**附录A1：**

**YSB型烟气连续监测系统绝缘电阻检测**

**测量不确定度评定报告**

**1、测量过程**  
1.1、测量方法：依据Q/0213JMC 001-2019YSB型烟气连续监测系统。

1.2、环境条件：常温。

1.3、检测设备：绝缘电阻表，*U*rel=6%, *k*=2，最大允许误差：±10%。

1.4、被测对象：绝缘电阻（200-500）MΩ 。

1.5、测量过程：将被测定的两端分别连于“线路”及“接地”两端线柱上。依

顺时针方向转动摇手柄，使速度逐渐增至每分钟120转左右，在调速器发生滑动

后，即可读到稳定的电阻读数。

1. **数学模型**

式中： ----绝缘电阻

L----绝缘电阻的读数值

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：测量设备的分辨力引起的不确定度**；**测量设备的误差引入的标准不确定度。

3.1测量设备的的标准不确定度的评定

输入量的不确定度*u*1主要来源于测量设备的分辨力，已知=0.1%，则：

*u*1 =

3.2测量设备测量误差引入的标准不确定度的评定*u2*

依据绝缘电阻表校准证书给出的最大允许误差±10%, 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 | 测量设备的分辨力引入的标准不确定度 | 0.03% |
| 标准不确定度u2 | 测量设备的测量误差引入的不确定度 | 5.8% |

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* =2×5.8% =11.6%

**6、测量不确定度的报告与表示**

*U*=11.6% *k*=2