

机械设计制造及其自动化特点和优势分析

常凯源

(陕西服装工程学院 陕西 咸阳 712046)

【摘要】现如今,机械设计制造及其自动化在我们的生活中已经得到了广泛的应用,由此能够看出,科技生产力正在不断的前进。对于一个国家来说,机械不仅可以推动其更好的发展,也可以帮助企业获得更多的利润。为了将机械的作用最大化的发挥出来,相关企业的员工需要对自动化的特点及优势进行深层次的掌握,从而使机械制造与自动化有效的融合起来,促进机械产业的优化升级,推动工业生产走向更好的发展道路。

【关键词】机械设计制造;自动化;特点;优势;发展趋势

1 机械设计制造及其自动化概述

随着科技的不断发展,以往的机械制造业已无法适应当下社会的需求,该项产业的模式已然呈现出了新的特征。以往的机械制造,基本上使用的都是非常笨重的机械,在遇到各种情况的时候很难灵活应对,缺少便利性。此外,以往的制造模式对人的需求比较大,为了避免机械事故,员工需要一直守在跟前,这直接加剧了人力的输出。以往的机械制造极其出现事故,因此人们在使用机械的时候非常小心,这也在一定程度上影响了生产效率。如果将自动化应用在机械制造上,能够有效提升机械生产的安全性,员工仅仅通过计算机就能够完成对机械的操控。如此一来,一方面减少了人力成本,另一方面提升了机械操控的便捷性,起到了促进生产的作用。

2 机械设计制造及其自动化的特点和优势

2.1 环保

基于以往的模式下,就算技工的经验非常丰富,也不能确保产品就一定符合质量标准,人具有很大的随机性,不会如同机械一般没有感知,没有情绪。长时间的工作下,出现问题的可能性是极大的,这必然就会对生产进度造成影响。此外,企业在实现生产目标的过程中,会淘汰一批不合格的产品,这一部分就需要员工耗费更多的时间及精力完成。同时在此期间,企业对资源形成了巨大的浪费,对环境也必然会造成不利的影响。然而,当今时代已经逐渐过渡为信息化的时代,机械操作完全可以通过计算机来实施,与人为操作相比,计算机可以使产品合格率最大化的提升,这样不仅能够节省资源,还能够有效的保护环境。在进行机械制造的时候,往往会有大量的污染物排放,自动化技术能够有效解决这个问题,使周围的良好环境得以保障。

2.2 安全

一般情况,企业为了留住员工都会为他们尽可能提供舒适的工作环境,然而基于传统模式之下,员工不得不手动操作,这就给安全事故埋下了隐患。随着生产量的不断增加,操作机械也会变得越来越危险,一旦操作人员有所疏忽,就会酿成极其严重的安全后果。如果将自动化应用于机械制造当中,工作人员可以不直接动手操作较为危险的工作,减少了安全事故的发生。此外,自动化还有利于机械生产精度的有效提升,可以让机械控制变得更为精准。尽管在实际作业的过程中,员工还是需要与机器不断接触,危险系数也并未完全解除,然而有了自动化技术,能够进行保护程序的有效设置,如此一来,就算出现了危险的情况,也可以通过程序达到快速遏制的效果,从而起到保护员工的作用。

2.3 效率

现如今,企业竞争愈发激烈,要想在市场当中得到长久的发展,以往的机械制造模式就必须得到创新,从而使生产变得更加高效。目前的自动化技术已经能够满足机械设计制造的高速运行。此外,该项技术的有效应用,能够对机械制造过程中的各个环节进行良好的把控。计算机的监控水平非常高,可以直接减少机械制造的出错几率。该项技术的应用,能够使大多数生产环节得到机械的控制,从而达到持续生产的目的。从一定角度来看,企业能够因此加大生产效率,获得更大的产量。

3 机械设计制造及其自动化的发展趋势

3.1 绿色化

近年来,自然灾害的频繁发生向人类敲响了警钟,国际上

对环境问题极其重视,机械设计制造也应对环保这项主体发起积极的响应,在优化机械的时候,需要将绿色化理念根深蒂固。在发展国家经济的过程中,一定要将环境保护作为工作前提,从而确保世界能够长期稳定的发展下去。此外,对于机械制造业的环保项目,应该加大投入,确保环境与社会相适应。在未来,各个行业都必然走向这样的发展趋势,唯有满足绿色环保这样的前提条件,才会获得长久的进步。要想跟上时代的步伐,机械制造企业就必须顺应这样的潮流。

3.2 虚拟化

目前的自动化技术,在实际应用的过程中还存有一定的局限性,在进行产品设计的时候,对设计师的需求依然很大,该项工作本身就具有极强的复杂性,完成起来比较艰难,不仅需要设计师对各项要求严格审查,谨慎绘图,还需要对产品的所有性能进行详细的描述。待所有检查完毕以后,才能够正式投入到生产当中。需要重视的问题是,设计师的设计非常关键,一旦有任何问题出现,都需要翻倒重来,这样必然会导致人力的长期消耗。如果自动化能够实现虚拟性操作,设计师就可以将最终的虚拟结果作为参考,由此进行更加精准的判断,并在第一时间解决问题,这可以很大程度上节省再次绘制的时间。

3.3 智能化

如今,随着群众生活水平的不断提升,消费者的精神需求也越来越多,机械制造的智能化发展,能够良好的满足广大群众的多样化需求。当今时代,人们的生活节奏变得非常快,智能化已经变得日常化。为了满足广大群众的多样化需求,在进行产品设计的时候,就必须创造出更多高性能、多功能,安全性强的产品。机械制造的智能化,一方面可以推动产品设计的不断创新,另一方面还能够强化企业的市场竞争水平。相信随着社会的不断进步,机械制造的智能化也必然会成为未来发展的趋势。

4 结束语

对于大部分国家来说,机械设计制造都具有很高的地位,是这些国家的基础性产品,对其整体的经济发展起着不可忽视的作用。唯有进一步深化机械制造的正确改革,使自动化技术的各种潜在优势良好的发挥出来,才能够推动机械制造业走向成功的道路,从而实现国家的可持续发展。

参考文献:

- [1] 丁虹元. 机械设计制造及其自动化的特点与优势及发展趋势分析[J]. 现代工业经济和信息化, 2019, 9(10): 110-111.
- [2] 宋建鹏. 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, 2019, 5(16): 157.
- [3] 周志常. 机械设计制造及其自动化的趋势[J]. 工业设计, 2015(8): 95-96.
- [4] 王孝秋, 鲍春风. 机械设计制造及其自动化发展方向的研究分析[J]. 科技创新与应用, 2014(8): 96.
- [5] 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.

作者简介:

姓名: 常凯源, 出生年月日: 2000.08.29, 性别: 男, 籍贯: 陕西汉中, 民族: 汉族, 学历: 本科, 专业: 机械设计制造及其自动化, 研究方向: 机械。