

CN 11-2175/TN

ISSN 1002-7300

电子测量技术

ELECTRONIC
MEASUREMENT TECHNOLOGY

第38卷
Apr. 2015

4

中国科技核心期刊
美国国际CODEN代码期刊
《中国学术期刊网络出版总库》CNKI全文收录
“万方数据-数字化期刊群”全文收录

电子测量技术

ELECTRONIC MEASUREMENT TECHNOLOGY

第38卷 第4期 2015年4月

目 次

【研究与设计】

- 传统工业喷码机控制系统的远程化设计与实现 王新忠 杨昕欣 李丽颖,等 (1)
基于改进型 MAD 算法的地形辅助惯性导航 程传奇 郝向阳 刘松林 (6)
高精度消谐器参数测量仪设计 何斌 赵伟 (10)
基于卫星中继的多用户“分时复用”策略研究 李化营 李轩 刘焱 (14)
LZW 的异步 FIFO 输入缓冲设计 倪露 邹学玉 (19)

【理论与算法】

- 基于 OpenMP 的并行电磁场神经网络建模 马凯 赵智浩 (24)
一种新的变步长 LMS 自适应滤波算法 陈泳 田金鹏 刘燕平 (27)
基于灰色马尔科夫链预测模型的换热站供水温度预测 袁孝勇 赵艳东 (32)
基于有序转动的捷联姿态算法 徐梓皓 周召发 李容祚 (35)
稳定大气环境边界层微波折射率结构常数建模 王轶凡 赵恒凯 王晓飞,等 (39)
基于智能手机的寻泊软件设计 李彬雅 吴允平 (44)

【信息技术及图像处理】

- 基于 Android 移动设备的视频水印系统 苏育挺 蔡仁君 张承乾 (48)
基于双目立体视觉的目标测距系统 沈彤 刘文波 王京 (52)
蚁群算法在成像测井裂缝识别及提取中的应用 刘倩茹 陈春华 潘保芝,等 (55)
基于多特征的半脆弱视频水印算法研究 黄修训 周霁婷 张文俊,等 (58)
CO₂ 探测仪信息处理系统的设计与实现 刘文光 刘栋斌 (64)
一种基于 IMU 的 3D 位置追踪算法 童长胜 张凤登 (70)

【嵌入式技术】

- 基于单片机的时序测试系统设计 王琪 章文晋 李建宏 (74)
基于 ZigBee 技术的无线点菜系统设计 姚真平 陈章进 张建峰,等 (78)

【可编程器件应用】

- 基于 FPGA 的反走样直线生成算法研究 王文栋 李开宇 杨盛亚 (83)

【虚拟仪器技术】

- 基于 LabVIEW 的噪声产生技术研究 王超 吴自新 (88)
基于虚拟现实的输电线路巡视仿真培训系统设计与实现 杨中亚 赵勇 刘娟鹏,等 (92)

【测试系统与模块化组件】

- 虚拟基准设计及在设备技术状态监测中的应用分析 余学锋 于杰 王亚梅 (98)

低频相位扰动法在多机并联系统中的孤岛检测研究	陈增禄 王 宁 孟新新,等	(105)
某型导弹控制舱自动测试系统设计	苟 铖 何玉珠	(109)

【传感器及非电量检测技术】

基于光纤传感技术的伽马探测研究	杨留强 宫继刚	(113)
车内空气质量检测仪研制	马昌媛 袁 圆 张西良	(117)
基于 Adaboost 的安全带检测系统	陈雁翔 李 麋	(123)

【光电测试技术】

基于 DM9000A 的光纤传输接口设计与实现	周 涛 赵 伟 李 智	(128)
井下 NaI 晶体探测器模拟前端电路的研究	王 辉 庞希顺 尚修盛	(132)

【数据采集及信号处理】

激光汇聚原子系统中基于 USB 接口的数据采集	张少真 崔小虹 殷 聰,等	(136)
-------------------------	---------------	---------

【热点资讯】

是德科技独有集成功能将优化 32 Gb/s 接收机高速数据 BER 测试	(141)
是德科技发布 802.11ah 物联网器件测试解决方案	(141)
泛华参加全军计量技术基础计量班 PXI 板卡校准系统崭露头角	(142)
罗德与施瓦茨公司与 Fraunhofer HHI 联合实现 5G 毫米波信道特性测量解决方案	(142)
泰克推出拥有业内最佳信号保真度的 70 GHz 实时示波器	(143)
助力 5G 变革-NI 携其最新 LabVIEW 通信系统设计套件亮相 2015 电子设计创新会议	(144)
2015 年第三届全国虚拟仪器大赛决赛入围名单出炉	(144)

电子测量技术

ELECTRONIC MEASUREMENT TECHNOLOGY

第 38 卷 第 4 期(总第 252 期) 2015 年 4 月

社 长: 谷宇平
常务副社长: 郭亚文
主 编: 孙圣和
执行副主编: 武 娟
编 委: 孙 续 向天明 刘开华 刘明亮
(排名不分先后) 李 兴 李书芳 陈光福 陈尚松
何俊山 王化祥 汪铁华 王厚军
杨世凤 秦世引 高秋来 陶 然
阙沛文 朱 杰 张金忠
主 管: 北京电子控股有限责任公司
主 办: 北京无线电技术研究所
编 辑 出 版: 北京《电子测量技术》杂志社
地 址: 北京市东城区北河沿大街 79 号

邮 编: 100009
电 话: (010)64044400
传 真: (010)84851365
E - m a i l: dzcl@vip. 163. com(编辑部)
emt@vip. 163. com(广告部)
网 址: www. etmchina. com
印 刷: 北京时捷印刷有限公司
总 发 行 处: 北京报刊发行局
订 阅: 全国各地邮局
邮 发 代 号: 2-336
刊 号: ISSN 1002-7300
CN 11-2175/TN
广告经营许可证: 京东工商广字第 0136 号

ELECTRONIC MEASUREMENT TECHNOLOGY

Vol. 38 No. 4 Apr. 2015

CONTENTS

【Research & Design】

Design and implementation of remote control of traditional ink-jet printing system	Wang Xinzong Yang Xinxin Li Liying, et al	(1)
Improved MAD algorithm for terrain aided inertial navigation	Cheng Chuanqi Hao Xiangyang Liu Songlin	(6)
Design of high precision and real-time tester of harmonic elimination	He Bin Zhao Wei	(10)
Research on“Time-Multiplexed”strategy of multi-user based on satellite relay	Li Huaying Li Xuan Liu Yan	(14)
Design of asynchronous FIFO for LZW’s input buffer	Ni Lu Zou Xueyu	(19)
Parallel neural network modeling technique for electromagnetic based on OpenMP	Ma Kai Zhao Zhihao	(24)
New variable step size LMS adaptive filtering algorithm	Chen Yong Tian Jinpeng Liu Yanping	(27)
Supply water temperature forecast of the heat exchange station base on Grey Markov chain model	Yuan Xiaoyong Zhao Yandong	(32)
Strapdown attitude algorithm based on sequential rotations	Xu Zihao Zhou Zhaofa Li Rongzuo	(35)
Modeling the refractive index structure constant in microwave band under stable atmosphere environment in boundary layer	Wang Yifan Zhao Hengkai Wang Xiaofei, et al	(39)
Parking spaces querying software based on smart phones	Li Binya Wu Yunping	(44)

【Information Technology & Image Processing】

Video watermarking system based on android mobile device	Su Yuting Cai Renjun Zhang Chengqian	(48)
Distance measurement system based on binocular stereo vision	Shen Tong Liu Wenbo Wang Jing	(52)
Application of ant colony algorithm on fracture recognition and extraction from FMI image processing	Liu Qianru Chen Chunhua Pan Baozhi, et al	(55)
Research on semi-fragile video watermarking based on multi-feature	Huang Xiuxun Zhou Jiting Zhang Wenjun, et al	(58)
Design and implementation on information processing system of CO ₂ sounder	Liu Wenguang Liu Dongbin	(64)
3D position tracking algorithm based on IMU	Tong Changsheng Zhang Fengdeng	(70)

