

ISSN 1672-9242  
CN 50-1170/X

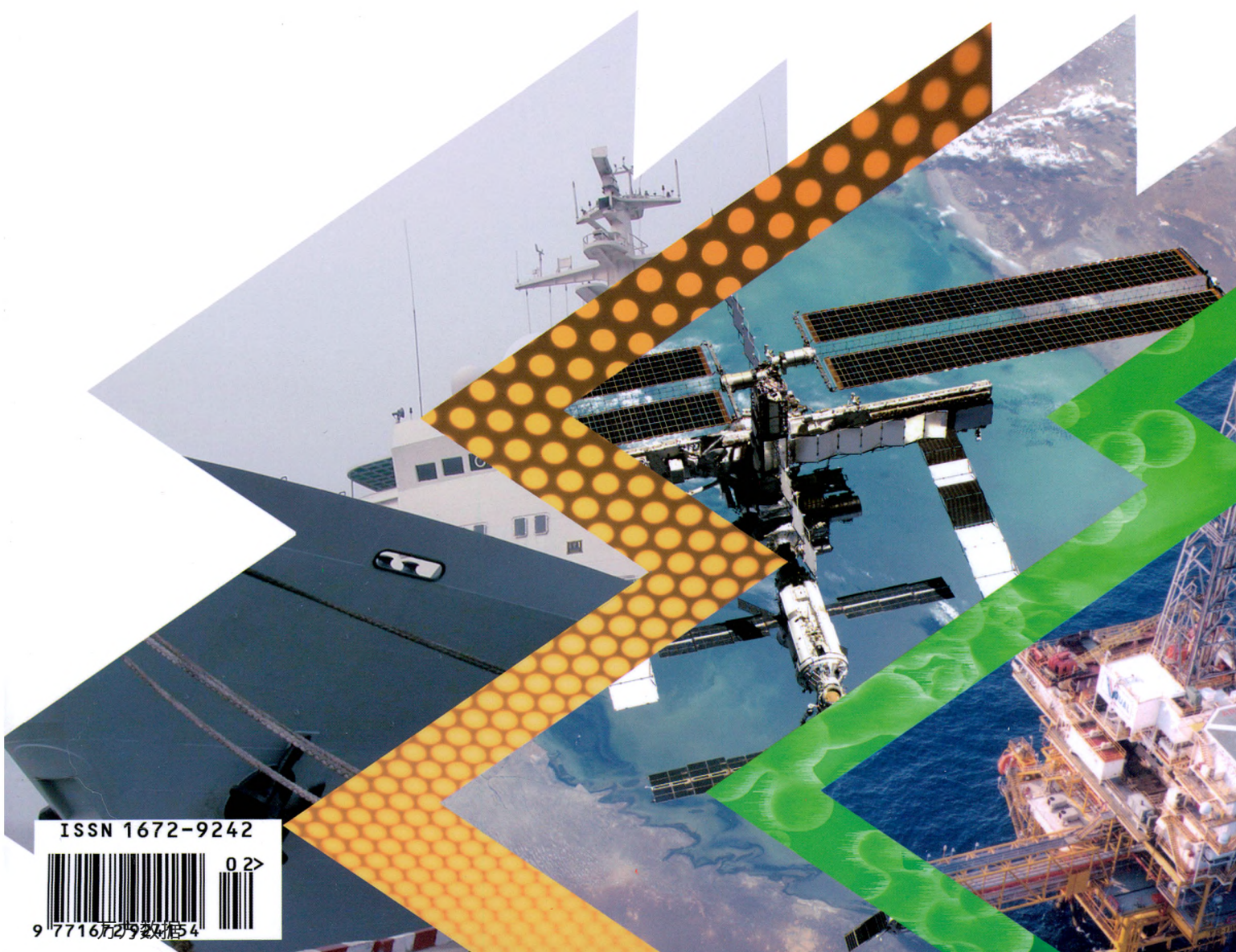
# 装备环境工程

Equipment Environmental Engineering

中国科技核心期刊

主办单位：中国兵器工业第五九研究所  
国防科技工业自然环境试验研究中心

第12卷 第1期 2015年2月



ISSN 1672-9242



9 771672 9242 54

## 目次 CONTENTS

### 理论与试验研究 Theoretical and Experimental Research

#### 1 薄液膜下铝合金与不锈钢电偶腐蚀研究

Study on the Galvanic Corrosion of Aluminium Alloy and Stainless Steel under a Thin Electrolyte Film

