|  |
| --- |
| **建筑设备（楼宇）自控系统** |

|  |
| --- |
| **楼宇自控系统概述**    由于现代建筑大量采用诸如集中空调、通风、动力、照明、电梯、给排水等机电设备。并且功能复杂、控制点繁多、设备配置分散，给设备控制和管理增加了相当大的人力和财力。整座建筑为了达到多功能性和舒适性的要求，所设置的系统就愈来愈复杂，造成设备运行能耗的增加。因此，整座建筑要在保证正常、舒适的工作环境的前提下，各种设备既能处于合理高效的工作状态,又能合理管理能源，控制能源使用和自动节约能源,是建筑设计所面临的重大课题。  楼宇自控系统(简称BAS)的产生，则恰到好处地实现了这一目的。BAS系用先进的计算机控制技术，并且含有丰富灵活的控制、管理软件和节能程序，使它能对各机电设备进行有条不紊、综合协调、科学地控制和管理。因此，有效地解决了节能、节省维护管理工作量和运行费用。本公司楼宇系统包括如下内容：      1、中央空调监控系统；2、给排水系统；  3、变配电监控系统；      4、智能照明系统；    5、电梯监控系统；6、通风检测系统。  **系统效益**      节省能源：大楼营运能源得到充分合理使用、节省不必要能源消耗，使其能源费用以最经济方式开支，通过BAS系统，大厦可以节约15%-20%的能源； 优化设备运行： 大楼内机电设备进行一体化控制，使设备以最合理方式运行，同时对设备运行有效的监控，可以大大减少设备故障，延长设备使用寿命，降低设备维护费用；提供舒适环境：提供一个最完美的客人休息环境和工作人员工作环境，及时发现故障；提高效率： 利用现代化智能控制技术对系统各设备进行一体化控制，大大节省大楼设备管理人员，同时避免因人为错误操作而造成设备损坏。适应未来发展：充分体现现代化信息化的技术特性，大大提高大厦的档次，使之适合未来社会发展的需求。  **系统构成**      (1)中央控制:中央控制部分对整个系统进行监测、协调和管理。设备包括工作站、文件服务器及打印机等，工作站和文件服务器通过网络接口联接在一级网络上。      (2)主控制器:主控制器是整个系统中各离散化的区域控制器(DDC)的协调者，其作用是实现全面的信息共享,完成区域控制器与中央控制室的工作站之间的信息传递、数据存储、区域或远端报警等功能。主控制器含有CPU、存储器、I/O接口、通过网络接口联接在一级网络上。      (3)区域控制器(即直接数字控制器DDC):区域控制器是具体控制机电设备的装置，与安装在设备上的传感器件和执行机构相联，每个区域控制器都包含有CPU、存储器、I/O接口。分设在现场，尽量靠近被监控点，通过网络接口连接在二级网络上。      (4)传感器件:装设在各监控点的传感器，包括各种敏感元件、端点和限位开关，接收并传送信号。      (5)执行机构:接收控制信号并调节被监控设备。      (6)各种软件:包括基本软件和应用软件，支持系统完成本身运行和外部控制所需要的各种功能  **楼宇自控系统的控制目标**  总体上来讲，楼宇自控系统应该向用户提供如下功能：      ①通过配置系统的硬件和软件，实现测量各类工艺、设备状态的参数，设置并控制设备启停、提供设备运行报告等功能；      ②监视并显示系统监控设备的工作状态，故障时自动报警；      ③现场自动控制组织的安全调整功能；      ④根据系统记录，管理分析当前和过去运行过程；      ⑤提供计算和预测工具，用于优化操作参数并组合，实现设备优化使用；      ⑥实现楼宇自控系统与其他系统数据交换；  **系统监控内容**      1 冷冻站系统的监控      2 换热站系统的监控      3 新风／空调机组的监控      4 给排水系统的监控      5 给排风系统的监控      6 照明系统的监控      7 变配电系统的监控      8 电梯系统的监控    http://www.gie-tech.com/pic/gif/1303956475.jpg |