

机械设计制造及自动化探讨

曲辉¹ 葛振兴²

1. 烟台龙港泵业股份有限公司; 2. 烟台恒邦电力供应服务有限公司

摘要: 机械设计制造及自动化是一门新型技术,它是根据现代工业的发展趋势,结合多种技术发展起来的,所以仍然需要在满足现代工业要求的基础上去不断的完善。我们在充分利用机械设计制造及自动化技术的优势的同时,也要认清该技术的未来发展趋势。

关键词: 自动化技术; 机械设计; 制造

引言

随着我国经济以及科学技术的飞速发展,社会各行各业都得到了较快程度的发展,同时机械制造业实现了健康稳定及可持续发展,在机械设计制造过程中,各类技术手段都产生了重大作用。在机械设计制造过程中,应当加强自动化技术的运用,自动化技术在机械设计制造中具有显著优势,能够有效提升机械设计制造的水平以及质量。

一、自动化技术在机械设计制造中的应用

(一) 自动化技术在数控中的应用

在目前机械设计制造的过程当中应当高度重视数控,数控是其中的重点环节,数控在机械制造的过程当中不容忽视,利用自动化技术能够促使生产效率和生产质量得到明显提高,其中数控主要是通过使用数字化软件以及计算机硬件对于设备进行科学合理的控制,尤其是机械设计制造的过程当中,通过数控可以促使操作更加方便、快捷,另外运用自动化技术可以为当前机械制造设计提供更多良好的帮助,数控和自动化相互结合是一种重大的发展趋势。

(二) 机械设计中的自动化集成化应用

通过自动化技术的应用可以实现机械设计的集成化发展,即将通过电子技术、计算机技术以及自动控制技术进行结合使得对机械设计制造技术进行优化,使得机械设计成为一个有机的整体,将各个专业和领域的先进技术进行糅合在一起,实现了机械设计制造的柔性化生产。

(三) 自动化技术在机械设计制造中的智能化应用

目前智能化技术主要是通过强大的计算机技术进行计算和机械控制,实现人工操作和机械设计制造相融合。智能化技术的引用可以使得机械设计和制造水平更加上升一个层次,同时也能够更具有智能化的效果,例如智能化技术可以使得机械具有自我故障诊断和修复技术,可以实现误差自动纠正调节的目标,保证机械设计制造过程的顺利进行,同时保证产品的加工质量。

(四) 自动化技术在虚拟化应用

自动化技术可以充分运用在虚拟化应用过程当中,通过使用虚拟化可以针对于产品功能以及外观进行充分模拟,这样可以了解到机械设计制造过程中的某些问题,同时还可以针对方案进行及时修改和完善,避免了大量时间或者资源被浪费,同时可以有效防止设计方案过程当中存在不合理的部分,避免设计方案影响机械制造效率和质量,同时创造比较好的机械设计制造环境。

二、机械设计制造及自动化的发展方向

(一) 模块化

对于机械自动化产品,种类众多,形式多样,如果采用模块化生产,将会大大减少人力和物力的使用以及浪费。同时,提高产品的生产速度。当然,当今社会比较注重技术更新速度,模块化的设计,有利于研发人员根据现有产品的缺陷快速发现问题进

行修正弥补,提高新技术的研发速度,也为后续的产品研发和生产环节打下基础,既方便新产品在集成老产品的基础上进行创新研发,也避免在新产品的生产线上作出过大的调整,耗损人力物力财力。因此,模块化是社会高效化的必然趋势。

(二) 生态化

随着生活水平的不断提高,人们对生活质量有了更高的要求,目前人们更倡导绿色生态理念,这就要求机械设计制造与自动化技术向着绿色生态化的方向发展。事实上,这种绿色生态理念在目前人们呼吁的环境保护和可持续发展的理念中表现得淋漓尽致,这两个理念要求人们节约目前已经拥有的有限资源,尽量让资源的全部价值都发挥出来,在这样的前提下,机械设计制造与自动化不仅要不断开发和应用新技术,还要考虑它的生产效率和经济效益、社会的公共利益,积极响应目前人们呼吁的环保和绿色生产理念,进而保证机械设计制造与自动化能适应这个社会和发展,使其在未来的经济发展中立于不败之地,达到现代工业的发展利用更少的资源实现更多经济效益的目的。

(三) 网络化

在互联网技术高度发展和应用的今天,“互联网+”是传统行业与互联网技术相互结合发展的重要方式。在机械设计制造中,机械制造业要充分利用互联网技术,要抓住“互联网+”的这个发展机遇,在新形势、新背景以及新要求下,使传统机械设计制造技术与互联网技术相结合,运用互联网技术的大数据整合优势,分析当前机械设计制造技术方面存在的不足,提出解决方案,提升机械设备的功能。通过互联网技术,人们可以实现对机械设备的远距离操作与控制,给人们的生活带来极大的便利。

(四) 小型化

为了满足加工生产和施工的有效进行,以往的机械设备大多数都比较庞大,体积大,重量重,这无疑会增加企业的生产成本,这些庞大的机械设备在安装使用以及运输维修的过程中还会给人们带来诸多不便。随着科学技术的不断进步以及加工机械设备的制作工艺水平的不断提高,现在的机械设备在满足人们生产需要的同时,也注重机械设备的方便性和美观性,很多设备的体型较以前都有了很大规模的减小,不仅节约了机械设备的加工材料,还提高了机械设备的可操作性,给人们的生活带来了诸多便利。

结束语

综上所述,在机械设计制造过程中,相关工作人员应当加强自动化技术的运用,通过使用自动化技术促使机械制造设计水平得到全面提高,自动化技术能够促使机械设计制造走向现代化以及智能化,同时逐步实现集成化,不但可以提升机械设计制造的效率,而且可以有效避免在机械设计制造过程中造成较大的环境污染,对于环保也具有重要的价值和意义,值得在机械设计制造过程中进一步推广应用自动化技术。

参考文献

- [1] 李享睿. 探索自动化技术在机械设计制造领域的重要性[J]. 现代制造技术与装备, 2018(12):186-187.
- [2] 罗敏佳, 宋守斌. 探讨自动化技术在机械设计制造中的应用价值[J]. 内燃机与配件, 2018(19):209-210.
- [3] 盘应乐. 机械设计制造及自动化技术在基层的应用探讨[J]. 时代农机, 2018, 45(04):162.