

ISSN 1671-7449

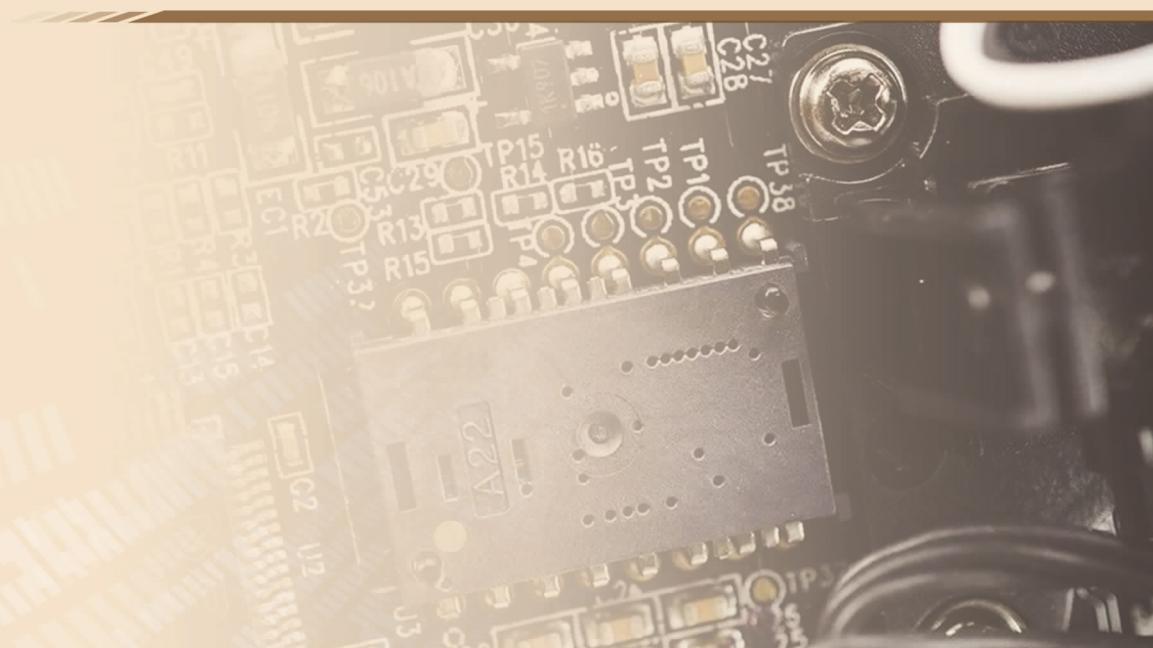
CN 14-1301/TP

CESHI JISHU XUEBAO

# 测试技术学报

JOURNAL OF TEST AND MEASUREMENT TECHNOLOGY

- 《CAJ-CD 规范》执行优秀期刊
- 中国科技论文统计源期刊（中国科技核心期刊）
- RCCSE 中国核心学术期刊



第37卷 第1期  
2023年2月

# 测试技术学报

JOURNAL OF TEST AND MEASUREMENT TECHNOLOGY

(双月刊 1986 年创刊)

## 目 次

### 测试技术与理论基础

- 基于 EMD-SVM 的起重机主梁裂纹损伤识别 ..... 张 剑, 周 琪, 汤彤彤, 周 超(1)  
微半球壳谐振子高温吹制工艺仿真及形貌影响机理研究 ..... 高 阳, 丁徐锴, 张 舍, 孟 珑(5)

### 尾翼稳定弹近弹故障分析

- ..... 李贵虎, 徐家刚, 周 伟, 刘 洋, 渠志刚(11)  
基于超声传感和高斯过程回归的锂离子电池 SOC 估计研究 ..... 牛 牧, 陈则王, 张淞源, 王友仁(18)

### 蛙人探测系统目标强度测试能力验证试验研究

- ..... 刘 洋, 唐天一, 段立晶(25)

### 数据采集与图像处理

- 基于模糊熵的 X 射线图像局部对比度拉伸增强算法 ..... 郭 牛, 桂志国, 刘 祎, 康嘉琦(29)  
融合注意力机制与全局特征网络的行人重识别算法研究 ..... 杜元翰, 汤 铭, 查易艺, 宋 洋, 刘文盼(37)

