

表面形状测量机 SV-C3200/4500 系列

产品样本 No.C15012

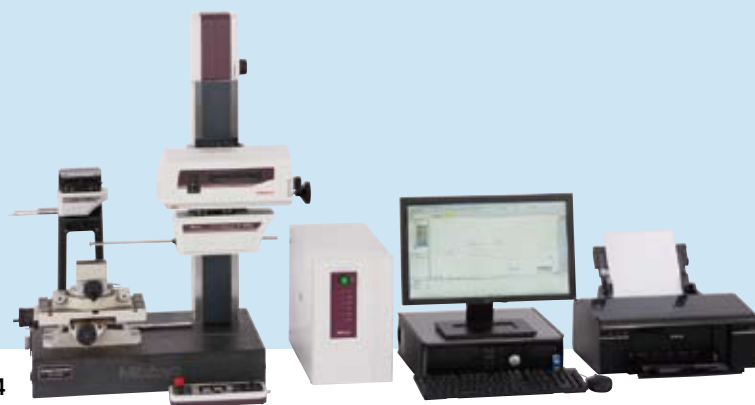


通过更换检测器，一台机器上即能测量表面粗糙度和轮廓形状的高精度一体型测量机

Mitutoyo

同时能测量表面粗糙度和测量轮廓形状的混合型测量机

SV-C4500S4



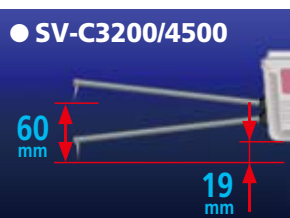
轮廓形状测量功能

全新轮廓检测器

采用新型直式测臂的检测器
扩大测量范围的同时减低对工件的干扰

新型直式测臂不仅能降低对工件的干扰还能扩大 Z1 轴 (检测器) 测量范围。

●安装单切面测针 SPH-71 时



Z1轴测量范围提高10mm

测臂安装为一键式装卸

(此项** 权在日本受理中)

测臂安装部采用了磁性连接件, 实现了快速更换。此外, 装卸部内置了安全结构。

●SV-C3100/4100 (以前产品)

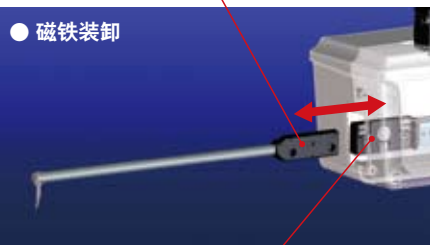


测臂为螺栓固定

●SV-C3200/4500



测臂的装卸部



●磁铁装卸

检测器的装卸部

只有4500系列才具有的新功能

搭载上下两面连续测量功能

通过与上下圆锥测针的组合, 实现连续上下两面测量功能。通过使用上下两面连续的测量数据, 能够实现简单地分析以往难以测量的内螺纹的有效直径等。

向下测量



向上测量



通过软件切换实现上下两面的测量方向

有效直径分析



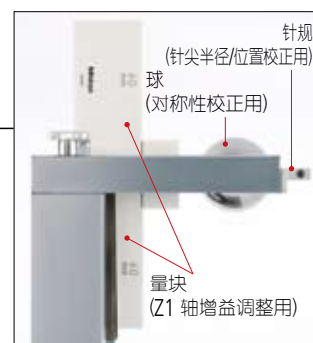
孔直径分析

繁琐的校正也可以上下两面连续一次性完成

(此项** 权在日本受理中)

SV-C4500 系列使用专业校正规 (标配附件), 通过改进使得上下两方附带从动件的上下圆锥测针能简便易行地进行校正。Z1 轴增益、对称性、探针半径等繁琐的校正工作一次便可完成。

●SV-C4500 专用校正规



搭载测量力可变功能

从数据处理部 (FORMTRACEPAK) 可以指定测量力 (5 档)。不需要调整配重和位置。此外, 倾斜状态下也能按照指定的测量力进行跟踪测量。



测量力

Mitutoyo



SV-C3200 SV-C4500

SV-C3200S4

表面粗糙度测量功能

对应各种表面粗糙度的规格

对应 JIS'82/'94/'01、ISO、ANSI、VDA 等各国表面粗糙度规格。

匹配不同测量力的表面粗糙度检测器产品线

标准检测器可以选择测量力 0.75mN 规格 (针尖角度: 60°、针尖半径: 2μm)、测量力 4mN 规格 (针尖角度: 90°、针尖半径: 5μm)，实现根据规格的测量。

缩短测量时间，减少测量人员的作业量

除了测量主机的高速移动，还使用自动水平调整工作台 (选配)，自动进行繁琐的测量面的水平调整作业，大幅降低调试时间和作业者负担。

通用规格

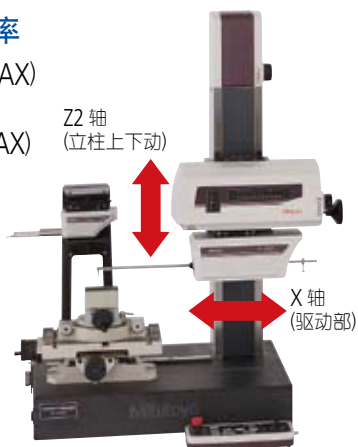
高速移动提高测量效率

X 轴 (驱动部): 80mm/s(MAX)

Z2 轴 (立柱上下动):

30mm/s(MAX)

