

工业

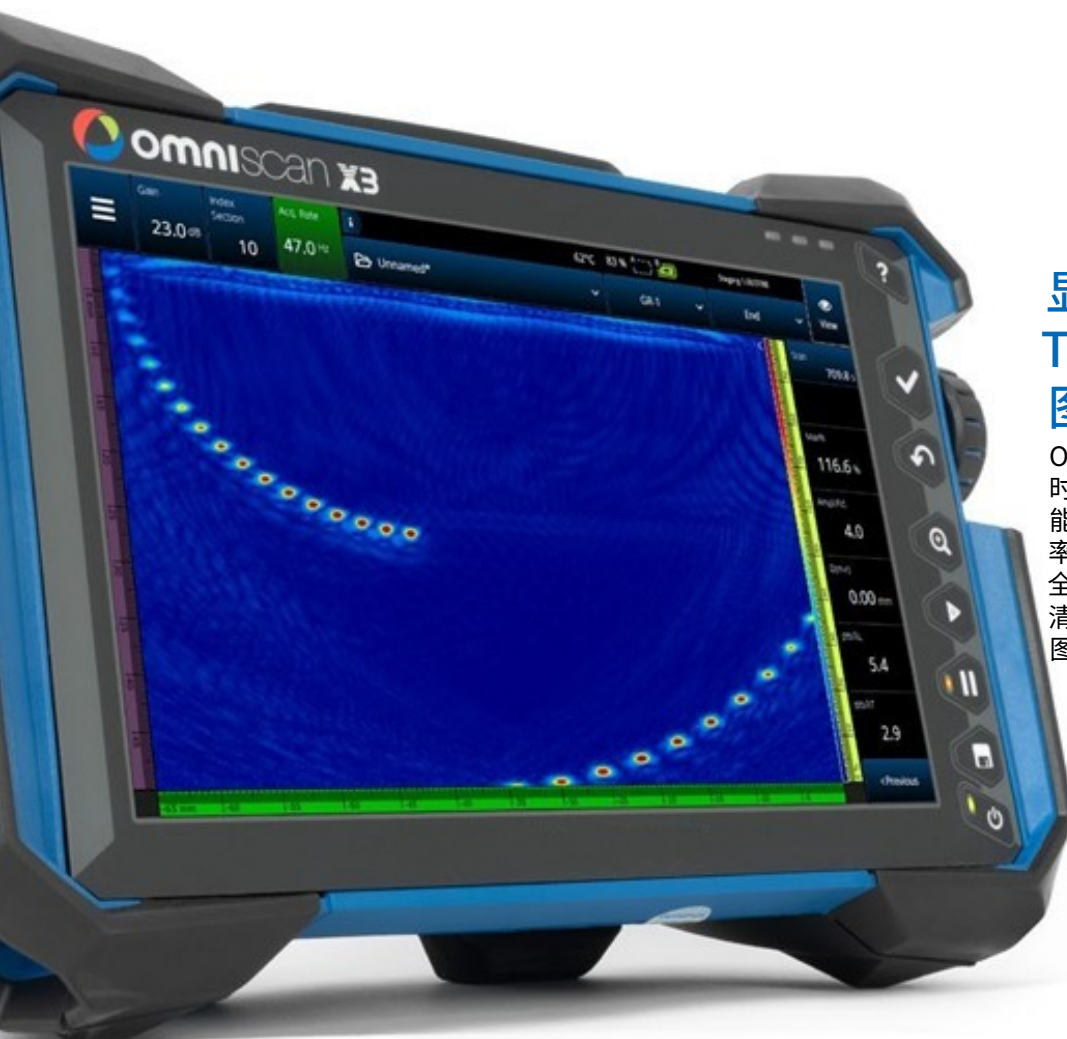
信心满满, 昭然可见

提供全聚焦方式 (TFM) 的OmniScan X3相控阵探伤仪



EVIDENT

独特创新的全聚焦方式 (TFM)



显示超微细节的 TFM (全聚焦方式) 图像

OmniScan X3探伤仪所提供的实时全聚焦方式 (TFM) 包络处理功能, 高达 1024×1024 的网格分辨率, 以及色彩鲜亮的显示屏, 可使其全聚焦方式 (TFM) 图像呈现出非常清晰的细节。得益于较高的分辨率, 图中显示的缺陷格外鲜明清晰。

