

论文

铜基形状记忆合金马氏体变体之间关系的表象理论计算与群论分析

张建新;郑玉峰;蔡伟;赵连城

哈尔滨工业大学材料科学与工程学院;哈尔滨,150001;哈尔滨工业大学材料科学与工程学院;哈尔滨,150001;哈尔滨工业大学材料科学与工程学院;哈尔滨,150001;哈尔滨工业大学材料科学与工程学院;哈尔滨,150001

摘要: 运用马氏体相变的表象理论计算了铜基形状记忆合金中马氏体变体的惯习面, 利用群论原理分析了变体之间可能存在的界面类型. 将表象理论计算结果与群论分析结合起来, 得出马氏体24个变体之间存在着反映孪晶、180°旋转孪晶、120°旋转孪晶和90°旋转孪晶等4类孪晶关系以及23种界面类型.

关键词: 铜基形状记忆合金 界面 表象理论 群论 孪晶

THE RELATIONSHIPS BETWEEN THE MARTENSITE VARIANTS IN Cu-BASED SHAPE MEMORY ALLOYS ANALYSED WITH PHENOMENOLOGICAL THEORY AND GROUP THEORY

ZHANG Jianxin; ZHENG Yeing; CAI Wei; ZHAO Liancheng(School of Materials Science and Engineering, Harbin Institute of Technology, Harbin 150001)

Abstract: The habit planes of martensite variants in Cu-based shape memory alloys are calculated with phenomenological crystallographic theory and the probable types of inter-variant boundaries are analysed with group theory. The results show that there are four kinds of twin relationships, i.e., reflection twin, 180°rotation twin, 120° rotation twin, and 90°rotation twin.

Keywords: Cu-based shape memory alloy boundary phenomenological theory group theory twin

收稿日期 1998-03-18 修回日期 1998-03-18 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

国家自然科学基金!59471029

通讯作者:

作者简介:

作者Email:

参考文献:

- 1 Adachi K, Perkins J, Wayman C M. Acta Metall, 1988; 36: 1343
- 2 Wayman C M. Intnduction to the Crystallography of Mariensitic Transformations. New York: The McMillan Co, 1964: 59
- 3 朱伟光, 江伯鸿, 徐祖耀. 金属学报, 1986; 22: A229(Zhu Weiguang, Jiang BOhong, Xu Zuyso. Acta Metall Sin, 1986; 22: A229)
- 4 Zhu Weiguang, Cheng Weiye, Xu Zuyao (T. Y. Hsu). Acta Metall, 1985; 33: 2075

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(415KB)
- [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

- 铜基形状记忆合金
- 界面
- 表象理论
- 群论
- 孪晶

本文作者相关文章

- 张建新
- 郑玉峰
- 蔡伟
- 赵连城

PubMed

- Article by
- Article by
- Article by
- Article by

5 Wang Baoqi, Gu Nanju, Yin Fuxing, Wang Ruisiang, Zhang Jianxin. *Trans Mater Res Soc Jpn*, 1994; 18B: 947

6 Chakravorty S, Wayman C M. *Acta Metall*, 1977; 25: 989

7 Zhu M, Yang D Z, Kuo K X. *Acta Metall*, 1988; 36: 1329

8 Portier R, Gratias D. *i Phys Colloq*, 1982; C4(Suppl.): 17

9 Guymont M, Gratias D, Portier R, Fayard M. *Phys Status Solidi*, 1976; A38: 629

10 王仁卉, 郭可信. 晶体学中的对称群. 北京: 科学出版社, 1990 (Wang Renhui, Guo Kexin. *Sytnmetry GrotLP in*

*CrystallWhy*. Beijing: Science Press, 1990) 11 Guymont M. *Phys Rev*, 1978; B18: 5385

12 朱伟光, 陈伟业, 徐祖耀. *金属学报*, 1986; 22: A236 (Zhu Weiguang, Chen Weiye, Xu Zuyao. *Acta Metall Sin*,

1986; 22: A236)

13 Adachi K, Perkins J, Wayman C M. *Acta Metall*, 1986; 34: 2471

14 Saburi T, Nenno S. In: Aaronson H I, Wayman C M eds., *Proc Int Conf on Solid to Solid*

*Transformations*, New York: B utterworth-Heinemann Ltd, 1982: 1455

本刊中的类似文章

1. 常凤莲, 王世栋, 张谨平, 梅建平, 苏华钦. Cu-Zn-Al-Mn-Ni-Ti合金第二相形成过程研究[J]. *金属学报*, 1995, 31(1): 14-18

2. 王红卫, 吴望子, 王凤庭, 杨大智. Cu基形状记忆合金干滑动磨损研究[J]. *金属学报*, 1991, 27(6): 50-55

---

Copyright by 金属学报