

电动汽车直流充电机

使用说明书

版本	时间	内容
V1.0	2023-05	第 A0 稿

免责声明

本文件中的信息仅供参考，不构成任何要约或承诺。内容如有更改恕不另行通知，如本手册内容与实际产品不符，请以实际产品为准。如您需要最新版手册，请联系我们，我们将提供最新版说明书。



安全提示

安装和使用本设备的人员必须遵守以下原则和条例，确保相关人员的人身及设备安全：

- ◆ 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、调试和维护；
- ◆ 设备开通之前，请务必确认设备是否接地良好，以避免触电造成人员伤亡；
- ◆ 所有使用的工具其不必要裸露金属部分应做好绝缘处理，以防裸露的金属部分触碰金属外壳，造成短路；
- ◆ 在任何情况下切勿自行改装、加装任何部件；
- ◆ 为确保本设备的使用寿命和稳定运行，请定期清洁通风孔的防尘棉；
- ◆ 本设备不得在有挥发性气体或易燃环境下使用；
- ◆ 设备通电之前，请务必确认输入电压、电源频率符合设备技术要求；
- ◆ 切勿弯折、挤压或倾轧充电枪，以致其出现机械性损坏；
- ◆ 切勿使用损坏、破裂或脏污的充电枪；

目录

一、产品概述.....	1
1.1 适用范围.....	1
1.2 产品特征.....	1
1.3 人机操作.....	2
二、产品参数.....	3
2.1 120kW 落地式直流充电桩--技术参数.....	3
2.2 环境参数.....	4
三、安装调试.....	5
3.1 开箱检查.....	5
3.2 安装基础.....	5
3.3 充电桩安装.....	6
3.4 电源接线.....	6
3.5 电源上电.....	7
3.6 设备检查.....	7
四、操作说明.....	7
4.1 操作流程.....	7
4.2 操作步骤.....	9
五、产品维护.....	14
5.1 例行维护.....	14
5.2 故障排查.....	15
六、保修服务.....	16
6.1 保修条件.....	16
6.2 保修期限.....	16

6.3 保修方法.....	16
七、售后服务及订货须知.....	17
7.1 售后服务.....	17
7.2 订货须知.....	17

一、产品概述

1.1 适用范围

电动汽车直流充电机是一款为 GBT 标准接口的电动汽车提供安全可靠充电服务的专用设备，充电机在整个充电过程中实时与车辆电池管理系统（BMS）进行通信，确保车辆充电的智能和安全。主要应用于以下场景：

- ◆ 电动公交车场站、公共运营充电场站；
- ◆ 高速公路服务区、电动出租车等候区；
- ◆ 电动汽车服务运营商、商用车队运营商；
- ◆ 电动汽车基础设施运营商和服务提供商；

1.2 产品特征

产品采用先进的软开关技术，具有转换效率高、性能稳定等特点。采用模块化设计，具有便捷安装、便捷调试、便捷维护等特点。本产品主要由信号指示灯、人机界面、RFID 模块（刷卡）、计量模块（电能表）、计费控制单元、电源转换模块、充电控制器、充电连接器、急停按钮和各保护模块等组成。

- ◆ 信号指示灯：显示充电机当前的运行状态；
- ◆ 人机界面：可直接触摸屏幕进行相关操作，充电过程中可实时显示各充电接口和电池的详细信息；
- ◆ RFID 读卡器：识别和验证用户信息，并开始或停止充电；
- ◆ 计量模块：记录输送给车辆的电量；
- ◆ 计费控制单元：后台交互，充电信息、故障信息的存储及上报，充电费用的统计及上报；
- ◆ 电源转换模块：将交流电能转换为直流电能，为电动汽车提供直流电源；

- ◆ 充电控制器：根据车辆 BMS 需求，智能调度功率输出，系统充电的信息采集、处理和控制；
- ◆ 充电连接器：符合国标 GB/T 20234.3 的标准充电接口；
- ◆ 急停按钮：紧急切断输入输出电源，停止充电；
- ◆ 保护模块：具备过（欠）压、过载、短路、过温、防反、浪涌、接地、急停、绝缘等多重保护功能；

1.3 人机操作



用户操作部件和可视指示部件：

- ◆ A. 挂线杆，用于充电枪线缆绕线；
- ◆ B. 空枪托，用于充电枪放置；
- ◆ C. 显示屏模组，包含 7 寸高亮度触摸屏、状态指示灯、刷卡器；
- ◆ D. 急停按钮，用于紧急情况下切断电源；

- ◆ E. 门锁;
- ◆ F. 充电枪;