探测早期的高温氢致 (HTHA) 缺陷

仪器的高级成像功能可以更好、更精细地探测到高温氢致 (HTHA) 缺陷, 从而可使用户在最重要的损伤形成的早期阶段探测到缺陷。



提前确认覆盖区域

声学影响图(AIM)工具可以基于用户具体的模式、设置和模拟反射体,即刻提供灵敏度的可视化模型。

这个工具可以为用户显示声波组的效果(在TFM模式下),使用户看到灵敏度消失的位置,并对扫描计划进行相应的调整。



便于解读缺陷和定量缺陷

多达4种TFM模式可提供不同角度的图像。这些信息可使用户更有信心地识别缺陷和确定缺陷深度。

改进的相控阵技术

提升效率的创新特性

最大脉冲重复频率是
OmniScan MX2探伤仪的3倍

单独的衍射时差
(TOFD) 菜单, 加快了工作流程

改进的快速相控
阵校准, 提高了用户的操作体验

800%的高波
幅范围, 减少了重新扫查的需要

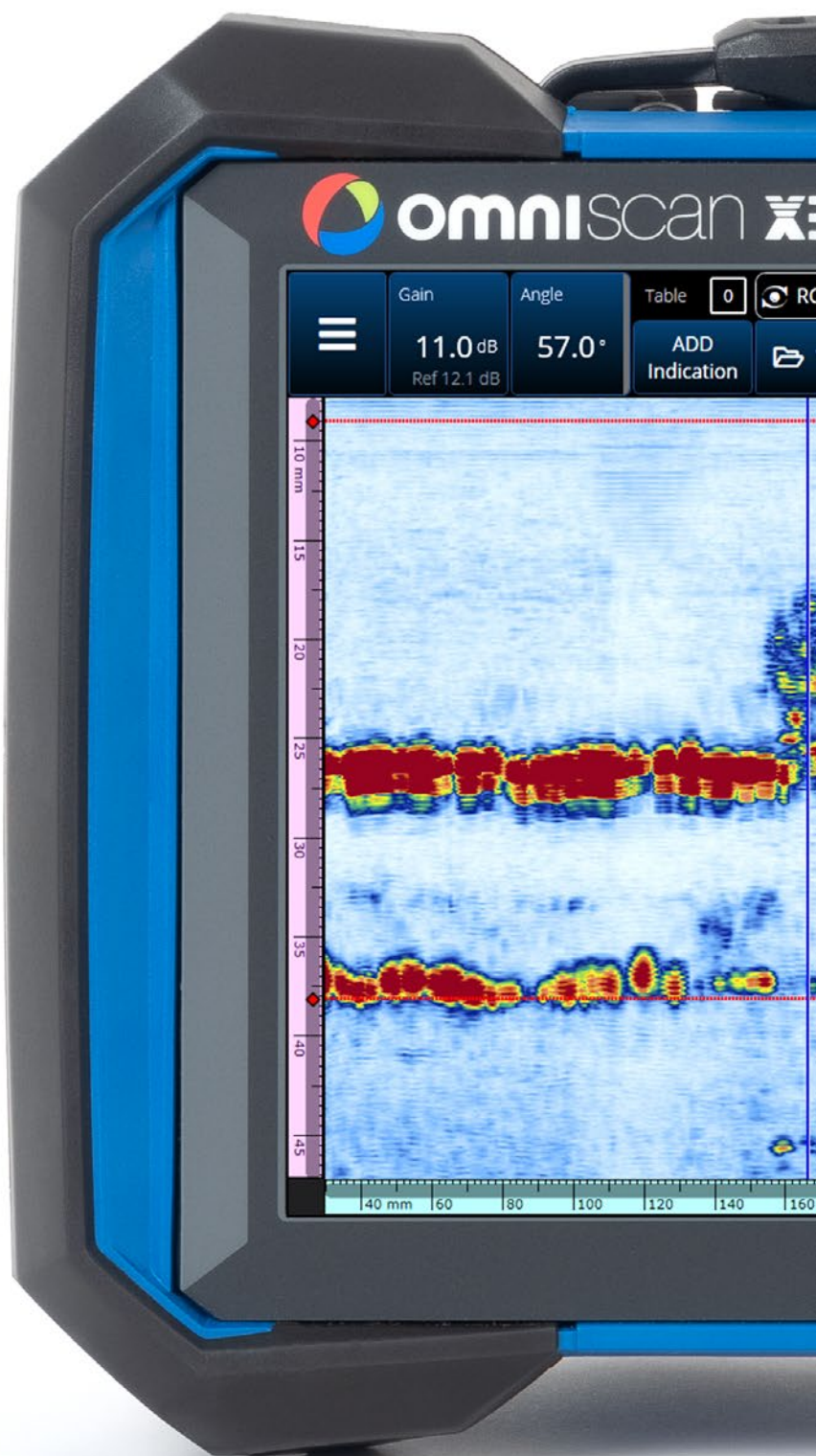
机载双晶线阵、双晶矩阵探头的支
持性能, 加速了创建设置的过程

与现有的文件和设置相兼容

现有的探头和扫查器

与MX2/SX仪器的数据文件兼容: 具
有比较新旧数据的功能, 并可以监
控随着时间的推移而产生的变化

与MX/MX2/SX仪器的设置
兼容, 有助于程序达到合规要求





性能可靠, 操作简便



迅速开始工作

机载扫描计划、改进的快速校准和简化的用户界面, 省去了一些不必要的步骤, 从而有助于确保在很短的时间内完成检测的设置工作。

如果您是OmniScan MX2仪器的用户, 您可以从现有的仪器迅速地过渡到OmniScan X3仪器。如果您还不太了解相控阵超声检测或全聚焦方式 (TFM), 您可以通过OmniScan X3探伤仪轻松地学习这些知识。

具备应对严峻挑战的能力

无需停歇, 持续扫描

最大25 GB的文件容量, 可使用户持续扫描大型组件而无需停歇。



- (1) 可通过使用4个TFM组进行单次扫描的优化方式, 对厚度为50毫米的焊缝进行检测。
- (2) 使用HydroFORM扫描器以1 mm × 1 mm的分辨率, 扫描一个面积为7.6 m × 1.7 m的储罐板。
- (3) 使用4个扇形扫描、2个线性扫描和2个TOFD组, 可以对风塔焊缝进行单次扫描。



检测团队中的主力成员

OmniScan X3探伤仪所提供的功能有助于用户高效地完成检测工作。这些功能可以在以下应用中大显身手：焊缝检测、管线和管道的检测、耐腐蚀合金的检测、腐蚀成像、高温氢致缺陷 (HTHA) 的检测、初期裂纹的探测、复合材料的检测、缺陷成像等等。

青出于蓝胜于蓝的OmniScan仪器

- › 符合IP65评级标准, 防雨防尘
- › 冷却风扇在无需打开仪器的情况下可由用户自己更换, 更换风扇后也无需进行校准
- › 机载GPS, 可记录采集数据的位置
