

煤矿电力监控系统

煤矿电力监控系统的主要功能介绍

我国煤矿电力监控系统主要由井上和井下两个部分组成。井上部分的系统是由系统整个的中心站点和多个局域网络结合构成。在整个系统的中心站点中，主要进行生产监控和环境监测功能。井上工作系统是将井下监控取得的数据信息收集到地面监控计算机中，有员工进行数据的分析归纳整理，然后通过地上的光端传递给井下的各个监控单位。井上的集控站与井下的电力监控系统相连接，以太网是连接得以实现的工具。帮助监控管理底下的工作情况，及电力监控设备的工作状态。煤矿电力监控的作用主要是信息收集，不断地更新系统中的数据，包括系统中模拟的量、脉冲的量以及状态量，收集系统中信号讯息。除此之外实现信息交换传递的功能，将有效的数据信息通过站点、地面或者网络结构传递到监控系统中。通过对收集到的信息的处理分析，判断整个系统中使用的状况。对存在的风险以及可能发生的安全事故进行分析，预判可能发生的意外事故，从而能有效规避。除信息收集功能以外，电力监控系统还有信息储存的功能。将大量的信息储存在硬盘中，支持后续的数据分析和查询。监控系统可以根据记录的信息进行电路分析模拟，将分析所得的数据传递到以构建的模型中从而得出关键的预警信息。设备发生故障时，可通过对硬盘中储存的数据进行分析，查找原因和寻找解决方案。大多数的电力监控系统都具有通讯功能，里面涉及部分通讯的设备将多个站点进行连接。通过设备或者网络结构，将信息传递到相应站点人工操作的电脑系统中，将实际讯息与网络互联，帮助操作人员实时掌握信息数据。监控人员施工状况和电力设备运行状态。并及时的对煤矿设备或者是监控系统进行有效调整。保障下井人员的人身安全以及施工设备的安全。煤矿电力监控系统。提供的信息及时有效，准确。为管理人员提供了有效的信息了解途径。并有效提高管理人员的管理水平。监控系统提供的管理权限。可帮助管理人员了解，查看以往的错误记录。对以往的数据进行处理分析得到报告。当紧急情况发生时，系统还可以为电力和监控两个系统本身提供备用能，较大化的保障人员设备的安全。

煤矿电力监控系统的改进对策

2.1加强传感控制器的改进和研制

在电力监控系统功能运行的过程中，传感控制器起着至关重要的作用。因此传感控制器的可靠及稳定就显得尤为重要。目前我国的所普遍使用的传感器基本上满足了对生产的需要。比如对风速，电流电压的模拟量。但是仍然存在着一些不可忽视的问题。在产品的使用寿命方面，可靠性方面和稳定性方面。与外国产品相比还有所欠缺。某些的性能还不能够满足整个生产安全的需要。因此国内加大对传感器的研究与升级至关重要。

2.2要加强井下监控系统功能设计

煤矿工作人员的定位与识别。动态目标的定位。如运动中的车辆或者其他设备。实行实时监控。一旦有意外事故发生，及时的救援工作人员。在人员识别方面，要严格规定井下作业人口数量。实行严格的考勤制度和其实监控。地上管理人员实时监控地下工作状况，一旦有问题发生，保证及时救援。在井下采用高线形式监控瓦斯浓度。采用安全的生产措施来做正确的生产决策。

2.3加强对工作人员救援方面的管理

加强对煤矿井下作业人员的安全意识教育。一定要按照规定随身携带数据终端，方便地让工作人员实时掌握地下工作人员的位置和具体情况，当意外发生时可以准确定位及时救援。

2.4引入煤矿监控的新技术和先进技术

目前我国的电力监控系统，虽然满足基本的况下作业要求。但在安全系数方面，产品性能方面仍存在较大的不足，部分产品存在着易跳闸，速度定位慢，无法进行信息整合的缺点。针对以上存在的问题，我国应进行针对性的技术研发。在过去几年里，我国在该技术方面取得了一定的进步。在对SCADA系统的调度之上，进行提高改善。对于故障部分的快速定位，可以给工作人员及时准确的提示。另外，采用流闭锁方法减少或防止电压波动较大造成停电的问。XRA-600高压选择性漏电保护系统可以不收到间接弧线线圈和电弧的影响，耐过渡电阻的能力非常强，灵敏度非常高。这些技术的应用，提高了工作安全系数，在减少工作人员数量的同时，提高了事故处理能力和信息收集能力，及时的定位和发送信息。

