

电力工程设计资质证号：A444008954

成都新都区红光同利二期充电站工程

（防雷接地及照明部分）

施工图设计



深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司
ShenZhen AHY Electric Power Engineering Design & Consulting Co.,Ltd.

2023年6月

工程图纸目录

卷册检索号
AHY-CD202314S-D0202

成都新都区红光同利二期充电站 工程 施工图 设计阶段
充电设施 部分 第 二 卷 第 二 册
卷册名称 防雷接地及照明部分

图 纸 7 张 / 本 说明 / 本 清册 / 本

2023年6月

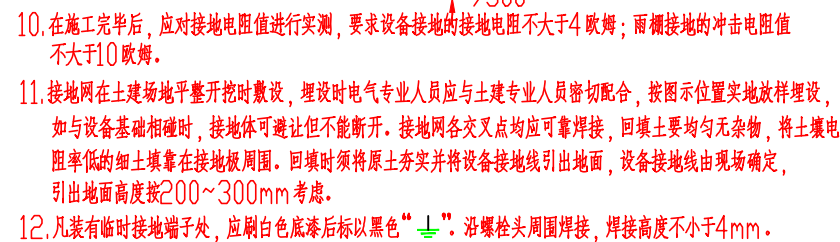
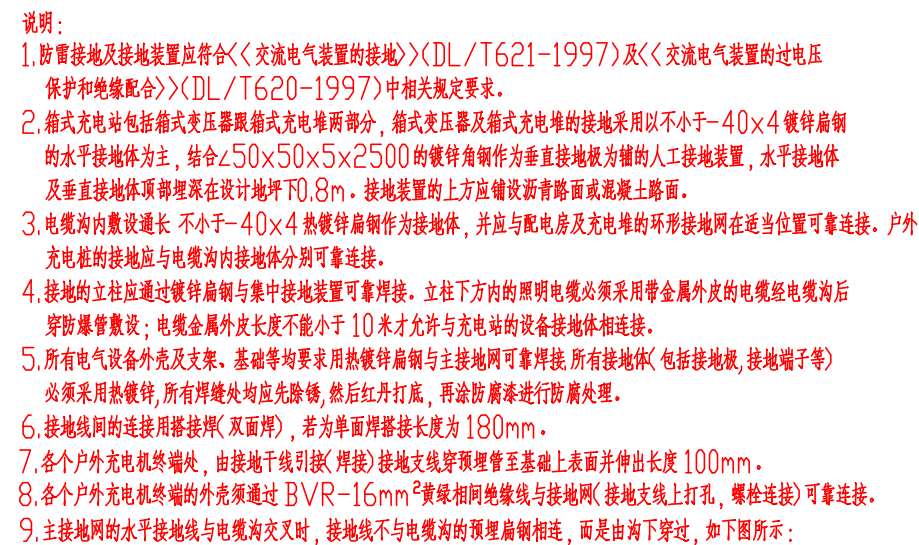
批准 黄昌礼 审核 刘力 校核 郭露 设计 郭露

序号	图 号	图 名	张 数	套用标准图或原工程图图号
1	CD202314S-D0202-01	分册说明	1	
2	CD202314S-D0202-02	充电站防雷接地布置示意图	1	
3	CD202314S-D0202-03	充电堆接地布置示意图	1	
4	CD202314S-D0202-04	接地装置连接图	1	
5	CD202314S-D0202-05	充电站照明布置示意图	1	
6	CD202314S-D0202-06	充电设备接地材料表	1	
7	CD202314S-D0202-07	甲供照明材料表	1	
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
备注				

