

<<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：9787111091165

10位ISBN编号：7111091167

出版时间：2008-9

出版时间：机械工业出版社

作者：袁绩乾

页数：413

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>>

前言

本书第1版自2001年出版以来,已在很多高校中作为教材或参考书使用。

随着高等教育教学改革的进一步深入,重庆大学机械设计制造及其自动化专业委员会,根据近几年教学改革积累的实践经验和成果,对“机械制造技术基础”课程的教学内容和学时数都作了重大的调整,因此第1版教材已不能满足本课程教学的要求。

为此,与机械工业出版社协商对该书进行修订。

修订时,作者对全书的内容进行了重新编排,本着突出“工程应用”,培养学生实践动手能力以及便于组织教学和精选整合的原则,在保持原教材体系与特色的基础上进行修订。

主要修订内容如下: 取消了原教材的第二章——机械零件加工表面的形成。

将有关机械零件的种类及其表面形成原理部分内容、切削运动与切削要素部分内容、金属切削机床基本知识部分内容整合到金属切削及机床基本知识一章中;将公差与配合内容删除(另设“精度设计”课程);将工件定位原理的内容整合到机床夹具设计一章中。

增加了齿轮及螺纹表面加工一章,主要讨论圆柱齿轮及螺纹表面加工的加工方法和设备。

增加了机床夹具设计一章,除了介绍工件定位的基本原理外,还增加了定位误差的分析与计算、典型机床夹具和夹具设计方法和步骤等内容。

增加了机械加工质量一章,主要介绍了机械加工质量的概念、影响机械加工精度和表面质量的因素以及加工质量的统计分析等内容。

在机械加工工艺规程一章中,增加了工艺尺寸链、计算机辅助工艺设计、制订机械加工工艺规程的实例、数控加工工艺规程的编制等内容。

在机械装配工艺基础一章中,增加了保证装配精度的方法一节内容。

本书第2版的编写是在第1版基础上进行的,在此首先对参与第1版编写的作者们表示衷心的感谢!

本书第2版由重庆大学刘英、袁绩乾担任主编,刘英并承担第8章、第9章的编写;重庆大学严兴春担任副主编,并承担第1章、第2章和第6章的编写;重庆工商大学廖兰编写了第7章;重庆大学郭建编写了第10章、第11章;重庆大学鞠萍华编写了第4章、第5章;重庆大学廖志勇编写了第3章。

全书由刘英负责统稿。

重庆大学张根保教授审阅了全稿,在此表示衷心的感谢!

在本书第2版的编写过程中,由于参考了众多的教材和专著,可能存在部分参考资料没有列入参考文献的现象,在此向所有的作者表示感谢!

本书得到重庆大学教材建设基金的资助,在此表示感谢!

最后,向参加本书编写、审稿和出版工作,以及在编写过程中给予帮助和支持的各位同仁,致以最诚挚的谢意!

由于我们的水平有限,缺点错误在所难免,希望广大读者对本书提出宝贵意见,以利于本书质量的提高。

<<机械制造技术基础>>

内容概要

本书是为了培养机械设计制造及其自动化专业应用型人才的需要,融合机械制造工艺学、金属切削原理与刀具、金属切削机床、机床夹具设计及机械加工工艺基础等内容,对机械制造技术的基本知识、基本理论、基本方法进行有机整合而撰写成的一本专业主干技术基础课程教材。

全书共11章,包括:绪论、金属切削及机床基本知识、外圆表面加工、平面加工、孔加工、齿轮及螺纹表面加工、机床夹具设计、机械加工质量及其控制、机械加工工艺规程设计、机械装配工艺基础、现代制造技术简介等。

本书适用于作为高等院校机械设计制造及其自动化专业的教材,亦可作为普通高等院校机械类其他专业的教材或参考书,还可作为高等职业学校、高等专科学校、成人高校等相关专业的教材或参考书,也可供从事机械制造的工程技术人员参考使用。

