

中 华 人 民 共 和 国

国家计量检定规程

一等标准液体压力计

JJG 240—81

(试 行)

一等标准液体压力计检定规程

(试 行)

Verification Regulation of Liquid
Manometer (Grade I)

JJG 240—81

本检定规程经国家计量总局于1981年3月2日批准，并自1982年5月1日起施行。

归口单位：中国计量科学研究院

起草单位：中国计量科学研究院

主要起草人：郭春山

本规程技术条文由起草单位负责解释。

目 录

一、仪器测量上限的分类、精度等级和检定设备·····	(1)
二、检定·····	(1)
三、检定结果的处理·····	(5)
附录 1 ·····	(6)
附录 2 一等标准液体压力计检定记录 ·····	(15)
附录 3 检定证书内容格式 ·····	(16)

一等标准液体压力计检定规程

本规程适用于新制造、使用中和修理后的一等标准液体压力计（以下简称仪器）的检定。

一、仪器测量上限的分类、精度等级和检定设备

1 检定仪器时，按仪器测量上限分类，仪器精度等级和允许基本误差见表1。

单位：mmHg (H₂O)

表 1

允许基本误差 精度等级	测量上限 分类	300~300	1000~2000
	一 等	$\pm 0.05 \pm p \times 0.01\%$	$\pm 0.10 \pm p \times 0.01\%$

注：①p代表检定点的实际压力值；以水为工作介质的仪器，p一律暂定为按上限压力值计算。

②以“kgf/cm²”刻度的仪器，要换算到mmHg (H₂O) 压力值。

③1mmHg等于 1.333224×10^2 Pa；1mmH₂O等于9.80665Pa。

2 检定设备

2.1 基准仪器：工作基准液体压力计或工作基准活塞式压力计。

2.2 其他设备：气泵、抽气泵、温度计、气压表等。

二、检 定

3 检定条件及注意事项

3.1 仪器须与相应的工作基准仪器进行对比检定。

3.2 仪器工作介质：纯净的汞或蒸馏水。

3.3 环境温度：仪器在 $20 \pm 2^\circ\text{C}$ 时进行检定，温度波动不超过 $\pm 0.5^\circ\text{C}$ 。

3.4 仪器充以工作介质后，要充分排除工作介质内积存的空气。

3.5 仪器在检定温度下放置四小时后,方可进行检定。

3.6 仪器上的照明灯,只能在示值读数时使用,平时关闭照明灯。并不得有其他热源(有特殊隔热构造的仪器除外)。

4 外观检查

4.1 仪器上应标有名称、器号、精度等级、测量上限、制造厂和出厂日期。

4.2 仪器外表不得有影响计量性能的损伤。新制造的仪器除符合规程要求外还应符合有关技术标准的要求。

4.3 仪器应装有检查(校准)和调整水平用的装置。仪器调水平后,刻度标尺的垂直性不超过10分;玻璃管的垂直性以不影响读数为准。

4.4 仪器新制的刻度标尺,应附有长度检定合格证,其精度要使它的全长和任意两刻度线间隔误差不超过 $\pm 0.01\text{mm}$ 。

4.5 杯型仪器,刻度标尺未做容器截面比值修正的,应附有玻璃管与容器截面比值的数据证书。

4.6 仪器应附有使用说明书和检定证书(或出厂证书)。

5 密封性检查

在仪器的系统中产生等于测量上限的压力或疏空值,关闭加压源或疏空源阀门,保持10分钟,若后5分钟的示值不变,则认为仪器密封性符合要求。

6 零位误差检定

6.1 零位对准误差:仪器调水平和零位液位后,加压或疏空,使工作介质在管内移动,然后去掉压力或疏空,进行零位对准读数。如此反复进行三次,其中偏离零位的最大读数不得超过表2的规定。

单位: mmHg (H_2O)

表 2

偏离零位最大值 测量上限分类 精度等级	300~800	1000~2000
一 等	± 0.05	± 0.10

6.2 零位回复误差: 示值检定后, 零位回复读数不得超过表2的规定。

7 示值检定

7.1 仪器的检定点不应少于十个, 并要均匀地分布在全量程上。

7.2 检定时, 按压力大小依次逐点进行。仪器按升压、降压各进行二次示值读数。

7.3 同时用做疏空的仪器, 还要进行疏空检定。允许基本误差按该仪器压力测量上限分类应符合表1要求。

7.4 示值的修正:

