

节能环保技术在电气工程自动化中的应用

赵 键

新疆蓝山屯河能源有限公司 新疆维吾尔自治区 昌吉 831800

【摘 要】随着科技的不断发展,环保和节能成为了现代社会亟待解决的问题。而电气工程自动化领域则是应用节能环保技术的一个重要例子。电气自动化技术已经被广泛应用于生产和生活领域,它的出现不仅提升了人类的生产力和生活效率,更重要的是,它可以通过智能控制、节约能源等手段,为环保和节能做出贡献。电气工程自动化中诸如绿色能源、智能储能、智慧供电等技术,都是在推动节能环保的道路上发挥其重要作用的。本文将探讨电气工程自动化中节能环保技术的应用,以期为推进可持续发展、保护环境和节约资源之路提供科技支撑。

【关键词】电力工程;自动化;节能环保;技术应用

引言

随着自动化技术的不断发展,电气工程自动化也不断发展,但随着人们节能环保意识的不断增长,电气工程自动化存在的弊端也逐渐显露了出来。在电气工程自动化运行过程中,能源损耗比较严重,想要推动电气工程自动化的进一步发展,最关键的是要做好节能环保技术的研发和应用。

1.节能环保技术的应用优势

随着节能环保技术的愈加成熟,其应用范围越来越广。在电气工程自动化领域,节能环保技术也逐渐得到应用,且取得了较为良好的应用效果,降低了电气工程自动化的成本支出,提高了电气工程自动化的经济效益,推动了电气工程相关行业的发展。

1.1.提高电气工程自动化的工作效率

电气工程自动化的日常工作不仅对工作人员的专业知识技能有着较高的要求,而且处理相关工作所需消耗的时间也比较长,在工作过程中还经常会遇到各种各样的情况,这严重阻碍了电气工程相关行业的发展。

将节能环保技术应用到电气工程领域,可以结合电子信息工作需求,通过计算机自动完成对所有信息数据的处理和分析,不仅可以高效处理大量信息数据,而且能够从根本上保证信息数据处理的精准性。节能环保技术的应用能够进一步提升电气工程自动化的整体工作效率,既提高了电气工程的速度,又降低了电气工程的能源损耗,有利于推动电气工程相关行业的快速发展。

1.2.降低电气工程自动化的控制成本

在对电气工程进行自动化控制的时候,存在较多的不可控因素,这些因素会使电气工程自动化的控制效果无法得到保证,甚至还可能导致电气工程的施工效果无法达到预期。在传统的电气工程自动化控制过程中,管

理人员只能够通过多次的设计方案的制定和更改来满足施工需求,在这个过程中需要花费大量的时间成本和资金成本,而且电气工程施工的最终效果也不一定理想。

应用节能环保技术,能够根据电气工程的具体需求和设计人员提供的数据,自动地设计电气工程施工方案。在设计的过程中,应用节能环保技术,结合数据库中的相关设计经验,可以快速找出电气工程施工方案中存在的不足,进行进一步的优化,避免不可控因素对电气工程施工方案实施产生的不良影响。可以说,节能环保技术在电气工程自动化中的应用大幅度降低了电气工程自动化的控制成本的支出。

2.电气工程自动化节能技术的应用措施

2.1.合理选择变压器

通常变压器在选择的过程中应该尽量选择合适的,避免所选择的变压器过大或者是过小。当选择变压器的负荷系数之后,下一步便是要根据实际确定变压器的额定功率比值。而考虑到电气工程自动化系统的运行过程,最主要的能耗来源便是变压器,而材料内容又将直接影响到能耗的具体数值。因此,为了让变压器性能发挥到极致,具体运用时还需根据现实需求来对两种不同的变压器类型作出合理选择,也便是在电气变压器与特殊变压器中选择其一。当然,在此过程中,必须根据电子感应原理来合理调整交流电压装置,尤其是线圈、铁芯几个重要组成部分,因其直接关系到变压器的电压转变及电流转换两大性能,故必须引起高度重视。

例如,为保障所选变压器设备能够最大限度满足电气工程自动化系统的运行要求,除了要选择具备节能功能的变压器产品外,变压器的质量负载能力亦是重要的参考标准之一。若还能同时满足成本控制的要求,也便有了更为广阔的运用范围。除此之外,对变压器的选择还有一审视重点,那便是其对电流指标的控制状况,必须要做好对电流平衡状态的良好维持,方能减轻能源消

耗,从而在实现电流平衡的状态下更好地保护变压器设备,真正达到节能环保的目标。

2.2.设置滤波器

滤波器属于一种就波开展的过滤器件。其在电子工程自动化系统的运用功能亦是能让系统的能源消耗问题得以降低。因此,需要将滤波器合理的应用到系统中。波属于是一种广泛的物理概念,所以在电子技术领域的发展过程中,波的具体运用也十分多样化。诸如从狭义的角度来看,波可作为不用物理量数值及时间转变过程的具体表现形式,而有了具体的表现形式,也便能借助不同类型的传感器来获取具体的电压及电流时间等数值。基于此,波也通常被视作衡量不同类型物理量的信号。对此,若能将滤波器的作用在电子工程自动化系统中充分发挥出现,非但能够减轻谐波对电气设备的影响,且电气设备运行时出现传输错误指令的概率也能全面降低,继而在提升电气设备的运行实效性同时也能促进节能环保目标的顺利实现。

2.3.加强送电线路维护

维护送电线路主要包含了几项重要工作,分别是巡视送电线路、清理线路物污渍以及接地电阻测量。对此,为保证良好的送电线路维护效果,除了需确保送电线路

的运行规范外,相关单位也要及时根据反馈信息履行相关职责,这样便能够对电气工程的自动化应用效果产生具有显著性的影响。同时,相关部门还需要定期对电路进行检测与维修,以此保证电气工程自动化系统的环保效果的基础上能够有效提升电气工程的工作效率。

3.结束语

总而言之,节能环保技术在电气工程自动化中能够起到的作用极其重要。电气工程自动化运行过程中需要损耗大量的能源,这对于电气工程的盈利来说极其不利,应用节能环保技术,不仅能够保证电气工程自动化的正常运行,而且能够在降低电气工程自动化能源损耗的同时提升其运行效率。

【参考文献】

- [1]陶仁海.电气工程及其自动化供配电系统节能控制分析[J].科技创新与应用,2022,12(36):189-192.
- [2]王晶,王沛.电气工程自动化系统中的节能技术应用[J].电子技术,2022,51(11):176-177.
- [3]韩波,郑庆强,韩玉勇,倪飞.电气工程自动化信息技术及节能措施探析[J].信息记录材料,2022,23(10):141-143.