

机械制造装备自动化技术的应用与优化

刘吉舟

天津瀛德冷链技术有限公司, 天津 300350

[摘要]随着社会的发展和科技的进步, 各行各业的发展都有了新的进步。尤其是在工业生产领域, 自动化技术得到了广泛的应用, 大大提升了工作效率和生产质量。随着自动化技术的不断发展, 我国机械制造业也得到了新的突破和发展, 在传统的加工工艺制造方面应用机械自动化, 不但对生产效率提高了还是制造成本降低以及节省了劳动力和产品质量得到了优化等, 促进制造业中机械设备的快速发展, 在整个行业中占据着重要的地位。基于此, 对机械制造装备自动化技术进行了概述并分析了自动化技术在机械制造中的应用现状及应用策略, 旨在促进我国机械制造行业更好地发展。

[关键词] 自动化技术; 机械制造; 优化; 技术的应用

DOI: 10.33142/ect.v1i4.9308

中图分类号: TH122

文献标识码: A

Application and Optimization of Automation Technology in Mechanical Manufacturing Equipment

LIU Jizhou

Tianjin Yingde Cold Chain Technology Co., Ltd., Tianjin, 300350, China

Abstract: With the development of society and technological progress, new progress has been made in various industries. Especially in the field of industrial production, automation technology has been widely applied, greatly improving work efficiency and production quality. With the continuous development of automation technology, Chinese mechanical manufacturing industry has also achieved new breakthroughs and development. The application of mechanical automation in traditional processing technology manufacturing not only improves production efficiency, but also reduces manufacturing costs, saves labor and optimizes product quality, promoting the rapid development of mechanical equipment in the manufacturing industry, occupying an important position in the entire industry. Based on this, the automation technology of mechanical manufacturing equipment was summarized and the application status and strategies of automation technology in mechanical manufacturing were analyzed, aiming to promote the better development of Chinese mechanical manufacturing industry.

Keywords: automation technology; mechanical manufacturing; optimization; application of technology

引言

随着社会的不断进步, 机械制造业也得到了长足的发展, 科技工程也得到了迅速的发展, 在现代工业生产中占有着重要的地位。我国机械制造业的发展可以追溯到建国初期, 当时我国面临着国内经济和技术发展不平衡的问题, 工业基础较为薄弱。但是随着我国改革开放和工业化的推进, 我国的经济取得了长足的进步, 机械制造业也得到了很大的进步。目前, 机械制造业在我国国民经济中发挥着越来越重要的作用, 为我国社会经济发展作出了巨大贡献。随着计算机和信息技术的不断发展和普及, 机械制造业也逐渐朝着智能化、信息化和自动化方向发展, 从而实现了机械制造业的转型升级。但是现阶段, 我国机械制造业也存在着一些问题, 比如技术创新能力不足、自动化程度不高、智能化程度不高等。这都是目前机械制造业发展面临的问题。

目前, 随着时代的进步和科学技术的进步, 我国自动化技术也得到了长足的发展。自动化技术是现代科技进步中一项非常重要的内容, 对现代工业生产起着非常重要的作用。自动化技术可以有效地提高生产效率和工作质量。

通过自动化技术可以实现对生产过程中各项参数进行实时监控和控制, 从而保证生产过程更加科学、合理和高效。并且通过自动化技术还可以对生产设备进行管理和控制, 实现对整个生产流程进行优化控制, 从而提升企业经济效益和社会效益。机械制造业在进行产品生产时需要使用大量的原材料和零部件。通过自动化技术对这些原材料和零部件进行加工处理之后才能保证产品质量符合要求。由于传统手工加工无法保证加工效率和加工质量, 因此常常会出现各种问题。自动化技术在机械制造业中得到了广泛应用, 并取得了较好的成效。

一方面可以提高机械制造业生产效率和生产质量; 另一方面也可以降低人力资源成本支出, 节约资源成本。此外还可以减少污染物排放、保护环境、推动可持续发展。在实际生产过程中, 自动化技术被广泛应用于各个领域之中, 对我国经济发展有着重要作用。当前我国机械制造业仍然存在着一些问题: 首先是管理模式落后、管理理念传统; 其次是缺乏专业人才和专业知识; 最后是创新能力不足、研发能力较弱等。随着经济全球化趋势日益加强以及科学技术的不断进步, 我国机械制造业面临着全新的

挑战和发展机遇,同时也面临着严峻的挑战。因此我们需要加强对机械制造行业自动化技术进行研究分析与探讨,找出问题并提出针对性解决措施,从而促进我国机械制造行业更好地发展。

