

人工智能技术在机械电子工程领域的应用

宋一哲

济宁市应急保障服务中心 山东 济宁 273100

[摘要]近年来我国社会行业的不断发展,机械电子工程在我国各行各业都得到了较为广泛的用。当下机械电子工程领域竞争激烈,很多国家都在大力开展该领域的研究,基于此必须要以人工智能技术为抓手,积极探索人工智能技术在该领域的全面应用。这也是机械电子工程领域重点研究的方向,加强探究,充分挖掘人工智能技术的全面应用,已成为推动机械电子工程领域实现跨越式发展的必要任务。

[关键词]人工智能技术;机械电子工程;领域应用

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.02.747

引言

作为网络信息时代的典型代表,人工智能技术的应用与发展,不仅关系到民众生活、工作的方方面面,而且关系到国家科技能力的高低。因此,为了提升社会生产力,我国需要重视计算机人工技术的研究与投入,下大力气扩展人工智能技术的应用领域,充分发挥人工智能技术的应用价值,让人工智能技术成为我国经济与科学技术发展的核心动能。

1 机械电子工程发展历程和简要介绍

机械电子工程,也被称之为机电一体化工程,是一项系统的学科,不仅包含了机械、计算机还包含电子、物理学等学科,在生产生活的各个领域机械电子工程被全面的应用,人们的生活生产已经离不开该学科。可以说,机械电子工程是当下有利的推动经济社会发展的重要载体,也是有效地提升国家综合竞争力的重要抓手。特别是随着人工智能技术的成熟,为当下机械电子工程的发展注入了新的活力,有效地推动了机械电子工程实现了智能化发展、系统化发展,进而带动机械电子工程领域各项技术取得了新突破,有效地满足了当下的社会发展需求。机械电子工程的出现,较好地改变了以往依靠人力完成工作的弊端。人的能力是有限的,所创造了价值也是有限的因此严重制约了经济社会的发展。为了推动生产效率更加高效,帮助企业获得更大的经济效益,人们逐渐探索机械电子工程全面应用于生产行业,推动了生产实现机械化。典型的机械电子应用就是流水线生产模式,流水线生产通过应用机械电子有效地实现高效率、高质量的生产,能够做到24h持续不断生产,避免了人工的短板,极大地解放了人们的双手,提高了生产效率,保障了企业所获得经济效益。但是机械电子工程仍旧存在着一系列的问题为生产的安全带来隐患,同时也无法保证质量,导致产品满足不了市场的需求,造成企业所生产的产品积压。为了有效地改变这一问题,企业加大对机械电子的研究,注重优化机械电子技术,围绕市场的需求,将机械电子工程的研究方向综合考虑,有效保障了生产效率、生产效益,同时加大机械电子的应用提升了企业的竞争力,企业在市场竞争中取得一定的成

绩,实现自身的健康发展。

2 人工智定义

人工智能(ArtificialIntelligence),英文缩写为AI。它是研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门新的技术科学。人工智能是计算机科学的一个分支,它企图了解智能的实质,并生产出一种新的能以人类智能相似的方式做出反应的智能机器,该领域的研究包括机器人、语言识别、图像识别、自然语言处理和专家系统等。人工智能自诞生以来,理论和技术日趋成熟,应用领域也不断扩大。可以假设,未来人工智能带来的科技产品将是人类智能的“容器”。人工智能可以模拟人类意识和思维的信息过程。人工智能不是人类的智能,而是能像人一样思考的,也可能超过人类的智能。人工智能是研究计算机模拟人类的一些思维过程和智能行为(如学习、推理、思考、规划等),主要包括计算机实现智能的原理,制造类似人脑智能的计算机,使计算机能够实现更高层次的应用。人工智能将涉及计算机科学、心理学、哲学和语言学等学科。可以说,它几乎涵盖了自然科学和社会科学的所有学科,其范围也远远超过了计算机科学的范围。人工智能与思维科学的关系是实践与理论的关系,人工智能处于思维科学的技术应用层面,是思维科学的一个应用分支。从思维的角度来看,人工智能不仅仅局限于逻辑思维,要考虑形象思维、灵感思维才能推动人工智能的突破发展,数学基础科学往往考虑到多种学科,数学也是进入语言、思维的,人工智能学科还必须使用数学工具,数学不仅在逻辑的标准范围内,模糊数学等工作,数学进入人工智能学科,它们将相互促进,发展更快。人工智能是一门具有挑战性的科学,从事这方面工作的人必须具备计算机、心理学和哲学方面的知识。人工智能是一门非常广泛的科学,包括不同的领域,如机器学习,计算机视觉等。一般来说,人工智能研究的一个主要目标是让机器能够执行通常需要人类智能的复杂任务。但不同的时代,不同的人,对“复杂工作”的定义也不同。

3 机械电子工程领域全面应用人工智能技术的必要性

机械电子系统承担着精密的工作，在工作中需要有效的精确化控制相关的信息数据。如果不借助于人工智能技术，机械电子系统在运行的过程中就会受到外界的影响，而出现数据的差异，造成运行效果不好，同时带来运行不稳定等因素。因此，为了保障机械电子工程运行中始终能够维持在稳定的状态并安全运行，就必须依托于人工智能技术及时合理地调整所获取的各种信息数据，确保信息完整准确。通过利用人工智能技术就可以在问题发生之后第一时间进行反馈，及时地实现人工智能调整信息，有效地将人工智能反馈作用发挥出来，进而高精度控制机械电子系统的各种运行状态，对各种数据实现不断的优化调整，最终确保数据的准确性，从而也保障了机械电子系统工作的质量和效率得到有效的提升。

4 人工智能技术在机械电子工程领域的应用方向

4.1 数据信息采集

人工智能技术在应用的过程中对于数据信息的采集是其核心内容。传统的信息处理技术在当下的机械电子工程建设中已经不能与之相匹配，无法满足人们日益增长的数据传输与处理速度的需求。在这样的发展背景之下，将人工智能技术有效应用于机械电子工程中，能够实现数据采集和处理的自动化与智能化，提高信息数据处理的精准度和效率。在利用人工智能技术对信息数据进行采集与处理的过程中，可以实现对有价值的信息、有需求的信息的智能化定位与抓取，进一步提升数据的采集效率并且强化数据本身的应用价值，以此逐步形成更加完善的智能化数据识别体系。在未来的发展中，随着人工智能技术功能的升级，数据信息的挖掘能力也会随之增强，数据的识别范围也会进一步拓宽，对于提升数据处理的效率和精准度有着更强的作用。

4.2 故障诊断系统的应用

故障诊断系统在机电工程中的应用有助于减少维修时间和成本。故障诊断系统主要由三部分组成：机械故障案例库、故障推理机和故障诊断过程解释机。诊断方法主要有三种：基于案例推理、基于规则推理和故障树模型诊断。故障诊断系统在机械设计制造中的应用有以下几个步骤：第一，用户使用实时监控系统了解人机交互界面或机电设备的实际情况，进行信息输入；其次，根据用户输入的信息，结合诊断数据库中的相关信息进行分析判断，总结诊断结果；第三，将诊断结果与类似案例相结合，得到系统中机电设备的最佳维修建议。

4.3 电子系统操作更加精确

计算能力、逻辑分析能力是人工智能技术的典型应用，

因此，在机械电子领域融入人工智能技术，就能将人工系统的高超计算能力、较强的逻辑分析能力发挥出来，有效满足当下机械电子工程系统对于操作的需求，实现工作水平的不断提升。将人工智能技术较好地嵌入机械电子系统中就能使机械电子工程操作系统简单化，更加人性化，操作对象在进行操作的过程中只需要根据人工智能提示，按照程序进行操作即可，机械电子模型管理控制简单化，只需要几个按钮就能完成全部的操作，同时做到更加精确。

4.4 网络资源共享

随着互联网技术的逐渐普及，网络平台的数量也在不断增加，普通网络平台之间的数据传输、资源共享等已经成为大势所趋。将人工智能技术应用于机械电子工程中能够加快实现网络资源的共享，这对于促进宏观经济的发展有着十分积极的作用。比如P2P模式在发展的过程中对于网络资源的共享有着较高的需求，将人工智能技术应用到其中可以根据用户的实际需求实现点对点的信息资源采集、获取和共享，用户可以根据自身的需求对指定的信息资源进行检索、下载。与此同时，人工智能系统的应用还可以对网络信息资源的共享通道进行随意转换，通过提供多种下载方式来加快数据信息的共享效率。

4.5 推动生产实现智能化

智能化已经成为当下机械生产的趋势，特别是人工智能技术的应用有效地推动机械电子工程在生产制造的过程中实现智能化，实现协同协作，保证各种设备能够高效互通，有效地发挥出其作用。当下人们对于机械电子工程要求越来越高，利用人工智能技术就能实现自动化的生产，有效地满足当下的技术需求。因此，要全面应用人工智能技术，结合实际情况，通过建立先进的传感技术系统有效地应用智能控制技术，全面推动机器人代替人工生产。

结语

人工智能是20世纪最伟大的技术，实现了模拟人的智能技术的不断提升，通过推动计算机进行模拟人的思维，从而有效地助推机械电子工程的应用，实现人工智能化，切实有效的解决问题。

参考文献

- [1] 二仲赵. 试析机械电子工程的发展与人工智能的关系[J]. 工程建设, 2019.
- [2] 苗成仁. 探讨人工智能技术在机械电子工程中的应用[J]. 建筑工程技术与设计, 2019.
- [3] 尹行. 浅析计算机人工智能技术的发展与应用[J]. 科技视界, 2019(15): 130.