附录B

**燃油加油机计量准确度检验测量过程不确定度评定**

检验项目：燃油加油机计量准确度检验

检验方法：关闭量器出口球阀,将试验液注入量器中，使量器处于准备状态。试验前打开球阀，将试验液放出。从放空试验液至滴流状态开始计时2min后关闭球阀。提取油枪，启动加油机，使加油机显示回零。将流量调至检定流量点。向量器内加注试验液，同时用温度计测量油枪出口处试验液温度。试验液注满量器时，关闭油枪。读取并记录加油机显示值（注入试验液过程中应尽可能一次完成）。待量器中的气泡消失后，按要求读取量器的示值，同时测量量器中的试验液温度。将各流量点检测3次完成计量示值误差试验；记录各项试验数据。

测量设备：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 测量设备 |  测量范围 | 不确定度/准确定等级/最大允许误差 | 确认状态 |
| 标准金属量器 | 50L |  ±2.5×10-4 | 合格 |

建立数学模型

f=x 式中：f为被金属量器；x为标准金属量器显示的值。

1. 输入量不确定度评定

1.测量不确定度的A类评定（*u*A）

用一台,在标准金属量器上连续计量6次，，得到一组测量值如下：

（ 计量单位：L）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 测量值 | 49.979 | 49.958 | 49.973 | 49.96 | 49.961 |
| 序号 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 测量值 | 49.959 | 49.977 | 49.97 | 49.978 | 49.968 |

平均值：x平均= xi/6=49.968L

10次测量中单个测得值的实验标准差为：

s(xk)==0.008L

测量不确定度的A类评定（*u*A）如下：（6次测量的算数平均值的实验标准差）

 *u*A=s(xk)/$\sqrt{10}$= 0.0025L

2..测量不确定度的B类评定（*u*B）

*（1）u*B是由标准金属量器的误差引入。标准金属量器的实际检定时满足标准要求，测量范围在50L。则标准金属量器最大允许误差±2.5×10-4，按均匀分布，

包含因子*k*取所以

*u*B=0.00025\*50/=0.007L

3．合成标准不确定度（*uC*）:

*uC=*  0.0074L

4．扩展不确定度(*U*)的评定

取包含因子*k*=2，

 *U*=*k*×=2×0.0074 =0.016L，*k=*2