

图书基本信息

书名：<<公路路面无损检测中的探地雷达技术研究>>

13位ISBN编号：9787502832070

10位ISBN编号：7502832076

出版时间：地震出版社

作者：耿玉岭

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>

内容概要

《公路路面无损检测中的探地雷达技术研究》在吸收国外最新研究成果的基础上，讲述了探地雷达技术的检测原理，雷达检测方法技术的试验，雷达资料处理与解释方法，路面结构层测厚技术，路面基层检测技术，雷达信号的数据模拟理论，以及利用探地雷达开展路面基层检测的推荐技术标准等。

全书力图作到理论推导系统性，技术方法介绍实用性，概念阐述通俗性。

《公路路面无损检测中的探地雷达技术研究》可作为相关专业的大学本科生或研究生的参考教材，又可作为从事公路检测的技术人员和从事相关技术的研究人员深入掌握探地雷达技术的参考书。

书籍目录

绪论公路检测的现状目前公路检测中存在的主要问题公路路面探地雷达无损检测技术的发展趋势第1章 探地雷达技术的检测原理1.1 探地雷达技术的发展与现状1.2 理论基础1.2.1 电磁波传播规律1.2.2 平面谐波电磁波1.3 探地雷达的基本原理1.3.1 工作原理1.3.2 脉冲电磁波的发射、接收原理1.4 探地雷达检测的分辨率1.4.1 垂向分辨率1.4.2 水平分辨率1.5 探地雷达的最大探测深度第2章 探地雷达检测方法技术试验研究2.1 试验研究的目的是2.2 路面基层结构及其常见缺陷(病害)类型2.2.1 路面基层结构2.2.2 路面基层常见病害类型2.3 现场试验方法2.3.1 试验路段2.3.2 仪器设备2.3.3 检测试验设计2.4 路面探地雷达检测的现场技术标准研究2.4.1 测线、测网布置原则2.4.2 中心频率的选择2.4.3 测量时窗选择2.4.4 时间采样间隔的选择第3章 探地雷达资料数字处理技术与解释方法研究3.1 探地雷达资料数字处理技术研究3.1.1 数字滤波3.1.2 反褶积3.1.3 波动方程偏移3.1.4 小波变换技术3.1.5 局部异常提取处理技术3.2 探地雷达检测资料解释方法3.2.1 探地雷达的基本波形特征3.2.2 探地雷达波相的识别方法第4章 探地雷达检测路面结构层厚度研究4.1 正常路面结构层的探地雷达检测图像4.2 探地雷达检测路面结构层厚度的原理和方法4.3 电磁波传播速度的获取方法4.4 探地雷达检测路面结构层厚度的误差分析4.5 路面基层厚度检测效果分析研究4.5.1 基层不同铺筑阶段的厚度检测效果4.5.2 不同天线频率的检测效果4.5.3 横向电磁波速度不均匀对厚度检测效果的影响4.5.4 接触式天线的垂向颠簸对基层厚度检测精度的影响分析4.5.5 探地雷达检测路面基层厚度的准确性试验分析4.6 公路路面厚度探地雷达检测效果分析研究4.6.1 公路路面厚度探地雷达检测图像4.6.2 钻孔标定法获取速度的检测结果4.6.3 反射系数递推法获取速度的检测结果第5章 已运营公路基层常见缺陷(隐患)检测5.1 基层富水致使强度变低导致路面塌陷的隐患缺陷检测5.2 基层裂缝检测5.3 路面下脱空检测5.4 基层含水量检测第6章 施工过程中路面基层缺陷检测6.1 施工过程中路面基层的探地雷达信号特征分析6.1.1 施工过程中基层的探地雷达信号的基本特征6.1.2 结构完整的基层探地雷达信号特征6.1.3 结构缺陷的基层探地雷达信号特征6.2 施工过程中探地雷达检测的路面基层缺陷判别方法6.2.1 绝对幅值缺陷判别法6.2.2 相对幅值缺陷判别法6.3 路面基层松散缺陷的判别与检测第7章 雷达信号的数值模拟理论研究7.1 射线追踪法7.1.1 方法原理7.1.2 收敛性问题7.1.3 雷达波的衰减问题7.1.4 数值模拟计算7.2 有限元法7.2.1 雷达波和地震波之间运动学规律的对比7.2.2 雷达波有限元正演模拟的实施7.2.3 数值模拟计算第8章 探地雷达检测路面基层技术的推荐标准8.1 基本要求8.1.1 适用范围8.1.2 检测方法8.1.3 应用条件8.1.4 检测工作程序8.2 仪器设备及技术要求8.2.1 仪器类型8.2.2 技术要求8.2.3 天线8.2.4 检测辅助设备8.3 外业工作8.3.1 一般要求8.3.2 现场踏勘8.3.3 试验对比8.3.4 检测线(网)布置原则8.3.5 仪器技术参数的设置8.3.6 探地雷达记录8.4 内业工作8.4.1 一般要求8.4.2 原始资料的整理与编辑8.4.3 数据处理8.4.4 探地雷达检测图像的分析与判别8.4.5 探地雷达检测图像的解释参考文献

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>