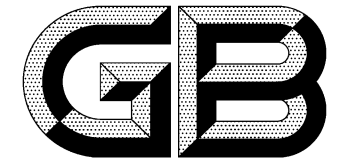


ICS 13.220.20
C 81



中华人民共和国国家标准

GB 14003—2005
代替 GB 14003—1992

GB 14003—2005

线型光束感烟火灾探测器

Smoke detectors—Line detectors using an optical light beam

中华人民共和国
国家标准
线型光束感烟火灾探测器
GB 14003—2005

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.bzcb.com

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1.5 字数 34 千字
2005年12月第一版 2005年12月第一次印刷

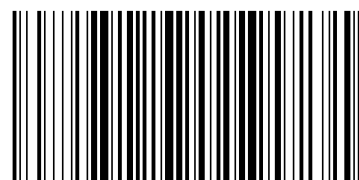
*

书号: 155066·1-26840 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB 14003—2005

2005-09-01 发布

2006-06-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

附录 A
(规范性附录)
响应阈值的测量方法

A.1 试验设备

滤光片一套,其在接收器光谱范围内呈中性且能单个使用或复合在一起使用,以满足表 A.1 所要求的减光范围及对应的最小分辨率。

表 A.1 光学滤光片的最小分辨率

滤光片减光值/dB	最小分辨率/dB
小于 1.0	0.1
1.0 到 1.9	0.2
2.0 到 3.9	0.3
4.0 到 6.0	0.4
大于 6.0	1.0

注: 一个或一组滤光片的减光值 A 可以按下式计算: $A=101 \lg(I_0/I)$, 其中 I_0 表示无滤光片时接收的光强度; I 表示滤光片减光时接收的光强度。

A.2 试验方法

A.2.1 安装

根据制造商的规定安装探测器的相对部件。

注 1: 对于碰撞试验,应按模仿探测器安装在固态墙上的方式安装探测器。

注 2: 当受某些检测设备尺寸的限制,不可能将部件安装在探测器的正常工作间距内时,如果在部件间插入满足表 A.1 要求的中密度滤光片能使接收到的信号达到制造商规定的水平内,则可以将部件安装在比制造商规定的最小间距还小的间距上。但这一方法不能使用于环境光干扰试验。

注 3: 固定接收器、发射器、反射器等部件,接收器与发射器之间或接收发射器与反射器之间距离不应小于 500 mm,其光轴高度应大于探测器的直径的 10 倍。

注 4: 连接探测器到合适的控制和指示设备上,复位探测器。

A.2.2 调准和校正

根据制造商的说明调准、校正探测器。

A.2.3 稳定

按制造商规定的稳定时间稳定探测器。

A.2.4 测量响应阈值

A.2.4.1 放置一减光 0.9 dB 的滤光片在光路中并尽可能靠近接收器(以减少滤光片内的散射影响)。如果 30 s 内探测器发出火灾报警信号,记录其减光值小于 1.0 dB,结束试验。

A.2.4.2 逐渐增加滤光片的减光值,并将该滤光片放到尽可能靠近接收器的光路中,如果探测器在 30 s 内发出火灾报警信号,记录探测器的响应阈值 A 为该减光值。

注: 应对具有补偿功能的探测器采取相应措施以使补偿不影响测量的响应阈值。

A.2.4.3 当滤光片的减光值增加到 10 dB 时,探测器在 1 min 内仍不能发出火灾报警信号,则记录其减光值大于 10 dB,并结束试验。

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 一般要求	2
5 要求与试验方法	3
6 检验规则	15
7 标志	15
附录 A (规范性附录) 响应阈值的测量方法	16
A.1 试验设备	16
A.2 试验方法	16

5.23.2.4 连接探测器到电源及监视设备上,在进行每种火试验前,按附录 A 规定稳定、调准、校对探测器。

5.23.2.5 对于 5.25.4 规定的每种试验火,在试验前,应使探测器至少稳定由制造商规定的时间周期,试验室应通风换气,直至热电偶、光学烟密度计和离子烟浓度计分别指示下列温度(T)、烟浓度(m 和 y)的初始值为止:

- $T=(23\pm 5)^{\circ}\text{C}$;
- $m<0.02$ dB/m(光学烟密度计 I);
- $y<0.05$ 。

5.23.2.6 按 GB 4715 的规定对每种试验火进行点火。点火后,试验人员应立即离开试验室,并注意防止空气流动影响试验火。所有门、窗或其他开口均应关闭。试验期间应随时测量 ΔT 、 m 、 y 和燃料消耗量 ΔG 等火灾参数。

