



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

QK2120779



官方微信

第43卷 第4期



无损检测

NONDESTRUCTIVE TESTING

广告

CTS-PA322T

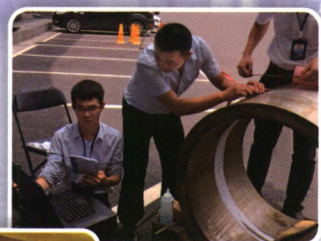
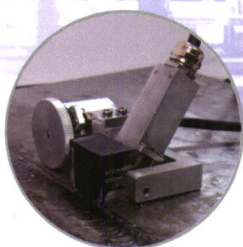
相控阵全聚焦实时3D超声成像系统

2019年
远东论坛攻播
得奖产品

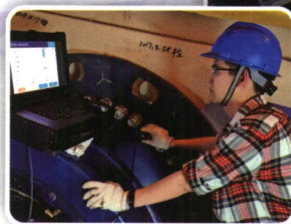
TFM实时3D成像

2D/3D全聚焦技术

相控阵技术黄金法则



大厚壁不锈钢检测



螺栓检测



扫一扫了解更多案例

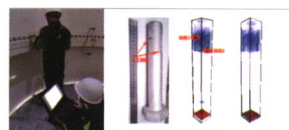
- 创新设计，3D-TFM 结合编码器形成实时4D 检测图像，扫描速度高达100mm/s以上
- 焊缝、铸件、锻件、复合材料多达15种TFM模式解决方案；中厚壁奥氏体不锈钢焊缝RT检测理想替代方案
- 薄板TFM导波检测模式；针对不同结构被检工件，支持自定义3D-TFM 异形模型重构
- 亚毫米级缺陷检出能力；传统PA+TOFD叠加扫查的缺陷检出率
- 重约7kg的轻量化设计；提供探头、仪器和工艺的整体解决方案



锻件实时3D全聚焦成像检测



碳纤维实时3D全聚焦成像检测



风电螺栓实时3D全聚焦成像检测



铁路螺栓实时3D全聚焦成像检测



薄板TFM导波实时3D全聚焦成像检测



奥氏体不锈钢实时3D全聚焦成像检测



汕頭越聲

岁月流金 品质永恒

万方数据

销售热线 0754 88250577 88258441 88628010
89892841~89892849

详情敬请登陆: www.st-ndt.com 或 www.cts-22.com 查询



官方网站



微信服务号

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43卷第4期
(总第433期)
2021年4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: 刘晶晶

地址: 上海市邯郸路99号
邮政编码: 200437
电话: (021) 65556775-225
(021) 65549079
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

2020远东无损检测新技术论坛论文精选

- 1 钢轨探伤车对钢轨焊缝缺陷的检测能力
李 培, 石永生, 张玉华, 马运忠, 钟艳春, 熊龙辉
- 5 双频交流电磁场提离抑制算法
赵建超, 李 伟, 袁新安, 赵建明, 蒋维宇, 尚亚期, 邵鑫宇, 刘 杰
- 10 基于脉冲漏磁的表面缺陷判别
方 舟, 许 鹏, 徐中行
- 16 基于激光超声纵波的钢轨内部缺陷检测方法
武 兴, 缪建成, 廖韦韬, 郑 凯, 王海龙
- 20 复合材料盒段冲击损伤的成像优化
张 华, 张倩昀, 宁 宁
- 23 基于脉冲涡流的复合金属层材料鉴别
李 骥, 阳 雷, 周钰明, 陈卫林, 张 昊
- 26 高强度发动机螺栓轴向应力的测量
赵新玉, 王英华, 张佳莹

试验研究

- 30 活塞燃烧室的涡流阵列检测
陆英豪, 倪培君, 齐子诚, 林俊明, 李寒林, 付 康, 唐盛明
- 36 双层管间隙的超声检测
王学芹, 胡志强, 刘丹华, 武兴华, 王晓宇
- 40 厚壁管道轴向裂纹对C-SH₀模态反射特性的影响
赵华民, 郑明方
- 46 基于超声Lamb波的双曲线定位损伤成像方法
韩 伟, 冯 侃, 骆 英
- 51 基于曲面拟合的脉冲涡流测厚方法
王安泉, 孙国健, 孙 亮, 郝宪锋, 万 勇, 戴永寿
- 57 基于非线性超声谐波法的混凝土构件应力检测
刘鹏飞, 王英曷, 李祚华, 刘海涛, 滕 军, 陈 杰

