

<<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：9787030276285

10位ISBN编号：7030276280

出版时间：2010-7

出版时间：柯昌君、马可栓 科学出版社 (2010-07出版)

作者：柯昌君，马可栓 著

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>

## 前言

本书以高等院校土木工程专业指导委员会2001年11月制定的本科课程教学大纲为基本依据，参照最新的国家标准、规范，以加强基础、注重实用为原则编写而成。

编写本书的指导思想是尽可能反映国内外土木工程学科的新成就和我国相关的新标准、新规范，紧密结合人才培养模式的改革，在学生掌握有关专业知识的同时，培养其分析问题、解决问题的能力。

根据高等院校土木工程类各专业对土木工程材料知识的要求，本书对土木工程材料的各部分内容进行精心编排，力求满足各专业的教学要求。

不同专业在使用本书时，可根据本专业的教学大纲要求进行取舍。

本书的具体编写分工为：长江大学柯昌君负责编写绪论、第7章、第11章，龚平负责编写第1章、第6章；新疆农业大学杨晶杰负责编写第2章，第3章3.3节、3.4节，附录；荆州市散装水泥办公室尹新平负责编写第3章3.1节、3.2节；南阳师范学院马可栓负责编写第4章；南京工程学院董祥负责编写第8章、第9章；南阳理工学院任海洋负责编写第10章、第12章。

全书由柯昌君、杨晶杰整理、统稿。

由于土木工程材料品种繁多，新材料、新品种不断涌现，加之编者水平的局限性，本书难免存在不足之处，恳请广大读者批评指正。

## <<土木工程材料>>

### 内容概要

《土木工程材料》以高等院校土木工程专业指导委员会2001年11月制定的本科课程教学大纲为依据，参照最新的国家标准、规范，以加强基础、注重实用为原则编写而成。

书中绪论与第1章主要阐述土木工程材料的基础知识。

第2章至第12章按照土木工程材料的化学属性进行编排，其中，第2章至第6章主要介绍无机非金属材料，包括气硬性无机胶凝材料、水泥、水泥混凝土、建筑砂浆、墙体材料；第7章主要介绍金属材料，以介绍建筑钢材为主；第8章至第11章主要介绍有机材料，包括沥青材料、沥青混合料、木材、合成高分子材料等；第12章介绍建筑功能材料；书末附有附录，主要介绍土木工程材料试验。

