

<<混凝土与混凝土结构的耐久性>>

图书基本信息

书名：<<混凝土与混凝土结构的耐久性>>

13位ISBN编号：9787111252931

10位ISBN编号：7111252934

出版时间：2009-1

出版时间：机械工业出版社

作者：冯乃谦，邢锋 编著

页数：729

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>

## <<混凝土与混凝土结构的耐久性>>

### 前言

人类在营建生活、生产家园的建筑过程中，发现可利用的几种主要工程材料，一是土、岩石、木材等天然建筑材料；二是在古罗马建筑时期创造发明的一种水泥混凝土人造石材。混凝土利用之势，从此席卷全球、装点江山，为之一新，成无可替代之势。

公元72年至公元80年，由罗马皇帝韦斯帕西亚诺父子建造的古罗马建筑群，历史上曾辉煌一时。如斗兽场（Colosseo，其复原图，见插图所示），规模宏大，可以说前无古人。

若论后有来者，当数今日中国承建的本届奥运竞技场馆。

再论Colosseo的建筑技艺，那是巧夺天工，人间至上。

究罗马人的成功，是古罗马人巧用罗马盛产的火山灰、煅烧石灰和取之不尽的当地大理石岩碎屑；与水混合，成为火山灰混合物，即混凝土，能自动水硬化成为人造石材。

这种火山灰混凝土，依模板设计形式，自动硬固塑造成任何形式，浇筑建造成古罗马建筑群，豪迈、繁华一时。

公元1084年日耳曼人入侵罗马，罗马被洗劫一空，像Colosseo等古建筑，遂毁于兵燹，仅剩残迹，供后人怀古兴叹。

后人惊叹道，火山灰混凝土的力量竟然会如此的强大。

人类的文明史，经历着石器时代、青铜器时代、铁器时代等四个文明特征时代。

但人类文明并不因钢铁工业发展而止步。

人类文明的发展借助古罗马建筑文明的余辉，创造发明出水泥混凝土。

二次世界大战后，用水泥混凝土修复战争的创伤，不仅老建筑物得以修复、新的宏伟建筑群像雨后春笋般耸立起来，这预示水泥混凝土文明时代的到来。

这是第五个人类文明时代，即混凝土文明时代。

可能有许多人对人类的“水泥混凝土文明时代”持有争议，尤其是历史学家更难接受这个命名。

但人们只要信步于这个地球表层空间，从原野到乡村，从江海到城镇，那里的居民、学校、商埠、娱乐城、政府大厦、道路、机场、摩天大楼、江湖的河工建筑，等等，无不是由水泥混凝土塑造的艺术。

水泥混凝土改变了这个世界，塑造出一个新世界，这就是水泥混凝土文明时代的功能。勿谓言之不实。

## <<混凝土与混凝土结构的耐久性>>

### 内容概要

混凝土与混凝土结构的耐久性是当今世界，尤其是进行大规模建设的中国土木工程界的重大课题。对这一课题的研究不仅关系到当前的国计民生，更会对社会的可持续发展产生不可估量的影响。本书作者根据数十年来对此问题的关注、研究和实践，同时借鉴国内、国际在耐久性问题上的最新和最前沿的研究成果，倾数年之心血完成了本书的撰写，可谓当今国内关于耐久性的扛鼎之作。本书立足于科学性、实用性和先进性，全书共分16章，全方位、多角度地阐述了混凝土与混凝土结构耐久性的核心问题，在实践和探讨中给读者提供了关于耐久性的新认识、新思维和新方法。本书适合于土木工程界中的施工、设计及科研人员，同时对于相关专业高校的师生亦多有借鉴参考之处。

## <<混凝土与混凝土结构的耐久性>>

### 作者简介

冯乃谦，男，1934年出生于广东。  
1958年毕业于清华大学。  
清华大学教授、博导。  
出版著作有《建筑工程材料》、《流态混凝土》、《高强混凝土技术》、《高性能混凝土》、《天然沸石混凝土技术》、《高性能混凝土技术》、《实用混凝土大全》、《混凝土结构裂缝与对策》；合著有《混凝土力学》、《中国建筑工程材料指南》、《Mineral Admixtures in Cement and Concrete》（ABI Books，1993）及《Testing and Quality Control in Cement Industry》（ABI Books 1997）；译著有《钢筋钢筋混凝土结构计算标准及解说》等6种；主编制订行业技术标准2个、专利5项。  
以中、日、英发表论文260篇。  
在国内外获奖20多项。  
19本大学、明治大学客座教授研究员；美国AAAS成员；纽约科学院外籍成员；英国剑桥名人协会会员；北京市政府技术顾问。

