

智能化技术在电子信息工程自动化设计中的应用思考

仇 知

泰安市岱岳区公共就业和人才服务中心 山东泰安

【摘要】在科学技术快速发展的背景下，智能技术应用在各个行业之中极大地提升了人类整体的生产力水平，也更好地满足了市场需求。同时，自动化技术的有效应用，也在电子信息工程设计过程中成重要的组成部分。为电子信息工程领域带来了一场技术和方法的变革，正推动着创新的浪潮在这一领域中持续涌现。为了探讨智能技术在电子信息工程中自动化设计各个方面的应用，促进相关技术的创新与优化，以及弥补在实际应用过程中存在的不足之处。本文通过对有关于智能技术运用优势进行分析，对智能技术在电子信息工程自动化设计中的应用进行深入思考，以便于更好完成相应设计工作，为相关工作人员的工作开展提供支持。

【关键词】电子信息工程；自动化设计术；智能化技术

【收稿日期】2025 年 1 月 20 日 **【出刊日期】**2025 年 2 月 18 日 **【DOI】**10.12208/j.jeea.20250050

Thinking on the application of intelligent technology in the automation design of electronic information engineering

Zhi Qiu

Tai'an City Daiyue District Public Employment and Talent Service Center, Tai'an, Shandong

【Abstract】 Against the backdrop of rapid advancements in science and technology, the application of intelligent technologies in various industries has significantly enhanced the overall productivity of humanity and better met market demands. Meanwhile, the effective application of automation technology has become an important component in the design process of electronic information engineering, bringing about a technological and methodological revolution in this field and continuously driving the wave of innovation. To explore the application of intelligent technologies in various aspects of automated design in electronic information engineering, promote the innovation and optimization of related technologies, and address the deficiencies in practical applications, this paper analyzes the advantages of intelligent technology application and conducts in-depth thinking on its application in the automated design of electronic information engineering, in order to better complete the corresponding design work and provide support for the work of relevant personnel.

【Keywords】 Electronic information engineering; Automated design technology; Intelligent technology

随着智能技术的迅速发展，自动化设计术在电子信息工程中发挥着重要意义，而智能化技术涉及领域十分广泛，能为人们的日常生活、工作、工业生产等带来更多的帮助。与传统的电子信息工程设计相比，智能化技术设计效果明显，能显著提高自动化设计效率。而这种具体应用则主要表现在计算机技术、新型电子技术以及信息化技术等领域之中。在充分分析智能技术在这些领域之中具体应用流程之后，针对不同领域做出不同对策，从而达到对电

子信息工程自动化技术整体水平的提升。但目前电子信息工程自动化设计的整个过程中，仍然存在着许多问题需要注意，为有效解决当前智能技术在电子信息工程自动化领域应用过程中的具体问题，本篇文章将智能化技术在电子信息工程自动化设计中的应用进行分析，并做出如下阐述，希望能为我国电子信息工程的整体发展带来动力。

1 智能技术运用优势

就目前而言，智能化技术的运用，是一种集机

械控制、计算机、人工智能等多项技术为一体的综合性技术^[1-2]。智能化技术被合理应用在不同领域内,也为许多行业发展都提供了支持,实现对各项资源的合理配置,提高了生产企业的生产效率。从自动化技术整体水平提升角度来看,智能技术在其中发挥着十分关键的作用。智能技术在电子信息工程自动化设计中的应用,能够在一定程度上转变传统机电控制的运转模式,使得自动化技术运转过程中整体精度得以提升。还能实现直接操作的简单、快捷性,避免数据模型的不确定性,大大节约了电子信息工程自动化设计成本。而且,智能技术借助计算机对较多的数据信息进行高效处理,集成控制多种对象实现高度协同,从而保障系统控制运行的一致性和准确性。也在一定程度上体现国家创新能力以及科技水平的高速发展,从而实现包含电子信息工程自动化设计领域等其他各个领域的优化发展。

2 电子信息工程自动化设计中智能技术现状

电子信息工程主要就是指利用计算机等先进的技术手段对电子信息进行综合化的处理^[3-4]。电子信息工程技术主要包含电子技术以及信息技术两个方面的内容,其涉及到的范围非常的广泛且复杂,是多项先进技术的结合体。虽然随着电子信息工程的飞速发展,提高了自动控制系统的稳定性和安全性,但还存在诸多问题。例如:我国在运用电子信息技术的过程中遇到各种不同的情况,会增加电子信息技术的运用复杂性,导致与自动控制系统融合过程中存在问题。以及我国电子信息技术与自动控制系统的起步较晚,相比发达国家我国没有充足的电子信息技术在自动控制系统中应用的经验,需要花费更多的时间、精力、资金进行实践研究,这就导致电子信息技术在自动控制体系中应用的现状不佳。我们国家为了解决这些问题,综合分析国际电子信息工程的发展趋势,明确自身存在优势与不足,循序渐进地调整发展战略^[5-6]。已经在很多高等院校都设置了相关的课程,这也为我国储备了很多的优秀人才,在一定程度上为我国电子信息工程领域的快速发展奠定了良好的基础。我国电子信息工程也逐渐形成成熟的体系,并取得了一定成效,协助自动控制系统进行安全性提升,进而提升了自动控制系统的工作效率。

3 智能技术在电子信息工程自动化设计中的应

用价值

3.1 电路设计与优化

在电子信息工程领域,电路设计作为核心环节,决定了设备和系统的性能和功能。工程师利用计算机的计算能力,可以将理论分析和经验结合起来,提高计算效率和精度。并借助数据库中存储的大量信息,高效地处理自动设计所需的信息资源,从而代替手动操作^[7-8]。应用设计的电子信息工程,依据人工智能驱动算法,设计规范、性能需求和制约条件,自动地搜索电路参数的最佳组合。可以在更短的时间内获得更优化的设计方案,不需要耗费大量的试错尝试,还能够多维度的设计空间中进行搜索,从而找到隐藏在复杂参数之间的优化机会,进一步提升设计的质量。

3.2 信号处理与模式识别

电子信息工程领域中,信号处理和模式识别是关键技术,广泛应用于通信、图像处理、生物医学工程等多个领域。随着智能技术的不断进步,信号处理和模式识别正变得更加高效和精确,能够有效弥补以往依靠实践经验积累的弊端。在这个背景下,系统可以从大量的信号数据中学习规律和特征,从而实现自动化的模式识别^[9-10]。例如:智能技术可以分析声音信号的频谱、时域特征等,将其转化为可识别的文本信息,为人机交互提供便利。或者通过智能算法自动提取图像中的物体、边缘、纹理等特征,实现图像分类、目标检测等任务。

3.3 集成化运用

物联网技术在电子信息工程中的应用范围不断扩大,智能传感器和网络连接的结合使得设备能够实现互联互通,实现对设备和系统的远程监控和管理。智能技术的应用不仅仅提高了电子信息工程的设计和运行效率,还为该领域带来了更多创新的可能性。然而,智能技术的发展也存在数据隐私保护、安全性等问题。因此,相关人员需要将不同方面的技术进行有机的结合,利用集成化特征保证相关设计的准确性,让不同的环节相互适应、相互协调,确保不同环节之间的信息传递更加畅通无阻。

4 智能技术在电子信息工程自动化设计中的优势

4.1 设计简便,操作简洁

在信息工程自动化设计中,依托于智能技术,

可以对各类信息进行自动划出,不需要专业人员进行操控便可以完成以数据模型、数字模型为基准的一体化操控。而且智能技术得集成功能能通过多点位数据处理,保证每一类设计符合前期设计基准,进一步提高电子信息工程自动化设计效率^[11-12]。而且也可以帮助工业生产提高安全性,又可以提高工业生产效率与发展稳定性。电子信息技术在自动控制系统中的应用可以进行智能化调整,降低了生产过程中的人工操作,提高了生产的便捷性和灵活性。

