

ICF与激光等离子体

短波段光学减反膜的溶胶-凝胶法制备及性能分析

肖铁群¹ 沈军¹ 姚兰芳^{1,2} 王珊¹ 杨帆¹

(1. 同济大学 波耳固体物理研究所, 上海 200092; 2. 上海理工大学 理学院 物理系, 上海 200093)

摘要: 随着大型激光器的发展, 对短波段减反膜的要求日益提高, 其中钕玻璃激光三倍频(355nm)的减反射成为新的技术要点。采用溶胶-凝胶工艺合成SiO₂溶胶, 采用提拉镀膜法制备纳米多孔SiO₂薄膜, 薄膜厚度为75nm, 折射率控制在1.22, 镀制在石英基底上的薄膜其355nm波长的反射率仅为0.2%。通过氨处理工艺和薄膜的表面修饰, 薄膜的抗磨擦性能和疏水性能大大提高, 薄膜经过蘸有灰尘、乙醇的棉花球擦洗20次和50次后, 透射率最大值仅分别降低0.13%和0.39%, 与水珠的接触角达到110°。

关键词: [溶胶-凝胶](#) [减反膜](#) [激光三倍频](#) [疏水性](#) [激光损伤阈值](#)

通信作者:

相关文章([溶胶-凝胶](#)):

[ZrO₂/SiO₂多层膜的化学法制备研究](#)

[溶胶-凝胶光学薄膜的激光损伤研究](#)

[高功率激光宽光谱减反膜的溶胶-凝胶旋转法制备工艺](#)

[溶胶凝胶法制备抗激光损伤SiO₂疏水减反射膜](#)

[一步法紫外曝光制备TiO₂光敏凝胶光栅的初步研究](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML摘要\]](#)

[发表评论](#)

[查看评论](#)