

论文

Fe₃Al金属间化合物的电学性能

余新泉;孙扬善;梅建平;孙国雄

东南大学材料科学与工程系;南京,210096;东南大学材料科学与工程系;南京,210096;东南大学材料科学与工程系;南京,210096;东南大学材料科学与工程系;南京,210096

摘要:

本文研究了Fe₃Al金属间化合物的电学性能结果表明,二元Fe₃Al有很高的电阻率:二元Fe₃Al的电阻率与Al含量有关;合金化可进一步提高Fe₃Al的电阻率在20—1100℃范围内.发现Fe₃Al的电阻率在某些温度区内存在反常现象,对这一现象本文进行了理论分析.

关键词: Fe₃Al 电学性能 电阻率 Fe₃Al 电学性能 电阻率

ELECTRICAL PROPERTIES OF Fe₃Al INTERMETALLICS

YU Xinquan;SUN Yangshan;MEI Jianping;SUN Guoxiong (Department of Materials Science and Engineering,Southeast University, Nanjing 210096)

Abstract:

The electrical properties of Fe₃Al intermetallics have been studied. The results indicate that the binary Fe₃Al alloys have high electrical resistivity which relates to Al content. Additions of alloying elements further increase the electrical resistivity. An anomalous relationship between resistivity and temperature has been found in the temperature range of 20-1100℃,and the mechanism of the phenomenon has also been discussed.

Keywords: Fe₃Al electrical properties electrical resistivity Fe₃Al electrical properties electrical resistivity

收稿日期 1998-11-18 修回日期 1998-11-18 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

国家863计划资助!715-005-0122

通讯作者:

作者简介:

作者Email:

参考文献:

1Mckamey C G, Devan J H, Tortoreli P T; Sikka V K. J Mater Res, 1991; 6: 1779
2何开元精密合金材料北京:冶金工业出版社,1991:226(He K Y. Precison Alloy Material.Beijing:Metallurgical Insdustry Press,1991:226)
3顾秉林,王喜坤.固体物理.北京:清华大学出版社.1989:209(Gu B L,Wang X K.Solid State

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(441KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 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

本文关键词相关文章

- ▶ Fe₃Al
- ▶ 电学性能
- ▶ 电阻率
- ▶ Fe₃Al
- ▶ 电学性能
- ▶ 电阻率

本文作者相关文章

- ▶ 余新泉
- ▶ 孙扬善
- ▶ 梅建平
- ▶ 孙国雄

PubMed

- ▶ Article by
- ▶ Article by
- ▶ Article by
- ▶ Article by

Phys. Beijing: Qinghua University Press, 1989: 209)

4 Dugdale J S. The Electrical Properties of Metals and Alloys. Edward Arnold(publishers) Ltd, 1977: 114

5 Hyde T A, Sellers C H, Wright J K, Wright R N. Scr Metall, 1993; 1: 113

6 Lawlry A; Vidoz E A, Cahn R W Acta Metall, 1961; 9: 287

7 Anderson P W. Phys Rev, 1958; 109: 1492

本刊中的类似文章

1. 郑为为; 杨王玥; 刘庆; 孙祖庆. B2结构Fe₃Al单晶室温力学行为各向异性的研究[J]. 金属学报, 1998, 34(11): 1137-1142
2. 孙杨善; 余新泉; 黄海波; 孙国雄. Fe₃Al金属间化合物的高温抗氧化性能[J]. 金属学报, 1998, 34(11): 1131-1136
3. 谷飏; 聂一凡; 高克玮; 褚武扬. Fe₃Al氢致开裂和应力腐蚀的TEM原位观察[J]. 金属学报, 1997, 33(7): 709-717
4. 张忠铨, 孙扬善, 刘桂君. 电刷镀技术对Fe₃Al基合金室温环境脆性的改善作用[J]. 金属学报, 1996, 32(9): 955-958
5. 杨王玥, 盛丽珍, 孙祖庆, 黄原定, 毛卫民, 张百生, 叶春堂. 代位合金元素原子在Fe₃Al金属间化合物亚点阵占位的中子衍射研究[J]. 金属学报, 1996, 32(8): 799-804
6. 翁军, 朱逢吾, 职任涛, 王双全, 肖纪美. Fe₃Al合金B2有序化过程的场离子显微镜观察[J]. 金属学报, 1996, 32(7): 695-699
7. 赵钟涛, 刘涛, 马如璋, 马长英. 关于Fe-28Al合金中的析出相[J]. 金属学报, 1996, 32(6): 585-588
8. 翁军, 朱逢吾, 王文东, 职任涛, 张得志, 肖纪美. Fe₃Al合金中DO₃有序化过程的场离子显微镜研究[J]. 金属学报, 1996, 32(11): 1154-1158
9. 张建民, 张瑞林, 余瑞璜. Fe₃Al氢脆机理的研究[J]. 金属学报, 1995, 31(7): 300-303
10. 陈明伟, 单爱党, 林栋梁, 梁伟. Fe₃Al基合金高温变形过程中原位再结晶现象[J]. 金属学报, 1995, 31(4): 165-169

Copyright by 金属学报