**附1:**

**尾管悬挂器卡环外径尺寸测量过程不确定度评定报告**

1. **测量过程**

1.1、测量方法：依据DZZK-JY-202101《检验方法规范》。

1.2、环境条件：常温。

1.3、测量设备：（0～150）mm的游标卡尺，最大允许误差：±0.03mm，*U*=0.01mm,*k*=2

1.4、被测对象：尾管悬挂器卡环外径尺寸Φ101±0.1mm

1.5、测量过程：按照DZZK-JY-202101《检验方法规范》，首先对游标卡尺对零位，直接测量外径尺寸并读出显示数据，记录测量结果。

1. **数学模型**

f=d

式中：f－外径尺寸测量结果； d－外径尺寸读数值;

**3、输入量的标准不确定度评定**

输入量的不确定度来源主要为：测量重复性引入的标准不确定度分量*u*1**；**测

量设备引入的标准不确定分量*u*2**；**

**3.1**测量重复性引入的标准不确定度分量*u*1的评定。

对测量重复性引入的标准不确定度分量进行A类评定。在游标卡尺正常工作状态下，由相同的操作人员，用同一只游标卡尺，在相临近的时间内，对被测样品连续测量10次数据如下表1：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号n | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| d（mm） | 101.02 | 101.04 | 101.02 | 101.04 | 101.02 |
| 序号n | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| d（mm） | 101.06 | 101.02 | 101.06 | 101.02 | 101.02 |

表1：重复性数据

测量值的平均值：**

单个测得值的实验标准偏差：

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：*u*1=s=0.014mm

**3.2、**测量设备引入的标准不确定度影响分量*u*2的评定

查游标卡尺的校准证书，最大允许误差为±0.03mm，按照均匀分布，半宽a=0.03mm，取包含因子*k*=,则由测量设备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：

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 |
| 标准不确定度*u*1 | 测量重复性 | 0.014mm |
| 标准不确定度*u*2 | 测量设备 | 0.017mm |

**4.2**合成标准不确定度的计算





**5、扩展不确定度的计算**

取包含因子*k* = 2， 则：

扩展不确定度*U＝* *ku*c＝2×0.022mm＝0.044mm

**6、测量不确定度的报告与表示**

*U＝*0.044mm *k* = 2