

电子机械技术的发展与应用

杨辉 胡凡 黄涛

武汉东湖学院 湖北武汉 430000

摘要: 电子机械技术在整个机械技术中属于新型的技术类型,是将信息化的技术手段应用到机械生产中,从而达到提高效率、降低人力和经济成本的目的,辅助企业获得更高的经济收益。目前,人们对电子机械技术的应用也形成了更高的重视,我国也将其作为重要的发展内容。在该技术不断发展的背景下,通过深化研究新的技术手段,可推动机械电子发挥出更大的潜能。

关键词: 电子机械技术; 发展; 应用

Development and Application of Electromechanical Technology

Yang Hui, Hu Fan, Huang Tao

Wuhan East Lake University, Wuhan, Hubei 430000

Abstract: Electromechanical technology is a new type of technology in the whole mechanical technology. It is the application of information technology to mechanical production, so as to improve efficiency, reduce human and economic costs, and assist enterprises to obtain higher economic benefits. At present, people pay more attention to the application of electronic and mechanical technology, and our country also takes it as an important development content. Under the background of continuous development of this technology, mechatronics can play a greater potential by deepening research on new technical means.

Keywords: Electronic mechanical technology; Development; Application

一、电子机械技术的概要

在机械制造领域使用范围较广的技术手段便是结合机械的主功能、信息处理和控制等方面的功能引进的电子技术手段。因此机械电子技术也可作为机械装置和电子设计与软件结合的系统称谓。目前,我国的电子机械技术已经成为一门较为前沿的学科。在现代学技术和网络、智能控制等技术手段不断发展的背景下,机械电子技术的内涵也随之丰富。其基本特征可表述为:从系统的角度出发,综合使用机械电子、微电子、计算机、传感测控、结构等技术手段,依据具体的系统功能和优化组织目标,对各单元进行合理配置,充分实现多功能、高可靠性和低能耗等价值,并全面提升系统的优化性能。由此形成的系统便成为电子机械系统和相应的技术产品。

二、电子机械技术的发展趋势

电子机械技术在现代化技术持续发展的背景下形成,且随着应用技术的持续创新形成的新技术手段。其在机械设备中所能发挥的功能较为明显,且具有不可替代的价值。此外,电子技术也是结合了机械、控制、信息处理等多种技术手段的功能,可在相关技术发展的背景下实现功能的

优化和创新。

(一) 智能化

机电产品需具备一定的智能化特征,其能够结合不同的情况作出准确地判断,此后针对问题形成相应的处理方案。如美的推出的物联网“云空调”产品,便能够体现出其智能化的功能,可通过二维码和温湿度传感设备来获取空调的信息,此后再通过WIFI技术及网络等渠道来将空调的信息传输到用户的手机等终端设备中,从而实现了对空调的远程控制。此外,该设备还增加了手机遥控设备,能够利用语音系统来对空调进行灵活控制。未来,手机遥控设备还可对温湿度等环境进行控制,基于用户对身处环境的反馈来进行适当的调节,从而提高环境的舒适度。

(二) 模块化

当前,电子机械技术的产品和厂家较多,因此在研发标准机械接口、环境接口的电极技术产品模块也具有一定的必要性。如可研发具有变频调速等功能的驱动单元,具有图像处理和识别功能的控制单元等。在对产品进行设计期间,便可通过发挥上述模块的作用来形成新的产品类型。

（三）数字化

在机电产品的数字化发展期间，微控制器及其发展便成为必要的前提，如数控机床等功能的持续提高。在网络技术水平不断发展的背景下，数字化的设计和制造也获得了更为广阔的空间，如可实施虚拟设计、集成制造等。数字化的发展便需技术产品的软件在可靠性、可维护性等方面具有明显的优势，这样便可形成友好的人机界面，可顺利完成数字化的远程操作和修复等处理。

（四）集成化

集成化不但指不同技术之间的渗透和融合，各类产品在结构方面的整合，同时也包括在产品生产和加工期间所进行的加工、检测等多个工序。为提升不同品种的自动化生产效率，需发挥出系统的柔性优势。首先，可将系统划分为不同的层次，将整体的功能进行分化，同时提高系统运转的稳定性与安全性，此后再将软硬件的不同层次结合起来，发挥出最佳的功能效果。

