

研究论文

PAN基预氧化纤维表面超微结构的STM研究

[徐海萍¹](#) [孙彦平¹](#) [陈新谋²](#)

(1. 太原理工大学 化学工程系, 山西 太原 030024; 2. 石家庄新谋新技术开发有限公司, 河北 石家庄 050091)

摘要 采用扫描隧道显微镜 (STM) 对射频等离子法制备的聚丙烯腈 (PAN) 基预氧化纤维的表面超微结构进行了研究, 定性了预氧化纤维的三级结构单元。结果显示: 在微米尺度下, 预氧化纤维表面分布有粗细不一、沿轴向排列的带状微纤, 微纤之间相互交叉; 在纳米尺度下, 观察到微纤由相互缠结、紧密排列的超微纤组成, 随着扫描范围的逐渐缩小, 进一步看到超微纤由堆积起来的细小微晶组成; 在原子级尺度上, 微晶表面碳原子与高取向热解石墨 (HOPG) 相比不很规则, 但具有取向排列趋势。

关键词 [射频等离子法](#); [预氧化纤维](#); [超微结构](#); [扫描隧道显微镜](#)

收稿日期 2005-8-20 修回日期 2005-12-1

通讯作者 孙彦平 ypsun@tyut.edu.cn

DOI 分类号 TQ342+. 741

