

基于电力物联网的低压配电台区综合监控系统

产品名称	基于电力物联网的低压配电台区综合监控系统
公司名称	安徽电科恒钛智能科技有限公司
价格	12000.00/套
规格参数	品牌:电科恒钛 型号:TIP3000 出厂包装:OEM
公司地址	安徽省合肥市高新区香樟大道211号香枫创意园C座10楼
联系电话	0551-65363270 18119655158

产品详情

背景：配电房基数大、分布广，而运维人员少，有着极大的反差，不利于变电所运维工作的开展，无法实时确保变电所时刻处于安全状态下。

为实现配网可观、可测、可控等发展目标电科恒钛研发了基于电力物联网的低压配电台区综合监控系统

智能配电房监控系统主要三层组成，包括主站层、通信层、终端层。

主站层由云服务器（大数据中心、服务器、防火墙）、主站系统（PC管理端、手机移动端）等构成。

主站系统应用功能主要包括站房监控、联动控制、故障预警和配电运维，实现配电房智能化监控手段，替代人工巡检，提高运维管理工作的质量和效率。同时结合目前的移动互联APP技术，建立“安全、可管”的运维管理模式。

通信层采用光纤和线通信方式，站端与主站系统之间采用光纤通信方式，移动平台采用无线通讯方式。通信层建立数据流管控，基于分散信息系统的业务数据进行再集中、再统一管理，实现交互流程数据存储和更新，对采集量测数据和关联数据进行有效利用分析，为系统各项应用功能提供支撑。

终端层主要包括各类传感、执设备及终端处单元，实现配电房内环境、安防、设备状态等信息的采集、处、传输、存储等功能，并与风机、灯光、视频、门禁等智能执设备联动控制，实现配电房远程智能化运维管理。

系统功能

智能变电站辅助系统监控平台主要有8大功能，分别为：

- 1) 轨道巡检机器人：配电柜内设备运行状态主要通过柜面布置的各类仪表来判别，轨道巡检机器人视觉系统利用搭载的高清可见光相机，读取仪表数据，传送给AI配电终端，进行边缘计算分析，终端设备运用智能视频分析技术，可实现对开关柜面板各类表计、开关、指示灯状态的智能识别。
- 2) 高压设备温度监测功能：包括电缆温度监测及高压开关柜触头/母排监测。高压开关设备节点测温突破技术难题，直接在线测量高压开关柜触头温度，通过无线传输隔离高压，通过感应电源而不是电池供电，避免了电池工作时间短的不便和遇高温易爆炸的危险。电缆测温采用一总线式测温，简化了布线。一台采集器可带128个测温点，测温电缆可达1200米。
- 3) 环境监测及职能控制功能：实现配电站所室内设备在线监测、环境温度、湿度、SF6气体浓度、臭氧浓度、含氧量、烟雾火灾、水位、粉尘、噪声、震动、防小动物等信息的采集和告警，电力环境调控机、风机、空调、除湿机、灯光等设备的联动控制管理等。
- 4) 安全防护功能：可对智能门禁子系统、电子围栏子系统、红外对射组成严密的防护网络，阻止非法进入，遇到警情立即告警。
- 5) 图像监控功能：可监视变电站各设备的运行情况，实现远程监控，与环境检测配合实现摄像头的自动预置位控制。
- 6) 蓄电池监测功能：可在线自动监测单体电池电压、电池内阻、电流、环境温度，并具有多种放电保护功能、故障报警功能及数据存储功能，记录总电压放电曲线及每节蓄电池的放电曲线；设备自动采集自动记录，停电数据不丢失。
- 7) SF6六氟化硫监测功能：监测空气中SF6、氧气浓度，判断是否满足相关标准要求，同时可以判定该高压设备的绝缘状况。
- 8) SF6气体在线监测：通过在线监测SF6气体的密度、湿度、温度，可及时发现SF6气体的泄露问题，做到有计划地停电，针对性地检修，可控性地作业。

系统特点： 系统基于变电站现有的TCP/IP网络构建，现场采集设备都通过路由器进入网络，在

监控中心设监控服务器，可远程查看管理现场设备。也可以通过用户指定的通道实现远程监管。

涵盖了电力安全运行的环境各方面，解决了电力部门因为监控平台繁多造成的信息孤岛。

专注于无人值守变电站，实现远程综合监控。

具有良好的扩展性和兼容性，可兼容不同厂家的智能监测设备，避免重复投资。

采用模块化设计，组网灵活，用户可根据要求选配。

网络架构脉络清晰，运行稳定、安全、维护方便。符合从定期检修到状态检修的管理趋势。