

# 38DL PLUS超声测厚仪

## 性能高级、操作简便



- 双晶与单晶探头
- 坚固耐用，设计符合IP67标准
- 厚度测量范围为0.08毫米~635毫米
- 彩色透反VGA显示

# 38DL PLUS超声测厚仪：

性能高级、操作简便、坚固耐用、结果可靠



38DL PLUS测厚仪是一款开创超声测厚技术新时代的创新型仪器。这款手持式测厚仪可完美地适用于几乎所有超声测厚应用，而且与所有双晶和单晶探头完全兼容。功能齐全的38DL PLUS测厚仪可用于各种应用，包括使用双晶探头对内壁腐蚀的管件进行的管壁减薄的测量，以及使用单晶探头对薄壁或多层材料进行的极其精确的壁厚测量。

38DL PLUS的标准配置带有很多既强大又易于使用的测量功能，以及许多专用于某些特殊应用的软件选项。其密封机壳的设计符合IP67评级要求，可以抵御极其潮湿或多沙尘的严酷环境条件。其彩色透反VGA显示屏无论在明亮的阳光下还是在无光的黑暗中都具有极佳的可视性。测厚仪的键区既简洁又符合人体工程学的要求。操作人员使用单手（左手或右手）即可轻易访问所有功能。

## 主要特性

- 可与双晶和单晶探头兼容。
- 宽泛的厚度测量范围：0.08毫米~635毫米，根据材料和所选探头而定。
- 使用双晶探头进行腐蚀测厚。
- THRU-COAT®（穿透涂层）和回波到回波测量功能，用于测量表面带有漆层和涂层的材料。
- 内部氧化层/沉积物软件选项。
- 对于所有探头，标准分辨率为0.01毫米。
- 使用频率范围为2.25 MHz~30 MHz的单晶探头时，高分辨率软件选项可进行分辨率为0.001毫米的厚度测量。
- 多层软件选项用于对多达4个不同层的厚度同时进行测量。
- 高穿透软件选项用于测量纤维玻璃、橡胶及厚铸件等具有高衰减性的材料。
- 厚度、声速和渡越时间测量。
- 差分模式和缩减率模式。
- 时基B扫描模式；每次扫查可获得10000个可复查读数。
- 带有数字式过滤器的Olympus高动态增益技术。
- 用于自定义V声程补偿的V声程创建功能。
- 设计符合EN15317标准。



利用超声技术测得的厚度值精确、可靠，并具有可重复性。从材料一侧进行测量即可马上得到厚度读数，因此无需因切开工件而对工件造成毁坏。



# 这款测厚仪为何与众不同？

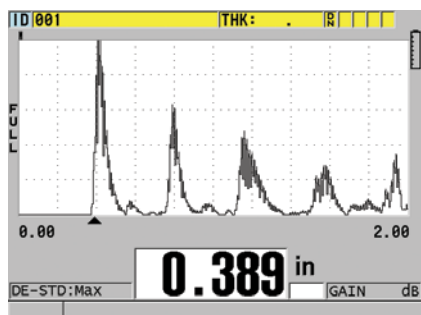
38DL PLUS测厚仪的设计宗旨是满足苛刻的应用要求，可在野外和生产现场的恶劣条件下正常工作。无论检测现场多么潮湿、有多大的尘沙、多么寒冷或多么炎热、多么明亮或多么黑暗，38DL PLUS都可以正常进行检测工作。如果您需要一款防撞击、防坠落、坚固结实的测厚仪器，那么，符合IP67评级标准、带有橡胶保护套的38DL PLUS正是您要寻找的仪器。

## 抵御恶劣环境的能力

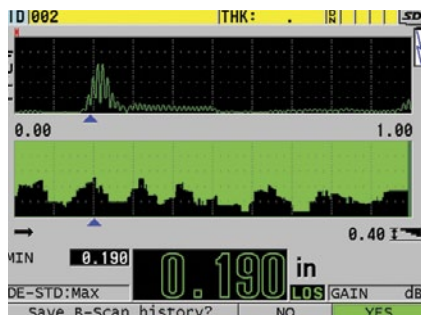
- 袖珍型，仅重0.814公斤。
- 坚固耐用，设计符合IP67标准。
- 爆炸性气氛：可在国家防火协会规范（NFPA 70）500节I级2分段D组规定的爆炸性气氛环境中安全操作，并且通过了美军标准MIL-STD-810F方法511.4程序I中规定的测试。
- 防撞击测试：通过了美军标准MIL-STD-810F方法516.5程序I中规定的测试，每轴6个循环，15 g，11 msec半正弦波。
- 防振动测试：通过了美军标准MIL-STD-810F方法514.5程序I附录C图6中的测试，一般暴露：每轴1小时。
- 宽泛的操作温度范围。
- 带有支架的橡胶保护套。
- 彩色透反VGA显示，带有室内和户外颜色设置，具有极佳的清晰度。

