

电力工程设计资质证号：A444008954

# 佛山南海区罗村充电站工程 (充电设施部分)

## 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09月

工 程 图 纸 目 录

卷 册 检 索 号
AHY-CD202323S-D0201

佛山南海区罗村充电站 工程 施工图 设计阶段  
充电设施 部分 第 二 卷 第 一 册

卷册名称 综合部分

图 纸 36 张 / 本 说明 / 本 清册 / 本

2023年09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	CD202323S-D0201-01	设计说明	1	
2	CD202323S-D0201-02	充电站平面布置图	1	
3	CD202323S-D0201-03	动力网络接线示意图 1	1	
4	CD202323S-D0201-04	动力网络接线示意图 2	1	
5	CD202323S-D0201-05	通讯网络接线示意图	1	
6	CD202323S-D0201-06	路径工程量说明	1	
7	CD202323S-D0201-07	电缆敷设路径图 1	1	
8	CD202323S-D0201-08	电缆敷设路径图 2	1	
9	CD202323S-D0201-09	电缆敷设路径图 3	1	
10	CD202323S-D0201-10	电缆敷设路径图 4	1	
11	CD202323S-D0201-11	充电站防雷接地布置示意图	1	
12	CD202323S-D0201-12	充电站照明布置示意图	1	
13	CD202323S-D0201-13	电缆敷设表一	1	
14	CD202323S-D0201-14	电缆敷设表二	1	
15	CD202323S-D0201-15	电缆敷设表三	1	
16	CD202323S-D0201-16	电缆敷设表四	1	
17	CD202323S-D0201-17	电缆管沟工程量一览表	1	
18	CD202323S-D0201-18	甲供设备材料汇总表	1	
19	CD202323S-D0201-19	乙供材料及工程量汇总表	1	
20	CD202323S-D0201-20	液冷超充终端槽钢放置图（正面安装）	1	
21	CD202323S-D0201-21	直流充电终端槽钢放置图（侧面安装）	1	
22	CD202323S-D0201-22	360kW 充电堆基础图	1	
23	CD202323S-D0201-23	360kW 充电堆大样图	1	
备注				

序号	图 号	图 名	张 数	套用标准图或原工程图图号
24	CD202323S-D0201-24	停车位限位器详图		
25	CD202323S-D0201-25	户外监控柜大样图		
26	CD202323S-D0201-26	户外监控柜基础图		
27	CD202323S-D0201-27	流程牌基础图		
28	CD202323S-D0201-28	防撞柱详图		
29	CD202323S-D0201-29	摄像机立杆大样图		
30	CD202323S-D0201-30	低压电缆井大样图		
31	CD202323S-D0201-31	电缆埋管砼包封敷设图		
32	CD202323S-D0201-32	600×800mm 电缆沟断面图		
33	CD202323S-D0201-33	600×800mm 电缆沟施工图		
34	CD202323S-D0201-34	充电站站牌基础图		
35	CD202323S-D0201-35	充电机柜接地布置示意图		
36	CD202323S-D0201-36	接地装置连接图		
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
备注				

设计说明

一、设计依据：

1、建设单位委托设计。

2、国家和地方相关的法律、法规、规程、规范等，主要包括：

GB/T 20234-2015《电动汽车传导充电用连接装置》第一部分：通用要求

GB/T 27930-2015《电动汽车非车载传导式充电机与电池管理系统之间的通信协议》

GB/T 29316-2012《电动汽车充换电设施电能质量技术要求》

GB/T 29317-2012《电动汽车充换电设施术语》

GB/T 29318-2012《电动汽车非车载充电机电能计量》

GB/T 29781-2013《电动汽车充电站通用要求》

GB/T 19596-2017《电动汽车术语》

NB/T 33001-2018《电动汽车非车载传导充电机技术条件》

NB/T 33004-2013《电动汽车充换电设施工程施工和竣工验收规范》

GB/T 14549-1993《电能质量公用电网谐波》

GB 50034-2004《建筑照明设计标准》

GB 50052-2009《供配电系统设计规范》

GB 50054-2011《低压配电设计规范》

DL/T 448-2000《电能计量装置技术管理规程》

DL/T 620-1997《交流电气装置的过电压保护和绝缘配合》

GB/T 50065-2011《交流电气装置的接地设计规范》

DL/T 856-2004《电力用直流电源监控装置》

GB 50016-2014《建筑设计防火规范》

GB 50217-2007《电力工程电缆设计规范》

二、工程概况：

根据规划，在广东省佛山市南海区城中路34号停车场罗村村旁停车场区域规划建设乘用车充电车位20个，液冷超充终端(600A)2台，直流充电终端(250A)18台，充电总装机容量1440kW。

形成同时为20台电动汽车充电的能力。

本次新建工程配电设备的布置采用箱变形式，充电设备采用柔性充电技术，充电区域充分利用现有场地情况，做到功能实用、安全可靠、柔性充电、整体设计。

三、设计阶段及设计范围：

设计阶段：施工图设计。

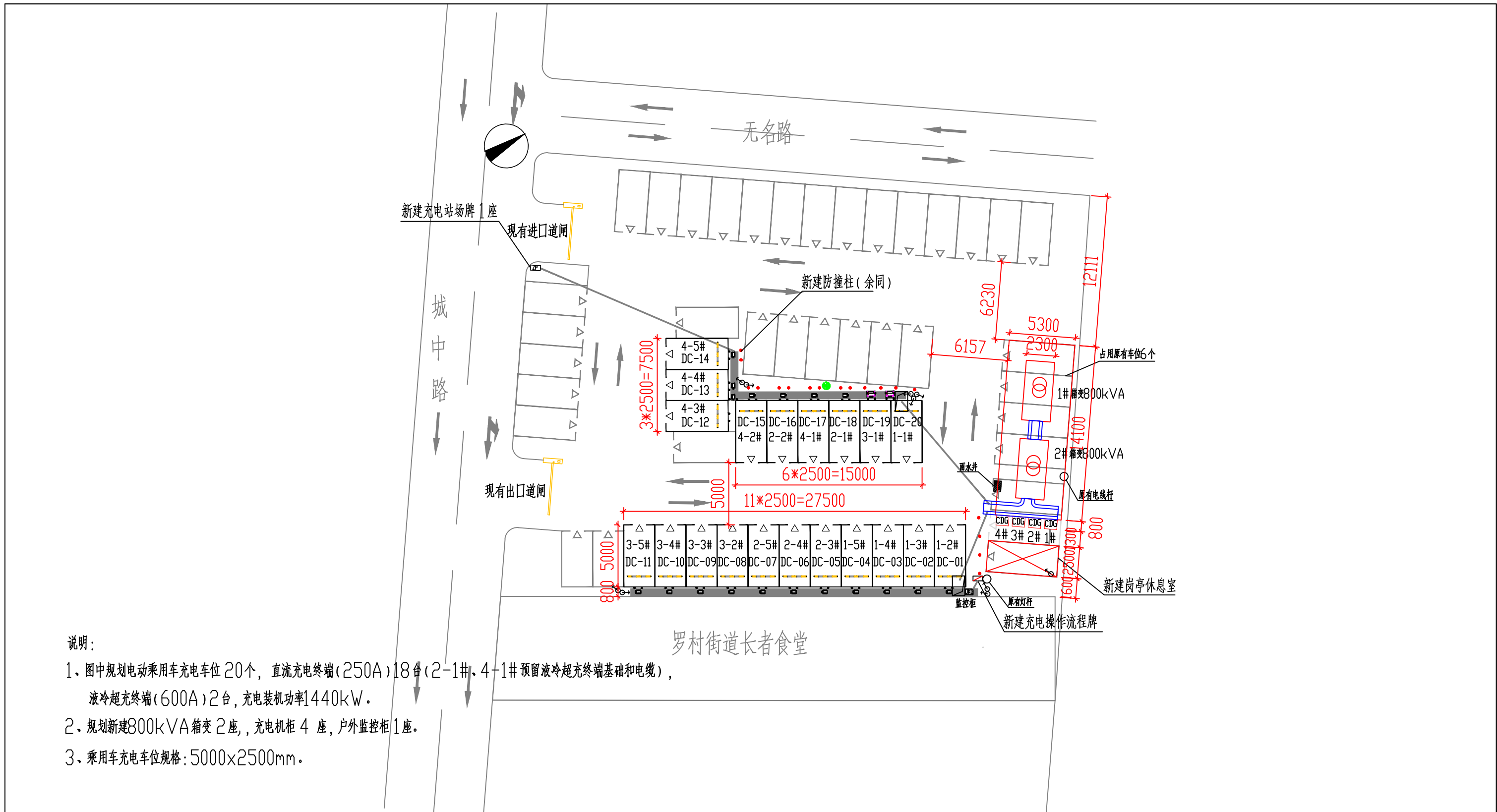
设计范围：本设计主要包括20台直流充电终端的施工安装及电力电缆敷设、槽钢及充电堆的安装布置。

四、方案简述：

1)本工程新建的2台液冷超充终端分别各通过2回2×185mm<sup>2</sup>直流电缆从充电堆(柔性充电堆)内引出，18台直流充电终端分别各通过1回2×185mm<sup>2</sup>直流电缆从充电堆(柔性充电堆)内引出由充电堆1#-4#单元供电。

2)充电堆的交流供电电源由2台800kVA变压器低压柜提供。

深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				佛山南海区罗村充电站		工程	施工图	设计阶段
批准	黄昌礼	设计	郭露	设计说明				
审核	刘力	CAD制图	比					
校核	郭露	日期	2023-09	图号	CD202323S-D0201-01			

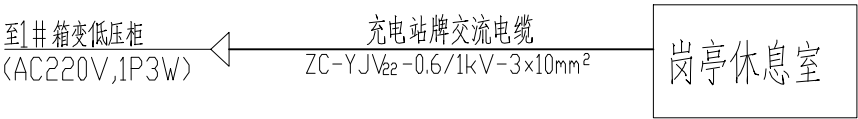
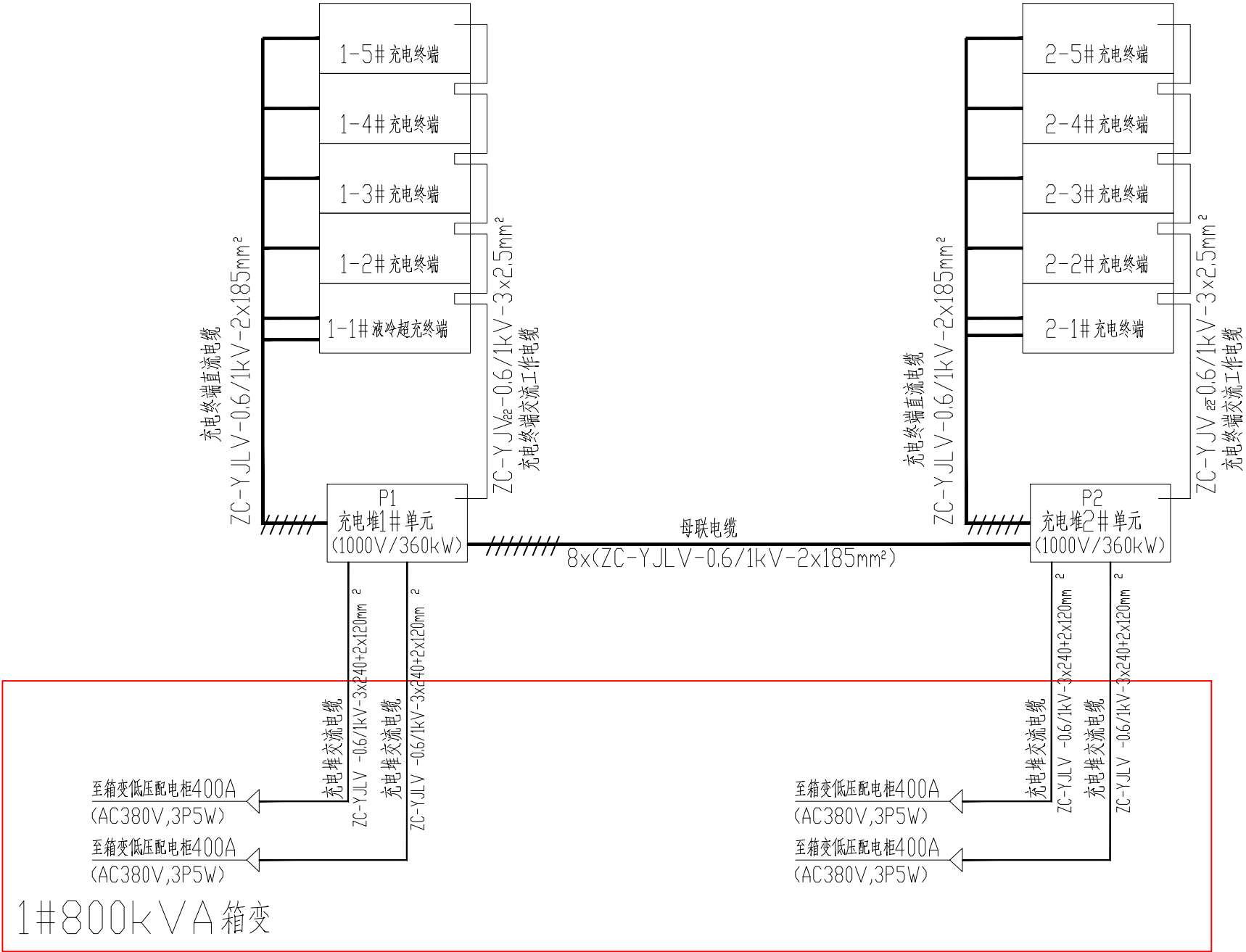


- 说明:
- 1、图中规划电动乘用车充电车位 20 个，直流充电终端(250A)18 台(2-1#、4-1# 预留液冷超充终端基础和电缆)，液冷超充终端(600A)2 台，充电装机功率1440kW。
  - 2、规划新建800kVA箱变 2 座，充电机柜 4 座，户外监控柜 1 座。
  - 3、乘用车充电车位规格:5000×2500mm。

充电站技术指标表:					
序号	名称	规格	单位	数量	备注
一 充电设备					
1	直流充电终端	DEVCU-250A	台	18	
2	液冷超充终端	DEVCU-600A/400A	台	2	
3	柔性充电堆	EVFS1000-1080kW/360-D16	套	2	总装机功率1440kW
二 配电设施					
1	箱变	800 kVA, 10/0.4kV	座	2	
三 其它					
1	监控摄像头	高清摄像头	个	10	
2	户外监控柜	EVMC-1020A	座	1	
3					
4					

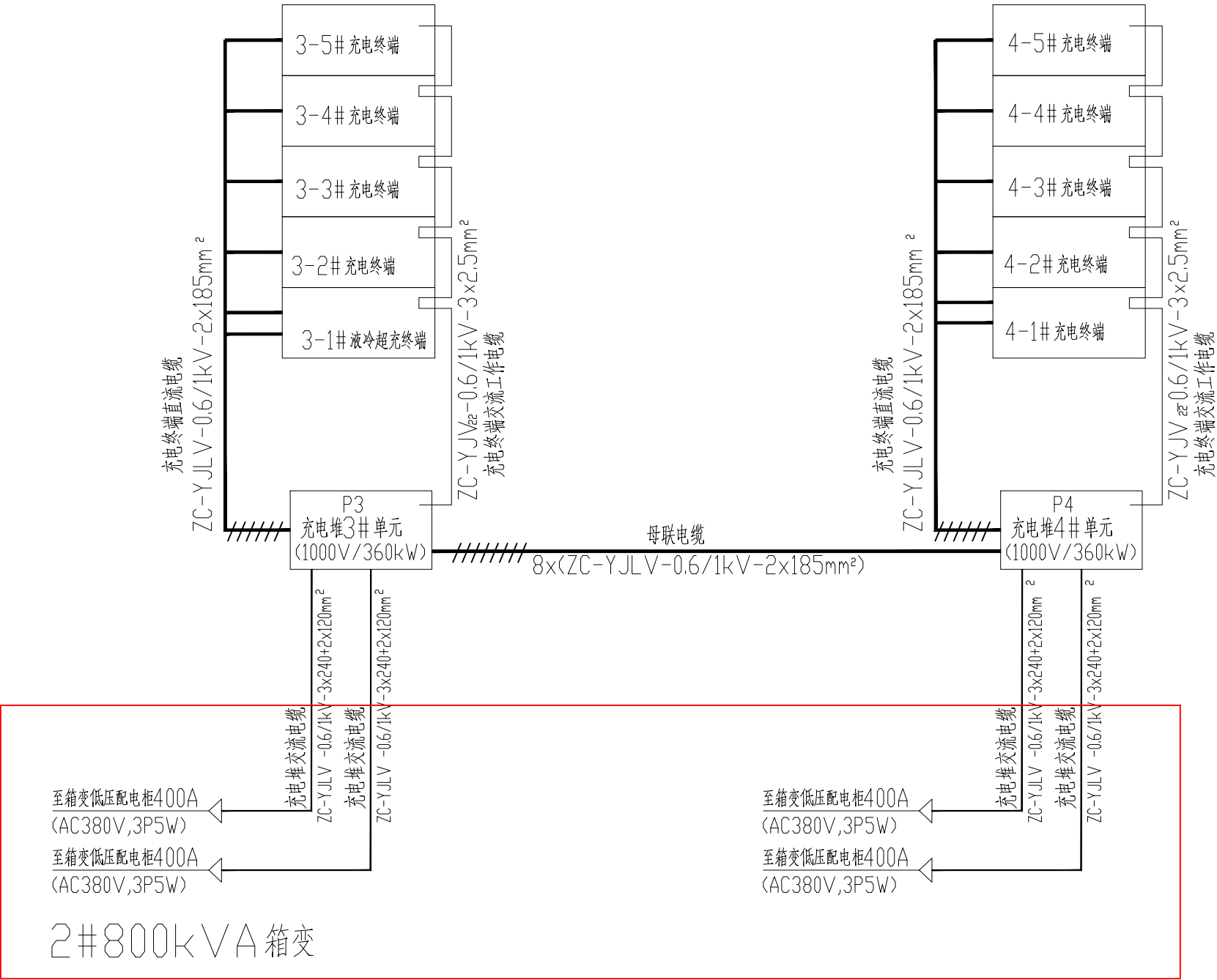
图例:					
直流充电终端		充电堆		摄像头	
液冷超充终端		充电操作流程牌		箱变	
户外监控柜		岗亭休息室		充电站场牌	

深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				佛山南海区罗村充电站		工程	施工图	设计阶段
批准	黄昌礼	设计	韩露	充电站平面布置图				
审核	刘力	CAD 制图						
校核	韩露	比例	1:250					
				日期	2023-09	图号	CD202323S-D0201-02	



