



中国表面工程

ZHONGGUO BIAOMIAN GONGCHENG

1988年创刊 第24卷第3期(总第108期) 2011年6月出版(双月刊)

本刊系

中国机械工程学会表面工程分会会刊
中国期刊方阵“双效”期刊
中文核心期刊
中国科技核心期刊
中国核心学术期刊(RCCSE)
中国期刊全文数据库全文收录期刊
中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊
中国科学引文数据库来源期刊
美国《化学文摘》(CA)收录
俄罗斯《文摘杂志》(AJ)收录
美国《乌利希期刊指南》(UPD)
美国《剑桥科学文摘(工程技术)》收录
美国《剑桥科学文摘(自然科学)》收录
《中国学术期刊文摘》收录源期刊
获第三届中国科协优秀科技期刊奖
中国科协精品科技期刊示范项目

主管:中国科学技术协会

主办:中国机械工程学会

编委会主任:徐滨士 副主任:马世宁

主编:刘世参

常务副主编:张伟

副主编:谭俊、董汉山

编辑部主任兼责任编辑:戴瑞祥

编辑部副主任:梁秀兵

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

邮编:100072

电话:(010) 66719584

传真/电话:(010) 66719325

电子信箱:cse1988@263.net

网址:www.csejournal.com

印刷:北京天成印务有限责任公司(原地大彩印厂)

国内发行处:北京报刊发行局

国内订购:全国各地邮局、本刊编辑部

国外总发行:中国国际图书贸易总公司

国内邮发代号:82-916

国外发行代号:1393B

国际标准刊号:

ISSN 1007-9289

CN11-3905/TG

定价:20.00元

目次

• 特邀论文 •

努力实现中国再制造产业发展的新突破*解振华(1)

• 工程前沿 •

规则结构化硅片表面的制备及其润湿行为*赵文杰, 曾志翔, 王立平, 等(4)

• 表面工程研究 •

Ti-6Al-4V 激光重熔结构及摩擦学性能*郭纯, 陈建敏, 周健松, 等(11)
非平衡磁控溅射沉积类石墨碳膜结构及其摩擦学性能*

.....王永军, 李红轩, 吉利, 等(17)

离子渗氮用气对后续磁控溅射镀层性能的影响王军勇, 陈炳州, 孙海林(23)
激光原位合成 Ni₃Al 金属间化合物覆层及其高温摩擦学性能*

.....杨连斌, 俞友军, 赵杰荣, 等(28)

AlCrN 涂层转动微动摩擦学行为*任元, 莫继良, 朱昱昊, 等(33)

7050 铝合金表面亚微米晶层摩擦磨损性能*杨祥伟, 揭晓华, 曾旭钊, 等(38)
表面纳米化工艺对半固态成形 AZ91D 镁合金显微组织的影响*

.....康燕平, 李元东, 陈体军, 等(43)

非晶态 Cr-C 合金镀层晶化规律*杨毕学, 揭晓华, 杨祥伟(49)
微喷砂预处理对硬质合金上沉积类金刚石薄膜结构和性能的影响

.....胡芳, 代明江, 林松盛(53)

海洋工程用钢表面喷涂 Zn、Al 和 Zn-55%Al 伪合金涂层的耐蚀性*

.....张舞文, 马爱斌, 江静华, 等(59)

Sol-Gel 法制备莫来石陶瓷涂层的结构及性能刘建, 李友芬, 游世海, 等(65)

环氧树脂表面化学镀镍层制备及结合力评价靳鹏, 董世运, 张晓东, 等(69)
氩弧熔覆原位自生 ZrC-ZrB₂ 颗粒增强金属基涂层的组织与性能*

.....王振廷, 周立文(74)

气保堆焊方法制备的铁基非晶合金涂层陈珊珊, 樊自炫, 孙冬柏, 等(78)

多弧离子镀 NiCrAlY 涂层对 γ-TiAl 氧化行为的影响*

.....程玉贤, 刘莉, 王文, 等(83)

• 再制造工程研究 •

GH710 表面激光熔覆 NiCrMoNb 组织及耐磨性

.....胡滨, 胡芳友, 黄旭仁, 等(89)

发动机压气机铝合金叶片的喷丸防护马晓峰(93)

• 应用实例 •

[例 21] 等离子喷涂陶瓷涂层在印刷设备网纹辊制造中的应用林凯生(封二)

• 学术动态 •

“2011 再制造国际论坛”胜利召开(10) “2011 年全国青年摩擦学与表面工程学术会议”在北京召开(22) 2011 第三届全国金属加工润滑技术学术研讨会在北京召开(27) 第十届全国摩擦学大会将于武汉召开(42) 购买《轻合金的表面工程》(73) 首届物流装备绿色与智能制造发展研讨会通知(82) 工业和信息化部批准八项再制造标准立项(88) 《再制造技术与工艺》出版(96)

• 本刊讯 •

《中国表面工程》期刊第三届编委会和第四届理事会纪要(32) 理事长单位介绍(97) 副理事长单位介绍(98) 2011(3)期部分彩图(封三) 《中国表面工程》第三届编委会编委名单(封四) 《中国表面工程》第四届理事会理事名单(封四)

CONTENTS

• Special Designation •

Efforts to Achieve New Breakthroughs in the Development of Remanufacturing Industry..... XIE Zhen-hua (1)

• Engineering Foreland •

Fabrication and Wetting Behaviors of Regular Textured Silicon Surfaces

..... ZHAO Wen-jie, ZENG Zhi-xiang, WANG Li-ping, et al (4)

• Surface Engineering Research •

Microstructure and Tribological Properties of Laser Remelting Ti-6Al-4V

..... GUO Chun, CHEN Jian-min, ZHOU Jian-song, et al (11)

Microstructure and Tribological Properties of Graphite-like Carbon Film Prepared by Unbalanced Magnetron Sputtering

..... WANG Yong-jun, LI Hong-xuan, JI Li, et al (17)

Effect of Plasma Nitriding Gas on the Subsequent Magnetron Sputtered Coatings

..... WANG Jun-yong, Chen Bin-zhou, SUN Hai-lin (23)

High Temperature Tribological Properties of Ni_3Al Intermetallic Compound Coating Produced by Laser Cladding

..... YANG Lian-bin, YU You-jun, ZHAO Jie-rong, et al (28)

Rotational Fretting Behaviour of AlCrN Coating..... REN Yuan, MO Ji-liang, ZHU Min-hao, et al (33)

Wear Performance of Micro-crystallization Layer on the Surface of 7050 Al Alloy

..... YANG Xiang-wei, JIE Xiao-hua, ZENG Xu-zhao, et al (38)

Influence of Surface Nanocrystallization Technological Parameters on Semi-solid Forming AZ91D Magnesium Alloy

..... KANG Yan-ping, LI Yuan-dong, CHEN Ti-jun, et al (43)

Crystallization Regularity of Amorphous Cr-C Alloy Coating..... YANG Bi-xue, JIE Xiao-hua, YANG Xiang-wei (49)

Effects on Structure and Performance of Diamond-like Carbon Films Deposited on Cemented Carbide by Micro-blasting Pretreatment

..... HU Fang, DAI Ming-jiang, LIN Song-sheng (53)

Corrosion Behavior of Zn-55%Al Coating Sprayed on Marine Steel Compared with Pure Zn and Pure Al Coatings

..... ZHANG Wu-wen, MA Ai-bin, JIANG Jing-hua, et al (59)

Microstructure and Properties of Mullite Ceramic Coatings Fabricated by Sol-Gel Method

..... LIU Jian, LI You-fen, YOU Shi-hai, et al (65)

Electroless Nickel Plating on the Surface of Epoxy Resin and Evaluation of Plating Adhesion

..... JIN Peng, DONG Shi-yun, ZHANG Xiao-dong, et al (69)

Microstructure and Wear Resistance of In-situ Synthesis ZrC-ZrB_2 Particulate Reinforced Metal Matrix Composite Coating by Argon Arc Cladding

..... WANG Zhen-Ting, Zhou Li-Wen (74)

Iron Based Amorphous Alloy Coating Prepared by CO_2 Welding

..... CHEN Shan-shan, FAN Zi-shuan, SUN Dong-bai, et al (78)

Effect of Arc Ion Plated-NiCrAlY Coating on Oxidation Behavior of γ -TiAl Alloy

..... CHENG Yu-xian, LIU Li, WANG Wen, et al (83)

• Remanufacture Engineering Research •

Microstructure and Wear-resisting Property of NiCrMoNb Laser Cladding on GH710

..... HU Bin, HU Fang-you, HUANG Xu-ren, et al (89)

Shot Peening-paint Process of Aluminum Alloy Compressor Blades of Certain Engine..... MA Xiao-feng (93)

• Applications •

[Example 21] Plasma Sprayed Ceramic Coatings Applied to the Manufacture of Anilox Roll for the Printing Equipment

..... LIN Kai-sheng (inside front cover)

International Code: ISSN 1007-9289

Responsible Dept: China Association of Science & Technology

Sponsors by: Chinese Mechanical Engineering Society (CMES)

Chairman of Editorial Committee: XU Bin-shi

Vice Chairman: MA Shi-ning

Chief Editor: LIU Shi-can

Deputy Chief Editor: ZHANG Wei, TAN Jun, DONG Han-shan

Principals of Editorial Office: DAI Rui-xiang, LIANG Xiu-bing

Edited and published by: CHINA SURFACE ENGINEERING Magazine Office

Add: No. 21, Dujiakan, Feng-Tai, Beijing, China

Post Code: 100072

Tel: +86-10-66719325, 66719584

Fax: +86-10-66719325

E-mail: cse1988@263.net

http:// www.csejournal.com

Abroad Distributor: China International Book Trading Corporation

Issue Code No.: 1393B (P. O. Box 399, Beijing, China)

Price: 20.00US\$