

谈自动化技术在机械加工制造业中的应用

岳云鹏

(西安燎原液压有限责任公司 陕西 汉中 723200)

[摘要] 国家经济的飞速发展促使着我国科学技术的各项事业也得到了伟大的进步,同时多种多样的技术成果也为人们的日常生活提供了更多的便利。机械的自动化技术则是其中的一项重要内容。本文便从机械自动化技术的内涵出发,并对自动化技术的发展要点作出探究,以期为各位读者提供参考。

[关键词] 机械自动化; 技术发展; 要点; 分析

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.06.1198

机械自动化技术不仅能够推动科学技术成果的“商品化”发展,同时这种技术的推广与适用也为该技术的不断完善起着一定的促进作用,所以,研究自动化技术的发展要点也成为许多科研机构共同关心的话题。据此,笔者对机械自动化技术的发展的要点所作出的分析,也具有了十分重要的现实意义。

1 机械自动化技术的相关概述

(1) 机械自动化技术的内涵。机械自动化技术是指机械设备在制造过程中所具备的能够得以自动解决某项特定机械性任务的技能,并且能够利用此种手段实现对加工对象的自动生产目的。关于机械自动化技术的应用与普及,不仅对整个机械制造和工业领域起到一个“里程碑”式的改革性作用,同时从该项技术的内在特点与适用优势来看,机械自动化技术还具有广阔的发展前景,从而逐渐成为了机械制造行业迅猛壮大起来的主流力量。机械自动化技术在对本国的机械制造业造成一定程度的技术冲击时,并代表着我国经济领域与科技领域逐渐摆脱落后、陈旧的形象,自身的实力水平也发生了天翻地覆的变化。由此看来,发展自动化技术对于我国所产生的意义是不容忽视的。

(2) 机械自动化技术的发展趋势。机械自动化技术发展的趋势总的来说是一个由浅入深、循序渐进的过程,在这个过程中首先是完成初步的由简单的机械操作代替人工操作,紧接着慢慢由机械自动化也能够实现一些复杂的加工工作,从而逐渐取代人工操作的工作内容。在新中国成立之初,我国建立起初步的加工行业,但因为受到经济条件与技术条件的限制,所以对于机械的研究还是十分有限的,而随着国家实力的增强,我国的机械制造业也获得了极其巨大的成功;发展机械制造业也成为了顺应时代潮流所必须要达成的目标,由此,加强可以投入、发展技术创新、培养创新人才、完善技术实施等都成为提高自动化技术的重要内容。

2 机械自动化技术在发展过程中的要点内容

要实现机械自动化技术的发展,需要从以下几个方面进行把握:

第一,发展技术一定要以实用作为技术研究的落脚点,满足人们生活、生产的使用需要的实用性能才是自动化技术的发展方向。任何科学技术的发展与进步都是人类的共同财富,不仅是该项技术能够为研发者创造财富,而且更在于该项技术能够帮助人们解决实际生活中的困难,将复杂、繁重的事情简单化,交由机械操作代办不仅能够大量节省劳动力成本,改善人力劳动力结构,同时也使得许多劳动人员的大量的工作任务能够得以减轻,在工业生产中机械的生产方式往往更具有安全性与规范性。

第二,发展机械自动化技术一定要立足于我国的国情之上,不能好高骛远也不能停滞不前。任何事物的发展也都是一个由低级向高级不断进化、不断完善的过程,在这个过程中实现了由简单、低水平到复杂、高水平的“质变”过程,所以在

技术研发时也要脚踏实地的一步步向前迈进。当机械操作能够由自动控制器完成后,生产方式也会逐步从简单的机械自动化到控制的自动化。这虽然已经是巨大的进步,但相关人员要清晰的意识到我国的自动化技术毕竟起步较晚,同发达国家相比较仍然还有一些距离。例如,在电子计算机领域中,电子的集成制造能够实现高度的自动化还需要具备相应的基础技术、发展经验以及其他方面的条件,所以在这项科技上的研究还稍有欠缺。此外,在对生产对象进行切削加工的流水作业时,自动化的设备仅限于半自动化的机床,对于其他的自动化设备、器材,目前的适用情况还是较少的。因而,要想发展好机械产业的自动化技术,始终要将实事求是作为研究工作的出发点,结合我国实际国情踏踏实实的向前发展,要避免急于求成的“跨越式”发展,而是要为该技术的发展打下坚实的基础。

第三,发展模式要相对精简化,并将优势产业加大力度发展壮大起来。机械制造业在我国工业布局结构中占据着无可比拟的作用,甚至是我国工业经济的基础性内容,也是国家经济的命脉性产业。所以制造业的强大也就意味着国家经济实力的强大。在我国发展自动化技术时,首先可以将原有的设备作为发展的基础,并且在这些设备机械的基础之上完成机床布局的升级。例如,通过添置一些数控设备将电子计算机的自动化管理优势通通激发出来,并协同人的创造性能力,共同建立一个以人为主的信息化先导,进而生成具备自主性的单元生产系统。

另外,我国的资源虽然从总量上来看是较为可观的,但是由于我国人口基数大、消耗也较为庞大的特殊国情,所以人均资源的占有量往往较小。在此基础上国家提出“节能减排”的一系列目标、方案,这也要求了国家相关产业在生产过程中也必须要将环境保护与节约资源作为重要原则来进行,据此,利用先进、新型、科学合理的技术手段为制造业“转型”也成为发展自动化技术发展的客观条件需求。而要做到产业的可持续发展,则需要从科研创新力度的加大、经济环保技术生产方式的提倡以及尽快完成技术换代等方面来实现。与此同时,以往那些落后、陈旧、经济利润低、资源消耗高的设备也要做好及时的整顿与清理工作。

结语

机械自动化技术的发展不仅是现代技术集成的“高峰”,同时也是机械领域发展的热门趋势,因此,只有通过不断的加强探索内容、总结实践经验才能促进机械自动化技术获得更好的进步与发展,从而才能保证自动化科技的稳步前进与促进现代化经济的全面繁荣。

参考文献:

[1] 宋柏森. 机械自动化技术发展中的要点探讨[J]. 黑龙江科技信息, 2011(23): 59.

[2] 全建勋. 浅谈机械自动化技术发展趋势和要点分析[J]. 科技创新与应用, 2012(13): 75.