

TIME[®]1130 手持式超声波探伤仪



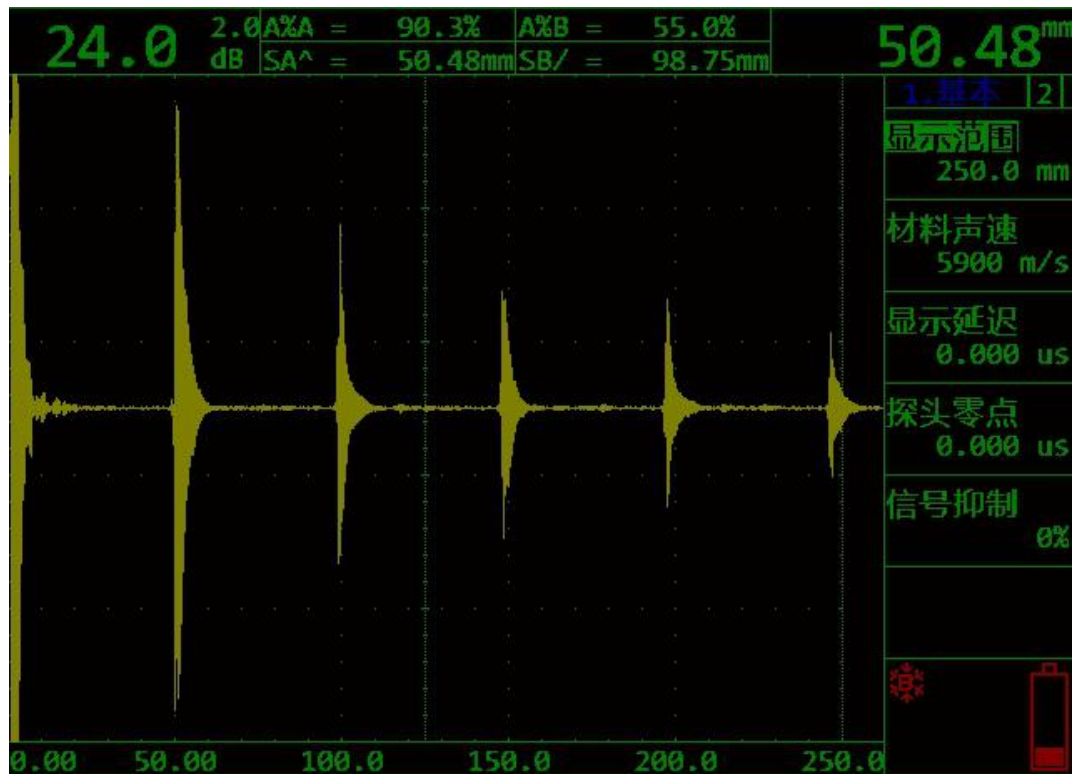
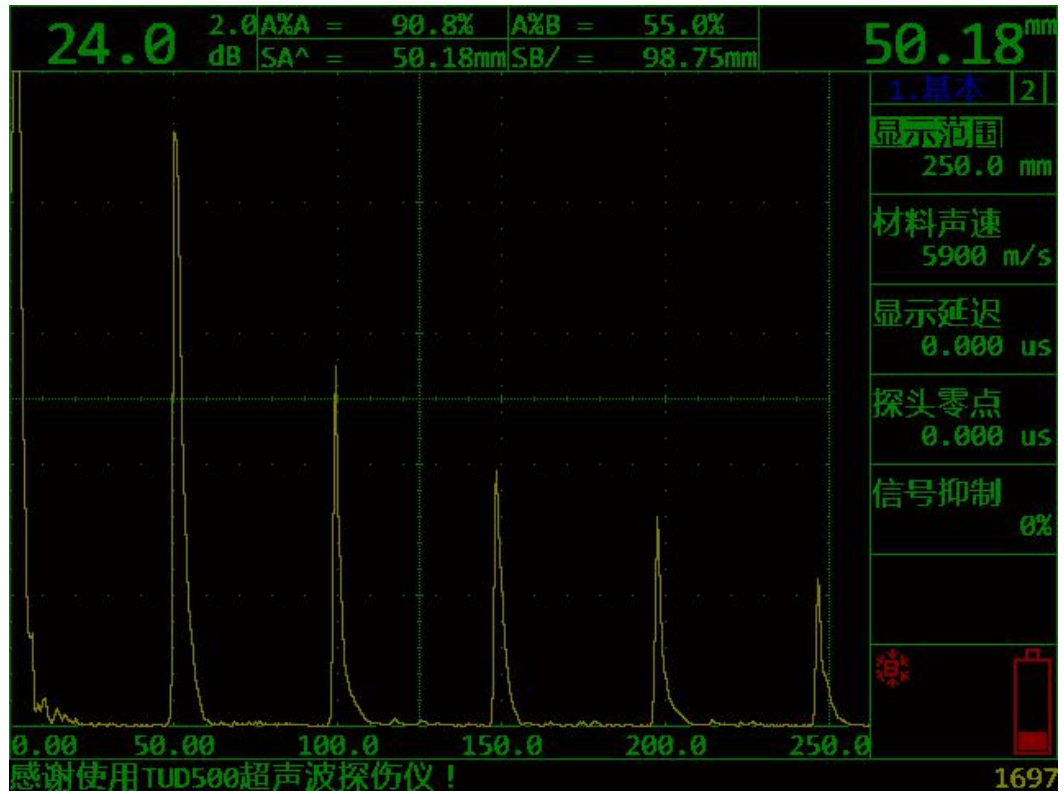
TIME[®]1130 数字超声波探伤仪汇集时代公司 26 年超声仪器设计、制造经验而研制的更新换代产品，能够快速、无损伤、精确地进行工件内部多种缺陷如裂纹、焊缝、气孔、砂眼、夹杂、折叠等的检测、定位及对缺陷的定量和定性，广泛

