

机械工程及其自动化的创新效果探究

张文强

齐重数控装备股份有限公司 黑龙江 齐齐哈尔 161000

【摘要】在当代科学技术不断进步的过程中,我国社会经济的发展得到了较大的推动,并且逐渐开始要以机械工程建设作为核心,加快了机械自动化的发展步伐。就我国近年来的发展来说,机械工程及其自动化的发展为社会的综合发展提供了较大的推动力,促使人们的生活水平得以提高,并且其自身要获得了广阔的发展空间。为了满足我国日益提高的社会经济发展需求,机械工程及其自动化急需创新,以提高技术水平。文章主要通过分析我国机械工程及其自动化发展现状与存在的问题,对其创新需要达到的要求进行简要探讨,并且分析机械工程及其自动化的创新效果,为其日后的发展提供方向指导。

【关键词】机械工程;自动化技术;创新效果

科学技术的发展在很大程度上带动了机械工程及其自动化的发展,促使我国工业生产建设水平逐渐提高。机械工程作为一种重要的生产力,能够为国民经济建设提供较好的服务,让人们在生活当中体会到科技的便捷性。当前的机械工程及其自动化技术还是不符合不断发展的时代的需求,所以需要对其进行创新,促使工业行业在改革发展当中可以体现较大的作用,并且能够在原有的基础上加快发展速度。

1 机械工程及其自动化概述

机械工程及其自动化主要是在开展机械设备相关操作的过程中对程序进行设定,促使机械设备可以达到自动控制与操作的要求,这个过程就是体现自动化技术优势的过程。在传统的机械工程建设当中,技术人员通常需要利用人工操作的方式完成建设作业,让机械设备性能可以达到要求。在自动化技术应用的基础上,技术人员就可以直接在机械工程建设当中设定固定的程序,让机械设备可以通过自主操作控制所有流程。在整个机械制造生产过程中,技术人员合理利用自动化技术可以加快生产速度,实现生产过程的自动化,从而节约劳动力。机械工程及其自动化能够在很大程度上提高生产水平,对于加快机械行业的发展来说能够体现显著的优势和价值。尤其是在现代化社会发展当中,人们对于不同形式的高科技产品通常会表现出一定的兴趣,所以可以利用自动化技术优化机械工程建设效用,生产更多满足人们要求的机械产品,扩充工业市场,同时提高人们的生活品质。

2 我国机械自动化技术发展的现状和出现的问题

2.1 机械自动化技术发展现状

尽管我国在机械自动化方面得到了一定的发展,但是整体起步还是比较晚,在工业发展方面无法在短时间内与发达国家比肩。究其根本原因,主要是我国机械

自动化技术水平尚未成熟,所以给机械工程建设工作的开展产生了滞后作用。当前,我国机械自动化技术的发展受到了一定程度的限制,其体现出来的主要特点就是刚性自动化和单点自动化,并且能够借助自动化技术提高机械生产水平的企业不多,很多企业在起步阶段就被市场淘汰,难以存活。这些没有发展起来的企业被市场淘汰的主要原因是企业管理者过于注重眼前利益,缺乏长远的眼光,存在思想落后等问题,没有对机械工程及其自动化技术进行创新。在这种落后的思想下,机械自动化技术的发展会受到制约。所以,在现代化社会发展的过程中,机械工程及其自动化的发展需要以创新作为核心,迎接市场发展产生的挑战,才能够在竞争当中体现企业的优势,加快机械自动化技术的发展速度。

2.2 机械自动化发展存在的问题

机械自动化发展目前存在的问题较多,综合来说,最根本的原因就是机械自动化水平不高,尤其是在生产大量机械产品的过程中,虽然可以体现机械生产的自动化特点,但是在较大的作业量之下,人员的操作短板很容易暴露出来。目前,我国的自动化相对来说还是比较落后,虽然得到了广泛的应用,但是在技术操作方面还是无法完全达到要求。很大一部分原因是机械自动化方面的技术性人才数量较少,在社会经济发展的新兴时期,各行各业对于人才的需求量逐渐增多,并且要求其具备较强的工作能力及技术水平。然而,很多企业在发展当中都忽视了人才的培养,管理者认为对技术人员进行培养会浪费企业现有的人力资源,并且不一定可以获得相应的回报,所以会直接放弃对自动化技术的利用。这个问题的产生会在很大程度上影响机械自动化的发展,促使企业的整体发展受到限制。另外,工业企业在发展当中过于注重对已有的并且能够产生回报的传统技术的应用,缺乏技术创新,逐渐无法适应新环境的发展。

3 进行机械工程自动化创新的必要条件

3.1 综合型的创新队伍

任何行业在创新的过程中都需要以综合型的创新队伍作为基础, 在有人力资源作为支撑的基础上, 才可以从根本上加快创新工作的开展。各个行业在发展当中都离不开技术和人才的支持, 在缺乏技术的情况下, 相关工作的开展会降低效率, 对于机械工程建设来说, 最重要的就是需要确保技术的有效利用, 才能够让机械工程及其自动化领域的发展符合当代社会的发展要求。在创新机械工程自动化的过程中, 企业就需要以综合型的创新队伍作为基础防止企业的发展受到限制。所以, 在建立全新的创新队伍时, 工业企业要以自身的综合发展作为根本, 培养一批符合机械工程及其自动化发展的技术人才, 让其可以针对现代化社会的发展需求及企业的发展形势提出适当的机械工程自动化创新方法, 并且将创新的形式付诸于行动。技术人员不仅需要掌握机械工程及其自动化的理论知识, 还要对相应的技术形式进行多样化转化, 从而提高自身的专业能力, 并且帮助机械工程及其自动化进行拓展应用, 让企业能够朝着更好的方向发展。

3.2 提高综合竞争力

在经济发展全球化的当下时期, 各个国家在发展当中都会产生一定的联系。就机械工程及其自动化发展来说, 虽然国家之间的联系不是直接性的, 但是相互之间还是存在较大的竞争。这种技术上的竞争不仅可以体现国家的先进技术发展情况, 还能够一定程度上体现国家的技术实力和经济实力。对于国内的工业行业发展来说, 有效的机械工程及其自动化创新可以提高企业硬实力, 让企业在发展当中获得更大的机遇。在社会经济飞速发展的当下时期, 工业企业之间的竞争逐渐加大, 企业要在激烈的行业竞争当中占据一席之地就需要实现自动化创新, 在创新的同时还要加强实践, 从而在整体

发展当中获得更大的活力, 并且以此作为基础促进企业的根本发展, 使其综合实力得以提升。

4 机械工程及其自动化的创新效果

4.1 智能化

在当今社会发展的大环境之下, 很多企业都会朝着智能化的方向发展, 以提升企业的发展水平。尤其是在信息时代建设速度不断加快的过程中, 我国机械工程及其自动化创新需要以智能化作为核心, 让自动化机械制造代替传统的人工作业, 节约人、劳动力, 为减少资金的利用, 为企业的发展提供更加可靠的资金、人力和设备根基。在将机械工程及其自动化创新往智能化方向发展的过程中, 企业的机械产品质量能够得到有效提升。在以往的工作当中, 人工处理的方式难以处理的问题大多可以迎刃而解, 并且利用这项技术能够迅速解决系统在运行当中产生的问题, 提高系统运行的稳定性, 对于机械工程建设来说, 可以促进自动化的发展, 产生良好的创新效用。

4.2 柔性化

柔性化创新效用的体现主要是在机械工程及其自动化发展的过程中对计算机技术进行利用, 让这项日趋成熟的技术形式能够在发展当中得到有效应用, 体现机械工程及其自动化的创新效用。在利用柔性化技术的过程中, 可以对机械自动化系统进行完善, 让系统能够适应不同的工作方式, 并且在对各项机械生产需求进行规定的前提下, 可以让机械工程进行自动化创新, 体现柔性化管理效用, 满足市场经济的发展需求。机械工程柔性化创新效用的体现可以针对当前瞬息万变的市场环境进行转变, 以自动化技术作为基础支撑, 在明确市场的实际发展需求的前提下, 完善自动化技术, 对其应用范围进行拓展, 凸显柔性化特征。

