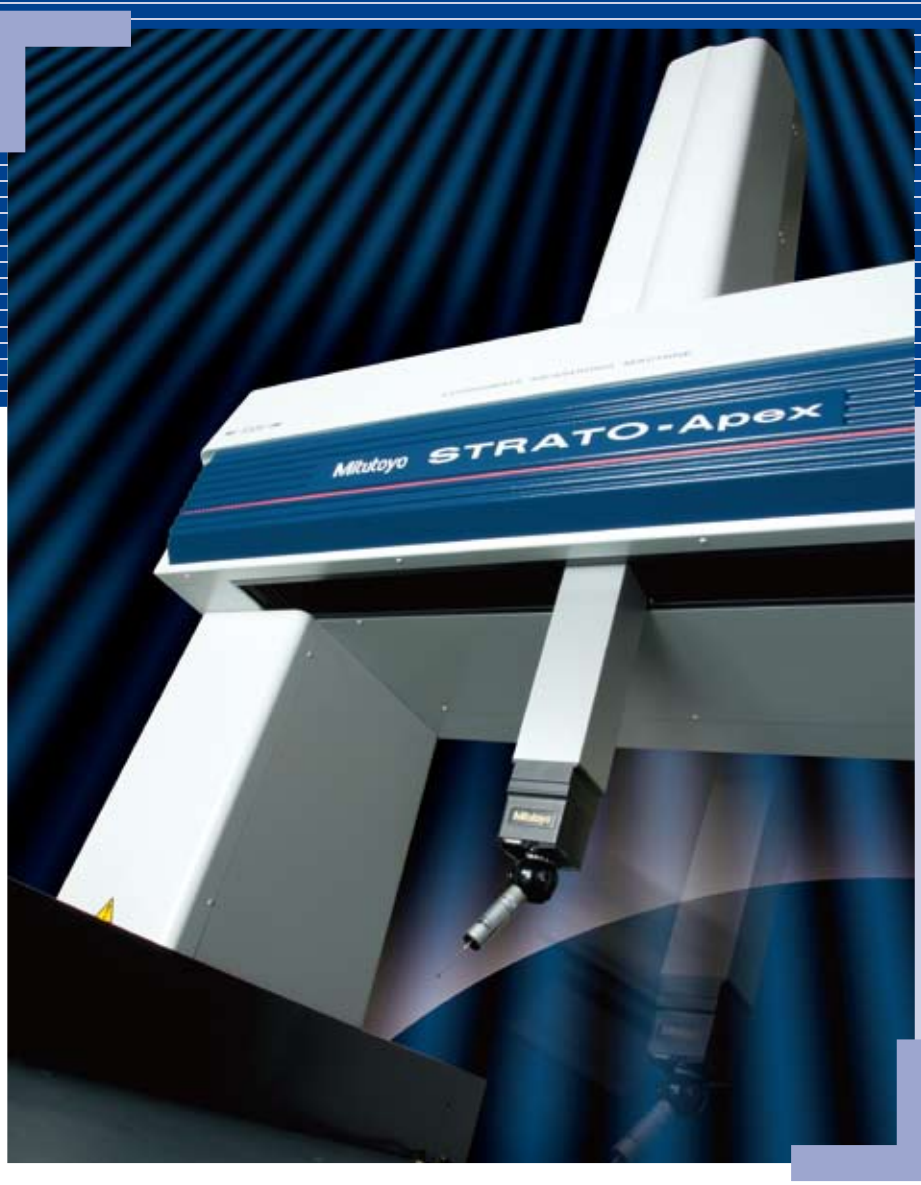
高精度 CNC 三坐标测量机
STRATO-Apex 系列

产品样本 No. C16001



先进的 CNC 三坐标测量机提供高速操作与高精度[redacted]结合的测量

Mitutoyo

STRATO-Apex 系列：期盼已久、与高速操作[redacted]结

高速驱动与高加速度保证了机器的[redacted]扫描性能，还能进行初项

高刚性设计

● 重新设计了机身，提高机身的刚性，同时改造了导轨机构，从而确保高速和高精度的测量。

全新开发的内置**[redacted]控制器

● 使用数字伺服系统，将所有位置、速度和电流的控制循环处理为数字信号。
● 数字伺服系统具有以下优点：
(1) **小的时间偏移或恶化
(2) 宽动态范围
(3) 轻易实现多种类型的控制运算

