

机械设计制造及自动化技术的智能化发展探究

李 安 党胜茂

西北机器有限公司 陕西宝鸡 722405

摘要: 社会的发展和进步,促使我国的国民经济得到快速的发展,人们对各行各业的发展也逐渐增多,这就导致机械行业的发展无法与社会和人们的要求相统一。目前,各种先进的科学技术正在不断地渗透到我国各行业的发展中,并发挥着积极的促进作用。因此,机械行业在进行制造设计时,也必须对现代化的技术进行充分的利用,促进自动化、智能化的发展。

关键词: 机械设计制造; 自动化技术; 智能化发展; 策略研究

Research on intelligent development of mechanical design and manufacturing and automation technology

An Li, Shengmao Dang

Northwest Machinery Co., Ltd. (Shaanxi Baoji 722405)

Abstract: The development and progress of society have promoted the rapid development of our country's national economy and people's development from all walks of life has gradually increased, which has led to the development of the machinery industry that cannot be unified with the requirements of society and people. At present, various advanced science and technology are constantly infiltrating into the development of various industries in our country and play a positive role in promoting. Therefore, the machinery industry must make full use of modern technology to promote the development of automation and intelligence when designing manufacturing.

Keywords: mechanical design and manufacturing; automation technology; intelligent development; strategy research

我国的科学技术正处于飞速发展的阶段,对各行各业的发展有着巨大的推动作用。在我国各行业的发展中,机械制造业具有举足轻重的地位^[1]。因此,在机械制造业的发展进程中,要积极利用先进的现代化技术,对机械设计制造,以及自动化技术进行进一步的更新,推动其向着智能化的方向进行发展。对自动化技术进行充分的利用,不仅可以提高机械行业的制造效率,也有助于产品质量的完善和优化。可以极大程度的满足社会和人们对机械制造业的发展需求。

1. 机械设计制造及自动化技术的基本概述

1.1 机械设计制造及自动化技术的基本内容

我国机械设计制造业的自动化建设,就是将机械生产制造企业的整个产品的生产过程进行优化,使原始的机械制造生产模式进行更新,将其原有的生产模式设置在现代化的机械设备上,通过对现代化先进技术的利用,实现设备的自我生产和操作,这种技术就是机械制造的

自动化技术^[2]。在机械设计制造中,可以对自动化技术进行科学利用,事先设置符合设计要求的生产模式,从而促使机械设备可以利用设置好的生产模式进行智能化生产,从而取代相应的人工作业。

1.2 机械设计制造及自动化技术的重要性

随着我国社会经济的发展和进步,我国的机械制造业也迎来了新的发展方向。在实际的机械设计制造及自动化技术的应用中,人们发现实现机械行业的智能化发展不仅具有较高的节能性,同时还可以兼顾机械生产的多样性和高效性等特点,促进机械制造行业的不断发展进步。机械制造企业更是注意到了这一问题,加大了对先进技术的应用,不断推动中机械设计制造和自动化技术的向前发展,为实现现代化机械制造事业的发展,提供源源不断的动力支持。是机械制造企业的实际发展过程中,对机械设计制造及自动化技术的不断引进,有助于实现企业节能减排生产目的的实现,对企业设计制造

的资金成本有着有效的控制作用。同时,这也与我国发展的实际要求相吻合,推动机械制造业朝着节能环保的方向进行发展,从而对企业中的各种资源进行合理优化配置,提高机械制造企业产品的质量和制造效率。

2. 机械设计制造及自动化技术的设计原则

2.1 要满足设备的实际需求

在机械制造行业中,对机械设备的设置制造,要与机械制造企业实际的生产需求相统一,确保机械设计制造及自动化技术的应用,可以更好地为人们的生产生活进行服务,满足人们日益增长变化的实际需求。也正是出于这一原因,人们对机械设计制造及自动化技术的要求在不断地提高。但是,在实际的机械制造企业中,他们所制造的机械产品有很多,这就导致不同产品的竞争力和工作的实际目标也不尽相同^[3]。有的机械产品对加工生产的时间有着较高的要求,有的机械产品对产品的精确程度有着较高的要求,因此,在实际的机械设计制造及自动化技术应用过程中,要对客户的实际需求进行整体考虑,对机械设计制造的目标和方向进行明确,确保机械制造的产品可以满足客户的实际需求,让机械产品的作用得到充分的发挥。

2.2 确保机械设备操作的简单化

传统的机械设备在实际的使用过程中,需要操作人员利用非常复杂的程序和方式,对机械设备进行使用,在机械设备的使用过程中,还需要机械企业投入一定的资金成本对这些机械设备进行养护,一旦机械设备的实际操作或者养护工作没有得到落实,就会直接影响机械产品的质量、精确程度、质量等,甚至还会给企业的发展造成严重的经济损失。这样一来,在想有效地对机械设备进行后期养护工作的开展,就显得十分的困难。与此同时,机械设计制造和自动化技术的应用,对旧机械设备的体积巨大问题没有进行充分的考虑,造成机械设备占地面积超出预期,加之旧机械设备操作步骤的复杂化,都给机械设备的后期养护和检修工作造成了不必要的影响^[4]。为了有效解决这一问题,实现机械设计制造及自动化技术的智能化发展是有效的途径,机械设备的智能化发展,就是要确保机械设备操作的简单化,利用机械设计制造及自动化技术,将机械制造中的各方面内容进行全面的整合,不仅使产品的生产难度大大的降低,更是方便了生产人员的实际操作,提高机械产品的制造效率。

