

# 表面粗糙度测量仪

# SURFTEST SV-3200 系列

产品样本 No. C15004



\*\* 定位速度及精度实现了更\*\* 率及高精度表面粗糙度测量

# Mitutoyo

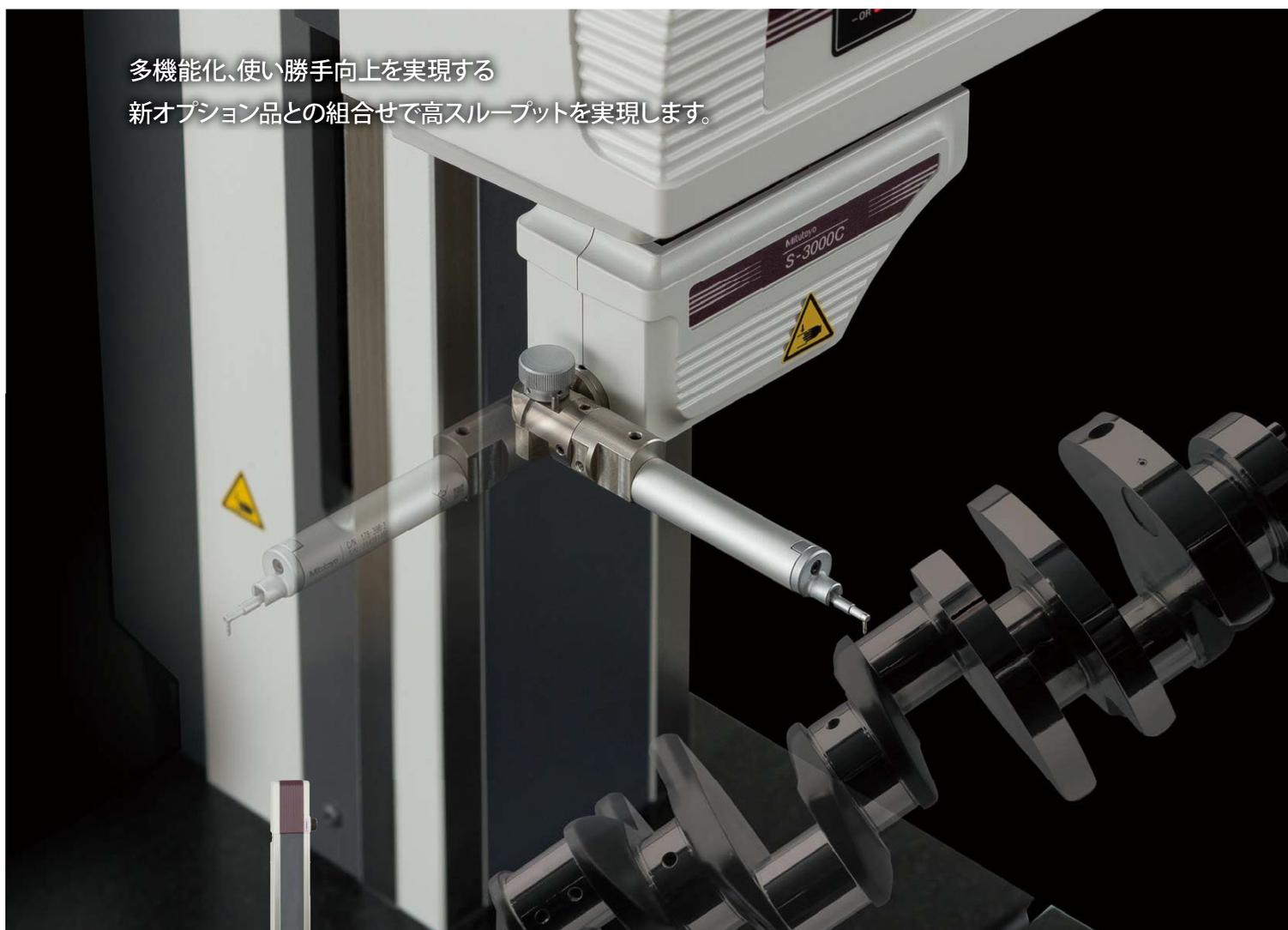


Mitutoyo Corporation  
80th Anniversary  
Since 1934

## 表面粗さ測定機

# サーフテストSV-3200シリーズ

多機能化、使い勝手向上を実現する  
新オプション品との組合せで高スループットを実現します。



形状測定機



# 表面粗さ測定機 サーフェストSV-3200シリーズ

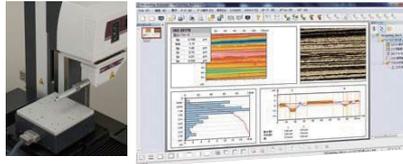
## ■ 特点

- 实现了\* \*\* 别定位速度(X轴:\* 大80mm/s,Z轴:\* 大30mm/s)的高精度、多功能触针式表面粗糙度测量机。
- 产品阵容中增加了功能强大的选件,大幅度的缩短从设置到测量、评价的总体测量时间。



