

图书基本信息

书名：<<地震勘探理论在高速公路质量检测中的应用>>

13位ISBN编号：9787112112883

10位ISBN编号：7112112885

出版时间：2009-11

出版时间：中国建筑工业出版社

作者：李修忠 等编著

页数：168

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

近年来,我国公路交通事业保持了持续快速健康发展的好势头,交通基础设施建设取得瞩目成就。截至2008年年底,我国公路网总里程已达373万km(包括农村公路172万km),其中高速公路通车里程为6.03万km。

目前公路施工等领域的相关从业人员,包括施工、监理以及项目管理人员,亟需一套公路施工方面的工具书,来指导自己的工作,以保证工程质量、提高工作效率。

公路施工技术丛书基本涵盖了当今公路施工领域所涉及的各个方面,它不仅包括道路、桥梁和隧道施工技术、施工监理,也包括道路、桥梁和隧道的检测、维护和运营管理等方面的内容。

本套丛书的作者包括高等院校的老师、工程项目管理人员以及工程技术负责人,他们的共同特点就是拥有丰富的实践经验,具备扎实的理论功底,并且他们都十分了解行业的发展动态,从而保证了这套丛书的实用性和特色。

本套丛书可以作为公路工程的施工技术人员、监理人员以及项目管理人员的工具书,同时也可以作为大专院校相关专业学生的学习参考书。

## 内容概要

本书是作者经过多年理论与实践相结合的研究，解决了复杂地表情况下地震反射波静校正量的计算精度问题、反射波动校正子波拉伸畸变问题，从而提高了地基洞穴、裂隙、断层的探测精度；实现了多道面波提取及相邻道频散曲线计算，从而提高了横向探测分辨能力；采用变频率间隔方法计算频散曲线提高了纵向探测分辨能力；实现了用小波变换阈值判断方法提取瑞雷波，提高了横向突变介质的探测精度。

## 书籍目录

第一章 浅层地震勘探的理论基础 第一节 弹性理论概述 一、弹性介质与黏弹性介质 二、应力和应变 三、弹性模量 四、波动方程 第二节 地震波的基本类型 一、地震波动的形成 二、纵、横波的形成及其特点 三、面波 第三节 地震波场的基本知识 一、运动学的基本知识 二、动力学的基本知识 第四节 地震波的传播 一、地震波的反射和透射 二、折射波的形成 三、在弹性分界面上波的转换和能量分配 四、地震波的衰减 五、地震波的频谱 第五节 地震勘探的分辨率 一、纵向分辨率 二、横向分辨率 三、影响分辨率的主要因素 第二章 浅层地震方法技术 第一节 共中心点瞬间基准面反射波法 一、水平基准面数学模型 二、共中心点瞬间基准面数学模型 三、速度分析 四、高保真动校正 五、映像法中垂直裂缝数学模型 第二节 相邻道瞬态瑞雷波法 一、多层介质中的瑞雷波 二、瞬态瑞雷波的提取方法 三、瞬态瑞雷波频散曲线的计算方法 四、瑞雷波的正、反演计算 五、质量评价指标统计数学模型的建立方法 第三章 数字与物理模拟 第一节 瞬时基准面反射波法 一、模型速度谱计算与分析 二、模型动校正水平叠加计算与分析 三、高保真动校正数字模拟 第二节 映像法中的垂直裂缝 一、数字模拟 二、超声物理模拟 第三节 相邻道瞬态瑞雷波法 一、瑞雷面波提取方法模型研究 二、瑞雷面波正、反演研究 三、密度统计数学模型的待定系数 四、纵向高分辨频散曲线计算数字模拟 第四章 实例试验及对比 第一节 对比试验的野外工作方法和技术 第二节 常规f-k法同t-p法的结果及对比分析 一、f-k法 二、f-p法 第五章 应用实例 第一节 高等级公路路基补强效果检测 一、压实度检测 二、复合承载力检测 三、地基承载力检测 第二节 公路地基桩基质量检测 一、粉喷桩质量检测 二、管桩质量检测 三、锚杆长度检测 第三节 路基勘察 一、洞穴探测 二、断层、裂缝探测 三、地基变形探测 参考文献

章节摘录

浅层地震勘探是根据人工激发的地震波在岩土介质中的传播规律来研究浅部地质构造的物理方法

。因此，应首先对有关地震波的基本理论有所了解。

地震波的基本理论分为弹性理论、地震波的运动学和动力学以及地震勘探的分辨率四大部分，本章将分别对这些理论予以介绍。

第一节 弹性理论概述一、弹性介质与黏弹性介质1.弹性介质在外力作用下，物体（介质）的体积或形状会发生相应的变化，这种变化称为物体的形变，当外力去掉后，物体又恢复到原来的状态，这种特性称为弹性。

具有这种特性的物体叫作完全弹性体或理想弹性体（介质），其形变称为弹性形变，如弹簧、橡皮筋等。

反之，若外力去掉后，物体不能恢复原状，而是保持受外力作用时的状态，这种特性称为塑性，具有这种特性的物体称为塑性体，其形变称为塑性形变，如橡皮泥等。

在外力作用下，一个物体（某种介质）产生弹性形变还是塑性形变，取决于一定的条件，即是否在弹性限度之内。

这同物体所受外力的大小、作用时间的长短及物体本身的性质有关。

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>