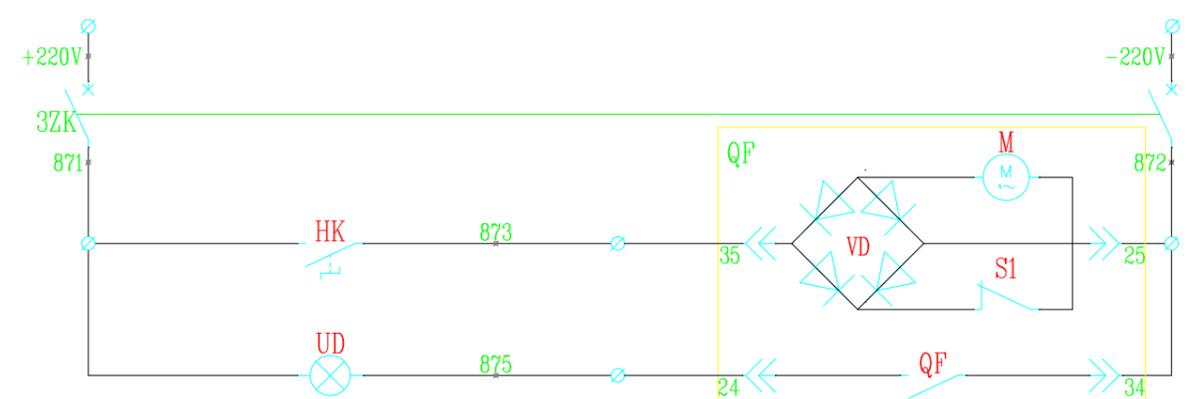
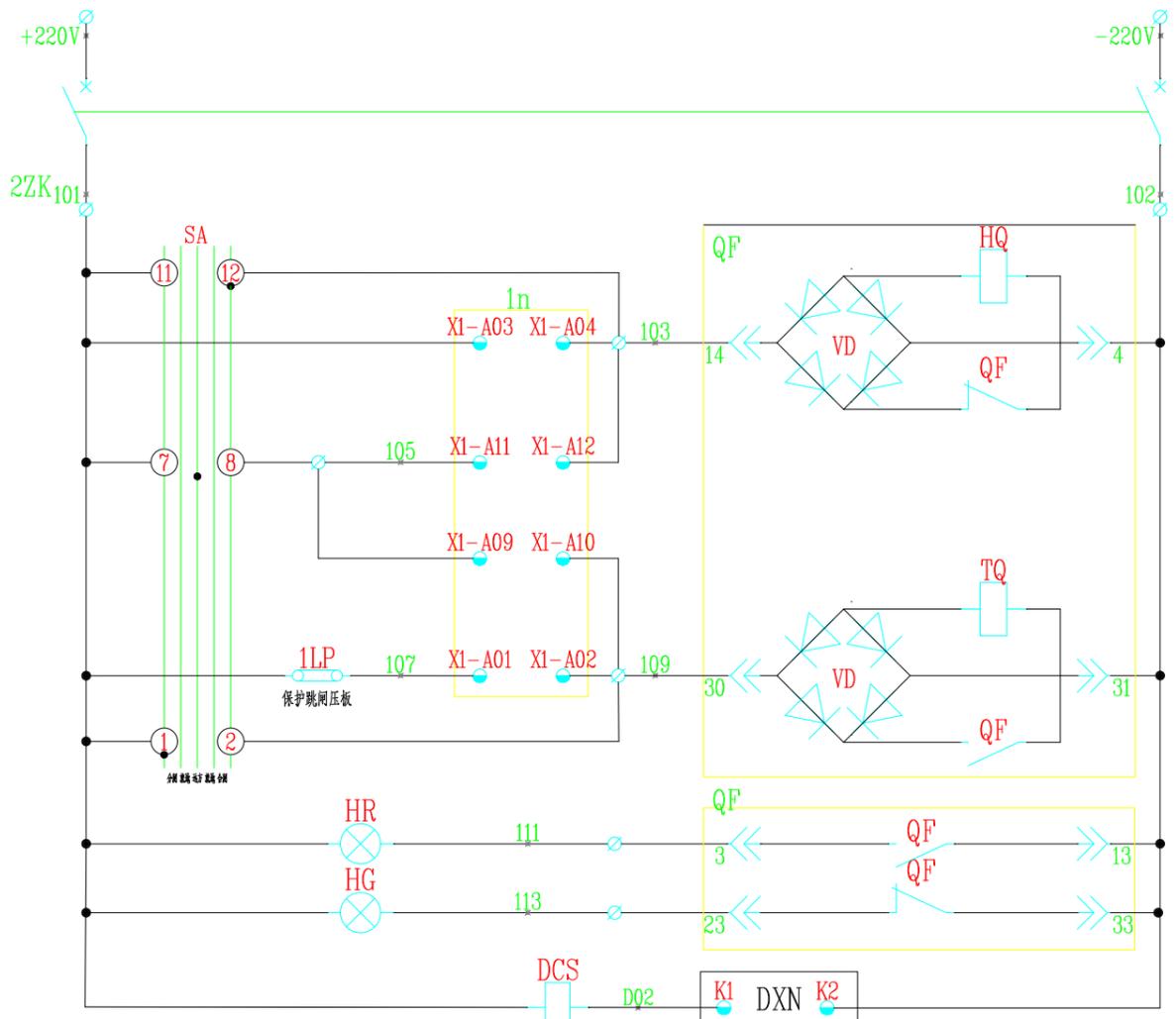
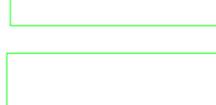
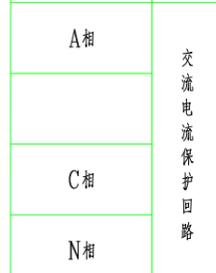
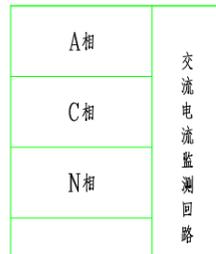
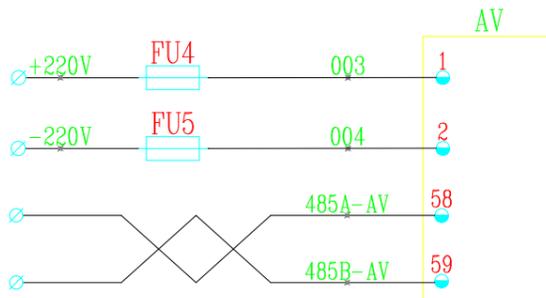
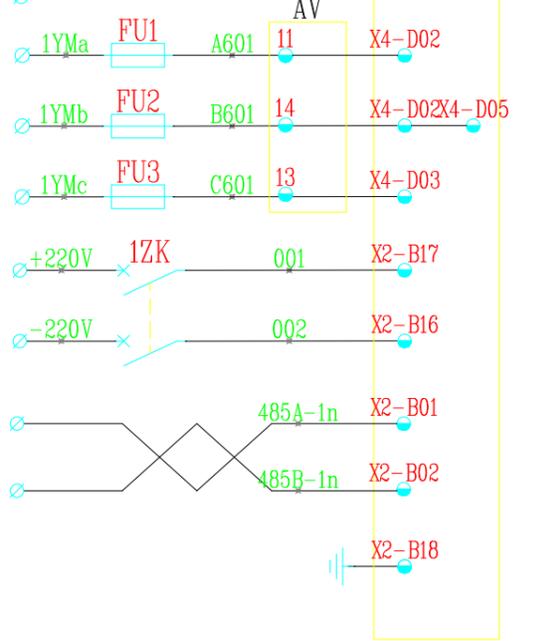
