

表面粗糙度测量仪

SURFTEST SJ-500/SV-2100

产品样本 No.C15006(2)



提供台式或便携式，PC 软件或专用数据处理器多种组合方式的表面粗糙度测量仪。

Mitutoyo

专用数据处理器

Surftest SJ-500/SV-2100

操作性强

7.5" TFT LCD液晶彩显

该专用数据处理器配备高清晰 7.5" TFT LCD 液晶彩显；图标显示，触控式面板，友好人机界面。

定位方式：操纵杆和处理器上的手动控制钮

操纵杆易于操作。使用手动微调钮可轻松实现小孔测量对测头的**定位。

多次测量功能

本机可通过编程自动地依次进行三次测量。

自动调水平台(选件)

表面自动调水平轻松完成设置。

分析类型

可进行细微轮廓分析

支持43种分析参数，符合 ISO1997、JIS001等表面粗糙度标准。还可进行各种细微轮廓分析。

* 轮廓分析：面积，圆，角度，坐标差，阶差，倾角斜度。

高耐用性

陶瓷导轨

陶瓷导轨，其固有的耐磨性、无损耗特性，可长期确保驱动部X轴的直线度。免维护设计，陶瓷无需防腐蚀处理。

SJ-500

X轴行程: 50mm
便携、** 型

SV-2100M4

X轴行程: 100mm
手动立柱型

SV-2100S4/H4/W4

X轴行程: 100mm
电动立柱型

专用数据处理器

强大的处理功能，简便的操作。

Mitutoyo

简单操作便可获得高精度表面粗糙度和细微轮廓的分析结果！

高清晰彩显面板

高清晰 7.5" TFT LCD 液晶彩显。彩色图标显示和触摸式面板，提供了友好的用户界面。

内置热敏打印机细微轮廓分析为标准功能。



支持16种语言

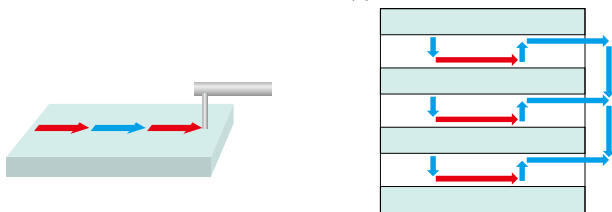
日语, 英语, 德语, 法语, 意大利语, 西班牙语, 葡萄牙语, 朝鲜语, 简体中文, 繁体中文, 捷克语, 波兰语, 匈牙利语, 土耳其语, 瑞典语, 荷兰语。

程控多次测量功能

本机可通过编程，单键操作可依次进行三个位置的测量。如下图所示。

•**SJ-500/SV-2100M4**
只对 X 轴方向连续测量。

•**SV-2100S4/H4/W4**
实现了程控 Z 轴移动下的 X 轴方向的测量。



→ 测量

→ 测量范围

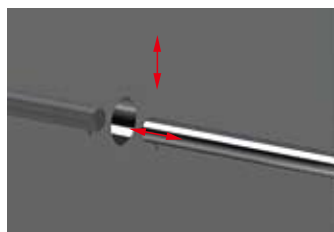
示例: SV-2100S4 输入窗口



操纵杆与调整钮联合**定位

同时配有：快速移动操纵杆 (X轴: **SJ-500**型50mm/s; **SV-2100**型40mm/s。Z轴: **SV-2100S4/H4/W4**型) 及手动微调钮 (小孔测量定位的关键)。

小孔测量定位



利用立柱微调钮 (或测头提升钮) 和横向移动工作台 (选件) 实现 Y/Z 轴向定位。



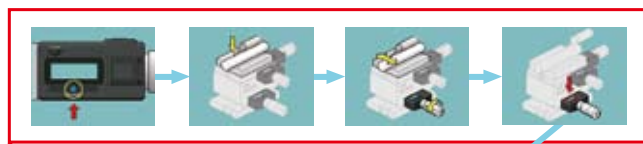
利用 X 轴微调钮实现测量轨迹起点的定位。

导航功能辅助调水平

调整水平的得力工具

使用三轴调整台 (选件) 或调水平工作台 (选件) 时，配备导航窗口，以协助操作者将待测面调水平。

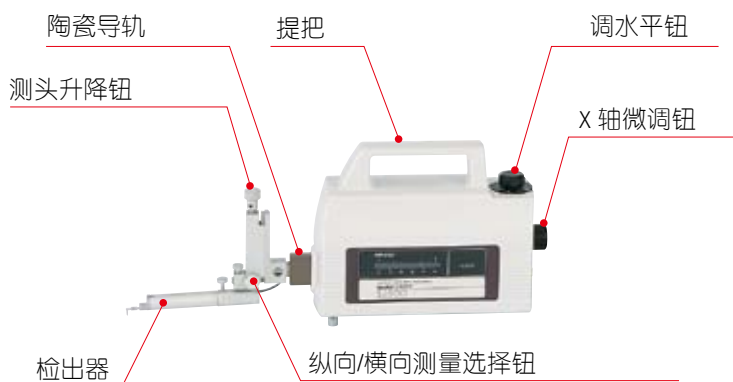
三轴调整台示例



在调水平流程的引导下，操作者可确定调整量。

媲美台式机的** 便携式测量仪 Surftest SJ-500

高精度 ** 友好界面,操作更简单。



同级** 的X轴直线度: $0.2\mu\text{m}/50\text{mm}$

高速直线运动。操纵杆控制下 ** 高可达 20mm/s

利用垂直调节钮可平稳定位

垂直方向调节钮

靠近工件时测头定位的关键!



