

关于机械电子工程和人工智能关系的探讨

郑 关

河北卓智电子科技有限公司 河北省石家庄 050000

摘要:当前,我国科学技术取得了突破性进展,机械电子工程在各行各业被普遍应用。传统的机械电子工程存在模块化程度不足、处理效率低以及稳定性差等缺陷。将目前热门的人工智能引入机械电子工程的实际应用,能很好地弥补以上缺陷,使生产效益倍增。基于此,文章就机械电子工程与人工智能的关系进行了研究,以期为机械电子工程智能化发展奠定基础。

关键词:机械电子工程;人工智能;相互作用

引言

机械电子工程是机械工程与自动化的一种,在经济的快速发展的推动下,其日渐成为推动生产力发展的关键所在。同时,机械电子工程也能够利用自身的价值,随着人工智能化以及信息化的发展,推动着科学技术和信息技术的发展。这有利于人类在机械电子工程领域进行合理有效的探索,并提升其在机械电子工程领域的重要性,同时,随着机械电子技术的快速发展,人工智能也在不断提升电子信息技术的应用性和实用性,充分助力人类与社会的发展,使其作出更重要的变革。加入人工智能的电子信息技术,也促使其区别于传统机械电子工程而走向人工智能化,并实现两者的统一和结合。

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,融入电子信息技术之后,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,这是由于电子信息技术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。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^[1]。

2 机械电子相关内涵

机械电子是集机械制造、计算机科学以及电子工程等多种学科的特点在一身的一门交叉学科。纵观机械电子工程的发展史可以看出,它主要经历了三个阶段,萌芽阶段主要是依靠手工的方法,通过雇佣大量的廉价劳动力来进行生产,但是这种方式效率较低,并且没有很强的效率性,生产成本也较高;进入到标准件阶段就是主要依靠的流水线的生产方式,通过利用机械设备,逐步减少劳动力的使用,但是这种方式的适应性较差,无法进一步跟上人们对多样化生产的需要;在机械电子工程兴起的阶段,电子和机械工程之间的有机结合让产品的灵活性更强,提高了产品的质量,推动了社会生产力的发展。机械电子工程

通讯信息:姓名:郑关,出生年月:1985年01月01日,民族:汉,性别:女,籍贯:武汉市武昌区,学历:本科,邮编:430061 研究方向:电子工程

在最初阶段是通过手工生产的方式进行各方面的操作的,为了更好的解决机械电子工程技术的不足,专家进行多次尝试,促进了机械工程的进一步发展。机械电子工程得到最快发展的阶段,主要是得益于计算机技术的发展,才让机械电子工程进入到了一个新的时代,电子技术应用到越来越多的领域,在经过多年发展之后,机械电子工程已经拥有了比较完备的体系,人们的使用也更加方便,有效的提高了工作效率^[2]。

3 人工智能相关内涵

人工智能是在计算机技术不断发展的过程中新兴的产业,是通过计算机原理来模拟人类技能的一种技术,它的最终目的主要是还是为了代替人来解决很多复杂的实际问题。人工智能和机械电子工程一样,经历了不同的发展阶段,每个阶段都有不同的特点和要求。初级阶段的人工智能技术主要是研究求解的方法,惊颤会忽略知识的必要性,导致人工智能在一段时间跌入了低谷;在转折时期,专家系统和第五代计算机的不断发展,人工智能在自然语言的理解以及机器人和计算机视觉方面有了长足的发展,对商业化的市场发展有着重要的作用;网络技术的发展让人工智能的技术一发不可收,人工智能开始从单个主体的研究走向分布式的发展,目前的人工智能正在朝着更加实用、智能的方向进攻。

4 机械电子工程和人工智能的关系

4.1 人工智能促进机械电子工程的模块化

机械电子工程已渗入现代社会的各行各业,其应具备多元化功能,以满足各行业的需要,为此,要与时俱进,不断往模块化方向发展。人工智能信息的综合性处理能力较强,可为机械电子工程构建模型推理系统提供有效帮助,不断推动其模块化进程。人工智能领域的神经网络系统可进行拟人化操作,而且人工智能相对人脑而言计算能力更强,能同时进行多类大量数据的处理分析,找到最优决策,促进机械电子工程的模块化。

4.2 人工智能能增强机械电子工程的稳定性

传统意义上的机械电子工程在面对一些复杂任务时,往往需要处理很大的数据量,而所使用的方法很难做到精确地控制每个电子系统,庞大的数据解析工程严重降低了机械电子工程的稳定性。人工智能在机械电子工程中的运用能合理地弥补稳定性差的缺陷,自发地构建处理复杂任务的模型,适时调整模型中的各项参数,以达到对突发状况及复杂任务的精准控制,并随时检测与诊断系统状态,增强机械电子工程的稳定性^[3]。

4.3 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。

4.4 模拟推理系统

经过不断的研究和整理发展,人工智能技术在机械电子工程运用中,其模拟推理系统已经得到了较为完善的发展,成为完善而独立的运行系统。模拟推理系统自身具备较为完善的信息处理功能,而且其结构非常简单,在机械电子工程应用中,实用性相对更高。在我们日常应用过程中,模拟推理系统已经得到了非常广泛的应用,尤其是在数据处理以及自动化控制两个方面。在整个机械电子工程工作的过程中,模拟推理系统可以对人脑进行模仿,对输入语言进行有效处理,然后还能够下达处理的指令。与此同时,在网络结构当中,所产生和处理的指令会有效对应函数。对于整个模拟推理的系统来讲,其最主要的应用方式是由域到域的,然后对信息的主要规则进行有效存储。通过对模拟推理系统的研究后发现,在没有运用模拟推理系统之前,系统信息的输入和输出会存在一定的误差,利用人工智能技术,系统能够得以有效完善^[4]。

4.5 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 and 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^[5]。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。

结束语

通过粗略分析机械电子工程和人工智能的概念以及两者间关系及具体表现可以看出,在当下这样的大环境下,将人工智能应用于机械电子工程中可以起到相当重要的作用,同时机械电子工程也为人工智能产业化带来了好处。两者所处的专业领域完全不同,但是在经协同作用后都可以发挥出各自的特长,让我国在物资基础生产上取得重大突破。在未来的生产过程中人工智能彰显

的作用将会越来越大,并为国家带来的生产收益将会越来越高。

参考文献:

- [1] 陈卓.机械电子工程与人工智能的关系研究[J].科技传播,2019,11(01):143-144.
- [2] 陈海霞.机械电子工程与人工智能的关系[J].智库时代,2019,183(15):270+274.
- [3] 崔芷宁,李玲玲.试析机械电子工程的发展与人工智能的关系[J].山东工业技术,2019,293(15):137.
- [4] 黄伟鹏.人工智能技术在机械电子工程领域的应用[J].电子技术与软件工程,2018(3):248.
- [5] 田甜.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,2019(40):153.