

人工智能技术在机械电子工程领域的应用探究

王红伟

(河北中科益航电子信息科技有限公司 05000)

[摘要]随着经济与科学技术的不断发展,机械电子项目也在现代社会中发挥着重要作用。我国的智能技术比较先进,智能技术本身的利用率很高,所以很多行业都可以利用这个技术来提升自己的技术,机械电子也是如此。机械电子工程又叫机电一体化,这些技术包含了很多其他领域的知识和内容,通过这些知识和内容的交叉,最终形成了这些技术,并投入大量资金用于其他行业。在人工智能技术发展非常迅速的今天,这项技术与机械电子工程技术的融合必然会带来活力,如何将它们结合起来成为人们关注的问题。

[关键词]人工智能技术;机械电子;工程领域;应用探究

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.02.379

引言

我国改革开放以来,社会各领域特别是科学技术发展迅速,国家高度重视。相对而言,机电工程与传统机械工程的不同之处在于发展时代的不一致,机械电子是新时代的产物。随着科学技术的不断进步,科技创新理念逐渐融入社会经济发展。人工智能技术的进步通过在机械和电子工程中的应用改变了机械工程中的传统制造实践,提高了资源利用率,产生了巨大的经济效益。

1 人工智能技术概念

人工智能技术主要是依靠计算机技术及功能实现的,是对计算机技术进行更深入的研究和应用而获得的一门智能学科。智能技术的用途主要包括控制论、信息论、心理学、神经生物学、语言学等。它也是一个综合性的、跨学科的话题。人工智能可以分为几个发展阶段,在初期,人工智能的主要研究方向是翻译、证明、博弈等,成绩斐然,而在发展的第二阶段,主要发展领域是应用。尽管在知识工程和商业化方面取得了进步,分布式人工智能和基本常识以及计算机视觉和智能机器等方面取得了良好进展,但在稳定发展阶段,人工智能主要是在原来的单一学科中发展。它是一个去中心化的学科,形式比较简单,在人工智能现阶段主要发展为复杂实用的智能技术。智能控制系统可以很好地应用在一些容易发生危险的场所,这种应用可以有效地提高岗位安全监控的质量,从而在实际意义上降低岗位的风险系数,使整个生产过程更加顺利。在这种安全良好的状态下,员工可以更加安心地工作,提高整体生产效率。

2 人工智能技术在机电工程中的作用

2.1 合理的数据分析

大数据时代,只要人们参与到生产过程中,就会产生大量数据,将人工智能与机电工程相关技术有效结合,及时分析数据,提供有效方法。以“模糊系统”为例,该系统主要基于相关理论基础和具体数据设计,可以实现对大规模数据的分类处理,提取具有特定实用价值的信息,然后利用这个管理实际生产质量的信息。到产品的实际生产。这种系统也是人工智能技术在机电工程中的应用,可以模拟人脑在处理信息时的判断和推理过程,并通过计算机表达最终结果。

2.2 准确的数据存储

人工智能在机电工程中的应用能够存储数据,这通常由神经网络相关系统辅助。这种数据信息的存储也代表了人工智能在机电工程领域的应用。例如,在神经网络系统中,机电工程可以获取和存储一些重要的生产数据,并可以有效地执行系统提出的各种命令,从而实现机电工程中产生的大量动态数据。我们及时有效地处理它。在应用神经网络相关系统时,必须应用网络中的每一个神经元来及时处理生产数据,最大限度地模拟人脑,增强数据处理的准确性和稳定性。例如,车身上的智能“传感器”可以测试空气质量、空气中的二氧化碳等。主要原理是利用汽车的智能气体传感器通过神经网络识别气体,并通过反复训练修正每个神经元的权重,以确保能够得到合适的映射关系。您可以获得正确的映射。

3 人工智能技术在机械电子工程中的有效应用对策

3.1 基于超声波传感技术智能识别作业对象

在机械电子工程领域中,应用基于超声波传感技术的智能识别技术能够实现对作业对象的精准化智能识别,从而加快机械电子工程的作业速度,提高作业效率。超声波传感技术能够借助超声波实现直接测距,从而获取作业对象精确化的距离数据。同时,该技术能够以计算机中的智能化控制系统为平台,应用自动识别技术完成对作业环节的控制并发出指令,从而实现对作业对象的智能精准识别。例如:印制电路板(Printed Circuit Board, PCB)是现代智能机器设备的重要核心,具有高敏感度的特点;在PCB的生产过程中,利用超声波传感器能够通过对其进行精准识别,有效控制其生产过程,从而满足处理精度要求^[2]。

3.2 基于导航系统的作业环境智能适应性

导航系统通过利用传感器组合定位导航目标,能够实现规划机械电子产品运行方向、合理调节运行速度的功能。同时,通过与传感器协作,能够有效提高获取各项数据的准确性,确保分析作业环境的精准度,提高导航规划的准确性,从而为顺利开展机械电子产品作业提供有力的技术支撑。在机械电子工程领域中运用导航系统,能够在作业过程中实时检测运行轨迹并进行记忆,从而及时规避存在的障碍或移动错误位置,保障设备的正常运转。这一功能提高了设备对作业环境的智能适应性,改善了设备的作业环境,大幅降低了

