



Q K 2 0 3 9 5 3 0

国外电子测量技术

FOREIGN ELECTRONIC MEASUREMENT TECHNOLOGY

2020
7ISSN 1002-8978
CN 11-2268/TN

第39卷 第7期 Vol.39 No.7

Ceyear 思仪

微波毫米波天线测试系统

以测试为起点
触摸未知

近场、远场、紧缩场测试能力

工作频率: 0.1GHz~500GHz

CETC 中电科仪器仪表有限公司
CHINA ELECTRONICS TECHNOLOGY INSTRUMENTS CO., LTDwww.ceyear.com
400-8687-041青岛: 山东省青岛市黄岛区香江路98号 0532-86889847
蚌埠: 安徽省蚌埠市华光大道726号 0552-4071248Ceyear 思仪
为中国测试代言上海办事处
021-63802485
63802487(FAX)北京办事处
010-68811181 68844653
68811171(FAX)深圳办事处
0755-26631524 26632144
26630610(FAX)成都办事处
028-89992880
86289157(FAX)西安办事处
029-85382341(FAX)海外销售部
(+86 532)86896691



『理论与方法』

上肢康复机器人运动学及轨迹规划仿真	高雪佳 廖福元	1
托盘式计量器的设计	李书婷	6
风速变送器校准及示值误差测量不确定度评定	吴 宇 吴 丹	11
盲信号处理在雷达抗主瓣干扰中的性能分析	胡江湖 吉 丰	17
基于数据驱动的无线网络安全态势评估	王 玮	22
装甲目标红外辐射分布研究	贾媛媛 刘 星	27
基于人工智能技术在高校实验室建设中应用与研究	王 斌	33
基于深度学习算法的图像融合	刘小利	38
矢量信号分析的溯源	杨振龙	43
粒子群算法和活动轮廓波模型的图像分割研究	吴毅强	47
导航自定位辐射源衰落信号智能识别算法	吉 丰 胡江湖	52
基于出行决策的高速公路网入口流量控制规划模型	李 伦	58

『研究与开发』

基于改进PID控制算法的加热炉炉温控制系统设计与实现	真可知 齐 正	62
基于YTO的高速模拟扫频设计	郑 贤 张伟杰	68
VDMOS功率循环试验中结温在线监测方法研究	黄东巍 吕贤亮 李 旭	73
无人机雷电感应瞬态敏感度脉冲群试验应用	应 浩 陈 畅	78
含异构电源的微电网功率分配优化控制研究	赵新宽	84
基于BodyPix的非接触式人体测量	李 科 毋 涛	89
基于蚁群优化算法的铁路联运路径规划	罗 鹏	94
基于总线的温度传感网络采集系统设计	金 忠 文 海 陈云锋 吴 迪 周国芳	99

『应用天地』

宇航用负载点电源器件测试技术研究	许伟达 潘潇雨 刘 伟 许 砾	104
高铁客运站智能节能管控系统分析与研究	李 君 吕晓军 侯天浩 杨恩泽 行鸿彦	110
基于云平台的植物工厂智能控制系统的设计与实现	曲欣宇 赵德群 武历祺 李文瀚	115
基于可变形卷积神经网络的遥感图像飞机目标检测	李明阳 胡 显 雷 宏	121
基于改进SSD的航拍施工车辆检测识别系统设计	刘寒迪 赵德群 陈星辉 李新梦	127
基于机载振动监测系统的直升机飞行状态识别方法	冯维超	133
基于LabVIEW串口通信的多通道风速风向测试系统	张 浩 许靖锋 吴 彬	137



■ 公司名称
□ 版面类别
■ 广告内容

■ 厂商
■ 描述

□ 版位

■ 思仪
■ 微波毫米波天线测试系统

□ 封面

■ 国外电子测量技术
■ 期刊介绍

□ 封底

■ 国外电子测量技术
■ 征稿通知

□ 封二

■ 北京东方所
■ 振动噪声专家，不仅仅是测量

□ 封三

■ ISTAI' 2020
■ 征稿通知

□ 前插1

■ 聚星仪器
■ 利用高新技术改善生活

□ 中文1/2版版权页

■ 国外电子测量技术
■ 本期广告索引

□ 英文1/2版版权页



FEMT
July 2020
Issue 7 of Volume 39
Monthly periodical • founded in 1982
(General Issue 308)

Honour consultants Zhang Zhonghua(Academician)

Director Zhao Yulian

Vice managing director Guo Yawen

Editor in chief Chen Guangju

Committee board Wang Bohua Wang Houjun Wang Shumao

Wang Weilian Sun Xu Sun Jie

Xiang Tianming Li Zhi Li Weimin

Chen Shangsong Shen Lansun Shi Wanchun

He Junshan Zhang Qishao Ying Huaqiao

Yang Shifeng Yang Panhong Wu Qiyao

Yuan Weiqi Yu Bin Hu Xuelong

Hu Xingyi Zhong Yuning Guo Zhenmin

Tao Zhengsu Jing Bo Xie Keming

Peng Yu Zhuang Qingde Dong Yue

Gan Dunwen Deng Yi Pan Li

Ni Jiang

Duty Editor Wang Wenjun

Competent authority Beijing Electronics Holding Co., Ltd.

