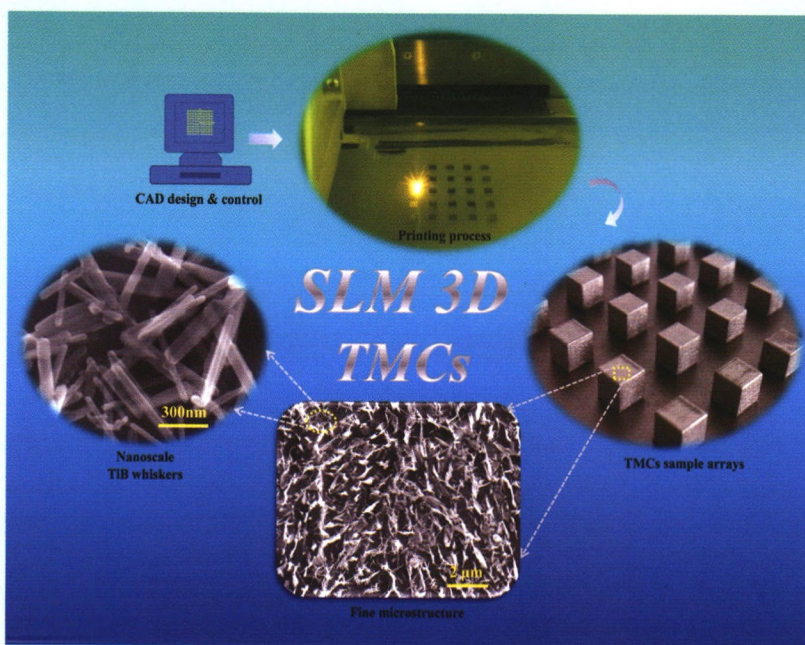




# 材料科学与工程

## MATERIALS SCIENCE AND TECHNOLOGY

第27卷 第2期 Vol.27 No.2



(P21)

CAILIAO KEXUE  
YU GONGYI

中国材料研究学会 (C-MRS) 主办  
哈尔滨工业大学 (HIT)



万方数据

# 材料科学与工程

第 27 卷 第 2 期 2019 年 4 月

---

## 目 次

选区激光熔化 3D 打印钛合金及其复合材料研究进展

..... 李海亮, 贾德昌, 杨治华, 段小明, 蔡德龙, 周 玉 ( 1 )

3D 打印 AlSi10Mg 合金组织性能研究

..... 李晓丹, 朱庆丰, 孔淑萍, 康延磊, 王向杰, 倪家强 ( 16 )

ZrO<sub>2</sub> 陶瓷颗粒在激光作用下组织形貌演变规律

..... 郭溪溪, 路媛媛, 林守钢, 赖 境, 刘德健 ( 22 )

聚碳酸酯表面铬酸预处理对涂层附着性能影响

..... 张 旋, 钟艳莉, 颜 悦 ( 29 )

时效处理对 NiW750 高密度合金组织与性能的影响

..... 刘冠旗, 王春旭, 刘少尊, 厉 勇, 谭成文, 刘志超 ( 36 )

喷砂强化对铝合金薄壁框架件形状的影响及应用

..... 张萧笛, 廖 凯, 黄 鑫, 胡 磊 ( 44 )

异步轧制 Pb - Ca - Sn - Al 合金晶界节点分形分析

..... 李立新, 陈 俊, 郑良玉, 童泽琼, 肖 麟 ( 50 )

全金属组元铁基块体非晶的制备与性能研究

..... 范 超, 孔 见 ( 56 )

预测合金固溶度的 A-I 图

..... 周铁城( 60 )

同步热分析法研究超级铝热剂 Al/MnO<sub>2</sub> 的热安定性

..... 宋佳星,方 向,郭 涛,丁 文,姚 森,王 浩,张晓南( 64 )

基于微观结构的热喷涂 WC/Co 涂层裂纹生长模拟

..... 袁晓静,查柏林,姚春江,陈小虎,郑 燃,王新军( 70 )

超声场醇盐水解三氧化二锑颗粒的制备与表征

..... 杜兆芳,李继丰,董丹丹( 77 )

锰酸锂表面掺杂 TiO<sub>2</sub> 的工艺及性能测试

..... 曾莹莹,郭秀艳,陈海辉,马国金( 84 )

铁磁性纳米片间相互作用对其微波磁性的影响

..... 李 艳,陈将伟,谢国治,陶志阔( 90 )

