第一图书网, tushu007.com

<<堤防工程风险评价理论及应用>>

图书基本信息

书名：<<堤防工程风险评价理论及应用>>

13位ISBN编号：9787508492568

10位ISBN编号：7508492560

出版时间：2011-12

出版时间：水利水电出版社

作者：高延红，张俊芝　著

页数：174

字数：321000

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

本书以工程结构可靠度及风险分析基本理论为基础，从工程系统的角度，对工程风险影响因素、工程风险率分析原理和计算理论、工程风险评价体系与评价理论等不同方面，系统地对堤防工程系统的风险分析与评价理论进行了较为详尽的论述，并对国内外有关研究进行了综述。
全书共分7章，内容包括绪论、堤防工程风险分析模型、堤防工程的风险分析、堤防工程系统的风险计算、堤防工程系统的破坏风险评价、堤防工程系统破坏的影响及后果评价、堤防工程优先除险加固决策方法及应用等。

本书既有堤防工程风险的计算理论与评价方法，也有应用研究。
本书可供水利工程和土木工程等专业的科技人员、大学生和研究生等参考。

第一图书网, tushu007.com

<<堤防工程风险评价理论及应用>>

书籍目录

前言
第1章　绪论
1.1　风险及工程风险
1.2　工程风险分析的基本内容
1.3　影响工程风险的不确定性
1.3.1　影响工程风险的不确定性
1.3.2　不确定性的描述
1.4　防洪工程的风险研究
1.4.1　防洪工程的风险分析
1.4.2　防洪工程系统的综合风险分析及评价
1.5　堤防工程的风险研究
1.5.1　堤防工程风险研究的重要性
1.5.2　堤防工程的风险研究
第2章　堤防工程风险分析模型
2.1　堤防工程系统的失效模式
2.1.1　主要失效机制
2.1.2　堤防工程系统的主要风险模式
2.2　堤防工程系统的广义风险率分析模型
2.2.1　堤防工程系统的极限状态和广义风险率
2.2.2　堤防工程系统的广义极限状态方程
2.3　主要破坏模式的广义抗力
2.3.1　广义抗力分类和分析方法
2.3.2　抵抗漫顶的广义抗力
2.3.3　抵抗边坡滑动的广义抗力
2.3.4　抵抗渗透破坏的广义抗力
2.3.5　抵抗坡面侵蚀破坏的广义抗力
2.4　主要破坏模式的作用效应
2.4.1　堤防工程的广义作用效应
2.4.2　漫顶与漫溢的广义作用效应
2.4.3　边坡滑动的广义作用效应
2.4.4　渗透变形破坏的广义作用效应
2.4.5　坡面侵蚀破坏的广义作用效应
2.5　堤防工程系统风险分析的基本变量分析
2.5.1　水文与洪水位分析的基本变量
2.5.2　堤防断面结构尺寸与材料性能的基本变量
2.5.3　水力计算的基本变量
第3章　堤防工程的风险分析
3.1　基本方法
3.2　漫顶与漫溢风险分析
3.2.1　漫顶风险的理论分析模型
3.2.2　漫顶与漫溢的广义极限状态及方程
3.2.3　漫顶与漫溢风险率分析方法
3.2.4　漫顶与漫溢风险率的算例
3.3　堤防工程结构失稳风险分析
3.3.1　堤防工程结构失稳风险的理论分析模型

3.3.2　堤防结构稳定的广义极限状态和风险率分析方法
3.3.3　堤防工程堤身结构的失稳风险率算例
3.4　渗透失稳风险分析
3.4.1　堤防渗透失稳风险的分析模型
3.4.2　渗透稳定的广义极限状态及失稳风险的分析方法
3.4.3　堤防工程渗透失稳风险率算例
3.5　坡面侵蚀破坏风险分析
3.5.1　坡面侵蚀破坏风险的分析模型
3.5.2　堤防坡面侵蚀广义极限状态和风险分析方法
3.5.3　堤防工程迎水坡面的风浪侵蚀破坏风险率算例
第4章　堤防工程系统的风险计算
4.1　工程系统风险分析的相关性及分析方法
4.1.1　工程系统风险分析的相关性问题
4.1.2　变量相关性一般处理方法
4.1.3　失效模式相关性及分析方法
4.2　堤防工程系统风险分析的基本变量相关性
4.2.1　堤防工程系统风险分析的相关性问题
4.2.2　基本随机变量相关性的处理方法
4.2.3　堤防工程系统风险分析的综合变量相关性分析
4.3　堤防工程系统风险分析的失效模式相关性
4.3.1　堤防工程系统失效模式的相关性
4.3.2　考虑基本变量相关性的破坏模式相关性分析
4.4　堤防工程系统的风险率理论计算方法
4.4.1　基本变量相关的各破坏模式风险率分析方法
4.4.2　失效模式相关的堤防工程系统风险率计算
第5章　堤防工程系统的破坏风险评价
5.1　堤防工程系统的破坏风险评价模型
5.1.1　基于现状描述和破坏路径的破坏风险评价模型
5.1.2　堤防工程系统的防洪设计标准及分析
5.2　破坏模式的定义和风险因子现状描述
5.2.1　堤防工程系统的破坏模式定义
5.2.2　堤防工程系统破坏模式的分类
5.2.3　破坏模式的权重分析方法
5.3　风险因子与防护措施及不利状态的现状描述
5.3.1　堤防工程系统风险分析的层次划分
5.3.2　堤防工程系统破坏的风险因子分析与描述
5.3.3　堤防工程系统安全防护措施的描述与含义
5.3.4　堤防工程系统可能破坏的不利状态的描述与含义
5.3.5　安全措施与可能出现的不利状态的关系分析
5.4　堤防工程系统的破坏路径分析,
5.4.1　堤防工程系统的破坏路径分类
5.4.2　堤防工程系统的可能破坏路径分析
5.5　基于现状定性描述的堤防工程系统破坏风险率估计
5.5.1　基于现状定性描述的破坏风险率分析方法
5.5.2　堤防工程的现状定性描述与定量破坏概率的转换关系
5.5.3　堤防工程系统破坏风险率估计的赋值研究
5.6　堤防工程系统破坏的总风险率评价

5.6.1　堤防工程系统破坏的总风险率评价方法
5.6.2　堤防工程系统破坏的总风险率评价步骤
第6章　堤防工程系统破坏的影响及后果评价
6.1　堤防工程系统溃决的影响与后果评价模型
6.1.1　溃堤的影响分析方法
6.1.2　溃堤后果的影响因素分析
6.1.3　堤防工程系统的溃决后果评价模型
6.2　堤防工程系统溃决的生命损失评价
6.2.1　溃坝生命损失评价的方法
6.2.2　溃堤的生命损失评价方法
6.3　堤防工程系统溃决的经济损失评价
6.3.1　堤坝系统溃决经济损失评价的现有方法
6.3.2　堤防工程系统溃决的经济损失评价方法
6.4　堤防工程系统溃决的社会影响与环境影响的评价
6.4.1　溃坝的社会影响与环境影响评价方法
6.4.2　溃堤的社会影响与环境影响严重程度评价
6.5　堤防工程系统溃决的后果综合评价方法
6.5.1　堤坝等水利工程溃决后果综合评价的现有方法
6.5.2　堤防工程系统溃决的后果综合评价方法
第7章　堤防工程优先除险加固决策方法及应用
7.1　堤防工程系统的溃决风险指标
7.2　既有堤防工程优先除险加固决策方法
7.2.1　既有堤防工程系统的优先加固排序方法
7.2.2　既有堤防工程优先加固排序的决策步骤
7.3　南四湖某大堤加固段的基本情况
7.3.1　南四湖及防洪工程基本情况
7.3.2　南四湖某大堤的基本情况
7.4　南四湖某大堤加固的优先排序决策
7.4.1　某大堤各段加固的排序划分及现状描述
7.4.2　某大堤各加固段的主要破坏风险评价
7.4.3　某大堤各加固段的风险指标与优先加固排序决策
参考文献

章节摘录

版权页：插图：1.3.1 影响工程风险的不确定性工程中存在的大量不确定性因素，是工程风险的来源。
影响工程风险的不确定性因素产生于两个方面：一种是在事件自然过程中，由于事件本身所固有的变异性、模糊性等造成的不确定性；另一种是由于估算或模拟带来的误差引起的（即系统误差），如由于模型的简化引起的误差，是由于知识不完备引起的未确知性。
这种不确定性可以通过采用一定的分析方法或取得更多的数据样本经过处理得到减少。
因此，不确定性因素大致可划分为主观存在的不确定性因素和人们对事物的认识水平的局限引起的事物不确定性因素两大类型。
工程及其系统在运行（服役）期前后，其影响风险的基本因素中，有些因素可能存在其中两种或三种不确定性（即同时具有随机性、模糊性和未确知性）。
例如，堤防工程设计时的土体抗剪强度指标具有很强的随机性，尽管可以用统计方法来估计，但对某一个具体的堤防设计时，由于试验的误差等，其真实的强度指标具有未确知性。
另外，由于风险分析所考虑的阶段不同（设计或服役运行期），存在不确定性的转移，其性质也会有所变化。
例如，在设计时，堤防的结构抵抗滑坡的抗力既有随机性，也有未确知性；而在服役运行期间，堤防工程的抵抗滑坡能力应当只有未确知性与模糊性，不存在随机性（当然，如果考虑检测的误差，其仍具有随机性），未来服役期内抵抗滑坡的抗力则明显具有随机性。
未确知性又称弱不确定性，在有强不确定性（即模糊性与随机性）时，可以包括在强不确定性中进行处理。
1.3.2 不确定性的描述影响工程风险（或安全性）的基本因素的不确定性描述，是利用采集到的现有信息进行推论的过程。
不确定性可分为随机性、模糊性和知识不完备性（未确知性）。
反映工程目前状态的各种信息是客观存在的，本质上不具有不确定性。
但是，由于工程的风险分析所考虑的对象不仅仅是当前的问题，而且还涉及到未来的事物，如防洪工程抗御未来的洪水、工程结构在未来的抵抗能力及工程所处的环境变化等，均具有随机性。
所以，尽管工程现状目前反映的各种影响因素（信息）本身是确定性的，但从当前的信息推断其未来情况时仍然具有随机性，即由于事件发生的条件不充分，使得在条件与事件之间不能出现必然的因果关系，从而事件的出现与否表现为不确定，这种不确定性称为随机性。
其次，由于评定的标准或事物本身的定义没有明确的“边界”而形成了因素（信息）的模糊性，如工程所处场地的地震烈度、飓风的强度和场地的分类等，即一个对象是否符合这个概念是难以确定的不确定性称为模糊性。
再次，主观的和认识上的不确定性存在着未确知性（即不完整的信息，有的称为灰色性），如结构的节点和支座及构件的刚度、工程所处环境在未来的改变情况等，这种不确定性也称为不完整信息（unascertained infor-mation），其来自模型描述的不完善或对研究对象的知识不具备等。

编辑推荐

《堤防工程风险评价理论及应用》是由中国水利水电出版社出版的。

第一图书网, tushu007.com

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