

<<数控车削编程与操作>>

图书基本信息

书名：<<数控车削编程与操作>>

13位ISBN编号：9787121052255

10位ISBN编号：7121052253

出版时间：2008-8

出版时间：电子工业出版社

作者：王爱玲 编

页数：278

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;数控车削编程与操作&gt;&gt;

## 前言

数控技术是现代制造业实现自动化、柔性化、集成化生产的基础，离开了数控技术，先进制造技术就成了无本之木。

数控技术的广泛使用给机械制造业生产方式、产业结构、管理方式带来深刻的变化，它的关联效益和辐射能力更是难以估计。

数控技术及数控装备已成为关系国家战略地位和体现国家综合国力水平的重要基础性产业，其水平高低是衡量一个国家制造业现代化程度的核心标志，实现加工机床及生产过程数控化，已经成为当今制造业的发展方向。

我国数控技术及产业尽管在改革开放后取得了显著的成就，但是，我国的数控技术及产业与发达国家相比仍然有比较大的差距，其原因是多方面的，但最重要的是数控人才的匮乏。

目前，随着国内数控机床使用量的剧增，急需培养一大批各种层次的数控人才，特别是应用型高级技术人才及能熟练操作数控设备的技能人才，而数控车床、铣床、加工中心及一些特种数控设备的操作人员的培养更加显得紧迫。

为了适应我国高等职业技术教育发展及数控技能型人才培养的需要，特编写了这一套《数控职业技能实践系列教程》。

本系列教程分6册：《数控加工技术基础》、《数控车削编程与操作》、《数控铣削编程与操作》、《数控加工中心编程与操作》、《特种数控设备编程与操作》、《数控设备故障诊断与维修》。

承担本系列教程编写工作的中北大学机械能与自动化学院机械工程系，在“机械设计制造及其自动化”——山西省品牌专业建设的基础上，1995年就开设了“机床数控技术”和“制造自动化技术”两个专业，其专业基础课程《机床数控技术》被评为省级精品课程。

在继续教育方面，作者单位作为“兵器工业现代数控技术培训中心”和“全国数控培训网太原分中心”的承办单位，自1995年以来，开办了50多期现代数控技术普及班、高级班和各种专项班，为80多个企事业单位培训了大量现代数控技术方面的工程技术人才。

目前，中北大学是教育部、国防科工委、中国机械工业联合会认定的数控技术领域技能型紧缺人才培养培训基地。

## <<数控车削编程与操作>>

### 内容概要

《数控职业技能实践系列教程：数控车削编程与操作》主要介绍了数控车削加工工艺和编程。主要内容包括：数控车削加工工艺、数控车床编程基础、SIEMENS系统数控车床操作、FANUC系统数控车床操作、华中系统数控车床操作以及数控车床的操作规程及日常维护共七章。

《数控职业技能实践系列教程：数控车削编程与操作》取材新颖，介绍的内容循序渐进，深入浅出，图文并茂，形象生动，理论联系实际；着重于应用，每一部分尽量多举实例，理论部分的讲解突出简明性、系统性、实用性和先进性。

《数控职业技能实践系列教程：数控车削编程与操作》可作为高职高专机电类、数控技术专业类的教材，也可作为相关专业各种层次的继续教育的数控培训教材，也可供自动化领域及机械制造业有关工程技术人员参考。

## <<数控车削编程与操作>>

### 作者简介

王爱玲，女，中北大学教授、博士生导师，享受国务院政府特殊津贴。  
获国家级、省部级奖项17项，2007年获第三届高等学校教学名师奖。

现为中国工程机械学会理事，中国兵工学会机加学会副主任委员，全国高等学校制造自动化研究会理事，山西省机械工程学会常务理事，国家模具CAD工程研究中心兼职教授，山西省“先进制造技术”重点实验室学术委员会主任。

承担国家计委、省、部级科研课题30余项，已鉴定获奖29项。  
获省、部级科技进步1等奖1项，2等奖4项，3等奖2项；发表有关学术论文100余篇，其中SCI、EI、INSPAC等收录30余篇。