说明：  
1、交流电源进线取自交流配电柜；

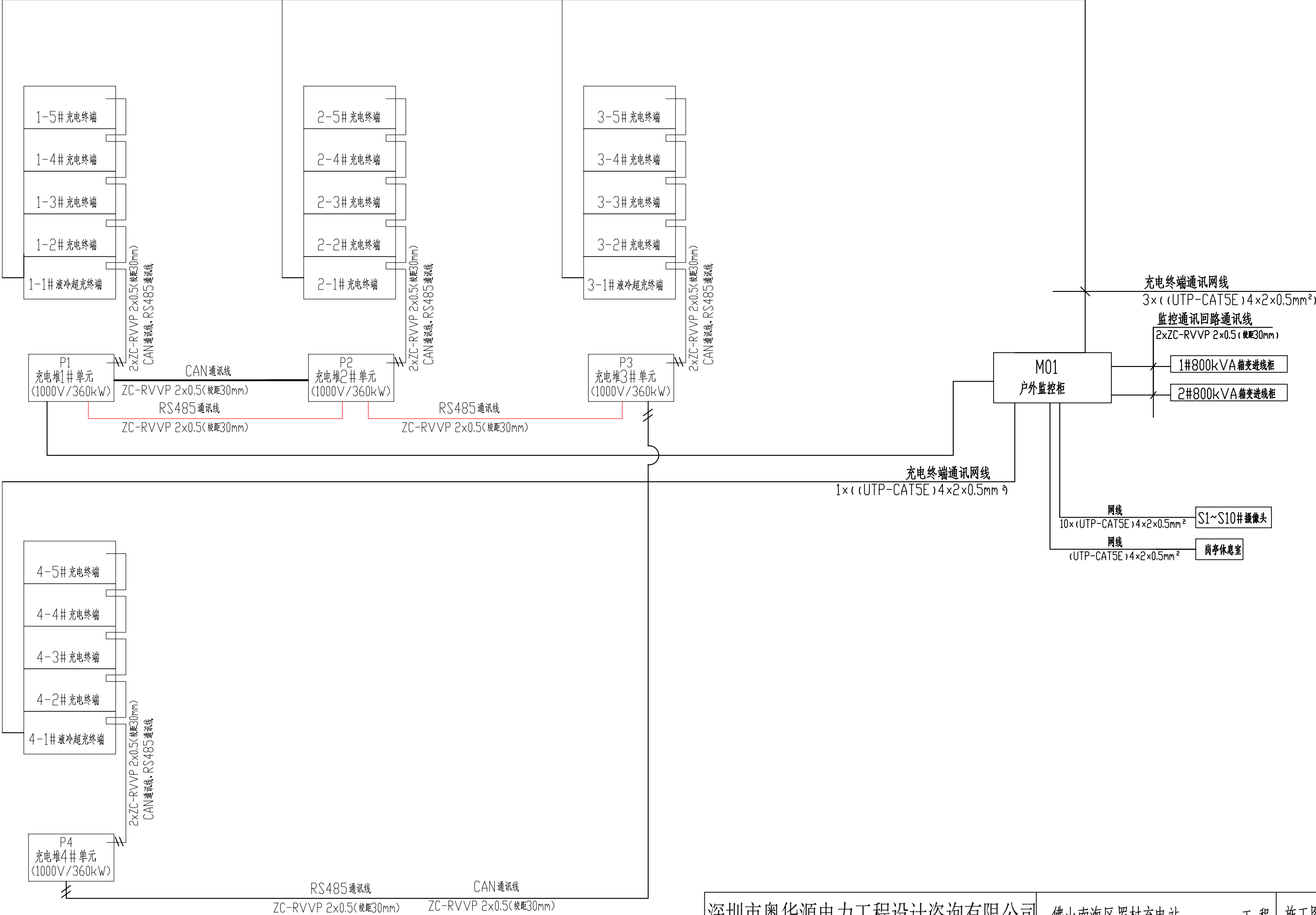
深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				佛山南海区罗村充电站		工程	施工图	设计阶段
批准	黄昌礼	设计	郭露	动力网络接线示意图 1				
审核	刘力	CAD制图	比					
校核	郭露	日期	2023-09	图号	CD202323S-D0201-03			



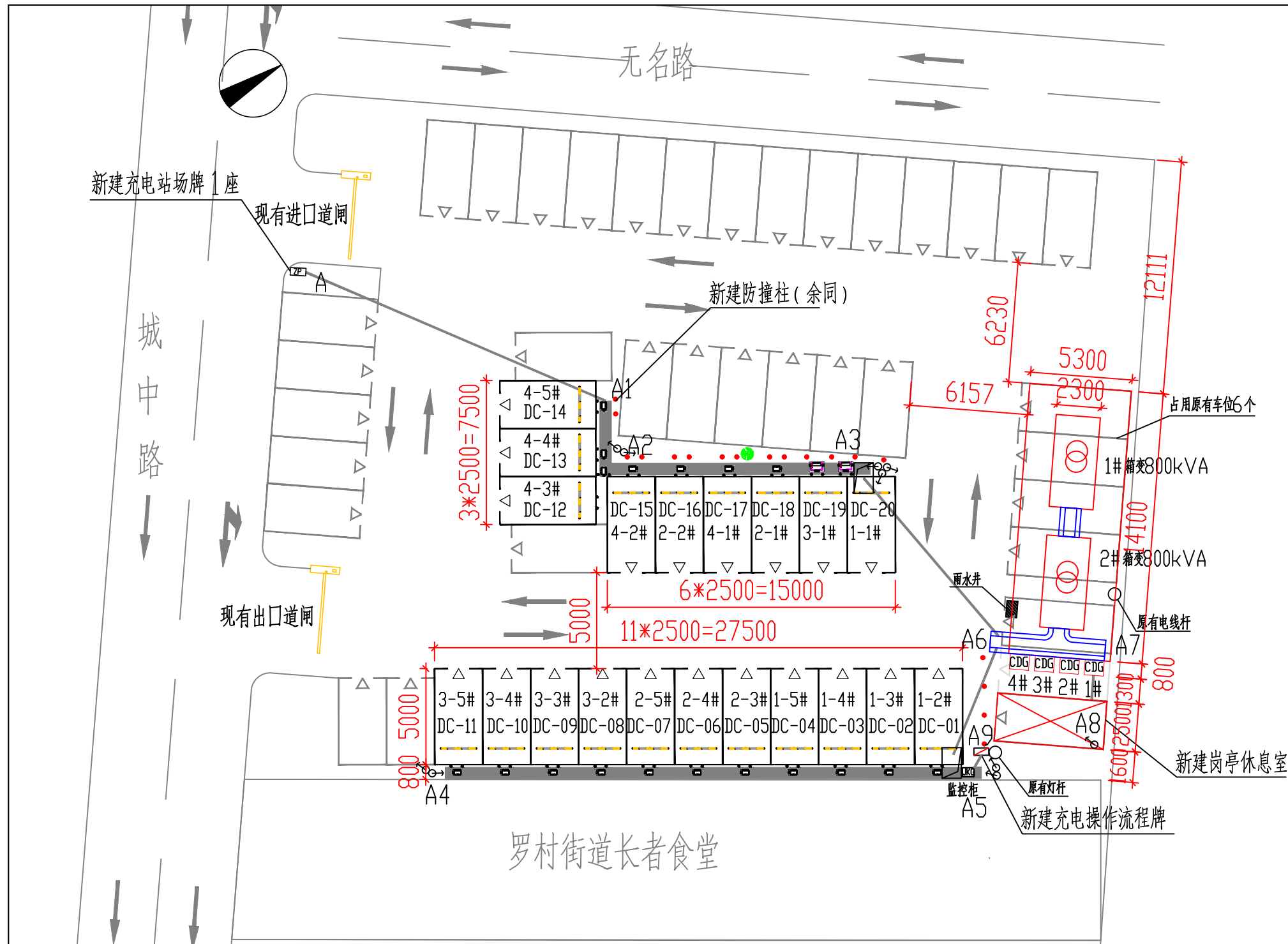
说明：  
1、交流电源进线取自交流配电柜；

深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				佛山南海区罗村充电站		工程	施工图	设计阶段
批准	<del>黄昌礼</del>	设计	郭露	动力网络接线示意图 2				
审核	刘力	CAD 制图						
		比例	--					
校核	郭露	日期	2023-09	图号	CD202323S-D0201-04			





深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				佛山南海区罗村充电站	工程	施工图	设计阶段
批准	黄昌礼	设计	郭霞	通讯网络接线示意图			
审核	刘力	CAD制图	比例				
校核	郭霞	日期	2023-09	图号	CD202323S-D0201-05		



说明:

- 1#箱变-2#箱变: 新建600×800mm电缆沟长度为1×1.5米, 100×100mm电缆保护槽盒长度为1×1.5米(放置于电缆沟支架上)  
A6-A7: 新建600×800mm电缆沟长度为1×6米, 100×100mm电缆保护槽盒长度为1×6米(放置于电缆沟支架上)  
A1-A2: 新建600×200mm电缆槽盒长度为1×4米, 100×100mm电缆保护槽盒长度为1×4米(放置于金属槽盒内)  
A2-A3: 新建600×200mm电缆槽盒长度为1×14米, 100×100mm电缆保护槽盒长度为1×14米(放置于金属槽盒内)  
A4-A5: 新建600×200mm电缆槽盒长度为1×28米, 100×100mm电缆保护槽盒长度为1×28米(放置于金属槽盒内)  
A3-A6: 破复砼路面预埋Ø100MPP管长度为16×11米(砼包封保护)  
A5-A6: 破复砼路面预埋Ø100MPP管长度为16×6米(砼包封保护)  
A-A1: 破复砼路面预埋Ø32 PE单臂波纹管长度为1×18米(砼包封保护)  
A5-A9: 破复砼路面预埋Ø32 PE单臂波纹管长度为1×3米  
A7-A8: 破复砼路面预埋Ø32 PE单臂波纹管长度为3×3米  
A3、A5点: 新建低压电缆井2座  
新建充电桩基础4座, 设备间隔0.3米, 相邻基础、电缆沟、电缆井底部预留孔洞600×800mm

图例:

直流充电终端		充电桩		摄像头	
液冷超充终端		充电操作流程牌		箱变	
户外监控柜		岗亭休息室		充电站站牌	

深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				佛山南海区罗村充电站		工程	施工图	设计阶段
批准	黄昌礼	设计	郭露	路径工程量说明				
审核	刘力	CAD制图	比例					
校核	郭露	日期	2023-09	图号	CD202323S-D0201-06			







图例：					
直流充电终端		充电堆		摄像头	
液冷超充终端		充电操作流程牌		箱变	
户外监控柜		岗亭休息室		充电站站牌	

深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				佛山南海区罗村充电站		工程	施工图	设计阶段
批准	<del>黄昌礼</del>		设计	电缆敷设路径图 2				
审核	CAD 制图		郭露					
	刘力		比例 1:250					
校核	郭露		日期	2023-09	图号	CD202323S-D0201-08		



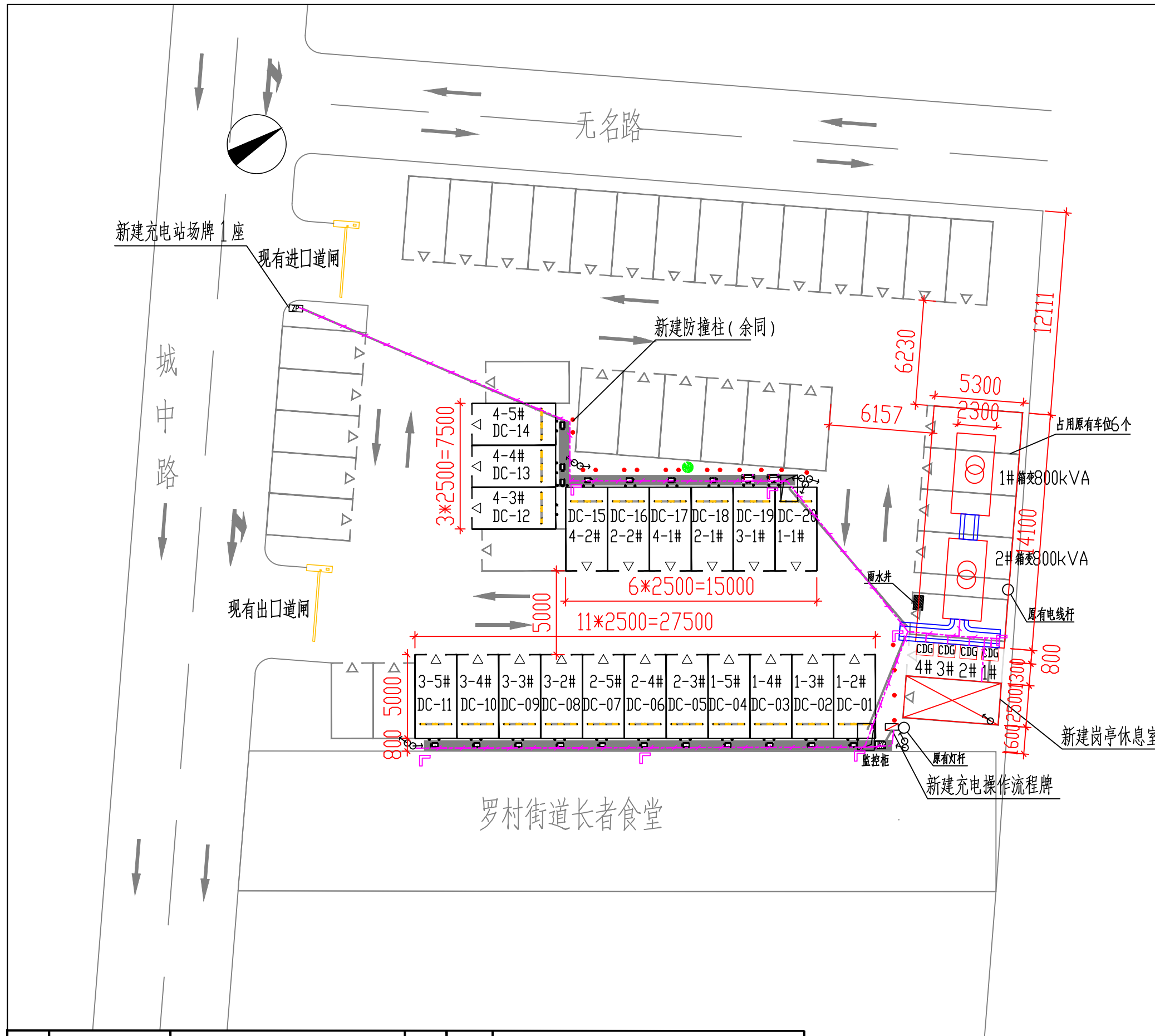




图例：

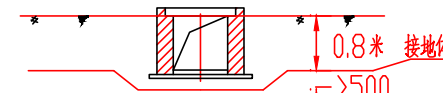
水平接地极

垂直接地极



说明：

- 防雷接地及接地装置应符合《交流电气装置的接地》(DL/T621-1997)及《交流电气装置的过电压保护和绝缘配合》(DL/T620-1997)中相关规定要求。
- 箱式充电站包括箱式变压器跟箱式充电桩两部分，箱式变压器及箱式充电桩的接地采用以不小于 $-40\times4$ 镀锌扁钢的水平接地体为主，结合 $\angle50\times50\times5\times2500$ 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。
- 电缆沟内敷设通长 不小于 $-40\times4$ 热镀锌扁钢作为接地体，应与配电房及充电桩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。
- 接地的立柱应通过镀锌扁钢与集中接地装置可靠焊接。立柱下方内的照明电缆必须采用带金属外皮的电缆经电缆沟后穿防爆管敷设；电缆金属外皮长度不能小于 $10m$ 才允许与充电桩的设备接地体相连接。
- 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。
- 接地线间的连接用搭接焊(双面焊)，若为单面焊接长度为 $180mm$ 。
- 各个户外充电机终端处，由接地干线引接(焊接)接地支线穿预埋管至基础上表面并伸出长度 $100mm$ 。
- 各个户外充电机终端的外壳须通过 $BVR-16mm^2$ 黄绿相间绝缘导线与接地网(接地支线上打孔，螺栓连接)可靠连接。
- 主接地网的水平接地线与电缆沟交叉时，接地线不与电缆沟的预埋扁钢相连，而是由沟下穿过，如下图所示：



- 在施工完毕后，应对接地电阻值进行实测，要求设备接地的接地电阻不大于 $4\Omega$ ；雨棚接地的冲击电阻值不大于 $10\Omega$ 。
- 接地网在土建场地平整开挖时敷设，埋设时电气专业人员应与土建专业人员密切配合，按图示位置实地放样埋设，如与设备基础相碰时，接地体可避让但不能断开。接地网各交叉点均应可靠焊接，回填土要均匀无杂物，将土壤电阻率低的细土填在接地板周围。回填时须将原土夯实并将设备接地线引出地面，设备接地线由现场确定，引出地面高度按 $200\sim300mm$ 考虑。
- 凡装有临时接地端子处，应刷白色底漆后标以黑色“ $\perp$ ”。沿螺栓头周围焊接，焊接高度不小于 $4mm$ 。

图例：

直流充电终端		充电桩		摄像头	
液冷超充终端		充电操作流程牌		箱变	
户外监控柜		岗亭休息室		充电站站牌	

序号	名称	型号及规范	单位	数量	备注
1	热镀锌扁钢	不小于 $-40\times4mm$	米	150	充电机柜、充电终端、监控杆、岗亭休息室等
2	热镀锌角钢	$\angle50\times50\times5\times2500mm$	根	7	
3	绝缘电线	不小于 $16mm^2$ 黄绿相间	米	60	设备外壳、休息室、监控杆、站牌等与主接地网连接

深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司

佛山南海区罗村充电站

工程

施工图

设计阶段

批准

黄昌礼

设计

郭露

审核

刘力

CAD制图

比例

1:250

校核

郭露

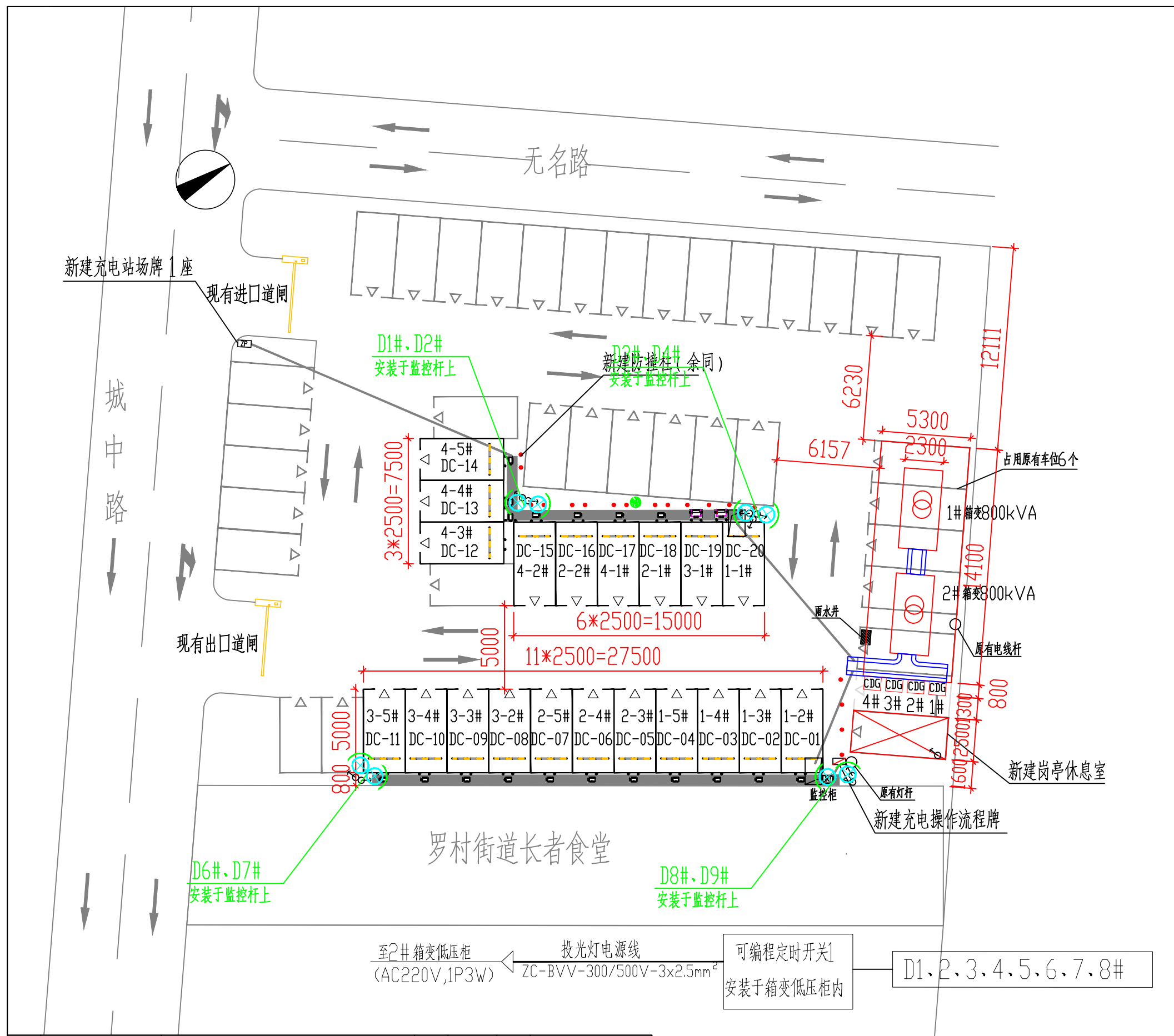
日期

2023-09

图号

CD202323S-D0201-11

充电站防雷接地布置示意图



图例：					
直流充电终端		充电桩		摄像头	
液冷超充终端		充电操作流程牌		箱变	
户外监控柜		岗亭休息室		充电站站牌	

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	8		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-3x2.5mm²	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

佛山南海区罗村充电站

工程 施工图

设计阶段

批准	黄昌礼	设计	郭霖
审核	刘力	CAD制图	
校核	郭霖	比例	1:250
		日期	2023-09

图号

CD202323S-D0201-12

充电站照明布置示意图



电缆敷设一览表

单位：米

电缆规格：ZC-YJLV-0.6/1kV-3x240+2x120mm<sup>2</sup>（充电堆交流电缆）

路径段号	沿新建电缆沟敷设	沿新建槽盒敷设	沿新建预埋管敷设	备注
	电缆路径长	电缆路径长	电缆路径长	
1#箱变低压柜至充电堆 1#单元	2*15			
1#箱变低压柜至充电堆 2#单元	2*14			
2#箱变低压柜至充电堆 3#单元	2*8			
2#箱变低压柜至充电堆 4#单元	2*9			
电缆小计	2*46=92			合计：92米

电缆实际长度=路径长x1.025+电缆（进箱、柜）户内头每套x3米=92x1.025+16x3=143米

电缆敷设一览表

单位：米

电缆规格：ZC-YJLV-0.6/1kV-2x185mm<sup>2</sup>（充电堆母联电缆）

路径段号	沿新建电缆沟敷设	沿新建槽盒敷设	沿新建预埋管敷设	备注
	电缆路径长	电缆路径长	电缆路径长	
充电堆1#单元至充电堆2#单元	8*1			
充电堆3#单元至充电堆4#单元	8*1			
电缆小计	16*1=16			合计：16米

电缆实际长度=路径长x1.025+电缆（进箱、柜）户内头每套x3米=16x1.025+32x2=80米

电缆敷设一览表

单位：米

电缆规格：ZC-YJLV-0.6/1kV-2x185mm<sup>2</sup>（充电终端直流电缆）

路径段号	沿新建电缆沟敷设	沿新建槽盒敷设	沿新建预埋管敷设	备注
	电缆路径长	电缆路径长	电缆路径长	
充电堆1#单元至1-1#充电终端		2*20		
充电堆1#单元至1-2#充电终端		1*15		
充电堆1#单元至1-3#充电终端		1*18		
充电堆1#单元至1-4#充电终端		1*20		
充电堆1#单元至1-5#充电终端		1*23		
充电堆2#单元至2-1#充电终端		2*21		
充电堆2#单元至2-2#充电终端		1*26		
充电堆2#单元至2-3#充电终端		1*23		
充电堆2#单元至2-4#充电终端		1*26		
充电堆2#单元至2-5#充电终端		1*28		
充电堆3#单元至3-1#充电终端		2*18		
充电堆3#单元至3-2#充电终端		1*30		
充电堆3#单元至3-3#充电终端		1*33		
充电堆3#单元至3-4#充电终端		1*35		
充电堆3#单元至3-5#充电终端		1*38		
充电堆4#单元至4-1#充电终端		2*21		
充电堆4#单元至4-2#充电终端		1*26		
充电堆4#单元至4-3#充电终端		1*28		
充电堆4#单元至4-4#充电终端		1*30		
充电堆4#单元至4-5#充电终端		1*33		
电缆小计		2*80+1*432=592		合计：592米

电缆实际长度=路径长x1.025+电缆（进箱、柜）户内头每套x3米=592x1.025+48x3=751米

深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				佛山南海区罗村充电站		工 程	施工图	设计阶段
批 准	黄昌礼	设 计	郭露	电缆敷设表一				
审 核	刘力	CAD 制图	——					
校 核	郭露	日 期	2023-09					
				图 号	CD202323S-D0201-13			

电缆敷设一览表

单位：米

电缆规格：ZC-YJV<sub>22</sub>-0.6/1kV-3x10mm<sup>2</sup>（岗亭休息室交流电缆）

路径段号	沿新建电缆沟敷设	沿新建槽盒敷设	沿新建预埋管敷设	备注
	电缆路径长	电缆路径长	电缆路径长	
1#箱变低压柜至岗亭休息室		1*30		
电缆小计		1*30=30		合计：30米

电缆实际长度=路径长x1.025+电缆（进箱、柜）户内头每套x3米=30x1.025+2x3=40米

电缆敷设一览表

单位：米

电缆规格：ZC-YJV<sub>22</sub>-0.6/1kV-3x4mm<sup>2</sup>（户外监控柜交流电缆）

路径段号	沿新建电缆沟敷设	沿新建槽盒敷设	沿新建预埋管敷设	备注
	电缆路径长	电缆路径长	电缆路径长	
1#箱变低压柜至户外监控柜		1*30		
2#箱变低压柜至户外监控柜		1*25		
电缆小计		1*55=55		合计：55米

电缆实际长度=路径长x1.025+电缆（进箱、柜）户内头每套x3米=55x1.025+4x3=75米

电缆敷设一览表

单位：米

电缆规格：ZC-YJV<sub>22</sub>-0.6/1kV-3x2.5mm<sup>2</sup>（充电站牌交流电缆）

路径段号	沿新建电缆沟敷设	沿新建槽盒敷设	沿新建预埋管敷设	备注
	电缆路径长	电缆路径长	电缆路径长	
2#箱变低压柜至充电站牌		1*60		
电缆小计		1*60=60		合计：60米

电缆实际长度=路径长x1.025+电缆（进箱、柜）户内头每套x3米=60x1.025+2x3=70米

电缆敷设一览表

单位：米

电缆规格：ZC-YJV<sub>22</sub>-0.6/1kV-3x2.5mm<sup>2</sup>（充电操作流程牌交流电缆）

路径段号	沿新建电缆沟敷设	沿新建槽盒敷设	沿新建预埋管敷设	备注
	电缆路径长	电缆路径长	电缆路径长	
2#箱变低压柜至充电操作流程牌		1*30		
电缆小计		1*30=30		合计：30米

电缆实际长度=路径长x1.025+电缆（进箱、柜）户内头每套x3米=30x1.025+2x3=40米

电缆敷设一览表

单位：米

电缆规格：ZC-YJV<sub>22</sub>-0.6/1kV-3x2.5mm<sup>2</sup>（充电终端交流电源）

电缆规格：ZC-RVVP 2x0.5(绞距30mm)（CAN通讯线）

电缆规格：ZC-RVVP 2x0.5(绞距30mm)（RS485通讯线）

路径段号	沿新建电缆沟敷设	沿新建槽盒敷设	沿新建预埋管敷设	备注
	电缆路径长	电缆路径长	电缆路径长	
充电堆1#单元至1-1#充电终端		1*20	20	
1-1#充电终端至1-2#充电终端		1*21	21	
1-2#充电终端至1-3#充电终端		1*2	2	
1-3#充电终端至1-4#充电终端		1*2	2	
1-4#充电终端至1-5#充电终端		1*2	2	
充电堆2#单元至2-1#充电终端		1*21	21	
2-1#充电终端至2-2#充电终端		1*5	5	
2-2#充电终端至2-3#充电终端		1*40	40	
2-3#充电终端至2-4#充电终端		1*2	2	
2-4#充电终端至2-5#充电终端		1*2	2	
充电堆3#单元至3-1#充电终端		1*18	18	
3-1#充电终端至3-2#充电终端		1*40	40	
3-2#充电终端至3-3#充电终端		1*2	2	
3-3#充电终端至3-4#充电终端		1*2	2	
3-4#充电终端至3-5#充电终端		1*2	2	
充电堆4#单元至4-1#充电终端		1*21	21	
4-1#充电终端至4-2#充电终端		1*5	5	
4-2#充电终端至4-3#充电终端		1*2	2	
4-3#充电终端至4-4#充电终端		1*2	2	
4-4#充电终端至4-5#充电终端		1*2	2	
电缆小计		1*213=213	213	合计：213米

电缆实际长度=路径长x1.025+电缆（进箱、柜）户内头每套x3米=213x1.025+40x3=338米

深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				佛山南海区罗村充电站		工 程	施工图	设计阶段
批 准	黄昌礼	设 计	郭露	电缆敷设表二				
审 核	刘力	CAD 制图	——					
校 核	郭露	日 期	2023-09					
				图 号	CD202323S-D0201-14			

电缆敷设一览表

单位：米

电缆规格：ZC-RVVP 2x0.5 (绞距30mm)

(CAN通讯线)

路径段号	沿新建电缆沟敷设	沿新建槽盒敷设	沿新建预埋管敷设	备注
	电缆路径长	电缆路径长	电缆路径长	
充电堆 1#单元至充电堆 2#单元		1*1		
充电堆 3#单元至充电堆 4#单元		1*1		
电缆小计		1*2=2		合计：2米

电缆实际长度=路径长x1.025+电缆（进箱、柜）户内头每套x3米=2x1.025+4x3=14米

电缆敷设一览表

单位：米

电缆规格：ZC-RVVP 2x0.5 (绞距30mm)

(RS485通讯)

路径段号	沿新建电缆沟敷设	沿新建槽盒敷设	沿新建预埋管敷设	备注
	电缆路径长	电缆路径长	电缆路径长	
M01#户外监控柜至充电堆1#单元		1*20		
充电堆 1#单元至充电堆 2#单元		1*1		
充电堆 2#单元至充电堆 3#单元		1*1		
充电堆 3#单元至充电堆 4#单元		1*1		
电缆小计		1*23=23		合计：23米

电缆实际长度=路径长x1.025+电缆（进箱、柜）户内头每套x3米=23x1.025+8x3=48米

电缆敷设一览表

单位：米

电缆规格：ZC-RVVP 2x0.5 (绞距30mm)

(监控通讯回路通讯线)

路径段号	沿新建电缆沟敷设	沿新建槽盒敷设	沿新建预埋管敷设	备注
	电缆路径长	电缆路径长	电缆路径长	
M01#户外监控柜至1#箱变低压柜	1*30			
M01#户外监控柜至2#箱变低压柜	1*25			
电缆小计	1*55=55			合计：55米

电缆实际长度=路径长x1.025+电缆（进箱、柜）户内头每套x3米=55x1.025+4x3=75米

深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				佛山南海区罗村充电站		工 程	施工图	设计阶段
批 准	黄昌礼	设 计	郭霞	电缆敷设表三				
审 核	刘力	CAD 制图	比 例					
校 核	郭霞	日 期	2023-09	图 号	CD202323S-D0201-15			



电缆敷设一览表

单位：米

电缆规格：（UTP-CAT5E）4x2x0.5mm<sup>2</sup>

（充电终端通讯网线）

路径段号	沿新建电缆沟敷设	沿新建槽盒敷设	沿新建预埋管敷设	备注
	电缆路径长	电缆路径长	电缆路径长	
M01#监控柜至1-1#充电终端		1*25		
M01#监控柜至2-1#充电终端		1*30		
M01#监控柜至3-1#充电终端		1*28		
M01#监控柜至4-1#充电终端		1*33		
电缆小计		1*116=116		合计：116米

电缆实际长度=路径长x1.025+电缆（进箱、柜）户内头每套x3米=116x1.025+8x3=143米

电缆敷设一览表

单位：米

电缆规格：（UTP-CAT5E）4x2x0.5mm2

（摄像头通讯网线）

路径段号	沿新建电缆沟敷设	沿新建槽盒敷设	沿新建预埋管敷设	备注
	电缆路径长	电缆路径长	电缆路径长	
M01#监控柜至01#摄像头		1*45		
M01#监控柜至02#摄像头		1*45		
M01#监控柜至03#摄像头		1*30		
M01#监控柜至04#摄像头		1*30		
M01#监控柜至05#摄像头		1*30		
M01#监控柜至06#摄像头		1*40		
M01#监控柜至07#摄像头		1*40		
M01#监控柜至08#摄像头		1*15		
M01#监控柜至09#摄像头		1*15		
M01#监控柜至10#摄像头		1*25		
电缆小计		1*315=315		合计：315米

电缆实际长度=路径长x1.025+电缆（进箱、柜）户内头每套x3米=315x1.025+20x3=383米

电缆敷设一览表

单位：米

电缆规格：（UTP-CAT5E）4x2x0.5mm2

（岗亭休息室网线）

路径段号	沿新建电缆沟敷设	沿新建槽盒敷设	沿新建预埋管敷设	备注
	电缆路径长	电缆路径长	电缆路径长	
M01#监控柜至岗亭休息室		1*25		
电缆小计		1*25=25		合计：25米

电缆实际长度=路径长x1.025+电缆（进箱、柜）户内头每套x3米=25x1.025+2x3=35米

深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				佛山南海区罗村充电站		工 程	施工图	设计阶段
批 准	黄昌礼	设 计	郭露	电缆敷设表四				
审 核	刘力	CAD 制图	比 例					
校 核	郭露	日 期	2023-09	图 号	CD202323S-D0201-16			

电缆管沟工程量一览表

材料敷设一览表

路径段号	新建电缆沟	预埋 ∅100MPP管			预埋 ∅32PE单臂波纹管			新建镀锌金属槽盒	新建电缆保护槽盒	浇制混凝土地面	备注
	电缆沟长	管长	破复面积	砼包封量(C15)	管长	破复面积	砼包封量(C15)	镀锌金属槽盒长	电缆保护槽盒长	混凝土量(C30)	
1#箱变-2#箱变	1*1.5								1*1.5		
A6-A7	1*6								1*6		
A1-A2								1*4	1*4		
A1-A2								1*14	1*14		
A4-A6								1*28	1*28		
A3-A6		16*11=176	11*1.5=16.5	11*0.5=5.5							
A5-A6		16*6=96	6*1.5=9	6*0.5=3							
A-A1					1*18=18	18*0.3=5.4					
A5-A9					1*3=3	3*0.3=0.9					
A7-A8					3*3=9	3*0.3=0.9					
600x800mm电缆沟（行人）	7.5										合计：7.5米
∅100MPP管管长		272									合计：272米
∅32PE单臂波纹管管长					30						合计：30米
破复砼路面面积			25.5			7.2					合计：32.7平方米
砼(C15)				8.5							合计：8.5立方米
砼(C30)											
600x200mm镀锌金属槽盒								46			合计：46米
100x100mm电缆保护槽盒									53.5		合计：53.5米

深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				佛山南海区罗村充电站		工 程	施工图	设计阶段
批 准	<del>黄昌礼</del>	设 计	郭露	电缆管沟工程量一览表				
审 核		CAD 制 图						
	刘力	比 例	——					
校 核	郭露	日 期	2023-09	图 号	CD202323S-D0201-17			

甲供材料汇总表

电力电缆材料表(甲供)					
序号	材料名称	型号及规范	单位	数量	备注
1	充电柜交流动力电缆	ZC-YJLV -0.6/1kV-3x240+2x120mm²	米	143	合计:831米
2	充电终端直流电缆	ZC-YJLV -0.6/1kV-2x185mm²	米	751	
3	充电堆母联直流电缆	ZC-YJLV -0.6/1kV-2x185mm²	米	80	
4	岗亭休息室交流电源线	ZC-YJV <sub>22</sub> -0.6/1kV-3x10mm²	米	40	
5	监控柜交流电源线	ZC-YJV <sub>22</sub> -0.6/1kV-3x4mm²	米	75	合计:561米
6	充电终端通讯网线	(UTP-CAT5E) 4x2x0.5mm²	米	143	
7	摄像头网线	(UTP-CAT5E) 4x2x0.5mm²	米	383	
8	岗亭休息室网线	(UTP-CAT5E) 4x2x0.5mm²	米	35	
9	CAN通讯线	ZC-RVVP 2x0.5 (线距30mm)	米	338	合计:813米
10	RS485通讯线	ZC-RVVP 2x0.5 (线距30mm)	米	338	
11	监控通讯回路通讯线	ZC-RVVP 2x0.5 (线距30mm)	米	137	
12	充电终端交流二次电源	ZC-YJV <sub>22</sub> -0.6/1kV-3x2.5mm²	米	338	合计:448米
13	充电站牌交流电源线	ZC-YJV <sub>22</sub> -0.6/1kV-3x2.5mm²	米	70	
14	充电操作流程牌交流电源线	ZC-YJV <sub>22</sub> -0.6/1kV-3x2.5mm²	米	40	
15					
16					

消防设施材料表(甲供)					
序号	材料名称	型号及规范	单位	数量	备注
1	手提式灭火器	4kg手提式干粉灭火器	具	12	适用范围 (A、B、C、E类火)
2	推车式灭火器	干粉,35kg (含灭火器套)	支	1	
3	灭火器箱	放置4kg手提式干粉灭火器2具	个	6	
4					

主要设备材料表(甲供)					
序号	材料名称	型号及规范	单位	数量	备注
1	充电堆	EVFS1000-1080kW/360-D16	套	2	共4台360kW充电机柜 (含模块)、(配膨胀螺栓)
2	直流快速充电终端	DEVCU-250A	台	18	配外六角螺栓
3	液冷超充终端	DEVCU-600A/400A	台	2	配外六角螺栓
4	户外监控柜	EVMC-1020A	台	1	配膨胀螺栓
5	充电操作流程牌	1950x1140*180mm(高*宽*厚)落地安装,含定时器	座	1	(由现场确定安装位置)
6	监控摄像头	DS-IPC-B12HV3-IA(PoE) 4mm	台	9	
7	监控摄像头	DS-IPC-T12HV3-IA(PoE) 2.8mm	台	1	
8	黑色工业绝缘胶垫		件	20	(安装在充电终端与基础钢板之间)
9	充电站场站牌	2200x620*150mm(高*宽*厚)落地安装,含定时器	座	1	(由现场确定安装位置)
10	高效节能投光灯	LED,220V,100W,角度可调	套	8	
11	可编程定时开关	KG816B AC220V	只	1	
12	台式电脑	台式电脑扬天M4000q i3-12100 12G 512G固态 集显	台	1	
13	岗亭休息室	不锈钢岗亭休息室2.5*5米,含空调、桌椅板凳、锁电脑的柜子等全套	间	1	生产厂家出设计图确认后生产
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				佛山南海区罗村充电站		工 程	施工图	设计阶段
批 准	<del>黄昌礼</del>	设 计	郭露	甲供材料汇总表				
审 核		CAD 制 图						
	刘力	比 例	——					
校 核	郭露	日 期	2023-09	图 号	CD202323S-D0201-19			



