

# 安科瑞电能质量分析仪 模块化设计 丰富的外部模块搭配 可配多通讯

产品名称	安科瑞电能质量分析仪 模块化设计 丰富的外部模块搭配 可配多通讯
公司名称	安科瑞电气股份有限公司
价格	3000.00/台
规格参数	品牌:安科瑞 加工定制:否 参比电压:380v
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：本文介绍了APM830电能质量监测仪表的特点与应用场合，对仪表在电力监控系统中的应用进行了说明，并阐述采用网络电力仪表后控制系统的优点：可实现对用电负荷的全点亮参数的实时测量,其完善的电能计量及电能质量分析功能,可适用于各类电力监控及能源管理系统。产品采用点阵液晶屏，提供全中/英文显示界面；扩展功能采用模块化设计，是的功能配置更加丰富。APM830电能质量监测仪表适用于民用建筑、工业、基础设施、商业建筑、能源等行业，适用于在需要对各种运行参数进行全面监视的高低电压配电系统。

关键词：电能质量监测；电力监控；

### 0 产品推荐

APM按IEC国际标准设计，具有全电量测量、电能统计、电能质量分析、录波功能、事件记录功能(包括电压暂升暂降中断、冲击电流等记录)及网络通讯等功能，主要用于电网供电质量的综合监控。该系列仪表采用模块化设计，配合功能丰富的外部DI/DO模块、AI/AO模块、TF卡事件记录模块、网络通讯模块，可以灵活实现电气回路全电量测量及开关状态监控，双RS485和以太网接口配合可实现RS485主站数据抄送，省去数据交换机。PROFIBUS-DP接口可以实现高速数据传输及组网功能。

### 1 产品应用

能源与能效管理系统

建筑或工厂自动化系统

工厂动力系统自动化及负荷控制

工业企业供配电自动化系统

## 2 产品特点

采用IEC标准设计（IEC60068-2、IEC 61000-4、IEC 61557-12、IEC 62053-22等）。

集基本电参量测量、实时分析不平衡度、偏差、三相电压夹角、三相电流夹角、电能统计、需量统计、极值记录、报警记录、SOE事件记录等多种功能于一体。

电能质量分析，谐波测量，三相电压、电流的总谐波含量，奇偶次谐波含量，分次（2-63次）谐波含量，电压波峰系数，电压波形因子，电流K系数（仅APM810支持）。

录波可进行故障录波、触发录波、手动录波和定时录波。

变比设置的是一次值和二次值（避免非整数倍）。

一路RS485接口支持Modbus-RTU协议及DL/T645（2007）规约，可扩展第二路RS485接口作为Modbus主站，配合以太网接口，可用作简易型串口服务器。

可扩展以太网接口，支持Modbus-TCP、HTTP、DHCP协议，实现以太网组网，以太网自动web网页，可直接通过浏览器监测数据。

可扩展Profibus接口，支持profibus协议满足高速通信需求。

可扩展TF卡存储模块，可支持32G，标配4G，支持报警记录和事件记录扩展存储，支持定时记录电参量和电能数据，便于运维分析。TF卡的数据以excel的形式存储电参量、电能、事件记录、报警记录等数据，存储间隔时间可配置，电参量存储时间1分钟，电能存储间隔时间1小时。

模拟量输入功能可作为反显表（也就是三相电测量+8路反显）。

辅助电源可以是AC/DC 85~265V或者更宽的115~415V，满足380V线电压作为电源接入。

防护等级IP54。

通过电磁兼容试验（严酷等级4级）。

## 3 产品选型

## 4 客户问答

## 5 组网对比

传统RS485组网方案：

图1

使用APM系列仪表（扩展以太网模块）时，微型网络组网方案（多支持32个从站）：

图2

经过对比，当使用APM830电能质量监测仪表（扩展以太网模块）进行组网（微型网络）时，可省去一个串口通讯服务器。

## 6 案例分析

现代逐步向综合化发展，功能区复杂，建筑规模庞大，各种先进的医疗设备和机电设备也伴随着医疗技术的进步大量出现，这些变化和发展对建筑供配电系统的安全性、可靠性和易维护性提出了更高的要求。用电负荷大多为一级和二级负荷，对供电连续性和可靠性要求很高。空调系统设备是主要耗电设备，需要对电能使用重点管理；2类医疗场所对供电连续性和可靠性要求很高，需全面监视；重要医技检验科设备的主机对电能质量敏感，需重点关注。

