

HVST-1000ZXY 全自动显微维氏硬度计



全自动显微硬度计主要用于测量微小、薄型试件、脆硬件的测试，通过选用各种附件或者升级各种结构可广泛的用于各种金属(黑色金属、有色金属、铸件、合金材料等)、金属组织、金属表面加工层、电镀层、硬化层(氧化、各种渗层、涂镀层)、热处理试件、碳化试件、淬火试件、相夹杂点的微小部分，玻璃、玛瑙、人造宝石、陶瓷等脆硬非金属材料测试。尤其适用于大批量测量工件的硬度梯度分布曲线，和指定部位的硬度测试。

通过内置步进马达控制的自动位移台，透过鼠标点击控制，拥有多样性的控制模式，定位精度高，移动速度快，工作效率高；

硬度计技术参数：

参数名称	参数数据
显微硬度标尺	HV0.01,HV0.025,HV0.05,HV0.1,HV0.2,HV0.3,HV0.5,HV1
显示	7寸液晶触摸显示屏
试验力(gf)	10, 25, 50, 100, 200, 300, 500, 1000
加载控制	自动(加载/保持/卸载)
试验力保持时间(s)	5~60
试验力选择	外置式选力旋钮，试验力自动显示在7寸液晶触摸显示屏上
物镜放大倍数	10×, 40×

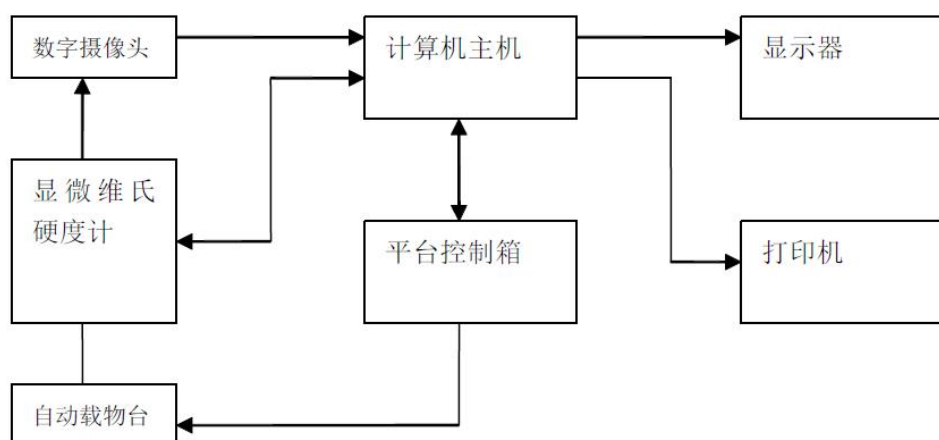
光通道	双光通道（目镜及 CCD 摄像通道）
光学系统（双光学通道，无需切换）	1、自动数字式编码器； 2、总放大倍数(μm)：100×（观察），400×（测量）； 3、测量范围(μm)： 200； 4、分辨率(μm)： 0.01
硬度测量范围	(5-3000)HV
数据输出（选配）	内置打印机，测试数据也可通过 USB 输出至 U 盘进行保存分析
试件最大高度(mm)	110
试件最大宽度(mm)	120 压头中心线至机壁距离）
电源电压	AC220V/50HZ
重量(kg)	40

