**附1：**

**LDS80-2.5三转子流量计密封性试验过程**

**不确定度评定报告**

**1、测量过程**
1.1、测量方法：JJG667-2010液体容积式流量计

1.2、环境条件：常温

1.3、检测设备：压力表，测量范围（0-16）MPa，不确定度*U*rel=0.40%FS,*k*=2。

1.4、被测对象：压力（2.5-3.75）MPa。

1.5、测量过程：JJG667-2010液体容积式流量计的要求，对叶轮外径尺寸进行测量，直接读数并记录。

1. **数学模型**

 $ΔL=L$

式中：$ΔL$ ----压力测量结果

1. ------压力表的读数值
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于：

（1）测量重复性引入的标准不确定度$u\_{1}$

（2）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分量$u\_{1}$的评定

对测量重复性引入的标准不确定度进行A类评定测量：压力表正常工作状态下，同一组人，用同一只压力表，在相临近的时间内，在电动试压泵上连续升压测量10次，每次取正、反行程的平均值，得到一组测量值为：3.60MPa ，3.60MPa，3.60MPa，3.58MPa，3.6MPa，3.6MPa，3.6MPa，3.6MPa，3.6MPa，3.6MPa

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（$\overline{L}$）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： $u\_{1}$=S=0.0063MPa

3.2、测量设备引入的标准不确定度分量$u\_{2}$

查压力表的校准证书，不确定度*U*rel=0.40%FS,*k*=2，则由测量设备引入的不确定度分量为：

$u\_{2}$=

**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 | 不确定度来源 | 不确定度值 |
| 标准不确定度*u*1 | 测量重复性 | 0.0063MPa |
| 标准不确定度*u*2 | 测量设备 | 0.0075MPa |

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,置信概率 95％*,* 得

*U＝* *ku*c＝2×0.0098MPa=0.02MPa

**6、测量不确定度的报告与表示**

*U＝*0.02MPa, *k* = 2

评定人：李锐