

相关文章(紫外):

[X射线条纹相机紫外光时标研究](#)
[激光脉冲在阶跃型多模光纤中的传输](#)
[用受激喇曼散射方法产生紫外皮秒激光探针测量](#)

[KDP晶体的杂质与光学性能分析](#)

[紫外超短脉冲激光辐照固体靶产生硬X射线研究](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML摘要\]](#)

[发表评论](#)

[查看评论](#)

高功率激光与光学

退火对电子束热蒸发Al₂O₃薄膜性能影响的实验研究

尚淑珍 廖春艳 易葵 张东平 范正修 邵建达

(中国科学院 上海光学精密机械研究所 光学薄膜技术与研究发展中心, 上海 201800)

摘要: 用电子束热蒸发方法镀制了Al₂O₃材料的单层膜, 对它们在空气中进行了250~400 °C的高温退火。对样品的透射率光谱曲线进行了测量, 计算了样品的消光系数、折射率和截止波长。通过X射线衍射仪(XRD)测量分析了薄膜的微观结构, 采用表面轮廓仪测量了样品的表面均方根粗糙度。结果发现随着退火温度的提高光学损耗下降, 薄膜结构在退火温度为400 °C时仍然为无定形态, 样品的表面粗糙度随退火温度的升高而增加。引起光学损耗下降起主导作用的是吸收而不是散射, 吸收损耗的下降主要是由于退火使材料吸收空气中的氧而进一步氧化, 从而使薄膜材料的非化学计量比趋于正常。

关键词: [紫外](#) [退火](#) [微结构](#) [光学损耗](#) [吸收](#)

通信作者: