



游船充电机使用操作手册 (AHEVC48100C)

北京昂华伟业科技有限公司

一、概述

1.1 关于本本说明书对电动车辆锂电池充电机系统的安装、使用、操作、维护、检查、故障与排除及技术性能等内容进行了阐述和说明，请用户在开箱后首先认真阅读理解，并妥善保管本说明书以备查阅。

本公司保留对说明书修改的权利，并有权不进行另外通知。

1.2 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。

- 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的金属部分应做好绝缘处理，以防裸露的金属部分触碰金属机架，造成短路；
- 在任何情况下切勿自行改装、加装和变更任何部件；
- 确保本设备的使用寿命和运行稳定，设备的使用环境应尽可能地保持清洁、恒温和恒湿，本设备不得在有挥发性气体或易燃环境下使用；
- 设备通电前请务必确认输入电压、频率、装置的断路器或熔丝及其它条件都已符合所订规格。

1.3 正常使用条件

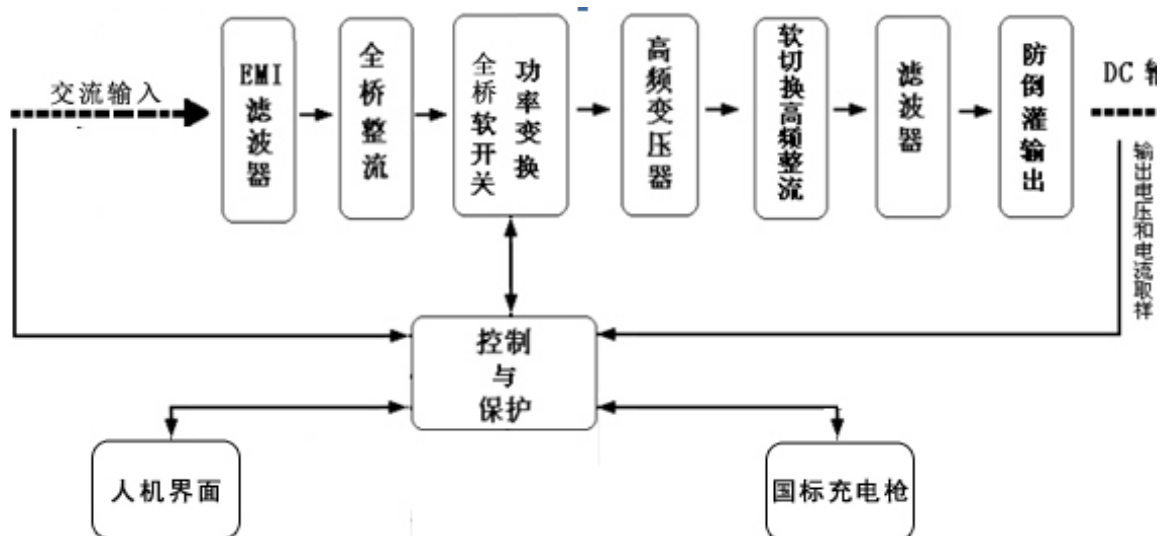
- 海拔不超过 3000m
- 设备运行环境温度 $-30^{\circ}\text{C}\sim+55^{\circ}\text{C}$ ，在设备停用期间，空气温度允许为 $-40^{\circ}\text{C}\sim+85^{\circ}\text{C}$
- 周围空气的最大相对湿度不超过 95%（当周围空气温度为 $25\pm 5^{\circ}\text{C}$ 时）
- 安装地基无剧烈振动和冲击，垂直倾斜度不超过 5%
- 运行地点无导电或爆炸尘埃，没有腐蚀金属和破坏绝缘的气体或蒸气

二、充电机技术规格参数

2.1 产品概述

本锂电池充电机主要用于电动工业车辆日常的中快速充电。本充电机适用于电动叉车，AGV，堆高车，电动拖车，平车等，可为电动车辆动力电池提供直流电能，操作简便，是各类电动车辆的便捷充电设备。本规格书适合锂电池游船充电机的操作说明。

2.2 充电机电气原理框图



2.3 充电机主要特点

- 高效率：少能耗损耗，符合节能减排要求，为客户节省电费。
- 高功率密度：节省客户空间，降低系统成本。
- DSP 数字控制：少的器件，更高的环境稳定性，更高的可靠性，更便捷的扩容。
- 低输入谐波：少对电网的污染，更高的电网适应能力。
- 宽输入电压范围：宽输出电压范围：合绝大多数不同输入、输出电压场合。
- 宽工作温度范围：工作温度范围满足大多数严酷的工作环境。
- 保护功能全：具有输入过压，欠压，输出过压，过流，短路，反接保护，过温保护。
- 模块化设计：便于快速更换和维修，维护简单。

2.4 主要技术指标

项目	参数	备注
AC 输入		
输入电压	220VAC	L+N+PE
输入范围	±15%	/
输入线长	2.5M	
工作频率	50/60Hz	/
功率因数	≥0.99	额定负载
效率	≥93%	额定输出
DC 输出		
输出电压	10-60V	CAN 设置
输出电流	5-100A	CAN 设置
输出功率	6kW	/
通讯方式	CAN	协议版本：GB/T27930-2015
辅助电源	12V	±0.1V
稳压精度	≤1%	/
稳流精度	≤1%	/
电压纹波（P-P）	≤1%	/
充电模式	恒流恒压	根据电池曲线设置
人机界面：		
显示	有	显示：电压、电流
指示灯	有	指示：充电状态
输出电缆、连接器：		
输出连接器	国标枪	125A
输出线长	5m	
机械：		
尺寸	见图纸	
重量	≤60kg	/

其他:		
工作噪音	≤60dB	/
防护等级	IP54	/
冷却方式	风冷	/

2.5、安全性:

项目	单位	参数	备注
绝缘耐压	VDC	输入对外壳 2000, 1min, 漏电流<10mA	不拉弧, 不击穿
绝缘耐压	VDC	输出对外壳 2000, 1min, 漏电流<10mA	不拉弧, 不击穿
绝缘耐压	VDC	输入对输出 2000, 1min, 漏电流<10mA	不拉弧, 不击穿
绝缘电阻	MΩ	输入对输出≥100MΩ, 输出对机壳 100MΩ	1000VDC (25℃, 70%RH)

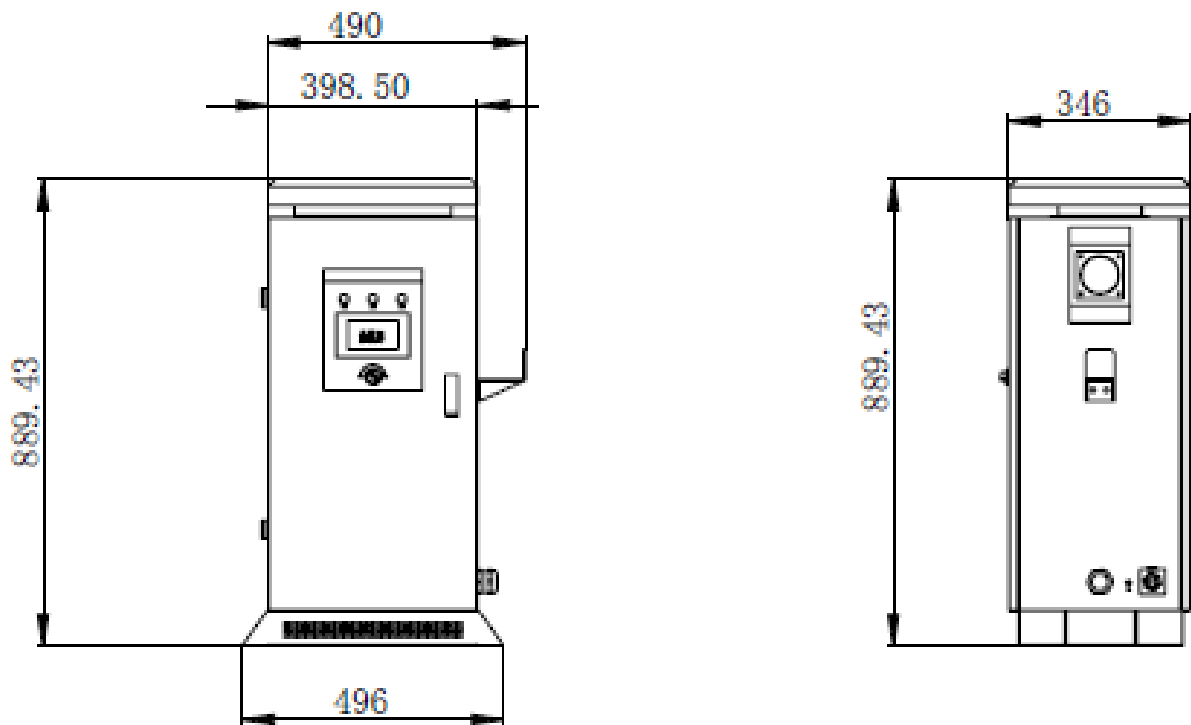
2.6、保护功能:

项目	单位	参数	备注
输入过压保护值	Vac	≥430	可自恢复
输入欠压保护值	Vac	≤280	可自恢复
过温保护值	℃	≥75	可自恢复
输出过压保护	VDC	≥60	可自恢复
输出过流保护	A	≥102	可自恢复
输出欠压保护	VDC	≤10V	蓄电池电压低于 10V 不启动
输出短路保护	/	有	充电机端短路, 解除后自恢复
输出反接保护	/	有	解除后自恢复

三、安装装备事项

序列	项目名称	规格型号	数量	备注
1	输入电缆	3×4+2×2.5mm ² (铜)	2 条	每个柜子需要 1 条
2	输入断路器	32A	2 个	每个柜子需要 1 个
3	膨胀螺丝	M8×80	12 只	每个机柜需要 6 只
4	固定水泥墩	根据机柜安装图纸		客户可以根据实际情况安装

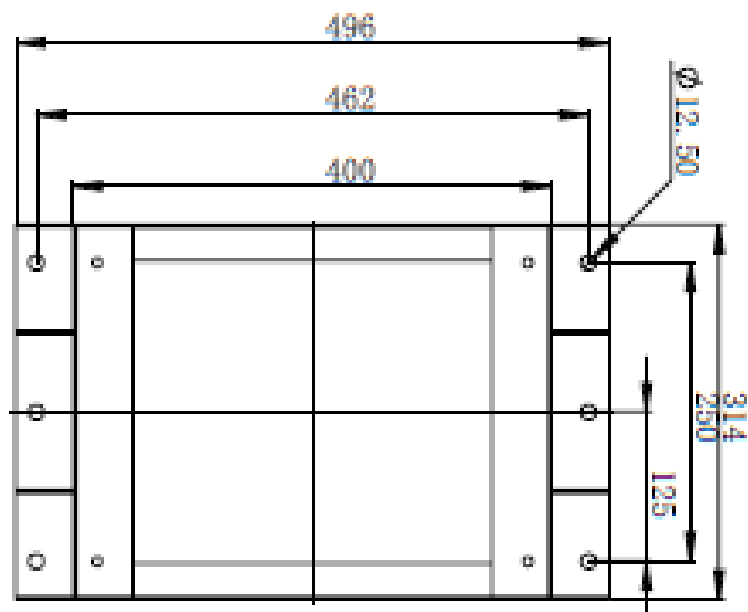
四、版面介绍



注释:

- | | |
|----------------------|--------------------|
| 1、电源指示灯：当充电机主控板启动后亮起 | 2、工作指示灯：当充电输出电流后亮起 |
| 3、触摸屏：启动充电和显示充电信息 | 4、插枪座：将枪头插入空座中固定 |
| 5、钥匙开关：启动和关闭充电机的开关 | |

五、安装尺寸图



六、显示界面介绍（数据值作参考，以实际值为准）



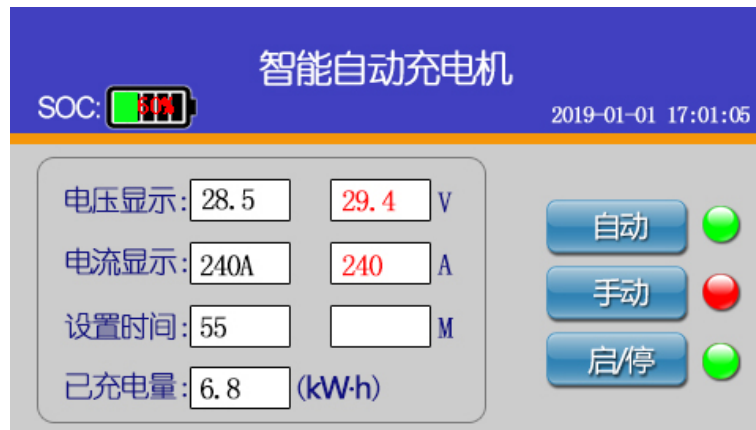
项目	备注
SOC	表示电池已充容量，由 BMS 发送
时间显示	表示当前北京时间：年/月/日/时/分/秒
充电电压	表示充电时的实际输出电压，红色为 BMS 请求电压
充电电流	表示充电时的实际输出电流，红色为 BMS 请求电流
设置时间	表示从进入充电时开始计时的时间
已充电量	表示从进入充电时开始计算的电量，由充电机计算
充电显示	当有输出电流时，绿色进度条从左往右循环滚动
自动	表示由 BMS 发送请求充电，默认为自动充电
手动	表示自行设置输出电压，输出电流，时间进行彻底
启/停	充电时需要点击“启/停”按钮，工作时充电按钮为绿色

