



# PRODUCT CATALOGUE

## Coordinate Measuring Machine

### MÁY ĐO TỌA ĐỘ CMM





### Trường đo lường (mm) :

- **MINI 433** : 300 x 400 x 260  
Độ chính xác :  $E_{2xy} = (2.7+L/200) \mu\text{m}$
- **MINI 544** : 400 x 500 x 360  
Độ chính xác :  $E_{2xy} = (3.0+L/200) \mu\text{m}$

### Cấu hình tiêu chuẩn

- Phần mềm YM-Measure (Windows 10).
- Hệ thống điều khiển YM-C-01 với hộp chạy.
- Đầu dò lập chỉ mục tự động CZ10T.
- Đầu dò kích hoạt CF20.
- Quả cầu hiệu chuẩn ( $\varnothing 19\text{mm}$ ).
- Bộ bút stylus (M2, 5 chiếc).
- Hệ thống máy tính.

### Các tính năng chính

Phạm vi nhiệt độ cực cao, có thể làm việc trong môi trường  $10^{\circ}\text{C}-40^{\circ}\text{C}$ .

Đo tốc độ cao, sử dụng thiết kế gia tốc cực cao, gia tốc gấp 2-3 lần máy thông thường.

Tối ưu hóa thuật toán nội bộ chấm nhanh để đo nhanh và hiệu quả.

Có thể tự động nhập mô-đun kỹ thuật số để tự động tạo đường dẫn và chương trình đo.

Có thể được tùy chỉnh để phát triển các mô-đun chức năng.

Hỗ trợ giao diện tự động để đo lường trực tuyến thông minh.

Thiết kế tích hợp, diện tích nhỏ, tiết kiệm không gian dây chuyền sản xuất.

Phát triển phần mềm nhân bản, vận hành kéo và thả, xưởng hỗ trợ và giao diện đặc biệt tự động hóa (Không cần con người vận hành).



Hỗ trợ duy nhất của chúng tôi (Tùy chọn): Thỏa thuận

### Thông số kỹ thuật

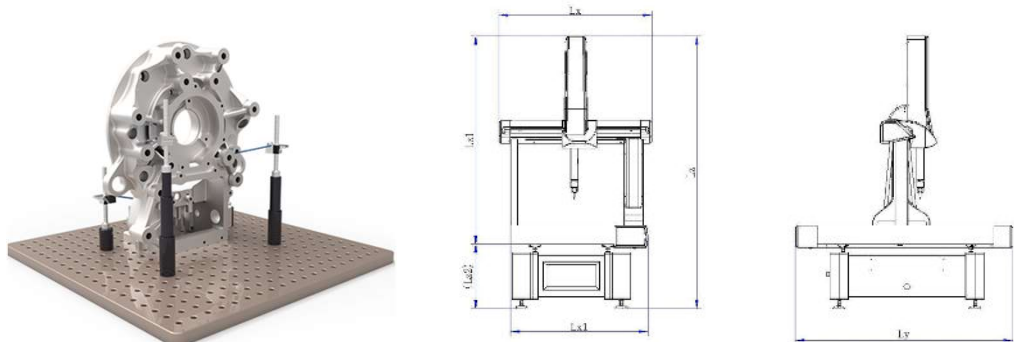
Mẫu	MINI 433	MINI 544
Khoảng chạy (mm)	300X400X260	400X500X360
Kích thước tổng thể (mm)	920*1150*1870	1050*1250*2180
Trọng lượng máy ( kg )	305	410
Độ chính xác ( um )	2.7+L/200	3.0+L/200
Trọng lượng một phần (kg)	50~80kg	
Tốc độ tối đa ( M M/'S )	500M M/'S	
Gia tốc tối đa (MM/ S <sup>2</sup> )	1800 MM/ S <sup>2</sup>	

### Thông số môi trường

Thông số phòng yêu cầu	
Nhiệt độ phòng	18 ~ 22°C
Độ dốc nhiệt độ (theo thời gian)	1°C /h
Độ dốc nhiệt độ (theo thời gian)	2°C /24h
Độ dốc nhiệt độ (trong âm lượng)	1°C /m
Thông số kỹ thuật yêu cầu độ ẩm	
Độ ẩm tương đối	25-75%
Thông số kỹ thuật yêu cầu của hệ thống cấp khí	
Áp suất không khí tối thiểu	5 bar [0.5 MPa]
Tiêu thụ không khí	150 NL/min
Yêu cầu về nguồn điện	
Điện áp	220 V ± 10%
Tần số	50/60 Hz
Cường độ dòng điện	15 A
Cần có nối đất tốt (nhỏ hơn 4 Ω) để vận hành các bộ điều khiển điện.	

