



金刚石与磨料磨具工程

Diamond & Abrasives Engineering

中文核心期刊 · 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

3

(第40卷)

Jun. 2020

ISSN 1006-852X

CN41-1243/TG

CODEN JMMGFU

本期主题： 砂带磨削

执行主编：

李立之



ISSN 1006-852X



06>
9 771006 852207

万方数据

金刚石与磨料磨具工程

JINGANGSHI YU MOLIAOMOJU GONGCHENG

(1980 年创刊)

2020 年第 3 期 第 40 卷 总第 237 期

(双月 公开发行)

出版日期 2020-06-20

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 宇

社长:孙兆达

主编:李志宏

执行主编:黄 云

客座编辑:肖贵坚

编辑:张贝贝 赵兴昊 周万里

李利娟 鄢 翔 王 洁

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: office@jgszz.cn

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

国内定价: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

砂带磨削技术的研究现状和发展方向简介

..... 黄 云(1)

钢轨砂带打磨残余应力的试验与仿真研究

..... 王文奎, 李建勇, 吴 源, 等(5)

考虑单磨粒作用的砂带磨削机理模型

..... 齐俊德, 陈 冰(13)

螺旋桨金刚石砂带磨削试验研究

..... 张炳昌, 李 忠(21)

航空发动机整体叶盘数控砂带磨削变形行为及其试验研究

..... 刘秀梅, 肖贵坚, 刘智武, 等(25)

基于 ANSYS 模拟的基体表面温度场对纳米金刚石膜沉积的影响

..... 邓福铭, 王 双, 郭振海, 等(33)

基于刀具底部散热方式的 HFCVD 法沉积金刚石涂层刀具温度场的仿真优化

..... 潘艺筝, 张 韶, 汪 舒, 等(40)

选区激光熔化制备金刚石/铝复合材料的缺陷研究

..... 苏振华, 刘 刚, 代 兵, 等(46)

Cu-Sn-Ti 钯料与陶瓷结合剂体积比对金刚石节块微观结构和力学性能的影响

..... 赵鹏程, 闫薪霖, 肖 冰, 等(52)

基于最小二乘支持向量回归的划片刀刃长控制优化

..... 崔庆安, 段焕姣, 张 迪, 等(57)

预合金粉含量对铁基胎体微观组织及性能的影响

..... 孙为云, 康 杰, 丁紫阳, 等(62)

适合强研磨性硬地层的新型混合钻头设计及现场应用

..... 于金平, 邹德永, 刘笑傲(67)

钎焊磨头修整量化及磨削性能研究

..... 孙 亮, 陈 燕, 梁宇红, 等(72)

条形槽微织构对 PCBN 刀具切削性能的影响

..... 朱 楠(80)

磨粒尺寸和基体硬度对固结磨料抛光 YAG 晶体的影响

..... 明 舜, 李 军, 张羽驰, 等(86)

大口径非球面镜交叉磨削中波纹度产生机理的研究

..... 席建普, 刘同士, 李亚东, 等(91)

Diamond & Abrasives Engineering

(Since 1980)

Bimonthly

No. 3 Vol. 40 Serial 237 2020

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 Editor: HUANG Yun

Guest Editor: XIAO Guijian

Editor: ZHANG Beibei ZHAO Xinghao

ZHOU Wanli LI Lijuan

YAN Xiang WANG Jie

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: office@jgszz.cn

http:// www.daemagazine.com

Chinese 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

Brief introduction of research status and development direction of belt grinding technology	..... HUANG Yun(1)
Experimental and simulation investigation into residual stress for rail grinding with abrasive belt	..... WANG Wenxi, LI Jianyong, WU Yuan, et al(5)
Mechanism model of belt grinding considering single abrasive action	..... QI Junde, CHEN Bing(13)
Experimental study on grinding propeller with diamond belt	..... ZHANG Bingchang, LI Zhong(21)
Research on deformation behavior of NC belt grinding of aero-engine blisk and its test	..... LIU Xiumei, XIAO Guijian, LIU Zhiwu, et al(25)
Effect of matrix surface temperature field on deposition of nano-diamond films based on ANSYS simulation	..... DENG Fuming, WANG Shuang, GUO Zhenhai, et al(33)
Simulation and optimization of temperature field of diamond coated tools deposited by HFCVD method based on heat dissipation at tool bottom	..... QIAN Yizheng, ZHANG Tao, WANG Shu, et al(40)
Study on defects of diamond/aluminum composites prepared by selective laser melting	..... SU Zhenhua, LIU Gang, DAI Bing, et al(46)
Effect of volume ratio between Cu-Sn-Ti alloy and vitrified binder on microstructures and mechanical properties of diamond segments	..... ZHAO Pengcheng, YAN Xinlin, XIAO Bing, et al(52)
Optimization of blade length control based on least squares support vector regression	..... CUI Qing'an, DUAN Huanjiao, ZHANG Di, et al(57)
Influence of pre-alloyed powder content on microstructure and properties of iron-based matrix	..... SUN Weiyun, KANG Jie, DING Ziyang, et al(62)
Design and application of novel hybrid drill bit for hard formation with strong abrasivity	..... YU Jinping, ZOU Deyong, LIU Xiaobao(67)
Research on dressing quantification and grinding performance of brazed grinding head	..... SUN Liang, CHEN Yan, LIANG Yuhong, et al(72)
Influence of micro-texture of strip groove on cutting performance of PCBN tool	..... ZHU Nan(80)
Effect of abrasive size and matrix hardness on fixed abrasive polishing of YAG crystal	..... MING Shun, LI Jun, ZHANG Yuchi, et al(86)
Study on mechanism of waviness in cross grinding large diameter aspherical mirror	..... XI Jianpu, LIU Tongshi, LI Yadong, et al(91)