**轴头硬度测量不确定度评定**

测量过程：举升油缸支座轴头硬度检测

测量方法：洛氏硬度计产品说明书

测量设备：洛氏硬度计，最大允许误差：±1.5 HRC

建立数学模型

f=m

式中：f为被测物体的硬度；m为硬度计显示的硬度值。

1. 输入量不确定度评定

1.测量重复性引入不确定度u1

用一块标准值为27.2HRC块在硬度计上连续测量10次，得到一组测量列为：26.8；26.9；26.6； 27.1；26.9；27.2；27.2；27.3；27.5；27.4，单位为HRC。其单次标准差为：

s==0.28HRC

在实际测量中，在重复性条件下连续测量3次，

 u1==0.16HRC

2.硬度计误差引入不确定度u2

洛氏硬度计的最大示值误差为±1.5 HRC，按均匀分布，包含因子，所以

u2=1.5/=0.87HRC

3.标准硬度块的示值误差很小,忽略不计.

二．合成标准不确定度的计算:

0.88HRC

三．扩展不确定度的评定

取包含因子k=2，

扩展不确定度为:*U*=k×=2×0.88=1.76HRC