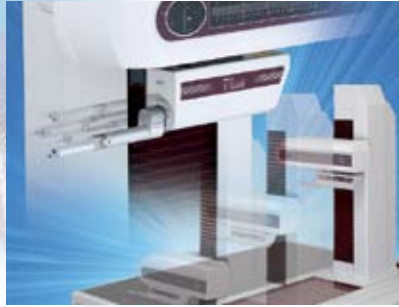




## Surftest

表面粗糙度测量仪



## Formtracer

表面粗糙度 / 轮廓测量装置



## Contracer

轮廓测量仪



## Roundtest

圆度、圆柱形状测量仪



### 目录

<b>Surftest (表面粗糙度测量仪)</b>	
Surftest SJ-210 / SJ-310	L-3
Surftest SJ-410	L-7
Surftest SJ-500 / SV-2100	L-9
Surftest SJ-500P / SV-2100M4 (PC 型)	L-10
Surftest SV-3100	L-11
Surftest Extreme SV-3000CNC / SV-M3000CNC	L-13
<b>Formtracer (表面粗糙度 / 轮廓测量装置)</b>	
Formtracer SV-C3200 / SV-C4500	L-15
Formtracer Extreme SV-C3000CNC / SV-C4000CNC	L-17
Formtracer CS-3200	L-19
Formtracer Extreme CS-5000CNC / CS-H5000CNC	L-21
用于表面粗糙度测量的可选测针	L-23
精密量具 • 量具的小知识	L-25
<b>Contracer (轮廓测量仪)</b>	
Contracer CV-1000 / CV-2000	L-27
Contracer CV-3200	L-29
Contracer CV-4500	L-31
Contracer Extreme CV-3000CNC / CV-4000CNC	L-33
用于轮廓测量装置的测臂和测针选件	L-35
CV-1000 / CV-2000	
用于轮廓测量装置的测臂和测针选件	L-36
CV-3000CNC, CV-4000CNC, SV-C3000CNC 和 SV-C4000CNC	
用于自动测量的选件	L-37
用于 Surftest / Formtracer 的选件	L-38
精密量具 • 量具的小知识	L-39
<b>Roundtest (圆度、圆柱形状测量仪)</b>	
Roundtest RA-10	L-41
Roundtest RA-120/120P	L-43
Roundtest RA-220	L-45
Roundtest RA-1600	L-47
Roundtest RA-2200AS / DS / AH / DH	L-49
Roundtest RA-H5200AS / AH	L-51
Roundtest Extreme RA-H5200CNC / 2200CNC	L-53
用于 Roundtest 的可选测针	L-55
Roundtest (圆度测量仪) 选件	L-57
精密量具 • 量具的小知识	L-58

24小时咨询热线：  
China tel 4000240008  
010-82951585 82946733  
<http://www.1718-show.cn>

# Surftest

能够出色适用在检测室、加工车间、生产现场等场合

## Surftest (表面粗糙度测量仪) SJ-210 / SJ-310 178 系列 — 便携式表面粗糙度测量仪

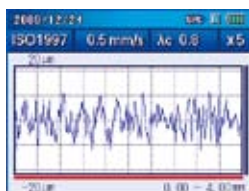


### 特点 : SJ-210

- 2.4 英寸大型号彩色易读液晶显示器，内置黑暗环境中提高可见度的背光灯。
- 使用装置前面和滑动盖板下方的按钮可使操作 Surftest SJ-210 变得简便。
- 最大 10 个测量条件和一条测量曲线可以存储进内部存储器。
- 内置存储器可保存多达十项测量结果。
- 具有密码保护功能，可以防止非正常操作并可以保护您的设置。
- 显示界面支持 16 种语言并能自由转换。
- 警报装置在累积测量距离超过预设限制时将报警。
- SJ-210 Surftest 符合以下标准：JIS (JIS-B0601-2001, JIS-B0601-1994, JIS B0601-1982), VDA, ISO-1997 以及 ANSI。
- 除计算结果外，Surftest SJ-210 还可以显示组合计算结果和评价轮廓，负载曲线以及振幅分布曲线。

### 特点 : SJ-310

- 5.7 英寸彩色大型号液晶触控式面板。
- 出众的用户界面提供直观易于理解的可操作性。
- 符合以下标准：JIS (JIS-B0601-2001, JIS-B0601-1994, JIS B0601-1982), VDA, ISO-1997 和 ANSI。
- 开始测量按钮和其他经常使用的按钮经过强化处理，极具耐磨损和免受车间污染物的不利影响。
- 配备大容量的电池，完全充电情况下，最多可以进行约 1500 次的测量。
- 提供便于携带的保护盒子。
- 高速打印机安装在处理单元上。根据不同的应用需求，可以选择横向或组合模式。支持纸张节省模式。
- 显示界面支持 16 种语言，可以自由切换。
- 测量单元可以保存 10 组测量条件，选配存储卡可以保存测量条件和测量曲线。



### 技术参数 : SJ-210

X 轴 (驱动部)	
测量范围:	17.5, 5.6mm (横向驱动部型)
测量速度:	0.25, 0.5, 0.75mm/s 1mm/s (返回)
检出器	
范围:	360μm (-200μm - +160μm)
检测方法:	有轨测量
测力:	0.75mN 或 4mN: 参见 L-5
测针针尖:	金刚石, 90° / 5μmR (60° / 2μmR: 参见 L-5)
导头曲率半径:	40mm
导头压力:	小于 400mN
类型:	差动电感式
电源:	通过 AC 适配器 / 可充电镍氢电池
充电时间:	大约 4 小时 (取决于环境温度)
耐用性:	大约 1000 次测量 (根据使用条件 / 环境不同会有微小的出入)
外部 I/O:	USB I/F, 数显输出, 打印机输出, RS-232C I/F, 脚踏开关 I/F
数据存储:	记忆卡 (选项 12AAL069)
尺寸 (WxDxH)	
控制器:	52.1 x 65.8 x 160mm
驱动部:	115 x 23 x 26mm
重量:	大约 0.5kg (控制器 + 驱动部 + 标准检出器)

### 评价能力 : SJ-210

适用标准:	JIS'82 / JIS'94 / JIS'01 / ISO'97 / ANSI / VDA
评价轮廓:	原始轮廓 / 粗糙度曲线 / DF 曲线 / 粗糙度曲线 - Motif
评价参数:	Ra, Rc, Ry, Rz, Rq, Rt, Rmax, Rp, Rv, R3z, Rsk, Rku, Rc, RPl, Rsm, Rz1max, S, HSC, RzJIS, Rppi, RΔa, RΔq, Rlr, Rmr, Rmr(c), Rdc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo, Rpm, tp, Htp, R, Rx, AR, 支持用户定义
分析图表:	支撑曲线 / 振幅分布曲线
滤波类型:	高斯, 2CR75, PC75
截止波长:	λc: 0.08, 0.25, 0.8, 2.5mm λs: 2.5, 8μm
取样长度:	0.08, 0.25, 0.8, 2.5mm
取样数 (x n):	x1, x2, x3, x4, x5, x6, x7, x8, x9, x10 任意长度 (0.3 - 16.0mm: 0.01mm 之间) x1, x2, x3, x4, x5, x6, x7, x8, x9, x10 任意长度 (0.3 - 5.6mm: 0.01mm 之间)* * 横向驱动器

### 功能 : SJ-210

用户自定义:	期望获得的参数可以挑选出来，用于计算和显示。
GOMG 判断:	最大值 / 16% / 标准偏差
存储测量条件:	关闭电源时保存条件
存储: 内部记忆:	测量条件 (10 个), 测量曲线 (1 个)
记忆卡 (可选):	500 个测量条件, 10000 个测量属性, 500 个显示图像文档 (测量条件 / 测量曲线 / 评价轮廓 / 轴承区曲线 / 振幅分布曲线)
校准:	输入数值自动校准 / 多次测量平均校准

24小时咨询热线：  
China tel 4000240008  
010-82951585 82946733  
<http://www.1718-show.cn>

24小时咨询热线：  
China tel 4000240008  
010-82951585 82946733  
http://www.1718-show.cn

### 技术参数：SJ-310

X轴(驱动部)  
测量范围：17.5, 5.6mm (横向驱动部型)  
测量速度：0.25, 0.5, 0.75mm/s 1mm/s(返回)  
检出器  
范围：360 $\mu$ m (-200 $\mu$ m - +160 $\mu$ m)  
检测方法：有轨测量  
测力：0.75mN 或 4mN: 参见 L-5 页  
测针针尖：  
(60° / 2 $\mu$ mR: 参见 L-5 页)  
导头曲率半径：40mm  
导头压力：小于 400mN  
类型：差动电感式  
电源：通过 AC 适配器 / 可充电镍氢电池  
充电时间：4 小时(最大)  
电池寿命：最多可测量 500 次(不包括打印)  
外部数据 / 输出：RS-232C I/F, SPC 输出  
数据存储：记忆卡(可选 12AAA841)  
尺寸(WxDxH)  
控制器：275 x 109 x 198mm  
驱动部：115 x 23 x 26mm  
重量  
控制器：大约 1.7kg  
驱动部：0.2kg

### 评价能力：SJ-310

适用标准：  
JIS' 82, JIS' 94, JIS' 01, ISO' 97, ANSI, VDA  
评价轮廓：  
P (原始轮廓), R (表面粗糙度曲线), DIN4776, 粗糙度曲线 motif  
评价参数：  
Ra, Ry, Rz, Rt, Rp, Rq, Rv, Rsk, Rku, Rc, RSm, S, Rpc, R3z, Rmr (c), Rpk, Rvk, R $\alpha$ c, Rk, Mr1, Mr2, Lo, Rppi, R, AR, Rx, A1, A2, Vo, HSC, Rmr, SK, Ku, R $\Delta$ a, R $\Delta$ q, Rlr,  $\lambda$ a,  $\lambda$ q, Rpm, RzJIS (JIS' 01), tp (ANSI), Htp (ANSI), Wte, Wx, W, AW, Rz1max (ISO), Rmax (VDA, ANSI, JIS' 82), 可定制  
分析图表：  
支撑曲线 (BAC), 振幅分布曲线 (ADC)  
滤波类型：2CR, PC75, 高斯  
截止波长：  
 $\lambda$ c: 0.08, 0.25, 0.8, 2.5, 8mm  
 $\lambda$ s: 2.5, 8mm  
取样长度：0.08, 0.25, 0.8, 2.5, 8mm;  
取样数 (x n):  
x1, x2, x3, x4, x5, x6, x7, x8, x9, x10 任意长度 (0.3 到 16.0mm: 0.01mm 之间)  
x1, x2, x3, x4, x5, x6, x7, x8, x9, x10 任意长度 (0.3 到 5.6mm: 0.01mm 之间)\*  
\* 横向驱动器

打印机：热敏打印机  
打印宽度：48mm (纸宽: 58mm)  
记录速率  
垂直：10X - 100,000X, 自动  
水平：1X - 1,000X, 自动

