

简报

等离子喷涂制备W丝增强NiAl单层复合材料的界面研究

张志刚, 宫声凯, 徐惠彬

北京航空航天大学 材料科学与工程学院

收稿日期 2006-10-25 修回日期 2007-1-30 网络版发布日期 2007-8-10 接受日期

**摘要** 采用等离子喷涂法制备了W丝增强NiAl单层复合材料并研究了该材料内部与界面相关的问题。研究表明: 作为增强体的W丝与NiAl基体具有较好的稳定性, 制备态的W/NiAl界面为非冶金结合, 其界面处无元素的互扩散及界面反应发生; 在模拟热压工艺的两种退火热处理 (800 °C/3 h, 1 200 °C/48 h) 状态下, W丝/NiAl界面的结合强度增加, 但界面处未出现可见的元素的互扩散层, 只是W丝与结晶后NiAl熔滴颗粒之间的氧化物层明显增厚。另一方面, 等离子喷涂工艺会给NiAl基体内部带来氧化物的内分界面, 该界面的存在会导致NiAl基体的脆断。

**关键词** [W丝增强NiAl单层复合材料](#) [等离子喷涂](#) [界面](#) [稳定性](#)

**分类号** [TB331](#)

**DOI:**

通讯作者:

徐惠彬 [hbxu@buaa.edu.cn](mailto:hbxu@buaa.edu.cn)

作者个人主页: [张志刚](#); [宫声凯](#); [徐惠彬](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(1576KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献 \[PDF\]](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [引用本文](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“W丝增强NiAl单层复合材料”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)
- ▶ [张志刚, 宫声凯, 徐惠彬](#)