**附1:**

**电液推杆双侧卸料器漆膜厚度检测过程不确定度评定报告**

1. **测量过程**

1.1、测量方法：依据AHTB-ZD-202201《涂层厚度检测作业指导书》。

1.2、环境条件：常温

1.3、测量设备：涂层测厚仪，最大允许误差：±8.4μm *,U=*2.0μm*,k=*2

1.4、被测对象：托辊架漆膜厚度（70~110）μm

1.5、测量过程：按照AHTB-ZD-202201《涂层厚度检测作业指导书》，开启仪器，握住测头上套管，将探头置于要测量的漆膜上，保持测头轴线与被测面垂直，“滴”声后提起探头，读取数据。

1. **数学模型**

f=d

式中：f－厚度测量结果； d－厚度读数值;

**3、输入量的标准不确定度评定**

输入量的不确定度来源主要为：测量重复性引入的标准不确定度分量*u*1**；**测

量设备引入的标准不确定分量*u*2**；**

**3.1**测量重复性引入的标准不确定度分量*u*1的评定。

对测量重复性引入的标准不确定度分量进行A类评定。在涂层测厚仪正常工作状态下，由相同的操作人员，用同一只涂层测厚仪，在相临近的时间内，对同一个被测样品连续测量10次数据如下表1：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号n | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| d（μm） | 84.5 | 84.3 | 84.2 | 84.5 | 84.3 |
| 序号n | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| d（μm） | 84.6 | 84.8 | 84.9 | 84.8 | 84.8 |

表1：重复性数据

测量值的平均值：**

单个测得值的实验标准偏差：

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：*u*1=s=0.25μm

**3.2、**测量设备引入的标准不确定度影响分量*u*2的评定

查涂层测厚仪的校准证书，最大允许误差为±8.4μm，按照均匀分布，半宽a=8.4μm，取包含因子*k*=,则由测量设备引入的标准不确定度分量为：

 **

**4、合成标准不确定度的评定**

**4.1**标准不确定度汇总：

表2 标准不确定度汇总表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 标准不确定度分量*u*c | 不确定度来源 | 不确定度值 |
| 标准不确定度*u*1 | 测量重复性 | 0.25μm |
| 标准不确定度*u*2 | 测量设备 | 4.85μm |

**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， 则：

扩展不确定度*U＝* *ku*c＝2×4.86μm＝9.72μm

**6、测量不确定度的报告与表示**

*U＝*9.72μm *k* = 2