

说明:

箱变外形尺寸暂按: 4200*2300*2600 (长*宽*高), 箱变最终尺寸根据成套厂商实际生产产品为准, 本图仅作参考。



四川省建设工程设计出图专用章 四川中源岩土勘测设计有限公司 资质等级: 电力行业(变电工程、输电工程、 风力发电)专业乙级。 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咨询服务。 资质证书编号: A351020313, 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 喇叭河服务区充换电站新建工程	施工图 设计阶段
审核 王森文	设计 邹虎林	箱变平面布置图	
日期	2025.7	比例	图号
			ZDSJ2024-017S-D0101-07

提示牌:
 数量: 10组
 材料: 2mm厚铝板+UV喷印
 漆面: 1、裸铁除锈→清洁除油
 2、功能原子灰→研磨粗原子灰→功能细原子灰→细磨原子灰
 3、喷涂环氧防锈底漆→喷涂双组份高固底漆
 4、进入烤漆房→清洁→除尘→喷涂耐候级专用户外金属漆3层
 安装工艺: 专业焊工团队手工激光焊接

LOGO:
 仅为示意图



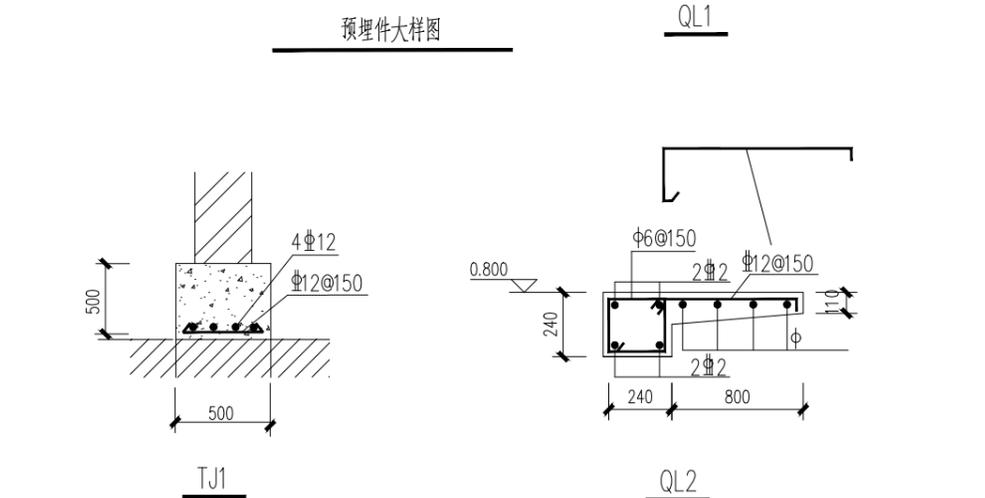
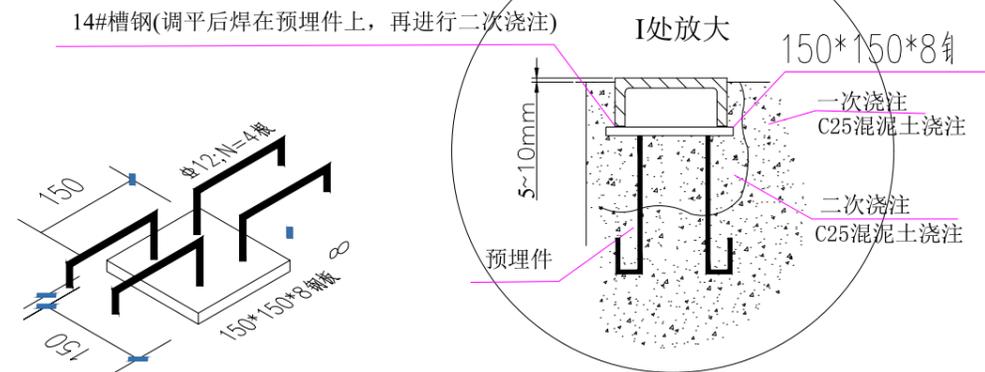
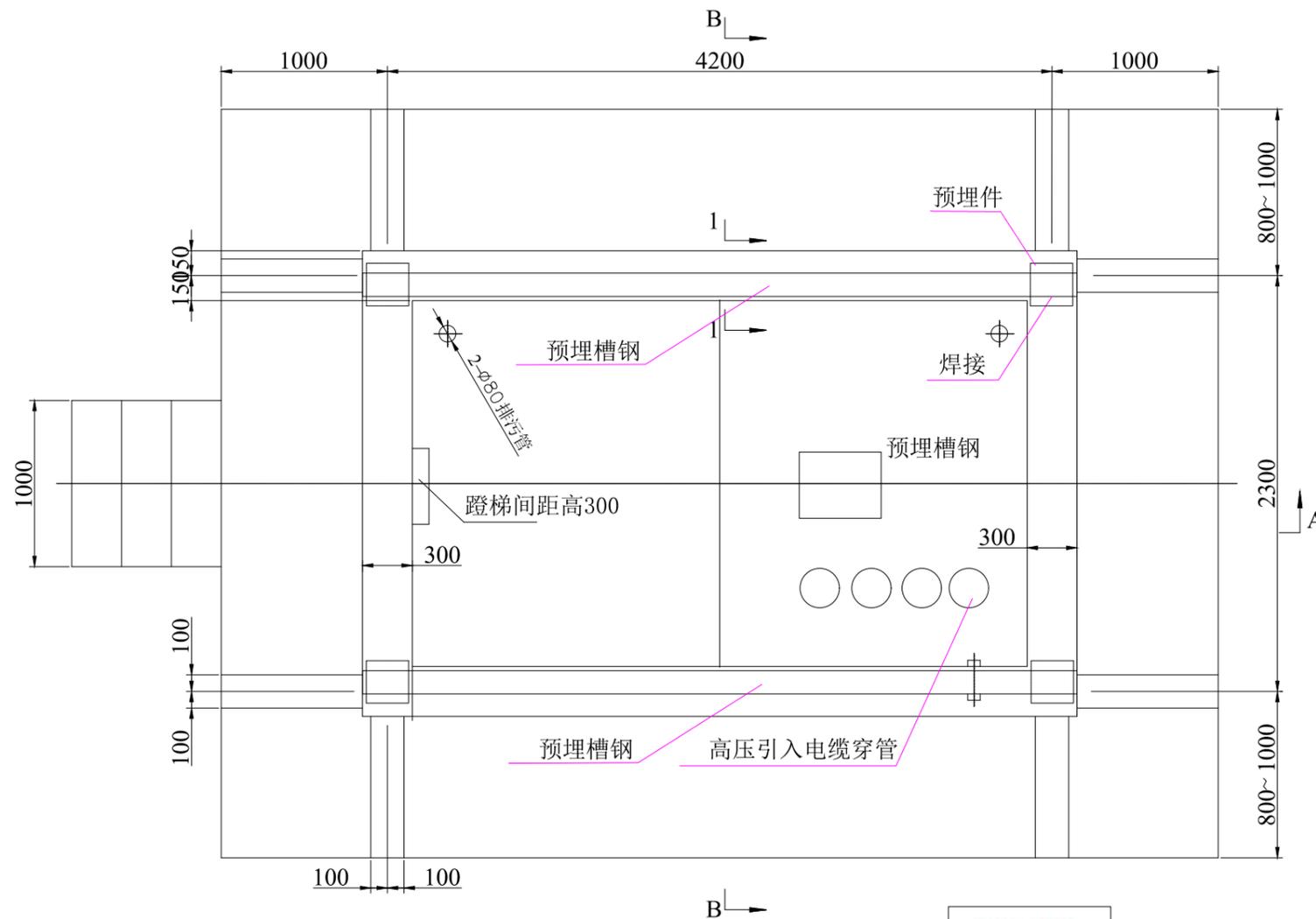
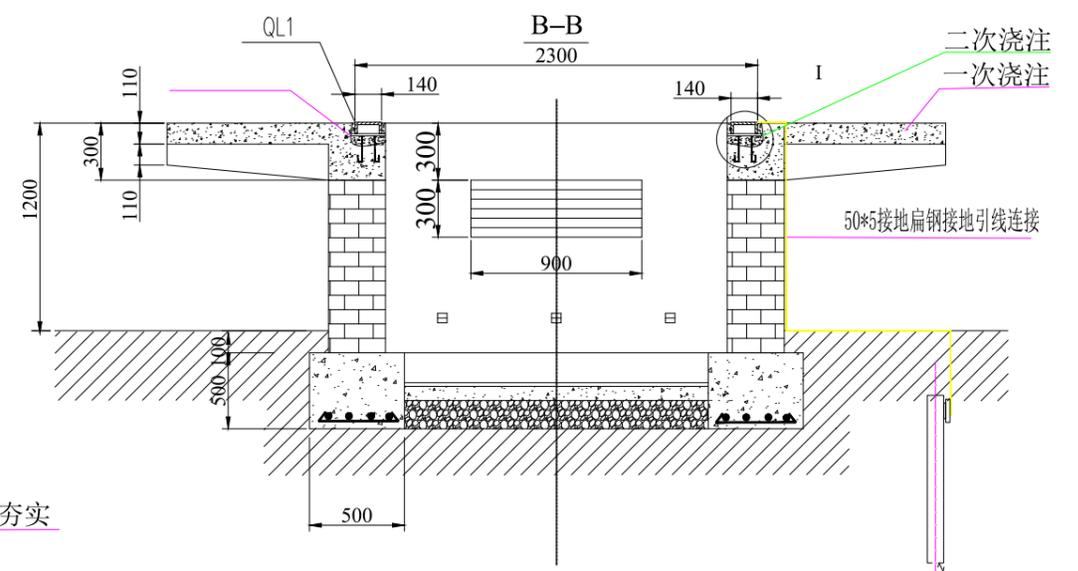
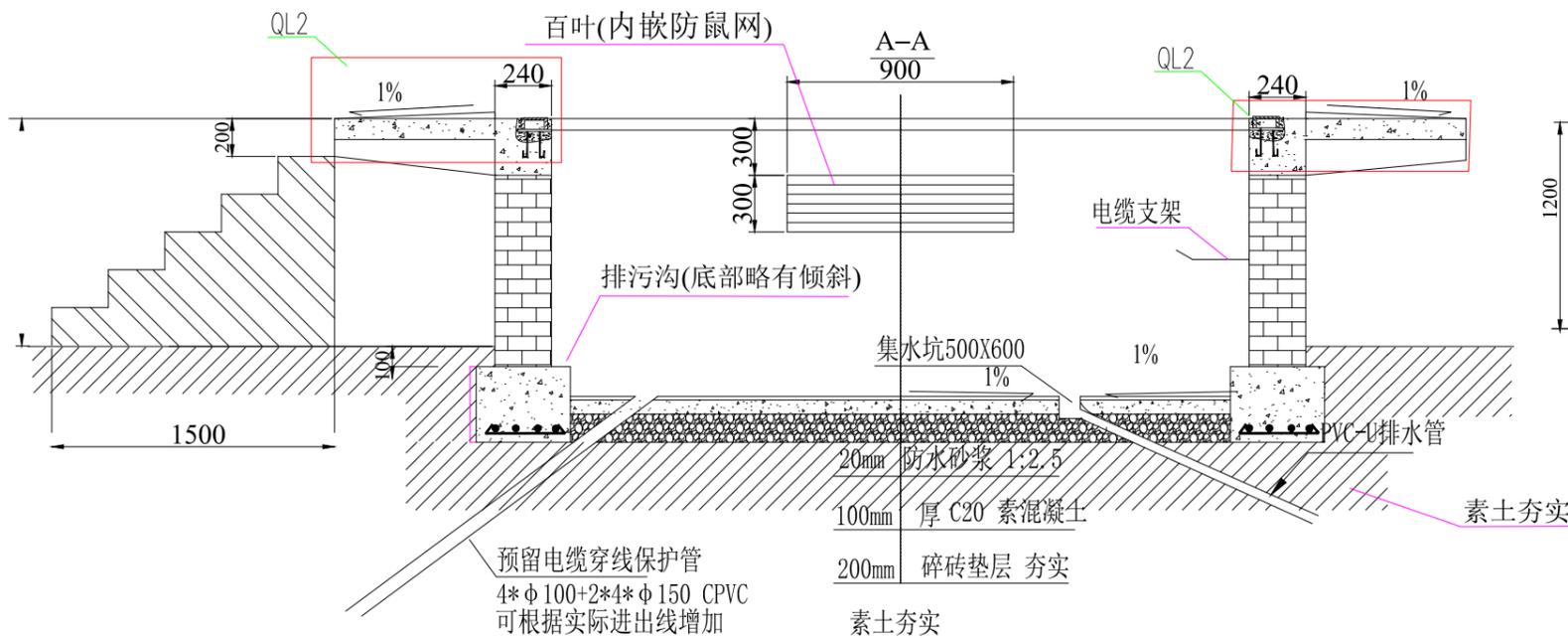
蓝色: c84m54y6k0
 绿色: c53m0y100k0
 工艺: 铝板喷漆UV