## &lt;&lt;混凝土与混凝土结构的耐久性&gt;&gt;

## 书籍目录

序前言第1章 混凝土的进化——万年混凝土给人们的启示 1.1 寿命万年的混凝土 (ELEN, 永远) 1.2 能够弯曲的混凝土 (ECC) 1.3 超高强高性能混凝土 (HS / HPC) 的开发与应用 1.4 与环境共生的混凝土 (自然对应型的混凝土) 1.5 结束语第2章 混凝土的体积变化 2.1 早期的体积变化 2.2 硬化过程中的体积变化 2.3 硬化混凝土 (长龄期) 的体积变化 2.4 小结第3章 混凝土结构的开裂、剥离与剥落 3.1 裂缝的类型 3.2 开裂与耐久性 3.3 国内外技术标准中裂缝的允许宽度第4章 混凝土与混凝土结构中性的劣化破坏 4.1 中性的劣化与混凝土的pH值 4.2 由于中性化混凝土结构的早期劣化 4.3 钢筋混凝土结构物的中性化和钢筋腐蚀及其耐用年数 4.4 影响中性的因素 4.5 混凝土碳化深度的决定 4.6 混凝土结构中性的对策第5章 氯盐对混凝土结构的劣化破坏 5.1 引言 5.2 混凝土结构内部的氯盐 5.3 外部侵入的氯盐 5.4 Cl<sup>-</sup>扩散渗透进入混凝土的机理 5.5 混凝土中Cl<sup>-</sup>迁移过程的主要影响因素 5.6 外部Cl<sup>-</sup>对混凝土结构物的劣化过程 5.7 Cl<sup>-</sup>扩散系数 5.8 混凝土中钢筋锈蚀机理 5.9 混凝土中钢筋发生腐蚀的Cl<sup>-</sup>含量 5.10 钢筋腐蚀与结构劣化破坏 5.11 混凝土中Cl<sup>-</sup>扩散系数的试验方法 5.12 Cl<sup>-</sup>含量的定量分析 5.13 Cl<sup>-</sup>在砂浆和混凝土中的扩散 5.14 砂浆与混凝土Cl<sup>-</sup>扩散性的关系 5.15 荷载作用下混凝土中Cl<sup>-</sup>的扩散 5.16 荷载作用下钢筋混凝土中Cl<sup>-</sup>的扩散 5.17 小结第6章 盐害环境中混凝土结构的耐久性设计 6.1 外部Cl<sup>-</sup>向混凝土结构内部扩散渗透的有关参数 6.2 对混凝土结构盐害性能的检验和查证的方法 6.3 跨海大桥百年供用期的耐久性设计和施工应用 6.4 钢筋混凝土码头状况审核及海事环境混凝土设计研究 6.5 西班牙马德里建筑水泥研究所的研究 6.6 小结第7章 混凝土结构的化学腐蚀与对策 7.1 引言 7.2 硫酸盐对混凝土腐蚀研究工作的进展 7.3 硫酸盐侵蚀混凝土的劣化机理 7.4 硫酸盐侵蚀的影响因素 7.5 混凝土在荷载作用下的硫酸盐腐蚀 7.6 检验和评价硫酸盐腐蚀的有关标准第8章 冻融对混凝土结构的劣化破坏 8.1 引言 8.2 水泥石中孔隙溶液的冻结 8.3 受冻破坏机理 8.4 混凝土冻融过程中宏观特性的变化 8.5 高强度高性能混凝土的抗冻融性能 8.6 混凝土早期抗冻害性能 8.7 融雪剂 (除冰盐) 对混凝土冻害时表层剥离的影响 8.8 混凝土在冻融与硫酸盐溶液同时作用下的复合劣化 8.9 冻融循环作用下混凝土表面颜色的变化 8.10 混凝土抗冻融 / 除冰盐冻融的影响因素 8.11 抗冻融 / 除冰盐冻融的试验方法 8.12 在工程建设上要注意的问题 8.13 具有高抗冻性或高抗除冰盐性能混凝土的技术前提 8.14 冻害——原因与对策第9章 混凝土的耐热性与耐火性第10章 混凝土表面劣化与污染第11章 电流对钢筋混凝土的腐蚀第12章 碱-集料反应第13章 混凝土强度劣化与耐久性第14章 混凝土耐久性病害综合症与对策第15章 我国新建大型工程项目中混凝土结构的耐久性第16章 混凝土结构修补的特殊工法参考文献

<<混凝土与混凝土结构的耐久性>>

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>