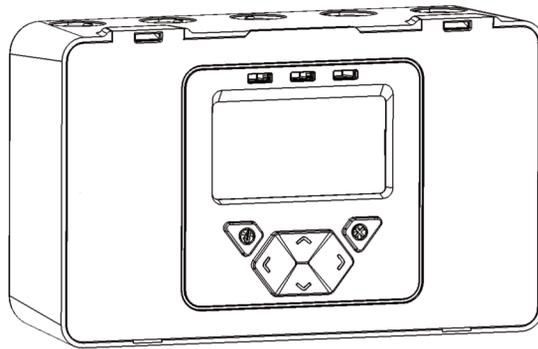


隔爆型 光束感烟雾探测器

用户指南

中文版



1. 说明

这款隔爆型光束感烟雾探测器用于爆炸性环境的火灾探测。

它包含一个标准的控制器，配备坚固耐用的防爆/防尘发射端和接收端头。发射端和接收端头适合安装在受保护的危险区域内，同时其外侧采用控制器封装。

安装之后，发射端头发发出一种调制的红外光束（本质上安全的光辐射）穿过受保护区，到达对面安装的接收端头。在接收端中对接收信号强度进行监控和分析。如果信号强度低于预先设定的阈值，超出由用户选择的火灾延时，火灾警报信号会发送到控制器。

2. 预期用途声明

此系统仅适合在隔爆 IIC/ IIIC 或者更低等级的区域内用作烟雾探测器。不得将其用于危险等级更高的区域。按照所有法规和本地操作守则，必须由经过批准的合格人员进行安装和测试。如果安装不符合这项要求，我方不承担任何法律责任。

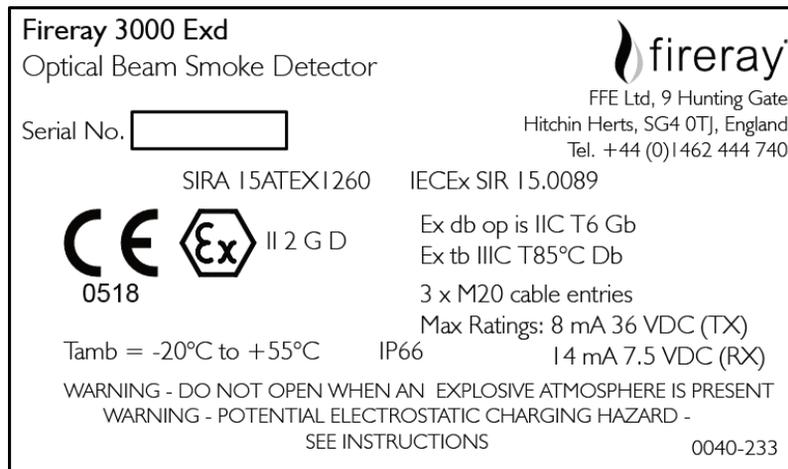
该设备包装上的认证编号为 Sira 15ATEX1260，并有以下适用说明。

1. 该设备可以在有可燃性气体和蒸气的环境下使用，属于 II 类设备和 T6 温度等级，环境温度范围为 -20°C 至 $+55^{\circ}\text{C}$ 。
2. 根据认证范围，该设备仅限在 -20°C 至 $+55^{\circ}\text{C}$ 的环境温度范围中使用，并且不应该在该范围之外使用。
3. 应该由经过适当培训的人员按照适用的操作守则进行安装。
4. 应该由经过适当培训的人员按照适用的操作守则对此设备进行检查。
5. 该设备没有任何用户可维修的部件，必须返厂维修或修理。
6. 本安装指南包含系统操作原理、系统规格、安装注意事项；安装设定与测试以及安装图。
7. 该设备的认证主体是 EMH29 外壳组件（通常为铝合金），认证编号为 TRAC13ATEX0058U，由 JCE（欧洲）有限公司提供。
8. 如果该设备有可能接触到腐蚀性物质，用户应负责采取适当的预防措施，防止其受到不利影响，从而确保由设备提供的保护不受影响。

腐蚀性物质：例如可能会腐蚀金属的酸性液体或气体，或者可能会影响聚合材料的溶剂。

适当的预防措施：例如定期检查作为常规检查的一部分，或者通过材料数据表确立对特定化学物质具有耐抗性预防措施。

9. 标签的详细信息:

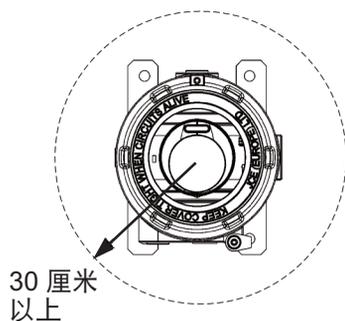


警告

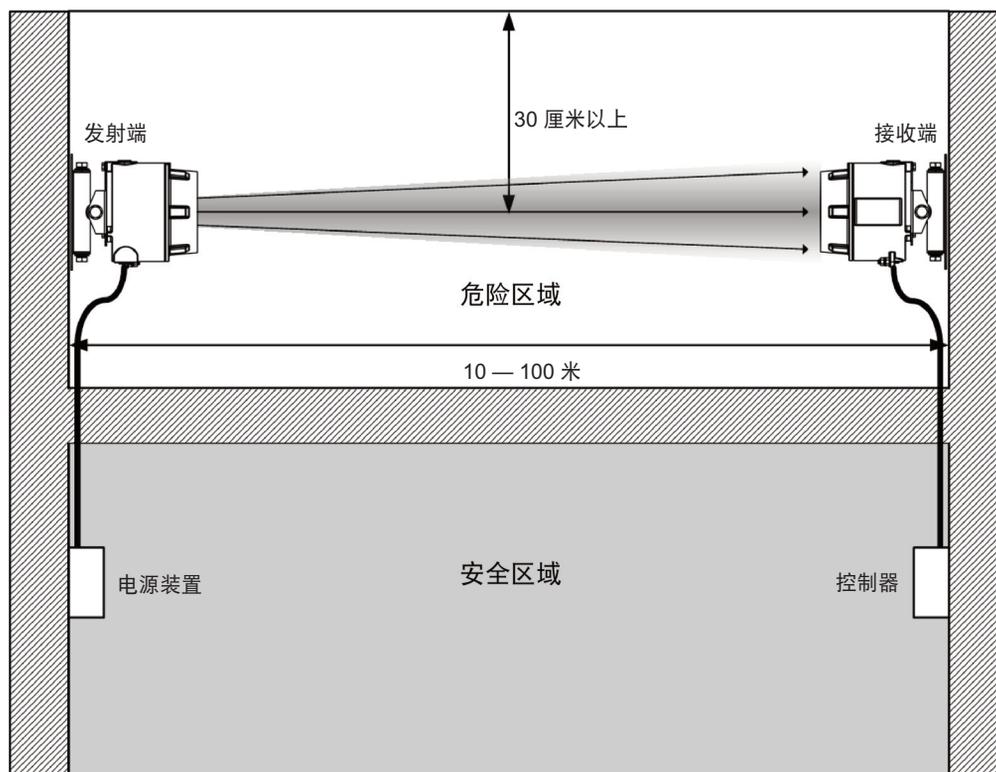
试图在系统上进行任何工作之前，必须确保安装零件的区域安全。同时必须在调试之前/之中/之后进行彻底检查，以确保其不会影响安装区域的安全性。请注意，只有发射端和接收端零件可以安装在危险区域，而不是控制器装置。

如果外壳的火焰通路出现任何损坏，必须将该装置送回给制造商并且购买一个新的装置。

3. 一般信息



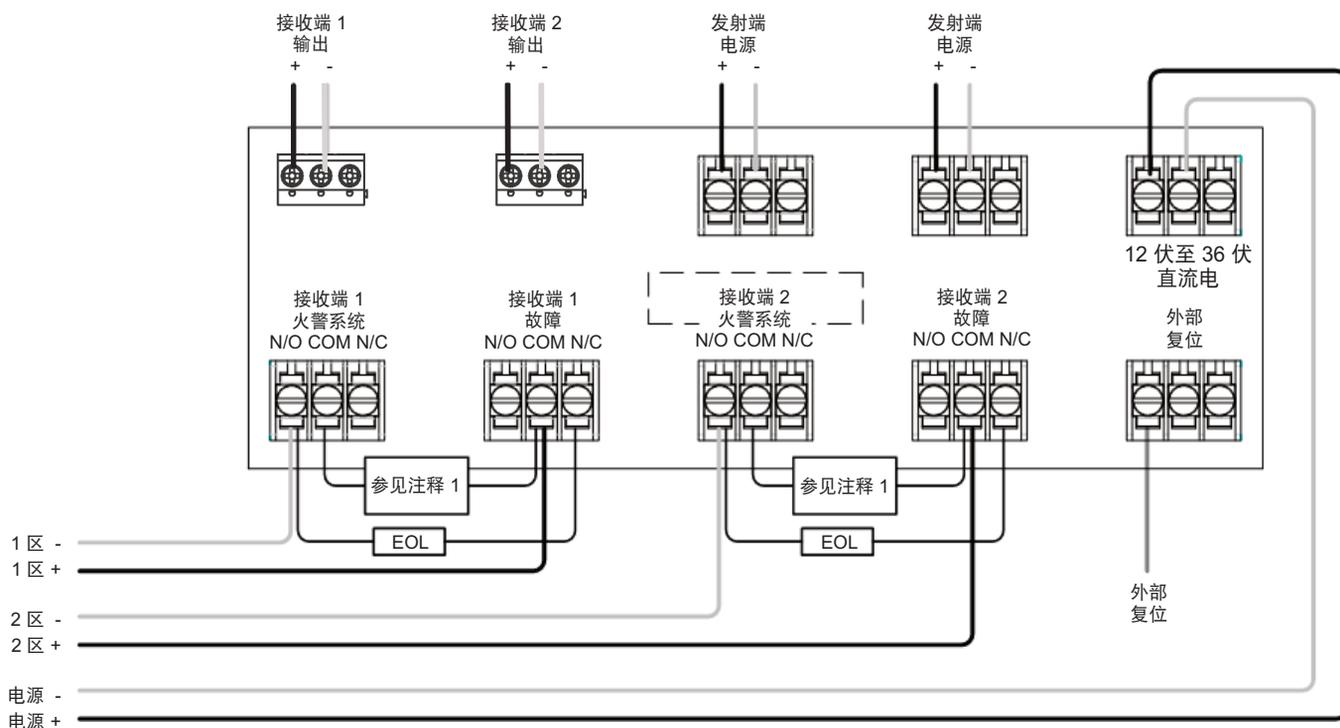
确保从接收端到
发射端之间的
视准线清晰



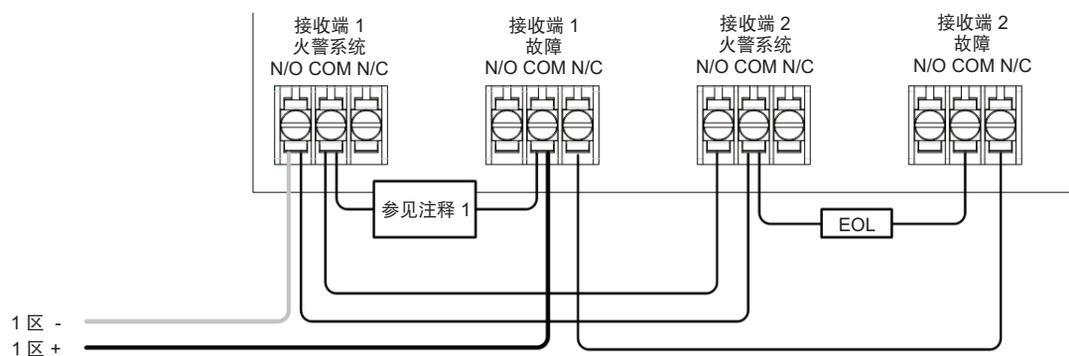
- **重要的注意事项：任何时候，红外光束路径中都不可存在任何障碍物！否则可能会引发系统发出火灾或故障信号。**
- 所有安装操作都应遵守本地法规规定
- 如果是 UL268 批准的安装，请参考 NFPA72 中的安装指南。在这种情况下，我们建议发射端及接收端与天花板之间的最大距离必须为天花板与地面距离的十分之一
- 确保从发射端到接收端之间的视准线清晰
- 安装在坚固的表面上（墙体或大梁），并且确保安装稳固
- 光束的安装位置应尽可能高，但接收端/发射端与天花板之间的距离不得少于 30 厘米
- 接收端与发射端彼此正对
- 检查安装位置，确保人或物体不会进入光束路径
- 请勿在可能会冷凝或结冰的环境中安装发射端或接收端