Lưu ý: Hướng dẫn chuẩn bị mặt bằng sẽ giúp khách hàng biết cách đạt được Yêu cầu về phòng

Thông số kỹ thuật có thể thay đổi mà **không cần thông báo trước** do tu sửa sản phẩm, v.v.





## CÁCH SỬ DỤNG

Máy đo tốc độ cao loại xưởng SHK CMM, có dải nhiệt độ rộng, chức năng đo mạnh mẽ, hiệu suất ổn định, độ chính xác cao, vận hành đơn giản, tốc độ đo nhanh, bảo trì dễ dàng, đặc tính vận chuyển và lắp đặt nhanh, sử dụng độ chính xác cực cao Công nghệ truyền dẫn đường ray dẫn hướng tuyến tính, sử dụng chế độ truyền hai trục vít và đai có độ cứng cao, với hệ thống bù nhiệt độ, đặc biệt thích hợp cho không gian nhỏ, nhà xưởng và dây chuyền sản xuất tự động, đồng thời cũng có thể được sử dụng như một thử nghiệm tương phản nhanh đặc biệt độc lập. DMIS phổ biến, nhiều chức năng phần mềm mô-đun khác nhau (đo điện cực và khuôn thông minh, chức năng so sánh nhanh ba tọa độ, ngôn ngữ DMIS tiêu chuẩn, chức năng CAD tiêu chuẩn, hỗ trợ cho các hệ thống sản xuất khác nhau MESQ-DAS).

## Phần mềm đo lường IDMIS

Trích xuất dữ liệu bộ phận trực tiếp từ CAD. Quy trình kiểm tra được đơn giản hóa bằng cách trở và nhập vào CAD. Lập trình có thể được hoàn thành bằng cách nhấp vào mô hình phôi, đơn giản và thuận tiện.

Tạo các tính năng tự động chỉ bằng một cú nhấp chuột vào mô hình CAD mà không cần sử dụng bất kỳ tùy chọn menu hoặc hộp thoại nào.

Hỗ trợ nhiều giao thức để liên kết với CAD. Các tệp CAD có mục đích chung như UG, SAT, IGES hoặc STEP có thể được sử dụng trực tiếp.

Cung cấp hình ảnh động đường dẫn đầu dò, sử dụng mô hình máy đo động, tự động chỉnh sửa quy trình đo dựa trên phôi và vật cố định CAD, đồng thời tự động kiểm tra va chạm đầu dò.

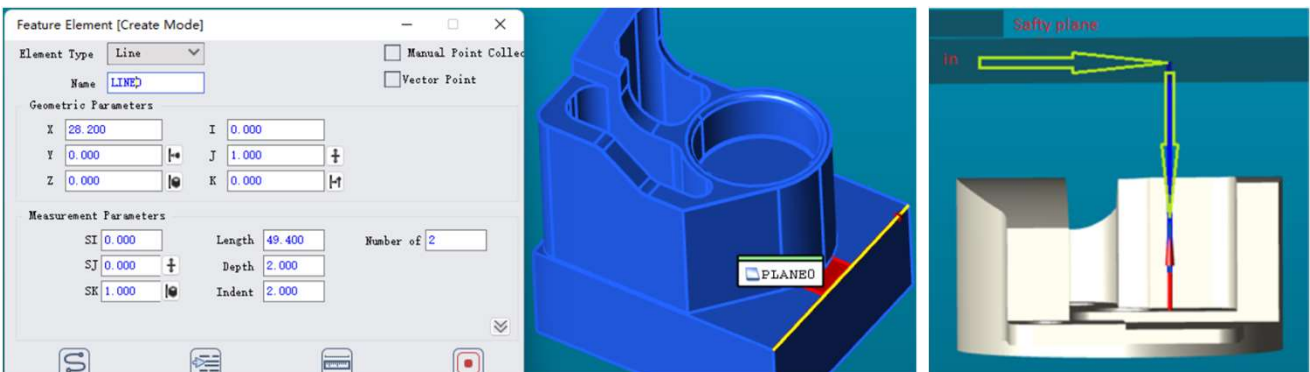
Tạo sự liên kết chỉ bằng một cú nhấp chuột vào biểu tượng.

