

安科瑞远程智能电表智能矿山能耗管理系统ACR220E开孔88*88

产品名称	安科瑞远程智能电表智能矿山能耗管理系统ACR220E开孔88*88
公司名称	安科瑞电气股份有限公司
价格	1400.00/件
规格参数	产品品牌:安科瑞 型号规格:ACR220E 发货产地:江苏省无锡市江阴市
公司地址	上海市嘉定区育绿路253号
联系电话	18702109392 18702109392

产品详情

【公从号：安科瑞能效管理解决方案】

【安科瑞产品说明书、选型手册、报价本、案例介绍、调试视频、上图资料，】

【样机测试、技术支持、硬件配套选型、电力组网，】

【储能群、电力群、光伏群、消防群、建筑群；找供应商、找客户、找圈子，（分享资源 合作共赢）】

【品牌背景

】我们安科瑞深耕用电

侧市场二十载，为企业提供微电网能效管理和

用能安全的解决方案。电力行业的老牌企业，上市公司稳重可靠。

【产品优势】从硬件制造商转型，打造“云-边-端”完整产品生态体系。实现硬件标准化、软件模块化。基于产品平台可提供定制解决方案，覆盖能源接入、运用、设备运维等领域。完整的解决方案，满足客户的多方位需求，兼容性好。调试和售后减少对接方，方便管理；

【经验积累】二十余年的经验积淀，一万五千余套解决方案遍布海内外全球市场。覆盖电力、环保、新能源、消防、数据中心、智慧楼宇、智慧园区、智慧工厂、市政工程、高速公路、绿色高校等多个行业。

【服务保障】针对用户侧市场，形成“直销+经销”、“线上+线下”、“国内+国外”营销体系。在全国各个主要省市都设立办事处及系统集成商，为客户提供当地、面对面、及时卓效的沟通和服务。售前支撑，售后快速响应，覆盖产品整个生命周期。

1. 云平台：变电所运维云平台、分布式光伏运维云平台、建筑能耗云平台、企业能源管控平

台、远程预付费管控云平台、宿舍预付费管控云平台、充电桩收费运营云平台、智慧消防云平台、安全用电管理云平台、环保用电监管云平台；

2. 系统解决方案：变电站综合自动化系统、电力监控系统、配电室综合监控系统、能耗管理系统、电能管理系统、马达保护与监控系统、动环监控及能效分析系统、智能照明监控系统、消防设备电源监控装置、防火门监控系统、余压监控系统、消防应急照明和疏散指示系统；无线测温系统；

3. 中压测控装置：环网柜综合保护装置、微机保护装置、开关柜综合测控装置、线路保护装置、配电变保护装置、电动机保护装置、备自投保护装置、电容器保护装置、PT检测装置、低压备自投装置、公共测控装置、防孤岛保护装置、电流互感器过电压保护器、温湿度控制器、无源无线测温传感器、CT取电无线测温传感器；

4. 电力监控与保护：弧光保护装置、电能质量在线监测装置、电气接点在线测温装置（智能湿度巡检仪）、电动机(马达)保护器、低压线路保护器、智能剩余电流继电器、三遥单元；

5. 电能管理：可编程交流电测仪表、可编程直流电测仪表、多功能全电量电表、高精度网络电力仪表、谐波表、电能质量表、高海拔仪表、逆电流监测电表、电子式电能表、导轨式电能表、面板表嵌入式电表、预付费表、多用户计量箱、物联网仪表、无线多回路计量交流/直流表、无线多回路环保检测模块、正反向直流电能表、无线通讯转换器、智能照明控制装置；

6. 电能质量治理：有源电力滤波器、中线安防保护器、谐波保护器、静止无功发生器、滤波补偿装置、电力电容补偿装置、集成式谐波抑制电力电容补偿装置、投切开关、功率因数补偿控制器、自愈式低压并联电容器、串联电抗器；

7. 电气安全：电气火灾监控探测器、剩余电流探测器、电气火灾监控装置、在线监控路灯计量、无线测温显示单元、故障电弧探测器、故障电弧传感器、医用隔离电源绝缘监测装置、医疗机构绝缘报警显示仪、医疗医院用隔离变压器、工业用绝缘监测装置、电气防火限流式保护器；

