Mitutoyo

Mitutoyo Quality

配备细微形状测头的影像测量机

MiSCAN Vision System

影像测量机



产品样本 No.C14024 (5)

Mitutoyo

传承三丰三坐标测量机和影像测量机优秀“基因”的

微细形状测量机的出色机型

MiSCAN Vision System



从细微领域到较大工件皆可测量的高精度3D扫描

自主研发的“MPP-NANO”测头可搭载最小直径125μm的测针，实现细微领域的3D测量。
配备观察摄像头，可一边确认工件是否有污渍、伤痕，一边轻松地靠近。
还支持在扫描测量领域拥有良好业绩的SP25M测头，对较大工件也具有通用性。

具备出色性能的影像测量功能

采用与三丰影像测量机的畅销机型Quick Vision 系列相同的影像测头。
与Quick Vision相同的光学系统、丰富的照明功能以及强大的软件相结合，使其在影像测量方面发挥出色性能。

可扫描二维码
观看视频

NEW Products

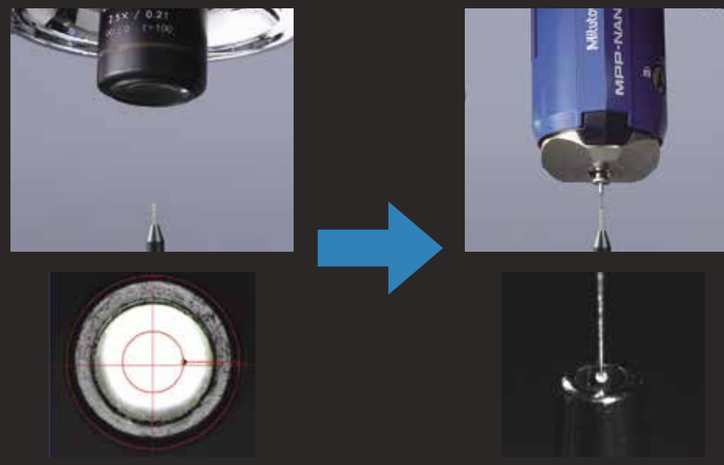
3D 扫描、影像测量系统

MiSCAN Vision System

Mitutoyo

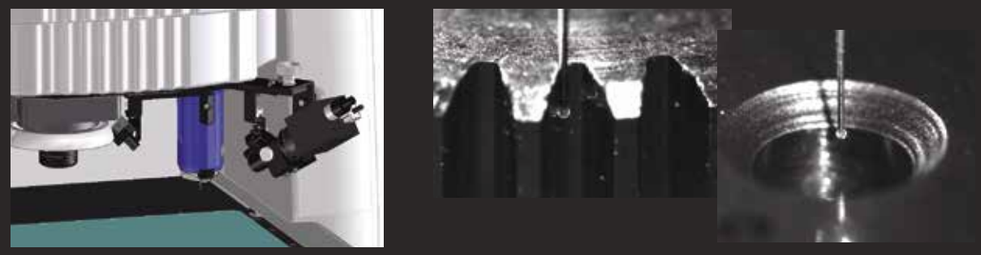
应对微细形状测量的理想机型

配备影像测头和扫描测头(MPP-NANO、SP25M)的理想复合机型。
即使是难以目视测量的狭小部位，也可以通过影像测头准确定位，进行精准的测量。



利用图像精确定位　　使用MPP-NANO测针进行测量

MPP-NANO测针用观察单元(选件)，即使是ø**0.125**mm的极小测针，也能通过显示器确认并接近测量位置，安心操作。



采用磁铁式运动学接头，可方便地更换不同测针。 标配测针更换工具(**MPP-NANO**测针工具套件)。



随着汽车电动化、自动驾驶技术不可或缺的传感技术等的发展，近年来微细加工技术也得到了快速提高。这需要高精度、高效率地测量这些微细形状。
本公司很早就推出了超微细形状测量机UMAP Vision System，为了满足市场对提高生产效率的需求，又开发出了可以高效率测量微细形状的 “MiSCAN Vision System” 和小径测头 “MPP-NANO”。



