

# 装备环境工程

ZHUANGBEI HUANJING GONGCHENG

Vol. 20 No. 1 Jan. 25, 2023

## 目 次 CONTENTS

### 武器装备 Weapons Equipment

基于循环冲击加速试验的某 O 型橡胶密封圈寿命评估方法

1 Life Evaluation Method of O-type Rubber Seal Ring Based on Cyclic Impact Acceleration Test  
王艳艳, 秦朝轩, 赵方超, 朱浩若

WANG Yan-yan, QIN Chao-xuan, ZHAO Fang-chao, ZHU Hao-ruo

8 基于优化算法的弹药贮存寿命预测方法

Ammunition Storage Life Prediction Method Based on Optimization Algorithm  
冯昌林, 邵渤海, 程雨森  
FENG Chang-lin, SHAO Bo-han, CHENG Yu-sen

16 某导弹战斗部装药贮存寿命评定

Storage Life Assessment of Certain Missile Warhead Charge  
郭华, 祝逢春, 朱小平, 张孟月, 翟树峰  
GUO Hua, ZHU Feng-chun, ZHU Xiao-ping, ZHANG Meng-yue, ZHAI Shu-feng

### 航空航天装备 Aviation and Aerospace Equipment

22 加工误差对压气机叶栅气动性能的影响

Impact of Manufacturing Variations on Aerodynamic Performance of Compressor Blade  
邵文博, 胡博, 李雪松, 任晓栋, 顾春伟  
SHAO Wen-bo, HU Bo, LI Xue-song, REN Xiao-dong, GU Chun-wei

30 一种连接器振动故障分析

Vibration Fault Analysis for a Connector  
何林涛, 任建峰, 张克非, 彭磊  
HE Lin-tao, REN Jian-feng, ZHANG Ke-fei, PENG Lei

37 水陆两栖飞机起落架水环境适应性验证要求与方法

Requirements and Methods for Water Environment Adaptability Verification of Landing Gear of Amphibious Aircraft  
罗琳胤, 舒龙珍, 吕继航, 耿雷铭  
LUO Lin-ying, SHU Long-zhen, LYU Ji-hang, GENG Lei-ming

43 高超声速飞行器综合热管理及关键技术研究进展

Research Progress on Integrated Thermal Management and Key Technology of Hypersonic Vehicles  
杜晨慧  
DU Chen-hui

52 GH901 高温合金在典型海洋大气环境中的腐蚀行为

Corrosion Behavior of GH901 Superalloy in Typical Marine Atmospheric Environment  
王琳, 郁大照, 于向财, 胡家林  
WANG Lin, YU Da-zhao, YU Xiang-cai, HU Jia-lin

59 零秒脱落连接器可靠性设计及指标验证

Reliability Design and Index Verification of Zero-second Separating Connector  
王凤金, 王爱伟, 曹绘娜, 张国胜  
WANG Feng-jin, WANG Ai-wei, CAO Hui-na, ZHANG Guo-sheng

### 船舶及海洋工程装备 Ships and Marine Engineering Equipment

65 模拟海洋全浸区环境下 A517 海工钢的腐蚀机理研究

Corrosion Mechanism of A517 Marine Steel in Simulated Marine Immersion Zone  
方志刚, 曹京宜, 殷文昌, 鄢阿旺, 韩卓, 孟凡帝, 刘莉, 王福会  
FANG Zhi-gang, CAO Jing-yi, YIN Wen-chang, YAN A-wang, HAN Zhuo, MENG Fan-di, LIU Li, WANG Fu-hui

76 海洋大气环境下桥梁钢构件连接螺栓防腐技术研究

Study on Anticorrosive Technology of Connecting Bolts of Bridge Steel Members in Marine Atmospheric Environment

何晓宇, 夏宏杰, 徐小梅, 李宇芊, 侯保荣  
HE Xiao-yu, XIA Hong-jie, XU Xiao-mei, LI Yu-qian, HOU Bao-rong  
83 应用于船舶与海洋工程结构安全监测的应变传感器技术研究  
Research on Strain Sensor Technology Applied in Structural Safety Monitoring of Ships and Off-shore Engineering

郑庆新, 汪雪良, 赵晓宇, 杨华伟, 徐春, 蒋镇涛  
ZHENG Qing-xin, WANG Xue-liang, ZHAO Xiao-yu,  
YANG Hua-wei, XU Chun, JIANG Zhen-tao

90 某气田井下管柱的失效原因分析及对策  
Failure Causes and Countermeasures of Downhole Pipe String in a Gas Field  
罗懿, 夏明磊  
LUO Yi, XIA Ming-lei

## 重大工程装备 Key Projects Equipment

97 锈蚀钢结构连接节点抗震性能研究进展  
Research Progress on Seismic Performance of Corroded Steel Structure Connection Joints  
魏欢欢, 雷天奇, 郑东东, 关晓迪, 李涛, 万亮婷  
WEI Huan-huan, LEI Tian-qi, ZHENG Dong-dong, GUAN Xiao-di, LI Tao, WAN Liang-ting

104 超重力模拟试验离心机振动特性的回归分析  
Regression Analysis on Vibration Characteristics of Supergravity Environmental Simulation Centrifuge  
王震林, 陈良军, 吕磊, 杨永生  
WANG Zhen-lin, CHEN Liang-jun, LYU Lei, YANG Yong-sheng

112  $\text{Al}_2\text{O}_3/\text{Ni-P-SiC}$  复合涂层组织与性能的研究  
Micro-structure and Properties of  $\text{Al}_2\text{O}_3/\text{Ni-P-SiC}$  Composite Coatings  
李立, 李忠盛, 丛大龙, 张敏, 杨九州, 陈汉宾  
LI Li, LI Zhong-sheng, CONG Da-long, ZHANG Min, YANG Jiu-zhou, CHEN Han-bin

119 聚氨酯缓冲材料在 2 种典型环境下的耐候性研究  
Weather Resistance of Polyurethane Cushioning Materials in Two Typical Environments  
胡涛, 李茜, 孙茂钧, 孙有美, 张宸, 王玲  
HU Tao, LI Qian, SUN Mao-jun, SUN You-mei, ZHANG Chen, WANG Ling

127 环氧树脂材料的老化及防老化研究进展  
Research Progress on Aging and Anti-aging of Epoxy Resin Materials  
刘世乡, 肖泽奇, 赵方超, 姜艾锋, 李晗, 杨华明, 陈佳宏  
LIU Shi-xiang, XU Ze-qi, ZHAO Fang-chao, JIANG Ai-feng,  
LI Han, YANG Hua-ming, CHEN Jia-hong

## 环境试验与观测 Environmental Test and Observation

135 东南亚地区环境特征分析及产品环境适应性对策研究  
Environmental Characteristics and Countermeasures for Environmental Adaptability of Product in Southeast Asia  
吴帅, 周塑, 刘聪, 杨小奎, 王竟成, 李旭, 罗丹  
WU Shuai, ZHOU Kun, LIU Cong, YANG Xiao-kui, WANG Jing-cheng, LI Xu, LUO Dan

142 基于 GAN 的小样本腐蚀失厚率数据增强方法  
Corrosion Thickness Loss Rate Data Enhancement Based on a Small Sample of GAN  
周俊炎, 王竟成, 杨小奎, 舒畅, 王津梅, 张宸  
ZHOU Jun-yan, WANG Jing-cheng, YANG Xiao-kui,  
SHU Chang, WANG Jin-mei, ZHANG Chen

## 广告索引

封底	封三前
东莞市众志检测仪器有限公司	1. 重庆哈丁环境试验技术股份有限公司
封二	2. 广东莱伯通试验设备有限公司
重庆银河试验仪器有限公司	3. 弘埔技术(香港)有限公司
封三	4. 西南技术工程研究所
《装备环境工程》杂志第四届理事会	5. 国防科技工业自然环境试验研究中心
	6. 新材料及表面工程研究中心