附录B

**测量过程不确定度评定**

测量过程：管材平均外径检测

测量方法：

测量设备：游标卡尺0-150mm, 最大允许误差：±0.02mm

建立数学模型

f=m 式中：f为被测物体的平均外径；m为卡尺显示的平均外径值。

1. 输入量不确定度评定

1.测量重复性引入不确定度u1

用一块标准值为40mm的样块，在卡尺上连续测量10次，得到一组测量列为：40.00；40.02；40.00；40.00；40.02；40.00；39.98；40.02；40.02；40.00。其单次标准差为：

s==0.013mm

在实际测量中，在重复性条件下连续测量5次，

 *u*1==0.006mm

2.游标卡尺误差引入不确定度*u*2

游标卡尺的最大示值误差为±0.02mm，而卡尺的实际检定时为100mm，示值误差为0.02mm，按均匀分布，

包含因子，所以

*u*2=0.02/=0.012mm

3.标准长度的示值误差很小,忽略不计.

二．合成标准不确定度的计算:

0.013mm

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×=2×0.013 =0.03mm

评定人：韦浩斌