

论文摘要

中国有色金属学报

ZHONGGUO YOUSEJINSHUXUEBAO XUEBAO

第7卷 第1期 (总第22期) 1997年3月

 [PDF全文下载]  [全文在线阅读]

文章编号: (1997)01-80-4

高类金属含量 Ni 基非晶合金 总有效传导电子数的估算

彭 平 刘让苏 谢 泉

(湖南大学应用物理系, 长沙 410012)

摘 要: 从近自由电子模型出发, 考虑到类金属原子外壳层 s 、 p 电子向过渡金属原子未满 d 壳层空位的迁移, 提出了一种估算高类金属含量 TM-M 非晶合金总有效传导电子数的方法, 通过与 Ni 基非晶合金 Hall 系数和低温电子比热实验数据的比较, 发现实验数据与理论估算值符合得较好。

关键字: 非晶合金 有效传导电子数 近自由电子模型

CALCULATIONS OF TOTAL EFFECTIVE CONDUCTING ELECTRON NUMBERS IN Ni-BASED AMORPHOUS ALLOYS WITH HIGH METALLOID CONTENTS

Peng Ping, Liu Rangsuo, Xie Quan

(Applied Physics Department, Hunan University, Changsha 410012)

Abstract: Based on the nearly-free-electron model, a method to estimate the total effective conducting electron numbers Z^{th} in Ni-based amorphous alloys with high metalloid contents was given, by considering electrons moving from outer-shell of metalloid atoms to unfilled d -shell of transition metal atoms. As compared with the experimental data of Hall coefficient RO^{exp} and electron specific heat coefficient γ^{exp} in Ni-based amorphous alloys, it is found that they are in good agreement with each other.

Key words: amorphous Ni-based alloy effective conducting electron number nearly-free-electron model

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