### 功能：SJ-310

用户自定义：期望获得的参数可以挑选出来, 用于计算和显示  
统计处理：最大值, 最小值, 均值、标准偏差, 合格率, 每个参数的频率分布表  
GO/NG 判断规则：平均值、16% 规则, 最大值规则平均值规则, 标准差 (1 $\sigma$ , 2 $\sigma$ , 3 $\sigma$ )  
存储：内置存储器：测量条件 (10 套)  
记忆卡 (选配)：500 个测量条件 10000 个测量轮廓, 500 显示图像, 文本文件 (测试条件 / 测量轮廓 / 评价轮廓 / 相对负荷曲线 / 振幅分布曲线), 500 个统计数据等。  
校正：输入数值自动校正 / 多次测量 (最大 12 次) 取平均值校正  
省电功能：自动休眠功能, ECO 模式下自动关闭背光。

### 性能参数 / 配置

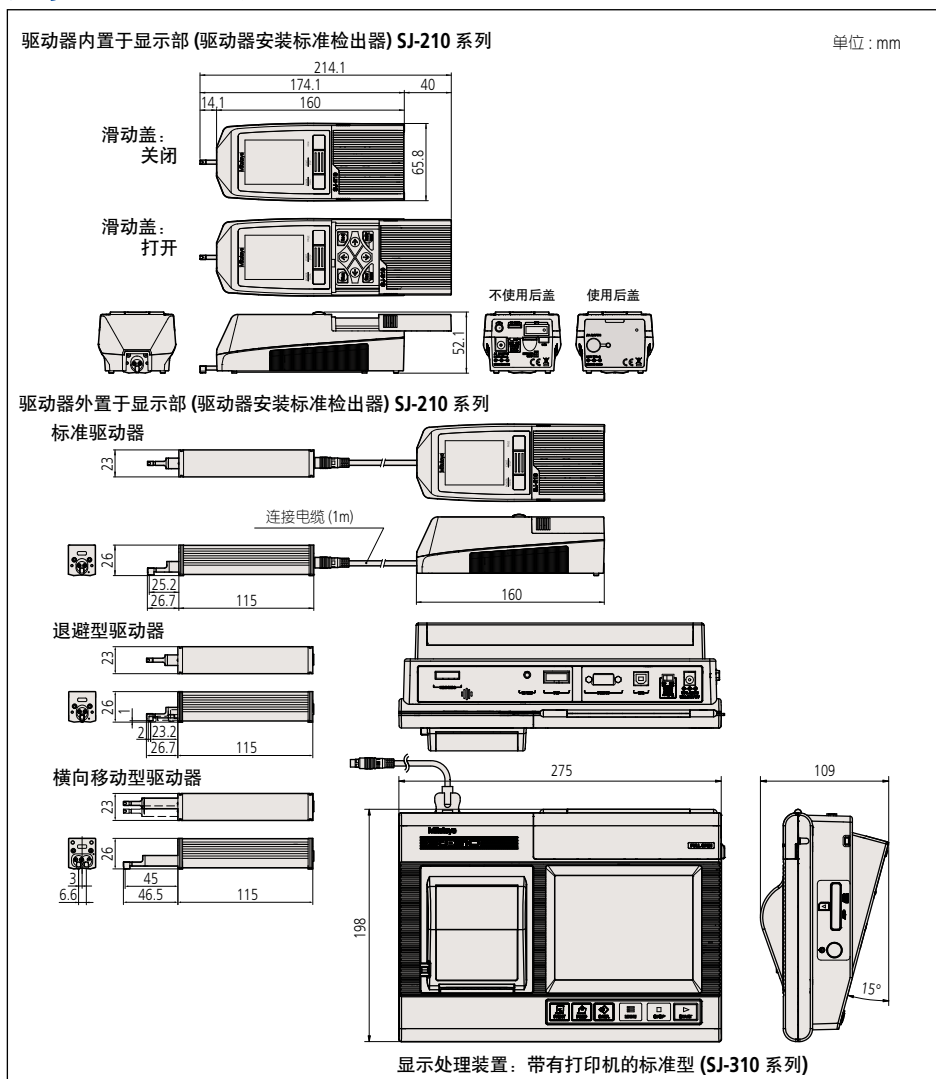
型号	SJ-210					
货号 (公制)	178-560-01*	178-560-02*	178-562-01*	178-562-02*	178-564-01*	178-564-02*
驱动部	标准型 (178-230-2)		退避型 (178-235)		横向移动型 (178-233-2)	
检出器	0.75mN 型 (178-296)	4mN 型 (178-390)	0.75mN 型 (178-296)	4mN 型 (178-390)	0.75mN 型 (178-387)	4mN 型 (178-386)
显示部	紧凑型 (公制: 178-252*)					
测针针尖锥角	60°	90°	60°	90°	60°	90°
针尖半径	2 $\mu$ m	5 $\mu$ m	2 $\mu$ m	5 $\mu$ m	2 $\mu$ m	5 $\mu$ m
检出器测力	0.75mN	4mN	0.75mN	4mN	0.75mN	4mN

\* 为区分交流电源电缆, 在货号后加上以下后缀:  
“公制”型: A 适于 UL/CSA, C 适于 JIS (适于台湾地区), D 适于 CEE, E 适于 BS, DC 适于中国, K 适于 KC

型号	SJ-310					
货号 (公制)	178-570-01*	178-570-02*	178-572-01*	178-572-02*	178-574-01*	178-574-02*
驱动部	标准型 (178-230-2)		退避型 (178-235)		横向移动型 (178-233-2)	
检出器	0.75mN 型 (178-296)	4mN 型 (178-390)	0.75mN 型 (178-296)	4mN 型 (178-390)	0.75mN 型 (178-387)	4mN 型 (178-386)
显示部	带有标准型打印机					
测针针尖锥角	60°	90°	60°	90°	60°	90°
针尖半径	2 $\mu$ m	5 $\mu$ m	2 $\mu$ m	5 $\mu$ m	2 $\mu$ m	5 $\mu$ m
检出器测力	0.75mN	4mN	0.75mN	4mN	0.75mN	4mN

\* 为区分交流电源电缆, 在货号后加上以下后缀:  
“公制 / 英制”类型: A 适于 UL/CSA, C 适于 JIS (适于台湾地区), D 适于 CEE, E 适于 BS, DC 适于中国, K 适于 KC

### 尺寸 显示装置和驱动器

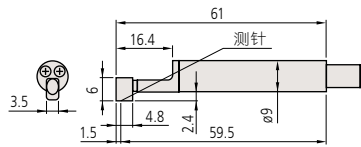


## 检出器

### 标准检出器

货号	测力	属性	备注
178-296	0.75mN	2 μmR/60°	标准型, 退避型驱动器用
178-390	4 mN	5 μmR/90°	
178-387	0.75mN	2 μmR/60°	横向移动驱动部用
178-386	4 mN	5 μmR/90°	
178-391	4 mN	10 μmR/90°	退避型驱动器用

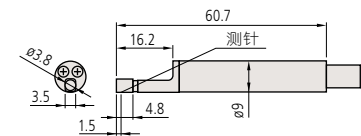
\* 尖端半径 / 针尖角度



### 小孔检出器

货号	测力	属性	备注
178-383	0.75mN	2 μmR/60°	最小可测孔直径:
178-392	4 mN	5 μmR/90°	ø4.5mm

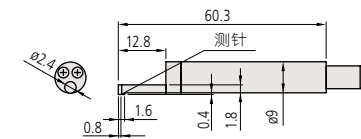
\* 尖端半径 / 针尖角度



### 极小孔检出器

货号	测力	属性	备注
178-384	0.75mN	2 μmR/60°	最小可测孔直径:
178-393	4 mN	5 μmR/90°	ø2.8mm

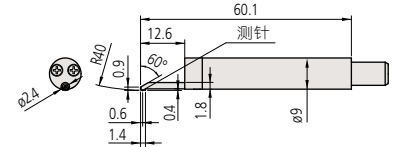
\* 尖端半径 / 针尖角度



### 齿面用检出器

货号	测力	属性
178-388	0.75mN	2 μmR/60°
178-398	4 mN	5 μmR/60°

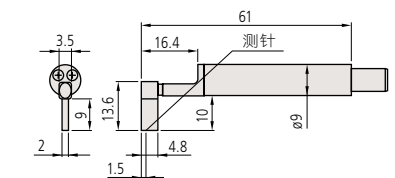
\* 尖端半径 / 针尖角度



### 深槽检出器

货号	测力	属性	备注
178-385	0.75mN	2 μmR/60°	不适于横向移动驱动部
178-394	4 mN	5 μmR/90°	

\* 尖端半径 / 针尖角度



## 适用于 SJ-210 的 SJ 打印机

评价轮廓和计算结果及曲线可以通过连接 SJ-210- 检测打印机打印出来, SJ-210- 检测打印机为手掌尺寸 (WxDxH: 93x125x70mm) 仅适用内置电池。

- 可通过双向电源 (AC 适配器 / 电池) 操作。
- 打印项目: 测量条件, 计算结果, 表面轮廓, 支撑曲线 (BAC), 振幅分布曲线 (ADC) 以及环境设置。



### 178-421

以下后缀指示 AC 电源电缆的货号 (例: 178-421A)。-A 用于 120V, D 用于 230V



实例连接图  
SJ-210

打印纸 (5 包): 12AAA876

## DP-1VR

利用 DP-1VR 可以处理由 Surftest (表面粗糙度测量仪) SJ 系列输出的数显数据。这一便携式微型设备可提供测量数据打印资料以及各种统计分析结果, 如直方图、D- 图表、X-R 控制图表等。利用可选输出连线, DP-1VR 还可实现向个人电脑输出 RS-232C 测量数据 (09EAA084 电缆), 实现 GO/NG 条件输出 (965516 电缆)。

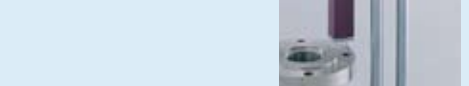
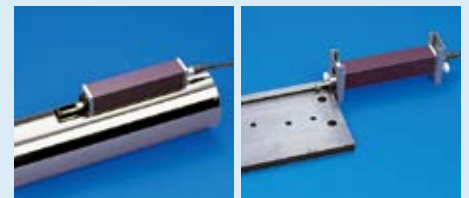


### 264-504\*

\* 为区分交流电源电缆, 在货号后加上以下后缀 (如 264-504-5A)。-5A 适于 120V, -5D 适于 220V (欧洲), -5E 适于 240V (英国), -1K 适于没有 AC 适配器时 -1K 不适用于韩国, -5F 适于 240V (大洋洲)

电缆长度: 936937 (1m)

电缆长度: 965014 (2m)



24小时咨询热线：  
China tel 4000240008  
010-82951585 82946733  
<http://www.1718-show.cn>

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

### 可免费下载软件

#### SJ-Tools

输出软件以 Microsoft-Excel\* 为基础, 目的在于控制设备、复制和存储测量数据。

\*Microsoft-Excel 不包括在供应范围内

#### 完善的附属功能

- 测量设备控制
- 测量变量的定义
- 截面的图形显示
- 测量记录的存储
- 测量结果记录

#### 选件 RS-232C 电缆

**12AAL068:** 用于 SJ-210 的 USB 连接电缆

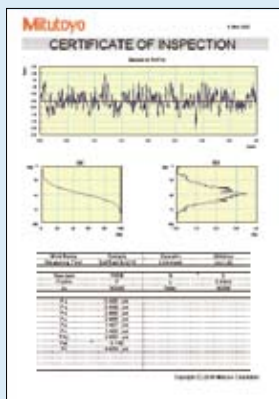
**12AAD510:** 用于 SJ-310 的 USB PC 连接电缆 (USB 电缆)

**12AAL067:** 用于 SJ-210 的 RS-232C 连接电缆

**12AAA882:** 用于 SJ-310 的 RS-232C 连接电缆



适于 SurfTest (表面粗糙度测量仪) SJ 系列的 SJ-Tools 输入界面



SJ-Tools 从 MS-Excel 输出记录  
这个应用程序可以免费从三丰公司网站上下载  
<http://www.mitutoyo.co.jp>



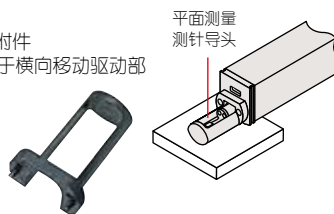
参见 SurfTest SJ-210 (C15017) 产品样本

## 测针导头、适配器

### 平面测量测针导头

#### 12AAA217

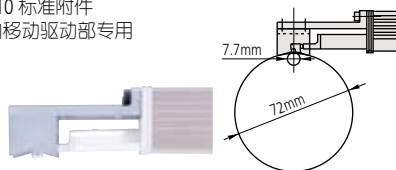
- SJ-310 标准附件
- 此配件不适用于横向移动驱动部



### V 型适配器

#### 12AAE644

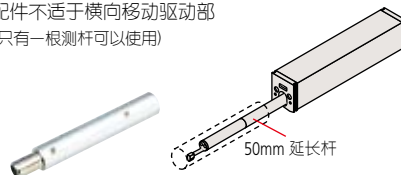
- SJ-310 标准附件
- 横向移动驱动部专用



### 延长杆 (50mm)

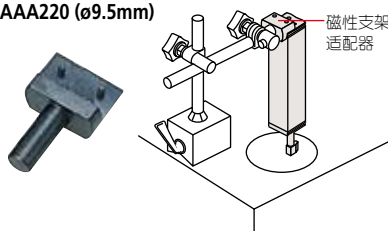
#### 12AAA210

- 此配件不适用于横向移动驱动部  
(注: 只有一根测针可以使用)



### 磁性支架适配器

#### 12AAA221 (ø8mm) 12AAA220 (ø9.5mm)



### 延长电缆 (1m)

#### 12BAA303

- 只要有一个有线电视就可以使用

## 安装辅助装置

\* 横向驱动型装置不能使用

简化多个同类型工件的测量设定工作, 协助测量工件中难于接近的部分, 从而提高测量效率。

### No. 178-033

V 型辅助装置用于圆柱轴向测量



V 型的宽度可根据圆柱直径调节, 可方便对不同直径的圆柱进行轴向测量  
• 可调范围: ø5 - 150mm

### No. 178-034

磁性滑动型辅助装置



因机框底部附有磁铁, 进行测量不需手持

### No. 178-035

用于内径测量的辅助装置



大大方便了圆柱块内壁表面等位置的测量  
• 适用直径: ø75 - ø95mm  
• 可进入深度: 30 - 135mm

### 圆柱型表面测量测针导头

#### 12AAA218

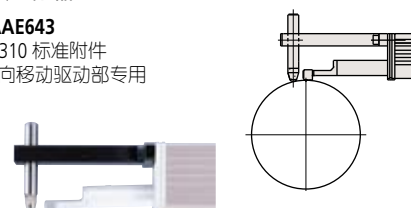
- SJ-310 标准附件
- 此配件不适用于横向移动驱动部



### 测头适配器

#### 12AAE643

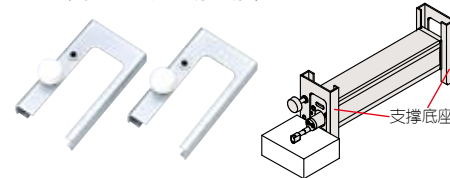
- SJ-310 标准附件
- 横向移动驱动部专用



### 支撑底座

#### 12AAA216

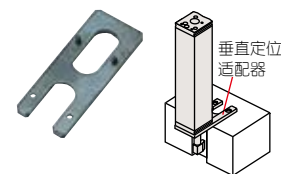
- SJ-301/SJ-301R 标准附件
- 此配件不适用于横向移动驱动部



### 垂直定位适配器

#### 12AAA219

- 此配件不适用于横向移动驱动部



### 高度尺适配器

#### 12AAA222 (9mm x 9mm)



# Surftest

能够出色适用在检测室、加工车间、生产现场等场合

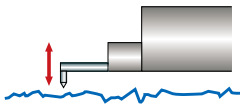
## Surftest (表面粗糙度测量仪) SJ-410 178 系列 — 便携式表面粗糙度测量仪

### 特点

- 本系列支持有轨和无轨两种测量。配备 46 个符合最新的 ISO、DIN、ANSI、JIS 标准的粗糙度参数。
  - 一个宽范围、高分辨率的检出器和一个驱动器，提供了在同类产品中更优越的高精度测量。
- < 测量范围 / 分辨率 >  
800 $\mu$ m / 0.0125 $\mu$ m 分辨率 (8 $\mu$ m 测量范围)  
< 直线度 / 移动长度 >  
SJ-411 驱动部 : 0.3 $\mu$ m / 25mm  
SJ-412 驱动部 : 0.5 $\mu$ m / 50mm



### 无轨测量



Surftest  
(表面粗糙度测量仪) SJ-411

### 性能参数

型号	SJ-411	SJ-411	SJ-412	SJ-412
货号 (公制)	178-580-01*	178-580-02*	178-582-01*	178-582-02*
检出器测力	0.75mN	4mN	0.75mN	4mN
评估范围	25mm	25mm	50mm	50mm
针尖	针尖角度	60°	90°	90°
	尖端半径	2 $\mu$ m	5 $\mu$ m	2 $\mu$ m

\* 为区分交流电源电缆, 在货号后加上以下后缀:  
“公制”类型: A 适于 UUCSA, C 适于 JIS (适于台湾地区), D 适于 CEE, E 适于 BS, DC 适于中国, K 适于 KC

- 无轨检出器和弧形表面补偿功能使它能有效地评价圆柱体表面粗糙度。
- 特细的阶差, 直线度、波纹度均可用无轨测量功能测出。
- 手持便携式数据处理单元和 5.7 英寸彩色图形 LCD 触摸面板, 提供出众的可读性和可操作性。LCD 还具有背光功能, 提高了黑暗环境中的可见度。
- 测量数据可通过 RS-232C 接口电缆 (选件) 由外部 PC 输出。
- 带有校正粗糙度标准板。
- 由数字滤波功能可得到不失真的表面粗糙度轮廓图。
- GO/NG 判断功能。
- 自动校正功能。
- 显示接口支持 16 种语言, 可以自由切换。
- 简便的轮廓分析功能支持四种类型的测量: 步进、水平变化、面积和坐标差。
- 每个功能可以设置密码保护的, 这样可以防止意外操作, 并保护您的设置。
- 可选的附件如果能安装在支架上, 可以显著提高可操作性。

24小时咨询热线:  
China tel 4000240008  
010-82951585 82946733  
<http://www.1718-show.cn>

### 技术参数

X 轴 (驱动部)	
测量范围:	25mm (SJ-411), 50mm (SJ-412)
测量速度:	0.05, 0.1, 0.2, 0.5, 1.0mm/s
返回速度:	0.5, 1, 2.5mm/s
移动方向:	向右
直线度:	0.3 $\mu$ m / 25mm (SJ-411), 0.5 $\mu$ m / 50mm (SJ-412)
定位:	$\pm 1.5^\circ$ (倾角), 10mm (向上 / 向下)
检出器	
范围 / 分辨率:	800 $\mu$ m / 0.0125 $\mu$ m, 80 $\mu$ m / 0.00125 $\mu$ m, 8 $\mu$ m / 0.000125 $\mu$ m (使用测针选件时, 最大可达 2400 $\mu$ m)
检测方法:	无轨 / 有轨测量
测力:	0.75mN 或 4mN 参见 L-5 页
测针针尖:	金刚石 60° / 2 $\mu$ mR, (90° / 5 $\mu$ mR: 参见 L-5 页)
导头曲率半径:	40mm
类型:	差动电感式
电源:	通过 AC 适配器 / 可充电镍氢电池
电池寿命:	最多可测量 1000 次 (不带打印)
充电时间:	数据输出通过 USB 接口 4 小时 / RS-232C 端口 / SPC 输出
存储: 内置存储器:	测量条件 (10 套)
记忆卡 (选配):	500 个测量条件, 10000 个测量轮廓, 500 个显示图像, 文本文件 (测量条件 / 测量轮廓 / 评价轮廓 / 相对负荷曲线 / 振幅分布曲线), 500 个统计数据等。
尺寸 (WxDxH)	
控制器:	275 x 109 x 198mm
高度 - 倾角调整装置:	131 x 63 x 99mm
驱动部:	128 x 36 x 47mm (SJ-411), 155 x 36 x 47mm (SJ-412)
控制器重量:	大约 1.7kg
高度 - 倾角调整装置:	大约 0.4kg
驱动部:	0.6kg (SJ-411), 0.7kg (SJ-412)

### 评价能力

适用标准:	JIS' 82, JIS' 94, JIS' 01, ISO' 97, ANSI, VDA, 任意
评价轮廓:	P (原始轮廓), R (表面粗糙度轮廓), DF (DF 轮廓) W (波纹度轮廓), 粗糙度 motif, 波形 motif
评价参数:	Ra, Rq, Rz, Ry, Rp, Rv, Rt, R3z, Rsk, Rku, Rc, Rpc, RSm, Rmax (VDA, ANSI), Rz1max (ISO' 97), S, HSC, Rz1 (JIS' 01), Rppi, R $\Delta$ a, R $\Delta$ q, Rlr, Rmr, Rmr(c), R $\Delta$ c, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo, $\lambda$ q, Lo, Rpm, tp (ANSI), Htp (ANSI), R, Rx, AR, W, AW, Wx, Wte
分析图表:	支撑曲线 (BAC), 振幅分布曲线 (ADC)
滤波类型	2CR, PC75, 高斯
截止波长	$\lambda$ c: 0.08, 0.25, 0.8, 2.5, 8mm $\lambda$ s: a2.5, 8, 25 $\mu$ m (切换取决于选择标准)
取样长度:	0.08, 0.25, 0.8, 2.5, 8, 25*mm; 或量为 0.1 - 25mm (0.1 - 50mm: SJ-412) 0.01mm 之间的任意长度
取样数:	1, 2, 3, ~20 (受限于移动范围)
打印机	热敏打印机
打印宽度	48mm (纸宽: 58mm)
记录倍率	
垂直:	10X - 100,000X, 自动
水平:	1X - 1,000X, 自动

### 功能

自定义:	显示 / 评价参数的选择
数据补偿:	R 表面, 倾斜补偿
标尺功能:	显示任意两点间的坐标差
数字调整工作台功能:	无轨测量时, 协助调整水平
移动检测模式:	驱动部停止时输入测头移动
统计处理:	最大值, 最小值, 均值、标准差, 合格率, 直方图
GO / NG 判断:	最大值规则、16% 规则、平均值规则、标准偏差 (1 $\sigma$ , 2 $\sigma$ , 3 $\sigma$ )
校正:	输入数值自动校正 / 多次测量 (最大 12 次) 取平均值校正
省电功能:	自动休眠功能, ECO 模式下自动关闭背光
* 仅限于 SJ-412	



# MiCAT

Mitutoyo Intelligent Computer Aided Technology

the standard in world  
metrology software

## FORM

### 可免费下载软件

#### SJ-Tools

输出软件以 Microsoft-Excel\* 为基础, 目的在于控制设备、复制和存储测量数据。

\*Microsoft-Excel 不包括在供应范围内

完善的附属功能

- 测量设备控制
- 测量变量的定义
- 截面的图形显示
- 测量记录的存储
- 测量结果记录

选件 RS-232C 电缆

**12AAD510:** USB PC 连接电缆 (USB 电缆)

**12AAA882:** RS-232C 连接电缆

### 选件

**178-611:** 阶差样板 (公制型)

**178-610:** 阶差规 (阶差: 1 $\mu$ m, 2 $\mu$ m, 5 $\mu$ m, 10 $\mu$ m)

**12AAM556:** 用于 SJ-410 的高度 / 倾斜度调节装置

**178-039:** 手动圆柱台 (花岗岩基座)

(垂直移动: 250mm)

**178-010:** 用于 **178-039** 的自动设定装置

**178-020:** 用于 **178-039** X 轴调整装置

**178-030:** 用于 **178-039** 倾斜度调整装置 (倾斜调节装置)

**12AAB358:** 圆柱附件 (工件直径: 15 - 60mm)

**178-016:** 调水平工作台 (倾角:  $\pm 1.5^\circ$ , 最大负载: 15kg)

**178-048:** D.A.T 调水平工作台 (mm)

(倾角:  $\pm 1.5^\circ$ , 最大负载: 15kg)

**1178-043-1:** XY 调水平工作台 (25 x 25mm)

(倾角:  $\pm 1.5^\circ$ , 最大负载: 15kg, 转角:  $\pm 3^\circ$ )

**178-042-1:** 数显 XY 调水平工作台 (25 x 25mm)

(倾角:  $\pm 1.5^\circ$ , 最大负载: 15kg, 转角:  $\pm 3^\circ$ )

**178-049:** 数显 XY 调水平工作台 (25 x 25mm)

(最大负载: 15kg)

**178-019:** 用于 XY 调水平工作台的精密卡钳

(量爪开度: 36mm)

**998291:** 用于 XY 调水平工作台的精密 V 型块

(工件直径: 1 - 160mm)

**12AAL069:** 记忆卡

**12AAD510:** USB PC 连接电缆 (USB 电缆)

**12AAA882:** PC 连接电缆 (RS-232C 电缆)

**965014:** SPC 电缆 (2m)

**264-012-10:** 输入工具 (USB 型)

**264-504:** DP-1VR (参见 A-8 页)

——: 检出器、测针和测针导头  
(参见 L-23 ~ L-24 页)

### 耗材

**12AAN040:** LCD 防护膜 (10 张 / 盒)

**12AAA876:** 耐用打印纸 (25m, 5 卷 / 套)

**12AAN046:** 更换电池

**12AAJ088:** 脚踏开关

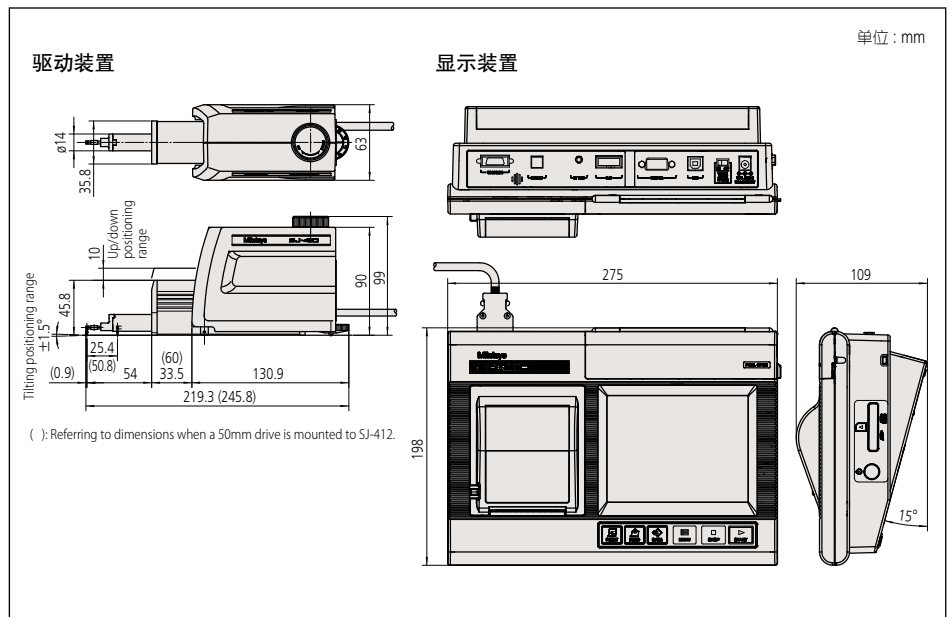
## 24小时咨询热线:

### China tel 4000240008

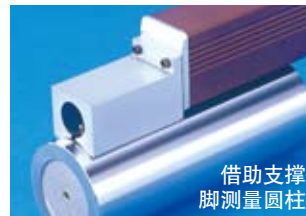
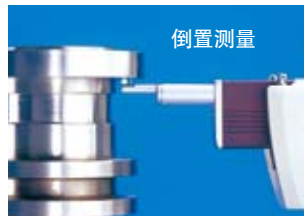
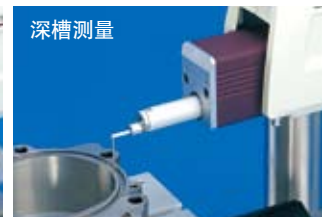
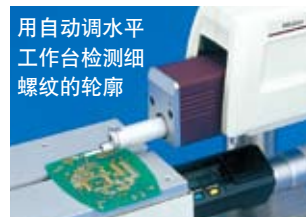
### 010-82951585 82946733

### http://www.1718-show.cn

## 尺寸



## 应用测量



标配手提箱



可选配件

# Surftest

能够出色适用在检测室、加工车间、生产现场等场合

## Surftest (表面粗糙度测量仪) SJ-500, SV-2100 178 系列 — 带有专用控制 / 显示装置

带专用控制器的高精度，高性能，袖珍型表面粗糙度测量仪，操作简单，显示一目了然。

### 特点

- 配有 7.5 英寸彩色 TFT 液晶屏幕、大号彩色图标与触控式面板控制，该显示装置操作简单，读取容易。
- 控制部的内置操纵杆使得定位快捷简便。测量小孔内侧时可使用手动旋钮对细小测针的位置进行微调。

- 表面粗糙度测量条件的设置简单易行。利用简单的输入功能可按 ISO/JIS 粗糙度标准计算绘图指令符号。复杂的测量条件设置很容易输入，只要由表面粗糙度菜单中选择绘图指令符号即可。

SJ-500 也可以安装在手动立柱上



### 性能参数

型号	SJ-500	SJ-500	SV-2100M4	SV-2100M4
货号 * (公制)	178-532-01	178-532-02	178-636-01	178-636-02
测针针尖	针尖角度	60°	90°	60°
	尖端半径	2μm	5μm	2μm
检出器测力	0.75mN	4mN	0.75mN	4mN
X 轴测量范围	50mm		100mm	
垂直移动	—		350mm 手动立柱	
花岗岩基座尺寸 (WxD)	—		600 x 450mm	
尺寸 (主机, WxDxH)	—		716 x 450 x 863mm	
重量	6.7kg (驱动部: 2.7kg 控制器: 4.0kg)		144kg	

\* 为区分交流电源电缆，在货号后加上以下后缀：**A** 适于 ULVCSA, **D** 适于 CEE, **DC** 适于 CCC, **E** 适于 BS, **K** 适于 EK, 无后缀适于 JIS/100V

型号	SV-2100S4	SV-2100S4	SV-2100H4	SV-2100H4	SV-2100W4	SV-2100W4
货号 * (公制)	178-680-01	178-680-02	178-682-01	178-682-02	178-684-01	178-684-02
测针针尖	针尖角度	60°	90°	60°	90°	60°
	尖端半径	2μm	5μm	2μm	5μm	2μm
检出器测力	0.75mN	4mN	0.75mN	4mN	0.75mN	4mN
X 轴测量范围	100mm		100mm		100mm	
垂直移动	350mm 电动立柱		550mm 电动立柱		550mm 电动立柱	
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	147kg		157kg		227kg	

24小时咨询热线：

China tel 4000240008

010-82951585 82946733

http://www.1718-show.cn

### 技术参数：SJ-500

X 轴 (驱动部)  
 测量范围：50mm  
 分辨率：0.05μm  
 长度基准：线性编码器  
 驱动速度：0 - 20mm/s  
 测量速度：0.02 - 5mm/s  
 移动方向：向右  
 直线度：0.2μm / 50mm  
 定位：±1.5° (倾角, 有 DAT 功能)  
 30mm (向上 / 向下)

### 检出器

范围 / 分辨率：800μm / 0.01μm, 80μm / 0.001μm, 8μm / 0.0001μm  
 检测方法：无轨 / 有轨测量  
 测力：参见性能参数表  
 测针针尖：参见性能参数表  
 导头曲率半径：40mm  
 类型：差动电感式

### 控制器

显示：7.5" 带背光的 TFT 液晶显示  
 打印机：内置热敏打印机  
 放大倍率：水平：X0.5 - X10,000, 自动  
 垂直：X10 - X500,000, 自动

驱动装置的控制：通过操纵杆手动手柄的操作

### 技术参数：SV-2100

X1 轴 (驱动部)  
 测量范围：100mm  
 分辨率：0.05μm  
 长度基准：线性编码器  
 驱动速度：0 - 40mm/s  
 测量速度：0.02 - 5mm/s  
 移动方向：向右  
 直线度：0.15μm / 100mm

### Z2 轴 (立柱)

类型：手动操作或电驱动  
 垂直移动：350mm 或 550mm\*  
 分辨率\*：1μm  
 检测方法\*：旋转编码器  
 驱动速度\*：0 - 20mm/s  
 \* 仅适于电驱动型

检出器范围 / 分辨率：800μm / 0.01μm, 80μm / 0.001μm, 8μm / 0.0001μm

检测方法：无轨  
 测力：参见性能参数表  
 测针针尖：参见性能参数表  
 类型：差动电感式

### 控制器

显示：7.5" 带背光的 TFT 彩显  
 打印机：内置热敏打印机  
 放大倍率：水平：X0.5 - X10,000, 自动  
 垂直：X10 - X500,000, 自动