字体: 微软雅黑(字号等比缩放)
 字体颜色: 白色
 黄色: c0m0y100k0
 蓝色: c84m54y6k0
 绿色: c53m0y100k0
 工艺: 铝板喷漆UV

说明:

- 箱变外壳安全警示标志牌尺寸: 高压室、变电室、低压室为220mm*150mm, 圆形标志的外径为175mm, 三角形标志的外边长为220mm;
- 外门采用U型密码手锁;
- 本图仅作参考, 最终以业主要求和厂家生产为准。

四川省建兴工程设计集团有限公司 四川省勘察设计有限公司 资质等级: 电力行业(变电工程、送电工程、 风力发电)专业甲级 可从资质证书许可范围内承接的建设工程总承包 业务及项目管理相关的技术与管理服务 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 喇叭河服务区充换电站新建工程	施工图设计阶段
核 计	王 鑫 文 邹 虎 林	箱变外观示意图	
日 期	2025.7	图 号	ZDSJ2024-017S-D0101-08

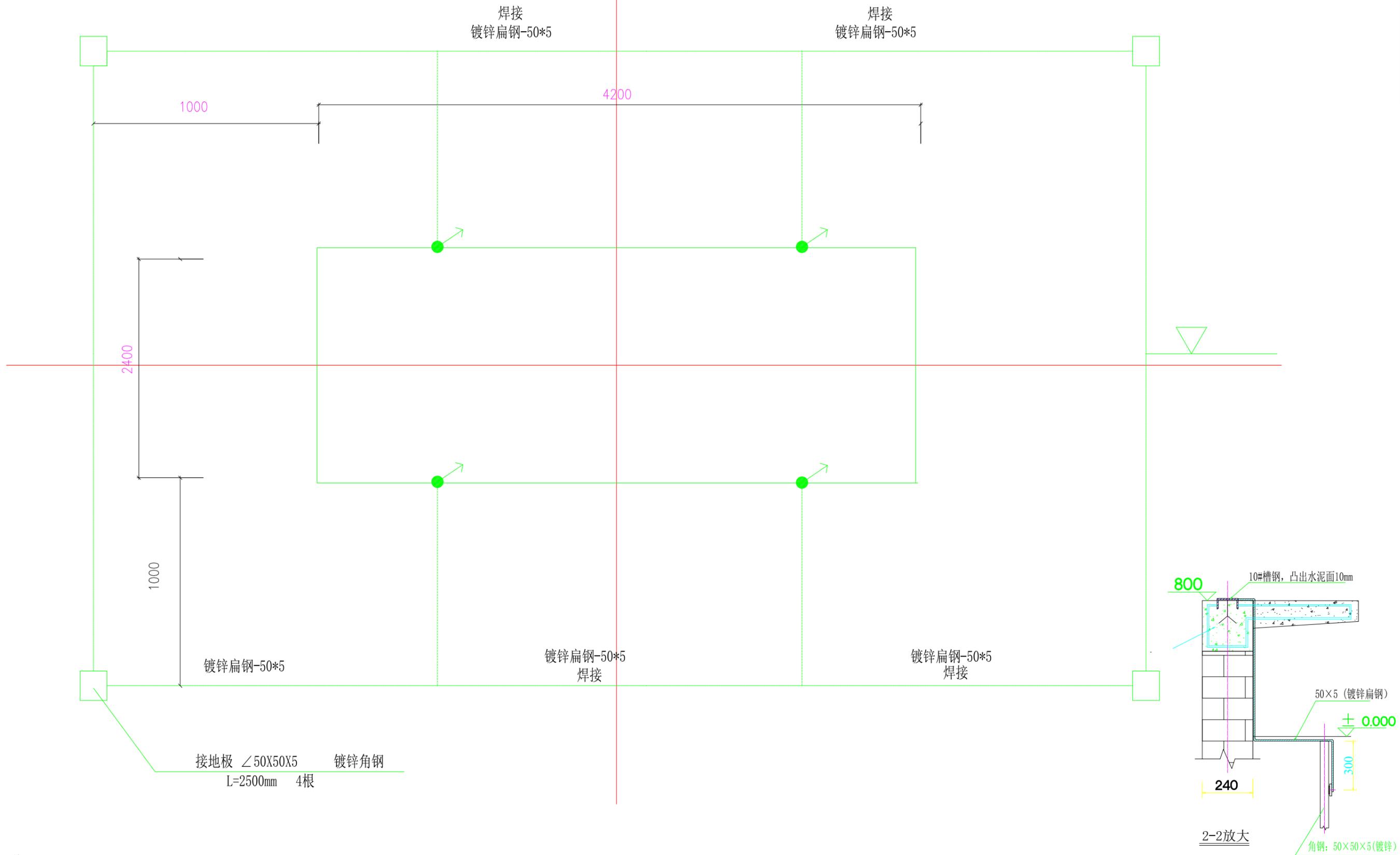


- 说明:
- 1、进出线电缆穿管的管径及数量由用户确定, 穿管间距不小于200mm;
 - 2、蹬梯待设备安装后用φ12圆钢弯制而成, 焊接在变压器室靠近高压室处的电缆沟进口位置;
 - 3、接地网可用∠50*50*5长2.5米的镀锌角钢距台基外1米处均匀打入4根形成垂直接地网, 再用50*5镀锌扁钢与接地极焊接成接地网, 并从接地网上焊至箱变基础槽钢以便与箱壳接地连接, 接地电阻应符合R≤4欧姆;
 - 4、箱变接地引上线应引至箱变外壳处, 并做有效焊接, 引上线不少于2根, 扁钢与扁钢搭接长度为扁钢宽度的2倍, 不少于三面施焊, 并做防腐、色标处理。
 - 5、电缆支架由用户确定后预埋;
 - 6、电缆室底面需向排污口略有倾斜, 保证不积水, 箱变安装好后应用水泥砂浆做防渗水处理。
 - 7、电缆室内壁用1:2.5水泥砂浆抹面, 厚度20mm, 基础外壁贴白色瓷砖, 基础平台表面平整, 平台略向外倾斜(1%), 以免积水。
 - 8、对箱变四周1米范围内地面进行硬化, 采用C15素混凝土, 厚0.15米, 硬化地面略向外倾斜(1%), 以免积水, 硬化前需对场地进线平整, 同时使用1.8米高PVC围栏包围尺寸如下: 横架36*56*1.0(内衬30*50*0.5镀锌钢管), 竖杆25*70*1.0(无内衬), 立柱85*85*1.0(内衬80*80*0.8镀锌钢管)。



