

高精度圆度/圆柱度形状测量机 ROUNDTEST RA-H5200系列

产品样本 No.C4392



拥有 界 级精度、优越操作性及多功能解析的
圆度/圆柱度测量机

Mitutoyo

实现了 世界级精度和优越的操作性

ROUNDTEST RA-H5200系列

实现了世 顶 精度

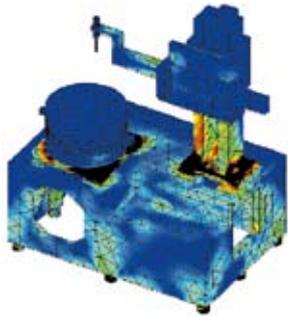
高精度自动调心/调水平转台

为了实现高精度、高刚性旋转工作台，提高了各个部件的精度、采用了** 刚性的高精度轴承，从而使被称之为圆度/圆柱度形状测量机核心的旋转精度达到了世 高水平的「 $0.02+3.5H/10000\mu\text{m}$ 」。



高刚性机座

为了实现测量机的高精度化，基础机座的高刚性是必须条件。因此，使用了FEM构造解析模拟软件对机座实施了彻底的应用解析。其结果即「高刚性机座」。



高精度Z轴立柱

将直线度精度的核心部位立柱导向面的加工精度提高到了* 限，并且采用了独立的系统和构造从而实现了立柱直线度「 $0.05\mu\text{m}/100\text{mm}$ (窄范围)」的** 精度。



高精度定位传感器

X轴/Z轴驱动部的定位传感器上搭载了三丰自制的光栅尺。驱动部的移动量直接检出，实现了重复测量时不可欠缺的高精度定位。

标准配置** 减振台

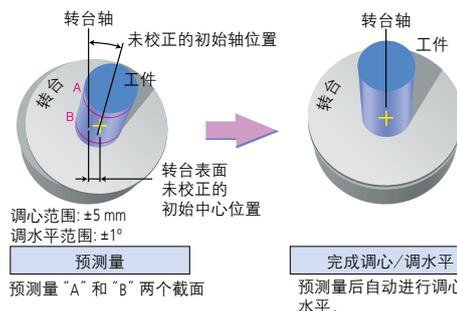
振动等外部因素会对圆度/圆柱度形状测量机的精度造成很大影响。为此，RA-H5200系列将振动衰减性能发挥到* 致的** 减振台作为标准配置。

实现了「高速自动调心/调水平」

自动调心/调水平构造部分，在旋转工作台的各轴上搭载了高精度玻璃光栅尺，控制定位误差，实现了「高速自动调心/调水平」，可* 大限度缩短从工件的装夹到测量的整体时间。

自动调心/调水平标准搭载了A.A.T. (Automatic Adjustment Table)，从测量工件的调心/调水平工作中解放了操作者。

A.A.T. (Automatic Adjustment Table) : 自动进行工件调心 / 调水平



Mitutoyo

RA-H5200AS/AH系列

世界级精度和操作性、高解析力兼备的圆度/圆柱度形状测量机。充实了跟踪测量、内外径自动测量功能等的测量功能。

标准立柱规格(Z轴:上下移动量350mm),为了对应有高度的工件也配备了高立柱规格(Z轴:上下移动量550mm)



