

新时代背景下机械设计制造及自动化设计的新思路

曾浩南

四川省成都市西华大学

DOI: 10.12238/jpm.v4i5.5947

[摘要] 机械设计制造技术已经成为现代工业生产的一种主要方式。现代工业生产过程中, 机械设计制造技术发挥着非常重要的作用。由于现代工业生产过程中对机械设备的要求越来越高, 机械制造业的发展也受到了一定程度的限制, 因此, 必须要创新传统机械设计制造技术, 从而推动机械制造业更好地发展。本文主要对新时代背景下机械设计制造技术进行简要分析, 并提出一些设计新思路以供参考。

[关键词] 机械设计制造技术; 机械设计制造自动化; 发展新思路

New ideas of mechanical design and manufacturing and automation design under the background of the new era

Zeng Haonan

Xihua University, Chengdu city, Sichuan Province, 610039

[Abstract] Mechanical design and manufacturing technology has become a major way of modern industrial production. In the process of modern industrial production, mechanical design and manufacturing technology plays a very important role. Due to the increasing requirements for machinery and equipment in the process of modern industrial production, the development of the machinery manufacturing industry is also limited to a certain extent. Therefore, it is necessary to innovate the traditional machinery design and manufacturing technology, so as to promote the better development of the machinery manufacturing industry. This paper mainly analyzes the mechanical design and manufacturing technology in the new era, and puts forward some new design ideas for reference.

[Key words] mechanical design and manufacturing technology; mechanical design and manufacturing automation; developing new ideas

引言

机械设计制造技术是现代工业发展过程中的一个重要组成部分, 它对机械制造企业的发展起着非常重要的作用。在新时代背景下, 各行各业都在积极开展科技创新活动, 以促进企业自身的可持续发展和竞争力的不断提高。在这种情况下, 机械设计制造技术也面临着很大的挑战和压力。为有效推动实现我国工业生产效率和水平不断提高、经济效益不断增长等目标, 必须要创新传统机械设计制造技术以满足时代发展要求。

1. 现代机械设计制造与自动化技术的概述

自动化技术主要是指通过计算机网络、自动化控制技术等, 来实现机械制造过程中各种工作人员和机器之间的协调合作, 从而实现机械制造业高效、准确、高质量、高效率的生产。首先, 现代机械设计制造与自动化技术可以实现生产过程中各种信息数据和资料的收集、加工和处理; 其次是可以实现

对生产过程中各种信息数据和资料的储存; 最后是可以实现对生产过程中各种信息数据和资料的自动控制^[1]。

1.1 机械设计制造及其自动化的特点

1.1.1 先进性

机械设计制造及其自动化技术具有先进性, 并且具有较强的应用性。在机械设计制造及其自动化技术应用过程中, 应该充分结合先进的科学技术, 使机械设备的自动化程度得到提高, 从而使生产效率和产品质量得到提高。由于机械设计制造及其自动化技术具有较强的先进性, 在实际工作中可以促进我国机械设备制造业的发展。通过对机械设计制造及其自动化技术的应用, 可以使机械设备更加智能化、自主化, 使其可以提高工作效率, 并且可以实现智能化和自动化。

1.1.2 高效性

机械设计制造及其自动化技术在实际应用中, 可以有效的提高生产效率, 同时降低人力资源的消耗。这是由于机械设计

制造及其自动化技术将现代化的信息技术和计算机技术应用到机械设计制造中,使其可以有有效的实现人机交互,提高生产效率^[2]。在实际工作中,计算机的应用可以使信息数据进行准确的传输,同时减少人为因素对生产的影响,从而使机械设计制造及其自动化技术在实际应用中可以发挥其优势。

1.1.3 智能性

机械设计制造及其自动化是一门综合性技术,不仅可以使机械设备的运行更加高效,而且可以降低人工成本。首先,在实际工作中,机械设计制造及其自动化可以使产品的生产效率得到提高,使产品的质量得到保障。其次,机械设计制造及其自动化可以使各种机械设备之间的配合更加有效,提高企业的经济效益,使企业在市场竞争中取得优势。

1.2 机械设计制造及其自动化的优势

1.2.1 经济高效

机械设计制造及其自动化技术的发展使机械产品的制造成本不断降低。它不仅降低了产品的制造成本,而且在提高生产效率、节约能源、提高产品质量等方面也发挥着重要作用。目前,自动化技术已经应用于机械设计制造和生产,如自动化机床、自动包装机和自动识别系统等。通过使用这些设备,可以有效地减少人工操作,减少劳动强度和劳动时间,使企业的生产效率和生产能力得到很大提高。与此同时,随着工业生产中自动化技术的不断应用,工业产品的生产成本也在不断降低。这不仅提高了企业的市场竞争力,而且也降低了企业的运营成本。同时,自动化技术在生产过程中也能有效地控制质量和精度,从而提高了产品的质量和性能^[3]。

