

机械自动化在机械制造中的应用分析

薛鹏鹏

苏伊卡洛斯智能科技有限公司 江苏 南通 226000

【摘要】机械制造业是我国工业化发展的重要基础产业，对经济发展影响较大。在当前市场经济体制不断完善背景下，机械制造行业持续更新技术，引进现代化手段提高生产效率和能力。机械自动化作为一项关键技术，能提高机械领域设备和零件制造水平，推动传统机械制造模式转型升级。鉴于此文章探究机械自动化在机械制造中的应用。

【关键词】机械自动化技术；机械制造；应用

机械化技术在运行管理中对整个工程项目的建设发展有着非常重要的影响，是一门循环性的工程学科，在机械产品设计、加工和研究制造生产中，技术人员需要加大规划处理力度，做好各方面的维护。通过对机械制造自动化水平的提高和改进，管理人员能够更加有效地为企业的建设发展奠定良好的基础，在市场开发运行中，为了保证市场的竞争力，提升经济建设给我国的社会带来的有益性。需要技术管理人员推进自动化制造行业发展，走出国门；学习国外先进的技术，走向世界。在科学信息技术发展时代下，自动化技术在机械制造行业中优势和价值越来越明显，受到了技术管理人员的高度重视和认可。

1. 机械自动化技术发展概念

在当前我国的机械自动化技术生产管理中，管理人员要加强机械生产建设，要从根本上实现对机械自动化技术的连续性推进，在生产工业运行中，自动化的生产作业可以有效地推动整个机械制造业的安全化、稳定性的发展。在现如今机械自动化技术的应用维护中，管理人员要加强对原材料流动速度的规划处理，要能够使加工工艺更具有时效性和稳定性。结合新时代的机械自动化发展技术的实际情况，实现机械制造企业人力物力资源和资金成本节约的目的。机械制造企业的人力物力节约方面具有一定的效果。对此，利用机械自动化技术可以更加有效地提高机械工程的整体运行质量和运行水平。在机械自动化技术建设管理中能够有效地提高工程产业的整体运行质量，控制产品的生产周期，可以有效地加快产品的更新换代。机械设备在运行管理中不仅可以提高企业的经济效益，同时能够对人们的劳动强度进行高效的调节和规范，可以改善现有的制造环境，促进相关制造技术的全面创新和发展。在当前机械制造业的技术改造和升级中，技术人员要做好自动化技术的创新，结合新时代多元化的发展理念，提升整个自动化技术的应用和管理。加强自动化技术理念的完善，技术人员要

将理论知识应用到实践中，这样才能有效地提高自动化技术的发展效果。

2. 机械自动化在机械制造中的应用

2.1. 在柔性自动化方面的应用

在机械制造过程中实现柔性是必要的。通过增强灵活性，生产企业的物料存储系统和存储信息控制系统的设计可以进一步实现相互协调和集成，以适应生产物料实时存储要求的变化趋势。在出口机械产品的设计和制造工艺优化的具体研发过程中，以及机械产品的出口加工和仓储生产工艺优化的过程控制中，要求研发设计部门更有效地确保产品发挥其独特的技术和专业灵活性，使产品的出口能够更好更快地适应国际市场的新变化，满足用户对国内机械产品出口加工和销售的需求。在现有机电产品装配线的所有实际生产、操作和工艺环节中，应充分利用现有的机械生产自动化控制技术，使公司的生产效率指标以及整个生产过程的操作质量得到显著提高。同时，系统还可以结合新技术研究成果直接投入生产，满足生产市场和实际销售生产能力的要求。这可以保证产品正常的交货周期和运营周期，促进生产的稳定性和提高企业产品的质量。此外，现代先进的机械自动化管理和控制技术已应用于企业的各种销售或生产过程控制系统。系统可以根据当前市场或实际业务情况，以及公司业务实施所反映的变化和发展趋势，自动及时地协调和组织各级管理人员，自动调整各种业务的生产进度或执行劳务销售计划，完成产品和劳务的销售。这样，不仅可以确保管理层对企业的生产进行及时控制和管理，还可以帮助大型企业的管理层集中精力对其整体经营战略进行管理和控制，保持最佳的经营状态，这也有助于企业的综合优化。