2.3 提高机械产品的质量

将自动化技术有效地应用到机械设计制造工作中,

可以使人工造成的不利因素进行有效的排除,同时,还大大的节约了劳动力在机械制造生产中的比例。因此,机械设计制造及自动化技术的智能化发展,可以提高机械产品的质量,使机械生产的效率得到进一步的提升。在机械设计制造及自动化技术向智能化发展的过程中,可以保证机械制造企业得到健康、可持续的发展,生产活动中的劳动力资源得到有效降低,为企业的制造生产节约了不小的成本开支。工作人员不必进行复杂的生产操作,利用智能化的机械生产设备,对机械制造企业的整个生产线进行控制,确保机械产品的精确度和质量,这就大大提高了企业产品的整体质量,使企业的竞争力也得到提升^[5]。

2.4 对先进技术进行充分的利用

在机械设计制造智能化发展进程中,要对先进的技术进行充分的应用,提高产品的整体质量和品质,实现机械设备的智能化发展。在机械制造企业的实际生产过程中,机床和生产设备可以对机器的形状和结构进行优化,保证机械产品的整体质量和功能。利用先进的信息技术,将有用的数据信息进行整理,将其融入到机械设计环节中,保证设计人员对机械产品的整体信息有更加全面的认识。同时,对机械产品的生产制造者来讲,全面的信息数据更有利于对机械产品进行质量和精确度的控制,从而保证就机械制造的合理性、科学性、全面性,以及智能性,让机械制造企业的整体水平得到提高^[6]。

3. 机械设计制造及自动化技术智能化发展分析

3.1 实现机械设备的智能化

随着我国信息技术的发展和进步,其在我国许多行业的发展中得到很大地推广与普及。尤其是在我国的机械制造业,机械设计制造及自动化技术方面,更是对先进信息技术进行了极其深入的利用和研究,推动着我国机械设计制造及自动化技术的智能化发展。在机械设计制造及自动化技术方面实现智能化转型,工业机器人有着巨大的作用和影响。通过对工业机器人的利用,对外的信息数据进行智能化的收集和整理,在现代化计算机技术的协助下,对收集到的信息进行分析研究,从而制定具有精准性的机械设计制造方案^[7]。同时,利用先进的技术手段,对信息的分析结果进行整合,制定科学的机械制造方案。因为工业机器人的参与,使机械设计造成的质量和工作效率等得到很大的发展,使人工失误问题得到有效地缓解。利用智能化的机械设备,并对这些智能化设备进行有效地整合和利用,可以满足不同机械产品对生产加工的实际要求,将企业中的各种资源进行有效

的分配和利用,从而减少机械制造企业的生产成本。

3.2 实现技术的智能化

机械设计制造及其自动化技术的智能化发展,要对计算机技术和GPS技术进行充分地利用^[8]。在机械设计制造环节,将先进的技术手段进行充分地利用,使机械产品的生产难度得到有效地缓解,同时机械生产制造的环境也因先进技术的应用得到优化,保证了产品的质量和精准度。实现机械设备工作的智能化,将人工操作失误进行有效排除。企业要根据自身实际的情况,对智能化技术进行引用,利用网络将自动化技术与智能化技术进行融合,提高机械制造企业的整体水平。

3.3 实现产品设计的智能化

在机械设计与制造环节中,将智能化技术进行应用,在提高机械生产效率的同时,还能对产品涉及的使用范围进行有效地开拓,确保生产流程的简单化。所以,在机械制造行业的发展过程中,企业要对机械产品的市场进行不断地拓宽,及时掌握市场的实际需求,将智能化机械制造的优势进行有效利用,实现产品设计的智能化发展。利用智能化技术手段,确保机械产品具有加强的智能化和自动化特点,提高企业的市场竞争力,推动企业的健康稳定发展。同时,利用智能化手段,还可以对机械产品中存在的问题进行及时的处理和解决,确保机械产品的整体质量。

3.4 实现数控技术的智能化

随着社会和人们对机械产品要求和标准的不断提高,企业要将数控技术应用到机械制造生产过程中,将机械产品的研发、生产等环节进行数控技术的智能化发展^[9]。利用计算机程序,对机械的设计制造及自动化技术进行全面的动态控制,实现科学化的加工生产。

4. 结束语

总之,实现机械设计制造及自动化技术的智能化发展,不仅有效地提高了机械设计制造的质量和效率,更使我国的机械设计制造行业全面朝着智能化方向进行发展。在以后的发展过程中,企业要对各种机遇进行有效利用,从而实现机械设计制造及自动化技术的全面智能化,推动整个行业的稳定发展。

参考文献:

- [1]韩超.机械设计制造自动化的设计原则及智能化[J].价值工程,2021,40(7):195-196.
- [2]相良飞.机械设计制造及自动化技术的智能化发展探究[J].湖北农机化,2020(11):136-137.
- [3]李文辉.人工智能在机械设计制造及自动化中的应用——评《智能设计:理论与方法》[J].现代雷达,2022,44(3):156.
- [4]姜国仙.机械设备自动化制造过程资源优化调度方法设计[J].制造业自动化,2022,44(1):10-13,26.