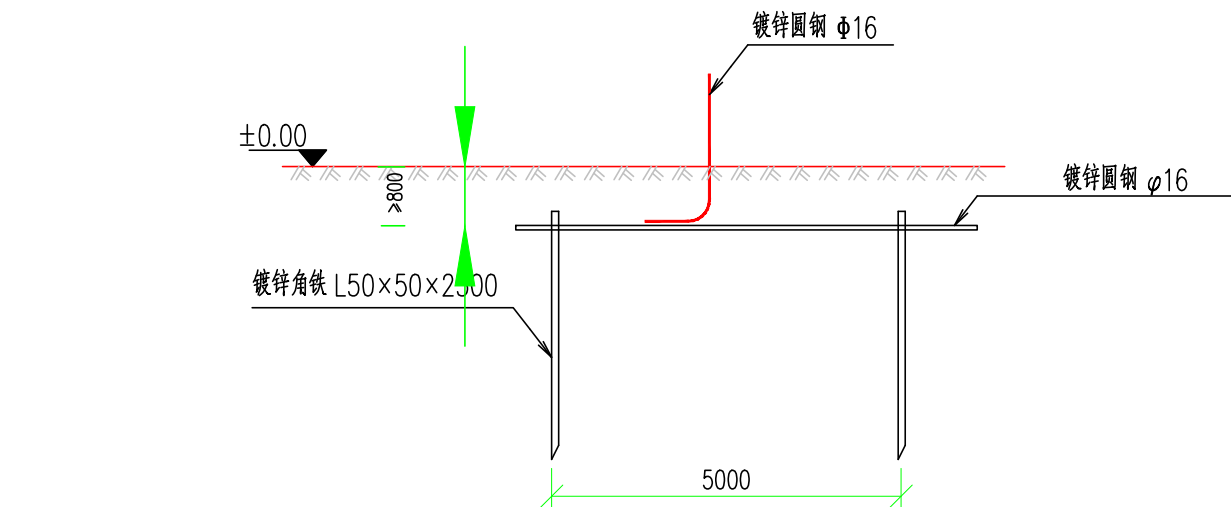
分册说明

- 一、本册图为成都新都区红光同利二期充电站工程设计充电设施部分第二卷第二册图纸：防雷接地及照明部分。
- 二、此充电站建于成都新都区红光同利二期充电站停车场区域内。
本充电站新增配置2台800kVA箱变、充电堆4座,根据相关规程规范要求;
800kVA箱变配电变压器的高压侧装设有氧化锌避雷器,
低压侧应按规范要求配置I类电源SPD(10/350,Iimp≥12.5kA,Up≤2.5kV),
充电堆及充电机柜内应按规范要求配置II类电源SPD(8/20,In≥20kA,Up≤1.2kV)
对相关设备进行防雷保护。
- 三、充电站内接地
- 1.成都新都区红光同利二期充电站的接地主要以不小于-40×4镀锌接地扁铁为水平接地体为主,结合∠50×50×5×2500的镀锌角钢作为垂直接地极为辅的人工接地装置,水平接地体及垂直接地体顶部埋深在设计地坪下0.8m。接地装置的上方应铺设沥青路面或混凝土路面,在人行过道处应设置防跨步电压措施。
 - 2.集装箱式配电房及箱式充电堆内的所有电气设备、屏柜等,其外壳及支架、基础等均要求用热镀锌扁钢与主接地网可靠焊接。
 - 3.所有机柜之间以及充电机终端等采用专用的截面室外不小于16mm²室内不小于6mm²的绝缘线与充电站的等电位连接带或接地体就近可靠连接。
 - 4.充电站内的电缆沟内敷设通长不小于-40×4镀锌扁铁作为接地体,并与配电房及充电堆的环形接地网在适当位置可靠连接。户外充电桩的接地应与电缆沟内接地体分别可靠连接。
 - 5.接地体间的连接用搭接焊(双面焊),若为单面焊搭接长度为180mm。
 - 6.所有电气设备外壳及支架、基础等均要求用热镀锌扁钢与主接地网可靠焊接。所有接地体(包括接地极,接地端子等)必须采用热镀锌,所有焊缝处均应先除锈,然后红丹打底,再涂防腐漆进行防腐处理。
 - 7.防雷接地及接地装置应符合《交流电气装置的接地》(DL/T621)及《交流电气装置的过电压保护和绝缘配合》(DL/T620)中相关规定要求。
 - 8.施工完后,应对接地电阻进行测量,要求充电站接地电阻不大于4欧姆。

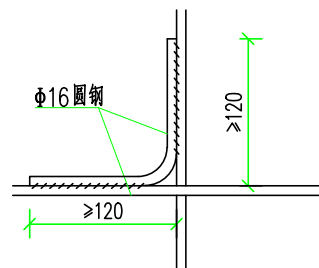
深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				成都新都区红光同利二期充电站 工程		施工图	设计阶段
批 准	黄昌礼	设 计	郭露	分册说明			
审 核	刘力	CAD制图	——				
校 核	郭露	比 例	——				
		日 期	2023-06	图 号	CD202314S-D0202-01		