8. 新能源：光伏采集装置、电瓶车智能充电桩、汽车充电桩、光伏汇流采集装置；

9. 数据中心/铁塔基站：数据采集模块、机房数据柜监控装置、多回路电表、母线监控装置、电力监控屏；

10. 智能网关：通信管理机、无线通信终端（无线通讯转换器）、数据转换模块、串口服务器；

11. 电量传感器：低压电流互感器、开口式互感器、一次小电流互感器、0.2级电流互感器、低压电动机保护器专用互感器、剩余电流互感器、霍尔传感器、罗氏线圈电流变送器、模拟信号隔离器、有功功率变送器、无功功率变送器、直流电压传感器、浪涌保护器；

12. 环保监控：油烟在线监测仪、环保数据采集传输装置；

在如今，以互联网、云计算、大数据、人工智能等为代表的新一轮科技革命和产业变革发展迅速，数字经济发展呈现蓬勃的势头。为实现对城市轨道交通用能设备进行数字赋能，有效控制城市轨道交通运营生产成本，需对供电系统、供水系统、通风空调系统、照明系统等设备的能耗进行数据采集、监测、分析，并实时掌控现场设备的能耗数据，通过相关监控平台进行动态分析，以实现城市轨道交通的智能化、数字化、精细化的管理。

1、背景

在城市轨道交通运营中，用能消耗主要包括：电能消耗和水能消耗，其中以电力消耗为主，占总能耗的一半，主要有车辆牵引用电、照明用电、空调用电、电梯用电等。其次就是水，主要有生产、生活用水及空调制冷用水累计量等。轨道交通作为能源消耗的大户，节约使用能源，降低基本耗损，意味着降低生产经营成本。为此，为实现科学、有序地用能，在城市轨道交通采用能耗管理系统，该系统是集远程抄表系统和监测管理系统为一体，来实现对城市轨道交通的供电系统、供水系统、通风空调系统、照明系统等能耗设备实时数据采集监控。通过采集各被监测点的历史能耗数据，为轨道交通运营单位准确了解分析能耗情况，提供及时的数据，并为各部门建立起各设备的标准能耗指标，如：电力质量及能耗数据的采集与分析、能耗的消耗情况、动力设备用电、空调用电、照明用电等用电设备的运行情况和能效情况。另外，能耗管理系统可按照不同的维度进行轨道交通能耗分析，以数据采集、精细化管理、发现问题、找出漏洞为主要方向，对能耗数据进行设计、公示、发布，并结合数据挖掘对比设备实际能耗值和标准指标值，用以来发现存在的各类用能浪费问题，从而实现如下目标：

- 1) 按典型能耗模型对现有计量点进行分类，然后进行能耗计量和采集。
- 2) 建立科学的且适合于建筑物的数学分析模型，如预算模型、区域能耗模型、能耗指标模型等。
- 3) 管理流程计算机化，不断**轨道交通运营单位对于动力设备、节能工作的管理能力。
- 4) 提供完善的能耗费用成本分析功能，帮助轨道交通运营的用能管理部门及主管领导准确掌握每年能耗费用成本明细。
- 5) 提供精细化的单位能耗指标，如办公室人均用能等，并依此进行同比环比分析，找出不合理用能部门。

2、设计原则

能耗监管平台是一套完整的针对轨道交通运营单位的能源消耗进行监测与综合管理的系统平台，其设计遵循下列原则：

- 1) 城市轨道交通综合监控系统的能耗管理功能，需考虑与既有能耗管理系统互联互通，实现全线统一的能源管理，并能够对本车站的能耗进行分类、分项、分户计量，并向综合监控系统上传各类能耗数据。
- 2) 能耗管理系统对本车站主要用电负荷、用水情况分类统计分析，根据各用电负荷特点，对各种用能设备进行节能管理分析及预留节能控制功能。
- 3) 能耗管理系统可作为本车站管理层的分析、决策使用的工具，也能作为各用电、用水单位的考核工具。
- 4) 电力监控系统的各类电力仪表信息纳入能耗管理系统，能耗管理系统集成于综合监控系统，由综合监

控系统实现车站级界面显示。

5) 以地铁车站为计量单位，实现车站用电、用水的总计量，同时实现用电分项计量，对各计量回路实现三相电压、电流、功率因数、有功功率、无功功率、有功和无功电度、频率等电力参数的实时监测。

3、系统网络架构组成

城市轨道交通能耗管理系统由线路级、车站级、现场级三层网络架构组成，如图1所示为系统架构组成。

线路级系统设置于各线路的控制系统内，综合监控系统实现监控，是整个能耗管理平台进行数据交换的重要节点，能提供能耗管理系统实时运行界面和历史数据查询服务。主要硬件设备有服务器、工作站、存储设备以及通信网络设备等，用于现场能耗数据的处理、存储以及通信。