1 自动化技术概述

1.1 机械制造装备自动化特征

自动化技术是一种智能技术,其在机械制造中具有较高的应用价值,能够使机械制造过程更加智能化,同时也为机械制造行业的发展带来了更多的机遇。与传统的机械制造方式相比,自动化技术在机械制造中具有更高的自动化水平。自动化技术在机械制造过程中可以有效地避免人与机器之间的冲突,减少人力资源的浪费,从而使机械制造效率得到有效提升。自动化技术还可以根据企业实际需求和生产环境变化对机器进行合理的调整,并能够对生产过程中出现的故障进行及时的排除。因此,在实际的机械制造中,自动化技术具有较高的可靠性和稳定性。同时,自动化技术在生产过程中可以通过数据进行有效的控制和管理,从而提升设备生产效率和产品质量。此外,在机械制造行业中应用自动化技术还可以保证设备运行时不会受到外界因素的干扰,保证设备运行的安全性^[1]。

1.2 自动化技术在机械制造中的应用价值

自动化技术在机械制造行业中的应用,能够有效提升机械制造行业的工作效率和工作质量,这主要体现在以下两个方面:第一,自动化技术能够有效提升机械设备的生产效率。通过自动化技术的应用,可以对机械设备进行科学的管理,减少生产过程中人为操作对生产效率的影响,进而降低因人为操作产生的生产误差和失误。另外,在自动化技术的应用过程中,能够通过计算机技术和网络技术,对机械设备进行集中监控,便于管理人员对机械设备进行实时监控。而在实际的应用过程中,计算机技术和网络技术的应用也可以提高生产效率和生产质量。第二,自动化技术可以促进机械制造行业转型升级。自动化技术在机械制造行业中的应用能够有效提升机械设备的稳定性和安全性,避免安全事故带来的损失。同时,自动化技术还可以对生产过程中存在的问题进行及时的处理和解决,并提高生产效率和质量。另外,自动化技术还可以对机械设备进行科学合理的设计和规划,从而为机械制造行业创造更大的价值。

1.3 自动化技术小结

自动化技术是一种利用电子计算机进行自动控制的技术,其本质是对技术进行更好地应用。自动化技术在实际的应用过程中,能够根据生产过程的实际需求和状态,对设备进行自动控制。而自动化技术在机械制造行业中得到了广泛的应用,其能够提升机械设备的生产效率,降低生产成本,保证产品质量。并且,在对机械制造进行设计时,自动化技术可以对企业现有的技术和设备进行更新和

改造,以使其更好地适应市场需求和生产环境的变化。在机械制造行业中,自动化技术的应用能够提高企业工作效率、提升产品质量和降低成本。同时,自动化技术还可以提高机械设备的稳定性和安全性,减少安全事故的发生。另外,在机械制造行业中应用自动化技术还可以促进企业创新发展、促进产品质量提升、促进企业转型升级。因此,自动化技术在机械制造行业中具有十分重要的作用^[2]。

2 自动化技术在机械制造中的应用现状

2.1 现如今的状况

随着科学技术的不断发展,自动化技术的应用领域也在不断拓宽。从传统的机械制造生产中,可以发现机械制造装备的自动化程度不高,不仅要耗费大量的人力、物力,而且还会对环境造成严重的污染,这就严重制约了机械制造行业的发展。如今,机械制造装备自动化技术已经取得了很大的进步,大大提高了生产效率和产品质量,推动了企业发展。例如:在汽车制造业中,将自动化技术应用到了汽车制造中,不仅大大提高了工作效率,还降低了生产成本。同时还实现了资源共享、产品共享和市场共享,这在很大程度上提高了企业竞争力和品牌效应。

2.2 我国自动化技术与国外相比存在较大差距

虽然我国机械制造业起步较晚,但是发展速度非常快,特别是近几年来,我国机械制造业的发展速度越来越快,许多企业都在加大投资力度,不断提高企业生产效率。但是,与国外先进国家相比,我国机械制造业的自动化水平仍然存在很大的差距。例如:在汽车制造领域中,尽管我国的汽车生产技术已经处于国际领先地位,但是在自动化技术方面还存在较大的差距。对于国外先进的机械制造设备来说,无论是在性能上还是在稳定性上都远远超过了我国的产品,这就对我国企业提出了更高的要求。但是从我国自动化技术的发展情况来看,虽然在一定程度上提高了企业生产效率和产品质量,但是仍然存在很大的不足。为了适应社会发展的需求,必须不断加强和完善自动化技术的应用与优化工作,提高产品质量和生产效率,从而满足市场对产品质量和数量的需求。

2.3 我国自动化技术应用和研发还不够完善

现阶段,我国机械制造领域的自动化技术水平还比较落后,大部分企业的自动化技术主要是基于传统的人工控制和手工操作。自动化技术虽然应用到了机械制造装备中,但是其应用的范围并不广泛,且自动化技术的应用和研发还存在一些问题,如:一些企业将自动化技术和设备应用到了非制造业,这在一定程度上阻碍了企业的发展;机械制造行业中自动化技术的研究水平不高,导致其研发成本比较高;机械制造领域中缺乏对机械制造装备自动化技术的专业人才,导致企业在这方面的投入比较少。因此,企业需要加大对相关人才的培养力度,使其能够充分掌握和运用自动化技术,从而有效地推动机械制造行业的发展^[3]。

