附录B

**108偏心配水器水压密封性试验测量过程不确定度评定**

测量过程：108偏心配水器水压密封性试验测量

测量方法：将被测配水器放在电动试压泵上,进压至额定压力值21MPa,关闭启闭阀组,反复测量读数后,一端松开通向大气压,查看是否泄露。

测量设备：压力表,最大允许误差：±1.0%

建立数学模型

f=m式中：f为被测阀组的压力；m为压力表显示的压力值。

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(0～40) MPa的压力表,在电动试压泵上连续升压至21MPa测量10次，每次取正、反行程的平均值，得到一组测量值为：21.05MPa ，21.15MPa，21.15MPa，21.08MPa，21.0MPa，21.0MPa，21.06MPa，21.07MPa，21.02MPa，21.01MPa。

平均值 = 21.03MPa

其单次标准差为：

s==0.02 MPa

在实际测量中，在重复性条件下连续测量5次，

 u1==0.017 MPa

2.压力表的误差引入不确定度u2

压力表的最大示值误差为±1.0MPa，而压力表的实际检定时满足1.6级标准要求，示值误差为±1.0 MPa，按均匀分布，

包含因子，所以

u2=1.0/=0.5 MPa

3.回程误差,每次直接泄压至0,忽略不计.

二．合成标准不确定度的计算:

0.02MPa

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×=2×0.02 MPa =0.04MPa

相对不确定度为: =U/4=0.04/4×100%=1.0%