## 简便操作的设计理念

- 可用单手（右手或左手）操作的简洁键区。
- 可直接访问所有功能的简便易行的操作界面。
- 内置和外置MicroSD存储卡。
- USB和RS-232通讯端口。
- 可存储475000个厚度读数或20000个波形的字母数字式数据记录器。
- 可连接计算机或显示器的VGA输出。
- 默认或自定义双晶探头设置。
- 默认或自定义单晶探头设置。
- 密码保护功能可以锁住仪器的功能。



户外显示设置，A扫描模式



室内显示设置，B扫描模式



带有标准橡胶保护套的38DL PLUS测厚仪

# 对内部腐蚀的金属材料进行厚度测量

38DL PLUS测厚仪的一个主要应用是测量那些受腐蚀或侵蚀的管道、管件、箱体、压力容器、外壳及其它结构的剩余厚度。这些应用中最常使用的是双晶探头。

- 用于标准D79X系列双晶探头的自动探头识别功能。
- 10个自定义双晶探头设置。
- 校准过程中用于双晶探头的优化默认增益。
- 用于自定义V声程补偿的V声程创建功能。
- 校准过程中出现回波加倍时会发出的校准加倍警告。
- 用于测量带有漆层和涂层表面的THRU-COAT®（穿透涂层）和回波到回波测量功能。
- 高温测量：温度可高达500 ° C。
- 锅炉管件和内部氧化层测量（可选项），使用M2017或M2091单晶探头。
- EMAT探头（E110-SB），用于对外部附有氧化层/沉积物的锅炉管件进行不使用耦合剂的厚度测量。



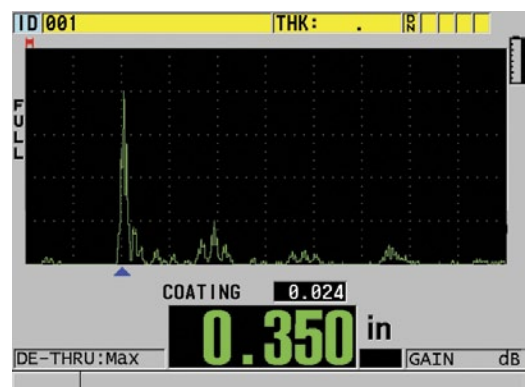
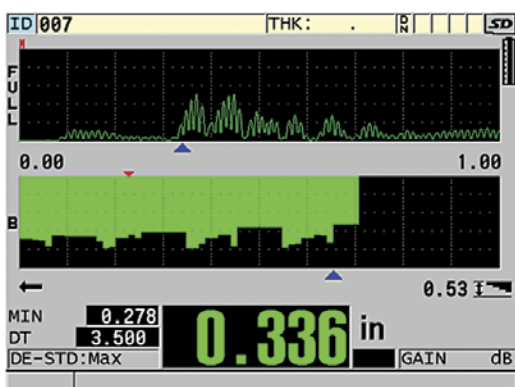
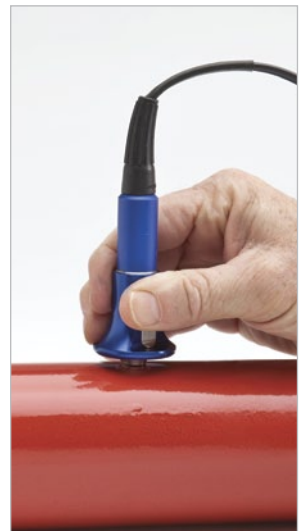
## 编码B扫描选项

这个强大的可选功能可以将38DL PLUS仪器与线性编码扫描器连接起来，生成编码B扫描。38DL PLUS在捕获和存储厚度读数的同时也会捕获和存储与读数相应的所移动的距离数据。还会捕获最小厚度位置上的波形。用户可以选择相邻测量之间的距离，还可以选择使用单向模式还是双向模式进行测量。在单值B扫描中可以存储多达10000个厚度读数。



## Thru-Coat® (穿透涂层) 技术

这个技术使用单个底面回波测量金属的实际厚度。这个技术可以分别显示金属和涂层的厚度，这两个厚度都是根据它们各自正确的材料声速值得到了调整的数据。因此，要测量金属的厚度，不再需要去掉表面的漆层和涂层。THRU-COAT®（穿透涂层）测量技术使用D7906-SM、D7906-RM和D7908双晶探头。



