

\*中国科技论文统计源期刊  
\*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  
\*中国科技核心期刊  
\*中文核心期刊

## 粉末冶金工业

FENMO YEJIN GONGYE

双月刊 1991 年创刊

第 21 卷 第 2 期(总第 122 期)2011 年 4 月 10 日

主管单位:中国钢铁工业协会

主办单位:中国钢研科技集团有限公司

中国钢协粉末冶金分会

中国机协粉末冶金分会

### 编辑委员会

主编:杨树森

副主编:李献璐 韩凤麟 曲选辉  
王尔德 易健宏 李元元  
王鸿海 舒正平 方玉诚  
柳学全

委员:(以姓氏笔画为序)

王平 王健 王尔德 王鸿海  
王崇琳 亓家钟 方玉诚 尹海清  
申承秀 印红羽 曲选辉 吕大铭  
乔国强 仲守亮 汤慧萍 纪向军  
严彪 严培义 李元元 李森蓉  
李献璐 杨树森 肖志瑜 冯春江  
汪礼敏 张宏才 陈越 邵健  
易健宏 罗锡裕 金成海 周武平  
孟庆芳 赵九洲 赵慕岳 荆慧  
胡连喜 柳学全 侯开大 耿涤  
桂业伟 贾成厂 倪冠曾 徐哲之  
郭庚辰 曹勇家 崔建民 葛启录  
韩伟 韩凤麟 韩建国 焦立新  
舒正平 蔡一湘 谭清平

编 辑 出 版:《粉末冶金工业》编辑部

编辑部主任:荆慧

责任编辑:王惠娟

地 址:北京市海淀区学院南路 76 号

邮 编:100081 传 真:(010)62185365

电 话:(010)62182922 (010)62181028

电子邮件:powder@163bj.com

印 刷:北京昌平百善印刷厂

国内发行:北京报刊发行局

国外发行:中国国际图书贸易总公司

订 阅 处:全国各地邮局(国内代号 82-79)

北京 399 信箱(国外代号 BM5649)

刊号:ISSN 1006-6543  
CN11-3371/TF

广告经营许可证:京海工商广字第 8024 号

## 目 次

### 研究与评述

新开发的低松装密度雾化粉末的性能 ..... Peter Sokolowski 和 Francis Hanejko(1)

制备亚微米氧化镁的工艺方法 ..... 傅小明, 孙浩, 王幸福(6)

球磨参数对机械合金化制备  $\text{Al}_2\text{O}_3/\text{Mo}_5\text{Si}_3$  复合粉体特性的影响 ..... 赵雪, 陈辉, 马勤, 徐柯(10)

FGH98 粉末冶金高温合金热变形过程中组织变化 ..... 刘洋, 陶宇, 贾建(14)

稀土镁镍系合金的循环贮氢性能与粉化特性研究 ..... 杨丽颖, 董小平, 耿晓光, 王青, 林玉芳, 张羊换(19)

烧结气氛对铜基粉末冶金摩擦材料性能的影响 ..... 毛凯, 燕青芝, 葛昌纯, 张飞飞, 王晔(25)

$\text{Nb}_2\text{O}_5$ 掺杂对  $\text{BaTiO}_3$  基介电陶瓷瓷料性能的影响 ..... 张云霞, 郭俊杰, 戚君婷, 焦娟, 陈存广(30)

超重力下燃烧合成  $\text{TiC}-(\text{Ti}, \text{W})\text{C}_{1-x}$  基细晶复合陶瓷研究 ..... 高超, 赵忠民, 张龙, 潘传增, 黄雪刚(36)

pH 值对溶胶凝胶自然法合成纳米镍锌铁氧体的影响 ..... 刘媛, 刘玉存, 李建强, 王建华, 李尚杰(41)

气体吸附法表征多孔材料的比表面积及孔结构 ..... 陈金妹, 谈萍, 王建永(45)

PCBN 刀具及其高速切削性能研究进展 ..... 刘琨, 郭炎强, 纪莲清, 刘书锋, 宫强(50)

### 行业动态

“高性能粉末冶金高速钢的研究与开发”课题通过验收 ..... (18)

中国钢铁工业协会第四次会员大会在京召开 ..... (49)

### 国外信息

美国首次开发出车辆用轻质金属复合材料制动鼓 ..... (13)

俄罗斯投产纳米立方氮化硼切削工具 ..... (40)

美国开发出一种制作充电电池电极的新型金属纳米材料 ..... (40)

### 方针政策

科技部部长万钢谈我国“十二五”科技发展五项原则和基本思路 ..... (55)

新闻出版总署将整顿学术期刊收取版面费 ..... (55)

### 网络信息

欧盟资助研究纳米颗粒对钢铁材料性能的影响 ..... (24)

SCM 金属制品有限公司扩大在华铜粉生产规模 ..... (24)

欧洲金属注射成形制品生产呈多样化方向发展 ..... (35)

