

图书基本信息

书名：<<建筑工程全寿命安全经济决策理论与应用>>

13位ISBN编号：9787560836317

10位ISBN编号：7560836313

出版时间：2007-12

出版时间：同济大学

作者：王增忠

页数：204

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>

<<建筑工程全寿命安全经济决策 >

内容概要

建筑工程项目，特别是大型基础设施建设项目投资巨大，对社会的政治、经济和环境等各个方面有着相当大的影响，对这些工程进行全寿命管理决策具有战略意义。

《建筑工程全寿命安全经济决策理论与应用》初步建立了建筑工程全寿命安全经济决策的理论框架；重点分析了由于混凝土耐久性不足，导致建筑结构安全性能降低、使用性能劣化对建筑工程全寿命的影响；系统研究了建筑工程结构初始可靠度水平的设置、维修策略的选择及其对项目经济效益的影响与对策，提出了建筑工程全寿命安全可靠性评估的系统方法，并附有案例分析和讨论。

《建筑工程全寿命安全经济决策理论与应用》在理论和应用层面将建筑工程技术、经济与管理两个学科融为一体，可为从事土木工程和建设工程管理的技术、科研和管理人员，提供双学科理论结合实践的应用性指导。

书籍目录

- 序前言第一章 概论1.1 混凝土耐久性问题及研究进展1.1.1 混凝土耐久性问题造成的经济损失1.1.2 混凝土耐久性的研究进展1.2 全寿命安全经济决策的内容1.2.1 建筑工程项目全寿命周期的阶段划分1.2.2 建筑工程项目全寿命费用分析1.2.3 全寿命安全经济决策的提出1.2.4 全寿命经济分析的内涵和特点1.3 全寿命安全经济决策的研究进展1.3.1 费用-效益分析1.3.2 全寿命经济分析的研究现状1.3.3 全寿命安全经济决策的意义1.4 本书研究目的和主要内容1.4.1 研究目的1.4.2 研究的主要内容第二章 建筑工程项目全寿命经济分析的内容和方法2.1 建筑工程项目评价的内容和目标2.1.1 建筑工程项目评价的主要内容2.1.2 建筑工程项目管理的目标2.2 建筑工程项目经济评价的内容和指标2.2.1 经济评价的目的和内容2.2.2 建筑工程项目的财务评价2.2.3 建筑工程项目的不确定性分析2.3 建筑工程项目经济评价中的成本及参数选择2.3.1 建筑工程项目全寿命成本及其组成2.3.2 全寿命经济分析中的参数选择与讨论2.4 建筑工程的使用寿命2.4.1 使用寿命的内涵及确定方法2.4.2 设计使用寿命及其概率含义第三章 混凝土耐久性问题3.1 混凝土耐久性问题概述3.1.1 混凝土耐久性的影响因素及特点3.1.2 混凝土耐久性的研究内容3.2 混凝土碳化3.2.1 混凝土碳化的机理3.2.2 碳化对混凝土结构性能的影响3.2.3 影响混凝土碳化的主要因素3.2.4 混凝土碳化深度的预测3.3 混凝土中钢筋的锈蚀3.3.1 混凝土中钢筋锈蚀的机理3.3.2 混凝土中钢筋锈蚀的条件3.3.3 钢筋锈蚀的过程3.3.4 混凝土中钢筋锈蚀的主要影响因素3.3.5 钢筋锈蚀对混凝土结构性能的影响3.4 混凝土冻融破坏3.4.1 混凝土的冻融破坏机理3.4.2 混凝土的抗冻性评价3.4.3 提高混凝土抗冻性的措施3.5 混凝土碱-骨料反应3.5.1 混凝土碱-骨料反应的分类3.5.2 混凝土碱-骨料反应的机理3.5.3 混凝土碱-骨料反应的条件3.5.4 碱-骨料反应的破坏特征3.5.5 碱-骨料反应的主要影响因素3.6 耐热性、耐火性3.6.1 混凝土受热时的破坏3.6.2 高温对混凝土性能的影响3.6.3 混凝土的耐热性及耐火性第四章 混凝土耐久性的保证措施和检测技术4.1 原材料选用的保证措施4.1.1 合理选择混凝土材料和配合比4.1.2 使用性能良好的外加剂4.2 结构、构造设计中的保证措施4.2.1 保证有足够的混凝土保护层厚度4.2.2 合理地设计结构及构造4.3 提高混凝土耐久性的措施4.3.1 施工阶段的质量保证4.3.2 对混凝土表面处理改善其耐久性4.3.3 钢筋防护的措施和方法4.3.4 提高工程结构的耐久性4.4 钢筋混凝土耐久性的检测方法4.4.1 混凝土耐久性检测4.4.2 从氯离子侵蚀进程看耐久性检测4.4.3 混凝土氯离子的检测方法4.4.4 钢筋的检测第五章 建筑结构的安全分析与评估5.1 结构可靠度理论及其应用5.1.1 结构可靠度理论5.1.2 结构安全性指标的选择5.2 结构可靠性分析的不确定性和可靠度的划分5.2.1 可靠度分析中的不确定性5.2.2 作用效应和结构抗力的不确定性5.2.3 不同阶段结构可靠度的划分5.3 已有结构的动态可靠度5.3.1 已有结构动态可靠度的定义及特点5.3.2 已有结构动态可靠度分析的简化方法第六章 混凝土结构耐久性评估和使用寿命的预测6.1 混凝土结构耐久性的评估6.1.1 混凝土结构耐久性极限标准6.1.2 耐久性极限标准的选择及耐久性损伤程度的调查和等级划分6.2 混凝土结构耐久性分级加权评判6.2.1 混凝土结构耐久性指标分级加权评定法6.2.2 混凝土结构耐久性三级模糊综合评判6.3 混凝土结构使用寿命预测6.3.1 混凝土结构使用寿命的评估准则6.3.2 混凝土结构使用寿命的预测方法6.3.3 混凝土结构使用寿命的预测案例第七章 建筑工程项目全寿命经济分析的基本方法7.1 建筑工程项目全寿命经济分析的目标及最优可靠度7.1.1 建筑工程项目的总体目标7.1.2 建筑工程项目的经济目标7.1.3 建筑工程最优初始可靠度7.2 结构初始造价与可靠度的关系7.2.1 结构初始造价与可靠度关系分析的常用方法7.2.2 结构初始造价与可靠度的关系函数7.3 结构的维修和拆除准则7.3.1 预防性维修和维修加固7.3.2 影响结构维修和拆除策略的经济因素分析7.3.3 维修、修复准则和拆除准则7.4 结构失效损失分析7.4.1 结构失效等级划分和损失评估7.4.2 使用功能不充分造成的损失7.4.3 结构失效损失期望值第八章 混凝土耐久性设计和建筑工程项目全寿命经济分析8.1 混凝土结构耐久性设计8.1.1 混凝土结构耐久性设计的原则8.1.2 建筑工程的设计使用寿命8.1.3 混凝土结构的工作环境8.1.4 混凝土结构设计的全寿命理念8.1.5 全寿命质量保证与规范8.2 拟建建筑工程项目全寿命经济分析8.2.1 拟建项目全寿命的费用组成和总目标8.2.2 拟建建筑工程项目全寿命现金流和维修策略8.2.3 项目的初始可靠度、耐久性水平和维修策略8.2.4 混凝土耐久性措施的全寿命经济分析比较8.2.5 全寿命过程中的非确定性变量分析8.3 连续运营的建筑工程项目全寿命经济分析8.3.1 不采取维修策略时的经济分析8.3.2 连续运营的建筑工程项目经济分析

