

电气自动化在电气工程中的应用研究

张雅媛 杨维成 尚冠毅 陈春辉 卢文浩 陈龙

宁夏理工学院 宁夏 753000

【摘要】随着我国经济的快速发展,电气工程的发展也不断更新。与其他项目相比,电气工程是一门新兴的专业。电气工程的兴起促进了高新技术的发展,给人类的工作和生活带来了极大的便利,因此,电气工程在中国发挥着极其重要的作用。分析了电气自动化在电气工程中的假设,分析了电气自动化在电气工程中的作用,最后阐述了电气自动化在电气工程中的应用和发展。

【关键词】电气自动化;电气工程;作用;应用

1. 简介

电气工程自动化是一门在接触工业中相对广泛的专业[1]。涉及的行业有计算机技术、信息处理、机电技术、电子技术等,最大的特点是强弱电结合,软硬件结合[2]。电气自动化的原理是利用技术手段实现生产线的自动化。现阶段,我国电气工程和电气自动化主要应用于工业控制系统方面,从而达到减少人力、减少人为因素造成的货物损失的目的[3]。因此,越来越多的公司在使用电气自动化。

2. 电气工程电气自动化理念分析

2.1 远程监控理念分析

如果要使电气工程达到降低材料、电缆、工人安装成本等成本的目的,实现低投资、高利润的目的,这离不开远程监控系统的设置。远程监控系统的主要功能是使用技术和通过计算机。终端控制所有其他地方的设备。由于使用远程监控,电气工程的运行不受本地限制。但是,在信号差、流量大的环境中,远程监控的作用大大降低。基于远程监控的特点是,它只能用于规模不大、通信量不大、信号良好的电气工程。

2.2 集中监测技术分析的思路

集中式是指各种运行项目都基于同一个系统。所使用的监控是独立和分散的。要运行,它需要大量的处理器和各种电缆。其中,各种电缆的混合增加了不必要的成本,降低了系统的安全性。此外,与硬接线材料接触不良,容易造成连接故障,对设备运行产生不利影响,如果采用集中监控技术,可以顺利解决上述问题,操作方便,维护方便。系统。因此,集中监控具有这些优点,已经成为电气工程中一个必须经常使用的系统。

2.3 现场总线监控技术分析思路

现场总线监控技术的运行方式是基于电气工程的实际运行,并针对不同的间隔选择相应的手段。现场总线监控技术的使用不需要使用大量的隔离装置等,它还具有远程监控技术的优势。在现场安装过程中,采用简化电缆和通信方式连接监控装置的方法,节省了部分装置的成本。电气工程的效益得到了很大的提高,因此,其监测具有良好的方向性,已成为一种高效、普及的电气工程技术。

3. 电气自动化在电气工程中的作用

3.1 电气自动化对电气工程有影响

电气自动化是电气工程中应用最广泛的技术之一。其中,调试编程是应用过程中最重要的一步。为了更好地维护设备,有必要收集温度、压力等数据,检查并确定所收集数据的正确性,以便工作人员能够控制设备的精度和温度,并帮助减少资金。

3.2 电气自动化对电网调度有影响

对于电网调度的应用来说,电气自动化技术是一个复杂的活动过程。电气自动化的运行方式是保证电网的顺利发电和调度,并根据电网运行产生的数据对电网进行控制。换句话说,电气自动化具有同步监测和评估电网运行的能力,这对避免事故和确保工人和设备的安全具有重大影响。

3.3 电气自动化在变电站中发挥作用

过去,变电站监控需要电力来产生电磁和活动,这与电气自动化技术相比相对落后。电气自动化可以帮助变电站实现自动监控,运行速度大大提高。

4 电气自动化在电气工程中的应用与发展

4.1 电气工程变电所自动化

变电站采用的传统技术需要更多的人工操作。然而,变电站的运行总是受到人为因素的影响,运行效率大大降低,因此,有必要推广电气工程自动化的应用,逐步取代传统的人工监控技术,变电站采用电气自动化技术,可以取代大部分的人力操作。其工作需要自动监控,以保证变电所电气设备的正常运行,减少人力操作的失误,大大提高工作效率,最大限度地增加收入。

4.2 电厂分散控制系统

分散控制系统由过程控制单元、数据通信网络和工程师工作站组成,主要从电气自动化技术上推广电厂分散控制系统。分散系统中的过程控制单元在运行过程中,不仅可以接收热阻、电量、开关量等信号,还可以对接收到的系统数据进行处理和打印,方便工作人员对各种操作进行监控。装置的作用。

4.3 电气工程电网调度自动化

电网调度系统的运行需要采用大屏幕显示、网络技术、服务器等,根据电网已被电气自动化技术调整的情况,多个终端采用具有专用IP的网络连接。地址空间以完成工作目标。所使用的终端有变电站、电站、控制中心和工作站,其中控制中心是完成电网调度自动化工作目标的核心,是电网正常运行的首要任务,可以说,电网调度是一个非常重要的环节。天然气自动化系统依靠控制中心能正常运行,因此,为了保证电网采用电气自动化技术的效果最大化,必须满足各种功能要求和工程规模。因此,掌握零部件等物资的采购工作更为重要。

5. 结论

为了更好地发展变电站、电站、电网调度等,它离不开电气工程中的电气自动化技术。这项技术给企业带来了极大的便利,不仅可以降低工人的劳动强度,提高工作效率,而且可以最大限度地提高公司的收入。如何更好地优化电气工程自动化技术,是国内外需要关注和研究的课题。随着世界的快速发展,电气工程逐渐应用于各个领域。随着电气工程的应用日益广泛,电气自动化技术不断更新,中国的社会经济发展离不开电气工程的自动化,是中国工业发展的重要基础。因此,我国应加强对电气工程自动化的研究,进一步提高其工作效率,帮助我国更快更好地发展。

参考文献

- [1]袁宏军,袁密.电气工程及其自动化技术的设计与应用分析[J].设备制造技术,2014(6):21-23.
- [2]严秀荣.自动化技术在电气工程中的应用分析[J].电力技术应用,2014(8):26-28.
- [3]周丹.我国工业节能电气自动化的发展现状与趋势[J].科技创新指南,2008(12):85-87.