

# 《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：9787115300898

10位ISBN编号：7115300895

出版社：张绪祥、熊海涛 人民邮电出版社 (2013-03出版)

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.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

## 书籍目录

目 录	绪论	1
第1章 机械制造过程分析	7	
第一节 机械制造过程	7	
一、企业生产过程中的基本概念	7	
二、机械制造工艺过程的组成	8	
三、零件(毛坯)成形方法	11	
第二节 机械制造企业生产组织分析	13	
一、生产纲领	13	
二、生产类型	13	
三、企业组织产品生产的模式	15	
思考与练习	16	
第2章 金属切削机床与刀具	17	
第一节 机械零件表面的成形过程	17	
一、零件表面及其成形方法	17	
二、表面成形运动	19	
三、切削运动和切削要素	20	
第二节 金属切削机床	22	
一、机床概述	22	
二、机床传动原理	27	
三、机床的传动系统	28	
四、机床的运动计算	31	
五、数控机床概述	32	
第三节 刀具	36	
一、刀具的类型	36	
二、刀具切削部分的几何参数	37	
三、刀具材料	43	
思考与练习	46	
第3章 金属切削过程	48	
第一节 切削过程的基本规律	48	
一、切削变形	48	
二、切削力	52	
三、切削热和切削温度	55	
四、刀具磨损与刀具耐用度	58	
第二节 切削过程基本规律的应用	61	
一、切屑的控制	62	
二、工件材料的切削加工性	65	
三、刀具几何参数的合理选择	66	
四、切削用量的合理选择	68	
五、切削液的合理选用	70	
思考与练习	71	
第4章 机械加工方法	72	
第一节 车削加工	72	
一、概述	72	
二、车床	74	
三、车刀	80	
四、典型车削加工	84	
第二节 铣削和刨插削加工	86	
一、铣削加工概述	86	
二、铣床	91	
三、铣刀	96	
四、刨插削加工	103	
第三节 钻削、铰削、镗削和拉削加工	106	
一、概述	106	
二、钻削加工	108	
三、铰削加工	119	
四、镗削加工	122	
五、拉削加工	127	
第四节 磨削加工	133	
一、概述	133	
二、磨具的特征和选用	135	
三、磨削加工类型	140	
四、先进磨削技术	146	
第五节 齿轮加工	150	
一、概述	150	
二、滚齿加工	152	
三、插齿加工	159	
四、齿面的精加工方法	162	
思考与练习	167	
第5章 铸造、锻压和焊接	168	
第一节 铸造	168	
一、概述	168	
二、合金的铸造性能	169	
三、铸造方法	173	
四、铸造生产常见缺陷	179	
五、铸造工艺设计	180	
六、铸件结构工艺性	186	
第二节 锻压	191	
一、概述	191	
二、金属的锻造性能	192	
三、自由锻	193	
四、模锻	198	
五、板料冲压	202	
第三节 焊接	207	
一、概述	207	
二、手工电弧焊	208	
三、其他焊接方法	213	
四、焊接结构工艺设计	222	
思考与练习	228	
第6章 其他加工方法	229	
第一节 工程塑料的成形	229	
一、挤出成形	229	
二、注射成形	230	
三、模压成形	231	
四、吹塑成形	232	
五、压注成形	232	
第二节 快速成形技术	233	
一、分类	233	
二、基本原理	233	
三、主要用途	235	
第三节 精密加工技术	235	
一、精密加工和超精密加工的范畴	235	
二、精密加工和超精密加工的特点	236	
三、常用光整加工方法	237	
四、超精密切削	242	
五、超精研抛加工	245	
第四节 特种加工技术	246	
一、概念	246	
二、特种加工的特点及应用范围	246	
三、特种加工方法	247	
第五节 表面处理技术	257	
一、表面涂层技术	257	
二、表面改性技术	258	
三、其他表面技术	259	
思考与练习	259	
第7章 工件的装夹与机床夹具基础	260	
第一节 概述	260	
一、装夹的概念	263	
二、机床夹具在机械加工中的作用	263	
三、机床夹具的分类	263	
四、机床夹具的组成	264	
第二节 工件定位的基本原理	265	
一、六点定位规则	265	
二、限制工件自由度与加工要求的关系	267	
第三节 典型的定位方式、定位元件及定位装置	269	
一、基准、定位副及对定位元件的基本要求	269	
二、典型定位方式及定位元件	271	
三、常见定位方式所能限制的自由度	282	
第四节 定位误差的分析与计算	284	
一、造成定位误差的原因	284	
二、定位误差 $\Delta D$ 的计算	286	
三、几种典型定位情况的定位误差	287	
第五节 工件的夹紧	289	
一、夹紧装置的组成和基本要求	289	
二、夹紧力的确定	290	
三、基本夹紧机构	293	
第六节 夹具的其他装置和元件	298	
一、对刀及导向元件	299	
二、夹具在机床上的安装方式及连接元件	303	
三、分度装置	305	
四、夹具体	306	
第七节 专用夹具设计概述	308	
一、夹具设计的基本要求	308	
二、专用夹具设计的步骤	309	
三、夹具总图上尺寸、公差和技术要求的标注	310	
思考与练习	312	
第8章 机械产品质量的实现	316	
第一节 机械零件加工质量	316	
一、机械零件加工质量的构成	316	
二、获得零件加工质量的方法	317	
三、零件加工工艺尺寸链	321	
四、加工工艺尺寸链计算示例	326	
第二节 机械产品的装配质量	330	
一、装配的概念	330	
二、装配工作的基本内容	330	
三、机械装配精度	331	
四、装配精度与零件精度的关系	332	
五、装配尺寸链	333	
六、装配精度的实现方法及其选择	338	
七、装配方法的选择	346	
思考与练习	346	
第9章 机械制造工艺规程设计	349	
第一节 概述	349	
一、工艺规程的格式和内容	349	
二、工艺规程的作用	352	
三、工艺规程设计的原则	353	
四、工艺规程设计的原始资料	354	
五、工艺规程设计的步骤	354	
第二节 机械加工工艺规程设计	355	
一、分析零件图和产品装配图	355	
二、毛坯的确定	359	
三、定位基准的选择	361	
四、工艺路线的拟定	365	
五、工序内容的拟定	371	
六、制定机械加工工艺规程实例	377	
第三节 数控加工工艺设计	380	
一、数控加工工艺的概念	380	
二、数控加工工艺的特点	381	
三、数控加工工艺设计		

