Acrel 安科瑞电气
创新 高效 团结 诚信

[股票代码：300286.SZ]

AcrelCloud-3100
高校宿舍预付费电控系统

地　　址：上海市嘉定区育绿路253号
订货电话：400-8208615
http://www.acrel.cn

邮　　编：201801　传　真：021-69158303
服务电话：800－820-6632
E-mail　：ACREL001@vip.163.com

2019.11

安科瑞电气股份有限公司
ACREL CO.,LTD.

简 介
BRIEF INTRODUCTION

安科瑞电气股份有限公司[股票代码:300286.SZ]是一家集研发、生产、销售和服务于一体的高新技术企业，致力于为用户端提供能效管理和用电安全的系统解决方案。安科瑞电气具备从云平台软件到传感器的完整生产线，目前已有8000多套各类系统解决方案在全国各地运行，帮助用户实现能源的可视化管理，提供能源数据服务，为用户高效和安全用能保驾护航。

安科瑞能效管理系统包括变电所运维云平台、安全用电管理云平台、环保用电监管云平台、预付费管理（系统）云平台、智能变配电监控系统、电能质量治理系统、建筑能耗管理系统、工业能源管控平台、电气火灾监控系统、消防电源监控系统、防火门监控、应急照明和疏散指示系统、充电桩收费管理系统、数据中心动环监控系统、智能照明控制系统、IT配电绝缘监测等系统及相关产品。

位于无锡江阴市的生产基地--江苏安科瑞电器制造有限公司是江苏省两化融合试点企业，拥有功能完善的产品试验中心，可开展环境、电磁兼容、安全性、可靠性等多种试验。生产过程依托先进的信息化管理系统和严格执行ISO9001管理标准，为产品产业化、规模化实施提供了保障，仪表年生产能力200万台，电量互感器150万只、节能成套柜10000台套。

安科瑞在全国主要城市设立了分公司和办事处，当地配置销售、技术支持团队，快速响应客户需求，为用户提供优质的产品体验。

安科瑞高度重视产品质量和技术创新，截止2018年底，公司拥有5项商标、18项发明专利、70项实用新型专利、93项外观专利、147项计算机软件著作权，并参与多个国家或行业标准的制定。

经过多年的积累和发展，安科瑞参与了诸多用户端能效管理项目，包括沪昆高铁多个站房电力监控和智能照明控制系统、上海通用汽车能耗管理系统、宁夏医科大学附属医院能源管理系统、天狮大学城宿舍远程预付费系统、山东金麒麟能源管理系统、苏州铁狮门能源管理系统、苏州中心消防电源管理系统等等；国外市场包括非洲、中东、东南亚、南美等等，丰富的市场经验提升了公司的品牌影响力，在产品质量和服务方面赢得了广泛的赞誉。

安科瑞自2012年上市以来一直保持稳定增长，公司将秉着“创新、高效、团结、诚信”的理念，坚持稳健经营、持续创新，为电力系统用户端和微电网提供更多优质的解决方案、产品和服务。

CULTURAL

文化理念

安科瑞精神：创新、高效、团结、诚信

安科瑞使命：自主创新、科技强国

安科瑞目标：立足中国，放眼世界，诚做一流智能配电供应商

安科瑞经营理念：为客户创造价值

安科瑞发展理念：实事求是、解放思想、与时俱进

安科瑞管理理念：以人为本、科学管理

目录
CONTENTS

平台概述 01

平台特色 02

平台结构 03

平台主要功能 04

预付费电能表技术参数 06

平台概述

当下智慧校园、平安校园的建设越来越普及，作为智慧校园建设的重要一环，学生宿舍的用电预付费和用电安全管理措施是必不可少的。学生宿舍预付费电控系统可以解决使用传统电表人工抄表费时费力，不方便统计管理和充值的弊端，更是为学生宿舍的用电安全也提供了解决方案，消除由于使用恶性负载引起的火灾隐患。

AcrelCloud-3100高校宿舍预付费电控系统（以下简称系统）为切合高校管理要求，充分体现“一切管理为学生服务”的思想。系统具备以下的特点：

先进性

系统采用当今主流的技术，并充分考虑技术实现的前瞻性，支持一卡通对接充值，支持移动设备的应用（微信查询、充值等）。

稳定性

系统硬件设备支持脱机运行功能，数据多点保存，使系统运行基本不受环境因素的影响，保证系统数据的可靠性、完整性。

实用性

为了配合学校的管理模式，能实时对宿舍当前用电状态的监控功能，财务操作功能，提供合理有效的技术管理手段。

高校宿舍预付费电控系统集电能计量、收费管理、用电过程管理等功能于一体，具备远程实时抄表计量、控制学生作息、恶性负载识别预警、校园一卡通自助缴费、微信查询、打印用能报表等功能，创建节约校园、安全校园，方便校方进行一体化、信息化管理，并支持和智慧校园系统的数据对接。