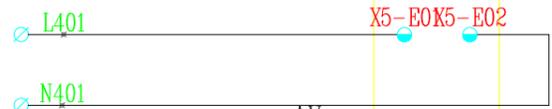
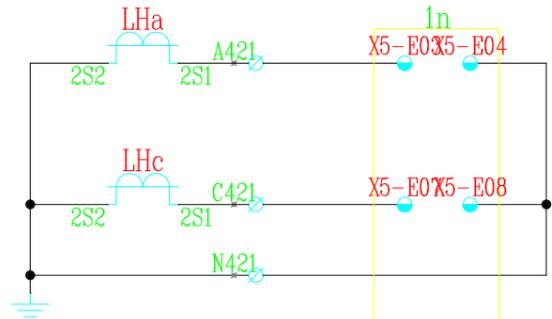
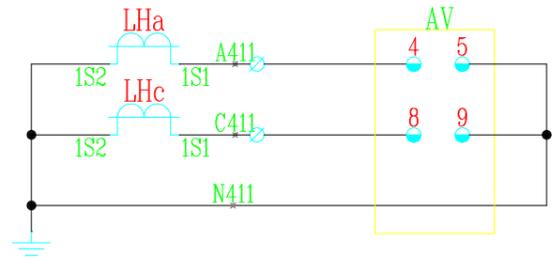
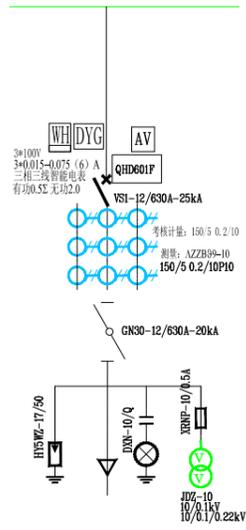
	四川蜀道新能源科技发展有限公司	施工图 (设计阶段)
	叙永服务区充(换)电站扩建工程	
	落地式低压配电箱电气接线图	
比例	日期	图号 ZDSD2025-017S-D0101-33



说明:

- 1、外形尺寸(宽x深x高):600X1600X300mm(宽X高X深),具体尺寸以厂家
- 2、壳体材质:不锈钢201,厚度2.0mm,防护等级为IP4X(IP54)
- 3、前开门,配进出线抱箍,进出线孔配塔形橡皮圈;
- 4、安装方式:户外落地安装,进出线方式:底进底出;
- 5、外门增加U型密码手锁;过门接地线不小于6mm<sup>2</sup>;
- 6、箱体配置吊环;
- 7、外观标识:印有电危险,标志丝印红色。
- 8、百叶窗内焊防虫网,防护等级满足国标。

		四川蜀道新能源科技发展有限公司 叙永服务区充(换)电站扩建工程	施工图(设计阶段)
批	王森文	落地式低压配电箱外形图	
审	邵虎林		
比例		日期	图号 ZDSD2025-017S-D0101-34



控制电源
小型断路器
合闸回路
遥控合闸
遥控分闸
分闸回路
合闸指示
分闸指示
电磁闭锁

控制电源
小型断路器
储能回路
储能指示

SA控制开关接点位置表

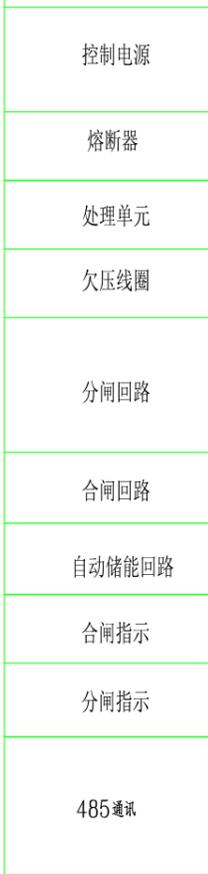
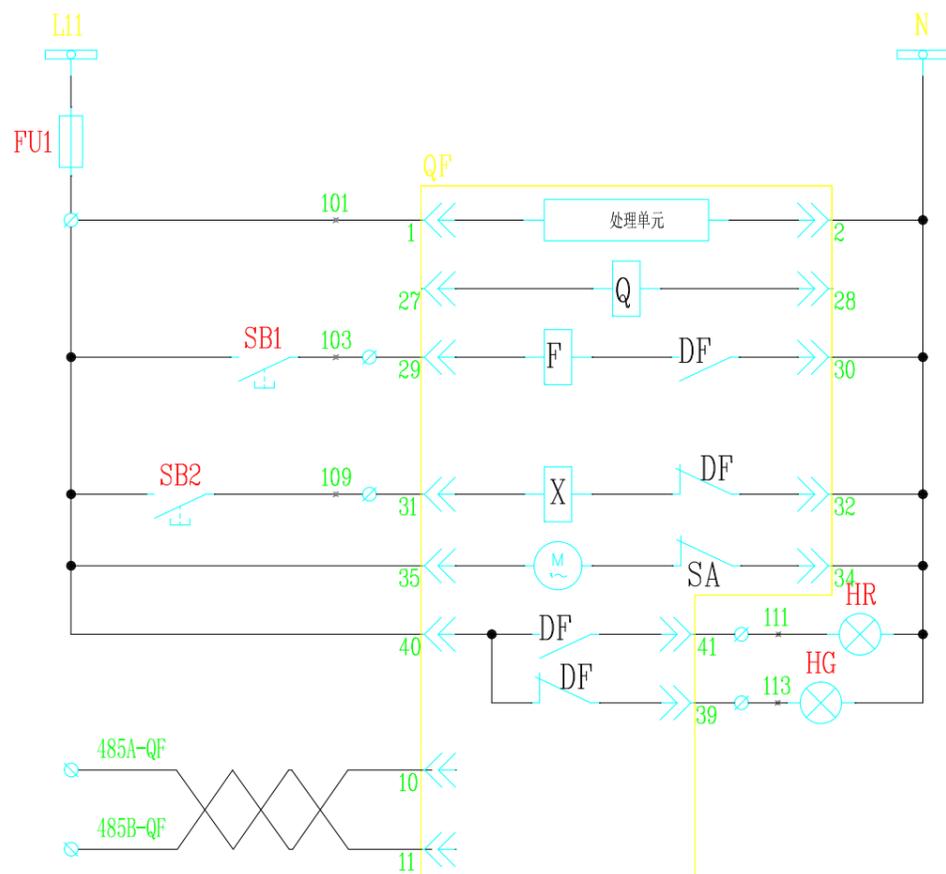
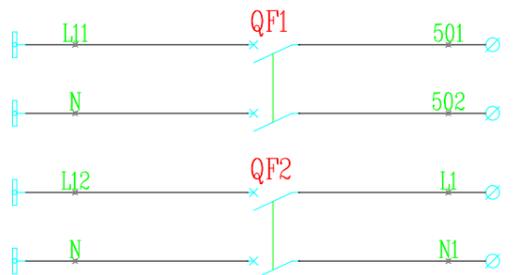
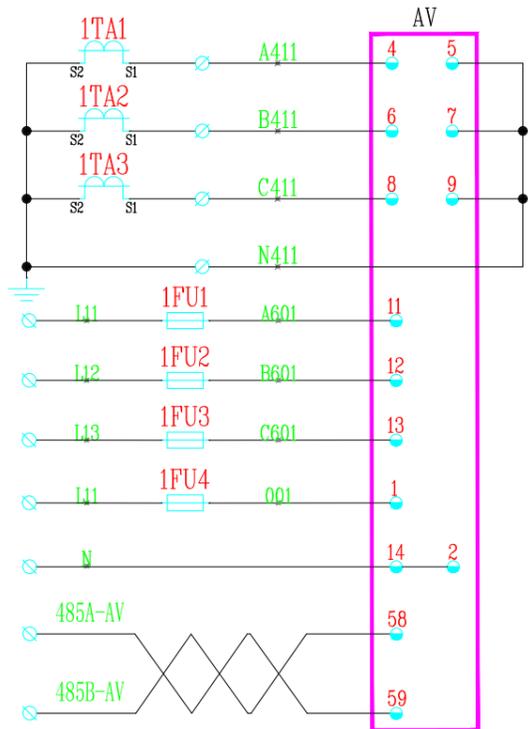
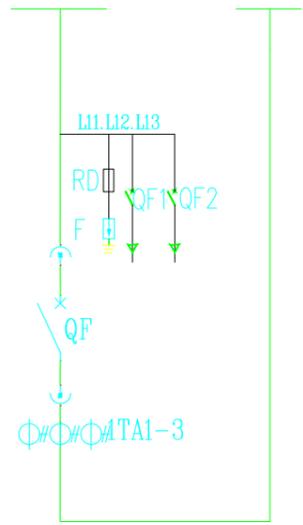
LW21-16Z/4.4099.4

LW21-16Z/4.4099.4					
接点号	90°	45°	0°	45°	90°
1-2	×				
3-4	×				
5-6	×				
7-8			×		
9-10			×		
11-12					×
13-14					×
15-16					×
	合闸	储能	选分	跳闸	合闸

注 1. "X"表触点接通 "-"表触点断开.

四川省中鼎高工勘测设计有限公司  
 四川中鼎高工勘测设计有限公司  
 经营范围: 电力行业(变电工程、输电工程、  
 火力发电)专业甲级。 校核  
 可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包  
 业务以及项目管理和技术与管理服务。 设计  
 资质证书编号: A251020313 有效期至: 2029年12月06日

四川省中鼎高工勘测设计有限公司	四川蜀道新能源科技发展有限公司 叙永服务区充(换)电站扩建工程	施工图(设计阶段)
王鑫文 邹虎林	AH1 高压出线柜二次原理图(一)	
比例	图号	ZDSD2025-017S-D0101-43
日期		



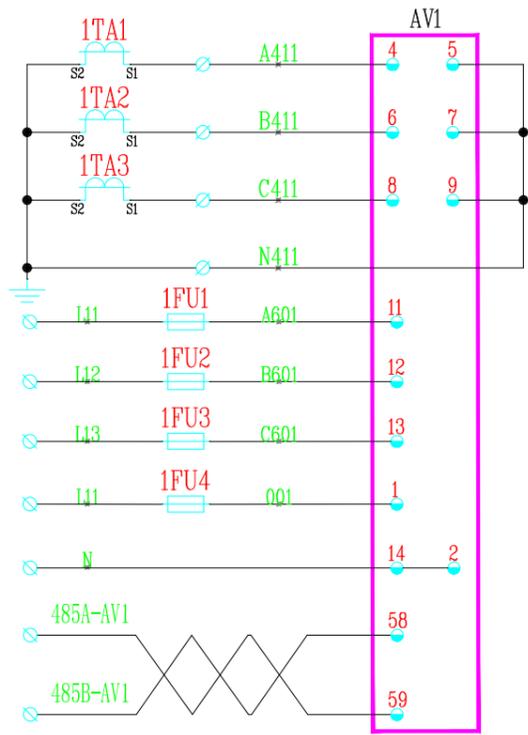
XT			
1TA1	1	A411	AV
1TA2	2	B411	AV
1TA3	3	C411	AV
1TA4	4	N411	AV
	5		
QF1	6	501	
QF1	7	502	
QF2	8	L1	
QF2	9	N	
FU1	10	101	
QF	11		
QF	12	103	SB1
QF	13		
QF	14	109	SB2
	15		
QF	16	111	HR
QF	17	113	HG
	18		
AV	19	485A-AV	
AV	20	485B-AV	
QF	21	485A-QF	
QF	22	485B-QF	
	23		
QF	24	N	
	25		

序号	代号	元件名称	型号规格	数量	备注
13					
12					
11					
10					
9	QF1.2	小型断路器	CD65-63/2P D10A	2	
8	HG.HR	指示灯	AD16-22 AC220V	2	
7	SB1.2	按钮	LA39-11	2	
6	FU1	熔断器	UK5-HES1/6A	1	
5	1FU1-1FU4	熔断器	UK5-HES1/2A	4	
4	AV	多功能数显表	HR330-72S	1	
3	1TA4	电流互感器	详见一次系统图	1	
2	1TA1-3	电流互感器	详见一次系统图	3	
1		主要元件	详见一次系统图		

设备材料表

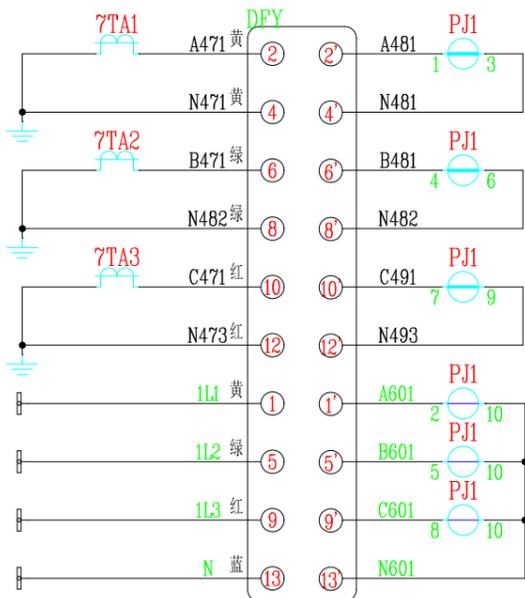
四川省建设工程设计图章专用章  
 四川蜀道新能源科技发展有限公司  
 叙永服务区充(换)电站扩建工程  
 施工图(设计阶段)  
 王鑫文 核  
 邹虎林 核  
 比例 日期 图号 ZDSD2025-017S-D0101-44





其余数量仪表监测回路相同，线号依次递增。

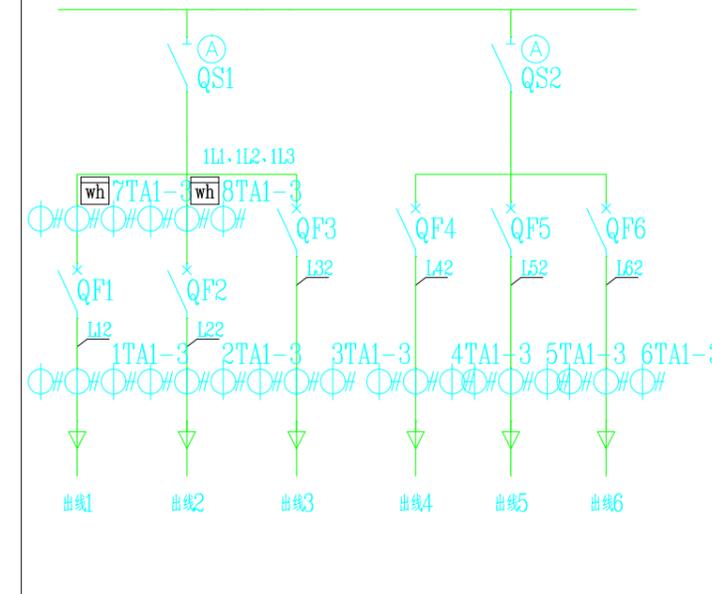
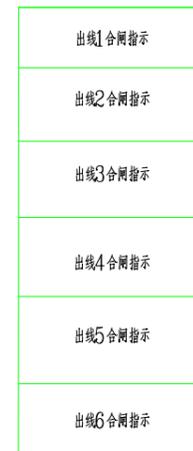
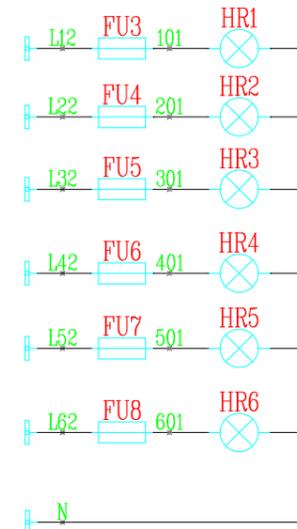
说明：计量回路的接线分别选用分色单股硬铜导线，电压回路为2.5mm<sup>2</sup>，电流回路为4mm<sup>2</sup>接线。