箱变围栏外挂牌示牌: 200mm*270mm

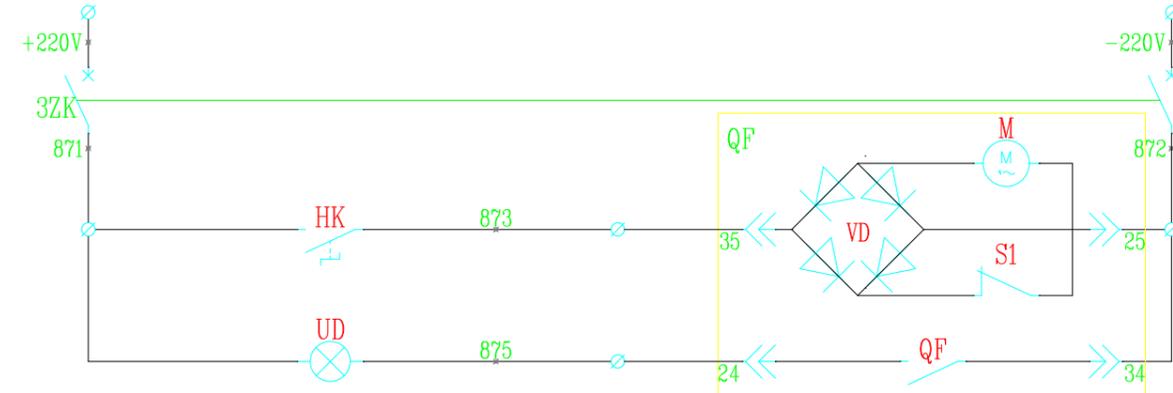
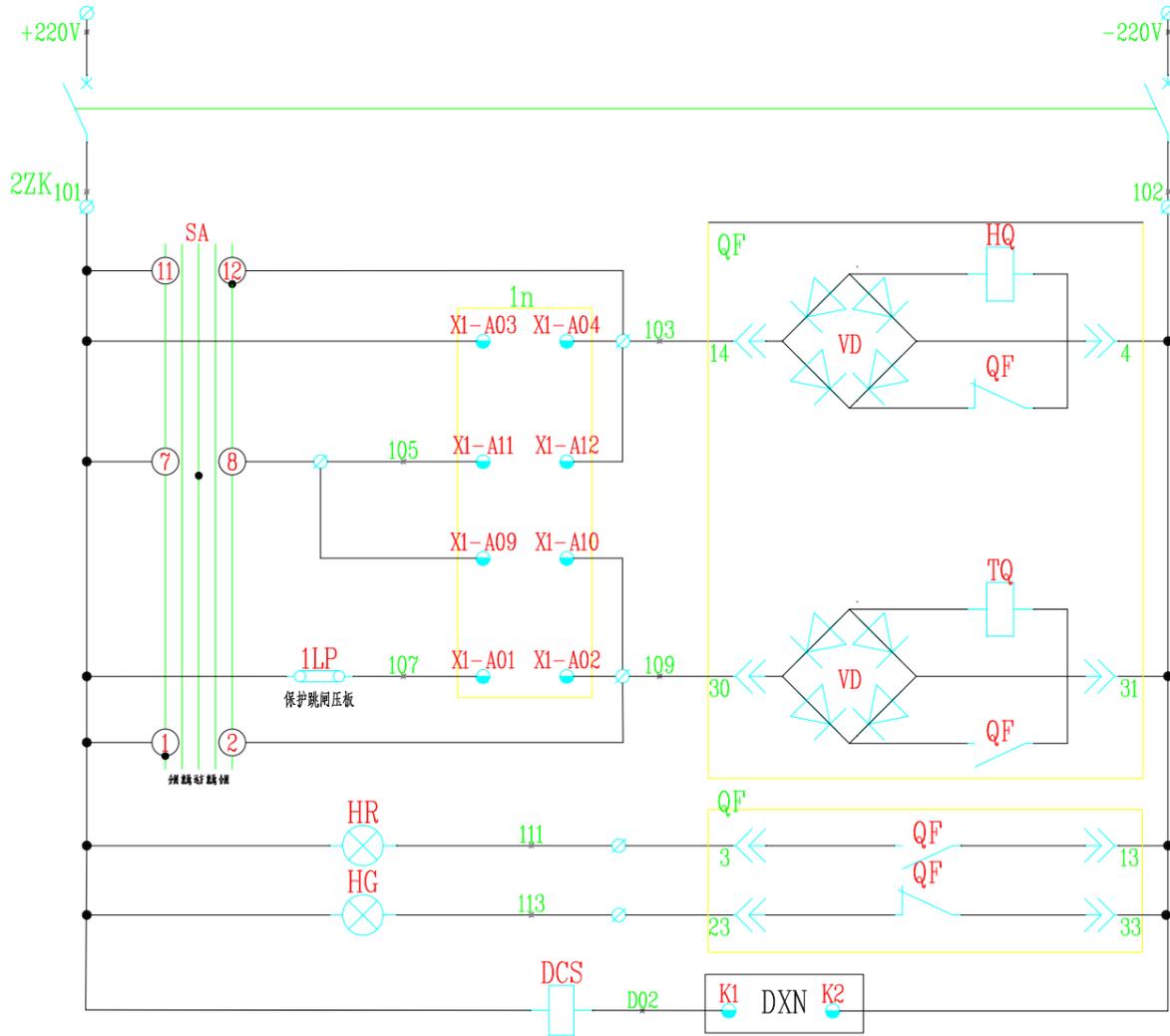
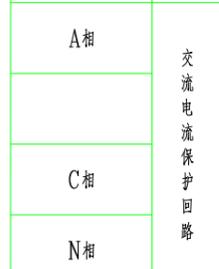
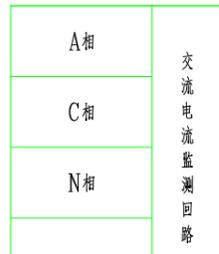
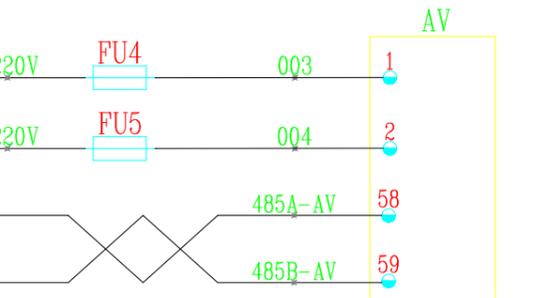
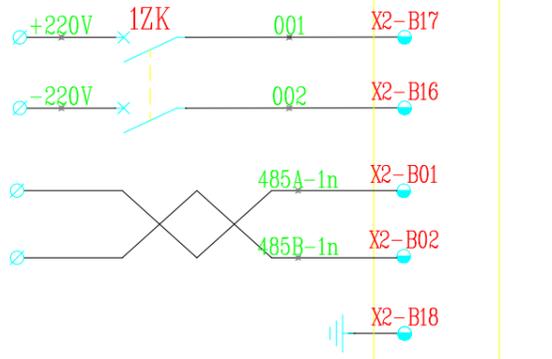
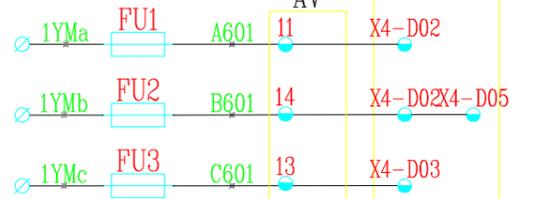
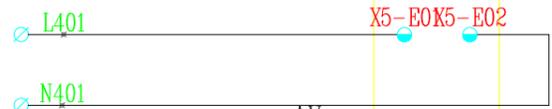
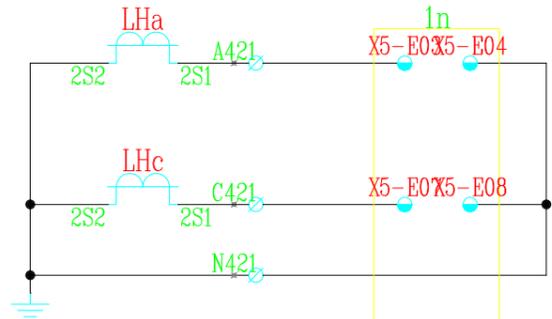
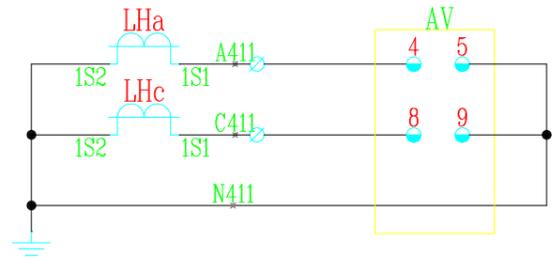
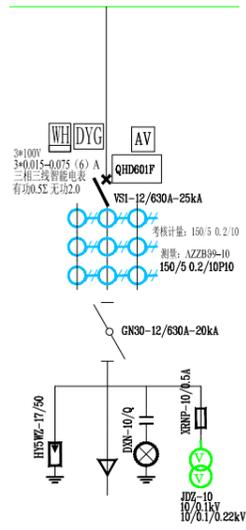
四川省建设工程设计研究院有限公司 四川蜀道新能源科技发展有限公司 喇叭河服务区充换电站新建工程		施工图设计阶段
批 准 王 毅 文 校 核 邹 虎 林 审 核 王 毅 文 设 计 12月03日		箱变外观示意图
日期	2025.7	图号
比例		ZDSJ2024-017S-D0101-09



说明:

- 1、接地网埋深0.8米，引至箱变基础平台的热镀锌角钢应不少于四根，箱变外壳重复接地不少于两处，并确保接地电阻 $R \leq 4$ 欧
- 2、箱变就位后，其底座与基础两侧的预埋槽钢必须可靠的连焊，所有焊接需满足GB50661-2011《钢结构焊接规范》。
- 3、箱变底座与基础之间的缝隙用水泥沙浆抹封，以免雨水进入电缆室。进出电缆穿管数量及管径。可根据用户的实际情况和进出位置来确定，管排中心间距应不小于200mm，进出电缆穿管后需用防火封堵泥进线封堵。
- 4、热镀锌扁钢需使用黄绿漆进行喷涂，且喷涂顺序为先绿后黄，喷涂宽度为100mm。
- 5、扁钢与扁钢搭接长度为扁钢宽度的2倍，不少于三面施焊，搭接处应做圆弧处理。焊接处焊缝应饱满并有足够的机械强度，不得有夹渣、咬肉、裂纹、虚焊、气孔等缺陷，焊接处的药皮敲净后，应涂刷防腐漆做防腐处理。

四川省建设工程勘察设计研究院有限公司 四川省勘察设计研究院有限公司 资质等级：电力行业(变电工程、输电工程、 风电工程)专业甲级 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。 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 喇叭河服务区充换电站新建工程	施工图设计阶段
批 准 王 姝 文	校 核 邹 虎 林	箱变接地布置图	
日 期 2025.7	比 例	图 号 ZDSJ2024-017S-D0101-11	



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°
1-2	×			
3-4	×			
5-6	×			
7-8			×	
9-10			×	
11-12				×
13-14				×
15-16				×
	合闸	储能	远方	就地

注 1. "X"表触点接通 "-"表触点断开。

四川省蜀道新能源科技发展有限公司
 四川中鼎高工勘测设计有限公司
 资质等级：电力行业（送电工程、变电工程、风力发电）专业乙级
 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管理。
 资质证书编号：251020313 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

