

信息时代机械设计制造及自动化得探讨

王亚洲

齐齐哈尔医学院附属第二医院

[摘要] 信息技术的快速发展,在推动我国经济水平快速跃升的同时,使得我国的机械设计制造及自动化行业取得了长足的发展和进步,让我国的工业化水平和信息化水平不断进步。从机械设计制造及自动化的角度而言,信息化和自动化已经成为发展的趋势,成为了提升机械工作效率和工作质量的关键,因此,如何充分利用信息技术推动机械设计制造的进一步发展成为当下研究的重点和关键。基于这样的情况,文章从信息时代机械设计制造及自动化的优势着手,分析当下的发展情况,进而对未来的发展情况进行深入的研究和探讨,提出个人的几点建议,仅供参考。

[关键词] 信息时代; 机械设计制造; 自动化

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.04.715

前言

信息技术领域的成就不断突破,机械设计制造作为我国工业发展过程中的重要组成部分,在信息技术的推动下,进一步降低了对人力资源的依赖,把机械设计制造的质量和效率进一步提升,让机械设计制造朝着自动化的方向大步前进。而且,信息时代的到来,让工业迈向了新的发展领域,整个的工业制造更加数智化,逐步实现工业智能化生产、自动化生产,将产品制造推向新的高度。

一、信息时代机械设计制造及自动化的发展

信息时代是一个全新的时代,各个行业的生产要素都融入了计算机、互联网等,信息的收集处理更加快速,有价值的信息能够更快地被捕捉到,人民的生活和社会的发展都得到了很好的提升。在信息时代下,我国由传统的半自动车床,到目前已经普及的自动车床,并且国内也涌现了沈阳车床一系列的自动车床生产厂商,推动了我国机械行业自动化与智能化的快速发展。

(一) 机械设计制造及自动化的优势

随着人工智能的不断发展,在机械设计制造的过程中自动化和信息化的普及程度越来越高,整个机械的产品也产生了质的飞跃,信息技术为机械设计制造注入新鲜血液的同时,也让机械设计制造的前进更加广阔。

一方面有效贯彻落实生态环保理念。金山银山就是绿水青山,生态环保理念的深入落实,需要机械设计制造行业进一步优化和改善生产的流程,信息时代为机械设计制造及自动化提供了良好的发展路径和方向。通过机械设计制造及自动化,让生态环保理念在工业领域的落实更加有效,覆盖范围更加广阔,大幅度降低机械设计制造在生产制造过程中的能源消耗数量,为青山绿水的建设做出了重要的贡献。除此之外,在信息时代各种信息技术的推动下,机械设计制造的自动化水平进一步增强,机械设计制造的产品科技含量程度进一步提升,有力地节约了生产资源,不仅符合我国的生态环保发展理念,也为我国现代化强国的建设奠定扎实的基础。

另一方面提升产品质量及生产效率。机械设计制造及自动化的目的就是提高工业的生产效率和生产质量。信息时代下,计算机、人工智能与工业生产的不断融入,让机械设计制造的生产效率实现了大幅度的提高。一方面,是因为在信息时代机械设计制造及自动化能够开发和生产出稳定性更好、样式更加丰富的工业产品,同时完全地实现了工业产品的规模化生产。而且,信息技术的智能化特征能够更好地监测自动化的制造生产过程,实现报警和诊断等多样化的功能,一旦产品出现质量就能及时地进行敢于,从而避免生产质量问题的出现。除此之外,计算机的远程操控能够实现机械设计制造及自动化的优化和改良,持续性地提升产品的性能。

(二) 信息时代机械设计制造及自动化应用

其一是应用原则。首先,机械设计制造及自动化的过程最关键的就是安全,因此,信息时代机械设计制造及自动化的应用要始终坚持安全第一的原则,时刻要把安全放在第一位,在保障安全的前提下去提升产品的质量,推动信息技术的应有,发挥出应有的效果和价值。其次,保证经济效益的实现。机械设计制造及自动化的不断发展和优化,最根本的就是实现质量的提升和利润的增加,因此,在推动实现自动化的技术更新过程中,要对机械设计制造及自动化的技术进行充分地设计,不仅要实现节约资源、提升产量的目的,也要控制技术的投入成本,强化使用技术的合理性和科学性,在最大程度实现自动化的前提下,创造出更多的经济利益。

