

一体式直流充电桩 用户手册

V1.0

本手册说明:

设计依据:

下列文件为该产品设计标准。

- ◆ GB/T 18487.1-2015 《电动车辆传导充电系统 一般要求》
- ◆ GB/T 18487.2-2015 《电动车辆传导充电系统 电动车辆与交流/直流电源的连接要求》
- ◆ GB/T 18487.3-2015 《电动车辆传导充电系统：电动车辆交流/直流充电机(站)》
- ◆ GB/T 19596-2004 《电动汽车术语》
- ◆ GB/T 17215.211-2006 《交流电测量设备通用要求、试验和试验条件》
- ◆ GB/Z 17625.6-2003 《电磁兼容限值对额定电流大于 16A 的设备在低压供电系统中产生的

谐

波电流的限制》

- ◆ DL/T448-2000 《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》
- ◆ DL/T 621-1997 《交流电气装置的接地》
- ◆ GB4943.1 – 2011 《信息技术设备 安全 第 1 部分：通用要求》
- ◆ JB-T7064-1993 《半导体逆变器通用技术条件》
- ◆ GB/T17626-1998 《电磁兼容》
- ◆ GBT 17626.3-2006I 电磁兼容 射频电磁场抗扰度
- ◆ GBT 17626.4-2008 电磁兼容试验和测量技术电快速瞬变脉冲群抗扰度试验
- ◆ GBT 17626.5-2008 电磁兼容试验和测量技术浪涌（冲击）抗扰度试验
- ◆ GBT 17626.6_2008 电磁兼容 试验和测量技术射频场感应的传导骚扰抗扰度
- ◆ GBT 17626.11-2008 电磁兼容试验和测量技术电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试

验

- ◆ GBT 17626.2-2006- 电磁兼容_试验和测量技术_静电试验
- ◆ Q/GDW236-2009 《电动汽车充电站通用要求》
- ◆ Q/GDW237-2009 《电动汽车充电站布置设计导则》
- ◆ Q/GDW238-2009 《电动汽车充电站供电系统规范》
- ◆ JJG596-1999 《电子式电能表检定规程》
- ◆ DL/T614-2007 《多功能电能表》
- ◆ DL/T645-2007 《多功能电能表通信协议》
- ◆ GBT 20234.1-2015 电动汽车传导充电用连接装置 第 1 部分：通用要求

概述

- ◆ GBT 20234.3-2015 电动汽车传导充电用连接装置 第 3 部分：直流充电接口
- ◆ GBT 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
- ◆ NBT 33008.1-2018 非车载充电机

在本手册中的不同位置可以查看不同的提示和警告，用于表示可能存在的危险。所用符号的含义如下：



小心

“小心”标志表示有危险。

它促使我们注意操作步骤、实验或不正确执行就可能导致产品受到损坏或损毁，只有在完全理解并满足所指条件时，才能进行小心表示后的操作。



当心触电警告

“警告”标志表示有危险。

它促使我们注意操作步骤、实践或不正确执行就可能导致人身伤害或死亡的类似内容。只有在完全理解并满足所指条件时，才能进行“警告”标记之后的操作。

提示

使用技术和有用的信息均采用提示加以标记。其中并不包含警告危险功能或有害功能的信息。

保留因技术发展而进行更改的权利。信息不提供担保。保留所有权利。

所有知识产权，包括商标和版权，均隶属相应所有者财产。明确禁止擅自使用此类知识产权。

废弃处理说明



划叉的垃圾桶符号表示：电气和电子设备及其附件应与普通生活垃圾分开处理。

该提示位于产品上、使用说明书中或者包装上。

材料根据其标记可以重新利用。通过对旧设备的重新利用、材料利用或其他形式的再利用，您可以为环保做出巨大贡献。

修订记录

版本编号	版本日期	编辑人	说明	内容
V1.0	2024/03/20		创建	基本内容

目 录

1 重要信息.....	8
1.1 安全提示.....	8
1.2 规定用途.....	9
1.3 关于本手册.....	9
2 产品概述.....	10
2.1 产品性能.....	10
2.2 产品功能.....	13
2.3 技术特点.....	14
3 操作说明.....	15
3.1 安装说明.....	15
3.1.1 结构安装.....	15
3.1.2 电气安装说明.....	19
3.1.3 充电模块安装.....	21
3.1.4 充电桩上电流程说明.....	21
3.1.5 充电模块通讯地址设置.....	22
3.1.6 充电桩外形尺寸图.....	22
3.2 上电准备.....	22
3.2.1 人员要求.....	23
3.2.2 使用前检查事项.....	23
3.3 充电连接操作.....	23
3.4 界面操作.....	23
3.4.1 主界面介绍.....	23
3.4.2 后台管理界面.....	25
3.4.3 屏幕设置界面.....	26
3.4.4 桩体参数监测界面.....	27
3.4.5 桩体参数设置界面.....	28
3.4.6 网络设置界面.....	29
3.4.7 设备配置界面.....	30
3.4.8 开关配置界面.....	31
3.4.9 桩体设置界面.....	32
3.4.10 恢复出厂设置界面.....	33
3.4.11 故障查询界面.....	34
3.4.12 记录查询界面.....	35
3.4.13 密码设置界面.....	36
4 故障排除.....	37
5 维护和检查.....	39

内容目录

5.1 充电机的维护.....	39
5.2 充电枪的检查.....	42
5.3 一体式充电机系统的巡检指导.....	43
5.4 应急处理.....	43
5.4.1 交流配电应急处理.....	43
5.4.2 灾变事故.....	43

1 重要信息

1.1 安全提示



当心触电警告！

未遵守安全提示可能导致生命危险、伤害及设备损坏！德和拒绝承担任何由此导致的索赔要求！

● 电气危险！

仅限经过相关培训、具备资质并经过授权的电气专业人员负责安装、首次调试及维护一体式充电机，其在执行前述作业时应遵守现有标准及安装规定。详情请参见《安装说明（供专业人员使用）》。

● 电气危险/火灾危险！

切勿使用损坏、破旧或脏污的充电枪。

● 所有者（终端客户）必须注意，务必以完美状态运行一体式充电机：

- 必须定期检查一体式充电机的充电枪上是否出现损坏，并检查外壳是否破损（目视检查）。
- 若一体式充电机受损，则必须立即将其关闭并更换。
- 不得擅自执行一体式充电机维修作业，仅限制制造商执行该作业（更换一体式充电机）！
- 切勿擅自改装和改造一体式充电机！
- 切勿拆除安全符号、警告提示、铭牌、标牌或管线标记等标识！

● 将电动车辆连接至电动车辆电力供应装置时，不得使用任何延长电缆。

仅限连接电动车辆或其充电设备。切勿连接其他负载（电动工具等）！

● 使用一体式充电机为电动汽车充电时，请仔细阅读车辆的相关提示和说明书。

通风：

某些车辆在充电过程中可能会在室内区域中产生有毒或易爆气体，因此，必须配备外部通风系统。



当心触电警告!

