

电力工程设计资质证号：A444008954

东莞高埗镇振兴城充电站工程 (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08月

卷册检索号

AHY-CD202327S-D0201

东莞高埗镇振兴城充电站工程 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 32 张 / 本 说明 / 本 清册 / 本

批准 黄昌礼 审核 刘力 校核 郭露 设计 郭露

2023年08月

序号	图 号	图 名	张 数	套用标准图或原工程图图号
1	CD202327S-D0201-01	设计说明	1	
2	CD202327S-D0201-02	充电站平面布置图	1	
3	CD202327S-D0201-03	动力网络接线示意图 1	1	
4	CD202327S-D0201-04	通讯网络接线示意图	1	
5	CD202327S-D0201-05	路径工程量说明	1	
6	CD202327S-D0201-06	电缆敷设路径图 1	1	
7	CD202327S-D0201-07	电缆敷设路径图 2	1	
8	CD202327S-D0201-08	充电站防雷接地布置示意图	1	
9	CD202327S-D0201-09	充电站照明布置示意图	1	
10	CD202327S-D0201-10	电缆敷设表一	1	
11	CD202327S-D0201-11	电缆敷设表二	1	
12	CD202327S-D0201-12	电缆管沟工程量一览表	1	
13	CD202327S-D0201-13	甲供设备材料汇总表	1	
14	CD202327S-D0201-14	乙供材料及工程量汇总表	1	
15	CD202327S-D0201-15	400×300mm 电缆沟施工图	1	
16	CD202327S-D0201-16	液冷超充终端基础大样图	1	
17	CD202327S-D0201-17	直流充电终端槽钢放置图（正面安装）	1	
18	CD202327S-D0201-18	360kW 充电堆基础图	1	
19	CD202327S-D0201-19	360kW 充电堆大样图	1	
20	CD202327S-D0201-20	停车位限位器详图	1	
21	CD202327S-D0201-21	户外监控柜大样图	1	
22	CD202327S-D0201-22	户外监控柜基础图	1	
23	CD202327S-D0201-23	流程牌基础图	1	
备注				

序号	图 号	图 名	张 数	套用标准图或原工程图图号
24	CD202327S-D0201-24	防撞柱详图		
25	CD202327S-D0201-25	摄像机立杆大样图		
26	CD202327S-D0201-26	低压电缆井大样图		
27	CD202327S-D0201-27	电缆埋管砼包封敷设图		
28	CD202327S-D0201-28	600×800mm 电缆沟断面图		
29	CD202327S-D0201-29	600×800mm 电缆沟施工图		
30	CD202327S-D0201-30	充电站站牌基础图		
31	CD202327S-D0201-31	充电机柜接地布置示意图		
32	CD202327S-D0201-32	接地装置连接图		
33				
34				
35				
36				
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，在广东省东莞市高埗镇广场南路2号振兴城停车场区域规划建设乘用车充电车位10个，液冷超充终端(600A)2台，直流充电终端(250A)8台，充电总装机容量720kW。
形成同时为10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。

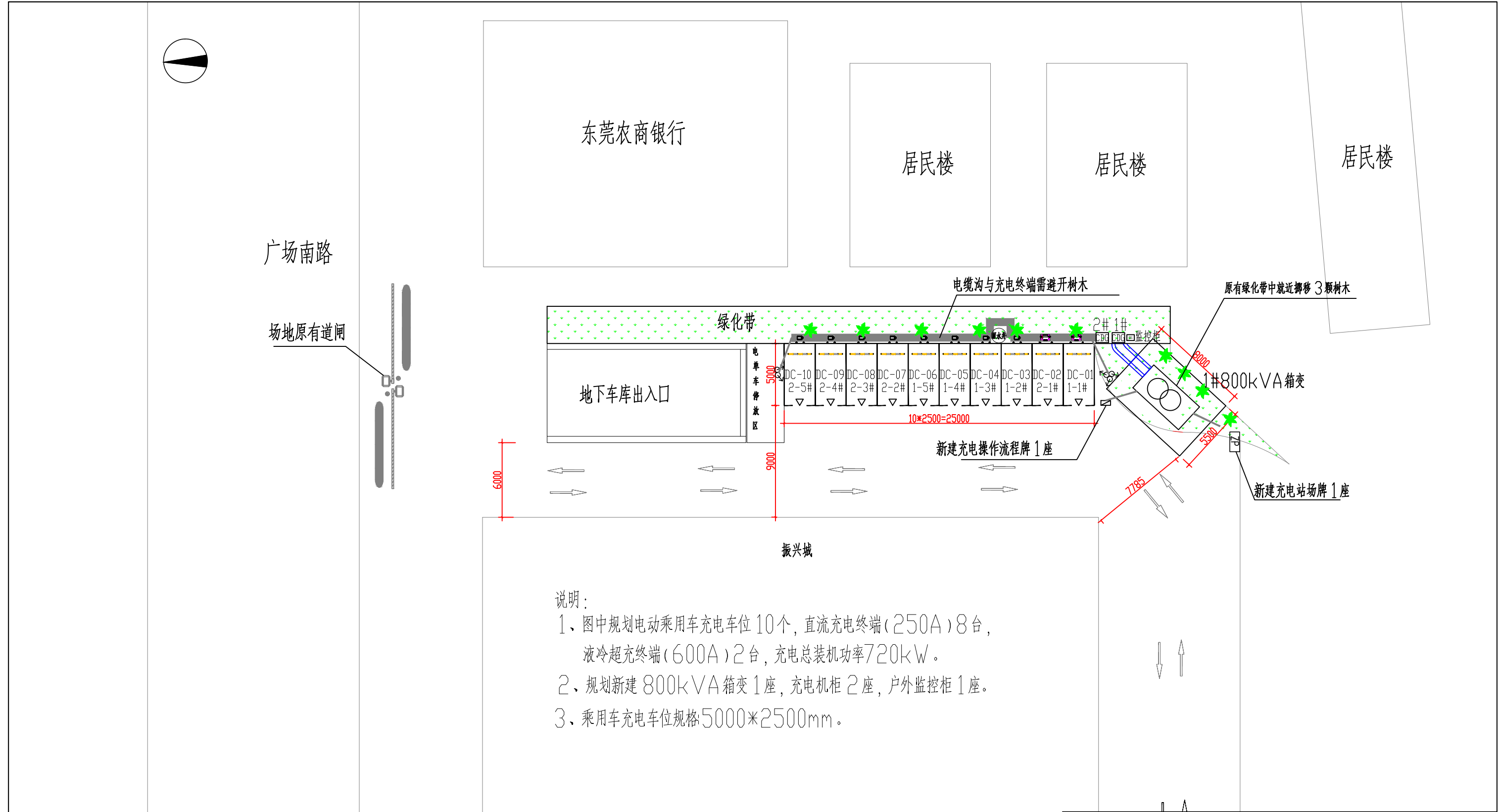
三、设计阶段及设计范围：

设计阶段：施工图设计。
设计范围：本设计主要包括10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2×185mm²直流电缆从充电堆(柔性充电堆)内引出，8台直流充电终端分别各通过1回2×185mm²直流电缆从充电堆(柔性充电堆)内引出由充电堆1井-2井单元供电。
2) 充电堆的交流供电电源由1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				东莞高埗镇振兴城充电站 工 程		施工图	设计阶段
批 准	黄昌礼	设 计	韩露	设计说明			
审 核		CAD 制 图					
	刘力	比 例	--				
校 核	韩露	日 期	2023-08	图 号	CD202327S-D0201-01		



说明：

1、图中规划电动乘用车充电车位10个，直流充电终端（250A）8台，液冷超充终端（600A）2台，充电总装机功率720kW。

2、规划新建800kVA箱变1座，充电机柜2座，户外监控柜1座。

3、乘用车充电车位规格5000*2500mm。

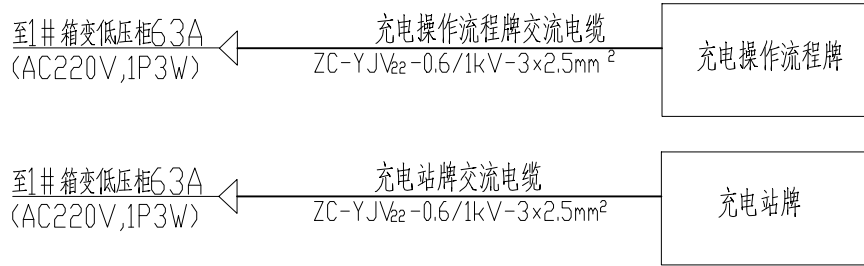
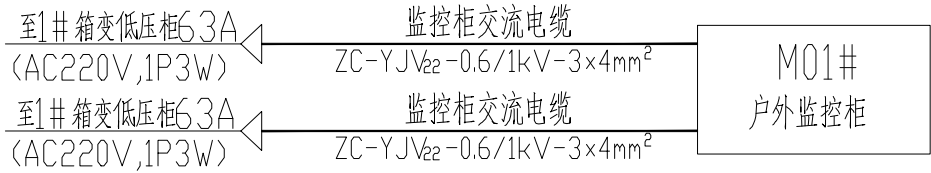
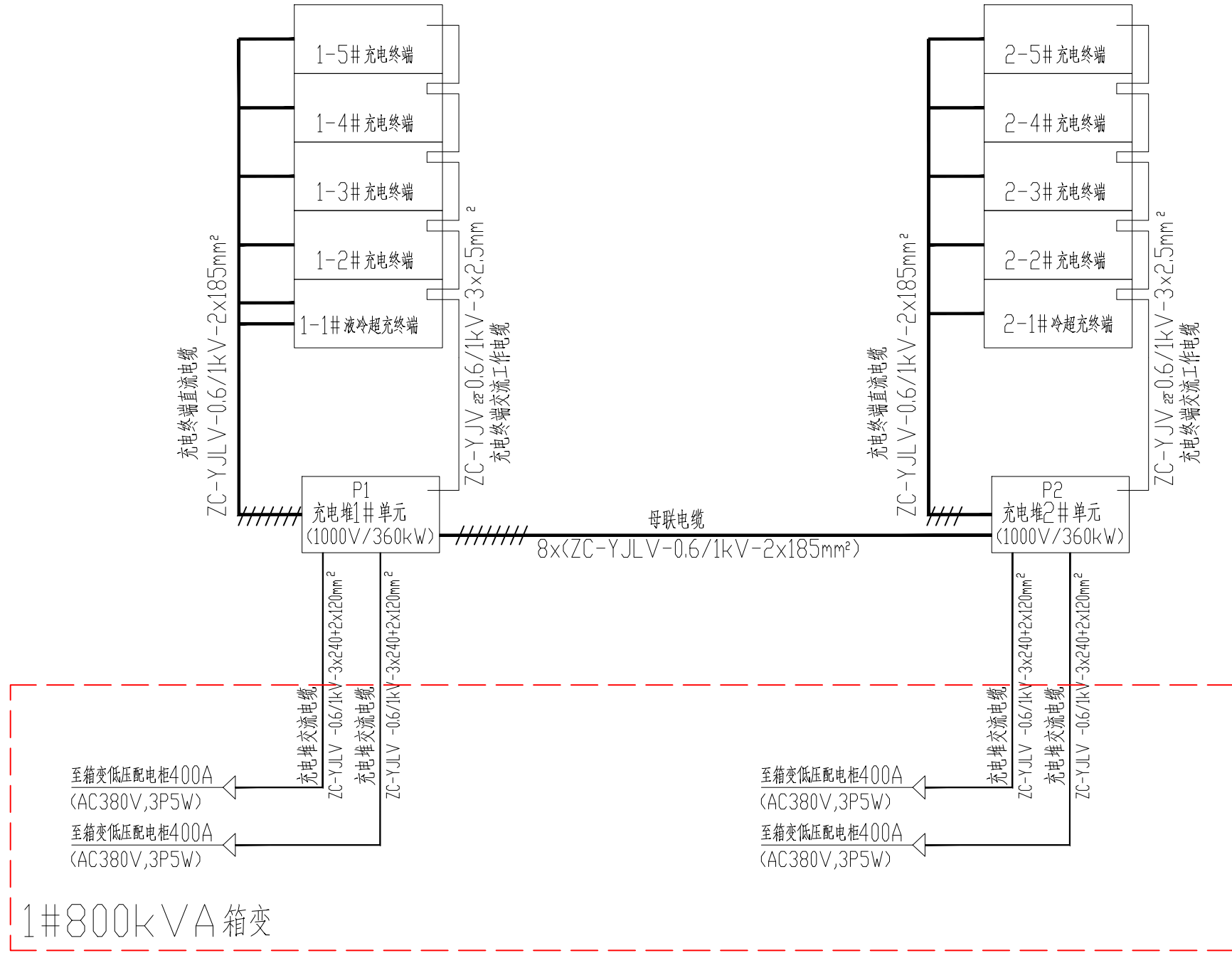
充电站技术指标表：

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	8	
2	液冷超充终端	DEVCU-600A/400A	台	2	
3	柔性充电堆	EVFS1000-1080kW/360-D16	套	1	总装机功率720kW
二 配电设施					
1	箱变	800kVA, 10/0.4kV	座	1	
三 其它					
1	监控摄像头	高清摄像头	个	5	
2	监控柜	EVMC-1020A	座	1	

图例：

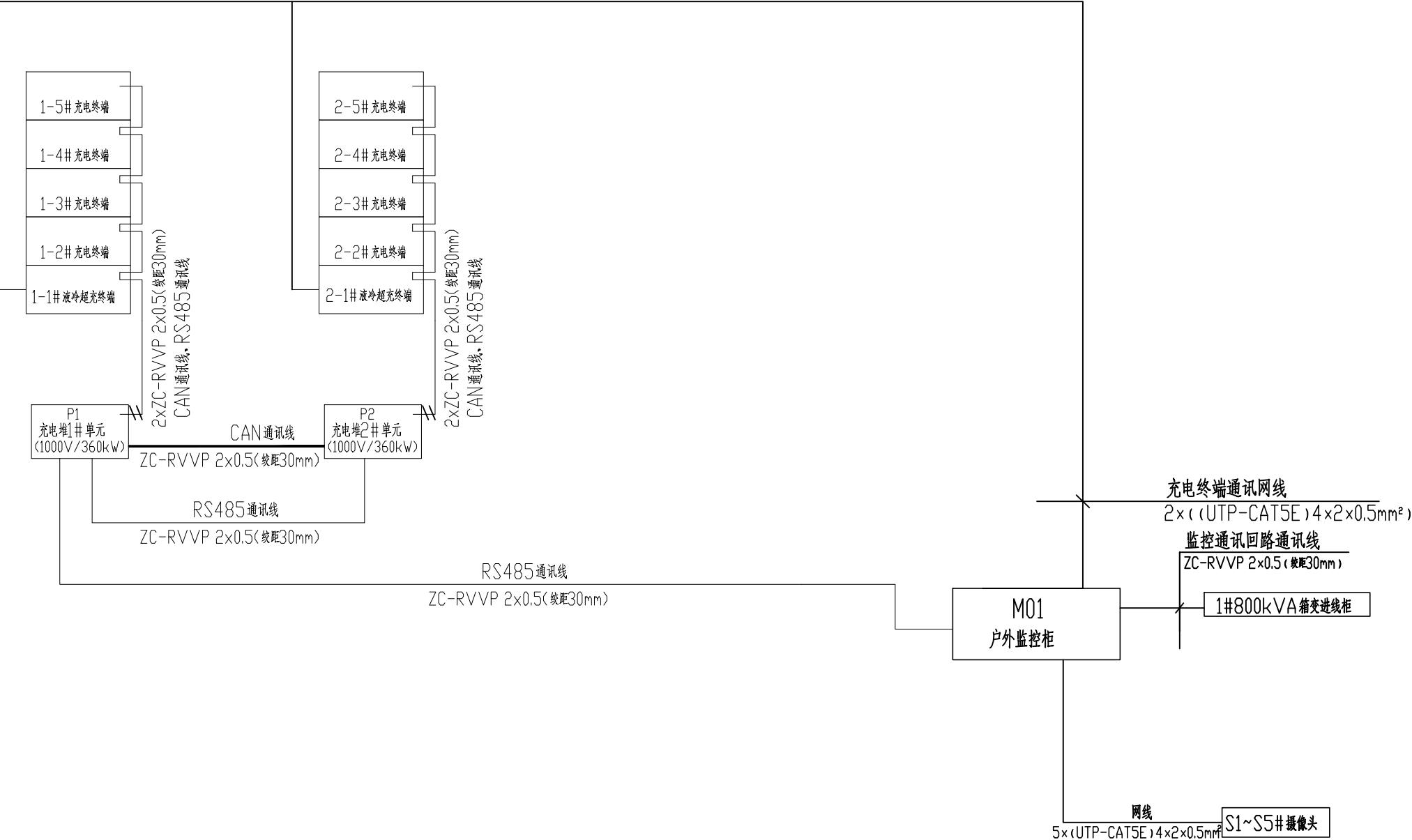
直流充电终端		充电堆		摄像头	
液冷超充终端		充电操作流程牌		箱变	
户外监控柜		岗亭休息室		充电站站牌	

深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				东莞高埗镇振兴城充电站 工程		施工图	设计阶段
批准	黄子礼	设计	郭露	充电站平面布置图			
审核	刘力	CAD制图	1:300				
校核	郭露	日期	2023-08	图号	CD202327S-D0201-02		



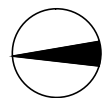
说明：
1、交流电源进线取自交流配电柜；

深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				东莞高埗镇振兴城充电站 工程		施工图	设计阶段
批准	黄昌礼	设计	韩露	动力网络接线示意图			
审核	刘力	CAD制图	--				
校核	韩露	日期	2023-08	图号	CD202327S-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					东莞高埗镇振兴城充电站 工 程		施工图	设计阶段
批 准	黄昌礼		设 计	韩露		通讯网络接线示意图		
审 核			CAD 制 图					
	刘 力		比 例	--				
校 核	韩露		日 期	2023-08		图 号	CD202327S-D0201-04	



