

Research on the Innovation Effect of Mechanical Engineering and Its Automation

Lichun Yuan

Jiamusi Electric Machine Company Limited, Jiamusi, Heilongjiang, 154002, China

Abstract

Driven by the global economic development, China has also achieved rapid economic development and progress. In the process of this development, China's industrial system has also achieved further leaps, giving more room for the development of mechanical engineering. At the same time, it also further ensures the effective development of mechanical engineering. In recent years, countries all over the world are working hard for the innovation and upgrading of mechanical intelligence. However, according to the current development results, there are still many problems and deficiencies to be solved. Based on this, the paper makes an in-depth analysis and exploration of the problems encountered in the innovative development of mechanical engineering, and makes an appropriate experience summary for reference.

Keywords

automation; mechanical engineering; innovation effect

机械工程及其自动化的创新效果探究

苑立春

佳木斯电机股份有限公司, 中国·黑龙江 佳木斯 154002

摘要

在全球的经济发展的推动之下, 中国在经济上也实现了飞跃式的发展与进步。在这个发展的过程中, 中国工业体系也实现了进一步的跨越, 给予机械工程更多的发展空间, 与此同时, 这也进一步确保了机械工程的有效发展。近年来, 世界各国都在为机械智能化的创新与升级而努力着。但是, 就目前的发展结果来看, 仍有很多的问题与不足需要得到解决。基于此, 论文对机械工程创新化发展过程中所遇到的问题进行深入的分析与探究, 并对其进行适当的经验总结, 以供参考。

关键词

自动化; 机械工程; 创新效果

1 引言

操作复杂、生产率低是传统的手工操作的机械设备所常见的问题, 这对于竞争越来越激烈的市场来说, 很难适应发展的实际需求。近年来, 在自动化信息技术的推动之下, 机械工程的自动化创新步伐实现了进一步加快。在自动化创新方式的推动之下, 机械设备的使用方式等实现了一定的改进, 而且还能够促进其生产力的不断提升。但是, 目前而言, 还是有很多的阻碍在自动化创新的过程中, 这就需要采取有效的措施, 推动其机械工程的集成化、智能化的进一步发展, 以使其更好地服务于人类的生产与生活。

2 关于机械工程机器自动化的概述

就机械工程的自动化创新而言, 计算机技术、信息技术等众多领域的支持是很重要的, 总的来说, 这是一门非常

复杂而且还具有综合性特征的学科。所谓的机械工程的自动化主要指的是借助机械工程的自动化水平提高的形式, 促使其特点得以凸显, 进而使得工业机械生产以及加工的质量和效率得以提高, 这也意味着将会促进技术革命的诞生。在推动机械工程自动化创新实现的同时, 机械的稳定性与可靠性也能够得到进一步的增强, 这与传统的机械工程相比其优势还是很明显的。

2.1 安全性

借助自动化智能技术, 机械地自主操作实现起来也更加方便, 这对于机械产品的生产到的安全性的提高有着重要的作用。与此同时, 在自动化机械技术的帮助下, 很多机械相关问题都能够得到及时地分析预警与处理, 进而使得安全生产事故发生的频率得以有效地降低^[1]。

2.2 节能

当机械工程实现了自动化, 那么机械设备所需要使用的零部件的数量也会在一定程度上减少, 而且这对于集成化的机械设计的实现也是很有意义的, 还能够有效促进其体积

【作者简介】苑立春(1988-), 男, 中国黑龙江海伦人, 本科, 工程师, 从事机械工程研究。

的降低。所以说,低能耗是机械工程自动化创新实现后的优势之一,在降低企业的生产成本方面起着重要的作用。

2.3 应用的范围比较广

柔性化、虚拟化都是机械工程所具备的特点,这些特点对于机械工程的强大的仿真生产能力的实现有着重要的作用,还能够促使各种机械生产的需求得到满足。所以说,自动化的实现的应用前景还是很广泛的,在这一应用之下更多的行业需求也就能够得到一定的满足了。

2.4 微型化

正如之前所说,综合性是机械工程自动化的一大特点,机械工程设备的设计、制造等各个环节都是被包含在内的。此外,机械工程更具有集成化的设计,这在更加高效的控制操作的扶持之下,能够使得体积得以减小,能源消耗得以降低。

