

<<京津风沙源治理工程监测技术>>

图书基本信息

书名：<<京津风沙源治理工程监测技术>>

13位ISBN编号：9787030285423

10位ISBN编号：7030285425

出版时间：2010-9

出版时间：科学出版社

作者：彭道黎

页数：283

字数：419000

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

森林与湿地是林业的重要物质资源，是人类和多种生物赖以生存和发展的基础，在全球生态系统平衡中发挥着重要作用。

森林与湿地的数量和质量是决定森林与湿地生态系统服务功能的关键指标，森林与湿地资源监测既为国家客观、快速、全面掌握森林与湿地数量和质量提供技术支撑，也是林业管理和生态建设的一项十分重要的基础性工作。

多年来，我国在森林与湿地资源监测体系研究方面开展了大量卓有成效的工作，随着社会经济发展和人类文明进步对林业需求的不断增加，迫切需要建立与新时期经济、社会和生态建设需求相适应，以不断发展的高新技术为依托的森林与湿地资源综合监测技术体系。

“十一五”国家林业科技支撑计划重点项目“森林资源综合监测技术体系研究”，作为我国首个全面、系统地针对林业资源—灾害—生态工程开展的综合监测技术研究项目，正是顺应当前时代的行业需求，由来自全国14个省（直辖市、自治区）的27个科研院所、大专院校和高新技术企业的300余人组成研究团队，历时5年，完成了该项技术攻关，取得了丰硕的成果。

其中《森林与湿地资源综合监测技术体系研究》丛书是该项目的重要研究成果之一，是对该项目成果的系统总结，凝聚了该项目6个课题的精华，体现了项目全体科技人员的智慧。

该丛书内容全面、立论严谨、技术先进，全面、系统地分析了国内外相关监测技术体系建设的现状和发展趋势，结合我国的国情，提出了结构合理、具有可操作性的森林与湿地资源综合监测、分析与评价指标体系，构建了现代信息技术与传统调查技术相结合的天—空—地—一体化、点—线—面多尺度、资源—工程—灾害综合监测技术体系；研发了先进的森林资源、湿地资源、林业灾害和林业生态工程综合监测技术、模型、方法和系统，并在我国主要林区得到了广泛的应用，在我国林业资源监测理念和监测技术方面具有重要突破和创新，将为我国生态建设与森林可持续经营提供强有力的科技支撑，对于全面提升我国林业资源监测、预警水平具有重大意义。

相信该丛书的出版对于我国林业资源及其生态环境监测管理研究、教学和生产实践具有重要的参考价值。

<<京津风沙源治理工程监测技术>>

内容概要

本书是作者承担“十一五”国家科技支撑计划课题——国家重点林业工程监测技术研究(2006BAD23B05)最新成果的总结,全书系统、全面地论述了京津风沙源治理工程监测的原理和方法,重点阐述了以下内容:京津风沙源治理工程植被类型、植被分布及植被恢复动态监测技术,工程实施对区域风沙灾害、土地利用和景观格局影响的评价方法,荒漠化和沙化动态监测技术,工程建设进展信息快速提取方法,植被长势状况监测技术,林分结构与生长模拟技术等。

