



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

QK2014251



官方微信

无损检测

Vol.42



2020

NONDESTRUCTIVE TESTING

OLYMPUS®

OmniScan® X3

重新定义相控阵检测标准



- 全矩阵捕获 (FMC) / 全聚焦方式 (TFM), 支持 64 晶片孔径
- 更好的相控阵成像效果, 包含一个创新型实时 TFM 包络功能
- 用于 TFM 模式的声学影响图 (AIM) 模拟器
- 25GB 的文件容量
- 最大 1024 × 1024 像素的 TFM 重建模式, 以及同时动态呈现 4 个 TFM 视图的模式
- 简化的用户界面, 包含机载扫描计划
- 连接到奥林巴斯科学云 (OSC) 系统的无线连通性能, 可以方便地使仪器软件保持更新的状态。

奥林巴斯(北京)销售服务有限公司

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

www.olympus-ims.com.cn

万方数据



2020年《无损检测》 专题报道计划

Vol.42 No.3 2020(Total No.420)
Contents

2020年,《无损检测》编辑部计划开展三个专题报道:数字射线检测技术发展与应用、全聚焦相控阵技术理论与应用、无损检测机构新技术能力认可。具体内容如下:

一 数字射线检测技术发展与应用近年来,随着计算机数字图像处理技术的发展,数字射线检测技术获得了快速的发展并逐步广泛应用于航空、航天、石油化工等工业领域。《无损检测》期刊拟于2020年第2期组织“数字射线检测技术发展与应用”专题。专题在介绍其工作原理、技术特点的基础上,综述数字射线检测技术的发展、研究现状及未来发展趋势;并以工程检测应用为例,介绍其在无损检测领域的应用进展。

二 全聚焦相控阵技术理论与应用介绍全聚焦相控阵技术声场特性等背景知识的基础上,介绍该技术的场测量与场校准研究情况,全聚焦相控阵信号的高信噪比特性及应用,以及该技术在奥氏体粗晶焊缝检测中的优势、验证试验与检测应用等内容。

三 无损检测机构新技术能力认可以CNAS科研课题《无损检验检测机构认可关键技术研究》为背景,组织“无损检测机构新技术能力认可”专题,专题在综述无损检测新技术能力认可现状的基础上,介绍无损检测新技术人员能力评价方法及确认,无损检测新技术设备校准核查关键技术及评价,无损检测新技术标准现状及能力验证探索,无损检测新技术不确定度评定方法及应用,CNAS认可对无损检测机构建设的推动作用等内容。

其中专题一、二面向行业内相关专家、学者及工程检测人员征稿,来稿时请登录“材料与测试网”www.mat-test.com,选择“在线投审稿”《无损检测》“作者投稿”入口。另请在投稿时于文题处注明“专题”字样,以便快速处理该专题稿件。

《无损检测》编辑部

试验研究

- 1** 基于粒子群优化的超声共振谱法测量材料弹性常数
沈飞,樊璠,王蕊,张强,牛海军
- 5** 基于激光超声的固体火箭发动机热防护层厚度测量方法
谢鹏英,金永
- 9** 基于图像处理的膨胀圆裂缝检测算法
吴玉龙,岳大森,丁勇,卢康昕,赵广辉
- 14** 插入式管座角焊缝超声声束全覆盖方法与检测试验
钱盛杰,黄焕东,柴斌斌,王杜
- 20** 脉冲涡流检测激励参数和激励线圈参数的优化设计
宫昊,郝宪锋,王安泉,孙伟峰,戴永寿
- 26** 改善某机涡轮叶片荧光渗透检测背景过度的试验
徐亚亚,刘兴勇,曾庆川,田锦娟
- 29** 核电厂安全壳钢筋保护层厚度的雷达探测技术
吴金锋,袁书现,吴传侠
- 32** 基于阵列超声成像法的混凝土裂缝深度检测
张军,顾盛,潘永东,张健,吴玉龙
- 38** 基于激光散斑的蜂窝复合材料缺陷检测
杨庆峰,孙金立,宋建俊,李金浩
- 43** 承压设备插入式接管角焊缝超声相控阵检测工艺
吴家喜,张子健,张小龙,许波,柴军辉,胡健,陈旭杰
- 50** 基于数理统计的缺陷涡流检测定量方法
陈新波,何忠祥,李小丽,王莉
- 54** 自适应灰狼小波去噪法在变压器套管引线超声检测中的应用
何海峰,罗宇昆,涂斌,吴肖锋,李顺,王淦,王昕
- 60** 海底管道自动超声检测带状图的测长精度及修正
张天江
- 63** 探头旋转设备中多探头布置与横向检测螺距的关系
严欣贤,周友鹏,王子成,左义锋
- 68** 基于多频涡流信号处理的结构识别方法
陈妹,冯美名,张志义,廖述圣,魏文斌
- 72** 基于尺度不变特征变换的无砟轨道板钢筋检测
吴应永,高晓蓉,杨阳,尹紫红

