



ISSN 1003-7292  
CN 43-1107/TF

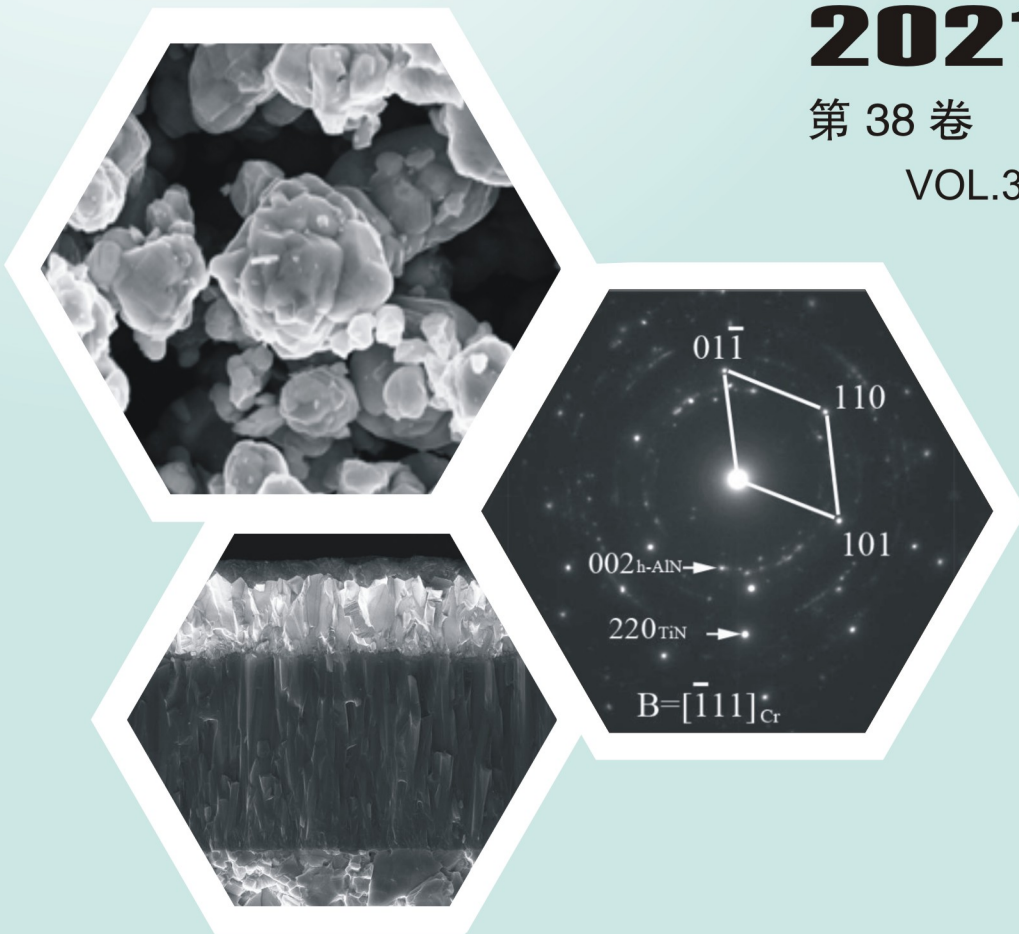
# 硬质合金

CEMENTED CARBIDE

**2021.2**

第38卷 第1期

VOL.38 NO.1



ISSN 1003-7292



万方数据

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

(双月刊)

YINGZHI HEJIN

第38卷第1期(总第171期)

(1962年创刊1984年公开发行)

2021年2月28日

## 目次

特邀专栏	电弧微爆法制备球形 WC-Co 合金粉及应用验证 ..... 姚青 刘照云 刘国盛 于菁 孙勇辉 徐辉(1)
材料科学	碳氮比对 Ti(C,N)粉末抗氧化性的影响 ..... 任至丰 平余海洲 戴雷 刘文俊 周起云(9) 硬质相比含量对 Ti(C,N)基金属陶瓷微观组织和力学性能的影响 ..... 彭欣 高荣根 左锐(16) 基体碳含量对梯度结构硬质合金微观结构与性能的影响..... 李基麟 钱钺(23)
工艺技术	球磨时间对粗晶钨钴合金 WC 晶粒尺寸分布与 WC 邻接度的影响 ..... 罗海辉 彭宇(30) CO 冷却对 Ti(C,N)基金属陶瓷表层结构和切削性能的影响 ..... 姜波 赵玉玲 汤爱民 温光华 张晓明(36)
应用研究	蠕墨铸铁批量化生产的刀具选型及其加工参数研究 ..... 孟祥东 张振宇 孟凡宁 艾晓南 丁泽(42) 医用镁丝多道次大塑性拉拔变形工艺及微观组织研究..... 杨世豪 边芳(50)
资源再生	微量 Ti 元素的添加对中颗粒 WC-8%Co 硬质合金微观结构及机械性能的影响 ..... 洪海侠 张颢 张卫兵 王德志(58)
智能制造	数控刀片飞行打标设备的研究 ..... 江育民 王星远 彭志勇 曾凯频 刘方栋(65)
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);无锡力胜粉体科技有限公司(彩5);湘潭聚鑫粉末冶金设备有限公司(彩6);中国硬质合金商务网(彩7);无锡市群征干燥设备有限公司(彩8);湘潭市高昇粉末冶金设备有限公司(彩9);株硬集团分析测试服务中心(彩10~11);《硬质合金》第一届理事单位(彩12~13);《硬质合金》第一届理事会暨第三届编委会名单(彩14);湖南维尚科技有限公司(封三);株洲瑞德尔冶金设备制造有限公司(封底);丹东费氏仪器有限公司(附1);版权声明(8)

