

卷册检索号

ZDSD2025-038S-D0101

四川蜀道新能源科技发展有限公司  
沿滩服务区充(换)电站扩建工程

# 施工图设计



四川中鼎高工勘测设计有限公司

工程设计证书乙级: A251020313

工程勘测证书乙级: B251004419

2025年 7 月



# 设计说明

## 一、设计依据

国家相关设计规范和规程：  
民用建筑电气设计标准GB51348-2019；  
建筑设计防火规范GB50016-2014(2018年版)；  
供配电系统设计规范GB50052-2009；  
低压配电设计规范GB50054-2011；  
20kV及以下变电所设计规范GB50053-2013；  
建筑物防雷设计规范GB50057-2010；  
电力工程电缆设计规范GB50217-2018；  
电动汽车充电站设计规范 GB50966-2014；  
综合布线系统工程设计规范GB50311-2016；  
工程设计中各相关专业所提供的资料和要求。  
设计委托方和甲方提供的相关资料。

## 二、设计范围

本工程设计范围：10kV沙吴二线57#杆“T”接的客户红线内电缆分支箱出线后；起于（汉源方向）新建环网柜（一进二出）；馈线1接入原环网柜出线（汉源方向）；馈线2接入新建新建箱变（1250kVA），馈线3接入（隆昌方向）新建环网柜，止于新建充电桩终端机；（隆昌方向）新建环网柜（一进二出），馈线1接入原有箱变，（隆昌方向）馈线2接入新建新建箱变（1250kVA），止于新建充电桩终端机。

## 三、工程概况

本工程设计为四川蜀道新能源科技发展有限公司沿滩服务区新建工程，地点位于：四川省自贡市沿滩区沿滩服务区，负荷性质为三级负荷。10kV沙吴二线57#杆“T”接红线内电缆分支箱出线后；（汉源方向）新建环网柜（一进二出）；馈线1接入原环网柜出线（汉源方向）；馈线2接入新建新建箱变（1250kVA）到充电终端机，馈线3接入（隆昌方向）新建环网柜，止于新建充电桩终端机；（隆昌方向）新建环网柜（一进二出），馈线1接入原有箱变，（隆昌方向）馈线2接入新建新建箱变（1250kVA）到新建充电桩终端机；此部分的电气设备及土建工程量均为本次设计范围。

本工程新建工程量：

### 1、电气部分：

1.1、本工程新敷设高压电缆ZC-YJV22-8.7/15kV-3×185mm<sup>2</sup>，362米，新敷设高压电缆ZC-YJV22-8.7/15kV-3×95mm<sup>2</sup>，345米，利旧原有电缆ZC-YJV22-8.7/15kV-70mm<sup>2</sup>，95m，新建敷设ZC-YJV22-0.6/1kV-4×185+1×95，600m，新敷设ZC-YJV22-1.8/3kV-2×120+1×70，130米，新敷设ZC-YJV22-1.8/3kV-4×120+1×70，545米；箱变至低压配电箱ZC-YJV22-0.6\*1kV-5\*16mm<sup>2</sup>电缆，约300m；新敷设ZC-YJV-2\*1.5,650m，新敷设RVVSP-2\*1.0,280m。

1.2、新建环网柜（一进二出）2台，新建箱变（1250kVA）2台，新建充电桩（480kW）2台，新建充电桩（480kW）2台，新建快充桩（单枪）终端2台，超充桩（单枪）终端2台，快充桩（双枪）终端6台，货车快充桩（双枪）终端4台，新建低压配电箱2台，新建智能通信屏柜2台，新建货车低压配电箱2台。

### 2、土建部分：

2.1、本工程新建高压环网柜基础2座、新建1250kVA箱变基础2座、新建充电桩基础（480kW）4座，新建雨棚2座，货车低压配电箱基础2座，货车充电桩基础4座，新建货车位监控杆4根，货车照明杆4根。

2.2、新建1\*2CPVC φ150电缆直埋通道，5m，新建1\*2SC φ150电缆排管通道，35m，新建2\*3CPVC φ150+1\*2CPVC φ150电缆排管通道，10m，新建3\*3SC φ150+1\*2SC φ150电缆排管通道，47m，新建3\*3SC φ150+1\*2SC φ150电缆排管通道，40m，新建电缆直线井3座，新建电缆转角1座，新建三通井6座，新建预制水泥块阻车器32个，新建雨棚2座，新建小车防撞钢条10个，新画16个小车充电桩车位线，新画2个货车充电桩车位线。

### 3.地形、地址、运输：

3.1本工程沿途地形：本工程位于四川省自贡市沿滩区沿滩服务区，平地 100%；  
3.2基础地质比为：松砂石40%，岩石(人工开凿)60%；  
3.3本工程综合考虑工地运输，人力运距0.1km，配送距离50km。

## 四、电气接线及设备选型

本工程低压配电系统采用TN-S系统，0.4kV母线采用单母线接线方式。

本工程箱变内高压柜选用HXGN-12型高压柜，低压开关柜选用GGD型柜，低压电容补偿柜选用GGJ型柜，变压器选用SCB14-10/0.4-1250kVA 10±5%/0.4kV D, yn11 Uk=6%共2台，采用满足（GB20052-2020）中的1级、2级能效标准的变压器。

## 五、无功补偿

在0.4kV低压母线上装设无功补偿，1250kVA箱变无功补偿容量为400kvar，补偿设备采用静止无功补偿装置（SVG），通过动态监测设备运行状态，实时分析电能质量问题，实现静止无功补偿，防止无功倒送，在高峰负荷时的功率因素不宜低于0.95，该装置应同时具备谐波滤除功能，以保护设备及电力系统。

## 六、计量和保护

本工程计量点1：计量装置装设在客户1#环网柜的高压专用计量柜内，计量方式为高供高计，接线方式为三相三线，计量点电压10kV；电压互感器变比10/0.1kV、准确度等级为0.2级；电流互感器由100/5A更换为200/5A、准确度等级为0.2S级。（本段摘自供电答复单）

本工程计量点2（考核计量）：计量装置分别装设在高压箱变高压进线柜处，计量方式为高供高计，接线方式为三相三线，计量点电压10kV，电能表型号3\*100V、0.015-0.075(6)A，准确度等级为C；电压互感器变比为10/0.1KV、准确度等级为0.2；电流互感器变比为100/5A、准确度等级为0.2S。

## 七、接地及其他

本工程在箱变四周敷设接地网，接地网由水平接地体组成，水平接地体用—50X5镀锌扁钢，接地极用∠50x50x5镀锌角钢。

接地网扁钢采用搭接焊接，其焊接方式和搭接长度应符合施工验收规范要求。变压器中性点和预埋槽钢等应与接地母线可靠连接。接地装置实测接地电阻在任何干燥季节应不大于4欧。

箱变应做好消防、通风、防水等安全措施，10kV进出线电缆孔应采取封堵措施，防渗漏水和防鼠钢网。

箱变外壳材料选用环保型，彩钢板外壳，有较好的阻燃性能，防火性能好。可根据周围环境选择外形和颜色，门外开120度。

箱变的消防由施工单位和甲方配合完成，并满足规范要求，即箱变不能放在消防通道处，且箱变与民用建筑距离不小于3米等，箱变内配备相应消防灭火器，不可在箱变四周燃放或堆砌易燃、易爆等物品。

箱变的通风、防水由生产厂家在设备制造时一并考虑，其中箱变四周作挡水墙，不小于300mm；箱变基础内设集水坑，作渗排水措施。

高低压架空线路、电缆线路，规划的建筑物和施工机械必须与架空线路保持足够（10kV要求5米、35kV至110kV要求10米）安全平行距离。

## 八、注意事项

1、本工程充电桩基础、充电桩基础、低压配电箱、弱电柜、雨棚基础露出地面部分均需喷涂黄黑相间漆色，与水平45度角，带宽200mm，采用反光材质，在保质期内不允许有褪色、脱落、老化等现象；

2、电气设备元件设计型号仅供参考，设备元件由业主自行采购、招标确定，并满足电力行业及法规相关要求。

图纸中未明确的VI由业主确认，施工单位在采购物资前应联系确认本项目的VI设计。本工程凡与施工有关而又未说明处，尚应遵照国家现行的相关规程规范和标准施工，或与设计院协商解决。

 四川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 沿滩服务区充(换)电站扩建工程	施工图(设计阶段)
批	审核	设计说明书	
审	审核		
比例		日期	2025.7
		图号	ZDSD2025-038S-D0101-01



图例			
	新建10kV电缆线路		新建低压电缆线路
	新建电缆井		新建充电桩
	新建箱式变压器		新建低压配电柜
	新建充电桩		新建通信屏柜

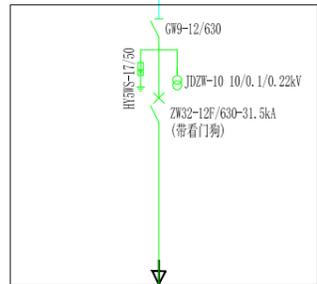
四川中鼎高工勘测设计有限公司  
 四川中鼎高工勘测设计有限公司  
 四川省建设工程勘察设计行业协会 注册工程师  
 风力发电 工程 设计  
 从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包  
 业务以及项目管理和其他有关工程管理服务。  
 资质证书编号: A251020313 有效期至: 2029年12月06日

四川蜀道新能源科技发展有限公司 沿滩服务区充(换)电站扩建工程	施工图(设计阶段)
沿滩服务区(汉源方向)布置图	
2025.7	图号 ZDSD2025-038S-D0101-02





本项目电源“T”接点  
10kV沙昊二线57#杆“T”



高压分支箱



供电公司产权

新敷设电缆ZA-YJV22-8.7/15kV-3x185

新建环网柜1(一进二出)



利旧原电缆ZA-YJV22-8.7/15kV-3x70

原有环网柜



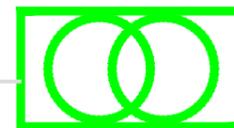
利旧电缆ZA-YJV22-8.7/15kV-3x95

新建环网柜2(一进二出)



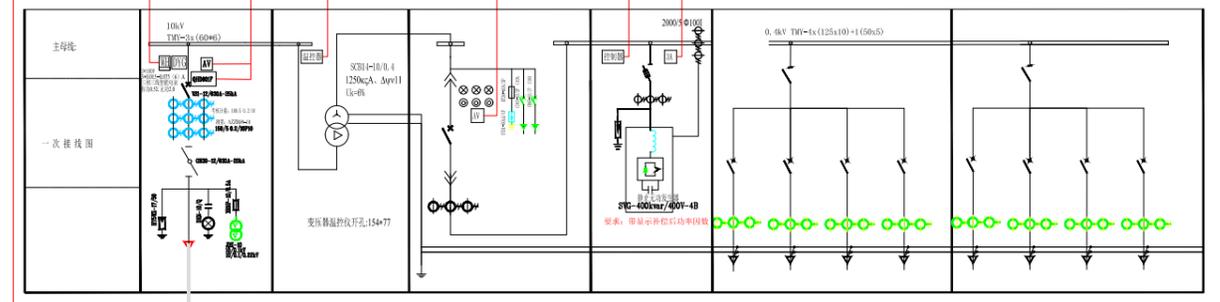
利旧原有电缆ZA-YJV22-8.7/15kV-3x70

原有电缆ZA-YJV22-8.7/15kV-3x70



原有箱变(630kVA)

新建箱变(1250kVA)隆昌方向



原有箱变(630kVA)

利旧原有电缆ZA-YJV22-8.7/15kV-3x70

原有电缆ZA-YJV22-8.7/15kV-3x70



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  
四川省建设工程设计出图专用章  
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服务。核  
准注册证书编号: 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

沿滩服务区充(换)电站扩建工程

施工图 设计阶段

王森文

10kV系统接线图

邹虎林

甲 核 日期

王森文 设计

比例 2025.7

图 号

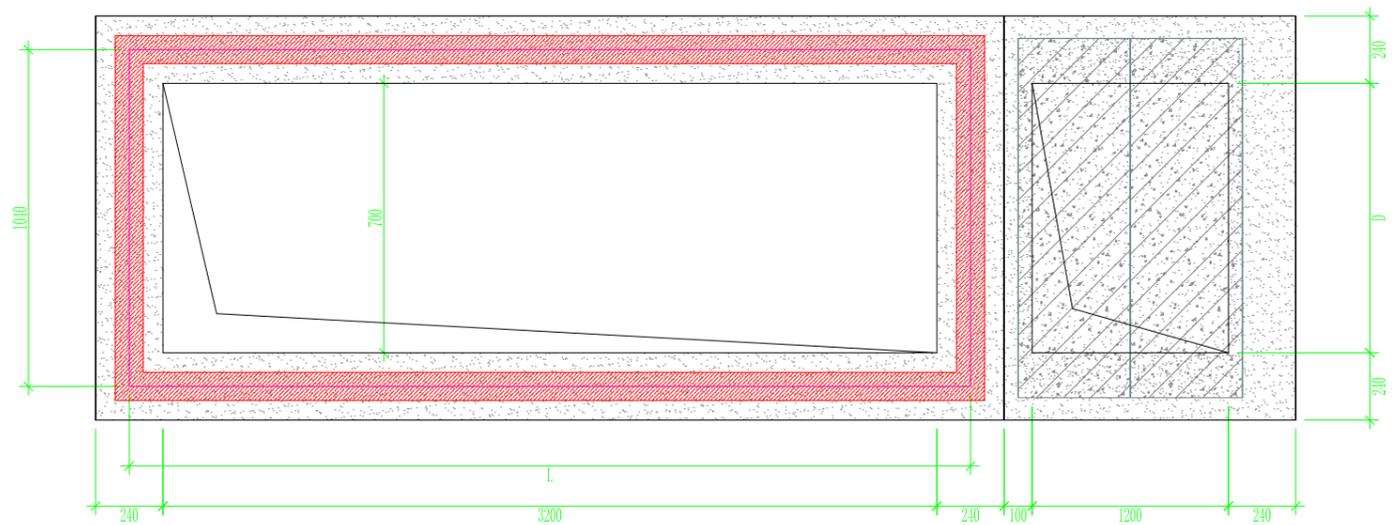
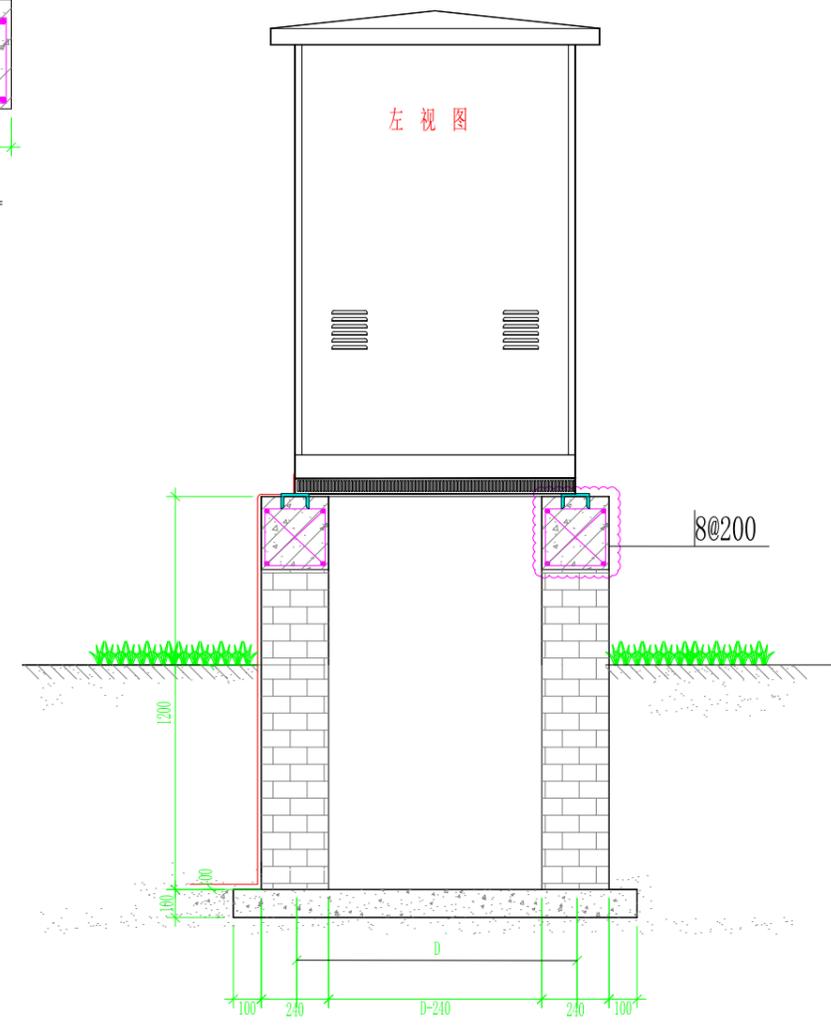
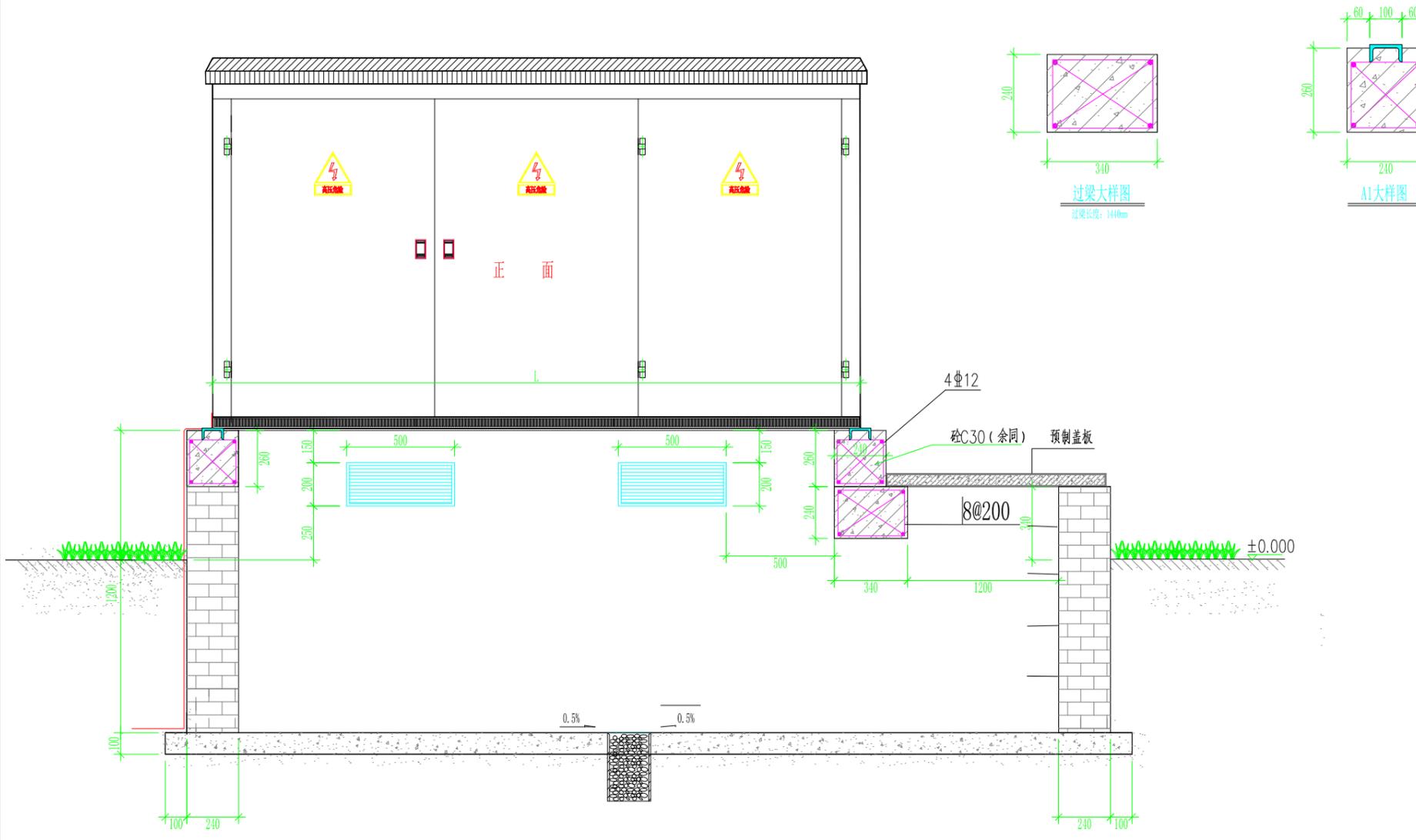
ZDSD2025-038S-D0101-04

		TMY-3(60x6)		TMY-3(60x6)			
一次 主 接 线							
	柜体编号	AK01	AK02	AK03	AK04	AK05	
	配电柜型号	HXGN-12	HXGN-12	HXGN-12	HXGN-12	HXGN-12	
	配电柜尺寸(宽*深*高)	1000*900*2000	800*900*2000			1000*900*2000	
	柜内 主要 电气 设备	名称					
		负荷(隔离)开关	GN30-12/630		FN7-12/630	GN30-12/630	GN30-12/630
断路器型号		VS1-12/630 31.5kA			VS1-12/630 31.5kA	VS1-12/630 31.5kA	
脱扣额定电流							
零序电流互感器		100/1 10P10					
电压互感器			JDZ-10 10/0.1kV 0.5 1000V	JDZ-10 10/0.1kV 0.5 1000V			
电流互感器		LZZBJ9-10-100/5 0.5/10P20	LZZBJ9-10-75/5 0.5/10P20		LZZBJ9-10-50/5 0.5/10P20	LZZBJ9-10-50/5 0.5/10P20	
避雷器		HY5WS-17/50		HY5WS-17/50	HY5WS-17/50	HY5WS-17/50	
带电显示器		DXN-10/Q(带“电磁锁”)		DXN-10/Q(带“电磁锁”)	DXN-10/T	DXN-10/T	
熔断器		XRNP-10 0.5A	XRNP-10 0.5A				
设备容量	1260kVA			630kVA	630kVA		
计算电流(A)	72.74			36.37	36.37		
电缆规格							
用电设备名称	高压进线保护柜	计量柜	PT柜	馈线柜	馈线柜		
备注							

- 技术说明:
- 1、进线柜设带电闭锁装置
  - 2、柜内照明和加热除湿装置
  - 3、箱体内存置24AH的分布式直流电源
  - 4、10kV进线柜设延时电流速断及过电流保护
  - 5、直流电源模块的交流220V电源从PT柜引入
  - 6、环网柜尺寸由厂家最终确认
  - 7、各互感器变比仅供参考,最终以供电方案为准
  - 8、环网柜施工完毕后,底部等处电缆孔和封堵洞采用有机堵料进行封堵,达到防火、防水和防潮的效果。

	四川蜀道新能源科技发展有限公司	施工图 设计阶段
	沿滩服务区充(换)电站扩建工程	
王森	新建10kV环网柜系统图(改造前)	
邹虎林	图号	ZDSD2025-038S-D0101-07
日期	比例	2025.7



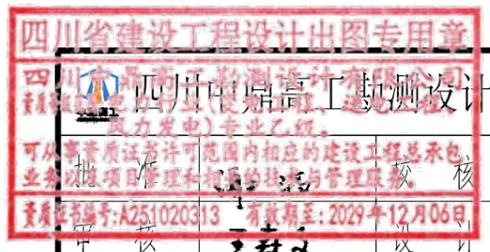


参考尺寸

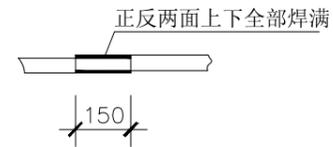
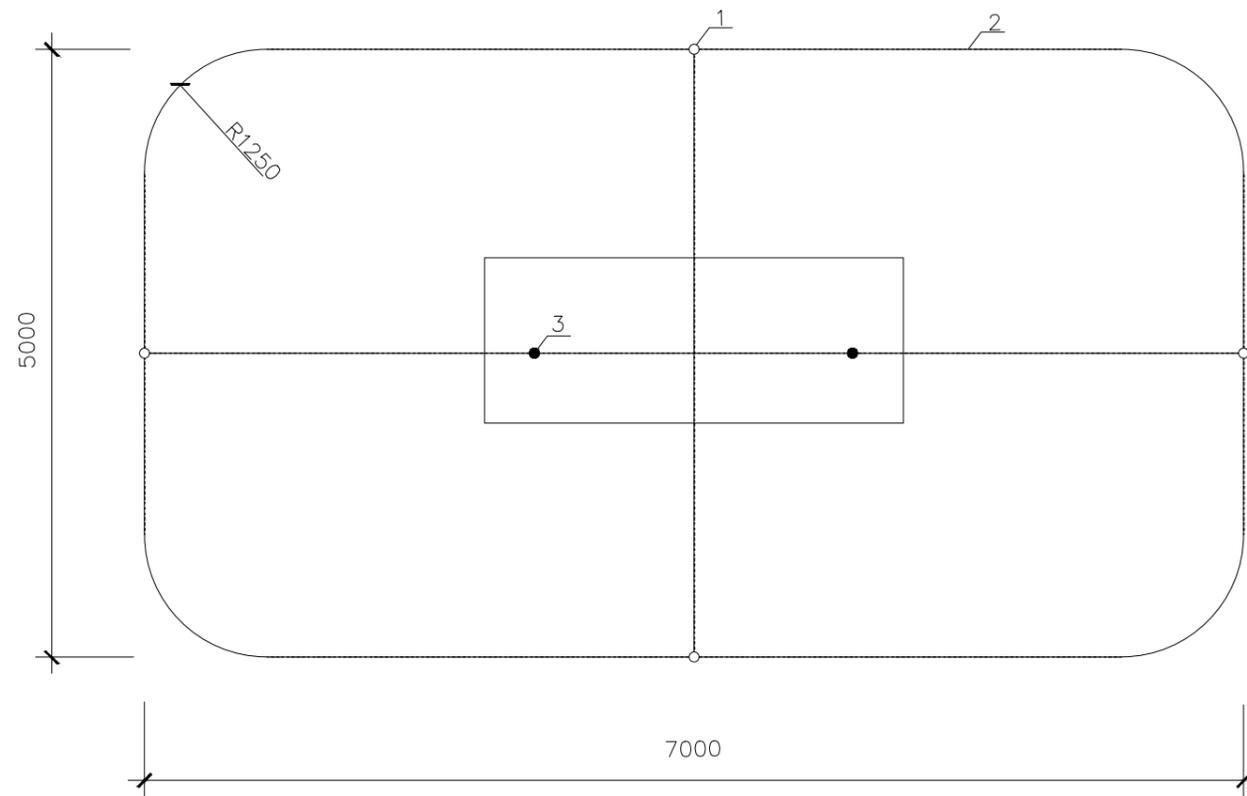
序号	间隔数	基础长度 (L+1660)
1	4	3680mm
2	6	5100mm
3	8	6300mm

技术要求

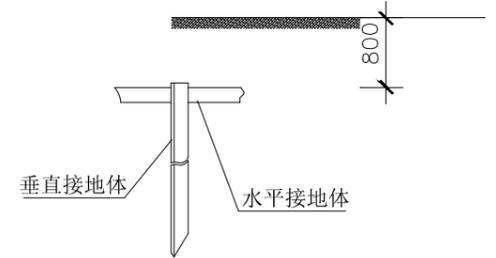
- 1、台基用300#混凝土制作，所有内外墙均用水泥砌面防水，电缆沟底面向排水沟略作倾斜度施工；
- 2、高压进出线管预埋根数及位置由用户按实决定，电缆穿过线管后，周围用橡皮泥或其它防火材料塞紧；
- 3、在基础边缘四角外1M处各打入一根L50\*5\*1500的热镀锌角钢接地极，用50\*5的扁钢与接地极焊接构成接地网；在接地网上焊2根50\*5扁钢引入基础顶部与槽钢焊接，以便于箱体接地连接；接地电阻应 $\leq 4\Omega$ ；
- 4、为保证箱体定位，可在底座上加装压板固定箱体或与预埋槽钢焊牢；
- 5、基础台面应平整、结实，载荷为三级，即300kg/m<sup>2</sup>，足以承受箱体的总重；
- 6、电缆固定架、接地排的形式和基础尺寸可按实际情况作适当的改动；
- 7、基础施工应符合《民用建筑电气设计规范》有关规定；
- 8、通风孔外侧采用百叶窗，内侧采用不锈钢丝网；
- 9、基础尺寸具体以订货后厂家为准。



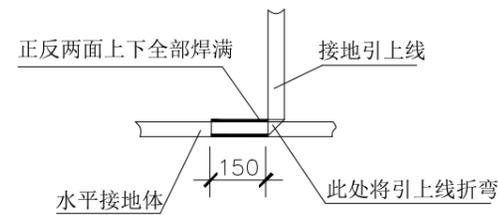
四川省建设工程设计出图专用章 四川蜀道新能源科技发展有限公司 沿滩服务区充(换)电站扩建工程		四川蜀道新能源科技发展有限公司 沿滩服务区充(换)电站扩建工程	施工图 设计阶段
设计	王姝文	10kV 环网柜剖面图	
审核	邹虎林	图号	ZDSD2025-038S-D0101-10
日期	2025.7	比例	



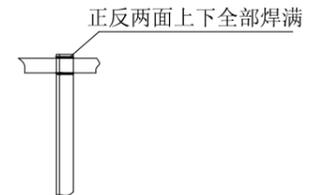
水平接地体与水平接地体的连接



接地体的埋入深度



水平接地体与引上线的连接



垂直接地体与水平接地体的连接

说明:

- 1、环网单元采用水平和垂直接地的混合接地网，接地体长2.5米，接地体间距按大于5米布置，接地网埋深在冻土层以下，接地体从冻土层以下垂直打入地中。若不能确定冻土层深度时，接地网埋深至少应在地下0.8米处。
- 2、接地网建成后应实测接地电阻，接地电阻应小于 $4\Omega$ ，经测试达不到要求的，则应补打接地极或延长接地连线，或采用降阻剂，使接地电阻满足规程要求。
- 3、箱内所有电气设备外壳、铁件应用 $50\text{mm}\times 5\text{mm}$ 热镀锌扁钢与接地网可靠连接，接地连线应与箱体下面的槽钢焊接牢固，接地连线应与接地极焊接牢固，凡焊接处均应刷防腐剂。

