



中华人民共和国国家标准

GB 15322.2—2026

代替 GB 15322.2—2019

可燃气体探测器 第2部分：家用可燃气体探测器

Combustible gas detectors—
Part 2: Household combustible gas detectors

2026-01-28 发布

2027-08-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 分类	2
5 技术要求	2
5.1 总体要求	2
5.2 外观	2
5.3 基本性能	2
5.4 控制输出功能	4
5.5 声压级	5
5.6 外部接线抗拉力性能	5
5.7 报警动作值	5
5.8 量程指示偏差	5
5.9 响应时间	5
5.10 方位	5
5.11 预热期间报警	5
5.12 防引燃性能	6
5.13 电源参数波动性能	6
5.14 电池容量	6
5.15 绝缘电阻	6
5.16 电气强度	6
5.17 电磁兼容性能	6
5.18 气候环境耐受性	7
5.19 机械环境耐受性	8
5.20 抗气体干扰性能	9
5.21 抗中毒性能	9
5.22 抗高浓度气体耐久性能	9
5.23 抗食用油油烟干扰性能	9
5.24 长期稳定性	9
5.25 一氧化碳低浓度响应性能	9
6 试验方法	10
6.1 总体要求	10
6.2 基本性能试验	12
6.3 控制输出功能试验	12

6.4	声压级试验	13
6.5	外部接线抗拉力试验	13
6.6	报警动作值试验	13
6.7	量程指示偏差试验	13
6.8	响应时间试验	14
6.9	方位试验	14
6.10	预热期间报警试验	14
6.11	防引燃性能试验	14
6.12	电源参数波动试验	14
6.13	电池容量试验	15
6.14	绝缘电阻试验	15
6.15	电气强度试验	15
6.16	静电放电抗扰度试验	16
6.17	射频电磁场辐射抗扰度试验	16
6.18	电快速瞬变脉冲群抗扰度试验	16
6.19	浪涌(冲击)抗扰度试验	16
6.20	射频场感应的传导骚扰抗扰度试验	17
6.21	高温(运行)试验	17
6.22	低温(运行)试验	17
6.23	恒定湿热(运行)试验	17
6.24	交变湿热(运行)试验	17
6.25	耐温度冲击性能试验	18
6.26	振动(正弦)(运行)试验	18
6.27	跌落试验	18
6.28	抗气体干扰性能试验	18
6.29	抗中毒性能试验	19
6.30	抗高浓度气体耐久性能试验	19
6.31	抗食用油油烟干扰性能试验	19
6.32	长期稳定性试验	20
6.33	一氧化碳低浓度响应性能试验	20
7	检验规则	20
7.1	出厂检验	20
7.2	型式检验	20
7.3	使用过程检验	21
8	标志和包装	21
8.1	产品标志	21
8.2	质量检验标志	21
8.3	产品质量安全追溯码	21
8.4	包装	21
附录 A (规范性)	身份标识码	22
A.1	要求	22
A.2	编码格式	22

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。

本文件是 GB 15322《可燃气体探测器》的第 2 部分。GB 15322 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：工业及商业用途点型可燃气体探测器；
- 第 2 部分：家用可燃气体探测器；
- 第 3 部分：工业及商业用途便携式可燃气体探测器；
- 第 4 部分：工业及商业用途线型光束可燃气体探测器。

本文件代替 GB 15322.2—2019《可燃气体探测器 第 2 部分：家用可燃气体探测器》，与 GB 15322.2—2019 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了“正常监视状态”“爆炸下限”“系统式探测器”及“独立式探测器”术语和定义(见第 3 章)；
- b) 增加了分类(见第 4 章)；
- c) 增加了非金属外壳探测器的外壳燃烧性能要求(见 5.3.1.6)；
- d) 增加了接线端子要求(见 5.3.4)；
- e) 更改了探测器气体传感器寿命状态指示功能要求(见 5.3.5.2, 2019 年版的 3.3.1.3)；
- f) 更改了探测器计时装置的日计时误差要求(见 5.3.8.1, 2019 年版的 3.3.1.14)；
- g) 更改了探测器历史事件记录要求(见 5.3.8.2, 2019 年版的 3.3.1.15)；
- h) 增加了探测器无线通信功能要求(见 5.3.9)；
- i) 增加了探测器消音功能要求(见 5.3.10)；
- j) 更改了探测器控制输出功能要求(见 5.4, 2019 年版的 3.3.1.6)；
- k) 更改了探测器声压级的要求(见 5.5, 2019 年版的 3.3.1.5)；
- l) 增加了外部接线抗拉力性能要求(见 5.6)；
- m) 更改了量程指示偏差要求(见 5.8, 2019 年版的 3.3.3)；
- n) 更改了响应时间要求(见 5.9, 2019 年版的 3.3.4)；
- o) 更改了方位要求(见 5.10, 2019 年版的 3.3.5)；
- p) 更改了电源参数波动性能要求(见 5.13, 2019 年版的 3.3.9)；
- q) 更改了电池容量要求(见 5.14, 2019 年版的 3.3.10)；
- r) 增加了耐温度冲击性能试验、交变湿热(运行)试验(见 5.18)；
- s) 增加了抗高浓度气体耐久性能要求(见 5.22)；
- t) 增加了抗食用油油烟干扰性能要求(见 5.23)；
- u) 更改了一氧化碳低浓度响应性能要求(见 5.25, 2019 年版的 3.3.20)；
- v) 增加了探测器的使用过程检验要求(见 7.3)；
- w) 增加了产品质量安全追溯码的要求(见 8.3)；
- x) 更改了探测器包装要求(见 8.4, 2019 年版的 3.2.1)；
- y) 增加了规范性附录“身份标识码”(见附录 A)；
- z) 删除了报警重复性、振动(正弦)(耐久)试验、低浓度运行(见 2019 年版的 3.3.6、3.3.15、3.3.18)。

