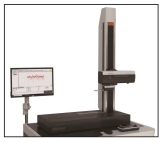
178系列 表面形状测量仪

FORMTRACER Avant S3000系列

FTA-S453000



大型基座、高工柱机型四人机准所容

触摸手传控操作盒

检出器实际送件1

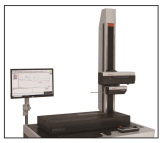
■规格

型号		FTA-S453000	FTA-H453000	FTA-W453000	FTA-L453000	FTA-S853000	FTA-H853000	FTA-W853000	FTA-L853000
测量范围	X轴	100mm				200mm			
	Z1轴	800μm、80μm、8μm							
直线度X轴(水平面内)		0.25+0.001L/μm L=测定长度(mm)				0.1+0.002L/μm L=测定长度(mm)			
X轴倾斜精度		±45 (仅用X轴倾斜装置型号)							
Z2轴(三柱)移动范围		300mm	500mm	700mm		300mm	500mm	700mm	
基座尺寸(WxD)		600×450mm	1000×450mm			600×450mm	1000×450mm		
基座材质		铸长岩							

218系列 表面形状测量仪

FORMTRACER Avant C3000/4000系列

FTA-S4C3000



大型基座、高工柱机型四人机准所容

坚牢使用性的操作盒

检出器

■规格

型号		FTA-S4C3000 FTA-S4C4000	FTA-H4C3000 FTA-H4C4000	FTA-W4C3000 FTA-W4C4000	FTA-L6C3000 FTA-L6C4000	FTA-S8C3000 FTA-S8C4000	FTA-H8C3000 FTA-H8C4000	FTA-W8C3000 FTA-W8C4000	FTA-L8C3000 FTA-L8C4000
测量范围	X轴	100mm				200mm			
	Z1轴	60mm(水平位置-30mm)							
直线度X轴(水平面内)		0.8μm/100mm				2μm/200mm			
示值误差(20℃) C3000	X轴	0.8+0.01L/μm L=测定长度(mm)				0.8+0.015L/μm L=测定长度(mm)			
	Z1轴(三柱)	±1.2+2H/100μm H=水平位置上测量机高度(mm)							
C4000	X轴	0.8+0.01L/μm L=测定长度(mm)				0.8+0.015L/μm L=测定长度(mm)			
	Z1轴(三柱)	±0.8+2H/100μm H=水平位置上测量机高度(mm)							
X轴倾斜精度		±45							
Z2轴(三柱)移动范围		300mm	500mm	700mm		300mm	500mm	700mm	
基座尺寸(WxD)		600×450mm	1000×450mm			600×450mm	1000×450mm		
基座材质		铸长岩							

525系列 表面形状测量仪

FORMTRACER Avant D3000/4000系列

特点

- FORMTRACER Avant D3000/4000系列是一款表面形状测量仪。其设计不仅具有高功能性和易用性，把且具有先进的设计。通过更操作出来。一台即可实现表面粗糙度测量和轮廓形状测量。
- 无需夹具和指南针，无需工具即可更换探针座，它还可以自动识别轮廓/粗糙度指示器。
- FORMTRACER Avant D系列能够有效防止因倾斜装置，接近测量点变得容易，可以轻松测量大型工件。
- 配备了启动可操作性的新型操作盒，新增的工作程序键，强力支持手动操作创建测量工作程序。
- 通过高速移动(X轴：最大50mm/s，Z2轴：最大30mm/s)，加速度(X轴：30mm/s²)实现高效测量。
- 所有连接电缆均置于测量装置中，无需担心夜间电缆的问题，即可进行测量。
- Z1轴检出器内置了防接安全装置。
- 轮廓形状测量用检出器的测针部件采用磁性连接件，保改接触跳跳更换测针的操作，提高了便用性。
- D4000型是具有精密进行大范围测量的数字检出器(测量范围：60 mm)。上下限(方向)通过调量功能，可自动改变测力功能，测针下降检测功能等高性能轮廓形状测量仪。

大型基座、高工柱机型四人机准所容

易边倾斜机

测量线内置连接电缆

坚牢使用性的操作盒

检出器实际送件1

检出器

FTA-S4D3000
(若内置表面粗糙度测量用检出器示例，带有驱动变倾斜装置+显示器实例)

FTA-S4D3000
(若内置表面粗糙度测量用检出器示例，带有驱动变倾斜装置+显示器实例)