# 《机械制造技术基础》

381四、数控加工工序的设计 382五、数控加工工艺设计实例 383第四节 装配工艺规程设计  
386一、制定装配工艺规程的原则 386二、制定装配工艺规程所需的原始资料 386三、制定装配工  
艺规程的方法与步骤 387四、减速器装配工艺编制实例 390第五节 工艺过程技术经济分析 393一  
、时间定额及其组成 393二、提高机械加工生产率的工艺措施 394三、工艺过程技术经济分析 397  
思考与练习 400第10章 典型零件加工工艺设计 403第一节 轴类零件加工 403一、概述 403二  
、主轴加工工艺过程分析 406三、轴类零件加工精度分析 407四、典型轴类零件加工工艺设计实例  
411第二节 套类零件加工 413一、概述 413二、套类零件加工工艺分析 415三、套类零件加工  
精度分析 417四、典型套类零件加工工艺设计实例 419第三节 箱体零件加工 421一、概述 421  
二、箱体加工工艺分析 425三、箱体的孔系加工 428思考与练习 432附录1：机械加工相关技术规  
范 435一、切削加工件通用技术条件(JB/T 8828-2001) 435二、切削加工通用工艺守则(JB/T  
9168.1-1998) 439附录2：常用机械加工余量 441附录3：常用切削用量 444附录4：常见加工问题分  
析及解决措施 448参考文献 453

# 《机械制造技术基础》

## 编辑推荐

高职机械制造技术系列课程包括“机械制造技术”、“机械制造工艺与夹具”、“模具制造工艺”、“现代制造技术”和“数控加工技术”，其中“机械制造技术”是新教学计划中整合度较大的一门新课，它由原机械专业的5门专业课“金属工艺学”、“金属切削原理与刀具”、“金属切削机床”、“机械制造工艺学”和“机床夹具设计”，按照新专业培养要求重新整合而成。但是随着技术的进步，原有的课程体系、内容和名称受到挑战。张绪祥、熊海涛主编的《机械制造技术基础》是在我国振兴制造业、大力发展职业教育的背景下，根据机械制造技术课程实践性强、综合性强，灵活性大的特点，结合企业对高技能人才的要求，在本书编写过程中力求内容的渐进性和知识的连续性，同时注重点和面的有机结合，使教材做到好讲、好学、实用。

# 《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.tushu000.com](http://www.tushu000.com)