



# SITESCAN 500S & D-50

通用宽频带数字式超声波探伤仪



Sitescan D-50



Sitescan 500S

选择、自定义、高效

# Sitescan 系列超声波探伤仪

选择您所需要的功能.....

英国Sonatest公司Sitescan系列超声波探伤仪拥有坚固的外壳，卓越的性能。Sitescan系列便携式超探仪的各项性能深受用户喜爱。现在，由于公司改进了仪器内部设计，新功能也可以通过升级添加到使设备上，以减少工期并提高工作的灵活性。Sitescan系列超探仪的主要特点：具有良好的近表面分辨率，穿透电压，拥有卓越的信噪比。设备的典型应用包括焊缝检测，腐蚀检测，大锻件或铸件检测，以及常规超声波检测等。

## Sitescan系列探伤仪的特点

- 直观、自定义菜单键
- 独立的DAC/AVG/DGS曲线
- 角度测量模式
- 可配置软件
- 可随时升级各软件功能
- 带编码的B扫描
- A扫描波形保持时间可调
- 4GB内存
- USB接口便于连接电脑导入/导出数据



Sitecan D-50

DAC 曲线可以选择全屏显示模式

## 高清晰度显示屏

显示屏是探伤仪的关键器件。Sitescan系列探伤仪配有彩色VGA显示屏，确保在任何光线条件下仪器都能够清晰显示。内置9种背光颜色可供选择，用户可根据需要调节背光亮度以确保清晰显示，也有灰度LCD显示模式可供选择。透过触摸按键功能将设备调成A扫描全屏显示模式，简单的调节就可以增强用户视觉舒适感，因此A扫描的每个细节都可以被清楚易见。TFT显示不会产生显示中断，LCD显示模式不受温度影响，可在任何条件下使用。

.....选用您的硬件。

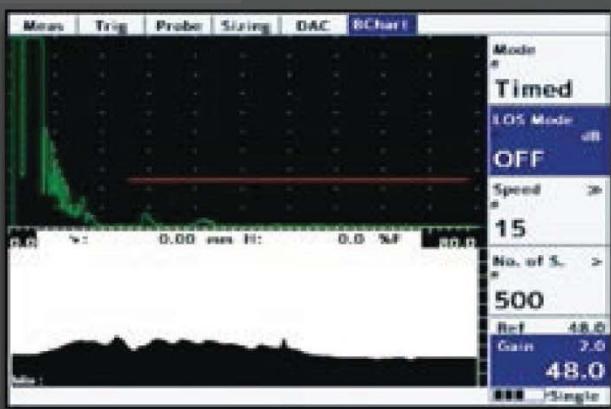
## 可靠，坚固，耐用

Sonatest超声波探伤仪可以在恶劣环境下使用，这是超声波探伤的重要性能之一。卓越的电池性能可以保证最长的供电时间，在充满电后使用时间长达18小时。Sitescan系列超声波探伤仪的外壳采用汽车级抗冲击材料制作而成，符合IP67的密封设计，使其具有特别好的防水性能。设备已经通过MIL810-G标准的爆炸测试，并已通过环境测试认证，在55°C以上的高温仍可使用。



