

图书基本信息

书名：<<水利水电工程风险分析及可靠度设计技术进展>>

13位ISBN编号：9787508471433

10位ISBN编号：7508471431

出版时间：2010-1

出版时间：陈祖煜 中国水利水电出版社 (2010-01出版)

作者：陈祖煜 编

页数：366

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>

前言

风险分析和风险管理是保证大坝安全和开展科学、合理的水利水电工程设计工作的基础科学，对于合理利用宝贵的水资源具有重要指导意义。

水利水电行业在风险分析和风险管理的理论和方法方面已经开展了大量研究工作，并在洪水资源利用、水库汛限水位动态控制和水利水电技术标准制订等方面得到了初步应用。

在水工建筑物的设计领域，同时并存着建立在可靠度分析理论基础上的分项系数极限状态设计方法和传统的单一安全系数分析方法。

目前，世界各国相继在设计规范中规定使用建立在风险分析基础上的分项系数设计方法。

在岩土工程和水工建筑物设计领域推行分项系数设计方法，是当今国内外工程和学术界的潮流，我们有必要仔细学习和研究这一方法，推动其在工程实践中的应用和发展。

为系统总结和交流当前我国水利水电工程设计、施工、科研、运行管理在风险分析和可靠度设计方法研究和应用方面的进展，推动行业内风险分析和可靠度设计方法的研究，促进科研成果转化为生产力，中国水利水电勘测设计协会、中国水利学会水资源专业委员会和中国水力发电工程学会水电站运行管理专业委员会于2010年1月15～16日在三峡工地召开一次全国性的水利水电工程风险分析及可靠度设计方法研讨会。

本书基于该会议收录的论文编写而成。

本书回顾和总结了近15年来我国水利水电行业在风险分析和可靠度设计方法方面的研究进展和应用，包含水情测报、水库汛限水位动态控制、结构可靠度设计方法和分项系数极限状态设计方法四方面共39篇论文。

希望本书能够为今后水利水电工程风险分析及可靠度设计提供可借鉴的内容。

<<水利水电工程风险分析及可靠度设计>>

内容概要

《水利水电工程风险分析及可靠度设计技术进展》回顾和总结了近15年来我国水利水电行业在风险分析和可靠度设计方法方面的研究进展和应用，收录了水情测报、水库汛限水位动态控制、结构可靠度设计方法和分项系数极限状态设计方法等方面共39篇论文。

对今后水利水电工程风险分析及可靠度设计有一定的参考价值。

风险分析和风险管理是保证大坝安全、开展科学、合理的水利水电工程设计工作的基础科学，对于合理利用宝贵的水资源具有重要指导意义。

另外，为适应当今国内外工程和学术界的潮流，在我国水工建筑物的设计领域，有必要加强基础性研究工作，建立科学的水工结构评价指标，以促进基于可靠度分析理论的分项系数极限状态设计方法的推广应用。

《水利水电工程风险分析及可靠度设计技术进展》可供水利水电工程设计人员、科研人员、管理人员和广大水利工作者阅读，也可供高等院校相关专业师生参考阅读。

书籍目录

前言主题报告水库汛限水位动态控制理论方法体系可靠度设计方法和风险分析在水利技术标准中的应用
滑坡和建筑物抗滑稳定分析中的可靠度分析和分项系数设计方法
洪灾风险评估方法研究综述
三峡水库动库容及其在入库流量计算中的应用研究
水库汛限水位动态控制关键技术研究
工程风险问题及大坝设计中的风险分析
水库汛限水位动态控制应用研究
大坝风险管理与基于风险的大坝安全评价体系
工程风险分析与保险研究现状与进展
水情测报天津城市雨洪利用问题探讨
广州市防洪工程的风险评估与可靠性分析
基于信息熵的城市洪水风险评价投影寻踪模型
洪水预报误差及其概率分布特征分析
考虑施工过程中河道水位最高的土石围堰挡水导流风险分析
水库汛限水位动态控制
大朝山水电站水库汛期运行水位动态控制
风险分析
同心水库漫坝风险分析与安全评价
五强溪水库汛期限制水位动态控制的优化调度模式
初探水库汛限水位动态控制下的风险率计算方法
柘溪水库汛限水位动态域上限运用及风险分析
大朝山水电站汛限水位动态控制方法研究
旬阳水电站汛限水位动态控制理论研究
水库分期汛限水位确定的关键问题探讨
三峡水库汛期水位实时动态控制研究
汛限水位调整与水库安全风险关系研究
结构可靠度设计方法
病险土石坝加固工程风险分析方法
基于安全系数的边坡稳定可靠度分析方法
对用可靠指标衡量结构安全级别的前提条件的讨论
结构可靠度分析软件WHUREL的开发与应用
结构可靠度理论若干研究方向
水库土坝工程失事风险度分析理论及应用研究
基于随机响应面法的边坡可靠度分析
分项系数极限状态设计方法
土石坝抗滑稳定分析的分项系数设计
法国外岩土工程极限状态设计方法的进展
岩土材料性能分项系数的标定
重力坝抗滑稳定计算和分项系数研究
基于模糊集理论的边坡稳定可靠度研究
从安全系数到风险分析采用分项系数的多滑动面抗滑稳定分析方法探讨

章节摘录

插图：3.2 洪灾损失和易损性评估
洪灾损失评估一般需要采用分区评估方法。

首先应确定一定洪水条件下区域内的可能淹没范围，然后根据一定的规则对淹没区进行分区，对各分区的洪灾损失分别进行评估，集成各分区的损失即得到区域总损失。

各分区的洪灾损失评估应分两步进行，首先通过洪水演进模拟得到洪水特性参数，然后结合分区内的社会经济情况进行损失评估。

堤（坝）漫顶或溃决后淹没区洪水演进模拟主要是岩土工程和计算水力学的研究内容，相关进展可参见参考文献[67]~参考文献[69]。

一般地，洪灾损失可分为有形损失和无形损失（如对居民的精神伤害等）两类，其中有形损失又可分为直接损失和间接损失，两者均可进一步分为原生灾害损失和次生灾害损失，若更细致地分类，则可分为各种承灾体的损失。

由于损失评估涉及的因素很多，全面评价各类损失非常复杂，往往难以实现，目前多数研究只考虑直接的有形损失，从承灾体属性进行分类，包括直接经济损失和直接生命损失两大类。

洪灾损失评估方法大致可分为两类：第一类可称为损失率（一种易损度）法，首先获取各承灾体基于洪水风险要素的损失率函数（可以是一个频率曲线函数），然后结合承灾体的数量进行损失评估，例如首先获得个人在一定洪灾条件下的死亡概率（或称个人风险，Individual Risk，简称IR），然后在IR基础上积分得到区域受灾人口死亡率或社会风险（灾区死亡人数的期望值，Societal Risk）；第二类则直接建立洪灾参数与洪灾损失之间的经验公式，由淹没深度、淹没历时、承灾体类型、抗灾性能等多个灾害特性参数直接评估区域洪灾损失。

灾害损失评估方法因承灾体的不同而不同，损失分类评估方法的进展参见参考文献[81]、参考文献[82]

。洪灾损失与洪灾易损度的关系密切，可以基于易损度来计算洪灾损失。

洪灾易损性的影响因素较多，包括承灾体属性、成灾能力、抗灾性能等多个方面的内容。

易损性评价可以采用分类评价方法，即针对不同承灾体分别建立其基于洪水风险要素的损失率函数；也可以采用综合评价法，即针对淹没区构建指标体系并确定指标权重，综合评价洪灾易损性。

洪灾损失率是一个比较难获取的参数，不同的地区、不同的行业、在不同的致灾条件下其灾损率往往是不同的，而综合评价法需要考虑数据的可获得性，通常选用一些常见的社会经济统计指标来评价社会经济易损性，这种方法相对简单。

编辑推荐

《水利水电工程风险分析及可靠度设计技术进展》是由中国水利水电出版社出版的。

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>