## &lt;&lt;数控车削编程与操作&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 概述1.1 数控车床概述1.1.1 数控车床的特点与发展1.1.2 数控车床主要加工功能1.1.3 数控车床的组成1.1.4 数控车床的典型布局1.1.5 数控车床的分类1.2 典型数控系统1.3 数控车床操作的一般方法1.4 数控车床操作工技能鉴定1.4.1 数控车床操作工标准1.4.2 对中级数控车床操作工的要求第2章 数控车削加工工艺2.1 工件在数控车床上的装夹2.1.1 工件定位的基本原理2.1.2 定位基准的选择原则2.1.3 工件的夹紧2.1.4 数控车床常用夹具及一般装夹方法2.2 数控车床刀具2.2.1 车刀种类2.2.2 机夹可转位车刀2.2.3 车刀材料2.3 数控车床的对刀2.4 数控加工工艺2.4.1 选择并确定数控车削加工的主要内容2.4.2 数控车床加工工艺路线的拟定2.4.3 数控车床加工工序的设计第3章 数控车床编程基础3.1 数控编程基本知识3.1.1 数控机床坐标系和运动方向3.1.2 绝对坐标和相对(增量)坐标系3.1.3 数控编程的特征点3.1.4 工件坐标系及其设定3.1.5 直径编程法和半径编程法3.1.6 数控程序编制的定义3.1.7 字与字的功能3.1.8 程序段格式3.1.9 数控车床编程常见错误3.2 基本编程指令3.3 刀尖圆弧半径补偿功能第4章 SIEMENS系统数控车床操作4.1 SIEMENS系统编程基础4.1.1 SIEMENS编程指令体系4.1.2 SIEMENS系统基本编程指令4.1.3 典型零件编程与加工实例4.2 SIEMENS系统的操作面板及软件功能4.2.1 CNC操作面板4.2.2 机床控制面板4.2.3 屏幕划分4.2.4 操作区域4.2.5 功能菜单4.3 SIEMENS数控车床操作步骤4.3.1 开机4.3.2 回参考点4.3.3 手动(JOG)操作4.3.4 MDA运行方式4.3.5 自动运行方式4.3.6 程序的管理4.3.7 程序的空运行测试4.3.8 断点搜索4.3.9 参数设置第5章 FANUC系统数控车床操作5.1 FANUC系统编程基础5.1.1 FANUC编程指令体系5.1.2 FANUC系统基本编程指令5.1.3 典型零件的数控车削编程举例5.2 FANUC数控车床的控制面板与操作5.2.1 数控系统操作面板5.2.2 机床操作面板5.3 FANUC 0i-TA系统数控车床的操作5.3.1 开、关机等基本操作5.3.2 手动操作5.3.3 自动运行5.3.4 试运转5.3.5 安全功能5.3.6 程序的编辑5.3.7 设定和显示数据5.3.8 图形显示第6章 华中系统数控车床操作6.1 华中世纪星HNC-21/22T系统编程基础6.1.1 HNC-21/22T编程指令体系6.1.2 HNC-21/22T系统基本编程指令6.2 HNC-21T世纪星数控车床软硬件介绍6.2.1 HNC-21T世纪星数控车床的操作装置6.2.2 HNC-21T世纪星数控车床的软件操作页面6.2.3 HNC-21T数控车床功能菜单6.3 HNC-21T数控车床操作6.3.1 开、关机等基本操作6.3.2 机床手动操作6.3.3 机床自动运行6.3.4 手动数据输入(MDI)运行6.3.5 数据设置6.3.6 程序输入与文件管理6.3.7 程序运行6.3.8 显示第7章 数控车床操作规程及日常维护7.1 数控车床操作规程7.2 数控车床日常维护保养7.3 数控车床常见的操作故障及处理7.4 数控车床选型依据参考文献

## &lt;&lt;数控车削编程与操作&gt;&gt;

## 章节摘录

2.1.3 工件的夹紧 工件在夹具中定位后必须夹紧，才能进行加工。

夹紧是靠夹紧装置来完成的。

夹紧装置是夹具的重要组成部分，其作用是将已经定位好的工件压紧、夹牢，并保证在加工过程中不会由于外力（切削力、离心力、惯性力、重力等）的作用而改变位置，同时也起到防止或减少振动的作用。

在设计夹紧装置及夹紧时，应满足以下基本要求。

（1）在夹紧过程中应能保持工件定位时所获得的正确位置。

（2）夹紧应可靠和适当。

夹紧机构一般要有自锁作用，保证在加工过程中不会产生松动或振动。

夹紧工件时，不允许工件产生不适当的变形和表面损伤。

夹紧力太大会使工件变形，太小则不能保证工件在加工中的正确位置。

（3）夹紧力的方向应尽量垂直于工件的主要定位基准面，并与切向力的方向保持一致。

（4）夹紧力的作用点应尽量落在主要定位面上，以保证夹紧稳定可靠，且要与支撑点对应，并尽量作用在工件刚性较好的部位，以减小工件变形。

夹紧力的作用点应尽量靠近加工表面，防止工件振动变形。

（5）夹紧装置应操作方便、省力、安全。

（6）夹紧装置的复杂程度和自动化程度应与工件的生产批量和生产方式相适应。

结构设计应力求简单、紧凑，并尽可能采用标准化元件。

2.1.4 数控车床常用夹具及一般装夹方法 切削加工时，必须将工件放在机床夹具中定位和夹紧，使它在整个切削过程中始终保持正确的位置。

工件装夹的质量和速度，直接影响加工质量和劳动生产率。

1. 工件的装夹及夹具选择 为保证加工质量，并减少辅助操作时间，应选用能准确迅速定位并夹紧工件的装夹方案和夹具。

<<数控车削编程与操作>>

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>