Chức năng lập trình thông minh 3D.

Dựa trên việc đo kích thước và đặc điểm, chương trình thực thi ở bất kỳ phần nào của kích thước quy định, thực hiện nhanh chóng một số đặc điểm của việc tái kiểm tra hoặc lấy mẫu.

Hoàn toàn tuân theo tiêu chuẩn đánh giá GD&T quốc tế, bao phủ toàn diện tiêu chuẩn ISO và ASME Y14.5.

Cung cấp đánh giá dung sai hình thức, dung sai hình dạng bao gồm độ thẳng, độ phẳng, độ tròn, hình trụ, biên dạng. Đánh giá dung sai vị trí của các phần tử hình học tham chiếu tương đối: độ song song, độ vuông góc, độ nghiêng, đối xứng, vị trí, độ đồng trục, độ đồng tâm, độ đảo tròn hướng trục, độ đảo tròn hướng tâm, độ đảo toàn phần trục, độ đảo toàn phần hướng tâm, biên dạng.





## Máy Đo Tọa Độ CMM SHK YM 7106 Tự Động



### Trường đo lường(mm) :

- **YM 7106** : 700 x 1000 x 600  
Độ chính xác :  $E_{2xy} = (2.8+L/300) \mu m$

### Cấu hình chuẩn

- Phần mềm YM-Measure(Windows 10)
- Hệ thống điều khiển YM-C-01 với hộp Jog
- Đầu dò chỉ số tự động CZ10T
- Đầu dò kích hoạt CF20
- Quả cầu hiệu chuẩn (Ø19mm)
- Bộ bút stylus (M2 5 chiếc)
- Hệ thống máy tính

### Các tính năng chính

Phạm vi nhiệt độ cực cao, có thể làm việc trong môi trường 10°C-40°C.

Đo tốc độ cao, sử dụng thiết kế gia tốc cực cao, gia tốc gấp 2-3 lần máy thông thường.

Tối ưu hóa thuật toán nội bộ chấm nhanh để đo nhanh và hiệu quả.

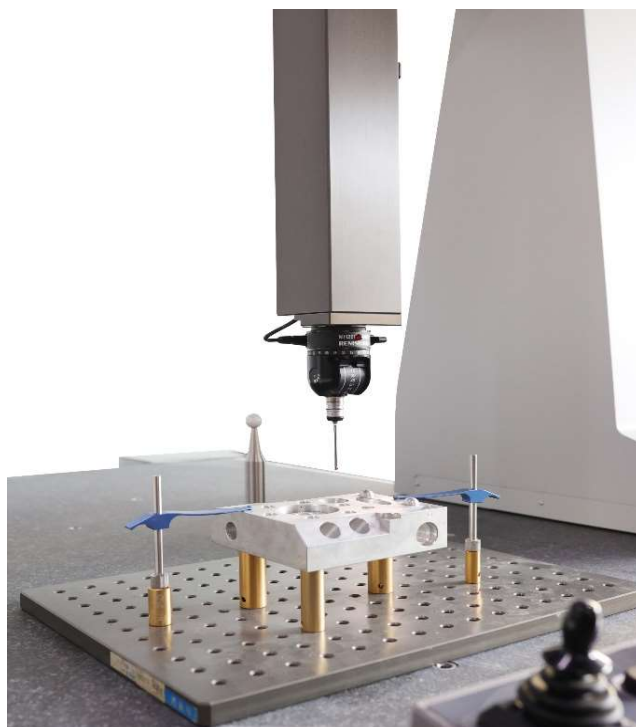
Có thể tự động nhập mô-đun kỹ thuật số để tự động tạo đường dẫn và chương trình đo.

Có thể được tùy chỉnh để phát triển các mô-đun chức năng.

Hỗ trợ giao diện tự động để đo lường trực tuyến thông minh.

Thiết kế tích hợp, diện tích nhỏ, tiết kiệm không gian dây chuyền sản xuất.

Phát triển phần mềm nhân bản, vận hành kéo và thả, xưởng hỗ trợ và giao diện đặc biệt tự động hóa (Không cần con người vận hành).