其二,机械设计制造及自动化的应用领域。机械设计制造及自动化的应用领域是非常多的,信息技术的发展更是助推了机械设计制造的发展。第一,在工程建设领域的应用,工程进度和工程质量是工程建设的关键,通过机械设计制造及自动化的有效利用,能够很大程度地避免在工程中的安全事故。特别是在一些危险区域的施工,通过自动化的准确识别和精准判断,能够全面地了解整个的施工环境和施工条件,从而在施工过程中保障施工的安全和施工的质量;第二,工业领域的应用是最为广泛的,工业的生产在一定程度上是取决于技术的支持。机械设计制造及自动化的应用能够有力地推动我国的工业高校发展

二、信息化时代机械设计制造及其自动化中信息技术的具体应用研究

信息时代下的信息技术,推动了社会生产的各个行业领域,在推动整个社会进步发展的同时,也让我国的工业制造水平实现了一定的进步。进入而二十一世纪以来,自动化和智能化已经成为我国的工业新的发展方向 and 路径,更是支撑我国建设社会主义现代化强国的关键所在。基于这样的情况,信息技术在机械设计制造和生产的的过程中发挥着非常重要的作用,让我国的机械行业突飞猛进。

一方面,计算机的辅助技术软件让机械行业有了更多的可能。以往的机械设计制造过程中,整个机械产品的计算和图纸的绘制完全是依赖人工,不仅需要耗费大量的人力物力资源,而且工作的质量也不敢百分百保证。在信息时代下,机械设计制造过程中的计算数据和计算过程都可以通过计算机进行处理。特别是近年来信息技术的不断突破,设计和制造也可以更多地依赖于计算机设备,为精密机械的生产和制造创造了良好的技术条件。随着计算机技术的不断提升,在高端

的机械制造领域,出现了更为先进的计算机集成制造系统,可以为机械的设计制造提供更加全面可靠的数据模型,不仅让设计的效率与精准度更加优秀,而且让更多的不可能变为

可能,实现机械制造生产的自动化、智能化。

另一方面计算机的虚拟技术也让机械设计制造及自动化助力工业领域实现了更高的经济收益。通过计算机的虚拟技术的运用,机械设计制造的过程中可以把许多复杂的设计数据转化为直观易懂的平面信息,让机械设计工作者能够更加方便和快捷地对设计数据进行具体化的修改,更加准确地完成机械产品的设计和制造。同时,利用计算机的虚拟技术能够提前了解和掌握机械产品的性能以及应用过程中的问题,及时地对产品进行优化,从而保证最终成品的质量。

除此之外,信息时代下的仿真技术也在机械设计制造及自动化中得到了良好地运用。仿真技术的应用主要集中于航天航空和汽车等不同的领域,是一种更加先进的信息技术,从机械设计制造及自动化的角度而言,能够在前期对产品进行模拟调试并修改,从而保证后期产品的质量。

三、信息时代机械设计制造及自动化未来发展趋势分析

机械设计制造与自动化从本质上而言是综合性和技术性非常强的学科,涉及的知识领域是非常复杂的,包括计算机技术、电子集成技术、控制技术等不同种类。而且,工业化社会的建设与发展必须依靠机械设计制造及自动化,我国的工业已经逐渐地进入了2.0的阶段,从以往的简单式的机械生产迈向了更加智能和更加自动的机械生产。但是,目前来看我国的机械设计制造与自动化还有很大的发展空间,先进的信息技术有很大一部分还掌握在一方国家的手中,因此,未来我国的机械设计制造及自动化将会朝着先进的材料技术、完善的工业制造研发能力、先进的创新创造思维等方向发展。

(一) 数字化

信息技术与各个行业的迅速融合与发展,让生产生活的理念和方式发生了根本性的变化,整体的社会发展方向在朝着更加智能化和数字化的方向前进。因此,机械设计制造及自动化的发展与信息技术的结合也更加紧密,而且随着信息技术的不断完善和提升,机械设计制造的实效性也到了长足的进步和发展。更加高效的信息时代的发展背景下,机械设计制造要充分地利用计算机、网络技术等,对机械设备进行统一的生产管理和控制,让机械的控制更加精准和灵活,从而提升机械设计制造的精准性,提升设备的使用效率。

