

| DIGITAL MICROSCOPE

粗糙度轮廓仪

SC-RP100

技术规格

TECHNICAL MANUAL



产品概述

/ Product Overview

产品介绍

该仪器为直角坐标测量法，触针接触式。X 轴采用高精密的直线导轨为基准，Z1 轴采用数字传感器，测绘出被测零件的表面轮廓形状的坐标点，通过计算机软件对传感器采集的原始数据进行数学运算处理，标注所需的测量项目。

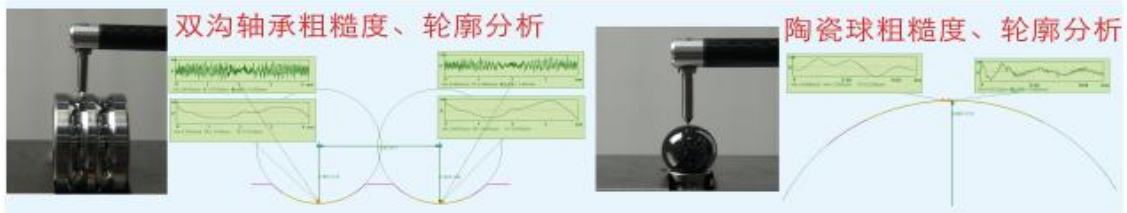
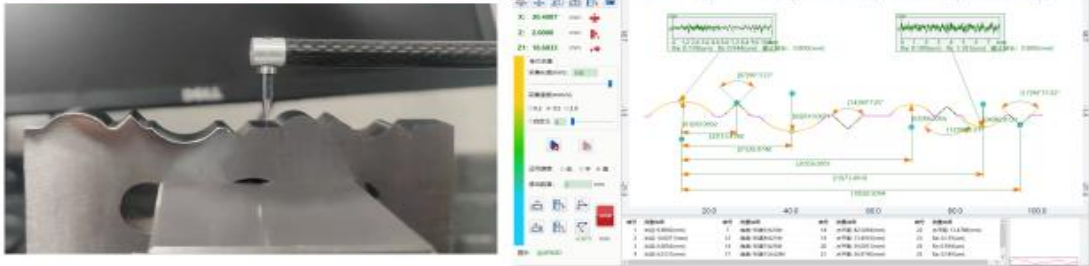
技术亮点

- ◆ 无需转换传感器、测针；实现一次测量 粗糙度、波纹度、轮廓同时分析
- ◆ 可测量细微部位、深孔、深槽部位的粗糙度、波纹度
- ◆ X 轴采用直线导轨，无磨损，精度高，寿命长
- ◆ Z1 轴采用进口数字式传感器，精度高、线性好
- ◆ 简易的测针更换设计，一次安装，无需校正
- ◆ 软件支持中英文一键切换，支持 win7、win10、win11 系统
- ◆ 软件标注与 CAD 标注一样，圆弧、线自动识别
- ◆ 支持 DXF 格式文件导入、导出，定制 CAD 格式导出
- ◆ 支持连续标注、基准标注、支持任意插入点
- ◆ 支持图形自由旋转及坐标自由旋转
- ◆ 原始数据自动保存，便于多次标注
- ◆ 镜像功能，可保存标注后文件
- ◆ 可对 X、Z1 轴当前位置进行监控
- ◆ 具有测针自动接触、自动抬起、自动回退功能
- ◆ 可以对操作进行无限次的撤销及恢复操作
- ◆ 即使在非比例放大的情况下，也能进行正常的角度、圆弧、水平、垂直、线性等标注。

产品概述 / Product Overview

应用场景

粗糙度/轮廓一次测量，同时分析



其他机械配件



产品概述 / Product Overview

功能说明

测量功能

尺寸：包含水平距离、垂直距离、线性距离、半径、直径

夹角：包含水平角、垂直角、夹角

位置公差：包含平行度、垂直度

形状公差：包含直线度、凸度、圆弧轮廓度

辅助生成：包含辅助点、辅助线、辅助圆

粗糙度分析：Ra、Rq、Rz、Rp、Rt、Rsk、Rsm、Rc、Rz(DIN)、R3z、Rz(jis)、Rpmax

Rpm、Rku、Rdq/R Δ q、R δ C、Mr1、Mr2、Rpk、Rvk、Rk、Rdc、A1、A2

Rx、AR、Rpc、Rmax、Rz-ISO、4um、Ry

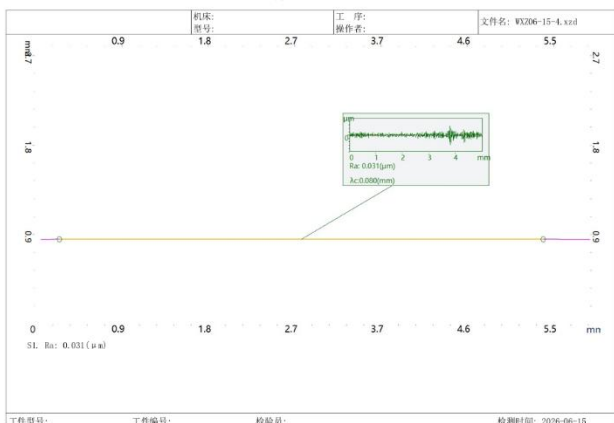
波纹度分析：Wt、Wa、Wp、Wv、Wq、Wc、Wku、Wsk、W、Wx、Wz、Wsm、Wdc、Wte

Wmr、Aw、C(Wmr)、Wmr(C)、Wdq/W Δ q

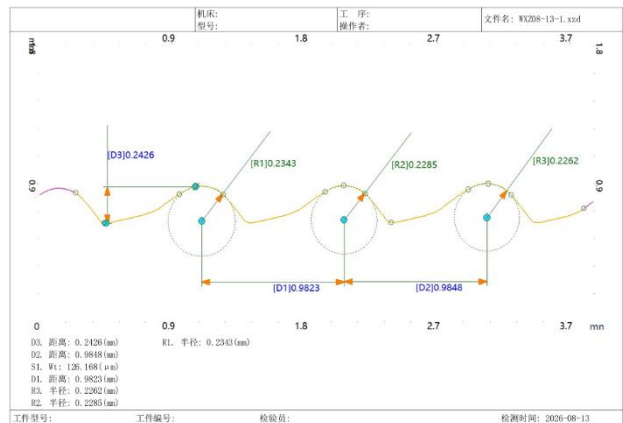
原始轮廓分析：Pt、Pa、Pp、Pv、Pq、Pc、Pku、Psk、Pdq/p-q、Psm、Pdc、Pmr(c)、Pz

Pmr、C(pmr)