东莞农商银行

居民楼

居民楼

居民楼

广场南路

场地原有道闸

地下车库出入口

绿化带

电缆沟与充电终端需避开树木

原有绿化带中就近挪移3颗树木

1#800kVA箱变

新建充电站场牌1座

新建充电操作流程牌1座

振兴城

新敷设电缆: ZC-YJLV-0.6/1kV-3x240+2x120mm² (充电堆交流电缆)

1#箱变低压柜至充电堆1#单元: 沿新建电缆沟敷设电缆路径长2x10米

1#箱变低压柜至充电堆2#单元: 沿新建电缆沟敷设电缆路径长2x11米

新敷设电缆: ZC-YJLV-0.6/1kV-2x185mm² (充电终端直流电缆)

充电堆1#单元至1-1#充电终端: 沿新建电缆沟敷设电缆路径长2x4米

充电堆1#单元至1-2#充电终端: 沿新建电缆沟敷设电缆路径长1x8米

充电堆1#单元至1-3#充电终端: 沿新建电缆沟敷设电缆路径长1x11米

充电堆1#单元至1-4#充电终端: 沿新建电缆沟敷设电缆路径长1x13米

充电堆1#单元至1-5#充电终端: 沿新建电缆沟敷设电缆路径长1x16米

充电堆2#单元至2-1#充电终端: 沿新建电缆沟敷设电缆路径长2x5米

充电堆2#单元至2-2#充电终端: 沿新建电缆沟敷设电缆路径长1x17米

充电堆2#单元至2-3#充电终端: 沿新建电缆沟敷设电缆路径长1x20米

充电堆2#单元至2-4#充电终端: 沿新建电缆沟敷设电缆路径长1x22米

充电堆2#单元至2-5#充电终端: 沿新建电缆沟敷设电缆路径长1x25米

新敷设电缆: ZC-YJLV-0.6/1kV-2x185mm² (充电堆母联电缆)

充电堆1#单元至充电堆2#单元: 沿新建电缆沟敷设电缆路径长8x1米

新敷设电缆: ZC-RVVP 2x0.5(线距30mm) (CAN通讯线)

新敷设电缆: ZC-RVVP 2x0.5(线距30mm) (RS485通讯线)

新敷设电缆: ZC-YJV₂₂-0.6/1kV-3x2.5mm² 充电终端交流工作电缆

充电堆1#单元至1-1#充电终端: 沿新建电缆沟敷设电缆路径长1x4米

1-1#充电终端至1-2#充电终端: 沿新建电缆沟敷设电缆路径长1x5米

1-2#充电终端至1-3#充电终端: 沿新建电缆沟敷设电缆路径长1x2米

1-3#充电终端至1-4#充电终端: 沿新建电缆沟敷设电缆路径长1x2米

1-4#充电终端至1-5#充电终端: 沿新建电缆沟敷设电缆路径长1x2米

充电堆2#单元至2-1#充电终端: 沿新建电缆沟敷设电缆路径长1x5米

2-1#充电终端至2-2#充电终端: 沿新建电缆沟敷设电缆路径长1x12米

2-2#充电终端至2-3#充电终端: 沿新建电缆沟敷设电缆路径长1x2米

2-3#充电终端至2-4#充电终端: 沿新建电缆沟敷设电缆路径长1x2米

2-4#充电终端至2-5#充电终端: 沿新建电缆沟敷设电缆路径长1x2米

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

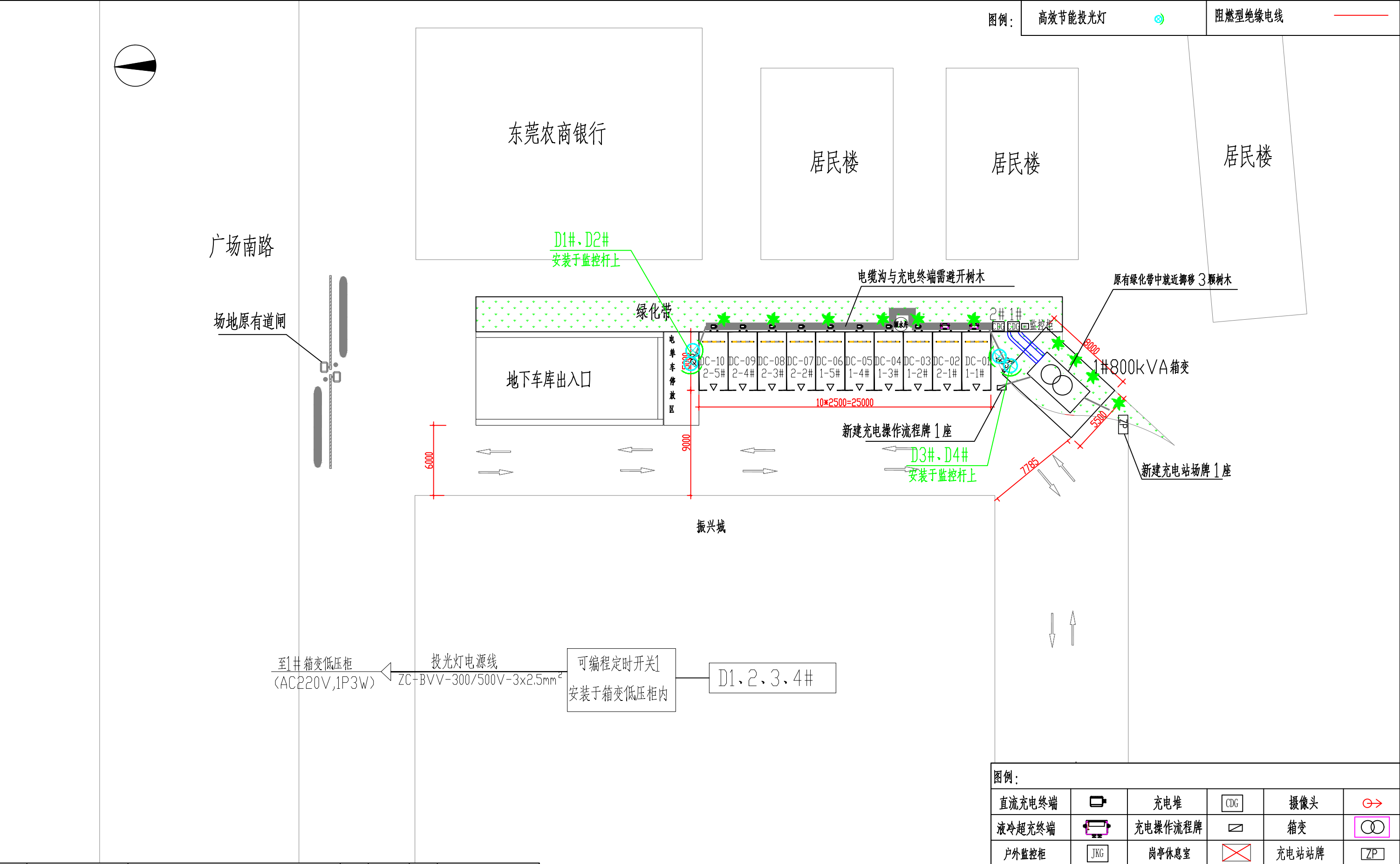
东莞高埗镇振兴城充电站 工程

施工图 设计阶段

批准	黄子礼	设计	韩露
审核	刘力	CAD制图	1:300
校核	韩露	日期	2023-08

电缆敷设路径图 1

图号 CD202327S-D0201-06



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	4		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	80		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				东莞高埗镇振兴城充电站 工 程		施工图	设计阶段
批 准	黄昌礼	设 计	郭露	充电站照明布置示意图			
审 核		CAD 制图					
	刘力	比 例	1:300				
校 核	郭露	日 期	2023-08	图 号	CD202327S-D0201-09		

电缆敷设一览表

单位：米

电缆规格：ZC-YJLV-0.6/1kV-3x240+2x120mm²

（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*10			
1#箱变低压柜至充电堆 2#单元	2*11			
电缆小计	2*21=42			合计：42米

电缆实际长度=路径长x1.025+电缆（进箱、柜）户内头每套x3米=42x1.025+8x3=68米

电缆敷设一览表

单位：米

电缆规格：ZC-YJLV-0.6/1kV-2x185mm²

（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			
电缆小计	8*1=8			合计：8米

电缆实际长度=路径长x1.025+电缆（进箱、柜）户内头每套x3米=8x1.025+16x2=40米

电缆敷设一览表

单位：米

电缆规格：ZC-YJLV-0.6/1kV-2x185mm²

（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*4		
充电堆1#单元至1-2#充电终端		1*8		
充电堆1#单元至1-3#充电终端		1*11		
充电堆1#单元至1-4#充电终端		1*13		
充电堆1#单元至1-5#充电终端		1*16		
充电堆2#单元至2-1#充电终端		2*5		
充电堆2#单元至2-2#充电终端		1*17		
充电堆2#单元至2-3#充电终端		1*20		
充电堆2#单元至2-4#充电终端		1*22		
充电堆2#单元至2-5#充电终端		1*25		
电缆小计		2*9+1*132=150		合计：150米

电缆实际长度=路径长x1.025+电缆（进箱、柜）户内头每套x3米=150x1.025+24x3=226米

电缆敷设一览表

单位：米

电缆规格：ZC-YJV₂₂-0.6/1kV-3x4mm²

（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	1*10			
1#箱变低压柜至户外监控柜2	1*10			
电缆小计	1*20=20			合计：20米

电缆实际长度=路径长x1.025+电缆（进箱、柜）户内头每套x3米=20x1.025+4x3=40米

电缆敷设一览表

单位：米

电缆规格：ZC-YJV₂₂-0.6/1kV-3x2.5mm²

（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	
1#箱变低压柜至充电站牌	1*10			
电缆小计	1*10=10			合计：10米

电缆实际长度=路径长x1.025+电缆（进箱、柜）户内头每套x3米=10x1.025+2x3=20米

电缆敷设一览表

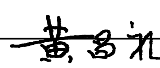
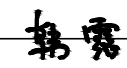
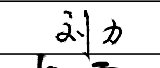
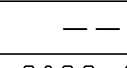


单位：米

电缆规格：ZC-YJV₂₂-0.6/1kV-3x2.5mm²

（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	
1#箱变低压柜至充电操作流程牌		1*10		
电缆小计		1*10=10		合计：10米

电缆实际长度=路径长x1.025+电缆（进箱、柜）户内头每套x3米=10x1.025+2x3=20米

深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				东莞高埗镇振兴城充电站 工 程		施工图	设计阶段
批 准		设 计		电缆敷设表一			
审 核		CAD 制图					
校 核		比 例	— —				
校 核		日 期	2023-08	图 号	CD202327S-D0201-10		

电缆敷设一览表

单位：米

电缆规格：ZC-YJV₂₂-0.6/1kV-3x2.5mm²

(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*4		
1-1#充电终端至1-2#充电终端		1*5		
1-2#充电终端至1-3#充电终端		1*2		
1-3#充电终端至1-4#充电终端		1*2		
1-4#充电终端至1-5#充电终端		1*2		
充电堆2#单元至2-1#充电终端		1*5		
2-1#充电终端至2-2#充电终端		1*12		
2-2#充电终端至2-3#充电终端		1*2		
2-3#充电终端至2-4#充电终端		1*2		
2-3#充电终端至2-5#充电终端		1*2		
电缆小计		1*38=38		合计：38米

电缆实际长度=路径长x1.025+电缆（进箱、柜）户内头每套x3米=38x1.025+20x3=99米

电缆敷设一览表

单位：米

电缆规格：（UTP-CAT5E）4x2x0.5mm²

(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*8			
M01#监控柜至2-1#充电终端	1*11			
电缆小计	1*19=19			合计：19米

电缆实际长度=路径长x1.025+电缆（进箱、柜）户内头每套x3米=19x1.025+4x3=32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*40			
M01#监控柜至02#摄像头	1*40			
M01#监控柜至03#摄像头	1*15			
M01#监控柜至04#摄像头	1*15			
M01#监控柜至05#摄像头	1*15			
电缆小计	1*125=125			合计：125米

电缆实际长度=路径长x1.025+电缆（进箱、柜）户内头每套x3米=125x1.025+10x3=159米

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		
电缆小计		1*1=1		合计：1米

电缆实际长度=路径长x1.025+电缆（进箱、柜）户内头每套x3米=1x1.025+2x3=7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*1		
充电堆 1#单元至充电堆 2#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)

(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*10			
电缆小计	1*10=10			合计：10米

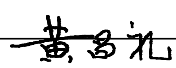
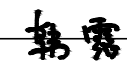
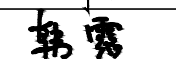
电缆实际长度=路径长x1.025+电缆（进箱、柜）户内头每套x3米=10x1.025+2x3=20米

深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				东莞高埗镇振兴城充电站 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	2023-08	图 号	CD202327S-D0201-11		

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-1#充电堆单元	1*5								1*5		
A1-A2	1*26								1*26		
1#箱变-A3					1*3=3	3*0.3=0.9					
1#箱变-A4					1*3=3	3*0.3=0.9					
600x800mm电缆沟（行人）	5										合计：5米
400x300mm电缆沟（行人）	26										合计：26米
∅32PE单臂波纹管管长					6						合计：6米
破复砼路面面积						1.8					合计：1.8平方米

深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				东莞高埗镇振兴城充电站 工 程		施工图	设计阶段
批 准		设 计		电缆管沟工程量一览表			
审 核		CAD 制图					
		比 例					
校 核		日 期	2023-08	图 号	CD202327S-D0201-12		

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+2x120mm ²	米	68	
2	充电终端直流电缆	ZC-YJLV -0.6/1kV-2x185mm ²	米	226	合计:266米
3	充电堆母联直流电缆	ZC-YJLV -0.6/1kV-2x185mm ²	米	40	
4	监控柜交流电源线	ZC-YJV ₂₂ -0.6/1kV-3x4mm ²	米	40	
5	充电终端通讯网线	(UTP-CAT5E) 4x2x0.5mm ²	米	32	合计:191米
6	摄像头网线	(UTP-CAT5E) 4x2x0.5mm ²	米	159	
7	CAN通讯线	ZC-RVVP 2x0.5 (绞距30mm)	米	99	
8	RS485通讯线	ZC-RVVP 2x0.5 (绞距30mm)	米	99	合计:239米
9	监控通讯回路通讯线	ZC-RVVP 2x0.5 (绞距30mm)	米	41	
10	充电终端交流二次电源线	ZC-YJV ₂₂ -0.6/1kV-3x2.5mm ²	米	99	
11	充电站牌交流电源线	ZC-YJV ₂₂ -0.6/1kV-3x2.5mm ²	米	20	合计:139米
12	充电操作流程牌交流电源线	ZC-YJV ₂₂ -0.6/1kV-3x2.5mm ²	米	20	
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

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	6	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	3	
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	1	共2台充电机柜 (含模块)、(配膨胀螺栓)
2	直流充电终端	DEVCU-250A	台	8	(配膨胀螺栓)
3	液冷超充终端	DEVCU-600A/400A	台	2	(配膨胀螺栓)
4	户外监控柜	EVMC-1020A	台	1	(配膨胀螺栓)
5	充电操作流程牌	1950x1140mm 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	5	
7	充电站场站站牌	2200x620mm 落地安装,含定时器	座	1	(由现场确定安装位置)
8	高效节能投光灯	LED,220V,100W,角度可调	套	4	
9	可编程定时开关		只	1	
10	台式电脑	台式电脑扬天M4000q i3-12100 12G 512G固态I集显	台	1	
11					
12					
13					
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				东莞高埗镇振兴城充电站 工 程		施工图	设计阶段
批 准	黄昌礼	设 计	韩露	甲供材料汇总表			
审 核		CAD 制 图					
	刘力	比 例	— —				
校 核	韩露	日 期	2023-08	图 号	CD202327S-D0201-13		

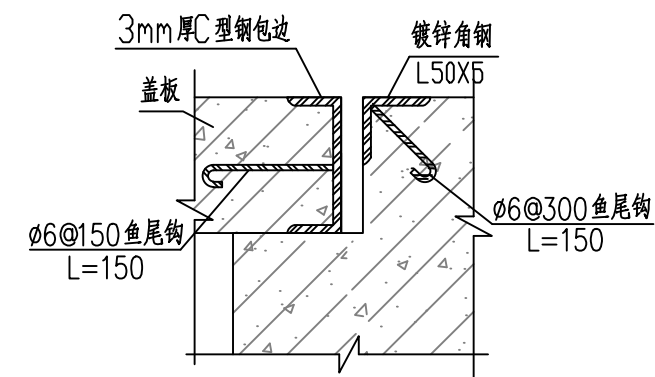
工程量及乙供材料汇总表

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	2	(含模块)
2	直流快速充电终端	DEVCU-250A	台	8	
3	液冷超充终端	DEVCU-600A/400A	台	2	
4	户外监控柜	EVMC-1020A	台	1	
5	监控摄像头	DS-IPC-B12HV3-IA(PoE) 4mm	台	5	
6	充电操作流程牌	1950×1140mm 落地安装	座	1	
7	充电场站站牌	2200×620mm 落地安装	座	1	
8	高效节能投光灯	LED, 220V, 100W, 角度可调	套	4	
9					
10					
11					