德国 OBE 有限公司开发的一种闭锁装置获得了欧洲粉末冶金 ..... (54)

协会颁发的创新奖 ..... (54)

### 专利信息

一种金属按键 ..... (56)

通过粉末冶金形成的非均质发动机部件 ..... (56)

一种镍钴金属粉末的制备方法 ..... (56)

制备  $\text{La}-\text{Mg}-\text{Ni}$  基  $\text{AB}_3$  型贮氢合金的方法 ..... (56)

链条用粉末冶金套筒及制造方法 ..... (56)

闭门器用活塞 ..... (56)

## POWDER METALLURGY INDUSTRY

### FENMO YEJIN GONGYE

Bimonthly Started in 1991

Vol. 21 No. 2(Sum 122) Apr. 2011

#### SPONSOR

China Iron & Steel Research Institute Group  
Powder Metallurgy Association of China Steel  
Construction Society  
Powder Metallurgy Association of China Machine  
General Components Industry Association

#### EDITORIAL BOARD

##### Chief Editor

YANG Shu-sen

##### Associate Chief Editor

LI Xian-lu	HAN Feng-lin
QU Xuan-hui	WANG Er-de
YI Jian-hong	LI Yuan-yuan
WANG Hong-hai	SHU Zheng-ping
FANG Yu-cheng	LIU Xue-quan

##### Editorial Committee

CAI Yi-xiang	CAO Yong-jia	CHEN Yue
CUI Jian-min	FANG Yu-cheng	GE Qi-lu
GENG Di	GUI Ye-wei	GUO Geng-chen
HAN Feng-lin	HAN Jian-guo	HAN Wei
HOU Kai-tai	HU Lian-xi	JI Xiang-jun
JIA Cheng-chang	JIAO Li-xin	JIN Cheng-hai
JING Hui	KUANG Chuer-jiang	LV Da-ming
LI Sen-rong	LI Xian-lu	LI Yuan-yuan
LIU Xue-quan	LUO Xi-yu	MENG Qing-fang
NI Guan-cao	QI Jia-zhong	SHAO Jian
SHEN Cheng-xiu	SHU Zheng-ping	TAN Qing-ping
TANG Hui-ping	QIAO Guo-qiang	QU Xuan-hui
WANG Chong-lin	WANG Er-de	WANG Hong-hai
WANG Jian	WANG Ping	WANG Li-min
XIAO Zhi-yu	XU Zhe-zhi	YAN Biao
YAN Pei-yi	YANG Shu-sen	YI Jian-hong
YIN Hai-qing	YIN Hong-yu	ZHANG Hong-cai
ZHAO Mu-yue	ZHONG Shou-liang	ZHOU Wu-ping
ZHAO Jiu-zhou		

Periodical Number:

ISSN 1006-6543  
CN11-3371/TF

## MAIN CONTENTS

- Properties of a Newly Developed Low Apparent density Atomized Powder Peter ..... Peter Sokolowski et al( 1 )  
An innovative Method for Preparation of Sub-micron NiO ..... FU Xiao-ming et al( 6 )  
Effects of Ball Milling Techniques of Characteristics of Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/Mo<sub>5</sub>Si<sub>3</sub> Composite Powder by Mechanical Alloying ..... ZHAO Xue et al(10)  
The Microstructure Evolution of FGH98 P/M Superalloy after hot Deformation ..... LIU Yang et al(14)  
Investigation of Property Cycling of Hydrogen Storage and Pulverization Characteristic About Rare Earth Mg-Ni System Alloy ..... YANG Li-ying et al(19)  
Influence of Sintering Atmosphere on Properties of Cu-based P/M Friction Materials ..... MAO Kai et al(25)  
The Effect of Nb<sub>2</sub>O<sub>5</sub> addition on the dielectric properties of BaTiO<sub>3</sub>-based ceramics ..... ZHANG Yun-xia et al(30)  
Fine-grained TiC-(Ti, W)C<sub>1-x</sub> Matrix Ceramics Prepared by Combustion Synthesis Under High Gravity ..... GAO Chao et al(36)  
Effect of Ph Value on The Synthesis of Ni-Zn Ferrite Nano particles Via Sol Auto-combustion ..... LIU Yuan et al(41)  
Characterization of Pore Structure and Specific Surface Area Based on Gas Adsorption Applied for Porous Materials ..... CHEN Jin-mei et al(45)  
Research Progress of PCBN Tools and Its Cutting Performance at High-Speed ..... LIU Kun et al(50)

**Editor and Publisher:** The Editorial Office of Powder Metallurgy Industry

**Distributor:** The Editorial Office

**Chief Editor:** YANG Shu-sen

**Director of Editorial Office:** JING Hui

**Responsible Editor:** WANG Hui-juan

**Address:** No. 76 Xueyuan Nanlu, Beijing China

**Post code:** 100081    **Fax:** (8610)62185365

**Tel:** (8610)62182922    (8610)62181028

**E-mail:** powder@163bj.com