

环氧丙烷气体检测仪校准规范

试验报告

广东省计量科学研究院

2026. 06. 29

试验目的

为了验证本规范的校准项目、校准用设备、技术指标、校准方法和校准记录格式等的合理性、实用性，起草小组选用了深圳市诺安智能股份有限公司、深圳市安帕尔科技有限公司、深圳市万安迪科技有限公司、广州豪安科技有限公司、深圳市特安电子有限公司、Drager、MSA、Honeywell 等不同公司生产的不同型号的环氧丙烷气体检测仪进行试验验证。

环氧丙烷校准记录格式

送检单位： 深圳市诺安智能股份有限公司	记录编号： 001
校准日期： 2026 年 5 月 13 日	
仪器名称： 点型光离子挥发性有机物探测器（环氧丙烷）制造厂： 深圳市诺安智能股份有限公司	
型号： PID901	出厂编号： 9260201497 测量范围： 0~100 μmol/mol
温度： 24 °C	相对湿度： 56 % 气压： / kPa
校准依据： 环氧丙烷气体检测仪校准规范 校准地点： 深圳市诺安实验室	
校准使用的标准器和装置：	
(1) 空气中环氧丙烷气体标准物质 BWQ08010407 浓度： 20.0μmol/mol; 生产单位： 四川中测标物科技有限公司 有效期： 2027.02.25	
(2) 空气中环氧丙烷气体标准物质 BWQ08010407 浓度： 49.9μmol/mol; 生产单位： 四川中测标物科技有限公司 有效期： 2027.02.25	
(3) 空气中环氧丙烷气体标准物质 BWQ08010407 浓度： 79.8μmol/mol; 生产单位： 四川中测标物科技有限公司 有效期： 2027.02.25	

1. 示值误差（浓度计量单位： μmol/mol）

气体标准物质浓度值	1	2	3	$\bar{x}$	绝对误差	相对误差
20.0	18.06	18.2	18.27	18.18	-1.82	-9.1%
49.9	47.04	46.76	46.83	46.88	-3.02	-6.1%
79.8	77.63	77.42	77.84	77.63	-2.17	-2.7%

2. 报警功能及报警值（浓度计量单位： μmol/mol）

报警功能	报警设定值	实测报警值			报警值
声光报警正常	10	10	10	10	10

3. 响应时间(泵吸式)

气体标准物质浓度值	1	2	3	$\bar{t}$
49.9	11.56s	12.03s	11.78s	12s

4. 重复性

气体标准物质浓度值	1	2	3	4	5	6	$\bar{x}$	s_r
49.9	47.04	46.76	46.83	47.04	47.39	47.32	47.06	0.5%

5. 漂移（浓度计量单位： μmol/mol）

时间	0h	1h	2h	3h	4h	零点漂移	量程漂移
零点	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0%FS	+2.7%FS
示值	78.33	78.19	80.17	79.80	80.99		

示值误差校准结果的扩展不确定度： $U_{rel}=3.0\%$ ， $k=2$

校准员： 崔厚祥 核验员： 张猛

环氧丙烷校准记录格式

送检单位： 深圳市诺安智能股份有限公司	记录编号： 002
校准日期： 2026 年 5 月 13 日	
仪器名称： 点型光离子挥发性有机物探测器（环氧丙烷） 制造厂： 深圳市诺安智能股份有限公司	
型号： PID901	出厂编号： 9260201497 测量范围： 0~100μmol/mol
温度： 24 °C	相对湿度： 56 % 气压： / kPa
校准依据： 环氧丙烷气体检测仪校准规范 校准地点： 深圳市诺安实验室	
校准使用的标准器和装置：	
(1) 氮气中环氧丙烷气体标准物质 BWQ08010322 浓度： 20.0μmol/mol; 生产单位： 四川中测标物科技有限公司 有效期： 2027.02.25	
(2) 氮气中环氧丙烷气体标准物质 BWQ08010322 浓度： 50.0μmol/mol; 生产单位： 四川中测标物科技有限公司 有效期： 2027.02.25	
(3) 氮气中环氧丙烷气体标准物质 BWQ08010322 浓度： 79.9μmol/mol; 生产单位： 四川中测标物科技有限公司 有效期： 2027.02.25	

1. 示值误差（浓度计量单位： μmol/mol）

气体标准物质浓度值	1	2	3	$\bar{x}$	绝对误差	相对误差
20.0	18.76	18.97	18.83	18.85	-1.15	-6.2%
50.0	47.46	47.53	47.60	47.53	-2.47	-4.9%
79.9	79.10	79.45	79.52	78.82	-1.08	-1.0%

2. 报警功能及报警动作值（浓度计量单位： μmol/mol）

报警功能	报警设定值	实测报警动作值				报警动作值
声光或振动报警正常	10	10	10	10	10	10

3. 响应时间(泵吸式)

气体标准物质浓度值	1	2	3	$\bar{t}$
50.0	14.38s	13.78s	14.44s	14s

4. 重复性：

气体标准物质浓度值	1	2	3	4	5	6	$\bar{x}$	s_r
50.0	47.46	47.53	47.6	47.32	47.46	47.32	47.45	0.2%