7.4.1 仪器各检定点示值须进行温度、重力加速度和传压气柱高度修正。

U型仪器

正压修正公式为:

$$h_p = \frac{\rho g}{\rho_0 g_0} h - \frac{\rho' g}{\rho_0 g_0} h \left(1 + \frac{H + \frac{1}{2}h}{H_0} \right)$$

负压(疏空)修正公式为:

$$h_p = \frac{\rho g}{\rho_0 g_0} h - \frac{\rho' g}{\rho_0 g_0} h \left(1 - \frac{H - \frac{1}{2}h}{H_0} \right)$$

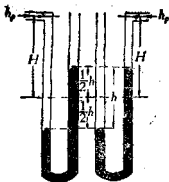


图1 U型仪器

左: 正压情况

右: 负压情况

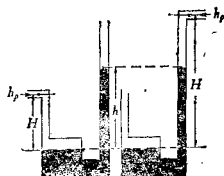


图 2 杯型仪器

左：正压情况 右：负压情况

杯型仪器

正压修正公式为：

$$h_p = -\frac{\rho g}{\rho_0 g_0} h - \frac{\rho' g}{\rho_0 g_0} h \left(1 + \frac{H}{H_0} \right)$$

负压（疏空）修正公式为：

$$h_p = -\frac{\rho g}{\rho_0 g_0} h - \frac{\rho' g}{\rho_0 g_0} h \left(1 + \frac{H - h}{H_0} \right)$$

式中： h_p ——距零位液面为 H 高度处的表压力（mmHg或mmH₂O）； H ——仪器零位液面与工作基准仪器测压点的高度差（mm）。当工作基准仪器测压点在零位液面上方时， H 取正值，即 $H > 0$ ；当工作基准仪器测压点在零位液面下方时， H 取负值，即 $H < 0$ ； g_0 ——980.665（cm/s²）； ρ_0 ——工作介质是汞时取13.5951（g/cm³），工作介质是水时取1（g/cm³）； ρ ——检定（使用）温度下，工作介质（汞或水）的密度（g/cm³）； g ——检定（使用）地点的重力加速度（cm/s²）； H_0 ——检定时大气压值（工作介质是汞时，以mmHg为单位取值；工作介质是水时，以mmH₂O为单位取值）；

ρ' ——检定时空气密度值 (g/cm^3) (见附录1);

h ——仪器各检定点汞柱 (水柱) 示值 (mm)。

7.4.2 杯型仪器, 刻度标尺未做容器截面比值修正的, 还须 对各检定点示值读数进行修正, 修正公式如下:

$$h = h' (1 + k) \quad (\text{mm})$$

式中: h ——修正后的示值 (mm)

h' ——未修正的示值 (mm)

k ——玻璃管截面积与容器截面积的比值。

7.5 仪器各检定点修正后的示值与工作基准仪器的示值之差, 不得超过表1规定的允许基本误差。

三、检定结果的处理

8 凡符合本规程要求的仪器可认为合格, 发给检定合格证书。

9 不合格的仪器, 发给检定结果通知书, 并尽可能提出处理意见。

10 仪器的检定周期一般为二年。

附 录

附录 1

- 1 在常温 $t^{\circ}\text{C}$ 时, 汞密度值 ρ_t , 可由下式求得:

$$\rho_t = \rho_{20} [1 - \beta(t - 20)] \quad (\text{g/cm}^3)$$

式中: ρ_{20} ——取 $13.5459 \text{ (g/cm}^3\text{)}$

β ——取 $1.8 \times 10^{-4} \text{ (}^{\circ}\text{C}^{-1}\text{)}$

- 2 检定时的空气密度值 ρ' , 可由下式求得:

$$\rho' = 1.58 \times 10^{-6} H_0 \quad (\text{g/cm}^3)$$

式中: H_0 ——检定时的大气压值, 以 mmHg 为单位取值。

- 3 纯汞在标准大气压下的密度值表 (ρ 表)

