

机械设计制造及其自动化的发展前景之我见

王 枢

陕西机电职业技术学院 陕西宝鸡 720001

摘 要: 随着我国科技的不断发展进步,人民的整体发展水平也处于逐步上升阶段,这与我国未来经济水平的提升和机械化、自动化技术的快速发展存在十分密切的关系。自从机械设计的制造产业与相应技术得到完善后,劳动生产效率也随之推动着未来机械市场的不断发展。在信息化时代来临之际,要不断设计出创新型的机械自动化发展目标和方向,即使我国已经拥有了相对稳定的机械制造和自动化水平,但与许多发达国家相比仍然存在一些不足,因此必须要充分找准未来发展位置。

关键词: 机械设计制造; 自动化; 未来发展前景

My View on the Development Prospect of Mechanical Design, Manufacturing and Automation

Shu Wang

Shaanxi Electromechanical Vocational and Technical College Baoji 720001, Shaanxi

Abstract: With the continuous development and progress of science and technology in China, the overall development level of the people is also in a gradually rising stage, which is closely related to the promotion of China's future economic level and the rapid development of mechanization and automation technology. Since the manufacturing industry and corresponding technology of mechanical design have been improved, labor productivity will also promote the continuous development of the future machinery market. At the coming of the information age, we should constantly design innovative goals and directions for the development of mechanical automation. Even though China has a relatively stable level of mechanical manufacturing and automation, there are still some shortcomings compared with many developed countries. Therefore, we must fully identify the future development position.

Keywords: mechanical design and manufacturing; Automation; Future development prospects

引言:

现阶段,机械制造产业已然为我国市场发展带来了前所未有的积极影响,而且能够将自动化产业融合到各个领域的应用中,同时这也为我国人民带来了很多便捷。自动化技术替代传统的手工技术能够在一定程度上为整体生产效率的提升带来保障,并有效的增强了每个机械制造所生产产品的质量,扩宽机械制造企业的发展空间。国家已经意识到机械设计制造与自动化在科技进步中的地位,本文为更好实现产业的现代化,对机械制造及其自动化的未来前景和发展进行一系列研究。

一、对机械设计制造以及自动化的基本介绍

机械设计制造以及自动化是指在机械产业方面的不同生产装备以及机电产品从设计到生产过程中所运用到的自动化技术。首先,前者是整个工作过程的基础,而计算机专业技术以及信息、自动化控制技术都是处理机械产业的关键技术。随着当前互联网科技的不断发展壮大,为了能够将机械设计制造技术与互联网技术进行更好的结合,自动化就针对工业生产领域带来了很大的帮助和应用,使得各种现代化制造设备更为智能。

其次,机械设计制造以及自动化在生产应用过程中不仅仅能够省去很多人工生产的步骤,还可以为制造产品的质量带来根本上的保证。其中自动化生产技术包含了很多新兴技术,能够提供给不同设备相应的产业功能,比如集成化技术可以为机械制造的系统管理带来便利,

作者简介: 王枢,男,1982-,汉,辽宁辽阳人,硕士,讲师,研究方向为机械设计。

智能化技术可以为机械制造过程中所具有的每个步骤带来创新等等。但是在实际的机械工业生产过程中很多机械装备的设计会受到周围环境的影响,使得部分功能得不到实际的应用,甚至会影响到全部功能的实现,因此我们接下来就要改进这些自动化功能应用,尽最大可能去排除环境的干扰。

二、当前机械设计制造以及自动化专业的设计原则

2.1 对先进技术加以完善、创新

机械设计制造以及自动化专业主要是依靠设计制造的基础知识来进行创新和完善,很多机械产业生产出来的产品都有着不同的功能,工作人员就应当在系统上对这些产品进行合理的分类处理。其中包含了以机械加工为主、输送物品资料的加工型产品;以产能转化为主、负责信息间输送的动力型产品;以信息加工为主、将机械制造所需要的信息输送为某一种关键性信息的处理型产品等等。在开展设计制造以及自动化生产过程中,往往要跟随时代的发展方向来进行创新。

2.2 深入了解机械设计制造对机械功能的需求

很多机械产品有着不同的功能性特征,人们在使用时也会根据自己的需求去自主选择。因此机械产业在运用自动化技术生产产品时,应当充分了解人们对于制造产业功能的不同需求。对于各个系统所传输的信息、物质而言,都有着各自的功能特点,进而有效满足不同人群所对应的信息、物质。

