

# 《隧道地质超前预报技术与应用》

## 图书基本信息

书名：《隧道地质超前预报技术与应用》

13位ISBN编号：9787502950835

10位ISBN编号：7502950834

出版时间：2010-12

出版社：气象出版社

作者：齐甦

页数：173

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《隧道地质超前预报技术与应用》

## 内容概要

《隧道地质超前预报技术与应用》主要介绍了目前常用的隧道地质超前预报技术与应用，共8章，分别阐述了隧道地质超前预报的意义和内容、隧道地质特点和隧道主要工程地质问题、隧道地质超前预报工作方法、超前水平钻探法进行隧道地质超前预报的技术应用、地震映像法进行隧道地质超前预报的技术应用、TSP在隧道地质超前预报中的技术应用、地质雷达在超前预报中的技术应用和TRT在隧道地质超前预报中的技术应用。这些技术对我国的地下建筑施工是非常有帮助的。《隧道地质超前预报技术与应用》可作为从事隧道或隧洞工程研究、施工的技术人员和从事相关技术工作的管理人员，高等院校师生的参考书。

# 《隧道地质超前预报技术与应用》

## 作者简介

齐甦，中国地质大学（武汉）工程学院土木系硕士生导师。生于1962年6月，1996年毕业于武汉工业大学结构工程专业，硕士学位，现为中国地质大学（武汉）岩土工程专业在读博士研究生。长期从事土木工程的教学和科研工作。现任香港专业培训协会名誉顾问、香港人才拓展中心顾问和《施工技术》杂志理事会成员。主持科研项目十一项，其中负责沪蓉西高速公路、宝天高速公路、巫奉高速公路、鹰瑞高速公路和西商高速公路等项目中的二十一座隧道的隧道地质超前预报工作：发表论文三十余篇，其中六篇被EI收录；主编教材两部，参编教材一部。