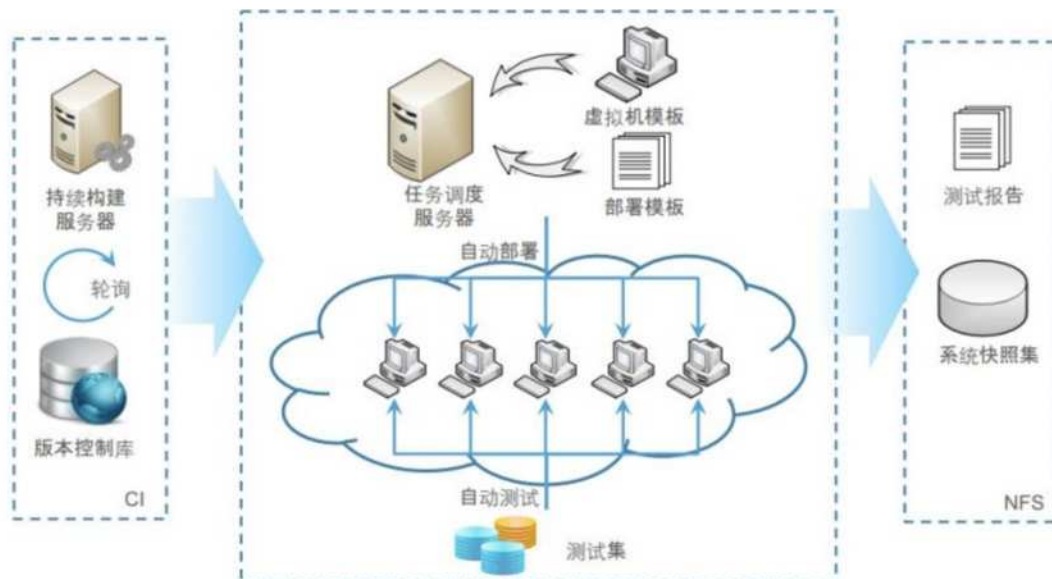


图 1

4.3 虚拟化

虚拟化技术对于机械工程及其自动化的创新要求较高,其作为一种现代化技术形式在体现技术特征的过程中需要有较高的技术支持。在机械工程及其自动化创新的过程中,技术人员需要结合工程制造当中存在的难题,提出相应的解决措施,从而提升生产效率。很多机械制造企业在开展生产工作的过程中会借助虚拟化技术分析机械制造当中存在的问题,以可视化特点的体现作为基础,促使工作当中的问题可以准确反映出来。如图1,是虚拟化与自动化技术结合的情况下构件的仿真模型,由于虚拟化作用的体现对于技术的要求较高,所以,企业需要在确保自身技术实力达到标准的前提下才能够让机械工程及其自动化循序渐进往虚拟化方向创新发展,从而促进企业在生产的过程中的竞争力,使其占据更高的市场份额。利用虚拟化技术能够对制造过程进行全过程仿真,通过构建三维模型,让机械制造过程更加可视化,规避机械制造当中产生的风险,减少问可能存在的问题,提高生产时效性。

4.4 绿色化

绿色化是我国在发展现代化社会经济当中的重点话题。在我国发展社会经济的过程中,化工行业相关工作的开展给生态环境造成了负面影响,因此在这些制造业发展当中,就需要对其面临的环境污染问题予以解决。近年来,在人们生活品质逐渐提高的情况下,对于环境

污染问题逐渐加大了重视程度,并且已经在思考如何在社会发展的过程中降低能耗,促进社会经济与生态环境的和谐发展。因此,在创新机械工程及其自动化的过程中,需要利用绿色化技术降低工业生产当中产生的污染,确保机械制造行业的发展能够往可持续发展方向。

5 结束语

机械工程机器自动化创新效果的体现需要以多样化机械工程的全面发展作为基础,相关企业的管理人员要明确企业目前的发展情况,掌握自动化技术形式,全面实现自动化控制,加强对其的创新,以新的理念作为支撑,为社会的发展奠定良好的基础。

【参考文献】

- [1] 吴志浪. 关于机械工程及其自动化的创新效果研究[J]. 科技风, 2020(02): 149.
- [2] 付元爽. 机械工程及其自动化的创新效果研究[J]. 湖北农机化, 2020(01): 134.
- [3] 秦世桐. 浅谈机械工程制造及其自动化的发展趋势[J]. 科技创新与应用, 2017(01): 161.
- [4] 闫营. 机械工程及自动化技术的发展[J]. 化工管理, 2018(12): 20-21.
- [5] 杨雁玲. 机械工程及其自动化在制造中的实践探讨[J]. 信息记录材料, 2019(12).