



ISSN 1003-7292  
CN 43-1107/TF

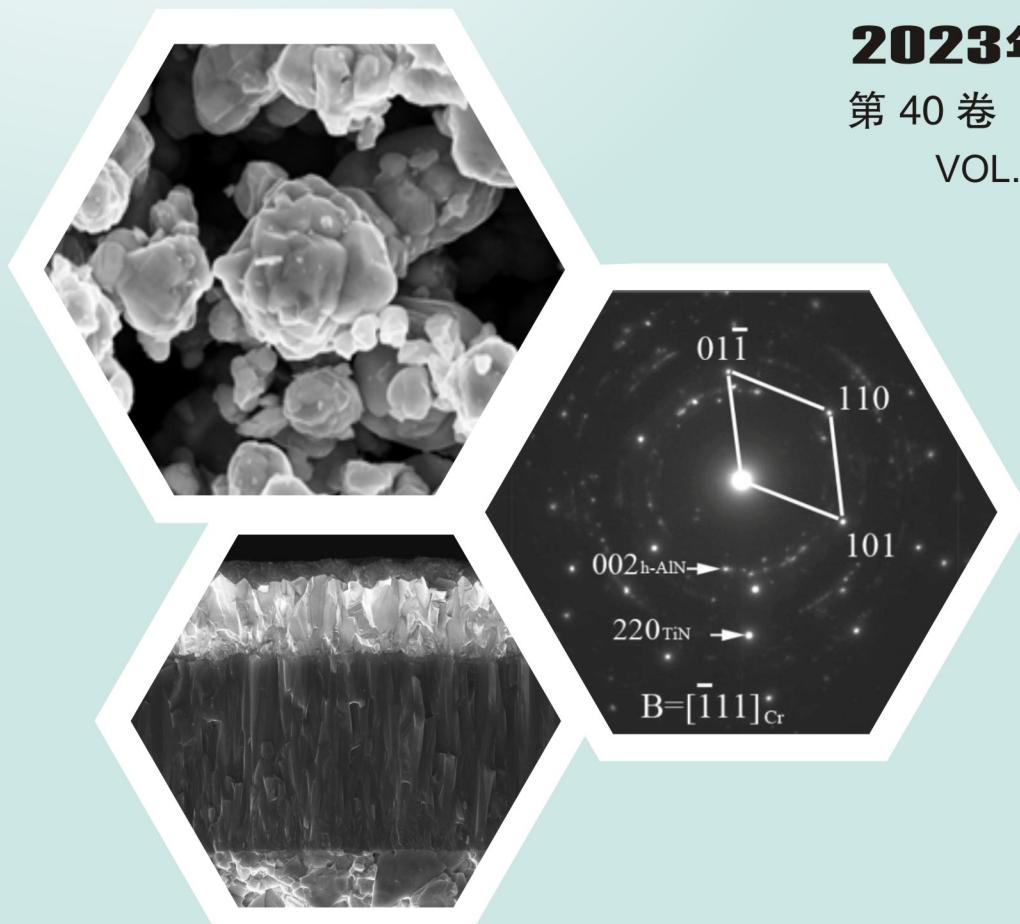
# 硬质合金

CEMENTED CARBIDES

2023年10月

第40卷 第5期

VOL.40 NO.5



ISSN 1003-7292



10>  
9 771003 729236

株洲硬质合金集团有限公司 主管  
株洲硬质合金集团有限公司 主办  
中国钨业协会硬质合金分会



# 硬质合金

(双月刊)

YINGZHI HEJIN

第40卷第5期(总第187期)

(1962年创刊 1984年公开发行)

2023年10月28日

## 目 次

### 材料科学与工程

- Ti(C,N)基金属陶瓷成分对抗热震性能的影响 ..... 赵玉玲 但成 余海洲 丰平 (329)  
高性能涂层微钻在IC封装基板精密微孔加工应用研究 ..... 屈建国 胡健 陈成 张辉 金哲峰 (335)  
硬脂酸-醇溶性聚氨酯树脂新型成型剂的应用研究 ..... 洪海侠 孙翱魁 王德志 (347)  
基于渐开线分析的可转位齿轮滚刀磨削数学模型构建及磨削方法  
..... 袁浩 王恒 杨献春 靳鑫 周一波 庞明勇 (354)  
APT晶型与粒度组成对碳化钨粉粒度及硬质合金晶粒异常长大的影响  
..... 周红翠 翁秀颀 董凯林 时凯华 (362)  
Co粉制取工艺对粉末松装密度的影响 ..... 王朝安 董贵有 张志平 任婷 (370)  
不同粒度WC配比对粗晶硬质合金显微组织和性能的影响 ..... 刁椿珉 薛林 顾金宝 (376)

