

### 论文摘要

中国有色金属学报

ZHONGGUO YOUSEJINSHUXUEBAO XUEBAO

第6卷 第4期 (总第21期) 1996年12月

 [PDF全文下载]  [全文在线阅读]

文章编号: (1996)04-117-5

## $Ni_3Al$ 的德拜温度及物理性质<sup>①</sup>

张迎九<sup>1</sup>, 谢佑卿<sup>1</sup>, 唐仁正<sup>1</sup>, 吕维洁<sup>1</sup>, 李为民<sup>2</sup>, 高坤元<sup>3</sup>

- (1. 中南工业大学材料科学与工程系, 长沙410083;
2. 广州工学院材料系, 广州510090;
3. 清华大学材料科学与工程系, 北京100084)

**摘 要:** 用两种X射线衍射法确定了金属间化合物 $Ni_3Al$ 的德拜温度 $\Theta_D$ 为550 K并利用新发展的“固体中多原子相互作用的新势能函数”和测定的 $Ni_3Al$ 合金的德拜温度, 计算了 $Ni_3Al$ 合金的结合能、形成热、体弹性模量以及比热和线热膨胀系数随温度变化的曲线。

**关键字:**  $Ni_3Al$  X射线衍射 德拜温度 物理性质

## DEBYE TEMPERATURE AND PHYSICAL PROPERTIES OF $Ni_3Al$

Zhang Yingjiu, Xie Youqing, Li Weimin, Tang Renzheng, Gao Kunyuan, Lü Weijie

(Department of Materials Science and Engineering,  
Central South University of Technology, Changsha 410083)

**Abstract:** The Debye temperature( $\Theta_D$ )of intermetallic compound  $Ni_3Al$  has been determined as 550 K by two X-Ray diffraction ways. The cohesive energy, formation heat, bulk modulus of elasticity and the curve of specific heat and linear coefficient of thermal expansion as a function of temperature have been calculated, using the new ly developed potential function of interactions of many atoms in solids and by measuring Debye temperature of  $Ni_3Al$  alloy.

**Key words:**  $Ni_3Al$  X-Ray diffraction Debye temperature physical properties

地 址：湖南省长沙市岳麓山中南大学内 邮编： 410083

电 话： 0731-88876765, 88877197, 88830410 传真： 0731-88877197

电子邮箱： [f-ysxb@mail.csu.edu.cn](mailto:f-ysxb@mail.csu.edu.cn)