

论文

不对称性量化的三元系热力学模型

沈剑韵,郝耀武,周传华,凌铃

北京有色金属研究总院

摘要: 本文提出了一个由二元系推算三元系热力学性质的新模型, 此模型能自动用热力学准则来检查各二元系的对称性, 并根据不对称程度来构筑权重函数, 由于不需要事先选择不对称组元, 消除了计算过程中的人为干扰. 此模型逐点比较二元系的相似性, 当体系中的二元系模型仅在局部浓度范围有效时, 仍能合理地运用, 和目前已有的一般化几何模型相比, 此模型的适用范围有所拓宽.

关键词: 热力学模型 三元系 超额G i b b s 自由能

A MODEL WITH QUANTIFIED ASYMMETRY FOR PREDICTING THERMODYNAMIC PROPERTIES OF TERNARY SYSTEM

SHEN Jianyun; HAO Yaowu; ZHOU Chuanhua; LING Ling (General Research Institute for Non-Ferrous Metals, Beijing 100088)

Abstract: A new geometric model for predicting ternary thermodynamic properties from binaries is suggested. The model quantifies the asymmetric degree of the system with an exponent weight function according to the thermodynamic criterion, so as to avoid human interferences of choosing asymmetric component. It compares the similarity between every pair of binaries point by point, so that it can be applied to the system where the binary models do not cover the whole domains of compositions.

Keywords: thermodynamic model ternary system excess Gibbs free energy

收稿日期 1996-09-18 修回日期 1996-09-18 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者:

作者简介:

作者Email:

参考文献:

1 Kohler F, Monat. Fuer Chemie, 1960; 91: 7382 Muggianu YM, Gambino M, Bros JP. Chem Phys, 1975; 22: 833 Toop GM. Trans AIME, 1965; 233: 8504 Chou GC. CALPHAD, 1994; 24: 385 Chou GC. CALPHAD, 1995; 25: 646 Qiao ZY, Xing XR, Zheng CQ, Duan SZ. J Rare Earths, 1991; 9: 1817 周传华. 北京有色金属研究总院博士学位论文, 1995 8 Lukas HL, Heing ET, Zimmermann B. CALPHAD, 1977; 1: 2259 Saboungi ML, Lin PL, Cerisier P, Pelton AD. Metall Trans, 1980; 11B: 493

本刊中的类似文章

- 1. 乐启焯, 张新建, 崔建忠, 路贵民. 金属合金溶液热力学模型研究进展[J]. 金属学报, 2003, 39(1): 35-42
- 2. 陈福义, 介万奇. Al-Cu-Zn合金溶质分凝的热力学模型[J]. 金属学报, 2003, 39(6): 597-600

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(358KB)
- [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

- 热力学模型
- 三元系
- 超额G i b b s 自由能

本文作者相关文章

- 沈剑韵
- 郝耀武
- 周传华
- 凌铃

PubMed

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

3. 陈福义, 介万奇 . 利用短程序改进Al-Cu熔体的热力学模型[J]. 金属学报, 2003,39(6): 601-604
 4. 蒋光锐, 刘源, 李言祥 . 铝合金熔体中氢溶解度的计算模型[J]. 金属学报, 2008,44(2): 129-133
-