



## 交流充电桩说明书

——HD-CH-AC-7000-系列——  
文档版本 V2.0

重庆慧点科技发展有限公司

厂址：重庆·南岸区·南山

导航：直接搜索“重庆慧点科技”

电话：+86-23-65433339

网址：<http://www.cqhdzn.com>



扫我关注

重庆慧点科技发展有限公司

# 目录

前言	2
安全注意事项	2
第1章 产品介绍	3
1.1 产品简介	3
1.2 产品原理框图	4
1.3 主要参数说明	5
1.4 产品性能与特点	6
1.5 产品使用环境	7
1.6 产品命名	7
1.7 产品设计规范	8
1.8 产品结构	9
第2章 操作说明	10
2.1 产品安装	10
2.2 设备上电检查、调试	16
2.3 充电操作	19
第3章 常见故障处理	21

# 前言

感谢您对本产品的支持，本公司专注新能源电动汽车充电领域，致力于为客户提供卓越的充电设备和完整的充电运营解决方案。

我司研发生产的电动汽车充电桩功能先进、性能稳定、使用范围广、实用性强，并具备成熟的充电站建设和运营解决方案，拥有良好的业界口碑。

# 安全注意事项

1. 请勿将易燃、易爆或可燃材料、化学物、可燃蒸汽等危险物品靠近充电桩；
2. 保持充电枪头清洁干燥，如有脏污，请用清洁的干布擦拭，严禁带电时用手触碰充电枪芯；
3. 严禁在充电枪或充电线缆存在缺陷、裂痕、磨损、破裂、充电线缆裸露等情况下使用充电桩，如有发现，请及时联系工作人员；
4. 请勿试图拆卸、维修、改装充电桩，如有维修、改装需求，请联系工作人员，不正当的操作可能会造成设备损坏、漏水、漏电等情况；
5. 使用过程中如发生异常情况，可立即按下急停按钮，切断所有输入输出电源；
6. 如遇下雨打雷天气，请谨慎充电；
7. 儿童请勿在充电过程中靠近、使用充电桩，以免造成伤害。
8. 在充电过程中，车辆禁止行驶，只有在静止时才能进行充电，混合动力电车请熄火后再进行充电。

# 第1章 产品介绍

## 1.1 产品简介

本产品是单相交流充电桩，由充电桩体、壁挂背板、挂线板等组成，主要用于电动汽车交流慢充，具备刷卡充电、联网运营、移动支付、APP或微信控制、充电保护等功能。设备采用工业化设计原则，保证设备运行安全。整机防护等级达到IP54，具有良好的防尘、防水功能，可在室外安全的运行和维护。



