

机械设计制造自动化的特点及相关研究

杨帆

乌鲁木齐昆仑新水源甘泉堡水务有限责任公司

DOI:10.32629/hwr.v4i6.3065

[摘要] 随着我国科学技术的不断发展,机械设计也逐渐向自动化方向发展,自动化技术的应用对于我国社会主义市场经济的快速发展有着重要的推动作用,对于现代机械设计来说也是一项具有里程碑意义的改革。本文就机械设计制造自动化进行了研究。

[关键词] 机械设计制造; 自动化; 特点

1 机械设计制造自动化研究相关意义

我国正加强向现代化进程前进的步伐,经济快速增长,人们生活水平提高的同时,对机械设计、机械自动等设备的使用都有更高的要求,在机械学校中自动化技术教学水平也随之提高,伴随着机械产业也随之加速发展,人们对机械设备及其产业升级等要求不仅仅只限于传统限制,在使用功能与配套技术都被要求的发展情况下,由于机械设计制造的使用范围不同,各种自动化系统所需要的服务也就有所调整,在根本上促进了技术的更新,机械设计制造产业的自动化被大量推广,引用了大量的先进技术,形成了全新的理论体系。其也融合许多新兴的学科,在高职学校也更新了新的教学体系,更大程度地满足了人们的需求。

2 机械设计制造自动化的特点

机械自动化的实现是诸多技术的结合,包括多种高精密的机械以及控制系统。以往的机械设计制造过程是需要人工操作的,其中涉及到大量的复杂流程以及人力成本,这对企业来说无论是资金还是人工都是严重的损失。但是机械自动化的控制让很多的人力操作都被减少,让操作的准确性得到了提升,操作起来更加便捷。如今国内的科技在不断更新,技术水平在快速提升,这就意味着不断有相关的技术在出现,如红外线技术、智能技术等。这些新技术的引入让机械制造的整体水平再一次得到提升,不仅仅在器械制造上可以体现出机械自动化的优势,管理方面也是因为自动化技术的运用节约了大量的成本和时间,在工业领域发挥出越来越重要的作用。

3 机械设计制造及其自动化的设计原则

3.1 借助于先进科技,改革创新。对于机械设备制造及自动化来说,原材料和先进技术是产品被市场认可、接受的决定因素,要利用先进的原材料和科学技术,使科学技术与机械设备制造相结合,提高产品质量,改善机械设备制造及自动化的功能,适应市场要求,寻求进步和发展。

3.2 应机器功能要求进行开发。绝大多数产品都是以小规模生产为基础,机械设备制造过程中,设计者首先要以满足客户需求为基本原则和目标,监督和完善的机械设计制造过程,即采用创新技术,以设备本身为基础,完善内部构造,引进多种不同功能,利用先进科学技术和创新意识来完善机械设备。

4 机械设计制造自动化发展趋势

4.1 自动化与智能化的融合。我国的机械设计制造自动化发展的智能化技术应用总体水平还不尽人意,虽然电子控制技术及数字控制技术已经被广泛应用普及,但智能化普及应用速度与范围比较缓慢,仅在经济发达的部分城市有所推广。分析其原因在于智能化技术投入成本比较高,所以机械设计制造必须要考虑技术优先发展,所以,要将智能化与自动化的有

效融合并且广泛推广,可以从技术及材料配置等相关角度对智能化技术的普及做到进一步优化,使其更为广泛的运用于机械设计制造的自动化发展中。

4.2 绿色趋势。针对机械设计制造及其自动化行业保护生态环境方面可以认知,该行业现状正处于绿色化趋势发展阶段。主要体现在相关制造环节的材料选择方面,其材料选用的最大因素为能够充分满足现代生产绿色需求,可以满足材料的回收需求。这一可回收的绿色材料非常符合机械设计制造及其自动化中所追求的绿色生产环节,其材料制造出来的产品也同样的带有绿色标志。从另一方面认知,具有绿色标志的产品的大规模开发,可以最大化的机械设计制造及其自动化的生产成本,让其经济效益得到最大限度的提升。

4.3 机电一体化。在未来,机械自动化会向着机电一体化的方向发展,而且这也是整个行业的发展趋势之一。机电一体化的发展需要结合多种先进的技术,包括电子工程技术、电子技术以及机械技术等等,从而将众多技术有效的结合,充分的应用到机械设备运行之中,并发挥重要的作用,为机械设备的正常运行提供有效的技术支持。

4.4 可持续发展型。传统的机械制造不仅存在生产效率低下的问题,同时还会对我国环境造成严重的污染,我国需要实施自动化来提高资源的充分利用率和再利用率。要保证可持续发展,就必须加强新能源开发,选择清洁、可回收的材料投入使用。机械制造业发展对促进我国经济发展有重要意义,但是也不能为了发展而破坏环境,只有保护自然环境,将自然命运与人类命运结合起来,才能保证人类更好的生存和发展,这样的进步才能真正有意义的进步。

5 结语

在我国不断深化改革开放的时代背景下,机械设计制造技术在制造业中的领域不断扩大和深化,科技的发展使机械设计制造的自动化进程得到促进。行业内各项新技术的采用,不仅使机器故障相比于之前来说可以得到更好更快的解决,还能降低安全隐患,保障生态效益和社会经济效益。结合时代背景,把握行业发展趋势,可以使我国机械设计制造行业掌握核心竞争力,推动产业结构升级,促进行业发展。

[参考文献]

- [1]张岐.提升机械设计制造及其自动化的有效路径分析[J].科技风,2019(28):175.
- [2]黄仁超.机械设计制造及其自动化的特征分析[J].火炮科技与市场,2019(03):32.
- [3]力元.提升机械设计制造及其自动化的有效路径分析[J].山东工业技术,2018(07):106+38.