# MATERIALS SCIENCE AND TECHNOLOGY

Vol. 27 No. 2 Apr. 2019

## CONTENTS

- Research progress on selective laser melting 3D printing of titanium alloys and titanium matrix composites  
..... *LI Hailiang, JIA Dechang, YANG Zhihua, DUAN Xiaoming, CAI Delong, ZHOU Yu*( 1 )
- Study on the structure and properties of the AlSi10Mg samples produced by 3D printing .....  
..... *LI Xiaodan, ZHU Qingfeng, KONG Shuping, KANG Yanlei, WANG Xiangjie, NI Jiaqiang*( 16 )
- The evolution mechanism of morphology and microstructure of ZrO<sub>2</sub> ceramic powders under laser irradiation  
..... *GUO Xixi, LU Yuanyuan, LIN Shougang, LAI Jing, LIU Dejian*( 22 )
- Adhesion properties of anti-scratch coatings deposited on chromic acid-modified polycarbonate substrates  
..... *ZHANG Xuan, ZHONG Yanli, YAN Yue*( 29 )
- Effect of aging treatment on microstructure and properties of a new high density alloy NiW750  
..... *LIU Guanqi, WANG Chunxu, LIU Shaozun, LI Yong, TAN Chengwen, LIU Zhichao*( 36 )
- Shot peening influence and application on the shape of Al-based alloy thin-walled component  
..... *ZHANG Xiaodi, LIAO Kai, HUANG Xin, HU Lei*( 44 )
- The fractional analysis of grain boundary nodes of asymmetrical rolled Pb - Ca - Sn - Al alloy  
..... *LI Lixin, CHEN Jun, ZHENG Liangyu, TONG Zeqiong, XIAO Lin*( 50 )
- Preparation and properties of all-metal group Fe-based bulk metallic amorphous alloys  
..... *FAN Chao, KONG Jian*( 56 )
- A-I diagram for predicating solid solubility of alloys  
..... *ZHOU Tiecheng*( 60 )

Study on thermal stability of superthermite Al/MnO<sub>2</sub> by simultaneous thermal analysis

... *SONG Jiaxing, FANG Xiang, GUO Tao, DING Wen, YAO Miao, WANG Hao, ZHANG Xiaonan*( 64 )

Modeling of fatigue crack growth on the microstructure for thermal sprayed WC/Co coatings

..... *YUAN Xiaojing, ZHA Bailin, YAO Chunjiang, CHEN Xiaohu, ZHENG Ran, WANG Xinjun*( 70 )

Preparation and characterization of Sb<sub>2</sub>O<sub>3</sub> particles by hydrolysis of alkoxides in ultrasonic

..... *DU Zhaofang, LI Jifeng, DONG Dandan*( 77 )

Preparation and performance test of surface-TiO<sub>2</sub>-doped lithium manganate

..... *ZENG Yingying, GUO Xiuyan, CHEN Haihui, MA Guojin*( 84 )

Influences of the interaction of ferromagnetic nanosheets on their microwave magnetic properties

..... *LI Yan, CHEN Jiangwei, XIE Guozhi, TAO Zhikuo*( 90 )

材料科学与工艺  
CAILIAO KEXUE YU GONGYI  
(1982年创刊, 双月刊)

第27卷 第2期 2019年4月

MATERIALS SCIENCE AND TECHNOLOGY

(Bimonthly, Started in 1982)

Vol.27 No.2 Apr.2019

**主管单位:** 中华人民共和国工业和信息化部

**主办单位:** 中国材料研究学会

哈尔滨工业大学

**主 编:** 苑世剑

**出版单位:** 《材料科学与工艺》编辑部

(电话: 0451-86418376 86403426)

**E-mail:** [cailiaokexue@hope.hit.edu.cn](mailto:cailiaokexue@hope.hit.edu.cn)

**Http:** [//hit.alljournals.cn](http://hit.alljournals.cn)

**印刷单位:** 哈尔滨市工大节能印刷厂

**国内发行:** 哈尔滨市邮政局

**国外发行:** 中国国际图书贸易总公司

(北京 399 信箱)

**Supervised by** Ministry of Industry and Information  
Technology of the People's Republic  
of China

**Sponsored by** Chinese Materials Research Society  
Harbin Institute of Technology

**Chief Editor** YUAN Shijian

**Edited & Published by** Editorial Board of Materials  
Science and Technology

**E-mail:** [cailiaokexue@hope.hit.edu.cn](mailto:cailiaokexue@hope.hit.edu.cn)

**Http:** [//hit.alljournals.cn](http://hit.alljournals.cn)

**Distributed by** China International Book Trading  
Corporation

(P. O. Box 399, Beijing, China)

刊号: ISSN 1005-0299  
CN 23-1345/TB

邮发代号: 国内 14-106  
国外 4673Q

定价: 20.00 元/期  
120.00 元/年