

Surftest (表面粗糙度测量仪) SV-3100

178 系列 — 表面粗糙度测量仪



带 PC 的 SV-3100H4

Surftest SV-3100 系列产品可进行高精度、高水平分析和多功能粗糙度测量。

特点

- 三丰公司 SurftestSV-3100 系列产品可进行高精度、高水平分析，多功能 3D 表面粗糙度分析，微细轮廓测量，以及原有的表面粗糙度测量。
- 自动调水平工作台、3 轴调整台等外部设备的应用，有效增强了该产品的操作性，同时也真正实现了自动测量。
- 安装了数据分析软件 FORMTRACEPAK。FORMTRACEPAK 对从车间到实验室中得到的数据进行统一格式的管理。
- 采用陶瓷制作的 X 轴驱动部导轨，因为陶瓷具有极好的防磨损性能。无需润滑油也能正常工作。
- 为了保证高精度测量，在 X 轴和 Y 轴(选件)上都内置了高清晰度的玻璃尺(X 轴分辨率：0.05 μ m，Y 轴分辨率：1 μ m) 因为要保证 SV-3100 系列产品具有高度的可靠性，特别是对于水平粗糙度参数(S, Sm), X 轴的分辨率就必须达到相当的水平。

- 配有高精度测针。
- 配有多种功能，如“直线度补偿功能”，可确保 X 轴的线性精度；“圆度补偿功能”，可保证测针的垂直移动；以及“针尖半径补偿功能”等。
- 测针和测针导头都可轻松替换。可选测针和滑轨可适应各种粗糙度测量的需要，如小孔测量、深孔测量等。
- 配备了易于操作的控制箱，其与主机分离，可进行开始/停止测量、返回以及远程进行其他操作。驱动部的上/下位置和 X 轴的移动都可手动进行微调。

MiCAT
Mitutoyo Intelligent Computer Aided Technology
the standard in world
metrology software
FORM

技术参数

| | |
|----------|-----------------------------|
| X 轴 | |
| 测量范围： | 100mm 或 200mm |
| 分辨率： | 0.05 μ m |
| 长度基准： | 线性编码器 |
| 驱动速度： | 0 - 80mm/s |
| 测量速度： | 0.02 - 5mm/s |
| 直线度： | 参见 K-13 页 |
| 倾角范围： | $\pm 45^\circ$ (带有 X 轴倾斜单位) |
| Z2 轴(立柱) | |
| 垂直移动： | 300mm 或 500mm, 动力驱动 |
| 分辨率： | 1 μ m |
| 长度基准： | ABSOLUTE 线性编码器 |
| 驱动速度： | 0 - 20mm/s |

检测器

| | |
|----------------|---|
| 范围 / 分辨率： | 800 μ m / 0.01 μ m, 80 μ m / 0.001 μ m, 8 μ m / 0.0001 μ m (使用测头选件时, 最大可达 2400 μ m) |
| 检测方法： | 无轨 / 有轨测量 |
| 测力： | 4mN 或 0.75mN (参见 K-13 页) |
| 测针针尖： | 金刚石, 90° / 5 μ mR (60° / 2 μ mR: 低测力型) |
| 类型： | 差动电感式 |
| 基座尺寸(W x H): | 600 x 450mm 或 1000 x 450mm |
| 基座材料： | 花岗岩 |
| 尺寸(W x D x H): | 756 x 482 x 966mm (S4 型) |
| (主机) | 756 x 482 x 1166mm (H4 型) |
| | 1156 x 482 x 1176mm (W4 型) |
| | 766 x 482 x 966mm (S8 型) |
| | 766 x 482 x 1166mm (H8 型) |
| | 1166 x 482 x 1176mm (W8 型) |
| 重量(主机) | 140kg (S4 型, S8 型) |
| | 150kg (H4 型, H8 型) |
| | 220kg (W4 型, W8 型) |

评估能力: FORMTRACEPAK

适用标准

JIS1982/JIS1994/JIS2001/ISO1997/ANSI/VDA

评价参数

Ra, Rq, Sk, Ku, Rp, Rv, Ry, RyDIN, RzDIN, Rt, Rc, Rz, R3z, R3y, S, Sa, Sq, Sa, Sq, Lo, Ir, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Sm, Pc, HSC, mr, mrd, Gc, Vo, Rx, AR, R, NR, NCRX, CPM, SR, SAR, Wx, AW, W, Wte, NW, SW, SAW

评估轮廓

基本曲线, 粗糙度曲线, 包络残余线, 过滤波形曲线, 带通波纹曲线, 波纹度曲线, 滚环波纹曲线, 粗糙度 motif

波纹度 motif DIN4776 曲线

分析图表

ADC, BAC1, BAC2, 功率谱图, 自相关图, 倾斜分布图, 局部峰值分布图, 参数分布图

数据补偿功能

倾斜补偿, R 平面(曲面)补偿, 椭圆补偿, 抛物线补偿, 双曲线补偿, 二次曲线自动补偿, 多项式补偿, 多项式自动补偿

过滤器

滤波类型 2CR-75%, 2CR-50%, 2CR-75% (相位校正), 2CR-50% (相位校正)

截止波长 *

λ c: 0.025, 0.08, 0.25, 0.8, 2.5, 8, 25, 80mm, 任意波长
 λ s: 0.8, 2.5, 8, 25, 80, 250, 800 μ m 任意波长

支持语言

日语, 英语, 德语, 法语, 意大利语, 西班牙语, 波兰语, 匈牙利语, 瑞典语, 捷克语, 简体中文, 繁体中文, 朝鲜语, 土耳其语, 葡萄牙语

* 可在 0.025 至最大移动长度间指定任意长度

性能参数

| 型号 | SV-3100S4 | SV-3100S4 | SV-3100H4 | SV-3100H4 | SV-3100W4 | SV-3100W4 |
|----------------|-------------------|-------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|---------------------|
| 货号 (公制) | 178-471-1* | 178-471-2* | 178-472-1* | 178-472-2* | 178-473-1* | 178-473-2* |
| 货号 (英制) | 178-481-1* | 178-481-2* | 178-482-1* | 178-482-2* | 178-483-1* | 178-483-2* |
| 货号 (公制) | 178-451-1* | 178-451-2* | 178-452-1* | 178-452-2* | 178-453-1* | 178-453-2* |
| 货号 (英制) | 178-461-1* | 178-461-2* | 178-462-1* | 178-462-2* | 178-463-1* | 178-463-2* |
| 测针针尖 | 针尖角度 | 60° | 90° | 60° | 90° | 90° |
| | 尖端半径 | 2μm | 5μm | 2μm | 5μm | 5μm |
| 检测器测力 | | 0.75mN | 4mN | 0.75mN | 4mN | 4mN |
| X 轴测量范围 | | 100mm | | 100mm | | 100mm |
| X 轴直线度 | | (0.05+1L/1000)μm L= 测量长度 (公制) | | | | |
| 垂直移动 | | 300mm 电动立柱 | | 500mm 电动立柱 | | 500mm 手动立柱 |
| 花岗岩基座尺寸 (WxD) | | 600 x 450mm | | 600 x 450mm | | 1000 x 450mm |
| 尺寸 (主机, WxDxH) | | 756 x 482 x 966mm | | 756 x 482 x 1166mm | | 1156 x 482 x 1176mm |
| 重量 (主机) | | 140kg | | 150kg | | 220kg |

| 型号 | SV-3100S8 | SV-3100S8 | SV-3100H8 | SV-3100H8 | SV-3100W8 | SV-3100W8 |
|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|---------------------|
| 货号 (公制) | 178-476-1* | 178-476-2* | 178-477-1* | 178-477-2* | 178-478-1* | 178-478-2* |
| 货号 (英制) | 178-486-1* | 178-486-2* | 178-487-1* | 178-487-2* | 178-488-1* | 178-488-2* |
| 货号 (公制) | 178-456-1* | 178-456-2* | 178-457-1* | 178-457-2* | 178-458-1* | 178-458-2* |
| 货号 (英制) | 178-466-1* | 178-466-2* | 178-467-1* | 178-467-2* | 178-468-1* | 178-468-2* |
| 测针针尖 | 针尖角度 | 60° | 90° | 60° | 90° | 60° |
| | 尖端半径 | 2μm | 5μm | 2μm | 5μm | 2μm |
| 检测器测力 | | 0.75mN | 4mN | 0.75mN | 4mN | 0.75mN |
| X 轴测量范围 | | 200mm | | 200mm | | 200mm |
| X 轴直线度 | | 0.5μm/200mm | | 0.5μm/200mm | | 0.5μm/200mm |
| 垂直移动 | | 300mm 电动立柱 | | 500mm 电动立柱 | | 500mm 手动立柱 |
| 花岗岩基座尺寸 (WxD) | | 600 x 450mm | | 600 x 450mm | | 1000 x 450mm |
| 尺寸 (主机, WxDxH) | | 766 x 482 x 966mm | | 766 x 482 x 1166mm | | 1166 x 482 x 1176mm |
| 重量 (主机) | | 140kg | | 150kg | | 220kg |

