



QK1855434

CN 11-3905/TG
CODEN ZBGHAT

中国表面工程

CHINA SURFACE ENGINEERING

中国机械工程学会主办



ISSN 1007-9289



9 771007 928185

2018

Vol.31 总第152期

5

中国表面工程

ZHONGGUO BIAOMIAN GONGCHENG

2018年10月(双月刊) 第31卷 第5期(总第152期)

目次

【特邀论文】

中国智能再制造的现状与发展

.....徐滨士, 夏丹, 谭君洋, 董世运(1)

内孔热喷涂技术的研究现状与展望

.....王海斗, 何鹏飞, 陈书赢, 马国政, 刘明, 王海军, 徐滨士(14)

等离子喷涂-物理气相沉积高温防护涂层研究进展

.....张啸, 刘敏, 张小锋, 毛杰, 邓春明, 李润霞, 周克崧(39)

面向高端装备零部件的稀土改性 MCrAlY 涂层

.....贾近, 刘赛月, 孟君晟, 王铀(54)

超疏水表面耐久性能的研究进展

.....郭永刚, 张鑫, 耿铁, 吴海宏, 徐琴, 王迎春, 栗正新(63)

基于旋转磁场的 6061 铝合金弯管内表面光整加工

.....陈燕, 赵杨, 陈松, 李龙邦, 韩冰(73)

【表面工程研究】

铁离子掺杂聚苯胺涂层的光热杀菌性能

.....刘钊, 孙亚伟(82)

活性屏等离子体源渗氮工艺特性及传质机制

.....李广宇, 雷明凯(92)

占空比对脉冲电弧离子镀 AlCrSiN 涂层热稳定性和抗氧化性的影响

.....钟星, 王启民, 许雨翔, 伍一铭, 莫锦君, 吴正涛(99)

低 Si 含量 WSiN 涂层的结构和摩擦学行为

.....李科, 邵涛, 葛芳芳, 黄峰, 冯庆(108)

钴含量对电铸镍钴合金模芯微纳结构复制质量的影响

.....强军, 蒋炳炎, 董彦灼, 翁灿(118)

超亲水/超疏水镍-纳米三氧化钨复合镀层的制备及特性分析

..... 毕向阳, 明平美, 申继文, 赵西梅 (125)

微球构筑防污减阻涂层的制备

..... 宋美艳, 赵 曼, 石淑先, 陈晓农 (134)

基于响应曲面的 Ar 气氛超音速等离子喷涂钛涂层

..... 刘 明, 张 伟, 王海斗, 王海军, 刘天寅 (142)

感应熔覆原位 TiC/Ti 复合涂层的结构特征与纳米力学性能

..... 于鹤龙, 魏 敏, 张梦清, 王红美, 宋占永, 张 伟 (150)

超音速激光沉积 Ti6Al4V 涂层的微观结构及耐蚀性能

..... 李 波, 吴丽娟, 张 欣, 马春飞, 张群莉, 姚建华 (159)

预置 Ti 粉对激光氮化 TC4 涂层组织及性能的影响

..... 童 庆, 陈泉志, 莫秋凤, 董婉冰, 蒋智秋, 李伟洲 (167)

【再制造工程研究】

基于 NURBS 曲面的汽轮机叶片激光熔覆再制造路径规划

..... 黄海博, 孙文磊, 张 冠, 黄 勇, 刘鹏良 (175)

【应用实例】

[例 56] 激光微弧复合技术在燃气轮机叶片上的应用..... 王东生 (封二)

【本刊讯】

本刊编辑常青荣获第二届科技期刊青年编辑业务大赛二等奖.....(91)

2019 年第三届制造技术国际会议 (ICMT 2019) 将在美国旧金山举行.....(117)

PVD 涂层国际标准分委会专家委员会第二次会议将在马鞍山召开.....(141)

2018 年先进激光制造产业发展大会将在张家港举行.....(166)

2018 抗菌科学与技术论坛将在北京召开.....(174)

第七届全国材料物理模拟与数值模拟学术会议将在福州召开.....(183)

《中国表面工程》征稿启事.....(184)

《中国表面工程》第五届编委会.....(封三)

CONTENTS

• *Special Designation* •

Status and Development of Intelligent Remanufacturing in China

..... XU Binshi, XIA Dan, TAN Junyang, DONG Shiyun (1)

Research and Prospect on Internal Thermal Spraying Techniques

..... WANG Haidou, HE Pengfei, CHEN Shuying, MA Guozheng, LIU Ming, WANG Haijun, Xu Binshi (14)

Research Progress of High Temperature Protective Coatings by Plasma Spray-Physical Vapor Deposition

..... ZHANG Xiao, LIU Min, ZHANG Xiaofeng, MAO Jie, DENG Chunming, LI Runxia, ZHOU Kesong (39)

MCrAlY Coating Modified by Rare Earth for High-end Equipment Parts

..... JIA Jin, LIU Saiyue, MENG Junsheng, WANG You (54)

Research Progress on Durability of Superhydrophobic Surfaces

..... GUO Yonggang, ZHANG Xin, GENG Tie, WU Haihong, XU Qin, WANG Yingchun, LI Zhengxin (63)

Finishing Internal Surface of 6061 Aluminum Alloy Bend Pipe Based on Rotating Magnetic Field

..... CHEN Yan, ZHAO Yang, CHEN Song, LI Longbang, HAN Bing (73)