大幅度提高驱动速度，进一步降低总测量时间。



控制盒实现安全、简单、高速操作

控制盒能实现高速移动状态下的定位到测量。为提高高速移动时的安全性，控制盒配置有紧急停止开关和驱动速度控制旋钮。



新型控制盒

高速移动中也能自动停止实现安全测量

为提高高速移动时的安全性，Z1 轴检测器上搭载安全装置 (碰撞时自动停止功能)。测臂如果脱离装卸部位或者错位时，安全装置便会启动自动停止功能。

可在该方向上触动安全报警装置

●轮廓检测器

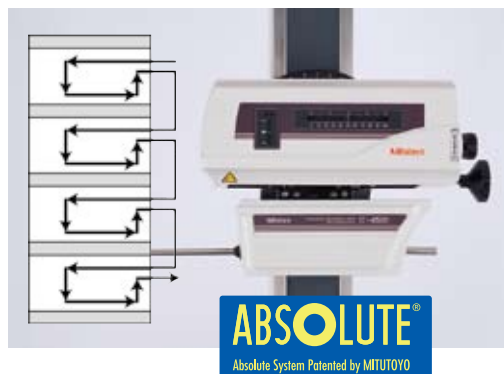


●表面粗糙度检测器

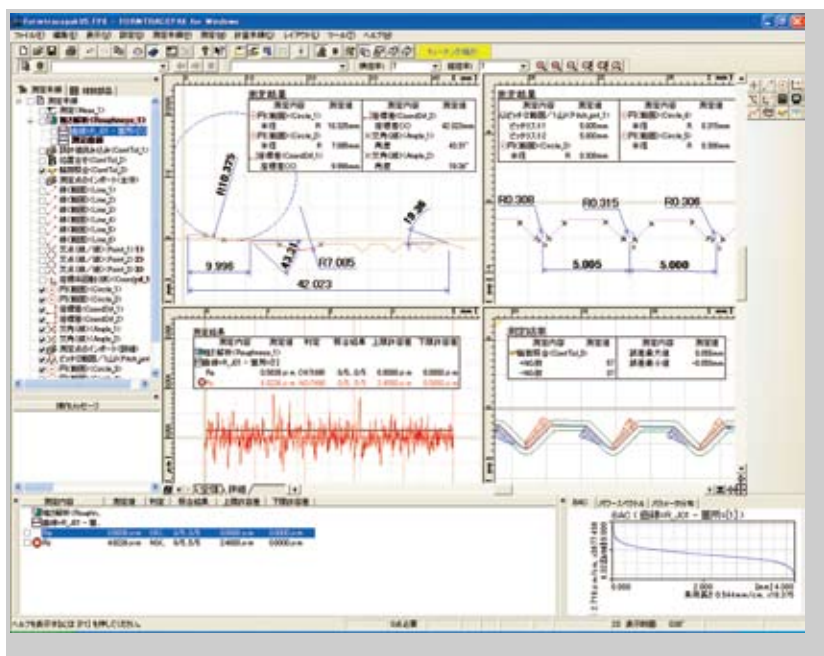


不需设置原点便可测量多个横切面

由于 Z2 轴 (立柱上下动) 上搭载了 ABS(**) 标尺，阶差测量和多个横切面的反复测量时，不再需要繁琐的原点设定作业。



数据处理部：FORMTRACEPAK



轮廓形状测量

● 轮廓形状分析功能

提供诸多命令包括点命令 (10 种)、线命令 (6 种)、圆命令 (6 种) 以涵盖分析中的基本元素。标准计算命令同以上基本元素相结合, 可计算角度, 间距, 距离、轮廓对比等功能等。

此种演示也可以根据用户需要进行剪裁。例如, 计算命令可以被隐藏起来, 以简化测量环境, 让用户更好的关注应用程序中正在使用的命令。



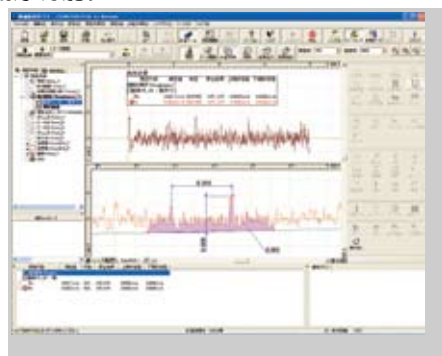
- 标准配备轮廓检验功能
- 设计值生成功能
- 数据合成功能
- 简单间距计算功能

表面粗糙度测量

● 表面粗糙度分析功能

FORMTRACEPAK 能够对应 JIS'82/94/01、ISO、ANSI、VDA 等各国规格进行表面粗糙度的分析。

测量值与公差* 值的比较规则, 可以利用 16% 规则和 * 大值规则。此外, 不仅局限于参数的计算, 还有丰富的图表分析功能, 能用在日常的品质管理到 R&D 部门等广泛领域。还具有倾斜、R 面等形状除去 (校正) 功能、数据删除功能。