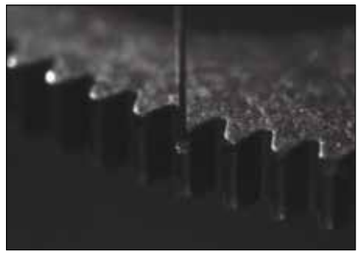
MiSCAN Vision System ＋ MPP-NANO的微细形状测量实例

精密微细齿轮

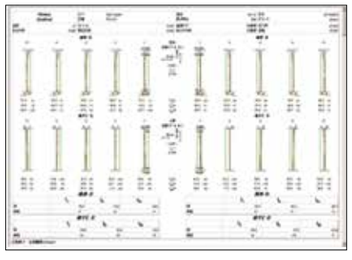
利用MiSCAN Vision System ＋ MPP-NANO，即使是以往难以评估的模数小于1的精密微细齿轮，也可以通过高效率的测量来进行评估。只需要将参数值输入齿轮评估软件“GEARPAK”，即可轻松对齿形误差、齿线误差进行评估。



模数0.8　标准齿轮测量实例



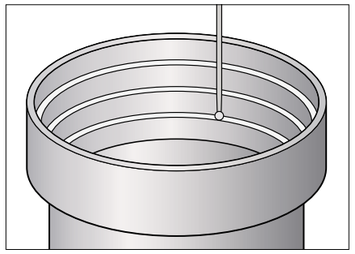
MPP-NANO ø0.125mm测针测量实例



GEARPAK-Cylindrical分析实例

镜片/镜筒

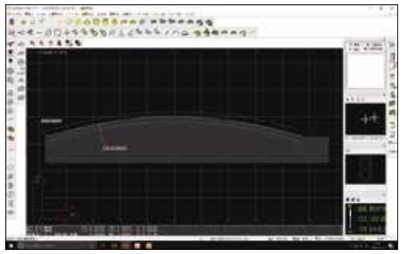
使用MiSCAN Vision System ＋ MPP-NANO，可以高精度、高效率测量尺寸日益缩小、形状日益复杂的镜片及镜筒。使用MPP-NANO还可以高精度测量车载摄像头、监视摄像头等倾斜度较大的非球面形状。



镜筒



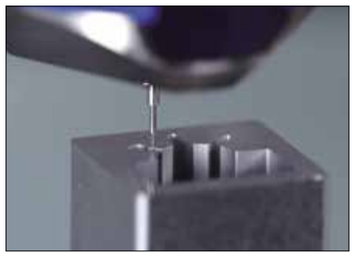
MPP-NANO的非球面形状测量



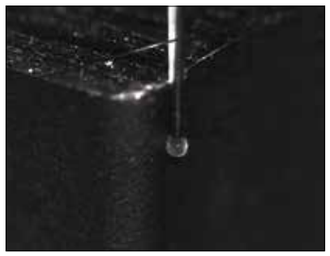
SCANPAK的形状分析实例

精密模具

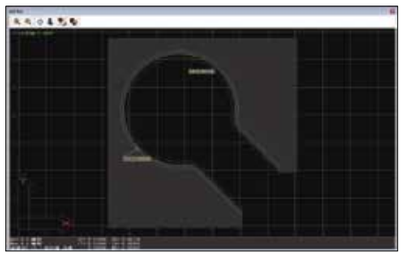
利用MiSCAN Vision System ＋ MPP-NANO，可以使用ø0.125mm起的各种极小测针对以往三坐标测量机难以测量的冲头、冲模等的微细部位进行测量。



MPP-NANO的模具测量



测针观察相机单元的观察图像



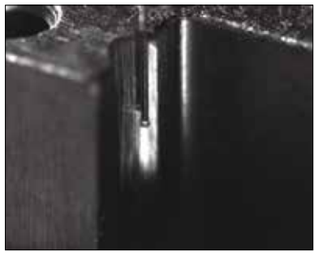
SCANPAK的形状分析实例

精密机械零件

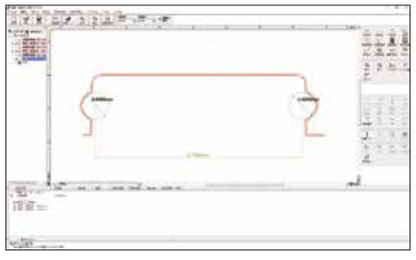
使用MiSCAN Vision System ＋ MPP-NANO，可以高精度、高效率测量尺寸日益缩小、精度日益提高的工业机械等领域的机械零件的尺寸。



精密机械零件(直线运动导轨)



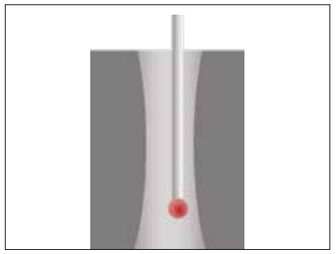
测针观察相机单元的观察图像



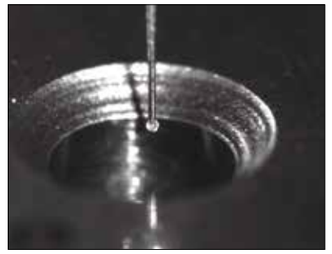
SCANPAK的形状分析实例

微细孔形状测量

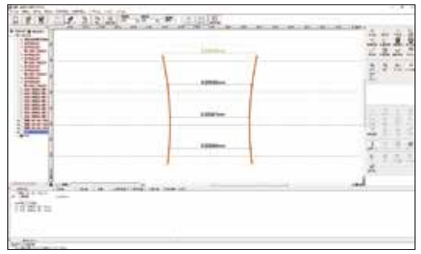
喷嘴、抽丝模具等的内径形状以往只能通过破坏检查的方式来测量，MiSCAN Vision System ＋ MPP-NANO则可以使用最大纵横比达17的测针进行测量。



最大纵横比17(R500-125-85时)



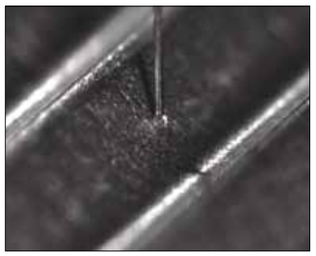
MPP-NANO的微细孔形状测量



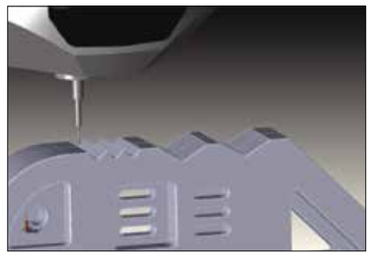
FORMTRACEPAK-AP的分析结果

微细表面形状

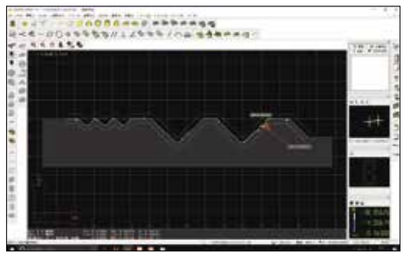
使用CAT1000S(选件)，可以利用CAD数据生成微细V槽、微细矩形槽等形状的设计截面，进行设计值仿形及形状评估。



微细V槽形状



利用CAD数据生成设计截面(CAT1000S)



SCANPAK的设计值比对

MiSCAN Vision System



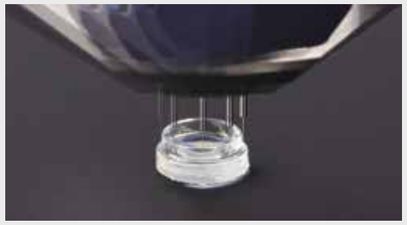
规格

名称			MVS Hyper302	MVS Hyper404	MVS 404Apex
型号			MVS-H302P1L-D	MVS-H404P1L-D	MVS-X404P1L-D
测量范围	影像		300×200×200mm	400×400×250mm	
	MPP-NANO/SP25M		175×200×200mm	275×400×250mm	
最小分辨力/测长装置			0.02μm/线性编码器		0.1μm/线性编码器
影像装置			B&W CCD相机		
倍率装置			电动转塔(1x-2x-6x)		
照明装置			反射、透射、PRL照明		
接触式测头			MPP-NANO/SP25M	仅SP25M	
测量精度 [μm]	影像※1	E_{1X}, E_{1Y}	0.8+2L/1000		1.5+3L/1000
		E_{1Z}	1.5+2L/1000		1.5+4L/1000
		E_{2XY}	1.4+3L/1000		2.0+4L/1000
	MPP-NANO	E_{0MPE}	1.9+4L/1000	—	
	SP25M	E_{0MPE}	1.9+4L/1000		2.5+6L/1000
扫描精度 [μm]	MPP-NANO		0.6	—	
	SP25M	MPE_{THP}	2.5		2.7
检测精度 [μm]	MPP-NANO		0.6	—	
	SP25	$P_{FTU,MPE}$	1.9		2.2
重复精度 σ [μm]	MPP-NANO		0.05	—	
精度保证温度	环境温度		18～23℃		
	温度变化		0.5℃/1H和1℃/24H		
工作台玻璃尺寸			399×271mm	493×551mm	
工件的最大质量※2			15kg	30kg	40kg
主机外观尺寸			859×951×1609mm	1407×1027×1778mm	
主机质量(包括安装台)			360kg	579kg	

