



中国表面工程

CHINA SURFACE ENGINEERING

中国机械工程学会主办



ISSN 1007-9289



万方数据

2019

Vol.32 总第158期

5

中国表面工程

ZHONGGUO BIAOMIAN GONGCHENG

2019 年 10 月 (双月刊) 第 32 卷 第 5 期 (总第 158 期)

目次

【生物材料表面工程及应用专题】

等离子体表面改性用于提高人工关节、椎间盘耐磨耐蚀性的研究进展

..... 邓乔元, 李延涛, 经佩佩, 龚艳丽, 黄楠, 冷永祥 (1)

钛植入体表面构建具有抗菌活性和生物相容性的 PDA/RGDC/氧化锌量子点复合涂层

..... 余毅, 向一鸣, 李伊朗, 谭磊, 刘想梅, 吴水林 (13)

钛种植体表面 CuO 和 Nb₂O₅ 共掺杂 TiO₂ 涂层的制备及抗菌性能和生物相容性

..... 杨明刚, 吕晨, 刘慧, 赵晓兵, 王国成 (22)

聚四氟乙烯表面 PDA/TiO₂ 复合薄膜的构建及其细胞响应性

..... 何旭昭, 胡惠文, 朱翼飞, 程远, 翁文剑 (30)

聚吡咯改性聚偏氟乙烯膜的电学特性及生物相容性

..... 周正难, 代聪, 张凤苗, 谭帼馨, 宁成云 (37)

基于荧光水凝胶的功能表面器件

..... 王志航, 徐泉, 李维军, 董潇潇, 赵弘 (45)

【综述论文】

PS-PVD 等离子射流特性的光谱诊断研究进展

..... 张岩, 邓畅光, 毛杰, 邓子谦, 罗志伟 (55)

【表面工程研究】

E690 高强钢表面激光冲击微造型的模拟与试验

..... 曹宇鹏, 蒋苏州, 施卫东, 花国然, 冯爱新, 王振刚 (69)

高铌 γ -TiAl 合金表面微弧氧化陶瓷涂层的耐蚀性及高温氧化行为

..... 潘萌, 徐吉林, 罗军明 (78)

淫羊藿苷含量对 Mg/UMAO/CS/IC 涂层性能的影响

..... 王晶彦, 李慕勤, 张德秋, 王静, 庄明辉, 彭书浩 (86)

静水压对 X80 表面钝化膜腐蚀行为的影响

..... 屈少鹏, 李 超, 董丽华, 尹衍升, 杨丽景 (95)

飞机结构铝合金 PPy/rGO 复合镀层及其防腐蚀性能

..... 秦文峰, 范宇航, 符佳伟, 王新远, 游文涛 (103)

AISI 316L 表面氮化复合类金刚石涂层的相结构及摩擦学性能

..... 黄 振, 郭媛媛, 滕 越, 杨 利, 杨永杰, 吴法宇 (111)

热力条件下 Co 基等离子熔覆层的失效行为

..... 李 洋, 谭 娜, 崔秀芳, 金 国 (119)

振动加速度对等离子增材制造 Fe314 合金应力变形和组织性能的影响

..... 许欣欣, 贺文雄, 秦 晋, 周 利, 赵洪运, 崔令江 (127)

燃料类型及喷涂参数对 HVOF 喷涂 WC10Co4Cr 涂层的组织及力学性能的影响

..... 杨二娟, 李 勇, 李 巍, 李大江, 王 博, 米紫昊, 刘 刚 (136)

改性环氧树脂基纳米氧化铝超疏水涂层的制备及其耐久性

..... 吕家杰, 吴彬瑞, 邢素丽, 刘 钧, 杨金水, 江大志, 彭超义 (144)

烷基胺边缘功能化氧化石墨烯 Pickering 乳液的摩擦学行为

..... 杨红梅, 李久盛, 曾祥琼 (151)

【本刊讯】

2020 年全国青年摩擦学学术会议将于秦皇岛召开.....(12)

2019 第二十届全国疲劳与断裂学术会议将在银川召开.....(68)

第一届增材制造与创新设计论坛将在广州召开..... (94)

《中国表面工程》关于参考文献著录的要求..... (159)

《中国表面工程》征稿启事..... (160)

生物材料表面工程及应用专题序言..... (封二)

《中国表面工程》第五届编委会..... (封三)

