

# 基于边缘计算技术的运用-安科瑞综合管廊能效管理平台

产品名称	基于边缘计算技术的运用-安科瑞综合管廊能效管理平台
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:综合管廊能效管理平台 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

### 一、平台背景

综合管廊一般是建于城市地下用于容纳两类及以上城市工程管线的构筑物及附属设施，将电力、自来水、热力、煤气、电信、网络等市政公用管线根据规划要求集中敷设在同一个构筑物内，实施统一设计、施工、管理的市政公用隧道空间，并且还具备排水、通风、照明、通信和监控等功能。主要的作用就是为了避免城市道路被反复开挖，减少城市污染，为城市运转提供各种能源和通信，保证城市运转的高效。无论承载的管线出现故障，还是自身附属设备出现故障，都可能造成部分功能的瘫痪，因此建设综合管廊时需要设置各类现场传感器用于监测和控制管廊内部设施运行情况。通常包括：管廊附属地面及内部供电系统、照明系统、消防系统、排水排烟系统、环境温、湿度，可燃气体探测、门禁、入侵检测、视频、巡更等。

### 二、平台目标

针对综合管廊建设和管理存在的问题，建立一个全新的包含供电系统、消防系统、照明系统、环境系统等，采用成熟的边缘计算技术，通过ANet边缘计算网关进行逻辑判断和异常分析，充分利用工业总线或物联网对管廊电力、环境、消防等多方面的监测，同时也是为智慧管廊平台和应急指挥部提供智能、高效、稳定的信息服务平台。

### 三、平台优势

#### 1.数据采集

秒级响应时间，保证采集数据实时响应，支持超大数据量运算，单个边缘计算节点最大可以扩展支持4万点以上数据处理能力，同时还支持4G数据采集功能；

#### 2.数据对接

设备侧支持：ModbusRtu、ModbusTCP、DL/T645-1997、DL/T645-2007、CJT188-2004、IEC103/104、OPC UA、BACNET等；

平台侧支持：ModbusTCP（主、从）、104（主、从）、华为云、阿里云、腾讯云、华云104协议、SNMP、MQTT协议、OPC UA、IEC 61850、Q/GDW 376.1等；

#### 3.数据处理

边缘计算设备最大支持32G本地数据存储，当网络中断或服务器维护时，可将数据缓存到本地，网络恢复后补传数据；

支持通过绘制梯形图实现本地逻辑控制，支持数据联动，如根据水位启动水泵，根据气体浓度启动风机等；

支持外部供电中断后向平台发送报警信息；

支持对采集的数据进行虚拟数据求和，支持数据二次计算（加减乘除）；

#### 4.数据上传

支持多级遥测超限报警和遥信变位报警信息上传；

支持根据设置的数据变化阈值或百分比主动上传；

支持远程更新升级、配置、数据实时监控，减少现场维护工作；

支持数据压缩上传；

支持对上传数据硬件加密(国密算法SM1,SM4)、软件加密(AES)；

支持同时往3个以上平台上传数据；

## 四、AcrelEMS-UT综合管廊能效管理平台

### 1.平台概述

AcrelEMS-UT综合管廊能效管理平台集电力监控、能源管理、电气安全、照明控制、环境监测于一体，为建立可靠、安全、高效的综合管廊管理体系提供数据支持，从数据采集、通信网络、系统架构、联动控制和综合数据服务等方面的设计，解决了综合管廊在管理过程中存在内部干扰性强、使用单位多及协调复杂的根本问题，大大提高了系统运行的可靠性和可管理性，提升了管廊基础设施、环境和设备的使用和恢复效率。

## AcrelEMS-UT综合管廊能效管理平台

### 2.平台组成

安科瑞城市地下综合管廊能效管理系统是一个深度集成的自动化平台，它集成了10KV/0.4KV变电站电力监控系统、变电所环境监控系统、智能马达监控系统、电气火灾监控系统、消防设备电源系统、防火门监控系统、智能照明系统、消防应急照明和疏散指示系统。用户可通过浏览器、手机APP获取数据，通过一个平台即可全局、整体的对管廊用电和用电安全进行集中监控、统一管理、统一调度，同时满足管廊用电可靠、安全、稳定、高效、有序的要求。

### 3.平台拓扑图

### 4.电力监控

电力监控主要针对10/0.4kV地面或地下变电所，对变电所高压回路配置微机保护装置及多功能仪表进行保护和监控，对0.4kV出线配置多功能计量仪表，用于测控出线回路电气参数和用能情况，可实时监控高低压供配电系统开关柜、变压器微机保护测控装置、发电机控制柜、ATS/STS、UPS，包括遥控、遥信、遥测、遥调、事故报警及记录等。

### 5.环境监测

环境监测包括温湿度、烟感温感、积水浸水、可燃气体浓度、门禁、视频、空调、消防数据的采集、展示和预警，同时也可接入管廊舱室内的水泵和通风排烟风机等设备集成的第三方系统完成管廊环境综合监控。

## 6. 马达监控

马达监控实现对管廊电机的保护、遥测、遥信、遥控功能，实现对电机过载、短路、缺相、漏电等异常情况的保护、监测和报警。在需要的情况下可以设置联动控制。

## 7. 电气安全

AcrelEMS-UT能效管理系统针对配电系统的电气安全隐患配置相应的电气火灾传感器、温度传感器，消防设备电源传感器、防火门状态传感器，接入消防疏散照明以及指示灯具的状态实时显示，并且对UPS的蓄电池温度、内阻进行实时监视，发生异常时通过声光、短信、APP及时预警。

## 8. 智能照明控制

防火分区单独控制，分区内设置智能控制面板就地驱动器；开关驱动器连接消防报警系统，接收消防报警信息，强制打开驱动器回路。

廊内上方安装智能照明传感器，使人员进入管廊内自动开启灯具，在管廊内停留灯具保持常亮，离开后灯具关闭。

除了现场的控制方式外，还可用电脑端实现集中控制，实时远程监控当前区域的照明情况，必要时可远程控制该区域的照明。

考虑现场模块分布较广，距离过长，除了现场的控制方式外，还可用电脑端实现集中控制，实时远程监控当前区域的照明情况，必要时可远程控制该区域的照明。

系统支持单控、区域控制、自动控制、感应控制、定时控制、场景控制、调光控制等多种控制方式，支持延时控制，避免同时亮灯负荷对配电系统造成冲击。模块不依赖系统，可独立工作，每个模块均自带时间模块，可根据经纬度自动识别日出日落时间实现自动控制功能。