5. 漂移

时间	0h	1h	2h	3h	4h	零点漂移	量程漂移
零点	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0%FS	+2.9%FS
示值	78.26	79.17	81.20	80.66	81.06		

示值误差校准结果的扩展不确定度： $U_{rel}=3.0\%$ ， $k=2$

校准员： 崔厚祥 核验员： 张猛

环氧丙烷校准记录格式

送检单位：深圳市安帕尔科技有限公司		记录编号：003	
校准日期：2026 年 5 月 13 日			
仪器名称：固定式环氧丙烷检测仪		制造厂：深圳市安帕尔科技有限公司	
型号：AATL		出厂编号：Y260302022-001 测量范围：0~100μmol/mol	
温度：25 °C		相对湿度：58 % 气压： / kPa	
校准依据：环氧丙烷气体检测仪校准规范 校准地点：深圳市诺安实验室			
校准使用的标准器和装置：			
(1) 空气中环氧丙烷气体标准物质 BWQ08010407 浓度：20.0μmol/mol; 生产单位：四川中测标物科技有限公司 有效期：2027.02.25			
(2) 空气中环氧丙烷气体标准物质 BWQ08010407 浓度：49.9μmol/mol; 生产单位：四川中测标物科技有限公司 有效期：2027.02.25			
(3) 空气中环氧丙烷气体标准物质 BWQ08010407 浓度：79.8μmol/mol; 生产单位：四川中测标物科技有限公司 有效期：2027.02.25			

1. 示值误差（浓度计量单位：μmol/mol）

气体标准物质浓度值	1	2	3	$\bar{x}$	绝对误差	相对误差
20.0	21	21	22	21	1	5.0%
49.9	54	54	53	53	3	8.2%
79.8	84	82	83	83	3	4.0%

2. 报警功能及报警动作值（浓度计量单位：μmol/mol）

报警功能	报警设定值	实测报警动作值			报警动作值
声光报警正常	20	20	20	20	20

3. 响应时间(扩散式)

气体标准物质浓度值	1	2	3	$\bar{t}$
50.0	20.28s	19.56s	21.35s	20s

4. 重复性

气体标准物质浓度值	1	2	3	4	5	6	$\bar{x}$	s_r
50.0	54	53	53	53	54	54	54	1.0%

5. 漂移

时间	0h	1h	2h	3h	4h	零点漂移	量程漂移
零点	0	0	0	0	0	0.0%FS	-2.0%FS
示值	81	80	81	80	79		

示值误差校准结果的扩展不确定度： $U_{rel}=3.0\%$ ， $k=2$

校准员：崔厚祥 核验员：张猛

环氧丙烷校准记录格式

送检单位：深圳市安帕尔科技有限公司		记录编号：004	
校准日期：2026 年 5 月 13 日			
仪器名称：固定式环氧丙烷检测仪		制造厂：深圳市安帕尔科技有限公司	
型号：AATL		出厂编号：Y260302022-001 测量范围：0~100μmol/mol	
温度：25 °C		相对湿度：58 % 气压： / kPa	
校准依据：环氧丙烷气体检测仪校准规范 校准地点：深圳市诺安试验室			
校准使用的标准器和装置：			
(1) 氮气中环氧丙烷气体标准物质 BWQ08010322 浓度：20.0μmol/mol; 生产单位：四川中测标物科技有限公司 有效期：2027.02.25			
(2) 氮气中环氧丙烷气体标准物质 BWQ08010322 浓度：50.0μmol/mol; 生产单位：四川中测标物科技有限公司 有效期：2027.02.25			
(3) 氮气中环氧丙烷气体标准物质 BWQ08010322 浓度：79.9μmol/mol; 生产单位：四川中测标物科技有限公司 有效期：2027.02.25			

1. 示值误差（浓度计量单位：μmol/mol）

气体标准物质浓度值	1	2	3	$\bar{x}$	绝对误差	相对误差
20.0	21	21	20	21	1	5.0%
49.9	53	53	54	53	3	6.2%
79.8	82	82	81	82	2	2.8%

2. 报警功能及报警动作值（浓度计量单位：μmol/mol）

报警功能	报警设定值	实测报警动作值			报警动作值
声光报警正常	20	20	20	20	20

3. 响应时间(扩散式)

气体标准物质浓度值	1	2	3	$\bar{t}$
50.0	22.36s	23.78s	22.77s	23s

4. 重复性

气体标准物质浓度值	1	2	3	4	5	6	$\bar{x}$	s_r
50.0	53	53	54	53	54	54	54	1.0%

5. 漂移

时间	0h	1h	2h	3h	4h	零点漂移	量程漂移
零点	0	0	0	0	0	0.0%FS	-1.0%FS
示值	82	82	82	81	82		

示值误差校准结果的扩展不确定度：U_{rel}=3.0%，k=2

校准员：崔厚祥 核验员：张猛

环氧丙烷校准记录格式

送检单位：深圳市安帕尔科技有限公司		记录编号：005	
校准日期：2026 年 5 月 13 日			
仪器名称：固定式环氧丙烷检测仪		制造厂：深圳市安帕尔科技有限公司	
型号：AASD		出厂编号：Y260302021-001 测量范围：0~100μmol/mol	
温度：25 °C		相对湿度：58 % 气压： / kPa	
校准依据：环氧丙烷气体检测仪校准规范 校准地点：深圳市诺安实验室			
校准使用的标准器和装置：			
(1) 空气中环氧丙烷气体标准物质 BWQ08010407 浓度：20.0μmol/mol; 生产单位：四川中测标物科技有限公司 有效期：2027.02.25			
(2) 空气中环氧丙烷气体标准物质 BWQ08010407 浓度：49.9μmol/mol; 生产单位：四川中测标物科技有限公司 有效期：2027.02.25			
(3) 空气中环氧丙烷气体标准物质 BWQ08010407 浓度：79.8μmol/mol; 生产单位：四川中测标物科技有限公司 有效期：2027.02.25			

