

基于空间光调制器的计算全息成像特性

任秀云, 程欣, 刘轩, 韩玉晶, 国承山

(山东师范大学物理系, 山东 济南 250014)

收稿日期 2004-7-12 修回日期 网络版发布日期 2006-7-24 接受日期

摘要 把基于高分辨空间光调制器(SLM)的动态计算全息波面变换系统看作一个相干光学成像系统,分析并推导了该系统的点扩展函数(PSF),进而研究了SLM像素结构所引起的固有切趾和展宽效应.通过计算机模拟考察了SLM填充因子和衍射距离对系统分辨率的影响,给出了满足抽样定理所要求的系统的最小衍射距离.最后提出了一种消除SLM像素结构影响的物波频谱预处理方法.这一研究为优化系统设计,完善波面变换系统提供了新的途径.

关键词 [衍射光学](#) [相干成像](#) [点扩展函数](#) [切趾](#) [填充因子](#) [空间光调制器](#)

分类号 [O436.1](#)

通讯作者 国承山 [Email:guochsh@sdu.edu.cn](mailto:guochsh@sdu.edu.cn)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(644KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“衍射光学”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [任秀云](#)
- [程欣](#)
- [刘轩](#)
- [韩玉晶](#)
- [国承山](#)