产品技术资料 · PRODUCT DATASHEET

MVSD-1000AE

单视觉显微硬度计

上海研润光机科技有限公司

材料硬度与压痕测试仪器

产品描述

我司自主研发生产的第五代视觉维氏硬度计是一款基于安卓系统开发的高精度光学仪器、智能化数据分析与自动化测试于一体的先进材料检测设备。

1000AE单视觉显微硬度计

我司自主研发生产的第五代视觉维氏硬度计是一款基于安卓系统开发的高精度光学仪器、智能化数据分析与自动化测试于一体的先进材料检测设备。通过融合视觉技术与维氏硬度测试原理，实现了硬度值测量的高效化、精准化与数字化、广泛应用于金属、合金、陶瓷、半导体等材料的硬度检测、尤其是金属部件热处理后的硬化层深度的准确测试。满足科研、教学、质检及工业生产领域的多样化需求。

E384等国际权威标准，确保测试结果的全球认可度。

产品亮点

- 铸铝工艺与汽车烤漆技术：采用一次浇筑成型的铸铝工艺，结合汽车级烤漆工艺于60度高温下的烘烤处理，造就设备卓越的耐用性与抗磨损特性。
- 精密垂直升降机构与步进电机控制：配备1.8度细分精度的步进电机，实现8000步距的精准控制，确保转塔自动定位的高精度。
- 高速垂直加卸载机制：每秒约45微米的垂直加卸载速度，确保加载过程的稳定性与准确性，为测试结果的精确性奠定坚实基础。
- 双系统成像的半透半反光学系统：创新设计的光学系统，支持双系统成像，极大提升了图像清晰度与测量精度。
- 国际标准符合性：测试精度符合GB/T4340.2、ISO6507、ASTM
- 高清彩色触摸屏与用户界面：配备10.1寸高清彩色触摸屏，搭配180度可操作的用户界面设计，提供直观便捷的操作体验。
- 自动材料硬度修正功能：具备自动修正凹凸材料硬度值的能力，确保在不同材料表面进行硬度测试时的准确度。
- 多标准硬度值换算：支持即时查看GB、ISO、ASTM标准下的硬度换算值，满足多领域测试需求。
- 范围设定与报警功能集成：硬度测试范围可自由设定，超出预设范围时将自动报警，确保测结果的有效控制。
- 实时压痕深度曲线显示：独立的压痕分布图与深度曲线图实时呈现，精确展示每个压痕，便于深入分

析。

- 浮点算法优化测量：采用全新浮点算法，进一步优化测量结果的准确性，满足最苛刻的测试需求。
- 多功能参数测量：具备测量长度、角度、韧性的能力，拓展了设备的应用范围与测试能力。
- 自定义移动与深度计算：支持自定义移动距离与自动深度计算功能，提升测试效率与灵活性。
- 无限数据存储与图片保存：可无限制存储硬度测试结果与图片，便于后期数据分析与查阅。

技术参数

参数	参数值
型号	单视觉 MVSD-1000AE
转塔方式	手动转塔
测量分析系统	研润材料分析测量软件
变荷装置机构	齿轮垂直加载
升降机构	精密梯形丝杆
试验力	(8 级) N: 0.098N、0.245N、0.490N、0.981N、1.961N、2.942N、4.903N、9.807N；(8 级) gf: 10gf、25gf、50gf、100gf、200gf、300gf、500gf、1000gf；(8 级) 标尺: HV0.01、HV0.025、HV0.05、HV0.1、HV0.2、HV0.3、HV0.5、HV1
转换标尺	HV、HK、HBW、HRA、HRB、HRC、HRD、HRF、HR15N、HR30N、HR45N、HR15T、HR30T、HR45T
操作系统	AI 端控制
硬度测量	AI 一键测量
物镜切换	平板电脑
力值档位显示	AI 显示
试验力加载	全自动（加载 / 保荷 / 卸载）
执行国家标准	GB/T4340 国家标准，ISO6507 质量认证，ASTM 标准
理论硬度测量范围	8-3000HV（可选更大范围）
放大倍数	100X、400X 数显目镜（160X、640X 平板）
最小测量单位	0.03μm
试验力保荷时间	0-60 秒，最小变动量 1 秒
试件最大高度	70mm
压头中心到内壁距离	110mm
外形尺寸	320*430*460mm（长*宽*高）
净重	26.0kg
毛重	42.0kg
国家标准，ISO6507	质量认证，ASTM 标准

原理

显微维氏硬度试验在小试验力下测量微小区域的压痕对角线，用于渗碳层、渗氮层、镀层、金相组织与薄

试样的局部硬度与硬化层梯度评价。

以上为该试验方法的通用说明，不代表本型号的具体出厂参数；具体技术数值、配置与案例请以后台补录的产品样本与检测报告为准。

动图流程

01 试样准备与表面处理

02 装夹与找平

03 设定试验力、保荷时间与（高温型号）温度、气氛、压针预热

04 加载

05 保荷

06 卸载

07 压痕测量 / 力—位移曲线采集

08 结果换算与报告输出

以上为该试验方法的通用说明，不代表本型号的具体出厂参数；具体技术数值、配置与案例请以后台补录的产品样本与检测报告为准。

标准规范

ISO 6507-2、ASTM E384、GB/T 4340.2、GB/T 9790（金属覆盖层显微硬度）。

以上为该试验方法的通用说明，不代表本型号的具体出厂参数；具体技术数值、配置与案例请以后台补录的产品样本与检测报告为准。

选型方案

选型时依次确认：材料类型与预计硬度范围、试样尺寸与表面状态、所需试验力与标尺、是否需要数显 / 自动转塔 / 测量分析软件、批量检测效率要求。

以上为该试验方法的通用说明，不代表本型号的具体出厂参数；具体技术数值、配置与案例请以后台补录的产品样本与检测报告为准。

检测方法

测试流程包含加载、保荷、卸载与压痕测量四个阶段；试验力保持时间、压头状态与试样表面质量都会影响示值重复性。

以上为该试验方法的通用说明，不代表本型号的具体出厂参数；具体技术数值、配置与案例请以后台补录的产品样本与检测报告为准。

行业案例

典型应用方向：金属材料热处理检验、铸件与锻件硬度抽检、渗碳 / 渗氮硬化层深度测定、质检与第三方检测、高校与科研机构教学实验。具体案例请在后台补录。

以上为该试验方法的通用说明，不代表本型号的具体出厂参数；具体技术数值、配置与案例请以后台补录的产品样本与检测报告为准。

来源标注

来源站点：yrmade.com

来源页面：https://www.yrmade.com/products/mvsd-1000ae.html

相关信息

同系列型号

- MVSD-5/10/30/50AE
- MVSD-5/10/30/50AEZ
- MVSD-1000AEZ

同分类其它型号

- HV-1000
- HV-1000Z
- HVS-1000
- HVS-1000Z