

机械自动化在现代机械制造中的应用

王青

(漯河技师学院 河南 漯河 462000)

[摘要]科技的发展带动了机械制造业的发展,为机械制造业的发展增添了新的动力和活力。而机械自动化技术正是技术发展的成果。我们要充分意识到,机械自动化技术不仅能够使我国机械制造技术的总体水平有所提高,而且能够促进与机械有关的技术进一步发展。也就是说,技术的支持可以使机械制造行业的发展步伐进一步加快,发展方向更加清晰。而从我国当前机械制造业的发展情况来看,机械自动化技术带动了机械制造业的发展,使企业生产力进一步提高,为机械制造行业带来了全新的机遇。

[关键词]机械制造;机械自动化技术;应用

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.06.413

引言

科技不断发展,机械产品广泛应用,为人们的生活提供了便利。过去,生产力低下,手表、电动自行车、儿童玩具等生产成本都比较高。随着信息化技术的不断发展及5G技术的广泛应用,机械制造逐步实现了自动化生产,不仅大大降低了制造成本,提高了生产效率,减轻了工作压力,还为我国商品打开世界市场提供了价格优势,提升了商品竞争力。机械自动化生产模式无须人工操作,通过芯片设定程序,再通过机械手臂进行制作运行,效率远胜于人力制造。

1 自动化技术于机械制造领域中的生产过程分析

(1) 节约了生产制造成本。在机械设计和生产过程中使用自动化技术可以使企业节约成本运营资本。过去机械设计中使用的生产设备的原材料技术跟不上时代的要求,传统机械设计和生产设备,小型机械设备简陋设计,造成许多企业存在严重浪费原材料和机械的问题。自动化技术也体现了节能环保的原则,为公司产业带来了巨大的经济效益。虽然自动化技术涉及到的算法非常多且复杂,但是它在现场加工各个环节都采用了适合终端产品的细节设计,利用自动化技术与传统的机械设计相比,生产出的终端产品功能更强大、更可靠,使其在市场上具有充分的优势地位。(2) 促进机械产品的研发和生产创新。自动化技术是在利用大规模先进数据技术的基础上,实现机械设计和生产趋势的创新,机械设计和生产的创新为公司创造了良好的前景。自动化技术在机械设计与生产中的应用,这样可以实现节能环保的理念,为企业发展设定新的目标,并实现良好的业务前景。(3) 提高机械制造领域产品设计与零件制造效率。在机械制造技术的不断发展与完善下,机械工程制造行业由于发展需求的不断提高,需要提高行业性能。自动化技术可以提高工程行业和制造业的效率,在每台机器的整个生命周期内,协调机器的设计和制造,保证设备之间的平稳运行,使企业提高生产效率,保证产业发展的最低需要,将自动化和智能的优点结合在一起,可以简化机器的产品设计和生产制造时间,并导致可以提供快速的成品设计服务。

2 机械自动化在机械制造中的应用

2.1 智能机械制造应用

智能机械制造技术是由机械制造技术、自动化技术等多种技术综合形成的。智能机械制造技术是智能化的系统,通过这个系统不仅能够实现自动化的加工和生产,而且能够进行分析和推理,使人工智能与机械制造完美结合。在智能机械制造过程中,人工智能的参与使整个机械制造过程更加高效,降低了错误发生的概率,使生产的各个环节都在有效的监督之下。同时,在发生突发事件时,智能机械制造能够及时调整系统,使自身能够与需要相契合,使整个系统的运行更加安全也更加有保障。

2.2 数控技术

由于机械制造生产线是比较复杂,要想实现对此部分内容的自动化管理,需要加强数控技术在机械设备运行等部分的有效应用,解决机械设备生产线中的安全隐患,实现对相关机械设备的自动化和数字化生产。数控技术在此过程中的应用,不

仅能够改变其中的机床设备,还能够一定程度上解决当前我国机械制造中的切割精度过低等多种问题,提高此部分工作的效率。数控技术还能够对生产过程中的内部零件实际运行状态进行全面检查,如果他们受到了外部或者是内部的影响,操作人员可以自动调节提供的参数,让各个系统都处于最好的工作状态。此外,数控技术和计算机技术地结合,不仅可以实现对机械生产中数据信息的全面整合,还能够让其中的数据变得更加精确,进而保证加工零部件应用的安全性,让其在具体的加工过程中可以发挥本身更大的效应,逐渐满足零件加工技术的根本需求,保证机械制造更加完善。

2.3 机械自动化技术应用于虚拟化应用

虚拟化技术的应用在机械行业方面得到了很好的评价,因此,虚拟化在机械的设计和制造中有着非常大的效果和作用。在生产中,虚拟化技术和自动化技术一相结合的话那么在机器对产品的设计效果上面就会达到非常明了的分析和洞察能力,可以及时的发现里面的不足,并且可以及时的加以修正。还有就是在不生产实际产品的时候,那么我们使用虚拟化技术就可以直接减少成本,促进生产计划可以达到及时的调整和及时完成。总之,虚拟化技术是可以在提升生产管理效率和节约生产时间方面有着非常大的作用的,通过使用虚拟化技术可以在实际的生产中避免很多的不合理的情况。

2.4 应用于数控系统

数控系统在机械工程和生产中起着重要的作用,在自动化工程中充分保证生产设备的稳定性与效率,其中数控系统主要为数字中心、计算机设备与加工技术,这些技术的结合可以在实际企业生产制造过程中发挥最大价值,保证企业在更高维度实现产品机械化生产,提高企业生产效率的同时可保证质量更新。因此,企业需要对操作人员进一步培训,这就能实现数字工程的质量控制,减少因不良操作造成机械操作不当引起的成本损失,加大操作人员对自身岗位重要性的认识,保证严谨、认真的工作态度。

结语

机械自动化生产技术在工业生产中有着广泛的应用,在降低企业生产成本、提升企业经济效益方面具有极其重要的作用。其离不开信息技术的发展,应大力发展信息化技术及机械自动化生产技术,将二者紧密结合起来,更好地为生产生活提供技术保障。企业生产过程中,应妥善利用机械自动化生产技术,做好计算机程序控制,赋予机器更完善的思维能力,使其科学执行指令。机械自动化技术应由专业人员操作,及时调整生产误差,再由计算机推测发生生产风险的可能性,及时提出补救方案,这可更大程度地保障企业根本利益。

参考文献:

- [1] 刘志敏. 机械自动化技术在机械制造中的应用研究[J]. 南方农机, 2020, 51(19): 131-132.
- [2] 郭莹莹. 机械自动化技术及其在机械制造中的应用探讨[J]. 内燃机与配件, 2020, (19): 98-99.
- [3] 朱洪莹, 邓睿欣, 阳舒婕. 机械自动化在机械制造中的应用研究[J]. 内燃机与配件, 2020, (14): 192-193.