

ICF与激光等离子体

介质参数对受激布里渊散射特性的影响

[哈斯乌力吉^{1,2}](#) [吕志伟¹](#) [何伟明¹](#) [王双义¹](#)

(1. 哈尔滨工业大学 光电子技术研究所, 黑龙江 哈尔滨 150001; 2. 内蒙古民族大学 化学学院, 内蒙古 通辽 028043)

摘要: 采用一维瞬态模型对受激布里渊散射(SBS)过程进行了数值模拟, 研究了介质参数对SBS特性的影响规律; 选取FC-72、FC-75、CCl₄、CS₂、丙酮、苯以及CCl₂/乙醇的混合溶液等作为散射介质, 在Nd:YAG调Q激光系统下进行了实验研究, 比较了各种介质所产生的SBS脉宽、能量反射率和波形之间的差异, 由此讨论了介质参数对SBS特性的影响。结果表明, 介质增益系数越大, 吸收系数越小, SBS能量反射率就越大; 吸收系数越大, 产生的SBS脉宽就越窄; 声子寿命越短, SBS波形前沿就越陡, 并且越容易出现调制现象。

关键词: [受激布里渊散射](#) [液体介质](#) [增益系数](#) [吸收系数](#) [声子寿命](#)

通信作者: