

电气工程技术应用及其自动化问题研究

谏飞虎

江西省水投能源发展有限公司

【摘要】进入二十一世纪以来,科技的进步给人们的生活带来了巨大的改变,伴随而来的各种智能化、自动化技术发展势头迅猛。电气工程的自动化作为新时代科技进步的重要标志,对人民生活与国家经济的发展都产生着重要的影响,目前尚处于发展阶段,电气工程及其自动化技术已经广泛应用于社会发展的各个领域当中,极大地提高了社会生产的工作效率。但同时,在发展过程中,也存在许多的不足和缺陷。因此,本文针对电气工程技术的实际应用以及在自动化方面所出现一些问题展开了深入的讨论和研究,以期电气工程技术能够得到更加长远的发展和进步。

【关键词】电气工程; 自动化; 应用研究

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2021.12.544

一、电气工程及其自动化的发展现状

1、电气工程及其自动化的概述

在社会发展的方方面面,都与电气工程及其自动化的应用息息相关。一般来说,主要集中于电力电子技术、网络控制技术、计算机技术、电器信息技术等领域。是一门技术性较高,综合性较强的学科,最主要的特点是将强弱电结合,软硬件结合,电子技术和电工技术结合。随着社会经济的发展,电气工程及其自动化产品的普及广度不断扩大,这一专业技术的发展前景十分广阔。目前,我国的电气工程及其自动化发展已经突破了原有的应用领域,逐渐开始应用于航天事业及农业生产等新领域。

2、电气工程及其自动化的发展现状

我国的电气工程及其自动化在不断的发展与变革过程中,已经初见成效,主要集中在以下几个方面。首先,目前信息化的集成化发展越来越成熟,随着网络技术的智能化发展,在实际应用过程中通过采用互联网大数据采集技术可以实现信息的集成化。从管理方面的纵向延伸到设施系统的横向扩展,两方面实现充分的配合,进一步推动了电气化工程及其自动化后续的调整发展。其次,达到了规范专业语言和分布式应用管理的目标,对于这样一门专业性较强的学科,专业语言的使用规范化在实际应用过程中至关重要,在发展过程中,技术人员逐渐摒弃了原有的依靠人工操作的工作模式,极大地减少了工作失误,同时也减少了由于专业语言不规范带来的不利影响。通过采用计算机技术,实现了将管理系统和控制系统集于一身的目标,可以进行统一的分布式管理。最后,建立了共享平台,充分实现自由交流。随着电气化工程及其自动化的不断发展,利用电子微处理器,可以实现数据的实时共享、计算与传输,不仅有利于生产自动化,还帮助企业之间建立了可以互相交流的沟通平台。

二、电气工程及其自动化技术的设计与应用

1、电气工程及其自动化的设计原则

技术人员在进行设计时,为了能够把控好整体信息数据,最先要做的就是对电气自动化系统进行分类处理,全面整合管控技术和系统的维修技术,再将其进行信息化的处理,通过这样的方式来保证在检修期间设备时刻处于正常、稳定的运行。在管控的过程中,还需要保证数据的有效传输,在对设备对运行状态进行实时监控时进行数据传输,可以在监测过程中诊断为先故障,及时对干扰因素进行排除,帮助系统实现整体的监控,进行全面的技術管理,间接减少资源的投入成本。

2、硬件设施和软件功能的设计

在电气化工程及其自动化的前期设计过程中,主要包括对硬件设施和对软件功能的设计,二者都发挥着同样重要的作用。其中,科学设置硬件设施的设计可以增强电气工程的系统性能,实现在多种工作环境下的兼容,能够在各种各样的行业情景下得到良好的应用。因此,技术人员在进行前期的设计工作时,要对硬件设施的设计引起足够重视,对电气工程的实时状态要做好前期监测和调查,从多个角度进行考虑,抓住成本和造价两个重要方面进行合理设计。而软件功能往往会自动化系统的运行效果产生重要的影响。在进行

自动化软件的研发时,技术人员要融入现代化的理念,在设计前期做好市场调查,结合调研结合和电气工程自身的实际情况进行软件设计,保证其能够满足特定的系统需求,实现最佳的运行效果。

3、电气工程及其自动化的实际应用

电气工程及其自动化的应用范围从电网系统、变电站乃至建筑行业都存在着密切的联系,与电气工程的实际应用息息相关。传统的电网运行系统资源调度非常不稳定,在调度的过程中所要涉及到的环节和内容相对复杂多样,一旦中途发生故障,在排查的过程中就非常麻烦并且精度并不高,一旦发生大面积的停电,将会对人们的生活造成很大的不利影响。但将电气工程及其自动化投入到电网系统的实际应用当中后,电网系统一旦中途出现故障,就可以通过自动化软件实时监测和判断故障原因,并将问题及时上传到总机,技术人员就能够更加有针对性地排除故障,对于电网系统的整体稳定性发挥了重要的作用,减少了电网系统发生事故的机率。

三、电气工程及其自动化技术面临的问题与解决对策

1、电气工程及其自动化所面临的能源问题

上文中已经提到,电气工程及自动化技术在不断的发展过程中,已经逐渐成为了建筑工程行业当中必不可少的关键技术。但目前我国的电气工程及其自动化技术发展现状,仍面临着很多严峻的问题与考验,电气工程的质量安全会受到这些潜在问题的影响,对建筑工程的综合质量带来安全隐患。电气工程的技术人员必须认真对待这些困难与难题。首先,能源问题和电气工程的质量问题之间潜藏着一些矛盾关系。

2、电气工程及其自动化存在质量管理问题

如今,有很多企业和部门在进行电气工程及自动化技术建设的时候,只注重结果,却忽略了对施工过程的把关,工程质量监测力度不足,企业和部门对管理人员对电气工程的施工质量重视度不足,从而导致在施工过程中出现问题,使得电气工程及其自动化技术无法充分施展其积极作用。

结束语

综上所述,电气工程及其自动化的发展一直以来都对人类生活和社会经济产生重大影响,在社会经济发展中,更是占据着极其重要的地位,可以广泛应用于各行各业。因此,技术人员和企业管理人员要高度重视这一先进技术,努力寻求突破,探索更大的发展,进一步探索电气工程及其自动化的深层次研究价值和实际应用价值,努力将电气工程及其自动化技术的积极作用发挥到极致,合力促进我国社会经济和科学技术的快速发展。

参考文献

- [1]郭长保,李玉苹.当议电气工程及其自动化的智能化技术应用[J].电子世界,2020,(18):180-181.
- [2]白云.电气工程技术应用及其自动化问题剖析[J].科技创新导报,2020,17(07):15-16.
- [3]温天智.电气工程及其自动化技术应用现状及其优化方法[J].化工管理,2020,(03):102-103.
- [4]邱明.电气工程及其自动化技术的设计及应用探讨[J].中国金属通报,2018,(07):256-257.