

# 复合材料 R 角相控阵检测系统 R 角探伤检测

## 英国 SONATEST 公司

### 超声波相控阵探伤仪 Prisma

#### 正如您想象的简单

- 30 秒内完成设置
- 无延迟：UT 到 PA 转换，一键完成
- 设置和校准向导
- "参数特征" 步步有保证
- 培训简单，通用用户界面
- UT Studio：快速的动态报告

#### 正如您需要的性能

- UT、TOFD 和 PA 检测模式
- 多模式检测验证
- 可随时随地升级
- 独特的指针用于精密测量
- 记录能力：截屏、全数据记录、完全跟踪
- 可制定的图像布局.....29 种以任意选择

#### 规格参数

	常规超声检测	相控阵检测
脉冲发生器		
配置	2UT 通道	16:16 或 16:64
检测模式	脉冲反射、发射/接收和 TOFD	脉冲反射、发射/接收
探头插座	LEMO 1 或 BNC	I-PEX
脉冲电压	-100V ~ -450V(步进 10V)	-25V ~ -75 V(步进 5V)
脉冲重复频率	3Hz ~ 5KHz	3Hz ~ 5KHz
脉冲波形	负方波(带活动边沿)	负方波(带活动边沿)
脉冲宽度	可调：25ns ~ 2000ns (2.5ns 分辨率)	可调：25ns ~ 2000ns (2.5ns 分辨率)
边沿时间	15ns in 50Ω load @200V	15ns in 50Ω load @200V
输出阻抗	5Ω	10Ω
同步	编码器或自由运行(时间基础)	编码器或自由运行(时间基础)
聚焦延迟范围	n/a	0 ~ 10μs(2.5ns 分辨率)
阻尼电阻器	50Ω或 400Ω可选	n/a

接收器		
增益范围	120dB (-40dB ~ 80 dB), 模拟增益	0 ~ 80 dB (0.1 dB 步进), 模拟增益
输入电压	25Vp-p	200mVp-p
输入阻抗	1kΩ(投掷和捕捉)	50Ω
带宽	200KHz ~ 22MHz(-3dB)	200KHz ~ 14MHz
模拟滤波器	4	3
数字滤波器	10	10
整流	全波、正半波、负半波、无(RF)	全波、正半波、负半波、无(RF)
单个增强	数字过滤器、平均值、滤波、等值线	数字过滤器、滤波
聚焦延迟范围	n/a	16ns(内插值替换到 3.8ns)
数据采集		
结构	2 通道, 真正 200 MHz 采样率	16 通道, 全数字延迟及求和
数字转换器分辨率	12bit DAC	12bit DAC
振幅测量	(0% ~ 100%) 或 (0% ~ 150%)FSH	(0% ~ 100%) 或 (0% ~ 150%)FSH
数据处理	16bits/采样	16bits/采样
数据记录	全部原数据记录	全部原数据记录
文件大小	可达 3GB	可达 3GB
数字化频率	50MHz/100MHz/200 MHz	65MHz
聚焦法则	n/a	128
聚焦类型	n/a	常规深度、固定路径、恒定补偿
A-扫描长度	8192 采样	4096 采样
二次抽样	1:1 ~ 1:128	1:1 ~ 1:128
参考	起始脉冲或支持闸门/IFT	起始脉冲或支持闸门/IFT
同步触发	编码器或内部	编码器或内部
扫描和视图		
支持的扫描	A-扫描和 TOFD	S-扫描和 L-扫描
扫描数量	可达 4 个	1(可达到 4 个提取 A-扫描)
视图	A/B/C-扫描, 外加 TOFD	A/B/C/L/S-扫描 外加顶视图
颜色地图	可达 10 种	可达 10 种
视图布局数量	12	17
光标		
光标类型	笛卡尔、双曲线(TOFD)	笛卡尔、抽取盒、用角测量
测量	路径长度、深度、表面距离、DAC、AWS、DGS	路径长度、深度、表面距离、DAC、AWS
DAC & TCG		
DAC 取点	16	16
DAC	1 带 3 个 “子 DAC”	1 带 3 个 “子 DAC” , 每个聚焦法则
TCG 取点	16	16
增益范围	60dB	40dB

增益斜率	60dB/ $\mu$ s	50dB/ $\mu$ s
闸门		
A-扫描闸门	每个 A-扫描有 4 个闸门	每个 A-扫描有 4 个闸门 (每个 S/L-扫描带 3 个提取的 A-扫描)
闸门触发器	前沿/峰值	前沿/峰值
S/L-扫描	n/a	1 个提取盒
LED 报警	1(所有闸门同步和 DAC)	1(所有闸门同步和 DAC)
测量(A-扫描)	峰值&前沿(FSH,dB,D,BPL,SD) 和回波到回波	峰值&前沿(FSH,dB,D,BPL,SD) 和回波到回波
接口和报告		
帮助系统	活动参数描述和优化技巧	
配置确认	带有“参数特征”的动态帮助	
向导	配置、声速和调零、模块延迟、灵敏度、TCG、DAC、DGS、芯片激活、编码器	
语言(动态的)	汉语、英语、德语、法语、西班牙语、俄语	
报告生成	PDF 文件(包括扫描、设置、测量等)、PNG 屏幕抓图、客户图标	
PDF 阅读器	可查看任何上传的 PDF 文件	
输入和输出		
编码器	1 或 2 轴编码(正交输入)	
数字输入	2 条输入线(5V TTL)	
数字输出	2 条输出线(5V TTL,20 mA)用于报警或其他外部控制	
模拟输出	2 条模拟输出线(0-2V)	
功率输出	5V, 350mA, 电流限制	
外壳		
尺寸(高 x 宽 x 深)	205x300x90mm	
重量	3.5kg(含电池)	
显示尺寸	8.4 英寸(对角线)	
显示分辨率	800x600	
显示颜色	260k(65535 色用于扫描调色板)	
显示类型	TFT LCD, 450Cd/m <sup>2</sup> , 含 2%反射率	
USB 端口	3 个 USB 主端口	
以太网	100Mbps	
电池和电源		
电池类型	智能锂离子	
电池数量	1	
操作	用电池或外接电源(直流电源包)	
电池更换	可更换, 不需要工具	
电池充电	可待机充电(保持开或关状态)-外部电池充电器(std)	
电池使用时间	典型的: 在超声检测模式下 7 小时,在相控阵检测模式下 6 小时>	
环境		

IP 等级	符合国际 IP66 标准
操作温度	-10 °C至 45°C
储存温度	-25 °C至 60°C

## MASTERSCAN380 超声波探伤仪 英国声纳 SONATEST

Masterscan 系列超声波探伤仪 350<sup>M</sup> 和 380<sup>M</sup> 超声波探伤仪是 MasterScan340 的换代产品。Masterscan 系列采用了 ActiveEdge 脉冲发生器，使脉冲前沿和后沿可以调整，这一技术提高了近表面分辨力，丢弃了改变阻尼而降低灵敏度的传统方法。附件的控制功能使该系列探伤仪与多种探头匹配，达到高性能探伤能力。

380<sup>M</sup> 更可以安装在自动检测系统中使用，高达 5KHz 的 RPF、界面波触发器及底波衰减测量使其在许多系统应用中成为理想的超声探伤仪。同一台仪器也可以作便携式和手动检测使用，比例输出和报警输出适用于高速检验，USB 接口可快速更改设置。

特别良好的近表面分辨力

450V 高性能脉冲发生器，适用于高衰减材料

检测范围 0.1mm 到 20M

带 ActiveEdge 可编程脉冲发生器

界面波触发器用于水浸探伤水程补偿

5KHz 脉冲重复频率适用快速扫描

高清晰度显示屏

技术参数	
检测范围	0-1mm 直至 0-20, 000mm (钢) 可按 1/2/5 或以 1mm 增量连续可调
声速	256-16, 000m/s, 连续可调
探头延迟	0-999. 999 $\mu$ s, 连续可调
扫描延迟	0-10, 000mm, 步进 0. 05mm (钢)
增益	0-110dB, 步进 0. 5/2/6/14 和 20dB 随时可以直接进行增益调节
检测模式:	脉冲回波和发射/接收
脉冲发生器:	100-300V (MS380 450V) 可变方波脉冲发生器。脉冲宽度, 尖脉冲至 2000 $\mu$ s, 在脉冲幅度 200V 时上升/下降时间<5ms, 脉冲宽度调整名义值 2%, ***小 1ns, 4ns。
阻尼:	33/50/100/400 $\Omega$ , 四档可选
脉冲重复频率:	35-6000Hz, 步进 5Hz
视频刷新频率:	60Hz (NTSC 制式), 50Hz (PAL 制式)
检波方式:	全波、正半波、负半波和设频
频率范围:	6 个窄频带: 中心频率分别为 0. 5MHz、1MHz、2. 25MHz、5 MHz、和 10 MHz 和 15MHz 宽频带: 2 MHz-22 MHz(-6dB)和 1 MHz-35 MHz (-20dB )
系统线性:	垂直线性=1%全屏幕亮度 (FSH), 放大器精度 $\pm$ 0. 1dB, 水平线性 $\pm$ 0. 4%全屏幕宽度 (FSW)。
抑制:	80%线性抑制。选用此功能时, 前面板上的 LED 指示灯会点亮以警示。
测量单位:	米制 (mm)、英寸 (in) 或时间 ( $\mu$ s)
屏幕显示:	彩色 TFT 显示: 显示屏尺寸: 103 $\times$ 77mm, 320 $\times$ 240 像素。A-Scan 区域 300 $\times$ 200 像素。可选择背光, 亮度可调。 LCD 液晶显示: 显示屏尺寸: 96 $\times$ 72mm, 360 $\times$ 240 像素。A-Scan 区域 255 $\times$ 200 像素。可选择背光, 对比度可调。
闸门监视器:	两个完全独立的闸门, 用于回波监控和厚度测量。可在全范围内对闸门起始位置和宽度连续调节。阈值从 0-100% (FSH) 连续可调。具有进波/出波两种报警模式和声/光报警功能。
闸门扩展:	扩展范围在闸门 1 的宽度。
闸门监视器延迟	监视器闸门 2 可选 0. 6 秒延迟
测量模式:	
模式 1	信号监视器
模式 2	闸门中信号的深度和幅度
模式 3	回波一回波间的距离测量 (单一阀门)
模式 4	声程、水平距离、深度, 曲面校正和探头前沿的三角显示, 小屏幕显示
模式 5	闸门一闸门间的距离测量 (独立闸门)
模式 6	T-Max 模式, 用于保持***小厚度读数, 水平距离

