

# Research on the Application of Artificial Intelligence Technology in Electronic Information Engineering

Huina Zhang

Dongming County Emergency Management Guarantee and Technical Service Center, Heze, Shandong, 274000, China

## Abstract

Electronic information engineering, as an important field of modern social development, is crucial for enhancing the potential of social industry development and market competitiveness. As an emerging technology, artificial intelligence technology has the advantages of handling complex problems and fuzzy information, strong learning ability, and saving computing resources. Applying artificial intelligence technology to electronic information engineering can help improve the development quality of electronic information engineering, meet social needs, and promote the high-quality development of the construction of socialism with Chinese characteristics. This paper aims to explore the specific application strategies of artificial intelligence technology in electronic information engineering, in order to provide valuable references for the development of electronic information engineering.

## Keywords

artificial intelligence technology; electronic information engineering; application strategy

## 电子信息工程中人工智能技术的应用探究

张惠娜

东明县应急管理保障与技术服务中心, 中国·山东 菏泽 274500

## 摘要

电子信息工程作为现代社会发展的重要领域,其发展对于提升社会产业发展潜力和市场竞争能力至关重要。而人工智能技术作为一种新兴技术,具有处理复杂问题和模糊信息、学习能力强以及节约计算资源等优势。将人工智能技术运用于电子信息工程中,有助于提高电子信息工程的发展质量,满足社会需求,推动中国特色社会主义建设事业的高质量发展。论文旨在探究人工智能技术在电子信息工程中的具体应用策略,以期为电子信息工程的发展提供有价值的参考。

## 关键词

人工智能技术; 电子信息工程; 应用策略

## 1 引言

中国高度关注电子信息工程在社会建设和发展中的重要性,对于提升产业发展潜力和市场竞争能力至关重要。加快推广电子信息工程的广泛应用能够提升社会发展水平,为人们提供更多个性化的服务。为了进一步提高电子信息工程的质量,推动中国特色社会主义建设事业在新时代的高质量发展,我们需要将人工智能技术应用于电子信息工程领域,以满足其发展需求,促进社会发展水平和质量的提升。这样做不仅可以加强社会产业发展的潜力,还可以增强社会产业市场的核心竞争力,给人们的生活和工作带来更多个性化的服务。

## 2 人工智能技术概述

人工智能技术的研发旨在模拟、发展和扩展人类智能,

构建了一门全新的科学。它是计算机科学的重要分支,研究人类智能的本质,并生产出与人类智能相似的机器反应机制,如智能机器人、语音识别、图像识别、自然语言处理和专家系统等。图像识别以计算机视觉为基础,要求计算机能够从图像中识别物体和场景,涉及多个学科,如信号处理、物理学、计算机科学、应用数学、统计学和神经生理学。机器学习则是一个融合了概率论、统计学、逼近论和算法复杂度理论等多个领域的交叉学科,用于实现计算机模拟和人类学习行为的实现。而自然语言处理是计算机科学和语言学相结合的领域,利用计算机来理解人类语言。总的来说,人工智能技术涵盖了多个学科和分类,通过它,计算机可以模拟人类智能,处理问题并完成各种任务。它的研发不仅拓展了人类智能的边界,也为科学和技术的发展带来了新的可能性。以人工智能为基础的智能机器人可以在工业生产、服务领域等扮演重要角色,语音识别技术使得人机交互更加自然和便捷,图像识别技术在医学影像、安防监控等方面具有广泛应用,自然语言处理的发展使得机器能够理解和应用人类

