



# 中华人民共和国国家标准

GB 15322.1—2019

代替 GB 15322.1—2003, GB 15322.4—2003

## 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

Combustible gas detectors—Part 1: Point-type combustible gas detectors for  
industrial and commercial use

2019-10-14 发布

2020-11-01 实施

国家市场监督管理总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 分类 .....	1
4 要求 .....	2
4.1 总则 .....	2
4.2 外观要求 .....	2
4.3 性能 .....	2
4.4 探测除甲烷、丙烷、一氧化碳以外气体的响应性能 .....	10
5 试验 .....	10
5.1 试验纲要 .....	10
5.2 基本性能试验 .....	12
5.3 报警动作值试验 .....	13
5.4 量程指示偏差试验 .....	13
5.5 响应时间试验 .....	13
5.6 方位试验 .....	13
5.7 报警重复性试验 .....	14
5.8 高速气流试验 .....	14
5.9 采样气流变化试验(仅适用于吸气式试样) .....	14
5.10 线路传输性能试验(仅适用于系统式试样) .....	14
5.11 探测器互换性能试验(仅适用于系统式试样) .....	14
5.12 电压波动试验 .....	15
5.13 绝缘电阻试验 .....	15
5.14 电气强度试验 .....	15
5.15 静电放电抗扰度试验 .....	16
5.16 射频电磁场辐射抗扰度试验 .....	16
5.17 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验 .....	16
5.18 浪涌(冲击)抗扰度试验 .....	16
5.19 射频场感应的传导骚扰抗扰度试验 .....	16
5.20 高温(运行)试验 .....	17
5.21 低温(运行)试验 .....	17
5.22 恒定湿热(运行)试验 .....	17
5.23 振动(正弦)(运行)试验 .....	17
5.24 振动(正弦)(耐久)试验 .....	18
5.25 跌落试验 .....	18
5.26 抗气体干扰性能试验(不适用于测量范围在 3%LEL 以下的试样) .....	18
5.27 抗中毒性能试验 .....	18

5.28	抗高浓度气体冲击性能试验 .....	18
5.29	低浓度运行试验 .....	19
5.30	长期稳定性试验 .....	19
6	检验规则 .....	19
6.1	出厂检验 .....	19
6.2	型式检验 .....	19
7	标志 .....	20
7.1	总则 .....	20
7.2	产品标志 .....	20
7.3	质量检验标志 .....	20
附录 A (规范性附录)	探测器产品型号的编制 .....	21
附录 B (规范性附录)	可燃气体探测器试验设备 .....	23

## 前 言

本部分的全部技术内容为强制性。

GB 15322《可燃气体探测器》分为以下部分：

- 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。

本部分为 GB 15322 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB 15322.1—2003《可燃气体探测器 第 1 部分：测量范围为 0~100%LEL 的点型可燃气体探测器》和 GB 15322.4—2003《可燃气体探测器 第 4 部分：测量人工煤气的点型可燃气体探测器》。本部分与 GB 15322.1—2003 和 GB 15322.4—2003 相比，主要技术变化如下：

- 将 GB 15322.1—2003 和 GB 15322.4—2003 的内容合并为一个部分。
- 按照测量范围将探测器分为三种：测量范围在 3%LEL~100%LEL 之间的探测器、测量范围在 3%LEL 以下的探测器和测量范围在 100%LEL 以上的探测器。按照工作方式将探测器分为两种：系统式探测器和独立式探测器。按照采样方式将探测器分为三种：自由扩散式探测器、吸气式探测器和光纤传感式探测器（见第 3 章，GB 15322.1—2003 和 GB 15322.4—2003 的第 4 章）。
- 修改了在各项试验条件下对探测器报警动作值的要求（见第 4 章，GB 15322.1—2003 和 GB 15322.4—2003 的第 5 章）。
- 针对吸气式探测器增加了采样气流变化试验（见 4.3.8）。
- 针对系统式探测器增加了线路传输性能试验和探测器互换性能试验（见 4.3.9、4.3.10）。
- 电磁兼容试验项目中增加了浪涌（冲击）抗扰度试验和射频场感应的传导骚扰抗扰度试验（见 4.3.14）。
- 增加了抗中毒性能试验（见 4.3.18）。
- 增加了低浓度运行试验（见 4.3.20）。

本部分由中华人民共和国应急管理部提出并归口。

本部分起草单位：应急管理部沈阳消防研究所、应急管理部消防救援局、英吉森安全消防系统（上海）有限公司、成都安可信电子股份有限公司、阜阳华信电子仪器有限公司、汉威科技集团股份有限公司、济南本安科技发展有限公司、北京惟泰安全设备有限公司、西安博康电子有限公司、上海达江电子仪器有限公司。

本部分主要起草人：丁宏军、刘激扬、康卫东、屈励、李小白、郭春雷、林强、郭锐、李瑞、陈广、赵宇、张颖琮、费春祥、蒋妙飞、邓丽红、赵英然、姜波、孟宇、朱刚。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 15322—1994；
- GB 15322.1—2003；
- GB 15322.4—2003。

# 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

### 1 范围

GB 15322 的本部分规定了工业及商业用途点型可燃气体探测器的分类、要求、试验、检验规则和标志。

本部分适用于工业及商业场所安装使用的用于探测烃类、醚类、酯类、醇类、一氧化碳、氢气及其他可燃性气体、蒸气的点型可燃气体探测器(以下简称“探测器”)。工业及商业场所中使用的具有特殊性能的点型可燃气体探测器,除特殊要求由有关标准另行规定外,亦可执行本部分。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 3836.1—2010 爆炸性环境 第1部分:设备 通用要求

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/T 16838 消防电子产品 环境试验方法及严酷等级

GB/T 17626.2—2018 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验

GB/T 17626.3—2016 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验

GB/T 17626.4—2018 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—2008 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验

GB/T 17626.6—2017 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 分类

#### 3.1 按测量范围分为:

- a) 测量范围在 3%LEL~100%LEL 之间的探测器;
- b) 测量范围在 3%LEL 以下的探测器(包括探测一氧化碳的探测器);
- c) 测量范围在 100%LEL 以上的探测器。

注:爆炸下限(LEL)为可燃气体或蒸气在空气中的最低爆炸浓度。

#### 3.2 按工作方式分为:

- a) 系统式探测器;
- b) 独立式探测器。

#### 3.3 按采样方式分为:

- a) 自由扩散式探测器;
- b) 吸气式探测器;