

# 电子产品

# 可靠性与环境试验

EPRET  
1962年创刊

ELECTRONIC PRODUCT RELIABILITY AND ENVIRONMENTAL TESTING

中国电子学会可靠性分会  
专业权威刊物

3

(双月刊)

第32卷总第189期

2014

ISSN 1672-5468  
CN 44-1412/TN

主管/中华人民共和国工业和信息化部 主办/工业和信息化部电子第五研究所 协办/中国电子学会可靠性分会 全国电工电子产品可靠性和维修性标准化委员会



中国赛宝实验室  
(工业和信息化部电子第五研究所)

## 标准与信息研究中心

高度决定视野，角度改变观念，尺度把握未来。

- 网络规划 ●软件开发 ●信息化规划
- 科技期刊 ●标准服务 ●行业情报 ●培训服务

WWW.CEPREI.COM

020-87237143

ISSN 1672-5468



- 万方数据-数字化期刊群入网期刊
- 中国学术期刊综合评价数据库来源期刊
- 中国期刊网 中国学术期刊(光盘版)

- 中国核心期刊(遴选)数据库用刊
- 《CAJ-CD规范》执行优秀奖期刊
- 中国期刊引证报告(扩刊版)
- 中国赛宝质量与可靠性网
- 广东省优秀科技期刊



目次

第 32 卷第 3 期  
总第 189 期 (2014 年)

CONTENTS

Vol.32 No.3  
Total No.189 (2014)

**专家论坛**

测试性设计的主要目的和具体的实施方法 ..... 丁定浩 (1)

**可靠性与环境适应性理论研究**

更新停止条件对预测维修策略有效性的影响 ..... 尤明懿, 吕强 (6)

定数截尾试验数据缺失的一些处理方法的探讨 ..... 田霆 (11)

联机检修结构可靠性模型在雷达设计中的应用 ..... 杜广涛 (14)

基于加速退化试验的航天液体摆可靠性研究 ..... 张晓冬, 任孝锋, 唐力 (18)

复杂电子系统预防性维修评估指标研究 ..... 王强, 李智强 (22)

**可靠性物理与失效分析技术**

贮存条件下电子油对电连接器插针表面的影响 ..... 李鹏, 蔡良续, 郑剑锋, 路浩天, 卢晓青 (26)

**可靠性物理与失效分析技术**

红外光谱与气质联用技术在异物分析中的应用 ..... 杨永兴, 李勇 (30)

晶体振荡器频率漂移失效分析 ..... 杨洋, 蔡良续, 路浩天, 卢晓青 (34)

**可靠性与环境试验技术及评价**

几种电缆外护套的南海海洋大气环境适应性研究 ..... 邱森宝, 闫杰 (38)

**网络安全与系统可靠性**

核电工控系统的信息安全风险评估计架设计 ..... 万紫霁, 李帅 (43)

**可靠性工程管理**

航空装备测试性设计的发展及其在 ATE 中的应用 ..... 杨玉兴, 景慎 (48)

**标准研究**

GB 21520-201X 显示器能效新标准解读与分析 ..... 华明静, 黄林轶 (56)

**质量管理与产品认证**

供电抢修工作管理模式优化解决方案 ..... 廖红 (61)

企业质量文化建设的小建议 ..... 张红金, 岑春华, 黄云生, 梁建文, 吴星星 (67)

**可靠性与环境适应性标准信息与行业动态**

美国研制超级武器电磁炮: 7 倍声速重创目标 ..... (5)

美国开发出自修复电池电极 ..... (10)

德国科学家研发延长锂-硫-电池寿命的新技术 ..... (17)

本刊加入“中国知网 (CNKI)”等系列数据库的声明 ..... (25)

《电子产品环境与可靠性试验》杂志 2012、2013 年增刊出版和征订信息 ..... (29)

霍尔公司推出军民用航空电子的感应集成电路 ..... (37)

美用超材料设计首个使光弯曲的计算器 ..... (42)

美国半导体研究联盟启动“可信和安全的半导体与系统”计划 ..... (47)

集成电路发展新政已获批 即将出台 ..... (55)

集成电路政策扶持四大方向解读 ..... (60)

美国制造出运行最快的有机薄膜晶体管 ..... (66)

2012 年 4-7 月颁布的部分电气与电子类 IEC 标准 ..... (71)

The Main Purposes and Implementation of Design for Testability ..... (1)

Effect of Updating Stopping Criterion on the Effectiveness of a Predictive Maintenance Policy ..... YOU Ming-Yi, LV Qiang (6)

