

光学仪器

固相时间分辨荧光免疫分析仪数据采集系统设计

张未来<sup>1,3</sup>, 宋克菲<sup>1</sup>, 王云磊<sup>1,3</sup>, 潘利华<sup>2</sup>, 马庆军<sup>1</sup>, 汪龙祺<sup>1</sup>, 刘海波<sup>1</sup>

1.中国科学院长春光学精密机械与物理研究所应用光学重点实验室, 长春 130033;  
2.中国科学院 长春应用化学研究所 国家电化学光谱分析研究中心, 吉林 长春 130022; 3.中国科学院研究生院, 北京 100039

收稿日期 2009-4-21 修回日期 2009-6-23 网络版发布日期 接受日期 2009-6-23

摘要 荧光寿命和时间分辨荧光光谱在时间分辨荧光免疫分析中具有十分重要的地位。本文设计了一款基于CPLD的实时、高速数据采集系统, 该系统实现几百纳秒到十几个毫秒范围的荧光测量。使用VHDL硬件描述语言设计CPLD内部的逻辑电路, 内部共设置了13种采样频率, 测量过程中, 可多次选择不同的采样频率, 直到得出最理想的结果。采样个数在1-8192范围内任意设置。采样时间及延迟时间可根据需要在1-65535微妙范围内调节, 分辨率为1微妙。测量结果表明, 该系统满足荧光寿命和时间分辨荧光光谱测量的要求。

关键词 [荧光寿命](#) [时间分辨荧光光谱](#); [复杂可编程逻辑器件](#); [数据采集](#)

分类号 [TH744.1](#) [TP274](#)

DOI:

通讯作者:

宋克菲 [songkf@sina.com](mailto:songkf@sina.com)

作者个人主页:

张未来<sup>1,3</sup>; 宋克菲<sup>1</sup>; 王云磊<sup>1,3</sup>; 潘利华<sup>2</sup>; 马庆军<sup>1</sup>; 汪龙祺<sup>1</sup>; 刘海波<sup>1</sup>

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDE\(746KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“荧光寿命”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)