

<<隧道及地下工程的全寿命风险管理>>

图书基本信息

书名：<<隧道及地下工程的全寿命风险管理>>

13位ISBN编号：9787030271198

10位ISBN编号：703027119X

出版时间：2010-4

出版时间：科学出版社

作者：黄宏伟 等著

页数：288

字数：363000

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>

## <<隧道及地下工程的全寿命风险管理>>

### 前言

隧道及地下工程涉及众多的不确定性，其在建设和运营阶段无疑都存在很大的技术风险。由风险引发的各种工程事故或灾害给国家造成了巨大的经济损失，给社会带来严重的不良影响，尤其是在城市地下工程建设中。

近十多年来，国内外已发生的风险灾害事故不胜枚举，如1994年9月的上海昌都大厦基坑开挖塌方、2003年7月的上海地铁4号线联络通道事故、2004年广州地铁塌方事故、2004年4月新加坡地铁工作井施工中塌方事故，以及2008年11月发生在杭州地铁建设中的地铁车站开挖导致周边塌方事故等。这些触目惊心的灾害事故使我们深刻认识到隧道及地下工程建设中面临的巨大挑战，一系列的问题需要我们去深思、去研究。

为什么会发生这些事故，如何发生？

能否预先了解事故发生的可能性？

如何在事故发生前预测事故发生后造成的损失？

采取哪些措施才能减小事故发生的可能性以及事故发生后的损失程度？

所有这些问题都归属于风险管理学科涉及的研究内容，或只有通过风险管理的研究才能科学地回答这些问题。

为此，我们于2003年开始了针对隧道及地下工程的风险管理研究。

本书是我们风险管理研究小组多年来的研究成果的部分汇总，期望本书的出版能在隧道及地下工程建设及运营安全风险管理中起到抛砖引玉的作用。

针对隧道及地下工程，以地铁建设与运营为例，本书的特点主要体现在以下几个方面：引入了全寿命风险管理的理念。

本书中隧道工程全寿命风险管理的理念贯穿始终。

将工程从工程规划、可行性研究、设计、施工及运营的各个阶段看成一个整体，用风险管理的理念和视角，对其进行系统的分析，提出了各阶段的风险评估和风险管理的理论与方法。

将风险指标同力学变形指标相结合，丰富了隧道及地下工程风险管理的内涵。

本书将隧道推进引起的周围地层及结构的变形响应纳入风险评估体系中，使风险管理不再偏“软”，从而评估指标具有可信的理论依据。

另外，在风险管理方法和风险事故分析中，都充分考虑了隧道工程本身所固有的特点，具有很强的针对性和实用性。

注重理论方法与实际相结合。

风险管理理论相对比较抽象，往往难以很快理解和应用。

为便于工程技术人员理解和具体应用于工程中，本书无论是在内容的编排上，还是在研究的方法上都注重与工程实践相结合，通过工程实例、事故图片、流程网络图等形式，本书内容更易于理解和掌握，具有较高的实用价值。