本书采用了定性定量、宏观与微观、理论与实例相结合的方法,学术观点明确,针对性强,是一部具有重要理论和应用价值的学术著作。

本书可供林业、生态与环境监测、资源环境遥感应用等专业的本科高年级学生、研究生、高校教师和相关科技工作者参考。

<<京津风沙源治理工程监测技术>>

书籍目录

《森林与湿地资源综合监测技术体系研究》丛书序前言第一章 概述 第一节 研究背景 第二节 京津风沙源治理工程概况 一、自然地理概况 二、社会经济状况 三、现有土地利用状况 四、水资源利用状况 第三节 研究内容 一、研究内容 二、基本思路 三、试验区布设 四、数据采集第二章 荒漠化监测研究进展 第一节 土地利用遥感监测方法 一、监督分类与非监督分类 二、人工目视解译法 三、基于新算法的分类方法 第二节 荒漠化遥感信息提取技术 一、荒漠化评价指标体系 二、荒漠化遥感评价技术 三、荒漠化评价类型第三章 京津风沙源区植被分布遥感监测技术 第一节 数据资料 一、MODIS数据 二、自然因子数据 第二节 干旱地区植被退化度量的适宜植被指数 一、材料和方法 二、植被指数探测低盖度植被能力评价的方法 三、不同 探测植被信息能力的变化 四、不同L取值对SAVI提取植被信息效果的作用 五、小结 第三节 京津风沙源区植被覆盖年内时空格局变化 一、不同植被等级年变化 二、不同植被等级空间变化 三、植被盖度空间变化与自然因子的关系分析 四、小结 第四节 京津风沙源区植被盖度和景观年际间变化 一、工程区植被变化 二、工程区植被覆盖等级的空间格局分析 三、不同分区植被盖度的空间格局分析 四、小结第四章 京津风沙源治理工程植被变化动态监测技术 第一节 研究区概况 一、地质地貌 二、水文状况 三、气候特征 四、土壤特征 五、植被特征 六、社会经济概况 第二节 研究内容及影像资料 一、研究内容 二、影像资料及预处理 第三节 植被指数的研究 一、遥感影像资料和方法 二、不同 降低土壤背景影响的效果 三、不同 探测植被信息能力的变化 四、小结 第四节 数字植被盖度模型(DVCM)的建立 一、选用的植被指数 二、植被盖度遥感模型 三、模型参数确定 四、植被盖度等级划分 五、农田植被信息解译 第五节 延庆县植被覆盖的数量变化 一、不同覆盖等级的面积变化 二、植被覆盖变化的速度 三、植被覆盖的变化过程和主要类型第五章 京津风沙源治理工程土地利用及景观格局变化监测技术 第一节 研究区概况及研究内容 一、研究区概况 二、研究内容 第二节 遥感图像预处理 一、数据源分析 二、遥感图像预处理 第三节 遥感信息解译 一、土地利用分类系统的建立 二、图像变化信息的提取 三、解译结果及专题图件形成 第四节 土地利用总体变化分析 一、土地利用数量分析 二、土地利用结构变化分析 三、土地利用动态分析 四、土地利用类型转化分析 五、小结 第五节 景观格局变化分析 一、景观概述 二、景观指标的选取 三、景观格局变化分析 四、小结 第六节 植被盖度估算及变化分析 一、植被盖度和植被指数的基本概念 二、像元二分模型 三、植被盖度的计算 四、统计分析 五、小结第六章 京津风沙源治理工程荒漠化动态监测技术 第一节 研究区概况 第二节 研究内容 第三节 遥感图像处理 一、数据选择 二、图像预处理 第四节 土地利用遥感动态监测 一、土地利用遥感信息提取方法 二、土地利用动态变化 第五节 景观格局变化 一、景观指数 二、景观格局变化分析 第六节 植被盖度动态变化遥感监测 一、植被盖度转换模型的建立 二、像元二分模型 三、改进的线性光谱混合分解模型 四、应用实例 五、多伦县植被盖度动态变化分析 第七节 荒漠化遥感定量评价 一、评价方法 二、荒漠化评价因子定量化 三、荒漠化程度评价遥感信息模型的建立 四、评价结果验证 五、土地荒漠化动态变化 第八节 合理利用土地建议及荒漠化防治对策 一、荒漠化土地成因分析 二、建议 第九节 讨论第七章 京津风沙源治理工程建设进展信息提取方法 第一节 研究概况 第二节 资料收集 一、SPOT5遥感数据 二、其他资料 第三节 遥感数字图像处理 一、正射校正 二、PCI正射校正流程 三、正射校正结果 四、正射校正注意事项 五、图像剪切 六、波段组合 七、图像融合 八、图像增强 九、遥感图像处理结果 第四节 延庆县京津风沙源工程区小班面积遥感监测 一、工程小班的判读和面积信息提取 二、张山营镇遥感解译结果 三、精度检验 四、延庆县京津风沙源工程小班遥感解译结果第八章 京津风沙源治理工程植被长势监测技术 第一节 植被长势监测概况 一、基于植被盖度的林木长势监测 二、基于树冠信息提取的林木长势监测 三、存在的问题 第二节 研究方法 第三节 数据资料 一、遥感数据 二、非遥感数据 第四节 遥感图像的处理 一、几何校正 二、最佳波段的选择 三、单波段信息量比较 四、相关性分析 五、最佳指数分析法 六、遥感图像的融合处理 七、遥感图像的增强处理 第五节 面向对象分类 一、影像分割 二、面向对象的影像分类 三、隶属度函数的确定 第六节 树冠信息提取 一、图像的多尺度分割 二、工程区信息提取 三、树冠信息提取 四、树冠信息提取分析 五、精度分析 六、工程小班树冠及保成率信息的提取 七、小结第九章 京津风沙源治理工程林分结构与生长模拟技术 第一节

