

新形势下自动化技术在机械设计制造中的应用研究

刘俊池

(青岛理工大学机械与汽车工程学院 山东 青岛 266520)

摘要:随着新时代我国科技技术的不断发展,社会生产力也得到了飞速提升,机械设计制造对社会的发展起到了举足轻重的推动作用,对我们的实际生活也具有很大的影响。当前,自动化技术在机械设计制造过程中的应用,极大地提升了机械生产效率,减轻了员工繁重的工作任务,对机械设计制造的整体发展水平起到了极大的推动作用。本文结合新形势下自动化技术的优势及发展,对其在机械设计制造中的具体应用进行研究与分析。

关键词:新形式;自动化技术;机械设计制造

在当前各行各业的飞速发展,自动化技术以其独特的优势被广泛运用,尤其是在机械制造业方面。自动化技术各个行业的运用,极大地提升了企业工作及生产效率,突破了传统生产模式,工作量得以提升,让我国工业生产能够高效进行。企业若想提升机械制造的数量和质量,降低员工的工作压力,就应该响应当前社会的号召,将先进的自动化技术运用于实际的生产过程中。

1 新形势下自动化技术优势和内涵

自动化技术是指在提前设计好的程序中自主进行工作,是一门综合性的技术,在很多领域的发展中有独特的优势。与传统机械设计相比,自动化技术在机械设计中的运用在不断提高生产效率的同时,又优化了企业的劳动力。在不断完善的时,设计制造出了单纯依靠人力而无法实现的目标,不断提升了人们的生活质量。

能够有效提高生产效率是机械自动化技术的优势之一,通过自动化技术对机械设备进行控制与操作,使机械设备按照设计的程序进行操作与生产,能极大节省生产时间,降低操作难度,提升生产效率;能够极大的降低劳动成本也是机械自动化技术显而易见的优势,在不断地提高生产效率的同时,将大部分人工操作实现自动化替代,降低员工的工作压力,优化企业成本,保证企业效益;对生产精准性的提升也是自动化技术的优势,自动化可以根据设置的参数精确、可靠地进行工作,减少产品因人为因素产生的误差,生产出完美的产品,提升企业效益。这些优势的存在,为自动化技术的广泛应用提升了可行性和保障性^[1]。

2 新形势下自动化技术在机械设计制造中的应用

2.1 自动化技术的集成化应用发展

根据现实的生产需求,对自动化技术进行合理的选择与有效的运用,是促进机械设计制造集成化实现的基础,机械制造生产企业的数量相对较多,不同企业在生产技术、制造系统的级别等方面有较大的差异。要实现自动化技术对生产流程产生一定的协调效果,就要保证成熟的工程理论及先进的信息技术支撑,工程技术可以对机械制造企业的工艺环节实现有效改进和完善。想要实现自动化技术机械设计制造行业发展的促进,就必须提升自动化技术的集成化程度,在提高生产效率及质量的同时,降低企业成本,获取更加广阔的产品销售市场,实现机械制造业的长远活力发展。

2.2 机械设计制造通过自动化在智能化应用中的发展实现

根据我国的生产发展实际,在未来的生产发展中将自动化提升到智能化是不可阻挡的,这给机械设计制造企业提供了更大的便利和优势,使企业生产更加科学更加高效。将机械通过智能化控制与管理,可以使机械进行先进的自主工作模式,实现生产的无人化及自动化。当前,我国还处在智能化的研究阶段,在生产过程中,加强对自动化技术的研究与提升是实现智能化的前提条件,在自动化技术发展一定程度时,为智能化的实现提供有效促进与帮助^[2]。

2.3 自动化技术数控技术中的发展实现

在当前的机械制造技术中,数控技术是一个重要的组成部分,数控机床和数控流水线都是数控技术在机械设计制造中的具体体

现。实现自动化技术在数控技术中的运用,可以使数控技术得到巨大的提升,因此,有着重要的研究及发展意义。数控技术是通过与计算机结合,实现对机械制造过程的控制作用,但是,在当前的实际运用过程中,技术条件还不够成熟,自动化技术在数控技术中的实现还需要进行专人操控,确保实施合理的技术运用,杜绝实际运行过程中出现的问题和缺陷。

2.4 自动化技术的柔性运用

自动化技术的柔性运用指的是将自动化技术与机械制造技术相结合,建立健全智能化、自动化、现代化及科学化的生产模式,以更好的提升机械制造业适应市场需求的能力。通过将自动化与机械科学结合,提升自动化技术的柔性应用技术水平,将机械制造的各个过程与环节连接起来,推进自动化的优化与发展,让自动化在机械设计制造业中发挥不可替代的优势及作用^[3]。

2.5 自动化技术的网络化应用

新形势下,互联网信息技术飞速发展,为越来越多的领域提供了便利。自动化技术中可以利用网络飞速传递信息的优势,通过布置专业的专用网络,对机械设计制造中控制系统进行优化,提升机械制造的效率和效果,不断完善缺点与不足,及时提升相关技术,完善机械设备的缺点,提升设备性能,使机械制造业的发展满足现代化的需求。

2.6 自动化技术的虚拟化运用

自动化技术对机械制造中的虚拟化技术实现具有很大的推动作用,在实际的机械制造过程中,科学合理运用自动化技术制造中存在的问题进行模拟展现,在这个基础上不断采用科学方法改进制造技术,使设计制造的产品没有任何缺陷与问题,为人们的使用提供方便,降低机械制造业面临的问题与风险,降低生产成本,推动企业高速有效的发展^[4]。

3 结语

在社会的不断变革与发展中,人们对机械设备使用率逐渐提高,对机械设备的依赖性也不断提升,因此,机械制造业的发展对满足人们的需求有很大的作用,也在一定程度上体现着我国的生产能力。因此,促进我国机械设计制造水平的发展迫在眉睫,在提升机械设计制造水平的过程中积极引入先进的技术,提升对自动化技术的优化与发展,实现我国机械制造业的自动化与技术化,提升人们的生活水平,促进社会的快速发展。

参考文献:

- [1] 刘明.新形势下自动化技术在机械设计制造中的应用研讨[J].时代农机,2019,46(2):32-33.
- [2] 刘黎.浅析新形势下自动化技术在机械设计制造中的应用[J].山东工业技术,2019,12:23.
- [3] 惠晓晨.探索新形势下自动化技术在机械设计制造中的应用[J].内燃机与配件,2019,08:205-206.
- [4] 高武.新形势下自动化技术在机械设计制造中的应用研讨[J].中外企业家,2019(04):130-131.