

探析机电工程技术应用及其自动化问题

靳建琪

山东安创设备检测技术有限公司 甘肃张掖 734000

摘要：随着科技的飞速发展，机电工程技术在现代制造业中扮演着越来越重要的角色。机电工程技术涵盖了机械、电子、计算机等多个领域的知识，其应用范围广泛，包括自动化生产线、智能控制系统、工业机器人等。然而，在实际应用过程中，机电工程技术面临着诸多挑战和问题，本文将深入探讨机电工程技术当前存在的主要问题和挑战，并提出相应的解决方案和建议。

关键词：机电工程；技术应用；自动化问题

机电工程技术是现代制造业的重要支柱之一，它涉及到机械设计、制造、自动化控制等多个领域。随着科技的不断进步，机电工程技术也在不断发展和完善，为现代制造业提供了强大的技术支持。然而，在实际应用过程中，机电工程技术面临着诸多挑战和问题，因此，深入研究机电工程技术的应用及其自动化问题，对于推动现代制造业的发展具有重要意义。

一、机电工程技术概述

1. 机电工程技术的定义

机电工程技术是一门综合性的技术学科，它涉及机械工程、电子技术和计算机科学的交叉融合。该技术的核心在于利用先进的电子信息技术来控制和优化机械系统的性能，从而实现自动化生产和智能控制。

2. 机电工程技术的发展历程

机电工程技术的起源可以追溯到20世纪初，随着电子技术和计算机技术的发展，这一领域经历了从简单的机械化到复杂的自动化系统的转变。近年来，随着人工智能和大数据技术的兴起，机电工程技术正在向智能化、网络化方向发展。

二、自动化技术在机电工程中的应用

1. 生产自动化发展

生产自动化是现代制造业的核心竞争力之一。随着科技的不断进步和市场需求的日益增长，传统的人工生产方式已经无法满足高效、高质量的生产要求。因此，自动化技术在机电工程中的应用成为了推动生产自动化发展的关键。自动化技术通过引入先进的控制系统和设备，实现了生产过程的自动化控制和管理。这些控制系统可以根据预设的程序和参数，自动执行各种复杂的操

作任务，如加工、装配、检测等。同时，自动化技术还可以实现生产线的连续运行，减少了停机时间和人工干预，大大提高了生产效率^[1]。

2. 远程监控管理

随着物联网、云计算等技术的不断发展，远程监控管理已经成为现代机电工程中不可或缺的一部分。通过远程监控管理系统，企业可以实时了解设备的运行状态、生产数据等信息，及时发现并解决问题，确保生产的顺利进行。远程监控管理系统通常由传感器、数据采集模块、通信模块和监控平台等组成。传感器负责采集设备的运行数据，如温度、压力、速度等；数据采集模块将传感器采集的数据进行整理和处理；通信模块则将处理后的数据上传到云端或监控平台；最后，监控平台对上传的数据进行分析和处理，生成相应的报警信息或控制指令。通过远程监控管理系统，企业可以实现对设备的远程监控和管理。无论设备身处何地，只要能够连接到互联网，就可以随时随地查看设备的运行状态和生产数据。这不仅可以及时发现并解决设备故障，还可以优化生产流程，提高生产效率。

3. 智能制造系统

智能制造系统是现代制造业的重要发展方向之一。它通过集成先进的信息技术、自动化技术和人工智能技术，实现了生产过程的智能化、数字化和网络化。在机电工程中，智能制造系统的应用可以提高生产效率、降低成本、提高产品质量和市场竞争力。智能制造系统的核心是智能工厂。智能工厂通过引入自动化生产线、机器人、传感器等设备，实现了生产过程的自动化和智能化。同时，智能工厂还采用了先进的信息化技术，如物

联网、大数据、云计算等,实现了生产过程的数字化和网络化。这使得企业可以实时了解生产过程中的各种数据和信息,及时发现并解决问题,优化生产流程和资源配置。除了智能工厂外,智能制造系统还包括智能设计、智能服务等方面。智能设计利用先进的设计软件和算法,实现了产品设计的自动化和智能化;智能服务则通过引入智能客服、远程诊断等技术,提高了售后服务的效率和质量^[2]。

