



- 冶金工业类中文核心期刊
- 中国科技论文统计源期刊
- 中国科学引文数据库来源期刊

ISSN 1001-3784

CN 11-1974/TF

CODEN FYJIEQ

2020

4

Vol.38



QK2038399

# 粉末冶金技术

FENMO YEJIN JISHU

*POWDER METALLURGY TECHNOLOGY*

ISSN 1001-3784



08>

9 771001 378207

万方数据

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

目 次

研究与开发

|                                      |                        |
|--------------------------------------|------------------------|
| WC 含量对 TiCN-HfN 金属陶瓷刀具材料微观组织和力学性能的影响 | 宋金鹏, 于成功, 高姣姣, 等 (243) |
| 增材制造用金属粉末爆炸敏感性研究                     | 孙思衡, 孙 艳, 贾存锋, 等 (249) |
| 银/石墨烯复合润滑添加剂对于润滑油摩擦性能的影响             | 施 琴, 朱和军 (257)         |
| 不同成型工艺下钎铁硼模压成型过程的力学行为分析              | 刘义伦, 曾 洋 (262)         |
| 两相质量比对粉末冶金双相不锈钢显微组织与力学性能的影响          | 张 鹏, 王智勇, 尚 峰, 等 (269) |

材料·制品·应用

|                                             |                        |
|---------------------------------------------|------------------------|
| 电极银浆用微纳米银粉的制备与性能研究                          | 黎应芬, 童子文, 陈 雷, 等 (275) |
| 气体传感器用 Au 掺杂 WO <sub>3</sub> 基复合涂层的组织及气敏性研究 | 左明鑫, 李月英 (283)         |
| W-Ni-Sr 电极烧蚀形貌研究                            | 张保红, 唐亮亮 (289)         |

工艺与设备

|                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| 新能源汽车 ABS 粉末冶金感应齿圈的研制  | 左鹏军, 高 源, 仝晓楠, 等 (295) |
| 3D 打印一体化制备阴极热子组件研究     | 孙 信, 杨怀超, 邵文生, 等 (300) |
| A356 铝合金热处理工艺中 Ti 元素分析 | 赵利平, 张彦陟, 李云义 (306)    |

文献综述

|                  |                |
|------------------|----------------|
| 铜基粉末冶金摩擦材料的应用及展望 | 方小亮, 郑合静 (313) |
|------------------|----------------|

第七届编辑委员会

|      |             |
|------|-------------|
| 名誉主编 | 黄伯云         |
| 主 编  | 曲选辉         |
| 副主 编 | 贾成厂 印红羽 易健宏 |
| 委 员  | (以姓氏拼音为序)   |
| 蔡一湘  | 曹 阳 曹勇家     |
| 程继贵  | 房志刚 (美国)    |
| 傅正义  | 高家诚 郭世柏     |
| 胡连喜  | 黄坤祥 (中国台湾)  |
| 贾成厂  | 金成海 康志君     |
| 况春江  | 李敬锋 李树杰     |
| 李元元  | 林晨光 刘 庆     |
| 柳学全  | 马 前 (澳大利亚)  |
| 亓家钟  | 秦明礼 曲选辉     |
| 申承秀  | 孙院军 汤慧萍     |
| 王崇琳  | 王尔德 王金淑     |
| 汪礼敏  | 王铁军 吴运新     |
| 肖平安  | 肖志瑜 谢 明     |
| 熊 翔  | 徐 骏 羊建高     |
| 易丹青  | 易健宏 印红羽     |
| 于 洋  | 曾克里 张国庆     |
| 张志勇  | 张忠健 赵九州     |
| 赵慕岳  | 郑洲顺 仲守亮     |
| 周武平  |             |

|        |     |
|--------|-----|
| 编辑部主任  | 温 莹 |
| 本期责任编辑 | 温 莹 |
| 本期广告编辑 | 范 涛 |

|     |                                          |
|-----|------------------------------------------|
| 主 管 | 中国科学技术协会                                 |
| 主 办 | 中国机械工程学会<br>中国金属学会<br>中国有色金属学会<br>北京科技大学 |

|     |                                                                                                  |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 编 辑 | 《粉末冶金技术》编辑部                                                                                      |
| 地 址 | 北京市海淀区学院路 30 号<br>北京科技大学期刊中心<br>邮政编码: 100083<br>电话/传真: (010) 62333904<br>E-mail: pmt@ustb.edu.cn |

|       |                                |
|-------|--------------------------------|
| 出 版   | 《粉末冶金技术》编辑部                    |
| 印 刷   | 北京科信印刷有限公司                     |
| 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 | 中国国际图书贸易集团<br>有限公司 (北京 399 信箱) |

CONTENTS

Effect of WC content on the microstructure and mechanical properties of TiCN–HfN cermet tool materials  
..... SONG Jin-peng, YU Cheng-gong, GAO Jiao-jiao, et al (243)

