

# CPQS

## 团 体 标 准

T/CPQS XF014—2025

### 家用可燃气体探测器使用现场性能认定 技术要求

Technical requirements of household combustible gas detectors performance  
verification for inside



2025 - 02 - 06 发布

2025 - 02 - 07 实施

中国消费品质量安全促进会 发布



## 目 次

前言.....	II
引言.....	III
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 要求.....	1
5 使用现场性能认定试验规则.....	3
附录 A（规范性） 家用可燃气体探测器清洁保养、使用现场性能认定及最高使用年限规定.....	6
附录 B（资料性） 使用现场性能认定告知书.....	7
附录 C（资料性） 标识信息上传要求.....	9
附录 D（规范性） 报警状态试验设备.....	10



## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由中国消费品质量安全促进会消防产品工作委员会提出。

本文件由中国消费品质量安全促进会归口。

本文件起草单位：成都产品质量检验研究院有限责任公司、成都安可信电子股份有限公司、成都千嘉科技股份有限公司、四川华油集团有限责任公司、成都秦川物联网科技股份有限公司、金卡智能集团股份有限公司、河南驰诚电气股份有限公司、济南本安科技发展有限公司、四川久远智能消防设备有限责任公司、成都鑫豪斯电子探测技术有限公司、上海线友电子有限公司、霍尼韦尔（西安）有限公司、西安友谊燃气设备有限公司、四川中诚慧燃科技有限公司、宸轩中消检测服务（北京）有限公司、绿丝线（北京）科技发展有限公司。

本文件主要起草人：张凯、魏季水、范爽、石磊、姜红、孙超、方然、邵泽华、于乐忠、张磊、曾润奇、庞强、赵瑜霄、黄智明、谭林、王建伟、韩佳、李豪明、吴天宇、刘皓、彭雪粉。

## 引 言

家用可燃气体探测器使用特定传感器监测人员居住、活动场所的可燃气体浓度，当上述场所的可燃气体浓度超过安全阈值时，家用可燃气体探测器应发出声光等报警信号，提醒人员采取相关安全措施，有效防范燃气安全事故。

目前，家用可燃气体探测器类产品仅在生产及销售环节实施了CCC认证，但对于该类产品在使用现场的安装、验收、功能性检查检测要求以及使用中产品关键技术性能与强制性标准的符合性要求等方面，尚无相关标准。因此，规范家用可燃探测器产品的安装、验收要求，并对在用产品开展现场性能认定，对保护人身及财产安全具有十分重要的意义。





# 家用可燃气体探测器使用现场性能认定技术要求

## 1 范围

本文件规定了家用可燃气体探测器产品安装、验收及使用现场性能认定等术语和定义，家用可燃气体探测器产品安装、验收基本要求以及现场性能认定技术要求、方法、检验规则，现场性能认定标识要求及信息管理要求等。

本文件适用于家用可燃气体探测器产品的安装、验收以及在用产品的现场性能认定，也适用于有关部门对家用可燃气体探测器产品的管理。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 2828.1-2012 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划

GB 15322.2 可燃气体探测器 第2部分：家用可燃气体探测器

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 安装 installation

由燃气公司承担或授权，按相关管理要求及本文件规定将家用可燃气体探测器固定到使用燃气灶具、燃气装置的厨房或其他使用场所的过程。

### 3.2

#### 验收 check and acceptance

由燃气公司组织，依据强制性标准及本文件的规定，对新安装的家用可燃气体探测器产品进行现场性能认定的过程。

### 3.3

#### 使用现场性能认定 performance verification for onsite

由管理部门、社区、物业等单位或用户委托燃气公司组织，生产者、生产企业配合，委托第三方检测机构按本文件规定对家用可燃气体探测器开展入户检查并对产品使用性能进行认定的过程。