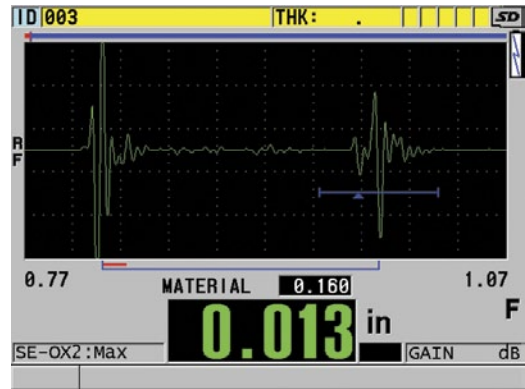
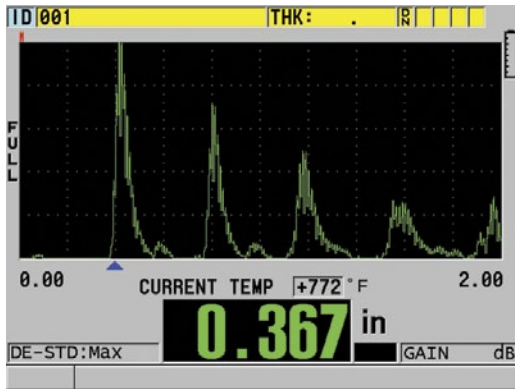
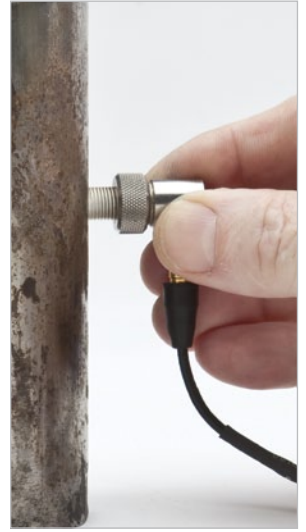
## 温度补偿

材料的温度差异会影响材料声速和厚度测量的精确性。用户使用温度补偿功能可以手动输入校准试块的温度值和测量时的实际（高）温度值。38DL PLUS会自动显示经过温度校正的厚度值。



## 氧化层/沉积物测量选项

使用高级算法测量锅炉管件内壁氧化层/沉积物的厚度。测厚仪同时显示锅炉管件的金属基底厚度和氧化层的厚度。了解氧化层/沉积物的厚度可以预测管件的寿命。建议在此项应用中使用M2017或M2091探头。



## V声程创建功能

用户使用这项已获专利的新功能可以为几乎所有双晶探头创建一条自定义V声程补偿曲线。在为大多数双晶探头保存和调用自定义设置时，这条曲线也被同时保存和调用。用户只需校准并输入已知厚度值（最少3个校准点；最多10个校准点），仪器就会创建V声程补偿曲线。

## 自动探头识别

所有标准双晶探头（见下页中的表）都具有自动探头识别功能。这个功能可以为每个探头自动调用默认V声程校正。

V-PATH CALIBRATION

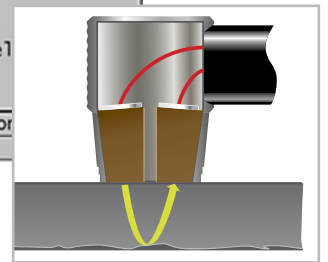
ENTER VALUE FOR TEST BLOCK POINT 1

1	2	3	4	5
0.563	---	---	---	---
6	7	8	9	10
---	---	---	---	---

NEXT TEST BLOCK POINT 2

Then CAL VEL to measure next sel block point or MEAS if done.

←→Move | Select MEAS or ENTER=Dor  
 |, ←, →, ENTER, MEAS, CAL VEL





# 用于腐蚀测厚操作的双晶探头

所有标准双晶探头都具有自动探头识别功能。这个功能可以为每个特定探头自动调用默认V声程校正。

探头	工件编号	频率 (MHz)	连接器	端部直径 (mm)	范围 (钢) * (mm)	温度范围** °C	线缆	工件编号
D790	U8450002	5.0	平直	11.00	1.00~500.00	-20~500	密封	—
D790-SM	U8450009		平直				LCMD-316-5B†	U8800353
D790-RL	U8450007		90°				LCLD-316-5G†	U8800330
D790-SL	U8450008		平直				LCLD-316-5H	U8800331
D791	U8450010	5.0	90°	11.00	1.00~500.00	-20~500	密封	—
D791-RM	U8450011	5.0	90°	11.00	1.00~500.00	-20~400	LCMD-316-5C	U8800354
D792	U8450012	10	平直	7.20	0.50~25.00	0~50	密封	—
D793	U8450013		90°				密封	—
D794	U8450014	5.0	平直	7.20	0.75~50.00	0~50	密封	—
D797	U8450016	2.0	90°	22.90	3.80~635.00	-20~400	密封	—
D797-SM	U8450017		平直				LCMD-316-5D	U8800355
D7226	U8454013	7.5	90°	8.90	0.71~100.00	-20~150	密封	—
D798-LF	U8450019							
D798	U8450018	7.5	90°	7.20	0.71~100.00	-20~150	密封	—
D798-SM	U8450020		平直				LCMD-316-5J	U8800357
D799	U8450021	5.0	90°	11.00	1.00~500.00	-20~150	密封	—
MTD705	U8620225	5.0	90°	5.10	1.00~19.00	0~50	LCLPD-78-5	U8800332
D7906-SM††	U8450005	5.0	平直	11.00	1.00~50.00	0~50	LCMD-316-5L	U8800358
D7906-RM††	U8450025		90°				LCMD-316-5N	U8800647
D7908††	U8450006	7.5	90°	7.20	1.00~37.00	0~50	密封	—

\* 厚度范围取决于材料、探头类型、表面条件和温度。整个范围可能需要增益调整。

\*\* 最高温度下，仅使用间歇接触。

† 可提供不锈钢线缆；欲查询详情，请与Olympus NDT联系。

†† 使用THRU-COAT®(穿透涂层)技术的探头。

# 用于腐蚀测厚操作的单晶探头

要获得单晶探头的完整清单，请咨询您所在地的我公司代理或查询我公司网站：[www.olympus-ims.com](http://www.olympus-ims.com)。

探头	工件编号	频率 (MHz)	连接器	端部直径 (mm)	范围 (钢) * (mm)	温度范围** °C	线缆	工件编号
V260-SM	U8411019	15	平直	2.00	0.50~10.00	0~50	LCM-74-4	U8800348
V260-RM	U8411018		90°				LCM-74-4	U8800348
V260-45	U8411017		45°				LCM-74-4	U8800348
M2017	U8415002	20	90°	6.35	钢: 0.50~12.00 氧化物: 0.25~1.25	0~50	LCM-74-4	U8800348
M2091	U8415018	20	90°	6.35	钢: 0.50~12.00 氧化物: 0.15~1.25	0~50	LCM-74-4	U8800348
E110-SB	U8471001	—	平直	28.50	2.00~125.00	0~80	LCB-74-4 和1/2XA/ E110	U8800320 U8767104

\* 取决于材料、探头类型、表面条件和温度。整个范围可能需要增益调整。

\*\* 最高温度下，仅使用间歇接触。

† 可提供不锈钢线缆；欲查询详情，请与Olympus NDT联系。

†† 使用THRU-COAT®(穿透涂层)技术的探头。



其它产品的信息可以在[www.olympus-ims.com](http://www.olympus-ims.com)网站上查找

### 耦合剂

为得到探头与被测样件之间的声学耦合，几乎总会需要液体耦合剂。我们所提供的各种耦合剂几乎可以适用于所有应用。

### 校准试块

试块是校准超声测厚仪的必要工具，为保持、核查超声测量的精确性、独立性及可靠性，一定要使用校准试块。试块所使用的公差标准较ASTM E797规范中表述的公差更为严格。我们备有公制单位的试块。

### 探头线缆

我们提供适用于所有超声测厚仪器的各种探头线缆。

- 标准型
- 防水型
- 耐用型
- 特氟纶 (Teflon)
- 带PVC外壳
- 带硅树脂外壳
- 不锈钢

# 对塑料、金属、复合材料、玻璃、橡胶及陶瓷材料进行厚度测量

用户使用单晶探头可以精确测量金属、塑料、复合材料、玻璃、陶瓷及其它材料的厚度。我们提供各种频率、直径和连接器类型的单晶探头。用户使用高分辨率软件选项可以进行分辨率为0.001毫米的极其精确的厚度测量。

- 对于所有探头，标准分辨率为0.01毫米。
- 在使用频率范围为2.25 MHz到30 MHz的单晶探头时，高分辨率软件选项可显示分辨率高达0.001毫米的测量值。
- 高穿透软件选项用于测量纤维玻璃、橡胶及厚铸件等具有高衰减性的材料。
- 多层软件选项可对多达4个不同层的厚度同时进行测量。
- 测量厚度、声速或渡越时间。
- 带有默认设置和自定义设置的自动调用应用简化了厚度测量操作。