车站级系统主要设置于各车站、车辆段基地的变电所内及环控电控室内，该系统集成在综合监控系统中，对现场环控系统的通风空调系统及水系统进行联动节能监视，并采集供电系统、动力照明系统、环控系统用能数据，经综合监控系统提供的传输通道，上传至综合监控系统服务器，实现对本站车站级监视功能，并在综合监控界面进行可视化展示，主要硬件由能耗管理系统工作站、综合监控通信服务器、交换机、打印机等设备组成。

现场级系统设置于能源管理设备房内，对现场设备以组网的方式进行网络能耗数据进行采集、存储、计算等处理，主要硬件由多功能表（水表、电表等）、串口服务器及相互间的通信网络组成，多功能表通过双绞线构成的现场通信总线与综合监控系统串口服务器实现双向通信。

4、系统软件架构组成及功能

能耗管理系统软件负责实时监视轨道交通现场能耗运行情况，并可对能耗数据（水、电）、各类电力参数进行统计分析。为保证能耗参数监视的实时性，能耗软件人机界面设计采用C/S架构，系统软件架构自下而上为数据采集层、数据存储层、基础服务层、应用层和数据展示层，如图2所示为能耗管理系统软件组成及功能。

图1能耗管理系统架构

数据采集层

采集层主要是应用各类传感器（温湿度、二氧化碳等传感器）、智能仪表（水表、电表等）、节能终端等设备进行对能耗数据的自动采集，对于不具备自动采集的计量数据，可通过人工定期录入的方式采集。主要包括：通过底层智能仪表进行自动采集的数据，包括用电量、用水量、空调机组送风冷/热量等。通过OPC或其他标准接口获取的数据，包括车站内乘客**信息等。通过接口手动录入的数据，包括站厅站台内面积、列车营运时间、能源单价等。

数据存储层

数据存储层主要是基于数据挖掘技术，采集的数据存储至实时数据库，实时数据库根据预先建立的环控系统、照明系统、动力照明系统能效评估模型，供能耗管理系统进行数据分析评估，并对主要耗能设备（如；通风空调系统）的运行状态和效率进行动态监管，实时评估能源利用效率，在线挖掘节能空间，为运营单位优化提供建议和依据。

基础服务层

基础服务层主要提供实时数据抽取及校验、数据报表定时生成、权限分配管理、系统配置、计量仪表管理等各种基础服务，能提供设置多级限值超限告警，并可按预设策略进行控制，为软件系统各业务模块提供基础支撑。

应用层

该层主要包含实时监测系统、能耗统计分析系统、能耗公示系统以及移动端能耗管理系统，满足能耗监测、统计、分析等应用需求。可以根据本线路的相关数据（客流人次、运营公里数、建筑面积、空调通风面积等）建立线路能效评估指标体系，可通过Web实时查看树状结构的指标体系，并且能够对各类能源在使用过程中的重要环节提供能源平衡统计分析，实现能源损耗的超标自动提示与告警实时预警，为节能审计管理人员提供有关地铁线路的能耗数据统计结果汇总和分析结论，自动生成综合能效评估报告，辅助管理人员制定进一步的能源运行管理策略。

数据展示层

该层是人机对话的窗口，并基于地理导航图，逐级展示地铁全线、车站/区间/车辆段、建筑楼层（如站厅层、站台区）、设备系统（如通风空调、屏蔽门、扶梯**）的分类能源实时用能信息。可以以数据、表格、曲线、饼图、动画等形式展示，方便管理人员直观了解当前监测对象的能耗消耗量、能耗变化趋势、区域用能分布情况，以便管理者做出科学决策。同时，该层可以以工作站电脑、手机、平板、大屏为载体显示终端，针对车站值班人员、运营维护人员、运营管理人员等不同类型用户的需求及权限，配置相应功能界面。

图2能耗管理系统软件组成及功能

5、系统接口与应用

城市轨道交通综合监控能耗管理系统与供电、动照、给排水等系统，按照双方约定好的数据格式，如：Modbus、Modbus-RTU或Profibus DP协议等格式，向其提供能耗数据及通道检测，并根据能耗管理系统收集的能耗信息，进行能耗数据整理与分析。

与供电系统接口应用

与电能质量管理系统的接口应用

综合监控能耗管理系统与供电系统的电能质量管理系统的接口，其接口位置位于车站/变电所控制室供电系统电能质量管理体系主机通信接口处，接口类型为光纤以太网，如图3所示。通过电能质量检测系统交换机接入到综合监控系统通信服务器中，读取开关柜内能耗信息，其中智能电力仪表根据应用场所的电压等级、回路用途和功能进行配置，详细用途及功能如表1所示。

表1电量计量装置配置

与动照系统接口

综合监控能耗管理系统与动照系统的接口，其接口位置位于每端通风空调电控柜能耗子系统主机通信接口处，接口类型为RS485或以太网，如图4所示。通过车站两端通风空调电控柜内交换机，读取车站通风空调电控柜的能耗信息，如：三相电压、三相电流、频率、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、电度、谐波等多项电能参数的实时测量，并在人机界面上进行存储及显示，详细用途及功能如表2所示

图3综合监控系统与电能质量管理系统的接口

图4综合监控系统与动照系统的接口

图5综合监控系统与给排水系统接口

表2动照系统用途功能

与给排水系统接口

能耗管理系统具备给排水系统监控及节能运行的功能，接口类型为RS485，如图5所示。针对不同被控对象特点提供相应的监控及节能运行方案，通过对各种环境参数进行检测及各个能耗设备，包括但不限于：制冷机组、分水器、集水器、冷却塔风机的能耗计量及统计分析，详细用途及功能如表3所示。

表3给排水系统用途功能

6、安科瑞企业能源管控系统概述

安科瑞企业能源管控系统采用自动化、信息化技术和集中管理模式，对企业的生产、输配和消耗环节实行集中扁平化的动态监控和数据化管理，监测企业电、水、燃气、蒸汽及压缩空气等各类能源的消耗情况，通过数据分析、挖掘和趋势分析，帮助企业针对各种能源需求及用能情况、能源质量、产品能源单耗、各工序能耗、工艺、车间、产线、班组、重大能耗设备等的能源利用情况等进行能耗统计、同环比分析、能源成本分析、碳排分析，为企业加强能源管理，**能源利用效率、挖掘节能潜力、节能评估提供基础数据和支持。

7、应用场所

钢铁、石化、冶金、有色金属、采矿、医药、水泥、煤炭、造纸、化工、物流、食品、水厂、电厂、供热站、轨道交通、航空工业、木材、工业园区、医院、学校、酒店、写字楼以及汽车制造、机电设备、电器产品、工器具制造等离散制造业。

8、系统结构

现场通过厂区局域网和平台通讯，平台搭建在客户自己配置的服务器上。搭建完成之后，客户可以在任意能与局域网联通的地方，通过有权限的账号登陆网页以及手机APP查看各处的运行情况。

系统可分为三层：即现场设备层、网络通讯层和平台管理层。

现场设备层：主要是连接于网络中用于水、电、气等参量采集测量的各类型的仪表等，也是构建该配电

、耗水、耗气系统必要的基本组成元素。肩负着采集数据的重任，这些设备可为本公司各系列带通讯网络电力仪表、温湿度控制器、开关量监测模块以及合格供应商的水表、气表、冷热量表等。

网络通讯层：包含现场智能网关、网络交换机等设备。智能网关主动采集现场设备层设备的数据，并可进行规约转换，数据存储，并通过网络把数据上传至搭建好的数据库服务器，智能网关可在网络故障时将数据存储在本机，待网络恢复时从中断的位置继续上传数据，保证服务器端数据不丢失。

平台管理层：包含应用服务器、WEB服务器和数据服务器，一般应用服务器和WEB服务器可以合一配置。

平台采用分层分布式结构进行设计，详细拓扑结构如下：

9、系统功能

平台采用自动化、信息化技术和集中管理模式，对企业的生产、输配和消耗环节实行集中扁平化的动态监控和数据化管理。实时监测企业各类能源的消耗情况，通过数据分析、挖掘和趋势分析，帮助企业加强能源管理，**能源利用效率和节能潜力，为节能改造提供数据依据。

9.1平台登录

在浏览器打开云平台链接、输入账户名和权限密码，进行登录，防止未授权人员浏览有关信息。

9.2大屏展示

用户登录成功之后进入大屏展示页面，展示企业及各区域的能耗折标、产值、异常、排名、占比、通讯情况，点击区域展示该区域的分类能耗、产值等相关信息。

9.3首页

首页展示峰谷平用电、变压器情况、年能耗趋势、单耗趋势、分类能耗等企业级统计数据。

9.4数据监控

对企业各点位的能源使用、报警等情况进行实时的监控。以便企业用户能够实时的监测各个点位的运作情况，同时能更快的掌握点位的报警，并为企业削峰填谷、调整负载等技改措施提供数据支撑。

