

浅谈机械自动化在机械制造中的应用

杨 宇

身份证号码: 2302021974****1036

摘 要: 机械自动化技术是整个机械制造业的新活力, 它改变了传统的生产方式, 可以降低生产成本, 提高产品的生产质量和生产效率。在我国, 支撑着社会生产的“半边天”就是机械制造业, 机械制造业的发展必将对我国整个社会的经济发展产生重大影响。随着科学技术和社会经济的飞速发展, 国内的机械制造工业也发生了重大变化, 机械自动化技术应运而生。因此, 人们应该清醒地认识到, 机械自动化技术在机械制造中的应用是新时期发展不可缺少的。

关键词: 机械自动化; 机械制造; 应用

机械自动化技术在机械制造中的应用, 使机械制造业的生产力显著提高, 引起了业界的高度关注。随着现阶段科学技术特别是机械自动化技术的逐步发展, 自动化技术在机械制造领域的应用越来越普遍。此外, 机械自动化技术的实用性也很重要, 特别是在虚拟化、智能化、绿色型、系统型自动化应用等方面在机械制造的发展中取得了许多重大进展和创新。

一、机械自动化技术涵盖内容

在机械自动化技术发展的过程中, 涉及到包括农业、计算机、现代制造业、加工工业等多种系统设备原理。将机械自动化与理论实践相结合, 使自动化生产系统和控制系统发挥更大用处。以下内容是自动化技术所涵盖的内容。

1. 实现信息自动化

计算机支持的过程系统设计、系统设计设备以及支持处理和产品信息数据库是计算机化的主要部分。在对机械部件进行加工设计过程时, 可以应用 CAD 等设计软件完成相应的绘图和设计等任务。此外, 应用 CAD 工具的功能, 还可以对额外的工艺流程系统来进行调整和定制产品加工, 相关产品质量的大幅度提高。利用计算机智能系统进行产品生产, 通过整理和处理工作, 使信息管理空间系统成为现实, 促进自动化的进一步探索。

2. 灵活的自动化实施工作

在经济快速发展的时代背景下, 企业和个人必须结合实际, 快速有效地作出反应, 准确的认识到市场具体情况, 及时调整。应用自动化有利于大规模生产, 确保自动化产品质量和生产率。机械自动化在机械制造中的作用日益突出, 应用机械生产, 即完成综合管理任务, 在信息技术的背景下, 集成生产的应用可以促进生产过程的完整性, 促进企业的综合开发, 有效提高自动化技术的生存能力, 除此之外, 其他技术如信息处理技术、数控处理技术也可以引入机械生产系统。目前, 机械制造业的许多技术应用正变得越来越全面, 未来发展空间更广阔。

二、机械制造自动化的优点

1. 操作更加便捷

在以往的机械生产中, 机械设备操作步骤比较繁琐, 还需要人工实施具体操作, 人性化设计水平相对较少, 机械设备体积一般较大, 操作过程极其复杂, 甚至需要繁琐操作才能呈现每个扩展阶段。机械自动化技术是机械设备的多种性能相结合, 使机械设备不仅易于工作, 而且性能多样化。在这一加工过程中, 机械制造呈现了计算机等加工设备和信息采集技术, 实现了信息采集, 并输入机械设备, 最后进行机械设备的自动化处理和生产, 这个过程操作特别简单, 以前的信息收集、生产和处理自动化设备都可进行。

2. 功能运用宽泛化

目前, 国内已在各行业引进了较为先进的自动化技术, 为人们的生活生产带来了许多设施。当然, 自动化技术最广泛的应用应该是机械制造业。在机械制造业中, 机械设备自动化是应用的主要目标, 因此机械设备的重要作用 and 性能是自动化技术应用的首要考虑因素。一般来说, 在机械制造生产过程中, 应掌握和熟悉机械设备的所有制造工艺, 了解其实际性能, 然后输入信息、实现自动设计和应用实施、机械设备转换使用、自动化性能演示。

