

MU200

无损超声波硬度计

- 全国特检系统检验员培训考核选用品牌
- 全国超声无损检测培训考核选用品牌
- 全国船舶无损检测学组推荐品牌



产品概要

美泰MU200系列无损超声波硬度计，基于传感器测杆的超声振动原理，可方便快捷无损伤地检测多种金属材料硬度。其测量速度快，测试精度高，测量后工件表面不会留下压痕。它采用先进的传感系统及单片机技术，在结构和功能上优于传统的超声硬度计。MU200支持布式、洛式、维式等多个硬度制氏间的相互转换，多点测量可求平均值，显示精度准确，并可选配打印机将测试结果打印输出。该产品被广泛应用于成品工件、金属薄片、金属薄层（渗氮层、渗碳层、电镀层等）、不易移动的大型工件、不易拆卸的零部件以及特殊形状部件的硬度测量，是提高生产合格率、节约成本必备的专业精密检测仪器之一。

技术参数

技术参数	技术指标
示值范围	HRC (10-80) ;HB (200-550) ; HV (200-999)
显示精度	0.1HRC
测量精度	±1.5HRC、±1HRC
测量方向	支持360° (垂直向下、斜下、水平、斜上、垂直向上)
硬度制式	布氏 (HB) 、洛氏 (HRC) 、维氏 (HV)
被测工件表面粗糙度	要求在表面光洁度6级(Ra=3.2)以上为佳
压头规格	136°金刚石角锥体
接触压力	均匀接触压力12N±1N (5N-20N)
仪器电源	AC220V±10% DC5V (锂电池)
充电时间	5小时
外形尺寸	200mm×100mm×35mm
仪器重量	280g

工作原理

超声波硬度计由手持式主机和测头组成，两者之间通过线缆连接，开机时，测头中间的振动棒产生超声振动，内置的传感器会感应并记录下原始振动频率。当测头下端的金刚石压头紧紧地压进材料表面时，材料表面的微观晶粒也开始以不同的频率震动，随后，两者振动频率会趋于同步，产生共振，振动棒上的传感器可检测到共振频率，仪器就可以通过共振前后的频率差来衡量材料硬度情况。

功能特色

- 依据超声波共振原理，对被测工件表面无压痕损伤，适用于测量对表面工艺要求高的成品工件；
- 内部设有抗干扰保护电路，对外界的抗干扰及保护能力强；
- 主要用于测量金属洛氏 (HRC) 硬度，自带硬度制式转换功能，可在布氏 (HB) 、洛氏(HRC)、维氏(HV) 三种硬度制式间相互转换；
- 检测不同材质的工件只需用弹性模量相同或相近材质的试块做调校，无需更换测头；
- 采用内置充电锂电池供电，待机时间长，即使现场无交流电源仍可进行检测操作；
- 可对硬度值分布不均的被测工件做多点测量并求取平均值；
- 无需设置探头方向即可对工件进行任意方向的检测，只需保持测头接触点与被测物表面垂直即可；
- 选配测试台可对成品小工件做批量检测，检测速度快，可大幅度地提升检测人员的工作效率；
- 体积小、重量轻、操作简单、携带方便；
- 广泛应用于齿轮、轴承、各种金属镀层（如渗氮层、渗碳层、电镀层、铬层等）、金属薄片、金属薄板、异形工件、不可移动的大型工件、圆柱击针、汽摩配件、各种模具等需要硬度检测的产品。

应用领域

- 机械加工
- 汽摩配件
- 钻头钻杆
- 农用机械
- 军工配件
- 轴承钢铁
- 航空航天
- 船舶制造
- 印刷机械
- 电力
- 石化
- 科研
- 热处理
- 监督检验
- 螺栓

适用条件

- 工件表面不能过热，温度应不超过120°C；
- 金属工件被测表面必须露出金属光泽，并且平整光滑不能有油污；
- 对于表面有硬化层的工件，硬化层深度应符合相关标准；
- 工件本身磁性应小于30高斯。

传感器测头装置

传感器测头类型	型号	测量精度	载荷范围	适用范围
常规测头	A型	±1.5HRC	10-50N	标准配置，用于常规测量
高精度测头	B型	±1HRC	5-50N	可选配置 用于常规测量，配合稳定装置和系统复合功能可提高测量精度
细管测头	TC型	±1.5HRC	10-30N	可选配置 测头前端套筒最小直径6mm，适用于测量齿轮和深孔等
内孔短型测头	TN型	±1.5HRC	10-30N	可选配置 最短测头长度72mm，适用于测量管材内壁等

仪器配置

配置	序号	名称	数量	备注
标准配置	1	仪器主机	1台	
	2	测头	1个	
	3	连接线	1条	
	4	硬度块	2个	
	5	锂电池	1块	置于仪器内
	6	电源适配器	1个	
	7	手提箱	1个	
	8	随机资料	1份	
可选配置	9	异型测头		适用于狭长凹槽、内孔、管壁内侧、齿轮齿牙等工件的测量，可根据用户不同需求特殊定制