<<机械制造技术基础>>

书籍目录

第2版前言	第1版前言	第1章 绪论	1.1 制造业、制造系统与制造技术	1.2 机械制造业在国民经济中的地位和作用	1.3 我国机械制造业现状	1.4 机械制造学科的范畴及研究内容	1.5 机械制造学科发展趋势	1.6 本课程的性质、任务及目的	
第2章 金属切削及机床基本知识									
2.1 概述									
2.1.1	机械零件的种类及其表面形成原理	2.1.2	切削运动和切削用量	2.1.3	刀具切削部分的几何参数	2.1.4	切削层参数与切削方式	2.1.5	金属切削机床基本知识
2.2 金属切削过程的基本规律									
2.2.1	金属切削过程	2.2.2	切削力	2.2.3	切削热和切削温度	2.2.4	刀具磨损与刀具寿命	2.3	切削条件的合理选择
2.3.1	工件材料的切削加工性	2.3.2	刀具材料	2.3.3	刀具几何参数的合理选择	2.3.4	切削液的作用和选择	2.3.5	切削用量的合理选择
2.4 磨削									
2.4.1	磨削运动及磨削用量	2.4.2	砂轮特性及其选择	2.4.3	磨削过程	2.4.4	高效磨削方法简介	复习思考题	
第3章 外圆表面加工									
3.1 外圆表面加工的技术要求及方案选择									
3.1.1	外圆表面加工的技术要求	3.1.2	外圆表面加工的方案选择	3.2 外圆车削					
3.2.1	常用车刀的结构	3.2.2	CA6140型卧式车床的功能和运动	3.2.3	CA6140型卧式车床的主运动链	3.2.4	CA6140型卧式车床的进给运动链	3.2.5	CA6140型卧式车床的结构
3.3 外圆磨削									
3.3.1	工件外圆的磨削方法	3.3.2	M1432A型万能外圆磨床	复习思考题					
第4章 平面加工									
4.1 概述									
4.1.1	平面加工的技术要求	4.1.2	常用的平面加工方法	4.1.3	平面加工方案的选择	4.2 铣削加工			
4.2.1	铣削过程及其特点	4.2.2	常用铣床	4.3 刨削加工					
4.3.1	刨削过程及其特点	4.3.2	刨床与插床	4.4 平面磨削					
4.4.1	平面磨削的方法	4.4.2	平面磨床	复习思考题					
第5章 孔加工									
5.1 孔加工的技术要求									
5.1.1	孔的分类	5.1.2	孔的技术要求	5.2 孔的常规加工方法					
5.2.1	钻孔	5.2.2	扩孔	5.2.3	铰孔	5.2.4	绞孔	5.2.5	镗孔
5.2.6	拉削加工	5.2.7	高精度孔的磨削与珩磨	5.2.8	深孔加工	5.2.9	孔的典型加工方案选择	5.3 孔加工的典型设备	
5.3.1	钻削加工机床	5.3.2	镗床	复习思考题					
第6章 齿轮及螺纹表面加工									
6.1 圆柱齿轮加工									
6.1.1	圆柱齿轮的结构特点与技术要求	6.1.2	齿轮加工方法概述	6.1.3	滚齿加工	6.1.4	插齿加工	6.1.5	剃齿加工
6.1.6	珩齿和磨齿加工	6.1.7	圆柱齿轮齿部加工工艺方案选择	6.2 螺纹加工					
6.2.1	螺纹的技术要求	6.2.2	螺纹加工的成形原理	6.2.3	螺纹加工方法	复习思考题			
第7章 机床夹具设计									
7.1 概述									
7.1.1	基准及其分类	7.1.2	工件在工艺系统内的安装	7.1.3	机床夹具的组成及分类	7.2	工件在夹具中的定位	7.2.1	工件的六点定位原理
7.2.2	常见定位方式与定位元件	7.3 定位误差的分析与计算							
7.3.1	定位误差的概念及产生的原因	7.3.2	定位误差的分析与计算	7.3.3	加工误差不等式	7.4 工件在夹具中的夹紧			
7.4.1	夹紧装置的组成及基本要求	7.4.2	确定夹紧力的原则	7.4.3	常用的夹紧机构	7.5 夹具的连接元件、对刀装置和引导元件			
7.5.1	夹具的连接元件	7.5.2	对刀装置	7.5.3	引导元件	7.6 典型机床夹具			
7.6.1	钻床夹具	7.6.2	铣床夹具	7.6.3	镗床夹具	7.6.4	组合夹具	7.7 夹具设计的方法和步骤	
7.7.1	明确夹具的设计任务	7.7.2	定位方案的确定	7.7.3	对刀元件或导向元件的选择和确定	7.7.4	夹紧方案的确定	7.7.5	夹具总图的绘制
7.7.6	夹具有关尺寸和技术要求标注	复习思考题							
第8章 机械加工质量及其控制									
8.1 基本概念									
8.1.1	机械加工精度	8.1.2	机械加工表面质量	8.2 影响机械加工误差的主要因素					
8.2.1	机床误差	8.2.2	刀具误差	8.2.3	工艺系统的弹性变形	8.2.4	工艺系统的热变形	8.2.5	工件内应力(残余应力)
8.2.6	其他因素	8.2.7	提高和保证加工精度的措施	8.3 机械加工表面质量的形成及其影响因素					
8.3.1	表面粗糙度的形成及其影响因素	8.3.2	加工表面硬化及其影响因素	8.3.3	表面金相组织变化与磨削烧伤	8.3.4	表面层的残余应力	8.3.5	工艺系统的振动
8.3.6	提高零件表面质量的工艺途径	8.4 机械加工质量的统计分析							
8.4.1	加工误差的性质	8.4.2	正态分布曲线法	8.4.3	控制图法	复习思考题			
第9章 机械加工工艺规程设计									
9.1 基本概念									
9.1.1	生产过程和机械加工工艺流程	9.1.2	机械加工工艺流程的组成	9.1.3	生产纲领与生产类型	9.1.4	机械加工工艺流程	9.1.5	制订机械加工工艺流程的步骤
9.1.6	工艺规程的技术经济分析	9.2 工艺路线的拟定							
9.2.1	定位基准的选择	9.2.2	加工方法的选择	9.2.3		9.2.4		9.2.5	

