

CA3194 圆柱度仪技术方案



仪器测量原理

采用半径测量法，工件旋转式。采用高精度气浮主轴作为基准；运用进口精密圆光栅、精密电感位移传感器和计算机组成。对被测工件进行计量角度、径向位移量，保证测量工件的角位移、径向值的精确度；测量软件采用基于中文版 Windows 操作系统平台的 CA 系统测量软件，完成数据采集、数据处理及打印输出等工作。

测量功能

圆柱度仪、圆度、直线度、同轴度、同心度、跳动量、垂直度、平行度、平面度、表面波纹理度(W_c 、 W_p 、 W_v 、 W_t 、 W_a 、 W_q)、频谱分析、波高分析等。

圆度评定方式(4种)：最小区域法、最小二乘法、最小外接圆法、最大内切圆

圆度滤波方式：1、1-500、1-150、1-50、1-15、15-500

波纹理度滤波方式：3-16、3-17、15-500、17-100

滤波形式：高斯（ISO 标准）

技术参数

项目	参数
----	----

测量范围	最大直径	φ 400mm
	最小内径	φ 5mm
	最大高度	550mm
主轴精度	径向误差	±(0.025+5H/10000)μm
	轴向误差	±(0.02+6X/10000)μm
回转轴线与 Z 轴导轨平行度		2μm/400mm (母线基准)
工作台	台面直径	φ 200mm
	回转直径	φ 400mm
	承载重量	60Kg
	调整范围	调偏心±2mm；调水平±1°
	旋转速度	0-12 rpm
立柱	直线度 (窄范围)	0.5μm /100mm
	直线度 (全范围)	0.8μm /400mm
水平臂	水平移动距离	180mm
	移动速度	0.5-6mm/s 或手动
传感器	量程	500 μ m (半径差)
	分辨率	0.005μm
	测针形状	φ 2mm 宝石球测头 (有更多直径可选择)
	测力	1-12g
数据采集		进口光栅 14400 点/周
放大倍率		任意至最大 20 万倍
气源压力		0.45~0.80Mpa
电源 Power		AC 220V±10% 50Hz
环境要求 Environmental conditions		温度 (T): 10~30°C; 相对湿度 (RH): <85%

技术亮点

采用高精密气浮主轴，永不磨损，保持长久精度

采用高精密气浮立柱，永不磨损，保持长久精度

数据采集运用进口精密圆光栅、准确度高，稳定性好

部分圆弧亦可测量处理

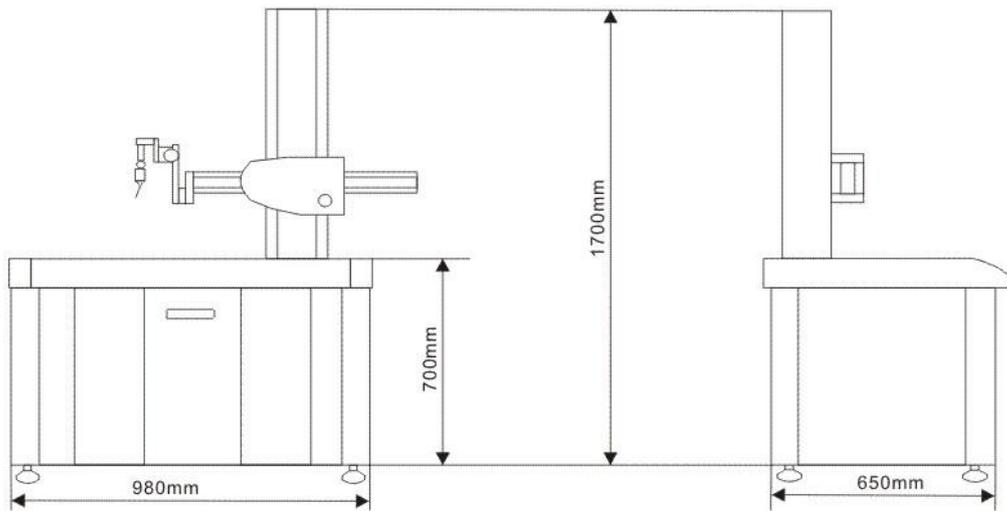
自动识别轮廓间断，自动或手动剔除功能

软件支持中英文一键切换

支持 winXP、win7 系统

公差任意设置，超差数据颜色标识表示，各种打印报告任客户选择

设备尺寸



产品 (Product)				包装 (Packing)				总重量 (Wt. kg)	体积 (CBM m ³)
Lx	Ly	Lz	Wt (kg)	Lx	Ly	Lz	Wt (kg)		
980	650	1700	240	1050	750	1800	50	290	1.41

使用要求

空压机气源压力：0.45~0.80Mpa

空压机气源流量：≥0.2m³/min

功率需求：约 500W；交流 220V±10%，50Hz

环境要求：温度：10~30℃；相对湿度：<85%

安装地点无明显振源

单独地线

主要配置

部件名称	项目名称		
机械部分	主机仪器架		
	大理石工作台面		
	高精密气浮主轴		
	气浮立柱系统		
	横导轨移动装置		
	调心调平工作台	台面直径Φ180mm、台面高度 50mm 调整范围：调偏心±2mm；调水平±1°	
	精密三爪卡盘	外尺寸装夹范围：Φ1mm ~ Φ81mm	
内尺寸装夹范围：Φ31mm ~ Φ70mm			
空气过滤系统			
电器部分	电器控制系统		

	进口旋转圆光栅编码器
	电感传感器
	电脑
	HP 喷墨打印机
	测量软件
标准件	标准玻璃半球
	椭圆标准件
	圆柱标准器

安装、验收

1、安装与培训

- 1.1 我公司负责在用户现场对设备进行安装和调试；
- 1.2 在设备安装调试时对买方技术人员进行理论、实际操作及维修等培训，使用户技术人员掌握设备操作，能熟练使用设备进行检定工作，保证设备正常运行并能排除设备的一般故障和特殊保养。.

2、验收

- 2.1 验收标准：按现行国家检定规程以及合同技术协议为准。
- 2.2 验收项目：核对该设备的供货清单，如有漏项和短缺，我司负责免费补齐。

售后服务

质保期：设备安装验收合格之日起 12 个月内，但不超过发货之日起 15 个月。

质保期内：实行“三包”政策，公司负责为用户免费提供计量测试技术咨询服务。

质保期外：我公司提供终身优惠服务和专业技术支持，设备出现故障需要修理时，所换零件按成本价收取。我司有备品备件库，终身负责为用户以成本价提供备品备件服务。

服务响应时间：接到故障请求电话后，5 小时内回应，我司通过电话、微信或邮件的方式指导买方排除故障；若故障仍不能排除，将在 72 小时内派技术人员上门解决问题。