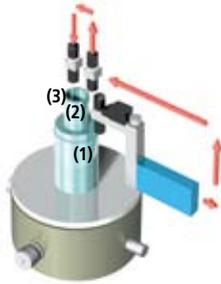
内外径测量

已申请** : 日本, 美国, 德国, 英国, 法国

内径/外径在测量、解析时可不更换检出器的方向连续测量。

您可在左图(1)-(3)段处清晰地看到不带测头转换向导的连续测量。

(1)和(2):外径测量
(3):内径测量
→:移动



螺旋测量解析

圆柱度、平面度等的测量,增加了旋转工作台和上下动作结合的螺旋测量功能,多截面可1次测量完成并取得连续的测量数据。



标准配置滑动式检测器支架



检出器支架部分搭载了滑动构造。以前标准支臂难以测量的深孔工件等可简单对应。

滑动量: 112mm

X轴跟踪测量

内置光栅尺的X轴可通过跟踪测量物表面进行测量。可有效对应圆度/圆柱度形状变位大、锥度大的工件。



标准配置自我保护装置

** 申请中: 日本

检出器部分搭载了安全构造。自下至上方向有意外冲击时,圆度/圆柱度形状测量解析程序(ROUNDPAK)会发生报警,测量机自动停止测量动作。



EXTREME RA-H5200 CNC系列

有效提高生产性及效率、集高精度和CNC自动测量为一体的CNC测量机。根据检出器的自动姿势控制自动实行高速无人化测量。产品种类有标准立柱规格(Z轴:上下移动量350mm)和对应带有高度的被测工件的高立柱规格(Z轴:上下移动量550mm)。



实现自动测量(CNC)的检测器姿势变更功能

通过控制保持检出器的支架支臂部位的姿势(纵/横)和检出器旋转构造(0~270°范围内每1°旋转)可进行外径、内径、上面、下面的连续自动测量。另外,增加了脱机学习功能编程工作也可简单完成。



表面粗糙度测量功能(粗糙度测量选件)

除了对应圆度仪测量机系统的标准测针外还可对应可安装在表面粗糙度用检出器上的** 传感器。安装选件的粗糙度检出器装置后也可对应 θ 轴旋转圆周方向的粗糙度、工作台停止后Z轴、X轴方向的直动方向的粗糙度测量。圆度/圆柱度等的形位公差和表面粗糙度的验证可用1台设备完成。



RA-H5200AS/AH系列

RA-H5200CNC系列

Mitutoyo

RA-H5200系列规格/附件

机型		手动		CNC		
型号		RA-H5200AS	RA-H5200AH	RA-H5200 CNC		
Z轴立柱		标准立柱	高立柱	标准立柱	高立柱	
旋转台	旋转精度	径向 (0.02+3.5H/10000) μm (H: 测量高度 (mm))				
		轴向 (0.02+3.5X/10000) μm (X: 到转台轴的距离 (mm))				
	旋转速度		2,4,6,10 rpm (自动求心时: 20rpm)			
	工作台有效直径		ø300mm			
	调心 / 调水平		A.A.T.			
	调心范围		±5mm			
	调水平范围		±1°			
	工作台* 大负载		80kg (自动求心时: 65kg)			
	* 大测量直径		ø400mm		ø356mm	
* 大工件直径		ø680mm				
垂直驱动部 (Z轴立柱)	移动直线度 (λc2.5mm)		0.05μm/100mm 0.14μm/350mm	0.05μm/100mm 0.2μm/550mm	0.05μm/100mm 0.14μm/350mm	0.05μm/100mm 0.2μm/550mm
	与转台轴平行度 (母线基准)		0.2μm/350mm	0.32μm/550mm	0.2μm/350mm	0.32μm/550mm
	移动速度		Max. 60mm/s (测量时: 0.5/1.0/2.0/5.0 mm/s)			
	上下移动量		350mm	550mm	350mm	550mm
	* 大测量高度 内外径测量时		350mm	550mm	350mm	550mm
	* 大测量深度 (使用标准测针时)		ø32mm以上: 深度85mm ø7mm以上: 深度50mm		ø32mm以上: 深度104mm ø12.7mm以上: 深度26mm	
径向驱动部 (X轴立柱)	直线度		0.4μm/200mm (λc2.5mm)			
	与转台轴垂直度		0.5μm/200mm (母线基准)			
	移动量		225mm (自转台中心-25mm移动可能)			
	移动速度		* 大50mm/s (测量时: 0.5/1.0/2.0/5.0 mm/s)			
检出器	测力		约10~50mN (5级切换)		约40mN	
	针尖形状 / 材质		ø1.6mm硬质合金球		ø1.6mm硬质合金球	
	范围	标准	±400μm / ±40μm / ±4μm		±400μm / ±40μm / ±4μm	
		跟踪	±5mm		±5mm	
	其他		带IN/OUT切换功能、测力切换功能 (5级切换)、测针角度指示 (±45°)、Z轴方向冲击检出功能		测针自我保护功能 测量方向: 1个方向	
其他	电源		100V~240V			
	气压		0.39MPa			
	空气消耗量		45L/min 标准状态 (空气供给80L/min以上)			
	本体重量		650kg	670kg	650kg	670kg
	减振台重量		170kg			

