

# AcrelCloud-9500电瓶车充电桩shoufei平台应用-苏州市某街道安科瑞

产品名称	AcrelCloud-9500电瓶车充电桩shoufei平台应用-苏州市某街道安科瑞
公司名称	安科瑞电气股份有限公司
价格	.00/台
规格参数	安科瑞:ADW300/4G 产地:江苏 装修及施工内容:安装工程
公司地址	上海市嘉定区育绿路253号
联系电话	021-69152639 13641974701

## 产品详情

摘要：全国各地电瓶车充电引发火灾的事故时有发生，对人民群众的生命财产安全造成了很大的威胁，本文介绍的苏州市某街道，在苏州“331”专项行动的背景下，采用4G通信方式与服务器进行通讯，对电瓶车充电桩的状态及充电过程进行监控，及时对充电桩过压、欠压、空载、绝缘检测故障、漏电、过温、短路等一系列故障进行预警和保护。

关键词：电瓶车充电桩；充电安全；预警；云平台；“331”专项行动

### 1 项目概述

苏州市某街道积极响应了苏州市政府部署的“331”专项行动，针对电瓶车充电难、管理难、安全隐患高等问题，计划在小区周边和一些公共场所建造利民充电的电瓶车充电站点，同时还需兼顾公共场所市容市貌问题。

苏州市某街道基于对市容市貌的要求，对于公共场所的充电桩需要满足一定的条件，主要包括：

充电桩和插座立柱式安装

充电桩上要有广告屏，可远程或本地投放政府宣传、公益广告等

充电桩底部可存放2个灭火器

## 2 系统结构

AcrelCloud-9500电瓶车充电桩收费平台采用分层分布式结构进行设计，现场安装壁挂式电瓶车智能充电桩和立柱式电瓶车智能充电桩，经过协议转换、压缩加密后通过4G定时上传或触发式上传平台，平台可完成对现场所有智能设备的数据交换，实时监测电瓶车充电桩的状态及充电过程，并完成微信、支付宝在线支付。

平台采用分层分布式结构进行设计，详细拓扑结构如下：

系统分为四层：即数据采集层、网络传输层、数据中心层和客户端层。

**数据采集层：**包括电瓶车智能充电桩通讯协议为标准modbus-rtu。电瓶车智能充电桩用于采集充电回路的电力参数，并进行电能计量和保护。

**网络传输层：**通过4G网络将数据上传至搭建好的数据库服务器。

**数据中心层：**包含应用服务器和数据服务器，应用服务器部署数据采集服务、WEB网站，数据服务器部署实时数据库、历史数据库、基础数据库。

**应客户端层：**系统管理员可在浏览器中访问电瓶车充电桩收费平台。终端充电用户通过shua卡扫码的方式启动充电。

## 3 系统功能

## 3.1 实时监控

### 3.1.1 充电站监控

展示当前充电站各充电桩的状态及实时充电数据，统计站点和各充电桩今日充电数据，支持充电单价、设备重启、充电/报警/保护等参数的远程批量下发，其中对于远程参数设置进行了权限控制，未授权的用户不可操作，确保现场设备正常运行。

