

<<数控编程与加工仿真>>

图书基本信息

书名：<<数控编程与加工仿真>>

13位ISBN编号：9787312023194

10位ISBN编号：7312023193

出版时间：2008-8

出版时间：中国科学技术大学出版社

作者：史新逸 主编

页数：279

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<数控编程与加工仿真>>

内容概要

数控技术是综合应用计算机、光学、电学、精密机械和自动控制等高新技术的产物。本书在讲解编程指令和方法的基础上，较详细地介绍了具体数控机床的操作和加工仿真。

本书主要内容有：数控技术概述、数控加工编程有关的基本原理、数控加工编程基础、数控铣床及铣削加工中心编程、数控车床及车削加工中心编程和数控加工仿真。

本书适合作为高职高专学生的教材，也可作为数控机床编程与操作的培训教材。

<<数控编程与加工仿真>>

书籍目录

前言第1章 数控技术概述 1.1 数控加工的基本工作原理 1.2 数控机床的分类 1.3 数控技术发展趋势 习题一第2章 数控加工编程有关的基本原理 2.1 数控手工编程中的数值计算 2.2 数控加工的插补原理 2.3 刀具半径补偿原理 习题二第3章 数控加工编程基础 3.1 数控编程概述 3.2 数控加工程序的格式 3.3 数控编程的基本概念 3.4 编程的常用准备功能指令与辅助功能指令 3.5 数控加工编程中的工艺处理 习题三第4章 数控铣床及铣削加工中心编程 4.1 数控铣床及其加工中心编程特点 4.2 刀具半径自动补偿功能 4.3 刀具长度自动补偿功能 4.4 孔加工固定循环指令和其他简化编程指令 4.5 数控铣切编程举例 习题四第5章 数控车床及车削加工中心编程 5.1 数控车床编程特点 5.2 数控车床的编程指令及用法 5.3 数控车床固定循环指令 5.4 数控车削编程举例 习题五第6章 数控加工仿真 6.1 软件基本功能介绍 6.2 FANUC数控系统加工仿真 6.3 SIEMENS数控系统加工仿真 习题六附录参考文献

章节摘录

第1章 数控技术概述 1.1 数控加工的基本工作原理 1.1.1 数控技术基本概念 1. 数控技术的产生 20世纪40年代,美国Parsons公司与空军签订了发展一种柔性控制系统的合同,希望在这种系统控制下的机床既适合中、小批量零件的生产,又能在规定精度条件下获得最高的生产效率。1949年作为主要承包商的Parsons公司在美国麻省理工学院(MIT)的协助下,历经3年时间研究,于1952年研制成功了三坐标数控系统,并在Cincinnati铣床装备了这种系统。由于当时控制系统采用电子管式,体积庞大、功耗大,除了军事部门使用外,其他行业几乎没有使用这一新技术。

数控技术是指用字符、数字发出指令并实现自动控制的技术。科学技术和生产飞速发展,制造技术发生了重大变化,社会对产品的质量、性能、品种、生产效率提出了更高要求。

机械制造业80%的零件属于单件、小批量生产,传统的普通加工技术,因其生产效率低、劳动强度大、难以保证加工质量等众多缺点,已不能很好适应生产的需要。

工业发达国家十分重视发展先进制造技术,将计算机、微电子、自动控制、自动检测、精密机械等技术有机结合在一起,应用于加工设备之中,来适应现代化生产的需要。

数控技术是制造工业现代化的重要基础,它直接影响到一个国家的经济发展和综合国力,关系到一个国家的战略地位。

因此,世界各国均采取重大措施发展数控技术。

我国发展数控技术起步于1958年,受电子技术发展水平的制约,长期未打开局面。

到20世纪70年代末共生产了4108台数控机床,其中86%是数控线切割机床。

改革开放后,在引进、消化、吸收国外先进技术的基础上,目前我国已初步建成了以中、低档为主的数控机床的产业体系。

特别是近十年来,我国开发并生产了数控铣床、车床、磨床、加工中心等40多个新品种,一些较高档次的五轴联动数控系统已经开发出来。

引进和自行开发建成FMS(柔性制造系统)生产线及CIMS(计算机集成制造系统)。

2. NC、CNC数控机床和加工中心 NC(Numerical Control)是一种用数字化信息对某一工作过程进行可编程控制,实现加工自动化的控制技术。

早期数控机床的NC装置是由各种逻辑、记忆元件组成的专用电路,由硬件实现数控功能,称为硬件数控,用这种技术实现的数控机床一般称作NC机床。

.....

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>