

CHINA MEASUREMENT & TEST

中国测试

ZHONGGUO CESHI

第45卷 总第257期 2019年12月

ISSN 1674-5124
CN 51-1714/TB

12
December
2019



中文核心期刊

中国科技核心期刊

中国科技论文统计源期刊

中国学术期刊综合评价数据库全文收录期刊

中国期刊（光盘版）全文收录期刊

《万方数据——数字化期刊群》全文收录期刊

RCCSE中国核心学术期刊（A）

美国《化学文摘》（CA）收录期刊

美国《剑桥科学文摘（工程技术）》（CSA）收录期刊

美国《剑桥科学文摘（自然科学）》（CSA）收录期刊

俄罗斯《文摘杂志》收录期刊

美国《乌利希期刊指南》收录期刊

万方数据

主管：中国测试技术研究院



目 次

测试理论

地下爆炸炸点定位方法及布局精度分析	闫佳晖, 张晓明	1
多类型冲击的竞争失效过程可靠性建模研究	刘 鑫, 贾云献, 李孟涵, 等	7
带干扰雷达型目标模拟器校准方法	易 磊, 严宜强, 李 森	14
双板装置的测角偏差及修正方法研究	薛光明, 石 昊, 钱明军, 等	20

测试方法

物理测试

埋地油气管道应力集中磁力外检测技术	廖柯熹, 何腾蛟, 李明红, 等	25
一种CPGA微电子器件PIND夹具及试验方法研究	周 帅, 吕宏峰, 王 斌, 等	31
猪股骨常应变率动态压缩试验方法研究	曾 煜, 蒋成约, 赵 辉, 等	36
往复活塞式单泵头空压机噪音检测及分析	柴德敏, 葛正浩, 高美明, 等	43
土体颗粒曲线测试的密度计法取样量的影响分析	黄智超, 房营光	50

化学与生物测试

油纸绝缘不同老化的微观特征分析研究	范 舟, 陈伟根, 杨定坤, 等	56
ICP-OES和ICP-MS方法分析郫县豆瓣中矿物质元素的分布	王 冲, 陶 琰, 冯云柯, 等	62
覆膜砂表面有机物成分的表征与分析研究	白 云, 陈新启, 胡光辉, 等	69
挥发性有机物与非甲烷总烃的相关性研究	李 佳, 陈 勇, 张 渝, 等	75

测试仪器

小试样高通量蠕变及蠕变裂纹扩展试验装置设计	李思宽, 谈建平, 张 坤, 等	83
一种高电压环境下的二维微位移测量系统研制	张 帅, 缪东晶, 李建双, 等	90
轨道交通ATC设备通用化自动测试装置研发	何沛燊, 刘元丰, 刘桂雄	96
基于FPGA的多路无线数据采集系统设计	李锦明, 刘梦欣, 成乃朋, 等	102

测控技术

基于变分模态分解的超声检测信号降噪研究	王大为, 王召巴, 李 鹏, 等	106
一种基于PCA和贝叶斯分类的气动调节阀故障诊断方法	王印松, 吴军超	112
基于机器视觉的漆包线线径在线检测系统设计	陈家焱, 景利益, 洪 涛, 等	119
新型光伏阵列等效串联电阻的计算模型	郭 珂, 袁丹夫, 温浚铎, 等	126
基于高阶朴素Bayes算法的电网防误合故障诊断	迟福建, 刘 聪, 申 刚, 等	132

性能测试

水下爆炸问题的数值模拟及离心机试验验证	刘世聪, 王秋生, 娄浩然	138
环境磁场对磁记忆检测信号的影响研究	陈海龙, 崔子浩, 吴 奇, 等	146
吸声尖劈高频声学特性比较评价法	高申平, 张小改, 吴德林, 等	152
电子产品高温试验箱的温度场分析及优化	孙 琦, 于兰英, 吴文海	159



CONTENTS

Test Theories

Underground explosion point location method and layout accuracy analysis	YAN Jiahui, ZHANG Xiaoming	1
Research of reliability modeling for competing failure considering multiple shock processes	LIU Xin, JIA Yunxian, LI Menghan, et al	7
A calibration method for radar target simulator with jamming	YI Lei, YAN Yiqiang, LI Miao	14
Study on the deviation and correction method for the angle measurement using double-board device	XUE Guangming, SHI Hao, QIAN Mingjun, et al	20

Test Methods

Physics

Stress concentration zones magnetic detection technology for buried oil and gas pipeline	LIAO Kexi, HE Tengjiao, LI Minghong, et al	25
Research on a PIND fixture for CPGA microelectronic device and test method	ZHOU Shuai, LÜ Hongfeng, WANG Bin, et al	31
Dynamic compressive testing method of pig femoral cortical bone	ZENG Xuan, JIANG Chengyue, ZHAO Hui, et al	36
Noise detection and analysis of reciprocating piston single pump head air compressor	CHAI Demin, GE Zhenghao, GAO Xianming, et al	43
Study on different sampling methods for measuring particle size distribution curve by densitometry	HUANG Zhichao, FANG Yingguang	50

Chemistry and Biology

Analysis of microscopic characteristics of different oil-paper insulation aging	FAN Zhou, CHEN Weigen, YANG Dingkun, et al	56
Analysis of mineral elements distribution in Pixian broad-bean paste based on ICP-OES and ICP-MS	WANG Chong, TAO Xuan, FENG Yunke, et al	62
Study on characterization and analysis of surface organic components on coated sands	BAI Yun, CHEN Xinqi, HU Guanghui, et al	69
Study of the correlation between volatile organic compounds and non-methane hydrocarbon	LI Jia, CHEN Yong, ZHANG Yu, et al	75

Test Instruments

Design of high-throughput creep and creep crack growth testing equipment based on small specimen techniques	LI Sikuan, TAN Jianping, ZHANG Kun, et al	83
Development of a two-dimensional micro-displacement measuring system in high voltage environment	ZHANG Shuai, MIAO Dongjing, LI Jianshuang, et al	90
Research and development of general automatic test device for ATC equipment of rail transit	HE Peishen, LIU Yuanfeng, LIU Guixiong	96
Design of multi-channel wireless data acquisition system based on FPGA	LI Jinming, LIU Mengxin, CHENG Naipeng, et al	102

Measurement and Control Technologies

Study on ultrasonic detection signal denosing based on variational mode decomposition	WANG Dawei, WANG Zhaoba, LI Peng, et al	106
A fault diagnosis method for pneumatic regulating valve based on PCA and Bayesian classification	WANG Yinsong, WU Junchao	112
Design of online detection system for enameled wire diameter based on machine vision	CHEN Jiayan, JING Limeng, HONG Tao, et al	119
Calculation model of equivalent series resistance of new photovoltaic array	GUO Ke, YUAN Danfu, WEN Junduo, et al	126
Fault diagnosis of power network anti misoperation based on high-order simple Bayes algorithm	CHI Fujian, LIU Cong, SHEN Gang, et al	132

Performance Tests

Numerical simulation and centrifuge test verification of underwater explosion	LIU Shicong, WANG Qiusheng, LOU Haoran	138
Study on the influence of environmental magnetic field on metal magnetic memory detection signal	CHEN Hailong, CUI Zihao, WU Qi, et al	146
Comparative evaluation method for high-frequency acoustic characteristics of sound absorbing wedges	GAO Shenping, ZHANG Xiaogai, WU Delin, et al	152
Analysis and optimization of temperature field of high temperature test chamber for electric products	SUN Qi, YU Lanying, WU Wenhui	159

