

# 提高机械设计制造及其自动化的有效途径

钟 华

维谛技术有限公司 广东深圳 518000

**摘 要:** 随着现代科学技术的飞速发展,机械制造业也面临着良好的发展前景。机械制造业是在现代科学技术的基础上发展起来的,总体来说,机械自动化是一项综合性比较强的技术,随着各项科学技术的发展,机械制造业也将更加完善,在人们的生活中扮演重要的角色。

**关键词:** 机械设计;制造及其自动化;有效途径

## Effective ways to improve Mechanical Design and Manufacturing and its Automation

Zhong Hua

Weidi Technology Co., Ltd. Guangdong Shenzhen 518000

**Abstract:** With the rapid development of modern science and technology, the machinery manufacturing industry is also facing good development prospects. The mechanical manufacturing industry is developed based on modern science and technology. Generally speaking, mechanical automation is a highly comprehensive technology. With the development of various science and technology, the mechanical manufacturing industry will be more perfect and play an important role in people's lives.

**Keywords:** mechanical design; manufacturing and its automation; effective ways

### 1. 机械设计制造及其自动化的分析

#### 1.1 机械设计制造及其自动化的优越性

机械设计制造是生产企业基础的工作组成,其在自动化上的创新是对传统技术的升级,使传统技术逐渐实现了信息搜集、分析、处理的自动化,提高了企业生产的效率、质量,节约了生产时间和成本,将工人从原始的人工生产中解放出来,可以说其实现了企业生产上质的飞跃。因此,机械设计制造及其自动化的优越性主要可以从以下几点中体现出来:

首先,对社会资源进行了重新的分配和使用,解放了生产力,提高了企业的生产效率;

其次,自动化的生产可以极大避免人工生产中的失误现象,提高了生产的精准性;

最后,自动化生产是智能化生产的重要体现,其通

过现代科学技术的应用,使工业生产的能力大大提升,方便了企业经济效益的获取。

#### 1.2 机械设计制造及其自动化的应用原则

机械设计制造及其自动化是对传统技术的创新和升级,其在资源分配和生产效率的提升上具有非常大的优势,同时自动化的生产不再受工作时间的限制,在减少工作强度的基础上,使生产效率进一步提升,可以说其生产过程中极大地规避了传统机械生产的弊端,这也是其在当前的企业生产中备受关注的<sup>[1]</sup>。机械设计制造及其自动化的优势极为突出,但是在实际的工作中,也要遵循一定的原则,其中最主要的就是要严格遵循信息之间相互转换的原则,为机械设计制造及其自动化的生产提供精准的信息资源,减少工作误差,提高生产质量。同时,在生产的过程中,还要时刻坚持设备更新升级的原则,注重自动化设备的节能高效生产,在为生产企业获得经济效益的同时,节约资源,保护环境,促进企业的健康持续发展。

### 2. 机械设计制造及其自动化特征

#### 2.1 综合性

**通讯作者/作者简介:** 钟华,男,汉,1980.02.16,湖北荆州,硕士,工艺部经理,中级工程师,维谛技术有限公司,研究方向:电气行业机械设计与自动化,邮箱:54410227@qq.com,邮编:518000。

机械设计制造及其自动化技术在发展中,其自身最为明显的特点之一就是具有综合性特点。对其展开深入分析时,发现在整个机械制造业的发展中会涉及到的产品相对比较多,不仅会体现在产品的设计以及制造方面,而且经济效益以及行业整个竞争等各方面因素也会体现在其中。比如针对一些发展规模相对比较大的机械制造业以及自动化项目而言,经过对比之后,可以择优来对项目进行适当的竞争,这种现象不可避免。综合性对比中,会对整个机械设计制造及其自动化的价值进行对比分析,这样有利于从根本上保证国家自身综合实力的全面有效提升。

## 2.2 系统性

与目前机械设计制造及其自动化的发展现状进行结合分析时,发现在实践中其自身已经对工程体系进行科学合理的构建。在该体系的建设以及具体应用中,能够对各种不同类型技术进行适当的创新和改进,这样做的根本目的是为了满足不同机械制造业及其自动化在运行时的个性化需求。比如在实践中,对于信息技术以及遥感技术等,在某种程度上能够为系统的运行状态提供保证,这些技术在具体应用时,可以从侧面的角度出发,对整个技术的精度水平程度进行适当的展示。

## 3. 提高机械设计及其自动化的有效途径

### 3.1 融合网络技术

机械设计、制造和自动化应与网络技术相结合,以提高机械设计、制造和自动化技术的市场竞争力。在国家机械设计、制造及自动化技术的发展中,网络技术的整体应用水平不高,不能快速有效地处理发展中遇到的问题,对国家产业发展产生了负面影响。为了更好地解决这一问题,国家应高度重视网络技术,培养网络人才,将机械设计制造及其自动化与网络技术相结合<sup>[2]</sup>。机械设计自动化后,大量的数据和信息需要通过网络进行处理和收集,这就需要通过提高网络技术的发展水平。要实现自动化,必须依靠数据信息,不断更新网络技术,有效利用数据信息,提高机械设计自动化水平。为了实现机械自动化设计,必须采用先进技术提高机械生产水平,保证产品性能,突出机械设备的智能化和人性化。国家需要对传统的机械制造业进行改革,确保产品形状和结构能够满足需要,提高机械产品的性能。计算机技术应用于数据处理,处理机械制造中的各种数据。信息设备用于处理数据信息并将数据转换为图片。机械设备的运行基础是能量交换。内燃机和电机设备发挥着巨大的作用。在未来的发展过程中,机械设计、制造和自动化需

