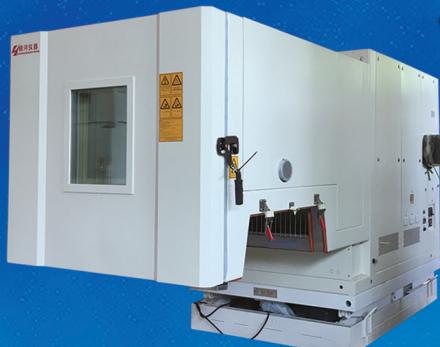


2018.3

专注于环境适应性与可靠性领域

## 环境与可靠性试验 设备制造商 和方案解决 提供者



(温、湿、振)三综合试验箱



高低温低气压(湿热)试验箱



凝露试验箱



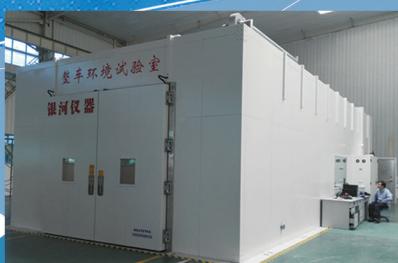
高低温(湿热)试验箱



提篮式(两厢)温度冲击箱



换气式(三厢)温度冲击箱



汽车整车环境试验箱



大型步入式高低温湿热试验箱



侧滑门大型三综合试验箱



重庆银河试验仪器有限公司

地址：重庆市北碚区歇马镇沪渝村 81 号 电话：023-68242992 023-68242994

传真：023-68242684 E-mail:cj@cqyhyq.com 网址：<http://www.cqyhyq.com>

分支机构：北京 上海 深圳 广州 沈阳 西安 成都 武汉 苏州



ISSN 1004-7204



0.6&gt;



- 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



**行业动态 TRADE NEWS**

01	专题报道	P01
02	新闻资讯	P02
03	标准动态	P05
04	会议信息	P05

**环境试验 ENVIRONMENTAL TESTING**

04	<b>加速寿命试验在弹载电子设备寿命试验中研究及应用</b> Study and Application of Accelerated LifeTest in Life Test of Missile Electronic Equipment 程鹏斌，卢阳，马英 CHENG Peng-bin, LU Yang, MA Ying	P07
05	<b>放大工装在整体叶轮叶片振动疲劳试验中的应用</b> Application of Magnified Fixture in Vibration Fatigue Test of Integral Impeller Blade 姚春斌，李杰，张部声 YAO Chun-bin, LI Jie, ZHANG Bu-sheng	P11
06	<b>广东地区输变电常用金属材料腐蚀行为研究</b> Research on Corrosion Behavior of Metal Materials Used in Transmission and Transformation in Guangdong Province 聂铭，梁永纯，黄丰，赵锐，陈川 NIE Ming, LIANG Yong-chun, HUANG Feng, ZHAO Yue, CHEN Chuan	P17
07	<b>一起由霉变引起航材腐蚀事故的原因及思考</b> Causes and Thinkings for an Accident of Corrosion Caused by Mildew 周伟，张作刚，孙伟奇 ZHOU Wei, ZHANG Zuo-gang, SUN Wei-qi	P21
08	<b>灰色 - 神经网络算法预测地网腐蚀与优化</b> Prediction of Corrosion and Optimization of Ground Network by Gray Neural Network Algorithm 黄一凡，王姝勤，刘常义 HUANG Yi-fan, WANG Shu-qin, LIU Chang-yi	P25
09	<b>我国海水腐蚀试验站海水环境因素的获取和监测进展</b> Progress on Acquisition and Monitoring Condition of Seawater Environment Factors of Seawater Environment Corrosion Test Station in China 刘雯，刘凯吉，黄桂桥 LIU Wen, LIU Kai-ji, HUANG Gui-qiao	P31