1. 示值误差（浓度计量单位：μmol/mol）

气体标准物质浓度值	1	2	3	$\bar{x}$	绝对误差	相对误差
20.0	20	20	20	20	0	0.0%
49.9	51	51	52	51	1	2.2%
79.8	80	81	81	81	1	1.5%

2. 报警功能及报警动作值（浓度计量单位：μmol/mol）

报警功能	报警设定值	实测报警动作值			报警动作值
声光报警正常	20	20	20	20	20

3. 响应时间(扩散式)

气体标准物质浓度值	1	2	3	$\bar{t}$
50.0	16.31s	17.34s	16.68s	17s

4. 重复性

气体标准物质浓度值	1	2	3	4	5	6	$\bar{x}$	s_r
50.0	51	51	52	51	52	51	51	1.0%

5. 漂移

时间	0min	15min	30min	45min	60min	零点漂移	量程漂移
零点	0	0	0	0	0	0.0%FS	0.0%FS
示值	80	80	80	80	80		

示值误差校准结果的扩展不确定度：U_{rel}=3.0%，k=2

校准员：崔厚祥 核验员：张猛

环氧丙烷校准记录格式

送检单位： 深圳市万安迪科技有限公司	记录编号： 006
校准日期： 2026 年 5 月 14 日	
仪器名称： 便携式气体探测器（环氧丙烷）	制造厂： 深圳市万安迪科技有限公司
型号： EDW500	出厂编号： E50260309018 测量范围： 0~50μmol/mol
温度： 25 °C	相对湿度： 53 % 气压： / kPa
校准依据： 环氧丙烷气体检测仪校准规范 校准地点： 深圳市诺安试验室	
校准使用的标准器和装置：	
(1) 空气中环氧丙烷气体标准物质 BW(DT)0160 浓度： 10.12μmol/mol; $U_{rel}=2\%$ $k=2$; 生产单位： 大连大特气体有限公司 有效期： 2027.03.26	
(2) 空气中环氧丙烷气体标准物质 BW(DT)0160 浓度： 25.06μmol/mol; $U_{rel}=2\%$ $k=2$; 生产单位： 大连大特气体有限公司 有效期： 2027.03.26	
(3) 空气中环氧丙烷气体标准物质 BW(DT)0160 浓度： 40.27μmol/mol; $U_{rel}=2\%$ $k=2$; 生产单位： 大连大特气体有限公司 有效期： 2027.03.26	

1. 示值误差（浓度计量单位： μmol/mol）

气体标准物质浓度值	1	2	3	$\bar{x}$	绝对误差	相对误差
10.12	12.6	13.4	13.9	13.3	3.18	31.4%
25.06	29.1	29.9	30.5	29.8	4.74	18.9%
40.27	43.9	44.5	44.9	44.4	4.13	10.3%

注： 示值波动较大

2. 报警功能及报警动作值（浓度计量单位： μmol/mol）

报警功能	报警设定值	实测报警动作值			报警动作值
声光报警正常	/	/	/	/	/

3. 响应时间

气体标准物质浓度值	1	2	3	$\bar{t}$
25.06	/	/	/	/

4. 重复性

气体标准物质浓度值	1	2	3	4	5	6	$\bar{x}$	s_r
25.06	/	/	/	/	/	/	/	/

5. 漂移

时间	0min	15min	30min	45min	60min	零点漂移	量程漂移
零点	/	/	/	/	/	/	/
示值	/	/	/	/	/		

示值误差校准结果的扩展不确定度： $U_{rel}=3.0\%$, $k=2$

校准员： 崔厚祥 核验员： 张猛

环氧丙烷校准记录格式

送检单位： 深圳市诺安智能股份有限公司	记录编号： 007
校准日期： 2026 年 5 月 14 日	
仪器名称： 便携式光离子挥发性有机物探测器（环氧丙烷） 制造厂： 诺安智能股份有限公司	
型号： PIDView300	出厂编号： 9260201500 测量范围： 0~100μmol/mol
温度： 24 °C	相对湿度： 52 % 气压： / kPa
校准依据： 环氧丙烷气体检测仪校准规范 校准地点： 深圳市诺安实验室	
校准使用的标准器和装置：	
(1) 空气中环氧丙烷气体标准物质 BWQ08010407 浓度： 20.0μmol/mol; 生产单位： 四川中测 标物科技有限公司 有效期： 2027.02.25	
(2) 空气中环氧丙烷气体标准物质 BWQ08010407 浓度： 49.9μmol/mol; 生产单位： 四川中测 标物科技有限公司 有效期： 2027.02.25	
(3) 空气中环氧丙烷气体标准物质 BWQ08010407 浓度： 79.8μmol/mol; 生产单位： 四川中测 标物科技有限公司 有效期： 2027.02.25	

