

ISSN 1003-7292
CN 43-1107/TF



硬质合金

CEMENTED CARBIDE

YINGZHI HEJIN

2018

第 35 卷
VOL. 35

第 3 期
NO. 3

株洲硬质合金集团有限公司
中国钨业协会硬质合金分会

主办

硬质合金国家重点实验室
株硬集团科学技术协会

承办

ISSN 1003-7292



9 771003 729182

万方数据



硬质合金

(双月刊)

YINGZHI HEJIN

第 35 卷第 3 期(总第 155 期)

(1962 年创刊 1984 年公开发行)

2018 年 6 月

目次

材料科学	<p>Mo₂FeB₂ 基金属陶瓷液相烧结过程中硬质相晶粒生长的蒙特卡罗模拟 邵 想 郑 勇 王守文 丁伟民 张梦迪 余立新 (147)</p> <p>超细多元固溶体添加方式对合金金相组织特征的影响 颜练武 (155)</p> <p>球磨参数对纳米 WC 晶格畸变和烧结晶粒长大的影响 李詠侠 姚 锐 邹 丹 吴恩熙 刘艳军 谢元彦 陈晓宇 廖松义 王光荣 郑 峰 (161)</p>
工艺技术	<p>WC-25%Co 硬质合金淬火热处理孔隙的微观特征及其形成机理 张 佳 谭立群 谢晨辉 周华堂 郭建中 (171)</p> <p>旋转超声辅助磁力研磨镍基合金试验研究 曾加恒 陈 燕 张科丙 李 刚 (180)</p> <p>喷嘴结构对等离子喷涂制备 Mo 涂层组织性能的影响 黄芳珍 曾 良 张科杰 (186)</p>
应用研究	<p>小切深大进给加工参数下方肩铣削刀片的结构设计及应用研究 易 为 张 京 王许超 江爱胜 (192)</p> <p>PCB 微钻不同金刚石涂层加工性能的研究 高阳华 何 云 雷学林 (202)</p> <p>渐开线齿轮参数化建模及可转位盘形齿轮铣刀的设计 王东海 易 为 袁美娟 (212)</p>
综合评述	<p>难熔金属钨、钼管材的应用及其制备技术研究进展 谢康德 (219)</p>
广告信息 科研动态	<p>南京寒锐钴业股份有限公司(封二);长沙中大精密仪器有限公司(彩 1);长沙贤友电子科技开发有限公司(彩 2~3);湖南天源工业设备有限公司(彩 4);株洲新和工业设备有限责任公司(彩 5);湘潭市高鑫粉末冶金设备制造有限公司(彩 6);无锡市群征干燥设备有限公司(彩 7);辽宁金谷炭材料股份有限公司(彩 8);湘潭市高昇粉末冶金设备制造有限公司(彩 9);中国硬质合金商务网(彩 10);2019 第十一届上海国际粉末冶金、硬质合金与先进陶瓷展览会(彩 11);湘潭新大粉末冶金技术有限公司(彩 12~13);《硬质合金》第一届理事单位(彩 14~15);《硬质合金》第一届理事会暨第三届编辑委员会名单(彩 16);厦门至隆真空科技有限公司(封三);普发拓普真空设备(北京)有限公司(封底);南通萌达金属有限公司(附 1);丹东费氏仪器有限公司(附 2);版权声明(160);欢迎订阅(211);征稿简则(226)。</p>

主管: 株洲硬质合金集团有限公司
 主办: 株洲硬质合金集团有限公司
 中国钨业协会硬质合金分会
 协办: 硬质合金国家重点实验室
 株洲硬质合金集团有限公司科学技术协会
 编辑出版发行: 《硬质合金》编辑部
 主编: 徐 涛
 副主编: 王社权 胡茂中 刘万顺
 责任编辑: 袁红梅 贺 洪
 英文校核: 孔卫宏 魏修宇 余建芳 周梦倩
 印刷: 株洲钻石印刷有限责任公司

电话: (0731)28260450
 传真: (0731)28260542
 网址: <http://yzhj.chinajournal.net.cn>
 E-mail: yzhbjb@163.com
 地址: 湖南省株洲市钻石路 288 号
 邮编: 412000
 广告经营许可证号: 湘株广发登 0006 号
 刊号: ISSN 1003-7292
 CN 43-1107/TF
 定价: 60.00 元



