

全息与光信息处理

## 无透镜傅里叶变换全息图在欠采样条件下的数值再现分析

范琦<sup>1</sup>;赵建林<sup>1</sup>;王军<sup>2</sup>;邸江磊<sup>2</sup>;张鹏<sup>2,3</sup>

西北工业大学 理学院光信息科学与技术研究所 陕西省光信息技术重点实验室, 西安 710072<sup>1</sup>

西北工业大学理学院<sup>2</sup>

收稿日期 2006-12-31 修回日期 2007-1-24 网络版发布日期 2007-10-19 接受日期

**摘要** 在理论分析无透镜傅里叶变换全息图记录的基础上, 结合CCD的结构特点, 用傅里叶频谱方法具体研究了无透镜傅里叶变换全息图在欠采样条件下的再现问题. 指出在无透镜傅里叶变换全息术中, 对有限尺寸物体而言, 在记录过程不满足申农 (Shannon) 采样定理的条件下, 仍能完整再现出物体的像. 同时对再现像的变化特点进行了理论说明. 所得的实验结果与理论分析一致.

**关键词** [无透镜傅里叶变换全息图](#) [CCD](#) [频谱分析](#)

**分类号** [0438](#)

**通讯作者** 赵建林 [jlzhao@nwpu.edu.cn](mailto:jlzhao@nwpu.edu.cn)

### 扩展功能

#### 本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(913KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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 “无透镜傅里叶变换全息图” 的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [范琦](#)
- [赵建林](#)
- [王军](#)
- [邸江磊](#)
- [张鹏](#)
-