

ICF与激光等离子体

受激旋转拉曼散射效应对基频光光束质量的影响

张世杰¹ 陈剑华¹ 李琨¹ 张彬¹ 李恪宇²

(1. 四川大学 电子信息学院, 成都 610064; 2. 中国工程物理研究院 激光聚变研究中心, 四川 绵阳 621900)

摘要: 采用瞬态受激旋转拉曼散射(SRRS)和空间相位扰动模型, 定量分析了泵浦光强度和脉冲宽度对基频光在空气长程传输过程中产生的SRRS效应的阈值距离和转换效率的影响, 讨论了泵浦光空间相位畸变对长程传输后的基频光光束质量的影响。研究表明: SRRS效应的阈值距离随着泵浦光强度和脉宽的增大而变短; 空间相位畸变对斯托克斯光和泵浦光的光强分布存在一定影响, 对斯托克斯光相位分布的影响比对泵浦光相位的影响大; SRRS效应的存在将导致基频光光束质量明显变差, 对谐波转换效率产生明显影响。

关键词: [受激旋转拉曼散射](#) [基频光](#) [空间相位畸变](#) [阈值距离](#) [光束质量](#)

通信作者: sanr05@126.com

相关文章([受激旋转拉曼散射](#)):

[强紫外激光在空气中长程传输受激旋转拉曼散射效应](#)

[位相畸变对强紫外激光在空气中长程传输的影响](#)

[受激旋转拉曼散射对强紫外激光相位的影响](#)

[真空度对强紫外激光在空气中长程传输的影响](#)

[受激旋转拉曼散射效应对基频光光束质量的影响](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML摘要\]](#)

[发表评论](#)

[查看评论](#)