扫描测量技术

● 通过提高结构刚性和结合全新开发的补偿技术已经实现了**扫描测量。
**大扫描测头允许误差值：MPE_{THP} = 1.8 μm (扫描标准球)
**大扫描时间允许值：$MPT_{\tau HP}$ = 45 秒 (误差达到 1.8 μm)
(目前 FALCIO 系列：MPE_{THP} = 2.2 μm)
$MPT_{\tau HP}$ = 110 秒)
*测头使用：SP25M

Mitutoyo

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

合的精度达到高水平的 CNC 三坐标测量机

1μm 以下的高精度测量

内部发热小化

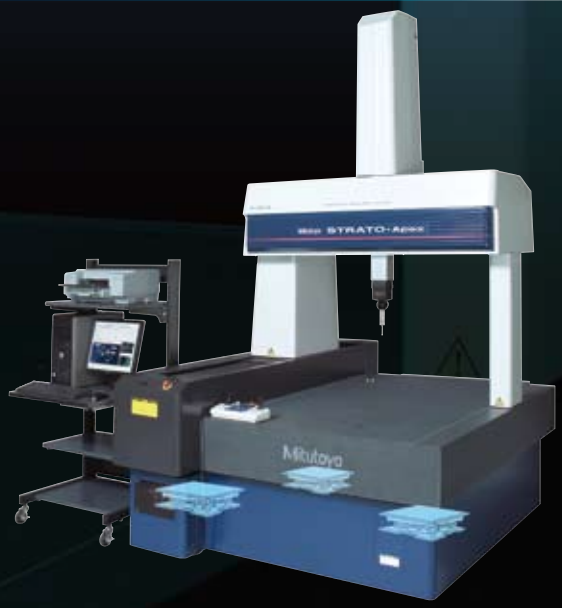
- 控制器被放置在主机外部，从而排除主机发热产生的影响。
- 包括外置控制器全部采用紧凑设计，占地面积小。

** 精度玻璃光栅尺

- 每个 STRATO-Apex 的轴上所安装的** 精度水晶玻璃光栅尺几乎无热膨胀 (线性膨胀系数 0.01 x 10^{-6}/℃)，并结合分辨率为 2/100 μm 的** 反射线性编码器，创造了** 精度测量装置。
- 玻璃光栅尺采用独特的保护方法使安装面和玻璃光栅尺线性膨胀系数之间的不同导致的滞后误差** 小化。

防振台装置为标准附件

- 安装主机的地板的振动将导致测量值的变化。STRATO-Apex 系列装备有使用自动调水平气垫的防振台装置。防振台装置不仅可以避免到达主机的地板振动，还有用传感器检测由于个别轴的移动和工件放置引起的负载变化，并能迅速将主装置恢复至水平方向。



▲ 防振台装置定位

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

提供移动的　高速度和精度 — 集成关键测量技术，

STRATO-Apex 776

STRATO-Apex 9106

性能参数

型号			STRATO-Apex 776	STRATO-Apex 7106	STRATO-Apex 9106	STRATO-Apex 9166
测量范围	X 轴		705 mm		905 mm	
	Y 轴		705 mm	1005 mm		1605 mm
	Z 轴		605 mm			
导轨形式			所有轴均采用空气轴承 (静压空气轴承)			
驱动速度	CNC 模式		驱动速度 : 每个轴从 8 至 300 mm/s (* 大合成速度 : 519 mm/s)			
			测量速度 1 – 3 mm/s			
	J/S 模式		驱动速度 0 – 80 mm/s			
			测量速度 0 – 3 mm/s			
			微定位速度 0.05 mm/s			
驱动加速			每个轴 1,500 mm/s^2 (* 大合成加速 : 2,598 mm/s^2)			
测量方法			线性编码			
分辨率			0.00002 mm			
工作台	材料		花岗岩			
	尺寸 (平台表面)		880 x 1420 mm	880 x 1720 mm	1080 x 1720 mm	1080 x 2320 mm
	紧固用螺钉孔		M8 x 1.25 mm			
工件	* 大高度		770 mm			
	* 大重量		800 kg	1000 kg	1200 kg	1500 kg
机器重量 (包括防振平台和控制器，但不包括工件)			1895 kg	2180 kg	2410 kg	3085 kg
电源参数 (包括测头选择接口)			电源电压 : AC100-120/200-240 V ± 10%; 电源容量 : 700 VA (170VA 用于测头选择接口)			
空气供给	压力		0.4 MPa			
	消耗量		常规情况下 60 L/min (气源 : 至少 120 L/min)			
确保精度的温度环境	温度范围		19 – 21 °C			
	温度变化	每小时	1.0 K			
		每 24 小时	2.0 K			
	温度梯度	垂直 / 水平	1.0 K/m			

