工业

相控阵腐蚀成像解决方案

EVIDENT

腐蚀成像解决方案

相控阵检测技术为腐蚀检测市场提供了新的解决方案。这些Evident解决方案有助于检测人员提高工作效率，并通过全编码C扫描成像采集到分辨率更高的数据。

我们的HydroFORM扫查器、FlexoFORM扫查器、RexoFORM楔块，以及REX1/REX2双晶线性阵列（DLA）探头，为检测因腐蚀、磨蚀、侵蚀而导致的壁厚减薄提供了有效的检测方案。我们的解决方案还可以检测壁内损伤，如氢致起泡或制造过程中产生的分层，而且还可轻松将这些异常现象与壁厚减薄区别开来。

HydroFORM

高效、易于实施的腐蚀成像

HydroFORM扫查器易于安装和操作，为快速、高效的腐蚀检测提供了两种选项。在对粗糙表面进行剩余壁厚测量时，为了获得上佳数据质量，建议选择配备了创新型水层系统的型号。为了提高近表面分辨率并减少对耦合剂的管理，建议选择配备了硬质延迟块的双晶线性阵列型号。两款扫查器都配备XY轴编码功能，以及带有扫查控制按钮和导引指示器的ScanDeck模块。

FlexoFORM

为弯头部件的腐蚀区域进行高分辨的成像

FlexoFORM扫查器可以紧密贴附在管道弯头区域上，且其水层还可保持良好的耦合效果。扫查器装有操控灵活的创新型相控阵探头，使用同一个探头和扫查器可以检测外径为4.5英寸及以上的弯头的整个表面——只需根据弯头直径更换水楔即可。

HydroFORM扫查器和集成的REX2 DLA探头。

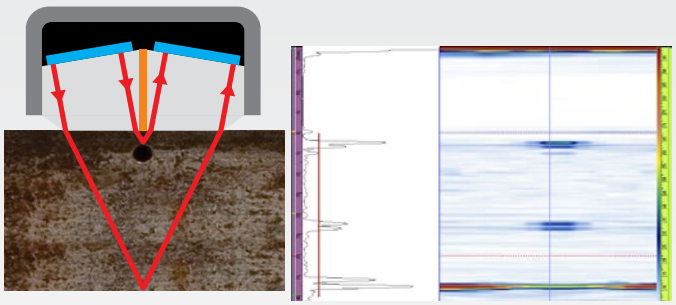
FlexoFORM扫查器集成了编码器和步进点击按钮，可为弯头部件进行C扫描成像。

双晶线性阵列腐蚀探头

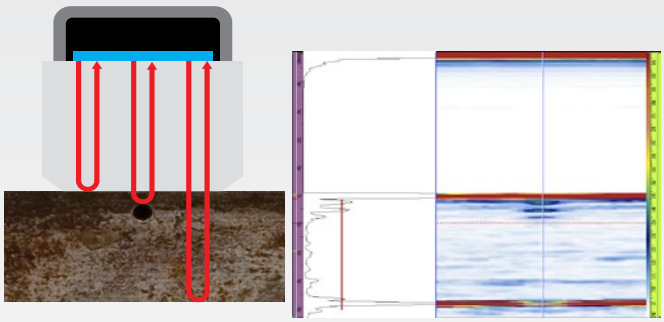
检测光滑表面或空间有限的区域时，可提供优化的近表面分辨率

双晶线性阵列探头包含一组发射晶片和一组接收晶片，这两组晶片被分别安装在呈一定屋顶角切割的延迟块的两部分上。这种配置生成在被测工件表面以下聚焦的声束，可大幅降低表面反射的波幅。这种配置还提高了近表面分辨率，为检测点蚀、蠕变损伤和氢致开裂（HIC）等关键缺陷提供了更高的检出率。

一发一收



脉冲回波



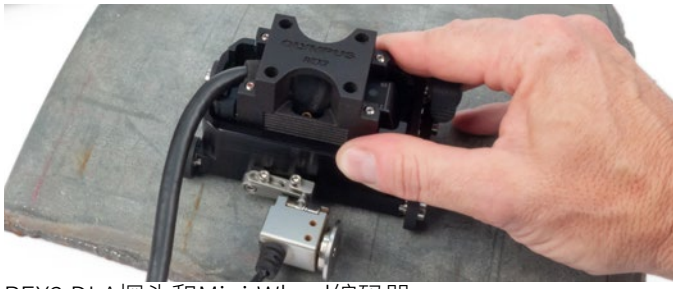
与相控阵脉冲回波相比，一发一收技术产生的界面回波非常小，可提供更好的近表面分辨率。

