

## 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



**JIUHE**  **G**  
玖横仪器

# 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) 图像呈现出极为清晰的细节。得益于较高的分辨率, 图中显示的缺陷格外鲜明清晰。

## 提前确认覆盖区域

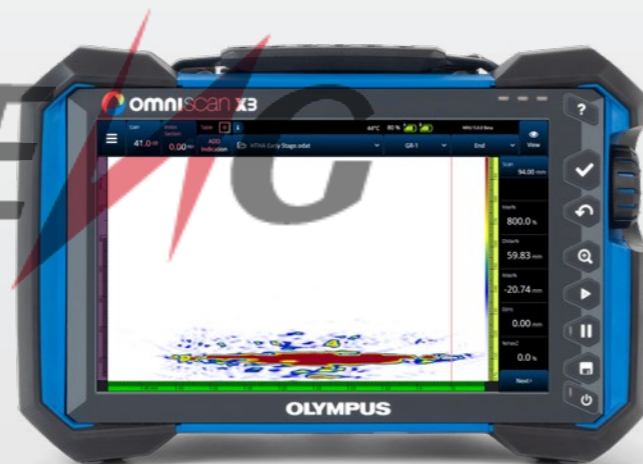
声学影响图 (AIM) 工具可以基于用户具体的模式、设置和模拟反射体, 即刻提供灵敏度的可视化模型。

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。



## 探测到早期的高温氢致 (HTHA) 缺陷

仪器的高级成像功能转化为可以更好、更精细地探测到高温氢致 (HTHA) 缺陷的性能, 从而可使用户在损伤形成早期这个最重要的时期探测到缺陷。



## 便于解读缺陷和定量缺陷

可以最多显示4个不同角度的TFM模式图像。这种图像信息可使用户更加充满信心地识别缺陷和确定缺陷的深度。



# 改进的相控阵技术

## 提升效率的创新特性

脉冲重复频率是  
OmniScan MX2探伤仪的2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,  
减轻了操作人员的挫败感

800%的高波幅范围,  
减少了重新扫查的需要

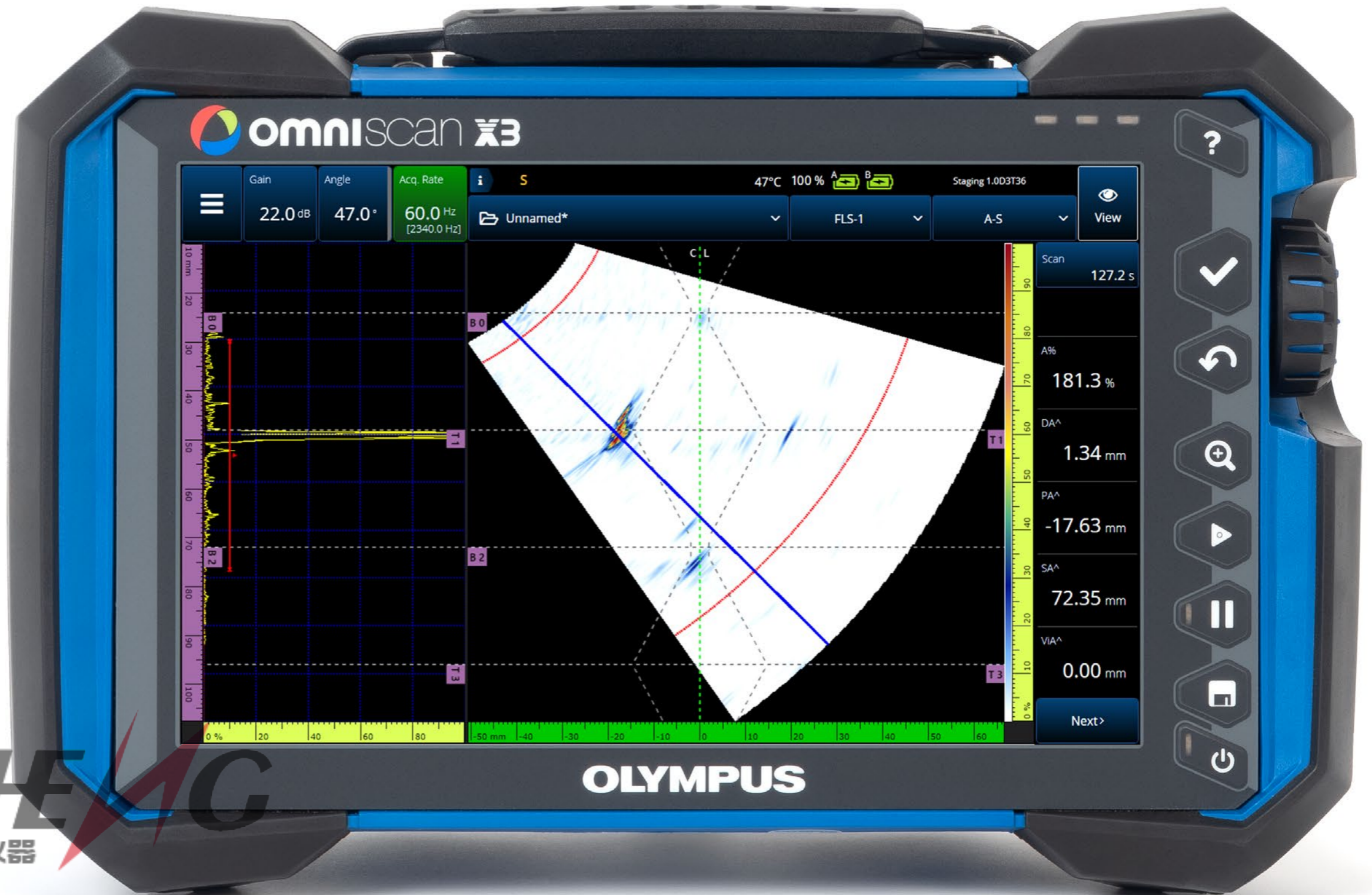
机载双晶线阵、双晶矩阵探头的  
支持性能, 加速了创建设置的过程

## 与现有的文件 和设置相兼容

与现有的探头和扫查器兼容

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



**JH NDT**  
玖横仪器

# 性能可靠, 操作简便



## 迅速地投入到检测工作中

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。



## 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尽显身手：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。

## 具备应对严峻挑战的能力

无需停歇，持续扫查

最大25 GB的文件容量，可使用户持续扫查大型组件而无需停歇。

25 GB

10米焊缝 (1)

13米区域 (2)

20米直径 (3)

(1) 可通过使用4个TFM组进行单次扫查的优化方式，对厚度为50毫米的焊缝进行检测。  
 (2) 使用HydroFORM扫查器以1 mm × 1 mm的分辨率，扫查一个面积为7.6 m × 1.7 m的储罐板。  
 (3) 使用4个扇形扫查、2个线性扫查和2个TOFD组，可以对风塔焊缝进行单次扫查。

## 青出于蓝胜于蓝的OmniScan仪器

- 符合IP65评级标准，防雨防尘
- 机载GPS，可记录采集数据的位置
- 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
- 可通过无线方式连接到奥林巴斯科学云系统，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个	
无线连接	有 (USB适配器作为配件单独出售)	
接口	1个PA接口, 2个UT通道 (每个通道有2个P/R接口)	
声束组的数量	8个组 (16:128PR和32:128PR); 16:64PR配置提供2个PA组+1个TOFD组或者2个TFM组	
认证	ISO18563-1:2015 EN12668-1:2010	
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)	
接口	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个	
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	12 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	最高达16384
	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)
可编程TCG	点的数量	32个, 每个聚焦法则有一条TCG (时间校正增益) 曲线
	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	PA通道	UT通道

脉冲发生器	电压	40 V、80 V、115 V	85 V、155 V、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: 800 mVp-p (满屏高)	0 dB ~ 120 dB, 最大输入信号: 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
声束形成	系统带宽	0.5 MHz ~ 18 MHz	0.25 MHz ~ 28 MHz
	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	
TFM/FMC	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	
被支持的模式	脉冲回波: L-L、TT和TT-TT 自联: TT-T、LL-L、LT-T、TL-T、TT-L和TL-L		
平行多模式全聚焦方式 (TFM)	同时显示4个全聚焦方式 (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MIL-STD-810G的坠落测试		
预期用途	室内和室外使用		
工作温度	0 °C ~ 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。  
\* 仅限有2个PA组或TFM组, 以及1个TOFD组。

## 标准套零件 (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、备用防眩光屏幕保护膜、带电源线的DC充电器、装有OmniScan软件和用户手册的USB盘、SDHC卡、16 GB USB盘, 以及OmniPC分析软件。GPS功能在某些区域受到限制。无线适配器需单独购买。要了解更多信息, 请与您的奥林巴斯代理商联系。

