

# TOFD焊缝检测



- 优异的信噪比
- 更强大的脉冲发生器
- 便捷的TOFD专用设置向导
- 更清晰的B扫描图像
- 优化的直通波矫直功能
- PCS校准

# 新一代OmniScan TOFD的性能

装配有UT2模块的奥林巴斯OmniScan MX2仪器与OmniScan SX仪器是用于完成TOFD检测的功能强大且价格实惠的解决方案。代表了软件和硬件方面最新发展的OmniScan SX仪器和用于OmniScan MX2的UT2模块的设计目的是使用TOFD技术对焊缝进行快速方便的检测。由于这款仪器和模块在多项性能方面得到了加强，而且拥有行业领先的信噪比，因此用户在进行TOFD检测时可获得极佳的数据质量。



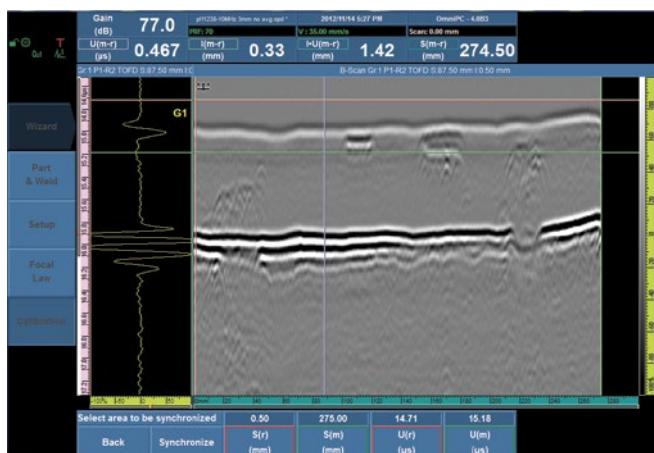
## 主要改进特性

- 专用于TOFD检测的设置向导
- 新的探头中心间距 (PCS) 校准工具
- 更为清晰可读的B扫描图像
- 多TOFD布局 (仅OmniScan MX2仪器提供)
- 优化的直通波矫直功能
- 更高的脉冲重复频率 (PRF)
- 更高的电压 (高达340 V)，省去了对前置放大器的使用。

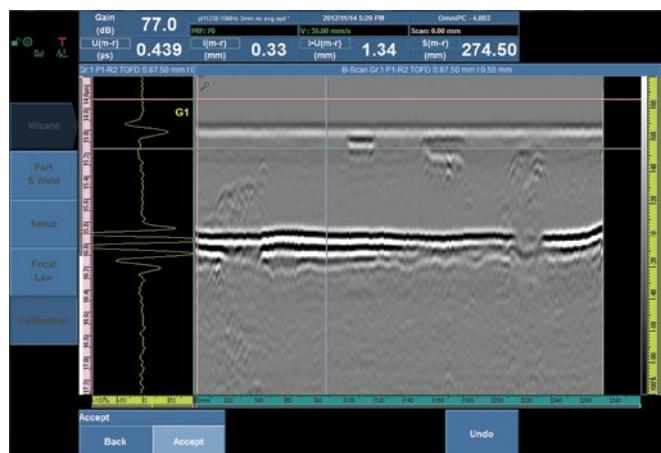
用户在综合使用这些改进的特性时，可以更迅速、更简便地完成设置，更容易对检测结果进行判读，更精确地定量缺陷，从而可提高整体生产力。

## 直通波矫直

直通波矫直功能得到优化，从而提高了TOFD结果的可读性。一条经过矫直的直通波还有助于用户更精确地评估缺陷的深度和大小。



原始TOFD数据



应用了直通波矫直后的TOFD数据。

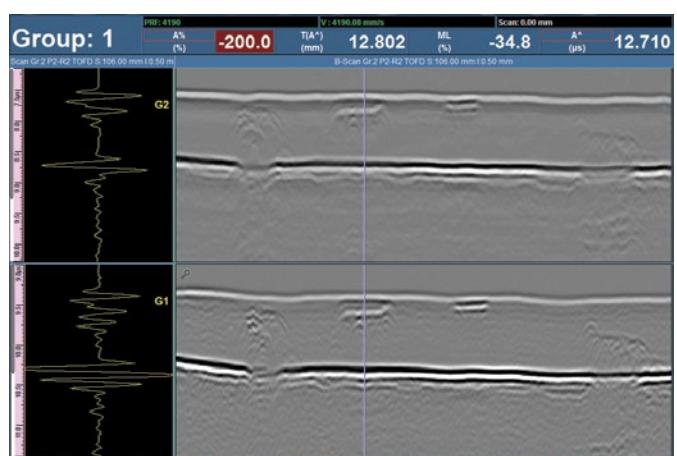
## 多TOFD布局

(仅OmniScan MX2)