实践经验

- 77** 相控阵超声技术在轴类键槽磨损修复中的应用
唐飞月亮,魏培生,陈春锋

广告(封面~封底)

专

专业 Professional

合

整合 Integrate

赢

共赢 Win

欢迎访问



<http://www.mat-test.com>



连接应用技术的桥梁

丰富的行业应用性文章与丰富的专家资源，解决工作中遇到的实际问题，更能够参与探讨

期刊集群技术专业领域的资源整合

集群就是资源的整合，是未来大数据环境下的必经之路，资源整合、资源互补，通过技术处理，使数据具有新的意义。

回馈多年来支持我们的客户

线下的服务，造就线上的信息发展
 大数据时代的实际运用，更为精准的宣传体验
 以疑点为重点，以行业焦点为视点

“材料与测试网”自从2006年上线运行以来就是上海材料研究所期刊展览事业部的重要组成部分，长久以来一直作为论文投稿、各类信息发布、企业品牌宣传等功能的窗口，是公司不可或缺的重要载体之一。

目前具有期刊集群子系统、电子期刊发布子系统、数据库建设管理系统、期刊及图书订阅管理系统、企业信息及广告管理系统、现代化稿件采编系统等组成。

新版材料与测试网具有“精心策划的技术交流平台、行业先进的期刊集群系统、跨平台的合作模式”等最新功能。

Test Research

- 1** Particle swarm optimization resonant ultrasound spectroscopy to identify elastic coefficients
 SHEN Fei, FAN Fan, WANG Rui, ZHANG Qiang, NIU Haijun
- 5** Thickness measurement method of thermal protective layer of solid rocket engine based on laser ultrasound
 XIE Pengying, JIN Yong
- 9** Crack detection algorithm of expansion circle based on image processing
 WU Yulong, YUE Dasen, DING Yong, LU Kangxin, ZHAO Guanghui
- 14** Ultrasonic beam full coverage method of inserted fillet welds and related test experiment
 QIAN Shengjie, HUANG Huandong, CHAI Binbin, WANG Du
- 20** Optimization design of excitation parameters and excitation coil parameters in pulsed eddy current testing
 GONG Hao, HAO Xianfeng, WANG Anquan, SUN Weifeng, DAI Yongshou
- 26** Improvement of fluorescent background in FPI for turbine blade of aero-engine
 XU Yaya, LIU Xingyong, ZENG Qingchuan, TIAN Jinjuan
- 29** Radar detection of reinforced concrete cover thickness of containment structure of nuclear power plant
 WU Jinfeng, YUAN Shuxian, WU Chuanxia
- 32** Concrete crack depth detection based on array ultrasonic imaging method
 ZHANG Jun, GU Sheng, PAN Yongdong, ZHANG Jian, WU Yulong
- 38** Defect detection of honeycomb composites based on laser speckle detection
 YANG Qingfeng, SUN Jinli, SONG Jianjun, LI Jinhao
- 43** Ultrasonic phased array inspection technology for fillet weld of inserting nozzle of pressure equipment
 WU Jiayi, ZHANG Zijian, ZHANG Xiaolong, XU Bo, CHAI Junhui, HU Jian, CHEN Xujie
- 50** Defects quantitative method of eddy current testing based on mathematical statistics
 CHEN Xinbo, HE Zhongxiang, LI Xiaoli, WANG Li
- 54** Application of adaptive gray wolf threshold denoising method in ultrasonic testing of transformer bushing leads
 HE Haifeng, LUO Yukun, TU Bin, WU Xiaofeng, LI Shun, WANG Gan, WANG Xin
- 60** Submarine pipeline AUT strip chart length detection accuracy and correction
 ZHANG Tianjiang
- 63** The relationship between multi-probes layout and transverse detection pitch in probe rotating equipment
 YAN Xinxian, ZHOU Youpeng, WANG Zicheng, ZUO Yifeng
- 68** A method for structure recognition based on multi-frequency eddy current signal processing
 CHEN Shu, FENG Meiming, ZHANG Zhiyi, LIAO Shusheng, WEI Wenbin
- 72** Rebar detection of ballastless track plate based on scale invariant feature transform
 WU Yingyong, GAO Xiaorong, YANG Yang, YIN Zihong