* 大允许误差

单位 : μm

	测头使用	* 大允许误差
ISO 10360-2: 2001 (JIS B 7440-2: 2003)	SP25M/MPP-310Q	MPE_E=0.9+2.5 L/1000
	TP200	MPE_E=1.4+2.5 L/1000 (用于 776/7106 型) MPE_E=1.5+2.5 L/1000 (用于 9106/9166 型)

注意 : 该机器包含一个主装置启动系统 (重新定位检测系统)，当出现意外振动或机器被迁移时机器将无法操作。初装之后若迁移机器，请提前就近联系三丰销售办公室。

探测误差

单位 : μm

	测头使用	* 大允许探测误差
ISO 10360-2: 2001 (JIS B 7440-2: 2003)	SP25M	MPE_P=0.9
	MPP-310Q	MPE_P=0.9
	TP200	MPE_P=1.8

扫描精度性能参数 (高密度扫描测量使用预设路径)

单位 : μm

	测头使用	* 大扫描测头允许误差 (* 大允许扫描试验时间)[秒]
ISO 10360-4: 2001 (JIS B 7440-4: 2003)	SP25M	MPE_{THP}=1.8 (MPT_{THP}=45)
	MPP-310Q	MPE_{THP}=2.0 (MPT_{THP}=70)

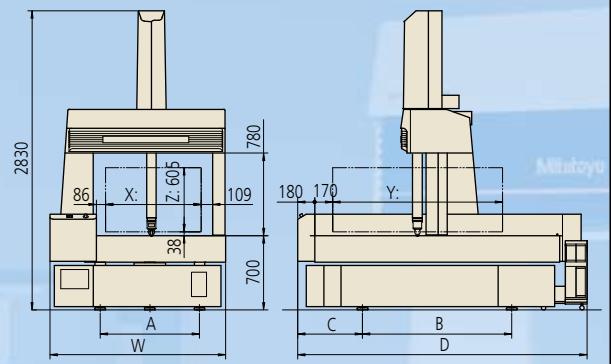
Mitutoyo

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

桥式三坐标测量机

■ 尺寸

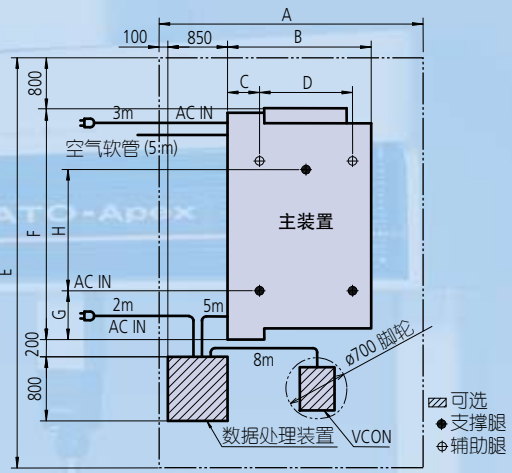
单位：mm



型号	STRATO-Apex 776	STRATO-Apex 7106	STRATO-Apex 9106	STRATO-Apex 9166
A	740		940	
B	700	1000		1410
C	540			632.5
D	1860	2160		2760
W	1460		1660	

■ 安装占地面积

单位：mm

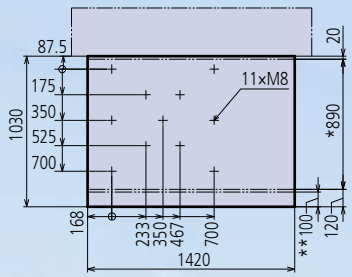


型号	STRATO-Apex 776	STRATO-Apex 7106	STRATO-Apex 9106	STRATO-Apex 9166
A	3210		3410	
B	1460		1660	
C	520			
D	740		940	
E	4160	4460		5060
F	1860	2160		2760
G	540			632.5
H	700	1000		1410

