

机械设计制造及其自动化的发展前景之我见

谢朝乾

北部湾港钦州码头有限责任公司 广西 钦州 455008

摘要: 机械设计制造的生产与自动化并非一个独立的专业,它涉及了多种工程设备与机电产品。产品管理从产品设计、生产、运营管理和产品生命周期管理角度实施合理运营与控制。它将机械设计与生产过程管理作为其基本原理,与计算机、信息、自动控制混合的一个新学科。

关键词: 自动化;发展;工业生产

引言

机械设计制造设计生产与自动化是一个相对综合的专业,在原有的机械设计制造设计生产的基础上和多现代化技术相结合的专业,它主要包括了机械制造、机械设计、自动化是许多领域的基础知识。它能够解决现代工作中遇到的许多比较复杂的实际问题。这门专业对当今中国的制造业水平具有及其关键的作用。一个中国的制造业发展也是十分依靠机械设计制造业和自动化学科建设的。但是,中国的机械设计制造业以及自动化的发展前景仍然是相当好的。机械设计生产的信息化技术是适应当前的市场经济发展规律的,让我们的经济建设实现了自动化转型的一次重大契机。由于政府在近些年增加了对机械设计与自动化学科建设的资金支持,积极促进高校学生学习机械设计制造及自动化专业知识。我国的经济社会发展,离不开人力资源的支撑。机械设计制造与自动化专业人才也必将促进着中国的社会主义现代化建设的进程。

1 机械设计制造及其自动化概述

机械设计制造及其自动化是现代科学技术的产物。它们是由许多现代技术组成的。机械制造具有自动化、自动化、效率高的特点。与传统的机械制造相比,它具有更明显的优势。机械设计制造及其自动化不仅能提高生产效率,生产设备更为先进,产品质量也更有保证,而且更具有稳定性和安全性。机械设计制造及自动化,与科技发展的进展密切相关^[1]。随着市场经济的日益完善以及科技的不断更新,我们认为机械设计生产及其自动化会越来越加有潜力,为企业的生产提供更多的便利,促进企业的快速发展。

2 机械设计制造及其自动化的发展意义

机械设计制造设计生产与自动化发展在制造机器的整个流程中起到了关键性的作用,同时机械制造企业属于新时期的新型产业。在中国的公民经济中占有主要位

置,而我国的国民经济中在机械设计生产和自动化等方面,在其中的重要地位也不容置疑。不管在技术还是质量等方面都与经济社会要求存在着相当的距离,其运行中的单一性和难度也与自动化的机械设计制造设计制造存在着一定差别,其工作中的单一性与复杂度也与自动化的机械设计制造设计生产有着一些不同,自动化的机械设计的应用越来越多元化,其内容的结构也越来越合理、更加简单化,让技术人员能够清晰的掌握他们的操作方法,能够迅速上手进行相关工作。机械设计制造与自动化技术在现在经济社会的发展中,已被普遍地运用于各的生产企业中,对各工作内容都带来了一定程度的方便条件,提升了效率和质量,并对现在经济社会发展产生了很大的深远影响,据此需要对问题加强分析力度,有效的推动经济社会发展。

3 新时代机械设计制造及自动化的发展方向优势

3.1 减少材料浪费

在一般的制造流程当中,许多物料的投入使用都是由工人的经验来进行的,材料在同房的生产过程当中,往往并没有进行准确的计算,而只是由员工利用平时的经验积累来判断究竟需要再增加哪些原料,如此一来,在某个程度上就很有可能会出现物料浪费的问题,同时在人力使用的过程当中,我们或多或少的也有可能出现资源的流失,因为人毕竟无法像机械一样精确,而如果把机械设计的自动化工艺运用在这里,则能够在较大范围上降低资源占用。由于采用自动化的设备累加入产品后就能够进行精确的计量,针对什么样的企业,需要加多少的物料配比设备就能够很好的计算出来,同时在原来聊天添加的过程当中就能够全部根据计算结果进行添加,这样就没有出现物料浪费的现象

3.2 提高生产效率

机械设计生产的自动化发展趋势是通过新型的信息技术手段来推动,通过当今世界先进的数据处理技术

与计算机硬件工艺的结合极大程度上提升了机械制造工作效率,其自动控制系统也主要通过计算机系统自身来完成,在对人力资本的投入上可以更大幅度降低其劳动力资源,这样就为机械设计制造的设计制造及其自动化技术项目的开展节约了成本,并且,在机械设计制造设计制造及其自动化技术项目在进行的过程当中,生产制造的速度与品质,借助现代计算机等先进科技的监控与管理系统的达到了高效生产水平,在新时期更多先进科技的影响下,由于机械设计制造设计生产及其自动化的发展趋势越来越强烈,现在的许多机械设计制造设计生产公司已经开始进行无人守护生产模式,而且在整个生产过程中产品的质量也与以往一样,甚至可以说实现了零制造失误。

