

# 《建筑材料》

## 图书基本信息

书名：《建筑材料》

13位ISBN编号：9787807347118

10位ISBN编号：7807347112

出版时间：2009-8

出版社：黄河水利出版社

页数：209

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

## 前言

《建筑材料》是根据《教育部、财政部关于实施国家示范性高等职业院校建设计划，加快高等职业教育改革与发展的意见》（教高[2006]14号）、《教育部关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》（教高[2006]16号）等文件精神，由全国水利水电高职教研会拟定的教材编写规划，在中国水利教育协会指导下，由全国水利水电高职教研会组织编写的第二轮水利水电类专业规划教材。第二轮教材以学生能力培养为主线，具有鲜明的时代特点，体现出实用性、实践性、创新性的教材特色，是一套理论联系实际、教学面向生产的高职高专教育精品规划教材。编写《建筑材料》的指导思想是结合高等职业技术教育人才培养模式的改革，不仅培养学生掌握有关的专业知识，更注重学生基本技能的培养，所以把与《建筑材料》配套使用的《建筑材料实训指导》一书重点推出；为引导学生理论联系实际，培养分析问题、解决问题的能力，主要章节均有工程实例分析；为使学生在学习时目标明确，每章开头均有学习指导，指出了教学大纲所要求的教学目标；每章在配套教材《建筑材料实训指导》里设置了类型多样的习题，以方便学生对所学知识的进一步理解和巩固。《建筑材料》尽量采用新标准、新规范，并简要介绍了新材料、新技术的发展趋势。各专业可根据自身的教学目标及教学学时，对教材内容进行取舍。《建筑材料》编写人员及编写分工如下：华北水利水电学院水利职业学院武桂芝（绪论、第一章），重庆水利电力职业技术学院张守平（第二章、第三章），浙江同济科技职业学院刘进宝、陈谨（第四章），沈阳农业大学高等职业技术学院孟祥礼（第五章、第十章），安徽水利水电职业技术学院朱英明（第六章），杨凌职业技术学院杜旭斌（第七章），长江工程职业技术学院张信（第八章、第十一章），四川水利职业技术学院刘微微（第九章）。《建筑材料》由武桂芝、张守平、刘进宝担任主编，武桂芝负责全书统稿，由孟祥礼、张信担任副主编，由黑龙江农垦农业职业技术学院孙家国担任主审。由于建筑工程材料品种繁多，新材料发展快，且各行业技术标准不完全一致，又限于编者水平有限，故书中不妥之处在所难免，望广大师生、读者提出宝贵意见。

# 《建筑材料》

## 内容概要

《建筑材料》是全国高职高专水利水电类专业规划教材，是根据全国水利水电高职教研会制定的建筑材料课程教学大纲编写完成的。《建筑材料》共十一章，包括：建筑材料的基本性质、气硬性胶凝材料、水泥、混凝土、砂浆、砌体材料、建筑钢材、沥青及沥青混合料、合成高分子材料(包括土工织物)、木材、建筑功能材料。《建筑材料》各章均有学习指导和工程实例分析。《建筑材料》配套教材《建筑材料实训指导》(孟祥礼、高传彬主编，黄河水利出版社出版)与《建筑材料》同时出版。

《建筑材料》可作为高职高专院校水利水电工程、水利工程施工、工业与民用建筑、给水排水工程、农田水利工程等专业的教材，也可供土木建筑类其他专业、中等专科学校相应专业的师生及相关工程技术人员参考。