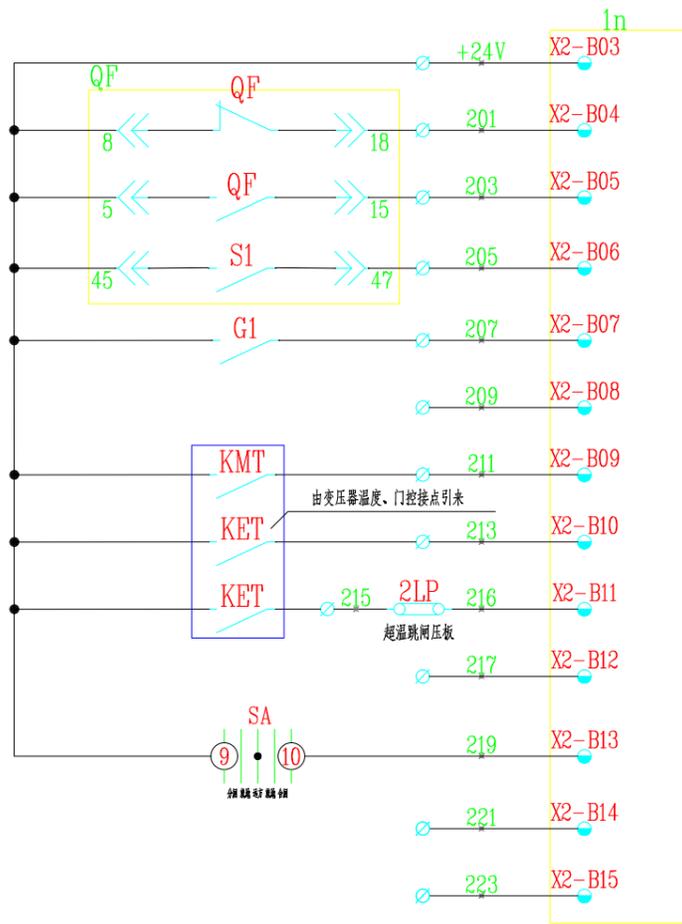
施工图(设计阶段)

王森文
邹虎林

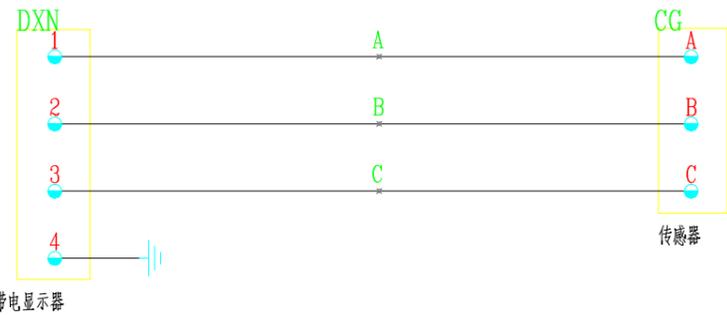
AH1 高压出线柜二次原理图(一)

图号 ZDSD2024-017S-D0101-22

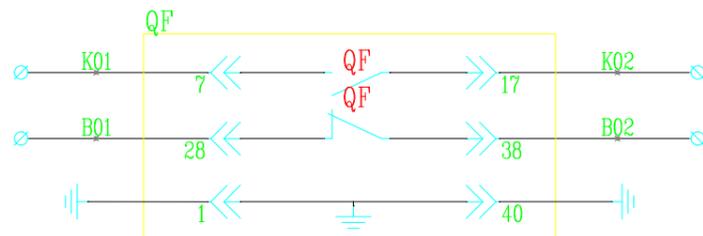
比例 2025.7 日期



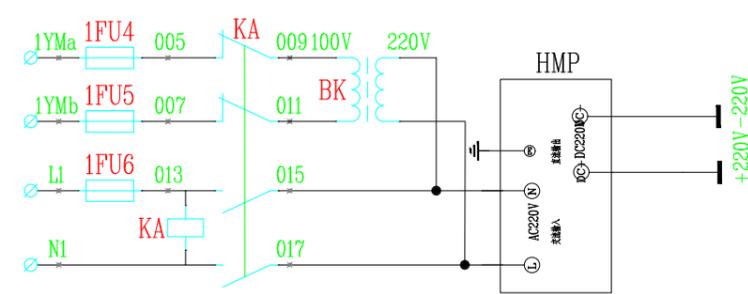
开入公共端
断路器跳闸位置
断路器合闸位置
弹簧已储能
隔离位置
备用
变压器开门跳闸
高温告警信号
超温跳闸信号
备用
远方/就地
备用
备用



带电显示器回路

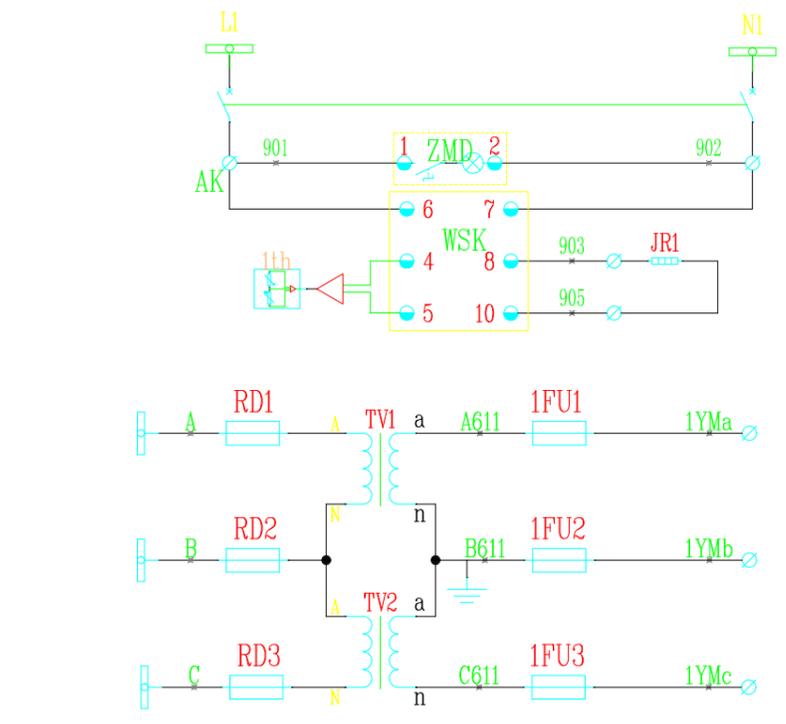


备用常开触点
备用常闭触点
断路器接地



直流操作保护电源

XT1			
LHa	A411	1	PA1
LHb	B411	2	PA2
LHc	C411	3	PA3
LHa	N411	4	PA1
		5	
LHa	A421	6	1n
LHb	B421	7	1n
LHc	C421	8	1n
LHa	N421	9	1n
		10	
LX	L401	11	1n
LX	N401	12	1n
		13	
		14	
FU1	1YMa	15	
		16	
FU2	1YMb	17	
		18	
FU3	1YMc	19	
		20	
	Li	21	AK
		22	
	N1	23	AK
		24	
1ZK	+220V	25	2ZK
1FU	-220V	26	3ZK
1ZK		27	2ZK
2FU		28	3ZK
SA	101	29	HD
		30	1n
		31	
		32	QF
		33	
SA	103	34	QF
		35	1n
SA	105	36	1n
		37	
SA	109	38	QF
		39	1n
QF	111	40	HD
QF	113	41	TD
1n	+24V	42	QF
		43	
		44	
QF	201	45	1n
QF	203	46	1n
G1	205	47	1n
QF	207	48	1n
	209	49	1n
KMT	211	50	1n
GWJ	213	51	1n
CWT	215	52	1n
	217	53	1n
	221	54	1n
	223	55	1n
	K01	56	QF
	K02	57	QF
	B01	58	QF
	B02	59	QF
		60	
HK	871	61	3ZK
QF	872	62	3ZK
		63	
QF	873	64	HK
QF	875	65	UD
		66	
AK	901	67	WSK
		68	ZMD
AK	902	69	WSK
		70	ZMD
JR1	903	71	WSK
JR1	905	72	WSK
		73	
	485A-1n	74	1n
	485B-1n	75	1n
	485A-AV	76	PA
	485B-AV	77	PA

