

# 金刚石与磨料磨具工程

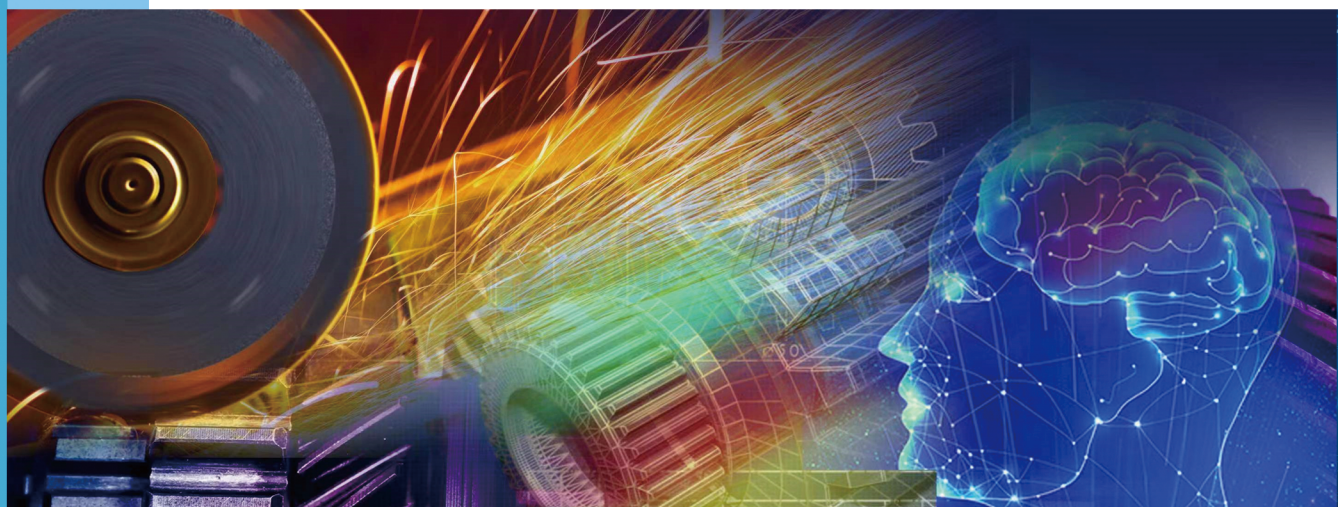
## Diamond & Abrasives Engineering

国机集团  
SINOMACH

ISSN 1006-852X  
CN 41-1243/TG  
CODEN JMMGFU

2023年4月 第43卷第2期

本期封面文章



面向航空航天难加工材料磨削过程的模拟与智能控制

作者：赵彪，雷小飞，陈涛，丁文锋，傅玉灿，徐九华，李海

本期特约文章：

可溶性晶体性质对生物骨材料切削质量影响因素探究

烧结压力对低液相Fe基预合金钻头胎体性能的影响

固体润滑剂表面金属化及其对Fe基钻头胎体力学性能的影响

基于SPH方法的钢筋混凝土切削模拟研究

郑州磨料磨具磨削研究所有限公司 主办

面向航空航天难加工材料磨削过程的模拟与智能控制	赵彪, 雷小飞, 陈涛, 丁文锋, 傅玉灿, 徐九华, 李海 (127)
可溶性晶体性质对生物骨材料切削质量影响因素探究	郭鹏, 赵韡, 郝宇聪, 杨焘 (144)
烧结压力对低液相 Fe 基预合金钻头胎体性能的影响	王志明, 方小红, 孙武成, 段隆臣, 谭松成, 章文姣 (151)
基于 SPH 方法的钢筋混凝土切削模拟研究	谭松成, 石恒超, 王伟雄, 方小红, 段隆臣 (161)
固体润滑剂表面金属化及其对 Fe 基钻头胎体力学性能的影响	管成凯, 郑朝文, 余思琴, 谭松成, 章文姣 (170)
超纳米金刚石薄膜的快速生长及结构分析	位少博, 王兵, 熊鹰 (176)
多孔磁性钢渣磨料的制备与性能表征	裴晶晶, 张玉柱, 邢宏伟, 霍文青, 任倩倩 (182)
基于 K-Means 聚类与凸包检测的金刚石磨粒分割与评价	李弘扬, 方从富 (188)
熔盐法合成 Ti 和 TiC 镀覆层对金刚石热稳定性的影响	武奎旺, 皇甫战彪, 刘雪坤, 蔡玉乐, 王良文, 程学瑞 (196)
镍基钎料真空钎焊镀钨金刚石的研究	王树义, 肖冰, 肖皓中, 孟祥龙 (202)
金刚石微粉含量对硅酸钠基导热胶粘接和导热性能的影响	黄雷波, 夏学锋, 杨雪峰, 张鹏, 栗正新, 王来福, 陈梁 (210)
磁流变弹性体制备及其在精密加工应用研究进展	龙浩天, 路家斌, 胡达, 邓家云, 付有志, 阎秋生 (218)
FDMS 工艺制备金刚石工具技术浅析	张谦, 张绍和, 王娅妮, 孔祥旺, 何焘, 苏舟 (233)
局部感应钎焊锯片基体的热变形分析	侯超鹏, 李奇林, 丁凯, 雷卫宁, 任维彬, 韩锦锦 (241)
天线反射面表面富树脂层的精密抛光参数对表面粗糙度的影响规律	刘建奇, 康仁科, 田俊超, 董志刚, 鲍岩 (250)
弹性磁极磨头磁力研磨 TC4 钛合金的工艺优化	任泽, 朱永伟, 董彦辉, 盛鑫, 王科荣 (257)
喷油嘴喷孔流道磨料流光整特性仿真与试验	李孟楠, 董志国, 郑志鑫, 王硕 (265)

特约文章: 面向航空航天难加工材料磨削过程的模拟与智能控制

特约专家: 南京航空航天大学 傅玉灿教授



<b>Simulation and intelligent control during grinding process for difficult-to-machine materials in aerospace</b>	
.....	ZHAO Biao, LEI Xiaofei, CHEN Tao, DING Wenfeng, FU Yucan, XU Jiuhua, LI Hai ( 127 )
<b>Influence factors of soluble crystal properties on cutting quality of biological bone materials</b>	
.....	GUO Peng, ZHAO Wei, HAO Yucong, YANG Tao ( 144 )
<b>Effect of sintering pressure on the performance of Fe-based pre-alloyed bit matrix with low liquid phase</b>	
.....	WANG Zhiming, FANG Xiaohong, SUN Wucheng, DUAN Longchen, TAN Songcheng, ZHANG Wenjiao ( 151 )
<b>Simulation of reinforced concrete cutting based on SPH method</b>	
.....	TAN Songcheng, SHI Hengchao, WANG Weixiong, FANG Xiaohong, DUAN Longchen ( 161 )
<b>Surface metallization of solid lubricants and its effect on the mechanical properties of Fe-based bit matrix</b>	
