

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 新材料与新工艺 >> 一种超高强度超高导电性纳米孪晶铜材料及制备方法

请输入查询关键词

科技频道

搜索

一种超高强度超高导电性纳米孪晶铜材料及制备方法

关键词: **超高强度** **超高导电性** **孪晶铜** **纳米材料**

所属年份: 2006

成果类型: 应用技术

所处阶段: 中期阶段

成果体现形式: 新材料

知识产权形式: 发明专利

项目合作方式: 其他

成果完成单位: 中国科学院金属研究所

成果摘要:

本发明涉及纳米晶体金属材料,具体地说是一种超高强度超高导电性纳米孪晶铜材料及制备方法。利用电解沉积技术制备,制备出高纯度的多晶体Cu材料,其微观结构由近于等轴的亚微米300~1000nm晶粒组成,在晶粒内部存在高密度的不同取向的孪晶片层结构,取向相同的孪晶片层之间相互平行,孪晶片层的厚度从几个纳米到100nm,其长度为100~500nm。本发明与现有技术相比,性能优异。该材料室温拉伸时屈服强度可达900MPa,断裂强度可达1086MPa,这种超高强度是在利用其他多种方法制备的相同化学成分的铜材料所不可及的。同时,低温电阻测试发现,该材料的导电能力非常好,接近于普通粗晶体铜材料的导电率,其室温电阻率为 $1.75\pm 0.02 \times 10^{-8} \Omega \cdot m$,相当于96%IACS。

成果完成人:

[完整信息](#)

行业资讯

- 管道环氧粉末静电喷涂内涂层...
- 加氢处理新工艺生产抗析气变...
- 超级电容器电极用多孔炭材料...
- 丙烯酸酯共聚乳液水泥砂浆的...
- 库尔勒香梨排管式冷库节能技...
- 高温蒸汽管线反射膜保温技术...
- 应用SuperIV型塔盘、压缩机注...
- 非临氢重整异构化催化剂在清...
- 利用含钴尾渣生产电积钴新工艺
- 引进PTA生产线机械密封系统的...

成果交流

推荐成果

- [新型稀土功能材料](#) 04-23
- [低温风洞](#) 04-23
- [大型构件机器缝合复合材料的研制](#) 04-23
- [异型三维编织增减纱理论研究](#) 04-23
- [飞机炭刹车盘粘结修复技术研究](#) 04-23
- [直升飞机起动用高能量密封免...](#) 04-23
- [天津滨海国际机场预应力混凝...](#) 04-23
- [天津滨海国际机场30000立方米...](#) 04-23
- [高性能高分子多层复合材料](#) 04-23

Google提供的广告

>> 信息发布