**附1:**

**男西服面料长度尺寸变化率检测过程测量不确定度评定报告**

**1、测量过程**
1.1测量方法：依据GB/T12014-2019《防护服装 防静电服》、GB∕T 8630-2013**《**纺织品 洗涤和干燥后尺寸变化的测定**》**及仪器使用说明书和相关操作规范。

1.2环境条件：常温。

1.3检测设备：钢卷尺，测量范围（0～5）m，±（0.3+0.2L）mm。

1.4被测对象：尺寸变化率：-1.5%-+1.5%，样品尺寸为500mm×500mm时，尺寸变化控制范围为（492.5-507.5）mm。

1.5测量过程：将试样洗涤和干燥后，调湿试样，按照规定的程序测量和计算试样的尺寸变化率。

 D=$\frac{x\_{i}-x\_{0}}{x\_{0}}×100\%$ （1）

 式中：D-水洗尺寸变化率，%

 $x\_{i}$=式样的初始尺寸，（mm）

 $x\_{0}$=试样处理后的尺寸，（mm）

 分别记录每对标记点的测量值，并计算尺寸变化量相对于初始尺寸的百分数。

**2、数学模型**

*y*＝*x* （2）

式中：*y* ——测量结果

*x* ——钢卷尺的读数值

**3、各输入量的标准不确定度评定**

3.1测量重复性引起的相对标准不确定度$u(x)$的评定

做A类评定试验：在本实验室内，在钢卷尺的正常工作状态下，同一组人，用同一支钢卷尺，在相临近的时间内，对500mm×500mm样品中的进行连续测量10次，得到10个数据汇表如下：

表1——测量数据汇总表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| n | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| X(mm） | 493  | 496  | 495  | 493  | 495  |
| n | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| X（mm） | 495  | 493  | 495  | 494  | 496  |

各测量值的平均值 ≈494.5mm

单个测量值的实验标准差：≈1.2mm

被测量估计值（$\overline{L}$）标准不确定度分量*u*1：（$\overline{L}$为1组数据的平均值，取n=1）

标准不确定度分量：$u\_{1}$=$\frac{S}{\sqrt{n}}=$1.2mm

3.2微机高速分析仪的测量不确定度的影响分量$u(y）$

样品为500mm×500mm，由钢卷尺检定证书获知，钢卷尺在L≤1m时，示值误差为±3.3mm，则由钢卷尺本身引入的不确定分量为：

$$u\_{（y）}=\frac{3.3}{\sqrt{3}}=1.9mm$$

**4合成标准不确定度的评定**

4.1标准不确定度汇总表

输入量的标准不确定度汇总于表2。

表2 标准不确定度汇总表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 相对标准不确定度分量$u(x\_{i})$ | 不确定度来源 | 标准不确定度值 |
| $$u\_{(x)}$$ | 测量重复性引入的不确定度影响分量 | 1.2mm |
|  $u\_{（y）}$ | 测量设备引入的不确定度影响分量 | 1.9mm |

4.3合成标准不确定度的计算

合成标准不确定度可按下式得到：

$u\_{c}=\sqrt{u\_{（x）}^{2}+u\_{(y)}^{2}}=$2.2mm

**5扩展不确定度的计算**

取包含因子*k*= 2,置信概率 95％*,* 得

*U＝k*uc＝2×2.2＝4.4mm

**6、测量不确定度的报告与表示**

*U＝*4.4mm，*k*=2