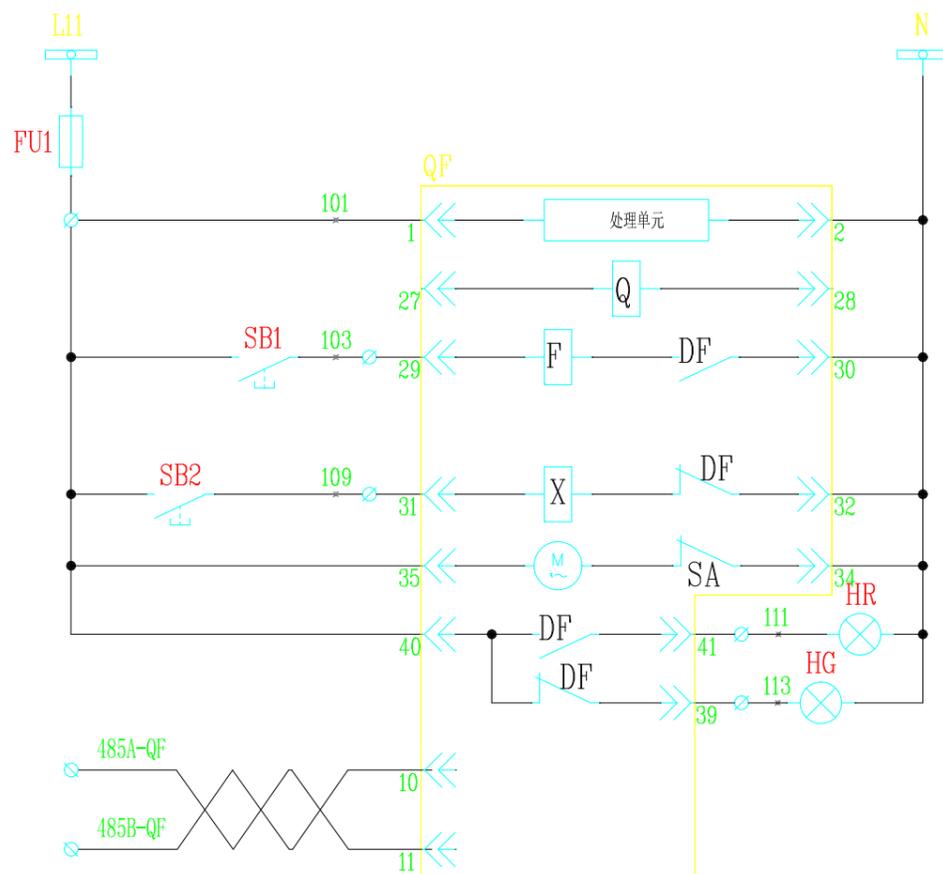
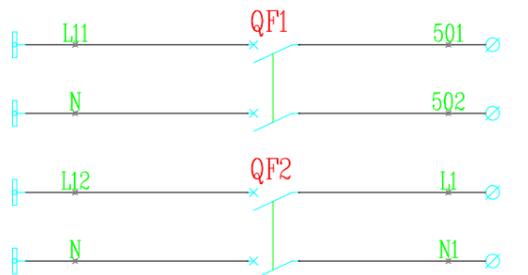
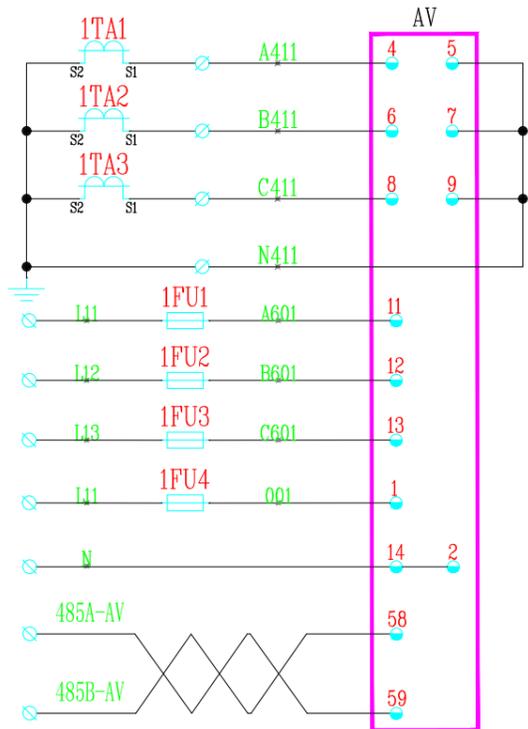
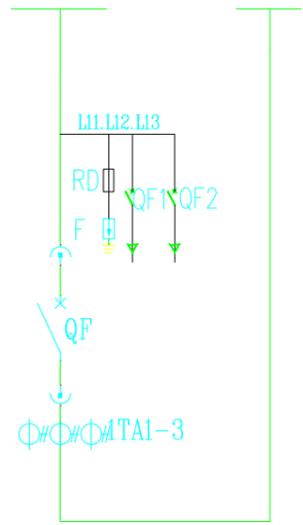


照明加热电源
断路器
柜内照明
控制电源
电缆室加热
母电压回路

序号	代号	元件名称	型号规格	数量	备注
18					
17					
16	BK	控制变压器	AC100/220V	1	
15	HMP	直流电源	HFB-400/DC220V	1	
14	KA	中间继电器	JZ7-44/AC220V	1	
13	1n	微机保护装置	QHD601F/DC220V	1	
12	ZMD	照明灯	CM-1 AC220V	1	
11	SA	转换开关	LW21-16Z/4.4099.4	1	
10	1LP	连接片	JY1-2	2	
9	JR1	加热器	DJR-75W/AC220V	1	
8	HK	旋钮	LA39-11X2	1	两档 黑
7	HD,TD,UD	指示灯	AD16-22 DC220V	3	黄绿红对半
6	WSK	温湿度控制器	WSK-M(TH) AC220V	1	配传感器
5	FU1-5 1FU1-6	熔断器	UK5-HES1/2A	11	
4	1-3ZK	小型断路器	NB1Z-63/2P C10	3	
3	AK	小型断路器	NXB-63/2P C10	1	
2	AV	三相数显表	HR330-96S	1	
1		主要元件	详见一次系统图		
序号	代号	元件名称	型号规格	数量	备注

设备材料表

四川省建设工程勘察设计集团有限公司
 四川蜀道新能源科技发展有限公司
 喇叭河服务区(换)电站扩建工程
 施工图(设计阶段)
 AH1 高压出线柜二次原理图(二)
 图号 ZDSD2024-017S-D0101-23
 设计: 王森文, 审核: 邝虎林
 日期: 2025.7



测量电流
检测电压
仪表电源
485通讯
变压器散热电源
高压柜操作电源
控制电源
熔断器
处理单元
欠压线圈
分闸回路
合闸回路
自动储能回路
合闸指示
分闸指示
485通讯