最新版OmniScan MXU软件中提供的新型多TOFD布局可以一次显示一个以上的组。这样可以通过观察各组之间的相互关系，方便地对缺陷指示进行定位和定量。

## OmniPC分析软件

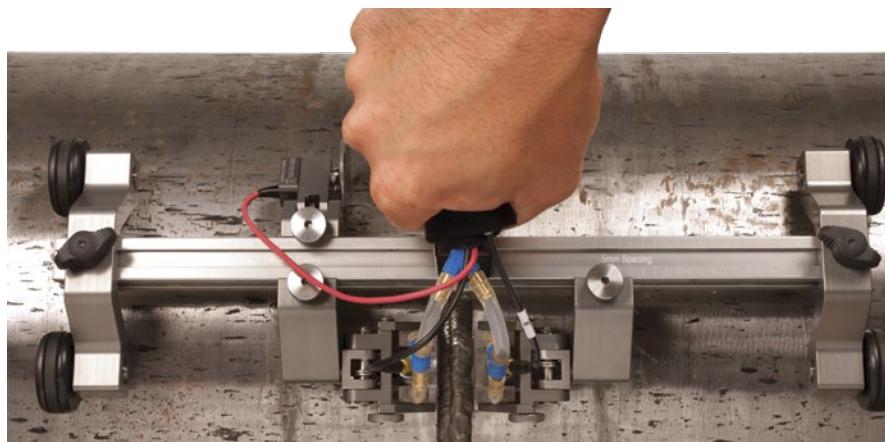
所有这些改进的软件性能都已被包含在OmniPC软件中。这样就在检测和分析方面赋予了用户极大的灵活性：可以在重新铺设OmniScan仪器准备完成下一个数据采集任务的同时，在计算机中对已经采集到的数据进行分析。



# 专用的扫查器和配件

## HST-Lite TOFD扫查器

HST-Lite扫查器是一款用于完成性价比极高的单通道TOFD检测的理想工具，可获得质量极高、稳定可靠的检测数据。其对磁轮和装有弹簧的探头支架的组合应用为扫查器提供了高质量单线检测所要求的极佳稳定性。扫查器可以使用单手操作，并且可牢固地吸附在铁磁性表面上，甚至在扫查器机体朝向地面的情况下，也可以做到这点。

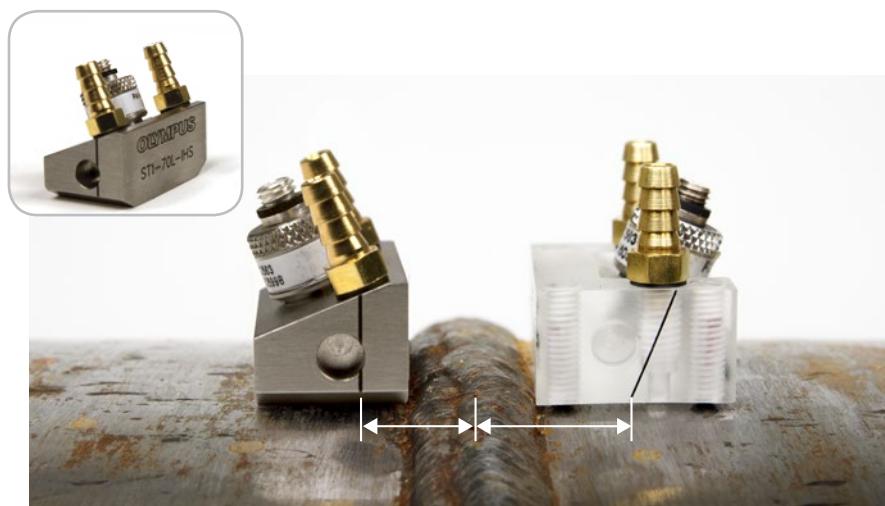


## 不锈钢TOFD楔块

奥林巴斯为用户提供一个HST-Lite扫查器套装，作为不锈钢TOFD楔块的标准配置。对于很多应用，不锈钢楔块都是比普通的Rexolite楔块更好的选择，因为它们具有以下多项优势特性：

- 极佳的防磨性能，无需调整硬质合金条的防磨钉。
- 更好的耦合效果，因为使用硬质合金条防磨钉可以从表面提起楔块。
- 较短的3毫米接触距离（与Rexolite相比），可以更好地覆盖焊缝的顶部。
- 更坚固耐用，使用寿命更长。

这些楔块与奥林巴斯的高性能TOFD系列探头（ST1外壳类型）相兼容。



不锈钢楔块（左侧）的接近距离比Rexolite楔块少3毫米，可以更好地覆盖焊缝。

## 对小管道进行TOFD检测

为了与COBRA管道扫查器一起使用而专门设计的另一类TOFD系列楔块可用于对小直径管道的焊缝进行检测。这些楔块适用于3毫米晶片直径的探头，可检测外径从1英寸到4.5英寸的管道。奥林巴斯的ST1楔块有不同的折射纵波角度，用户可以订购特定直径的楔块，也可以订购涵盖整个直径范围的套装。



COBRA小直径管道扫查器可以使用适当的楔块、线缆和探头进行TOFD检测。

## 奥林巴斯帮助您马到成功

奥林巴斯不仅为用户提供经过实地验证的完整的解决方案，而且还在全球范围内为用户提供综合性极强且极具价值的技术支持、维护服务及知识培训。奥林巴斯培训学院确保用户学到所有必要的专项知识技能，以使所购产品的生产力发挥到极致，从而获得最高的产品投资回报。奥林巴斯是能满足您无损检测需要的合理选择。

