

中国修船

CHINA SHIPREPAIR

天津修船技术研究所 主办

万方数据——数字化期刊群·中文科技期刊数据库

CNKI 中国期刊全文数据库收录期刊·超星期刊域出版平台·博看期刊数据库

ISSN 1001-8328
CN 12-1144/U



2021/5

ZHONGGUO XIUCHUAN

Vol. 34

2021年10月



ShengLong

圣龙轴承

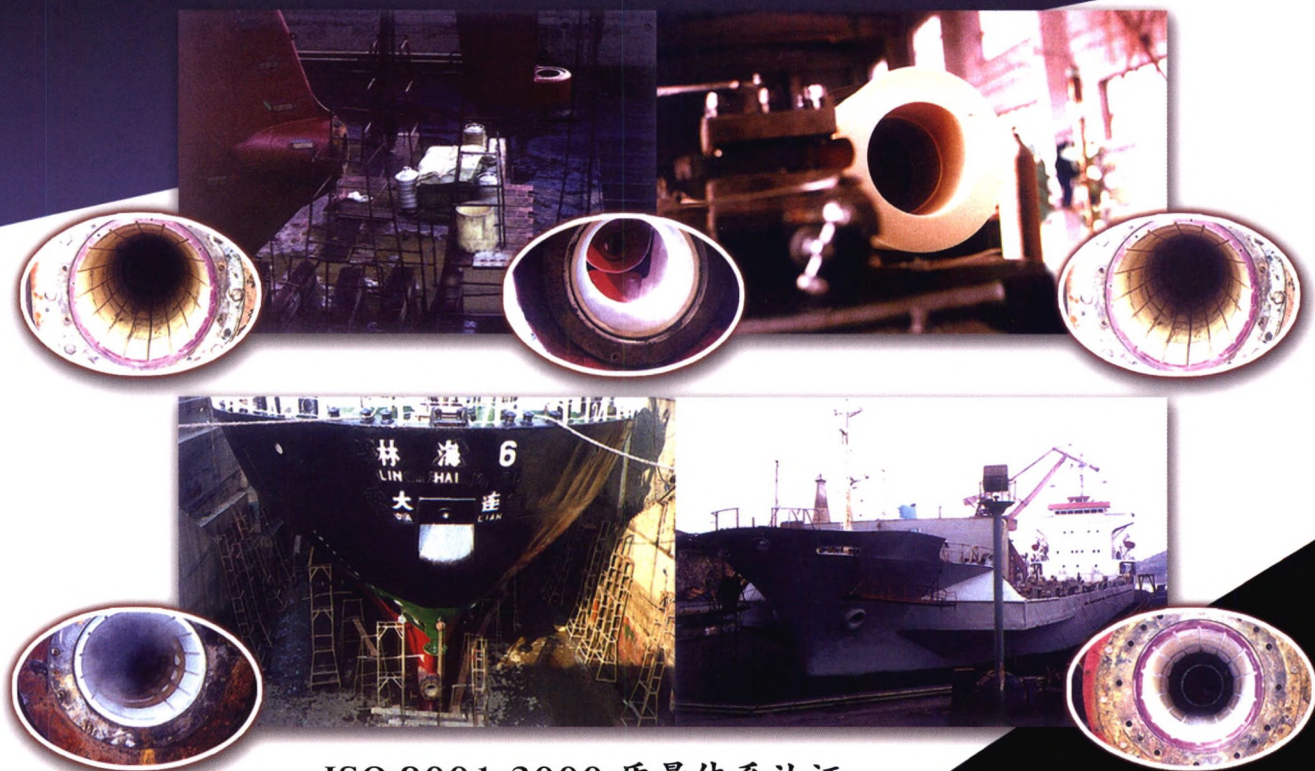


QK2136884

艏（舵）轴承专业制造商
中国船级社工厂认可企业

鞍山三友工程塑料有限公司

三友 (Sanyou) 承诺：艏轴承保证六年以上正常运行，舵轴承保证十年以上。
保证期内失效，公司将免费换新。选用圣龙轴承保证使加工安装更容易、更牢固、更便捷、更安全。



