CTS-4020/4030 数字超声探伤仪

- 创新设计 彩色液晶
- 高速采样 网络优盘
- 指标先进 功能齐全

强大内核 卓越功能

全新理念与传统技术的完美结合 —— 满足你对完美无暇的追求

CTS-4020 数字超声探伤仪是 SIUI 最新开发的高技术产品，它与 CTS-3020、CTS-2020 等多种数字超声探伤仪组成一个更新换代的产品系列，适合国内外不同用户对锻件、焊缝、飞机零部件等探伤的各种需要，为新老朋友提供更为优质的设备和服务。

CTS-4020 的诞生，体现了 SIUI 一贯的优良传统：创新技术，先进工艺，体积小，重量轻，功能强大，操作简单。

技术创新

不断创新，努力达至一流境界是 SIUI 的一贯宗旨。CTS-4020 采用嵌入式计算机系统和超大规模现场可编程集成电路设计，把大型超声仪器所具备的优良性能压缩到极小的空间；高达 63dB 的探伤灵敏度余量满足大锻件和粗晶材料的探伤需求；LAN 以太网接口可实现与计算机（上位机）的实时通讯、遥控；短片回放功能实现扫查动态过程记录；新型彩色 TFT 液晶显示屏带给你最佳的读测效果；简便的界面波跟踪功能适用于水浸法探伤；再配以 DAC、TCG、RF（射频）回波显示、大容量存储器和 USB 接口等新技术、新功能，使 CTS-4020 成为一台小巧轻便却性能卓越的超声探伤仪。此外，彩色 TFT 液晶屏快速的响应时间，确保快速扫查回波也显示无遗；轻触式键盘性能可靠、手感舒适；突出的电磁兼容设计技术使仪器的现场抗干扰能力大大加强。

顶级功能性能

- 最高采样速率 240MHz，测量分辨力 0.1mm，最小显示范围 5mm
- 以太网通信，实现探伤仪与计算机的实时双向通信和远程控制
- 具有探头频率检测功能
- 工作频率范围 0.5～15MHz，灵敏度余量高达 63dB，分别突显宽频带和高灵敏度的优点
- USB 接口可实现仪器内部存储数据、数据波形向 U 盘的转存，打印探伤报告
- 脉冲重复频率可调，避免在探伤过程中出现混响信号
- 界面波跟踪功能，通过 A、B 闸门间的逻辑关系，容易实现水浸法探伤或精确测厚
- 峰值记忆与回波比较功能，有助于对工件进行快速扫查、测量和比较
- 完善的 DAC、TCG 功能，方便进行回波评价，更适合大工件和粗晶材料等现场探伤
- RF 射频回波显示对于薄壁材料测量或学术研究和定性分析将有很大的帮助
- 具有测量探头角度（K 值）的功能
- 斜射探伤时，二次反射波信号颜色区分显示功能。
- 大容量存储器可存储高达 1000 个数据集，包括波形、曲线、参数、探伤报告等
- 短片回放功能实现了扫查动态过程记录
- 高亮度彩色 TFT 液晶显示屏带来最佳的读测效果
- 10 种波形颜色和字符颜色自由选择
- 大容量锂电池组可连续工作 6 小时以上

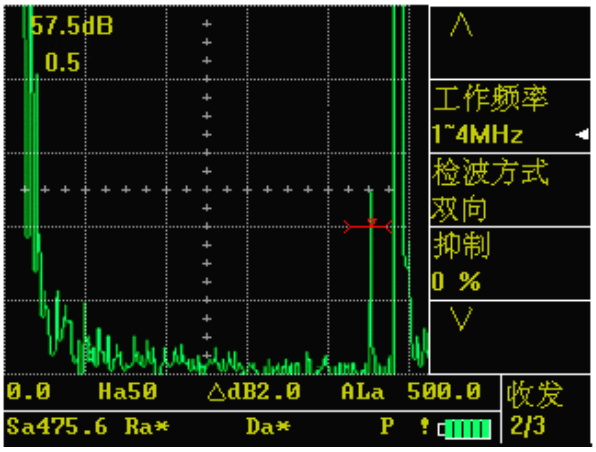
简单实用方便

小型轻便、美观实用、中英文菜单、操作简便、功能强大。这一切，体现我们一贯的设计理念：简单实用方便可靠，功能性能更上一层楼！

应用举例

大锻件探伤

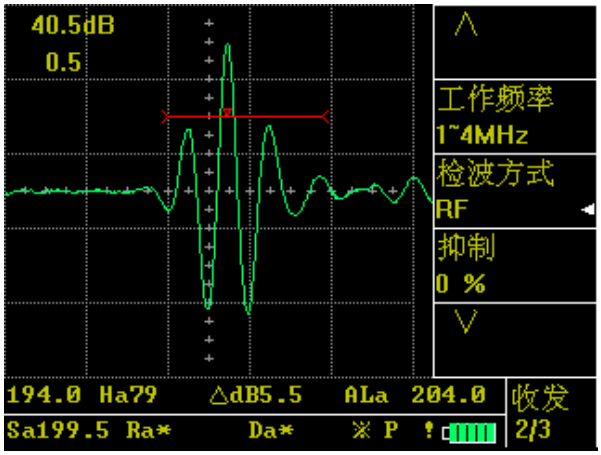
最大探测范围达 6000mm，再加上高灵敏度的远场探测能力，使得 CTS-4020 更适合大型锻件或粗晶材料的检测。



