

# 论机械电子工程与人工智能的关系

路振山

河北仁信融辉电子科技有限公司 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

机械电子工程是由传统机械工程发展而来的一门学科。随着信息技术不断发展,人工智能技术越来越成熟。实现机械电子工程产品的智能化和智慧化,已逐步成为信息时代机械电子工程发展的主要趋势。将人工智能技术有机融入机械电子工程,可以有效推动机械电子工程进一步提高信息化、自动化、智能化的水平,使得机械电子工程具有多学科融合和多学科交叉的特点。针对机械电子工程与人工智能的相互作用展开分析,有利于促进机械电子工程向信息化、自动化、智能化发展,对后续研究具有一定的参考价值。

## 1 机械电子工程概念

机械电子工程并非是一门独立的工程学科,而是将机械工程与电子工程一体化的总称。将两种技术合并在一起,相辅相成,对两项工程中存在的问题进行互补,它融合了机械、电子、计算机等各种相关技术,使其以模块形式发挥作用,将机械电子产品的内部结构最大程度简化,有效解决传统机械操作效率低,收益低,工人劳动强度大,成本浪费多的问题,从宏观角度上提高了生产的效益。同时机械电子工程还拥有传统机械操作不具备的多样性和灵活性,通过这项技术,可以生产出许多过去由于技术原因无法产出的产品,从而进一步提高国家相关经济基础建设,丰富了人们的生活需求<sup>[1]</sup>。我国在机械电子工程上起步较晚,且早年间经济实力欠缺,资源缺乏,技术水平提升缓慢,在该项技术上存在诸多问题,致使其相关发展受到较大的限制。不过近年来我国国力飞速发展,机械电子工程的工业水平得到提升,使得其相关的技术价值逐渐显露,逐渐被更多的生产线

所应用,为国家节省下不少的生产成本,同时还提升了我国总体生产力。

## 2 人工智能的内涵

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<sup>[2]</sup>。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。

## 3 机械电子工程和人工智能的关系

### 3.1 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。

### 3.2 人工智能在机械电子工程领域的具体应用

机械电子工程设备在运行的过程中可能会出现系统不稳定现象,虽然可以通过提升相关零部件的精密程度来提高系统的稳定性,但是不能从根本上解决问题。通过应用人工智能相关技术,如利用模糊推理和神经网络系统,

**通讯信息:** 姓名: 路振山, 出生年月: 1981年02月19日, 民族: 汉, 性别: 男, 籍贯: 北京市朝阳区, 学历: 本科, 邮编: 100020 研究方向: 电子工程

就可以有效解决机械电子工程设备运行不稳定的问题。通过模糊推理,能够保留系统中有价值的信息内容。应用模糊神经网络系统,可以通过分布式的形式来存储相关信息内容,能够科学地将各神经部件紧密联系在一起,从而提升计算总量。将人工智能系统作为机械电子工程设备的基础,能够转变传统的机械化生产方式,进一步实现智慧化的综合生产作业。通过应用模糊推理系统和神经网络系统,能够弥补目前人工智能设备存在的不足,有效完善机械电子工程设备的智慧化服务功能,使机械电子工程与人工智能之间实现更好地融合<sup>[3]</sup>。

### 3.3 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 机械电子工程和人工智能的发展

### 4.1 机械电子工程的发展

机械电子工程区别于传统的机械工程,其是将技术的革新应用到机械工程上并发展和组建成一个新的学科即机械电子工程。由于其具有手工、生产及系统的三个阶段,这三个阶段也代表着机械工程走向机械电子工程的过程,使得机械电子工程能够顺应时代的发展,利用电子技术的快速发展进行技术自我革新,从而得到了强大的技术成果,满足人类的生活以及对产品质量的要求,进而提高了人们的生活品质。从笨重的低效率生产方式走向快速的柔性制造系统,这其中实现了质的飞跃,这也依赖于电子信息工程和人工智能的服务与创新<sup>[4]</sup>。

### 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。

### 4.3 进行商场有效信息的识别

机械电子工程应用人工智能技术,有利于大型商场监控的发展,在商场中安装摄像头,然后利用智能化软件识别技术,对所采集到的图像展开高效识别工作。然后,有效掌控商场卖场的情况,做好商场安全管理,所有信息会通过机械电子设备来采集,然后将采集到信息传输到监控中心的处理设备中,利用人工智能技术对采集到的数据信息进行数字化的分析和统计,然后形成相关数据表格,制作成智能化曲线图或者动态图像,供管理人员查看,这种智能监控技术,成为大型商场进行管理的重要有手段,不断提高商场的管理质量,提高安全性,减少意外事故发生的频率,为人们提供安全保障<sup>[5]</sup>。

### 4.4 人工智能的发展

人工智能作为电子信息技术的产物以及计算机技术的衍生品,是现阶段信息技术高速发展的产物。其涵盖了许多领域,成为一门新的学科。由于其性能优势,能够更好地服务于人类的生产与生活,使得其发展十分迅速。从20世纪中期产生萌芽开始,就已经有专门的学者对人工智能进行探索和发展,建立了最早的人工智能模型。但由于技术手段有限,使得人工智能只停留在第一个发展期。后来由于世界的快速发展,以及经济科技水平的提升,促使计算机科学迅速发展,将机器的语言以及生活中的生产活动进行联络,实现了对人工智能的应用。在第二个发展阶段之后,即20世纪80至90年代,正式标志着人工智能融入人类社会并得到广泛发展及普及。在大数据时代,人们对于人工智能的应用已经不仅仅局限于电子信息等领域。

### 4.5 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<sup>[6]</sup>。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。

## 结束语

在实际应用过程中,人工智能技术与机械电子工程的结合能弥补两者各自的不足。把人工智能技术应用到机械电子工程的系统数据处理中,通过神经网络设计相应的模型,进一步简化机械电子工程复杂系统运算和分析的过程,能提升机械电子工程的制造速度和产品生产的灵活性以及可调整性,进而提高生产效率,机械电子工程也使人工智能更趋于实际。

#### 参考文献

- [1] 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,2021(40):153.
- [2] 张伟.浅析机械电子工程与人工智能的关系[J].山东工业技术,2019(04):135.
- [3] 吕文艳.关于机械电子工程与人工智能关系的探讨[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2021(2):118-119.
- [4] 牛伟明.人工智能技术在机械电子工程领域的应用[J].电子元器件与信息技术,2021,5(2):52-53.
- [5] 梅既澜.人工智能与机械电子工程技术关系探究[J].电子世界,2018(14):88,90.
- [6] 张鹏举.农机一体化下控制工程在机械电子工程中的运用[J].南方农机,2021,52(6):193-194.