

<<混凝土材料技术>>

图书基本信息

书名：<<混凝土材料技术>>

13位ISBN编号：9787040304381

10位ISBN编号：7040304384

出版时间：2010-9

出版时间：高等教育出版社

作者：葛新亚 编

页数：316

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>

## <<混凝土材料技术>>

### 前言

安徽职业技术学院自2007年10月开展示范性高职院校建设以来,确立了“加强内涵建设、坚持改革创新、服务区域经济、培养技能人才”的办学理念,积极创新工学结合的人才培养模式,积极与行业合作开发课程,各重点建设专业及专业群紧扣校企合作、工学结合这个核心,以职业岗位的能力要求为依据、以职业岗位的真实工作为基础,按照“课堂小企业,理实交融,企业大课堂,德技兼修”的人才培养理念,重新制定了专业的人才培养方案。

构建了符合职业教育特征的课程体系,改革了教学内容、教学方法和教学手段。

以工学结合等多种形式实施课程开发,在专业核心课程开发中将基于工作过程系统化和工作任务导向的思想引入课程开发,并形成了一批专业核心课程的自编特色教材,这些教材充分体现了学院在教学模式、教学内容、教学方法、教学手段等方面的改革成果,体现了“教、学、做”一体的改革思想,强化了学生的能力的培养。

学院对特色自编教材的立项评审进行把关,使该套教材立意更加新颖、特色更加鲜明。

教材编写过程中,还得到安徽省教育厅领导和兄弟院校诸多专家关心指导,也得到众多企业的大力支持,并提出了宝贵意见,在此一并致谢!

## <<混凝土材料技术>>

### 内容概要

《混凝土材料技术（材料工程技术）》为高职院校示范性建设专业“材料工程技术专业”的一门核心课程配套教材，全书共分八个项目，主要内容为普通混凝土原材料质量检验与选择、混凝土拌合物质量控制、混凝土物理力学性能分析与检测、混凝土的耐久性能及检验、混凝土的配合比设计、混凝土生产质量控制、轻质混凝土的设计与生产、常用特种混凝土的生产与应用等。

《混凝土材料技术（材料工程技术）》依据项目化的教学方法进行编写，注重理论与实际结合，突出实用性，体现能力本位，努力培养学生认识问题和解决问题的能力。

《混凝土材料技术（材料工程技术）》可作为高职高专、成人高校材料工程技术专业的课程教材，也可作为土建类相关专业的课程教材，对从事建筑材料生产、施工技术的人员也具有一定的参考价值。

## &lt;&lt;混凝土材料技术&gt;&gt;

## 书籍目录

概述0.1 混凝土的分类及特点0.2 混凝土的发展历史0.3 混凝土的发展趋势0.4 本课程的学习目标和方法  
思考与练习项目一 普通混凝土原材料质量检验与选择任务1 水泥的品种、性能与选择任务2 骨料及拌  
合水的性能与评价任务3 矿物掺合料任务4 外加剂的选择与使用实践操作：原材料性能检测思考与练习  
项目二 混凝土拌合物质量控制任务1 混凝土拌合物的和易性检测任务2 混凝土拌合物离析和泌水任务3  
普通混凝土的结构分析实践操作：混凝土拌合物和易性的测定思考与练习项目三 混凝土物理力学性能  
分析与检测任务1 混凝土的变形性能任务2 混凝土常见裂缝的预防与修补任务3 普通混凝土的物理性能  
任务4 普通混凝土的强度实践操作：硬化混凝土力学性能试验思考与练习项目四 混凝土的耐久性能及  
检验任务1 普通混凝土的抗冻性任务2 普通混凝土的抗渗性任务3 普通混凝土的耐蚀性任务4 混凝土的  
碱 - 骨料反应实践操作：混凝土耐久性检验思考与练习项目五 混凝土的配合比设计任务1 普通混凝土  
的配合比设计任务2 掺粉煤灰混凝土的配合比设计任务3 特种混凝土的配合比设计任务4 流态化混凝土  
的性质与配合比设计实践操作：掺外加剂混凝土试验思考与练习项目六 混凝土生产质量控制任务1 普  
通混凝土的质量检验与控制任务2 普通混凝土拌合物的制备工艺任务3 混凝土的养护任务4 高性能混  
凝土生产与施工实践操作：混凝土非破损检验思考与练习项目七 轻质混凝土的设计与生产任务1 轻骨  
料混凝土任务2 加气混凝土任务3 大孔混凝土任务4 其他轻质混凝土生产实训：轻质混凝土生产实训思  
考与练习项目八 常用特种混凝土的生产与应用任务1 纤维增强混凝土的应用任务2 聚合物混凝土的性  
能与应用任务3 自应力混凝土的性能与应用任务4 耐酸混凝土性能与配合比设计任务5 耐热（耐火）混  
凝土的选择与应用任务6 道路混凝土与绿化混凝土应用与施工生产实训：特种混凝土生产实训思考与  
练习参考文献

## &lt;&lt;混凝土材料技术&gt;&gt;

## 章节摘录

4.1.3.2 水灰比与含气量 水灰比、单位用水量及含气量等对混凝土的抗冻性影响很大。混凝土中水的结冰，主要是在毛细孔或较大的空隙中进行的。

毛细孔的大小和分布状态随水灰比、水泥的水化程度而异。

水灰比越小、水泥水化程度越高，毛细孔孔径也越小，越不易结冰，吸水性也小，水泥石强度也越高，抵御冻害的能力越强，混凝土的抗冻性提高。

如图4.3所示，随水灰比的增大，混凝土的耐久性能下降。

混凝土单位用水量，混凝土的空隙率将会增大，吸水率加大，导致混凝土中可冻结的水量增多，其抗冻性降低。

使用引气剂可在混凝土中形成无数直径几微米至几毫米封闭的小气泡。

在正常状态下，水不易渗入到气泡中。

若这些气泡在水泥浆体中以适当的间隔分布，当邻近的空隙中的水结冰时，能够缓解其膨胀压力，从而使混凝土的抗冻性提高。

4.1.3.3 原材料的影响 水泥品种及其矿物组成、细度等对混凝土抗冻性的影响不是很大。但水泥质量差，早期水化程度低的水泥则可能使混凝土的抗冻性降低。

骨料在混凝土中所占的比例较大，其对混凝土抗冻性的影响也较大。

骨料的抗冻性与其本身的吸水率有关。

骨料的孔隙率低，或是其毛细孔被中断，吸水率低，骨料一般不会受到冻融循环破坏。

如果骨料的孔隙率高，吸水率大，由于骨料周围被渗透性较低的硬化水泥浆体所包围，可被认为是一种密闭的容器。

当骨料颗粒的水饱和度超过91.7%时，在冻结时就会因骨料的膨胀对周围水泥石或砂浆产生破坏。

骨料颗粒粒径越大，这种破坏越严重。

这可能是粒径大的骨料在冻结时，多余的水分向外排除的通道长，产生的压力也大。

<<混凝土材料技术>>

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>