驱动装置的控制：通过操纵杆手动手柄的操作

### 评价能力

#### 评价轮廓：

P (原始轮廓), R (表面粗糙度轮廓), WC, WCA, WE, WEA, 包络残余线, 粗糙度 motif, 波形 motif

#### 评价参数：

Ra, Rc, Ry, Rz, Rq, Rt, Rmax, Rp, Rv, R3z, Sm, S, Pc, mr(c), δc, mr, tp, Htp, Lo, lr, Ppi, HSC, Δa, Δq, Ku, Sk, Rpk, Rvk, Rk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo, λa, λq  
 粗糙度 motif 参数：R, AR, Rx  
 波形 motif 参数：W, AW, Wx, Wte

#### 分析图表：

ADC, BAC, 功率谱图  
 滤波类型 2CR-75%, PC-75%, 高斯滤波器, 鲁棒样条截止波长：

λs: 0.25μm, 0.8μm, 2.5μm, 8μm, 25μm, 80μm, 250μm, 无滤波器

λc\*: 0.025mm, 0.08mm, 0.25mm, 0.8mm, 2.5mm, 8mm, 25mm, 80mm (SV-2100)

λf: 0.08mm, 0.25mm, 0.8mm, 2.5mm, 8mm, 25mm, 80mm (SV-2100), 无滤波器

#### 取样长度\*：

0.025mm, 0.08mm, 0.25mm, 0.8mm, 2.5mm, 8mm, 25mm, 80mm (仅适于 SV-2100)

#### 数据补偿功能：

抛物线补偿、双曲线补偿、椭圆补偿、R 平面 (曲面) 补偿、锥面补偿、倾斜补偿

\* 在 0.02mm - 50mm 的范围内可指定任意长度

### 选件

12AAA876: 耐用打印纸 (25m, 5 卷 / 套)



24小时咨询热线：  
China tel 4000240008  
010-82951585 82946733  
http://www.1718-show.cn

### 技术参数：SJ-500P

X1 轴 (驱动部)  
测量范围： 50mm  
分辨率： 0.05μm  
长度基准： 线性编码器  
驱动速度： 0 - 20mm/s  
测量速度： 0.02 - 5mm/s  
移动方向： 向后  
直线度： 0.2μm / 50mm  
定位： ±1.5° (倾角, 有 DAT 功能)  
30mm (向上 / 向下)

检出器  
范围 / 分辨率： 800μm / 0.01μm, 80μm / 0.001μm,  
8μm / 0.0001μm  
检测方法： 无轨 / 有轨测量  
测力： 参见性能参数表  
测针针尖： 参见性能参数表  
导头曲率半径： 40mm  
类型： 差动电感式  
驱动装置的控制： PC 操作

### 技术参数：SV-2100 M4 (PC 型)

X1 轴 (驱动部)  
测量范围： 100mm  
分辨率： 0.05μm  
长度基准： 线性编码器  
驱动速度： 0 - 40mm/s  
测量速度： 0.02 - 5mm/s  
移动方向： 向后  
直线度： 0.15μm / 100mm

Z2 轴 (立柱)  
类型： 手动操作  
垂直移动： 350mm

检出器  
范围 / 分辨率： 800μm / 0.01μm, 80μm / 0.001μm,  
8μm / 0.0001μm  
检测方法： 无轨 / 有轨测量  
测力： 参见性能参数表  
测针针尖： 参见性能参数表  
类型： 差动电感式  
驱动装置的控制： PC 操作

### 评价能力：SURFPAK-SV

评价轮廓：  
P (原始轮廓), R (表面粗糙度轮廓), WC, WCA, WE, WEA, DIN4776 轮廓, 包络残余线, 粗糙度 motif, 波形 motif

评价参数：  
Ra, Rq, Rz, Ry, Rz(JIS), Ry(DIN), Rc, Rp, Rpmx, Rpi, Rv, Rvmax, Rvi, Rt, Rti, R3z, R3zi, R3y, S, Pc (Ppi), Sm, HSC, mr, δc, plateau ratio, mrd, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, Δa, Δq, λa, λq, Sk, Ku, Lo, Lr, A1, A2  
粗糙度 motif 参数：Rx, R, AR, SR, SAR, NR, NCRX, CPM  
波形 motif 参数：Wte, Wx, W, AW SW, SAW, NW

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

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

截止波长 \*：  
λc: 0.025mm, 0.08mm, 0.25mm, 0.8mm, 2.5mm, 8mm, 25mm  
fl: 0.08mm, 0.25mm, 0.8mm, 2.5mm, 8mm, 25mm  
fh: 0.08mm, 0.25mm, 0.8mm, 2.5mm, 8mm

取样长度 \*：  
0.025mm, 0.08mm, 0.25mm, 0.8mm, 2.5mm, 8mm, 25mm

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

\* 可在 0.025 至最大移动长度间指定任意长度

## Surftest (表面粗糙度测量仪) SJ-500P/SV-2100M4 (PC 型) 178 系列 — 带有 PC (个人电脑)

高精度、高性能表面粗糙度测试仪充分利用高级分析软件优势。SJ-500P 是独立单机，而 SV-2100M4 则是一种台式设备，含手动精密立柱。

### 特点

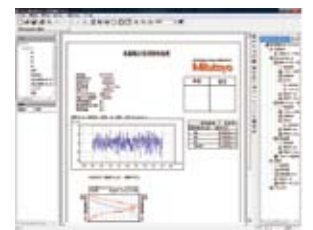
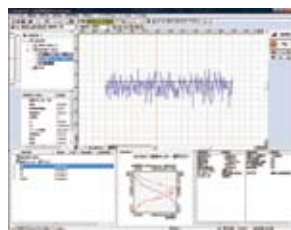
- 控制部件中的内置操纵杆使得定位快捷简便。测量小孔内侧时可使用手动旋钮对细小测针的位置进行微调。
- 表面粗糙度测量条件的设置简单易行。利用简单的输入功能可按 ISO/JIS 粗糙度标准计算绘图指令符号。复杂的测量条件设置很容易输入，只要由表面粗糙度菜单中选择绘图指令符号即可。



SJ-500P



SV-2100M4 (PC 型)



### 性能参数

型号	SJ-500P	SJ-500P	SV-2100M4	SV-2100M4
货号 * (公制)	178-530-01	178-530-02	178-634-01	178-634-02
测针针尖	针尖角度	60°	90°	60°
	尖端半径	2μm	5μm	2μm
检出器测力	0.75mN	4mN	0.75mN	4mN
X 轴测量范围	50mm		100mm	
垂直移动	—		350mm 手动立柱	
花岗岩底座尺寸 (WxD)	—		600 x 450mm	
尺寸 (主机, WxDxH)	—		716 x 450 x 863mm	
重量	6.5kg (主机 2.7kg PC 连接装置 3.8kg)		144kg (主机 140kg 连接装置 3.8kg)	

\* 为区分交流电源电缆, 在货号后加上以下后缀: **A** 适于 UL/CSA, **D** 适于 CEE, **DC** 适于 CCC, **E** 适于 BS, **K** 适于 KC, 无后缀适于 JIS/100V

# Surftest

能够出色适用在检测室、加工车间、生产现场等场合

## 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

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

### 特点

- 三丰 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 X1 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，内置了高精度的玻璃尺 (X1 轴分辨率: 0.05 $\mu$ m, Z2 轴分辨率: 1 $\mu$ 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), X1 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。可选测针和导头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。

### 技术参数

X1 轴	
测量范围:	100mm 或 200mm
分辨率:	0.05 $\mu$ 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 L-12 页
倾角范围:	$\pm 45^\circ$ (带有 X1 轴倾斜单位)
Z2 轴 (立柱)	
垂直移动:	300mm 或 500mm, 动力驱动
分辨率:	1 $\mu$ m
长度基准:	ABSOLUTE 线性编码器
驱动速度:	0 - 20mm/s

24小时咨询热线:

China tel 4000240008

010-82951585 82946733

<http://www.1718-show.cn>

### 检出器

范围 / 分辨率: 800 $\mu$ m / 0.01 $\mu$ m, 80 $\mu$ m / 0.001 $\mu$ m, 8 $\mu$ m / 0.0001 $\mu$ m (使用测针选件时, 最大可达 2400 $\mu$ m)

检测方法: 无轨 / 有轨测量  
测力: 4mN 或 0.75mN (参见 L-12 页)  
测针针尖: 金刚石, 90° / 5 $\mu$ mR (60° / 2 $\mu$ 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)

### 评价能力: 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, Aa, Aq,  $\lambda_a$ ,  $\lambda_q$ , Lo, lr, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Sm, Pc, HSC, mr, mrd,  $\delta_c$ , Vo, Rx, AR, R, NR, NCRX, CPM, SR, SAR, Wx, AW, W, Wte, NW, SW, SAW

评价轮廓

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

振幅分布图, 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

滤波器

滤波类型 2CRPC75, 2CRPC50, 2CR75, 2CR50, 过滤器

截止波长 \*

$\lambda_c$ : 0.025, 0.08, 0.25, 0.8, 2.5, 8, 25, 80mm, 任意波长

$\lambda_s$ : 0.8, 2.5, 8, 25, 80, 250, 800 $\mu$ 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

## 选件

- 178-611: 阶差规 (2μm, 10μm)
- 178-610: 公制型 4 段阶差规 (1μm, 2μm, 5μm, 10μm)
- 178-047: 三轴调整台 (包含 998291)
- 178-016: 调水平工作台
- 178-042-1: 数显 XY 调水平工作台 (25 x 25mm)
- 178-043-1: XY 调水平工作台 (25 x 25mm)
- 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)
- 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
- : 检出器, 测针和测针导头 (参见 L-23~L-24 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 L-37 页)

**24小时咨询热线:**  
**China tel 4000240008**  
**010-82951585 82946733**  
**http://www.1718-show.cn**



参见 SurfTest SV-3100 系列 (C15004) 产品样本

## 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 (公制)	178-451-1*	178-451-2*	178-452-1*	178-452-2*	178-453-1*	178-453-2*
测针针尖	针尖角度		60°	90°	60°	90°
	尖端半径		2μm	5μm	2μm	5μm
检出器测力	0.75mN	4mN	0.75mN	4mN	0.75mN	4mN
X1 轴测量范围	100mm					
X1 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 电动立柱	
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 (公制)	178-456-1*	178-456-2*	178-457-1*	178-457-2*	178-458-1*	178-458-2*
测针针尖	针尖角度		60°	90°	60°	90°
	尖端半径		2μm	5μm	2μm	5μm
检出器测力	0.75mN	4mN	0.75mN	4mN	0.75mN	4mN
X1 轴测量范围	200mm					
X1 轴直线度	0.5μm/200mm					
垂直移动	300mm 电动立柱		500mm 电动立柱		500mm 电动立柱	
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:

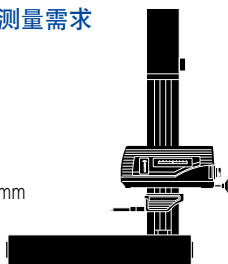
A 适于 U/ULCA, D 适于 CEE, DC 适于 CCC, E 适于 BS, K 适于 KC, 无后缀适于 JIS/100V