# 订购信息与技术规格\*

## 订购信息

### 仪器

工件编码	订货编码	说明
OMNI2-P2-UT-2C	U8100132	OmniScan MX2和双通道UT2模块套装
OMNISX-UT	U8779743	OmniScan SX, 带有1个UT通道
OMNISX-PA1664PR	U8779744	OmniScan SX, 相控阵16:64, 带有1个UT通道
OMNIPC-A	U8775269	OmniPC软件

### 扫查器套装

#### 外径为1英寸到4.5英寸 — 使用COBRA扫查器进行单组TOFD焊缝检测

工件编码	订货编码	说明
COBRA	U8750053	小型管件扫查器套装, 带有编码器。
COBRA-A-ST1-70L	U8701348	70° 纵波楔块套装, 包含2个平面楔块和9对曲面TOFD楔块, 用于外径在1.05英寸到4.5英寸之间管件的检测。
COBRA-A-ST1-80L	U8710172	80° 纵波楔块套装, 包含2个平面楔块和9对曲面TOFD楔块, 用于外径在1.05英寸到4.5英寸之间管件的检测。
COBRA-SP-BASIC	U8775166	基本备用零件套装。
COBRA-SP-FULL	U8775188	基本备用零件套装, 此外还有链接和编码器组件。
C563-SM	U8435028	Centrascan复合材料探头, 10 MHz, 3毫米直径, 带有平直Microdot连接器。
V564-SM	U8474029	Videoscan探头, 15 MHz, 3毫米晶片直径, 带有平直Microdot连接器。
C174-LM-UDOT90-3M	U8779694	线缆, 一端为LEMO-00公口180°, 另一端为Microdot 90°, 3米, 同轴RG174。
WTR-SPRAYER-4L	U8775153	4升手动水泵, 带有灌溉水管及配件。

#### 外径4.5英寸到平面 — 使用HST-Lite扫查器进行单组TOFD焊缝检测

HST-Lite-Kit01	U8750062	手动TOFD扫查器套装。包含: 带有两个装有弹簧的探头架的扫查器, 用于31.75毫米宽的TOFD楔块; 4个磁轮和与OmniScan兼容的编码器, 带有5米长线缆; 灌溉水管及保护线缆套管。扫查器有一个345毫米长的框架棒。这个套装还包含: 2条5米LEMO-00到Microdot的探头线缆; 2个10 MHz, 3毫米 (C563-SM) 和2个5 MHz, 6毫米 (C543-SM) 复合材料TOFD探头, 带有Microdot接口; 2个不锈钢TOFD楔块, 每个楔块都含45°、60°、70°角度, 带有灌溉装置和扫查器安装孔 (ST1-45L-IHS, ST1-60L-IHS及ST1-70L-IHS), 以及一个便携箱。
WTR-SPRAYER-8L	U8775001	8升手动水泵, 带有灌溉水管及配件。

#### 外径为4.5英寸到平面 — 使用HSMT-Compact或HSMT-Flex扫查器进行多组TOFD焊缝检测

HSMT-COMPACT	U8750024	带有4个装有弹簧的探头架的手动扫查器; 4个磁轮; 与OmniScan兼容的编码器, 带有5米长线缆和灌溉水管。包含3种不同长度的框架棒: 250毫米、450毫米和650毫米。
60BA0131	U8775093	0.3米可拆卸线缆套管, 内径为24.2毫米。非常适合于2 × PA线缆和4 × 常规UT线缆, 灌溉水管和编码器线缆。单件: 0.3米 (1英尺) 长。
C563-SM	U8435028	Centrascan复合材料探头, 10 MHz, 3毫米 (0.125英寸) 晶片直径, 带有平直Microdot连接器。
C543-SM	U8435020	Centrascan复合材料探头, 5 MHz, 6毫米 (0.25英寸) 晶片直径, 带有平直Microdot连接器。
C174-LM-UDOT-5M	U8800517	线缆, 一端为LEMO-00公口180°, 另一端为Microdot 180°, 5米, 同轴RG174。

## 技术规格

### 脉冲发生器

电压	95 V, 175 V, 340 V
脉冲宽度	30 ns ~ 1000 ns范围内可调, 分辨率为2.5 ns。
脉冲形状	负方波
输出阻抗	< 30 Ω

### 接收器

增益	0 dB ~ 120 dB, 最大输入信号为34.5 Vp-p (满屏高)。
输入阻抗	64 Ω, 脉冲回波模式 51 Ω, 脉冲发送接收模式
系统带宽	0.26 MHz ~ 27 MHz (-3 dB)



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

Evident Canada, Inc.  
3415 Rue Pierre-Ardouin  
Québec, QC G1P 0P3, Canada  
+1-418-672-1155

EVIDENT CORPORATION is certified to ISO 9001, ISO 14001, and OHSAS 18001.  
All specifications are subject to change without notice.  
All brands are trademarks or registered trademarks of their respective owners and third party entities.  
Copyright © 2024 by Evident.