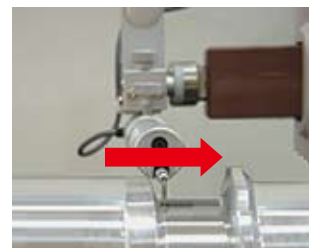
支持高难测量

直接通过大幅度 (90度) 旋转测头支持对遮挡部件 (如曲轴) 的轴向测量。

普通测量



横向测量



驱动**的倾斜调整

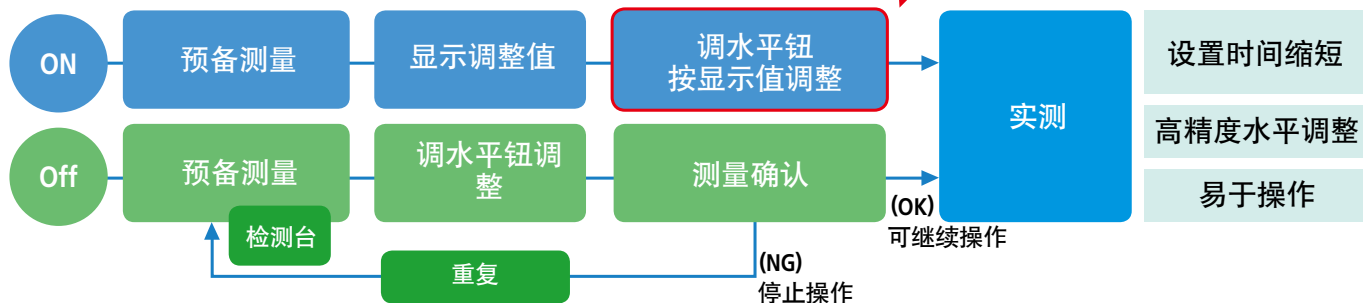
标配数字调整台(DAT), 实现工件的** 调水平: $\pm 1.5^\circ$

DAT功能: ** 申请中 (日本、美国、德国)。



DAT (数字调整台) 功能

有力支持手动水平调整!

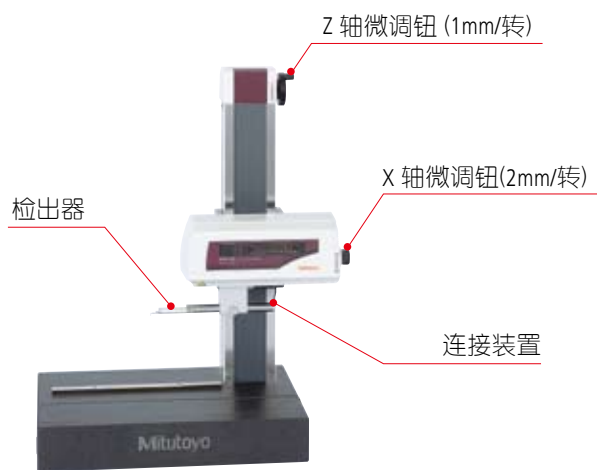


Mitutoyo

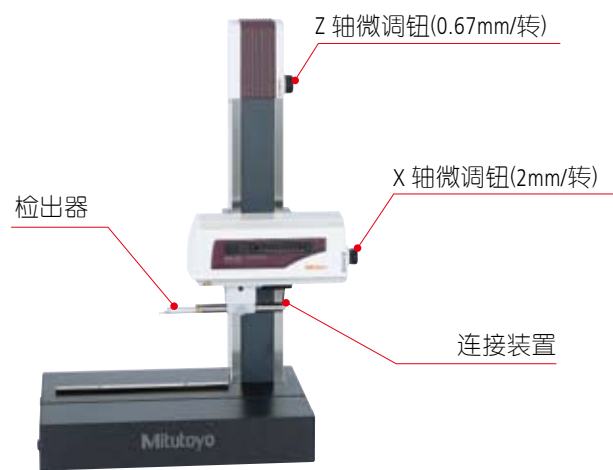
操作如便携式那样简便的台式测量机

Surftest SV-2100

开机设定原点Absolute** 标尺系统为重复和多次测量提供** 定位。



SV-2100M4



SV-2100S4

操纵杆控制下移动速度高达40mm/s (X轴)；

利用 Z 轴微调钮可实现平稳定位；

X轴直线度为0.15μm/100mm,可实现稳定、高精度测量。

1. 自动测量，加装自动水平调整和测针回缩功能。实现了重复测量和多截面测量的精确定位。



测量设置窗口

2. SV-2100S4/H4/W4 均配备紧急终止按钮。



3.基座尺寸、立柱的垂直移动范围

型号	垂直行程	垂直移动方式	基座尺寸
SV-2100S4	350mm	电动和手动	600×450mm
SV-2100H4	550mm		1000×450mm
SV-2100W4			
SV-2100M4	350mm	手动(无电动)	600×450mm

专用数据处理器

MiCAT

Mitutoyo Intelligent Computer Aided Technology

the standard in world
metrology software

FORM

处理器

- 数据保存 (内存储器)
- 高速打印
- 外存储器扩展槽 (CF卡)

- 支持16种语言显示
- 按键面板



- 高清晰7.5"液晶彩显

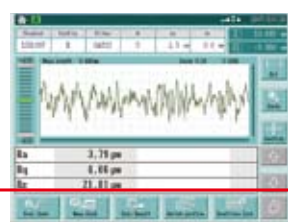
- 彩色图标显示触摸窗口

- 操纵杆

定制菜单窗口

菜单定制功能可显示常用图标

一键触摸模式各类窗口显示



主窗口



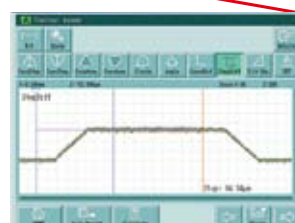
评价参数设置窗口



测量设置窗口



校准窗口

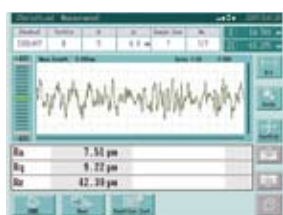


轮廓分析窗口

统计处理

实现了统计数据的处理(可处理多达300个数据样本)