### 3.1.2 充电桩监控

显示充电桩各回路的状态及充电数据，统计充电桩今日充电数据、订单记录、故障信息，可以查看订单和故障的详情。

## 3.2 设备监控

显示限流式保护器的状态，包括线路中的剩余电流、温度及异常报警，当线路发生短路时，自动在150微秒内切断回路，无危险火花产生，起到短路灭弧的作用。

## 3.3 交易管理

### 3.3.1 账户管理

显示所有关联充电用户的账户信息，可进行充值、退款、冻结、解冻、注销等操作。

### 3.3.2 充电记录

显示所有订单数据，可以对订单按照充电站、充电桩、支付方式、交易状态等进行分类查询，可对充电中的充电桩进行停止充电操作。

### 3.3.3 交易流水

显示所有订单的交易流水明细，包括预付、消费、退款等类型，微信、支付宝、IC卡、钱包等支付方式及交易金额。

### 3.3.4 充值记录

显示钱包账户充值记录，包括微信、支付宝、现金等支付方式、充值金额和钱包余额等，可以打印充值金额收款piao据。

## 3.4 故障管理

### 3.4.1 故障查询

显示充电桩的故障信息及处理进度，故障类型包括过压、欠压、空载、绝缘检测故障、漏电、过温、短路等。

### 3.4.2 故障派发

显示待派发的充电桩故障信息，派发之后生成工单，由运维人员到现场处理故障。

### 3.4.3 故障处理

显示当前登录用户待处理的充电桩故障信息，运维人员处理完故障之后在平台中进行闭环操作，支持图片、文档、视频等附件上传。

### 3.5 统计分析

#### 3.5.1 运营趋势

可按日、月、季度、年查看充电次数、充电时长、充电金额，同时显示对应的曲线图。

#### 3.5.2 能耗分析

可查看指定时段充电站和充电桩的用电量，显示对应的能耗趋势图并进行同环比分析。

#### 3.5.3 故障分析

可查看相关时间内的故障数、故障状态、故障类型、趋势分析及故障列表。

#### 3.5.4 财务报表

可根据时间查看关联站点的财务数据，包括预付金额、消费金额、退款金额、充值金额、账户余额等，可导出成excel表格。

#### 3.5.5 收益查询

可查看总的收益统计、收益变化曲线图、支付占比饼图及实际收益报表。

### 3.5.6 能耗报表

可按日、月、年查看各个充电桩的用电量，可导出成excel表格。

### 3.6 IC卡管理

充电桩可以通过shua卡进行支付和启动充电，使用C/S程序对射频卡进行开卡、充值、退卡等操作。

### 3.7 运维APP

面向运维人员使用，可以对站点和充电桩进行管理、能够进行故障闭环处理、查询流量卡使用情况、查询充电\充值情况，进行远程参数设置。

## 4 系统应用价值

### 4.1 社会收益

#### 充电安全

实时监控充电过程，对充电机输入输出过压、欠压、绝缘检测故障、漏电、过温、短路等故障进行告警，并以短信、APP推送、小程序、钉钉等方式通知相关人员及时处理，避免过热起火和电路老化等问题，保障充电安全。

## 解决充电难的问题

统一安装充电设备，终端用户只需要把电瓶车停在充电区，按照指示操作就能充电，实现终端用户的有序充电。

## 解决管理难的问题

电瓶车集中停放、充电，易于管理，同时也更好地防止了被盗现象的发生，解决了用户私拉乱接充电的问题。

## 环境友好

通过功率拓扑创新、电磁屏蔽设计，降低电磁辐射，减少对电气设备、对人体的影响。

## 5 产品特点

### 5.1 电瓶车智能充电桩ACX10B-YHW-HL

承载电流：不超过25A

每路输出电流:不超过3A

待机功率：3W

防护等级：IP65

可同时充 10 辆电瓶车。

尺寸空间大，内部空间充裕，具备充足的电气安全性。

实体按键设计，手感实在，使用寿命长。

显示IC shua卡次数，IC 卡余额，卡内余额语音播报。

每次扣费和充电时间可调，可多次shua卡扫码，充电时间自动累计。

可根据客户需求开通免费充电功能。

可使用微信、支付宝扫码，shua卡支付充电。

自动识别出现故障的线路，并伴有字母和语音提示。

具有断电记忆功能，当出现断电，来电后可以继续使用剩余的时间充电。

具有拔掉断电功能，当用户拔掉充电器，及时自动断电。

具有充满自停功能，自动检测电瓶车充电状态，如充满则停止供电，计费时间清零。

具有过载保护功能，能识别大功率电器，自动暂停供电，防止用户私接插线板给多台电瓶车充电。

具有短路保护功能，当出现短路，保险丝熔断确保安全。



具有功率分档功能，根据检测到的功率，按照不同功率档位设定的时间开启充电。

过温保护功能，当检测机箱温度过高，停止充电

## 6 现场安装图片

## 7 结语

各级zhengfubumen高度重视因电瓶车私拉乱接充电引发火灾的危害,AcrelCloud-9500电瓶车充电桩收费平台将现场的离散电瓶车充电桩接入平台，进行集中管理，降低管理难度，方便用户运维，同时通过充电桩本身的安全监控与保护，结合限流式保护器，能够及时有效的杜绝充电过程中存在的火灾隐患，让充电更安全、更放心，能够切实保障人民群众的生命财产安全。

## 参考文献

[1] Q/320281DGB57-2019 《江苏安科瑞电器制造有限公司电瓶车智能充电桩企业标准》

[2] GB51348-2019 《民用建筑电气设计标准》

[3] 《关于规范电动车停放充电加强火灾防范的通告》