

<<纳米二氧化硅高性能混凝土性能及机理>>

图书基本信息

书名：<<纳米二氧化硅高性能混凝土性能及机理>>

13位ISBN编号：9787538174540

10位ISBN编号：7538174540

出版时间：2012-5

出版时间：辽宁科学技术出版社

作者：王宝民

页数：143

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>

## <<纳米二氧化硅高性能混凝土性能及机理>>

### 内容概要

《纳米二氧化硅高性能混凝土性能及机理》研究的主要目的和内容包括3个方面：探索利用纳米SiO<sub>2</sub>提高高性能水泥混凝土耐久性并研究其机理；研究高性能水泥混凝土抗冻耐久性的快速预测方法，以减少实验周期，提高实验效率；研究高性能水泥混凝土的环境协调性及其评价方法，为高性能混凝土的绿色化与可持续发展提供基本的理论基础和研究方法。

本书主要研究了纳米SiO<sub>2</sub>对高性能水泥混凝土的物理力学性能、抗氯离子渗透性能、自收缩性能、抗冻耐久性等几个方面的影响，同时建立了基于BP神经网络的高性能水泥混凝土抗冻耐久性预测模型。根据王立久教授提出的材料过程工程学基本原理，研究了基于模糊层次分析法（Fuzzv—AHP）的高性能水泥混凝土的环境协调性评价模型。

## 书籍目录

1 绪论1.1 研究背景1.2 高性能混凝土的研究与发展现状1.2.1 高性能混凝土的概念1.2.2 高性能混凝土的研究与发展现状1.3 矿物掺和料在高性能混凝土中的应用1.4 纳米技术在混凝土领域研究现状1.4.1 概念1.4.2 纳米材料的制备方法1.4.3 纳米材料的特殊性能1.4.4 纳米材料在水泥混凝土中的应用进展1.5 高性能混凝土的发展方向2 原材料与实验设计2.1 原材料2.1.1 水泥2.1.2 矿物细掺料2.1.3 化学外加剂2.1.4 粗、细骨料及混凝土拌和用水2.2 实验用混凝土配合比设计2.3 实验方法与标准规范2.3.1 实验准备2.3.2 主要实验依据的标准规范简要说明2.4 本章小结3 纳米二氧化硅对高性能混凝土工作性、力学性能影响实验研究3.1 一般矿物细掺料对混凝土工作性的影响3.2 一般矿物细掺料对混凝土力学性能的影响3.3 纳米二氧化硅对水泥净浆物理性能影响实验研究3.3.1 实验方法3.3.2 结果与分析3.4 纳米二氧化硅对混凝土工作性影响实验研究3.5 纳米二氧化硅对高性能水泥混凝土力学性能的影响3.5.1 纳米二氧化硅对水泥净浆抗压强度的影响3.5.2 纳米二氧化硅对混凝土抗压强度的影响3.6 本章小结4 纳米二氧化硅对高性能混凝土耐久性影响实验研究4.1 掺纳米二氧化硅高性能混凝土的自收缩性能4.1.1 高性能水泥混凝土的自收缩问题简述4.1.2 自收缩实验研究方法4.1.3 实验结果与分析4.1.4 小结4.2 抗冻耐久性4.2.1 混凝土抗冻性问题4.2.2 典型实验研究方法4.2.3 实验结果与分析4.2.4 小结4.3 抗氯离子渗透性能4.3.1 高性能混凝土的渗透性4.3.2 渗透性实验方法4.3.3 实验结果与分析4.3.4 小结4.4 高性能混凝土抗冻耐久性预测模型研究4.4.1 混凝土抗冻耐久性预测的意义4.4.2 BP神经网络简介及选择4.4.3 预测模型的建立4.4.4 结果与分析4.4.5 小结4.5 本章小结4.5.1 纳米二氧化硅对高性能混凝土自收缩性能的影响4.5.2 纳米二氧化硅对高性能混凝土抗冻耐久性的影响4.5.3 纳米二氧化硅对高性能混凝土抗氯离子渗透性能的影响4.5.4 建立了基于BP神经网络的抗冻耐久性预测模型5 掺纳米二氧化硅高性能混凝土的微观物相分析5.1 研究意义及目的5.2 实验结果及分析5.2.1 净浆的SEM结果5.2.2 过渡界面的SEM结果5.2.3 净浆的X—Ray数据分析5.2.4 净浆压汞实验5.2.5 分析与讨论5.3 本章小结6 高性能混凝土环境协调性评价模型研究6.1 混凝土生命过程与环境共融性6.1.1 绿色混凝土已经成为可持续发展战略的客观要求6.1.2 水泥混凝土生命过程及其与环境共融性的含义6.1.3 水泥混凝土生命过程与环境共融性阐述6.2 层次分析法与模糊层次分析法6.2.1 层次分析法(AHP)6.2.2 模糊层次分析法6.3 基于模糊层次分析法的混凝土生命过程与环境共融性评价6.3.1 评价模型的建立6.3.2 评价步骤与算例6.4 本章小结7 结论与展望7.1 结论7.1.1 纳米二氧化硅对水泥净浆、混凝土工作性能和力学性能的影响7.1.2 纳米二氧化硅对高性能混凝土自收缩性能、抗冻耐久性、抗氯离子渗透性能的影响7.1.3 从微观角度分析纳米二氧化硅对混凝土的作用机理7.1.4 混凝土生命过程与环境共融性评价模型7.2 课题展望参考文献

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>