

<<先进制造技术基础实习>>

图书基本信息

书名：<<先进制造技术基础实习>>

13位ISBN编号：9787118058062

10位ISBN编号：7118058068

出版时间：2008-8

出版时间：王景贵 国防工业出版社 (2008-08出版)

作者：王景贵 编

页数：216

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>

<<先进制造技术基础实习>>

前言

随着科学技术的不断进步，特别是计算机技术、微电子技术、自动控制技术以及机械制造技术等的不
断融合，现代制造业发生了巨大的变化。

先进制造技术是制造业的核心，是直接创造社会财富的主要手段，普及数控技术是当今制造业的发展
方向。

作为为国家经济建设培养高级专业技术人才的高校，近年来国内工科院校普遍都开设了先进制造技术
实践课或实习课，在时间安排上大多是10天左右。

在这样短的时间内深入系统地学习掌握数控知识是不现实的，而要选择一本适合的教材同样也很困难
。

目前，市场上有关数控方面的书籍大多过于专业，不能满足初学者的要求，尚未有适合于数控技术
普及性的教材，鉴于此，我们编写了这本教材，希望能提供一本使初学者在短时间内对数控技术有较
为系统的了解并具有一定实践操作技能的教材。

书中既有数控技术的基础理论，又含有数控车床、数控铣床、电火花线切割机床等机床的操作、加工
工艺分析、加工程序编制、机床操作等实践方面的技能。

本书在编写上力求浅显易懂，理论和实践相结合，注重动手能力的培养，非常适合初学者在短时间
内掌握数控加工技能，是一本普及数控加工技术的实用教材。

本书由王景贵主编。

具体编写分工如下：第1章由王景贵编写；第2章第1节-第8节由侯春霞编写；第9节-第10节由王宁强、
葛安、史炯煜编写；第3章第1节-第3节由王景贵编写；第4节-第6节由李明、达式旻、施胜林编写；
第4章由王春松、鞠晨鸣编写；第5章由王宁强、葛安、赵雁编写；第6章由王春松编写；第7章由谢丽
华、袁玉兰、尚宇编写。