X1 轴无倾斜功能的型号

## 多种型号可满足不同测量需求

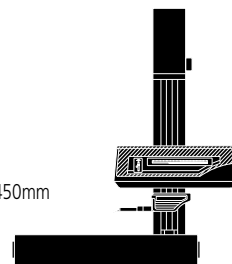
### SV-3100S4

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



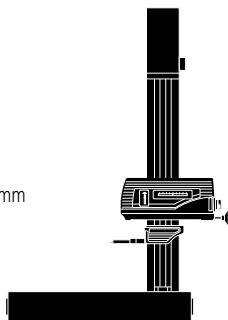
### SV-3100S8

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



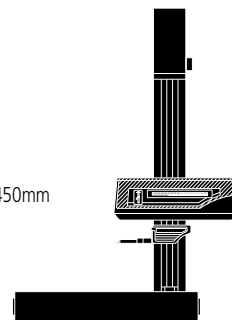
### SV-3100H4

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



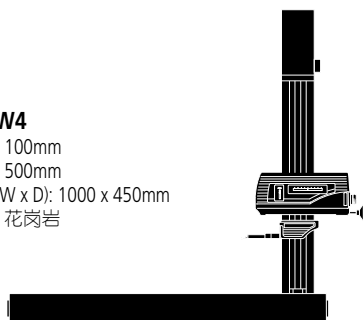
### SV-3100H8

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



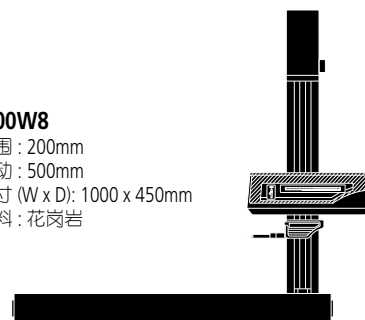
### SV-3100W4

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



# Surftest

能够出色适用在检测室、加工车间、生产现场等场合

## Surftest Extreme(超级表面粗糙度测量仪) SV-3000CNC / SV-M3000CNC 178 系列 — CNC 表面粗糙度测量仪

### 特点

- 高精度表面粗糙度测量仪表，用于表面粗糙度与轮廓的 CNC 测量。
- 每轴驱动速度最高可达 200mm / 秒，实现高速定位，满足多轮廓 / 多工件的测量任务。
- 带  $\alpha$  轴的机型可通过电动倾斜检出器，对水平和倾斜表面进行连续测量。
- 带 Y 轴工作台的机型可通过 Y 轴轴向定位，扩大测量任务的范围，如多工件任务等。
- 借助于  $\theta_1$  和  $\theta_2$  这两个与电脑数控机型配套的选件，扩大了电脑数控测量应用的范围。
- 通过 X1 轴与 Z2 轴方向的二轴同步控制可进行倾斜平面测量。
- 检测部件中装有防撞击安全装置，一旦主机与工件或夹具相撞，检测部件会自动停机。
- 配有易于操作的遥控箱：通过两个操纵杆，选定需要操作的轴，即可实现任何移动。键上端的轴向图标易于辨认，轻松操作。
- 通过 USB 与数据处理 / 分析器通信。



SV-3000CNC  
带 PC 和数据分析软件

### 性能参数

型号	SV-3000CNC		SV-3000CNC		SV-3000CNC		SV-3000CNC	
货号 (200V - 240V)	178-521-2	178-541-2	178-522-2	178-542-2	178-523-2	178-543-2	178-524-2	178-544-2
X1 轴测量范围	200mm	200mm	200mm	200mm	200mm	200mm	200mm	200mm
Z2 轴垂直移动	300mm	500mm	300mm	500mm	300mm	500mm	300mm	500mm
Y 轴工作台装置	—	—	—	—	已安装	已安装	已安装	已安装
$\alpha$ 轴装置	—	—	已安装	已安装	—	—	已安装	已安装

24小时咨询热线：

China tel 4000240008

010-82951585 82946733

http://www.1718-show.cn

### 技术参数：SV-3000CNC

#### X1 轴

测量范围：200mm  
分辨率：0.05 $\mu$ m  
长度基准：反射型线性编码器  
驱动速度：200mm/s (最大 CNC)  
0 - 60mm/s (操纵杆)

测量速度：0.02 - 2mm/s  
直线度：0.5 $\mu$ m/200mm

#### $\alpha$ 轴

倾角：-45° - +10°  
分辨率：0.000225°  
旋转速度：1rpm

#### Z2 轴 (立柱)

垂直移动：300mm (500mm)\*  
分辨率：0.05 $\mu$ m  
长度基准：反射型线性编码器  
驱动速度：200mm/s (最大 CNC)  
0 - 60mm/s (操纵杆)

底座尺寸 (W x H)：750 x 600mm  
底座材料：花岗岩

#### 检出器

范围 / 分辨率：800 $\mu$ m / 0.01 $\mu$ m, 80 $\mu$ m / 0.001 $\mu$ m, 8 $\mu$ m / 0.0001 $\mu$ m

测力：4mN (货号 178-397-2)  
0.75mN (低测力型 178-396-2)

测针针尖：金刚石, 90° / 5 $\mu$ mR  
(60° / 2 $\mu$ mR: 低测力型)

#### 尺寸 (W x D x H)：

800 x 651 x 1000mm  
(800 x 651 x 1200mm)\*

#### 重量

240kg (250kg)\*

\* 高立柱型

### 选件

#### 防震台架

防震台装置：膜片空气弹簧  
自然频率：2.5 - 3.5Hz  
减震机构：阻尼孔  
调水平装置：带机械阀的自动控制装置  
气源气压：0.4MPa  
承载：350kg  
尺寸 (W x D x H)：1000 x 895 x 715mm  
重量：315kg

#### Y 轴工作台装置

测量范围：200mm  
最小读数：0.05 $\mu$ m  
标尺装置：反射型线性编码器  
驱动速度：200mm/s (最大 CNC)  
0 - 60mm/s (操纵杆)  
最大承载能力：20kg  
直线度：0.5 $\mu$ m / 200mm  
指示精度 (20°C 时)：±(2+2L/100) $\mu$ m,  
L 为两个测量点之间的距离 (mm)

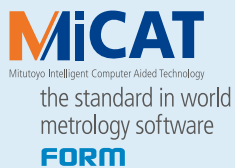
工作台尺寸：200 x 200mm  
尺寸 (W x D x H)：320 x 646 x 105mm  
重量：35kg



参见 Measuring Instrument 系列产品样本

技术参数：SV-M3000CNC

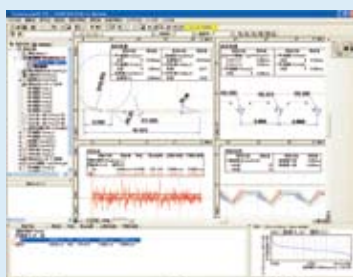
- X1 轴**  
 测量范围：200mm  
 分辨率：0.05μm  
 长度基准：反射型线性编码器  
 驱动速度：200mm/s (最大, CNC)  
 0 - 50mm/s (操纵杆)  
 测量速度：0.02 - 2mm/s  
 直线度：0.5μm / 200mm  
 0.7μm / 200mm (长程检出器)  
 0.5μm / 200mm (旋转型检出器、上 / 下方向)  
 0.7μm / 200mm (长程检出器、前 / 后方向)
- α 轴**  
 倾角：-45° - +10°  
 分辨率：0.000225°  
 旋转速度：1rpm
- Z2 轴 (立柱)**  
 垂直移动：500mm  
 分辨率：0.05μm  
 长度基准：反射型线性编码器  
 驱动速度：200mm/s (最大 CNC)  
 0 - 50mm/s (操纵杆)
- Y 轴**  
 测量范围：800mm  
 分辨率：0.05μm  
 刻度：反射型线性编码器  
 驱动速度：200mm/s (最大 CNC)  
 0 - 50mm/s (操纵杆)  
 测量速度：0.02 - 2mm/s  
 直线度：0.5μm / 50mm, 2μm / 800mm  
 0.7μm / 50mm, 3μm / 800mm (长程检出器)  
 0.7μm / 50mm, 3μm / 800mm (旋转型检出器、上 / 下方向)
- 底座**  
 尺寸 (W x H)：600 x 1500mm  
 材质：钢  
 负载量：300kg
- 检出器**  
 范围 / 分辨率：800μm / 0.01μm, 80μm / 0.001μm, 8μm / 0.0001μm (使用测针选件时, 最大可达 2400μm)  
 测力：4mN (货号 178-397-2)  
 0.75mN (低测力型 178-396-2)  
 测针针尖：金刚石, 90° / 5μmR (60° / 2μmR: 低测力型)  
 类型：差动电感性  
 尺寸 (W x D x H)：1085 x 1695 x 1922mm  
 重量：1600Kg (包括防震装置)



测量分析软件 (选件)

FORMTRACEPAK

使用该软件可以控制马达驱动的 Y 轴工作台和旋转台选件, 从而实现自动测量。使用该软件还可以进行轮廓评价, 这项评估包括对阶差, 角度, 深度, 面积和其他基于表面粗糙度数据的特性进行分析。另外, 还可以通过设置打印格式建立原始检测证书, 以适应不同的需求。



SV-M3000CNC  
带 PC 和数据分析软件

特点

- CNC 表面粗糙度测量仪可测量沉重的大型工件, 如气缸体、曲轴。
- 如与表面粗糙度测量仪的旋转装置 S-3000AR (选件) 联用, 则可连续测量工件的底面、顶面和侧面。
- 兼容大型工作台 (负载 100kg) 选件或大 θ2 工作台, 因此, 可连续、自动测量大尺寸工件。
- 适用于自动测量较大、较重工件的表面粗糙度。
- 可移动立柱结构不受工件尺寸的限制, 利于测量气缸、曲轴等大工件、重工件。
- Y 轴移动范围达到 800mm, 因此, 可测量大工件的多重轮廓。
- 负载台结构完善, 各种尺寸的工件、标准定制夹具以及自动给进器件调配简便。

性能参数

型号	SV-M3000CNC		
货号 (200V - 240V)	178-549-2		
检出器驱动部 (必选)	标准型 S-3000 178-071	长型 S-3000L 178-072	旋转型 S-3000RA 178-073
X1 轴测量范围	200mm		
Z2 轴立柱移动范围	500mm		
Y 轴移动范围	800mm		
α 轴倾角	-45° (CCW), +10° (CW)		

# Formtracer

表面粗糙度、轮廓形状一体机

## Formtracer (表面粗糙度 / 轮廓测量装置) SV-C3200 / SV-C4500 525系列 — 表面粗糙度/轮廓测量仪



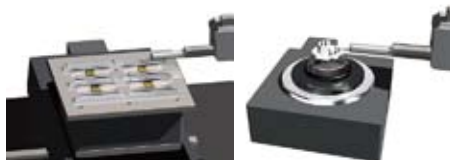
SV-C3200S4  
带 PC 和数据分析软件的 SV-C3200S4

### 特点

- 大幅提高的驱动速度 (X1 轴 : 80 mm/s, Z2 轴立柱 : 30mm/s) 进一步减少了总的测量时间。
- 为了长时间保持横往返直线度规格, 三丰公司采用极坚硬的陶瓷导轨, 既抗老化又经久耐磨。
- 驱动器 (X1 轴) 和立柱 (Z2 轴) 均配备了高精度线形编码器 (其中 Z2 轴上为 ABS 型)。因此, 在垂直方向对小孔连续自动测量、对较难定位部件的重复测量的重复精度得以提高。

