

论文

Nb对富钛TiNiAl金属间化合物强化机制的影响

孟令杰, 李岩, 赵新青, 徐惠彬

北京航空航天大学 材料科学与工程学院

收稿日期 2006-7-13 修回日期 2006-12-4 网络版发布日期 2007-10-10 接受日期

摘要 采用力学压缩试验、扫描电镜和X射线衍射方法研究了Nb元素对于 $Ti_{50}Ni_{42}Al_8$ 合金的力学性能和微观组织结构的影响。结果表明, Nb能够显著提高合金从室温到700 °C之间的强度。在600 °C时, $Ti_{50}Ni_{40}Al_8Nb_2$ 合金的压缩屈服强度和比强度分别为1 237 MPa和216 MPa/(g·cm⁻³), 超过Rene95高温合金。微观组织观察及成分分析表明, Nb元素在基体和强化相 Ti_2Ni (Al)中固溶, 促进强化相的弥散析出和细化, 并导致高强富Nb相的析出, 从而提高了合金的强度。

关键词 [金属间化合物](#) [强化机制](#) [压缩试验](#) [高温强度](#) [TiNiAl](#)

分类号 [V252; TG139+6](#)

DOI:

通讯作者:

李岩 liyan@buaa.edu.cn

作者个人主页: [孟令杰](#); [李岩](#); [赵新青](#); [徐惠彬](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1319KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“金属间化合物”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)
- ▶ [孟令杰, 李岩, 赵新青, 徐惠彬](#)