

吴江区金属洛氏硬度(HRC)测试 金属成分检测

产品名称	吴江区金属洛氏硬度(HRC)测试 金属成分检测
公司名称	浙江广分检测技术有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	江苏省昆山市陆家镇星圃路12号智汇新城B区7栋
联系电话	18662248593 18662248593

产品详情

硬度是固体材料表面抵抗弹性变形、塑性变形或破坏的能力，它是衡量材料软硬程度的一个指标，抵抗能力越高，硬度值就越高。硬度与材料的化学成分、组织状态、加工处理、工作环境和其机械性能等有关。

硬度值随硬度试验方法的不同，其物理意义也不同。硬度试验根据其测试方法的不同可分为静压法(如布氏硬度、洛氏硬度、维氏硬度等)、划痕法(如莫氏硬度)、回跳法(如肖氏硬度)及显微硬度、高温硬度等多种方法。一般试验钢铁硬度*普通方法是锉试法:即用锉刀在工件边缘上锉，由其表面所呈现的擦痕深浅以判定其硬度的高低，但这种方法检测不准确，故不太科学。而用硬度试验机来检验硬度值比较准确，是现代试验硬度所常用的方法。目前常用的硬度测定方法有布氏硬度、洛氏硬度和维氏硬度等测试方法。

布氏硬度(HB)

布氏硬度值是用载荷除以压痕(球形表面积)所得的商以HB [N (kgf/mm²)]表示。它是用一定大小的试验载荷、将一定直径的淬硬钢球或硬质合金球压入被测金属表面，保持规定时间，然后卸荷，测量被测表面压痕直径。一般为:以3000kg的载荷将直径为10mm的淬硬钢球压入材料表面，保持一段时间，去载后，载荷与其压痕面积之比即为布氏硬度值(HB)，单位为kgf/mm²(N/mm²)。布氏硬度(HB)和抗拉强度有一定的近似关系，一般用于较软材料的硬度检测。生产中常用布氏硬度法测定经退火、正火和调质的钢件，以及铸铁、有色金属、合金结构钢等毛坯或半成品的硬度，但由于布氏硬度压痕较大，属于有损检测，故不适合测成品和薄片。布氏硬度需要用显微镜测量压痕直径，然后查表或计算，操作较繁琐。布氏硬度检测限值为HB650,一般当HB>450或者试样过小时，不能采用布氏硬度试验而改用洛氏硬度计量。

洛氏硬度(HRC)

洛氏硬度是以压痕塑性变形深度来确定硬度值指标。它是用一个顶角120°的金刚石圆锥体或直径为1.58mm,3.18mm的淬硬钢球，在一定载荷下压入被测材料表面，以0.002毫米作为一个硬度单位，由压痕的深度求出材料的硬度。洛氏硬度值是一无量数，没有单位。根据试验标尺不同，分二种不同的标度用HRA,

HRB,HRC来表示。

HRA:是采用60kg载荷用钻石锥压入器压入求得的硬度，用于硬度极高的材料(如硬质合金等)。

HRB:是采用100kg载荷和直径1.58mm淬硬的钢球，求得的硬度，用于硬度较低的材料(如退火钢、铸铁等)。

HRC:是采用150kg载荷用钻石锥压入器压入求得的硬度，用于硬度很高的材料(如淬火钢等)。

根据试验材料硬度的不同，二种不同标度的测量范围和应用范围也不同。HRC适用范围HRC20 - 67(相当于HB225-650)，若硬度高于此范围则用HRA检测若硬度低于此范围则用洛氏硬度HRB检测。一般生产中HR(用得*一泛。

洛氏硬度压痕较小，可测较薄得材料和硬得材料和成品件得硬度，可直接在表盘上显示、也可以数字显示，操作方便，快捷直观，适用于大量生产中。洛氏硬度测量值有局部性，须测数点后求平均值，归于无损检测一类适用成品和薄片。

维氏硬度(HV)

维氏硬度(HV)均是以120kg以内的载荷和顶角为136°的金刚石方形锥压入器压入材料的表面，用材料压痕(1坑的表面积)除以载荷值，即为维氏硬度值(HV)HV适用于显微镜分析，适合测量极薄试样。在一定条件下，HB与HRC可以查表4.换，其经验公式为 $HRC=1/10HB$ 实践证明，金属材料的各种硬度值之间，硬度值与强度值之间具有近似的相应关系。因为硬度值是由起始塑性变形抗力和继续塑性变形抗力决定的，材料的强度越高塑性变形抗力越高因此，硬度试验是机械性能试验中*简单易行的一种试验方法。为了能用硬度试验代替某些机械性能试验，生产上需要一个比较准确的硬度和强度的换算关系)。