- 拉拔充电枪时请握住枪头，切勿拉拽电缆!
- 请注意：切勿导致充电枪出现机械性损坏（弯折、挤压或倾轧）且接触面切勿接触热源、污物或水源!



小心!

- 损坏危险!
- 切勿使用喷淋水（花园浇水用软管、高压清洗机等）清洁一体式充电机!

1.2 规定用途

- 一体式直流充电桩是一款可在室内及室外区域为电力驱动车辆充电的一体式充电机（例如，电动汽车）。
- 安装和连接一体式充电机时，应遵守各个国家的规定。
- 设备的规定用途包括在任何情况下均应遵守针对该设备制定的环境条件。
- 设备根据相关安全标准研发、生产、检验和备案。因此，如果遵守针对规定用途的指示和安全技术提示，正常情况下产品不会造成财产损失或者危害人员健康。
- 本手册中包含的指示必须严格遵守，否则可能出现安全隐患或导致安全装置失效。尽管本手册对相关安全提示进行了说明，但仍须注意符合相应应用情况的安全规定和事故预防规定。
- 仅限连接电动车辆或其充电设备。切勿与其他设备（例如，电动工具）连接!
- 由于技术或法律限制，因此无法向所有国家和地区供应全部型号/选配件。

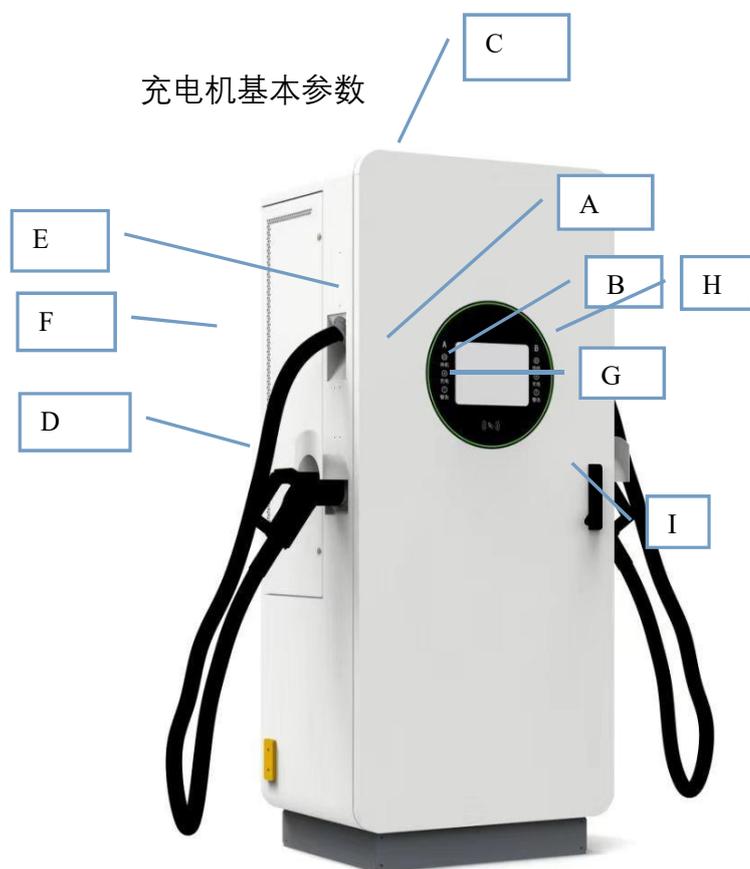
1.3 关于本手册

- 本手册适用于设备类型：一体式充电机
- 本手册适用于下列人群：
 - 终端客户（一体式充电机用户）；
 - 调试、服务技术人员。

2 产品概述

一体式充电桩，是根据电动车辆设备充电需求，专业设计生产的锂动力电池充电桩产品。该产品采用国际先进的软开关技术，具有转换效率高、输出电流稳定、可靠性高、寿命长等特点，具有反接保护、短路保护、低压保护、过压保护、过热保护等功能特点。采用模块化设计，具有强大的容错性。操作界面显示屏和充电手机客户端构成，带 CAN 通信接口，与电池管理系统 BMS 和充电后台监控系统实时通信，对锂动力电池的充电进行优化和可靠的保护。

2.1 产品性能



配备充电枪的基本型号（类型1）

- [A]——状态 LED指示灯；
- [B]——触控屏；
- [C]——GPRS天线：用于接收发送充电桩与充电平台数据；
- [D]——充电枪1放置位；
- [E]——外壳；
- [F]——风扇；
- [G]——充电二维码扫描区；
- [H]——急停按钮：在设备运行异常时按下按钮，停止设备运行；
- [I]——充电枪2放置位；

不执行充电作业时，可将充电枪插入枪座 以便安全保存。

产品概述

产品性能要求详细描述	
产品型号	60kw/80kw/120kw/160kw 直流充电桩
产品尺寸	高度 1670 宽度 700 深度 520
安装方式	落地式
产品技术指标	工作电压：三相五线 AC380V±15%
	通讯方式：4G、以太网(二选一)
	输出电压范围：见规格表；输出电流范围：见规格表
	输出电流误差：≤±1%；电流 < 30A，误差≤±0.3A
	输出电压误差：≤±0.5%；功率因数：≥0.99
	总谐波电流：≤5%(额定条件下，100%负载)
	满载最大效率：95%
	防护等级：IP54
	工作环境温度：-20℃ ~ 55℃
	保护特性：输入过欠压保护、输出过欠压保护 短路保护、过温保护、过流保护、电池反接保护
产品执行技术标准	NBT33008.1-2018； GB/T20234.3-2015；

60kw 产品规格		
具体型号	AEV200-DC060D	AEV200-DC060S
额定功率	60KW	60KW
模块数量	3pcs	3pcs
枪数	1	2
恒功率范围	300-1000V	300-1000V
输出功率	单枪 60KW	双枪 60KW
模块电压输出范围	200~1000V	200~1000V

产品概述

80kw 产品规格		
具体型号	AEV200-DC080D	AEV200-DC080S
额定功率	80KW	80KW
模块数量	2pcs	2pcs
枪数	1	2
恒功率范围	300-1000V	300-1000V
输出功率	单枪 80KW	双枪 80KW
模块电压输出范围	200~1000V	200~1000V

120kw 产品规格	
具体型号	AEV200-DC120S
额定功率	120KW
模块数量	3pcs
枪数	2
恒功率范围	300-1000V
输出功率	双枪 120KW
模块电压输出范围	200~1000V

160kw 产品规格	
具体型号	AEV200-DC160S
额定功率	160KW
模块数量	4pcs
枪数	2
恒功率范围	300-1000V
输出功率	双枪 160KW
模块电压输出范围	200~1000V

2.2 产品功能

(1)具备恒流恒压充电功能：适用于对车载高压锂电池系统进行充电。

(2)一体式充电机具备 CAN 总线接口，用于和电池管理系统通信，在设置为 BMS 充电方式时，充电桩根据电池管理系统的控制命令，实时调整充电电压、电流，且当电池管理系统发出停止或异常信息后能自动停止充电。

