**闸阀表面涂层厚度测量过程不确定度评定**

测量过程：闸阀表面涂层厚度

测量方法：QH/JS08-08 产品表面涂层检验规范

测量设备：两用涂镀层测厚仪LWF-200最大允许误差：±(1+3%H)μm

建立数学模型f=m

式中：f为被测物体的涂镀层厚度；m为两用涂镀层测厚仪涂镀层厚度。

1. 输入量不确定度评定

1.测量重复性引入不确定度u1

用两用涂镀层测厚仪在闸阀表面上连续测量10次，得到一组测量列为：148.6μm、148.8μm、149.2μm、148.5μm、149.5μm、149.3μm、149.6μm、149.2μm、148.7μm、149.6μm。其单次标准差为：

 s=≈0.42μm

在实际测量中，在重复性条件下连续测量3次，

 u1==≈0.24μm

2.两用涂镀层测厚仪误差引入不确定度u2

两用涂镀层测厚仪的最大示值误差为±(1+3%H)μm，按均匀分布，

包含因子，所以

u2=≈3.16μm

二．合成标准不确定度的计算:

≈3.17μm

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×=2×3.17≈6.4μm