

Ceyear 思仪

有思想 会思考的仪器

## 4456 系列数字荧光示波器



集数字示波器、总线分析仪、数字电压表于一体

- Any Acquire Phosphor技术
- 最高采样率：5 GSa/s；带宽：350 MHz 500 MHz 1 GHz
- 刷新率：70 万帧/s
- 存储深度：最大200 Mpts
- 10.4英寸彩色液晶多点触控屏，操作简单，易上手
- 更多的触发方式，支持总线触发，更小的触发灵敏度

456示波器 送分析软件

多买多送！

买就



更多促销信息 请点击思仪官方网站

[www.ceyear.com](http://www.ceyear.com)

CEIC

中电科仪器仪表有限公司  
中国电子科技集团公司第四十一研究所

官方网站



www.ceyear.com

官方微博



ID : CETC\_EI

阿里巴巴商城



shop14904611385331688.com

地址：青岛市黄岛区香江路98号

电话：400-8687-041

万方数据

中国科技核心期刊 · 中国核心期刊(遴选)数据库 · 中文科技期刊数据库(全文版)收录期刊 · 中国学术期刊综合评价数据库来源期刊

『理论与方法』

CS114电缆束注入传导敏感度测量不确定度评定	杨正桃	1
光电成像目标光学特性和捕获率研究	邢 静 彭天亮	7
汽车防撞雷达测试方法浅析	薛文胜	12
启发式搜索算法路径规划研究	吕志刚 李 琳 宇文超朋 鄂 辉	16
RV减速机中曲柄轴与滚动轴承接触力有限元分析	张 红 张 方 秦远田 蒋 祺 余 喻	22
基于量子神经网络的平面变压器分布参数的预测方法	刘雅琳 王 刚 赵 斌	26
基于改进频谱分解方法的多输入多输出非高斯振动控制	王鹏宇 高义斌 王慧娟	31
三坐标测量机校准综合示值误差分析	李 青 刘红光 李凌梅 张 欣 路瑞军	35
基于灰色关联分析的目标跟踪器性能评估方法	王全宁 周 进 雷 涛	39
基于多目标粒子群的电力数据容灾技术研究	韩 霞 郭易鑫 白建海 王晖南 高强强	44

『研究与开发』

基于DEM数据的多普勒天气雷达波束遮挡率计算与可视化仿真	吴 彬 李洪权 李艳芳	50
航空相机控制系统通用软件产品线设计	高培淞 李 彬 叶 华 王潇逸	55
基于OBD和GPS的车载终端系统设计与实现	杨 楠 谢冠星 肖雨琳	60
基于无线网络的阻断算法的研究	张雪亚	65
基于PVDF与应变模态差梁型结构裂纹检测	李灵杰 韩 晶 李 栋	71
基于半波电压自动控制的偏置控制仪实现方法	汪 磊 闫继送 吕子敬 尹炳琪	75
基于双向鉴权的终端密钥智能关联解密算法研究	张 煜 王嘉嘉 林艺辉	80
基于颜色传感器的细菌浓度检测系统设计	闫克丁 梁鹏超	85
基于干扰观测器的压电陶瓷迟滞补偿控制	王丽娜	89
柔性喷管摆角测量系统设计	张新民 张 维	94
基于柔性负荷的调度控制系统研发	卢君波 朱承治 汪志华 胡 锋	98
激光超声用于材料表面微小损伤的定位检测与传播特性分析	李海洋 王召巴 潘强华	104
高强度气体放电灯镇流器关键技术研究	孙 德 徐宁博 窦 祥	109
基于RobotStudio的机器人搬运工作站设计与仿真	白 蕾 侯 伟 张小洁	114
基于 B/S 结构的合同管理系统	马全海 刘成涛	119
门座式起重机健康状态监测系统研究	訾旭昌 许飞云	124
远程数据采集的现场虚拟仪器控制系统设计与实现	赵宁社	130