- › 可通过无线方式连接到 Evident Connect (Evident 连接) 云平台, 因此用户可以在最新软件发行之后尽快下载软件



技术规格

尺寸(宽×高×厚)	335 mm×221 mm×151 mm	
重量	5.7 kg(含1块电池)	
机载存储容量	64 GB的内置SSD存储容量,在需要时,还可以借助外置USB驱动盘扩展存储容量;最大25 GB的文件容量	
存储设备	SDHC卡和SDXC卡,或者大多数标准USB存储设备	
GPS	有(除非针对某些地区另有规定)	
报警	3	
无线连接	有(套装中包含无线局域网适配器)	
接口	1个PA接口,2个UT通道(每个通道有2个P/R接口)	
组数量	8个组(16:128PR和32:128PR);16:64PR配置提供2个组(PA、UT或TFM)或者2个PA+1个UT	
认证	ISO 18563-1:2015 ISO 22232-1:2020	
显示		
类型	TFT LCD(薄膜晶体管液晶显示屏),电阻式触摸屏	
尺寸	269毫米(10.6英寸)	
分辨率	1280×768像素	
输入与输出		
端口	2个USB端口(1个位于电池的后面),1个USB 3.0端口,HDMI视频输出端口,SDHC存储卡插槽,及以太网通信端口	
编码器	双轴编码器线(正交或时钟/方向),可以连接第三个编码器	
数字输入	6个数字输入,TTL(启用采集开/关功能)	
数字输出	5个数字输出,TTL	
电源输出线	5 V额定值,1 A(短路保护),在1 A时为12 V输出	
外接DC电源		
直流输入(DC-IN)电压	15 VDC~18 VDC(最小为50 W)	
连接器	圆形,2.5毫米引脚直径,中心正极	
电池		
类型	锂离子电池	
容量	93 Wh	
电池数量	2	
运行时间	2个电池运行5个小时(具有热插拔性能)	
PA/UT配置		
频率	有效数字化频率	最大100 MHz
	最大PRF	20 kHz
显示	刷新率	A扫描:60 Hz;S扫描:20 Hz~30 Hz
	包络(回波动态模式)	有:体积校正的S扫描(30 Hz)
	A扫描高度	最高达800%
数据技术规格		
处理	A扫描数据点的最大数量	最多16384个
	实时平均	PA:2、4、8、16 UT:2、4、8、16、32、64
	检波	射频、全波、正半波、负半波
	滤波	PA通道:3个低通、6个带通和4个高通滤波器 UT通道:8个低通、6个带通和4个高通滤波器(当配置为TOFD时,为3个低通滤波器)
	视频滤波	平滑(根据探头频率范围调节)
	点的数量	32个:每个聚焦法则有一条TCG(时间校正增益)曲线
可编程TCG	范围	相控阵(标准):40 dB,步距为0.1 dB 相控阵(扩展):65 dB,步距为0.1 dB 常规超声:100 dB,步距为0.1 dB
	最大斜率	相控阵(标准):40 dB/10 ns 相控阵(扩展):0.1 dB/10 ns 常规超声:40 dB/10 ns