注：外观丝印效果图请以技术协议或实际确认为准。

二、产品参数

2.1 120kW 落地式直流充电桩--技术参数

1	产品名称:	电动汽车直流充电桩	
2	输入电源:	3P+N+PE (L1、L2、L3、N、PE)、50/60 Hz	
3	输入电压:	380±15% Vac	
4	额定功率:	120 kW	
5	输出电压:	200~1000 Vdc	
6	最大输出电流:	单枪充电:	250 A
		双枪同充:	2x200A
7	额定输入电流:	194 A	
8	建议输入电缆规格 (mm ²):	3x95 +2x50	
9	功率因数:	≥0.99 (满载)	
10	充电效率:	≥95% (满载)	
11	人机交互:	7 寸液晶触摸屏	
12	流媒体广告机(选配):	无、17 寸	
13	充电方式(选配):	刷卡、扫码、APP	
14	联网方式(选配):	4G、以太网	

15	信号指示灯:	绿色（待机）、红色（充电）、黄色（故障）
16	运营平台:	好充平台、安培平台、云快充平台、国网平台、定制平台
17	运营模式:	离线充电、离线计费、联网计费
18	保护功能:	过压、欠压、过流、过温、短路、浪涌、防反、接地、急停等
19	充电接口:	国标《GBT 20234.3-2015》、单枪或双枪
20	充电线长:	默认 5 米（可选）
21	符合标准:	GBT 18487.1-2015
22	通信协议:	GBT 27930-2015
23	RFID 模块:	ISO 14443, Type A、Mifarel
24	外形尺寸:	700×700×1650mm (W×D×H)

2.2 环境参数

1	防护等级:	IP 54
2	工作温度:	-20 °C~+50 °C
3	存储温度:	-40 °C~+70 °C
4	相对湿度:	5%~95%, 无凝结
5	海拔高度:	≤2000 m
6	运行噪声:	≤65 dB
7	冷却方式:	强制风冷
8	工作环境:	户内或户外
9	操作环境:	无导电粉尘、无腐蚀性气体、无爆炸性气体、无强振动

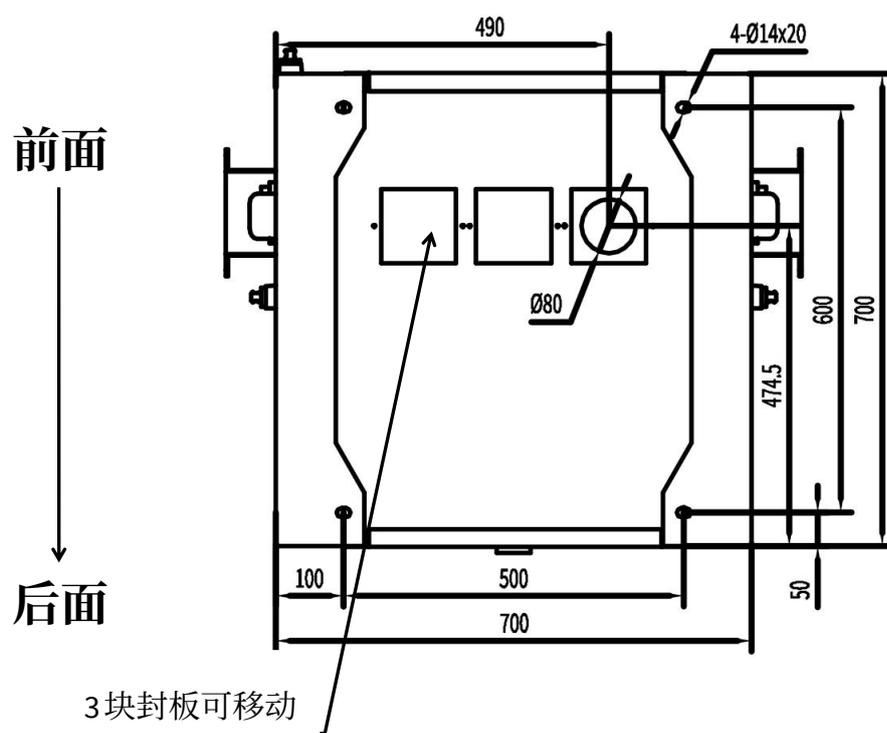
10	安装方式:	垂直落地式安装, 倾斜角度不大于 5°
----	-------	---------------------

三、安装调试

3.1 开箱检查

- ◆ 充电机出厂时附有装箱清单;
- ◆ 开箱时, 请参照装箱单检查所有部件是否包括在内;
- ◆ 如果在运输过程中有任何损坏或丢失的部件, 请及时联系我司的客户服务;