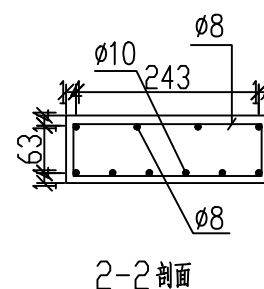
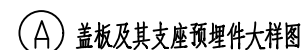
主要工程量表及乙供材料表					
序号	材料名称	型号及规范	单位	数量	备注
1	电缆终端头	户内, 0.6kV, 配 3×240+2×120mm² 电缆	套	8	
2	电缆终端头	户内, 0.6kV, 配 2×185mm² 电缆	套	40	
3	电缆终端头	户内, 0.6kV, 配 3×4mm² 电缆	套	4	
4	监控杆	镀锌, 烤漆, 高3.5m	根	2	(根据现场实际情况调整)
5	防火泥		Kg	30	
6	破复路面	砼路面	米²	1.8	以现场实际情况为准
7	PE单臂波纹管	DN32, 含辅材	米	30	
8	热镀锌扁钢	不小于-40×4mm	米	50	
9	热镀锌角钢	∠50×50×5×2500mm	根	4	
10	绝缘电线	大于16mm² 黄绿相间	米	30	
11	接线盒		只	1	用于路灯接线
12	阻燃型绝缘电线	ZC-BVV-300/500V-3×2.5mm²	米	80	由箱变开关引至投光灯
13	波纹管	∅25, 含附件	米	20	摄像头, 高效节能投光灯等
14	充电堆(堆)基础	1090mm×940mm×1000mm (长×宽×深)	座	2	
15	操作流程牌基础	1200mm×500mm×600mm (长×宽×深)	座	1	
16	户外监控柜基础	890mm×640mm×1000mm (长×宽×深)	座	1	

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	充电站站牌基础	800mm×500mm×500mm (长×宽×深)	座	1	(由现场确定安装位置)
18	监控杆基础	350mm×350mm×500mm (长×宽×深)	座	2	
19	防撞柱	∅114 钢管, 厚4mm, 长1.2米 (黑黄反光烤漆、内灌混凝土)	根	20	外购成品
20	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	10	外购成品
21	小车位线	黄色, 线宽150mm, 5000×2500mm (长×宽)	个	10	
22	电缆沟	内空600×800mm	米	5	
23	电缆沟	内空400×300mm	米	26	
24	行车线、减速带及行车标志	包工包料	项	1	
25	挪移树木	直径10cm	棵	3	
26					
27					
28					
29					
30					
31					
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				东莞高埗镇振兴城充电站 工程		施工图	设计阶段
批准	黄子礼	设计	韩露	工程量及乙供材料汇总表			
审核	刘力	CAD 制图	——				
校核	韩露	日期	2023-08	图 号	CD202327S-D0201-14		



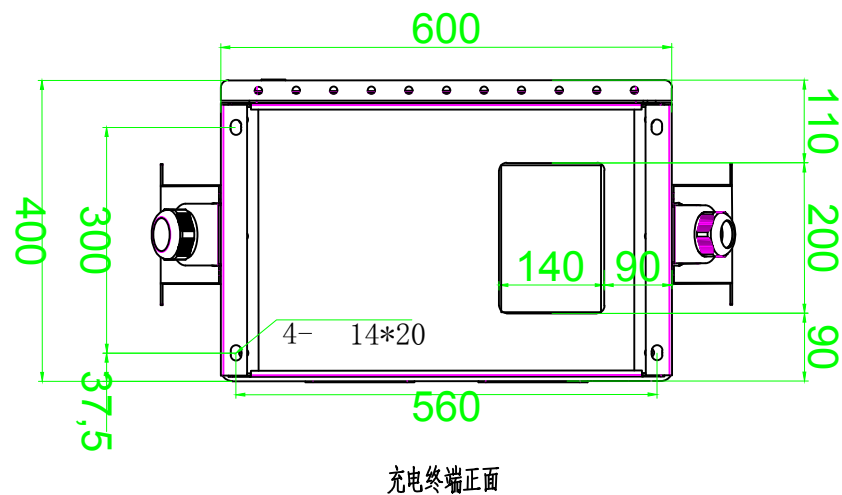
序号	名 称	规格	数量
1	钢筋	Φ8,L=810mm	4 根
2	钢筋	Φ8,L=300mm	6 根
3	钢筋	Φ10,L=810mm	6 根
4	钢筋	Φ6@150 鱼尾钩,L=150mm	2 根
5	C型钢	C300×100×20×3.0	2 根
6	C型钢	C810×100×20×3.0	2 根



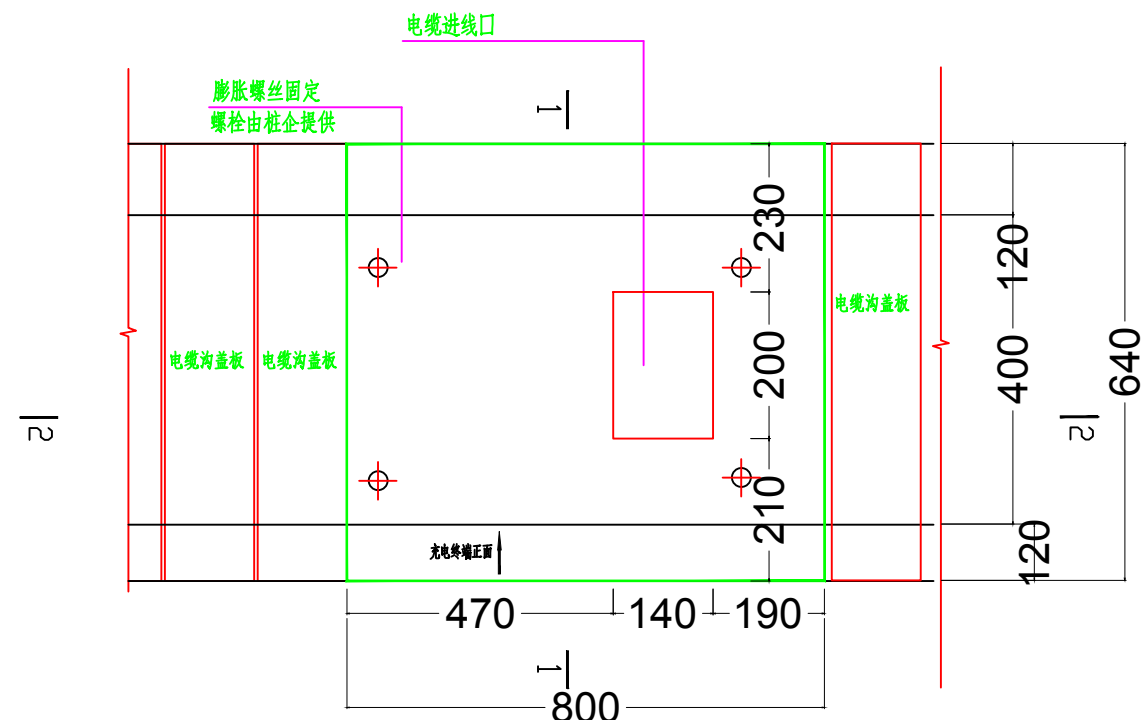
说明：

- 1、本图尺寸均以毫米为单位。
- 2、本图为非道路下电缆沟，其沟底地基承载力不小于 150kPa 。
如遇软土地基，电缆沟底板须配筋双层双向 $\phi 8@150$ 。
- 3、电缆沟壁用 M7.5 砖，M5 砂浆砌筑，顶压用 C30 混凝土浇筑。
沟底采用 C25 混凝土垫层；沟内用 1:2 水泥砂浆抹面，厚 15mm。
- 4、电缆沟盖板用 C30 混凝土浇筑，盖板表面应原浆抹光。钢筋保护层厚度均不小于 12mm。
- 5、沟侧回填土采用经严格分选的粘性土并分层夯实，压实系数不小于 0.93。
- 6、钢材为 Q235B，电焊条用 E4301，钢筋为 HPB235。
- 7、电缆沟底纵坡 $i=0.5\%$ 或根据场区排水方向确定。
- 8、内沟壁墙面用热沥青填料嵌缝深 20mm。
- 9、埋件均刷红丹一道，环氧富锌漆二道。所有外露铁件均须做热镀锌处理。焊缝高度 $hf \geq 7\text{mm}$ 。

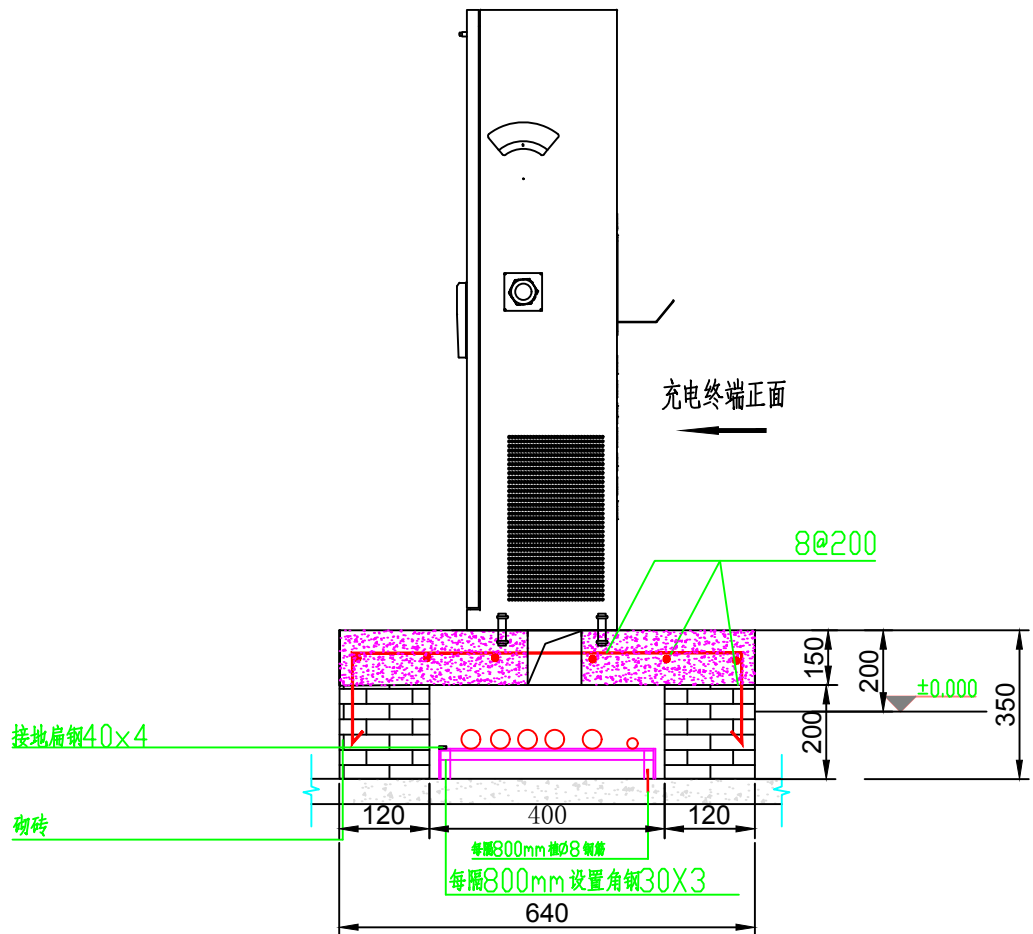
深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				东莞高埗镇振兴城充电站 工 程		施工图		设计阶段	
批 准			设 计			400x300mm电缆沟施工图			
审 核			CAD 制 图						
校 核			比 例						
校 核			日 期	2023-08		图 号	CD202327S-D0201-15		



