

创刊 **60** 周年 献礼二十大(专刊)



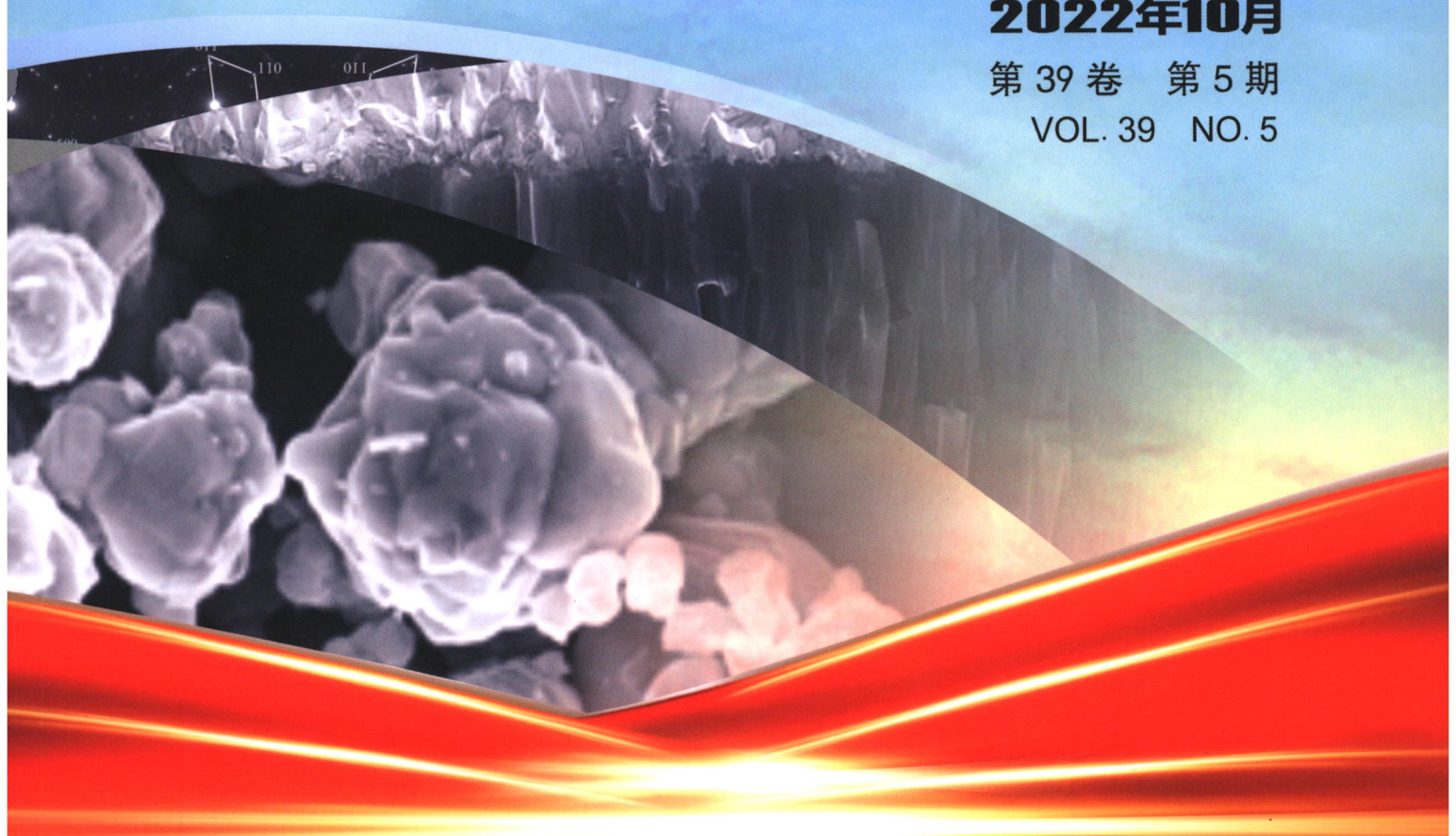
硬质合金

CEMENTED CARBIDES

2022年10月

第 39 卷 第 5 期

VOL. 39 NO. 5



ISSN 1003-7292



9 771003 729229

万方数据

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

中国钨业协会硬质合金分会

主办



硬质合金

(双月刊)

YINGZHI HEJIN

第39卷第5期(总第181期)

(1962年创刊1984年公开发行)