统计处理项目: * 大值, * 小值, 平均值, 标准差, 柱状图, 合格率



统计数据输入

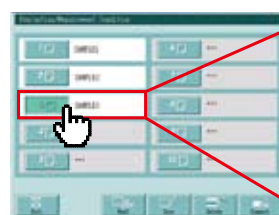


统计结果

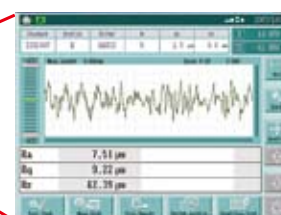
测量设置的存储与链接

内存储器可存储、链接多达10套测量设置。

单键链接存储菜单



点击所需测量设置文件

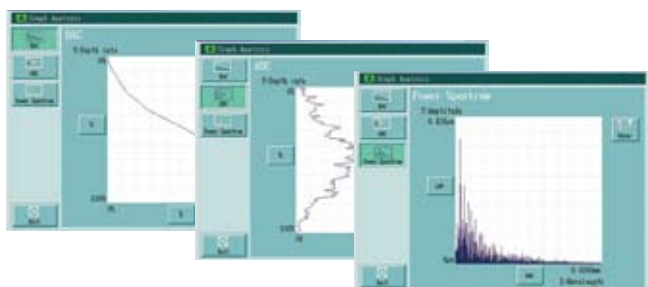


弹出测量窗口幕

Mitutoyo

按**标准进行数据分析

多达43种评价参数，符合ISO1997和JIS2001等**标准。
支撑面积曲线 (BAC)、幅度分布曲线 (ADC) 和功率谱 (波长显示) 均以图形显示。



多种附件可供选择

辅助测量的选件包括：一个自动调水平台，一个三轴调整台，一个调水平台。借助导航功能，易于操作。
(选件依机器型号而定)



细微轮廓分析

标配各种轮廓分析：面积，圆，角度，坐标差，阶差，斜度。



选中所需分析项目图标，再确定范围

基于图标设置测量参数,易于操作 (***申请中)

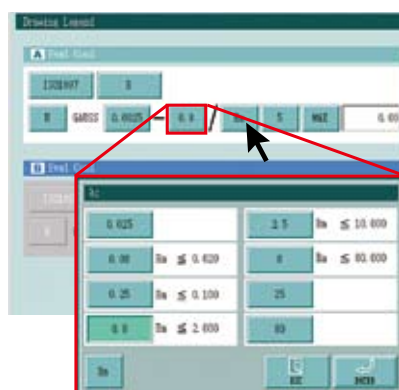
通过图标，设置符合ISO/JIS粗糙度标准的合适参数值，
(从推荐表进行选择)

典型表面粗糙度绘图符号

磨削
 $Ra 1.5$
 $\perp 0.08-0.8/Rz8max 3.3$

参考图标的典型设置

U"X"0.08—0.8/Rz8max 3.3



点击参数图标，显示推荐的截止波长等。

内置热敏打印机

测量数据由高清晰度的高速热敏打印机打印，既可打印计算结果和评定结果，也可打印 BAC、ADC 等曲线。



SurftestSJ-500/SV-2100(专用型)具有丰富的功能和简易的通讯程序

SurftestSJ-500/SV-2100 (专用型)具有丰富的功能，使用其中的之一的“USB通信功能”可以向表计算软件传送数据。可利用 Microsoft Excel* 创建检查成绩书。

该软件可在三丰网站免费下载
<http://www.mitutoyo.com.cn>

操作环境

● OS : Windows XP-SP3
Windows Vista
Windows 7*1

表计算软件 : Microsoft Excel 2000
Microsoft Excel 2002
Microsoft Excel 2003
Microsoft Excel 2007
Microsoft Excel 2010

* Windows和Microsoft Excel是微软公司的产品
*1 只适用1: 32bit版

另外需要USB电缆(选件)

Surftest SJ-500/SV-2100用USB电缆No.12AAH490

PC 数据处理型 Surftest SJ-500P/SV-2100M4

基于PC数据处理的** 测量仪

* 客户如需 PC 数据处理的电动立柱型，请参考 SV-3100 系列。

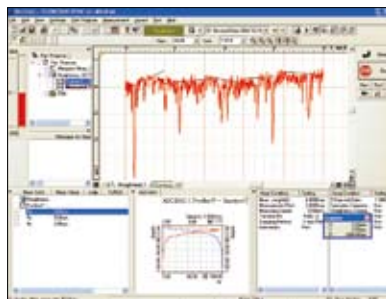


可使用 FORMTRACEPAK 软件或 SURFPAK-EZ 软件。

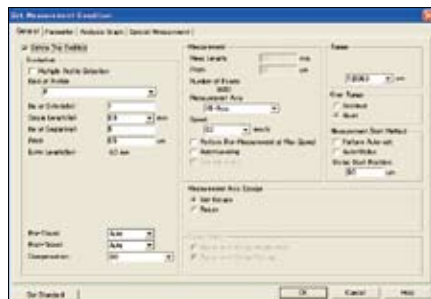
带 PC 的 **SV-2100M4**

FORMTRACEPAK: ** 的表面粗糙度分析软件

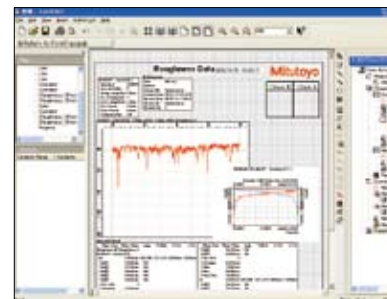
** 专业 软件，特别适用于：产品检查证书对粗糙度的测量和分析有要求，其打印格式可以自由设定。



测量及结果显示窗口



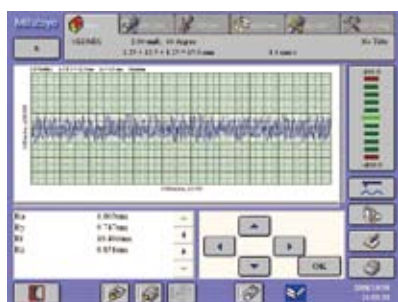
设置定义窗口



打印窗口

SURFPAK-EZ: 集 功能的简单软件分析

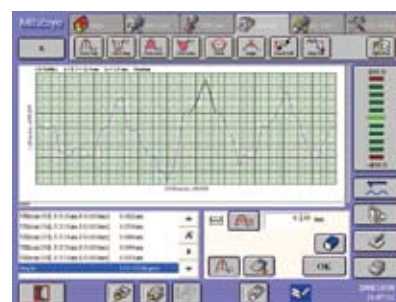
人性化的图形显示、精心设计的按键分布便于直观操作，标配简化细微轮廓分析功能，包括阶差、面积、角度、和圆的计算。