4. 接线图

用线缆将两个接收端连接到两个区内：



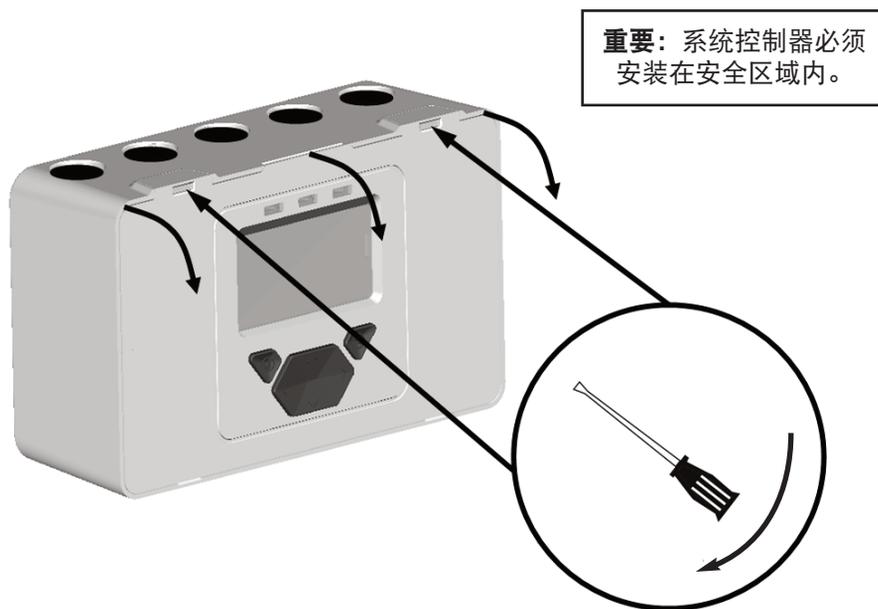
将两个接收端连接到一个区内：



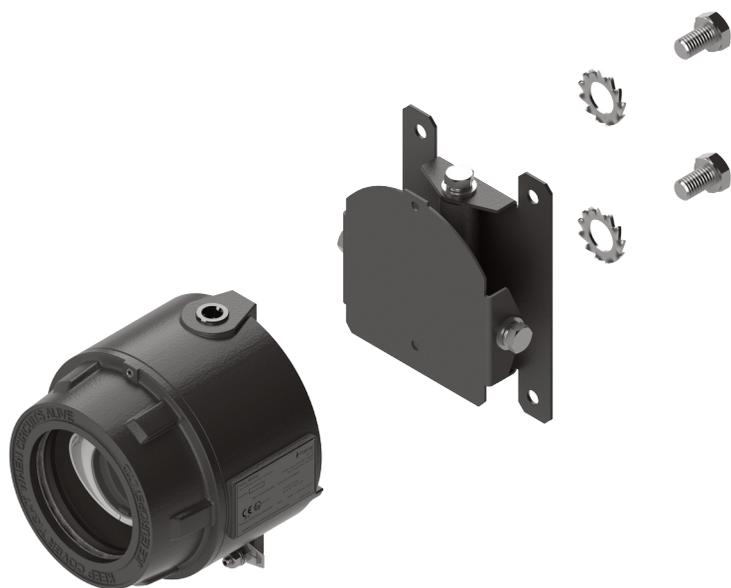
- 注释 1：此组件是火警系统的电阻器。其数值由火警控制面板制造商规定。在美国安装时，它通常为短路
- 对于每个接收端头，始终使用单独的 2 芯屏蔽电缆
- 注意：对于系统监控——请勿在任何端子下使用环路导线。断开导线以提供连接监控功能
- 未提供组件：
 - 线端 ('EOL') 组件——由火警控制面板制造商提供
 - 火警系统的电阻器
- 安装之后，检查火灾报警控制器上的火灾和故障接线是否可以正常工作
- 在“外部复位”触点上应用 5 伏至 40 伏的电压至少持续 2 秒，以清除“锁定火灾状态”
- 如需了解其他类型火灾报警控制器的接线情况，或者如何将多个控制器连接到一个区内，请参阅产品随附的附加安装指南