### 3.4

#### 最高使用年限 maximum useful life

在正常使用、维护条件下，预计家用可燃气体探测器能够按设计、使用基本要求使用的最长时间。

## 4 要求

### 4.1 安装

#### 4.1.1 安装前产品核查

安装前应进行产品核查，至少应符合下述要求：

- a) 家用可燃气体探测器产品应取得符合 GB 15322.2 的合格证明文件，至少包括 CCC 认证证书、型式试验合格报告、出厂检验合格证明以及产品说明书等；
- b) 家用可燃气体探测器产品应在其产品说明书中明确产品的最高使用年限以及为满足产品有效使用而进行的清洁保养、维护检查、现场性能认定等要求。产品的最高使用年限应符合规范性附录 A 的规定；
- c) 产品说明书应明确规定产品的安装要求、使用注意事项等；

- d) 安装前应对产品标识进行检查, 不应出现标识缺失、无法辨识等情况;
- e) 不符合 a)、b)、c)、d) 任何一条规定的, 不应安装。

#### 4.1.2 安装要求

家用可燃气体探测器产品安装应至少符合下述要求:

- a) 家用可燃气体探测器的安装位置应符合产品说明书要求, 并固定牢靠;
- b) 家用可燃气体探测器不应安装在墙角、橱柜内等空气不易流通的位置以及易聚集烟尘的位置, 不应安装在燃气灶具、装置正上方或通风良好处, 不应安装在阳光直射处或热源附近;
- c) 家用可燃气体探测器与燃气灶具、装置等及排风口的安装距离不小于 0.5 米, 与燃气灶具、装置等的安装距离不大于 1.5 米。

#### 4.2 验收

4.2.1 安装完毕的家用可燃探测器产品应由燃气公司组织验收, 验收不通过不得使用。

4.2.2 验收一般采用现场抽样检验方法。按同一安装时间、同一生产单位的产品划分检验批, 按 GB/T 2828.1-2012 表 1 中一般检验水平 II 及表 3-A 中接收质量限 (AQL) 1.5 的规定进行抽样。现场检验应符合本文件 5 的规定。

4.2.3 验收结果应按下列要求出具:

- a) 抽检样品中未发现不合格的, 验收通过;
- b) 抽检样品中发现不合格且不合格数量小于或等于第一接收数时, 供货方应对检出的不合格产品进行更换, 更换后的产品按本文件 5 的规定确认合格后, 验收通过;
- c) 抽检样品中发现的不合格数大于或等于第一拒收数时, 验收不通过;
- d) 抽检样品中发现的不合格数介于第一接收数与第一拒收数之间, 供货方应全面整改, 更换所有不合格产品后重新进行抽样检验, 检验结果仍为不合格数介于第一接收数与第一拒收数之间或出现 c) 的情况时, 验收不通过; 重新抽样检验结果符合 a) 的要求时, 验收通过; 重新抽样检验结果为 b) 时, 应进行整改并再次抽样检验确认, 符合要求的验收通过;
- e) 存在异议时, 应将现场检验不合格的样品送至组织方指定的第三方检验机构按照 GB 15322.2 的相关规定逐件进行复检, 检验项目与判定要求应符合 4.2.4 的规定。复检样品检验结果按判定要求全部合格时, 可视为现场检验合格。复检样品检验结果存在 b)、c)、d) 中任一情况时, 应按本文件规定执行。

4.2.4 复检检验项目与判定要求应符合以下规定:

- a) 检验项目应包括: 报警动作值试验、响应时间、报警重复性试验;
- b) 单项判定要求应符合 GB 15322.2 中的相关规定。

4.2.5 验收结论应录入本文件 4.4 规定的产品信息标识。产品出厂时未加施信息标识的家用可燃气体探测器, 由组织方提出整改要求, 生产者、生产企业、第三方检验机构按本文件规定执行。

#### 4.3 使用现场性能认定

4.3.1 使用现场性能认定由第三方检验机构采用逐只现场检验方式开展, 检验方法和判定要求应符合本文件第 5 章的规定。

4.3.2 第三方检验机构应向家用可燃气体探测器的用户出具《使用现场性能认定告知书》, 告知书内容应符合本文件规范性附录 B 的要求。

4.3.3 使用现场性能认定结果应抄送燃气公司、物业公司等与燃气使用安全相关的管理部门与服务机构。燃气公司、物业公司应根据使用现场性能认定结果, 采取必要措施消除安全隐患。

4.3.4 使用现场性能认定结论由第三方检验机构录入产品信息标识, 应符合本文件 4.4 的规定。

#### 4.4 产品信息标识与管理

##### 4.4.1 产品信息标识

家用可燃气体探测器产品信息标识的规格和样式应符合图1的规定。



图1 产品信息标识

#### 4.4.2 信息内容

4.4.2.1 信息内容主要包括：产品基本信息、验收信息、使用现场性能认定信息。

4.4.2.2 产品基本信息应包含：生产者、生产企业名称、产品名称、型号规格、生产日期、报废日期等。

4.4.2.3 验收信息应包含：验收单位名称、安装位置、验收时间、验收结论、现场检验情况（是否经过检验，经过检验的应包括检验日期、检验结果）等。

4.4.2.4 使用现场性能认定信息：第三方检验机构名称、使用现场性能认定时间、使用现场性能认定结论、下次使用现场性能认定时间等。

#### 4.4.3 加施要求

4.4.3.1 产品信息标识应加施在家用可燃气体探测器壳体的明显位置上，不得覆盖出音孔和进气孔以及产品铭牌。

4.4.3.2 产品信息标识应粘贴紧密牢固、端正，不易损坏或丢失。

#### 4.4.4 管理

4.4.4.1 生产者、生产企业、第三方检测机构等单位应通过“家用可燃气体探测器使用现场性能认定信息平台”（[www.cpqsfpwc.com](http://www.cpqsfpwc.com)）、（[www.cfpssc.net](http://www.cfpssc.net)）及时录入并上传产品基本信息、验收信息、现场性能认定信息及报废等相关信息。有关录入、上传要求应符合本文件规范性附录C的规定。

4.4.4.2 信息标识的发放应按照中国消费品质量安全促进会消防产品工作委员会的相关要求进行。

4.4.4.3 生产者、生产企业、第三方检测机构等单位应对信息标识做好使用台账登记，准确填写相关信息，不得随意损坏、倒卖和乱用标识。

### 5 使用现场性能认定试验规则

#### 5.1 现场环境要求

如在有关条文中没有说明，各项试验均在下述正常大气条件下进行：

a) 温度：0℃~55℃；

b) 大气压力：86 kPa~106 kPa。

注：现场环境条件与上述规定不同的，相关方法应经试验确认。

#### 5.2 通用要求

5.2.1 试验前应试验样品（以下简称“样品”）确保处于正常接通电源状态，且接通时长应大于5分钟。

5.2.2 试验流程应符合图2的规定：



图2 试验流程

### 5.3 安装方式检查

5.3.1 试验人员应对样品安装方式进行检查，检查结果应符合 4.1 的规定。

5.3.2 对于不符合相关规定的家用可燃气体探测器，试验人员应告知相关方（验收组织方、供货方、用户）调整安装方式，安装方式符合 4.1 的规定后方可进行下一步试验。

### 5.4 产品信息标识检查

5.4.1 试验人员应对样品外壳是否有产品信息标识进行检查。

5.4.2 对于无产品信息标识或标识损坏、无法读取信息的家用可燃气体探测器，应要求生产者、生产企业在其外壳上加（补）施标识。

5.4.3 产品信息标识检查不符合要求的应按本文件规定进行整改，拒绝整改或整改不合格的，使用现场性能认定结果为不符合。

### 5.5 外观检查

5.5.1 试验人员应对样品外观进行检查，外观质量应符合下列要求：

- a) 样品表面应无腐蚀、涂覆层脱落和起泡现象，无明显划伤、裂痕、毛刺等机械损伤；
- b) 样品进气孔应清洁，不应有异物阻塞；
- c) 样品紧固部位不应松动。