t/°C	ρ (g/cm ³)									
	.0	.1	.2	.3	.4	.5	.6	.7	.8	.9
0	13.5951	48	46	43	41	38	36	34	31	29
1	13.5928	24	21	19	16	14	11	09	06	04
2	13.5901	99	97	94	92	89	87	84	82	79
3	13.5877	74	72	69	67	64	62	60	57	55
4	13.5852	50	47	45	42	40	37	35	32	30
5	13.5828	25	23	20	18	15	13	10	08	05
6	13.5803	00	98	95	93	91	88	86	83	81
7	13.5778	76	73	71	68	66	63	61	59	56
8	13.5754	51	49	46	44	41	39	36	34	31
9	13.5729	27	24	22	19	17	14	12	09	07
10	13.5704	02	99	97	95	92	90	87	85	82
11	13.5680	77	75	72	70	67	65	63	60	58
12	13.5655	53	50	48	45	43	40	38	36	33
13	13.5631	28	26	23	21	18	16	13	11	08
14	13.5606	04	01	99	96	94	91	89	86	84
15	13.5581	79	77	74	72	69	67	64	62	59
16	13.5557	54	52	49	47	45	42	40	37	35
17	13.5532	30	27	25	22	20	18	15	13	10
18	13.5508	05	03	00	98	95	93	91	88	86
19	13.5483	81	78	76	73	71	68	66	64	61
20	13.5459	56	54	51	49	46	44	41	39	37
21	13.5434	32	29	27	24	22	19	17	15	12
22	13.5410	07	05	02	00	97	95	92	90	88
23	13.5386	83	80	78	75	73	70	68	65	63
24	13.5361	58	56	53	51	48	46	43	41	39
25	13.5336	34	31	29	26	24	21	19	16	14
26	13.5312	09	07	04	02	99	97	94	92	90
27	13.5287	85	82	80	77	75	72	70	67	65
28	13.5263	60	58	55	53	50	48	45	43	41
29	13.5238	36	33	31	28	26	23	21	19	16
30	13.5214	11	09	06	04	01	99	96	94	92
31	13.5189	87	84	82	79	77	74	72	70	67
32	13.5165	62	60	57	55	52	50	48	45	43
33	13.5140	38	35	33	30	28	26	23	21	18
34	13.5116	13	11	08	06	04	01	99	96	94
35	13.5091	89	86	84	82	79	77	74	72	69
36	13.5067	64	62	60	57	55	52	50	47	45
37	13.5042	40	38	35	33	30	28	25	23	20
38	13.5018	16	13	11	08	06	03	01	99	96

续表

t/°C	ρ (g/cm ³)									
	.0	.1	.2	.3	.4	.5	.6	.7	.8	.9
39	13.4994	91	89	86	84	81	79	77	74	72
40	13.4969	67	64	62	59	57	55	52	50	47
41	13.4945	42	40	38	35	33	30	28	25	23
42	13.4920	18	16	13	11	08	06	03	01	98
43	13.4896	94	91	89	86	84	81	79	77	74
44	13.4872	69	67	64	62	59	57	55	52	50
45	13.4847	45	42	40	38	35	33	30	28	25
46	13.4823	20	18	16	13	11	08	06	03	01
47	13.4799	96	94	91	89	86	84	81	79	77
48	13.4774	72	69	67	64	62	60	57	55	52
49	13.4750	47	45	42	40	38	35	33	30	28
50	13.4725									

4 纯水在标准大气压下的密度值表 (ρ 表)

t/°C	ρ (g/cm ³)									
	.0	.1	.2	.3	.4	.5	.6	.7	.8	.9
0	0.99984	85	85	86	87	87	88	88	89	89
1	0.99990	90	91	91	92	92	93	93	93	94
2	0.99994	94	95	95	95	95	96	96	96	96
3	0.99996	97	97	97	97	97	97	97	97	97
4	0.99997	97	97	97	97	97	97	97	97	97
5	0.99998	98	96	96	96	95	95	95	95	94
6	0.99994	94	93	93	93	92	92	91	91	91
7	0.99990	90	89	89	88	88	87	87	86	85
8	0.99985	84	84	83	82	82	81	80	80	79
9	0.99978	77	77	76	75	74	73	73	72	71
10	0.99970	69	68	67	66	65	64	63	62	61
11	0.99960	59	58	57	56	55	54	53	52	51
12	0.99950	49	47	46	45	44	43	41	40	39
13	0.99938	36	35	34	32	31	30	28	27	26
14	0.99924	23	22	20	19	17	16	14	13	11
15	0.99910	08	07	05	04	02	01	99	97	96
16	0.99894	93	91	89	88	86	84	83	81	79
17	0.99877	76	74	72	70	69	67	65	63	61
18	0.99859	58	56	54	52	50	48	46	44	42

续表

t/°C	ρ (g/cm ³)									
	.0	.1	.2	.3	.4	.5	.6	.7	.8	.9
19	0.99840	38	36	35	33	31	28	26	24	22
20	0.99820	18	16	14	12	10	08	06	03	01
21	0.99799	97	95	93	90	88	84	81	81	79
22	0.99777	75	72	70	68	65	63	61	58	56
23	0.99754	51	49	47	44	42	39	37	34	32
24	0.99730	27	25	22	20	17	15	12	09	07
25	0.99704	02	99	97	94	91	89	86	84	81
26	0.99678	76	73	70	68	65	62	59	57	54
27	0.99651	48	46	43	40	37	34	32	29	26
28	0.99623	20	17	15	12	09	06	03	00	97
29	0.99594	91	88	85	83	80	77	74	71	68
30	0.99565	62	59	55	52	49	46	43	40	37
31	0.99534	31	28	25	21	18	15	12	09	06
32	0.99502	99	96	93	90	86	83	80	77	73
33	0.99470	67	64	60	57	54	50	47	44	40
34	0.99437	34	30	27	24	20	17	13	10	06
35	0.99403	00	96	93	89	86	82	79	75	72
36	0.99368	65	61	58	54	51	47	43	40	36
37	0.99333	29	26	22	18	15	11	07	04	00
38	0.99296	93	89	85	82	78	74	71	67	63
39	0.99259	56	52	48	44	40	37	33	29	25
40	0.99221	18	14	10	06	02	98	95	91	87
41	0.99183	79	75	71	67	63	59	55	51	47
42	0.99143	40	36	32	28	24	20	16	11	07
43	0.99103	99	95	91	87	83	79	75	71	67
44	0.99063	59	54	50	46	42	38	34	29	25
45	0.99021	17	13	09	04	00	96	92	87	83
46	0.98979	75	70	66	62	58	53	49	45	40
47	0.98936	32	27	23	19	14	10	06	01	97
48	0.98892	88	84	79	75	70	66	62	57	53
49	0.98848	44	39	35	30	26	21	17	12	08
50	0.98803	99	94	90	85	81	76	72	67	62

5 仪器测量上限为300~800mmHg (H₂O) 压力的允许基本误差表

压 力 (mm)	允 差 (mm)	压 力 (mm)	允 差 (mm)	压 力 (mm)	允 差 (mm)
0	±0.050	270	±0.077	540	±0.104
10	±0.051	280	±0.078	550	±0.105
20	±0.052	290	±0.079	560	±0.106
30	±0.053	300	±0.080	570	±0.107
40	±0.054	310	±0.081	580	±0.108
50	±0.055	320	±0.082	590	±0.109
60	±0.056	330	±0.083	600	±0.110
70	±0.057	340	±0.084	610	±0.111
80	±0.058	350	±0.085	620	±0.112
90	±0.059	360	±0.086	630	±0.113
100	±0.060	370	±0.087	640	±0.114
110	±0.061	380	±0.088	650	±0.115
120	±0.062	390	±0.089	660	±0.116
130	±0.063	400	±0.090	670	±0.117
140	±0.064	410	±0.091	680	±0.118
150	±0.065	420	±0.092	690	±0.119
160	±0.066	430	±0.093	700	±0.120
170	±0.067	440	±0.094	710	±0.121
180	±0.068	450	±0.095	720	±0.122
190	±0.069	460	±0.096	730	±0.123
200	±0.070	470	±0.097	740	±0.124
210	±0.071	480	±0.098	750	±0.125
220	±0.072	490	±0.099	760	±0.126
230	±0.073	500	±0.100	770	±0.127
240	±0.074	510	±0.101	780	±0.128
250	±0.075	520	±0.102	790	±0.129
260	±0.076	530	±0.103	800	±0.130

6 仪器测量上限为1000~2000mmHg (H₂O) 压力的允许基本误差表

压 力 (mm)	允 差 (mm)	压 力 (mm)	允 差 (mm)	压 力 (mm)	允 差 (mm)
0	±0.100	40	±0.104	80	±0.108
10	±0.101	50	±0.105	90	±0.109
20	±0.102	60	±0.106	100	±0.110
30	±0.103	70	±0.107	110	±0.111