(3)支持两种充电方式：BMS 充电方式和手动充电方式。BMS 充电方式支持《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》或用户定制协议。手动充电方式可以通过触摸屏设置输出电压、电流，适用于没有 CAN 通信的场合。

(4)设备具备输入欠压、输入过压、输出短路、输出过压、输出过流、电池反接、绝缘检测、通讯故障等保护功能。外部装有运行指示灯，能够实时显示充电桩状态。

(5)双枪充电桩配置两把高压直流国标充电枪，支持双枪均充，并且有效保证充电安全。

(6)配置真彩触摸屏作为人机操作界面，同时可使用充电手机客户端扫描二维码进行充电。

(7)具有开放、可共享的、数据服务平台和管理平台（云平台）。

(8)充电机能够确保室外环境正常使用，防护级别为 IP54

2.3 技术特点

(1)使用充电手机客户端扫描二维码，进行充电。改变了传统IC卡刷卡充电形式，便于操作。

(2)拥有与充电桩网络运营平台“充电”对接支持，可以通过网络平台下的网站、手机客户端、智能远程呼叫、微信等方式快速的导航和寻找到该智能充电桩，并可以通过上述方式了解充电桩的使用情况，实现充电。充电完成后，用户无需刷卡，可以通过微信、银联卡等方式予以支付。

(3)输入电源为三相五线 AC380V，充电机内部集成功率因数校正，最大程度的减小了谐波对电网的污染。

(4)采用高频零电压软开关技术，工作的可靠性和效率远高于硬开关电路，效率达到 94%以上，而采用硬开关技术的充电柜效率为 89%~90%，以 100KW 的充电一体机为例，相当于每小时节省 3~4 度电能。而传统的充电柜只能达到 80%~85%左右。

(5)采用模块化设计，多个模块并联工作，具有强大的容错性，某个模块故障时不影响整机使用。可以方便的对单个模块维修替换。

(6)操作界面使用图形化的触摸屏，可以详细显示各个模块的工作状态及电池的状态。使用 CAN 总线与电池管理系统 BMS 实时通信，对动力锂电池的快速充电进行优化和可靠的保护。也可以用手动工作模式，设置手动控制电压、电流和充电时间，适合没有 CAN 通信的应用场合。

(7)采用 CAN 总线与车辆实现实时数据交换，达到智能充电的目的。

模块特点及优势：

(1)采用先进的移相谐振高频软开关、有源PFC技术，具有高功率密度、功率因数和效率，谐波失真小等特点。

(2)采用简洁的 LED面板显示，及时、浅显易懂地让客户了解模块的工作状态。

(3)完善的保护及告警功能，包括输入过/欠压、输出过压、过温、限流、限功率等。

(4)温控风冷方式，风扇采用温控线性调速，噪音小、可靠性高、寿命长。

(5)内置防反接保护，具备失效自动隔离功能，支持带电热拔插。

(6)支持恒功率输出，避免功率的浪费。

3 操作说明

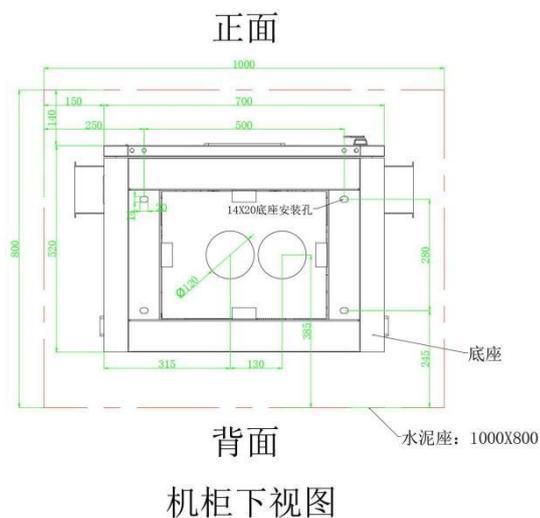
充电机操作分两部分，充电连接操作与设备操作。用户要使用产品首先要连接好充电机与车辆，连接好之后再通过触摸屏界面进行充电的相关操作。