1.2.2 节源环保

机械设计制造及其自动化是一种高新技术,它可以有效地降低能源消耗,提高机械产品的性能和质量,同时也能降低生产成本。例如,在对钢材进行切割和加工时,使用机械设计制造及其自动化技术,可以有效地降低能耗,减少成本。据统计,如果将这些节能技术应用于工业生产中,每年可节省大约 30 亿元。在工业生产中,使用机械设计制造及其自动化技术可以大大提高机械产品的质量和性能。例如,在机械产品的生产过程中,可以根据需要对机床进行智能化控制,使机床的加工效率和加工质量得到提高。在机械产品的使用过程中,可以通过智能化控制技术来对温度进行自动调节。例如,在产品加工过程中可以通过控制机床的温度来减少能源消耗。此外,机械设计制造及其自动化技术还具有高效节能、无污染、操作简单等优点。因此,机械设计制造及其自动化技术具有广阔的应用前景。

1.2.3 安全可靠

机械设计制造及其自动化的出现,使现代工业生产中的机械设备安全可靠有很大提高,在提高工作效率和产品质量的同时,也保证了工作人员的安全。在机械设计制造及其自动化发展的过程中,我国不断加强对设备安全性能的研究,并取得了一系列成果。例如,在机电设备中使用传感器技术可以提高设备的安全性,实现对设备运行状态的实时监控。通过将各种

检测数据输入系统,可以实现对设备运行状态的准确判断和控制。同时,还可以通过分析系统采集到的各种数据来判断和预测设备故障。另外,通过对系统运行状态的控制,还可以有效地预防和减少故障。因此,通过对机械设计制造及其自动化进行不断地改进和创新,可以为工业生产提供更多、更安全、更可靠的产品。

2. 机械设计制造及自动化设计未来发展的新思路

2.1 推动现代化创新技术的应用

对于机械设计制造及其自动化设计而言,为了能够进一步促进其发展,需要在传统的基础上实现创新,尤其是需要加强对现代化创新技术的应用,从而为机械设计制造及其自动化设计的发展提供有效支撑。在这一过程中,需要以市场需求为导向,对现代化创新技术进行充分应用。只有通过现代化创新技术的指导下,才能有效实现机械设计制造及其自动化设计与实际发展需求之间的有效结合,从而为相关领域提供更好的发展平台。另外,在对现代化创新技术进行应用时,还应注意对其应用范围进行明确,只有将现代化创新技术有效应用到机械设计制造及其自动化设计中时才能发挥出其应有的价值和作用^[4]。

2.2 实现智能化的设计目标

随着科学技术的快速发展,在我国各个领域都已经开始了智能化技术的应用,在机械设计制造及其自动化设计过程中也是如此,如果想要促进机械设计制造及其自动化设计的进一步发展,就必须能够能够将智能化技术充分应用于其中。而智能化技术是一项综合性较强的技术,它主要是基于计算机信息技术、控制技术、机械设计制造以及人工智能等多方面知识综合应用于其中而产生的一项技术,这项技术可以对机械设计制造及其自动化系统进行优化。利用智能化技术可以将其具体应用于其中,不仅能够提高机械设计制造及其自动化系统的稳定性,还能有效提高其工作效率,对于整个机械行业的发展也有着至关重要的影响。

2.3 促进产品绿色化发展

随着人们环保意识的不断提高,机械设计制造及其自动化设计领域也在逐步推进绿色制造的相关工作,为人们提供更加优质的机械产品。而绿色制造所提倡的理念就是将资源节约作为一种重要内容,通过有效应用节能环保技术来实现产品资源消耗的减少,促进生产效率以及质量的提升。而绿色制造不仅可以有效提升产品使用寿命,还能够将对环境的影响降低到最低水平。所以说,机械设计制造及其自动化设计领域要想实现自身的可持续发展,就需要积极对绿色设计理念进行全面推广与落实,对传统设计理念进行有效革新与优化,从而才能将资源消耗与环境污染问题解决掉,为机械行业的发展提供更加优质的支持与保障^[5]。

节能技术可以有效提升机械设计制造及自动化控制水平,从而为人们提供更加舒适的工作环境。具体来说,在进行机械设计制造时,应该从实际情况出发,根据机械设计制造及自动

化控制中的实际需求来选择合适的节能技术。同时,为了避免能源浪费情况的发生,在进行机械设计制造时还应该尽量减少机械设备的能源损耗。例如,可以将绿色能源技术应用于机械设计制造中。这不仅能够减少能源消耗情况的发生,而且还能够降低污染问题。另外,可以通过使用绿色材料来减少机械设备对环境造成的影响^[6]。例如,在进行液压传动时可以选择陶瓷等材料来减少噪音污染;在进行高压水泵时可以选择低碳钢或者是低碳合金等材料来减少噪音污染;在进行液压传动时可以选择低碳钢或者是低碳合金等材料来减少噪音污染等。

