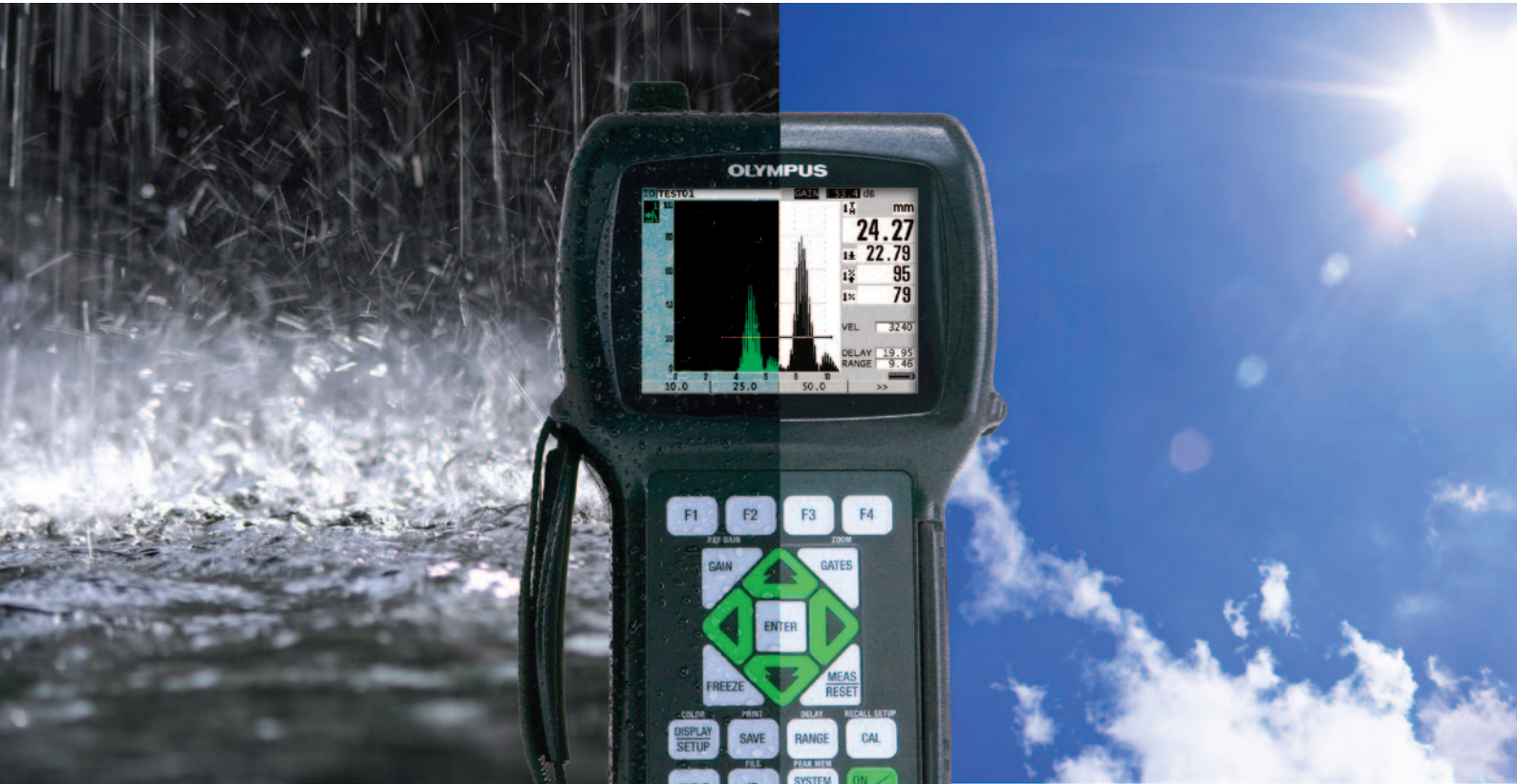


China marketing:

86 010 82951585 82946733 4000240008

Http://www.1718-show.cn



## 结实耐用的手持式探伤仪

EPOCH LTC数字超声探伤仪体积小而重量轻，体现了当今世界最先进的技术。EPOCH LTC的设计基于技术领先的EPOCH XT，其功能齐备，符合EN 12668-1标准，并具有各种特殊应用选项以满足用户的检测需要。