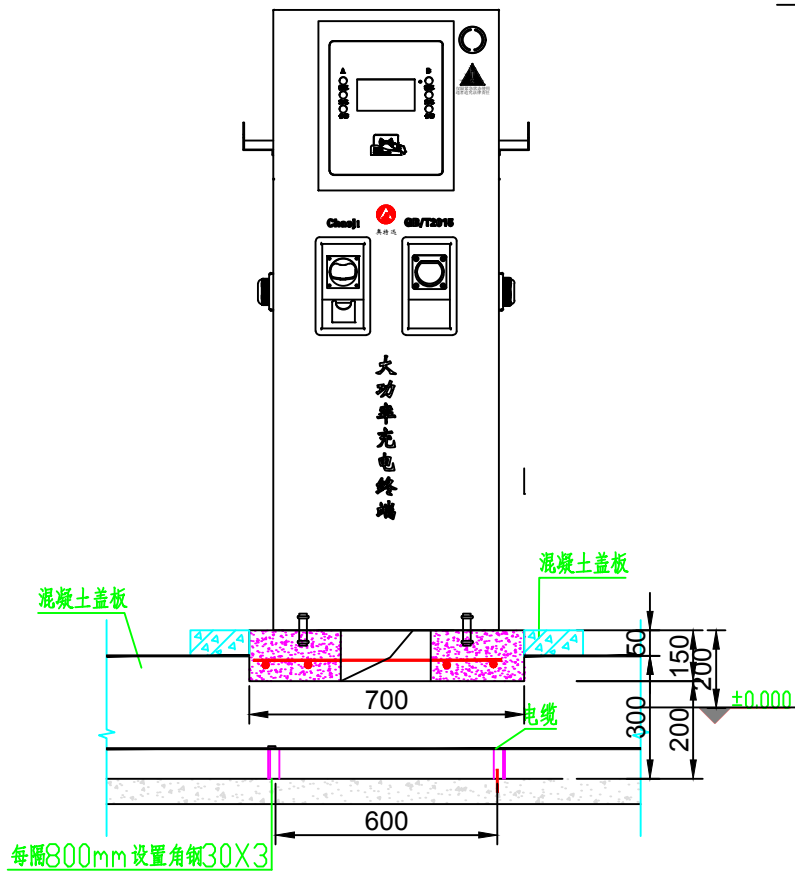
进线口及螺丝固定位置安装说明



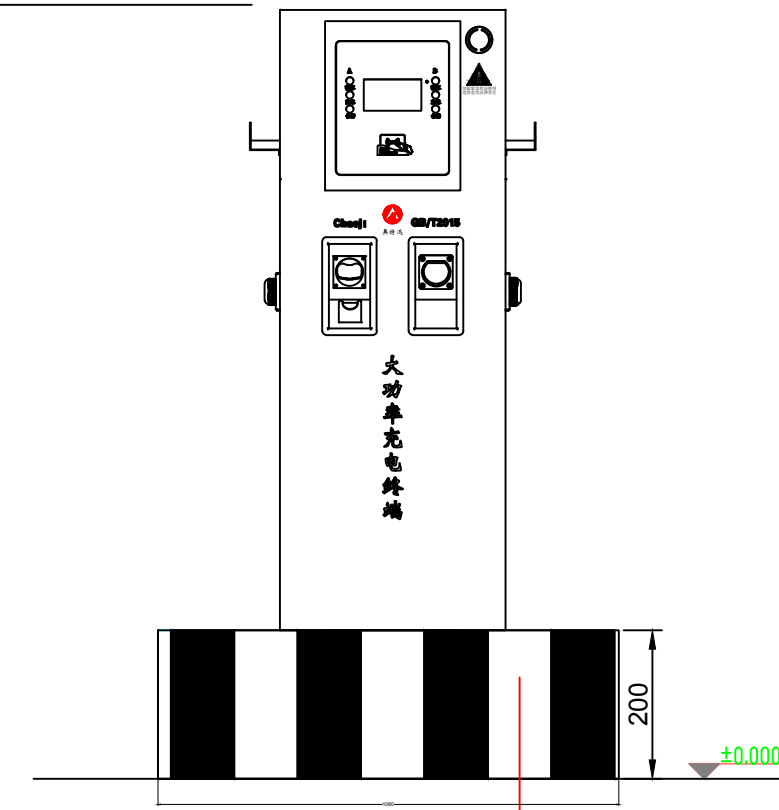
液冷超充终端基础图



液冷超充终端基础剖面图



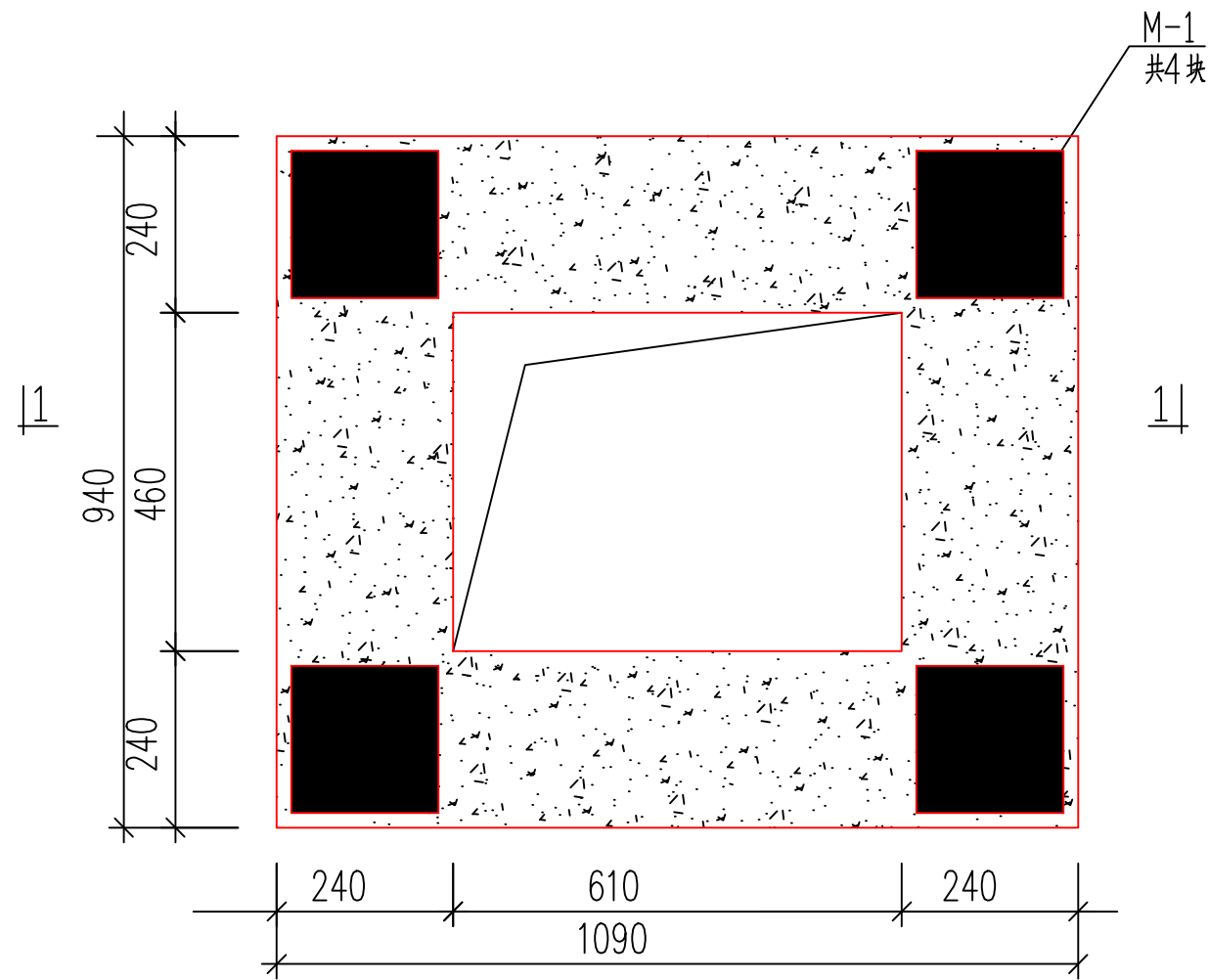
2-2 剖面图



2-2 剖面图

基础露出地面部分要求用黄、黑相间的油漆涂刷，间距为200mm

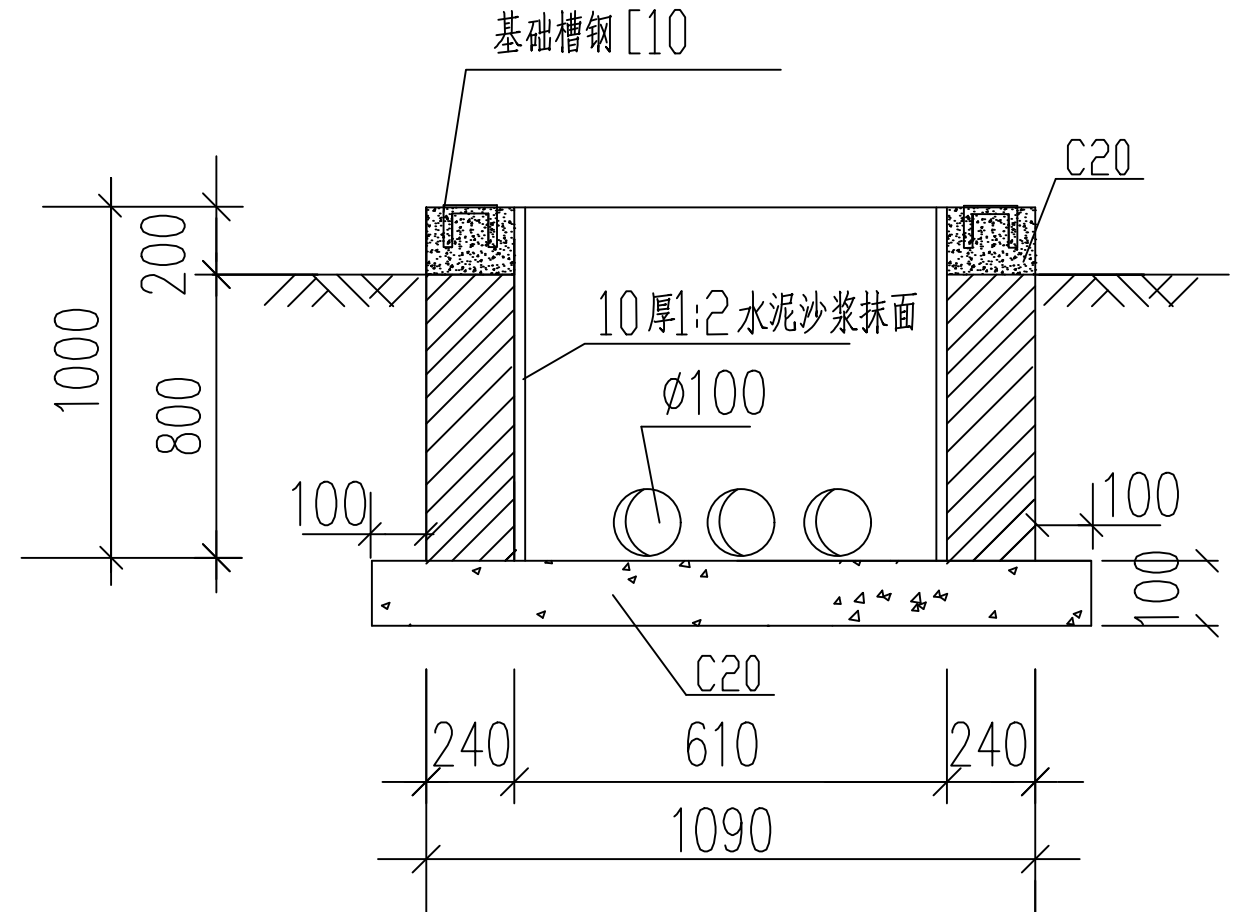
深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				东莞高埗镇振兴城充电站 工程		施工图	设计阶段
批准	黄子礼	设计	韩露	液冷超充终端基础大样图			
审核	刘力	CAD制图	——				
校核	韩露	日期	2023-08	图号	CD202327S-D0201-16		



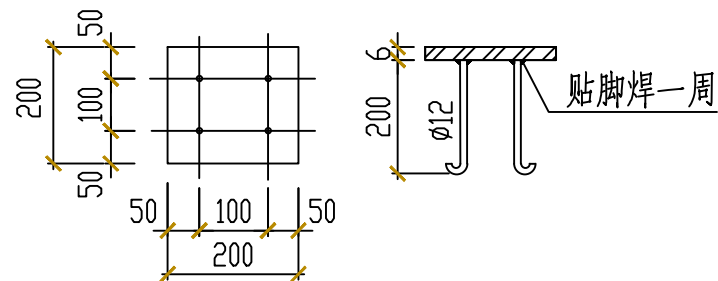
基础平面

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 ³	2.7			
2	混凝土	C20	m ³	0.03			
3	混凝土	C10	m ³	0.01			
4	槽钢	[10x2960	根	1	29.60	29.60	41.04
5	预埋件		个	4	2.86	11.44	



1-1 剖面图

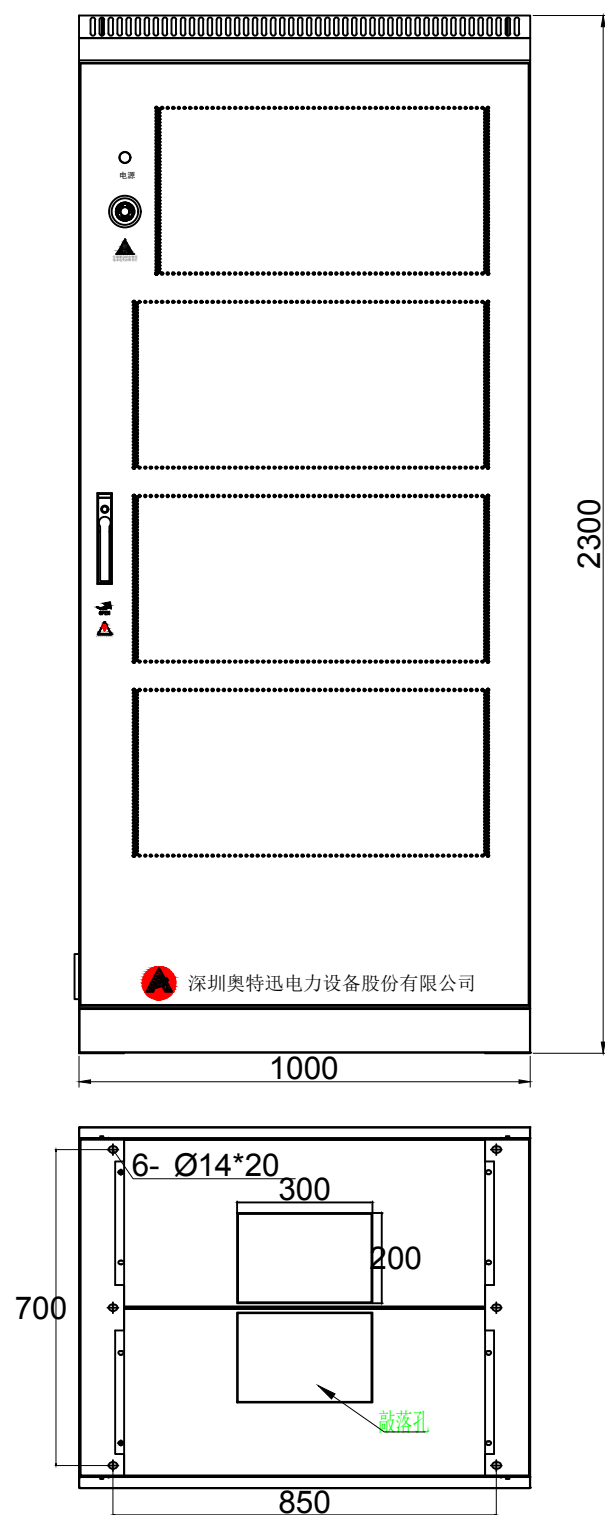


M-1 预埋铁件

注

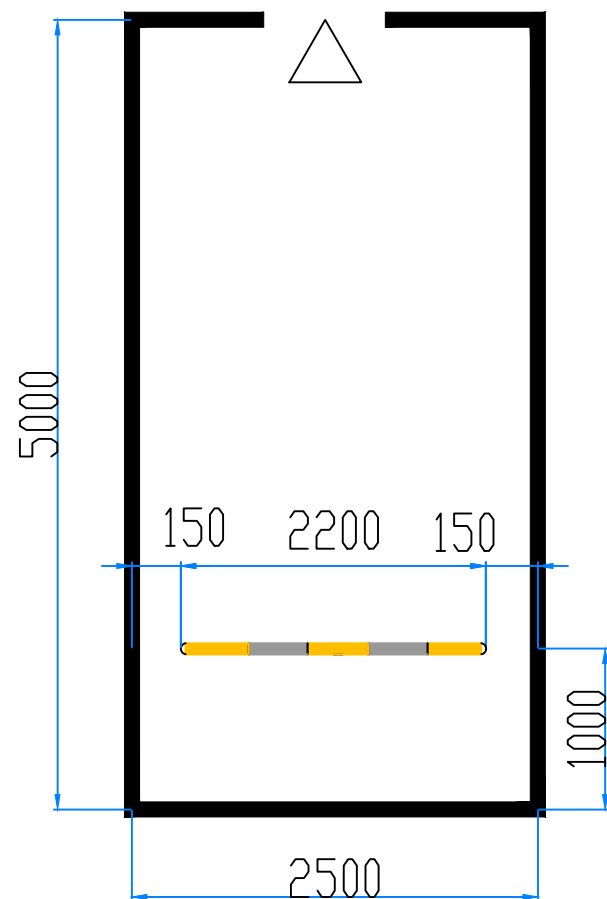
- 基础混凝土标号为C20。
- 基础槽钢分别与预埋件(M-1)和接地装置连接。
- 预埋管的数量及位置可根据实际工程情况现场确定与调整。
- 本图仅供参考,应以产品具体尺寸放样为准。

深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				东莞高埗镇振兴城充电站 工程		施工图	设计阶段
批准	黄子礼	设计	韩露	360kW 充电堆基础图			
审核	刘力	CAD制图	——				
校核	韩露	日期	2023-08	图号	CD202327S-D0201-18		

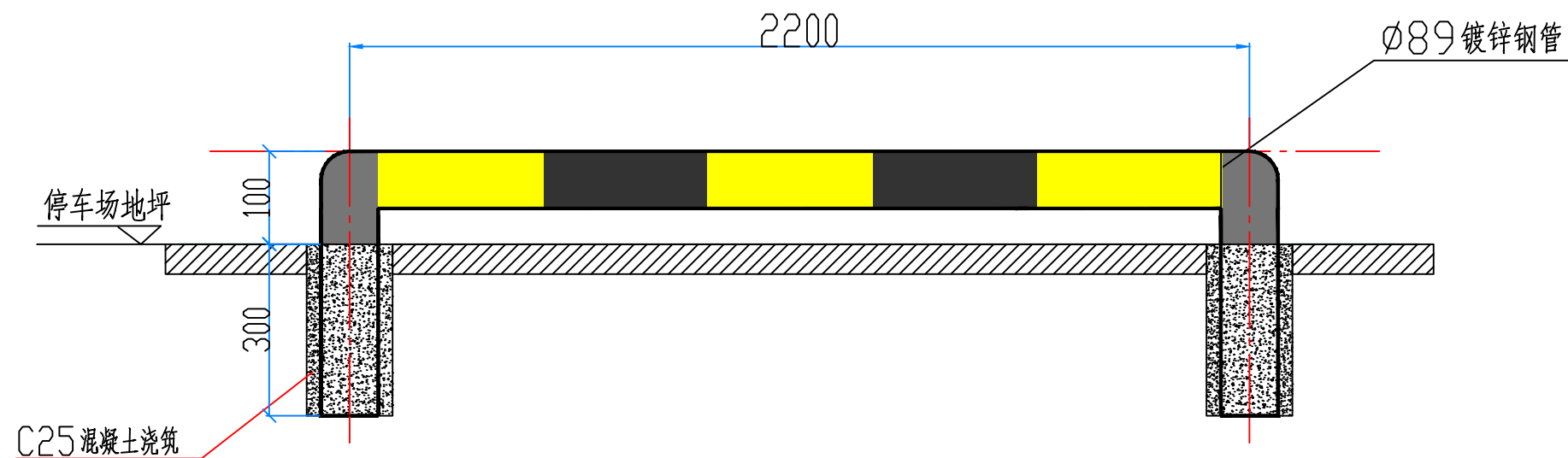


- 注： 1、机箱尺寸:2300*1000*800mm (高*宽*深)；
2、防护等级:IP54；
3、颜色:白色(RAL9003)；
4、进出线方式:下进下出线；
5、维护方式:前后门维护。

深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				东莞高埗镇振兴城充电站 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	--				
校核	韩露	日期	2023-08	图号	CD202327S-D0201-19		



小车位平面图
比例1:100

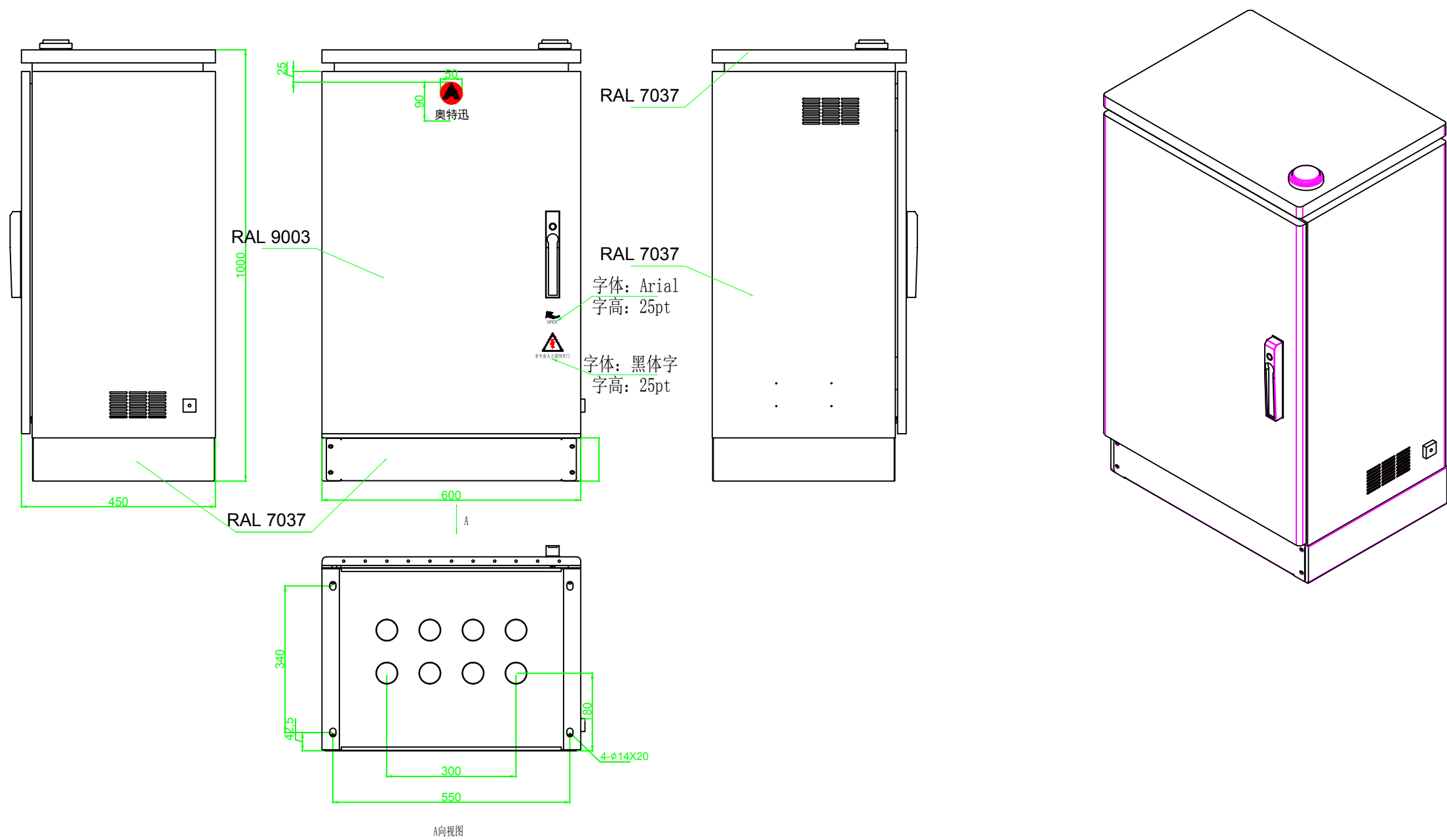


限位器剖面图
比例1:10

说明：

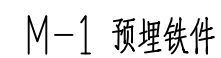
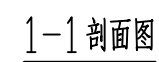
- 1、限位器防止汽车倒车时与充电终端发生碰撞。
- 2、限位器与防撞杆准确间距现场确定。
- 3、采用埋地安装。

