

## HL110 便携式里氏硬度计（一体打印式）

HL110 便携式里氏硬度计是一款集可内置打印机、公差设置等多功能为一体的硬度测量仪器，内置高速热敏打印机，支持现场即时打印，保证测量结果的公正性及数据的长久存储、可追溯性。使用全中文显示，菜单式操作，操作简单、方便。本机可直接显示里氏、布氏、洛氏、维氏、肖氏等各种硬度值。仪器小巧、便携、可靠性高，适用于恶劣的操作环境，抗振动、冲击和电磁干扰。



### 功能特点

- 依据里氏硬度测量原理，主要用于打洛氏和布氏，也称为便携洛布氏硬度计，开机即显示洛氏测值界面。
- 标准洛氏硬度试块。
- 配 D 型冲击装置，用户后续试块耗材成本节省 90%
- 硬度与抗拉强度间的相互转换；
- 可显示测量值、平均值、日期、冲击方向、测试次数、测试材料、硬度制等信息；
- 一台主机可配备7种不同冲击装置使用，更换时不需校准，自动识别；
- 可输入测试日期及代号；
- 具有示值软校准功能；
- 有充电指示及低压报警功能；
- 可打印任意份测试结果；
- 可自动关机；
- 可自行更换充电电池。

# HL110 便携式里氏硬度计（一体打印式）

## 适用范围：

- 已安装的机械或永久性组装部件。
- 模具型腔。
- 重型工件。
- 压力容器、汽轮发电机组及其设备的失效分析。
- 测量空间很狭小的工件。
- 轴承及其它零件。
- 金属材料仓库的材料区分。
- 大型工件大范围内多处测量部位的快速检验。

## 主要用于：

- 1、 大批量生产过程中产品的硬度检测，一般标配的一套即能达到检测要求。
- 2、 退火、回火、淬火等热处理的硬度检测，选型时需要如果有硬化层，需要注意硬化层的厚度，硬化层太薄的话，需要选择 C 型冲击装置
- 3、 轴承检测硬度时需要注意其轴承直径，若直径太小需要选择异型支撑环
- 4、 齿轮硬度检测时如果齿轮过小需要选择 DL 冲击装置
- 5、 铸件检测时，如果表面光洁度处理有难度时，需要选择 G 型冲击装置。

## 技术参数

	HL110
独特功能	具有里氏、洛氏、布氏三种校准功能。
示值误差	±6HLD (HLD=760)
示值重复性	6HLD (HLD=760)
可识别冲击装置	D、G、C、DL、DC、D+15
测量方向	360°
硬度制式	HL、HB、HRC、HRB、HV、HS
PC 通讯	有
打印纸卷直径	26.7±0.5mm
打印纸宽	56.5±0.5mm
工作电压	4.7V-6V
充电时间	6 小时
充电电源	9V/600mA
外型尺寸	210×80×35mm
重量	约 0.4Kg
标准配置	主机、D 型冲击装置、小支撑环，高值标准硬度块、充电器、尼龙刷、打印纸
选配	各种异型支撑环、标准硬度块、通讯软件

注：使用里氏硬度计测量时需被测工件满足一定的测试条件，主要是三方面的要求：工件重量不小于 2KG，最小厚度不小于 10mm，表面粗糙度不大于 1.6um。在不满足上述条件时必须稳固支撑或密实耦合！

# HL110 便携式里氏硬度计（一体打印式）

## 里氏硬度计可选配件

8 种冲击装置、各种异型支撑环、PC 通讯软件



型号	备注	型号	备注
Z10-15	测外圆柱面 R10~R15	K10-15	测外球面 SR10~SR15
Z14.5-30	测外圆柱面 R14.5~R30	K14.5-30	测外球面 SR14.5~SR30
Z25-50	测内圆柱面 R25~R50	HK11-13	测内球面 SR11~SR13
HZ11-13	测内圆柱面 R11~R13	HK12.5-17	测内球面 SR12.5~SR17
HZ12.5-17	测内圆柱面 R12.5~R17	HK16.5-30	测内球面 SR16.5~SR30
HZ16.5-30	测内圆柱面 R16.5~R30	UN	测外圆柱面，半径可调 R10~∞

