

ICF与激光等离子体

影响纳米Cu固体材料性能的工艺参数研究

[楚广^{1;2}](#) [刘伟^{2;3}](#) [罗江山²](#) [唐永建²](#) [黎军²](#) [师红丽²](#) [杨天足¹](#)

(1.中南大学 冶金科学与工程学院, 湖南 长沙 410083; 2.中国工程物理研究院 激光聚变研究中心, 四川 绵阳 621900; 3.西南科技大学 材料科学与工程学院, 四川 绵阳 621010)

摘要:采用正交试验方法,通过XRD, MHV2000型显微硬度计(数显)和基于浮力原理等测试手段研究了压制压力、保压时间、退火温度和退火时间对自悬浮定向流-冷压法制备纳米Cu固体材料性能(晶粒大小、密度及显微硬度)的影响。结果表明:对晶粒度而言,退火温度是显著性影响因素,同时表明纳米Cu固体具有较好的热稳定性;对密度而言,压制压力是显著性影响因素;对显微硬度而言,退火时间是显著性影响因素。

关键词: [纳米Cu固体](#) [自悬浮](#) [冷压](#) [正交试验](#) [硬度](#) [热稳定性](#)

通信作者: