

<<数控机床操作>>

图书基本信息

书名：<<数控机床操作>>

13位ISBN编号：9787508472997

10位ISBN编号：7508472993

出版时间：2010-3

出版时间：中国水利水电出版社

作者：汪永华，余承辉，李玉琴，程玉 著

页数：168

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;数控机床操作&gt;&gt;

## 前言

本书是安徽水利水电职业技术学院国家示范院校重点建设专业——数控技术专业课程改革成果之一，由本学院教师和企业技术人员共同编写。

数控机床是计算机、自动控制、自动检测等高新技术的产物，随着数控技术的发展，数控机床在航空、航天、造船、汽车、模具等机械制造领域的应用日益广泛。

现代机械制造技术发生了巨大的变化，数控机床已经成为衡量一个国家机械制造工业水平的重要标志。

大力发展、应用数控加工技术是当前我国机械制造业技术改造的必由之路，是我国未来工厂自动化的基础。

与此同时，企业急需既懂数控机床工作原理，又熟悉实际操作技能的人才。

数控加工技术人员的匮乏，已成为制造业快速、高效及可持续发展的瓶颈。

快速有效地培养一大批能够熟练掌握现代数控编程与加工技术的人才，已成为全社会的共同需求，这为高等职业教育提供了广阔的市场。

本书是从高职教育的实际出发，根据高等职业技术实训要求确定的编写指导思想和教材特色，以工程应用为目的，加强了针对性和实用性，强化了实践教学。

本书是应国家示范院校建设的需要，在进行课程整合后进行编写的。

本书吸取了编者多年的一线教学和实践经验，结合近几年高等职业技术教育课程改革实践，并针对当前机械制造企业对数控人才需具备的专业知识结构的要求，从有效培养数控实用技术人才的角度出发进行编写，着重培养学生解决实际问题的能力。