- 细部轮廓分析功能
- 由画面指示符号的简单输入
- 多处测量功能
- 多处测量的分析功能
- 标准长度对话框
- 带预览分析条件变更
- R面自动测量功能

Mitutoyo

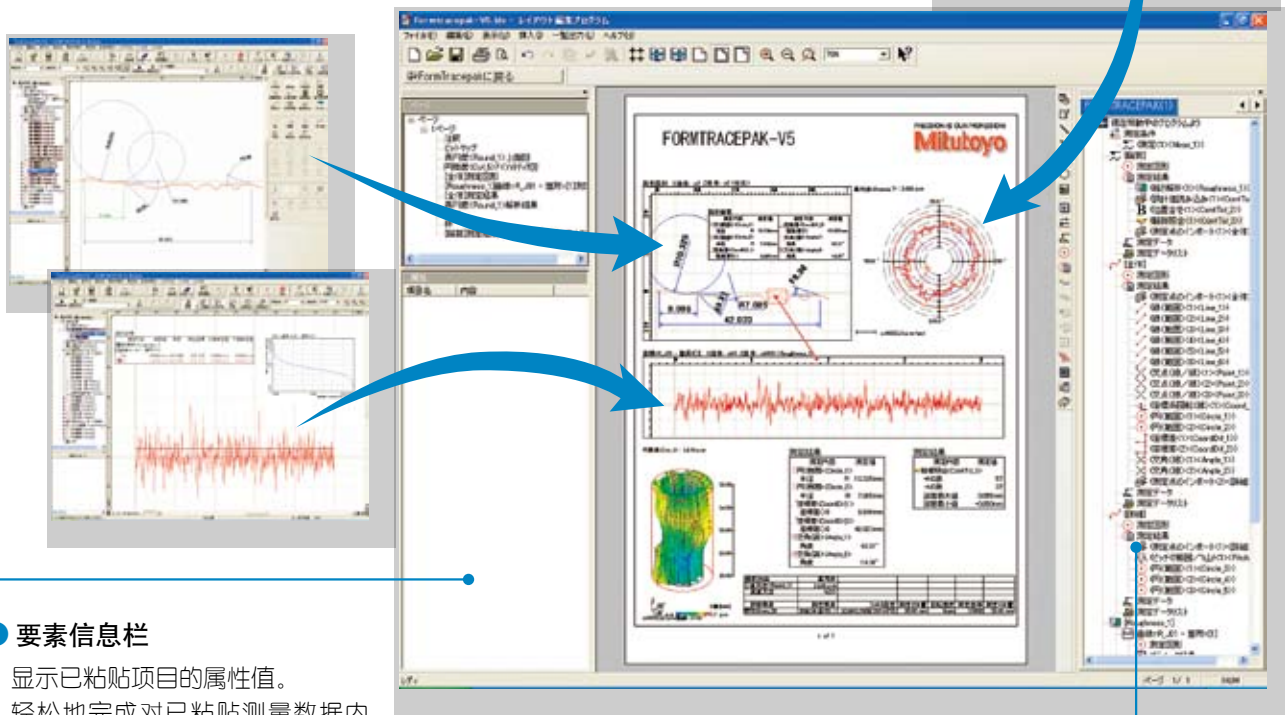
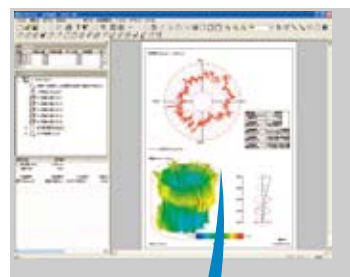
* 有关其他功能请参样品目录4386表面粗糙度·轮廓分析程序FORMTRACEPAK说明书。

整体排版

可以通过简单操作将表面粗糙度、表面性状、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。

* 需要另行购买圆度·圆筒形状程序 ROUNDPAK (对应版本请另外咨询)。

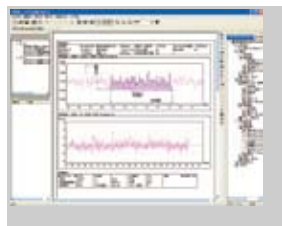
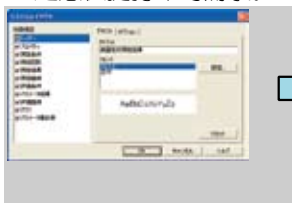


要素信息栏

显示已粘贴项目的属性值。
轻松地完成对已粘贴测量数据内容的确认。

系统布局印刷

只需选择想打印的演算结果、测量条件、测量图形等简单操作，便可自动排版和打印检查成绩表。还可对测量图形尺寸、测量结果、字体等详细内容进行设置。能满足您快捷打印的需求。



要素插入栏

通过鼠标拖放显示在要素插入栏上的分析内容，可将其粘贴到排版上。另外，在轮廓分析结果中，可以单独选择圆、线的分析结果并进行粘贴。

结果保存为WEB页面

由于可以保存为能在浏览器、MS-WORD 上显示的html、mhtml 格式，即使在没有安装排版编辑程序的PC 上也能进行结果确认。

报告书生成功能

操作者可以自由排版测量结果、设置、图表、注释等内容来得出一份“测量结果报告”。位图文件也可以插入到“测量结果报告”中，像工件图片和公司标识都可以很容易的插入到报告中。还可以存储其版面设计，以便在类似测量时再次应用。完成的报告可以根据需要进行存储或者打印。

自动化的选配

Y 轴工作台 No.178-097

可实现自动测量排列的多个工件，以及从多处测量一个测量面。



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



旋转工作台 ø1 轴工作台 No.12AAD975

圆周上与表面粗糙度、轮廓形状测量、Y 轴工作台相组合，可自动调整圆筒形状测量工件的平行程度，移动测量工件的纵深方向、旋转方向实现自动测量。[如想直接安装在 **SV-C3200/4500** 主机工作台上使用，需要另行选购 ø1 轴安装板 (选配：**NO.12AAE630**)]