工件测量结果表

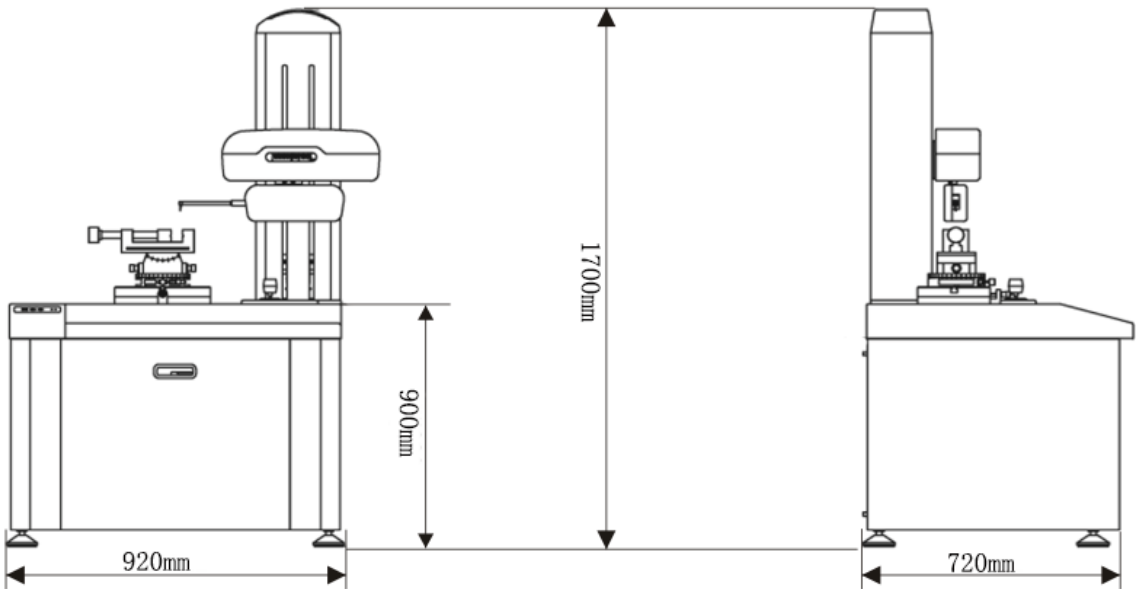


工件测量结果表



产品概述 / Product Overview

安装尺寸



产品 (Product)				包装(Packing)				总重量 (Wt.kg)	体积 (CBM m³)
Lx	Ly	Lz	Wt(kg)	Lx	Ly	Lz	Wt(kg)		
920	720	1700	350	960	800	1750	50	400	0.88

使用要求

功率需求： AC 220V±10% 50Hz

环境要求： 温度(T)： 10~30℃； 相对湿度(RH)： <85%

安装地点无明显振源

单独地线



项目		参数
测量范围	X 轴驱动器	100mm
	Z1（传感器） 粗糙度和轮廓共用	40mm
	立柱高度	500mm
指示精度	X 轴 (L=X 轴移动导轨距离)	$\pm(0.8+0.02L)\mu\text{m}$
	Z1 轴 (H=Z1 轴方向测量高度)	$\pm(0.8+0.02H)\mu\text{m}$
	残值轮廓	$\leq 0.005\mu\text{m}$
	示值误差	$\leq \pm(5\text{nm}+0.1A)$
	重复性	$1\delta \leq 2\text{nm}$
	角度	$\leq \pm 1'$
	圆弧 (R=标准圆弧值)	$\leq \pm(1.0+R/12)\mu\text{m}$
X 轴驱动器	直线度	$0.8\mu\text{m} / 100\text{mm}$
	分辨率	$0.05\mu\text{m}$
Z1 传感器 轮廓/粗糙度共用	类型	光栅传感器
	分辨率	$0.01\mu\text{m}$
	粗糙度轮廓共用测针	12° 单切面测针 R:0.025mm
	粗糙度专用测针	60° 金刚石锥形测针 R:2 μm
	爬坡角度	上升 77° 下降 88°
评定长度		$\lambda c \times 3、4、5、6、7$
截止波长		0.025、0.08、0.25、0.8、2.5、8mm
测量方式		传感器移动
运动控制	导轨速度	0.02mm 至 6mm/s
	立柱移动速度	0.1mm 至 10mm/s
	测量速度	0.02mm 至 5.0mm/s



部件名称	项目名称		数量
机械部分	主机仪器架		1
	大理石工作台		1
	直线导轨驱动器		1
	电动立柱		1
	光栅传感器		1
	调整工作台	水平调整系统 外观尺寸：250*180*40mm 调整范围：15mm	1
		回转及角度调试系统 360 度旋转 ±25 角度倾斜	1
		平口装夹系统 钳口宽：50mm 钳口深 25mm	1
	校正标准件		1
	测头与测杆	Φ3*21mm R25μm 12°单切面测针	2
Φ1*10mm R2μm 60°粗糙度测针		1	
Φ8*150mm 测杆		1	
电器部分	电器控制系统		1
	品牌电脑		1
	HP 喷墨打印机		1
	测量软件		1
资料	使用说明书		1
	产品保修卡		1
	产品装箱单		1
	合格证		1
	设备验收单		1
	工具箱		1