应用于电力、石化、锅炉压力容器、钢结构、军工、航空航天、铁路交通、汽车、机械等领域。

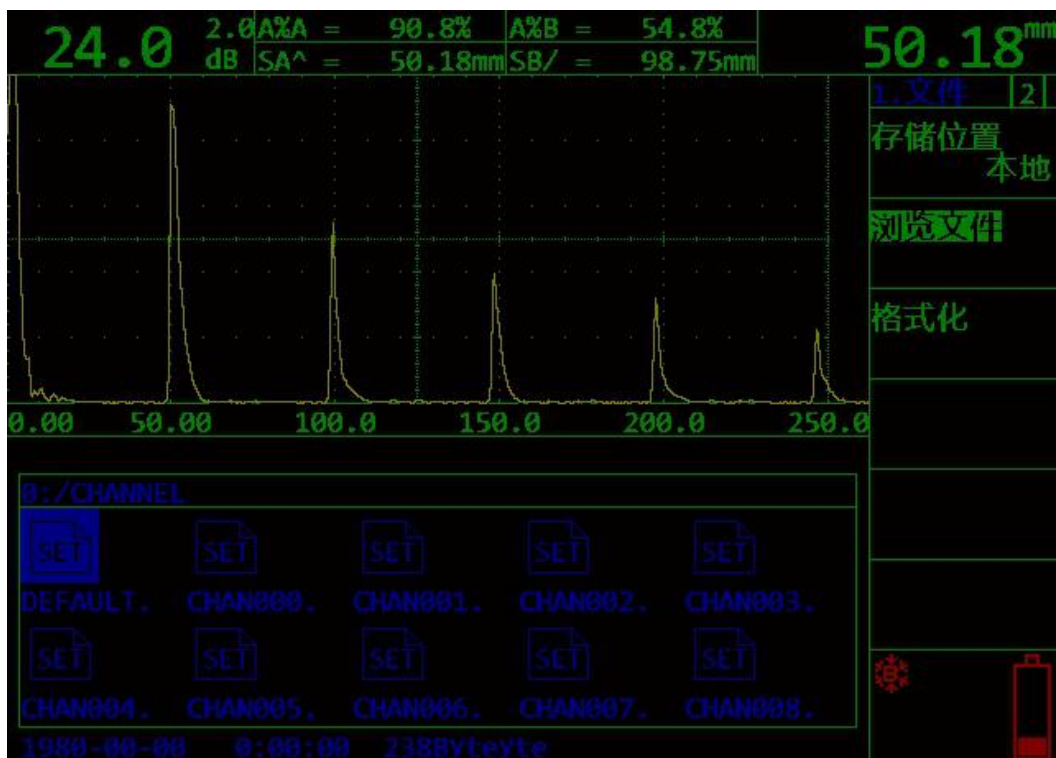
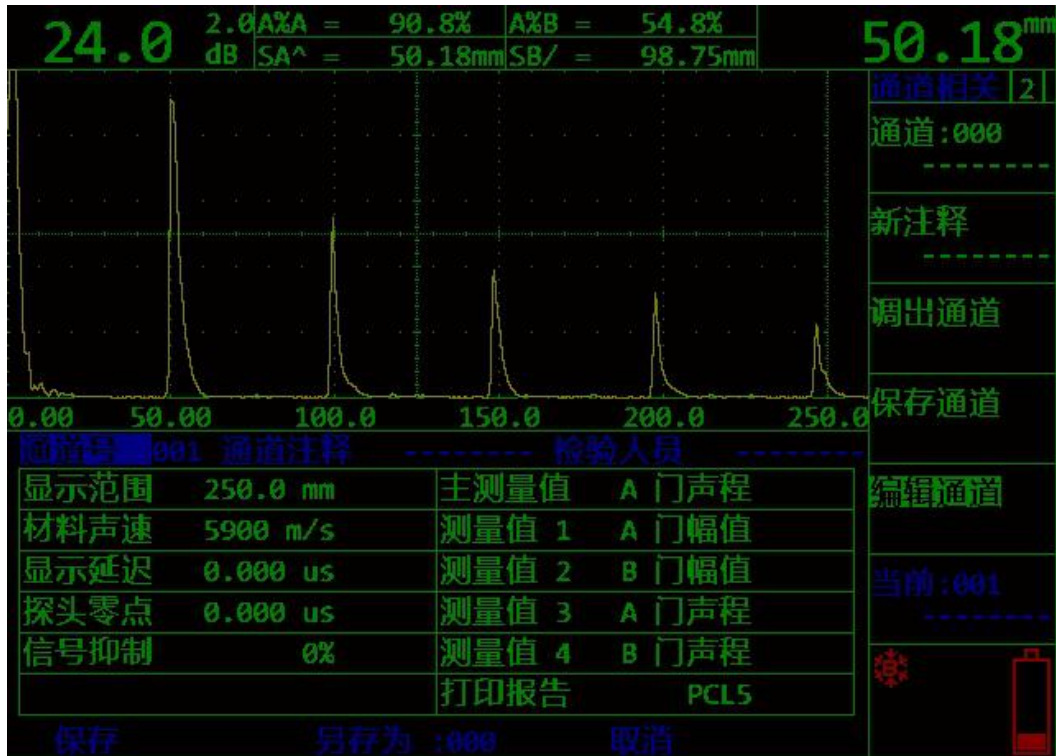
功能特点

- 最新开发的、采用国内业界领先的可调方波激励技术，内置带有可调节选项的高性能“方波/脉冲发生器”，实现与探头的最佳匹配，对检测高衰减材料或厚工件具有极佳的穿透力和信噪比；而对检测薄工件和复合材料又有高的分辨率。
- 先进的电路设计，采用 12bits 80MHz 采样片，配合 5.7" TFT (640x480) 高分辨率彩色液晶显示屏，确保能快速、准确地对

