



# SITESCAN 系列

## 500S & D-50 型

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 D-50

DAC 曲线可以选择全屏显示模式

.....选用您的硬件。



Sitescan 500S 超声波探伤仪的 TCG 模式

## 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
- 视频输出可用于培训

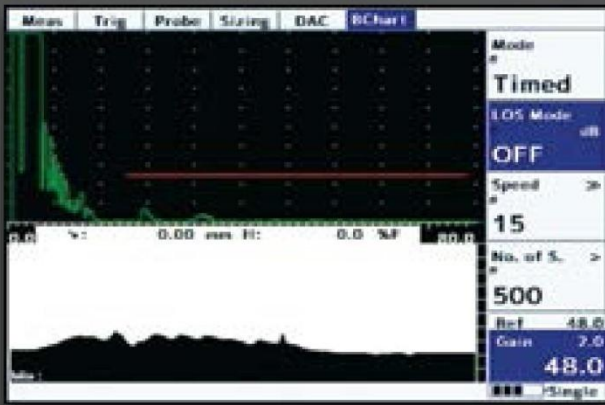
## 高清晰度显示屏

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。

## 可靠，坚固，耐用

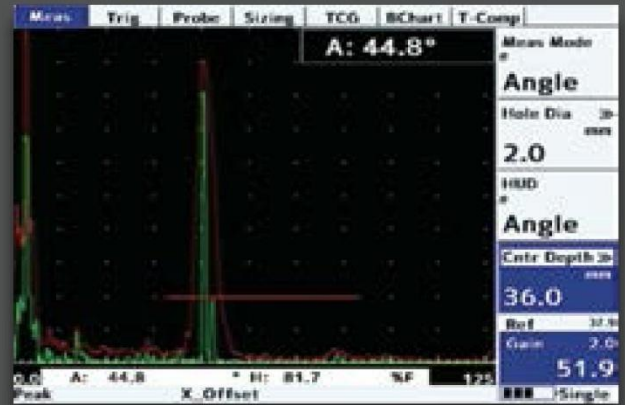
Sonatest超声波探伤仪可以在恶劣环境下使用，这是超声波探伤的重要性能之一。卓越的电池性能可以保证最长的供电时间，在充满电后使用时间长达18小时。Sitescan系列超声波探伤仪的外壳采用汽车级抗冲击材料制作而成，符合IP67的密封设计，使其具有特别好的防水性能。设备已经通过MIL810-G标准的爆炸测试，并已通过环境测试认证，在55°C以上的高温仍可使用。

# 特点



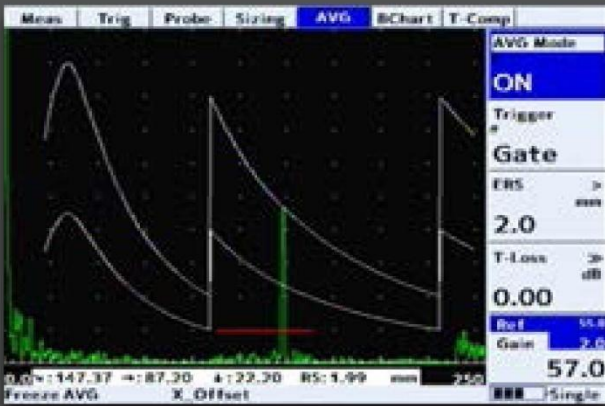
## B-Scan

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。



## 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。



## 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。



## 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 $\pm 20$ dB的自定义曲线。曲线满足所有的国际标准。

## 动态DAC曲线

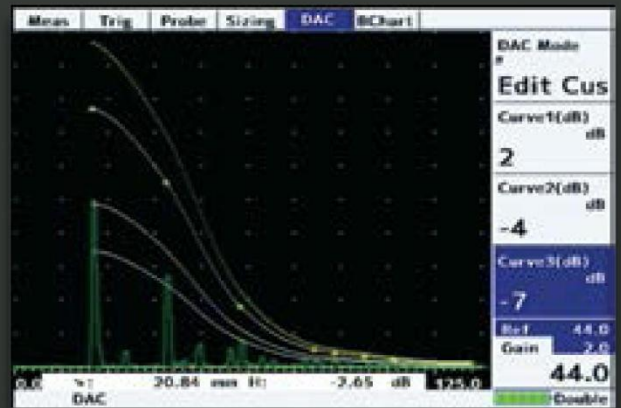
广泛的动态DAC曲线范围可以优化远处回波的检测分辨率。DAC曲线的高度可以根据参考增益来调节。DAC曲线和参考增益之间的关系始终被保存，而且还有从试块到样品之间传输的额外衰减。