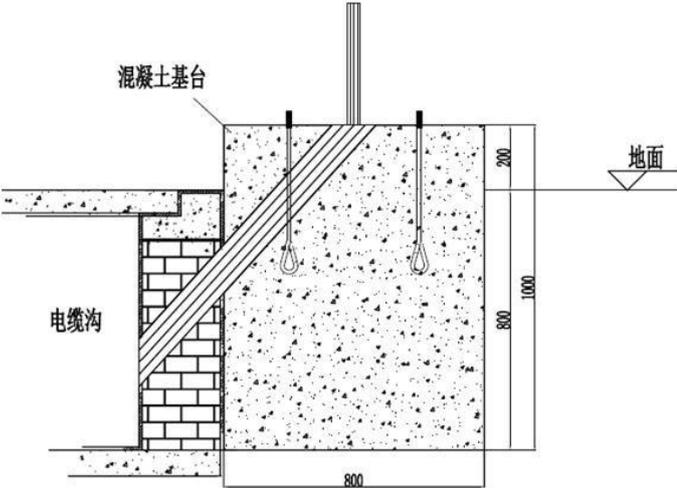
3.1 安装说明

3.1.1 结构安装

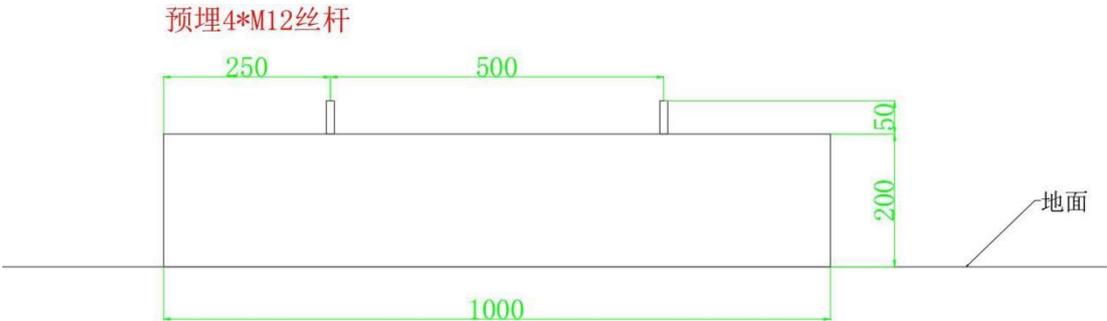
(1) 地基图

充电机采用地面安装的形式，安装时应保证安装可靠、牢固，建议地基图如下图所示：

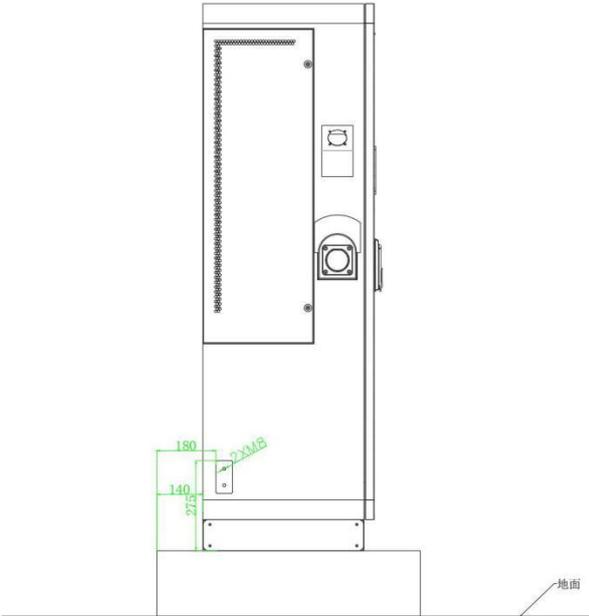




混凝土基础侧视图（地面以下基座的深度根据实际情况而定）



混凝土基座正面侧视图



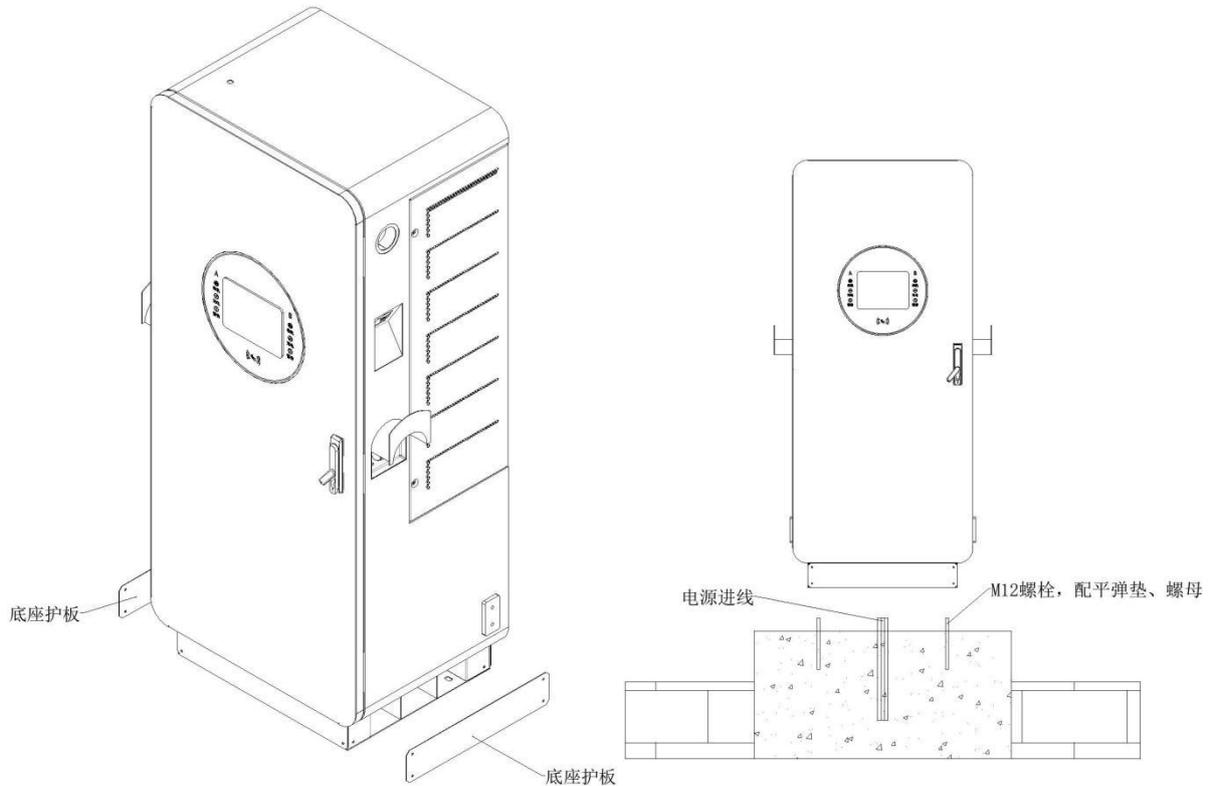
防雷接地安装尺寸图

操作说明

基础安装说明:

- a、单个直流充电桩的混凝土基座尺寸为 (L*W*H) : 1000*800*200mm
- b、按照机柜底部安装孔位, 在基座上预埋 4 颗 M12*120 不锈钢螺栓或者在基础凝固后用 4 个 M12*120 不锈钢膨胀螺栓固定 (必须采用不锈钢材质螺栓) ;
- c、混凝土基座安装面需进行找平处理 (保证安装面水平) ,在浇筑混凝土基座前需预埋直径 110mm 线管 (穿电缆用) , 线管平地基面;
- d、建议使用不低于 C25 素混凝土;

(2) 拆装步骤



- 1、安装时，先移除充电机底部挡板；
- 2、拧开木托盘上固定用螺栓，移除木托盘；
- 3、使用叉车将机柜移动至地基基台上，使用 M12 螺母和垫片将机柜固定；
- 4、将防护板装回原位。

安装注意事项：

充电机安装位置应做好排水措施，避免充电机浸水，影响正常使用。

安装时，须保证充操作电机左、右两侧两米范围内无障碍物，以保证充电机正常散热；正前方需预留一定距离，方便。

将机柜固定在基台上后,其安装垂直倾斜度应不大于 5%。

使用场所应避免阳光直射，户外应加装遮阳（防雨）棚。

3.1.2 电气安装说明

直流充电机电气安装、接线须由专业技术人员指导，作业人员必须持电工上岗证，方可操作。

交流进线由充电机底部进线，接至充电机内部的塑壳断路器或接线端子。交流输入必须按照进线标识接线，零线与相线不可接反，否则会导致充电机出现不可恢复故障。充电机上级的断路器和配电柜须由专业电气人员选型和操作。（注意：固定电缆线鼻子必须用套筒扳手将接线端螺丝拧紧，禁止使用螺丝刀操作）

输入电缆接线操作流程：

- 1、顺时针打开充电桩正面柜门，操作方法如下图：
- 2、将电缆从下方进线孔串入
- 3、将电缆 U、V、W、N、PE 五芯线分别接到塑壳断路器 A、B、C 相、N 零排、PE 地排上，如下图。



输入电缆 U、V、W 三相线接线示意图 4、

检查线路是否正确、紧固，测量线路无短路后，用防火封堵进线孔，锁好柜门；

交流输入电缆建议采用阻燃 ZR-YJV 型，电压等级为 0.6/1KV 或更高电压等级，至少应达到 110°C 的耐温级别。用户根据下表确定充电桩输入电缆截面积和线缆铜鼻子。

充电桩交流进线电缆截面选择（建议）

充电桩额定功率	输入额定电流	电缆接线线径范围	连接螺钉尺寸
---------	--------	----------	--------

操作说明

60KW	114A	35mm ² ~ 50mm ²	L1、L2、L3、N、PE 为 M8
80KW	140A	50mm ² ~ 70mm ²	L1、L2、L3、N、PE 为 M8
120KW	220A	70mm ² ~ 95mm ²	L1、L2、L3、N、PE 为 M8
160KW	280A	95mm ² ~ 120mm ²	L1、L2、L3 为 M10, N 为 M8, PE 为 M8