2022年12月6日

目次

综合评述

- 中国硬质合金产业高质量发展的思考 张立 黄伯云 杨嘉奇 张忠健 (315)
- 金属陶瓷材料的国内外研究进展
..... 尹海清 汤益纯 张聪 徐斌 袁强强 吴灵芝 曲选辉 (327)
- 硬质合金激光加工研究进展 赖志伟 王成勇 郑李娟 丁峰 林海生 杜策之 陈俊彦 (335)

材料科学与工程

- W粉粒径和烧结温度对一步法制备WC-10%Co硬质合金组织性能的影响
..... 朱敏 鲁忠臣 刘伟锋 龙坚战 张卫兵 李剑峰 曾美琴 徐涛 (350)
- 硬质合金刀具磨损对Ti60铣削表面完整性的影响
..... 姚倡锋 罗健鑫 谭靓 崔敏超 张钰霏 陈俊霖 唐文昊 赵季康 (364)
- (CoCrFeNi)_{100-x}Cu_x中间层对WC-10%Co硬质合金与42CrMo钢快速扩散连接的影响
..... 吴正刚 周力 马毅 彭飞 (372)
- 含添加剂Cr₃C₂/VC超粗晶WC-Co硬质合金的疲劳行为及失效机理
..... 刘雪梅 高德强 吕皓 王海滨 赵治 宋晓艳 (383)
- CoCrNiFeMn结合cBN复合材料的合成与表征
..... 邹芹 朱文帅 代利峰 李艳国 罗文奇 罗永安 (392)
- Co-Ni-Al黏结相硬质合金的高温氧化行为研究
..... 龙坚战 徐涛 金鹏 谭立群 Cao yu 曾瑞霖 袁觅文 魏修宇 (398)
- 超大长径比极细硬质合金微型钻头结构及涂层技术研究
..... 胡健 孙玉双 张辉 陈成 付连宇 屈建国 曾瑞霖 (409)

智能制造

- 面向智能制造的数字化刀具库研究 黄威武 王春秀 章伟 任健 (418)

管理科学

- 中国硬质合金产业集群发展现状、问题与对策 李仲泽 (426)

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制造有限公司(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);株硬集团分析测试服务中心(彩4);株洲迪远冶金工业炉股份有限公司(彩5);杭州极点科技有限公司(彩6);无锡市力胜粉体科技有限公司(彩7);新之联伊丽斯(上海)展览有限公司(彩8);广东鑫信智能装备有限公司(彩9);湖南柿竹园有色金属有限责任公司郴州钨制品分公司(彩10);丹东费氏仪器有限公司(附1);版权声明(363);欢迎订阅(382);欢迎洽谈广告业务(391)



CONTENTS

COMPREHENSIVE REVIEW

High-quality Development Strategy of China's Cemented Carbide Industry

..... Zhang Li Huang Boyun Yang Jiaqi Zhang Zhongjian (315)

The Cermets: Current Status and Future Directions

..... Yin Haiqing Tang Yichun Zhang Cong Xu Bing Yuan Qiangqiang Wu Lingzhi Qu Xuanhui (327)

Research Progress of Laser Processing of Cemented Carbide

..... Lai Zhiwei Wang Chengyong Zheng Lijuan Ding Feng Lin Haisheng Du Cezhi Chen Junyan (335)

MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING

Effect of W Particle Size and Sintering Temperature on Microstructure and Properties of WC-10%Co Cemented Carbide Prepared by One-step Method

..... Zhu Min Lu Zhongchen Liu Weifeng Long Jianzhan
..... Zhang Weibing Li Jianfeng Zeng Meiqin Xu Tao (350)

Effect of Carbide Tool Wear on the Surface Integrity of Ti60 Milling

..... Yao Changfeng Luo Jianxin Tan Liang Cui Minchao Zhang Yufei
..... Cheng Junlin Tang Wenhao Zhao Jikang (364)

Influence of $(\text{CoCrFeNi})_{100-x}\text{Cu}_x$ Interlayer on the Rapid Diffusion Bonding of WC-10%Co Cemented Carbide and 42CrMo Steel

..... Wu Zhenggang Zhou Li Ma Yi Peng fei (372)

Fatigue Performance and Failure Mechanism of the Ultra-coarse Cemented Carbides with $\text{Cr}_3\text{C}_2/\text{VC}$ Additives

..... Liu Xuemei Gao Deqiang Lv Hao Wang Haibin Zhao Zhi Song Xiaoyan (383)

Microstructure and Properties of CoCrNiFeMn Bonded cBN Composites

..... Zou Qin Zhu Wenshuai Dai Lifeng Li Yanguo Luo Wenqi Luo Yongan (392)