移动范围	360°
分辨率	0.004°
定位精度	12kg
驱动速度	★ 大 10°/s
重量	7kg



旋转工作台 ø2 轴组件 No.178-078

可实现自动测量圆筒形状测量工件的多处、正反两面。[如想直接安装在 **SV-C3200/4500** 主机工作台上使用，需要另行选购 ø2 轴安装板 (选配：**NO.12AAE718**)]



移动范围	360°
分辨率	0.0072°
★ 大载重 (载重体瞬间)	4kg (瞬间在 343N·cm 以下)
驱动速度	★ 大 18°/s
重量	5kg



调心快速卡盘 (滚花环固定) No.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。



固定范围	内爪的外径 ø1 ~ ø36mm 内爪的外径 ø16 ~ ø69mm 外爪的外径 ø25 ~ ø79mm
外观尺寸 (D×H)	ø118×41mm
重量	1.2kg

微型快速卡盘 No.211-031

采用它可以固定调心快速卡盘不能有效固定的 ø1mm 以下的微型直径的工件。



固定范围	外径 ø0.1 ~ ø1.5mm
外观尺寸 (D×H)	ø118×48.5mm
重量	0.6kg

水平调整工作台 No.178-087

表面粗糙度的测量往往从对测量面进行繁琐的水平调整开始，它是全自动进行水平调整的载物台。由于是全自动，任何人都可以在短时间内完成。操作简便、可靠。



倾斜调整角度	±2°
★ 大载重	7kg
工作台尺寸	130×100mm
重量	3.5kg

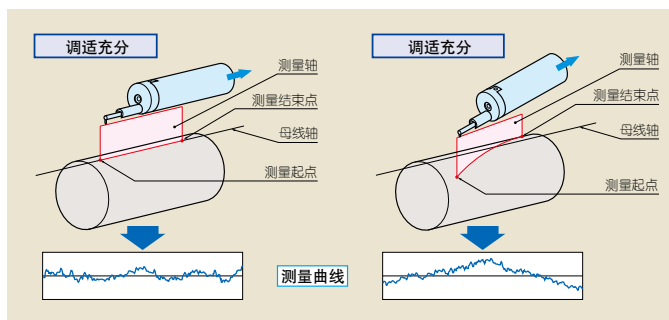


Mitutoyo

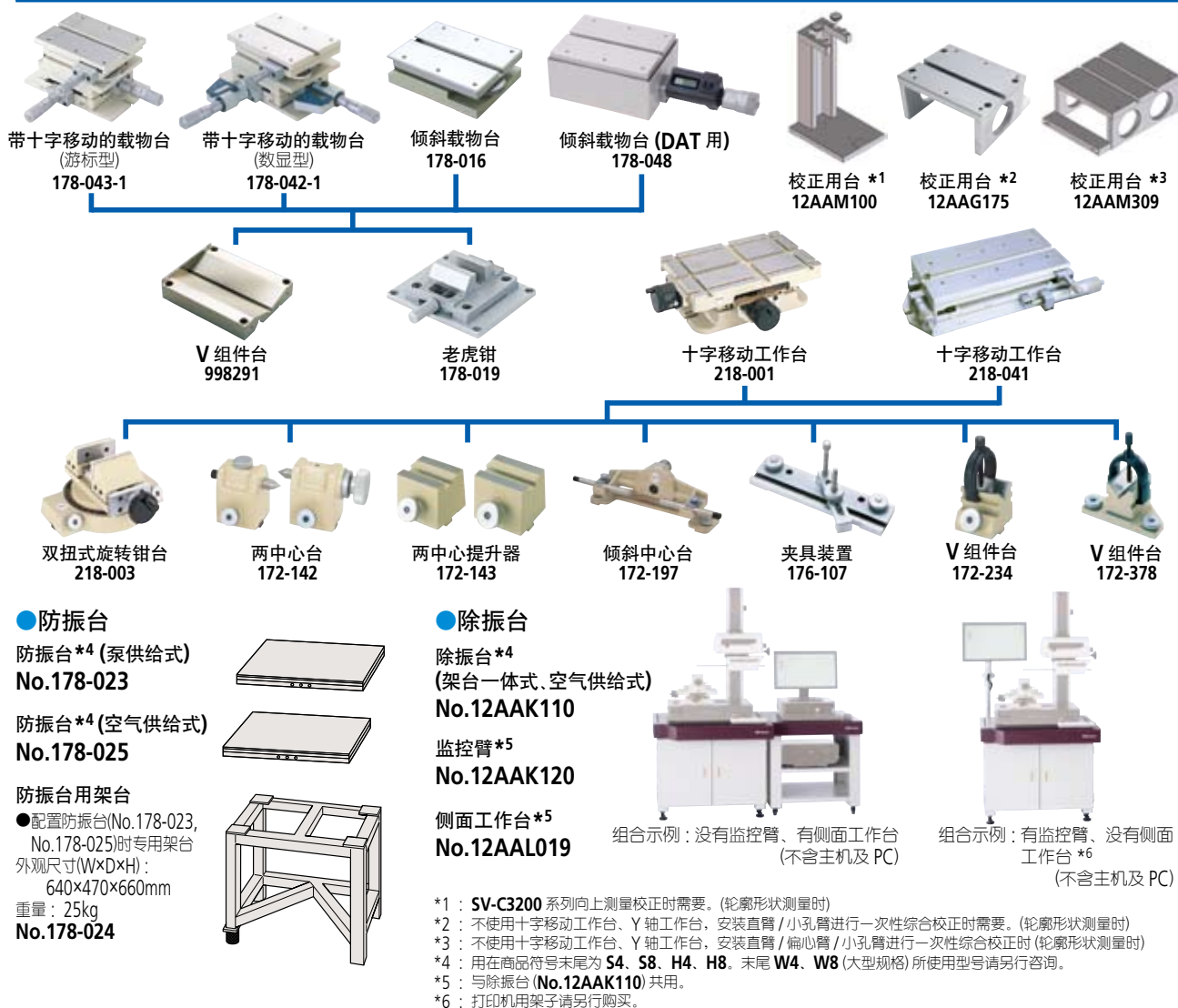
选配

3 轴调整工作台 No.178-047

在测量圆筒状工件的表面粗糙度·轮廓形状时，为提高测量精度，同时平行调整工件的母线轴和测量轴，以及调整水平方向都是必不可少的。如果使用 3 轴调整工作台，遵循 FORMTRACEPAK 导向便可通过简单操作实现调适和水平调整。不需要经验和感觉。



其他



测针 (测量表面粗糙度用)

测针			
深沟用(10mm) 	12AAC735(2μm)*1 12AAB409(5μm) 12AAB421(10μm) (): 针尖半径	深沟用*2(20mm) 	12AAE893(2μm)*1 12AAE909(5μm) (): 针尖半径