Study on the explosion sensitivity of metal powders used in additive manufacturing  
..... SUN Si-heng, SUN Yan, JIA Cun-feng, et al (249)

Effects of Ag/RGO composites as lubricant additives on the tribological properties of lubricating oil  
.....SHI Qin, ZHU He-jun (257)

Mechanical behavior analysis on the compression molding process of NdFeB by different molding technology  
..... LIU Yi-lun, ZENG Yang (262)

Effect of two phase mass ratio on the microstructure and mechanical properties of duplex stainless steel fabricated by powder metallurgy  
..... ZHANG Peng, WANG Zhi-yong, SHANG Feng, et al (269)

Preparation and performance of silver micro-nanoparticles for electrode silver paste  
.....LI Ying-fen, TONG Zi-wen, CHEN Lei, et al (275)

Study on microstructure and gas sensitivity of Au-doped WO<sub>3</sub>-based composite coating used in gas sensor  
..... ZUO Ming-xin, LI Yue-ying (283)

Study on the erosion morphology of W–Ni–Sr electrode  
..... ZHANG Bao-hong, TANG Liang-liang (289)

Development of ABS powder metallurgy induction gear ring for new energy vehicles  
.....ZUO Peng-jun, GAO Yuan, TONG Xiao-nan, et al (295)

Study on integrated fabrication of cathode-heater assembly by 3D printing  
..... SUN Xin, YANG Huai-chao, SHAO Wen-sheng, et al (300)

Ti element analysis in heat treatment process of A356 aluminum alloys  
..... ZHAO Li-ping, ZHANG Yan-zhi, LI Yun-yi (306)

Application and prospect of copper-based powder metallurgy friction materials  
..... FANG Xiao-liang, ZHENG He-jing (313)

|                                     |                  |
|-------------------------------------|------------------|
| <b>Honor Chief Editor</b>           |                  |
| HUANG Bai-yun                       |                  |
| <b>Chief Editor</b>                 |                  |
| QU Xuan-hui                         |                  |
| <b>Associate Chief Editor</b>       |                  |
| JIA Cheng-chang                     | YIN Hong-yu      |
| YI Jian-hong                        |                  |
| <b>Editorial Committee</b>          |                  |
| CAI Yi-xiang                        | CAO Yang         |
| CAO Yong-jia                        | CHENG Ji-gui     |
| FANG Zhi-gang                       | FU Zheng-yi      |
| GAO Jia-cheng                       | GUO Shi-bai      |
| HU Lian-xi                          | HUANG Kun-xiang  |
| JIA Cheng-chang                     | JIN Cheng-hai    |
| KANG Zhi-jun                        | KUANG Chun-jiang |
| LI Jing-feng                        | LI Shu-jie       |
| LI Yuan-yuan                        | LIN Cheng-guang  |
| LIU Qing                            | LIU Xue-quan     |
| MA Qian                             | QI Jia-zhong     |
| QIN Ming-li                         | QU Xuan-hui      |
| SHEN Cheng-xiu                      | SUN Yuan-jun     |
| TANG Hui-ping                       | WANG Chong-lin   |
| WANG Er-de                          | WANG Jin-shu     |
| WANG Li-min                         | WANG Tie-jun     |
| WU Yun-xin                          | XIAO Ping-an     |
| XIAO Zhi-yu                         | XIE Ming         |
| XIONG Xiang                         | XU Jun           |
| YANG Jian-gao                       | YI Dan-qing      |
| YI Jian-hong                        | YIN Hong-yu      |
| YU Yang                             | ZENG Ke-li       |
| ZHANG Guo-qing                      | ZHANG Zhi-yong   |
| ZHANG Zhong-jian                    | ZHAO Jiu-zhou    |
| ZHAO Mu-yue                         | ZHENG Zhou-shun  |
| ZHONG Shou-liang                    | ZHOU Wu-ping     |
| <b>Director of Editorial Office</b> |                  |
| WEN Ying                            |                  |
| <b>Executive Editor</b>             |                  |
| WEN Ying                            |                  |
| <b>Art Editor</b>                   |                  |
| FAN Tao                             |                  |

POWDER METALLURGY TECHNOLOGY  
(Bimonthly)

Vol. 38, No. 4 (Total No. 192), August 2020

**Editor and Publisher:** The Editorial Office of POWDER METALLURGY TECHNOLOGY  
Address: No. 30, Xueyuan Road, Haidian District, Beijing 10083, China  
E-mail: pmt@ustb.edu.cn      <http://journals.ustb.edu.cn>

**Distributor:** China International Book Trading Corporation  
(CUOJISHUBIAN) P.O. Box 399 Beijing, China

**Registered Code:** BM847



(购买本刊可扫描左侧二维码)