



- 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

2019

2
Vol.37



QK1917350

粉末冶金技术

FENMO YEJIN JISHU

POWDER METALLURGY TECHNOLOGY

ISSN 1001-3784



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

- 激光选区熔化成形 S136 模具钢热处理组织和性能研究
.....朱学超, 魏青松, 孙春华 (83)
- TiB₂ 对 Ta-W 合金氧化行为的影响.....赵成会, 陈宇红, 羿舟昌, 等 (91)
- 基于离散元法的金属粉末压制加载速度对压力分布影响
.....张 超, 刘 军, 罗晓龙, 等 (98)
- 合金元素对 Fe 基金刚石节块胎体组织及性能的影响
.....高 雅, 纠永涛, 于新泉, 等 (104)

材料·制品·应用

- 石墨-镍涂层与泥岩渣土的摩擦磨损研究.....赵兴科, 王志华, 唐荣华, 等 (112)
- 粉末冶金工艺对纯铁软磁材料性能的影响.....江利民, 辛立军, 张广安, 等 (118)
- 喷射成形与传统熔炼高速钢 M2 的组织与力学性能研究
.....张海军, 杜文华, 辛栋梅 (124)

工艺与设备

- 基于扩展离散元法的超声振动粉碎装置颗粒粉碎效果分析
.....商竹贤, 马 麟, 刘 波, 等 (129)
- 搅拌球磨磨制片状银粉工艺研究.....张晓烨, 钟 翔, 陈学刚, 等 (134)
- 烧结温度对锂离子电池负极材料 Li₄Ti₅O₁₂ 性能的影响
.....亢静锐, 董桂霞, 李 雷, 等 (140)

文献综述

- 钛白粉制备技术的研究及发展.....廖 鑫, 杨绍利, 马 兰, 等 (147)
- 制动摩擦材料研究进展.....邱 倩, 纪 箴, 杜建华, 等 (153)

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)
元家钟 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 赵九洲
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
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 北京市海淀区学院路 30 号
北京科技大学期刊中心
邮政编码: 100083
电话/传真: (010) 62332875
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
有限公司 (北京 399 信箱)

CONTENTS

Study on microstructures and properties of S136 die steel formed by selective laser melting after heat treatment
..... ZHU Xue-chao, WEI Qing-song, SUN Chun-hua (83)

Effect of TiB₂ on the oxidation behavior of Ta-W alloy
..... ZHAO Cheng-hui, CHEN Yu-hong, YI Zhou-chang, et al (91)

Effect of loading speed on pressure distribution in metal powder pressing based on discrete element method
..... ZHANG Chao, LIU Jun, LUO Xiao-long, et al (98)

Effect of alloy elements on microstructures and properties of Fe-based matrixes for diamond segment
..... GAO Ya, JIU Yong-tao, YU Xin-quan, et al (104)

Research on friction and wear of graphite-nickel coating and mudstone
..... ZHAO Xing-ke, WANG Zhi-hua, TANG Rong-hua, et al (112)

Effect of powder metallurgy technology on properties of pure iron soft magnetic material
..... JIANG Li-min, XIN Li-jun, ZHANG Guang-an, et al (118)

Research on the microstructures and mechanical properties of high speed steel M2 produced by spray forming and traditional melting
..... ZHANG Hai-jun, DU Wen-hua, XIN Dong-mei (124)

Effect analysis of particle crushing by ultrasonic vibration milling device based on extended distinct element method
..... SHANG Zhu-xian, MA Lin, LIU Bo, et al (129)

Research on the process of grinding flake silver powder by ball-stirring mill
..... ZHANG Xiao-ye, ZHONG Xiang, CHEN Xue-gang, et al (134)

Influence of sintering temperature on the properties of Li₄Ti₅O₁₂ anode material for lithium-ion batteries
..... KANG Jing-rui, DONG Gui-xia, LI Lei, et al (140)

Research and development of titanium dioxide preparation
..... LIAO Xin, YANG Shao-li, MA Lan, et al (147)

Research progress of brake friction materials
..... QIU Qian, JI Zhen, DU Jian-hua, et al (153)

Honor Chief Editor	
HUANG Bai-yun	
Chief Editor	
QU Xuan-hui	
Associate Chief Editor	
JIA Cheng-chang	YIN Hong-yu
YI Jian-hong	
Editorial Committee	
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
Director of Editorial Office	
WEN Ying	
Executive Editor	
WEN Ying	
Art Editor	
FAN Tao	

POWDER METALLURGY TECHNOLOGY
(Bimonthly)

Vol. 37, No. 2 (Total No. 184), April 2019

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

南通天王液压机有限公司

结构特色:

三梁四柱和整体框架，三梁四柱具有预锁紧装置。
人机界面，PLC 控制，主油路采用二通插装阀。

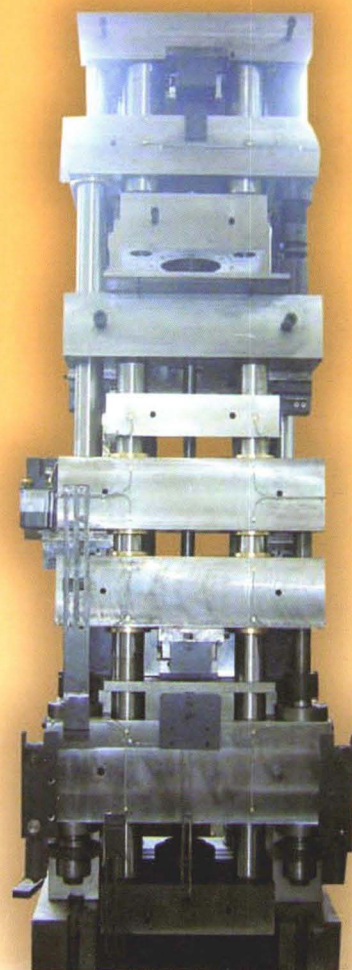
压机型号及特点:

A 型 上一下一 B 型 上一下二
C 型 上二下二 D 型 上二下三
E 型 上三下三 F 型 上三下四

可压制内外多台阶、伞齿轮、斜齿轮等粉末冶金制品

规格:

63-3000 吨



框架式 上一下三全自动干粉



四柱式 上三下三全自动干粉液



(购买本刊可扫描左侧二维码)