



<http://www.zh817.com>

高级超声腐蚀测厚仪

Panametrics®37DL PLUS是一款集强大的测量功能与先进的数据采集和数据输出能力为一体的高级无损超声测厚仪。该款仪器适用于测量内部易腐蚀或锈蚀的管道、箱体及其它金属结构的厚度。

37DL PLUS仪器具有许多创新性的功能，即便被测物体的外部有镀层或漆层，仍可轻松完成金属实际厚度的测量。已申请专利的穿透镀层（Olympus® THRU-COAT®）技术，利用单个底面回波，即可测量和显示金属基底厚度和镀层厚度。

氧化皮/沉积物选项可测量和显示锅炉管道内壁钢基底厚度和氧化皮/沉积物的厚度，从而可预测管道的寿命。

温度补偿功能随材料的温度变化调节材料声速，从而提高了高温情况下厚度测量的精确性。新增的平均值/最小值模式，可保存几个连续厚度值的平均值或最小值。

A扫描显示由于增强的对比度和可见性，更为明亮清晰。存储在B扫描中的每个厚度读数可以在37DL PLUS测厚仪上及GageView Pro接口程序中浏览。用户还可选择查看栅格节点的标记（最小值/最大值、报警或A扫描）。基于文件的字母数字数据记录器，可以使用更长的文件名（最多32个字符）和ID编码（最多20个字符）。栅格文件可以通过增加行、列或改变增量方向的方式进行扩展。



特色

- 已申请专利的穿透镀层（THRU-COAT®）技术，利用单个底面回波，测量和显示镀层厚度和金属基底厚度。
- 温度补偿功能，随材料温度变化调节材料声速。
- 氧化皮/沉积物功能（可选项），测量和显示钢基底厚度和氧化皮/沉积物的厚度。
- 平均值/最小值模式，保存几个连续厚度测量值的平均值或最小值。
- 由于增强了对比度和可见性，A扫描显示更加明亮。
- 可进行多种探头选择：双晶和单晶接触式、延迟线式、水浸式。
- 使用EMAT探头，可透过严重氧化的表面对没有施用耦合剂的钢进行厚度测量。
- 基于文件的字母数字数据记录器，可以支持更长的文件名和ID编码。
- 存储在B扫描中的每个厚度读数可以在GageView™ Pro接口程序和测厚仪上查看。
- 可选择查看栅格节点的标记。
- 栅格文件可以通过增加行和列，或改变增量方向的方式进行扩展。

探头

37DL PLUS可以与多种双晶和单晶探头配套使用。整套D790系列的双晶探头具有自动识别功能，从而仪器可针对每个探头，最大程度地发挥其测量性能。37DL PLUS还可使用E110-SB EMAT探头，透过氧化皮/沉积物，测量没有施用耦合剂的钢的厚度。M2017与M2091探头是测量锅炉管道内壁氧化皮/沉积物的理想探头。

37DL PLUS还与Panametrics®的整个系列的MicroScan单晶接触式、延迟线式和水浸式探头兼容。其频率范围为2 MHz~30 MHz。因此，该测厚仪可被用于测量诸如塑料、玻璃纤维、复合材料、橡胶、铸件和玻璃等非腐蚀材料的应用。自动回放功能可从仪器内存自动调用16个默认的和10个自定义的MicroScan探头设置。



带有自动识别功能的探头和单晶探头

探头型号	频率 (MHz)	缆线	连接器	端部直径 (mm)	范围 (钢)* (mm)	温度范围** (°C)	连接杆	支架 (带连接杆)
D790	5.0	密封	平直	11.00	1.00~500.00	-20~500	F152	F152A
D790-SM		LCMD-316-5B ⁺	平直				F152	F152A
D790-RL		LCLD-316-5G ⁺	90°				-	-
D790-SL		LCLD-316-5H	平直				-	-
D791	5.0	密封	90°	11.00	1.00~500.00	-20~500	F153	-
D791-RM	5.0	LCMD-316-5C	90°	11.00	1.00~500.00	-20~400	-	-
D792	10.0	密封	平直	7.20	0.50~25.00	0~50	F150	F150A
D793		密封	90°				F151	-
D794	5.0	密封	平直	7.20	0.75~50.00	0~50	F150	F150A
D795		密封	90°				F151	-
D797	2.0	密封	90°	22.90	3.80~635.00	-20~400	-	-
D797-SM		LCMD-316-5D	平直				-	-
D7226	7.5	密封	90°	8.90	0.71~100.00	-20~150	-	-
D798-LF			90°				-	-
D798	7.5	密封	90°	7.20	0.71~100.00	-20~150	-	-
D798-SM		LCMD-316-5J	平直				-	-
D799	5.0	密封	90°	11.00	1.00~500.00	-20~150	-	-
MTD705	5.0	LCLPD-78-5	90°	5.10	1.00~19.00	0~50	-	-
V260-SM		LCM-74-4	平直	2.00	0.50~10.00	0~50	Sonopen	
V260-RM		LCM-74-4	90°					
V260-45		LCM-74-x	45°					
D7906-SM ⁺⁺	5.0	LCMD-316-5L	平直	11.00	1.00~50.00	0~50	F152	F152A
D7906-RM ⁺⁺		LCMD-316-5N	90°				-	-
D7908 ⁺⁺	7.5	密封	90°	7.20	0.71~37.00	0~50	-	-
M2017	20.0	LCM-74-4	90°	6.35	钢: 0.50~12.00 氧化物: 0.25~1.25	0~50	-	2127
M2091	20.0	LCM-74-4	90°	6.35	钢: 0.50~12.00 氧化物: 0.15~1.25	0~50	-	2127
E110-SB		LCB-74-4和 1/2XA/E110	平直	28.50	2.00~125.00	0~80	-	-

