

基于机械控制系统的计算机技术应用

乐 广 付庄辰 尹舒畅

武汉东湖学院 湖北武汉 430000

摘 要: 随着计算机应用范围的扩大,在机械系统控制当中也出现了计算机的身影。且计算机可以机械控制系统很大的便捷,促进了机械系统控制的进一步完善,帮助机械系统控制提高了相应的效率和准确度,且有效的控制了机械制造的相关费用。当今社会各项产品的出现,都离不开人们的需求,而计算机技术的广泛应用,为其他行业的进步提供了办法。计算机技术在,机械控制系统中的应用,不仅可以让是机械产品正常运行,一定程度上还降低了员工在机械控制时的安全风险。

关键词: 计算机; 控制系统; 计算机技术

Application of Computer Technology Based on Mechanical Control System

Le Guang, Fu Zhuangchen, Yin Shuchang

Wuhan East Lake University, Wuhan, Hubei 430000

Abstract: With the expansion of the scope of computer application, computers have also appeared in the mechanical system control. And the computer can control the mechanical system very conveniently, which promotes the further improvement of the mechanical system control, helps the mechanical system control to improve the corresponding efficiency and accuracy, and effectively controls the related costs of mechanical manufacturing. The emergence of various products in today's society is inseparable from people's needs, and the wide application of computer technology provides a way for the progress of other industries. The application of computer technology in the mechanical control system can not only enable the normal operation of mechanical products, but also reduce the safety risks of employees in mechanical control to a certain extent.

Keywords: Computer; Control system; Computer technology

一、机械控制系统涵义

机械控制系统,能够让各种各样的工业机械品、仪器、电机产品在制造过程中,加入控制系统,便于实现自动化的目标。不是也在一定程度上可以提高生产的效率,促进机械品生产过程时控制流程的完备化。同时将计算机技术运用其中,来解决相应的复杂化障碍,最终是机械产品实现智能化。

二、计算机技术在机械控制系统中的优点

随着计算机技术的不断提高,机械控制系统中已经广泛使用计算机技术,是利用计算机技术在机械控制系统中发挥辅助作用。处于数据控制机器使用的过程当中,创立计算机技术使用空间,利用空间思维来描绘相应设计,凭借企业资源计划规划来展现对机械系统控制整个过程进行管理的优点。目前计算机技术在机械系统控制中发挥的影响已经全部展现出来,数据化的控制设备,帮助机械产品提高了精准度。以计算机技术为基础的企业资源计划,在机

械系统控制中得到了广泛应用,对企业资源的利用率,产生了极大影响。

三、计算机技术在机械控制系统制造中的使用情况

(一) 以计算机为基础的自动化技术,在汽车机械控制系统中的应用

当前我国的机械制造能力在不断提高,而自动化控制方式是机械制造过程中最重要的一部分,也是我国一些机械制造所要实现的目标。以计算机为基础的自动化技术,在汽车机械控制系统当中的目的是,保证在没有人进行对汽车的操作时,汽车的机械控制系统可以根据计算机设定的相关命令,自主的进行执行。这种应用使得机械控制系统标准越发严格。计算机在汽车机械控制系统中的应用,使得机械制造中人工劳动力降低,同时也可以使机械制造效率提高。

自动化技术在汽车机械控制系统中起到的作用,从本质上讲,就是计算机在汽车机械控制系统中的运用。我国社会以前的汽车机械控制系统中不存在自动化设备,而此设备的

缺乏让汽车系统中有关机械的各个部分没有相互联系，自成体系。即使这些机械相互分离不会影响机械生产过程中的每一环节，而且可以保证其依据有关制度顺利进行，但是没有办法提高机械生产处理工作的细致度，机械制造的产品效能也不会提高。最终对汽车的整个机械控制系统方面的管控力度不到位。总而言之，将以计算机为汽车的自动化设备运用到汽车机械控制系统当中，不仅可以将汽车系统中有关机械的各个部分相互联系起来，做到机车一体化程度，而且还可以有效的帮助机械管理控制系统执行者对管控结果进行管控。

