

Q K 2 0 0 8 4 3 3

国外电子测量技术

FOREIGN ELECTRONIC MEASUREMENT TECHNOLOGY www.etmchina.com

2020
2

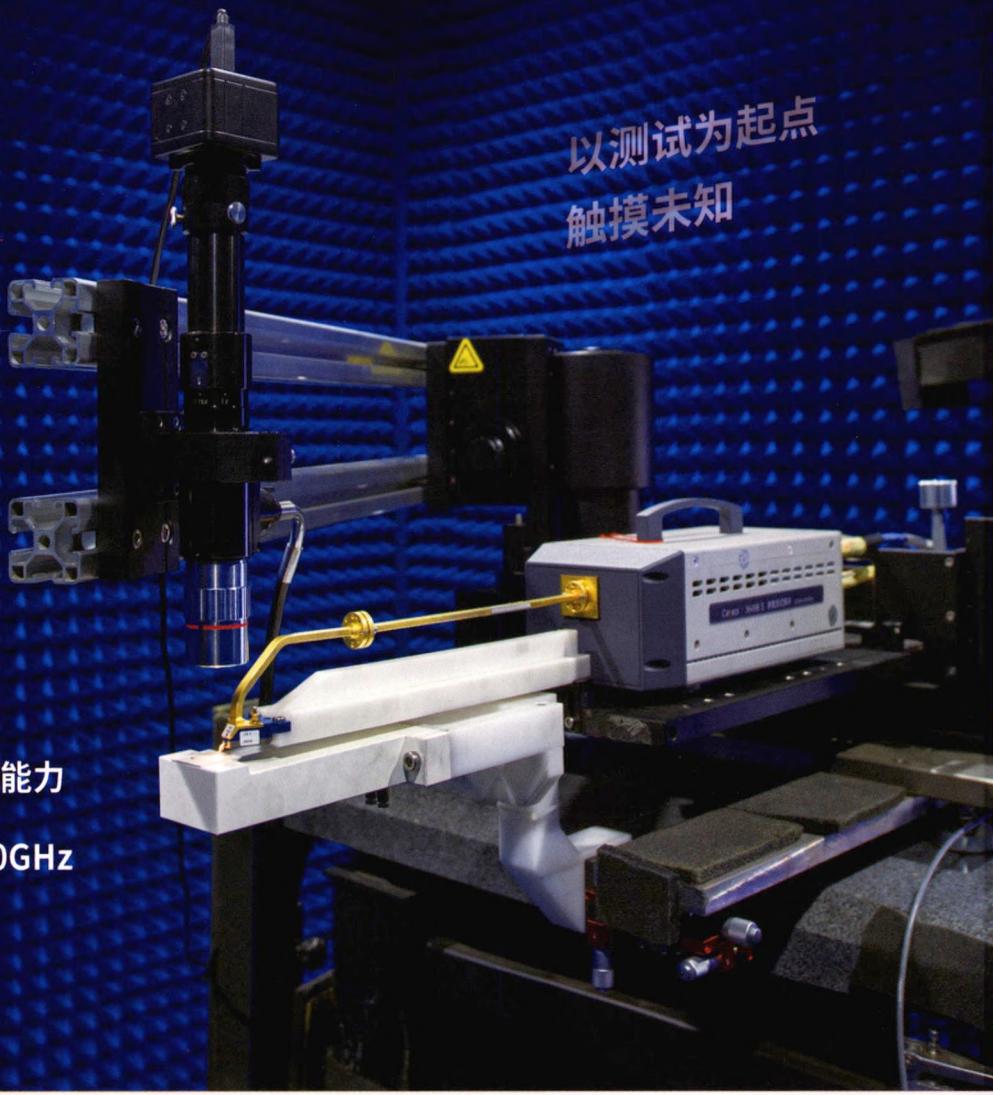
ISSN 1002-8978
CN 11-2268/TN

第39卷 第2期 Vol.39 No.2

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., LTD.

