

<<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：9787309072228

10位ISBN编号：7309072227

出版时间：2010-5

出版时间：复旦大学出版社

作者：苏宏志，杨辉 主编

页数：169

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

随着现代科学技术的发展、数控技术在机械制造领域日益普及，各种类型的数控机床在生产中得到越来越广泛的应用。

目前，数字控制系统已由微机数控系统所替代，系统的可靠性大大提高、灵活性增强，而造价又低廉，便于实现网络化管理。

本教材根据高等职业学院培养有较强动手能力的高等技术应用型专门人才的要求，在编写过程中，以项目任务形式阐述计算机数控机床的基本原理、结构及数控机床加工程序的编制，力求做到理论联系实际，使学生具备高素质和高级专门人才所必须的数控机床及应用的基本知识和技能。

本教材参考学时为54学时，共有7个教学项目。

项目一以数控机床认知为教学目标，认知数控机床的产生和发展过程，以及数控机床的组成、工作原理、特点和发展趋势；项目二以计算机数控系统认知为教学目标，介绍了计算机数控（CNC）系统的构成及系统的软硬件组成特点；项目三以数控伺服驱动系统认知为教学目标，介绍了数控机床伺服驱动系统的组成和工作原理；项目四以数控机床的机械结构与部件认知为教学目标，介绍了数控机床的典型机械结构和部件；项目五、六、七分别以数控机床程序编制的基本知识和操作，数控车床、数控铣床及加工中心程序编制方法为教学目标，详细介绍了数控机床的加工程序编程及数控机床操作基本技能，同时通过实例说明如何将学到的知识应用到生产实际中去。

本书在项目任务教学模式的基础上，较全面地讲述了数控机床基本知识；结合国内数控机床的应用情况，根据作者教学和实践经验，详细阐述了常用数控车床、数控铣床及加工中心的编程和操作方法。

本书是面向高职高专学生的，故涉及的内容比较多。不同专业在使用时，可根据自身的特点和需要加以取舍。

## <<数控机床与应用>>

### 内容概要

《数控机床与应用》根据目前数控技术发展和项目教学的需要，以任务驱动形式全面、系统地介绍了数控机床的基本概念和发展趋势，计算机数控（CNC）系统的工作原理、硬件和软件构成及其特点，数控机床机械结构的组成和典型部件、机构；从应用出发详细介绍了数控车床、数控铣床及加工中心的指令加工操作功能，并以常见数控系统的编程和操作为对象，给出了大量实际加工零件的编程实例。

《数控机床与应用》可作为高等工科院校的机械制造、机电一体化、数控技术应用及其相关专业的教材，也可作为数控机床编程和操作技术人员的培训教材，还可作为相关教师和工程技术人员的参考书。

## &lt;&lt;数控机床与应用&gt;&gt;

## 书籍目录

项目一 数控机床认知 任务一 了解数控机床的产生和概念 任务二 认知数控机床的组成、工作过程和分类  
项目二 计算机数控系统认知 任务一 熟悉CNC装置的组成和工作过程 任务二 熟悉CNC装置的硬件、软件结构 任务三 数控系统插补原理认知  
项目三 数控伺服驱动系统认知 任务一 明确数控机床伺服系统的组成和分类 任务二 步进电动机伺服系统认知 任务三 直流和交流电动机伺服系统认知 任务四 了解数控机床位置检测装置  
项目四 数控机床的机械结构与部件认知 任务一 熟悉数控机床的机械结构与主轴部件 任务二 熟悉数控机床进给系统的机械结构 任务三 自动换刀装置认知  
项目五 数控机床程序编制的基本知识和操作 任务一 了解数控编程的步骤和方法 任务二 掌握程序结构格式及FANUC系统指令代码 任务三 认识数控车床的控制面板 任务四 掌握数控车床的基本操作 任务五 熟悉数控机床的坐标系和对刀 任务六 掌握数控机床的基本G功能指令  
项目六 数控车床编程 任务一 了解数控车床编程的特点 任务二 掌握循环指令的应用 任务三 掌握内、外螺纹编程指令的应用 任务四 掌握子程序在数控车床中的应用  
项目七 数控铣床及加工中心编程 任务一 熟悉数控铣床 / 加工中心工艺拟定和编程要求 任务二 掌握刀具补偿功能在数控铣床中的应用 任务三 掌握孔加工固定循环指令 任务四 掌握子程序在数控铣床和加工中心上的应用 任务五 掌握宏程序应用参考文献

## &lt;&lt;数控机床与应用&gt;&gt;

## 章节摘录

1948年，美国帕森斯公司接受美国空军委托，研制直升飞机螺旋桨叶片轮廓检验用样板的加工设备。由于样板形状复杂多样、精度要求高，一般加工设备难以适应，于是提出采用数字脉冲控制机床的设想。

1949年，该公司与美国麻省理工学院（MIT）开始共同研究，并于1952年试制成功第一台三坐标数控铣床，当时的数控装置采用电子管元件。

1959年，数控装置采用了晶体管元件和印刷电路板，出现带自动换刀装置的数控机床，称为加工中心（MC，machining center），使数控装置进入了第二代。

1965年，出现了第三代集成电路数控装置，不仅体积小、功率消耗少，且可靠性提高，价格进一步下降，促进了数控机床品种和数量的发展。

20世纪60年代末，先后出现了由一台计算机直接控制多台机床的直接数控系统（DNC），又称群控系统；采用小型计算机控制的计算机数控系统，使数控装置进入了以小型计算机化为特征的第四代。

1974年，研制成功使用微处理器和半导体存储器的微型计算机数控装置（MNC），这是第五代数控系统。

80年代初，随着计算机软、硬件技术的发展，出现了能进行人机对话式自动编制程序的数控装置，并且数控装置体积日趋小型化，可以直接安装在机床上。

同时，数控机床的自动化程度进一步提高，具有自动监控刀具破损和自动检测工件等功能。

90年代后期，出现了PC+CNC智能数控系统。

即以PC机为控制系统的硬件部分，在PC机上安装：NC软件系统，此种方式的系统维护方便，并易于实现网络化制造。

<<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>