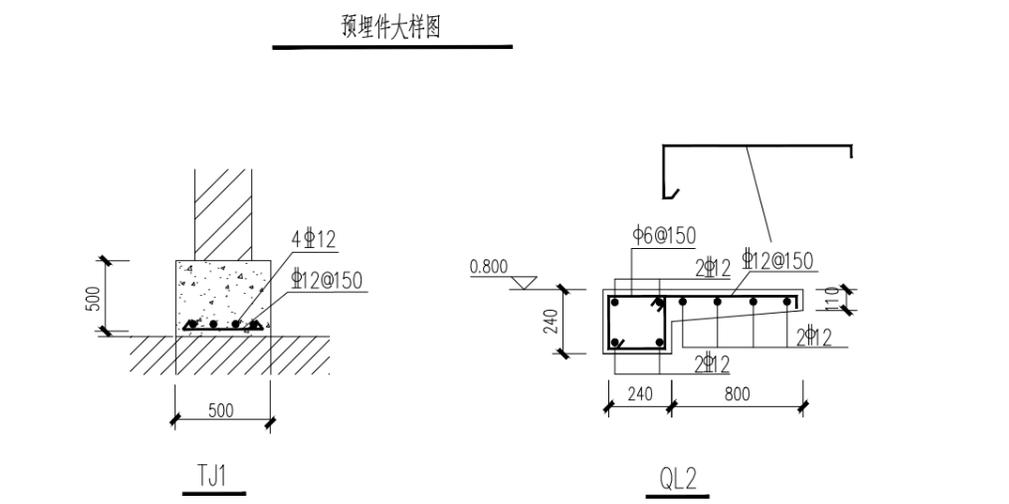
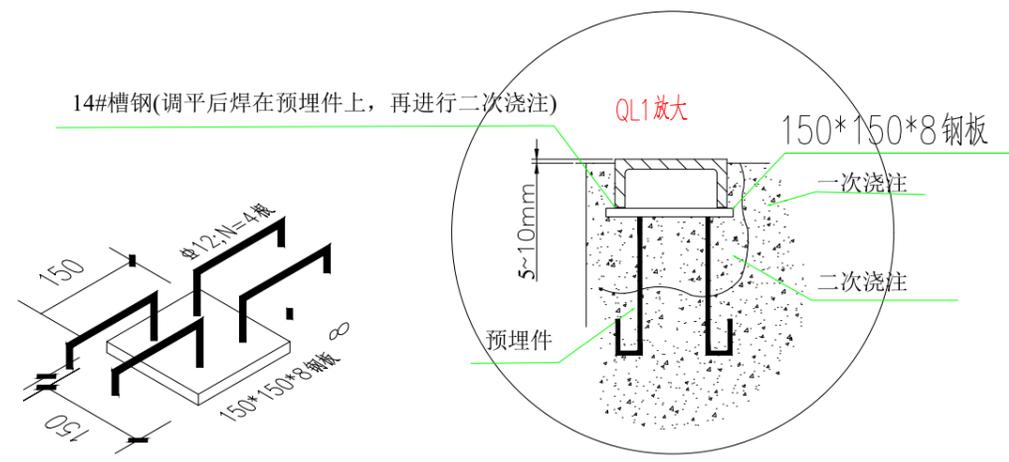
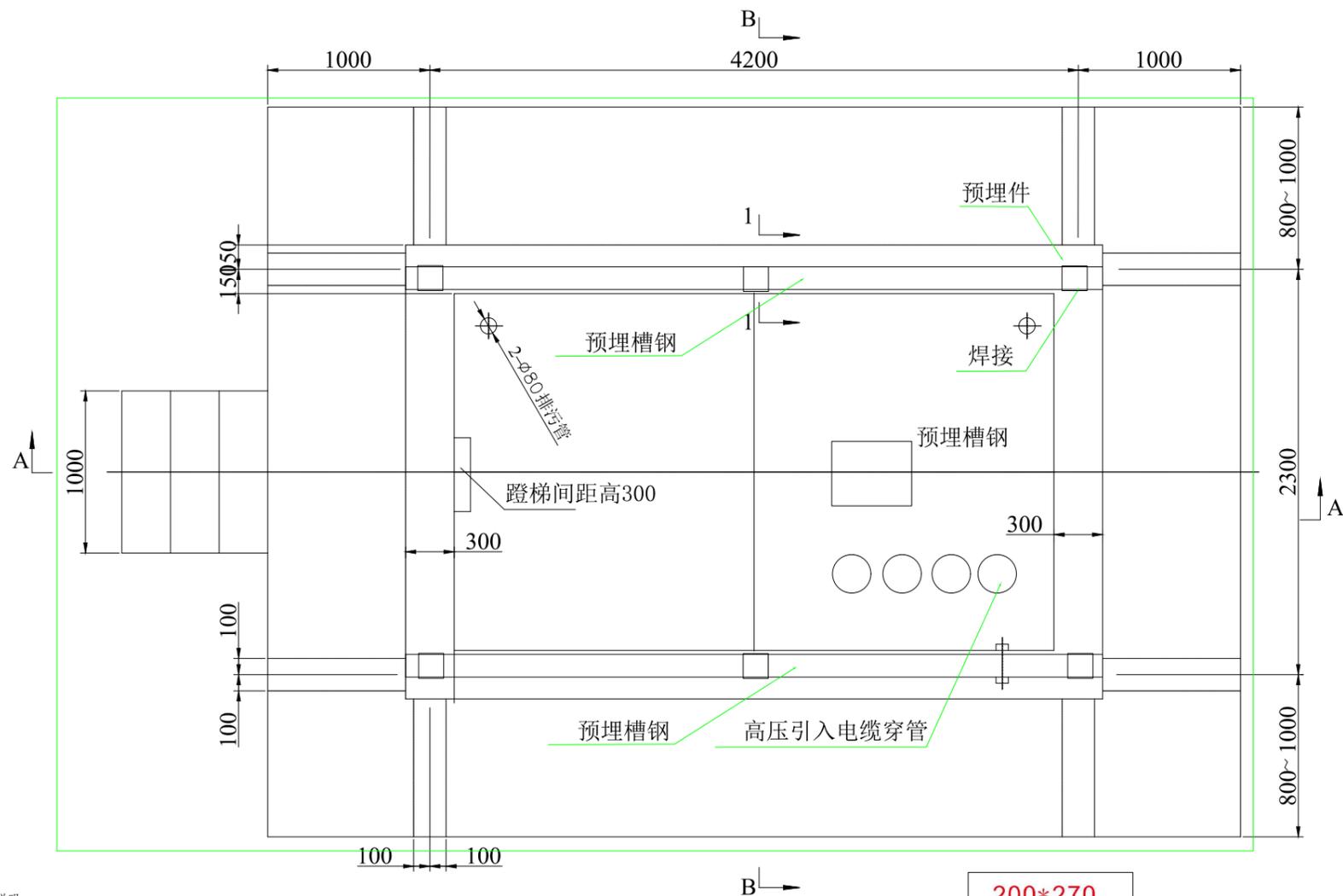
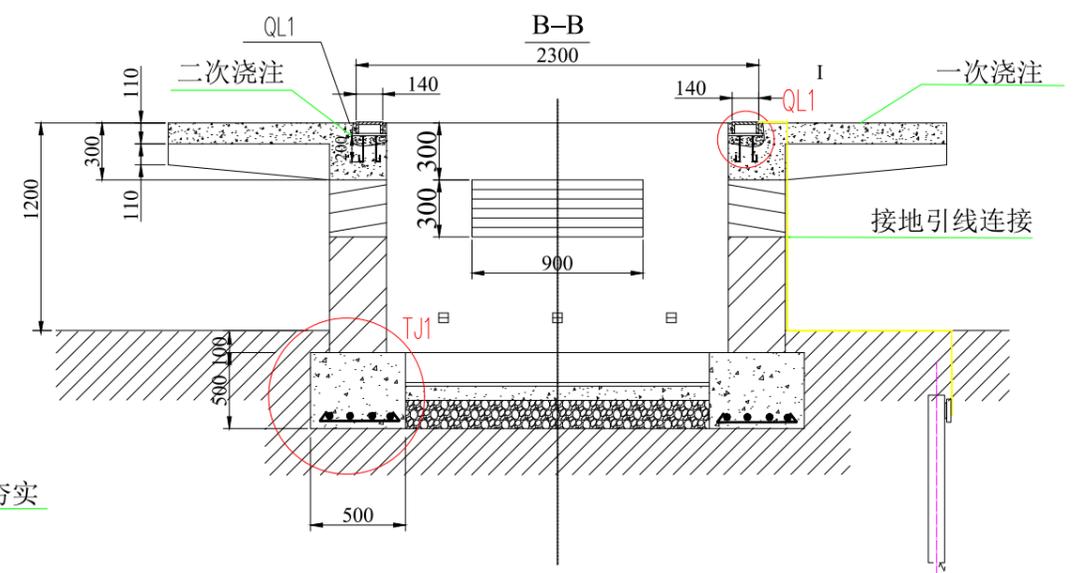
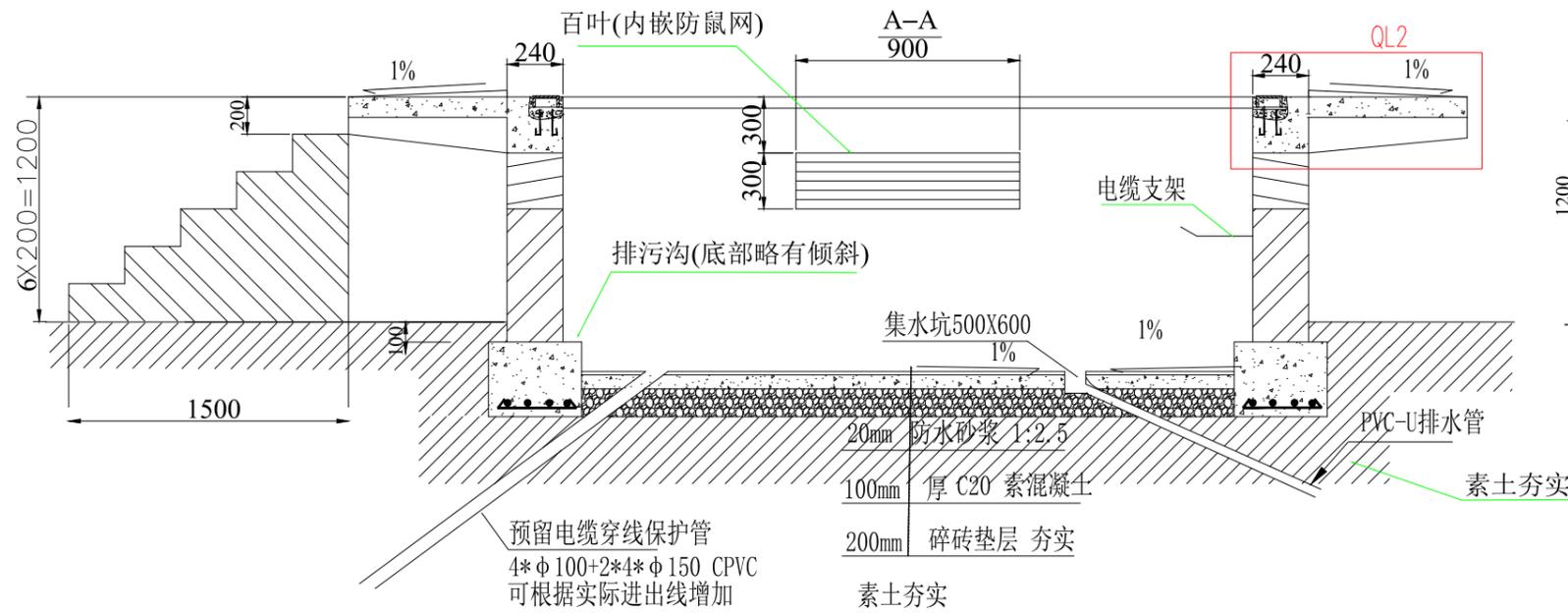
设备材料表

序号	名称	技术规范	单位	数量	备注
1	接地体	$\angle 50\times 50\times 5\text{mm}$ 镀锌扁钢, $L=2500\text{mm}$	只	4	
2	接地连线	$-50\text{mm}\times 5\text{mm}$ 镀锌扁钢	m	40	
3	临时接地接线柱	M10 $\times$ 30mm镀锌螺栓	只	2	

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  
沿滩服务区充(换)电站扩建工程  
设计阶段  
施工图

四川蜀道新能源科技发展有限公司 沿滩服务区充(换)电站扩建工程	设计阶段 施工图
10kV环网柜接地装置布置图	
日期	比例
2025.7	2025.7
图号	ZDSD2025-038S-D0101-11



- 说明:
- 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;
  - 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;
  - 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根形成垂直接地极, 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 $R \leq 4$ 欧姆;
  - 箱变接地引上线应引至箱变外壳处, 采用50\*5(镀锌扁钢)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;
  - 电缆支架由用户确定后预埋;
  - 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;
  - 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;
  - 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: 横梁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)。

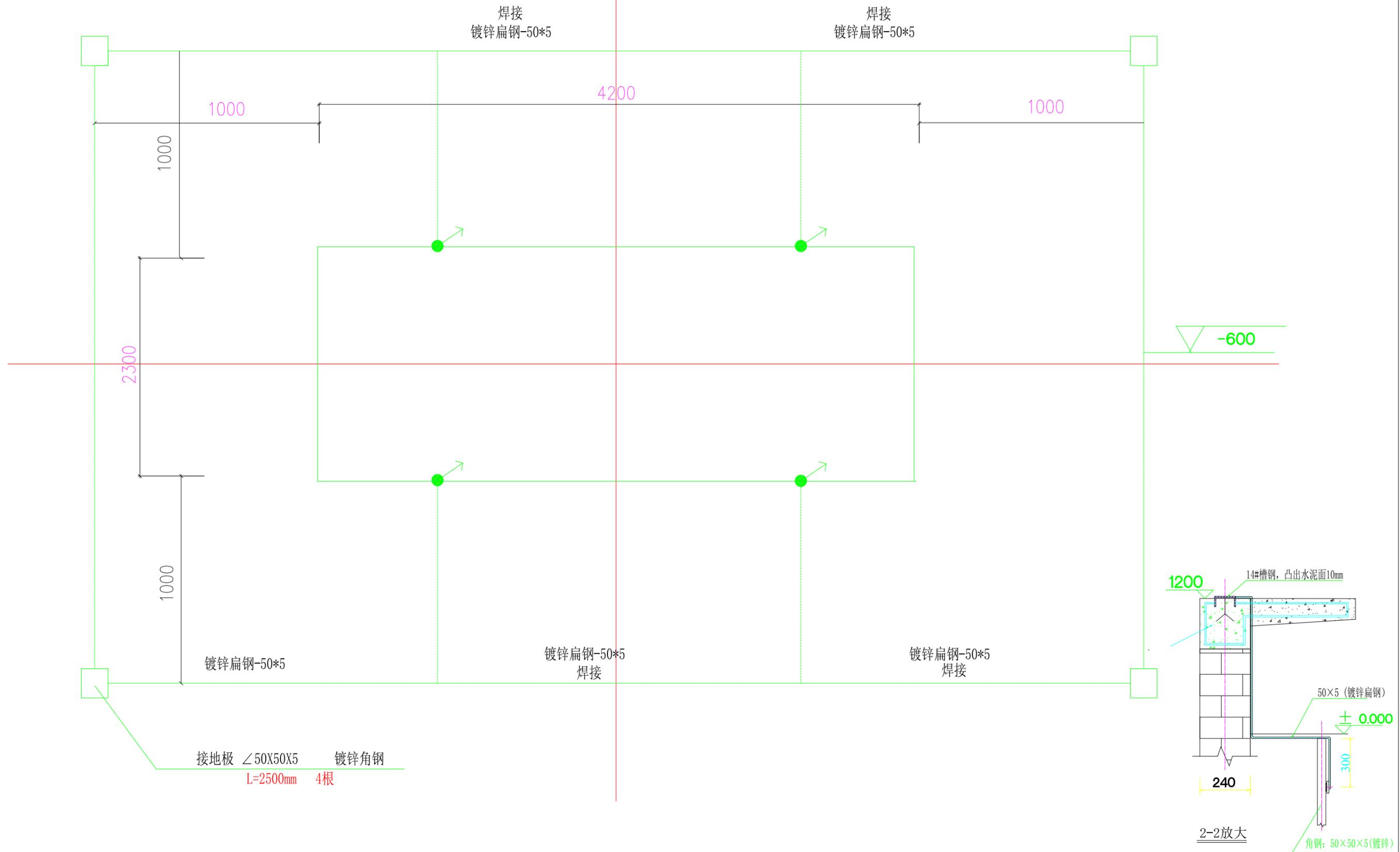


箱变围栏外挂警示牌: 200mm\*270mm



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 沿滩服务区充(换)电站扩建工程		施工图(设计阶段)
比例	日期	2025.7
图号	ZDSD2025-038S-D0101-14	

箱变基础图

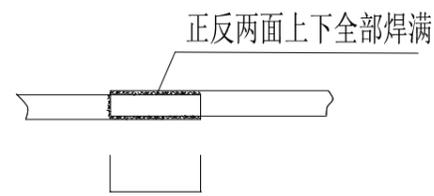
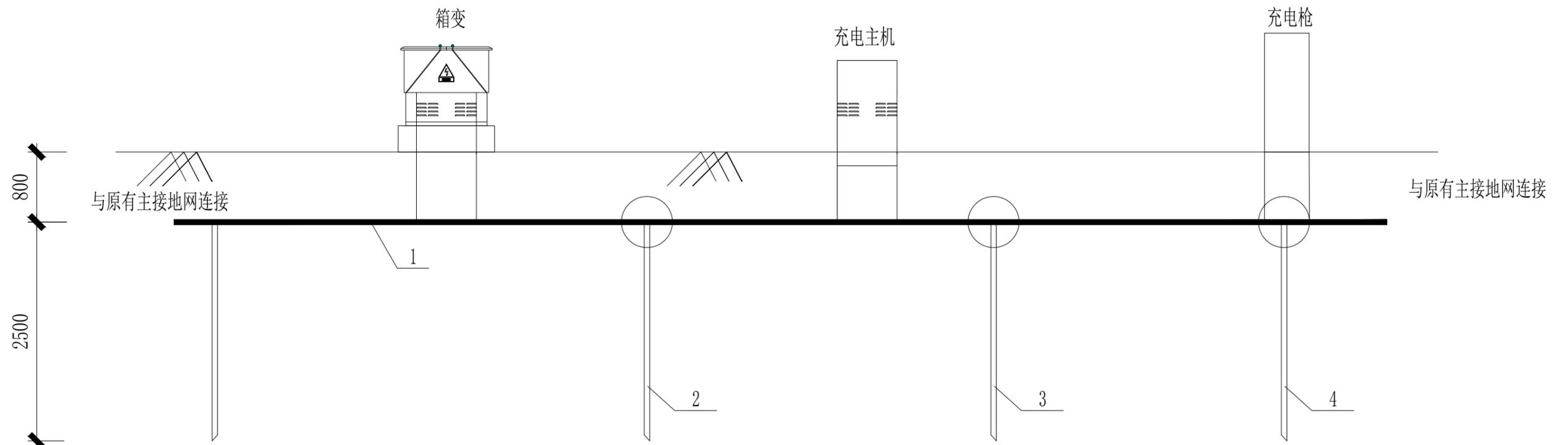


说明:

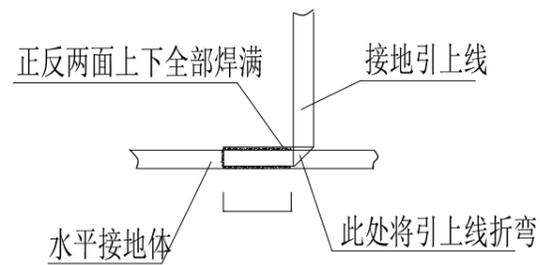
- 1、接地网埋深0.8米，引至箱变基础平台的热镀锌角钢应不少于四根，并确保接地电阻 $R \leq 4\Omega$
- 2、箱变就位后，其底座与基础两侧的预埋槽钢必须可靠的连焊，所有焊接需满足GB50661-2011《钢结构焊接规范》。
- 3、箱变底座与基础之间的缝隙用水泥沙浆抹封，以免雨水进入电缆室。进出电缆穿管数量及管径。可根据用户的实际情况和进出位置来确定，管排中心间距应不小于200mm，进出电缆穿管后需用防火封堵泥进线封堵
- 4、热镀锌扁钢需使用黄绿漆进行喷涂，且喷涂顺序为先绿后黄，喷涂宽度为100mm。



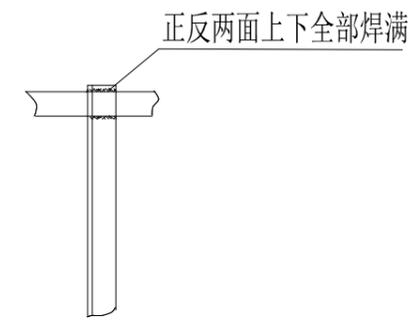
四川蜀道新能源科技发展有限公司		四川蜀道新能源科技发展有限公司 沿滩服务区充(换)电站扩建工程	施工图(设计阶段)
王姝文		箱变接地布置图	
邹虎林		比例	图号
日期	2025.7	ZDSD2025-038S-D0101-15	



水平接地体与水平接地体的连接



水平接地体与引上线的连接

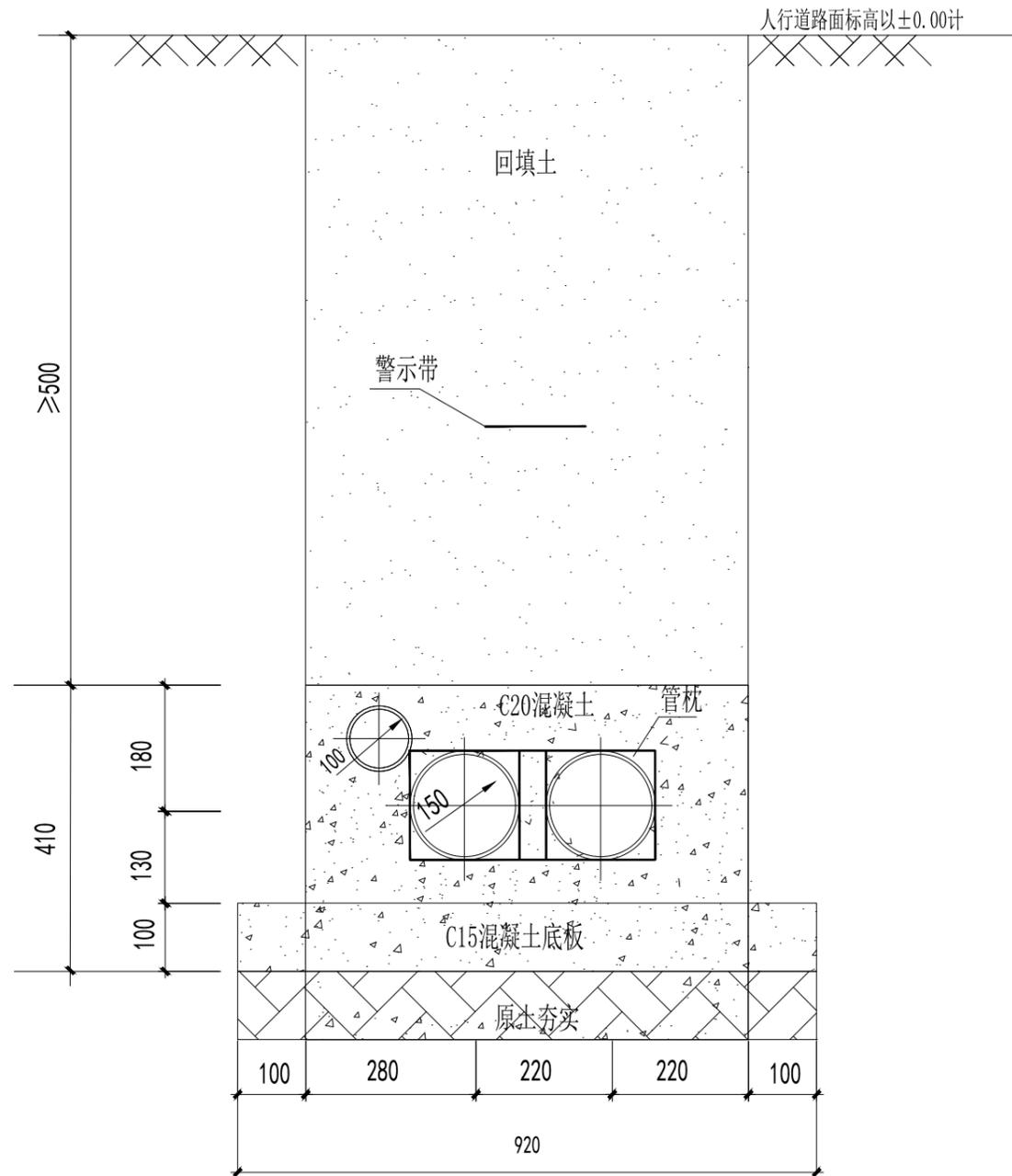


垂直接地体与水平接地体的连接

- 说明：1. 接地装置的接地电阻应 $\leq 4\Omega$ ，图中按土壤电阻率小于 $100\Omega m$ 考虑，对于土壤电阻率高的地区，如电阻实测值不满足要求，应增加垂直接地极及水平接地体的长度，符合要求为止。
2. 水平接地体埋深应不小于 $0.8m$ ，至地面设备构架采用扁钢引上，引上线不应少于两处，且引出长度应大于 $200mm$ 。
3. 水平地极驳接点，水平面与垂地极连接点须电焊焊接，接口长度不得小于 $120mm$ ，焊接厚度不小于 $8mm$ ，焊接后除渣并在焊接口涂防锈漆两遍。
4. 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。
5. 钢件敷设完毕在确定无虚焊、漏焊后，可回填砂质粘土，然后洒水夯实。
6. 所有焊接需满足GB50661-2011《钢结构焊接规范》。
7. 图中接地装置采用Q235热镀锌钢材。
8. 接地装置的施工应符合GB 50169《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》。
9. 充电桩区域接地网与原有主接地网可靠连接，若无接地网按照图示按要求打接地极，所有金属设备应可靠接地。
10. 充电机、充电终端、强弱电配电箱、监控立杆、雨棚等金属设施必须进行二次重复接地。



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 沿滩服务区充(换)电站扩建工程		施工图(设计阶段)
王森文 邹虎林	场内接地布置图	
比例	日期	图号
	2025.7	ZDSD2025-038S-D0101-16



管材CPVC内径为150排管1×2混凝土包封

每米排管工程数量表

类型	电缆保护管 (m)	φ100通信孔 电缆保护管 (m)	混凝土(m3)		备注
			垫层C15	C20	
1×2排φ150	2	1	0.09	0.25	1、混凝土强度等级不小于C20，防渗透等级P6
2×2排φ150	4	2	0.09	0.26	2、荷载通车轴标准轴载≤100kN
2×2排φ175	4	2	0.1	0.37	3、管材环刚度≥8kN/m2

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

四川省勘察设计协会  
岩土工程、工程测量、工程地质、水文地质、工程地质专业乙级  
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: A251020313 有效期至: 2029年12月06日

王森文  
邵虎林

中 核 土 建 文 设计 邵虎林

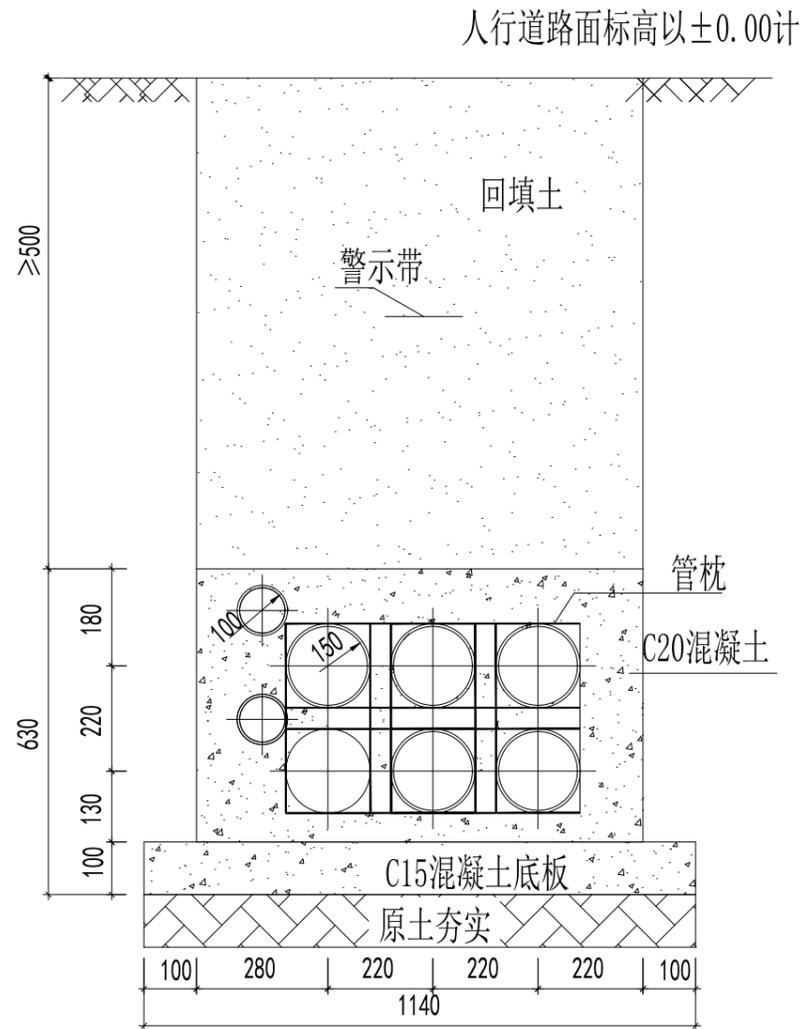
比 例 日期 2025.7

四川蜀道新能源科技发展有限公司  
沿滩服务区充(换)电站扩建工程

施工图(设计阶段)

1×2孔CPVC排管敷设示意图

图 号 ZDSD2025-038S-D0101-17



**管材SC内径为150排管2×3混凝土包封**

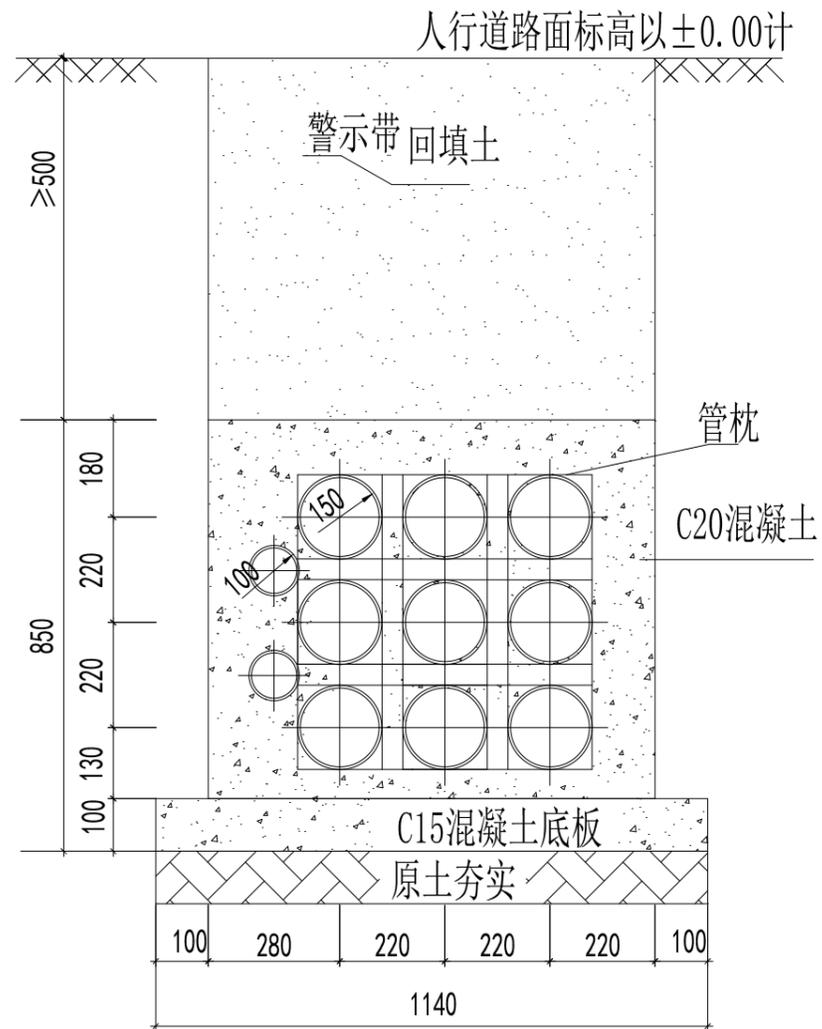
排管2×3混凝土包封每米排管工程数量表

类型	电缆保护管 (m)	φ100通信孔 电缆保护管 (m)	混凝土 (m3)		备注
			垫层C15	C20	
2×3排 φ150	6	2	0.114	0.28	1、混凝土强度等级不小于C20, 防渗透等级P6 2、荷载通车轴标准轴载≤100kN 3、管材环刚度≥8kN/m2
2×3排 φ175	6	2	0.125	0.416	
2×3排 φ200	6	2	0.137	0.52	

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  
四川省勘察设计协会  
注册电气工程师(岩土、通信工程、  
风方发电)专业乙级  
可以从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包  
业务以及项目管理相关业务技术与管理服务  
资质证书编号:A251020313 有效期至:2028年12月06日

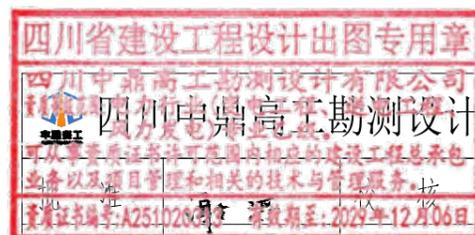
四川蜀道新能源科技发展有限公司	四川蜀道新能源科技发展有限公司 沿滩服务区充(换)电站扩建工程	施工图(设计阶段)
王柱文	邹虎林	2×3孔SC排管敷设示意图
比例	日期	2025.7
图号	ZDSD2025-038S-D0101-18	