## 高穿透软件选项

用户使用这个选项可在使用低频单晶探头（低到0.5 MHz）的情况下，测量橡胶、纤维玻璃、铸件及复合材料等较厚或声波衰减性较强的材料。

## 多层软件选项

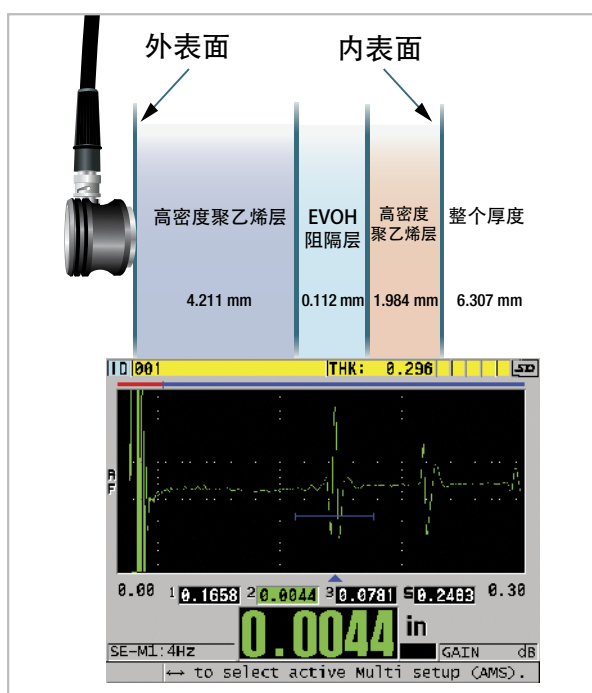
这个软件选项计算并同时显示多达4个不同层的厚度测量值。这个功能还可显示几个所选层的总和厚度。典型的应用包括对塑料燃料箱中的阻挡层、瓶子的预成型坯及软性隐型眼镜进行的厚度测量。



可测量包括塑料、金属、橡胶、玻璃、陶瓷及复合材料在内的很多材料的厚度。



高穿透软件选项可以对很多铸造金属部件及声波衰减性很强的材料进行测量。



38DL PLUS可对多达4个不同层的厚度同时进行精确测量。



高分辨率软件选项可进行分辨率高达0.001毫米的厚度测量。



# 数据记录器和PC机接口

38DL PLUS测厚仪带有一个功能齐全的内置双向字母数字式数据记录器，可方便地收集和传输厚度读数和波形数据。

- 内置存储容量为475000个厚度读数，或20000个带有厚度读数的波形。
- 32位字符的文件名称。
- 20位字符的ID# (TML#) 编码。
- 9个文件格式：增量型、序列型、带自定义点的序列型、2维栅格型、带自定义点的2维栅格型、3维栅格型、3维自定义型、锅炉型及手动型。
- 每个ID# (TML) 可最多存储4个注释。
- 注释可存储到一个ID#编码上或存储到一系列ID#编码上。
- 内置和外置MicroSD存储卡。
- 可以在内置和外置MicroSD存储卡之间拷贝文件。
- 标准USB和RS-232通信端口。
- 单晶和双晶探头设置的双向传输。
- 机载统计报告。
- 机载DB栅格视图，使用3种可编程的颜色。
- GageView™接口程序通过USB或RS-232端口与38DL PLUS测厚仪通信，可以读取MicroSD存储卡上的数据，还可以在存储卡上写入信息。
- 可将内部文件以与Excel兼容的CSV (以逗号分隔值) 格式直接导出到MicroSD存储卡。



机载DB栅格视图，使用3种可编辑的颜色。

## GageView™

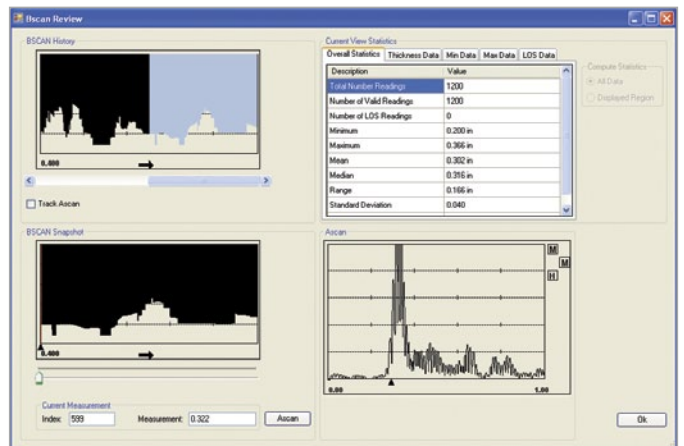
- 基于Windows的GageView接口应用程序用于收集、创建、打印及管理来自38DL PLUS测厚仪的数据。
- 创建数据集和测量总结。
- 编辑所存数据。
- 显示数据集和测量总结文件。文件包含厚度读数、测厚仪设置值及探头设置值。
- 从测厚仪上下载厚度测量总结，或上传厚度测量总结至测厚仪。
- 将测量总结导出到电子表格及其它程序。
- 收集捕获的屏幕。
- 打印有关厚度、设置表格、统计及彩色栅格的报告。
- 升级操作软件。
- 下载和上传单晶和双晶探头设置文件。
- B扫描回顾。