刘艳洁, 王振尧, 柯伟

LIU Yan-jie, WANG Zhen-yao, KE Wei

#### 6 一种无奇异参数椭圆柱形电磁隐身斗篷的设计基础理论

A Design Fundamental Theory of Elliptic Cylindrical Invisible Cloak with Non-singular Electromagnetic Tensors

刘冶, 李竹影, 赵林, 俞翔, 曹文康

LIU Ye, LI Zhu-ying, ZHAO Lin, YU Xiang, CAO Wen-kang

#### 10 D60钢在模拟海岛环境中腐蚀产物的红外光谱研究

IR Analysis of Corrosion Products on D60 Steel in Simulated Island Environments

杜仕国, 孟胜皓, 闫军, 郭毅

DU Shi-guo, MENG Sheng-hao, YAN Jun, GUO Yi

#### 15 固体发动机药柱应力应变仿真与试验验证研究

Study on the Stress-Strain Simulation and Experimental Validation for the Solid Motor Grain

黄波, 刘杰, 罗天元, 胥泽奇, 张凯

HUANG Bo, LIU Jie, LUO Tian-yuan, XU Ze-qi, ZHANG Kai

#### 20 某型航空发动机振动环境统计

Statistical Estimation of Vibration Environment for a Certain Aero-engine

赵帅帅, 陈立伟, 彭康, 杨博, 吴红

ZHAO Shuai-shuai, CHEN Li-wei, PENG Kang, YANG Bo, WU Hong

#### 25 GM (1, 1) 正弦模型修补气温监测缺失数据的探讨

Exploration of Repairing Temperature Monitoring Patch Missing Data with GM (1, 1) Sinusoidal Model

郭赞洪, 唐其环

GUO Zan-hong, TANG Qi-huan

#### 31 复杂目标散射均值预估方法

Estimation Method of Scattering Mean Value for Complex Target

向前, 方重华, 熊波, 刘义

XIANG Qian, FANG Chong-hua, XIONG Bo, LIU Yi

#### 34 Welch 谱估计的随机误差与置信度

Random Error and Confidence Level of Welch Spectral Estimation

朱学旺, 刘青林, 张思箭

ZHU Xue-wang, LIU Qing-lin, ZHANG Si-jian

#### 39 系统电磁脉冲效应摸底试验初探

Discussion about the System Electromagnetic Pulse Effect Diagnostic Test

李子森, 郭艳辉, 周成龙

LI Zi-sen, GUO Yan-hui, ZHOU Cheng-long

45 武器装备维修器材供应效果的模糊综合评估方法研究

Research on Fuzzy Comprehensive Evaluation Method of Ordnance Maintenance Material Supply Effectiveness

赵建忠, 张磊, 李保刚

ZHAO Jian-zhong, ZHANG Lei, LI Bao-gang

**综述 Review**

51 环氧树脂体系功能化研究进展

Research Progress in Functionalization of Epoxy Resin Systems

阮峥, 刘朝辉, 邓智平, 成声月, 叶圣天

RUAN Zheng, LIU Zhao-hui, DENG Zhi-ping, CHENG Sheng-yue, YE Sheng-tian

59 金属材料的微生物腐蚀与防护研究进展

Research Progress in Microbial Corrosion of Metal Materials and Its Prevention

杨家东, 许凤玲, 侯健, 蔺存国, 陈守刚

YANG Jia-dong, XU Feng-ling, HOU Jian, LIN Cun-guo, CHEN Shou-gang

66 环境试验数据共享与保护的现状及探索研究

Research on the Status and Exploration of Sharing and Protection of Environment Test Data

唐平, 黄晓霞

TANG Ping, HUANG Xiao-xia

73 舰载机载成附件环境适应性设计与管理

Design and Management of Environmental Adaptability for the Shipborne Productions and Accessories

刘元海

LIU Yuan-hai

79 特殊气候环境条件下国际维和工程装备技术管理

International Peace-keeping Engineering Equipment Technical Management under Special Climate Environment Conditions