3.2 安装基础



单位: mm

说明:

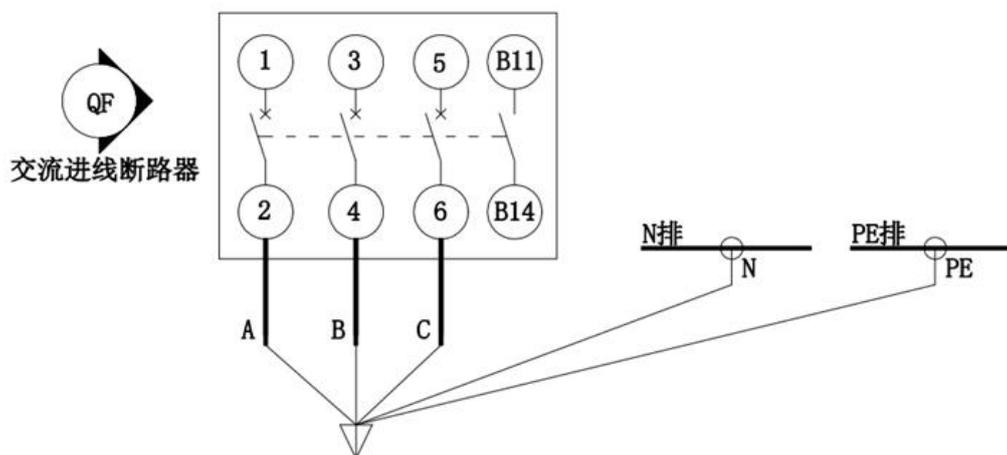
- ◆ 设备四角位置的开孔 (4- $\phi 14 \times 20$ 的腰孔) 为机柜的地脚螺栓安装固定孔;

- ◆ 设备底部具备 3 个 $\phi 80$ 的圆孔，均有盖板封住，选择其中一个圆孔作为交流电源线接入的穿线孔，安装完成后，各穿线孔需使用防火泥堵住，防止地下潮气进入设备内影响部件性能；
- ◆ 放置设备的底座基础高度建议不高于 200mm，以免拔枪困难；

3.3 充电机安装

- ◆ 拆开外包装箱，根据充电机型号，将充电机移至基础底座上；
- ◆ 充电机安装前，请注意安装位置，需确保前、左、右的门能正常打开，以便维护；
- ◆ 安装过程中，基础上预留的地脚螺钉和市电连接线缆与充电机底部的相关孔位要对应配合；
- ◆ 充电机放置到位后，其垂直线的角度应小于 5° ；

3.4 电源接线



连接交流供电电源：A(L1)、B(L2)、C(L3)、N、PE

说明：

- ◆ 断开所有断路器开关，根据充电机的交流接线端子连接交流电源三相五线制（L1、L2、L3、N、PE），需由持证电工或合格人员进行操作；
- ◆ 建议交流供电电源线缆的截面积，参照“2.2 技术参数-8”；

