

## CA 系列圆度圆柱度仪 CA Series Cylindricity Measuring Instrument

### 主要功能 Functions

可测各种规则、不规则的环形工件的圆度、圆柱度、直线度、跳动、全跳动、锥度、直径、同心度、同轴度、平面度、平行度、垂直度、表面波纹度(Wc、Wp、Wv、Wt、Wa、Wq)、同心度、同轴度、频谱分析、波高分析、轴弯曲度、偏心等。

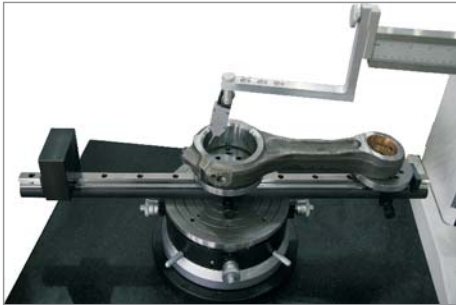
It is suitable for measuring various kinds of regular or irregular ring shape work piece, as roundness, cylindricity, straightness, runout, total runout, taper, diameter, concentricity, coaxiality, flatness, parallelism, squareness, surface waviness (Wc, Wp, Wv, Wt, Wa, Wq), frequency spectrum analysis, wave height analysis, bending, eccentricity etc.

### 主要特点 Main Features

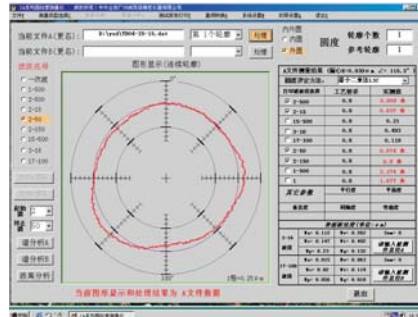
- 精度:采用高精度的回转空气静压轴承结构,精度高达 $\pm 0.0125\mu\text{m}$
- 寿命:主轴采用气浮结构,永不磨损精度保持长久,仪器寿命长(正常使用10年以上精度保持不变)
- 数据采集运用进口精密圆光栅,每周采集7200点,准确高、稳定性好。
- 外观:一体式的结构,美观大方,更为紧凑的测量室节约空间。
- 基于WINDOWS系统的CA测量软件界面直观亲切,操作方便.测量功能多。
- 自动识别轮廓间断,自动剔除功能。
- 部分圆弧上测量圆度功能。
- 具有强大的分析功能,如锥度、直径、波纹度、波高及频谱分析等。
- SPC统计分析:对大量测量数据统计分析,并给出图形分析报告。
- 可设置工艺要求判断测量参数,提高质量控制的可视性。
- 可选用单个或多个测量数据同页打印模式。
- 可任意选配不同规格的红宝石测针。
- 计算机采用的高质量、高可靠性的工控计算机。