其余计量回路相同，线号依次递增。



XT			
1TA1	1	A411	AV1
1TA2	2	B411	AV1
1TA3	3	C411	AV1
1TA1	4	N411	AV1
	5		
2TA1	6	A421	AV2
2TA2	7	B421	AV2
2TA3	8	C421	AV2
2TA1	9	N421	AV2
	10		
3TA1	11	A431	AV3
3TA2	12	B431	AV3
3TA3	13	C431	AV3
3TA1	14	N431	AV3
	15		
4TA1	16	A441	AV4
4TA2	17	B441	AV4
4TA3	18	C441	AV4
4TA1	19	N441	AV4
	20		
5TA1	21	A451	AV5
5TA2	22	B451	AV5
5TA3	23	C451	AV5
5TA1	24	N451	AV5
	25		
6TA1	26	A461	AV6
6TA2	27	B461	AV6
6TA3	28	C461	AV6
6TA1	29	N461	AV6
	30		
AV1	31	485A-AV1	
AV1	32	485B-AV1	
AV2	33	485A-AV2	
AV2	34	485B-AV2	
AV3	35	485A-AV3	
AV3	36	485B-AV3	
AV4	37	485A-AV4	
AV4	38	485B-AV4	
AV5	39	485A-AV5	
AV5	40	485B-AV5	
AV6	41	485A-AV6	
AV6	42	485B-AV6	
QF1	43	N	HR1
	44		
	45		



9					
8					
7					
6					
5	HR1-6	指示灯	AD16-22 AC220V	6	红
4	FU1-6	熔断器	UK5-HES1/2A	6	
3	AV1-6	三相多功能仪表	HR330-72S	6	
2	1-8TA1-3	电流互感器	详见一次系统图	24	
1		一次元件	详见一次系统图	1	
序号	代号	元件名称	型号规格	数量	备注

