

提高机械设计制造及其自动化的有效途径研究

戚家楼

新乡北方车辆仪表有限公司, 河南 新乡 453000

[摘要] 机械设计制造是对生产企业内有限资源的重新分配, 而自动化使得分配的效率和质量得以优化, 提高了企业的生产效率, 节约了企业的生产成本, 提升了企业的市场竞争力。因此, 随着我国生产企业, 尤其是工业企业的不断发展, 机械设计制造及其自动化将成为一种必然的趋势, 其在未来的发展中具有很广阔的空间。为有效提升机械设计制造的生产效率, 提升零件加工制造精度, 在生产加工上应逐渐融入自动化技术、信息技术、智能化技术, 以更加先进的融合性技术推动机械设计制造发展, 从而为现代机械生产制造企业创造更高的经济效益。

[关键词] 工业化; 机械设计制造; 自动化; 有效途径

DOI: 10.33142/ec.v3i10.2732

中图分类号: TH122

文献标识码: A

Research on Effective Ways to Improve Mechanical Design and Manufacturing and Automation

QI Jialou

Xinxiang North Vehicle Meter Co., Ltd., Xinxiang, Henan, 453000, China

Abstract: Mechanical design and manufacturing is the redistribution of limited resources in production enterprises. Automation optimizes the efficiency and quality of distribution, improves the production efficiency of enterprises, saves the production costs of enterprises, and improves the market competitiveness of enterprises. Therefore, with the continuous development of Chinese production enterprises, especially industrial enterprises, mechanical design and manufacturing and its automation will become an inevitable trend, which has a very broad space in the future development. In order to effectively improve the production efficiency of mechanical design and manufacturing, and improve the precision of parts processing, automation technology, information technology and intelligent technology should be gradually integrated into the production and processing, so as to promote the development of mechanical design and manufacturing with more advanced integration technology and create higher economic benefits for modern machinery manufacturing enterprises.

Keywords: industrialization; mechanical design and manufacturing; automation; effective way

引言

如今我国的机械设计制造业正处于快速发展的时期, 而且计算机技术、网络技术的应用也推动了设计制造自动化的发展。和人工方式相比, 机械设计制造的自动化能够大大提升产品的生产效率, 而且操作的准确性更高, 大大的降低了失误率, 使生产的产品更加的可靠, 对于工业化的发展有着重要的推动作用。

1 机械设计制造及其自动化优势研究

为了充分的发挥机械设计制造及其自动化的作用, 促进工业化的发展, 我们就要先对其有全面的认识, 要知道它有什么优势和特点。机械设计制造和自动化的优点主要体现在下面几个方面: 首先是它对传统的生产方式进行了改进, 实现了生产的自动化、智能化, 生产效率更高, 对于资源的利用率也更高, 能够创造更多的经济效益以及社会效益; 其次是减少了人为因素的影响, 要知道, 在传统的人工设计和制造的模式下, 各种失误情况是很多的, 会对产品的质量、性能造成不同程度的影响。不过机械设计制造及其自动化则应用了计算机技术、网络技术和信息技术等, 人为操作的环节更少, 人工失误的概率也更低, 所以能够更好的保证机械产品的安全与可靠, 这同样也有助于提升企业的经济效益; 最后就是对于工业生产的智能化有着促进作用, 智能化是社会发展的趋势, 在这这方面的发展能够快速提升我国工业生产的水平^[1]。

2 机械设计制造及其自动化发展现状分析

如今, 机械设计制造以及自动化技术正在得到推广和普及, 虽然也取得了很大的成效, 提升了社会效益和经济效益, 不过与国外还是有着不小的差距的, 西方国家的机械制造智能化程度要更高, 并且也广泛的运用了信息技术以及网络技术, 在设备的功能设计以及参数开发方面也要领先我们很多。可是国内对于机械制造产业的技术开发还是不够重视, 在研发方面的投入也不够多, 影响了设计的成效以及开发应用的水平。

3 我国机械设计制造及其自动化发展现存的问题

3.1 质量监督力度不够

当前, 我国机械设计制造企业在进行生产施工中对于该过程的质量监督并不重视, 其中有一部分企业为了降低自

身的生产成本,使用了不符合国家标准的生产材料,从而导致工程进度出现了迟滞现象,工程质量也随之降低。不仅使得施工企业的形象受损,经济效益降低,甚至可能会造成居民的人身安全财产受到损失^[2]。

3.2 科学技术水平不达标

就目前来说,我国相对于发达国家而言对机械设计制造及其自动化的水平发展程度较低、存在着较大的技术漏洞、没有建立起健全完善的数据库,所以在自动化研究以及分析的过程中存在着较大的问题。另外相较于这些国家来说,我国在资金投入以及人才培养方面依然并没有重视起来,使我国的机械设计制造发展速度迟缓,自动化水平较低。

