



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44卷 第9期

无损检测

NONDESTRUCTIVE TESTING



广告

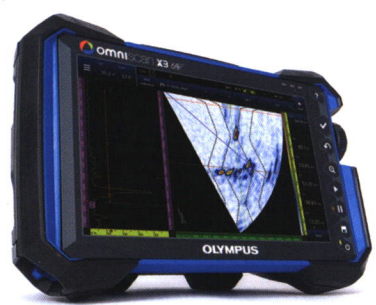
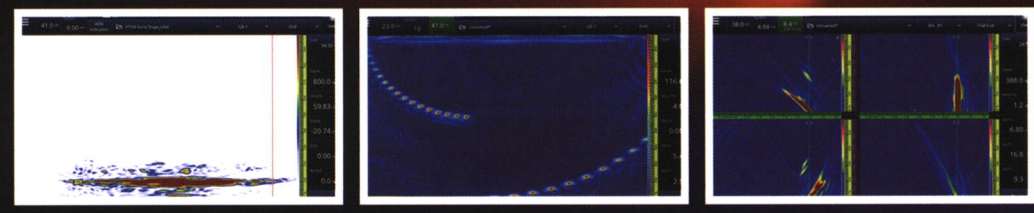
EVIDENT™
OLYMPUS



OmniScan® X3 64:128PR

提供全聚焦方式 (TFM) 的相控阵探伤仪

信心满满，昭然可见



- 机身坚固，性能可靠，设计符合 IP65 标准
- 通过奥林巴斯科学云 (OSC) 更新软件
- 高效扫查、事半功倍，存储检测数据高达 1TB
- 探测到早期的高温氢致 (HTHA) 缺陷
- 更快的全聚焦方式 (TFM) 检测，改进后的 TFM 使得采集速率成倍增长



仪景通光学科技(上海)有限公司
EVIDENT (Shanghai) Co. Ltd.

更多详情请咨询: 400-969-0456 / SSBDMarketing@olympus.com.cn

www.olympus-ims.com.cn

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44卷 第9期
(总第450期)
2022年9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: 黄彬彬

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

试验研究

- 1 裂缝深度检测的超声波首波相位反转机理分析 肖生玉, 潘永东
- 7 复杂曲面粘接结构的阵列成像检测
陆铭慧, 刘 洋, 陈祎婷, 刘勳丰, 黄嘉诚, 董星宇
- 13 航空发动机涡轮叶片近表面缺陷的涡流检测
谢建红, 袁阿琳, 吴莎莎, 刘思沛, 唐启亚, 蔡红梅
- 16 基于柔性压电材料传感器的法兰螺栓松动检测
沈意平, 翁 晶, 刘 翊, 蒋 帅, 阳雪兵
- 22 基于图像识别的管材尺寸特征参数采集与检测系统
陈 烨, 卞光辉, 杨 平, 于利鹏, 王传洋
- 28 基于无损检测技术的路基路面状况综合评估 任聿飞
- 34 基于GF-WLS和VSM的多能量X射线图像融合方法
白贲汎, 刘 祎, 张小琳, 张鹏程, 桂志国
- 42 PE管道热熔对接接头的TOFD检测 董 洋
- 45 承压类管道内壁损伤缺陷的低频电磁检测
沈常宇, 汪永其, 刘 洋, 张智超, 丁泽宜, 李光海, 陆新元, 朱周洪
- 52 覆冰CFRP板中水平剪切波的传播特性
代重阳, 陈智军, 王春涛, 徐 君, 钟雪燕
- 58 在役缆桩螺栓的相控阵超声全聚焦检测 张国林, 汪利民, 黄增文

实践经验

- 63 衬里复合钢管对接焊缝的自动超声检测 常 宇
- 66 民用核钛合金设备焊接接头的目视检测
石养鑫, 张 成, 亢 浩, 魏 侃

教育与培训

- 70 美国无损检测学会NDT3级人员积分复证方式的解析 刘 斌, 金 磊
- 75 无损检测职业技能培训现状分析 熊志林, 王 艳

专利精选

- 79 专利精选 黄彬彬

人物专访

- 81 守正创新, 笃行致远——致力于打造知名民族企业品牌
——访艾因蒂克科技(上海)有限公司董事长张瑞先生 朱绍华

院企风采

- 85 南昌航空大学无损检测实验室2021年度进展 宋 凯, 李秋锋, 张士晶

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 刘时凤 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