1. 示值误差（浓度计量单位： μmol/mol）（ ）

气体标准物质浓度值	1	2	3	$\bar{x}$	绝对误差	相对误差
20.0	13.37	14.07	14.56	14.00	-6.00	-30.0%
49.9	51.31	52.29	52.92	52.17	2.27	4.5%
79.8	78.82	79.45	79.87	79.38	-0.42	-0.5%

注： 示值波动较大

2. 报警功能及报警动作值（浓度计量单位： μmol/mol）

报警功能	报警设定值	实测报警动作值			报警动作值
声光功能正常	10.00	10.01	10.01	10.01	10.01

3. 响应时间

气体标准物质浓度值	1	2	3	$\bar{t}$
49.9	/	/	/	/

4. 重复性

气体标准物质浓度值	1	2	3	4	5	6	$\bar{x}$	s_r
49.9	/	/	/	/	/	/	/	/

5. 漂移

时间	0min	15min	30min	45min	60min	零点漂移	量程漂移
零点	/	/	/	/	/	/	/
示值	/	/	/	/	/		

示值误差校准结果的扩展不确定度： $U_{rel}=3.0\%$ ， $k=2$

校准员： 崔厚祥 核验员： 张猛

环氧丙烷校准记录格式

送检单位： 深圳市特安电子有限公司	记录编号： 008
校准日期： 2026 年 5 月 15 日	
仪器名称： 有毒气体探测器（环氧丙烷） 制造厂： 深圳市特安电子有限公司	
型号： DTX	出厂编号： 20260130A501001 测量范围： 0~20μmol/mol
温度： 25 °C	相对湿度： 51 % 气压： / kPa
校准依据： 环氧丙烷气体检测仪校准规范 校准地点： 深圳市诺安试验室	
校准使用的标准器和装置：	
(1) 氮气中环氧丙烷气体标准物质 BWQ08010322 浓度： 20.0μmol/mol; 生产单位： 四川中测标物科技有限公司 有效期： 2027.02.25	
(2) 便携式动态配气仪，GDS-P2，23070521	

1. 示值误差（浓度计量单位： μmol/mol）

气体标准物质浓度值	1	2	3	$\bar{x}$	绝对误差	相对误差
4.1	4.2	4.2	4.3	4.2	0.1	2.4%
10.2	9.4	9.6	9.4	9.5	-0.7	-6.9%
16.3	16.2	16.2	16.1	16.2	-0.1	-0.6%

2. 报警功能及报警值（浓度计量单位： μmol/mol）

报警功能	报警设定值	实测报警动作值			报警动作值
声光报警正常	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0

3. 响应时间(扩散式)

气体标准物质浓度值	1	2	3	$\bar{t}$
10.2	56.78s	62.50s	58.69s	59s

4. 重复性

气体标准物质浓度值	1	2	3	4	5	6	$\bar{x}$	s_r
10.2	9.4	9.6	9.4	9.6	9.8	9.6	9.6	1.6%

5.漂移

时间	0h	1h	2h	3h	4h	零点漂移	量程漂移
零点	0.0	0.1	0.2	0.2	0.0	+0.2%FS	+8.0%FS
示值	16.4	16.6	17.2	17.4	18.0		

示值误差校准结果的扩展不确定度： $U_{rel}=3.0\%$ ， $k=2$

校准员： 崔厚祥 核验员： 张猛

环氧丙烷校准记录格式

送检单位：广州豪安科技有限公司	记录编号：009
校准日期：2026 年 5 月 18 日	
仪器名称：工业及商业用途点型气体探测器（环氧丙烷） 制造厂：广州豪安科技有限公司	
型号：GTYQ-HT-1A 出厂编号：ZS2211365 测量范围：0~100μmol/mol	
温度：24 °C 相对湿度：49 % 气压：/ kPa	
校准依据：环氧丙烷气体检测仪校准规范 校准地点：深圳市诺安试验室	
校准使用的标准器和装置：	
(1) 氮气中环氧丙烷气体标准物质 BWQ08010322 浓度：20.0μmol/mol; 生产单位：四川中测标物科技有限公司 有效期：2027.02.25	
(2) 氮气中环氧丙烷气体标准物质 BWQ08010322 浓度：50.0μmol/mol; 生产单位：四川中测标物科技有限公司 有效期：2027.02.25	
(3) 氮气中环氧丙烷气体标准物质 BWQ08010322 浓度：79.9μmol/mol; 生产单位：四川中测标物科技有限公司 有效期：2027.02.25	

1. 示值误差（浓度计量单位：μmol/mol）

气体标准物质浓度值	1	2	3	$\bar{x}$	绝对误差	相对误差
20.0	21	22	24	22	2	10.0%
50.0	53	54	55	54	4	8.0%
79.9	83	85	86	85	5	6.4%