### 新选项 1 三维表面粗糙度测量

3D测量用Y轴工作台与三维表面解析程序组合,通过固定间距进给测量可以进行三维表面粗糙度测量。



### 新选项 2 驱动装置DAT单元

驱动部倾斜装置,辅助测量面调水平的选项单元。可以对无法放在自动校准工作台上的大型测量物简单地进行调水平。



### 新选项 3 各种检出器支架

可以改变检出器形态(手动)的选项支架。

#### ■ 检测支架一览

支架名称	姿势改变	备注
S-3000	—	标准附件
S-3000C	曲柄	选件
S-3000CR		选件
S-3000MR	向上	选件、加长型

曲柄姿态,可以进行曲轴轴杆(轴方向)的粗糙度测量。

向上的姿势,可以不用改变工件设置的状况进行孔的上下表面粗糙度测量。另外,S-3000MR比其他的支架长100mm,所以可以进行深孔测量(上、下位置)。



## ■ 仕様一覧

符号	SV-3200S4	SV-3200H4	SV-3200W4	SV-3200S8	SV-3200H8	SV-3200W8
測定範囲	100mm		200mm			
X軸						
Z1軸(検出部)	800μm / 80μm / 8μm					
Z2軸(コラム)移動範囲	300mm	500mm		300mm	500mm	
X軸傾斜角度(X軸傾斜装置付のみ)	±45°(X軸傾斜装置付のみ)					
検出器 検出方式	差動インダクタンス					
X軸	0.05μm					
分解能	0.01μm, 0.001μm, 0.0001μm					
Z1軸(検出部)	1μm(ABSスケール)					
Z2軸(コラム)						
駆動速度	0~80mm/s 及び手動					
X軸	0~30mm/s 及び手動					
Z2軸(コラム)						
真直精度	(0.05+0.001L) μm			(0.1+0.002L) μm		
測定力	コードNo.1による(サフィックス -1: 0.75mN、-2: 4mN)					
スタイラス先端	コードNo.1による(サフィックス -1: 60°, R2μm、-2: 90°, R5μm)					
ベースサイズ(W×D)	600×450mm		1000×450mm		600×450mm	
ベース材質	斑れい岩					

计量要求、仪器参数复杂多样

您正在为 **工件测量** 感到困扰吗?

仪器技术专家为您诊断选型、免费试测  
提供量身定制的测量解决方案!

占贤坤

16605746071

方建强

16605746072

韦周丰

16605746073

# 强力支持更\*\*率的表面粗糙度测量!

## 更短测量时间

驱动部 (X 轴) : 80 mm/s, 立柱 (Z2 轴) : 20 mm/s

更快的驱动速度缩短了测量时间。

自动调水平工作台 (选配)

即使在复杂的测量表面, 也能自动调整水平, 显著减少了设置时间。

## 消除人为误差

立柱 (Z2 轴) 采用 ABS (\*\* 原点) 的标尺

改进的连续测量功能有效帮助垂直方向上的小孔连续自动测量或难以定位零件的重复测量。

如果使用 Y 轴工作台和一个旋转工作台 (选配) 可以实现更多的自动化功能

可选配件 Y 轴工作台可以实现在同一时间自动测量大量的零件或工作台上不同位置的多个零件。同时添加一个旋转台可以明显减少手工工作量。

## 高度耐用性

陶瓷导轨

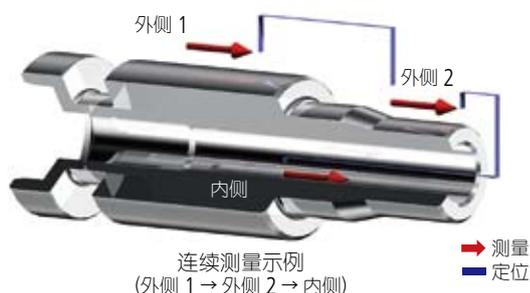
为了确保驱动部 (X 轴) 在很长一段时间内保持其直线度, 该测量仪所用陶瓷导轨具有出众的耐磨损特性并减小随着使用时间而导致的变形特性。使用陶瓷导轨便于维护, 不再需要使用润滑油去防止腐蚀。



# Mitutoyo

## X/Z2 轴上内置了高精度线性编码器

驱动部(X轴)和立柱(Z2轴)都配备了高精度线性编码器(Z2轴为ABS型),结合垂直和水平方向运动可实现全自动测量。这提高了小孔在垂直方向上的连续自动测量和难以定位零件上的连续测量效率。



## 从高速驱动到手动调整 丰富的操作选配范围

高速驱动器的性能(驱动部(X轴):80mm/s,立柱(Z2轴):20mm/s)除了能缩短移动时间,测量非常微小的小孔时测量仪还支持精细的手动调整定位。

### 控制盒



### 使用微动旋钮测量小孔时的定位概念



通过支柱(Z2轴)上下微动及十字载物工作台(选件)等和XY轴位置结合



使用驱动部的精细微调功能(X轴)确定测量开始位置。

## 保护操作者, 测量部及工件的安全功能

- 为了提高高速移动时的安全性,Z轴检测装置上搭载了安全装置(碰撞时自动停止功能)和新的控制盒,这个驱动速度控制旋钮可在紧急情况下急速停止操作。



- 所有检测器和驱动装置电缆位于主机内部,用于减少磨损所带来的危险,以保证机器高速、无干扰地运转。



## 驱动部(X轴)具有驱动倾斜装置

带驱动部(X轴)倾斜装置机型,可在测量倾斜后的测量面、改变测量姿势较困难的重型工件时发挥威力。



型号	驱动部(X轴)	Z2轴(立柱)移动范围	基本尺寸
SV-3200S4	100mm	300mm	600×450mm
SV-3200H4		500mm	1000×450mm
SV-3200W4	200mm	300mm	600×450mm
SV-3200S8		500mm	1000×450mm
SV-3200H8			1000×450mm
SV-3200W8			

