

美国工程索引 (EI Compendex) 核心期刊
美国《化学文摘》 (CA) 来源期刊
日本《科学技术文献速报》 (JST) 来源期刊
美国《剑桥科学文摘》 (CSA) 来源期刊
中国科学引文数据库 (CSCD) 来源期刊
中文核心期刊要目总览 (第四版) 核心期刊
中国核心期刊 (遴选) 数据库来源期刊

ISSN 1004-0595
CODEN MAXUE7

摩擦学学报

TRIBOLOGY

第35卷 第2期

Volume 35 Number 2

2015



中国科学院兰州化学物理研究所 主办
科学出版社 出版

摩 擦 学 学 报

(Mocaxue Xuebao)

第 35 卷 第 2 期 (总第 166 期) 2015 年 3 月

目 次

• 研究论文

低碳贝氏体微观组织形态对冲蚀磨损性能的影响	华 晨, 徐 颖, 程先华	(121)
磁力研磨法对陶瓷管内表面超精密抛光技术的试验研究	陈 燕, 张广彬, 韩 冰, 李 昌	(131)
碳基和氮化物基涂层的摩擦 - 腐蚀交互行为的原位研究	高 涵, 何东青, 郑韶先, 蒲吉斌, 郭 峰	(138)
滑动速度对 IS304 涂层自润滑磨损机理的影响	段文博, 孙岩桦, 丁春华, 耿海鹏, 戚社苗, 虞 烈	(147)
钢轨 - 磨石相互作用的摩擦学模拟试验研究	顾凯凯, 王文健, 郭 俊, 刘启跃	(154)
膦酸酯类离子液体作为钢/铜锡合金润滑剂的摩擦学性能及其机理研究	韩云燕, 乔 旦, 张 霖, 冯大鹏	(160)
不同形态的二硫化钼润滑剂在离子液体中的摩擦学性能	胡坤宏, 徐 勇, 徐玉福, 胡献国	(167)
PTFE 基超声电机摩擦材料磨合阶段摩擦磨损特性研究	李锦棒, 曲建俊	(176)
ZDDP 作用下钨/钼膜的摩擦化学润滑机理研究	李星亮, 岳 文, 王成彪, 李国龙, 毕 超, 刘家浚	(183)
nc - TiC/a - C 纳米复合多层薄膜的制备及其摩擦学性能的研究	彭 焱, 张玉娟, 翟玉浩, 杨坤鹏, 张晨卯, 张平余, 王超峰	(190)
往复滑动干摩擦条件下碳烟颗粒的摩擦学特性研究	唐 卡, 宋汝鸿, 胡恩柱, 刘一鸣, 胡献国	(198)
Cr 掺杂对 GLC 薄膜结构及其摩擦学性能的影响	王佳凡, 王永欣, 陈克选, 李金龙, 郭 峰	(206)
TC4 和 TC11 合金磨损性能的对比研究	王 兰, 王树奇, 陈康敏, 张秋阳	(214)
不同摩擦工况下纯铁试样表面磁记忆现象研究	赵坤鹏, 樊建春, 商 强, 高富民, 胡治斌	(221)
表面织构对刀具切削性能及前刀面摩擦特性的影响	杨 超, 刘小君, 杨海东, 刘 煜	(228)
环境气氛对 C/C 复合材料载流摩擦学性能的影响	张会杰, 孙乐民, 张永振, 上官宝	(236)
纳尺度下类金刚石(DLC)薄膜摩擦性能研究	张 艳, 东 梅, 李 媚, 段早琦	(242)

责任编辑 周金芳 排 版 潘 宁

期刊基本参数 CN 62 - 1095/O4 * 1981 * b * A4 * 120 * zh * P * ¥38.00 * 2000 * 17 * 2015 - 03

Tribology

Vol 35 , No 2 , Mar 2015

Contents

Effects of Microstructure and Morphology on Slurry Erosion Performance of Low – Carbon Bainitic Steels	HUA Chen, XU Ying, CHENG Xian – hua (121)
Experimental Investigation of Magnetic Abrasive Finishing for Super Precision Polishing of Inner Surface of the Ceramic Tube	CHEN Yan, ZHANG Guang – bin, HAN Bing, LI Chang (131)
In – situ Study of Tribocorrosion Behavior of Carbon – Based and Nitride – Based Coatings	GAO Pu, HE Dong – qing, ZHENG Shao – xian, PU Ji – bin, GUO Feng (138)
The Effect of Sliding Speed on the Wear Mechanisms of IS304 Self – lubricating Coating	DUAN Wen – bo, SUN Yan – hua, DING Chun – hua, GENG Hai – peng, QI She – miao, YU Lie (147)
Tribological Simulation Experiment of Interactions between Rail and Grinding Stone	GU Kai – kai, WANG Wen – jian, GUO Jun, LIU Qi – yue (154)
Tribological Performance and Mechanism of Phosphonate Ionic Liquids as Lubricants for Steel/Tin Bronze Contact	HAN Yun – yan, QIAO Dan, ZHANG Lin, FENG Da – peng (160)
Tribological Properties of MoS ₂ Lubricants with Different Morphologies in an Ionic Liquid	HU Kun – hong, XU Yong, XU Yu – fu, HU Xian – guo (167)
Friction and Wear Properties of PTFE – Based Friction Material Used in Ultrasonic Motor during Running – in Stage	LI Jin – bang, QU Jian – jun (176)
Tribochemical Mechanisms of W/Mo Films in the presence of ZDDP	LI Xing – liang, YUE Wen, WANG Cheng – biao, LI Guo – long, BI Chao, LIU Jia – jun (183)
The Preparation and Tribological Properties of nc – TiC/a – C: H Nanocomposite Multilayer Films	PENG Yi, ZHANG Yu – juan, ZHAI Yu – hao, YANG Kun – peng, ZHANG Sheng – mao, ZHANG Ping – yu, WANG Chao – feng (190)
Tribological Behavior of Soot Particles under Reciprocal Dry Sliding Condition	TANG Ka, SONG Ru – hong, HU En – zhu, LIU Yi – ming, HU Xian – guo (198)
Effect of Cr Doping on the Microstructure and Tribological Performances of Graphite – like Carbon Films	WANG Jia – fan, WANG Yong – xin, CHEN Ke – xuan, LI Jin – long, GUO Feng (206)
A Comparison on the Wear Performance of TC4 and TC11 Alloys	WANG Lan, WANG Shu – qi, CHEN Kang – min, ZHANG Qiu – yang (214)
Magnetic Memory Phenomenon of the Pure Iron Specimens Surface under the Different Friction Condition	ZHAO Kun – peng, FAN Jian – chun, SHANG Qiang, GAO Fu – min, Hu Zhi – bin (221)
Effect of the Textured Surface on the Cutting Performance of the Tool and the Friction Property for the Rake Face	YANG Chao, LIU Xiao – jun, YANG Hai – dong, LIU Kun (228)
The Influence of Environmental Atmosphere on the Tribological Performance of C/C Composites under Electrical Current ...	ZHANG Hui – jie, SUN Le – min, ZHANG Yong – zhen, SHANGGUAN Bao (236)
Investigation on the Nano – Friction Properties of Diamond – like Carbon Films	ZHANG Yan, DONG Mei, LI Mei, DUAN Zao – qi (242)

