

研究论文

简易方法制备交叉碳纳米管-石墨烯异质结

甘霖, 刘松, 李丹娜, 谷航, 曹阳, 申茜, 王振兴, 王青, **郭雪峰**

北京大学化学与分子工程学院, 分子动态与稳态结构国家重点实验室, 北京分子科学国家实验室, 北京 100871

摘要:

该研究发展了一种通过两次高分子辅助转移和选择性氧等离子体刻蚀技术大量制备交叉碳纳米管-石墨烯异质结的无损方法. 拉曼光谱和导电性测试证明, 制备的单层石墨烯薄片在大面积范围内质量均一、导电性好. 而且, 该论文所讨论的单层石墨烯的生长和随后的器件制备也提供了大面积制备石墨烯薄片图案化的可重复性方法. 该方法与传统的薄膜技术兼容, 只需简易的几步便可把图案化的石墨烯集成到大规模的微电子器件回路中, 有望实现流线型和自动化的石墨烯微电子器件的大量生产. 这些研究结果为进一步制备分子整流器和其它功能纳米/分子电子器件提供了技术基础.

关键词: 石墨烯 纳米/分子电子器件 单壁碳纳米管 分子整流器 纳米转移印刷

收稿日期 2009-11-24 修回日期 2010-01-14 网络版发布日期 2010-02-24

通讯作者: 郭雪峰 Email: guoxf@pku.edu.cn

本刊中的类似文章

1. 唐军, 刘忠良, 康朝阳, 闫文盛, 徐彭寿, 潘海斌, 韦世强, 高玉强, 徐现刚. 退火时间对6H-SiC(0001)表面外延石墨烯形貌和结构的影响[J]. 物理化学学报, 2010,26(01): 253-258

扩展功能

本文信息

[PDF\(3288KB\)](#)

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](#)
- [文章反馈](#)
- [浏览反馈信息](#)

本文关键词相关文章

- ▶ [石墨烯](#)
- ▶ [纳米/分子电子器件](#)
- ▶ [单壁碳纳米管](#)
- ▶ [分子整流器](#)
- ▶ [纳米转移印刷](#)

本文作者相关文章

- ▶ [甘霖](#)
- ▶ [刘松](#)
- ▶ [李丹娜](#)
- ▶ [谷航](#)
- ▶ [曹阳](#)
- ▶ [申茜](#)
- ▶ [王振兴](#)
- ▶ [王青](#)
- ▶ [郭雪峰](#)