

了大量的人力和物力。除此之外,在工业发展过程中,存在着机械设计制造系统落后、管理混乱的现象,这对于我国经济的进一步发展是非常不利的。因此,研究机械设计制造及自动化发展具有重要的现实意义。

2. 机械设计制造及其自动化发展意义

(1) 提升机械设备的适用性

随着科技的进一步发展,新兴的各种产品越来越呈现出复杂化、精密化的特点,这对于工业制造过程来说是不小的挑战,面对多样化的产品制造,就需要更加自动化先进化的机械设计制造。通过发展机械设计制造及自动化技术,能够使机械设备在运行过程中对参数进行动态的调整,提升机械设备的使用范围。在机械设计制造及自动化制造的管理过程中,要遵循以实际为主的原则,合理进行风险控制,从而满足具体的机械设备要求,实现机械设备更好更快更安全地进行工作^[1]。

(2) 有效控制生产成本

利用机械设备进行工业生产,其最终目的是通过产品达到社会效益和经济效益的共同实现。因此,工业企业要想取得良好的经济效益,就必须从多方面入手,对制造成本进行控制。而通过对机械设计制造和自动化技术的研究,能够有效地实现机械设备的升级,针对生产的不同环节控制质量,减少原材料的使用和废料的产生,有效地降低生产成本,从而实现取得更好的经济效益的目的。

(3) 实现机械设备的安全运行

在进行工业生产的过程中,机械设备受到多方面因素的影响,如工作环境、零部件损耗等,从而引发机械设备运行故障问题。机械设备故障如果不能得到及时的处理,就很可能导致整个生产线的停工,使企业的经济效益受到极大的损害,甚至造成更加严重的安全问题。而通过机械设计制造及自动化技术发展,能够进一步提升机械设备制造工艺,促进机械设备自动化、安全化的发展,实现工业生产全过程的监督,当机械设备出现故障时,能够及时地通过预警系统进行通知,并确定出现故障的具体位置,从而便于相关人员迅速做出反应,排除故障避免更大的损失出现。而且通过机械设计制造及自动化的发展,能够大大地减少人力的投入,实现自动化和智能化,有效地减少人为因素所产生的机械故障影响,有效提升机械设备运行的安全水平。

三、机械设计制造及自动化发展方向

1. 智能化发展

随着科技的进一步发展,信息技术已经被广泛应用

于各个行业,现代化、智能化、信息化是未来社会也是机械设计制造及自动化的发展方向。从目前的发展情况来看,机械设计制造及自动化发展主要着力于智能化的发展,通过将机械设备与计算机技术以及AI技术进行有机结合,赋予机械设备自动化调整和思维能力,机械设备应用的场景也越来越广泛,能够替代人类进行一些危险活动的开展。机械设计制造及自动化技术的智能化发展,能够有效调整工业生产的资源分配结构,减少人力劳动的支出,通过智能化的机械设备来替代人的劳动,能够有效地降低生产风险,促进安全生产的发展。智能化发展是机械设计制造及自动化发展的一个重要方向,在未来拥有良好的发展前景^[4]。

2. 微型化发展

自工业革命至今,机械设备的产生和运行为人类社会的发展做出了巨大的贡献,而随着技术的进一步发展,机械设备也逐渐由功能单一性向多样性,大型性向微型性迈进。例如,目前常用的互联网技术的载体计算机,其刚被发明出来时,外形大到与房屋类似,而随着技术的进步,现在的计算机甚至微缩到书本大小,同时,其运算能力也取得了巨大的进步。在未来,随着技术的不断进步,旧的机械设备部件的精密度会越来越高,机械设备的构造也将会不断地改良,而这也必将实现机械设备外形的微型化。微型化是机械设计制造及自动化的发展方向,能够使机械设备具有更加强悍的性能和灵活使用的特点,是未来的重要的发展趋势之一。