三、机械设计制造及其自动化专业的优势特点

3.1 获得生产时的安全保障

无论做哪种生产工作,首先要保证的是过程的安全性,包括产品生产时的质量安全以及员工们在人为操作时的人身安全、作业环境周围其他人的安全等等。近年来我国有关机械制造过程中所产生的安全事故仍然存在,严重的甚至还会导致一些员工的死伤,在这其中最主要的原因就是由于我国的机械制造产业所使用的工具还不够完善,一些具体的步骤还需要人工力量的支持,其次是因为一些机械企业并没有为自己的员工们普及好作业时的安全知识,或者说很多员工自身的安全意识相对薄弱。因此在发展机械制造产业时务必要注重安全,还应在此基础上充分发展我国的机械产业。

当前我国机械自动化技术已经逐步发展壮大,企业在运用自动化来控制机械生产过程时大大降低了员工的受伤几率,能够对每个作业步骤进行有效监管。同时也能够对人工辅助自动化技术的运行采取了面对突发事件的有效措施,进而有效保障制造生产时的安全。

3.2 提供市场资源的优化配置,降低污染

在从前传统的机械化生产过程中,由于很多工作人员都没有经过思考就去按部就班的进行材料的使用,再后来按照平时所积累的经验来判断究竟每一次生产需要

多少原材料,但这样会使得大部分材料在传递过程中产生大量的浪费现象。并且在他们进行原料添加时也会造成材料的损失,毕竟人工判断并不精确。对于从前,在当今社会我们所使用到的机械设计自动化就具有了很大的优势,自动化的机械制作能够在原料添加时变得更加准确,这一技术能够帮助人们更精密的去计算出每次生产所需要的原料数量。

3.3 有效提升机械制造企业的生产效率

传统机械生产时往往是需要大量的人力、物力来保证机械生产线的系统运行,并且在生产线上工作的人们还要时刻做好自己的本职工作,不能停歇。在此基础上,机械产品的生产效率也在一定程度上取决于员工们的工作时间,当其中一人出现差错时,后面的所有人工作效率都会随之降低。在这一生产线中由于人工的种种失误,制作出的产品也经常会出现纰漏。因此这种传统意义上的员工机械生产模式不仅不会为产品质量带来保证,而且实际的工作效率也不会得到显著提高。当前我国已经开始运用自动化技术来帮助员工进行机械制造生产,在这一基础上除非自动化所使用的软件出现问题,生产过程是不会出现失误的,而且也会大大提高产品的生产效率并节省时间。

四、机械设计制造以及自动化专业的未来发展前景

4.1 机械制造业更加智能化

当前我国科学发展的越来越迅速,很多人工智能产品都在市面上越来越火爆,在未来的发展中机械制造会随之朝向更加智能化的方向发展下去。纵观当前机械化的发展状况,大多数机械生产过程已不再需要员工亲自操作,而是运用智能信息技术进行系统操作和控制,同时这也预示着未来机械自动化的智能化前景。

在智能化的帮助下,员工们可以对机械生产时的数据进行有效分析,在正确的数据推断下才能做出合理的决策并生产出高质量的机械产品。甚至在以后使用智能化的道路上可以解放人力,实现真正的机械工厂无人化、自动化,从而帮助各大企业扩大自己的机械生产规模。不仅如此,智能化的标准设计也会逐步迈入我们的日常生活中并提高综合生产效率。

4.2 机械制造业更加微型化

现代化发展过程中,所有工业生产工具都在经历着从简到繁的发展变化过程,比如最早的计算机当初的体积大小相当于我们今天的一间屋子,经过一系列发展后变成了如今的手提笔记本电脑和平板电脑。机械设计也向计算机一样,很多发明家和科研人员对机械自动化设备展开有想法的发明微型的机械,即使当前一些机械零部件还没有实现微型化,在设计过程中也遇到了很多生产实用方面的难题,但对于一些大型机械来说已经有了很大的进步。

比如一些大型机械已经实现了内部结构的微型化,

不仅缩小了体积,而且进一步减少了机械生产时的能耗。同时这种微型化设计也使得机械在运转时更为灵活、便捷,我们也期待在科学技术不断发展进步的路上能够早日实现对机械制造产业的微型化设计。

4.3 机械制造产业更加绿色化

当前我国经济发展十分迅速,但与此同时环境污染也越来越严重,产业发展与环境治理之间有着日益尖锐的冲突,各大机械企业也逐渐意识到可持续发展在今后生活中的重要作用。我们应当呼吁大家一同保护国土资源,并在机械生产过程中做到与生态文明和谐共处,倡导与经济建设之间的协调发展并保证产品研发的环保性。

