

引用信息: Teng Xin-Ying; Ye Yi-Fu; Shi Zhi-Qiang; Wang Huan-Rong; Qin Jing-Yu. Acta Phys. -Chim. Sin., 2002, 18(04): 336-339 [滕新营; 叶以富; 石志强; 王焕荣; 秦敬玉. 物理化学学报, 2002, 18(04): 336-339]

本期目录 | 在线预览 | 过刊浏览 | 高级检索

[打印本页] [关闭]

## 研究简报

### Fe<sub>68</sub>Si<sub>32</sub>合金液态结构与固态组织的相关性

滕新营; 叶以富; 石志强; 王焕荣; 秦敬玉

山东大学材料液态结构教育部重点实验室, 济南 250061; 华东理工大学资源与环境工程学院, 上海 200237

#### 摘要:

利用液态X射线衍射仪研究了Fe<sub>68</sub>Si<sub>32</sub>合金的液态结构, 获得了结构因子、径向分布函数、原子间的最近邻距离和配位数. 结果表明, 在1250~1450 °C范围内液态合金的最近邻距离为0.259~0.260 nm, 配位数为10.3(±0.2); 液态合金的结构因子在Q=15.5 nm<sup>-1</sup>处有一明显的预峰存在. 根据预峰的特性, 建立了Fe<sub>68</sub>Si<sub>32</sub>熔体的结构模型, 即体心立方结构的有序Fe<sub>3</sub>Si原子团以共面的方式形成Fe<sub>3</sub>Si面心立方超结构(DO3); 合金在1250 °C的径向分布函数的Gauss分解结果与合金的面心立方模型吻合较好. 预峰的产生是面心立方超结构原子团中Si原子之间相互关联的外在表现. Fe<sub>68</sub>Si<sub>32</sub>合金的固态X射线衍射显示合金中含有Fe<sub>3</sub>Si相, 而且其特征峰与合金的结构因子的峰位基本一致, 表明Fe<sub>68</sub>Si<sub>32</sub>合金的液固态结构之间联系紧密.

关键词: 液固态Fe<sub>68</sub>Si<sub>32</sub>合金 结构因子 预峰 X射线衍射

收稿日期 2001-08-20 修回日期 2001-10-29 网络版发布日期 2002-04-15

通讯作者: 滕新营 Email: txy70@263.net

本刊中的类似文章

Copyright © 物理化学学报

扩展功能

本文信息

PDF(1279KB)

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

▶ 液固态Fe<sub>68</sub>Si<sub>32</sub>合金

▶ 结构因子

▶ 预峰

▶ X射线衍射

本文作者相关文章

▶ 滕新营

▶ 叶以富

▶ 石志强

▶ 王焕荣

▶ 秦敬玉