<<变化世界中的森林>>

图书基本信息

书名：<<变化世界中的森林>>

13位ISBN编号：9787503862144

10位ISBN编号：7503862149

出版时间：2011-7

出版时间：中国林业出版社

作者：张守攻 编

页数：275

字数：744000

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>

<<变化世界中的森林>>

内容概要

当前，人们对全球气候变化根本原因的认识，以及试图找到解决的方法，已经成为当代科技界广泛讨论的议题。

尽管很多因素还不确定，但是森林通过碳循环减缓气候变化的关键作用已经为全球所公认。虽然森林的碳汇作用还不能过分高估，但是森林作为生物多样性资源库的作用是显而易见的。

<<变化世界中的森林>>

书籍目录

致谢

前言

在中国林业科学研究院50周年院庆大会上的贺词

50周年国际研讨会上的贺词

在中国林科院50周年院庆大会上的致词

土地承载着发展和环境的重任

美国林业应对气候变化

法国农业科学研究院的林业研究：面对全球变化的挑战

气候变化对美国南部森林的影响和启示

变化着的气候——加拿大不列颠哥伦比亚大学的林业回应

树木对全球变化的遗传反应：对可持续森林经营的意义

日本森林综合研究所全球变暖研究——过去、现状和未来

韩国林业科学研究院的创新举措

应对全球变化的竹藤行动研究

国际木材科学院院士开展的与气候变化相关的研究专题

荒漠生态系统对脉冲式降雨的响应及其生态意义

林业研究如何应对全球变化

生物能源和大气碳所面临的困境——科学如何为此做出贡献

林业研究和教育与全球气候变化——韩国首尔国立大学实例

新西兰人工林：重要的能源选择

森林采伐安排和碳管理中的系统模拟

干扰与森林可持续生产力的研究

生物质复合材料研究与发展

桉木化机浆——工艺发展、浆的特性和应用前景

主动遥感技术森林三维结构参数提取研究进展——SAR和Lidar林业应用现状述评

自疏边界线的随机边界分析

中国南方2008年雨雪冰冻灾害的生态和社会影响

Helitron——玉米基因组结构变化的驱动力

<<变化世界中的森林>>

章节摘录

2.3 碳固持优化 Sharma和Wang (2009) 开发了一个独立的计算机系统来制定、解决和输出森林管理和碳固持方案(图1、2)。

这个系统在微软开发的视窗操作系统中运行, 其在美国西弗吉尼亚州有所应用, 为由92个不同林分组成的3035hm²的混交阔叶林生成了6个不同的采伐情景。

森林在物种组成、结构、立木材积和年龄方面都有变异性。

如果只在采伐的时候考虑木材和(或)林分碳, 在模型的最佳化过程处理中, 未来森林的碳是不可知的, 因此会导致未来林分变成低碳库。

由于缺少分析工具和基本的科学基础, 资源计划者和管理者很少考察特定采伐方案的长期后果, 或在时空范围内比较不同方案的影响。

当前的模拟系统是在过去半个世纪以来有关森林生态系统生长动态知识基础上建立起来的, 就像本研究一样, 可以预测特定的管理活动对未来森林的影响, 并且对管理活动进行优化。

在处理碳预测的不确定性时, 本研究利用了诸如大样本、多模拟结果等几个方法。

考虑到整个森林样本的大小, 取样误差可以假设最小。

生长和产量是通过FVSNETWIG估计的, 它有一个自我校准特征, 通过区域森林生长趋势中的局部变异或者系统默认的随机化, 可以反映森林生长随机变异, 以说明预测的不确定性。

整个系统可以用于制定、解决采伐方案, 解释采伐结果和实现不同森林经营问题下的采伐可视化, 并且不需要考虑优化过程的复杂性。

当前系统在未来需要加强的部分可能包括, 在不同条件下体现部分采伐方法和估计活动费用消耗。

目前可视化仅仅体现在二维林分水平上, 这部分正在改进当中, 未来的版本将包括树木直径、树高和地形, 并在这个系统中产生三维可视化模型, 这些改进会使本系统的应用更加广泛。

随着全球温室气体排放和碳交易市场的出现, 由森林可持续管理导致的额外碳固持将有益于林地所有者。

Sharma等(2009)制定了择伐和皆伐条件下的不同采伐方案, 并在较大尺度上, 对美国西弗吉尼亚混交阔叶林森林经营措施中的有关木材生产和碳固持收益最大的采伐方案进行了评估。

在一套参数条件下, 利用混合整数线性模型(mixed integer linear programming, MILP)对每一个目标进行优化。

在不破坏商业木材潜在收益条件下, 可以通过优化当前木材生产和未来择伐皆伐条件下恢复林分碳固持, 实现高碳固持速率。

结果表明: 和混交阔叶林预测的一样, 单个林分的恢复期是不同的。

规划远景为80年的林分要比50年的林分在恢复周期上的变异大。

林分自由生长, 没有采伐的条件下, 净碳固持速率是0.13-0.40tC / (hm² · a)。

枯死组分中固持的碳通常释放到大气中, 新的生长占领空间。

从长期看来, 地上和地下枯死组分中固持的碳是稳定的, 也就是生长和死亡部分是相当的。

历年来, 林分商业采伐部分是森林总碳库的一半, 这一分部要移走否则会死亡。

采伐林分比非采伐林分的碳固持速率要高。

不同的采伐安排条件下, 森林年碳固持有极大的变异性。

皆伐林分碳固持及正年净固持量比择伐林分高。

虽然生物学成熟点(biological maturity point)以后, 所有方案都倾向于相同的碳固持速率, 但是在达到成熟点前的这个长期过程中, 它们的碳固持速率是不同的。

采伐安排的时空最优化导致不同的林分采用不同的采伐年限, 也导致森林采伐木材中固碳量差异。

不同模型条件下采伐木材的碳量净现值差异不显著($p=0.95$)。

但是皆伐和择伐之间的净现值差异显著($p: 0.001$), 皆伐比择伐的木材收益大。

不同采伐安排下现存碳库差异显著($p=0.01$)。

.....

<<变化世界中的森林>>

<<变化世界中的森林>>

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>