深沟用*2(20mm) 	12AAC736(2μm)*1 12AAB408(5μm) 12AAB420(10μm) (): 针尖半径	深沟用*2(40mm) 	12AAE895(2μm)*1 12AAE911(5μm) (): 针尖半径
深沟用*2(30mm) 	12AAC737(2μm)*1 12AAB407(5μm) 12AAB419(10μm) (): 针尖半径	深沟用(30mm)·深孔2倍*2 	12AAE894(2μm)*1 12AAE910(5μm) (): 针尖半径
齿面用 	12AAB339(2μm)*1 12AAB410(5μm)*1 12AAB422(10μm)*1 (): 针尖半径	齿面用·深孔2倍*2 	12AAE896(2μm)*1 12AAE912(5μm)*1 (): 针尖半径
滚动圆波形用*4 	12AAB338(φ1.588)	滚动圆波形用·深沟用*2*4 	12AAE886(250μm)
刀刃边缘用 	12AAC738(2μm)*1 12AAB411(5μm) 12AAB423(10μm) (): 针尖半径	孔测量拐角用·深沟用*2 	12AAM601(2μm)*1 12AAM603(5μm)*1 (): 针尖半径
偏心用*2 	12AAC739(2μm)*1 12AAB412(5μm) 12AAB424(10μm) (): 针尖半径	孔底面 	12AAE899(2μm)*1 12AAE915(5μm) (): 针尖半径

*1 : 针尖角度 60°

*2 : 只可向下测量

* 可订购制作特殊测头。匹配规格请向本公司离您* 近的营业点进行咨询。

*3 :

针尖半径	2μm	5μm	10μm
识别颜色	黑色	无色	黄色

*4 : 校正时还需另行购买阶差标准片(No.178-611 选配)。

测臂·测针 (轮廓形状测量用)

测臂

● 测臂应用列表

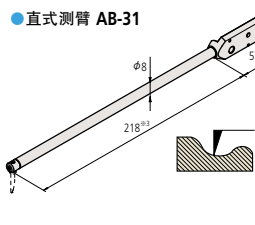
测针名称	符号	货号	适用测针
直式测臂	AB-31	12AAM101	SPH-5*, 6*, 7*, 8*, 9*, SPHW-2-56, 66, 76
偏心式测臂	AB-32	12AAM102	SPH-5*, 6*, 7*, 8*, 9*, SPHW-2-56, 66, 76
小孔测臂	AB-33	12AAM103	SPH-41, 42, 43

