**盾王智慧灯杆充电桩**

**7KW嵌入式智慧灯杆充电桩**

**产品说明书**

###

**2020 年 05 月 10**

目 录

前言 4

安全注意事项 4

### 第一章 产品介绍 5

 1.1 遵循标准 5

 1.2 应用范围 5

 1.3 主要技术参数说明 6

 1.4 命名原则 7

 1.5 产品的功能和特点 7

 1.6 产品介绍 8

### 第二章 操作说明 8

 2.1 产品安装 8

 2.1.1 开箱检查 9

 2.1.2 桩体固定安装 9

 2.1.3 电气安装 9

 2.1.4 充电桩配电、接线遵守的安全规定 10

 2.2 设备上电检查、调试 11

 2.3 系统设置及联网 11

 2.4 充电操作 12

 2.4.1 充电连接 12

 2.4.2 充电控制 12

 2.4.3 充电停止 12

 2.4.4 充电结算 13

**第三章包装运输及储存** 13

 3.1 包装 13

 3.2 运输 13

 3.3 存储 13

## 前言

 感谢各位对本产品的支持，本公司专注于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。

本说明书针对智慧灯杆充电桩的应用、技术指标、使用操作、故障排除、安装、配电、使用注意事项等内容作了阐述及说明，请用户在开箱后，先认真阅读理解本说明书。

## 安全注意事项

1. 设备通电前, 请务必确认设备接地良好；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；
2. 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规格；
3. 所有工具应做好必要的绝缘处理，以防裸露的金属部分触碰金属机架，造成短路；
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. 确保本设备运行稳定，设备应尽可能在清洁、恒温、恒湿环境下运行，且运行环境不得含有挥发性气体或易燃气体。
6. 如遇下雨打雷天气，请谨慎充电；
7. 使用中严格按指引操作，请勿让儿童在充电过程中靠近、使用充电桩，以免造成伤害。
8. 充电时间超过预定时间（默认 12 小时）自动停止充电。
9. 充电完成后，务必把充电枪妥善地挂回充电枪枪座中，特别注意不能把充电枪头随意摆放， 悬挂或摔在地上，以免发生安全事故。

# 第一章 产品介绍

## 遵循标准

充电桩设计遵循以下国家标准：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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  |
| 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  |

## 应用范围

智慧灯杆充电桩（简称：路灯桩）适用于为具有车载充电器的电动汽车提供交流电能。

路灯桩主要运用于智慧城市中的智慧灯杆，作为智慧路灯重要的配置功能。路灯桩直接嵌入灯杆内，且不占用额外空间。

路灯桩按最新国标要求，能满足所有符合国标要求的电动汽车充电。

## 主要技术参数说明

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|   | 项目名称  | 技术指标  | 说明  |
|  |  |  |  |
| 电气参数  | 额定输入电压  | AC220V±20%  | 单相  |
| 最大功率  | 7KW  |   |
| 额定工作电流  | 32A  | 用6平方电缆  |
| 输入频率  | 50Hz±1Hz  |   |
| 额定输出电压  | AC220V±20%  | 单相  |
| 额定输出电流  | 32A  | 用6平方电缆  |
| 待机功耗  | <6W  |   |
| 环境指标  | 适用场景  | 户内/户外  |   |
| 工作温度  | -30℃~+55℃  |   |
| 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  | 100,000 小时  |   |
| 外观结构  | 外壳材质  | 镀锌钣  |   |
| 设备尺寸  | 400\*130\*100mm(L\*W\*D) | 开孔366\*125mm  |
| 安装方式  | 嵌入式  |   |
| 走线方式  | 下进下出  |   |
| 设备重量  | <6.4 kg  |   |
| 输出接口  | GB/T 20234.2-2015 B 型/C 型连接  |   |
| 线缆长度  | 充电枪 5m（C 型连接）  |   |
| 安全设计  | 过压保护、欠压保护、过流保护、短路保护、漏电保护、接地保护、过温保护、低温保护、防雷保护  |   |
| 功能设计  | 刷卡控制、以太网联网、4G联网、移动支付、微信公众号、后台监控  | 选配  |