测量和结果窗口



校准和控制窗口 (SJ-500P)



简化轮廓分析窗口

Mitutoyo

性能参数

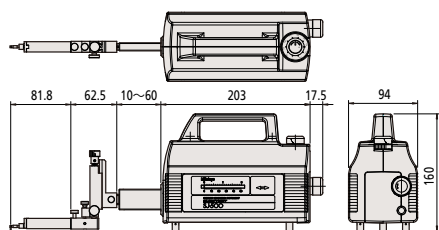
性能参数

数据处理类型		专用数据处理器					PC 系统	
型号		SJ-500	SV-2100M4	SV-2100S4	SV-2100H4	SV-2100W4	SJ-500P	SV-2100M4
货号	0.75 mN 检出器	178-532-1 (mm)	178-636-1 (mm)	178-680-1 (mm)	178-682-1 (mm)	178-684-1 (mm)	178-530-1 (mm)	178-634-1 (mm)
	4 mN 检出器	178-532-2 (mm)	178-636-2 (mm)	178-680-2 (mm)	178-682-2 (mm)	178-684-2 (mm)	178-530-2 (mm)	178-634-2 (mm)
行程范围 (操作)	X 轴	50mm (电动/手动)	100mm (电动/手动)				50mm (电动/手动)	100mm (电动/手动)
	Z2 轴 (立柱)	——	350mm (手动)	350mm (电动/手动)			——	350mm (手动)
测量范围	X 轴	50mm	100mm				50mm	100mm
	Z1 轴 (检测器)	800μm / 80μm / 8μm						
分辨率	X 轴	0.05μm						
	Z1 轴 (检测器)	0.01μm / 800μm 范围 , 0.001μm / 80μm 范围 , 0.0001μm / 8μm 范围						
	Z2 轴 (立柱)	——	——	1μm			——	——
电动速度	X 轴	0 - 20mm/s (通过操作杆)	0 - 40mm/s (通过操作杆)				0 - 20mm/s (通过 PC)	0 - 40mm/s (通过 PC)
	Z2 轴 (立柱)	——	——	0 - 20mm/s (通过操作杆)			——	——
测量速度		0.02 – 5mm/s						
X轴导轨直线度		0.2μm / 50mm	0.15μm / 100mm				0.2μm / 50mm	0.15μm / 100mm
测针上 / 下运动		弧线移动						
测针**	方向点	向下						
	测力	0.75 mN 或 4 mN						
检出器 测针针尖		0.75mN 检出器: 60°, R2 μm 或 4mN 检出器: 90°, R5μm						
适用标准		JIS'82 / JIS'94 / JIS'01 / ISO'97 / ANSI / VDA						
评价轮廓		专用数据处理器型: P (主轮廓), R (表面粗糙度轮廓), WC, 包络残余线, 粗糙度motif, 波形 motif PC系统型: P (主轮廓), R (粗糙度轮廓), WC, WCA, WE, WEA, DIN4776轮廓, E (包络残余线),粗糙度motif, 波形 motif						
评价参数		专用数据处理器型 : 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, R, AR, Rx, W, AW, Wx, Wte, (43个参数), 自定义 PC 系统型 : Pa, Pq, Psk, Pku, Pp, Pv, Pz, Pt, Pc, PSm, PΔq, Pmr (c), Pmr, Pδc, Ra, Rq, Rsk, Rku, Rp, Rv, Rz, Rt, Rc, RSm, RΔq, Rmr (c), Rmr, Rδc, Wa, Wq, Wsk, Wku, Wp, Wv, Wz, Wt, Wc, WSm, WΔq, Wmr (c), Wmr, Wδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Rx, AR, R, Wx, AW, W, Wte, Ry, RyDIN, RzDIN, R3y, R3z, S, HSC, Lo, lr, Δa, λa, λq, Vo, Htp, NR, NCRX, CPM, SR, SAR, NW, SW, SAW						
分析图表		专用数据处理器型: ADC, BAC, 功率谱图 PC系统型: ADC, BAC图, 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						
曲面补偿		专用数据处理器型: 抛物线补偿, 双曲线补偿, 椭圆补偿, Circular compensation, 圆弧补偿, 锥面补偿, 倾斜补偿 (全部、任选区域) PC系统型: 抛物线补偿, 双曲线补偿, 椭圆补偿, 圆弧补偿,Circular compensation, 锥面补偿, 倾斜补偿 (全部、任选区域), 多项式补偿						
轮廓分析		专用数据处理器型: 面积, 圆, 角度, 坐标差, 阶差, 倾角 PC 系统型 (SURFPAK-EZ): 面积, 圆, 角度, 坐标差, 阶差, 倾角						
滤波器		专用数据处理器型: CR-75%, CRPC-75%, 高斯滤波器, Robust-spline PC系统型: CR-75%, CR-50%, CRPC-75%, CRPC-50%,高斯滤波器, Robust-spline						
基座尺寸		——	600x450mm			1000x450mm	——	600x450mm
基座材料		——	花岗岩				——	花岗岩
外观尺寸	主机	425x94x160mm	716x450x863mm	766x450x966mm	766x450x1166mm	1166x450x1176mm	425x94x160mm	716x450x863mm
	显示部器	330x270x124mm					——	——
	电装部件	——	——	372x245x71.8mm			——	——
	PC I/F 器	——	——	——	——	——	350x263x86mm	
重量	主机	2.7kg	140kg	140kg	150kg	220kg	2.7kg	140kg
	显示部器	4.0kg					——	——
	电装部件	——	——	3.0kg			——	——

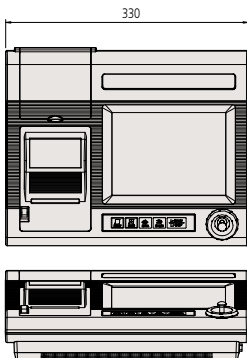
尺寸

单位: mm

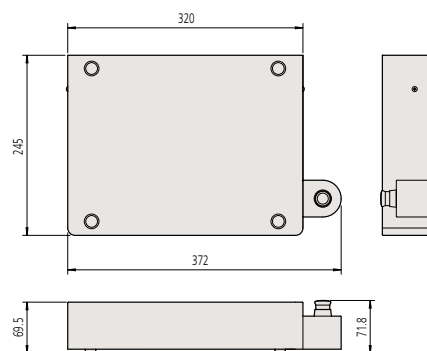
SJ-500



专用数据处理器

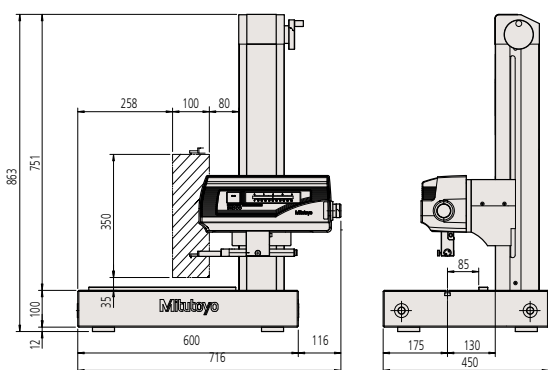


电装部

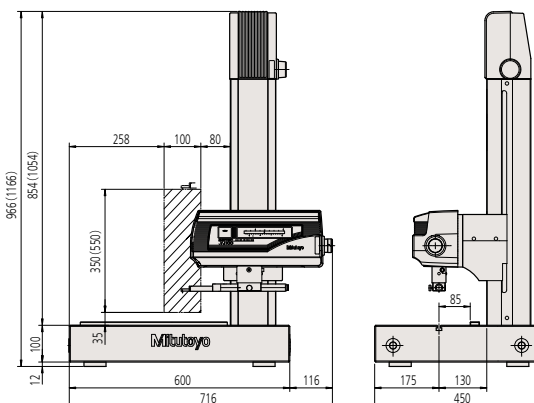


仅适用于 SV- 2100S4 / H4 / W4 型

SV-2100M4

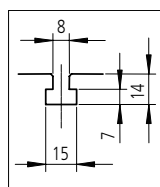
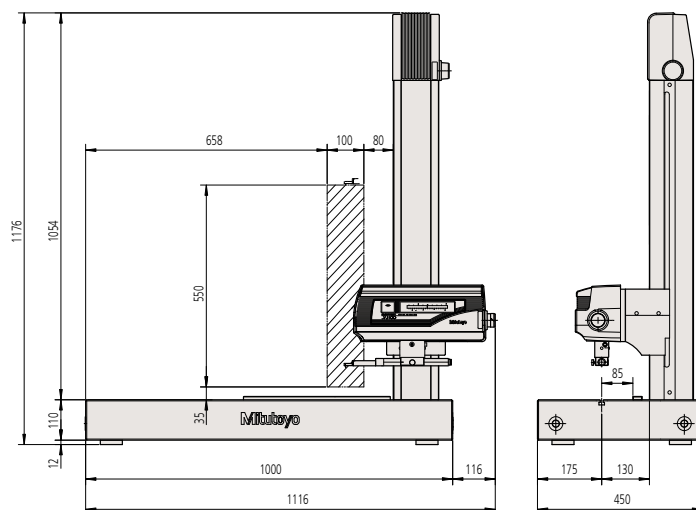


SV- 2100S4 / H4 / W4



(): SV-2100H4

SV-2100W4



T形槽尺寸
(各型通用)



测量范围

Mitutoyo

选件

手动柱状台: 178-085 (适用于SJ-500)

适用于检验室环境中作为台式机使用

No.178-085 * (不含测量部)

垂直调整范围: 300 mm

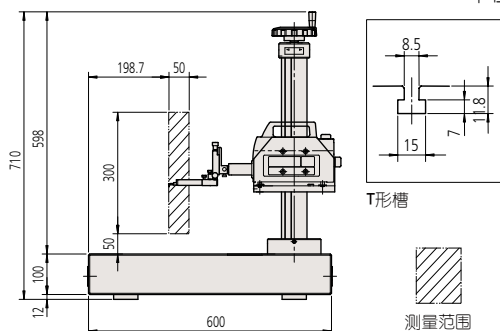
尺寸 (W × D × H): 600 × 450 × 710 mm

重量: 110 kg



带手动柱状台的SJ-500的尺寸

单位: mm



自动调水平台: 178-081 (适用于SJ-500 / SV-2100M4), 178-083 (适用于SV-2100S4 / H4 / W4)

适用于测量开始时的全自动调水平, 无需任何培训, 即可轻松、快速地完成这一高可靠性的操作, 免除了人工调水平的困难。



倾角调整范围	±2°
* 大负载	7kg
工作台尺寸	130x100mm
重量	3.5kg



数字调水平工作台: 178-048



倾斜调整范围	±1.5°
* 大负载	7kg
工作台尺寸	130x100mm

此台既可独立使用, 又可与其它调水平台联合使用。

调水平台: 178-043-1 (机械型) 178-042-1 (数字型)



No.178-043-1



No.178-042-1

货号	178-043-1	178-042-1
工作台尺寸	130x100mm	
* 大负载	15kg	
倾斜调整范围	±1.5°	
偏转角度	±3°	
XY 轴移动范围	±12.5mm	
分辨率	0.01mm	0.001mm
尺寸	220x189x83mm	262x233x83mm
重量	6Kg	6.3Kg

定心卡盘: 211-032

用于测量小型工件。可以通过滚花夹环锁紧工件。



夹持范围	内置锁	外径: ø1 - ø36mm
	内置锁	内径: ø14 - ø70mm
	外置锁	外径: ø1 - ø75mm
尺寸	ø118x41mm	
重量	1.2kg	

