

图书基本信息

书名：<<全国岩土工程反分析学术研讨会暨黄岩石窟>>

13位ISBN编号：9787502832773

10位ISBN编号：7502832777

出版时间：2007-12

出版时间：地震出版社

作者：杨志法等著

页数：203

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

随着我国经济建设的迅速发展,岩土工程建设(包括大型水利水电工程、交通工程、矿山开采工程、国防工程等)一直在大规模进行当中,并且不可避免地涉及到地质体的开挖、支护或改良等工程活动。

对于设计者来说,要使岩土体及支护结构的稳定性分析能成功地用于指导设计与施工,就应该保证岩土体的力学参数、地应力分量、支护结构上的荷载等参数与实际情况足够的接近。

为此,重要岩土工程的设计往往需要工程地质与水文地质工作和现场力学试验,以了解岩土体的变形破坏规律,确定其力学参数。

一方面,工程岩土体(特别是岩体)通常都具有复杂的自然结构和力学特性,需要有较多的试验点才能满足设计要求;另一方面,传统的力学试验往往需要较多和较长的试验周期,且不能大量布置试验点。

这一矛盾迫使人们寻找新的途径,并导致了岩土工程反分析的问世。

从某种程度上看,针对具体岩土体的反分析可以弥补现场试验或测试的某些不足,并可通过开挖过程中反演—正算的循环来服务于可变更设计和信息化施工。

在经济建设需求的推动下,我国的岩土工程反分析研究自20世纪70年代末得以萌芽和发展,并成为世界上少数几个最早开展位移反分析的国家之一。

## 内容概要

随着我国经济建设的迅速发展，岩土工程建设（包括大型水利水电工程、交通工程、矿山开采工程、国防工程等）一直在大规模进行当中，并且不可避免地涉及到地质体的开挖、支护或改良等工程活动。

书籍目录

岩土工程反分析的发展及展望  
岩土工程反分析方法研究的发展方向  
基于现场监控量测与反分析的隧道围岩分级方法  
岩石非定常蠕变模型  
辨识岩体非定常粘弹塑性位移反分析  
地下结构荷载反算方法  
位移反分析的蠕变柔量有限单元法  
小间距隧道围岩力学参数正交设计反演  
地下工程弹性位移反分析的反演唯一性讨论  
仿生算法与岩土工程反分析研究  
高速公路连拱隧道动态反馈施工  
地铁隧道下穿既有线结构沉降反分析研究  
软岩巷道锚注支护岩体参数位移反分析研究  
基于均匀设计的隧道围岩参数反演分析  
围岩力学参数粘弹性位移反分析及其工程应用  
岩体力学参数反演的新方法及其工程应用  
位移反分析的Levenberg-Marquardt BP神经网络方法研究  
人工神经网络方法在岩石力学反问题研究中的应用  
基于回归反分析的软岩粘弹性模型识别  
锦绣黄岩蟠龙洞大型古地下工程洞室群21号洞东侧边坡岩块滑动面抗剪强度C、 $\tau$ 的反演  
分级加卸载条件下岩石流变参数估计研究  
曙光反分析程序及其在工程中的应用  
关于黄岩蟠龙洞和富山大裂谷景区科普旅游的若干考虑附录

## 章节摘录

岩土工程施工中, 及时进行现场监测对确保工程施工的安全性常有重要的作用。监测数据主要用于根据位移量或应力的量测值与控制值的对比判断工程施工的安全性, 必要时也可用作反分析计算的依据, 以便在确定荷载和地层性态及其参数值后预报后续阶段工程施工和使用的安全性。

以上两类作用依靠的基本数据虽然都是由现场监测获得的位移量或应力值, 但是, 数据种类、数量、精确度要求和监测方案却有差异。

例如基坑工程安全性的监测, 一般都仅需在围护结构的顶部及周围地表的关键部位设置量测点, 通过监测这些测点发生的位移量及其变化规律对围护结构的安全性做出判断; 而在需借助反分析方法确定参数值后对后续工序的位移量及其安全性进行预报时, 则需结合采用的计算方法增设必要的测点, 以及采用精度更高的量测仪表和方法获得数据。

如在采用弹性地基梁模型计算时, 需沿深度方向在关键部位设置测点监测其水平位移量; 采用平面应变问题分析模型计算时, 则需在选定的计算剖面上设置监测断面, 获得的独立位移量的个数至少需多于3个。

对两类计算方法都应注意不能因量测误差过大而使反分析计算的结果不能满足精确度要求。满足这一要求不仅涉及量测方案的合理制定, 而且涉及量测仪表和方法的合理选择。

其中量测方案的合理制定与工程类型及采用的计算模型有关, 一般都可通过精心设计确定优化方案; 量测仪表和方法的合理选择则需结合各类工程常见的量测技术具体分析。

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>