注：1、根据现场布线距离和线路损耗等因素合理选择电缆，在布线距离小于 20m 时，建议按电流密度 2.5A/mm² 估算用电缆线径。2、现场必须根据上表合理选配线缆的连接铜鼻，严禁选配超出尺寸要求的铜鼻，否则，会引起螺钉连接不牢固，电缆与铜排

连接不可靠，最终造成严重发热而烧坏电缆和开关的恶劣影响。

按照电气要求，大于 35 mm² 的相线时，地线应该是相线截面的一半；大于 16 mm² 而小于等于 35 mm² 的相线时，地线应该是相线截面的一致。地线的截面最小也不能小于 16 mm²。

建议选择符合 GB 50217 和 GB/T 12706.1 的铜芯电缆，使用与电缆截面积相符的接线端子压接，端子接头裸露部分须使用热缩套管或绝缘胶带进行绝缘防护。

各尺寸导线压接端子的拉伸强度要求：

导体尺寸 (mm ²)	压着拉伸强度 (N)	导体尺寸 (mm ²)	压着拉伸强度 (N)
0.13 (AWG#26)	13	30	2300
0.2 (AWG#24)	22	38	2500
0.3 (AWG#22)	36	50	2900
0.5 (AWG#20)	58	60	3200
0.75 (AWG#18)	89	80	3500
1.25	200	100	3900
2	290	125	4000
3.5	540	150	4100
5.5	780	200	4400
8	980	250	4600
14	1400	325	4800
22	1800		

若使用的导体尺寸不在表中，可选择接近的尺寸对应的拉伸强度进行检验。

3.1.3 充电模块安装

充电模块的安装步骤如下：

1. 一手抓住充电模块的把手，一手托住充电模块，将充电模块插入到机柜的相应位置。
2. 慢慢将充电模块完全推入槽位。
3. 拧紧充电模块面板上的两个固定螺钉，将其固定在机柜上。
4. 遵循自下向上、从左往右的顺序将充电模块依次安装到机柜中。

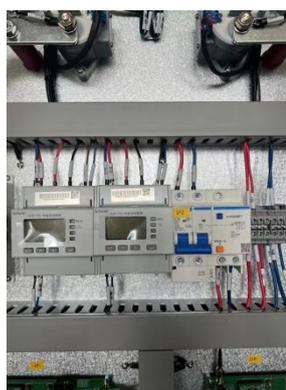
3.1.4 充电桩上电流程说明

- 1、顺时针打开充电桩正面柜门，操作方法如下图：
- 2、将输入端塑壳断路器向右合闸，再查看充电模块是否亮灯：



输入塑壳断路器

- 3、最后合上系统控制端漏电空开，查看桩端显示屏是点亮，如下图



系统控制端漏电空开

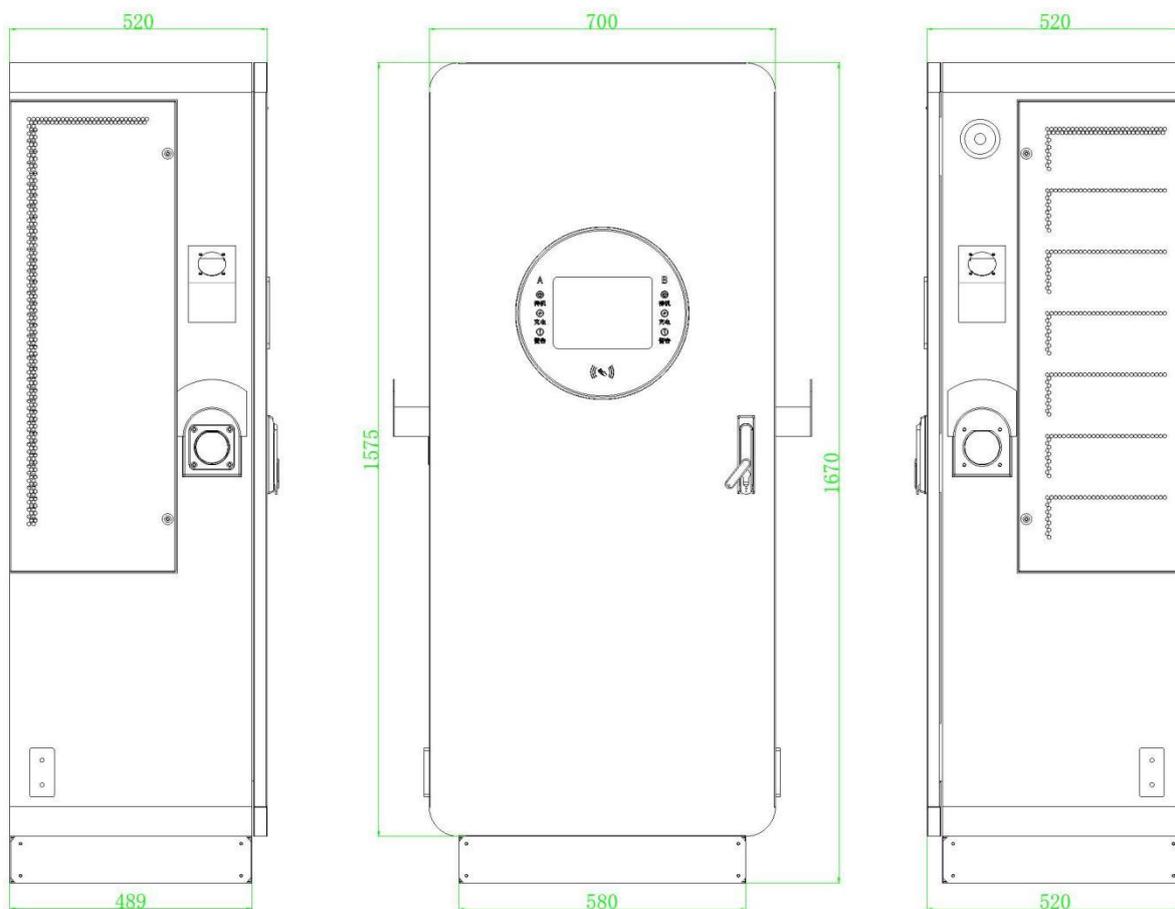
- 4、关上、锁好柜门。上电操作完成；

3.1.5 充电模块通讯地址设置

模块拨码地址设置参照标签说明



3.1.6 充电桩外形尺寸图



3.2 上电准备

3.2.1 人员要求

使用人员要通过操作培训，持证上岗，方可使用充电机。工作期间需要按规定穿戴好工作服，绝缘鞋，并配戴安全帽。

3.2.2 使用前检查事项

- 1、根据电工操作规范,检查机柜内部有无电气损坏和位置移动，确保各接线端子压接牢固，没有破损和烧灼情况。
- 2、打开正面柜门，将断路器打到 ON 档位，并将控制回路空气开关闭合，进行通断测试，确保线路无短路情况。
- 3、将断路器打到 OFF 档位，此时断路器断开。断开控制回路空气开关，接好交流进线。
- 4、在交流进线上电后，请先确定急停开关处于松开状态，此时再打开断路器与空气开关，使用万用表测试确保上电。
- 5、充电前检查充电枪、充电座绝缘体、插针、插孔内有无不明异物

