

光谱学与光谱分析

一种新型光谱表面等离子体共振二维探测方法在DNA微阵列中的应用

刘乐<sup>1</sup>, 何永红<sup>1\*</sup>, 马绥华<sup>1</sup>, 鲁卫平<sup>2</sup>, 赵欣<sup>3</sup>, 张雅鸥<sup>3</sup>, 郭继华<sup>1</sup>

1.清华大学深圳研究生院光学检测与成像实验室, 广东 深圳 518055

2.第三军医大学大坪医院检验科, 重庆 400042

3.清华大学深圳研究生院生命学部, 广东 深圳 518055

收稿日期 2008-12-6 修回日期 2009-3-8 网络版发布日期 2010-1-1

**摘要** 在此前曾提出过一种新型二维折射率探测方法——并行扫描光谱表面等离子体共振(surface plasmon resonance, SPR)成像方法。在这种方法中, 使用线形光照明, CCD得到的图像包含SPR光谱信息和一维空间信息, 进而通过计算可得到折射率的一维分布信息。通过一维扫描, 就能够得到整个被扫描区域内的折射率二维分布信息。该方法具有高灵敏、高通量的优点, 适合微阵列(microarray)的检测, 并完善了这种方法的数据处理过程, 使用空气折射率作为参考, 消除了无法精确控制入射角的难题。使用该方法对手工点制的军团菌mip DNA探针微阵列进行了检测, 证明了这种方法高灵敏无标记地探测微阵列的可行性。我们得到的军团菌mip DNA探针制备浓度与其等效折射率的关系, 这对基于SPR的微阵列技术的发展有着重要的参考意义。

**关键词** [SPR](#) [光谱](#) [成像](#) [微阵列](#) [生物芯片](#)

分类号 [O436](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2010\)01-0154-05](#)

通讯作者:

何永红 [heyh@sz.tsinghua.edu.cn](mailto:heyh@sz.tsinghua.edu.cn)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(958KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“SPR”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [刘乐](#)

· [何永红](#)

· [马绥华](#)

· [鲁卫平](#)

· [赵欣](#)

· [张雅鸥](#)

· [郭继华](#)