RA-H5200系列通用选件类



• 定心卡盘 (手柄固定型)

211-014

适于夹持长工件和需要强力加紧的工件。

- 夹持能力:
内径: OD = ø2 - ø35mm,
ID = ø25 - ø68mm
外径: OD = ø35 - ø78mm
- 外部尺寸: ø157 x 70.6mm
- 重量: 3.8kg



• 定心卡盘 (旋转环固定型)

211-032

带有滚花夹环, 易于操作, 适于夹持小工件。

- 夹持能力:
内径: OD = ø1 - ø36mm,
ID = ø16 - ø69mm
外径: OD = ø25 - ø79mm
- 外部尺寸: ø118 x 41mm
- 重量: 1.2kg



• 微型卡盘 211-031

用于夹持定心卡盘无法夹紧的直径在1mm以下的工件。

- 夹持能力:
ø0.1 - ø1.5mm
- 外径:
ø118 x 48.5mm
- 重量: 0.6kg



• 倍率校正器 211-045

用于根据微米轴位移校正检测器移动从而校正检测器倍率。

- * 大校正范围: 400μm
- 分度值: 0.2μm
- 外部尺寸:
235 (* 大) x 185 x 70mm
- 重量: 4kg

• 圆柱直角规 350850

- 直线度: 0.5μm
- 圆柱度: 2μm
- 外部尺寸:
ø70 x 250mm
- 重量: 7.5kg

选件

•RA-H5200AS/AH用可更换测针(选件)

应用/类型 货号 针尖	标准测量探针(标配) 12AAL021 Ø1.6mm 硬质合金针尖	凹槽测量探针 12AAL022 Ø3mm 硬质合金针尖	深槽测量探针 12AAL023 SR0.25mm 硬质合金宝石针尖	拐角测量探针 12AAL024 SR0.25mm 硬质合金宝石针尖	刀痕测量探针 12AAL025 硬质合金针尖
尺寸(mm)					
应用/类型 货号 针尖	小孔测量探针(Ø0.8) 12AAL026 Ø0.8mm 硬质合金针尖	小孔测量探针(Ø1.0) 12AAL027 Ø1mm 硬质合金针尖	小孔测量探针(Ø1.6) 12AAL028 Ø1.6mm 硬质合金针尖	* 小孔测量探针(深度:3mm) 12AAL029 Ø0.5mm 硬质合金针尖	Ø1.6mm 球形测量探针 12AAL030 Ø1.6mm 硬质合金针尖
尺寸(mm)					
应用/类型 货号 针尖	盘形测量探针 12AAL031 Ø12mm 硬质合金针尖	曲柄测量探针(Ø0.5) 12AAL032 Ø0.5mm 硬质合金针尖(深度:2.5mm)	曲柄测量探针(Ø1.0) 12AAL033 Ø1mm 硬质合金针尖(深度:5.5mm)	平面测量探针 12AAL034 硬质合金针尖	两倍长测量探针*1 12AAL035 Ø1.6mm 硬质合金针尖
尺寸(mm)					
应用/类型 货号 针尖	两倍长凹槽测量探针*1 12AAL036 Ø3mm 硬质合金针尖	两倍长深槽测量探针*1 12AAL037 SR0.25mm 硬质合金宝石针尖	两倍长拐角测量探针*1 12AAL038 SR0.25mm 硬质合金宝石针尖	两倍长刀痕测量探针*1 12AAL039 硬质合金针尖	两倍长小孔测量探针*1 12AAL040 Ø1mm 硬质合金针尖
尺寸(mm)					
应用/类型 货号 针尖	三倍长测量探针*1 12AAL041 Ø1.6mm 硬质合金针尖	三倍长深槽测量探针*1 12AAL042 SR0.25mm 硬质合金宝石针尖	探针曲柄 12AAL043 用于安装CMM探针 (安装螺纹M2)	探针曲柄(标准凹槽) 12AAL044 用于安装CMM探针 (安装螺纹M2)	探针曲柄(两倍凹槽)*1 12AAL045 用于安装CMM探针 (安装螺纹M2)
尺寸(mm)					