\*其他:驱动部(X轴)倾斜装置 有/无。

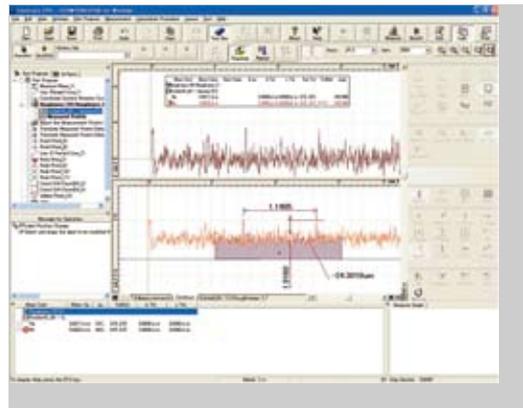
# 表面粗糙度 / 轮廓分析软件： FORMTRACEPAK

## ● 表面粗糙度分析功能

FORMTRACEPAK 可以执行符合 ANSI、ISO、JIS 和 VDA 等各种标准的表面粗糙度分析。为了比较公差范围内的测量值，可以使用 16% 规则或\* 大值规则。此外，由于 FORMTRACEPAK 带有参数的计算功能，以及丰富的图形解析功能，它可以广泛用于从常规质量控制到研究开发应用领域。它还包括许多其它的功能，如用于消除 (补偿) 形状，如斜坡及 R 面以及数据删除功能。

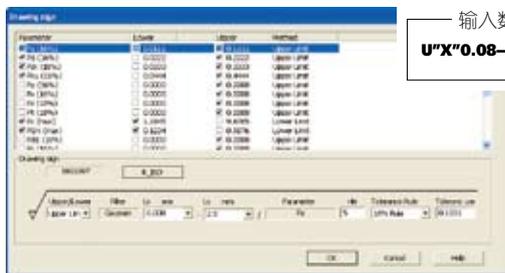
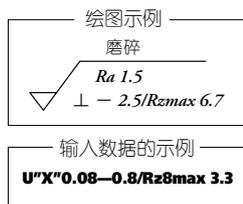
## ● 细微轮廓分析功能