5. 安装产品

第 1 步



第 2 步：安装支架



第 3 步：安装到固体表面上

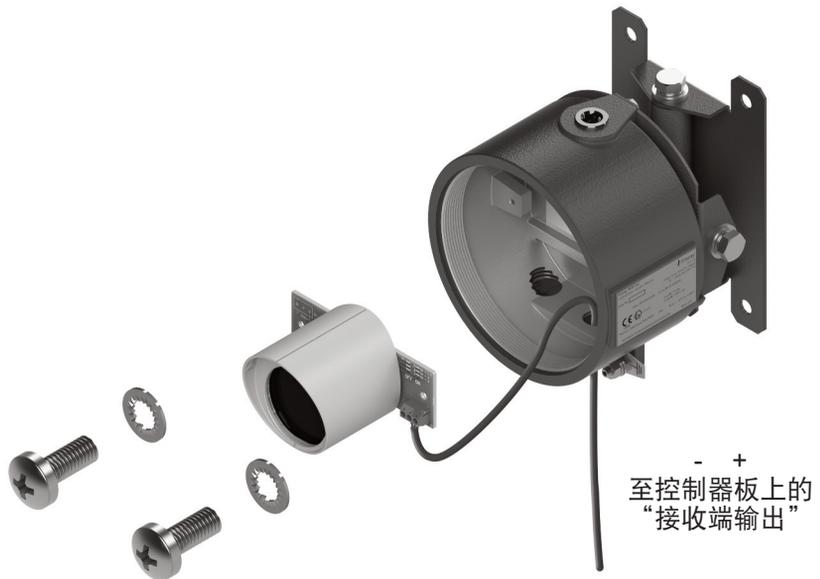


第 4 步：接线

接收端：

重要： 电缆接头必须经过 ATEX 认证，达到：

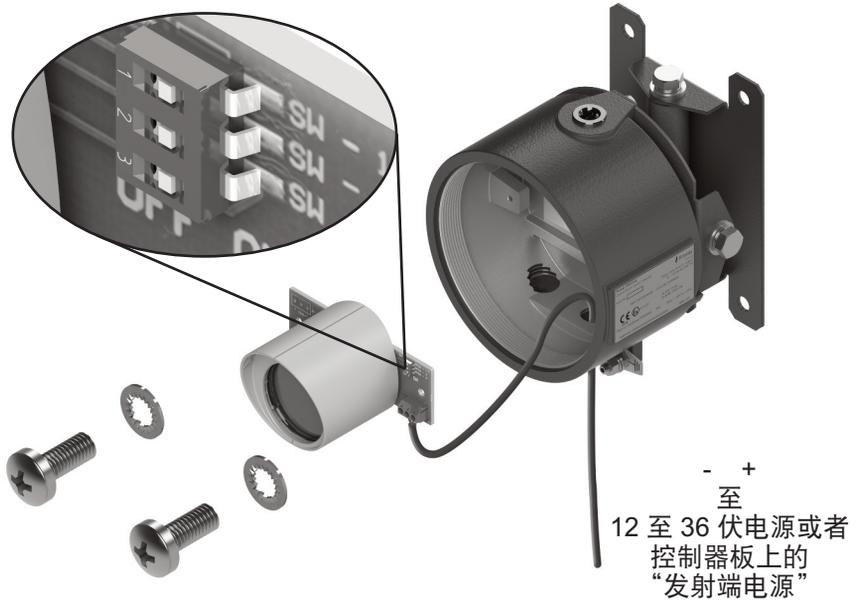
**II 2GD
Ex db IIC Gb
Ex tb IIIC Db
IP66**



发射端：

重要： 选择正确的 DIL 开关距离设定值

开关			距离 (米)
SW - 1	SW - 2	SW - 3	
关	关	关	75 - 100
关	关	开	50 - 75
关	开	开	25 - 50
开	开	开	10 - 25



第 5 步：固定防护罩

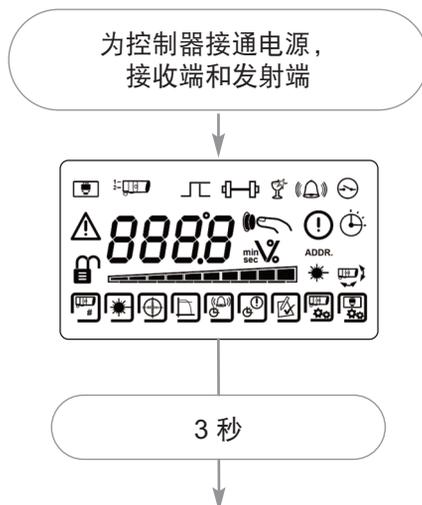
3 毫米六角扳手
(配套提供的)

重要： 接通电源之前，
使用锁紧螺丝固定
发射端和接收端上的
防护罩

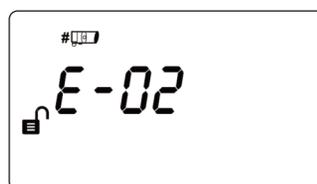


6. 接通电源

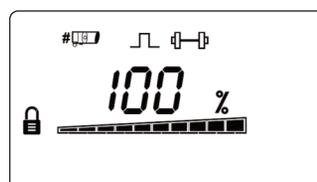
注释：一个系统控制器可以用来控制和监控最多两个接收端头。本指南中的“#”符号用于表示目前所选接收端的编号（1 或者 2）。



