

- 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

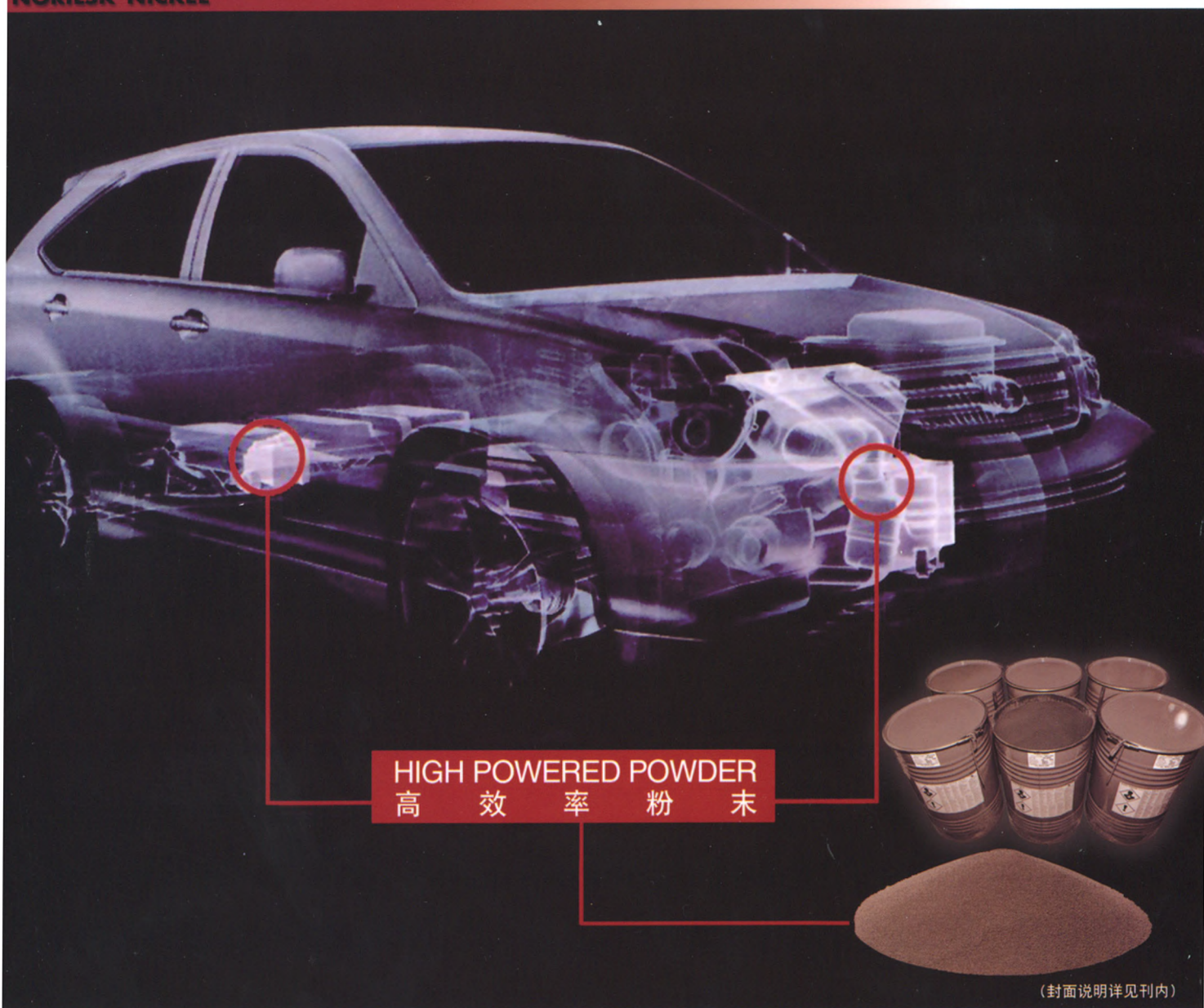
FENMO YEJIN GONGYE  
**POWDER METALLURGY INDUSTRY**  
 中国钢协粉末冶金分会 中国机协粉末冶金分会 会刊

**4**  
**2012**  
 第22卷  
 总第130期

ISSN 1006-6543  
 CODEN FYGOFU



## 诺里尔斯克镍业贸易(上海)有限公司



**HIGH POWERED POWDER**  
**高效率粉末**

(封面说明详见刊内)

ISSN 1006-6543



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

CHINA IRON & STEEL RESEARCH  
 INSTITUTE GROUP  
 PM ASSOCIATION OF CHINA  
 STEEL CONSTRUCTION SOCIETY  
 POWDER METALLURGY ASSOCIATION OF CHINA  
 MACHINE COMPONENTS INDUSTRY ASSOCIATION

