**北京附1:**

**12kVFS6环网柜导向套孔径尺寸测量**

**不确定度评定报告**

1、测量过程  
1.1、测量方法：SOJO-ZD-202102《内测千分尺测量作业指导书》。

1.2、环境条件：温度。

1.3、 检测设备：内测千分尺，测量范围为（5-30）mm，最大允许误差为±0.007mm，不确定度为*U*=0.003mm，*k*=2。

1.4、被测对象：12kVFS6环网柜导向套孔径尺寸（7.02-7.06）mm。

1.5、测量过程：按照《内测千分尺测量作业指导书》的要求，用内测千分尺直

接在工件上进行测量并读取数据。

1. **数学模型**

f=m

式中：f－为被测尺寸；

m－为内测千分尺的读数值。

**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是：测量重复性引入的标准不确定度*u*1**；**测量设备引入的标准不确定度*u*2。

3.1测量重复性引入的标准不确定度*u*1的评定

输入量测量重复性不确定度的来源主要是测量重复性引入的。做A类评定测量：在内测千分尺正常工作状态下，同一组人，用同一台设备，在相临近的时间内，对被测工件连续测量10次，得到10个数据汇于表1：

表1重复性数据

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| m读数  值(mm) | 7.030 | 7.030 | 7.029 | 7.031 | 7.031 | 7.039 | 7.029 | 7.041 | 7.031 | 7.039 |

测量值的平均值：**

实验标准差：

被测量估计值（）标准不确定度分量u1（为1组数据的平均值，取n=1）

则标准不确定度分量：*u*1=s=0.0048mm

3.2、测量设备引入的标准不确定度*u*2的评定

查内测千分尺的校准证书，出具的最大允许误差±0.007mm，按均匀分布，半宽a=0.007mm,取*k*=则由设备示值误差引入的不确定分量为

**



**4、合成标准不确定度的评定**

4.1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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 标准不确定度分量*u*c | 不确定度来源 | 不确定度值*u*（mi） |
| 标准不确定度*u*1 | 测量重复性 | 0.0048mm |
| 标准不确定度*u*2 | 测量设备 | 0.004mm |

4.2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：





**5、扩展不确定度的计算**

取包含因子*k* = 2，得*U＝* *k*uc＝2×0.006mm＝0.012mm

**6、测量不确定度的报告与表示**

*U＝*0.012mm *k* = 2。

**评定人：马晨星 评定日期：2022年7月17日**