

# MUT880C

## 数字式超声波探伤仪

● 全国特检系统检验员培训考核选用品牌  
● 全国超声无损检测培训考核选用品牌  
● 全国船舶无损检测学组推荐品牌



### 产品概要

美泰MUT880C智能化数字式超声波探伤仪是美泰公司精心研制的最新迭代产品，该产品设计独特、制造精良、操作便捷、功能强劲，集诸多优势于一身，自问世以来一直倍受用户亲睐，它采用高级定制智能化GUI嵌入式软件系统，可根据环境选择操作界面风格，界面设计人性化、波形显示细腻；可全屏清晰发现缺陷；单手可把持操作，曲线制作、探头校准等常规操作均可一键完成；屏幕采用TFT真彩显示屏，清晰度高，界面显示细腻人性化，可根据环境选择背景颜色和波形颜色，液晶亮度可自由设定，多种颜色任意调节；仪器按键采用背光设计，可满足不同检测环境要求；核心处理器CPU主频400M，能快速完成复杂运算，实现智能缺陷分析；低功耗设计配备大容量高性能锂离子电池模块可超长待机10小时以上；全中文主从式菜单，注重用户体验，集快捷按键、数码飞梭旋轮、十字菜单三种操作方式于一体，不同使用习惯均可应用自如；仪器设有USB接口，可连接电脑使用键盘鼠标，设有按键板，可通过USB连接PC打印、通过VGA外接显示器及投影仪，方便教学和培训，配套的动画演示实操教学培训视频1套（含直观原理动画图示）；支持多语言版本。全防水、油、尘可达到IP65防护等级。是石油、化工、冶金、造船、航空、铁路等领域缺陷检测、质量控制、在役安全监测与寿命评估必备的专业精密仪器。

技术参数

操作系统	高级定制智能化GUI嵌入式操作系统
核心CPU	400MHz ARM M4
显示分辨率	640*480界面显示细腻人性化，可根据环境选择背景色和波形颜色，液晶亮度可自由设定。
检测范围	(0~12000)mm(钢中、纵波)
工作频率	(0.2~20)MHz（可根据探头频率全自动匹配，无需手动设置）
声速范围	(100~20000)m/s
动态范围	≥36dB
垂直线性误差	≤2.0%
水平线性误差	≤0.1%
分 辨 力	>40dB(5P14)
灵敏度余量	>65dB(深200mmΦ2平底孔)
数字抑制	(0~80)%，不影响线性与增益
电噪声电平	≤8%
增益范围	0~110 dB（设有0、0.1dB、1dB、2dB、6dB步进值）
探头类型	直探头、斜探头、双晶探头、穿透探头
检波方式	正半波、负半波、全波、射频检波
闸 门	进波门、失波门；单闸门和双闸门读数方式可选；闸门内峰值读数；
报 警	蜂鸣报警，LED灯报警
脉冲幅度	200V、300V、400V、500V、600V分级选择，适用探头范围广
脉冲宽度	在(0.1~0.512)μs范围内连续调节，以匹配不同频率的探头
探头阻尼	68Ω、100Ω、150Ω、500Ω可选，满足灵敏度及分辨率的不同工作要求
探伤通道	2000组
连续录相时长	100小时，支持将录像文件导入电脑
通讯接口	USB2.0 OTG 支持直接读写U盘； 支持WIFI 无线传输
硬件实时采样	高分辨率10位AD转换器，采样速度400MHz，波形高度保真
插头插座	BNC / LEMO可选
电 源	直流（DC）9V
待机时间	>10小时
语言版本	中英文双版本
外型尺寸	280 × 220 × 70(mm)
环境温度	(-10~50)℃
相对湿度	(20~95)%RH
AWS标准	D1.1/D1.5（美国焊接学会标准，为各类AWS焊缝检测应用提供一个动态反射体“缺陷定级”，可避免手工计算，提高检测效率。）

