**附录A2：**

**MPP电力管材拉伸试验力测量过程测量不确定评定报告**

1、测量过程  
1.1、测量方法： GB/T8804.3-2003《热塑性塑料管材 拉伸性能测定 第3部分：《聚烯烃管材》及仪器使用说明书和相关操作规范进行测量。

1.2、环境条件：常温

1.3、检测设备：微控型电子万能试验机（0-60）kN,MPE=±0.3kN。

1.4、被测对象：MPP电力管材拉伸试验力：（4-6.4）kN。

1.5、测量过程：将被测试样稳固夹持在微控型电子万能试验机上，并按照该试验机的操作说明书进行拉伸试验力的测量，读取拉伸试验力的数值，记录数据。

1. **数学模型**

（1）

式中： ---拉伸试验力测量结果

L----拉伸试验力读数值

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测量重复性引起的标准不确定度的评定

输入量测量重复性不确定度的来源主要是测量重复性引起的标准不确定度。

做A类评定测量：在微控型电子万能试验机正常工作状态下，同一组人，用同一台设备，在相临近的时间内，对被测试件连续测量10次，得10个测量数据汇于表1：表1重复性数据

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| L读数值(kN) | 5.11 | 5.15 | 5.13 | 5.17 | 5.16 | 5.17 | 5.15 | 5.17 | 5.16 | 5.18 |
|  | 5.16 | | | | | | | | | |

被测试件测量值的平均值：

实验标准差：

标准不确定度分量： =S=0.02kN

3.2、测量设备示值误差引入的不确定度影响分量

微控型电子万能试验机的示值误差为±0.3kN，服从均匀分布，取α=，则由设备示值误差引入的不确定分量为：

**

**4、合成标准不确定度的评定**

4.1标准不确定度汇总表

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不确定度 | 0.02kN |
| 标准不确定度u2 | 测量设备引入的不确定度 | 0.17kN |

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＝* *k*uc＝2×0.17kN＝0.34kN

**6、测量不确定度的报告与表示**

L=5.16 Kn; *U＝*0.34kN, *k* = 2