超声探伤仪广泛应用于定位和定量焊缝、锻件、钢坯、轮轴、轴杆、箱罐、压力容器、涡轮以及结构部件中的隐藏裂缝、气孔、脱胶和类似的不连续性缺陷。

EPOCH LTC配备有全色VGA（640像素×480像素）的明亮彩色透反显示屏，能够以高分辨率显示A扫描，并且在包括阳光直射在内的任何光线条件下清晰显示图像。EPOCH LTC的设计符合IP67要求，能确保仪器在野外检测现场常见的恶劣环境下正常操作。

## 特性

- 符合IP67要求，结实耐用的机身确保仪器适用于恶劣的野外检测环境。
- 符合EN 12668-1标准。
- 仅重960克。
- 全色VGA透反技术显示。
- USB（OTG）端口，用于与计算机通信及直接打印。
- 利用数据记录器的机载内存和miniSD卡的存储能力。
- 标准动态DAC/TVG。
- 带有数字式滤波器的数字式高动态范围接收器。
- 带调谐选项的高性能方波脉冲发生器。

新一代EPOCH探伤仪



# 袖珍探伤仪的强大功能

EPOCH LTC具有很多标准性能，可满足用户的检测需要。这些性能包括方波脉冲发生器、动态DAC/TVG、可选数字式滤波器、0 dB~110 dB的增益范围、峰值记忆、0.01毫米测量分辨率，以及一个带有可编程报警的闸门。此外，EPOCH LTC仪器还提供许多用于特定应用的可选软件功能，如：机载DGSG/AVG、AWS D1.1/D1.5焊缝定级、手动PRF控制、脉冲宽度调整、闸门2、曲面校正，以及GageView Pro接口程序。

- 利用PerfectSquare技术的标准方波脉冲发生器。
- 数字式接收器滤波：标准、宽带、低通、高通设置。
- 为满足检测需要可完全自定义的4个测量值显示。可为每个显示框选择任何一个闸门测量。
- 波幅测量分辨率为0.25 %满屏高。
- 对厚度、声程或斜深进行自动校准。
- 波幅测量范围为0 %~110 %满屏高。
- 在10 Hz~500 Hz范围内，可自动控制PRF（脉冲重复频率）。还可以选择手动控制。
- 栅格显示模式
  - 标准的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

## 抵御恶劣环境的能力

EPOCH LTC可在包括海上与沙漠的各种严酷的现场工作环境中正常操作。

- 仪器的密封设计符合IP67要求。
- 可在美军标准MIL-STD-810F程序1和国家防火协会规范NFPA70E 500节1级2分段D组中规定的爆炸性气氛中使用。
- 通过了IEC 60068-2-27防撞击测试；60 g，6  $\mu$ s H.S.，3轴，共18次撞击。
- 通过了IEC 60068-2-6防振动（正弦振动）测试；0.762 mm DA或2 g为50 Hz~150 Hz，20个扫描周期。
- 通过了美军标准MIL-STD-810F 4.5.5程序IV的防坠落测试：转接坠落。从48英寸的高度坠落到铺有2英寸厚胶合板的混凝土上。仪器的触地部分为每个面、每个边和每个角。共坠落26次。
- 宽泛的工作温度范围：
  - 使用锂离子工作：10 °C~50 °C
  - 电池存储温度：0 °C~50 °C
  - 充电温度：0 °C~40 °C
- 手腕带可按左手或右手操作习惯安装。
- 密封电池舱：无需工具即可更换电池。
- USB（OTG）端口、miniSD卡插口及VGA/RS-232端口的密封输入输出接口保护盖。



## 简化的键区设计

EPOCH LTC带有简化的键区，通过左手或右手敲击键盘，可以直接访问仪器的主要功能，全面控制仪器。通过键区还可快速简便地调整参数或调用仪器配置（CAL）文件。

键区具备英语、国际符号、日语、中文版本。

操作人员通过4个自定义功能键可为仪器的配置参数选择预设数值。

# 高级软件功能和数据管理能力

**标准动态DAC/TVG:** 对比DAC曲线或对比根据时变增益确定的参考回波波幅,以百分比或以分贝水平计算信号波幅。DAC版本包括ASME、ASME 3、JIS和自定义。此外,标准动态DAC/TVG还具有以下几个主要功能:动态可调DAC曲线、DAC和TVG视图切换、自定义DAC报警曲线。

## 软件选项

**DGS/AVG:** 一种利用与特定类型探头和材料相关的DGS/AVG图形评估回波信号的缺陷定量技术。DGS/AVG图形表明回波高度、缺陷尺寸以及缺陷到探头的距离这些参数之间的关系。

(PN: EPLTC-DGS-AVG)