.....	GUAN Chengkai, ZHENG Chaowen, YU Siqin, TAN Songcheng, ZHANG Wenjiao ( 170 )
<b>Research on the rapid growth and structure of ultra-nanocrystalline diamond thin films</b>	
.....	WEI Shaobo, WANG Bing, XIONG Ying ( 176 )
<b>Preparation and characterization of porous magnetic steel slag abrasives</b>	
.....	PEI Jingjing, ZHANG Yuzhu, XING Hongwei, HUO Wenqing, REN Qianqian ( 182 )
<b>Segmentation and evaluation of diamond abrasive grains based on K-Means clustering and convex hull detection</b>	
.....	LI Hongyang, FANG Congfu ( 188 )
<b>Effect of Ti and TiC coating on the thermal stability of diamond</b>	
.....	WU Xiwang, HUANGFU Zhanbiao, LIU Xuekun, CAI Yule, WANG Liangwen, CHENG Xuerui ( 196 )
<b>Research on vacuum brazing of W-coated diamond with Ni-based filler alloy</b>	
.....	WANG Shuyi, XIAO Bing, XIAO Haozhong, MENG Xianglong ( 202 )
<b>Effect of diamond powder content on bonding and thermal conductivity of sodium silicate based thermal conductive adhesive</b>	
.....	HUANG Leibo, XIA Xuefeng, YANG Xuefeng, ZHANG Peng, LI Zhengxin, WANG Laifu, CHEN Liang ( 210 )
<b>Preparation of magnetorheological elastomers and their applications in precision machining: A review</b>	
.....	LONG Haotian, LU Jiabin, HU Da, DENG Jiayun, FU Youzhi, YAN Qiusheng ( 218 )
<b>Analysis on the technology of preparing diamond tools by FDMS</b>	
.....	ZHANG Qian, ZHANG Shaohu, WANG Yani, KONG Xiangwang, HE Tao, SU Zhou ( 233 )
<b>Analysis of thermal deformation of substrate of local induction brazed saw blade</b>	
.....	HOU Chaopeng, LI Qilin, DING Kai, LEI Weining, REN Weibin, HAN Jinjin ( 241 )
<b>The influence of precision polishing parameters on surface roughness of resin-rich layer on antenna reflective surface</b>	
.....	LIU Jianqi, KANG Renke, TIAN Junchao, DONG Zhigang, BAO Yan ( 250 )
<b>Process optimization of magnetic grinding TC4 titanium alloy with elastic magnetic pole grinding head</b>	
.....	REN Ze, ZHU Yongwei, DONG Yanhui, SHENG Xin, WANG Kerong ( 257 )
<b>Simulation and experiment of abrasive flow finishing characteristics of nozzle jetting hole runner</b>	
.....	LI Mengnan, DONG Zhiguo, ZHENG Zhixin, WANG Shuo ( 265 )

