

机械工程自动化中的智能化技术应用分析

朱冲 张超

江苏科行环保股份有限公司

DOI:10.32629/btr.v3i3.2969

[摘要] 现阶段,智能化技术广泛应用于社会生产的多个领域,其有利于资源的优化配置与合理利用,减轻工作人员的工作压力。机械自动化发展中,智能化技术也发挥着极为关键的作用,极大地提高了机械自动化发展水平,具有广阔的应用前景。本文分析了机械工程自动化中智能化技术的应用,以供参考。

[关键词] 机械工程自动化; 智能化技术; 应用

智能化与机械化的完美结合提高了生产运行效率,减轻了工作人员的工作压力,推动了生产的有序开展。在机械自动化中合理应用智能化技术成为促进机械工程自动化前行的重要举措。

1 智能技术的优势

1.1 转化能力优势明显

机械工程的零件图十分复杂,技术人员难以掌握加工的标准和参数,而在智能化技术的支持下,则可有效解决上述问题。计算机软件可完成零件图切割量和给进量的确定和处理,能够将其转化为数据语言,或直接简化图形,保留关键信息,使操作者更加直观地了解生产需求。

1.2 系统精度高、运行速度快

智能化系统中CPU和RISC是极为关键的部分,芯片内部涵盖多项高科技,运行速度得到保障,且与其他技术有机结合,使智能系统的运行速度与人的反应速度大体相同,设备的控制精度也得以显著提升。

1.3 可实现多系统协调运行

传统的系统模式中,各系统间相对独立,合理利用传感系统和信息传输技术可有效实现系统的互联。产品设计到产品成型可做到一体化控制和处理,系统可自动判断零件的状态,并以此为基础调整参数设置,完成构件加工,系统间可做到信息的实时传输,实现工厂化大规模生产。

2 智能化技术在机械工程自动化中的应用

2.1 生产设备智能化

自动化技术在机械工程中的应用提高了整个生产作业的自动化水平,在保证生产质量的基础上,降低了人力及成本的损耗,提高了生产效率。不过结合现阶段机械工程发展需求来看,单纯的自动化生产已经无法满足作业要求,需要将智能化技术融入其中,以此对原有的自动化生产系统实行进一步的优化和处理。智能化技术在机械工程自动化生产中的应用,提升了整个系统智能化控制的效果,完善了生产作业信息的收集与处理速率,并根据这些数据内容对生产环节进行科学调整和优化,减少问题的产生。

2.2 机械生产管理智能化

机械工程自动化生产作业的开展虽然对生产工作进行了简化,提高了生产效率及便利性,但对管理工作的开展却带来了困难。目前,机械工程自动化生产中,管理人员仍在沿用传统按部就班的管理模式,虽然对各环节有所把控,但自动化生产作业效率高,所需信息数据量较大,而传统的管理模式则很难满足其要求,各项决策存在偏差性,影响了自动化生产的质量。而采用智能化处理后,则可有效规避上述问题,加快信息数据收集与汇总速度,为生产规划、决策制定和落实提供可靠支持和保障,加强了生产的稳定性和时效性。

2.3 产品智能化

智能化生产在一定程度上满足了用户对产品的个性化需求,通过智能化技术的应用,可对不同用户需求信息予以汇总和分类,之后结合信息数据内容,科学规划生产目标及内容,保证生产出的产品满足不同群体用户的需求,提升服务质量,增强用户的参与积极性。且用户与产品间的互动,也便于企业实施信息收集,实现产品的改良和优化。不过在智能化生产中,存在的机遇与风险是并存的,这就要求相关企业做好研究及创新工作,加强产品功能性和适用性,减少风险隐患的出现,保障自身的经济效益。

3 机械工程自动化中智能技术的发展趋势

3.1 柔性化发展

柔性化生产不仅可以提高加工制造的自由性,也可为管理工作的落实创造良好条件。在未来发展中,智能化技术在机械工程自动化中的应用将会越来越突出,且利用柔性化生产,产品生产将逐渐成熟,生产速度也将越来越快,进而为企业实力的增强奠定坚实基础。另外,柔性化生产也实现了生产作业流程的智能化管控,工作人员可随时停止生产作业,展开生产目标的调整和优化,进而达到自由化生产作业目标,全面优化企业机械工程整体生产水平。

3.2 网络化技术显著发展

合理应用网络技术是连接计算机和不同电子设备的重要基础,在系统运行的过程中,能够利用网络完成交流并共享信息。该技术也是智能化技术中的重要内容,有利于用户信息的共享,增大信息资源利用率。在未来的发展中,网络技术也会不断发展,其对机械工程自动化产品的推广具有积极的关键意义。以此为背景和前提,在机械工程自动化中应用更为先进的网络技术,可拓展营销渠道,为跨界销售创造有利条件。

4 结束语

总之,应用智能化技术能够显著提高机械自动化工程的工作效率,极大地转变人工生产和人工管理模式。在日后的发展中,基于智能化的机械工程自动化,也会呈现出诸多新的发展趋势,管理水平也会持续改善,进而对行业建设和发展起到有力的推动作用。

[参考文献]

- [1]张海奎.智能化技术在机械工程自动化中的应用研究[J].中国管理信息化,2019(12):59.
- [2]夏国栋.探究智能化技术在机械工程自动化中的应用[J].数码世界,2018(1):27.
- [3]李俊.智能化技术推动机械工程自动化的应用和发展趋势[J].中国金属通报,2019(11):5-6.