*1: 标准配件。

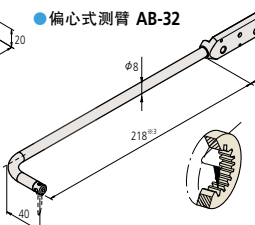
*2: SV-C4500 系列用测针。

*3: 安装单切面测针 SPH-71 (标配附件) 时。

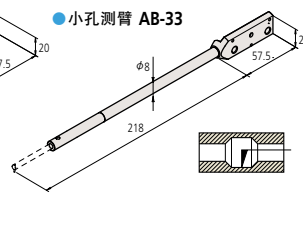
● 直式测臂 AB-31



● 偏心式测臂 AB-32



● 小孔测臂 AB-33



测针

● 测针应用列表

测针名称	符号	货号	适用测臂	H(mm)
两侧圆锥 *1	SPHW-56	12AAM095*2	AB-31, AB-32	20
	SPHW-66	12AAM096	AB-31, AB-32	32
	SPHW-76	12AAM097	AB-31, AB-32	48
单切面测针	SPH-51	354882	AB-31, AB-32	6
	SPH-61	354883	AB-31, AB-32	12
	SPH-71	354884 *2*3	AB-31, AB-32	20
	SPH-81	354885	AB-31, AB-32	30
	SPH-91	354886	AB-31, AB-32	42
交叉切面测针	SPH-52	354887	AB-31, AB-32	6
	SPH-62	354888	AB-31, AB-32	12
	SPH-72	354889	AB-31, AB-32	20
	SPH-82	354890	AB-31, AB-32	30
	SPH-92	354891	AB-31, AB-32	42
	SPH-53	354892	AB-31, AB-32	6
圆锥测针	SPH-63	354893	AB-31, AB-32	12
针尖角度 30°	SPH-73	354894	AB-31, AB-32	20
材质: 蓝宝石	SPH-83	354895	AB-31, AB-32	30
	SPH-93	354896	AB-31, AB-32	42
圆锥测针	SPH-56	12AAA566	AB-31, AB-32	6
针尖角度 30°	SPH-66	12AAA567	AB-31, AB-32	12
材质: ★ 硬合金	SPH-76	12AAA568	AB-31, AB-32	20
	SPH-86	12AAA569	AB-31, AB-32	30
	SPH-96	12AAA570	AB-31, AB-32	42
圆锥测针	SPH-57	12AAE865	AB-31, AB-32	6
★ ★ 角度 20°	SPH-67	12AAE866	AB-31, AB-32	12
材质: ★ 硬合金	SPH-77	12AAE867	AB-31, AB-32	20
	SPH-87	12AAE868	AB-31, AB-32	30
	SPH-97	12AAE869	AB-31, AB-32	42
圆锥测针	SPH-79	355129	AB-31, AB-32	20
针尖角度 50°				
材质: 金刚石				
刀刃测针	SPH-54	354897	AB-31, AB-32	6
	SPH-64	354898	AB-31, AB-32	12
	SPH-74	354899	AB-31, AB-32	20
	SPH-84	354900	AB-31, AB-32	30
	SPH-94	354901	AB-31, AB-32	42
球形测针	SPH-55	354902	AB-31, AB-32	6
	SPH-65	354903	AB-31, AB-32	12
	SPH-75	354904	AB-31, AB-32	20
	SPH-85	354905	AB-31, AB-32	30
	SPH-95	354906	AB-31, AB-32	42
小孔测针 *4	SPH-41	12AAM104	AB-33	2
	SPH-42	12AAM105	AB-33	4
	SPH-43	12AAM106	AB-33	6.5

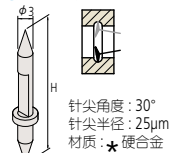
*1: SV-C4500 系列用测针。

*2: SV-C4500 系列用标准配件。

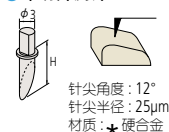
*3: SV-C3200 系列用标准配件。

*4: SV-C3100/4100 系列用测针不可使用 SPH-21、22、23。

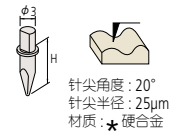
● 两侧圆锥测针



● 单切面测针



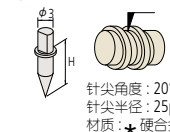
● 交叉切面测针



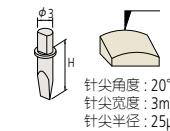
● 圆锥测针



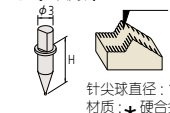
● 圆锥测针



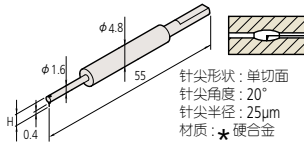
● 刀刃测针



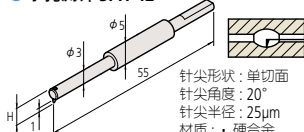
● 球形测针



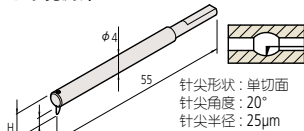
● 小孔测针 SPH-41



● 小孔测针 SPH-42



● 小孔测针 SPH-43

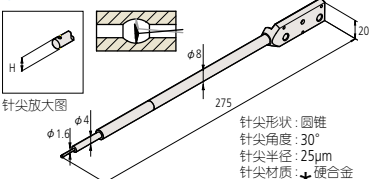


● 测臂测针 (测臂与测针一体型)

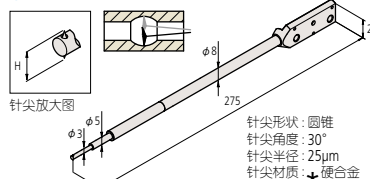
测针名称	符号	货号	H(mm)
两侧小孔测针 *5	SPHW-31	12AAM108	2.4
	SPHW-32	12AAM109	5
	SPHW-33	12AAM110	9

