

<<土木工程材料>>

图书基本信息

书名：<<土木工程材料>>

13位ISBN编号：9787508477862

10位ISBN编号：7508477863

出版时间：2010-8

出版时间：水利水电出版社

作者：李宏斌，任淑霞 主编

页数：335

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>

## <<土木工程材料>>

### 前言

土木工程材料是土木工程的物质基础，在土木工程中占有极为重要的地位，对工程的安全性、适用性、耐久性和工程造价等具有决定性影响作用。

掌握土木工程材料的基本知识和质量检验方法，对正确选择和合理使用材料，满足工程的要求非常重要。

《土木工程材料》是土木工程专业、水利水电专业、农业水利工程专业及土木建筑类其他专业学生必修的专业基础课程，课程的任务是使学生具有土木工程材料的基本知识，了解和掌握常用土木工程材料的性能与应用，为学习后续专业课程打好基础，并培养学生的材料试验技能、科研能力和工作能力。

近年来，我国基本建设和工业与民用建筑快速发展，三峡水利工程、北京奥运会场馆、上海世博会场馆等标志性建筑的出现，展示了材料科学对新型建筑材料的促进作用，体现了建筑材料的发展趋势。

近几年来国家为规范建材工业生产和应用，相继颁布和修订了一批标准。

因此，本书结合了建材科技和建材工业的发展，对土木工程材料理论知识作了适度更新，内容上既主要介绍常用建筑材料，又要强调新型节能环保绿色建材的推广应用，并采用了最新的国家标准和行业规范。

## <<土木工程材料>>

### 内容概要

本书主要讲述了土木工程中常用的各种材料的组成、种类、基本性质、技术标准、质量检验、保管和应用,以及材料的发展动态等。

全书共分12章,内容包括土木工程材料的基本性质、无机胶凝材料、普通混凝土、建筑砂浆、建筑钢材、沥青和沥青混合料、合成高分子材料、防水材料、砌筑材料、木材、建筑功能材料和建筑材料试验。

全书依据最新现行国家标准、行业规范和规程编写。

在内容上注重联系工程实际,推陈出新。

本书适用于高等学校土木工程、水利水电工程、农业水利工程专业及土木建筑类其他专业学生作为专业基础课教学用书,并可供土木工程设计、施工、管理和监理等工程技术人员学习参考。

## 书籍目录

前言绪论第一章 土木工程材料的基本性质 第一节 材料的组成、结构和构造 第二节 材料的基本物理性质 第三节 材料的基本力学性质 第四节 材料的耐久性 小结 复习思考题第二章 无机胶凝材料 第一节 气硬性胶凝材料 第二节 通用硅酸盐水泥 第三节 其他品种水泥 第四节 水泥的储存和使用 小结 复习思考题第三章 普通混凝土 第一节 概述 第二节 普通混凝土的主要技术性质 第三节 普通混凝土的组成材料 第四节 普通混凝土配合比设计 第五节 混凝土的质量控制 第六节 其他品种混凝土及其进展 小结 复习思考题第四章 建筑砂浆 第一节 砂浆的组成材料 第二节 建筑砂浆的主要技术性质 第三节 砌筑砂浆的配合比设计 第四节 其他品种砂浆 小结 复习思考题第五章 建筑钢材 第一节 钢材的生产与分类 第二节 建筑钢材的力学性能和工艺性能 第三节 建筑钢材的组成结构和化学成分 第四节 钢材的加工与强化 第五节 建筑钢材的技术标准与选用 第六节 钢材的腐蚀与防护 小结 复习思考题第六章 沥青和沥青混合料 第一节 石油沥青及煤沥青 第二节 沥青基防水材料 第三节 沥青混合料 小结 复习思考题第七章 合成高分子材料 第一节 高分子材料的基本知识 第二节 建筑塑料 第三节 橡胶和合成纤维 第四节 胶粘剂 小结 复习思考题第八章 防水材料 第一节 防水材料的分类 第二节 防水卷材 第三节 防水涂料 第四节 密封材料 小结 复习思考题第九章 砌筑材料 第一节 砌墙砖 第二节 砌块 第三节 砌筑用石材 小结 复习思考题第十章 木材 第一节 木材的分类和构造 第二节 木材的物理和力学性质 第三节 木材的防护 第四节 木材的应用 小结 复习思考题第十一章 建筑功能材料 第一节 绝热材料 第二节 吸声隔声材料 第三节 灌浆材料 第四节 装饰材料 小结 复习思考题第十二章 建筑材料试验 第一节 材料基本性质试验 第二节 水泥试验 第三节 混凝土用骨料试验 第四节 普通混凝土试验 第五节 砂浆试验 第六节 砌墙砖试验 第七节 钢筋试验 第八节 石油沥青试验 第九节 沥青混合料试验参考文献

## 章节摘录

纵观建筑发展史，土木工程材料往往成为一个时代的标志。

随着人类文明及科学技术的不断进步，土木工程材料也在不断进步与更新换代，从石灰 - 水泥 - 混凝土到钢材，从草木结构 - 砖木结构 - 砖混结构 - 预应力混凝土结构到钢结构，从1万多年前的洞穴到现代高828m的世界第一高楼迪拜塔，新型建筑材料的发明和应用，都会促进建筑形式、规模和施工技术的进步。

18 ~ 19世纪，钢材、水泥、混凝土的相继问世，为现代土木工程建筑奠定了基础。

进入20世纪后，材料科学和工程学的形成和发展，使土木工程材料的品种不断增多，而且材料的性能和质量不断改善和提高，以有机材料为主的化学建材异军突起。

土木工程材料用量大，资源和能源消耗巨大，建筑材料的生产、使用和产生的建筑垃圾对环境的影响日益突出。

随着社会的发展，更有效地利用地球有限的资源，全面改善和扩大人类工作和生存空间，土木工程材料在原材料、生产工艺、性能及产品形式诸方面均将面临可持续发展和人类文明进步的严酷挑战。

为满足未来建筑的更安全、舒适、美观、耐久，以及节能、环保、智能化的需求，土木工程材料也应向轻质、高强、耐久、多功能、智能化方向发展，并最大限度节约资源、降低能源消耗和环境污染，开发研制高性能的绿色建材。

目前，我国已经是世界上最大的建筑材料生产国和消费国。

主要建材产品中水泥、钢材、平板玻璃、卫生陶瓷等产量多年位居世界第一位。

随着北京奥运场馆、上海世博会场馆、杭州湾跨海大桥及三峡水利枢纽等工程设施的建设，我国自主研发了一批具有世界先进水平的新型建筑材料，标志着我国由建材生产大国正向建材强国迈进。

建筑材料的蓬勃发展，要求建筑材料的标准化生产。

标准化是现代社会化大生产的产物，也是科学管理的重要组成部分。

标准化生产表明，我国建筑材料生产已完成了从量到质的转变。

建筑材料的技术标准，是产品质量的技术依据，生产企业必须按标准生产合格产品；使用者应按标准选用材料、按规范进行工程的设计与施工，以保证工程的安全、适用、耐用、经济。

同时，技术标准也是产品质量检查、验收的依据。

我国建筑材料的技术标准分为国家标准、行业标准、地方标准和企业标准。

中国国家质量技术监督局是国家标准化管理的最高机构，国家标准和行业标准属于全国通用标准，是国家指令性技术文件，各级生产、设计、施工等部门必须严格遵照执行，不得低于此标准。

地方标准是地方主管部门发布的地方性技术文件。

凡没有制定国家标准、行业标准的产品应制定企业标准，而企业标准所制定的技术要求应高于类似或相关产品的国家标准。

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>