

<<金属工艺学实习教材>>

图书基本信息

书名：<<金属工艺学实习教材>>

13位ISBN编号：9787111055211

10位ISBN编号：7111055217

出版时间：2004-9

出版时间：机械工业出版社

作者：滕向阳 北京科大 北京工大等组编

页数：120

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>

## <<金属工艺学实习教材>>

### 前言

本教材系根据国家教委《工程材料及机械制造基础》课程指导小组1995年制定的非机械类专业“金工实习教学基本要求”，并结合五院校金工实习教学实践编写而成。

非机械类专业一般只有金工实习而无机械制造方面的其它课程，但许多非机械类专业对学生都有一定的机械设计、维护本专业设备、仪器、工装的要求。

本教材的编写充分考虑到这一特点，在精选传统工艺，加强对学生工程训练指导的同时，增加了对零件加工工艺分析和经济性分析的内容，以加强对学生工程意识和工艺分析的综合能力的培养；充实了非金属材料 and 特种加工、精密加工、数控加工的内容，以反映机械制造领域的新材料、新工艺，扩展学生的眼界。

同时，本教材力求做到叙述简练。

深入浅出、直观形象、图文并茂，专业术语及型号、牌号、符号均采用最新标准。

本教材由北京科技大学滕向阳任主编，北京工业大学程文彬和齐齐哈尔大学郭永环任副主编。

参加编写的教师有：北京石油化工学院杨金生（第一、四章）、北京工业大学赵侠（第八章）、北京轻工业学院王小北（第九章冷加工部分和第十章）、北京科技大学范云（第五章）及郭永环（第七章）、程文彬（第二章及第九章热加工部分）、滕向阳（绪论及第三、六章）。

本教材由北京理工大学朱铁保教授和北京科技大学余雪子副教授分别担任热、冷加工部分的主审工作。

清华大学的李家枢教授、傅水根教授和北京化工大学的翟丰安副教授对本教材提出了许多宝贵的意见，在此谨表衷心的感谢。

由于我们的理论水平和实践经验所限，教材中的错误与不妥之处在所难免，恳请读者批

## <<金属工艺学实习教材>>

### 内容概要

《金属工艺学实习教材》根据国家教委“工程材料及机械制造基础”课程指导小组1995年制定的非机械类专业“金工实习教学基本要求”编写的，主要作为教学计划中无金工理论课教学的金工实习教材。

全书共10章，其内容包括：工程材料及热处理、铸造、锻压、焊接、切削加工基本知识、车削、铣削、磨削、钳工、机械制造特种工艺及新工艺、机械零件加工的工艺分析与经济性分析。

每章之后均附有复习题。

本教材可作为高等工科院校非机械类专业学生的金工实习教材，也可供其它各类大学选用，并可作为有关专业工程技术人员和技术工人的参考用书。

<<金属工艺学实习教材>>

书籍目录

前言绪论第一章 工程材料及钢的热处理概念第一节 金属材料的力学性能第二节 常用工程材料简介第三节 钢的热处理基本概念复习题第二章 铸造第一节 砂型的制造第二节 金属的熔炼和浇注第三节 铸件的落砂、清理及缺陷分析复习题第三章 锻压第一节 自由锻第二节 模锻和胎模锻第三节 板料冲压复习题第四章 焊接第一节 手工电弧焊第二节 气焊和气割第三节 其它焊接方法简介第四节 焊接缺陷及质量检验复习题第五章 切削加工的基本知识第一节 切削加工概述第二节 机械加工零件的技术要求第三节 刀具材料及其几何形状第四节 常用量具复习题第六章 车削第一节 车床第二节 车削操作要点第三节 车削的主要工作复习题第七章 铣削、刨削和磨削第一节 铣削第二节 刨削第三节 磨削复习题第八章 钳工第一节 划线第二节 钳工基本操作第三节 装配复习题第九章 机械制造中的特种工艺与精密加工第一节 特种铸造第二节 特种锻压第三节 特种焊接第四节 特种加工第五节 数控机床加工第六节 精密加工复习题第十章 机械零件加工工艺分析第一节 毛坯的选择第二节 机械加工方法选择及其经济性分析第三节 机械零件的结构工艺性复习题参考文献

## 章节摘录

插图：一、型（芯）砂砂型是由型砂制成的。

型（芯）砂的质量直接影响到铸件的质量和成本。

由于型（芯）砂性能不合格而造成的铸件缺陷约占铸件总缺陷的一半以上。

因此，对型（芯）砂的性能、组成、配制及质量控制应引起充分重视。

1.型（芯）砂应具备的性能（1）强度指型（芯）砂抵抗外力破坏的能力。

足够的强度可保证铸型不致塌箱、掉砂、夹砂和胀大。

但强度过高会使铸型透气性、退让性变差，使铸件产生内应力，甚至开裂。

因此强度要适中。

（2）透气性是指型（芯）砂孔隙透过气体的能力。

浇注时铸型中会产生大量气体，液体金属也会析出气体，若透气性差，气体不能从铸型中顺利排出，会使铸件产生气孔、呛火和浇不足等缺陷。

（3）可塑性是指型砂在外力作用下变形，去除外力后仍保持所得到形状的能力。

可塑性好，易于得到形状复杂、轮廓清晰的型腔，也便于起模。

（4）耐火度是指型（芯）砂经受高温热作用的能力。

耐火度差，铸件易产生粘砂缺陷。

（5）退让性是指铸件冷凝收缩时，型（芯）砂可被压缩的能力。

型砂退让性差，铸件易产生内应力而引起变形和开裂。

由于型芯被金属液所包围，故对芯砂的退让性要求比型砂要高。

2.型（芯）砂的组成型（芯）砂主要由原砂、粘结剂、附加物和水配制而成。

原砂是型（芯）砂的主体，主要成分是 $\text{SiO}_2$ ，熔点1713℃，是耐高温物质。

高质量的型（芯）砂要求 $\text{SiO}_2$ ：含量高，杂质少，砂粒均匀且呈圆形。

<<金属工艺学实习教材>>

编辑推荐

《金属工艺学实习教材》：高等学校教材。

<<金属工艺学实习教材>>

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>