七、操作方法

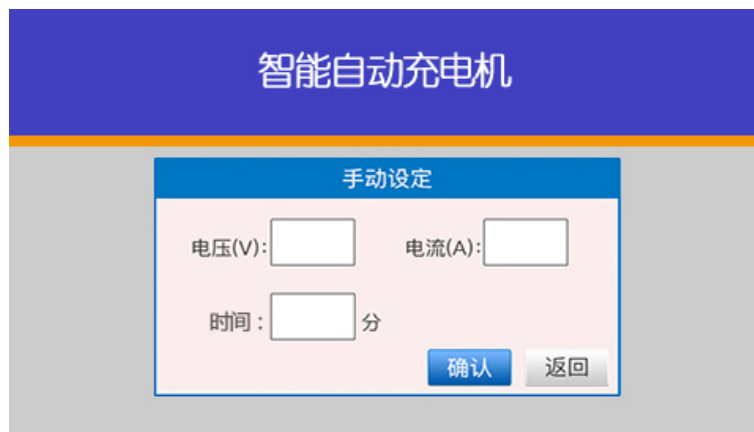
- 1、将充电机输入线与 220V 交流电源牢固接好。双色线为地线；
- 2、将充电机输出插头插入充电插座中；
- 3、输入、输出连接完毕后，检查连接是否正确，牢固；
- 4、合上交流输入开关，充电机内部有三个断路器，每个断路器控制一把充电枪；
- 5、旋转操作面板上的“启动/停止”钥匙开关,到“启动”档位；
- 6、按下显示屏中“启/停”确认按钮，充电机开始工作；