设备运转失误。

3.3完善应用过程，有效防范风险

针对人工智能技术，其在机电工程领域中的应用范围非常广泛，不仅能够提升设备运行的准确性、精确度，也能够在此基础上保证机电工程系统的整体运行安全性，有效防范系统运行风险问题。因此，为了能够更好的发挥出人工智能积极作用，需要对应用该项技术的整个过程进行强化，充分发挥出技术优势的基础上，起到良好安全保障作用，进而为系统更加安全、稳定的运行提供支持。首先，人工智能能够确保机电工程运行精确度不断提升，能够弥补传统技术中单纯依靠命令展开操作的被动模式，减少人工工作量，保证设备的高效运行。因此，为了能够更加有效的应用人工智能，需要重点对应用过程进行有效控制，利用好人工智能自身的学习能力和记忆存储能力，综合各项依靠智能化技术发展起来的智能化功能，发挥出人工智能技术的真正优势，为获得更好的应用效果提供支持。其次，人工智能具备的另外一个优势就是其具备较强的敏感度，只要融入到对应的系统中，就能够智能化的识别系统运行情况。因此，在实际应用人工智能技术完善机电工程的过程中，还需要注重加强人工智能的这个优势，完善机电工程系统运行的安全管理工作，为更好的发挥出人工智能技术优势提供支持。如在实际的汽车生产车间中，可以通过将人工智能技术与厂房中的温度控制系统结合在一起，一旦温度、湿度超过相关的生产要求，可以在第一时间提醒管理人员，进而实现对厂房内环境的有效管理。这样不仅能够创建出更加适合的生产环境，保证生产工作的顺利开展，还能够有效开展安全风险防范和预警工作，提升经济效果的同时，保证了机电工程系统运行的整体安全性。

3.4创建交流空间，落实故障诊断

人工智能的一个重要优势，就是能够实现与人、系统的高效交流和沟通，可以按照实际情况及时完善系统运行情况，进而确保在其支持下的系统，能够更加稳定的运行。在实际应用人工智能技术的过程中，还需要注重为其与机电工程系统创建出适合交流的空间和时机，通过不断的完善沟通过程、提升沟通效率，促使机电工程系统能够不断完善，及时的发现问题并且解决问题，实现持续运行。首先，应用人工智能对机电工程系统进行故障诊断的过程中，主要是体现了机器与人之间的智能化沟通，这就要求在实际的人工智能技术应用中，需要为这种沟通和互动创建出比较适合的条件。具体来说，可以从硬件和软件两个方面进行完善：首先，硬件方面的完善需要从设备入手，机电工程系统的应用企业，需要在及时引进人工智能技术的基础上，购进全新的计算机设备，将其与机电工程系统有效的连接在一起，实现对系统的有效控制。其次，软件建设过程中，需要从人工智能技术应用软件、队伍建设两个方面入手，即在积极引进全新人工智能技术的基础上，对现有的技术人员展开培训工作，不断提升人员的专业能力和素质。以此保证人工智能技

术能够被更好的应用在机电工程系统中，创建出适合的智能化环境，发挥出人工智能技术的真正优势，确保机电工程的整体生产效率、质量能够实现提升。

4 机械与电子工程中的现代人工智能实践

4.1应用于大型商场智能监控系统

商场是人口密度大的地方，所以在商场安装监控系统对于商场的安全管理非常重要。目前，大型商场的监控需求不断增加。在人工智能技术的支持下，可以在商场监控系统中加入智能识别技术，对高效识别商场摄像头采集的图像信息，控制商场情况起到重要作用。同时，通过机电设备采集信息，可将信息发送至监控中心处理设备，利用人工智能进行分析、计算并输出结果，形成数据表或智能曲线、动态图像等。管理商场的工作人员和保安人员。我们通过智能监控技术大大降低大型商场的管理难度，提高商场的管理质量和安全保障能力，为人们提供安全放心的商场环境。

4.2在煤矿中的应用

在现代人工智能技术在机电工程中的实际应用中，煤矿开采是一个重要的应用领域。在现代科技发展的背景下，煤炭开采不断向自动化、智能化方向发展。借助智能机电设备，可实现对煤矿开采过程的智能控制，有效提高煤矿施工安全，有效满足生产需求。在人工智能技术的支持下，通过发出一系列智能生产控制指令，将矿山设备运行过程中产生的信息数据通过无线设备传输到计算机，对信息数据进行智能分析和分类。充分了解生产状态和生产需求，并据此自动智能控制机器状态，使机器保持最佳生产状态，提高生产效率。

结语

为了保证人工智能能够真正起到促使机电工程领域实现更好发展的作用，相关行业和研究人员，需要对当前机电工程的实际发展情况、二者之间存在的特点进行分析，合理的将人工智能技术应用与机电工程生产活动中，以此保证二者能够实现融合发展。虽然当前我国在这一方面还存在一定的不足，但是相信通过研究人员的努力，必然会保证机电工程在人工智能的辅助下，迈向崭新的未来，拥有更加宽广的发展前景。

参考文献

- [1]徐沛锋.浅析机械电子工程与人工智能的关系[J].中国战略新兴产业, 2018(4): 66.
- [2]张梦雯.基于机械电子工程与人工智能的关系[J].电子技术与软件工程, 2018(5): 252.
- [3]辛俞辰.浅析机械电子工程与人工智能的关系[J].民营科技, 2018(6): 145.
- [4]沈运峰.人工智能技术在机械电子工程领域的应用研究[J].电子制作, 2018, (12): 32-33+23.
- [5]黄俭波.人工智能技术在机械电子工程领域的应用[J].工程建设与设计, 2018, (12): 272-273.