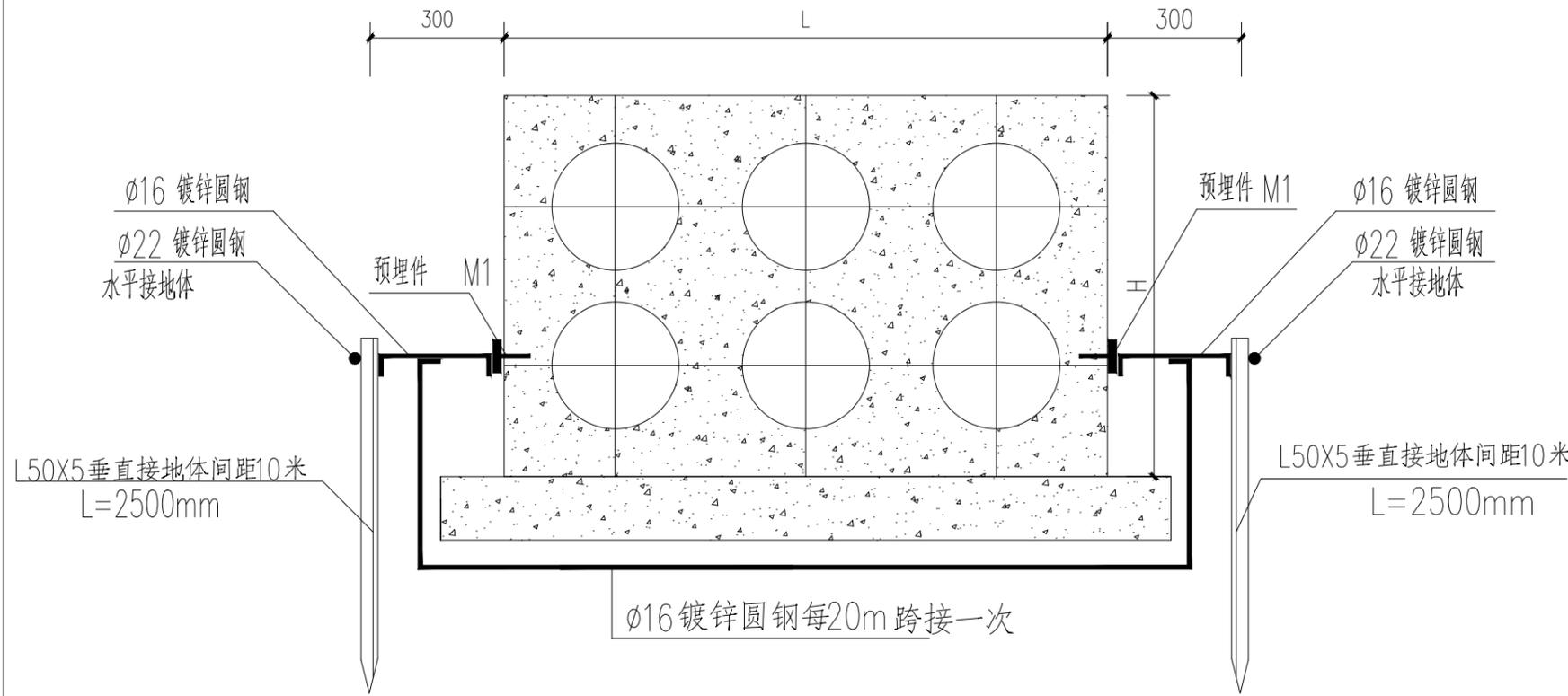
管材SC内径为150排管3×3混凝土包封

排管3×3混凝土包封每米排管工程数量表

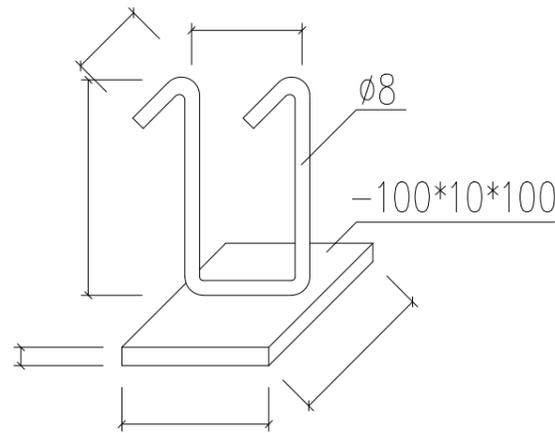
类型	电缆保护管 (m)	φ100通信孔 电缆保护管 (m)	混凝土 (m <sup>3</sup> )		备注
			垫层C15	C20	
3×3排 φ150	9	2	0.114	0.52	1、混凝土强度等级不小于C20，防渗透等级P6 2、荷载通车轴标准轴载 ≤100kN 3、管材环刚度 ≥8kN/m <sup>2</sup>
3×3排 φ175	9	2	0.125	0.68	
3×3排 φ200	9	2	0.137	0.78	



四川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	施工图(设计阶段)
沿滩服务区充(换)电站扩建工程		3x3孔SC排管敷设示意图	
审核	王姝文	设计	邹虎林
比例		日期	2025.7
图号		ZDSD2025-038S-D0101-19	



排管接地图



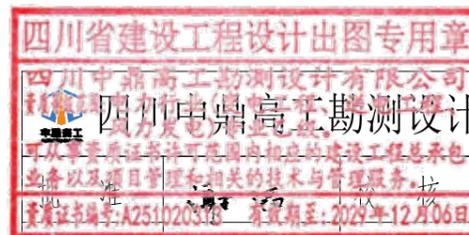
预埋件M1

说明:

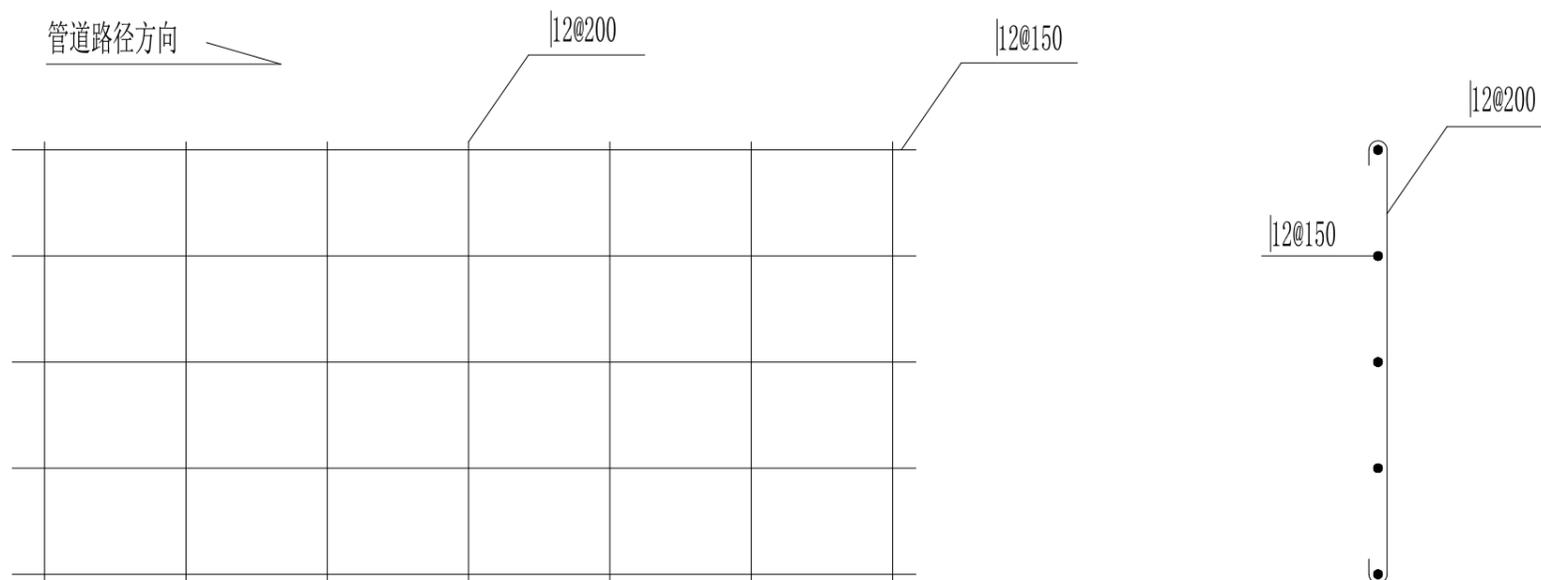
- 1、本图为排管接地线图，适用于10KV电压等级。
- 2、本图接地电阻 $R < 10$ 欧姆。
- 3、接地材料均采用热镀锌处理。所有焊接处均应做防腐处理。
- 4、图中 H、L分别为排管的高、宽。

每20米排管接地工程量材料表

类别	序号	名称	规格及型号	单位	数量	备注
2、4孔 $\phi 150$ 排管	1	镀锌圆钢	$\phi 22$	m	40	
	2	镀锌圆钢	$\phi 16$	m	1.8	
	3	垂直接地极	L50*5	根	4	单根长度 2500mm
	4	预埋件 M1		件	40	
6、9孔 $\phi 150$ 排管	1	镀锌圆钢	$\phi 22$	m	40	
	2	镀锌圆钢	$\phi 16$	m	2.1	
	3	垂直接地极	L50*5	根	4	单根长度 2500mm
	4	预埋件 M1		件	40	
8、12、16孔 $\phi 150$ 排管	1	镀锌圆钢	$\phi 22$	m	40	
	2	镀锌圆钢	$\phi 16$	m	2.5	
	3	垂直接地极	L50*5	根	4	单根长度 2500mm
	4	预埋件 M1		件	40	



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		(设计阶段)	
四川中鼎高工勘测设计有限公司		沿滩服务区充(换)电站扩建工程			
审核	王森文	设计	邹虎林	排管接地图	
比例		日期	2025.7	图号	ZDSD2025-038S-D0101-20



钢筋布置网布置图

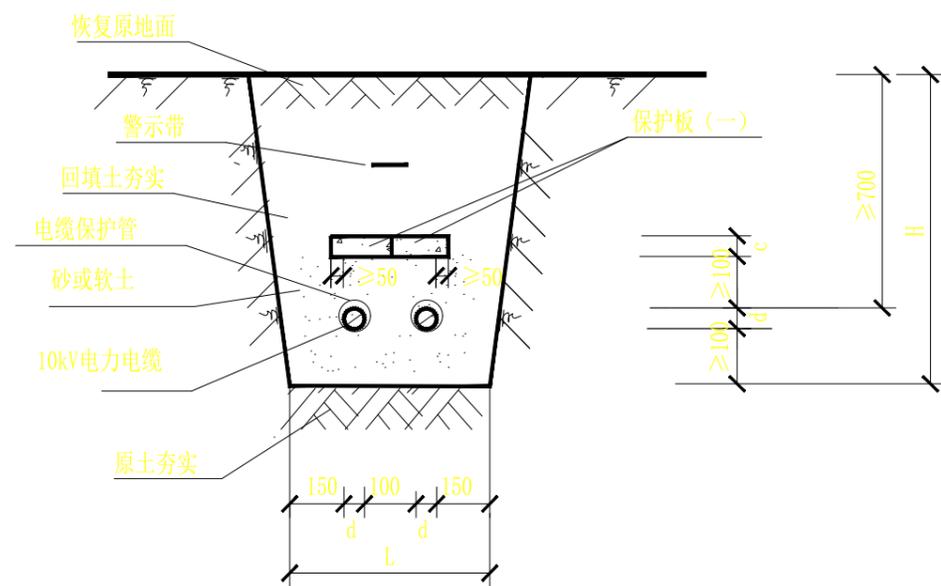
排管顶面2列、3列、4列、5列混凝土包封钢筋布置网布置每米工程数量表

Φ 12 (kg)	类型	电缆保护管内径			备注
		Φ 150	Φ 175	Φ 200	
排管顶面管 (孔)					
2列		16.2	17.76	19.54	1、用于排管顶层埋深若达不到要求或埋设于车行道下时 2、在排管顶部及底部处扎钢筋网。
3列		20.78	22.65	27.3	
4列		25.4	29.3	31.53	
5列		30.0	33.3	37.56	

说明:

1. 本图尺寸单位为毫米。
2. 混凝土包封顶层埋深若达不到要求或埋设于车行道下时，则须在排管顶部及底部处按图扎钢筋网，以增加强度。
3. 钢筋混凝土保护层应根据环境条件和耐久性，且不应小于30mm。

<b>四川省建设工程设计出图专用章</b> 四川中鼎高工勘测设计有限公司 四川省勘察设计协会 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: 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 沿海服务区充(换)电站扩建工程	施工图 (设计阶段)
王森 邹虎林	排管钢筋网布置图		
比例 日期	2025.7	图号 ZDSD2025-038S-D0101-21	

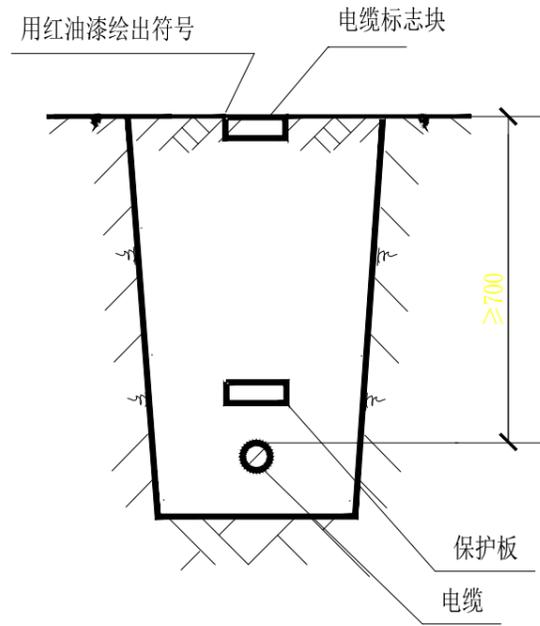


管材内径为150直埋敷设1\*2孔电缆示意图

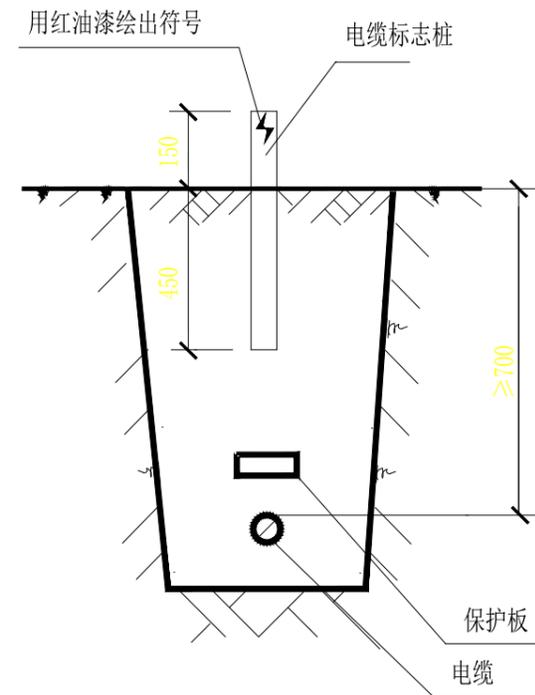
- 说明: 1. L、H为电缆壕沟的宽度和深度, 应根据电缆根数和外径确定。  
 2. d为电缆外径, c为保护板厚度。  
 3. 电缆穿越农田时的最小埋深为1000mm。



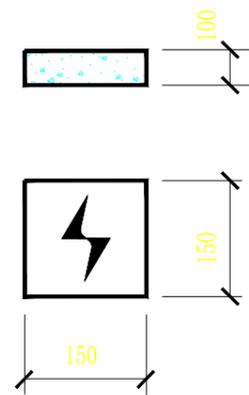
四川中鼎高工勘测设计有限公司		四川蜀道新能源科技发展有限公司 沿滩服务区充(换)电站扩建工程	施工图(设计阶段)
王森文		直埋敷设电缆示意图	
比例	日期	图号	ZDSD2025-038S-D0101-22



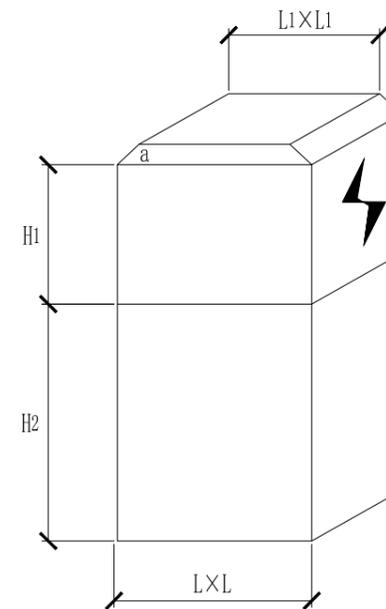
直埋电缆标志块安装



直埋电缆标志桩安装



电缆标志块



电缆标志桩

L1	80
H1	150
H2	250
L	100
a	45°

说明: 1. 标志桩采用C20细石混凝土制作, 文字及图像表示为凹槽形式。

2. 符号⚡采用红油漆绘出。



四川蜀道新能源科技发展有限公司

四川蜀道新能源科技发展有限公司  
沿滩服务区充(换)电站扩建工程

施工图(设计阶段)

比例

日期

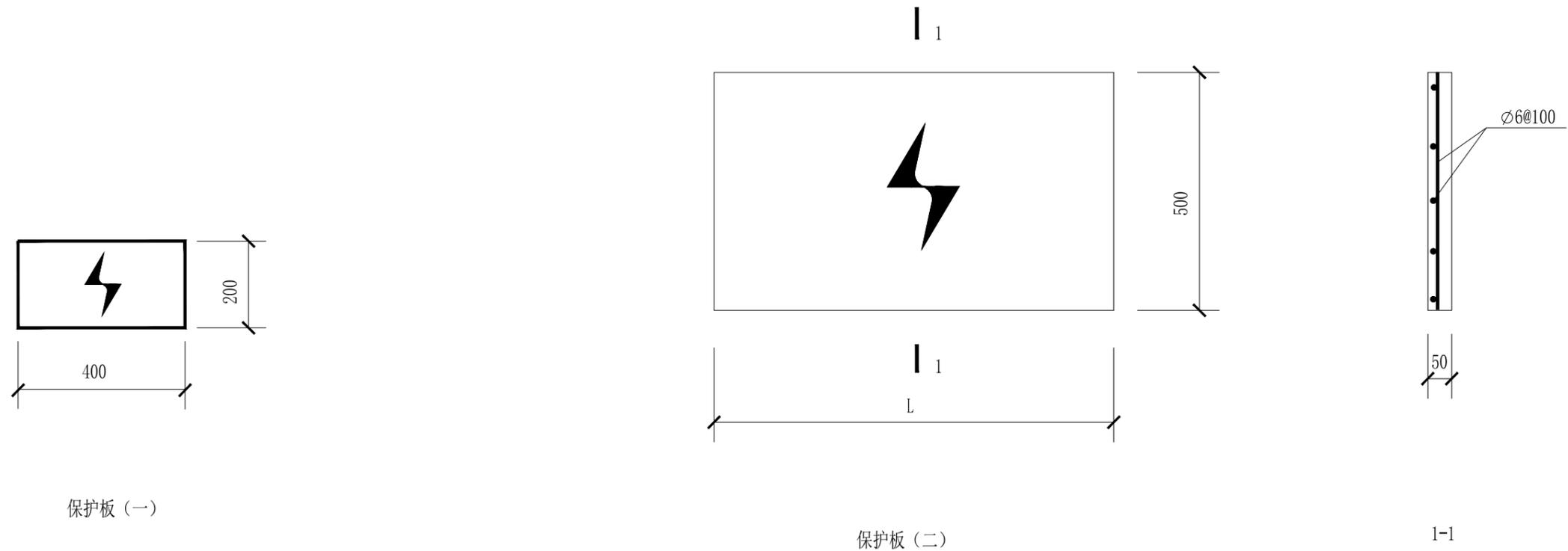
2025.7

图号

ZDSD2025-038S-D0101-23

王森文  
邹虎林

电缆直埋标志块及标志桩



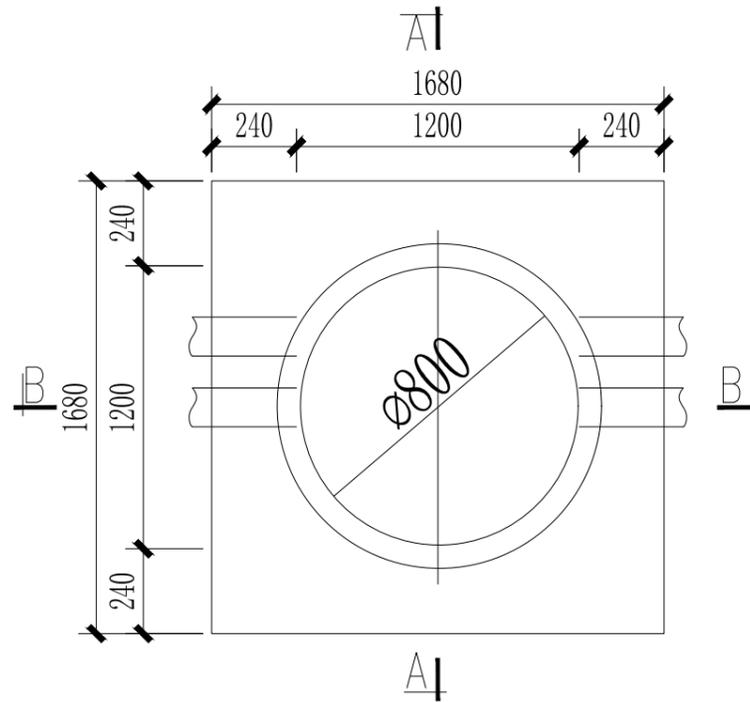
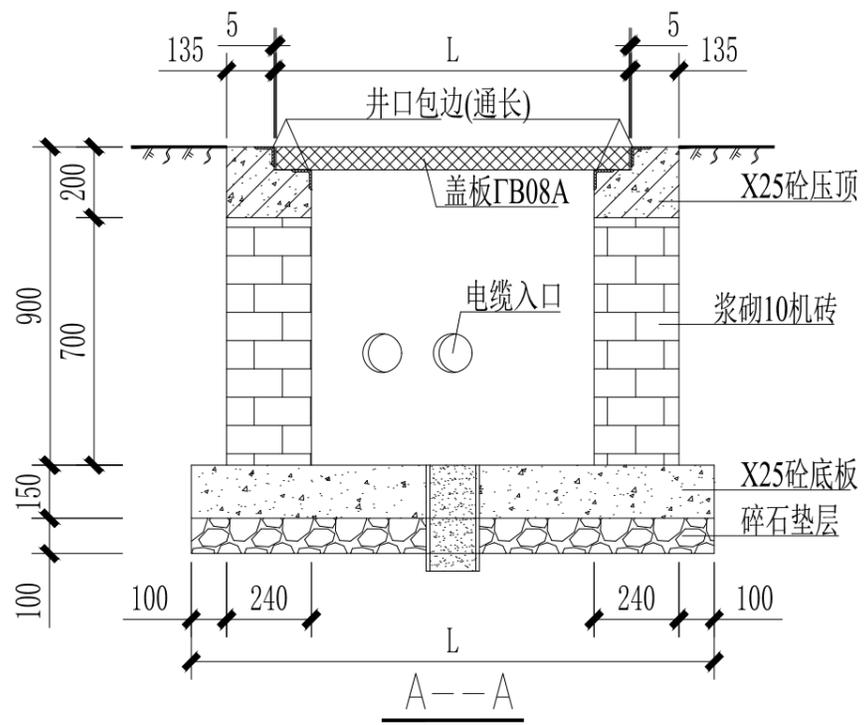
单块保护板材料表

类型	尺寸			³	构件重(kg)
	长(mm)	宽(mm)	厚(mm)		
保护板(一)	400	200	50	0.004	10
保护板(二)	640	500	50	0.016	40
	840	500	50	0.021	52.5
	1040	500	50	0.026	65
	1240	500	50	0.031	77.5

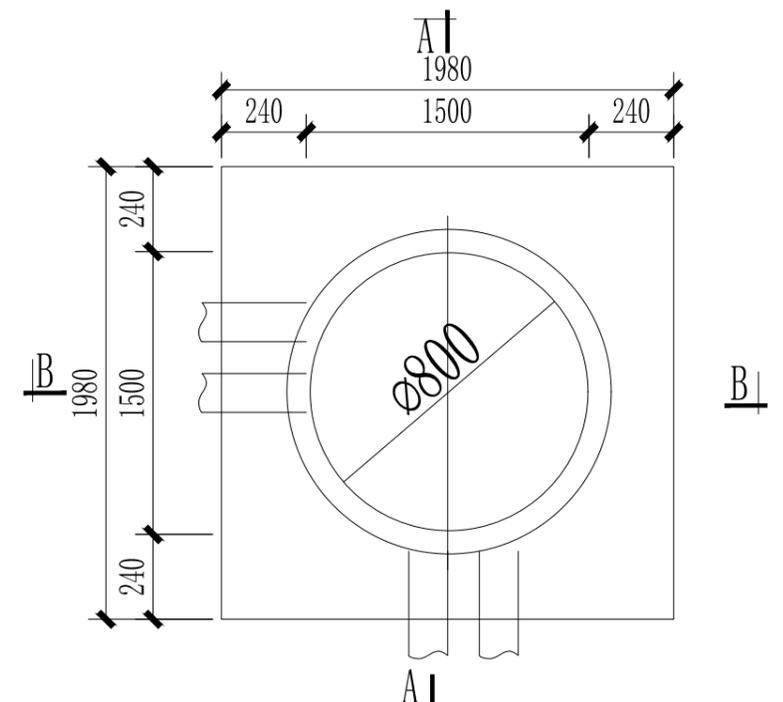
- 说明: 1. 保护板(一)采用C20细石混凝土制作,用于A-1模块,确定为一种规格。  
 2. 保护板(二)采用C20细石钢筋混凝土制作,用于A-2模块,确定为四种规格,依需要由工程设计选用。  
 3. 符号⚡采用红油漆绘出。



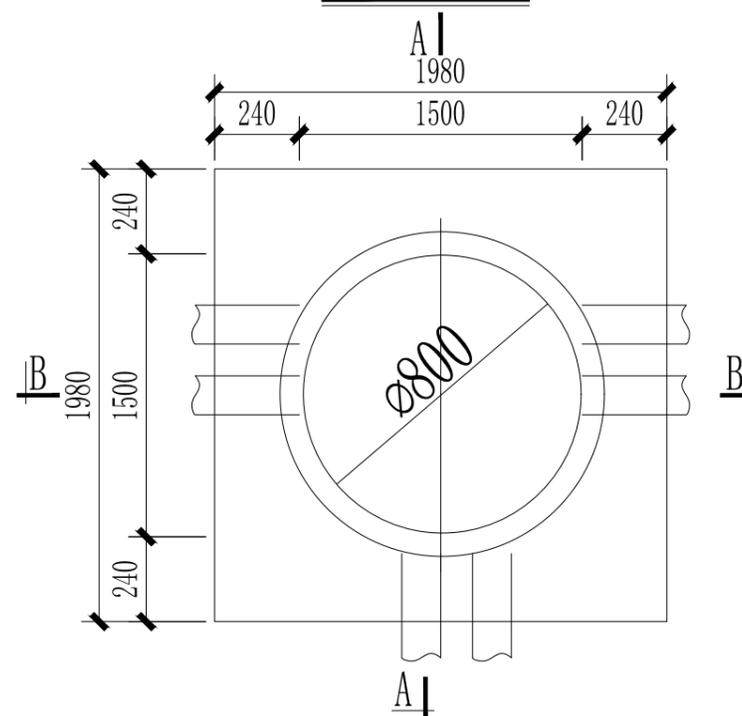
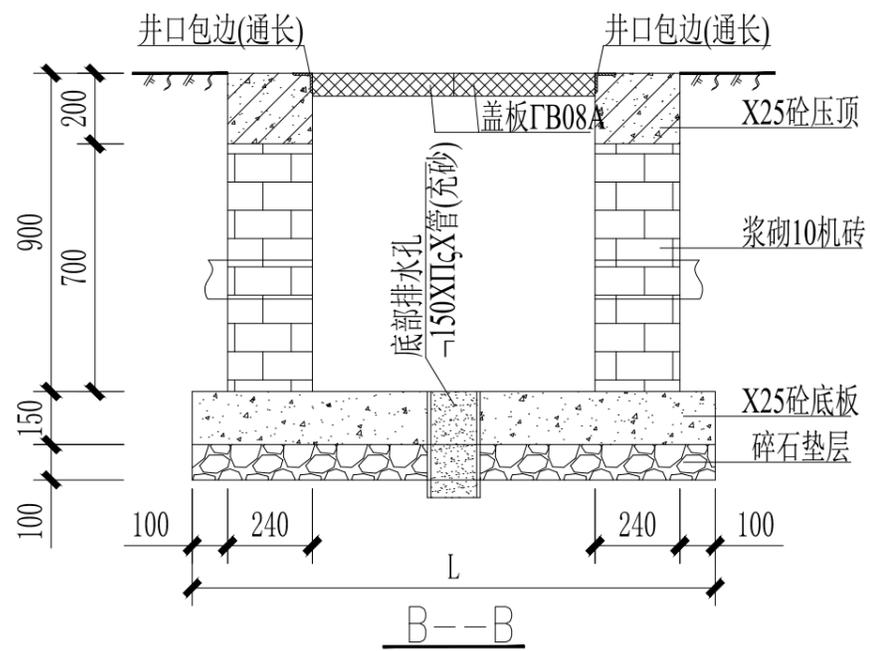
四川中源高工勘测设计有限公司		四川蜀道新能源科技发展有限公司 沿滩服务区充(换)电站扩建工程	施工图(设计阶段)
审核 王森文	设计 王森文	电缆直埋保护板	
比例	日期	图号	ZDSD2025-038S-D0101-24



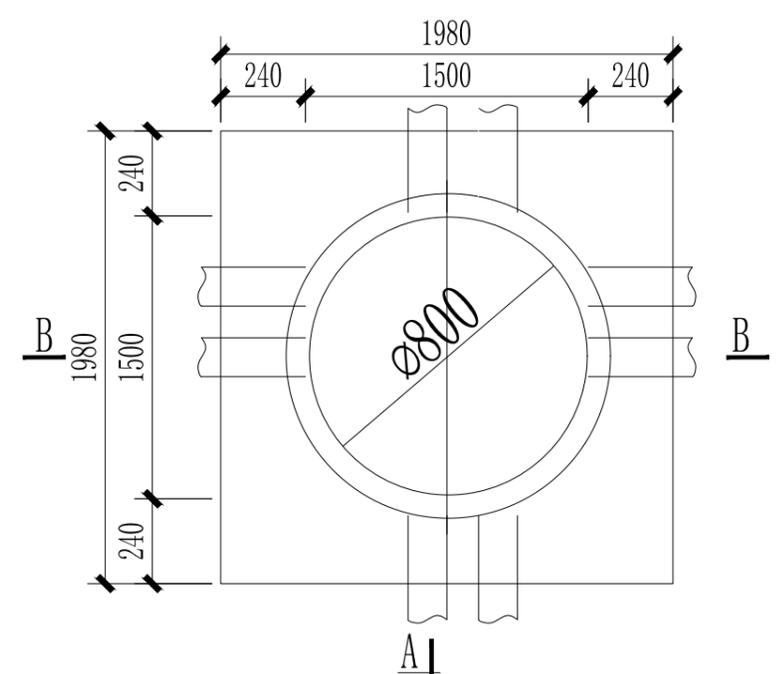
直线井平面图



转角井平面图



三通井平面图



四通井平面图

说明:

1. 本图中的尺寸均以mm计。
2. 井壁采用浆砌MU10机砖，压顶及底板采用C30混凝土。
3. 钢筋牌号为HPB300及HRB400，钢筋保护层厚度为25mm。
4. 井内壁以1:2水泥砂浆光面，厚度为20mm。
5. 井壁留孔的数量与尺寸由施工时根据实际需要确定，孔口至内壁部位应砌成喇叭口状。
6. 直线井、转角井则取消其它方向通道即可，检查井尺寸根据现场情况可略微调整。
7. 井盖板上表面须设置电缆路径警示标识，样式及内容可由建设单位确定。



有限公司

四川蜀道新能源科技发展有限公司  
沿滩服务区充(换)电站扩建工程

施工图(设计阶段)

