

<<工程材料教程>>

图书基本信息

书名：<<工程材料教程>>

13位ISBN编号：9787810736671

10位ISBN编号：7810736671

出版时间：2005-4

出版时间：哈尔滨工程大学出版社

作者：逯允海，邱平善，

页数：263

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>

## <<工程材料教程>>

### 内容概要

本书是材料科学与工程系列教材之一。

主要包括：工程材料的基本理论（含材料的性能、材料的结构、材料的凝固、金属的塑性变形与再结晶、钢的热处理及金属材料表面处理新技术），工程材料（含金属材料、高分子材料、陶瓷材料、复合材料及其它材料），机械零件的失效、强化及选材等13章内容。

本教材可供机械类冷加工各专业及相关专业本科生使用，也可供从事工程材料教学的教师及机械设计与制造的工程技术人员参考。

## &lt;&lt;工程材料教程&gt;&gt;

## 书籍目录

0 绪论 0.1 材料及材料科学 0.2 工程材料的分类 0.3 工程材料的课程任务与内容

第一编 工程材料的基础理论 ( 材料的结构与性能 ) 第1章 材料的性能 1.1 力学性能 1.2 物理和化学性能 1.3 工艺性能 第2章 材料的结构 2.1 材料的结合方式 2.2 金属的晶体结构 2.3 合金的结构与相结构 2.4 陶瓷和聚合物的结构特点

第二编 工程材料的基础理论 ( 材料的组织与性能控制 ) 第3章 材料的凝固 3.1 纯金属的凝固 3.2 合金的凝固 3.3 非晶体材料的凝固及快速凝固理论的应用 3.4 铁碳合金相图 第4章 金属的塑性变形与再结晶 4.1 金属的塑性变形 4.2 合金的塑性变形 4.3 塑性变形对组织和性能的影响 4.4 回复与再结晶 4.5 金属的热加工 第5章 钢的热处理 5.1 概述 5.2 钢的加热转变 5.3 钢的冷却转变 5.4 钢的退火与正火 5.5 钢的淬火与回火 5.6 钢的表面热处理 第6章 金属材料表面处理新技术 6.1 概述 6.2 热喷涂技术 6.3 气相沉积 6.4 激光束、离子束及电子束技术

第三编 工程材料 第7章 金属材料 7.1 工业用钢 7.2 铸铁 7.3 有色金属及合金 第8章 高分子材料 8.1 概述 8.2 工程塑料 8.3 合成橡胶与合成纤维 8.4 合成胶粘剂和涂料 第9章 陶瓷材料 9.1 概述 9.2 陶瓷材料的组织结构与性能 9.3 常用工程结构陶瓷材料 第10章 复合材料 10.1 概述 10.2 复合材料的增强机制及性能 10.3 常用的复合材料 第11章 其它材料 11.1 功能材料 11.2 纳米材料 11.3 未来材料的发展方向

第四编 零件的失效、强化、选材与工程材料应用 第12章 零件的失效与强化 12.1 零件的失效形式 12.2 零件失效分析的一般方法 12.3 零件失效分析举例 12.4 工程材料的强化与强韧化 第13章 零件的选材与工程材料应用 13.1 选材的一般原则 13.2 典型零件选材及应用举例参考文献

章节摘录

第一编 工程材料的基础理论 I 材料的结构与性能) 第1章 材料的性能为了正确地使用工程材料, 应充分了解和掌握材料的性能。

材料的性能一般分为使用性能和工艺性能。

使用性能是指材料制成零件或构件后, 为保证其正常工作和一定的工作寿命所必须具备的性能。

它包括力学、物理和化学性能等。

工艺性能是指材料在冷、热加工过程中, 为保证加工过程的顺利进行材料所必须具备的性能。

它包括铸造、锻压、焊接、热处理和切削性能等。

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>