CONTENTS

• Special Topics on Surface Engineering and Application of Biomaterials •

Research Progress on Wear and Corrosion Resistance of Artificial Joint and Disc by Plasma Surface Modification	
.....	DENG Qiaoyuan, LI Yantao, JING Peipei, GONG Yanli, HUANG Nan, LENG Yongxiang (1)
Construction of PDA/RGDC/Zinc Oxide Quantum Dot Composite Coatings with Antibacterial Activity and Biocompatibility	
on Surface of Titanium Implants.....	YU Yi, XIANG Yiming, LI Yilang, TAN Lei, LIU Xiangmei, WU Shuilin (13)
Preparation of CuO and Nb ₂ O ₅ Co-doped TiO ₂ Coating on Titanium Implants and Its Antibacterial Properties and Biocompatibility	
.....	YANG Minggang, LV Chen, LIU Hui, ZHAO Xiaobing, WANG Guocheng (22)
Preparation of PDA/TiO ₂ Composite Film on PTFE and Its Cellular Response	
.....	HE Xuzhao, HU Huiwen, ZHU Yifei, CHENG Kui, WENG Wenjian (30)
Electrical Property and Biocompatibility of Polyvinylidene Fluoride Films Modified by Polypyrrole	
.....	ZHOU Zhengnan, DAI Cong, ZHANG Fengmiao, TAN Guoxin, NING Chengyun (37)
Functional Surface and Its Device Based on Flouresence Hydrogel	
.....	WANG Zhihang, XU Quan, LI Weijun, DONG Xiaoxiao, ZHAO Hong (45)

• Review Paper •

Research Progress in Spectroscopic Diagnosis of Plasma Jet Characteristics Under PS-PVD	
.....	ZHANG Yan, DENG Changguang, MAO Jie, DENG Ziqian, LUO Zhiwei (55)

• Surface Engineering Research •

Numerical Simulation and Experiment of Micro-dimple Array on E690 High-strength Steel Surface Induced by Laser Shock Processing	
.....	CAO Yupeng, JIANG Suzhou, SHI Weidong, HUA Guoran, FENG Aixin, WANG Zhengang (69)
Corrosion Resistance and High-temperature Oxidation Behavior of Micro-arc Oxidation Ceramic Coating on High Niobium γ -TiAl Alloy	
.....	PAN Meng, XU Jilin, LUO Junming (78)
Effects of Icariin Contents on Properties of Mg/UMAO/CS/IC Coating	
.....	WANG Jingyan, LI Muqin, ZHANG Deqiu, WANG Jing, ZHUANG Minghui, PENG Shuhao (86)

Influence of Hydrostatic Pressure on Corrosion Behavior of Cerium Conversion Coating on X80	
.....	QU Shaopeng, LI Chao, DONG Lihua, YIN Yansheng, YANG Lijing (95)
Corrosion Resistance of PPy/rGO Composite Coating on Aluminum Alloy for Aircraft Structure	
.....	QIN Wenfeng, FAN Yuhang, FU Jiawei, WANG Xinyuan, YOU Wentao (103)
Phase Structure and Tribological Properties of DLC Coatings Combined with Nitriding on Surface of AISI 316L	
.....	HUANG Zhen, GUO Yuanyuan, TENG Yue, YANG Li, YANG Yongjie, WU Fayu (111)
Failure Behavior of Cobalt-based Plasma Cladding Layer in Thermal and Mechanical Conditions	
.....	LI Yang, TAN Na, CUI Xiufang, JIN Guo (119)
Effects of Vibration Acceleration on Stress Deformation, Microstructures and Properties of Fe314 Alloy Fabricated by Plasma Additive Manufacturing	
.....	XU Xinxin, HE Wenxiong, QIN Jin, ZHOU Li, ZHAO Hongyun, CUI Lingjiang (127)
Effects of Fuel Type and Spraying Parameters on Microstructure and Mechanical Properties of HVOF Sprayed WC10Co4Cr Coatings	
.....	YANG Erjuan, LI Yong, LI Wei, LI Taijiang, WANG Bo, MI Zihao, LIU Gang (136)
Preparation and Durability of Modified Epoxy Resin-based Nano-alumina Superhydrophobic Coating	
.....	LV Jiajie, WU Binrui, XING Suli, LIU Jun, YANG Jinshui, JIANG Dazhi, PENG Chaoyi (144)
Tribological Behavior of Pickering Emulsions Stabilized with Alkylamine Edge-functionalized Graphene Oxide	
.....	YANG Hongmei, LI Jiusheng, ZENG Xiangqiong (151)

本刊收录于:

美国工程索引 (EI Compendex)
新兴资源引文索引 (ESCI)
斯高帕斯数据库 (Scopus)
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

2019年10月23日 (双月刊) 第32卷 第5期 1988年创刊

23 October 2019 (Bimonthly) Vol.32 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: 北京市海淀区首体南路9号

主语国际4号楼11层 (100048)

网址: www.csejournal.com

电子邮箱: cse1988@csejournal.com

主 编 刘世参

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.: 11th Floor, Building 4, Zhuyu International Business Center,

9 Shouti South Road, Haidian District, Beijing 100048, China

Website: www.csejournal.com

E-mail: cse1988@csejournal.com

Chief Editor

Printed by

Distributed Domestically by

Distributed Abroad by

LIU Shican

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