



全功能超声探伤仪

EPOCH™ XT超声探伤仪的设计目的是要提高检测的灵活性以及加强仪器在恶劣环境下的适用性。该款探伤仪集多种强化的探伤能力和测量功能于一体，配有明亮的彩色液晶显示屏，可灵活选择电池类型，具有强大的数据管理功能，并配有多种软件功能。其机体小巧而坚固，其密封性外壳的设计符合IP67防护等级的要求。

特色

- 符合EN 12668-1标准。
- 通过了在爆炸性气体中使用，以及防振、防撞击的测试。
- 密封外壳，符合IP67要求，可在严酷的环境下工作。
- 动态DAC/TVG标准：
 - 动态DAC曲线；
 - 可定制报警级别；
 - 满足ASME和JIS要求；
 - TVG表可允许进行完全自定义的TVG设置。
- 多种电池选择：锂离子电池、镍氢电池或C型电池。
- USB主机接口，用于直接打印及将数据保存到USB驱动器。
- USB用户接口，用于与计算机通讯。
- “Perfect Square™”技术：电子控制脉冲的上升沿和下降沿，可最大限度地优化探头性能和提高近表面分辨率。
- PRF可调，范围为10 Hz~1 kHz，增量为10 Hz。所有测量值可通过“单扫”获得。
- 功能强大的字母数字数据记录器：可在机设置腐蚀测厚仪的文件类型。
- 简单的增量文件。
- 彩色液晶显示屏。
- 重量轻：2.1公斤。

新一代Epoch探伤仪



汇集了实用测量功能

EPOCH XT汇集了许多的测量功能，其中包括一个可调方波脉冲发生器、可选窄带和宽带数字滤波器、增益范围为0 dB~110 dB、峰值记忆和峰值保持、可调PRF、0.01毫米（0.001英寸）的测量分辨率，以及两个带可编程报警的闸门。此外，仪器还配有许多的和作为选项的特殊应用软件功能：动态DAC/TVG曲线（距离波幅校正/时变增益）、在机DGS/AVG曲线、AWS D1.1和D1.5、手动或编码B扫描、曲面校正，以及GageView Pro接口程序。

- 操作人员通过使用PerfectSquare™技术的标准可调方波脉冲发生器，可以调节脉冲宽度，最大程度的发挥探头的性能。
- 标准数字接收器滤波：宽带、多种窄带设置及高通设置。
- 5个测量显示，可完全由用户定制，以满足检测需求。为每个显示框任意选择闸门1或闸门2。
- 波幅测量分辨率为满屏高的0.25%。
- 波幅测量范围为满屏高度的0%~110%。
- 闸门测量模式：厚度测量应用的峰值、边沿和首峰模式。
- 测量率可调：在实时屏幕上，10 Hz~1 kHz，增量为10 Hz。
- 所有整流模式下的峰值记忆和峰值保持功能。峰值保持功能还在射频模式下使用。
- 新栅格显示模式：
 - 标准1~10格
 - 声程
 - 用于角度声束检测的跨度模式
 - 可选100%或110%垂直显示
- 每个闸门的跨度指示器和测量模式指示器。
- 每个闸门的报警指示器。



直接访问小键盘

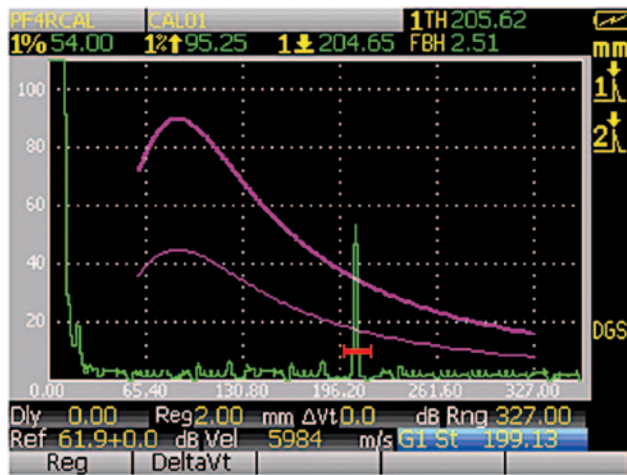
- 合理的以色彩区分功能的按键布局。
- 直接访问仪器的主要设置参数。
- 直接输入字母数字符号。
- 5个自定义功能键，可快速选择预设值。
- 配有英语、日语、中文或国际符号。



功能强大的软件



EPOCH XT ASME III DAC



EPOCH XT DGS/AVG

标准软件

动态DAC/TVG: 对比DAC曲线或对比以时变增益法确定的参考回波波幅，以百分比或dB值计算信号波幅。DAC版本包括ASME、ASME 3、JIS和自定义。其中涵盖了多种主要功能：动态可调DAC曲线、可互相切换的DAC和TVG视图、(80%~20%) DAC/TVG、一个可变化的TVG表，以及用户定制的DAC报警曲线。

曲面校正 (CSC): 当使用斜探头沿着曲面进行周向检测时，曲面校正功能可校正声程信息。

软件选项

AWS D1.1 & D1.5

AWS (美国焊接协会标准) D1.1和D1.5为各种AWS焊缝检测应用提供了一个所谓动态反射体的“缺陷定级”标准。该功能省去了手工计算的步骤，从而提高了检测效率。(PN: EPXT-AWS)

B扫描

主要进行单值(厚度)测量的B扫描可为腐蚀监测进行完全编码或者手动扫描。可同时显示A扫描和B扫描。可在所有检测模式下运行: TVG、回波到回波、浮动闸门。包括浮动闸门选项。(PN: EPXT-BSCAN)

浮动闸门



操作人员通过浮动闸门选项可以在相对于闸门回波的所选高度(-1 dB~-14 dB)“浮动”闸门1和(或)闸门2。该功能的目的是要使读数更一致、更精确，特别是在边沿探测模式中。该选项包含在B扫描选项中。(PN: EPXT-FG)

高级滤波器

高级滤波器选项利用EPOCH™ XT独特的数字式接收器设计，使其滤波功能获得了前所未有的灵活性。使用EPOCH XT仪器的操作人员利用该选项，可在37种不同的滤波设置中进行选择。该选项所带来的在操作性能方面的改进包括:

- 通常用于复合材料和塑料检测的低频探头的操作性能得到改进。
- 使用新DC耦合设置，提高了恢复初始脉冲的性能。

- 优化了中、高频探头发出的宽带响应。
- 使用极低频率的探头(范围为50 kHz~100 kHz)进行特定的检测应用。(PN: EPXT-FILTERS)

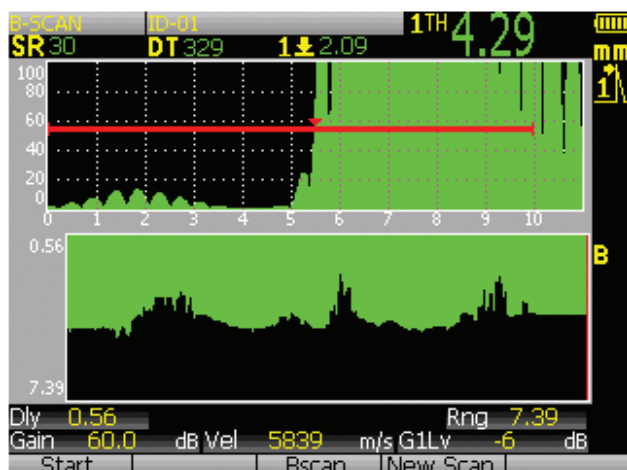
DGS/AVG

这是一个缺陷定量技术: 利用与特定类型探头和材料相关的DGS/AVG图形，对回波信号进行评估。DGS/AVG曲线图显示回波高度、缺陷尺寸以及缺陷到探头的距离这些参数之间的关系。(PN: EPXT-DGS-AVG)



AVG/DGS装订册

包含一个DGS图形，及说明Olympus Atlas探头系列中每个斜探头、双晶探头和保护面探头规格的表格。这些图形被印制在防溅、防撕的纸上，并装在6环文件夹中。



EPOCH XT的B扫描和浮动闸门

强大的文档和数据管理能力

GAGEVIEW PRO

可选GageView™ Pro接口程序帮助管理和格式化所存储的检测数据。数据可被打印输出或被方便地拷贝粘贴到文档处理文件和电子表格中，以备进一步编辑报告之用。GageView Pro接口程序还可以生成用户定制的ID标识字符串的数据库，以便上传到EPOCH XT仪器。新功能包括可在PC机上实时显示EPOCH XT屏幕视图的远程显示功能、实时屏幕捕捉模式、数据库备份/恢复、多视图窗口。接口程序与EPOCH 4、4B、4PLUS、LT和XT完全兼容。

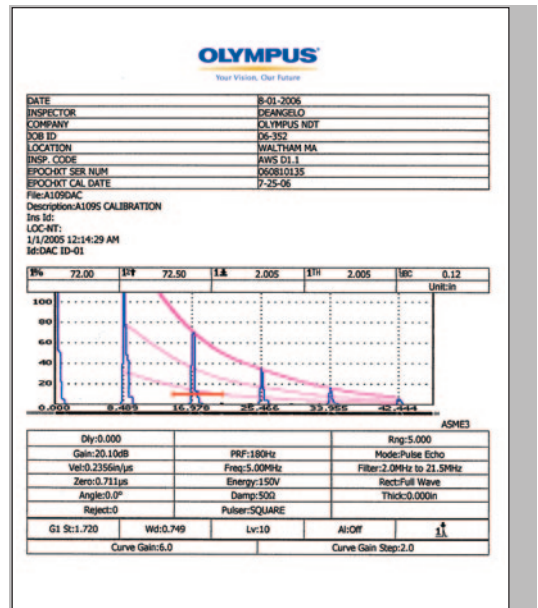
- 可在EPOCH仪器中存储的厚度或波幅读数导出到Microsoft® Excel®、Word或相似的程序中。
- 可生成、格式化和存储检测数据库。
- 使用远程显示功能可在PC机上实时察看仪器视图。
- 导入实时屏幕捕获。
- 在Epoch和PC机之间导入和导出设置。
- 可生成用户定制的DGS探头库。
- 可升级EPOCH操作软件。

数据记录器和文档

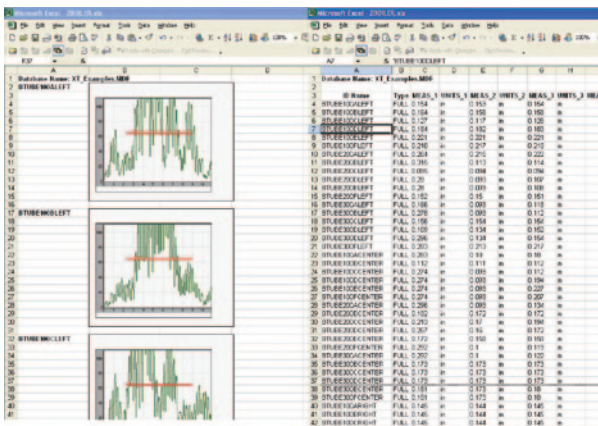
EPOCH XT的精密数据记录器的设计宗旨是在为诸多缺陷检测和厚度测量应用提供大量功能的同时，简化操作过程。EPOCH XT仪器将EPOCH 4系列和Panametrics®腐蚀测厚仪的技术综合为一体，可充分满足用户的缺陷检测及厚度测量的应用需求。

为满足用户需要，备有以下文件类型：

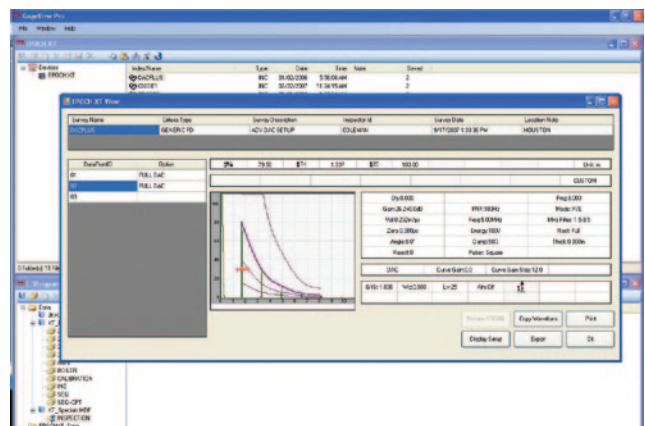
- 增量型
- 顺序型
- 2-D和2-D EPRI型
- 2-D用户定制点型
- 3-D型
- 锅炉型