<<机械制造技术基础>>

加工阶段的划分 9.2.4 工序内容的合理安排 9.2.5 安排加工顺序的原则和方法 9.3 工序
 具体内容的确定 9.3.1 加工余量和工序尺寸的确定 9.3.2 机床及工艺装备的选择 9.3.3
 时间定额的确定 9.4 工艺尺寸链 9.4.1 工艺尺寸链的概念 9.4.2 工艺尺寸链的计算公式(极
 值法) 9.4.3 工艺尺寸链的应用 9.5 制订机械加工工艺规程的实例 9.5.1 主轴类零件机
 械加工工艺规程的制订 9.5.2 箱体类零件的加工工艺 9.6 计算机辅助工艺规程设计(12APP)
 9.6.1 概述 9.6.2 CAPP系统的功能 9.6.3 CAPP系统的类型及工作原理 9.7 数控加工
 工艺规程简介 9.7.1 数控加工工艺的概念 9.7.2 数控加工内容的选择 9.7.3 数控加工工
 艺的特点 9.7.4 数控加工工艺性分析 9.7.5 数控加工工艺路线的设计 9.7.6 数控加工工
 序的设计 9.7.7 数控加工工艺文件 复习思考题第10章 机械装配工艺基础 10.1 机械装配工
 艺规程的制订 10.1.1 机械装配生产类型及其特点 10.1.2 制订机械装配工艺规程的原始资料
 和基本原则 10.1.3 制订装配工艺规程的方法和步骤 10.1.4 机械结构的装配工艺性 10.2
 保证机械装配精度的方法 10.2.1 装配精度 10.2.2 装配尺寸链的建立 10.2.3 保证装配精
 度的方法——解装配尺寸链 复习思考题第11章 现代制造技术简介 11.1 机械制造系统自动化
 11.1.1 生产系统和机械制造系统 11.1.2 自动生产线 11.1.3 柔性制造系统 11.1.4 机械
 手与工业机器人 11.2 数控机床与加工中心 11.2.1 概述 11.2.2 数控机床的坐标系和组成
 11.2.3 数控车床与数控车削加工中心简介 11.2.4 镗铣加工中心简介 11.3 精密加工和超精
 密加工技术 11.3.1 精密加工和超精密加工概念 11.3.2 精密加工和超精密加工技术介绍
 11.3.3 金刚石超精密切削 11.4 超精密磨料加工 11.4.1 金刚石砂轮和立方氮化硼(CBN)砂
 轮磨削 11.4.2 超精密砂带抛光 11.4.3 超精密游离磨料研磨抛光 11.4.4 超精研 11.5
 超声加工 11.6 电化学加工 11.6.1 电解加工 11.6.2 电铸加工 11.7 电火花加工与线切割
 加工 11.7.1 电火花加工 11.7.2 线切割加工 11.8 电子束加工和离子束加工 11.8.1 电
 子束加工 11.8.2 离子束加工 11.9 激光加工技术 11.9.1 激光加工原理 11.9.2 激光加
 工的基本设备 11.9.3 激光加工的特点 11.10 快速成形制造技术与微机械制造技术 11.10.1
 快速成形制造技术 11.10.2 微机械制造技术 复习思考题参考文献读者信息反馈表

<<机械制造技术基础>>

章节摘录

插图：

<<机械制造技术基础>>

编辑推荐

《机械制造技术基础(第2版)(套装上下册)》由机械工业出版社出版。

<<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>