• *Surface Engineering Research* •

Photothermal Sterilization Performance of Fe³⁺ Doped Polyaniline Coating

..... LIU Zhao, SUN Yawei (82)

Process Characteristics and Mass Transfer Mechanism of Active Screen Plasma Source Nitriding

..... LI Guangyu, LEI Mingkai (92)

Effects of Duty Cycle on Thermal Stability and Oxidation Resistance of AlCrSiN Coatings Deposited by Pulsed Arc Ion Plating

..... ZHONG Xing, WANG Qimin, XU Yuxiang, WU Yiming, MO Jinjun, WU Zhengtao (99)

Structure and Tribological Behavior of WSiN Coatings with Low Content of Si

..... LI Ke, SHAO Tao, GE Fangfang, HUANG Feng, FENG Qing (108)

Effects of Cobalt Content on Replication Quality for Micro/nano-structural Morphology of Electroformed Nickel Cobalt

Alloy Mold Insert QIANG Jun, JIANG Bingyan, DONG Yanzhuo, WENG Can (118)

Preparation and Characteristic Analysis of Superhydrophilic/superhydrophobic Ni/nano-WO₃ Composites

..... BI Xiangyang, MING Pingmei, SHEN Jiwen, ZHAO Ximei (125)

Preparation of Anti-fouling and Drag Reduction Coating Constructed by Microspheres

..... SONG Meiyan, ZHAO Man, SHI Shuxian, CHEN Xiaonong (134)

Argon Gas Supersonic Plasma Sprayed Titanium Coating Based on Response Surface Methodology

..... LIU Ming, ZHANG Wei, WANG Haidou, WANG Haijun, LIU Tianyin (142)

Microstructure Characteristics and Nano Mechanical Properties of In-situ TiC/Ti Composite Coating by Induction Cladding

..... YU Helong, WEI Min, ZHANG Mengqing, WANG Hongmei, SONG Zhanyong, ZHANG Wei (150)

Microstructure and Corrosion-resistant Property of Ti6Al4V Coating Prepared by Supersonic Laser Deposition

..... LI Bo, WU Lijuan, ZHANG Xin, MA Chunfei, ZHANG Qunli, YAO Jianhua (159)

Effects of Pre-set Ti Powder on Microstructure and Properties of Laser Nitriding TC4 Coating

..... TONG Qing, CHEN Quanzhi, MO Qiufeng, DONG Wanbing, JIANG Zhiqiu, LI Weizhou (167)

• Remanufacturing Engineering Research •

Path Trajectory of Laser Cladding Remanufacturing for Turbine Blade Based on NURBS Surface

..... HUANG Haibo, SUN Wenlei, ZHANG Guan, HUANG Yong, LIU Pengliang (175)

• Applications •

[Example 56] Application of Laser & Micro-Arc Deposition Technology on Gas Turbine Blades

..... WANG Dongsheng (Inside front cover)

本刊收录于:

美国工程索引 (EI Compendex)
新兴资源引文索引 (ESCI)
美国《化学文摘》(CA)
俄罗斯《文摘杂志》(AJ)
美国《剑桥科学文摘》(CSA)
美国《乌利希期刊指南》(UPD)
《日本科学技术振兴机构中国数据库》(JSTChina)

中文核心期刊
中国科技核心期刊
RCCSE 中国核心学术期刊 (A)
中国科学引文数据库 (CSCD)
中国期刊全文数据库 (CJFD)
中国科技期刊开放获取平台 (COAJ)

本刊隶属:

中国机械工程学会表面工程分会会刊
中国机械工程学会再制造工程分会会刊

本刊荣获:

中国期刊方阵“双效”期刊
中国科协精品科技期刊工程项目
第三届中国科协优秀科技期刊奖
中国精品科技期刊
百种中国杰出学术期刊

中国表面工程

CHINA SURFACE ENGINEERING

2018年10月23日 (双月刊) 第31卷 第5期 1988年创刊

23 October 2018 (Bimonthly) Vol.31 No.5 Started in 1988

主管 中国科学技术协会
主办 中国机械工程学会
编辑出版 《中国表面工程》编辑部
地址: 北京市丰台区杜家坎21号(100072)
电话: (010) 66719325
传真: (010) 66719325
网址: www.csejournal.com
电子邮箱: cse1988@csejournal.com

主编 刘世参
常务副主编 张伟
副主编 董汉山 谭俊
编辑部主任 陈茜
信息部主任 王文宇
印刷 北京科信印刷有限公司
国内发行 中国邮政集团公司北京市
报刊发行局
国外发行 中国国际图书贸易集团公司

Supervised by
Sponsored by
Edited and Published by

China Association for Science and Technology
Chinese Mechanical Engineering Society
Editorial Office of CHINA SURFACE ENGINEERING
Add.: No. 21, Dujiakan, Fengtai, Beijing, 100072, China
Tel: +86-10-66719325
Fax: +86-10-66719325
Website: www.csejournal.com
E-mail: cse1988@csejournal.com

Chief Editor
Deputy Chief Editor
Associate Chief Editor
Managing Editor
Information Department Director
Printed by
Distributed Domestically by
Distributed Abroad by

LIU Shican
ZHANG Wei
DONG Hanshan, TAN Jun
CHEN Xi
WANG Wenyu
Beijing Kexin Printing Co., Ltd.
Beijing Bureau for Distribution of Newspapers and Journals
China Post Group
China International Book Trading Corporation

ISSN 1007-9289
CN 11-3905/TG

国内发行: 82-916

国外发行: 1393B

国内定价: 20.00 元/期