※1 图像精度是指物镜QV-HR2.5x+镜筒2x的光学条件下的精度。
※2 应避免极端变化、集中负载
※ 提供支持ISO10360-7:2011精度保证适用机型。

须知：该样本中记载的 CNC 影像测量机中已装入本体启动系统（移设检测系统），用于在受到意外震动时或进行了移动时终止本机的操作。
在购买后要移动本机时，烦请在移动本机前咨询本公司营业所（参照该样本封底）。





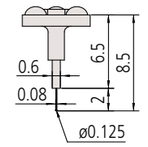
MPP-NANO MVS-H302用

三丰迄今为止最高水准的极小、高精度测头

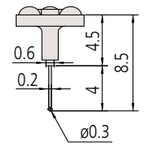
- 可利用最小直径ø0.125mm起的测针系列进行微细测量。
- 还可利用最大纵横比达17(ø500L8.5)的测针测量深槽、深孔部位。
- 实现了σ≤0.05μm(MVS-H302)的重复精度，可进行高精度形状测量。
- 测力只有1mN，即使是柔软物体也不易损伤，极大地控制了测量工件的变形程度。
- 测针为磁力接头方式，更换更简便。
- 利用测针观察单元(选件)，狭小部位可边观察边测量。

品名	规格			
	MPP-NANO 测针 ø125L2	MPP-NANO 测针 ø300L4	MPP-NANO 测针 ø500L4.5	MPP-NANO 测针 ø500L8.5
型号	R125-85-20	R300-85-40	R500-85-45	R500-125-85
测针球头公称直径	125 μm	300 μm	500 μm	500 μm
测针公称长度	2 mm	4 mm	4.5 mm	8.5 mm
轴径	0.08 mm	0.2 mm	0.3 mm	0.3 mm
纵横比	16	13.3	9	17
测针球头材质	红宝石	红宝石	红宝石	红宝石

