

本套系统是由双成像多功能自动转塔数显显微硬度计和硬度测量图像分析软件连接电脑组合而成，通过内置成像系统可在电脑上实时进行对焦和显示硬度压痕图像，只需通过鼠标和键盘就可完成各种检测要求，大大提高工作效率，是进行实验分析的完美解决方案。

软件的主要功能和特点：

- 1、我司研发的图像分析软件可按要求订制各种功能、操作方便、功能完善，满足客户绝大部分要求；
- 2、可以测量显微硬度和克努普硬度，轻松切换动态或静态测量模式；
- 3、可对压痕图像进行 1600 倍放大测量，并可以进行对角局部再放大，避免人为测量误差；
- 4、对于表面光洁的试样，能够自动识别压痕图像，自动测量对角线长度；
- 5、实时显示对角线长度，硬度值，压痕深度，材料强度，换算硬度等；
- 6、可进行定点和连续测试过程绘制出深度与梯度曲线图；
- 7、独有的 Mark 点定位功能，实现对指定位置测量硬度并进行材料分析；
- 8、对图像可以进行色彩，灰度，对比度，光亮度等的调节；
- 9、附带对角线微调，长度测量、角度测量等功能；
- 10、具有测量结果统计分析功能，自动生成导出 Word、Excel 等格式的硬度测量分析报告，保存压痕图像，打印等；
- 11、支持 WINXP、WIN7 32 位操作系统。

硬度计的主要功能和特点：

- 1、受国家专利保护的双成像系统，独有的内置 CCD 设计，即美观又保证了图像的清晰度和视角的稳定性；只需一根 USB 数据线就可将本机和电脑连接起来，通过硬度测量软件对材料特性进行理化分析；
- 2、配置日本欧姆龙编码器的数显测微目镜和精确到 $0.01\mu\text{m}$ 的数据计算系统，只需轻轻一点就可以精确显示硬度值；
- 3、主要元器件采用美国 3M、Allegro 及日本 NKK、欧姆龙等品牌，确保设备的长时间稳定运行；
- 4、自主研发的升降系统可实现轻松对焦，升降更稳定；专有的滚珠定位系统重复定位更精确，确保了整个测试过程的精准性和重复性；
- 5、由我所高级光学工程师设计的光学系统不仅满足了硬度测试的清晰度要求，还可作为简单的显微镜使用，亮度可调，图像清晰视觉舒服，长时间操作不容易疲劳；
- 6、本机在对完焦后，机器自动完成物镜和压头的切换，自动进行加荷，保荷，卸荷并自动回到初始对焦状态，可直接进行测量大大提高了工作效率；

- 7、本机具备维氏硬度和努氏硬度测试功能，具备 HV2 硬度标尺可扩展成 2KG 试验力进行测试；自动入对角线长度，可实现任意硬度单位双显示，避免了查表的繁琐；
- 8、5.6 寸工业显示屏实时显示材料硬度值以及各种换算硬度值，对角线长度，试验方法，试验力，保荷时间，测量次数，环境温度，测试最高值，测试最低值，平均值，重复性等，试验过程直观明了；内置打印机可将测量次数，硬度值，平均值，最大值，最小值，极差等数据打印出来供客户存档。
- 9、随机配备数据传输软件，可通过 RS232 接口将主机测量数据传输到电脑进行编辑和保存；
- 10、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，使用多年依然光亮如新；
- 11、我司具备自行研发设计，生产加工的能力，我们的机器终身提供配件更换和维护升级服务。

主要用途和适用范围：

- 1、热处理效果；钢铁，有色金属
- 2、渗碳，渗氮和脱碳层，表面硬化层，电镀层，涂层
- 3、金属箔，硬质合金，金属薄板，微观组织
- 4、玻璃，晶片，陶瓷材料

技术参数：

产 品 型号	MHVD-1000IS（本产品通过欧盟 CE 认证，保证了设备的运行安全，证书编号：GB/1067/3980/12 Issue 1）
硬 度 标尺	HV0.01、HV0.025、HV0.05、HV0.1、HV0.2、HV0.3、HV0.5、HV1、HV2
可 换 算 标 尺	HRC、HRA、HR15N、HR30N、HR45N、HB
试 验 力	10g (0.098N)、25g (0.245N)、50g (0.49N)、100g (0.98N)、200g (1.96N)、300g (2.94N)、500g (4.9N)、1000g (9.8N)；试验力误差±1.0%
加 载 速度	≤50μ m/sec

压头	符合国家标准正四棱锥金刚石压头（正四棱锥夹角 $136^{\circ} \pm 0.5^{\circ}$ ）
液晶屏尺寸	118x99mm
最小测量单位	0.01 μ m
测量硬度范围	1HV-4000HV
硬度值读取	电脑屏幕
总放大倍数	1600X
加荷方式	全自动（加荷、保荷、卸荷）
保荷时间	1-99 秒，以 1 秒为单位任选
物镜和压头切换	自动转塔切换（物镜-压头-物镜自动完成）
物镜	重合精度误差小于 1 μ m，物镜中心位置可调；



中心与压头中心	
试件测量空间	允许最大高度 85mm，允许最大深度 115mm；
尺寸和重量	机身：490*185*515mm（长*宽*高）；净重 43kg，包装：625*430*900mm（长*宽*高）；毛重 57kg
照明光源	LED 冷光源（可连续 24 小时使用，不会产生热量影响电子元件稳定性，寿命长达 10 万小时）
机器电源	220V+5%，50/60Hz；（可更改为 110V 供电）
X-Y 数显工作台	尺寸:100×100 mm，最大移动: 25×25mm，最小读数: 0.01mm（液晶数字显示，精确控制移动距离）
数据输出	测试数据自动生成 Word、Excel 等报表格式，通过外接打印机打印 A4 报告，压痕图像保存为 JPG/BMP 等图片格式
执行标准	GB/T4340、ASTM E-384 、国际标准 ISO/DIS 6507-2、JIS B-7734
标准配置	MHVD-1000APS 型硬度计主机 1 台，10X 欧姆龙数显测微目镜 1 只，10X 和 40X 物镜各 1 只，维氏压头 1 个，标准硬度块 2 块，X-Y 数显工作台 1 个，平口夹具 1 个，薄片夹具 1 个，小零件夹具 1 只，水平调节螺钉 4 个，水平泡 1 个，电源线 1 根，防尘罩 1 只，附件箱 1 个，数据传输软件光盘 1 张，数据线 1 根，硬度测量软件光盘 1 张，加密狗 1 个，说明书、合格证、硬度换算表、保修卡各 1 份
选购件	金相切割机，金相镶嵌机，金相磨抛机，品牌电脑，品牌打印机，努氏压头，努氏硬度块，15X 测微目镜，20X 物镜



上海钜晶

SIOMM www.siommm.com