

电气工程及其自动化的智能化技术应用研究

黄传振

北部湾港钦州码头有限公司

摘要:目前,社会发展速度不断加快,各类新兴技术相继出现。其中,智能化技术就得到了各领域的广泛应用。而为了促进电气工程的不断进步,将智能化技术应用在该工程当中,势必会加快工程建设步伐。本文将围绕电气工程及其自动化的智能化技术应用展开探讨,以期彻底完善电气工程。

关键词:电气工程及其自动化;智能化技术;建设步伐

如今,在电气工程自动化中引进智能化技术,将全面提高电气工程的智能化水平,不仅加强其自动化管控的精准性,全面性,还将简化工作流程,解放大量人力、物力,对新时代电气工程的稳步前行起到一定的推动作用。

一、智能化技术

所谓的智能化技术,就是通过总结前人经验、施工工艺以及技术理论等内容,完成的一次技术上的彻底升级,真正做到生产工具的机械化、自动化、智能化。该技术具有一套运行严密的逻辑思维,再加上其融入了控制学、仿生学等多种技术学科,使其彻底超过计算机技术,成为新时期各生产领域必不可少的高科技工具。

二、分析应用建筑电气智能化的意义

(一) 增强施工精准性,减少资源浪费

同传统技术相比,建筑电气智能化技术更具灵活性与应用性。在应用该技术完成建筑电气的工程维修过程中,其可利用技术自身的优势,减少人为失误,合理避开维修中的危险因素,从而高效发挥出该技术的优势特征,防止电气工程施工中,出现大量资金及资源的浪费问题。不仅如此,应用建筑电气智能化技术,还可缩短施工时间,提高施工质量。同传统技术相比,该技术规避了人工操作带来的诸多影响,让电气工程按照规范标准完成施工。

(二) 确保数据一致

在后电气工程中,错误操作会直接阻碍续工程的开展。故而加强建筑工程中各项数据的一致性极为重要。而若采用传统的数据记录方法,不仅工作量巨大,且工作人员难免会出现失误。应用智能化技术,则可大大削减作业量,加强数据的一致性,进而促进后续施工的顺利开展。另外,智能化技术还可根据工程的不同需求实行精准的数据处理,满足用户的多样化需求,加强电气工程科学的科学性。

(三) 加强对电气工程的管控

电气工程智能化技术可加大对工程的管控力度,增强工程中各个环节的科学性。比如,该技术可加强对用户终端的管控,实现通信技术的高效应用。

三、介绍电气工程及其自动化中智能化技术的具体应用

(一) 编程逻辑控制器的应用

现阶段,随着科技领域的不断创新,变成逻辑控制器受到了高度的关注,其被应用在各生产领域中。在工业生产中,应用编程逻辑控制器,可取得较为理想的效果。该技术彻底革新了工业生产中的机电控制设备,工作人员利用该控制器可完成对电气工程所有工作流程的监控,进而加强电气工程中系统运行的稳定性与科学性,有助于电气工程各项功能的不断创新与完善。再者,利用编程逻辑控制器,还可促进电气设备的自动切换,并增强其功能切换的合理性,灵敏性,以此增大电气系统工程内部运行的安全系数。通过对该控制器的应用,推进了电气工程及其自动化向智能化道路转变的进程,确保其可持续发展目标的实现。

(二) 及时发现故障并做好相应诊断处理

在电气工程系统正常运行期间,有些电气设备因长时间工作可能会存在某种故障。工作人员可以借助故障识别及诊断技术,及时发现电气系统在运行中的异常现象,并诊断产生故障的原因。一般情况下,电气工程系统对工业产品的加工精度具有极高的要求,对于以往电气工程故障的诊断,通常需要调动大量的人力资源,对电气工程系统运行状态展开定期、不定期地检测与维修,该工作流程不仅会浪费大量的工作时间,而且还会在一定程度上产生较大的资金成本,不利于电气工程的可持续发展。而通过对智能化技术的合理应用,则缩短了故障维护时间,其可更加快速精准的找到故障位置,然后开展智能化维修,极大的节省了资金投入,提高了工作效率。再者,利用智能化故障检测技术,可以更加精准高效的查验变压器的运行状态,以此缩短维修时间,保证电气工程安全、平稳运行。

(三) 优化电气工程设计水平

在从前的电气工程设计期间,设计人员需要根据自身的经验,然后再参照现场的实地测量数据,采用手工方式进行设计,如果其中存在设计问题,则需求进行返工。影响了设计工作效率。而且,因受到设计人员技术水平的制约,对电气工程的优化设计结果未达到国家相应标准,既给电气设备安装与应用造成不利影响,又容易增加系统运行故障的概率,总体而言,电气系统的安全性、稳定性偏低。在应用智能化技术后,设计人员可以提前完成对电气工程设计的改造工作,大大削减了工作人员的任务量,提高了工作效率。不仅如此,利用智能化设计成果检验功能,可以彻底提升电气工程的设计水平,优化系统性能。比如,在电气工程中采取遗传算法,避免了因计算出错而带来的系列问题,增强了工程设计的有效性,推动了电气工程系统的正常运行。

四、智能化技术的未来展望

在电气工程自动化中,应用智能化技术,有助于促进该项工程向着高效化、高精度的方向发展,相信在不远的未来,精度与效率将成为衡量电气工程及其自动化综合水平的关键标准。再者,智能化技术的应用在操作上为用户提供了极大的方便,通过计算机的菜单和窗口便可完成对系统的控制,这种情况下即便是非专业人员,只要经过严格培训同样可以完成系统操作。另外,在工程中应用智能化技术,还会促进电气工程向模块化、集成化、网络化领域进阶。比如,LED显示技术,其体积和质量相对较小,极大的加强了工程的便利性,优化了电气工程及其自动化的显示性能。

五、结束语

综上所述,通过论述智能化技术在电气工程及其自动化中的具体应用,了解到该技术的各类优势特征,相信在未来,该项技术将带动我国电气工程向着更加智能化、高效化的方向迈进,以此加快我国工业生产领域的发展步伐。

参考文献

- [1] 沈杰. 电气工程及其自动化的智能化技术应用探究[J]. 科技风. 2019(01)
- [2] 赵妮妮. 浅谈电气工程及其自动化的智能化技术应用[J]. 信息记录材料. 2018(12)
- [3] 王维俊. 电气工程及其自动化的智能化技术应用的探究[J]. 南方农机. 2018(20)
- [4] 黎江宝. 探析电气工程及其自动化的智能化技术应用[J]. 中国设备工程. 2019(01)