

电动汽车智能充电桩系统

owl-smart

联系人	郑工
电话	18123708204
公司	深圳市猫头鹰智慧科技有限公司
日期	2019-6-10

一、概述

发展电动汽车是国家新能源战略的重要方向,随着电动汽车的日益流行与常态化,电动汽车智能充电桩系统必然得到普及,电动汽车智能充电桩系统是基于“移动支付+物联网”架构,软硬件一体化物联网的产品;提供智慧充电运营、分时租赁等服务,满足管理者的需求,方便电动汽车在小区,公园,加油站等地的日常充电。

二、主要技术优势

安全、高效、智能、互动的充电管理系统,将使变电站真正成为坚强智能电网的重要组成部分;

成熟的输配电技术和优化的电能质量控制技术保证变电站安全可靠的并网运行;

先进移动支付+物联网平台架构,助力整个系统方便快捷的使用;

可接入视频,实现平台、数据、视频的融合。

三、总框架



电动汽车智能充电桩系统由云平台，移动支付，充电桩，公众号，显示系统五大模块组成。五大模块息息相关，缺一不可。

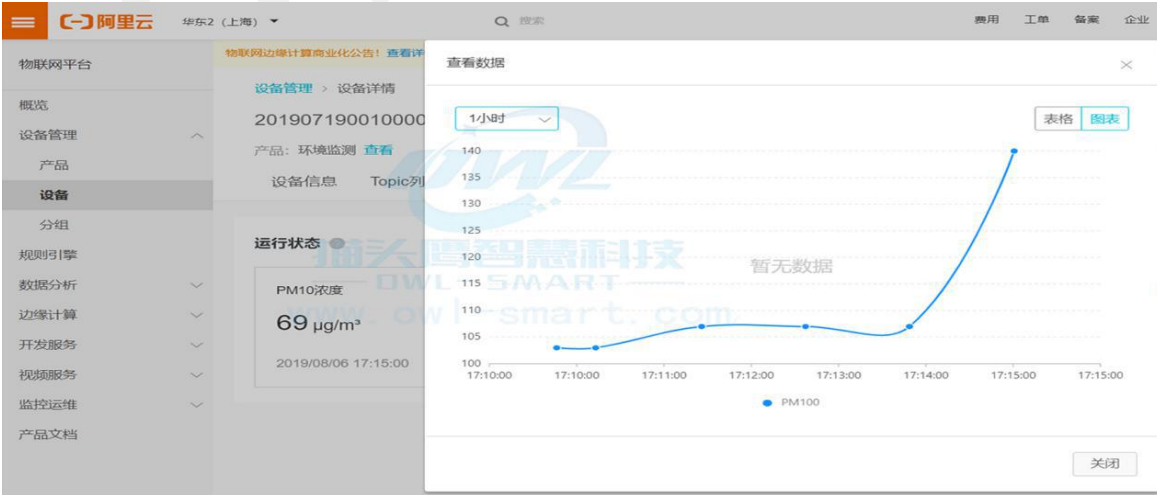
云平台是电动汽车智能充电桩系统的核心，是整个系统的中心节点，与系统中每个模块的功能都息息相关。

充电桩是系统最重要的物联网前端，充当前人机交互，移动支付前端，充电/停电系统控制等重要角色，是整个系统最为复制的部分；具备充满自动断电功能：依托于大数据计算，自动识别电池已经充满；根据在电动车充电桩充电的过程中，电流是一直变化的，而且是呈现抛物线的形式。当用户刚开始充电时，电流在缓慢的上升。充电到一定的时间后电流保持在一个较高而且稳定的水平，之后充电电流会逐步减小，直至一个微小的“涓流电流”。根据上述电流变化进行计算，充电桩自动识别充满自停，充电桩内的计算模块会收集大量的电流数据并

对此进行计算，当计算结果达到充电阈值时，控制模块控制继电器断开电源，结束本次充电。此功能有效防止充电器出现“过充”现象，保护电动车以及整个电路的安全。

系统应用过程：客户扫码支付成功后会通知到云平台，云平台记录客户的订单消息，同时给对应的桩位下发开始充电指令，从此刻开始，每分钟充电桩控制系统上传一次充电桩充电数据，同时充电桩显示系统实时更新实时充电数据，当充电电量达到订单要求的电量时/充满时，自动停止充电，上报平台充电结束消息，电桩显示系统提示充电完成，本次充电结束。

四、总框架可接入阿里云 iot 物联网平台



通过微信公众号/平板/电脑实现

序号	功能
1	电子地图显示每个充电桩的分布以及实时状态
2	每个充电桩当前的实时数据
3	每个充电桩每个时间段的历史充电数据/导出历史数据
4	设备信息配置
5	查询每个充电桩状态，正常使用/待维修等汇总
6	查询订单记录
7	每个充电桩使用次数统计/排名
8	每个充电桩充电电量统计/排名
9	统计与分析功能
10	一级/二级账号管理

充电桩功能：

序号	功能
1	每分钟向平台上报实时状态
2	实现扫码显示/支付/提示操作结果
3	实现充电电量识别与控制

云平台记录客户的订单数据：

序号	项
1	订单时间
2	桩位号
3	当前电价
4	需要的电能

平台下发的充电指令数据：

序号	项
1	订单时间
2	桩位
3	当前电价
4	需要的电能

显示系统充电数据：

序号	项
1	桩位号
2	金额
3	已经充电时间
4	预计还需要时长
5	已充电桩度数

充电桩实时上传平台的实时充电数据

序号	项
1	时间
2	桩位号
3	电流
4	电压
5	功率
6	当前充电桩度数

充电结束消息数据

序号	项
1	时间
2	桩位号
3	总共耗时
4	当前充电桩度数
5	标识：充满智能断开/已经充满购买的电量

五、其他注意事项

- 电动汽车智能充电桩系统适用于扫码获取充电权限，属于给电动汽车充电
- 属于 220VAC 慢充；
- 云平台 后面需要迁移客户平台
- 平台需要能容纳 10000 台前端充电桩设备
- 扫码用的微信公众号，需要用客户自己的公众号，需要对客户公众号开发