# 测量案例



连杆测量：配备定制的装夹工装，可以方便、快捷的测量不同大小连杆两端的内孔圆度和圆柱度值

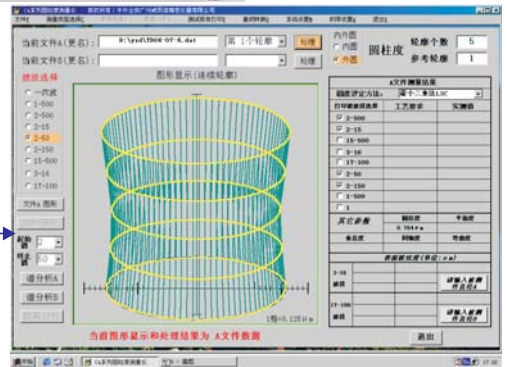


圆度测量界面



缸头：再复杂的缸头，只要配备定制的夹具，都能快速完成测量

圆柱度测量界面



长轴产品：再长的高度，可以根据需要定制合适的立柱就可以快捷的进行圆度和圆柱度值的测量



长轴内孔：只要配备加长测杆，就可以把传感器放进内孔深处测量圆度和圆柱度值



曲轴：配备定制的装夹工装，测量曲轴颈颈，拐颈的圆度圆柱度，就变的如此容易



## 主要参数 (Main Parameters)

产品型号		CA30H	CA60H	CA35	CA65
项目					
主 轴 径 向 误 差 (H=到工作台检测高度)		$\pm(0.025+5H/10000) \mu m$	$\pm(0.0125+3H/10000) \mu m$	$\pm(0.025+5H/10000) \mu m$	$\pm(0.0125+3H/10000) \mu m$
主 轴 轴 向 误 差 (X=到主轴中心的距离)		$\pm(0.02+6X/10000) \mu m$	$\pm(0.0125+4X/10000) \mu m$	$\pm(0.02+6X/10000) \mu m$	$\pm(0.0125+4X/10000) \mu m$
工作台	台面直径	$\phi 150mm$		$\phi 220mm$	
	调整范围	调偏心 $\pm 2mm$ ;调水平 $\pm 1^\circ$		调偏心 $\pm 2mm$ ;调水平 $\pm 1^\circ$	
	回转直径	$\phi 300mm$		$\phi 400mm$	
	承载重量	20Kg		40Kg	
	旋转速度	0-12转/分		0-12转/分	
Z轴	直线度(窄范围)	0.5 $\mu m$ /100mm	0.35 $\mu m$ /100mm	0.5 $\mu m$ /100mm	0.35 $\mu m$ /100mm
	直线度(全范围)	0.8 $\mu m$ /300mm	0.6 $\mu m$ /300mm	0.8 $\mu m$ /400mm	0.6 $\mu m$ /400mm
	光栅分辨率	无	1 $\mu m$	无	1 $\mu m$
增值功能		无	直径、锥度	无	直径、锥度
回转轴线与Z轴导轨平行度		2 $\mu m$ /300mm(母线基准)	1 $\mu m$ /300mm(母线基准)	2 $\mu m$ /400mm(母线基准)	1 $\mu m$ /400mm(母线基准)
水平臂	移动精度	2 $\mu m$ /150mm	1.5 $\mu m$ /150mm	2 $\mu m$ /150mm	1.5 $\mu m$ /150mm
	水平移动距离	160mm	160mm	180mm	180mm
	光栅分辨率	无	1 $\mu m$	无	1 $\mu m$
传感器	量程	500 $\mu m$ (半径差)			
	分辨率	0.005 $\mu m$			
	测针形状	$\phi 2mm$ 宝石球测头(亦可选购 $\phi 1mm$ 、 $\phi 0.5mm$ 测针)			
测量范围	最大测量直径	$\phi 200mm$		$\phi 400mm$	
	最大测量高度	300mm		400mm	
	最大测量深度	使用标准探针:100mm(孔径小于36mm时);非标支架最大可测300mm(孔径大于36mm选配)			
数据采集		7200点/周(国际通用)			
放大倍率		20万倍 自动			
评定方法		LSC(最小二乘法)、MZC(最小区域法)、MIC(最大内切圆法)、MCC(最小外接圆法)			
滤波值		1upr,1-15upr,1-50upr,1-150upr,1-500upr			
数据 分析处理	频谱分析	分析不同频率成分的幅值			
	异常数据剔除	手动或自动剔除异常数据,如毛刺、孔及凸点等			
	文件管理	测量数据自动保存,可删除			
	结果打印	可选用单个或多个测量结果同页打印模式			
安装 要求	电 源	220-240V AV,50HZ,单独底线;最大功率消耗:500W			
	压缩空气	纯净压缩空气:气压0.4MP,消耗0.1 $m^3$ /min,气源供给0.6MP,0.25 $m^3$ /min以上)			
	环境要求	工作温度:常温 湿度20-80%RH,(无结露),良好地线,无明显震源			

