

中华人民共和国国家计量检定规程

JJG XXX-XXX

静态膨胀法真空标准装置

Static Expansion Standard Vacuum Apparatus

(实验报告)

归口单位：全国压力计量技术委员会

主要起草单位：中国计量科学研究院

1. 概述

静态膨胀法真空标准装置在国内仅有几套，主要在中国计量科学研究所的膨胀装置进行实验。

2. 实验目的

考察依据检定规程进行实验的可行性。

3. 实验情况

客户名称：中国计量科学研究所

客户地址：北京市北三环东路 18 号

器具名称：静态膨胀法真空装置 生产厂商：中国计量科学研究所

型号/规格：/ 出厂编号：SEM02

检定日期：2018 年 04 月 16 日 环境温度：25.0℃

检定地点：和平里院区 12 号楼 108 房间 环境湿度：50%RH

静态本底压力

起始/Pa	结束（2h 后）/Pa	2.5min 静态本底压力/Pa
4.64×10^{-4}	4.84×10^{-4}	4.2×10^{-7}

体积比

序号	p_{cal1} /kPa	p_{cal2} /Pa	f
1	99.3121	90.672	9.130×10^{-4}
2	99.8509	91.159	9.130×10^{-4}
3	99.6534	90.965	9.128×10^{-4}
4	99.4259	90.749	9.127×10^{-4}
5	99.6355	90.952	9.128×10^{-4}
6	99.5266	90.865	9.130×10^{-4}
平均值	/	/	9.129×10^{-4}

装置测量范围

一级膨胀室测量范围：(10~100)Pa

装置不确定度

$$u_r(p)=\sqrt{u_f^2+u_{p_0}^2+u_{k_T}^2+u_{p_b}^2}=\sqrt{0.008^2+0.002^2+0.003^2+0}=0.009$$
$$U_r(p)=2\times u_{cr}(p)=1.8\%$$

4. 实验结论

根据实验数据，可以按照本检定规程对静态膨胀法真空标准装置进行检定。