气压检定箱测试规范

Measurement and Test Norm of Barometric Chamber’s

Metrological Characterisitics

**（不确定度评定报告）**

# 控制偏差测量结果不确定度评定示例

1. 测量方法

控制偏差是在控制状态下，压力达到稳定后，规定时间内压力的平均值与设定值之差的绝对值，单位为hPa。

1. 测量模型

控制压力至第*I*个目标压力点，待压力稳定后，连续测量并记录舱内压力值，并计算该点压力平均值，控制偏差下式计算：



1. 标准不确定度评定
   1. 数字气压计分辨率引入的标准不确定度

数字气压计读数分辨率为0.01hPa，则不确定度区间半宽为0.005℃，设为均匀分布，取，则：

=0.0029hPa

* 1. 数字气压计测量误差引入的标准不确定度

数字气压计最大允许误差为0.3hPa，则不确定度区间半宽为0.15℃，设为均匀分布，取，则：

=0.087hPa

* 1. 数字气压计重复性引入的标准不确定度

重复性条件下，读取数字气压计值1000.01、1000.00、1000.02、999.99、999.99、1000.00、1000.01、999.98、1000.00、1000.00，（单位均为hPa），

依贝塞尔公式计算的单次测量值实验标准偏差hPa，

平均值的数字气压计最大允许误差为0.3hPa，则不确定度区间半宽为0.15℃，设为均匀分布，取，则：

=0.087hPa=0.0032hPa

* 1. 压力波动引入的标准不确定度

压力箱内压力波动取典型值0.1hPa，则不确定度区间半宽为0.05℃，设为均匀分布，取，则：

=0.03hPa

1. 合成标准不确定度

由于各分量相互独立，因此

hPa

1. 扩展标准不确定度

取包含因子*k*=2，则扩展不确定度为：

hPa

1. 综上，控制偏差测量结果的不确定度为0.2hPa。