注：示值波动较大

2. 报警功能及报警值（浓度计量单位：μmol/mol）

报警功能	报警设定值	实测报警值			报警值
声光报警正常	10	10	10	10	10

3. 响应时间

气体标准物质浓度值	1	2	3	$\bar{t}$
50.0	/	/	/	/

4. 重复性

气体标准物质浓度值	1	2	3	4	5	6	$\bar{x}$	s_r
5.0	/	/	/	/	/	/	/	/

示值误差校准结果的扩展不确定度：U_{rel}=3.0%，k=2

校准员：马国钰 核验员：崔厚祥

环氧丙烷校准记录格式

送检单位：Drager	记录编号：010
校准日期：2026 年 5 月 21 日	
仪器名称：环氧丙烷气体检测报警器 制造厂：Drager	
型号：Polytron 2XP	出厂编号：ERUF-0058 测量范围：0~50μmol/mol
温度：22 °C	相对湿度：51 % 气压： / kPa
校准依据：环氧丙烷气体检测仪校准规范 校准地点：惠州质计所	
校准使用的标准器和装置：	
(3) 氮气中环氧丙烷气体标准物质 BWQ08010322 浓度：50.0μmol/mol; 生产单位：四川中测标物科技有限公司 有效期：2027.02.25	
(3) 便携式动态配气仪，GDS-P2，23070521	

1. 示值误差（浓度计量单位：μmol/mol）

气体标准物质浓度值	1	2	3	$\bar{x}$	绝对误差	相对误差
10.0	9.1	9.2	9.9	9.4	-0.6	-6.0%
20.1	19.2	19.4	19.9	19.5	-0.6	-3.0%
40.1	39.9	39.0	39.6	39.5	-0.6	-1.5%

2. 报警功能及报警值（浓度计量单位：μmol/mol）

报警功能	报警设定值	实测报警值			报警值
声光报警正常	15	15	15	15	15

3. 响应时间(扩散式)

气体标准物质浓度值	1	2	3	$\bar{t}$
20.1	27.3	26.2	21.2	24.9

4. 重复性

气体标准物质浓度值	1	2	3	4	5	6	$\bar{x}$	s_r
20.1	19.2	19.4	19.9	19.5	19.6	19.4	19.5	1.2

5. 漂移

时间	0h	1h	2h	3h	4h	零点漂移	量程漂移
零点	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	+0.2	+1.4
示值	39.6	40.3	40.4	40.1	40.2		

示值误差校准结果的扩展不确定度： $U_{rel}=3.0\%$ ， $k=2$

校准员：马国钰 核验员：崔厚祥

环氧丙烷校准记录格式

送检单位：Drager	记录编号：011
校准日期：2026 年 5 月 21 日	
仪器名称：环氧丙烷气体检测报警器 制造厂：Drager	
型号：Polytron 2XP	出厂编号：ERUF-0026 测量范围：0~50μmol/mol
温度：22 °C	相对湿度：51 % 气压： / kPa
校准依据：环氧丙烷气体检测仪校准规范 校准地点：惠州质计所	
校准使用的标准器和装置：	
(4) 氮气中环氧丙烷气体标准物质 BWQ08010322 浓度：50.0μmol/mol; 生产单位：四川中测标物科技有限公司 有效期：2027.02.25	
(4) 便携式动态配气仪，GDS-P2, 23070521	

1. 示值误差（浓度计量单位：μmol/mol）

气体标准物质浓度值	1	2	3	$\bar{x}$	绝对误差	相对误差
10.0	9.6	9.5	9.7	9.6	-0.4	-4.0%
20.1	20.2	20.4	19.4	20.0	-0.1	-0.5%
40.1	39.9	40.2	39.6	39.9	-0.2	-0.5%

2. 报警功能及报警值（浓度计量单位：μmol/mol）

报警功能	报警设定值	实测报警值			报警值
声光报警正常	15	15	15	15	15

3. 响应时间(扩散式)

气体标准物质浓度值	1	2	3	$\bar{t}$
20.1	24.3	29.2	32.3	28.6

4. 重复性

气体标准物质浓度值	1	2	3	4	5	6	$\bar{x}$	s_r
20.1	20.2	20.4	19.4	19.8	19.7	19.6	19.9	1.9

6. 漂移

时间	0h	1h	2h	3h	4h	零点漂移	量程漂移
零点	0	0	0	0	0	0%FS	+2.0%FS
示值	39.9	40.5	40.8	40.9	40.9		

示值误差校准结果的扩展不确定度： $U_{rel}=3.0\%$ ， $k=2$

校准员：马国钰 核验员：崔厚祥

环氧丙烷校准记录格式

送检单位：Drager	记录编号：012
校准日期：2026 年 5 月 21 日	
仪器名称：环氧丙烷气体检测报警器 制造厂：Drager	
型号：Polytron 8000 出厂编号：ARMF-0043 测量范围：0~50μmol/mol	
温度：22 °C 相对湿度：51 % 气压： / kPa	
校准依据：环氧丙烷气体检测仪校准规范 校准地点：惠州质计所	
校准使用的标准器和装置：	
(5) 氮气中环氧丙烷气体标准物质 BWQ08010322 浓度：50.0μmol/mol; 生产单位：四川中测标物科技有限公司 有效期：2027.02.25	
(5) 便携式动态配气仪，GDS-P2，23070521	