王姝文

邹虎林

检查井大样图

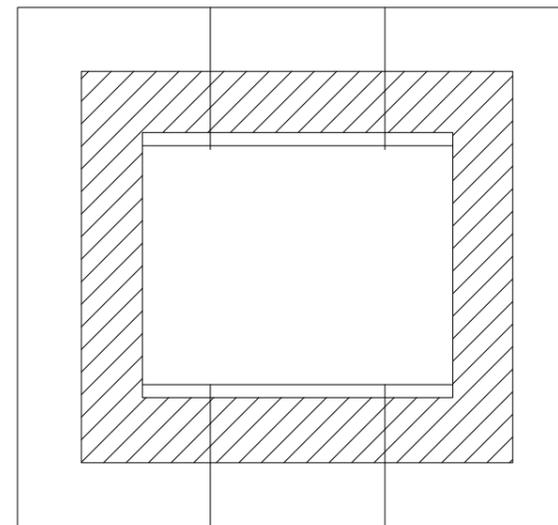
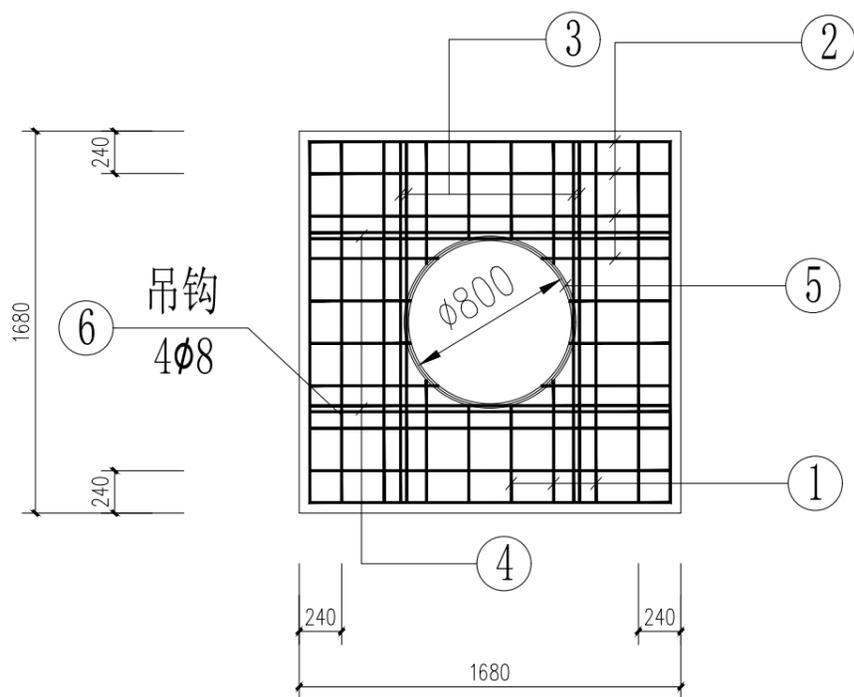
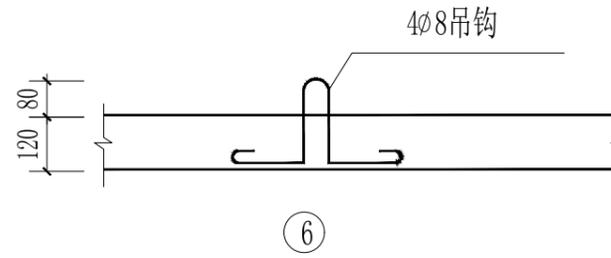
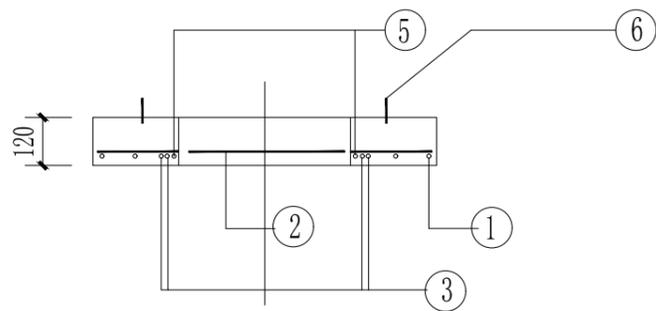
比例

日期

2025.7

图号

ZDSD2025-038S-D0101-25



接地图

钢筋表

板编号	编号	简图	规格	长度 (mm)	数量 (根)	单重 (kN×10 <sup>-2</sup> )	总重 (kN×10 <sup>-2</sup> )	共重 (kN×10 <sup>-2</sup> )
JB-1515a (h=120)	1		φ10	1970	10	1.09	10.9	35.76
	2		φ8	1970	10	0.70	7.00	
	3		φ14	1970	4	2.14	8.56	
	4		φ12	1970	4	1.57	6.28	
	5		φ10	2820	1	1.74	1.74	
	6		φ8	820	4	0.32	1.28	

说明:

- 1、盖板采用C30混凝土, HRB335钢筋, 钢筋保护层20mm。
- 2、吊钩采用HPB335钢筋, 不得冷加工, 当改为现浇混凝土时可取消。
- 3、钢筋遇洞口切断, 钢筋表中未反应开洞影响, 施工时应根据实际情况下料。
- 4、承重道路采用φ800球墨铸铁盖 (D400), 非承重采用高分子井盖。



四川蜀道新能源科技发展有限公司

四川蜀道新能源科技发展有限公司  
沿滩服务区充(换)电站扩建工程

施工图(设计阶段)

王毅文  
邹虎林

检查井大样图二

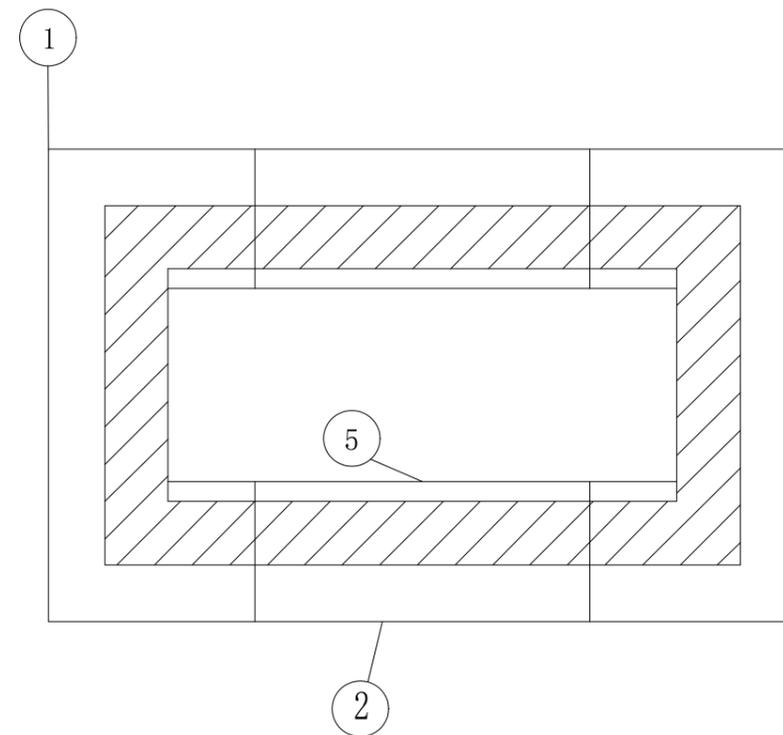
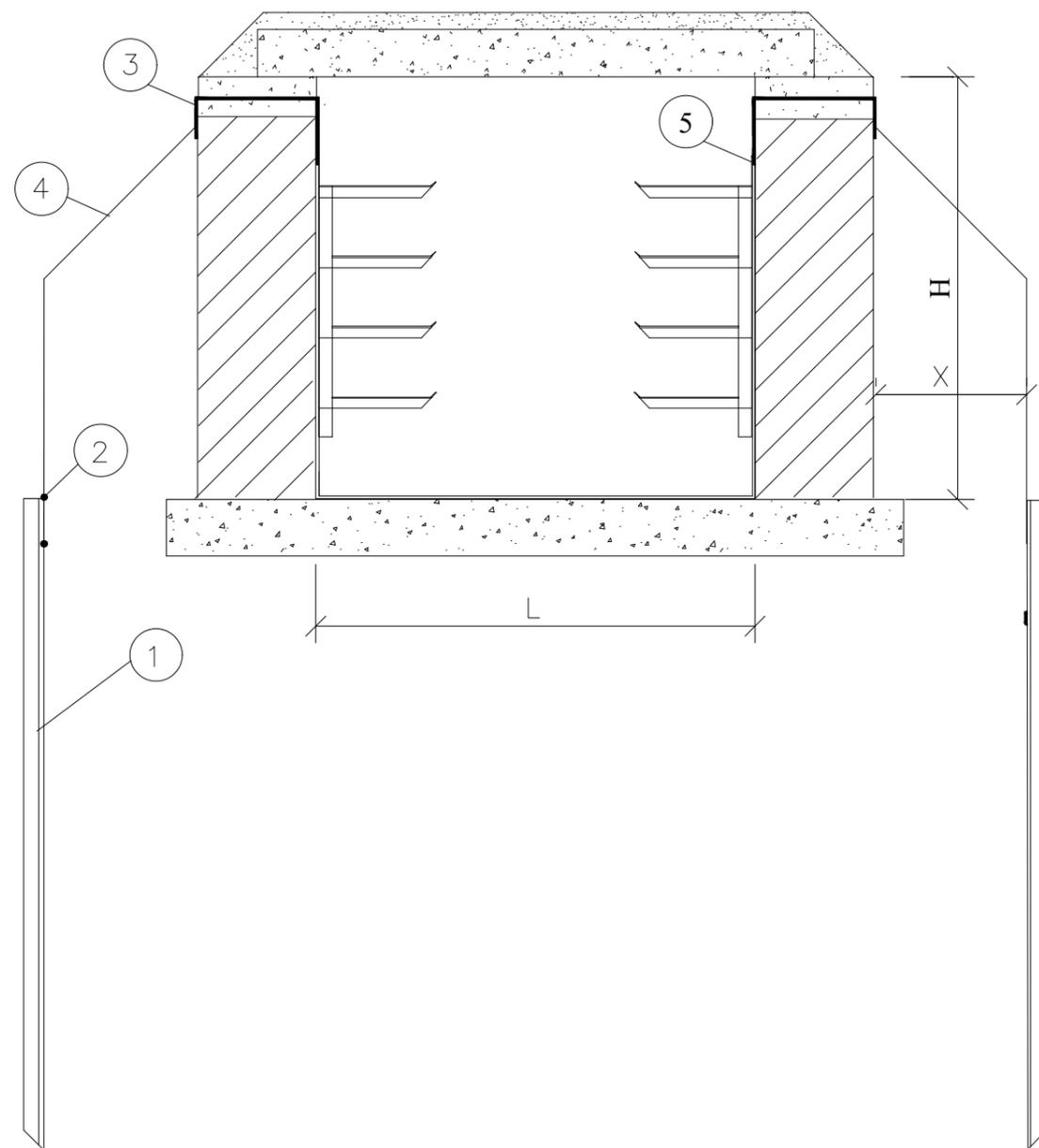
比例

日期

2025.7

图号

ZDSD2025-038S-D0101-26



电缆工井接地图

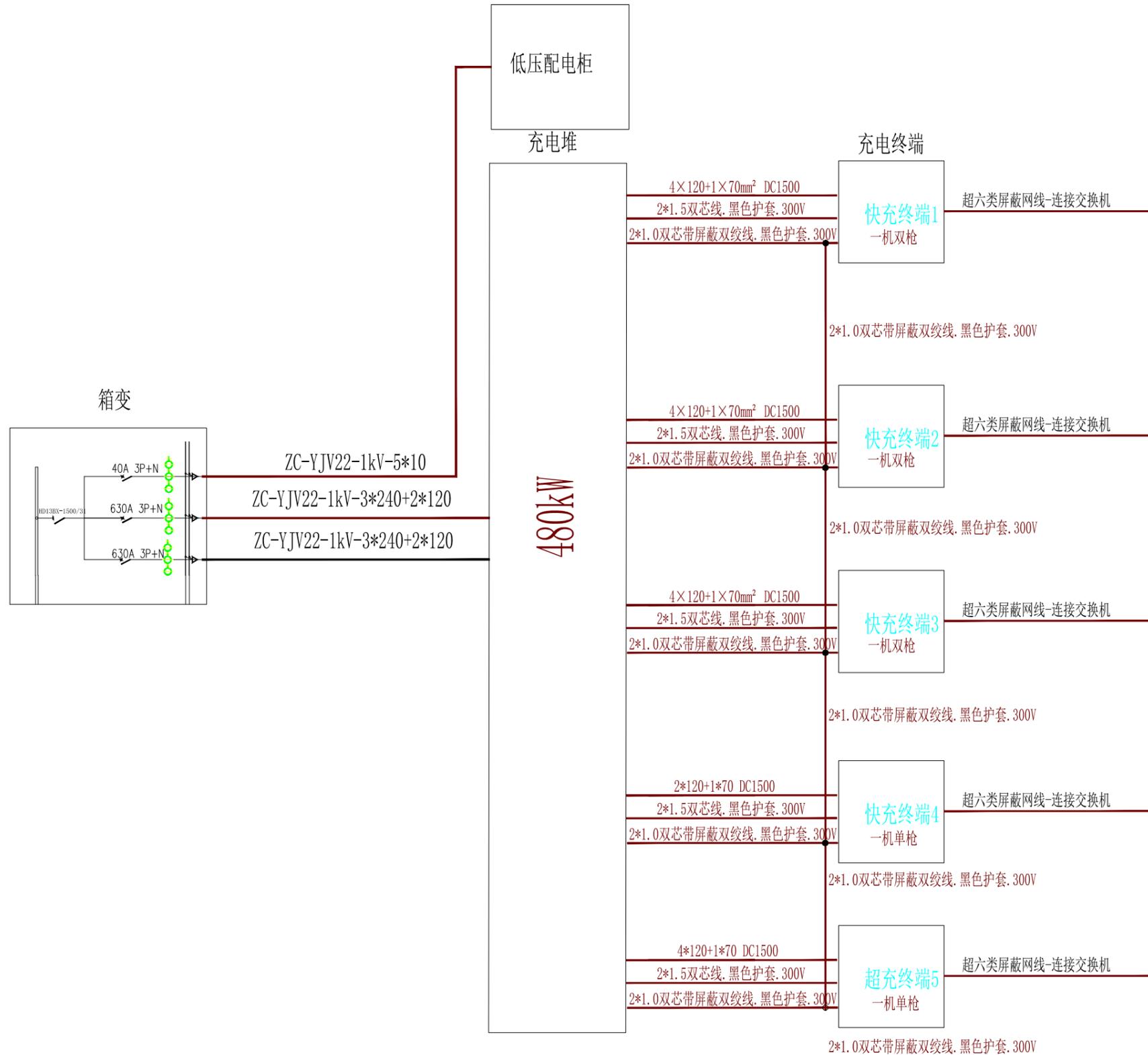
- 1、所有焊接需满足GB50661-2011《钢结构焊接规范》。
- 2、焊接后，清除焊渣，焊接处涂一层防腐漆，两层银色油漆。热镀锌扁钢需使用黄绿漆进行喷涂，且喷涂顺序为先绿后黄，喷涂宽度为100μm。
- 3、接地带沿全井内外两侧周围敷设，工井四周各设接地极一处。
- 4、外接地极处距工井E=300μm。

电缆接地装置材料表

编号	名称	规格	长度(m)	单位	数量	质量(kg)	备注
①	接地极	∠50mm×5mm	2.5	根	4	22.68	与外接地带焊接
②	外接地带	-5mm×50mm	8.5	m	1	16.8	与接地极焊接工井周围布置
③	预埋件	-5mm×50mm	0.9	根	4	7.1	四角各一道预埋墙台帽内
④	连接带	-5mm×50mm	2.8	根	4	22.1	与预埋件焊接、与接地极焊接
⑤	内接地带	-5mm×50mm	1	根	2	3.9	与电缆支架焊接

注：外接地带长度应根据选用井型尺寸确定，沿工井四周布置。内接地带遇单侧支架布置时，根数减半。

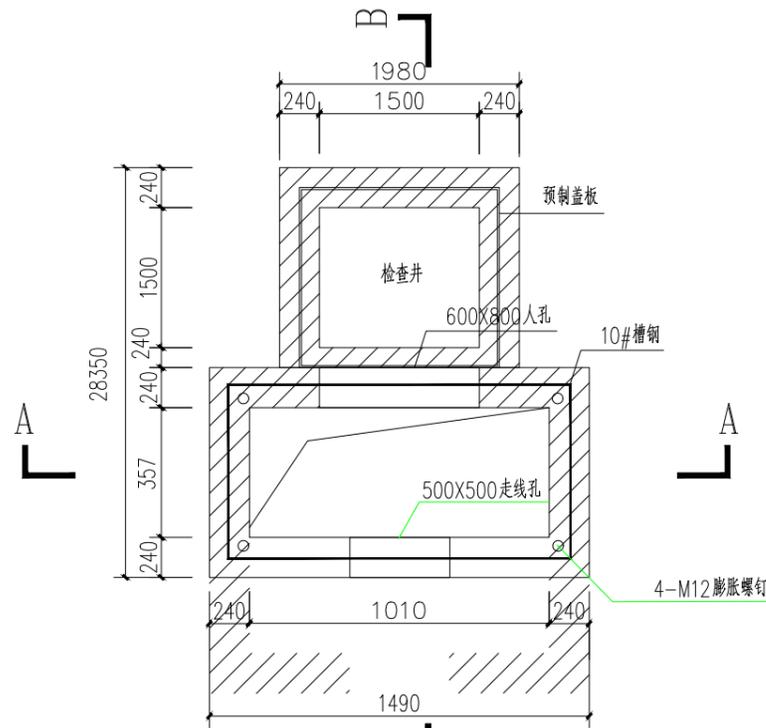
四川省建设工程设计出图专用章		四川蜀道新能源科技发展有限公司		施工图(设计阶段)	
四川中鼎高工勘测设计有限公司		沿滩服务区充(换)电站扩建工程			
王廷文		邹虎林		电缆工井接地图	
王廷文		邹虎林			
比例		日期	2025.7	图号	ZDSD2025-038S-D0101-27



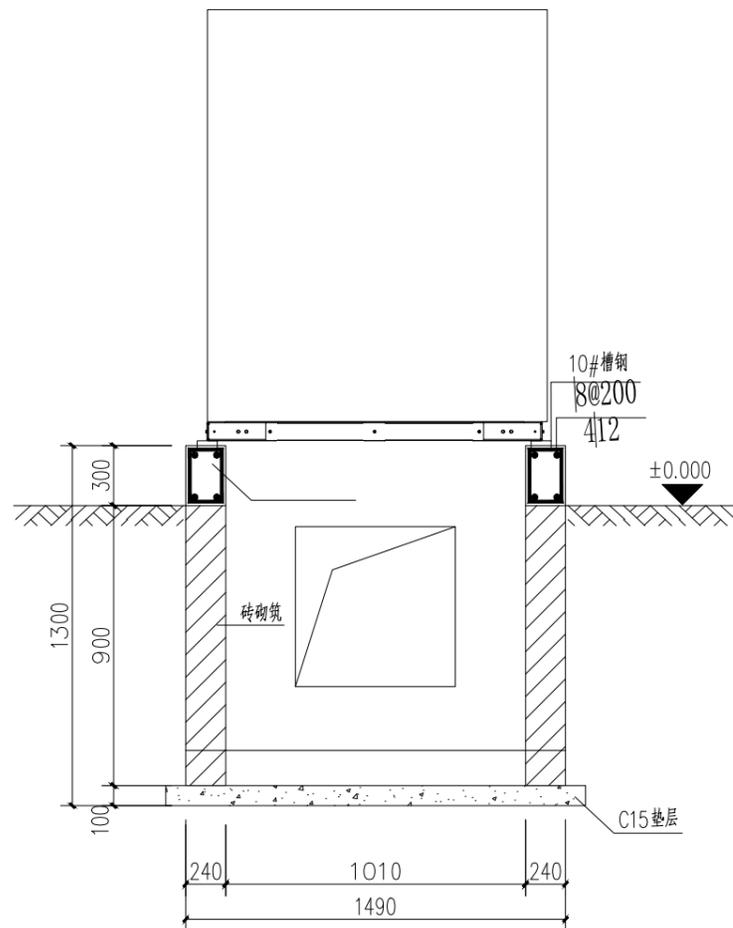
充电堆与充电终端电气系统接线图

注：  
终端与终端柜间CAN通讯线为手拉手方式连接，最末终端D监控SMU-D CAN3上需保留120Q电阻，其余终端A、终端B、终端C的CAN3电阻去掉，保证CAN总线609。

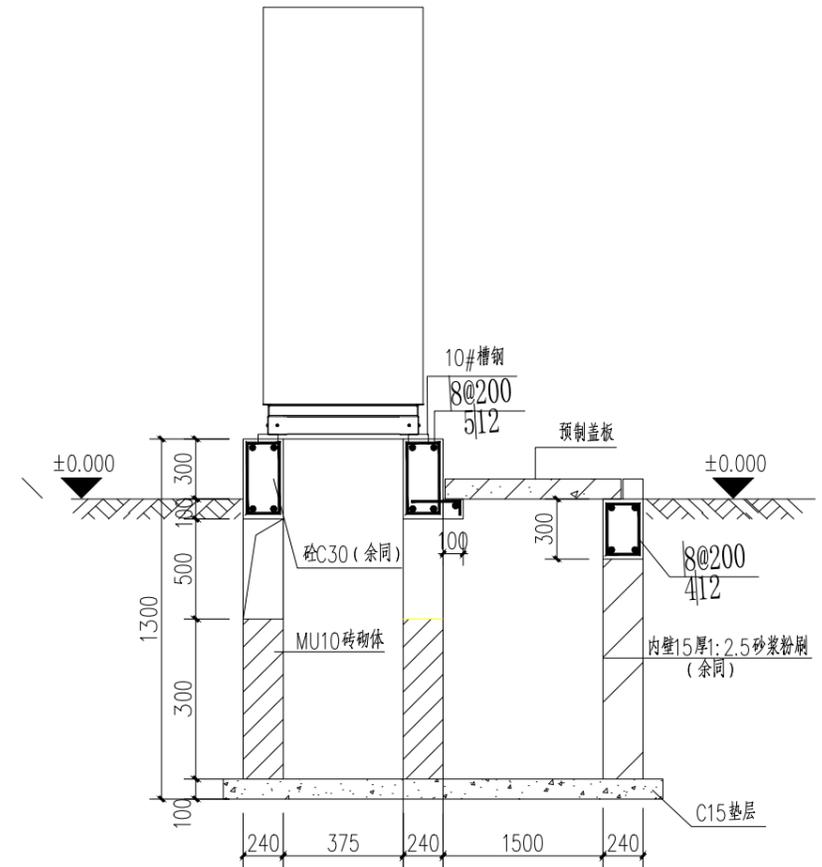
四川省建设工程设计出图专用章		四川省中鼎高工勘测设计有限公司		四川蜀道新能源科技发展有限公司		施工图 (设计阶段)	
四川省中鼎高工勘测设计有限公司		四川省中鼎高工勘测设计有限公司		四川蜀道新能源科技发展有限公司		沿滩服务区充(换)电站扩建工程	
批		王森		王森		充电堆与充电终端电气接线示意图	
审		王森		王森		图号	
比例		日期		2025.7		ZDSD2025-038S-D0101-28	



充电主机基础平面布置图



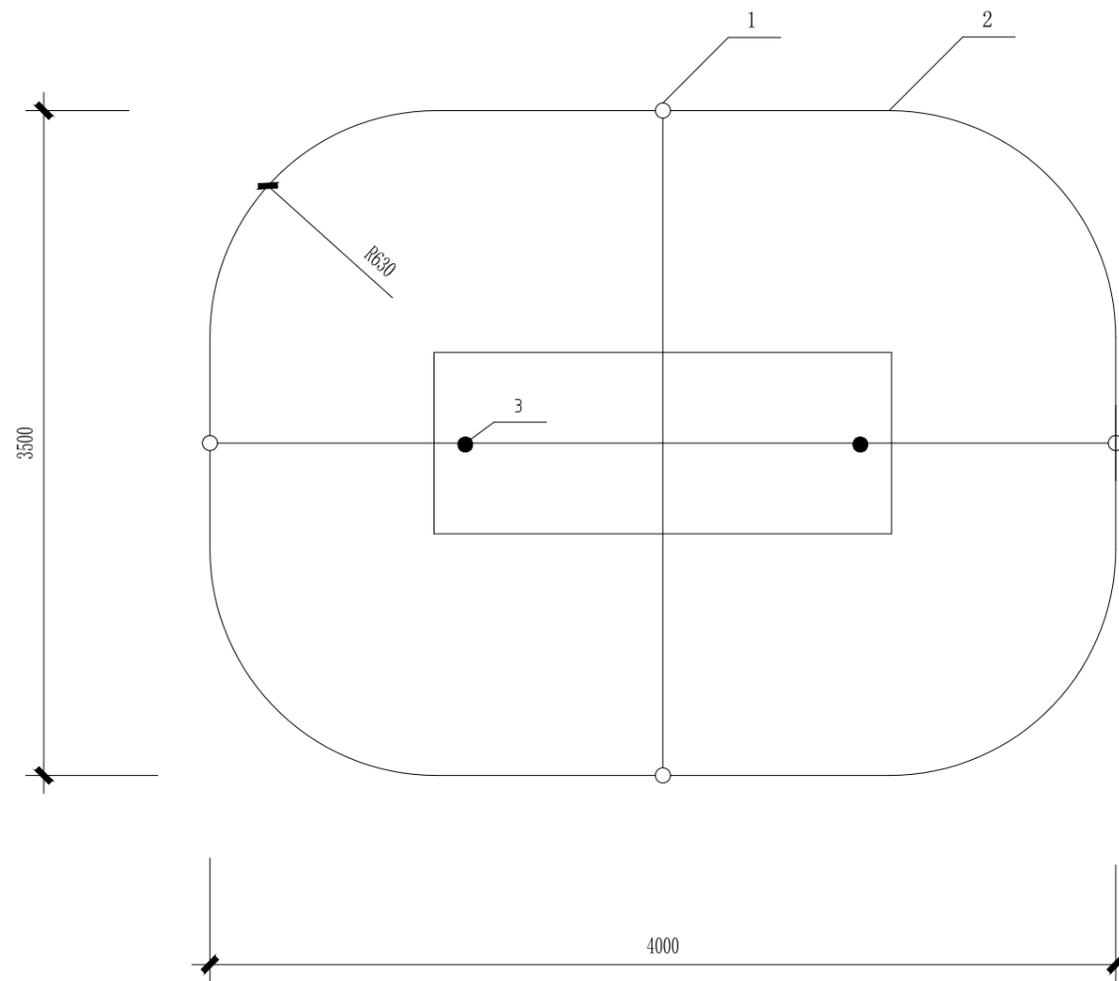
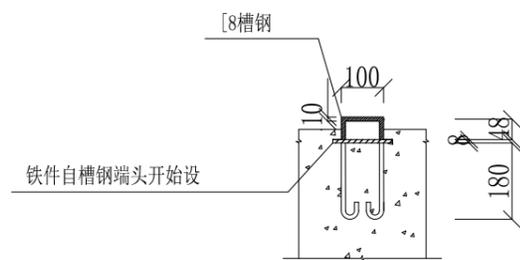
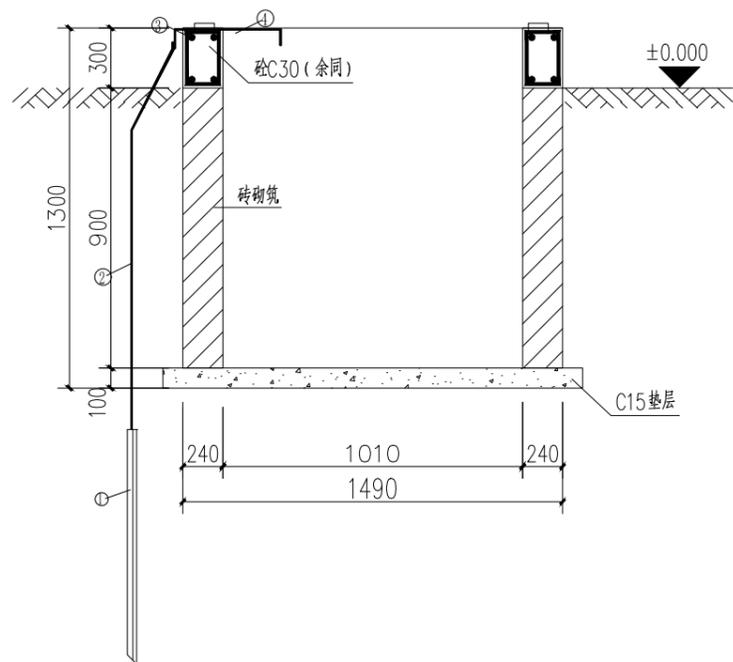
B-B基础剖面图



A-A基础剖面图

注：充电堆安装示意图仅供参考，最终以采购设备尺寸及现场实际情况为准。

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 沿滩服务区充(换)电站扩建工程		施工图(设计阶段)
王姝文 邹虎林		充电堆基础大样图
比例	日期	图号
	2025.7	ZDSD2025-038S-D0101-29