## 产品的功能和特点

智慧灯杆充电桩（简称：路灯桩）是依据客户需求而设计的新产品，该产品具有体积小、重量轻、充电效率高、占地面积小、外观大气时尚等特点。

路灯桩设计有各种完善的保护，包括交流漏电保护，防雷保护，充电电流过流告警及保护，充电电压过压、欠压保护，紧急停电保护等。

路灯桩具备以下功能和特点：

* + - 安全稳定：壁挂式交流充电桩提供可靠的电气安全防护功能，可防盗、防尘、防水， 运行稳定，可保证长期可靠运行。防护等级满足室外 IP54 级；
		- 系统集成：将整个充电桩所需的功能，如充电功能、人机操作、安全保护、功能进行了高度集成，系统构成简单，利于生产，运行稳定可靠；
		- 简洁易用：人机界面友好，简洁明了，操作方便；
		- 占地面积小、安装方便：整个充电桩所占用的面积和空间均十分合理，提高空间利用率，便于在用地紧张的地段进行安装应用；
		- 连接异常：能够判断充电接头是否已正确连接。当正确连接后，充电接口才能够输出电源，当充电接头异常断开时，交流充电桩立刻停止输出，以保证人身安全、充电安全；
		- 多重保护：充电桩具有输出过压、欠压、过负荷保护功能。当充电电压超过过压保护定值或低于欠压保护定值，充电桩停止充电，以保护充电设备。当充电电流超过负荷电流定值，延时 5S 发出告警信号并自动切断充电电源；
		- 充电桩具有短路、漏电保护功能；
		- 控制器三防(防潮湿，防霉变，防盐雾)保护和防锈保护：桩内印刷线路板、接插件等电路均进行防潮湿、防霉变、防盐雾处理，保证充电桩能在室外潮湿、含盐雾的环境下正常运行。充电桩外壳和暴露在外的铁质支架、零件采取双层防锈措施，非铁质的金属外壳也具有防氧化保护膜或进行防氧化处理；
		- 外观美观：整体外观设计简洁大方，可定制主题面膜，样式多姿多彩；
		- 根据特别要求，可兼容新旧标准电动汽车充电。

## 产品介绍

###

固定孔

状态指示灯显示屏

刷卡区

急停开关

充电座（B 型连接） 固定孔

###  路 灯 桩 （B 型 连 接 ） 零 部 件 介 绍 路 灯 桩 尺 寸 图

固 定 孔

指示灯

显 示屏

刷卡区

急停开关

枪线

固 定孔

充电枪（C 型连接）

### 路灯桩（C型连接）零部件介绍 灯杆开孔及安装尺寸图

# 第二章 操作说明

## 产品安装

###  2.1.1 开箱检查

 路灯桩到货后，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，并立即与公司售后服务联系。

###  2.1.2 桩体固定安装

* + - 安装工具：路灯桩安装配件一套、十字螺丝刀。
		- 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\*6mm2 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  |   |

* + - 安装注意事项：

1、安装前，请检查工件表面是否有刮痕、锈迹。

2、安装时不要让利器划伤产品和零件，避免部件之间相互的刮碰造成的外观伤痕，同时注意工具使用，注意人身安全。

* + - 安装步骤：将路灯桩嵌入路灯杆预留位置处，在上下两个螺丝孔位置，用M6\*8 不锈钢螺丝将其锁紧，安装完成。



上下各一个 M6\*8 螺丝孔用 M6\*8 不锈钢螺丝锁紧

###  2.1.3 电气安装

市电低压配电房 充电桩前级配电箱 路灯桩 电动汽车

* + - 路灯桩输入进线线路连接

 设备使用时必须接地必须用配件包中的试电笔测试火线（L）零线（N）,电笔测试亮灯的为火线（L）,然后将 L 线与 N 线分别接入相对应的端子！

进线端子定义(图 A)

安全警告：为确保安全充电，用户在连接输入进线时，必须严格按照进线端子相序要求接线。同时，额定电流为 32A 的路灯桩，输入进线不小于 6 平方铜芯线；额定电流为 16A 的路灯桩，输入进线不小于 4 平方铜芯线。（接线完毕后放回杆体引线口内或者用防护罩进行保护，以防外露误碰。）