### 自动测量

- 在与 CNC 机型配套使用的众多外设选项的支持下, 可实现自动测量。



使用 Y 轴工作台

使用旋转工作台 θ1



使用旋转工作台 θ2  
(参见 L-37 页)

### 表面粗糙度测量



- 直线度 :  $\pm(0.05+0.001L)\mu\text{m}^*$   
专用于需要高精度测量的工件。  
\*S4 型、H4 型、W4 型 ; L 为驱动长度 (mm)
- 符合 JIS '82/'94/'01, ISO, ANSI, DIN, VDA 等表面粗糙度的国际标准。
- 标准配置 : 高精度测头 (0.75mN / 4mN 测力), 分辨率高至 0.0001 $\mu\text{m}$ 。

### 轮廓驱动测量



- X1 轴精度 :  $\pm(0.8+0.01L)\mu\text{m}^*$   
Z1 轴精度 :  $\pm(0.8+2H/100)\mu\text{m}^{**}$   
专用于需要高精度测量的工件。  
\* SV-C3200S4, H4, W4, SV-C4500S4, H4, W4 型, L 为驱动长度  
\*\* SV-C4500S4 型、H4 型、W4 型、S8 型、H8 型、W8 型 ; H 为测量高度 (mm)
- 当结合使用新产品双面锥型测针 (向上和向下方向上有接触点), SV-C4500 系列的轮廓驱动单元通过与上下圆锥测针的组合, 实现了上下两面连续测量的功能从而不需要改变测臂方向就能对工件进行复位。

24小时咨询热线 :

China tel 4000240008

010-82951585 82946733

<http://www.1718-show.cn>

### 基本技术参数 :

基座尺寸 (W x H):	600 x 450mm 或 1000 x 450mm
基座材料:	花岗岩
重量	
主机:	140kg (S4), 150kg (H4), 220kg (W4) 140kg (S8), 150kg (H8), 220kg (W8)
控制器:	14kg
遥控箱:	0.9kg
电源:	100 - 120V AC $\pm 10\%$ , 200 - 240V AC $\pm 10\%$ , 50/60Hz
能耗:	400W (主机)

### 轮廓测量技术参数 :

X1 轴	
测量范围:	100mm 或 200mm
分辨率:	0.05 $\mu\text{m}$
长度基准:	反射型线性编码器
驱动速度:	0 - 80mm/s 外加手动
测量速度:	0.02 - 5mm/s
移动方向:	向前 / 向后
直线度:	0.8 $\mu\text{m}$ / 100mm, 2 $\mu\text{m}$ / 200mm * 以 X1 轴为水平方向上
直线位移精度 (20°C 时)	$\pm(1+0.01L)\mu\text{m}$ (SV-C3200S4, H4, W4) $\pm(0.8+0.01L)\mu\text{m}$ (SV-C4500S4, H4, W4) $\pm(1+0.02L)\mu\text{m}$ (SV-C3200S8, H8, W8) $\pm(0.8+0.02L)\mu\text{m}$ (SV-C4500S8, H8, W8) * L 为驱动长度 (mm)
倾角范围:	$\pm 45^\circ$ (带有 X1 轴倾斜单位)
Z2 轴 (立柱)	
垂直移动:	300mm 或 500mm
分辨率:	1 $\mu\text{m}$
长度基准:	ABSOLUTE 线性编码器
驱动速度:	0 - 30mm/s 外加手动
Z1 轴 (检出器)	
测量范围:	$\pm 30\text{mm}$
分辨率:	0.04 $\mu\text{m}$ (SV-C3200), 0.02 $\mu\text{m}$ (SV-C4500)
标尺:	线性编码器
精度 (20°C 时)	$\pm(1.6+2H/100)\mu\text{m}$ (SV-C3200) $\pm(0.8+2H/100)\mu\text{m}$ (SV-C4500) *H: 基于水平位置的测量高度 (mm)
测针上 / 下运作:	弧形移动
测针方向:	向上 / 向下 (SV-C3200) (上下可连续测量) (SV-C4500)
测力:	30mN (SV-C3200) 10, 20, 30, 40, 50mN (SV-C4500) * 如 SV-C4500 设置测力
跟踪角度:	向上: $77^\circ$ , 向下: $83^\circ$ (使用配置的标准测头, 依表面粗糙度而定)
测针针尖	尖端半径: 25 $\mu\text{m}$ , 硬质合金尖端

### 表面粗糙度测量技术参数 :

X1 轴	
测量范围:	100mm 或 200mm
分辨率:	0.05 $\mu\text{m}$
长度基准:	线性编码器
驱动速度:	0 - 80mm/s 外加手动
移动方向:	向后
直线度:	(0.05+1L/1000) $\mu\text{m}$ (S4, H4, W4 型) 0.5 $\mu\text{m}$ /200mm (S8, H8, W8 型)
Z2 轴 (立柱)	
垂直移动:	300mm 或 500mm
分辨率:	1 $\mu\text{m}$
长度基准:	ABSOLUTE 线性编码器
驱动速度:	0 - 30mm/s 外加手动
检出器	
范围 / 分辨率:	800 $\mu\text{m}$ / 0.01 $\mu\text{m}$ , 80 $\mu\text{m}$ / 0.001 $\mu\text{m}$ , 8 $\mu\text{m}$ / 0.0001 $\mu\text{m}$ (使用测针选项时, 最大可达 2400 $\mu\text{m}$ )
测力:	4mN 或 0.75mN (低测力型)
测针针尖:	金刚石, $90^\circ$ / 5 $\mu\text{mR}$ ( $60^\circ$ / 2 $\mu\text{mR}$ : 低测力型)
类型:	差动电感式

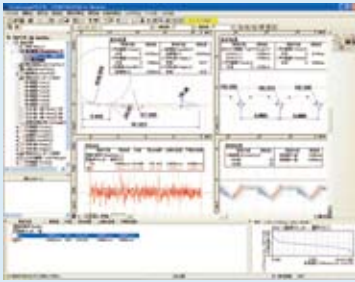


**MICAT**  
Mitutoyo Intelligent Computer Aided Technology

the standard in world  
metrology software  
**FORM**

**测量分析软件 ( 选项 )  
FORMTRACEPAK**

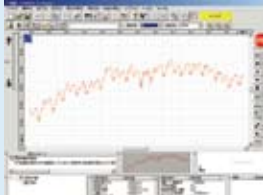
使用该软件可以控制马达驱动的 Y 轴工作台和旋转台选项, 从而实现自动测量。使用该软件还可以进行轮廓评价, 这项评估包括对阶差, 角度, 深度, 面积和其他基于表面粗糙度数据的特性进行分析。另外, 还可以通过设置打印格式建立原始检测证书, 以适应不同的需求。



轮廓测量屏幕



表面粗糙度测量屏幕



**24小时咨询热线：**  
**China tel 4000240008**  
**010-82951585 82946733**  
**http://www.1718-show.cn**

**性能参数**

型号	SV-C3200S4	SV-C3200S4	SV-C3200H4	SV-C3200H4	SV-C3200W4	SV-C3200W4
货号 (公制)	<b>525-481*-1</b>	<b>525-481*-2</b>	<b>525-482*-1</b>	<b>525-482*-2</b>	<b>525-483*-1</b>	<b>525-483*-2</b>

型号	SV-C4500S4	SV-C4500S4	SV-C4500H4	SV-C4500H4	SV-C4500W4	SV-C4500W4
货号 (公制)	<b>525-441*-1</b>	<b>525-441*-2</b>	<b>525-442*-1</b>	<b>525-442*-2</b>	<b>525-443*-1</b>	<b>525-443*-2</b>
X1 轴测量范围	100mm	100mm	100mm	100mm	100mm	100mm
检出器测力	0.75mN	4mN	0.75mN	4mN	0.75mN	4mN
垂直移动	300mm 电动立柱		500mm 电动立柱		500mm 电动立柱	
花岗岩基座尺寸 (W x D)	600 x 450mm		600 x 450mm		1000 x 450mm	
尺寸 (主机, W x Dx H)	996 x 575 x 966mm		996 x 575 x 1176mm		1396 x 575 x 1176mm	
重量 (主机)	140kg		150kg		220kg	

型号	SV-C3200S8	SV-C3200S8	SV-C3200H8	SV-C3200H8	SV-C3200W8	SV-C3200W8
货号 (公制)	<b>525-486*-1</b>	<b>525-486*-2</b>	<b>525-487*-1</b>	<b>525-487*-2</b>	<b>525-488*-1</b>	<b>525-488*-2</b>

型号	SV-C4500S8	SV-C4500S8	SV-C4500H8	SV-C4500H8	SV-C4500W8	SV-C4500W8
货号 (公制)	<b>525-446*-1</b>	<b>525-446*-2</b>	<b>525-447*-1</b>	<b>525-447*-2</b>	<b>525-448*-1</b>	<b>525-448*-2</b>
X1 轴测量范围	200mm	200mm	200mm	200mm	200mm	200mm
检出器测力	0.75mN	4mN	0.75mN	4mN	0.75mN	4mN
垂直移动	300mm 电动立柱		500mm 电动立柱		500mm 电动立柱	
花岗岩基座尺寸 (W x D)	600 x 450mm		600 x 450mm		1000 x 450mm	
尺寸 (主机, W x Dx H)	1006 x 575 x 966mm		1006 x 575 x 1176mm		1406 x 575 x 1176mm	
重量 (主机)	140kg		150kg		220kg	

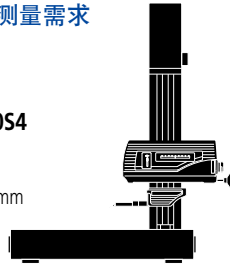
\* 为区分交流电源电缆, 在货号后加上以下后缀:

"公制" 类型: **A** 适于 UL/CSA, **C** 适于 JIS (适于台湾地区), **D** 适于 CEE, **E** 适于 BS, **DC** 适于中国, **K** 适于 KC

