

浅谈机械加工制造中自动化技术的应用研究

王泓鈔

(西南科技大学城市学院, 四川 绵阳 621000)

摘要: 随着科学和信息技术的飞速发展, 自动化技术发展势头迅猛, 被广泛应用于社会的各个方面。机械制造行业作为我国重要的支柱产业, 也应顺应时代发展的潮流, 加强自动化技术的应用。机械加工制造中自动化技术的应用, 可以促使企业生产效率得以充分有效地提高, 让企业在新时代发展道路上赢得先机, 同时也有力地促进了制造行业智能化的发展。可以说, 自动化技术渗入于机械加工制造中来对于制造业和我国经济的可持续发展有着重大的意义。据此, 本文就机械加工制造中自动化技术的应用做了研究。

关键词: 机械加工制造; 自动化技术; 应用

科技是第一生产力。当今是科学技术的时代, 如果想要实现制造业快速发展, 就必须重视科技的利用。机械加工制造自动化具有高效化、智能化等优点, 大大降低了企业人力的需求, 节约了生产成本。就自动化在机械加工制造行业的现实效果来讲, 其不但保障了生产的效率, 同时也让产品的质量得以充分有效地提升。

一、机械加工制造中自动化技术应用

(一) 机械加工制造中物料传送应用

在机械加工制造中, 传送物料是很关键的一个步骤, 是连接产品各个制造流程的纽带。如, 辅助加工机具、成品和半成品的流转都靠的是物料传送系统。在自动化生产系统中, 当前企业运用了自动化传递机构、机器人和立体仓库, 并且在生产需求中利用信息系统进行自动化的物资传送与调配。而加工设备和该系统之间的联合, 可以让设备自动地更换模具和刀具等, 从而很大程度地减少了设备运行对于人力资源的需求。在机械加工制造时, 设备利用摄像头等实时监控运行, 不但能够根据需要来及时地挑战设备运行参数, 同时也能够实现自动更换辅助加工硬件以及自动切换工作状态等, 促使机械加工制造生产效率得以充分有效地提高。

(二) 机械加工制造中虚拟化应用

在以前的机械加工制造中, 设备参数错误致使大量资源被浪费以及产品质量不达标现象常常发生, 尤其是在新型零部件的生产之中, 要在一次次地加工尝试之后, 才能生产出合格的成品, 这期间浪费了很多制造成本。而在自动化技术和信息技术的基础上渗入虚拟化技术, 能够实现加工过程的模拟实验, 从中得出正确的设备参数, 充分有效地减少了资源浪费现象, 同时也能够让成品的质量得以充分有效地提升。另外, 自动化技术会对比并筛选出精准的加工参数, 使得机械加工制造的可靠性和成本线得以全面良好地保障, 对机械加工制造企业的发展有着巨大的推动作用。

(三) 机械加工制造中柔性自动化应用

在经济快速发展的今天, 机械加工制造行业面临着很大的

市场以及发展压力, 而自动化技术的应用, 让机械加工制造行业迎来了良好地发展机遇。通过自动化的渗入既能促使机械加工制造效率得以充分有效地提高, 同时也符合新时期市场发展的要求。传统机械加工制造时, 企业很少考虑市场的实际需求, 盲目地进行加工和生产, 进而没有办法满足市场发展的要求。与此同时, 市场需求使在不断调整和变化的, 这种盲目加工生产的方式严重影响了机械加工制造的良好发展。而将柔性化技术渗入与机械加工制造中, 能够有力地解决这一现状问题, 让企业更加关注和重视市场需求变化的分析, 以此来进行加工制造。而且, 柔性技术的应用也能够让机械加工制造企业以更加灵活和多变的方式进行生产, 促使企业产品市场占有率得以充分有效地提高, 有力地推动了机械加工制造企业的良好发展。柔性化技术是自动化技术极其重要的组成部分, 通过和一些先进技术的科学联系, 更加精确地掌握终端消费者的使用及购买要求, 在经过统一的调查、归纳和分析之后, 全面地优化人机界面, 进而促使机械加工制造效率得以充分有效地提高, 实现机械加工制造行业的飞速发展。

(四) 机械加工制造中集成化应用

随着经济和社会的飞速发展, 机械加工制造行业在产品制造方式上也发生了很大的变化。我们都知道, 机械加工制造当中有着很多的加工工艺或缓解等, 假如其缺乏统一调度以及科学管理的话, 极容易让机械加工制造出现混乱现象, 会严重影响机械加工制造的良好开展。而集成化技术的渗入能有效地实现对各项机械加工制造工艺的统一和有效管理, 然后对其动态集成, 进而促使机械加工制造一体化, 良好地协调机械加工制造中的各项工艺, 并通过对加工需求的分析, 不断地优化和改良机械加工工艺, 实现资源的合理配置。此外, 集成化技术的应用, 能够为机械加工制造行业在未来发展道路上指引方向, 尤其是可以强化自动化技术在机械加工制造行业中的应用。让着两者之间形成更加密切的联系, 进而实现相互促进和提高的作用。

二、结语

总的来说, 自动化技术之于机械加工制的可持续发展有着重大意义。在自动化技术具体应用时, 应将机械加工制造的实际需求作为基本点和出发点, 科学、有效地结合各种先进技术, 促使机械加工制造效率得以充分有效地提高, 进而推动机械加工制造行业的飞速发展。

参考文献:

- [1] 王卫明. 机械加工制造中自动化技术的应用研究 [J]. 工业设计, 2017 (06).
- [2] 辛明星, 周维娜. 机械加工制造中自动化技术的应用 [J]. 民营科技, 2016 (09).