

<<膨胀土路基的气候性灾害>>

图书基本信息

书名：<<膨胀土路基的气候性灾害>>

13位ISBN编号：9787114077340

10位ISBN编号：7114077343

出版时间：2009-6

出版时间：人民交通出版社

作者：丁加明，丁力行 著

页数：177

字数：236000

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>

## <<膨胀土路基的气候性灾害>>

### 前言

膨胀土路基的水毁失稳灾害是危害道路建设与运营的重大痼疾之一，也是交通工程领域长久以来的科技攻关难题。

在极其复杂的致灾因素中，最主要的内因和外因分别是路基土体胀缩特性和气候变化扰动。

前者受到膨胀土形成历史、矿物成分、初始含水量等因素的影响并反映在膨胀土的分级分类，是一个典型的复杂非线性科学问题。

而后者包括干旱、降雨在内并随全球变暖出现诸多极端与异常现象，是一个典型的随机过程并具有明显的不确定性。

本书作者敏锐地把握膨胀土路基灾害及其成因的非线性与不确定性特征，首次系统地引入粗糙集理论与方法，并娴熟地运用灾害学知识以及概率论和神经网络等工具，通过长期扎实的工作和新颖巧妙的思路，全面解决了关于膨胀土路基气候性灾害机理与预测的系列关键技术问题。

全书从膨胀土、路基和气候这三者的相互关联出发，系统论述了膨胀土路基在气候作用下水毁灾害发生与预测的各个主要相关问题，逻辑明晰，体系完整，是一本具有很高的理论学术层次和工程参考价值的好书。

本书是在第一作者丁加明的博士学位论文和博士后出站报告基础上加工补充完成。

丁加明博士具有良好的学历教育背景，自1999年至2008年分别师从湖南大学赵明华教授、中南大学王永和教授和中南大学陈治亚教授完成了硕士、博士学业和博士后研究工作。

这三位名师是我多年的同事和好友，他们作育英才、奖掖后进的精神和对丁加明博士的倾力培养是我亲眼得见的。

我也高兴地得知，我本人多年前创立的随机介质理论及其应用对丁加明博士的研究工作以及本书的成型起到了极其良好的启发和引导作用，特别高兴看到非线性理论方法等理论前沿在交通工程领域不断得到新的应用。

丁加明博士同时具有十分丰富的工作经历和工程经验，从主管铁路修筑施工到参与大型工程招投标，从执教中南大学到主持国家自然科学基金和中国博士后科学基金项目，先后获得工程师、讲师、高级工程师、注册咨询工程师（投资）、注册造价工程师和交通运输部甲级造价工程师等技术资格和执业资格。

正是设计、施工、教学、研究和管理等各方面的全面历练，造就了丁加明博士宽阔的学术视野和深刻的工程洞察力，既能创造性地展开研究又具有脚踏实地的精神。

同时，丁加明博士的学习和工作经历也表明，国家和社会为青年优秀人才的成长和发展提供了广阔而自由的环境和条件。

值得一提的是，本书中极其重要的粗糙集理论的创立者、华沙理工大学z.Pawlak教授与我本人同为波兰科学院院士。

本书第二作者丁力行教授曾担任中南大学土木建筑学院学术委员，在建筑环境与能源等领域已做出许多有影响的工作。

## <<膨胀土路基的气候性灾害>>

### 内容概要

本书在分析了气候对膨胀土路基水毁影响的基础上,应用通过大型模型试验探究得到的不同气候条件下膨胀土路基中含水量、土压力、温度、胀缩变形等的规律,系统地将粗糙集理论引入膨胀土胀缩等级分类及膨胀土路基水毁灾害预测,并全面解决了应用中的系列关键技术问题,建立了极端气候条件下膨胀土路基水毁预测模型并很好地处理了网络预测结构和仿真中存在的问题,根据灾害学原理对膨胀土路基的水毁属性特征、等级划分和灾害特征进行了分析。

本书可供从事膨胀土路基及其灾害研究的科技、教学和勘察设计人员参考,也可供从事极端气候条件下灾害预测研究的人员参考,同时可作为相关专业研究生的参考用书。

## <<膨胀土路基的气候性灾害>>

### 作者简介

丁加明, 博士后, 九三学社社员, 湖南省交通厅交通建设造价管理站高级工程师, 全国注册造价工程师, 全国注册咨询工程师(投资), 交通运输部甲级造价工程师, 中网核心期刊(遴选)数据库期刊《企业开发技术》编委, 《湖南交通造价》(内刊)编辑, 湖南省综合评标专家洋专家。

2006年往中南大学获岩土工程博上学他后, 先后在中南大学交通运输工程博士后流动站和清华大学管理科学与工程博士后流动站进行研究工作。

主要从事工程施工、, 工程管理、岩土工程方面的科研、教学和工程实践。

主持国家自然科学基金等研究深题1项, 主持和参加国家、省部级及横向研究课题7项, 获2006年湖南省科技逊步三等奖。

在国内外重要学术刊物上发表论文10余篇, 其中被EI收录7篇。

参编著作3部。

丁力行, 博士, 教授, 国家公派留学归国人员。

现为仲恺农业工程学院人工环境与控制研究所所长, 全国暖通空调及净化设备标准化技术委员会工业清洁设备分技术委员会《SAC / TC143 / SC1)主任委员。

同时担任美国ASHRAE会员、中国建筑节能委员会理呈、《暖通空调》编委、《仲恺农业工程学院学报》编委和《化工暖通空调》(内刊)主编等。

作为主要起草人完成《采暖通风与空气调节设计规范》GB50019-2003和《空气—空气能量回收装置》GB / T21087-2007等国家标准, 并已完成省部级以上科研项目多项, 主持完成的成果获得省级科学技术进步奖三等奖。