保障供电配电系统的安全、可靠、高质量，确保患者安全就诊环境。可靠的用电支持，优化运行成本。

### 地铁站

地铁运营严重依赖电力，然而复杂庞大的供配电系统结构，控制、节能灯各类新型设备的频繁使用，使得隐患增加，停电风险增加，维护工作量大，管理难度加大；同时电费成本和系统维护费用随着设备的老化而逐年上升，使得节能任务更加艰巨。

控制原理示意图如图2所示：

### 控制原理

改造后的控制系统主要有以下优点：

（1）有效的缩短改造时间：由于受设备较多，检修时间短等因素制约，采用新方案后减少了柜内电缆连接及现场施工量，有效的缩短了改造时间。

### 改造后的效果

- （1）全面监测系统运行，及时发现隐患故障，避免停电，保证工作安全运行。
- （2）高能耗分析，提高系统的可靠性。
- （3）消除了人员带电测量数据带来的安全隐患，给操作人员提供了安全保障。

## 7 结束语

改善生产控制系统效益，优化生产设备利用率和提高设备生产力是实现企业利益化的要求，基于智能电动机智能监测、保护和控制系统，通过在线监测的数据得出历史曲线，提高了对设备故障的判断和分析能力，可靠性和综合性远高于传统方案，破除了制约企业不断优化自动化控制能力，提高生产力和市场竞争力的瓶颈。

电力仪表可以实现在线式的电能质量分析。各相电压、电流的总谐波畸变率(THD)，各奇次谐波含有率(3-31次)，电压、电流不平衡度以及波峰系数、电压谐波波形因数、K系数均可实时测量。

SOE记录功能多达64个事件记录，装置掉电不丢失。记录事件包括越限动作、继电器动作、开关量输入变位等。每个事件记录包括事件类型，日期和时间。时间分辨率为1ms，事件记录数量可扩展。

波形捕捉波形捕捉可以由手动启动或事件启动。手动启动捕捉设备正常运行下的波形，用以分析谐波畸

变或者其他电能质量参数;事件启动捕捉在异常事件发生状况下的波形，用以协助故障分析和快速恢复供电。通讯模块提供1路RS485通讯接口，Modbus-RTU通讯协议。可以选择2路RS485通讯接口，智能电力仪表通讯网络冗余配置。

1) 计量及存储功能。能计量多种时段的单、双向有功、无功电能；能完成当前功率、需量、功率因数等参数的测量和显示。能至少储存上一个抄表周期的数据。

2) 监视功能。能监视客户功率及需量，并通过分析客户电力负荷曲线防止其窃电行为。

3) 控制功能。能对客户实行时段控制和负荷控制。前者用于多费率分时计费；后者是指通过通信接口接收远方控制指令或通过表计内部的编程(考虑时段和负荷定额)控制负荷。带IC卡接口的电子式电能表不仅能完成预付费功能，还具有所购电能将用尽时的报警延时、拉闸停电的控制功能。

4) 管理功能。电子式电能表通过通信接口，与电力系统的通信网络或抄表系统连接起来，实现与外界的远程数据交换。电力网络中具有权限的客户服务器利用电能表的地址编码（一般为12位十进制数字），可准确无误地对其完成时段、时段费率、时段功率限额、剩余电量报警限额、代表日、冻结日、需量的方式、时间和滑差等的设置；调用、查看客户的实时功率；抄读其相关用电量，并将电能计量信息按需要传送给相应的部门，供系统调度、电能控制、电能交换和营业计费使用。