

## Application of Automation Technology in Mechanical Engineering

Yufeng ZHAO

Guilin Star Technology Co., Ltd., Guilin, Guangxi, 541004

### Abstract

In the process of social and economic development, automation technology has gradually expanded its application scope, and has been applied in many fields to varying degrees. The popularization of technology plays an important role in engineering construction, which gradually meets the requirements of modern life and reaches the relevant level. There are many contents of traditional mechanical engineering in our country. In the process of construction, more and more technologies are needed to carry out related work. The application of automation technology in mechanical engineering can improve the utility of mechanical engineering construction and bring its value into full play. This paper briefly discusses the application of automation technology in mechanical engineering.

### Key Words

Automation Technology, Mechanical Engineering

DOI:10.18686/gyjs.v1i2.526

## 自动化技术在机械工程中的应用浅析

赵豫凤

桂林星辰科技股份有限公司, 广西桂林, 541004

### 摘要

自动化技术在社会经济发展的过程中逐渐扩大了应用范围,在较多领域都有不同程度的应用。技术的推广对于工程建设来说有至关重要的作用,其逐渐符合现代化生活要求达到了相关的水平。我国传统的机械工程内容较多,在开展工程建设的过程中需要借助越来越多的技术开展相关工作。自动化技术在机械工程中的应用就能够起到提高机械工程建设效用的作用,发挥其价值。文章主要自动化技术在机械工程中的应用进行简要的探讨。

### 关键词

自动化技术; 机械工程

### 1.引言

传统的机械工程在工作效率上已经不能达到现代化需求,要使其加快发展步伐,就需要借助其他领域的相关技术。自动化技术在当代市场的推动下已经取得了越来越好的发展,在对其进行利用的过程中可以体现技术优势。机械工程在建设发展的过程中就可以借助自动化技术提高生产效率,还能够减少项目成本,对于促进工程可持续发展有较大的作用。

### 2.自动化技术在机械工程应用中的问题

虽然自动化技术在我国的应用范围广泛并且取得了较好的成果,但是实际上其在应用于机械工程中时还

是存在较大的问题。我国在发展自动化技术时,起步较晚,较发达国家还是有一定的差距,整体水平还处于基础阶段。在发展自动化技术的过程中,我国较多企业对其的重视程度不足,在科研方面的力量还是比较薄弱。在培养自动化技术人才时,没有针对实践能力的培养开展相关课程。虽然在技术逐渐成熟的过程中我国不断研发自动化设备,但是当前还是主要依靠国外的设备,还需要对其进行组装。在生产效率上,机械工程的生产效率较低,质量长期得不到提升,也使得自动化技术的应用受到限制。我国整体的机械制造水平长时间没有质的提升,难以保证机械工程建设效用。部分机械工程建设单位为了获得更大的利益,对自动化技术随意应用,旨

在提升工作速度。殊不知,不适用的技术会起到反作用,导致机械制造中的问题增多,影响技术价值的体现。

### 3. 自动化技术在机械工程中的应用

#### 3.1 集成自动化技术

在开展机械工程制造的过程中,对其他技术的应用难以保证其科学性,甚至在开展生产活动的过程中难以保证其安全性。集成自动化技术可以弥补这方面的不足,使得工作的开展可以借助自动化技术的优势。集成自动化技术在原有的信息技术上进行了一定程度的优化,在对其进行实际应用时,可以将其优势的体现在实践生产中,提高工作效率。集成自动化技术在应用到机械工程的过程中不需要耗费过高的成本,对于工程建设来说无疑是一个较大的优势。企业在发展的过程中,要占据较高的市场份额可以通过集成自动化技术的应用提供驱动力。其能够反映企业在市场竞争中的竞争力,增大企业的收益空间,使其在同时期同规模的企业竞争中领先一步。在我国现代化计算机技术越发成熟的过程中,集成自动化技术可以对其进行利用,扩大其广度,使得机械工程生产活动的开展满足现代化需求。