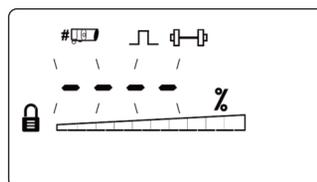
- 找不到接收端（在此阶段属正常现象）：



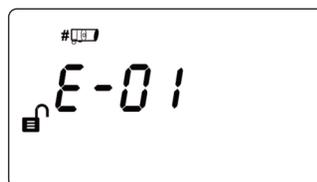
- 系统试运行：



- 已找到接收端但未进行试运行：

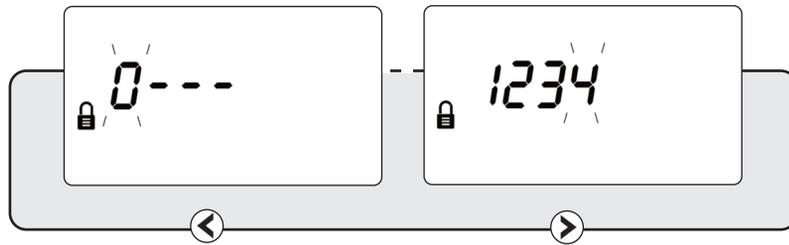


- 通讯故障，或者接收端未连接：



7. 输入密码以访问工程菜单

按下 ✓ 进入用户菜单中的密码界面



