

- 中国科技论文统计源期刊
- 中文核心期刊
- 中国科学引文数据库来源期刊
- 中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊
- 中国学术期刊综合评价数据库来源期刊

ISSN 1001-3784  
CODEN FYJIEQ

3  
Vol. 29

2011

# 粉末冶金技术

FENMOYEJIN JISHU

P/M TECHNOLOGY

中国机械工程学会

中国金属学会

中国有色金属学会

北京科技大学

CHINESE MECHANICAL ENGINEERING SOCIETY

THE CHINESE SOCIETY FOR METALS

THE NONFERROUS METALS SOCIETY OF CHINA

UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY BEIJING

ISSN 1001-3784



06>

9 77 万方数据 8009



## 目 次

### 研究与开发

- Fe基多孔材料瞬时液相烧结过程研究 ..... 李莎莎, 刘京雷, 戴玉林等(163)  
CuAlO<sub>2</sub>陶瓷靶材的制备及其性能研究 ..... 兰军, 刘翔, 张辉等(169)

- 机械合金化制备 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/Mo<sub>5</sub>Si<sub>3</sub> 粉末研究 ..... 徐轲, 陈辉, 马勤等(173)  
自蔓延反应制备 ZrC 粉末的形成机制研究 ..... 宋谋胜, 冉茂武(177)

### 材料·制品·应用

- 底材厚度和稀释剂对纳米晶 Fe-Al-Ni 材料性能的影响 ..... 喇培清, 李翠玲, 白亚平等(183)  
Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/B<sub>4</sub>C 复合材料性能的研究 ..... 黄华伟, 王晓敏, 杨静等(190)  
添加氧化铁对 8YSZ 导电性能的影响研究 ..... 马小玲(194)  
真空烧结温度对铜基减磨材料性能的影响 ..... 路艳峰, 郭二军, 王丽萍等(197)

### 工艺与设备

- 基于蚁群算法的纯铜粉末注射成形工艺参数选择方法 ..... 乔斌, 肖磊, 邹家生等(200)  
Mg<sub>2</sub>Si 金属间化合物微波固相合成研究 ..... 纪振鹏, 周书才, 艾文杰等(206)  
HIP 对 65WNiCu 合金力学性能的影响 ..... 刘桂荣, 王玲, 裴燕斌等(210)  
内氧化法制备纳米 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 弥散铜复合材料的研究 ..... 李美霞, 罗骥, 郭志猛(214)

### 文献综述

- Cu/Mo/Cu 平面层状复合材料的研究进展 ..... 雷虎, 崔舜, 周增林等(218)  
粉末冶金结构零件焊接 ..... 韩凤麟(224)

### 四海文苑

- 可烧结硬化组成合金的开发 ..... Bruce Lindsley(232)

### 粉末冶金产业动态

- 1998~2009 年美国 MPIF 获奖粉末冶金汽车零件介绍(连载) ..... (236)  
“2011 粉末冶金技术商务论坛”闭幕 ..... (237)

### 第六届编辑委员会

名誉主编	黄培云
主编	王尔德
副主编	曲选辉 印红羽 易健宏
委员	(以姓氏笔划为序)
于洋	马福康 王尔德
王金淑	王铁军 王崇琳
亓家钟	印红羽 李树杰
仲守亮	刘庆 羊建高
曲选辉	宋月清 肖志瑜
沈周强	况春江 汤慧萍
张志勇	张国庆 张树格
张荆门	张晋远 余培良
林增栋	果世驹 易健宏
赵九洲	赵慕岳 贺跃辉
胡连喜	贾成厂 高兆祖
高家诚	康志君 黄伯云
黄坤祥	蔡一湘 廖际常

编辑部主任 贾成厂

本期责任编辑 文雅

本期广告编辑 张彤

主 管 中国科学技术协会

主 办

中国机械工程学会

中国金属学会

中国有色金属学会

北京科技大学

编 辑 《粉末冶金技术》编辑部

地 址 北京市丰台区永外东铁匠营顺五条 10 号

邮 编 100079

电话/传真 (010)67621317

E-mail fmyj@chinajournal.net.cn

出 版 北京科技大学

《粉末冶金技术》编辑部

印 刷 北京昌平百善印刷厂

订 阅 处 全国各地邮局

国 内 总 发 行 北京报刊发行局

国 外 总 发 行 中国国际图书贸易总公司(北京 399 信箱)

