

双月刊

1972 年 2 月创刊

连续出版物号: ISSN 1001-3660
CN 50-1083/TG

国内外公开发行



表面

BIAOMIAN

目次

试验研究

- 新型溶胶-凝胶法制备 $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-ZrO}_2$ 陶瓷涂层及其组织结构 张法碧, 李明伟, 秦祖军等(1)
- 等离子喷涂 40% $\text{ZrO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3\text{-13%TiO}_2$ 陶瓷涂层及其摩擦磨损性能研究 安家财, 杜三明, 肖宏滨等(4)
- 铝合金表面无铬磷酸盐稀土转化膜的成膜机理及耐蚀性研究 李红玲, 付小宁(8)
- 稀土加入量对 20[#] 齿轮用钢渗碳层组织及耐磨性能的影响 于玉城, 王振玲, 王树城等(12)
- 预渗处理对 H13 钢盐浴多元共渗行为的影响 庞祖高, 雷声远, 韦春萍(15)
- 304 奥氏体不锈钢氮离子注入层的组织与性能研究 陈康, 赵玮霖(18)
- Ni-Mo 太阳光谱选择性吸收涂层的制备与性能研究 王辉, 程旭东, 万倩等(21)
- 漆膜静电性能的影响因素研究 李炳, 李艳红(26)
- Cr^{3+} 和 Fe^{3+} 对不锈钢着色液老化进程的协同影响 王海人, 李文维, 屈钧城等(29)
- 微生物对 Q235 钢在黄壤土中腐蚀行为的影响 伍远辉, 罗宿星, 勾华等(33)
- 阳极极化处理对 2024 铝合金电偶腐蚀行为的影响 尹作升, 裴和中, 张国亮等(36)
- 碳纤维复合贴片的界面行为研究 马世宁, 朱乃妹, 孙晓峰(38)
- 磁控溅射铬镀层的微观组织结构研究 田跃生(41)
- 获得高比表面积储氢合金 (AB_5) 的表面处理技术研究 崔用武, 周媛媛, 庄韦等(43)
- $\text{NiO-Al}_2\text{O}_3$ 太阳能选择性吸收薄膜的制备与性能研究 万倩, 程旭东, 王辉等(47)
- 乳液模板法制备硅基蜂窝状结构超疏水薄膜及薄膜表征 李举豹, 刘彬彬, 陈玉清(51)

主管单位 中国兵器装备集团公司
主办单位 中国兵器工业第五九研究所
中国兵工学会防腐包装分会
中国兵器工业防腐包装情报网

编辑出版 重庆五九期刊社

社 长 吴护林

副 社 长 张伦武(兼) 李文涛(常务)

主 编 吴护林(兼)

执行主编 奚愚生

编辑部

地 址 重庆市石桥铺渝州路 33 号

邮 编 400039

电 话 023-68792193

传 真 023-68792396

网址(投稿) www.bmjs2007.com

电子邮箱 wjckbm@163.com

责任编辑 李继红 奚愚生 赵立津

英文编辑 陈泰

发展企划部

电话/传真 023-68792283

电子邮箱 wjck59@126.com

联系人 钟克萍 李颖 李伏 冯利军

制作部

电 话 023-68793154

排 版 周洪渝

印刷单位: 重庆蜀之星包装彩印有限公司

国内发行: 重庆市报刊发行局

国内邮发代号: 78-31

国外发行: 中国国际图书贸易公司

国外邮发代号: BM3295

广告经营许可证: 渝工商广字 040297 号

技 术

JISHU

第 40 卷 第 2 期

总第 192 期

2011 年 4 月 10 日出版

- 316L 不锈钢表面沉积类金刚石膜的拉曼光谱分析及润湿性研究 孙建华, 刘金龙, 王庆良等(55)
- 硼源浓度对钛基掺硼金刚石薄膜生长的影响 王文君, 汪建华, 王均涛等(58)
- Ta 原子在 TaN(001)表面上绕岛迁移的第一原理计算 刘学杰, 叶勇, 赵艳飞等(62)

工 艺 研 究

- 铝合金化学镀镍工艺研究 杨建文, 贺朝辉, 杨杰等(65)
- 铜基体无氰置换镀银工艺研究 刘海萍, 毕四富, 常健等(69)
- 钨铜箔片表面电沉积铝工艺的研究 陈强, 刘睿, 谭敦强等(72)
- 反应温度及 pH 值对聚苯胺/环氧树脂涂料防腐性能的影响 郝少娜, 甘孟瑜, 冯利军等(76)
- MB8 镁合金植酸转化膜的制备及性能 张小琴, 赵晴, 王帅星等(79)
- 真空蒸镀多晶硅薄膜工艺对其组织和性能的影响 曹健, 王宙, 室谷贵之等(83)

综 述 · 专 论

- 镁合金的应用及其表面处理研究进展 慕伟意, 李争显, 杜继红等(86)
- 稀土在化学镀 Ni-P 镀层中应用的研究进展 许乔瑜, 何伟娇(92)

应 用 技 术

- 热障涂层界面位移非稳定性的有限元模拟 ... 黄霞, 丁军, 周静等(97)
- 钻杆用环氧树脂内涂层的微观结构及性能评价 吕树斌, 何毅, 施太和等(101)
- 颜色相似性度量在喷气燃料银片腐蚀等级识别中的应用 彭彬, 费逸伟, 唐华强(104)

信 息

- 读者互动 (71)
- 2011 全国武器装备防护与包装发展研讨会征文通知 (96)
- 《表面技术》杂志荣获“重庆市十佳期刊”称号 (103)

国内收录

全国中文核心期刊
中国科学引文数据库(CSCD)来源期刊
中国科技论文统计源期刊
中国期刊全文数据库全文收录期刊
中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊
中国学术期刊综合评价数据库统计源刊
《中国学术期刊(光盘版)》入编期刊
中国期刊网全文收录期刊
中文科技期刊数据库收录期刊
《中国学术期刊文摘(中文版)》收录源期刊

国外收录

美国《化学文摘》(CA)
美国《剑桥科学文摘》(CSA)

版权声明

凡投稿本刊并允许本刊登载的文章,均视为已同意本刊授权的合作媒体使用,本刊支付的稿酬已包含授权费用。

SURFACE

CONTENTS

Experimental Research

- Preparation of $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-ZrO}_2$ Composite Ceramic Coating by a New Sol-gel Method and Its Structure ZHANG Fa-bi, LI Ming-wei, QIN Zu-jun, et al. (1)
- Study on Plasma Sprayed 40% $\text{ZrO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3\text{-13}\%$ TiO_2 Ceramic Coatings and Tribological Properties AN Jia-cai, DU San-ming, XIAO Hong-bin, et al. (4)
- Study on the Film Forming Mechanism and Corrosion Resistance of Non-chromium Phosphate Rare Earth Conversion Coating on Al Alloy LI Hong-ling, FU Xiao-ning (8)
- Effects of the Rare-earth Addition on the Carburizing Layer Structure and Wear-resisting Property of 20# Steel Used as the Gear YU Yu-cheng, WANG Zhen-ling, WANG Shu-cheng, et al. (12)
- Effects of Pre-infiltration Treatments on H13 Steel Salt-bath Multi-elements Penetrating Behavior PANG Zu-gao, LEI Sheng-yuan, WEI Chun-ping (15)
- Study on Organization and Performance of Nitrogen Ion Implantation Layer of 304 Austenitic Stainless Steel CHEN Kang, ZHAO Wei-lin (18)
- Study on Preparation and Performance of Ni-Mo Solar Selective Absorption Coatings WANG Hui, CHENG Xu-Dong, WAN Qian, et al. (21)
- Research for Influence Factors of Static Conductivity Capability of the Coatings LI Bing, LI Yan-hong (26)
- Synergy Effect of Cr^{3+} and Fe^{3+} on the Aging Process of Coloring Liquid for Stainless Steel WANG Hai-ren, LI Wen-wei, QU Jun-e, et al. (29)
- Effects of Microbe on Corrosion Behavior of Q235 Steel in Yellow Soils WU Yuan-hui, LUO Su-zing, GOU Hua, et al. (33)
- Effect of Anodic Treatment on Galvanic Corrosion of 2024 Al Alloy YIN Zuo-sheng, PEI He-zhong, ZHANG Guo-liang, et al. (36)
- Study on Interface Behavior of Carbon Fiber Composite Patch MA Shi-ning, ZHU Nai-shu, SUN Xiao-feng (38)
- Study on the Micromorphology of Cr Coating Deposited by Magnetron Sputtering TIAN Yue-sheng (41)
- Study on Surface Treatment Technology for High Specific Surface Area to Hydrogen Storage Alloys (AB_5) CUI Yong-wu, ZHOU Yuan-yuan, ZHUANG Wei, et al. (43)
- Study on Preparation and Properties of $\text{NiO-Al}_2\text{O}_3$ Solar Selective Absorption Films WAN Qian, CHENG Xu-Dong, WANG Hui, et al. (47)
- Preparation and Characterization of Silica-based Superhydrophobic Films with Beehive-like Structure by Emulsion Template Method LI Ju-bao, LIU Shan-shan, CHEN Yu-qing (51)

ISSN 1001-3660

Apr.10, 2011 Volume 40 Number 2
Initial Issue Feb. 1972 bimonthly

Chief Editor: Wu Hu-lin

Executive Editor: Xi Yu-sheng

THIS PUBLICATION IS

Approved by the General Administration of Press and Publication of the P. R. China (CN 50-1083/TG, issued publicly at home and abroad).

In charge of the China Ordnance Industry Group.

Sponsored by No. 59 Institute of China Ordnance Industry, the Anti-corrosion & Packaging Branch of COS, the Information Network for Anti-corrosion & Packaging of the China Ordnance Industry.

Edited by the Editorial Office for
SURFACE TECHNOLOGY

TECHNOLOGY

Raman Spectra and Wettability Analysis of DLC Films Deposited on 316L Stainless Steel *SUN Jian-hua, LIU Jin-long, WANG Qing-liang, et al.* (55)

Influence of Boron Concentration on the Growth of Boron-doped Diamond Film on Ti Substrate *WANG Wen-jun, WANG Jian-hua, WANG Jun-tao, et al.* (58)

First Principles Calculation of Migration of Ta Atoms around the Island in the TaN (001) Surface *LIU Xue-jie, YE Yong, ZHAO Yan-fei, et al.* (62)

Technological Study

Study on the Process of Electroless Ni Coating Deposited on the 6061 Aluminum Alloy *YANG Jian -wen, HE Zhao-hui, YANG Jie, et al.* (65)

Study on Non-cyanide Immersion Silver Plating on Copper
..... *LIU Hai-ping, BI Si-fu, CHANG Jian, et al.* (69)

Study on Processes of Aluminum Electro-deposition on Tungsten-copper Foil
..... *CHEN Qiang, LIU Rui, TAN Dun-qiang, et al.* (72)

Effect of Reaction Temperature and pH Value on Performances of Polyaniline/Epoxy Resin Composite Anti-corrosion Coatings
..... *HAO Shao-na, GAN Meng-yu, FENG Li-jun, et al.* (76)

Preparation and Properties of Phytic Acid Conversion Coating on MB8 Magnesium Alloy *ZHANG Xiao-qin, ZHAO Qing, WANG Shuai-xing, et al.* (79)

Effect of Process of Polycrystalline Silicon Thin Films Prepared by Vacuum Evaporation on Organization and Performance
..... *CAO Jian, WANG Zhou, Takayuki Murotani, et al.* (83)

Overview

Application and Surface Treatment Research Progress of Magnesium Alloys
..... *MU Wei-yi, LI Zheng-xian, DU Ji-hong, et al.* (86)

Research Progress on Rare Earth in Electroless Ni-P Coating
..... *XU Qiao-yu, HE Wei-jiao* (92)

Applied Technology

Numerical Simulation of Interfacial Displacement Instability in TBC System
..... *HUANG Xia, DING Jun, ZHOU Jing, et al.* (97)

The Microstructure and Performance Evaluation of Anti-corrosive Inner Epoxy Coating for Drill Pipe *LV Shu-bin, HE Yi, SHI Tai-he, et al.* (101)

An Application of Color Similarity Measurement in Recognition of Jet Fuel Silver Corrosion *PENG Bin, FEI Yi-wei, TANG Hua-qiang* (104)

P. O. Box 2331, Chongqing,
P. R. China
Postcode: 400039
Tel: (023) 68792193
Fax: (023) 68792396
<http://www.bmjs2007.com>
E-mail: wjqkbm@163.com
Published by Chongqing Wujiu Periodicals Press.
Printed by Chongqing Shuzhixing Printing Plant.