

机械工程自动化技术的发展及应用

谢林奎¹ 沈荣梅² 张兆亮³

1 山东天风新材料有限公司, 山东 滨州 256500

2 山东京博石油化工有限公司, 山东 滨州 256500

3 山东京博控股集团有限公司恒丰分公司, 山东 滨州 256500

[摘要]科学技术的迅速发展对所有部门都产生了重大影响, 作为社会各部门改革和发展的一部分, 传统的手工劳动模式已被现代机械和自动化技术所取代。这部分反映了我国目前的科技进步以及社会文明的发展。文中分析了自动化机械工程技术的开发与应用。

[关键词]机械; 自动化技术; 应用程序开发

DOI: 10.33142/aem.v4i4.5897

中图分类号: TP29-A5

文献标识码: A

Development and Application of Mechanical Engineering Automation Technology

XIE Linkui¹, SHEN Rongmei², ZHANG Zhaoliang³

1 Shandong Tianfeng New Material Co., Ltd., Binzhou, Shandong, 256500, China

2 Shandong Chambroad Petrochemicals Co., Ltd, Binzhou, Shandong, 256500, China

3 Hengfeng Branch of Shandong Chambroad Holding Group Co., Ltd., Binzhou, Shandong, 256500, China

Abstract: The rapid development of science and technology has had a significant impact on all sectors. As a part of the reform and development of all sectors of society, the traditional manual labor mode has been replaced by modern machinery and automation technology. This part reflects Chinese current scientific and technological progress and the development of social civilization. This paper analyzes the development and application of automatic mechanical engineering technology.

Keywords: machinery; automation technology; application development

引言

在人民的日常生产和生活中, 电气化和自动化的发展提供了大量的技术支持, 便利了人民的生活, 并得到广泛利用。在一定程度上, 电气化对国家工业发展水平和生产质量的提高作出了重大贡献。随着时代的进步, 电气工程及其自动化技术现已变得高效、安全和稳定。但是, 为了推动该国的发展, 我们还必须继续加强电气化的技术能力, 分析目前发展状况的差距, 并改善其趋势。

1 机械工程自动化技术概述

机械工程自动化技术旨在使机械动力能够按照既定程序进行自动控制和操作。在机械工程领域, 科学和合理应用自动化技术加速了工业化的发展, 并使生产过程自动化, 从而节省了大量劳动力, 提高了生产水平, 并在一定程度上增加了准入机会此外, 还可以生产更多的高技术产品, 这些产品间接提高了人们的生活质量, 便利了他们的生活。

2 机械自动化技术在应用中存在的问题

2.1 自动化机械技术不注重环境保护

在机械自动化技术的设计、生产和回收方面, 我国采用的机械自动化技术忽视了环境保护的概念, 过分追求单方面经济影响, 而且只集中于此在工业生产和制造中使用大规模机械自动化技术大大提高了工业产品的生产力, 但

也对环境产生了重大影响。工业企业, 特别是某些地方的工业企业, 单方面谋求工厂的经济利益, 没有强调企业发展与环境的协调, 造成了严重的环境损害。

2.2 机械自动化技术的发展缺乏创新

机械制造业是我国经济的支柱, 其迅速发展有助于我国经济的发展。在发展进程中, 制造业起步缓慢, 依赖外国, 缺乏对外交流, 与其他国家的交流有限, 这些都严重阻碍了机械技术的发展。总而言之, 我们的机械制造技术缺乏自主创新能力, 基本技术技能不足。目前, 我国在重型机械产品领域的许多创新和基本技术主要是模仿和改造外国先进技术, 对我国机械工业的创新产生了重大影响, 阻碍了制造技术的发展, 使国际社会面临专利问题。

2.3 缺乏与实际情况相比较的机械自动化技术

从根本上讲, 对产品的需求对机械自动化技术领域的研究和发展进程产生了重大影响。制造业生产过程中缺乏市场研究, 这种情况与人民的需求大相径庭, 尽管产品的影响是可取的, 但却不出售, 这可能会给企业造成巨大损失。此外, 在国外盲目引进先进技术和应用生产性应用, 而未能迅速适应国内某些机器生产的市场变化, 从而妨碍了企业的长期发展。国外有大量采用数控机床等技术的先进企业, 在加工技术中应用新的精密加工方法, 在加快企

业发展方面发挥了重要作用。由于这些技术的盲目引进,中国企业对研究和开发的依赖减少,导致这些技术利用不足。

3 机械和自动化技术的发展

3.1 自动化

机械工程和自动化技术不仅需要大量的技术能力,而且需要大量的信息内容。目前,一体化自动化在自动化技术领域得到了有效利用,从而在生产信息和自动化过程之间建立了有效的联系,全面提高了自动化技术,实现了现代生产目标。自动化在自动化发展过程中占有重要地位,目前机械工程的范围逐步扩大,发挥了更大的驱动作用。除了机械工程和所有应用程序的自动化之外,多样化的信息还可以促进企业的整体发展。

3.2 适应性

近年来,我国信息技术的发展导致了灵活技术的出现,主要是应用信息技术,促进自动化技术的应用,利用信息技术不仅调整灵活技术的具体应用,而且根据生产任务采取具体措施作为其实际应用的一部分,这种技术主要是应用数控技术,将有助于提高生产效率、减少劳动力和提高生产效率,而且肯定将在今后的发展进程中得到广泛应用。

3.3 智能自动化

智能自动化技术主要是模拟和控制人工智能,现在通过智能控制,可以分析社会许多生产部门的生产数据,并提高企业发展的整体机械生产率。在信息时代,智能技术的有效应用也是机械工程的一项重要发展,它有助于减少生产过程中的人力资源消耗,提高企业生产力,为企业发展创造更大的附加值。

3.4 网络发展

随着我国信息技术的全面发展,我们现在进入了互联网发展的时代。为了通过计算机网络技术的重要贡献实现自身的长期发展,必须加强机械工程,办法是建立网络,将计算机网络技术纳入网络建设,并加强应用和技术创新,以便更好地适应社会发展趋势。

4 分析机械和自动化技术的实际应用

4.1 机械生产

在工业过程中使用机械工程和自动化技术,与传统的手工生产相比,可以大大提高生产和加工率,避免传统过程中销售缓慢的产品生产不足。并且在公司产品的生产、加工和包装中,机械自动化技术充分发挥作用,自动排水,既避免了手动误差,又保证了产品质量。因此,在产品生产和加工领域,机械工程和自动化技术是一项创新技术,加工优化,加工为主。

4.2 产品生产

在公司的生产和加工链中,机械工程自动化技术的有效使用使产品能够自动回收和分解,从而提高了生产水平和效率,提高了产品质量,大大降低了人力资源成本,提高了效率。例如,数控机械制造技术是一种机械技术,它在机

械制造的所有阶段都使用计算机程序,并允许对数据进行配置,以便操作、控制和管理所有机械制造过程。数字数控制造技术现已广泛应用于汽车、航天等领域的制造。该技术的有效使用有效地优化了企业的机械流程,从根本上改变了传统的手工操作模式,并有效地推动了向企业现代化的过渡^[3]。

4.3 产品检测

在产品测试链中,通过有效利用机械工程自动化技术,企业可以充分利用该技术的优势,提高测试结果的质量控制、质量控制和准确性。与此同时,该技术在工具、设备(如磨损检测和诊断)方面具有明显的优势,可在有效消除与设备、产品等相关的安全风险方面发挥重要作用。“测试机器人”的定义是制造产品的质量控制系统、智能、数字、自动化、高效的机械技术等,广泛应用于汽车零部件、磁性材料、轴承、纺织机械、铁路机车车辆、光伏产业、手机电池、医疗和医药等领域。例如,目前在磁性行业中使用的 NdFL 检测机可以根据用户确定的资格标准执行自动测试和分析,并自动记录数据和生成报告,以便在问题返回到链之前帮助企业跟踪问题。

5 自动化机械工程技术发展前景

5.1 微型能源效率

机械工程自动化仍处于初期阶段,预计现有自动化技术将逐步向节能的小型化发展。现有的自动化机器在物理上很重要,消耗大量资源,并给自动化技术的实施带来许多问题。因此,今后的研究和开发应缩小规模,以提高能源效率。近年来,国家和国际社会越来越关注环境保护和节能问题,发展自动化以实现规模小化和能源效率将是一个国家和国际趋势,需要更多地投资于机械工程以及小型化和能源效率研究。

5.2 多技术整合

在现阶段,机械工程自动化技术已经取得了重大进展,是技术与突出成就相结合的产物。比如智能、灵活的技术等等。将多种技术纳入未来的机械化发展进程仍然是技术进步和改进的一个重要组成部分。电气自动化一体化,光声控制技术相结合,新的二维码形式的组合往往是既有技术的组合来改变脸、新耳朵。传统的办公设备和技术还可以与新型实用专利相结合,引进更适合人民需要的最新产品,并改进自动化技术。例如,我们自己的设计和广龙潜技术的研发是技术的紧密结合,现已达到国际领先水平。

5.3 加强研究与开发无害环境的自动化机械产品

工业的迅速发展给人类的生活带来了巨大压力,臭氧层空洞、全球变暖、雾霾、物种灭绝和癌症发病率的上升都是影响人类文明的因素。如果忽视环境影响,更先进、更有效和更快的技术对环境的影响肯定会更大。在这一阶段,各国和各国逐渐强调环境保护。机械工程自动化也不是未来工业发展关键行为体的优先事项,在机械工程自动化的开发和实施过程中必须充分考虑到对环境保护的影