腐蚀检测扫查方法

手动编码

将您的Evident探头与Mini-Wheel编码器或VersaMOUSE扫查器组装在一起，可将其转换为一种编码扫查解决方案。

RexoFORM 和 VersaMOUSE



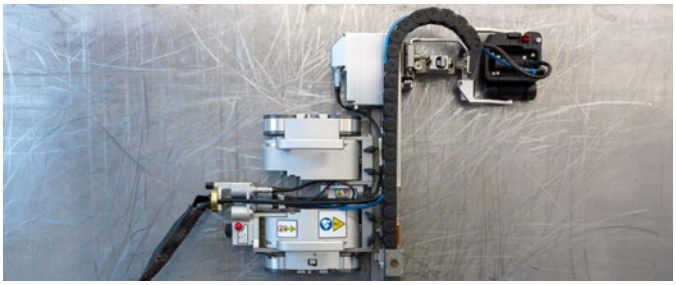
REX2 DLA探头和Mini-Wheel编码器。

半自动

ChainSCANNER是一款用途广泛的双轴扫查器，可用于腐蚀成像和焊缝检测。图中显示的是与HydroFORM扫查器装配在一起的ChainSCANNER扫查器。

MapSCANNER是一种双轴扫查器，经过优化，可以进行腐蚀成像。图中显示的是与HydroFORM扫查器装配在一起的MapSCANNER扫查器。

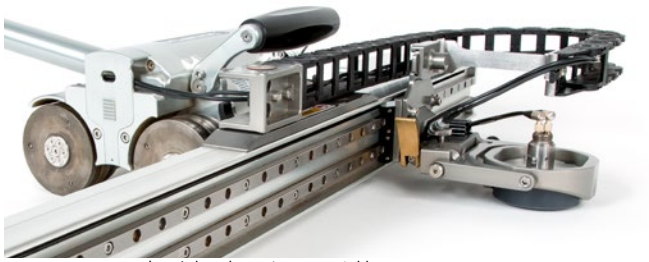
自动



HydroFORM可与SteerROVER配合使用，进行远程检测。

HydroFORM扫查器可与MapROVER扫查器配合使用，进行管道周向检测。

SFA1-AUTO楔块系列可以与MapROVER扫查器配合使用，进行管道纵向检测。

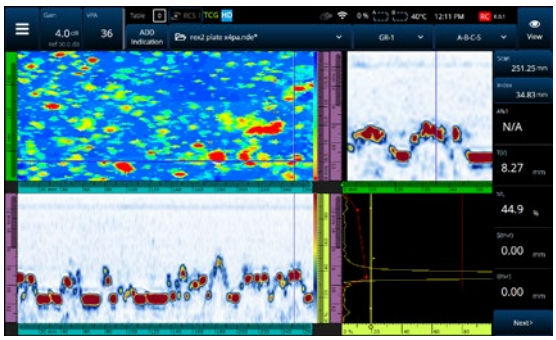


MapROVER电动扫查器还可以使用双晶常规UT探头进行检测。

OmniScan MXU采集软件

OmniScan软件为腐蚀成像应用提供了全套工具和显示视图：

- 通过XY轴编码扫查生成的A扫描、B扫描、C扫描和S扫描视图，可一目了然地发现缺陷。
- 使用拥有多达64个晶片孔径的DLA（双晶线性阵列）探头，可以获取高温氢致缺陷（HTHA）和HIC（高温氢致开裂）等具有挑战性缺陷的高分辨率图像。
- 使用双晶线性阵列（DLA）探头或RexoFORM楔块，采用全聚焦方式（TFM）和相位相干成像（PCI）技术，可以获得出色的细节。
- 简便易用的扫查计划和对DLA探头的机载支持，简化了设置和校准过程。
- 在检测过程中可以监测最小厚度。
- 可获取单个数据点、所选区域或整个扫查范围的厚度和位置值。
- 界面回波上的A扫描同步。
- 用于两个闸门的波幅和位置C扫描功能。
- 使用机载软件生成并打印报告。



OmniScan MXU软件显示了腐蚀缺陷的C扫描、S扫描、B扫描和A扫描视图。

技术规格

	HydroFORM	DLA腐蚀	DLA腐蚀
相控阵探头	7.5L64-I8	7.5DL64-REX2	7.5DL32-REX1
最大单行扫查覆盖范围（宽度）	60 mm	60 mm	30 mm
延迟块介质	水	Rexolite	Rexolite
延迟块高度	14 mm或38 mm	7.5 mm	7.7 mm
屋顶角	不适用	5°	5°
最大检测厚度（钢材中）	50 mm（14 mm延迟块） 150 mm（38 mm延迟块）	30 mm（建议）	30 mm（建议）
典型的近表面分辨率（1/8 in. FBH）	1.5 mm	1 mm	1 mm
深度分辨率	0.1 mm	0.1 mm	0.1 mm
外壁检测范围	4英寸或更大	4英寸或更大	4英寸或更大
内壁检测范围	10英寸或更大 （带步进编码器时为16英寸）	10英寸或更大 （带步进编码器时为16英寸）	不适用
外形尺寸	16 cm × 12 cm × 8.5 cm， 带步进编码器	16 cm × 12 cm × 8.5 cm， 带步进编码器	6.5 cm × 4 cm × 3.8 cm， 带步进编码器
扫查器的兼容性	ChainSCANNER、SteerROVER、 MapSCANNER和MapROVER	ChainSCANNER、SteerROVER、 MapSCANNER和MapROVER	ChainSCANNER、SteerROVER、 MapSCANNER和MapROVER

注1：Rex1和Rex2还可提供1°屋顶角，用于检测厚度达95毫米的钢材。
注2：Rex1和Rex2提供双晶32和双晶64配置。

EVIDENT

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

Evident Canada Inc.
3415 Rue Pierre-Ardouin,
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、VersaMOUSE、Mini-Wheel、COBRA、HSMT-Compact、HSMT-Flex、RollerFORM、HydroFORM、RexoFORM、FlexoFORM、WeldROVER、MapROVER、SteerROVER、ChainSCANNER、MapSCANNER、GLIDER、TRPP 5810、AxSEAM、ScanDeck和Dual Linear Array（双晶线性阵列）是Evident公司或其子公司的商标。
LEMO是LEMO SA的注册商标。Microdot是Tyco Electronics公司的商标。Rexolite是C-Lec Plastics公司的注册商标。Hypertronics是Hypertronics公司的注册商标。版权© 2025Evident公司所有。