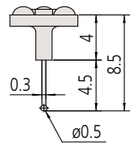
R125-85-20



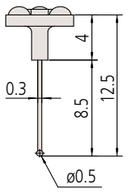
R300-85-40



R500-85-45



R500-125-85

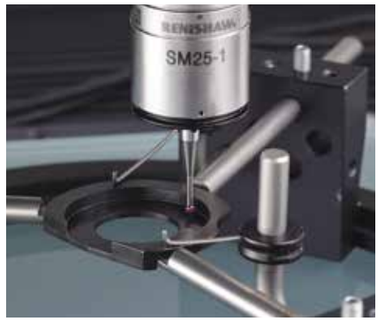




SP25M

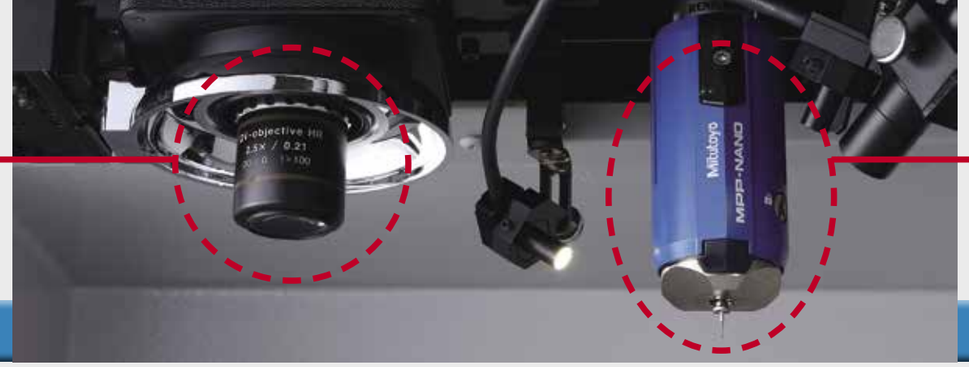
小型高精度扫描测头

- 也可配备三坐标测量机中业绩良好的小型高精度扫描测头“SP25M”。
- 使用测针交换装置“FCR25”(选件)可自动更换横向测针等多个测针。
- 可通过高精度点测量及求心点测量(选件)切实锁定测量对象。



非接触式测量(影像测量)

MiSCAN Vision System中搭载了本公司生产的影像测量机“Quick Vision”的观察光学系统和照明单元。
作为影像测量机亦可发挥强大威力。

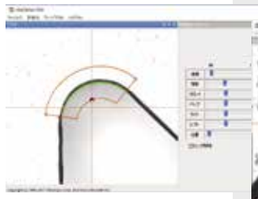


接触测量、扫描测量

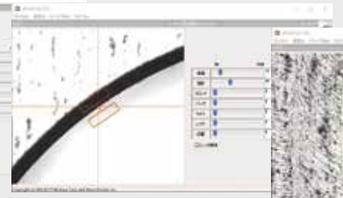
MiSCAN Vision System采用可应对三维测量的主体控制器和软件，提供高级别的坐标测量技术。

VISIONPAK-PRO(必选件)

搭载了各种高性能影像测量功能，如可通过影像测量简单进行边缘检测的“单击工具”、自动识别照明光量的“双区域对比度工具”、可切实执行边缘检测的各种滤波器(形态滤波器)等。



单击圆弧工具



双区域对比度工具



形态滤波器

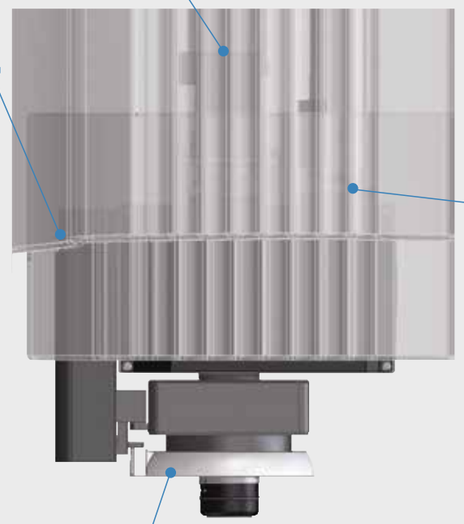
高精度影像测量

可根据图像传感器获取的图像进行高精度边缘检测。

程控电动转塔

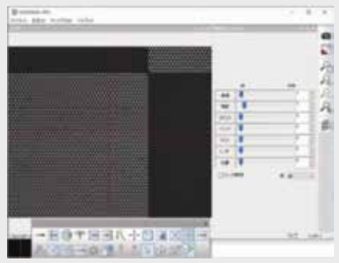
观察单元采用高倍率再现性、高分辨力的程序控制电动转塔。





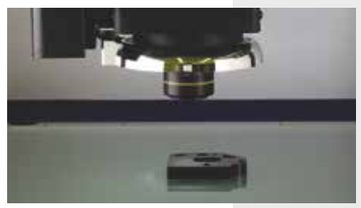
影像自动对焦

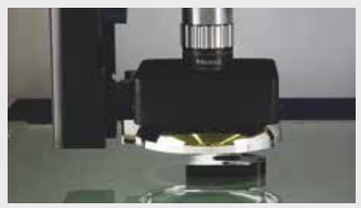
影像自动对焦以非接触方式实现高精度的高度测量。还配备了可用于透明体及镜面对焦的图案对焦功能。