图1 充电桩外形图

## 1.2 产品原理框图

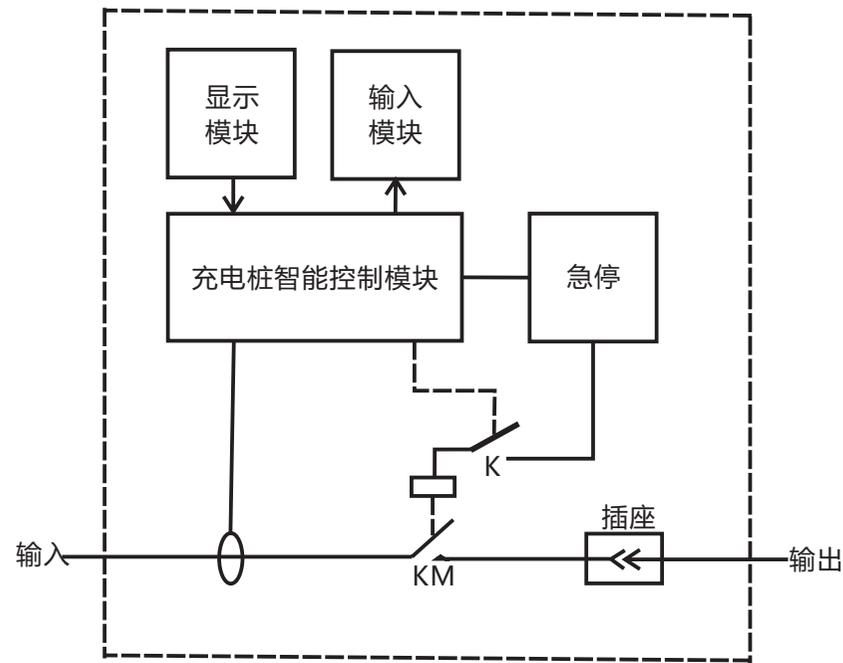


图2 产品原理框图

## 1.3 主要参数说明

详细规格	产品型号	HD-CH-AC-7000	
外观结构	产品名称	单相交流桩	
	产品类型	带屏刷卡版	
	外壳材质	ABS	
	设备尺寸	410*260*110mm ( L*W*H )	
	安装方式	壁挂式	
	走线方式	下进下出	
	设备重量	<5kg	
	线缆长度	5m	
	电气指标	输入电压	AC 220V
		输入频率	50Hz
最大功率		7KW	
输出电压		220V	
输出电流		32A	
待机功耗		<6W	

环境指标	适用场景	户内 / 户外
	工作温度	-30°C ~ +55°C
	工作湿度	5% ~ 95%无凝露
	工作海拔	<2000m
	防护等级	Ip54
	冷却方式	自然冷却
	安规认证	GB\T 20234、NB\T 33008、NB\T 33002
	MTBF	>8760小时
	特殊防护	防UV设计
	安全设计	过压保护、欠压保护、过载保护、短路保护、漏电保护、接地保护、防雷保护
	功能设计	Intel 联网、LED 指示、LCD 显示、刷卡充电、后台监控

#### 1.4 产品性能与特点

##### 产品性能

- 模块化设计，稳定可靠：设备采用模块化设计原则，配置灵活，维护方便，可实现后台监控、运营管理。
- 全方位保护，运行安全：具备过压保护、欠压保护、过载保护、短路保护、漏电保护、接地保护、防雷保护、确保设备运行安全可靠。

- ▶ LCD显示屏：3.5寸液晶显示屏，实时显示设备状态和充电数据（电压、电流、功率、充电电量和时间）。
- ▶ 刷卡充电：配置读卡器，发卡器、实现刷卡充电，后台软件对用户信息进行管理。

#### 产品特点

- ▶ 防护等级高：防护等级IP54，支持户外恶劣环境，无需额外架设雨棚等。
- ▶ 低功耗：设备待机功耗低至<5W，节能低耗。

#### 1.5 产品使用环境

- ▶ 海拔≤2000米
- ▶ 设备运行环境温度-30℃~55℃
- ▶ 空气相对湿度5%~95%
- ▶ 户内/户外运行
- ▶ 桩体周围远离易燃易爆物品

#### 1.6 产品命名

HD-CH -AC-7000

1 2 3 4

含义

- 1: 生产厂家
- 2: 充电桩系列产品
- 3: AC-单相交流, DC: 直流
- 4: 功率7000W

#### 1.7 产品设计规范

单相交流充电桩根据最新国标设计，在功能和性能上符合行业标准。所用技术标准见下表：

表2：技术标准及规定

序号	标准号	标准名称
1	GB/T 18487.1-2015	电动汽车传导充电系统 第1部分：通用要求
2	GB/T 20234.2-2015	电动汽车传导充电用连接装置 第1部分：通用要求
3	GB/T 20234.2-2015	电动汽车传导充电用连接装置 第2部分：交流充电接口
4	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
5	GB/T 19596-2004	电动汽车术语
6	GB/T 17618	信息技术设备抗扰度限值和测量方法
7	GB 9254-2008	信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法
8	GB 4208-2008	外壳防护等级（IP代码）
9	DL/T 645-2007	多功能电能表通信协议
10	GB9286-1998	色漆和清漆 漆膜的划格试验
11	GB 6587.4-1986	电子测量仪器振动试验