**环境适应性和可靠性 ENVIRONMENTAL ADAPTABILITY & RELIABILITY**

10	<b>基于三缸压缩机的多联空调系统超低温回油可靠性实验研究</b> An Experimental Research on Ultra-low Temperature Oil Reture Reliability of Multi-air Conditioning System Based on Three-cylinder Compressor 何林，卢浩贤，肖彪，巫海云，罗建飞 HE Lin, LU Hao-xian, XIAO Biao, WU Hai-Yun, LUO Jian-fei	P35
----	--	-----



- 11 固态功率放大器热真空试验温度控制方法  
Temperature Control Method of Thermal Vacuum for Solid State Power Amplifier  
龚晶晶，肖西钢，徐庆波  
GONG Jing-jing, XIAO Xi-gang, XU Qing-bo P41

- 12 管道气体泄漏对高低温冲击试验的影响分析  
Analysis of Effect of Pipeline Gas Leakage on Low Temperature Impact Test  
李敏  
LI Min P45

- 13 基于 BA-SVM 的铂电阻温度传感器非线性校正方法  
Nonlinear Rectification Method of Platinum Resistance based on BA-SVM  
杨舟，李刚，蒋雯倩  
YANG Zhou, LI Gang, JIANG Wen-qian P49

- 14 半导体器件键合失效模式及机理分析  
Failure Mode and Failure Mechanism Analysis of Semiconductor Device Wire Bonding  
范士海  
FAN Shi-hai P54

- 15 冲压模具定位销的断裂失效分析  
Fracture Failure Analysis of Stamping Mold Fixing Pin  
朱剑  
ZHU Jian P62

- 16 过应力试验改善 TSPC603RMG8LC 芯片 CBGA 焊点疲劳失效中的应用  
Application of Overstress Test in Improving Failure of CBGA Welding Fatigue on TSPC603RMG8LC Chip  
崔晓非，王军义  
CUI Xiao-fei, WANG Jun-yi P66

- 17 元器件失效率的计算  
Calculation of Failure Rate of Components  
周相国  
ZHOU Xiang-guo P69



## 技术专栏 TECHNICAL COLUMN

- 18 夹层污秽对绝缘子复涂 RTV 涂料运行性能影响的研究  
Study on Effect of Interlayer Filth on Operation Performance of Layer after RTV Re-coating of Insulator  
王晓光，贺欣，李隆基，文清丰，王永福  
WANG Xiao-guang, HE Xin, LI Long-ji, WEN Qing-feng, WANG Yong-fu P73



(企业排列不分先后)



重庆哈丁



(企业排列不分先后)

- 19 多节点 CAN 总线网络的通信设计与测试  
Communication Design and Testing of Multi-node CANBus Network  
周映虹，刘剑彬，陈斌，陈文威  
ZHOU Ying-hong, LIU Jian-bin, CHEN Bin, CHEN Wen-wei  
P78
- 20 夹具加强筋设计对力学性能影响分析  
Research on Experiment Fixture Mechanics Property of Different Reinforcement Position  
熊伟华  
XIONG Wei-hua  
P82
- 21 汽车电子设备的场衰减和抛负载试验要求与测试系统研究  
Research on Field Decay and Load Dump Test Requirements and Testing System for Automotive Electronic Devices  
肖磊，马会凯  
XIAO Lei, MA Hui-kai  
P86
- 22 HDPE 氧化诱导时间影响因素的研究  
Research on Effect Factors of Oxidation Induction Time of HDPE  
朱晓渊，吴依蒙  
ZHU Xiao-yuan, WU Yi-meng  
P91
- 环境试验设备 ENVIRONMENTAL TEST EQUIPMENT**
- 23 某型导弹环境试验系统供电和接地研究及改进  
Design and Improvements of Environmental Testing System for a Certain Type of Missile  
程丰，黄海，马威泽，王立民  
CHENG-Feng, HUANG-hai, MA Wei-ze, WANG Li-min  
P95
- 24 汽车内饰门护板综合测试台设计开发  
Design for Comprehensive Testing Device of Automotive Interior Door Panel  
陈宁，陈利钦  
CHEN Ning, CHEN Li-qin  
P101
- 25 雷电流 A 波发生器的设计与实现  
Design and Realization of Lightning Current Component A Generator  
黄瑞涛，段艳涛，石立华，陈海林  
HUANG Rui-tao, DUAN Yan-tao, SHI Li-hua, CHEN Hai-lin  
P106
- 26 变形量测量在电子产品防水性能评价中的应用  
Application of Deformation Measurement in Evaluating Waterproof Performance of Electronic Products  
李伟恒  
LI Wei-heng  
P111
- 27 FMECA 技术在车载雷达 TR 组件设计中的应用  
Application of FMECA Technology in TR Module Design of Vehicle Radar  
彭欢，单军勇，闫伟  
PENG Huan, SHAN Jun-yong, YAN Wei  
P116