图例：		水平接地极		— — — — —		垂直接地极		└┘	
深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司					成都新都区红光同利二期充电站 工程			施工图 设计阶段	
批 准	黄昌礼		设 计	郭露					
审 核	CAD 制 图		充电站防雷接地布置示意图						
	比 例								
校 核	郭露		日 期	2023-06		图 号	CD202314S-D0202-02		

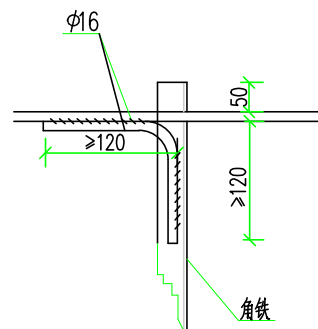


地板大样图

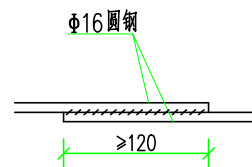


交叉处连接

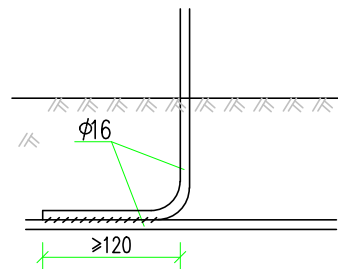
I类电源SPD
10/350
Iimp>12.5kA
Up<2.5 kV



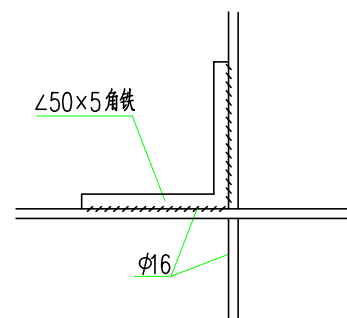
角铁



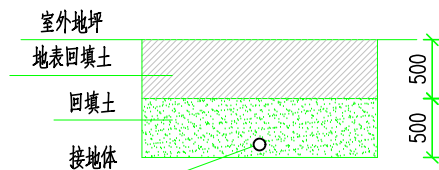
水平地板连接



引出支线连接



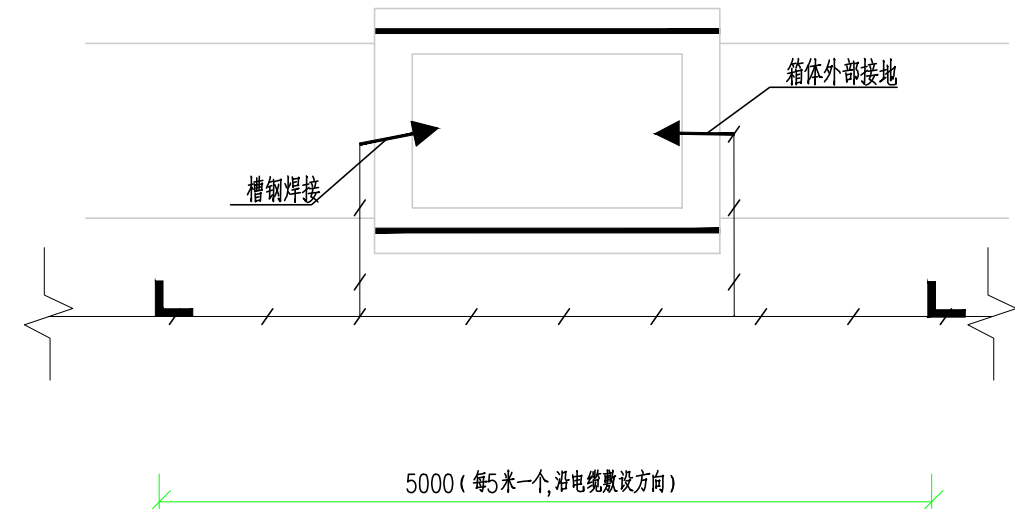
水平地板与垂直接



接地体施工图

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	∠50×50×5, 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

