



中国机械工程学会 主办 中国机械工程学会无损检测分会会刊
上海材料研究所

ISSN1000-6656
CN31-1335/TG



官方微信

第45卷 第8期

无损检测

NONDESTRUCTIVE TESTING



本期专题：混凝土无损检测

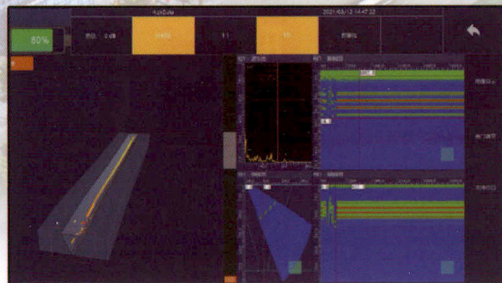
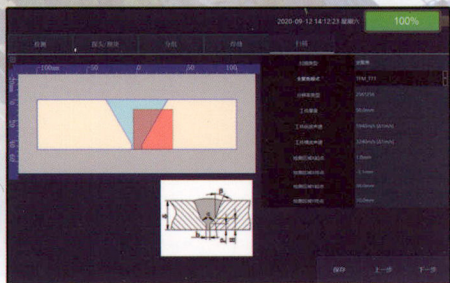
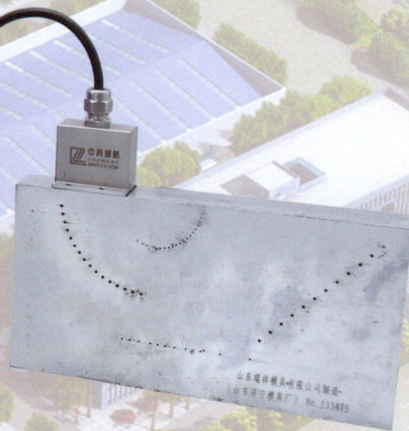
广告

HS PA30-E 超声波相控阵检测仪

全新升级第三代

集全聚焦功能、常规相控阵功能和TOFD功能于一体

更轻便，功能更强大



销售专线：027-87568570 87568571 87568572

更多其它实用产品请登录网站 www.zkcx.com 查询



关注微信公众号



关注抖音号

目次

中文核心期刊(一,四)
中国科技论文统计源期刊
中国学术期刊(光盘版)收录期刊
中国期刊网收录期刊
中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊
中国科协优秀科技期刊
国家机械行业优秀期刊
上海市优秀科技期刊

无损检测

NONDESTRUCTIVE TESTING

第45卷 第8期

(总第461期)

2023年8月10日出版

月刊 公开发行

1979年创刊

中国标准 ISSN 1000-6656
连续出版物号: CN 31-1335/TG

主 管: 中国科学技术协会
主 办: 中国机械工程学会
上海材料研究所
出 版: 《无损检测》编辑部

主 编: 沈建中
副主编: 朱绍华(常务) 刘松平 严仍春
本期责任编辑: 于一帆

地 址: 上海市邯郸路99号
邮政编码: 200437
电 话: (021) 65556775-225
(021) 65559079
E-mail: ndt@mat-test.com
网 址: www.mat-test.com
www.chsndt.org

广告业务: 上海材料研究所
业务主管: 樊晓艳
电 话: (021) 65526079
(021) 65556775-488
传 真: (021) 65557441
E-mail: adndt@mat-test.com