《土木工程材料》可作为普通高等院校土木工程类各专业的教学用书或参考书，也可供土木工程设计、施工、科研、管理和监理人员参考。

## &lt;&lt;土木工程材料&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论0.1 土木工程材料的范畴和分类0.1.1 土木工程材料的范畴0.1.2 土木工程材料的分类0.2 土木工程材料的发展0.3 材料在土木工程中的地位0.3.1 材料是保证土木工程质量的基础0.3.2 材料对土木工程造价的影响0.3.3 材料对土木工程技术进步的促进作用0.4 土木工程材料的标准0.5 土木工程材料的选择0.5.1 材料的功能性0.5.2 材料的耐久性0.5.3 材料的经济性0.5.4 材料的环保性0.6 本课程的学习方法第1章 材料的基本性质1.1 材料的物理性质1.1.1 材料的密度、表观密度和堆积密度1.1.2 材料的孔隙率与空隙率1.1.3 材料与水有关的性质1.1.4 材料与热有关的性质1.2 材料的力学性质1.2.1 材料的强度1.2.2 弹性与塑性1.2.3 脆性和韧性1.2.4 硬度和耐磨性1.3 材料的耐久性能1.4 材料的组成与结构1.4.1 材料的组成1.4.2 材料的结构思考题与习题第2章 无机气硬性胶凝材料2.1 建筑石膏2.1.1 石膏胶凝材料的生产2.1.2 建筑石膏的水化与硬化2.1.3 建筑石膏的技术性质2.1.4 建筑石膏的应用2.2 石灰2.2.1 生石灰的生产2.2.2 石灰的熟化与硬化2.2.3 石灰的技术性质2.2.4 石灰的应用2.2.5 石灰的储存2.3 其他无机气硬性胶凝材料2.3.1 菱苦土2.3.2 水玻璃思考题与习题第3章 水泥3.1 通用硅酸盐水泥3.1.1 通用硅酸盐水泥的生产3.1.2 硅酸盐水泥熟料3.1.3 硅酸盐水泥的水化与硬化3.2 其他通用硅酸盐水泥3.2.1 混合材料3.2.2 其他通用硅酸盐水泥3.2.3 水泥石的腐蚀与防腐3.2.4 通用硅酸盐水泥的选用3.3 通用硅酸盐水泥的技术要求3.3.1 化学指标3.3.2 物理指标3.3.3 碱含量3.3.4 其他技术性质3.4 其他水泥3.4.1 铝酸盐水泥3.4.2 抗硫酸盐硅酸盐水泥3.4.3 白色和彩色硅酸盐水泥3.4.4 膨胀水泥3.4.5 道路硅酸盐水泥3.4.6 砌筑水泥思考题与习题第4章 水泥混凝土4.1 概述4.1.1 水泥混凝土的定义和分类4.1.2 水泥混凝土的性能特点4.1.3 水泥混凝土的发展方向4.2 水泥混凝土的组成材料4.2.1 水泥4.2.2 集料4.2.3 混凝土拌和及养护用水4.2.4 混凝土外加剂4.2.5 混凝土掺和料4.3 新拌混凝土的性能4.3.1 混凝土拌和物的和易性4.3.2 混凝土拌和物的凝结时间4.4 混凝土的强度4.4.1 混凝土受力变形及破坏过程4.4.2 混凝土强度4.5 硬化混凝土的变形性能4.5.1 非荷载作用变形4.5.2 荷载作用下的变形4.6 混凝土的耐久性4.6.1 混凝土的抗渗性4.6.2 混凝土的抗冻性4.6.3 混凝土的抗侵蚀性4.6.4 混凝土的抗碳化性4.6.5 混凝土的碱-集料反应4.6.6 提高混凝土耐久性的途径4.7 普通混凝土质量控制及配合比设计4.7.1 混凝土的基本要求和质量控制4.7.2 普通混凝土配合比设计4.7.3 混凝土配合比设计实例4.8 特种混凝土4.8.1 轻集料混凝土4.8.2 纤维混凝土4.8.3 高性能混凝土4.8.4 泵送混凝土4.8.5 聚合物混凝土思考题与习题第5章 建筑砂浆5.1 砂浆的主要技术性质5.1.1 新拌砂浆的和易性5.1.2 硬化砂浆的强度及强度等级5.2 砌筑砂浆5.2.1 砌筑砂浆的组成材料5.2.2 砌筑砂浆的技术条件5.2.3 砌筑砂浆的配合比设计5.3 抹面砂浆5.3.1 普通抹面砂浆5.3.2 装饰砂浆5.4 特种砂浆5.4.1 防水砂浆5.4.2 保温砂浆和吸声砂浆5.4.3 耐腐蚀砂浆5.4.4 防辐射砂浆思考题与习题第6章 墙体材料6.1 砌墙砖6.1.1 烧结普通砖6.1.2 烧结多孔砖6.1.3 烧结空心砖6.1.4 蒸养(压)砖6.2 砌块6.2.1 蒸压加气混凝土砌块6.2.2 普通混凝土小型空心砌块6.2.3 轻集料混凝土小型空心砌块6.3 墙用板材6.3.1 石膏板材6.3.2 水泥类墙体板材6.3.3 复合墙板6.4 砌筑石材6.4.1 石材的分类6.4.2 石材的技术性质.....第7章 建筑钢材第8章 沥青材料第9章 沥青混合料第10章 木材第11章 合成高分子材料第12章 建筑功能材料附录 土木工程材料试验主要参考文献

## 章节摘录

插图：土木工程材料种类繁多，即使是同一类建筑物，也会因设计不同，对材料的要求也不一样。为确保工程质量，满足设计要求，在选择材料时，应从以下几个方面考虑。

材料的功能性材料所具有的功能应该与材料使用场所的特点结合起来考虑。

例如，在人流密集的公共场所地面上，应采用耐磨性好、易清洁的地面装饰材料，影剧院的地面材料还需要考虑有一定的吸声性能；厨房和卫生间的墙面和顶面宜采用耐污性和耐水性良好的装饰材料，地面则用防水和防滑性能优异的地面砖；大型餐厅的地面尽可能不用地毯进行装饰；商场吊顶采用浅色调的穿孔铝板，既可使室内空间宽敞明亮，又可有效地降低嘈杂声，增加购物时的舒适感。

材料的耐久性耐久性是材料要考虑的重要内容。

材料的耐久性主要包括以下三个方面的要求：力学性能，主要包括强度、受力变形、黏结性、耐磨性及可加工性等；物理性能，主要包括密度、吸水性、耐水性、抗渗性、抗冻性、耐热性、绝热性、耐火性、绝缘性、吸声性、隔声性、光亮度、光吸收性、光反射性等；化学性能，主要包括耐酸碱盐、大气侵蚀等。

材料的经济性土木工程材料的费用占建设项目总投资的比例很高，应将工程的设计效果与投资综合起来考虑，从长远性、经济性的角度来考虑，充分利用有限的资金取得最佳的使用效果。

<<土木工程材料>>

编辑推荐

《土木工程材料》：全国高等院校工程管理专业应用型系列规划教材

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>