

提高机械设计制造及其自动化的有效途径分析

屈晓亮

天津冰利蓄冷科技有限公司, 天津 300350

[摘要]随着科学技术的飞速发展,机械设计制造及其自动化技术在现代社会中得到了广泛的应用。机械设计制造及其自动化技术,作为一种新兴的科学技术,主要是将计算机技术与先进的机械技术相结合而产生的一种高新技术,它具有良好的发展前景,在一定程度上能够推动社会经济的发展。机械制造业的发展需要以先进技术为指导,在其行业发展过程中,必须不断提升自身的技术水平,以满足社会发展对其的需求,从而使其能够获得更好的发展。以下首先对机械设计制造及其自动化进行了概述;其次分析了提升机械设计制造及其自动化水平的重要性;再次探讨了当前我国机械设计制造及其自动化发展过程中存在的问题

[关键词]机械设计;机械制造;自动化水平;提升策略

DOI: 10.33142/ect.v1i4.9309

中图分类号: TH122

文献标识码: A

Analysis of Effective Ways to Improve Mechanical Design, Manufacturing and Automation

QU Xiaoliang

Tianjin Bingli Cold Storage Technology Co., Ltd., Tianjin, 300350, China

Abstract: With the rapid development of science and technology, mechanical design, manufacturing, and automation technology have been widely applied in modern society. Mechanical design and manufacturing and its automation technology, as an emerging scientific and technological field, is mainly a high-tech product that combines computer technology with advanced mechanical technology. It has good development prospects and can to some extent promote the development of the social economy. The development of the mechanical manufacturing industry needs to be guided by advanced technology. In the process of industry development, it is necessary to continuously improve its technical level to meet the needs of social development and enable it to achieve better development. Firstly, the article provides an overview of mechanical design, manufacturing, and automation; Secondly, it analyzes the importance of improving the level of mechanical design, manufacturing, and automation; Finally, it discusses the problems in the current development process of mechanical design, manufacturing, and automation in China.

Keywords: mechanical design; mechanical manufacturing; automation level; improvement strategy

1 概述

1.1 机械设计制造及其自动化技术分析

机械设计制造及其自动化其主要涉及了机械工程、自动化、计算机科学等多个领域。机械设计制造及其自动化是我国现阶段各个行业发展过程中所必须掌握的一门技术,其对于提高我国的经济水平与综合实力具有重要的意义。在机械设计制造及其自动化技术发展过程中,需要充分考虑到当前社会经济发展对其的需求,不断进行创新与改革,使其能够在当前社会经济发展过程中对相关技术进行合理的运用,使其能够实现资源共享。机械设计制造及其自动化技术具有较强的综合性,其涉及到了多个领域,包括了机械设计、计算机科学、信息科学等。因此在机械设计制造及其自动化技术发展过程中,需要充分发挥出各个领域的优势,使其能够实现更加但是仍存在问题。例如:在应用过程中对其进行科学的运用还存在一定的困难;在对计算机科学与信息科学进行运用的过程中还存在着一些问题等等。因此需要根据这些问题来提出一些有效途径来进一步提高其水平。

1.2 应用现状

在机械设计制造及其自动化技术发展过程中,需要对数控技术、激光加工技术、机器人技术等进行合理的运用,使其能够提高工作效率与质量,使其能够更好地满足发展需求,并使其能够将先进的理论、技术、方法等运用到机械设计制造及其自动化技术中。通过对人的主观能动性进行合理的利用与发挥,可以使机械设计制造及其自动化技术发展过程中加强对相关人员进行合理的培训,使其能够充分地掌握当前先进的技术方法,从而使其能够在实际工作中更好地发挥出主观能动性,从而为企业创造更多的效益。

1.3 发展优势

我国机械设计具有一定的智能化水平在机械设计制造及其自动化技术发展过程中,其不仅能够促进企业管理与生产效率的提升,同时还能够使企业管理工作更加科学。然而在当前我国机械设计制造及其自动化技术发展过程中,其与国际先进技术水平相比还存在一定的差距,因此需要充分发挥出计算机技术的优势。与此同时,在当前社会经济发展过程中还需要对相关设备进行有效的更新与

完善^[1]。

1.4 发展方向

与发达国家相比,我国的机械设计制造仍存在着一定的差距。机械发展方向需要将其应用到我国各个行业中,例如:医疗设备、生产设备等,通过这些应用范围的扩大,使机械设计制造及其自动化技术得到进一步推广与应用。其次需要进一步加大对对其研究力度。例如:在计算机信息系统技术的支持下,可以通过对计算机系统进行合理的运用,对其进行优化与完善,使其能够得到更加快速的发展。

2 节能性与安全性以及适用性角度分析

2.1 适用性角度

从适应性方面进行分析。机械设计制造的本意是想要用机械来取代人的工作,但是因为在过去,我们的机械设计制造技术还很落后,所以只能制做出一些辅助性的设备,这些设备只适合在中得到了广泛的应用,而且它的适用范围也更加广泛,最终实现了自动化机械制造设备的适用性。

