

# 金刚石与磨料磨具工程

DIAMOND & ABRASIVES ENGINEERING

郑州磨料磨具磨削研究所有限公司主办

1



2016



中国名牌



ZHONGNAN DIAMOND

## 科技领先 创新未来



### 中南钻石有限公司

Zhongnan Diamond Co., Ltd

厂址：河南南阳方城 101 信箱  
邮编：473264  
电话：+86-377-67319259 67319488

传真：+86-377-67319212, 67318220  
<http://www.diamond-zn.com> [www.zhongnan.net](http://www.zhongnan.net)  
E-mail: [zhongnan@zhongnan.net](mailto:zhongnan@zhongnan.net)



# 金刚石与磨料磨具工程

JINGANGSHI YU MOLIAOMOJU GONGCHENG

(1980年创刊)

2016年第1期 第36卷 总第211期

(双月 公开发行)

出版日期 2016-02-20

主 管:

郑州磨料磨具磨削研究所有限公司

主 办:

郑州磨料磨具磨削研究所有限公司

协 办:

中国机械工程学会生产工程分会

中国机床工具工业协会超硬材料分会

中国机床工具工业协会磨料磨具分会

中国机床工具工业协会涂附磨具分会

编辑出版:《金刚石与磨料磨具工程》杂志社

名誉社长:邱丽花

社长:赵 博

主编:李志宏

常务副主编:张 慧 (0371-67661785)

编 辑:张贝贝 赵兴昊 郭森林

(0371-86067975)

广告部:孙兆达(0371-67633492)

发行部:温淑英(0371-67640348)

社址:郑州市高新区梧桐街121号 邮编:450001

电话:0371-67661785 传真:0371-67657827

E-mail: smzgj@126.com

http://www.jgszz.com

ISSN1006-852X

刊号: CN41-1243/TG

发行范围:国内外公开发行

国内发行:郑州市邮政局(邮发代号:36-34)

订阅:全国各地邮局

国内订价:每期20.00元 全年120.00元

国外发行:中国国际图书贸易总公司(北京399信箱)

国外代号:BM4159

印刷:河南彩虹光印刷有限公司

广告经营许可证号:4101004000055

账 号

户 名:郑州磨料磨具磨削研究所有限公司

账 号:1702021509004000429

开户行:郑州市工行陇海路支行

# 目 次

多晶立方氮化硼在高压熔渗法烧结过程中的晶界键合机理研究	刘银娟, 贺端威(1)
砂浆辅助固结磨料研磨蓝宝石研究	朱 琳, 朱永伟, 徐 胜, 李信路, 沈 琦(6)
固结磨料研磨蓝宝石晶片的工艺优化	郑方志, 朱永伟, 朱楠楠, 王 凯, 沈 琦(11)
小直径高效金刚石绳锯的设计与制造	吕永安, 韩继成(16)
40Cr零件预应力淬硬磨削表面粗糙度值分析	李盛超, 王彦东, 王雨时, 张修铭, 修世超(20)
微波烧结制备 MAX 相-金刚石复合材料	梁宝岩, 张旺奎, 王艳芝, 徐世帅, 王俊和, 闫帅帅, 穆云超(25)
灯丝间距对 CVD 金刚石厚膜生长的影响	赵志岩, 周明于, 郝 超(31)
石墨砂轮精密磨削铁氧体的实验研究	张 贝(34)
φ58 mm 聚晶金刚石复合片的合成及表征	李思成, 屈继来, 方海江(38)
超硬磨料磨具修整技术研究	崔仲鸣, 赫青山, 冯剑举, 王 星(43)
国产无压机分球式超高压装置用硬质合金顶锤的研究	彭 文, 彭 伟, 孔德方(50)
金刚石因素对砂轮切割性能的影响研究	赵 炯, 陈恩厚, 陈 锋, 邵 强, 邵俊永(57)
金属 Co 对低温铁基金属/陶瓷结合剂性能和结构的影响	马加加, 侯永改, 李广锋, 田久根, 周青海, 高 元(61)
热等静压技术对金刚石工具制品性能的影响	翟向乐, 蒙云开, 崔 鸿, 尹宇航, 陶洪亮(66)
镀镍金刚石在硬质合金精密磨削中的性能	丁玉龙, 朱建辉, 熊华军, 冯克明, 丁春生, 李少杰(70)
GH4169 镍基高温合金砂带磨削表面完整性分析	孙 超, 张国军, 尹佳超(74)
粉末冶金法制备金刚石/铜复合材料热导率研究	赵勇智, 李 颖(79)
硒化锌晶片抛光的研究	董云娜, 曹淑云(83)
超薄金刚石刀具的粉料均匀布料系统设计	袁 杰, 郭术义(87)

# Diamond & Abrasives Engineering

(Since 1980)

Bimonthly

No.1 Vol.36 Serial 211 2016

## Sponsor:

Zhengzhou Research Institute for Abrasives and Grinding Co. Ltd

## Supporters:

Production Engineering Institution of CMES  
China Superhard Materials Association, CMTBA  
China Abrasives Association, CMTBA  
China Coated Abrasives Association, CMTBA

## Publisher:

Diamond & Abrasives Engineering Editorial Office

Honorary Director: QIU Lihua

Director: ZHAO Bo

Chief Editor: LI Zhihong

Executive Deputy Chief-Editor: ZHANG Hui

Editor: ZHANG Beibei ZHAO Xinghao

GUO Senlin

Advertisement Office: SUN Zhaoda

Distribution Office: WEN Shuying

Add: No.121, Wutong Street, Hi-Tech Development Zone, Zhengzhou, China

Tel: +86-371-67661785

Fax: +86-371-67657827

Post Code: 450001

E-mail: smzzgj@126.com

<http://www.jgszz.com>

Domestic Subscription Code: 36-34

International Code: ISSN 1006-852X

Registration Code: CN41-1243/TG

Overseas Subscription Code: BM4159

## Overseas Distributor:

China International Book Trading Corporation  
(P. O. Box 399, Beijing, China)

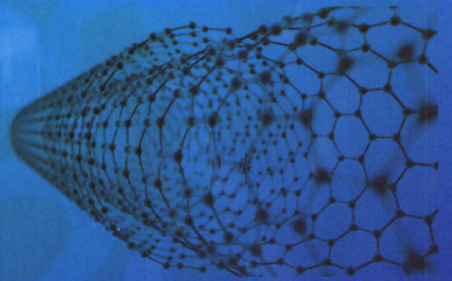
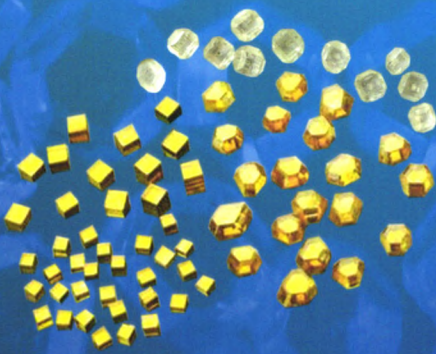
# CONTENTS

- Study on CBN-CBN bonding mechanism in high pressure infiltration sintering of PCBN ..... LIU Yinjuan, HE Duanwei (1)
- Sapphire machined by SiC assisted fixed abrasive lapping ..... ZHU Lin, ZHU Yongwei, XU Sheng, LI Xinlu, SHEN Qi (6)
- Parameter optimization of sapphire wafer lapping with fixed abrasive pad ..... ZHENG Fangzhi, ZHU Yongwei, ZHU Nannan, WANG Kai, SHEN Qi (11)
- Design and manufacture of thin and efficient diamond wire saw ..... LV Yong'an, HAN Jicheng (16)
- Analysis on surface roughness in pre-stress hardening grinding process of 40Cr workpiece ..... LI Shengchao, WANG Yandong, WANG Yushi, ZHANG Xiuming, XIU Shichao (20)
- MAX phase-diamond composites fabricated by microwave sintering ..... LIANG Baoyan, ZHANG Wangzi, WANG Yanzhi, XU Shishuai, WANG Junhe, YAN Shuaishuai, MU Yunchao (25)
- Influence of distance between filaments on preparation of diamond thick films ..... ZHAO Zhiyan, ZHOU Mingyu, HAO Chao (31)
- Research on precision grinding of ferrite with graphite grinding wheel ..... ZHANG Bei (34)
- Synthesis and characterization of  $\phi 58$  mm polycrystalline diamond compact ..... LI Sicheng, QU Jilai, FANG Haijiang (38)
- Study on dressing technology of super abrasive products ..... CUI Zhongming, HE Qingshan, FENG Chuangju, WANG Xing (43)
- Research on domestic BARS cemented carbide anvil ..... PENG Wen, PENG Wei, KONG Defang (50)
- Influence of diamond parameters on cutting performance of diamond saw blade ..... ZHAO Jiong, CHEN Enhou, CHEN Feng, SHAO Qiang, SHAO Junyong (57)
- Effect of Co on performance and structure of low-temperature Fe-based ceramic/metal composite bonds ..... MA Jiajia, HOU Yonggai, LI Guangfeng, TIAN Jiugen, ZHOU Qinghai, GAO Yuan (61)
- Effect of hot isostatic pressing on performance of diamond tools ..... ZHAI Xiangle, MENG Yunkai, CUI Hong, YIN Yuhang, TAO Hongliang (66)
- Grinding performance of Ni-coated diamond grinding wheel on cemented carbides ..... DING Yulong, ZHU Jianhui, XIONG Huajun, FENG Keming, DING Chunsheng, LI Shaojie (70)
- Analysis on surface integrity of GH4169 nickel-based superalloy ground with belt ..... SUN Chao, ZHANG Guojun, YIN Jiachao (74)
- Thermal conductivity of diamond/copper composites prepared using powder metallurgy ..... ZHAO Yongzhi, LI Ying (79)
- Study on polishing zinc selenide wafer ..... DONG Yunna, CAO Shuyun (85)
- Design of ultrathin diamond tool powder feeding system ..... YUAN Jie, GUO Shuyi (87)



建设碳系新材料

智能化制造产业基地



河南黄河旋风股份有限公司  
HENAN HUANGHE WHIRLWIND CO., LTD.

<http://www.hhxf.com>

传真: 0374-6128688

电话: +86-374-6123706

股票代码: 600172

国内统一刊号: CN41-1243/TG

广告经营许可证号: 4101004000055

国内代号: 36-34

定价: 20.00元