

# 提高机械设计制造及其自动化的有效途径

尚 进\* 李佳龙

陕西凌云电器集团有限公司, 陕西 721000

**摘 要:** 结合生产过程中的相关要求, 积极寻找能全面提高机械设计制造及其自动化的有效途径是相当重要的。做好机械设计制造及其自动化工作, 能在真正意义上实现机械替代人工实行高品质、高效率以及无人化的先进生产模式。基于这种情况, 有必要全面结合当前机械设计制造及其自动化的特征, 有效探究能提升生产效能的路径和能优化生产的方式, 以在根本上确保机械设计制造及其自动化能取得满意的应用效果。特此, 本文全面分析提高机械设计制造及其自动化的有效途径, 旨意为相关人员的研究工作提供参考文献。

**关键词:** 机械设计制造; 自动化; 途径

## 一、引言

随着技术的持续创新, 越来越多的技术被引入到机械设计制造及其自动化当中, 融合智能技术、信息技术和数字化技术等, 进一步提升了机械设计制造及其自动化的生产质量, 技术性、智能性等特征更加明显, 在诸多行业领域中都得到了甚为广泛地应用。而在这样一种大发展背景下, 未来机械设计制造及其自动化还会发生怎样的改变, 又会走向什么样的发展趋势, 还需结合技术和市场发展实况开展全面、综合的分析和探究。

## 二、机械设计制造及其自动化的特征

### (一) 综合性

机械制造业的发展不仅涉及机械设计和机械制造, 也会涉及机械制造行业的经济效益和社会效益, 举例来说, 发展得比较好的机械制造业, 在发展过程中会受到类似发展企业类似项目的竞争, 这也是机械制造行业发展必不可少的问题, 当然这种对比会突出机械制造业的价值, 提高我国机械生产的自动化制造水平, 不断提高机械制造及机械制造自动化的综合收益, 提高机械制造及机械自动化的水平能力<sup>[1]</sup>。

### (二) 系统性

机械制造业在长期的发展过程中已经建立起强大的工程体系, 各种技术不断得到改进和更新, 这些技术可以满足机械制造行业的需求, 比如, 当前应用广泛的遥感技术, 这些新型技术在一定程度上确保了机械制造行业的发展, 当然这些新型技术也从侧面展示了机械制造行业的发展水平, 与此同时, 机械制造行业设计、机械行业制造零件加工行业等价值也得到了更加充分的展示, 国内机械制造生产水平得到了显著提高<sup>[2]</sup>。

### (三) 科学性

机械制造行业属于多种技术综合发展的一个行业, 机械制造行业的拼接方式不是随机的, 作为机械制造行业发展的拼接技术, 需要经过科学的设计, 更加规范的要求和实际的需求, 上述几方面的综合可以让机械制造业得到更加广泛地应用, 提高机械制造业的使用价值, 拓展机械制造业的发展领域。

### (四) 智能性

智能性是机械制造行业发展自动化的一个主要特点, 智能化已经融入机械制造业的每个流程, 其中, 人工智能的发展, 这就意味着机械制造行业会使用到更多更先进的智能化技术, 可以充分发挥机械制造行业的优势, 同时引进先进的科学理念可以提升机械制造行业的发展效率。

## 三、机械设计制造及其自动化的优势

### (一) 具有较强的技术综合性

机械设计制造及其自动化实现了机械技术和信息化技术的充分融合, 展现出较强的技术综合性优势。机械设计制

\*通讯作者: 尚进, 1991年12月, 男, 汉族, 陕西宝鸡人, 就职于陕西凌云电器集团有限公司, 助理工程师, 本科。研究方向: 机械设计制造及其自动化。

造及其自动化中除了在机械制造行业中发挥作用之外，在自动化、电子以及机械设计等行业中也具有一定的优势，可以为不同行业领域提供技术支持，推动机械设计制造及其自动化的发展，能够更进一步弥补和丰富机械制造的不完善性，以便于为相关企业提供系统性的服务<sup>[3]</sup>。

#### （二）提升生产效率

生产工艺水平的提升是整个机械制造行业应用到生产领域最直接的体现，由于传统形势下机械制造大部分需要人工操作，人工操作中虽然需要按照规范操作，但是，不可避免会产生人为疏忽，导致生产过程中的质量不达标问题，在人工操作这种生产模式下的机械制造，机械制造生产效率较低，因此，不断更新机械制造技术，并将更新的机械制造技术应用到实际生产中，可以提高机械制造行业的质量，降低机械制造行业的人工成本，让机械制造技术更加稳定和高质，经过自动化的预先设置，让其生产达成规模化，满足精确设计下生产进度以及整体产品的质量。

