

# OmniScan SX

## 更小巧、更轻便的OmniScan仪器



- 单组性能，性价比极高
- 双轴编码与数据归档性能
- 常规UT、TOFD和16:64PR相控阵性能
- 显示OmniScan界面的8.4英寸触摸屏
- 机体设计小巧轻便

# 小巧轻便、方便操作的OmniScan

## OmniScan SX

Evident 不无自豪地为广大用户推出了最新研制的OmniScan SX，这是一款积累了20多年探索相控阵技术的经验，体现了OmniScan精华的探伤仪。为了更加方便地使用仪器，OmniScan SX在其8.4英寸触摸屏上使用了合理简化的新型软件界面。OmniScan SX是一款单组无模块仪器，针对检测要求较低的应用，这款仪器操作极为方便，性价比极高。

OmniScan SX有两种型号：SX PA和SX UT。SX PA是一款16:64PR相控阵单元，与仅具有UT通道的SX UT一样，也配备了一个常规UT通道，可以进行脉冲回波、一发一收或TOFD检测。与OmniScan MX2相比，OmniScan SX重量轻33%，体积小50%，具有OmniScan产品前所未有的更为轻巧便携的性能。



## 设置

可以在NDT SetupBuilder中为检测进行设置，然后再通过SD卡或USB钥匙，将设置直接导入到OmniScan SX仪器。进行采集之前，只需在仪器中进行几项基本操作，如：设置闸门和范围。由于OmniScan SX具有以下几个特性，用户也可以在仪器中非常方便地创建设置：

- 自动探头识别
- 单步骤、预先配置应用的向导
- 焊缝覆盖与声线跟踪模拟

## 校准

为完成一项符合规范的检测，仪器中的校准向导可以保证每组中的每个聚焦法则都直接等同于一个单通道常规探伤仪。用户在完成所要求的校准过程中，会得到向导的分步指导。所校准的项目包括声速、楔块延迟、灵敏度、TCG、DAC、AWS及编码器。现在，仪器可以自动完成TOFD PCS校准与直通波矫直的操作。

## 采集

在进行手动、单线或光栅编码扫查时，OmniScan SX可以方便地对检测参数进行配置。采集数据可以用户选择的视图形式实时显示在屏幕上，用户还可以将数据存储于具有热插拔功能的SD卡或USB 2.0设备中。

- 智能布局
- 全屏模式，可更好地显示缺陷
- 可以使用不同的闸门组合对同步和测量进行处理

## 数据分析和报告制作

- 数据光标、参考光标与测量光标用于缺陷的定量。
- 扩展的数据库、预先定义的三角学参数列表、缺陷相对于轴的统计数据、体积位置信息、基于规范的合格标准、腐蚀成像的统计数据等等。
- 在进行离线闸门重新定位的操作中，视图可被链接在一起，进行交互式分析和自动更新。
- 优化的预置布局可对缺陷的长度、深度和高度进行快速方便的定量。

无论您想在计算机中完成数据分析，还是希望您的OmniScan仪器采集完数据后继续在现场进行数据分析，OmniPC或TomoView都是最理想的与OmniScan配套使用的软件工具。

# 价格便宜、方便携带、用途广泛

用途广泛的新型Omniscan SX仪器的出现进一步壮大了Evident业已齐备的创新型市场解决方案库，开发所有这些解决方案的宗旨都是简化检测工作流程，从整体上提高生产效率。

## 相控阵焊缝检测



OmniScan PA是Evident公司为石油和天然气工业开发的手动和半自动相控阵焊缝检测解决方案的核心。这些系统不仅可用于符合ASME、API及其它规范标准的检测，而且还具有高速探测、便于缺陷指示判读的特性。

## 腐蚀成像和复合材料检测



随着OmniScan SX的出现，零度检测变得更为简便易行。在腐蚀或复合材料的检测应用中，Evident可提供探测材料中异常现象或壁厚损失的经过实地验证的解决方案。

## TOFD焊缝检测



在主要探测焊缝缺陷的应用中，TOFD是一种简便易行、效率极高的检测方法。这种方法不仅可以快速定量在焊缝体积中发现的缺陷（焊缝通常是制造缺陷高发的地带），且其性价比极高。

