

社会公共安全标准汇编

(安全防范报警系统部分 3)

公安部科技局 编



中国标准出版社

社会公共安全标准汇编

(安全防范报警系统部分 3)

公安部科技局 编

中国标准出版社

图书在版编目(CIP)数据

社会公共安全标准汇编. 安全防范报警系统. 3/公安部科技局编. —北京: 中国标准出版社, 2003
ISBN 7-5066-3088-5

I. 社... II. 公... III. ①公共场所-安全标准-汇编-中国②报警系统-安全标准-汇编-中国
IV. D631.43-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 013360 号

中国标准出版社出版

北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码: 100045

电话: 68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

开本 880×1230 1/16 印张 21 $\frac{3}{4}$ 字数 614 千字

2003 年 4 月第一版 2003 年 4 月第一次印刷

*

印数 1—2 000 定价 68.00 元

网址 www.bzcbs.com

版权专有 侵权必究

举报电话: (010)68533533

前 言

为了满足我国社会主义市场经济条件下社会公共安全行业发展的需要,加强社会公共安全行业管理和安全技术防范工作,提高社会公共安全产品及工程质量,更有效地实施公共安全行业的质量技术监督工作,我们将 1998 年 11 月~2003 年 1 月之间发布并实施的安全防范报警专业的 9 项国家标准和 21 项行业标准汇编成册,供各地公共安全行业管理部门、技术监督部门、科研机构、质量检测、认证机构及从业企业和用户使用。对从事非公共安全行业的工作人员,该汇编也是一个很好的参考资料。

公安部科技局

2003 年 3 月

目 录

GB 10408.1—2000	入侵探测器 第1部分:通用要求	1
GB 10408.2—2000	入侵探测器 第2部分:室内用超声波多普勒探测器	7
GB 10408.3—2000	入侵探测器 第3部分:室内用微波多普勒探测器	13
GB 10408.4—2000	入侵探测器 第4部分:主动红外入侵探测器	19
GB 10408.5—2000	入侵探测器 第5部分:室内用被动红外探测器	27
GB 10408.9—2001	入侵探测器 第9部分:室内用被动式玻璃破碎探测器	34
GB 10409—2001	防盗保险柜	46
GB 12663—2001	防盗报警控制器通用技术条件	58
GB 17565—1998	防盗安全门通用技术条件	78
GA 2—1999	车辆防盗报警系统 小客车	89
GA 27—2002	文物系统博物馆风险等级和安全防护级别的规定	111
GA/T 74—2000	安全防范系统通用图形符号	120
GA/T 269—2001	黑白可视对讲系统	137
GA 308—2001	安全防范系统验收规则	149
GA 366—2001	车辆防盗报警器材安装规范	163
GA/T 367—2001	视频安防监控系统技术要求	177
GA/T 368—2001	入侵报警系统技术要求	189
GA 374—2001	电子防盗锁	199
GA/T 379.1—2002/IEC 60839-7-1:2001	报警传输系统串行数据接口的信息格式和协议 第1部分:总则	212
GA/T 379.2—2002/IEC 60839-7-2:2001	报警传输系统串行数据接口的信息格式和协议 第2部分:公用应用层协议	229
GA/T 379.3—2002/IEC 60839-7-3:2001	报警传输系统串行数据接口的信息格式和协议 第3部分:公用数据链路层协议	252
GA/T 379.4—2002/IEC 60839-7-4:2001	报警传输系统串行数据接口的信息格式和协议 第4部分:公用传输层协议	263
GA/T 379.5—2002/IEC 60839-7-5:2001	报警传输系统串行数据接口的信息格式和协议 第5部分:按照 ISO/IEC 8482 采用双线配置的报警系统接口	274
GA/T 379.6—2002/IEC 60839-7-6:2001	报警传输系统串行数据接口的信息格式和协议 第6部分:采用 ITU-T 建议 V.24/V.28 信令的报警系统接口	279
GA/T 379.7—2002/IEC 60839-7-7:2001	报警传输系统串行数据接口的信息格式和协议 第7部分:插入式报警系统收发器的报警系统接口	285
GA/T 379.8—2002/IEC 60839-7-11:2001	报警传输系统串行数据接口的信息格式和协议 第8部分:与 PSTN 接口处采用 ITU-T 建议 V.23 信令的数字通信系统中的串行协议	294
GA/T 379.9—2002/IEC 60839-7-12:2001	报警传输系统串行数据接口的信息格式和协议 第9部分:采用 ITU-T 建议 V.23 信令的专用信道的 PTT 接口	299
GA/T 379.10—2002/IEC 60839-7-20:2001	报警传输系统串行数据接口的信息格式和协议 第10部分:采用 ITU-T 建议 V.24/V.28 信令的终端接口	305
GA/T 394—2002	出入口控制系统技术要求	311
GA/T 405—2002	安全技术防范产品分类与代码	329