## 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。



## DAC 曲线库



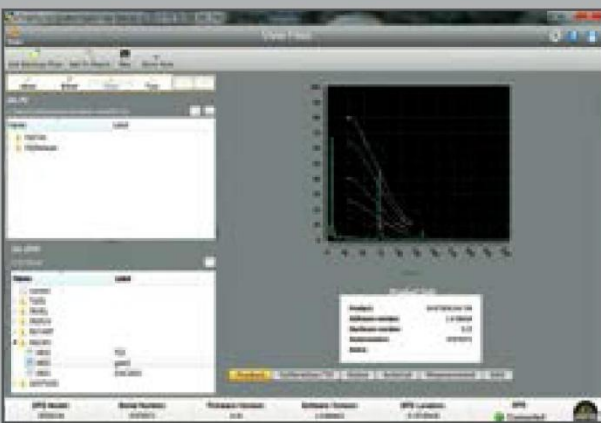
## 自定义 DAC



## 动态 DAC 曲线



## DAC 与 TCG 曲线的转换



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。

# 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>声速</b>	1000-10,000m/s.连续可调。
<b>探头延迟</b>	0-999,999 $\mu$ s
<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>脉冲发生器</b>	固定 200V,50ns 方波脉冲,在负载 50R 时上升/下降时间<5ns。
<b>阻尼</b>	50 和 400 $\Omega$ 阻尼可选。
<b>Active Edge™</b>	独一无二的 Active Edge 模式可以改善近表面分辨率。
<b>脉冲重复频率</b>	5Hz-1KHz 可调节,外部同步有效。
<b>视频刷新频率</b>	60 MHz
<b>检波方式</b>	射频/全波/正半波/负半波。
<b>频率范围</b>	1.0MHZ-14MHZ
<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>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>测量单位</b>	公制(mm),英寸(in)。
<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>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>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>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>测量模式</b>	信号监视器,可以激活闸门报警,但不显示测量值。
<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>模式 2</b>	闸门中第一个信号的深度和幅度。
<b>模式 3</b>	回波-回波,距离测量。
<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件。
<b>模式 5</b>	闸门至闸门间的距离测量。
<b>模式 6</b>	前沿-前沿测量
<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>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。

## 波形平滑选择

- 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)

## 保持时间

根据用户选择的速率,先前的 A 扫描波形渐进式淡出屏幕。

## Auto-cal 功能

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。

## 参考波形

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。

## 时间设置

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。

## 内存

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。

## 动态峰值记录

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。

## 注释

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。

## 显示冻结

锁定当前屏幕波形,以便于离线分析。

## HELP (帮助)键

显示软件及硬件信息。

## 语言

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。

## 编码器接口

Lemo 4 针接口 (D50)

D-Sub 15 接口 (500S)

## 视频输出

500S 是标准视频接口,D50 用户可选视频接口。

## 成比例输出

500S 有效

## 外部同步

500S 有效

## USB 连接

内部存储器显示为存储装置

## 探头接口

BNC 或 LEMO (由用户选定)

## 电源

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。

## 充电器

110 - 240VAC, 50 - 60Hz

## 环境条件

外壳密封达到 IP67 级

## 温度

操作温度: -10 至 +55°C

可以承受: -20 至 +70°C

存储温度: -40 至 +75°C

## 外形尺寸

D-50:高 172mm×宽 238mm×厚 70mm

500S:高 145mm×宽 255mm×厚 145mm

## 重量

Sitescan D-50:1.7kg (含电池)

Sitescan 500S:2.5kg (含电池)

## 质保期

1 年

## 校准标准

EN12668-1:2010 (详细可根据用户要求)

## 标准

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

### 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

- Rugged Shipping Case
- Airplane carry on size
- 488 mm x 386 mm x 229mm
- 19.2 in x 15.2 in x 9.0 in
- Centre of Gravity Bracket
- Webbing Bracket
- Magnetic Bracket
- Webbing/two Karabiners strap/hook

Plans to be uploaded from a PC using the on board Utility 2 dimensional thickness logging, storing A-Logs and B-Logs with multiple readings per location and note creation for each grid location.

### 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。

The Sonatest series of flaw detectors

### 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。

### RUBBER BOOT ACCESSORY

Customised Rubber "shell" that fits around the instrument for extra protection and insulation. (D-50 only)

### Utility Pro (Advanced User Software)

Advanced user software, partners with the Corrosion Software Option enhancing data manipulation, presentation and analysis.

Option  
(includes B-Scan)

Option