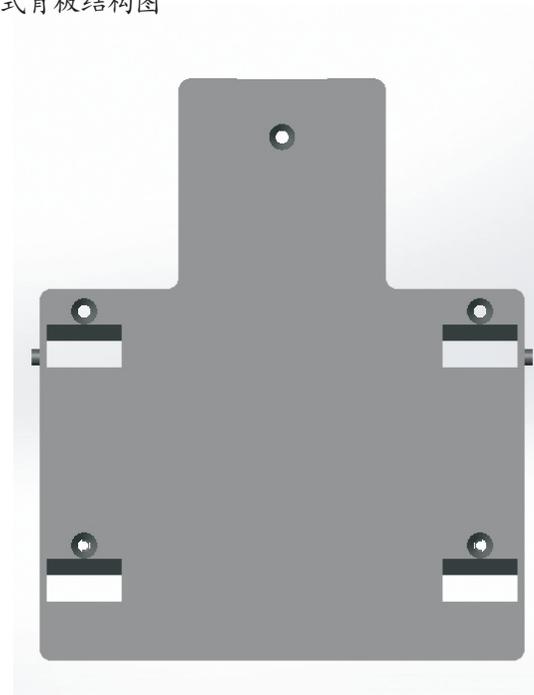
序号	标准号	标准名称
12	GB 6587.5-1986	电子测量仪器冲击试验
13	GB/T 13384-2008	机电产品包装通用技术条件
14	GB/T 17626.2-2006	电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验
15	GB/T 17626.3-2006	电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验
16	GB/T 17626.4-2008	电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验
17	GB/T 17626.5-2008	电磁兼容 试验和测量技术 浪涌（冲击）抗扰度试验
18	GB/T 17626.6-2008	电磁兼容 试验和测量技术 射频场感应的传导骚扰抗扰度

## 1.8 产品结构

### 1.8.1 整体外形图



### 1.8.2 壁挂式背板结构图



## 第2章 操作说明

### 2.1 产品安装

#### 2.1.1 开箱检查

交流充电桩到货后，打开包装，检查以下项目：

- 目检外观，检查交流充电桩是否在运输中有碰撞损坏，如有损坏请立即通知承运商。
- 对照发货装箱清单，检查随机附件型号是否齐全、正确。如发现附件缺少或型号不符，应及时做好现场记录，并立即与公司当地办事处联系。

#### 2.1.2 安装准备

## 1) 安装工具

工具名称	图片	主要作用
万用表		检查电气连接及电气参数
十字螺丝刀 (PH2*150MM, PH3*250MM)		紧固螺丝
绝缘活动扳手		紧固螺丝
绝缘力矩扳手		紧固螺丝
两用扳手		紧固螺丝
液压钳		压制OT端子
斜口钳		剪断线缆

## 2) 线缆准备

充电桩供电及通讯（联网模式）推荐线缆规格如下：

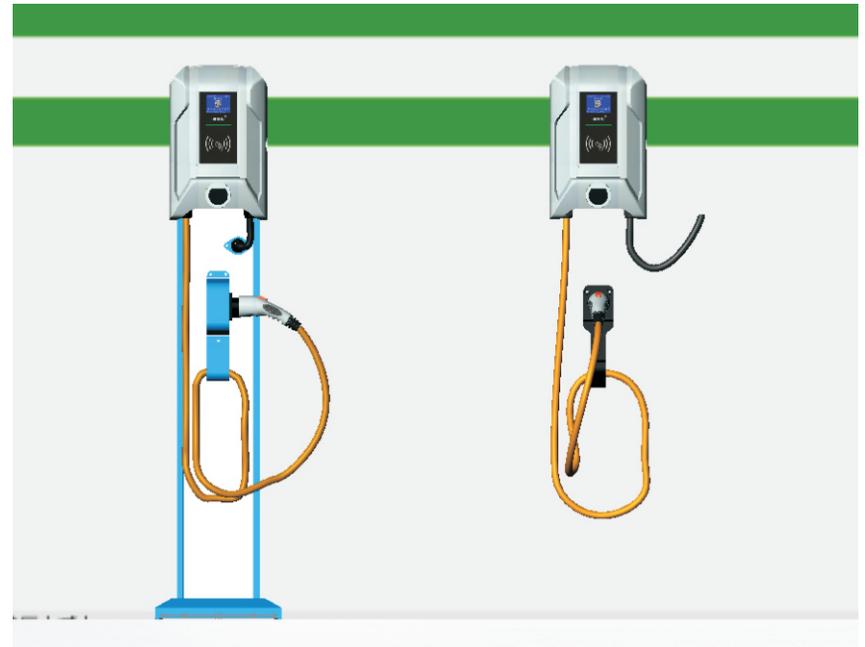
线缆名称	线缆规格	长度	备用
电力电源线	3*6mm <sup>2</sup> 及以上单相电源电缆	以具体施工长度为准	
通讯信号线	带屏蔽网络线（超五类）	以具体施工长度为准	