3.3 生产流程简单化处理

在现代机械设计生产技术及其自动化实现以前,中国传统的机械制造技术主要通过相应的机器及技术人员实现控制,但随着新时期的工业社会不断发展,机械制造技术产品的制造提供了较好的技术要求,但受到机械制造技术能力的制约,完全达不到制造高质量产品的条件^[2]。在当今社会发展的机械设计制造和自动工业较好的克服了先前制造过程复杂的困难,将先前的零点五自动化制造方法转化成了完全自主制造方法,做到了彻底脱离人的控制,将先前十分复杂的机械设计制造设计生产过程简单化处理,在一定程度上来说,对机器设计生产的需求减小了许多,机械设计制造制造的自动化产品以其自动化的优越性促进了整个机械设计制造行业的发展,给新时期机械设计制造的生产行业带来了极大的经济效益。

3.4 有效地提高生产的安全性

机械产品需要注意安全因素,如产品安全性和人员作业安全性。在中国,设备问题带来的安全问题很大,主要问题是机械制造过程中发生的较多的情况,企业和人员不能及时采取相应的防范与控制措施。机械设计与制造实现了自动化与智能生产,并将建立较完善的制造系统。通过机械设计与生产及其自动化控制系统的建立,机械产品设计人员在制造过程中基本做到了自主控制和自行测量,并能及时发现制造过程中发生的意外情况,并能够及时发现生产活动中出现的差错现象,从而制定相应的保护措施。智能和自动化作业不但能够减少人力作业的必要性,同时能够有效地降低安全事故的发生率,进而保证生产的安全和可靠性。

3.5 使用范围更广

机械设计制造与自动化的应用范围十分广阔。从机

械设计制造及自动化专业出发,主要包括工程设计、机械设备、轧制、机械、电气、机械设备等。各种高新技术的融合使得机械设计生产及其自动化越来越强,拥有更加广阔的使用范围。机械设计制造与自动化技术能够适应各种客户的不同要求,而随着机械工程与自动化的进一步发展应用的范围将继续扩大。

4 未来机械设计制造及其自动化的发展趋势

4.1 机电一体化发展趋势

在机械设计制造的发展过程中,机电一体化技术一直是机械设计制造业产品生产顺利实现至关重要的技术。具体地说,机电一体化教育的基础是云南机械职业技术学院机械工程系,而数控技术的运用让机械产品颠覆常规的零点五自动化制造显得更为安全快捷,对保持该领域核心技术能力具有良好的促进效果。除此以外,数控系统还可以打破工作空间的束缚,完成对机器产品制造过程的远距离操作控制,极大地推动生产率的提高。由此可见,全自动生产制造模式还可以不断完善和提升传统机械设计制造企业的产品结构,是该产业蓬勃发展的原动力。

4.2 绿色环保发展趋势

随着国家发展程度的提高,近年来国家更加注重环保化的环保工程,从中国目前的机械发展现状来看,大部分设备在使用的过程当中都会产生很多污染,而我国目前也在积极实施设备绿色生产的措施,从而可以说在未来的经济社会发展进程中,随着机械制造现代化和信息化的发展,也一定会朝着设备环保化、节能化的目标发展^[3]。而且我国向资源节约型、向环境友好型发展的战略早已明确提出,行业内也一定要响应政府政策的号召,而机械制造业当然也不例外,所以可以说在未来的经济发展当中,机械制造业也一定要承认环保化的生产方式与发展趋势,也一定能够开发出一种结合机器自动化与可持续化功能的新机器,在未来的开发过程当中,新机器对自然环境的破坏也会越来越小。

4.3 模块化发展趋势

机械设计生产与自动化所延伸的产业有许多,它所具有的功能也是各种各样的,不过各装置所发展起来的功能就是不同的,比如电气连接、电气接口等装置。在机器运转的过程中,它也会发展出各种功能的机械作用。类似这样的系统,在使用的环境中更多的采用单元方式组成。同时,这会产生许多困难,许多零件既然是以单元的方式发挥作用,又很容易被集中,这也无法实现机械产品都最高效率。如:在汽车制造的流程中,会使用自动化工艺来完成生产,但其中如果使用简单的图