在PC机上可以看到以栅格形式出现的数据通过颜色清晰地标明超出容差的厚度情况。

SURVEY MEASUREMENTS							
Survey Type	SECT			Survey Mark	THICKNESS		
Survey Tag	INSTRUMENTAL			Erase Protection	OFF		
Survey Date	3/26/10 4:20:21 pm						
Survey Description	INSP						
Location Name	LOC						
Inspector ID	ME						
Point ID	Thickness	Units	Flags	Setup	Notes	Modified	
001	0.000	IN	A-T1	2		False	
002	0.411	IN	L-AWT1	2		False	
003	0.513	IN	L-AWT1	2		False	
004	0.411	IN	L-AWT1	2		False	
005	0.411	IN	L-AWT1	3		False	
006	0.411	IN	L-AWT1	3		False	
007	0.512	IN	L-AWT1	3		False	
008	0.510	IN	L-AWT1	3		False	
009	0.612	IN	L-AWT1	3		False	
010	0.410	IN	L-AWT1	3		False	
011	0.308	IN	L-AWT1	3		False	
012	0.000	IN	L-A-F1	1		False	
013	0.000	IN	L-A-F1	1		False	
014	0.000	IN	L-A-F1	1		False	
015	0.000	IN	L-A-F1	1		False	
016	0.000	IN	L-A-F1	1		False	
017	0.000	IN	L-A-F1	1		False	

可以方便地生成并打印包含测量值、ID编码及其它参数的测量报告。



# 用于精确厚度测量的单晶探头

## 接触式探头

频率 (MHz)	晶片直径 mm	探头	工件编号
0.5	25	M101-SB*	U8400017
1.0	25	M102-SB*	U8400018
1.0	13	M103-SB*	U8400020
2.25	13	M106-RM M106-SM	U8400023 U8400025
2.25	13	M1036	U8400019
5.0	13	M109-RM M109-SM	U8400027 U8400028
5.0	6	M110-RM M110-SM M110H-RM**	U8400030 U8400031 U8400029
10	6	M112-RM M112-SM M112H-RM**	U8400034 U8400035 U8400033
10	3	M1016	U8400015
20	3	M116-RM M116-SM	U8400038 U8400039
20	3	M116H-RM**	U8400037

\* 这些探头只能与高穿透软件选项一起使用。

\*\* 需使用装有弹簧的支架。



## Sonopen® 探头

Sonopen探头的延迟块可以更换，其端部为锥形，可接触到极其狭窄的区域。这种探头可在测量涡轮叶片厚度及塑料容器内圆角的厚度等应用中提供可靠的厚度读数。



### Sonopen - 15 MHz, 3毫米探头

平直手柄		直角手柄		45° 角手柄	
工件	工件编号	工件	工件编号	工件	工件编号
V260-SM	U8411019	V260-RM	U8411018	V260-45	U8411017

### Sonopen - 可替换的延迟块

端部直径 (mm)	工件	工件编号
2.0	DLP-3	U8770086
1.5	DLP-302	U8770088
2.0	DLP-301 <sup>†</sup>	U8770087

<sup>†</sup>高温延迟，可用于高达175° C的温度。

## 水浸探头

Panametrics Microscan水浸探头的设计目的是在水中传播并接收超声波。当被测样件的几何形状较为复杂或进行在线检测时，一般使用水浸技术进行厚度测量。典型的离线应用包含对小直径塑料或金属管件的壁厚测量，扫查或旋转测量，以及对大幅弯曲的样件进行的厚度测量。在某些应用中可能需要探头聚焦。

### RBS-1水浸箱

RBS-1水浸箱的设计目的是简化利用水浸技术的超声测厚操作。

频率 (MHz)	晶片直径 (mm)	探头	工件编号
2.25	13	M306-SU	U8410027
5.0	13	M309-SU	U8420001
5.0	6	M310-SU	U8420004
10	6	M312-SU	U8420008
15	6	M313-SU	U8420009
20	3	M316-SU	U8420011

