



官网



公众号

主管: 中国科学技术协会
主办: 中国机械工程学会
广州机械科学研究院有限公司
编辑出版: 《润滑与密封》编辑部
地址: 广州市黄埔区茅岗路828号(510700)
主编: 贺石中
执行副主编: 严飞
编辑: 刘娜 周秀娜
版面设计: 斯淑珍
美术编辑: 陈雁琼
编辑部电话: (020) 32385313
编辑部邮箱: rhymf@gmeri.com
网址: www.rhymf.com.cn
广告发行: 徐瑾瑾
广告发行: (020) 32385311
微信公众号: RHYMF 1976

发行范围: 国内外发行
国内发行: 广东省报刊发行局
订阅处: 全国各地邮局
国外发行: 中国国际图书贸易集团有限公司
(北京399信箱, 100048)
广告发布登记通知书: 440100190022
印刷: 广州一龙印刷有限公司
国内邮发代号: 46-57
ISSN 0254-0150 国外发行代号: M 549
CN 44-1260/TH 定价: 20元/期, 240元/年

本刊现入编“中国科学引文数据库(CSCD)”, “万方数据——数字化期刊群”, “中国核心期刊(遴选)数据库”, “中国期刊全文数据库(CJFD)”, “中文科技期刊数据库”, “美国化学文摘(CA)”, 美国EBSCO数据库, 作者如不同意将文章入编, 投稿时敬请说明。

“海洋装备工业摩擦学”专题

海洋装备运动副的摩擦磨损机制与磨损控制

船用内燃机轴瓦表面含 MoS₂ 的 PAI/PTFE 聚合物复合涂层制备及减摩抗磨研究 刘奇 孟召喆 袁成清 董光能 (1)
船用发动机重载工况下凸轮-滚轮副混合热弹流润滑分析 吕步高 孟祥慧 王成恩 (9)
永磁体形性特征对磁水复合支撑式艉轴承润滑特性的影响 吕圣丁 政何涛 赵滨 卢熙群 (20)
不同润湿组合配流副的摩擦磨损试验研究 申苗苗 高殿荣 王子朋 刘晓辉 (29)
水凝胶/热塑性聚氨酯复合材料在水润滑条件下的摩擦学性能 毕钰 郭智威 袁成清 (38)
考虑粗糙度的船舶水润滑高分子轴承弹流润滑性能研究 杨浩 欧阳武 金勇 邹群 (45)

海洋装备表面防污减阻机制

NiMoAlY 合金的设计与抗氧化机制研究 周若男 李可鑫 王方明 王林静 娄明 徐凯 常可可 (51)
船舶表面新型环保防污涂料研究进展 刘德 束浩波 董旭旭 曹攀 (62)

海洋装备耐磨、耐蚀、减振新材料及表面工程

涉水工程装备用聚合物摩擦副材料改性技术研究进展 蔡瞰 王学美 詹胜鹏 贾丹 杨田 李健 段海涛 (73)
沟槽结构对水润滑轴承润滑特性影响机制 汪骥 于鹏法 李瑞 刘玉君 刘晓 高立 李晨龙 (86)
横向振动状态下水润滑轴承摩擦动力学特性 杨俊 田佳彬 喻家鹏 张雪冰 何涛 解忠良 杨康 (95)
泥沙条件下改性复合材料减振降噪性能研究 陈晨 董从林 张湘军 袁成清 白秀琴 (105)
低速重载球面摩擦副石墨镶嵌润滑结构设计及比较 徐翔 刘彪 丰泽康 赵新泽 赵美云 (115)
PTFE 基复合材料海水润滑下的摩擦学性能研究 邹辛祺 葛正浩 王超宝 陈威 (123)

船舶艉轴机械密封材料摩擦磨损性能研究
 臧红双 白秀琴 梁兴鑫 郭智威 袁成清 (130)

轮缘推进电机推力轴承水润滑性能分析
 何涛 解忠良 焦见 杨康 代路
 马灿 郑召利 吴牧云 柯汉兵 (135)

橡塑双层复合材料水润滑轴承流固耦合分析
 杨震 张秀丽 王艳真 沈远康 赵元亮 (142)