安全操作规程由李明编写。

本书部分插图由赵雁绘制。

该书在编写过程中参考了数控技术方面的诸多论著，本书编者对参考文献中的各位作者深表谢意。

同时本书的编写也得到了南京理工大学工程训练中心领导的关心和大力支持与帮助，在此也表示衷心
感谢。

由于编者水平有限，加之时间比较仓促，书中错误在所难免，恳请读者给予批评指正。

编者2008年5月

<<先进制造技术基础实习>>

内容概要

本书对数控技术和数控机床的基本概念、数控原理、数控机床组成、特种加工等方面进行了全面论述。

全书共7章,包括数控机床概述、数控车床、数控铣床、加工中心、车削中心、CAD/CAM自动编程、特种加工。

其中数控车床、数控铣床的编程和操作是基于目前应用最为广泛的FANUC系统,对车削中心、加工中心、CAD/CAM自动编程仅作出简要介绍。

特种加工技术则着重系统论述了电火花线切割加工技术,对超声波加工、激光加工、电解加工等只作了原理性介绍。

本书可作为高等工科院校机械类、近机类先进制造技术实践教学的教材,也可作为高等职业学校、高等专科学校、中等职业技术学校的培训教材。

<<先进制造技术基础实习>>

书籍目录

1章 数控机床概述1.1 数控技术与数控机床的基本概念1.1.1 数字控制1.1.2 数控机床1.1.3 机床数字控制原理1.1.4 轨迹控制基本原理(插补)1.1.5 数控机床技术的发展历程、现状与趋势1.2 数控机床的组成1.2.1 输入/输出装置1.2.2 控制介质1.2.3 数控装置1.2.4 伺服系统1.2.5 可编程控制器1.2.6 机械结构和部件1.3 数控机床的分类1.3.1 按工艺用途分类1.3.2 按功能水平分类1.3.3 按轨迹控制分类1.3.4 按检测反馈分类1.4 数控机床的特点: 1.4.1 加工精度高1.4.2 加工效率高1.4.3 一致性较好1.4.4 劳动强度低1.4.5 适应性强第2章 数控车床2.1 数控车削加工工艺2.1.1 数控车削加工的主要对象2.1.2 数控车削加工工艺的制定2.2 编程基础2.2.1 数控程序的编制方法2.2.2 坐标系2.2.3 绝对坐标与增量坐标2.2.4 直径编程和半径编程2.2.5 程序的构成2.2.6 编程指令概述2.3 FANUC Oi-TC基本编程指令2.3.1 快速定位指令C002.3.2 直线插补指令G012.3.3 圆弧插补指令G302、G032.4 FANUC Oi-TC固定循环指令2.4.1 内/外圆柱面固定循环指令G902.4.2 内/外锥面固定循环指令G902.4.3 带锥面阶梯轴的数控加工实例2.5 螺纹的数控车削2.5.1 车削螺纹的基本工艺知识2.5.2 FANUC Oi-TC车削螺纹的编程指令2.6 FANUC Oi-TC复合循环指令2.6.1 单调轮廓粗车复合循环指令G712.6.2 仿形循环指令G732.6.3 精车循环指令G702.6.4 G71、G70综合应用实例2.6.5 G73、G70综合应用实例2.6.6 径向切槽循环指令G752.7 子程序在数控车削中的应用2.7.1 子程序的编程方法2.7.2 子程序的编程实例2.8 数控车床的刀具补偿和对刀方法2.8.1 刀具形状补偿和磨损补偿2.8.2 刀尖半径补偿2.9 综合编程实例2.9.1 轴套类零件数控车削加工工艺及加工步骤2.9.2 轴类零件数控车削加工工艺及加工步骤2.9.3 配合件数控车削加工工艺及加工步骤2.10 TK40A数控车床操作说明2.10.1 上电和关机2.10.2 回零2.10.3 MDI键盘2.10.4 操作面板2.10.5 程序输入2.10.6 程序的模拟运行2.10.7 刀具偏置补偿输入2.10.8 程序的执行第3章 数控铣床3.1 数控铣床加工工艺3.1.1 明确加工内容3.1.2 编制加工工序原则3.1.3 选择加工刀具3.1.4 确定走刀路线3.1.5 确定切削用量3.1.6 零件的定位和装夹3.1.7 选择合理的刀具起点(对刀)3.2 数控铣床编程概述3.2.1 数控铣床编程概念3.2.2 数控铣床编程原则3.2.3 数控铣床编程种类3.2.4 功能字和程序段格式3.2.5 数控机床坐标系和运动方向3.2.6 机床坐标系和参考点3.2.7 工件坐标系3.2.8 编程坐标系和对刀点3.2.9 工件坐标系的建立3.3 FANUC Oi-MC系统的编程3.3.1 准备功能(G功能)3.3.2 补偿功能3.3.3 辅助功能3.3.4 程序部分的构成: 3.3.5 子程序3.3.6 编程实例3.4 简化编程3.4.1 固定循环3.4.2 任意角度倒角/圆弧拐角3.4.3 坐标系旋转(G68、G69)3.4.4 比例缩放(G50、G51)3.4.5 镜像加工3.4.6 坐标系旋转功能与其它功能的关系3.5 零件加工程序的评价和优化3.5.1 零件加工程序的评价3.5.2 零件加工程序的优化3.6 数控铣床操作3.6.1 FANUC系统MDI面板介绍3.6.2 南通机床VM600面板介绍3.6.3 南通机床(VM600)机床操作第4章 加工中心4.1 加工中心的类型4.2 加工中心的结构特点及工艺特点4.2.1 自动换刀装置4.2.2 加工中心刀库形式4.2.3 自动对刀装置4.2.4 加工中心的工艺特点4.3 高速加工简介第5章 车削加工中心5.1 复合加工技术概述5.2 车削加工中心5.2.1 车削中心的结构特点及加工特点5.2.2 车削加工中心的常见类型5.3 FANUC系统CH7520C车削中心的操作5.3.1 CH7520C车削中心机床简介5.3.2 操作面板介绍及基本操作5.3.3 常用操作步骤5.3.4 快速对刀仪及其使用5.4 编程实例第6章 CAD/CAM自动编程6.1 图形交互式自动编程的特点6.2 图形交互式自动编程的基本步骤6.3 常用CAD/CAM软件6.3.1 MasterCAM简介6.3.2 Pro/E软件简介6.3.3 UG简介第7章 特种加工附录 安全操作规程参考文献

<<先进制造技术基础实习>>

章节摘录

随着经济发展的不断深入，社会对机械产品的要求越来越高。

零件的形状变得更为复杂，精度要求也更高，同时要求产品制造成本低、生产效率高并且还要能够方便地实现频繁的改型，这些要求单纯地依靠普通机床无法满足现代生产的需要。

为了有效地解决以上问题，必须采用功能更强的机床。

科技的不断进步为新型机床的产生提供了技术保障，以数字控制技术为基础，结合了计算机技术、微电子技术、自动控制技术、通信技术、自动检测技术以及机械制造技术等多方面的研究成果的数控机床应运而生。

第一台数控机床1952年由麻省理工学院成功研制，它是一台数控铣床，能够实现三轴联动。

最初数控技术用于机械加工的理念是在20世纪40年代初提出的，帕尔森公司在制造飞机框架和直升机叶片轮廓样件时使用了该技术对加工路径进行了数据处理。

如今，数控机床的广泛应用改变了传统的生产方式和生产格局，已成为现代制造企业生存和发展的必然。

<<先进制造技术基础实习>>

编辑推荐

《先进制造技术基础实习》可作为高等工科院校机械类、近机类先进制造技术实践教学教材，也可作为高等职业学校、高等专科学校、中等职业技术学校的培训教材。

<<先进制造技术基础实习>>

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>