

# 装备环境工程

ZHUANGBEI HUANJING GONGCHENG

Vol. 20 No. 6 Jun. 25, 2023

## 目 次 CONTENTS

### 武器装备 Weapons Equipment

1 含缺陷圆轴结构极限承载规律研究

Ultimate Bearing Law of Circular Shaft Structure with Defect

龚小康, 李翔宇, 田占东, 彭永

GONG Xiao-kang, LI Xiang-yu, TIAN Zhan-dong, PENG Yong

10 低亚声速大宽高比矩形射流远场噪声特性研究

Far Field Noise Characteristics of High Aspect-ratio Rectangular Jet with Low Subsonic Velocity

王海涛, 冯和英, 赵鲲, 覃晨, 各国基, 郭鹏

WANG Hai-tao, FENG He-ying, ZHAO Kun, QIN Chen, GE Guo-ji, GUO Peng

18 贮存老化对某弹药射程的影响研究

Effect of Storage Aging on the Range of Certain Projectile

杜永强, 王磊, 胡江, 高龙

DU Yong-qiang, WANG Lei, HU Jiang, GAO Long

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

28 温度梯度下钛合金热防护结构的导波特性研究

Guided Wave Characteristics in Titanium Alloy Thermal Protection Structures under Temperature Gradient

任元强, 程冲, 白丽丽, 袁慎芳

REN Yuan-qiang, CHENG Chong, BAI Li-li, YUAN Shen-fang

36 内嵌式蒙皮散热器气动阻力影响研究

Effect of Embedded Skin Radiator on Aerodynamic Drag

叶元鹏, 李应杰, 何宇

YE Yuan-peng, LI Ying-jie, HE Yu

43 民机蒙皮材料紫外老化加速环境谱研究

Accelerated Environmental Spectrum of Ultraviolet Aging for Civil Aircraft Envelop Material

李毓镇, 李庄, 李凌飞, 杨绪帅

LI Yu-zhen, LI Zhuang, LI Ling-fei, YANG Xu-shuai

49 基于静态压降法量化表征某型贮箱气密性方法研究

Quantitative Characterization on Gas Tightness of Certain Tank Based on Static Pressure Drop Method

刘波, 严万洪, 邵汉斌

LIU Bo, YAN Wan-hong, SHAO Han-bin

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

56 Q345 钢在不同 pH 值人工海水中的电偶腐蚀行为研究

Galvanic Corrosion Behavior of Q345 Steel in Artificial Seawater with Different pH Values

胡杰珍, 刘文娟, 邓培昌, 黄欢, 林国栋

HU Jie-zhen, LIU Wen-juan, DENG Pei-chang, HUANG Huan, LIN Guo-dong

64 树脂基复合材料模拟海洋环境长期老化及失效行为

Long Term Aging and Failure Behaviors of Polymer Composites in Simulated Marine Environments

王登霞, 谢可勇, 刘俊聪, 安琪, 王新波, 钟勇, 丁康康

WANG Deng-xia, XIE Ke-yong, LIU Jun-cong, AN Qi,

WANG Xin-bo, ZHONG Yong, DING Kang-kang

75 Al-Zn-Sn-Ce 牺牲阳极干湿交替环境电化学性能研究

Electrochemical Performance of Al-Zn-Sn-Ce Sacrificial Anode in Alternating Dry and Wet Environment

张一晗, 杨美桐, 张海兵, 马力, 李祯, 段体岗

ZHANG Yi-han, YANG Mei-tong, ZHANG Hai-bing, MA Li, LI Zhen, DUAN Ti-gang

83 底盘发动机排烟管高温涂料耐腐蚀性能对比分析与应用

Comparative Corrosion Resistance Analysis and Application of High Temperature Coatings on Exhaust Pipes of Engines

郭强, 李海峰

GUO Qiang, LI Hai-feng

92 超声冲击处理改善 X80 管线钢环焊缝接头疲劳性能研究

Fatigue Performance Improvement of X80 Pipeline Steel Girth Weld Joints by Ultrasonic Impact Treatment