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

四川中鼎高工勘测设计有限公司
四川省建设工程设计出图专用章

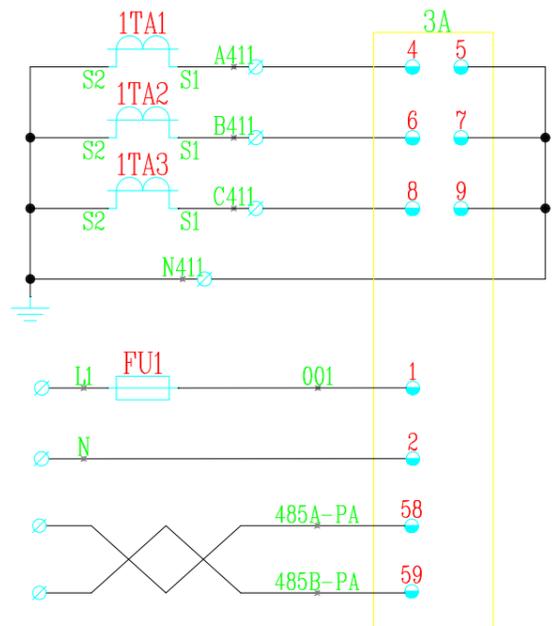
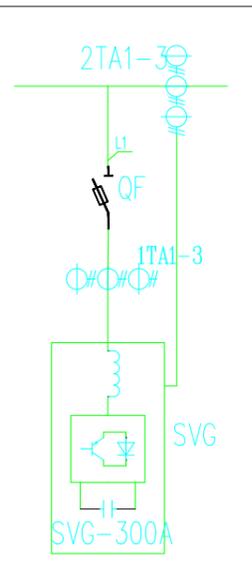
四川蜀道新能源科技发展有限公司
喇叭河服务区(换)电站扩建工程

王森文
邹虎林

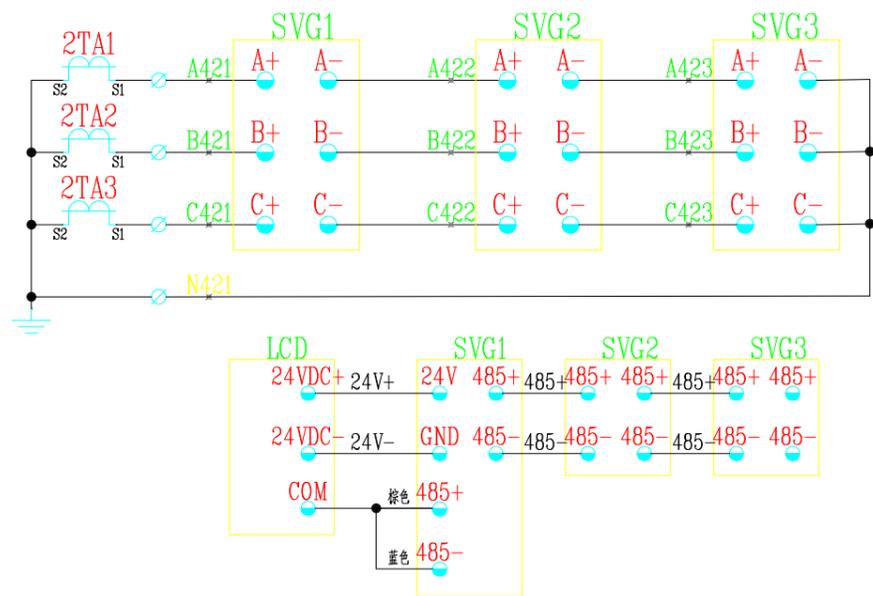
AL1 低压进线柜二次原理图

图号 ZDSD2024-017S-D0101-24

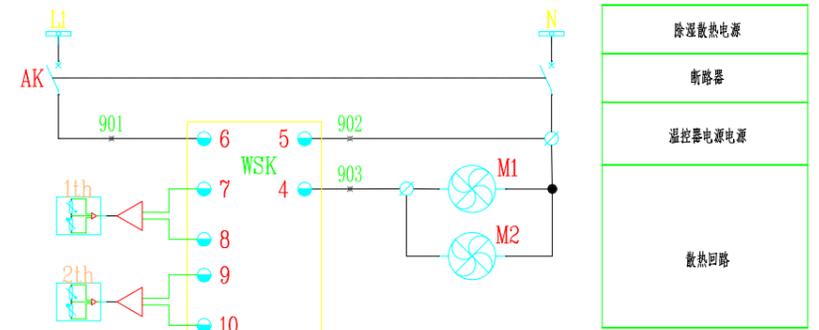
四川省建设工程设计出图专用章
四川中鼎高工勘测设计有限公司
资质等级: 电力行业(变配电工程、送电工程、风力发电)专业乙级。
可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和技术与管理服务。
资质证书编号: 251020312024070001 有效期至: 2029年12月06日



A相	交流 电流 监测 回路
B相	
C相	
N相	
仪表电源	
485通讯接口	



A相	电流 采样 回路
B相	
C相	
N相	
通讯回路	



XT			
1TA1	1	A411	3A
1TA2	2	B411	3A
1TA3	3	C411	3A
1TA1	4	N411	3A
	5		
2TA1	6	A421	SVG1
2TA2	7	B421	SVG1
2TA3	8	C421	SVG1
2TA1	9	N421	SVG1
	10		
WSK	11	902	M1
	12		
WSK	13	903	M2
	14		
3A	15	485A-3A	
3A	16	485B-3A	
3A	17	N	
	18		

9					
8					
7	WSK	温湿度控制器	WSK-M(TH) AC220V 嵌入式	1	配凝露探头
6	AK	小型断路器	CD65-63/2P D10A	1	
5	PA1	数显电流表	NR320-72A	1	
4	1TA1-3	电流互感器	BH-0.66 600/5	3	
3	2TA1-3	电流互感器	BH-0.66 1500/5	3	
2	SVG	静止无功发生器	详见一次系统图	3	
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

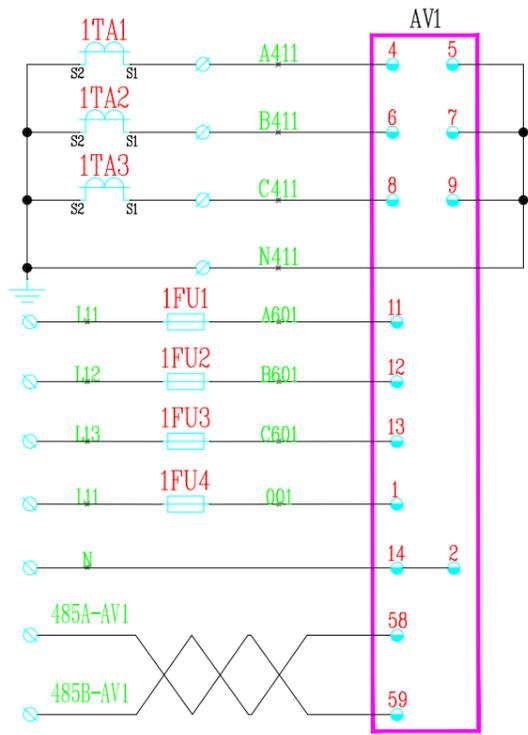
设备材料表

四川蜀道新能源科技发展有限公司
 四川中鼎高工勘测设计有限公司
 资质等级：电力行业（送电工程、输电工程、风力发电）甲级
 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咨询服务。
 资质证书编号：A251020313 有效期至：2024年12月06日