4.2 操控性佳,设计精度高

智能技术在电子信息工程自动化设计中的实现,通过系统平台对空间内多个终端机构进行同时间、同点位控制,每一项操控依据内部集成功能进行逻辑性排列,保证各类操控机构运行的协调性,真正实现的一体化操控。此外,电子信息自动化设计是以设计基准为指标,对产品各类功能、尺寸进行描述,能从多个角度显示出自动化设计的完整性^[13-14]。还可以根据不同的需求调整自动控制系统,逐步解决生产过程中的难题,为后期各类设计工作的开展提供数据支撑,确保后期信息工程运行的精度。

4.3 未来发展

电子信息工程可以辅助工业提升自动控制体系智能化程度,根据工业生产需求进行制造与加工工作,保证自动控制体系运作的智能化。应用电子信息工程自动化设计也可以及时发现生产与加工中存在的问题,并向管理者人员发送报备信息,保证自动化生产与加工流程的稳定性,有助于提升工业生产效率。所以,智能技术在电子信息工程自动化设计中的应用已经取得了显著的成果,为设计和工程领域带来了革命性的变化。各行各业充分利用智能技术,能够帮助相关行业进行信息的收集、分析和处理,提高了相关行业的信息传递速度^[15]。也满足了我国进行现代化建设的需求,实现更智能、更高效、更可靠的电子信息工程设计和实施。

5 结语

虽然我国智能技术在电子信息工程自动化设计中的运用,还处于一个起步阶段,但对于电子信息工程自动化设计而言,未来的目标是要求设计的高效性和高精度,速度与精度并进才能设计出与时俱进的电子信息工程产品。所以,对智能技术的应用要保持朝着柔性方向发展,保证各系统生产流程的

稳定运行,只有保证零误差的设计才可以更好地促进我国电子信息产业的发展,才能更好的满足不同客户的需求。对此,技术人员还需要加倍努力,依托于数据信息处理及云端存储功能,将信息模型与数字化模型作为主体,将自动化设计模式通过信息进行多方面的阐述。加强对智能技术的优化研究,完善智能技术性能,使其更好地融入电子信息工程自动化设计工作中。

参考文献

- [1] 辛牧原.人工智能技术在电子信息工程自动化设计中的应用研究[J].中国新通信,2024,26(5):80-82.
- [2] 贾玉璐.关于智能技术在电子信息工程自动化设计中的应用研究[J].数字化用户,2024(25):169-170.
- [3] 付嘉琛.智能技术在电子信息工程自动化设计中的实施与应用[J].科技资讯,2023,21(18):40-43.
- [4] 王琦华,陈城,洪岚,等.数字赋能大气环境智能化"监、采、控"一体化系统设计与实现[J].电子器件,2023,46(5):1236-1241.
- [5] 闫浩浩."互联网+"时代背景下智能化技术在电子信息工程自动化设计中的应用实践[J].电脑采购,2023(31):56-58.
- [6] 李圣洁,马龙敏.人工智能在电子信息工程中的应用[J].科技创新与应用,2021,11(16):166~168.
- [7] 宋皓铭,崔喜萌.电子信息工程自动化设计中智能技术的运用[J].科技资讯,2020,18(18):34+36.
- [8] 梁娅.电子信息工程自动化设计中智能技术的运用分析[J].现代信息科技,2020,4(4):44-46.
- [9] 曾庆王.智能技术在电子信息工程自动化设计中的应用浅析[J].江西电力职业技术学院学报,2021,34(08):17-19.
- [10] 朱薇娜,施咪娜.智能化技术在电子信息工程自动化设计中的应用思考[J].中小企业管理与科技(中旬刊),2020(12):183-184.
- [11] 李永浪.自动化技术在电子信息工程中的应用分析[J].新型工业化,2022,12(4):22-26.
- [12] 徐爱明.电子信息工程技术在智能化通信中的运用[J].信息与电脑(理论版),2021,33(22):205-208.
- [13] 刘尚儒.基于人工智能的计算机信息技术发展方向及应

用[J].无线互联科技,2022,19(12):106-108.

- [14] 张存磊,张海龙,董晓玲.智能技术在电子信息工程自动化设计中的运用[J].百科论坛电子杂志,2020(9):1702-1703.

- [15] 梁松涛,王文海,郑泉,等.配网自动化技术在配网运维中

的应用探究[J].电气技术与经济,2021(04):45-46+80.

版权声明: ©2025 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS