

东北地区森林的固碳潜力与增汇途径

项目内容

针对目前在区域尺度上估算植物和土壤的碳储量的研究结果之间都存在较大差异问题，通过森林资源调查数据和样地数据相结合的方法，开展东北三省森林生态系统的乔木层、灌草层、枯落物层和土壤层的碳储量估算工作，发现不同森林类型的碳储量和碳密度差异较大，东北地区森林生态系统碳密度最大的林型分别为云冷杉林、针阔混交林和针叶混交林，东北地区森林容易遭受破坏，森林分区经营是增强东北地区森林碳汇功能的有效途径。

亮点工作

- 1、利用样地生物量和蓄积量数据，建立了东北地区不同森林类型的生物量-蓄积量模型。
- 2、结合不同植被与土壤组合条件下的森林植被和土壤数据，估算出东北三省森林生态系统碳储量和碳密度分别为 6610.31 TgC 和 209.04 MgC · hm⁻²。
- 3、土壤是东北地区森林固碳的主体，且天然林是东北地区森林碳储量的主要贡献者，东北地区森林碳汇功能明显。
- 4、基于 FORECAST 模型模拟结果，提出长轮伐期和茎干收获组合是比较合理的落叶松人工林管理策略，兼顾了经济和生态固碳效益。

研究团队

王庆伟、周旺明、邓娇娇



图 1. 大兴安岭落叶松



图 2. 长白山阔叶红松林



图 3. 长白山天然次生白桦林