【作者简介】张惠娜(1984-),女,中国山东菏泽人,本科,工程师,从事信息工程研究。

语言。随着人工智能技术的不断进步和创新,我们可以期待它在更多领域发挥巨大作用,为人类带来更多福祉和便利。

### 3 电子信息工程中人工智能技术应用的优势分析

#### 3.1 人工智能技术可以处理模糊信息

在电子信息领域,存在大量的不确定性和模糊性数据,如图像、声音、文本等。传统的处理方法往往难以有效处理这些模糊信息,而人工智能技术则可以通过深度学习、模糊逻辑等方法进行模糊信息的处理和理解。通过对大量数据的学习和归纳,人工智能系统可以从复杂的、模糊的信息中提取出有用的特征和规律,实现对模糊信息的准确分析和判断。人工智能技术的模型和算法可以灵活地适应各种模糊性情况,提高了信息的处理效率和准确性。此外,人工智能技术还可以通过对模糊信息的推理和判断,为决策提供支持。通过模糊信息的处理,人工智能系统可以帮助工程师快速理解和分析复杂的数据,并作出相应的决策。这样可以提高工程师的工作效率,促进电子信息工程的发展和 innovation。人工智能技术在电子信息工程中的处理模糊信息的能力使其成为重要的工具和方法,为电子信息领域的应用提供了强大的支持和助力。

#### 3.2 人工智能技术的学习能力相对较强

人工智能系统可以通过机器学习的方式对大量的数据进行学习和归纳,从而提取出其中的模式和规律。通过不断的学习和训练,人工智能系统可以逐渐改进自身的性能和准确度。相比传统的方法,人工智能技术可以更加智能地理解和处理复杂的电子信息问题。其学习能力可以使系统自动适应各种环境和数据,提高解决问题的能力 and 效率。此外,人工智能技术还可以进行自主学习和自我优化。通过与环境的不断交互和学习,人工智能系统可以不断优化自身的性能和算法。它可以根据新数据的输入和反馈,自动调整和优化模型,从而适应新的情况和需求。这种自主学习和自我优化的特点使得人工智能系统能够持续地改进和进化,保持在不断变化的电子信息领域中的竞争力。人工智能强大的学习能力可以使系统更加智能地处理复杂的问题,同时还可以进行自主学习和自我优化,从而不断提高性能和适应新的挑战。这些优势使得人工智能技术在电子信息工程领域中具有广泛的应用前景和潜力。

#### 3.3 人工智能技术可以节约计算资源

传统的计算方法通常需要大量的计算资源来处理复杂的问题,而人工智能技术则能够通过机器学习和深度神经网络等方法,对问题进行高效的处理。人工智能系统可以通过对大量数据的学习和训练,提取出其中的规律和模式,并将其应用于实际问题的解决中。相比传统方法,人工智能技术能够在更少的计算资源下实现更好的性能和准确度。这是因为人工智能系统能够通过学习和优化,将计算的重点放在最

有意义和关键的部分,避免了不必要的计算开销。此外,人工智能技术还可以通过模型的压缩和优化等手段,进一步减少计算资源的使用。因此,人工智能技术在电子信息工程中的应用能够有效地节约计算资源,提高计算效率和性能。同时,随着硬件技术的发展,如 GPU 和 TPU 等专用计算设备的出现,更加适合于人工智能任务的加速,进一步提升了人工智能技术的计算效率和性能。人工智能技术在电子信息工程中的应用具有节约计算资源的优势,能够提高计算效率和性能,为解决复杂问题提供了有力的支持<sup>[1]</sup>。

### 4 电子信息工程中人工智能技术的应用策略

#### 4.1 网络信息安全维护

网络安全是当今社会面临的重要挑战之一,针对网络攻击、数据泄露和恶意软件等威胁,人工智能技术可以提供有效的解决方案。人工智能可以通过学习和模式识别来检测和预防网络攻击。基于机器学习和深度学习算法,人工智能系统能够分析网络流量、用户行为和异常模式,从而及时发现潜在的入侵行为和异常活动,并采取相应的防御措施。人工智能可以通过数据分析和预测来提高网络信息安全的响应能力。通过对历史攻击数据和安全事件进行分析,人工智能系统可以识别出攻击者的行为模式和策略,从而提前预测和应对新型攻击。此外,人工智能还可以结合实时监测和自动化决策,迅速响应安全漏洞和攻击事件,降低网络信息被损害的风险。最后,人工智能可以改进身份识别和访问控制系统,加强网络信息的安全性。通过人脸识别、指纹识别和生物特征认证等技术,人工智能可以确保只有授权用户能够访问敏感数据和系统资源,从而减少恶意用户的入侵风险。