High Temperature Oxidation Behavior of Cemented Carbide with Co-Ni-Al Binder Phase

..... Long Jianzhan Xu Tao Jin Peng Tan Liqun Cao Yu Zeng Ruilin Yuan Miwen Wei Xiuyu (398)

Research on the Structure of Ultra Small Cemented Carbide Micro Drill with Ultra High Aspect Ratio and the Coating Technology

..... Hu Jian Sun Yushuang Zhang Hui Chen Cheng Fu Lianyu Qu Jianguo Zeng Ruilin (409)

INTELLIGENT MANUFACTURING

Research on Digital Tool Library for Intelligent Manufacturing

..... Huang Weiwu Wang Chunxiu Zhang Wei Ren Jian (418)

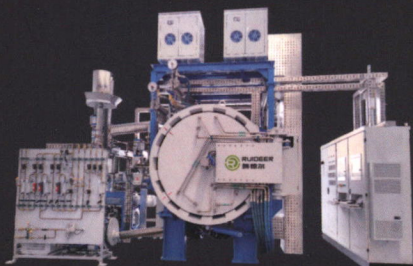
MANAGEMENT SCIENCE

Development Status, Problems and Countermeasures of Cemented Carbide Industrial Clusters in China

..... Li Zhongze (426)



瑞德尔
RUIDEER
烧结设备制造专家



烧结炉类型

- 1MPa、2MPa、6MPa、10MPa 脱脂压力烧结一体炉
- 脱脂真空烧结一体炉
- MIM不锈钢烧结专用炉
- 快速冷却炉
- 先进陶瓷烧结炉
- 氮（碳）化硅烧结专用炉
- 钼片烧结炉(对碳气氛敏感合金)
- 高真空炉



湖南省株洲市天元区仙月环路755号
瑞德尔科技园

Tel: 15697335555/17773358017

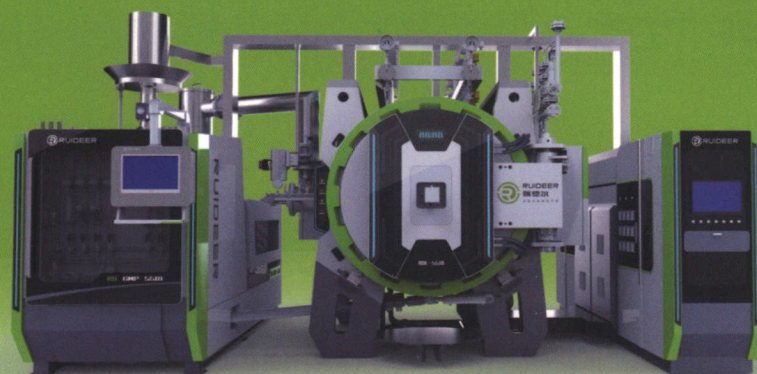
Fax: 0731-22506328

Web: www.zzrde.com

E-mail: yingxin.li@zzrde.com

株洲瑞德尔智能装备有限公司

Zhuzhou Ruideer Intelligent Equipment Co.,Ltd



瑞士精密 德国品质 中国智造

株洲瑞德尔智能装备有限公司是集烧结炉研发、生产、销售、服务为一体的粉末冶金设备生产企业，拥有标准化的厂房及办公楼、占地面积20000多平方米的生产基地。现有员工170余人。公司被评为国家高新技术企业、国家级小巨人企业、瞪羚企业、两型企业、安全生产标准化三级企业、“三个1000”工程爱心企业、信用等级AAA级企业；通过了ISO9001质量体系认证、环境管理体系认证、职业健康安全管理体系认证、知识产权贯标认证、CE认证、计算机软件著作权认证等；拥有烧结炉的授权知识产权53项。

为满足并超越客户需求，瑞德尔为客户提供“定向应用、重点开发、量身打造”的特色服务，产品在硬质合金、MIM不锈钢、陶瓷等行业中广泛应用。目前已生产脱脂压力烧结一体炉350余台，脱脂真空烧结一体炉160余台，销售遍布全国及海外（日本、乌克兰、俄罗斯、欧盟、美国、越南、韩国等国家）。

公司本着“质量为本、不断创新、服务满意、团结奋斗、共同发展”的企业精神，以市场需求和业务发展为先导，以关键技术为支撑，紧贴客户的需求，致力于为客户提供稳定、可靠的技术产品，为粉末冶金领域的发展做出贡献！

我们的特点是小而精、精而专、专而强。瑞德尔品牌是您忠实的选择。