马燕, 权威, 周朝霞, 吴月华

MA Yan, QUAN Wei, ZHOU Zhao-xia, WU Yue-hua

**技术专论 Technical Issue**

82 战场电磁兼容预测中的接收机建模研究

Research on the Receiver Modeling in Forecast Simulation of Electromagnetic Compatibility

徐英, 李修和

XU Ying, LI Xiu-he

87 装备典型舰载平台振动环境严酷度分析

Severity Analysis of Typical Shipboard Vibration Environment for Materiel

蔡健平, 张萌, 赵婉

CAI Jian-ping, ZHANG Meng, ZHAO Wan

93 从某正样机的鉴定试验谈可靠性试验设计

Reliability Test Design Based on Reliability Qualification Test of a Main Sample Machine

杨喜存, 单军勇

YANG Xi-cun, SHAN Jun-yong

97 发控盒散热设计的热仿真及热测试分析

Thermal Simulation and Thermal Test Analysis of Heat Radiation Design for Control Box

许连虎, 杨科

XU Lian-hu, YANG Ke

102 振动实验室比对探讨

Discussion on Vibration Laboratory Comparison

牛宝良, 王东升, 李思忠

NIU Bao-liang, WANG Dong-sheng, LI Si-zhong

106 某型液体火箭动力系统低温环境适应性要求验证试验与结果分析

Adaptability Requirement Validation Test and Result Analysis of Liquid Rocket Engine in Low-temperature Environment

唐亮, 吴勋, 杨蓉, 卢晓峰

TANG Liang, WU Xun, YANG Rong, LU Xiao-feng

110 低成本复合材料在小型飞艇吊舱上的应用

Application of Low-cost Composite Materials in the Small Airship Pod

朱强, 李元章, 李云仲, 宋安民

ZHU Qiang, LI Yuan-zhang, LI Yun-zhong, SONG An-min

114 舰载环境振动摇摆特性测试分析

Testing Analysis of Vibration and Sway Characteristics in Shipboard Environment

程家军, 李春枝, 陈颖

CHENG Jia-jun, LI Chun-zhi, CHEN Ying

120 基于工效学的高海拔制氧装置制氧效果评价方法研究

Research on Evaluation Methods for Oxygen Generation Effects by Oxygen Generators in High Altitude Area Based on Ergonomics

王和平, 刘学工, 郭永昌, 李婕, 陈亭

WANG He-ping, LIU Xue-gong, GUO Yong-chang, LI Jie, CHEN Ting

126 提升光电编码器湿热环境适应性方法研究

Research on Method to Improve the Adaptability of Photoelectric Encoder in Hydrothermal Environment

赵光伟

ZHAO Guang-wei

信息与资讯 Information and Communication

I “金属自然环境腐蚀”专题征文通知

I 投稿须知

广告索引

封底

美国亚太拉斯材料测试技术有限公司

封二

重庆银河试验仪器有限公司

封三

《装备环境工程》杂志理事会名单

目次后

《装备环境工程》宣传页

封三前

A1 重庆四达试验设备有限公司

A2 重庆哈丁科技有限公司

A3 中国电器科学研究院有限公司

A4 中国兵器工业第五九研究所

A5 航天科工防御技术研究试验中心

A6 兰州华宇航天技术应用有限责任公司

A7 上海市计量测试技术研究院基础性能实验中心

A8 国防科技工业自然环境试验研究中心

期刊基本参数:CN 50-1170/X\*1983\*b\*A4\*130\*zh\*P\*¥45.00\*5000\*25\*2015-02

## Ci 系列氙灯老化仪



符合几乎全部氙灯老化测试标准，广泛应用于塑料、涂料、电子、化学和纺织等行业，并被权威检测机构认可。

## 盐雾箱



采用尖端技术的腐蚀盐雾箱被广泛应用于各个领域，有常规盐雾、水雾、循环腐蚀等各种档次和尺寸的机型供选择。

## UVTest 紫外冷凝老化仪



UVTest™是一款物美价廉的紫外冷凝老化测试仪，以较低的运行成本进行产品筛选测试。

## 户外曝晒网络



- 静态曝晒测试
- 太阳跟踪曝晒测试 IPDP 箱
- EMMAQUA® 加速老化测试
- Ultra- 超加速老化测试
- 汽车曝晒测试

# 材料老化测试的领导者