CEMENTED CARBIDE

(Bimonthly)

ISSN 1003-7292
CN 43-1107/TF

Vol. 35 No.3 (Sum 155)

(Founded in 1962 Published in 1984)

Jun. 2018

CONTENTS

MATERIALS SCIENCE

Monte Carlo Simulation on Grain Growth of the Ceramic Phase in Mo_2FeB_2 -based Cermets during the Liquid Phase Sintering

..... *Shao Xiang Zheng Yong Wang Shouwen Ding Weimin Zhang Mengdi Yu Lixin* (147)

Influence of Addition Way of Superfine Multicomponent Solid Solution on Metallographic Structure Characteristics of Alloy

..... *Yan Lianwu* (155)

Effects of Ball Milling Conditions on Lattice Distortion and Early Growth of WC Grains in Cemented Carbides

..... *Li Yongxia Yao Rui Zou Dan Wu Enxi Liu Yanjun Xie Yuanyan* (161)

PROCESS & TECHNOLOGY

Microscopic Characteristics and Formation Mechanism of Pores in Quenched WC-25%Co Cemented Carbide

..... *Zhang Jia Tan Liqun Xie Chenhui Zhou Huatang Guo Jianzhong* (171)

Experimental Research on Rotary Ultrasonic Assisted Magnetic Abrasive Finishing of Nickel Based Alloy

..... *Zeng Jiaheng Chen Yan Zhang Keping Li Gang* (180)

Influence of Nozzle Structure on Microstructure and Performance of Plasma Sprayed Mo Coatings

..... *Huang Fangzhen Zeng Liang Zhang Kejie* (186)

NEW PRODUCT DEVELOPMENT

Structural Design and Application Research of Shoulder Milling Insert Underneath the Parameters of Small Cutting Depth and Large Feed

..... *Yi wei Zhang Jing Wang Xuchao Jiang Aisheng* (192)

Research on Machining Properties of Different Diamond Coatings for PCB Micro Drills

..... *Gao Yanghua He Yun Lei Xuelin* (202)

Based on the Parametric Modeling of Involute Gear for the Design of It's Disc Milling Cutter

..... *Wang Donghai Yi Wei Yuan Meijuan* (212)

COMPREHENSIVE REVIEW

Research Progress in Application and Preparation Technology of Refractory Metal Tungsten and Molybdenum Tubes

Administrated by : Zhuzhou Cemented Carbide Group Corp. Ltd.

Sponsored by : Zhuzhou Cemented Carbide Group Corp. Ltd.

Cemented Carbide Branch of China Tungsten Industry Association

Co-sponsored by : State Key Laboratory of Cemented Carbide

Association for Science and Technology of Zhuzhou Cemented Carbide Group Corp. Ltd.

Edited and Distributed by : Editorial Department of CEMENTED CARBIDE

Printed by : Zhuzhou Diamond Printing Limited Liability Company

Editor in Chief : Xu Tao

Vice Editor in Chief : Wang Shequan Hu Maozhong Liu Wanshun

Responsible Editor : Yuan Hongmei He Hong

English Proofreader : Kong Weihong Wei Xiuyu She Jianfang Chen Manyuan Zhou Mengqian

Tel : (0731)28260450

Fax : (0731)28260542

Web : <http://yzhj.chinajournal.net.cn>

E-mail : yzhbjb@163.com

Address : No. 288, Diamond Road, Zhuzhou, Hunan, China

Post Code : 412000

Price : 60.00 RMB

硬质合金脱蜡， 真空烧结， 加压烧结一体炉

COD系列

- 60bar/100bar
- 方形/圆形石墨箱可选
- 增强型快冷可选，
- 针对有效长度 $\geq 2700\text{mm}$ 设备，特有双脱蜡系统可选

领先世界的技术 真诚的售后服务



PVA Industrial Vacuum Systems
Member of PVA TePla Group
Im Westpark 10-12, 35435 Wettenberg Germany
Telefon: +49 (641) 68690-0
Fax: +49 (641) 68690-822
Internet: www.pvatepla.com

万方数据

普发拓普真空设备(北京)有限公司
地址 北京市经济技术开发区景园街10号大琛科技园
电话 +86-10-65814049/50
传真 +86-10-65814079
Email sales@pvatepla.com.cn
网址 www.pvatepla.com.cn