

ISSN 1003-7292
CN 43-1107/TF



硬质合金

CEMENTED CARBIDE

2019

第 36 卷 第 4 期
VOL. 36 NO. 4

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 729199

万方数据



硬质合金

(双月刊)

YINGZHI HEJIN

第36卷第4期(总第162期)

(1962年创刊1984年公开发行)

2019年8月

目次

特邀专栏	硬质合金及耐磨涂层:理论设计及产品开发(I) 彭英彪 周鹏 龙坚战 田海霞 张聪 张伟彬 杜勇 郑峰 金展鹏(255) 湿磨时间对超细WC粉末晶体学参数的影响 黄龙 张立 陈默贤 钟志强 朱俊杰 吴厚平(260)
材料科学	硬质合金弯曲疲劳性能研究 周华堂 谢晨辉 蒙世合 彭宇 张辉龙(268) 镍、铬对硬质合金酸性盐雾腐蚀性能的影响 吴志坚 龙坚战 金鹏(277) 碳化硅纳米线拉伸断裂及断裂表面接触的分子动力学模拟 姜海越 张振宇 黄思玲(283)
工艺技术	电火花放电点均匀性的一种评价方法 蒋文君 王彤 金兴龙(289) 基于振动试验建模的不平衡状态预测研究 江爱胜 杨德图 文娟 吴火飞 刘伟(296) 不同成型剂对TiC-高锰钢钢结硬质合金组织和性能的影响 张雷 王海荣 杜皎 解传娣 孙海身(301)
应用研究	电火花线切割法制备展开轮微结构及其摩擦性能分析 崔思海 黄浩杰 潘承怡 李彩虹 李侠(306)
综合评述	Ti(C,N)基金属陶瓷增韧研究进展 田智豪 伍小波 高平平 谭锦颢 陈明 冷娴 周书助(313) 激光覆层高熵合金涂层耐磨性能研究进展 丁林(321)
广告信息 科研动态	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);无锡市力胜粉体科技有限公司(彩5);第二届中国新材料产业发展大会通知(彩6);株洲新和工业设备有限责任公司(彩7);湘潭聚鑫粉末冶金设备有限公司(彩8);无锡市群征干燥设备有限公司(彩9);辽宁金谷炭材料股份有限公司(彩10);湘潭市高昇粉末冶金设备有限公司(彩11);第十三届上海国际硬质合金展览暨会议(彩12);中国硬质合金商务网(彩13);湘潭新大粉末冶金技术有限公司(彩14-15);《硬质合金》第一届理事单位(彩16-17);《硬质合金》第一届理事会暨第三届编委会名单(彩18);厦门裕永隆工贸有限公司(封三);普发拓普真空设备(北京)有限公司(封底);2019年中国·赣州第三届钨产业秋季研讨会会议通知(附1);丹东费氏仪器有限公司(附2);版权声明(320);欢迎洽谈广告业务(327);征稿简则(328)

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: 魏修宇 刘斌
 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
 准予广告发布通知书编号: 湘株广发登0001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. 36 No.4 (Sum 162)

(Founded in 1962 Published in 1984)

Aug. 2019

CONTENTS

INVITED PAPER

Cemented Carbides and Hard coatings: Theoretical Design and Product Development (I)

..... Peng Yingbiao Zhou Peng Long Jianzhan Tian Haixia Zhang Cong
..... Zhang Weibin Du Yong Zheng Feng Jin Zhanpeng (255)

Effect of Wet-milling Time on Crystallographic Parameters of Ultrafine WC Powder

..... Huang Long Zhang Li Chen Moxian Zhong Zhiqiang Zhu Junjie Wu Houping (260)

MATERIALS SCIENCE

Study on Bending Fatigue Property of Cemented Carbide

..... Zhou Huatang Xie Chenhui Meng Shihe Peng Yu Zhang Huilong (268)

Effect of Nickel and Chromium Additions on Acid Salt Spray Corrosion Properties of Cemented Carbide

..... Wu Zhijian Long Jianzhan Jin Peng (277)

Molecular Dynamics Simulation of Tensile Fracture and Fracture Surface Contact for SiC Nanowires

..... Jiang Haiyue Zhang Zhenyu Huang Siling (283)

PROCESS & TECHNOLOGY

An Evaluation Method for Uniformity of Electric Discharge Points

..... Jiang Wenjun Wang Tong Jin Xinglong (289)

Predication of Unbalanced State of High Speed Finishing Face Milling Cutter Based on Vibration Test Modeling

..... Jiang Aisheng Yang Detu Wen Juan Wu Huofei Liu Wei (296)

Effect of Different Molding Agents on Microstructure and Properties Of High Manganese Steel Bonded Carbide

..... Zhang Lei Wang Hairong Du Jiao Xie Chuandi Sun Haishen (301)

APPLIED RESEARCH

Microstructure of Friction Wheel Prepared by Wire EDM and Its Friction Performance Analysis

..... Cui Sihai Huang haojie Pan chengyi Li caihong Lixia (306)

COMPREHENSIVE REVIEW

Research Progress on Toughening of Ti(C,N)-based Cermet

..... Tian Zhihao Wu Xiaobo Gao Pingping Tan Jinhao Chen Ming Leng Xian Zhou Shuzhu (313)

Research Progress of Wear Resistance of the High-entropy Alloys Coatings by Laser Cladding

..... Ding Lin (321)

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 : Wei Xiuyu Liu Bin

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

世界先进的技术 真诚的售后服务



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

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