

# 人工智能技术在机电工程中的应用

刘凯丽

润建股份有限公司 广东 广州 510623

**【摘要】**在科学技术水平不断提高的过程中，人工智能技术逐渐大量运用在机械电子工程等领域中。通过运用人工智能技术，能够有效将机械工程发展水平提高，为了有效将这项技术在机械电子工程领域当中的作用充分发挥出来，要求有关工作人员对这项技术的优势和类型全面进行了解，根据机电工程具体特点，科学合理地将人工智能技术运用其中，为当今社会经济发展提供一定推动力。因此本文分析人工智能技术以及机电工程，对人工智能技术在其中的运用进行探究。

**【关键词】**人工智能技术；机械电子工程；运用

## 1. 阐述人工智能和机电工程

对于人工智能和机电工程而言，这两者之间联系可以通过输入和输出进行描述。一般对这两者之间的传统方法进行探究，将其分为以下几种，首先采用物理方程构建数学关系；其次，从理论知识和实际经验方面进行确认；另外从实际工作当中进行表达。这几个方法都是对数学关系进行研究，从而产生因果关系，这几者的优势则在于有着非常高的准确性和密封性，而缺陷则是没有办法对比较复杂和计算数的限制的情况开展操作，这种情况下采用人工智能能够有效处理以上问题，由于模型建设关系比较复杂，一般都会运用模糊逻辑系统和神经网络系统。第一个系统方法则是根据人类神经框架，通过运用数字信号满足描述关系的结果。而后者系统则是对人脑进行模拟相关语言进行处理，对比来说，神经网络有着最基本的物理意义，跟神经元有很大关系，并且有很多计算模式，模糊逻辑系统则是有很多连接方法，计算量非常少，采用输出和输入的效果可以看出神经网络准确性更高。

## 2. 人工智能技术在机电工程中的运用

### 2.1. 在电子控制及自动化中的运用

在机电工程中运用人工智能技术，怎样通过运用这项技术替代人工操作是目前研究人员所遇到的重大挑战。不管是在技术处理还是信息处理方面，人工智能和人为操作都有很大不同。从技术方面而言，人工操作主要是采用软硬件、自动控制平台等一些路径进行操作，对于人工智能技术而言，其主要是从促进信息数据方面的加工处理着手时，软硬件能够结合起来，获得更准确的数据信息结果。除此之外，通过运用人工智能技术，还能弥补人为操作过程中对软件设计当中所出现的不足，使这项设计工作不仅仅根据前期动态方程，使操作流程得到优化。例如在实际生产过程中，从设备应答时间方面对比着手，对生产当中所出现的问题进行评估，

提高整个生产活动的智能化水平。在智能化生产过程中，还需要各项技术之间进行配合，其中包含专家控制系统和智能控制技术。在专家控制系统当中除了要包括各项专家在很多生产事件当中总结的经验结果以外，还要适应比较复杂，多变的生产活动，当更有利于生产人员处理实际操作中所出现的各类问题，这项技术的应用还具备很多优势，例如在专家控制系统下，不需要专家进行处理就可以解决问题。

### 2.2. 电子信息处理中运用

现阶段人工智能技术开始大量运用在人们日常生活当中，这项技术跟人们日常生活有着密不可分的关系。借助在信息加工处理当中的优势，人工智能技术在目前信息加工处理当中得到大量运用。例如这项技术具有自主学习的能力，监督控制相关信息，能够及时自动查杀对自身所存在威胁的信息，通过运用一些杀毒软件对信息进行安全维护，提高自身防御力，加密处理相关信息，确保信息具有安全性。如今在互联网快速发展的影响下，互联网具有开放、共享等特征，导致网络信息面临严重风险。因此对网络信息进行传输共享时，要求开展信息分类，将一些相同的信息整合成一组重要字，确保在搜索过程中具有合理性。新兴时代的发展，人们面临众多复杂的信息，对人们信息筛选能力提出很高要求。而通过运用人工智能技术，使人们能够更高效，便捷的筛选需要的信息，同时人们还能快速找到自身需要的信息。进一步促进人工智能技术和机电工程的结合可以跟系统地对生产中所产生的数据进行分析。通过对模糊系统进行分析项，系统在理论数据的支持下跟设计的特定数据结合起来，能够针对性地处理有关细节模糊数据。把模糊系统融入到机械电子工程当中，对多数数据进行分类处理，获取有价值的信息，这样可以给予机械产品生产一定支持。而模糊系统作为人工智能技术的主要体现，这项系统则是对人脑进行模拟可以推理、判

断出信息,通过用计算机语言进行表达。从相关探究中可以看出,由于网络体系结构的影响,对机械电子工程数据进行处理逐渐趋向于连续函数,从函数处理方法当中对数据信息进行储存,而其中需要注意的是模糊系统还有待进一步优化,例如运用模糊系统对电子设备配置提出严格要求,而且在实际处理当中的准确性和稳定性也很难得到保障。

### 2.3.生产智能化中的运用

在机电工程当中运用人工智能技术,进一步推动制作工艺朝着智能化发展,将计划的排产和生产协同等各阶段的智能化水平提高。现阶段在人工智能技术的运用下,我国开始对新型智能控制系统和传感识别系统等进行建设,不断运用工业机器人和自动化程度生产等,构建比较成熟的智能制造体系,使其逐渐朝着国际化的趋势发展。例如在我国一些品牌当中开始推广运用 COSMO 平台,这种则是结合规模比较大的生产和个性化定制;或者一些会运用 C2 模式,使用户和工厂直接联系,从线上下单,为用户提供服务,有效提高用户满意度;还有的会将发展重点放在人工智能、高端制造领域当中,

进一步推动传统产业制造工业,比如石油化工、纺织和汽车等潮州智能化的趋势发展。

### 3.结束语

总之,在当今社会快速发展影响下,人们逐渐对机电工程的发展提出严格要求。对目前机电工程发展中所遇到的各类问题,采用人工智能技术,除了能对机电工程发展理念进行创新以外,还能提高整个信息收集和处理等方面的准确性,为自动化控制提供一定支持,从而有效提高产品的生产质量和效率。实际开展生产活动时,要求有关人员进一步推动人工智能技术在机电工程中的实际运用,提高对这项技术的研究力度,有效应用人工智能技术,进一步推动机电工程行业的可持续发展。

### 【参考文献】

- [1]夏再鹏,刘晓亮,马良花,等.人工智能技术在机械电子工程领域的应用[J].南方农机,2019,50(18):3.
- [2]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.