**附1：**

**Φ160排水管材壁厚检验过程测量不确定度评定报告**

1、测量过程  
1.1、测量方法：GB/T 8806-2008塑料管道系统 塑料部件 尺寸的测定。

1.2、环境条件：常温

1.3、检测设备：带表游标卡尺（0～200）mm,MPEV:0.03mm

1.4、被测对象：管材壁厚(6.2～6.9)mm

1.5、测量过程： 将PE管试样安放在检测台上，确认带表游标卡尺处于正常工作状态，对零位，开始检验厚度，记录检验数据。

1. **数学模型**

式中： ---管材壁厚的检验结果

L ----管材壁厚的读数值

1. **输入量的标准不确定度评定**

输入量的不确定度主要来源：测量重复性引入的标准不确定度**；**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

输入量测量重复性不确定度的来源主要是测量重复性引入的标准不确定度。

做A类评定，在带表游标卡尺正常工作状态下，同一组人，用同一台设备，在相临近的时间内，对被检测的管材厚度连续测量10次，得10个测量数据汇于表1：

表1:重复性数据

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| n | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| L测得值(mm) | 6.31 | 6.36 | 6.31 | 6.38 | 6.32 |
| n | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| L测得值(mm) | 6.39 | 6.40 | 6.40 | 6.31 | 6.36 |

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）

标准不确定度分量： =

3.2、测量设备示值误差引入的不确定度影响分量

带表游标卡尺（0～200）mm的MPEV:0.03mm,服从均匀分布，半宽a=0.03mm,取n=，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*u*1 | 测量重复性所引入的不确定度 | 0.0384mm |
| 标准不确定度*u*2 | 测量设备引入的不确定度 | 0.0173mm |

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＝2×0.0421mm＝0.09mm

**6、测量不确定度的报告与表示**

*U＝*0.09mm *k* = 2

评定人：李益民 评定日期：2020年08月07日