

电子工程自动化控制当中智能技术的应用研究

张吉栋

(河北盛淼安全技术工程有限公司 河北 石家庄 050000)

[摘要]对于电子工程技术的应用和发展,其中自动化控制技术的应用极大的提升了生产的水平和质量,以及也更是提升了生产经济效益。在具体技术应用过程当中,职能技术也在不断的发展和创新,以此在应用到电子工程自动化控制当中,切实有效的提升了控制水平和效益。

[关键词] 电子工程; 自动控制; 智能技术

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2019.12.1199

1 智能化技术概述

近年来,智能化技术在各个领域都得到了广泛应用,随着市场竞争日益激烈,智能化技术带来的便利也日益凸显,这些便利直接融入人们的生活中。智能化技术主要是运用机器和人类智慧的紧密配合,模仿人类做出一些智能化举动,从而完成某项原本需要人工完成的任务。机器与人类相比有更高的精确度,因此,智能化技术逐渐受到人类青睐。电子工程在人类生活中必不可少,智能化技术又很好地运用到电子工程中,不仅能降低成本,还能提高工作效率与质量,实现智能化电子资源配置。

2 智能化技术在电子工程运用中的优势

在电子工程中,合理运用智能化技术,能实现电子工程自动化控制,其主要优势表现在以下几方面。

2.1 简化工程设计

在电子工程中运用智能化技术,可使电子工程进行自动控制,这样就不需要依赖模型,而直接进行实际操作,避免由于模型限制带来的不确定因素,减少对整个工程的不良影响。

2.2 提高电子工程的工作效率

在电子工程中运用智能化技术,最明显的优势就是能提高工作效率,充分发挥电子工程的自动化控制功能。这不仅可以提高整个电子工程自动化系统的控制效率,同时也提高了电子产品的生产效率。

2.3 自动化控制具有一致性

机器控制比人更加精确,而且传统控制技术在多对象控制方面存在不确定性,将智能化技术运用到电子工程自动化控制中,可有效解决这一问题,能保证控制的精准度及多个对象控制的一致性。

2.4 降低系统的操作难度

传统电子工程控制技术的调节能力较差,一旦出现问题,就无法进行自动化控制,这需要工作人员具有较多的专业知识和较高的职业素养,在控制系统无法进行调节时及时解决这些问题。然而,将智能化技术运用到电子工程后,系统操作变得简单,控制系统的调节能力显著提高,既降低了工作难度,又减轻工作人员的工作压力。

3 电子工程自动化控制中的常见智能技术

3.1 智能监测

电子工程自动化控制强调对控制目标情况的实时了解,需要对智能监测技术作为基础,从而准确的对其工作情况进行反应。例如当前电网中就通过对智能监测技术的应用监测流量。随着当前社会的不断发展,人们对用电的需求进一步提升,传统过程中的电网难以对其进行满足,因此就需要加强智能化监测设备的安装,通过有效的智能化监测来加强对传输方式的改变,有效的监测不同输送方向人员对电力的需求,从而对电力的需求结合实际情况进行调整,满足不同地区用电量的需求。

3.2 智能数据分析

智能数据分析是智能化技术应用以后的一项重大突破,智能化技术能够通过编程来较好的提升数据的处理能力,系统可以对数据的需求进行设定,从而优化对数据的处理能力,来满足工作过程中的要去。并且只能数据分析能够与机器作业以及数据搜集实现同步,通过只能数据的分析能够帮助电力局远程对电表中的数据进行调整,通过对所有用户数据情况的采集,能够实现有线通讯,根据用电总量的增加数对人们的用电情况进行合理的分析。

4 电子工程自动化控制中的智能技术分析

4.1 故障诊断

电子工程的设计旨在修复系统在时间上运行时出现的故

障。此技术基于诊断缺陷的智能系统的功能。如果错误未解决,电子工程自动化控制不会量化智能技术的可靠性。目前,在电子工程自动化控制的时间内恢复智能系统的维护措施需要测试员工。电子工程自动化控制智能技术设计的模型具有自动故障诊断功能。事实上,电子工程自动化控制的智能技术具体应用时,能够在时间上恢复是非常重要的,需要一些能够帮助诊断故障的功能来提供智能系统,以及时恢复设计中设置的检测到的错误。

4.2 优化设计

为了使电子工程能有效地控制智能技术,必须进行合理的设计。智能系统的设计对自动化水平有很大影响。查询设计与以后及时收集信息相关,在设计过程中优化是非常重要的链接。协调系统的设计大大简化了操作过程,并有助于以后管理信息。智能技术的设计在电子工程自动化控制中非常重要。其目的是建立实用高效的控制系统。如果没有最佳设计,这个控制系统的效率和精度将很难保证。目前,在电子工程自动化控制中,智能技术的优化设计主要依赖CAD技术和计算机辅助软件。设计结果是将开发的智能系统应用于特定电子设备管理。在优化设计过程中,作者总结了一些有利的方法-遗传算法,以获得一些有助于管理智能系统设计的设置程序。测试阶段的测试结果表明,该算法可大大提高电子工程自动化控制中智能技术的实用性。但智能系统设计的统一设计过程尚不存在。这主要是因为没有可以满足多种控制要求的稳定模型。因此,今天的设计大多基于其他控制要求。

4.3 神经网络系统设计

目前电子工程自动化控制领域的全面智能技术正在全面提高,规模不断扩大,但控制负担也在增加。由智能系统控制的所有信息管理和分发和电子设备信息都大大提高了对智能控制系统的要求。这表明电子工程自动化控制日常任务产生的信息非常大。智能系统的级别过低对整体操作产生巨大影响,直接降低操作级别,直接影响电子工程自动化控制的智能技术,这对未来的负面开发产生影响。神经网络系统可以解决此问题,主要依赖于识别过程中定子电流的动态参数设置。该系统具有良好的抗干扰能力,能够在电子工程自动化控制中实现智能技术的高效率和精度,加快信息的处理速度,并且应用程序是扩展时间和空间的字段。

4.4 电子工程智能化技术的发展趋势

性能方面。现如今,电子工程智能化技术正朝着高效化发展,而高效化的关键在于系统的速度和准确度。要想使电子工程控制系统最大限度地发挥作用,就要保证每个流程中的智能化技术都能得到完美应用,且具有较强的可操作性和覆盖面,应不断强化电气自动化数控系统,以满足不同用户的多样化需求。二是功能方面。用户界面图形化,电器工程控制系统中的用户界面图形化,主要是系统和用户间的关联交互,用户界面图形化可方便不同领域及非专业人士对系统进行操作和使用。

结论

电子工程自动化控制当中职能技术的应用实际提升了技术应用水平,再就是也更是提高了生产经济效益,可以有效推动行业和社会的发展。因此需要重视和创新电子工程自动化控制水平,并合理应用智能技术。

参考文献

- [1] 石锦闪. 研究智能化技术在电气工程自动化控制中的应用[J]. 卷宗, 2015, 5(9): 310.
- [2] 高翔翔. 智能技术在电子工程自动化控制中的应用分析[J]. 电子制作, 2017(02): 14+16.