* 取决于材料、探头类型、表面条件和温度。

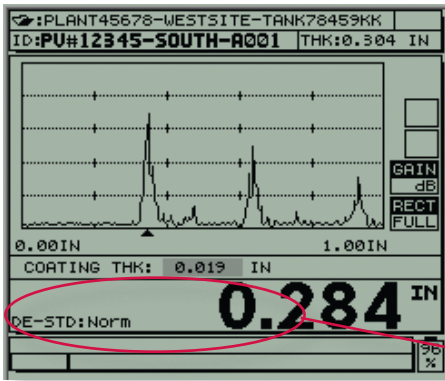
** 最高温度下，仅使用间歇接触。

++ 可提供不锈钢缆线；欲查询详情，请与Olympus NDT联系。

+++ 用于穿透镀层 (THRU-COAT®) 技术的探头

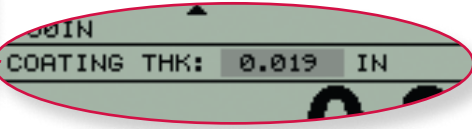
珠海天创仪器有限公司
0756-2258430

穿透镀层 (THRU-COAT®) 技术

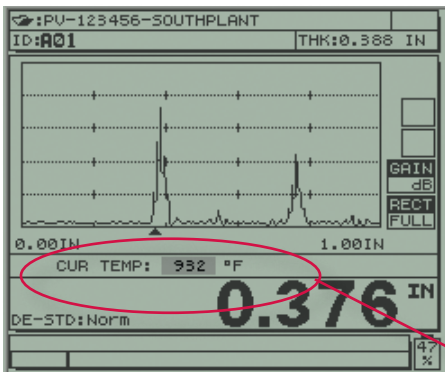


该项创新性技术利用单个底面回波测量金属的实际厚度。37DL PLUS显示根据金属与镀层的正确材料声速值进行调整后的金属和镀层的厚度。测厚仪还可被设置为仅显示金属实际厚度的模式。再也无需去除表面的漆层或镀层进行厚度测量了！穿透镀层 (Olympus® THRU-COAT®) 测量技术使用D7906-SM和D7908双晶探头。

37DL PLUS利用单个底面回波，自动计算和显示镀层厚度（如：0.019英寸）和金属厚度（如：0.284英寸）。



温度补偿

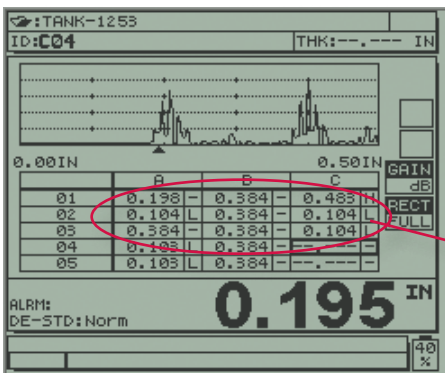


材料温度的变化引起声速的变化，进而影响厚度测量的精确性。用户利用温度补偿功能可输入校准试块的温度值，并且可以手动或自动输入测量点当前（高）温度。37DL PLUS显示温度校正后的厚度值，并将其存入内置数据记录器中。

由于校准温度与材料温度（932°）出现偏差，因此使用0.376英寸的厚度读数补偿材料声速的变化。

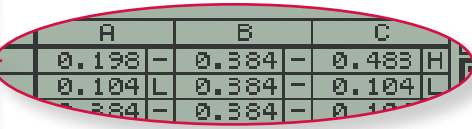


DB栅格视图

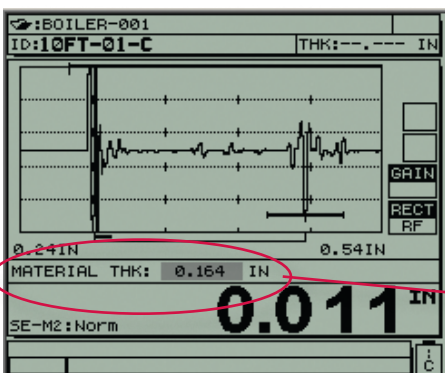


用户利用栅格视图功能，可以选择是否显示每个栅格点的最小值/最大值、报警或者A扫描的标记。该功能可使用户快速浏览文件并找到最小值、最大值、报警及A扫描的位置。

标记可清晰地表明高值 (H) 报警和低值 (L) 报警的厚度测量值。

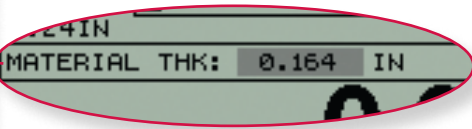


氧化皮/沉积物测量 (可选项)



