

<<公路桥梁混凝土结构耐久性设计指南>>

图书基本信息

书名：<<公路桥梁混凝土结构耐久性设计指南>>

13位ISBN编号：9787114100208

10位ISBN编号：7114100205

出版时间：2012-8

出版时间：人民交通出版社

作者：陈艾荣

页数：125

字数：153000

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>

## <<公路桥梁混凝土结构耐久性设计指南>>

### 内容概要

陈艾荣编著的《公路桥梁混凝土结构耐久性设计指南》将桥梁寿命周期设计理论和基于性能的设计方法作为混凝土桥梁耐久性设计的理论基础，重点突出桥梁混凝土耐久性能的设计方法和提升耐久性能的各项对策措施，提出了桥梁混凝土耐久性设计理论、方法及设计过程。

《公路桥梁混凝土结构耐久性设计指南》可作为公路桥梁混凝土结构耐久性设计的指导手册，也可作为管养部门对既有公路桥梁混凝土结构进行耐久性能评估提供借鉴参考。

书籍目录

1 总则

- 1.1 编写目的
- 1.2 适用范围
- 1.3 基本原则
- 1.4 与现有规范的关系

2 术语与符号

2.1 术语

- 2.1.1 结构耐久性Structure durability
- 2.1.2 耐久性作用Durability action
- 2.1.3 腐蚀Deterioration
- 2.1.4 劣化Degradation
- 2.1.5 碳化作用Carbonation
- 2.1.6 氯盐侵蚀作用Chloride penetration
- 2.1.7 冻融循环作用Freeze—thaw cycle
- 2.1.8 硫酸盐腐蚀作用Sulfate attack
- 2.1.9 磨蚀作用Abrasion
- 2.1.10 设计使用寿命Design service life
- 2.1.11 耐久性能极限状态Durability limit state
- 2.1.12 桥梁使用年限Bridge service life
- 2.1.13 维护Maintenance
- 2.1.14 维修Repair
- 2.1.15 可检查性Examinability
- 2.1.16 可维修性Repairability
- 2.1.17 可更换性Replaceability
- 2.1.18 劣化模型Degradation model
- 2.1.19 混凝土侵入性Penetrability of concrete
- 2.1.20 扩散Diffusion
- 2.1.21 混凝土的氯离子扩散系数chloride diffusion coefficient of concrete
- 2.1.22 含气量Entrained air content

2.2 符号

3 桥梁和构件设计使用寿命的确定

3.1 设计使用寿命和实际使用寿命

- 3.1.1 设计使用寿命和实际使用寿命的关系
- 3.1.2 设计使用寿命确定的原则

3.2 桥梁整体寿命

- 3.2.1 桥梁整体设计使用寿命确定的原则和目标
- 3.2.2 桥梁整体实际使用寿命的终结
- 3.2.3 建议桥梁整体设计使用寿命
- 3.2.4 桥梁设计使用寿命的不确定性

3.3 桥梁构件寿命

- 3.3.1 桥梁构件设计使用寿命确定的原则和目标
- 3.3.2 桥梁构件实际使用寿命的终结
- 3.3.3 基于寿命特点的桥梁构件类型
- 3.3.4 桥梁构件设计使用寿命的确定
- 3.3.5 建议桥梁构件设计使用寿命