7、充电成功后，工作灯亮起。屏幕上会显示 BMS 请求信息，输出电压，输出电流值，SOC 有绿色进度条显示：



8、当需要手动设置数据时，点击手动，然后输入数据，点击确认；



9、然后按下显示屏中“启/停”确认按钮，充电机开始工作；



- 10、如果没有 BMS 请求信息，车辆端出现通讯故障，如果充电机没有输出信息，为充电机故障。充电机会弹出故障显示页面，并提示故障内容：

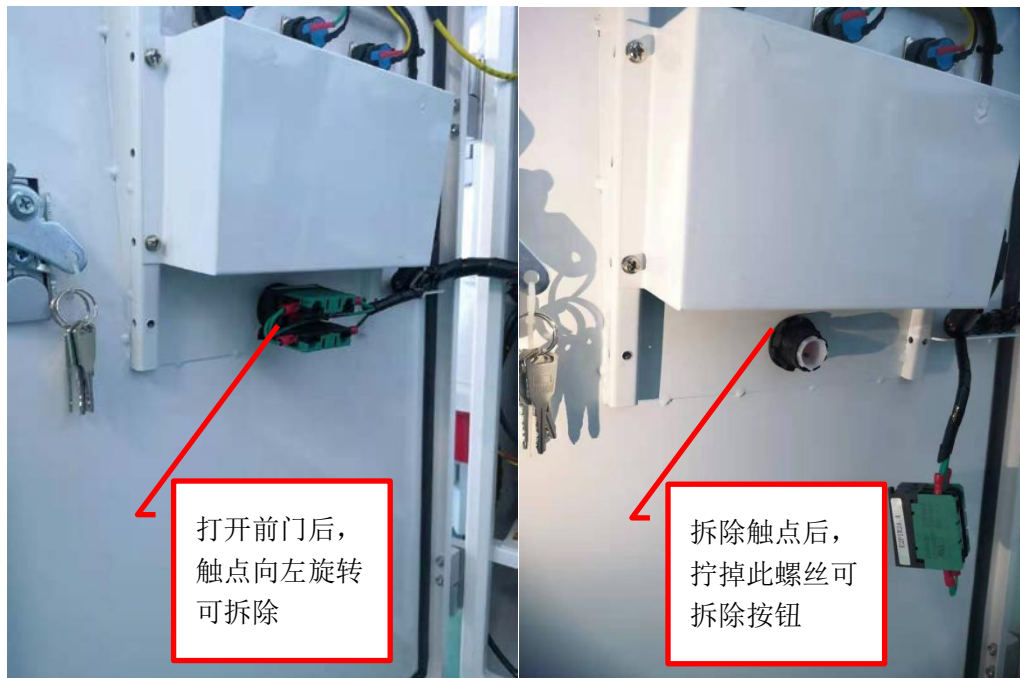


故障提示	注释
车辆通讯故障	充电机与车辆之间没有通讯，检查通讯线
车辆欠压故障	充电机未检测到车辆端电池电压或车辆端电池电压低于 10V
车辆欠流故障	充电机检测到电池电压，但充电机无输出电流

- 11、充满后，充满指示灯会亮起，充电机关机，充电结束。此时关闭启停开关。

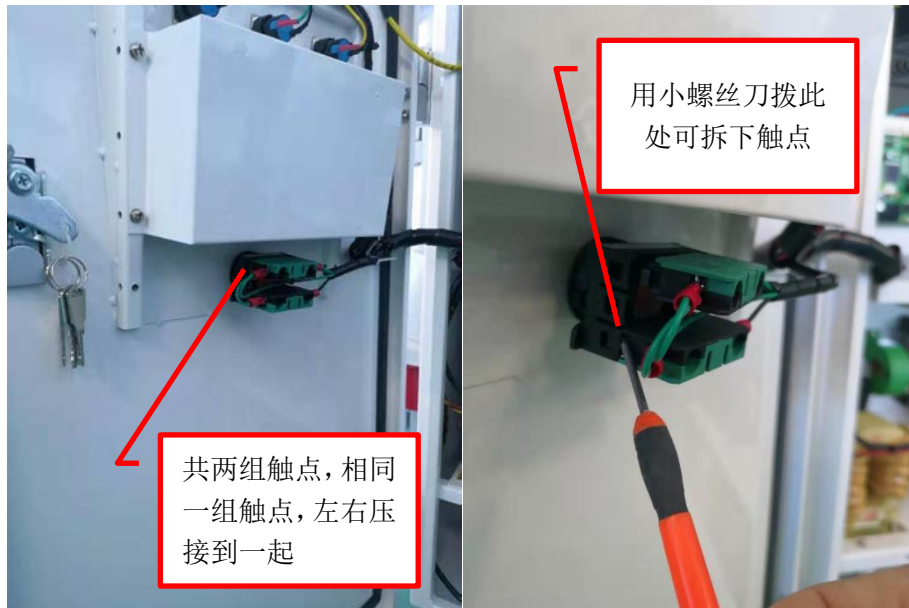
八、充电机维修维护指导书

1、启动开关故障状态及解决方案



启动按钮按进去后，屏幕偶尔不亮；

解决方案：先短接启动按钮触点，就可正常使用，然后联系厂家更换触点。



2、点击屏幕后无法充电故障状态及解决方案

①输出继电器问题，故障状态：状态描述：

电源指示灯亮（黄灯）与工作指示灯亮（绿灯）；

界面显示 BMS 请求位置有电压与电流数值；

界面显示实际输出位置有电压无电流，实际电压与 BMS 请求电压一致；

界面有 SOC 显示。状态如下（图片数值仅供参考，以实际数值为准）：



更换继电器步骤：

打开充电机前门；

拆除继电器接线端子上两颗螺丝；

拆除继电器固定螺丝两颗；

剪断继电器线圈供电线，更换后对接，做好绝缘处理；

换好继电器后按顺序恢复，做好绝缘处理。继电器位置如下：

②无法充电点击屏幕无反应，故障状态；状态描述：

点击屏幕后，屏幕启动触点变绿，然后又恢复为红色，界面显示无数值，工作灯不亮（绿灯），无SOC显示。状态如下：



解决方法：

充电枪未插到位，电磁锁卡扣没有卡到位，重新把充电枪插到位即可。



③充电枪解锁

