

机械加工制造中自动化技术的应用探究

马超

(沈阳机床(集团)有限责任公司 辽宁 沈阳 110142)

摘要: 机械自动化时代的到来对各大领域有着不同程度的冲击,根本原因得益于当代科学技术的飞速发展,成为促进机械加工制造领域自动化跨入高速发展阶段。机械自动化技术的应用能够为制造行业提供与新时代相符的生产计划,机械行业的生产提供高效优质的制造工艺和管理方式,机械自动化技术的发展和实践也有利于机械行业摆脱传统制造业的束缚,最大程度地激发机械加工制造的生产潜力,为该行业综合竞争力的提升提供了非常好的资本。使制造业的发展注入新的动力的同时,也推动了我国的经济可持续发展。因此发展机械加工制造行业是新时代重要的发展趋势,带动了我国经济的发展。本文以机械加工制造中自动化技术的应用为主体进行了论述。

关键词: 机械加工; 制造工艺; 自动化技术

自动化时代的飞速到来,从很大程度上影响着机械加工制造的工作效率,机械自动化技术被多个工业企业和生产领域实践到日常的生产活动中去。机械加工制造的自动化应用要想落到实处,离不开多方面工作单位和设计单位对工作进行总结部署,精准点说就是现代机械工程与机电一体化系统之间是否能够更好的进行各项工作的开展和生产计划的制定。机械加工制造与自动化应用相结合是非常需要融合计算机应用程序的具体操作,目的就是为了让能够使机械生产制造中的各个生产环节得到最大程度上的调整力度,确保机械的生产能够在符合标准的同时,能够建立一个极具现代化建设发展方向的机电系统。

1 机械制造技术

机械制造技术的发展基础是与计算机应用相结合,机械制造业要想在我国的机械行业成为制造强军,就一定要把握住计算机应用与机械技术的创新以及建立非常完善的虚拟生产线。机械制造要想形成非常高效的规模化生产计划,对计算机的应用更是机械制造在新时代的首选条件,计算机应用程序的设计一定要与机械制造工艺相结合,针对机械制造生产线的管理形式和本身的具体情况进行分析,将两者进行融合。机械制造及其自动化的发展对产品本身也是一种保障,能够很大程度上促进机械制造工艺质量的提升,对消费者和生产者来说都是非常有利的,对我国机械制造业的发展能够产生非常大的影响。计算机应用程序在机械设计中表现出来的虚拟化技术能够对机械生产有一个提前地了解,能够真正地为机械生产提供后期可能遇到的大多数问题,对于企业生产来说毫无疑问能够很大程度上减少生产风险的发生,对我国机械制造工艺及其自动化的发展来说会发挥不容小觑的积极作用。与此同时,企业在对机械生产制造有一个先前的工作逾期,那么企业生产经营就可以适当地将生产重心进行下一步的计划安排中,为企业的发展方向提供了非常具有航标的依据,非常有利于解决机械制造企业在生产工艺流程中遇到的各种疑难杂症,都能够及时予以解决,很大程度上减少机械生产中故障的延误时间,对生产销量和效率来说有着非常重要的生产意义。通过上面的介绍足以可见虚拟化技

术对于机械制造生产的重要性,对于一个企业来说发挥的积极作用,计算机应用技术的落实能够对机械生产制造间接的产生非常有利的风向标,能够极大地减少企业在生产过程中机械故障的发生次数和如何将机械生产制造的收益做到最大化,为消费者和企业带来非常有力的生产保障和使用安全。

2 现代自动化机械加工系统的组成和使用效果

在如今的机械加工制造企业当中,自动化技术已经得到了普遍的应用,它主要是由硬件设施以及模块化的软件系统组成,其中硬件设施包含了整个系统所需要的硬件设备有机床、制造加工的机器以及所需办公的设备等等。设定好设备的参数,观察设备的运行情况就是实现虚拟化应用,其技术的应用可以在出现问题时及时做出进行调整,使客户能满足产品的设计。虚拟化技术属于综合性学科,涉及到的范围比较广,包含人工智能、计算机图形学等。该技术的使用大大的提高了机械制造企业的生产效率,同时虚拟化技术在制造行业中还可以记录在生产过程中出现的故障,预防同一问题的再次出现,对企业的发展有极大的促进作用。而软件系统则与互联网相通,它也是整个加工制造产业的中枢系统,需要对所有的数据进行采集、整理、储存、以及资源分配,保证企业的运转能够正常的进行,将企业的效益发挥到最大。

在机械加工制造的整个过程当中,物料的传送是一个十分关键的环节,它参与着产品的所有加工流程,包括原料、半成品的运输以及成品的传送等。而自动化生产系统在物料传送这一模块有很多个项目,包括智能机器人、自动化运输链以及与中枢系统连接的立体仓库。在运行当中,信息系统将所需要的物料进行调配和运送,与加工设备配合,能减少工人对设备的依赖。设备还可以在机械加工制造的过程当中进行检测和管控,根据机器和加工的变化进行不断的调控对工作效率有着大幅度的提高。机械行业的发展也是能够直接影响经济在我国新时代发展的趋势,而且在新时代的影响下,我国科学技术已经不同于以往传统的生产模式,能够激发机械制造企业趋向真正意义上的改变,增加生产过程中现代高科技元素。

(下转第 139 页)