## <<隧道及地下工程的全寿命风险管理>>

### 内容概要

本书是作者近几年来,针对隧道及地下工程在规划、建设和运营不同阶段的风险管理科学研究及应用成果的部分总结。

本书共15章,分三部分。

第一部分(第1~4章)介绍目前国内外在隧道及地下工程风险管理的研究现状、全寿命风险管理的基本原理和方法,以及地铁建设的规划风险决策。

第二部分(第5~10章)介绍隧道及地下工程在设计与施工阶段的风险管理方法,包括事故灾害分析,潜在损失分析,施工对周边建筑物、管线及路面影响的分析计算方法。

第三部分(第11~15章)介绍隧道工程在运营阶段的风险管理,包括常见病害与防治、各种病害对隧道结构性态影响的评估方法。

本书的特点主要体现在引入了全寿命风险管理的理念,将风险指标同力学变形指标相结合,丰富了隧道及地下工程风险管理的内涵。

本书可作为隧道及地下工程专业本科生、研究生的教材,也可供从事隧道及地下工程或土木工程工作的管理和施工人员参考。

## 书籍目录

前言 第1章 绪论 1.1 风险管理在隧道及地下工程中的重要性 1.2 隧道及地下工程的风险管理及特点  
1.3 风险管理在国内外的现状 1.4 本书的内容及章节分配 第2章 工程风险管理的基本理论 2.1  
风险的认知 2.2 风险分析的基本方法 2.3 风险管理与项目管理 2.4 全寿命风险管理模式 2.5 工程  
风险决策与控制 第3章 风险分析与评价模型 3.1 风险分析相关名词及机理 3.2 风险分析与评价模型  
第4章 隧道及地下工程规划阶段风险管理 4.1 概述 4.2 规划阶段风险管理的主要内容 4.3 地铁线路  
规划中风险因素研究 4.4 规划阶段风险管理的主要措施 第5章 隧道及地下工程设计阶段风险管理  
5.1 地铁项目土建工程设计概述 5.2 地铁设计阶段主要风险因素 5.3 设计阶段风险管理主要措施  
第6章 隧道及地下工程施工期风险事故分析 6.1 基坑工程施工期风险事故分析 6.2 软土隧道工程  
风险事故分析 6.3 环境影响风险事故分析 6.4 人员安全风险事故分析 第7章 盾构隧道工程施工期潜在  
风险损失分析 7.1 风险分析调研 7.2 风险概率分析 7.3 直接费用潜在损失分析 7.4 工期潜在损失  
分析 7.5 耐久性潜在损失分析 7.6 环境影响潜在损失分析 7.7 损失分布的一般性规律分析 7.8  
风险综合评价 第8章 盾构隧道施工对周边建筑物影响的风险分析 8.1 概述 8.2 建筑物破坏等级划分  
8.3 大刚度建筑物的破坏评判 8.4 小刚度建筑物的破坏评判 8.5 建筑物破坏损失评价 8.6 实例分  
析 第9章 盾构隧道施工对周围路面影响风险分析 9.1 概述 9.2 沥青路面损坏状况评价 9.3 混凝土  
路面损坏状况评价 9.4 路面损失计算 9.5 实例计算 第10章 隧道施工对周边管线影响风险分析 10.1  
概述 10.2 隧道施工对地下管线影响计算 10.3 刚性管线损坏评价标准 10.4 柔性管线损坏评价标准  
10.5 管线损坏的经济评价 10.6 实例分析 第11章 城市轨道交通地下空间运营阶段风险分析 11.1 风  
险事故的分类及易损性分析 11.2 隧道工程运营阶段风险因素研究 第12章 软土地铁隧道常见病害与防  
治 12.1 概述 12.2 渗漏水病害 12.3 衬砌结构的裂损与腐蚀 12.4 地铁隧道的结构变形 12.5 迷流  
病害 第13章 软土地铁隧道结构性态评估指标和标准 13.1 概述 13.2 渗漏水病害的评估指标和标准  
13.3 混凝土衬砌管片裂损的评估指标和标准 13.4 结构变形的评估指标和标准 13.5 其他评估指  
标和标准 第14章 地铁隧道结构性态评估模型 14.1 概述 14.2 模糊综合评估模型的建立 14.3 人工神  
经网络综合评估模型的建立 14.4 主成分分析方法在软土地铁隧道性态评估中的应用 第15章 软土地铁  
隧道结构性态评估方法应用 15.1 工程概况 15.2 模糊综合评估模型的应用 15.3 人工神经网络评估  
模型的应用 15.4 主成分分析模型的应用 参考文献

## 章节摘录

随着大量新材料、新工艺、新技术的应用,我国隧道及地下工程建设取得了长足的进展,现有在建或待建的各种地铁隧道、公路隧道等项目众多,如北京、上海等十多个城市在建的地铁隧道,在建的长距离大直径的上海、武汉、南京等大型越江隧道,在建的厦门翔安海底隧道、青岛胶州湾海底隧道以及大连湾海底隧道。

可以看到,与一般上部建筑工程项目相比,隧道及地下工程项目建设具有投资大、周期长、工程参与方多、技术难度大、环境干扰因素多以及不可预见性等特点。

在工程建设过程中,建设参与各方不可避免地面临着投资、安全、质量、环境、进度及技术等方面的风险;同时,在工程竣工后的运营管理中,由于各种意外因素或管理失误,各类风险事故经常发生。如对工程风险不加以管理与控制,一旦发生工程事故,必将导致严重的经济损失或人员伤亡,造成恶劣的社会影响。

考虑隧道及地下工程建设全寿命周期,实施工程的风险管理已经迫在眉睫。

风险管理是一门交叉学科,已广泛应用于许多行业以规避可预期的风险。

与其他行业相比,隧道及地下工程建设中面临着更多的风险及不确定性。

近年来,已有较多的工程风险基本理论及风险管理方面的著作及研究成果,然而针对隧道及地下工程风险管理方面的比较少,需要结合工程建设需求及发展趋势,考虑隧道及地下工程建设全寿命周期,建立系统的隧道及地下工程风险管理理论及技术方法,并将其应用到具体隧道及地下工程中。

本书以研究课题组近五年来研究成果为基础,较系统地介绍工程风险管理及其应用问题,借此以推动隧道及地下工程开展全寿命周期风险管理研究,促进我国隧道及地下工程风险管理及应用发展,保障国民经济和国家基础设施建设的快速发展。

**1.1 风险管理在隧道及地下工程中的重要性** 隧道及地下工程的发展及应用已有近千年的历史,在远古时期,地下工程因其具有防御恶劣气候、隐蔽性强及修筑方便等优点而被广泛采用;在现代社会中,伴随城市文明发展而产生的一系列问题,如交通拥挤、环境污染、资源短缺等,迫使人们去寻求新的发展空间——地下空间。

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>