



金刚石与磨料磨具工程

QK1848182

# Diamond & Abrasives Engineering

RCCSE中国核心学术期刊 · 中国科技论文统计源期刊 · CA · 俄罗斯文摘 · Scopus收录

JINGANGSHI YU MOLIAOMOJU GONGCHENG

郑州磨料磨具磨削研究所有限公司 主办

4

(第38卷)

Aug. 2018

ISSN 1006-852X

CN41-1243/TG

CODEN JMMGFU

Monte-Bianco 奔朗

引领绿色生产成就美好瓷砖  
Monte-Bianco Always Helps You Make Perfect Tiles

全球陶瓷加工解决方案提供者

Monte-Bianco A Pioneer in Full Finishing Solutions for Ceramic Tiles Worldwide

广东奔朗新材料股份有限公司  
MONTE-BIANCO DIAMOND APPLICATIONS CO.,LTD

地址：广东省佛山市顺德区陈村镇广隆工业区兴业八路7号  
TEL:+86-757-2616 6666 FAX:+86-757-2616 6665 [Http://www.monte-bianco.com](http://www.monte-bianco.com)

ISSN 1006-852X

08>



771006 852184

万方数据

# 金刚石与磨料磨具工程

JINGANGSHI YU MOLIAOMOJU GONGCHENG

(1980 年创刊)

2018 年第 4 期 第 38 卷 总第 226 期

(双月 公开发行)

出版日期 2018-08-20

## 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:闫 宁

社长:孙兆达

主编:李志宏

常务副主编:张 慧 (0371-67661785)

编 辑:张贝贝 赵兴昊 周万里

(0371-86067975)

广告部:赵兴昊(0371-67650914)

发行部:李利娟(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: smzzj@126.com

http://www.jgszz.cn

刊号: ISSN1006-852X  
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:河南瑞之光印刷股份有限公司

广告经营许可证号:(郑)工商广发登字(高新)03 号

## 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

约束式热丝 CVD 法制备金刚石的研究

..... 代 凯, 王传新, 许青波, 王 涛(1)

深冷处理金刚石颗粒的性能表征

..... 刘宝昌, 曹 鑫, 张 弛, 孟庆南, 李 闻(6)

纳米多晶金刚石微结构及塑性形变机制的研究进展

..... 何良春, 许 超, 刘春梅(11)

金刚石基微机电系统制备方法的研究进展

..... 鲁云祥, 满卫东, 罗红泰, 陈梦唤, 陈培钦(20)

金刚石表面预处理技术在金刚石钻头中的应用

..... 徐 良, 刘一波, 徐 强, 杨 林(27)

胎体中含有铜锰阻尼合金成分的金刚石钻头研制及钻进试验

..... 刘宝昌, 韩 哲, 李恩奇, 赵新哲, 李 闻, 曹 鑫(30)

铜磷预合金粉在金刚石工具中的应用

..... 于 奇, 马 佳, 龙伟民, 钟素娟, 丁天然, 于新泉(36)

脱蜡工艺对超细预合金胎体中碳氧含量的影响

..... 姚炳彬, 刘一波(41)

CSB-2 预合金粉质量分数和烧结温度对热压富铁基胎体力学性能的影响

..... 艾 昆, 李静仪, 段隆臣, 贾永江, 谭松成, 方小红(45)

WC<sub>x</sub>TaC-Co 硬质合金的结构性能及高温硬度的演变

..... 林亮亮(50)

化学气相沉积不同碳氮比 MT-Ti(C, N)涂层

..... 邹伶俐(56)

Si 粉粒径及其添加量对 SiC 陶瓷材料结构和性能的影响

..... 马丽君, 李文凤, 黄庆飞, 谢育波, 侯永改(61)

金刚石油石超精加工氧化锆陶瓷轴承沟道的仿真与实验研究

..... 李颂华, 王维东, 吴玉厚, 孙 健, 韩 涛(64)

机床主轴智能磨削工艺软件的研究与开发

..... 葛智光, 邓朝晖, 刘 伟, 万林林, 彭克立, 吕黎曙(72)

偏摆式平面研磨抛光轨迹的理论研究

..... 严 振, 方从富, 刘 冲(77)

钢轨打磨车砂轮技术标准

..... 张国文, 贺春江, 张 静, 裴顶峰(83)

# Diamond & Abrasives Engineering

(Since 1980)

Bimonthly

No. 4 Vol. 38 Serial 226 2018

## Sponsor:

Zhengzhou Research Institute for Abrasives and Grinding Co., Ltd.