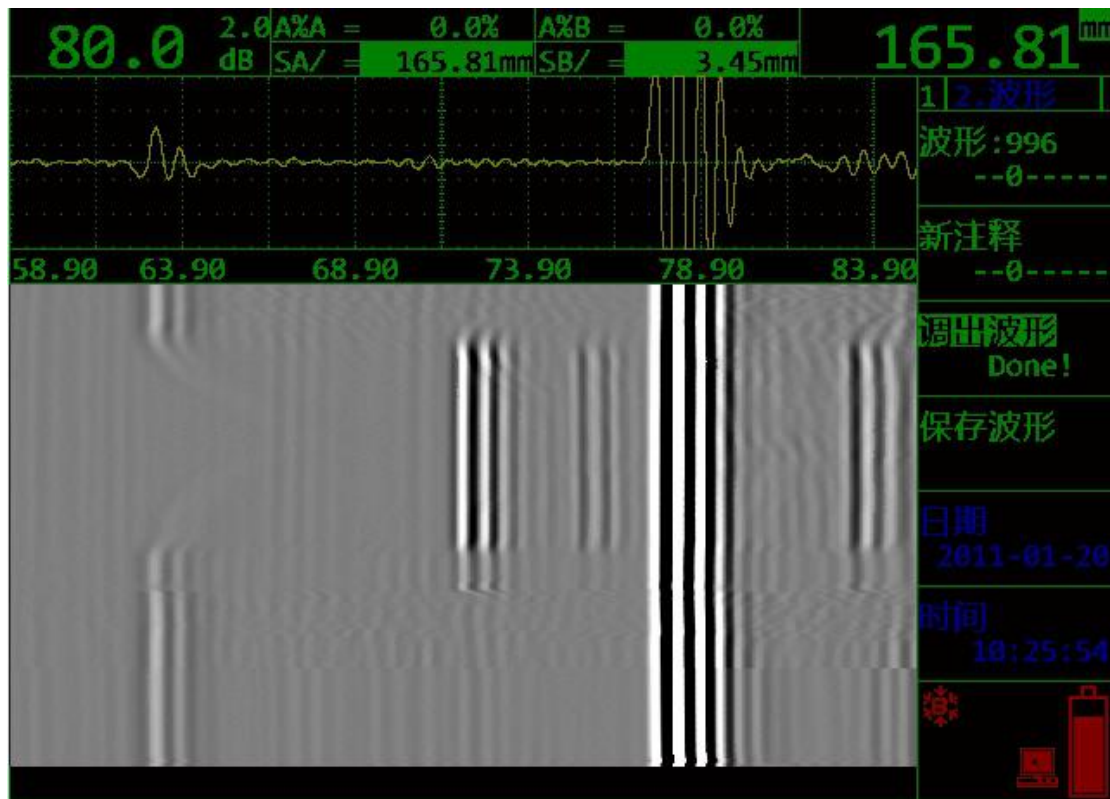
缺陷的回波信号进行显示和分析，对各种弱小信号的变化和细节都能及时响应，回波信号的实时性和真实性得到有效的保证，对缺陷性质的分析和判断极为有利。