（来自 500mmΦ2 平底孔的波形显示）

回波定性分析

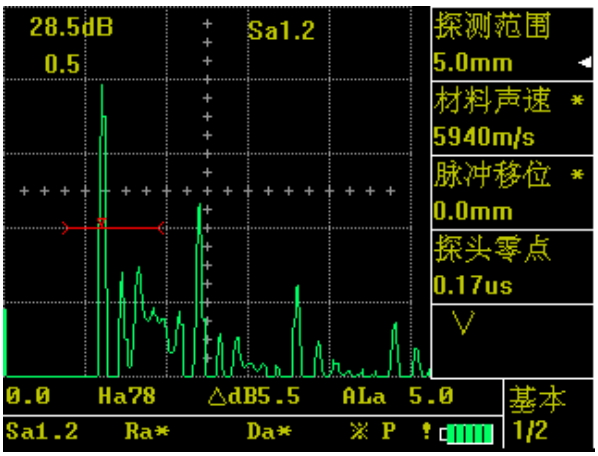
RF 射频回波显示功能非常适用与需要对回波特性做进一步分析的场合。



（来自一Φ2 平底孔回波 RF 射频波形显示）

薄板探测

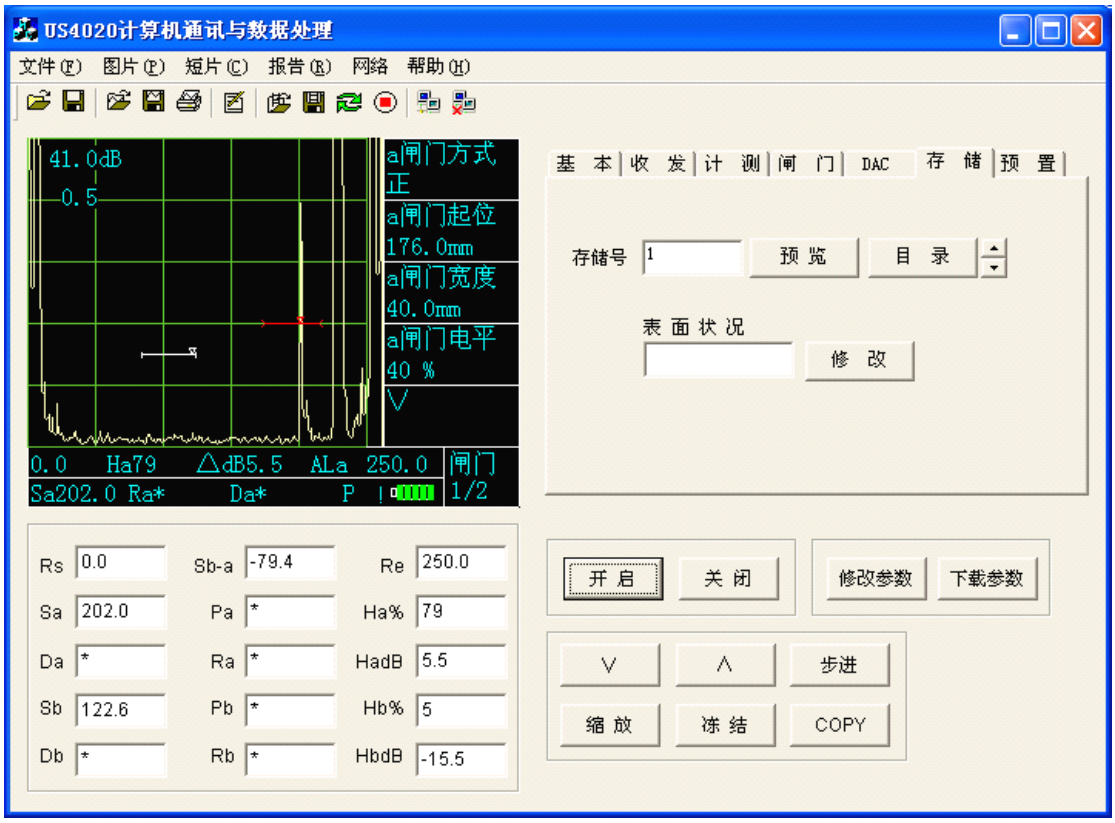
CTS-4020 具有很好的近区分辨力，非常适合锻件近区缺陷的检测和压力容器、管道的壁厚测量。