船舶可倾瓦推力轴承工况参数对润滑特性的影响
 陈泷 朱汉华 杨景怿 邹琪林 李博伦 (150)

水声管高压密封性能试验研究
 付宜凤 彭一明 (158)

作业温度对水下法兰连接器密封面的影响
 秦建国 李明辉 弓海霞 李业疆 梅秀庄 (163)

水轮机主轴磁流体密封间隙流场关键参数研究
 程杰 李正贵 王端喜
 彭小东 张现海 杨洋 (172)

海洋平台油气混输泵轴端密封改进设计与试验研究
 沈宗沼 彭骞 丁思云
 蔡粤华 姚黎明 吴兆山 李鲲 (181)

摩擦过程多源信息采集系统设计研究
 马玉飞 何可 张执南 (187)

偏载下大长径比水润滑轴承分布式动特性参数识别
 方法
 ... 程奇志 欧阳武 黄志伟 彭伟才 (194)

改性纳米 h-BN 润滑油添加剂对缸套-活塞环摩擦学
 性能的影响
 刘李繁星 盛晨兴 饶响 (200)

船用艉轴承支承承载特性研究
 戴俊 杨俊 田佳彬 喻家鹏 张雪冰
 何涛 周奇 解忠良 焦见 (209)

广告刊户索引

上海莱伯斯润滑技术有限公司 封二

天津鸿河科技有限公司 封三

阿美特克商贸(上海)有限公司北京分公司 彩插 1

河北利耐尔橡塑制品有限公司 彩插 2

济南恒旭试验机技术有限公司 彩插 3

浙江博德曼密封件有限公司 彩插 4

成都中超碳素科技有限公司 彩插 6

鼎基先进材料(股)公司 彩插 6

厦门天机自动化有限公司 彩插 7

编辑委员会

主 任: 葛世荣 中国矿业大学 院士

副 主 任: 张嗣伟 中国石油大学 教授
 黄 兴 国机智能科技有限公司 教授

顾 问: 温诗铸 清华大学 院士
 谢友柏 上海交通大学 院士
 王玉明 清华大学 院士
 雒建斌 清华大学 院士
 杜如虚 加拿大工程院 院士

委 员: (按姓名笔画排列)

丁健宁 江苏大学 教授

王齐华 中国科学院兰州化学物理研究所 研究员

王海斗 装甲兵工程学院 教授

王黎钦 哈尔滨工业大学 教授

王 伟 合肥工业大学 教授

王建梅 山西工程技术学院 教授

田 煜 清华大学 教授

冯 伟 广州机械科学研究院有限公司 正高工

刘 焜 合肥工业大学 教授

刘 莹 南昌大学 教授

李德才 清华大学 教授

李 健 武汉材料保护研究所 教授

李 曙 中国科学院金属研究所 研究员

李韶辉 中国石油大连润滑油研发中心 高工

杨 琨 武汉理工大学 教授

宋克兴 河南省科学院 教授

张平余 河南大学 教授

张会臣 大连海事大学 教授

张德坤 中国矿业大学 教授

张俊彦 中国科学院兰州化学物理研究所 研究员

张永振 河南科技大学 教授

张春辉 中国石化长城润滑油集团有限公司 高工

苏峰华 华南理工大学 教授

肖 军 Rtec Instruments, Inc 高工

汪久根 浙江大学 教授

邵天敏 清华大学 教授

吴怀超 贵州大学 教授

陈国需 陆军勤务学院 教授

周仲荣 西南交通大学摩擦学研究所 教授

周 峰 中国科学院兰州化学物理研究所 研究员

林有希 福州大学 教授

姚萍屏 中南大学 教授

赵运才 江西理工大学 教授

段德莉 中国科学院金属研究所 研究员

高诚辉 福州大学 教授

顾卡丽 武汉材料保护研究所 研究员

钱林茂 西南交通大学 教授

袁成清 武汉理工大学 教授

郭 峰 青岛理工大学 教授

黄 平 华南理工大学 教授

彭旭东 浙江工业大学 教授

谢小鹏 华南理工大学 教授

董光能 西安交通大学 教授

程先华 上海交通大学 教授

虞 烈 西安交通大学 教授

戴振东 南京航空航天大学 教授

Z. Peng 澳大利亚新南威尔士大学 教授

佐佐木 日本东京理科大学 教授

LUBRICATION ENGINEERING®

Monthly

Vol. 48 No. 11 Nov. 2023

Since 1976

Authorities in Charge: China Association for Science and Technology

Sponsor: Chinese Mechanical Engineering Society
Guangzhou Mechanical Engineering
Research Institute Co., Ltd.