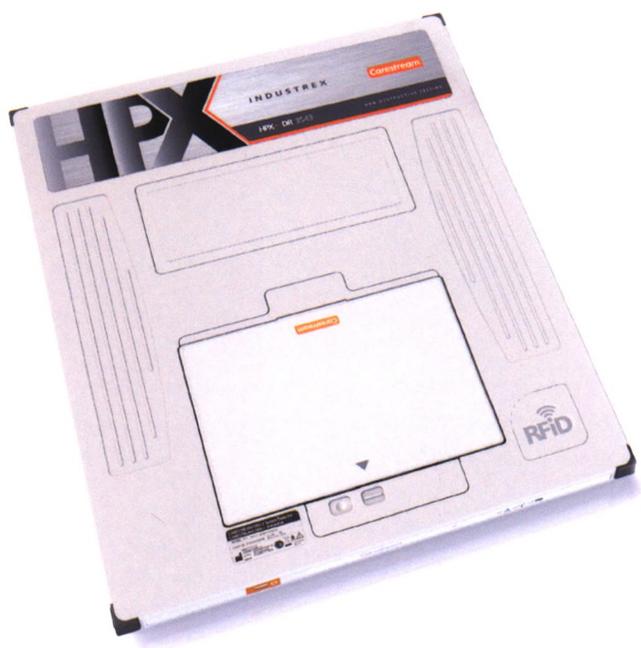
Practical Experience

- 77** Application of phased array ultrasonic technology in axial keyways wear repairing
 TANG Feiyangliang, WEI Peisheng, CHEN Chunfeng

锐珂工业

HPX-DR 无玻璃 DR 探测器

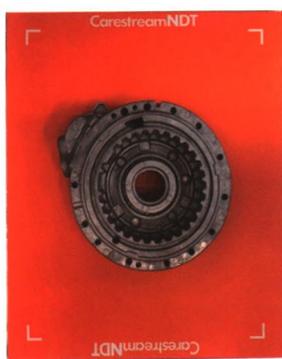
锐珂工业在无损检测成像领域再次引入了突破性技术，发明了新型无玻璃DR探测器。全新HPX-DR无玻璃探测器的设计采用了一种更坚韧的材料代替了玻璃，可以减少因玻璃破碎而产生的昂贵修复费用。不论是实验室还是野外作业使用都能输出高分辨率的图像。



- 139 μ m 像素间距, 成像分辨率高
- 大幅面(350mm x 430mm)外型纤薄(14.7mm)
- 专为无损检测应用的高曝光量而设计的特制屏蔽
- 防风雨保护外壳-适合野外作业
- 窄边框设计, 成像盲区小
- 可靠的无线连接
- 和当前其它锐珂工业的数字产品一样, 都使用 INDUSTREX 软件
- 带有电池热插拔功能的强劲锂离子电池, 在更换电池期间保持探测器持续运行
- 可选配的保护壳和固定套件可提高耐用性和产品使用寿命

增强产品耐用性和寿命的配件

实验室专用保护壳将探测器负载上限提高至 340 kg (750 lbs.)。



带有管夹的固定套件可以减小管道成像时探测器上的应力。



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



Carestream NDT