

<<机械制造技术基础>>

图书基本信息

书名：<<机械制造技术基础>>

13位ISBN编号：9787121167461

10位ISBN编号：7121167468

出版时间：2012-4

出版时间：电子工业出版社

作者：苏建修 编

页数：269

字数：448000

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;机械制造技术基础&gt;&gt;

## 前言

本书是机械工程及自动化专业的主干技术基础课教材，考虑了原机械设计制造专业部分课程的基本内容，如金属切削原理、金属切削机床、金属切削刀具、金属工艺学等，以及制造技术的发展状况，根据教育部面向21世纪工科本科机械类专业人才培养模式改革要求，结合培养应用型工程技术人才教学经验编写而成。

本书的编写考虑了以下问题：（1）本书以培养工程应用型技术人才为目标，内容上要求理论与实践统一，注重培养学生的工程能力和创新思维，注重对学生应用所学理论知识分析和解决实际工程技术问题能力的培养。

（2）考虑到教学时数大量缩短，以基础知识为主，在内容的叙述上，尽量多用图表表达叙述性的内容；增加了新的、先进的基础知识等，以扩大信息量，开阔读者视野。

（3）删除了一些陈旧的、不常用的、理论性较强的计算与公式推导，使教材内容深入浅出、重点突出、层次分明。

（4）编写结合工程应用，注重理论联系实际，尽量多用典型实例分析问题，以加强培养学生的工程技术应用能力。

（5）每章后均附有习题，以加强巩固学习效果，掌握基本内容与要点。

（6）本教材的参考学时数为80学时。

本书由河南科技学院苏建修教授任主编，河南科技大学高作斌任副主编。

苏建修教授编写绪论、第7章及第12章（第1节、第2节），河南科技大学高作斌编写第1章、第10章及第14章，南阳理工学院郑胜利编写第2章、第3章及第8章，黄河科技学院杨汉嵩编写第4章、第5章及第12章（第3节、第4节及第5节），河南理工大学李瑜编写第5章、第9章、第11章。

本书配有课件，有需要者请登录华信教育资源网（[www.hxedu.com.cn](http://www.hxedu.com.cn)），注册后免费下载。

本书在编写过程中参考了有关教材、手册等资料，并得到众多同志的支持和帮助，在此一并表示衷心的感谢。

由于编者水平有限，加之时间仓促，书中难免存在一些缺点和错误，恳请广大读者批评指正。

## <<机械制造技术基础>>

### 内容概要

全书共13章，以零件加工过程为主线，将机械制造系统中的金属切削刀具、金属切削机床、机床夹具和零件切削原理等诸方面的内容组合为一个整体，系统介绍了零件的各种加工方法、所使用的金属切削机床、金属切削刀具以及加工过程中的切削用量选择等，包括金属切削过程的物理现象，金属切削理论，各种普通机床的加工范围、主要结构与传动系统及工作运动分析，常用金属切削刀具的结构、材料与磨损形式，切削条件（刀具材料、工件材料等）的合理选择，精密加工及特种加工等内容。

## <<机械制造技术基础>>

### 书籍目录

#### 绪论

- 0.1 机械制造业和机械制造技术在国民经济中的地位和作用
- 0.2 机械制造业的发展
- 0.3 零件的成型原理与方法
- 0.4 本课程的主要内容、学习要求与学习方法

#### 第1章 概述

- 1.1 金属切削机床概述
  - 1.1.1 金属切削机床的组成、分类与技术性能
  - 1.1.2 机床的运动
  - 1.1.3 机床的传动
  - 1.1.4 机床的分级变速机构和换向机构
  - 1.1.5 机床的分级变速传动系统
- 1.2 切削运动与加工表面
  - 1.2.1 切削运动
  - 1.2.2 加工表面
- 1.3 切削用量三要素与切削层参数
- 1.4 刀具切削部分的基本定义
- 1.5 刀具的角度
  - 1.5.1 刀具的标注角度
  - 1.5.2 刀具的工作角度
- 1.6 切削形式简介
- 1.7 习题

#### 第2章 金属切削过程的物理现象

- 2.1 切削层的划分与变形
  - 2.1.1 切削过程的本质
  - 2.1.2 切削层的变形
- 2.2 切屑
  - 2.2.1 切屑的种类
  - 2.2.2 切屑与前刀面的摩擦和积屑瘤
- 2.3 切削力
  - 2.3.1 切削力的产生、合力及其分力
  - 2.3.2 切削力的测量与计算
  - 2.3.3 影响切削力的因素
- 2.4 切削热和切削温度
  - 2.4.1 切削热
  - 2.4.2 切削温度
  - 2.4.3 影响切削温度的因素
- 2.5 习题

#### 第3章 刀具材料、刀具磨损和耐用度

- 3.1 刀具材料
  - 3.1.1 刀具材料应具备的性能
  - 3.1.2 常用刀具材料的种类和特性
- 3.2 刀具的磨损形式
- 3.3 刀具的磨损原因
- 3.4 刀具的磨损过程

## <<机械制造技术基础>>

### 3.5 刀具的磨钝标准和耐用度

#### 3.5.1 刀具的磨钝标准

#### 3.5.2 刀具的耐用度

### 3.6 切削用量对刀具耐用度的影响和刀具耐用度的经验公式

### 3.7 合理刀具耐用度的选择

### 3.8 刀具的破损

#### 3.8.1 刀具的破损形式

#### 3.8.2 刀具的脆性破损耐用度

#### 3.8.3 防止刀具破损的措施

### 3.9 习题

## 第4章 工件材料的切削加工性

### 4.1 衡量工件材料切削加工性的指标

### 4.2 影响工件材料切削加工性的因素

### 4.3 常用金属材料的切削加工性

### 4.4 材料切削加工性的综合分析方法

### 4.5 习题

## 第5章 金属切削条件的合理选择

### 5.1 刀具材料的选择

### 5.2 刀具几何参数的选择

### 5.3 刀具耐用度的选择

### 5.4 切削用量的选择

### 5.5 切削液的选择

### 5.6 习题

## 第6章 钻削加工

### 6.1 钻床

### 6.2 孔加工刀具

#### 6.2.1 孔加工刀具的种类和用途

#### 6.2.2 标准麻花钻存在的问题与改进

#### 6.2.3 深孔钻

#### 6.2.4 铰刀

### 6.3 钻床的加工范围

### 6.4 其他钻床简介

### 6.5 习题

## 第7章 车削加工

### 7.1 CA6140型卧式车床

#### 7.1.1 CA6140型卧式车床的组成

#### 7.1.2 车床的加工范围

#### 7.1.3 车床的传动系统

### 7.2 工件在车床上的安装及所需附件

### 7.3 车床的使用与调整

#### 7.3.1 主轴箱摩擦离合器的构造及调整

#### 7.3.2 主轴制动机构主调整

#### 7.3.3 变速机构的调整

### 7.4 车刀

#### 7.4.1 车刀按用途分类

#### 7.4.2 车刀分类

#### 7.4.3 成型车刀

## <<机械制造技术基础>>

### 7.5 其他车床简介

#### 7.5.1 立式车床

#### 7.5.2 转塔式六角车床

#### 7.5.3 回轮车床

#### 7.5.4 铲齿车床

### 7.6 数控车床

#### 7.6.1 数控车床的生产应用

#### 7.6.2 数控车床的组成

#### 7.6.3 数控车床的分类

#### 7.6.4 数控车床传动系统

#### 7.6.5 数控车床的基本工作原理

### 7.7 习题

## 第8章 铣削加工

### 8.1 铣床

#### 8.1.1 铣床的类型

#### 8.1.2 铣床附件

### 8.2 铣床的加工范围

#### 8.2.1 平面铣削

#### 8.2.2 沟槽铣削

### 8.3 铣刀

#### 8.3.1 铣刀的类型及应用

#### 8.3.2 尖齿铣刀的主要结构尺寸的选择

#### 8.3.3 铣刀的选择及装夹

### 8.4 铣床的使用与调整

#### 8.4.1 铣床的合理使用

#### 8.4.2 铣床的操纵和调整步骤

### 8.5 数控铣床

#### 8.5.1 数控铣床的结构组成

#### 8.5.2 数控铣床的传动系统

#### 8.5.3 数控机床故障诊断与维修

### 8.6 习题

## 第9章 镗削加工

### 9.1 镗床

#### 9.2 镗床的加工范围

#### 9.3 镗刀

### 9.4 镗床的使用与调整

#### 9.4.1 镗床的使用

#### 9.4.2 镗床的调整

#### 9.4.3 镗床常见故障及其排除

### 9.5 数控镗铣床（加工中心）

### 9.6 其他镗床简介

#### 9.6.1 卧式镗床

#### 9.6.2 坐标镗床

#### 9.6.3 金刚镗床

### 9.7 习题

## 第10章 磨削加工

### 10.1 常用磨床及其加工方式

## <<机械制造技术基础>>

- 10.1.1 外圆磨床
- 10.1.2 内圆磨床
- 10.1.3 平面磨床
- 10.2 磨削原理
  - 10.2.1 磨削过程及磨削机理
  - 10.2.2 磨削力与磨削功率
  - 10.2.3 磨削方法与磨削用量
  - 10.2.4 磨削温度
  - 10.2.5 磨削精度和表面质量
  - 10.2.6 磨削率
- 10.3 砂轮
- 10.4 几种高效磨削方法简介
- 10.5 习题
- 第11章 刨削与拉削加工
  - 11.1 刨床与刨刀
    - 11.1.1 刨床
    - 11.1.2 刨刀
  - 11.2 刨削的加工范围
  - 11.3 拉床与拉刀
    - 11.3.1 拉床
    - 11.3.2 拉刀
  - 11.4 拉削的加工范围
  - 11.5 习题
- 第12章 齿形加工
  - 12.1 齿轮齿形加工方法
  - 12.2 滚齿加工
    - 12.2.1 滚齿机加工原理
    - 12.2.2 Y3150E型滚齿机
  - 12.3 插齿机
    - 12.3.1 插齿工作原理及所需运动
    - 12.3.2 Y5132型插齿机
  - 12.4 其他齿轮齿形加工简介
    - 12.4.1 圆柱齿轮磨齿机
    - 12.4.2 剃齿
    - 12.4.3 珩齿
    - 12.4.4 锥齿轮加工机床
  - 12.5 齿轮齿形加工刀具
    - 12.5.1 齿轮刀具的分类
    - 12.5.2 轮齿成型铣刀
    - 12.5.3 齿形滚刀
    - 12.5.4 齿形的插齿刀
  - 12.6 习题
- 第13章 精密加工与特种加工
  - 13.1 精密加工和超精密加工
    - 13.1.1 精密加工和超精密加工的基本概念
    - 13.1.2 精密加工和超精密加工的特点
    - 13.1.3 精密加工和超精密加工方法简介

<<机械制造技术基础>>

13.2 特种加工简介

13.2.1 电火花加工

13.2.2 电化学加工

13.2.3 激光加工

13.2.4 电子束加工

13.2.5 离子束加工

13.2.6 超声波加工

13.3 习题



<<机械制造技术基础>>

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>