3.3 充电连接操作

- ▶ 先确认充电机正常，将枪从充电机侧取出；
- ▶ 确认车辆符合充电条件，将枪插入车辆对应的充电口；
- ▶ 确认以上连接完好，开始下一步操作。

3.4 界面操作

3.4.1 主界面介绍

系统上电后进入默认主界面，如图 6-1 所示。



双枪



单枪

图 6-1 主界面（双枪、单枪）

默认主界面的功能按键如表 6-2 所示。

表 6-2 功能按键说明

功能按键	功能说明
“A 枪充电”按钮	选择 A 枪手动、VIN 码、刷卡充电入口
“B 枪充电”按钮	选择 B 枪手动、VIN 码、刷卡充电入口
“☰”按钮	可查看运维电话、当前电价和充电记录
“📶”按钮	长按可进入后台登陆界面

3.4.2 后台管理界面

登陆后台管理界面步骤如下：

步骤 1 触摸屏主界面长按信号  图标，A 枪后台长按左半边信号图标，B 枪后台长按右半边信号图标。

步骤 2 长按后弹出后台登陆密码界面如图 6-2 所示。



图 3-2 后台登陆界面

步骤 3 输入后台登陆界面进入后台管理界面如图 6-3 所示。（默认初始密码“1234”）



图 3-3 后台登陆界面

————— 结束

3.4.3 屏幕设置界面

当需要设置屏幕按键声音，屏幕时间或者语言，进入此功能界面，具体操作步骤如下：

步骤 1 主界面长按信号图标，输入登陆密码，进入后台管理界面。

步骤 2 点击“”按钮，进入屏幕系统设置界面如图 6-4 所示，声音和语言通过“”开关按钮设置，时间点击“”显示框用弹出键盘进行设置。

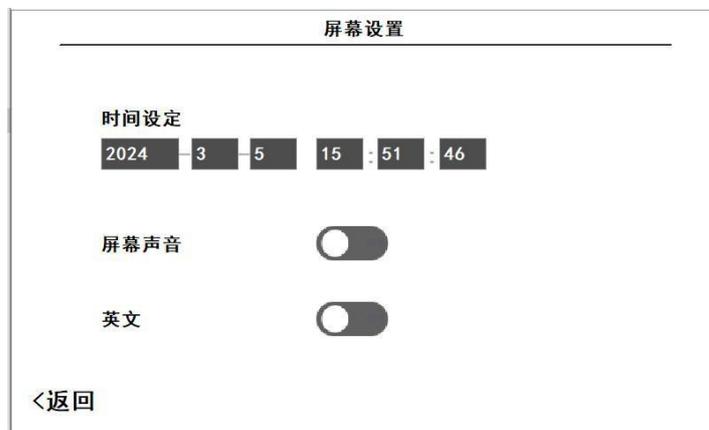


图 3-4 屏幕系统设置界面

步骤 3 点击“<返回”按钮退出。

————— 结束

3.4.4 桩体参数监测界面

当用户需要查看充电机的运行信息和设备信息时进入此界面，具体操作步骤如下：

步骤 1 主界面长按信号图标，输入登陆密码，进入后台管理界面。



步骤 2 点击“桩体参数监测”按钮，进入桩体参数监测界面如图 6-5 所示。可查看充电机系统数据、模块信息和状态信息，通过点击“设备信息”按钮切换到设备信息界面如图 6-6 所示，可查看版本信息、二维码规则等信息。



图 3-5 屏幕运行信息界面



图 3-6 屏幕设备信息界面

操作说明

步骤 3 点击“<返回”按钮退出。

————— 结束

3.4.5 桩体参数设置界面

当用户需要对充电桩进行相关配置时进入此界面，具体操作步骤如下：

步骤 1 主界面长按信号图标，输入登陆密码，进入后台管理界面。



步骤 2 点击“桩体参数设置”按钮，进入桩体参数设置界面如图 6-7 所示。共有 6 个菜单可供配置：网络设置、设备配置、开关设置、桩体设置、校准设置和恢复出厂设置。



图 3-7 桩体参数设置界面

步骤 3 点击“<返回”按钮退出。

————— 结束

3.4.6 网络设置界面

当用户需要对充电机进行网络配置时进入此界面，具体操作步骤如下：



步骤 1 主界面长按信号图标，输入登陆密码，进入后台管理界面，点击“桩体参数设置”按钮桩体参数设置界面。



步骤 2 点击“网络设置”按钮，进入网络设置界面如图 6-8 所示。输入框可配置域名和端口，“WIFI设置”按钮可进行 WIFI 配置（主板要配 WIFI 模块）。

A枪网络设置						
主域名:	47. 107. 236. 87			19750		
副域名:	121. 43. 174. 183			20001		
本机IP:	192	168	0	100		
子网掩码:	255	255	255	0		
默认网关:	192	168	0	1		
DNS服务器:	8	8	8	8		
MAC地址:	1E	30	6C	A2	45	5E
<返回						WIFI设置

图 3-8 网络设置界面

步骤 3 点击“<返回”按钮退出。

—— 结束

3.4.7 设备配置界面

当用户需要对充电机进行设备配置时进入此界面，具体操作步骤如下：



步骤 1 主界面长按信号图标，输入登陆密码，进入后台管理界面，点击“桩体参数设置”按钮进入桩体参数设置界面。



步骤 2 点击“设备配置”按钮，进入设备设置界面如图 6-9 所示。输入框可点击进行数据配置，可进行额定配置、阈值配置、调试配置和机器配置。



图 3-9 设备配置界面

步骤 3 点击“<返回”按钮退出。

————— 结束

3.4.8 开关配置界面

当用户需要对充电桩进行开关配置时进入此界面，具体操作步骤如下：



步骤 1 主界面长按信号图标，输入登陆密码，进入后台管理界面，点击“桩体参数设置”按钮进入桩体参数设置界面。



步骤 2 点击“开关设置”按钮，进入开关设置界面如图 6-10 所示。可对通信、整机、U/I、车端、绝缘和其他的开关进行配置。



图 3-10 开关配置界面

步骤 3 点击“<返回”按钮退出。

—— 结束

3.4.9 桩体设置界面

当用户需要对充电桩进行桩体设置时进入此界面，具体操作步骤如下：



步骤 1 主界面长按信号图标，输入登陆密码，进入后台管理界面，点击“桩体参数设置”按钮桩体参数设置界面。



步骤 2 点击“桩体设置”按钮，进入桩体设置界面如图 6-11 所示。可对桩号、二维码规则和三元组信息进行配置。

A枪桩体设置

出厂编码：	9230320001000104
二维码规则：	https://ev.acrel-eem.com/qrcode?id=
产品密钥：	
资产码：	
设备密钥：	
注册码：	

