



QK2008432

ISSN 1002-7300

电子测量技术

ELECTRONIC MEASUREMENT TECHNOLOGY

半月刊 — 2020年1月（上半月）第43卷第1期

- 中国科技核心期刊
- 《中国学术期刊网络出版总库》CNKI全文收录

电 子 测 量 技 术

ELECTRONIC MEASUREMENT TECHNOLOGY

第 43 卷 第 1 期 2020 年 1 月

目 次

【研究与设计】

基于模式控制的四脊喇叭馈源设计	蔡颂一 杜 彪 何应然	(1)
分布式反馈激光器温度监测系统设计	曹晓冬 王 晗 王肇颖 张嘉昕 张建军	(7)
飞行器大气数据系统测压校准风洞试验若干环节的实现方法研究		
..... 史晓军 张昌荣 刘光远 徐扬帆 刘 祥 贾 霜		(12)
基于开源性的雷达抗干扰技术分析系统	张国兵 杨立永	(18)
口语交互练习模式中多反馈信息智能融合方法	王金环 魏 维	(23)
煤矿井下人员视频图像识别跟踪的研究与应用	王 勇	(28)
基于时间复杂度的无线网络编码数据包传输次数优化分析		
..... 杨大伟 马 军 李 凯 常春雷 高 阳		(32)
电网能源多层次优化调度模型设计及其 Matlab 仿真分析		
..... 张 鹭 李润秋 姚 瑾 凌 强 朱海明 樊少鹏		(36)
基于四元数卡尔曼滤波的四旋翼姿态测量系统设计与实现 ...	钟雨露 周翟和 曾传伟 邹克臣	(41)

【理论与算法】

基于改进 PSO-Apriori 算法的恐怖组织关联特征分析	曾本冲 万旺根	(46)
基于奇异值分解的互相关时延估计优化算法	魏文亮 茅玉龙	(52)
动态环境下基于改进蚁群算法的路径规划研究	梁 凯 毛剑琳	(57)
基于改进的 SVSLMS 算法的语音识别系统研究	尹秋明 沈天飞 龚 雪	(63)
鸭式布局无人机直接升力控制系统设计	魏治强 王新华 刘正清 汪刚志 易 兵	(69)
考虑用电行为分析的电力用户用电预测研究		
..... 李 飞 王鸿玺 谭阿峰 罗义钊 梁海涛 胡建新 高 波		(74)
基于神经元自适应 PI 算法的微电网控制策略研究	彭明智 杜 鹏 朱仲贤	(80)
自适应人工免疫网络算法的无线传感网络拓扑结构优化	韦运玲	(85)

【嵌入式技术】

基于低功耗蓝牙的足底压力采集系统设计		
..... 郭奕裕 谢 珩 陈福利 郑晓楷 黄泽杭 杨哲洋 陈守恒		(90)

基于互联网的共享智能储物柜系统	谭记锋 柏 佳 陈金鹰 马 慧 李奕栋	(94)
基于 Modbus TCP 的库房环境监控系统的设计	赵文慧 张国平 朱阿曼 朱文博 徐洪波	(99)

【数据采集及信号处理】

VDES 中 ASM 信号频偏估计算法研究	朱鸿明 王建新	(105)
多波束比幅系统测向校准方法	李 灏 周朝阳	(110)
混凝土 CT 中数据采集系统设计	涂雅蒙 李太全	(116)
阵列式气体传感器的信号采集系统设计	成相伟 王 磊 张文文	(120)
水听器用信号调理电路相关问题研究	王奕文 邵馨叶 邵建龙	(127)

【信息技术及图像处理】

基于数字预失真技术的功放线性化方法研究	李世伟 韩 军 杨作成	(132)
基于人脸比例特征提取与匹配的身份鉴别	张棋森 肖香苏 喻晓斌 张 焱	(137)
基于 Labeled-LDA 模型的文本特征提取方法	王 瑞 龙 华 邵玉斌 杜庆治	(141)
鱼眼图像的目标物体角点检测方法	牛 泽 李成静 白慧敏 陈文军 韩 焱	(147)
基于卷积神经网络的生产日期识别	胡 蝶 侯 俊 张全年 何金亭 王宗宜	(152)

【智能化仪器及其应用】

地铁跨海隧道火灾自动报警系统设计与可靠性仿真	邓 理	(157)
基于 RF-LightGBM 算法在风机叶片开裂故障预测中的应用	陈维刚 张会林	(162)
基于经验模态分解与 Elman 神经网络的永富直流换相失败故障诊断方法		
.....	杨鸿雁 邢 超 陈仕龙 严增伟 刘 浩	(169)
基于物联网的智能浇花系统	刘岑松 罗小巧 洪习欢	(176)

电 子 测 量 技 术

ELECTRONIC MEASUREMENT TECHNOLOGY

第 43 卷 第 1 期(总第 333 期) 2020 年 1 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)64007711

邮 箱：dzcl@vip.163.com

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

ELECTRONIC MEASUREMENT TECHNOLOGY

Vol. 43 No. 1 January 2020

CONTENTS

【Research and Design】

- Design of quad-ridged horn feed based on controlling modes Cai Songyi Du biao He Yingran (1)
- Design of temperature monitoring system of distributed feedback laser
..... Cao Xiaodong Wang Han Wang Zhaoying Zhang Jiaxin Zhang Jianjun (7)
- Research on the several links of wind tunnel test for pressure measurement and calibration of air-data system ...
..... Shi Xiaojun Zhang Changrong Liu Guangyuan Xu Yangfan Liu Xiang Jia Shuang (12)
- Analytic system of radar anti-jamming technology based on open source
..... Zhang Guobing Yang Liyong (18)
- More feedback information intelligence fusion methods in interactive oral practice pattern
..... Wang Jinhuan Wei Wei (23)
- Research and Application of Video Image Recognition and Tracking for Underground Personnel in Coal Mine
..... Wang Yong (28)
- Optimization analysis of wireless network coding packet transmission times based on time complexity
..... Yang Dawei Ma Jun Li Kai Chang Chunlei Gao Yang (32)
- Design of multi-level optimal dispatching model for power grid and its Matlab simulation analysis
..... Zhang Lu Li Runqiu Yao Jin Ling Qiang Zhu Haiming Fan Shaopeng (36)
- Quadrotor attitude measurement system design and implementation using quaternion Kalman filter
..... Zhong Yulu Zhou Zhaihe Zeng Chuanwei Zou Kechen (41)

【Theory and Algorithms】

- Analysis of correlation features of terrorist organizations based on improved PSO-Apriori algorithm
..... Zeng Benchong Wan Wanggen (46)
- Cross-correlation delay estimation optimization algorithm based on singular value decomposition
..... Wei Wenliang Mao Yulong (52)
- Research on path planning based on improved ant colony algorithm in dynamic environment
..... Liang Kai Mao Jianlin (57)
- Research on speech recognition system based on improved SVSLMS algorithm
..... Yin Qiuming Shen Tianfei Gong Xue (63)
- Design of the direct lift control system of the canard layout uav
..... Wei Zhiqiang Wang Xinhua Liu Zhengqing Wang Gangzhi Yi Bing (69)
- Study on the power consumption forecast considering the analysis of power consumption behavior
..... Li Fei Wang Hongxi Tan Afeng Luo Yizhao Liang Haitao Hu Jianxin Gao Bo (74)
- Research on microgrid control strategy based on neuron adaptive pi algorithm
..... Peng Mingzhi Du Peng Zhu Zhongxian (80)
- Topology optimization of wireless sensor networks relying on adaptive artificial immune network algorithm
..... Wei Yunling (85)

【Embedded Technology】

- Design of plantar pressure acquisition system based on bluetooth low energy
Guo Yiyu Xie Heng Chen Fuli Zheng Xiaokai Huang Zehang Yang Zhefeng Chen Shouheng (90)
- Sharing intelligent storage cabinet system based on internet
..... Tan Jifeng Bai Jia Chen Jinying Ma Hui Li Yidong (94)

Design of monitoring and controlling system for the environment of warehouse based on Modbus TCP
..... Zhao Wenhui Zhang Guoping Zhu A'man Zhu Wenbo Xu Hongbo (99)

【Data Acquisition and Signal Processing】

Research on ASM signal frequency estimation algorithm in VDES Zhu Hongming Wang Jianxin (105)
Calibration method of multi-beam amplitude-comparison direction finding system
..... Li Hao Zhou Chaoyang (110)
Design of data acquisition system in concrete CT Tu Yameng Li Taiquan (116)
Design of signal acquisition system for array gas sensor ... Cheng Xiangwei Wang Lei Zhang Wenwen (120)
Research on signal conditioning circuit for hydrophone Wang Yiwen Shao Xinye Shao Jianlong (127)

【Information Technology and Image Processing】

Study on linearization method for power amplifier based on digital predistortion technology
..... Li Shiwei Han Jun Yang Zuocheng (132)
Human recognition based on facial proportion feature extraction and matching
..... Zhang Qisen Xiao Xiangsu Yu Xiaobin Zhang Yan (137)
Text feature extract method based on Labeled-LDA mode
..... Wang Rui Long Hua Shao Yubin Du Qingzhi (141)
Target object corner detection method for fisheye image
..... Niu Ze Li Xianjing Bai Huimin Chen Wenjun Han Yan (147)
Production date identification based on convolutional neural network
..... Hu Die Hou Jun Zhang Quannian He Jingting Wang Zongyi (152)

【The intelligent instrument and its application】

Subway cross-sea tunnel fire automatic alarm system design and fail-safe analysis Deng Cheng (157)
Application of RF-LightGBM algorithm in early warning of fan blade cracking
..... Chen Weigang Zhang Huilin (162)
Yongfu DC commutation failure fault diagnosis based on the EMD-Elman neural network
..... Yang Hongyan Xing Chao Chen Shilong Yan Zengwei Liu Hao (169)
Intelligent watering system based on internet of things Liu Censong Luo Xiaoqiao Hong Xihuan (176)

ELECTRONIC MEASUREMENT TECHNOLOGY

Vol. 43 No. 1(sum 333) January 2020

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

E-mail: dzcl@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. (Beijing)

Order Tel: (010)62702070

Data of Publishing: January 2020

《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，致力于加强业界学术交流活动，推广新技术、新产品的应用，以促进电子测量技术的发展和进步。本刊为半月刊，每月15日、30日出版。作为国内第一本专注于电子测量领域的杂志，现征集：测试测量的理论基础、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、通信技术、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、智能家居和汽车电子等领域的研究或应用论文。欢迎大家积极踊跃投稿。

**本刊一律采用网上投稿，
投稿邮箱：emt.etmchina.com**