Sponsor Beijing Fang Lue Information Technology Co., Ltd.

Editor & Publisher Electronic News Times Limited

Address No.79 Beiheyuan Street Dongcheng District Beijing

Post code 100009

Office telephone 86-10-64007711

Editorial/Adv. telephone 86-10-64007711

Adv. dept. E-mail femt@vip.163.com

Editorial Department E-mail fedit@vip.163.com

Web&Online Contribution www.etmchina.com

Printed by Shanxi Tongfang Knowledge Network Printing Co.,

Domestically distributed by Tongfang Knowledge Network Technology Co., Ltd.(Beijing)

Order Tel 86-10-62702070

Advertising License Beijing Dongcheng Industrial and Commercial Advertisements No.20170168

Theory & Method

- Kinematic and trajectory planning simulation of upper limb rehabilitation robot Gao Xuejia Liao Fuyuan...1
- Design of the tray type meter Li Shuting...6
- Calibration and measurement uncertainty evaluation of indication error for wind speed transmitter Wu Yu Wu Dan...11
- Performance analysis of radar anti-mainlobe-jamming base on blind signal processing Hu Jianghu Ji Feng...17
- Data driven security situation assessment of wireless network Wang Wei...22
- Research on infrared radiation distribution of armored target JiaYuanyuan Liu Xing...27
- Application and research on the construction of high-check laboratory based on artificial intelligence technology Wang Bin...33
- Image fusion based on deep learning algorithm Liu Xiaoli...38
- Traceability of RF vector signal analyzer Yang Zhenlong...43
- Study on image segmentation of particle swarm optimization and active contour wave model Wu Yiqiang...47
- Intelligent recognition algorithm for fading signal of navigation self positioning emitter Ji Feng Hu Jianghu...52
- Highway network flow control planning model considering travel decision Li Lun...58

Research & Development

- Design and implementation of heating furnace temperature control system based on improved PID control algorithm Zhen Kezhi Qi Zheng...62
- Research on higher sweep rate of Ramp sweep based on YTO Zheng Xian Zhang Weijie...68
- Research on on-line monitoring method of junction temperature in power cycling test of VDMOS Huang Dongwei Lv Xianliang Li Xu...73
- Application of lightning indirect effects multiple boost test in UAV Ying Hao Chen Yang...78
- Research on optimal control of power distribution in microgrid with heterogeneous power supply Zhao Xinkuan...84
- Non-contact anthropometry based on BodyPix Li Ke Wu Tao...89
- Research on railway intermodal route planning based on ant colony optimization algorithm Luo Peng...94
- Design of temperature sensor network acquisition system based on bus Jin Zhong Wen Hai Chen Yunfeng Wu Di Zhou Guofang...99

Application

- Research on the test technology of the load point power device for aerospace Xu Weida Pan Xiaoyu Liu Wei Xu Li...104
- Analysis and research on intelligent energy-saving management and control system of high-speed railway passenger station Li Jun Lv Xiaojun Hou Tianhao Yang Enze Xing Hongyan...110
- Design and implementation of intelligent control system of plant factory based on cloud platform Qu Xinyu Zhao Dequn Wu Liqi Li Wenhan...115
- Automatic aircraft detection in remote sensing images using multi-scale deformable convolutional neural network Li Mingyang Hu Xian Lei Hong...121
- Design of detection and recognition system of aerial photography construction vehicle based on improved SSD Liu Handi Zhao Dequn Chen Xinghui Li Xinmeng...127
- Helicopter flight status recognition method based on airborne vibration monitoring system Feng Weichao...133
- Multi channel wind speed and direction test system based on LabVIEW serial communication Zhang Hao Xu Jingfeng Wu Bin...137

FEMT

专题策划

前沿技术

热点报道

高端访谈

《国外电子测量技术》

创刊于1982年，中国科技核心期刊

活跃于测试测量领域的专业期刊

为测量技术领域内的科研、生产及教学工作者等提供全球产业发展的
最新技术动向、优秀产品应用信息的舞台

注重内容的前沿性、技术上的创新性，结构上的严谨性，阅读上的
可读性，更注重实践与应用

ISSN 1002-8978



9 771002 897202