**手动PRF控制:** 操作人员可手动调整EPOCH LTC的脉冲重复频率(PRF),调整范围为10 Hz~500 Hz,增量为10 Hz。

(PN: EPLTC-PRF)。

**扩展的范围:** 可将EPOCH LTC的标准范围扩展到4 mm~10000 mm。

(PN: EPLTC-RANGE)

**闸门2(回波到回波):** 可激活EPOCH LTC中的闸门2,进行闸门2测量、回波到回波测量以及闸门2报警。

(PN: EPLTC-GATE2)

**可调方波脉冲发生器:** 可调节方波脉冲发生器的脉冲宽度,最大程度地发挥探头的性能。该操作可最大化信噪比,并提高声波在难以穿透材料中的穿透能力。

(PN: EPLTC-SWP)

**曲面校正:** 当使用斜探头在曲面上进行周向检测时,曲面校正功能可校正声程信息。

(PN: EPLTC-CSC)

**AWS D1.1和D1.5:** 为各种不同的AWS(美国焊接协会)焊缝检测应用提供一个动态反射体的指示定级标准。因无需手动计算,从而有效地提高了检测效率。

(PN: EPLTC-AWS)

**API 5UE:** 可按照API建议的程序5UE进行缺陷定量。在OCTG管材的查验过程中使用波幅距离差分技术(ADDT)测量潜在的缺陷尺寸。由于所有ADDT变量都采集于峰值记忆包络,因此测量过程既简单又可重复。

(PN: EPLTC-API5UE)



## GAGEVIEW PRO

可选的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还可生成可被上传到EPOCH LTC的用户定制的标识符(ID)字符串数据库。该GageView Pro 接口程序与EPOCH 4、4B、4PLUS、LT和XT完全兼容。

使用GageView Pro软件,操作人员可进行以下操作:

- 将保存在EPOCH仪器中的厚度或波幅数据导出到Microsoft Excel、Word或类似的应用程序中。
- 生成、格式化和管理工作数据库。
- 在EPOCH和计算机之间导入和导出配置。
- 创建用户定制DGS探头库。
- 升级EPOCH操作软件。

## 仪器I/O端口

EPOCH LTC具有多种I/O端口,可满足操作人员管理数据和培训的要求。

**USB (OTG) 端口:** 双重功能USB端口,用于与计算机或打印机通讯。

**miniSD卡:** 用于存储检测数据、仪器配置和屏幕捕获。

**VGA输出:** 可将EPOCH LTC显示投射到幕布上或显示在标准计算机屏幕上。

**RS-232端口:** 用于通过计算机控制EPOCH LTC。

## 仪器I/O线缆

**USB到主PC机**

(PN: EPLTC-C-USB-A-6)

**USB到用户打印机**

(PN: EPLTC-C-USB-B-6)

**RS-232线缆 (1.83 m)**

(PN: EPLTC-C-RS232-6)

**VGA线缆 (1.83 m)**

(PN: EPLTC-C-VGA-6)

# EPOCH LTC技术规格

## 一般规格

符合EN 12668-1标准

重量: 960克, 包括锂离子电池。

外型尺寸 (宽 × 高 × 厚):

128.9毫米 × 223.3毫米 × 55.1毫米

键盘: 英语、国际符号、日语、中文

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

探头接口: LEMO 00

电池: 充电锂离子电池。标准AA电池盒。

电池工作时间:

锂离子充电电池: 8小时

AA Li-FeS<sub>2</sub> 电池: 6小时

AA 镍氢电池: 4小时

AA 碱性电池: 3小时

电源兼容性: 100/120 VAC、200/240 VAC, 50 Hz~60 Hz

## 环境评级

符合IP67环境侵入保护评级

爆炸性气氛测试: 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组中规定的爆炸性气氛中使用。

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

防振动测试: 通过了IEC 60068-2-6的正弦振动测试, 50 Hz~150 Hz, 0.762 mm或2 g, 20个扫描周期。

防坠落测试: 通过了美军标准MIL-STD-810F 4.5.5程序IV - 转接坠落测试。

## 显示

彩色透反液晶显示屏: 60 Hz刷新率, 用户可选择不同彩色炭屏设置和亮度, 两个分屏模式和一个全屏模式。

显示屏尺寸 (宽 × 高): 640像素 × 480像素, 75毫米 × 56毫米对角线。

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, 声程模式利用栅格线将声程范围分成5个相等的栅格; 跨度模式以栅格线表示声程跨距。

