

中华人民共和国工业和信息化部主管

◆中国科技论文统计源期刊（中国科技核心期刊）◆中国核心期刊（遴选）数据库
 ◆中文科技期刊数据库（全文版）收录期刊◆中国学术期刊综合评价数据库来源期刊

4

2013

ISSN1002-8978
CN11-2268/TNwww.etmchina.com

示波器已经步入12位时代！

TELEDYNE LECROY
Everywhereyoulook™

HDO

High Definition Oscilloscopes
高精度示波器高信噪比
前端输入
放大器12位高分辨率
+ 高采样率
ADC 芯片

低噪声
系统结构

- 观察到更加清晰、锐利的波形
- 看到更多的波形细节
- 更加精确的测量结果

16x 更高分辨率
16x 臻于完美
谁能做到？



ISSN 1002-8978



04>

记住力科热线：400-818-1288

teledynelecroy.com/hd4096

本期预览：

- ★ 无线通信测试专题（下）
- ★ TD-LTE射频一致性测试系统基站模拟器可靠性设计
- ★ 北斗MEO/IGSO卫星B1频点信号捕捉方法研究
- ★ 窗函数在数字滤波器设计中的应用

『专题策划』

- IEEE 802.11ac生产测试综述 Robin Irwin 1
 TD-LTE射频一致性测试系统基站模拟器可靠性设计 徐波 7
 提供智能、快速、简便的无线通信测试 刘璇 11

『热点报道』

- 立足市场，追求卓越 殷佳丽 13

『前沿技术』

- 通过算法改善示波器垂直分辨率辩析 万力勋 14
 以软件为中心的测试生态系统 姚远 17

『理论与方法』

- 北斗MEO/IGSO卫星B1频点信号捕获方法研究 史向男 巴晓辉 陈杰 19
 相位噪声比对方法和分析 杜福鹏 赵广春 毕鹏 22
 窗函数在数字滤波器设计中的应用 田园 周勘 25
 TD-LTE 随机接入信道EVM算法的研究 王志季刚 28
 基于多CPU的千兆以太网测试模块实现 孙昊 马列 32

『研究与开发』

- 航迹预测技术在制导雷达数据处理中的应用 吴超单奇 35
 手势识别系统中手指及指尖检测方法 曾维 39
 基于FPGA的NoC源路由设计 吴玉龙 43
 基于蚂蚁算法的NoC互连测试研究 蔡荣艳 47
 基于LabVIEW的LEGO NXT机器人在控制类教学应用上的探索 王宁 陈永志 车遥 周求湛 李明明 51
 舰炮武器系统网络时序监测分析系统研究 王茂林 武翰文 57

『应用天地』

- 移动可视化智能监控系统 杨思 蔡晓东 李长俊 60
 微波多层印制板带通滤波器 李力 年夫顺 63
 FPGA与CPU高速接口的实现 胡亚平 66
 一种尺度自适应的Mean shift跟踪算法 谢捷 69
 虚拟仪器课程教学的改革与探讨 刘严 73

『业界动态』

- Teledyne LeCroy推出100/10BASE-T 以太网解码软件 76
 Teledyne LeCroy光调制分析仪亮相2013年OFC/NFOEC 76
 泰克公司提供400G多载波超通道相干调制分析支持 76
 检测技术“军转民” 推动我国制造业升级 77
 鼎立方无线技术使用 Agilent PXT 无线通信测试仪进行 LTE OTA 测试 79
 “福入万家”——福禄克展车开启全国巡回之旅 79
 艾法斯宣布为其3550数字无线电综测仪的跟踪信号发生器功能增加了增强型VSWR和故障点距离测试 80
 泰克在2013英特尔信息技术峰会(IDF)上展示 业界完整、灵活的高速串行信号测试解决方案 80
 安捷伦发布 802.11ac WLAN 高效产线 一体化测试解决方案和多端口适配器 81