e www.ceyear.com 青岛：山东省青岛市黄岛区香江路98号 0532-86889847
o 400-8687-041 蚌埠：安徽省蚌埠市华光大道726号 0552-4071248

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)
86289157(FAX)

海外销售部
(+86 532)86896691

Ceyear 思仪
为中国测试代言



『理论与方法』

大靶面激光光幕测速系统灵敏度研究	陈宇轩 张斌 褚文博	1
基于纵向阻抗的母线保护新方法	张震东 夏经德 杨檬 苟乐 李邵卓	5
组合式水文模型建模方法综述	周琦 朱跃龙 陆佳民 冯钧	11
一种基于BP神经网络的老旧桥梁健康诊断方法	李禹剑 李剑 辛伟瑶	19
两端电压差相位的纵联保护在T型输电线路中的探究	李珍 夏经德 秦瑞敏 苟乐 刘欢庆 袁玉宝	23
基于特征融合SSD的远距离车辆检测方法	刘鸣瑄 刘惠义	28
一种结合AOTF的偏振光谱目标检测算法		
王 曼 王 军 丁 娜 解俊虎 高 蒙 刘 方 郑雅卫 李 琼	33	
基于ViBe的高光背景下工件目标检测	刘秀平 杜勇辰 冯 奇 徐 健 闫焕营 薛永建	38
基于YOLOv3的多车道车流量统计及车辆跟踪方法	汪 辉 高尚兵 周 君 周 建 张莉雯	42
多元直流微网能量协调控制策略	柴英博 解 璞	47
尺度不变特征变换的图案匹配研究	杨白雪 张晓丹	53
基于实时递推最小二乘的多目标编批研究	姜 鑫 陈武雄 朱 明 郝志成 高 文	59
线阵扫描激光近炸引信炸点优化方法	蔡淑娴 周 芸 汪晓安	65
基于ADRC的四旋翼抗复合风场干扰悬停性能研究	马文博 李璜筹 魏 帅	71
含分布式电源的智能电网负荷预测研究	肖琦敏 方志坚 孙浩淞 罗义旺 林 翰 刘积娟	77
基于云服务的DCOS分层网络体系结构的研究	马 文 苏文伟 耿贞伟	83

『研究与开发』

一种智能型腕带式心率检测仪的设计与实现		
熊强强 尹建平 姚卫国 曾美琳 徐文磊 李 柯 齐志艺 王 宁	88	
基于全时校验及综合赋值法的计量二次回路健康度评价		
廖 涛 高利明 徐二强 赵 岩 张 龙 刘启明	93	
甲醛检测模组的校准及其在微信推送应用的实现	刘卫玲 王昊冉 陈 祺 常晓明	98
一种复合电源系统大功率DC/DC变换器控制方法	王 凯 冯 娟	102
基于Android系统的小阻值测量器App设计	郭兰兰 朱 磊	106
基于FPGA的数字程控中频放大电路设计	杨 坤 王志斌	111

『应用天地』

基于边际能量谱的电子设备性能退化型故障诊断方法研究	盛 沛 许爱强 单 鑫 崔伟成	118
试验测试数据管理系统设计与实现	金 燕 李 静 雷 鸣 张浩杰	123
风云四号科研试验卫星星地一体化测控设计	郭 强 韩 琦 冯小虎	127
地铁中压环网供电计算研究	李敏华 郭昆丽 高子伟	132
基于LabWindows/CVI的多区间弹丸测速系统	邢焕洲 武锦辉 刘 吉	138
基于扩频技术的智能家居控制指令网络传输优化	陆兴华 瞿 倩	142
智能教室管理系统研究	黄积雄 欧少敏 高 笛 李道鑫 覃伯彬	147
大功率晶闸管快速在线检测技术研究	王 娟 罗红娥 顾金良 夏 言 宋 巍 李志霞	151



Contents

Theory & Method

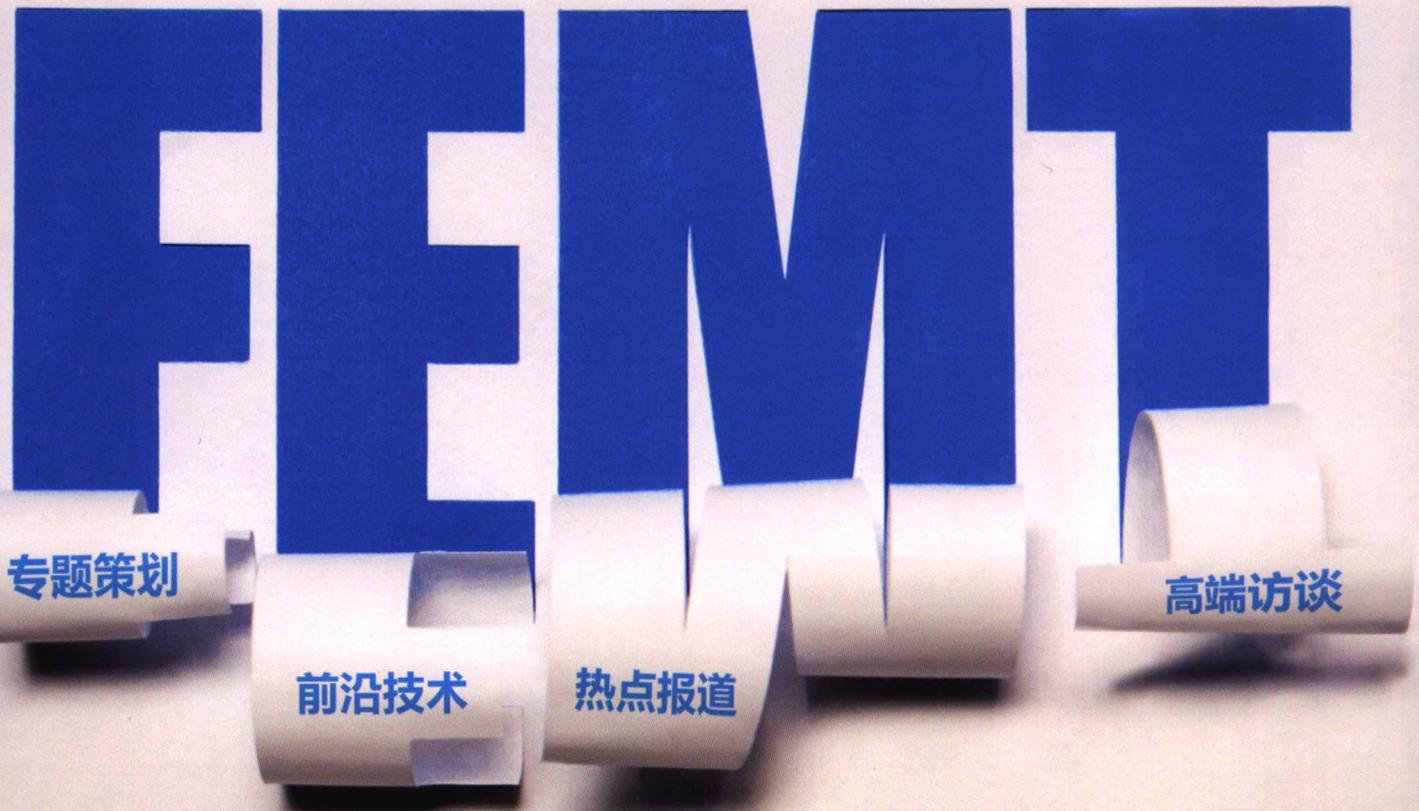
Research on the sensitivity of large target surface velocity measurement system with laser screen	Chen Yuxuan Zhang Bin Chu Wenbo...1
New method of bus-bar protection based on longitudinal impedance	Zhang Zhendong Xia Jingde Yang Meng Gou Le Li Shaozhuo...5
Overview of combined hydrological modeling methods	Zhou Qi Zhu Yuelong Lu Jiamin Feng Jun...11
Health diagnosis method for old bridges based on BP neural network	Li Yujian Li Jian Xin Weiyao...19
Research on the longitudinal protection of the voltage difference phase at both ends in the T-type transmission line	Li Zhen Xia Jingde Qin Ruimin Gou Le Liu Huanqing Yuan Yubaoe...23
Long-distance vehicle detection method based on feature fusion SSD	Liu Mingxuan Liu Huiyi...28
Target detection algorithm of polarized hyperspectral combined with AOTF	Wang Man Wang Jun Ding Na Xie Junhu Gao Meng Liu Fang Zheng Yawei Li Qiong...33
Workpiece object detection with ViBe in highlight background	Liu Xiuping Du Yongchen Feng Qi Xu Jian Yan Huanying Xue Yongjian...38
Multi-lane traffic flow statistics and vehicle tracking method based on YOLOv3	Wang Hui Gao Shangbing Zhou Jun Zhou Jian Zhang Liwen...42
Energy coordination control strategy of a multicomponent DC micro-grid	Chai Yingbo Xie Pu...47
Pattern matching research based on scale invariant feature transform	Yang Baixue Zhang Xiaodan...53
Research on multi-target serial-number based on least square principle in real-time recursively	Jiang Xin Chen Wuxiong Zhu Ming Hao Zhicheng Gao Wen...59
Optimizing method of explosion point for linear array scanning laser proximity fuse	Cai Shuxian Zhou Yun Wang Xiaoan...65
Research on hovering performance of quadrotor anti-composite wind field disturbance based on ADRC	Ma Wenbo Li Huangchou Wei Shuai...71
Study on load prediction of smart grid with distributed power supply	Xiao Qimin Fang Zhijian Sun Haosong Luo Yiwang Lin Han Liu Jijuan...77
Research on the layered network architecture of DCOS based on cloud services	Ma Wen Su Wenwei Geng Zhenwei...83

Research & Development

Design and implementation of an intelligent wristband heart rate detector	
Xiong Qiangqiang Yin Jianping Yao Weiguo Zeng Meiling Xun Wenlei Li Ke Qi Zhiyi Wang Ning...88	
Health evaluation of metering secondary loop based on all-time check and synthetic valuation method	
Liao Tao Gao Liming Xu Erqiang Zhao Yan Zhang Long Liu Qiming...93	
Calibration and implementation of WeChat push application of formaldehyde detection modules	
Liu Weiling Wang Haoran Chen Qi Chang Xiaoming...98	
High-power DC/DC converter control method of hybrid energy storage system	
Wang Kai Feng Juan...102	
Small resistance measuring instrument App based on Android system	Guo Lanlan Zhu Lei...106
Design of digital programmable IF amplification circuit based on FPGA	Yang Kun Wang Zhibin...111

Application

Feature vector extraction in performance degradation analog circuit based on marginal spectrum	
Sheng Pei Xu Aiqiang Shan Xin Cui Weicheng...118	
Design and implementation of test data management system	
Jin Yan Li Jing Lei Ming Zhang Haojie...123	
Design of satellite-ground integrated TT&C system for FY-4 scientific research satellite	
Guo Qiang Han Qi Feng Xiaohu...127	
Study on power supply calculation of metro medium voltage ring network	
Li Minhua Guo Kunli Gao Ziwei...132	
Multi-interval based on LabWindows/CVI projectile speed measurement system	
Xing Huanzhou Wu Jinhui Liu Ji...138	
Optimization of intelligent home control instruction network transmission based on spread spectrum technology	
Lu Xinghua Zhai Qian...142	
Research on intelligent classroom management system	
Huang Jixiong Ou Shaomin Gao Di Li Daoxin Qin Baibin...147	
Study on high power thyristor fast on-line detection technology	
Wang Juan Luo Hong'e Gu Jinliang Xia Yan Song Wei Li Zhixia...151	



《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