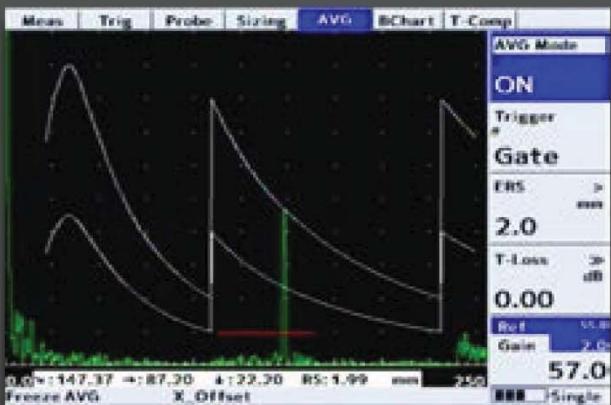
Sitescan 500S 超声波探伤仪的 TCG 模式

# 特点



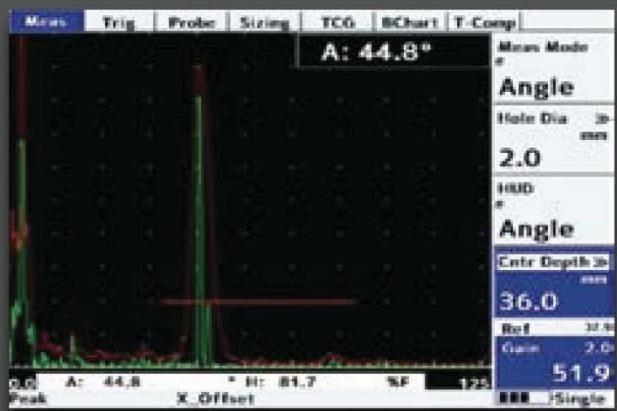
## B-Scan

腐蚀检测软件可选B扫描显示功能，即根据其壁厚显示工件横截面。B扫描刷新率从3-10次/秒可供选择，可以存储厚度读数，还可以通过UTILITY软件将存储数据传输到电脑上。



## DGS (AVG)

AVG/DGS 软件可以配置任何传感器以及给缺陷重复定型，等价于直接读出反射尺寸。可视化 ERS 曲线可以调整到显示所需要的验收标准并常常 用于触发报警和测量读数。



## 角度测量模式

通过新的角度测量模式可以很容易的快速准确测量声束轮廓。仪器自动从已知直径的钻孔转换成声束反射点的深度。使用内置峰值检测模式，如图所示，任何传感器的声束轮廓可以即刻确认。



## AWS

可选功能，满足AWS D1.1标准，能够计算并显示缺陷水平测量(IL)，衰减因数(AF)，缺陷等级(IR)等参数。

# UTILITY Lite / UTILITY Pro (Data Management Software)

**UTILITY Lite**软件可以处理你所需要的任何检测数据。软件标准版本(Lite)是随机赠送的，该软件既可以在仪器上进行查看，移动和校准，A扫描，B扫描和厚度测量，也可以在电脑上进行。在使用UTILITY Lite软件时，您也可以自定义检测报告格式，允许进行复制粘贴等操作，文件可以转换成PDF格式。

- 透过软件可以在电脑和连接的探伤机上进行文件加载，存储等操作。
- 文件管理软件可以以电子表格的形式对数据进行保存，分析，用不同颜色标记&输出厚度记录数据等。
- 探伤仪软件可以在Sonatest官网上随时随地进行升级。

**UTILITY Pro**是专业版的软件，与腐蚀检测软件一起使用，可以为用户提供检测视图，缺陷位置注释，历史厚度读数以及其他所要求提供的信息。

- 设置检测视图(网格)模板，注释以及标签等。
- 在检测视图中载入已有的读数
- 检测数据以电子表格的形式输出，并存储在设备数据库中。

# DAC

多达 20 个参考点可以用于 DAC 曲线的创建，内置 JIS/ASME 和 EN1714 标准曲线可供选择。用户可以选择用 DAC 曲线或闸门 1 来监测缺陷。回波振幅可以 dB DAC , % DAC, 或% 全屏高度来显示。

## DAC 曲线库

系统内置符合以下标准的DAC曲线

- EN1714 (-6dB, -14dB)
- ASME (-2dB, -6dB, -10dB)
- JIS DAC (+6dB, -6dB, -12dB)

任何有效的曲线都可以用做闸门监测。选定的曲线是高亮的，颜色不同于其他曲线。

## 自定义DAC曲线

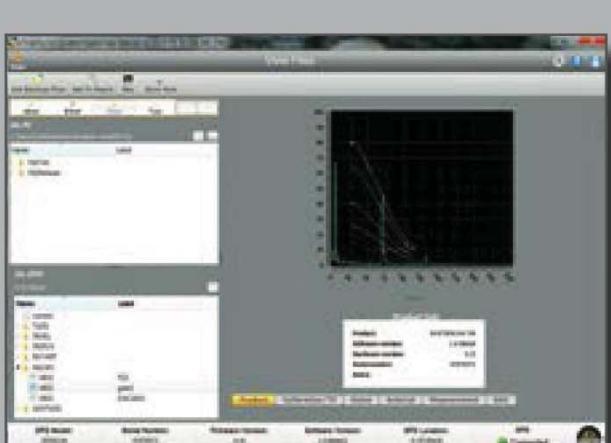
除预定曲线库里预置的曲线外，用户可以自定义3条曲线。用户可输入自定义曲线，3条每条相差 +/- 20dB的自定义曲线。曲线满足所有的国际标准。