四川蜀道新能源科技发展有限公司
 喇叭河服务区（换）电站扩建工程
 （设计阶段）

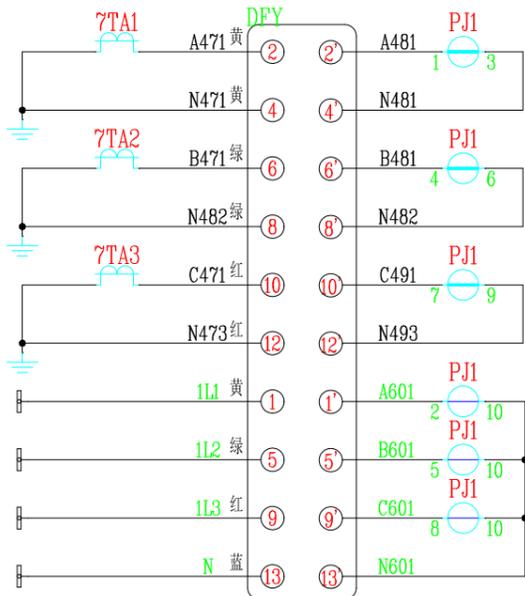
AL2 低压静止无功发生器柜二次原理图

图号 ZDSD2024-017S-D0101-25



其余数量仪表监测回路相同，线号依次递增。

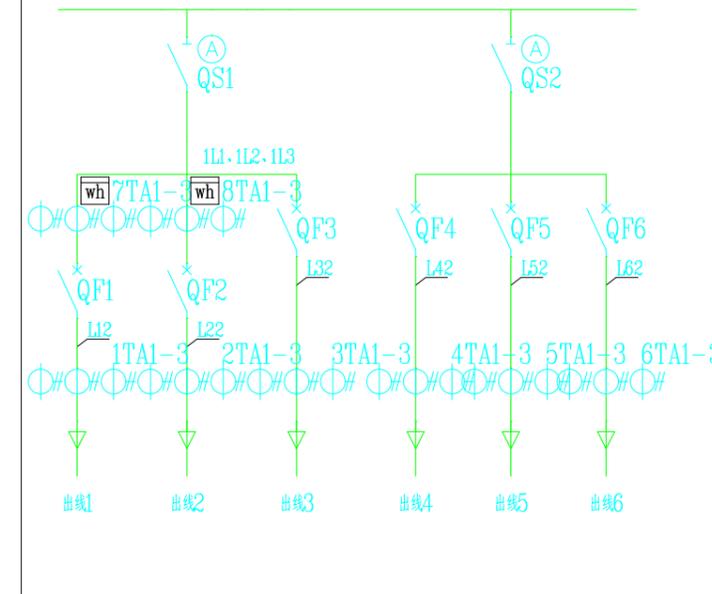
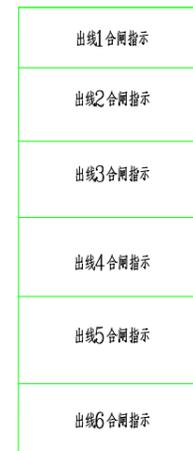
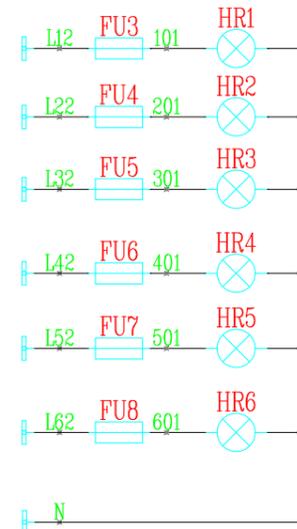
说明：计量回路的接线分别选用分色单股硬铜导线，电压回路为2.5mm²，电流回路为4mm²接线。



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		



序号	代号	元件名称	型号规格	数量	备注
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	

设备材料表



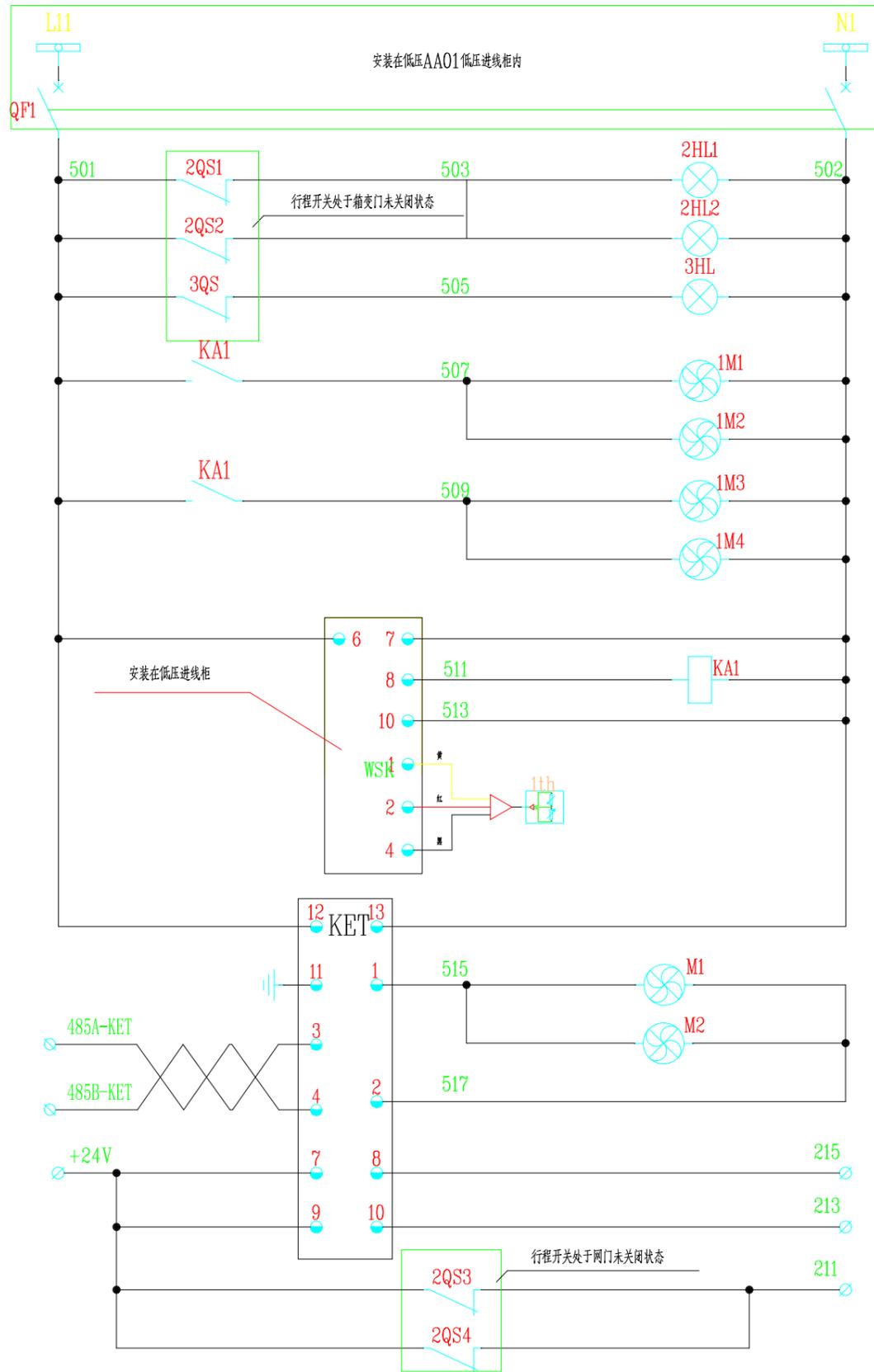
四川蜀道新能源科技发展有限公司
喇叭河服务区（换）电站扩建工程
施工图（设计阶段）

王森文
邹虎林

AL3 低压出线柜二次原理图

图号 ZDSD2024-017S-D0101-26

比例 2025.7 日期



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	
KET	12		

引至2#1#2高压出线柜端子排

序号	代号	元件名称	型号规格	数量	备注
13					
12					
11					
10	1M1-M4	散热风机	XF20060 220V	4	
9	KA1	接触器	CJX2-0910 AC220V	1	变压器配套
8	KET	温控器		1	变压器室照明
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

设备材料表



四川蜀道新能源科技发展有限公司	喇叭河服务区(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

比例	2025.7	日期	图号	ZDSD2024-017S-D0101-27
----	--------	----	----	------------------------