· 能源实时监控：对于水、电、气等能源消耗进行实时监测，确保用能环节的持续稳定运行，显示配电图、能流图、能源平衡网络图、能源计量网络图等功能。

· 能流图：需要在能流图上对水、电、气的消耗情况进行实时展示；当能源参数越限报警，可提供报警重要性等级分类，同时支持APP推送、手机短信、邮件、钉钉、语音播报、系统弹窗报警提示等；

· 配电图：将配电房真实情况画入配电图，实时展示接入的门禁、水浸、电水气等仪表的实时参数、门禁水浸状态及能耗数据。

· 实时统计：实时统计工厂、车间、工序、设备的当年、季度、月、周、日、班次等能耗值；

· 数据展示：通过实时曲线和历史曲线展示不同区域、不同设备的不同的能耗参数；

· 检测：对能源报警信息进行集中显示，可以对报警阈值信息进行相关处理操作，可以对报警参数进行在线设置，当能源参数超限报警，可提供报警重要性等级分类，具备APP推送、手机短信、邮件、钉钉、语音播报、系统弹窗等报警提示；

9.5视频监控

接入摄像头，实时掌控企业内实际情况。

9.6变压器监控

展示各电压器的负载情况，从而可以为变压器配备情况进行科学合理的规划。通过各种运行参数状态下用电效能的对比分析，找出更好的运行模式。根据运行模式调整负载，从而降低用电单耗，使电能损失降低。

9.7仪表实时监控

展示各个水电气仪表的实时参数变化，以曲线图的方式展示。

我公司安科瑞电气股份有限公司提供的安科瑞远程智能电表智能矿山能耗管理系统ACR220E开孔88*88是一款高效、智能的电力运维管理系统，旨在实现对电力设备状态的在线监测和智能运维管理。本系统结合了远程抄表系统和监测管理系统的功能，可以广泛应用于各类建筑物、矿山和工厂等场所的电气安全与能效管理。

该系统的核心功能是智能监测，能够实时监测电力设备的运行状态和能耗情况。通过与智能电表的连接，可以准确获取电力数据，并进行分析、统计和报警等处理。同时，系统还具备事故隐患的在线管理功能，能够对潜在的故障和安全隐患进行实时监测和预警，以便及时采取措施避免事故发生。

该系统还具备远程抄表系统的功能，用户可以通过远程控制终端设备，实现对电表的远程抄表和抄表数据的管理。这种远程抄表方式不仅**了工作效率，还降低了人力成本，为用户提供了便捷的使用体验。

除此之外，该系统还具备监测管理系统的功能，通过对电力设备的数据采集和分析，用户可以实时了解设备的运行情况和能耗情况，并进行数据分析和报表生成。这样可以帮助用户更好地进行设备巡检和维护，**设备的运行效率和可靠性。

作为安科瑞电气股份有限公司生产的产品，该智能电表智能矿山能耗管理系统ACR220E开孔88*88具有以下特点

产品品牌安科瑞

型号规格ACR220E

发货产地江苏省无锡市江阴市

价格1400元/件

通过该系统，用户可以实现对电力设备的智能化管理和运维，**电力设备的使用效率和能源利用率，降低能耗，实现经济效益和环境效益的双赢。

问答部分

1. 这款智能电表系统有哪些安全机制保障用户的信息安全

该系统采用了多重安全机制，包括数据加密传输、用户权限管理、远程登录双重认证等，确保用户的信息安全和系统的稳定运行。

2. 该系统是否支持对多个建筑物或工厂进行统一管理

是的，该系统具备分布式架构和多站点管理功能，可以实现对多个建筑物或工厂的集中管理和监控。

3. 除了远程抄表和在线监测，该系统还有哪些功能

该系统还具备电力设备故障诊断、电力能效评估、远程故障排除等功能，帮助用户全面管理和优化电力设备的运行。

综上所述，安科瑞远程智能电表智能矿山能耗管理系统ACR220E开孔88*88是一个功能强大、安全可靠的电力智能运维系统。它不仅具备智能监测、远程抄表和在线管理等核心功能，还支持多站点管理和远程诊断等功能，满足了用户对电力设备安全、高效运维管理的需求。我们将继续致力于为用户提供更先进、更可靠的智能电力运维管理系统，为建筑物、矿山和工厂等场所的电气安全与能效管理做出更大贡献。