## 主要参数 (Main Parameters)

项目		产品型号		CA90	CA95	CA120	CA125
主轴径向误差 (H=到工作台检测高度)				$\pm(0.035+5H/10000) \mu\text{m}$	$\pm(0.02+3H/10000) \mu\text{m}$	$\pm(0.035+5H/10000) \mu\text{m}$	$\pm(0.02+5H/10000) \mu\text{m}$
主轴轴向误差 (X=到主轴中心的距离)				$\pm(0.03+6X/10000) \mu\text{m}$	$\pm(0.02+4X/10000) \mu\text{m}$	$\pm(0.03+6X/10000) \mu\text{m}$	$\pm(0.02+6X/10000) \mu\text{m}$
工作台	台面直径	$\phi 220\text{mm}$			$\phi 260\text{mm}$		
	调整范围	调偏心 $\pm 2\text{mm}$ ; 调水平 $\pm 1^\circ$			调偏心 $\pm 2\text{mm}$ ; 调水平 $\pm 1^\circ$		
	回转直径	$\phi 400\text{mm}$			$\phi 500\text{mm}$		
	承载重量	80Kg			120Kg		
	旋转速度	0-12转/分			0-12转/分		
Z轴(立柱)	直线度(窄范围)	0.5 $\mu\text{m}/100\text{mm}$	0.35 $\mu\text{m}/100\text{mm}$	0.5 $\mu\text{m}/100\text{mm}$	0.35 $\mu\text{m}/100\text{mm}$	0.5 $\mu\text{m}/100\text{mm}$	0.35 $\mu\text{m}/100\text{mm}$
	直线度(全范围)	0.8 $\mu\text{m}/400\text{mm}$	0.6 $\mu\text{m}/400\text{mm}$	0.8 $\mu\text{m}/400\text{mm}$	0.6 $\mu\text{m}/400\text{mm}$	0.8 $\mu\text{m}/400\text{mm}$	0.6 $\mu\text{m}/400\text{mm}$
	光栅分辨率	无	0.5 $\mu\text{m}$	无	0.5 $\mu\text{m}$	无	0.5 $\mu\text{m}$
增值功能		无		直径、锥度		无	
回转轴线与Z轴导轨平行度		2 $\mu\text{m}/500\text{mm}$ (母线基准)		1 $\mu\text{m}/500\text{mm}$ (母线基准)		2 $\mu\text{m}/650\text{mm}$ (母线基准)	
水平臂	移动精度	2 $\mu\text{m}/150\text{mm}$		1.5 $\mu\text{m}/150\text{mm}$		2 $\mu\text{m}/150\text{mm}$	
	水平移动距离	200mm		200mm		220mm	
	光栅分辨率	无		1 $\mu\text{m}$		无	
传感器	量程	500 $\mu\text{m}$ (半径差)					
	分辨率	0.005 $\mu\text{m}$					
	测针形状	$\phi 2\text{mm}$ 宝石球测头 (亦可选购 $\phi 1\text{mm}$ 、 $\phi 0.5\text{mm}$ 测针)					
测量范围	最大测量直径	$\phi 500\text{mm}$			$\phi 500\text{mm}$		
	最大测量高度	650mm			650mm		
	最大测量深度	使用标准探针:100mm (孔径小于36mm时); 非标支架最大可测300mm (孔径大于36mm选配)					
项目		产品型号		CA250	CA255		
主轴径向误差 (H=到工作台检测高度)				$\pm(0.035+5H/10000)\mu\text{m}$	$\pm(0.035+5H/10000)\mu\text{m}$		
主轴轴向误差 (X=到主轴中心的距离)				$\pm(0.03+6X/10000)\mu\text{m}$	$\pm(0.03+6X/10000)\mu\text{m}$		
工作台	台面直径	$\phi 320\text{mm}$			$\phi 320\text{mm}$		
	调整范围	调偏心 $\pm 2\text{mm}$ ; 调水平 $\pm 1^\circ$			调偏心 $\pm 2\text{mm}$ ; 调水平 $\pm 1^\circ$		
	承载重量	250Kg			500Kg		
	旋转速度	0-12转/分			0-12转/分		
Z轴(立柱)	直线度(窄范围)	0.5 $\mu\text{m}/100\text{mm}$			0.35 $\mu\text{m}/100\text{mm}$		
	直线度(全范围)	0.8 $\mu\text{m}/400\text{mm}$			0.6 $\mu\text{m}/400\text{mm}$		
	光栅分辨率	0.5 $\mu\text{m}$			0.5 $\mu\text{m}$		
回转轴线与Z轴导轨平行度		2 $\mu\text{m}/650\text{mm}$ (母线基准)			1 $\mu\text{m}/650\text{mm}$ (母线基准)		
水平臂	移动精度	2 $\mu\text{m}/150\text{mm}$			1.5 $\mu\text{m}/150\text{mm}$		
	水平移动距离	220mm			220mm		
	光栅分辨率	1 $\mu\text{m}$			1 $\mu\text{m}$		
传感器	量程	500 $\mu\text{m}$ (半径差)					
	分辨率	0.005 $\mu\text{m}$					
	测针形状	$\phi 2\text{mm}$ 宝石球测头 (亦可选购 $\phi 1\text{mm}$ 、 $\phi 0.5\text{mm}$ 测针)					
测量范围	最大测量直径	$\phi 500\text{mm}$					
	最大测量高度	650mm					
	最大测量深度	使用标准探针:100mm (孔径小于36mm时); 非标支架最大可测300mm (孔径大于36mm选配)					