[<返回](#)

图 3-11 桩体设置界面

步骤 3 点击“<返回”按钮退出。

————— 结束

3.4.10 恢复出厂设置界面

当用户需要对充电桩进行恢复出厂设置时进入此界面，具体操作步骤如下：



步骤 1 主界面长按信号图标，输入登陆密码，进入后台管理界面，点击“桩体参数设置”按钮桩体参数设置界面。



步骤 2 点击“恢复出厂设置”按钮，进入恢复出厂设置界面如图 6-12 所示。可对充电桩恢复出厂设置，点击“确认”按钮确定恢复出厂，点击“取消”按钮取消退出弹窗。



图 3-12 恢复出厂设置界面

—— 结束

3.4.11 故障查询界面

当需要查询当前充电机故障或者历史故障时，进入此功能界面，具体操作步骤如下：

步骤 1 主界面长按信号图标，输入登陆密码，进入后台管理界面。



步骤 2 点击“故障查询”按钮，进入故障查询界面如图 6-13 所示，点击“**当前故障**”“**历史故障**”按钮切换当前或者历史故障，拖动栏目条进行翻页。



图 3-13 故障查询界面

步骤 3 点击“<返回”按钮退出。

————— 结束

3.4.12 记录查询界面

当需要查询充电机历史记录时，进入此功能界面，具体操作步骤如下：

步骤 1 主界面长按信号图标，输入登陆密码，进入后台管理界面。

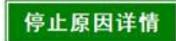
步骤 2 点击“ 充电日志”按钮，进入记录查询界面如图 6-14 所示，点击  按钮切换 A 枪或者 B 枪历史故障，点击  按钮对充电记录进行日期查询，点击  按钮对记录中的停止原因进行查表，拖动栏目条进行翻页。



图 6-14 展示了“A枪充电记录”的查询界面。界面顶部显示标题“A枪充电记录”。下方是一个表格，表格的表头包含“序号”、“启动时间”、“结束时间”、“SOC”、“电量”、“金额”和“停止原因”。表格中显示了一条记录，序号为 1，启动时间为 24/03/05 16:04:03，结束时间为 24/03/05 16:05:13，SOC 为 0.00，电量为 0.000，金额为 0.00，停止原因为 1036。界面底部有四个绿色按钮，分别是“<返回”、“B枪”、“时间查询”和“停止原因详情”。

序号	启动时间	结束时间	SOC	电量	金额	停止原因
1	24/03/05 16:04:03	24/03/05 16:05:13	0.00	0.000	0.00	1036

图 6-14 记录查询界面

步骤 3 点击“<返回”按钮退出。

————— 结束

3.4.13 密码设置界面

当需要设置密码时，进入此功能界面，具体操作步骤如下：

步骤 1 主界面长按信号图标，输入登陆密码，进入后台管理界面。



步骤 2 点击 **密码设置** 按钮，进入密码设置界面如图 6-15 所示，点击下方按钮进行手动密码设置和后台登陆密码设置切换，点击输入框设置密码，设置好后点击“**确认**”按钮确认。



图 6-15 密码设置界面

步骤 3 点击“<返回”按钮退出。

————— 结束

4 故障排除

故障	可能的原因及排除措施
电源 LED 未亮起	<ul style="list-style-type: none"> ● 无电源供给 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 检查线路保护开关，必要时开机。 ➢ 损坏，请联系您的服务合作伙伴。
无法开始充电过程	<ul style="list-style-type: none"> ● 未正确插入枪 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 拔出并重新插上枪。 ● 未正确执行充电过程 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 请遵循“开始/结束充电过程”章节中的说明。 ● 枪可能在锁闭区域内脏污或受损 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 清洁或更换枪。
车辆电力未充满或增加充电时间	<ul style="list-style-type: none"> ● 因车辆或一体式充电机温度过高而导致电流下降 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 目视检查接插装置是否脏污、磨损或损坏。 ➢ 必要时，请联系您的服务合作伙伴。 ● 因外部控制装置（电力供应设备、PV 设备…）导致释放匮乏。
故障状态 LED 亮起黄色	<ul style="list-style-type: none"> ● 故障 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 首先检查故障时可能的故障原因 (*)。 ➢ 切断一体式充电机的电源电压拔出车辆和一体式充电机上的充电电缆；再次接通电源电压。 ● 损坏 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 请联系您的服务合作伙伴。

(*) 故障时可能的故障原因（故障状态 LED 亮起黄色）：

原则上，必须通过拔出枪清除故障；下列原因可能导致故障发生：

事件代码	解决措施
温度过高	联系管理员进行硬件恢复
输出过压	联系管理员进行硬件恢复
模块硬件故障	联系管理员进行硬件恢复
模块通信故障	联系管理员进行硬件恢复

维护和检查

读卡通信故障	联系管理员进行硬件恢复
电表通信故障	联系管理员进行硬件恢复
输出短路	联系管理员进行硬件恢复
连接异常	检查充电枪与车连接完好后，可以再次进行充电，如再发生故障，联系管理员
BMS通信故障	检查车辆是否满足充电条件，可以再次进行充电，如再发生故障，联系管理员
无线通信故障	联系管理员，确认故障消除后方可充电
电池异常	检查车辆是否满足充电条件，可以再次进行充电，如再发生故障，联系管理员
绝缘未通过绝缘故障	联系管理员，确认故障消除后方可充电
输入过压停止	联系管理员，确认故障消除后方可充电
输入欠压停止	联系管理员，确认故障消除后方可充电

5 维护和检查

5.1 充电机的维护

直流充电机的日常维护可保证其始终处于良好的工作状态,主要工作有:

- (1) 定期检查腔内是否积尘, 定期清理, 防止内部绝缘性能下降;