2023 年第 1 期

第 37 卷

总第 157 期

2023-02-28 出版

主 编: 刘 俊

副 主 编: 丑修建

陈 平

责任编辑: 刘宏艳

英文责编: 陈 平

封面设计: 曹 迪

王艺霏

## 信号检测、算法与仿真

基于 TransUnet 的侵彻多层过载信号生成

..... 李 蓉, 房安琪(43)

基于平面电容传感器阵列的动态手势识别技术

..... 王子懿, 沈三民, 余硕铖(54)

基于金枪鱼算法的最大似然信号方位与频率联合估计

..... 何伟嘉, 黄嘉俊, 张靖奇, 王 鹏, 白艳萍(60)

## 通信技术

基于超材料的高平面增益全向型天线

..... 樊思梦, 段美玲, 陈新伟(66)

基于超表面的紧耦合阵列天线设计

..... 乔大育, 韩丽萍(73)

用于衬砌探测的空气耦合探地雷达天线设计

... 王百泉, 董可欣, 刘昌斌, 陈思宇, 王 华, 刘永胜,  
谢 韬, 古艳旗, 张安学(79)

面向 5G 无线通信的紧凑型高隔离度双频 MIMO 天线

..... 林倍进, 陈新伟, 苏晋荣(87)

主管单位: 山西省教育厅

主办单位: 中北大学

指导单位: 中国兵工学会

出版单位: 《测试技术学报》

编辑部

发行单位: 中北大学出版中心

发行范围: 全国公开发行

<http://xuebao.nuc.edu.cn>

Email: csjs@nuc.edu.cn

邮 编: 030051

# JOURNAL OF TEST AND MEASUREMENT TECHNOLOGY

Vol. 37 No. 1 (Sum. 157) 2023

---

## Contents

- Crack Damage Identification of Crane Grider Based on EMD-SVM ..... ZHANG Jian, ZHOU Jin, TANG Tongtong, ZHOU Chao(1)
- High-Temperature Blowing Process Simulation and Study on Shape Influence Mechanism of Micro-Hemispheric Shell Harmonic Oscillator ..... GAO Yang, DING Xukai, ZHANG Han, MENG Lin(5)
- Fault Analysis of Short Round of Tail Stabilizer Blast Projectile ..... LI Guihu, XU Jiagang, ZHOU Wei, LIU Yang, QU Zhigang(11)
- Research on Lithium-Ion Battery SOC Estimation Based on Ultrasonic Sensing and Gaussian Process Regression ..... NIU Mu, CHEN Zewang, ZHANG Songyuan, WANG Youren(18)
- Experiment Research of Target Strength Test Ability Validate of Frogman Detect System ..... LIU Yang, TANG Tianyi, DUAN Lijing(25)
- Local Contrast Stretch Enhancement Algorithm for X-Ray Images Based on Fuzzy Entropy ..... GUO Niu, GUI Zhiguo, LIU Yi, KANG Jiaqi(29)
- An Improved Pedestrian Reidentification Algorithm Based on Attention Mechanism and Global Feature Extraction Network ..... DU Yuanhan, TANG Ming, ZHA Yiyi, SONG Hu, LIU Wenpan(37)
- Penetration Multilayer Overload Signal Generation Based on TransUnet ..... LI Rong, FANG Anqi(43)
- Dynamic Gesture Recognition Technology Based on Planar Capacitive Sensor Array ..... WANG Ziyi, SHEN Sanmin, SHE Shuocheng(54)
- Joint Angle-Frequency Estimation with Maximum Likelihood Based on Tuna Swarm Optimization Algorithm ..... HE Weijia, HUANG Jiajun, ZHANG Jingqi, WANG Peng, BAI Yanping(60)
- A Omnidirectional Antenna with Enhanced Horizontal Gain Based on Metamaterial ..... FAN Simeng, DUAN Meiling, CHEN Xinwei(66)
- Design of Tightly Coupled Array Antenna Based on Metasurface ..... QIAO Dayu, HAN Liping(73)
- Design of Air-Coupled Ground Penetrating Radar Antenna for Lining Detection ..... WANG Baiquan, DONG Kexin, LIU Changbin, CHEN Siyu, WANG Hua, LIU Yongsheng, XIE Tao, GU Yanqi, ZHANG Anxue(79)
- Compact and High Isolation Dual-Band MIMO Antenna for 5G Wireless Communication ..... LIN Beijin, CHEN Xinwei, SU Jinrong(87)