



# SDU50

## 数字超声探伤仪



**概述:** SDU50 超声波探伤仪内置焊缝及风电螺栓等探伤工艺，调出即可探伤。能够快速便捷、无损伤、精确地进行工件内部多种缺陷（裂纹、夹杂、气孔等）的检测、定位、评估和诊断



## 探伤功能

- 4种可供操作者选择的颜色配置适用于不同的光照条件和个人喜好，可在任何光源下看清视图；带颜色的闸门更容易识别和调节。
- 键盘：薄膜面板；防水、防尘、防油污、耐酸碱、密封性强；微微凸起的按键，提供良好的触感；根据统计学原理设计的薄膜按键位置。
- 两个 BNC Q9 探头插座。
- RS232 接口，用于连接探伤仪与计算机。
- 两种供电方式：大容量 6600mAh 锂电池，无记忆效应、连续工作 12 小时以上，使用寿命长；220V 交流电(配电源适配器)。可一边对电池充电、同时供电给探伤仪工作，从而为时间、任务上的安排提供了极大的便利条件。
- 包括电池在内仅重 2.0kg，可自由更换电池，方便在任何地方使用。
- 报警方式：硬件驱动实时报警信号，可选：进波报警、失波报警。
- 报警信号：TTL（可选）、声光（声：蜂鸣器、光：发光二极管）报警。
- 具有宽度和电压连续可调的方波脉冲发生器，满足广泛应用。
- 0.2MHz 到 20MHz 可选频率范围与探头匹配以达到最佳性能。
- 4 种可选衰减设置（50 Ω，75 Ω，150 Ω 和 500 Ω），可获得最佳探头性能。
- 超过 1000Hz 脉冲重复频率，消除了虚像回波，实现了材料检测时长声波的清除。
- 增益步长功能带有 7 个可选步距，1 个锁定步距。
- 两个独立的闸门，覆盖整个检测范围；可独立测量，也可关联测量。
- 冻结：可完全冻结 A 扫描。
- 展宽：将 A 或 B 闸门的宽度放大到整个波形显示区，用于快速观察波形的细节。
- 参考增益：打开参考增益可锁定探伤仪当前的灵敏度，使得增益调节时 DAC 曲线在屏幕上的位置保持不变；记录当前回波测量值，作为参考回波用于对缺陷回波进行比较测量。
- 脉冲表现形式：彩色。可选：空心、实心。射频显示用于反相及薄尺寸测量的应用。
- 探头校准：自动校准材料声速、探头延时、探头角度，自动校准使校准简单容易。
- 25 种测量结果可供选择，可同时显示 5 个测值，其中 1 个放大显示。
- 带有曲面修正的缺陷几何位置计算功能，能够在曲面探伤中自动地计算缺陷径向深度、弧面距离和缺陷声程。
- DAC 曲线：最多可记录 16 个点。3 条附加的偏置曲线，可对由于材料耦合差异或声束传播距离引起的衰减进行补偿和校正；根据增益、探测范围等参数的改变而自动调节 DAC 曲线位置，也可锁定灵敏度的同时保持 DAC 曲线位置不变；可建立、删除，并可随参数进行存储、调用。
- DAC/TCG 曲线标定点可灵活标定。
- DAC 标定点可选择由探伤仪自动捕捉，降低了斜探头标定时锁定最高回波的难度。
- 完善的 AVG 曲线功能，可智能生成指定类型的等效参考缺陷尺寸曲线，测量窄频探头到参考缺陷距离。ERS（等效参考缺陷尺寸）功能可自动计算测量门内任何回波的相应等效参考缺陷的直径。
- 采用超高速的信号处理技术，可实现厚度及全声程 B 扫描。厚度模式 B 扫描功能可以清晰的展现被测物体的腐蚀状态，全声程模式 B 扫描功能可以将缺陷在被测物体内的分布状况及当量进行直观显示。
- 512 个快捷参数通道；包含所有的探伤仪设置项；可存储、调用、通讯、浏览；配合快速地更换探头，免去繁琐的探伤仪调节过程；可编辑参数通道的名称；英文输入。
- 可存储 512 套探伤报告；可存储、预览、通讯、打印；可编辑探伤报告的文件名称；英文输入。



### 技术参数

- 垂直线性误差： $\leq 3\%$
- 水平线性误差： $\leq 0.1\%$
- 灵敏度余量： $> 60\text{dB}$  (200 $\Phi$ 2 平底孔)
- 分辨力： $> 30\text{dB}$
- 动态范围： $\geq 30\text{dB}$
- 电噪声电平： $< 20\%$
- 频带：0.2 MHz  $\sim$  20MHz，包括 3 个宽带。
- 采样频率：基于硬件的实时采样频率，100MHz。
- 增益：0.0 dB  $\sim$  110.0dB。步进值：0.1、0.5、1.0、2.0、6.0dB、12.0dB、24.0dB。0.0dB 档可锁定增益调节功能。
- 阻尼：50  $\Omega$ 、75  $\Omega$ 、150  $\Omega$ 、500  $\Omega$ 。
- 发射脉冲：方波（电压 20V  $\sim$  500V，脉冲宽度 20ns  $\sim$  1000ns）尖脉冲（发射强度：高、中、低）。
- 脉冲重复频率：20Hz  $\sim$  1000Hz，自动调节。
- 探测范围：1 mm $\sim$ 10000mm（钢纵波），连续可调，最小步进值 0.1mm。
- 材料声速：100 m/s $\sim$ 20000m/s,连续可调。内置 33 个常用的材料声速值。
- 显示延时： $-5 \mu\text{s} \sim 3400 \mu\text{s}$ 。
- 探头延时： $0 \mu\text{s} \sim 100 \mu\text{s}$ 。
- 工作方式：单晶、双晶、透射。
- 测量模式：闸门内脉冲波的前沿、峰值。
- 检波方式：全波、负半波、正半波、射频。
- 抑制：0%  $\sim$  90%，抑制连续可调，抑制的打开，不影响探伤仪的垂直线性等指标
- 环境温度： $-10^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$
- 外型尺寸：266mm $\times$ 229mm $\times$ 56mm
- 重量：2.0kg（含电池）

### 标准配置

- 主机 1 台
- 直探头 1 个
- 斜探头 1 个
- 探头线 2 条
- 电源适配器 1 个
- 锂电池 1 组
- 说明书 1 本
- 合格证、保修卡、装箱卡 1 份

### 选配件

- 通讯软件、通讯电缆