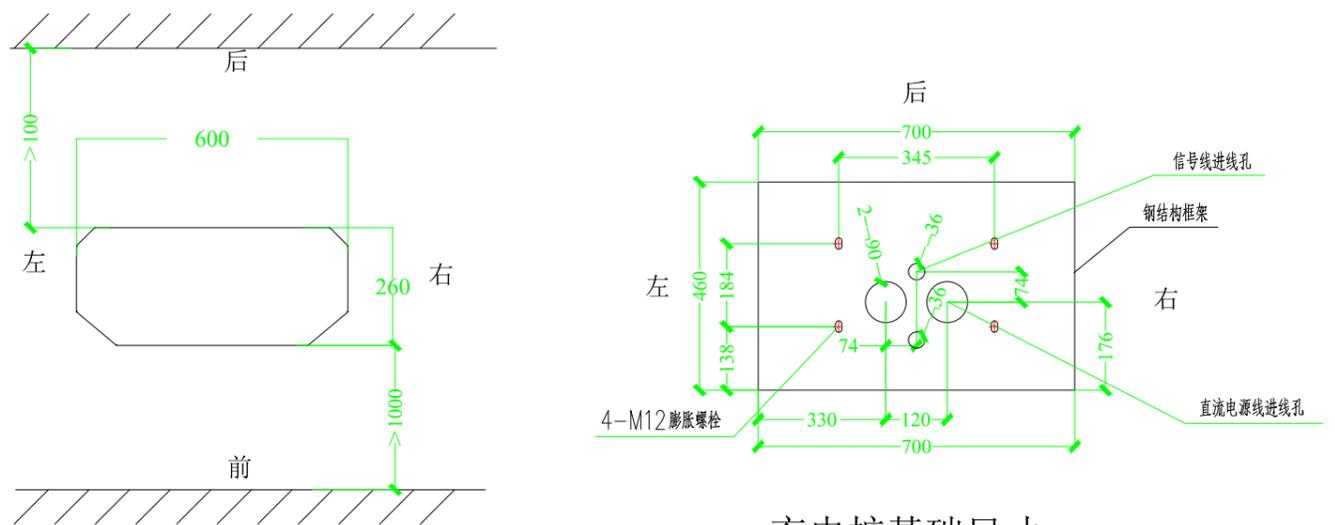
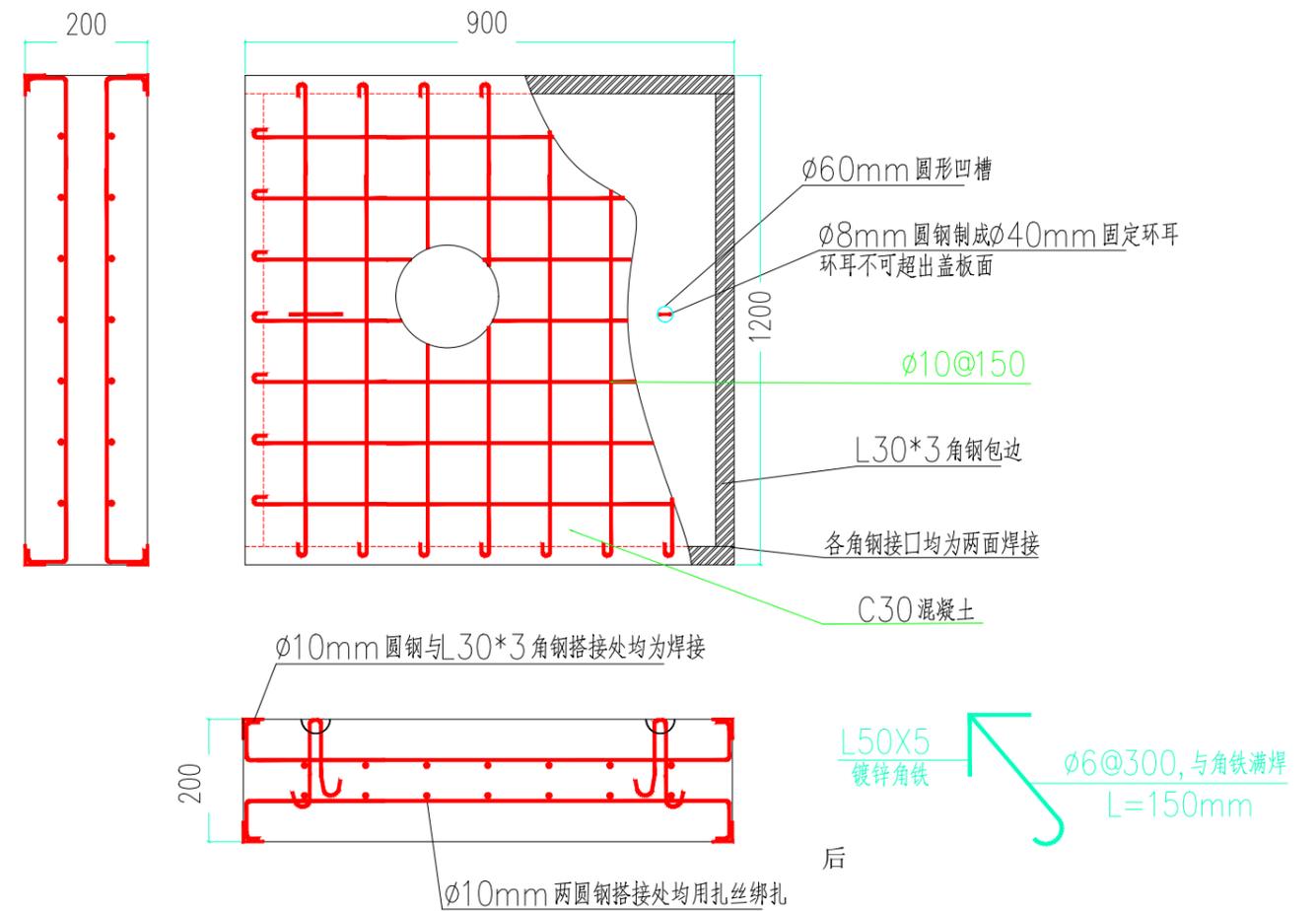
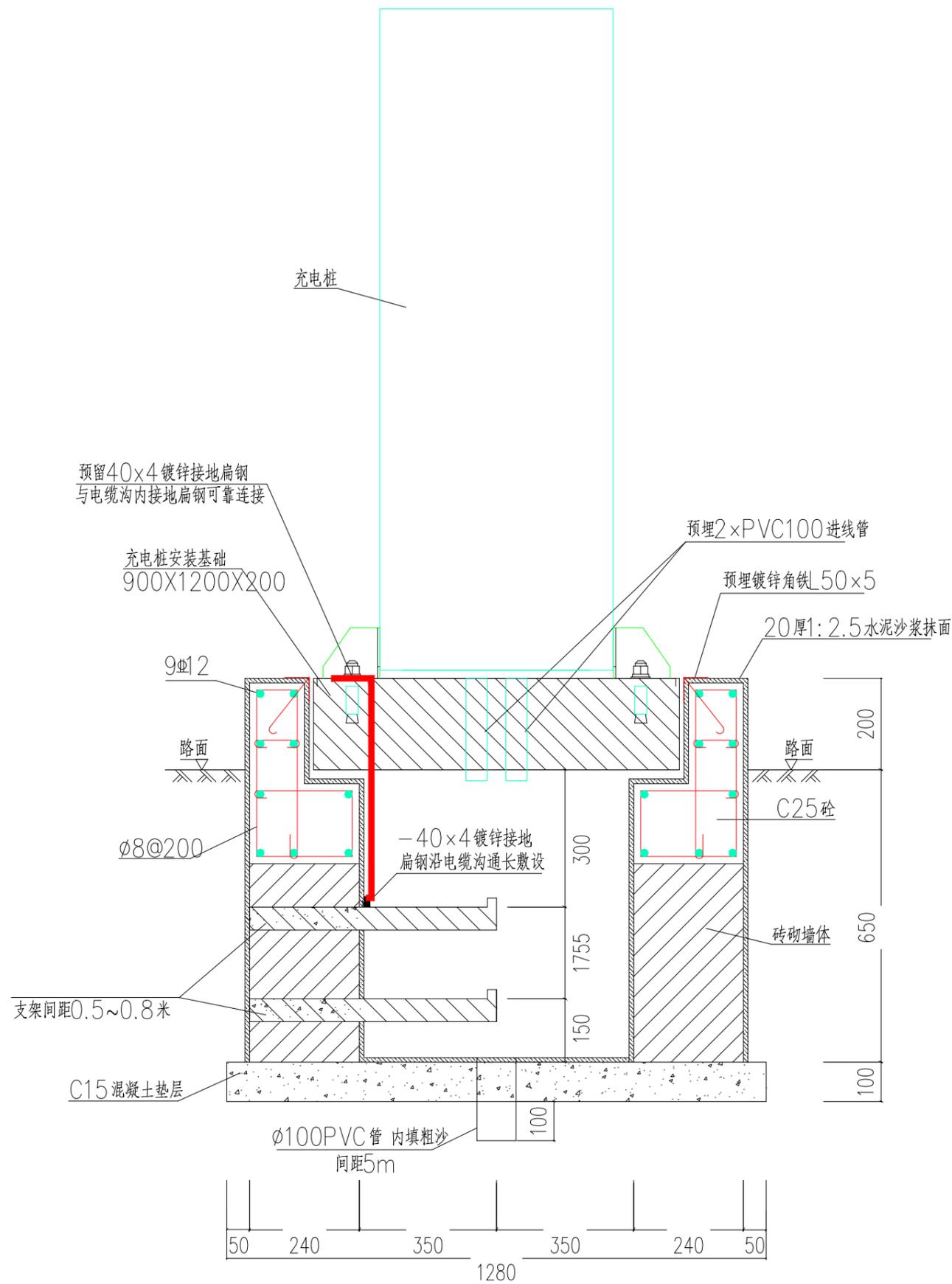


电缆接地装置材料表

编号	名称	规格	长度(m)	单位	数量	质量(kg)	备注
①	接地极	∠50mm×5mm	1.5	根	4	22.68	与外接地带焊接
②	外接地带	-5mm×50mm	8.5	m	1	16.8	与接地极焊接工井周围布置
③	预埋件	-5mm×50mm	0.9	根	4	7.1	四角各一道预埋墙台帽内
④	连接带	-5mm×50mm	2.8	根	4	22.1	与预埋件焊接、与接地极焊接

注：外接地带长度应根据选用井型尺寸确定，沿工井四周布置。内接地带遇单侧支架布置时，根数减半。

		四川蜀道新能源科技发展有限公司	施工图(设计阶段)
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 四川省电力行业(变电工程、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A25102033 有效期至: 2029年12月03日		有限公司	沿滩服务区充(换)电站扩建工程
王鑫文 邹虎林		充电堆基础接地图	
比例	日期	2025.7	图号 ZDSD2025-038S-D0101-30

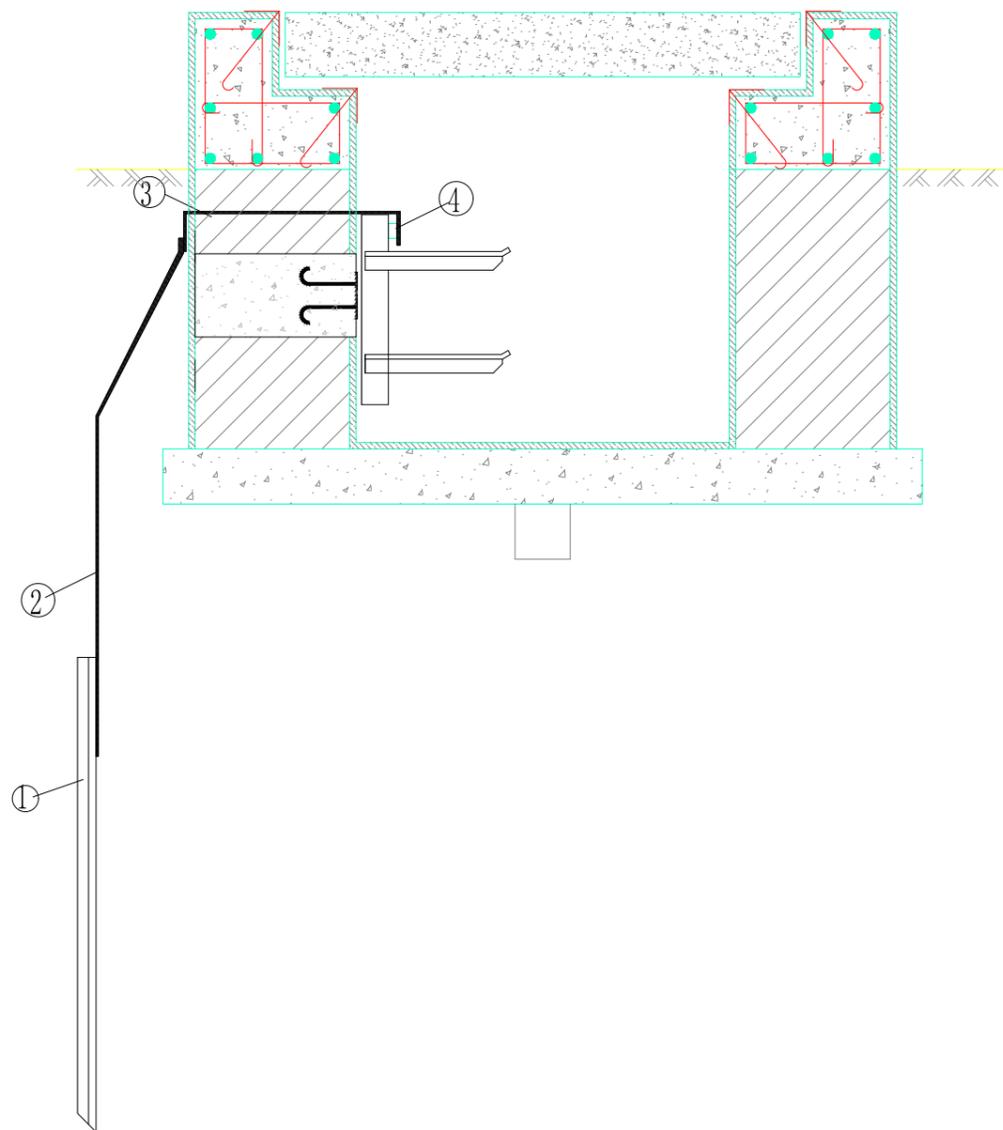


空间需求视图

充电桩基础尺寸

注：充电桩安装示意图仅供参考，最终以采购设备尺寸及现场实际情况为准。

四川省建设工程设计研究院有限公司 四川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 沿滩服务区充(换)电站扩建工程	施工图(设计阶段)
批准: 王廷文 审核: 邹虎林 设计: 王廷文 日期: 2025年12月06日 资质证书编号: A251020313		充电桩安装示意图	
比例	日期	图号	ZDSD2025-038S-D0101-31



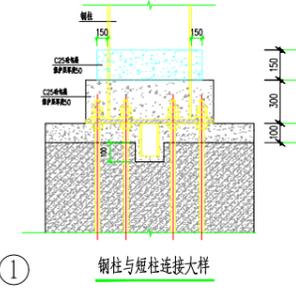
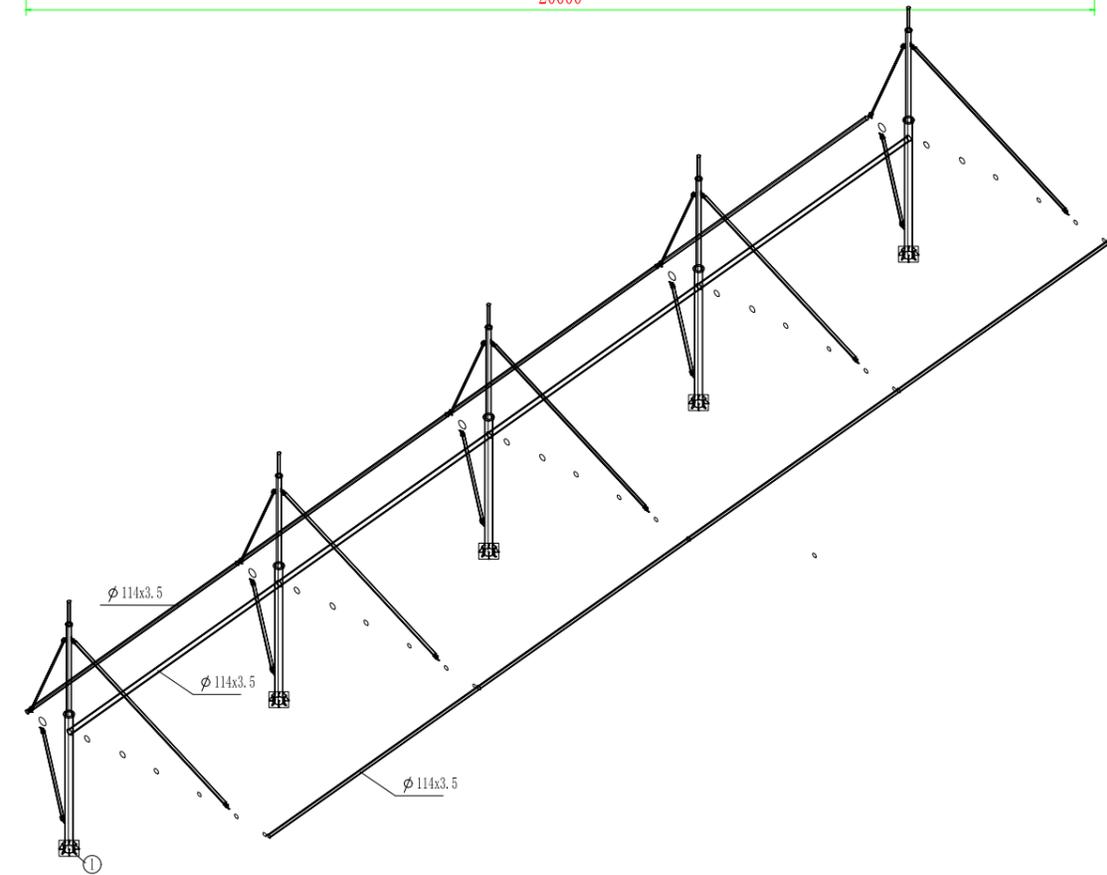
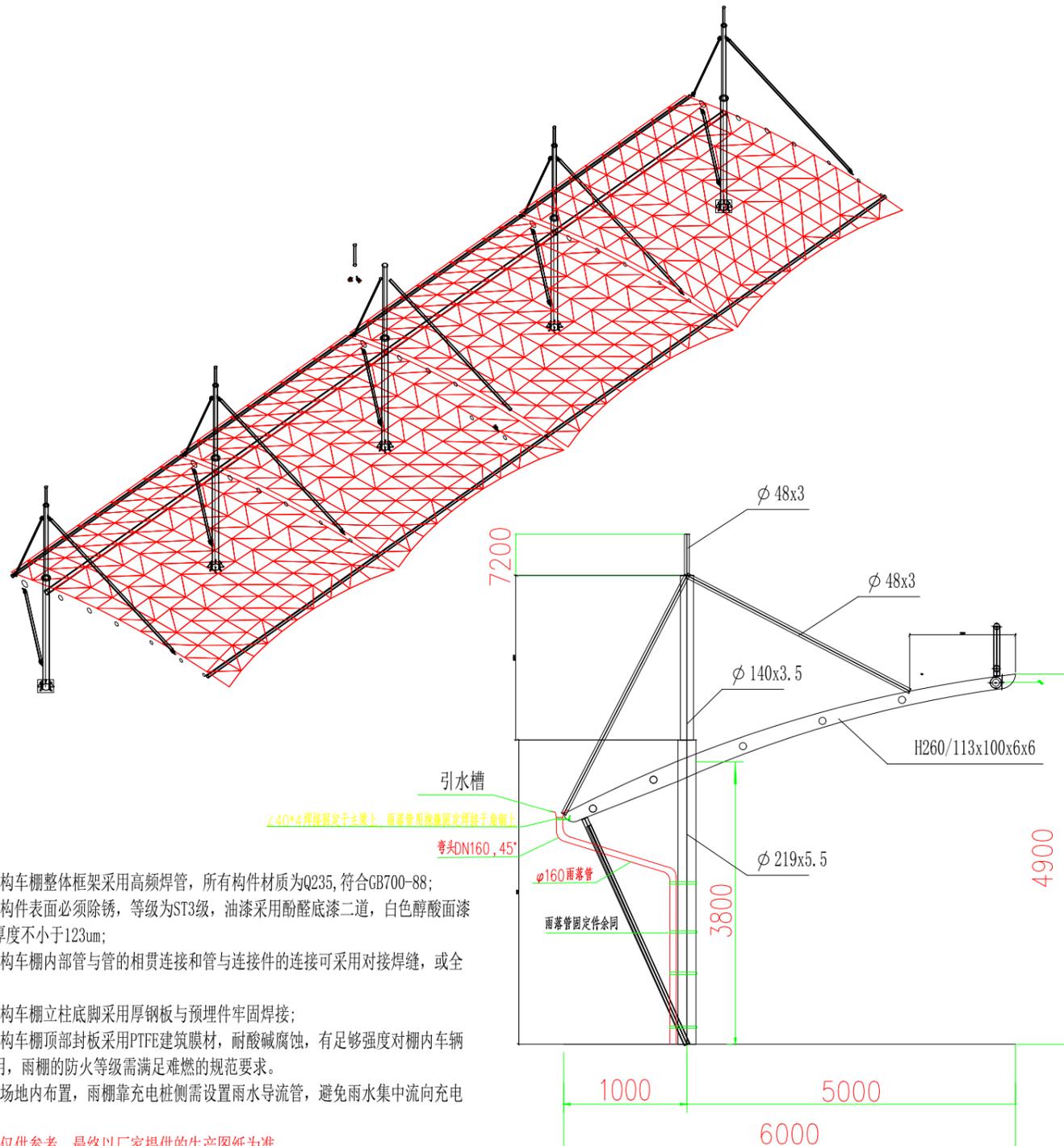
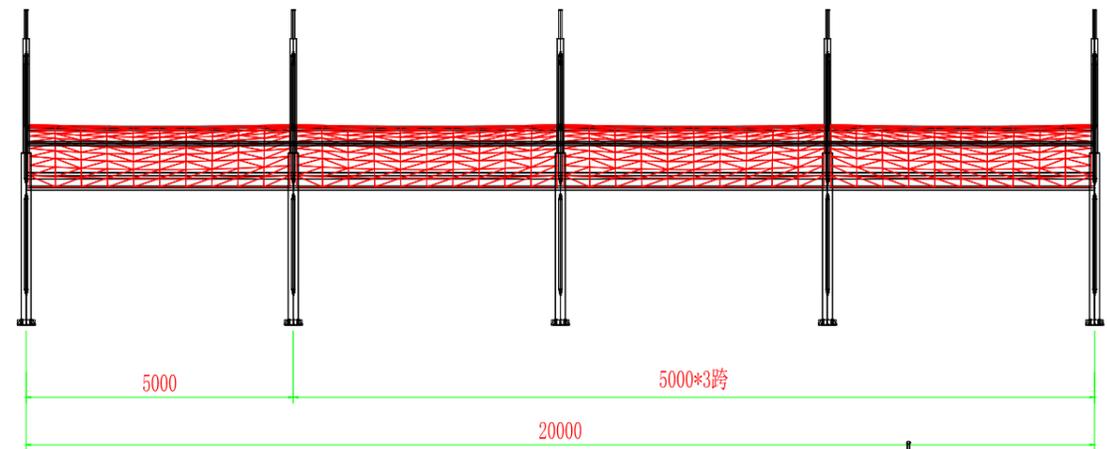
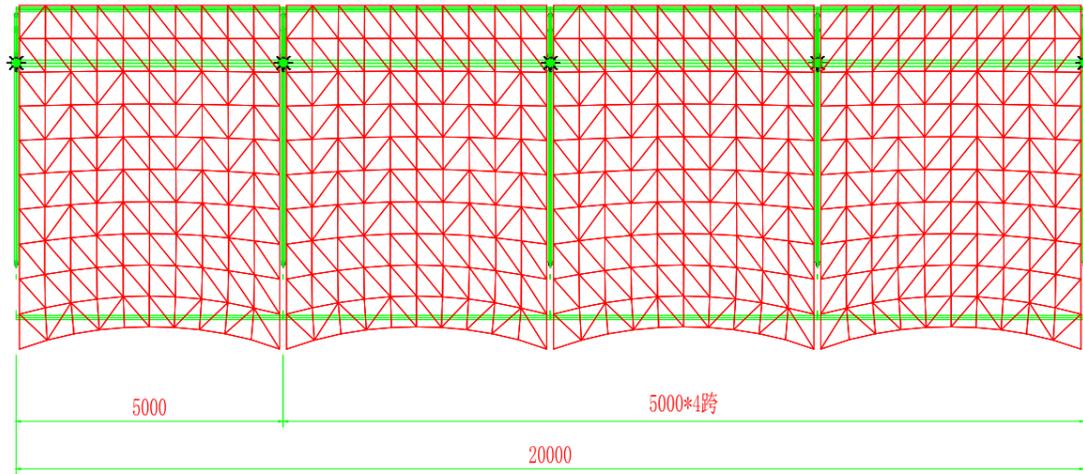
说明:

1. 部件连接处全部采用双面焊，且焊接厚度大于6mm。
2. 焊接完毕后，清除焊渣，并涂一层防腐漆，两层银色油漆。
3. 接地带沿全沟内侧通长敷设，接地极每50m一处。
4. 双侧支架电缆沟设置双侧接地极，单侧支架电缆沟设置单侧接地极。

电缆接地装置材料表

编号	名称	规格	长度 (mm)	单位	数量	单重 (kg)	小计 (kg)	备注
①	接地极	∠50mm×5mm	2500	根	1	9.45	9.45	与连接带焊接
②	外连接带	-50mm×5mm	2500	根	1	4.9	4.9	与预埋件及接地极焊接
③	预埋件	-50mm×5mm	900	根	1	1.75	1.75	每50m一道，预埋沟墙台帽内
④	内接地带	-50mm×5mm	与电缆沟同长	根	1			与预埋件焊接、电缆支架焊接，电缆沟通长
每处接地极钢材总重 (不包含内接地带): 16.1kg								

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 从事资质证书经营范围内的相应建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务。 资质证书编号: A251022512 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 沿滩服务区充(换)电站扩建工程	施工图 (设计阶段)
王廷文 邹虎林	充电桩接地示意图		
比例	日期	2025.7	图号 ZDSD2025-038S-D0101-32

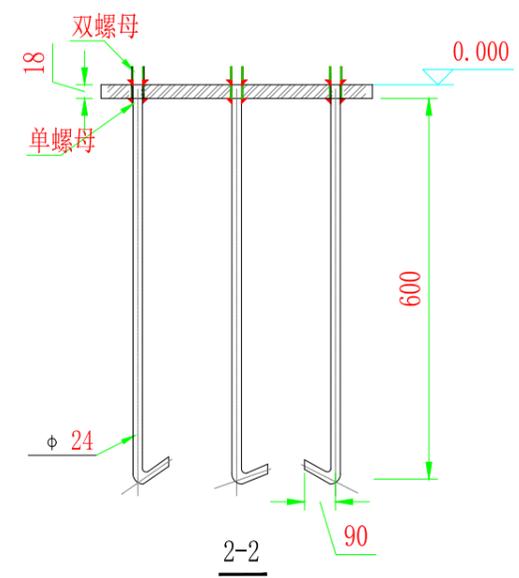
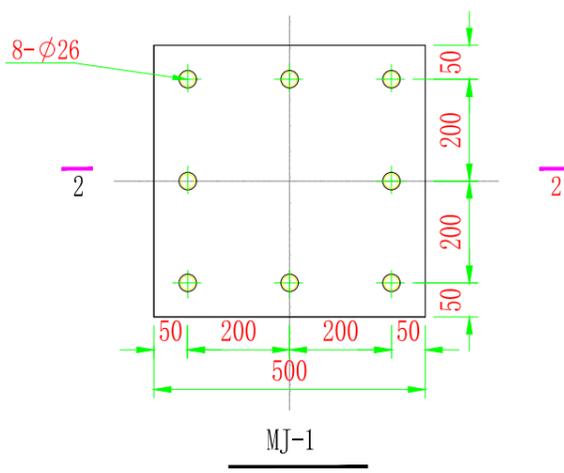
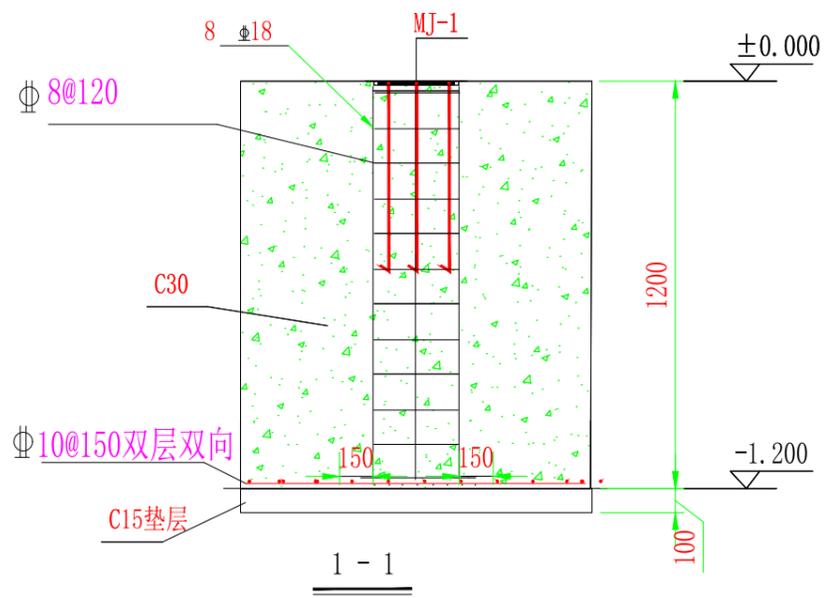
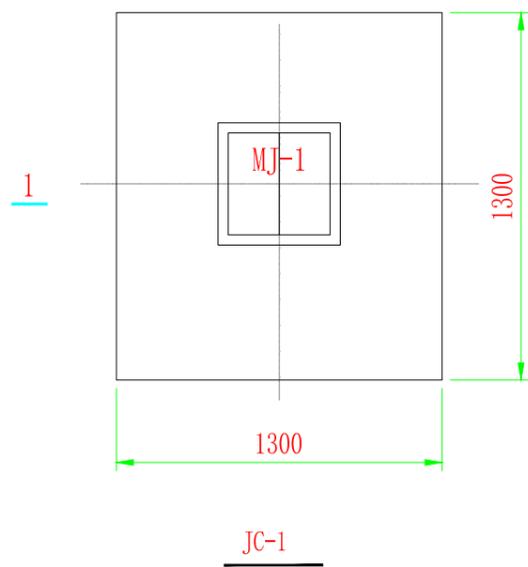


说明:

- 1、膜结构车棚整体框架采用高频焊管, 所有构件材质为Q235, 符合GB700-88;
- 2、所有构件表面必须除锈, 等级为ST3级, 油漆采用酚醛底漆二道, 白色醇酸面漆二道, 漆膜厚度不小于123um;
- 3、膜结构车棚内部管与管的相贯连接和管与连接件的连接可采用对接焊缝, 或全周角焊缝;
- 4、膜结构车棚立柱底脚采用厚钢板与预埋件牢固焊接;
- 5、膜结构车棚顶部封板采用PTFE建筑膜材, 耐酸碱腐蚀, 有足够强度对棚内车辆起到保护作用, 雨棚的防火等级需满足难燃的规范要求。
- 6、根据场地内布置, 雨棚靠充电桩侧需设置雨水导流管, 避免雨水集中流向充电桩。
- 7、此图仅供参考, 最终以厂家提供的生产图纸为准。



四川省建设工程设计出图专用章 四川中鼎高正勘测设计有限公司 注册证号: A251026313 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 沿滩服务区充(换)电站扩建工程	施工图(设计阶段)
比例	日期	图号	车棚平面示意图
	2025.7	ZDSD2025-038S-D0101-33	



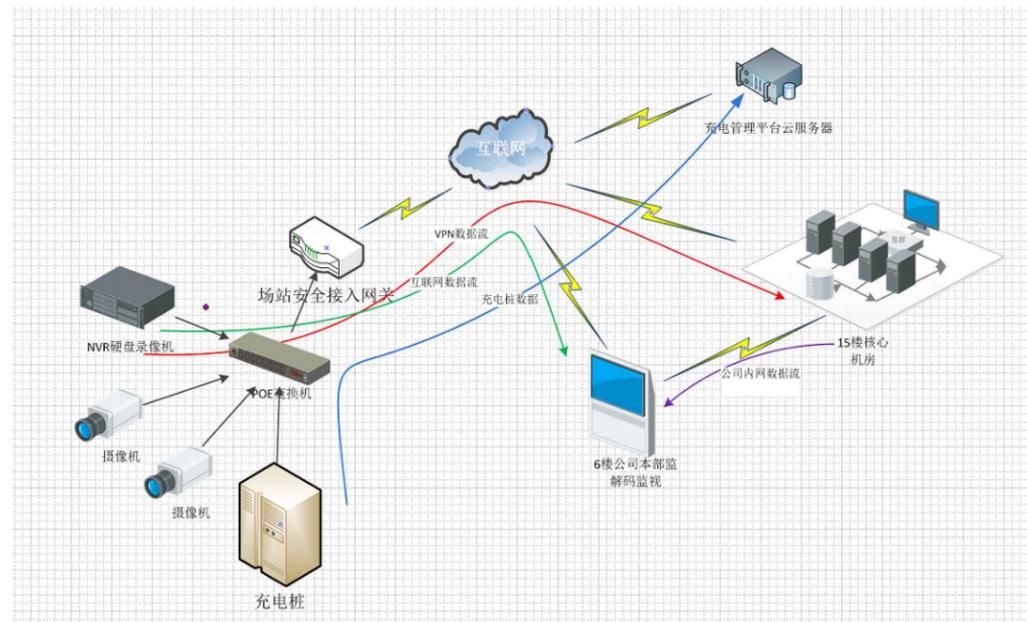
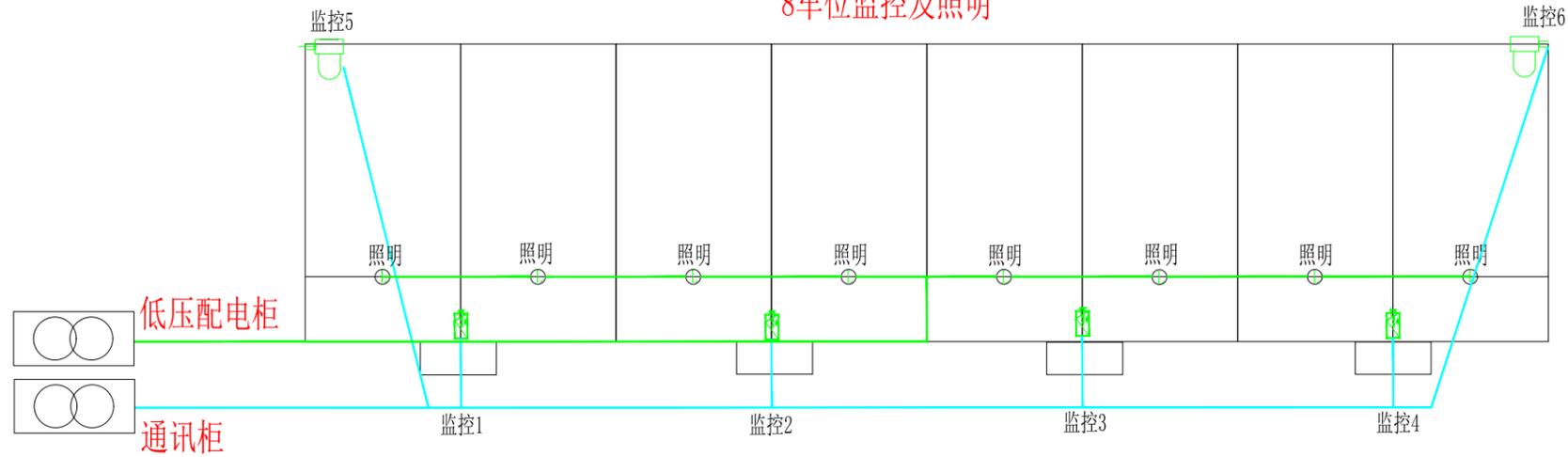
车棚基础图示意图

