

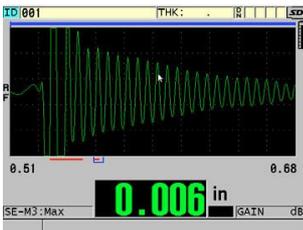


应用注释

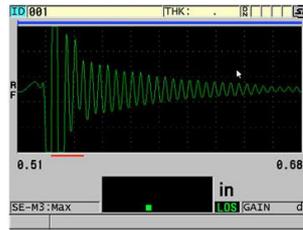
2022年3月22日

## 使用高频超声测厚仪和探头 (20 MHz以上) 测量单层薄材料 | 奥林巴斯工业官网

许多手持式腐蚀超声测厚仪仅使用双晶探头，且其频率上限约为10 MHz。这些超声测厚仪适用于大多数传统的腐蚀应用，其可测量的最小厚度约为0.5毫米。相比之下，精确超声测厚仪可以使用频率在0.50 MHz到20 MHz之间的单晶探头进行测量。虽然这些仪器具有比腐蚀超声测厚仪更好的最小厚度能力，但在使用20 MHz探头进行测量时，其最小厚度能力仍然会受到限制。20 MHz单晶探头可以测量低至约0.150–0.200毫米的厚度。



M208 20 MHz延迟块探头，可实现多重回波分离



在0.005英寸处，超声测厚仪没有显示读数，回波也未被清晰分离



# 使用超声技术测量薄塑料和金属材料的厚度

过去，使用超声波测量厚度小于0.150毫米的塑料或金属材料，需要高频脉冲发生器接收器、30 MHz至125 MHz的探头和一个示波器。这种设备可能很难设置，而且需要用户借助数字示波器手动测量回波之间的时间，然后再手动计算出厚度。基于上述原因，用户通常会转向其他技术进行这些测量。

72DL PLUS超声测厚仪使用波长更短的高频探头进行测量，可以更好地实现回波分离，并最终提高测量最小厚度的能力。这些高频探头显著减小了最大厚度范围。在许多材料中，30 MHz以上的频率更容易衰减。

## 用于测量超薄材料的高频超声测厚仪

标准型号的72DL PLUS超声精确测厚仪可以使用频率范围为0.5–20 MHz的单晶探头进行测量。高频型号的72DL PLUS超声测厚仪可以使用频率最高为125 MHz的探头，并提供多层软件选项。将超声测厚仪与高频探头配套使用，所获得的可测最小厚度远低于传统超声测厚仪。取决于具体应用，可以测量薄至约0.013毫米的单层材料。

72DL PLUS超声测厚仪可以为0.5 MHz至125 MHz的各种奥林巴斯探头存储探头配置。这些默认探头配置适用于许多厚度测量应用。用户还可以创建、存储和调用自定义应用。因此，用户得以轻松调用存储的应用、连接适当的探头，并开始进行测量。可以通过大型触摸屏和简单的用户界面进行调整。创建了探头设置后，检测人员即使超声检测经验有限，也可以使用这款仪器。72DL PLUS超声测厚仪可以直接显示以英寸、密耳、毫米和微米为单位的厚度。

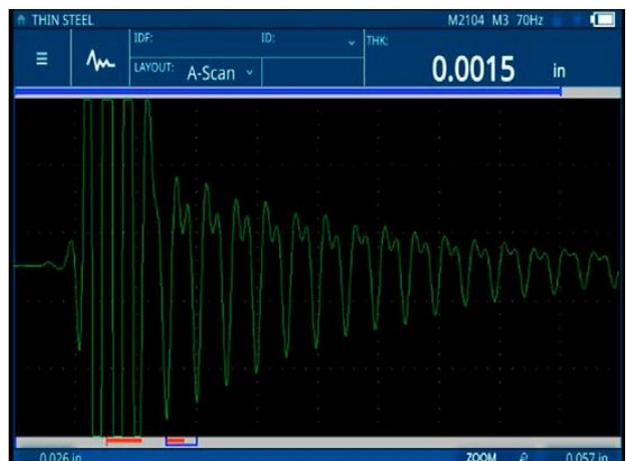
## 常用于薄材料检测应用的高频探头

工件编号	频率	端部直径
M2104	125 MHz	18.8毫米
M2102	75 MHz	18.8毫米
V215-BB-RM	50 MHz	8.48毫米
B126	M2104和M2102去泡系统	

\*注：还可提供其他探头。



使用72DL PLUS超声测厚仪和125 MHz M2104偏移水浸探头进行模式2测量（从前表面到底面回波）获得的薄塑料膜的厚度值为0.013毫米。



使用72DL PLUS超声测厚仪和125 MHz M2104偏移水浸探头进行模式3测量（多重底面回波）获得的薄钢片的厚度值为0.040毫米。

## 相关产品



### 38DL PLUS

用途广泛的38DL PLUS测厚仪既可与双晶探头一起使用，测量被腐蚀管道的厚度，也可与单晶探头一起使用，对薄材料或多层材料进行非常精确的厚度测量。

学习更多内容 ▶ [https://www.olympus-ims.com/\\$lang/38dl-plus/](https://www.olympus-ims.com/$lang/38dl-plus/)



### 72DL PLUS

72DL PLUS高级超声测厚仪小巧便携、易于使用，可以提供准确的厚度测量值。这款创新型厚度测量工具可与频率高达125 MHz的单晶探头相兼容，非常适合测定多层漆料、涂料和塑料等超薄材料的厚度。它可同时显示最多6层的厚度。

学习更多内容 ▶ <https://www.olympus-ims.com/72dl-plus/>