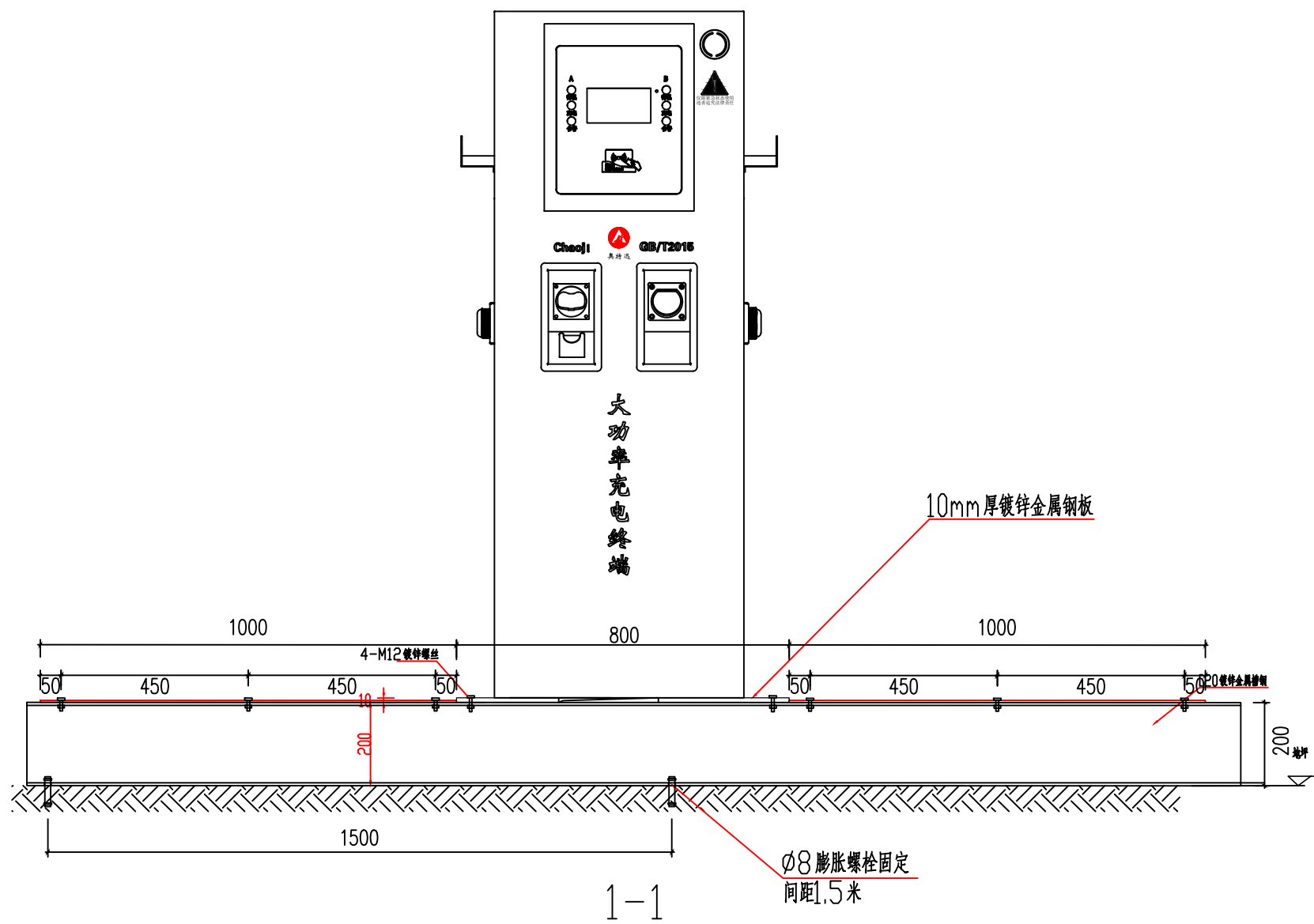
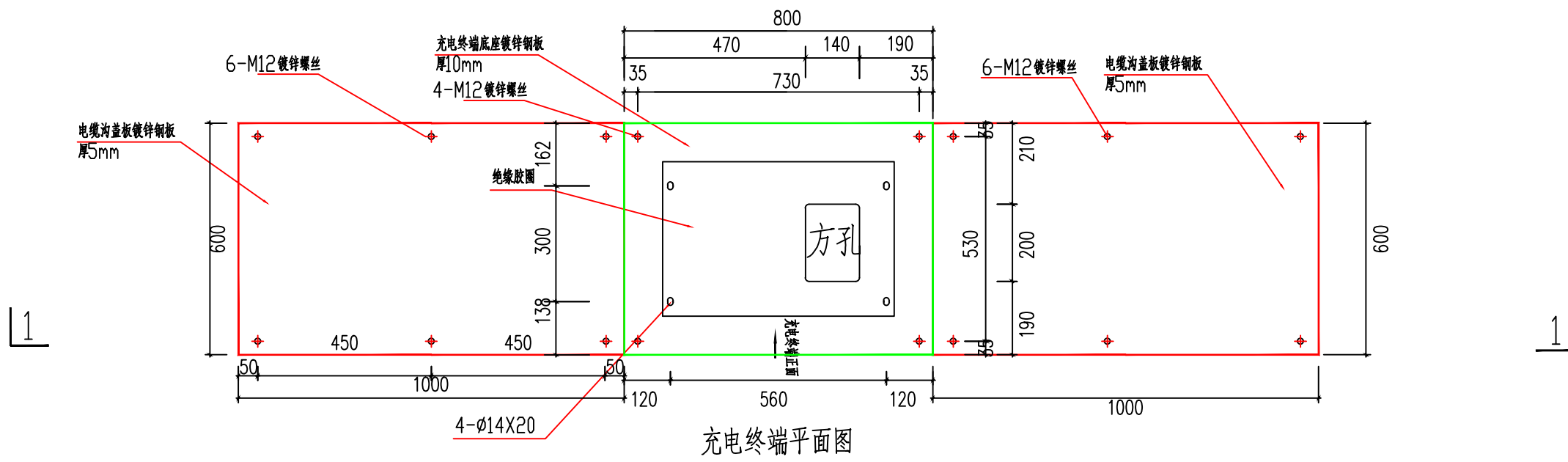
工程量及乙供材料汇总表

甲供主要设备材料安装表					
序号	材料名称	型号及规范	单位	数量	备注
1	充电机柜	1000mm×800mm×2300mm (长×宽×高)	座	4	(含模块)
2	直流快速充电终端	DEVCU-250A	台	18	(含绝缘胶垫安装)
3	液冷超充终端	DEVCU-600A/400A	台	2	(含绝缘胶垫安装)
4	户外监控柜	EVMC-1020A	台	1	
5	监控摄像头	DS-IPC-B12HV3-IA(PoE) 4mm	台	9	
6	监控摄像头	DS-IPC-T12HV3-IA(PoE) 2.8mm	台	1	
7	岗亭休息室	不锈钢岗亭休息室2.5米5米,含空调、桌椅板凳、领电脑的柜子等全套	间	1	生产厂家出设计图确认后生产
8	充电站场站站牌	2200×620×150mm (高×宽×厚) 落地安装,含定时器	座	1	
9	充电操作流程牌	1950×1140×180mm (高×宽×厚) 落地安装,含定时器	座	1	
10					
11					

主要工程量表及乙供材料表					
序号	材料名称	型号及规范	单位	数量	备注
1	电缆终端头	户内,0.6kV,配 3×240+2×120mm² 电缆	套	16	
2	电缆终端头	户内,0.6kV,配 2×185mm² 电缆	套	80	
3	电缆终端头	户内,0.6kV,配 3×10mm² 电缆	套	2	
4	电缆终端头	户内,0.6kV,配 3×4mm² 电缆	套	4	
5	监控杆	镀锌,烤漆,高3.5m	根	4	(根据现场实际情况调整)
6	防火泥		Kg	60	
7	破复路面	砼路面	米²	32.7	以现场实际情况为准
8	MPP管	∅100、含辅材	米	272	
9	PE单臂波纹管	∅32、含辅材	米	30	
10	混凝土	C15	米³	8.5	
11	热镀锌扁钢	不小于-40×4mm	米	150	
12	热镀锌角钢	∠50×50×5×2500mm	根	7	
13	绝缘电线	大于16mm² 黄绿相间	米	60	
14	接线盒		只	1	用于投光灯接线
15	阻燃型绝缘电线	ZC-BVV-300/500V-3×2.5mm²	米	200	由箱变开关引至投光灯
16	波纹管	∅25,含附件	米	50	摄像头,高效节能投光灯等

主要工程量表及乙供材料表					
序号	材料名称	型号及规范	单位	数量	备注
17	充电堆(堆)基础	1090mm×940mm×1000mm (长×宽×深),24墙	座	4	
18	操作流程牌基础	1200mm×380mm×500mm (长×宽×深)	座	1	
19	户外监控柜基础	890mm×640mm×1000mm (长×宽×深),24墙	座	1	
20	充电站站牌基础	800mm×350mm×500mm (长×宽×深)	座	1	(由现场确定安装位置)
21	监控杆基础	350mm×350mm×500mm (长×宽×深)	座	4	
22	电缆保护槽盒	<100×100×1.5>mm 镀锌耐火(放置于镀锌金属槽盒内)	米	54	
23	镀锌金属槽钢	20# 槽钢	米	92	电缆槽盒
24	镀锌金属钢板	宽600mm,厚5mm	米	36	
25	镀锌金属钢板	长600mm,宽500mm,厚10mm	块	18	<250A>
26	镀锌金属钢板	长800mm,宽600mm,厚10mm	块	2	液冷超充终端
27	防撞柱	∅114钢管,厚4mm,长1.2米(黑黄反光烤漆、内灌混凝土)	根	58	外购成品
28	小车限位器	∅89钢管,厚4mm,长2.2米(黑黄反光烤漆、内灌混凝土)	套	20	外购成品
29	小车车位线	黄色,线宽150mm,5000×2500mm (长×宽)	个	20	
30	电缆井	见施工图纸	座	2	
31	电缆沟	内空600×800mm	米	8	
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					

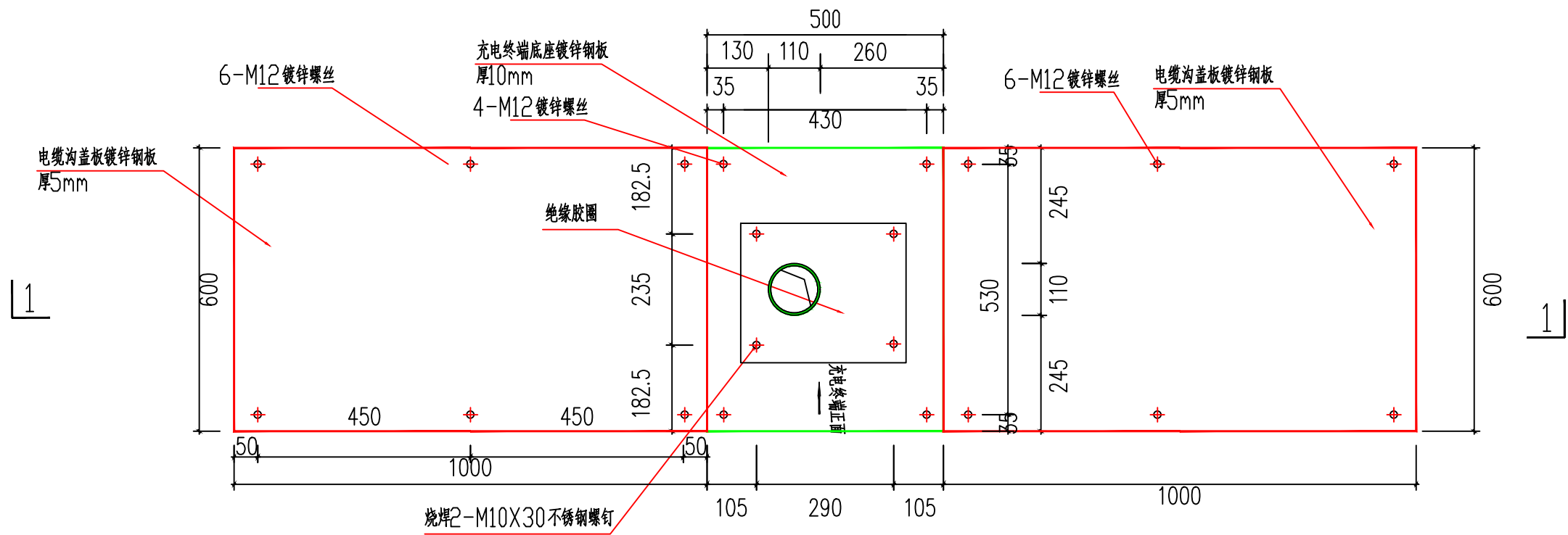
深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				佛山南海区罗村充电站		工程	施工图	设计阶段
批准	<del>黄昌礼</del>	设计	郭霖	工程量及乙供材料汇总表				
审核		CAD 制图						
	刘力	比例	--					
校核	郭霖	日期	2023-09	图号				



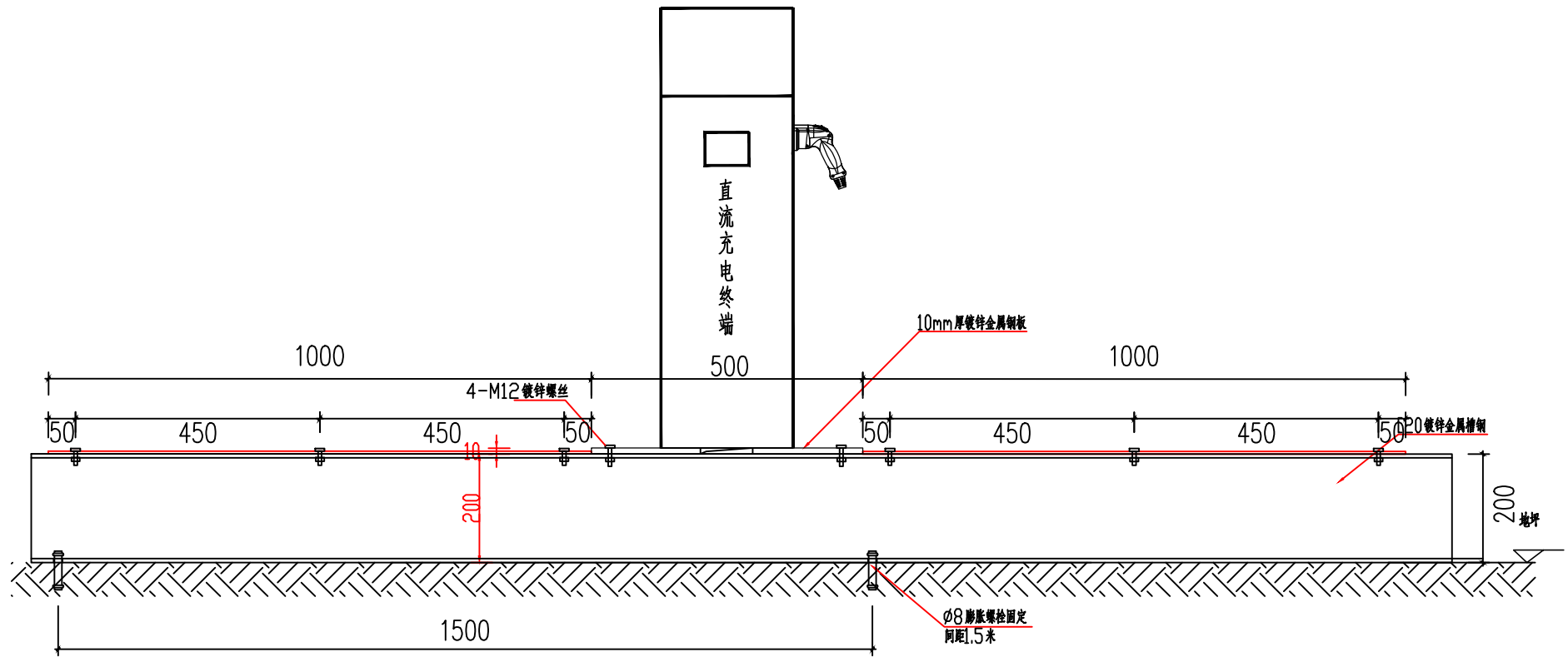
说明:

- 1、基础采用镀锌槽钢与镀锌钢板支撑，镀锌槽钢与镀锌钢板用M12 镀锌螺栓连接，不得使用自攻螺丝。
- 2、充电终端现场就位后，用螺栓固定安装。
- 3、槽钢基础两端采用钢板封堵，电缆敷设时应根据工程实际确定在钢板上开孔的大小及位置。

深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				佛山南海区罗村充电站	工程	施工图	设计阶段
批准	黄昌礼	设计	郭露	液冷超充终端槽钢放置图(正面安装)			
审核	刘力	CAD制图	比				
校核	郭露	日期	2023-09	图号	CD202323S-D0201-20		



充电终端平面图

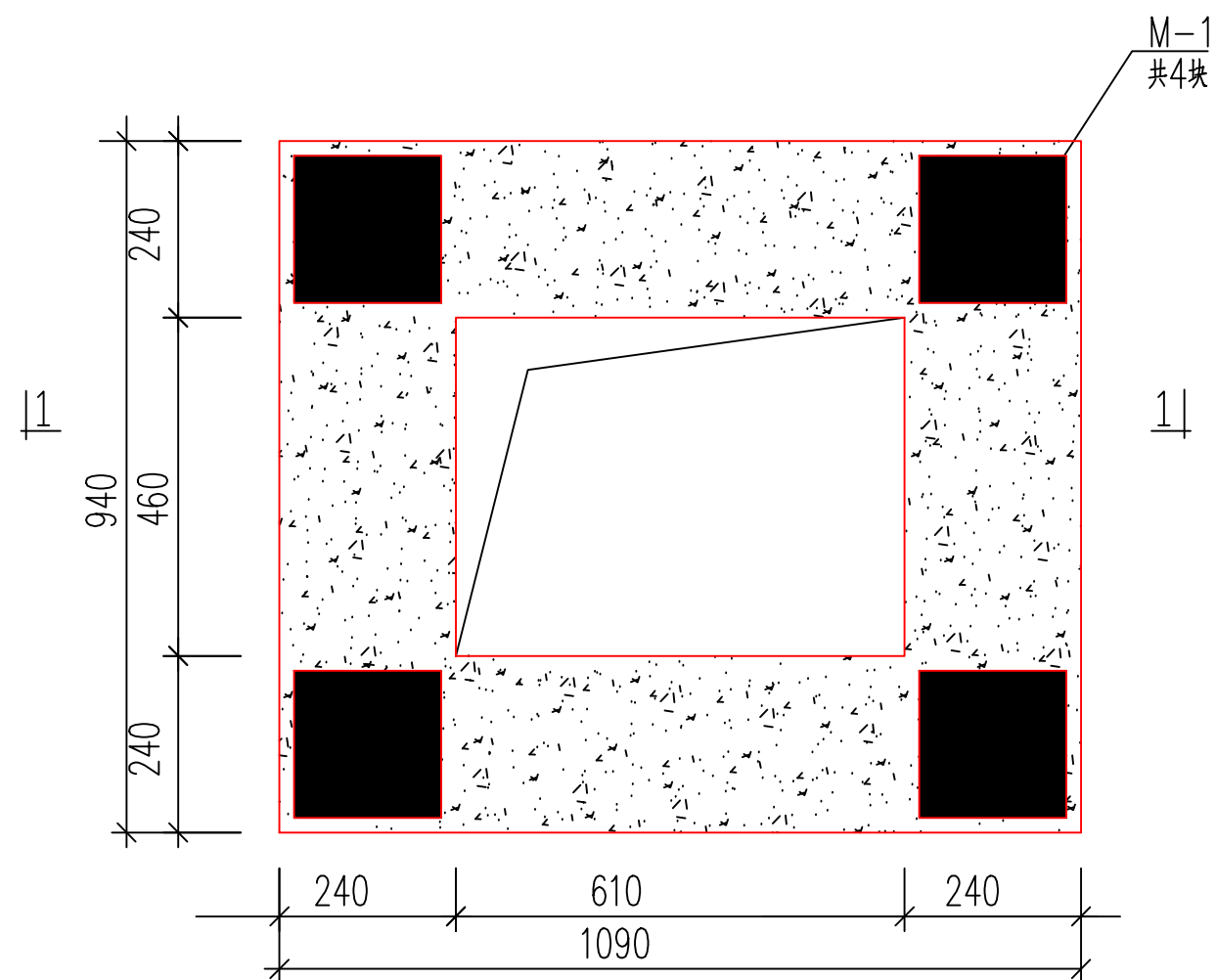


1-1

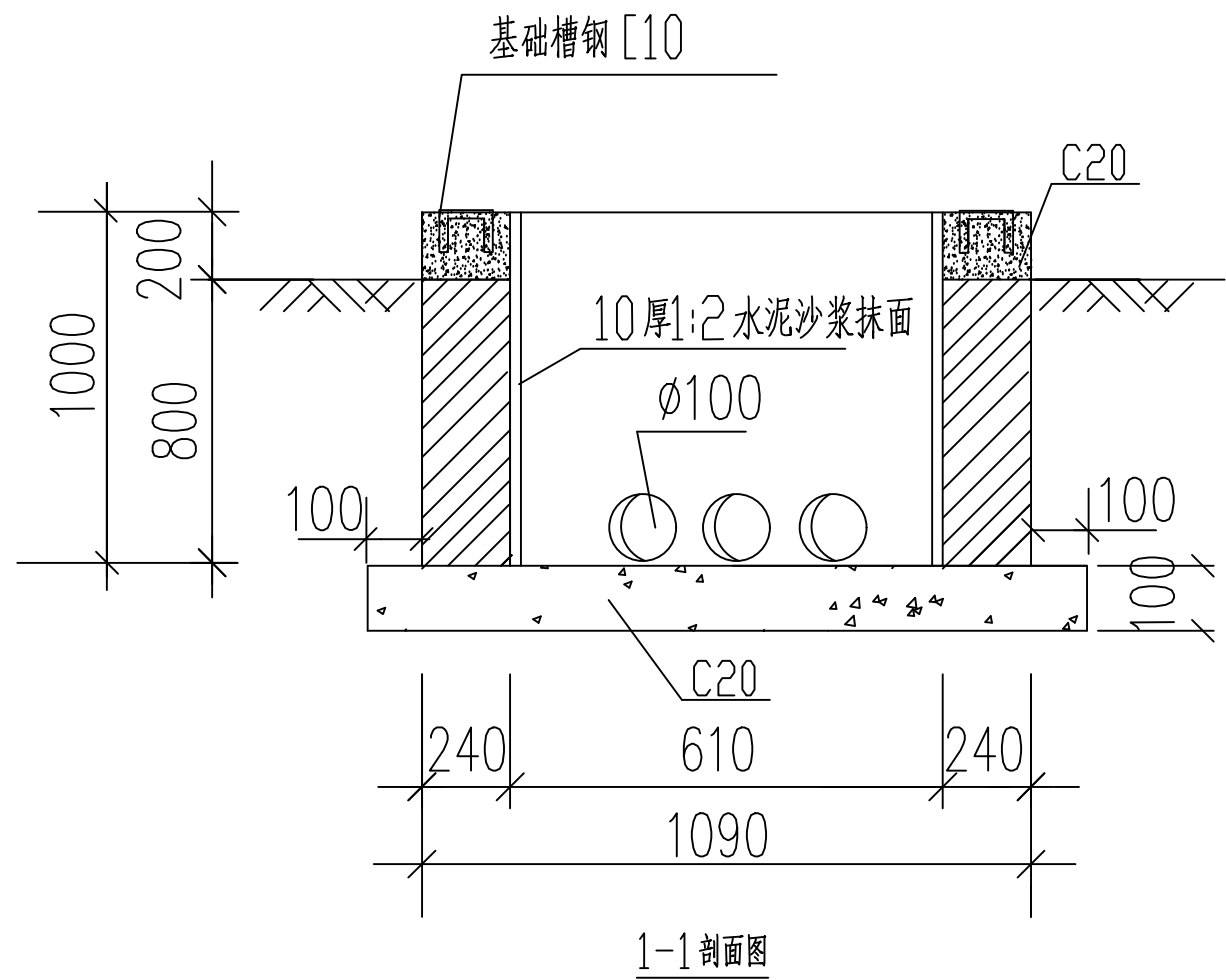
说明:

- 1、基础采用镀锌槽钢与镀锌钢板支撑，镀锌槽钢与镀锌钢板用M12 镀锌螺栓连接，不得使用自攻螺丝。
- 2、充电终端现场就位后，用螺栓固定安装。
- 3、槽钢基础两端采用钢板封堵，电缆敷设时应根据工程实际确定在钢板上开孔的大小及位置。

深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				佛山南海区罗村充电站	工程	施工图	设计阶段
批准	黄昌礼	设计	郭露	直流充电终端槽钢放置图（侧面安装） 单停车位			
审核	刘力	CAD 制图	——				
校核	郭露	日期	2023-09	图号	CD202323S-D0201-21		




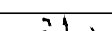
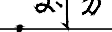


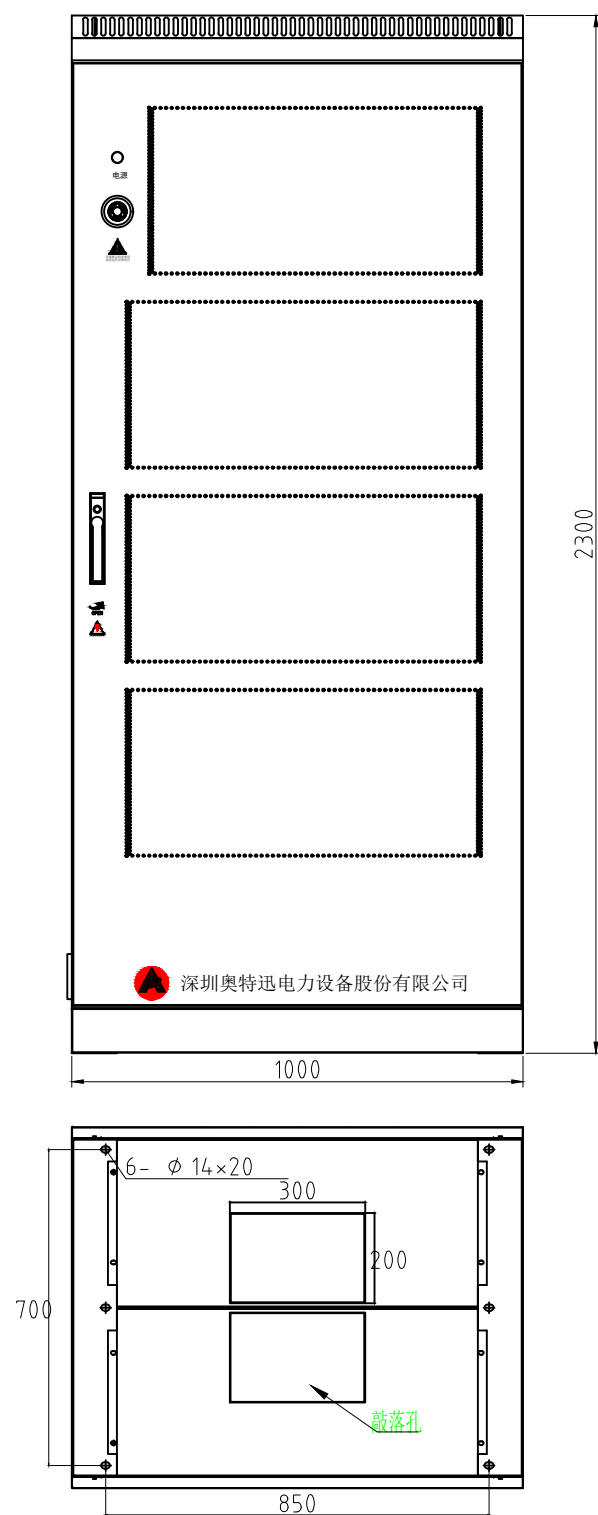
# 材料表



M-1 预埋铁件

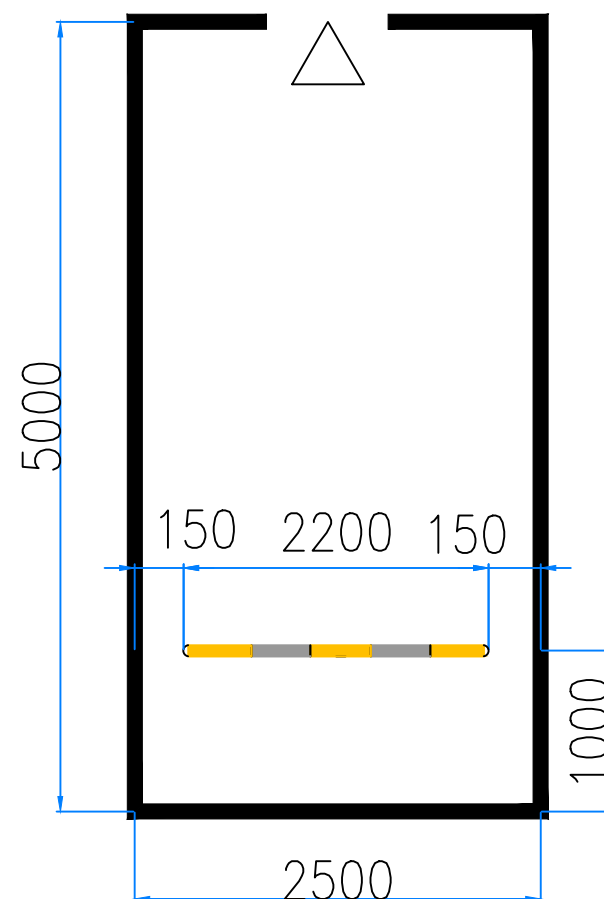
- 注
- 1、基础混凝土标号为C20。
  - 2、基础槽钢分别与预埋件(M-1)和接地装置连接。
  - 3、预埋管的数量及位置可根据实际工程情况现场确定与调整。
  - 4、本图仅供参考,应以产品具体尺寸放样为准。

深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				佛山南海区罗村充电站		工 程	施工图	设计阶段
批 准		设 计		360kW 充电堆基础图				
审 核		CAD 制图						
校 核		比 例	— —					
校 核		日 期	2023-09	图 号	CD202323S-D0201-22			

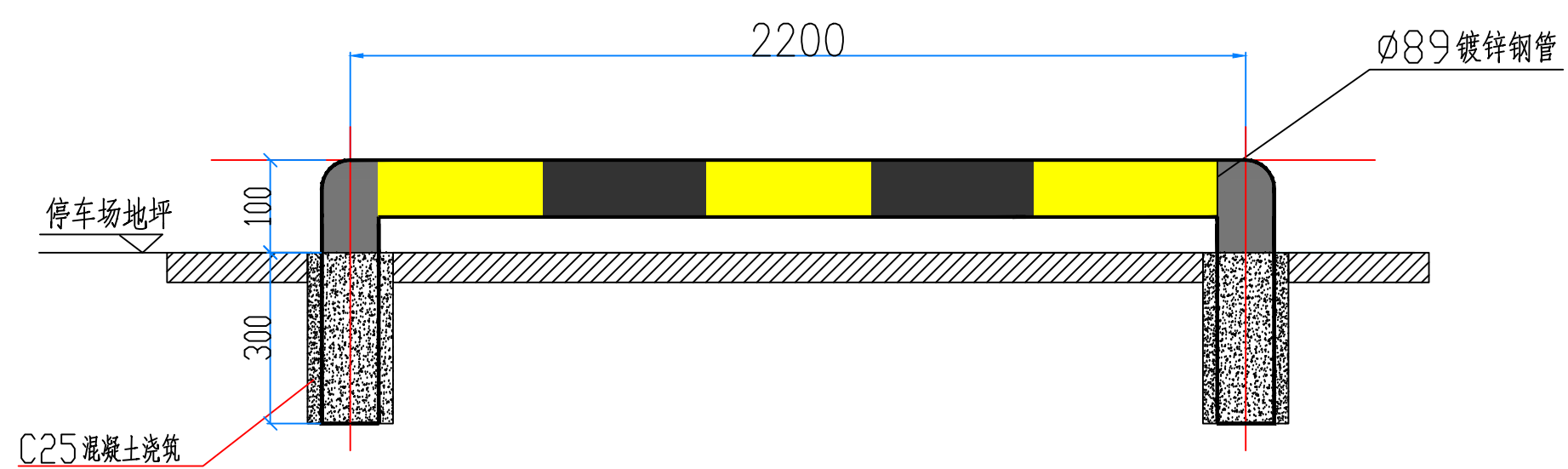


- 注： 1、机箱尺寸：2300\*1000\*800mm（高\*宽\*深）；  
2、防护等级：IP54；  
3、颜色：白色（RAL9003）；  
4、进出线方式：下进下出线；  
5、维护方式：前后门维护。

深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				佛山南海区罗村充电站		工程	施工图	设计阶段
批准	黄昌礼	设计	韩露	360kW 充电堆大样图				
审核	刘力	CAD 制图	比 例					
校核	韩露	日 期	2023-09	图 号	CD202323S-D0201-23			



小车位平面图  
比例1:100

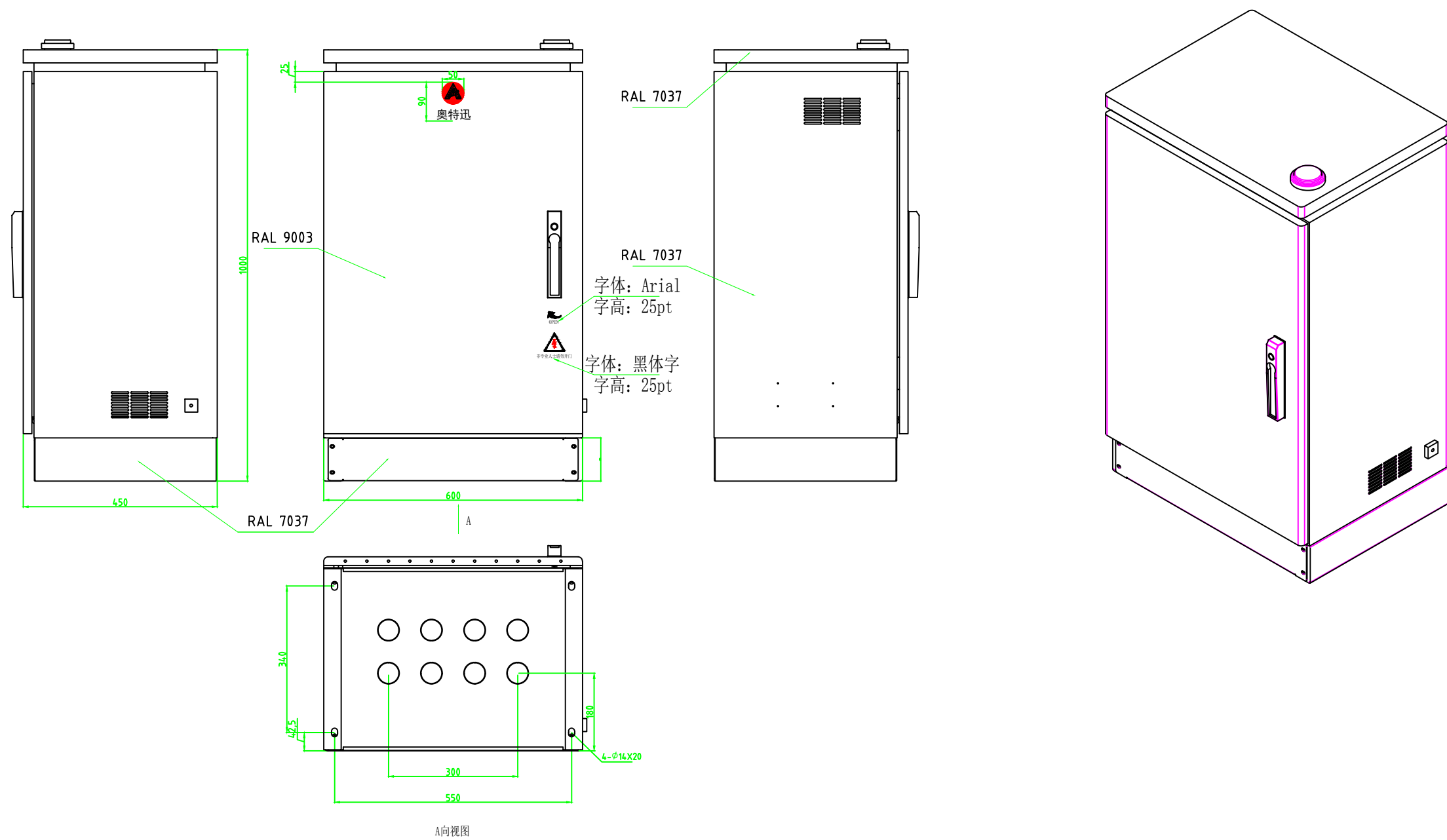


限位器剖面图  
比例1:10

- 说明：
- 1、限位器防止汽车倒车时与充电终端发生碰撞。
  - 2、限位器与防撞杆准确间距现场确定。
  - 3、采用埋地安装。

深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				佛山南海区罗村充电站		工程	施工图	设计阶段
批准	黄昌礼	设计	韩露	停车位限位器详图				
审核	刘力	CAD制图	比例					
校核	韩露	日期	2023-09	图号	CD202323S-D0201-24			

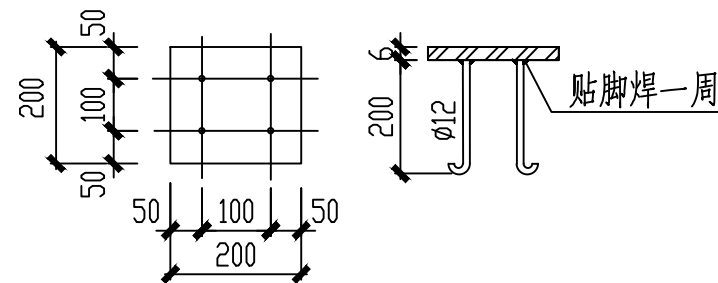
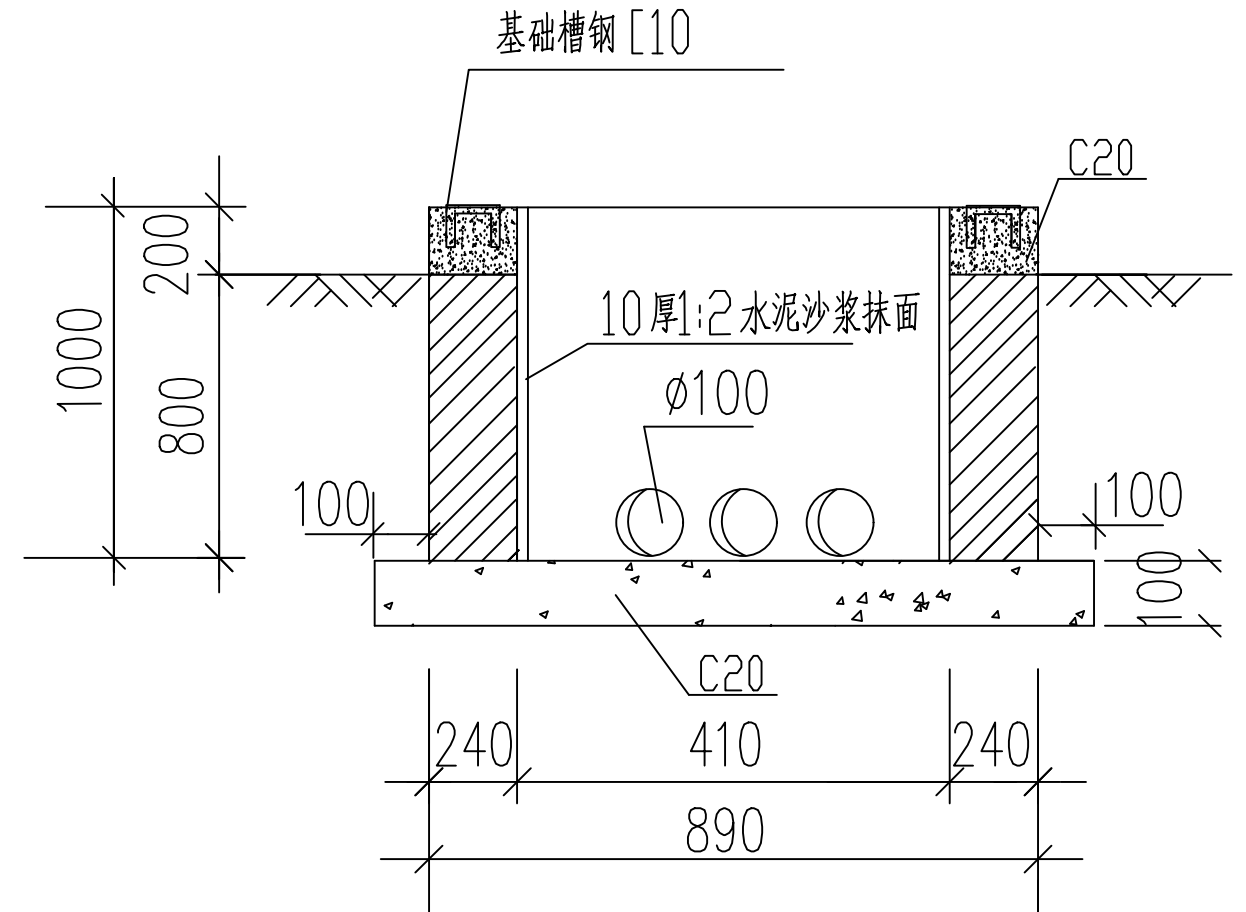
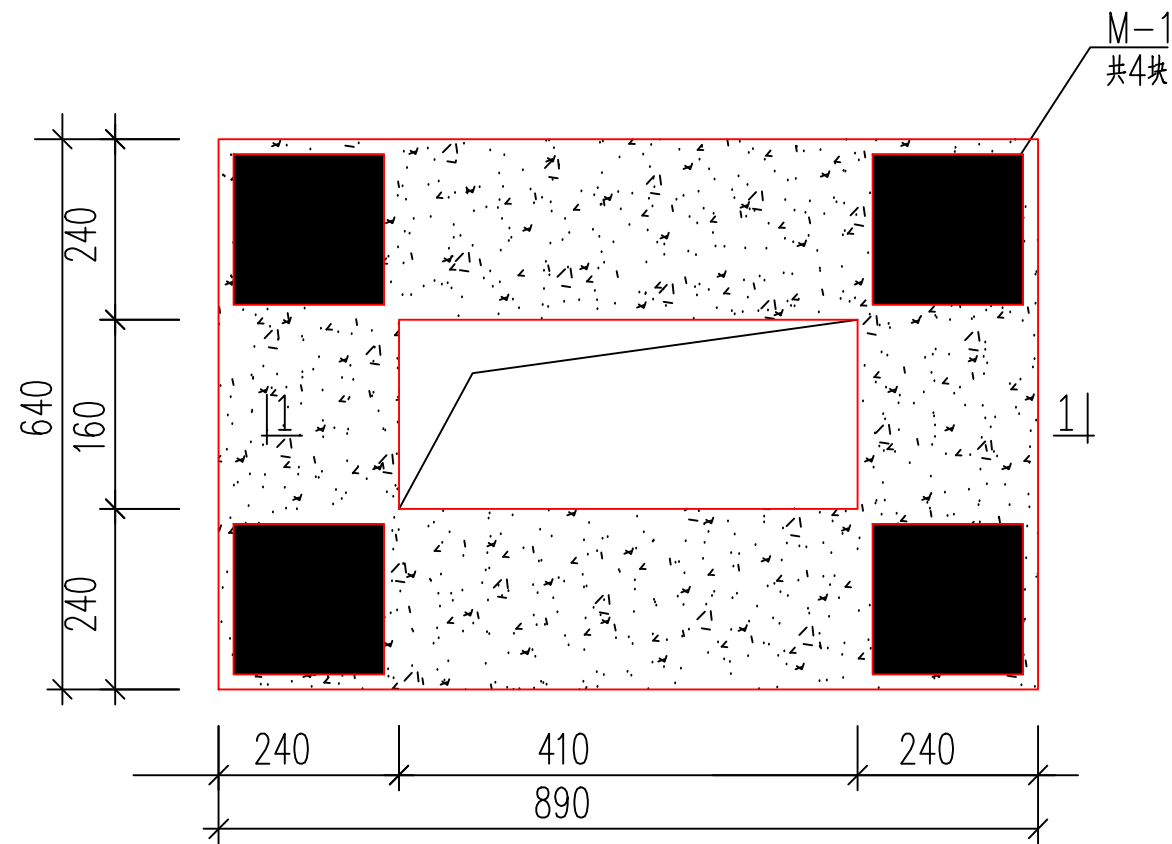




