

研究论文

压力梯度CVI工艺制备2D炭/炭复合材料的弯曲断裂行为(英)

[薛辉](#) [李贺军](#) [侯向辉](#) [李克智](#) [韩红梅](#)

(西北工业大学材料学院 超高温复合材料重点实验室, 陕西 西安 710072)

**摘要** 采用三点弯曲方法测试了压力梯度化学气相浸渗法(CVI)工艺制备的2D炭/炭复合材料的性能, 借助于扫描电镜研究了断口和界面形貌, 分析了密度和纤维基体界面对材料力学性能的影响。结果表明, 随试样密度增加, 2D炭/炭复合材料的断裂模式从剪切断裂、层间分离向拉伸断裂转变。材料密度对弯曲强度和模量影响很大, 但对弯曲挠度基本没有影响。揭示了影响2D炭/炭复合材料弯曲挠度的关键因素是纤维与热解炭基体界面的结合情况。

**关键词** [炭/炭复合材料](#) [化学气相浸渗](#) [弯曲性能](#)

收稿日期 2004-8-10 修回日期 2004-10-22

通讯作者 李贺军 [lihejun@nwpu.edu.cn](mailto:lihejun@nwpu.edu.cn)

DOI 分类号 TB332