像处理功能、定量模块、定位功能等内容对设备加以管理,这将会导致不同功能间的衔接度不良,彼此之间陷入隔离的境地,只是独立地发挥了作用,而无法真正的实现“劲往一处使”。所以,在未来机械设计制造与自动化的发展过程中,模块化将会是其发展趋势的主要趋势之一。

4.4 内燃机的发展趋势

内燃机是当前各大工业生产领域中的关键器件,中国工业生产方面的发展离不开内燃机的支持和发展,随着逐渐形成制造业大国内燃机中的发动机也开始慢慢的变落后。内燃机具有生产流水线的技术优势,中国科研人员能够借助国外发达国家的成功经验,来进一步提升中国内燃机的生产技术优势,将内燃机更深入的运用在各个领域,为促进中国的经济发展提供了助力。

4.5 模块化发展趋势

机械设计制造业和自动化所应用的电子产品有许多,它们所具有的特性也是各种各样的,不过一些器件所发展起来的功能就是不同的,比如电源接口、电力连接等器件。在机器运转的过程中,它可以发展出各种功能的动作。类似这样的系统,在使用的过程中更多的采用单元方式组成^[4]。同时,这会产生许多困难,许多零件既然是以单元的方式发挥作用,又很容易被集中,这也无法实现机械产品都最高效率。举例:在汽车制造的整个流程中,会通过自动化技术来实现整个工艺流程,而在这里如果采用了简单的图像处理模块、定量模块、定位模块等技术内容对其进行管理,这将会导致各种模型之间的融合性恶化,甚至在彼此之间出现了质量离散的状态,只有独立的发挥作用,而不能真正的做到“劲往一处使”。所以,在未来机械设计制造业和工程自动化工业的发展过程当中,高度模块化制造将会是其发展趋势的主要方式之一。而在此当中,企业不仅要进行高度模块化的设计制造和加强质量控制,也要进行高度集约化的技术开发从而使设计效能方面的协调与发展达到最好结果。

4.6 发展微型化

在过去的机械发展过程当中,机械人在我们的认知里,一般都是指一种大型设备,不过随着时间的进展,我们对一切性价比设备的需求也愈来愈大,在过去的机械发展过程当中,机械人在我们的认知里,一般都是指

一种大型设备,不过随着时间的进展,我们对一切性价比设备的需求也愈来愈大,所以可以说在未来的发展竞争当中,自动化机械设计制造的发展趋势也必然是向着微型化方向发展,因为将机械微型化不但能够降低在机械应用过程中所耗费资源,同时还能够在较大程度上节约利用空间,同时还能够增加机械的便捷性,更有利于自动化机器在不同的工作部门间之间来回移动,这样就能够在较大程度上降低成本。

4.7 机械制造安全化

机械设计生产以及自动化的可靠性是当前工业所关心的重点,同时也是未来的发展趋势^[1]。提高机械设计生产及其自动化的可靠性不仅是为保护劳动者安全,而且为了降低企业生产出现重大事故的可能性。在施工领域会使用着大批的机器设备,所以当员工们使用机器进行施工与制造的过程中,如稍有不妥将会带来极大的损失,所以必须彻底改变这个状况所以对于机械设计制造与自动化的发展,是必要的。当然如今的机械安全方面仍然有不少问题,工程继而与技术人员要对根据上述问题加以完善与创新,避免不必要的安全隐患问题。

结语

综上所述,机械设计制造业与自动化的未来是一片美好的。它要求学习者了解相关的理论知识并能够与实践相结合。这是一个探讨机械制造技术、生产技术、自动生产技术以及先进生产方法的领域。机械自动化的培养目标非常的明确就是培养出可以把机械和自动化,采用计算机手段结合起来的技术人才。该专业有着及其广阔的发展空间的。就目前的情况来看,我国的工业领域中还是很缺乏技术性的人才。所以我们的机械设计人才还是有很好的施展舞台的。

参考文献

- [1]赫新雨,赵东升.我国机械制造业的特点及发展趋势研究与分析[J].中国科技博览,2010(25).
- [2]李豪.浅谈我国机械设计制造及其自动化发展前景[J].企业导报,2014(08).
- [3]张绪勇.机械设计制造及其自动化的特点优势与发展趋势探究[J].中国设备工程,2021(14):100-101.
- [4]崔甜强.试论如何提高机械设计制造及其自动化的途径[J].信息记录材料,2021,22(07):104-105.