## &lt;&lt;公路桥梁混凝土结构耐久性设计指南&gt;&gt;

- 3.4 常用构件建议设计使用寿命的修正方法
  - 3.4.1 构件设计使用寿命建议公式
  - 3.4.2 养护影响系数
  - 3.4.3 桥梁重要性系数
  - 3.4.4 桥梁构件更换难易系数
- 4 公路桥梁混凝土结构耐久性设计过程、要求及方法
  - 4.1 耐久性设计
  - 4.2 耐久性设计过程
    - 4.2.1 耐久性设计输入
    - 4.2.2 桥址环境调查及参数确定
    - 4.2.3 基于耐久性的概念设计
    - 4.2.4 耐久性环境作用区划及分析
    - 4.2.5 耐久性极限状态设计
    - 4.2.6 耐久性演变分析
- 5 公路桥梁混凝土结构的耐久性概念设计
  - 5.1 基于耐久性的概念设计
  - 5.2 基于耐久性能的材料选用要求
  - 5.3 基于耐久性能的施工过程设计要求
  - 5.4 基于耐久性能的构造设计要求
  - 5.5 基于耐久性能的管养设计要求
- 6 耐久性环境作用区划
  - 6.1 耐久性环境作用的等级区划
  - 6.2 区划方法
  - 6.3 环境类别
  - 6.4 耐久性作用等级
    - 6.4.1 碳化作用
    - 6.4.2 氯盐侵蚀作用
    - 6.4.3 冻融循环作用
    - 6.4.4 硫酸盐腐蚀作用
    - 6.4.5 磨蚀作用
- 7 耐久性混凝土材料的选用
  - 7.1 碳化环境中混凝土材料的选用
  - 7.2 氯盐侵蚀环境中混凝土材料的选用
  - 7.3 冻融环境中混凝土材料的选用
  - 7.4 硫酸盐腐蚀环境中混凝土材料的选用
  - 7.5 磨蚀环境中混凝土材料的选用
- 8 耐久性作用的极限状态设计
  - 8.1 碳化作用的极限状态设计
    - 8.1.1 碳化作用的设计要求
    - 8.1.2 碳化作用的极限状态设计表达式
    - 8.1.3 碳化验算位置说明
    - 8.1.4 碳化深度的计算方法
  - 8.2 氯盐侵蚀作用的极限状态设计
    - 8.2.1 氯盐侵蚀作用的设计要求
    - 8.2.2 氯盐侵蚀作用的极限状态设计表达式
    - 8.2.3 氯离子浓度的计算方法
    - 8.2.4 考虑碳化和氯盐侵蚀耦合作用的氯离子浓度的计算方法

# <<公路桥梁混凝土结构耐久性设计指南>>

- 8.3 冻融循环作用的极限状态设计
  - 8.3.1 冻融循环作用的设计要求
  - 8.3.2 冻融循环的极限状态设计表达式
  - 8.3.3 抗冻等级的确定方法
- 8.4 硫酸盐腐蚀的耐久性极限状态设计
  - 8.4.1 硫酸盐腐蚀的设计要求
  - 8.4.2 硫酸盐腐蚀的极限状态表达式
  - 8.4.3 抗压强度耐蚀系数的确定方法
- 8.5 磨蚀作用的极限状态设计
  - 8.5.1 磨蚀作用的设计要求
  - 8.5.2 磨蚀作用的极限状态设计表达式
  - 8.5.3 磨蚀率的确定方法

## 9 本指南用词说明

### 附录A 耐久性设计的数值计算方法

- 附A.1 适用条件
- 附A.2 耐久性失效前的数值计算方法
  - 附A.2.1 碳化作用
  - 附A.2.2 氯离子侵蚀作用
- 附A.3 耐久性失效后的数值计算方法
  - 附A.3.1 构件承载能力退化过程
  - 附A.3.2 构件整体开裂过程

### 附录B 耐久性能演变分析

- 附B.1 混凝土桥梁结构耐久性分析系统整体流程
  - 附B.1.1 数据输入
  - 附B.1.2 施工过程分析
  - 附B.1.3 退化过程分析
  - 附B.1.4 基于概率的混凝土桥梁耐久性分析方法
- 附B.2 混凝土桥梁性能演变过程分析介绍
  - 附B.2.1 数据输入
  - 附B.2.2 截面性能退化初步分析
  - 附B.2.3 正常使用极限状态关键参数时变分析
  - 附B.2.4 承载能力极限状态关键参数时变分析

### 附录C 算例分析

- 附C.0.1 工程介绍
- 附C.0.2 耐久性极限状态验算
- 附C.0.3 设计修正
- 附C.0.4 性能演变分析
- 附C.0.5 结论

### 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>