第一图书网, tushu007.com

# <<机械制造工艺学>>

## 图书基本信息

书名：<<机械制造工艺学>>

13位ISBN编号：9787564305550

10位ISBN编号：756430555X

出版时间：2010-1

出版时间：西南交通大学出版社

作者：周光万 编

页数：267

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

## 前言

本教材是机械各专业的主干技术基础课教材。
它是为了适应机械设计与制造专业教学改革的需要，以培养新型的应用型人才为目标，结合教师多年的教学实践和厂矿工作经验，以及参考有关院校的“机制工艺学”而编写的。
在60～70学时的教学内容上，把“工件装夹及夹具设计”和“典型零件加工”收编在一起。
因此该教材既适合机械本科教学，也适合大专教学，更适合独立院校机械各专业教学。
本书在编写过程中，在保证基本知识、基本理论、基本技能的“三基”知识教学的基础上，力求深广适度，坚持少而精的原则。
第一章机械加工精度，主要介绍影响机械加工精度的因素，加工误差分析和计算及提高机械加工精度的措施。
第二章机床夹具设计原理，主要介绍工件安装及夹紧对工件加工精度的影响，夹具的设计，工件在夹具中的安装定位和夹紧力的计算。
第三章机械加工工艺规程的制定，主要以机械零件为研究对象，通过合理安排其加工工艺过程来实现优质、高效和低消耗的制造过程。
第四章机械加工表面质量及其控制，主要以零件的加工表面为研究对象，分析研究控制零件加工表面粗糙度和物理、力学性能等问题，进而保证零件的使用性能和寿命。
第五章机器装配工艺基础，主要以整台机器为研究对象，分析研究保证机器的装配精度、提高装配效率及装配自动化等问题。
第六章精密加工与光整加工，主要介绍精密制造和光整加工技术，包括精车、精镗、精刨、镜面磨削、珩磨等。
第七章典型零件加工工艺，主要介绍各种典型零件的加工，包括机床主轴、曲轴、螺纹、丝杠、箱体、床身、齿轮、连杆和凸轮的加工工艺。
第八章先进制造技术，简单介绍了一些现代先进的制造技术，包括成组技术、计算机辅助工艺过程设计CAPP和快速原型制造技术。
全书由周光万负责统稿并担任主编，由董仲良教授担任主审。
各章节的编写工作如下：前言、第一章、第二章由周光万编写；第三章、第四章、第五章由唐克岩编写；第六章、第七章、第八章由高红莲编写。
本书在编写过程中，得到了张伯奋、郑菲等老师的热情关心、支持和帮助，在此谨向他们表示衷心的谢意。
由于编者水平有限，书中难免存在疏漏之处，恳请广大读者批评指正。

## 内容概要

《机械制造工艺学》共分八章，内容包括机械加工精度、机床夹具设计原理、机械加工工艺规程的制定、机械加工表面质量及其控制、机器装配工艺基础、精密加工和光整加工、典型零件加工工艺及先进制造技术。
《机械制造工艺学》主要作为高等院校机械工程及自动化、机械设计与制造专业的教材，还可作为自学考试、职工大学、函授大学、技工学院的教材，同时也可供工程机械技术员参考。

## 书籍目录

第一章 机械加工精度第一节 概述第二节 获得机械加工精度的方法第三节 工艺系统的热变形对加工精度的影响第四节 加工误差的综合分析第五节 提高加工精度的措施思考题与习题第二章 机床夹具设计原理第一节 工件的安装第二节 工件的定位第三节 夹具的概述第四节 工件在夹具中的定位第五节 工件在夹具中的夹紧第六节 专用夹具设计的一般步骤与方法思考题与习题第三章 机械加工工艺规程的制定第一节 概述第二节 零件的结构工艺性分析和毛坯的选择第三节 定位基准的选择第四节 机械加工工艺路线的拟定第五节 机械加工的工序设计第六节 工艺尺寸链第七节 工艺过程的生产率及经济性分析思考题与习题第四章 机械加工表面质量及其控制第一节 加工表面质量及其对使用性能的影响第二节 影响加工表面质量的因素及其改善措施第三节 机械加工中的振动思考题与习题第五章 机器装配工艺基础第一节 概述第二节 装配尺寸链第三节 保证装配精度的方法第四节 装配工艺规程的编制第五节 装配自动化思考题与习题第六章 精密加工与光整加工第一节 概述第二节 精密加工第三节 光整加工思考题与习题第七章 典型零件加工工艺第一节 轴类零件加工工艺第二节 丝杠与螺纹加工第三节 机床主轴加工第四节 箱体类零件加工工艺第五节 床身加工第六节 圆柱齿轮加工工艺第七节 连杆加工第八节 凸轮加工思考题与习题第八章 先进制造技术第一节 成组技术第二节 计算机辅助工艺过程设计第三节 快速原型制造技术思考题与习题参考文献

## 章节摘录

一、尺寸精度的获得方法在机械加工中，获得尺寸精度的方法主要有以下四种：　　1.试切法试切法是获得零件尺寸精度最早采用的加工方法，通过试切一测量一调整一再试切，反复多次直至被加工零件达到图纸要求为止。

试切法能达到很高的精度，但调整、试切、测量所需时间较长，因此只适用于小批生产。

2.调整法　　调整法是预先用样板、样件或根据试切工件来调整好刀具和工件在机床上的相对位置，然后对一批工件进行加工，这批工件在加工中不再调整，也不试切；即可达到工件的尺寸要求。调整法是在成批生产条件下采用的一种加工方法。

3.定尺寸刀具法在加工过程中，采用刀具（或组合刀具）的相应尺寸来保证工件被加工部位尺寸的方法，称为定尺寸刀具法。

定尺寸刀具法的加工精度，取决于刀具的制造精度和磨损程度，与操作人员技术水平的高低无关，该方法生产率较高。

例如，定尺寸拉削、钻、扩、铰或用镗刀块加工内孔等。

4.自动获得尺寸法　　在加工过程中，通过尺寸测量装置、进给装置和控制机构组成一个自动控制系统，使加工过程中对尺寸测量、刀具的补偿调整和切削加工等一系列工作自动完成，从而获得所需尺寸要求精度的一种加工方法。

例如，在无心磨床上磨削轴承外圈时，就是利用测量装置控制导轮架进行微量的补偿进给，以保证工件的尺寸精度；另外，在数控机床上，通过数控装置、测量装置及伺服电机驱动机构，控制刀具在加工时应具有的准确位置，来保证零件的尺寸精度。

……

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