

全息

变波长读出条件下光折变局域体全息光栅的衍射性质

胡志娟, 闫爱民, 刘德安, 王春花, 刘立人

(中科院上海光学精密机械研究所信息光学实验室, 上海 201800)

收稿日期 2005-9-5 修回日期 2005-11-15 网络版发布日期 2006-12-25 接受日期

摘要 利用二维耦合波理论, 研究了用短波长记录全息光栅而用通讯波段内的长波长读出时, 用于 90° 结构垂直读出平板型的光折变局域体全息光栅的衍射性质. 讨论了局域体全息光栅的几何尺寸对其衍射效率及光栅布喇格选择性的影响. 结果表明, 随着光栅的纵向和横向尺寸的增加, 光栅的衍射效率也逐渐增加. 当光栅的纵向和横向尺寸发生改变但光栅的总面积不变时, 光栅衍射效率保持不变. 此外, 随着光栅尺寸的增加光栅的布喇格选择性越好. 在利用短波长记录全息光栅而用长波长读出的光学器件设计过程中, 为了获得最佳的衍射效率及其布喇格选择特性, 应当根据要求合理地设计光栅的几何尺寸.

关键词 [衍射光学](#) [局域体全息光栅](#) [耦合波理论](#) [衍射效率](#)

分类号 [0438](#)

通讯作者 胡志娟 zhijuan-hu@mail.siom.ac.cn

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(675KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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

- [胡志娟](#)
- [闫爱民](#)
- [刘德安](#)
- [王春花](#)
- [刘立人](#)