4. 机器人技术

机器人技术是现代制造业中不可或缺的一部分。在机电工程中,机器人技术的应用可以大大提高生产效率、改善工作环境、提高产品质量和降低生产成本。机器人技术主要包括工业机器人和服务机器人两大类。工业机器人主要用于完成各种重复性、危险性或高精度的工作,如焊接、喷涂、搬运等。它们具有高精度、高效率、高可靠性等优点,可以大大提高生产效率和产品质量。同时,工业机器人还可以在恶劣环境下工作,如高温、高压、有毒等环境,有效保护工人的安全和健康。服务机器人则主要用于提供各种服务,如家庭清洁、医疗护理、教育娱乐等。它们可以通过语音识别、图像识别等技术与人类进行交互,提供更加便捷和高效的服务。在机电工程中,服务机器人也可以用于设备的维护和保养工作,如清洗、加油、更换零部件等。

三、机电工程自动化过程中面临的问题与对策

1. 技术更新换代的挑战及应对策略

随着科技的快速发展新技术层出不穷给机电工程领域带来了前所未有的挑战和机遇。为了保持竞争力企业必须不断跟进技术发展趋势及时更新换代生产设备和工艺。然而这个过程往往伴随着高昂的成本投入和技术风险。为了应对这些挑战企业可以采取以下策略:一是加强技术研发和创新投入培养自身的技术实力;二是密切关注行业动态积极引进国内外先进技术;三是加强与高校和科研机构的合作共同开展技术研究和开发工作;四是建立完善的技术更新机制确保技术更新工作的有序进行。

2. 人才培养与引进的问题及解决方案

人才是企业发展的核心资源也是推动技术创新的关键因素。然而目前许多企业在人才培养和引进方面存在

不少问题如人才流失严重、培训机制不健全等。为了解决这些问题企业可以采取以下措施:一是建立健全的人才激励机制吸引更多优秀人才加入;二是加强内部培训和职业发展规划帮助员工提升自身能力和职业素养;三是积极拓展招聘渠道与高校和职业培训机构建立长期合作关系为企业输送新鲜血液;四是营造良好的企业文化氛围增强员工的归属感和忠诚度从而降低人才流失率。

3. 成本控制与投资回报的考量

自动化改造虽然能够带来诸多好处但也伴随着不小的成本投入包括设备购置费、安装调试费以及后期维护费用等。因此企业在进行自动化改造时必须充分考虑成本控制和投资回报问题确保项目的可行性和经济性。为了实现这一目标企业可以采取以下措施:一是进行详细的项目规划和预算编制明确各项费用支出;二是选择性价比高的技术和设备避免盲目追求高端而忽略实用性;三是加强项目管理和监督确保项目按计划进行并有效控制成本;四是建立科学的效益评估体系定期对项目的投资回报进行分析和评估以便及时调整策略^[3]。

结语

综上所述,机电工程技术在现代制造业中的应用具有广阔的前景和巨大的潜力。然而,在实际应用过程中,自动化问题仍然是一个亟待解决的难题。通过加强技术研发、完善标准体系、加强人才培养等方面的努力,我们可以逐步解决这些问题,推动机电工程技术的不断发展和完善。同时,我们也应该看到,随着科技的不断进步和市场需求的不断变化,机电工程技术将会面临更多的挑战和机遇。因此,我们需要保持敏锐的洞察力和创新精神,不断探索新的技术和方法,为现代制造业的发展做出更大的贡献。

参考文献

- [1] 李佳莹.机电工程技术应用及其自动化问题探析[J].科技与创新,2022,(19):83-85.
- [2] 彭荆海.机电工程技术应用及其自动化问题分析[J].新型工业化,2021,11(08):19-20.
- [3] 宋莉.机电工程技术应用及其自动化的研究[J].电子技术与软件工程,2021,(07):103-104.