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

出版发行: 《硬质合金》编辑部

发行方式: 自办发行

印刷: 株洲钻石印刷有限责任公司

准予广告发布通知书编号: 湘株广发登0001号

中国标准连续出版物号:  $\frac{\text{ISSN } 1003 - 7292}{\text{CN } 43 - 1107/\text{TF}}$

定价: 60.00元

主编: 徐涛

副主编: 王社权 刘万顺

责任编辑: 袁红梅 贺洪

英文校核: 魏修宇 刘斌 孔卫宏 周梦倩

地址: 湖南省株洲市钻石路288号

邮编: 412000

电话: 0731-28260450

传真: 0731-28260542

网址: <http://yzhj.chinajournal.net.cn>

E-mail: [yzhbjb@163.com](mailto:yzhbjb@163.com)



# CEMENTED CARBIDE

(Bimonthly)

Vol.38 No.1 (Sum 171)

(Founded in 1962 Published in 1984)

Feb. 28, 2021

## CONTENTS

### INVITED COLUMN

Preparation and Application Verification of Spherical WC-Co Alloy Powder by Arc Plasma Micro-Blasting  
..... Yao Qing Liu Zhaoyun Liu Guosheng Yu Jing Sun Yonghui Xu Hui (1)

### MATERIALS SCIENCE

The Effect of Carbon to Nitrogen Ratio on Oxidation Resistance of Ti(C,N) Powder  
..... Ren Zhi Feng Ping Yu Haizhou Dai Lei Liu Wenjun Zhou Qiyun (9)

Effect of Hard Phase Proportion on Microstructure and Mechanical Properties of Ti(C,N)-Based Cermets  
..... Peng Xin Gao RongGeng Zuo Rui (16)

The Effect of Matrix Carbon Content on the Microstructure and Properties of Cemented Carbide with Gradient Structure  
..... Jilin Li Cheng Qian (23)

### PROCESS & TECHNOLOGY

Effect of Milling Time on WC Grain Size Distribution and WC Adjacency of Coarse Grained WC-Co Cemented Carbide  
..... Luo Haihui Peng Yu (30)

Effect of CO Cooling on Surface Structure and Cutting Performance of Ti(C,N)-Based Cermet  
..... Jiang Bo Zhao Yuling Tang Aimin Wen Guanghua Zhang Xiaoming (36)

### APPLIED RESEARCH

Study on Tool Selection and Core Parameters for Mass Production of Compacted Graphite Iron  
..... Meng Xiangdong Zhang Zhenyu Meng Fanning Ai Xiaonan Ding Ze (42)

Study on Processing Technology and Microstructure of Medical Magnesium Wire with Large Plastic Drawing  
..... Yang Shihao Bian Fang (50)

### RESOURCE RECYCLING

Effects of Trace Amount of Titanium Additions on Microstructures and Mechanical Properties of Medium-Grained WC-8%Co Cemented Carbides  
..... Hong Haixia Zhang Hao Zhang Weibing Wang Dezhi (58)

### INTELLIGENT MANUFACTURING

Research on Flight Marking Equipment of CNC Blades  
..... Jiang Yumin Wang Xingyuan Peng Zhiyong Zeng Kaipin Liu Fangdong (65)

Administrated by Zhuzhou Cemented Carbide Group Co., Ltd.

Sponsored by Zhuzhou Cemented Carbide Group Co., Ltd.

Cemented Carbide Association of CTIA

Editor in Chief: Xu Tao

Vice Editor in Chief: Wang Shequan Liu Wanshun

Responsible Editor: Yuan Hongmei He Hong

English Proofreader: Wei Xiuyu Liu Bin Kong Weihong Zhou Mengqian

Published and Distributed by Editorial Department of CEMENTED CARBIDE

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

Post Code: 412000

Tel: 0731-28260450

Fax: 0731-28260542

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

E-mail: [yzhbjb@163.com](mailto:yzhbjb@163.com)

Printed by Zhuzhou Diamond Printing Co., Ltd.

Admission Notification Number for Advertisement Publication: Xiang Zhu Guang Fa Deng No. 0001

China Standard Serial Number: ISSN 1003 - 7292

CN 43 - 1107/TF

Price: 60.00 RMB