2.2 智能技术节能性与安全性的应用

智能技术在机械产品中的应用,可以通过计算机技术、控制技术、人工智能等各种技术实现对机械产品的智能化设计、制造,有效地减少人工的操作。比如在机械产品的生产过程中,智能技术可以通过对机械产品设计、生产、销售等各个环节的数据进行收集和处理,对机械产品的各种参数进行实时检测,并及时反馈信息到企业决策层,从而在很大程度上减少了人工操作的失误,降低了机械产品生产过程中对人力资源的需求。同时,智能技术还可以根据收集到的信息及时地对机械产品进行改进和完善,提高企业的经济效益,使企业能够持续稳定地发展。

3 提升机械设计制造及其自动化水平的重要性

3.1 行业现状

在当前我国社会经济快速发展过程中,科学技术也得到了迅猛的发展,因此,人们在生活以及工作的过程中,为了使制造及其自动化行业得到更好的发展,需要不断地进行创新与改革。从我国目前社会经济发展情况来看,机械设计制造及其自动化行业在社会经济发展过程中发挥着越来越好的能力,为了更好地发挥出更强大的作用,需要将其与国民经济发展相结合,在经济快速发展过程中充分发挥出其重要作用。目前,我国机械设计制造及其自动化行业已经逐渐成为我国经济发展的重要支柱产业。同时,机械设计制造及其自动化行业能够帮助相关企业提高生产效率、降低生产成本,从而使企业获得更多的利润。此外,在我国社会主义现代化建设过程中,机械设计制造及其自动化行业能够为人们提供更加便利的生活环境,从而使人们能够获得更加美好的生活。因此,必须要不断地加强对机械设计制造及其自动化技术的研究与推广^[2]。

3.2 提升生产效率,降低成本

我国机械制造要运用大量的先进设备从而使其能够

提升生产效率,降低成本。在社会经济快速发展的过程中,为了能够使企业能够获得更多的利润,必须要将企业生产效率得到提升,最大程度地增加生产力。在实际生产过程中,机械设计制造及其自动化技术的使用效率会受到多种因素的影响,进而使得机械设计制造及其自动化技术在实际使用过程中的效果无法达到预期效果。在这种情况下,企业必须要从自身角度出发,将智能化技术应用到机械设计制造及其自动化技术的使用中,进而提高机械设计制造及其自动化技术的使用效率。具体来说,企业应该对整个机械设计制造及其自动化过程进行全面优化,然后通过智能化技术对这些优化方案进行整合,使机械设计制造及其自动化系统能够在最短的时间内完成对大量机械产品的生产。另外,企业还应该注意,在对智能化技术进行应用时,企业应该确保整个过程都有专业人员进行操作。通过这种方式能够使企业在使用智能化技术时减少人力资源成本的支出,进而有效提高企业在生产过程中的生产效率。

3.3 实现可持续发展

现代机械制造业要想在激烈的市场竞争中处于比较有利的地位,那么就需要与时俱进。伴随着科技的进步,我国的机械设计、制造和自动化技术也在飞速发展。人们希望可以从根本上提升其技术水平和管理水平。在工业生产中应用机械设计制造及其自动化技术,不仅能够使生产效率大幅度提高,而且还能够有效地减少生产过程中资源的浪费,降低生产成本,使工业产品具有绿色环保的特点。随着科学技术的不断发展,智能技术被广泛地应用到机械设计制造及其自动化技术中,它可以将机械产品设计、生产、销售、使用、维修等全过程进行管理和控制。并且还能够对产品进行精确的设计与制造,实现产品的自动化生产,提高企业的经济效益。智能技术可以对机械设计制造及其自动化技术中存在的问题进行及时的反馈和处理,并且能够在一定程度上对机械产品进行改进。因此,应用智能技术能够提高企业的经济效益,实现绿色生产。另外,由于社会和经济的迅速发展,人们对资源的需求越来越大^[3]。

3.4 促进科学发展

在机械设计制造及其自动化技术的应用过程中,为了提高机械设计制造的质量和性能,就必须要对机械产品进行科学合理的设计。在产品的设计过程中,要从实际出发,充分考虑到市场需求以及社会生产的需求,做到产品设计与市场需求相符合,这样才能保证产品的质量和性能。另外,在对产品进行设计时,要根据实际生产情况和市场需求来确定产品的功能和结构,并在此基础上进行相关设备的选择,这样才能保证机械产品在实际生产过程中具有良好的性能。在对机械产品进行设计时要充分考虑到零部件的生产周期、生产成本以及市场需求等因素。对于不同的零部件来说,其设计要求也不相同。例如,对于齿轮这类零部件来说,它主要是作为传动装置来使用的,它对零

部件的强度要求比较高。因此,在进行齿轮设计时要充分考虑到齿轮在使用过程中是否容易发生断裂、变形以及磨损等问题。这一背景下,需要不断地对其进行创新,从而使其能够更好地适应社会发展需求,推动社会经济的可持续发展。例如:在农业生产领域中,可以将机械设计制造及其自动化技术应用到农业生产过程中。

