

安科瑞AcrelCloud-1000变电所运维云平台-温湿度控制器 信息化管理

产品名称	安科瑞AcrelCloud-1000变电所运维云平台-温湿度控制器 信息化管理
公司名称	安科瑞电气股份有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:安科瑞 型号:变电所运维云平台 产地:江苏江阴
公司地址	上海市嘉定区育绿路253号
联系电话	19821750213 19821750213

产品详情

摘要：随着信息化技术在高校应用范围不断地扩大，高校在能源消耗管理上也逐渐走向信息化，其目的是提高管理效率，将更多的资源应用到合理的项目上，从而实现资源优化与节约，使高校成为环境恢复不可缺少的一个生态环节。本文探讨了高校节能监管系统的重要性，分析了高校节能监管系统的信息化管理与应用措施，以便提升高校能耗管理水平。

关键词：高校；节能监管系统；信息化管理

1 高校节能监管系统的重要性

1.1 有利于能源数据的统一监管

运用节能监管系统后，能源数据的管理有了规范化、统一化的数据标准，数据存储和共享更顺畅，应用分析数据的趋势和特征时，运用信息化手段更容易实现，结果也规范而统一。因此，能耗分析与监管都可以实现规范化，有利于节能监管体系的落实。

1.2 有利于能耗数据的jingque计量

运用节能监管系统，对能源消耗可以进行数字化计量，通过智能计量表进行实时计量，计量信息同时存入数据库。这个过程都由计算机进行自动分析、自动处理，从而避免人为误差的存在，实现计量jingque化。

1.3 有利于能耗统计工作效率的提升

信息化管理高校能源时，能耗数据采集、数据整理、数据保存、数据分析等都不再需要人力完成，而是通过计算机、智能表等仪器设备自动完成。尤其是系统自带的能源统计与审计功能可以自动对能耗相关数据进行统计分析，从而实时得出想要的分析结果，使得能耗统计真正走向自动化和高效化。

1.4 有利于高校能源的分区管理

高校组织机构多，部门多，科研、教学、管理等所需要的能源具有差异性。而节能监管系统信息化应用后，可以通过计算机进行部门区分和用量区分，从而精细化管理能源，达到有效管理，节能环保的目的。

1.5 有利于高校能耗的即时公示

信息化监管能源消耗，可以通过计算机实现自动化管理，并将管理过程通过通信模块进行信号转化输送至终端显示屏上，达到能耗即时公示的目的，从而促进各部门各相关人员积极投身于节能中来。

2 高校节能监管系统的信息化管理与应用

2.1 高校节能监管系统的整体规划

在设计阶段，需要在总体上把握节能监管系统的架构，才能逐渐落实和细化。从功能上来分整个架构可分为三大部分：（1）设备层。主要是对系统起到连接作用，从而实现水、电等能源的消耗跟踪过程；（2）通讯层。其功能是将设备跟踪到的数据进行信号转化然后上传至管理层，起到数据传输作用；（3）管理层。其功能是对上传的数据进行整理、统计和分析，并对数据保存至数据库。在管理层下，能耗计量一目了然。

2.2 高校节能监管系统的照明节电

高校规模越来越大，教学楼、教研处、图书馆、后勤等等面积也越来越大，这些都需要照明系统来提供光源补充。在这一过程中，运用节电控制系统，可以有效将不需要的照明电能节省下来，达到节能目的。此系统主要是利用传感器来采集所有的照明数据，对其进行数据转化后传输至管理层，管理层应用统一的管理平台进行照明用电情况的具体分析，从而发现照明系统存在的耗能过度、断电等异常情况，对其进行故障定位，并进行节能自动处理，实现用电安全和节约用电。如结合摄像头自动判定无人区，通过控制系统进行关灯自动处理，从而达到节能目的。

2.3 高校节能监管系统的空调节电

空调节电控制系统主要从三大功能架构出发，进行空调用电的优化与控制，实现消耗*少的电能而达到*好的空调应用效果。整个控制系统在三大架构下细分为传感器、通信模块、控制模块、存储模块、分析模块。这些细分的模块各守其位，协调运行来实现空调用电的时时监控与控制，从而实现用电的自动化分析与处理。该系统的*明显特征是可以对系统内的空调机组进行用电实时监控，实时优化、实时控制。同时，系统将红外遥控技术应用其中，可以根据环境温度变化、人员数量而产生的体感参数变化来自动调解用电量。

2.4 高校节能监管系统的路灯节电

路灯监管系统对分布在高校各个角落的路灯进行自动化节能管理，从而实现节电目的。每个路灯都有光传感器和控制器，对光照度进行数据采集与分析，从而自动调解用电，达到用灯有电，不用断电的效果。本系统可实现路灯的智能化管理，通过计算机进行远程用电控制，并对路灯实际运行情况进行分析，保证系统内用电功率和电流处于正常水平，*终实现系统监控与节能。发现异常可以及时处理，避免不安全用电情况的发生。

