

全国中文核心期刊(一、四)  
中国科技核心期刊  
中国科技论文统计源期刊  
中国科学引文数据库来源期刊  
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32卷第12期(卷终)  
(总第309期)  
2010年12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

名誉主编: 应崇福  
主编: 王务同  
副主编: 符艳(常务) 刘松平 严仍春  
本期责任编辑: 符艳

地址: 上海市邯郸路99号  
邮政编码: 200437  
电话: (021) 65556775-225  
传真: (021) 65544911  
E-mail: ndt@mat-test.com  
网址: www.mat-test.com  
www.chsndt.com

### 科研成果与学术交流

- 914** 一种优化激发电磁超声Lamb波的方法 蒋 楠, 康 磊, 翟国富, 等  
**918** 基于多分辨率融合的X射线图像动态范围扩展技术 李汉志, 赵宝升, 李 伟  
**921** 焊缝X射线胶片数字化图像低对比度细长线缺陷的检测 邵家鑫, 都 东, 王 力, 等  
**926** 工业CT中一次圆周多次扫描方式及TV(CG)-Block-ART重建算法 邹 晶, 郑海荣, 张 朋  
**930** ART算法重建图像的影响因素 伍建辉, 刘郁纪, 李公平, 等  
**935** 蒸汽发生器传热管涡流检验中多缺陷信号判别的可靠性 韩 捷, 廖述圣  
**940** 基于信息熵的X射线弹药图像自适应局部模糊增强 徐美芳, 王浩全, 桂志国

### 试验研究

- 944** 铅金属拉伸的声发射特性 张忠政, 巩建鸣, 梁 华  
**948** 小波分析在超声测厚信号特征提取中的应用 刘晓蕾, 王召巴, 陈友兴, 等  
**951** 超声波声场中第一副瓣声束的计算与鉴别 张军辉, 谭云华, 陈振尧  
**954** 横向应变对声双折射系数的影响分析 罗 琅, 燕 辉, 董师润, 等  
**958** 凝汽器传热管管板区涡流检测盲区试验 谢圣华, 师绍猛, 曹 刚

### 综 述

- 961** 我国压力容器行业TOFD检测技术的应用和进展 关卫和, 阎长周, 张保中, 等

### 仪器研制

- 966** 超声相控阵系统中高精度相控发射和相控信号并行处理的实现 孔 超, 魏 恭, 师芳芳, 等  
**970** 蠕墨铸铁蠕化率自动超声波检测系统 朱 丹, 曾效舒  
**973** 嵌入式超声波探伤仪软件系统的关键技术 宋 静, 徐大专  
**977** 交变磁场测量系统的设计及其微弱信号的检测方法 李文艳, 李 伟, 陈国明  
**981** 刹车分泵内孔表面缺陷涡流探伤设备 程英丽

### 质量控制与管理

- 984** 浅谈航空航天无损检测人员符合性认证 张京燕, 王俊涛, 李慧娟, 等

### 实践经验

- 987** 声发射技术在防喷器检测中的应用 朱祥军  
**990** 加氢反应器锻件超声检测中草状波的界定 关云峰  
**994** ScanMaster水浸超声C扫描检测系统 莫瑕琳  
**997** 在役液化石油气球罐的焊缝超声波检测 黄立好

### 信息与动态

- 913** 敬请关注——《2010'中国无损检测年度报告》  
**913** 欢迎订阅2011年《无损检测》杂志  
**950** SGS携手华健打造服务全国面向亚太的高水平无损检测行业国际化服务平台  
**976** TOFD(焊缝)Ⅱ级资格取证办班通知  
**986** GE检测控制技术推出了DSM go新型测厚仪  
**I-IV** 《无损检测》2010年(Vol.32)总目次

广 告 (封面~封底)

### 第九届《无损检测》杂志编委会

主任委员：蔡安定

副主任委员：马铭刚 蒋危平 郑世才 徐滨士

沈功田 张文琴

编委名单：（以姓氏笔画为序）

马羽宽 马铭刚 王务同 王怡之 王海峰 任吉林  
 刘时风 刘松平 刘金宏 刘晴岩 华云波 严仍春  
 何双起 吴楠松 张文琴 张志永 李衍 李明轩  
 李家伟 李路明 沈功田 沈建中 陈达 陈健生  
 陈振茂 陈积懋 周正干 周在杞 林俊明 郑世才  
 倪培君 徐可北 徐永昌 徐滨士 耿荣生 聂勇  
 贾慧明 郭广平 郭成彬 屠耀元 康宜华 梅德松  
 黄永巍 傅洋 强天鹏 蒋危平 韩焱 蔡桂喜  
 谭大基 潘荣宝 黎连修 戴光