5.5.2 验收时，检查结果不符合 5.5.1 要求的，直接判定该样品现场检验结果不合格，并要求整改。

5.5.3 使用现场性能认定时，检查结果不符合 5.5.1 中 b)、c) 的，用户应对存在的问题及时整改，不符合 a) 的，应要求用户更换。

### 5.6 工作状态指示灯检查

5.6.1 试验人员应对样品的工作状态指示灯进行检查，状态指示灯应处于正常监视状态（绿色）。

5.6.2 对于检查结果不符合要求的，应直接判定该样品现场检验结果不合格。

### 5.7 报警状态试验

#### 5.7.1 试验设备

试验设备应满足本文件规范性附录D的要求。

#### 5.7.2 试验步骤

##### 5.7.2.1 标准气体选择

根据被测对象所适用的气体种类，按照下列规定准备标准气体。对于适用复合气体的被测对象，应根据气体种类准备多种标准气体。标准气体应配备证书。气体浓度应符合以下规定。

- a) 甲烷浓度为 30% LEL；
- b) 丙烷浓度为 30% LEL；

c) 一氧化碳浓度为  $500 \times 10^{-6}$  (体积分数)。

注：标准气体的背景气应为空气。

### 5.7.2.2 试验设备检查

将标准气体气瓶与试验设备连接。根据检测地年平均湿度设置设备出气湿度，并进行试通气，检查设备运行是否正常，并将通气流量调整至500 mL/min。试通气地点不应与被测对象处于同一房间。

### 5.7.2.3 测试

5.7.2.3.1 将设备出气口对准样品进气孔，启动设备开始通气，通气流量为 500 mL/min。当样品发出声光报警信号时停止喷气，并记录报警时间，作为测试结果。

5.7.2.3.2 对于适用复合气体的样品，应使用多种标准气体分别测试，不同标准气体下的测试结果应分别记录。

5.7.2.3.3 对于多个进气孔的产品，应从不同进气孔进行测试，每次测试应在报警停止 5 分钟后进行。

5.7.2.3.4 完成试验后应将燃气系统复位。

### 5.7.3 结果判定

样品的响应时间不应大于60 s。

### 5.8 判定规则

5.8.1 对于验收，样品的试验结果均符合 5.5、5.6、5.7 规定时，判定该样品现场试验结果合格，否则判定该样品现场试验结果不合格。

5.8.2 对于使用现场性能认定，样品的试验结果均符合 5.6、5.7 规定时，判定该样品现场试验结果合格，否则判定该样品现场试验结果不合格。



## 附录 A (规范性)

### 家用可燃气体探测器清洁保养、使用现场性能认定及最高使用年限规定

家用可燃气体探测器产品的清洁保养、现场性能的维护检查要求以及最高使用年限应符合表A.1的规定。

**表A.1 家用可燃气体探测器清洁保养、使用现场性能认定及最高使用年限规定**

序号	传感器种类	清洁保养、使用现场性能认定要求	最高使用年限
1	催化燃烧式传感器	a) 每三个月清洁家用可燃气体探测器外壳，清理进气孔灰尘及油污； b) 避免在家用可燃气体探测器附近大量使用发胶、香水、汽油、杀虫剂、油漆、酒精、稀释剂等挥发性有机物；	3年
2	半导体、电化学传感器	c) 不应随意切断电源，确保持续稳定供电； d) 确保家用可燃气体探测器进气畅通，清洁时不能用酒精、香蕉水等化学溶剂或很湿的毛巾清洗；	4年
3	红外、激光传感器	e) 为确保家用可燃气体探测器能正常工作，每两年应至少进行一次使用现场性能认定； f) 如发生故障，请不要私自拆卸，请联系物业、燃气公司等相关单位。	5年

**附：**

- 1) 用户应定期（每三个月至少一次）对探测器进气孔进行检查，保持清洁并防止异物阻塞；
- 2) 对超过最高使用期限或未按本文件规定进行现场性能认定的家用可燃气体探测器，用户应及时更换；
- 3) 燃气公司受管理部门、社区、物业等单位及用户委托组织使用现场性能认定，每两年应至少进行一次。对于出现有可能影响家用可燃气体探测器产品性能情况时，应增加认定频次。