## 脉冲发生器

方波脉冲发生器: 宽度固定的方波脉冲发生器可被优化设置用于一般的缺陷检测应用。

脉冲宽度: 主体仪器中宽度固定。使用EPLTC-SWP选项, 可在25 ns~5000 ns (0.1 MHz) 范围内调节宽度。

脉冲重复频率 (PRF): 在10 Hz~500 Hz范围内由软件自动控制。备有手动控制PRF选项 (PN: EPLTC-PRF)。

测量速率: 10 Hz~500 Hz。始终与PRF相等。

能量设置: 100 V~400 V, 增量为100 V。

阻尼: 50 Ω、100 Ω、200 Ω、400 Ω

## 接收器

增益: 0 dB~110 dB; 两个由用户定义的增益步距的调整和预置。

仪器总带宽: 0.2 MHz~26.5 MHz, 在-3 dB处。

数字滤波器设置:

标准: 0.2 MHz~10.0 MHz

宽带: 2.0 MHz~21.5 MHz

低通: 0.5 MHz~4.0 MHz

高通: 8.0 MHz~26.5 MHz

检波: 全波、正半波、负半波、射频波

系统线性:

水平: ±0.2 % FSW

垂直: 0.25 % FSH, 放大器精度±1 dB

抑制: 0 %~80 %满屏高, 带有视觉报警。

## 校准

自动距离校准, 用于声速和零位偏移

检测模式: 脉冲回波、双晶或穿透

单位: 毫米、英寸、微秒

范围: 仪器主体: 4 mm~5000 mm

扩展的范围: 4 mm~10000 mm

声速: 635 m/s~15240 m/s

零度偏移: 0 μs~750 μs

显示延迟: -59 mm~最大范围

折射角度: 10°~85°, 分辨率为0.1°。

## 测量

类型: 闸门的厚度、声程、投射、深度、波幅及渡越时间。

闸门选项 (PN: EPLTC-GATE2): 可依据闸门2测量和闸门2报警的回波到回波测量。

4个测量显示位置: 用户可从两个闸门的任何一个最多选择4个测量值实时显示在屏幕上。

动态DAC/TVG标准: 带有多达3条报警曲线的ASME、ASME III、JIS、自定义DAC。可利用增益对曲线进行动态调整, 动态范围为110 dB, 斜率为100 dB/μs, 捕捉点数多达50个。

波幅测量: 0 %~110 %满屏高。

X值校正: 从表面距离测量值中减去声束出射点到探头前沿的距离。

闸门1: 测量回波高度和渡越时间。

闸门起点: 在整个显示范围内可变。

闸门宽度: 在闸门起点到显示终点的范围内可变。

闸门高度: 在2 %~95 %满屏高的范围内可变。

报警: 正阈值、负阈值、最小深度。

放大: 显示范围为闸门1的宽度。

## 仪器输入/输出

USB: USB (OTG) 端口, 用于与PC机通信、打印及数据存储。

VGA输出端口: 用于连接计算机显示器和投影仪。

miniSD: 用于数据存储的miniSD卡插孔。

## 数据存储

在机载内存中可存储50000个带有波形的ID码、测量值和配置参数。miniSD卡可提供无限的虚拟数据存储空间。

## 标准配置

EPOCH LTC标准配置包括:

EP-MCA: 交流电适配器

EPLTC-TC: 储运箱

EPLTC-MAN: 仪器用户手册

EPLTC-HS: 手腕带

EPLTC-BAT-L: 锂离子电池

EPLTC-BAT-AA: AA电池盒

保修: 一年有限保修。

## 选项

EPLTC-EW: 一年延长保修期

## 软件选项

DGS/AVG:

PN: EPLTC-DGS-AVG

手动PRF控制:

PN: EPLTC-PRF

扩展的范围:

PN: EPLTC-RANGE

闸门2 (回波到回波):

PN: EPLTC-GATE2

可调方波脉冲发生器:

PN: EPLTC-SWP

曲面校正:

PN: EPLTC-CSC

AWS D1.1/D1.5:

PN: EPLTC-AWS

API 5UE:

PN: EPLTC-API 5UE

GageView Pro:

PN: GAGEVIEWPRO-KIT-USB-A-AB

## 选购附件

外接智能型电池充电器:

PN: EPXT-EC

胸挂带:

PN: EP4/CH

带有管形支架的橡胶保护外壳:

PN: EPLTC-RPC

透明屏幕保护膜 (10张):

PN: EPLTC-DP

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

China marketing:

86 010 82951585 82946733 4000240008

Http://www.1718-show.cn