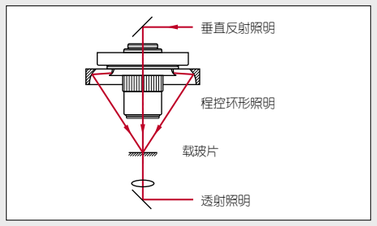


程控环形照明

标配了程控环形照明，可调节照射角度和照射方向。



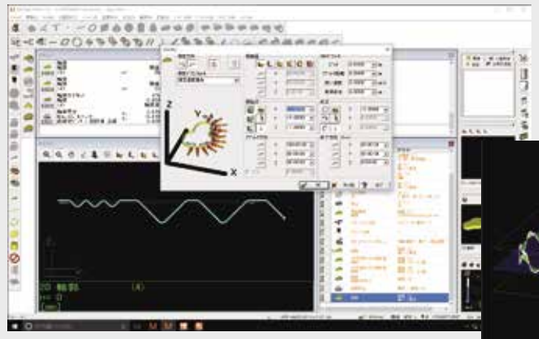




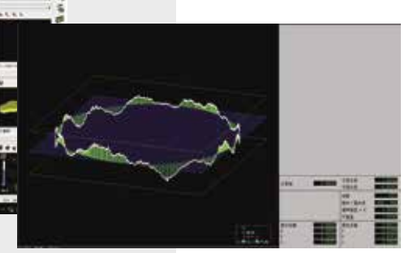


MCOSMOS(必选件)

可应对三维测量的MCOSMOS不仅可进行尺寸测量，还可用于线的轮廓度、面的轮廓度等几何公差评价。



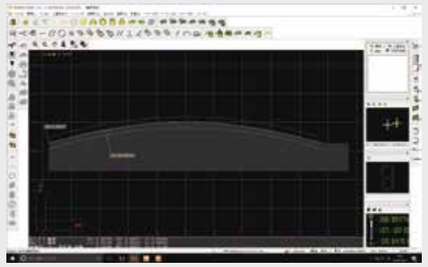
MCOSMOS



MCOSMOS平面度绘图

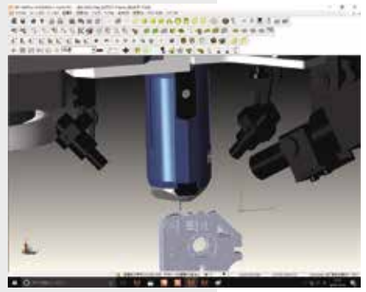
SCANPAK(必选件)

不仅可根据MiSCAN Vision System获取的轮廓数据进行要素运算，还可进行设计值比对及拟合比对等。



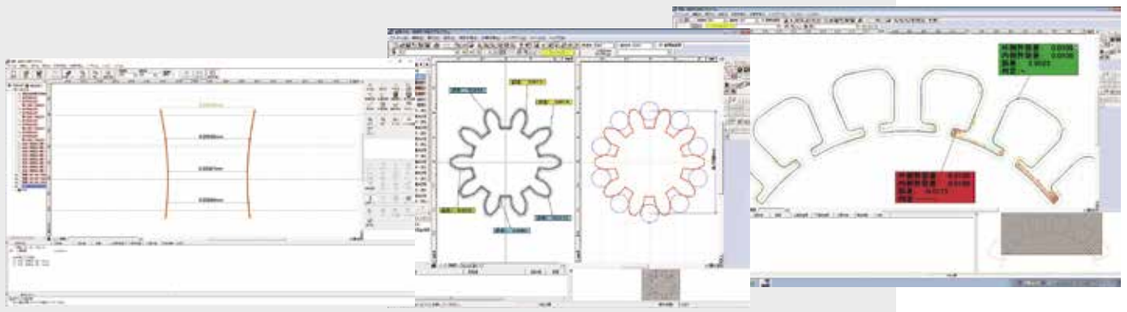
CAT1000S(选件)

可根据3D CAD数据进行设计值仿形的截面提取、线轮廓度及面轮廓度的评价。



FORMTRACEPAK-AP(选件)