Treatment Methods of the Data Missing Based on Type II Censored Sample of Electronic Products ..... TIAN Ting (11)

Application of Operational Availability and Mission Reliability Model of Redundant Structure for Online Maintenance in the Design of the Airport Surveillance Radar (ATC) ..... DU Guang-tao (14)

Reliability of Aerospace Liquid Pendulum Based on Accelerated Degradation Test ..... ZHANG Xiao-dong, REN Xiao-feng, TANG Li (18)

Measurement Indicator System of Preventive Maintenance in Complex Electronic Systems ..... WANG Qiang, LI Zhi-qiang (22)

Influence of Electronic Oil on Surface Condition of Contact Pins at Storage ..... LI Peng, CAI Liang-xu, ZHENG Jian-feng, LU Hao-tian, LU Xiao-qing (26)

Application of FT-IR and GC-MS Technologies in Resource Analysis of Foreign Material ..... YANG Yong-xing, LI Yong (30)

Failure Analysis of Crystal Oscillator Frequency Drift ..... YANG Yang, CAI Liang-xu, LU Hao-tian, LU Xiao-qing (34)

Aging Behaviors of Cable Sheaths in Marine Atmospheric Environment ..... QIU Sen-bao, YAN Jie (38)

Design of Risk Assessment Framework for Industrial Control System of Nuclear Power Plant ..... WAN Zi-qian, LI Shuai (43)

Advances of Design for Testability of Aviation Equipment and its Application in ATE ..... YANG Yu-xing, JING Shen (48)

Interpretation and Analysis of the New Display Energy Efficiency Standard GB21520-201X ..... HUA Ming-jing, HUANG Lin-yi (56)

Optimized Solution for Management of Power Supply Repair ..... LIAO Hong (61)

Some Advices on the Enterprise Quality Culture Construction ..... ZHANG Hong-jin, CEN Chun-hua, HUANG Yun-sheng, LUAN Jian-wen, WU Xing-xing (67)

征稿启事  
投稿须知  
订阅单



ICRMS'2014 (Guangzhou)

# 第十届国际可靠性、维修性、安全性会议

中国·广州 2014.8.6-8.8



## 大会主题：产品更可靠，生活更安全

### 会议通知

ICRMS (International Conference on Reliability, Maintainability and Safety)是由中国电子学会、中国机械工程学会、中国仪器仪表学会、中国兵工学会、中国宇航学会、中国航空学会、中国现场统计学会七家中国著名学会共同发起的亚太地区最大规模与最高级别的可靠性、维修性、安全性(RMS)国际学术会议，ICRMS会议每两至三年举办一次，由以上七大学会轮值承办。

自1992年第一届ICRMS举办以来，已成功地举办了九届，RMS领域最新的研究成果和应用在ICRMS会议上得到展示和交流，其学术影响力日趋扩大，已成为中国与其它各国RMS学者国际间交流的知名盛会。ICRMS先后为来自中国、美国、加拿大、日本、挪威、瑞典、法国、伊朗、意大利、波兰、英国、俄罗斯、韩国、立陶宛、奥地利、新加坡等国家，世界各地RMS领域的专家、学者、工程技术人员提供了相互交流的学术平台，通过国际间的合作，使世界各地RMS领域的专家、学者、工程技术人员能更多地了解可靠性、维修性、安全性技术的研究动态和学术前沿。

多年来，ICRMS旨在加强国际间有关RMS的技术交流，为促进各国RMS技术进步，搭建国际RMS高层论坛发挥了重要作用。

### 会议信息

召开时间：2014年8月6日至8日（三天）

会议地点：广州市白云国际会议中心

大会主办方：中国电子学会、中国机械工程学会、中国仪器仪表学会、中国兵工学会、中国宇航学会、中国航空学会、中国现场统计学会。

大会承办方：中国电子产品可靠性与环境试验研究所、电子元器件可靠性物理及其应用技术重点实验室、中国电子学会可靠性分会。

大会合作方：中国质量协会

大会主题：产品更可靠，生活更安全。

支持媒体：《电子产品可靠性与环境试验》杂志

ICRMS'2014 (Guangzhou)将出版论文集，由IEEE收录并进入EI检索，为作者提供一个更好的交流平台。



大会网址：<http://www.icrms.org.cn>

联系人：陶唯敏

邮件：[taowm@ceprei.com](mailto:taowm@ceprei.com)

电话：0086-020-87236002 / 13928800107