

# 环境技术

ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY (1983年创刊)

电工电子产品环境适应性与可靠性领域的权威刊物

ISSN 1004-7204

CN 44-1325/X

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有限公司

邮发代号：46-355

2015. 3



LS-200

ATLAS推出了独立的LS-200全光谱监测仪，用来验证光谱符合以性能为基础的测试标准



S<sup>2</sup>T

ATLAS推出了S<sup>2</sup>T在线测量系统，用来提供曝晒试验中测试样品表面真实的温度



WXView (WeatherView)

ATLAS推出了创新的数据采集系统，用来远程监视所有的测试参数



RD-3T Holders

ATLAS推出了更高效的RD-3T样品夹，可以减少50%以上的样品架装载时间

## 为您度身打造的时光机器

亚太拉斯使您得以了解您的产品在未来数年的工作性能  
经过改进的第四代Ci系列Weather-Ometers®使未来更加清晰可见

ATLAS全国技术支持服务热线：

400 100 2956

销售咨询电话：+86 21 5868 5111  
电邮：atlas.sales@ametek.com.cn  
网站：www.atlas-mts.cn

**ATLAS**  
MATERIAL TESTING SOLUTIONS  
ACCELERATING YOUR EXPERTISE

**AMETEK®**  
MEASUREMENT & CALIBRATION  
TECHNOLOGIES

ISSN 1004-7204



9 771004 720157

- 中国核心期刊（遴选）数据库期刊
- 中国学术期刊综合评价数据库期刊
- 中文科技期刊数据库期刊

# 环境技术

## ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY

1983年创刊(双月刊) 第33卷 第3期(总第195期) 2015年06月

主管:中国机械工业集团有限公司  
主办:中国电器科学研究院有限公司  
出版发行:《环境技术》编辑部

Administration: China National Machinery Corporation  
Sponsor: Guangzhou Electrical Appliance Research Institute  
Published & Circulation: Environmental Technology

### 编辑委员会

编委会主任:吴国平

编委会副主任:王德言 王树荣

编委会委员:

王光军 祝耀昌 万启发 姜同坡 摄新 张序星  
江运泰 纪春阳 李晓钢 贾志东 杨晓宁 颜东升  
龙德中 陆锡林 李盛海 王忠 卢兆明 侯枝建  
何宗连 钟莹 王华斌 孙建勇 江传华 郭灯培  
刘功桂 朱建华 倪一明 王俊蕊 王立峰

### Editorial Committee

Director: WU Guo-ping

Assistant Director: WANG De-yan, WANG Shu-rong

Committee: WANG Guang-jun, ZHU Yao-chang, WU Qi-fa, JIANG Tong-min, JIE Gan-xin, ZHANG Xu-xing, JIANG Yun-tai, JI Chun-yang, LI Xiao-gang, JIA Zhi-dong, YANG Xiao-ning, YAN Dong-sheng, LONG De-zhong, LU Xi-lin, LI Sheng-tao, WANG Zhong, LU Zhao-ming, RAO Zhi-jian, HE Rong-jian, JIANG Quan, WANG Hua-bin, SUN Jian-yong, JIANG Chuan-hua, GUO Deng-ta, LIU Gong-gui, ZHU Jian-hua, NI Yi-ming, WANG Jun-rui, WANG Li-feng

社长:秦汉军  
主编:康志萍

责任编辑:康志萍 苏淑华

编辑:黄年 周惠君 杨晓青

美术编辑:陈善斌

发行部:苏淑华

电话:020-32293719

传真:020-32293711

电话:020-32293720

传真:020-32293711

邮箱:gzhjjs@126.com

网址:www.hjjs.org

邮编:510663

地址:广州市科学城开泰大道天泰一路3号《环境技术》编辑部

国内统一连续出版物号:CN44-1325/X

国际标准连续出版物号:ISSN1004-7204

广告经营许可证:440000100148

邮发代号:46-355

发行范围:国内外公开发行

定价:人民币10元

印刷:广州怡得印刷有限公司

出版日期:2015年06月25日

### 协办单位:

威凯检测技术有限公司

广东中电院工业与日用电器行业生产力促进中心有限公司

中国电工技术学会电工产品环境技术专业委员会

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

### 作者须知:

1. 本刊已被CNKI、万方数据、维普资讯全文数据库收录,其作者文章著作权使用费与本刊稿酬一次性给付。免费提供作者文章引用统计分析资料。如作者不同意文章被收录,请在来稿时向本刊声明,本刊将作适当处理。
2. 凡投本刊的稿件,作者未做特殊声明,本刊将同时获得图版、电子版和网络版的使用权。
3. 本刊中与标准、试验、技术及行业有关的观点均采作者个人观点,不代表本刊立场。
4. 未经本杂志社许可,任何媒体或网站不得以任何形式全文转载本刊内容。

《中国核心期刊(遴选)数据库》源期刊  
《中国期刊网》源期刊  
《中国学术期刊(光盘版)》源期刊  
《中国万方数据-数字化期刊群》源期刊  
《中国学术期刊综合评价数据库》源期刊  
《中文科技期刊数据库》源期刊

Proprietor: QIN Han-jun

Chief Editor: KANG Zhi-ping

Executive Editor: KANG Zhi-ping SU Shu-hua

Editor: HUANG Nian, ZHOU Hui-jun, YANG Xiao-qing

Arts Editor: CHEN Shan-bin

Distribution Department: SU Shu-hua

Tel:(020)32293719

Fax:(020)32293711

### 核心合作单位: (企业排名不分先后)

威凯检测技术有限公司

重庆银河试验仪器有限公司

北京卫星环境工程研究所

美国亚太拉斯材料测试技术有限公司

爱斯佩克环境仪器(上海)有限公司

广州五所环境仪器有限公司

### 支持单位: (企业排名不分先后)

苏州苏试试验仪器股份有限公司

重庆四达试验设备有限公司

无锡苏南试验设备有限公司

广东宏展科技有限公司

### 支持媒体:

中国可靠性网 [www.kekaoxing.com](http://www.kekaoxing.com)