*1: 仅限垂直方向测量。

※还准备了包含通用的备选测针5种(切口/凹槽/小孔用(Ø1.0)/Ø1.6球形/2倍)的测针套装(货号No.12AAL020)。

※可按需订购特殊型号的测针。欲知更多详情请与三丰公司联系。

•RA-H5200CNC用可更换测针(选件)

应用/类型 货号 针尖	深槽测量探针 12AAE310 Ø1.6mm 硬质合金针尖	平面测量探针 12AAE302 Ø1.6mm 硬质合金针尖	标准测量探针 12AAE301 Ø1.6mm 硬质合金针尖	凹槽测量探针 12AAE309 Ø3mm 硬质合金针尖	深孔用测针 A 12AAE306 Ø1.6mm 硬质合金针尖
尺寸(mm)					
应用/类型 货号 针尖	Ø1.6mm 球形测量探针 12AAE303 Ø1.6mm 硬质合金针尖	Ø0.8mm 球形测量探针 12AAE304 Ø0.8mm 硬质合金针尖	Ø0.5mm 球形测量探针 12AAE305 Ø0.5mm 硬质合金针尖	深槽测量探针 12AAE308 Ø1.6mm 硬质合金针尖	深孔用测针 B 12AAE307 Ø1.6mm 硬质合金针尖
尺寸(mm)					

圆度/圆柱形状测量分析软件 ROUNDPAK

搭载了可通过图标、鼠标进行简单操作的ROUNDPAK软件

具有丰富的参数和分析功能且操作简单

不仅仅限于圆度、圆柱度，而且标准配备了平面度、平行度等丰富的参数。这些参数可以通过简单的图标进行选择。

同时，还有特殊的分析功能，比如设计值拟合分析、谐波分析、圆周顶-底检出功能，只要读取一次数据后，可简单的进行重新计算或数据删除等。



重新计算设置画面



数据删除画面

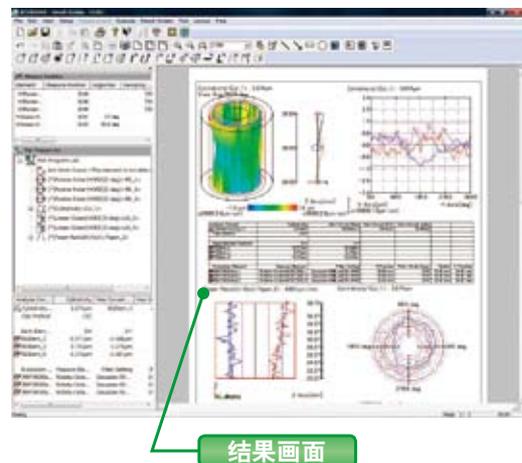
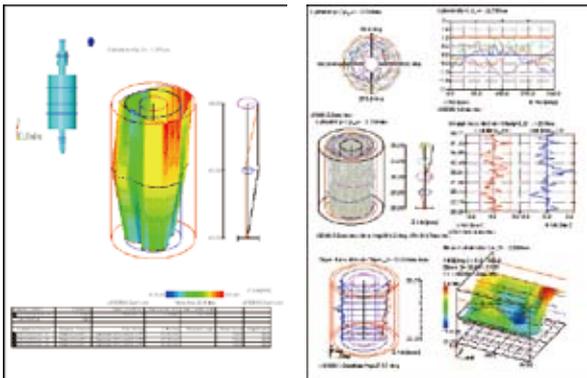