*为区分交流电源电缆, 在货号后加上以下后缀:

A 适于 UUVCSA, D 适于 CEE, DC 适于 CCC, E 适于 BS, K 适于 EK, 无后缀适于 JIS/100V

无 X 轴倾斜功能的型号

选件

- 178-611: 阶差规 (2μm, 10μm)
- 178-612: 阶差规 (2μm, 10μm, 79μm, 394μm)
- 178-610: 公制型 4 段阶差规 (1μm, 2μm, 5μm, 10μm)
- 178-047: 三轴调整台 (包括 998291)
- 178-016: 调水平工作台
- 178-042-1: Digimatic XY 调水平工作台 (25 x 25mm)
- 178-052-1: Digimatic XY 调水平工作台 (1" x 1")
- 178-043-1: XY 调水平工作台 (25 x 25mm)
- 178-053-1: XY 调水平工作台 (1" x 1")
- 178-019: 精密卡钳 *
- 998291: 精密 V 型块 *
- 181-902-10: 带夹钳的 V 型块 (最大工件直径: 25mm)
- 181-901-10: 带夹钳的 V 型块 (最大工件直径: 1")
- 178-023: 防震台
- 178-024: 防震台架
- 218-007: 仪器放置台
- 166-215: 仪器放置台 (带有抽屉)
- 218-010: 辅助台
- 218-008: 辅助台
- : 检测器, 测针和测针导头 (参见 K-26-K-27 页)

* 用于 XY 调水平工作台

简化的 CNC 功能

在与 CNC 机型配套使用的众多外设选件的支持下, 可实现自动测量。



使用 Y 轴工作台

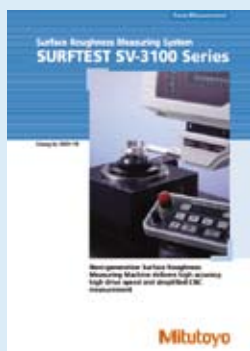


使用旋转工作台 01



使用旋转工作台 02

(参见 K-36 页)

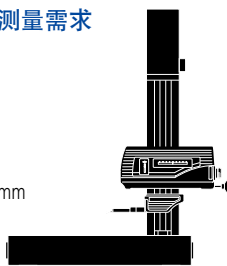


参见 SurfTest SV-3100 系列 (E4301) 产品样本

多种型号可满足不同测量需求

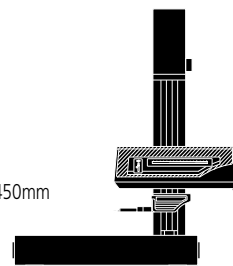
SV-3100S4

测量范围: 100mm
垂直移动: 300mm
基座尺寸 (W x D): 600 x 450mm
基座材料: 花岗岩



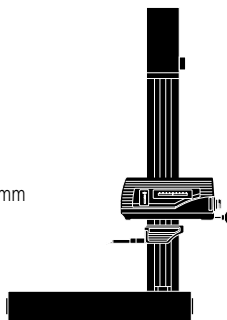
SV-3100S8

测量范围: 200mm
垂直移动: 300mm
基座尺寸 (W x D): 600 x 450mm
基座材料: 花岗岩



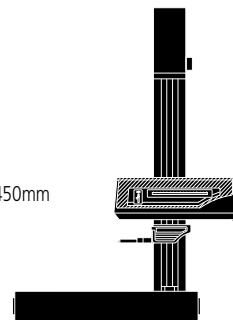
SV-3100H4

测量范围: 100mm
垂直移动: 500mm
基座尺寸 (W x D): 600 x 450mm
基座材料: 花岗岩



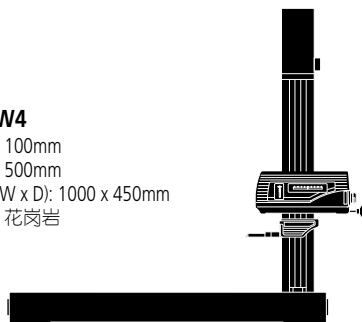
SV-3100H8

测量范围: 200mm
垂直移动: 500mm
基座尺寸 (W x D): 600 x 450mm
基座材料: 花岗岩



SV-3100W4

测量范围: 100mm
垂直移动: 500mm
基座尺寸 (W x D): 1000 x 450mm
基座材料: 花岗岩



SV-3100W8

测量范围: 200mm
垂直移动: 500mm
基座尺寸 (W x D): 1000 x 450mm
基座材料: 花岗岩