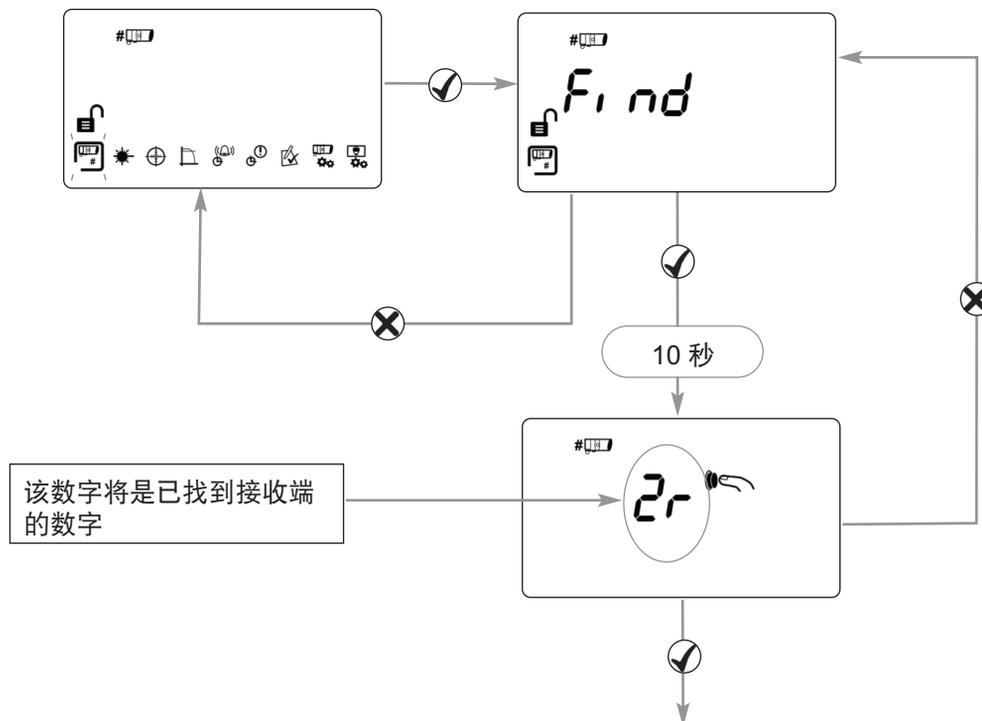
默认密码: 1 2 3 4

- ⬆ ⬇ 更改数字
- ⬅ ➡ 在数字之间移动
- ✓ 确认

- 如果密码不正确，则会重新显示密码输入屏幕
- 三次错误尝试会导致屏幕锁定三分钟

8. 查找接收端

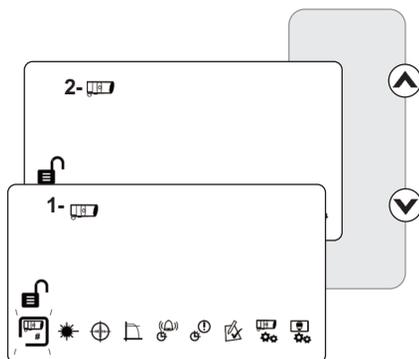
• 在初始安装阶段或者添加或删除接收端时执行“查找”功能



- 按下 ✓ 启用“已找到”接收端
- 所有未使用的接收端通道均已关闭
- 如果数字不正确，按下 ✕ 以重新扫描