平台特色

B/S架构

系统设计采用B/S架构，无需安装客户端，通过浏览器用户就可以完成配置、设置、查询、控制等所有操作。并可支持更多用户同时在线。

微信查询功能

学生可以用手机在一卡通微信平台上，进行用电充值、查询用电情况。平台具有用户剩余电量微信提醒功能。

三回路独立控制

可分空调、插座、照明三路独立电源配电，两路电源的供电保护、供电控制、供电时间相互独立。

时间控制

可根据学校实际要求，进行生效日期设置、节假日设置、通断设置和备注，并对已经设置的进行筛选查看。

远程实时抄表计量功能

系统可以远程实时读取电能数据，电能数据通过数据网关上传至系统数据服务器。

恶性负载实时监控识别预警控制

系统具备恶性负载识别功能，自动识别学院规定禁止使用的各类恶性负载（如热得快、电吹风、电热毯、暖手煲等），并自动自动断电，保护宿舍用电安全。

自动恢复供电功能

超负荷断电或使用恶性负载自动断电后可自动恢复供电，自动供电时间可设。管理者可设定自动供电的次数，超过设定次数后系统不能再自动供电，需找管理员查明断电原因后，由供电管理人员手动恢复供电。

分户计费管理

可以进行免费基础电量设置、预购电量、无费关断、用电情况查询、退费管理、支持中途更换操作员、打印报表等。

白名单管理

该功能用于维护电器白名单信息，系统支持学习功能，自带不低于30类学校常用电器使用特征的数据库。不在特征数据库的电器可以通过现场学习进入数据库，从而区分恶性负载及白名单负载。

夜间小电流

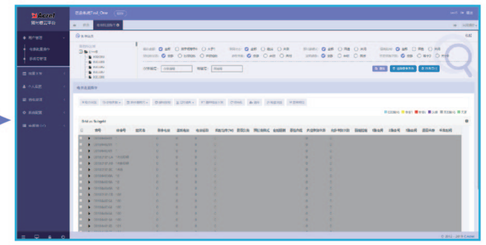
可以设置宿舍夜间小电流的使用，仅能供手机充电或夜灯使用。

平台结构

平台主要功能

电表批量操作

该功能提供电能表批量通断电、设置下发、状态筛选、下发和查询操作。可对指定的某户或多户同时进行“电价设置”、“恶性负载”、“预付费模式”、“强制控制”、“定时通断”、“基础电量下发”、“初始化”、“清零”、“短信设置”、“空调复位”等操作。