深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				东莞高埗镇振兴城充电站 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	1:10				
校核	韩露	日期	2023-08	图号	CD202327S-D0201-20		



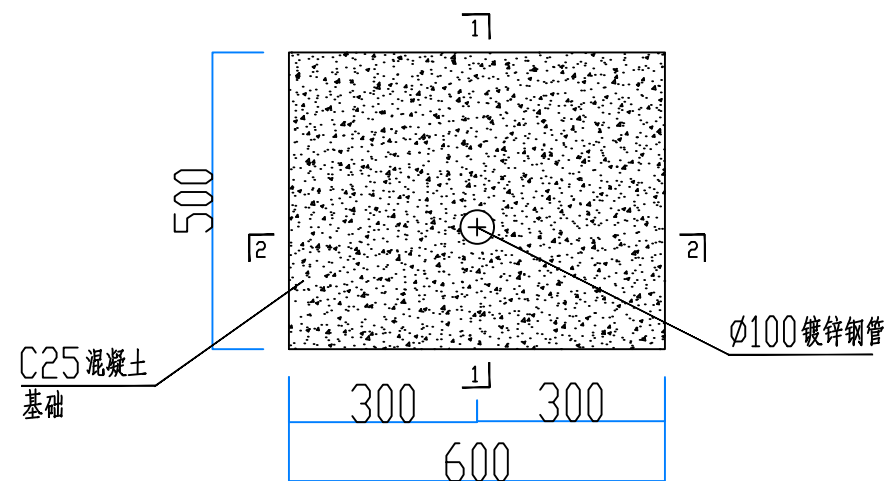
- 说明：
- 1、箱体尺寸：1000×600×450mm（高×宽×深）；
 - 2、箱体防护等级：IP54；
 - 3、进出线方式：下进下出线；
 - 4、落地式安装，屏前维护；
 - 5、整体喷塑(小桔纹)，箱体颜色：柜门RAL 9003，箱体、顶盖及底座RAL 7037；

深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				东莞高埗镇振兴城充电站 工程		施工图	设计阶段
批准	黄昌礼	设计	韩露	户外监控柜大样图			
审核	刘力	CAD制图	比例				
校核	韩露	日期	2023-08	图号	CD202327S-D0201-21		

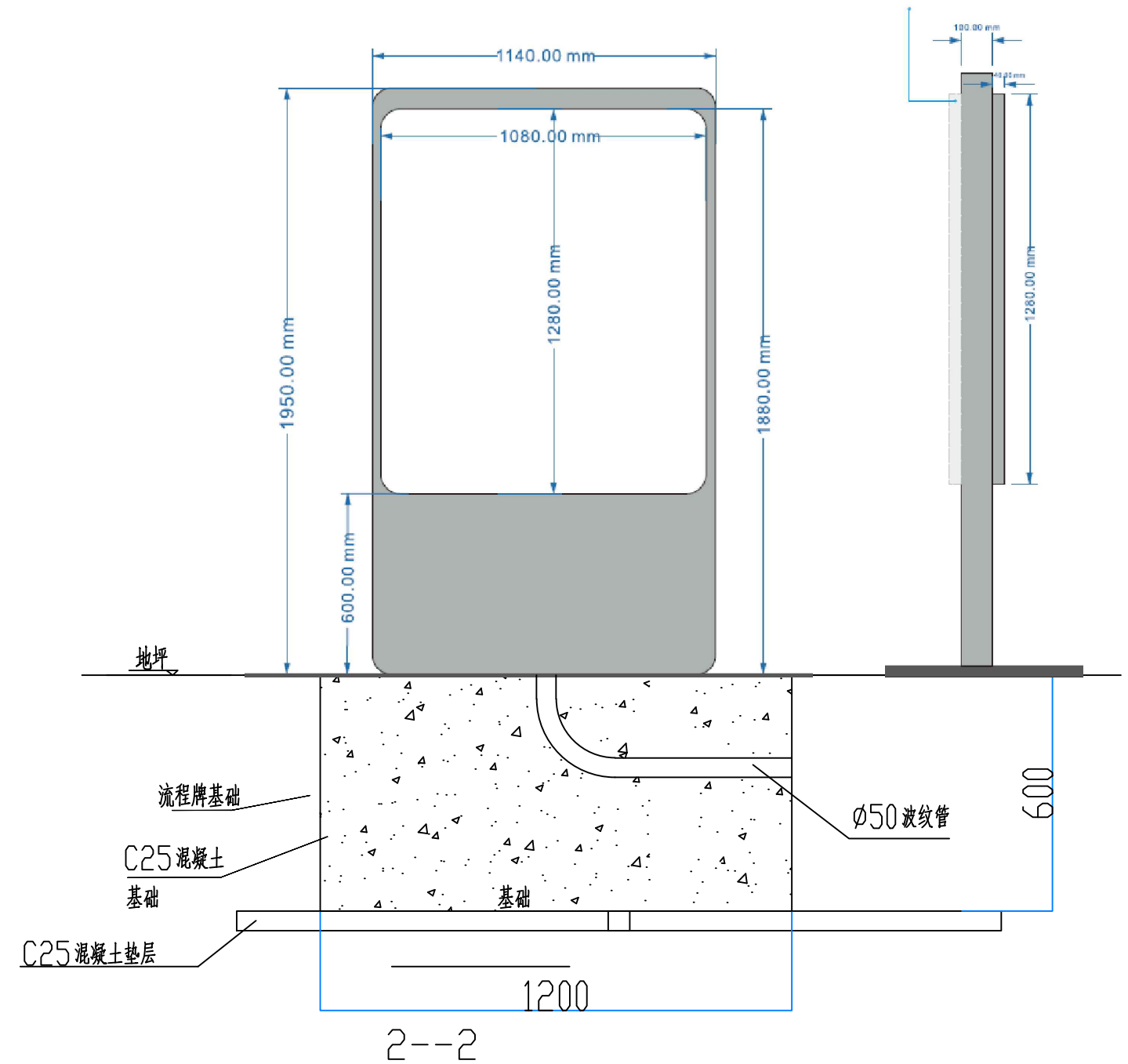


深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				东莞高埗镇振兴城充电站 工程		施工图 设计阶段	
批 准	黄昌礼	设 计	韩露	户外监控柜基础图			
审 核		CAD 制 图					
	刘力	比 例					
校 核	韩露	日 期	2023-08	图 号	CD202327S-D0201-22		

集约式柔性公共充电站充电操作流程牌基础图







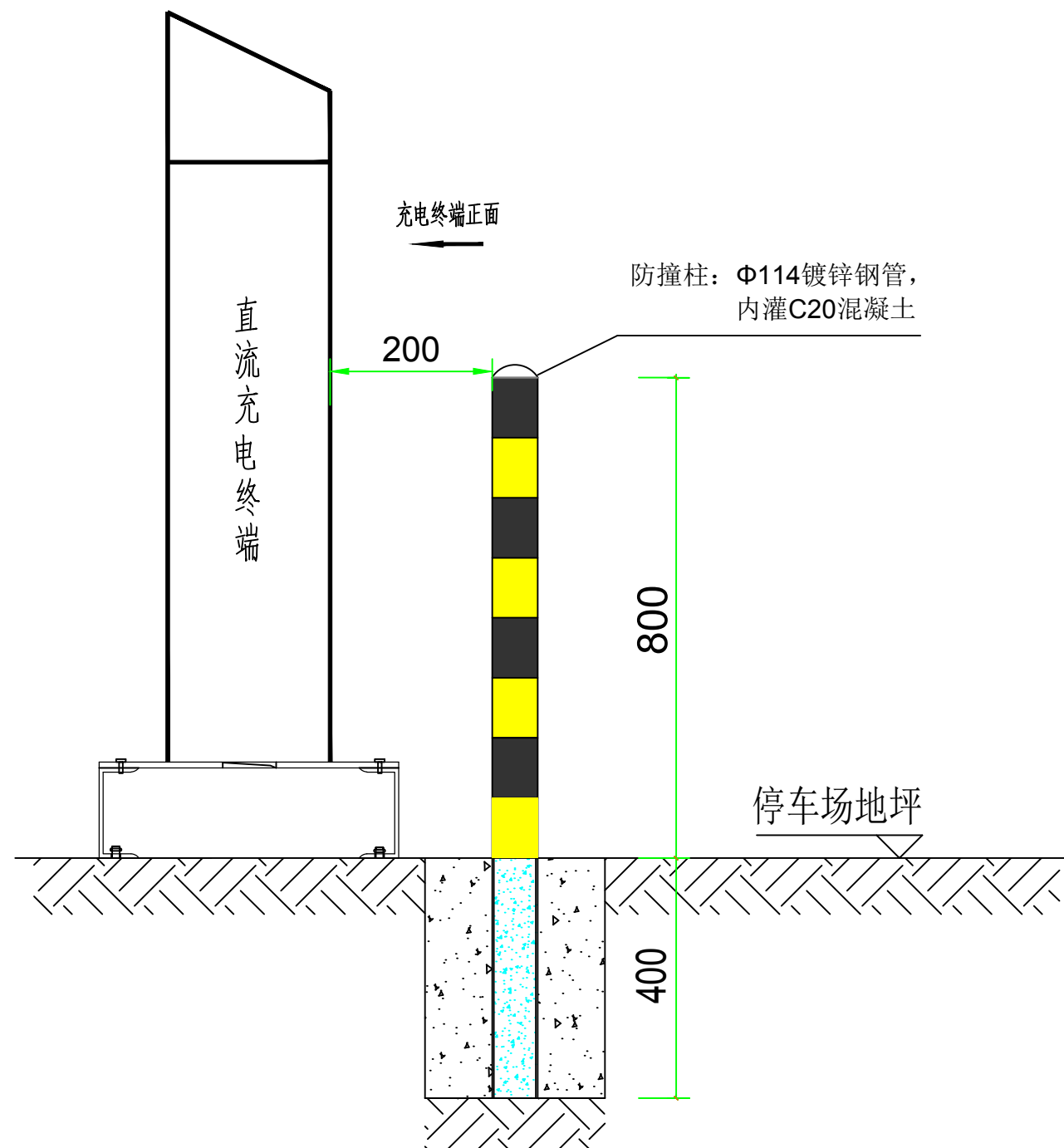
充电操作流程牌基础平面图



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。

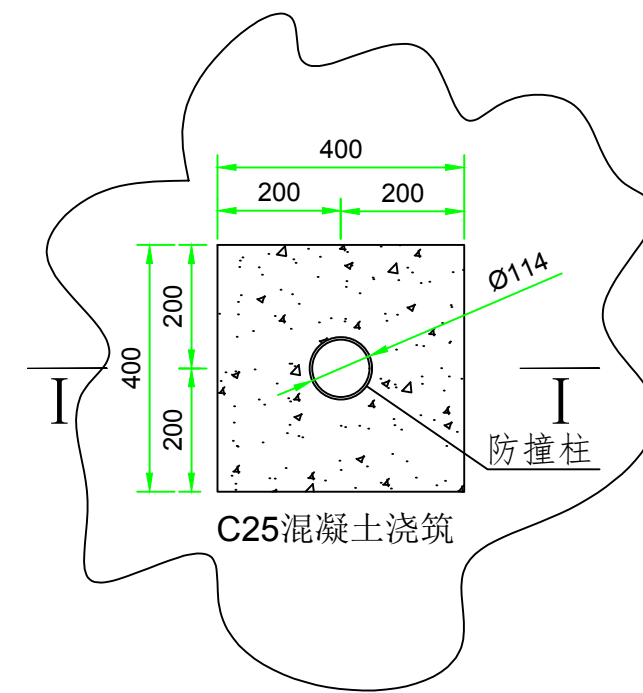
深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				东莞高埗镇振兴城充电站 工程		施工图 设计阶段	
批 准		设 计		流程牌基础图			
审 核		CAD 制图					
		比 例					
校 核		日 期	2023-08	图 号	CD202327S-D0201-23		



I - I 防撞柱立面图

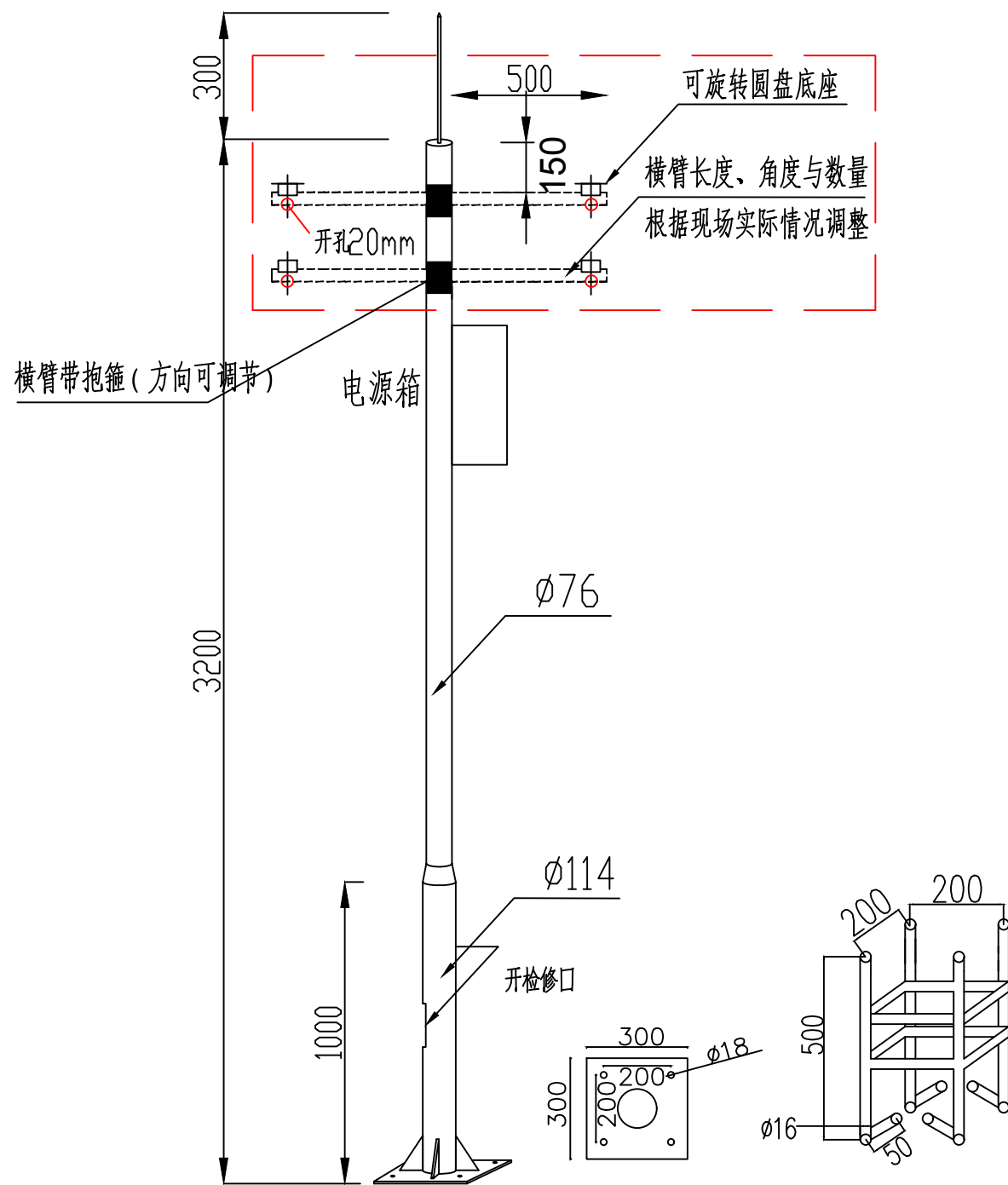
说明:

- 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

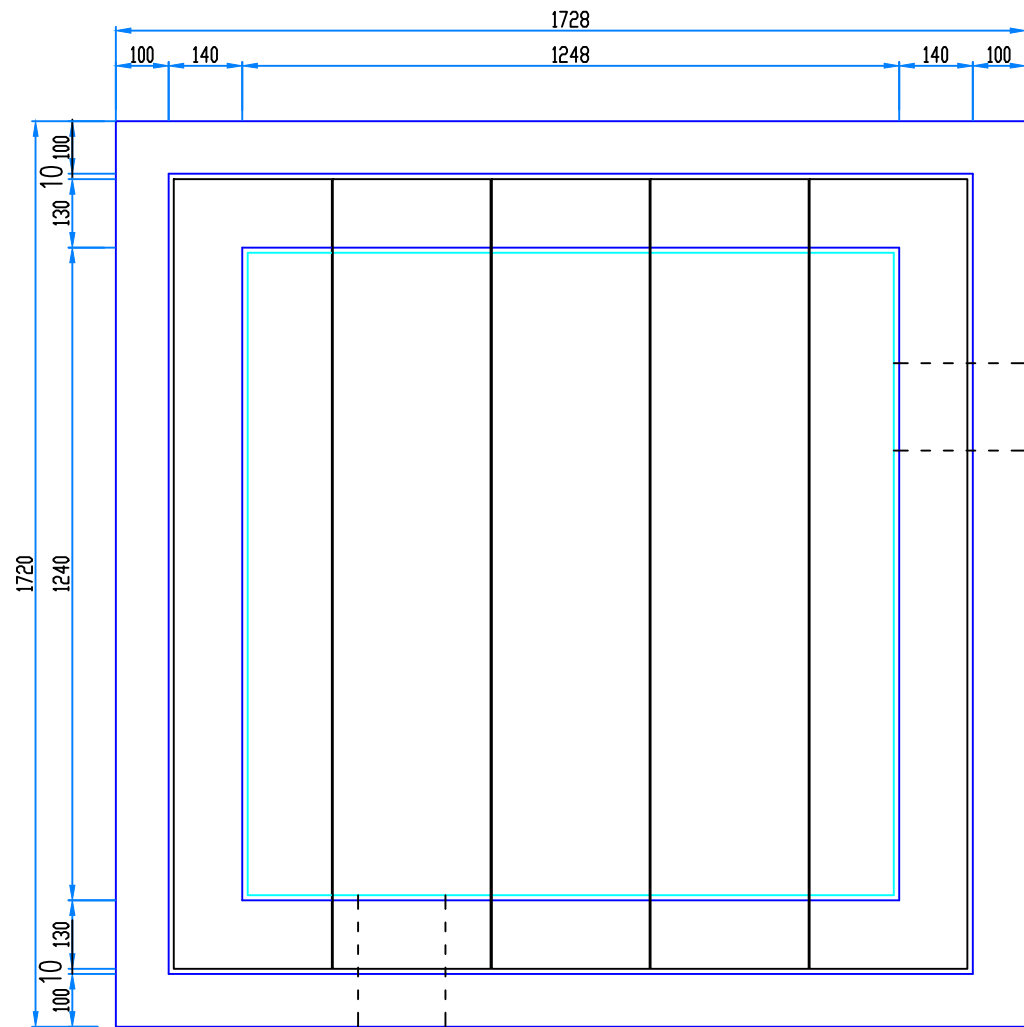
深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				东莞高埗镇振兴城充电站 工程		施工图	设计阶段
批准	黄昌礼	设计	韩露	防撞柱详图			
审核	刘力	CAD制图	——				
校核	韩露	日期	2023-08	图号	CD202327S-D0201-24		



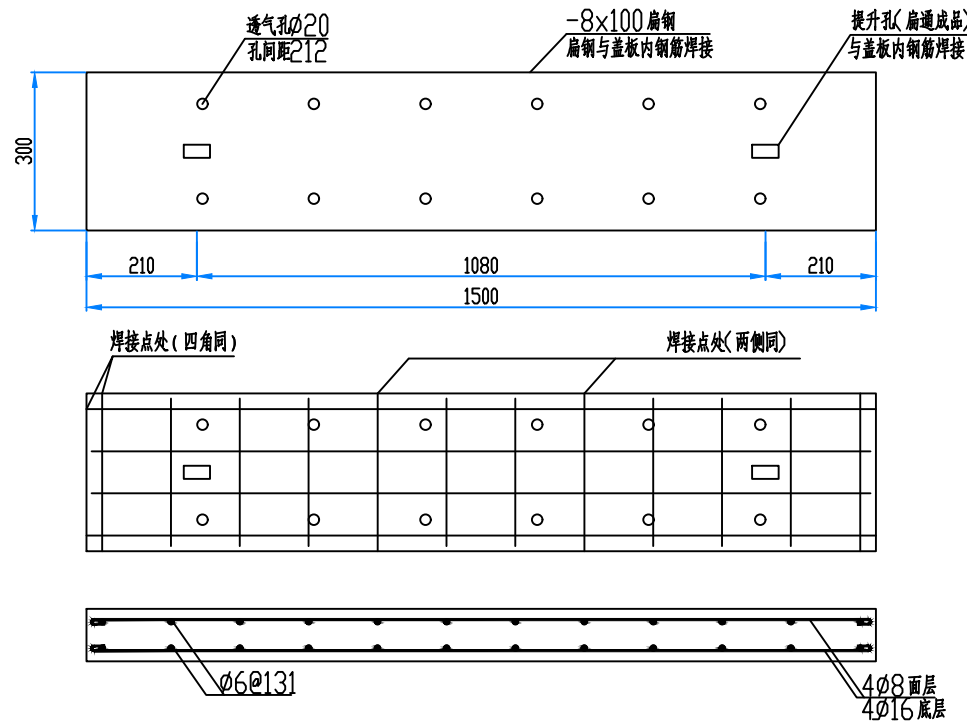
技术说明:

- 1、立杆上节为 $\phi 76$ 钢管,壁厚为2.5mm,下节为 $\phi 114$ 钢管;壁厚为3.0mm,高1米,焊接而成;
- 2、横管用 $\phi 42$,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				东莞高埗镇振兴城充电站 工程		施工图	设计阶段
批准	黄子礼	设计	韩露	摄像机立杆大样图			
审核	刘力	CAD制图	——				
校核	韩露	日期	2023-08				
				图号	CD202327S-D0201-25		



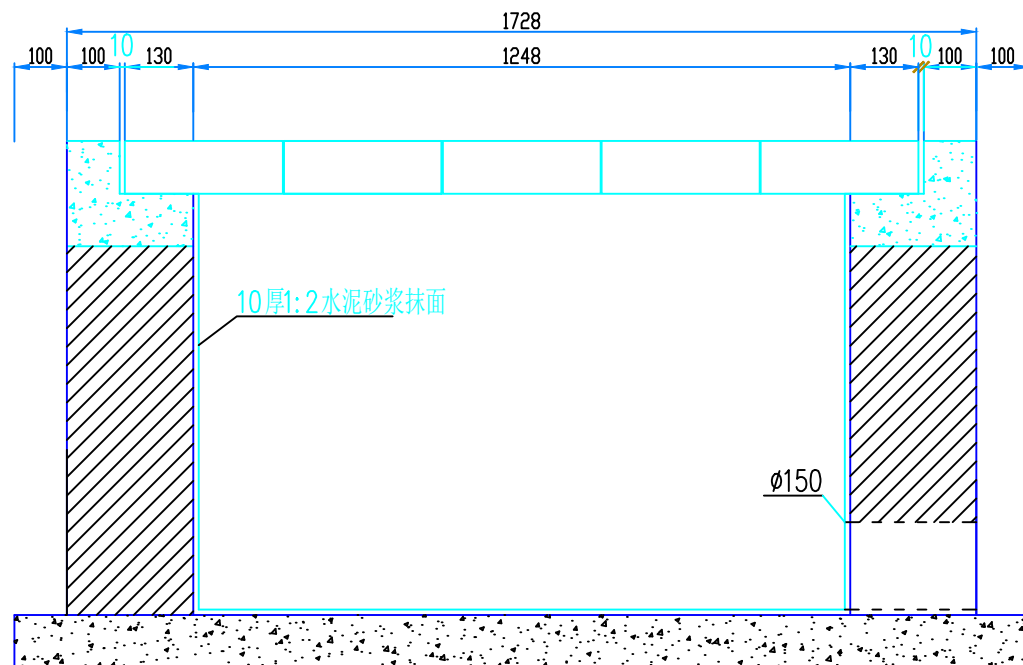
平面图



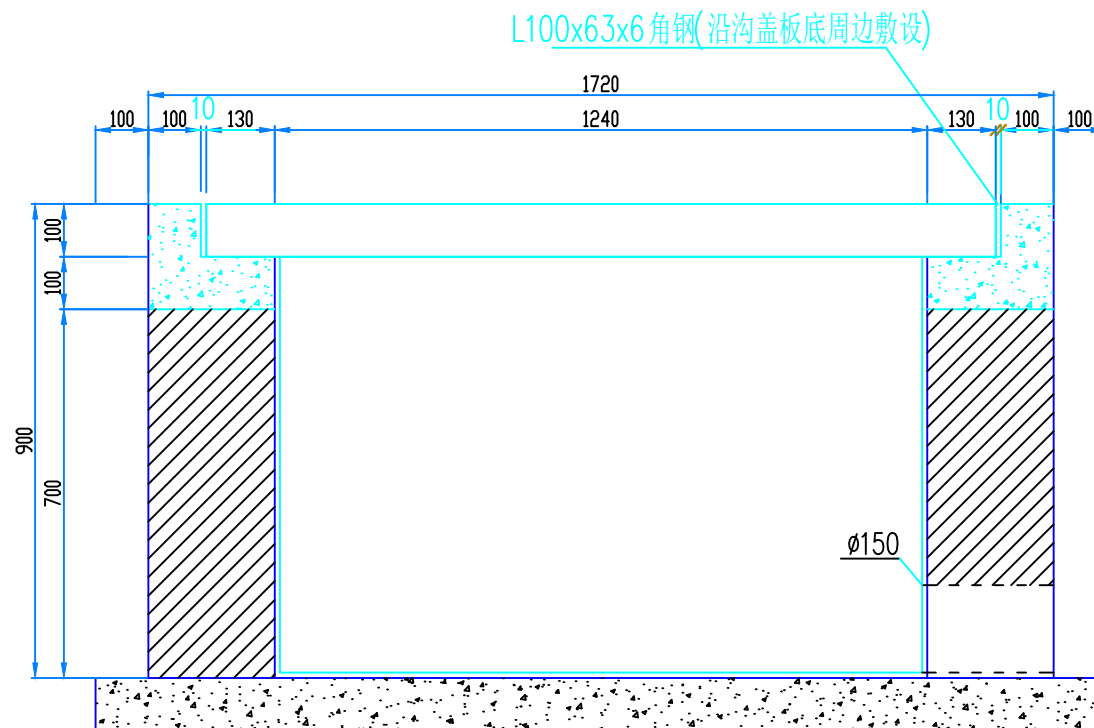
盖板加工图

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	m³	0.045			
2	钢筋	Ø16x1660	根	4	2.65	10.1	
3	钢筋	Ø8x1580	根	4	0.63	2.5	
4	钢筋	Ø6x360	根	24	0.08	1.9	
5	包边扁铁	-100x8x360	根	1	22.8	22.8	
6	提升孔材料	25x50x100	套	2	0.48	1.0	38.8

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		m³	1.0			
2	混凝土	C20	m³	0.58			
3	水泥砂浆	1:2	m³	0.04			
4	角钢	L100x63x6x609	根	1	48.6	48.6	
5	盖板	1500x300x100	块	5			



断面图

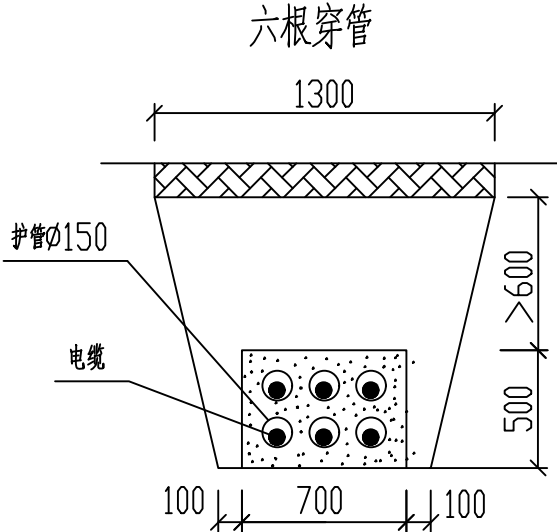
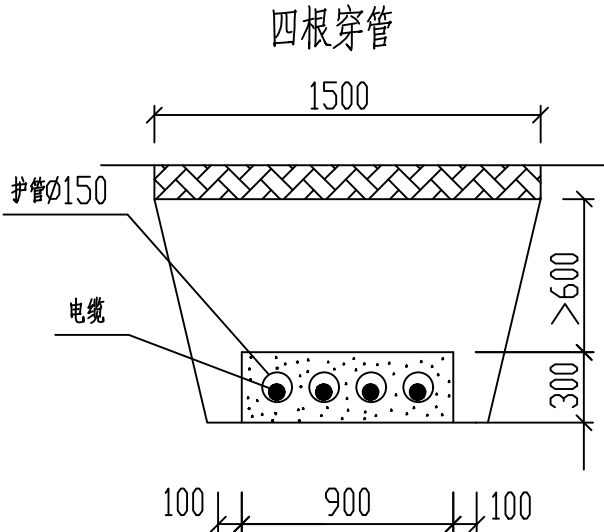
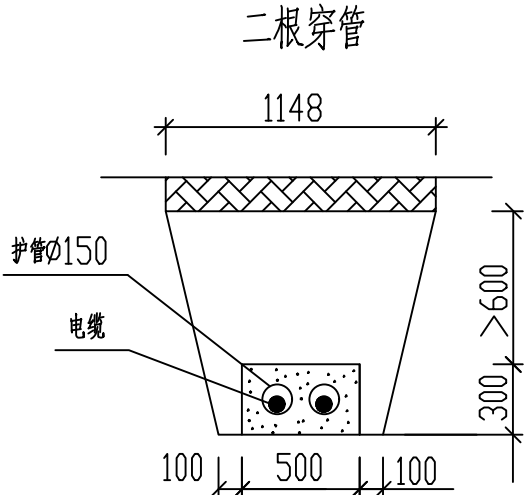


剖面图

- 说明:
- 符号 机制砖 混凝土。
 - 机制砖用 M10 砂浆砌筑，内壁用10mm 厚1:2水泥
 - Ø为235级钢筋，Ø为345级钢筋。
 - 基础、盖板砼标号为C20。
 - 电缆井底部设渗水井(内填粗砂): L300xW300xH3
 - 盖板钢筋保护层度为 20 mm。
 - 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				东莞高埗镇振兴城充电站 工程		施工图	设计阶段
批准	黄子礼	设计	郭露	低压电缆井大样图			
审核	刘力	CAD 制图	——				
校核	郭露	日期	2023-08	图号	CD202327S-D0201-26		

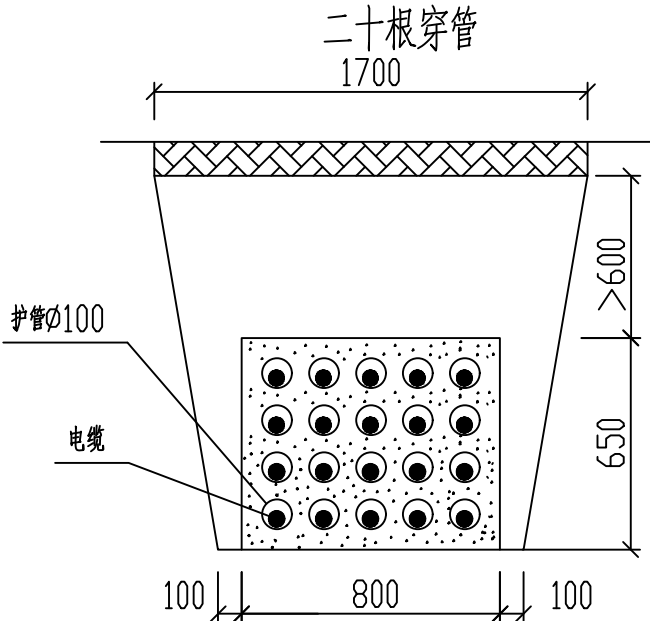
敷
设
形
式



	规格	单位	每米数量
电缆护管	φ150	根	2
沟体土方量	松砂石土	m³	0.832
砼包封量	C15	m³	0.115

规格	单位	每米数量
φ150	根	4
松砂石土	m³	1.17
C15	m³	0.2

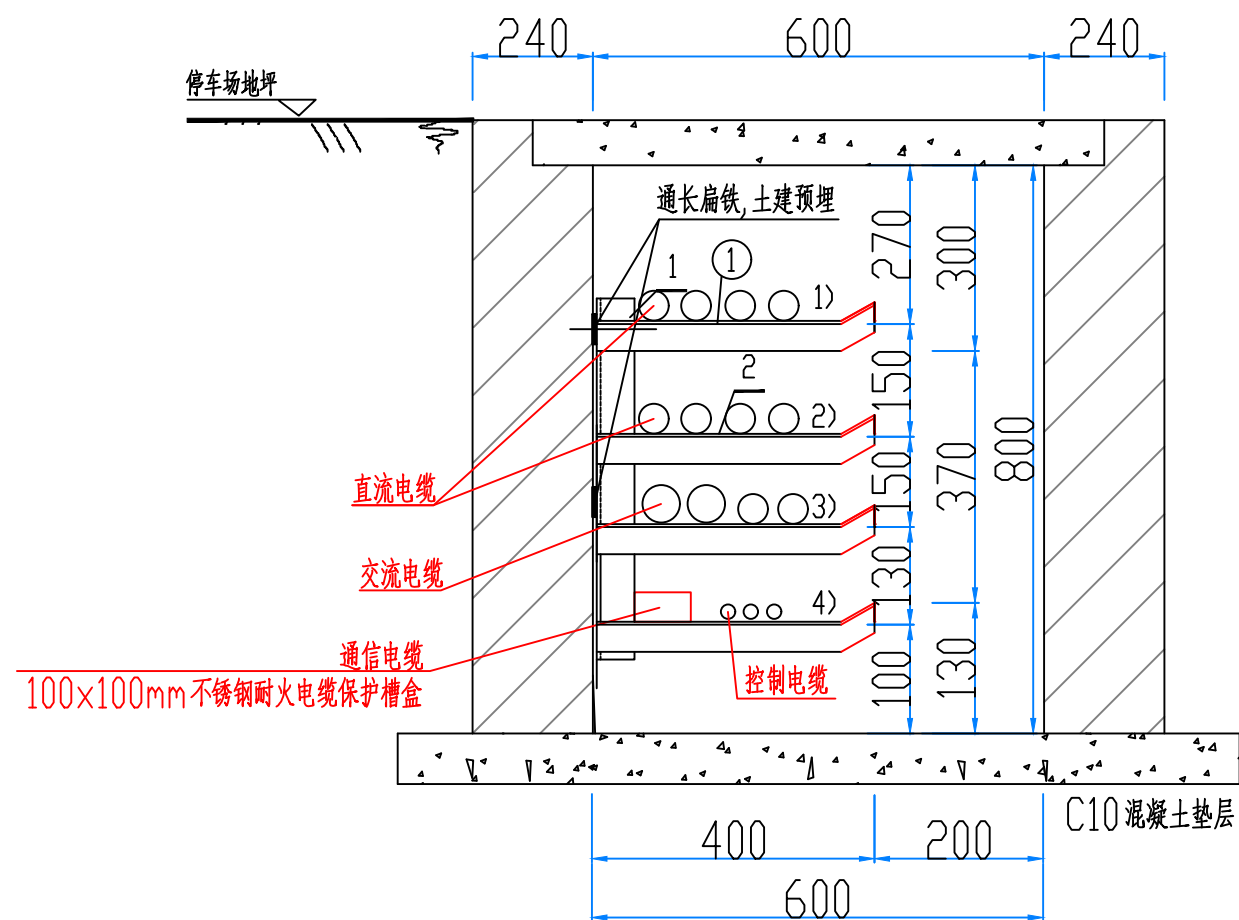
规格	单位	每米数量
φ150	根	6
松砂石土	m³	1.21
C15	m³	0.244