## 动态DAC曲线

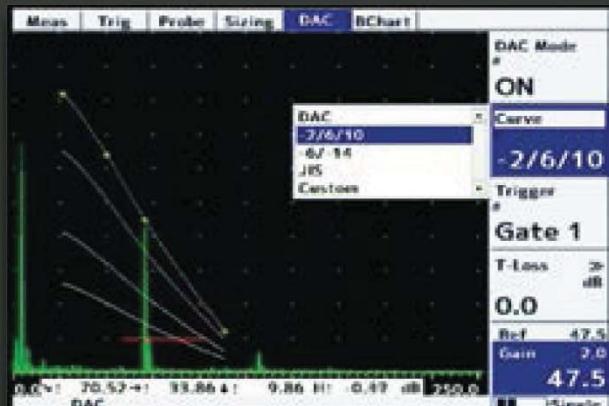
广泛的动态DAC曲线范围可以优化远处回波的检测分辨率。DAC曲线的高度可以根据参考增益来调节。DAC曲线和参考增益之间的关系始终被保存，而且还有从试块到样品之间传输的额外衰减。

## DAC与TCG曲线的转换

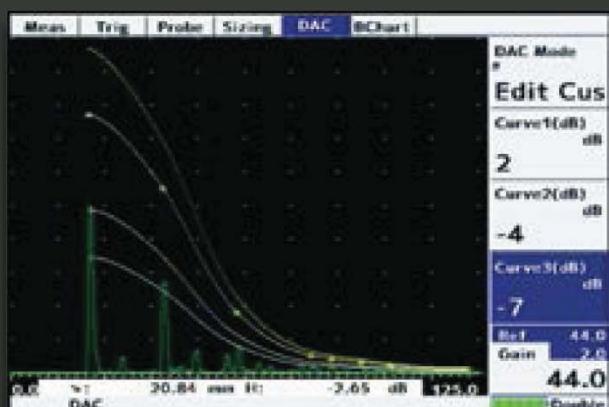
DAC曲线可以转换成 TCG 曲线 随后也可以转换成原来的 DAC 曲线。转换需要的参考点已经被采集，并且保存最左边点的参考增益，以便所有的参考回波可以被设置为 80%FSH。



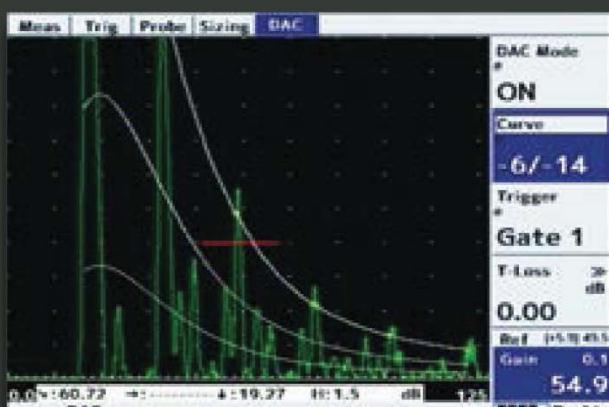
注意！如果您的Sonatest超声波探伤仪需要更新软件，您可以在因特网上搜索最新版本Utility的软件，软件更新不需要返厂或返回到Sonatest的维修中心进行，用户可以自行完成。



## DAC 曲线库



## 自定义 DAC



## 动态 DAC 曲线



## DAC 与 TCG 曲线的转换

# SITESCAN Series D-50 & 500S

技术参数 (如有更改,恕不另行通知)