###  2.1.4 充电桩配电、接线时遵守以下安全规定：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号  | 项目  | 安全规定  | 说明  |
| 1  | 路灯桩前级配电  | 路灯桩输入电源前级须安装断路器： 额定电流32A，断路器选用40A  | 使得路灯桩在使用过程中出现安全问题时有效地与电网隔离。  |
| 2  | 路灯桩进线相序  | 严格按照相序接线  | 保证充电安全。  |
| 3  | 路灯桩进线线径  | 额定电流32A，线径不小于6平方  | 使正常充电时，线缆不会因电流大而发热。  |
| 4  | 输入电源参数  | 确保输入电源参数与路灯桩相符： 单相桩：AC220V  | 保证充电安全。  |
| 5  | 路灯桩线路工艺  | 外露的配线须要用线管等有效措施保护，以免压伤或刮伤电线。  | 保护线路不受损伤。  |
| 6  | 用试电笔测量  | 在安装接进线时，必须用试电笔测试火线（L）零线（N）分别接入相对应的端子。  | 设备自带相序检测功能， 防止反接，确保用电安全。  |

注：对上述要求或使用存在疑问，请联系设备厂商确认，以保证使用安全。

 特别提醒：考虑到配电时的线路损耗，应尽可能缩短充电桩的配电距离，建议 50 米内，若配电距离长的，须增大 1~2 等级配线线径以降低线损

## 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：

* + 路灯桩安装位置便于操作和维修
	+ 路灯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路灯桩顶上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. 路灯桩上电：
	* 正常待机：蓝灯常亮
	* 设备故障：红灯闪烁
	* 充 电 中：绿灯常亮

## 系统设置及联网

* + - 对于标准运营版路灯桩，需要进行初始配置和联网操作，具体联网结构示意如下：

* + - 以太网版采用标准水晶头（RJ-45）连接到交换机，由主电脑直通接线方式；
		- WIFI 版采用天线连接 2G/4G 网络信号，向云平台发送数据进行连接方式；

## 充电操作

###  2.4.1 充电连接

电动车主将电动车入栈停好后，将充电枪插入充电座，请要仔细检查是否插到位，确保连接可靠。

 

###  路灯桩（B 型连接）插拔枪示意图 路灯桩（C 型连接）插拔枪示意图

 **2.4.2 充电控制**

对于路灯桩，除了要保证充电枪可靠插入充电插座外，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（F1 卡）、微信公众号或二维码。

* + - 通过刷卡控制充电

用户正确连接充电枪，使用配置好的 F1 卡刷卡紧贴路灯桩的刷卡区，启动充电（充电正常显示绿色灯闪烁）。

充电结束操作前，请务必先刷卡结算后再拔枪，否则将造成锁卡。（如被锁卡请联系管理处）

* + - 通过微信公众号/二维码进行充电。

电动车主也可以通过关注微信公众号或二维码进行充电服务。

车主就近找到一个可用的空闲路灯桩，将车停入车位，通过微信公众号，或者直接扫描现场的二维码，车主连接好充电枪后，即可向电动汽车充电。

###  2.4.3 充电停止

当路灯桩处于工作状态时，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。

* 1. 移动端（微信公众号）点击“停止充电”，然后拔枪。
	2. 电动车充满后车载控制器会自动结束充电。请务必先结算后再拔枪，否则将造成锁卡。（如被锁卡请联系管理处）

 

###  路灯桩（B 型连接）插拔枪示意图 路灯桩（C 型连接）插拔枪示意图

###  2.4.4 充电结算

使用刷卡控制充电：刷卡自动结算，屏幕显示充电量及充电金额。

使用移动端（微信公众号或者扫码）控制充电：当结束充电，拔出充电枪后，系统会自动结算本次的充电费用，并推送详细的充电数据（包括充电时长，充电量，充电费用）到车主绑定的微信公众号上。车主可以通过消费清单查看历史消费记录与账户资金的变动情况。

# 第三章 包装运输及储存

### 包装

应使用防潮、防尘、耐机械损伤的全封闭包装。技术文件：

* 产品使用说明书 1 份
* 合格证 1 份

### 运输

在运输过程中，产品不应剧烈振动、撞击和倒置。

### 储存

产品购入后如不立即使用，需短期或长期储存时，应避开高温、多尘埃、多金属粉末的环境，存放在干燥、通风良好的室内场所，或存放在防雨、防潮、防高温日晒的场所。

本设备在正常工作环境下运行，寿命期内一般不需要进行特殊的维护。如有使用问题请与厂商联系。

 深圳盾王科技有限公司

 付本元18924669775