四川省建设工程设计出图专用章  
 四川省蜀道新能源科技发展有限公司  
 四川省勘察设计协会  
 注册证书编号: A251020313 有效期至: 2025年12月06日

有限公司  
 王鑫文  
 邹虎林

四川蜀道新能源科技发展有限公司 沿滩服务区充(换)电站扩建工程		施工图(设计阶段)
车棚基础示意图		
比例	日期	图号
	2025.7	ZDSD2025-038S-D0101-34

### 8车位监控及照明



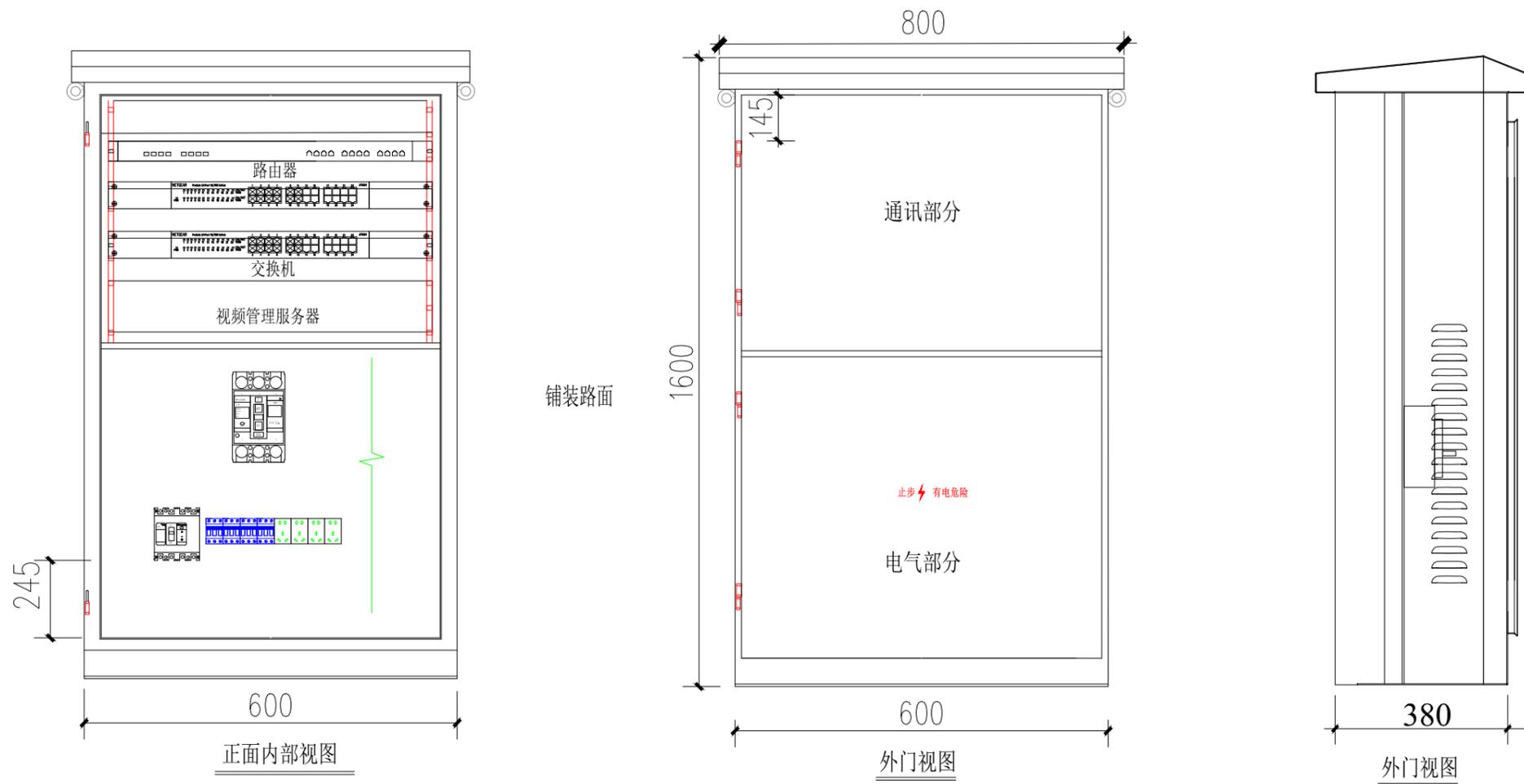
说明：1、按照网络视频监控管理系统四川蜀道新能源科技发展有限公司最新需求，本方案根据场站施工设计图及现场情况调研，确定本次监控系统充电站共需设置总信息点位48个，其中监控点位24个，充电桩点位20个（每个区设置总信息点位22个，其中监控点位12个，充电桩点位10个）现场站内部监控基本无死角，并能够同步对声音进行采集，监控录像储存时间不低于90天、NVR采用固定IP,实现断电后自动恢复配置，避免断联情况。路由器同时支持自动获取和固定IP模式，摄像头室外防护等级达到IP65以上。

2、本方案采用VPN防火墙、二层交换机等设备，建设一个统一、高效、安全的内部网络，主要由光纤网络、局域网等组成。A、成都方向充电站之间布放光缆，用与两座站的数据传输。

3、本方案交换机暂按24+2口配置，最终采购前需核实本站所用设备接口数量统筹至材料表。

	四川蜀道新能源科技发展有限公司 沿海服务区(换)电站扩建工程	施工图 (设计阶段)
	照明, 监控安装示意图	
图号	ZDSD2025-052S-D0101-35	



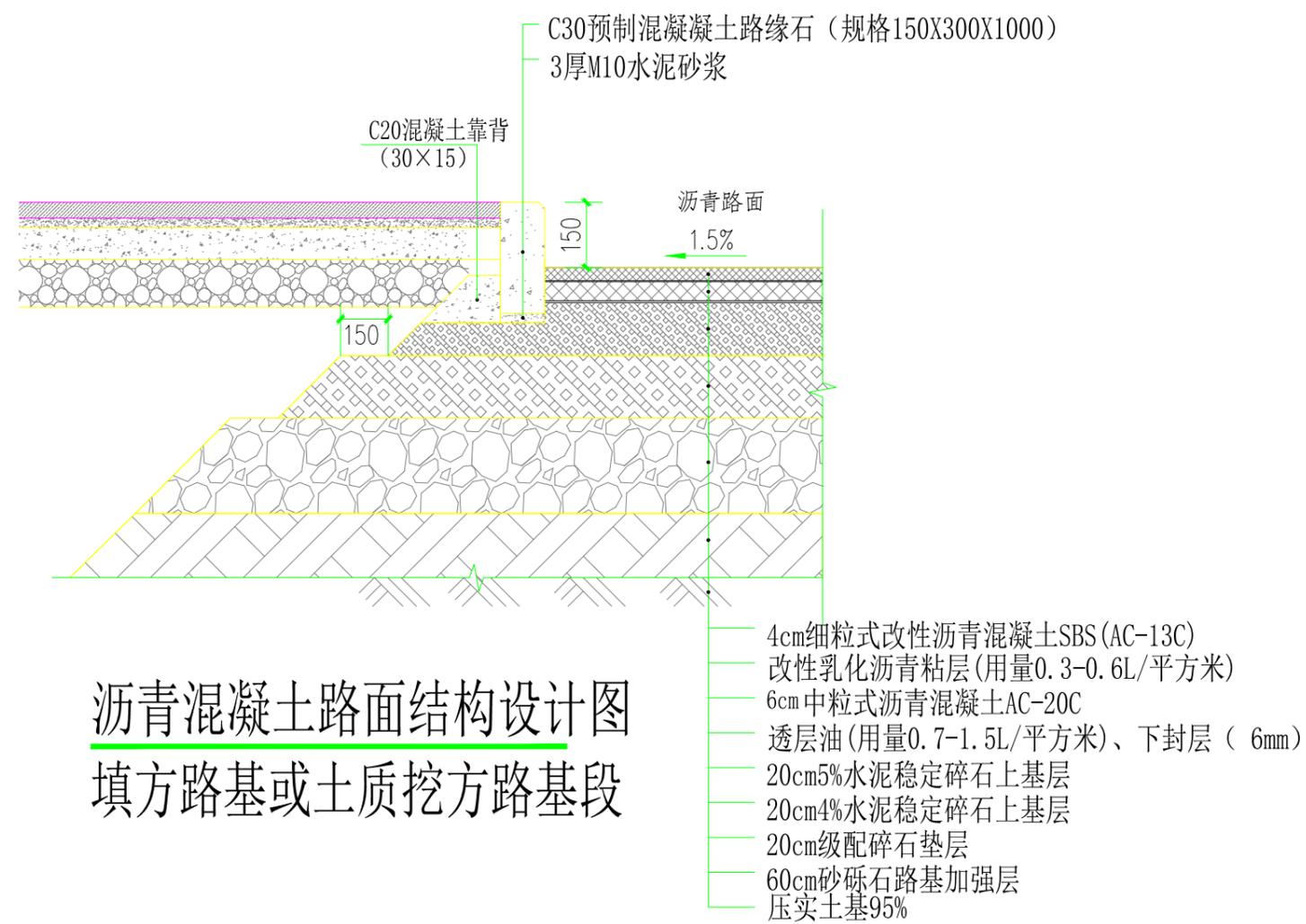


注:

- 1、监控柜(弱电机柜)电源由户外低压配电箱引出一路电源供电。
- 2、该监控柜为户外型落地安装,箱体参考尺寸为600X1600X380mm(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、箱变内需配置三层隔板,隔板需安装为可调节高度活动隔板;
- 4、配电箱的进出线方式为下进线,下出线:箱体底板上开有与导线(电缆)数量相对应的敲落孔,出线孔相配套的进出线胶圈
- 5、配电箱前后外壳应喷,电力设施,注意保护“危险!勿近”的警句和抢修电话
- 6、箱内设有独立的PE接地保护系统,PE线的材料采用铜排,能与箱体接地保护导体可靠连接,相线截面的1/2
- 7、外门增加U型密码手锁;
- 8、本图仅为示意,实际以现场设备需求及厂家生产为准。

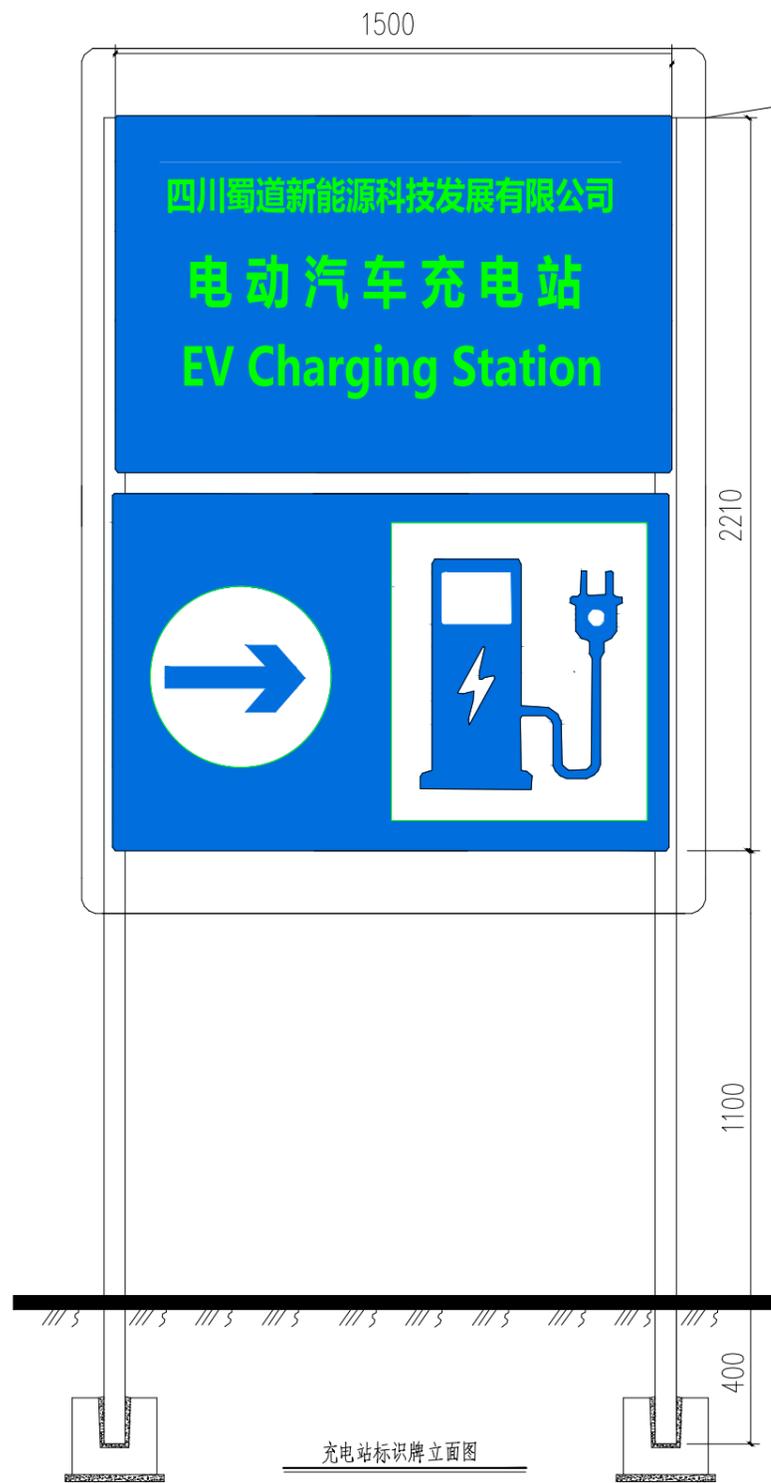


四川省蜀道新能源科技发展有限公司		四川蜀道新能源科技发展有限公司	沿滩服务区充(换)电站扩建工程	施工图(设计阶段)
王森文		通信屏柜大样图		
邹虎林	日期	2025.7	图号	ZDSD2025-038S-D0101-39



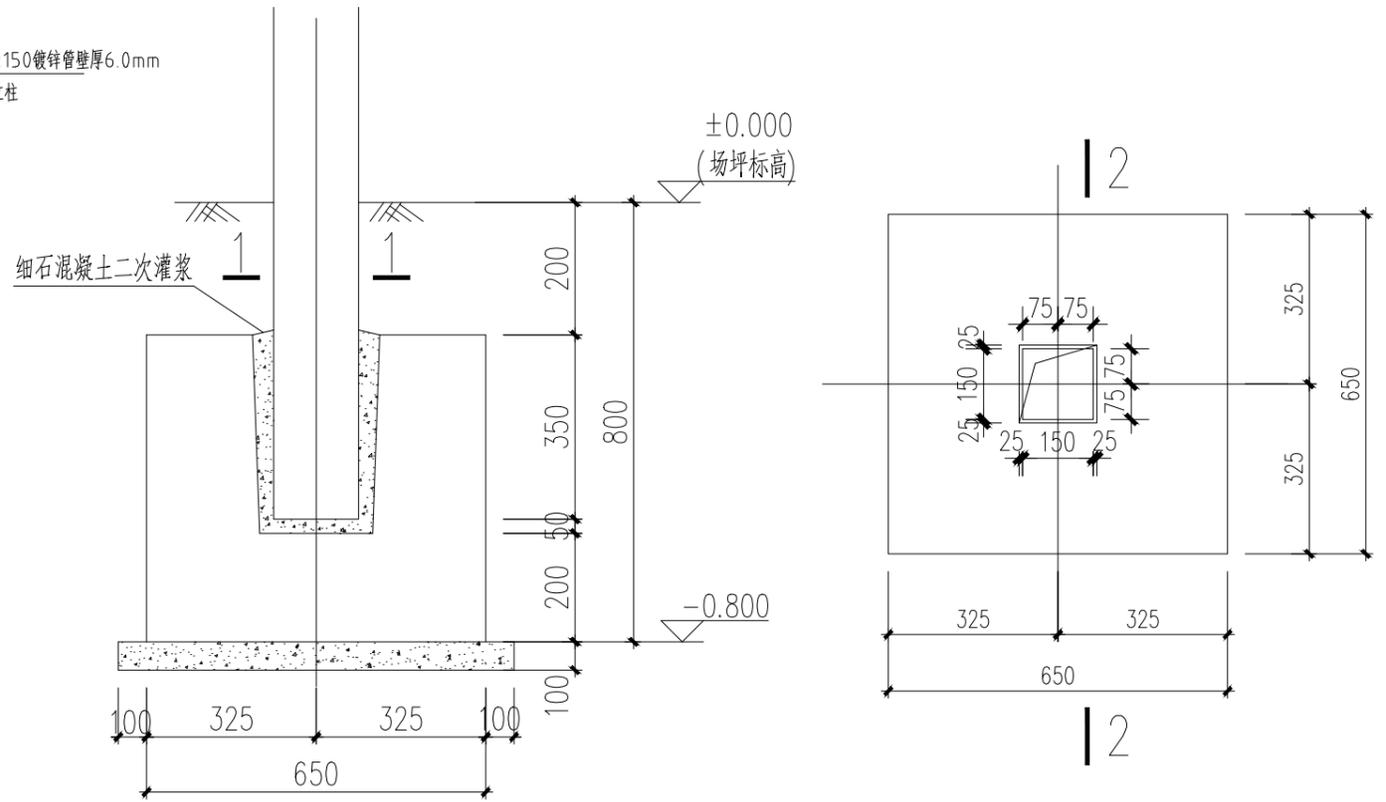
沥青混凝土路面结构设计图  
填方路基或土质挖方路基段

		四川蜀道新能源科技发展有限公司	施工图(设计阶段)
四川省建设工程设计研究院有限公司 四川中鼎高工勘测设计有限公司 资质等级: 电力行业(变电工程、送电工程、风力发电)专业乙级。 可从事资质证书范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务。 资质证书编号: A252122412 有效期至: 2029年12月06日		沿滩服务区充(换)电站扩建工程	
批	王森文	路面硬化示意图	
审	郭虎林		
比例		日期	2025.7
		图号	ZDSD2025-038S-D0101-40

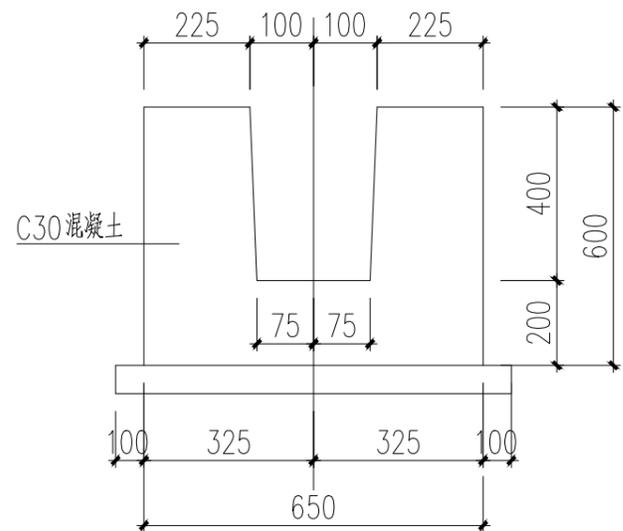


充电站标识牌立面图

充电站标识牌说明：充电站入口处安装电动汽车充电站标识牌(位置最终由业主确定)，标识牌整体尺寸为 3710mm(h)\*1620mm(w)，其中标识区域为2210mm(h)\*1500mm(w)，立柱采用150x150镀锌管壁厚6.0mm。标识牌采用蓝底，蓝图，白字，字体采用反光材质，板材采用不锈钢板，厚度3mm，具体生产以业主要求为准。



标识牌支柱正、侧立面图

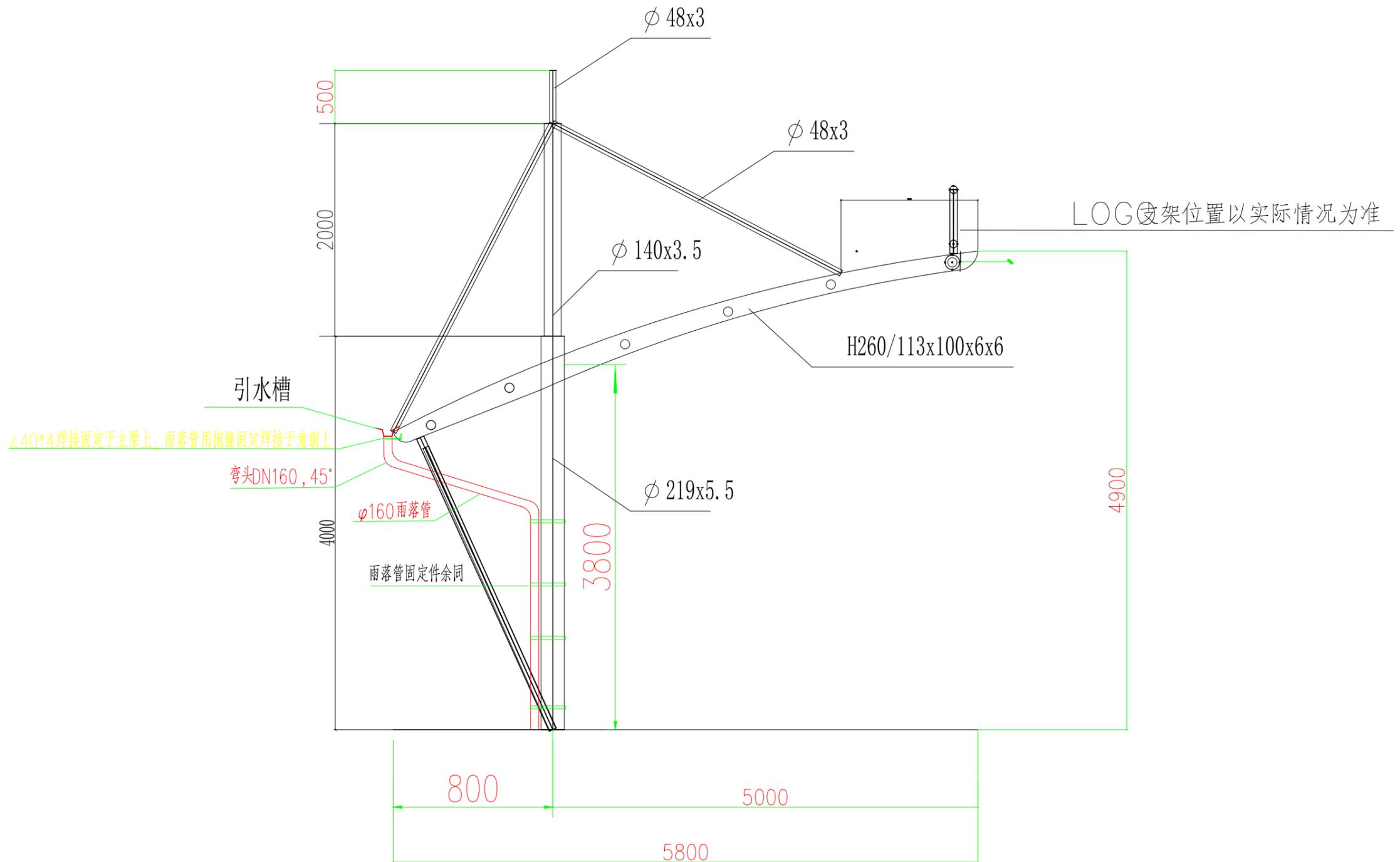


2-2

说明：

- 1、基础采用C30混凝土杯型基础，垫层采用C20混凝土，二次灌浆采用C35混凝土，内掺12%UEA微膨胀剂。  
钢筋：Φ--HPB300级，Φ--HRB400级。基础钢筋保护层厚：50mm。
  - 2、基础持力层为老土层，承载力特征值 $f_{ak} \geq 140\text{KPa}$ ；
  - 3、钢构件连接均为四周连续焊缝、满焊，焊缝高度不小于6mm。
  - 4、基础须一次浇筑完成，中间不得留施工缝，基础四周回填土需分层夯实，压实系数 $>0.94$ 。
  - 5、基础开挖完毕后，需经地质、土工代验槽合格后，方能进行下一步施工。
- 基础浇筑过程中应遵守GB50496-2018《大体积混凝土施工标准》中的相关规定并采取相应措施避免有害裂缝产生。

四川省建设工程设计专章 四川中鼎高工勘测设计有限公司 四川省电力行业(变电工程、输电工程、 风力发电)专业乙级、核准、校核 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相应的技术与管理服务。 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 沿滩服务区充(换)电站扩建工程	施工图(设计阶段)
比例	日期	2025.7	图号
			ZDSD2025-038S-D0101-41



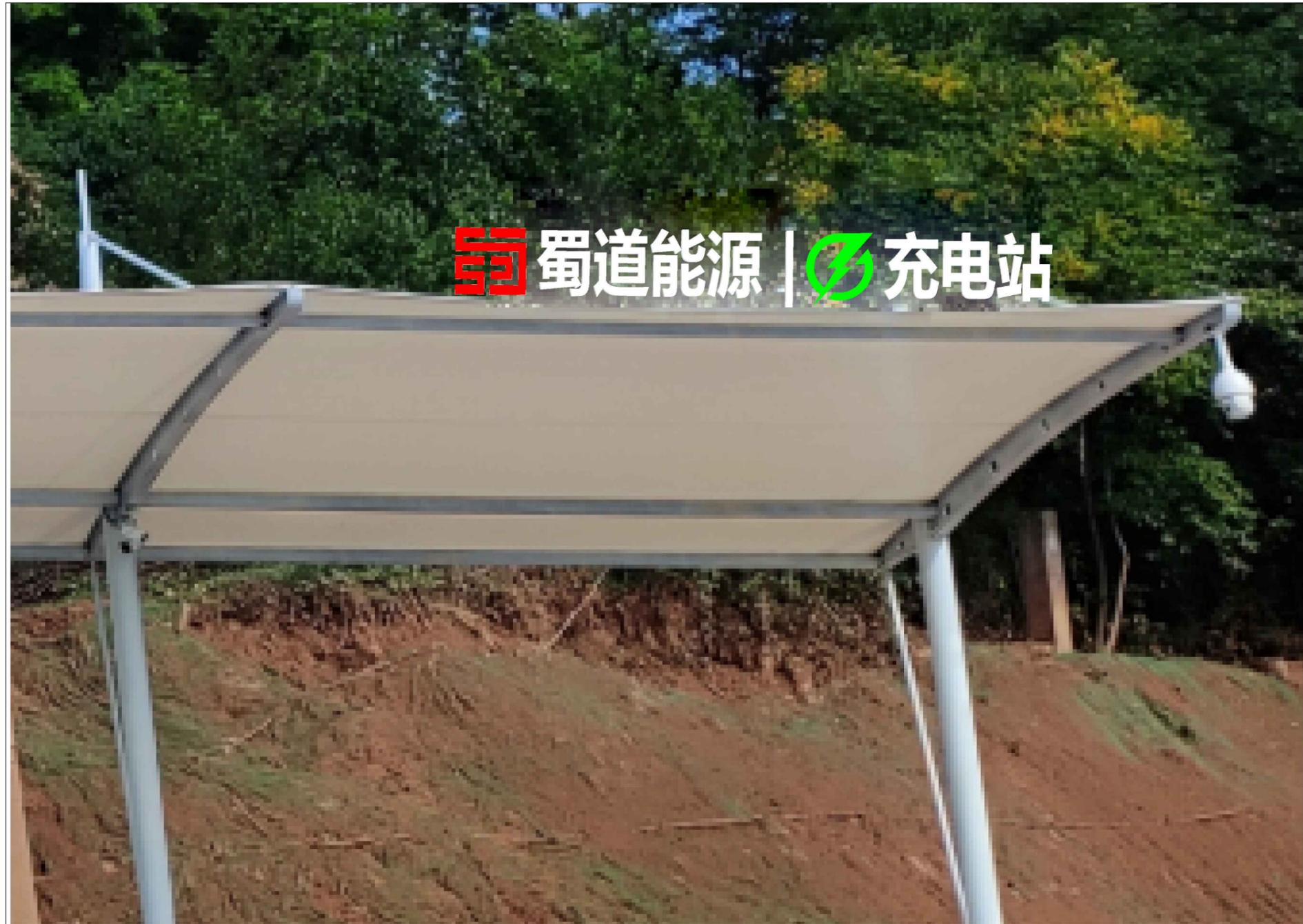
引水槽  
 $\angle 40 \times 4$  焊接固定于主梁上, 雨落管用抱箍固定焊接于角钢上  
 弯头DN160, 45°  
 $\phi 160$  雨落管  
 雨落管固定件余同

安装工艺: 专业广告安装团队+专业模具精确定位  
 最终以业主要求为准



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 注册证号: A251020343 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 沿滩服务区充(换)电站扩建工程	施工图 (设计阶段)
王鑫文	邹虎林	充电站车棚灯箱支架示意图	
比例	日期	2025.7	图号 ZDSD2025-038S-D0101-42

# 蜀道能源 | 充电站



说明:

广告尺寸及制作根据业主要求为准, 图片仅供示意。



四川蜀道新能源科技发展有限公司

沿滩服务区充(换)电站扩建工程

施工图(设计阶段)

