

# 关于机械电子工程与人工智能关系的探讨

张璐

河北圣启建筑工程有限责任公司 河北省石家庄 050000

**摘要:**近些年来,机械电子工程和人工智能进一步结合,给相关产业带来了巨大变革,甚至是颠覆性的变革,同时也为相关产业带来了机遇,给相关企业带来了很好的经济效益。分析了机械电子工程与人工智能的相互作用,以期开展相关后续研究提供参考,帮助相关产业抓住机遇、促进发展。

**关键词:**机械电子工程;人工智能;关系

## 引言

机械电子工程是一个相对传统机械工程而言的全新学科,在信息技术发展的背景之下,电子和机械工程逐渐形成融合,对社会经济的发展也有着重要的推动作用。随着人工智能的兴起,机械电子工程和人工智能之间也产生了广泛的联系,其应用在各个领域都有所发展。目前,机械电子工程发展的关键就是如何与人工智能技术进行融合,并且研究出相关措施<sup>[1]</sup>。

## 1 机械电子工程和人工智能的概述

### 1.1 机械电子工程

机械电子工程简单来说,是在产品设计方面具有相关的机械原理和理论,利用到物理学当中所谓的力学以及流体力学等设计理念,根据机械结构进行设计,同时,由于机械电子工程的特殊性和跨学科性,以及其强大的综合性,在借助电子信息工程时,同样需要借助计算机技术来完善相关的结构设计。同时,对于电子信息技术的应用,也需要区别于传统的机械工程,融入电子信息之后,使其合理性和功能性得到很大的提升。在完善功能的同时,也提高了机械电子工程的实用性和机械制造的水平,这是由于电子信息为机械工程提供了其急需的精确度、准确度及使用的强度,这会使机械电子工程得到更加广泛的应用,促进机械化的生产以及大规模的使用<sup>[2]</sup>。同时,伴随着机械电子工程发展的三个阶段:生产、批量生产以及产业,在这其中将电子信息工程融入了机械工程当中,加速了机械电子工程的发展,二者得到了合理且有效的结合和利用。

### 1.2 人工智能

人工智能的概念,其实是由美国在20世纪50年代提

出的,也就是第三次工业革命加速了人工智能的发展。同时,在这个阶段的发展当中,也促使着各个行业、各个领域使用人工智能等手段和技术方法。所以在人工智能发生重大转折之后,也提高了人工智能的实用性及广泛性,并且促进了人工智能的平稳发展,使得人们现在接触到的生活当中的各个方面都遍布着人工智能的应用,尤其是机械电子工程领域。随着信息技术的高速发展,人工智能涵盖了许多行业,包括电子信息科学与技术、人文科学,甚至医疗、军事等。这不但提高了人类对于世界的认知水平,更实现了人类对世界的探索和研究,使得人们在各项生产生活当中将人工智能的潜力发挥到最大。由于人工智能能够完成许多基本工作实现人类的解放,所以受到机械工程领域的欢迎,并且将人工智能的新成果应用于电子信息工程及机械工程领域,促使其产生更为积极的影响为人类生活服务。

## 2 人工智能技术在机械电子工程中的意义

人工智能技术在机械电子工程中的应用,能够有效提高机械系统的控制精度,并且在模块化设计方面,也能科学化控制,进而提高精度,对于机械电子工程的发展和运行有着极大的作用,不仅如此,人工智能的运用,也能够有效的进行降低人力资源成本,提高生产质量。但在实际的工作中,机械电子系统受到外界的影响较大,不可能进行精准化的控制,必须要根据实际的情况和现场的环境,进行调整,确保系统的顺利运行。工作人员如果不能及时地发现问题,也就无法进行及时的处理,通过人工智能能够很好的代替工作人员的职责,通过神经网络以及精准、高效的控制机械系统完成各种生产任务,并对系统进行检测,发现问题或者是故障进行及时的纠正,从而保证系统的正常运行,从各方面提高系统的工作效率<sup>[3]</sup>。

## 3 机械电子工程和人工智能之间的关系

在当前发展的社会中,机械电子工程有着重要的意

**通讯信息:**姓名:张璐,出生年月:1976年08月07日,民族:汉,性别:女,籍贯:辽宁省大连市沙河口区,学历:本科,邮编:116000 研究方向:电子工程

义,但是紫技术方面还在存在一定的不确定性,尤其是对系统的自动化控制方面,而人工智能就是通过网络对人体大脑系统的模拟,人工智能可以实现对系统内部信号的识别么从而使得机械电子工程系统进行数据的有效整理,提高精准度和效率。

### 3.1 二者之间相互作用

随着电子信息技术的进步以及经济和科学技术的快速发展,虽然人工智能并不能满足当下的机械电子工程的需求,但是依然能为人们的生活以及生产服务,尤其是在两种系统进行综合运用和使用时,人工智能的优点也更为突出,这促使着机械电子工程更好地发展,在机械电子工程中应用人工智能可以构建多个系统,如模糊推理和神经网络系统就是模拟人类的数据分析和语言表达方式,并进行结构重塑,达到物理意义上的使用、大数据的分析以及规则化信息的使用,因此,机械电子工程与人工智能的融合发展大有益处。