**多种型号可满足不同测量需求**

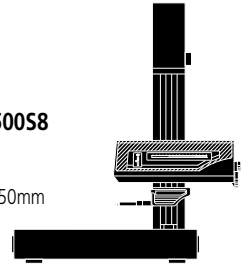
**SV-C3200S4 / SV-C4500S4**

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



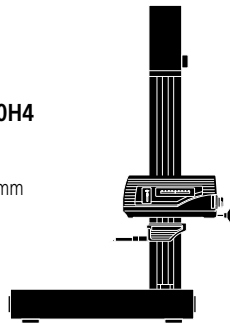
**SV-C3200S8 / SV-C4500S8**

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



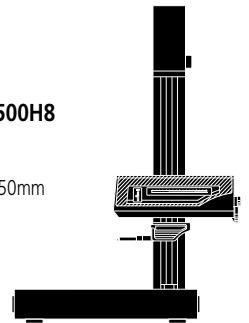
**SV-C3200H4 / SV-C4500H4**

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



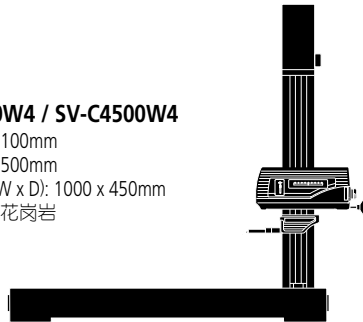
**SV-C3200H8 / SV-C4500H8**

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



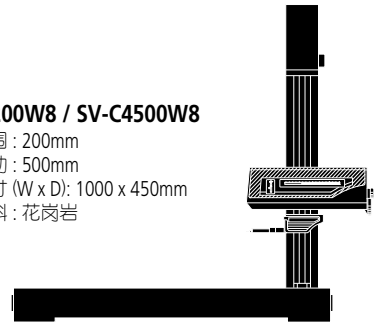
**SV-C3200W4 / SV-C4500W4**

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-C3200W8 / SV-C4500W8**

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



# Formtracer

表面粗糙度、轮廓形状一体机

## Formtracer Extreme (超级表面粗糙度/轮廓测量装置)

### SV-C3000CNC / SV-C4000CNC

#### 525系列 — 表面粗糙度/形状测量仪



表面粗糙度驱动系统



### SV-3000CNC

带 PC 和数据分析软件



轮廓驱动系统



## 特点

- 高精度 CNC 表面粗糙度 / 形状测量仪，一机二用：可进行表面粗糙度和形状 / 轮廓测量。
- 每轴驱动速度最高可达 200mm/秒，实现高速定位，满足多轮廓 / 多工件的测量任务。
- 带  $\alpha$  轴的机型可通过电动倾斜检出器，对水平和倾斜表面进行连续测量。
- 带 Y 轴工作台的机型可通过 Y 轴轴向定位，扩大测量任务的范围，如多工件任务等。
- SV-C4000CNC 系列的轮廓驱动器配备激光全息光栅尺，可提高宽 / 窄范围测量精度和 Z1 轴分辨率。
- 通过同时控制 X1 轴和 Z2 轴的方向，可实现倾斜平面的测量。
- 通过简单的一次性操作，可更换形状 / 轮廓测量装置与表面粗糙度测量装置，并且，不必对连接电缆重新布线。
- 由于 Z1 轴检出器内置了防撞器，当检出器主体即将碰撞工件或夹具时，检出器将自动停机。
- 配有易于操作的遥控箱：通过两个操纵杆，选定需要操作的轴，即可实现任何移动。键上端的轴向图标易于辨认，轻松操作。
- 通过 USB 与数据处理 / 分析器通信。

24小时咨询热线：

China tel 4000240008

010-82951585 82946733

<http://www.1718-show.cn>

## 基本技术参数：

底座尺寸 (W x D): 750 x 600mm  
底座材料：花岗岩  
重量：240kg, 250kg (高立柱型)  
电源：100 - 240VAC  $\pm 10\%$ , 50/60Hz  
能耗：500W (主机)

## 轮廓测量技术参数：

X1 轴  
测量范围：200mm  
分辨率：0.05 $\mu$ m  
检测方法：反射型线性编码器  
驱动速度：200mm/s (最大 CNC)  
0 - 60mm/s (操纵杆)  
测量速度：0.02 - 2mm/s  
移动方向：向前 / 向后  
直线度：2 $\mu$ m/200mm  
\*以 X1 轴为水平方向上  
指示精度 (20°C 时):  
 $\pm(1+4/200)\mu$ m(SV-C3000CNC)  
 $\pm(0.8+4L/200)\mu$ m(SV-C3000CNC)  
倾角：  
分辨率：-45° - +10°  
0.000225°  
旋转速度：1rpm  
Z2 轴 (立柱)  
垂直移动：300mm 或 500mm  
分辨率：0.05 $\mu$ m  
检测方法：反射型线性编码器  
驱动速度：200mm/s (最大 CNC)  
0 - 60mm/s (操纵杆)  
Z1 轴 (检出器)  
测量范围： $\pm 25$ mm  
分辨率：0.2 $\mu$ m (SV-C3000CNC),  
0.05 $\mu$ m (SV-C4000CNC)  
检测方法：线性编码器 (SV-C3000CNC),  
激光全息测微计 (SV-C4000CNC)  
直线位移： $\pm(2+4H/100)\mu$ m(SV-C3000CNC)  
精度 (20°C 时)  $\pm(0.8+10.5H/25)\mu$ m (SV-C4000CNC)  
\*H: 为基于水平位置的测量高度 (mm)  
测针运作：弧形移动  
测针方向：向下  
测力：30mN  
跟踪角度：向上：70°, 向下：70°  
(使用配置的标准测头，依表面粗糙度而定)  
测针针尖：尖端半径：25 $\mu$ m, 硬质合金尖端

## 表面粗糙度测量的技术参数：

X1 轴  
测量范围：200mm  
分辨率：0.05 $\mu$ m  
检测方法：反射型线性编码器  
驱动速度：200mm/s (最大 CNC)  
0 - 60mm/s (操纵杆)  
测量速度：0.02 - 2mm/s  
直线度：0.5 $\mu$ m / 200mm  
 $\alpha$  轴  
倾角：-45° - +10°  
分辨率：0.000225°  
旋转速度：1rpm  
Z2 轴 (立柱)  
垂直移动：300mm 或 500mm  
分辨率：0.05 $\mu$ m  
检测方法：反射型线性编码器  
驱动速度：200mm/s (最大 CNC)  
0 - 60mm/s (操纵杆)  
检出器 (选件)  
范围 / 分辨率：800 $\mu$ m / 0.01 $\mu$ m, 80 $\mu$ m / 0.001 $\mu$ m,  
8 $\mu$ m / 0.0001 $\mu$ m (使用测针选件时，  
最大可达 2400 $\mu$ m)  
测力：4mN 或 0.75mN (低测力型)  
测针针尖：金刚石, 90° / 5 $\mu$ mR  
(60° / 2 $\mu$ mR: 低测力型)  
检测方法：差动电感式



24小时咨询热线：  
China tel 4000240008  
010-82951585 82946733  
<http://www.1718-show.cn>

选件

防震台架  
防震台装置：膜片空气弹簧  
自然频率：2.5 - 3.5Hz  
减震机构：阻尼孔  
调水平装置：带机械阀的自动控制装置  
气源气压：0.4Mpa  
承载：350kg  
尺寸 (W x D x H): 1000 x 895 x 715mm  
重量：315kg

Y轴工作台装置  
测量范围：200mm  
最小读数：0.05μm  
长度基准：反射型线性编码器  
驱动速度：200mm/s (最大 CNC)  
0 - 60mm/s (操纵杆)  
最大承载能力：20 kg  
直线度：0.5μm / 200mm  
指示精度 (20°C 时): ± (2+2L/100)μm, 轮廓模式  
L为两个测量点之间的距离 (mm)  
工作台尺寸：200 x 200mm  
尺寸 (W x D x H): 320 x 646 x 105mm  
重量：35kg



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

测量分析软件 (选件)  
**FORMTRACEPAK V5**

使用该软件可以控制马达驱动的Y轴工作台和旋转台选件, 从而实现自动测量。使用该软件还可以进行轮廓评价, 这项评估包括对阶差, 角度, 深度, 面积和其他基于表面粗糙度数据的特性进行分析。另外, 还可以通过设置打印格式建立原始检测证书, 以适应不同的需求。



参见 CNC Form Measuring Instrument 系列产品样本

性能参数

型号	SV-C3000CNC	SV-C3000CNC	SV-C3000CNC	SV-C3000CNC
货号 (200V - 240V)	<b>525-521-2</b>	<b>525-522-2</b>	<b>525-523-2</b>	<b>525-524-2</b>
X1 轴测量范围	200mm	200mm	200mm	200mm
Z2 轴垂直移动	300mm	300mm	300mm	300mm
Y 轴工作台装置	—	—	已安装	已安装
α 轴装置	—	已安装	—	已安装
花岗岩基座尺寸 (W x D)	750 x 600mm	750 x 600mm	750 x 600mm	750 x 600mm
尺寸 (主机, W x D x H)	800 x 651 x 1000mm	800 x 651 x 1000mm	800 x 651 x 1000mm	800 x 651 x 1000mm
重量 (主机)	240kg	240kg	240kg	240kg

型号	SV-C3000CNC	SV-C3000CNC	SV-C3000CNC	SV-C3000CNC
货号 (200V - 240V)	<b>525-541-2</b>	<b>525-542-2</b>	<b>525-543-2</b>	<b>525-544-2</b>
X1 轴测量范围	200mm	200mm	200mm	200mm
Z2 轴垂直移动	500mm	500mm	500mm	500mm
Y 轴工作台装置	—	—	已安装	已安装
α 轴装置	—	已安装	—	已安装
花岗岩基座尺寸 (W x D)	750 x 600mm	750 x 600mm	750 x 600mm	750 x 600mm
尺寸 (主机, W x D x H)	800 x 651 x 1200mm	800 x 651 x 1200mm	800 x 651 x 1200mm	800 x 651 x 1200mm
重量 (主机)	250kg	250kg	250kg	250kg

型号	SV-C4000CNC	SV-C4000CNC	SV-C4000CNC	SV-C4000CNC
货号 (200V - 240V)	<b>525-621-2</b>	<b>525-622-2</b>	<b>525-623-2</b>	<b>525-624-2</b>
X1 轴测量范围	200mm	200mm	200mm	200mm
Z2 轴垂直移动	300mm	300mm	300mm	300mm
Y 轴工作台装置	—	—	已安装	已安装
α 轴装置	—	已安装	—	已安装
花岗岩基座尺寸 (W x D)	750 x 600mm	750 x 600mm	750 x 600mm	750 x 600mm
尺寸 (主机, W x D x H)	800 x 651 x 1000mm	800 x 651 x 1000mm	800 x 651 x 1000mm	800 x 651 x 1000mm
重量 (主机)	240kg	240kg	240kg	240kg

型号	SV-C4000CNC	SV-C4000CNC	SV-C4000CNC	SV-C4000CNC
货号 (200V - 240V)	<b>525-641-2</b>	<b>525-642-2</b>	<b>525-643-2</b>	<b>525-644-2</b>
X1 轴测量范围	200mm	200mm	200mm	200mm
Z2 轴垂直移动	500mm	500mm	500mm	500mm
Y 轴工作台装置	—	—	已安装	已安装
α 轴装置	—	已安装	—	已安装
花岗岩基座尺寸 (W x D)	750 x 600mm	750 x 600mm	750 x 600mm	750 x 600mm
尺寸 (主机, W x D x H)	800 x 651 x 1200mm	800 x 651 x 1200mm	800 x 651 x 1200mm	800 x 651 x 1200mm
重量 (主机)	250kg	250kg	250kg	250kg