#### （三）全面强化产品的安全度

在以往，人工设计制造主要通过工作人员完成与之相关的工作达到这一目标。在该过程中，难以避免的会发生一些纰漏，因而导致机械产品的性能受到程度不一的干扰，如果情况严重，还会造成不可预估的后果。而全面落实机械设计制造和自动化，能够在极大程度上强化机械产品的安全度。机械制造自动化能够把尖端的信息技术融入到生产工作之中<sup>[4]</sup>。这种做法可在极大程度上规避因人工方案设计制造的局限性，有效保证了机械产品的品质，大大提升了产品安全度。

### 四、提升机械设计制造和自动化的具体路径

#### （一）积极贯彻落实当前环保要求

当前我国对于机械制造产业提出了可持续性发展战略理念要求。企业被诸多社会民众所认知和接受，与此同时，国家也出台了与之相关的法律。中国把可持续性发展的理念视为指导国家经济发展的最重要纲领政策。为了达到节省资源以及保护中国自然生态环境的目的，企业方面有必要调节既往生产思路。在开展机械设计制造时，积极贯彻并落实环保理念，多引进具有节能以及环保特点的新型技术，对于现如今机械设计制造技术开展动态化创新以及改革，利用该法全面提高和机械设计制造有关的生产设计和工艺技术。比如说：在开展实际机械设计制造过程之中，要避免不必要材料浪费或者通过引进具有环保特点的新材料的方式达到这一目标<sup>[1]</sup>。其为全面实现我国机械产业转型与升级的重要路径，以保护我国自然生态环境为基础，积极提升有限资源的可持续利用度以及发展，避免出现资源浪费的情况。

在根本上实现有限资源再利用，为顺应当前中国社会发展的重点要求。尤其是在开展机械设计制造工作时，企业方面有必要使用污染系数低的材料。另外，企业在开展机械制造生产以及机械自动化生产过程之中，有必要将污水排放的控制工作重视起来，就此为全面响应中国可持续性发展战略、维护国内自然生态环境、推进资源再利用做出重要贡献。

#### （二）贯彻科学的竞争理念

随着市场经济对机械自动化制造与设计具有的需求持续变化，生产领域也对自动化技术提出了更高的要求。进而，这也为机电一体化生产领域提供了更多的发展机遇，使得更多的机械生产商迅速崛起，同时也加剧了设备商之间的竞争。而为了保持自身机械自动化制造设计水平的有效提升，设计技术人员应当在革新自动化技术和机械化生产的过程中贯彻科学的竞争理念，从而使得机械自动化技术在投入使用的时候，也可以得到持续的调整和升级，促进了技术改良。同时，设计技术人员也应当开拓研究机械自动化制造技术的新思路，可以将机械自动化制造技术和信息技术融合在一起，在技术革新过程中应用先进的可持续发展环保低碳绿色理念，并在技术革新中采用科学的竞争理念<sup>[2]</sup>。

#### （三）实现对于计算机技术的充分利用

提升机械设计制造及其自动化水平需要有计算机技术的支持。要想对系统进行智能化设计，就要采用相关技术以实现制造资源以及生产信息的共享，并在资源和信息共享的提下来实施自动化制造。国内自动化技术快速发展，使得计算机技术的独特优势而被推广运用到生产领域中，例如绘图软件以及设计软件等，这样不仅能够提升设计人员的工作效率，还能避免人工绘图产生的误差。相关工作人员可以运用计算机技术对虚拟产品进行生产，再将其投入到市场中，最后对其所产生的效益空间进行反馈，利用这种方式可以节省产品试验时间，减少了资源的浪费，还提高了生产者的效益，从而生产者以更高的竞争力占据市场份额<sup>[3]</sup>。

### 五、结束语

总的来讲，积极推进中国的机械设计制造和与之相关自动化发展进程，有助于促进中国工业化发展进程。进而为

我国的社会经济发展助力。基于这种情况, 相关工作人员应当将机械设计制造和自动化升级与创新工作重视起来。将现代化信息技术和机械设计制造和自动化工作融合起来, 推进中国工业化发展, 同时将生态环境保护工作重视起来, 应用有效方式避免在开展机械设计制造及其自动化发展中造成的不良环境问题, 就此实现中国机械设计制造及其自动化可持续性发展。

**参考文献:**

- [1]顾懂懂.机械设计制造及其自动化的设计原则及发展趋势[J].科技与创新, 2021(06):165-166.
- [2]拓轩.机械设计制造及其自动化在现代企业中的发展探讨[J].内燃机与配件, 2021(05):152-153.
- [3]陈跃.浅谈机械设计制造及其自动化的发展[J].内燃机与配件, 2021(04):179-180.
- [4]石磊.机械设计制造及其自动化的特点与优势分析[J].内燃机与配件, 2021(05):166-167.