

<<岩土工程问题安全性的预报与控制>>

图书基本信息

书名：<<岩土工程问题安全性的预报与控制>>

13位ISBN编号：9787030236920

10位ISBN编号：7030236920

出版时间：2009-3

出版时间：科学出版社

作者：杨林德 等著

页数：544

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>

## <<岩土工程问题安全性的预报与控制>>

### 前言

本书是专著《岩土工程问题的反演理论与工程实践》的姐妹篇，旨在介绍作者们近10多年来在反分析方法及其工程应用领域继续开展研究所取得的成果。

《岩土工程问题的反演理论与工程实践》着重介绍在岩石力学与工程领域开展研究所取得的成果，主要是结合水电站地下厂房等的建设建立的反分析方法，其中包括初始地应力的反分析计算、围岩特性参数的确定，以及借助由反分析计算得到的结果对洞室开挖后围岩地层的变形及其稳定性进行的预报计算等。

本书则主要介绍结合工程应用领域的拓宽建立的反分析方法，涉及领域主要是土力学和基础工程的设计与施工，以及在渗流耦合作用影响下的软岩地层中的隧道工程。

工程应用方面，则是将研究目标设定为根据施工监测所得到的结果，借助反分析计算对工程建设研究建立实现信息化设计、信息化施工和安全性的动态预报与控制的途径、理论与方法。

自20世纪80年代后期起，随着经济建设的腾飞，我国在城市、交通、矿山、水利和水电资源开发等领域的基础设施的建设得到了快速发展，其中尤其是城市建设和交通建设的发展，更因其与人们的日常生活密切相关而备受世人瞩目。

工程建设的快速发展使岩土工程的设计、施工技术均面临许多新课题，因为岩土地层对地面建筑结构来说是支撑基础的地基，隧道及地下工程更是直接在地层中建造，由此使其工程地质特征对各类建筑结构的优化选型及施工方法的合理选择必然会起制约作用。

一般说来，对于隧道和地下工程的设计与施工人们已经积累有丰富的经验，然而由于岩土地层自身性质所具有的复杂性，而且在市区工程建设中对环境保护的要求较高，再加上岩土工程的建设规模越来越大、技术难度越来越高，以及对一些复杂工程问题的处理缺乏经验等原因，近10多年来在工程施工中安全事故时有发生。

例如，深基坑开挖施工中横向支撑和侧向围护结构的失稳破坏，或者因周围地层变形过大从而导致附近房屋及地下管道产生移位或开裂；盾构隧道或顶管管道施工中，由盾构推进或管道顶进导致地面隆沉而引起的附近建筑物、构筑物的损坏；高速公路建设中软土路基的过量沉降或车辆行驶易于遭遇的桥头跳车；岩石隧道在穿越断层破碎带时易于塌方，穿越岩溶地带时易于遭遇突水涌泥并导致灾难性事故发生等。

## <<岩土工程问题安全性的预报与控制>>

### 内容概要

本书是专著《岩土工程问题的反演理论与工程实践》的姐妹篇，主要介绍结合工程应用领域的拓宽建立的反分析理论与方法，涉及领域主要是土力学和基础工程的设计与施工，以及渗流耦合作用影响下的软岩地层中的隧道工程。

全书共十章。

第一章为绪论，主要介绍本书研究成果的特点；第二章至第七章介绍了结合典型工程的信息化设计与施工建立的实现安全性预报与控制的分析理论与方法，其中第二章为软土地区的深基坑工程，第三章、第四章为软土地层中的盾构隧道和管道顶进工程，第五章为高速公路软基工程，第六章为岩土工程应力渗流耦合作用的分析，第七章为山岭隧道的信息化设计与施工；第八章和第九章介绍对位移反分析建立的新方法，其中第八章用于考虑地层性态的随机性特征，第九章则主要介绍采用智能原理等形成的算法；第十章对位移反分析方法研究的发展方向发表了作者的见解。

