

环境技术

ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY (1983年创刊)

中国科技核心期刊

ISSN 1004-7204

CN 44-1325/X

邮发代号：46-355

主管单位：中国机械工业集团有限公司

主办单位：中国电器科学研究院股份有限公司

增刊备案号：广东省 441325201902

2019. 增刊二

专注于环境适应性与可靠性领域

2019年环境技术研讨会

会议论文集

指导单位：中国电器科学研究院股份有限公司

主办单位：《环境技术》杂志

协办单位：工业产品环境适应性国家重点实验室

全国电工电子产品环境条件与环境试验标准化技术委员会

威凯检测技术有限公司

赞助单位：重庆哈丁环境试验技术股份有限公司

重庆银河试验仪器有限公司

广东莱伯通试验设备有限公司



ISSN 1004-7204



9.8>



9 771004 720195

万方数据

- 中国科技论文统计源期刊（中国科技核心期刊）
- 中国期刊网源期刊
- 中国学术期刊综合评价数据库源期刊
- 中国学术期刊（光盘版）源期刊
- 中文科技期刊数据库源期刊
- 中国万方数据-数字化期刊群源期刊



中国电器院
China Electric Institute



中国船舶重工

GWS
广州五所



中国航天

(企业排列不分先后)

环境技术

ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY

目次 Contents

- 01 基于 Kriging 代理模型的试验箱温度均匀度优化
The Temperature Uniformity Optimization in Environment Simulator and Testing Equipment Based on Kriging Surrogate Model
吴昊, 吴建国, 胡剑平, 蓝文清
WU Hao, WU Jian-guo, HU Jian-ping, LAN Wen-qing P01
- 02 某雷达设备温度循环应力筛选试验问题分析
Analysis of Test Problems of Radar Equipment during Temperature Cyclic Stress Screening
杨喜存, 单军勇, 惠好鹏
YANG Xi-cun, SHAN Jun-yong, XI Hao-peng P06
- 03 海洋大气环境对低温渗铝 1Cr11Ni2W2MoV 钢腐蚀影响
Effect of Marine Atmospheric Environment on Corrosion of Low Temperature Aluminizing 1Cr11Ni2W2MoV Stainless Steel
王永, 赵全成, 王玲, 罗勇, 何建新
WANG Yong, ZHAO Quan-cheng, WANG Ling, LUO Yong, HE Jian-xin P10
- 04 基于试验过程数据的航天器产品质量一致性评价技术研究
Quality Consistency Assessment Technology of the Spacecraft Component Test Based on Data Test Process
刘守文, 秦泰春 *, 黄首清
LIU Shou-wen, QIN Tai-chun*, HUANG Shou-qing P15
- 05 国内外复杂电磁环境适应性标准研究综述
Review of the Domestic and Foreign Standards on the Adaptability of the Complex Electromagnetic Environment
沈国庆, 郑东, 王彦碧
SHEN Guo-qing, ZHENG Dong, WANG Yan-bi P19
- 06 大型装备“用、管、修”环境参数跟踪记录器设计
Design of Environmental Parameter Tracking Recorder for Large Equipment in “Using, Management and Maintenance”
徐洪志, 赵新青, 商志营
XU Hong-zhi, ZHAO Xin-qing, SHANG Zhi-ying P27
- 07 智能燃气表电机阀检测技术要求及标准解析
Technical Requirements and Standard Analysis for Motor Valve of Smart Gas Meter
许毅, 田波, 黄德家, 董森华, 沈海舟
XU Yi, TIAN Bo, HUANG De-jia, DONG Sen-hua, SHEN Hai-zhou P31
- 08 某型着陆滑行灯寿命试验剖面研究
Study on Life Test Profile of Landing Taxi Light
羊军, 赵书平
YANG Jun, ZHAO Shu-ping P36
- 09 装备车辆综合气候环境构建分析
Analysis on the Establishment of a Comprehensive Climatic Environment for Equipped Vehicles
张保军, 缪宇翔
ZHANG Bao-jun, GOU Yu-xiang P41

- 10 基于 LabVIEW 的冲击响应谱试验测量系统研制
Development of Shock Response Spectrum Test Measurement System Based on LabVIEW
罗纪, 沈志强, 焦安超, 王磊
LUO Ji, SHEN Zhi-qiang, JIAO An-chao, WANG Lei P47
- 11 舰船电子机柜振动试验夹具的设计与分析
Design and Analysis on Vibration Test Fixture for Warship Ship Electronics Machine Cabinet
陈中青, 朱宜生, 王一飞
CHEN Zhong-qing, ZHU Yi-sheng, WANG Yi-fei P52
- 12 装甲车辆低温起动试验研究
Study on Laboratory Test of Cold-Starting for Armored Vehicles
缑宇翔, 刘立盟, 张保军
GOU Yu-xiang, LIU Li-meng, ZHANG Bao-jun P56
- 13 水平滑台固有频率预测方法比较研究
Comparative Study on Natural Frequency Prediction Methods of Slip Table
马爱军, 刘洪英, 董睿, 刘磊, 吕利, 石蒙, 彭扬林, 赵亚雄
MA Ai-jun, LIU Hong-ying, DONG Rui, LIU Lei, YAN Li, SHI Meng, PENG Yang-lin, ZHAO Ya-xiong P60
- 14 HC-50 载冷剂对碳钢、不锈钢材料的腐蚀性能分析
Analysis on Corrosion Behavior of Carbon Steel and Stainless Steel by HC-50 Heat Transfer Fluids
马东利, 刘坤, 张保军, 李爽, 刘惠丽
MA Dong-li, LIU Kun, ZHANG Bao-jun, LI Shuang, LIU Hui-li P64
- 15 某设备典型功能的 BIT 设计分析
BIT Design Analysis of Typical Functions of an Equipment
孙思琦, 王春辉, 吴栋, 雷东鹏
SUN Si-qi, WANG Chun-hui, WU Dong, LEI Dong-peng P70
- 16 影响 IP 第二位特征数字试验结果的因素及其控制研究
Study on the Factors Influencing the Test Results of IP Second Characteristic Numeral and Their Control
庄少红, 许良纳, 伍梓健, 谭耀堂, 黄嘉彬
ZHUANG Shao-hong, XU Liang-na, WU Zi-jian, TAN Yao-tang, HUANG Jia-bin P75
- 17 基于标准分析装甲车辆淋雨试验方法研究
Research of Rain Test Method for Armoured Vehicle Based on the Related Standards
李爽, 张保军, 马东利, 王腾浩, 刘惠丽
LI Shuang, ZHANG Bao-jun, MA Dong-li, WANG Teng-hao, LIU Hui-li P79
- 18 基于隐式参数化的电动车车身集成优化
Integrated Optimization of Electric Vehicle Body Based on Implicit Parametric Technology
孙辉, 黄福洲, 梁红喜, 吴泽勋, 王德远
SUN Hui, HUANG Fu-zhou, LIANG Hong-xi, WU Ze-xun, WANG De-yuan P84