本书共分为数控车床与操作，数控铣床与操作，数控加工中心与操作，数控机床典型结构与维修，数控机床的安装、调试与验收6个项目。

从浅入深，由简单到复杂，使读者逐步掌握数控机床操作和维修的基本知识与技能。

通过本书的学习，读者不仅能掌握数控机床操作技能，还能熟悉数控机床的安装、调试、故障分析与维修技能。

本书由安徽水利水电职业技术学院李玉琴、程玉任主编，贾芸、程艳、张宁任副主编，汪永华、余承辉任主审。

参加编写的还有耿道森、童子林、赵华新、汤萍、朱梅云、范红兵、张萍、潘祖聪等。

在教材编写过程中还得到安徽水利水电职业技术学院有关领导的指导和帮助，在此一并表示感谢。

由于时间仓促、编者水平有限，书中难免有不足和错误之处，欢迎广大读者提出宝贵意见。

## <<数控机床操作>>

### 内容概要

《数控机床操作》是安徽水利水电职业技术学院国家示范院校重点建设专业——数控技术专业课程改革成果之一。

内容包括数控车床与操作，数控铣床与操作，数控加工中心与操作，数控机床典型结构与维修，数控机床的安装、调试与验收等。

《数控机床操作》为高职高专、电大、职大、成人教育等院校机械类、机电类专业的通用教材，也可作为工程技术人员的参考用书。

## &lt;&lt;数控机床操作&gt;&gt;

## 书籍目录

前言  
项目1 数控车床与操作任务  
1.1 数控车床基础知识  
1.1.1 数控车削的基本特征与加工范围  
1.1.2 数控车床的组成及分类  
1.1.3 数控车床的结构特点  
任务1.2 数控车床操作面板介绍  
1.2.1 系统介绍  
1.2.2 面板组成  
任务1.3 数控车床基本操作  
1.3.1 开机、返回机床参考点、急停、超程解除、关机  
1.3.2 手动操作及MDI运行  
1.3.3 程序输入与管理  
1.3.4 运行控制  
1.3.5 刀具补偿  
1.3.6 设置与显示  
1.3.7 故障诊断  
1.3.8 帮助信息  
1.3.9 数控车床安全操作规程  
任务1.4 数控车床典型零件加工实例  
1.4.1 加工实例1  
1.4.2 加工实例2  
思考题与习题  
项目2 数控铣床与操作任务  
2.1 数控铣床基础知识  
2.1.1 数控铣床的类型及基本功能  
2.1.2 数控铣床的加工工艺范围  
2.1.3 数控铣床的结构组成及速度控制  
任务2.2 数控铣床操作面板介绍  
2.2.1 FANUC-0i数控铣床系统的操作面板  
2.2.2 ZJK7532-1型数控钻铣床的机械操作面板  
任务2.3 数控铣床基本操作  
2.3.1 手动回参考点  
2.3.2 手动连续进给和增量进给  
2.3.3 MDI操作  
2.3.4 对刀  
2.3.5 程序输入与编辑(使用HCNC—1M系统)  
2.3.6 程序调用  
2.3.7 程序校验和加工运行  
2.3.8 刀具数据库的设置  
2.3.9 数控铣床安全操作规程  
任务2.4 数控铣床典型零件加工实例  
2.4.1 加工实例1  
2.4.2 加工实例2  
思考题与习题  
项目3 数控加工中心与操作任务  
3.1 加工中心基础知识  
3.1.1 加工中心的特点  
3.1.2 加工中心的主要加工对象  
3.1.3 加工中心的基本构成  
3.1.4 加工中心的分类  
3.1.5 自动换刀装置  
任务3.2 加工中心的操作面板介绍  
任务3.3 加工中心基本操作  
3.3.1 加工中心操作过程和规程  
3.3.2 加工中心常用操作和辅助工具用法  
任务3.4 加工中心典型零件加工实例  
3.4.1 加工实例1  
3.4.2 加工实例2  
3.4.3 加工实例3  
思考题与习题  
项目4 数控机床典型结构与维修任务  
4.1 数控机床维修维护基础知识  
4.1.1 数控机床操作维护规程基本内容  
4.1.2 数控机床主要的日常维护与保养  
4.1.3 数控机床点检  
4.1.4 数控机床常见故障分类  
4.1.5 数控机床故障排除原则  
4.1.6 数控机床维修的基本步骤  
任务4.2 数控机床机械基础  
4.2.1 主传动系统与主轴部件  
4.2.2 数控机床的进给传动系统  
4.2.3 自动换刀装置  
任务4.3 数控机床机械传动部分故障维修  
4.3.1 数控机床机械结构的故障维修方法  
4.3.2 典型机械传动部件的故障维修  
任务4.4 数控机床伺服驱动系统故障维修  
4.4.1 主轴驱动系统  
4.4.2 模拟量主轴的控制  
4.4.3 主轴伺服系统的故障形式及诊断方法  
4.4.4 主轴直流驱动的故障诊断  
4.4.5 进给驱动系统  
4.4.6 步进电动机驱动的进给系统  
4.4.7 伺服电动机驱动的进给系统  
4.4.8 位置检测元件  
4.4.9 进给伺服系统的故障形式及诊断方法  
思考题与习题  
项目5 数控机床的安装、调试与验收任务  
5.1 数控机床的选择  
5.1.1 数控机床的选用  
5.1.2 选用的一般原则  
5.1.3 选用要素  
任务5.2 数控机床的安装与调试  
5.2.1 数控机床的安装  
5.2.2 数控机床的调试  
任务5.3 数控机床的测试与验收  
5.3.1 机床外观的检查  
5.3.2 机床几何精度的检查  
思考题与习题  
附录：报警代码表  
参考文献

## &lt;&lt;数控机床操作&gt;&gt;

## 章节摘录

(1) 按车床主轴位置分类。

1) 立式数控车床。

简称数控立车，其主轴垂直于水平面，并有一个直径很大的圆形工作台供装夹工件用，这类机床主要用于加工径向尺寸大、轴向尺寸相对较小的大型或重型复杂零件。

2) 卧式数控车床。

卧式数控车床是应用最广泛的数控车床，其主轴轴线处于水平位置，车床的导轨有水平和倾斜两种，导轨与床身有多种布局形式，其中倾斜导轨结构可以使车床具有更大的刚性，并易于排除切屑。

(2) 按数控系统的功能分类。

1) 经济型数控车床。

经济型数控车床一般是以普通车床的机构结构为基础，经过改进设计而来的，也有一部分是直接对普通车床进行改造而得来的。

一般采用由步进电机驱动的开环控制，具有CRT显示、程序存储、程序编辑等功能，价格低廉，但加工精度较低，功能较简单。

2) 全功能型数控车床。

全功能型数控车床就是通常意义所说的“数控车床”，如图1.1.5所示，它的控制系统是全功能型的，具有刀尖圆弧半径自动补偿、恒线速、倒角、固定循环、螺纹切削、图形仿真、用户宏程序等功能，并带有通信或网络接口，一般采用闭环或半闭环控制的伺服系统。

具有高刚度、高精度和高效率等特点，加工能力强，适宜于加工精度高、形状复杂、循环周期长、品种多变的单件或中小批量零件的加工。

3) 车削中心。

车削中心是以全功能型数控车床为主体，配备刀库、自动换刀器、分度装置、铣削动力头和机械手等部件，实现多工序复合加工的机床。

车削中心又可分为立式和卧式两种，主要特点是功能全面，具有先进的动力刀具功能，即在自动转位刀架的某个刀位或所有刀位上，可使用多种旋转刀具，如铣刀、钻头，对车削工件的某些部位进行钻、铣削加工，如铣削端面槽、多棱柱及螺纹槽等，适应能力强、加工范围大。

而且，加工质量和速度都很高，但价格也较贵。

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>