

## 基于非线性混合模型的落叶松云冷杉林分断面积模型

李春明,唐守正

中国林业科学研究院资源信息研究所 北京 100091

收稿日期 2009-4-13 修回日期 2009-6-10 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 以吉林省汪清林业局金沟岭林场20块落叶松云冷杉样地为研究对象。首先选择传统的回归方法从4个常用的断面积模型中找出模拟精度最高的模型作为基础模型,利用基础模型及模拟数据构建非线性混合模型,考虑样地效应,采用SAS软件进行模拟,选择模型收敛及其对数似然值、AIC和BIC值最小的混合模型作为最优模型;然后,在此基础上考虑断面积连续观测数据的时间序列相关性,并把间伐强度以哑变量形式考虑进去,再进行混合模型的模拟;最后,利用验证数据对混合模型方法与传统的非线性回归模拟方法进行精度比较。结果表明:林分密度指数作为自变量的Schumacher式的模拟精度最高,而考虑样地效应的混合模型模拟精度优于传统的回归模型方法;一阶自回归误差结构矩阵模型在解释断面积的时间序列相关性时不仅提高了混合模型的模拟精度,而且能够很好地表达连续观测数据间误差分布情况;同时考虑样地的随机效应、观测数据的时间序列相关性及间伐强度的混合模型模拟精度比传统的非线性回归方法模拟精度高。

**关键词** [混合模型](#) [断面积](#) [落叶松](#) [间伐](#) [时间序列相关性](#)

分类号

**DOI:**

通讯作者:

作者个人主页: [李春明](#); [唐守正](#)

### 扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1627KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献\[PDF\]](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [引用本文](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“混合模型”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
  - [李春明](#)
  - [唐守正](#)