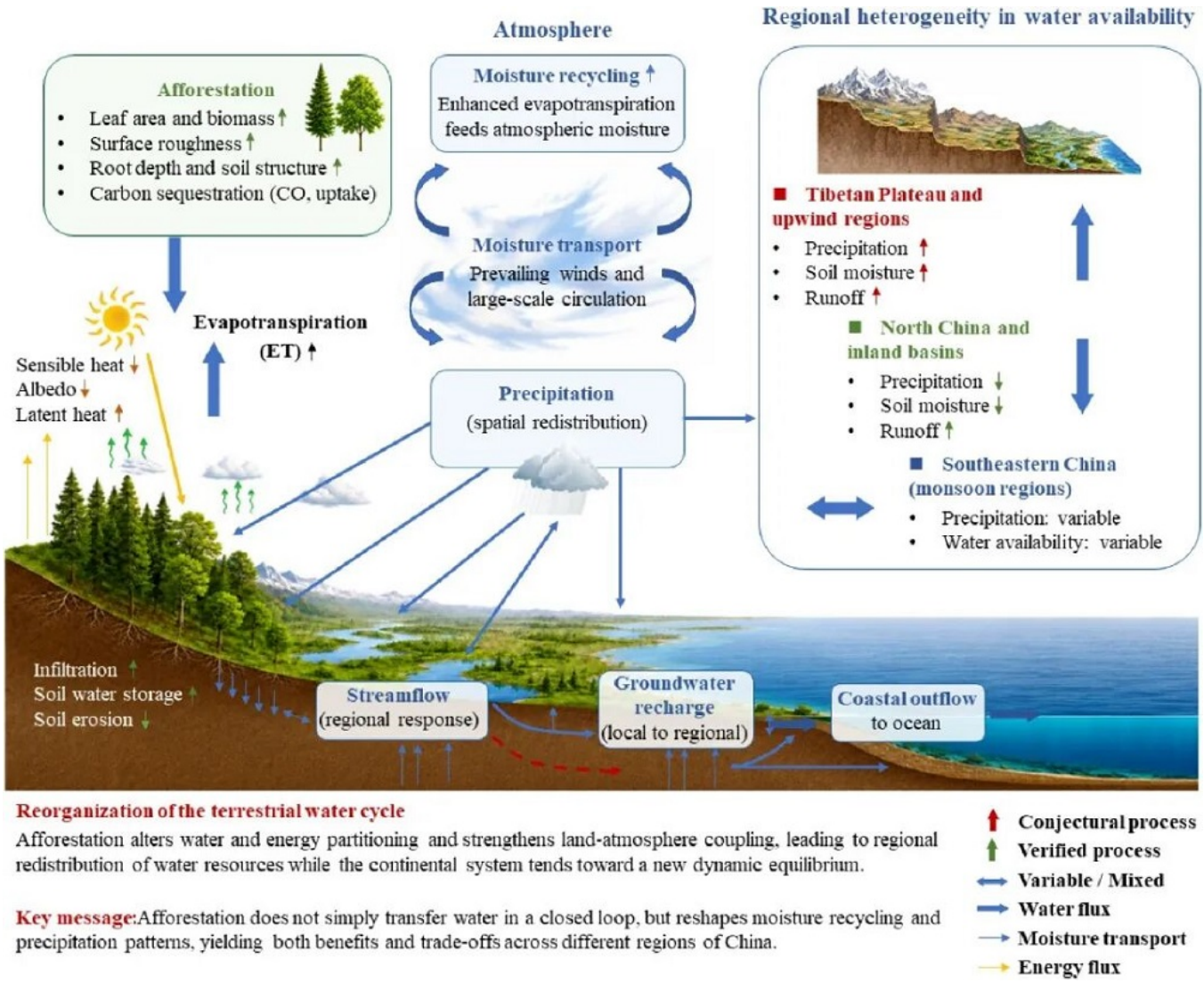
应科学评估大规模造林在水循环中的生态效益

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/42950.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

应科学评估大规模造林在水循环中的生态效益。近日，中国林业科学研究院亚热带林业研究所联合中央民族大学、包头师范学院在学术期刊《森林学研究》（Forestry Research）在线发表观点论文。研究立足尺度感知与多驱动因子双重视角，对我国大规模造林在水循环中的作用开展系统再评估。



造林重塑中国陆地水循环并导致水资源异质性的概念框架图。中国林科院亚林所供图

研究团队针对近期学术文献和媒体报道中围绕造林水文影响的三点质疑，逐一回应，提出应从多尺度和多驱动因素视角评估造林水文效应。

一是沙地造林属于人为退化后的原生植被恢复，而非沙漠核心区造林。四大沙地NDVI历史还原显示，植被覆盖先退化、后恢复，造林是对人为退化后原生植被的恢复，并非在沙漠核心区造林。干旱区造林转向本土耐旱灌草后，可通过抑制土壤水分蒸发、增强入渗储水，抵消部分蒸腾耗水。

二是全国水资源总量在主要造林工程实施前后未检测到显著突变下降。1956~2024年全国水资源总量统计与Mann – Kendall突变检验表明，三北防护林启动及退耕还林实施前后水资源未出现显著突变下降。

三是造林可能参与区域水循环再分配，并可能促进形成新的动态平衡。当代以水定绿、抗旱灌草混交、保水工程等新型造林模式，为干旱区生态修复的水资源管理提供了可行路径。

该研究是中国林科院亚林所联合兄弟单位服务三北工程攻坚战、支撑荒漠化防治与生态修复科技需求的重要成果。研究梳理了造林的水文效应及其区域差异，指出大规模造林的水文影响随区域、造林模式与时间阶段而异，不能以局地单一指标或早期纯林案例整体否定造林成效，研究成果为科学评估绿色长城的生态效益、优化干旱区造林模式提供重要理论依据。

中国林科院亚林所与湿地保护与恢复全国重点实验室为论文第一单位，中国林科院亚林所助理研究员蔺星娜为第一作者，包头师范学院教授高健与中央民族大学教授宋文琛为共同通讯作者。该项目得到了国家重点研发计划项目、浙江省重点研发计划项目、国家自然科学基金等项目的资助。（来源：中国科学报 李晨）

相关论文信息：https://doi.org/10.48130/forres-0026-0030

作者：宋文琛等 来源：《森林学研究》

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发