3. 网络化发展

现阶段,互联网信息技术已经被广泛应用于各行各业,有效地提升了工作效率,改善了人们的生产和生活方式。从机械设计制造及自动化的发展前景来看,网络化也是重要的发展方向。通过计算机科学技术和网络的应用,能够实现机械设备的远程监测和控制,保证机械设备的正常运转,对整个设备的生产过程进行全方位多角度的监督。通过计算机网络技术,在机械设备遇到问题时,能够及时地通过网络将预警信息传输给相关的人员,以便工作人员及时采取措施,解决机械设备存在的问题,促进机械行业的生产安全。通过网络信息的应用,也能够实现产品全过程的可追溯,对不同阶段的生产过程进行监控,提高生产水平,促进产品质量的不断提升。

4. 数字化发展

在传统的机械设计制造过程中,主要是通过人工的统计及数据分析来完善制造过程,而通过这种方法研制出的样品,其精度往往不尽人意。而通过数字化的机械

设计制造,以数字化手段为根本,对数据进行深入的分析和研究,将设计图纸的精度充分展示和发挥。数字化的机械设计样品制造完成后,可以利用系统的功能来对机械设备样品进行全方位的分析,完善信息参数,为后续的发展提供重要的技术支撑。通过数字化技术的应用,机械制造模型能够立体形象地进行展示,在设计制造过程中也能够更快地找到问题并及时地进行修改,有效减少了研发成本。数字化的直观模型更有利于客户对产品有直观的感受,并根据客户的要求进行及时的产品改良,促进企业之间的合作^[1]。

5. 自动化精细化发展

人为因素是影响机械设备运行的重要因素,为有效提升机械设备运行效率,未来机械设计制造必将朝着自动化、精细化的方向发展。通过自动化的机械设备,能够实现生产过程安全性的大大提升,减少人工的使用。在实际的操作过程中,工作人员要重视机械设备的操作过程,利用远程操控减少出现问题的概率,保证操作人员的人身安全,促进生产过程的安全。自动化的机械设备能够实现系统的升级完善,提高系统适用性,同时,安全警报机制的使用,也能够大大降低问题出现的影响。精细化也是未来机械设计制造及自动化的发展方向,随着市场的发展,企业的核心竞争优势从生产量向生产质量转变,精细化已经成为未来制造企业的发展方向。通过精细化的机械设计制造,为自动化发展提供坚实的数据保障,加强机械结构的精密度,实现企业核心竞争力的不断提升。

6. 网络化、微型化趋势

各种不同类型的行业和领域在发展中,逐渐对网络

技术进行广泛应用,以此来实现各领域的稳定可持续发展。机械设计制造及其自动化技术在日常运作和发展中,逐渐朝着网络化和微型化的趋势发展,与现阶段各种不同类型先进网络技术手段进行有效结合,实现全球生产以及经济化集合为一体的发展模式。这样做的根本目的是为了保证企业自身竞争力的有效提升,机械设计制造及其自动化行业在发展中生产出来的各种不同类型产品,可以直接以网络的方式进行普及,甚至可以满足国际市场的个性化需求。

四、结束语

为进一步发展机械设计制造及自动化提供了重要的发展基础。机械设计制造与自动化与市场发展呈现同步趋势,因此发展机械设计,制造与自动化是取得市场核心竞争力的重要途径,我们要认清机械制造及自动化的价值,把握机械制造及自动化的发展方向,大力推动技术更新升级,促进机械设计制造价值在行业领域内的最大化发挥。

参考文献:

- [1]李守盛,杜明果.机械设计制造及其自动化发展方向分析[J].中国管理信息化,2021,24(06):109-110.
- [2]刘文平.浅析当代我国机械设计制造及其自动化发展方向——评《机械设计》[J].机械设计,2020,37(08):145.
- [3]贾炎燊.机械设计制造及其自动化中计算机技术的应用研究[J].内燃机与配件,2019(19):206-207.
- [4]李嫚.信息技术背景下机械设计制造及其自动化研究[J].数字技术与应用,2018,36(12):69,71.