1. 示值误差（浓度计量单位：μmol/mol）

气体标准物质浓度值	1	2	3	$\bar{x}$	绝对误差	相对误差
10.0	9.8	9.9	9.7	9.8	-0.2	-2.0%
20.1	20.3	20.1	19.9	20.2	0.1	0.5%
40.1	40.5	40.1	40.3	40.3	0.2	0.5%

2. 报警功能及报警值（浓度计量单位：μmol/mol）

报警功能	报警设定值	实测报警值			报警值
声光报警正常	15	15	15	15	15

3. 响应时间(扩散式)

气体标准物质浓度值	1	2	3	$\bar{t}$
20.1	25.9	28.5	31.7	28.7

4. 重复性

气体标准物质浓度值	1	2	3	4	5	6	$\bar{x}$	s_r
20.1	20.3	20.1	19.9	19.8	19.9	20.7	20.1	1.7

7. 漂移

时间	0h	1h	2h	3h	4h	零点漂移	量程漂移
零点	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0%FS	+0.6%FS
示值	40.4	40.4	40.4	40.2	40.7		

示值误差校准结果的扩展不确定度： $U_{rel}=3.0\%$ ， $k=2$

校准员：马国钰 核验员：崔厚祥

环氧丙烷校准记录格式

送检单位：Honeywell	记录编号：013
校准日期：2026 年 5 月 22 日	
仪器名称：环氧丙烷气体检测报警器 制造厂：Honeywell	
型号：FGM-3300 出厂编号：D04H0035V6 测量范围：0~50 μmol/mol	
温度：24 °C 相对湿度：46 % 气压：/ kPa	
校准依据：环氧丙烷气体检测仪校准规范 校准地点：惠州质计所	
校准使用的标准器和装置：	
(6) 氮气中环氧丙烷气体标准物质 BWQ08010322 浓度：50.0μmol/mol; 生产单位：四川中测标物科技有限公司 有效期：2027.02.25	
(6) 便携式动态配气仪，GDS-P2，23070521	

1. 示值误差（浓度计量单位：μmol/mol）

气体标准物质浓度值	1	2	3	$\bar{x}$	绝对误差	相对误差
10.0	9.8	9.9	9.7	9.8	-0.2	-2.0%
20.1	19.6	19.9	19.9	19.8	-0.3	-1.5%
40.1	39.4	39.5	39.9	39.6	-0.5	-1.2%

2. 报警功能及报警值（浓度计量单位：μmol/mol）

报警功能	报警设定值	实测报警值			报警值
声光报警正常	15	15	15	15	15

3. 响应时间

气体标准物质浓度值	1	2	3	$\bar{t}$
20.1	20.6	21.5	27.8	23.3

4. 重复性 (扩散式)

气体标准物质浓度值	1	2	3	4	5	6	$\bar{x}$	s_r
20.1	19.6	19.9	19.9	19.4	19.4	19.4	19.6	1.2

8. 漂移

时间	0h	1h	2h	3h	4h	零点漂移	量程漂移
零点	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0%FS	+0.6%FS
示值	39.5	39.6	39.6	39.8	39.7		

示值误差校准结果的扩展不确定度：U_{rel}=3.0%，k=2

校准员：马国钰 核验员：崔厚祥

环氧丙烷校准记录格式

送检单位：Honeywell	记录编号：014
校准日期：2026 年 5 月 22 日	
仪器名称：环氧丙烷气体检测报警器 制造厂：Honeywell	
型号：FGM-3300 出厂编号：D04H0019V6 测量范围：0~50 μmol/mol	
温度：24 °C 相对湿度：46 % 气压：/ kPa	
校准依据：环氧丙烷气体检测仪校准规范 校准地点：惠州质计所	
校准使用的标准器和装置：	
(7) 氮气中环氧丙烷气体标准物质 BWQ08010322 浓度：50.0μmol/mol; 生产单位：四川中测标物科技有限公司 有效期：2027.02.25	
(7) 便携式动态配气仪，GDS-P2，23070521	

1. 示值误差（浓度计量单位：μmol/mol）

气体标准物质浓度值	1	2	3	$\bar{x}$	绝对误差	相对误差
10.0	9.8	9.9	9.7	9.8	-0.2	-2.0%
20.1	19.2	19.4	19.3	19.3	-0.8	-4.0%
40.1	39.4	39.5	39.6	39.5	-0.6	-1.5%

2. 报警功能及报警值（浓度计量单位：μmol/mol）

报警功能	报警设定值	实测报警值			报警值
声光报警正常	15	15	15	15	15

3. 响应时间(扩散式)

气体标准物质浓度值	1	2	3	$\bar{t}$
20.1	28.1	24.5	26.9	26.5

4. 重复性

气体标准物质浓度值	1	2	3	4	5	6	$\bar{x}$	s_r
20.1	19.2	19.4	19.3	19.6	19.7	19.5	19.5	1.0

9. 漂移

时间	0h	1h	2h	3h	4h	零点漂移	量程漂移
零点	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0%FS	+1.0%FS
示值	39.4	39.6	39.7	39.8	39.9		

