

# 新形势下自动化技术在机械设计制造中的应用研究

刘俊池

(青岛理工大学机械与汽车工程学院 山东 青岛 266520)

摘要: 随着新时代我国科技技术的不断发展, 社会生产力也得到了飞速提升, 机械设计制造对社会的发展起到了举足轻重的推动作用, 对我们的实际生活也具有很大的影响。当前, 自动化技术在机械设计制造过程中的应用, 极大地提升了机械生产效率, 减轻了员工繁重的工作任务, 对机械设计制造的整体发展水平起到了极大的推动作用。本文结合新形势下自动化技术的优势及发展, 对其在机械设计制造中的具体应用进行研究与分析。

关键词: 新形式; 自动化技术; 机械设计制造

在当前各行各业的飞速发展, 自动化技术以其独特的优势被广泛运用, 尤其是在机械制造业方面。自动化技术各个行业的运用, 极大地提升了企业工作及生产效率, 突破了传统生产模式, 工作量得以提升, 让我国工业生产能够高效进行。企业若想提升机械制造的数量和质量, 降低员工的工作压力, 就应该响应当前社会的号召, 将先进的自动化技术运用于实际的生产过程中。

## 1 新形势下自动化技术优势和内涵

自动化技术是指在提前设计好的程序中自主进行工作, 是一门综合性的技术, 在很多领域的发展中有独特的优势。与传统机械设计相比, 自动化技术在机械设计中的运用在不断提高生产效率的同时, 又优化了企业的劳动力。在不断完善的时, 设计制造出了单纯依靠人力而无法实现的目标, 不断提升了人们的生活质量。

能够有效提高生产效率是机械自动化技术的优势之一, 通过自动化技术对机械设备进行控制与操作, 使机械设备按照设计的程序进行操作与生产, 能极大节省生产时间, 降低操作难度, 提升生产效率; 能够极大的降低劳动成本也是机械自动化技术显而易见的优势, 在不断地提高生产效率的同时, 将大部分人工操作实现自动化替代, 降低员工的工作压力, 优化企业成本, 保证企业效益; 对生产精准性的提升也是自动化技术的优势, 自动化可以根据设置的参数精确、可靠地进行工作, 减少产品因人为因素产生的误差, 生产出完美的产品, 提升企业效益。这些优势的存在, 为自动化技术的广泛应用提升了可行性和保障性<sup>[1]</sup>。

## 2 新形势下自动化技术在机械设计制造中的应用

### 2.1 自动化技术的集成化应用发展

根据现实的生产需求, 对自动化技术进行合理的选择与有效的运用, 是促进机械设计制造集成化实现的基础, 机械制造生产企业的数量相对较多, 不同企业在生产技术、制造系统的级别等方面有较大的差异。要实现自动化技术对生产流程产生一定的协调效果, 就要保证成熟的工程理论及先进的信息技术支撑, 工程技术可以对机械制造企业的工艺环节实现有效改进和完善。想要实现自动化技术机械设计制造行业发展的促进, 就必须提升自动化技术的集成化程度, 在提高生产效率及质量的同时, 降低企业成本, 获取更加广阔的产品销售市场, 实现机械制造业的长远活力发展。

### 2.2 机械设计制造通过自动化在智能化应用中的发展实现

根据我国的生产发展实际, 在未来的生产发展中将自动化提升到智能化是不可阻挡的, 这给机械设计制造企业提供了更大的便利和优势, 使企业生产更加科学更加高效。将机械通过智能化控制与管理, 可以使机械进行先进的自主工作模式, 实现生产的无人化及自动化。当前, 我国还处在智能化的研究阶段, 在生产过程中, 加强对自动化技术的研究与提升是实现智能化的前提条件, 在自动化技术发展一定程度时, 为智能化的实现提供有效促进与帮助<sup>[2]</sup>。

### 2.3 自动化技术数控技术中的发展实现

在当前的机械制造技术中, 数控技术是一个重要的组成部分, 数控机床和数控流水线都是数控技术在机械设计制造中的具体体

现。实现自动化技术在数控技术中的运用, 可以使数控技术得到巨大的提升, 因此, 有着重要的研究及发展意义。数控技术是通过与计算机结合, 实现对机械制造过程的控制作用, 但是, 在当前的实际运用过程中, 技术条件还不够成熟, 自动化技术在数控技术中的实现还需要进行专人操控, 确保实施合理的技术运用, 杜绝实际运行过程中出现的问题和缺陷。

### 2.4 自动化技术的柔性运用

自动化技术的柔性运用指的是将自动化技术与机械制造技术相结合, 建立健全智能化、自动化、现代化及科学化的生产模式, 以更好的提升机械制造业适应市场需求的能力。通过将自动化与机械化科学结合, 提升自动化技术的柔性应用技术水平, 将机械制造的各个过程与环节连接起来, 推进自动化的优化与发展, 让自动化在机械设计制造业中发挥不可替代的优势及作用<sup>[3]</sup>。

### 2.5 自动化技术的网络化应用

新形势下, 互联网信息技术飞速发展, 为越来越多的领域提供了便利。自动化技术中可以利用网络飞速传递信息的优势, 通过布置专业的专用网络, 对机械设计制造中控制系统进行优化, 提升机械制造的效率和效果, 不断完善缺点与不足, 及时提升相关技术, 完善机械设备的缺点, 提升设备性能, 使机械制造业的发展满足现代化的需求。

### 2.6 自动化技术的虚拟化运用

自动化技术对机械制造中的虚拟化技术实现具有很大的推动作用, 在实际的机械制造过程中, 科学合理运用自动化技术制造中存在的问题进行模拟展现, 在这个基础上不断采用科学方法改进制造技术, 使设计制造的产品没有任何缺陷与问题, 为人们的使用提供方便, 降低机械制造业面临的问题与风险, 降低生产成本, 推动企业高速有效的发展<sup>[4]</sup>。

## 3 结语

在社会的不断变革与发展中, 人们对机械设备使用率逐渐提高, 对机械设备的依赖性也不断提升, 因此, 机械制造业的发展对满足人们的需求有很大的作用, 也在一定程度上体现着我国的生产能力。因此, 促进我国机械设计制造水平的发展迫在眉睫, 在提升机械设计制造水平的过程中积极引入先进的技术, 提升对自动化技术的优化与发展, 实现我国机械制造业的自动化与技术化, 提升人们的生活水平, 促进社会的快速发展。

## 参考文献:

- [1] 刘明. 新形势下自动化技术在机械设计制造中的应用研讨[J]. 时代农机, 2019, 46(02): 32-33.
- [2] 刘黎. 浅析新形势下自动化技术在机械设计制造中的应用[J]. 山东工业技术, 2019, 12: 23.
- [3] 惠晓晨. 探索新形势下自动化技术在机械设计制造中的应用[J]. 内燃机与配件, 2019, 08: 205-206.
- [4] 高武. 新形势下自动化技术在机械设计制造中的应用研讨[J]. 中外企业家, 2019(04): 130-131.