

# 机电自动化在工程机械制造中的应用

齐晓冬

(大连工业大学 辽宁 大连 116034)

**【摘要】** 在当今社会经济快速发展的过程中,基本上一个国家的机械制造情况便决定着国家的机械化水平的高低。如今阶段我国大部分行业进行生产工作时都是依靠机械设备来开展,例如说纺织业、金属业等等。在社会的建设过程中,机械工程的设备的发展都相当重要。但是当今我国的机械制造业的发展进程和国外相比起来依然存在着不小的差距,所以必须引进高科技新型技术,实行机电自动化,这样才可以让社会经济得到进一步的发展,使我国的综合国力得到有效的提升。

**【关键词】** 机电自动化 工程机械 制造工艺

**【正文】** 在某种程度上说,工程机械制造产业的发展和人类文明发展有着十分深层的联系。过去的工程机械制造产业指的是在与建筑方面有关各项建设,当今科学技术高速发展并不断创新,包括工程领域的技术推进,而正因为电子信息技术的发展,直接使得机械工程方面的技术结构和功能得到了本质性的提高,为当今的生产方式和管理制度带来了的巨大变化,使机械生产制造的地位直线上升。

## 工程机械制造和机电自动化技术的探讨及分析

工程机械制造在定义上有着狭义、广义之分,广义上来说,工程机械制造范围相当大,其包含了工程施工过程中的所有相关设备,在国民经济发展中发挥着不可替代的作用,所以可以说工程制造业的发展的程度好坏,便代表着一个国家的工业水平程度的高低。如今的机械制造业已经扩展到了城市道路交通建设以及国防工程等等更多的方面。这些领域的机械制造业使机械制造在经济推动比中占据着越来越重要地位,同时,更需要提高对工程施工的工程建设。我国的工业化水平在近些年也不断的上升,但是和西方发达国家相比仍有着不小的差距。从现在我国情况来看,我国的工程机械水平不够发达,从而直接导致了许多的、先进的设备都不得不从外国买进,从而一定程度上阻碍着我国机械生产的发展。但是我国的劳动力资源相比他国十分丰富,所以相对发达国家也存在着部分优势,因此,只要引进先进的科学技术,我国在工程机械方面的技术便很有可能到达发达国家的水平。

在切合实际的制造过程中采取机电自动化的模式进行生产,最终产品就能够实行自动化操作和运行处理等功能,能够有效的提高产品的质量和操作时的精确度。利用这种技术能够有效的对机械制造进行有效的控制,从而按照实际生产要求和设定完成制定的工作,与此同时还能够直接有效的提高生产的速度和产品质量。

## 机电自动化技术在工程机械制造中的应用

### 2.1 集成化自动化技术

自动化技术作为时代的技术性产物,为人们生活带来极大的便利,同时,也极大的促进了机械制造业的发展。而集成技术指的是在生产方面和技术方面的结合。而计算机的集成化实际上便是将信息操作技术和工程制造相互结合,从而使得其迅速发展。不论如何,企业的稳定、良好发展是在激烈的市场之中取胜的关键点。机械制造和其他方面的领域相同,通过将计算机、数控技术等引入到制造、生产的体制之中,保证其稳定高速的发展趋势,使机械产业得到更加长远的发展。

### 2.2 柔性自动化技术

柔性的自动化技术是一种新生型技术,它是以数控技术为基础,和其他的各种先进技术相结合,而产生的一种新兴技术。这种技术的出现必须要能够经得起时间的磨砺。所谓的柔性化技术,指的其实便是在生产的过程之中能够做到全自动化,完全不需要人力进行实际操作。在整个过程中利用计算机进行直接性操作,不但保证了操作过程之中的准确和速度,还节省了人、财力等等多方面资源,从而直接降低了生产的基础成本,增多了企业的盈利,经营企业的目的便是赚取利益,因此这项新兴技术有着很大的发展空间。

### 2.3 机电自动技术智能化

智能化机电自动化的实在含义便是利用智能化计算机来对人们的行为进行仿照模拟,并保证其能够达到十分高效的程度,从而使设备设计水平提高的一门技术。智能化的技术具有高精度的操作水平,并且能保证生产的质量、速度及设计程度。但是以现在的情况来看,这种技术在我国还存在着一定的弱点和漏洞,这种技术由于系统需要人工的操作,所以在实施智能化的工作过程中一定要对系统进行高度的注意和高强度的控制监测,避免出现发生了重大事故时却不能及时发现或得不到维护的问题,只有这样,保证了其良好的运行,才能使其更良好、健康的发展,才能够更多的为企业做出贡献。

### 2.4 水泵机械中应用的机电自动化

机电自动化如今在我国早已被广泛应用于各大高新产业、各大领域,同样,水泵机械企业领域中也一样,水泵的工作原理主要便是通过对能量不同形式的转换,从而加强对液体的增压,使得水泵得以正常运行。这种技术能够在水泵机械的过程中为工作人员减少高额的工作量,大幅度降低他们的工作压力,并且还能够使水泵的机械性更加高效,同时还能大幅度的降低生产成本,扩大企业的盈利空间。

## 机电自动化发展趋势

### 3.1 网络化

网络化如今已经普及世界,以网络为基础的各种技术更是不断涌现,而对于机电的自动化而言便是要实现远程控制,远程控制就是网络的基本代表。所以机电自动化技在实现远程操作的过程中一定会向着网络化不断进展。

### 3.2 模块化

模块化是一个较为先进的工程,如今的机电自动化技术已经应用于多个企业、领域,所以其所衍生出的产品种类繁多,研制并开发一系列标准的机电自动化产品单元是十分困难的,更是一个复杂而且长远的过程。

### 3.3 微型化

现各项技术都在向着微型、便携式发展。机电自动化近些年来也是不断的向着其发展进发。微型化的特点所指便是体积小、耗能低并且运动灵活,在军事等多个领域都发挥着十分重要的作用。

### 3.4 绿色化

现今工业阶段的告诉发展给人们的生活带来了巨大的变化,但是过度的开发利用导致了资源的减少和对环境的严重影响。所以有效的设计绿色化机电产品,在未来又有着远大的前景。

**【结束语】** 机电自动化技术不是自行发展产生的,它是当今时代的产物,是创新的结果。在机电工程不断发展的今天,与其相关的技术还有着许多,但是随着国家技术的不断进步,我国也会加强对机电自动化技术工程的建设,从而在一定程度上释放社会的生产力,为建成中国特色社会主义奠定良好的根基。

## 【参考文献】

- [1] 洪祈. 机电自动化在工程机械制造中的应用研究[J]. 湖北农机化, 2019(04): 54.
- [2] 王增阳. 机电自动化在工程机械制造中的应用分析[J]. 中小企业管理与科技(上旬刊), 2018(10): 141-142.