

研究论文

乙炔热裂解沉积对PAN基碳纤维性能的影响

[柯澤豪](#) [林瑞祥](#)

(逢甲大学 材料科学与工程学系, 台湾 台中)

摘要 利用有机溶剂去除PAN基碳纤维表面的集束剂与染剂。然后通过乙炔热裂解沉积对其进行表面改性, 以期获得兼具高机械强度和优良导电性的高性能PAN基碳纤维。采用SEM、AFM、XRD、Raman等方法对PAN基碳纤维在改性前后的微观结构、结晶性、抗拉强度、弹性模量、导电性等进行了分析。研究表明: 采用化学气相沉积法可以提高或者明显改善石墨化处理后的PAN基碳纤维的力学性能(抗拉强度为2GPa, 弹性模量为270GPa)和导电性($5 \times 10^{-4} \Omega \cdot \text{cm}$)。

关键词 [碳纤维](#) [化学气相沉积法](#) [石墨化](#)

收稿日期 2006-10-12 修回日期 2006-10-27

通讯作者 柯澤豪 thko@fcu.edu.tw

DOI 分类号 TQ 342+. 742

