

# 针对新时期机械工程中自动化的探讨

张佳轩

(内蒙古大学 内蒙古 呼和浩特 010030)

**[摘要]**随着信息技术和科技水平不断的提高。现今的自动化技术逐渐的发展成熟,在机械工程中自动化技术也开始被充分的应用,从而大幅度的提高了机械工程行业的生产水平。虽然现今的自动化技术在机械工程中的应用存在着一定的问题,但是自动化技术依旧有着比较良好的发展前景。在未来逐渐发展成熟的自动化技术将会大幅度的提高机械工程的发展水平。

**[关键词]**机械工程;自动化;分析

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.05.1185

机械工程与自动化是两个本身就具有内在联系的学科,而机械工程它所涉及的领域相当的广泛,比如农业、工业、交通运输业以及能源开采业等等。所以,把机械工程和自动化有机的相结合将大大的节省人力,提高生产水平,同时也确保了生产的安全性,尤其是在一些高危行业这一点显得特别重要。

## 一、相关概述研究

### (一) 机械工程概述

机械制造过程中生产必备基础工具为机械设备,依服务对象划分可分为交通运输、工业设备、农业机械;依功能划分可分为动力机械、粉碎机械、交通运输机械及物料机械;依照工作原理划分可分为热力机械、透平机械、仿生机械及流体机械;依照服务产业划分可分为农业机械、化工机械、矿山机械与纺织机械。机械设备须经过不同的工作性质阶段如研究、开发、设计、制造及应用等阶段;依照工作性质可分为互相衔接配合的几类系统,如机械科研、机械设计、机械制造、维修、运用等。以上各学科的充分融合发展使得机械工程细化为许多学科分支,各学科的交织发展使得各分支相互促进和渗透。现代化技术、科学技术的不断发展及社会化进程的不断深入,使得机械工业对于国民经济的发展越发重要

### (二) 自动化技术概述

自动化技术指生产过程中主要依赖预设指令或者程序自动完成相应工作,不依赖或较少依赖人的干预。自动化技术来源于人们简化控制过程及实现机械代替人类来实现简单重复工作的目的,便利了人们的日常生活,如汽车、飞机的使用。大量机械设备的使用使得控制系统越发复杂,使得单一的手工控制无法实现,应用数学、电子学等方面的发展也促进了自动化技术理论的发展。随着自动化水平的不断提高,传统的单机、局部的生产制造自动化发展为全盘、综合的自动化进程。目前,大部分生产企业的生产过程都实现了半自动化或全自动化,使得生产环境变得高效、高速、优质。这些企业通常采用了许多自动化装置、电子仪表及计算机控制技术,而不是仅采用单机的自动化装置。目前,自动化技术已经应用到了科研、生产、国防等各个领域,且其规模不断扩大,自动化技术的广泛应用也极大的促进了我国的经济的发展。总之,自动化技术目前已经得到并将进一步扩大其应用范围。

## 二、机械工程和自动化的关系研究

随着社会的迅猛发展,对生产效率的要求也随之一节节攀升,由于这一原因,机械化和自动化技术之间的关系更加的紧密,更加的密切。要使得机械工业生产产品、生产技术向着自动化的方向发展,而且要将各种各样的机械零件都归入自动化生产的过程中这一目标实现,我们必须得在机械生产领域不断扩大推广。国外的发达国家,他们对于自己的自动化生产都设置了比较完善的一整套单元体系,以用来提高工业化的生产,同时在设计结构方面能够自动化的组合和安装,以促进集成化、微型化的控制装置模式的建立。微型便利化的自动化操控装置和一体化电动机装置在实际的应用中有着操作便利、性能可靠的优势,这种机械工程的自动化发展模式能够大量的节约了劳动力。而自动化技术在提高工程质量、节约资金和能

源、提高国民经济的快速发展、加强自己国家的国防事业等等各个方面都有着重要的作用,我们能够从劳动生产中解放出来,能够从事管理和研究工作,能够是脑力与体力劳动的完美结合,有了它们才有了今天的我们,想想在短短的几十年前,我们从事的是什么样的生产,而如今又是什么样的生产,这一切的一切都要归功于机械自动化的发展,一切都要感谢机械工程和自动化的完美结合。

## 三、机械与自动化结合的措施研究

在现代社会的不断发展和进步中,特别是电子计算机的发展,就使得电子技术和机械工程进行很好的结合开来,现代电脑的使用就为了机械自动化发展提供了强有力的技术支持。虽然这个成为了一个发展趋势,但是我们国家的机械工程和自动化技术在机电一体化过程中,存在了很多的落后型,这样就会影响了机械工程生产的质量。为了实现机械工程和自动化的有效结合过程,需要到各类的优质软件和硬件的相互结合和发展。特别是在软件发展层面,要想实现生产无人化、自动化,首先应该推进集成化综合软件和分级计算机操控系统的综合发展。在巩固机械工程和自动化关系,促进两者和谐发展的过程中我们应该坚持科学发展策略,重视理论研究,全面探究现代控制理论与系统工程在机械工程领域的实际应用,同时还要加强重点关键技术的研究工作,充分结合现代化发展过程中对机械自动化发展的要求,探究现代电子计算机操控技术等的相关技术的发展。除此之外,还要探究各种多用途的自动化装置的使用,开发各类计算机操控系统的使用等工作的进行。

## 四、机械工程中自动化技术的应用前景分析

众所周知,自动化技术的发展是基于计算机技术发展成熟的前提下。目前随着信息技术不断的发展,我国的自动化技术也必将会飞速的进步。在未来自动化技术必将会变得越来越复杂,自动化技术将会向高科技化、智能化方向发展,未来的自动化技术将会全面的替代人工,从而被充分的运用的社会的各个行业中去。机械行业作为促进我国经济发展的重要基础行业之一,必将会在未来大规模的使用自动化技术来提高自身的生产的能力。总而言之,自动化技术的发展前景和在机械工程中的使用前景是光明的。

综上所述,在进行机械制造时候,要协同机械工程的发展,机械行业既是服务部门也是生产部门,同时还是我国国民经济的一项支柱产业,各类机械制造业的发展需要不断提高自身的技术的革新过程,提升自己的核心竞争力,同时还要不断提升自己产品的技术含量,将机械工程和自动化相互进行结合,有利于技术发挥出应有的优势,这样就会大量节省人员的工作量,提升自己的质量和生产效率,适应时代的发展,为促进我国经济发展奠定坚实基础

## 参考文献

- [1] 杨治洲, 刘强. 机械工程自动化技术的发展及应用浅析[J]. 环球市场. 2020, (10). 386.
- [2] 徐瑞超. 制造强国战略背景下机械自动化发展趋势探析[J]. 西部皮革. 2019, (8). 35.