本书可供建筑、铁道、公路、矿山、水利水电、市政建设及其他部门从事地下工程设计、施工和研究工作的工程技术人员参考，也可作为地下结构或岩土工程专业研究生的教材，以及地下建筑、隧道与地下铁道、水工结构和矿山井巷等专业大学生的参考用书。

## 书籍目录

前言第一章 绪论 1-1 工程建设面临的岩土工程问题 1-2 岩土工程的信息化施工和安全性的预报 1-2-1 岩土工程的信息化施工 1-2-2 岩土工程安全性的预报 1-3 岩土工程的信息化设计与安全性的控制 1-3-1 岩土工程的信息化设计 1-3-2 岩土工程安全性的控制 1-4 反演理论的研究及其在工程应用中的发展 1-5 本书主要内容 参考文献第二章 基坑工程变形的动态预报及其安全性的控制 2-1 概述 2-2 计算模型与时空效应的模拟 2-2-1 围护结构受力变形分析的弹性地基梁法 2-2-2 围护结构与周围地层受力变形分析的二维平面应变问题有限元方法 2-2-3 围护结构受力变形分析的黏弹性地基厚板理论 2-3 水土压力及土体性态参数确定的反分析方法 2-3-1 弹性地基梁法的参数 2-3-2 二维平面应变问题分析的有限元方法的参数 2-3-3 黏弹性地基厚板理论的模型参数 2-4 量测数据趋势项的提取 2-5 基坑工程变形的动态预报及安全性的判别 2-5-1 动态预报过程 2-5-2 基坑工程安全性的判别 2-6 基坑工程监测方案的优化与安全性的控制 2-6-1 基坑工程施工监测的优化方案 2-6-2 基坑工程安全性的控制 2-7 工程应用实例 2-7-1 弹性地基梁模型 2-7-2 二维平面应变问题有限元分析模型 2-7-3 黏弹性地基厚板理论模型 参考文献第三章 盾构隧道的设计和安全性的预报与控制 3-1 概述 3-2 盾构隧道的设计计算模型 3-2-1 盾构隧道设计计算方法的进展 3-2-2 惯用设计法 3-2-3 修正惯用法 3-2-4 梁—接头变形连续法 3-2-5 梁接头变形不连续法 3-2-6 管片环间纵向剪切模型 3-2-7 地层抗力与接头刚度非对称性的模拟 3-2-8 考虑施工荷载的衬砌结构设计方法 3-3 盾构隧道施工过程的动态模拟 3-3-1 概述 3-3-2 初始地应力的计算 3-3-3 开挖释放力的计算 3-3-4 地层弹塑性模型和Goodman接触模型 3-3-5 盾构隧道的施工阶段 3-3-6 施工阶段的动态有限元模拟 3-4 大直径近间距双线越江盾构隧道施工相互影响规律和控制技术 3-4-1 概述 3-4-2 近间距盾构隧道施工相互影响规律的研究方法 3-4-3 近间距双线盾构隧道施工相互影响的控制技术 3-5 基于荷载—结构法的荷载反分析技术 3-6 基于地层—结构法的地层参数反分析技术 3-7 工程实例 3-7-1 惯用设计法计算实例 3-7-2 梁—接头变形连续模型法计算实例 3-7-3 考虑注浆施工荷载工况组合的设计计算 3-7-4 盾构隧道施工过程的模拟实例 3-7-5 衬砌荷载反馈分析实例 3-8 近间距双线盾构隧道施工相互影响分析实例 .....第四章 顶管工程安全性监测和信息化施工第五章 公路软基沉降的监测和预报第六章 岩土工程问题的各向异性渗流耦合分析与安全性预报第七章 山岭隧道的设计和安全性的预报与控制第八章 安全性监测的随机反分析与随机预报第九章 优化反分析方法的进展第十章 反演理论与安全性预报和控制研究的发展方向

章节摘录

插图：

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>