**无锡百年通工业输送有限公司**

**橡胶厚度检测不确定度评定**

1.检测条件及要求：

1.1 测量仪器:

0－150mm电子数显卡尺，±0.03mm(最大允许误差), 分辨率：0.01mm。

1.2 建立数学模型

Y=x

式中：Y为被测厚值；x为测厚仪的显示值。

1.3 A类不确定度评定

用一橡胶样品，保持不变状态进行重复测量6次测量结果为（mm）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 测量次数 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 测量结果 | 2.01 | 1.99 | 2.03 | 2.00 | 1.95 | 1.97 |

2.输入量不确定度评定

2．1 测量重复性引入不确定度

2.01 1.99 2.03 2.02 2.00 1.95 1.97

采用A类不确定度评定，平均值为： =1.995mm

6次测量结果平均值标准不确定度为：



0.0126

3．B类标准不确定度

3．1仪器误差带来的不确定度u2

0－150mm数显卡尺，允许误差±0.03mm，按均匀分布，包含因子 ，

所以

==0.03/ =0.017mm

3.2分辨率带来的不确定度

u3分辨率=0.01 /2/=0.0029

4．合成标准不确定度的计算:

 仪器重复性分量u1=0.0126,仪器分辨率分量u3=0.0029，两者取大舍小与u2合成:

UC=$\sqrt{\left(u\_{3}^{2}+u\_{2}^{2}\right)}$=0.021

5．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×uc=2×0.021= 0.042mm



评定人： 2022.10.18