<b>检测范围</b>	0-5mm, 最高到 0-10,000 mm (在钢中, 声速5930m/s)	<b>波形平滑选择</b>	1) 不使用平滑 (A 扫描在最小和最大值之间显示) 2) 填充 (最小值设置为基准, 产生 1 个固态的 A 扫描) 3) 平滑 (忽略最小值, 产生一个轮廓清晰的 A 扫描)
<b>声速</b>	1000-10,000m/s.连续可调。		
<b>探头延迟</b>	0-999,999μs		
<b>扫描延迟</b>	0-10,000mm, 在钢中声速 5930m/s.		
<b>增益</b>	0-110dB, 调节步进 0.5/1/2/6/10/14 和 20 dB。		
<b>检测模式</b>	脉冲回波和发射/接收,	<b>保持时间</b>	根据用户选择的速率, 先前的 A 扫描波形渐进式淡出屏幕。
<b>脉冲发生器</b>	固定 200V,50ns 方波脉冲, 在负载 50Ω 时上升/下降时间<5ns.	<b>Auto-cal 功能</b>	根据 2 个参考回波自动校准声速和探头零点。两个回波自动校准。
<b>阻尼</b>	50 和 400Ω 阻尼可选。	<b>参考波形</b>	显示一个已存储的 A 扫描波形作为参考, 动态 A 扫描显示区域用不同颜色表示: 可以快速观察到不同之处。
<b>Active Edge™</b>	独一无二的 Active Edge 模式可以改善近表面分辨率。	<b>时间设置</b>	可以根据当地时间设定, 时间在状态栏可视, 可以永久保存在面板, A 扫描数据等。
<b>脉冲重复频率</b>	5Hz-1KHz 可调节, 外部同步有效。	<b>内存</b>	4GB 存储容量, 可以保存 A 扫描波形, 面板参数, 厚度参数, B 扫描数据等信息, 可以保存 450,000 个面板参数, 200,000 组 A 扫描数据, 300,000 组 B 扫描数据, 440,000 组厚度参数。
<b>视频刷新频率</b>	60Hz	<b>动态峰值记录</b>	在动态回波模式, 屏幕上保留所有 A 扫描波形, 动态的 A 扫描波形用单独的颜色显示。
<b>检波方式</b>	射频/全波/正半波/负半波。	<b>注释</b>	对于存储的面板参数, A 扫描数据, B 扫描数据等, 用户可以添加字母或数字标识作为注释。
<b>频率范围</b>	1.0MHz-14MHz	<b>显示冻结</b>	锁定当前屏幕波形, 以便于离线分析。
<b>系统线性</b>	垂直线性=0.5%全屏高度(FSH), 水平线性=±0.2%全屏宽度(FSW).	<b>HELP (帮助)键</b>	显示软件及硬件信息。
<b>抑制 (可选)</b>	80% 线性抑制 (清除基线噪音, 不受缺陷幅度的影响); 50% 隐形抑制 (增加零点偏移, 减少所有回波振幅) 选用此功能时, 前面板上的 LED 指示灯会点亮以警示	<b>语言</b>	多种语言可选择, 英语、法语、西班牙语、俄罗斯语, 汉语, 其他语言按要求提供。
<b>测量单位</b>	公制(mm), 英寸(in)。	<b>编码器接口</b>	Lemo 4 针接口 (D50) D-Sub 15 接口 (500S)
<b>屏幕显示</b>	TFT 彩色半透反射式 VGA (640×480) 显示, 显示屏尺寸: 116.16×87.2mm, A 扫描区域像素 400×510 (常规), 460×620 (全屏), 颜色: 9 种彩色模式可供选择, 背光亮度可调。	<b>视频输出</b>	500S 是标准视频接口, D50 用户可选视频接口。
<b>闸门监视器</b>	两个完全独立闸门, 用于回波监控和厚度测量。可在全屏范围内, 调节闸门起始位置和宽度。阈值由 0-100% (FSH) 连续可调, 每个闸门可以正向触发或负向触发, 声/光报警功能。闸门分辨率 5ns。	<b>成比例输出</b>	500S 有效
<b>闸门扩展</b>	扩展范围和延迟的覆盖区域通过在闸门 1 的起始位置和宽度控制。	<b>外部同步</b>	500S 有效
<b>AGC</b>	自动增益控制, 能自动将闸门 1 中的信号调到全屏高度的 10%-90%, 误差在 5%-20% 之间。	<b>USB 连接</b>	内部存储器显示为存储装置
<b>测量模式</b>		<b>探头插座</b>	BNC 或 LEMO (由用户选定)
<b>模式 1</b>	信号监视器, 可以激活闸门报警, 但不显示测量值。	<b>电源</b>	锂离子电池组 14.4V, 充满电后通常能使用 16 小时, 最长使用时间 18 小时。电量不足时有显示。充电时间仅 3 - 4 小时。电池可单独充电, 电源包可选。
<b>模式 2</b>	闸门中第一个信号的深度和幅度。	<b>充电器</b>	110 - 240VAC, 50 - 60Hz
<b>模式 3</b>	回波-回波, 距离测量。	<b>环境条件</b>	外壳密封达到 IP67 级
<b>模式 4</b>	声程的三角显示法, 表面距离(包括 X 偏移量), 曲线位置到检测表面的深度及幅度。曲面校正可以应用到被检表面凹凸不平的工作件。	<b>温度</b>	操作温度: -10 至 +55°C 可以承受: -20 至 +70°C 存储温度: -40 至 +75°C
<b>模式 5</b>	闸门至闸门间的距离测量。	<b>外形尺寸</b>	D-50: 高 172mm×宽 238mm×厚 70mm 500S: 高 145mm×宽 255mm×厚 145mm
<b>模式 6</b>	前沿-前沿测量	<b>重量</b>	Sitescan D-50: 1.7kg (含电池) Sitescan 500S: 2.5kg (含电池)
<b>模式 7</b>	声束角, 根据声程, 孔径以及孔中心深度来计算。	<b>质保期</b>	1 年
<b>测量显示</b>	每秒 10 次实时显示刷新屏幕波形, 大面积测量显示。	<b>校准标准</b>	EN12668-1:2010 (详细可根据用户要求)
		<b>标准</b>	振动满足 514.5-5 标准, 手册 1 附件 C 图 6 冲击满足 516.5 标准, 手册 1, 15g/6ms 燃爆环境 MIL-STD 810G 方法满足 511.5, 手册