可根据MiSCAN Vision System获取的数据进行设计值比对、跨棒距测量、任意深度的宽度测量等复杂的分析。



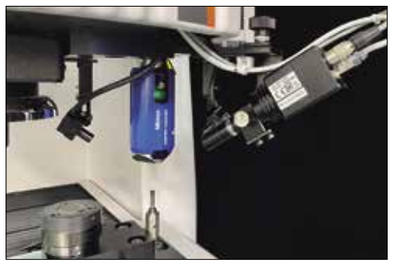
主要选件

物镜



物镜		QV-SL0.5×※	QV-HR1×	QV-SL1×	QV-HR2.5×	QV-SL2.5×	QV-5×	QV-HR10×※	QV-10×※	QV-25×※
差动距离		30.5mm	40.6mm	52.5mm	40.6mm	60mm	33.5mm	20mm	30.5mm	13mm
PRO机 拍摄视野 [(H)mm×(V)mm]	转塔1×	12.54×9.4	6.27×4.7		2.49×1.86		1.42×0.93	0.62×0.47		0.25×0.18
	转塔2×	6.27×4.7	3.13×2.35		1.24×0.93		0.62×0.47	0.31×0.23		0.10×0.07
	转塔6×	2.09×1.56	1.04×0.78		0.41×0.31		0.20×0.15	0.10×0.07		0.04×0.03

使用物镜 “QV-SL0.5x”、“QV-HR10x”、“QV-10x”、“QV-25x”时，根据不同的工件，可能会发生亮度不足等部分限制。

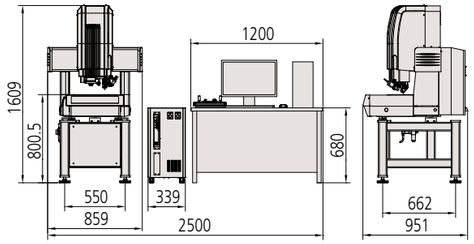


· MPP-NANO用测针观察相机单元
· 标准球ø4
· 校准量规

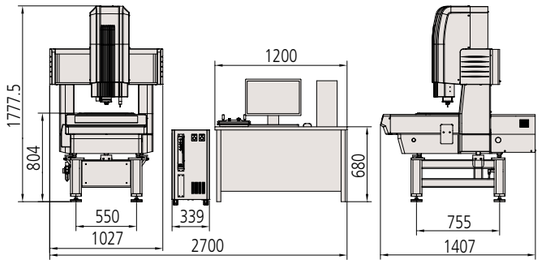


· FCR25 SP25M用
· 标准球ø16
· 校准量规

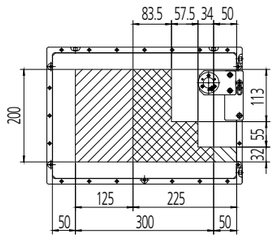
外观尺寸图、测量工作台



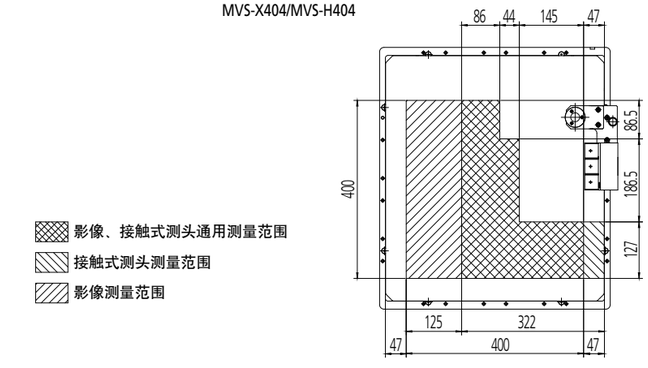
MVS-H302



MVS-X404/MVS-H404



工作台尺寸MVS-H302　　接触式测头(MPP-NANO / SP-25M)



工作台尺寸MVS-X404　　接触式测头(SP-25M)

