

本期封面



2003年9期

栏目:

DOI:

论文题目: 新型Zr-Al-Ni-Cu块状非晶合金

作者姓名: 刘海军 阵伟荣 王英敏

工作单位: 大连理工大学三束材料改性国家重点联合实验室, 大连116024

通信作者: 刘海军

通信作者Email: wh_lhj@yahoo.com.cn

文章摘要: 依据非晶态合金与其相关相具有相近的电子浓度的规律, 对Zr-Al-Ni-Cu 系进行了电子浓度 $e/a=1.38$ 的块状非晶成分的设计和制备. 获得的块状非晶具有107K 的大过冷度, 表征非晶形成能力 (GFA) 的 T_{rg} 值在0.58--0.64 之间, 最佳成分为Zr60.6Al11.4Ni15.5Cu12.5, 其GFA 和热稳定性优于Inoue 非晶合金. 在相同电子浓度下, 平均原子尺寸 $R_a=0.1486\text{nm}$, 其GFA 优于 R_a 为0.1496 和0.1506 nm的合金, 表明原子尺寸因素对非晶形成能力有重要影响.

关键词: 块状非晶合金 电子浓度 锆基合金

分类号: TG136, TG146.4

关闭