## 机电产品环境与可靠性试验中心

Environment and Reliability Test Center for Mechanical & Electrical Products

机电产品环境与可靠性试验中心隶属于北京卫星环境工程研究所（航天五院511所），是开展航天器系统、分系统、组件产品环境试验与检测、可靠性与寿命验证技术研究与实施的专业机构，同时服务航空、船舶、核电、轨道交通、医疗器械等多个领域。

中心着力开展各类机电产品可靠性与寿命验证技术研究，拥有高水平的技术研发团队，博士10余名，硕士20余名，承担了国防科工局、装备发展部、北京市自然科学基金委等众多研发课题，并与中国中车、中航工业、中国核电、中船重工等集团单位开展了密切的技术合作项目。

中心以客户至上为服务理念，以为客户创造价值、与客户共同成长为目标，致力于为客户提供专业、诚信、公正、权威的试验与检测、可靠性与寿命验证技术研究等服务。

### 资质 • • • • •

- ★ 国家实验室（CNAS）资质认可/国防科技工业实验室（DILAC）资质认可
- ★ 中国航天科技集团有限公司航天器环境可靠性试验与检测中心
- ★ 可靠性与环境工程技术国防科技重点实验室
- ★ 航天机电产品环境可靠性试验技术北京市重点实验室
- ★ 中国空间技术研究院试验技术保证中心
- ★ 军用校准和测试实验室认可（GJB2725）
- ★ 全国现场管理星级评价五星级现场

### 试验服务 • • • • •

#### 空间环境试验

热平衡试验、热真空试验、辐照试验（太阳、质子、紫外、原子氧）、放电试验（真空、静电）、充放电试验（地磁亚爆、等离子体）、空间碎片撞击试验、磁试验

#### 气候环境试验

温度循环试验、湿热交变试验、温度冲击试验、超高温试验、盐雾试验、淋雨试验、砂尘试验、紫外老化试验、IP等级防水试验

#### 力学环境试验

振动试验、噪声试验、冲击试验、加速度试验、静力加载（拉、压）、振动-加速度综合环境试验

#### 可靠性试验

可靠性鉴定试验、可靠性增长试验、可靠性验收试验、可靠性强化试验、寿命试验

### 技术服务 • • • • •

#### 航天器试验设计技术

开展部件组件、分系统及系统各层级航天器产品试验设计、实施与结果评价技术服务。

#### 可靠性鉴定/验收试验技术

依据《GJB899A-2009 可靠性鉴定和验收试验》开展航空、船舶、武器等各领域产品可靠性鉴定/验收试验设计、实施与结果评价。

#### 可靠性强化试验技术

通过施加步进应力，激发和暴露产品的薄弱环节，确定产品的工作限和破坏限，达到改进设计和工艺、提高产品可靠性的目的。

#### 加速寿命试验技术

具备电子产品、转动类产品及各类机构加速寿命试验设计、实施与结果评价能力，成功应用于航空航天、轨道交通、中核集团等领域。

#### 非标试验定制

根据客户产品需要，开展各类非常规的定制试验（即航天产品通常所说的研制试验）。

#### 仿真分析技术

热学仿真、力学仿真、可靠性仿真、耐久性仿真。

#### FMEA分析技术

掌握了成熟的产品严酷度评判及危害度半定量评价、失效机理及敏感应力分析、失效机理与监测参数映射关系分析等技术，能提供完整和成熟的FMEA分析服务能力。

