

测试技术

## 高分辨率蓝光光学显微测量系统

张东玲<sup>1,2</sup>, 贺锋涛<sup>2</sup>, 冯晓强<sup>2</sup>, 侯洵<sup>1,2</sup>

1.河南大学物理与信息光电子学院, 河南开封475001;

2.中科院西安光学精密机械研究所瞬态光学技术国家重点实验室, 陕西西安710068

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 2006-11-14 接受日期

摘要

本系统用波长为405nm的超亮度蓝色发光二极管作为光学显微镜的照明光源, 结合CCD图像传感技术和图像采集技术, 实现了对显微图像的实时观察和存取的计算机化。观察到的DVD盘片的清晰显微图像表明, 其光学分辨率优于400nm。运用自编的图像分析软件对采集到的CD RW光盘图像进行分析和标定, 测定其道间距为1.6 $\mu$ m。因此, 本系统在显微观测领域, 特别是对观测和分析接近普通光学显微镜分辨极限尺寸的微结构, 有重要的实用价值。

关键词 [光学显微镜](#) [CCD图像传感器](#) [蓝色发光二极管](#) [分辨率](#) [显微测量](#)

分类号

## High resolution Optical Micro Survey System with Blue Illuminating Source

ZHANG Dong-ling<sup>1,2</sup>, HE Feng-tao<sup>2</sup>, FENG Xiao-qiang<sup>2</sup>, HOU Xun<sup>1,2</sup>

1.Institute of Physics & Information Photoelectronics, Henan University, Kaifeng 475001, China;

2.State Key Lab

of Transient Optics and Technology, Xi'an Institute of Optics & Precision Mechanics, ASC, Xi'an 710068, China

**Abstract** With the 405nm LED source, a high resolution optical Micro Survey system is setup. The distinct micro image of DVD disk with resolution of 400nm can be obtained using this system. Combing with CCD and the technology of image collection with computer, the system can perform the real time collection and computerized capture of micro images. Moreover, the collected micro images can be demarcated and analyzed by the image analyzed software.

**Key words** [optical microscope](#) [CCD image sensor](#) [blue LED](#) [resolution](#) [micro-survey](#)

DOI:

通讯作者

### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(326KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“光学显微镜”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [张东玲](#)

·

· [贺锋涛](#)

·

· [冯晓强](#)

·

· [侯洵](#)

·