

CN 11-2175/TN

ISSN 1002-7300



QK1907517

电子测量技术

ELECTRONIC
MEASUREMENT TECHNOLOGY

第41卷
Jan. 2018

1

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 41 卷 第 1 期 2018 年 1 月

目 次

【研究与设计】

| | | |
|------------------------------|---|--------|
| 基于激光雷达的轮腿式机器人爬楼可通过性研究 | … 魏宏明 宋爱国 宋子墨 丁天华 李欢欢 | (1) |
| 基于 STM32 的半导体激光器驱动电路设计 | … 黄 斐 周 郑 郭汉明 | (7) |
| 海量日志数据采集系统的设计与优化 | … 郭鹏程 李迎春 付春燕 曹炳尧 | (12) |
| 基于 TDLAS 技术的 CO 在线测量平衡探测电路设计 | … 贺春贵 张玉钧 鲁一冰 刘国华 唐七星 范博强 何 莹 尤 坤 高乾坤 张 恺 | (18) |
| 双燃料内燃机燃气喷射阀的驱动控制电路设计 | … 徐升荣 曾 洁 薛志红 | (24) |
| 基于数字 PID 的熔接器放电控制系统设计 | … 詹雅斌 杨海马 刘 瑾 陈鑫元 徐 磊 | (29) |
| 场地环境对大气电场测量的影响及修正 | … 黄 钰 吴安坤 张淑霞 | (35) |
| 一种利用 LTCC 技术的超宽带印刷对数周期天线设计 | … 杜国伟 胡明春 刘明罡 | (39) |
| 基于 FPGA 的一种数字下变频控制策略研究 | … 郭 敏 庄信武 王向东 张 杰 | (44) |
| MMC 子模块优化均压策略的研究 | … 朱龙臻 易映萍 | (49) |
| 交流异步电机最佳调速力矩仿真研究 | … 崔占奇 杜庆楠 | (54) |
| 复杂电磁环境下海军岸基雷达组网协同仿真训练方法研究 | … 吕 可 | (59) |
| MPEG-DASH 流媒体数字版权管理系统的设计与实现 | … 晋 芳 王国中 范 涛 朱丽莎 张立亮 | (63) |
| 基于脉冲电流测量锂电池内阻的实验平台设计 | … 徐升荣 曾 洁 张育华 薛志红 | (69) |
| 保偏光纤隔离器隔离度温度及波长相关性研究 | … 徐宏杰 张玉慧 | (74) |
| 纯电动汽车传动系统虚拟仿真分析 | … 郑 颖 郑显锋 张少雄 王 璟 石小野 | (78) |
| 基于垂度检测的双杠杆式皮带秤动态特性研究 | … 葛方丽 李永新 李冰莹 王海涛 刘慧莉 杨雨诗 | (82) |

【虚拟仪器技术】

| | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|--------|
| 基于 SPCE061A 单片机的 X 射线语音通信系统 | … 吴鹏飞 张 良 李得全 | (86) |
| 基于 LabVIEW 和 Zynq 的 PMSM 电机控制系统设计 | … 钱凌峰 吴 艳 石 海 杨 健 | (92) |
| 基于 LabVIEW 的多轴控制几何参数检测系统 | … 孟晨晨 李 筠 杨海马 闵 华 谢铭刚 江声华 宋政忠 | (97) |

【传感器及非电量检测技术】

- 基于 TDLAS 的激光甲烷检测系统的研究 段尚汝 谈曾巧 王琦 高敏杰 卜雄洙 (101)
- 基于峰值采样圆感应同步器测角系统研究 陆善婷 杨敏红 (105)
- 高可靠性压力传感器的设计方法 张艳华 陈玉玲 史岩峰 王强 (109)