绿色发展也是降低机械制造自动化生产中对原材料损耗的一大发展理念,同时也可以在节约原料时提高整体的产品质量,在运用机械制造技术时还要充分考虑到对周围大自然环境的消极影响。各大企业通过主动对周围环境加以保护,例如降低一些机械工业气体、液体的排放,打响绿色生产的口号并树立绿色发展的理念,对于企业中所凸显出来的生态问题进行及时处理。在必要时我国机械企业应结合实际去借鉴国外一些相对成熟的技术,能够保证智能化、网络化以及绿色化。

4.4 机械制造产业更加虚拟化

在传统机械设计制造过程中,对于数字化产品的设计通常是运用图纸来进行操作的,设计工作人员首先拿到一张图纸来对整个产品进行设计构思,其次结合实际以及机械生产的实际来完成图纸设计终稿,最终通过反复的修改与检查送去专门的机械制作室进行生产制作。而当前信息化时代中的产品设计可以运用其中所包含的信息进行融合,保证在一定时间内对产品进行高效设计并保证设计质量。

当前在信息网络成熟的背景下,企业员工可以通过专业软件来对机械产品进行设计与调试,在完成设计后对其展开一系列的模拟测试,对机械产品在运行过程中的稳定性进行深入、细致的观察来保证虚拟化应用的实现。机械制造产业的虚拟化不仅能够尽可能的减少设计成本,还能够保证使用人更加直观的去观察和使用产品。由此看来,研发有着虚拟化的机械制造产业以及适用范围更广的自动化技术是有必要的。

4.5 实现机械技术与信息技术一体化

在制造生产过程中将相应的机械技术与互联网信息技术有机融合的复合技术就叫做机电一体化,这种技术能够帮助企业实现对机械产品设计与认证的互相同步,通过更加精准的检验来展现出周围复杂的产业环境,并对整体的生产效率和质量发挥积极地作用。在很多大型机械企业中都很重视对机电一体化的运用,因为这种模式能够使得原材料都得到充分的利用,保证资源成本的不浪费,还可以对本公司的运营、管理进行准确的检测。

其中机械技术与信息技术一体化是在机械自动化的基础上实现的,换言之,这种新型模式也是对机械制造自动化的一种延续,在工业领域内使用一体化能够有效推动其发展,还可以为机械工业的永续发展提供更有力的依据和动力。

4.6 机械制造产业更加数字网络化

数字网络化技术,具体指的就是能够将机械生产过程中所运用到的图像和声音等信息加以转化,最终转变为数字型信息内容。机械系统通过对具体的数字信息进行有效辨别和系统化的分析,最终实现对机械生产产品的模拟与制造。在此过程中,产业的数字化技术应用于机械生产中能够帮助企业将有效的信息转变为自己需要的有用信息,进而帮助更多产品实现自己的功效。同时还可以帮助各大机械企业实现生产环节的不断简化,再加上员工们的辅助来提高生产功效以及产品质量。

其次,随着科技产业的不断发展进步,信息网络技术的发展规模也逐渐庞大起来,他们应用于机械工业行业的范围也逐渐扩大,在此情况下很多产品也实现了网络化,人们能够在信息时代中体会到机械设计制造技术的发展。同时这种网络化发展也能帮助扩大我国机械产品的销售范围,比如实现海外销售,这对我国信息技术的经济发展有着十分重要的意义。我国信息网络的远程控制技术也发展的越来越成熟,每个家庭可以选择使用家庭网络来将电器进行连接,形成系统化、可操作的智能家电系统,以便为其带来更为便捷的服务。

五、结论

通过本文可以看出当前机械自动化技术已经能够更为高效的运用于制造业中,并且对于产品的质量以及生产效率都有着很大的提升。机械制造与自动化是一门新兴技术,具有非常广阔的发展前景和多方面的发展方向,专业技术人员应当随着新工业的不断发展来提高自身的专业素质,通过学习专业知识并了解未来发展方向来将自己打造成优秀的复合型人才,适应未来绿色产业的发展,为机械设计制造企业贡献一份力量并满足社会的实际需求,在此基础上促进我国机械制造实力的提升。

参考文献:

- [1]陈浩.刍议机械设计制造及其自动化的前景及专业要求[J].新疆有色金属,2022,45(05):92-93.DOI:10.16206/j.cnki.65-1136/tg.2022.05.042.
- [2]郭穗浩.探析机械设计制造及其自动化的发展方向[J].装备制造技术,2022(05):252-255.
- [3]王坚.未来机械设计制造及其自动化的发展趋势[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2021(06):90-91.
- [4]张轩铭,宋潇,李新科,任新宇,路泽明.浅析机械设计制造及其自动化的特点、趋势和发展前景[J].品牌与标准化,2021(01):65-67.