

<<流域防护林体系对位配置>>

图书基本信息

书名：<<流域防护林体系对位配置>>

13位ISBN编号：9787030273956

10位ISBN编号：7030273958

出版时间：2010-6

出版时间：科学出版社

作者：余新晓 等著

页数：329

字数：488000

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>

<<流域防护林体系对位配置>>

前言

20世纪后半期以来,在世界人口剧增和经济高速发展的过程中,人类赖以生存的生态环境发生了巨大的变化。

全球性和区域性的生态环境问题不断加剧,如全球变暖、水资源短缺、水环境污染、土地退化与沙漠化、森林资源退化、生物多样性丧失等全球规模的环境问题越来越严重,所有这些变化均对当前生态系统的健康与安全构成了极大的威胁。

在人类面对保护环境与发展经济中越来越多的两难境地的情况下,人们逐渐意识到自身赖以生存和发展的生态系统的重要性。

因此,针对生态系统的各种研究也不断展开,如何正确地对生态、环境和资源危机做出必要的响应,已经成为当代生态学、环境学和资源科学研究的主题。

生态系统研究系列著作是余新晓教授及其科研团队多年研究成果的总结,是在国家科技支撑计划项目、北京市重大科技计划项目、国家林业局科技项目和国际科技合作等项目的支撑下完成的。

该系列著作研究结果依托国家林业局首都圈森林生态系统定位观测研究站(CFERN)为主要研究平台,内容充实、观点新颖鲜明,解决了当前生态系统研究中一些重要科学问题,填补了目前该领域研究中的一些空白。

余新晓教授始终坚持生态系统领域研究,以一丝不苟的工作态度和坚持不懈的科研精神,在这一领域不断前进,取得了显著的成果,此系列著作可略见一斑。

该系列著作从不同的尺度深入探讨了森林生态系统的结构和功能、流域森林景观格局的优化、森林生态系统评价、监测、预警等问题,并以北京山区典型流域为研究对象,分别对防护林体系植被类型进行了水平和垂直对位配置。

该系列著作的内容均为生态系统领域热点问题,引领了该学科的发展方向,其不仅在理论框架、知识集成方面做了很多开创性的工作,而且吸收了国内外先进的研究方法,在推动生态系统关键技术研究方面进行了有益的探索,对我国进行生态系统管理研究起到了积极的推动作用,必将为我国生态环境建设提供一定的理论指导和技术支持。

<<流域防护林体系对位配置>>

内容概要

本书以半城子水库库区为例，运用先进的理论、方法和技术，建立了防护林体系空间配置的植被类型结构的优化模型，提出了防护林体系空间配置调整的要素和流程，建立了基于调整分期的模型，研建了防护林体系空间配置调整的决策支持系统。

