

<<工程材料与加工>>

图书基本信息

书名：<<工程材料与加工>>

13位ISBN编号：9787111266372

10位ISBN编号：7111266374

出版时间：2009-1

出版时间：机械工业出版社

作者：李龙根 著

页数：200

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>

## <<工程材料与加工>>

### 前言

为了适应高等教育向应用性方向改革的需要,培养面向21世纪的技术应用型人才,体现职业技术教育特色,迫切需要编写出版一批与生产实际联系紧密的教材,以便对教学内容进行重组和整合,使得教材能反映新材料、新技术、新工艺,增强实用性,注重解决实际问题的能力培养。

目前全国高校种类、层次很多,各类高校均非常注重应用型人才的培养。

技术应用型本科和高等职业院校中机械类或近机类各专业一般都开设有机械工程材料、机械加工基础、材料成形工艺、金属工艺学、金属材料及热处理等有关材料及加工成形的机械制造类基础课程。

对加工制造行业来说,这些课程所涉及的知识是必需的。

但是,这里存在一个如何取舍的问题,即如何解决“必需”和“够用”这一对矛盾。

对于应用型技术人才的培养来说,这些课程有必要进行重新整合,突出关键知识点,特别是目前制造行业急需的模具材料及加工成形新技术、新工艺等知识。

本书突出高等职业技术教育精简实用的特色,适应应用型人才的培养要求,以机械制造生产一线需要的知识、技能培养为目标,将有关理论和实践知识进行整合,形成强化应用和技能培养的具有新时期高等职业教育特点的教材结构体系。

本书结合当前市场、企业以及与本行业相关领域的生产经营实际需要,分析实例,突出先进性、应用性和综合性,力求符合高等职业技术教育改革发展方向。

## <<工程材料与加工>>

### 内容概要

《工程材料与加工》内容包括金属材料的基本力学性能、金属组织结构及改性处理、钢铁材料及其合金、有色金属材料及其合金、金属材料成形工艺、非金属材料及其成形工艺、常用复合材料及其成形工艺、零件的选材，以及机加工工艺基础知识。

《工程材料与加工》突出高等职技术教育精简实用的特点，以机械制造生产线需要的知识、技能培养为目标，将有关理论和实践知识进行整合，主要成形工艺均有应用实例分析，形成强化应用和技能培养的具有新时期高等职业教育特点的教材结构体系。

《工程材料与加工》结合当前市场、企业以及与本行业相关领域的生产经营实际需要，分析实例，突出先进性、应用性和综合性，力求符合高等职业技术教

## &lt;&lt;工程材料与加工&gt;&gt;

## 书籍目录

前言绪论第一章 金属材料的性能第一节 金属材料的力学性能第二节 金属材料的物理、化学及工艺性能复习题第二章 金属材料的组织结构及改性处理第一节 纯金属的晶体结构及结晶第二节 合金的晶体结构及结晶第三节 铁碳合金第四节 钢的热处理第五节 钢的表面处理复习题第三章 钢铁材料及应用第一节 碳素钢第二节 合金钢第三节 铸铁复习题第四章 有色金属及其合金第一节 铝及铝合金第二节 铜及铜合金第三节 滑动轴承合金第四节 钛及钛合金第五节 镁及镁合金复习题第五章 非金属材料及成形第一节 塑料制品及成形第二节 橡胶制品及成形第三节 陶瓷制品及成形第四节 玻璃制品成形复习题第六章 液态金属材料铸造成形第一节 金属及合金的铸造性能第二节 铸造成形技术第三节 铸造工艺设计复习题第七章 固态金属材料塑性成形第一节 金属塑性变形过程第二节 锻压成形第三节 板料冲压第四节 其他塑性成形工艺简介第五节 应用实例分析复习题第八章 固态材料连接第一节 焊接工艺第二节 粘接工艺第三节 应用实例分析复习题第九章 粉末压制和复合材料成形第一节 粉末压制成形工艺第二节 常用复合材料成形工艺第三节 应用实例复习题第十章 零件选材与加工工艺分析第一节 零件失效第二节 零件毛坯选择第三节 零件加工上艺基础知识第四节 典型零件加工工艺实例分析复习题参考文献

## 章节摘录

3. 灰铸铁的孕育处理 HT300、HT350属于较高强度的孕育铸铁（也称变质铸铁），这是普通铸铁通过孕育处理而得到的。

由于在铸造之前向铁液中加入了孕育剂（或称变质剂），结晶时石墨晶核数目增多，石墨片尺寸变小，更为均匀地分布在基体中。

所以其显微组织是在细珠光体基体上分布着细小片状石墨。

铸铁变质剂或孕育剂一般为硅铁合金或硅钙合金小颗粒或粉，当加入铸铁液内后立即形成 $\text{SiO}_2$ 的固体小质点，铸铁中的碳以这些小质点为核心形成细小的片状石墨。

铸铁经孕育处理后不仅强度有较大提高，而且塑性和韧性也有所改善。

同时，由于孕育剂的加入，还可使铸铁对冷却速度的敏感性显著减少，使各部位都能得到均匀一致的组织。

所以孕育铸铁常用来制造力学性能要求较高、截面尺寸变化较大的铸件。

## <<工程材料与加工>>

### 编辑推荐

《工程材料与加工》为高职高专机电工程类规划教材之一。

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>