

机械电子工程与人工智能关系的探讨

汪京坪

河北圣启建筑工程有限责任公司 河北省石家庄 050000

摘要: 随着科技与时代的进步,在信息技术与计算机技术的结合与发展中人工智能的应用日渐广泛,由于人工智能在机械电子工程中的应用帮人们解决了很多复杂的有关机械电子的问题,并且通过人工智能将机械电子工程更广泛地应用到日常生活当中,这不仅丰富了人们的生活,同时,有序地推动机械电子工程和人工智能的发展。论文对二者进行探讨,研究机械电子工程与人工智能之间的关系。

关键词: 机械电子工程;人工智能;关系

引言

随着信息化时代的到来,传统的机械电子工程结合了信息化技术手段,进而演变为机械电子工程。而人工智能则是新时代网络信息发展下的产物,人工智能技术的出现,为机械电子工程的技术提升,开辟出了创新的发展路径,促进机械电子工程的平稳发展。在当代发展中,机械电子工程的飞速进步,也正是人工智能应用水准提升的具体表现,二者之间的关系紧密,互相影响,互相促进。

1 机械电子工程和人工智能的概述

1.1 机械电子工程发展分析

机械电子工程是一门结合式的学科,其在发展过程中,并不是非常顺利的。在机械电子工程一开始发展阶段,人们对其的关注度并不高,没有受到重视。与此同时,受一些内外部因素的影响,机械电子工程非常缺乏技术以及人力和财力的支持,机械电子产品只能采用最为传统的构造方法,生产出比较传统的产品,这样的产品性能存在一定问题,水平和质量都比较低。因此,在初期发展中,机械电子工程遇到了很多阻碍^[1]。随着工业发展,对产品质量的要求不断提升,工业生产的需求量越来越大,人们逐渐意识到机械电子工程的重要性,进而为机械电子工程的发展提供技术以及人力、物力和财力资源作为支撑,高效开发机械电子工程资源,依托机械电子工程的性能,工业生产的效率稳步提升,产品的生产批量也在不断的增加,这使得企业经济效率大幅度提升。

1.2 人工智能

通讯信息: 姓名:汪京坪,出生年月:1980年09月08日,民族:汉,性别:女,籍贯:江苏省苏州市工业园区,学历:硕士,邮编:215000 研究方向:电子工程

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^[2]。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 机械电子工程与人工智能的相关性分析

2.1 神经网络系统

人工智能技术在机械电子工程中的有效应用,能够更好地实现人机互动,有效弥补人工神经网络结构一些功能的不足之处,使整个系统的功能性更加完善。在人工智能技术的实际应用过程中,神经元构成的模式可以协助神经系统,使其将最大的优势有效发挥出来,经过不断的模拟分析,合理的设置相关参数,然后经过不断的网络计算,获得相关的关联性函数^[3]。将人工智能技术应用到机械电子的模糊推理过程中,能够不断简化信息输入和输出的相关结构,而且还能够在整体神经元之间,建立相对固定的关系,使系统运行的效率不断的得以加快,进而促进企业的良好发展。由此可看出,机械电子工程与智能技术的高效融合,有着非常突出的应用

前景。

2.2 人工智能是机械电子工程发展

在应用机械电子系统时,会出现很多不可预知的情况,如机械电子系统的输入系统和输出系统往往在运行的过程中会出现一些问题。应用传统的机械电子系统,往往只能分析 and 处理较为简单的问题。由于随着机械电子工程的不断发展,在机械电子系统运行过程中出现的问题逐步呈现出复杂多样的特点,因此机械电子系统在运行的过程中应具备综合处理复杂信息的能力。采用先进的人工智能机械电子系统,能够有效解决这一问题。用人工智能机械电子系统代替传统的机械电子系统,已经成为必然趋势。在机械电子工程设备中,人工智能将成为信息处理的主要方式。应用神经网络和模糊逻辑构建系统,通过分布式的神经网络能够实现信息的进一步存储^[4]。神经网络的模糊推理系统其实就是在模糊集合与模糊推理的理论基础之上建立的。应用模糊神经网络系统,能够充分体现将人工智能运用于机械电子工程中的价值,能够为信息的传递和应用提供很多便利,可以提高实际工作的效率以及质量。应用人工智能技术,可以将信息技术、计算机技术和心理学进一步融合,拓展机械电子工程设备的功能,促进机械电子工程行业发展,推动社会经济发展。应用人工智能技术,能够提高人与设备之间信息交流的效率,使工作人员能够及时、有效地了解相关信息,从而实现信息化服务的及时性、便捷性以及精准性。将人工智能技术应用到各个领域,需要不断拓宽计算机技术的应用范围,不断完善人工智能的主要功能,不断推进人工智能技术创新发展。将人工智能技术应用于机械电子工程领域,有利于提升机械电子工程设备的科技水平、拓展产品的应用范围、满足产品的市场需求、提高产品的市场份额,推动社会经济更为平稳地发展。