4 机械设计制造及其自动化发展过程中存在的问题以及提升水平

当前我国机械设计制造及其自动化发展过程中存在的问题以及提升水平的有效途径:

4.1 分析问题

我国机械设计制造及其自动化存在一些问题,而这些问题严重制约了我国机械设计制造及其自动化的发展,下面将进行一一探讨。自动化应用过程中,必须要对相关管理机制进行不断完善,从而使技术的发展尚不成熟。我国虽然已经出现了一些具有一定代表性的机械设计制造及其自动化技术,但是这些技术还不够成熟。所以在我国进行应用的过程中仍然存在一定的问题。

4.2 管理机制不完善,缺乏创新能力

在这一过程中,需要相关工作人员对机械设计制造及其自动化技术进行深入了解,并不断创新,从而使机械设计制造及其自动化能够在实践中得到有效应用。但是在实际的管理过程中,相关工作人员往往缺乏一定的创新能力,没有及时对机械设计制造及其自动化进行创新和完善,从而导致其无法发挥出自身的优势^[4]。

4.3 缺少高素质、高水平的人才

机械设计制造及其自动化涉及到多个领域,对人才的要求也比较高。然而,目前我国很多企业中,并没有建立起完善的人才培养体系。在这些企业中,很多员工缺乏专业技能,对机械设计制造及其自动化缺乏全面的认识。另外,一些企业中虽然有专业的技术人员,但是这些人员往往会为了自身利益而选择跳槽。在这样的情况下,就严重制约了我国机械设计制造及其自动化的发展。因此,我国必须要加大力度培养专业技能高、素质好、综合能力强的人才。机械设计制造及其自动化技术的应用和发展,主要是依靠人才来实现的。所以,培养机械设计制造及其自动化技术专业人才是促进其快速发展的重要保障。在培养这类人才的过程中,我们要对其进行全面、系统的培养。首先,要对机械设计制造及其自动化技术专业人才进行系统地培养,使其能够具备创新能力和实践能力;其次,要加强对这类人才的继续教育,使其能够不断地更新自己的知识结构;最后,还要注重培养他们在机械设计制造及其自动化技术方面的实践能力。只有这样才能使机械设计制造及其自动化技术专业人才的创新能力得到提升,使他们在机械设计制造及其自动化技术方面具备更高的工作效率和水平。在人才培养的过程中,我们要对其进行全面、

系统的培养,并使他们在实践过程中能够不断地发现问题和解决问题,从而使其不断地提高自己的创新能力^[5]。

4.4 提高我国机械设计制造水平的有效途径

在机械设计制造及其自动化发展过程中,需要将不同的知识进行融合,从而形成一种全新的学科,所以在机械设计制造及其自动化发展过程中,必须要将其与其他学科相融合,从而使其能够获得更好的进步。要将计算机技术与网络技术作为支撑,从而使其能够更加高效地开展工作。此外,还需要将传统机械设计制造及其自动化与信息化技术进行有效融合,从而使其能够获得更好的发展。另外,为了使机械设计制造及其自动化在社会经济发展过程中获得更好的发展,还需要在机械设计制造及其自动化过程中进一步加强人才培养。机械设计制造及其自动化在我国的发展时间比较短,因此人才资源相对来说比较缺乏。因此在实际的发展过程中必须要加强人才培养工作,从而使人才资源能够得到充分利用。在机械设计制造及其自动化发展过程中需要积极开展创新活动。通过创新活动能够使其在创新方面获得更好的发展。为了使其能够获得更好的发展,必须要加强对人才的培养工作。同时还需要注重对人才质量进行提升,重视专业实践课程的开设,加强继续教育。

5 结语

机械设计制造及其自动化的应用在各行各业中发挥着重要的作用。它不仅能够提高工作效率,而且能够降低生产成本,具有较大的经济效益。当前机械设计制造及其自动化技术在我国工业生产中的应用虽然取得了一定的成果,当前我国社会经济发展过程中,需要以先进的技术为支撑,不断进行改革与创新,从而使机械设计制造及其自动化水平不断得到提升,从而使机械设计制造及其自动化能够满足社会发展对其的需求,进而使其在市场还存在着一些问题,需要相关企业与工作人员能够结合这些问题对其进行解决,从而使机械设计制造及其自动化水平能够得到显著提升。

【参考文献】

- [1]黄瑞婕.提升机械设计制造及其自动化的有效路径分析[J].自动化应用,2023,64(4):17-19.
- [2]李国岩.浅析机械设计制造及自动化的发展方向[J].中国设备工程,2023(3):209-211.
- [3]林伟龙.自动化技术在机械设计制造中的运用分析[J].新型工业化,2022,12(8):257-260.
- [4]郭自奇.研究信息时代机械设计制造及自动化[J].中国设备工程,2022(15):63-65.
- [5]张绪勇.浅谈提高机械设计制造及其自动化的有效途径[J].中国设备工程,2021(19):136-137.

作者简介:屈晓亮(1990—),男(汉族),天津人,本科,学士学位,天津冰利蓄冷科技有限公司(天津市食品冷链物流装备技术企业重点实验室)。