附录B

**防喷器压力测量不确定度评定**

测量过程：防喷器压力检测

测量方法：API\_7-1旋转钻柱构件规范

测量设备：压力变送器（0-200）MPa/U=0.15%FS k=2

建立数学模型

f=m

式中：f为防喷器压力；m为压力变送器显示值。

1. 输入量不确定度评定

1.测量重复性引入不确定度u1

打压100MPa，连续测量10次，保压6分钟，压力变送器得到一组数据列为：99.6；99.4；99.5；99.9；99.6；99.7；99.8；99.7；99.5；99.8MPa。其单次标准差为：

s==0.15MPa



在实际测量中，在重复性条件下连续测量5次，

u1== 0.047MPa



2.压力变送器误差引入不确定度u2

压力变送器的扩展不确定度U为0.15%FS，k=2

所以u2=U/K=0.3/2=0.15MPa

二．合成标准不确定度的计算:

=0.15MPa

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×=2×0.15=0.3MPa