*5: SV-C4500 系列所用的测臂测针。

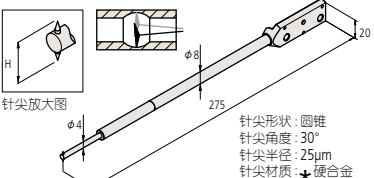
● 两侧小孔测臂测针 SPHW-31



● 两侧小孔测臂测针 SPHW-32



● 两侧小孔测臂测针 SPHW-33

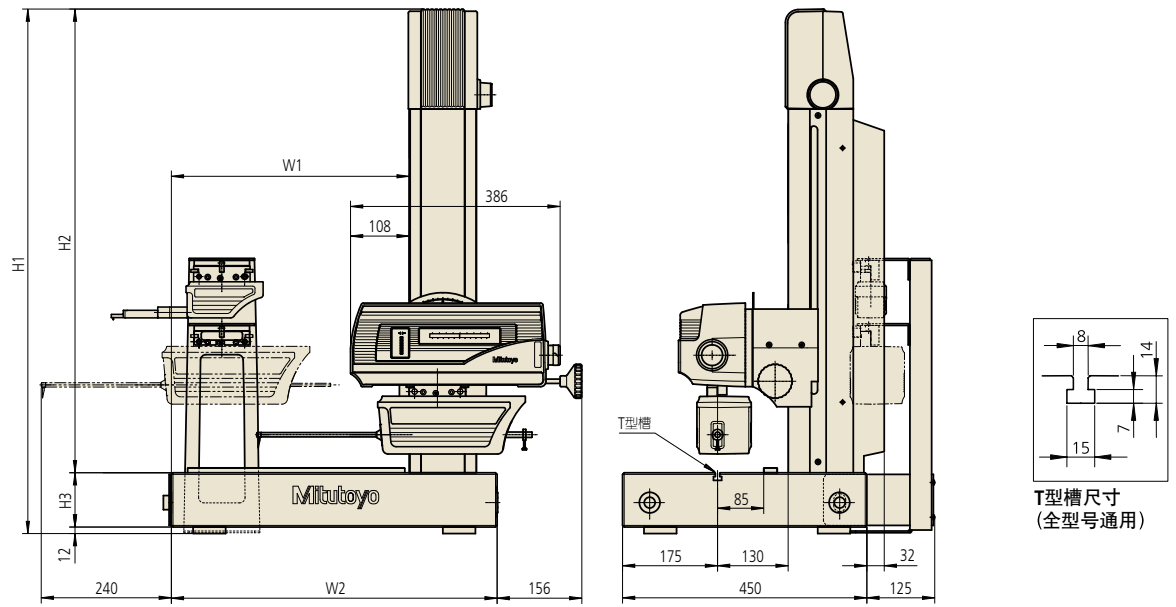


Mitutoyo

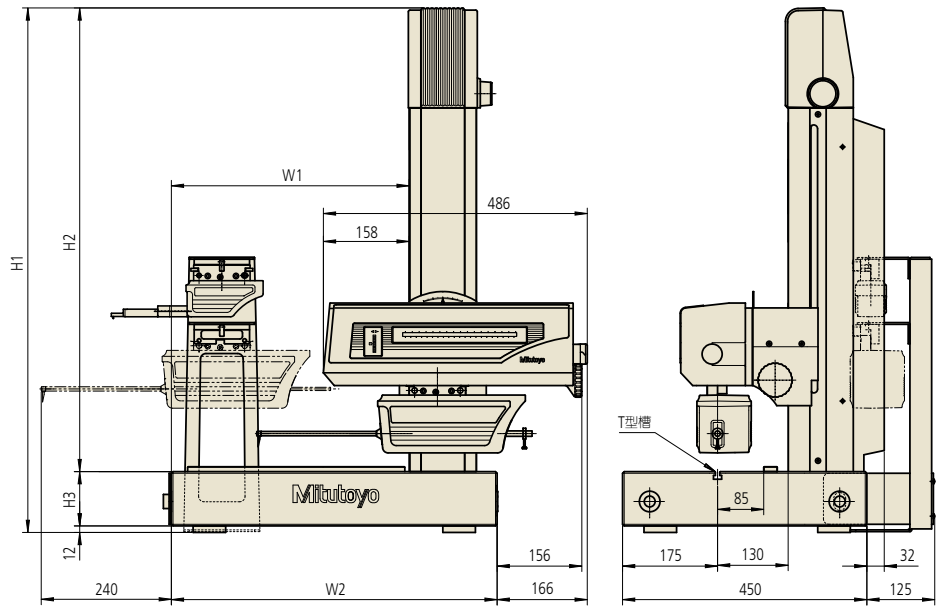
外观尺寸图 (测量主机部分)

■ X 轴 (驱动部) 测定范围 100mm 型 (S4/H4/W4)

单位 : mm



■ X 轴 (驱动部) 测定范围 200mm 型 (S8/H8/W8)



X轴 (驱动部) 测量范围	型号		H1 (mm)	H2 (mm)	H3 (mm)	W1 (mm)	W2 (mm)
	3200 系列	4500 系列					
100mm	SV-C3200S4	SV-C4500S4	966	854	100	438	600
	SV-C3200H4	SV-C4500H4	1166	1054	100	438	600
	SV-C3200W4	SV-C4500W4	1176	1054	110	838	1000
200mm	SV-C3200S8	SV-C4500S8	966	854	100	438	600
	SV-C3200H8	SV-C4500H8	1166	1054	100	438	600
	SV-C3200W8	SV-C4500W8	1176	1054	110	838	1000

规格

型号	SV-C3200S4 (525-481-1/-2)	SV-C3200H4 (525-482-1/-2)	SV-C3200W4 (525-483-1/-2)	SV-C3200S8 (525-486-1/-2)	SV-C3200H8 (525-487-1/-2)	SV-C3200W8 (525-488-1/-2)
	SV-C4500S4 (525-441-1/-2)	SV-C4500H4 (525-442-1/-2)	SV-C4500W4 (525-443-1/-2)	SV-C4500S8 (525-446-1/-2)	SV-C4500H8 (525-447-1/-2)	SV-C4500W8 (525-448-1/-2)

