

光谱学与光谱分析

基于SVR的傅里叶变换型近红外光谱仪间数学模型传递的研究

赵龙莲^{1,2}, 李军会¹, 张文娟¹, 王建才¹, 张录达^{3*}

1. 中国农业大学信息与电气工程学院, 北京 100094
2. 清华大学医学院生物医学工程系, 北京 100084
3. 中国农业大学理学院, 北京 100094

收稿日期 2007-10-8 修回日期 2008-1-8 网络版发布日期 2008-10-26

摘要 近红外分析的一个重要基础是数学模型。不同的近红外光谱仪间由于对同一个样品响应的差异, 导致一台仪器上建立的数学模型不能直接用于另一台仪器上样品的分析, 需要进行模型传递。文章以两台傅里叶变换近红外光谱仪为实验研究对象, 以玉米粉末样品为实验材料, 采用移动窗口支持向量回归机(SVR)方法, 把一台仪器上建立的近红外定量分析数学模型传递到另一台仪器上: 当SVR回归的窗口大小为31个波长点, 传递样品个数为15个时, 模型传递效果较好, 以“主机”所建蛋白含量的数学模型分析“从机”上修正后的光谱, 化学测定值和近红外预测值间的相关系数提高到0.943 4, 相对标准差为4.23%。表明采用移动窗口SVR法进行傅里叶变换近红外光谱仪间数学模型的传递是可行的。

关键词 [模型传递](#) [近红外](#) [支持向量回归机](#)

分类号 [O657.3](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2008\)10-2299-05](#)

通讯作者:

张录达 caunir@cau.edu.cn

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(827KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“模型传递”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [赵龙莲](#)
- [李军会](#)
- [张文娟](#)
- [王建才](#)
- [张录达](#)