附录A

**直驱螺杆泵驱动装置电机轴外径测量测量不确定度评定**

测量过程：直驱螺杆泵驱动装置电机轴外径测量尺寸测量

测量方法：直驱螺杆泵驱动装置电机轴外径测量尺寸测量控制规范

测量设备：外径千分尺（25-50）㎜，最大允许误差：±0.004㎜

建立数学模型

f=m 式中：f为被测物体的外径；m为千分尺显示的数值。

1. 输入量不确定度评定

1.测量重复性引入不确定度u1

用同一样块用千分尺上连续测量10次，得到一组测量列为：27.96；27.97；27.95；27.99；27.96；27.97；27.98；27.96；27.97；27.95；

其单次标准差为：

s==0.013㎜

在实际测量中，在重复性条件下连续测量5次，u1==0.006㎜

2.外径千分尺误差引入不确定度u2

外径千分尺的最大允许误差：±0.004㎜

包含因子，所以

u2=0.004/=0.0023mm

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:

0.009mm

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*×=2×0.009≈0.018mm