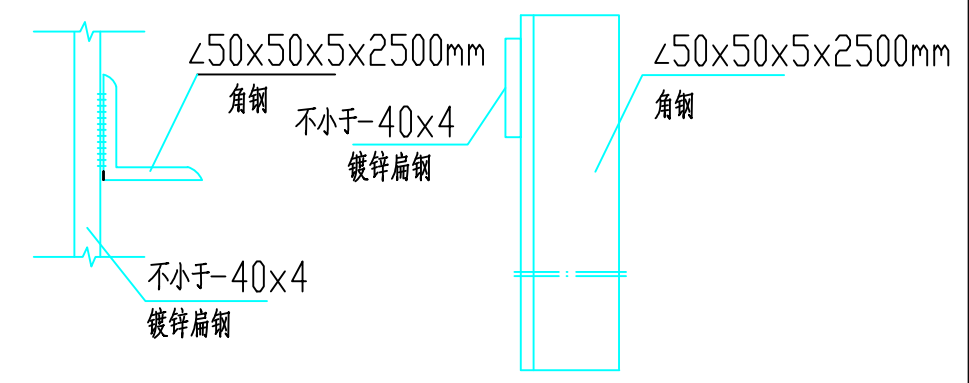
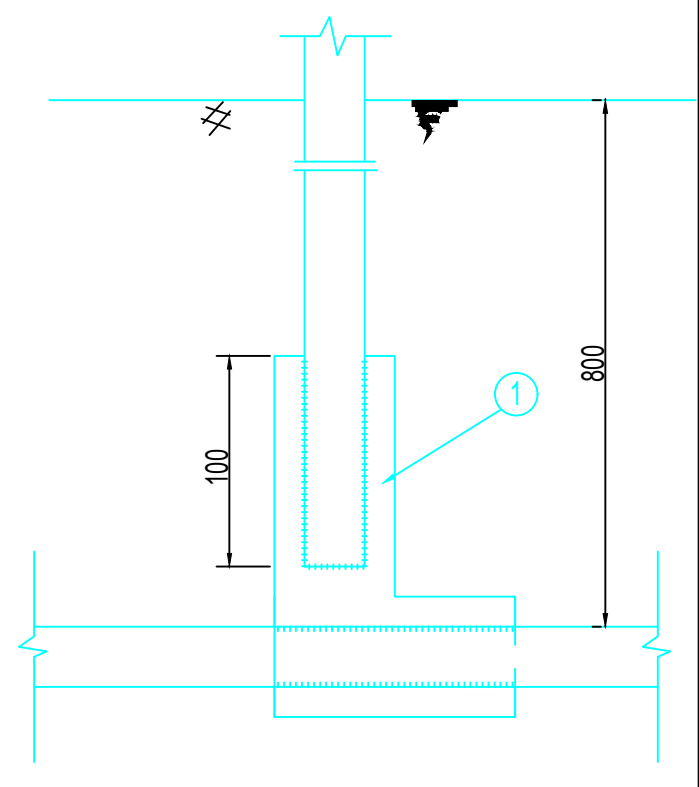
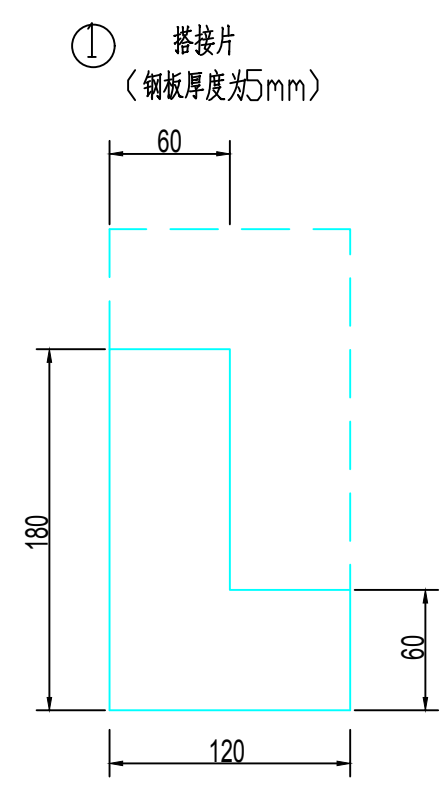