发展过程当中占据主体地位,而且他可能会充分地运用一些可再生的资源,以便能够使得整个机械制造行业能够循环发展,产生绿色节能。当然,整个的设计方案在审核过程当中也会造成大量的资源损耗,导致成本上升,这也与我国节约经济的发展理念不相符,因此,企业在发展的过程当中,未来的生产情况,以及产品设计过程当中往往会融入更加新兴的信息技术,以更好的节约一些不必要的图纸资源的消耗,而且随着近几年来我国信息技术的不断发展,也可以更好地应用一些软件来进行图纸的存放,而且在使用软件的过程当中对图纸的不合理进行修改,过程当中也不会造成大量的图纸浪费。

2.2 智能化

近几年来,我国信息技术的日益发展,使得我国的机械设计制造及其自动化在未来发展过程当中也会更加走向智能化的发展趋势,当然,代代发展的过程当中也必不可少的,要面临许多挑战,以便迎合社会对其提出的新的要求,在整个的机械设计制造过程当中,必须要对生产流程进行优化,这样才能够使得整个的生产管理体系得到更好的完善,生产流程工序得到优化处理,总而言之,整个的机械化设计制造及其自动化都会潮向智能化方向发展。

3 结语

根据以上叙述内容,我们可以知道近几年来,我国社

会经济的飞速发展,使得我国对于各方面的要求都不断的提高,而在机械制造方面上,将机械设计制造与自动化技术劫运行结合,可以更好地实现大批量生产,而且他在进行产品制造的过程当中,还可以,在很大程度上保证生产的效率以及生产的产品质量,这两方面的优势都可以更好的,使企业在激烈的市场竞争当中占据有力的市场竞争力,不断的提高自身核心竞争力,而且由于将自动化技术进行结合之后,还能够更好地对机械设备进行远程操作,所以说这也在一定程度上的减小了企业在生产的过程当中发生安全事故的概率,总而言之,可以很好的促进我国市场经济的良好发展。

参考文献:

- [1] 邓俊龙. 机械设计制造及其自动化的特点、优势和发展趋势[J]. 南方农机, 2020, 51(19): 129-130.
- [2] 卢宇航. 论机械设计制造及其自动化的特点、优势及发展趋势[J]. 湖北农机化, 2020, (02): 42.
- [3] 张俊生, 兰宇. 机械设计制造及其自动化的特点与优势及发展趋势分析[J]. 南方农机, 2020, 51(02): 159-160.
- [4] 吕从强. 浅析机械设计制造及其自动化的特点与优势及发展趋势[J]. 内燃机与配件, 2020, (01): 214-215.
- [5] 韩佳轩. 从机械设计制造及其自动化的特点看机械设计的发展趋势[J]. 南方农机, 2019, 50(22): 263.

(上接第 135 页)

3 机械加工制造自动化的现状和分析

我国是人口大国,对市场需求量也是非常大的,而且消费者的需求从很大程度上影响着市场的营销方向,有越来越多的异军突起进入新时代广场的竞争。当机械加工自动化技术在企业生产中不断普及,越来越多的企业向着新时代高科技的方向发展,新时代的到来成就了多数发展中的企业,为企业提供非常便利的发展捷径,与此同时新时代的科技融入也导致了部分企业的发展管理趋向没落 严重阻碍生产产品的质量和营销问题。目前看来,机械制造自动化对市场的控制力和影响力还是非同小可的,甚至对市场的竞争起到了很大的帮助,也就是说在机械制造自动化技术下放到企业管理和生产的同,更是加强了企业在市场营销中的竞争压力。在机械制造自动化技术的投入和发展中,有一些规模比较小的以及过分追求利益的企业,往往会成为影响机械制造自动化在新时代的总结中不能交上一份满意的答卷。也就是说,部分企业对机械制造自动化技术的控制已经不符合当今时代对产品的持续发展战略,严重影响着对机械制造自动化技术的总体评价,也就直接影响到机械制造自动化的可靠性能。总而言之,就是由于部分企业对自身生产的机械制造自动化设备不能够做到根本利益上的创新和发展,企业自身对生产产品质量问题的无视,一味地追求自己想要的利益,造成不

少的劣质机械制造自动化设备流入市场竞争中去,从而影响着需求者对机械制造自动化设备的购买和使用,然而这一现象的根本原因都是源于机械制造自动化设备的生产没有一个固定化的标准和生产许可,才会导致市场机械制造自动化设备质量的参差不齐,从而影响消费者的权益,从很大程度上也放宽了进入市场的标准。

4 结语

综上所述,机械制造业的发展对于社会的发展而言能够产生非常重要的推动力,对机械制造业公司的发展来说能够为其提供非常精准的工作重心和生产方向,但是机械制造业的发展前景和未来状况最终会影响社会的发展,改变经济领域的发展趋势,对此发挥着不可估量的作用。由此可见,机械制造行业与自动化技术相结合的重要性的紧迫性,机械制造及其自动化的专业程度能够直接去左右该行业的发展趋势,能够促进该机械制造行业真正地与新时代的发展接轨,从而释放出来机械制造的生产效率。

参考文献:

- [1] 王桂林. 机械加工制造中自动化技术的应用分析[J]. 科技资讯, 2018, 16 (36) : 61-62.
- [2] 李晋. 机械加工制造中自动化技术的应用分析[J]. 时代农机, 2018, 45 (10) : 74.