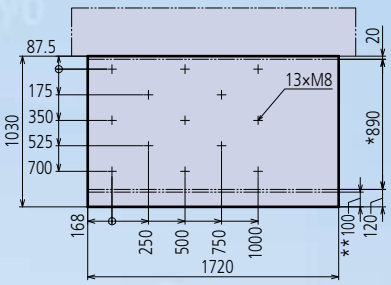
■ 工作台表面的螺丝孔位置

单位：mm

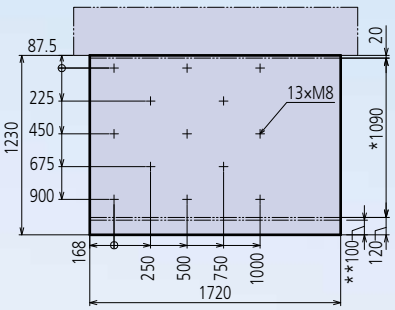
STRATO-Apex 776



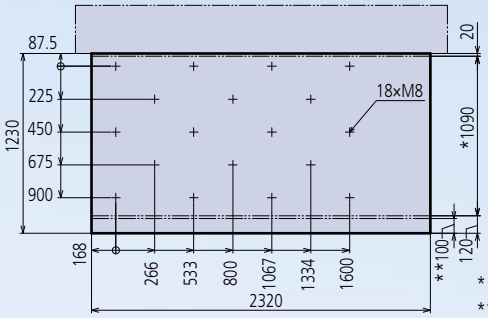
STRATO-Apex 7106



STRATO-Apex 9106



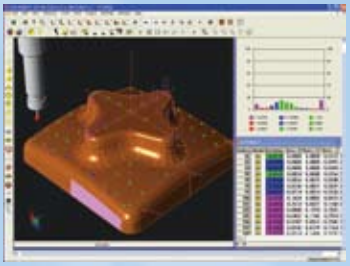
STRATO-Apex 9166



* 工件装载区域
**Y 轴导轨表面

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

可对应各种测量的可选软件

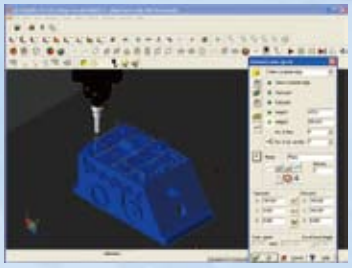


GEOPAK (功能强大的通用测量程序)

MCOSMOS 软件系统的核心是几何形状要素测量 • 分析用软件。其主要功能包括更容易观察测量程序和结果如实时图形显示的测量结果和功能，从结果图形直接调用元素。

CAT1000S (自由曲面测评程序)

工件与含有自由曲面的 CAD 数据相比较，直接通过各种格式 CAD 数据上反映测量结果的软件。除了有能够使用 CAD 数据的标配外，还有能与各种 CAD 进行直接变换的软件，以备选用。



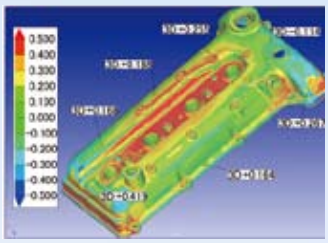
CAT1000P (脱机教学程序)

这个模块使得用户使用 CAD 数据和屏幕仿真程序创建零件自动测量 (脱机教学) 程序。这个模块允许用户一旦设计数据已经定稿，就可以创建工件程序，短了整个过程。

SurfaceMeasure 606 (非接触线性激光测头)

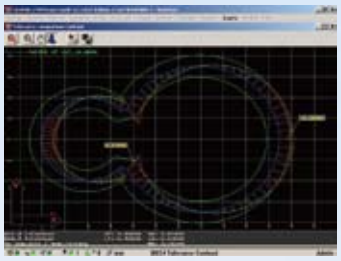
CNC 坐标测量机使用的轻量、**、非接触线性测头。通过根据环境或材料自动设置适当的激光强度和相机灵敏度来实现无粉末测量，提供更简单更[redacted]的激光扫描环境。

SurfaceMeasure 606



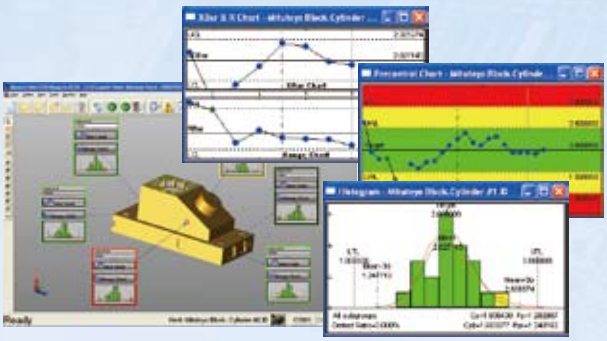
MSURF (非接触激光测量•评价程序)

MSURF-S 是使用 SurfaceMeasure (非接触激光测头) 来获取测量点云数据，而 MSURF-I 是用这些数据与标准数据模型比较，进而进行尺寸测量。此外，MSURF-G 是供脱机教学使用允许用户创建一个测量宏，即使没有实际的工件，提高测量机的正常运行时间。



SCANPAK (轮廓测量程序)

测量 2D 断面曲线，进行各种评价的软件。通过设定测量数据、设计数据轮廓度的评价、以及测量数据的任意范围，能够进行各种各样的要素计算和要素间计算。支持扫描测头、激光测头等特殊数据的收集。



MeasurLink STATMeasure Plus (统计处理•工序管理程序)

根据测量结果进行各种各样的统计演算处理。此外，通过实时显示管理图，能早期发现将有可能发生的不良现象 (刃具的摩耗和破损等)。据此，可以实施有效的对策 (变更切入量和加工条件等)。★ 后，本程序作为终端处理器，通过与上一级网络环境连接可以构建系统集中管理系统。

Mitutoyo

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

GEARPAK (齿轮评价程序)

进行各种齿轮评价的程序。

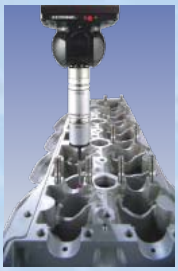
MPP-310Q (扫描测头)

保持与测量物的直接接触状态，按照★大 120 mm/s 的速度，一边移动一边高精度地收集坐标值(点群数据)的测头。由于 MPP310Q 能与旋转工作台(MRT320)进行同步扫描，也能有效测量齿轮•刀片•球型螺钉•圆筒凸轮等。

MRT320

MPP-10 (测量螺纹有效深度的测头)

[redacted]能够采用三坐标测量机测量螺纹有效深度的测头。通过加装自动探测交换系统，能够全自动进行通常的尺寸测量和螺纹有效深度的测量。



SP25M (小形•高精度扫描测头)

外径 Ø25mm 的小形高精度扫描测头。不限于扫描测量，还能进行高精度的点测量、向心点测量(附加选择功能)的多功能扫描测头。使用 SP25M 可以自动调整角度，测头座 PH10MQ/10M 能够完成高自由度的测量。

UMAP-CMM

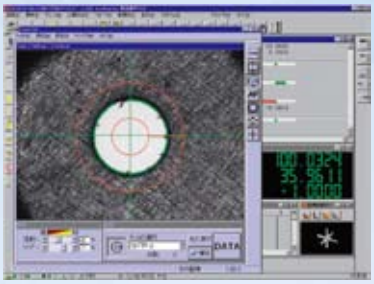
能够使用 Ø0.1mm, Ø0.3mm 的★小直径测针。 安装在 PH10MQ 上，能够从多个方向进行细微形状 / 尺寸测量。

QVP (视像测头)

从 CCD 相机放大的测量物的图像数据中，能自动检测边缘的测头。使用接触式测头时对不能测量的细微加工品，以及不能施加压力的柔软物体，也能够发挥出★强威力。QVP 同时也可以用自动对焦来测量高度。

NC-AUTO measure

从 NC 数据生成 CAD 数据的程序。



VISIONPAK (画像测量程序)

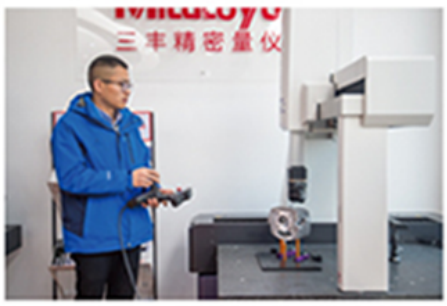
进行 QVP 的控制，以及从读入图像进行各种各样的演算分析的软件。

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

宁波大虹工具
NINGBO DAHONG TOOLS

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

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

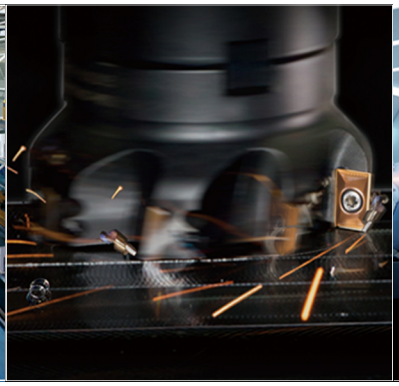
微信关注 · 资讯 · 活动

- 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

215 1504(1)C (SB/SB, 中国印刷)

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