示值误差校准结果的扩展不确定度： $U_{rel}=3.0\%$ ， $k=2$

校准员：马国钰 核验员：崔厚祥

环氧丙烷校准记录格式

送检单位：MSA	记录编号：015
校准日期：2026 年 5 月 22 日	
仪器名称：环氧丙烷气体检测报警器 制造厂：MSA	
型号：DF-8500 出厂编号：201116053 测量范围：0~50 μmol/mol	
温度：24 °C 相对湿度：46 % 气压：/ kPa	
校准依据：环氧丙烷气体检测仪校准规范 校准地点：惠州质计所	
校准使用的标准器和装置：	
(8) 氮气中环氧丙烷气体标准物质 BWQ08010322 浓度：50.0μmol/mol; 生产单位：四川中测标物科技有限公司 有效期：2027.02.25	
(8) 便携式动态配气仪，GDS-P2，23070521	

1. 示值误差（浓度计量单位：μmol/mol）

气体标准物质浓度值	1	2	3	$\bar{x}$	绝对误差	相对误差
10.0	9.5	9.6	9.7	9.6	-0.4	-4.0%
20.1	19.9	20.2	19.9	20.0	-0.1	-0.5%
40.1	39.6	40.2	39.9	39.9	-0.5	-0.5%

2. 报警功能及报警值（浓度计量单位：μmol/mol）

报警功能	报警设定值	实测报警值			报警值
声光报警正常	15	15	15	15	15

3. 响应时间(扩散式)

气体标准物质浓度值	1	2	3	$\bar{t}$
20.1	25.3	22.9	20.8	23.0

4. 重复性

气体标准物质浓度值	1	2	3	4	5	6	$\bar{x}$	s_r
20.1	19.9	20.2	19.9	19.8	19.6	19.7	19.9	1.0

10. 漂移

时间	0h	1h	2h	3h	4h	零点漂移	量程漂移
零点	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0%FS	-1.2%FS
示值	39.8	39.8	39.4	39.3	39.2		

示值误差校准结果的扩展不确定度： $U_{rel}=3.0\%$ ， $k=2$

校准员：马国钰 核验员：崔厚祥

环氧丙烷校准记录格式

送检单位：Drager	记录编号：016
校准日期：2026 年 5 月 22 日	
仪器名称：环氧丙烷气体检测报警器 制造厂：Drager	
型号：Polytron 8100 出厂编号：ARKK-0104 测量范围：0~50 μmol/mol	
温度：24 °C 相对湿度：46 % 气压：/ kPa	
校准依据：环氧丙烷气体检测仪校准规范 校准地点：惠州质计所	
校准使用的标准器和装置：	
(9) 氮气中环氧丙烷气体标准物质 BWQ08010322 浓度：50.0μmol/mol; 生产单位：四川中测标物科技有限公司 有效期：2027.02.25	
(9) 便携式动态配气仪，GDS-P2，23070521	

1. 示值误差（浓度计量单位：μmol/mol）

气体标准物质浓度值	1	2	3	$\bar{x}$	绝对误差	相对误差
10.0	9.5	9.6	9.7	9.6	-0.4	-4.0%
20.1	20.2	19.9	19.7	19.9	-0.2	-1.0%
40.1	40.1	40.0	39.6	39.9	-0.2	-0.5%

2. 报警功能及报警值（浓度计量单位：μmol/mol）

报警功能	报警设定值	实测报警值			报警值
声光报警正常	15	15	15	15	15

3. 响应时间(扩散式)

气体标准物质浓度值	1	2	3	$\bar{t}$
20.1	25.9	28.5	26.7	27.0

4. 重复性

气体标准物质浓度值	1	2	3	4	5	6	$\bar{x}$	s_r
20.1	20.2	19.9	19.7	19.8	19.6	19.7	19.8	1.1

11. 漂移

时间	0h	1h	2h	3h	4h	零点漂移	量程漂移
零点	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0%FS	+0.6%FS
示值	40.2	40.3	40.4	40.4	40.5		

示值误差校准结果的扩展不确定度： $U_{rel}=3.0\%$ ， $k=2$

校准员：马国钰 核验员：崔厚祥

环氧丙烷校准记录格式

送检单位：MSA	记录编号：017
校准日期：2026 年 5 月 26 日	
仪器名称：环氧丙烷气体检测报警器 制造厂：MSA	
型号：MSA-DF8500-OTE	出厂编号：191200452 测量范围：0~50 μmol/mol
温度：22 °C	相对湿度：50 % 气压：/ kPa
校准依据：环氧丙烷气体检测仪校准规范 校准地点：惠州质计所	
校准使用的标准器和装置：	
(10) 氮气中环氧丙烷气体标准物质 BWQ08010322 浓度：50.0μmol/mol; 生产单位：四川中测标物科技有限公司 有效期：2027.02.25	
(10) 便携式动态配气仪，GDS-P2，23070521	

1. 示值误差（浓度计量单位：μmol/mol）

气体标准物质浓度值	1	2	3	$\bar{x}$	绝对误差	相对误差
10.0	10.2	10.1	9.7	10.0	0.0	0.0%
20.1	19.9	20.2	19.9	20.0	-0.1	-0.5%
40.1	40.0	40.2	40.1	40.1	0.0	0.5%