ISSN 1001-8328

ISO 9001:2000 质量体系认证



9 771001 832211

万方数据

广告

中国修船

ZHONGGUO XIUCHUAN

双月刊
公开发行
第34卷 总第210期
(1987年4月创刊)

5

2021

刊号: ISSN 1001-8328
CN 12-1144/U

广告经营许可证号: 1201160100003

2021年10月1日出版

主 编: 姚 军
编辑部副主任: 周月丽
责任编辑: 周月丽 宋雅君 张瑞娟
编 辑: 宋雅君 张瑞娟 史雪伦
本期统筹: 宋雅君

地 址: 天津市滨海新区塘沽新港三号路4号
邮 编: 300456
电 话: 022-25792835
传 真: 022-25792835
网 址: <http://zgxc.cbpt.cnki.net>
投稿邮箱: zgxc2007@126.com

国内发行: 天津市邮政报刊发行局
订 阅: 全国各地邮局
邮发代号: 6-163
国外总发行: 中国国际图书贸易集团有限公司
(北京 399 信箱)
国外发行代号: BM4865
印 刷: 天津中铁物资印业有限公司
定 价: 20.00 元

目次

卷首语

不忘初心 牢记使命 推动修船工作高质量发展

——记 4808 工厂威海修船厂

/I

技术交流

某拖船岸电接入故障实例与诊断

李志万/1

基于 Netty 的船舶轴系试验台架监测数据优化采集方法

王金璐, 刘 杰, 李 强, 陈新华, 韩博志/4

某船艏侧推装置 3 次进坞修理的故障排查

曾令林/8

数字孪生体技术在船舶轴系试验台架中的应用研究

刘 杰, 陈世伟, 韩博志, 李 强, 陈新华/12

船用密封阀控式蓄电池失效分析及维护

孔建华, 李 凯/16

船舶修理振动噪声测试、控制与评估研究

柴 凯, 丰少伟, 蔡敬标/19

干式台车法在大型集装箱船切断加长改装工艺上的应用

孙书猛, 荆玉刚, 秦 蕾/23

维修理论

基于安全会遇距离模型的智能船舶航行行为可靠性评估

朱天鹏, 姚玉南, 但家梭, 沈 轩, 杨 帆/25

一般无人船舶推进轴系的仿生抗振设计与冲击响应分析

杨明宇, 董良雄/30

基于特征模型的疏浚泥浆浓度与流速联合控制研究

麻天一, 高 岚, 徐合力, 朱汉华/35

[期刊基本参数]CN12-1144/U*1987*b*A4*60*zh*P*¥20.00*4000*16*2021-10

· II ·

基于小波阈值去噪与 t-SNE 的船舶柴油机故障识别

尚前明, 沈 栋, 边祥瑞/40

LNG 接收站储罐温度场及其参数优化研究

李昭辉, 朱汉华, 朱志鹏, 门 皓, 张 梦/43

海洋平台

基于海上平台上部组块电气设计界面的分类及管理

余 颖, 王新刚/48

海底管道泄漏监测用光缆的安装方法

胡 江, 运 涛, 张庆所/53

经营管理

舰船等级修理周期管控的探索与实践

杨云生, 丰少伟, 柴 凯, 蔡敬标/55

经验集锦

某型电罗经电源板烧坏故障分析与排除

周文钊/59

简 讯

海洋工程装备用盐雾空气净化器

/58

广告索引

鞍山三友工程塑料有限公司

/ 封一

上海华润大东船务工程有限公司

/ 封二

舟山万邦永跃船舶修造有限公司

/ 封三

上海仁发合成材料有限公司

/ 封四

天津修船技术研究所

/ 插一

天津市中舟船舶工贸有限公司

/ 插二

第七届《中国修船》编委会

主 任: 王 良

副 主 任: (排名不分先后)