（1.2mm 钢板的底面回波）

以太网通信

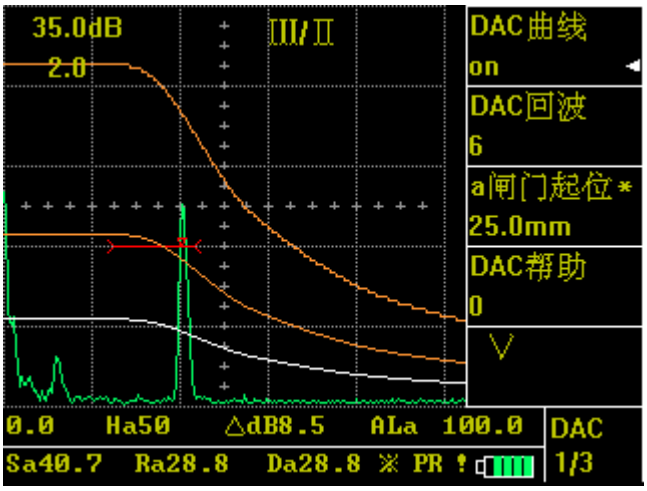
CTS-4020 具有网络通信功能，可通过 100Mbps 的以太网与计算机直接连接，实现实时显示和遥控功能。



（上位机界面图）

焊缝检测

CTS-4020 完善的 DAC 曲线和回波比较功能，令回波评价工作更轻松、更方便、更准确。



（来自焊缝的缺陷回波与一组 DAC 曲线）

技术指标

项 目	单 位	性 能 指 标 和 功 能
衰减器误差	dB	每 12dB ± 1dB
垂直线性误差	%	≤3
动态范围	dB	≥32
探伤灵敏度余量	dB	≥63
远区分辨力	dB	≥26
水平线性误差	%	≤0.5
等效输入噪音	%	≤10（1 ～ 4MHz）
工作频率范围	MHz	1~4、0.5~15、2、2.25、4、5、10、15 八档可选
脉冲重复频率		分 10 档可调 探测范围 1500mm 以内时，约 20Hz ～ 500Hz 探测范围大于 1500mm 时，约 20Hz ～ 200Hz
薄板分辨力	mm	≤3（5C10N 探头）
测量分辨力	mm	0.1
探测范围	mm	0 ～ 15000 （钢纵波），连续可调，最小显示范围 5mm
脉冲移位	mm	-10 ～ 1000（钢纵波）
探头零点	μs	199.99
材料声速	m/s	1000 ～ 9999
阻尼	Ω	30、60、150、500
抑制	%	0 ～ 80
检波方式		正向、负向、双向、射频（RF）
增益调节	dB	0 ～ 110，分 0.5 / 2 / 6 / 12 步进调节
以太网接口		实现与计算机（上位机）的实时通讯和遥控
探头频率测试		可根据回波准确测出探头的实际中心频率
波形比较		可选择某一时刻的波形作基准波形，实时波形与基准波形同屏显示
二次波颜色		以不同颜色显示二次回波的波形
短片回放		回放长度 30 秒，可保存至 U 盘，实现了扫查动态过程记录
USB 接口		2 个 USB 接口，可实现仪器内部存储数据、数据波形向 U 盘的转存，打印探伤报告

打印机		可配用 HP-1020、HP-1120、Canon-S100SP 打印机
DAC 曲线		最多能记录 10 个回波参考点并逐段显示；可改变 DAC 3 线间 dB 距离；可以插入回波参考点或对选定的回波参考点进行修正
TCG 曲线		由 DAC 曲线转换而来，并根据 DAC 曲线对回波幅度进行补偿，使不同声程而大小相同的人工反射体的回波幅度一致
数据存储器		1000 组数据集，包括探伤状态参量、回波图形、DAC 曲线和备注信息等
监视闸门		2 个独立的测量闸门，B 闸门可设定为界面波跟踪闸门模式，闸门组合自动冻结功能
报警信号		声光报警（内接蜂鸣器和面板 LED 发光二极管）
测量点选择		闸门内最高波的峰值或第 1 回波的前沿
回波评价		声程、水平距离、垂直距离、幅值、dB 差值显示
A 型回波冻结		冻结探伤画面
缩放		选择正常和放大两种显示模式
峰值记忆		可选择回波峰值记忆显示，背景峰值波形以不同颜色表示
显示屏		5.7″高亮度 TFT 液晶显示屏，320×240 像素
电源		交流电或电池
电池类型		锂电池组（7.4V 、7.2Ah）
工作时间	h	≥6 （与背景光亮度有关）
工作电压	V	6 ～ 9 DC（外部直流电源）；6.0 ～ 8.4（电池）
工作温度	℃	-10～40
重量	Kg	约 1.94（不含电池）
尺寸	mm	260 ×95× 180（长×宽×高）
AVG 曲线		依据理论公式计算出含 3 倍近场区的距离幅度曲线
AWS D1.1/D1.5		根据美国焊接协会 AWS 的 D1.1/1.5 计算钢结构和桥梁焊缝等级

*CTS-4030 配置场致发光（EL）显示屏，不支持屏幕颜色变化；工作温度为-20℃-40℃；
其他性能参数及功能与 CTS-4020 相同。

SIUI
汕头市超声仪器研究所有限公司
地址: 广东省汕头市金砂路77号 邮编: 515041 Http: //www.siui.com
电话: 0754-88250150 传真: 0754-88257355 E-mail: gyyq@siui.com
开户银行：工商银行汕头分行营业部 帐号：2003020009022103692

微博二维码 微信二维码