说明：

- 1、箱体尺寸：1000×600×450mm（高×宽×深）；
- 2、箱体防护等级：IP54；
- 3、进出线方式：下进下出线；
- 4、落地式安装，屏前维护；
- 5、整体喷塑(小桔纹)，箱体颜色：柜门RAL 9003，箱体、顶盖及底座RAL 7037；

深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				佛山南海区罗村充电站	工程	施工图	设计阶段
批准	黄昌礼	设计	郭露	户外监控柜大样图			
审核	刘力	CAD制图	比例				
校核	郭露	日期	2023-09	图号	CD202323S-D0201-25		



材料表

序号	名称	规格	单位	数量	质量 (kg)		
					一件	小计	合计
1	机制砖		m <sup>3</sup>	2.7			
2	混凝土	C20	m <sup>3</sup>	0.03			
3	混凝土	C10	m <sup>3</sup>	0.01			
4	槽钢	[10x2960	根	1	29.60	29.60	41.04
5	预埋件		个	4	2.86	11.44	

注

- 基础混凝土标号为C20。
- 基础槽钢分别与预埋件(M-1)和接地装置连接。
- 预埋管的数量及位置可根据实际工程情况现场确定与调整。
- 本图仅供参考,应以产品具体尺寸放样为准。

深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				佛山南海区罗村充电站		工程	施工图	设计阶段
批准	黄昌礼	设计	郭露	户外监控柜基础图				
审核	刘力	CAD制图	比例					
校核	郭露	日期	2023-09					
				图号	CD202323S-D0201-26			

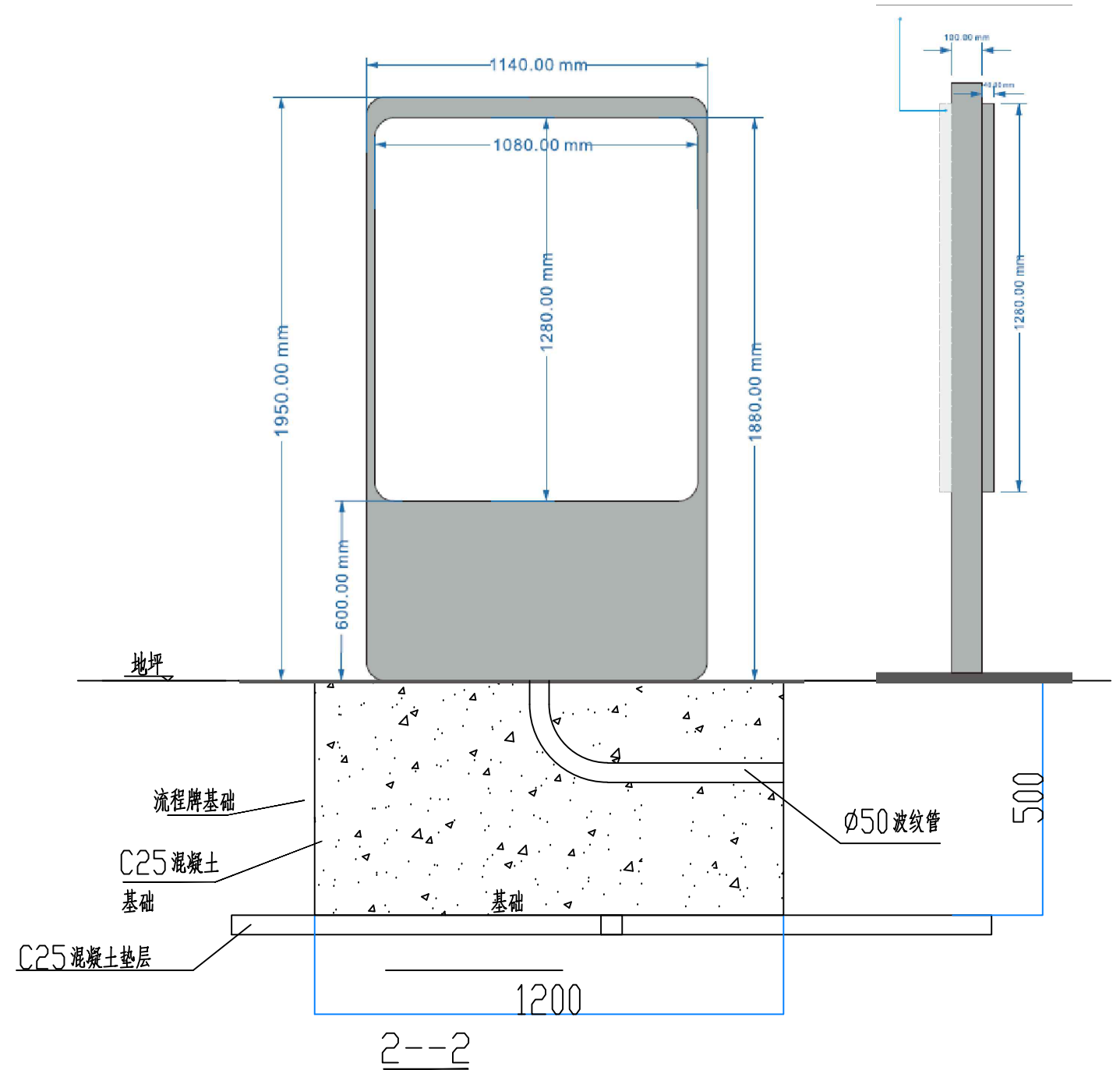
## 集约式柔性公共充电站充电操作流程牌基础图



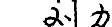


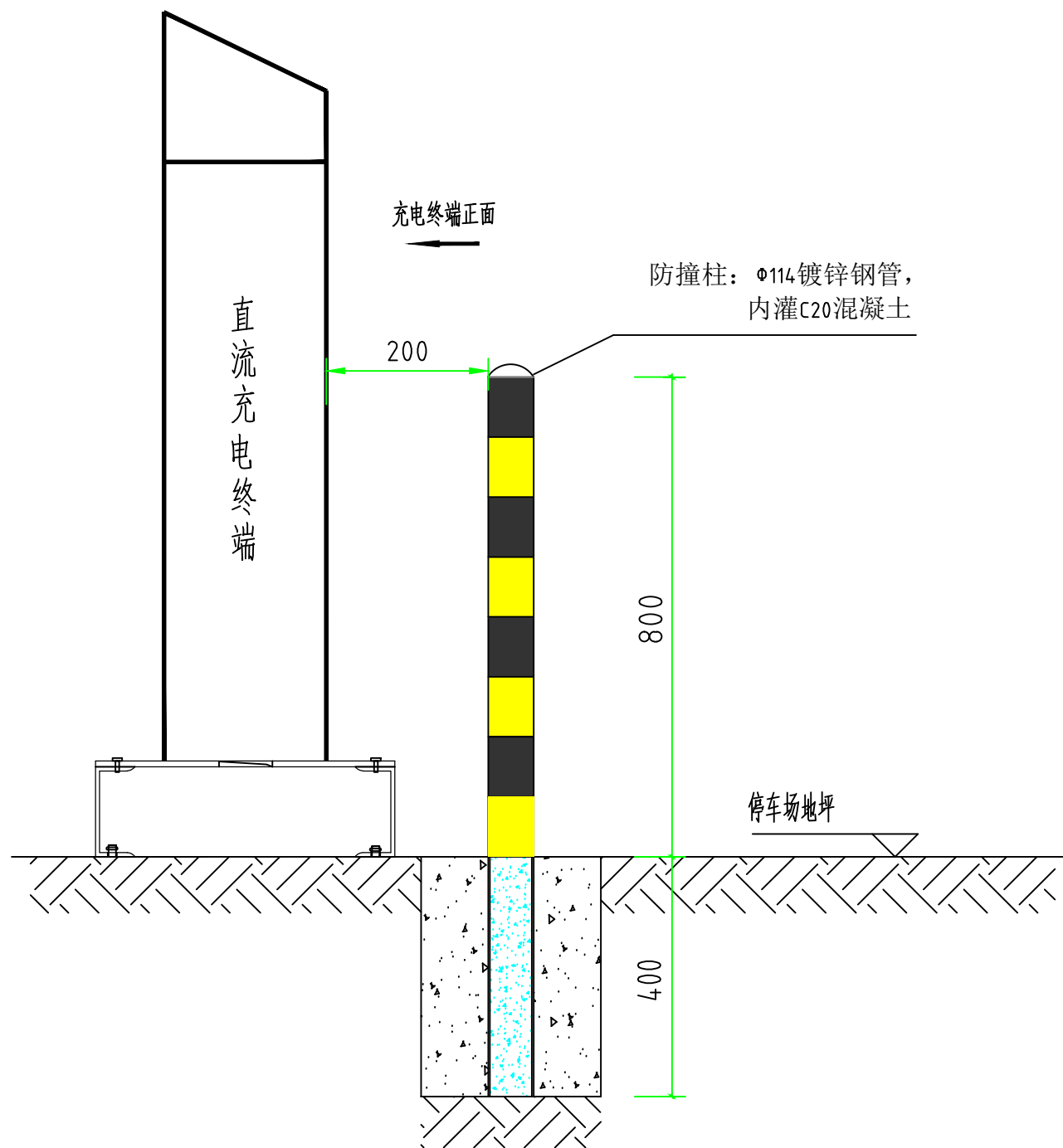
### 充电操作流程牌基础平面图

说明：

- 1、基础采用混凝土浇筑。
- 2、充电操作流程牌现场就位后，才浇筑流程牌基础。
- 3、充电操作流程牌文字仅供参考，以现场实物为准。
- 4、充电操作流程牌位置仅供参考，准确位置现场确定。



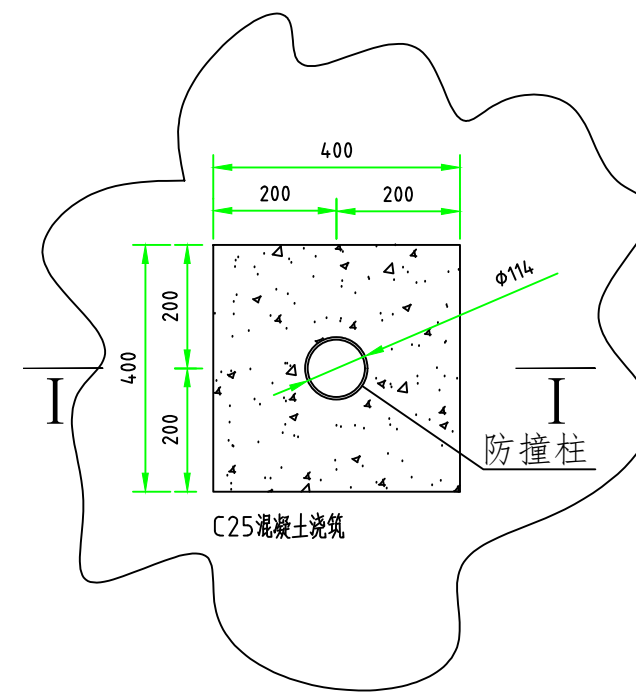
深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				佛山南海区罗村充电站		工 程	施工图	设计阶段
批 准			设 计	流程牌基础图				
审 核	CAD 制 图							
	比 例							
校 核			日 期	2023-09	图 号	CD202323S-D0201-27		



I - I 防撞柱立面图

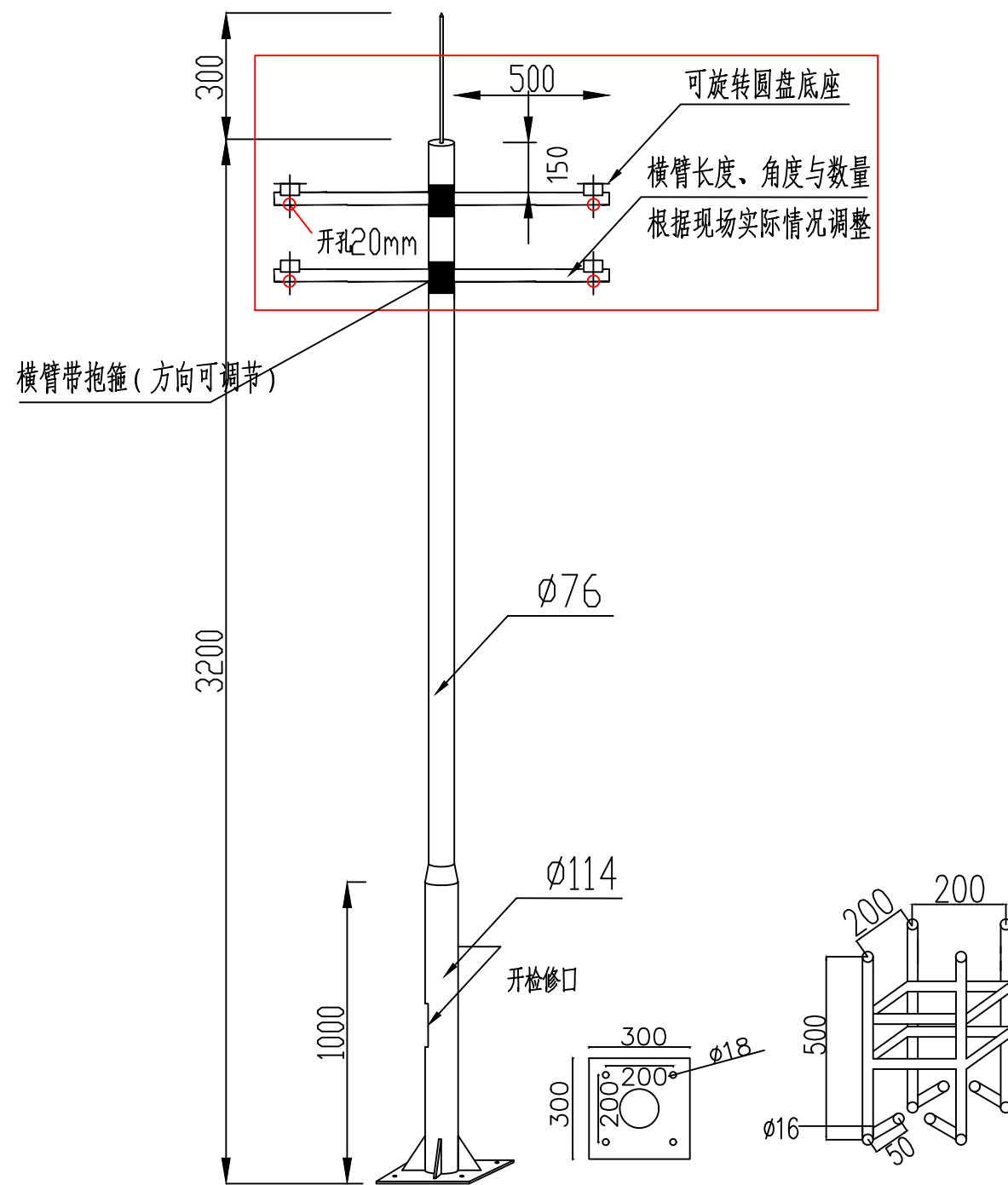
说明:

- 1、防撞杆露出地面部分要求用黄、黑相间的油漆涂刷, 间距为200mm。
- 2、混凝土基础外形尺寸数据参考本工程“充电机终端基础详图”, 本图为充电终端防撞施工图。



防撞柱平面图

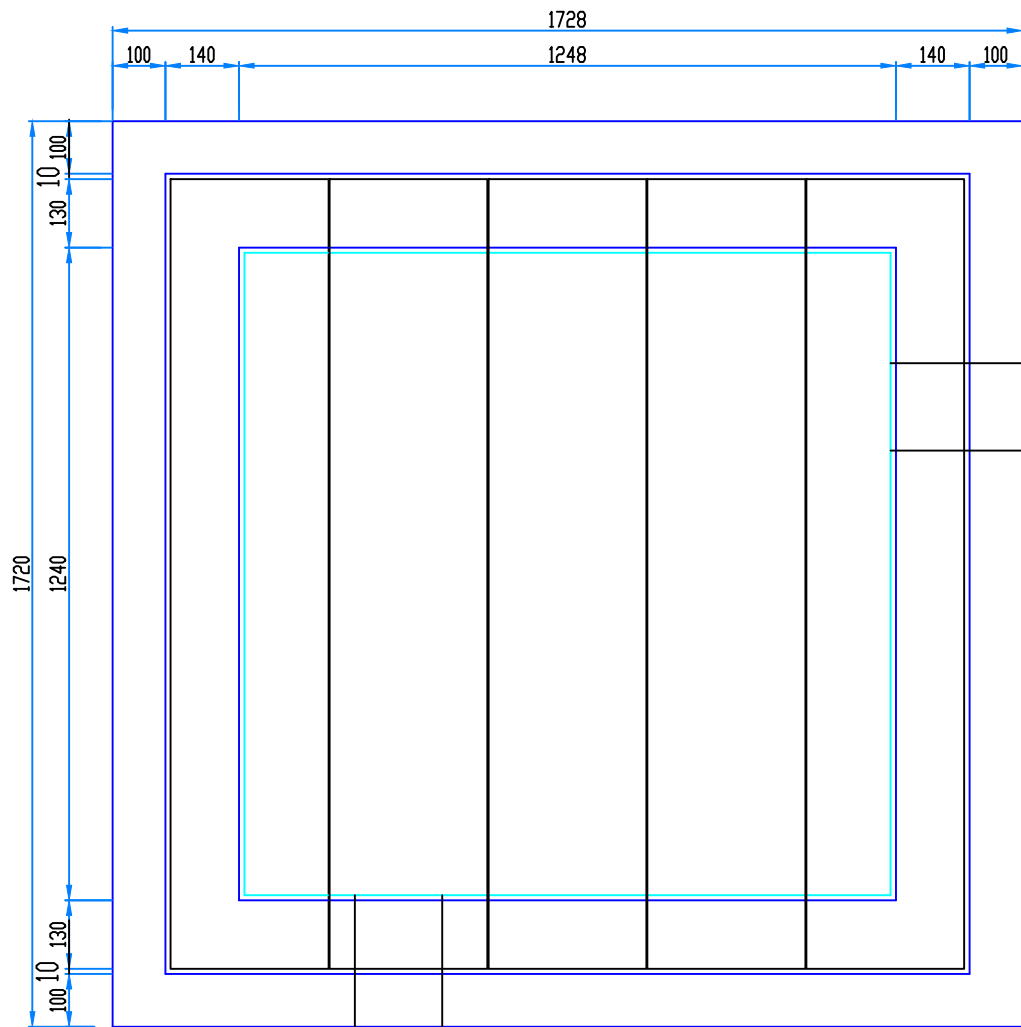
深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				佛山南海区罗村充电站		工程	施工图	设计阶段
批准	黄昌礼	设计	韩露	防撞柱详图				
审核	刘力	CAD制图	——					
校核	韩露	日期	2023-09	图号	CD202323S-D0201-28			



