

光谱学与光谱分析

基于高光谱热红外发射率光谱的地表岩石CaO含量定量估计

张立福^{1, 2}, 张学文², 黄照强³, 杨杭², 张飞舟^{1*}

1. 北京大学地球与空间科学学院, 北京 100871
2. 中国科学院 遥感应用研究所, 遥感科学国家重点实验室, 北京 100101
3. 中国冶金地质总局矿产资源研究院, 北京 100025

收稿日期 2011-1-11 修回日期 2011-5-22 网络版发布日期 2011-11-1

摘要 通过对西藏冈底斯山东段23种岩石固体样品的野外发射率光谱测量, 分别分析了这些样品的CaO含量与热红外发射率原始光谱和一阶微分光谱的相关关系。在此基础上, 建立了几种典型的回归模型, 并对各种建模结果进行了比较。结果表明, 利用高光谱热红外发射率光谱反演地表岩石CaO的含量是可行的; 地表岩石CaO含量与热红外发射率光谱特征之间有良好的对应关系; 在10.3~13 μm 波长范围内, 岩石的发射率随CaO的含量增加而降低; 相比原始发射率光谱, 一阶微分光谱具有更好的预测效果。结果为遥感岩矿识别提供了一种新的思路。

关键词 [发射率光谱](#) [高光谱热红外](#) [CaO含量](#)

分类号 [O657.3](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2011\)11-2940-04](#)

通讯作者:

张飞舟 zhangfz@pku.edu.cn

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1798KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)
- ▶ [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“发射率光谱”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [张立福](#)
- [张学文](#)
- [黄照强](#)
- [杨杭](#)
- [张飞舟](#)