- 62 增材制造高温合金的相控阵超声检测
林珊珊, 康 达,
王宏宝, 黄 鑫, 任树贵, 吴慧慧, 马兆光, 季连源, 李 鹏, 张 宏

实践经验

- 66 单面焊对接环焊缝中由错边引起的根部超声回波特征
闫留青
- 68 阀套(Cr12MoV)磁粉检测的磁痕显示
马 丽, 邱 斌, 赵 鹏
- 71 含热塑性纱线的RTM成型工艺复合材料的超声检测
谭姚姚
- 77 基于超声导波和脉冲涡流技术的承压设备腐蚀检测
张小龙, 张子健, 柴军辉, 胡 健, 吴家喜, 沈建民, 许 波, 陆建平, 陈会明

综 述

- 82 工业CT成像技术在再制造界面典型缺陷研究中的应用与展望
郭伟玲, 李恩重, 邢志国

仪器研制

- 89 磁悬液浓度测定用梨形瓶
郑学良, 钟美梁, 李加雷

专利精选

- 92 专利精选
刘晶晶

人物专访

- 97 迎难而上的中国无损检测人——访无损检测分会理事长、
中国特检院副院长沈功田研究员
朱绍华

院企风采

- 102 西安交通大学无损检测实验室——2020年度进展
陈振茂, 解社娟, 李 勇, 裴翠祥, 陈洪恩
- 107 核电厂无损检测技术和装备研发——中核武汉核电运行技术股份有限公司2020年度相关研发项目进展
聂 勇

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
0086-021-65549079
E-mail: ndt@mat-test.com
Website: www.mat-test.com; www.chsndt.org

Selected Excellent Papers of

2020 Far East NDT Forum

- 1 Steel rail weld defect inspection ability of steel rail flaw detection vehicle
LI Pei, SHI Yongsheng, ZHANG Yuhua, MA Yunzhong, ZHONG Yanchun, XIONG Longhui
- 5 Lift-off suppression algorithm for dual-frequency alternating current field measurement
ZHAO Jianchao, LI Wei, YUAN Xin'an, ZHAO Jianming, JIANG Weiyu, SHANG Yaqi, SHAO Xinyu, LIU Jie
- 10 Discrimination of surface defects based on pulsed magnetic flux leakage
FANG Zhou, XU Peng, XU Zhongxing
- 16 An inspection method of rail internal defects based on laser ultrasonic longitudinal wave
WU Xing, MIAO Jiancheng, LIAO Weitao, ZHENG Kai, WANG Hailong
- 20 Optimization of impact damage imaging for composite box segments
ZHANG Hua, ZHANG Qianyun, NING Ning
- 23 Material identification for composite metal layer based on pulsed eddy current
LI Ji, YANG Lei, ZHOU Yuming, CHEN Weilin, ZHANG Min
- 26 The measurement of the axial stress in a high strength engine bolt
ZHAO Xinyu, WANG Yinghua, ZHANG Jiaying

Test Research

- 30 Eddy current array testing of piston combustion chamber
LU Yinghao, NI Peijun, QI Zicheng, LIN Junming, LI Hanlin, FU Kang, TANG Shengming
- 36 Ultrasonic testing of the gap of double-layered tube
WANG Xueqin, HU Zhiqiang, LIU Danhua, WU Xinghua, WANG Xiaoyu
- 40 The effect of axial cracks in a thick-walled pipe on the reflection characteristics of C-SH₀ mode
ZHAO Huamin, ZHENG Mingfang
- 46 Hyperbolic location damage imaging method based on ultrasonic Lamb wave
HAN Wei, FENG Kan, LUO Ying
- 51 Pulse eddy current thickness measurement method based on surface fitting
WANG Anquan, SUN Guojian, SUN Liang, HAO Xianfeng, WAN Yong, DAI Yongshou
- 57 Stress detection of concrete components using nonlinear ultrasonic harmonic method
LIU Pengfei, WANG Yingzhu, LI Zuohua, LIU Haitao, TENG Jun, CHEN Jie
- 62 Phased array ultrasonic testing of high temperature alloy fabricated by additive manufacturing
LIN Shanshan, KANG Da, WANG Hongbao, HUANG Xin, REN Shugui, WU Huihui, MA Zhaoguang, JI Lianyuan, LI Peng, ZHANG Hong

Practical Experience

- 66 Ultrasonic root echo characteristics for single side welding butt offset weld
YAN Liuqing
- 68 Magnetic particle indication on magnetic particle testing for valve sleeve (Cr12MoV)
MA Li, QIU Bin, ZHAO Peng
- 71 Ultrasonic detection of RTM forming process composites which containing thermoplastic yarn
TAN Yaoyao
- 77 Corrosion detection of pressure equipment based on ultrasonic guided wave and pulsed eddy current technology
ZHANG Xiaolong, ZHANG Zijian, CHAI Junhui, HU Jian, WU Jiayi, SHEN Jianmin, XU Bo, LU Jianping, CHEN Huiming

Review

- 82 Application and prospect of industrial CT imaging technology in remanufacturing interface typical defects research
GUO Weiling, LI Enzhong, XING Zhiguo

Instrument Development

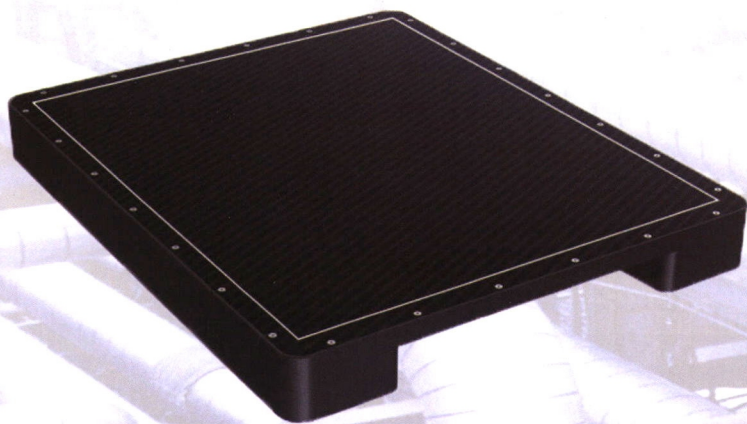
- 89 The pear shaped tube for determining the magnetic suspension concentration
ZHENG Xueliang, ZHONG Meiliang, LI Jialie

锐珂工业

INDUSTREX 3025D

Carestream INDUSTREX 3025D

一款全新的工业非晶硅数字动态平板探测器，采用高速、高性能、耐辐射的图像传感器，以及快速、可靠的万兆以太网数据传输接口。尤其适用于焊缝、铸件、及工业CT。



特点及优势

- 动态成像
- 可编辑ROI
- 25cm×30cm 成像面积
- 高灵敏度及动态范围
- 多种可切换的增益级别
- 最高耐受能量强度为450kV
- 高空间分辨率，100微米像素尺寸
- 全分辨率、全视野下，最大帧率10帧/秒
- 高对比度，16位模数转换，65535级灰阶
- 万兆以太网，GigE2.0 数据传输接口，避免图像丢失

技术规格

探测器类型	非晶硅		
闪烁体	多种硫氧化钷可选		
像素尺寸(μm)	100μm		
有效成像区域	249.6mm×300.8mm		
像素矩阵	2496×3008@100μm像素尺寸		
读出模式	像素矩阵	像素(μm ²)	帧率(fps)
	2496×3008	100×100	10
	1248×1504	200×200	20
ROI	可配置		
AD转换位数	16bit		
最高射线能量	450kV		
数据/信号接口	万兆以太网		
触发模式	连续采集，脉冲同步		
平板校正	本底校正，坏像素和增益校正		
软件	支持windows 7及以上操作系统(64bit)		

相关标准法规:

标准: IEC/EN 60601-1:2005/EN60601-1:2006+AC:2010/IEC 60601-1:2005+

机械参数

重量	7.58kg
材质	铝和碳纤维
尺寸	332mm×285mm×40mm

环境要求

相对温度	工作10-40°C 储存和运输 -10-55°C
相对湿度	非冷凝工作: 20-90%RH 储存和运输: 10-95%RH
震动	IEC60068-2-6(10-200Hz, 5g)
冲击	IEC60068-2-29(16ms, 10g)

电源及功耗

供电	100-240 VAC, 50/60 Hz
功率	≤30瓦

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: caroline.wu@carestream.com
或访问: www.carestream.cn/ndt



官方微信，扫一扫了解更多

CarestreamNDT

ISSN 1000-6656

邮发代号: 4-237 定价: 25.00元/册

万方数据



9 771000 665216