**江西金虎保险设备集团有限公司**

**立柱高度测量不确定度评定**

测量过程：立柱高度测量

测量依据：JH-JS-07-2021

测量设备：游标卡尺 (ED200233)

仪器的示值误差:±0.02mm

**一．测量不确定度分量计算：**

1．游标卡尺示值重复性引入的不确定度分量：

选择标准校量块50mm，分别用游标卡尺测量10次，得到一组数据：（单位为mm）

50.00，50.02，50.02，50.00，49.98，50.00，49.98，50.02，50.00，50.02

= 50.004 mm

S== 0.0157mm

*u1*= = 0.005mm

2．校准用标准量块厚度引入的不确定度分量：

根据提供的标准量块厚度校准证书：（50mm，U=0.01mm，k=2）

标准量块厚度 U= 0.01mm k=2

所以: *u2*=0.01/2=0.005mm

3．游标卡尺分辨力导致的标准不确定度分量：

游标卡尺的分辨力为0.02mm时,其半宽为0.01mm

估计服从均匀分布，包含因子k=，所以

U3=a/k=0.01/ = 0.005mm

4．游标卡尺引入的不确定度分量：

游标卡尺示值误差: ±0.02mm

估计服从均匀分布，包含因子k=，所以

u4=0.02/=0.012mm

**二．合成标准不确定度的计算:**

0.015mm

**三．扩展不确定度的评定：**

当尺寸测量值为50mm时，

取包含因子k=2，扩展不确定度为: U=k×u=2×0.015 =0.03mm

编制：黄正如 日期：2022.7.10