3.5 电源上电

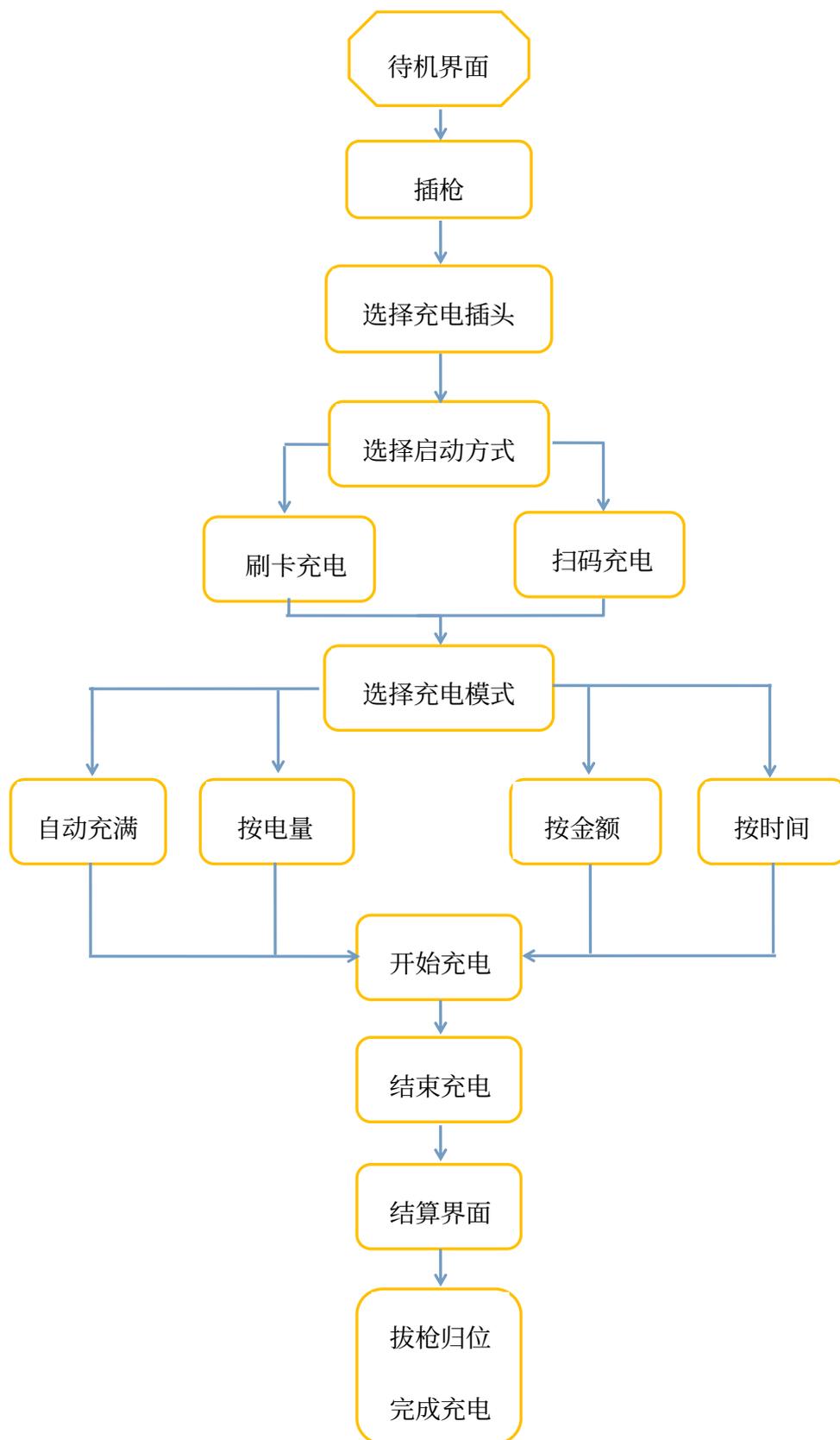
依次闭合防雷器开关（QF2）→辅助电源开关（QF1）→交流进线开关（QF）。

3.6 设备检查

- ◆ 设备运行环境是否符合技术要求；
- ◆ 检查桩体是否固定。从不同方位摇动桩体，不应感觉到有明显的松动和摇晃；
- ◆ 检查设备的防护等级是否满足要求，特别是设备底部的电缆入口处是否进行了密封处理；
- ◆ 开机前，检查设备是否有连接线松动、机械损坏、线路破损等情况；
- ◆ 开机后，检查 LCD 触摸屏、读卡器、仪表等是否正常工作；
- ◆ 遇到紧急情况下，立即按下紧急停止按钮；
- ◆ 只有合格人员才能对充电机进行维修；