三、机械电子技术的应用分析

（一）质量检测

当前，在科技水平持续提高的背景下，信息的流通速度也在不断提高，同时更多的新型材料也随之产生。该种材料的性能更为完善，且能够逐步替代以往工业化材料类型，因此也受到了社会更为广泛的重视。在新的发展时期，如果仍然使用以往的人工模式，便难以达到机械产品质检工作的新要求。可通过使用电子机械技术手段生产出的产品，便会在质量方面表现出更为明显的优势。具体可使用精度更高的设备来完成产品的质检工作，这样便可及时发现产品中存在的各类问题，从而采取有效的措施进行妥善处理，保证产品的质量和性能能够达到标准，在后续的使用中也会发挥出理想的功能。

（二）农业应用

在信息时代背景下，我国的农业也逐步向信息化发展，经济增长水平不断提高。但从目前农业现代化的发展实际效果来看，其存在的问题也较为明显，如生产效率偏低、产品质量较差等，这些均会成为农业现代化发展的极大阻碍。对此，需侧重发挥电子机械技术的应用功能，促进电子技术和农业设备的协同发展，不断优化农业机械的功能，持续提高农业生产的实施效率，从而推动农业向现代化快速转型。此外，在电子机械技术和信息化手段的高效应用背景下，农业设备也会逐步实现自动化的操作与控制，不断发挥出其智能化的功能，从而全面迎合农业的新发展要求。

（三）电子产品应用

在实施机械生产期间，为提高操作过程的便捷性，同时降低设备的体积和重量，便需通过电子部件来替换原

本的零件，以此来提高设备运转的灵活性，压缩设备的体积。当前，电子机械技术在产品生产的过程中应用较为广泛，同时也获得了较为理想的应用效果。尤其纳米技术的应用，可明显提升对设备内部结构掌控的精准性，依据具体的情况进行优化操作。此外，快速成型技术也是电子技术的重要类型，其在电子产品中的应用频率也较高，能够大幅提高加工技术的灵活性，还可形成较为理想的成型效果，推动产品质量的明显提升。又如3D打印技术，便是以3D打印的形式形成电子产品，这样不但能够提高产品的效能，同时还可优化产品的产出效率，为人们的生活和生产提供便利。

（四）机电一体化技术的实际应用

在机械电子技术持续发展的背景下，计算机的软硬件技术水平也在同步提升，将二者进行融合应用到采矿、机械生产等多个领域中，也可起到促进工业技术发展的目的。

应用机电一体化技术，其优势可体现在机床的应用方面。受到我国历史发展的局限，在机床研究和生产方面均明显落后于西方发达国家。在我国广泛应用数控机床技术后，在此方面的研究深度也在逐步加深。将机电一体化技术在数控机床的发展中进行应用，可有效推动我国缩短与世界先进水平之间的差距，从而大幅提高我国的信息化技术水平。

在工业机器人中的应用，以往设计出的机器人仅能够完成部分难度较低且重复性较高的动作。在其生产技术要求不断提升的背景下，以往的技术手段也难以达到预期的生产标准。结合机电一体化技术进行综合应用，便可利用行业前沿的传感软件来对操作对象进行扫描，从而获取目标数据信息，此后对数据进行整合和分析，最终形成更为适合的操作，不断拓展产品的应用范围。

当前，社会经济和科技发展迅猛，各类技术在具体的应用期间，均需融合世界前沿的技术手段进行合理创新，逐步完成技术的优化升级。电子机械技术的创新能够在设备的应用和管理方面发挥重要的功能，同时对设备应用技术的创新也会发挥出明显的促进作用。电子技术和设备的应用技术可相互促进和影响，二者的创新需以科学技术的提高为前提，广泛借鉴世界先进技术的发展理念和功能，来对二者进行科学优化创新，使其发挥出更为理想的应用价值。

参考文献：

- [1] 王子龙. 电子机械技术的发展与应用[J]. 内燃机与配件, 2021(02): 201-202.
- [2] 吴沉. 人工智能技术在电子工程领域发展中的应用探讨[J]. 工程建设与设计, 2020(18): 247-248.