## 组件检测



组件检测利用超声技术，可以探测到裂缝、壁厚减薄以及其它各种缺陷。OmniScan SX既可以使用角度声束，也可以使用线性零度声束，因此成为完成这类单组检测应用的一个性价比极高的解决方案。

# OmniScan SX的技术规格\*

外壳	
外型尺寸 (宽 x 高 x 厚)	267 mm x 208 mm x 94 mm
重量	3.4 kg, 含电池
数据存储	
存储装置	SDHC卡, 或大多数标准USB存储装置
数据文件容量	300 MB
I/O端口	
USB端口	2个符合USB 2.0技术规格的USB端口
音频报警	有
视频输出	视频输出 (SVGA)
I/O线	
编码器	双轴编码器线 (正交、向上、向下或时钟/方向)
数字输入	4个数字TTL输入, 5 V
数字输出	3个数字TTL输出, 5V; 每个输出最大电流为15 mA。
采集开关	有, 通过对一个数字输入进行配置的方式实现
电源输出线	5 V, 500 mA电源输出线 (带短路保护)
步速输入	5V, TTL步速输入
显示	
显示屏尺寸	21.3 cm (8.4 in.) (对角线)
分辨率	800像素 x 600像素
亮度	600 cd/m <sup>2</sup>
观察角度	水平: - 80° ~ 80° 垂直: - 60° ~ 80°
颜色数量	1千6百万
类型	薄膜晶体管液晶显示屏 (TFT LCD)
电源供应	
电池类型	智能锂离子电池
电池数量	1节
电池供电时间	正常操作条件下, 至少6小时
环境技术规格	
工作温度范围	-10 °C ~ 45 °C
存放温度范围	- 20 °C ~ 60 °C, 含电池 - 20 °C ~ 70 °C, 不含电池
相对湿度	45 °C无冷凝的条件下, 最大70 %。
侵入保护评级	设计符合IP66评级
防撞击评级	通过MIL-STD-810G 516.6的坠落测试



如果需要或考虑进行多组检测 (如: 两个PA探头或PA + UT组合), Evident建议用户使用OmniScan MX2仪器。这款用作模块平台的高级探伤仪可方便日后的升级过程: 用户可以先根据自己的经济实力或检测需求购买一款适合自己目前应用的模块, 以后再购买其它更多的模块, 为自己的检测设备升级。

## 超声技术规格 (适用于OMNISX-1664PR)

接口	1个相控阵接口: Evident PA接口2 1个UT接口: LEMO 00	
聚焦法则数量	256个	
探头识别	自动探头识别	
脉冲发生器/接收器		
孔径	16个晶片	
晶片数量	64个晶片	
脉冲发生器		UT通道
电压	40 V, 80 V, 115 V	
脉冲宽度	30 ns ~ 500 ns范围内可调, 分辨率为2.5 ns。	
脉冲形状	负方波	
输出阻抗	35 Ω (脉冲回波模式) 30 Ω (一发一收模式)	
接收器		UT通道
增益	0 dB ~ 80 dB, 最大输入信号为550 mVp-p (满屏高)	
输入阻抗	60 Ω (脉冲回波模式) 150 Ω (一发一收模式)	
系统带宽	0.6 MHz ~ 18 MHz (- 3 dB)	
声束形成		
扫查类型	扇形或线性	
组数量	1个	
数据采集		UT通道
数字化频率	100 MHz	
最大脉冲速率	高达6 kHz (C扫描)	
数据处理		UT通道
数据点数	最多8192个	
实时平均	PA: 2、4、8、16	UT: 2、4、8、16、32、64
检波	射频、全波、正半波和负半波	
滤波	3个低通、3个带通、5个高通滤波器	3个低通、6个带通、3个高通滤波器 (TOFD配置下为8个低通滤波器)
视频滤波	平滑 (根据探头频率范围调节)	
数据显示		
A扫描刷新率	A扫描: 60 Hz; S扫描: 60 Hz	
数据同步		
根据内部时钟	1 Hz~6 kHz	
根据编码器	双轴: 1步~65536步	
可编程的时间校正增益 (TCG)		
点数	16个: 每个聚焦法则有一条TCG (时间校正增益) 曲线	
最大斜率	40 dB/10 ns	
报警		
报警数量	3个	
条件	闸门的任意逻辑组合	

OmniScan MX2达到或超过了ASME、AWS、API和EN规范中明确规定的对仪器和软件的最低要求。