**测距仪不确定度评定**

测量设备：手持激光测距仪：测量范围（0-100）m, 允许误差±0.1.%

 最小分辨率0.5mm.

建立数学模型

f=m 式中：f为被测距离；m为测距仪显示的距离。

1. 输入量不确定度评定

1. 测最小分辨率0.5mm，测距仪最小分辨率引入不确定度u1

  0.5mm/2=0.25mm *u*1=0.25mm /√3=0.144mm=0.00144m

2.测距仪允许误差引入不确定度u2

测距仪允许误差±0.1%,包含因子，最大允许误差为：满量程100m×(±0.1%)=±0.1m

*u2*=0.1/=0.058m

3.标准长度的示值误差很小,忽略不计.

二．合成标准不确定度的计算:

0.058m

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×=0.116m

评定人：肖华