广告代理：上海华亿展览广告有限公司

广告经营许可证号：3101094000060

业务主管：樊晓艳

电话：021-65526079 65556775-488

传真：021-65557441

E-mail: adndt@mat-test.com

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：10.00元

印刷：上海新华印刷有限公司

《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。

Sponsored by: China Association for Science and Technology

Published by: Chinese Mechanical Engineering Society

Shanghai Research Institute of Materials

Edited by: Nondestructive Testing Editorial Department

Chinese Society for Nondestructive Testing

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

Tel: 0086-021-65556775 Ext: 225

Fax: 0086-021-65544911

E-mail: ndt@mat-test.com

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

## Research Achievement and Scientific Exchange

- 914** An Optimal Excitation Mode of Electromagnetic Ultrasonic Lamb Wave  
JIANG Tao, KANG Lei, ZHAI Guo-Fu, et al
- 918** A Technique for Extending Dynamic Range Based on Multi-Resolution Image Fusion  
LI Han-Zhi, ZHAO Bao-Sheng, LI Wei
- 921** Detection of Weld Slim Line Defects in X-Ray Digitized Film Images  
SHAO Jia-Xin, DU Dong, WANG Li, et al
- 926** Single Round-Multiple Scanning Method and TV(CG)-Block-ART Reconstruction Algorithm for Industrial CT  
ZOU Jing, ZHENG Hai-Rong, ZHANG Peng
- 930** Influencing Factors of Image Reconstruction with ART Algorithm  
WU Jian-Hui, LIU Yu-Ji, LI Gong-Ping, et al
- 935** Reliability Research in Eddy Current Testing for Distinguishing Defects Signal of the Steam Generator Heat Exchanger Tubes  
HAN Jie, LIAO Shu-Sheng
- 940** An Adaptive Local Fuzzy Enhancement Approach Based on Information Entropy for X-Ray Ammunition Image  
XU Mei-Fang, WANG Hao-Quan, GUI Zhi-Guo

## Test Research

- 944** Tension Acoustic Emission Character on Zirconium Metal  
ZHANG Zhong-Zheng, GONG Jian-Ming, LIANG Hua
- 948** The Application of Wavelet Analysis in Characteristic Extraction of Ultrasonic Signal  
LIU Xiao-Lei, WANG Zhao-Ba, CHEN You-Xing, et al
- 951** Calculation and Differentiation of First Minor Lobe Beam in Ultrasonic Field  
ZHANG Jun-Hui, TAN Yun-Hua, CHEN Zhen-Yao
- 954** Analysis on the Impact of Transverse Strain on the Birefringence Coefficients  
LUO Lang, YAN Hui, DONG Shi-Run, et al
- 958** Experimental Research on Blind Area of Condenser Tube Sheet in Eddy Current Testing  
XIE Sheng-Hua, SHI Shao-Meng, CAO Gang

## Survey

- 961** The Applications and Developments of the TOFD Testing Technique in the Pressure Vessel Industries of China  
GUAN Wei-He, YAN Chang-Zhou, ZHANG Bao-Zhong, et al

## Equipment Development

- 966** The Realization of High-Precision Phased Transmission and Parallel Processing of Phased Echo in Phased Array Ultrasonic System  
KONG Chao, WEI Gong, SHI Fang-Fang, et al
- 970** Automatic Ultrasonic Inspection System of the Vermicular Graphite Rate in Vermicular Iron  
ZHU Dan, ZENG Xiao-Shu
- 973** Key Technologies of Embedded Ultrasonic Flaw Detector Software System  
SONG Jing, XU Da-Zhuan
- 977** System Design and Weak Signal Detection Based on ACFM  
LI Wen-Yan, LI Wei, CHEN Guo-Ming
- 981** Development of Eddy Current Testing System for Bore Surface Defects of Wheel Cylinder  
CHENG Ying-Li

## Quality Control and Management

- 984** About Aerospace NDT Personnel of Conformity Certification  
ZHANG Jing-Tao, WANG Jun-Tao, LI Hui-Juan, et al

## Practical Experience

- 987** Acoustic Emission Testing for BOP  
ZHU Xiang-Jun
- 990** The Definition of Grass Echo in UT for Forging of Hydrogenation Reactor  
GUAN Yun-Feng
- 994** ScanMaster Immersed Ultrasonic C-Scan Testing System  
MO Xia-Lin
- 997** Ultrasonic Testing for the Seam of In-Service Liquefied Petroleum Gas Sphere  
HUANG Li-Hao