此功能可以从粗糙度数据计算阶差和表面面积。此外，还具备了与轮廓分析同样的点、线、圆 以及结合多种要素的角度，间距，距离等的计算指令作为标准功能。



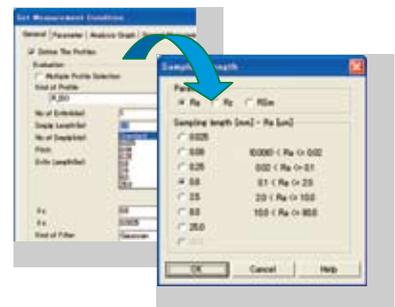
## ● 使用绘图符号的简单输入

只需输入符合 ISO / JIS 粗糙度标准的绘图符号的数据，就可以轻松地设置繁琐的测量条件。



## ● 取样长度对话框

当设置某个测量条件的取样长度时，可以显示选择适用的 ISO / JIS 标准下的标准值。

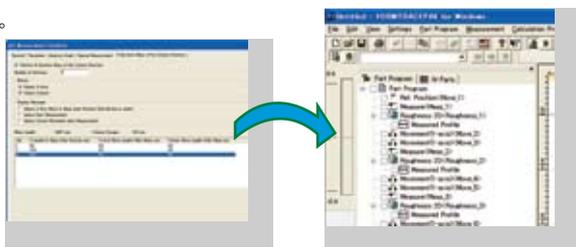


## ● 带有预览功能的解析条件调整

可简单变更规格、曲线种类及滤波等各种解析条件。此外，在消除 (补偿) 诸如斜坡、R 面和抛物线的形状之前，可使用预览功能当场确认。

## ● 多点测量功能

只需输入 shift，就可以轻松地创建一个测量多点的零件程序。

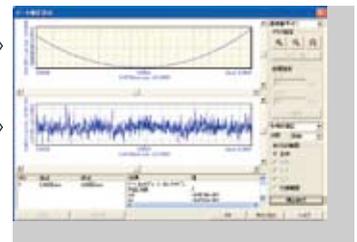


## ● 通过多点位测量进行分析的功能

对于无法按标准评价长度测量的工件，例如，可以从多个点测量得到的数据计算出它的粗糙度参数，并使用 16% 规则将测量数据与公差限制进行比较。

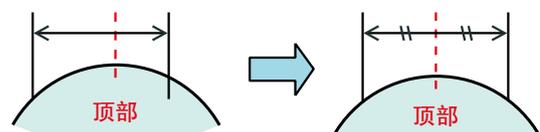
修正前 →

修正后 →



## ● R 面自动测量功能

根据预测测量结果，可自动将 R 面的顶部或底部为基准分割测量长度并进行测量。

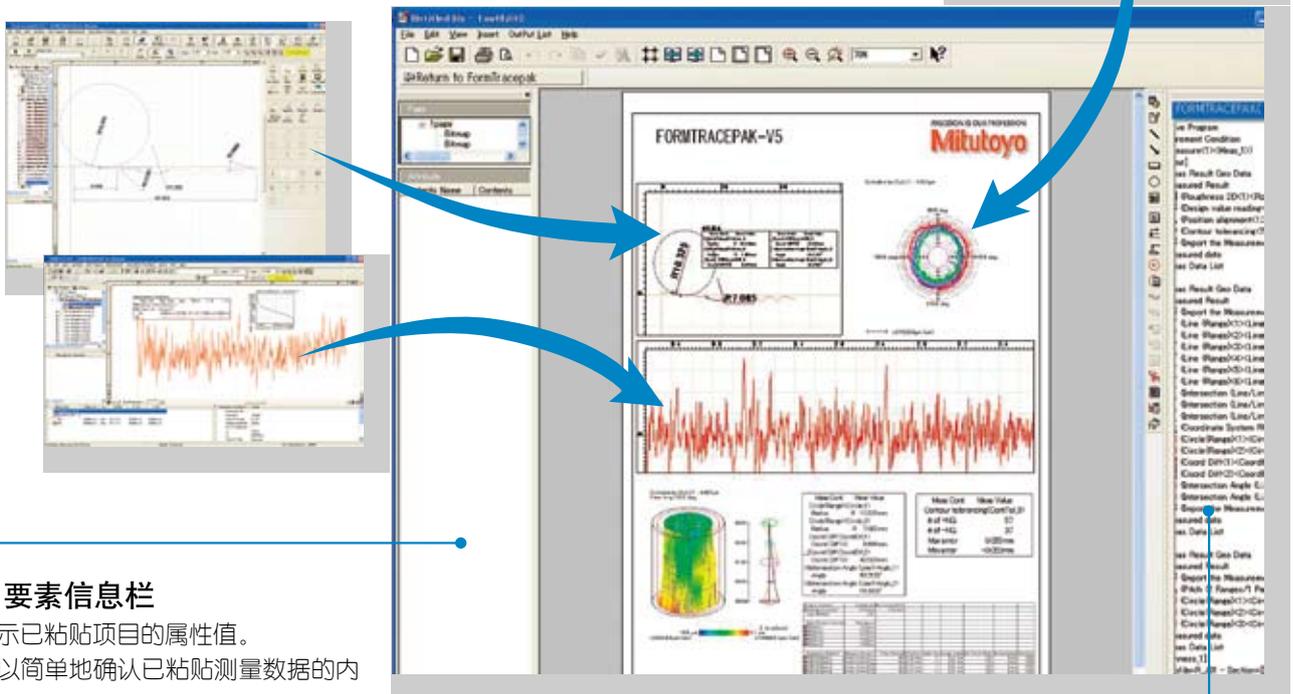
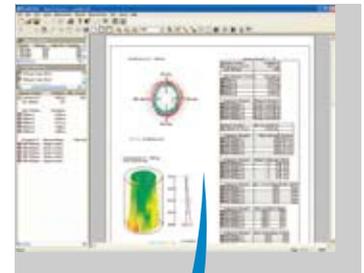


### 整体布局

可以通过简单操作将表面粗糙度、轮廓形状、圆度的测量结果、测量图形等布局在一个页面。

已保存的文件可以进行指定粘贴，很容易实现对多个文件的\* 终结果的粘贴。

\* 需要另行安装圆度、圆柱形状解析程序 ROUNDPAK (对应版本请另行咨询)。

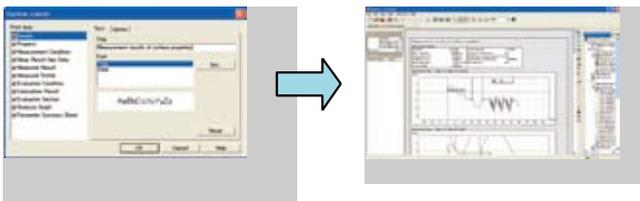


#### ● 要素信息栏

显示已粘贴项目的属性值。  
可以简单地确认已粘贴测量数据的内容。

#### ● 系统布局打印

仅仅通过选择演算结果、测量条件、测量图形等需要打印项目即可简单完成检查成绩书的自动布局及打印。  
也可对测量图形尺寸、测量结果、格式等进行详细设定。  
可满足您便捷打印的需求。



#### ● 报告书生成功能

您可以自由组合测量结果 / 条件 / 图形和注释 / 圆 / 线 / 箭头，并打印出测量结果报告。并且，由于可以将其粘贴位图文件，您也可以添加一个的工件图像或公司标志进行排版。

您还可以保存所创建的布局，并在以后类似的测量中可以作为模板再次使用它。

#### ● 要素插入栏

使用鼠标拖动显示在要素插入栏的分析内容，可将其粘贴到布局页面上。通过指定文件，不仅可以将解析中的结果粘贴还可将之前已保存的结果布局在同一页面上。

#### ● 结果保存为WEB 页面

由于可以保存为 HTML 或 MHTML 格式，在 Internet Explorer 或 Microsoft Word 上显示，因此即使在没有安装布局编辑程序的电脑上也可以确认结果。