（二）PLC技术在机械控制系统中的应用

PLC的全称为可编程逻辑控制器，是一种处于工厂机械化生产条件下发明的数据处理运作管理的微型计算机。PLC，具有运行稳定，能够编码的特性。是由于其具有这两个特性，为机械控制系统实现自动化提供了帮助。

近代以来，我国各行各业的科学技术水平不断上升，由此各个领域对机械管理控制方面的自动化需求也越来越严重。最初我国投入自动化技术时，在此方面的投资很大。但是在最近几年内，随着PLC的研发和投入机械控制系统中运用，改善了较大机械设备制造中的缺陷。PLC，技术的优点逐渐被人们发觉，开始将PLC技术广泛应用于各行各业的机械管理系统当中。

在第三次工业革命以来，我国的信息化普及程度越来越高，作为此次革命的一大特点的电子计算机给我国社会的各个领域开辟了新的发展道路。生活中实施的每一项工程均是产生于人类进步需求中的物质基础，这些工程的实施往往车有很多缺陷，正是由于其自身的缺陷导致了其不能够在各行各业中广泛推广。而电子计算机的不断完善则在一定程度上有助于这些工程改善自身的缺陷。在计算机的发展进程中产生了PLC技术，且PLC技术也在不断的改进完善，逐渐步入成熟阶段，随之而来的就是PLC在日常生活中的广泛应用，并深受我国社会的喜爱，获得了一定的成效。

（三）数字控制机床的出现

机械生产和处理过程当中的核心方式是具有一种装有程序控制系统的自动化机床运用其中。数字控制机床的出现源于计算机的发展。数控机床实现原理是利用计算机的一些功能首先对机床中的一些机械输入相应代码，随后在实践中可以利用简单的步骤来对其进行操控。数字控制机床利用计算机与编程的作用来实现其自动化，正是因为这样，数字控制机床方法在很多大型的机械制造过程中显现

了其优点，帮助机械制造过程提高效率，提升安全。

四、计算机在机械控制系统中的前景

（一）计算机室的机械控制系统逐步智能化

科技的飞速进步帮助计算机更快的融入到了机械制造行业领域当中，正因为计算机的投入使用，使得机械控制系统逐步智能化。机械设备的智能化不仅给人类活动带来了便捷，同时也为机械制造领域指明了新的前进方向。机械设备控制系统中运用计算机实现自动化，解放了人类活动的双手，同时也降低了人类在机械制造过程中的安全风险。

（二）计算机的运用降低了成本，带来了高利润

我国将计算机运用到机械制造行业当中，其中主要目的有降低机械控制系统的成本，同时也在要求高利润的产生，因此，计算机的运用可以降低成本的同时，产生可观的利润收入。在机械管理控制系统中运用好机转机的相关特性，能够为我国社会的进步起到巨大推动作用。在原有社会当中，人力劳动占据着主要位置且人类活动的生产效率极低。

（三）计算机的运用使得机械设备微型化

在计算机运用到机械控制系统之前，在生活中普遍存在的是大型的机械仪器，占用空间比较大，其搬运过程很复杂且所具备的效能也不完善，通常不能实现人类的所有想法。当计算机投身于其应用当中，使得计算机设备体积逐步变小，且所具有的功能也越来越多，也简化了机械仪器的搬运过程。

总结：迄今为止计算机在机械领域装的使用已十分常见特别是计算机对机械控制系统产生的作用极大。在将来计算机会有更加可观的发展，特别是在机械控制系统当中。由于其对机械控制系统的改善作用，也受到了社会的极大重视。

参考文献：

- [1] 蔡明征, 汪海生, 徐小龙, 等. 嵌入式微处理器在工程机械控制系统中的应用[J]. 筑路机械与施工机械化, 2006, 23(09): 60-62.
- [2] 徐苏, 李想. 基于嵌入式控制芯片在机械控制系统的应用[J]. 制造业自动化, 2010(11): 113-115.
- [3] 高祥斌. CAN总线在工程机械控制系统中的应用[J]. 煤炭技术, 2012, 31(08): 28-29.

作者简介：

乐广(2001.11.23—)，汉族，学生，研究方向：计算机科学与技术。