

# 机械工程及自动化在制造中的应用及发展趋势研究

李安琪

(秦皇岛排水有限责任公司,河北 秦皇岛 066000)

**摘要:**在机械工程蓬勃发展的今天,与之相关的自动化技术水平日益提升,对机械制造所带来的影响不言而喻。企业要积极引进先进的机械工程及其自动化技术,才能保证企业的生产效率稳步提升,对产品的质量进行优化,提高企业的经济效益。本文主要对该项技术的应用与发展趋势进行深入浅出的探讨,保证制造过程中的每一个环节得到优化。

**关键词:**机械工程自动化;制造;应用;发展趋势

**[DOI]10.12231/j.issn.1000-8772.2021.07.206**

## 1 引言

机械工程与人们的生活和工作密切相关,机械自动化技术在许多领域中的应用日益频繁。在制造行业中,机械工程及其自动化技术的重要性不言而喻,其不仅可以优化制造过程,还能提高生产效率,严格保障产品的精度。

## 2 机械工程及其自动化概述

在制造行业中,机械工程具有极高的地位。机械工程离不开先进技术与理论知识的支持,同时还有人们对生产过程的不断实践与总结而形成的宝贵经验。在机械工程中引用先进的自动化技术,可促进制造业实现蓬勃发展。与传统的技术相比,机械工程及其自动化技术不仅可以保证产品的质量,还能提高生产效率和企业的效益。在机械运行的过程中,该项技术可对产品进行全面的检查,优化生产过程。在机械自动化中融入先进的感应技术和计算机互联网技术,可确保生产管理系统得到进一步优化。

## 3 机械工程及自动化在制造中的应用

### 3.1 智能自动化技术

智能自动化技术中包含与时俱进的人工智能技术与机械制造技术,可对各项数据进行有效的收集和整理,为决策提供重要的参考依据。专家智能系统可对机械工程进行全面的检测,及时发现制造过程中出现的问题,对各种风险进行合理预测,并制定针对性的防范对策。智能自动化技术可根据实际情况对系统进行调节,一旦发现有危险因素影响系统正常运行,就会对系统进行针对性的保护。

### 3.2 柔性自动化技术

柔性自动化技术中包含电子技术,将机械技术与之相结合,就能形成具有可变编程功能的自动化技术。柔性自动化技术离不开硬件和软件的支持,改技术可对现有的程序进行调整,保证得到进一步优化。对种类较多的产品生产与加工时,若非大批量生产,就可采用柔性自动化技术。许多企业对柔性自动化技术的引进与使用高度重视,常见的技术有数控机床和工业机器人。

### 3.3 虚拟自动化技术

虚拟自动化技术离不开先进的CAD与CAPP技术的支持。在制造行业中,虚拟自动化技术可转变传统人工绘图的模式,有效提高图纸的质量,优化制图环节。可充分发挥出CAD技术的自动化检测功能,就能及时发现的问题,对图纸的内容进行改进,提高制图效率。

### 3.4 集成自动化技术

集成自动化技术汇集诸多先进技术的精华,也促进机械自动化技术的应用范围得到进一步拓展。在该项技术中,主要包含数控技术、计算机技术、信息统计技术,可确保各项信息得到高效采集与整合。集成自动化技术可充分发挥出各项系统的功能,保证数据得到高效集成与统一处理。

## 4 机械工程及其自动化在制造中的发展趋势

### 4.1 智能化

随着时间的不断推移,机械工程及其自动化技术将逐渐迈向智能化方向,由此就会推动制造业日益完善。引进先进的智能化技术,不仅可以凸显该项技术的实用性,还能保证制造企业的效益稳步提升。当前,我国制造业面临的竞争压力和挑战越来越大,企业要积极引进先进的技术,才能有效提高产品质量,满足客户的需求。机械工程自动化技术与传统的技术存在显著的区别,当该项技术的智能化水平得到进一步提升,就能更好地满足企业的发展需求。在工业一体化背景下,机械工程智能化发展涉及到的领域将会越来越多,比如控制学、系统学和运筹学。企业要积极建设与自身实际情况相符的生产模式,发挥出机械工程及其自动化技术的优势,就能为企业带来更加广泛的利润空间。

4.2 多媒体化与网络化

将多媒体技术与机械工程自动化技术有机结合,可充分体现出技术的集成特点。通过这种方式,不仅可以使人们与机械工程更加贴近,还能对产品的生产进行有效的监督与控制。机械工程自动化技术具有一定的适应能力和融合能力,可与多项技术进行融合,为企业创造更大的效益。比如,企业可在该项技术中引进声像技术与通信技术,这样就能直观展示出产品的制作过程,对产品的生产进行优化,减少人力投入,降低企业的成本。将互联网技术与机械工程自动化相结合,就能实现对生产的远程控制与操作。由于企业所面临的市场环境发生很大额变化,加之互联网技术已经渗透到多个领域之中,因此,为了促进制造企业实现自身突破与顺利转型,企业就要引进互联网技术,使用先进的终端设备,对产品生产进行远程操作和控制,就能保证企业的竞争力得到进一步提升。

### 4.3 绿色化

如今,全球各国均对生态环境的保护提出明确的要求,积极采取多项措施改善生态环境,减少对环境造成的污染。为了实现我国环境可持续发展,使自然环境与经济环境和谐共生,就要采取有效的措施。各大企业在进行生产时要以绿色生产为目标,这就意味着机械工程及其自动化技术将会拥有更多的绿色环保功能。为了减少对能源造成的浪费,企业要积极引进各种节能环保材料。同时,为了提高企业产品的市场竞争力,就要赋予产品以绿色环保的功效,对产品生产的各个环节进行优化处理,并加强对废旧材料的回收与二次利用。

## 5 结束语

综上所述,由于机械工程及其自动化的地位比较高,备受各大企业的重视,因此,为了进一步发挥出该项技术的作用,就要加强对技术的研究与开发,不断提高其技术含量与专业水平。企业要具备良好的社会责任感,除了要提高自身经济效益之外,还要加强对环境的保护,引进先进的技术,更好地满足人们对产品的要求,进一步凸显出机械工程及其自动化技术的价值。

## 参考文献

- [1]万成龙.机械工程及自动化在制造中的应用及发展趋势[J].内燃机与配件,2021(02):171-172.
- [2]谭文钢.机械工程及自动化在制造中的应用及发展趋势[J].内燃机与配件,2020(17):160-161.
- [3]陈俊典.机械工程及自动化在制造中的应用及发展趋势[J].冶金管理,2020(07):169-171.
- [4]原翔.机械工程及自动化在制造中的应用及发展趋势[J].内燃机与配件,2018(02):112-113.