

# 《机械制造技术》

## 图书基本信息

书名：《机械制造技术》

13位ISBN编号：9787564030216

10位ISBN编号：7564030216

出版时间：2010-2

出版社：北京理工大学出版社

页数：340

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)

# 《机械制造技术》

## 前言

当前，高等职业教育蓬勃发展，随着教学改革不断深入，编写适合的教材是提高教学质量、促进教学改革、培养技术应用性人才的重要工作。机械制造技术是机械类、机电类各专业的技术基础课，在总结多年高等职业教育的教学实践基础上，本着“实用为先，够用为度”的原则，以毛坯成形方法和机械零件加工工艺为主线，将铸造、金属压力加工、焊接、金属切削机床、金属切削原理与刀具、机床夹具设计、机械加工精度与表面质量的分析与控制、机械零件表面加工与装配工艺等内容加以分析、取舍、整合，又吸收了现代制造技术和现代表面工程的内容编成此书。本书联系实际，内容充实，结构合理，实用性强，深入浅出，通俗易懂。不同专业可根据具体的教学需要调整取舍。可供职业院校机械类、机电类各专业使用，也可作为工程技术人员参考。参加本书编写的有沈阳职业技术学院汽车分院解生泽（第4章、第5章、第7章、第11章）、周超梅（第2章、第8章）、于军（第9章）、冯宝全（第1章）、侯志敏（第3章）、林东玲（第12章）、郭雪峰（第6章）、孙燕燕（第10章）、鞍钢集团矿业公司技工学校曹慧波（第13章），由解生泽、周超梅任主编，于军、冯宝全、侯志敏任副主编，全书由刘玉娟、王淑君主审。由于作者水平有限，不妥之处在所难免，希望广大读者批评指正，以便加以改进。

# 《机械制造技术》

## 内容概要

《机械制造技术》为适应职业技术教育，将机械制造课程中的基础知识整合而成。全书共13章，内容包括铸造、金属压力加工、焊接、金属切削机床、金属切削原理与刀具、机床夹具设计、机械加工精度与表面质量的分析与控制、机械零件表面加工与装配工艺、现代制造技术和现代表面工程。《机械制造技术》适于高等职业院校、高等专科学校、技师学院的机械类、机电类各专业使用，也可供有关工程技术人员参考。

# 《机械制造技术》

## 书籍目录

第1章 铸造1.1 概述1.2 铸造工艺基础1.3 砂型铸造1.4 特种铸造第2章 金属压力加工2.1 金属压力加工工艺基础2.2 自由锻造2.3 模型锻造2.4 板料冲压2.5 轧制2.6 挤压和拉拔2.7 压力加工新技术简介第3章 焊接3.1 概述3.2 常用焊接方法第4章 机床传动与金属切削基础知识4.1 机床的分类、型号及传动原理4.2 金属切削运动与切削用量4.3 刀具切削部分的几何角度4.4 金属切削过程的基本规律4.5 金属切削基本规律应用第5章 机械加工工艺规程5.1 概述5.2 毛坯的选择5.3 工件的定位与定位基准的选择5.4 工艺路线的拟定5.5 加工余量的确定5.6 工艺过程的生产率与技术经济分析5.7 工序尺寸及公差的确定5.8 工艺规程的制定第6章 外圆表面加工6.1 概述6.2 车削6.3 磨削加工6.4 外圆面的精密加工第7章 内圆面加工7.1 概述7.2 钻孔7.3 镗孔7.4 扩孔、铰孔、拉孔和铰孔7.5 磨孔7.6 孔的精密加工第8章 平面加工8.1 概述8.2 铣削8.3 刨削和插削8.4 平面的精密加工第9章 齿面加工9.1 概述9.2 滚齿9.3 插齿9.4 齿面的精加工9.5 圆柱齿轮加工工艺第10章 机械加工精度与表面质量10.1 机械加工精度10.2 机械加工表面质量第11章 装配工艺11.1 概述11.2 装配尺寸链11.3 装配方法及其选择第12章 机床夹具设计基础12.1 概述12.2 定位方式与定位元件12.3 定位误差的计算12.4 夹具的夹紧装置12.5 机床专用夹具12.6 专用夹具设计第13章 现代加工技术及表面工程13.1 现代加工技术13.2 现代表面工程技术参考文献

铸造是把金属液浇注到预先制好的具有与零件形状相似的铸型型腔中，待其凝固冷却后获得毛坯或零件的方法。由铸造得到的毛坯或零件称为铸件。在机械工业中，铸件得到十分广泛的应用，据统计，在一般机械设备中，铸件占整个机械设备重量的45%-90%。铸造具有以下优点：（1）可铸造出形状复杂的铸件，特别是具有复杂内腔的铸件。（2）铸件的重量几乎不受限制，可以从几克到数百吨。（3）铸造所用的原材料来源方便，报废的机件及切屑经回收处理后均可重新使用；且铸造不需要使用昂贵的设备，故铸件的成本较低。（4）适用范围广，工业上常用的金属均可用铸造的方法制成零件。（5）铸件的形状与零件接近，因而切削量较小，节省金属材料及加工的工时。但是，铸造生产目前还存在着若干问题，例如铸件金相组织粗大，内部常出现缩孔、缩松、气孔、砂眼等缺陷；同样，由金属材料制成的铸件，其机械性能不如锻件高，这就使得铸件笨重，增加了机器设备的重量。又如铸造工序较多，且一些工艺过程难以精确地控制，这就使铸件质量不够稳定，废品率较高。此外，工人的劳动条件差，生产率低。但随着现代铸造技术的不断发展，这些问题正在逐步得到改善和解决。铸造可分为砂型铸造和特种铸造两大类。砂型铸造是最常用的铸造方法，目前，世界各国用砂型铸造生产的铸件，约占铸件总重量的90%以上。

### 1.2 铸造工艺基础

铸造生产中很少使用纯金属，而是使用各种合金，常用的铸造合金有铸铁、铸钢、铸造铝合金和铸造铜合金等。铸造合金在铸造过程中呈现出的工艺性能，称为铸造性能。合金的铸造性能主要指流动性、收缩性、偏析、吸气等。

#### 1.2.1 铸件的凝固方式

液态合金在铸型中的凝固过程就是铸件的成形过程。铸件的质量、性能等受合金凝固方式的影响极大。

# 《机械制造技术》

## 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)