附 录 B  
(资料性)  
使用现场性能认定告知书

B.1 表 B.1 规定了使用现场性能认定告知书的模板。

表B.1 使用现场性能认定告知书模板

<h2 style="margin: 0;">使用现场性能认定告知书</h2>	
<p>尊敬的 XXXX：</p> <p>依据 T/CPQS XXXX-XXXX 《家用可燃气体探测器使用现场性能认定技术要求》的规定，我单位对您所使用的家用可燃气体探测器产品进行了使用现场性能认定工作，现将结果告知如下：</p>	
产品名称	家用可燃气体探测器
安装地点	
外观检查	<input type="checkbox"/> 符合要求 <input type="checkbox"/> 不符合要求
工作状态指示灯检查	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 故障/寿命 <input type="checkbox"/> 报警
	<input type="checkbox"/> 符合要求 <input type="checkbox"/> 不符合要求
报警状态试验	<input type="checkbox"/> 符合要求 <input type="checkbox"/> 不符合要求
现场试验结论	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
<p><input type="checkbox"/>经现场检验结果判断，您所使用的家用可燃气体探测器可以继续使用，下次使用现场性能认定时间为：_____年___月___日。</p> <p><input type="checkbox"/>经现场检验结果判断，您所使用的家用可燃气体探测器不能继续使用，为了您和家人安全，请尽快更换家用可燃气体探测器。</p>	
<p>XXXXXXXXXX（第三方检测单位名称）</p> <p>XXXX年XX月XX日</p>	

B.2 表 B.2 规定了家用可燃气体探测器维护保养建议书（使用现场性能认定告知书背面）的模板。

表B.2 家用可燃气体探测器维护保养建议书模板

## 家用可燃气体探测器维护保养建议书

1. 每三个月清洁家用可燃气体探测器外壳，清理进气孔灰尘及油污；
2. 避免在家用可燃气体探测器附近大量使用发胶、香水、汽油、杀虫剂、油漆、酒精、稀释剂等挥发性有机物；
3. 不应随意切断电源，确保持续稳定供电；
4. 确保家用可燃气体探测器进气畅通，清洁时不能用酒精、香蕉水等化学溶剂或很湿的毛巾清洗；
5. 为确保家用可燃气体探测器能正常工作，每两年应至少进行一次使用现场性能认定；
6. 如发生故障，请不要私自拆卸，请联系物业、燃气公司等相关单位。

**附录 C**  
**(资料性)**  
**标识信息上传要求**

C.1 生产者、生产企业应在出厂前将产品信息标识加施在产品外壳上，并及时将产品基本信息上传至“家用可燃气体探测器使用现场性能认定信息平台”（www.cpqsfpwc.com）、（www.cfpssc.net）。产品基本信息要求见表 C.1。

**表 C.1 产品基本信息**

序号	项目	要求	备注
1	生产者	与“国家企业信用信息公示系统”保持一致	
2	生产企业	与“国家企业信用信息公示系统”保持一致	
3	产品名称	与获得市场准入的产品名称一致	
4	型号规格	与获得市场准入的型号规格一致	
5	生产日期	出厂检验合格产品进入成品库日期	
6	最高报废年限	按企业规定执行	
7	报废日期	已判定产品报废的实际日期	按使用现场性能认定要求

C.2 第三方检测机构应在验收或使用现场性能认定结束将验收信息、使用现场性能认定信息及报废等相关信息及时上传至“家用可燃气体探测器使用现场性能认定信息平台”（www.cpqsfpwc.com）、（www.cfpssc.net）。有关信息要求见表 C.2、C.3。

**表 C.2 产品验收信息**

序号	项目	要求	结论	备注
1	验收单位名称	与“国家企业信用信息公示系统”保持一致	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
2	安装位置	应符合产品标准、设计要求及本文件规定	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
3	验收时间	应为开始验收至验收结束的全部时间		
4	检测情况	按本文件规定执行	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	必要时
5	检测结果	按本文件规定执行	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	必要时
6	验收结论	按本文件规定判定	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	

