

[高功率激光多程放大系统光束传输的计算分析](#)

[高功率激光驱动器中小尺度自聚焦和噪声模型](#)

[非线性传输过程的线性算法](#)

[高功率超高斯光束传输的非线性补偿研究](#)

[熔石英介质中强紫外激光自聚焦效应研究](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML摘要\]](#)

## 高功率激光与光学

超短脉冲在光学介质中传输的B积分特性

[邵敏<sup>1</sup>](#) [傅海威<sup>1</sup>](#) [林尊琪<sup>2</sup>](#) [乔学光<sup>1</sup>](#)

(1. 西安石油大学 理学院 光电油气测井与检测教育部重点实验室, 西安 710065; 2. 中国科学院 上海光学精密机械研究所 高功率激光物理国家实验室, 上海 201800)

摘要: 从非线性薛定谔方程出发, 利用分步傅里叶算法对其进行求解, 数值模拟了在超短脉冲激光系统中几种光学介质中的B积分传输规律, 并对其特性进行了简要分析。数值计算结果表明, 初始脉冲的输入光强与光学介质的增益系数的增大会使B积分值增加。脉冲形状对B积分值有一定影响, 与飞秒高斯脉冲比较, 当输入为ps级的啁啾脉冲时, B积分较小。针对所选计算模型, 适当的群速色散与高阶色散可以减小B积分值。这对超短脉冲放大系统的设计有参考意义。

关键词: [B积分](#) [非线性薛定谔方程](#) [光学介质](#) [数值模拟](#)

通信作者: [benben811@163.com](mailto:benben811@163.com)