

主管：中国有色金属工业协会

主办者：北京矿冶研究总院



2017. 4

热喷涂技术

HERMAL SPRAY TECHNOLOGY

二〇一七年第九卷第四期

# 热喷涂技术

## Thermal Spray Technology

为您提供一站式涂层制备解决方案

先进机械设备有限公司 (AMS)

佛山先进表面技术有限公司 (AST)

[www.AMStech.com](http://www.AMStech.com)

独家代理:

普莱克斯表面技术公司 (Praxair Surface Technologies)

创新表面公司 (Progressive Surface)

司太立涂层公司 (Stellite Coatings)

Tecnar公司

Tekna公司

新西伯利亚保护涂层公司 (Siberian Technologies of Protective Coatings LLC)

合作伙伴:

唐纳森 (无锡) 过滤器有限公司 (Donaldson Company)

上海ABB工程有限公司

ISSN 1674-7127



9 771674 712094



# 热喷涂技术

( Re Pen Tu Ji Shu )

2017 年 12 月

第 9 卷

第 4 期

## 目 次

### \*综述\*

等离子喷涂技术制备陶瓷涂层新进展..... 宋长虹, 张亚然, 李世明, 任鑫明, 鲍君峰, 马北越 (1)

### \*材料与涂层性能\*

冷喷涂导热导电铜涂层的制备与研究..... 徐玲玲, 周香林, 孙澄川, 谢晨 (7)

Ni<sub>3</sub>Al 型金属间化合物涂层中原位自生的 M<sub>7</sub>C<sub>3</sub> 型碳化物及涂层耐磨性研究. 袁建鹏, 于月光, 王玉 (13)

爆炸喷涂 WC-14Co 涂层工艺优化..... 李金宇, 王全胜, 张博康, 袁旭罔, 国风 (24)

等离子喷涂纳米氧化锆涂层组织结构及热物性能研究..... 伍建华, 刘超, 倪立勇, 杨震晓, 杨玉茹 (30)

高速电弧喷涂超致密 NiCrBSi 涂层及其腐蚀行为研究..... 谭伟, 徐霖, 陆琪琪, 等 (34)

石墨表面氧化锆陶瓷防护涂层组织性能研究..... 何龙, 黄凌峰, 刘建明, 章德铭 (39)

一种新型的双层结构热障涂层及其性能..... 曲飞, 袁福河 (44)

### \*译文\*

HVOF 热喷涂制备 Fe 基非晶合金涂层的微观结构和摩擦磨损性能研究..... 王玉译, 刘安强校 (50)

了解微观和亚微观结构特征对 HVO/ AF 喷涂 WC-CoCr 金属陶瓷机械性能的影响张春鸣译, 高峰校 (58)

### \*其它\*

激光-TIG 电弧复合热源熔覆 Ni 基合金组织与性能的研究..... 李正秋, 石珩, 张淑婷, 杜开平 (67)

42CrMo 矿用截齿强化技术的研究与探讨..... 杜学芸, 许金宝, 常广青, 澹台凡亮 (72)

## 热喷涂技术

2017.4 (季刊)

主管单位 中国有色金属工业协会  
主办单位 北京矿冶研究总院  
编辑出版 北京矿冶研究总院《热喷涂技术》编辑部  
印 刷 廊坊海翔印刷有限公司  
发 行 《热喷涂技术》编辑部  
地 址 北京市昌平区沙河富生路 5 号  
邮 编 102206  
电 话 010-80723077  
邮 箱 ts\_technology@163.com

期刊基本参数:

CN11-5828/TF\*2017\*q\*16\*68\*zh\*P\* ¥10.00\*3000\*12\*2017-04

国际标准刊号 ISSN 1674-7127

国内统一刊号 CN11-5828/TF

万方数据

## CONTENTS

### \*Overview\*

Research Progress on Fabrication of Ceramic Coatings by Plasma Spraying Technology

..... SONG Changhong, ZHANG Yaran , LI Shiming , REN Xinming , BAO Junfeng , MA Beiyue(1)

### \*Materials & Coatings Properties\*

Preparation and Study of Copper Coating by Cold Spray Technology on Electric Conduction and

Thermal Conductivity .....XU Ling-ling , ZHOU Xiang-lin , SUN Cheng-chuan , XIE Chen(7)

Study on In-situ Synthesized  $M_7C_3$  Carbide and Wear Resistance of  $Ni_3Al$  Type Intermetallic Compound Coating

..... YUAN Jian-peng, YU Yue-guang, WANG Yu(13)

Process Optimization of WC-14Co Coating by Detonation Spraying

.....Li Jin-yu, Wang Quan-sheng, Zhang Bo-kang, Yuan Xu-jiong, Guo Feng(24)

Microstructure and Thermal-physical Properties of Plasma Sprayed Nanosturctured  $ZrO_2$  Coating

..... Wu Jianhua, Liu Chao, Ni Liyong, Yang Zhenxiao, Yang Yuru(30)

The Corrosion Behaviors of the Arc-sprayed Highly Dense NiCrBSi Coating

..TAN Wei , XU Lin , LU Qi-qi , ZHU Qiang , RUAN Xin-yu , YU Zhi-liang , WU Shu-hui , QIN En-wei(34)

Study on Structure and Properties of Zirconia Ceramic Coating on Graphite Surface

..... He Long, Huang Lingfeng, Liu Jianming, Zhang Deming(39)

Anovel double-layered thermal barrier coating and its properties.....Qu Fei, Yuan Fu-he(44)

### \*Translation\*

Microstructure and wear behavior of Fe-based amorphous metallic coating by HVOF thermal spraying

..... H.H. Yao, Z. Zhou, K.Z. Tang, Z. Tan, G.H. Wang, D.Y. He(50)

Understanding the influence of micro- and sub-micro structural features on the mechanical properties of

HVO/AF sprayed WC-CoCr cermets..... M. Parco\*, I. Fagoaga, G. Barykin, C. Vaquero, Fundación Tecnalia

Research & Innovation, IRUN, Spain A. Chuvilin, CIC Nanogune - San Sebastian / IKERBASQUE - Bilbao, Spain(58)

### \*Others\*

Study on Microstructure And Properties of Nickel Base Alloy Surfacing Layer By Diode Laser-TIG Cladding

..... LI Zheng-qiu , SHI Yu , ZHANG Shu-ting , DU Kai-ping(67)

The Discussion and Research on the Strengthening Technique of 42CrMo Mining Picks

.....DU Xue-yun , XU Jin-bao , CHANG Guang-qing , TANTAI Fan-liang(72)

---

**Responsible Institution:** China Nonferrous Metals Industry

**Sponsored by** Beijing General Research Institute of Mining, Metallurgy

**Edited & Published by** Editorial Department of Thermal Spray Technology of Beijing General Research Institute of Mining & Metallurgy

**Distributed by** Editorial Department of Thermal Spray Technology

**ADD:** Sha he, Fushengroad, Changping District, Beijing 102206, China

**Email:** ts\_technology@163.com

---