附录1-1

**硅片厚度检测过程测量不确定度评定**

检验项目：硅片厚度检测

测量范围： 175μm

测量方法：3-FN-QA-510-B0、 3-FN-RD-223

一、建立数学模型

硅片厚度的示值误差计算公式为：

 单位：μm

式中: y-被测物体的尺寸；

X1-分选机的实测值；X2-分选机本身允许误差。

二、输入量不确定度评定

1.测量不确定度的A类评定（*u*A）

选择一硅片（175μm），用分选机分别测量10次，得到一组数据：（单位为μm）

175.12、175.30、175.24、174.80、175.10、174.90、175.23 、175.33、

175.16、174.78

 

 μm

 平时每次测量1次，

 (μm)

三、测量不确定度的B类评定（*u*B）

1、*u*B是由分选机误差引入。

分选机允许误差：±1μm，半宽a=1μm，估计均匀分布取，所以

uB =a/k =1/ =0.577μm

四、合成标准不确定度（*uC*）:



五、扩展不确定度(*U*)的评定

取包含因子*k*=2，

 *U*=*k*×=2×0.61 ≈1.3μm *k*=2

评定人：