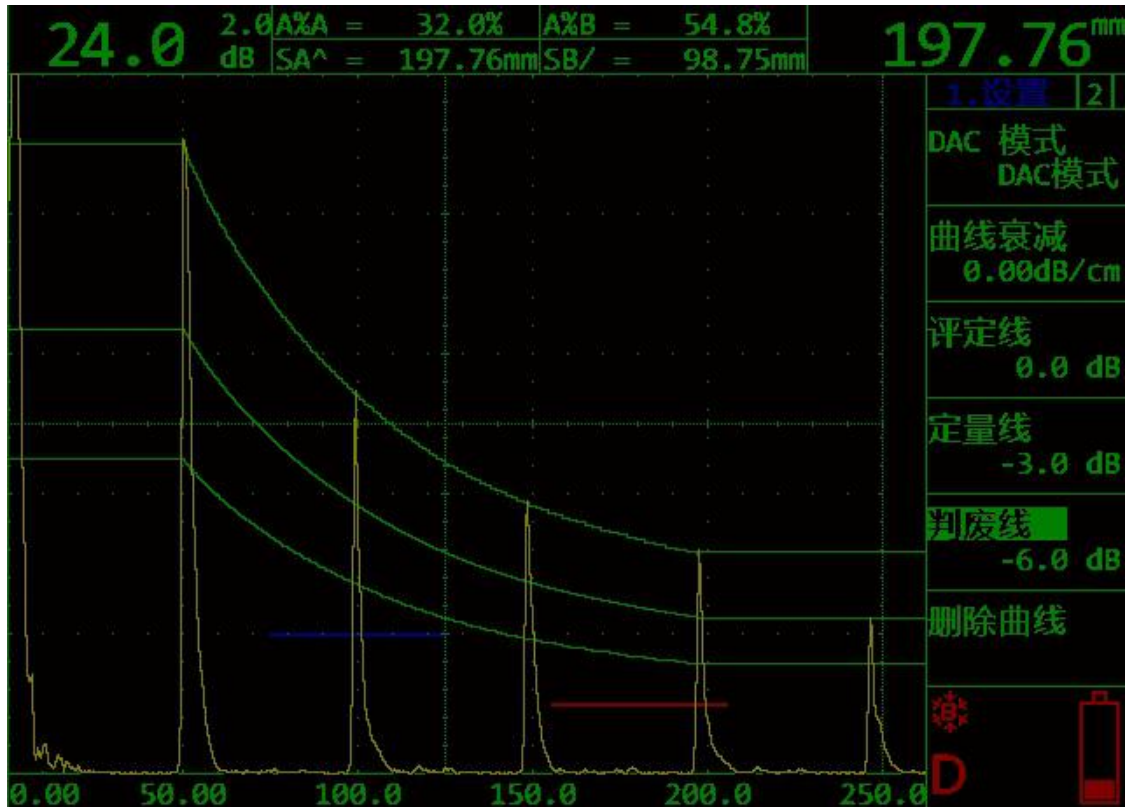
- 支持动态录像功能，可记录 4 个动态记录文件，每个文件可以以 16 帧/秒的速度记录 2 分钟实时波形。（可外接 U 盘存贮到 4 个文件，每个文件半个小时）通道保存、通道存储菜单化操作，大大方便数据的分析存储。



- 支持灰度 B 扫功能，可显示截面灰度 B 扫描，一个屏幕显示丰富信息量，可用于简单 TOFD 应用。



- 丰富的波形冻结功能，波形冻结功能包括峰值显示、波形比较、波形包络等功能，还具有定时释放能力，大大方便用户操作。
- 机器严格符合欧标 En12668-1 的标准要求。
- DAC、DGS 曲线评定，取点不受限制，并内置国内主要 4 个探伤标准，可直接通过选取标准、试块、探伤等级自动设置 DAC 曲线的三线偏移量，内带“美国钢结构焊接规范焊缝分级 AWS D1.1”评定标准，使检测更加得心应手。方便现场使用。



探伤功能

波峰记忆：实时检索缺陷最高波，标定缺陷最大值

实用 AVG：实用 AVG 曲线、自动换算缺陷 ϕ 值($X > 3N$ ，N 为近场距离)