#### 3.2 柔性自动化技术

柔性自动化技术是在计算机技术日益成熟的过程中衍生的一种自动化技术,其作为一项新兴技术,在机械工程建设的过程中可以提现技术本身的智能化。在开展机械工程建设的进程中,可以对柔性自动化技术进行全面利用,其性质主要是数控技术,能够较大程度上提高机械的工作效率,减少工作当中遇到的问题。在传统机械工程建设的进程中,需要利用大量的人工反复开展相关操作,企业要支付大量的人工费用。工作人员在繁琐的工作当中容易产生厌烦情绪,其出错的几率也不小,影响机械工程生产效用。利用柔性化自动化技术能够解放人力工作,避免人为工作产生误差,还能够提高整体工作质量。虽然柔性自动化技术是计算机技术的衍生物,但是在其发展的进程中,其与计算机技术之间的作用是相互的。柔性自动化技术的应用范围越广泛,应用效用体现越明显,计算机的发展就有更大的优势。因此,柔性自动化技术不仅可以推动机械工程的发展,还能够作为计算机技术发展的辅助力量,共同促进。

#### 3.3 智能自动化技术

智能自动化技术主要是对机器进行控制及自动化操作,可以降低企业人工成本,让机械工程建设可以实现自主化。在利用智能自动化技术的过程中,机械工程施工工作的开展可以建立在神经网络技术与人工智能技术的基础上,对其类似于人脑的网络进行利用。在开展机械工程生产活动时,利用智能自动化技术可以对信息进行采集,机械工程相关工作需要由较多的数据与信息作为依据。这项技术就能够对数据进行自动化分析,在计算的过程中具有高度准确性,避免人工操作中存在的计算错误问题。智能自动化技术还能够对机械生产的情况进行动态跟踪,通过实时监控对系统进行维护。在系统运行错误时,智能自动化技术能够在第一时间对其进行警报分析,使得机械制作有根本保障。

### 4. 自动化技术的发展趋势

#### 4.1 自动化技术在机械工程中的发展前景

虽然机械工程在利用自动化技术开展相关工作的过程中取得了不错的成效,但是还是不能忽视自动化技术在其中的发展。任何技术的应用都不可能达到完美的效用,对于复杂的机械工程建设来说,其中存在的问题处于逐步解决之中,但是还是不能彻底根治。自动化技术当前处于不断的更新、变化及进步中,在社会经济水平提升的过程中可以满足更多的机械工程建设需求。自动化技术已经初步实现了机械制造的科技化,在其发展的进程中还将逐步向环保方向发展。机械制造让我国工业行业的发展更加迅速,但是经常需要以牺牲环境为基础开展相关生产活动。这对于我国的整体发展来说不仅没有推动作用,反而还会在长期的发展中越来越滞后。自动化技术在机械工程中的应用需要逐步通过利用环保型的设备及材料、技术实现相关要求,让工作的开展满足现代化社会可持续发展的需求。当前的自动化技术会受到区域限制,在超过规定的区域范围时,技术效用难以发挥。在未来的发展中,需要利用发达的网络技术让自动化技术打破时间与空间的限制,在机械工程中有更加广泛的应用。其在实际发展中还需要与现代化管理技术结合,打造更加全面的机械工程项目,让机械制造业在发展过程中借助更加稳定的力量。

#### 4.2 自动化技术的发展前景

在人们对产品的要求逐渐提升的过程中,自动化技术自身的发展需要符合我国的国情,对其中的问题进行

解决。自动化技术在应用到其他领域中时需要满足不同的要求,但是还是不能脱离技术的本质。自动化技术在发展的过程中需要进行核心定位,解放劳动力,还需要针对产品质量进行分析,使得技术的利用可以从根本上提高产品质量。市场在发展中瞬息万变,自动化技术需要在长期实践的过程中追求主要目标,让更多领域能够对其进行应用。相关领域的研究人员需要不断发掘自动化技术的表现形式与优势,提高自动化制造水平,让这项技术在国际发展的过程中占据一席之地。

## 5.结束语

自动化技术在机械工程中的应用形式不一,不同形式的自动化技术可以体现不同的优势。虽然自动化技术的优势较多,但是还是需要不断向前发展,对其中存在

的问题进行改善。相关领域需要加强对自动化技术的研究,在我国整体社会发展的过程中为其提供推动力,实现机械制造的绿色化要求。

## 参考文献

- [1]李 岳. 自动化技术在机械工程中的应用探究[J].山东工业技术, 2015 (11): 126-127
- [2]刘国华. 自动化技术在机械工程中的应用研究[J].山东工业技术, 2016 (08): :18-109
- [3]蔡富文. 浅谈自动化技术在机械工程中的应用[J].四川水泥, 2016 (04): 125
- [4]张恩源. 机械工程及自动化技术的发展及应用[J].科技创新与应用, 2017(4):172-172.
- [5]杨志兵. 机械工程及自动化技术的发展及应用[J].山东工业技术, 2017(5):269-269.