

# 提升机械设计制造及其自动化的有效途径

秦召玉

(新疆塔城职业技术学院 新疆 塔城 834000)

**[摘要]**随着互联网+、智能化、信息化时代的到来,机械制造业也朝着智能化和自动化的方向发展,文章就提高机械设计制造和自动化的有效途径进行具体的分析和讨论。

**[关键词]**机械设计及自动化;技术;环保;计算机

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.04.753

## 引言

在机械制造行业,对自动化技术的有效应用,能够将设备信息的收集效率提升,并对设备运行当中存在的各项问题及时发现,从而利用正确的措施加以补救。通过获取数据信息,还可以自动化控制机械制造以及运作,将传统模式下存在的难题进行规避和解决,弥补传统模式中出现的缺陷,使得机械制造工艺得到进一步提升,进而对机械制造业以及运作产业的革命创新给予推动,实现现代化的发展水平。

### 1、新时代机械设计制造及自动化的意义

将机械设计制造及自动化技术应用于实际的产品制造加工中,可以提升产品的精度,减少误差,同时降低机械生产存在的安全隐患,计算机技术数据计算、操作等过程中的准确性要高于传统人工计算机操作。机械设计制造及自动化可以有效提升生产效率,利用计算机技术对机械设计制造过程赋予程序化,可以有效降低生产成本,提高机械制造产品的生产效益。提高机械设计制造的自动化程度,可以实时监督机械设计制造过程,一旦机械发生故障,自动化技术可以将其自动暂停,以最快速度找到故障出现的原因,工作人员也可以第一时间维修,提升机械设计制造的效率和质量,对促进我国机械设计制造及自动化专业的发展具有积极作用。

### 2、机械设计制造自动化的特点与优势

#### 2.1、高效性

智能机械设计制造自动化改变了以往由人工操作传统机械的模式,大大提高了生产效率。数控技术、智能技术和网络技术等技术的应用使机械设计制造更具智能化,生产需要的工作人员数量减少,生产流程更具标准化和规范化,工作效率大为提高。在设计制造过程中,工作人员通过多次实验测试,不断加以改进,使其能充分发挥优势,以满足社会生产发展的需求。智能机械在生产时已经进行了智能化和自动化的设计和操作,在生产制造过程中,一旦出现任何机械故障,设备的监督控制系统会自动暂停,提示出现的问题。故障排除后再重新启动运行,生产流程不会受到太大影响。

#### 2.2、节能性

人工操作传统机械的模式往往需要消耗大量的人力资源,企业运营成本较大。同时,人工在生产制造过程中不可避免会出现一些失误,也会造成生产资源的浪费。智能机械的应用可以按照预设的程序自动进行,既降低了人力成本,也减少了生产资源的消耗,提高企业的经济效益。智能机械设计制造自动化可以有效管控能源损耗,在设计制造中尽量使用环保材料,有利于实现机械设计制造可持续发展的战略目标。智能机械设计制造通常会从设备的使用寿命、故障和维修等方面综合考虑,尽量降低故障发生率,减少设备维修,从而延长了机械设备的使用年限,实现机械的节能性。

#### 2.3、安全性

传统的机械设计制造需要人工操作,传统的机械设计制造往往没有完善的监督控制系统,也缺少必要的警示装置。其监管系统相对来说比较薄弱,在实际生产中极易出现安全事故,给工作人员带来伤害,给企业造成损失。若生产过程中机械出现故障,在没有提示的情况下,工作人员不易发现。如果不能及时有效制止,就会发生安全事故。对操作人员来说,传统的机械设计制造具有较大的工作难度,也存在着巨大安全隐患。机械自动化技术的应用,既减少了人力资源的消耗,又降低了安全隐患,确保了生产的安全性。在一些行业或具有危险性的

操作环节中,用机械代替人工,可以避免人工参与或减少工作人员在危险环境中操作的概率,确保工作人员的人身安全。在设备运行过程中,即使出现故障,设备会在系统的控制下自动暂停,故障排除后再重新进入运行状态,这样提高了工作的安全性,有效避免发生安全事故。

### 3、提高机械制造和自动化水平的具体途径

#### 3.1、引进先进的技术

我国机械制造水平和发达国家依然存在差距,因此,为了紧跟国际水平,我国需要科学合理地引进先进的机械装备制造以及自动化生产技术。通过与发达国家的对比可以发现,我国主要的差距是创新能力的缺失、自主创新意识不够,这使我国没有与国际水平媲美的制造技术。引进计算机技术可以促进机械设计制造和自动化技术的提高。将计算机技术引入这一领域,能够使绘图技术有所提高。不仅如此,两者的有机融合也可以保证从业人员在应用技术的实操中,更好地信息共享、资源共享。所以,在改进这一技术效率的同时,将计算机技术融入进去,可以更加高效地应用这一门技术。以计算机为核心,实施一体化发展,是未来工业发展的一个重要方向,通过计算机的控制,以制造为主,对整个设计流程实行监管,实现生产的整体化发展。

#### 3.2、构建更加系统的法律法规

机械设计制造以及自动化的全面发展,还需要有相应的法律作为保障和基础,以便使行业发展更加规范,能够为机械设计制造以及自动化技术未来发展和研究提供更多的支持,所以需要优化行业领域顶层设计,才能为之后的技术研究提供强大动力。从另一角度来说,对于机械设计制造以及自动化法律法规的构建,能够统一行业标准,使设计人员在具体工作开展时,有详细的依据可以遵循,使以往懒散状态得以改善,有更多的工作积极性,并对创新意识进行培养。这样,在工作过程中便会将人工误差减少。

#### 3.3、培养高素质人才

为了将理论和应用两者巧妙融合,提高学生的专业能力,培养高素质人才,教师在教学过程中,应当善于利用互联网和多媒体的技术。多媒体在机械化以及自动化教学中的应用是教育改革的创新之举,它用一种图文并茂的方式,吸引了学生的注意力,提高了学生的兴趣,使课堂的氛围有所提高。多媒体的教学模式摆脱了传统教学模式的弊端,教师利用多媒体讲解教学内容的时候,不再是在把自己的言行以及思想强加于学生身上,更多的是以学生为中心,让学生主动思考,主动学习动手操作。

### 结束语

总之,在机械设计制造及其自动化领域,通过最先进的的设计制造方法以及理论的应用,利用机械设计制造基础,可以将制造行业存在的一些技术难题有效解决,将设备的稳定性提升,强化安全使用效果。其中,需要明确以往传统模式存在的弊端和不足,从而增加资金支持和政策支持,将研发力度加强,通过对系统且完善的法律法规进行编制,融合计算机以及网络技术,能够使机械设计制造效率整体提升。

### 参考文献

- [1] 罗逸敏. 浅析提高机械设计制造及其自动化的有效途径[J]. 内燃机与配件, 2020(23): 182-183.
- [2] 戴泽根, 邓鑫, 秦万辉, 等. 提高机械设计制造及其自动化水平的有效途径[J]. 湖北农机化, 2020(12): 143-144.