附录A

**BY8038-L内装防爆断路器铜套内径测量的不确定度评定**

测量过程：BY8038-L内装防爆断路器铜套内径测量

测量方法：ZXFB.GY--18

测量设备：内径百分表（涨簧）、测量范围（10～18）mm、不确定度：*U*=0.003mm(*k*=2)

建立数学模型

f=m 式中：f为被测物体的内径；m为百分表显示的内径值。

1. 输入量不确定度评定

1.测量重复性引入不确定度u1

取产品样块用内径百分表上连续测量10次，得到一组测量列为：

(单位：mm)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 14.045 | 14.061 | 14.045 | 14.067 | 14.040 | 14.035 | 14.068 | 14.036 | 14.057 | 14.040 |

平均值：==14.049mm

其单次实验标准偏差：

s==0.012 mm

在实际测量中，在重复性条件下连续测量5次，=14.055mm

实验标准偏差：

*u1*==0.006mm

2. 内径百分表证书引入不确定度u2

内径百分表不确定度：*U*=0.003mm(*k*=2)

包含因子，所以

*u*2=0.003/=0.002mm

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:

0.007mm

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*\**u*c=2×0.007=0.014mm

1. 报告结论：

**f** =(14.0550.014) mm ， *k=*2

评定人：巍增国 审核人：何雪峰