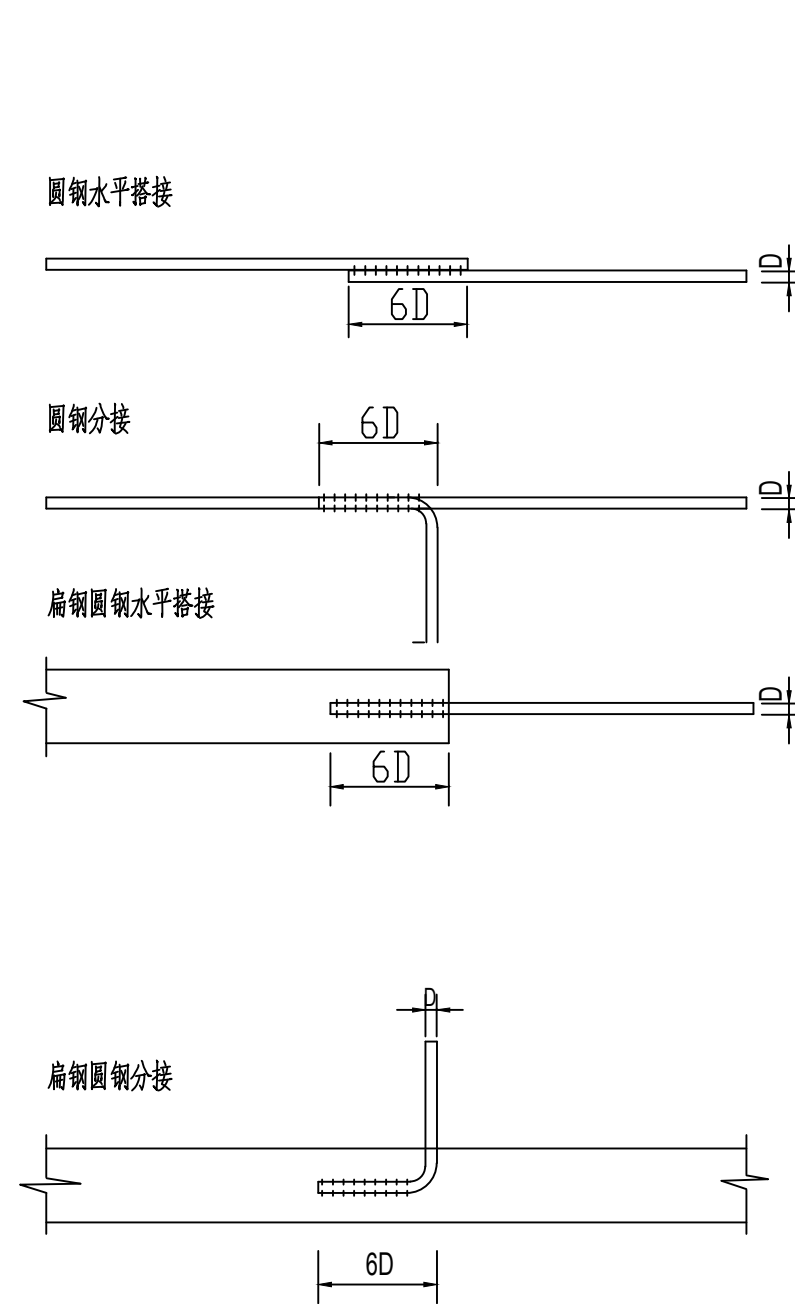
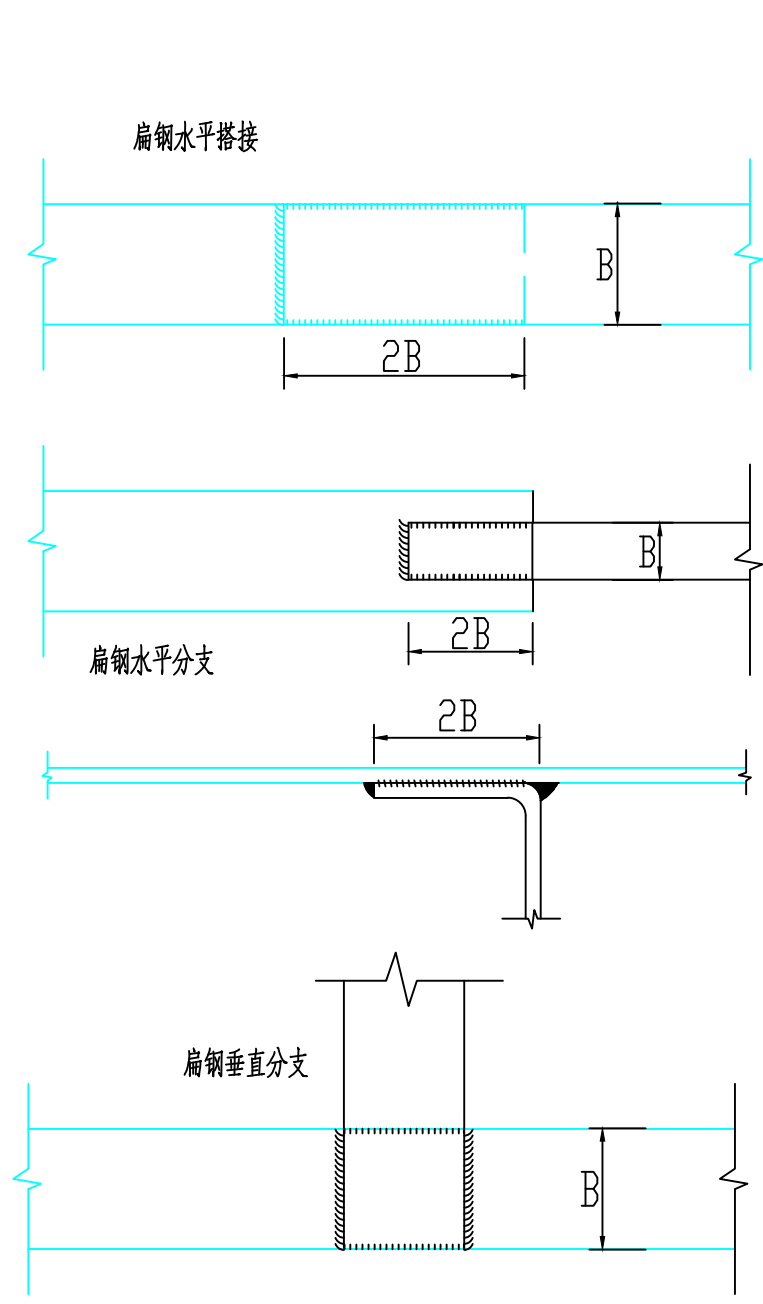


两侧井地网图

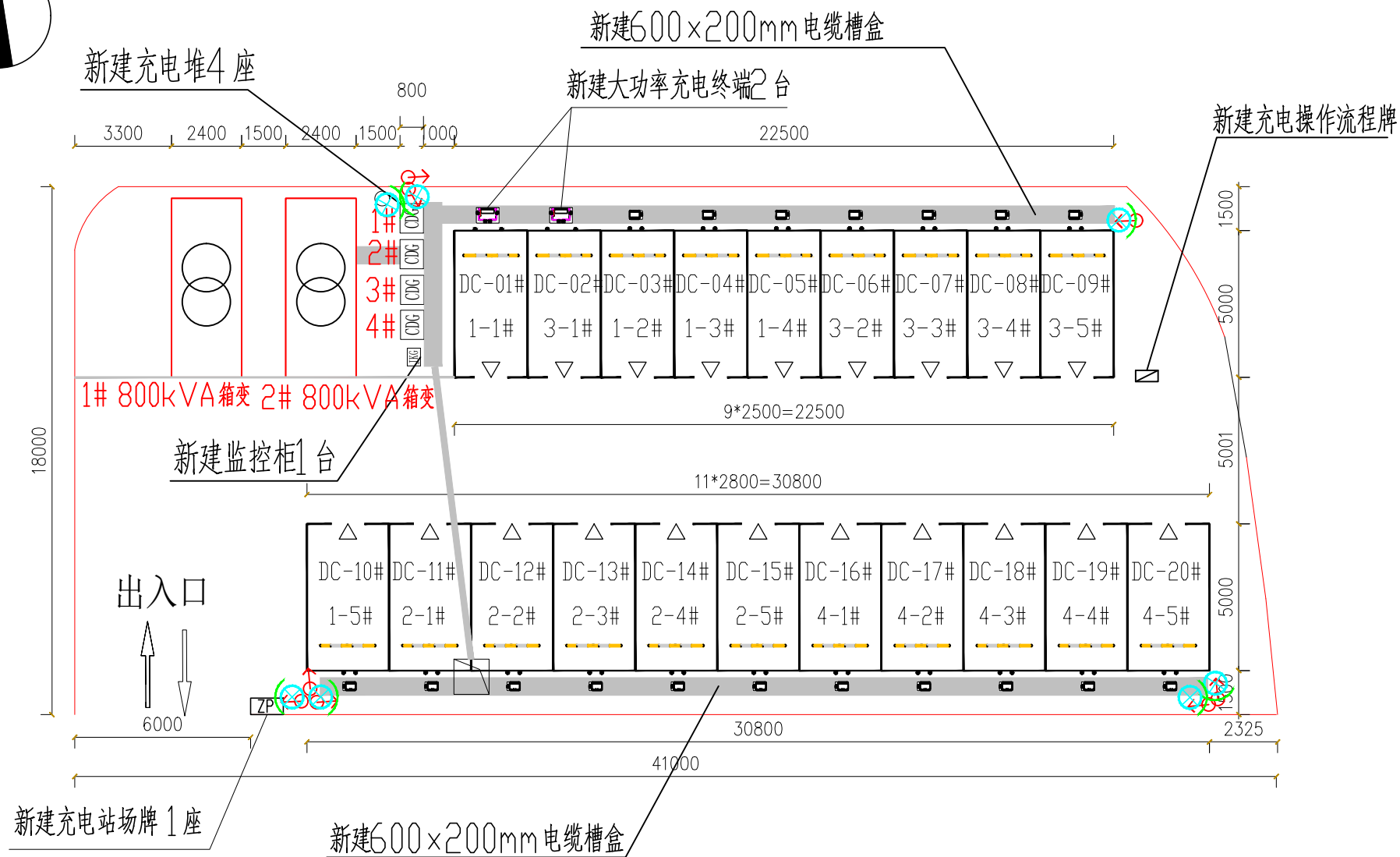
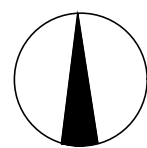
说明:

- 图中接地装置是人工方形接地网,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。
- 水平距离每5米一个垂直直接地体。
- 地网接地体按材料表中镀锌钢材规格,水平接地体取接点,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,取接焊接确定无虚焊、漏焊后,取接处需除渣并在焊接口涂防锈漆两遍。
- 户外开关箱地网接地电阻要求不大于4欧,若达不到要求需扩大地网范围,增加接地体。
- 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。
- 箱体内侧须配置接地端子。

深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				成都新都区红光同利二期充电站 工程		施工图	设计阶段
批 准	黄昌礼	设 计	郭露	充电堆接地布置示意图			
审 核		CAD 制 图					
	刘力	比 例	— —				
校 核	郭露	日 期	2023-06	图 号	CD202314S-D0202-03		



深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				成都新都区红光同利二期充电站 工 程		施工图	设计阶段
批 准	黄昌礼	设 计	郭露	接地装置连接图			
审 核		CAD 制 图					
	刘力	比 例	— —				
校 核	郭露	日 期	2023-06	图 号	CD202314S-D0202-04		



图例：

高效节能投光灯



阻燃型绝缘电线



序号	名称	型号及规范	单位	数量	符号	备注
1	高效节能投光灯	LED, 220V, 100W, 角度可调	套	7		安装在就近监控杆、屋顶上
2	接线盒		只	1		
3	定时器		只	1		
4	阻燃型绝缘电线	ZC-BVV-300/500V-3×2.5mm ²	米	200		由箱变开关引至投光灯

深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				成都新都区红光同利二期充电站 工程		施工图	设计阶段
批准	黄昌礼	设计	韩露	充电站照明布置示意图			
审核	刘力	CAD制图	韩露				
校核	韩露	比例	1:300	图号			
		日期	2023-06				
				CD202314S-D0202-05			

充电设备接地及照明乙供材料表

序号	名 称	型 号 及 规 范	单 位	数 量	符 号	备 注
1	热镀锌扁钢	不小于-40×4mm	米	150		
2	热镀锌角钢	∠50×50×5×2500mm	根	8		
3	绝缘电线	大于16mm ² 黄绿相间	米	50		
4	接线盒		只	1		用于路灯接线
5	阻燃型绝缘电线	ZC-BVV-300/500V-3×2.5mm ²	米	200		由照明配电箱引至投光灯
6	PVC 管	∅25 , 含附件	米	50		由照明配电箱引至投光灯

深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				成都新都区红光同利二期充电站 工 程		施工图	设计阶段
批 准	黄昌礼	设 计	郭露	充电设备接地材料表			
审 核	刘力	CAD 制 图	——				
校 核	郭露	比 例	——				
				日 期	2023-06	图 号	CD202314S-D0202-06

甲供照明材料表

序号	名 称	型 号 及 规 范	单 位	数 量	符 号	备 注
1	高效节能投光灯	LED,220V,100W,角度可调	套	7	⊗	
2	可编程定时开关		只	1		

深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				成都新都区红光同利二期充电站 工 程		施工图	设计阶段
批 准	黄昌礼	设 计	韩露	甲供照明材料表			
审 核	刘力	CAD 制 图					
校 核	韩露	比 例		图 号	CD202314S-D0202-07		
		日 期	2023-06				