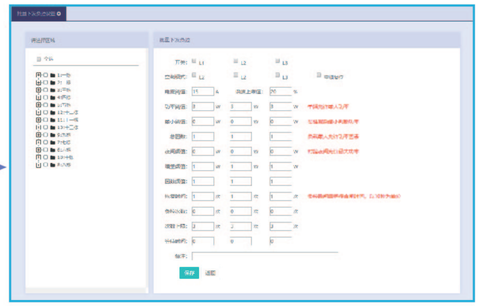
批量初始化

批量对电表进行初始化基础设置，比如设置首次充值金额、基础免费金额、电价、报警金额、是否开启预付费功能等。

批量下发基础电费

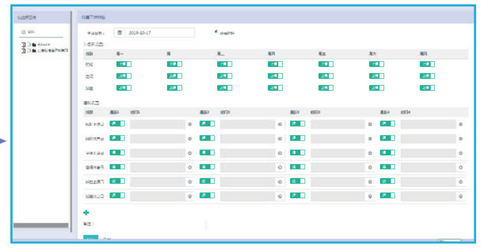
批量下发负控设置

批量设置电表恶性负载参数，不同场景不同设置，保证识别准确率，包括：负控开发、空调模式、电流阈值、功率阈值等。



批量下发时控设置

批量设置电表分闸合闸时段，实现宿舍作息控制。最大支持八个时段，分节假日和非节假日



售电操作

操作员可以通过后台给宿舍进行电费充值，学生也可以通过学习一卡通、学校微信公众号进行自助充值。

预付费电能表技术参数

◆ 单相预付费电能表ADM130

◆ 主要功能

功能	功能说明
电能计量	总电能和L1、L2、L3分路电能计量
电量测量	U、I
	P、Q、S、PF、F
LCD显示	8位段式LCD显示、背光显示
按键编程	4按键可编程通信等参数
脉冲输出	有功脉冲输出
复费率和时间	支持4个时区、2个时段表、14个日时段、4个费率、4个电价
	日需量、月需量及发生时间
	实时需量
	跳闸记录
	日期、时间、星期
负载识别	恶性负载识别、负载白名单
通讯	红外通讯
	RS485通讯

◆ 电气特性

测量	电压	参比电压	220V
		功耗	<10VA(单相)
		阻抗	>2MΩ
		精度等级	误差±0.2%
	电流	输入电流	40A
		输出电流	3×3(15)A
		功耗	<4VA(单路额定电流)
		精度等级	误差±0.2%
	功率		有功、无功、视在功率，误差±0.5％
	电网频率		45～65Hz，误差±0.2%
计量	电能		有功电能1级
数字信号	电量脉冲输出		1路有功光耦输出
脉冲	脉冲宽度		80±20ms
	脉冲常数		3200imp/kWh
通信	接口与通信规约		RS485口：Modbus RTU
	通信地址范围		Modbus RTU:1～247
	波特率		支持1200bps~9600bps
环境	工作温度		-25℃~+55℃
	存储温度		-40℃~+70℃
	相对湿度		≤95％（无凝露）
	相对湿度		<2000m

◆ 控制功能

1、预付费管理控制

支持预付费功能。可设置基础金额，供免费使用；可对剩余金额进行四级报警：余额不足报警（一级）、预跳闸报警（二级）、欠费报警（三级）、达到赊欠上限（四级）报警。每级报警都会导致电表背光常亮，预跳闸报警跳闸方式可设置为不跳闸、跳闸后自动合闸以及跳闸后不合闸等，跳闸后可通过按键自行合闸，达到赊欠上限后电表跳闸，此时只有缴费后才能继续合闸使用。

2、时间管理控制

支持时间管理控制。L1、L2、L3可分别设置为工作日和节假日模式，每天最多可设置8个时间段，每个时间段可分别设置为合闸状态或夜间模式，合闸时间段内电表保持合闸，夜间时间段内，支路功率若大于夜间允许功率上限便跳闸。

3、负载管理控制

支持丰富的负载管理控制，具体工作功能如下：

电流上限限制：限制支路最大电流，支路电流超过设定值时，支路跳闸。

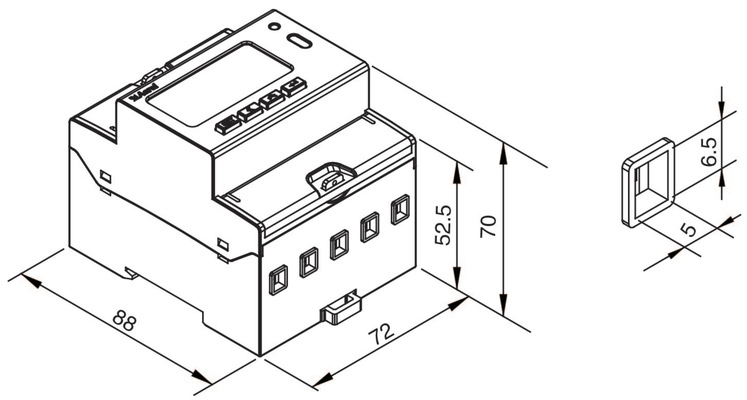
负载总功率限制：限制支路最大用电功率，支路功率超过设定值时，支路跳闸。

夜间功率限制：需要与时间管理控制共同使用，在夜间模式下，支路电流超过设定值，支路跳闸

4、恶性负载识别：限制支路接入未定义的恶性负载，当支路接入未经允许的恶性负载时，支路跳闸。

负载白名单识别：允许已定义的具有恶性负载特征的负载正常使用（如饮水机等）。

空调模式：空调模式下，电表持续检测空调微弱待机电流，一但存在拔断空调插座的动作，电表便跳闸，且只能通过联系管理人员进行合闸送电。

允许除空调模式以外的跳闸动作自动合闸。允许次数，跳闸等待时间可设置。

◆ 安装外形