第一图书网, tushu007.com

<<木材气候学导论>>

图书基本信息

书名：<<木材气候学导论>>

13位ISBN编号：9787030243027

10位ISBN编号：7030243021

出版时间：2009-4

出版时间：科学出版社

作者：郭明辉，赵西平 著

页数：310

字数：392000

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

第一图书网, tushu007.com

前言

森林是绿色的保障，林业部门是国民经济的重要部门，发达的现代化林业是国家富强、民族繁荣和社会文明的标志之一。
加强林业建设，维护生态安全，是21世纪人类面临的共同问题，是实现我国经济社会可持续发展的重要基础。
大力发展人工林是世界各国面对天然林和天然次生林日益减少所采取的共同战略，许多工业化国家和发展中国家都把大力发展人工林作为解决21世纪木材需求的根本措施，并制定了长期的人工林发展规划，以此来解决环境和木材供需之间的矛盾。
我国自20世纪60年代以来，营造了大面积的人工林。
据第六次全国森林资源清查（1999～2003年），我国人工林面积已居世界之首。
由于当初培育人工林时没有深入考虑木材材性与林木培育的关系，未能有针对性地按照用材部门对木材品质的要求营造人工林，以致影响了蓄量巨大的人工林木材的高效利用。
未来优质人工林怎样培育？
面对这个问题，许多研究者认为，对现有人工林木材要进行合理和高效利用，对未来人工林的培育要进行定向，走经营培育与加工利用一体化之路。

第一图书网, tushu007.com

<<木材气候学导论>>

内容概要

本书基于人工林树木生长机制和木材形成过程，介绍了木材形成、木材的各向异性以及木材气候学的研究进展；阐述了木材气候学的数量化分析方法；重点论述了木材形成对气候变化的响应及气候变化影响木材形成的滞后效应和气候长期变化趋势对木材形成的影响；简要评述了木材气候学的应用。本书系统性强，理论与实践相结合，方法与应用相结合，是我国第一部系统阐述木材形成与气候变化关系的专业图书。

本书适合木材科学与技术、森林经营学、森林培育学、环境科学、自然保护区管理等专业的高等院校师生及科学研究、森林经营和管理人员阅读参考。

第一图书网, tushu007.com

<<木材气候学导论>>

书籍目录

序前言第1章 绪论 1.1 木材气候学的相关概念 1.1.1 气候学 1.1.2 物候学 1.1.3 森林气象学 1.1.4 年轮气候学 1.1.5 木材气候学 1.2 木材气候学的研究进展 1.2.1 国外研究进展 1.2.2 国内研究进展 1.3 木材气候学的内容、任务和研究热点 1.3.1 木材气候学的研究内容 1.3.2 木材气候学的研究任务 1.3.3 木材气候学的研究热点 参考文献第2章 木材各向异性的起因 2.1 树木的生长与木材的形成 2.1.1 树木的组成部分 2.1.2 树木的生长 2.1.3 木材的形成 2.2 木材的各向异性 2.2.1 木材材性株间变异 2.2.2 木材材性株内变异 2.2.3 木材物理力学性质的株间与株内变异 2.3 木材各向异性的内在原因 2.3.1 木材的心材、边材 2.3.2 年轮，早材和晚材学 2.3.3 幼龄材与成熟材 2.4 木材各向异性的外部环境 2.4.1 木材材质与气候因子的关系 2.4.2 木材材质与立地条件的关系 2.4.3 木材材质与培育措施的关系 参考文献第3章 气候变化 3.1 全球气候变化 3.1.1 全球气候变化状况 3.1.2 全球气候变化研究的最新进展 3.1.3 全球未来气候变化预估 3.2 中国气候变化 3.2.1 气温的变化 3.2.2 降水量的变化 3.2.3 其他气候因素的变化 3.2.4 极端气候事件的变化 3.2.5 中国未来气候变化的预估 3.3 黑龙江省帽儿山地区近30年气候变化 3.3.1 气温的变化 3.3.2 降水量的变化 3.3.3 相对湿度的变化 3.3.4 日照时间的变化 3.3.5 地温的变化 参考文献第4章 木材气候学的数量化方法 4.1 气候数据的量化采集 4.1.1 气温测定 4.1.2 降水量测定 4.1.3 相对湿度测定 4.1.4 日照时间测定 4.1.5 地温测定 4.1.6 气压测定 4.1.7 风的测定 4.2 木材材性指标的测定 4.2.1 野外取样 4.2.2 试材的预处理 4.2.3 试样的制备与测定方法 4.3 木材气候学研究的分析方法 4.3.1 简单的统计分析 4.3.2 响应面分析 4.3.3 响应函数分析 4.3.4 时间序列分析 参考文献第5章 气候变化影响木材形成的量化值 5.1 年表的建立过程 5.1.1 剔除遗传因素的影响 5.1.2 剔除培育措施的影响 5.1.3 剔除立地条件的影响 5.2 年表的合理性验证 5.3 气候变化影响木材形成的量化值 5.3.1 基本理论 5.3.2 具体方法和步骤 参考文献第6章 木材形成对气候变化的响应 6.1 落叶松木材形成对气候变化的响应 6.1.1 落叶松木材材性指标年表的建立 6.1.2 落叶松木材物理特征指标对气候变化的响应 6.1.3 落叶松木材解剖特征指标对气候变化的响应 6.2 红松木材形成对气候变化的响应 6.2.1 红松木材材性指标年表的建立 6.2.2 红松木材物理特征指标对气候变化的响应 6.2.3 红松木材解剖特征指标对气候变化的响应 6.3 樟子松木材形成对气候变化的响应 6.3.1 樟子松木材材性指标年表的建立 6.3.2 樟子松木材物理特征指标对气候变化的响应 6.3.3 樟子松木材解剖特征指标对气候变化的响应 6.4 本章小结 参考文献第7章 气候变化影响木材形成的滞后效应 7.1 气候变化影响落叶松木材形成的滞后效应 7.1.1 气候变化影响落叶松木材物理特征的滞后效应 7.1.2 气候变化影响落叶松木材解剖特征的滞后效应 7.2 气候变化影响红松木材形成的滞后效应 7.2.1 气候变化影响红松木材物理特征的滞后效应 7.2.2 气候变化影响红松木材解剖特征的滞后效应 7.3 气候变化影响樟子松木材形成的滞后效应 7.3.1 气候变化影响樟子松木材物理特征的滞后效应 7.3.2 气候变化影响樟子松木材解剖特征的滞后效应 7.4 本章小结 参考文献第8章 气候长期变化趋势对木材形成的影响 8.1 气候长期变化趋势对落叶松木材形成的影响 8.1.1 气候长期变化趋势对落叶松木材物理特征的影响 8.1.2 气候长期变化趋势对落叶松木材解剖特征的影响 8.2 气候长期变化趋势对红松木材形成的影响 8.2.1 气候长期变化趋势对红松木材物理特征的影响 8.2.2 气候长期变化趋势对红松木材解剖特征的影响 8.3 气候长期变化趋势对樟子松木材形成的影响 8.3.1 气候长期变化趋势对樟子松木材物理特征的影响 8.3.2 气候长期变化趋势对樟子松木材解剖特征的影响 8.4 本章小结 参考文献第9章 木材气候学应用 9.1 木材定向培育 9.1.1 木材定向培育的基本理论 9.1.2 木材品质培育与气候因子 9.2 植物生理生态学 9.2.1 植物生理生态学的发展历程 9.2.2 木材气候学的理论拓宽了植物生理生态学的研究领域 9.2.3 木材气候学的研究方法为植物生理生态学研究提供了新思路 9.2.4 木材气候学研究中的高新技术促进了植物生理生态学科的发展 9.3 树轮年代学 参考文献后记