2. 报警功能及报警值（浓度计量单位：μmol/mol）

报警功能	报警设定值	实测报警值			报警值
声光报警正常	15	15	15	15	15

3. 响应时间

气体标准物质浓度值	1	2	3	$\bar{t}$
20.1	25.3	28.8	24.8	26.3

4. 重复性

气体标准物质浓度值	1	2	3	4	5	6	$\bar{x}$	s_r
20.1	19.9	20.2	19.9	19.8	19.6	19.7	19.9	1.0

12. 漂移

时间	0h	1h	2h	3h	4h	零点漂移	量程漂移
零点	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	+0.2%FS	+0.8%FS
示值	40.1	40.5	40.0	40.3	40.5		

示值误差校准结果的扩展不确定度： $U_{rel}=3.0\%$ ， $k=2$

校准员：马国钰 核验员：崔厚祥

环氧丙烷校准记录格式

送检单位：MSA	记录编号：018
校准日期：2026 年 5 月 26 日	
仪器名称：环氧丙烷气体检测报警器 制造厂：MSA	
型号：MSA-DF8500-OTE	出厂编号：161201 测量范围：0~50 μmol/mol
温度：22 °C	相对湿度：50 % 气压：/ kPa
校准依据：环氧丙烷气体检测仪校准规范 校准地点：惠州质计所	
校准使用的标准器和装置：	
(11) 氮气中环氧丙烷气体标准物质 BWQ08010322 浓度：50.0μmol/mol; 生产单位：四川中测标物科技有限公司 有效期：2027.02.25	
(11) 便携式动态配气仪，GDS-P2，23070521	

1. 示值误差（浓度计量单位：μmol/mol）

气体标准物质浓度值	1	2	3	$\bar{x}$	绝对误差	相对误差
10.0	10.1	9.9	9.7	9.9	-0.1	-1.0%
20.1	19.9	19.9	20.2	20.0	-0.1	-0.5%
40.1	39.6	39.6	39.8	39.7	-0.4	-1.0%

2. 报警功能及报警值（浓度计量单位：μmol/mol）

报警功能	报警设定值	实测报警值			报警值
声光报警正常	15	15	15	15	15

3. 响应时间

气体标准物质浓度值	1	2	3	$\bar{t}$
20.1	48.5	43.6	42.8	45.0

4. 重复性

气体标准物质浓度值	1	2	3	4	5	6	$\bar{x}$	s_r
20.1	19.9	19.9	20.2	19.8	20.1	19.7	19.9	0.9

13. 漂移

时间	0h	1h	2h	3h	4h	零点漂移	量程漂移
零点	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0%FS	+0.8%FS
示值	39.7	39.7	39.9	39.7	40.1		

示值误差校准结果的扩展不确定度： $U_{rel}=3.0\%$ ， $k=2$

校准员：马国钰 核验员：崔厚祥

环氧丙烷校准记录格式

送检单位：MSA	记录编号：019
校准日期：2026 年 5 月 26 日	
仪器名称：环氧丙烷气体检测报警器 制造厂：MSA	
型号：MSA-DF8500-OTE	出厂编号：171205394 测量范围：0~50μmol/mol
温度：22℃	相对湿度：50% 气压：/ kPa
校准依据：环氧丙烷气体检测仪校准规范 校准地点：惠州质计所	
校准使用的标准器和装置：	
(12) 氮气中环氧丙烷气体标准物质 BWQ08010322 浓度：50.0μmol/mol; 生产单位：四川中测标物科技有限公司 有效期：2027.02.25	
(12) 便携式动态配气仪，GDS-P2，23070521	

1. 示值误差（浓度计量单位：μmol/mol）

气体标准物质浓度值	1	2	3	$\bar{x}$	绝对误差	相对误差
10.0	10.1	9.9	10.0	10.0	0.0	0.0%
20.1	20.1	20.0	20.2	20.1	0.0	0.0%
40.1	40.3	40.1	40.2	40.2	0.1	0.2%

2. 报警功能及报警值（浓度计量单位：μmol/mol）

报警功能	报警设定值	实测报警值			报警值
声光报警正常	15	15	15	15	15

3. 响应时间

气体标准物质浓度值	1	2	3	$\bar{t}$
20.1	37.4	33.6	38.1	36.4

4. 重复性

气体标准物质浓度值	1	2	3	4	5	6	$\bar{x}$	s_r
20.1	20.1	20.0	20.2	19.7	20.1	19.7	20.0	1.1

14. 漂移

时间	0h	1h	2h	3h	4h	零点漂移	量程漂移
零点	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0%FS	0.0%FS
示值	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0		

示值误差校准结果的扩展不确定度： $U_{rel}=3.0\%$ ， $k=2$

校准员：马国钰 核验员：崔厚祥

试验结论：

环氧丙烷气体检测仪校准规范的起草单位，按规范内容，对 8 个厂家的 17 台环氧丙烷气体检测仪进行了试验。

试验结果表明，环氧丙烷气体检测仪校准规范的计量性能要求科学合理，校准用设备经济实用、校准方法具体可行，具有可操作性，可以满足各种环氧丙烷气体检测仪校准要求。