### 3.2 机械电子工程和人工智能的差异

由于人工智能在机械工程中应用时伴随着一些信息技术方面的要求,同时,也受到其不稳定性的影响,导致机械电子系统在某些方面会产生一些消极影响,导致繁杂的系统不能够很好地进行操作,电子信息工程的相关流程紊乱。同时,在信息传递的过程当中受到信息化的影响,也会导致机械电子工程系统并没有传统的机械工程那样稳定。由于对于数据库以及生产的精确度的要求,也会产生一些变化,那么让人工智能很好地融入机械电子工程当中就成为了一个非常重要的话题。尤其是在对于数据和语言的分析和信号数据结果的应用,以及输出和输入的相关操作中,也存在着许许多多的问题,这就需要人们在不断地应用和实践当中,找寻两者之间的不同点,利用科学技术手段和人工智能手段来推动问题的解决。由于二者有很强的差异性,导致机械电子工程在应用当中涉及许多网络人工化系统以及智能控制化系统,这就需要在机械电子工程的相关操作以及大数据分析中,在完善人工智能的控制系统的同时,找到问题的产生点,避免网络系统崩溃,确保电子工程相关功能的正常使用<sup>[4]</sup>。换言之,虽然两者具有很强的差异性,依然可以从各方面的优势来看,对共同点进行利用以及促使二者互相配合,促进机械电子工程的快速发展。

### 3.3 人工智能促进机械电子工程的发展

由于电子信息科技工程的发展,促使机械电子工程的进步,同时加速其发展。由于其种类的丰富性以及功能的多样性,使得模块化的设计在人工智能技术的应用

方面有很强的操作功能,同时,机械电子工程在信息化、人工化发展的背景下,实现了模型的推理和建立,这也是人工智能在机械电子工程中应用的表现。所以在应用人工智能技术的同时,对于结果的分析 and 设定以及相关机械电子工程的应用能够实现对于信息的快速处理,以及优化相关信息的反馈和具体的操作方法,这也是人工智能对电子科技工程以及机械电子工程的深化和发展。

### 3.4 人工智能技术对机械电子工程的促进作用

随着我国经济的不断发展,生产力水平不断提高,信息传递的重要性也在日益凸显出来。信息化时代下的任何行业,都与人工智能有着密不可分的关系,无论是控制技术还是模型的建设,亦或是故障诊断和修复,都需要人工智能技术的辅助。同时这些技术又与机械电子工程行业有着密不可分联系,人工智能技术在这样的情况下就对机械电子工程的发展有着重要的促进作用<sup>[5]</sup>。

## 4 人工智能在机械电子工程领域的应用分析

### 4.1 在数据分析方面的应用

随着人工智能技术发展水平不断提高,我国积极地把人工智能技术应用到实践生产工作中。人工智能的模糊推理及逻辑性思维系统在优化企业生产运作活动中凸显着重要的价值,通过应用人工智能技术,机械工程领域的生产水平有效提升,使得企业所生产的产品得到了人民群众的广泛认可。通过分析处理数据,可以很好地保证企业生产质量。人工智能技术就在处理大数据中有着重要的作用。人工智能技术借助函数有效保证了数据处理水平。在人工智能技术模糊推理下,数据计算更加迅速、准确,人工智能技术所处理的数据最终是以逻辑语言的形式呈现出来。虽然人工智能技术可处理数据,但是其处理数据功能的稳定性还存在一定的问题。因此,还要继续推进人工智能技术数据处理功能的研究工作,以切实提高技术数据处理水平。

### 4.2 信息管理及分析

人工智能在机械电子工程中的应用,能够有效地提高电子工程的工作效率,这主要是表现在信息系统的录用上,能够确保在信息传输的过程中,不会出现故障和误差,也能够提高信息传输量,为机械电子工程信息系统的安全提供了保障。人工智能技术还能够对机械电子工程的信息系统进行检测,确保信息系统在录入和传输方面的准确性,进而推动机械电子信息系统的发展。对于机械信息系统来说,由于本身的系统就不稳定,很容易造成信息的丢失,而加入人工智能技术后,能够有效

的补足其中的问题,使机械电子工程更好更开的发展<sup>[5]</sup>。

#### 4.3 纠错与维护

人工智能在机械电子工程中又一大应用就是能够对机械电子系统进行纠错和维护,纠正系统中的故障,并且不断维护人工智能的性能,从而更准确、方便、快捷的进行故障检测。在实际的工作中,只要在操作界面输入机械电子工程中的数据,就能够通过人工智能精准的推论出故障的位置,为工作人员的维修工作带来极大的便利。人工智能的故障检测在当下主要有三种方式,一种是规则推理,一种是案例推理,一种是故障诊断。在工作中,机械化电子工程由于种种因素,控制逐渐变得不稳定,极容易出现信息系统上的失误,造成错误的信息传输。而应用了人工智能技术能够很快的得出错误的原理,并同意解释器解释关于故障针对的推理和依据。

#### 结语

综上所述,在智能化的今天,人工智能技术给人们

的生活带来了许多变化,机械电子工程中融合人工智能技术可以提高工作效率,促进社会的进一步发展,但是在实际应用中还是存在一定的差异,相应的工作还是进行完善和发展,人工智能技术也需要改进,才能更好的在机械电子工程中发挥价值。

#### 参考文献:

- [1]杨智博.机械电子工程与人工智能技术的结合性管窥[J].时代农机,2020,47(3):28-29+31.
- [2]袁奇.人工智能及机械电子工程技术关系的研究[J].南方农机,2020,51(4):241.
- [3]肖宁.人工智能技术在机械电子工程领域的应用[J].中国设备工程,2021(6):23-24.
- [4]刘皓若,詹鑫毅.人工智能技术在机械电子工程领域的应用[J].信息系统工程,2020,(12):79-80.
- [5]王墨林.机械电子工程和人工智能的关联分析[J].信息周刊,2020(4):1.