

中国科技论文统计源期刊 | 中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊 | 中国科技核心期刊  
中国学术期刊影响因子年报统计源期刊 | 中国学术期刊综合评价数据库来源期刊 | 中文核心期刊

ISSN 1006-6543  
CODEN FYGOFU

# 粉末冶金工业

POWDER METALLURGY INDUSTRY

中国钢协粉末冶金分会 中国机协粉末冶金分会 中国有色金属加工工业协会 会刊

**山东鲁银新材料科技有限公司**  
(原莱芜钢铁集团粉末冶金有限公司)



QK2110633

我们谨向您提供  
钢铁粉末系列产品和优质的技术服务

**山东鲁银新材料科技有限公司**



万方数据

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

主办

2 2021

第31卷 总第182期



## 目次

### 专家论坛

中国铜基粉末产业发展现状及展望

..... 李占荣, 周友智, 张敬国, 张 煦, 付东兴, 贺会军, 汪礼敏 (1)

### 研究与开发

一种中部槽用激光熔覆合金粉的生产 ..... 刘增林, 韩 伟 (12)

基于热失重法的CO还原NiO粉末反应动力学研究..... 屈彦杰, 钟武焯, 郑剑平, 郭志猛 (17)

钽钨合金Si-Ti-Hf高温抗氧化涂层的制备及性能研究..... 盛晓晨, 孟 佳, 严 彪, 乐 军 (23)

磁场调控等离子喷焊制备Ni/WC复合涂层 ..... 仇会健, 黄海鸿, 赵伦武, 刘志峰, 朱利斌 (31)

稀土La对优化制备微细Fe-Cu预合金粉末的影响

..... 孙卓男, 李成威, 宋依桐, 刘 谦, 刘 帅, 刘宏伟 (37)

消除粉末高温合金中原始颗粒边界机制

..... 张梦迪, 刘建涛, 张义文, 邢鹏宇, 贾 建 (41)

真空热压烧结制备SiCp/2024Al复合材料动态力学性能..... 谢文芳, 王 行 (47)

磁场流速对传感器用Cu电极电解过程及质量的影响 ..... 孙 娟, 孙 粟, 金 晗 (52)

激光直接沉积成形Ni<sub>3</sub>Al合金的裂纹分析

..... 岳锦涛, 庞建明, 赵 琳, 朱逸超, 梁耀健, 周上程 (57)

烧结温度对30TiC-0.5%C-Fe钢结硬质合金性能的影响

..... 范兴平, 王本菊, 马 兰, 范 维, 李俊翰 (63)

2A12铝合金粉末与TC4钛合金热等静压粉-固扩散连接 ..... 郭彦青, 王 刚 (68)

粉末烧结制备内燃机用Ti-22Nb-2.5Zr-1.5Mo合金组织与力学性能分析 ..... 李仕存 (74)

激光选区熔化参数及热处理工艺对TA15钛合金组织和性能的影响

..... 郭明海, 高佩宝, 刘 斌, 李广生, 张英伟, 相泽锋 (78)

铁基粉末冶金零件加工用刀具选用研究 ..... 张小粉, 白 瑀 (85)

水热法制备防辐射外墙用SiC/r-GO复合材料结构及电磁特性 ..... 王 宏, 孙 成 (92)

### 评述与进展

处理方法对钛合金摩擦磨损性能影响的研究进展 ..... 郭小汝, 陈百明, 贾金龙, 胡 伟, 张振宇 (97)

### 革新与交流

用转炉污泥制备铝合金添加剂用铁粉试验 ..... 石生荷, 朱盼星, 杨 剑, 杨 玉, 段慧特 (104)

金属纤维毡过滤效率研究 ..... 陈金妹, 李爱君, 谈 萍, 皮艳霞 (109)

某钨渗铜燃气舵装配过程断裂原因分析

..... 林冰涛, 李洪波, 辛飞飞, 唐亮亮, 李 明, 孙晓霞 (113)

### 科技前沿

俄将钛铝合金强度提高27倍 ..... (11)

多材料3D打印零件蓄势待发 ..... (22)

### 行业动态

2021年中国有色金属粉体-铜基金属粉体行业市场规模及上下游市场分析 ..... (30)

全球粉末冶金材料性能数据库再次升级 ..... (51)

有研粉末新材料股份有限公司上交所科创板上市 ..... (56)