3 人工智能在机械电子工程中的有效应用

在整个机械电子工程系统中,有一个非常明显的特征,就是机械电子工程具有不稳定性,在整个系统之中,进行输入和输出有很多问题,处理起来比较困难。一般情况下,应用的处理手段主要是建立一个应用的规则库,这种手段主要是在那些具有非常强烈的规则性简单的系统中使用。但是,针对那些非常复杂而且比较多变的运算,利用应用规则库这种方式就不实用了。现代社会就是信息时代,互联网与计算机技术发展都比较超前,生产也逐渐变得复杂多变,在这样的发展背景下,一级钢无法应用在原有的机械电子工程系统中,不能够有效满足现代发展的需

求。在这样的形势下,人们需要探究全新的技术,在机械电子工程中有效应用人工智能技术,针对生产中的有效信息,需要利用人工智能技术处理,其能够有效处理那些复杂的信息,提高工作效率^[5]。

4 人工智能化机械电子工程的发展探究

4.1 在煤矿开采中的有效发展

人工智能与机械电子工程的高效融合,在煤矿开采中得到了非常广泛的应用。随着时代的不断发展,煤矿开采也逐渐引入了先进的信息技术,实现了自动化开采功能。在煤矿的开采工作中,可以应用机械电子工程技术进行开采设备的布置,然后利用人工智能技术展开控制工作。在以往的机械电子工程控制中,开采过程会出现一系列操控问题,这会导致机械电子工程技术不能有效地实现自动控制,利用人工智能能够在开采过程中,根据开采的实际操控需求,对开采的设备进行智能化调控,这样一来,设备就能很好地满足生产的需求。在人工智能的运用中,可以下达一系列生产的智能化操控指令,设备在运行时候的相关信息,通过无线设备传输到计算机中,然后对信息进行智能分析和整理,根据现实需求,调控设备的工作状态,不断提高煤矿生产的工作效率。

4.2 人工智能的发展推动了机械电子工程平稳发展

随着互联网技术的快速发展,人工智能技术也实现了飞跃式发展,已经由单一主体发展为分布式多主体。人工智能技术发展到现在,技术复杂程度越来越高,运用范围也越来越广泛,并开始面向多个智能主体实现多层次发展,增强了人工智能技术的实用性。从20世纪80年代开始,借助计算机技术、网络信息技术的高速发展和快速普及,人类迈入了信息化社会。人工智能技术作为推动信息社会发展重要的新技术,对各个行业的信息化建设都有促进作用。人工智能技术水平的提升,代表社会信息化程度的提高,尤其是在工业生产中,如果将人工智能技术运用于机械电子工程中,可对机械电子工程设备相关技术性能的提升产生积极影响,如实现故障诊断与处理的自动化、智能化。由于机械电子系统自身不够稳定,因此描述机械电子系统的输入和输出之间关系十分复杂,描述输入和输出之间关系传统的形式主要有以下3种:第一,推导出数学方程的方式;第二,创建规则库的方式;第三,学习并且生成知识的方式^[6]。其中,第一种方式更为严密而精确,但是只适用于比较简单的系统中。

4.3 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。

结语

近年来,随着科学技术的发展带动着经济的发展和进步,使人们在生产与生活当中得到了很多来自人工智能的服务,这对解放劳动力有着很大的帮助,同时,

也促进了人类智能化的发展,推动了机械工程产业的发展,有利于经济的可持续发展。

参考文献

- [1]王林霞,郭陈旭.人工智能技术在机械电子工程领域的应用[J].信息记录材料,2021,22(7):181-182.
- [2]付晓云.智能控制工程在机械电子工程中的应用[J].设备管理与维修,2021(10):76-78.
- [3]陈志刚.新工科理念下机械电子工程创新人才培养模式探索[J].大众科技,2021,23(4):115-117.
- [4]李月振,苏文科,赵健.机械电子工程中人工智能技术的有效运用探究[J].南方农机,2021,52(6):110-111.
- [5]陈海霞.机械电子工程与人工智能的关系[J].智库时代,2019(15):266+270.
- [6]武帅.人工智能在机械电子工程中的应用研究[J].山东工业技术,2019(08):176.