研究区概况 一、自然地理 二、森林植被 三、社会经济 第二节 数据来源 第三节 研究方法 一、林分直径结构weibull分布 二、林分空间结构参数的计算方法 三、林分生长模型的确定方法 四、三维可视化绘制方法 第四节 油松林分结构规律 一、油松林分直径结构规律 二、油松林分树高结构规律 三、油松林分空间结构规律 第五节 油松林分生长模型 一、多形地位指数模型的构建 二、林分密度指数模型 三、生长模型的构建 四、小结 第六节 林分模拟树木建模 一、油松单木建模技术 二、OBJ三维模型文件格式 三、基于OBJ文件格式的三维树木模型 四、三维树木模型在林分模拟中的应用 五、小结 第七节 油松林分模拟 一、基于空间格局的林分模拟方法 二、基于林分空间格局的现实林分模拟实例 三、油松林分生长模拟 四、小结参考文献

章节摘录

国家重点林业工程的实施是生态系统重建、恢复、保护和林业产业发展的主要途径。1978年我国实施了举世闻名的三北防护林工程；1998年以来，我国投入数千亿的巨额资金，先后启动了天然林保护、退耕还林、三北及长江中下游防护林、野生动植物保护与自然保护区建设、京津风沙源治理、重点地区速生丰产用材林基地建设和湿地保护等重点林业工程，国家迫切需要及时掌握这些重点林业工程的实施成效，为工程决策、管理、监督和实施提供及时、准确和全面的监测信息，使之全面了解和掌握各重点林业工程的状况、功能和效益，并进行科学评价，从而有利于提高重点林业工程的决策水平，避免决策偏差和资源破坏。

多年来，我国在林业工程监测方面开展了一些卓有成效的工作，取得了一定成绩。这些成绩主要体现在基于地面样地调查和固定观测站的监测技术方法，多采用人工实地调查。但是，随着新技术的不断进步和应用，人类社会对林业工程建设信息需求数量、种类、周期等日益提高，现有的林业工程监测技术体系已不能满足时代的需求。出现这种现象的主要原因是我国现有的林业工程监测技术方法落后，仍然沿用新中国成立初期的技术思路，导致许多新技术和新方法难以发挥应有的作用，严重影响了我国林业工程监测工作的质量和水平，无法满足新时期经济社会可持续发展与环境建设的迫切需求。这些问题主要表现在：现有林业工程监测技术体系不能满足新时期信息需求，缺乏统一、全面、协调和高效的林业工程监测技术体系；林业工程监测技术相对落后，缺乏林业工程监测信息快速获取、高效管理和分析处理通用平台。因此，必须建立技术先进、功能完善、结构协调一致的林业工程监测技术体系，全面提升国家重点林业工程监测和评价水平，为国家重点林业工程实施全面、系统、准确、及时和长期的动态监测提供基础保障，为国家交流与合作、国家可持续发展战略制定、国土生态安全体系建设、林业发展与生态安全建设、我国生态建设与森林可持续经营提供技术支撑，为国家制定林业方针政策和宏观科学决策提供科学依据。具体包括以下6个方面的需求。

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>