



中华人民共和国国家标准

GB 12358—2024

代替 GB 12358—2006

作业场所环境气体检测报警仪器 通用技术要求

Gas detection and alarm instruments for workplace—
General technical requirements

2024-11-28 发布

2025-06-01 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
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 分类	4
5 技术要求	5
6 试验方法	11
7 检验规则	19
8 包装、运输及贮存	20
9 标志	20
10 使用说明书	21
11 使用要求	22
附录 A (资料性) 试验项目	24
附录 B (资料性) 接触式仪器试验及方法	27
附录 C (资料性) 非接触式仪器试验及方法	29
附录 D (资料性) 蒸汽干扰试验方法	31
参考文献	32

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。

本文件代替 GB 12358—2006《作业场所环境气体检测报警仪 通用技术要求》，与 GB12358—2006 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 删除了 10 个术语和定义：传感器、检测范围、稳定性、响应时间、监视状态、报警状态、故障状态、时间加权平均容许浓度、短间接接触容许浓度和最高容许浓度（见 2006 年版的 3.1、3.8、3.13、3.14、3.15、3.16、3.17、3.20、3.21、3.22）；
- b) 更改了 12 个术语和定义：检测器、指示器、报警器、气体检测仪、气体报警仪、气体检测报警仪、检测误差、报警误差、报警设定值、重复性、零气体、标准气体（见 3.2、3.3、3.4、3.5、3.6、3.7、3.17、3.18、3.29、3.20、3.25、3.26，2006 年版的 3.2、3.4、3.5、3.6、3.7、3.9、3.10、3.11、3.12、3.18、3.19）；
- c) 增加了 23 个术语和定义：便携式仪器、固定式仪器、泵吸式仪器、扩散式仪器、接触式仪器、非接触式仪器、测量上限、最小响应值、显示分辨力、仪器漂移、示值响应时间、报警响应时间、最大采气距离、有效探测距离、调整、校准、积分浓度、爆炸下限、体积分数、职业接触限值、立即威胁生命和健康浓度、有毒有害气体和可燃气体（见 3.8、3.9、3.10、3.11、3.12、3.13、3.14、3.15、3.16、3.19、3.21、3.22、3.23、3.24、3.27、3.28、3.30、3.31、3.32、3.33、3.34、3.35、3.36）；
- d) 更改了分类要求（见第 4 章，2006 年版）；
- e) 更改了仪器外观要求和试验要求（见 5.1、6.2，2006 年版的 5.2、6.1.5）；
- f) 增加了气体检测仪、气体报警仪、气体检测报警仪和非接触式仪器的一般要求和试验要求（见 5.2.1.1、5.2.1.2、5.2.1.3、5.2.1.4、6.3.1.1、6.3.1.2、6.3.1.3、6.3.1.4、6.3.1.5、6.3.1.6、6.3.1.7）；
- g) 增加了气体检测报警仪和报警仪的声、光要求和试验要求（见 5.2.1.6、6.2.2）；
- h) 增加了泵吸式仪器最大采气距离和流量要求和试验要求（见 5.2.1.10、6.3.1.8）；
- i) 更改了方位要求和试验要求（见 5.2.3、6.3.3，2006 年版的 5.3.6、6.7）；
- j) 更改了响应时间的性能要求和试验要求（见 5.2.4、6.3.4，2006 年版的 5.3.8、6.9）；
- k) 更改了高速气流的性能要求和试验要求（见 5.2.5、6.3.5，2006 年版的 5.3.10、6.11）
- l) 删除了全量程指示偏差要求和试验要求（见 2006 年版的 5.3.9 和 6.10）；
- m) 更改了绝缘耐压性能要求和试验要求（见 5.2.7、6.3.7、6.3.8，2006 年版的 5.3.12、6.13、6.14）；
- n) 更改了高低温试验要求和试验条件（见 5.2.8、6.3.9，2006 年版的 5.3.16、6.18、6.19）；
- o) 更改了恒定湿热的试验要求和试验条件（见 5.2.9、6.3.10，2006 年版的 5.3.17、6.20）；
- p) 更改了辐射电磁场试验、静电放电试验、电瞬变脉冲试验（见 6.3.11，2006 年版的 5.3.13、5.3.14、5.3.15）；
- q) 增加了浪涌（冲击）抗扰度和射频场感应的传导骚扰抗扰度性能要求和试验要求（见 5.2.10、6.3.11.4、6.3.11.5）；
- r) 更改了振动跌落试验中振动试验的加速度试验条件、跌落试验的跌落高度试验条件（见 6.3.12.1 表 10，2006 年版的 5.3.18）；
- s) 增加了蒸汽干扰要求和试验要求（见 5.2.12、6.3.14）；
- t) 删除了干扰气体的影响说明（见 2006 年版的 5.3.19）；
- u) 增加了无线通信要求和试验要求（见 5.3、6.4）；

- v) 增加了功能安全要求和试验要求(见 5.4、6.5);
- w) 更改了产品标志要求中产品主要技术参数内容和执行标准要求(见 9.1,2006 年版的 7.1);
- x) 更改了检验规则要求(见第 7 章,2006 年版的第 8 章);
- y) 增加了产品说明书中使用条件限制说明的内容(见第 10 章);
- z) 增加了仪器使用要求,包括仪器的选型、调整、校准与定期检验要求(见第 11 章)。

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。

本文件由中华人民共和国应急管理部提出并归口。

本文件于 1990 年首次发布为 GB 12358—1990,2006 年第一次修订;本次为第二次修订。

作业场所环境气体检测报警仪器 通用技术要求

1 范围

本文件界定了作业场所环境气体检测报警仪器的术语,给出了分类,规定了技术要求、检验规则、包装、运输及贮存、标志、使用说明书和使用要求,描述了试验方法。

本文件适用于作业场所可燃气体、有毒有害气体、氧气检测报警仪器的生产和使用。

注1: 气体检测报警仪器(简称仪器)包括气体检测仪、气体报警仪和气体检测报警仪。

注2: 其他场所中使用的气体检测报警仪器,如无有关标准另行规定,参照本文件执行。

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 3836.1 爆炸性环境 第1部分:设备 通用要求

GB/T 4857.5 包装 运输包装件 跌落试验方法

GB 8958 缺氧危险作业安全技术规程

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

GB/T 20438.1 电气/电子/可编程电子安全相关系统的功能安全 第1部分:一般要求

GB/T 20438.2 电气/电子/可编程电子安全相关系统的功能安全 第2部分:电气/电子/可编程电子安全相关系统的要求

GB/T 20438.3 电气/电子/可编程电子安全相关系统的功能安全 第3部分:软件要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

作业场所 workplace

劳动者进行职业活动的全部地点。

3.2

探测部件 detection parts

将可燃气体、有毒有害气体或氧气的浓度转换为电信号的组件。