# 实现自动测量的选件

## Y轴工作台：178-097

对多个排列工件和同一测量面上的多点进行\*\* 的自动测量。



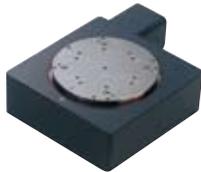
移动范围	200mm
分辨率	0.05μm
定位精度	±3μm
驱动速度	* 大 80mm 及手动
* 大载重	50kg
重量	28kg



## 旋转工作台 θ1 轴：12AAD975\*

提高轴向 / 横向上的测量效率。当测量一个圆筒形工件时，与 Y 轴台相配合进行自动调准。

\* 当直接安装在 SV-3100 主机工作台上使用时，需要另行选购 θ1 轴安装板 (12AAE630)。



旋转范围	360°
分辨率	0.004°
* 大载重	12kg
转动速度	* 大 10°/s
重量	7kg



## 旋转工作台 θ2 轴组件：178-078\*

可实现自动测量圆柱形状测量工件的多处、正反两面。

\* 如想直接安装在 SV-3100 主机工作台上使用，需要另行选购 θ2 轴安装板 (选配：NO.12AAE718)



旋转范围	360°
分辨率	0.0072°
* 大载重	4kg (343 N·cm 或以下)
转动速度	* 大 18°/s
重量	5kg



## 定心 (滚花环固定)：211-032

测量小型物件时，采用操作性能出众的滚花环很容易达到固定的目的。



夹持范围	内爪外径	OD: $\phi 1 - \phi 36\text{mm}$
	内爪内径	ID: $\phi 16 - \phi 69\text{mm}$
	外爪外径	OD: $\phi 25 - \phi 79\text{mm}$
尺寸	$\phi 118 \times 41\text{mm}$	
重量	1.2kg	

## 微型快速卡盘：211-031

采用它可以固定\* 小直径的工件 ( $\phi 1$  毫米或更小)，这是定心卡盘无法做到的。



固定范围	外径： $\phi 0.1 - \phi 1.5\text{mm}$
外观尺寸	$\phi 118 \times 48.5\text{mm}$
重量	0.6kg

## 自动调水平工作台：178-087

当测量开始后，它可以自动调整水平，将使用者从繁琐的操作中解放出来。任何人都可以迅速进行自动调平。此外，操作简单和可靠。

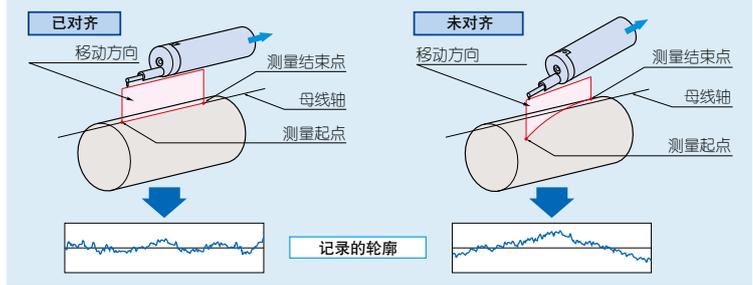


倾斜调整角度	±2°
* 大载重	7kg
工作台尺寸	130x100mm
重量	3.5kg



### 3轴调整台：178-047

在测量圆柱状工件的表面粗糙度时，将工件的母线轴和测量轴平行设定，同时也可实现高精度的水平调整。使用3轴调整工作台，只需按照用户手册操作即可简单进行平行、水平调整。无需经验。



### 其他



### 防振台

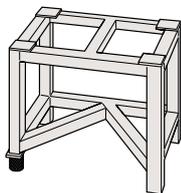
桌面型\*1  
No.178-023



桌面型\*1  
No.178-025



桌面型台架  
外形尺寸(W×D×H):  
640×470×660mm  
重量: 25kg  
No.178-024



台型\*1  
No.12AAK110

显示器支臂\*2  
No.12AAK120

侧台\*2  
No.12AAL019



组合示例：有侧台但没有显示器臂  
(不包括仪器和PC)

组合示例：有显示器臂但没有侧台\*3  
(不包括仪器和PC)

\*1：只对应产品代码末位为 S4、S8、H4、H8 的型号。如果需要产品代码末位为 W4 或 W8 (大基座机型) 型号的组件，请直接联系我们。

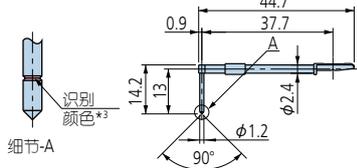
\*2：与防振台 (No.12AAK110) 一起使用。

\*3：请自备打印机机架。



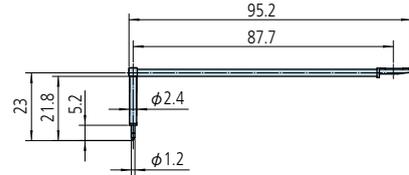
## 测针

### 深沟型 (10mm)



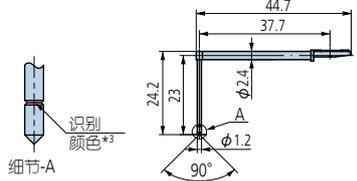
12AAC735(2μm)\*1  
12AAB409(5μm)  
12AAB421(10μm)  
( ): 针尖半径