※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 22 卷第 4 期(总第 130 期)2012 年 8 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 况春江

汪礼教 张宏才 陈越 邵健

林晨光 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 侯开太

耿涤 桂业炜 贾成厂 倪冠曹

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)

ISSN 1006-6543

刊号: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

高密度粉末冶金螺旋齿轮

··· Richard Slattery, Francis Hanejko, Arthur Rawlings, Michael Marucci(1)

含氮 ODS-310 奥氏体钢粉末机械合金化的研究

····· 王 曼,周张健,陈万华,户赫龙,李少夫(9)

二次水热法制备镁锌铁氧体粉末及其结构性能研究

····· 夏爱林,陈 路,刘顺凯,吕耀辉(14)

机械活化对矿浆电解制备细铜粉的影响····· 刘维平(18)

气体放电式丝电爆方法制备纳米铜粉····· 毕学松,朱 亮(23)

氧化钨还原过程及机理研究

····· 刘 原,唐建成,雷纯鹏,叶 楠,卓海鸥(26)

固溶时效处理对粉末冶金不锈钢 33Cr9Ni2Mo0.96N 组织的影响

····· 钟海林,况春江,李小明,王学兵(30)

掺杂 PbTe 基热电材料的粉末冶金法制备及其性能研究

····· 丁夏楠,蒋 阳,杨 奔,仲洪海,余大斌(35)

粉末冶金产品水蒸气处理条件的研究····· 曾锦艳,赵善杰,沈 华(41)

TiC-TiB<sub>2</sub> 陶瓷与 1Cr18Ni9Ti 不锈钢超重力场燃烧合成焊接研究

····· 马 涛,赵忠民,万国顺,师立青(46)

粉末冶金全自动压机粉末提升装置设计····· 孙国勋(51)

### 行业动态

中国稀土行业协会在京成立····· (45)

2012 年北京地区粉末冶金工作者联谊会在中国钢研召开····· (53)

### 国外信息

MIM 零件的典型应用实例——1997—2011 获奖零件简介(连载三)····· (54)

日本粉末冶金协会颁发 2011 年度开发奖····· (55)

### 方针政策

中国科协科技期刊声明拒绝刊登学术不端文章····· (17)

工信部将采取积极政策帮中小企业克服困难····· (40)

### 网络信息

日本恩梯恩公司开发出高水平烧结合金制造技术····· (34)

Howards Cams 公司与 GKN 公司合作生产新型粉末锻造连杆····· (56)

### 专利信息

一种铁基磨削废料的无污染再利用方法····· (57)

镍基超合金及其制成的构件····· (57)

烧结炉和制造切削刀具的方法····· (57)

一种粉末真空高温高速压制成型的方法及其装置····· (57)

一种可调式模具弹性形变平衡机构····· (57)

一种汽车发动机分电器用联轴器的制造方法····· (57)

### 新书简介

《粉末冶金手册》现已出版征订····· (56)

**POWDER METALLURGY INDUSTRY**  
**FENMO YEJIN GONGYE**

Bimonthly Started in 1991  
Vol. 22 No. 4(Sum 130) Aug. 2012

**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 Chuen-jiang	LV Da-ming
LIN Chen-guang	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**

Powder Metallurgy of High Density Helical Gears  
..... Richard Slattery et al(1)

Investigation of ODS-310 Austenitic Powders Prepared  
by Mechanical Alloying Under Nitrogen Atmosphere  
..... WANG Man et al(9)

Structural Properties of MgZn Ferrite Powders Prepared  
Via Twice Hydrothermal Processes ..... XIA Ai-lin et al(14)

Effects of Mechanical Activation on Fine Copper Powder  
Prepared by Slurry Electrolysis ..... LIU Wei-ping(18)

Preparation of Cu Nanopowders by Segmented Metal Wire  
Electrical Explosion ..... BI Xue-song et al(23)

Hydrogen Reducing Process and Mechanism of Tungsten  
Oxide ..... LIU Yuan et al(26)

Influence of Solution Treatment on Structure of Powder  
Metallurgy Stainless Steel 33Cr9Ni2Mo0.96N  
..... ZHONG Hai-lin et al(30)

Properties Characterization of Doped PbTe Matrix  
Thermoelectric Materials Via Powder Metallurgy Method  
..... DING Xia-nan et al(35)

Study on Steam Treatment Condition of P/M Products  
..... ZENG Jin-yan et al(41)

Joint of TiC-TiB<sub>2</sub> Ceramic with Stainless Steel by Combustion  
Synthesis in High-Gravity Field ..... MA Tao et al(46)

Design of Powder Lifting Appliance of P/M Automatic Press  
..... SUN Guo-xun(51)

**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