黄海华 陈 勇 刘 悦
刘德谦 李玉斌 姚 军

委 员: (排名不分先后)

孟凡生 王宏志 李洪成 朱海林
黄贵奇 徐海隆 张树桐 孙玉良
孟令刚 张建国 崔金环 唐亮武
王新奇 姚智刚 戴 荣 桂林瑞
王绍清 刘玉东 黎思敏 刘 波
明世威 陈岩申 王学荣 齐东华
宋 波 杨建国 金家善 沈 兵
张雨华 薛书平 韩 毅 王卫华
张文瑶 方渭斌 崔国友 张申宁
李正建 符伟文 查中平 田红一
邓长明 杨国豪 林长明 江 涌
陈景锋 林春熙 李 东 邹 栋
蔡忠民 郑 贯 王崔军 陈家河
李铀锋 酆智斌 罗运同 杨青松
解 明

中国造船工程学会 会刊
修船技术学术委员会

主管单位

中国船舶重工集团有限公司

主办单位

天津修船技术研究所

出版单位

《中国修船》编辑部



目次

· III ·

CHINA SHIPREPAIR

Bimonthly

Vol.34 No.5(210)October 2021 (Founded 1987)

Main Contents

·TECHNICAL EXCHANGE·

- Example and diagnosis of a tug's shore power connection failure LI Zhiwan/1
- Netty-based method for optimal collection of monitoring data of ship shafting test bench
..... WANG Jinlu, LIU Jie, LI Qiang, CHEN Xinhua, HAN Bozhi/4
- Repair and troubleshooting of a ship's bow thrust device three times in docking ZENG Linglin/8
- Research on application of digital twin technology in ship shafting test bench
..... LIU Jie, CHEN Shiwei, HAN Bozhi, LI Qiang, CHEN Xinhua/12
- Failure analysis and maintenance of marine sealed valve-regulated battery KONG Jianhua, LI Kai/16
- Research on vibration and noise testing, control and evaluation of ship repair CHAI Kai, FENG Shaowei, CAI Jingbiao/19
- Application of dry trolley method in cutting and lengthening refitting process of large container ship
..... SUN Shumeng, JING Yugang, QIN Lei /23

·MAINTENANCE THEORY·

- Reliability assessment of intelligent ship navigation behavior based on safe encounter distance mode
..... ZHU Tianpeng, YAO Yunan, DAN Jiasuo, SHEN Xuan, YANG Fan/25
- Bionic anti-vibration design and shock response analysis of a general unmanned ship's propulsion shafting system
..... YANG Mingyu, DONG Liangxiong/30
- Research on combined control of concentration and flow rate of dredged mud based on characteristic model
..... MA Tianyi, GAO Lan, XU Heli, ZHU Hanhua/35
- Fault identification of marine diesel engine based on wavelet threshold denoising and t-SNE
..... SHANG Qianming, SHEN Dong, BIAN Xiangrui/40
- Study on temperature field and parameter optimization of storage tanks in LNG terminal storage station
..... LI Zhaohui, ZHU Hanhua, ZHU Zhipeng, MEN Hao, ZHANG Meng/43

·OFFSHORE PLATFORM·

- Classification and management based on the electrical design interface of the topside of the offshore platform
..... YU Ying, WANG Xingang/48
- Installation method of optical cable for submarine pipeline leakage monitoring
..... HU Jiang, YUN Tao, ZHANG Qingsuo/53

·BUSINESS & MANAGEMENT·

- Exploration and practice of the period control of the period of the warship's grade repair
..... YANG Yunsheng, FENG Shaowei, CHAI Kai, CAI Jingbiao/55

·EXPERIENCE COLLECTION·

- Analysis and troubleshooting of a certain type of gyrocompass power supply board burnout failure ZHOU Wenzhao/59

Sponsored by/Tianjin shiprepairing technology research institute

Edited and Published by/Editorial office of CHINA SHIPREPAIR

Chief Editor/YAO Jun Deputy Editorial Director/ZHOU Yueli

Distributed in China by/Tianjin Newspaper and Magazine Publishing Bureau Subscription/All the post offices in China