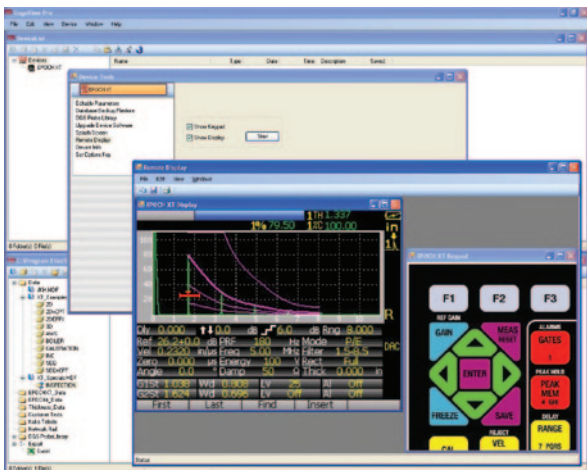
EPOCH XT还提供在机生成报告功能。操作人员可以自行设置报告页眉，并利用USB主机接口将报告直接传送到打印机。



将检测数据导出到Microsoft® Excel®电子表格中。波形、测量数据及仪器数据被整理到电子表格中。



GageView Pro程序主文件视图



DGS探头库管理屏幕

操作人员使用遥控显示功能可在PC机上看实时EPOCH XT的视图。操作人员还可以通过显示屏上的键盘或PC机的键盘控制所有仪器功能。

在恶劣环境中工作的能力



环境等级

坚固的EPOCH™ XT的设计符合IP 67的要求。该仪器可在海上或沙漠中的各种严酷的现场环境中工作。

- 设计符合IP67标准的环境密封要求。
- 可在美军标准MIL-STD-810F程序1和国家防火协会规范NFPA 70E 500节1级2分段D组规定的爆炸气体环境中应用。
- 通过了IEC 60068-2-27, 60 g, 6 μs H.S.的防撞击测试, 3轴, 共18轴。
- 通过了IEC 60068-2-6的振动(正弦振动)测试, 0.03英寸DA或2克为50 Hz~150 Hz, 20个扫查周期。
- 工作温度范围宽泛:
 - 锂离子电池: -20°C~50°C
 - 镍氢电池: 0°C~50°C
 - 碱性电池: -10°C~50°C
 - 充电温度: 0°C~40°C
- 电池存储温度:
0°C~50°C

外观特色

- 手带可按左手或右手操作习惯安装固定。
- 简单易用的可折叠或拆卸的涂胶管状支架。
- 安装在仪器上的D型环坚固耐用, 便于将仪器吊挂在胸前使用。
- 密封的电池盒, 不需工具即可更换电池。
- 密封的输入/输出口, 用于连接交流电源适配器以及连接USB。

多种电池选项

EPOCH XT提供三种可长时间供电的电池选择。

- 内置可充电电池: 镍氢、锂离子、碱性C型电池
- 可选外部“智能”型电池充电器

可选保护壳

EPOCH™ XT的可选橡胶保护壳的作用是在恶劣的环境下保护仪器。用户可选择黑色或白色的橡胶保护壳。白色橡胶壳配有可选的白色背景小键盘(如左图所示), 在炎热的气候条件、阳光直射的情况下, 可最大程度地减小对热量的吸收。

硬件输入/输出 端口选项



- 可选的16针硬件输入/输出端口
 - 报警输出
 - 触发器输入/输出
 - 编码器接口
- 可提供16针输入/输出缆线
 - PN: EPXT-C-16HW-6 (6英尺)
 - PN: EPXT-C-16HW-20 (20英尺)

