

光谱学与光谱分析

## RF-PECVD掺溴非晶碳氢膜的Raman光谱分析

冯建鸿<sup>1, 2</sup>, 卢铁城<sup>1, 3</sup>, 吴卫东<sup>1\*</sup>, 贾鹏<sup>2</sup>

1. 四川大学物理系, 辐射物理及技术教育部重点实验室, 四川 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
3. 中国科学院国际材料物理中心, 辽宁 沈阳 110015

收稿日期 2008-11-18 修回日期 2009-2-20 网络版发布日期 2009-12-1

**摘要** 在室温条件下, 以溴乙烷为单体、氢气为载气, 用13.56 MHz射频等离子体化学气相沉积方法(RF-PECVD)在硅片衬底上生长了掺溴非晶碳氢薄膜(a-C:Br:H)。通过对其进行Raman光谱分析, 研究了工作气压对薄膜结构的影响。结果显示: 随着气体工作压力从20 Pa下降至5 Pa, 样品D峰强度增强,  $I_D/I_G$ 值逐步由1.18增加至1.36, G峰的位置向高频轻微移动; 与此同时, 薄膜生长方式逐步转为低能态形式生长, 薄膜中 $sp^2C$ 逐步由链式结构向环式结构转化。

**关键词** [拉曼光谱](#) [射频等离子体化学气相沉积方法](#) [掺溴非晶碳氢薄膜](#) [sp<sup>2</sup>](#)

分类号 [O657.3](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2009\)12-3309-03](#)

通讯作者:

吴卫东 [wuweidongding@163.com](mailto:wuweidongding@163.com)

### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(472KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“拉曼光谱”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [冯建鸿](#)

·

· [卢铁城](#)

·

· [吴卫东](#)

· [贾鹏](#)