**表 C.3 产品现场性能认定信息**

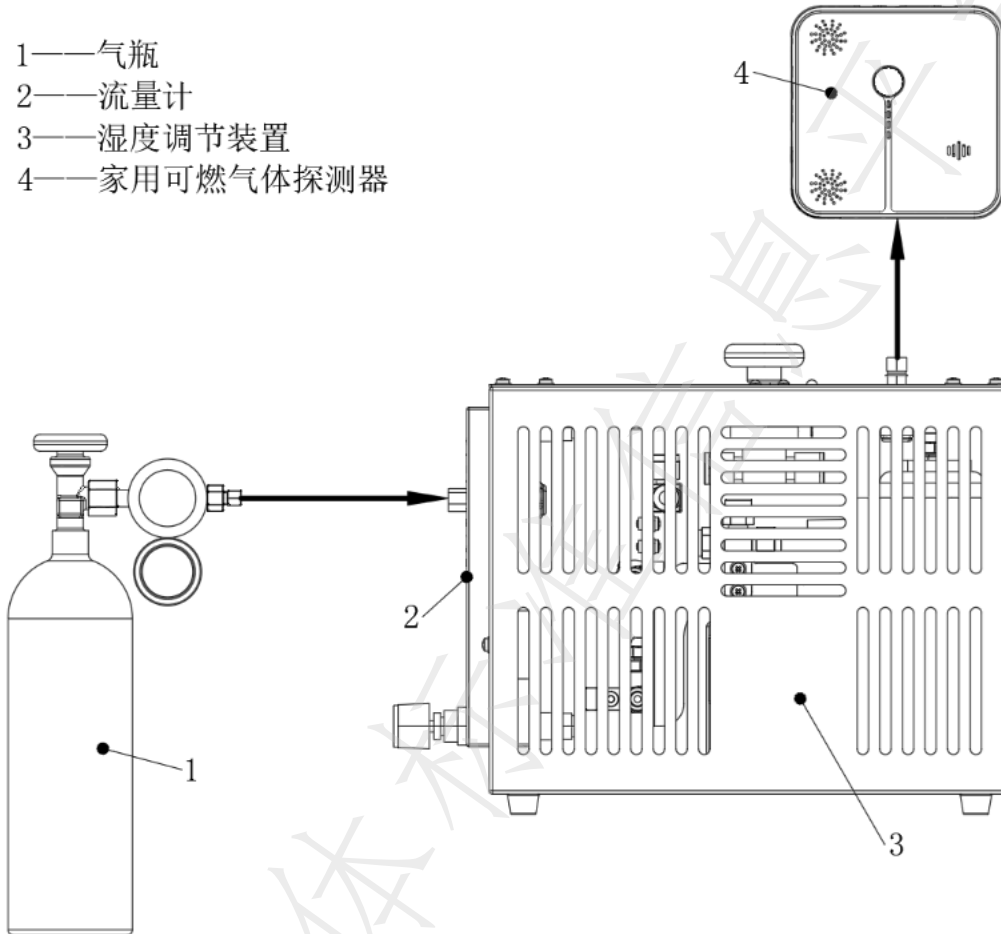
序号	项目	要求	结论	备注
1	第三方检验机构名称	与“国家企业信用信息公示系统”保持一致	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
2	使用现场性能认定时间	按本文件规定执行，应为开始使用现场性能认定至使用现场性能认定结束的全部时间		
3	使用现场性能认定结论	按本文件规定判定	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	
4	下次使用现场性能认定时间	按本文件规定执行	年 月	

C.3 生产者、生产企业、第三方检测机构应准确上传相关信息，相关信息一经上传不得修改。

附录 D  
(规范性)  
报警状态试验设备

D.1 报警状态试验设备示意图见图 D.1。

- 1——气瓶
- 2——流量计
- 3——湿度调节装置
- 4——家用可燃气体探测器



图D.1 报警状态试验设备示意图

D.2 参数要求

报警状态试验设备参数应符合下列要求：

- a) 湿度调节装置：湿度调节范围 25% RH~75% RH，精度 $\pm 5\%$  RH；
- b) 流量计：流量范围 0 L/min~1 L/min，精度 $\pm 0.05$  L/min；
- c) 进出气流量损失 $\leq 0.1$  L/min。

D.3 功能要求

报警状态试验设备应具备以下功能：

- a) 设置并记录试验人员、试验地址、标准气体类型、标准气体浓度、充气时间等功能；
- b) 具备湿度调节功能；
- c) 具备记录现场检测结果并主动上传平台功能。