《摩擦学学报》第七届编委会名单

(按姓氏拼音排序)

顾 问	高万振(研究员)	李诗卓(教 授)	刘家浚(教 授)	齐毓霖(教 授)
	温诗铸(院 士)	徐滨士(院 士)	谢友柏(院 士)	严东生(院 士)
	张嗣伟(教 授)	赵 源(研究员)		
主 编	薛群基(院 士)			
常务副主编	刘维民(院 士)			
副 主 编	李 健(研究员)	雒建斌(院 士)	周仲荣(教 授)	
委 员	蔡振兵(副 研)	陈国需(教 授)	陈华辉(教 授)	陈建敏(研究员)
	程先华(教 授)	戴振东(教 授)	邓建新(教 授)	陈晓阳(教 授)
	方 亮(教 授)	冯大鹏(研究员)	葛世荣(教 授)	丁传贤(院 士)
	郭 强(教 授)	郭志光(研究员)	韩志武(教 授)	郭东明(院 士)
	胡元中(教 授)	黄 平(教 授)	黄伟九(教 授)	胡丽天(研究员)
	寇宏超(教 授)	雷明凯(教 授)	黎 明(教 授)	贾均红(研究员)
	李 俊(院 士)	李 曙(研究员)	刘 煄(教 授)	李红轩(研究员)
	刘勇兵(教 授)	路新春(教 授)	彭旭东(教 授)	李久盛(研究员)
	任露泉(教 授)	任天辉(教 授)	水 琳(教授级高工)	刘 莹(教 授)
	王成焘(教 授)	王国彪(教 授)	王海斗(教 授)	强颖怀(教 授)
	王黎钦(教 授)	王立平(研究员)	王齐华(研究员)	汪久根(教 授)
	王晓雷(教 授)	翁立军(研究员)	王学东(研究员)	王金清(研究员)
	严新平(教 授)	阎逢元(研究员)	杨 军(研究员)	王晓波(研究员)
	虞 烈(教 授)	张建荣(教 授)	张俊彦(研究员)	严 立(教 授)
	张招柱(研究员)	张治军(教 授)	周 峰(研究员)	杨沛然(教 授)
	朱旻昊(教 授)	Robert JK Wood(教 授)	Nikolai Myshkin(教 授)	杨生荣(研究员)
				Stephen M Hsu(教 授)

摩擦学学报 (Mocaxue Xuebao)

双月刊

第 35 卷 第 2 期 (总第 166 期) 2015 年 3 月
(1981 年创刊)

Tribology

Bimonthly

Vol 35 No 2 (Sum No 166) Mar, 2015
(Started in 1981)

主 管	中国科学院	Superintended by	Chinese Academy of Sciences
主 办	中国科学院兰州化学物理研究所	Sponsored by	Lanzhou Institute of Chemical Physics, Chinese Academy of Sciences
主 编	薛群基	Editor-in-Chief	XUE Qunji
编 辑	《摩擦学学报》编辑部	Edited by	Editorial Office of Tribology
地 址	甘肃省兰州市天水中路18号 邮政编码 730000, 电话 0931-4968238	Address	18 Tianshui Road, Lanzhou, 730000, China, Tel: 86-931-4968238, E-mail: tribology@licp.cas.cn
电 子 信 箱	tribology@licp.cas.cn	Published by	Science Press, Beijing, China (16 Donghuangchenggen, North Street, Beijing 100717)
出 版 钟	学 出 版 社 (北京市东黄城根北街 16 号 100717)	Printed by	Zhongke Printing House of Lanzhou
印 刷 装 订	兰州中科印务有限责任公司	Distributed by	Post Office of Lanzhou
总 发 行 处	兰州市邮政局	Distributed by	China International Book Trading Corporation (P. O. B. 399, Beijing, China)
国外总发行	中国国际图书贸易总公司 (中国国际书店 北京 399 信箱 100044)		

标准刊号: ISSN 1004-0595
CN 62-1095/04

国内外公开发行 代号: 国内邮发 54-42
国外发行 4504BM

国内定价: 本期 38 元
全年 228 元



9 771004 059158