### 深沟型 \*2 (20mm)



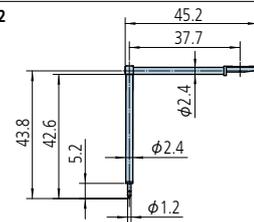
12AAE893(2μm)\*1  
12AAE909(5μm)  
( ): 针尖半径

### 深沟型 \*2 (20mm)



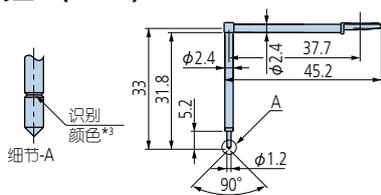
12AAC736(2μm)\*1  
12AAB408(5μm)  
12AAB420(10μm)  
( ): 针尖半径

### 深沟型 \*2 (40mm)



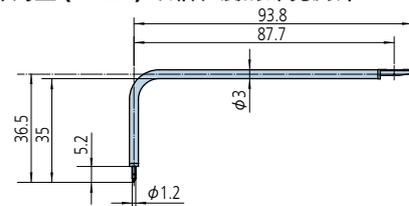
12AAE895(2μm)\*1  
12AAE911(5μm)  
( ): 针尖半径

### 深沟型 \*2 (30mm)



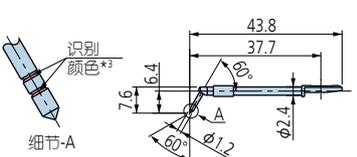
12AAC737(2μm)\*1  
12AAB407(5μm)  
12AAB419(10μm)  
( ): 针尖半径

### 深沟型 (30mm)/双倍长度的深孔测针 \*2



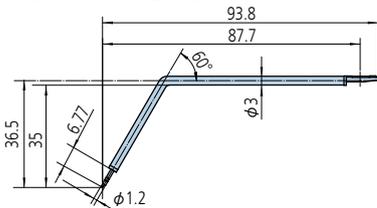
12AAE894(2μm)\*1  
12AAE910(5μm)  
( ): 针尖半径

### 齿面测针



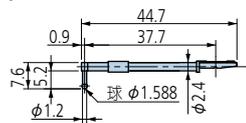
12AAB339(2μm)\*1  
12AAB410(5μm)  
12AAB422(10μm)  
( ): 针尖半径

### 齿面/双倍长度的深孔测针 \*2



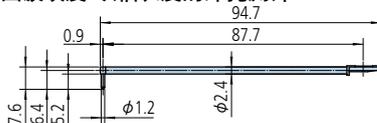
12AAE896(2μm)\*1  
12AAE912(5μm)\*1  
( ): 针尖半径

### 滚动圆波纹表面 \*4



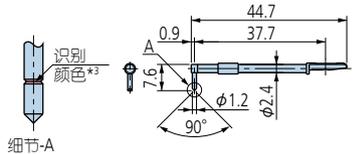
12AAB338(φ1.588)  
( ): 针尖半径

### 滚动圆波纹/双倍长度的深孔测针 \*2 \*4



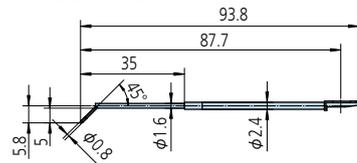
12AAE886(250μm)  
( ): 针尖半径

### 刀刃测针



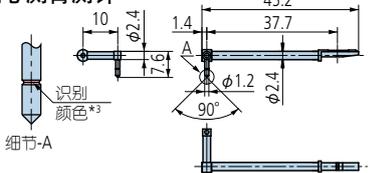
12AAC738(2μm)\*1  
12AAB411(5μm)  
12AAB423(10μm)  
( ): 针尖半径

### 角孔/双倍长度的深孔测针 \*2



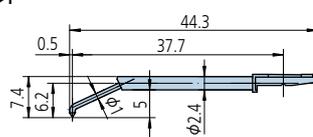
12AAE897(2μm)\*1  
12AAE913(5μm)\*2  
( ): 针尖半径

### 偏心测臂测针 \*2



12AAC739(2μm)\*1  
12AAB412(5μm)  
12AAB424(10μm)  
( ): 针尖半径

### 底面测针



12AAE899(2μm)\*1  
12AAE915(5μm)  
( ): 针尖半径

\*1: 测针角度 60°。

\*2: 仅朝下测量。

\*可满足您定制特殊可交换测针的要求, 请联系三丰任何办事处了解更多信息。

\*3:

测针半径	2μm	5μm	10μm
颜色代码	黑色	无色	黄色

\*4: 为了校准还需要标准的阶差规 (178-611, 选配)。

# 规格

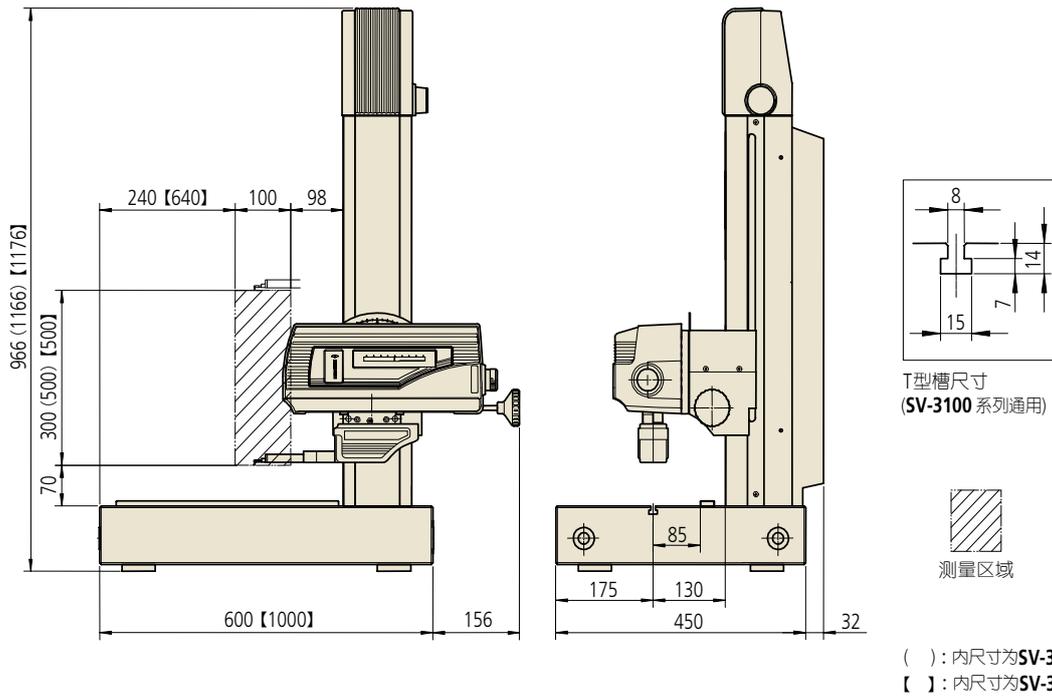
型号	SV-3200S4	SV-3200H4	SV-3200W4	SV-3200S8	SV-3200H8	SV-3200W8
货号	用于 0.75mN 检出器 mm	178-451-1	178-452-1	178-453-1	178-456-1	178-457-1
	用于 4mN 检出器 mm	178-451-2	178-452-2	178-453-2	178-456-2	178-457-2
测量范围	X 轴	100mm (4")			200mm (8")	
	Z1 轴 (检测部)	800μm/80μm/8μm (32000μinch/3200μinch/320μinch)				
检测器	检测方法	差动电感				
	分辨率	0.01μm (800μm range)/0.001μm (80μm range)/0.0001μm (8μm range) 0.4μinch (32000μinch)/0.04μinch (3200μinch)/0.4μinch (320μinch)				
	测针针尖	由顺序号决定 (后缀 1: 60°/R2μm, 后缀 -2: 90°/R5μm)				
	测力	由顺序号决定 (后缀 1: 0.75mN, 后缀 -2: 4mN)				
驱动部 X 轴	测量速度	0.02 ~ 5mm/s (0.00078 ~ 0.2inch/s)				
	驱动速度	0 ~ 80mm/s (0 ~ 3.1inch/s) 和手动操作				
	直线度	(0.05+0.001L)μm [(2+1L)μinch]			0.5μm/200mm (20μinch/8inch)	
	分辨率	0.05μm (1.97μinch)				
驱动部: Z2 轴	移动范围 300mm	300mm (11.8")	500mm (19.7")	300mm (11.8")	500mm (19.7")	
	驱动速度	0 ~ 20mm/s (0 ~ 0.78inch/s) and manual operation				
	分辨率	1μm (39.4μinch)				
符合的标准	JIS1982/JIS1994/JIS2001/ISO1997/ANSI/VDA					
评价参数	Ra, Rq, Sk, Ku, Rp, Rv, Ry, RyDIN, RzDIN, Rt, Rc, Rz, R3z, R3t, S, Aa, Aq, λa, λq, Lo, Ir, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Sm, Pc, HSC, mr, mrd, &c, Vo, Rx, AR, R, NR, NCRX, CPM, SR, SAR, Wx, AW, W, Wte, NW, SW, SAW					
评价轮廓	主要配置文件、粗糙度轮廓、封口曲线、滤波起伏曲线、频带曲线、起伏曲线、滚动圆起伏曲线、粗糙度 MOTIF、波纹 MOTIF、DIN4776 曲线					
分析图表	振幅分布图、BAC1、BAC2、功率谱曲线、自相关曲线倾角分布曲线、峰值点高度分布曲线、参数分布曲线					
数据补偿功能	倾斜补偿、R-表面补偿、椭圆补偿、抛物线补偿、双曲线补偿、多项式补偿、圆锥自动补偿、多项式自动补偿					
滤波器	高斯滤波器, 2CRPC75, 2CRPC50, 2CR75, 2CR50, 鲁棒滤波器					
截止波长	λc : 0.025, 0.08, 0.25, 0.8, 2.5, 8, 25, 80mm 任意 λs : 0.8, 2.5, 8, 25, 80, 250, 800μm 任意					
多语种对应	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, 韩语, 土耳其语, 葡萄牙语					
外部尺寸 (W×D×H)	主机	756×482×966mm	756×482×1166mm	1156×482×1176mm	766×482×966mm	766×482×1166mm
	控制箱	221×344×490mm				
	控制箱	248×102×62.2mm				
重量	主机	140kg	150kg	220kg	140kg	150kg
	控制箱	14 kg				
	控制箱	0.9kg				
电源供应器功率	100 ~ 120V, 200 ~ 240V ±10%, AC50/60Hz					