■ 公司名称
□ 版面类别
■ 广告内容

- | | |
|------------------------|-------------|
| ■ 力科公司 | □ 封面 |
| ■ 示波器已经进入12位时代 | |
| ■ 电子测量与仪器学报 | □ 封底 |
| ■ 中国仪器与测量网 | |
| ■ 电子测量与仪器学报 | □ 封二 |
| ■ ICEMI征文通知 | |
| ■ LXI联盟 | □ 封三 |
| ■ LXI会议通知 | |
| ■ 泛华恒兴 | □ 前插1 |
| ■ 让你的测控系统搭建更快捷、更专业、更灵活 | |
| ■ 安立 | □ 前插2 |
| ■ 高稳定性、宽带 | |
| ■ NI | □ 前插3 |
| ■ Do Engineering | |
| ■ 泛华恒兴 | □ 前插4 |
| ■ 仪器设备商的快速起步平台 | |
| ■ 中电41所 | □ 前插5 |
| ■ 截变时间小于200ns | |
| ■ 安捷伦 | □ 前插N |
| ■ 一“触”即发，眼见为实 | |
| ■ R&S | □ 中插1 |
| ■ SGMA射频信号源 | |
| ■ 中电会展 | □ 中插2 |
| ■ 2013年中国成都电子展 | |
| ■ 同惠 | □ 中文1/2版版权页 |
| ■ 测量难题，轻松搞定 | |
| ■ 国外电子测量技术 | □ 中文1/2版目次页 |
| ■ 本期广告索引 | |
| ■ 国外电子测量技术 | □ 英文1/2版版权页 |
| ■ 2013年度学术会议、活动安排 | |
| ■ 天奥测控 | □ 后插1 |
| ■ 自动测试系统 | |
| ■ 广州致远 | □ 后插2 |
| ■ PA6000高精度功率分析仪 | |
| ■ 深圳浩格 | □ 后插黑白 |
| ■ 南韩博泰克仪器 浩格中国总代理 | |



Special Topics

The review: IEEE 802.11ac production test.....	Robin Irwin.....1
Base station simulator of TD-LTE RF conformance testing system for reliability design.....	Xu Bo.....7
Providing smart and fast wireless communication test.....	Liu Xuan.....11

Front Technology

Focuss on the market, pursuing for excellence.....	Yin Jiali.....13
--	------------------

Hot Topic

Analysis on improving vertical resolution of oscilloscope by algorithm.....	Wan Limai.....14
Software-centric ecosystems.....	Yao Yuan.....17

Theory & Method

Research on acquisition methods for the B1 signal of MEO/IGSO in BDS	Shi Xiangnan Ba Xiaohui Chen Jie.....19
Methods of phase noise comparison and analysis.....	Du Fupeng Zhao Guangchun Bi Peng.....22
Application of windows function in the design of digital filter.....	Tian Yuan Zhou Xu.....25
Study of EVM algorith of TD-LTE PRACH.....	Wang Zhi Ji Gang.....28
Design of 1000M-ethernet base on multi-CPU	Sun Hao Ma Lie.....32

R & D

Application of track prediction in data processing of guidance radar.....	Wu Chao Shan Qi.....35
Finger and fingertip detection for hand gesture recognition system	Zeng Wei.....39
Design of NoC source routing based on FPGA.....	Wu Yulong.....43
NoC interconnect test research based on the ant algorithm	Cai Rongyan.....47
Research on LEGO NXT robot for the balancing two-wheeled self-standing control method based on LabVIEW	Wang Ning Chen Yongzhi Che Yao Zhou Qiuzhan Li Mingming.....51
Research on network sequence monitoring and analysing system of naval gun weapon system	Wang Maolin Wu Hanwen.....57

Application

The moblie visualization system for intelligent monitoring	Yang Si Cai Xiaodong Li Changjun.....60
Band-pass filter on microwave multi-layer printed board	Li Li Nian Fushun.....63
Implementation of high-speed interface between FPGA and CPU	Hu Yaping.....66
An adaptive scale method in Mean shift tracking	Xie Jie.....69
Research on teaching reform of the virtual instrument course	Liu Yan.....73

News

77,78,79,80,81