2.5 高校节能监管系统的供暖节能

高校供暖多以煤为能源，而煤炭是我国不可再生能源，需要高效利用，节能使用，使高校成为煤炭节约型用户。因此，高校供暖节能系统在供暖系统中安装温度传感器和温度补偿器，可以实时在线对水温、

室外空气温度进行采集对比，并给出自动化量化控制目标，从而实现供暖自动化，避免过热浪费煤炭，过冷起不到供暖作用这两方面的问题。同时，对供暖系统在楼内安装温控仪，对室内温度进行有效控制。通过这种能够控制热量的仪器和设备能够设置时间段、空间区域不同供暖参数，以满足高校不同的供暖需求，实现供暖节煤节能。此外，温度控制器具有热量回流作用，当环境温度与管道内水的温度有较大的温差时，回流的热量可以有效防止管道冻裂，从而实现保护管道的作用。

2.6 高校节能监管系统的用水控制

水虽然越来越少，高校是人流密集区，对水资源的需求量是很大，运用节水控制系统可以科学合理地调配水资源，实现节水的目的。系统主要有节水控制器和水量计量表两部分组成，计量仪表测量用水情况，并记录在表中，通过人工收集、保存所有数据，经分折后将信息输入到控制器中以便节水动作。如滴水、长流水等浪费行为可通过控制器自动控制避免浪费。此外，节水系统可连续记录并分时间段统计高校用水量情况，及时发现跑水异常，从而有效控制用水量。

2.7 高校节能监管系统的低压配电检测

低压配电检测系统对低压线路的电流、电压、功率等低压数据通过电能表、信息采集器、感应器等仪器设备进行实时监控，从而掌握线路及终端用电器的联系用电情况。该系统的主要功能有几点：（1）可以定期进行用电数据统计分析，掌握具体的用电趋势和规律；（2）系统配电情况和用电计量可以实时显示出来，便于管理；（3）系统具有异常情况监测和报警功能，等发现异常用电或漏电情况时，系统可自动报警并及时切断电源；（4）低压配电系统的实时用电分析，使电流、电压和功率等出现异常情况时能够第一时间发现，从而完善低压配电管理。

2.8 高校节能监管系统的管线管理

对高校水路管线、电路管线进行图形管理的是综合管线管理系统。通过该系统，不但可以实现管线的运行状态监管，还可以进行各种编辑操作来实现对管线的管理、分析和维护。

3 高校综合能效解决方案

3.1 校园电力监控与运维

集成设备所有数据，综合分析、协同控制、优化运行，集中调控，集中监控，数字化巡检，移动运维，班组重新优化整合，减少人力配置。

3.2 后勤计费管理

采用网络抄表计费管理技术，实现电、水、气等能源综合计费，实现远程抄表、费率设置、账单统计汇总等，支持微信、支付宝、一卡通等充值支付方式，可设置补贴方案。通过能源付费管理方式，培养用能群体和部门的节能意识。

3.2.1 宿舍用电管理

针对学生宿舍用电进行管理控制：可批量下发基础用电额度和定时通断功能；可进行恶性负载识别，检测违规电气，并可获取违规用电跳闸记录。

3.2.2 商铺水电收费

针对校园超市、商铺、食堂及其他针对个体的水电用能进行预付费管理。

3.2.3充电桩管理平台

充电桩在“源、网、荷、储、充”信息能源结构中是必不可缺的。充电桩应用管理同样是校园生活服务中必不可缺的一部分。

3.2.4智能照明管理

通过对高校路灯的全局监测，提供对路灯灵活智能的管理，实现校园内任一线路，任一个路灯的定时开关、强制开关、亮度调节，以及定时控制方案灵活设置，确保路灯照明的智能控制和高效节能。

3.3能源管理系统

针对校园水、电、气等各类接入能源进行统计分析，包含同比分析、环比分析、损耗分析等。了解用能总量和能源流向。

按校园建筑的分类进行采集和统计的各类建筑耗电数据。如办公类建筑耗电、教学类建筑耗电、学生宿舍耗电等，对数据分门别类的分析，提供领导决策，提高管理效能。

构建符合校园节能监管内容及要求的数据库，能自动完成能耗数据的采集工作，自动生成各种形式的报表、图表以及系统性的能耗审计报告，能够监测能耗设备的运行状态，设置控制策略，达到节能目的。