**Specially invited: Simulation and intelligent control during grinding process for difficult-to-machine materials in aerospace**

**Invited author: Prof. FU Yucan, Nanjing University of Aeronautics and Astronautics**

金 刚 石 与 磨 料 磨 具 工 程  
Jingangshi Yu Moliao Moju Gongcheng

(1980年创刊, 双月刊)

2023年第2期 第43卷

总第254期

出版日期: 2023-04-20

Diamond & Abrasives Engineering

(Since 1980, Bimonthly)

Volume 43, Issue 2 (Serial 254)

Published on April 20, 2023

主管单位: 郑州磨料磨具磨削研究所有限公司

主办单位: 郑州磨料磨具磨削研究所有限公司

出版单位: 《金刚石与磨料磨具工程》杂志社

荣誉社长: 赵延军

社 长: 孙兆达

主 编: 黄辉

副 主 编: 赵兴昊

编 辑: 张贝贝 周万里 李利娟 王 洁

发 行: 赵 博

社 址: 郑州市高新区梧桐街121号 450001

联系方式: 0371-67661785 office@jgszz.cn

www.jgszz.cn

印 刷: 河南瑞之光印刷股份有限公司

国内发行: 郑州市邮局(邮发代号36-34)

国外发行: 中国国际图书贸易总公司

(北京399信箱)

Sponsor: Zhengzho Research Insititute for Abrasives & Grinding Co., Ltd.

Publisher: *Diamond & Abrasives Engineering* Editorial Office

Honorary Director: ZHAO Yanjun

Director: SUN Zhaoda

Chief Editor: HUANG Hui

Associate Editor: ZHAO Xinghao

Editors: ZHANG Beibei, ZHOU Wanli, LI Lijuan, WANG Jie

Distributor: ZHAO Bo

Address: No. 121, Wutong Street, Zhengzhou 450001, China

Contacts: +86-371-67661785 office@jgszz.cn

www.daemagazine.com

Print: Henan Ruiguang Printing Co., Ltd.

Distributed abroad: China International Book Trading Corporation

(P. O. Box 399, Beijing, China)

ISSN 1006-852X

CN 41-1243/TG

国内定价

20.00 元/册

120.00 元/年

国 内 外 公 开 发 行

ISSN 1006-852X



9 771006 852238