前 言

本标准的全部技术内容为强制性。

本标准是对 GB 10408.1—1989《入侵探测器通用技术条件》的修订。

本标准等同采用国际电工委员会 IEC 839-2-2:1987《报警系统 第2部分:入侵报警系统技术要求 第2节:探测器技术要求——通用要求》。

本标准与 GB 10408.1—1989 的主要不同是:

1) 标准名称由《入侵探测器通用技术条件》改为《入侵探测器 第1部分:通用要求》。

2) 本标准取消了原标准中的检验规则、包装、运输和贮存以及两个附录。

3) 本标准中的环境要求为探测器最低要求,比 GB 10408.1—1989 中规定的环境要求要宽松一些。在制定具体的探测器产品标准时可根据实际情况规定较为严酷的环境要求。本标准对室外露天条件下使用的探测器未作规定。

4) 本标准中的可靠性要求比 GB 10408.1—1989 高,即探测器的 *MTBF* 在正常工作条件下至少为 6×10^4 h(不分等级)。

5) 在结构特点方面,本标准明确规定探测器的外壳应满足 IP41 的规定,而在 GB 10408.1—1989 中仅有要求而未作具体规定。

6) 本标准对“电源电压”规定较 GB 10408.1—1989 为严,电源电压范围至少为标称电压值 $+25\% \sim -15\%$ 。

本标准自实施之日起同时代替 GB 10408.1—1989。

本标准由中华人民共和国公安部提出。

本标准由全国安全防范报警系统标准化技术委员会归口。

本标准由公安部第三研究所、公安部安全防范报警系统产品质量监督检验测试中心、上海三盾安全防范系统公司联合起草。

本标准主要起草人:李祥发、马志刚、汪广杰、戎 玲。

本标准 1989 年 2 月首次发布,2000 年 10 月第一次修订。

IEC 前言

- 1) IEC 在技术问题方面的正式决议或协议将尽可能地表达在该专题上的国际上一致意见,这些决议或协议系由代表了对这些问题有特殊兴趣的所有国家委员会的技术委员会拟订。
- 2) 这些决议或协议具有国际应用的推荐形式,且在此意义上可被各国委员会所接受。
- 3) 为了促进国际统一,IEC 希望各国委员会在本国条件允许情况下尽可能采纳 IEC 推荐的内容作为本国的标准。当 IEC 推荐的内容与相应国家法规之间出现任何分歧时,应尽可能地在本国法规中清楚地指出。

本标准由 IEC 第 79 技术委员会:报警系统制定。

本标准的正文基于下列文件:

6 月法规	表决报告
79(CO)6	79(CO)12

有关赞成本标准投票表决的信息可以从上述表决报告中获得。

中华人民共和国国家标准

入侵探测器 第1部分:通用要求

GB 10408.1—2000
idt IEC 839-2-2:1987

代替 GB 10408.1—1989

Detectors for intruder alarm systems— Part 1: Requirements for detectors—General

1 范围

本标准规定了室内用入侵报警系统探测器的通用技术要求。

各种类型探测器的附加要求在该探测器的具体标准中给出。

本标准及特殊类型探测器标准规定了探测器的性能、安装及测试的最低要求。可以增加探测器附加性能,但对探测器的性能和可靠性不应产生不良影响。

对于增强性的探测器规定了附加的或更严格的测试步骤。

本标准也规定了那些由供货商规定的探测器的性能,包括操作要求。

本标准应与下列 IEC 出版物联合使用:

IEC 839-1-1:1988 报警系统 第1部分:总要求 第1节:通用要求

IEC 839-1-2:1987 报警系统 第1部分:总要求 第2节:电源装置

IEC 839-1-3:1987 报警系统 第1部分:总要求 第3节:环境试验

2 目的

本标准的目的是规定探测器的技术要求:保证探测器与入侵报警系统的其他部分相兼容,提供对入侵者探测的良好性能,最大限度地降低由于环境影响所造成的误动作。

3 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

IEC 68 基本环境测试步骤

IEC 68-1:1982 第1部分:总则和指南

IEC 160:1963 测试用的标准大气条件

IEC 271:1974 可靠性基本术语、定义和相关的数学用表

IEC 300:1984 可靠性和可维护性管理

IEC 364-4 建筑物内电气安装 第4部分:安全保护

IEC 529:1976 外壳防护等级的分类

IEC 801 工业过程测量和控制设备的电磁兼容性

4 定义

本标准采用下列定义:

4.1 探测器 detector

对入侵或企图入侵或用户的故意操作作出响应以产生报警状态的装置。

4.2 传感器 sensor

探测器的部件,感知由于入侵或企图入侵所引起的状态变化。

4.3 处理器 processor

处理来自一个或多个传感器的输出信号以确定报警状态是否产生的装置。

5 一般要求

探测器可以是一个单独的集成单元,也可以由一个或多个传感器与信号处理单元相连而组成。

探测功能包括系统中所有能确定报警状态是否存在的那些部分。

6 技术要求

6.1 功能

6.1.1 性能

探测器应能在规定的电源电压范围内和规定的环境条件下达到规定的性能。

当探测器产生报警状态时,该状态应至少保持 1 s。

当探测器安装在系统中时,探测器的环境条件是指它附近的环境条件。通电后在 60 s 内探测器应满足其运行要求。

6.1.2 调节范围

为调节探测器的探测范围,可以安装一个控制装置。

如果安装了这种控制装置且通常安装工程师可以接近,则其最大与最小范围之间的调节比不应超过 3:1。

调节装置应有刻度,包括可选择的最大和最小数值。

此外,预调包括对探测器最大探测范围的初始设定。一旦初始的调节完成,它应不会被轻易改变。

探测器的控制装置和预调设置只能在移开探测器的正常入口面板之后才能接近。

6.1.3 辐射

探测器应符合有关国家辐射频率和辐射功率电平的规定。

6.1.4 电源电压

标称电压为直流 12 V,除非供货商另有规定。

电源电压至少在标称电压+25%~−15%的范围内,探测器应符合本标准的技术要求。

如果电源电压低于本标准的规定值,则应产生报警状态或故障状态。

6.1.5 防拆保护

如果安装了防拆保护,则当打开机盖或任何正常入口面板试图调节探测器的探测范围或调整探测器时,防拆保护装置应动作。

使用常用的工具诸如磁块、小刀或螺丝刀,应不能破坏防拆保护装置。

6.2 环境要求

下面所列条款为探测器的最低环境要求。

6.2.1 干热

探测器经受如 IEC 839-1-3 测试 A-1(严酷度 3)所规定的温度为+40℃16 h,应能正常工作。

6.2.2 低温

探测器经受如 IEC 839-1-3 测试 A-2(严酷度 2)所规定的温度为+5℃16 h,应能正常工作。

6.2.3 振动(正弦)

探测器经受如 IEC 839-1-3 测试 A-4(严酷度 1)所规定的正弦振动时,应能正常工作。

6.2.4 电尖峰(脉冲)

探测器经受如 IEC 839-1-3 测试 A-9(严酷度 4)所规定的电脉冲时,应能正常工作。

6.2.5 静电放电

探测器经受如 IEC 839-1-3 测试 A-11(严酷度 3)所规定的静电放电时,应能正常工作。

6.2.6 电磁场

探测器经受如 IEC 839-1-3 测试 A-13(严酷度 4)所规定的电磁场时,应能正常工作。

6.2.7 冲击(碰撞)

探测器经受如 IEC 839-1-3 测试 A-16(严酷度 1)所规定的碰撞时,碰撞的结果不应改变探测器的覆盖范围或设定值。

6.3 电气安全

探测器应满足 IEC 364-4 所规定的安全要求。

6.4 可靠性

探测器设计的平均无故障工作时间(MTBF)在正常工作条件下至少为 60 000 h,并应按照 IEC 271 和 IEC 300 的规定进行。

6.5 接口能力

探测器应配置无电位常闭触点,报警时触点打开,除非制造商另有规定。

6.6 结构特点

探测器的外壳应满足 IEC 529 中 IP41 的规定。

应为探测器的安全固定提供合适的方法。

6.7 标志

探测器应简明和永久地标出制造商的名称(或符号)及产品的型号。

如果设计允许,探测器应简明和永久地标出下列附加信息:

- 产品序列号;
- 制造日期(可使用代码);
- 电源规格即标称电压、电流和频率。

如果设计不允许,则应在产品说明书或包装中给出上述信息。

探测器的接线端子和引线应用编号、颜色或其他方法加以分辨。

6.8 说明书

制造商应对每个探测器提供下列信息:

- 性能特性;
- 电源要求;
- 接线和安装说明;
- 输出特性;
- 调节说明,包括需要的特殊工具的规格;
- 维修和服务建议;
- 使用探测器的建议以避免不恰当的应用和潜在的误操作。

6.9 增强和任选

可以提供某些附加特性,但探测器的性能和可靠性仍应满足本标准要求。

建议探测器提供通信模块的调节(机能)。

7 试验方法

7.1 基本测试

探测器应按照本标准及其具体标准(与性能特性、安全与电源供电有关的要求)进行测试。

基本测试应在 IEC 68-1 中 5.3 推荐的测试用的标准大气条件下进行。

7.1.1 防拆保护

当装有防拆保护时,在用通常方法打开机壳试图调节探测器的探测范围或调整探测器之前,防拆保护装置应动作。

使用常用的工具诸如小刀和螺丝刀反复对防拆保护装置进行破坏试验,不应产生机壳的损害。

7.2 环境试验

环境试验应按照 IEC 68 和 IEC 801 推荐的方法进行。

7.2.1 干热

探测器应经受 IEC 839-1-3 测试 A-1(严酷度 3)所规定的干热试验。探测器的基本测试应在该试验循环结束时进行,而探测器仍应处于测试温度下。

7.2.2 低温

探测器应经受 IEC 839-1-3 测试 A-2(严酷度 4)所规定的低温试验。探测器的基本测试应在该试验循环结束时进行,而探测器仍应处在测试温度下。

7.2.3 振动(正弦)

探测器应经受 IEC 839-1-3 测试 A-4(严酷度 1)所规定的正弦振动试验。探测器的基本测试应在该试验结束时进行。

7.2.4 电尖峰(脉冲)

探测器应连接到它的电源装置并且工作。探测器应经受 IEC 839-1-3 测试 A-9(严酷度 4)所规定的电尖峰试验,尖峰试验不应产生报警状态,并不应损害探测器。

7.2.5 静电放电

探测器应连接到它的电源装置并且工作。探测器应经受 IEC 839-1-3 测试 A-11(严酷度 3)所规定的静电放电试验。静电放电试验不应产生报警状态,并不应损害探测器。

7.2.6 电磁场

探测器应连接到它的电源装置并且工作。探测器应经受 IEC 839-1-3 测试 A-13(严酷度 4)所规定的电磁场试验。电磁场试验不应产生报警状态,并不应损害探测器。

7.2.7 碰撞

探测器应经受 IEC 839-1-3 测试 A-16(严酷度 1)所规定的碰撞试验。试验结束时,应检验探测范围或校准。覆盖范围或校准应无变化且不损害探测器。

前 言

本标准的全部技术内容为强制性。

本标准是对 GB 10408.2—1989《超声波入侵探测器》的修订。

本标准等同采用国际电工委员会 IEC 839-2-4:1990《报警系统 第 2 部分:入侵报警系统技术要求 第 4 节:建筑物内用超声波多普勒探测器》。

本标准与 GB 10408.2—1989 的主要不同是:

- 1) 名称由《超声波入侵探测器》改为《入侵探测器 第 2 部分:室内用超声波多普勒探测器》;
- 2) 增加了探测人体间歇移动的要求;
- 3) 取消了抗电铃干扰试验和抗常温干扰试验。

本标准自实施之日起同时代替 GB 10408.2—1989《超声波入侵探测器》。

本标准由中华人民共和国公安部提出。

本标准由全国安全防范报警系统标准化技术委员会归口。

本标准由公安部第一研究所负责起草。

本标准主要起草人:杜福来、张雅慧。

本标准 1989 年 2 月首次发布,2000 年 10 月第一次修订。

IEC 前言

- 1) IEC 在技术问题方面的正式决议或协议将尽可能地表达在该专题上的国际上一致意见,这些决议或协议系由代表了对这些问题有特殊兴趣的所有国家委员会的技术委员会拟订。
- 2) 这些决议或协议具有国际应用的推荐形式,且在此意义上可被各国委员会所接受。
- 3) 为了促进国际统一,IEC 希望各国委员会在本国条件允许情况下尽可能采纳 IEC 推荐的内容作为本国的标准。当 IEC 推荐的内容与相应国家法规之间出现任何分歧时,应尽可能地在本国法规中清楚地指出。

本标准由 IEC 第 79 技术委员会:报警系统制定。

本标准的正文基于下列文件:

6 月法规	表决报告
79(CO)25	79(CO)35

有关赞成本标准投票表决的信息可以从上述表决报告中获得。

中华人民共和国国家标准

入侵探测器

第2部分:室内用超声波多普勒探测器

GB 10408.2—2000
idt IEC 839-2-4:1990

代替 GB 10408.2—1989

Detectors for intruder alarm systems—

Part 2: Ultrasonic Doppler detectors for use in buildings

1 范围

本标准规定了入侵报警系统中安装于室内的超声波多普勒探测器的特殊要求和试验方法。

本标准是 GB 10408.1《入侵探测器 第1部分:通用要求》的补充,并与 IEC 839-1-1《报警系统通用要求》配合使用。

本标准的目的是规定保证超声波多普勒探测器具有良好性能和最低误报警的那些特殊技术要求。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 10408.1—2000 入侵探测器 第1部分:通用要求(idt IEC 839-2-2:1987)

IEC 68-1:1988 环境试验 第1部分:总论和导则

IEC 839-1-1:1988 报警系统 第1部分:总要求 第1节:通用要求

IEC 839-1-3:1988 报警系统 第1部分:总要求 第3节:环境试验

3 定义

除了通用技术要求中给出的定义外,本标准采用下列定义。

3.1 超声波多普勒探测器 ultrasonic Doppler detectors

由于人体移动使反射的超声波频率发生变化而产生报警状态的一种探测器。

3.2 传感器 sensor

探测器的发射和接收单元。

3.3 超声波辐射 ultrasonic radiation

频率大于 22 kHz 的声波辐射。

3.4 参考目标 reference target

一个体重 50 kg~70kg、身高 165 cm~180 cm、身着棉外衣的人体。

3.5 探测范围边界 boundary of detection coverage

参考目标从各个方向朝着探测器移动而产生报警状态的最远径向距离点的集合。

3.6 探测距离 detection ranges

给定方向的探测距离是从探测器到探测范围边界的径向距离。

4 一般要求

探测器由一个或多个传感器和一个处理器组成。每个传感器装在一个机壳里,该机壳中也可包含处理器。对于允许多个传感器与该处理器相连接的探测设备,第6章所要求的测试应在只接一个传感器的情况下进行。

探测器可以具有某些改变探测范围边界形状的功能。含有这种功能的探测器,在正常安装和设置下,除了要做第6章中要求的测试外,还应进行附加的测试以验证这些功能的效果是否与厂家宣称的一致。

5 技术要求

5.1 功能

5.1.1 频率

探测器的工作频率不得低于22 kHz。小于20 kHz的任何声频辐射在距探测器0.5 m处不能高于40 dBA。

5.1.2 探测范围边界

在探测器设置为最大探测距离的情况下,所达到的探测范围边界应至少等于产品说明书的给定值,但大于的部分不得超出给定值的25%。

5.1.3 信号处理

当参考目标从探测范围边界朝着探测器移动3 m或达到最初距离的30%(选择其中小的)时,探测器应产生报警状态。移动距离小于0.2 m时不应产生报警状态。

5.1.4 报警状态后的恢复

报警状态产生后,引起探测器报警的移动停止,探测器应在10 s内恢复它的正常的非报警状态(警戒状态)。

5.1.5 间歇移动报警功能

探测器应具备探测间歇移动的能力,参考目标朝着探测器以可探测速度范围内的速度移动1 s,然后停止5 s。当间歇移动的距离为5 m或最初距离的5%(选择其中小的)时,探测器应产生报警状态。

5.1.6 可探测速度范围

探测器应能探测到参考目标以0.3 m/s~3 m/s之间的任何速度朝着探测器的移动。

5.1.7 稳定性

在恒定的环境条件下,探测器在7天的正常工作期间,其探测距离的变化不得超过10%。

5.1.8 防拆保护

探测器应安装防拆保护装置,当探测器外壳被打开到能接近任何调节器或机械定位装置时,应产生报警状态。

5.1.9 电缆保护

当传感器和其处理器不在一个盒子里时,连接它们的电缆应被视为探测器的一部分,它应受到电气的监控。任何导线发生断路、短路而使报警信息或防拆报警不能被处理器接收到时,处理器应在10 s内产生报警状态。

