

## 本期封面



2007年8

栏目：8

DOI:

论文题目： 超声波搅拌-脉冲电沉积法制备纳米镍

作者姓名： 杨艳玲, 申勇峰, 陈进耿, 王沿东

工作单位： 东北大学材料各向异性与织构教育部重点实验室

通信作者： 申勇峰

通信作者Email: [Shenyf@smm.neu.edu.cn](mailto:Shenyf@smm.neu.edu.cn)

文章摘要： 在脉冲电沉积过程中，采用超声波搅拌制备了厚度约为 $90\mu\text{m}$ 的金属镍镀层。XRD和TEM对不同超声波强度下制备的镀层的分析表明，镍镀层的晶粒尺寸随着超声波强度的变化而变化。在固定脉冲电解参数导通时间( $t_{\text{on}}$ )和关断时间( $t_{\text{off}}$ )分别为0.2和0.8 ms, 平均电流密度为 $10\text{ A/dm}^2$ 、镀液pH值为4.0、温度为 $50^\circ\text{C}$ 的条件下, 当施加的超声波强度由0 W增至50 W时, 镀层平均晶粒尺寸从45 nm减至24 nm; 但当超声波强度增至70 W时, 镀层的平均晶粒尺寸增至38 nm. 显微硬度测试结果表明, 平均粒径为24 nm的镍镀层的HV高达760.。

关键词： 镍镀层; 脉冲电沉积; 超声波; 晶粒尺寸

分类号： TG335, TB159

关闭