# 《建筑材料》

## 书籍目录

前言绪论第一章 建筑材料的基本性质 第一节 材料的物理性质 第二节 材料的力学性质 第三节 材料的耐久性 第四节 材料的组成、结构和构造第二章 气硬性胶凝材料 第一节 石灰 第二节 石膏 第三节 水玻璃第三章 水泥 第一节 硅酸盐水泥 第二节 掺混合材料的硅酸盐水泥 第三节 特性水泥和专用水泥 第四节 水泥的验收及保管第四章 混凝土 第一节 普通混凝土的组成材料 第二节 混凝土的主要技术性能 第三节 混凝土配合比设计 第四节 混凝土的质量控制及强度评定 第五节 其他种类混凝土及其新发展第五章 砂浆 第一节 砌筑砂浆 第二节 砌筑砂浆的配合比设计 第三节 其他砂浆第六章 砌体材料 第一节 砌筑石材 第二节 砌墙砖 第三节 砌块第七章 建筑钢材 第一节 概述 第二节 建筑钢材的主要技术性能 第三节 建筑钢材的技术标准及应用 第四节 常用建筑钢材及钢材的选用 第五节 钢材的锈蚀及防止第八章 沥青及沥青混合料 第一节 沥青材料 第二节 沥青混合料第九章 合成高分子材料 第一节 建筑塑料 第二节 建筑涂料 第三节 胶粘剂 第四节 合成橡胶 第五节 合成纤维第十章 木材 第一节 概述 第二节 木材的组织构造 第三节 木材的物理力学性质 第四节 木材的应用第十一章 建筑功能材料 第一节 防水堵水材料 第二节 绝热材料 第三节 吸声隔声材料 第四节 建筑装饰材料 第五节 建筑功能材料的新发展参考文献

## 章节摘录

1.溶解期 水泥加水拌和后，水化反应首先从水泥颗粒表面开始，水化生成物迅速溶解于周围水体。新的水泥颗粒表面与水接触，继续水化反应，水化产物继续生成并不断溶解，如此继续，水泥颗粒周围的水体很快达到饱和状态，形成溶胶结构。

2.凝结期 溶液饱和后，继续水化的产物逐渐增多并发展成为网状凝胶体（水化硅酸钙、水化铁酸钙胶体中分布有大量的氢氧化钙、水化铝酸钙及水化硫铝酸钙晶体）。随着凝胶体逐渐增多，水泥浆体产生絮凝并开始失去塑性。

3.硬化期 凝胶体的形成与发展，使水泥的水化反应越来越困难。随着水化反应继续缓慢地进行，水化产物不断生成并填充在浆体的毛细孔中，随着毛细孔的减少，浆体逐渐硬化。硬化后的水泥石结构由凝胶体、未完全水化的水泥颗粒和毛细孔组成。

（三）影响水泥凝结硬化的主要因素 影响水泥凝结硬化的因素，除水泥熟料矿物成分及其含量外，还与下列因素有关。

1.细度 细度指水泥颗粒的粗细程度。细度越大，水泥颗粒越细，比表面积越大，水化反应越容易进行，水泥的凝结硬化越快。

2.用水量 水泥水化反应理论用水量约占水泥质量的23%。加水太少，水化反应不能充分进行；加水太多，难以形成网状构造的凝胶体，延缓甚至不能使水泥浆硬化。

3.温度和湿度 水泥的水化反应随温度升高，反应加快。负温条件下，水化反应停止，甚至水泥石结构有冻坏的可能。水泥水化反应必须在潮湿的环境中才能进行，潮湿的环境能保证水泥浆体中的水分不蒸发，水化反应得以维持。

4.养护时间（龄期） 保持合适的环境温度和湿度，使水泥水化反应不断进行的措施，称为养护。水泥凝结硬化过程的实质是水泥水化反应不断进行的过程。水化反应时间越长，水泥石的强度越高。水泥石强度增长在早期较快，后期逐渐减缓，28 d以后显著变慢。据试验资料显示，水泥的水化反应在适当的温度与湿度的环境中可延续数年。

# 《建筑材料》

## 编辑推荐

《全国高职高专水利水电类专业规划教材：建筑材料》是结合高等职业技术教育人才培养模式的改革，不仅培养学生掌握有关的专业知识，更注重学生基本技能的培养。为引导学生理论联系实际，培养分析问题、解决问题的能力，主要章节均有工程实例分析；为使学生在学习时目标明确，每章开头均有学习指导，指出了教学大纲所要求的教学目标；每章在配套教材《建筑材料实训指导》里设置了类型多样的习题，以方便学生对所学知识的进一步理解和巩固。《全国高职高专水利水电类专业规划教材：建筑材料》尽量采用新标准、新规范，并简要介绍了新材料、新技术的发展趋势。该书可供各大专院校作为教材使用，也可供从事相关工作的人员作为参考用书使用。

## 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：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)