微型卡盘: 211-031

此卡盘适用于紧锁那些不能用定心卡盘夹持的* 小直径工件 (小于ø1mm)。



夹持范围	外径: ø0 - ø1.5mm
尺寸	ø118x48.5mm
重量	0.6kg

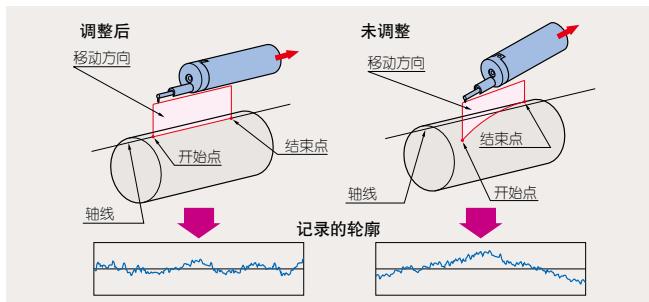
选件

三轴调整台: 178-047

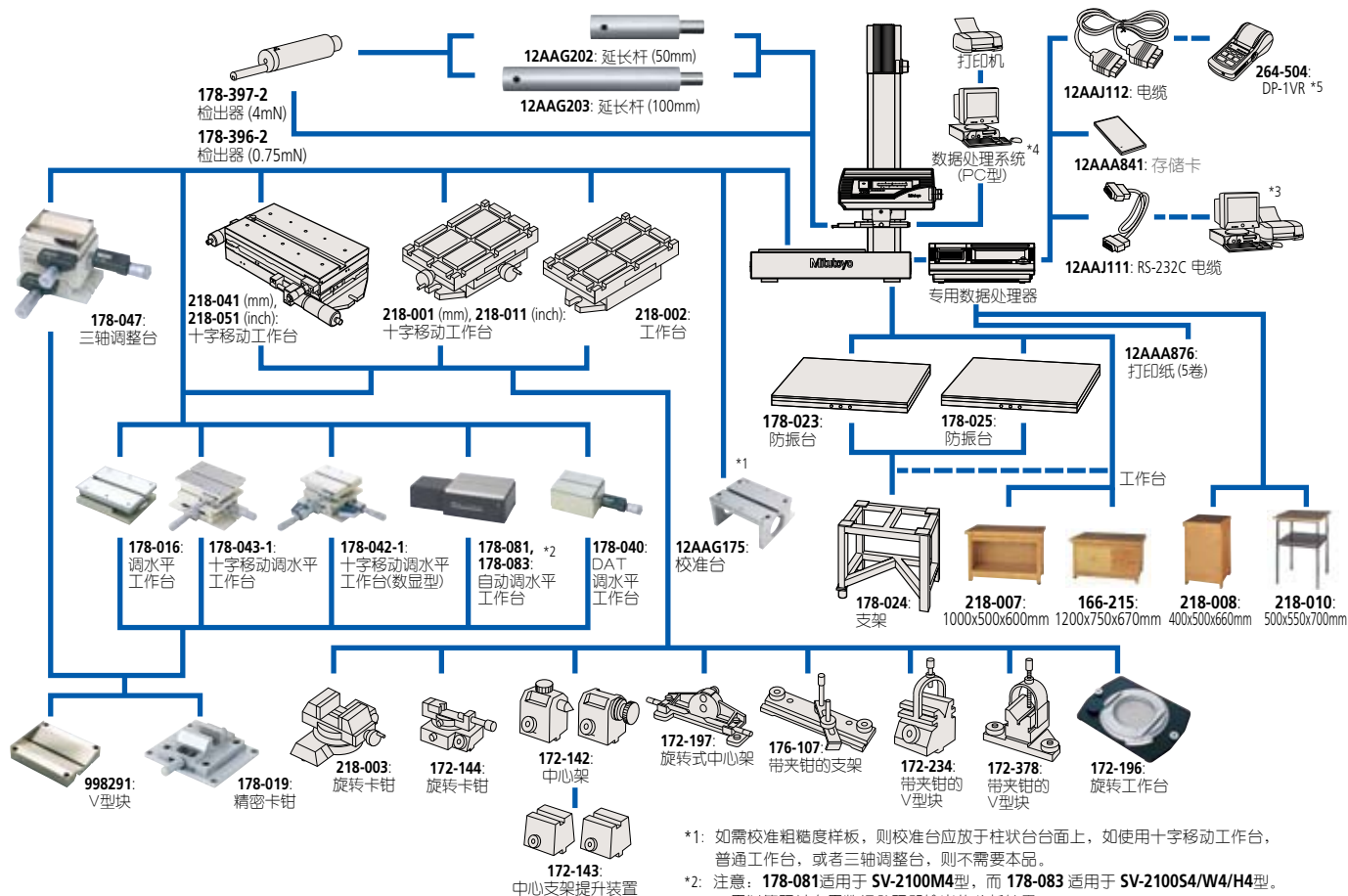
用于测量圆柱形工件表面时进行平直度调整。当工件倾斜角度和偏转角度从前期测量中确定后，只需要相应调节 Digmatic 微分头就可对工件进行定位。也可以使用此工作台对平面工件进行调水平。



倾角调整范围	±1.5°
偏转角度	±2°
Y 轴范围	±12.5mm
微分头分辨率	0.001mm
工作台尺寸	130x100mm
* 大重量	15kg



包含选件的系统配置(适用于SV-2100M4 / S4 / H4 / W4型)