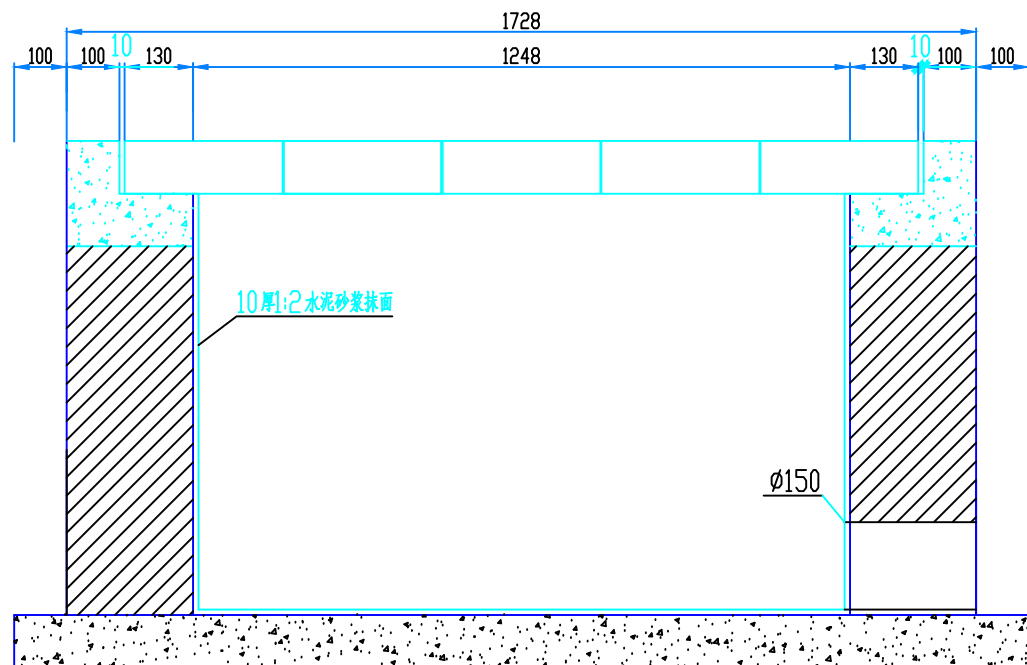
技术说明:

- 1、立杆上节为 $\varnothing 76$ 钢管,壁厚为2.5mm,下节为 $\varnothing 114$ 钢管;壁厚为3.0mm,高1米,焊接而成;
- 2、横管用 $\varnothing 42$ ,壁厚为3.0mm;
- 3、整套立杆为镀锌管,表面喷塑,颜色白色烤漆/黑色磨砂烤漆(与现场整体一致);
- 4、每根立杆配地笼、箱子、避雷针各一个;
- 5、立杆内部用气泡袋包装,表面再用编织布包装;
- 6、出厂配好每根4套的螺丝,用于底板与地笼的连接螺丝;
- 7、钢管生产厂家需至现场核实管长,以现场实际情况为准。

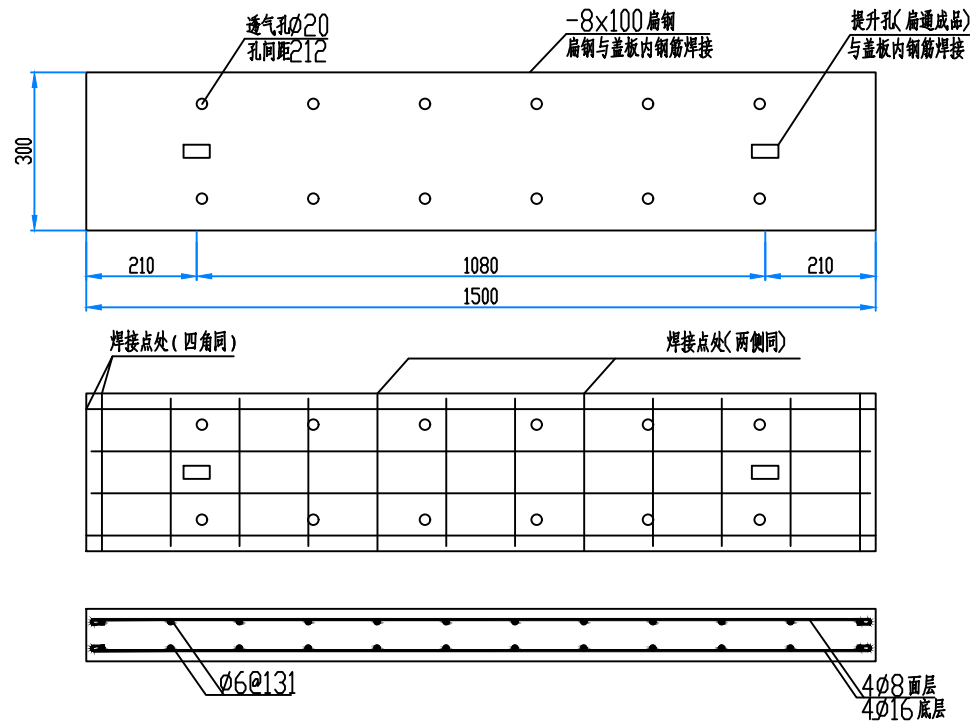
深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				佛山南海区罗村充电站		工 程	施工图	设计阶段
批 准	<del>黄昌礼</del>	设 计	郭露	摄像机立杆大样图				
审 核		CAD 制图						
	刘力	比 例	— —					
校 核	郭露	日 期	2023-09	图 号	CD202323S-D0201-29			



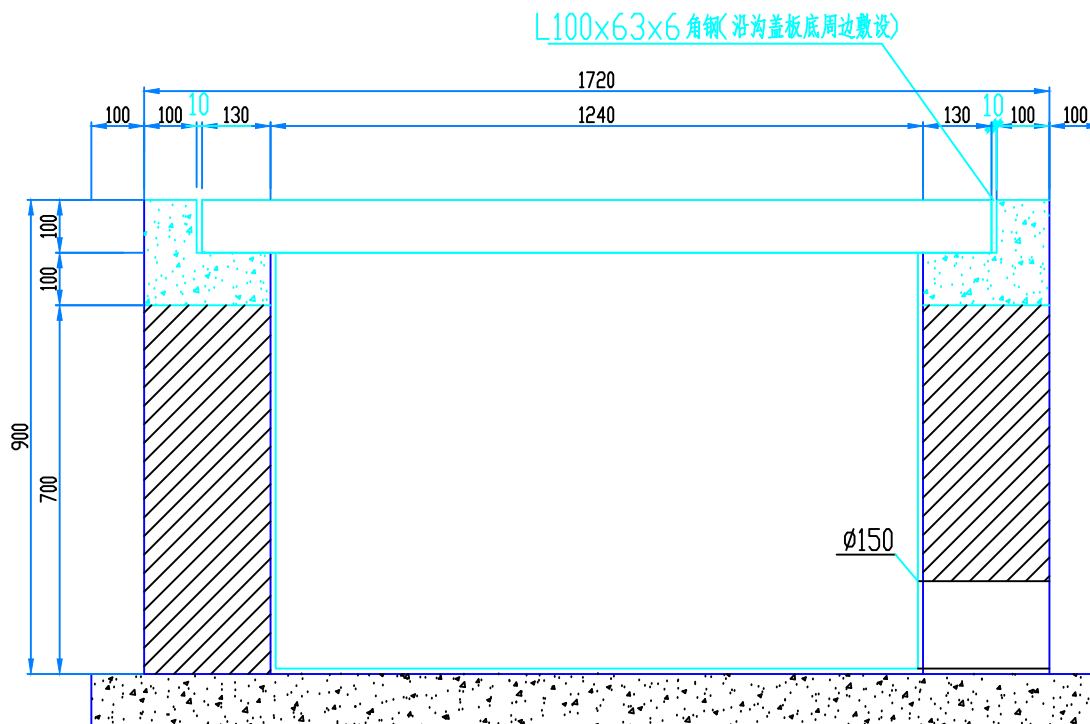
平面图



断面图



盖板加工图



剖面图

盖板材料表							
序号	名称	规格	单位	数量	质量 (kg)		
					单计	小计	合计
1	混凝土	C20	m <sup>3</sup>	0.045			
2	钢筋	Φ16×1660	根	4	2.65	10.1	
3	钢筋	Φ8×1580	根	4	0.63	2.5	
4	钢筋	Φ6×360	根	24	0.08	1.9	
5	包边扁铁	-100×8×360	根	1	22.8	22.8	
6	提升孔材料	25×50×100	套	2	0.48	1.0	

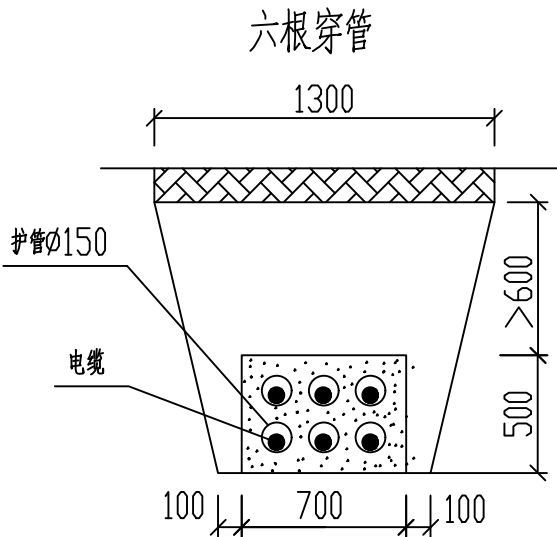
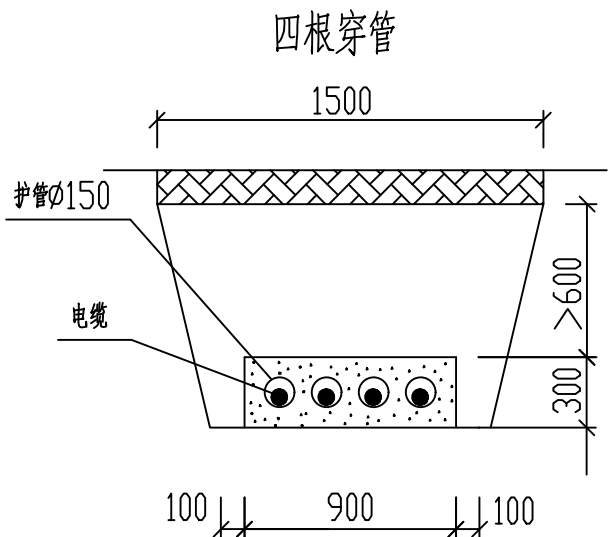
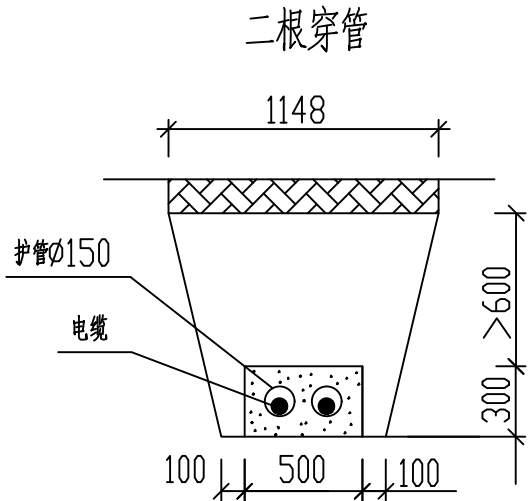
材料表							
序号	名称	规格	单位	数量	质量 (kg)		
					单计	小计	合计
1	机制砖		m <sup>3</sup>	1.0			
2	混凝土	C20	m <sup>3</sup>	0.58			
3	水泥砂浆	1:2	m <sup>3</sup>	0.04			
4	角钢	L100×63×6×6096	根	1	48.6	48.6	
5	盖板	1500×300×100	块	5			

- 说明:
1. 符号 机制砖 混凝土。
  2. 机制砖用 M10 砂浆砌筑, 内壁用 10mm 厚 1:2 水泥砂浆抹面。
  3.  $\phi$  为 235 级钢筋,  $\phi$  为 345 级钢筋。
  4. 基础、盖板砼标号为 C20。
  5. 电缆井底部设渗水井(内填粗砂): L 300×W 300×H 300
  6. 盖板钢筋保护层厚度为 20 mm。
  7. 图中电缆穿管位置为示意, 实际工程中视埋管深度确定。

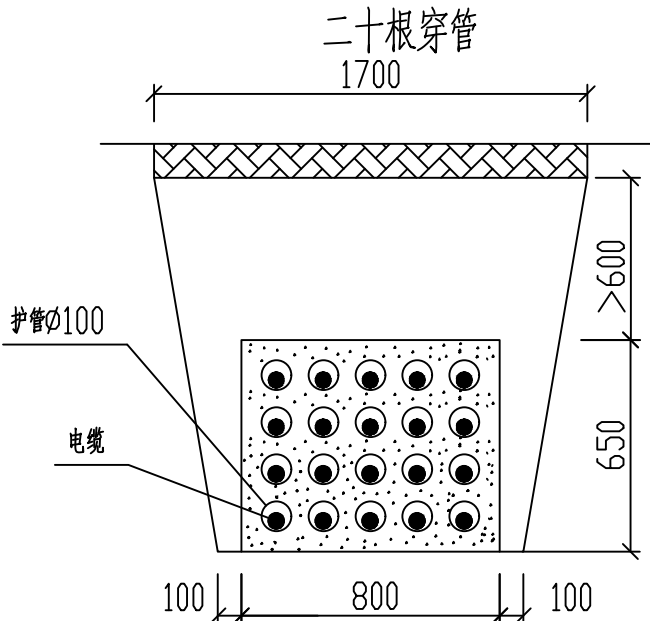
深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				佛山南海区罗村充电站		工程	施工图	设计阶段		
批 准	<del>黄昌礼</del>		设 计	低压电缆井大样图						
审 核			CAD 制 图						郭露	
	刘力		比 例						— —	
校 核	郭露		日 期	2023-09	图 号	CD202323S-D0201-30				



敷  
设  
形  
式



	规 格	单 位	每米数量	规 格	单 位	每米数量	规 格	单 位	每米数量
电缆护管	φ150	根	2	φ150	根	4	φ150	根	6
沟体土方量	松砂石土	m³	0.832	松砂石土	m³	1.17	松砂石土	m³	1.21
砼包封量	C15	m³	0.115	C15	m³	0.2	C15	m³	0.244

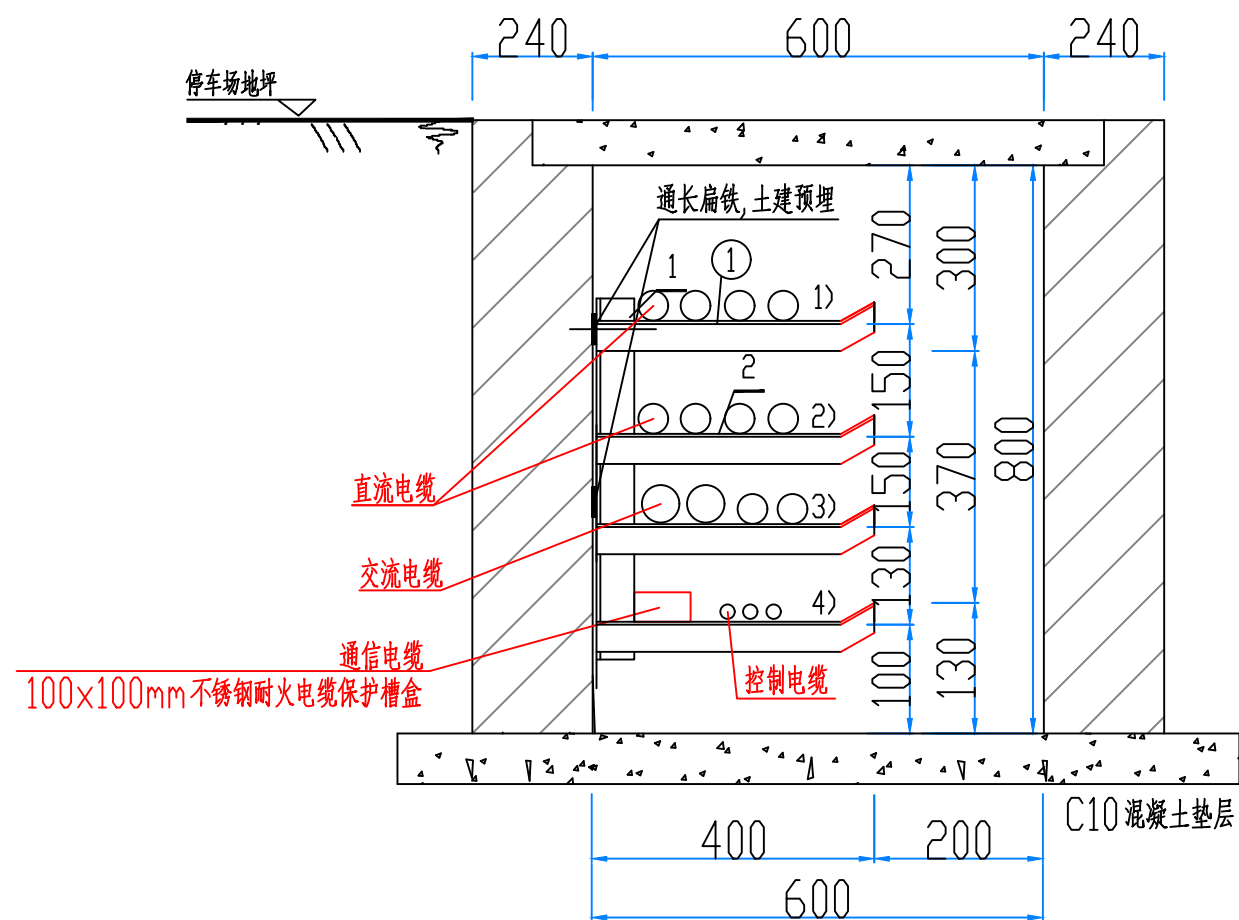


规 格	单 位	每米数量
φ100	根	20
松砂石土	m³	1.65
C15	m³	0.363

说明：

- 1、当条件受限时，并列管间空隙可减少，但不得小于20mm。
- 2、上下两层电缆穿管净间距不得小于20mm。
- 3、破复混凝土路面、人行道、绿化带时都应参照本图施工。
- 4、若电缆沟、电缆埋管、沟槽采用机械开挖，要在沟底标高上预留200mm进行人工清底，以防扰动土层。开挖电缆壕沟后夯实沟底垫层后才能敷设电缆，回填土应夯实。
- 5、对过路并需作砼包封的沟槽，两侧要加宽开挖，以便于管道、模板安装及砼浇筑，机械开挖要避免破坏现状的各种管线。
- 6、电缆穿管埋深不满足900mm时，电缆穿管应采用C15混凝土包封处理，但埋深不得小于600mm。
- 7、电缆敷设时一定要遵循先下后上，先两边后中间的原则。