声学技术规格			
脉冲发生器		PA通道	UT通道
	电压	40 V、80 V、115 V	85 V、155 V和295 V
	脉冲宽度	30 ns ~ 500 ns范围内可调,分辨率为2.5 ns。	30 ns ~ 1000 ns范围内可调;分辨率为2.5 ns。
	下降时间	< 10 ns	< 10 ns
	脉冲形状	负方波脉冲	负方波脉冲
接收器	输出阻抗	脉冲回波:28 Ω 一发一收:24 Ω	< 30 Ω
	增益范围	0 dB ~ 80 dB, 最大输入信号为800 mVp-p (满屏高)	0 dB ~ 120 dB, 最大输入信号为30 Vp-p (满屏高)
	输入阻抗	脉冲回波模式, 9 MHz时:57 Ω ± 10% 一发一收模式, 9 MHz时:100 Ω ± 10%	脉冲回波模式:50 Ω 脉冲发送接收模式:50 Ω
	系统带宽	0.5 MHz ~ 18 MHz	0.25 MHz ~ 28 MHz
	声束形成	扫描类型	单一、线性、扇形、混合和全聚焦方式 (TFM)
最大孔径		OMNIX3-PA16128PR和OMNIX3-PA16:64PR = 16晶片 OMNIX3-PA32128PR = 32晶片	
聚焦法则的数量		最高达1024个	
发射的延迟范围		0 μs ~ 10 μs, 增量为2.5 ns。	
接收的延迟范围		0 μs ~ 6.4 μs, 增量为2.5 ns。	
TFM/FMC			
被支持的模式		脉冲回波:L-L、TT和TT-TT 串列:TT-T、LL-L、LT-T、TL-T、TTT-TT和TL-L	
平行多模式TFM (全聚焦方式)		同时显示4个TFM组 (声波组)	
实时包络处理		有	
最大孔径		64晶片扩展孔径 (仅针对32-128PR) 32晶片扩展孔径, 针对16:64PR和16:128PR	
图像分辨率		高达1024 × 1024 (1 MM点) (针对每个TFM声波组)	
操作环境			
侵入保护评级		符合IP65评级标准 (完全防尘, 且可抵御来自各个方向的水射流, 6.3毫米喷嘴)	
防撞击评级		通过美军标准MIL-STD-810G中的坠落测试	
预期用途		室内和室外使用	
操作温度		-10°C 至 45°C	
存储温度		-20 °C ~ 60 °C (内装电池) -20 °C ~ 70 °C (未装电池)	

三种可选型号

我们可为用户提供16:64PR*、16:128PR和32:128PR三种型号的OmniScan X3探伤仪。如果您选择了16:64PR和16:128PR型号的仪器,那么在日后需要更多的脉冲发生器时,您可以非常方便地将您的仪器升级为32:128PR型号。
* 仅限2组(PA、UT或TFM)或者2个PA + 1个UT。

标准套件(32:128PR)

OmniScan X3相控阵仪器,包括FMC/TFM功能和2个UT通道,以及根据不同地区而配置的电源线和打印版《简易入门说明书》。套装中包含最新版OmniScan MXU软件、硬质便携箱、校准证书、93瓦时锂离子电池、备用屏幕保护膜、带电源线的直流(DC)充电器、装有OmniScan MXU软件 and 用户手册的USB盘、无线局域网适配器、SDHC卡、用于文件传输的空USB盘,以及OmniPC分析软件。GPS功能在某些区域受到限制。要了解更多情况,请与您的Evident代理商联系。



Evident Scientific, Inc.
48 Woerd Avenue
Waltham, MA 02453, USA
(1) 781-419-3900

Evident Canada, Inc.
3415 Rue Pierre-Arduin,
Québec, QC G1P 0B3, Canada
+1-418-872-1155

EVIDENT公司已通过ISO 9001、ISO 14001和OHSAS 18001认证。
*所有规格如有变化,恕不另行通知。
所有品牌为它们各自拥有者及第三方实体的商标或注册商标。
Evident、Evident徽标、OmniScan、HydroFORM、双晶线路和双晶矩阵是Evident公司或其子公司的商标。
版权 © 2023Evident所有。