### 检测与装备

- 电感耦合等离子体原子发射光谱法测定羰基镍粉中16种杂质元素量  
..... 刘永中 颜晓华 石建光 刘谭锦 苏明 (382)  
高频感应燃烧红外吸收光谱法测定钴铬钨系合金粉末中碳的含量 ..... 章永振 张胜 吴卓葵 (389)  
结晶度综合指标法表征WC粉末相结构差异 ..... 江嘉鹭 王海燕 张晓丹 刘超 郑子龙 (395)

### 综合评述

- 以多组元黏结相制备WC基硬质合金的研究进展 ..... 郭克星 高杰 房世超 (406)

### 科研动态与广告信息

湖南维尚科技有限公司(封二);长沙中大精密仪器有限公司(封三);株洲瑞德尔智能装备有限公司(封四);南京寒锐钴业股份有限公司(彩1);长沙贤友电子科技开发有限公司(彩2~3);广东鑫信智能装备有限公司(彩4);无锡市力胜粉体科技有限公司(彩5);株硬集团分析测试服务中心(彩6);新之联伊利丽斯(上海)展览有限公司(彩7);增强保密意识 筑牢安全防线(彩8);杭州极点科技有限公司(彩9);株洲迪远冶金工业炉股份有限公司(彩10);闲置设备转让(附1);丹东费氏仪器有限公司(附2);版权声明(381);欢迎订阅(405)



# CEMENTED CARBIDES

(Bimonthly)

Vol.40 No.5 (Sum 187)

(Started in 1962 Published in 1984)

28th Oct 2023

## CONTENTS

### MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING

- The effect of Ti (C, N)-Based Ceramic Composition on Thermal Shock Resistance ..... Zhao Yuling Dan Cheng Yu Haizhou Feng Ping (329)  
Research on Application of High-Performance Coated Micro-Drills in Precise Micro-Hole Processing of IC Packaging Substrates ..... Qu Jianguo Hu Jian Chen Cheng Zhang Hui Jin Zhefeng (335)  
Application of a New Pressing Binder Composed of Stearic Acid and Alcohol-Soluble Polyurethane Resin ..... Hong Haixia Sun Aokui Wang Dezhi (347)  
Construction of Mathematics Model and Grinding Method of Indexable Gear Hob Grinding Based on Involute Analysis ..... Yuan Hao Wang Heng Yang Xianchun Jin Xin Zhou Yibo Pang Mingyong (354)  
Effect of APT Crystal Form and Particle Size Composition on the Particle Size of Tungsten Carbide Powder and Abnormal Grain Growth of Cemented Carbides ..... Zhou Hongcui Zan Xiuqi Dong Kailin Shi Kaihua (362)  
Impact of Co Powder Manufacturing Process on Apparent Density of Powder ..... Wang Chaoan Dong Guiyou Zhang Zhiping Ren Ting (370)  
Effect of WC Proportions with Different Particle Sizes on Microstructure and Properties of Coarsse Grain Cemented Carbide ..... Diao Chunmin Xue Lin Gu Jinbao (376)

### DETECTION AND EQUIPMENT

- Determination of 16 Impurity Elements in Carbonyl Nickel Powder by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry ..... Liu Yongzhong Yan Xiaohua Shi Jianguang Liu Tanjin, Su Ming (382)  
Determination of Carbon Content in Cobalt-Chromium-Tungsten Alloy Powder by High-Frequency Induction Combustion Infrared Absorption Method ..... Qin Yongzhen Zhang Sheng Wu Zhuokui (389)  
Characterization of Phase Structure Differences within WC Powder by Crystallinity Comprehensive Index Method ..... JiangJialu Wang Haiyan Zhang Xiaodan Liu Chao Zheng Zilong (395)

### COMPREHENSIVE REVIEW

- Research progress of multi-component binder phase WC-based cemented carbide ..... Guo Kexing Gao Jie Fang Shichao (406)