

全息与光信息处理

## 用极值频率法分析数字全息的记录条件

王华英<sup>1</sup>;王大勇<sup>2</sup>;谢建军<sup>2,2</sup>

河北工程大学 理学院,河北邯郸 056038<sup>1</sup>

收稿日期 2006-1-8 修回日期 2006-4-11 网络版发布日期 2007-4-19 接受日期

**摘要** 根据全息理论,通过分析全息图光栅结构的极值频率,利用抽样定理以及频谱分离条件,分析了离轴菲涅耳全息的记录条件,得到了不同于以往文献的最小记录距离及参考光源设置表达式,并做了计算机模拟验证.结果表明:用该方法推得的离轴菲涅耳全息最小记录距离和参考光设置表达式是正确的.只有同时满足抽样条件和频谱分离条件,才能得到高质量的再现像.

**关键词** [数字全息](#) [记录条件](#) [CCD](#) [空间频率](#) [抽样定理](#) [菲涅耳全息](#)

**分类号** [O438.1](#)

**通讯作者** 王华英 [pbxsyngzi@126.com](mailto:pbxsyngzi@126.com)

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(635KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“数字全息”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [王华英](#)
- [王大勇](#)
- [谢建军](#)
-