【Embedded Technology】

Design of sequential test system based on single chip microcomputer	Wang Qi Zhang Wenjin Li Jianhong	(74)
Design of wireless dishes ordering system based on ZigBee technology	Yao Zhenping Chen Zhangjin Zhang Jianfeng, et al	(78)

【Application of Programmable Device】

Research on algorithm for generating anti-aliased line based on FPGA	Wang Wendong Li Kaiyu Yang Shengya	(83)
Research of noise generation technology based on LabVIEW	Wang Chao Wu Zixin	(88)

Simulation and training system of transmission line inspections based on virtual reality technology Yang Zhongya Zhao Yong Liu Juanpeng, et al (92)

【Test system and modular components】

Virtual datum design and application analyse for equipment technical state monitoring Yu Xuefeng Yu Jie Wang Yamei (98)

Islanding detection research for active low frequency drift in multiple grid-connected inverters system Chen Zenglu Wang Ning Meng Xinxin, et al (105)

The design of automatic testing system for a certain type of missile control module ... Gou Cheng He Yuzhu (109)

【Sensor and Non-electricity Measurement】

Study of gamma ray detection based on optical fiber sensing technology Yang Liuqiang Gong Jigang (113)

Development of an instrument for in-car air quality monitoring Ma Changyuan Yuan Yuan Zhang Xiliang (117)

Safety belt detection system based on Adaboost Chen Yanxiang Li Gang (123)

【Photoelectric Test Technique】

Design and implementation of fiber optic transmission interface based on DM9000A Zhou Tao Zhao Wei Li Zhi (128)

Study on front-end analog circuit for down-hole NaI scintillation detector Wang Hui Pang Xishun Shang Xiusheng (132)

【Data Acquisition and Signal Processing】

Data acquisition based on USB interface in laser-focused atomic deposition Zhang Shaozhen Cui Xiaohong Yin Cong, et al (136)

ELECTRONIC MEASUREMENT TECHNOLOGY

Vol. 38 No. 4(sum 252) Apr. 2015

Director:Gu Yuping

Tel:(010)64044400

Vice Managing Director:Guo Yawen

Fax:(010)84851365

Chief Editor:Sun Shenghe

E-mail:dzcl@vip. 163. com

Vice Executive Chief Editor:Wu Juan

emt@vip. 163. com

Committee Board:Sun Xu Xiang Tianming Liu Kaihua

Web:www. etmchina. com

Liu Mingliang Li Xing Li Shufang Chen Guangju

Printed by:Beijing Shijie Printing Co. ,Ltd.

Chen Shangsong He Junshan Wang Huaxiang

General Domestic Distributor:The Beijing Newspaper Distribution Bureau

Wang Tiehua Wang Houjun Yang Shifeng

Order:Every Post Office China

Qin Shiyin Gao Qulai Tao Ran Que Peiwen

Post Office Distribution Code:2-336

Zhu Jie Zheng Jinzhong

Data of Publishing:Apr. 2015

Competent Authority:Beijing Electronics Holding Co. ,Ltd.

Advertising License:Beijing Dongcheng Industrial and

Sponsored by:Beijing Radio Research Institute

Commercial Advertisements No. 0136

Edited and Published by:Electronic Measurement Technology

Address:No. 79 Beiheyuan Street, Dongcheng District

Beijing 100009,China

《电子测量技术》简介

《电子测量技术》一直立足于以创新、实用为特点，加强业界学术交流活动，推广新技术、新产品应用，以促进电子测量技术的发展和进步。作为国内第一本专注于电子测量领域的杂志，为了《电子测量技术》更好地发展，希望大家能够积极踊跃投稿。

本刊征集：测试测量的基础理论、电参数测量、信号检测技术、传感器技术、仪器仪表技术、嵌入式技术、通讯技术、DSP、EMC/EMI测试、纳米测试、虚拟仪器技术、基于总线的测试、集成电路测试、在线测试与故障诊断、计算机在测控系统中的应用、软件工程、网络技术、可编程器件在测控系统中的应用、微处理器应用，以及测试测量技术在航空航天、机械电子、医疗、智能家电和汽车电子等领域的应用等方面的研究或应用论文。

本刊一律采用网上投稿。投稿系统网址：www.etmchina.com

