

# 机械设计制造及其自动化在现代企业中的发展分析

姜九斤 许磊

江苏天淮钢管有限公司, 江苏 淮安 223001

[摘要] 文章强调了现代企业中机械设计制造及其自动化的应用优势, 在此基础上, 以机械的智能化、生产运行的安全化、机电一体化、低能耗化生产、技术的更新升级等内容为切入点, 对现代企业中机械设计制造及其自动化的发展方向进行了展望, 旨在推动现代企业机械设计制造的自动化、精细化、智能化, 实现生产技术的升级。

[关键词] 现代企业; 机械设计制造; 自动化

DOI: 10.33142/aem.v3i1.3656

中图分类号: TH122;TH164

文献标识码: A

## Analysis on the Development of Mechanical Design and Manufacturing and Its Automation in Modern Enterprises

JIANG Jiujin, XU Lei

Jiangsu Tianhuai Steel Pipe Co., Ltd., Huai'an, Jiangsu, 223001, China

**Abstract:** This paper emphasizes the application advantages of mechanical design and manufacturing and its automation in modern enterprises. On this basis, it looks forward to the development direction of mechanical design and manufacturing and its automation in modern enterprises from the perspectives of mechanical intelligence, safety of production and operation, mechatronics, low energy consumption production and technology upgrading, which aims to promote the automation, refinement and intelligence of modern enterprises mechanical design and manufacturing and realizes the upgrading of production technology.

**Keywords:** modern enterprises; mechanical design and manufacturing; automation

### 引言

机械设计制造及其自动化在我国的生产实践与机械制造中占据着重要地位, 与我国社会、经济的发展之间具有极为紧密的联系。在现代企业的生产实践中, 机械设计制造及其自动化的应用受到重点关注, 相比于传统的机械设计制造技术来说, 这种自动化技术的应用优势更强。因此, 对机械设计制造及其自动化的发展趋势进行探究极为必要。

### 1 现代企业中机械设计制造及其自动化的应用优势分析

在我国的生产领域中, 机械设计制造及其自动化为重要组成部分, 与我国经济的发展情况息息相关, 也与其他产业直接具有一定的联系。换言之, 在机械设计制造及其自动化的发展过程中, 也为其他产业的更好发挥在那提供了一定的推动性作用。在机械设计制造及其自动化技术的支持下, 工业生产的精准化、精细化程度明显提升, 相应技术也逐渐实现更新换代。相比于传统的机械设计制造技术而言, 机械设计制造及其自动化的效率更快、误差更低(基本不存在人为因素导致的误差), 所制造出的产品质量特更高。可以说, 机械设计制造及其自动化的研发由于应用提升了生产制造的效率效果, 推动了机械设计制造产业的升级。

现阶段, 科学技术水平不断提升, 除机械设计制造行业之外的行业也逐步引入自动化技术, 强化了了的行业生产的便捷程度, 也推动着不同行业的进步。总体而言, 在现代企业的生产实践中应用机械设计制造及其自动化技术具有极高的现实意义。

### 2 现代企业中机械设计制造及其自动化的发展方向探究

#### 2.1 机械的智能化

随着人工智能技术的迅速发展以及普及性应用, 机械发展智慧化为社会发展中的重要趋势, 而这也是机械设计制造及其自动化技术现代化发展的重要方式。同时, 产品借助于自动化, 并逐步实现设计制造“含金量”的提升。例如, 在工程施工水平提升的基础上, 对于相应机械设备的技术要求更高, 需要应用智能化系统对机械设备中的故障问题落实及时、彻底的排除, 促进生产效率的提升。可以说, 智能化机械是行业未来主流的发展方向。受到我国科学技术水平不断提升的影响, 机械设计制造的智能化水平满足现实需求, 通过对人的思维特征展开模仿, 可以达到强化机械生产过程效率效果的目标, 并避免在实际的生产过程中会发生错误, 同时不断推动机械生活向着无人化方向发展<sup>[1]</sup>。

## 2.2 生产运行的安全化

站在故障管理的角度来看,机械设计制造及其自动化能够确保设备在实施对故障的自动化处理中,具备更为强大的机械设备控制力,并结合对安全智能控制及自动化的融合,达到维护机械设备运行安全性与可靠性的效果,实现对机械设计制造及其自动化控制中事故发生率的有效控制。在此过程中,通过对机械设计自动化设备进行安全控制,可以促使相应机械设备的实际反应性能有所增强,并一定程度简化了安全操作。依托动态化优化理念的应用,促使相应机械设备的操作过程更贴合相关工作人员的现实需求。同时,通过将实时监控功能引入机械设备中多种自动化产品中,能够达到维护各项操作流程均满足控制管理要求的效果。另外,依托对机械设备多等种安全程度的灵活控制,促使机械操作目标得以优化升级,真正意义上实现对现代企业生产实践中各种机械设备的自动化管控。