三、自动化技术在机械制造内的应用

1. 集成化应用

在集成应用中, 自动化技术是系统地集成各种应用技术, 应用计算机技术, 利用网络信息数据库, 破坏和重组以往的机械结构过程, 有助于机械结构重组后, 有效地优化自动化工艺, 使之成为一个有机的整体, 提高机械制造业的整体性能。在集成自动化的应用中, 需要收集大量的数据信息, 但这些数据信息需要通过计算机分类汇总来计算, 然后集成这些信息, 才能得到一定的定向结果, 并最终应用于机械制造过程中。自动化技术机械制造工艺, 自动化机械制造将实现生产活力与机械制造企业有机结合, 与连续机械制造生产体系、机械制造企业资源适当控制、企业生产质量的提高、企业生产效率优化相结合。因此, 综合自动化技术在机械制造过程中的应用可以极大地促进机械制造企业的发展壮大, 是未来机械制造业发展的重要方向。

2. 智能化应用

随着社会的不断发展,各种科学技术也在不断地发展,目前机械制造已不再是单一的生产体系,而是一套分析、逻辑和规划制造的相关行为体系。在智能机械制造技术的应用中,通过应用智能系统、机械制造工艺来检查工作条件等材料,机械制造工艺及相关参数,确保安全纯度。不仅如此,智能机械制造系统还可以促进信息的相互作用,开放组织系统的范围,模块化机械可以与制造方法相连接,增加机械制造的灵活性,促进机械制造业的发展。

3. 虚拟化运用

以前的机械制造需要各设计师先对产品进行测试,如果测试正确,再将其应用于具体生产实践,实行批量生产。然而,通常生产过程会导致大量的财务、人力和物力浪费,或在生产过程中,信息传输过程中会受到各种因素的影响,导致产品的实际生产与原设计图像的状况不一致。因此,使用虚拟化机械自动化技术可以在一定程度上降低此类情况的发生率。虚拟化机械自动化技术的应用,不仅能有效增强机械制造企业生产系统的内部兼容性,提高生产资源的利用率,全面节约人力。此外,不同的操作员可以使用各种权限设置来保护数据信息并确保数据修复、数据备份,以减少不必要的资源损失。

四、机械自动化在机械制造中的发展前景

1. 绿色型

现阶段,绿色环保的理念是未来工业可持续发展的关键,节能减排绿色机械制造和生产也是机械制造业的主要增长方向。绿色机械制造可以减少环境污染和过度能耗等问题,现代机械自动化的制造和生产,应逐步完善这一方向,在生产无污染产品中,在产品二次使用和回收利用方面,绿色自动化产品将成为未来机械制造业最重要的增长趋势,同时也将促进机械制造业的健康可持续发展。

2. 综合型

综合机械制造业在实际制造和生产中可以在一定程度上实现社会资源整合。对于这样的系统,相关机械制造专家可以在新的开发研究组织中建立展示产品融资、规划项目、采购、生产、销售等综合流程,科学利用资源和售后,充分整合用户和设计师的理念,呈现技能与硬件的有效整合,从而实现适宜不同时期机械制造业要求的目的。

五、结束语

总之,机械自动化技术是机械制造业未来最重要的发展方向。但是,鉴于机械自动化技术的创新、进步和发展,需要机械制造工人在具体工作中,逐步控制自动化技术的发展趋势,在提高科研、设计和制造产品效率方面,充分利用自动化技术是至关重要的,降低生产成本,保证产品质量,提高生产效率,增强机械产品市场竞争力,为公司在激烈的市场竞争中提供重要保障,逐步推动综合机械制造业良性发展,如此方可在综合机械制造业中脱颖而出。

参考文献:

- [1] 李静,杨桐. 浅谈机械自动化在机械制造中的应用 [J]. 南方农机, 2021,52(10):190-191.
- [2] 陈星宁. 机械自动化技术在机械制造中的应用 [J]. 农机使用与维修, 2020(11):43-44.
- [3] 刘志敏. 机械自动化技术在机械制造中的应用研究 [J]. 南方农机, 2020,51(19):131-132.
- [4] 朱洪萱,邓睿欣,阳舒婕. 机械自动化在机械制造中的应用研究 [J]. 内燃机与配件, 2020(14):192-193.
- [5] 单圣钧. 机械自动化在机械制造中的应用研究 [J]. 现代制造技术与装备, 2020(06):196-197.
- [6] 胡蛟,曾杰,王浩文,何红玉. 探析机械自动化在机械制造中的应用 [J]. 湖北农机化, 2020(10):64-65.