本书可供林学、生态学、环境科学、地理学、水土保持学、土地利用等专业的研究、管理人员及高等院校相关专业的师生参考。

<<流域防护林体系对位配置>>

书籍目录

序前言第1章 绪论 1.1 防护林体系对位配置研究进展与发展趋势 1.1.1 防护林体系对位配置的基本概念 1.1.2 防护林体系研究进展 1.1.3 防护林体系空间配置研究现状 1.1.4 森林植被变化及其水文响应研究进展 1.1.5 防护林体系空间配置研究存在的主要问题及发展趋势 1.2 研究区概况 1.2.1 北京山区基本概况 1.2.2 潮白河流域概况 1.2.3 试验流域概况 1.3 研究方法 1.3.1 数据的获取和基础数据库的构建 1.3.2 数据处理及分析 1.3.3 生态学分析方法第2章 防护林体系分类 2.1 华北土石山区森林资源现状 2.1.1 林业用地结构 2.1.2 森林资源空间分布状况 2.1.3 人工林与天然林的林地结构 2.1.4 防护林主要林种结构 2.2 防护林体系类型分类 2.2.1 分类原则 2.2.2 分类方法 2.2.3 防护林体系类型划分 2.3 北京山区防护林体系林种分类 2.3.1 林种分类原则 2.3.2 林种定义 2.3.3 不同防护林体系类型的林种构成第3章 防护林体系适宜森林覆盖率及植被分布关键环境因子 3.1 典型小流域防护林体系适宜森林覆盖率 3.1.1 以水源涵养为目标的森林覆盖率 3.1.2 以防止土壤侵蚀为目标的森林覆盖率 3.1.3 以改善水质为目标的森林覆盖率 3.1.4 典型流域适宜森林覆盖率 3.2 典型小流域防护林体系植被分布关键环境因子 3.2.1 物种与环境因子关系 3.2.2 主要建群种以及种间关联分析 3.2.3 主要环境因子筛选第4章 防护林体系植被类型的水平对位配置 4.1 防护林体系植被类型的对位配置 4.1.1 防护林体系植被类型对位配置理论基础 4.1.2 防护林体系植被类型对位配置方法 4.1.3 防护林体系植被类型对位配置实例 4.2 防护林体系树种对位配置 4.2.1 华北土石山区优势树种概述 4.2.2 华北土石山区主要优势树种适地性分析 4.2.3 主要树种水源涵养功能分析 4.3 防护林体系地貌对位配置 4.3.1 土壤pH 4.3.2 土壤有机质 4.3.3 土壤氮素 4.3.4 土壤磷素 4.3.5 土壤钾素 4.3.6 土壤有机碳第5章 防护林体系植被类型的垂直对位配置 5.1 防护林体系各层物种的环境梯度分布特征 5.1.1 防护林体系乔木层物种在各环境梯度分布特征分析 5.1.2 防护林体系灌木层物种在各环境梯度分布特征分析 5.1.3 防护林体系草本层物种在各环境梯度分布特征分析 5.2 潮关西沟流域防护林植被对位配置 5.2.1 乔木层对位配置 5.2.2 灌木层对位配置 5.2.3 草本层对位配置 5.3 潮关西沟流域防护林植被现状分布与理论分布差异 5.3.1 植被现状分布 5.3.2 乔灌草各层建群种分布现状分析 5.3.3 理论植被分布 5.3.4 植被理论分布与分布现状的差异分析 5.4 潮关西沟流域防护林植被配置优化对策 5.4.1 乔木层树种优化对策 5.4.2 灌木层物种优化对策 5.4.3 草本层物种优化对策 5.4.4 潮关西沟流域典型小班植被优化配置示范 5.4.5 潮关西沟流域防护林体系优化后植被配置第6章 防护林体系森林植被景观格局时空变化及水文生态响应 6.1 典型流域森林植被景观格局时空变化 6.1.1 景观分类 6.1.2 森林植被结构特征 6.1.3 森林植被动态变化 6.1.4 典型流域森林植被格局 6.2 防护林植被变化的水文生态响应 6.2.1 SWAT模型概述 6.2.2 SWAT模型的构建与模拟 6.2.3 森林植被变化的水文生态响应第7章 防护林体系空间配置调整决策支持系统 7.1 防护林体系空间配置的理想结构 7.1.1 防护林体系空间配置的现状分析 7.1.2 防护林体系的理想结构及研究区防护林体系的理想结构 7.2 防护林体系空间配置调整的因素 7.2.1 调整的目标和原则 7.2.2 调整期与调整分期 7.2.3 调整单元 7.2.4 小班调整的优先度 7.2.5 调整的措施 7.2.6 目标状态的防护效益权重 7.2.7 小班调整状态表 7.3 防护林体系空间配置调整的流程 7.3.1 调整的基本流程 7.3.2 调整流程的形象化描述 7.3.3 半城子水库库区防护林体系空间配置调整流程 7.4 基于调整分期的防护林体系空间配置的调整模型 7.4.1 0-1型整数规划 7.4.2 模型的构建 7.4.3 半城子水库库区防护林体系空间配置的调整 7.4.4 调整结果分析 7.5 防护林体系空间配置调整决策支持系统的研建 7.5.1 决策支持系统的概念 7.5.2 系统的构建思路 7.5.3 系统的功能设计 7.5.4 系统的结构设计 7.5.5 系统的开发运行环境 7.5.6 系统的应用参考文献

<<流域防护林体系对位配置>>

章节摘录

根据扩展的生态位理论,对位配置的概念也推广到社会-经济-自然复合生态系统,这就要求对位配置必须按照生态位的能级分布层次,将多维生态位按照限制因子定律,逐层逐维分析一个生物种或非生物的资源利用谱,用实际资源利用函数描述生物种或非生物生态位的变化。

通过建立反映生物种或非生物适合性(适宜度)与环境资源利用程度关系的适合性(适宜度)分析,就可以实现生物种适宜生态位与环境资源(生态)位的对位配置(张富等,2007)。

防护林体系对位配置就是要实现防护林体系与微地形地貌、水土资源空间特征的准确对应。

包晓斌(1996)以土地利用方式、林种水平配置和树种立体配置为核心,通过专家系统咨询,对晋西昕水河流域生态经济型防护林体系进行了配置。

袁正科和周刚(1998)依据立地因子的特点,将黄塘小集水区划分为5个立地类型,分别配置了林种。王迪海和唐德瑞(2000)运用层次分析法研究了黄土丘陵沟壑区小流域防护林体系的对位配置优化模式,提出荒坡水土保持林、固坡林、沟头防护林等7个林种的配置比例、配置部位、防护作用和适宜树种。

高甲荣等(2000)以小班为研究单元,将立地因子进行聚类分析,把密云水库北庄示范区划分为6个立地类型,根据各立地类型的生态经济特点,结合水源保护林配置的原则,提出了水源保护林林种配置的方案。

朱金兆等(2002)针对影响水土流失的主要因子——降水、地形与小流域侵蚀泥沙的来源及水土流失发生发展规律,提出以小流域为单元,基于林水平衡,体现水土保持功能持续提高的水土保持体系高效空间配置原理与技术。

即当坡面的坡度25°时,发展林牧业,采取林草复合、封山育林与人工种植相结合的治理模式,沟谷地配置固沟拦沙滤水林模式,降低流速,减少冲力,拦沙滤水。

采取林草复合、封山育林与人工种植相结合、生物与工程相结合的治理模式。

李永生等(2002)则利用卫星图像并结合实地调查,在对平顺县林业现状分析的基础上,结合既往组合立地划分及立地质量调查成果,确定了平顺县防护林体系各林种组成类型及适宜立地类型,并按全县4273个小班的海拔、坡向、土层厚度三个主导立地因子,确定各小班适宜林种树种。

宋西德等(2003)根据自然规律(土壤水分分异规律、水土流失分异规律、树种生理生态特性分异规律)和地形地貌(中地貌局部地形微地形)特点对黄土丘陵沟壑区防护林网络体系进行了林种的水平和立体配置,使林农、林牧、林草、林药合理结合,并与梁峁沟坡、河川、道路、四旁、庭院、水利设施等相联系,形成多功能、多效益的农林复合生态系统。

<<流域防护林体系对位配置>>

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>