Hỗ trợ duy nhất của chúng tôi (Tùy chọn): Thỏa thuận



Máy Đo Tọa Độ CMM SHK YM 7106  
Tự Động

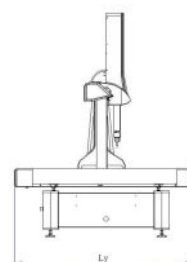
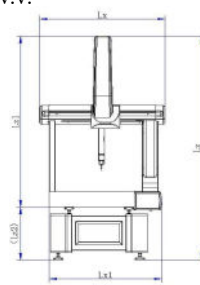
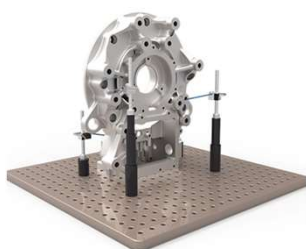
### Thông số kỹ thuật

Đo hành trình (mm)			Kích thước tổng thể(mm)			Trọng lượng máy	Trọng lượng tối đa một phần
X	Y	Z	Lx	Ly	Lz		
700	1000	600	1250	1935	2729	1600kg	1800kg
Độ chính xác theo GB/T 16857.2-2006 ( ISO 10360-2:2001 )							
Sai số tối đa cho phép của chỉ báo CMM khi đo kích thước(μm)						Lỗi thăm dò tối đa cho phép(μm)	
2.8 + 3L/1000						2.8	
Hiệu suất năng động							
Tốc độ định vị 3D (mm/s)						Tăng tốc 3D (mm/s <sup>2</sup> )	
520						1386	

### Thông số môi trường

Thông số phòng yêu cầu	
Nhiệt độ phòng	18 ~ 22°C
Độ dốc nhiệt độ (theo thời gian)	1°C /h
Độ dốc nhiệt độ (theo thời gian)	2°C /24h
Độ dốc nhiệt độ (trong âm lượng)	1°C /m
Thông số kỹ thuật yêu cầu độ ẩm	
Độ ẩm tương đối	25-75 %
Thông số kỹ thuật yêu cầu của hệ thống cấp khí	
Áp suất không khí tối thiểu	5 bar [0.5 MPa]
Tiêu thụ không khí	150 NL/min
Yêu cầu về điện	
Điện áp	220 V ± 10%
Tần số	50/60 Hz
Cường độ dòng điện	15 A
Cần có nối đất tốt (nhỏ hơn 4 Ω) để vận hành đáng tin cậy các bộ điều khiển điện.	

Lưu ý: Hướng dẫn chuẩn bị mặt bằng sẽ giúp khách hàng biết cách đạt được Yêu cầu về điều kiện phòng  
Thông số kỹ thuật có thể thay đổi mà **không cần thông báo trước** do tu sửa sản phẩm, v.v.



## Máy Đo Tọa Độ CMM SHK YM 7106 Tự Động



### CÁCH SỬ DỤNG

Máy đo tốc độ cao loại xưởng SHK CMM, có dải nhiệt độ rộng, chức năng đo mạnh mẽ, hiệu suất ổn định, độ chính xác cao, vận hành đơn giản, tốc độ đo nhanh, bảo trì dễ dàng, đặc tính vận chuyển và lắp đặt nhanh, sử dụng độ chính xác cực cao Công nghệ truyền dẫn đường ray dẫn hướng tuyến tính, sử dụng chế độ truyền hai trục vít và đai có độ cứng cao, với hệ thống bù nhiệt độ, đặc biệt thích hợp cho không gian nhỏ, nhà xưởng và dây chuyền sản xuất tự động, đồng thời cũng có thể được sử dụng như một thử nghiệm tương phản nhanh đặc biệt độc lập. DMIS phổ biến, nhiều chức năng phần mềm mô-đun khác nhau (đo điện cực và khuôn thông minh, chức năng so sánh nhanh ba tọa độ, ngôn ngữ DMIS tiêu chuẩn, chức năng CAD tiêu chuẩn, hỗ trợ cho các hệ thống sản xuất khác nhau MESQ-DAS).

### Phần mềm đo lường IDMIS

Trích xuất dữ liệu bộ phận trực tiếp từ CAD. Quy trình kiểm tra được đơn giản hóa bằng cách trỏ và nhập vào CAD. Lập trình có thể được hoàn thành bằng cách nhập vào mô hình phôi, đơn giản và thuận tiện.

Tạo các tính năng tự động chỉ bằng một cú nhấp chuột vào mô hình CAD mà không cần sử dụng bất kỳ tùy chọn menu hoặc hộp thoại nào.

