

美泰 MT600 多模式超声波测厚仪



产品概要

MT600 多模式超声波测厚仪是美泰公司强力推出的升级产品，它更加注重用户体验及功能创新，采用 320×240 彩色液晶显示屏，光线昏暗及日光强烈环境下也能为您呈现清晰测量结果，大大提升了视觉体验，IP65 防护等级，可有效防御恶劣现场环境中的油污、粉尘及其它腐蚀；读数方便，超出设定范围可自动报警，满足高效采集材料多点厚度的精准检测需求，兼备穿透涂层模式与普通模式双效功能，其独特的可穿透涂层测厚度的性能为表面涂有油漆或防腐材料的工件检测提供了更加高效的解决方案，测量前无需处理掉表面的涂层，可直接测量。被广泛应用于石油、化工、冶金、造船、航空、航天等领域的生产设备中各种管道及压力容器腐蚀减薄程度的监测，也可用于对各种板材及各种加工零件做精确的测量。是提高生产效率与合格率、节约成本必备的专业精密仪器。

技术参数

测量范围	支持两种测厚模式：发射-回波模式下，(0.65~600)mm 回波-回波模式下，(3~100)mm
示值误差	±0.04mm (≤10mm 时)；±0.4%H (>10mm 时)； H 为被测物厚度
测量频率	单点测量时每秒钟 7 次、扫描模式每秒钟 16 次
屏幕显示	彩色 320×240 TFT 液晶屏，背光亮度可调
分辨率	0.1mm/0.01mm/0.001mm 可切换
声速范围	(1000~9999)m/s (可对已知厚度物体反测声速)

探头校准	零点校准、两点校准
显示模式	单点测量、最值测量和差值测量
单位制式	公制或者英制（可选）
工作语言	中文、英文可切换
数据存储	可存储管理 100 组（每组最多 100 个）厚度数据
通讯接口	支持蓝牙和 USB2.0 通讯，主机程序可在线升级
数据打印	可使用便携式蓝牙热敏打印机打印测量报告
工作电源	两节 5 号（AA 尺寸）碱性电池，可连续工作 30 小时（默认亮度时）以上
自动节电	具有自动屏幕待机、自动休眠、自动关机等节电功能
外观属性	材质：ABS 工程塑料；尺寸：150mm×76mm×38mm；重量：295g

功能特色

- 适用于测量金属(如钢、铸铁、铝、铜等)、塑料、陶瓷、玻璃、玻璃纤维及其他任何超声波良导体的厚度。
- IP65 防护等级，专为防御恶劣的现场环境设计，抗振动、冲击和电磁干扰。
- 高清彩色液晶显示，智能化操作界面，直观显示测量结果，提供良好的显示体验。
- 兼备两种测厚模式：发射-回波模式和回波-回波模式，可以穿透涂层进行厚度测量而不计入涂层厚度。
- 大容量存储，低功耗设计，可超长待机数月以上。
- 附带 USB 数据处理软件，可连接电脑进行数据分析、存储、打印等。
- 可以兼容多种不同频率、不同晶片尺寸探头。
- 高精度、高分辨率的显示，支持 0.001 显示分辨率。
- 具有探头零点校准、两点校准功能，可对系统误差进行自动修正。
- 配备窄脉冲复合材料晶片的高精度探头，盲区小、测量精准。
- 高亮度 EL 背光显示，方便在光线昏暗环境中使用。
- 支持蓝牙通讯，使用更方便。
- 设有自动休眠、自动关机等节电功能、剩余电量指示功能。

工作原理

本超声波测厚仪对厚度的测量，是由探头产生超声波脉冲透过耦合剂到达被测体，一部分超声信号被物体底面反射，探头接收由被测体底面反射的回波，精确地计算超声波的往返时间，并按如下公式计算厚度值，再将计算结果显示出来。

$$H = \frac{v \times t}{2}$$

公式中： H—测量厚度； v—材料声速；

t—超声波在试件中往返一次的传播时间。

为确保探头正常工作，需使用耦合剂以隔绝探头表面与待测工件表面间的空气，这种液体用于探头及工件间的耦合，称之为耦合剂。

探头选择

名称	型号	频率 (MHz)	探头直径	测量范围	最小管径	特性描述
测厚探头	N05	5	10mm	1.0mm~600mm (钢)	Φ20mm× 3.0mm	通用

测厚探头	N05/90°	5	10mm	1.0mm~600mm (钢)	Φ20mm× 3.0mm	通用
微径探头	N07	7	6mm	0.65mm~200mm (钢)	Φ15mm× 2.0mm	用于薄壁 及小弧面 的测量
高温探头	HT5	5	12mm	1mm~600mm (钢)	30mm	用于温度 小于 300℃ 的材料的 测量
粗晶探头	N02	2.5	14mm	3mm~600mm (钢)	20mm	用于铸铁 等粗晶材 质的测量
窄脉冲探头	P5EE	5	10mm	发射-回波模式下 2mm~ 600mm (钢) 回波-回波模式下 3mm~ 100mm (钢)	Φ20mm× 3.0mm	用于穿透 涂层测厚

仪器配置

	序号	名称	数量	备注
标准配置	1	主机	1 台	
	2	窄脉冲测厚探头 (P5EE)	1 只	
	3	耦合剂	1 瓶	
	4	ABS 仪器箱	1 只	
	5	随机资料	1 份	
	6	AA(5 号)尺寸碱性电池	2 只	
	7	USB 数据线缆	1 条	
	8	数据处理软件	1 套	
可选配置	1	普通测厚探头 N05 (5MHz)		
	2	高温探头 (5MHz)		
	3	高温耦合剂		
	4	粗晶探头 (2.5MHz)		
	5	微径探头 N07 (7MHz)		
	6	便携式蓝牙热敏打印机	1 台	含充电器、说明书 等附件

