

图书基本信息

书名：<<结构风险分析及风险决策的概率方法>>

13位ISBN编号：9787508448817

10位ISBN编号：7508448812

出版时间：2007-10

出版时间：中国水利水电

作者：贾超

页数：159

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>

## 内容概要

近年来，随着人们对各种建设工程引发的环境 and 安全等问题的关注，工程中因各种不确定因素引起的风险正日益受到重视，相关的工程风险分析和风险管理也正在成为一项新兴的技术和行业，并逐渐应用于工程实际当中。

本书以概率论及可靠度理论为基础，以南水北调中线工程为背景，从工程角度针对当前工程风险分析及风险决策领域的热点和难点进行了研究，提出了基于可靠度的工程结构的概率风险分析方法，分析了结构在多因素作用下的风险问题，进行了结构风险及力学意义下维护时间的决策研究，并从工程及非工程角度提出了降低工程风险损失的措施，特别提出了在水电工程中应用功能设计理念的研究方法，以上研究均结合工程实践进行。

本书可供土木、水利工程等专业的科学研究人员、工程技术人员、研究生以及高等院校的教师和本科生参考。

## 作者简介

贾超，男，1976年出生，博士后，山东大学副教授，硕士研究生导师，土建与水利学院副院长，水利工程系副主任，中国土木工程学会会员，中国土木工程学会结构可靠度委员会委员。

主要从事水工结构工程、岩土力学数值模拟等方面的研究工作，重点研究领域为土木水利工程可靠度风险分析、工程随机力学。

近年来，主持和参与了多项相关课题的研究，如中国博士后自然科学基金项目(2005037363)：高坝结构的风险分析研究项目；教育部科学技术研究重点项目(01099)：南水北调工程的风险决策研究项目；水利部科技创新项目(SCX2002—09)：跨流域长距离调水工程的系统风险分析和安全保障关键技术研究项目；国家自然科学基金重大研究课题(90510018 / E090102)：西部强震区高拱坝功能设计的若干基础理论研究项目；中国水电工程顾问集团公司课题：红水河龙滩高碾压混凝土坝随机水平薄弱面对大坝整体安全的影响研究项目等。

近期发表学术论文30余篇。

## 书籍目录

前言1 绪论 1.1 研究背景及意义 1.2 本书研究的工程实例背景概述 1.2.1 南水北调工程中风险因素分析及解决对策 1.2.2 南水北调工程风险分析研究展望 1.3 工程结构不确定性的描述 1.3.1 荷载的不确定性 1.3.2 材料参数的不确定性 1.3.3 几何尺寸的不确定性 1.3.4 初始条件和边界条件的不确定性 1.3.5 计算模型的不确定性 1.4 工程风险分析及风险决策研究状况及进展 1.5 可靠度理论的回顾

2 风险分析决策的基本理论及研究 2.1 风险决策的基本特征 2.1.1 简单风险决策问题 2.1.2 一般决策问题的特征 2.2 决策模型及决策分析 2.2.1 决策树 2.2.2 决策准则 2.2.3 决策分析 2.2.4 信息的价值 2.3 效益理论的基本概念 2.3.1 效益理论的原理 2.3.2 效益函数 2.3.3 确定效益值 2.3.4 最大期望效益准则 2.3.5 效益函数的常用形式 2.3.6 期望效益对效益函数形式的敏感性 2.4 工程算例分析

3 结构风险及力学意义下维护时间的决策研究 3.1 结构风险损失模型的建立 3.1.1 模型的框架 3.1.2 模型总结 3.2 结构的监测和维护决策 3.2.1 两种极限状态的描述 3.2.2 抗力与荷载效应随时间变化的分析 3.3 维护时间决策算例分析 3.3.1 荷载分析 3.3.2 功能函数的建立 3.3.3 相关性的处理 3.3.4 计算结果分析 3.3.5 重点维护部位的确定

4 基于可靠度的工程风险决策的研究 4.1 目前工程风险决策的研究现状及存在的问题 4.2 基于可靠度的工程风险决策分析方法 4.2.1 以可靠指标表征风险率 4.2.2 风险损失和决策树 4.3 以可靠度理论进行失效概率计算的方法 4.3.1 单元失效概率计算方法 4.3.2 模式失效概率计算方法 .....5

5 多因素作用下渠坡结构的风险分析 6 南水北调中线工程渡槽结构的力学风险分析 7 降低结构风险的措施研究 8 基于功能的结构设计理论概况 9 基于功能理念的高坝设计参考文献

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>