要向智能化方向发展。通过利用计算机建模,发挥计算机虚拟技术的作用,开展机械产品的仿真设计,提高机械设计和制造的精度,促进机械设计、制造和自动化的发展,实现机械设计的全面智能化。通过建立高效的信息管理系统,及时交流机械设计产品中存在的问题,提高机械产品的质量水平。通过网络技术获取相关值,使数值的精准度得到保障,使企业生产的产品工艺性更加完善。

### 3.2 自动化、智能化相结合

生产技术相对单一是长久以来机械设计制造模式的弊端之一。与此同时,尽管数控技术比较完整,但自动化和智能化水平依然很低。在部分发展水平较低的地区,先进的智能化及自动化技术尚未落实开展,无法跟上经济发展地区的智能化标准,造成区域之间机械制造业发展的严重失衡。导致不均衡发展的原因在于落后地区难以承受更高的情报成本。但是如果要更深层地提高产品性能和提高加工制造效率,则只能采取自动化、智能化高效融合的手段,然后更彻底地开发机械生产制造和设计的自动化,以此来促进企业进步和社会经济发展<sup>[3]</sup>。

### 3.3 适当引进先进的高科技技术

机械制造业企业要时刻紧跟国际机械设备生产技术的步伐,科学合理的引用较为先进的自动化机械设计制造生产技术。综合分析国内与国外在自动化机械制造业生产技术上存在的优缺点,加强行业自主创新意识与能力。比如,在实际的工作运转性能上,对不同的产品进行不同的系统性的研究分析以及分类。产品售出之后,要时刻加强与客户之间的交流、沟通,完善并提升售后服务功能。在售后服务中,要时刻关注产品存在的缺点与不足,以及在服务中显现的劣势,以便在后续的生产中加以改良,进而消除这些弱点,以此来提升产品的质量。

### 3.4 提升技术研发力度

和发达国家相比,我国机械制造业发展水平较为落后,如机械发动机发展水平差距就相对较大。在机械运作生产工作中,发动机占有核心地位,因此,需要针对此类核心设备做好科技创新研发工作。

首先,应明确机械设计制造技术发展现状,对机械制造业技术研发力度予以增强;

其次,应不断研究开发自动化技术,调整机床布局,让整体技术应用结构得到优化调整;

再次,应归纳总结技术研发经验,向世界发达国家看齐,不断提升我国机械设计自动化发展水平;

最后,需要做好机械设计制造知识产权保护工作,

鼓励研究人员、工作人员开展持续工作，让行业发展制约得以突破，为我国自动化技术特色化发展起到促进作用<sup>[1]</sup>。

### 3.5 坚持绿色环保理念

随着近些年社会经济的飞速发展，对环境造成的破坏也是非常严重的，可以说我国目前的经济成就很多都是通过破坏环境得来的。随着环境问题越来越突出，节能环保已经成了而目人们普遍关注的一个话题。而随着机械设计制造及其自动化快速地发展，实际在开展工作的过程中也已经逐渐提倡绿色环保的理念。在进行机械化产品生产的过程中，已经尽量降低了对环境的破坏，减少对自然资源的使用，更加合理的应用社会资源。想要提高我国的机械设计制造及其自动化水平，在改造升级自身技术的同时也不必须要加强重视对环保技术的应用，使生产技术的工艺水准不断得到提升，尽可能降低对环境造成的破坏，减少资源的浪费。并且，在机械生产选择原材料的时候，在保证质量的基础上一定要采购

污染低的材料。完成机械生产之后，一定要第一时间采取有效的环保措施对污水进行处理，确保社会经济得到持续性健康发展。

### 4. 结束语

随着国内经济发展的快速提升和工业化生产建设的不断深入，自动化机械设计制造也得到广泛的应用。逐渐加大的市场需求度，使机械设计制造自动化技术具有可观的发展趋势。但由于国内自动化发展水平不够发达，所以加强提升自动化水平对于国内的社会经济发展，以及机械制造行业的进步具有重大的影响。

#### 参考文献：

- [1]成茹.提高机械设计制造及其自动化水平的有效途径[J].现代工业经济和信息化, 2021, 11(04): 113-114.
- [2]刘志明.提升机械设计制造及其自动化的有效途径[J].冶金与材料, 2021, 41(02): 53-54.
- [3]田苗金.论如何提高机械设计制造及其自动化的有效途径[J].产业科技创新, 2020, 2(31): 29-31.