

<<数控编程与实训>>

图书基本信息

书名：<<数控编程与实训>>

13位ISBN编号：9787115186713

10位ISBN编号：7115186715

出版时间：2008-11

出版时间：人民邮电出版社

作者：周虹 编

页数：269

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>

## <<数控编程与实训>>

### 内容概要

《21世纪高等职业教育机电类规划教材：数控编程与实训（第2版）》以数控车床、数控铣床及加工中心的编程与仿真操作为核心，以FANUC数控系统为主、SIEMENS数控系统为辅，详细地介绍了数控机床的工作原理、数控加工工艺、数控机床的编程以及宇航和宇龙数控仿真软件的应用等内容。

《21世纪高等职业教育机电类规划教材：数控编程与实训（第2版）》采用理论实训一体化模式编写，包括4大篇18个课题，每个课题中包含，实训目的、相关知识、拓展知识、实训内容、实训自测题5个部分。

《21世纪高等职业教育机电类规划教材：数控编程与实训（第2版）》可作为高等职业技术学院数控技术应用类、模具设计与制造类、机械制造及自动化类等机械类专业的教学用书，也可供有关技术人员、数控机床编程与操作人员参考、学习、培训使用。

## &lt;&lt;数控编程与实训&gt;&gt;

## 书籍目录

基础篇课题1 认识数控机床1.1 实训目的1.2 相关知识1.2.1 数控机床的产生与发展趋势1.2.2 数控机床的概念及组成1.2.3 数控机床的种类与应用1.2.4 数控机床加工的特点及应用1.2.5 先进制造技术1.2.6 本课程的学习方法1.3 实训内容1.4 实训自测题课题2 数控机床的工作原理2.1 实训目的2.2 相关知识2.2.1 计算机数控系统的工作流程2.2.2 刀具补偿原理2.2.3 插补原理2.3 实训内容2.4 实训自测题课题3 数控机床的坐标系及编程规则3.1 实训目的3.2 相关知识3.2.1 数控机床坐标系的确定3.2.2 数控机床的2种坐标系3.2.3 数控编程的步骤及种类3.2.4 常用编程代码3.2.5 数控加工程序的结构3.3 实训内容3.4 实训自测题数控铣床(加工中心)编程篇课题4 数控镗铣削加工工艺分析4.1 实训目的4.2 相关知识4.2.1 零件数控镗铣削加工方案的拟定4.2.2 刀具的类型及选用4.2.3 切削用量的确定4.2.4 工件的安装与夹具的选择4.2.5 支撑套零件的加工工艺分析4.3 实训内容4.4 实训自测题课题5 直槽的编程与加工5.1 实训目的5.2 相关知识5.2.1 设置工件坐标系5.2.2 绝对值G90与增量值G915.2.3 快速点位运动G005.2.4 直线插补G015.2.5 刀具长度补偿G43、G44、G495.3 拓展知识5.3.1 SINUMERIK 802D系统的基本编程指令5.3.2 应用5.4 实训内容5.5 实训自测题课题6 圆弧槽的编程与加工6.1 实训目的6.2 相关知识6.2.1 插补平面选择G17、G18、G196.2.2 圆弧插补G02、G036.2.3 螺旋线插补G02、G036.3 拓展知识6.3.1 SINUMERIK 802D系统的插补平面选择、圆弧插补、螺旋线插补指令6.3.2 应用6.4 实训内容6.5 实训自测题课题7 内、外轮廓的编程与加工7.1 实训目的7.2 相关知识7.2.1 刀具半径补偿功能的作用7.2.2 刀具半径补偿(G41、G42、G40)7.3 拓展知识7.3.1 SINUMERIK 802D系统的刀具半径补偿编程指令7.3.2 应用7.4 实训内容7.5 实训自测题课题8 孔系的编程与加工8.1 实训目的8.2 相关知识8.2.1 孔加工循环的动作8.2.2 孔加工循环指令8.3 拓展知识8.3.1 SINUMERIK 802D系统的孔加工循环编程指令8.3.2 应用8.4 实训内容8.5 实训自测题课题9 加工中心的编程技巧9.1 实训目的9.2 相关知识9.2.1 子程序M98、M999.2.2 典型零件的数控铣削加工9.3 拓展知识9.3.1 SINUMERIK 802D系统的子程序编程指令9.3.2 应用9.4 实训内容9.5 实训自测题数控车床编程篇课题10 数控车削加工工艺分析10.1 实训目的10.2 相关知识10.2.1 零件数控车削加工方案的拟定10.2.2 车刀的类型及选用10.2.3 切削用量的选择10.2.4 装夹方法的确定10.2.5 数控车床的编程特点10.2.6 典型车削零件的工艺分析10.3 实训内容10.4 实训自测题课题11 简单轴类零件的编程与加工11.1 实训目的11.2 相关知识11.2.1 主轴转速功能设定G50、G96、G9711.2.2 进给功能设定G98、G9911.2.3 刀具功能T指令11.2.4 快速点位运动G0011.2.5 直线插补G0111.2.6 暂停指令G0411.3 拓展知识11.3.1 SINUMERIK 802S系统的常用编程指令11.3.2 应用11.4 实训内容11.5 实训自测题课题12 成型面零件的编程与加工12.1 实训目的12.2 相关知识12.2.1 圆弧插补G02、G0312.2.2 刀具半径补偿G41、G42、G4012.3 拓展知识12.3.1 SINUMERIK 802S系统的圆弧插补及刀具半径补偿指令12.3.2 应用12.4 实训内容12.5 实训自测题课题13 螺纹的编程与加工13.1 实训目的13.2 相关知识13.2.1 车螺纹G3213.2.2 螺纹切削单一循环G9213.2.3 车螺纹复合循环G7613.3 拓展知识13.3.1 SINUMERIK 802S系统的车螺纹指令13.3.2 应用13.4 实训内容13.5 实训自测题课题14 数控车床的编程技巧14.1 实训目的14.2 相关知识14.2.1 单一固定循环14.2.2 复合固定循环指令14.2.3 典型零件的数控车削加工14.3 拓展知识14.3.1 SINUMERIK 802S系统的循环编程指令14.3.2 应用14.4 实训内容14.5 实训自测题数控仿真软件操作篇课题15 宇航数控铣仿真软件的操作15.1 实训目的15.2 相关知识15.2.1 宇航(FANUC)数控铣仿真软件的进入和退出15.2.2 宇航(FANUC)数控铣仿真软件的工作窗口15.2.3 宇航(FANUC)数控铣仿真软件的基本操作15.2.4 宇航(FANUC)数控铣仿真软件的操作实例15.3 拓展知识15.3.1 宇航(SIEMENS)数控铣仿真软件的进入和退出15.3.2 宇航(SIEMENS)数控铣仿真软件的工作窗口15.3.3 宇航(SIEMENS)数控铣仿真软件的基本操作15.4 实训内容15.5 实训自测题课题16 宇航数控车仿真软件的操作16.1 实训目的16.2 相关知识16.2.1 宇航(FANUC)数控车仿真软件的进入和退出16.2.2 宇航(FANUC)数控车仿真软件的工作窗口16.2.3 宇航(FANUC)数控车仿真软件的基本操作16.2.4 宇航(FANUC)数控车仿真软件的操作实例16.3 拓展知识16.3.1 宇航(SIEMENS)数控车仿真软件的进入和退出16.3.2 宇航(SIEMENS)数控车仿真软件的工作窗口16.3.3 宇航(SIEMENS)数控车仿真软件的基本操作16.4