测量表面粗糙度时			
测量范围	X 轴 (检测部)	100mm	200mm
	Z1 轴 (检测部)	800μm / 80μm / 8μm	
直线度		(0.05+L/1000)μm L 驱动长度 (mm)	0.5μm / 200mm
分辨率	Z1 轴 (检测部)	0.01μm(800μm), 0.001μm(80μm), 0.0001μm(8μm)	
测力		0.75mN (机身代码末尾带「-1」的机型) / 4mN (机身代码末尾带「-2」的机型)	
测针针尖形状		60°, 2μmR (机身代码末尾带「-1」的机型) / 90°, 5μmR (机身代码末尾带「-2」的机型)	
对应尺寸		JIS1982/JIS1994/JIS2001/ISO1997/ANSI/VDA	
参数		Pa, Pq, Psk, Pku, Pp, Pv, Pz, Pt, Pc, PSm, PΔq, Pm(rC), Pmr, Pδc, Ra, Rq, Rsk, Rku, Rp, Rv, Rz, Rt, Rc, RSm, RΔq, Rm(rC), Rmr, Rδc, Wa, Wq, Wsk, Wku, Wp, Wv, Wz, Wt, Wc, WSm, WΔq, Wm(rC), Wmr, Wδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Rx, AR, R, Wx, AW, W, Wte, Ry, RyDIN, RzDIN, R3y, R3z, S, HSC, Lo, Ir, Δa, λa, λq, Vo, Htp, NR, NCRX, CPM, SR, SAR, NW, SW, SAW	
评价曲线		断面曲线、粗糙度曲线、滤波波纹曲线、波纹曲线、滚动圆波形截面曲线、滚动圆波形曲线、包络残余线、DF 曲线 (DIN4776 / ISO13565-1)、表面粗糙度 MOTIF (包络波纹曲线在评价 MOTIF 时显示。)	
分析图		负荷曲线、振幅分布曲线、功率谱、自相关、Walsh 功率谱、Walsh 自相关、顶峰分布、倾斜角分布、参数分布 (磨损量、重叠在轮廓分析可以用于面积等的分析)	
曲线校正		★ 小平方直线、R 面校正、椭圆校正、抛物线校正、双曲线校正、二次曲线校正、多项式校正 (自动或任意 2~7 次)、无校正	
滤波器		高斯滤波器、2CRPC75、2CRPC50、2CR75、2CR50、准样条滤波器	

测量轮廓形状时			
测量范围	X 轴 (检测部)	100mm	200mm
	Z1 轴 (检测部)	60mm (测臂水平位置 ±30mm)	
直线度		0.8μm / 100mm	2μm / 200mm
指示精度	X 轴 (检测部)	±(0.8+0.01L)μm L 驱动长度 (mm)	±(0.8+0.02L)μm L 驱动长度 (mm)
	Z1 轴 (检测部)	SV-C3200 系列: ±(1.6+ 2H /100)μm, SV-C4500 系列: ±(0.8+ 2H /100)μm H: 为水平位置上的测量高度 (mm)	
分辨率	X 轴 (检测部)	0.05μm	
	Z1 轴 (检测部)	SV-C3200 系列: 0.04μm, SV-C4500 系列: 0.02μm	
	Z2 轴 (立柱)	1μm	
测力		SV-C3200 系列: 30mN (根据重量调整), SV-C4500 系列: 10, 20, 30, 40, 50mN (根据软件转换)	
测针方向		SV-C3200 系列: 向上 / 向下 (单独测量), SV-C4500 系列: 向上 / 向下 (上下可连续测量)	

通用时						
Z2 轴 (立柱) 移动量		300mm	500mm	300mm	500mm	
X 轴倾斜角度		±45°				
驱动速度	X 轴	0 ~ 80mm/s 外加手动				
	Z2 轴 (立柱)	0 ~ 30mm/s 外加手动				
测量速度		0.02 ~ 5mm/s				

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員，我們將全程為您服務！



扫一扫了解更多详情
微信公眾賬號：大虹科技

提供輪廓度、粗糙度、圓度等數據測試服務，為您制訂適合的檢測解決方案 - 三丰一级代理 · 宁波大虹工具



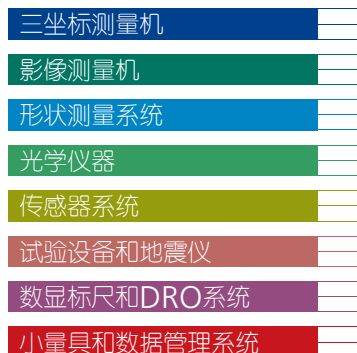
本公司产品分类按照日本《外汇及对外贸易管理法》被列为管制产品类。如将本公司产品用于出口，或携带出境，则需要日本政府的出口许可。购买商品出口后，即使该产品不属于上述法令的管制对象(而属于《全面监管制度》管制品)，该产品的售后服务将会受到影响。如有任何问题，请致电当地三丰联络处。



抖音扫码 · 关注



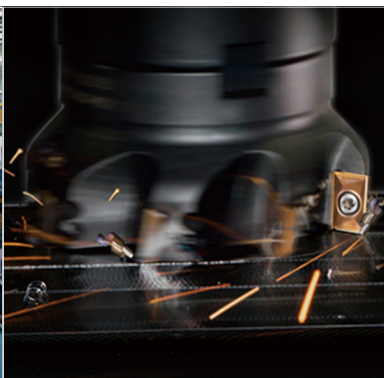
微信关注 · 资讯 · 活动



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