

激光技术

超短脉冲激光光束在一维反射型体全息光栅中的衍射

王春花, 闫爱民, 刘立人, 刘德安, 王欣, 曲伟娟

(中国科学院上海光学精密机械研究所信息光学研究室, 上海 201800)

收稿日期 2005-8-30 修回日期 2006-3-15 网络版发布日期 2006-12-21 接受日期

摘要 基于Kogelnik的耦合波理论,研究了在色散效应的影响下,超短脉冲激光光束在反射型体全息光栅中衍射的性质.研究给出了衍射光及透射光在频谱域及时间域的振幅及强度分布、光栅的光谱宽度及衍射效率随光栅参量及入射条件的变化.数值研究的结果表明,在光栅记录介质色散效应的影响下,衍射光束的光谱宽度减小,脉冲展宽,衍射效率降低.通过适当的选取光栅参量及入射条件,可以控制衍射和透射光束的频谱和时间强度分布,得到满意的衍射和透射光束的带宽和波形,从而可以将其应用于脉冲整形等技术中.

关键词 [衍射](#) [耦合波理论](#) [体全息光栅](#) [超短脉冲光束](#)

分类号 [0436.1](#)

通讯作者 王春花 chwang@siom.ac.cn

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(764KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [王春花](#)
- [闫爱民](#)
- [刘立人](#)
- [刘德安](#)
- [王欣](#)
- [曲伟娟](#)