混凝土无损检测专题

- 1 基于时间反转算法和归一化小波能量熵的套筒灌浆缺陷检测
陈冬冬, 张子航, 汪 莹, 孙 瑜, 董志强, 朱 虹
- 8 基于传感涂层的混凝土裂缝电阻层析成像检测
朱俊波, 赵冠华, 向小旭, 周小勇
- 14 预应力索孔道注浆密实度检测技术及其应用
朱 妍, 张小琼, 张林文, 朱 毅
- 19 钢筋锈蚀状态的超声导波监测试验 蒋浩森, 金祖权, 张小影, 周肇亮
- 24 基于合成孔径超声成像技术的混凝土腐蚀检测
王健男, 时贺龙, 阙振业, 张 健, 郝 路, 潘永东
- 30 三项混凝土声发射检测国家标准验证 韩丽娜, 丁 杰, 伍卫平,
王 磊, 蒋建生, 胡宏伟, 晏井利, 王向红, 吕 铎, 李东风, 费勤楠
- 38 预应力混凝土结构开裂检测用弱磁传感器的研发与应用
黎亮亮, 郑荣国, 吴军武, 张 军, 涂高鹏, 董亚波, 毛江鸿
- 42 无砟轨道桥梁承台大体积混凝土早龄期温度的声发射监测
张广海, 吴得卿
- 46 基于声发射信号能量衰减的混凝土材料损伤检测
徐晓阳, 苏怀智, 闫潇群, 姚可夫
- 52 混凝土强度的超声平测法检测
季长征, 赵 晶, 宋远宁, 李树瞻, 丁 通, 董玉桐, 胡春晖, 李运桥
- 55 基于微波的输变电路钢筋混凝土结构腐蚀检测
王中华, 应旭华, 王旭杰, 林 军, 蒋建红, 黎 鹏

试验研究

- 62 基于改进阈值函数的TOFD图像小波去噪 薛 峰
- 67 基于机器视觉的数据线焊接缺陷检测 税法典, 陈世强
- 73 基于锁相红外热成像技术的电力设备防护涂层质量检测
李 波, 陈俊卫, 刘卓毅, 白 洁, 樊 磊, 张 聪, 郭举富, 江海军

仪器研制

- 79 磁轭夹角可变的旋转磁场探伤仪
王延东, 孔建彪, 黎 明, 任伟彬, 杨继胜, 刘正存, 王 宁

专利精选

- 85 专利精选 于一帆

院企风采

- 89 北京工业大学无损检测与评价研究所2022年度研究进展
刘增华, 刘秀成, 吕 炎, 李跃娟, 高 翔, 田九州
- 100 南昌航空大学无损检测实验室2022年度进展
宋 凯, 李秋锋, 张士晶

行业资讯

- 108 第3届iNDT&E 2023国际智能检测与评估大会通知

iNDT&E大会组委会

广 告 (封面~封底)

第十一届《无损检测》杂志编委会

主任委员：朱德祥

副主任委员：沈功田 郭成彬 徐滨士

任吉林 强天鹏 王 滨

编委名单：（以姓氏笔画为序）

于 岗 王俊涛 王悦民 王 滨 卢 超

田贵云 白世武 任吉林 刘时风 刘松平

刘晴岩 刘增华 孙金立 严仍春 李秀芬

李 衍 何双起 沈功田 沈建中 陈怀东

陈振茂 范 弘 林俊明 周正干 周在杞

胡 军 胡 斌 香 勇 聂 勇 晏荣明

倪培君 徐永昌 徐滨士 郭广平 郭成彬

黄永巍 黄松岭 康宜华 屠亚楠 韩 焱

强天鹏 蔡桂喜 黎连修 戴 光

发行范围：公开

国外发行：中国国际图书贸易总公司

国外代号：M5887

国内总发行：上海市报刊发行局

国内总订阅：全国各地邮政局（所）

邮发代号：4-237

定价：25.00 元/册

印刷：上海普顺印刷包装有限公司

《无损检测》办刊宗旨：坚持普及与提高相结合，理论联系实际，面向生产、面向科研、面向行业，促进无损检测事业发展。

版权声明：凡投稿本刊或允许本刊登载的文章，均视为已同意本刊授权的合作媒体使用。本刊支付的稿酬已包含授权费用。

Supervised by: China Association for Science and Technology

Sponsored by: Chinese Mechanical Engineering Society, Shanghai Research Institute of Materials

Published by: Nondestructive Testing Editorial Department, Chinese Society for Nondestructive Testing

