

高功率激光与光学

Q开关Nd:YAG脉冲激光对红外滤光片的损伤效应

[袁永华^{1,2}](#) [刘颂豪¹](#) [孙承纬²](#) [罗福²](#) [范正修³](#) [廖常俊¹](#) [胡海洋³](#)

(1. 华南师范大学 量子电子学研究所, 广东 广州 100008; 2. 中国工程物理研究院 流体物理研究所, 四川 绵阳 621900; 3. 中国科学院 上海光学精密机械研究所, 上海 201800)

摘要: 介绍了由滤光片膜层结构决定的激光在光学薄膜中形成温度场及驻波场特性。用1.06 μm 调Q Nd:YAG激光器, 在激光脉冲宽度10ns和光斑直径0.61 μm 的条件下, 进行了激光辐照红外滤光片的损伤特性实验研究。根据脉冲激光辐照红外滤光片后样品损伤分析, 发现滤光片的最初损伤发生在里面的膜层中, 从而在实验上验证了计算得到的滤光片膜层中存在其温度场及驻波场的结果。它对提高红外滤光片的抗激光辐照能力研究具有一定的参考价值。

关键词: [激光辐照效应](#) [红外滤光片](#) [光学薄膜](#) [温度场](#) [驻波场](#) [激光损伤](#)

收稿日期

修回日期

通讯作者

DOI

分类号