

粒子束技术

利用受激布里渊散射在光纤中实现光存储

[丁迎春](#) [任玉荣](#) [鲍磊](#)

(北京化工大学 物理系, 北京 100029)

摘要: 利用有限差分法在慢变包络近似下求解了耦合波方程组, 并从理论上实现了短光脉冲的存储。研究了数据脉冲的读出效率随声子寿命、布里渊增益系数、数据脉冲强度和控制脉冲强度的变化规律。结果显示: 在长声子寿命的条件下, 可以获得高的读出效率和长的存储时间, 而布里渊增益系数和数据脉冲强度对读出效率没有影响; 增大布里渊增益系数可以降低所需控制脉冲的强度。这种方法对短脉冲可以实现有效存储, 而对长脉冲不能实现存储。

关键词: [受激布里渊散射](#) [光存储](#) [读出效率](#) [声子寿命](#) [布里渊增益系数](#)

通信作者: dingyc@mail.buct.edu.cn

相关文章([受激布里渊散射](#)):

[泵浦光强起伏对SBS反射率的影响](#)

[基于“桶中能量法”的相位共轭保真度测量研究](#)

[利用受激布里渊散射脉冲压缩效应获得高功率激光输出](#)

[高光束质量Nd:YAG激光系统的研制](#)

[光纤中的瞬态SBS过程的数值分析与探讨](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML摘要\]](#)