Hỗ trợ nhiều giao thức để liên kết với CAD. Các tệp CAD có mục đích chung như UG, SAT, IGES hoặc STEP có thể được sử dụng trực tiếp.

Cung cấp hình ảnh động đường dẫn đầu dò, sử dụng mô hình máy đo động, tự động chỉnh sửa quy trình đo dựa trên phôi và vật cố định CAD, đồng thời tự động kiểm tra va chạm đầu dò.

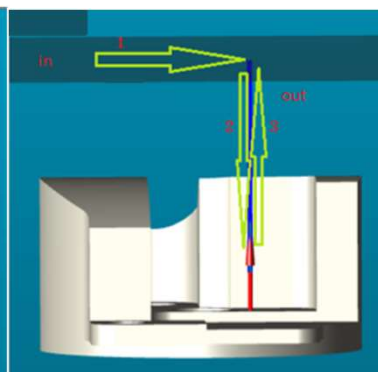
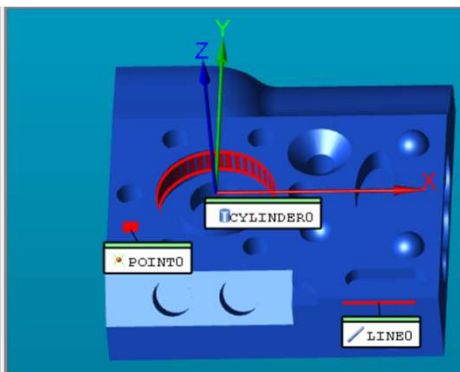
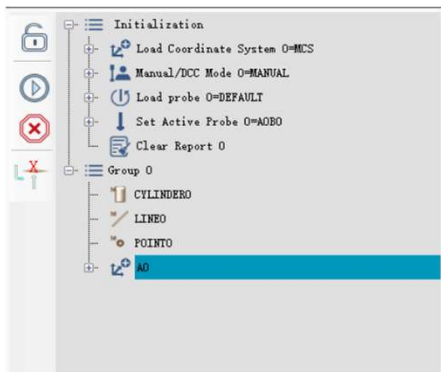
Tạo sự liên kết chỉ bằng một cú nhấp chuột vào biểu tượng.

Chức năng lập trình thông minh 3D.

Dựa trên việc đo kích thước và đặc điểm, chương trình thực thi ở bất kỳ phần nào của kích thước quy định, thực hiện nhanh chóng một số đặc điểm của việc tái kiểm tra hoặc lấy mẫu.

Hoàn toàn tuân theo tiêu chuẩn đánh giá GD&T quốc tế, bao phủ toàn diện tiêu chuẩn ISO và ASME Y14.5.

Cung cấp đánh giá dung sai hình thức, dung sai hình dạng bao gồm độ thẳng, độ phẳng, độ tròn, hình trụ, biên dạng. Đánh giá dung sai vị trí của các phần tử hình học tham chiếu tương đối: độ song song, độ vuông góc, độ nghiêng, đối xứng, vị trí, độ đồng trục, độ đồng tâm, độ đảo tròn hướng trục, độ đảo tròn hướng tâm, độ đảo toàn phần trục, độ đảo toàn phần hướng tâm, biên dạng.



## CZ10M分度式自动测座 Automatic Probe Head CZ10M

### 产品介绍 Description

CZ10M分度式自动测座可实现俯仰、偏摆二轴的旋转运动及定位，与雷尼绍PH10M测座可互换使用，兼容本公司的CF20、CF200等触发式测头和SC25等扫描式测头。作为全新一代高精度、高效率测头使用的测座，可实现复杂零件的快速和精密测量，不需要过多人为干预。在空间720个位置上实现快速定位测量，从而使三坐标测量机具备5轴测量能力。

The CZ10M motorized probe can pitch and yaw in space, interchangeable with Renishaw PH10 series probe head, compatible with two touch trigger probes (CF20, CF200) and a scanning probe(SC25) made in our company and TP20, TP200, SP25 from Renishaw as well. As a new generation of high-precision and efficient probe, it is very easy to realize fast and accurate measurement of sophisticated components without much interference. With its two axes, it enables a 3-axis CMM to obtain five axes very convenient.