## 2.1.3 现场安装流程

安装流程概览如下：

- a. 安装注意事项
- b. 布线
- c. 安装壁挂背板或落地立柱
- d. 放置固定设备
- e. 进线安装
- f. 网络调试（联网模式）
- g. 收束整理

### 1) 安装完成整体效果图



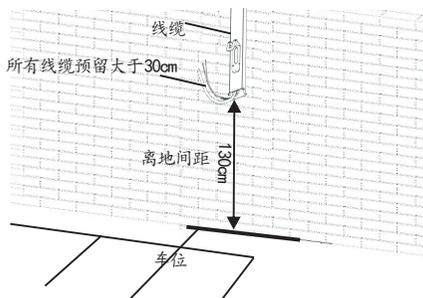
## 2) 安装注意事项

- 充电桩、走线槽、挂线钩均安装在车位中心线对应的位置；
- 充电桩背板右上方固定螺丝孔离地距离为1.5M(+/-0.1M)；

## 3) 布线

### 壁挂式安装：

通讯线、电源线从上方进线，采用线槽固定；  
线槽位于车位的中心线对应位置；  
线槽底部离地130cm  
通讯线、电源线伸出线槽大于30cm；



### 落地式安装：

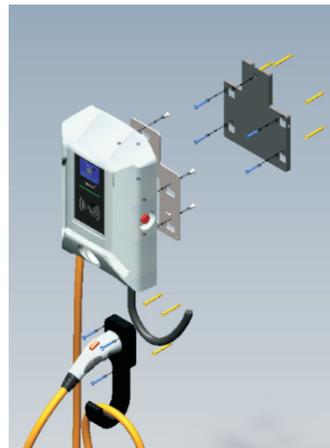
通讯线、电源线埋地走线，从落地立柱中穿出；  
提前确定落地立柱位置，需处于车位中心线；  
通讯线、电源线伸出地面大于150cm；