软件参数：

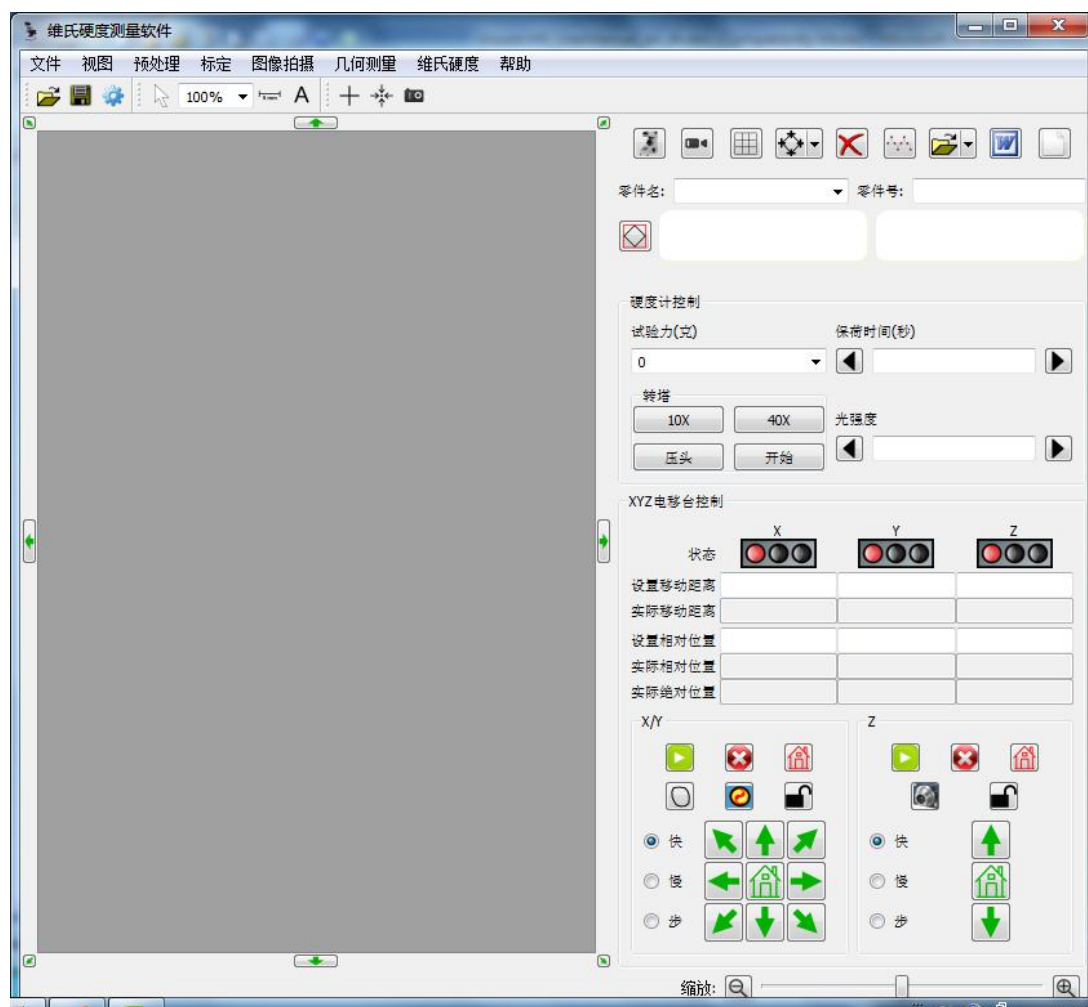
1、介绍

全自动显微维氏硬度计，集成了光学成像、机械位移、电子控制、数字成像、图像分析、计算机处理等多种最新专业技术，通过计算机主机实现对维氏硬度计和自动载物台的控制，并将硬度压痕数字化成像在计算机屏幕上，再通过自动读数、手动读数等手段，准确测量金属及部分非金属材料及各种膜层、镀层的显微硬度、硬化层深度、膜层厚度、两点间距等。还可拍摄金属表面形貌并进行固定倍率打印等。这一系统，突破了传统硬度的测试方式，实现了全自动、高精度、高重复性的硬度测试，是材料分析的重要设备。

2、组成



计算机主机通过 RS232 串口，控制硬度计的动作并接收硬度计的相应信息；计算机主机通过 RS232 串口，控制平台控制箱，并通过平台控制箱，控制自动载物台移动并接收相应信息；维氏硬度计所压的压痕的光学信号，通过数字摄像头成像在计算机显示器上，再通过自动、手动读数，测得维氏硬度值。



3、主要功能

物料	介绍
压力控制	硬度计试验力转换时，系统感知试验力变化并实时显示在系统中。
转塔控制	软件控制硬度计进行物镜—压头之间相互切换，无需人工控制硬度计
加载控制	软件控制硬度计进行加载，无需人工控制硬度计。
测量控制	软件控制硬度计转塔、加载并直接读取维氏硬度值
Z轴控制	软件控制硬度计Z轴上升下降
自动聚焦控制	软件控制硬度计Z轴自动聚焦，找出产品表面最清晰点。
光源亮度控制	对光源的亮度进行设置
图像采集	实时显示硬度图像，可存储、打印图像，以及定倍打印。
手动/自动测量	手动：拉对角线测量、两点卡线测量、四点测量、自动：自动找出压痕的四个顶点，速度快，数据准。连打连测、即打即测、指定坐标打压。
硬度换算	依据国家标准，自动进行布氏—洛氏—维氏—努氏等多种硬度数值转换，实时显示，并可转换各种国际标准