## Supporters:

Production Engineering Institution of CMES  
Industrial Diamond Association of China, CMTBA  
China Abrasives Association, CMTBA  
China Coated Abrasives Association, CMTBA

## Publisher:

*Diamond & Abrasives Engineering* Editorial Office

**Honorary Director:** YAN Ning

**Director:** SUN Zhaoda

**Chief Editor:** LI Zhihong

**Executive Deputy Chief-Editor:** ZHANG Hui

**Editor:** ZHANG Beibei ZHAO Xinghao

ZHOU Wanli

**Advertisement:** ZHAO Xinghao +86 371 6765 0914

**Distribution:** LI Lijuan +86 371 6764 0348

**Add:** No. 121, Wutong Street, Hi-Tech

Development Zone, Zhengzhou, China

**Tel:** +86 371 6766 1785

**Fax:** +86 371 6765 7827

**Post Code:** 450001

**E-mail:** smzzgj@126.com

**http://** www.jgszz.cn

**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 diamond film growth by hot filament CVD in confined space .....	DAI Kai, WANG Chuanxin, XU Qingbo, WANG Tao(1)
Performance characterization of cryogenic treated diamond particles .....	LIU Baochang, CAO Xin, ZHANG Chi, MENG Qingnan, LI Chuang(6)
Research progress of microstructures and plastic deformation mechanisms for nano polycrystalline diamond .....	HE Genchun, XU Chao, LIU Chunmei(11)
Research progress of preparation methods of diamond-based MEMS .....	LU Yunxiang, MAN Weidong, LUO Hongtai, CHEN Menghuan, CHEN Peiqin(20)
Application of diamond surface pretreatment technology on diamond bits ...	XU Liang, LIU Yibo, XU Qiang, YANG Lin(27)
Preparing diamond bit with Cu-Mn damping alloy in matrix and drilling test .....	LIU Baochang, HAN Zhe, LI Sisi, ZHAO Xinzhe, LI Chuang, CAO Xin(30)
Application of Cu-P pre-alloyed powder in the carcass of diamond tools .....	YU Qi, MA Jia, LONG Weimin, ZHONG Sujuan, DING Tianran, YU Xinquan(36)
Effect of dewaxing process on carbon and oxygen content in ultra-fine pre-alloyed matrix .....	YAO Jiongbin, LIU Yibo(41)
Effects of pre-alloyed CSB-2 powder addition and sintering temperature on physical property of hot-pressed iron-rich diamond bit matrix .....	AI Kun, LI Jingyi, DUAN Longchen, JIA Yongjiang, TAN Songcheng, FANG Xiaohong(45)
Evolution of microstructure and high temperature hardness in WC <sub>x</sub> TaC-Co cemented carbides .....	LIN Liangliang(50)
Microstructure and mechanical property of CVD MT-Ti(C, N) coating with different C/N ratios .....	ZOU Lingli(56)
Effect of particle size and content of silicon powder on microstructure and properties of SiC ceramic materials .....	MA Lijun, LI Wenfeng, HUANG Qingfei, XIE Yubo, HOU Yonggai(61)
Simulation and experimental study on diamond stick superfinishing bearing raceway made of zirconia ceramic .....	LI Songhua, WANG Weidong, WU Yuhou, SUN Jian, HAN Tao(64)
Research and development of intelligent grinding process software for machine tool spindle .....	GE Zhiguang, DENG Zhaoxue, LIU Wei, WAN Linlin, PENG Keli, LV Lishu(72)
Theoretical study on trajectory of swinging plane lapping and polishing .....	YAN Zhen, FANG Congfu, LIU Chong(77)
Standard of grinding wheel used on rail grinding .....	ZHANG Guowen, HE Chunjiang, ZHANG Jing, PEI Dingfeng(83)

# BERLT

博特刀具16年匠心营造，从毛坯到成品，  
持续为您保驾护航。  
PCBN刀片月产量20万片

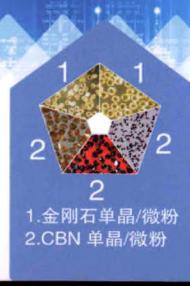
- 质量稳定可靠
- 成本低
- 供给规模大



BERLT  
PCBN刀具  
已覆盖



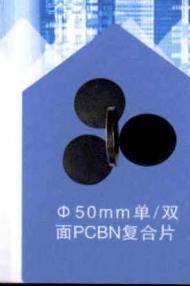
大直径PCD  
复合片



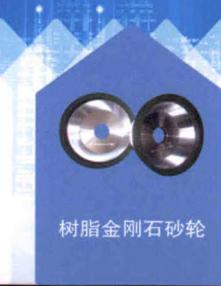
1.金刚石单晶/微粉  
2.CBN 单晶/微粉



创新PCD整体  
复合刀片



Φ 50 mm单/双  
面PCBN复合片



树脂金刚石砂轮



PCBN刀片加工  
专用陶瓷结合  
剂金刚石砂轮

郑州博特硬质材料有限公司  
Zhengzhou Berlt Hard Materials Co.,LTD.

地址：河南省郑州市高新区雪松南路23号 网址：[www.berlt.com](http://www.berlt.com)  
电话/传真：0371-67859791 邮箱：[berlt168@163.com](mailto:berlt168@163.com)



微信扫一扫

手机网站扫一扫

工程师二维码