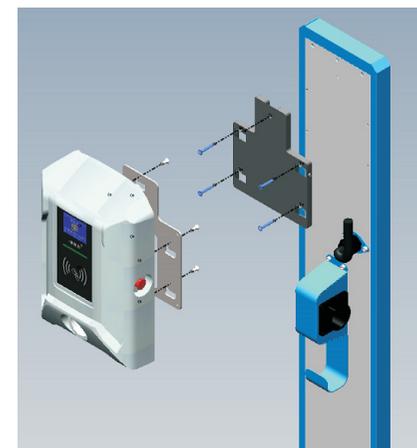
## 5) 放置设备

### 壁挂式安装：

将设备从斜上方挂入背板



### 落地式安装：



## 6) 固定设备

### 壁挂式安装：

将设备挂到安装背板上锁紧侧面固定螺丝



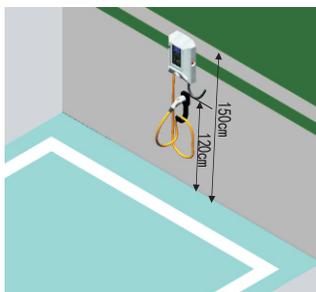
### 落地式安装：



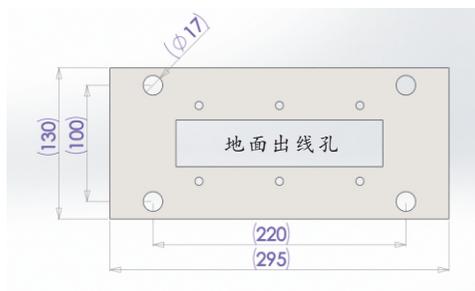
## 4) 安装组件

### 壁挂式安装：

背板右上方螺丝孔离地150cm，扣在线槽上方；  
挂线钩右上方螺丝孔离地120cm；  
背板、挂线钩均处于车位中心线；

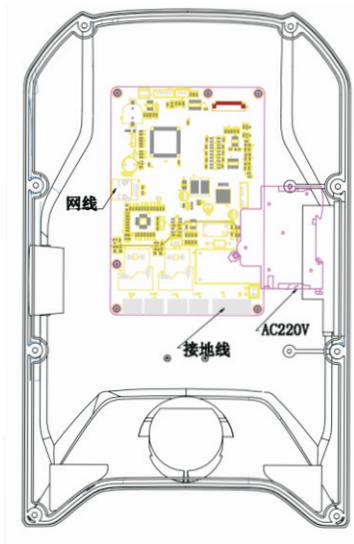


### 落地式安装：



## 7) 接线

将信号线及电源线穿过对应的防水头，并连接到对应的端子上。



## 9) 线缆收束整理

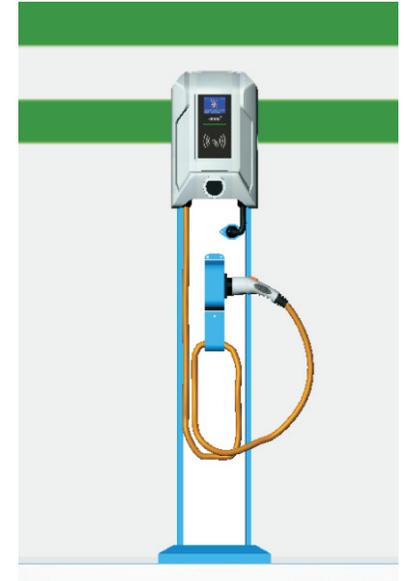
壁挂式安装:

整理线缆，并将充电枪插入设备中间插座；



落地式安装:

整理线缆，并将充电枪插入设备右侧插座；



## 2.2 设备上电检查、调试

### 1) 运行前检查

运行前，请仔细检查并确保下列项：

- 交流桩安装位置便于操作和维修
- 交流桩与附件正确连接并安装牢固
- 交流进线端漏电保护开关选型合理
- 没有外部物体或零件遗留在交流桩顶上

### 2) 设备上电

1. 确定以上运行前检查项目均满足要求
2. 闭合电源进线漏电保护断路器

3. 交流桩上电：约有10秒钟的开机自检时间，屏幕上提示初始化模块状态。

4. 上电自检完成后，观察LED指示灯状态。

▶正常待机：绿灯闪烁、屏幕提示充电请刷卡/请连接车端充电枪；

▶正常充电：红灯常亮，屏幕提示充电相关信息；

▶应急按下/网络故障：红灯快速闪烁，屏幕提示应急开关按下或网络故障

### 3) 显示屏状态说明

#### 1. 正常待机状态：

提示请连接车端充电枪（提示充电枪未连接好）见下图：



#### 2. 2. 连接成功：提示请扫码充电（提示车辆电已经和充电桩连接正常）

见下图：



#### 3. 3. 扫码刷卡成功：（等待车辆响应，即将充电）见下图：



#### 4. 正在充电：

提示充电信息/充电电压/充电电流/充电功率/已充电量/已充时间见下图：



#### 5. 结束充电：

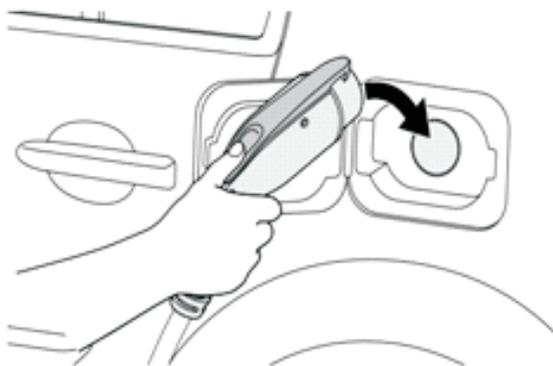
要结束充电刷卡结算后结束充电，显示本次充电费用，见下图：



## 2.3 充电操作

### 2.3.1 充电连接

用户将电动车入库停好后，从桩上拿下充电枪插入电动汽车的充电座，请仔细检查是否插到位，确保连接可靠。



### 2.3.2 充电控制

➤ 对于带屏刷卡版充电桩，除了要保证充电枪可靠插入电动车外，还需要接受到充电控制指令才可向电动汽车充电。充电控制指令可能来自读卡器（IC卡）。

➤ 通过刷卡控制充电：

用户正确连接充电枪，使用配置好的IC卡刷卡即可进入充电状态。充电结束操作前，建议先刷卡结算后再拔枪，否则将造成锁卡。

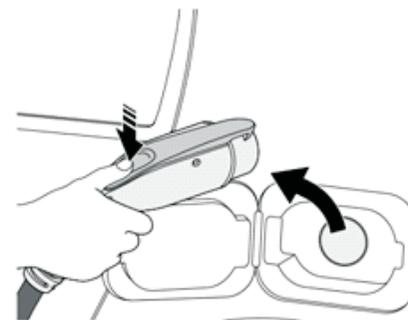
➤ 通过扫码控制充电：

首先必须扫描系统默认界面的公众号，进入公众号之后，连接汽车和充电枪，连接正常后，点击手机扫码充电，扫描二维码，输入相关信息方可开启充电。如果预付费充电，预付费没有用完，系统会在1-3个工作日之内原路退回剩余费用。

### 2.3.3 充电停止

当充电桩工作状态时，车主需要结束充电，可以通过以下方式：

1. 刷卡结算，成功扣款后拔枪。
2. 电动车充满后车载控制器会自动结束充电，充电桩LED指示变常绿，屏幕提示充电请刷卡/车端禁止充电。



### 2.4.4 充电结算

使用IC卡控制充电：刷卡自动结算，屏幕显示充电量及充电金额。

### 第3章 常见故障处理

故障名称	故障现象可能原因	排障建议
AC过压	交流输入电压过高	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 查看后台监控数据中输入电压；</li> <li>2. 如果电压短时超过264Vac，则等待电网自行恢复至正常电压范围内；</li> <li>3. 分析数据，如果此区域电压长期过压，则可通过配置软件调高输入过压保护点，最高可至300Vac；</li> <li>4. 如果故障不能排除，请联系我们。</li> </ol>
AC欠压	交流输入电压过低	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 查看后台监控数据中输入电压；</li> <li>2. 如果电压短时低于140Vac，则等待电网自行恢复至正常电压范围内；</li> <li>3. 分析数据，如果此区域电压长期欠压，则可通过配置软件调高输入欠压保护点，最低可至140Vac；</li> <li>4. 如果故障不能排除，请联系我们。</li> </ol>
AC过流	交流输入电流过大	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 立即断开配电箱漏电/过流保护开关；</li> <li>2. 检查交流桩输出线两线之间是否有低阻抗连接；</li> <li>3. 排除以上问题后，重新上电，如果故障依然存在，请联系我们。</li> </ol>
漏电流超标	对地漏电流过高	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 立即断开配电箱漏电/过流保护开关；</li> <li>2. 检查交流桩输出线是否有破损或对地有低阻抗连接；</li> <li>3. 排除以上问题后，并复位漏电流保护器复位开关，重新上电，如果故障依然存在，请联系我们。</li> </ol>
漏电流传感器异常	检测漏电流的传感器出现异常	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 立即断开配电箱漏电/过流保护开关；</li> <li>2. 检查交流桩输出线是否有破损或对地有低阻抗连接；</li> <li>3. 排除以上问题后，重新上电，如果故障依然存在，请联系我们。</li> </ol>

故障名称	故障现象可能原因	排障建议
接地故障	输入/输出接地不良或输入L/N反接	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 立即断开配电箱漏电/过流保护开关；</li> <li>2. 检查交流桩输入/输出线接地是否正常，输入L/N是否按正常顺序连接；</li> <li>3. 排除以上问题后，重新上电，如果故障依然存在，请联系我们。</li> </ol>
充电枪连接异常	充电枪CC/CP连接异常	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查充电枪的连接是否正确可靠；</li> <li>2. 如果故障依然存在，请联系我们。</li> </ol>