案例8.4 已有建筑工程项目的全寿命经济分析8.4.1 已有建筑工程项目经济分析的特点和总目标8.4.2
已有建筑工程项目的维修及经济分析8.5 建筑工程项目全寿命可靠性评估的系统方法8.5.1 项目全
寿命可靠性评估框架8.5.2 贝叶斯方法的应用8.5.3 结构性能检测的经济分析第九章 案例分析研
究9.1 案例背景与条件9.1.1 案例背景9.1.2 案例工程条件及案例分析中的有关假定9.2 不考虑维修
情况的全寿命经济分析9.2.1 方案说明和结构性能劣化模型9.2.2 年日常检测维护费用和年结构失效
损失计算公式9.2.3 甲方案全寿命经济分析9.2.4 乙方案全寿命经济分析9.2.5 丙方案全寿命经济分
析9.2.6 三种方案的比较和分析讨论9.3 考虑维修情况的全寿命经济分析9.3.1 预防性维修PM方案的
经济分析9.3.2 维修加固EM方案的经济分析9.3.3 考虑维修情况经济分析的讨论

章节摘录

第一章 概论 土木工程是桥梁、道路、铁路、隧道、码头等土木工程与房屋建筑工程的总称，目前有关名称尚不统一。

在西方各国，土木工程包括房屋建筑工程和水利工程；在我国，从历史传统上将土木工程与水利工程并列；到近代，在提到土木工程时又往往将其限定于桥、隧、路等工程，而将房屋建筑及其附属构筑物除外。

但不管怎样划分，土木、水利和房屋建筑工程本属同源，其学科基础是一致的。

本书所说的建筑工程包括上述所有具体工程对象。

安全和经济是建筑工程项目的两大核心问题，安全和经济这一对矛盾始终是工程技术和经济管理领域的主要研究对象。

需要特别指出的是，建筑工程的安全和经济密不可分，必须同时考虑。

国内外建筑工程的最主要结构形式是钢筋混凝土结构，因此，本书主要针对钢筋混凝土结构的建筑工程项目进行安全和经济决策的讨论。

许多钢筋混凝土结构，特别是处于恶劣环境条件下的基础设施建筑工程项目，由于混凝土耐久性不足，造成大量的项目远远达不到预期的使用寿命或预期的使用功能，有的在使用过程中不得不投入大量资金经常进行维修，有的甚至发生结构坍塌事故，带来了严重的经济损失和不良的社会影响。因此，建筑工程项目必须充分重视混凝土的耐久性问题，并从全寿命的角度，对项目进行安全评估和经济分析。

我国目前正处于基础设施建设的高峰时期，大量的建筑工程项目面临着如何保证在其使用期间的安全、经济问题，即从建筑工程全寿命的视角关注其安全性和经济性，这具有深刻的现实意义和应用价值。

本章主要介绍由于混凝土耐久性导致的安全和经济问题，以及建筑工程全寿命安全经济决策的背景、意义，简要介绍国内外的有关研究现状，并概括本书的主要研究内容。

1.1 混凝土耐久性问题及研究进展 由于混凝土耐久性不足，造成了大量的安全事故、经济损失；并引发若干社会问题，教训十分深刻，这引起了国内外学术界和工程界的高度重视。

建筑工程项目的安全问题和经济问题是密不可分的，以往对全寿命期的安全经济问题重视不够，才导致了严重的后果。

本节简要介绍混凝土耐久性问题给国内外造成的经济损失，综述混凝土耐久性研究的概况和存在的问题。

.....

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>