## CONTENTS

- Study on forming process of Fe-based porous materials by transient liquid phase sintering with Ni-P eutectic powders ..... Li Shasha, Liu Jinglei, Dai Yulin, et al (163)
- Preparation and performance of CuAlO<sub>2</sub> ceramic target ..... Lan Jun, Liu Xiang, Zhang Hui, et al (169)
- The preparation of Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/Mo<sub>5</sub>Si<sub>3</sub> composite powder by mechanical alloying ..... Xu Ke, Chen Hui, Ma Qin, et al (173)
- Investigation of formation mechanism of ZrC powder fabricated by self-propagating reaction ..... Song Mousheng, Ran Maowu (177)
- Effect of substrate thickness and diluents on mechanical properties of nano-crystalline Fe-Al-Ni materials ..... La Peiqing, Li Cuiling, Bai Yaping, et al (183)
- Research on the sintering property of Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/B<sub>4</sub>C pellet ..... Huang Huawei, Wang Xiaomin, Yang Jing, et al (190)
- Effect of doping ferric oxide on 8YSZ conductivity properties ..... Ma Xiaoling (194)
- Influence of vacuum sintering temperature on properties of copper base antifriction material ..... Lu Yanfeng, Guo Erjun, Wang Liping, et al (197)
- Optimization of copper powder injection molding process parameters based on ant colony algorithm ..... Qiao Bin, Xiao Lei, Zou Jiasheng, et al (200)
- Microwave direct synthesis of Mg<sub>2</sub>Si intermetallic compound by solid state phase reaction ..... Ji Zhenpeng, Zhou Shucui, Ai Wenjie, et al (206)
- Effect of HIP on mechanical properties of 65WNiCu alloys ..... Liu Guirong, Wang Ling, Pei Yanbin, et al (210)
- Study on nanometer Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> dispersion-strengthened copper composites fabricated by internal oxidation method ..... Li Meixia, Luo Ji, Guo Zhimeng (214)
- Research and development of Cu/Mo/Cu laminated composite material ..... Lei Hu, Cui Shun, Zhou Zenglin, et al (218)
- Welding of PM structural parts ..... Han Fenglin (224)
- Alloy development of sinter-hardenable compositions ..... Bruce Lindsley (232)

### Honor Chief Editor

Huang Peiyun

### Chief Editor

Wang Erde

### Associate Chief Editor

Qu Xuanhui, Yin Hongyu,  
Yi Jianhong

### Editorial Committee

Cai Yixiang	Gao Jiacheng
Gao Zhaozu	Guo Shiju
He Yuehui	Hu Lianxi
Huang Baiyun	Huang Kunxiang
Jia Chengchang	Kang Zhijun
Kuang Chunjiang	Li Shujie
Liao Jichang	Lin Zengdong
Liu Qing	Ma Fukang
Qi Jiazhong	Qu Xuanhui
Shen Zhouqiang	Song Yueqing
Tang Huiping	Wang Chonglin
Wang Erde	Wang Jinshu
Wang Tiejun	Xiao Zhiyuan
Yang Jian'gao	Yi Jianhong
Yin Hongyu	Yu Yang
Yu Peiliang	Zhang Guoqing
Zhang Jingmen	Zhang Jinyuan
Zhang Shuge	Zhang Zhiyong
Zhao Jiuzhou	Zhao Muyue
Zhong Shouliang	

### Director of Editorial Office

Jia Chengchang

### Executive Editor

Wen Ya

### Art Editor

Zhang Tong

## POWDER METALLURGY TECHNOLOGY

(Bimonthly)

Vol. 29, No. 3 (Total No. 137), June 2011

Editor: The Editorial Office of POWDER METALLURGY TECHNOLOGY

Address: 10 Shunwutiao, Fengtai District, Beijing, 100079, P. R. C

Publisher: University of Science and Technology Beijing

Distributer: China International Book Trading Corporation

(GUOJISHUDIAN) P. O. Box 399 Beijing, China

Registered Code: BM847