安科瑞电力监控系统产品介绍与选型

3.1概述

Acrel-2000Z电力监控系统是安科瑞电气股份有限公司根据电力系统自动化及无人值守的要求，针对35kV及以下电压等级研发出的一套分层分布式变电站监控管理系统。该系统是应用电力自动化技术、计算机技术和信息传输技术，集保护、监测、控制、通信等多功能于一体的开放式、网络化、单元化、组态化的系统，适用于35kV及以下电压等级的城网、农网变电站和用户变电站，可实现对变电站方位的控制和管理，满足变电站无人或少人值守的需求，为变电站稳定、经济运行提供了坚实的保障。

3.2应用场所

办公建筑（商务办公、国家机关办公建筑等）

商业建筑（商场、金融机构建筑等）

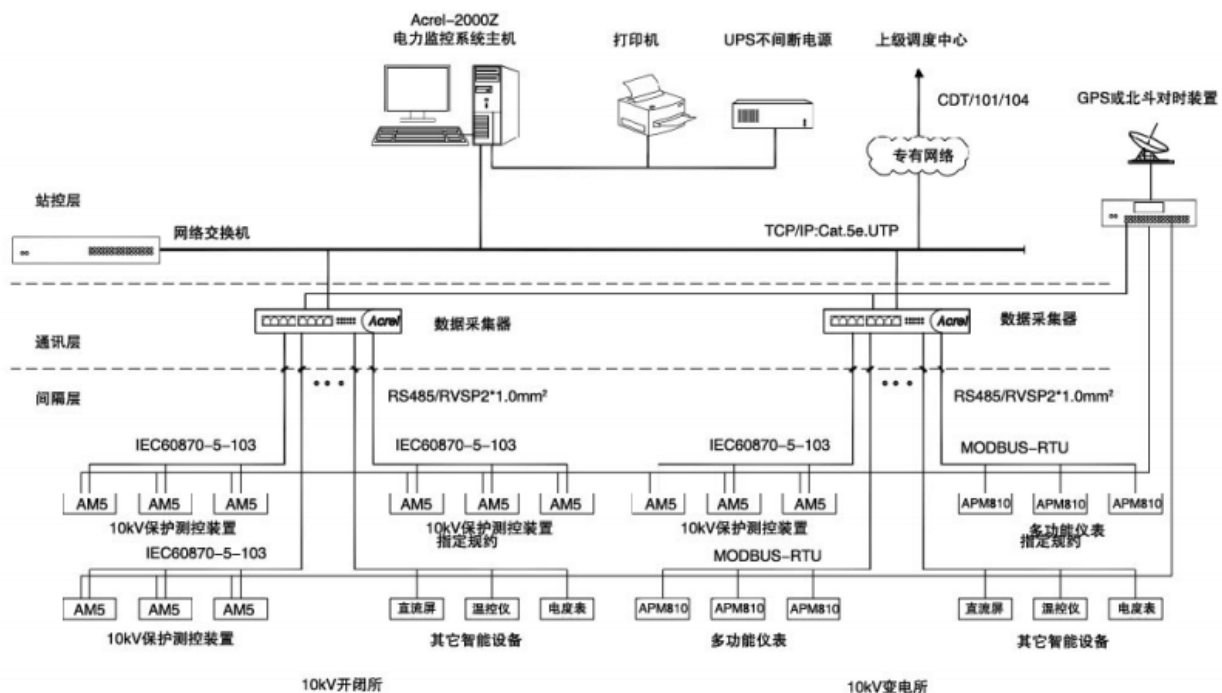
交通运输建筑（机场、车站、码头建筑等）

厂矿企业建筑（石油、化工、水泥、煤炭、钢铁等）

新能源建筑（光伏发电、风能发电等）

3.3系统结构

Acrel-2000Z电力监控系统采用分层分布式设计，可分为三层：站控管理层、网络通信层和现场设备层，组网方式可为标准网络结构、光纤星型网络结构、光纤环网网络结构，根据用户用电规模、用电设备分布和占地面积等多方面的信息综合考虑组网方式。



电力监控系统组网方式

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/205755.html>