## 2.3 机电一体化

对于机电一体化来说,其主要以规模相对较大的集成电路、微电子技术,并逐步向传统工业领域迅速渗透。实践中,机电一体化的生成过程中,需要相关工作人员参照机电一体化技术展开设计、制作。在当前的发展中,机电一体化在提升现代企业生产制造技术水平方面发挥着重要作用,在相应技术的支持下,机械设计制造技术、信息技术实现融合,机械技术与电子技术的匹配融合。对于机电一体化技术而言,其具备较高的精准程度,且可以迅速适应多种工作环境。

在现代制造业的发展过程中,通过应用机电一体化技术,相应企业的工作效率得到整体性提升;在机械行业中,通过引入机电一体化技术,数字化工程的建设成为现实,促进我国机械制造业不断向着高效化、智能化的方向发展。

## 2.4 低能耗化生产

受到社会经济迅速增长、工业行业的快速发展,环境污染问题得以突显,且在当前的社会发展实践中,面对着严峻的资源循环利用、资源严重流失等问题,需要重点解决。在这样的背景下,现代企业在实际的发展过程中,普遍在提升工业生产技术水平的基础上,将目光更多及教育于环境保护、环境污染治理等方面的工作中。基于这样的情况,低能耗化生产受到重点关注,其也是现代企业中机械设计制造及其自动化发展的主要方向。就当前的情况来看,机械设计与机械制造领域均逐步实现低能耗生产。例如,回收材料展开处理及再利用,避免产生大量不必要的材料资源消耗,以此实现绿色环保发展,切实满足环境的现实需求。

## 2.5 技术的更新升级

(1)更加注重实际:对于机械制造技术而言,“应用”为主要价值,特别是在机械设计制造及其自动化中,必须以社会生产的需求、条件为主导,结合高科学合适性、可操作性技术的应用,制造相对应的自动化生产,才能够达到企业追求的技术效益和成本效益。

(2)低成本机械自动化技术:在技术研发阶段,需要现代企业投入大量时间、金钱、人力与物力,由此可以说,追求低成本的自动化技术符合现代国家、社会、企业的现实需求。在此过程中,如果发现低成本、低投资的技术的发现,最快形成一个技术发展的循环。

(3)配套机械自动化技术:对于机械自动化机来说,其不仅仅包含对某一机械的单一性生产,而普遍以“机械生产”为核心,实现微型技术、电子信息技术、自动控制理论等等,促使机械自动化技术形成一个配套<sup>[2]</sup>。

## 2.6 其他

(1)网络化:在当前的社会生产实践中,网络化技术的应用范围极大,促使现代企业生产实践的效率大幅提升,也强化了群众生活的便利性。从这一角度来看,推动机械设计制造及其自动化不断。在实际的操作中,依托对机械设备的远程控制,相关工作人员即可完成对相应机械设备生产运行的实时性监控,第一时间进行对机械设备故障问题的排查,维护生产操作的精准程度。

(2)机械的模块化:现阶段,机械自动化成为现实,促使产品的生产进入自动化展开状态,因此在技术研发及行业标准制定的方面更为关注。在行业标准支持下,所有研发活动的标准化,是推动机械生产设计的因素。而对于生活参机械企业来说,模块化为主要行业标准,为我国生产优化、环境保护贡献力量。

## 3 总结

综上所述,在现代企业的生产实践中应用机械设计制造及其自动化技术具有极高的现实意义,而随着科学技术水平的不断提升,现代企业生产实践中的机械设计制造及其自动化技术也逐渐向着机械的智能化、生产运行的安全化、机电一体化、低能耗化生产、技术的更新升级等方向发展,推动着现代企业生产实践的技术升级。

### [参考文献]

[1]刘杨丽娟.机械设计制造及其自动化在现代企业中的发展探讨[J].农机使用与维修,2020(12):54-55.

[2]王健.机械设计制造及其自动化在现代企业中的发展探讨[J].造纸装备及材料,2020(3):11.

作者简介:姜九斤(1987.12-)男,毕业院校:辽宁科技大学;现就职单位:江苏天淮钢管有限公司。