

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 (第七版) 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43卷 第3期      Volume 43 Number 3

# 2023



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 43 卷 第 3 期 (总第 215 期) 2023 年 3 月

## 目 次

### · 主 编 特 邀 专 栏

摩擦学系统润滑磨损故障诊断特征提取研究综述 ..... 石新发, 贺石中, 谢小鹏, 孙宇航 (241)

### · 研 究 论 文

巯基苯并噻唑类离子液体在酯类润滑油中的抗氧化性能及摩擦学性能研究 .....  
..... 常淑梅, 叶春林, 方洪岭, 李 毅, 杨慧敏, 胡丽天, 张松伟 (256)

氧化石墨烯-离子液体溶液在金属界面的超滑机理研究 ..... 葛翔宇, 柴志远, 石秋雨, 刘燕斐, 王文中 (263)

微量第二介质辅助水润滑的临界转速的研究 ..... 季 浩, 禹 涛, 张晓寒, 郭 峰, 梁 鹏, 陈召宝 (274)

不同厚度石墨烯表面的纳米摩擦各向异性研究 ..... 孔 然, 邹 鲲 (283)

基于耗散磨损模型的典型机械密封配副混合润滑磨损加速试验研究 ..... 李鸿举, 刘 莹, 廖浩然, 梁柱荣, 黄安祺 (293)

不同加速应力下PTFE/Kevlar编织衬垫寿命及摩擦学性能研究 ..... 李佳伦, 刘 建, 彭帅豪, 岳 贇, 杜三明, 张永振 (303)

织构化表面对45钢摩擦磨损性能的影响 ..... 马文林, 赵 健, 王府伯 (314)

相对转速对湿式多片离合器磨合过程摩擦磨损特性的影响 ..... 王 茜, 马 彪, 于 亮, 王立勇, 李慧珠, 陈小波 (325)

二维黑磷/聚四氟乙烯/水性聚氨酯纳米复合涂层的制备及其摩擦学性能研究 ..... 张欣博, 苏峰华, 孙建芳, 李助军 (337)

责任编辑 周金芳

# Tribology

Vol 43, No 3, March 2023

## Contents

Review on Feature Extraction of Lubrication and Wear Fault Diagnosis in Tribology System .....	
..... <i>SHI Xinfu, HE Shizhong, XIE Xiaopeng, SUN Yuhang</i>	( 241 )
Antioxidation and Tribological Properties of 2-Mercaptobenzothiazolate Based Ionic Liquids in Ester Oil .....	
..... <i>CHANG Shumei, YE Chunlin, FANG Hongling, LI Yi, YANG Huimin, HU Litian, ZHANG Songwei</i>	( 256 )
Superlubricity Mechanisms of Graphene Oxide-Ionic Liquid Solution at Metal Interfaces .....	
..... <i>GE Xiangyu, CHAI Zhiyuan, SHI Qiuyu, LIU Yanfei, WANG Wenzhong</i>	( 263 )
Critical Speed of Assisted Water Lubrication with Small Quantity Secondary Lubricant .....	
..... <i>JI Hao, YU Tao, ZHANG Xiaohan, GUO Feng, LIANG Peng, CHEN Zhaobao</i>	( 274 )
Nanofriction Anisotropy of Graphene Surface with Different Thickness .....	
..... <i>KONG Ran, ZOU Kun</i>	( 283 )
Accelerate Wear Test under Mixed Lubrication Condition Based on Dissipation Wear Model for Typical Mechanical Seal Pair .....	
..... <i>LI Hongju, LIU Ying, LIAO Haoran, LIANG Zhurong, HUANG Anqi</i>	( 293 )
Life and Tribological Properties of PTFE/Kevlar Braided Liner under Different Accelerating Stresses .....	
..... <i>LI Jialun, LIU Jian, PENG Shuaihao, YUE Yun, DU Sanming, ZHANG Yongzhen</i>	( 303 )
Effect of Textured Surface on Friction and Wear Properties of 45 Steel .....	
..... <i>MA Wenlin, ZHAO Jian, WANG Fubo</i>	( 314 )
Effect of Rotation Speed on the Friction-Wear Characteristics of a Wet Multi-Disc Clutch during the Running-In Process .....	
..... <i>WANG Qian, MA Biao, YU Liang, WANG Liyong, LI Huizhu, CHEN Xiaobo</i>	( 325 )
Synthesis of 2D Black Phosphorus/Polytetrafluoroethylene/Waterborne Polyurethane Nanocomposite Coatings and Study on Its Tribological Properties .....	
..... <i>ZHANG Xinbo, SU Fenghua, SUN Jianfang, LI Zhujun</i>	( 337 )

# 《摩擦学学报》第八届编委会名单

(按姓氏拼音排序)

名誉主编	薛群基(院士)				
主编	刘维民(院士)				
常务副主编	王齐华(研究员)				
副主编	李健(研究员)	田煜(教授)	张俊彦(研究员)	周峰(研究员)	周仲荣(教授)
编委委员	蔡美荣(研究员)	蔡振兵(研究员)	陈华辉(教授)	陈建敏(研究员)	陈晓阳(教授)
	陈云飞(教授)	程先华(教授)	戴振东(教授)	丁传贤(院士)	丁建宁(教授)
	董光能(教授)	杜三明(教授)	段德莉(研究员)	凡明锦(教授)	冯大鹏(研究员)
	葛世荣(教授)	郭东明(院士)	郭峰(教授)	郭万林(院士)	郭志光(研究员)
	韩志武(教授)	郝京诚(教授)	胡丽天(研究员)	胡明(研究员)	胡献国(教授)
	胡元中(教授)	贾均红(研究员)	靳忠民(教授)	雷明凯(教授)	李红轩(研究员)
	李久盛(研究员)	李骏(院士)	李曙(研究员)	李维民(研究员)	李文生(教授)
	刘焜(教授)	刘阳(高工)	刘莹(教授)	梁军(研究员)	路新春(教授)
	锥建斌(院士)	吕延军(教授)	马胜强(副教授)	莫继良(研究员)	彭林法(研究员)
	彭旭东(教授)	蒲吉斌(研究员)	钱林茂(教授)	强颖怀(教授)	任露泉(院士)
	任天辉(教授)	邵天敏(教授)	水琳(教授)	宋浩杰(教授)	苏峰华(教授)
	田永君(院士)	汪久根(教授)	王大刚(教授)	王道爱(研究员)	王海斗(教授)
	王海丰(教授)	王建华(教授)	王金清(研究员)	王黎钦(教授)	王立平(研究员)
	王鹏(研究员)	王廷梅(研究员)	王文中(教授)	王晓波(研究员)	王晓雷(教授)
	王晓龙(研究员)	王优强(教授)	翁立军(研究员)	夏延秋(教授)	闫柯(教授)
	严新平(院士)	岩雨(教授)	阎逢元(研究员)	杨军(研究员)	杨生荣(研究员)
	叶谦(教授)	尹延国(教授)	袁成清(教授)	岳文(教授)	张传伟(副教授)
	张德坤(教授)	张嘎(研究员)	张晟卯(教授)	张绪虎(教授)	张永胜(研究员)
	张永振(教授)	张招柱(研究员)	张治军(教授)	周惠娣(研究员)	朱旻昊(教授)

摩擦学学报 (Mocaxue Xuebao)

Tribology

月刊

Monthly

第43卷 第3期 (总第215期) 2023年3月  
(1981年创刊)

Vol 43 No 3, (Sum No 215) March 2023  
(Started in 1981)

主管 中国科学院  
主办 中国科学院兰州化学物理研究所  
主编 刘维民  
编辑 《摩擦学学报》编辑部  
地址 甘肃省兰州市天水中路18号  
邮政编码 730000, 电话 0931-4968238  
电子信箱 tribology@licp.cas.cn  
出版 科学出版社  
(北京市东黄城根北街16号 100717)  
印刷装订 兰州万易印务有限责任公司  
总发行处 兰州市邮政局  
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)

Superintended by Chinese Academy of Sciences  
Sponsored by Lanzhou Institute of Chemical Physics,  
Chinese Academy of Sciences  
Editor-in-Chief LIU Weimin  
Edited by Editorial Office of Tribology  
Address 18 Tianshui Middle Road, Lanzhou, 730000, China,  
Tel: 86-931-4968238, E-mail: tribology@licp.cas.cn  
Published by Science Press, Beijing, China  
(16 Donghuangchenggen, North Street, Beijing 100717)  
Printed by Wanyi Printing House of Lanzhou  
Distributed by Post Office of Lanzhou  
Distributed by China International Book Trading Corporation  
(P.O.B. 399, Beijing, China)

标准刊号: ISSN 1004-0595  
CN 62-1095/O4

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 456元



(购买本刊请扫左侧二维码)

