

光谱学与光谱分析

## 近红外光谱法预测粗皮桉木材气干密度的影响因素分析

赵荣军, 霍小梅, 上官蔚蔚, 王玉荣\*

中国林业科学研究院木材工业研究所, 北京 100091

收稿日期 2011-6-28 修回日期 2011-9-20 网络版发布日期 2011-11-1

**摘要** 采用近红外光谱分析技术, 对粗皮桉木材气干密度校正模型的影响因素进行比较研究。使用直接测量法测量了粗皮桉木材的气干密度, 并用近红外光谱仪采集试样的近红外漫反射光谱, 对不同切面、厚度、含水率和粗糙度的粗皮桉木材试样的原始光谱进行二阶导数预处理并选择一定光谱段建立回归模型。以50~140个试样作为校正集建立木材气干密度的偏最小二乘法校正模型, 使用外部验证法进行验证。结果表明, 试样切面、厚度、粗糙度和含水率对粗皮桉木材气干密度的预测结果均有影响, 其中分别是选取试样横切面、厚度为2~5 mm、含水率为12%和粗糙度较细致时的木材试样所建立的各个近红外光谱预测模型效果最好。

**关键词** [近红外光谱](#) [粗皮桉木材](#) [气干密度](#) [影响因素](#)

**分类号** [O657.3](#) [S781.3](#)

**DOI:** 10.3964/j.issn.1000-0593(2011)11-2948-04

**通讯作者:**

王玉荣 [yurwang@caf.ac.cn](mailto:yurwang@caf.ac.cn)

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1413KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)

#### 相关信息

- ▶ [本刊中包含“近红外光谱”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [赵荣军](#)
- [霍小梅](#)
- [上官蔚蔚](#)
- [王玉荣](#)