

<<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：9787512300835

10位ISBN编号：7512300832

出版时间：2010-1

出版时间：中国电力出版社

作者：赵庆新 编

页数：315

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

我国经济正处于高速发展时期，大量的基础设施正在建设当中，需要大量的建筑材料，而土木工程材料则是土木工程建设的必备物质基础。

近几年来，随着大型工程，新型建筑，高级住宅的建设和新的设计、施工技术的应用，建筑业也出现了新的面貌，新材料层出不穷，新品种日新月异，原有的土木工程材料教材已跟不上新的发展。

本书结合建筑材料的新成果、新技术，根据我国土木工程专业本科的培养目标和新修订的“土木工程材料”课程教学大纲编写而成。

适应土木工程学科的发展和人才培养的需要。

本书在编写过程中，强调建筑材料的生产和应用必须符合可持续发展的原则；突出建筑材料的基础理论与建筑力学、建筑结构的内在联系；结合工程实际需要着重介绍如何正确应用建筑材料；做到“少而精”，有利于学生的创造性学习，亦便于自学。

本书内配经典的试验和工程应用图片，版面生动、新颖。

本书由赵庆新任主编，李勇、潘惠敏任副主编，全书由赵庆新统稿。

本书的编写分工如下：赵庆新编写绪论、第一章、第五章，李勇编写第二章、第六章、第七章，潘惠敏编写第三章、第四章、第十二章，宋志彬编写第八章、第十章，刘亚敏编写第九章、第十一章，闫国亮编写第十三章及土木工程材料试验。

北方工业大学朱宏军教授审阅了全书，并提出了宝贵的意见，在此表示衷心感谢！

由于土木工程材料科学的飞速发展，新材料、新制品、新工艺不断涌现，有一些行业技术标准也不统一，加之编者水平有限，书中不当及疏漏之处在所难免，敬请广大读者和老师们不吝指正，以便今后改正，在此深致谢意！

<<土木工程材料>>

内容概要

本书为21世纪高等学校规划教材。

全书共分十三章，主要内容包括土木工程材料的基本性质、天然石材、无机气硬性胶凝材料、水泥、普通混凝土、建筑砂浆、建筑金属材料、墙体材料及屋面材料、沥青与沥青混合料、合成高分子材料、防水材料、土木工程装饰材料、绝热材料和吸声材料及土木工程材料试验。

本书强调建筑材料的生产和应用必须符合可持续发展的原则；突出建筑材料的基础理论与建筑力学、建筑结构的内在联系；结合工程实际需要着重介绍如何正确应用建筑材料；做到“少而精”，有利于学生的创造性学习，亦便于自学。

本书可作为普通高等院校土木工程专业的教材，也可作为土木工程专业专科教材，还可供相关技术人员参考。

<<土木工程材料>>

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 土木工程材料的组成、结构与性质 第二节 材料的物理性质 第三节 材料的力学性质 第四节 材料的耐久性 复习思考题 第二章 天然石材 第一节 天然石材的形成和分类 第二节 天然石材的技术性质 第三节 土木工程常用石材及选用原则 复习思考题 第三章 无机气硬性胶凝材料 第一节 石灰 第二节 石膏 第三节 水玻璃 第四节 菱苦土 复习思考题 第四章 水泥 第一节 水泥概述 第二节 硅酸盐水泥和普通硅酸盐水泥 第三节 掺大量混合材料的硅酸盐水泥 第四节 其他品种水泥 复习思考题 第五章 普通混凝土 第一节 混凝土概述 第二节 普通混凝土的组成材料 第三节 新拌混凝土的工作性能 第四节 硬化混凝土的力学性能 第五节 混凝土的变形性能 第六节 混凝土的耐久性 第七节 混凝土的质量控制与评定 第八节 混凝土的配合比设计 第九节 其他混凝土 复习思考题 第六章 建筑砂浆 第一节 砌筑砂浆 第二节 抹面砂浆 第三节 特种砂浆 第四节 预拌砂浆与自流平砂浆 复习思考题 第七章 建筑金属材料 第一节 钢材的生产与分类 第二节 钢材的技术性质 第三节 钢材的组织、化学成分及其对钢材性能的影响 第四节 钢材的冷加工、时效及热处理 第五节 土木工程用钢的技术标准与选用 第六节 钢材的防锈蚀与防火 第七节 铝及铝合金 复习思考题 第八章 墙体材料及屋面材料 第一节 墙体材料 第二节 屋面材料 第三节 墙体材料工程实例分析 复习思考题 第九章 沥青与沥青混合料 第一节 沥青材料 第二节 石油沥青的老化与改性 第三节 沥青混合料 第四节 沥青混合料配合比设计方法 复习思考题 第十章 合成高分子材料 第一节 高分子化合物概述 第二节 聚合物的结构与性能特点 第三节 常用的聚合物 第四节 建筑塑料 第五节 胶黏剂及合成材料 第六节 合成高分子材料工程实例分析 复习思考题 第十一章 防水材料 第一节 防水卷材 第二节 防水涂料 第三节 建筑密封材料 复习思考题 第十二章 土木工程装饰材料 第一节 概述 第二节 石膏装饰材料 第三节 建筑装饰陶瓷 第四节 建筑装饰玻璃制品 第五节 纤维装饰织物制品 第六节 建筑涂料 第七节 建筑装饰塑料制品 第八节 木材装饰制品 第九节 金属装饰制品 复习思考题 第十三章 绝热材料和吸声材料 第一节 绝热材料 第二节 吸声材料和隔声材料 复习思考题 附录 土木工程材料试验 试验一 材料基本性质试验 试验二 水泥试验 试验三 混凝土用集料试验 试验四 普通混凝土试验 试验五 砌筑砂浆试验 试验六 烧结普通砖试验 试验七 钢筋试验 试验八 建筑石油沥青试验 参考文献

章节摘录

插图：土木工程材料作为建设工程的物质基础，所表现出来的基本性质直接影响工程结构的可靠性、耐久性和使用性能。

这些材料所使用的环境不同。

所起的作用也各不相同。

为此，要求土木工程材料必须具备相应的性质。

例如结构材料必须具有良好的力学性能；墙体材料应具有绝热、隔声性能；屋面材料应具有抗渗防水性能；地面和路面材料应具有防滑、耐磨损性能等。

根据材料学的基本原理，材料的组成与结构决定了其性质，因此本章将在分析材料组成、结构与性质关系的基础上，讨论土木工程材料的物理性质、力学性质及耐久性等。

这些性质都是选择、应用、分析材料时的依据。

这些繁多的性质又是工程技术人员在工程设计和施工过程中必须掌握的内容，土木工程材料使用过程中应严格、慎重地选取，使其充分发挥性能优势。

所以掌握土木工程材料性质和性能特点是土木工程专业学习、合理选择和使用材料的基础。

第一节土木工程材料的组成、结构与性质一、材料组成
土木工程材料的组成通常可分为化学组成和矿物组成。

化学组成是指组成材料的单质及化合物的质量百分含量。

矿物是指地质作用中各种化学成分所形成的自然单质和化合物，具有相对固定的化学成分和内部结构。

矿物是组成地壳的基本物质单元，矿物也可以理解为组成材料的单质及化合物的特定结合形式。

土木工程材料中引申了这一概念。

通常将人造的无机非金属材料中具有特定晶体结构和特定物理力学性能，且与天然矿物相似的组织称为矿物。

矿物组成即指材料中的各种矿物的质量百分含量。

<<土木工程材料>>

编辑推荐

《土木工程材料》：21世纪高等学校规划教材

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>