

关于机械设计制造及其自动化的发展方向的探究

王兵杰

荏原冷热系统(中国)有限公司

[摘要]我国现阶段机械加工制造和自动化技术已经有着全新的发展和应用,但是两种技术依旧处于发展阶段,在应用的过程中仍旧会存在一定问题,这样的情况不仅不能满足应用的要求,还会对社会发展造成严重影响。因此,在两种技术实际应用的过程中,技术人员需要对技术有着全面地掌握和了解,管理人员需要加强对技术应用过程中的管理力度,从而进一步保证机械加工制造行业能够长久稳定的发展和进步,为我国社会经济发展创造良好的条件和基础。

[关键词]机械设计制造;自动化;发展方向

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.08.308

1 机械自动化发展具有的优势

1.1 提升了工作效率与工作质量

机械自动化的主要优点是可以进行自动控制,具有很强的信息处理能力。机械自动化的实施需要应用许多先进技术。此外,它还反映了智力的特点。机械自动化可以有效提高和提高工作效率,帮助企业节约不必要的人力、物力和财力,保证产品质量,有效提高机械生产率水平。例如,通过实现自动化生产,可以有效地控制数控机床的生产效率,同时也可以使人员配备达到更合理的水平。

1.2 机械自动化具有更高的安全性与可靠性

在实现机械自动化的过程中,如果机器出现故障,可以自动对机器进行故障排除。同时,为了避免故障对机器造成损坏,机器也可以在第一次发生故障时采取相应的保护措施进行保护。这很好地保证了整个生产过程的安全可靠。在机械自动化的过程中,我们也应该注意一些人性化的设计,这可以很好地体现产品的智能化。另外,在机械生产过程中,要对各方面的故障进行诊断,确保各方面都能实现自动化生产,尽量减少人为干预,从而有效降低事故发生率。同时,机械自动化的灵敏度也相对较高。既能保证安全生产,又能提高生产效率。

1.3 自动化机械操作更加简便

在实施机械自动化的过程中,应注意控制系统的整体功能配合。在工作过程改进方面,应注重产品零部件的改进,以及产品工艺和技术的创新。在产品制造过程中,通过切换不同的程序,可以有效地保证生产自动化。在不同的模式或程序下,我们可以改变生产方法,并通过自动化对其进行有效监控。同时,它还可以有效地诊断机器的故障,确保整个生产过程在安全保护的情况下实现自动化,并通过程序控制整个产品生产的工艺流程,使过程更加简洁高效,同时,操作的改革和不同程序的优化也应逐步发展到自动化。

1.4 环保性

无论在哪个环节,现代制造业都可以大大减少资源的使用。与传统机械相比,该技术显著提高了生产过程的环保性。传统机械制造业的制造过程由员工操作,员工必须具备相关资质和技能才能上岗。虽然员工符合相关要求,但他们仍然无法避免工作中的小错误。加工材料在加工过程中不可避免地浪费,这不符合绿色发展的环保理念。该技术能最大限度地保证生产加工的准确性,从而避免浪费,具有更高的环保性和更少的污染。此外,该技术还可以减少设备在加工过程中产生的污染物。同时,其内部驱动结构也发生了变化,变得更加完善,这不仅有利于节约资源,也有利于提高产品质量。

2 机械设计制造及其自动化的发展方向

2.1 网络发展趋势分析

伴随着互联网技术的发展和科学技术的不断完善,在进行机械制造时,也可以借助发达的网络来进行产品的制造,同时也可以借助网络来进行材料的选择,有效地对市场进行开发。网络的发展能够让我们加强管理策略和管理水平,进行信息的

互通和交流,让机械制造变得更加高效、方便、快捷。

2.2 要加强智能化机械设计制造研究工作,促进传统机械设计制造升级换代

机械设计制造要实现高质量发展,必须提升机械设计制造的技术水平,发展绿色高效的智能机械设计制造助推生产且高质量发展迫在眉睫。加大对机械设计制造的智能化电动化控制研究,提高机械设计制造的自动化程度,以降低人工操作成本,提高生产效率,助推机械设计制造高质量发展。近年来,国内劳动力成本不断提高,廉价劳动力优势正逐步消退,经营压力使得企业不得不淘汰落后产能,引入自动化机械。自动化机械可以提高企业的生产效率、增大盈利空间,还能提高信息化与集成应用水平,实现“减员、增效、提质、保安全”的目的。只有充分在机械制造领域应用自动化技术,才可以从整体上增强我国的综合国力,也可以说,随着当今信息技术的迅速发展,社会各界对于自动化技术的发展已经成为社会发展的一个必然发展趋势。

2.3 逐渐形成网络一体化的生产格局

由于互联网技术的广泛普及,在工业生产中可以实现远距离的交流和对接,使得工业生产活动的信息化水平得到有效增强,网络一体化生产格局逐渐形成。在同类型企业中,可以通过网络加强沟通交流和学习,针对技术应用方面的问题也可积极进行讨论研究,进而达到取长补短和共同进步的目的。对于企业自身来说,为了实现网络一体化运营,需要在生产过程中对整个生产流水线加强监督。管理部门则要及时发现生产中的故障问题,并第一时间给出科学有效的解决办法。在对相关问题进行处理时,涉事部门应客观认识到本部门需要承担的责任,以提高生产积极性,从而确保生产质量和生产效率。

2.4 自动化的发展趋势

机械式自动化是其发展的必然趋势,我们在对其进行研究的过程当中,一定要结合具体的实际情况,同时针对其中的各种问题进行统一的研究分析。机械自动化是其未来发展的主要方向和潮流,因此我们一定要从我国实际情况出发,有效地对制造产业的技术进行改善,加强自动化发展的进程。

结束语

现代化的机械制造及其自动化是一种“一体化”“综合性”系统的技术手段,随着现代科学技术的不断发展,机械制造技术逐渐沿着高度自动化和精密工程技术上发展。机械制造及其自动化是一个世界性技术,一个国家的先进制造技术应具有世界先进水平,能支持该国制造业在全球市场的竞争力。同时,机械制造及其自动化是面向21世纪的技术,应与现代高新技术相结合,才能使得这一传动行业焕发生机。

参考文献

- [1] 胡敏. 关于现代机械制造工艺与自动化技术的探讨[J]. 建筑工程技术与设计, 2020(024): 249, 245.
- [2] 曹国英. 现代机械制造工艺及自动化技术的应用分析[J]. 南方农机, 2019, 50(21): 137.