3 优化策略分析

3.1 可以从以下几个方面开始

自动化技术在机械制造中的应用是目前的发展趋势,因此,机械制造行业应该紧跟时代发展潮流,优化自动化技术在机械制造中的应用。具体来说,可以从以下几个方面进行:首先,注重培养人才。在机械制造行业中,人才是重要的组成因素,尤其是一些技术人才,对企业来说非常重要。因此,企业应该注重对相关专业人才的培养。通过培训的方式为人才提供更多的学习机会和实践机会,让其不断提升自身的专业水平和技术能力,为企业创造更多的价值。其次,注重引进先进技术。我国在自动化技术方面还存在着一定的差距,因此应该从国外引进先进技术和设备。可以通过与国外企业合作等方式来引进先进技术和设备,从而不断提升我国自动化技术水平。再次,注重自主研发能力。随着我国经济水平的不断提高和科学技术水平的不断提升,我国在机械制造领域中取得了许多突破和发展。可以通过与科研机构、高校等机构合作等方式来推动企业自主研发能力的提升。最后,注重人才培养机制建设。企业在引进人才的同时还要注重对其进行培养,为其提供良好的发展环境和发展平台。通过对员工进行培训和教育等方式来提高员工的专业素养和职业技能水平,从而为企业创造更多价值。在机械制造中应用自动化技术不仅可以提升生产效率、质量和效益还可以节约人力资源成本、提高生产安全性等。因此,企业应该加强对自动化技术在机械制造中应用与优化的研究与探讨,不断加强对相关专业人才的培养力度和引进力度,为机械制造业提供更多优秀人才资源和人才储备^[4]。

3.2 优化的重要性

自动化技术的应用可以将复杂的机械生产过程变得简单、快速,从而提高机械制造的生产效率,为企业创造更多价值。其次,自动化技术的应用能够减少人力资源成本,节约人力资源成本。自动化技术在机械制造中的应用可以实现对传统人工操作方式的替代,减少人工操作带来的不确定因素,从而减少人力资源成本。自动化技术可以让机械制造更加安全可靠。在机械制造中应用自动化技术可以通过设备维护和管理等方式来提高生产安全性和产品质量,让企业在生产过程中更加安全可靠,从而提高企业在市场上的竞争力。

3.3 优化措施

第一完善自动化技术的应用系统。企业应该从自身实

际情况出发,结合当前国内机械制造行业的实际情况,完善自动化技术的应用系统。首先,应该根据自身生产和加工的实际需求,建立相应的自动化技术应用系统。其次,应该注重对自动化技术的研究和探讨,不断完善自动化技术在机械制造行业中的应用策略。最后,企业还应该注重对自动化技术应用系统的维护和管理,保证其正常运转。第二加强对自动化技术的研究和探讨。首先,企业应该加强对自动化技术的研究和探讨,不断提升自身研发能力。通过加大宣传力度来提高广大员工对自动化技术应用重要性的认识,让更多员工了解到自动化技术在机械制造中应用带来的诸多好处^[5]。

4 结语

随着我国科学技术水平的不断提高,自动化技术在机械制造中的应用范围也越来越广泛。因此,企业应该注重对自动化技术在机械制造中的应用与优化研究,不断提升自动化技术水平和质量,为企业创造更多价值。总而言之,随着经济的快速发展,科学技术水平不断提升,自动化技术也得到了广泛的应用。在机械制造业中,自动化技术发挥着重要作用。它不仅可以提高生产效率,还可以提高产品质量和安全性。因此,在机械制造行业中,要加大对自动化技术的应用力度,将自动化技术与机械制造相结合,从而提高生产效率和质量,促进机械制造业的长远发展。但是在实际应用中还存在一些问题和不足,如生产效率低、企业规模小、成本高等。为了解决这些问题和不足,必须不断完善自动化技术应用体系,优化其应用流程。只有这样才能提高生产效率和质量,促进我国机械制造业更好地发展和进步。

[参考文献]

- [1]王立昊.机械设计制造及其自动化应用研究[J].现代制造技术与装备,2021,57(4):200-201.
- [2]仲雪伟,范运峰.计算机技术在机械设计制造及其自动化中的应用[J].南方农机,2020,51(16):186-187.
- [3]贾洪波.机械设计制造及其自动化中计算机技术的应用[J].内蒙古煤炭经济,2020(10):151-152.
- [4]葛贇.提高机械设计制造及其自动化的有效途径[J].内燃机与配件,2020(9):218-219.
- [5]李永红.信息技术背景下机械设计制造及其自动化分析[J].湖北农机化,2020(9):117-118.

作者简介:刘吉舟(1982.1—),男,衡水学院,大专,计算机应用技术专业,天津瀛德冷链技术有限公司工程技术中心工程师。