附1

**铜包钢外径尺寸检验测量不确定度评定**

测量过程：铜包钢外径尺寸检验

测量方法：铜包钢外径尺寸检验测量控制规范

测量设备：游标卡尺（0-200）㎜，最大允许误差：±0.03㎜

建立数学模型

f =m 式中：f为被测物体的厚度；m为游标卡尺显示的数值。

1. 输入量不确定度评定

1.测量重复性引入不确定度*u1*

在同一样品上，用游标卡尺上连续测量10次，得到一组测量列为：φ55.06；φ55.08；φ54.98；φ55.08；φ54.92；φ54.94；φ54.98；φ55.06；φ55.08；φ55.06；

平均值为φ55.02

其单次标准差为：

*S* ==0.06㎜

在实际测量中，在重复性条件下连续测量5次，*u*1==0.03㎜

2.游标卡尺误差引入不确定度*u*2

游标卡尺的最大允许误差：±0.03㎜

包含因子，所以

*u2* =0.03/=0.02mm

二．合成标准不确定度的计算:

0.04mm 

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*×=2×0.04≈0.08mm