**附1：**

**闸阀阀杆直径测量过程不确定度评定报告**

**1、测量过程**  
1.1、测量方法：JJFMCL-ZD-2021-01《零件尺寸检验作业指导书》。

1.2、环境条件：常温

1.3、检测设备：游标卡尺，测量范围（0-150）mm，最大允许误差±0.03mm.

1.4、被测对象：直径尺寸（）mm。

1.5、测量过程：按照JJFMCL-ZD-2021-01《零件尺寸检验作业指导书》的测量方法，对直径尺寸进行测量,直接记录数据。

1. **数学模型**

式中： ----直径尺寸测量结果

1. ------直径尺寸的读数值
2. **输入量的标准不确定度评定**

输入量的不确定度主要来源：

1. 测量重复性引入的标准不确定度**；**
2. 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，做A类评定测量：游标卡尺正常工作状态下，同一组人，用同一只游标卡尺，在相临近的时间内，对被测部件直径尺寸连续测量10次，得10个测量数据汇于表1：

表1重复性数据

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 测试次数n | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| L（mm） | 25.82 | 25.86 | 25.84 | 25.82 | 25.84 |
| 测试次数n | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| L（mm） | 25.82 | 25.86 | 25.88 | 25.86 | 25.84 |

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=0.010mm

3.2、测量设备示值误差引入的不确定度影响分量

查（0-150）mm游标卡尺的最大允许误差为±0.03mm，服从均匀分布，半宽为a=0.03mm，取包含因子*k*=，则由设备示值误差引入的不确定度分量为：

=

**4、合成标准不确定度的评定**

4.1标准不确定度汇总表于表2

表2 标准不确定度汇总表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 标准不确定度分量 | 不确定度来源 | 不确定度值 |
| 标准不确定度*u*1 | 测量重复性 | 0.010mm |
| 标准不确定度*u*2 | 测量设备的误差 | 0.017mm |

4.2合成标准不确定度的计算

合成标准不确定度按下式计算：



**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＝2×0.020mm=0.040mm

**6、测量不确定度的报告与表示**

*U＝25.828mm±*0.040mm, *k* = 2

匡士标

评定人： 2022.8.7