

研究论文

声作用功率对炭/炭复合材料表面磷酸钙生物活性陶瓷涂层的影响

[熊信柏](#) [李贺军](#) [黄剑锋](#) [黄敏](#) [孙国栋](#)

(西北工业大学 炭/炭复合材料工程技术研究中心, 陕西 西安 710072)

摘要 采用阴极声电沉积工艺在炭/炭复合材料表面制备了生物活性透钙磷石涂层, 考察了超声场中不同声作用功率条件下的电流密度、端电压特征和声作用功率对涂层组成结构、形貌的影响及涂层与基体的结合力, SEM、EDAX、FTIR、XRD等结果分析表明: 电流密度以及端电压具有更大的调节范围, 且在沉积过程中两参数不随时间而改变, 说明该工艺具有自优化特征; 所制透钙磷石涂层形貌呈片状, 由两种不同晶格参数单斜相组成; 炭/炭复合材料中制备时残留的孔隙仍保留。在小于声作用功率临界条件下作用超声波, 生物活性透钙磷石涂层不脱落。

关键词 [声电沉积](#) [炭/炭复合材料](#) [透钙磷石](#) [生物活性涂层](#)

收稿日期 2003-9-10 修回日期 2004-2-7

通讯作者 李贺军 liwejun@nwpu.edu.cn

DOI 分类号 TB332

