

光生物学与生物医学

反射式数字全息显微术对细胞的研究

钱晓凡¹;董可平²;张磊²;张永安²

昆明理工大学 理学院激光研究所, 昆明 650051¹

收稿日期 2006-11-3 修回日期 网络版发布日期 2007-8-15 接受日期

摘要 根据全息理论和光的衍射理论, 理论分析了数字全息显微术原理, 并依据四步相移和最小二乘相位展开技术, 研究了重构细胞相位的方法. 设计了用球面光波作为参考光的反射式数字全息显微光路, 通过反射式数字全息显微术的方法分析研究了新鲜洋葱表皮细胞的形貌结构. 实验以新鲜洋葱表皮细胞为样本, 完成了实验检测和相位重构, 得到了细胞的相位和三维信息. 分析表明, 系统理论分辨率应达到 $0.8 \mu\text{m}$.

关键词 [信息光学](#) [反射式数字全息显微术](#) [球面参考光](#) [相位重构](#)

分类号 [O436.1](#)

通讯作者 钱晓凡 qianxiaofan1@hotmail.com

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1104KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“信息光学”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [钱晓凡](#)
- [董可平](#)
- [张磊](#)
- [张永安](#)