3.4智慧消防系统

智慧消防云平台基于物联网、大数据、云计算等现代信息技术，将分散的火灾自动报警设备、电气火灾监控设备、智慧烟感探测器、智慧消防用水等设备连接形成网络，并对这些设备的状态进行智能化感知、识别、定位，实时动态采集消防信息，通过云平台进行数据分析、挖掘和趋势分析，帮助实现科学预警火灾、网格化管理、落实多元责任监管等目标。实现了无人化值守智慧消防，实现智慧消防“自动化”、“智能化”、“系统化”需求。从火灾预防，到火情报警，再到控制联动，在统一的系统大平台内运行，用户、安保人员、监管单位都能够通过平台直观地看到每一栋建筑物中各类消防设备和传感器的运行状况，并能够在出现细节隐患、发生火情等紧急和非紧急情况下，在几秒时间内，相关报警和事件信息通过手机短信、语音电话、邮件提醒和APP推送等手段，就迅速能够迅速通知到达相关人员。

4.平台部署硬件选型

4.1电力监控与运维平台

应用场合	产品	型号	功能

			<p>足用户或运维公司监测众多变电所回路运行状态和参数、室内环境温湿度、电缆及母线运行温度、现场设备或环境视频场景等需求，实现数据一个中心，集中存储、统一管理，方便使用，支持具有权限的用户通过电脑、手机、PAD等各类终端链接访问、接收报警，并完成有关设备日常和定期巡检和派单等管理工作。</p>
<p>变电所运维云平台</p>		<p>AcrelCloud-1000</p>	<p>AcrelCloud-1000变电所运维云平台基于互联网+、大数据、移动通讯等技术开发的云端管理平台，满</p>

智能网关		ANet系列	<p>AC/DC。</p> <p>8路RS485串口2kV光耦隔离 介2路以太网接口支持VLAN ModbusRTU、IEC60870-5-101 D1037605-1007/T188/T645-2 603等通讯协议设备的接入 A.支持ModbusRTU(主、Mod busTCP、(IEC-60870-5建筑 能耗传协议)支持多中心 不同数据服务器电源支持 断点续传6V装置特源扩展 模块，485扩展模块,可扩 展16路。</p>
10KV进/馈线		AM6-L	<p>相间电流速断保护，相间 限时电流速断保护（可带 低压闭锁），相间过电流 保护（可带低压闭锁）， 两段式零序过流保护，反 时限相间过流保护（可带 低压闭锁），零序反时限 过流保护，过负荷保护， 控制回路异常告警。</p>

		<p>验位置、接地刀闸位置、硬接点信号(保护跳闸、装置告警、控制回路断线、装置异常、未储能、事故总等)、报文(过流、过负荷、超温报警、过温报警、装置告警、PT断线、CT断线、对时异常等)、遥控开关、故障波形分析(故障录波、故障波形、故障记录、跳闸、故障电流电压)等。</p>
<p>35kV/10kV变压器</p> <p>间隔智能操控、</p> <p>35kV/10kV/</p> <p>6kV传感器</p>	<p>ASND500</p>	<p>分合闸位置、储能指示、高压带电显示及闭锁、验电、核相、自动温湿度控制及显示(标配一路强制加热)、远方/就地旋钮、分合闸旋钮、储能旋钮、人体感应、柜内照明控制、RS485接口、高压柜内电气接点无线测温。</p>

6kV传感器			, 启动电流大于5A, 测温范围-50-125, 测量精度 ± 1 ; 无线传输距离空旷150米;
35kV/10kV/6kV 间隔电参量测量		APM810	<p>单相片固定、CT感应取电</p> <p>kWh、kvarh、Hz、cos) , 零序电流In ; 四象限电能 ; 实时及需量 ; 电流、电压不平衡度 ; 负载电流柱状图显示 ; 66种报警类型及外部事件 (SOE) 各16条事件记录 , 支持SD卡扩展记录 ; 2-63次谐波 ; 2DI+2DO</p> <p>RS485/Modbus ; LCD显示 ;</p>

		捆绑式安装。可使用ATC-400无线测温接收器接收数据。该终端可单独安装在高压柜、低压抽屉柜内。
变压器接铁测温 压进出 线柜接头测温	WRTM2Ph1	<p>可用于多配置温度控制器和测温传感器中高压温度柜传感器于箱柜内网柜手箱或断路器内部温度和湿度检测控制。隔离刀闸触头处等带电搭接点的温度测量；采用</p> <p>~ 99.9 工作湿度：0R H ~ 99RH</p>
	ADW300	<p>三相电参量U、I、P、Q、S、PF、F测量，有功电能计量（正、反向）、四象限无功电能、总谐波含量、分次谐波含量（2~31次）；A、B、C、N四路测温；1路剩余电流测量；支持RS485/LoRa/2G/4G/NB；LCD显示；有功电能精度：0.5S级</p>

			<p>S、PF、F测量，分相总有功电能，总正反向有功电能统计，总正反向无功电能统计；红外通讯；电流规格：经互感器接入$3 \times 1(6)$ A，直接接入$3 \times 10(80)$ A，有功电能精度0.5S级，无功电能精度2级</p>
--	--	--	--

DTSD1352

三相电参量U、I、P、Q、