VGA输出

EPOCH™ XT的标准配置带有一个VGA输出端口, 可使用户在大多数外置显示器、投影仪及其它显示装置上观看仪器的视图。需使用EPOCH XT VGA缆线将与VGA输出口兼容的装置连接到仪器上。(PN: EPXT-C-VGA-6)

模拟输出选项

EPOCH™ XT配有可选硬件模拟输出口。该选项可使仪器不断地向一个外接装置, 如: 带状图记录器或配有模拟/数字转换卡的PC机, 输出深度或波幅信息。信息以电压形式输出, 电压范围为0 V~1 V; 或0 V~10 V。EPOCH XT利用仪器右侧的LEMO® 00模拟输出接口与外接装置相连。

双USB接口

- USB用户接口, 用于将数据高速传输到计算机。
- USB主机接口, 用于与带有USB接口的打印机直接连接, 并将重要检测数据备份到USB驱动器。

USB接口和交流电输入接口都密封在一个由手拧螺钉固定的盖板里。



EPOCH XT的技术规格

一般规格

符合EN12668-1标准

重量: 2.1公斤, 包括锂离子电池

外型尺寸 (高 x 宽 x 厚): 277毫米 x 150毫米 x 51毫米 (小键盘部分), 71毫米 (显示屏部分)

小键盘: 英文、国际符号、日语或中文

语言: 英语、西班牙语、法语、德语、意大利语、日语、中文、俄语、朝鲜语、挪威语、瑞典语

探头接口: BNC接口或者No. 1 LEMO®接口

电池: 锂离子、镍氢电池、碱性C型电池

电池工作时间:

锂离子: 9~10小时

镍氢: 5小时; C型电池: 1~2小时

电源要求: AC主电源: 100 VAC~120 VAC、200 VAC~240 VAC, 50 Hz~60 Hz

环境等级

IP67: 设计符合环境侵入保护等级的要求。

爆炸性气体测试: 可在美军标准MIL-STD-810F程序1和美国国家防火协会规范NFPA 70E 500节的1级2分段D组规定的爆炸性气体环境中应用。

防撞击测试: 通过了IEC 60068-2-27, 60 g, 6 μ s H.S., 3轴, 共18轴。

防振动测试: 通过了IEC 60068-2-6的振动(正弦振动)测试, 0.03英寸DA或2克为50 Hz~150 Hz, 20个扫描周期。

显示屏

彩色液晶显示屏: 60 Hz刷新率, 用户可选颜色和亮度, 分屏和全屏显示模式。

显示屏尺寸 (宽 x 高):

320像素 x 240像素, 彩色

101毫米 (4英寸) x 75毫米 (3英寸)

基线中断模式: 在全波模式下, 射频波形上的零穿出点都显示为零点。

波幅栅格模式: 100%或者110%波幅显示

时基栅格模式: 标准0~10格, 声程模式将声程范围分成5个相等的分区; 跨度模式将声程跨距显示为栅格线。

脉冲发生器

可调方波脉冲发生器

PRF: 在10 Hz~1 kHz范围内, 用户可选或自动设定。

能量设置: 50 V~475 V, 增量为25 V。

脉冲宽度: 25 ns~5000 ns可调。

(0.1 MHz), 使用PerfectSquare™技术。

阻尼: 50 Ω 、63 Ω 、150 Ω 、400 Ω

接收器

增益: 0~110 dB, 两个用户定义的增益步距的调整和预置在功能键之上。

仪器总带宽:

0.2 MHz~26.5 MHz, -3 dB处。

数字滤波器设置:

- 0.2 MHz~10.0MHz

- 2.0 MHz~21.5MHz

- 0.2 MHz~1.2MHz

- 5.0 MHz~15.0MHz

- 0.5 MHz~4.0MHz

- 8.0 MHz~26.5MHz

- 1.5 MHz~8.5MHz

检波: 全波、正半波、负半波、射频波

系统线性: 水平: $\pm 0.2\%$ FSW, 垂直: 0.25% FSH, 放大器精度为 ± 1 dB。

抑制: 0%~80%满屏高, 带有可视报警。

校准

声速和零位偏移的自动距离校准

检测模式: 脉冲回波、双晶或穿透。

单位: 毫米、英寸、微秒。

范围: 1.86毫米~13400毫米。

声速: (635米/秒~15240米/秒)。

零位偏移: 0 μ s~4950 μ s。

显示延迟: -59毫米~12700毫米。

折射角度: 10°~85°, 分辨率为0.1°。

测量

类型: 闸门1和闸门2中的厚度、声程、投影、深度、波幅及传播时间。

回波到回波: 标准。

5个测量显示位置: 用户可从两个闸门的任何一个选择多达5个测量值, 并将它们显示在实时屏幕上。

DAC/TVG标准: 可捕捉的点多达50个, ASME、ASME III、JIS、80%~20%、自定义DAC及TVG表。110 dB动态范围, 100 dB/ μ s调节, 全增益、范围和设置过程中的延迟调整, 视图可在DAC和TVG间切换。

自定义DAC, 在+24 dB~-24 dB范围内最多有6条报警曲线。

TVG表格设置, 用于高级时变增益应用。也可从DGS/AVG图生成TVG设置。

波幅测量: 0%~110%满屏高, 分辨率为0.25%。

曲面校正: 用于角度声束测量标准。

X值校正: 用于测量从声束入射点到探头前沿的距离。

闸门

两个完全独立的闸门, 用于测量回波高度和传播时间。

闸门起点: 在全部显示范围内可变。

闸门宽度: 在从闸门起点到显示范围的终点内可变。

闸门高度: 在2%~95%满屏高范围内可变。
报警: 正、负阈值; 闸门1和闸门2的最小深度。

放大: 显示范围为闸门1的宽度。

仪器输入/输出

USB用户端口: 用于与GageView Pro通讯。

USB主机端口: 可将数据直接传输到任何与PCL5兼容的激光或喷墨打印机上, 还可将数据传输到USB驱动器的存储装置中。

LEMO®硬件输入/输出端口 (可选): 报警输出、触发器输入/输出、编码器接口

VGA输出端口: 可与标准VGA显示器或投影仪相连。

模拟输出端口 (可选): 可选深度或波幅数据的电压输出。

数据存储

可存储多达10000个带有波形、测量值及设置参数的标识码。

担保

一年有限保修。

标准配件

EPOCH XT仪器的基本附件包括:

EP-MCA: 交流电适配器

EPXT-TC: 储运箱

EPXT-MAN: 仪器操作手册

EPXT-HS: 双向手腕带

EPXT-PS: 带橡胶保护层的不锈钢管支架

EPXT-BAT-L: 锂离子电池

EPXT-BAT-N: 镍氢电池

探头接口盖

选购配件

EPXT-EC: 外接智能型电池充电器

EP4/CH: 胸挂带

EPXT-RPC: 橡胶保护壳 (黑色)

EPXT-RPC-W: 橡胶保护壳 (白色)

EPXT-DP: 透明屏幕保护膜 (10个)

EPXT-C-16HW-6: 16针硬件输入/输出电缆, 附带连接示意图

EPXT-HWIO-B, L: 硬件输入/输出选项

EPXT-EW: 延长一年担保期限

EPXT-C-VGA-6: VGA线缆

软件选项

DGS/AVG: PN: EPXT-DGS-AVG

AWS D1.1 & D1.5: PN: EPXT-AWS

B扫描: PN: EPXT-BSCAN、EPXT-BSCAN-KIT-XX

浮动闸门: PN: EPXT-FG

高级滤波器: PN: EPXT-FILTERS

GAGEVIEW PRO软件: PN: GAGEVIEWPRO-KIT-USB

OLYMPUS NDT INC. 已获ISO 9001及14001质量管理体系认证。

OLYMPUS

应用与技术支持, 请访问supportndt@olympus.com.cn
修理及故障排除, 请访问servicendt@olympus.com.cn

北京时代宏迪科技有限公司
咨询电话: 400-055-2886