

光谱学与光谱分析

油菜叶片和冠层水平氮素含量的高光谱反射率估算模型

王渊<sup>1,2</sup>, 黄敬峰<sup>1,3\*</sup>, 王福民<sup>1,2</sup>, 刘占宇<sup>1,2</sup>

1. 浙江大学农业遥感与信息技术应用研究所, 浙江 杭州 310029
2. 环境修复与生态健康教育部重点实验室, 浙江大学, 浙江 杭州 310029
3. 浙江省农业遥感与信息技术重点研究实验室, 浙江 杭州 310029

收稿日期 2006-8-28 修回日期 2006-11-28 网络版发布日期 2008-2-26

**摘要** 通过设计实验首先确定是否可以用油菜叶片反射率光谱预测其氮素含量, 以及是否可以用预测的光谱特征值与氮素含量建立相关模型。实验结果表明, 反射率光谱的转化形式R的一阶微分为预测油菜氮素含量的最佳形式, 最佳波段选择与其他研究结果相似。短波红外光谱波段能较好预测氮素含量, 但是选择的高相关性短波红外区域一般都较窄, 因此可用高光谱和高辐射分辨率来准确描述油菜光谱特征。短波红外反射率的变化主要是由于植被化学信号的改变而引起的。直接太阳辐射率、观测设备、叶片振动以及大气湿度的细微变化都可能引起光谱一阶微分的变化。冠层反射率一阶微分R'建立的逐步回归模型拟合度较高。

**关键词** [油菜](#) [高光谱反射率](#) [氮素含量](#) [相关分析](#) [逐步回归](#)

分类号 [TP701](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593.2008.02.011](#)

通讯作者:  
黄敬峰 [hjf@zju.edu.cn](mailto:hjf@zju.edu.cn)

#### 扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1645KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)
- ▶ [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“油菜”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
  - [王渊](#)
  - [黄敬峰](#)
  - [王福民](#)
  - [刘占宇](#)