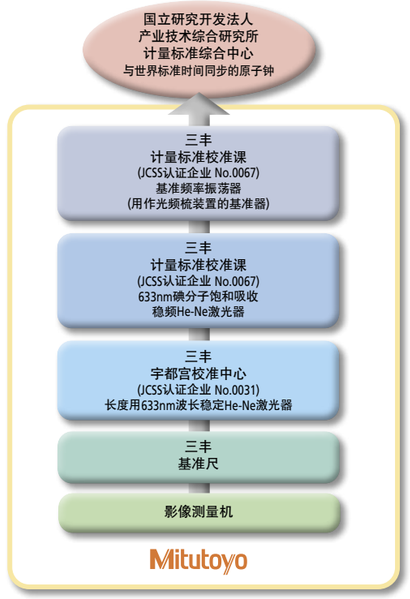
超群的可靠性　～ 符合日本国家标准 ～

使用严格符合日本国家标准的基准器

为获得客户的信赖，需要具备可溯源到日本国家标准的测量水平。

· 三丰拥有严格符合日本国家标准的长度基准器，通过测量设备的校准所使用的基准器进行校准，建立并维持着各种测量设备的溯源性。

· 本公司的校正部门通过ILAC的MRA(互认协议)获得了国际公认的认证机构IAJapan的JCSS认证，被认为具有与海外的校正机构同等的测量技术能力。



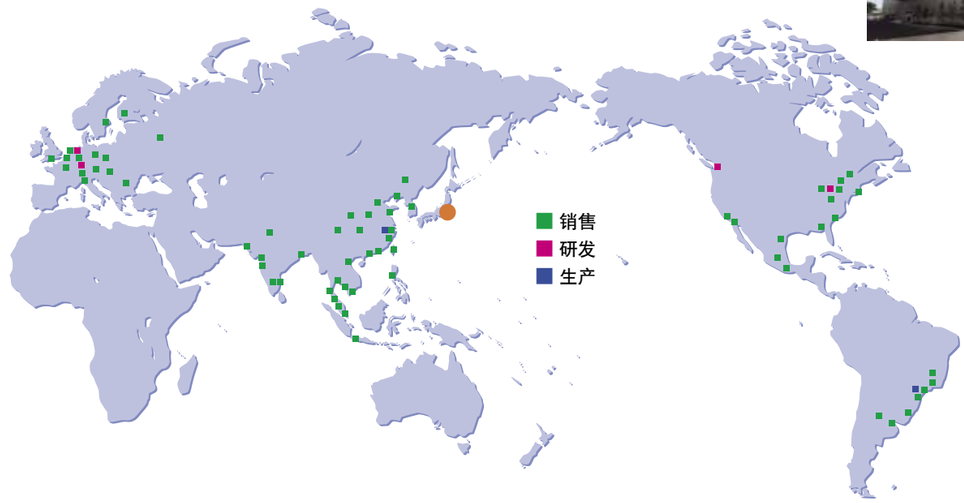
安心的支援体制

全球网络

自从1963年(昭和38年)设立销售公司MTI公司(美国)以来，三丰在全球不断开拓市场。
目前已经在29个国家设立研发、制造、销售、技术服务网点，建立了遍布80余个国家的代理商网络。
凭借各地的服务支持，奠定了真正让用户安心的全球支援体系。



日本总部





欧洲三丰公司



英国三丰有限公司



法国三丰公司



美国三丰公司总部



意大利三丰公司



亚太三丰公司



密测多友量仪(苏州)有限公司



南美三丰公司



中国联络处

三丰精密量仪(上海)有限公司

三丰微信公众号

东北地区

【长春】
电话：0431-8192-6998

【大连】
电话：0411-8718-1212

华北地区

【天津】
电话：022-5888-1700

【青岛】
电话：0532-8096-1936

华东地区

【上海】
电话：021-5836-0718

【苏州】
电话：0512-6522-1790

【杭州】
电话：0571-8288-0319

【常州】
电话：0519-8815-8316

华中地区

【武汉】
电话：027-8544-8631

【郑州】
电话：0371-6097-6436

【西安】
电话：029-8538-1380

【成都】
电话：028-8671-8936

【重庆】
电话：023-6595-9950

华南地区

【东莞】
电话：0769-8541-7715

【福州】
电话：0591-8761-8095

【长沙】
电话：0731-8401-9276

密测多友量仪(苏州)有限公司

电话：0512-6252-2660

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。

注释：
全部产品介绍，特别是本手册中有关图表、图形、尺寸、性能数据以及其它技术数据均为近似值。在此基础上，我们保留对设计、技术数据、尺寸和质量进行变更的权力。截止至本手册印刷，上述标准、相似的技术规则、产品规格、说明和图表均正确有效。仅经三丰公司确认的提议具有权威性。
规格如有变更，恕不另行通知。

Mitutoyo Corporation
日本神奈川县川崎市高津区坂户1-20-1
电话：(044)813-8230
传真：(044)813-8231
https://www.mitutoyo.co.jp
https://www.mitutoyo.com.cn (中文)

005 2110(1)B-(AK-AK)AK，中国印刷