深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				佛山南海区罗村充电站		工 程	施工图	设计阶段
批 准	黄昌礼	设 计	郭露	电缆埋管砼包封敷设图				
审 核	刘力	CAD 制图	比 例					
校 核	郭露	日 期	2023-09	图 号	CD202323S-D0201-31			



600x800mm 电缆沟断面图

说明：

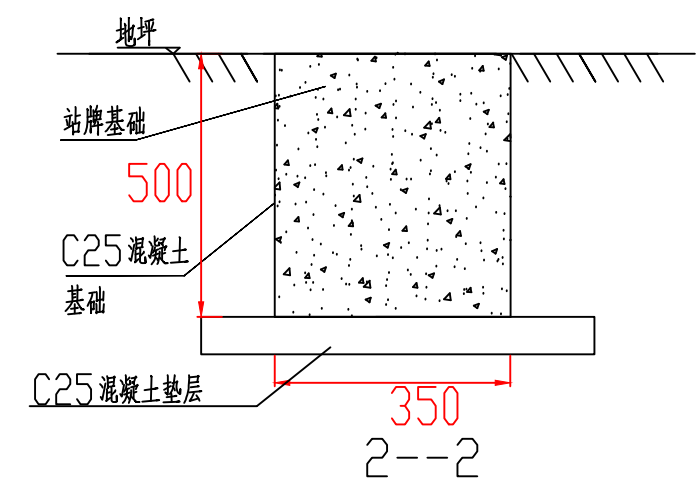
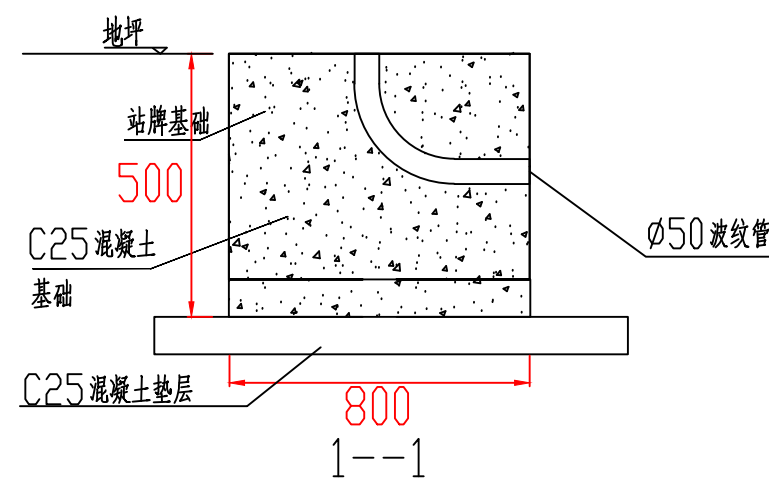
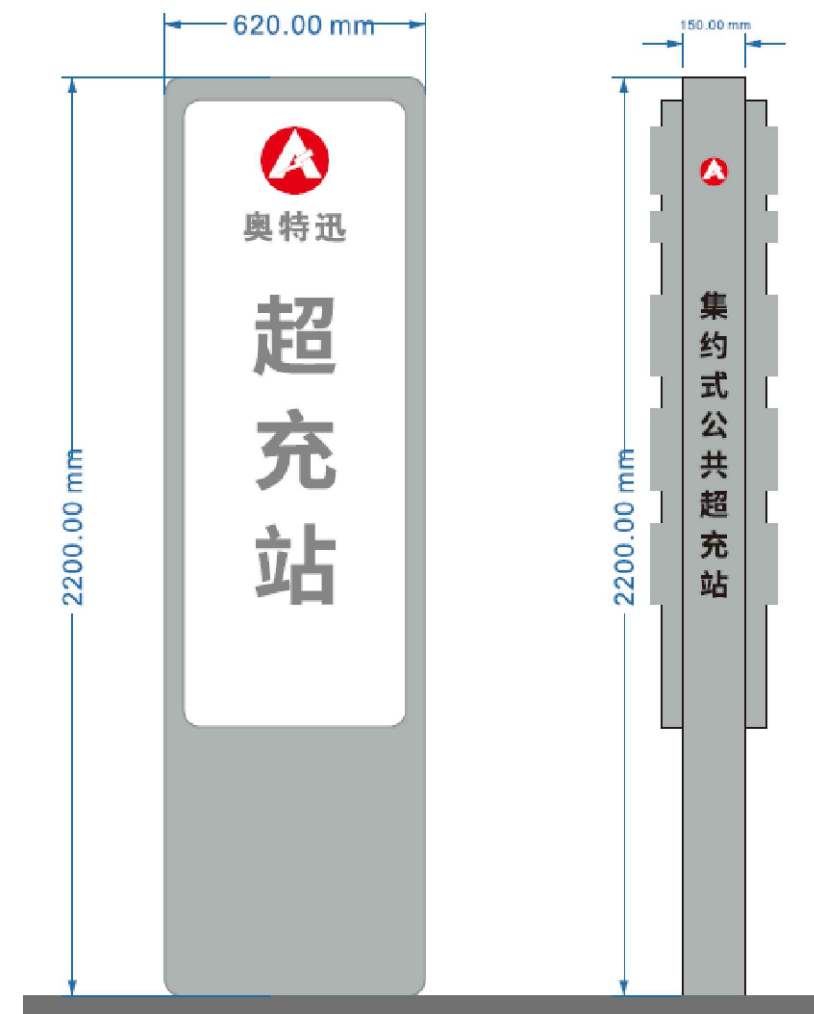
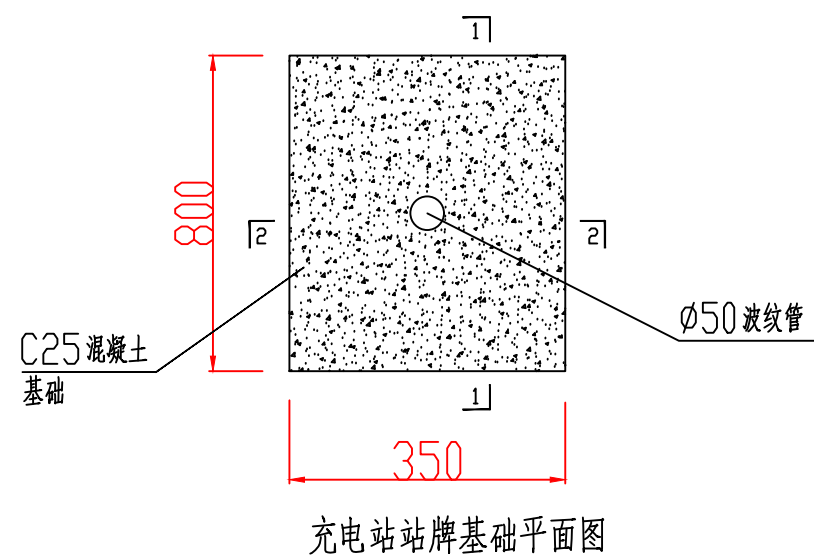
- 1、电缆在支架上的排列顺序由上至下依次为：1) 直流电缆，2) 直流电缆，3) 交流电缆与直流电缆，4) 通信电缆（置于保护盒）与控制电缆。
- 2、电力电缆在支架上敷设时，可根据实际电缆数量敷设，最小净距不得小于30mm。
- 3、电缆支架在电缆沟内水平相距每 0.8m 装设一付。
- 4、电缆支架固定在电缆沟内土建预埋好的扁钢上，该扁钢同时兼作电缆接地用，要求通长连接并焊牢。预埋扁钢的型号为：-40x6。
- 5、电缆沟盖板厚度100mm，需配钢结构。

电缆支架一览表

支架 编号	支架型号	材 料 表						层 数 n
		编号	规 范	单位	数量	单重Kg	总重Kg	
①	沟架- $\frac{300}{3}$ -120~150	1	∠50x50x5 L=600	根	1	1.320	4.224	4
		2	∠40x40x4 L=550	根	4	2.904		

深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				佛山南海区罗村充电站		工程	施工图	设计 阶段
批 准	黄昌礼	设 计	郭露	600x800mm 电缆沟断面图				
审 核	刘力	CAD 制图						
校 核	郭露	比 例		图 号	CD202323S-D0201-32			
		日 期	2023-09					





说明：

- 1、基础采用混凝土浇筑。
- 2、充电站站牌现场就位后，才浇筑站牌基础。
- 3、充电站站牌文字仅供参考，以现场实物为准。
- 4、充电站站牌位置仅供参考，准确位置现场确定。

深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				佛山南海区罗村充电站		工 程	施工图	设计阶段
批 准	<del>黄昌礼</del>	设 计	<del>郭露</del>	充电站站牌基础图				
审 核		CAD 制图						
	刘力	比 例	— —					
校 核	郭露	日 期	2023-09	图 号	CD202323S-D0201-34			

地极大样图

交叉处连接

角铁




### 水平地极连接

### 引出支线连接

### 水平地极与垂直连接

### 接地沟施工图

I 类电源 SPD  
10/350  
 $I_{imp} \geq 12.5 \text{ kA}$   
 $U_p \leq 2.5 \text{ kV}$

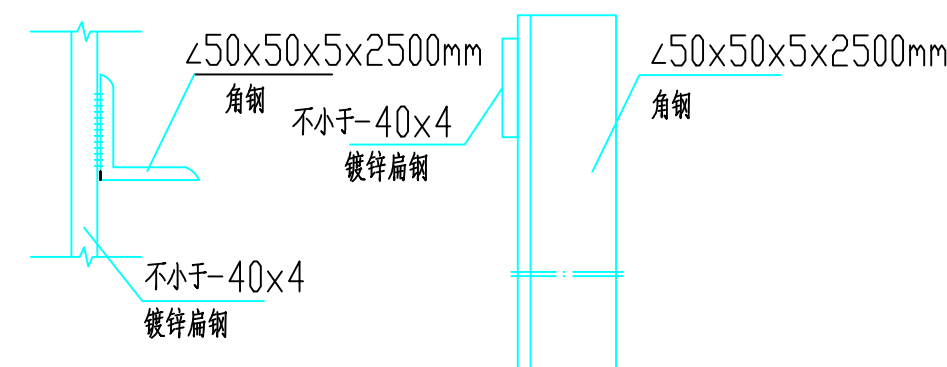
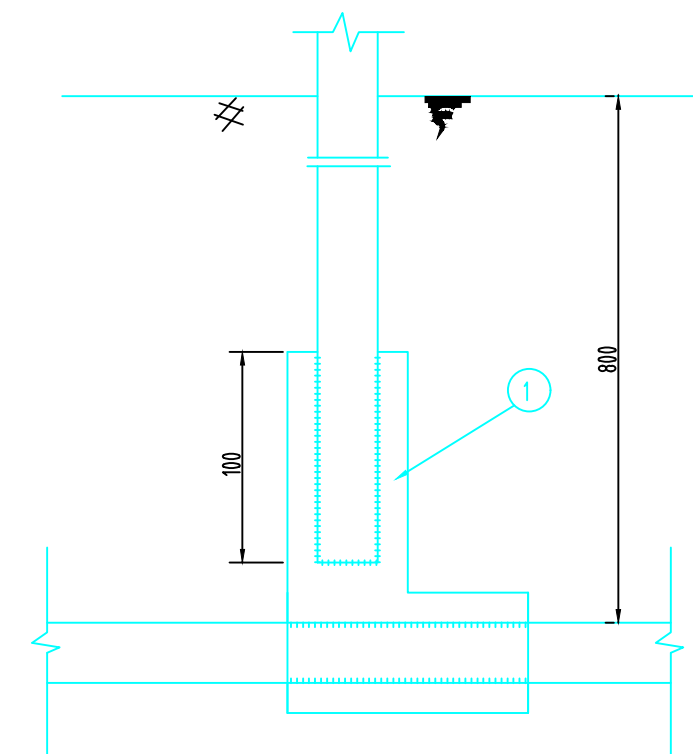
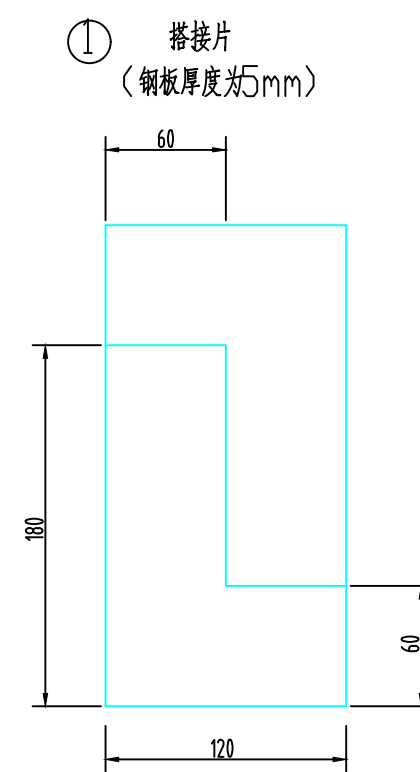
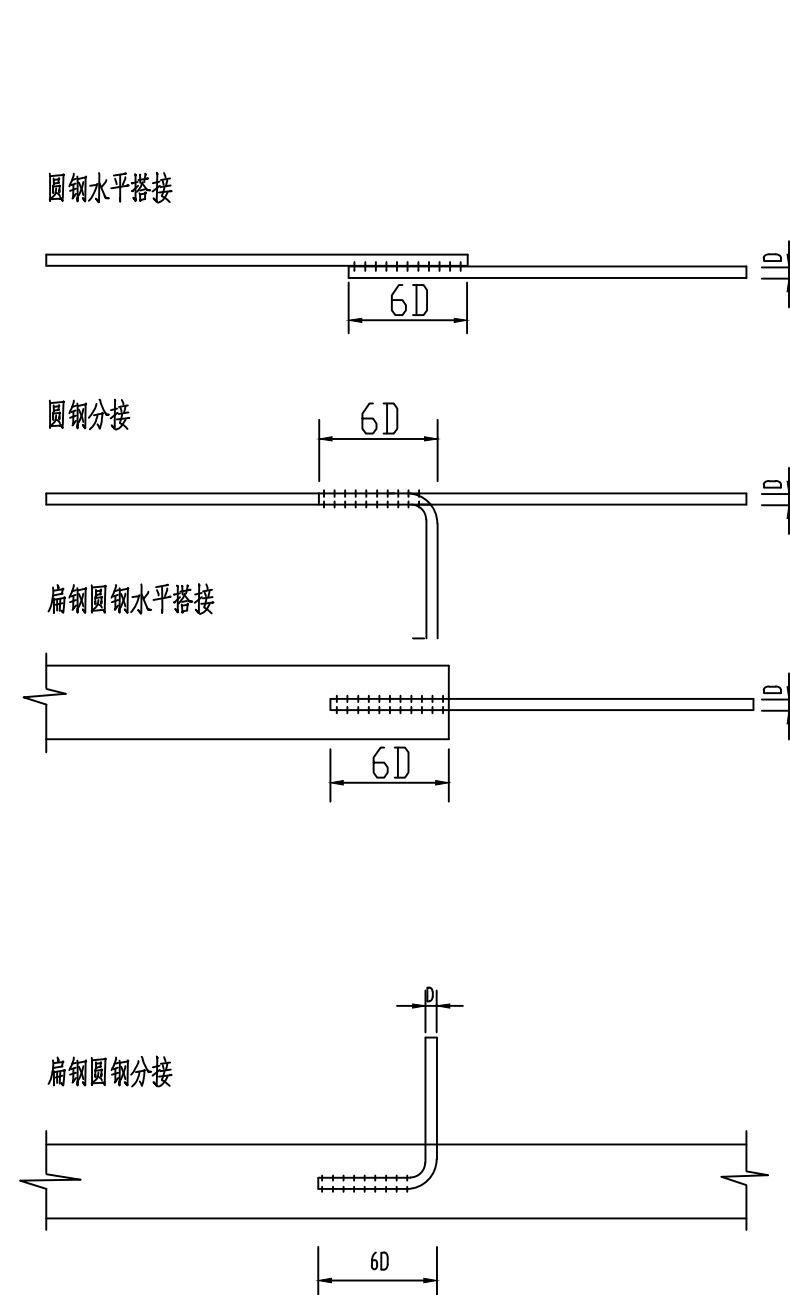
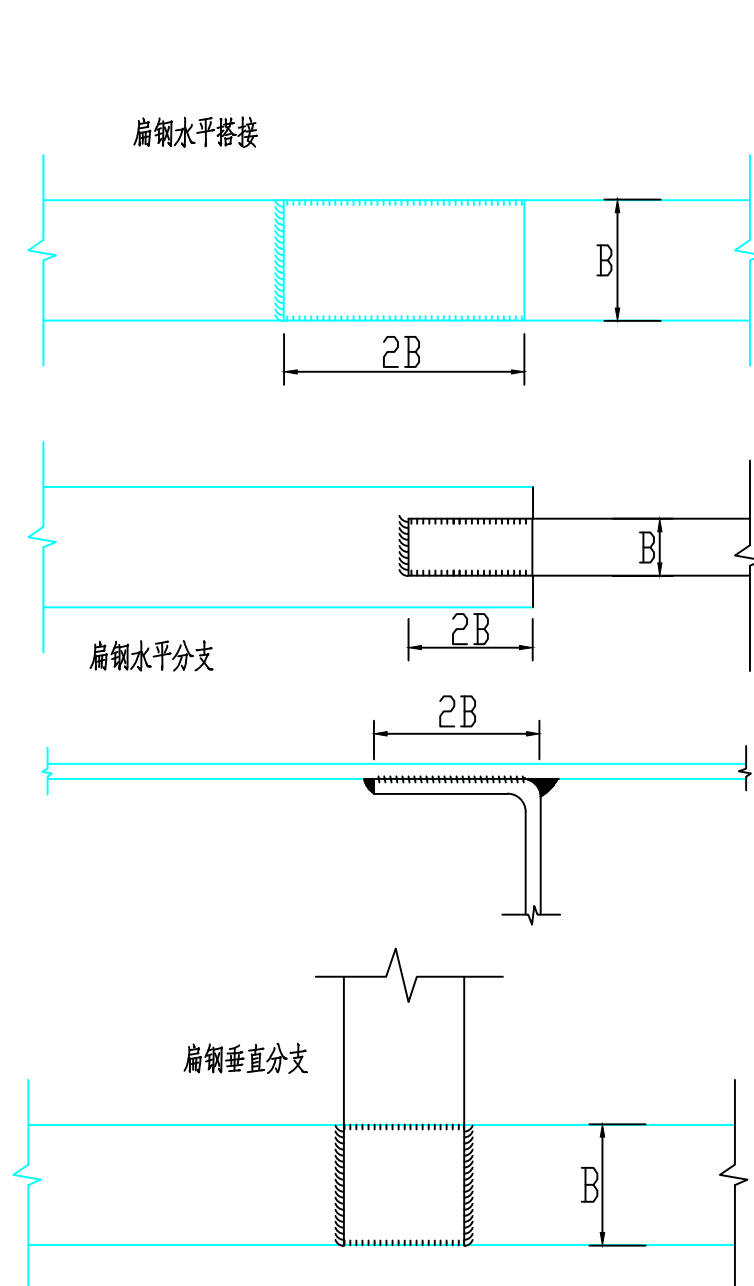
符 号	名 称	规 格	单 位	数 量	总重量 (kg)	备 注
	角钢垂地极	∠50×50×5, L=2.5M	条	6	56.5	热镀锌
	圆钢水平地极	φ16	米	30	62.5	热镀锌
	圆钢引出线	φ16	米	2	2.37	热镀锌

两侧井地网图

说明:

- 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米一个人工垂直接地体。
- 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，水平面与垂地极连接点必需焊接，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。

深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				佛山南海区罗村充电站		工 程	施工图	设计阶段
批 准	<del>黄昌礼</del>	设 计	<del>郭露</del>	充电机柜接地布置示意图				
审 核	刘力	CAD 制图	——					
校 核	郭露	比 例	——					
校 核	郭露	日 期	2023-09	图 号	CD202323S-D0201-35			



主接地网与接地极的焊接

深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				佛山南海区罗村充电站	工程	施工图	设计阶段
批准	黄昌礼	设计	韩露	接地装置连接图			
审核	刘力	CAD制图	——				
校核	韩露	日期	2023-09	图号	CD202323S-D0201-36		