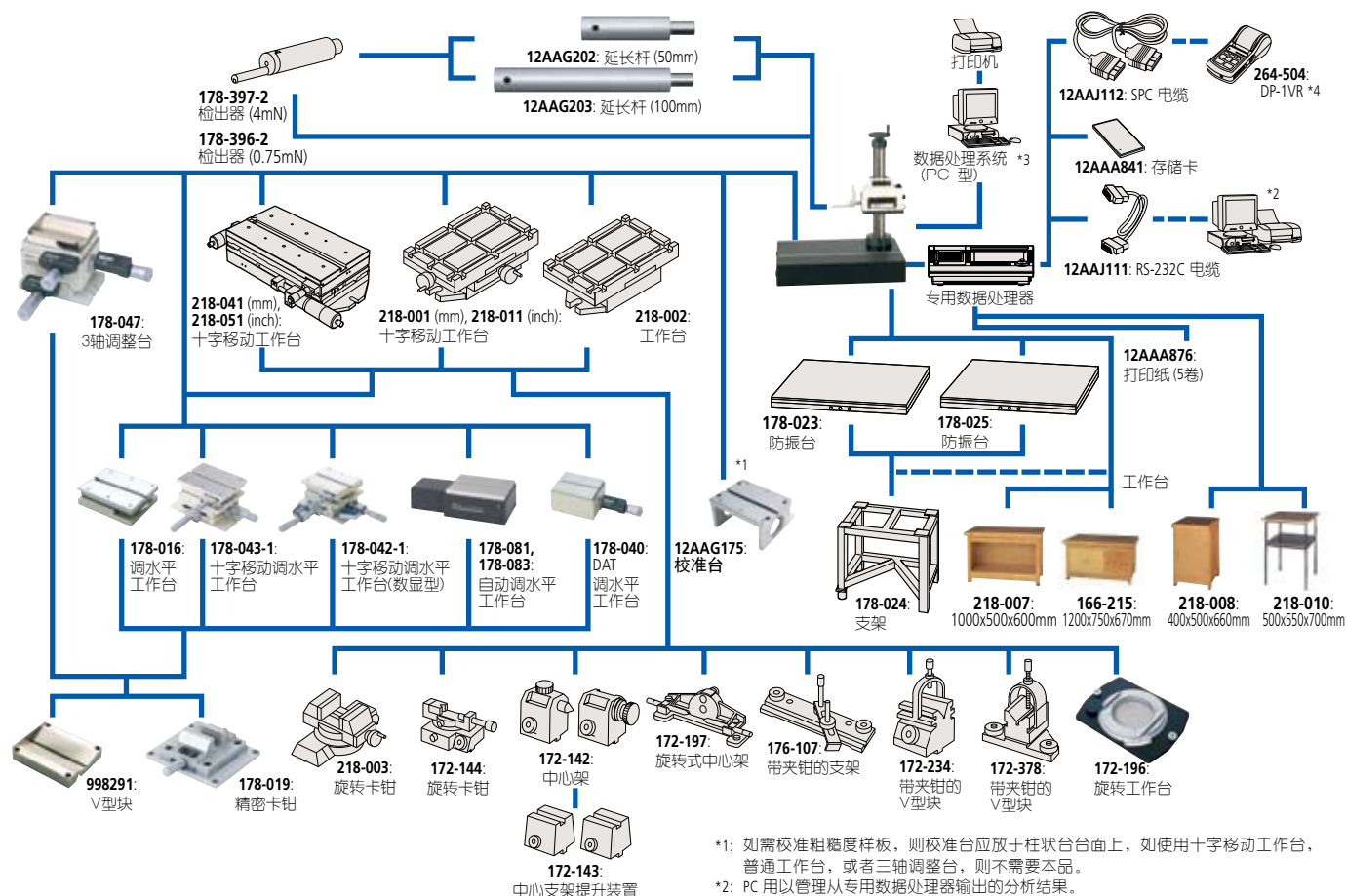


- *1: 如需校准粗糙度样板，则校准台应放于柱状台台面上，如使用十字移动工作台，普通工作台，或者三轴调整台，则不需要本品。
 *2: 注意：178-081适用于 SV-2100M4型，而 178-083 适用于 SV-2100S4/W4/H4型。
 *3: PC用以管理以专用数据处理系统输出的分析结果。
 *4: 只可连接 SV-2100M4型。
 *5: 因为没有对应“μm”的单位打印，所以使用时请把单位打印设定为无。

Mitutoyo

选件

包含选件的系统配置(带手动柱状台选件的SJ-500型)



- *1: 如需校准粗糙度样板, 则校准台应放于柱状台台面上, 如使用十字移动工作台, 普通工作台, 或者三轴调整台, 则不需要本品。
*2: PC 用以管理以专用数据处理器输出的分析结果。
*3: 只可连接 SJ-500P。如需连接 SJ-500P 型主机和 PC, 则需使用 USB 电缆。USB 电缆为 SJ-500P 型的标准附件。
*4: 因为没有对应“ μm ”的单位打印, 所以使用时请把单位打印设定为无。

粗糙度样板(标准附件): 178-601

标称值示	$R_a \approx 3 \mu\text{m}$
材质	镍 (表面为氮化镍涂层)

粗糙度样板: 178-604

用以检测测针针尖

标称值示	$R_a \approx 3 \mu\text{m}$, 约 $0.4 \mu\text{m}$
------	---

阶差样板: 178-611 (mm), 178-612 (inch)

用于检测器灵敏度校准

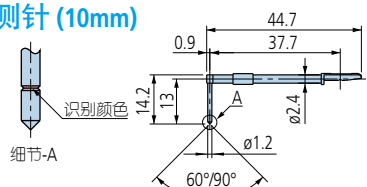
阶差标称值	$2 \mu\text{m}$ (79 μin), $10 \mu\text{m}$ (394 μin)
-------	--



Mitutoyo

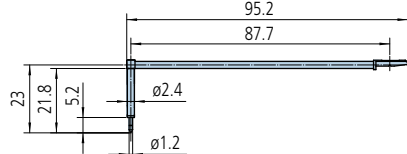
测针

深槽测针 (10mm)



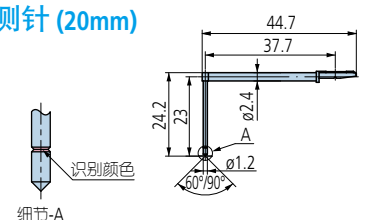
12AAC735 (2μm)*
12AAB409 (5μm)**
12AAB421 (10μm)**
 () : 针尖半径
 *针尖角度: 60°
 **针尖角度: 90°

深槽测针 (20mm)/二倍长深孔测针



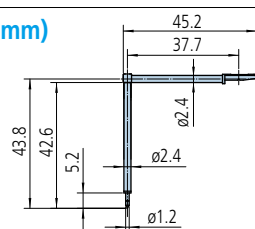
12AAE893 (2μm)*
12AAE909 (5μm)**
 () : 针尖半径
 *针尖角度: 60°
 **针尖角度: 90°

深槽测针 (20mm)



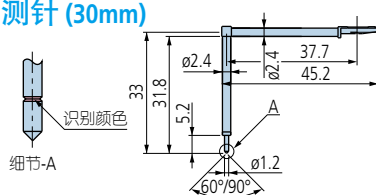
12AAC736 (2μm)*
12AAB408 (5μm)**
12AAB420 (10μm)**
 () : 针尖半径
 *针尖角度: 60°
 **针尖角度: 90°

