

光谱学与光谱分析

快速稳健偏最小二乘回归及其在近红外光谱分析中的应用

成忠<sup>1, 2</sup>, 陈德钊<sup>1\*</sup>

1. 浙江大学化学工程与生物工程学系, 浙江 杭州 310027

2. 浙江科技学院生物与化学工程系, 浙江 杭州 310012

收稿日期 2005-1-18 修回日期 2005-6-6 网络版发布日期 2006-6-26

**摘要** 现代近红外光谱, 作为一种间接分析技术, 将建立校正模型, 实现对未知样本的定量分析。针对近红外光谱分析灵敏度低、抗干扰性差的弱点, 构建一种快速稳健的偏最小二乘回归(RRPLSR)算法。它运用峭度法快速识别离群点, 排除它们后, 再实施偏最小二乘回归, 消除复共线性, 建立稳健可靠的定量校正模型。将RRPLSR方法实际应用于鱼类物质的近红外光谱数据分析, 实现脂肪含量的定量检测, 效果良好。与已有的其他方法相比, 它能准确识别离群点, 所建模型预测性能良好, 且计算省时, 效率高, 适用于快速检测。

**关键词** [偏最小二乘](#) [离群点识别](#) [峭度法](#) [稳健回归](#) [近红外光谱](#) [定量检测](#)

**分类号** [O657.3](#)

**DOI:**

通讯作者:  
陈德钊

## 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDE\(533KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“偏最小二乘”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [成忠](#)

· [陈德钊](#)