动态记录：检测实时动态记录波形，存储、回放

缺陷定位：实显水平值 P、深度值 D、声程值 S

缺陷定量：实显 SL 定量值（DAC 曲线实时定量）

缺陷定性：通过包络波形，人工经验判断

曲面修正：曲面工件探伤，修正曲率换算

灰度 B 扫描：实时扫查，描述缺陷横切面

技术参数

基本

测量单位	mm、inch、 μ s
扫描范围 (mm)	零界面入射~10000
声速调节 (m/s)	600~16000
探头延迟 (μ s)	-1.000~750.000
显示延迟 (μ s)	-20~+3400
工作方式	单探头、双探头、透射
波形显示方式	A 扫描显示、灰度 B 扫描显示、AB 扫描同时显示

脉冲发生器

脉冲形式	模拟方波
发射电源 (V)	100~400, 10V 步距可调
发射脉宽 (ns)	75、100~500, 50ns 步距可调
探头阻尼(Ω)	50、100、200、500
发射重复频率(Hz)	10~1000

接收器

增益 (dB)	0~110 分 0.1、0.2、0.5、1.0、2.0、6.0、12.0 可调
总带宽 (MHz)	0.5~20
检波方式	正半波、负半波、全波、射频
垂直线性误差	\pm 2%
放大器精度 (dB)	\pm 1
抑制 (%)	屏高的 0~80
采样速率 (MHz)	单片 80 12bits
发射串扰抑制 (dB)	\geq 80

发射脉冲后盲区 (μs) ≤ 10 (与发射有关)

动态范围 (dB) ≥ 40

瞬时分辨力 (dB) ≥ 32

水平线性误差 $\leq 0.1\%$

灵敏度余量 $\geq 62\text{dB}$

测量

测量闸门 2 个独立测量闸门

检测方式 边沿、峰值

闸门测量 回波的幅值、声程、深度、投影等

冻结 冻结方式有：全冻结、峰值、比较、包络等方式

AVG 当量计算 根据缺陷回波和 AVG 曲线自动计算缺陷当量评估

DAC 缺陷定量 根据缺陷回波和 DAC 曲线对缺陷进行评估

闸门逻辑 关、测量、进波报警、失波报警

闸门报警 关、即时、保持.2s、保持.5s、保持 1s、保持 2s、锁存

报警蜂鸣 关、开

数据管理，通信及打印

数据存储 50 个探伤参数通道记录
1000 幅波形图
(包括 980 幅 A 扫描波形和 20 幅 B 扫描波形)
4x2000 帧的动态波形

数据管理 实现对通道、波形、动态记录的存储、查看、回放操作
上述均可存储到本地或 U 盘

通信 通过 USB 接口与 PC 机通信

输出接口

USB OTG 接口	USB2.0 Device 与 PC 机通讯接口 USB2.0 Host 接 U 盘
------------	---

其它

产品重量 (kg)	约 1.6
产品外型尺寸 (mm)	300×180×58 (不带遮光罩)
工作温度 (°C)	-10~+50
存储温度 (°C)	-20~+60
语言	英语、中文
探头连接	LEMO 或 BNC
电池容量 (mAh)	聚合物电池 2×3.7V 5000mAh
电池工作时间 (h)	不低于 8
充电时间 (h)	不超过 8
电源适配器	输入 100-240~50/60Hz 输出 9V DC/3 A~4A

相关国家标准和行业标准

本仪器及本说明书涉及到的超声波探伤国家标准和行业标准有：

- ◆ GB/T 12604.1-2005 无损检测 术语 超声检测
- ◆ JB/T 10061-1999 A 型脉冲反射式超声探伤仪通用技术条件
- ◆ JJG 746-2004 超声探伤仪检定规程
- ◆ GB/T 11345-1989 钢焊缝手工超声波探伤方法和探伤结果分级
- ◆ JB/T 4730.3-2005 承压设备无损检测 第 3 部分：超声检测
- ◆ JG/T 203-2007 钢结构超声波探伤及质量分级法，代替 JG/T 3034-1996

◆ SY/T 4109-2005 石油天然气钢制管道无损检测，代替 SY/T 0443-1998，SY/T 0444-1998，SY/T 4056-1993，SY/T 4065-1993