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				东莞高埗镇振兴城充电站 工程		施工图	设计阶段
批准	黄昌礼	设计	韩露	电缆埋管砼包封敷设图			
审核	刘力	CAD制图	——				
校核	韩露	日期	2023-08	图号	CD202327S-D0201-27		



600×800mm 电缆沟断面图

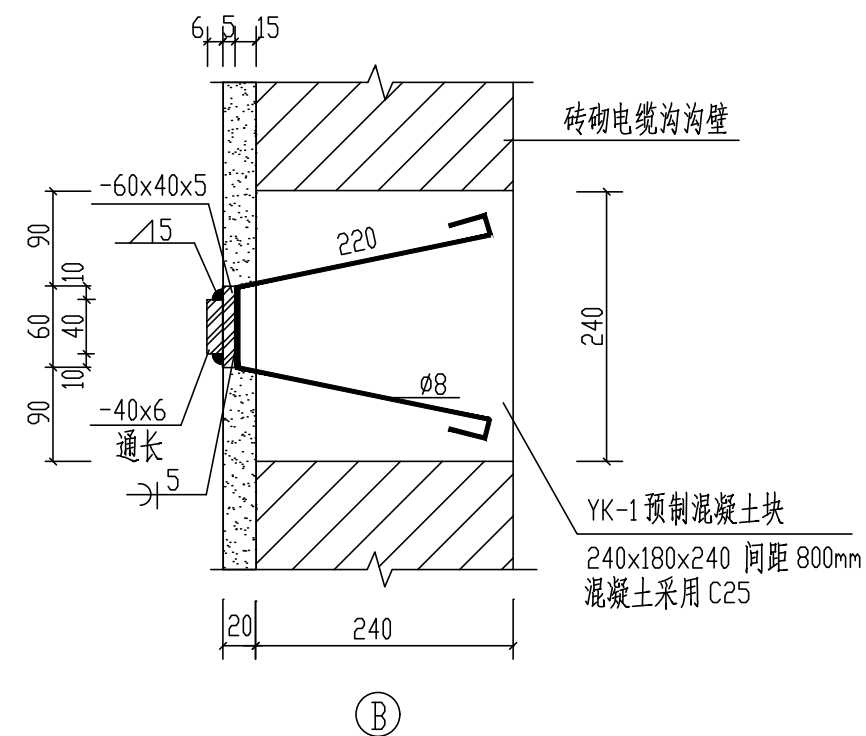
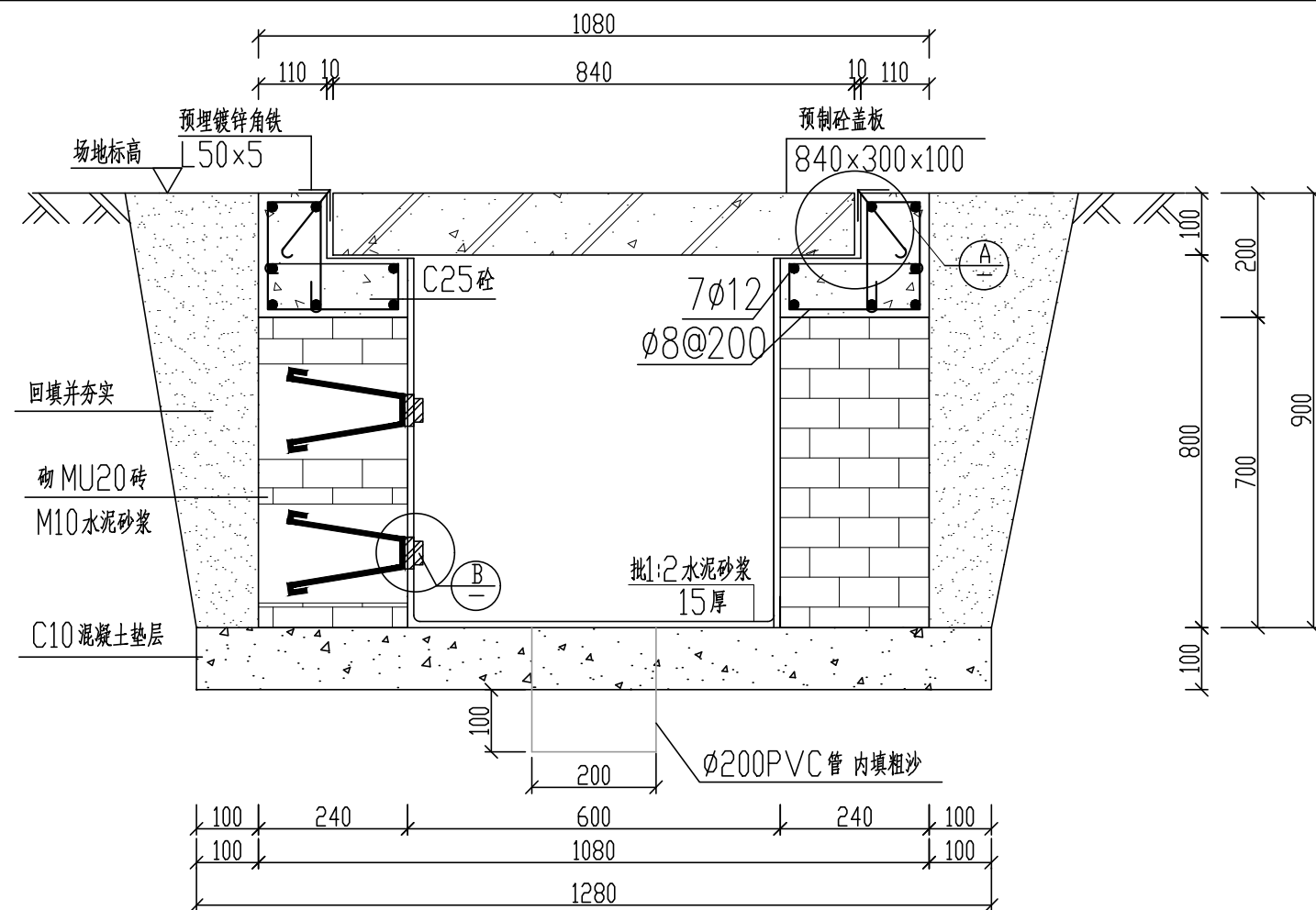
说明：

- 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：-40×6。
- 5、电缆沟盖板厚度100mm，需配钢结构。

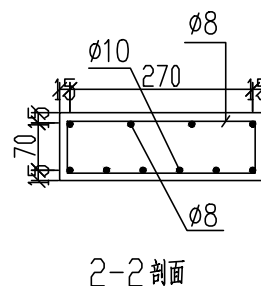
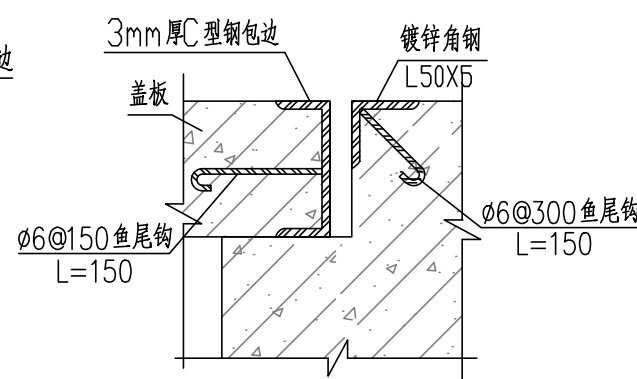
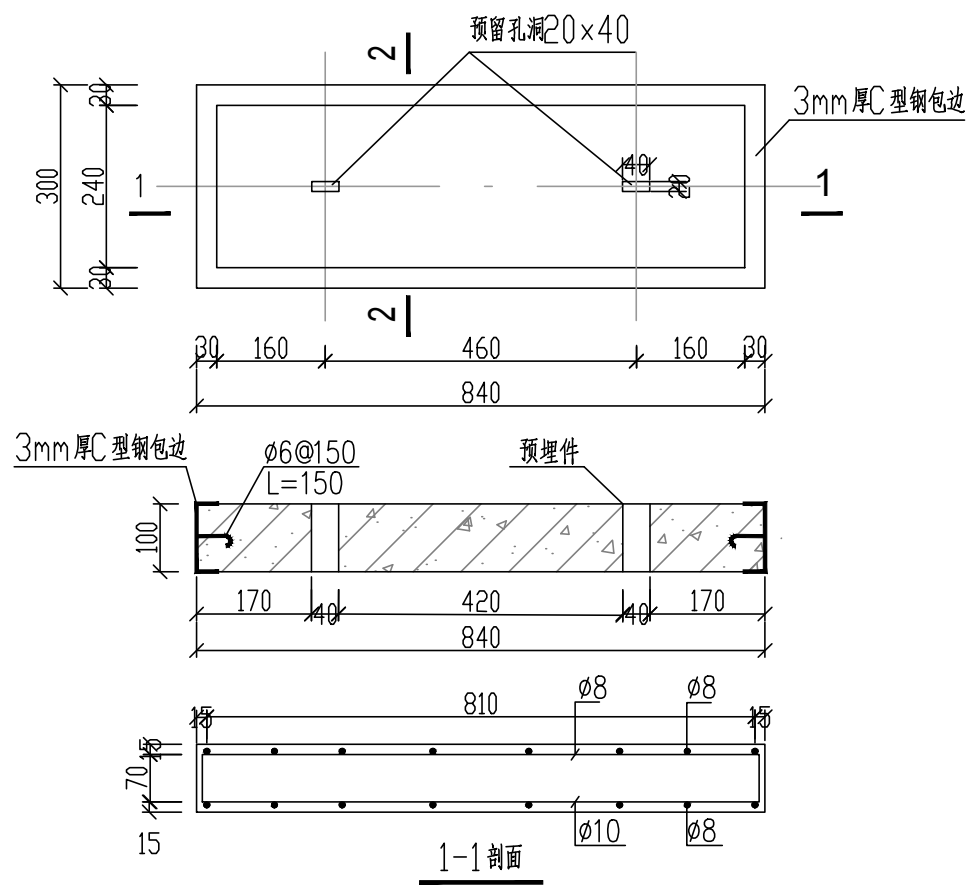
电缆支架一览表

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	∠50×50×5 L=600	根	1	1.320	4.224	4
		2	∠40×40×4 L=550	根	4	2.904		

深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				东莞高埗镇振兴城充电站 工程		施工图	设计阶段
批 准	黄子礼	设 计	郭露	600×800mm 电缆沟断面图			
审 核	刘力	CAD 制图					
校 核	郭露	日 期	2023-08	图 号	CD202327S-D0201-28		



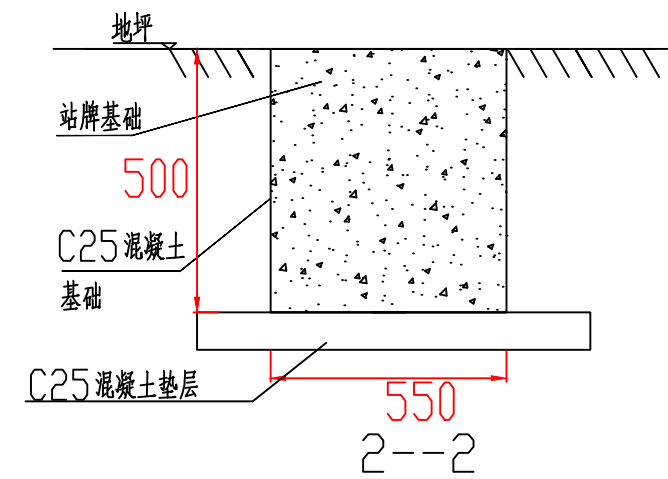
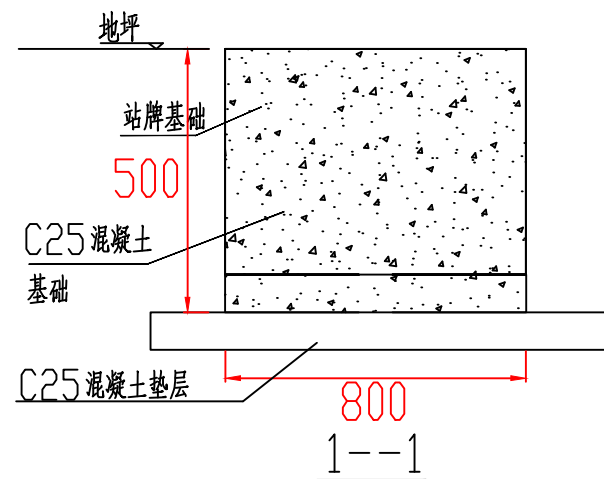
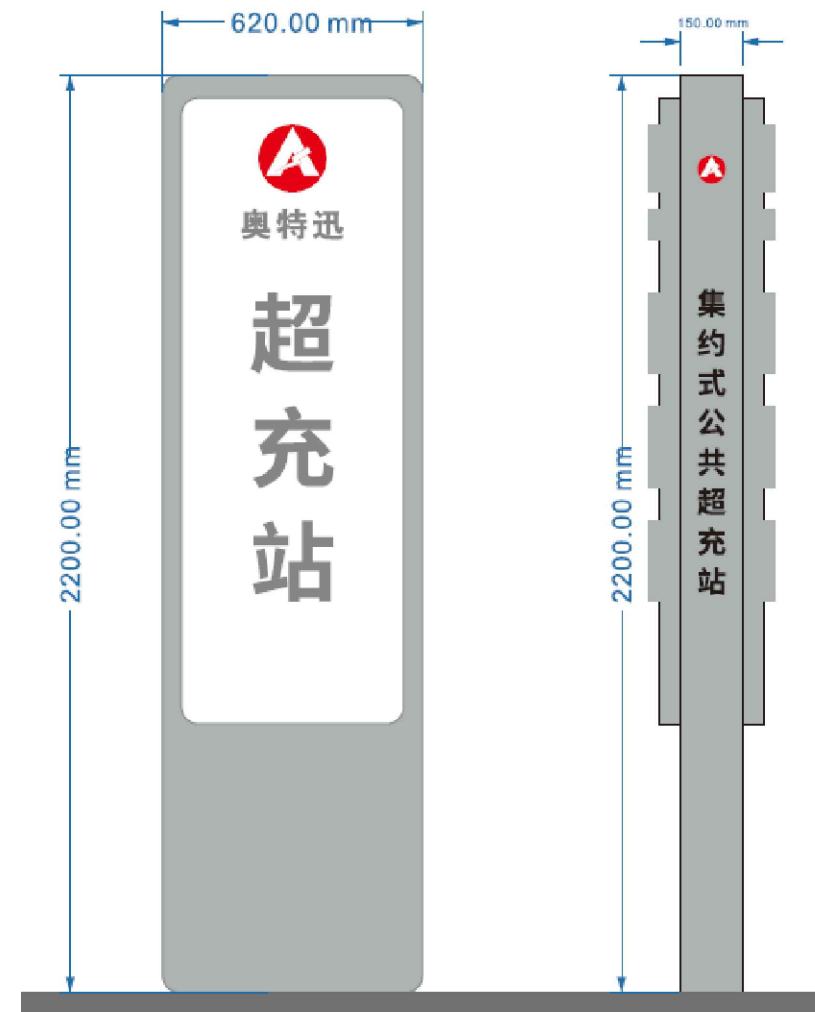
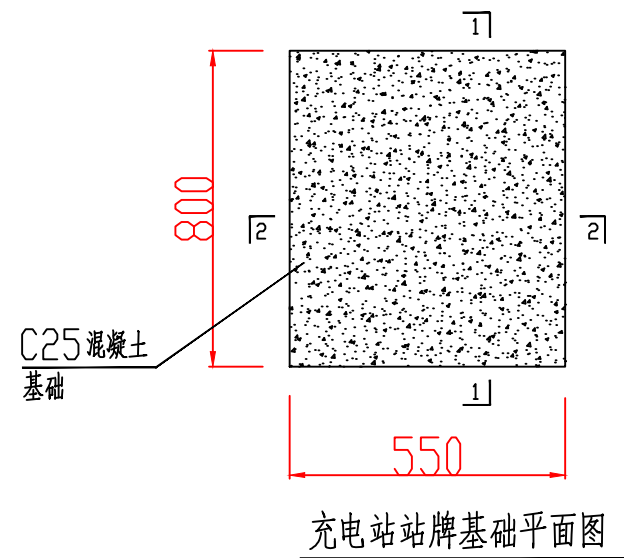
室外电缆沟盖板配筋一览表			
序号	名 称	规格	数量
1	钢筋	ø8,L=810mm	4根
2	钢筋	ø8,L=300mm	6根
3	钢筋	ø10,L=810mm	6根
4	钢筋	ø6@150鱼尾钩,L=150mm	2根
5	C型钢	C300x100x20x3.0	2根
6	C型钢	C810x100x20x3.0	2根