王森文

审核

充电站车棚顶面导视灯箱做法示意图

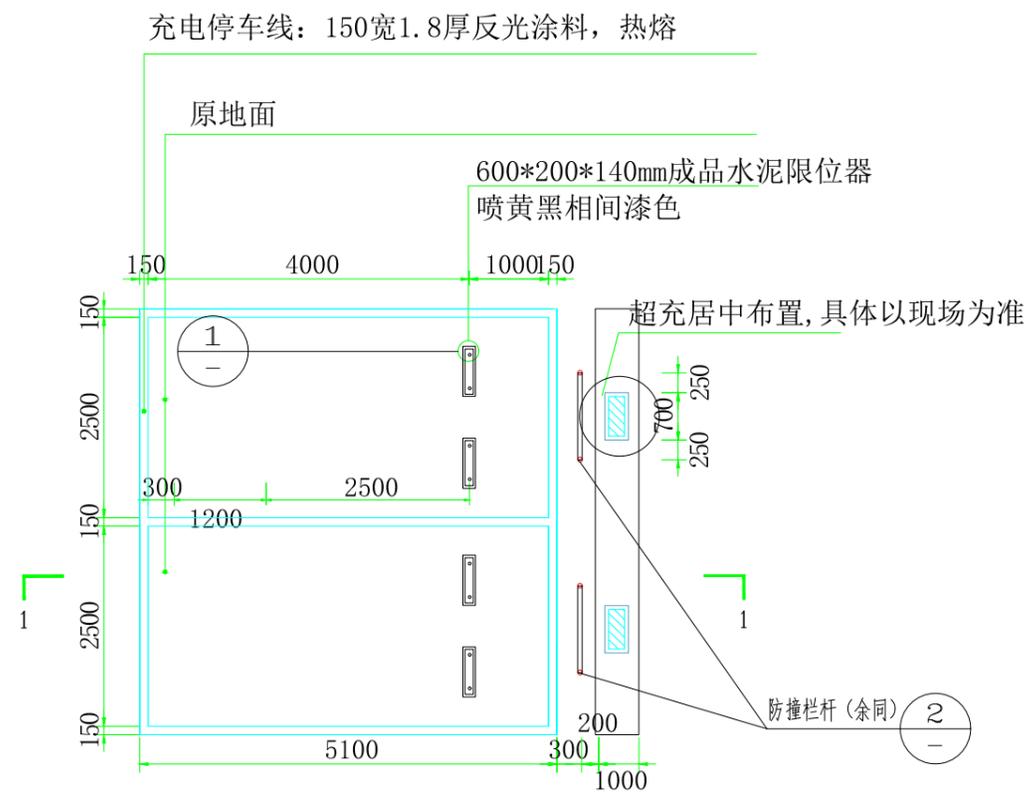
比例

日期

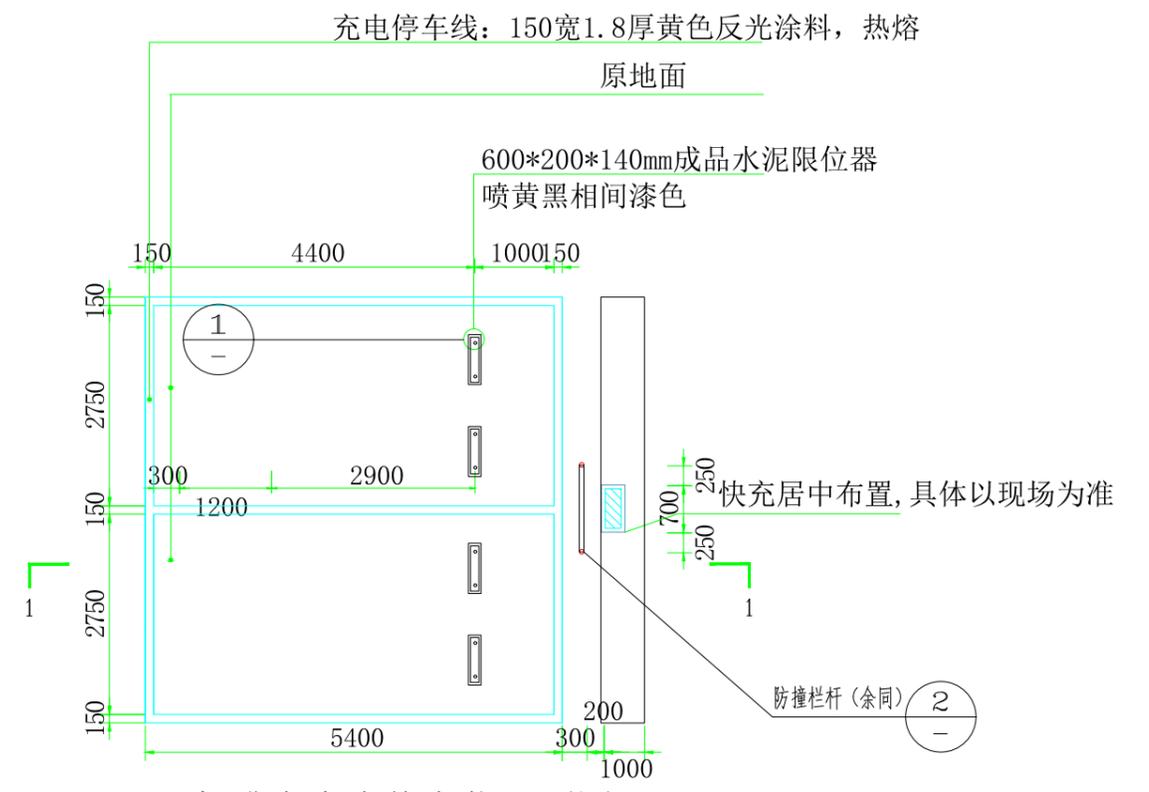
2025.7

图号

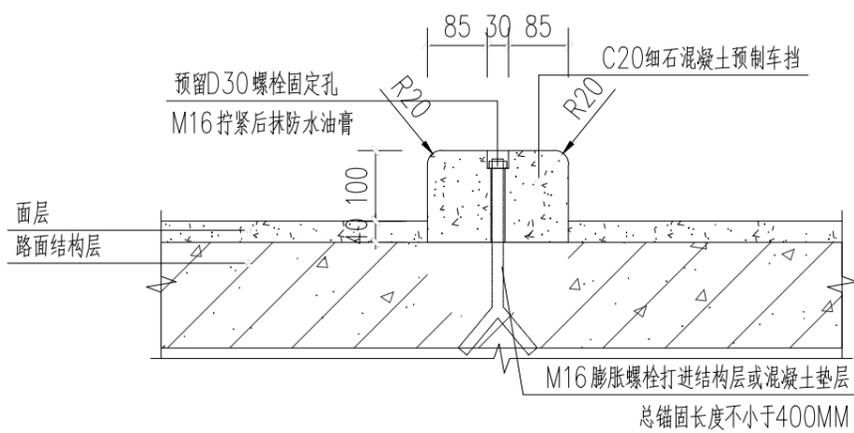
ZDSD2025-038S-D0101-43



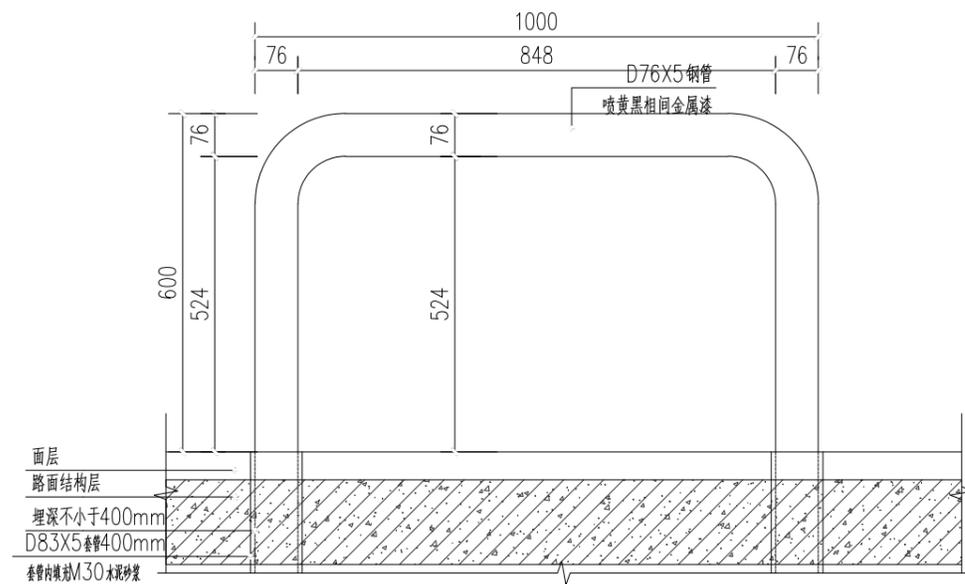
标准车充电停车位平面图 1:75  
需拆除原有停车线, 重新绘制车位



标准车充电停车位平面图 1:75  
需拆除原有停车线, 重新绘制车位



① 混凝土车档做法 1:50



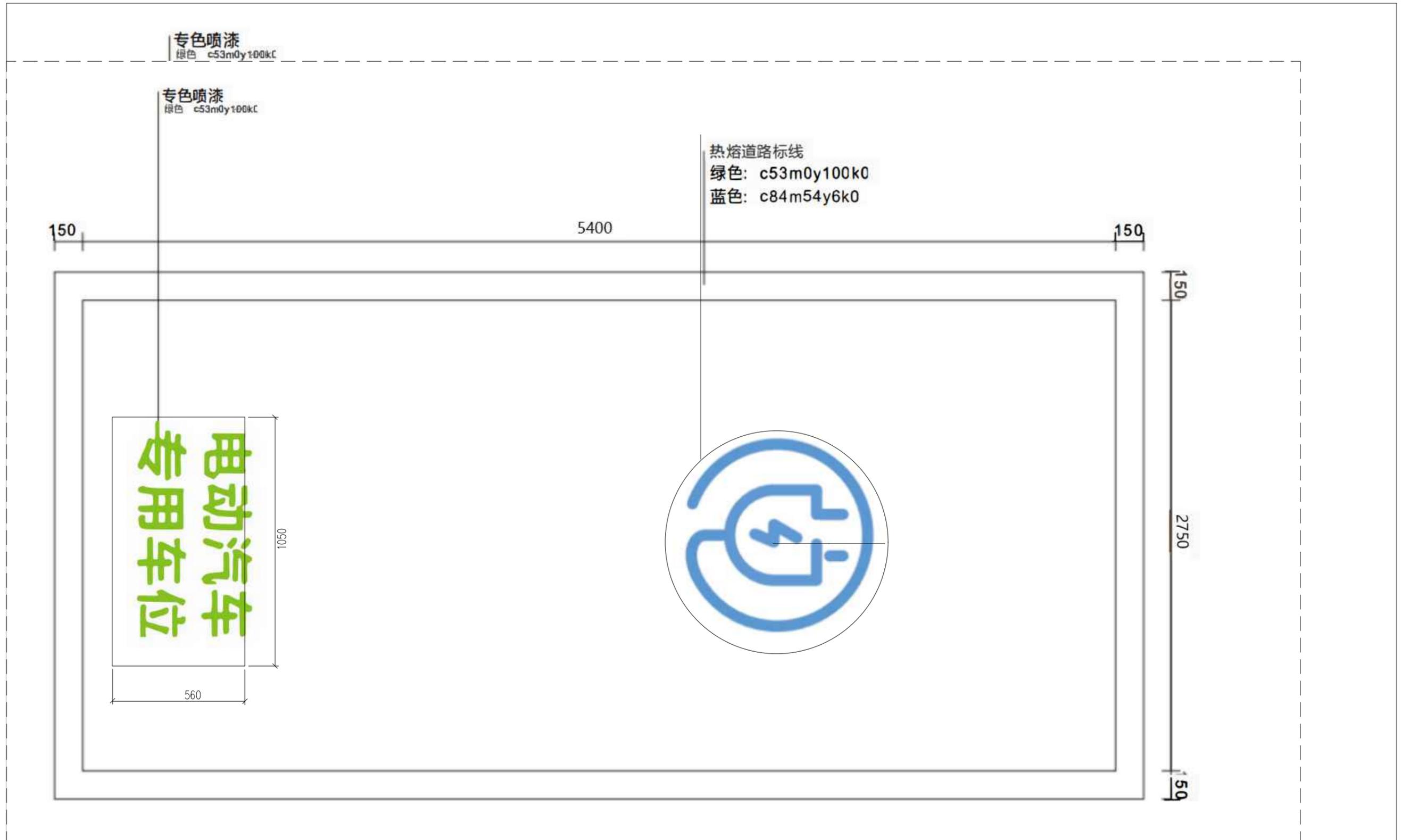
立面图 1:50

② 防撞栏杆做法大样 1:50

说明:

1. 充电车位限位器改造: 混凝土限位器需要埋入面层40mm(开槽), 四周采用防水油膏封堵, 限位器固定采用钻孔锚固方式, 将膨胀螺栓打入地面结构层, 在固定孔中其拧紧, 用防水油膏封堵, 限位器锚固做法详见做法大样图。
2. 充电车位划线: 若车位线有局部损坏、脱落等情况, 剔除原有划线面漆至原有完成面, 并清理扫平后, 方可进行新划线施工作业, 严格按照国家相关规范进行施工, 养护。
3. 充电桩防撞护栏: 采用在现状路面上打孔植管固定方式, 施工时需要采用专业开孔工具, 护栏植入结构层不小于400mm, 具体做法详见节点大样, 施工完成后牢固可靠。

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		施工图 (设计阶段)	
四川蜀道新能源科技发展有限公司		沿滩服务区充(换)电站扩建工程		王鑫文	
可以资质许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理等相关技术与管理服务。		邹虎林		充电停车场做法详图	
资质证书编号: A251020313, 有效期至: 2029年12月06日		日期		图号	
比例		日期		图号	
2025.7		2025.7		ZDSD2025-038S-D0101-44	



说明：本图仅做示意，最终样式由业主确认。

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 经营范围：电力行业（变电工程、送电工程、风力发电）专业乙级。 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 沿滩服务区充（换）电站扩建工程	施工图（设计阶段）
王鑫文 邹虎林		充电停车位地面标线详图	
比例		日期	2025.7
图号	ZDSD2025-038S-D0101-45		

序号	物料名称	物料规格	单位	数量	单重	备注
74	电缆直线井(含接地)		口	3		铸铁井盖
75	电缆转角井(含接地)		口	1		铸铁井盖
76	电缆三通井(含接地)		口	6		铸铁井盖
78	10kV电缆ZC-YJV22-8.7/15kV-3×185mm <sup>2</sup>	ZC-YJV22-8.7/15kV-3×185mm <sup>2</sup>	米	362		
79	10kV电缆终端头,3×185,户内终端,冷缩,铜	3×185,户内终端,冷缩,铜	套	2		带铜鼻子
79	原电缆通道利用		米	320		带铜鼻子
78	新敷设高压电缆ZC-YJV22-8.7/15kV-3×95mm <sup>2</sup>	ZC-YJV22-8.7/15kV-3×95mm <sup>2</sup>	米	345		(新建环网柜1至-环网柜2)
79	10kV电缆终端头,3×95,户内终端,冷缩,铜	3×95,户内终端,冷缩,铜	套	2		带铜鼻子
79	原电缆通道利用		米	322		
80	拆除原高压电缆ZC-YJV22-8.7/15kV-3×70mm <sup>2</sup>	ZC-YJV22-8.7/15kV-3×70mm <sup>2</sup>	米	322		
80	利用原高压电缆ZC-YJV22-8.7/15kV-3×70mm <sup>2</sup>	ZC-YJV22-8.7/15kV-3×70mm <sup>2</sup>	米	95		
81	10kV电缆终端头,3×70,户内终端,冷缩,铜	3×70,户内终端,冷缩,铜	套	8		带铜鼻子
82	10kV环网柜	10kV电缆环网柜,AC10kV,带开关,一进二出	台	2		
83	10kV环网柜基础	含接地	座	2		
84	原环网柜进线柜更换电流互感器	LZZBJ9-10-100/5 0.5/10P20,	组	1		
85	原环网柜出线柜更换电流互感器	LZZBJ9-10-150/5 0.5/10P20,	组	2		
0.4kV部分						
1	1*2CPVC φ 150电缆直埋通道(含保护管)	1*2CPVC φ 150	米	5		以现场实际为准
2	1*2SC φ 150电缆排管通道(含保护管、含接地)	1*2SC φ 150	米	35		以现场实际为准
7	2*3CPVC φ 150+1*2CPVC φ 150电缆排管通道	2*3CPVC φ 150+1*2CPVC φ 150	米	10		以现场实际为准
8	3*3CPVC φ 150+1*2CPVC φ 150电缆排管通道	3*3CPVC φ 150+1*2CPVC φ 150	米	47		以现场实际为准
9	3*3SC φ 150+1*2SC φ 150电缆排管通道	3*3SC φ 150+1*2SC φ 150	米	40		以现场实际为准
10	低压电力电缆,YJV,铜,185+95,4+1芯,C级阻燃,22	ZC-YJV22-0.6/1kV-4*185+1*95	米	600		以现场实际为准
11	电缆终端,185+95×4+1,户内终端,冷缩,铜	4+1×185+95,户内终端,冷缩,铜	套	16		带铜鼻子
12	直流电力电缆,YJV,铜,120*70,2+1芯,C级阻燃,22	ZC-YJV22-1.8/3kV-2*120+1*70	米	130		以现场实际为准
13	电缆终端,2+1×120*70,户内终端,冷缩,铜	2+1×120*70,户内终端,冷缩,铜	套	4		带铜鼻子
14	直流电力电缆,YJV,铜,120+70,4+1芯,C级阻燃,22	ZC-YJV22-1.8/3kV-4*120+1*70	米	545		以现场实际为准
15	电缆终端,4+1×120*70,户内终端,冷缩,铜	4+1×120*70,户内终端,冷缩,铜	套	24		带铜鼻子
18	低压电力电缆,YJV,铜,16,5芯,C级阻燃,22,普通	ZC-YJV22-0.6/1kV-5*16	米	300		以现场实际为准
19	1kV电缆终端,铜,16,5芯,户内终端,冷缩	铜,16,5芯,户内终端,冷缩	套	8		带铜鼻子
20	铜芯线	BV-450/750V(3x2.5)	米	600		以现场实际为准
21	220V系统电源线缆	ZC-YJV-2*1.5双芯线,黑色护套,300V	米	650		以现场实际为准
22	通讯线缆	RVVSP-2*1.02*1.0,300V	米	280		以现场实际为准
23	网络通讯线(以太网版使用)	超五类无氧铜室外线	米	850		以现场实际为准
24	落地式低压配电箱		套	4		
26	通信屏柜(弱电箱)		套	2		
30	改造电缆沟盖板	安装充电桩	块	10		
7	充电桩	480kW	台	2		小车充电桩
8	充电桩基础	480kW	座	2		
9	充电桩	480kW	台	2		大车快充堆
10	充电桩基础	480kW	座	2		
11	快充桩机,1机2枪	1机2枪	台	6		快充桩
12	快充桩机,1机1枪	1机1枪	台	2		快充桩
13	超充电桩机,1机1枪	1机1枪	台	2		超充电桩
14	货车充电桩	1机2枪	台	4		大车快充桩
15	货车充电桩基础	1机2枪	座	4		大车快充桩
变台部分						
1	10kV箱式变电站,1250kVA	SCB14-10/0.4-1250kVA,10±5%/0.4kV D,yn11 Uk=6%	套	2		
2	箱变基础(含接地)		座	2		
3	箱变围栏	PVC,长24米,高1.8米,专用高防腐抗紫外线,白色	套	2		
4	箱变地面硬化	C15,厚0.15m	m <sup>2</sup>	60		
其他						
4	预制水泥块阻车器	黑黄警示标志,反光材质	个	32		
5	防撞钢管	钢结构,长2.0m,φ76x3.5mm,黑黄警示标志,反光材质	套	10		
6	防火封堵泥		kg	100		
18	货车充电桩防撞钢管	钢结构,长3.0m,φ76x3.5mm,黑黄警示标志,反光材质	套	4		
19	充电桩标识牌	蓝底,蓝图,白字,反光材质,不锈钢板,板厚3mm,2.21m(h)*1.5m(w)	套	4		含基础(小车位2个,货车位2个)
20	监控装置	定制大模型枪机6个,室外球机2个	套	2		甲供(包含货车位置枪机4个)
21	监控装置	NVR录像机1台,硬盘16T,交换机24口,路由器1台等	套	1		接入蜀道平台(货车位监控)
22	监控装置	NVR录像机1台,硬盘8T,交换机12+2口,路由器1台等	套	1		接入蜀道平台(货车位监控)

25	照明装置	含10个50W LED灯,线缆选用BV-3*2.5mm <sup>2</sup> ≈约200m	套	2		(小车位照明)
25	照明装置	含2个50W LED灯,线缆选用BV-3*2.5mm <sup>2</sup> ≈约50m	套	2		(货车位照明)
26	消防装置	5kg干粉灭火器5组10个,6L水基灭火器3组6个(1组2个带箱子)	套	2		单站3组5kg干粉灭火器+2组6L水基灭火器,箱变2组5kg干粉灭火器(包含货车位1组干粉灭火器+1组水基型灭火器)
27	雨棚(含基础)	膜钢结构:4*6m+1m=25米	座	2		8车位
30	新画小车位充电车位线	涂料:黄色,线宽15mm,厚度1.8mm	个	16		
31	新画货车位充电车位线	涂料:黄色,线宽15mm,厚度1.8mm	个	4		
32	电缆标志块		块	16		
33	电缆标志桩		块	18		
34	蜀道导视灯牌		套	2		LOGO
35	制度牌	落地式烤漆架,亚克力透明面板	套	4		1套3个
37	排水沟		米	1		以现场情况为准
38	景观树移栽	直径小于10cm	棵	6		以现场情况为准
39	监控杆	货车位充电桩监控(含基础)	基	2		以现场情况为准
40	照明杆	货车位充电桩照明(含基础)	基	2		



四川蜀道新能源科技发展有限公司

四川蜀道新能源科技发展有限公司  
沿滩服务区充(换)电站扩建工程

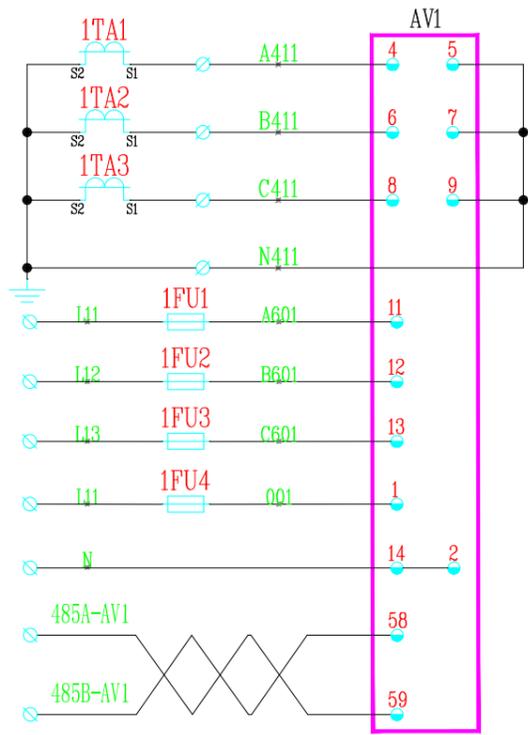
施工图(设计阶段)

王姝文

邹虎林

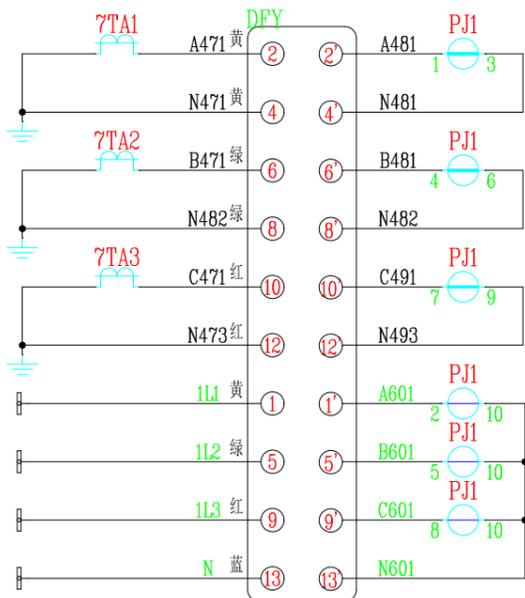
材料汇总表

比例		日期	2025.7	图号	ZDSD2025-038S-D0101-46
----	--	----	--------	----	------------------------



其余数量仪表监测回路相同，导线依次递增。

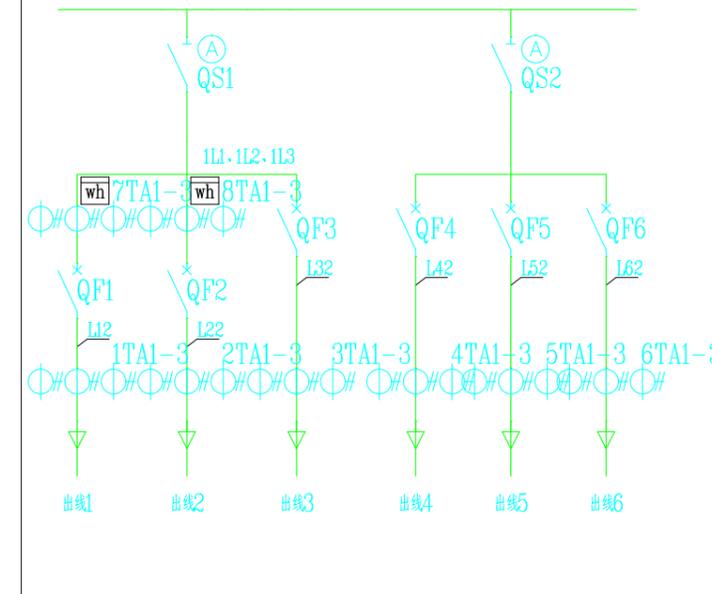
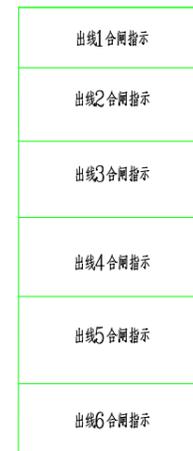
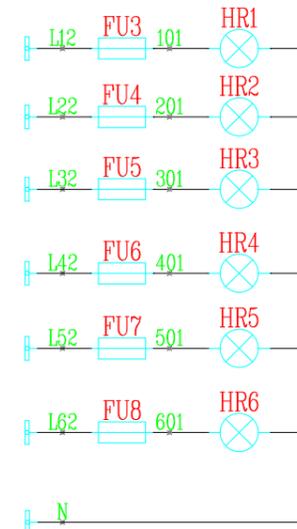
说明：计量回路的接线分别选用分色单股硬铜导线，电压回路为2.5mm<sup>2</sup>，电流回路为4mm<sup>2</sup>接线。



其余计量回路相同，导线依次递增。



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		

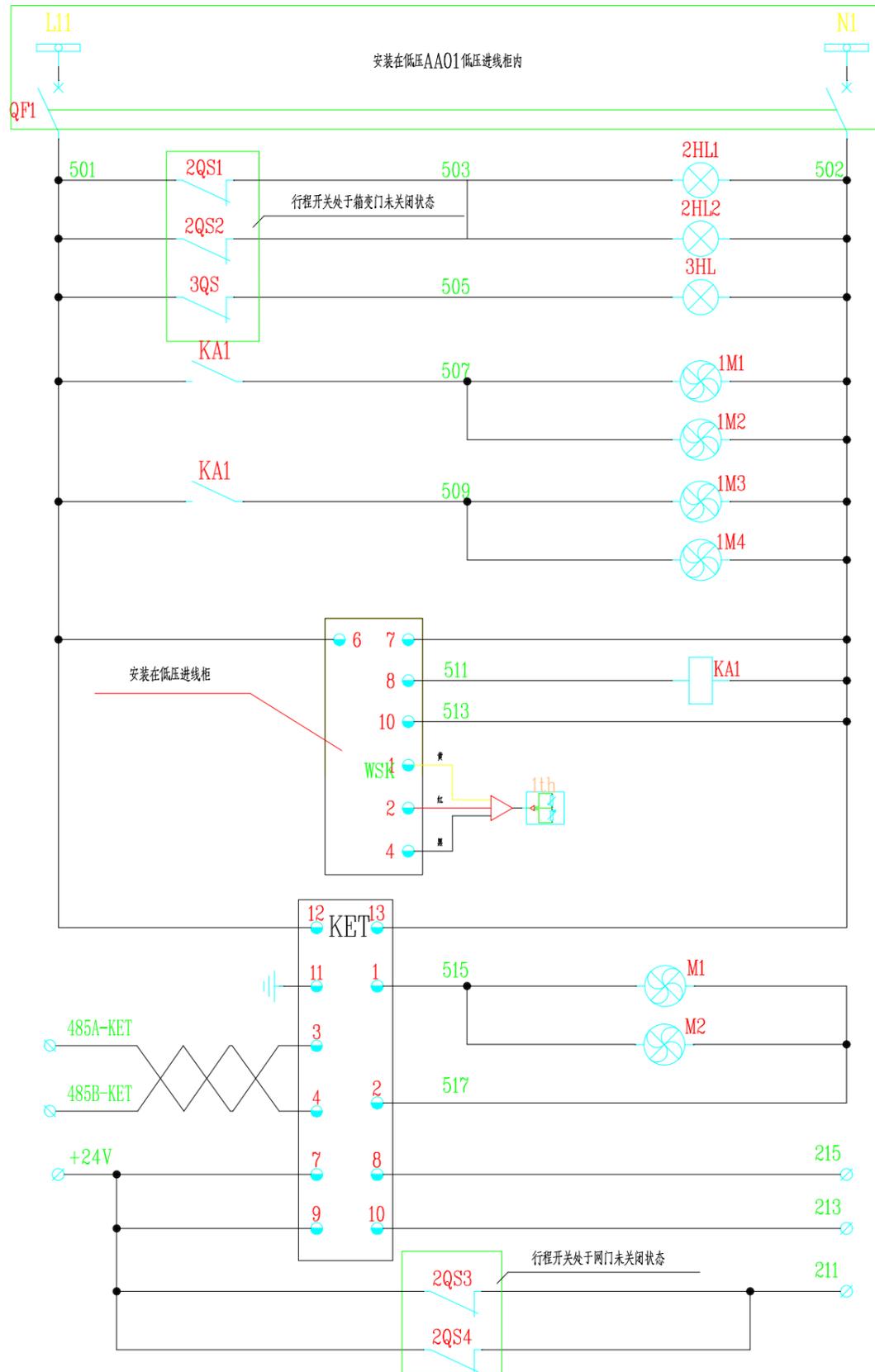


9					
8					
7					
6					
5	HR1-6	指示灯	AD16-22 AC220V	6	红
4	FU1-6	熔断器	UK5-HES1/2A	6	
3	AV1-6	三相多功能仪表	HR330-72S	6	
2	1-8TA1-3	电流互感器	详见一次系统图	24	
1		一次元件	详见一次系统图	1	
序号	代号	元件名称	型号规格	数量	备注



设备材料表

四川省建设工程设计出图专用章		四川蜀道新能源科技发展有限公司		施工图(设计阶段)	
四川中鼎高工勘测设计有限公司		沿滩服务区充(换)电站扩建工程			
可从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。		王廷文 核		AL3 低压出线柜二次原理图	
资质证书编号: A251020313 有效期至: 2029年12月06日		邹虎林			
比例	日期	2025.7	图号	ZDSD2025-038S-D0101-50	



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  
④

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



四川蜀道新能源科技发展有限公司 沿滩服务区充(换)电站扩建工程	施工图(设计阶段)
王嘉俊 邹虎林	箱变照明散热回路电气原理图

比例	日期	2025.7	图号	ZDSD2025-038S-D0101-51
----	----	--------	----	------------------------

