**附录B**

**涂层厚度检测不确定度评定**

测量过程：涂层厚度检测

测量方法：用涂层测厚仪在标准试片测试

测量设备：UT343D涂层测厚仪 250μm处最大允许误差：±9μm

建立数学模型

y=x

式中：y为被测物体的厚度；x为涂层测厚仪显示的厚度值。

1. 输入量不确定度评定

1.测量重复性引入不确定度u1 单位：μm

用涂层测厚仪在标准值为 251μm的厚度标准试片上连续测量10次，得到一组测量列为：251;252;252;253;253;251;252;252;251;253 。

均值：X=252μm

其单次标准差为：

s==0.8 μm

在实际测量中，在重复性条件下连续测量5次，

 u1== 0.8/=0. = 0.4 μm

2.涂层测厚仪误差引入不确定度u2

涂层测厚仪在250μm处最大允许误差：±9μm，按均匀分布，

包含因子，所以

u2=**9**/=5.196 μm

3.标准厚度试片的示值误差很小,忽略不计.

二．合成标准不确定度的计算:

5.211μm

三．扩展不确定度的评定

取包含因子k=2，

扩展不确定度为:*U*=k×=2×5.211 = 10.4μm



评定人： 2021-8-28