**附A：**

**手摇捻度机夹持器平整度测量过程不确定度评定报告**

1. **测量过程**  
   1.1、测量方法：JJF(纺织）009-2016手摇捻度机校准规范
2. 1.2、环境条件：常温。

1.3、检测设备：塞尺（0.02-1.0）mm，最大允许误差±0.005mm。

1.4、被测对象：平整度≤0.03mm

1.5、测量过程：将被测的夹持器稳固放置在检验台上，首先确认塞尺的量程，按照塞尺的使用规范对物件进行检验，读取塞尺的显示值。

1. **数学模型**

式中： ---被测夹持器

L----塞尺的读数值

1. **输入量的标准不确定度评定**

输入量的不确定度主要来源：a)测量重复性引入的标准不确定度**；**b)测量设备引入的标准不确定度。

3.1测量重复性引入的标准不确定度的评定

测量重复性引入的标准不确定度评定。进行A类评定测量：在夹持器正常工作状态下，同一组人，用同一只塞尺，在相临近的时间内，对被测夹持器连续测量10次，得到10个测量数据汇于表1:

表1重复性数据

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| L(mm) | 0.028 | 0.030 | 0.028 | 0.030 | 0.030 | 0.028 | 0.026 | 0.030 | 0.028 | 0.030 |

被测试件测量值的平均值： 

单次重复性测量值的实验标准差：

被测量估计值（）标准不确定度分量*u*1。（为1组数据的平均值，取n=1）.标准不确定度分量： =S=0.001mm

3.2、测量设备示值误差引入的不确定度影响分量*u*2

依据（0.02-0.10）mm塞尺的最大允许误差±0.005mm, 服从均匀分布，半宽a=0.005mm,取包含因子*k*=，则测量设备的误差引入的标准不确定度分量为：

=

**4、合成标准不确定度的评定**

4.1标准不确定度汇总于表2。

表2：标准不确定度汇总表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 标准不确定度分量*u*c | 不确定度来源 | 不确定度值*u*（xi） |
| 标准不确定度*u*1 | 测量重复性 | 0.001mm |
| 标准不确定度*u*2 | 测量设备的误差 | 0.003mm |

4.2合成标准不确定度的计算

合成标准不确定度*u*c的计算：



**5、扩展不确定度的计算**

取包含因子*k* = 2，置信概率 95％*,* 得

*U＝* *ku*c＝2×0.003mm＝0.006mm

**6、测量不确定度的报告与表示**

*U*＝0.006mm, *k* = 2

评定人：杨红斌