

<<土木工程新材料及新技术应用>>

图书基本信息

书名：<<土木工程新材料及新技术应用>>

13位ISBN编号：9787807346777

10位ISBN编号：7807346779

出版时间：2009-7

出版时间：黄河水利出版社

作者：钱巍 编

页数：186

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>

## <<土木工程新材料及新技术应用>>

### 前言

20世纪中后期之后,科学进入飞速发展的新时期。

土木建筑行业的新材料、新技术也进入了日新月异的发展阶段。

作为应用型技术人才,对高职院校的专业毕业生以及一线施工、管理技术人员来说,与时俱进是基本要求。

本教材以当前土木工程最流行、应用最广泛的新材料及新技术为主要内容,不追求每部分内容的完整性及各部分内容之间的逻辑性,但求内容的实用性及高效性,使学生能学以致用、学有所用;突出高职教育的特点,强调理论联系实际,强调以能力的培养为核心。

本书是根据我国土木工程最新设计标准与施工规范、规程、标准等编写而成的,体现了当前我国与国际上的土工工程技术水平。

土木工程新材料篇包括土工合成材料及应用和建筑新型防水材料及应用两章。

土工合成材料是以高分子聚合物为原料制成的新型建筑材料,其发生、发展及应用首先是从国外开始的,我国的土工合成材料事业起步较晚,但却在较短时间内得到了快速发展。

目前,作为一项新材料,经过大量的生产实践和科学试验,已经积累了丰富的实践经验和大量的科研成果,在土木工程特别是水利工程中得到了广泛使用。

该部分主要介绍土工合成材料在工程应用中的基础理论知识,使学生能把握住其在当前工程实践中的应用水平,比较系统地掌握工程设计、施工和管理中的具体技术问题,为学生今后的实践性工作打下良好的基础。

建筑新型防水材料部分,主要介绍新规范推荐的当前普遍流行使用的新材料的品种、性能和选用方面的基本知识以及屋面防水工程设计、施工及质量检验的基本应用性知识。

土木工程新技术篇的编写原则是:跟踪土木工程新技术的迅速发展,适应建筑、交通、地下、水工等工程技术的相互交叉,使学生在掌握传统设计、施工技术的同时,也能掌握各种施工新技术。

本书由沈阳农业大学高等职业技术学院钱巍任主编,沈阳农业大学高等职业技术学院陈金良、黄河建工集团有限公司吕连盛任副主编,山东水利职业技术学院陈克森主审。

本书第一章第三节、第三章及第八章由钱巍编写;第四章、第五章、第六章由陈金良编写;第二章、第七章由吕连盛编写;第一章第一节、第二节、第四节、第五节、第六节由河南黄河工程有限公司胡春环编写。

本书在编写过程中,引用了大量的规范、专业书刊及文献,未在书中一一注明出处,在此向有关作者表示感谢;校内外不少同志曾提出许多宝贵意见并给予很多帮助,在此表示衷心的感谢。

对书中存在的缺点与疏漏,恳请读者批评指正。

## <<土木工程新材料及新技术应用>>

### 内容概要

本书是为了适应土木建筑行业新材料、新技术应用发展较快的特点而编写的，以当前土建行业广泛应用的新材料、新技术作为研究对象。

全书包括新材料与新技术两篇，分为土工合成材料及应用、建筑新型防水材料及应用、振冲法基础加固加密技术、深基坑支护技术、高效钢筋和预应力混凝土技术、盾构工程施工技术、碾压混凝土技术、土坝坝体黏土浆灌注加固技术，共计八章。

本书适合高等职业技术学院、普通高等专科学校等的土木建筑类专业的学生以及工程施工和管理人员使用。

<<土木工程新材料及新技术应用>>

书籍目录

前言第一篇 土木工程新材料 第一章 土工合成材料及应用 第一节 土工合成材料综述 第二节 土工合成材料的性能指标及防护保养 第三节 土工织物的反滤、排水与隔离功能 第四节 土工膜的防渗功能 第五节 土工合成材料的加筋功能 第六节 土工合成材料的防护功能 第二章 建筑新型防水材料及应用 第一节 改性沥青防水卷材 第二节 合成高分子防水卷材 第三节 新型防水涂料 第四节 建筑密封胶 第五节 新型防水材料应用的工程设计 第六节 新型防水材料应用的工程施工第二篇 土木工程新技术 第三章 振冲法基础加固加密技术 第一节 概述 第二节 振冲法加固坝体及坝基的作用机理 第三节 振冲加固法的适用范围 第四节 施工技术管理 第五节 施工质量的检验与验收 第四章 深基坑支护技术 第一节 概述 第二节 基坑支护体系的类型及特点 第三节 基坑支护体系施工 第五章 高效钢筋和预应力混凝土技术 第一节 高效钢筋 第二节 高效预应力混凝土技术 第三节 预应力框架结构施工 第六章 盾构工程施工技术 第一节 概述 第二节 盾构的构造及分类 第三节 盾构工程施工 第七章 碾压混凝土技术 第一节 概述 第二节 原材料选择及配合比 第三节 施工准备 第四节 浇筑 第五节 工程实例 第八章 土坝坝体黏土浆灌注加固技术 第一节 概述 第二节 土石坝坝体的灌浆 第三节 灌浆的使用范围 第四节 灌浆工艺 第五节 灌浆期的观测 第六节 灌浆效果检查与验收 第七节 工程实例参考文献

章节摘录

第一篇 土木工程新材料 第一章 土工合成材料及应用 第一节 土工合成材料综述

一、概述 土工合成材料是指以人工合成的聚合物为原料制成的各种类型产品，是岩土工程中应用的合成材料的总称。

目前主要包括土工织物、土工膜、土工复合材料和土工特种材料等。

千百年来，在土木工程中，人们广泛采用的材料主要是木、竹、土、石等天然材料以及一些金属材料，但它们都有一些固有的缺陷，例如性能单一，质量重，寿命不长，价格昂贵等，故不能全面满足工程的特定需要。

同时天然材料毕竟数量有限，而且不少天然植物材料如过分利用还会影响自然界的生态平衡，破坏人们赖以生存的环境。

随着近代化学工业的迅速发展，品种繁多的人工合成材料陆续问世。

它们具有多种能满足工程需要的性能，可制成各种符合实用目的的产品，而且由于其质量轻、施工简易、运输方便、价格低廉、料源丰富等优点，为土木工程提供了一种崭新的较为理想的材料，并由此带来一种实施简便而经济有效的技术途径。

鉴于这种人工合成材料的强大生命力，因此近三四十年来在全世界范围内得到迅速发展和广泛使用。

据不完全统计，它们已在数十万项工程中得到成功的应用，取得了良好的经济效益、社会效益和环境效益；在一些抗御自然灾害的斗争中，更显出其快捷、有效、简便的特点。

因此，这项新材料和新技术被人们誉为20世纪土木工程中的一项技术革命。

当前，国际上已习惯将木材、水泥、钢材和土工合成材料并列称为“四种工程材料”。

土工合成材料因其主要用于岩土工程，故冠以“土工”两字，称为“土工合成材料”，以区别于天然材料。

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>