说明：

- 1、本图尺寸均以毫米为单位。
- 2、本图为非道路下电缆沟，其沟底地基承载力不小于150kPa。
如遇软土地基，电缆沟底板须配筋双层双向 $\phi 8@150$ 。
- 3、电缆沟壁用 M7.5 砖，M5 砂浆砌筑，压顶用 C25 混凝土浇筑。
沟底采用 C25 混凝土垫层；沟内用 1:2 水泥砂浆抹面，厚 15mm。
- 4、电缆沟盖板用 C30 混凝土浇筑，盖板表面应原浆抹光。钢筋保护层厚度均不小于 12mm。
- 5、沟侧回填土采用经严格分选的粘性土并分层夯实，压实系数不小于 0.93。
- 6、钢材为 Q235B，电焊条用 E4301，钢筋为 HPB235。
- 7、电缆沟底纵坡 $i=0.5\%$ 或根据场区排水方向确定。
- 8、内沟壁缝面用热沥青填料嵌缝深 20mm。
- 9、埋件均刷红丹一道，环氧富锌漆二道。所有外露铁件均须做热镀锌处理。焊缝高度 $hf \geq 7mm$ 。

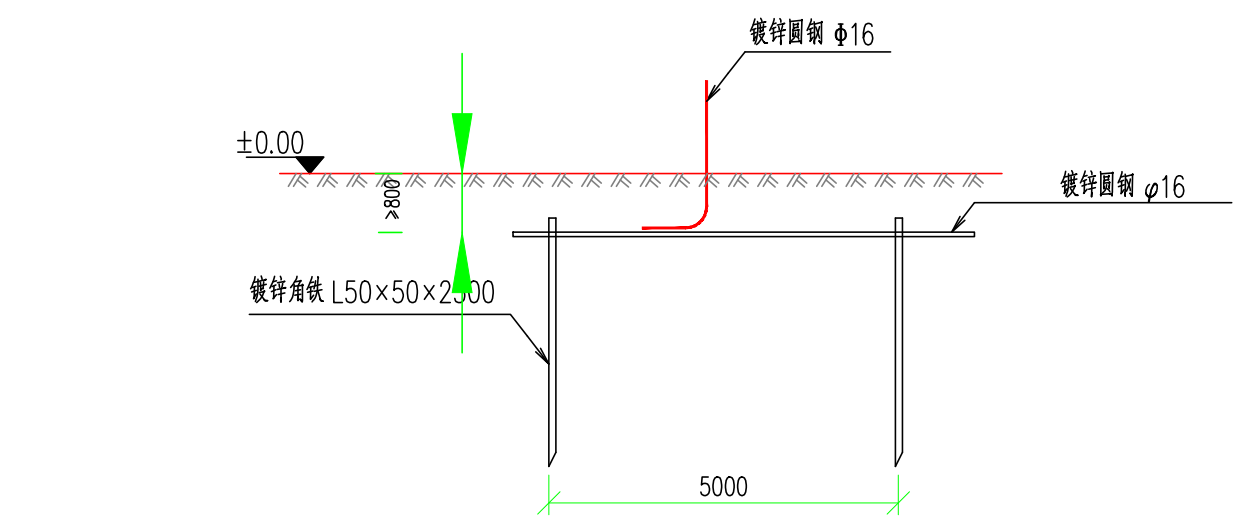
深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				东莞高埗镇振兴城充电站 工 程		施工图 设计阶段	
批 准			设 计	600x800mm 电缆沟施工图			
审 核	C A D 制 图						
	比 例						
校 核			日 期	2023-08	图 号	CD202327S-D0201-29	



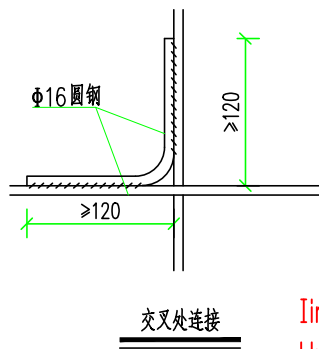
说明:

- 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。

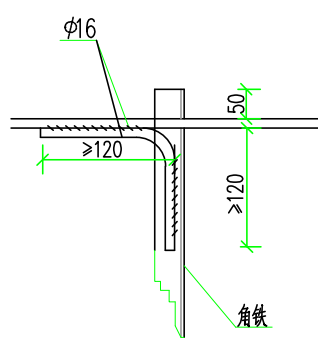
深圳市奥华源电力工程设计咨询有限公司				东莞高埗镇振兴城充电站 工程		施工图	设计阶段
批准	黄昌礼	设计	韩露	充电站站牌基础图			
审核	刘力	CAD 制图					
校核	韩露	日期	2023-08	图号	CD202327S-D0201-30		



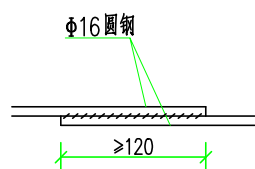
地板大样图



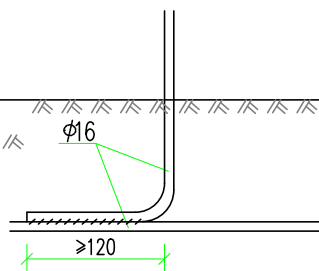
交叉处连接



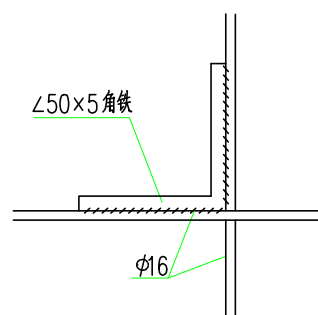
角铁



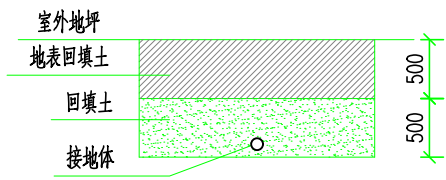
水平地板连接



引出支线连接



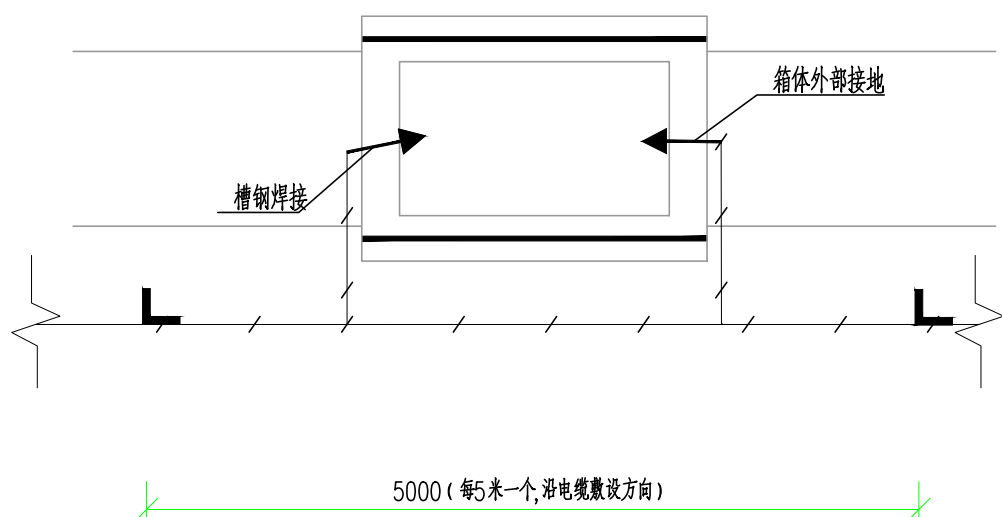
水平地板与垂直接



接地沟施工

材料表

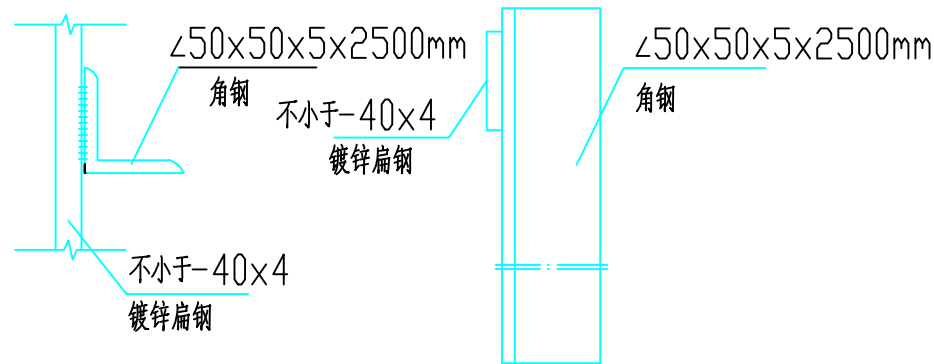
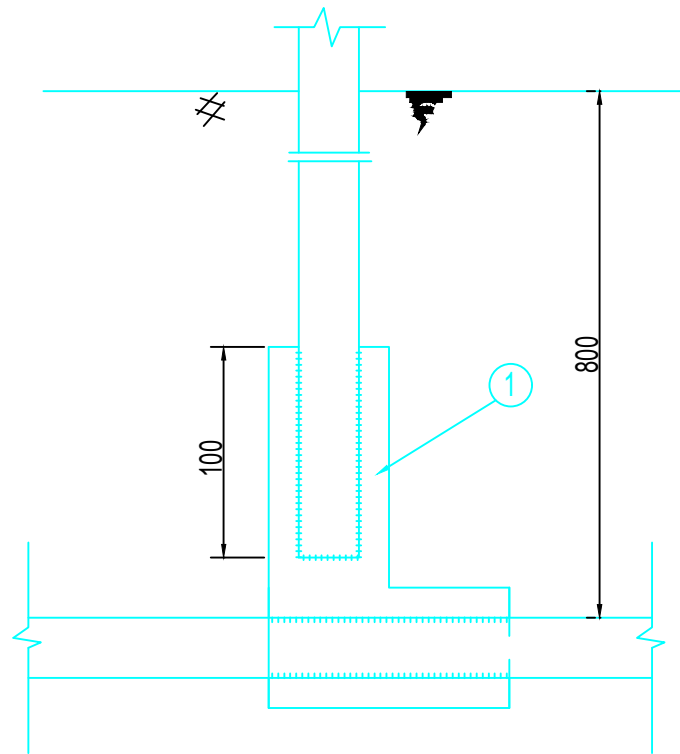
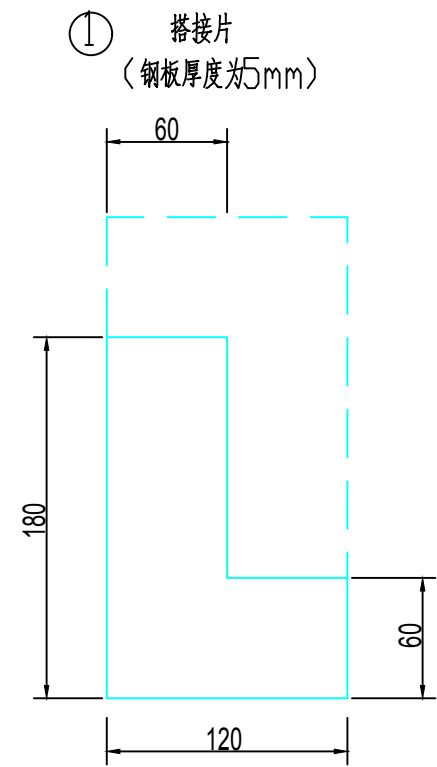
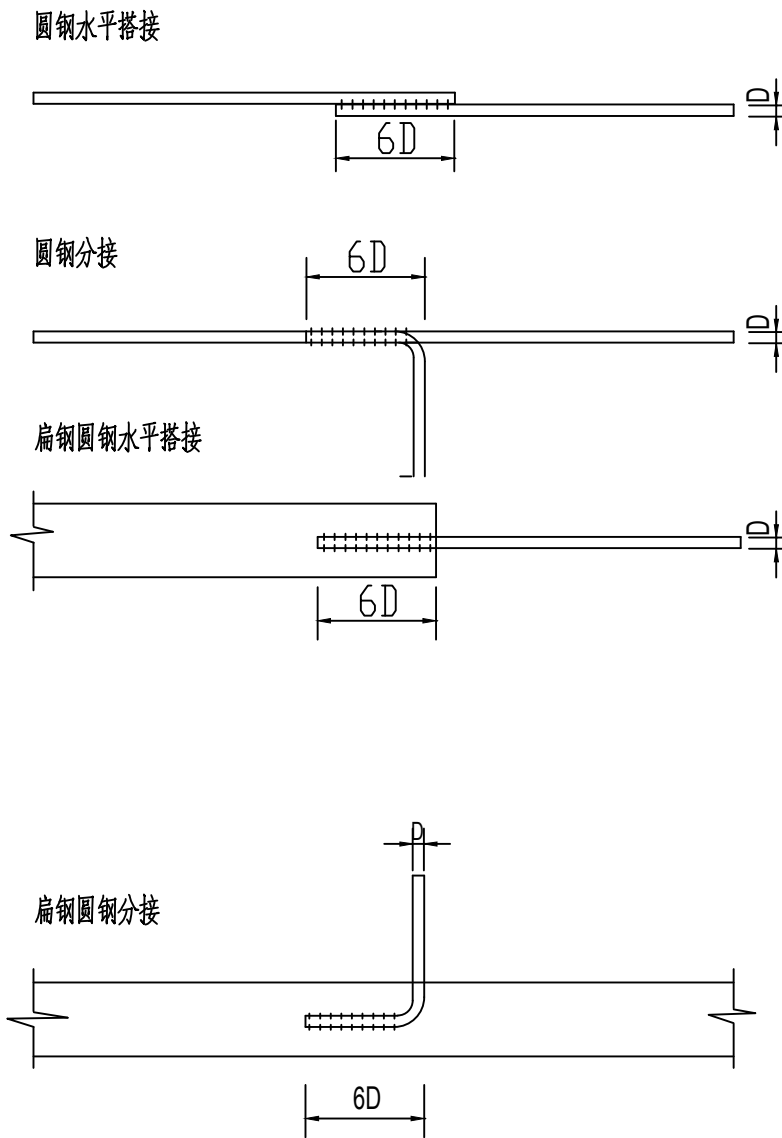
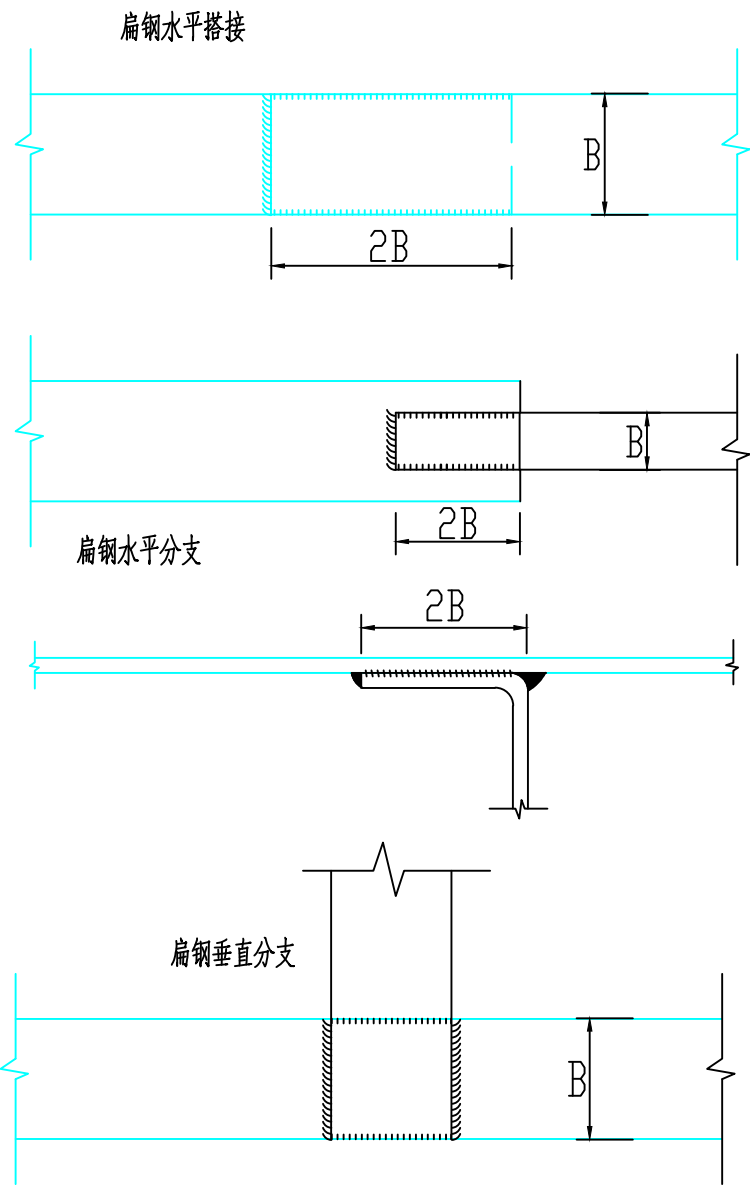
符号	名称	规格	单位	数量	总重量 (kg)	备注
└	角钢垂地板	∠50×50×5, L=2.5M	条	6	56.5	热镀锌
— — —	圆钢水平地板	φ16	米	30	62.5	热镀锌
— ●	圆钢引出线	φ16	米	2	2.37	热镀锌



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。
 - 水平距离每5米一个工垂直接地体。
 - 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。
 - 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				东莞高埗镇振兴城充电站 工程		施工图	设计阶段
批准	黄昌礼	设计	韩露	充电机柜接地布置示意图			
审核	刘力	CAD制图	——				
校核	韩露	日期	2023-08	图号	CD202327S-D0201-31		



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				东莞高埗镇振兴城充电站 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		CAD 制 图					
	刘力	比 例	— —				
校 核	韩露	日 期	2023-08	图 号	CD202327S-D0201-32		