特种粉末冶金及复合材料制备/加工第五届学术会议在安徽合肥隆重召开 ..... (73)

厦门钨业(600549.SH)下属拟投建年产4 000吨高性能稀土永磁材料项目 ..... (91)

### 国外信息

欧洲粉末冶金协会将举办提高增材制造技能的网络研讨会 ..... (103)

2020年日本粉末冶金协会年度奖 ..... (108)

### 方针政策

科技部引导科研院所、高校与企业共建新型研发机构、设立联合实验室 ..... (84)

## 广告索引

山东鲁银新材料科技有限公司	封面	丹东百特仪器有限公司	前彩 14
吉凯恩(霸州)金属粉末有限公司	封二	钢研纳克检测技术股份有限公司	前彩 15
东莞市鑫信模具机械有限公司	前彩 1	朝阳金河粉末冶金材料有限公司	对版权页
江西悦安新材料股份有限公司	前彩 2	沈阳沈真真空技术有限责任公司	单色 1
天通吉成机器技术有限公司	前彩 3	温岭市南方粉体设备制造厂	单色 2、3
弗尔德(上海)仪器设备有限公司	前彩 4	海宁市飞达冶金粉末有限公司	单色 4
德国克莱默热处理设备有限公司	前彩 5	邯郸埃斯尔雾化粉末有限公司	单色 5
萍乡九州精密压机有限公司	前彩 6	广州庆帆翔材料科技有限公司	单色 6、7
扬州市海力精密机械制造有限公司	前彩 7	封面公司简介	单色 8
湖南天际智慧材料科技有限公司	前彩 8	陕西宝鸡市海宝特种金属材料有限公司	单色 8
宁波汇众粉末机械制造有限公司	前彩 9	《粉末冶金工业》征订启事	单色 9
有研粉末新材料北京有限公司	前彩 10	中国钢研科技集团粉末冶金技术信息推广及成果	
钢研昊普有限责任公司	前彩 11	展示	单色 10、11
2021第十四届上海国际粉末冶金展览暨会议		《粉末冶金工业》杂志理事会	对封三
	前彩 12	北京钢研高纳科技股份有限公司	封三
波兰捷尼科尔有限公司	前彩 13	鹰潭市龙鼎新材料科技有限公司-北京分部	封底

# POWDER METALLURGY INDUSTRY

## FENMO YEJIN GONGYE

Bimonthly Started in 1991

Vol.31 No.2(Sum 182) Apr. 2021

### MAIN CONTENTS

#### Experts Forum

- Development status and prospect of copper-based powder industry in China  
.....LI Zhanrong, ZHOU Youzhi, ZHANG Jingguo, ZHANG Xu, FU Dongxing, HE Huijun, WANG Limin (1)
- Study on production process of laser cladding alloy powder for middle trough .....LIU Zenglin, HAN Wei (12)
- Research on reaction kinetics of NiO powder reduction reaction with CO based on thermogravimetric analysis  
..... QU Yanjie, ZHONG Wuye, ZHENG Jianping, GUO Zhimeng (17)
- Preparation and oxidation behavior of Si-Ti-Hf high temperature anti-oxidation coatings on Ta-10W alloy  
.....SHENG Xiaochen, MENG Jia, YAN Biao, LE Jun (23)
- Ni/WC composite coating prepared by magnetic field controlled plasma spray welding  
.....ZHANG Huijian, HUANG Haihong, ZHAO Lunwu, LIU Zhifeng, ZHU Libin (31)
- Effect of rare earth La addition on optimizing preparation of tiny Fe-Cu pre-alloyed powder  
.....SUN Zhuonan, LI Chengwei, SONG Yitong, LIU Qian, LI Shuai, LIU Hongwei (37)
- Discussion on mechanism of eliminating prior particle boundary in powder metallurgy superalloy  
.....ZHANG Mengdi, LIU Jiantao, ZHANG Yiwen, XING Pengyu, JIA Jian (41)
- Research on dynamic mechanical properties of SiCp/2024Al composites prepared by hot-pressing sintering  
.....XIE Wenfang, WANG Hang (47)
- Effect of magnetic field velocity on electrolysis process and quality of Cu electrode used in sensor  
.....SUN Juan, SUN Li, JIN Han (52)
- Crack analysis of Ni3Al alloy formed by direct laser deposition  
.....YUE Jintao, PANG Jianming, ZHAO Lin, ZHU Yichao, LIANG Yaojian, ZHOU Shangcheng (57)
- Effect of sintering temperature on the properties of 30TiC-0.5%C-Fe steel-bonded carbide  
.....FAN Xingping, WANG Benju, MA Lan, FAN wei, LI Junhan (63)
- Powder-solid diffusion bonding of 2A12 aluminum alloy powder to Ti-6Al-4V using hot isostatic pressing technology  
.....GUO Yanqing, WANG Gang (68)
- Microstructure and mechanical properties of Ti-22Nb-2.5Zr-1.5Mo alloy for internal combustion engine by powder sintering  
.....LI Shicun (74)
- Effects of laser selective melting parameters and heat treatment on microstructure and properties of TA15 titanium alloy  
.....GUO Minghai, GAO Peibao, LIU Bin, LI Guangsheng, ZHANG Yingwei, XIANG Zefeng (78)
- Research on tool selection of iron based powder metallurgy parts .....ZHANG Xiaofen, BAI Yu (85)
- Structure and electromagnetic characteristics of SiC/ r-go composites for radiation-proof exterior walls prepared by hydrothermal method .....WANG Hong, SUN Cheng (92)