请注意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专利的责任。

本文件由国家消防救援局提出并归口。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1994 年首次发布为 GB 15322—1994, 2003 年第一次修订, 标准编号调整为 GB 15322.2—2003；
- 2019 年第二次修订；
- 本次为第三次修订。

引 言

在各类工业生产现场,存在大量生产、加工、存储和运输危险化学品的作业场所,在生产过程中可能发生可燃性气体、蒸气的意外泄漏。随着城镇居民能源需求的不断提高,在各类商业场所和居民住宅中,也广泛使用天然气、液化石油气和人工煤气等作为生活燃气,同样存在着可燃性气体的泄漏风险。在这些工商业场所及住宅环境中,安装使用与其应用场所和风险源相匹配的可燃气体探测器,能有效消除可燃性气体、蒸气意外泄漏所引发的爆炸和火灾风险,保障人民群众的生命财产安全。

GB 15322《可燃气体探测器》是指导我国可燃气体探测器产品设计、生产、检验和使用的基础性国家标准,旨在描述各类可燃气体探测器达到的基本性能以及针对探测器的试验方法等内容,拟由4个部分构成。

- 第1部分:工业及商业用途点型可燃气体探测器。目的在于规范工业及商业场所使用的点型可燃气体探测器的技术要求,提出产品性能的测试方案。
- 第2部分:家用可燃气体探测器。目的在于规范住宅环境使用的可燃气体探测器的技术要求,提出产品性能的测试方案。
- 第3部分:工业及商业用途便携式可燃气体探测器。目的在于规范工业及商业场所使用的便携式可燃气体探测器的技术要求,提出产品性能的测试方案。
- 第4部分:工业及商业用途线型光束可燃气体探测器。目的在于规范工业及商业场所使用的线型光束可燃气体探测器的技术要求,提出产品性能的测试方案。

可燃气体探测器

第2部分：家用可燃气体探测器

1 范围

本文件界定了家用可燃气体探测器的术语和定义,规定了分类、技术要求、检验规则以及标志和包装,描述了相应的试验方法。

本文件适用于家庭环境使用的用于探测天然气、液化石油气、人工煤气等可燃气体及其不完全燃烧产物的家用可燃气体探测器(以下简称探测器)产品的设计、制造和检验。

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 4208—2017 外壳防护等级(IP 代码)
- GB 4717 火灾报警控制器
- GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则
- GB 12978 消防电子产品检验规则
- GB 15322.1—2026 可燃气体探测器 第1部分:工业及商业用途点型可燃气体探测器
- GB/T 16838 消防电子产品环境试验方法及严酷等级
- GB/T 17626.2 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验
- GB/T 17626.3 电磁兼容 试验和测量技术 第3部分:射频电磁场辐射抗扰度试验
- GB/T 17626.4 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验
- GB/T 17626.5 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验
- GB/T 17626.6 电磁兼容 试验和测量技术 射频场感应的传导骚扰抗扰度

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

正常监视状态 **monitoring condition**

探测器接通电源正常运行后,无可燃气体报警、故障、自检、传感器寿命到期等发生时所处的状态。

3.2

爆炸下限 **lower explosive limit; LEL**

在标准大气条件下,可燃气体或蒸气在空气中发生爆炸的最低浓度。

3.3

系统式探测器 **system-based detectors**

自身具备工作状态指示、声光报警、历史事件记录存储、控制输出等功能,与可燃气体报警控制器建立通信后,能实时向可燃气体报警控制器发送探测器的各种状态信息,并实现可燃气体探测报警功能的探测器。