深槽测针 (40mm)



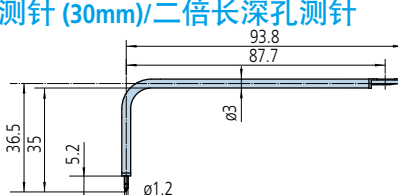
12AAE895 (2μm)*
12AAE911 (5μm)**
 () : 针尖半径
 *针尖角度: 60°
 **针尖角度: 90°

深槽测针 (30mm)



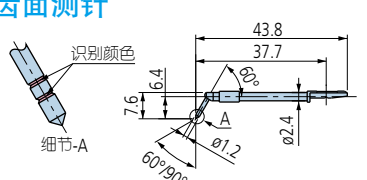
12AAC737 (2μm)*
12AAB407 (5μm)**
12AAB419 (10μm)**
 () : 针尖半径
 *针尖角度: 60°
 **针尖角度: 90°

深槽测针 (30mm)/二倍长深孔测针



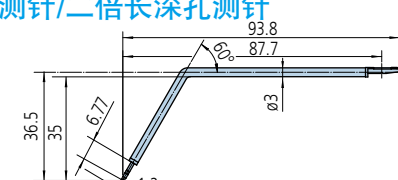
12AAE894 (2μm)*
12AAE910 (5μm)**
 () : 针尖半径
 *针尖角度: 60°
 **针尖角度: 90°

齿轮齿面测针



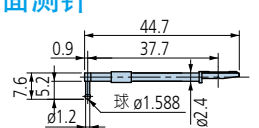
12AAB737 (2μm)*
12AAB410 (5μm)**
12AAB422 (10μm)**
 () : 针尖半径
 *针尖角度: 60°
 **针尖角度: 90°

齿面测针/二倍长深孔测针



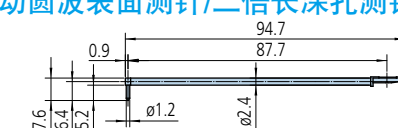
12AAE896 (2μm)*
12AAE912 (5μm)**
 () : 针尖半径

滚动圆波形表面测针



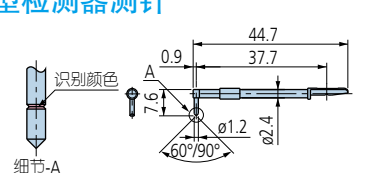
12AAB338 (01.588)
 () : 针尖半径

测滚动圆波表面测针/二倍长深孔测针



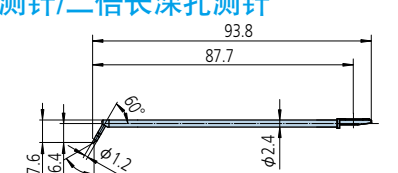
12AAE886 (250μm)
 () : 针尖半径

刀刃型检测器测针



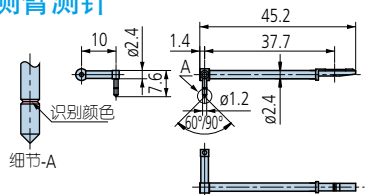
12AAC738 (2μm)*
12AAB411 (5μm)**
12AAB423 (10μm)**
 () : 针尖半径
 *针尖角度: 60°
 **针尖角度: 90°

角孔测针/二倍长深孔测针



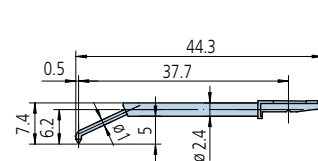
12AAM601 (2μm)*
12AAM603 (5μm)**
 () : 针尖半径
 *针尖角度: 60°
 **针尖角度: 90°

偏心测臂测针



12AAC739 (2μm)*
12AAB412 (5μm)**
12AAB424 (10μm)**
 () : 针尖半径
 *针尖角度: 60°
 **针尖角度: 90°

底面测针



12AAE899 (2μm)*
12AAE915 (5μm)**
 () : 针尖半径
 *针尖角度: 60°
 **针尖角度: 90°

欢迎免费参观试测 三丰计量实验室



实现互联网O2O体验模式，
让客户更直观感受三丰品牌量仪的可靠性、操作性及效率性。
同时我们拥有专业成熟的测量技术团队，
可免费提供更全方位的轮廓仪、粗糙度、圆度等数据测试服务，
为您制订最适合的检测解决方案。



如有需要请提前联系各门店及销售人员，我们将全程为您服务！



扫一扫了解更多详情
微信公众账号：大虹工具

提供轮廓度、粗糙度、圆度等数据测试服务，为您制订适合的检测解决方案 - 三丰一级代理 · 宁波大虹工具



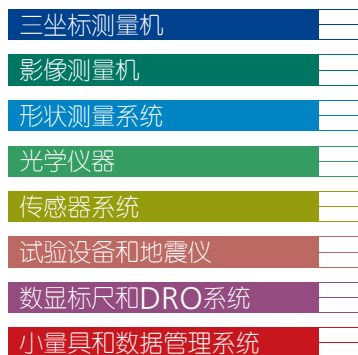
本公司产品分类按照日本《外汇及对外贸易管理法》被列为管制产品类。如将本公司产品用于出口，或携带出境，则需要日本政府的出口许可。购买商品出口后，即使该产品不属于上述法令的管制对象(而属于《全面监管制度》管制品)，该产品的售后服务将会受到影响。如有任何问题，请致电当地三丰联络处。



抖音扫码 · 关注



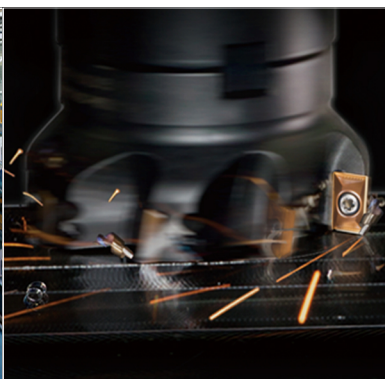
微信关注 · 资讯 · 活动



大虹的业务涵盖



机床设备



数控刀具



精密量仪及仪器



检测认证服务