

研究论文

## 利用感应加热技术进行碳纤维连续石墨化

王浩静 李东风 王心葵

(1. 中国科学院炭材料重点实验室, 中国科学院山西煤炭化学研究所, 山西 太原 030001;  
2. 中国科学院 研究生院, 北京 100039; 3. 邢台学院 化学系, 河北 邢台 054001)

**摘要** 采用感应加热技术研制出碳纤维连续高温热处理专用设备石墨化炉, 最高使用温度3000℃。对PAN基碳纤维T300进行了连续石墨化处理, 热处理温度为2000℃~3000℃, 制备出力学性能相当于日本东丽公司M40的石墨纤维, 验证了该设备的技术可行性。考察了热处理温度对碳纤维力学性能、密度和直径的影响, 用SEM观察了石墨化前后碳纤维表面微观形态的变化。结果表明: 随热处理温度的提高, 碳纤维的密度增大、直径减小, 弹性模量升高, 而抗拉强度下降。经3000℃高温热处理后, 纤维的弹性模量高达450GPa。

**关键词** [碳纤维](#); [石墨化](#); [感应加热](#)

收稿日期 2006-4-10 修回日期 2006-5-21

通讯作者 王浩静 [hjwang@sxicc.ac.cn](mailto:hjwang@sxicc.ac.cn)

DOI

分类号

