

配电室综合监控 Acrel-2000E/B 环境监测 定时巡查

产品名称	配电室综合监控 Acrel-2000E/B 环境监测 定时巡查
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:Acrel-2000E/B 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、简介

配电室综合监控是整个电能管理系统中的一个重要环节。目前，配电室一般都采取无人值守，定时巡查制度，这样既浪费人力物力也无法做到对配电室的环境和安全实时监控。而配电室的环境稳定可靠对变压器等设备的正常运行至关重要。安科瑞电气股份有限公司根据配电室实际情况，结合多年的变电站和配电室的运行管理经验，自主研发了安科瑞配电室综合监控系统，实现了智能开关柜运行监控、高压开关柜带电显示、电流电压等负载运行监控、母线测温监测、电缆测温监测、环境监测、有害气体监测、安防监控、采暖通风、门禁、灯光、风机、除湿机、空调控制等功能。实现动力环境各数据的检测与设备控制，实现动力环境优化，避免运行环境的失控导致配电设备运行故障，保证维护人员安全，延长设备使用寿命，减少配电室粗放式管理导致成本过高，同时实现配电力环境的分布式远程管理。

二、技术标准

三、应用场所

变电所、配电室、机房、箱变。

四、系统目标

配电室综合监控系统实时监测配电室内各设备运行参数，提供高度稳定可靠的监控信息资源。节省配电室综合监控运行管理费用，达到短期投资长期受益的目的。确保提高监测环境管理工作效率并提供安全舒适的工作环境。系统软/硬件均采用模块化结构设计，适应发展需要，做到具有可扩展性、可变性，适应环境的变化和工作性质的多样化。

五、系统模块

配电室综合监控系统以智能控制为核心，通过物联网技术的集成应用，实现配电室内环境的全天候状态监视和智能控制。以网络通信为核心，完成站端视频、环境数据以及安全防范等数据的采集和监控。

系统把环境、视频、通风、照明、安全防范、消防、一次设备辅助监控等所有监控量在系统主界面上进行一体化显示和控制，避免各系统孤立显示和控制。系统监控可提供视频监控和图表监控两种监控模式。

1. 环境监控子系统

配电室综合监控设备安装在配电室、配电房、变电所内，通过采集和传输技术，可以实时监测配电室内的重要场所和设备的工作环境，如温度、湿度、电缆沟水位、漏水/水浸、有害气体(SF₆, H₂S, NO, CO, O₂, O₃, TVOC)、烟雾、明火、人体感应、噪声、电子围栏等。当检测到环境量出现异常时，可及时显示、报警，并可通过通信网络将数据上传至系统平台。根据预先设置的上下限值，联动控制空调、视频、灯光、加热装置、除湿器、通风机、声光报警等设备。保障配电室场所的电力设备安全运行。防止因环境改变、非授权活动、设备状态变化等引起的事故，满足配电室远程运维的可靠管控要求。为新型现代化配电室的智能化、可视化、自动化、互动化做有效支撑。站端设备包含各种传感器（温度、湿度、漏水、水位、有害气体等）。系统平台可以直观的显示出被监测量的大小或状态，以及被监测量的实时值或各种故障发生的情况。告警功能：在监控中心对环境参量超过预设值时发出视听告警，在监控系统的人机界面上闪烁显示，同时可以提供警示灯、报警音箱、语音、短信通知等多种告警方式。设备状态检测：系统可以实时监控配电室内各监测设备（传感器）以及通信线路，自动诊断设备及链路故障，并实时显示在界面上。数据查询：环境监测数据、状态监测数据及远程控制数据的历史数据查询。

2. 消防监控子系统

烟雾、温感、明火、水位等火灾消防信息的接入，联动声光报警器进行报警，以及通过短信方式自动通知值班维护人员。

3. 安防监控子系统

红外双鉴、红外对射、震动、门磁等安防相关设备接入，并可实时播放告警语音、发送提醒短信等。

4. 无线测温子系统

无源无线测温产品由主机（或收发器）和传感器两部分组成。主要应用在高低压开关柜内母排搭接点，断路器触头、电缆接头、大电流设备等电气连接点和其他易过热点等位置的温度检测，并把测量结果通过网络上传到监控中心数据库服务器，通过软件分析能够对温度过高发出告警信息，实现温度故障的早期预测，防患于未然。

5. 馈线监测子系统

可以监测开关柜局放和馈线回路的开关状态、温度、电压、电流、功率、功率因数、有功、无功、谐波、电能量采集等。支持设置上下限的告警值，实现语音播放、发送短信等联动提醒方式。

6. 变压器监测子系统

变压器三相绕组温度检测、风机运行状态、震动检测。支持设置上下限的告警值，实现语音播放、发送短信等联动提醒方式。

7. 视频监控子系统

视频监控采用数字监控系统，实现专业监控功能。支持海康主流硬盘录像机和数字高清摄像机系列产品。

8. 温湿度控制子系统

WHD系列温湿度控制器运用传感器检测柜内的温度与湿度值，并通过控制外接的风扇与加热器对温度与湿度值进行调节，可有效防止因低温、高温造成的设备故障以及受潮或结露引起的爬电、闪络事故的发生。

9. 门禁控制子系统

系统支持人员进入出去时间人员记录，系统提供设备或网络故障报警、非法闯入报警、门开超时报警、

非法刷卡报警以及胁迫报警等。

10. 空调节能控制子系统

可以控制空调开机、关机、升温、降温等，并能够直接调整空调的温度值。

11. 灯光控制系统子系统

可以远程控制灯光的关闭和打开。

12. 其他控制功能

水泵控制。加热器控制。声光报警器控制：远程控制启动和关闭，避免扰民。风机控制：实现对主、副新风机的智能控制。除湿机控制：室内除湿机控制以及与湿度联动。其它设备控制。

六、系统功能

1. 通信管理

安科瑞智能配电室综合监控系统可以完成对整个配电室范围内的通信设备进行管理、添加、删除、控制和数据的实时监测。

2. 实时监测

安科瑞智能配电室综合监控系统人机界面友好，能够显示配电室设备的运行状态，实时监测配电室环境参数信息，如视频、温度、湿度、漏水/水浸、水位、有害气体和电参量等。实时显示有关故障、告警等信息。

3. 数据查询

在人机界面中，可以直接查看配电室个设备的运行数据。

4. 曲线查询

在曲线查询界面，可以直接查看遥测参量曲线，包括温度、湿度、水位、有害气体、电压、电流等曲线。

5. 运行报表

查询配电室内设备的运行数据报表，包括日报表、月报表、年报表和查询报表等。

6. 实时告警

安科瑞智能配电室综合监控系统具有实时告警功能，系统能够对配电室温度、湿度、有害气体、设备故障或通信故障等事件发出告警。告警方式如右图所示：

7. 历史事件查询

安科瑞智能配电室综合监控系统能够对产生的所有事件记录进行存储和管理，方便用户对系统事件和进行历史追溯、查询统计、事故分析。

8. 用户权限管理

为保障系统安全稳定运行，设置了用户权限管理功能。通过用户权限管理能够防止未经授权的操作（如遥控的操作，数据库修改等）。可以定义不同级别用户的登录名、密码及操作权限，为系统运行、维护、管理提供可靠的安全保障。

9. 网络拓扑图

安科瑞智能配电室综合监控系统支持实时监视接入系统的各设备的通信状态，能够完整的显示整个系统网络结构。可在线诊断设备通信状态，发生网络异常时能自动在界面上显示故障设备或元件及其故障部位。

10. 遥控操作

安科瑞智能配电室综合监控系统可以对整个配电系统范围内的设备进行远程遥控操作。

七、技术参数

八、系统接入能力

九、技术指标

配电室综合监控系统技术指标系统可用率 $>99.99\%$ 系统时钟误 $< \pm 5$ 毫秒 监控网络负荷率：

正常情况下： $<20\%$ ； 电力系统故障情况下： $<30\%$ 监控主站CPU负载率：

正常情况下： $<15\%$ ； 电力系统故障情况下： $<30\%$ 平均无故障时间（MTBF） >40000 小时；系统总

体大于30000小时系统CPU负荷率： 正常情况下应 $<30\%$ 事故情况下任意10S内应 $<50\%$ 监控

系统的最小存储容量应满足两年的运行要求,且不大于总容量的60%准确率:遥信变位响应率100%,遥控正

确率100%模拟量测量误差: 电流电压有功无功 $< \pm 0.5\%$ 频率 $< \pm 0.02\text{Hz}$ ； 计量回路有

功电度不低于0.2级。所有画面操作响应时间<3S事件正常记录率:100%事件记录分辨率：<2ms数据刷新:<3S系统对状态量和模拟测量量的实时响应时间应<2S运行环境要求：温度：-30-60；相对湿度：40%-90%电源要求：AC200-230V，50Hz±2接地电阻小于：1 远离强电磁场干扰和冲击

十、系统特点

开放性

配电室综合监控系统能够对下接入不同厂家/品牌的站端设备、传感器、控制器、摄像头等。

统一性

配电室综合监控系统可以实现不同站端设备的集中和管理，包括环境监测、视频、照明、安防等的完整集中统一。

易扩展性

配电室综合监控系统在设备增加、系统升级扩容时，仅需要完成软件的配置即可。

易用性

从应用角度出发，系统平台的功能符合实际需要，有良好的可操作性，运维人员通过简单的培训就能掌握系统的操作要领，能够在实际工作中运用系统。

高可靠性

配电室是配网结构中的重要基础场所，智能环境监控系统也是长期处于运行状态，系统的稳定性显得尤为重要。局部故障不影响整个监控系统的正常工作。采用模块化结构，便于故障排除和替换。监控系统具备处理同时发生的多个事件的能力。