民出版《建筑热工及环境测试技术》(机械工业出版社, 2006)和《空调过程设计与建筑节能》(中国电力出版社, 2004)等专著。

## <<膨胀土路基的气候性灾害>>

### 书籍目录

第一章 绪论 1.1 膨胀土路基与气候的关系 1.2 国内外研究现状 1.3 研究方法和内容第二章 极端气候事件的研究现状 2.1 近五年世界范围内的极端气候事件 2.2 近五年我国的极端天气和气候事件 2.3 极端气候事件的概率研究第三章 基于粗糙集的膨胀土分类研究 3.1 膨胀土的黏土矿物成分及其工程性质 3.2 粗糙集理论基本概念 3.3 膨胀土分类指标的重要性分析 3.4 不相容信息情况下膨胀土分类规则的提取 3.5 不完备信息情况下膨胀土分类规则的提取 3.6 计算机程序设计第四章 气候对膨胀土路基影响的试验研究 4.1 模型试验情况及气候模拟 4.2 不同气候下膨胀土路基含水率变化规律 4.3 不同气候下膨胀土路基土压力变化规律 4.4 不同气候下膨胀土路基温度变化规律 4.5 不同气候下膨胀土路基胀缩变形规律第五章 极端气候对膨胀土路基的影响 5.1 极端降雨对膨胀土路基的影响 5.2 极端干旱对膨胀土的影响 5.3 晴雨转换对路基水毁的影响第六章 极端气候的概率模型 6.1 频率分析法的引入 6.2 极端日降雨量的皮尔逊- 型分布 6.3 极端日降雨量的耿贝尔分布 6.4 极值分布模型拟合优度检验 6.5 干旱及晴雨转换模型第七章 膨胀土路基的水毁灾害 7.1 膨胀土灾害概况及成灾特点 7.2 膨胀土灾害分级 7.3 膨胀土路基灾害评估第八章 极端气候下膨胀土路基的水毁灾害预测 8.1 人工神经网络 8.2 粗糙神经网络 8.3 膨胀土路基的水毁预测参考文献

## <<膨胀土路基的气候性灾害>>

### 章节摘录

第一章 绪论 1.1 膨胀土路基与气候的关系 1.1.1 膨胀土的胀缩特性及其危害 在我国,膨胀土地区分布广泛,随着高速铁路和公路建设的发展,在铁路、公路修建过程中必将要遇到更多的膨胀土问题。

作为一种典型的浅表层轻型工程,膨胀土路基在正常的自然气候条件下会对建设在其上(中)的路基和构筑物产生较大的危害,如不进行有效处治,还会对路面的质量和边坡的稳定性产生长期影响,导致膨胀土路基工程的安全性难以得到保证。

在膨胀土地区,无论是路堑或是路堤,其中存在的极其普遍而严重的边坡变形与基床变形都是其他土质路基中罕见的。

目前,我国在膨胀土地带修筑的铁路、公路工程已有不少,铁路部门每年都要花很大代价对穿越膨胀土地区的铁路线路进行维护,路基边坡工程整治费用惊人。

比如襄一渝铁路由于膨胀土的原因,每公里造价提高了91.64万元。

我国高速公路的大规模修建始于20世纪90年代,过去由于公路等级低,在定线设计时,对地质不良地段尽量绕避,公路路基受膨胀土破坏的问题不太突出。

随着我国交通运输事业的迅速发展,交通建设工程对原始地质条件的可选择性大为降低,其中修筑在膨胀土地区的路基发生水毁的情况也越来越多,膨胀土对路基的危害和破坏也越来越受到重视。

由于膨胀土路基水毁失稳而导致交通工程不能及时发挥效益或使用被迫中断,将对国民经济和国家形象造成无法估量的损失。

.....

## <<膨胀土路基的气候性灾害>>

### 编辑推荐

《膨胀土路基的气候性灾害》是在第一作者丁加明的博士学位论文和博士后出站报告基础上加工补充完成。

丁加明博士具有良好的学历教育背景，自1999年至2008年分别师从湖南大学赵明华教授、中南大学王永和教授和中南大学陈治亚教授完成了硕士、博士学业和博士后研究工作。

这三位名师是我多年的同事和好友，他们作育英才、奖掖后进的精神和对丁加明博士的倾力培养是我亲眼得见的。

我也高兴地得知，我本人多年前创立的随机介质理论及其应用对丁加明博士的研究工作以及《膨胀土路基的气候性灾害》的成型起到了极其良好的启发和引导作用，特别高兴看到非线性理论方法等理论前沿在交通工程领域不断得到新的应用。

<<膨胀土路基的气候性灾害>>

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>