续表

压 力 (mm) ③	允 差 (mm)	压 力 (mm)	允 差 (mm)	压 力 (mm)	允 差 (mm)
120	±0.112	510	±0.151	900	±0.190
130	±0.113	520	±0.152	910	±0.191
140	±0.114	530	±0.153	920	±0.192
150	±0.115	540	±0.154	930	±0.193
160	±0.116	550	±0.155	940	±0.194
170	±0.117	560	±0.156	950	±0.195
180	±0.118	570	±0.157	960	±0.196
190	±0.119	580	±0.158	970	±0.197
200	±0.120	590	±0.159	980	±0.198
210	±0.121	600	±0.160	990	±0.199
220	±0.122	610	±0.161	1000	±0.200
230	±0.123	620	±0.162	1010	±0.201
240	±0.124	630	±0.163	1020	±0.202
250	±0.125	640	±0.164	1030	±0.203
260	±0.126	650	±0.165	1040	±0.204
270	±0.127	660	±0.166	1050	±0.205
280	±0.128	670	±0.167	1060	±0.206
290	±0.129	680	±0.168	1070	±0.207
300	±0.130	690	±0.169	1080	±0.208
310	±0.131	700	±0.170	1090	±0.209
320	±0.132	710	±0.171	1100	±0.210
330	±0.133	720	±0.172	1110	±0.211
340	±0.134	730	±0.173	1120	±0.212
350	±0.135	740	±0.174	1130	±0.213
360	±0.136	750	±0.175	1140	±0.214
370	±0.137	760	±0.176	1150	±0.215
380	±0.138	770	±0.177	1160	±0.216
390	±0.139	780	±0.178	1170	±0.217
400	±0.140	790	±0.179	1180	±0.218
410	±0.141	800	±0.180	1190	±0.219
420	±0.142	810	±0.181	1200	±0.220
430	±0.143	820	±0.182	1210	±0.221
440	±0.144	830	±0.183	1220	±0.222
450	±0.145	840	±0.184	1230	±0.223
460	±0.146	850	±0.185	1240	±0.224
470	±0.147	860	±0.186	1250	±0.225
480	±0.148	870	±0.187	1260	±0.226
490	±0.149	880	±0.188	1270	±0.227
500	±0.150	890	±0.189	1280	±0.228

续表

压 力 (mm)	允 差 (mm)	压 力 (mm)	允 差 (mm)	压 力 (mm)	允 差 (mm)
1290	± 0.229	1530	± 0.253	1770	± 0.277
1300	± 0.230	1540	± 0.254	1780	± 0.278
1310	± 0.231	1550	± 0.255	1790	± 0.279
1320	± 0.232	1560	± 0.256	1800	± 0.280
1330	± 0.233	1570	± 0.257	1810	± 0.281
1340	± 0.234	1580	± 0.258	1820	± 0.282
1350	± 0.235	1590	± 0.259	1830	± 0.283
1360	± 0.236	1600	± 0.260	1840	± 0.284
1370	± 0.237	1610	± 0.261	1850	± 0.285
1380	± 0.238	1620	± 0.262	1860	± 0.286
1390	± 0.239	1630	± 0.263	1870	± 0.287
1400	± 0.240	1640	± 0.264	1880	± 0.288
1410	± 0.241	1650	± 0.265	1890	± 0.289
1420	± 0.242	1660	± 0.266	1900	± 0.290
1430	± 0.243	1670	± 0.267	1910	± 0.291
1440	± 0.244	1680	± 0.268	1920	± 0.292
1450	± 0.245	1690	± 0.269	1930	± 0.293
1460	± 0.246	1700	± 0.270	1940	± 0.294
1470	± 0.247	1710	± 0.271	1950	± 0.295
1480	± 0.248	1720	± 0.272	1960	± 0.296
1490	± 0.249	1730	± 0.273	1970	± 0.297
1500	± 0.250	1740	± 0.274	1980	± 0.298
1510	± 0.251	1750	± 0.275	1990	± 0.299
1520	± 0.252	1760	± 0.276	2000	± 0.300

7 中国各主要城市重力加速度及比值表

序 号	地 区	重力加速度 g (cm/s^2)	$\frac{g}{980.665}$
1	北 京	980.15	0.99947
2	上 海	979.46	0.99977
3	天 津	980.11	0.99943
4	广 州	978.83	0.99813
5	南 京	979.49	0.99980
6	西 安	979.44	0.99875
7	太 原	979.70	0.99902
8	青 岛	979.85	0.99917
9	沈 阳	980.35	0.99968