Foreign Distributed by/China international book trading corporation (P.O.Box 399 Beijing)

Add/4,3 Road Xingang Tanggu Binhai New Area Tianjin

Post code/300456

Tel/022-25792835 Fax/022-25792835

E-mail/zgxc2007@126.com

Internet/http://zgxc.cbpt.cnki.net

Printed by/Tianjin ZhongTie Material Printing Factory

Publishing Number/ ISSN 1001-8328
CN 12-1144/U



上海仁发合成材料有限公司

Shanghai Ren Fa Composite Material Co., Ltd.



SL-III A 型轴承材料简介

上海仁发合成材料有限公司研发、生产的“申龙”SL-III A 型高分子轴承材料，是通过稀土和纳米技术改性获得，具有自主知识产权，获国家发明专利（专利号 ZL 2001 1 00677256），产品主要用作船（舰）艏（舵）轴承。其综合性能达到国际同类产品的先进水平，已取得 CCS、DNV、GL、LR、ABS、BV、NK 等国家船级社型式认可证书。产品在国内外各类船舶及军舰上使用。

一、优异的机械性能

耐压、抗冲击是船（舰）轴承的基础要求。SL-III A 型轴承材料压缩强度 ≥ 120 MPa、压缩模量 ≥ 1500 MPa、拉伸强度 ≥ 70 MPa、冲击强度 ≥ 90 kJ/m²。在国内外同类产品中是领先的。

二、优良的摩擦磨损特性

材料的摩擦磨损特性关系到轴承的使用寿命。在水润滑条件下，SL-III A 型轴承材料摩擦系数为 0.08~0.11，磨损率为 0.54×10^{-6} mm³/N·m，达国内外同类产品先进水平。

三、加工、安装方便

SL-III A 型轴承材料具有合适的硬度和相应的刚度，具有良好的切削性能，使用普通的机床设备可方便加工成产品，用干冰（亦可液氮）冷缩或机械挤压安装。

四、对海洋和江河不产生污染

轴承运行时是用船舷外水冷却润滑，不需要设置封闭的油润滑冷却系统。油润滑冷却系统往往由于密封损坏后，使油泄漏，造成对海洋、江河的污染。

“申龙”SL-III A 型高分子合成材料除用于船（舰）艏（舵）轴承外，还可用作冶金、石化、纺织、制药、食品、造纸等机械的衬套、齿轮、滑块、耐磨衬板等。

SL-IV 型隔热支承垫块简介

SL-IV 型隔热支承垫块是为沥青、硫磺（化学品）船加热液态（250℃）货柜专用的隔热支撑装置，以减少加热货柜的热量传递到船体，避免热量损失和船体变形。已获得 CCS 船级社型式认可证书，同时申请 BV 船级社证书。其主要技术性能如下：

上板（SL-IV A）最高接触温度 ≤ 230 ℃，下板（SL-IV C）出口温度 ≤ 65 ℃，承压应力为 10 N/mm²，规格 200 mm×200 mm 承受压力为 40 t、规格 250 mm×250 mm 承受压力为 62.5 t、规格 300 mm×300 mm 承受压力为 90 t、规格 350 mm×350 mm 承受压力为 122.5 t，该产品获得国家专利（专利号 CN 2012 2 0624437.4）。

上述二项产品，公司已形成批量生产能力，产品性能优良、价格合理和服务周到，得到用户的认可和好评。公司要不断增强企业的开发创新能力，进一步优化产品性能、开发新品种、拓展应用领域、提高国产化水平，更好地为我国造船事业和国防现代化建设出一份力。

地址：上海市嘉定区南翔镇真南路 4929 号

Add: No. 208, Xianghuang Road, Nanxiang Town, Shanghai

电话 /Tel: +86-21-69122426 69121900 传真 /Fax: +86-21-69122426

E-mail: shrenfa@126.com Http: //www.sh-renfa.com