## 书籍目录

第1章 绪论	1.1 隧道地质超前预报的定义	1.2 隧道地质超前预报的目的与意义	1.3 隧道地质超前预报的内容	1.4 隧道地质超前预报的方法	1.4.1 工程地质调查与推断、分析方法	1.4.2 超前导坑法、水平钻机超前探测法	1.4.3 地质雷达检测方法	1.4.4 隧道内反射地震预报方法	1.4.5 TSP超前预报技术	1.4.6 TRT反射地震层析成像方法	1.4.7 地震负视速度法	1.4.8 水平声波反射法(HSP)	1.4.9 陆地声纳法(高频地震反射法)	1.4.10 红外探水法	1.5 隧道地质超前预报的方法比较	1.6 隧道地质超前预报的形式	1.7 隧道地质超前预报的时间安排	1.8 隧道地质超前预报的发展参考文献										
第2章 隧道地质	2.1 岩类	2.1.1 沉积岩	2.1.2 火成岩	2.1.3 变质岩	2.2 地层	2.3 地质构造	2.4 地下水	2.5 特殊岩类及其工程地质特性	2.5.1 构造岩	2.5.2 软岩	2.5.3 膨胀岩土	2.5.4 盐溶角砾岩、喀斯特角砾岩	2.5.5 煤层	2.6 岩层、节理面、断层产状	2.7 不同结构类型岩体水文地质特征、变形破坏特征及主要工程地质问题	2.8 不同地质构造与隧道组合的主要工程地质问题	2.8.1 水平岩层中的隧道工程	2.8.2 倾斜岩层中的隧道工程地质问题	2.8.3 断层中的隧道工程地质问题	2.8.4 节理裂隙等结构面的不利组合及节理密集带的工程地质问题	2.8.5 向斜构造中的隧道工程地质问题	2.9 特殊工程地质问题	2.9.1 岩溶工程地质问题	2.9.2 在采及废弃矿巷问题	2.9.3 煤层、瓦斯及软夹层问题参考文献			
第3章 隧道地质超前预报工作方法	3.1 资料收集与整理	3.1.1 预可研和可行性研究阶段资料收集	3.1.2 勘察成果整理分析	3.1.3 熟悉设计文件、资料和图纸	3.2 补充地质调查	3.3 洞内地质调查和掌子面地质素描	3.3.1 洞内地质调查	3.3.2 掌子面地质素描	3.4 物探方法的选择和现场实施	3.4.1 物探方法的选择	3.4.2 掌子面探测	3.5 探测成果分析	3.5.1 界面距探测掌子面距离的确定	3.5.2 界面性质的确定	3.6 隧道工程岩体分级	3.7 预报报告的内容及报告的提交	3.7.1 预报报告的内容	3.7.2 报告的提交	3.8 验证参考文献									
第4章 超前水平钻探法的应用技术	4.1 超前水平钻探法研究	4.1.1 超前水平钻探法的基本原理与介绍	4.1.2 超前水平钻探法的优缺点	4.2 超前水平钻探法施工技术	4.2.1 施工流程	4.2.2 主要技术要求	4.2.3 施工准备	4.2.4 钻机就位	4.2.5 施钻	4.2.6 地质分析判断、成果报告	4.3 RPD-150C型钻机的概况	4.3.1 RPD-150C钻机	4.3.2 现场钻进技术指标	4.4 工程实例	4.4.1 隧道地质概况	4.4.2 把水寺隧道钻探孔资料	4.4.3 结论与建议参考文献											
第5章 地震映像法的应用技术	5.1 概述	5.1.1 地震映像法原理	5.1.2 地震映像法的分类	5.1.3 地震映像法数据采集要点	5.2 野外数据采集的方法及技术	5.2.1 工作仪器和方法	5.2.2 野外工作方法试验	5.2.3 地震映像法在不同地质条件下的应用	5.2.4 地震映像解释方法	5.3 工程实例	5.3.1 工程简介	5.3.2 隧道地质概况	5.3.3 工作方法	5.3.4 ZK269+393~ZK269+443段调查测试结果及分析参考文献														
第6章 TSP在隧道地质超前预报中的应用技术	6.1 TSP203的工作原理和组成	6.1.1 TSP203预报原理	6.1.2 TSP203测量方法的原理基础	6.1.3 TSP203系统的仪器组成	6.1.4 TSP203系统的优势	6.2 野外信号数据采集	6.2.1 TSP203野外信号数据采集	6.2.2 原始记录注意事项	6.3 数据处理流程	6.3.1 原始数据编辑	6.3.2 初至波拾取	6.3.3 选择时窗长度	6.3.4 带通滤波	6.3.5 道能量均衡	6.3.6 计算品质因子Q	6.3.7 反射波提取	6.3.8 纵横波分离	6.3.9 速度分析	6.3.10 深度偏移成像	6.3.11 反射界面提取	6.4 TSP技术的资料分析原则	6.4.1 反射系数	6.4.2 横波与纵波的速度比	6.4.3 横波分裂与裂隙发育带	6.5 工程实例	6.5.1 TSP技术在擦罗2号隧道中的应用	6.5.2 TSP技术在明月峡隧道地质超前预报中的应用参考文献	
第7章 地质雷达在超前预报中的应用技术	7.1 引言	7.2 地质雷达的基本原理	7.2.1 电磁波的传播与波速	7.2.2 电磁波的反射与折射	7.2.3 地质雷达的组成及工作原理	7.3 地质雷达进行超前预报的技术与方法	7.3.1 地质雷达的技术参数	7.3.2 地质雷达测量参数的选取	7.3.3 地质雷达的测量方式和信号触发方式	7.3.4 地质雷达的探测方法	7.4 地质雷达的数据处理技术	7.4.1 地质雷达的数据文件编辑	7.4.2 波速估计	7.4.3 数字滤波	7.4.4 反褶积	7.4.5 偏移归位处理	7.5 地质雷达的数据解释技术	7.5.1 地质雷达地质超前预报适宜性评价	7.5.2 地质雷达解译图件	7.5.3 后期解译方法及其规范化	7.5.4 提高解译精度的途径与方式	7.5.5 解译标志的初步建立	7.6 工程实例	7.6.1 工程概况	7.6.2 探测依据及方法	7.6.3 现场探测	7.6.4 数据处理	7.6.5 探测结果参考文献
第8章 TRT地质超前预报法	8.1 TRT技术原理与仪器应用方法	8.1.1 TRT方法原理	8.1.2 TRT技术原理	8.2 TRT工作流程	8.3 数据处理	8.3.1 TRT数据处理流程	8.3.2 具体操作	8.4 TRT技术的优点及存在的问题	8.5 工程实例	8.5.1 地质概况	8.5.2 探测方法及结论	8.5.3 建议																

# 《隧道地质超前预报技术与应用》

## 编辑推荐

《隧道地质超前预报技术与应用》共8章内容，第1章介绍了隧道地质超前预报的意义和内容；第2章介绍了隧道地质特点和隧道主要工程地质问题；第3章阐述了隧道地质超前预报工作方法；第4章阐述了超前水平钻探法进行隧道地质超前预报的应用技术；第5章阐述了地震映像法进行隧道地质超前预报的应用技术；第6章阐述了TSP在隧道地质超前预报中的应用技术；第7章阐述了地质雷达在超前预报中的应用技术；第8章阐述了TRT在超前预报中的应用技术。

# 《隧道地质超前预报技术与应用》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)