续表

序 号	地 区	重力加速度 g (cm/s^2)	$\frac{g}{980.665}$
10	重 庆	979.14	0.99844
11	济 南	979.88	0.99920
12	郑 州	979.66	0.99898
13	成 都	979.13	0.99843
14	长 春	980.11	0.99943
15	昆 明	980.48	0.99981
16	吉 林	978.36	0.99765
17	南 宁	980.48	0.99981
18	武 汉	978.77	0.99807
19	杭 州	979.36	0.99867
20	哈 尔 滨	979.36	0.99867
21	开 封	980.66	0.99999
22	兰 州	979.66	0.99898
23	延 安	979.26	0.99857
24	洛 阳	979.55	0.99886
25	合 肥	979.61	0.99892
26	张 家 口	979.47	0.99878
27	大 同	980.00	0.99932
28	锦 州	979.84	0.99916
29	承 德	980.27	0.99969
30	石 家 庄	980.17	0.99950
31	保 定	979.97	0.99929
32	徐 州	980.03	0.99935
33	唐 山	979.67	0.99899
34	拉 萨	980.16	0.99949
35	包 头	977.99	0.99727
36	乌 兰 察 哈	979.86	0.99918
37	补 兰 口	979.94	0.99926
38	蚌 湖	979.51	0.99882
39	海 拉 尔	979.54	0.99885
40	南 昌	980.81	1.00015
41	长 沙	979.20	0.99851
42	柳 州	979.15	0.99846
43	惠 阳	978.85	0.99815
44	海 口	978.82	0.99812
45	衡 阳	978.83	0.99792
46	西 宁	979.07	0.99837
47	哈 尔 滨	979.11	0.99841
48	密 山	980.06	0.99938

续表

序 号	地 区	重力加速度 g (cm/s^2)	$\frac{g}{980.665}$
49	乌鲁木齐	980.15	0.99847
50	乌兰浩特	980.66	0.99999
51	佳 木 斯	980.79	1.00013
52	宝 鸡	979.33	0.99861
53	牡 丹 江	980.51	0.99984
54	吐 鲁 番	980.24	0.99957
55	安 庆	979.36	0.99867
56	九 江	979.28	0.99859
57	宜 昌	979.33	0.99861
58	芜 湖	979.44	0.99875
59	潼 关	979.51	0.99882
60	汉 口	979.36	0.99867
61	贵 阳	978.68	0.99798
62	齐齐哈尔	980.80	1.00014
63	山 海 关	980.18	0.99951
64	德 州	979.95	0.99927
65	丹 东	980.19	0.99952
66	阜 新	980.32	0.99965
67	福 州	978.91	0.99821

注：① g ——检定（使用）地点的重力加速度（ cm/s^2 ）。

② 本表未列地区的重力加速度值，可由下面公式求得：

$$g_{h\phi} = \frac{980.665 \times (1 - 0.00265 \times \cos 2\phi)}{1 + \frac{2h}{R}}$$

式中： R ——地球半径，等于 $6371 \times 10^5 \text{cm}$ ；

h ——测量地点的海拔高度；

ϕ ——测量地点的纬度。

附录 2

一等标准液体压力计检定记录 证书编号 _____

送检单位 _____ 外观检查 _____
 基准器号 _____ 仪器密封性 _____ mm/5min
 被检器号 _____ 零位对准误差 _____ mm
 测量上限 _____ ※ 零位回复误差 _____ mm
 制造厂 _____ 超差点示值误差 _____ mm
 标尺证书 _____ 该点允许误差 _____ mm
 容器截面比值 k _____ 精度等级 _____ 等
 检定时温度: _____ ※ 检定结果 _____ 等
 始检时 _____ °C 检定日期 _____
 检毕时 _____ °C 检定周期 _____ 年
 温度波动 _____ °C

示值检定记录

单位: mmHg (H_2O)

基准仪器示值		被 检 仪 器 示 值												被检器误差值							
压力值	读数	第一次检定读数值						第二次检定读数值						修正后示值				实际误差值	允许误差值		
		升压			降压			升压			降压			第一次		第二次					
		左右		合	左右		合	左右		合	左右		合	升压	降压	升压	降压				
		左	右	合	左	右	合	左	右	合	左	右	合	升压合	降压合	升压合	降压合				

检定 _____ 计算 _____ 复核 _____

附录 3

检定证书内容格式

测量上限:

压 力_____ mmHg (H_2O)疏空度_____ mmHg (H_2O)允许基本误差_____ mmHg (H_2O)零位对准误差_____ mmHg (H_2O)零位回复误差_____ mmHg (H_2O)

工作介质_____

仪器使用须知:

1 环境温度为 $20 \pm 2^\circ\text{C}$, 温度波动不超过 $\pm 0.5^\circ\text{C}$, 并须对仪器示值按实际温度进行修正。不在此温度范围使用时, 另有附加误差。

2 仪器充以工作介质后, 要充分排除工作介质内积存的空气, 并保持清洁。

3 仪器须在上述环境温度内放置四小时后, 方可使用。