#### Review and Progress

- Research progress on friction and wear properties of titanium alloys by treatment methods  
.....GUO Xiaoru, CHEN Baiming, JIA Jinlong, HU Wei, ZHANG Zhenyu (97)

#### Innovation Exchange

- Experimental research on iron powder for aluminum alloy additive prepared by converter sludge  
.....SHI Shenghe, ZHU Panxing, YANG Jian, YANG Yu, DUAN Huite (104)
- Study of filtration efficiency in metal fiber felts .....CHEN Jinmei, LI Aijun, TAN Ping, PI Yanxia (109)
- Fracture analysis of a tungsten infiltrated copper gas rudder during assembly  
.....LIN Bingtao, LI Hongbo, XIN Feifei, TANG Liangliang, LI Ming, SUN Xiaoxia (113)

**Editor and Publisher:** CISRI Boyuan Publishing Co., Ltd.

**Chief Editor:** HAN Wei

**Director of Editorial Office:** JING Hui

**Responsible Editor:** LI Pei-jia

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

**Post Code:** 100081 **Fax:** (8610)62182887

**Tel:** (8610)62181017

**E-mail:** PMI@chinamet.cn

**Periodical Number:**  
ISSN 1006 - 6543  
CN11 - 3371/TF



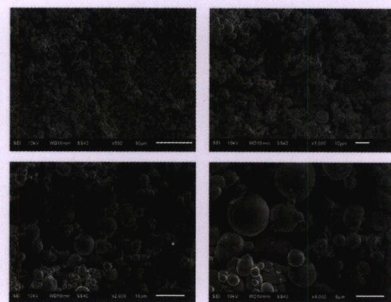
# LD 龙鼎粉末

鹰潭市龙鼎新材料科技有限公司拥有中国国内水-气联合雾化工艺技术领先、产品销量领先的 MIM 不锈钢粉末生产企业。

中国领先的大型注射成形 MIM 不锈钢粉末生产企业  
拥有中国先进的气水联合雾化工艺技术

公司产品有 316L、304L、17-4PH、4J29、420W、440C、F75 等 MIM 不锈钢粉末，龙鼎粉末粒度均匀，振实密度高，流动性好。更能适合 MIM 产品对尺寸、外观、特殊性能等方面的技术要求。并根据客户的需求，可提供不同粒度性能的 MIM 不锈钢粉末。

Item	T.D(g/cm <sup>3</sup> )	S.S.A(m <sup>2</sup> /g)	S.D(g/cm <sup>3</sup> )
316L	4.8	0.34	7.9
17-4PH	4.7	0.34	7.7
304L	4.8	0.34	7.8
HK30	4.7	0.34	7.7
4J29	4.9	0.34	7.95
F75	5.0	0.34	8.1



鹰潭市龙鼎新材料科技有限公司—北京分部  
Yingtán Longding New Material Technology Co., Ltd-Beijing Alloy Powder Branch

北京销售分部地址：北京市丰台区菜户营东街甲 88 号院

传真：+8610-82815329 联系人：程东凯 手机：+86-13911018920

Email: chengdongkai@longdingpowder.com 网址: www.ldpowder.com

ISSN 1006-6543



9 771006 654214