注：以上指标是在探头频率为2.5MHz、检波方式为全波的情况下所测得。

## 功能特色

- 闸门报警** —— 门位、门宽、门高任意可调；B闸门可选择设置进波报警或失波报警；闸门内蜂鸣声和LED灯(吵噪环境中LED灯报警非常有效)报警及关闭。
- 数据存储** —— 仪器内置海量存储器，数据和文件将不会因仪器断电丢失，存储内容包括通道参数、波形图片和录像文件。支持2000组探伤参数通道，可预先调校好各类探头和仪器的组合参数，自由设置各行业探伤标准；可存储10000幅探伤回波信号及参数，实现存储、读出及通过USB接口传输，支持直接读写U盘。
- 录像功能** —— 仪器支持将探伤的过程记录下来存成录像文件，保存到内置存储卡中。录像文件可以通过仪器回放，也可上载到电脑通过专用软件进行回放。对损伤进行定量分析，监控探伤过程，追溯探伤结果。最大支持150个录像文件，录像总时长约100小时。将探伤的过程录像并回放，为学习探伤提供了很大方便，也便于保存探伤过程日后分析。
- 便捷操作** —— 人性化设计，集快捷按键、数码飞梭旋轮、十字菜单多种操作方式于一体，设有细致入微的步骤提示功能，您仅需做出是与否的简单判断，即可根据每一步的提示，完成复杂的调校（校准、声程），结合闸门自动报警等功能，真正实现“傻瓜式”无漏检探伤。
- 探伤功能** ——
- 探伤标准：内置各行业常用探伤标准，直接调用，方便、快捷
  - 焊缝图示：可设置焊缝形态参数，探伤中直观显示焊缝图和缺陷在焊缝中的位置
  - 自动校准：探头零点和探头角度（K值）自动校准功能；声速自动测量功能
  - 波峰记忆：实时检索缺陷最高波，记录缺陷最大值
  - 捕捉标记：在波形显示窗口中，可指示出闸门捕捉的准确位置
  - 缺陷定位：实时显示缺陷水平、深度（垂直）、声程位置
  - 缺陷定量：缺陷当量dB值实时显示
  - 缺陷定性：通过回波包络波形，方便人工经验判断
  - 曲面修正：用于曲面工件探伤，可实时显示缺陷周向位置
  - 数模两用：对于dB值的计算，可不作AVG曲线，采用底波增益法测dB值，实现数模两用，便于操作
  - $\Phi$ 值计算：直探头锻件探伤时找到缺陷峰值回波后可自动计算、显示缺陷当量尺寸
  - DAC/AVG：曲线自动生成，取样点不受限制，并可进行补偿与修正。制作完曲线仪器可以自动读取波幅DB值。曲线随增益自动浮动、随声程自动扩展、随延时自动移动。能显示任意孔径的AVG曲线，对于 $\Phi$ 值计算，无需制作AVG曲线，可使用底波增益法测出dB值
  - TVG：可以根据绘制的DAC曲线动态设置不同测点的增益，更直观的分析缺陷回波；
  - 增益：总增益量110dB，设0、0.1dB、1dB、2dB、6dB步进值，独特的全自动增益调节及扫查增益功能，使探伤既快捷又准确
  - AWS D1.1：美国焊接学会标准，为各类AWS焊缝检测应用提供一个动态反射体“缺陷定级”。可避免手工计算，提高检测效率
  - 裂纹测深：利用端点衍射波自动测量、计算裂纹深度
  - 门内展宽：放大回波细节，便于回波分析
  - 连续记录：实时记录波形，存储、回放
  - 波形冻结：冻结屏幕上显示的波形，便于缺陷分析
  - 回波编码：以不同颜色显示1~6次回波显示区，更好的区分一次波、二次波，便于判断缺陷位置
  - 彩色编码B扫描：实时扫查、横截面显示，可显示工件缺陷形状，使探测结果更直观
- 实时时钟** —— 实时探伤日期、时间的跟踪记录，并记录存储。
- 通讯接口** —— USB2.0高速通讯传输接口，支持U盘模式和数据连结模式，可以将仪器内置存储卡虚拟为U盘，方便快捷的将数据备份到PC机，也可以使用专用软件通过USB进行数据的上传和下载。
- 电池模块** —— 大容量锂电池模块便于拆装，可独立充电，也可插线充电，边工作边使用，连续工作时间达到10小时以上。
- 仪器自测及远程云升级** —— 具有性能自测功能，可生成性能自检报告，可远程软件升级

仪器配置

配置	序号	名称	数量	备注
标准配置	1	仪器主机	1	
	2	直探头	1	
	3	斜探头	1	
	4	电池模块	1	
	5	电源适配器（充电器）	1	
	6	随机资料	1	
	7	仪器箱	1	
	8	数据处理软件	1	
	9	USB通讯线缆	1	
	10	VGA转接头	1	
	11	探伤仪保护套	1	
	12	动画演示教学光盘		



MITTECH  
美泰科技