张艳芳, 王东坡, 董磊磊

ZHANG Yan-fang, WANG Dong-po, DONG Lei-lei

98 船舶撞击下 10 MW 单桩基础风机动力响应特性分析

Dynamic Responses Analysis of DTU 10 MW Monopile-supported Offshore Wind Turbine under Ship Impact

吴腾飞, 黄勇, 宋倩雯, 赵海盛, 李昕

WU Teng-fei, HUANG Yong, SONG Qian-wen, ZHAO Hai-sheng, LI Xin

## 重大工程装备 Key Projects Equipment

108 动态工况下锂电池组多物理场仿真与退化分析

Multi-physical Simulation and Degradation Analysis of Lithium-ion Battery Pack under Dynamic Conditions

夏权, 任羿, 孙博, 杨德真

XIA Quan, REN Yi, SUN Bo, YANG De-zhen

117 深度调峰长期服役 TP347H 钢管内壁氧化皮结构与形成机理

Microstructure and Formation Mechanism of Inner-wall Oxide Layers of TP347H Steel Tube in Long-term Service Involving Deep Peak-load Shaving

王波, 张健, 杨平, 王若民, 胡玉璋, 汤文明

WANG Bo, ZHANG Jian, YANG Ping, WANG Ruo-min, HU Yu-zhang, TANG Wen-ming

126 二氧化碳驱油工艺中油酸咪唑啉对碳钢的缓蚀行为研究

Corrosion Inhibition Behavior of Oleic Acid Imidazoline on Carbon Steel in CO<sub>2</sub> Enhanced Oil Recovery Process

连宇博, 翁华涛, 郭钢, 黄晨, 魏亚军, 蒋伟

LIAN Yu-bo, WENG Hua-tao, GUO Gang, HUANG Chen, WEI Ya-jun, JIANG Wei

133 砂尘试验箱原理分析改进及相关标准探讨

Principle Analysis and Improvement of Sand Dust Test Chamber and Discussion on Relevant Standards

杨冬甫, 刘四平, 王学科, 翟凯悦

YANG Dong-fu, LIU Si-ping, WANG Xue-ke, ZHAI Kai-yue

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

141 DIN 75220 标准阳光模拟试验与海南户外暴露试验对比研究

Comparative Study on Solar Simulation Test of DIN 75220 Standard and Outdoor Exposure in Hainan

张晓东, 刘旭, 吕天一, 赵雪茹, 王科孟, 吴恒, 杨昌铮, 陈泽皓

ZHANG Xiao-dong, LIU Xu, LYU Tian yi, ZHAO Xue-ru, WANG Ke-meng,

WU Heng, YANG Chang-zheng, CHENG Ze-hao

147 基于多层次线性模型的铝合金大气腐蚀规律研究

Atmospheric Corrosion Rule of Aluminium Alloy Based on Hierarchical Linear Model

周俊炎, 王竟成, 杨小奎, 王津梅, 周塑, 舒畅

ZHOU Jun-yan, WANG Jing-cheng, YANG Xiao-kui, WANG Jin-mei, ZHOU Kun, SHU Chang

155 7075 铝合金板自然环境太阳辐射热效应及影响因素分析

Thermal Effect and Influencing Factors Analysis of 7075 Aluminum Alloy Plates in Natural Solar Radiation

雷凯, 任战鹏, 李玄, 马建军, 吴竟

LEI Kai, REN Zhan-peng, LI Xuan, MA Jian-jun, WU Jing

162 典型工业沿海区域的大气环境腐蚀性评价

Atmospheric Environment Corrosion Evaluation of Typical Industrial Coastal Areas

彭云超, 马凯军, 曹公望, 王振尧, 李小涵

PENG Yun-chao, MA Kai-jun, CAO Gong-wang, WANG Zhen-yao, LI Xiao-han

## 广告索引

封底

东莞市众志检测仪器有限公司

封二

重庆银河试验仪器有限公司

封三

《装备环境工程》杂志第四届理事会

封三前

1. 广东莱伯通试验设备有限公司

2. 重庆哈丁环境试验技术股份有限公司

3. 西南技术工程研究所(隐身)

4. 西南技术工程研究所环境试验与检测中心

5. 新材料及表面工程研究中心(材料)

6. 《装备环境工程》期刊融合发展平台