QC检测仪器网 [www.QCTester.com](http://www.QCTester.com)

### 广告索引:

封面:美国亚太拉斯材料测试技术有限公司

封底:重庆银河试验仪器有限公司

封二:爱斯佩克环境仪器(上海)有限公司

封三:北京卫星环境工程研究所

扉页:广州五所环境仪器有限公司

前插页:重庆四达试验设备有限公司

前插页:无锡苏南试验设备有限公司

前插页:威凯检测技术有限公司

前插页:东莞市众志检测仪器有限公司

前插页:《环境技术》杂志社

后插页:2015汽车测试及质量监控博览会

后插页:广东宏展科技有限公司

行业动态 TRADE NEWS

- |         |     |
|---------|-----|
| 01 新闻资讯 | P01 |
| 02 标准动态 | P03 |
| 03 会议信息 | P05 |

环境试验 ENVIRONMENTAL TESTING

- |  |     |
|--|-----|
| 04 随机振动的描述及其试验与仿真<br>Description of Random Vibration and Its Test and Simulation<br>吴焕, 赵润生, 唐勇<br>WU Huan, ZHAO Run-sheng, TANG Yong  | P06 |
| 05 影响振动环境试验的若干关键技术要点解析<br>Analysis on Some Key Technologies of Impact Vibration Environment Test<br>许江文<br>XU Jiang-wen  | P10 |
| 06 乘用车不锈钢装饰条耐蚀性能研究<br>Research on Corrosion Resistant Performance of Car's Stainless Steel Decoration Bar<br>杨陈军, 伍军华, 王文涛, 李莉, 赵海澜, 顾鹏云<br>Yang Chen-jun, Wu Jun-hua, Wang Wen-tao, Li li, Zhao Hai-lan, Gu Peng-yun                | P14 |
| 07 循环水泵冷却水管腐蚀失效分析<br>Failure Analysis on Cooling Water Pipe Corrosion of Circulating Water Pump<br>赵必江, 阮红梅, 刘世念, 揭敢新, 吕旺燕, 黄海军, 王俊<br>ZHAO Bi-jiang, RUAN Hong-mei, LIU Shi-nian, JIE Gan-xin, LV Wang-yan, HUANG Hai-jun, WANG Jun | P17 |

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

- |   |     |
|---|-----|
| 08 大型机载信息系统软硬件一体化可靠性鉴定试验方法及其应用<br>Research on the Integrated Reliability Qualification Test Method and Its Application for Hardware and Software in Large Airborne Information System<br>王杰, 陈阳<br>WANG Jie, CHEN Yang  | P21 |
| 09 硅橡胶电缆材料真空烘烤除气参数实验分析方法<br>Test Method Study of Silicone Rubber Cable Baking Outgassing Parameter in Vacuum Environment<br>于钱, 臧卫国, 杨晓宁, 杨东升, 院小雪, 易忠, 姜海富, 周晶晶<br>YU Qian, ZANG Wei-guo, YANG Xiao-ning, YANG Dong-sheng, YUAN Xiao-xue, YI Zhong, JIANG Hai-fu, ZHOU Jing-jing | P25 |



- 10 基于人工神经网络建模的 PTC 功率智能检测技术  
PTC Power Intelligent Detection Technology Based on Artificial Neural Network Modeling  
朱良红, 吴志鹏, 霍军亚, 郑伟  
ZHU Liang-hong, WU Zhi-peng, HUO Jun-ya, ZHENG Wei P29
- 11 探索军民一体化保障发展之路  
Research on the Development Road of Civil-military Integration  
周跃夫, 刘璐  
ZHOU Yue-fu, LIU Lu P33

**技术专栏 TECHNICAL COLUMN**

- 12 振动台漏磁屏蔽应用研究  
Application Research on Leakage Magnetic Shielding of Vibration Table  
汪荣, 晏效峰  
WANG Rong, YAN Xiao-feng P36
- 13 基于数据分析的打印设备能效评估  
Energy Efficiency Evaluation of Printing Device Based on Data Analysis  
王世栩, 谢磊雷, 陆永丽, 忻龙  
WANG Shi-xu, XIE Lei-lei, LU Yong-li, XIN Long P40
- 14 平台信息系统批量生产管理研究  
Research on the Management of Batch Production of Platform Information System  
乔伟光, 刘士磊  
QIAO Wei-guang, LIU Shi-lei P44

**环境试验设备 ENVIRONMENTAL TEST EQUIPMENT**

- 15 便携式智能电能表功耗测量仪设计、校准与应用  
Design, Calibration and Application of Portable Energy Consumption Instrument of Smart Meter  
赵波, 赵敏, 马宇明  
ZHAO Bo, ZHAO Min, MA Yu-ming P47
- 16 天线测量微波暗室设计思路  
Design Idea for Antenna Measurement in Microwave Anechoic Chamber  
李培红, 刘曼, 蔡金珠  
LI Pei-hong, LIU Man, CAI Jin-zhu P50

**标准应用与解读 STANDARD APPLICATION AND INTERPRETATION**

- 17 IEC 61373 两个版本标准的振动试验量级对比分析  
Comparison of Vibration Level Between Two Version of IEC 61373  
秦建忠, 宋桂环, 李杰  
QIN Jian-zhong, SONG Gui-huan, LI Jie P54