响。环境保护措施可辅之以新的研究、开发和自动化技术,减少环境排放的设施应与现有设备相适应。此外,应强调开发无害环境的自动化机械产品,以改善现有环境。

6 自动化机械技术未来发展前景

6.1 实现全面自动化并提高效率

目前,国家一级的机械自动化还不完全,与发达国家相比还存在差距。因此,我国必须认识到并继续高度重视科学、技术和工艺的创新和改进以及增强技术能力和实现千年发展目标同时,提高机械自动化技术的效用是未来发展的重要组成部分。要使先进技术充分发挥作用,就必须确保这些技术更好地发挥作用,并促进我国经济的良好发展。如果不能提高资源的效用,就可能产生资源浪费问题,因此需要对这些问题进行合理的科学规划,禁止资源浪费,停止那些毫无价值和阻碍发展的技术,并积极寻求解决这些问题的办法

6.2 减少机械自动化占用空间并转向绿色环境

办公室自动化技术的有效应用需要适当的运输支助,由于许多办公室自动化技术的运输能力较高,占用空间相对较大,安装空间也较大。因此,在今后关于机械自动化的研究中,应当以科学的方式规划空间占用指标,以便尽可能减少空间的使用。此外,在环境保护方面,这是我国今天的优先事项,因为工业生产可能产生更多的污染,机械方面也是如此。因此,需要进一步考虑机械自动化技术,以确保机械自动化的未来面向低碳环境,在这种环境中,节能与环境保护和环境污染保护齐头并进。

6.3 机械自动化技术必须伴随着专门的研究和发展机构的发展。

自动化机械技术应保持一致的发展模式,目前对自动化机械技术的研究侧重于物流和人在工业生产中的作用,以及计算机技术和机械技术自动控制理论的应用。加强人力资源培训和建立专门的研究和发展机构至关重要。鉴于科学和技术人才在新的发展环境中至关重要,应加强对机械办公技术专家以及所有综合技能领域的专家的准备和培训,以便对技术发展作出重要贡献。

6.4 智能制造技术

智能制造技术始于人工智能的研究。智能制造是指将智能技术与人类决策相结合,进一步提高自动化制造技术。传统的机械工程自动化技术旨在取代制造过程中的人工劳动,并将注意力集中在更有效的智力工作上;另一方面,智能制造技术旨在取代人类的部分智力工作,重点放在更高的设计上。今后,智能制造技术将侧重于管理制造过程中的信息流,从而能够收集更全面的制造过程信息,并为人类决策提供更有效的参考或更好的决策指导。

6.5 绿色制造技术

大多数现有自动化技术都侧重于提高设计和制造效

率。绿色制造技术旨在提高整个生产周期的效率。从设计到销售和报废再利用的整个制造过程的管理不仅有助于更好地分析制造模型,而且有助于降低成本和提高经济效益。绿色制造技术对于关闭整个机械制造过程并最大限度地减少产品整个生命周期中的浪费和效率低下至关重要。这些制造技术更适合可持续和环境友好型制造业的未来需要。

6.6 培训高度合格的工作人员

在全球范围内,控制技术自动化的实际发展必然依靠在其他行业学习技术和理论,同时纳入最新的科学成果和先进的管理概念,从而不断改进自动化技术。因此,为了在自动化的流动中生存和发展,一个可行企业的技术工人和管理人员需要大量的专业知识和技能。今后,自动化取代了生产机械化,尖端科学和技术在制造业中发挥着越来越重要的作用,对相关人员专门知识的要求不断增加。因此,引进和培训高度合格的工作人员是控制自动化技术变革的一个重要组成部分。

6.7 激进创新

目前,我们自动化技术的实际应用相对有限,大多数制造企业采用传统模式来制造和管理实物生产,一些先进的设备和管理系统直接引进国外发达国家,并不是创新的。在企业发展的背景下,需要根据企业的情况和国情建立管理模式和自主研发设施,以便有效地增强企业的硬实力。

7 结论

总之,科技时代,也是自动化智能发展的时代,是中国经济稳步增长的原因之一。机械行业必须充分适应当今时代的特点,加强自身技术能力,促进自动化发展,改变传统手工工具行业的发展模式,建设创新思维。当然,自动化技术的发展可能会遇到加强和改进的需要,对科学和技术人员的培训也是一个重要因素,当今社会是一个人事社会,只能依靠具有专业技能的合格人员。

[参考文献]

- [1]周庭印,胡智祯,焦通.浅谈机械工程及自动化的发展前景[J].南方农机,2016,47(12):117.
 - [2]吴小飞.机械工程自动化应用特征分析[J].南方农机,2015,46(3):40-41.
 - [3]毛燕,田霞.电气工程自动化及其节能设计探究[J].工程技术研究,2017(11):197-198.
 - [4]李婷.机械工程及自动化技术的发展[J].中国新技术新产品,2016(3):9.
 - [5]杨震之.机械自动化技术的发展与应用探讨[J].山东工业技术,2016(10):229-230.
- 作者简介:谢林奎(1985.3-),毕业院校:日照职业技术学院,学历:专科,所属专业:计算机,当前工作单位:山东天风新材料有限公司。