#### 4.2 数据信息采集

数据作为人工智能的基石,对于训练和优化模型至关重要。通过人工智能技术,可以实现自动化的数据采集和处理,以更高效地获取大量的数据资源。人工智能可以利用传感器、监控设备、摄像头等各种传感器技术来采集环境中的数据,包括温度、湿度、气体浓度等物理量,还可以采集图像、声音、视频等非结构化数据。通过这些传感器和设备,人工智能系统可以实时获取丰富多样的数据,并将其传输到后台进行处理和分析。此外,人工智能还可以通过互联网和社交媒体等渠道采集用户生成的数据,包括文本、图片、视频和社交行为等。借助自然语言处理、图像识别和数据挖掘等技术,人工智能系统可以从海量的用户数据中提取有价值的信息,并进行模式分析和趋势预测。在数据信息采集过程中,人工智能可以通过自动化和智能化的方式提高数据采集的效率和准确性。例如,可以利用机器学习算法来自动识别和分类数据,通过模型训练和优化,可以实现更加精准的数据采集和分类。人工智能在电子信息工程中的数据信息采集应用中发挥着重要的作用。通过传感器技术和互联网渠道,人工智能可以高效地采集各类数据,并提供强大的数据处理

能力,为后续的数据分析和模型训练奠定基础。这对于推动电子信息工程的发展和具有重要应用意义<sup>[2]</sup>。

### 4.3 系统维护升级

随着科技的不断进步和市场需求的变化,电子信息系统需要进行定期的维护和升级,以保证其性能和功能的持续优化。人工智能可以为系统维护和升级提供有效的支持。人工智能可以通过自动化的方式监测系统运行状态,及时发现并解决潜在的故障和问题。通过数据分析和模式识别,人工智能系统可以预测系统的健康状况,并提前采取措施进行维护和修复。人工智能可以通过对历史数据和用户行为的分析,人工智能可以不断学习和提升系统的性能,在保证系统稳定运行的同时,进一步满足用户需求。此外,人工智能还可以通过智能化的方式进行系统升级。例如,利用自然语言处理和图像识别技术,人工智能可以根据用户反馈和市场需求,推出更加智能和个性化的系统功能和界面设计。人工智能技术在电子信息工程中的系统维护升级应用中具有重要价值。通过自动化、智能化的方式,人工智能可以提高系统运行的效率和稳定性,满足用户需求,推动电子信息工程的发展和创新发展<sup>[3]</sup>。

### 4.4 网络资源共享

随着互联网的快速发展和数字化时代的到来,网络资源的管理和利用成为重要的课题。人工智能可以为网络资源共享提供有效的解决方案。首先,人工智能可以通过对网络资源进行管理和调度。利用机器学习算法,可以自动识别网络拥堵点,并实时调整资源分配,以提高网络性能和用户体验。

其次,人工智能可以利用自然语言处理和数据挖掘等技术从海量的网络数据中提取有价值的信息,实现网络资源的智能化利用。通过分析用户行为和需求,人工智能系统可以推荐适合用户的资源,并进行个性化的服务。最后,还可以实现网络资源的智能共享。通过建立开放的数据平台和智能化的共享机制,不同用户和组织可以共享和利用网络资源,促进资源的高效使用和创新。

## 5 结语

在电子信息工程的发展中,综合运用人工智能技术是关键。通过人工智能与电子信息工程的融合发展,我们可以持续提升建设水平和质量,为社会公众提供更好的电子信息服务。这对于推动中国新时代中国特色社会主义建设事业高质量发展至关重要。同时,这也为电子信息工程带来了新的机遇与挑战,需要我们深入思考如何进一步拓展人工智能在该领域的应用。通过不断探索与创新,我们可以实现人工智能与电子信息工程的有机融合,共同推动行业的进步和发展。

### 参考文献

- [1] 马志强.人工智能技术在电子信息工程中的应用[J].工业A,2023(4):150-152.
- [2] 王巍.人工智能技术在电子信息工程中的应用研究[J].计算机应用文摘,2023,39(14):82-84+87.
- [3] 殷庆武.电子信息工程中人工智能技术的应用探究[J].互联网周刊,2023(7):81-83.