【信息技术及图像处理】

- 超 8 位红外测量图像伪彩色显示技术 李晓冰 (114)
- 基于改进 OMP 的机载雷达杂波谱快速估计方法 纪存孝 沈明威 (118)
- 基于特征提取的快速 SAR-BM3D 相干斑抑制算法 鲁自立 贾鑫 曾创展 (123)
- 基于运动相机的运动目标检测方法研究 樊俊良 高永明 吴止媛 李磊 (129)
- 基于 OPEN-EXR 图像的 JPEG 无损压缩算法 王万国 刘越 汪益琪 韩军 (135)
- 基于紫外成像系统的电晕放电评级算法研究 马立新 何亮 (141)
- 螺纹钢的自动计数分钢系统的研究 沈素素 张振国 王磊 (146)
- 是德科技与 Telia 完成窄带物联网试验 (91)
- 精致之选——SPD1168X 单通道可编程线性直流电源发布 (122)
- NI 宣布 802.11 应用程序框架提供 MAC 层支持,以推动 WiFi 和 5G 研究 (145)
- 2018 第七届国际测试自动化与仪器仪表学术会议(ISTAI'2018)征文通知 (150)

电 子 测 量 技 术

ELECTRONIC MEASUREMENT TECHNOLOGY

第 41 卷 第 1 期(总第 285 期) 2018 年 1 月

| | | | |
|--------|--|-------------|---|
| 社 长: | 郭亚文 | 邮 编: | 100009 |
| 主 编: | 孙圣和 | 电 话: | (010)64044400 |
| 执行副主编: | 武娟 | 传 真: | (010)84851365 |
| 责任编辑: | 张琦 | 邮 箱: | dzcl@vip.163.com(编辑部) emt@vip.163.com(广告部) |
| 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 | 网 址: | emt.etmchina.com |
| 主 管: | 北京电子控股有限责任公司 | 印 刷: | 山西同方知网印刷有限公司 |
| 主 办: | 北京无线电技术研究所 | 发 行: | 同方知网(北京)技术有限公司 |
| 编辑出版: | 《电子资讯时报》社有限公司 | 订 阅 电 话: | (010)62702070 |
| 地 址: | 北京市东城区北河沿大街 79 号 | 国际标准连续出版物号: | ISSN 1002-7300 |
| | | 国内统一连续出版物号: | CN 11-2175/TN |
| | | 广告经营许可证: | 京东工商广登字 20170178 号 |

ELECTRONIC MEASUREMENT TECHNOLOGY

Vol. 41 No. 1 Jan. 2018

CONTENTS

【Research & Design】

- Traversability of stairs for wheel legged mobile robot laser-radar-based for exploring and climbing stairs
..... Wei Hongming Song Aiguo Song Zimo Ding Tianhua Li Huanhuan (1)
- Design of driver circuit for semiconductor laser based on STM32
..... Huang Fei Zhou Zheng Guo Hanming (7)
- Design and optimization of mass log data acquisition system
..... Guo Pengcheng Li Yingchun Fu Chunyan Cao Bingyao (12)
- Balance detection circuit design of CO online measurement based on TDLAS technology
..... He Chungui Zhang Yujun Lu Yibing Liu Guohua
Tang Qixing Fan Boqiang He Ying You Kun Gao Qiankun Zhang Kai (18)
- Design of gas injection valve drive control circuit for dual fuel internal combustion engine
..... Xu Shengrong Zeng Jie Xue Zhihong (24)
- Design of discharge control system for fusion splicer based on digital PID
..... Zhan Yabin Yang Haima Liu Jin Chen Xinyuan Xu Lei (29)
- Influence of environmental features on the atmospheric electric field and correction
..... Huang Yu Wu Ankun Zhang Shuxia (35)
- Design of a ultra wideband printed log periodic antenna using LTCC technology
..... Du Guowei Hu Mingchun Liu Minggang (39)
- Research on a digital down conversion control strategy based on FPGA
..... Guo Min Zhuang Xinwu Wang Xiangdong Zhang Jie (44)
- Research on optimized capacitor voltage balancing strategy for sub-module in MMC
..... Zhu Longzhen Yi Yingping (49)
- Simulation study on optimum speed regulating torque of ac asynchronous motor
..... Cui Zhanqi Du Qingnan (54)
- Researching on simulation training of Navy's shore-based radar network coordination in complex electromagnetic environment
..... Lv Ke (59)
- Design and implementation of MPEG-DASH streaming media digital rights management system
..... Jin Fang Wang Guozhong Fan Tao Zhu Lisha Zhang Liliang (63)
- Design of experimental platform for measuring internal resistance of lithium batteries based on pulse current
..... Xu Shengrong Zeng Jie Zhang Yuhua Xue Zhihong (69)
- Polarization maintaining fiber isolator isolation dependence of temperature and wavelength
..... Xu Hongjie Zhang Yuhui (74)
- Virtual simulation analysis of pure electric vehicle transmission system
..... Zheng Ying Zheng Xianfeng Zhang Shaoxiong Wang Jing Shi Xiaoye (78)
- Study of dynamic characters of double lever belt based on sag experiment
..... Ge Fangli Li Yongxin Li Bingying Wang Haitao Liu Huili Yang Yushi (82)