万方数据

Test Research

- 1 Analysis on phase reversal mechanism of ultrasonic first-pulse for crack-depth detection XIAO Shengyu, PAN Yongdong
- 7 Array imaging detection for complex curved surface bonding structure LU Minghui, LIU Yang, CHEN Yiting, LIU Xunfeng, HUANG Jiacheng, DONG Xingyu
- 13 Eddy current testing of near-surface defect in turbine blade of aero-engine XIE Jianhong, YUAN Alin, WU Shasha, LIU Sipei, TANG Qiya, CAI Hongmei
- 16 Flange bolt looseness detection based on flexible piezoelectric material sensor SHEN Yiping, WENG Jing, LIU Yi, JIANG Shuai, YANG Xuebing
- 22 Pipe size characteristic parameter collection and detection system based on image recognition CHEN Ye, BIAN Guanghui, YANG Ping, YU Lipeng, WANG Chuanyang
- 28 Comprehensive evaluation of the subgrade and pavement condition based on nondestructive testing REN Yufei
- 34 Multi energy X-ray image fusion method based on GF-WLS and VSM BAI Yunfeng, LIU Yi, ZHANG Xiaolin, ZHANG Pengcheng, GUI Zhiguo
- 42 TOFD inspection of PE pipe hot melted butt joint DONG Yang
- 45 Low frequency electromagnetic detection of inner wall damage defects of pressure pipelines SHEN Changyu, WANG Yongqi, LIU Yang, ZHANG Zhichao, DING Zeyi, LI Guanghai, LU Xinyuan, ZHU Zhouhong
- 52 Propagation characteristics of shear horizontal waves in ice-coated CFRP plate DAI Chongyang, CHEN Zhijun, WANG Chuntao, XU Jun, ZHONG Xueyan
- 58 Phased array ultrasonic total focusing testing of in service bollard bolts ZHANG Guolin, WANG Limin, HUANG Zengwen

Practical Experience

- 63 AUT inspection of welding seam of clad composite steel pipe CHANG Yu
- 66 Visual inspection of welded joints of nuclear titanium alloy equipment for civil use SHI Yangxin, ZHANG Cheng, KANG Hao, WEI Kan

Education and Training

- 70 Analysis of points recertification method of ASNT NDT Level 3 personnel LIU Bin, JIN Lei
- 75 Analysis of current situation of vocational skill training in nondestructive testing XIONG Zhilin, WANG Yan

Carestream NDT



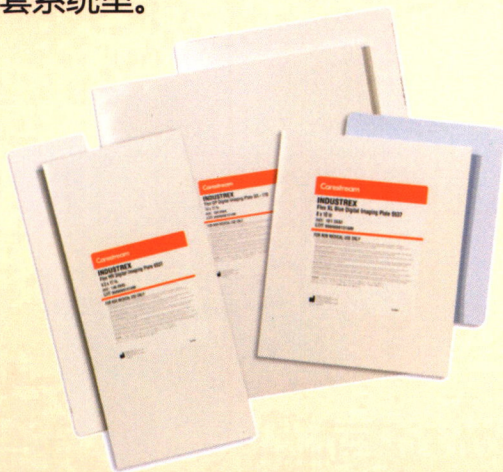
HXP-1 Plus工业CR系统

- 能将处理超长影像板、短影像板、刚性暗盒和柔性影像板、甚至自由裁切而成的任意形状和尺寸的影像板、全都包含在一套系统里。

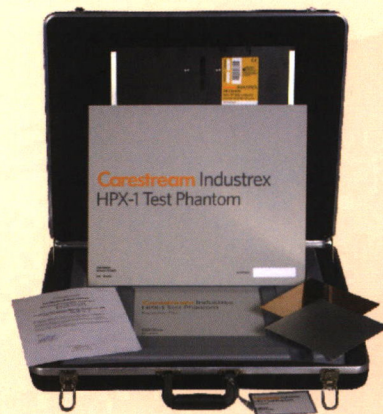


HPX-PRO便携式工业CR系统

- 体积小易携带
- 自动扫描及保存
- 可使用电池供电
- 自定义报告模板



INDUSTRE X Flex GP、HR 和XL蓝色数字成像板



HXP-1 诊断工具



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