四、操作说明

4.1 操作流程



4.2 操作步骤

(1) 待机界面

- ◆ 该界面表示充电桩处于空闲状态，可进行记录查询，插枪；



(2) 连接充电插头

- ◆ 取下设备充电插头连接至车辆充电插座，若充电插头和车辆插座完全连接，界面显示已连接；



(3) 启动方式选择

- ◆ 点击已连接下方的插头，跳转至启动方式选择界面，可以选择刷卡启动充电和扫码充电；



(4) 充电模式选择

- ◆ 可选择自动充满、按电量、按金额、按时间，四种充电模式进行充电；
- ◆ 除自动充满外，其余三种充电模式均需设置对应的预充额度；





(5) 启动充电

- ◆ 选择充电模式后，进入启动充电倒计时界面；



(6) 正在充电

- ◆ 充电启动完成后，进入充电信息界面；

- ◆ 点击充电监控，可以查看卡号、余额、充电时长、充电费用、充电电压、充电电流、充电电量、电池 SOC、剩余充电时间等当前充电信息；



- ◆ 点击电池信息，可以查看电池需求电流、需求电压、允许电压、允许电流、最高单体电压、电池温度、电池类型等车辆电池信息；



- ◆ 点击费用信息，可以查看当前充电电量、费用等明细信息；



(7) 结束充电

- ◆ 在充电过程中如果想结束充电，可以点击界面右下角红色停止按钮，进入停止充电倒计时界面；
- ◆ 根据启动充电时使用的刷卡或 APP 扫码方式，结束充电；



- ◆ 结束充电完成后，进入结算界面，界面显示本次充电的相关信息，确认信息无误后，请拔枪插回充电设备上；



五、产品维护

5.1 例行维护

◆ 为使产品长期稳定运行，应定期对设备进行巡检，建议例行维护项目如下：

序号	巡检项目	巡检周期	巡检指导
1	进出风口滤网、防尘棉是否通风正常	3 个月	1, 检查进出风口的空气流通是否顺畅; 2, 检查防尘棉是否灰尘堆积, 若灰尘堵塞, 拆下清洁或更换;
2	充电枪头及线缆是否破损	3 个月	1, 检查充电枪头是否有破裂; 2, 检查线缆是否有破皮、漏铜;
3	散热风机是否正常	3 个月	1, 系统正常工作过程中, 检查散热风机是否运行正常;
4	充电模块是否正常	3 个月	1, 显示屏上查看是否有模块故障问题; 2, 系统正常工作过程中, 检查充电模块是否运行正常;
5	显示屏	3 个月	1, 检查显示屏是否有破裂问题; 2, 点击显示屏, 检查是否有触摸不灵敏问题;

6	充电桩各接地部位是否松动	3个月	1, 检查各接地点是否松动、不牢靠等问题;
7	急停功能	3个月	1, 系统正常工作过程中, 按下急停按钮, 是否立即停止充电; 2, 按下急停后, 检查显示屏界面是否提示急停按钮故障;

5.2 故障排查

序号	故障名称	排查方法
1	急停故障	检查急停按键被按下, 顺时针旋转恢复;
2	交流断路器故障	检查交流输入断路器是否跳闸, 断路器手柄推至最下方, 然后合闸恢复;
3	直流熔断器故障	检查直流熔断器内阻是否正常, 若熔断则更换熔断器;
4	充电接口电子锁故障	1, 启动充电过程中故障, 充电枪未完全插入, 重新插拔充电枪至完全插入; 2, 完成充电结束后故障, 枪线重力作用下导致手柄与插座凹槽卡住, 握住充电枪向上轻轻抬起直至自动解锁完成;
5	避雷器故障	1, 防雷模块松动, 检查防雷模块是否插入牢固; 2, 防雷模块指示灯颜色是否由绿变红, 更换防雷器;
6	绝缘监测故障	1, 检查绝缘检测过程中, 充电模块输出电压是否正常; 2, 检查正极和负极分别对地的阻抗值是否正常;
7	电池反接	1, 检查桩端电池电压采样线是否反接; 2, 检查车端插座动力线是否反接;

8	充电接口过温故障	拔掉充电枪，等待几分钟，重新插枪进行充电；
9	BMS 通信故障	1, 检查 BMS 通信的 CAN 线是否松动； 2, 检查 BMS 通信的 CAN 线是否反接；
10	充电模块故障	1, 检查充电模块通信的 CAN 线是否松动； 2, 检查充电模块是否亮故障灯；
11	输出接触器粘连	停止充电后断电，检查输出继电器辅助触点是否断开状态；
12	电能表通信故障	1, 检查电能表地址是否配置正确； 2, 检查电能表的 RS485 通信线是否连接正常；

六、保修服务

6.1 保修条件

- ◆ 产品出厂后，由于运输原因，用户在开箱检查时，发现的产品或配套件损坏。
- ◆ 产品出厂后，用户完全遵守了本说明规定的存储、安装和使用规则而出现的质量问题。

6.2 保修期限

- ◆ 根据商务合同规定。

6.3 保修方法

- ◆ 保修期限内厂家负责免费更换或修理。超出保修期限，用户应同厂家协商采取有偿方式进行更换或修理。

七、售后服务及订货须知

7.1 售后服务

感谢您选购本公司产品，为确保您的权益并享受完整的售后服务，请注意以下事项。在遵守保管、使用、安装和运行规则的条件下，在保修期限内，如果在正常使用情况下发生故障或损坏，本公司提供免费维修；

7.2 订货须知

由于本公司生产的充电机设备齐全，种类较多，本公司可根据用户的使用条件、要求，帮助选型。

定货时，用户须指明设备的参数，如：输入、输出电压范围、最大功率及充电接口数量等。

订货时，用户如对设备有特殊使用环境及技术要求时，请与厂家技术人员协商。

注：本手册若有任何内容修改或变更，恕不另行通知。若本手册内容与实物不符，请以实物为准。