400宽40厚带胶片耐轮压成品钢制篦子

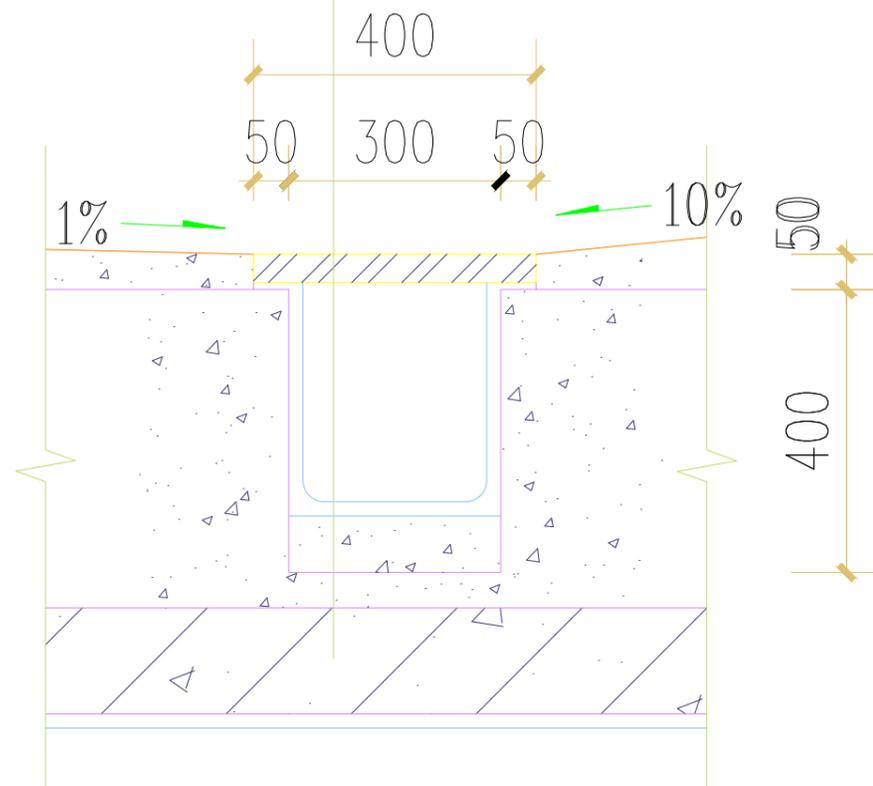
20厚:2.5水泥砂浆面层，铁板压实赶光

1.5厚聚氨酯防水涂膜防水层一道

C10混凝土找坡，起底0.1，纵坡5%

100厚20砼垫层

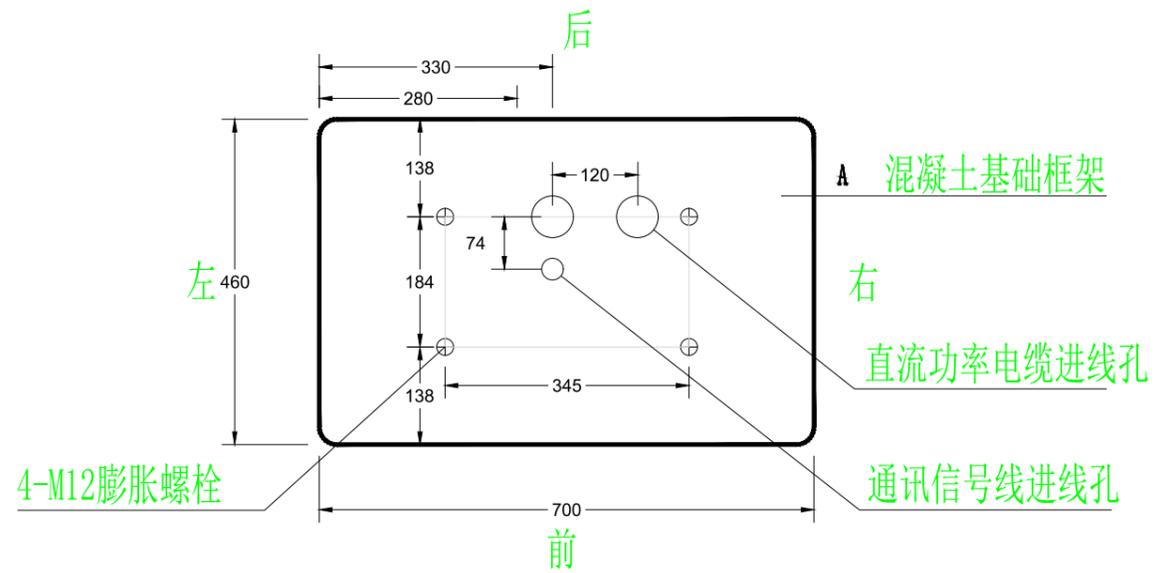
结构板



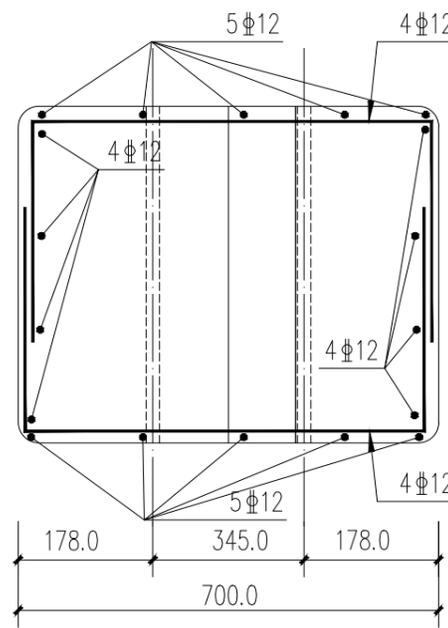
# ① 排水沟截面



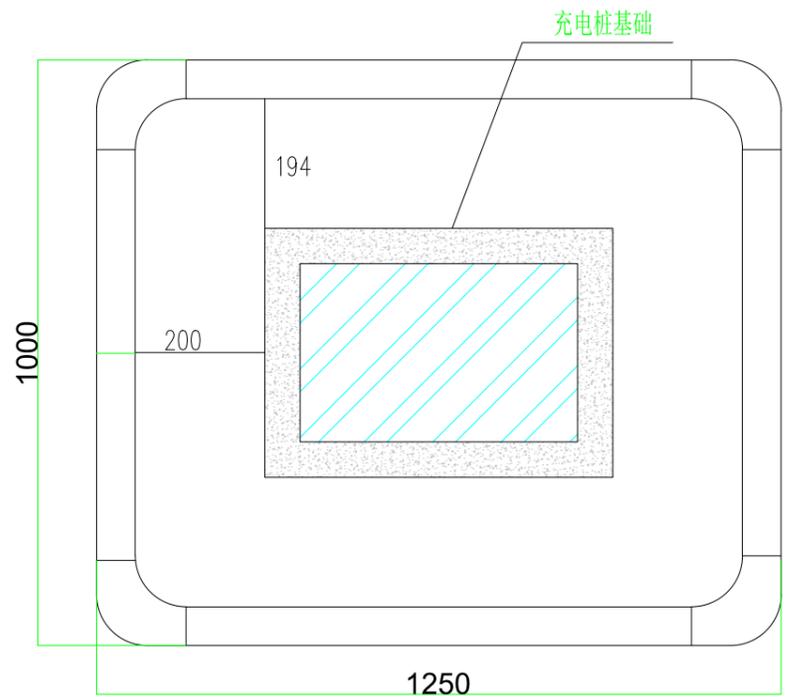
四川蜀道新能源科技发展有限公司	四川蜀道新能源科技发展有限公司 沿滩服务区充(换)电站扩建工程	施工图(设计阶段)
王森文	排水沟大样图	
邹虎林		
比例	日期	2025.7
	图号	ZDSD2025-038S-D0101-52



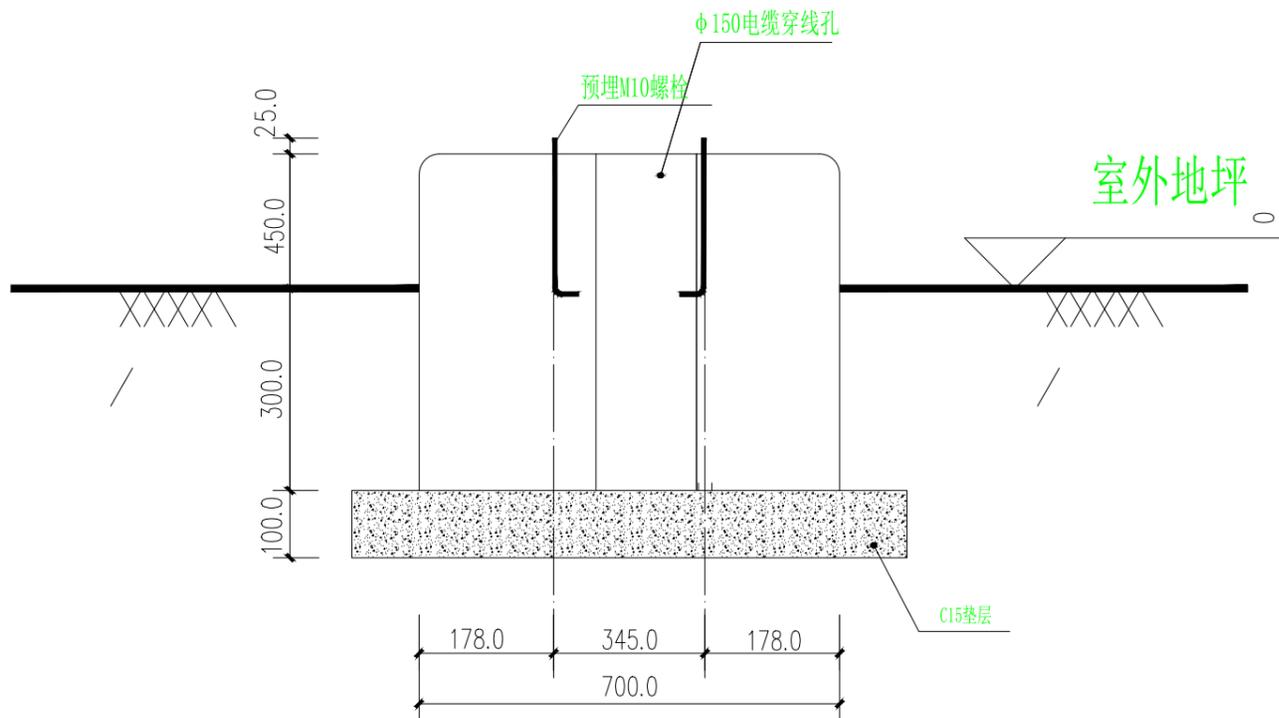
充电桩终端基础俯视图



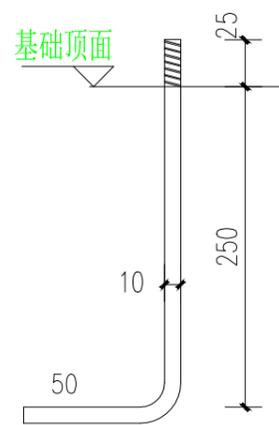
结构配筋图 1:10



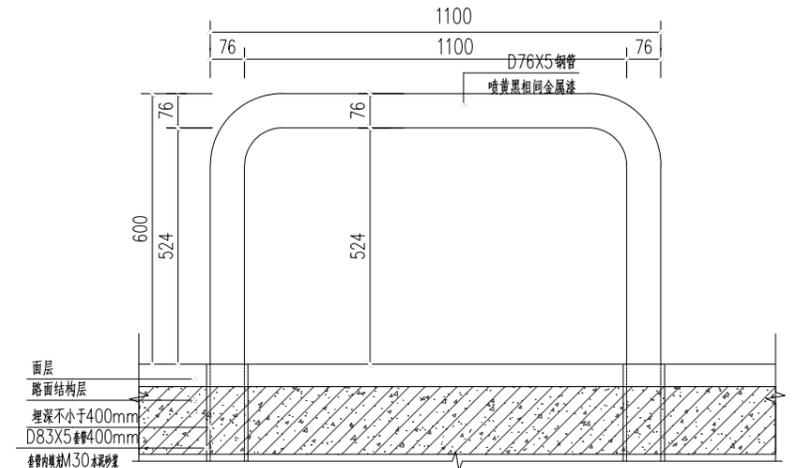
防撞钢管平面图 1:50



A-A剖面图 1:10



预埋螺栓详图 (M10) 1:25



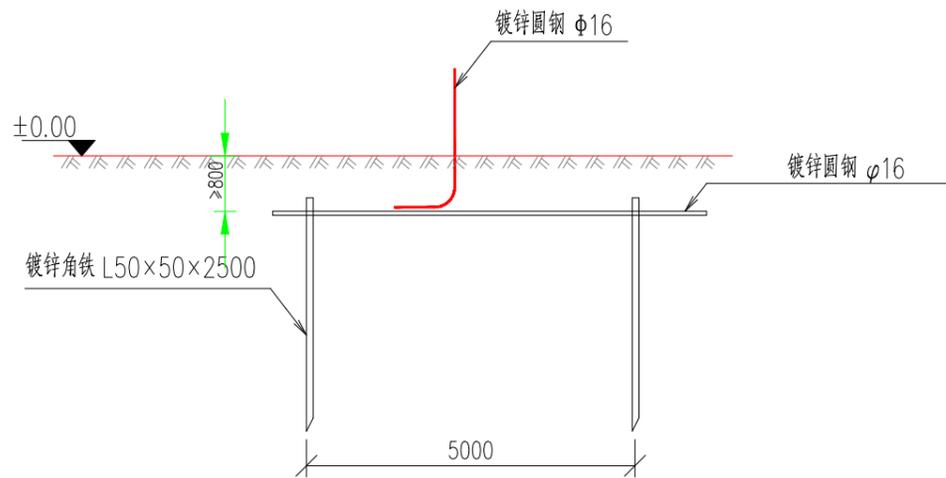
立面图 1:50

防撞钢管做法大样 1:50

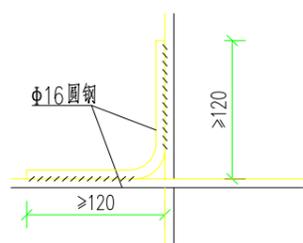
- 说明: 1、材料采用: 主体混凝土强度等级C30; 垫层混凝土强度等级C15;  
钢筋: HPB300 ( $\phi$ ) ; HRB400( $\phi$ );
- 2、洞口小于300时, 钢筋绕过不断筋。
  - 3、钢筋保护层厚度45mm。
  - 4、终端基础预埋M10地脚螺栓, 预埋螺栓螺柱突出基础顶面25mm。
  - 5、预埋R30导角条, 并打磨表面。
  - 6、终端基础表面确保平整, 待混凝土硬化后, 需对基础表面进行水平度测量, 水平误差控制在 $\pm 5^\circ$ 。
  - 7、采用聚氨酯地坪漆工艺 (潘通冷灰8C号色) 进行基础喷涂。

注: 充电桩安装示意图仅供参考, 最终以采购设备尺寸及现场实际情况为准。

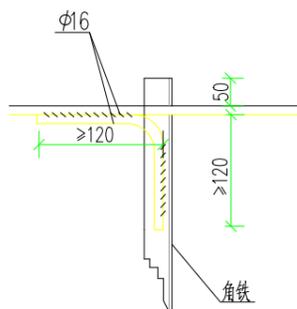
四川省建设工程设计出图专用章 四川中鼎高工勘测设计有限公司 材料: 电力行业(变电工程、输电工程、 风力发电)专业乙级。 可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包 业务以及项目管理和技术的管理服务。 资质证书编号: 251020313 有效期至: 2029年12月06日		四川蜀道新能源科技发展有限公司 沿滩服务区充(换)电站扩建工程	施工图 设计阶段
日期	比例	2025.7	图号 ZDSD2025-038S-D0101-53
		王毅文 邹虎林	大车充电桩设备基础 (一机双枪)



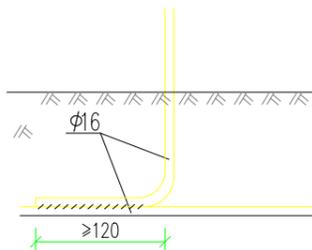
地板大样图



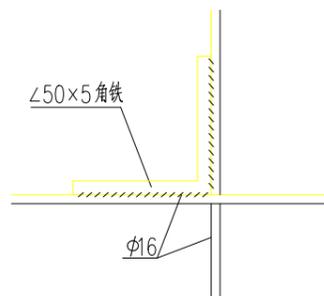
交叉处连接



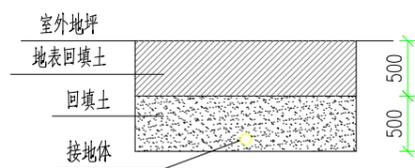
水平地板连接



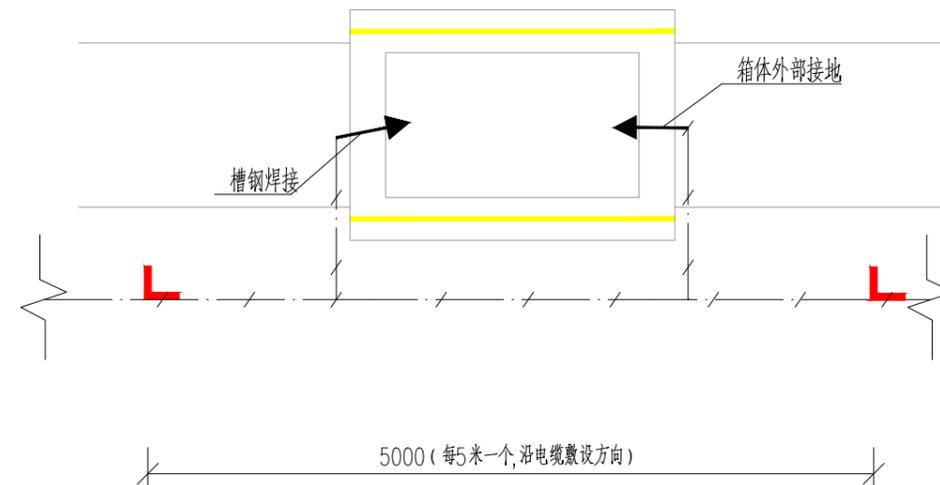
引出支线连接



水平地板与垂直接接



接地沟施工图



两侧井地网图

材料表

符号	名称	规格	单位	数量	总重量 (kg)	备注
L	角钢垂地板	∠50x50x5, L=2.5M	条	6	56.5	热镀锌
— — —	圆钢水平地板	φ16	米	30	62.5	热镀锌
— ● —	圆钢引出线	φ16	米	2	2.37	热镀锌

说明:

- 1、图中接地装置是人工方孔形接地网，拟采用地网埋于接地沟的方法满足要求，接地网埋深不宜小于0.8米。接地沟内回填砂质粘土，土壤电阻率小于100欧米，回填后需洒水分层夯实。
- 2、水平距离每5米一个垂直接地体。
- 3、地网接地体按材料表中镀锌钢材规格，水平接地体驳接点，水平面与垂地板连接点必需焊接，接口长度不得小于120毫米，焊接厚度不小于8毫米，驳接焊接确定无虚焊、漏焊后，驳接处需除渣并在焊接口涂防锈漆两遍。
- 4、户外开关箱地网接地电阻要求不大于4欧，若达不到要求需加扩大地网范围，增加接地体。
- 5、接地线引上线需采用φ16镀锌圆钢，预留不小于200mm长度引出地面。
- 6、箱体内侧须配置接地端子。



四川蜀道新能源科技发展有限公司

四川蜀道新能源科技发展有限公司  
沿海服务区充(换)电站扩建工程

施工图 设计阶段

王森

邹虎林

大车充电桩设备接地图

日期

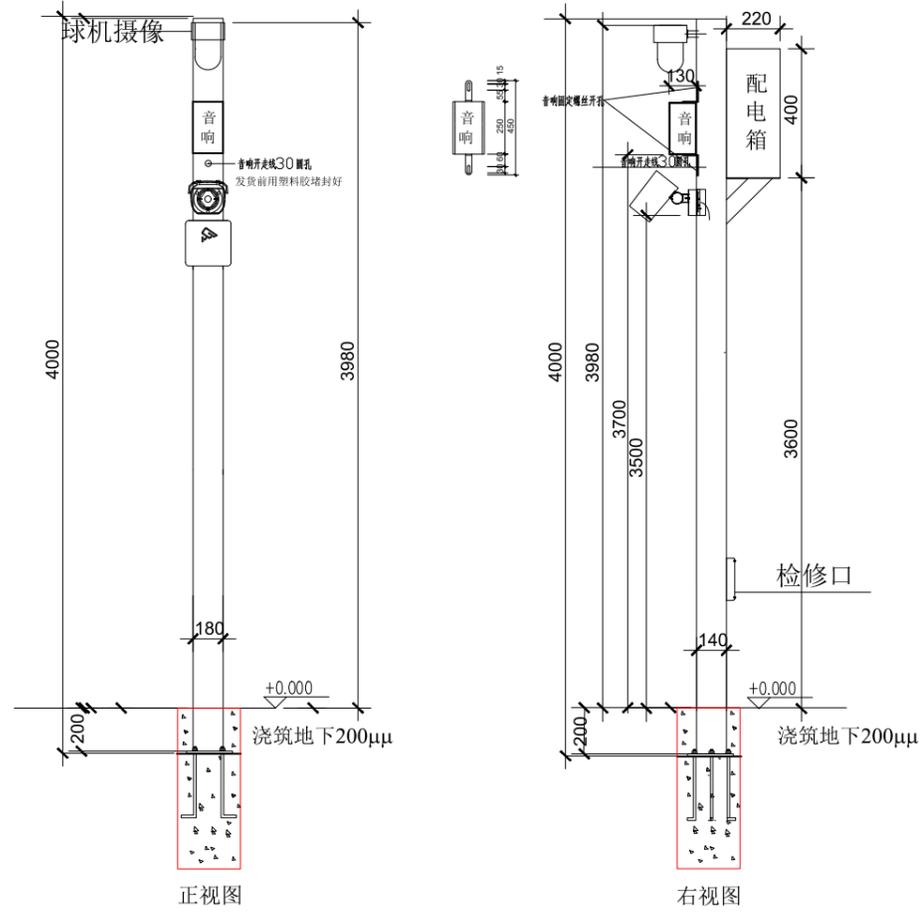
比例

2025.7

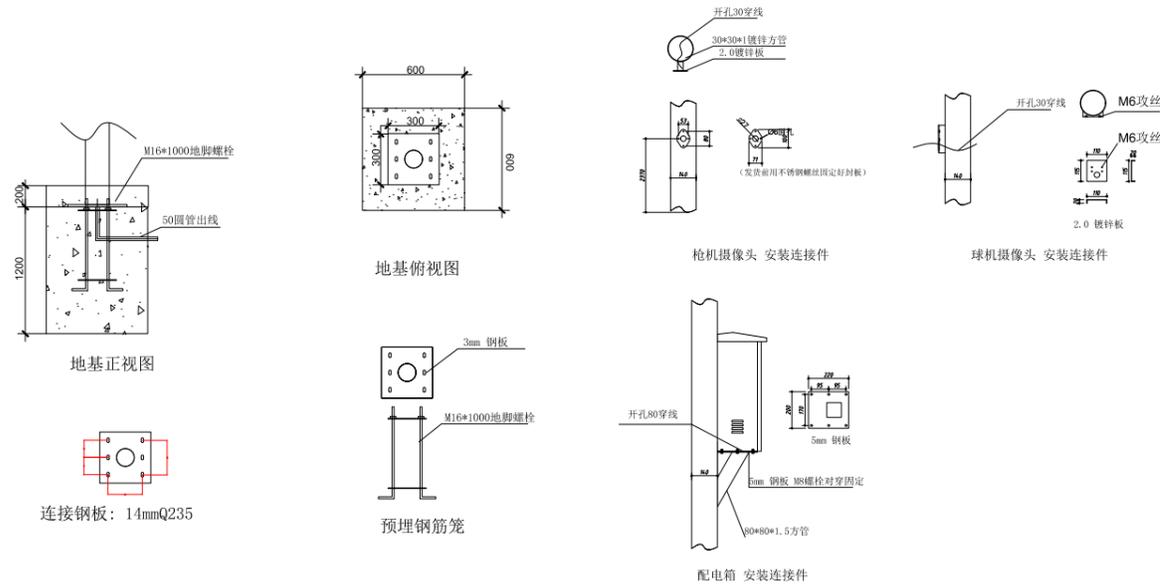
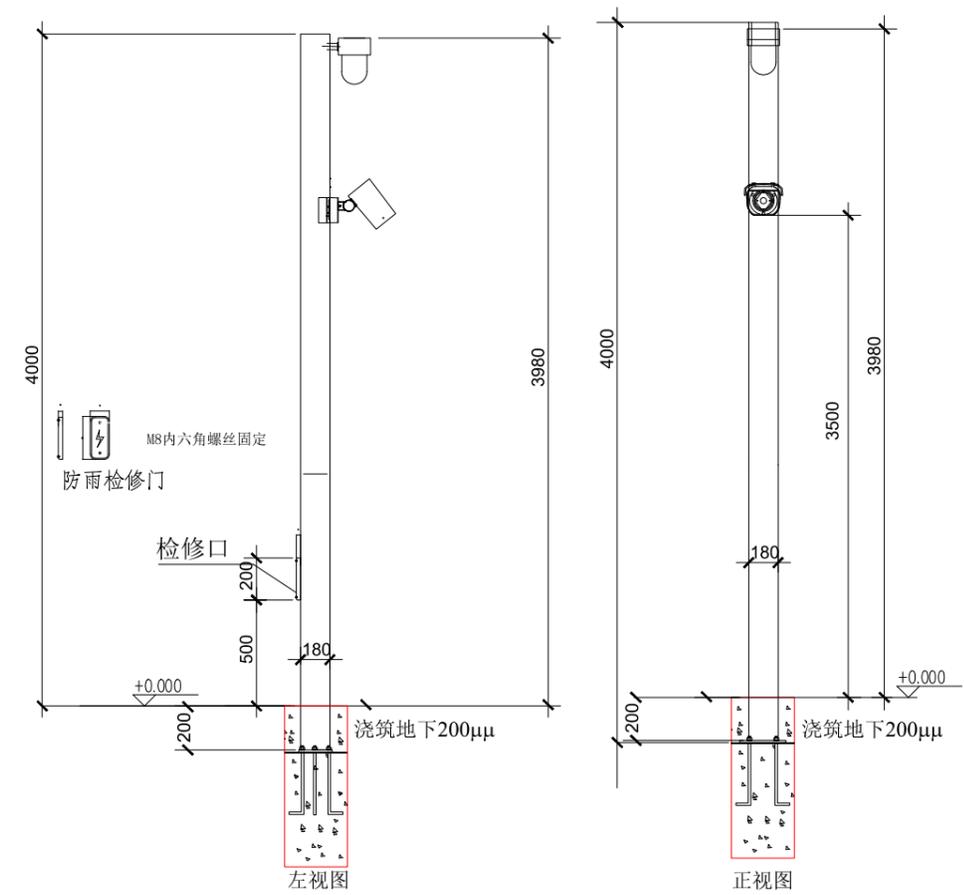
图号

ZDSD2025-038S-D0101-54

# 监控杆 1



# 照明杆



监控基础图

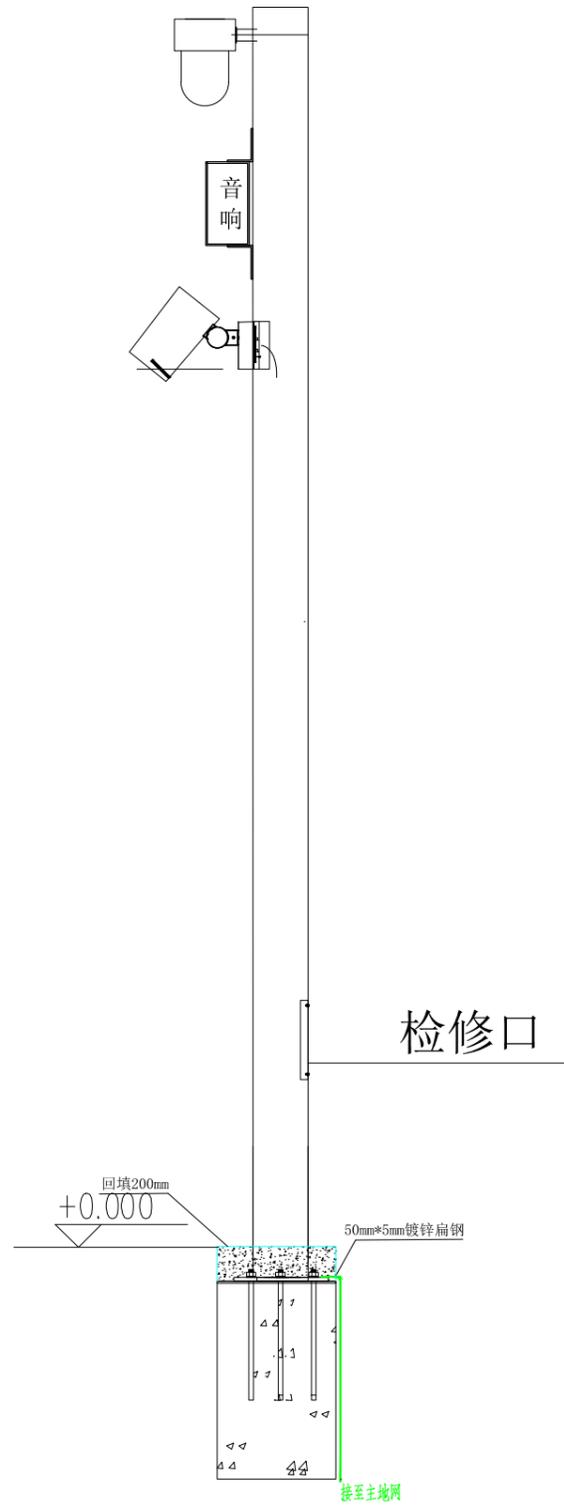
局部连接件图

- 说明: 1、基础规格: 600\*600\*1200mm, C30混凝土, 回填200mm  
 2、预埋件尺寸: 300\*300\*1000mm;  
 3、监控杆  $\phi 180 \times 4000$ mm, Q235无缝镀锌钢管, 壁厚4mm;  
 4、颜色: 白色; 面层: 喷塑

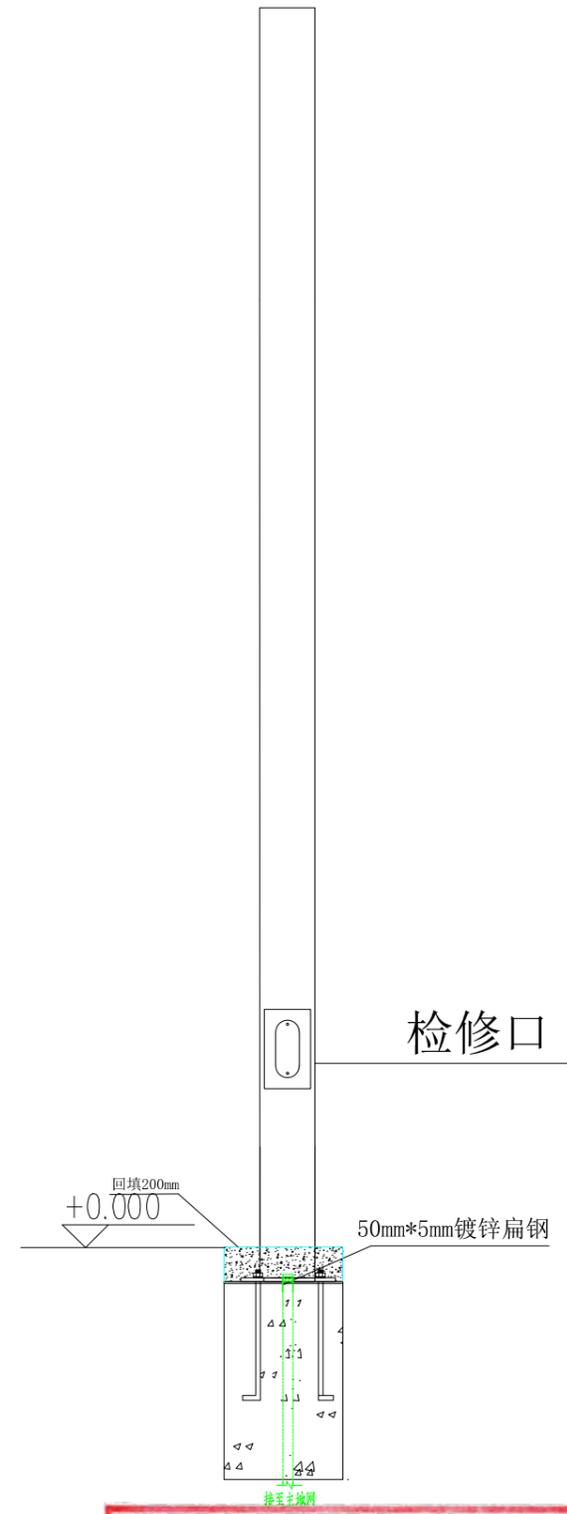
- 质量要求: 1、符合标准颜色, 无视觉色差。  
 2、符合标准工艺参数要求 (具体以图纸为准)  
 3、尺寸正确、定位正确, 无使用误差 (生产误差不影响使用为准不得高于0.5%)  
 4、表面无损坏、无视觉明显划痕。  
 5、结构安全符合国家的法律法规 (根据当地城市的荷载系数计算书为准)  
 6、焊缝等打磨平整 光滑 (无尖角、毛刺和飞边, 焊缝焊完后, 去熔渣、飞溅物)

		四川蜀道新能源科技发展有限公司	施工图 (设计阶段)
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、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、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		沿滩服务区充(换)电站扩建工程	
王毅文 邹虎林		监控及照明基础安装示意图	
比例	日期	2025.7	图号 ZDSD2025-038S-D0101-55

右视图



后视图



施工要求:

- 1、每个监控均重复接地，接地极引出线采用50mm\*5mm镀锌扁钢，扁钢与扁钢搭接处为扁钢宽度2倍焊接不少于3面施焊。
- 2、监控接地应采用接地扁钢敷设至连接底板附近，并采用焊接方式与监控底座相连接。
- 3、监控接地将热镀锌扁钢，统一放在后视方向，基础中心线中处，并将热镀锌扁钢沿基础表面贴临爬升至基础顶面处，并与其底板相连接。



四川蜀道新能源科技发展有限公司 沿滩服务区充(换)电站扩建工程		施工图 设计阶段
王森 邹虎林		监控接地大样图
日期	比例	图号
	2025.7	ZDSD2025-038S-D0101-56