

# 《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：9787040242591

10位ISBN编号：7040242591

出版时间：2008-6

出版社：高等教育出版社

页数：330

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《机械制造技术基础》

## 内容概要

《21世纪机械类课程系列教材·机械制造技术基础》是21世纪机械类课程系列教材，是根据机械工程及自动化专业教学体系改革的需要编写而成的。《21世纪机械类课程系列教材·机械制造技术基础》除涵盖原机械专业的金属切削原理与刀具、金属切削机床、机械制造工艺学以及机床夹具设计等课程的基本内容外，还增加了一些新内容。全书共8章，包括绪论、金属切削过程及其控制、机械加工方法及装备、机床夹具设计原理、机械加工质量及控制、工艺规程设计、精密超精密加工与特种加工和现代制造技术，每章均附有思考题与习题。

## 书籍目录

第1章 绪论	1.1 制造业、机械制造业与制造技术	1.2 我国机械制造业的现状、面临的机遇与挑战	1.3 制造业的发展趋势	1.4 本课程学习目的和要求																																		
第2章 金属切削过程及其控制	2.1 金属切削基本知识	2.1.1 切削运动与切削参数	2.1.2 刀具结构与几何角度	2.1.1 常用刀具结构与几何角度	2.2 刀具材料	2.2.1 刀具材料的性能要求	2.2.2 常用刀具材料	2.3 金属切削过程物理现象及规律	2.3.1 金属切削过程	2.3.2 切削力与切削功率	2.3.3 切削热和切削温度	2.3.4 刀具磨损及刀具寿命	2.3.5 切削加工条件的合理选择	2.4 磨削	2.4.1 磨削运动与磨削用量	2.4.2 磨削过程	2.4.3 磨削力	2.4.4 砂轮磨损和修整																				
第3章 机械加工方法及装备	3.1 金属切削机床概述	3.1.1 金属切削机床的分类与型号编制	3.1.2 机床的组成	3.1.3 机床的运动分析	3.2 车床与车削	3.2.1 卧式车床的工艺范围及其组成	3.2.2 CA640型车床的传动系统	3.2.3 CA6140型卧式车床主要部件结构	3.2.4 车刀	3.3 其他类型机床与加工方法	3.3.1 钻床与钻削	3.3.2 铣床与铣削	3.3.3 拉床与拉削	3.3.4 齿轮加工机床和齿轮加工刀具	3.3.5 磨床与砂轮	3.3.6 镗床与镗削	3.3.7 其他机床简介																					
第4章 机床夹具设计原理	4.1 概述	4.1.1 机床夹具的定义及组成	4.1.2 机床夹具的作用	4.1.3 机床夹具的分类	4.2 工件在夹具中的定位	4.2.1 工件的安装	4.2.2 定位原理	4.2.3 定位方法与定位元件	4.2.4 定位误差的分析与计算	4.3 工件在夹具中的夹紧	4.3.1 夹紧装置的组成和要求	4.3.2 夹紧力的确定	4.3.3 典型夹紧机构	4.3.4 夹紧的动力装置	4.4 典型机床夹具	4.4.1 钻床夹具	4.4.2 铣床夹具	4.4.3 车床夹具	4.5 机床夹具设计方法	4.5.1 机床夹具设计要求	4.5.2 机床夹具设计的内容及步骤																	
第5章 机械加工质量及控制	5.1 机械加工精度概述	5.1.1 加工精度与加工误差	5.1.2 加工经济精度	5.1.3 原始误差	5.1.4 研究机械加工精度的方法	5.2 工艺系统的几何误差	5.2.1 原理误差	5.2.2 机床的几何误差	5.2.3 工艺系统其他几何误差	5.3 工艺系统受力变形引起的误差	5.3.1 工艺系统受力变形现象	5.3.2 机床部件的刚度及其特点	5.3.3 工艺系统的刚度	5.3.4 工艺系统受力变形对加工精度的影响	5.3.5 减小工艺系统受力变形的措施	5.4 工艺系统热变形引起的加工误差	5.4.1 概述	5.4.2 机床热变形对加工精度的影响	5.4.3 工件热变形对加工精度的影响	5.4.4 刀具热变形对加工精度的影响	5.4.5 减少工艺系统热变形的主要途径	5.5 工件残余应力引起的加工误差	5.5.1 产生残余应力的原因及所引起的加工误差	5.5.2 减少或消除残余应力的措施	5.6 数控机床加工误差概述	5.6.1 数控机床重复定位精度的影响	5.6.2 检测装置的影响	5.6.3 数控机床刀具系统误差	5.7 提高加工精度的工艺措施	5.8 加工误差的综合分析	5.8.1 加工误差的性质	5.8.2 加工误差的统计分析法	5.9 机械加工表面质量	5.9.1 表面质量的内容	5.9.2 表面质量对零件使用性能的影响	5.9.3 影响加工表面粗糙度的主要因素及其控制	5.9.4 影响表面层物理力学性能的主要因素及其控制	5.9.5 机械加工中的振动
第6章 工艺规程设计	6.1 概述	6.1.1 生产过程与工艺过程	6.1.2 机械加工工艺过程的组成	6.1.3 生产纲领与生产类型	6.1.4 机械加工工艺规程	6.2 机械加工工艺规程设计	6.2.1 零件的结构工艺性分析	6.2.2 定位基准的选择	6.2.3 机械加工工艺路线的拟订	6.2.4 加工余量及工序尺寸的确定	6.2.5 工艺过程的生产率	6.2.6 工艺方案的技术经济分析	6.2.7 编制工艺规程文件	6.3 工艺尺寸链	6.3.1 尺寸链的基本概念	6.3.2 尺寸链计算的基本公式	6.3.3 工艺过程尺寸链的分析与解算	6.4 数控加工的工艺设计	6.4.1 数控加工工艺内容的选择	6.4.2 数控加工工艺性分析	6.4.3 数控加工工艺路线的设计	6.4.4 数控加工工序的设计	6.4.5 数控加工专用技术文件的编写	6.5 计算机辅助工艺规程设计原理	6.5.1 成组技术	6.5.2 计算机辅助工艺规程设计	6.6 机器装配工艺规程设计	6.6.1 装配精度与装配尺寸链	6.6.2 保证装配精度的方法	6.6.3 装配工艺规程设计								
第7章 精密超精密加工与特种加工	7.1 精密加工与超精密加工技术	7.1.1 精密与超精密加工的范畴	7.1.2 常用精密与超精密加工方法	7.1.3 精密与超精密加工的特点及其影响因素	7.2 特种加工技术	7.2.1 概述	7.2.2 电火花及线切割加工	7.2.3 电解加工	7.2.4 激光加工	7.2.5 超声加工																												
第8章 现代制造技术	8.1 快速成形制造技术	8.1.1 RP&M的原理及主要方法	8.1.2 RP&M技术的应用	8.2 微机械制造技术	8.2.1 对微机械的认识	8.2.2 微机械的制造工艺	8.3 计算机集成制造系统	8.3.1 CIM和CIMS的定义	8.3.2 CIMS的功能组成	8.3.3 CIMS的发展特点	8.3.4 CIMS的核心在于集成	8.4 现代制造模式	8.4.1 精益生产	8.4.2 敏捷制造	8.4.3 并行工程																							
参考文献																																						

# 《机械制造技术基础》

## 编辑推荐

《21世纪机械类课程系列教材·机械制造技术基础》可作为高等工科院校机械类专业及相关专业的专业基础课教材，也可作为成人高校机械类本科专业教材，还可供制造企业的工程技术人员学习参考。

# 《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:[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)