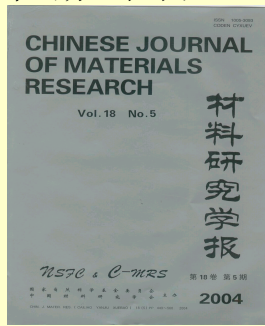


本期封面



2004年5

栏目：5

DOI:

论文题目： 喷射电沉积Co--Ni纳米合金沉积层的组织和性能

作者姓名： 乔桂英, 荆天辅, 肖福仁, 高聿为

工作单位： 燕山大学亚稳材料制备技术与科学重点实验室

通信作者： 乔桂英

通信作者Email:

文章摘要： 用高速喷射电沉积法快速制备了块体纳米晶Co--Ni合金，研究了喷镀工艺参数(主盐浓度、电解液喷射速度和电流密度等)对沉积层成分、微观组织结构及性能的影响。结果表明：提高喷射电沉积电解液的搅拌强度能有效减小扩散层的厚度，使电沉积在较高的极限电流密度下进行，提高沉积速度。极限电流密度的增大使阴极过电位增大，从而提高合金的形核速率，使沉积层晶粒的尺寸减小、显微硬度升高。随着电解液中 Co^{2+} 含量的增加，沉积层中Co含量增加，导致沉积层相结构由单相 $\alpha\text{-Co(Ni)}$ 转变为 $\alpha\text{-Co(Ni)}$ 和 $\varepsilon\text{-Co(Ni)}$ 双相组织，并使表面的形貌发生明显的变化。

关键词： 金属材料, 纳米晶Co-Ni合金, 电沉积, 组织结构

分类号： TG153

关闭