

<<工程结构材料>>

图书基本信息

书名：<<工程结构材料>>

13位ISBN编号：9787562439073

10位ISBN编号：7562439079

出版时间：2007-3

出版时间：重庆大学

作者：杨瑞成

页数：322

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>

## <<工程结构材料>>

### 内容概要

按使用性能、用途或所起的作用，可将工程材料分成结构材料和功能材料两大类。结构材料是以其力学性能为基础，用来制造受力为主（承受力、能量或传递运动等）的零构件。结构材料数量异常巨大，应用无处不在。

本书按工程要求—材料特征—提高材料强韧性途径—基础材料、先进材料—典型工程领域要求与选材用材及分析—工程应用的主线索，贯穿全书及相关章节。

全书分为基础部分（工程结构材料的负荷与性能要求、工程常用的基础结构材料共两章）、提高部分（提高工程结构材料性能的途径、先进结构材料共两章）和应用部分（机械制造、工程机械、车辆运输机械、石油化工、航天航空和土木建筑用材，共6章）。

内容上基础材料、先进材料和行业（工程领域）惯用材料相结合，特别着眼于实用结构材料，大力强调工程性，充分体现其工程背景与应用实例。

有助于材料科学与工程学科的学生强化其工程意识，将材料与各工程应用领域紧密接轨，使所学材料知识的科学化、具体化、实用化与工程化。

本书适用于二级材料专业或材料科学与工程一级专业的专业课或选修课，也可供研究生教学参考。鉴于本书的性质与特色，也很适合相关工程技术人员参考与使用。

## &lt;&lt;工程结构材料&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 工程结构材料的负荷和性能要求 1.1 结构材料性能的基本特征 1.2 工程构件力学负荷与力学性能 1.3 工程结构材料的力学状态 1.4 工程结构件的热负荷作用 1.5 环境介质作用及其他表面作用 1.6 现代工程对结构材料的其他特殊要求 1.7 工程结构材料的选择 本章小结 习题与思考题

第2章 工程中常用的基础结构材料 2.1 金属材料 2.2 高分子材料 2.3 陶瓷材料 2.4 复合材料 本章小结 习题与思考题

第3章 提高工程结构材料性能的途径 3.1 强韧结构材料需求和提高性能途径 3.2 金属材料的强化与韧化 3.3 陶瓷材料的增韧增强 3.4 高分子材料的强化与增韧 3.5 改善结构材料性能的其他工程措施 本章小结 习题与思考题

第4章 先进工程结构材料 4.1 超级钢 4.2 高性能轻合金 4.3 高强度材料 4.4 超硬材料 4.5 高温结构材料 4.6 低温结构材料 4.7 非晶态合金 4.8 先进复合材料 本章小结 习题与思考题

第5章 机器制造用结构材料 5.1 机器制造用材要求 5.2 机器制造用钢及其热处理特点 5.3 机器制造用结构零部件用材及实例 5.4 机器制造中非金属材料的应用 本章小结 习题与思考题

第6章 工程机械用结构材料 6.1 212程机械用材特点 6.2 212程机械用耐磨材料与耐磨表面处理 6.3 212程机械结构件用材 6.4 程实例 本章小结 习题与思考题

第7章 车辆运输机械用结构材料 7.1 车辆运输机械用结构材料的特点 7.2 蚕输机械用低合金高强度钢 7.3 汽车用材及其发展 7.4 铁道车辆、船舶结构用材料及发展 本章小结 习题与思考题

第8章 石油化工机械设备用结构材料 8.1 石油化工用结构材料的特点 8.2 耐蚀材料及耐蚀表面处理 8.3 石油机械用材 8.4 化工机械设备用材 本章小结 习题与思考题

第9章 航空航天用结构材料 9.1 航空航天用材特点 9.2 航空航天用高比强(刚)度材料 9.3 抗空航天用高温合金 ..... 第10章 土木工程材料参考文献

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>