## 主要技术指标和可选功能

主要技术指标	描述	标准项或可选项
DAC	通过多达20个参考点或从TCG曲线转换来定义DAC曲线，并以数字形式显示在屏幕上。DAC曲线满足EN1714,ASME,JIS以及其他更多标准的要求，用户也可以选择自定义DAC曲线。DAC曲线的动态范围根据参考曲线自动调节延伸到与参考增益相匹配。扫描增益和衰减可以单独控制。振幅读数可以以%FSH, % DAC或相对 dB形式显示。	标准
TCG	时间校正或“扫描”增益，由多达10个参考点或由DAC曲线转换来定义。所有的点调至80%屏幕高度。	可选
回波衰减(BEA)	0-40dB 衰减应用于时基线后半部分，以提高近表面缺陷检测能力，并补偿多孔性材料的BWE损失。	可选 (仪器必须包含TCG)
AWS	根据AWS D1.1标准，系统内置缺陷计算，显示以及参数要求。	可选
AVG/DGS	根据用户输入探头的参数，能够计算出DAC伪曲线等价于超声检测的反射尺寸。	可选
API	显示裂纹尺寸的方法与API 5UE标准一致。	可选
界面触发	开启界面触发闸门控制，在一个特定范围和振幅中推迟A扫描采集和显示直到检测到界面回波。用于消除水程界面波影响。	可选
腐蚀检测软件(可选)	能够合成检测视图，用Utility软件上传到电脑。产品特点：包含2个空间厚度测量，存储A扫描和B扫描测厚读数，每个位置读取多个数据，并标注创建每个窗格的位置。可选B扫描显示测厚读数的条形图，根据闸门1读取距离或时间。	可选 (包含B扫描功能)
独立的 DAC&AVG/DGS	在DAC或DGS/AVG曲线中，添加多达3个增益范围(+12db, +24dB)，对大型型材和高衰减材料进行单程扫描。符合EN583-2:2001标准。	可选

### Sitescan 标准套

Sitescan 500S 或 D-50 超探仪主机

电池，充电器，电源线

用户指导手册，出厂检定证书

合格证

便携式仪器包

Utility(标准版)软件或 USB 电缆

屏幕保护膜

耦合剂

### B 扫描编码器

Sonatest超声波探伤仪适用于腐蚀检测，使用线性编码器扫描器，如像EZ-扫描4(如右图所示)。

理想的应用包括储油罐底部和侧壁，平板和直径10cm或外径更大的管道等工件的检测。



### 可选标套配件(仅适用于 D-50 )

Sitescan 标准套

仪器运输箱(可带入机舱的尺寸)

488mm×386mm×229mm

重力中心支架

悬挂带托架

磁性支架

悬挂带/两个弹簧扣带/挂钩

### 橡胶保护套附件

个性定制的橡胶外壳包裹在仪器四周以保护仪器并绝缘  
(仅适用于D-50)

### Utility Pro(专业版), 高级用户软件

高级用户软件，与腐蚀检测软件(可选)配合使用优化数据处理，描述及分析。