该选项使用先进的算法测量锅炉管道内壁氧化皮或沉积物的厚度。测厚仪同时显示锅炉管道的金属基底厚度和氧化皮或沉积物的厚度。了解氧化皮/沉积物的厚度可以预测管道的寿命。针对该项应用，推荐使用M2017或M2091探头。

37DL PLUS同时显示材料本身的厚度（0.164英寸）与氧化皮或沉积物的厚度（0.011英寸）。



37DL PLUS技术规格

双晶测量模式: 从激励脉冲后的精确延时到第一个回波之间的时间间隔。

穿透镀层 (Olympus®THRU-COAT®) 测量模式: 利用单个底面回波, 测量金属的实际厚度和镀层厚度 (使用D7906-SM探头和D7908探头)。

穿透漆层回波到回波测量模式: 两个连续底面回波之间的时间间隔, 不计漆层或镀层的厚度。

单晶片测量模式:

模式1: 激励脉冲和第一个底面回波之间的时间间隔。

模式2: 延迟线回波与第一个底面回波之间的时间间隔 (使用延迟线式或水浸式探头)。

模式3: 激励脉冲发出以后, 处于第一个界面回波之后的相邻底面回波之间的时间间隔 (使用延迟线式或水浸式探头)。

氧化皮/沉积物测量 (可选项):

测量管道的金属厚度以及管道内壁氧化皮或沉积物的厚度。

氧化皮/沉积物的厚度范围:

M2017: 0.25毫米~1.25毫米

M2091: 0.15毫米~1.25毫米

厚度范围:

0.080毫米~635.00毫米, 取决于材料、探头表面条件、温度及所选配置。

材料声速范围:

0.508毫米/微秒~13.998毫米/微秒

分辨率 (可选):

低: 0.1毫米 0.01英寸

标准: 0.01毫米 0.001英寸

电池: 6伏镍氢充电电池组, 或现场可替换的AA碱性电池。

电池操作时间: 额定40小时 (正常测量模式, 背光关闭)。

快速充电器: 4小时快速充电器, 使用通用电压。

探头频率范围:

2 MHz~30 MHz (-3 dB)

工作温度范围:

-10 °C~50 °C (14 °F~122 °F)

键盘: 密封、以色彩区分功能的键盘, 带有触感及声音反馈。

外壳: 防撞击、防水、接口密封的Lexan® (聚碳酸酯) 材料外壳。符合IP-65标准。

液晶显示器: 带有背光, 对比度可用键盘调整。显示屏大小为102毫米 x 86毫米。

危险地区操作: 如MIL-STD-810E标准方法511.3步骤1中的规定。

检波: 全波、RF波、正半波、负半波。

显示范围和延迟控制

公制/美制单位

外型尺寸 (宽 x 高 x 厚):

138毫米x238毫米x38毫米

重量: 950克

内置数据记录器

数据记录器和RS-232串口: 37DL PLUS通过RS-232串口识别、存储、回放、清除以及传输厚度读数、波形图像和仪器配置信息。波特率、字长、结束位以及奇偶位可以通过键盘调节。

最大存储量:

标准: 60000个厚度测量读数或4500个带厚度测量值的波形。

文件名、ID标识码和注释: 32位字符文件名, 20位字母数字位置码, 每个位置码带有4种注释。

文件结构: 7个标准的或用户定义的专用于某个应用的文件结构。

报告: 仪器中的报告包括统计总结、最小值/最大值及其位置、文件比较、报警报告。

屏幕上显示当前读数与先前读数的比较。

标准配置

37DL PLUS数字超声测厚仪, 交流电或电池供电, 50 Hz~60 Hz。

- D790-SM探头, 5.0 MHz, 11毫米 (0.434英寸) 的端部, 操作温度范围为-20.6 °C~501.7 °C (-5 °F~932 °F)
- 充电器/AC适配器 (100 VAC、115VAC、230 VAC)
- 内置数据记录器
- WIN37DL PLUS接口程序
- 试块和耦合剂
- RS-232线缆
- 带颈挂带的保护袋
- 用户手册
- 两年期限保修
- 测量特点: 穿透镀层、穿透漆层回波到回波、EMAT兼容、最小值/最大值模式、双报警模式、差值模式、B扫描、自动回放、温度补偿、平均值/最小值模式。

可选配件

37DLP/EW: 三年保修

37DLP/SU/OXIDE: 用于测量锅炉管壁和内部氧化物的软件选项。

1/2XA/E110: 用于E110-SB EMAT探头的过滤器适配器。

珠海天创仪器有限公司
Tel: 86 0756-2258430
Fax: 86 0756-2258420
<http://www.zh817.com>