(企业排列不分先后)



重庆哈丁



航空综合



(企业排列不分先后)

- 19 基于 GJB 150A 的温度冲击试验方法探析
Analysis of Thermal Shock Test Method Based on GJB 150A
王超, 刘玉石, 陈中青
WANG Chao, LIU Yu-shi, CHEN Zhong-qing P89
- 20 砂尘环境舱多参数耦合及控制分析
Multiparameter Coupling and Control Analysis of Sand and Dust Environment Cabin
王腾浩, 缪宇翔, 马东利, 李爽
WANG Teng-hao, GOU Yu-xiang, MA Dong-li, LI Shuang P93
- 21 跌落试验机扩展功能设计
Expansion Function Design of Drop Tester
张双俊, 袁海营, 左贵杰, 梁钰
ZHANG Shuang-jun, YUAN Hai-ying, ZUO Gui-jie, LIANG Yu P98
- 22 舰船设备振动、噪声测试方法探析
Analysis on Vibration and Noise Test Method for Ship Equipment
朱胤燊, 刘玉石, 陈凤清
ZHU Yin-shen, LIU Yu-shi, CHEN Feng-qing P101
- 23 基于维纳过程和蒙特卡洛法的多元性能退化产品可靠性评估
Reliability Evaluation of Multivariate Performance Degradation Products Based on Wiener Process and Monte Carlo Method
潘广泽, 张铮*, 罗琴, 李小兵, 王远航
PAN Guang-ze, ZHANG Zheng*, LUO Qin, LI Xiao-bing, WANG Yuan-hang P107
- 24 电子元器件环境应力筛选失效浅析
Analysis on Environmental Stress Screening Failure of Electronic Products
沈士英
SHEN Shi-ying P112
- 25 基于复杂环境因素影响的雷达装备腐蚀机理研究
Research on Corrosion Mechanism of Radar Equipment Based on Complex Environmental Factors
李慧, 祝东明
LI Hui, ZHU Dong-ming P117
- 26 60Si2Mn 板簧疲劳断裂失效分析
Fatigue Fracture Failure Analysis of 60Si2Mn Plate Spring
余祖新, 许文清, 王长朋, 梅华生
SHE Zu-xin, XU Wen-qing, WANG Chang-peng, MEI Hua-sheng P123

- 27 汽车电气和电子部件机械环境试验要求与关键测试研究
Research on Mechanical Environmental Test Requirements and Key Projects for Automotive Electrical and Electronic Components
马会凯, 许毅, 王家星, 陆斌
MA Hui-kai, XU Yi, WANG Jia-xing, LU Bin P127
- 28 某机载电子设备中电磁继电器的失效案例分析
Failure Case Analysis of Electromagnetic Relay for an Airborne Electronic Equipment
高东阳, 席善斌, 黄杰, 彭浩
GAO Dong-yang, XI Shan-bin, HUANG Jie, PENG Hao P132
- 29 车内空气质量概述
Overview of Interior Air Quality for Vehicles
李茂平, 赵真
LI Mao-Ping, ZHAO Zhen P137
- 30 基于关联规则挖掘的元器件可靠性数据分析模型
Component Reliability Data Analysis Model Based on Association Rule Mining
刘启越, 刘晓宇
LIU Qi-yue, LIU Xiao-yu P140
- 31 动态信号分析技术在电机故障诊断中的应用
Application of Dynamic Signal Analysis Technology in Electric Motor Fault Diagnosis
侯有政, 刘大伟, 杨广义
HOU You-zheng, LIU Da-wei, YANG Guang-yi P143
- 32 基于工序参数级的柱塞组件工艺可靠性研究
Research on Process Reliability of Plunger Assembly Based on Process Parameter Level
都瑞, 罗桂秀, 戴伟
DU Rui, LUO Gui-xiu, DAI Wei P148
- 33 油泵锥齿轮断裂故障研究
Study on Fracture Fault of Bevel Gear Used in Oil Pump
邹星, 韩莉, 洪杰
ZOU Xing, HAN Li, HONG Jie P153



深圳计量



(企业排列不分先后)