图 5-1 打开前门观察积尘

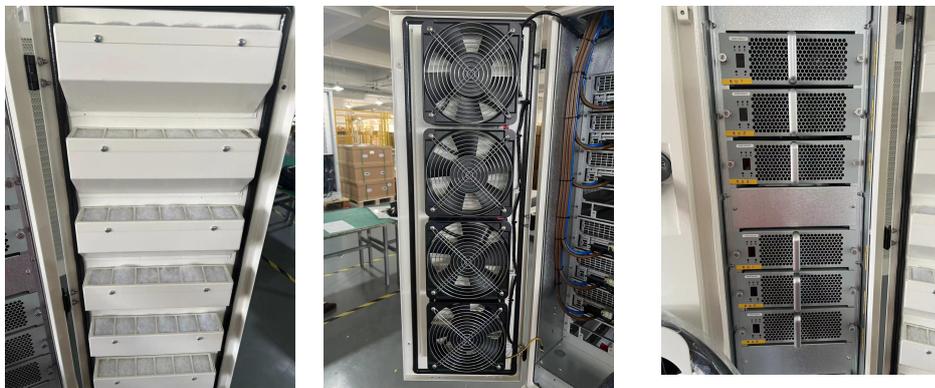


图 3-2 打开侧门检查进出风口积尘

- (2) 定期检查接地线是否可靠接地。

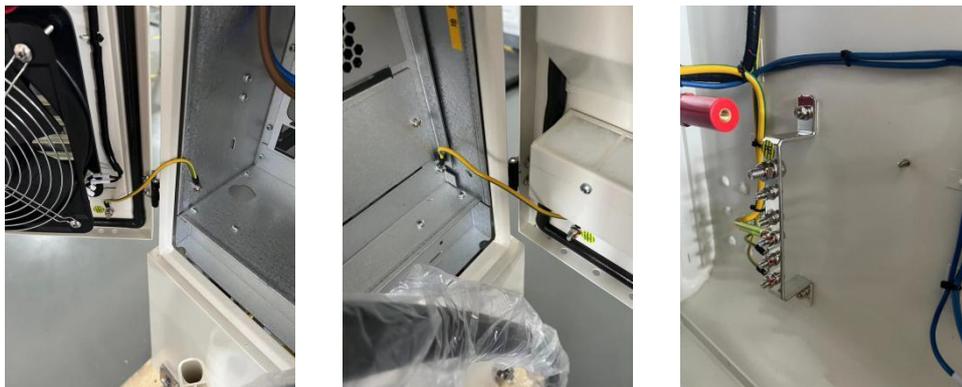


图5-3检查接地螺柱的螺帽是否松动

(3) 定期检查散热风扇是否正常工作，若损坏需及时更换同型号风扇。



图 5-4 检查风扇是否正常

(4) 定期检查柜体通风状态,为保证柜体通风良好,需定期对侧门的防尘网进行清洗。建议每一个月对充电柜内部清洁一次,如遇恶劣环境,用户可视具体情形缩短清洁间隔时间。拆卸清洗步骤如下:

- 1、打开右侧门,取下过滤网,拿出通风窗和金属防尘网后,用气枪或水枪对其进行清洗;
- 2、打开左侧门,取下固定风扇部件的螺钉,打开风扇部件取出过滤网,通风窗和金属防尘网,用气枪其进行清洗;
- 3、待金属防尘网和过滤网干燥后,逆取出顺序安装好金属防尘网,通风窗和过滤网,并用螺丝锁紧。



图 5-5 通风窗防尘网



图 5-6 风扇部件图

维护和检查

(5) 定期检查充电连枪接线、一次输入、输出回路线缆，若存在老化、磨损需及时更换，以保障使用安全。充电接头松动，需及时紧固。

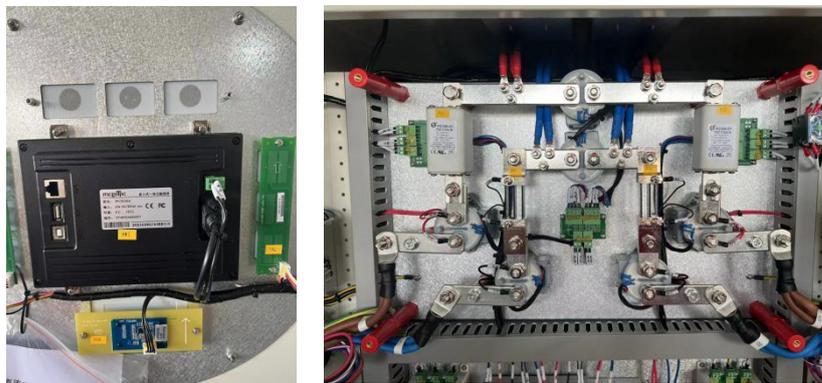


图5-7 定期检查充电桩内部线缆的老化、磨损情况

维护操作建议每月一次，如遇恶劣环境，可视具体情形缩短间隔时间。

(6) 浪涌保护器的日常维护

定期检查浪涌保护器的进、出线路是否松动，防止因浪涌保护器及线路老化造成线路故障。



图 5-8 检查浪涌保护器及线路的老化、磨损情况

(7) 积尘积灰的日常维护

定期检查柜体积尘、积灰状况，需定期对柜体及零部件的灰尘进行清理。断开电源后，采用吸尘器或空气压缩机对柜体底面、侧面及零部件进行清理。

(8) 充电枪的日常维护

充电枪闲置时应盖上防尘盖或插入充电机上的枪座中，以防止异物进入。每周使用高压气枪、毛刷清洁充电枪及枪座，如无条件可以使用无尘布或棉签进行清洁，如果因意外情况（如充电枪丢弃、掉落在地上），应及时采用上述方法进行清洁。

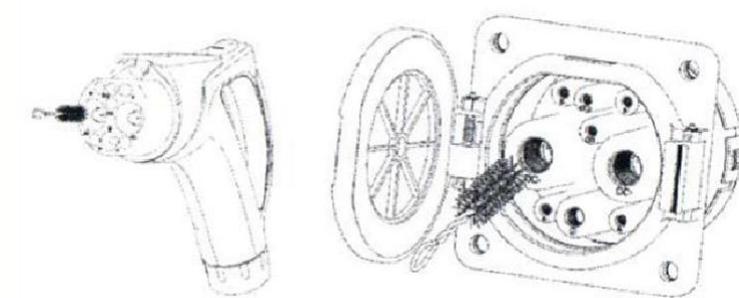


图 5-9 清洁充电枪及插座

注意

拆卸或更换风扇时，设备处于断电状态，注意不要用手触摸充电模块的内部器件。

5.2 充电枪的检查

定期检查插座或充电枪（包括充电电缆）上是否出现损坏并检查外壳是否出现破损

5.3 一体式充电机系统的巡检指导

本节内容为推荐进行的月度或季度巡检的参考指导项目，为保证设备的可靠运行，必须确保日常的维护和巡检的质量。

项目 01：温湿度

检测标准：温度范围为-5℃ ~ 40℃；相对湿度为 20%~85%。

检测工具：温湿度计

检测方法：湿度计测量的为相对湿度，测量时要注意保持水气采集体的干净、无污染。

项目 02：密闭性

检测标准：打开护板，检查柜体内，应无积水，异物。

项目 03：风道与积尘

检测标准：模块风扇风道，机柜风道无遮挡物、无灰尘累积。

检测工具：毛刷等。

检测方法：对风扇、挡板等进行拆卸清扫、清洗，晾干后装回原位。

5.4 应急处理

为了维持一体式充电机系统的直流供电不中断，需要对威胁直流供电的故障采取一些应急处理措施。

电源系统可能出现的造成直流输出中断的故障主要包括：交流配电电路不可恢复性损坏；直流负载或直流配电发生短路；监控模块损坏造成关机；直流输出过压造成模块封锁等。

5.4.1 交流配电应急处理

当交流配电故障，引起模块交流供电中断时，可将交流市电直接引入充电模块输入开关。

5.4.2 灾变事故

灾变事故包括雷击、水浸、地震、火灾等灾害造成的充电设备故障。对可能严重影响安全的灾害应以预防为主。同时，充电站应有应付这些灾害的对策和相应的人力和物力，应有紧急状态管理条例和重大事故抢修规程