5.23.3 要求

在 GB 4715 中给出的四种试验火条件下,探测器在每种试验火结束前均应发出火灾报警信号。

5.23.4 试验火

四种试验火应满足 GB 4715 的规定。

5.23.5 燃烧试验室

燃烧试验室尺寸长为 10 m、宽 7 m、高 4 m。顶棚为水平平面,用耐热隔热材料制成。试验室应具有通风设备,并满足火灾试验所要求的环境条件。试验点火前,试验室内不允许有气流流动。火源设在地面中心处,光学烟密度计 I、离子烟浓度计、热电偶等测量仪器安装在以顶棚中心为圆心、半径为 3 m、圆心角为 60° 的圆弧上,探测器按图 2 所示安装于顶棚上。

前 言

本标准的第 4、5、6、7 章内容为强制性,其余为推荐性。

本标准参考了 EN 54-12:1999《火灾探测和报警系统 第 12 部分:感烟火灾探测器——线型光束》和 BS 5839:1988《火灾探测和报警系统 第 5 部分:光束感烟火灾探测器的一般要求》。

本标准代替 GB 14003—1992《线型光束感烟火灾探测器技术要求及试验方法》,与 GB 14003—1992 相比较,主要变化如下:

1. 本标准在技术要求方面参考了国际较先进的标准,修改了对线型光束感烟火灾探测器快速遮挡、慢速遮挡、在试验火条件下响应性能以及对环境适应性和耐受性的要求,增加了对光路定向相依性的要求,与国际先进标准一致;

2. 本标准采用了最新版本的电磁兼容国际标准,选择了适当的严酷等级,便于与国际接轨。

本标准的附录 A 为规范性附录。

本标准由中华人民共和国公安部提出。

本标准由全国消防标准化技术委员会第六分技术委员会归口。

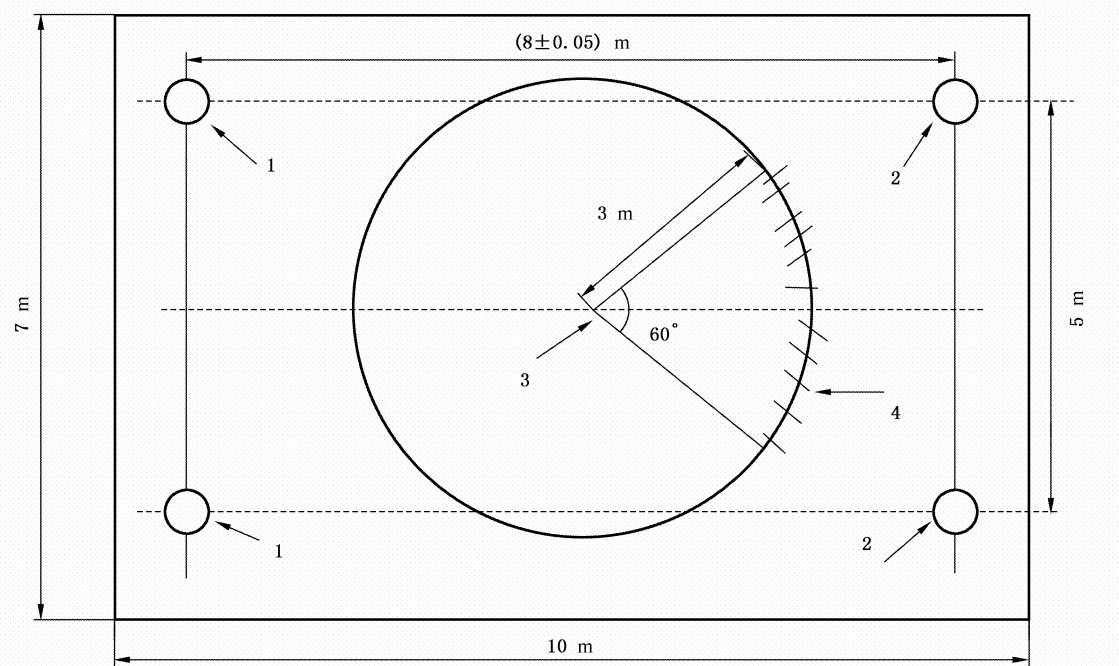
本标准负责起草单位:公安部沈阳消防研究所。

本标准参加起草单位:西安盛赛尔电子有限公司、沈阳消防电子设备厂。

本标准主要起草人:丁宏军、张颖琮、郭春雷、杨颖、卢韶然、石滢、黄军团、张雄飞。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB 14003—1992。



- 1——发射器或发射接收器;
- 2——接收器或反射器;
- 3——火源;
- 4——测量设备。

图 2 试验布置图