3 关于机械工程及其自动化的发展现状的概述

目前来说,机械工程在大部分的工业生产中都得到了应用,其对于机械制造的完成所发挥的作用是无可比拟的。在长时间的发展与应用的推动之下,就诞生了机械工程的自动化技术,这也提供了更好的机遇给机械行业,不仅有利于该行业进一步发展的实现,而且还能够间接性地推动其他产业,如农业等的发展速度的提升。所以说,机械工程及其自动化的创新发展对于中国工业的生产发展来说是极具历史性的^[2]。

虽然中国机械工程自动化发展的步伐并不算慢,但是与先进国家的水平相比差距还是比较明显的。目前来说,单子自动化技术以及刚性自动化技术等在中国都是比较常见的。虽然说这些技术得到了很好的应用,但是在一些细节方面还是有瑕疵存在的,其需要进一步完善与健全。现在,很多阻碍机械工程及其自动化发展的不利因素依旧是存在的,如相关的生产并没有得到企业的重视等现象也是层出不穷的,还有一些企业其对于自主创新也没有很重视,这些对于机械工程的长远发展来说都是不利的。

4 创新对于机械工程自动化发展的重要意义

4.1 推动创新型人才培养的步伐

无论什么企业,人才是发展的关键所在,对于工业创新以及综合国力的提高来说创新型人才的培养是非常重要的。如果想要培养出更多的创新型人才,就需要提供给他们更多的机会与实践活动,让他们的创新思维得以施展。这样的话,不但有利于机械工程领域的创新性发展。而且还能够很好地促进其自身的能力水平的有效提升。在机械工程的创新活动的开展过程中,相关的储备人才应该更加积极地投入学习之中,及时发现问题,解决问题。此外,相关的部门对于储备人才进行系统化的培训也是很有必要的,这样才能够更好地丰富他们的工作经验,提供给他们发展的机会与平台^[3]。

4.2 有助于机械企业的经济效益与国际竞争力的不断提高

自从改革开放以来,中国的很多行业都开始走向国门,加入国际市场之中。与此同时,也有大量的外国机械制造业进入中国的经济市场参与竞争,这在一定程度上给中国的机械行业造成了一定的影响,市场的竞争也越来越激烈化,如果企业没有足够的竞争力,那么就很容易遭到市场的淘汰。所以,发展理念的创新,新技术开发力度的不断加大都是非常重要的,只有做到了这些才能够更好地促进机械工程的自动化水平的不断提升,这样也有利于生产效率以及产品质量的不断改善,从而更好地满足消费者的相关需求。只有这样,对于市场发展的需求机械企业才能够更好地满足,国际竞争力也能够因此得以提升。

5 机械工程及其自动化的创新效果的有效应用

实际上,信息化、网络技术化等都是实现机械工程自动化的主要方式。在科学技术的推动之下,机械工程的创新也迎来了新的进步。就目前来说,机械工程自动化发展的主要方向有智能化、柔性化、虚拟化以及集成化等^[4]。

5.1 在智能化方向的创新应用

就目前来说,智能化水平的程度已经逐渐成为衡量机械工程自动化发展现状的重要指标。所以,智能化也是机械工程自动化创新发展的首要方向。目前,全社会发展的主要的潮流方向也逐渐向智能化靠拢。其中,在人工智能技术与大数据的推动之下,各个领域与方面都逐渐渗入了智能化的元素。这也就说明智能化的机械工程的发展将会更好地适应时代发展的需求。通过建立智能化的机械控制系统,就能够实现机器代替人工的操作了,这能够极大地促进机械工程到的操作效率的提高。与此同时,那些人工无法完成的复杂的操作也能够在智能化技术的帮助下完成,进而促进机械工程自动化的创新发展的实现。这一发展也有利于企业的经济效益的提升,进而推动社会的生产力实现更快的发展进步。

5.2 在柔性化方向的创新应用

自动化创新的另一个主要的发展方向就是机械工程的柔性化发展。通过机械工程的柔性化发展的实现,其适应能力也会不断提升,各种生产的需求也能够得到有效的满足,进而使得机械工程的自动化创新得以实现。就目前而言,如果想要实现机械工程的柔性化发展,那么其主要就是借助计算机技术实现的。在计算机技术的帮助之下进行柔性的机械控制程序的有效编制,然后再利用这些智能化的程序设定就能够推动其柔性生产的有效实现了。将柔性的自动化系统应用到企业生产的过程中,这对于系统化系统的进一步完善有着积极的意义,最终实现创造更加美好生活的目标^[5]。