(二) 机电一体化

机电一体化是机械设计制造当下乃至很长时间的的发展方向,而且也是机械的设计制造能否有效合理地利用自动化技术的具体表现。机电一体化技术作为信息时代中快速脱颖而出的一项生产技术,极大地改善了机械设计制造及自动化的生产过程,满足了现代化的生产需求。机电一体化技术帝用用让自动化技术的真实效能得到充分地发挥,把机械设计制造推向更加现代化的高度。随着机械设计制造企业生产的不断改革和完善,让机械制造业与信息时代的贴合更加紧密,制造出产品质量更加精密、产品种类更加丰富的机械产品,进一步满足现代化的机械市场需求,有效提升机械制造水平。

(三) 微小化

以往的机械产品所展现的特征更多的是庞大和笨重的,在生产和制造的过程中需要占用很大的空间,而且在运输的过程中也是比较困难的,给产品的日常养护和维修也带来了很大的不方便。因此,未来的机械设计制造及自动化将会朝着更加微小化的方向发展,通过应用自动化的技术,以及在设备中更多地采用数字芯片技术等,让制造的产品设备质量和体积更加微小,很大程度上方便了产品的运输和放置,并且以较小的设备发挥出最大的功效,在实现工作实效性效率的双提升。

(四) 生态化

信息技术在机械设计制造行业的应用和发展,为的就是更好地贯彻落实生态文明的理念,实现绿色制造。现阶段,生态环保的理念深入人心,未来的机械设计制造将朝着更加生态化的方向发展。自动化技术的进一步发展,让机械设计制造的过程中制造更多的绿色生产设备,让机械生产有效融合现代化技术以及绿色环保生态理念。比如汽车设备的制造中,在全球环境的恶化下汽油汽车的生产必将处于下降趋势,市场对于新能源汽车设备的需求将会越来越强烈,根据国家市场上对汽车的需求来看,新能源汽车的制造生产将会是非常巨大的一个项目。因此,在绿色环保理念的影响下,未来的汽车设备制造浆依托于机械设计制造及自动化的平台,选择用模块化的设计,自动化生产也会从产品的生产制造商发挥更大的作用,为机械的设计和制造提供更好地发展条件。

(五) 智能化

信息时代最为突出的特征就是智能化,因此,各种计算机技术的影响和数字技术的帮助下,未来的机械设计制造将会拥有更多的应用方式和设计制造理念,把人工智能技术和机械设计制造进行更加细致地融合,实现更高层次的自动化和智能化。尤其是更多先进的机械设计制造软件的开发和使用,让机械设计者能够充分地数据信息进行处理,并通过信息技术设备进行及时地验证和修改,这不仅极大程度提升了机械设计的效率,也在一定程度上避免了在设计的过程中出现失误。除此之外,AI技术让整个的机械设计制造更加的自动化,可以在最大程度上摆脱对于人力资源的依赖,达到更加高效地智能化水平,更好地促进机械设计制造的水平。

结语

总而言之,信息时代为机械设计制造及自动化的发展和应用开辟了新的渠道和路径,而且自动化在机械设计制造行业的有效利用,让机械制造行业的生产效率和生产质量都得到了有效地提升,在促进企业发展和经济利益增加的同时,也促进了工业社会迈向了更加智能化和数字化的领域。因此,要充分掌握机械制造的自动化发展趋势,把更多的精力放在优化和提升机械设计制造自动化上,用信息技术为机械设计制造开拓更加宽广的发展空间,推动我国工业的强大,从而实现经济的快速发展。

参考文献:

- [1]曾令龙.信息时代机械设计制造及自动化分析[J].山东工业技术,2018,(21):4.
- [2]张智波,涂浩知.机械设计制造及其自动化发展方向探究[J].中国科技投资,2017,(25):276.
- [3]曾顺.机械设计制造及其自动化的发展方向[J].商品与质量,2016,(5):298-298.
- [4]解芳,蔡广宇,熊运昌.基于核心能力培养的机械设计制造及其自动化专业技能竞赛类课程体系构建[J].产业与科技论坛,2018,(23):252-253.
- [5]王迎,张金山.浅谈机械设计制造及其自动化的特点与优势及发展趋势[J].世界有色金属,2018,(18):42-43.

作者简介:王亚洲,齐齐哈尔市医学院第二附属医院,医疗设备采购供应科科长,1990年5月出生,男,汉族,黑龙江绥化生人大学本科学历,职称:助理工程师 从事:医疗设备维保医疗设备维修