

光谱学与光谱分析

基于高光谱的土壤有机质含量估算研究

刘磊^{1, 2}, 沈润平^{1, 2*}, 丁国香²

1. 南京信息工程大学, 气象灾害省部共建教育部重点实验室, 江苏 南京 210044

2. 安徽省气象局, 安徽 合肥 230001

收稿日期 2010-3-29 修回日期 2010-6-30 网络版发布日期 2011-3-1

摘要 高光谱遥感技术以其光谱分辨率高、波段连续性强、数据丰富的特点, 因而在土壤养分研究中得到广泛应用。通过土壤有机质的高光谱遥感分析, 可以充分了解土壤养分的状况及动态变化, 为指导农业生产及保护农业生态环境提供科学依据。本文基于江西省余江县和泰和县采集的34个红壤土样350~2 500 nm波段的光谱曲线, 研究了土壤光谱与土壤有机质含量之间的关系。先对土壤反射率光谱进行两种变换: 一阶微分(R')、倒数的对数 $\log(1/R)$, 然后在提取特征吸收波段的基础上, 运用多元逐步线性回归法和偏最小二乘回归法建立相应的估算模型, 并对模型进行检验。结果表明, 偏最小二乘回归法优于多元逐步线性回归法, 其建立的高光谱估算模型具有快速估算土壤中有机质含量的潜力。

关键词 [高光谱](#) [土壤有机质](#) [多元逐步回归](#) [偏最小二乘回归](#)

分类号 [S127](#) [TP79](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2011\)03-0762-05](#)

通讯作者:

沈润平 rps Shen@nuist.edu.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1971KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“高光谱”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [刘磊](#)

·

· [沈润平](#)

·

· [丁国香](#)