**滚珠螺母滚道中径尺寸测量不确定度评定**

**1.检测方法及测量数学模型**

1.1检测依据：相关技术图纸

1.2检测环境条件：20℃±5℃，湿度≤70%

1.3 被测对象：标准螺母（产品样件）

1.4测量设备：螺母中径高效测量仪(40～45)mm；读数值：0.001mm

1.5测量数学模型*y*=*x*

y——产品样件尺寸

x——螺母中径高效测量仪显示读数

**2.最佳测量值**

对样件重复测量6次，测得结果（mm）

：40.001、40.000、40.002、40.000、40.001、40.001

40.001

**3. 方差及灵敏系数**





**4．标准不确定度评定**

测量读数值的不确定包括测量重复性引入的不确定度和螺母中径高效测量仪误差引入的不确定度

4.1重复性引入的不确定度

 $s\left(x\right)=\sqrt{\frac{\sum\_{i=1}^{n}(x\_{i}-\overbar{x})^{2}}{n-1}}=0.0008$

 $u\_{1}\left(x\right)=\frac{s(x)}{\sqrt{6}}=\frac{0.0008}{\sqrt{6}}=0.00033$

4.2螺母中径高效测量仪误差引入的不确定度

螺母中径高效测量仪最大允许误差为±0.001mm，估计均匀分布



4.3测量读数值的不确定

 $u\left(x\right)=\sqrt{u\_{1}^{2}\left(x\right)+u\_{2}^{2}(x)}=0.0007$

**5．合成标准不确定度**

 $u\_{c}\left(y\right)=u\left(x\right)=0.0007$

**6．扩展不确定度**

*U*(y)=*k*×uc(y)=2×0.0007=0.0014≈0.002 取*k*=2

**7.结果报告：**

Y=y±*U*(y)=(40.001±0.002)mm (*k*=2)



评定人：