5.3 在虚拟化方向的创新应用

目前机械工程自动化创新的一个流行方向就是其虚拟化发展。对于虚拟技术来说,其应用是非常高端的。多媒体

信息技术以及计算机仿真技术都是支持虚拟化发展的基础所在。在虚拟化技术的作用之下,机械工程的加工与制造都能够更好地进行,当然仿真的模拟分析也需要在此过程中实现,而且人工智能、多媒体以及计算机图形学等高科技都在这一过程中实现了良好的应用,在这些的推动下,机械工程的虚拟化将会更好地实现。在机械工程中应用虚拟化的仿真技术,这对于解决生产制造中的各种难题有着重要的意义,还有利于机械加工的高效低能的实现。除此之外,在规避企业风险方面也有着重要的意义。

5.4 在集成化方向的创新应用

实际上,机械工程的自动化与集成化是相互关联的,集成化技术的应用能够在一定程度上促进机械的整体水平的提高。其中,基础机械工程理论也是集成化技术理论的构成基础,在集成化技术的作用下能够实现机械加工的有效重组,进而促进其自动化的发展水平的进一步的提高,最终推动其技术的创新发展的实现。此外,集成化程度越高,对于机械行业的发展来说也是更加有利的,能够有效地推动企业的社会影响力的扩大。

6 推动机械工程自动化创新的建议措施

就工程领域而言,自动化的实现对工程当中的材料进行生产以及加工的过程有着人工操作的无法比拟的优势,自动化的实现,能够有效推动生产效率以及生产质量的不断提高。现今中国的机械工程,其很多都还是需要依靠手工操作才能够完成,其自动化水平的实现有待进一步提高,这样不但消耗了大量的劳动力,而且所生产的产品质量也是难以得到控制的,对于现代工业发展的需求是很难满足的。自从“一带一路”倡议被提出以来,中国就已经逐渐与世界的经济接轨,与世界各国也建立了更加紧密化的贸易关系,越来越激烈化的竞争也在这之间诞生。所以,只有不断进行机械工程的自动化创新,推动综合性创新型人才队伍的构建,才能够促使核心竞争力的不断提升,使机械工程的发展取得更多的进步。

6.1 促进综合性创新队伍的建设

目前来说,中国在机械工程自动化创新方面的发展进程并不是很快,主要原因就是创新型人才队伍的缺失。常言道:“人才是第一生产力。”对于机械工程的自动化创新发

展来说,构建创新型的人才队伍是其发展的第一步。想要构建综合性的人才队伍,首先需要做的就是适当改变人才培养的方式模式,不断促使人才队伍创新能力的加强,提升其人才的选拔标准。通过人才队伍的创新能力的不断提升,化人才为动力的现象才会更好实现,将创新作为发展的手段,才能够推动其自动化水平的有效提升,机械工程自动化才能够实现更好地发展。

6.2 促进综合竞争力的不断提升

生产效率的有效提高还能够通过推动机械工程的自动化水平的提升来实现,这也将为生产质量的提升提供更加有效的核心竞争力,这就是机械工程自动化创新的最终目的。在经济全球化的时代背景之下,竞争力的提升是企业立于行业不败之地的关键所在,只有不断提升自身的核心竞争力,才能够更好地体现其优势所在,为企业的进一步发展赢得更多的机会。从资本市场的角度来看,人才和技术都是核心竞争力的关键构成,所以,只有不断推动机械工程的自动化技术创新的实现,才能够确保企业旺盛的生命力的保持。借助技术优势的力量促进更多的高质量产品的生产与提供,进而使得企业的经济效益得以提升,进而促使自动化创新水平的提高以及经济效益增长的良性循环的形成与实现。

7 结语

总的来说,中国的机械工程的自动化创新发展还有很长的一段路需要走,有很多的问题需要进一步完善与解决,这就需要更多创新型人才的加入,不断更新企业的创新理念,用政策与待遇吸引更多的人才,为企业的进一步发展贡献力量。

参考文献

- [1] 曾社豪.关于机械工程机器自动化的创新效果研究[J].工艺设计改造与检测检修,2019(5):110-111.
- [2] 杜春清.论机械工程及其自动化的创新效果[J].世界有色金属,2017(11):40-41.
- [3] 李帅奇,范世涛,俞星海.关于机械工程及其自动化的创新效果研究[J].信息记录材料,2018(10):16-17.
- [4] 上官晓锐,刘飘,李建华.对实现机械工程自动化创新开发的研究[J].中国高新技术企业,2013(12):10.
- [5] 周礼靖,李冠男,郑晨.浅谈机械工程制造及其自动化的发展趋势[J].四川水泥,2017(3):118.