## &lt;&lt;数控编程与实训&gt;&gt;

实训内容16.5 实训自测题  
课题17 宇龙数控铣仿真软件的操作17.1 实训目的17.2 相关知识17.2.1 宇龙 (FANUC) 数控铣仿真软件的进入和退出17.2.2 宇龙 (FANUC) 数控铣仿真软件的工作窗口17.2.3 宇龙 (FANUC) 数控铣仿真软件的基本操作17.2.4 宇龙 (FANUC) 数控铣仿真软件的操作实例17.3 拓展知识17.3.1 宇龙 (SIEMENS) 数控铣仿真软件的进入和退出17.3.2 宇龙 (SIEMENS) 数控铣仿真软件的工作窗口17.3.3 宇龙 (SIEMENS) 数控铣仿真软件的基本操作17.4 实训内容17.5 实训自测题  
课题18 宇龙数控车仿真软件的操作18.1 实训目的18.2 相关知识18.2.1 宇龙 (FANUC) 数控车仿真软件的进入和退出18.2.2 宇龙 (FANUC) 数控车仿真软件的工作窗口18.2.3 宇龙 (FANUC) 数控车仿真软件的基本操作18.2.4 宇龙 (FANUC) 数控车仿真软件的操作实例18.3 拓展知识18.3.1 宇龙 (SIEMENS) 数控车仿真软件的进入和退出18.3.2 宇龙 (SIEMENS) 数控车仿真软件的工作窗口18.3.3 宇龙 (SIEMENS) 数控车仿真软件的基本操作18.4 实训内容18.5 实训自测题  
附表1 实训报告附表2 机械加工工序卡附表3 工装及坐标调整卡附表4 数控加工程序清单附表5 加工中心刀具调整卡附表6 数控车床刀具调整卡参考文献

## &lt;&lt;数控编程与实训&gt;&gt;

## 章节摘录

基础篇 课题1 认识数控机床 1.2 相关知识 1.2.1 数控机床的产生与发展趋势 1. 数控机床的产生 20世纪40年代以来,随着航空航天技术的飞速发展,对于各种飞行器的加工提出了更高的要求,这些零件大多形状非常复杂,材料多为难加工的合金,用传统的机床和工艺方法进行加工不能保证精度,也很难提高生产效率。

为了解决零件复杂形状表面的加工问题,1952年,美国帕森斯公司和麻省理工学院研制成功了世界上第1台数控机床。

半个多世纪以来,数控技术得到了迅猛的发展,加工精度和生产效率不断提高。

数控机床的发展至今已经历了2个阶段和6个时代。

(1) 数控(NC)阶段(1952~1970年) 早期的计算机运算速度低,不能适应机床实时控制的要求,人们只好用数字逻辑电路“搭”成一台机床专用计算机作为数控系统,这就是硬件连接数控,简称数控(NC)。

随着电子元器件的发展,这个阶段经历了3代,即1952年的第1代——电子管数控机床、1959年的第2代——晶体管数控机床及1965年的第3代——集成电路 数控机床。

(2) 计算机数控(CNC)阶段(1970年至今) 1970年,通用小型计算机已出现并投入成批生产,人们将它移植过来作为数控系统的核心部件,从此进入计算机数控阶段。

这个阶段也经历了3代,即1970年的第4代——小型计算机数控机床、1974年的第5代——微型计算机数控系统及1990年的第6代——基于PC的数控机床。

随着微电子技术和计算机技术的不断发展,数控技术也随之不断更新,发展非常迅速,几乎每5年更新换代一次,其在制造领域的加工优势逐渐体现出来。

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>