Editor & Publisher: Editorial Office of LUBRICATION
ENGINEERING

Add: Huangpu, Guangzhou, P R China

Editorial Committee

Chairman: GE Shirong

Vice Chairmen: ZHANG Siwei HUANG Xing

Advisors: WEN Shizhu XIE Youbai WANG Yuming
LUO Jianbin DU Ruxu

Members of Editorial Committee:

DING Jianning	WANG Qihua	WANG Haidou
WANG Liqin	WANG Wei	WANG Jianmei
TIAN Yu	FENG Wei	LIU Kun
LIU Ying	LI Decai	LI Jian
LI Shu	LI Shaohui	YANG Kun
SONG Kexing	ZHANG Pingyu	ZHANG Huichen
ZHANG Dekun	ZHANG Junyan	ZHANG Yongzhen
ZHANG Chunhui	SU Fenghua	XIAO Jun
WANG Jiugen	SHAO Tianmin	WU Huaichao
CHEN Guoxu	ZHOU Zhongrong	ZHOU Feng
LIN Youxi	YAO Pingping	ZHAO Yuncai
DUAN Deli	GAO Chenghui	GU Kali
QIAN Linmao	YUAN Chengqing	GUO Feng
HUANG Ping	PENG Xudong	XIE Xiaopeng
DONG Guangneng	CHENG Xianhua	YU Lie
DAI Zhendong	Z. Peng	Sasaki

Chief Editor: HE Shizhong

Vice Chief Editor: YAN Fei

Editor: LIU Na ZHOU Xiuna

Layout Design: SI Shuzhen

Tel: (8620) 32385313

Web: www.rhymf.com.cn

E-mail: rhymf@gmeri.com

Distributed Range: Distribution at home and abroad

Domestic Distributor: Newspapers and Publications
Board of Guangdong

Overseas Distributor: China International Book Trading
Corporation (P. O. Box 399, Beijing, China)

Post Distribution Code: 46-57

International Code: M 549

Contents

Wear Mechanism and Wear Control of Rubbing Pairs in Marine Equipment

Preparation of PAI/PTFE Coating Containing MoS₂ on
Internal Combustion Engine Bearing Shells Surface
and Its Tribological Properties

..... LIU Qi MENG Zhaozhe
YUAN Chengqing DONG Guangneng (1)

Mixed Thermal Elastohydrodynamic Lubrication Analysis
of the Cam-roller Pair in Marine Engines under
Heavy-duty Conditions

..... LYU Bugao MENG Xianghui WANG Chengen (9)

Influence of Shape Characteristics of Permanent Magnet on
Lubrication Characteristics of Magnetic-water Hydraulic
Supported Stern Bearing

..... LYU Sheng DING Zheng
HE Tao ZHAO Bin LU Xiqun (20)

Experimental Study on Friction and Wear of Valve Pairs
with Different Wetting Combinations

..... SHEN Miaomiao GAO Dianrong
WANG Zipeng LIU Xiaohui (29)

Friction and Wear of Hydrogel/Thermoplastic Polyurethane
Composites under Water Lubrication

... BI Yu GUO Zhiwei YUAN Chengqing (38)

Study on the Elastohydrodynamic Lubrication of Marine
Water Lubricated Polymer Bearings Considering
Roughness

..... OUYANG Wu JIN Yong ZOU Qun (45)

Mechanism of Antifouling and Drag Reduction for Surface Interface of Marine Equipment

Design and Oxidation Resistance Mechanism of NiMoAlY
Alloy

..... ZHOU Ruonan LI Kexin
WANG Fangming WANG Linjing

..... LOU Ming XU Kai CHANG Keke (51)

Research Progress of New Environmentally Friendly Antifouling
Coatings for Ship Surfaces

..... LIU De SHU Haobo
DONG Xuxu CAO Pan (62)

New Materials and Surface Engineering for Wear Resistance, Corrosion Resistance, and Vibration Reduction of Marine Equipment

Research Progress on Modification Technology of Polymer Friction Pair Materials for Water-Related Engineering Equipment CAI Tun WANG Xuemei ZHAN Shengpeng JIA Dan YANG Tian LI Jian DUAN Haitao (73)

Influence Mechanism of Groove Structure on the Lubrication Characteristics of Water-lubricated Bearings WANG Ji YU Pengfa LI Rui LIU Yujun LIU Xiao GAO Li LI Chenlong (86)

Tribo-dynamics Characteristics of Water-lubricated Bearings under Transverse Vibration YANG Jun TIAN Jiabin YU Jiapeng ZHANG Xuebing HE Tao XIE Zhongliang YANG Kang (95)

Research on the Vibration and Noise Reduction Performance of Modified Composite Materials under Sediment Conditions CHEN Chen DONG Conglin ZHANG Xiangjun YUAN Chengqing BAI Xiuqin (105)

Design and Comparison of Graphite-Embedded Lubrication Structure for Low-Speed Heavy-Load Spherical Friction Pairs XU Xiang LIU Biao FENG Zekang ZHAO Xinze ZHAO Meiyun (115)

Tribological Characteristics of PTFE Matrix Composites under Seawater Lubrication ZOU Xinqi GE Zhenghao WANG Chaobao CHEN Wei (123)

Lubrication and Sealing of Marine Equipment Systems

Friction and Wear Properties of Mechanical Sealing Materials for Ship Stern Shaft ZANG Hongshuang BAI Xiuqin LIANG Xingxin GUO Zhiwei YUAN Chengqing (130)

Numerical Study on Water Lubrication Performance of Thruster Bearing of Rim Propulsion Motor HE Tao XIE Zhongliang JIAO Jian YANG Kang DAI Lu MA Can ZHENG Zhaoli WU Muyun KE Hanbing (135)

Fluid-structure Interaction Analysis of Rubber-Plastic

Double-layer Composite Material Water-lubricated Bearings YANG Zhen ZHANG Xiuli WANG Yanzhen SHEN Yuankang ZHAO Yuanliang (142)

Influence of Operating Parameters on Lubrication Characteristics of Tilting Pad Thrust Bearings in Ships CHEN Long ZHU Hanhua YANG Jingyi ZOU Qilin LI Bolun (150)

Experimental Study on High Pressure Sealing Performance of Water-filled Impedance Tube FU Yifeng PENG Yiming (158)

Influence of Operating Temperature on the Sealing Surface of Subsea Flange Connector QIN Jianguo JI Minghui GONG Haixia LI Yejiang MEI Xiuzhuang (163)

Research on Key Parameters of Clearance Flow Field of Hydroturbine Spindle Magnetic Fluid Seal CHENG Jie LI Zhenggui WANG Duanxi PENG Xiaodong ZHANG Xianhai YANG Yang (172)

Improved Design and Experimental Research on the Shaft End Seal of Oil-gas Multiphase Pumps on Offshore Platforms SHEN Zongzhao PENG Qian DING Siyun CAI Yuehua YAO Liming WU Zhaoshan LI Kun (181)

Fault Diagnosis and Intelligent Maintenance of Marine Equipment

Design of Multi-source Tribological Information Acquisition System MA Yufei HE Ke ZHANG Zhinan (187)

Distributed Dynamic Characteristic Parameter Identification Method of Water Lubricated Bearing with Large Aspect Ratio under Partial Load CHENG Qizhi OUYANG Wu HUANG Zhiwei PENG Weicai (194)

Effect of Modified Nano h-BN Lubricating Oil Additive on Tribological Properties of Cylinder Liner-Piston Ring LIU Lifanxing SHENG Chenxing RAO Xiang (200)

Investigation on the Bearing Capacity of Marine Stern Bearing DAI Jun YANG Jun TIAN Jiabin YU Jiapeng ZHANG Xuebing HE Tao ZHOU Qi XIE Zhongliang JIAO Jian (209)