## 延迟块探头

Microscan延迟块探头可在测量极薄材料，温度极高，或要求极高厚度分辨率的应用中，发挥极佳的测量性能。

频率 (MHz)	晶片直径 mm	探头	工件编号	支架	工件编号
0.5	25	M2008*	U8415001	—	
2.25	13	M207-RB	U8410017	—	
5.0	13	M206-RB	U8410016	—	
5.0	6	M201-RM	U8410001	—	
5.0	6	M201H-RM	U8411030	2127	U8770408
10	6	M202-RM M202-SM	U8410003 U8410004	—	
10	6	M202H-RM	U8507023	2127	U8770408
10	3	M203-RM M203-SM	U8410006 U8410007	—	
20	3	M208-RM M208-SM	U8410019 U8410020	—	
20	3	M208H-RM	U8410018	2133	U8770412
20	3	M2055**	U8415013	—	
30	6	V213-BC-RM**	U8411022	—	

\* 这些探头只能与高穿透软件选项一起使用。

\*\* 这些探头中的延迟块不能更换。

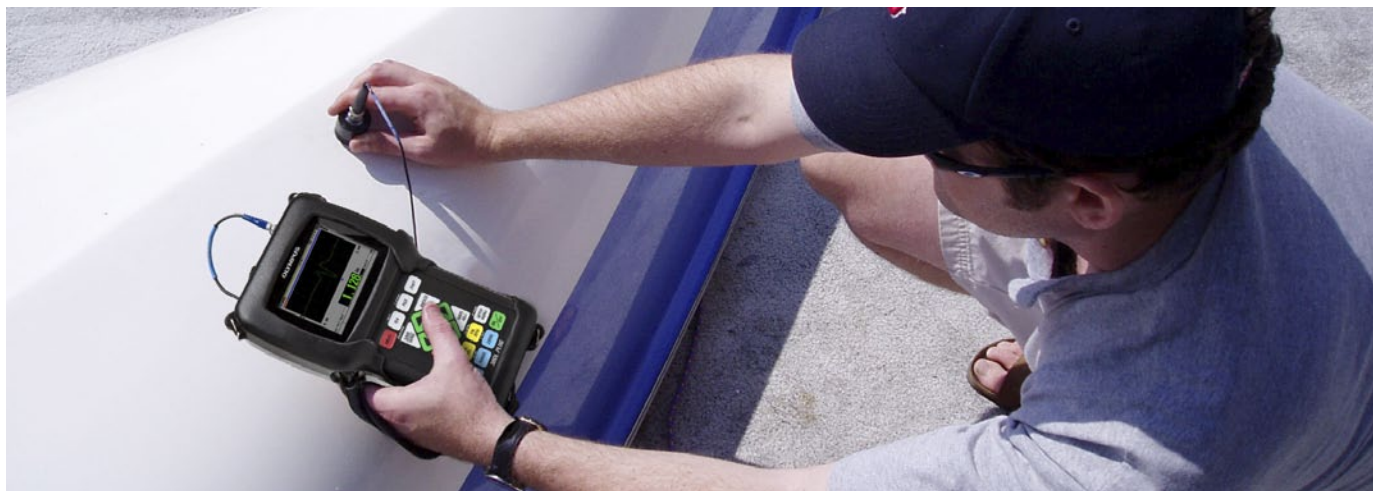


## 可替换的延迟块

延迟块的作用是在被测样件表面与探头晶片之间充当保护性缓冲器。

晶片直径 (mm)	延迟块		最大厚度测量极限*		
	工件	工件编号	钢 - 模式2 mm	钢 - 模式3 mm	塑料 - 模式2 mm
13	DLH-2	U8770062	25	13	13
6	DLH-1	U8770054	25	13	13
3	DLH-3	U8770069	13	5	5

\* 确切的范围取决于材料声速、探头频率、工件的几何形状及表面条件。





# 38DL PLUS技术规格\*

## 测量

双晶探头测量模式	从激励脉冲后的精确延时到第一个回波之间的时间间隔。
THRU-COAT® 测量模式	利用单个底面回波，测量金属的实际厚度和涂层厚度（使用D7906-SM和D7908探头）。
穿透漆层回波到回波 测量模式	在两个连续底面回波之间的时间间隔，不计漆层或涂层的厚度。
单晶探头测量模式	模式1：激励脉冲与第一个底面回波之间的时间间隔 模式2：延迟块回波与第一个底面回波之间的时间间隔（使用延迟块或水浸探头） 模式3：在激励脉冲之后，位于第一个表面回波后的相邻底面回波之间的时间间隔（使用延迟块探头或水浸探头） 氧化层模式：可选。 多层模式：可选。
厚度范围	0.080毫米~635.00毫米，视材料、探头表面条件、温度和所选配置而定。
材料声速范围	0.508 mm/ $\mu$ s~13.998 mm/ $\mu$ s
分辨率（可选择）	低分辨率：0.1毫米 标准分辨率：0.01毫米 高分辨率（可选项）：0.001毫米
探头频率范围	标准：2.0 MHz~30 MHz（-3 dB） 高穿透（可选项）：0.50 MHz~30 MHz（-3 dB）

