**附录A：**

**燃油加油机计量准确度检验测量过程不确定度评定**

1. 测量过程  
   1.1、测量方法：依据JYXZ00-41《关键过程作业指导书》；《标准金属量器使用说明书》
2. 1.2、环境条件：常温

1.3、检测设备： 标准金属量器，测量范围（48.83-50.29）L，MPE:±2.5×10-4。

1.4、被测对象：燃油加油机

1.5、测量过程：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

2、数学模型： （1）

式中： ---被测燃油加油机

L----标准金属量器显示的值

1. **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：测量重复性引起的不确定度**；**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

输入量的不确定度*u*1主要来源于测量重复性，通过连续测量10次，采用A类方法进行评定。在标准金属量器的正常工作状态下，人员、设备相同，在相临近的时间内，连续进行10次测量活动，得到10个试验数据汇于表一。

表一

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| n | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| L测得值(L) | 49.975 | 49.970 | 49.975 | 49.968 | 49.965 |
| n | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| L测得值(L) | 49.975 | 49.970 | 49.959 | 49.968 | 49.965 |

测得值的算术平均值：

单个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）。 *u*1 =

3.2测量设备引入的标准不确定度的评定*u2*

依据标准金属量器最大允许误差±2.5×10-4, 服从均匀分布，取包含因子k=,则测量设备引入的标准不确定度分量为：

=

4、标准不确定度一览表

4.1标准不确定度汇总表

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 | 不确定度来源 | 不确定度值 |
| 标准不确定度u1 | 测量重复性所引入的标准不确定度 | 0.005L |
| 标准不确定度u2 | 测量设备引入的不确定度 | 0.00014L |

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，得

*U*=*k*·*uc* =2×0.005 =0.01L

**6、测量不确定度的报告与表示**  *U*=0.01L *k*=2 评定人： c5465bd5c12c661dd37717824087b87