\* 如需 X 轴倾斜功能请咨询营业人员。

# 外观

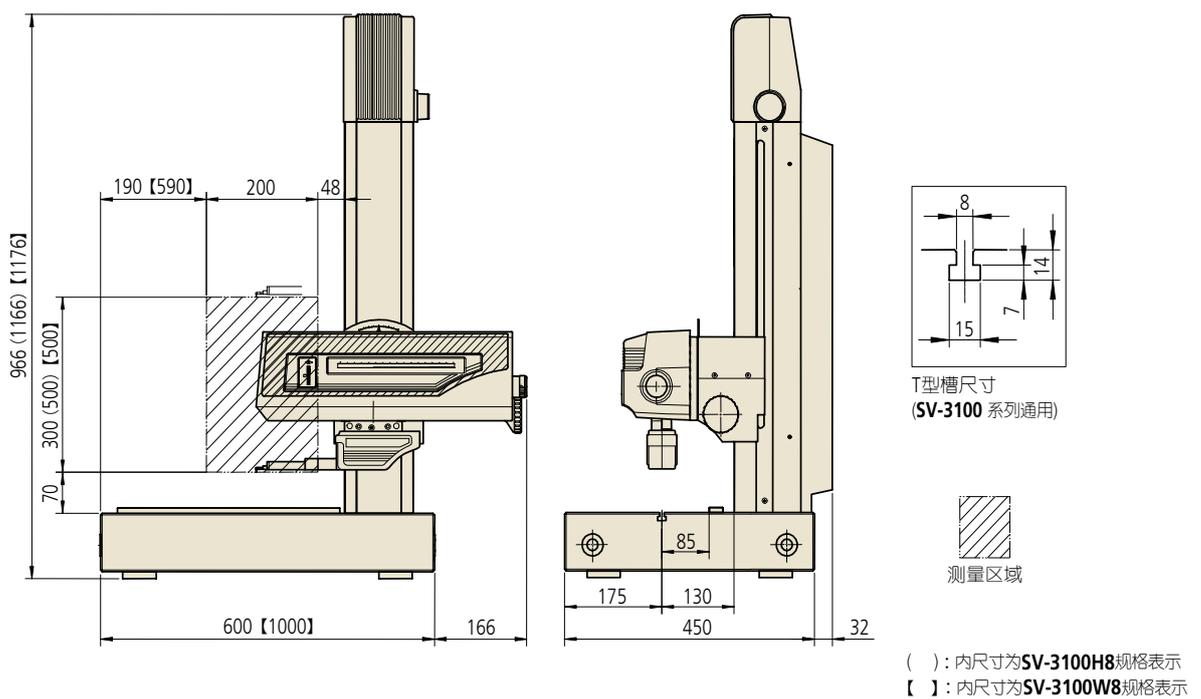
## SV-3200S4/H4/W4

单位：mm



## SV-3200S8/H8/W8

单位：mm



# 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，  
可免费提供全方位的轮廓仪、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。



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



抖音扫码 · 关注



微信关注 · 资讯 · 活动

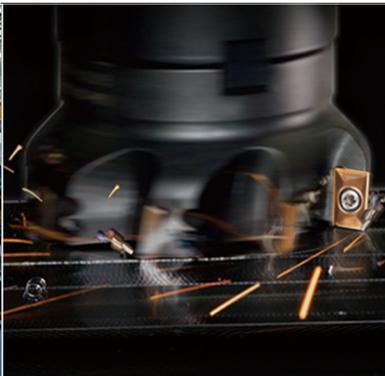
本公司产品分类按照日本《外汇及对外贸易管理法》被列为管制产品类。如将本公司产品用于出口，或携带出境，则需要日本政府的出口许可。购买商品出口后，即使该产品不属于上述法令的管制对象(而属于《全面监管制度》管制品)，该产品的售后服务将会受到影响。如有任何问题，请致电当地三丰联络处。

- 三坐标测量机
- 影像测量机
- 形状测量系统
- 光学仪器
- 传感器系统
- 试验设备和地震仪
- 数显标尺和DRO系统
- 小量具和数据管理系统

## 大虹的业务涵盖



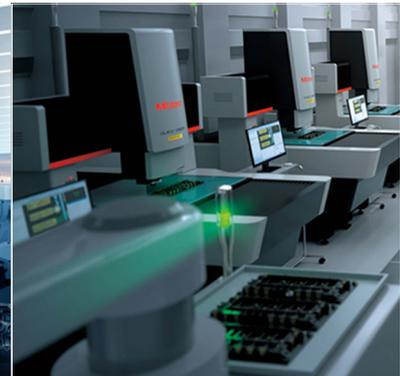
机床设备



数控刀具



精密量仪及仪器



检测认证服务