### 性能指标 Performance

- 位置重复性:  $0.5\ \mu\text{m}$  ( $2\sigma$ )  
2 $\sigma$  Positional repeatability: 0.5um
- 运行速度: 3.5s / 90°  
Speed: 5 r/min
- 定位角度: A轴 $0^\circ \sim 105^\circ$ , 7.5° 分度共15个位置;  
Angular movement: A axis:  $105^\circ$  to  $0^\circ$  in 7.5° steps : 15 positions  
B轴 $\pm 180^\circ$ , 7.5° 分度共48个位置;  
B axis:  $\pm 180^\circ$  in 7.5° steps : 48 positions
- 空间定位点: 720个  
Total number of Positions: 720
- 兼容测头种类: CF20, CF200, TP20, TP200, SP25  
Compatible probes: CF20, CF200, SC25, TP20, TP200, SP25.
- 尺寸: 长102mm, 宽62mm  
Dimensions: length 102mm, width 62mm
- 重量: 650g  
Weight: 650g
- 兼容雷尼绍PH10M测座及控制器  
Compatible with RENISAW PH10M probe head and its controller



## CF20触发式测头 Touch Trigger Probe CF20

### 产品介绍 Description

- CF20触发式测头是一种5向或者6向接触触发式测头，包括上、下两个模块，即测头本体和测针吸盘。上、下模块设计方便人工/自动更换测针，并且无需重新标定，极大节省测量时间。
- CF20测头可与雷尼绍TP20测头互换使用，兼容本公司CZ10M分度式测座或雷尼绍PH10M测座。
- CF20测头还有磁场敏感型CF20-N，供使用自动换针架的用户选择。

CF20 can trigger in 5- or 6-ways including an upper and a lower module, namely probe body and stylus hold module. It makes stylus change easily in manual or automatic ways without requalification of the probe tips. It affords significant time savings in measurement routines. CF20 is interchangeable with RENISAW TP20 probe, compatible with CZ10M automatic probe head and RENISAW PH10M probe head. CF20-N probe body is not affected by magnetic fields, which is designed for automatic stylus module exchanging.

### 性能指标 Performance

参数 Parameters		CF20	CF20-N
使用场合 Use for		自动或者手动CMM automatic or manual CMM	
触发方向 Triggering direction	5向测头5W 5-ways	$\pm X, \pm Y, +Z$	$\pm X, \pm Y, +Z$
	6向测头6W 6-ways	$\pm X, \pm Y, \pm Z$	$\pm X, \pm Y, \pm Z$
预行程变化量 Pre-travel variation	根据测力的不同 depending on trigger force chosen	$\pm 0.5 \sim \pm 2.0\ \mu\text{m}$	$\pm 0.5 \sim \pm 2.0\ \mu\text{m}$
测针更换重复性 Probe repeat	自动	$\pm 0.5\ \mu\text{m}$	$\pm 0.5\ \mu\text{m}$
	手动	$\pm 1.0\ \mu\text{m}$	$\pm 1.0\ \mu\text{m}$
测针接口 Probe interface		M2 thread	M2
最长测针 Longest probe		70mm	70mm
测座接口 Probe holder interface		M8 thread	M8
外形尺寸 Overall dimensions	5W	直径13mm, 长度40mm diameter 13mm, length 40mm	
	6W	直径13mm, 长度50mm diameter 13mm, length 50mm	





## CZ10M分度式自动测座

### Automatic Probe Head CZ10M

#### 产品介绍

Description

CZ10M分度式自动测座可实现俯仰、偏摆二轴的旋转运动及定位，与雷尼绍PH10M测座可互换使用，兼容本公司的CF20、CF200等触发式测头和SC25等扫描式测头。作为全新一代高精度、高效率测头使用的测座，可实现复杂零件的快速和精密测量，不需要过多人为干预。在空间720个位置上实现快速定位测量，从而使三坐标测量机具备5轴测量能力。

The CZ10M motorized probe can pitch and yaw in space, interchangeable with Renishaw PH10 serials probe head, compatible with two touch trigger probes (CF20, CF200) and a scanning probe(SC25) made in our company and TP20, TP200, SP25 from Renishaw as well. As a new generation of high-precision and efficient probe, it is very easy to realize fast and accurate measurement of sophisticated components without much interference. With its two axes, it enables a 3-axis CMM to obtain five axes very convenient.