2.2. 在虚拟化技术方面的应用

在当今互联网时代的背景下，按照当前科技发展方向，虚拟智能制造机器人技术已逐步在整个机械制造业的日常生产制造活动中得到广泛应用。目前，在整个工

业机械自动化设计与制造技术应用行业的发展中, 仍需进一步加强计算机虚拟设计与制造领域技术手段的研究与开发。我们应有效利用计算机人工智能、自动存储过程和智能管理数据、多媒体技术开发和应用机械产品自动化、生产自动化、设备控制和信息设计管理等技术和方法, 在将计算机辅助制造设备的设计管理运作模式应用于设计制造过程的同时, 还需要加强和发展计算机虚拟设计制造的新技术和应用。在确保整个现代机械行业及其制造装备行业顺利进入虚拟仿真制造技术时代的整个工作过程中, 可以有效实现对整个工业机械过程的制造装备环境的全虚拟技术仿真。同时, 这也意味着整个机械系统的设计师和工程师, 包括所有相关的生产和操作设计师和工程师可以在进入正式生产之前的任何时候使用完整的虚拟生产技术, 并能基于全虚拟化技术快速模拟制造过程中一系列不可避免的新故障问题、一系列重要的系统综合设计, 优化性能, 调整设计, 有效解决系统故障问题, 减少系统设备故障检修工作, 从而节省设备维修资金。在机械行业推广安全生产技术和设备制造技术的实践中, 可以进一步减少潜在的技术安全隐患。在自动化设备制造技术的研究与各种机械企业工厂虚拟化系统技术的相关实现设计方法相互补充、集成和应用的情况下, 将大大有助于机械企业改进研究与设计。这还可以大幅缩短企业产品开发的时间。通过对工厂生产系统的虚拟仿真, 将大大减少实际制造过程中的一些问题, 从而提高企业机械自动化制造的利润, 进一步有效提高整个机械企业在生产过程中的整体经济效益水平, 形成自身的核心竞争力。

2.3. 智能化应用

机械自动化技术的智能化是指利用编程技术、计算

机网络技术等, 对机械制造过程进行高度的智能化改良, 依托科技持续创新, 改善传统的人工制造模式和技术应用。分析人为和商品等因素在市场经济背景下的影响, 按照客户需求制定个性化的产品生产计划。目前, 多数机械制造企业强调引入人工智能技术和尖端自动化技术, 解决以往产品质量低、精度差及效率不高等问题。例如, 借助相应的数据程序和智能设备可高度模拟人工活动, 代替人工从事各项复杂和繁琐的生产流程, 降低操作难度, 节省工作时间。由于部分机械产品的加工生产过程较为复杂, 借助自动化技术能监控其制造全过程, 有效实现风险防控, 如发挥自动断电、自动保护、问题诊断及报警系统等。同时, 它可以针对漏电、过流及过压等问题进行智能化判断和处理, 第一时间采取有效控制措施, 防范安全事故的发生。在实际应用过程中, 要注重总结经验教训, 不断优化并创新智能化制造模式, 合理配置生产资源, 促进机械制造业规范发展。

3. 结束语

随着机械自动化技术的不断革新与优化, 必然能够大幅度提高其在机械制造中的应用效果。在机械制造中, 基于机械自动化技术的广泛应用, 不仅与社会进步发展的必然要求相符, 同时也是机械制造业现代化发展的前提保障, 所以必须要有机整合机械自动化和机械制造, 确保机械制造业的发展前景进一步拓宽。

【参考文献】

[1]郑与文.自动化技术在机械设备设计与制造中的应用[J].内燃机与配件,2022(10):112-114.

[2]童奇波,姚伟贵.机械自动化在机械制造中的应用[J].数字技术与应用,2022,40(05):89-91.