



# 中华人民共和国国家标准

GB 4715—2024

代替 GB 4715—2005

## 点型感烟火灾探测器

Point-type smoke detectors using scattered light, transmitted light or ionization

2024-04-29 发布

2025-05-01 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 .....	1
5 要求 .....	1
5.1 总体要求 .....	1
5.2 包装及外观 .....	2
5.3 主要部(器)件性能 .....	2
5.4 控制软件要求 .....	3
5.5 烟雾响应重复性 .....	3
5.6 烟雾响应方位 .....	4
5.7 一致性 .....	4
5.8 电源参数波动性能 .....	4
5.9 抗气流干扰性能 .....	4
5.10 抗环境光线干扰性能(适用于光电探测器) .....	4
5.11 电磁兼容性能 .....	5
5.12 气候环境耐受性 .....	5
5.13 机械环境耐受性 .....	6
5.14 火灾灵敏度 .....	7
5.15 传感部件污染报警功能(适用于光电探测器) .....	7
5.16 复合探测 .....	7
6 试验方法 .....	7
6.1 总则 .....	7
6.2 烟雾响应重复性试验 .....	9
6.3 烟雾响应方位试验 .....	9
6.4 一致性试验 .....	10
6.5 电源参数波动性能试验 .....	10
6.6 抗环境光线干扰性能试验(适用于光电试样) .....	10
6.7 抗气流干扰性能试验 .....	11
6.8 高温(运行)试验 .....	11
6.9 低温(运行)试验 .....	12
6.10 交变湿热(运行)试验 .....	12

6.11	恒定湿热(耐久)试验	12
6.12	二氧化硫(SO <sub>2</sub> )腐蚀(耐久)试验	13
6.13	冲击(运行)试验	13
6.14	碰撞试验	13
6.15	振动(正弦)(运行)试验	14
6.16	振动(正弦)(耐久)试验	14
6.17	射频电磁场辐射抗扰度试验	14
6.18	射频场感应的传导骚扰抗扰度试验	15
6.19	静电放电抗扰度试验	15
6.20	电快速瞬变脉冲群抗扰度试验	15
6.21	浪涌(冲击)抗扰度试验	16
6.22	火灾灵敏度试验	16
6.23	传感部件污染报警功能试验(适用于光电试样)	16
7	检验规则	17
7.1	出厂检验	17
7.2	型式检验	17
8	标志	17
8.1	总则	17
8.2	产品标志	18
8.3	质量检验标志	18
附录 A	(规范性) 阈值检验烟箱	19
附录 B	(规范性) 试验烟	24
附录 C	(规范性) 闪光装置	25
附录 D	(规范性) 碰撞试验设备	26
附录 E	(规范性) 燃烧实验室	28
附录 F	(规范性) 试验火 SH1——木材热解阴燃火	29
附录 G	(规范性) 试验火 SH2——棉绳阴燃火	30
附录 H	(规范性) 试验火 SH3——聚氨酯塑料火	31
附录 I	(规范性) 试验火 SH4——正庚烷火	32
附录 J	(规范性) 粉尘环境模拟试验装置	33

## 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 4715—2005《点型感烟火灾探测器》，与 GB 4715—2005 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了点型光电感烟火灾探测器分类(见 4.2)；
- b) 增加了接线端子要求(见 5.3.3)；
- c) 更改了点型光电感烟火灾探测器响应阈值的范围要求(见 5.7,2005 年版的 4.2)；
- d) 删除了慢速发展火灾响应性能(见 2005 年版的 3.8)；
- e) 更改恒定湿热(运行)试验为交变湿热(运行)试验(见 5.12,2005 年版的 4.10)；
- f) 增加了点型光电感烟火灾探测器传感部件污染报警功能的要求(见 5.15)；
- g) 更改了闪光装置的光源类型(见附录 C,2005 年版的附录 C)。

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。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1984 年首次发布为 GB 4715—1984,1993 年第一次修订,2005 年第二次修订；
- 本次为第三次修订。

# 点型感烟火灾探测器

## 1 范围

本文件规定了点型感烟火灾探测器的分类、要求、检验规则和标志,描述了相应的试验方法。  
本文件适用于工业与民用建筑中使用的点型感烟火灾探测器产品的设计、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 4716 点型感温火灾探测器

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB 15631 特种火灾探测器

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 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

ISO 12103-1:2016 道路车辆 用于滤清器评定的污染物 第1部分:亚利桑那试验粉尘(Road vehicles—Test contaminants for filter evaluation—Part 1: Arizona test dust)

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 分类

### 4.1 按工作原理可分为:

- a) 点型光电感烟火灾探测器;
- b) 点型离子感烟火灾探测器。

### 4.2 点型光电感烟火灾探测器按响应阈值可分为:

- a) A型:响应阈值可调;
- b) B型:响应阈值不可调。

## 5 要求

### 5.1 总体要求

点型感烟火灾探测器(以下称探测器)应满足本章的相关要求,并按第6章的规定进行试验,以确认