【Virtual Instrument Technology】

- X-ray voice communication system based on SPCE061A MCU ... Wu Pengfei Zhang Liang Li Dequan (86)

LabVIEW Zynq implementation for synchronous permanent magnet motor control system Qian Lingfeng Wu Yan Shi Hai Yang Jian (92)

Detection system of multi-axis control geometric parameters based on LabVIEW Meng Chenchen Li Jun Yang Haima Min Hua Xie Minggang Jiang Shenghua Song Zhengzhong (97)

【Sensor and Non-electricity Measurement】

Research on laser methane detection system based on TDLAS Duan Shangru Tan Zengqiao Wang Qi Gao Minjie Bu Xiongzhu (101)

Angle measure system research of rotary-inductosyn based on peak value sample Lu Shanting Yang Minhong (105)

Design of high reliable pressure sensor Zhang Yanhua Chen Yuling Shi Yanfeng Wang Qiang (109)

【Information Technology & Image Processing】

Technology of super 8-bit infrared measurement image pseudo-color display Li Xiaobing (114)

Fast sparse estimation of airborne radar clutter spectrum based on improved OMP application Ji Cunxiao Shen Mingwei (118)

Fast SAR-BM3D despeckling algorithm based on feature extraction Lu Zili Jia Xin Zeng Chuangzhan (123)

Research of moving target detection method based on moving camera Fan Junliang Gao Yongming Wu Zhihuan Li Lei (129)

JPEG lossless compression algorithm based on OPEN-EXR image Wang Wanguo Liu Yue Wang Yiqi Han Jun (135)

Research for the discharge of corona discharge rating algorithm based on UV imaging system Ma Lixin He Liang (141)

Research about the system of automatic counting and separation on deformed steel bars Shen Susu Zhang Zhenguo Wang Lei (146)

ELECTRONIC MEASUREMENT TECHNOLOGY

Vol. 41 No. 1(sum 285) Jan. 2018

Director: Guo Yawen

Chief Editor: Sun Shenghe

Vice Executive Chief Editor: Wu Juan

Responsible Editor: Zhang Qi

Committee Board: Sun Xu Xiang Tianming Liu Kaihua
Liu Mingliang Li Xing Li Shufang Chen Guangju
Chen Shangsong He Junshan Wang Huaxiang
Wang Tiehua Wang Houjun Yang Shifeng
Qin Shiyin Gao Qiulai Tao Ran Que Peiwen
Zhu Jie Zheng Jinzhong

Competent Authority: Beijing Electronics Holding Co., Ltd.

Sponsored by: Beijing Radio Research Institute

Edited and Published by: Electronic News Times Limited

Address: No. 79 Beiheyuan Street, Dongcheng District
Beijing 100009, China

Tel: (010)64044400

Fax: (010)84851365

E-mail: dzcl@vip.163.com
emt@vip.163.com

Web: emt. etmchina.com

Printed by: Shanxi Tongfang Knowledge Network Printing
Co., Ltd.

Domestically distributed by: Tongfang Knowledge Network
Technology Co., Ltd. (Bei-
jing)

Order Tel: (010)62702070

Data of Publishing: Jan. 2018

Advertising License: Beijing Dongcheng Industrial and
Commercial Advertisements No.
20170178

《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：emt.etmchina.com