5.2 环境要求

除GB 10408.1的规定外,无附加要求。

5.3 安全性要求

除GB 10408.1的规定外,无附加要求。

5.4 可靠性要求

除GB 10408.1的规定外,无附加要求。

5.5 接口

除 GB 10408.1 的规定外,无附加要求。

5.6 结构要求

除 GB 10408.1 的规定外,无附加要求。

5.7 步行测试指示器

如果探测器安装了步行测试指示器,则在不打开探测器的情况下应能控制它的指示。

5.8 制造厂技术说明书

除了满足 GB 10408.1 的规定外,制造商应为每个探测器提供如下资料:

a) 给出水平面上和垂直面上的探测范围边界图,是在 1 m/s 的速度下依 6.2.1 提供的方法测量确定的。此图可以极坐标的形式给出。

b) 工作频率。

c) 如果可探测的速度范围超出 5.1.6 规定的范围,则应给出其可探测的速度范围。

5.9 选择项

当与探测器连接的系统处于解除状态时,允许提供降低探测器辐射的方法。

当报警系统处于警戒状态时,这种方法应能使探测器在 1 min 之内恢复到完全工作状态。如果探测器采用了这种方法,应有一个有效的信号输出到报警系统用来指示辐射已被降低。

这一信号输出可以用报警状态的形式实现。

6 试验方法

6.1 试验条件

试验应在一个有硬质地板的场所进行,周围的结构对测量探测范围的影响不能超过 5%。

探测器在试验时应安装在制造商推荐的高度,并应依照制造商的说明进行。当给定安装高度范围时,试验应在安装高度的上限和下限分别进行。

测试应在标准的环境条件下进行,此条件已在 IEC 68-1 中给出,但湿度应保持在 40%~60% r.h。

6.2 功能测试

6.2.1 探测范围边界

参考目标位于最大探测范围以外,以大约 1 m/s 的速度向探测器移动,当报警状态发生时,测量参考目标到探测器的距离,此数据至少应等于制造商说明书中给定的值,但大于的部分不能超出给定值的 25%。此项测试应至少分别在水平面上和垂直面上共 7 个间隔均匀的方向上进行。垂直面上的测试应将探测器沿辐射轴线转动 90°后进行。

6.2.2 探测器对固定速度的响应

参考目标位于探测范围边界上,以大约 1 m/s 的速度从探测器的正前方向探测器移动,移动小于 0.2 m 的距离,不应产生报警状态。但移动 3 m 距离或径向距离的 30%(选择其中小的)时应产生报警状态。

测试应以 0.3 m/s、1 m/s、3 m/s 三种速度分别进行,如果制造商给出更宽的速度范围,还应以最高和最低速度进行测试。

6.2.3 报警状态的恢复

参考目标位于探测范围边界上,以大约 1 m/s 的速度从探测器的正前方向探测器移动,当报警发生时记录下参考目标到探测器的距离,然后参考目标退回到原位置。

随后一个有别于参考目标的人或物体移动使探测器产生报警状态,然后停止运动。10 s 后,参考目标再以大约 1 m/s 的速度朝着探测器移动,产生报警状态时距探测器的距离与第一次测试结果进行比较,变化不得大于 10%。

6.2.4 间歇移动的响应

参考目标从探测器正前方探测范围边界上向探测器移动,在1 s内移动1 m,然后停5 s,并重复这一过程,当移动距离为5 m或径向距离的50%(二者取其小值)时,探测器应产生报警状态。

6.2.5 稳定性

此项测试可在探测器可调的任何探测距离下进行,但在测试期间,已设定的探测距离不能改变。

参考目标从已调好的探测距离以外,以大约1 m/s的速度向探测器移动。报警发生时测量下参考目标到探测器的距离。

在探测器处于工作状态至少7天后,在相同的测试条件下重复以上的测试。

产生报警状态时参考目标距探测器的距离变化不应大于初始距离的10%。

6.3 环境适应性试验

如下的测试项目,应在完成探测器通用般技术要求 GB 10408.1 规定的试验循环之前和之后分别进行。

这些项目是:

- 干热;
- 低温;
- 振动(正弦)。

本试验可在探测器调节到任何探测距离的状态下进行。但在进行环境试验期间,已设定的探测距离不得再改变。

参考目标在探测器正前方,从已调好的探测距离以外,以大约1 m/s的速度向探测器移动,报警发生,测量并记录参考目标到探测器的距离。

每项环境试验后,重复上述试验。报警发生时参考目标到探测器的距离与环境试验前进行比较,变化不得大于初始距离的10%。

环境试验可以采用模拟方法进行,但应能说明模拟试验给出的结果应与规定的测试方法的试验结果相同。

在进行如下的试验时,探测器应设置在最大探测距离状态。

- 电尖峰;
- 静电放电;
- 电磁场。