图文报告	自动记录测量数据，自动生成硬度—深度曲线，保存或打印硬度—深度曲线及所有压痕测量值；保存或打印压痕图像及当前压痕硬度值； 可按用户要求定制检验报告；通过数据处理软件，在试样连续测量后形成的硬化层深度值可以以表格形式显示；可输出各种测量数据、D1、D2、硬度值表、硬化层深度、最大值、平均值、最小值、显示并输出各压痕图片。硬度值、硬度表、硬化层深度图及图片插入等数据可灵活在 WORD 或 EXCEL 中编辑打印出包含数理统计及硬化层深度曲线的测试报告并保存 WORD 格式 或 EXCEL，还可打印观察到的样品形貌图并保存，直接反映出压痕及背景的显微组织，												
努氏测量	可更换努氏压头进行努氏硬度自动测量												
自动 Z 轴	自动调焦步距(μm): Z 轴自动调焦时移动步距，默认 1.25 μm . Z 轴按键步距(μm): 键盘或界面方向键按键 Z 移动距离，默认 1.25 μm Z 轴上升下降: 低速(mm/s): 默认 0.0625mm/s.高速 (mm/s):, 默认 1.0mm/s. 速度可调。												
自动载物工作台	可通过鼠标点击界面中任意点自动选点，可进行直线开始位置的设定和随机移动位置设定，通过鼠标对自动 X-Y 位移台载物台进行 8 个方向任意移动的控制，可调整速度、可自动复位、可随意进行坐标清零； 软件系统可编程控制自动载物台移动，系统提供 14 个模式： 1) 沿线； 2) 沿线带角度； 3) 自由点击； 4) 横向沿线； 5) 纵向沿线； 6) 沿曲线多条线； 7) 沿曲线矩阵； 8) 圆弧； 9) 齿心； 10) 齿顶平行； 11) 自动沿边缘带角度； 12) 自动沿边缘矩阵； 13) 圆心； 14) 沿曲线多齿顶平行。												
	<table border="1"> <tr> <td>马达</td> <td>步进马达</td> </tr> <tr> <td>最大移动距离</td> <td>50mm</td> </tr> <tr> <td>最小移动距离</td> <td>1μm</td> </tr> <tr> <td>移动速度</td> <td>可调</td> </tr> <tr> <td>位移重复精度</td> <td>1μm</td> </tr> <tr> <td>样品台尺寸</td> <td>100mmX100mm</td> </tr> </table>	马达	步进马达	最大移动距离	50mm	最小移动距离	1 μm	移动速度	可调	位移重复精度	1 μm	样品台尺寸	100mmX100mm
马达	步进马达												
最大移动距离	50mm												
最小移动距离	1 μm												
移动速度	可调												
位移重复精度	1 μm												
样品台尺寸	100mmX100mm												
图像采集/识别	采用高质量、高分辨率 300 万像素摄像机，高速采集：1280X1024 分辨率：25 帧/秒，大尺寸原始图像采集；采用的图像及测量结果供存储格式，图像存储格式 BMP、JPG 等通用文件格式）。												
自动测量时间	约 0.3S/1 个压痕												
测量重复性	$\pm 1.0\%$ (700HV/500gf, 压痕清晰时)												
最小测量单位	0.01 μm												

标准配置

显微硬度计	10g-1kg 试验力； 试验力可转换单位为：(Kgf, N)； 高级光学工程师设计的光学系统不仅图像清晰，还可作为简单的显微镜使用，亮度可调，视觉舒服，长时间操作不容易疲劳； 7 寸液晶触摸可直观显示硬度值，换算硬度，试验方法，试验力，保荷时间，测量次数，试验过程直观明了；
-------	--

	<p>系统自带校准功能，可手动调整输入误差校准仪器； 双物镜都可直接测量硬度 带对角线长度记忆功能，关机后对角线长度自动记忆，开机后直接测量，无需二次清零 可设置上下限测量范围，在主测量界面显示； 加荷方式：全自动； 镜头与压头转换：全自动； 物镜和压头中心重合精度小于 1um； 铸铝壳体一次成型，结构稳定不变形，纯白汽车烤漆档次高，抗划伤能力强； 结果同步换算为洛氏、维氏、布氏；</p>					
标准配置：	显微维氏压头	1 个	10X 物镜	1 个	40X 物镜	1 个
	砝码	6 片	砝码杆	1 个	10×测微目镜	1 个
	显微硬度块	2 块	电动十字工作台	1 个	薄片夹持台	1 个
	平口夹持台	1 个	细丝夹持台	1 个	水平仪	1 个
	水平调节螺钉	4 个	螺丝批	2 个	外接电源线	1 根
	防尘罩	1 个	安装和操作手册	1 份	光学适配镜	1 个
	USB 加密狗	1 个	摄像头	1 个	软件光盘	1 个
	控制连接线	1 个	RS232 通讯线	1 个	电动平台控制器	1 个
软件配置：						
XY 样品移动控制	提供 XY 电动移动样品台:可用软件控制也可手动调节；XY 可同时运动；XY 可用键盘方向键微调精确到位；					
XY 遥感	控制 XY 电动移动样品台					
加载模式和路径设置	提供多种加载模式包括沿线、沿边缘角度、沿曲线边缘角度等；加载点坐标可任意设置					
自动边缘扫描	沿样品边缘自动扫描并自动找到拐点如齿顶齿根等					
自动加载、聚焦、测量	系统按设定的加载模式，自动聚焦、自动加载、自动测量,并自动绘制硬化曲线；一键完成					
硬度值修正、有效验证	系统可同时测得的显微维氏硬度值转换到其它多个硬度标尺如 HB、HR 等；可对球面圆柱面样品测量值进行修正；可对样品测量值进行有效验证					
数据统计	自动计算测量硬度的平均值、方差、Cp、 Cpk 等统计值					
数据储存	测量数据和图像等可保存于一个文档供以后调出					
测试报告	自动生成 WORD 或 EXCEL 文档报表；用户可定制报表格式；标准格式包括每个硬度测量值、统计值、压痕图像、和硬化曲线等					
努氏硬度	可设置为努氏硬度测量					
断裂韧性	可设置为测量压痕断裂韧性					
其它功能	含显微图像处理与测量系统的所有功能，包括图像拍摄、标定、图像处理、几何测量、文档标注、相册管理、和定倍打印等					
电脑	联想商业电脑					