■规格

型号		FTA-S4D3000 FTA-S4D4000	FTA-H4D3000 FTA-H4D4000	FTA-W4D3000 FTA-W4D4000	FTA-L4D3000 FTA-L4D4000	FTA-S8D3000 FTA-S8D4000	FTA-H8D3000 FTA-H8D4000	FTA-W8D3000 FTA-W8D4000	FTA-L8D3000 FTA-L8D4000
高度表面粗糙度打									
测量范围	X轴	100mm				200mm			
	Z1轴	800μm、80μm、8μm							
直线度X轴(水平面内)		0.25+0.001L/μm L=测定长度(mm)				0.1+0.002L/μm L=测定长度(mm)			
长轮廓测定									
测量范围	X轴	100mm				200mm			
	Z1轴	60mm(水平位置-30mm)							
直线度(X轴水平面内)		0.8μm/100mm				2μm/200mm			
示值误差(20℃) D3000	X轴	0.8+0.01L/μm L=测定长度(mm)				0.8+0.015L/μm L=测定长度(mm)			
	Z1轴(三柱)	±1.2+2H/100μm H=水平位置上测量机高度(mm)							
D4000	X轴	0.8+0.01L/μm L=测定长度(mm)				0.8+0.015L/μm L=测定长度(mm)			
	Z1轴(三柱)	±0.8+2H/100μm H=水平位置上测量机高度(mm)							
通用									
X轴倾斜精度		±45							
Z2轴(三柱)移动范围		300mm	500mm	700mm		300mm	500mm	700mm	
基座尺寸(WxD)		600×450mm	1000×450mm			600×450mm	1000×450mm		
基座材质		铸长岩							

525系列 Formtracer Extreme(CNC表面形状测量仪)

SV-C4500CNC

特点

- 通过更换检出器，可在一台机器上实现表面粗糙度和轮廓形状测量的高精度接触式CNC表面形状测量仪。
- 带±轴的机型可电动倾斜X1轴，对水平面、倾斜面进行连续测量。并且，轮廓用Z1轴检出器的测力具有自动调整功能，在X1轴倾斜时可以按照指定测力进行自动测量。
- 带Y轴工作台的机型可以进行多工件连续测量等任务，通过Y轴编码定位，可扩大测量范围。
- Z1轴检出器内置了防接安全装置，因此万一遇到轴检出器主体与工件等紧碰撞的情况，将自动停机。
- 可选外部控制法勒(外部I/O)，与PLC实现双向通信(RS-232C)。

SV-C4500CNC

■SV-C4500CNC规格

型号			SV-C4500CNC
		测量范围	200mm
X1轴 (驱动轴)		分辨力	0.05μm
		标尺类型	光栅固定式编码器
	轮廓形状	直线度	2μm/200mm
		示值误差(23℃)	±(0.8+4L/200)μm L：测量长度(mm)
	表面粗糙度	直线度	0.5μm/200mm
		测量范围	60mm(±30mm水平位置)
Z1轴 (检出器)	轮廓形状	分辨力	0.05μm
		标尺类型	磁性编码器
		示值误差(23℃)	±(0.8+2H/100)μm H：水平位置上的测量高度(mm)
	表面粗糙度	测量范围	800μm/80μm/8μm
		分辨力	0.01μm/0.001μm/0.0001μm
Z2轴 (三柱)		测量范围	300mm(±150mm在所有基准范围内水平四)
		分辨力	0.05μm

525系列 Formtracer Extreme(CNC表面形状测量仪)

SV-C4500CNC HYBRID TYPE1

特点

- 除了接触式表面形状测量仪外，HYSFRID型CNC表面形状测量仪还配有非接触式检出器。
- 带Y轴工作台的机型为标配，可以进行多工件连续测量等任务，通过Y轴编码定位，可扩大测量范围。
- Z1轴检出器内置了防接安全装置，因此万一遇到轴检出器主体与工件等紧碰撞的情况，将自动停止。
- 可选外部控制法勒(外部I/O)，与PLC实现双向通信(RS-232C)。

SV-C4500CNC HYBRID TYPE1

■SV-C4500CNC HYBRID TYPE1规格

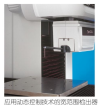
型号			SV-C4500CNC HYBRID TYPE1
		测量范围	200mm
X1轴 (驱动轴)		分辨力	0.05μm
		标尺类型	光栅固定式编码器
	轮廓形状	直线度	2μm/200mm
		示值误差(23℃)	±(0.8+4L/200)μm L：测量长度(mm)
	表面粗糙度	直线度	0.5μm/200mm
		直线度	0.5μm/200mm
	半扫描	示值误差	±(0.8+4L/200)μm L：测量长度(mm)
Y轴		测量范围	200mm
		分辨力	0.05μm
		最大承载质量	20kg
Z1轴	轮廓形状	测量范围	60mm(±30mm水平位置)
		分辨力	0.01μm
		标尺类型	磁性标尺
		示值误差(23℃)	±(0.8+2H/100)μm H：水平位置上的测量高度(mm)
	表面粗糙度	测量范围	800μm/80μm/8μm
		分辨力	0.01μm/0.001μm/0.0001μm
	非接触检出器 CPS2525	测量范围	1.2mm
		分辨力	25nm
	非接触检出器 CPS0517	测量范围	0.1mm
		分辨力	5nm
Z2轴		测量范围	500mm
		分辨力	0.05μm

525系列 Formtracer Extreme(CNC表面形状测量仪)

CS-5000CNC/CS-H5000CNC

特点

- 高精度测针型CNC表面测量仪可以同时进行表面粗糙度和轮廓形状的测量。
- X1轴和Z2轴的最大驱动速度分别达40mm/s和300mm/s，可以高速定位，从而提高了多重检测，多工件测量的效率。
- X1轴和Z1轴上搭有三角合拼力的线性编码器，从而可以实现高分辨力的轮廓形状测量，表面粗糙度的高重测量。
- Z1轴检出器采用主动控制方式，或少Z1轴动态测力变化的同时扩展了测量范围。
- Z1轴检出器集成了防碰撞安全装置，当仪器主体与工件或夹具发生碰撞时，检测能更可以自动停止工作。
- CS-5000CNC双用x-轴，可以通过电动倾斜X1轴连续测量水平面和倾斜面。
- 带有Y轴工作台的型号，可设Y轴进行多工件定位，从而增加了多工件测量范围。
- 可选外部控制法勒(外部I/O)，与PLC实现双向通信(RS-232C)。



应用动态控制技术的范围围检出器

CS-H5000CNC
(带Y轴工作台的型号)

■规格

型号			CS-5000CNC	CS-H5000CNC
X1轴 (驱动轴)	测量范围		200mm	
	分辨力		0.005μm	
	标尺类型		透射型线性编码器	
	驱动速度	CNC模式	最大40mm/s	
		控制手柄模式	0 - 40mm/s	
	测量速度		0.02, 0.05, 0.1, 0.2mm/s(测量表面粗糙度时), 0.02, 0.05, 0.1, 0.2, 0.5, 1.0, 2.0mm/s (测量轮廓时)	
	测量方向		内侧/外侧	
	直线度	使用粗糙度时	(0.1+0.001L)μm L：驱动长度 (mm)	(0.25+0.001L)μm L：驱动长度 (mm)
		使用二次长测时	(0.2+0.001L)μm L：驱动长度 (mm)	(0.1+0.001L)μm L：驱动长度 (mm)
	示值误差 (23℃)		±(0.3+0.001L)μm L：驱动长度 (mm)	±(0.15+0.001L)μm L：驱动长度 (mm)
Z轴 (检出器)	倾斜范围		-45°(C.W), +15°(C.W)	—
	测量速度	使用粗糙度时	12mm	
		使用二次长测时	24mm	
	分辨力	使用粗糙度时	0.0008μm	
		使用二次长测时	0.00016μm	
	测针尖上下幅动		使用幅动	
	标尺类型		透射型线性编码器	
	示值误差 (23℃)		±(0.3+0.02H)μm H：测量高度 (mm)	±(0.07+0.02H)μm H：测量高度 (mm)
	测力	使用粗糙度时	4mN(固定)	
		使用二次长测时	0.75mN (固定)	
	超动范围		约±60，向下 60，(相对表面粗糙度)	
	测针尖形状	粗糙度时	尖端角度 40，针尖半径 5μm，金刚石针尖	
		标准球长测时	球半径尖半径 0.25mm，蓝宝石	
		2次测时	尖端角度 40，针尖半径 5μm，金刚石针尖	
		2次球长测时	—	尖端角度 40，针尖半径 2μm，金刚石针尖
		2次球长测时	球半径尖半径 0.25mm，蓝宝石	
Z2轴 (三柱)	测量方向		向下	
	门幅范围	Z2轴 (三柱，S型)	300mm	
		Z2轴 (三柱，H型)	500mm	
	分辨力		0.05μm	
	标尺类型		反射型线性编码器	
	驱动速度	CNC模式	最大300mm/s	
		控制手柄模式	5 - 50mm/s	
基座	基座尺寸 (WxD)		750×600mm	
	基座材料		铸长岩	