## 异型冲击装置



里博里氏硬度计具有良好的探头互换性，多种异型冲击装置可以无需校准地自由更换，满足不同用户、不同场合、不同工件精确的硬度测量。

# HL110 便携式里氏硬度计（一体打印式）

测试范围：

材料	硬度制	冲击装置			
		D/DC	C	G	DL
Steel and cast steel 钢和铸钢	HRC	17.1~68.5	20.0~69.5		20.6~68.2
	HRB	59.6~99.6		47.7~99.9	37.0~99.9
	HB	140~651	80~683	90~646	150~646
	HV	83~976	80~996		85~950
	HS	26.4~99.5	31.9~102.3		26.5~99.4
Steel 锻钢	HB	142~651			
CWT、ST 合金工具钢	HRC	17.1~67.1	20.0~69.5		
	HV	83~976	80~996		
Stainless steel 不锈钢	HRB	59.6~99.6			
	HB	140~651			
	HV	83~976			
GC. IRON 灰铸铁		140~334		92~326	
NC、IRON 球墨铸铁	HB	140~387		140~364	
C. ALUM 铸铝合金	HB	30~159			
BRASS 铜锌合金 (黄铜)	HB	40~173			
	HRB	13.5~95.3			
BRONZE 铜锡合金 (青铜)	HB	60~290			
COPPER 纯铜	HB	45~315			

# HL110 便携式里氏硬度计（一体打印式）

## 异型冲击装置技术参数：

异型冲击装置	DC (D) /DL	D+15	C	G	E (需进口)	
冲击能量 冲击体质量	11mJ 5.5g/7.2g	11mJ 7.8g	2.7mJ 3.0g	90mJ 20.0g	11mJ 5.5g	
球头硬度： 球头直径： 球头材料：	1600HV 3mm 碳化钨	1600HV 3mm 碳化钨	1600HV 3mm 碳化钨	1600HV 5mm 碳化钨	5000HV 3mm 金刚石	
冲击装置直径： 冲击装置长度： 冲击装置重量：	20mm 86(147)/ 75mm 50g	20mm 162mm 80g	20mm 141mm 75g	30mm 254mm 250g	20mm 155mm 80g	
试件最大硬度	940HV	940HV	1000HV	650HB	1200HV	
试件表面平均 粗糙度 Ra:	1.6 μm	1.6 μm	0.4 μm	6.3 μm	1.6 μm	
试件最小重量： 可直接测量 需稳定支撑 需密实耦合	>5kg 2~5kg 0.05~2kg	>5kg 2~5kg 0.05~2kg	>1.5kg 0.5~1.5kg 0.02~0.5kg	>15kg 5~15kg 0.5~5kg	>5kg 2~5kg 0.05~2kg	
试件最小厚度 密实耦合 硬化层最小深度	5mm ≥0.8mm	5mm ≥0.8mm	1mm ≥0.2mm	10mm ≥1.2mm	5mm ≥0.8mm	
球头压痕尺寸						
硬度 300HV 时	压痕直径	0.54mm	0.54mm	0.38mm	1.03mm	0.54mm
	压痕深度	24 μm	24 μm	12 μm	53 μm	24 μm
硬度 600HV 时	压痕直径	0.54mm	0.54mm	0.32mm	0.90mm	0.54mm
	压痕深度	17 μm	17 μm	8 μm	41 μm	17 μm
硬度 800HV 时	压痕直径	0.35mm	0.35mm	0.35mm	--	0.35mm
	压痕深度	10 μm	10 μm	7 μm	--	10 μm
冲击装置适用范围	DC 型测量孔或园柱筒内；DL 型测量细长窄槽或孔；D型用于常规测量	D+15 型接触面细小，加长，适宜测量沟槽或凹入的表面	C 型冲击力小，对被测表面损伤很小，不破坏硬化层，适合测量小轻薄部件及表面硬化层。	G 型测量大厚重及表面较粗糙的铸锻件。	E 型测量硬度极高的材料	