『应用天地』

磁影响试验系统实现与不确定度评定	杨正桃	135
基于仿真技术的集成电路国产化替代验证	张鹏南 任 艳 于 迪 余昭杰 戴泽林	140
基于STM32的大米分拣系统设计	贾梦雨 刘忠富 贾艺豪 刘 冉 李伟豪	146
飞机脚蹬位移测试校准方法研究	冯铭瑜 王 蓬	151

『业界动态』

NI与Skyworks携手展示5G测试	155
NI与NanoSemi合作开展先进的5G测试	156



# Contents

## Theory & Method

- Evaluation of measurement uncertainty for CS114 conducted susceptibility bulk cable injection ..... Yang Zhengtao ··· 1  
 Research on optical properties and capture efficiency of photoelectric imaging target ..... Xing Jing Peng Tianliang ··· 7  
 Analysis of test method of automobile anti-collision radar ..... Xue Wensheng ··· 12  
 Research on path planning of Heuristic search algorithm ..... Lv Zhigang Li Lin Yuwen Chaopeng Gao Hui ··· 16  
 Finite element analysis of the contact force between the crank shaft and the rolling bearing in the RV reducer ..... Zhang Hong Zhang Fang Qin Yuantian Jiang Qi Yu Xiao ··· 22  
 Estimation method of the distributing parameters for planar transformer based on quantum neural network ..... Liu Yalin Wang Gang Zhao Bin ··· 26  
 Control of multi-input multi-output non-gaussian vibration based on improved spectral decomposition method ..... Wang Pengyu Gao Yibin Wang Huijuan ··· 31  
 Analysis of comprehensive indication error of calibrated three coordinate measuring machine ..... Li Qing Liu Hongguang Li Lingmei Zhang Xin Lu Ruijun ··· 35  
 Performance evaluation method of target tracker based on grey correlation analysis ..... Wang Quanning Zhou Jin Lei Tao ··· 39  
 Study on power data tolerance technology based on multi-target PSO ..... Han Xia Guo Yixin Bai Jianhai Wang Huinan Gao Qiangqiang ··· 44