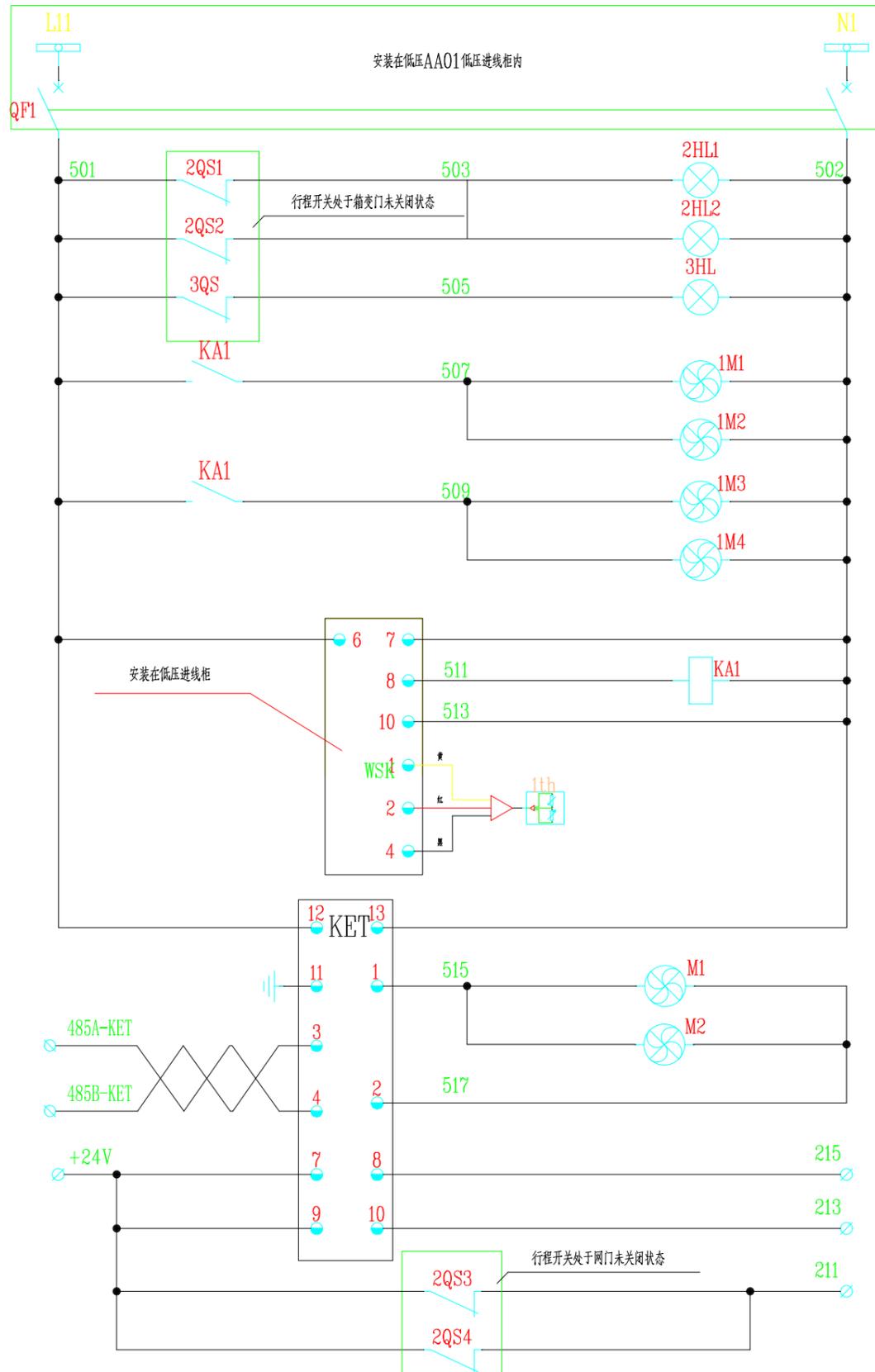
设备材料表

四川省建设工程设计有限公司  
四川蜀道新能源科技发展有限公司  
叙永服务区充(换)电站扩建工程

王鑫文 校核  
邹虎林 设计

AL3 低压出线柜二次原理图

图号 ZDSD2025-017S-D0101-46



照明散热电源
小型断路器
变压器室照明
低压室照明
变压器室散热
工作电源
散热回路
温度探头
变压器本体散热
超高温跳闸信号
高温告警信号
网门跳闸信号

XT			
KET	1	501	
	2		
1HL1	3	502	
KET	4		
KET	5	+24V	
KET	6		
KET	7	211	
KET	8	213	
KET	9	215	
KET	10	485A-KET	
KET	11	485B-KET	
	12		

引至2#1#2高压出线柜端子排

13					
12					
11					
10	1M1-M4	散热风机	XF20060 220V	4	
9	KA1	接触器	CJX2-0910 AC220V	1	
8	KET	温控器		1	变压器配套
7	3HL	照明灯	25W AC220V	1	低压室照明
6	2HL1.2	嵌入式照明灯	25W AC220V	2	变压器室照明
5	3QS	行程开关	LX19-11	1	低压室门禁
4	2QS3.4	行程开关	LX19-11	2	变压器室网门门禁
3	2QS1.2	行程开关	LX19-11	2	变压器室门禁
2	WSK	温度控制器	WK-Z(TH)	1	安装在低压AL1柜内
1	QF1	断路器	CD65-63/2P C10A	1	安装在低压AL1柜内
序号	代号	元件名称	型号规格	数量	备注

设备材料表

四川省中鼎高压勘测设计有限公司 四川中鼎高压勘测设计有限公司 从事电力行业(变电工程、输电工程、风力发电工程)设计、概算、预算、结算、审计、监理、项目管理、调试、运行、维护、检修、培训、咨询、技术服务。设计资质证书编号: A251020313 有效期至: 2029年12月06日	四川蜀道新能源科技发展有限公司 叙永服务区充(换)电站扩建工程	施工图(设计阶段)
	王鑫文 邹虎林	箱变照明散热回路电气原理图
图号	ZDSD2025-017S-D0101-47	