3.3 施工人员依旧保持着传统的意识观念

当前在机械设计制造中的设计员绝大部分都依旧保持着传统的意识观念,相较而言综合素质不高、对于创新等现代化意识没有深入的了解,故而导致在企业的发展过程中,机械设计制造中优秀的现代化设计人才十分缺乏,导致我国机械设计制造水平依旧处于发展滞缓的状态。

4 提升机械设计制造自动化水平的有效途径分析

从以上分析可以看出,自动化技术在机械设计和制造中的应用有很多优势,这有助于促进机械制造业的发展。然而,就机械设计制造自动化的现状而言,自动化水平还有待提高。因此,有必要从以下几个方面提高机械设计制造的自动化水平^[3]。

4.1 加强计算机相关技术的应用

为了有效提高机械设计制造的自动化水平,有必要重视计算机相关技术的应用,借助现代先进的计算机技术促进机械设计制造自动化水平的提高。就目前机械设计制造系统的智能化现状而言,大部分的共享资源都是通过计算机技术实现的。随着我国计算机技术的进一步发展,电脑能发挥更大的作用,特别是为了完成图纸和设计各种类型的机械和设备,这将大大缩短设计工作时间和帮助大大减少设计所需的资金,从而带来更大的经济效益机械制造企业。

4.2 加强环保观念引入,推动设计及其自动化绿色智能发展

绿色环保的概念已经不再是一个新词,特别是近年来,国家政策的偏差和主流媒体的大力宣传,使绿色环保的理念深入人心。环境保护的重要性不用多说,我相信你也能理解。然而,在机械制造业中,这一概念略少,从设计方案到最终产品的完成都会对环境产生一定的影响。这显然是不合时代潮流的。任何违背时代潮流的东西,最终都会被时代抛弃^[4]。因此,为了在机械制造领域实现长期的发展,有必要加入绿色环保的理念。即使不是为了未来的长远发展,也是为了当下。环境保护概念的提出也是对国家政策的回应。只有积极响应国家政策,我们才能得到国家的支持。在这方面,有必要引入绿色环保的概念。要多说一些具体的做法,首先要做的是引入概念,让相关的实践者,尤其是设计师,明白将绿色环保的概念融入自动化设计的重要性。在引入概念之后,我们应该从设计的内容开始,尽量选择对环境负面影响较小的原材料,在选择原材料后尽量减少对最终产品环境的负面影响。从这些方面来看,可以促进绿色智能在机械设计和自动化领域的发展。

4.3 加强技术研发

与发达国家相比,中国的机械制造业已经落后了几十年,尤其是在机械发动机方面。发动机作为机械运行的核心,在机械制造业中起着非常重要的作用。因此,有必要研究和发科技展创新。过去我国机械设计制造过程的自动化水平较低,在一定程度上制约了我国机械制造业的发展。在这方面,我们应该大力研究和发科技展机械制造技术。通过调整机床布局,不断研发自动化技术,总结研发经验,使我们的自动化技术和供水。平不断向世界先进水平迈进。此外,要突破知识产权对我国机械行业发展的限制,利用自身优势,实现我国自动化技术的特色发展^[5]。

4.4 集合网络技术

在人们的日常生活以及工作中,网络技术的使用已经成为了普遍的现象。而在进行机械设计制造与自动化的完善过程中,可以通过网络技术进行相关数据的模拟,并且在实际完成之后与实际的数据进行有机的对比研究,探求出二者之间的差距,从而根据差距找出相应的问题所在,建立完善的数据库,为之后的研究提供经验,助力推动我国相关方面技术水平的发展。另外,通过网络技术对信息的收集与归纳整理,能够有效地改善机械设计生产施工中的问题,提高企业的机械制造技艺水平。

5 结束语

综上所述,对于机械设计制造行业而言,其是制约我国工业化进程的关键,随着计算机技术的不断发展和推广,其在机械设计制造行业中的应用不断加强,实现了机械设计制造自动化生产,不仅提高了生产效率,同时也有效确保了产品的可靠性。但是与发达国家相对,我国在这方面还存在一些差距,所以需要通过加强高端技术的融合、人才培养等方式,提高机械设计制造及其自动化水平,最终缩短与发达国家之间的差距。

[参考文献]

- [1]刘杨丽娟.浅析提高机械设计制造及其自动化的有效途径[J].南方农机,2020,51(15):208-209.
- [2]李士辉.机械设计制造及其自动化的有效提高途径分析[J].内燃机与配件,2020(11):213-214.
- [3]罗江.提高机械设计制造及其自动化的有效途径[J].内燃机与配件,2020(04):244-245.
- [4]王晓静.提高机械设计制造及其自动化的有效途径探讨[J].内燃机与配件,2018(17):143-144.
- [5]王卫东.提高机械设计制造及其自动化的有效途径探讨[J].内燃机与配件,2017(16):63.

作者简介:戚家楼(1991-),男,河南商丘市人,汉族,大学本科学历,助理工程师,研究方向为机械设计及制造工作。