

# 研究机械制造自动化技术特点与发展趋势

张正海

廊坊华元机电工程有限公司

**摘要:**机械制造自动化技术作为我国经济产业中不可或缺的部分,为我国可持续发展做出了杰出的贡献,并且已在不知不觉中融入我们日常生活之中,而今在现代化技术的推动下,机械制造趋于自动化发展已是必然之事。而机械制造自动化技术的广泛应用在保证产品质量的基础上,有效提高了生产效率,本文以机械制造自动化技术入手,结合了目前行业的发展现状,重点阐述了该技术的特点与发展趋势。

**关键词:**机械制造;自动化技术;特点;发展趋势;研究

## 前言

我国一直是举世闻名的制造大国,而机械制造行业作为社会经济稳定运行的重要保障,在我国经济结构中起着至关重要的作用,近几年随着科学技术的进步,各种现代化技术逐渐运用到机械制造行业当中,推动了其朝着自动化与智能化发展,机械制造自动化技术的出现是最直观的体现。然而想要将该技术应用于实际生产中,还需要进行不断调整优化,使其技术能够有一个质的飞跃,从而满足现代化技术标准。

## 一、机械制造自动化技术现状

自改革开放以来,我国机械制造行业取得了较大成功,人们对其的重视度也在日渐增高,但是由于该行业起步较晚,相关技术研究也不够深入,目前拥有的核心技术多数依旧是从国外引进,并且许多领域依旧依赖于工业发达国家进口产品进行加工。而关于机械制造自动化技术方面,其制度与方案也还较为落后,自动化程度较低,创新水平也不高,这些原因在一定程度上影响了机械制造自动化技术的发展。

## 二、机械制造自动化技术特点

### (一) 系统性

系统性是机械制造自动化技术的重要特点之一,该技术是将整个产品生产流程紧密连接在一起,对产品寿命也起着非常重要的作用,与传统机械制造相比,机械制造自动化技术整体层次更为分明,每一个环节都具有比较清晰逻辑关系,既互相联系又相对独立,使整个生产过程形成一个井然有序的系统化流程。

### (二) 节省人力

传统的机械制造生产过程中,主要是由员工手动操作完成连续流水作业,在实际操作过程中,对于一些生产难度较大或者生产量较多的项目,往往会需要大量人手,从而导致支出成本大大增加,并且生产过程中难免会遇到受恶劣环境影响无法通过人工完成的情况,而机械制造自动化技术的应用将人工环节改为机械运作,员工只需要负责控制机械的启动与停止,在一定程度上能够大大节省人力资源,并且机械运作受环境影响较低,其工作效率却非常高。

### (三) 安全性高

机械制造自动化技术是按照事先规定好的程序进行运作,员工只需要通过简单的操作控制机械设备作业即可,这避免了员工与机械设备直接接触,从而降低了因员工操作不当导致事故发生的可能性,确保了员工的人身安全,并且多数自动化机械往往都安装了报警系统,当设备出现故障时,能够第一时间发出警报或是及时停止作业。

### (四) 精准度高

受员工技术水平、工作态度与精神状态等影响,传统机械生产容易出现产品质量不均或是生产过程中出现安全事故,而应用机械制造自动化技术时,其生产产品均是按照预设好的程序进行,因此标准统一,精准度也高。由于整个生产过程都是设备自动化,受人为影响较小,基本不会出现人工失误现象,这不仅降低了产品质量问题,还节约了为调整失误所花费的时间,从而使得工作效率得到提升。

### (五) 促进劳动形式改变

机械制造自动化技术的发展还促进了劳动形式的转变,让传统的主由人工加工的形式转变为机械自动加工的形式,这种劳动形式的转变恰巧是顺应时代之事,不仅节省了人力物力成本,还有效提高了产品质量和企业人力利用率。机械制造自动化是必然,也是推动我国加工制造行业发展的有效途径。

## 三、机械制造自动化技术的发展趋势

### (一) 机械制造自动化技术与互联网融合

随着互联网时代的推进,将互联网技术融入机械制造自动化技术是势在必行,也是为适应如今市场环境必须采取的行动,而随着人们生活水平的提升,对于各种产品的需求量也在大量增加,依靠原有的传统设备往往无法满足市场需求,企业可通过互联网技术支持建立自动化生产管理系统,利用互联网技术中的远程控制和监测技术对产品生产流程进行统一维护、管理,在保证产品质量和生产量的前提下,最大限度地降低了人工劳动量。

### (二) 研发新技术,推动行业自动化发展

如今我国科学技术依旧处于飞速发展中,市场环境转变快,想要不被市场淘汰,机械制造自动化技术也需不断研发新型技术,如将光学、计算机、微电子三者相结合的光机电一体化,在机械制造自动化技术中应用激光、传感检测、光能驱动等技术后生产出的机械在原有价值上能过的附加价值,还能提升制造效率。因此,研发新技术是机械制造自动化技术发展的重要途径。

## 四、总结

机械制造自动化技术的应用最直观的体现是让整个机械制造行业朝着自动化、智能化、系统化发展,而目前我国工业正处于发展蓬勃时期,作为制造行业的领军行业,机械制造占有非常重要的地位,是为国民经济提供技术设备的主要途径,因此对于机械制造机的研究还需持续加大,不断引进学习工业发达国家的先进技术,根据现有技术存在的问题进行专研,使自动化技术不断优化改进,以此提高机械制造产品质量和工作效率。

## 参考文献

- [1]刘冲,李广学,李佳亮.机械自动化技术在机械制造业中的应用[J].科技资讯,2011(26):121-121.
- [2]宋明安.面向机械制造自动化的现代生产管理系统[J].工业工程与管理,2004,9(1):98-100.
- [3]刘慧.实时分析机械制造自动化技术特点与发展方向[J].山东工业技术,2016(11):264-264.
- [4]胡峰.机械自动化技术及其在机械制造中的应用探讨[J].现代盐化工,2018,45(06):62-63.