## 一般规格

操作温度范围	-10° C~50° C
键区	密封、以色彩区分功能的键盘，带有触感及声音反馈。
机壳	防撞击、防水、装有密封垫的机壳，机壳上的接口密封。设计符合IP67标准。
外型尺寸 (宽 x 高 x 厚)	总体尺寸：125毫米 x 211毫米 x 46毫米
重量	0.814公斤
电源	AC/DC适配器，24 V；锂离子电池，23.760 Wh；或4节AA辅助电池。
锂离子电池供电时间	工作时间：最少12.6小时，一般14小时，最多14.7小时。 快速充电：2小时到3小时。
标准	设计符合EN15317标准。

## 显示

彩色透反VGA显示	液晶显示，显示屏尺寸：56.16毫米 x 74.88毫米
检波	全波、RF波、正半波、负半波

## 输入/输出

USB	1.0从接口
RS-232	有
存储卡	最大容量：2 GB外置MicroSD存储卡
视频输出	VGA输出标准

## 内置数据记录器

数据记录器	38DL PLUS通过标准RS-232串口或USB端口识别、存储、调用、清除、传输厚度读数、波形图像和仪器配置等信息。
容量	475000个厚度测量读数，或20000个带厚度值的波形。
文件名称、ID编码及注释	32位字符的文件名，20位字符的字母数字位码，每个位有四个注释。
文件结构	9个标准的或自定义的用于特定应用的文件结构。
报告	机载报告，总结了数据统计、带有位置信息的最小值/最大值、最小值回顾、文件比较及报警报告。

## 标准配置

- 38DL PLUS数字式超声测厚仪，交流电源或电池供电，50 Hz~60 Hz
- 标准双晶探头套装
- 充电器/交流电适配器（100 VAC、115 VAC、230 VAC）
- 内置数据记录器
- GageView接口程序
- 试块和耦合剂
- USB线缆
- 橡胶保护套，带有仪器支架和颈挂带
- 用户手册
- 测量功能：  
穿透涂层（THRU-COAT®）、穿透漆层回波到回波、EMAT兼容、最小值/最大值模式、两个报警模式、差分模式、B扫描、自动调用应用、温度补偿、平均值/最小值模式。

## 软件选项

**38DLP-OXIDE (U8147014):**  
使用编码激活的内部氧化层测量软件

**38DLP-HR (U8147015):**  
使用编码激活的高分辨率测量软件

**38DLP-MM (U8147016):**  
使用编码激活的多层测量软件

**38DLP-HP (U8147017):**  
使用编码激活的高穿透（低频）测量软件

**38DLP-EBSCAN (U8147018):**  
编码B扫描软件

## 选购附件

**38DLP/EW (U8778348):** 3年保修

**1/2XA/E110 (U8767104):**  
用于E110-SB EMAT探头的滤波器适配器

**38-9F6 (U8840167):** RS-232线缆

**38-C-USB-IP67 (U8800998):**  
USB线缆，用于符合IP67标准的密封操作

**38DLP/RFS (U8780288):**  
厂内安装的脚踏开关

**HPV/C (U8780124):** 数字式卡尺线缆，用于在测量声速时进行厚度输入

**38DLP-V-CC (U8840172):**  
数字式卡尺线缆

**38DLP/BCW/NC (U8780289):**  
条形码读取器

**EPLTC-C-VGA-6 (U8840035):**  
VGA输出线缆

**MICROSD-ADP-2GB (U8779307):**  
2 GB外置MicroSD存储卡

**BSCAN-ENC (U8779522):**  
编码B扫描Buggy（小车型编码器）

**38DLP-ENC-CBC-10 (U8840168):**  
3米编码器线缆

[www.olympus-ims.com](http://www.olympus-ims.com)

**OLYMPUS**

OLYMPUS (CHINA) CO., LTD.  
北京市朝阳区酒仙桥路10号 恒通商务园 (UBP) 三期B12C座1层-2层  
邮编: 100016 • 电话: 010-59756116

要了解更多信息，请访问以下网页，  
查找联系方式：  
[www.olympus-ims.com/contact-us](http://www.olympus-ims.com/contact-us)

OLYMPUS NDT INC. 已获ISO 9001及14001质量管理体系认证。  
\*技术规格会随时更改，恕不通知。所有产品名称为产品拥有者的商标或注册商标。  
版权 © 2013 by Olympus.