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

插图：第2章 木材各向异性的起因2.2 木材的各向异性木材具有各向异性和变异性。
狭义的木材“ 各向异性 ”是指木材因含水量减少而引起体积收缩的现象。
严格来讲，各向异性就是指组织构造、材性各方面的不同性。
变异性就是指同一树种因不同产地、土壤环境的影响，不同树龄、不同位置都会产生很大差异。
木材的各向异性很大程度上是由木材的变异性引起的。
木材变异性是木材的一大特征。
大量研究表明，不仅在不同树种的不同种源、家系和无性系间，在相同种源、家系至无性系内不同株间和株内半径、圆周和高度方向的不同部位间，木材性质均存在差异；不仅遗传结构不同的树木材性存在差异，而且具有相同遗传结构的树木在不同生长环境和栽培措施下，材性也有差异；各种影响因素间还存在复杂的交互作用。
木材变异性是木材的重要优点。
不同树种木材性质的差异使木材具有广泛的用途，同一树种木材材质对于某种特定用途的实用性常取决于木材的一种或多种特性；木材在遗传结构的不同层次上和不同环境、不同栽培条件下的显著变异，使树木的材质改良具有巨大潜力。
同时，变异性又是木材的重要缺点。
它使木材性质具有很大的不确定性和不均匀性，给木材的加工和利用带来不利影响。
所以，木材变异性历来是木材学的一个受到广泛关注的重要领域。
世界木材资源正在经历从主要来自天然林向主要来自人工林的重大转变。
人工林，特别是短轮伐期的速生人工林木材与天然林木材的材性间存在差异，一般来说，材质有下降趋势；然而，在人工林培育中，进行树木材性改良比在天然林中更具有能动性。
在这样的背景下，木材变异性研究的重要性更加突出。

第一图书网, tushu007.com

后记

本书是基于国家自然科学基金项目“气候因子影响人工林红、樟、落木材物理特征和解剖特征的机制研究”的研究成果完成的。
在出版社的严格要求和规范下，对原稿做了必要的改动和内容上的删减，包括对一些过时的材料和不合时宜的内容予以删除或修正，同时本书还采用了国内、外近年发表的相关研究资料。
气候对树木生长及人工林木材性质特点及形成机制的研究有重要意义。
因此，研究人工林生长过程中木材性质的特点时，气候因子应当是一个重要方面，与遗传特性和立地条件的研究有同等重要的地位。
树木生长过程中每一年年轮的形成都取决于当年及生长前期的许多气候因子的综合影响，这种影响在树木生长和材质的形成过程中是很重要的。
我们在国家自然科学基金的资助下，以人工林长白落叶松、红松和樟子松为研究对象，以揭示气候因子影响其木材形成的机制为总目标，全面、系统地研究木材的物理特征和解剖特征的敏感程度，分析了气候因子变化对人工林木材材性的短期影响和长期影响，建立了气候因子变化影响木材形成的向量自回归模型和误差修正模型，为优化人工林的培育模式和经营措施提供了科学依据。

第一图书网, tushu007.com

<<木材气候学导论>>

编辑推荐

《木材气候学导论》系统性强，理论与实践相结合，方法与应用相结合，是我国第一部系统阐述木材形成与气候变化关系的专业图书。

第一图书网, tushu007.com

<<木材气候学导论>>

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