

CN 11-2175/TN
ISSN 1002-7300



电子测量技术

ELECTRONIC
MEASUREMENT TECHNOLOGY

第41卷
May, 2018

10

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 10 期 2018 年 5 月

目 次

【研究与设计】

基于 Simulink/CarSim 的双伺服电机 EPS 试验台的研究	李志鹏 王世涛 孟 旭 史松卓	(1)
基于 Android 平台的车载蓝牙电话免提系统的研究	林嘉涛 陈飞龙 张 璘 许英朝	(7)
一种无线网络安全策略研究	张雪亚	(13)
高速铁路 10 kV 电力贯通线无通道保护仿真平台设计与实现		
.....	熊宇威 宋远大 耿星海 林 圣	(19)
无人机航测图像匹配关键技术研究	樊伊君 张启超	(25)
一种具有完整性约束智能小车运动控制的实现	李毓川	(29)
分散式充电桩参与电网削峰填谷工程实践及分析		
.....	刘 岩 巨汉基 李 捷 张 良 陶晓峰 周 宇	(35)
磁耦合谐振式无线电能传输系统 E 类功放的研究	王秉森 张晨阳 刘宝航 马新利	(41)
一种负载特性为正弦脉冲调制的 DC/DC 变换器设计与实现	倪 超 谢君甫 刘天翔	(45)
基于 B/S 架构的试验数据管理系统设计与实现	樊丹丹 于慧勇 刘 晨	(50)
基于 CAN 总线的红外测温系统设计	徐 侃 张凤登	(55)
基于 MTK 平台的智能数字加模拟对讲技术	李志生 蔡志兵 孙 明 宋德周 杨志林	(59)

【通信技术】

基于 K-means 的室内定位加权优化 k-NN 算法	吉彩云 袁明辉 李瑞祥 汤家森	(66)
基于卡尔曼滤波的北斗卫星自主定轨算法研究	王子琦 贺治钧 赵 琦	(70)
基于消息分组分配的 TTP 网络调度方法	贺聪聪 李 峭	(76)
带有软表面的 V 波段微带阵列天线	李亚靖 孙 浩 杨雪霞 孙晓玮	(81)
基于 1553B 与 RS-422 总线的时间同步系统的设计与实现	郑家宁 张 宁 咸竞天	(86)

【测试系统与模块化组件】

超精密直流偏置电压源研究设计	董 宁 赵雨露 孙海星	(91)
----------------------	-------------	--------

兆瓦级高压电励磁同步电机无速度传感器矢量控制应用研究 高巧玲 (97)

直升机综合试验测试系统设计与实现 陈德军 王 凯 吴志刚 秦 强 (102)

综合化航空电子系统 BIT 设计 孔令全 (108)

【嵌入式技术】

基于 ARM+FPGA 的多场景星载 AIS 系统设计与实现 初振华 冯文全 赵洪博 刘 曦 张杰斌 (113)

遥测接收位同步状态指示的设计及实现 冯晓东 吴 升 熊竞威 (119)

基于 LXI 总线的多功能便携式通用测试仪器的设计与实现 陈德军 陈耀园 于劲松 (125)

【光电测试技术】

宽温工作的 HCNR201 隔离式调理电路设计 郑波祥 (132)

一种耐高温井径测量电路的设计 乔琳琳 (137)

一种应用于太赫兹成像的准光学系统设计 周景石 周德亮 袁 毅 侯丽伟 (142)

一种新的红外测试系统图像传输方式 陈彦冠 江 红 李进武 (147)

【热点资讯】

国内自主“专业数据采集记录仪”亮相 2018 国防电子展 (40)

NI 推出 InstrumentStudio™ 以简化自动化测试系统的开发和调试 (90)

泰克 TDS/TBS 系列示波器销量破百万 (146)

电 子 测 量 技 术

ELECTRONIC MEASUREMENT TECHNOLOGY

第 41 卷 第 10 期(总第 294 期) 2018 年 5 月

社 长：郭亚文

主 编：孙圣和

执行副主编：武 娟

责 任 编 辑：张 琦

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：《电子资讯时报》社有限公司

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

邮 箱：dzcl@vip.163.com(编辑部)

emt@vip.163.com(广告部)

网 址：emt.etmchina.com

印 刷：山西同方知网印刷有限公司

发 行：同方知网(北京)技术有限公司

订 阅 电 话：(010)62702070

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. 10 May 2018

CONTENTS

【Research & Design】

Research of EPS test bench of double servo motor based on Simulink/CarSim	
..... Li Zhipeng Wang Shitao Meng Xu Shi Songzhuo (1)	
Research on car bluetooth hands-free mobile phone system based on android platform	
..... Lin Jiatao Chen Feilong Zhang Lin Xu Yingchao (7)	
Research on a wireless network security policy	Zhang Xueya (13)
Design and implementation of a non-communication protection simulation platform for 10 kV power lines of high speed railway	Xiong Yuwei Song Yuanda Geng Xinghai Lin Sheng (19)
Research on the key technology of survey measurement image based on UAV	
..... Fan Yijun Zhang Qichao (25)	
Motion control realization for an intelligent car with integrity constraints	Li Yuchuan (29)
Engineering practice and research on grid peak load shifting with distributed charging	
..... Liu Yan Ju Hanji Li Jie Zhang Liang Tao Xiaofeng Zhou Yu (35)	
Study on the class E amplifier of wireless energy transmission based on magnetic coupling resonance	
..... Wang Bingsen Zhang Chenyang Liu Baohang Ma Xinli (41)	
Design and realization of the DC/DC converter for load characteristic with sinusoidal impulse modulation	
..... Ni chao Xie Junfu Liu Tianxiang (45)	
Design and implement of test data management system based on B/S architecture	
..... Fan Dandan Yu Huiyong Liu Chen (50)	
Design of infrared temperature measurement system based on CAN Bus	Xu Kan Zhang Fengdeng (55)
Combination of digital and analog intercom based on MTK platform	
..... Li Zhisheng Cai Zhibing Sun Ming Song Dezhou Yang Zhilin (59)	

【Communication Technology】

Indoor positioning based on K-means and the weighted optimized K-NN algorithm	
..... Ji Caiyun Yuan Minghui Li Ruixiang Tang Jiasen (66)	
Research on Beidou satellite autonomous orbit determination based on Kalman filter	
..... Wang Ziqi He Zhijun Zhao Qi (70)	
Method of TTP network scheduling based on message packet allocation	He Congcong Li Qiao (76)
V band microstrip array antenna with soft-surface ...	Li Yajing Sun Hao Yang Xuexia Sun Xiaowei (81)
Design and implementation of time synchronization system of 1553B and RS-422 bus	
..... Zheng Jia'ning Zhang Ning Xian Jingtian (86)	

【Test System and Modular Components】

- Research and design of ultra-precision DC bias voltage source ... Dong Ning Zhao Yulu Sun Haixing (91)
- Applicaion research megawatt high voltage electrically excited synchronous motor speed sensor-less vector control
..... Gao Qiaoling (97)
- Design and implementation of the test system in the helicopter integrated test
..... Chen Dejun Wang Kai Wu Zhigang Qin Qiang (102)
- Design of BIT for the integrated avionics system Kong Lingquan (108)

【Embedded Technology】

- Design and implementation of multi-scenario space-based AIS system based on ARM+FPGA
..... Chu Zhenhua Feng Wenquan Zhao Hongbo Liu Xi Zhang Jiebin (113)
- Design and realization of telemetry receive bit synchronization status indication
..... Feng Xiaodong Wu Sheng Xiong Jingwei (119)
- Design and realization of a multifunctional portable universal test instrument based on LXI bus
..... Chen Dejun Chen Yaoyuan Yu Jinsong (125)

【Photoelectric Test Technique】

- HCNR201 conditioning circuit with isolation for wide temperature working Zheng Boxiang (132)
- Design of a measuring circuit of high temperature resistance caliper Qiao Linlin (137)
- Design of a quasi optical system applied to terahertz imaging
..... Zhou Jingshi Zhou Deliang Yuan Yi Hou Liwei (142)
- A new image transmission method for infrared test system Chen Yanguan Jiang Hong Li Jinwu (147)

ELECTRONIC MEASUREMENT TECHNOLOGY

Vol. 41 No. 10(sum 294) May 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: May 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

