

<<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：9787030327567

10位ISBN编号：703032756X

出版时间：2012-1

出版时间：科学出版社

作者：任小中 主编

页数：299

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>

<<机械制造技术基础>>

内容概要

本书是根据机械工程类专业的人才培养目标，结合近年来“高等学校本科教学质量与教学改革工程”建设的实践与成果编写的。

本书依照“重基础、精内容、强实践”的原则，从科学思维、学科综合和技术集成的角度，重点介绍机械制造技术的基本理论与方法，并通过相关实践教学环节的训练，理论联系实际，启发学生科学思维，培养学生科学创新和工程实践的能力。

本书由机械工程类专业的多门技术基础课的核心内容综合而成。

全书共8章，主要内容包括机械制造过程的基础知识、金属切削原理及其应用、金属切削机床及所用刀具、机械加工工艺规程设计、机床夹具设计原理、机械加工质量分析与控制、机器装配技术基础、制造模式与制造技术的发展。

各章后均附有案例研究和一定数量的习题与思考题。

本书内容综合性强、体系新颖，可作为高等院校机械工程类专业和近机械类专业本科、高职高专学生的教材或教学参考书，也可供制造业工程技术人员参考。

<<机械制造技术基础>>

书籍目录

前言

绪论

0.1 机械制造业及其在国民经济中的地位和作用

0.2 制造技术的发展历程

0.3 我国机械制造业的现状

0.4 课程的性质与研究内容

0.5 课程的学习要求和学习方法

习题与思考题

第1章 机械制造过程的基础知识

1.1 机械制造过程

1.1.1 机械产品的制造过程

1.1.2 机械制造工艺过程

1.1.3 工艺过程的组成

1.1.4 生产类型及其工艺特征

1.2 机械制造工艺方法

1.2.1 机械零件制造工艺方法分类

1.2.2 零件表面的成形方法和成形运动

1.2.3 加工表面与切削要素

1.2.4 机械加工方法

1.3 工件安装方法

1.3.1 基准的概念及其分类

1.3.2 工件定位方法

1.3.3 工件的安装

习题与思考题

第2章 金属切削原理及其应用

2.1 金属切削刀具基本知识

2.1.1 刀具的几何形状

2.1.2 刀具材料

2.2 金属切削过程的基本理论

2.2.1 金属切削中的变形

2.2.2 切削力与切削功率

2.2.3 切削热与切削温度

2.2.4 刀具磨损与刀具寿命

2.3 金属切削基本规律的应用

2.3.1 切屑的控制

2.3.2 工件材料切削加工性的改善

2.3.3 切削液

2.3.4 刀具几何参数的合理选择

2.3.5 切削用量的合理选择

习题与思考题

第3章 金属切削机床及所用刀具

3.1 概述

3.1.1 机床的分类及型号

3.1.2 机床的基本组成

3.1.3 机床的传动

<<机械制造技术基础>>

3.1.4 刀具的类型

3.2 车床与车刀

3.2.1 车削的基本内容

3.2.2 车床的类型与车刀

3.2.3 CA6140型卧式车床的结构特征

3.3 磨床与砂轮

3.3.1 磨床

3.3.2 砂轮

3.3.3 磨削过程及其特征

3.4 齿轮加工机床与齿轮刀具

3.4.1 齿轮加工方法

3.4.2 齿轮加工机床

3.4.3 齿轮刀具

3.5 其他常见类型的机床与刀具简介

3.5.1 孔加工机床与刀具

3.5.2 铣床与铣刀

3.5.3 刨床

习题与思考题

第4章 机械加工工艺规程设计

4.1 工艺规程制订概述

4.1.1 机械加工工艺规程及其作用

4.1.2 制订机械加工工艺规程的原则

以及所需的原始资料

4.1.3 机械加工工艺规程制订的步骤及其内容

4.2 定位基准的选择

4.2.1 精基准的选择原则

4.2.2 粗基准的选择原则

4.3 工艺路线的拟订

4.3.1 表面加工方法与使用设备的选择

4.3.2 加工阶段的划分

4.3.3 工序集中与工序分散

4.3.4 工序顺序的安排

4.4 加工余量的确定

4.4.1 加工余量的概念

4.4.2 影响加工余量的因素

4.4.3 确定加工余量的方法

4.5 工序尺寸及其公差确定

4.5.1 概述

4.5.2 工艺尺寸链

4.5.3 尺寸链的基本计算公式

4.5.4 工艺尺寸链的应用

4.6 计算机辅助工艺过程设计

4.6.1 概述

4.6.2 计算机辅助工艺过程设计(CAPP)系统

4.6.3 计算机辅助工艺过程设计的关键技术

4.7 工艺过程的经济性分析

4.7.1 生产率与经济性

<<机械制造技术基础>>

4.7.2 时间定额的确定

4.7.3 工艺方案的经济性分析

习题与思考题

第5章 机床夹具设计原理

5.1 机床夹具概述

5.1.1 机床夹具及其分类

5.1.2 机床夹具的功用

5.1.3 机床夹具的组成

5.2 工件在夹具中的定位

5.2.1 工件定位原理

5.2.2 定位误差的分析与计算

5.3 工件在夹具中的夹紧

5.3.1 夹紧装置的组成和要求

5.3.2 夹紧力的确定原则

5.3.3 几种常用的夹紧机构

5.4 典型机床夹具设计要点

5.4.1 车床夹具

5.4.2 钻床夹具

5.4.3 铣床夹具

5.4.4 其他机床夹具

5.5 机床专用夹具的设计方法

5.5.1 机床专用夹具设计的基本要求

5.5.2 机床专用夹具设计的方法和步骤

5.5.3 机床专用夹具设计实例

习题与思考题

第6章 机械加工质量分析与控制

6.1 机械加工质量概述

6.1.1 机械加工质量的内涵

6.1.2 机械加工精度的基本概念

6.1.3 机械加工表面质量的概念

6.2 影响加工精度的因素分析

6.2.1 概述

6.2.2 工艺系统几何误差

6.2.3 工艺系统的受力变形

6.2.4 工艺系统热变形

6.2.5 工件内应力引起的变形

.....

第7章 机器装配技术基础

第8章 制造模式与制造技术的发展

参考文献

<<机械制造技术基础>>

编辑推荐

河南省精品课程配套教材，体现教改成果、内容全面，体系完整，融入现代制造技术、结构新颖，具有综合性、系统性和实用性、注重基础，详略得当，引入案例，启发思维、配有免费电子课件和习题解答，供教学参考。

<<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>