2.4 提升系统自动化水平

在机械设计制造及其自动化设计过程中,想要提升其自动化水平,首先需要对其设计理念进行有效改变,采用更加先进的技术和手段对机械设计制造及其自动化设计进行有效优化和完善,并将其应用到具体的实践当中,实现其自动化水平的有效提升。但是需要注意的是,在实际应用过程中,由于受到多方面因素的影响,所以在机械设计制造及其自动化设计过程中仍然存在一定的问题和不足之处,这些问题和不足之处严重制约着机械设计制造及其自动化设计水平的有效提升。因此,机械设计制造及其自动化设计必须从实际情况出发,将信息化技术与传统技术有效结合,从而推动机械设计制造及其自动化技术的进一步发展。具体来说,可以将计算机和网络技术应用于机械设计制造及其自动化控制中,从而促进其在机械设计制造中的应用。这不仅能够有效提高机械设计制造及其自动化控制水平,而且还能够提高其运行效率和运行质量。因此,在新时代背景下,要想提高我国机械设计制造及其自动化控制水平,就必须采取有效措施来提高其自动化控制水平。在未来发展过程中,还应该积极引进先进技术和设备来提升机械设计制造及其自动化控制水平^[7]。

2.5 实现自动化设计的可持续发展

为了能够进一步促进机械设计制造及其自动化设计发展,需要在深入分析其发展现状的基础上,对其未来发展思路进行有效明确,并以此为前提,进一步推动机械设计制造及其自动化设计的可持续发展。在机械设计制造及其自动化设计的实际应用过程中,相关工作人员需要以可持续发展为基本原则,根据实际情况对其未来发展方向进行明确,并在此基础上制定出符合自身发展需求的策略。同时在机械设计制造技术创新中,必须注重环境保护。通过加强对绿色机械设计制造技术的重视,可以有效减少资源浪费,提高资源利用率,从而促进我国经济的可持续发展。例如可以在机械设计制造及其自动化设计中应用绿色节能理念,利用绿色节能技术对其生产设备进行合理选择和有效控制,提高其生产效率,并保证机械生产设备的质量。同时还可以采用绿色环保材料对其进行有效加工,减少

资源浪费。另外还可以利用绿色环保技术对其进行自动化设计,使其生产过程更加绿色、环保与安全。只有这样才能使机械设计制造及其自动化设计更好地实现可持续发展^[8]。

2.6 创新机械设计理念

在机械设计制造及其自动化设计中,其本身属于一项综合性的工作,涉及到多个方面,而不同的环节与方向,都会对机械设计制造及其自动化设计的质量造成一定影响。新时代背景下,科学技术的快速发展也给机械设计制造及其自动化设计带来了巨大的影响。为了能够进一步促进机械设计制造及其自动化设计质量,需要在传统机械设计理念基础上进行创新,并在机械设计制造及其自动化设计中构建完善的系统与体系,通过创新系统与体系,能够为机械设计制造及其自动化设计提供良好支撑,从而不断提高机械设计所具有的实际价值。此外,还需要在创新机械产品概念过程中对产品功能进行合理确定,同时需要充分考虑到用户需求特点,以此来提升产品功能与性能。

结语

综上所述,新时代背景下人们对于机械行业提出了更高的要求,不仅要求机械行业能够满足人们日常生活中的各种需求,还要能够在激烈的市场竞争中脱颖而出。而机械设计制造及其自动化设计作为机械行业发展过程中的重要组成部分,为了能够进一步促进机械设计制造及其自动化设计发展,需要在深入分析其发展现状的基础上,对其未来的发展提供新思路。

[参考文献]

- [1]刘建军.机械设计制造及其自动化中的节能设计理念分析[J].造纸装备及材料,2020,49(05):106-108.
- [2]邓俊龙.机械设计制造及其自动化的特点、优势和发展趋势[J].南方农机,2020,51(19):129-130
- [3]于卓群.关于机械设计制造及自动化未来发展的相关思考[J].南方农机,2018,49(23):215. DOI:10.3969/j.issn.1672-3872.2018.23.168.
- [4]邹金启.新时代背景下机械设计制造及自动化发展前景分析[J].神州,2017(11):2.
- [5]迟鹏.新时代机械设计制造及其自动化专业特色研究[J].当代人,2018,000(016):291.
- [6]李芹.机械设计制造及其自动化中计算机技术的应用[J].中国新技术新产品,2019(21):2.
- [7]沈阳.我国制造企业机械设计的新思路[J].河南科技,2012(01X):1.
- [8]王长城.自动化机械设备设计研发与机械制造思路探索[J].科技风,2019(3):1.