

数据资源: **科技成果**
 打印
 A⁺ A⁻
分享

生态文明江西试验区人工林结构优化及提质增效的技术集成与示范

成果号	lyig10039633
项目名称	生态文明江西试验区人工林结构优化及提质增效的技术集成与示范
完成人	陈伏生 毛溶 方向民 卜文圣 万松泽 张扬 李晓东 欧阳勋志 林小凡 刘苑秋
完成单位	江西农业大学
年份	2019
学科分类	220.20;森林培育学
地域分类	江西
主题词	林分结构优化 提质增效 亚热带针叶纯林 国家生态文明试验区
获奖信息	2019年 梁希林业科学技术奖 2等奖

主要内容

我国人工林面积全球第一，在木材供给、涵养水源、生物多样性维持和固碳增汇等方面发挥着关键的作用，是建设生态文明和美丽中国、实现中华民族永续发展的重要资源。然而，我国人工林存在林分质量差、结构不合理、生产力低和生态服务功能弱等突出问题，难以满足社会经济日益增长和新时代人们对美好生活向往等多方面需求。新形势下，我国人工林培育的发展战略和经营对策急需改变和调整，将从追求木材产量的单一目标经营转向提升生态系统服务质量和效益的多目标经营，以满足人类对森林多种效益的新需求和林业应对气候变化等新任务。江西省作为我国首批国家生态文明试验区，尽管森林覆盖率位居全国第二，但人工林纯林面积近 50%，其生态效益低下的问题尤为突出，这严重限制了林业在打造美丽中国“江西样板”和森林构建南方生态安全屏障中的作用。

在国家生态文明建设新背景和习近平生态文明思想指导下，林业面临的形势、任务和功能定位已发生根本性变化，林业如何更好地为建设生态文明创新生态条件，森林培育如何更好地遵循生态文明思想是行业发展的重大命题。基于生态系统管理与满足现代人类福祉对森林多重需求的新的森林培育理论和技术创新是人工林培育及经营的潜在出路。

基于此，本研究围绕林分结构优化开展了江西人工林提质增效的技术集成与示范。研究成果以亚热带主要树种马尾松（*Pinus massoniana*）、湿地松（*P. elliottii*）和杉木（*Cunninghamia lanceolata*）为对象，系统地研究了林分密度调控和树种搭配对马尾松和湿地松人工林生产力、养分维持和水源涵养等的影响，明确了针阔混交、林下植被管理和凋落物移除对杉木人工林土壤养分供应、生产力维持和固碳效应的调控机制，阐述了针叶林和针阔混交林物种多样性、固碳增汇潜力和林分生产力等随林龄的演化规律及其驱动因素，并综合评估人工林结构优化的提质增效效益。基于以上研究，根据新时代人工林经营发展战略的需求，从生产力维持和生态系统服务功能提升的角度提出基于不同经营目标的人工林密度调控、树种混交、林下植被去除、残落物保留、年龄结构优化等经营措施，形成了江西典型人工针叶纯林结构优化及提质增效的技术集成体系，并在主要林区开展了示范推广。共参与制订地方标准 5 个，发表学术论文 31 篇，其中 SCI 收录论文 17 篇（2 区以上 12 篇），引用 300 余次；技术推广面积约 12500 亩，新增产值 3500 多万元，带来生态和社会效益 12600 余万元。

该研究成果委托中国林学会进行了第三方科技成果评价，北京林业大学原校长尹伟伦院士、南京林业大学原校长曹福亮院士和中国林业科学研究院副院长肖文发研究员等 7 位专家一致认为该成果总体达到国际先进水平，部分达到国际领先水平。

访问热度		
1	第八次全国森林资源清查主要结果	4044
2	中国森林资源报告2009-2013	3499
3	长江中下游滩地人工林生态系统监测指...	3086
4	华山松人工林抚育技术规程	2960
5	原木锯材批量检查抽样、判定方法 第2...	2388
6	中国森林资源概况	1761
7	第八次全国森林资源清查结果报告	1716
8	中国木材市场、贸易和环境	1120
9	锯材检验术语	884
10	按树速生丰产林的生态问题与解决途径	858
●	2015年国家储备林基地及速生丰产用材...	811
●	省委、省政府两办出台《关于加强天然...	810
●	加强国家储备林建设 引领现代林业高质...	783
●	赤杨对辽东落叶松人工林土壤氨基糖积...	783
●	台湾栲木速生丰产林培育技术规程	754
●	全国选聘37万生态护林员 促百万人增...	746
●	针叶树锯材	627
●	南方型黑杨速生丰产林培育技术规程	599
●	阔叶树锯材	590
●	民族乐器锯材 柳琴用材	583

