

浅谈我国机械设计制造及其自动化的发展方向

牛泓博

(郑州大学 450001)

摘要: 近年来,我国机械设计制造及其自动化发展速度越来越快,内容也变得更加丰富与充实起来,在技术方面的发展中,机械自动化是其中一个大的重要发展趋势,其能够有效的改变机械制造的生产水平,并且可以和多种技术综合使用,并能生产出质量更好,更加可靠且功能丰富的产品。本文通过对机械设计制造及其自动化的特点进行深入的研究,分析其制造方式与传统的机械设计制造方式的不同,并对未来机械设计制造及其自动化发展方向进行了分析。

关键词: 机械设计制造;机械自动化;特点;发展方向

引言

机械设计制造及其自动化是综合了机械构造设计、电子控制以及绘图等多个方面的学科,通过学科与学科之间的相互配合与联系,共同构建成一个完整的机械设计制造及其自动化复杂的系统体系。这也是我国技术方面重要发展的趋势,其作用能够有效的改造机械制造业的生产技术。随着不断地发展以及更多的学科的深入,这让机械工业在多个方面都发生了变化,其中包含了生产方式、生产管理体系、产品的结构等,这就证明了目前的机械自动化在技术以及工程系统方面都有很大的发展。

1 机械设计制造及其自动化的概念

机械设计自造及其自动化融合了计算机技术、信息技术、微电子技术、电力技术以及机械技术等多种不同的技术,它也是一门新型的学科。可以说机械设计制造及其自动化是有多种先进机械技术的基础上产生而来,这也就让其在生产模式上有了高效的生产以及连续的生产。综合来说,机械设计制造及其自动化是企业管理用来研究各个工业机械装备以及电子产品的制造到生产过程中综合性的学科。

2 机械设计制造及其自动化的特征

虽然说机械设计制造及其自动化融合了多重学科和技术,但它并非对多种不同技术进行简单的叠加,而是在多种技术学科的基础上,促使了整体的统一性,这也就导致了机械设计制造及其自动化有了智能化的特点。

另外,机械设计制造及其自动化能够对产品的内在要求进行有效的满足,人们对于产品开发主要目的就是希望产品能够具有自身独特的内在要求,通过科学设计机械设计制造及其自动化系统,可以帮助人们促进产品的输出且能够使产品的功能达到要求的需求,这也证明了机械设计制造及其自动化系统具有机电一体化产品和机电一体化化的含义,它属于一种符合性概念。

3 机械设计制造及其自动化与传统机械设计制造方式的区别

传统的机械设计制造方式主要是通过对系统控制以及大量的劳动力;机械设计制造及其自动化有着智能化的特点,其可以自动控制以及自动处理的功能,除此之外,机械设计制造及其自动化与传统的机械设计制造还有很多区别。

3.1 维修、调整以及升级机械设备

按照传统的来说,对机械进行维修、调整或者升级时需要将机械设备零部件进行拆除之后在进行改造,而自动化的机械设备只需要通过相关程序的设计,就能够让其工作方式发生改变,这就缩短了很多时间成本对设备进行了维修、调整以及升级。

3.2 提高生产过程中的稳定性、安全性同时提高了生产效率

机械技术制造及其自动化可以通过利用电子系统就能有效的调试计算机的系统,并能够有效的检测到产品在生产过程中的过程,从而影响了产品合格率的提高,这就证实了机械技术制造及其自动化能够提高产品生产过程中的稳定性。在遇到突发情况时,机械技术制造及其自动化能够进行自我断电、诊断以及报警,从而降低对工作人员人身伤害,整体来说有效的提高了产品生产过程中的安全性。

另外,通过使用机械技术制造自动化,可以通过采用计算机系统让工作在规定的时间内完成,这也就避免了人力生产效率低的问题。

3.3 节约生产成本

机械技术制造及其自动化包含了多种技术基础,所以在充分使用时就可以不用使用多种电力以及机械设备,单单只是用机械设计自动化,充分利用计算机系统即可,这也就有效的预防了生产成本的浪费,另一方面来说通过使用自动化可以降低机械设备生产成

本。

4 机械设计制造及其自动化的发展方向

目前来说,我国在机械设计制造及其自动化方面有了很大一步的提升,但依旧有很大的空间来发展,通过对机械设计制造及其自动化发展趋势进行预测,确保我国机械设计制造及其自动化能够可持续发展。

4.1 虚拟化

随着计算机技术以及网络通讯技术的发展,这对机械制造产品的研发也提供了新的可能,通过使用计算机对工作模拟操作,人们可以利用网络技术来即时传输相关数据,使多种工作中进行仿真的操作,以及可以让在不同空间的人员可以无障碍的交流与沟通,机械自动化技术向未来虚拟化方向发展也使机械制造技术及其自动化发展的趋势之一。

4.2 网络化

计算机网络技术是目前行业发展的重要推动力,现如今的机械技术制造及其自动化也已经离不开网络技术,加上企业之间的竞争越来越激烈,市场越来越开放,全球经济逐渐形成了一体化,在这种情形下,如果机械技术制造及其自动化行业想要提升自身的竞争优势,就必须要用网络技术。

4.3 人格化

机械自动化产品的人格化只要是赋予了机械自动化产品人的智能和情感,使其充分的将智能化与人性化相结合。现如今制造出来大多的机械设备都是为人类进行设计的,这些机械设备有时是需要与人类进行沟通等,如果机械设备有了一定的人格,这样就能够使机械设备的服务更加优质。

4.4 绿色化

随着我国经济的迅速发展,我们的生活环境也遭受了一定的污染与破坏,因此形成了我国目前急需解决的问题,这也将会是制造业未来发展方向所要注意且遵循的一个原则,通过这些问题就可以看出,在以后的发展中,机械技术制造及其自动化不但要符合经济发展的要求们还应当注意环境的保护,促进生态可持续发展观。

4.5 创新化

在进行新的产品研发时,首先要做的就是对市场进行一个调查,对已有的产品优缺点进行分析与总结,通过对产品外部及其内部的功能进行分析后,可运用先进的科学技术对产品设计结构,控制功能等进行有效的调整,并从中寻找新的思路以及新的方法,以此来提高机械设计制造及其自动化的创新。

5 结论

现如今,传统的机械制造技术已经发展成了机械设计制造及其自动化,机械具有智能化、网络化、虚拟化、机电一体化等机械设计制造是行业所提出的标准与要求,而机械设计技术依旧在不断的发展,未来的发展方向将会向机械化以及人性化的方向发展,这为机械技术制造及其自动化的发展开辟了新的方向领域。

参考文献:

- [1] 农应斌. 机械设计制造及其自动化发展方向的研究[J]. 科技传播, 2017(2): 23-24.
- [2] 腾吉生. 我国机械设计制造及其自动化发展方向[J]. 企业改革与管理, 2014, 06: 145.
- [3] 吴超. 我国机械设计制造及其自动化发展前景[J]. 江西建材, 2015(15): 48-49.
- [4] 梁韶祥. 探讨机械设计制造及其自动化的发展方向[J]. 科技展望, 2014, 11: 85.
- [5] 李彤. 机械设计制造及其自动化的发展方向[J]. 中国科技投资, 2018(11): 38-39.