#### 性能指标

Performance

- 位置重复性：0.5  $\mu\text{m}$  ( $2\sigma$ )  
2 $\sigma$  Positional repeatability: 0.5 $\mu\text{m}$
- 运行速度：5r/min  
Speed: 5 r/min
- 定位角度：  
A轴0°~105°，7.5°分度共15个位置；  
Angular movement: A axis: 105° to 0° in 7.5° steps: 15 positions  
B轴±180°，7.5°分度共48个位置；  
B axis:  $\pm 180^\circ$  in 7.5° steps: 48 positions
- 空间定位点：720个  
Total number of Positions: 720
- 兼容测头种类：CF20, CF200, TP20, TP200, SP25  
Compatible probes: CF20, CF200, TP20, TP200, SP25.
- 尺寸：长102mm, 宽62mm  
Dimensions: length 102mm, width 62mm
- 重量：650g  
Weight: 650g
- 兼容雷尼绍PH10M测座及控制器  
Compatible with RENISHAW PH10M probe head and its controller



## CZ20i手动式测座

### Manual Probe Head CZ20i

#### 产品介绍

Description

- CZ20i手动式测座可实现俯仰、偏摆二轴的旋转运动及定位，与雷尼绍MH20i测座可互换使用。A、B轴都以15°为增量，可在空间168个可重复位置上实现定位。可直接加载测针或CF20模块,兼容雷尼绍TP20模块。

CZ20i is a manual probe head, which offers the significant advantage of repeatable positions, very suitable for multi-orientation measurement applications. It is changeable with MH20i from RENISHAW.

#### 性能指标

Performance

- 位置重复性：1.5 $\mu\text{m}$  ( $2\sigma$ )  
2 $\sigma$  Positional repeatability: 1.5 $\mu\text{m}$
- 分度定位 (indexing):  
A轴分度：0°-90°间隔15°  
A-axis indexing: 0° to 90° in 15 repeatable steps;  
B轴分度：±180°间隔15°  
B-axis indexing:  $\pm 180^\circ$  in 15° repeatable steps;
- 兼容测头种类：CF20, CF200, TP20, TP200  
Compatible probes: CF20, CF200, TP20, TP200.
- 尺寸：长62mm, 宽50mm  
Dimensions: length 62mm, width 50mm
- 重量：300g  
Weight: 300g
- 兼容雷尼绍MH20i测座及其控制器  
Compatible with RENISHAW MH20i probe head and its controller



## 测针

### Stylus

#### 产品介绍

Description

测针是由测球、测杆、测柄三部分组成，主要用于三坐标测量机、齿轮检测仪、机床测头上使用，做为触发式传感器（也称测头）的执行元件。



## 测针吸盘

### Stylist suction cup

#### 产品介绍

Description

测针吸盘是扫描测头与测针的连接部件。测针吸盘配合不同角度的转接，可实现多角度一次性测量，有效减少耗时的测针更换次数。



## 演示模块

### Demo module

#### 产品介绍

Description

演示模块上包含一般测量过程中可能遇到的各种特征，可用于演示三坐标测量机在进行各种特征测量时的动作及运行情况。



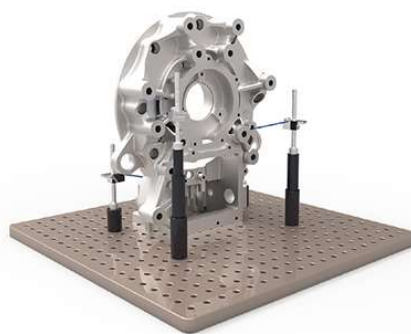
## 坐标测量机万能夹具

### Coordinate measuring machine universal fixture

#### 产品介绍

Description

该套夹具是万能夹具，采用组合形式。该套万能夹具主要由夹具底板、压板套件或磁性压板套件组成。夹具底板带有各种标准规格的M4、M6或M8螺纹，再加上可自由组合的夹具部件，无论工件的尺寸、形状和材料如何，都可以通过夹具的组合来快速解决装夹问题，提高检测效率，避免检测过程中出现延迟。



## 自动换针架

### Automatic needle changer

#### 产品介绍

Description

自动换针架（包括库位）提高了三坐标测量机的使用能力和效率。换针架可以使所有探针组时刻准备为测量服务。探针组放置在库位架上的库位中。当测量程序运行时，探头可以方便的在库位架上换取所需探针。

可以自由的选择库位的数量以及安装位置。换针架的高度可以任意调节以满足不同的需求。