自由布局测量图形、结果等

可以自由设定分析结果、图形显示的位置、大小等，制作出客户自己的测量结果报告书。

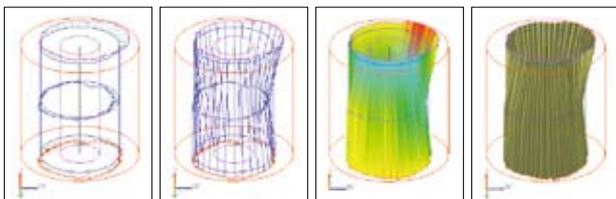
分析结果画面可以直接作为布局画面使用。

可保存包括布局的测量程序所以从测量开始到计算、结果保存、打印等可以自动运行。



多彩的图示功能

圆柱度或同轴度等的分析结果可以用3D图形更直观的显示出来。



普通显示

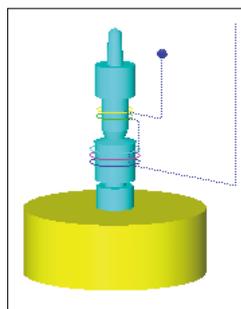
线框显示

表面图显示

阴影显示

模拟功能

** 申请完成：日本、美国
** 申请中：欧洲



具有没有实测工件也可编程(测量顺序)的脱机学习功能，并且可以使用3D的模拟画面进行测量动作的虚拟运行。在模拟时，也对可能发生的碰撞进行警告*提示。

* 此功能仅适用于 RA-H5200CNC。

欢迎免费参观试测 三丰计量实验室



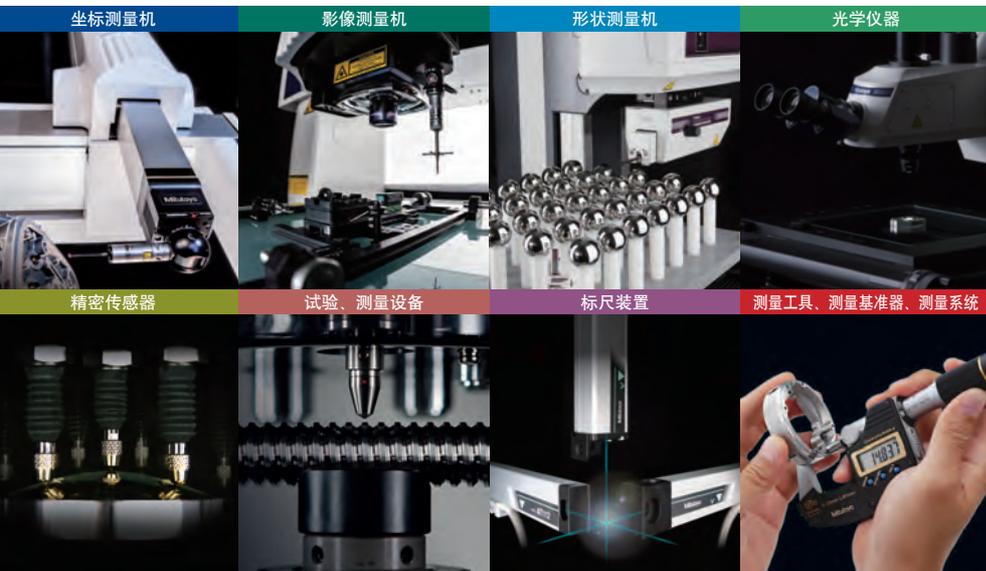
实现互联网O2O体验模式，
让客户更直观感受三丰品牌量仪的可靠性、操作性及效率性。
同时我们拥有专业成熟的测量技术团队，
可免费提供全方位的轮廓仪、粗糙度、圆度等数据测试服务，
为您制订 适合的检测解决方案。



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



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



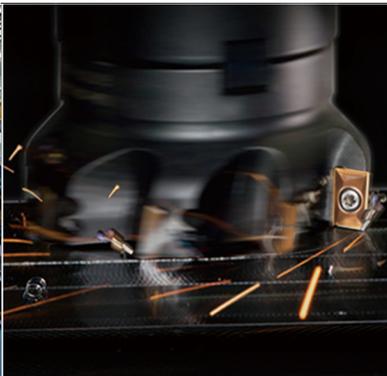
微信关注 · 资讯 · 活动

- 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

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