## Research & Development

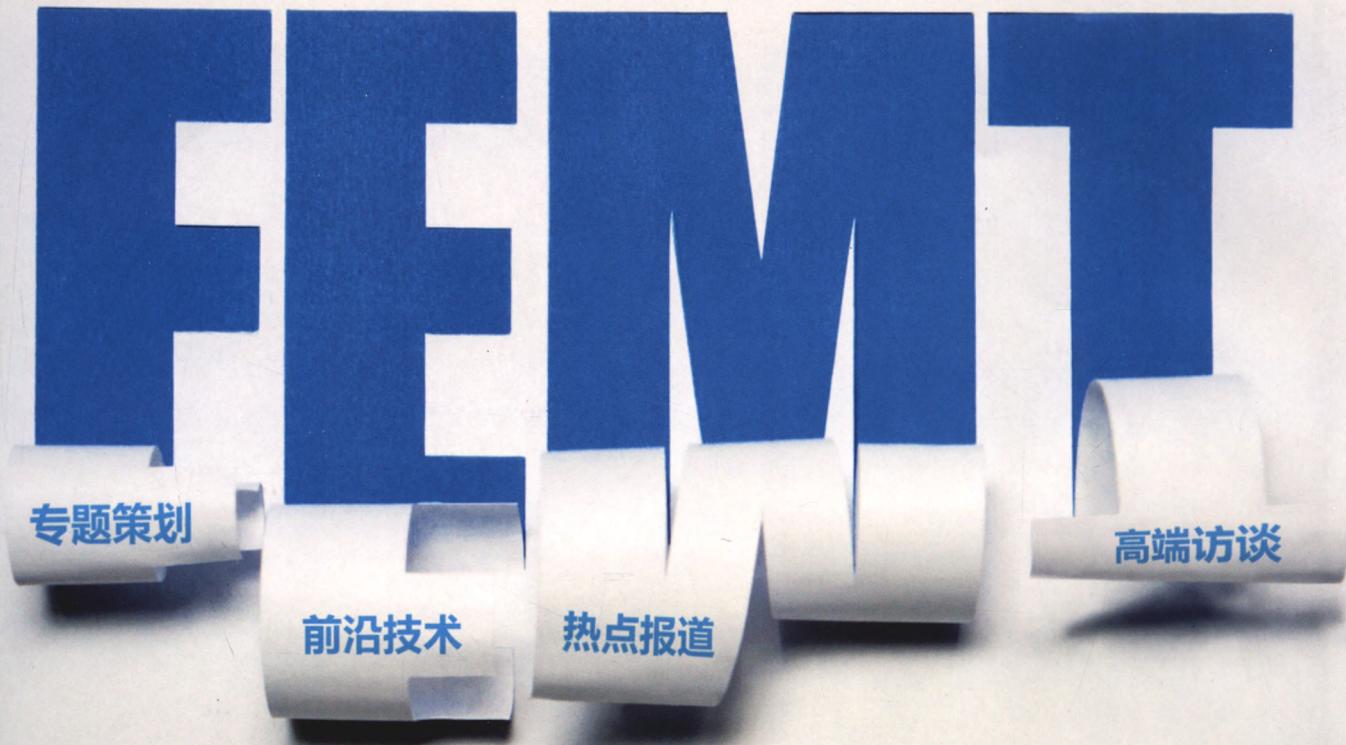
- Calculation and visual simulation of blockage coefficient of doppler weather radar based on DEM data ..... Wu Bin Li Hongquan Li Yanfang ··· 50  
 Design of control system software product line for aerial camera ..... Gao Peisong Li Bin Ye Hua Wang Xiaoyi ··· 55  
 Design and implementation of vehicle terminal system based on OBD and GPS ..... Yang Nan Xie Guanxing Xiao Yulin ··· 60  
 Research on blocking algorithm based on wireless network ..... Zhang Xueya ··· 65  
 Crack detection for beam structures based on the difference of strain mode using PVDF sensors ..... Li Lingjie Han Jing Li Dong ··· 71  
 Realization method of biascontroller based on automatic control of half wave voltage ..... Wang Lei Yan Jisong Lv Zijing Yin Bingqi ··· 75  
 Research of UE key intelligence association arithmetic on two-way authentication ..... Zhang Yu Wang Jiajia Lin Yihui ··· 80  
 Design of bacterial concentration detection system based on color sensor ..... Yan Keding Liang Pengchao ··· 85  
 Hysteresis compensation control of piezoceramic based on disturbance observer ..... Wang Lina ··· 89  
 Design of swing angle measurement system for flexible joint nozzle ..... Zhang Xinmin Zhang Wei ··· 94  
 Research and development of scheduling control system based on flexible load ..... Lu Junbo Zhu Chengzhi Wang Zhihua Hu Feng ··· 98  
 Detection and propagation characteristics of micro damage on surface of materials by laser ultrasonic ..... Li Haiyang Wang Zhaoba Pan Qianghua ··· 104  
 Study on key technology of electronic Ballast for high intensity discharge lamps ..... Sun De Xu Ningbo Dou Xiang ··· 109  
 Design and simulation of robot transport workstation based on robot studio ..... Bai Lei Hou Wei Zhang Xiaojie ··· 114  
 Contract management system based on B/S structure ..... Ma Quanhui Liu Chengtao ··· 119  
 Research on health monitoring system of gantry crane ..... Zi Xuchang Xu Feiyun ··· 124  
 Design and implement of current area virtual instrument control system for remote data acquisition ..... Zhao Ningshe ··· 130

## Application

- Realization and uncertainty evaluation of magnetic effect test system ..... Yang Zhengtao ··· 135  
 Substitutability of integrated circuit based on the simulations of performances and reliability ..... Zhang Pengnan Ren Yan Yu Di Yu Zhaojie Dai Zelin ··· 140  
 Design of sorting system for rice based on STM32 ..... Jia Mengyu Liu Zhongfu Jia Yihao Liu Ran Li Weihao ··· 146  
 Research on the calibration method of the displacement test of aircraft pedals ..... Feng Mingyu Wang Peng ··· 151

## News

155,156



《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