

<<数控机床与应用>>

图书基本信息

书名：<<数控机床与应用>>

13位ISBN编号：9787301088517

10位ISBN编号：7301088515

出版时间：2005-12

出版单位：北京大学

作者：李思桥

页数：199

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>

## &lt;&lt;数控机床与应用&gt;&gt;

## 前言

目前数控机床已是当今制造业的主流设备，代表了现代基础机械的技术水平与发展趋势，成为衡量国家制造业综合实力的重要标志。

数控技术和数控装备是制造工业现代化的重要基础，这个基础是否牢固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。

一个国家的数控化率，反映了这个国家工业和制造业水平的高低，同时也是衡量这个国家科技进步的重要标志。

数控加工中心、五轴联动高档数控镗铣床等先进设备已成为航空、航天、电力、汽车、模具加工等行业的关键设备。

数控技术是提升产品质量、提高劳动生产率必不可少的物质手段，它的广泛使用给制造业生产方式、产业结构、管理方式带来深刻的变化。

因此，世界上各工业发达国家均采取重大措施来发展自己的数控技术及其产业。

近年来，我国数控机床工业发展较快，目前已有数控机床生产厂近百家。

数控机床的数控加工技术的应用给现代制造业带来了巨大的效益。

随着数控机床的发展与普及，现代化企业对于懂得数控加工技术、掌握数控加工工艺、能进行数控加工编程的技术人才的需求量必将不断增加，本教材正是为了适应这种需求，为了实现对这种技术人才的培养而编写的。

第1章简要介绍了数控机床的基本知识，第2章介绍了数控机床的机械结构，第3章介绍了数控机床的计算机数控（CNC）系统，第4章主要介绍了数控机床的驱动元件和检测装置，第5章介绍了数控机床的原理，第6章介绍了数控机床的编程知识，第7章介绍了数控机床的应用实例。

本书由李思桥主编并统稿，宗晓、高磊、范磊、张迪妮也参加了编写。

本书作为一种教材，广泛吸取了国内众多专家学者的研究成果，编写的主要参考书目附后，未及一一注明，在此谨表谢意，并请谅解。

由于成书时间仓促，同时限于编者的水平，本书存在着种种不足和缺点，恳切希望得到大家的批评指正。

## <<数控机床与应用>>

### 内容概要

本书首先介绍了机床的特点、组成、分类及其发展趋势等基本知识；然后介绍了数控机床的机械结构，主要包括主传动运动系统、进给运动系统、自动换刀装置、回转工作台等；接着介绍了数控机床的计算机数控（CNC）系统，包括硬件结构和软件结构；围绕数控机床的伺服系统，主要介绍了数控机床的驱动元件和检测装置；在数控机床的原理部分，主要介绍了数控机床的坐标系、插补原理、刀具补偿原理及数控加工工艺基础等基本知识；根据实际的编程需要，本书还介绍了数控机床的编程知识；最后，介绍了数控机床的应用实例，主要包括数控车床、数控铣床和数控加工中心。

本书内容丰富，章节之间联系性强，并在最后附有练习题，可供读者复习使用，特别适合作为机电类专业高等职业技术教育的教材，同时还可作为工厂企业、研究单位中工程技术人员的参考资料。

## &lt;&lt;数控机床与应用&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 概论1.1 数控机床的产生1.2 数控机床的特点1.3 数控机床的组成和工作原理1.3.1 数控机床的组成1.3.2 数控机床的工作步骤1.4 数控机床的分类1.5 数控机床的发展趋势1.5.1 数控系统的发展1.5.2 先进制造技术1.6 思考题第2章 数控机床的机械结构2.1 数控机床的结构要求与特点2.1.1 数控机床的结构要求2.1.2 数控机床机械结构的特点2.2 数控机床的主传动运动系统2.2.1 主传动运动的变速方式2.2.2 数控机床的主轴结构2.3 数控机床的进给运动系统2.3.1 进给运动系统的总体结构2.3.2 滚珠丝杠螺母副2.3.3 进给运动系统中传动间隙的消除2.3.4 导轨2.4 数控机床的自动换刀装置2.4.1 数控车床的自动转位刀架2.4.2 加工中心自动换刀装置2.5 数控机床的回转工作台2.5.1 分度工作台2.5.2 数控回转工作台2.6 思考题第3章 计算机数控(CNC)系统3.1 概述3.1.1 CNC系统简介3.1.2 CNC装置的软、硬件结构概述3.1.3 CNC装置的功能3.1.4 CNC装置特点3.2 CNC系统的硬件结构3.2.1 CNC装置的硬件结构类型3.2.2 主要硬件部件的功能3.3 CNC系统的软件结构3.3.1 CNC系统软件的功能概述3.3.2 CNC系统软件功能的实现3.3.3 CNC系统控制软件的设计思想3.3.4 CNC系统的两种典型软件结构3.4 思考题第4章 数控机床的伺服系统4.1 伺服系统的概述4.1.1 伺服系统的组成4.1.2 伺服系统的基本要求4.1.3 伺服系统的分类4.2 常用驱动元件4.2.1 步进电动机4.2.2 直流伺服电动机4.2.3 交流伺服电动机4.3 数控检测装置4.3.1 脉冲编码器4.3.2 旋转变压器4.3.3 感应同步器4.3.4 测速发电机4.3.5 光栅4.4 思考题第5章 数控机床的原理5.1 数控机床的坐标系5.1.1 机床坐标系5.1.2 附加坐标系5.1.3 机床坐标系与机床原点5.1.4 机床参考点5.1.5 工作坐标系与工作原点5.1.6 绝对坐标系与相对坐标系5.2 插补原理5.2.1 逐点比较法5.2.2 数字积分插补法5.3 刀具补偿原理5.3.1 刀具长度补偿5.3.2 刀具半径补偿5.4 数控加工工艺基础5.4.1 数控加工工艺设计的基本特点5.4.2 数控加工工艺的主要内容5.4.3 零件加工工艺性分析5.4.4 数控加工工艺路线设计5.4.5 数控刀具的选择5.4.6 切削用量的确定5.4.7 对刀点和换刀点的确定5.4.8 数控加工工艺文件5.5 思考题第6章 数控编程6.1 数控机床程序编制概述6.1.1 数控编程技术的发展概况6.1.2 数控刀具轨迹生成方法研究发展现状6.1.3 数控编程的方法6.1.4 机床程序编制的内容和步骤6.2 数控编程的基本指令6.2.1 准备功能指令——G代码6.2.2 辅助功能——M代码6.2.3 F、S、T及P指令6.3 程序格式6.4 子程序6.5 手工编程实例6.6 思考题第7章 数控机床应用实例7.1 数控机床使用简介7.2 数控车床7.2.1 SIEMENS CJK6140型数控车床7.2.2 SIEMENS 802S数控系统7.2.3 SIEMENS CJK6140型数控车床的操作7.3 数控铣床7.3.1 华中I型数控系统7.3.2 华中I型数控系统操作控制面板功能简介7.3.3 华中I型数控系统操作简介7.3.4 FANUC O.MD数控系统7.3.5 FANUC O.MD数控系统操作简介7.4 数控加工中心参考文献

<<数控机床与应用>>

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>