Address: No.99 Handan Road, Shanghai, 200437, China

Tel: 0086-021-65556775 Ext: 225

0086-021-65559079

E-mail: ndt@mat-test.com

Website: www.mat-test.com; www.chsndt.org

Concrete Nondestructive Testing Column

- 1 Defect detection for grouting sleeve based on time reversal algorithm and normalized wavelet energy entropy CHEN Dongdong, ZHANG Zihang, WANG Ying, SUN Yu, DONG Zhiqiang, ZHU Hong
- 8 Electrical resistance tomography detection of concrete cracks based on sensor coatings ZHU Junbo, ZHAO Guanhua, XIANG Xiaoxu, ZHOU Xiaoyong
- 14 Nondestructive testing technology and application of the grouting density of prestressed cable ducts ZHU Yan, ZHANG Xiaoqiong, ZHANG Linwen, ZHU Yi
- 19 Ultrasonic guided wave monitoring test for the corrosion status of steel bars JIANG Haosen, JIN Zuquan, ZHANG Xiaoying, ZHOU Zhaoliang
- 24 Concrete corrosion detection based on synthetic aperture ultrasonic imaging technology WANG Jiannan, SHI Helong, QUE Zhenye, ZHANG Jian, HAO Lu, PAN Yongdong
- 30 Verification of three national standards for acoustic emission testing of concrete HAN Lina, DING Jie, WU Weiping, WANG Lei, JIANG Jiansheng, HU Hongwei, YAN Jingli, WANG Xianghong, LÜ Duo, LI Dongfeng, FEI Qinnan
- 38 Development and application of weak magnetic sensor for prestressed concrete structure cracking detection LI Liangliang, ZHENG Rongguo, WU Junwu, ZHANG Jun, TU Gaopeng, DONG Yabo, MAO Jianghong
- 42 Acoustic emission monitoring of early age temperature of mass concrete for fan foundation of ballastless track bridge ZHANG Guanghai, WU Deqing
- 46 Damage detection of concrete materials based on energy attenuation of acoustic emission signals XU Xiaoyang, SU Huaizhi, YAN Xiaoqun, YAO Kefu
- 52 Concrete strength detection by ultrasonic flat test method JI Changzheng, ZHAO Jing, SONG Yuanning, LI Shuzhan, DING Tong, DONG Yutong, HU Chunhui, LI Yunqiao
- 55 Corrosion detection of reinforced concrete structure for transmission and transformation lines based on microwave WANG Shenhua, YING Xuhua, WANG Xujie, LIN Jun, JIANG Jianhong, LI Peng

Test Research

- 62 Wavelet denoising algorithm of TOFD image based on improved threshold function XUE Feng
- 67 Data line welding defect detection based on machine vision SHUI Fadian, CHEN Shiqiang
- 73 Quality detection of protective coating for power equipment based on lock-in infrared thermography LI Bo, CHEN Junwei, LIU Zhuoyi, BAI Jie, FAN Lei, ZHANG Cong, GUO Jufu, JIANG Haijun

Instrument Development

- 79 Rotating magnetic field flaw detector with variable yoke angle WANG yandong, KONG Jianbiao, LI Ming, REN Weibin,

Carestream NDT

INDUSTREX 工业胶片

锐珂工业胶片产品经过严格的生产流程, 为客户提供稳定可靠的胶片质量。我们拥有成像专家团队, 并实现全球产品供应, INDUSTREX 技术为您在苛刻测试环境中提供解决方案。



卓越品质 全球一致

| System class | | | | Carestream Industrex |
|------------------------|----------------------|-------------------|-------------------|----------------------|
| World ISO 11699-1:2008 | Europe EN 584-1:2006 | USA ASTM E1815-18 | GB/T 19348.1-2014 | |
| C1 | C1 | Special I | C1 | DR50 |
| C2 | C2 | | C2 | M100 |
| C3 | C3 | | C3 | MX125 |
| C4 | C4 | | C4 | T200 |
| C5 | C5 | II | C5 | AA400 |
| C6 | C6 | III | C6 | HS800 |

注: EN 584-1 已被 EN ISO 11699-1 所取代

欲了解更多锐珂无损检测产品(包括数字解决方案)的信息
 请致电锐珂亚太投资管理(上海)有限公司
 Tel: 021-38526688 (总机) Fax: 021-33926590
 E-mail: zoe.shao@carestream.com 或访问: www.carestream.cn/ndt

邮发代号: 4-237 定价: 25.00元/册
 万方数据

ISSN 1000-6656



9 771000 665230