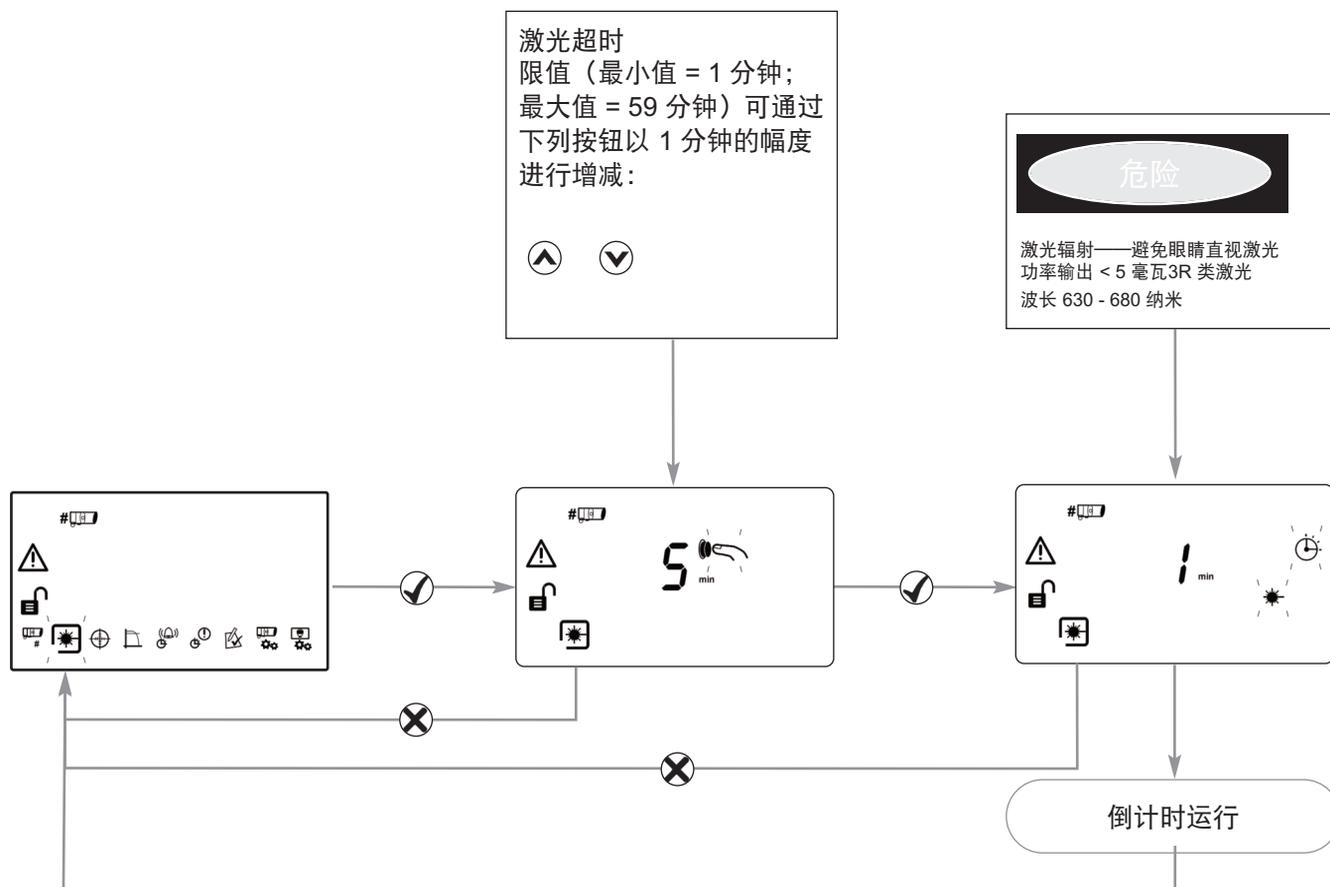
9. 选择要访问的接收端

- 所有接收端都必须分别进行对准
- 第 8 步和第 9 步说明了如何对准单个接收端



10. 激光瞄准

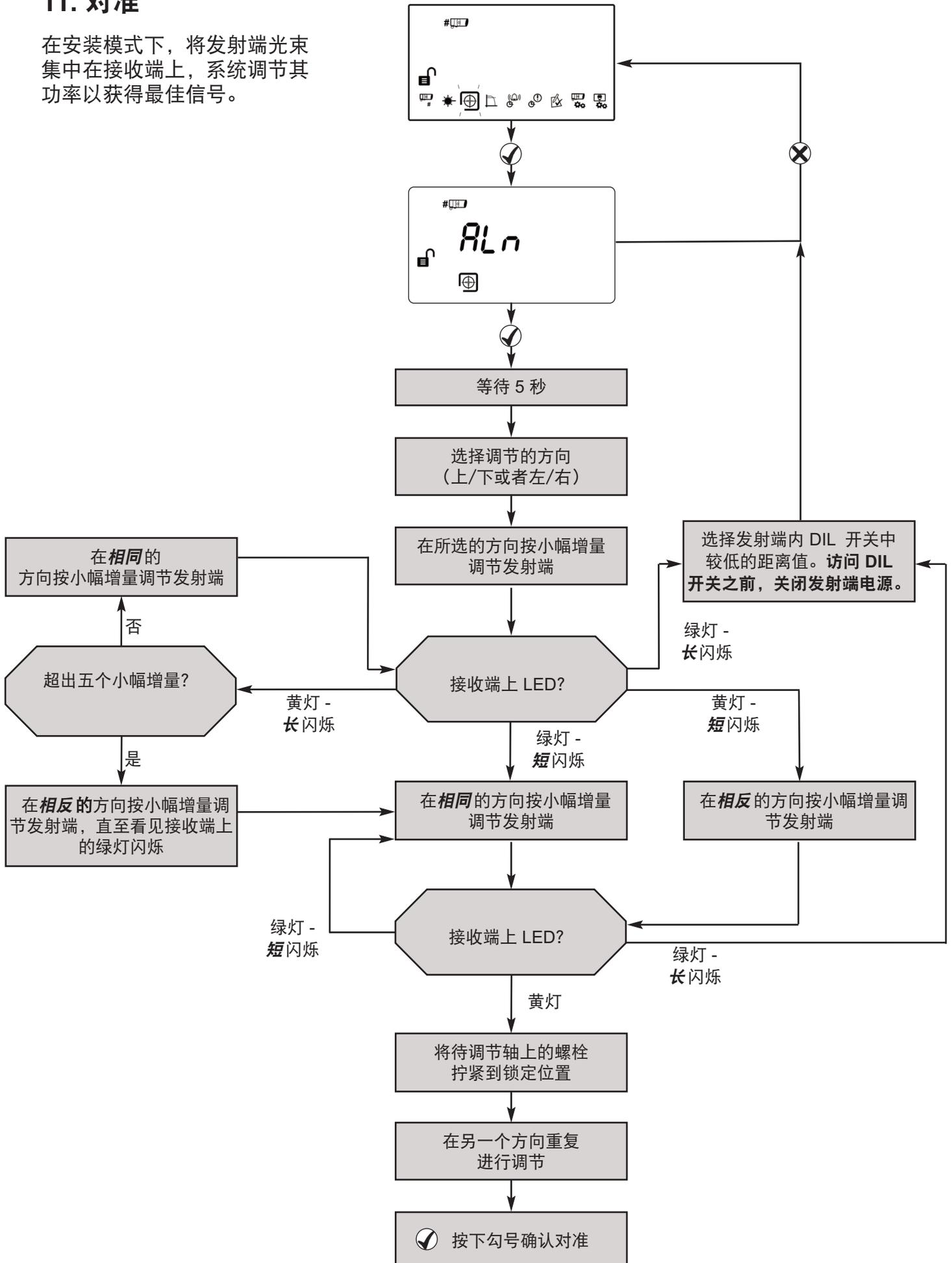
- 接收端头的激光用于使接收端与发射端对准。
- 激光可以通过下面所示的工程菜单中的激光图标进行启动。
- 通过移动接收端的支架来移动激光，使其尽可能靠近发射端
- 系统在此模式下将会发出故障信号



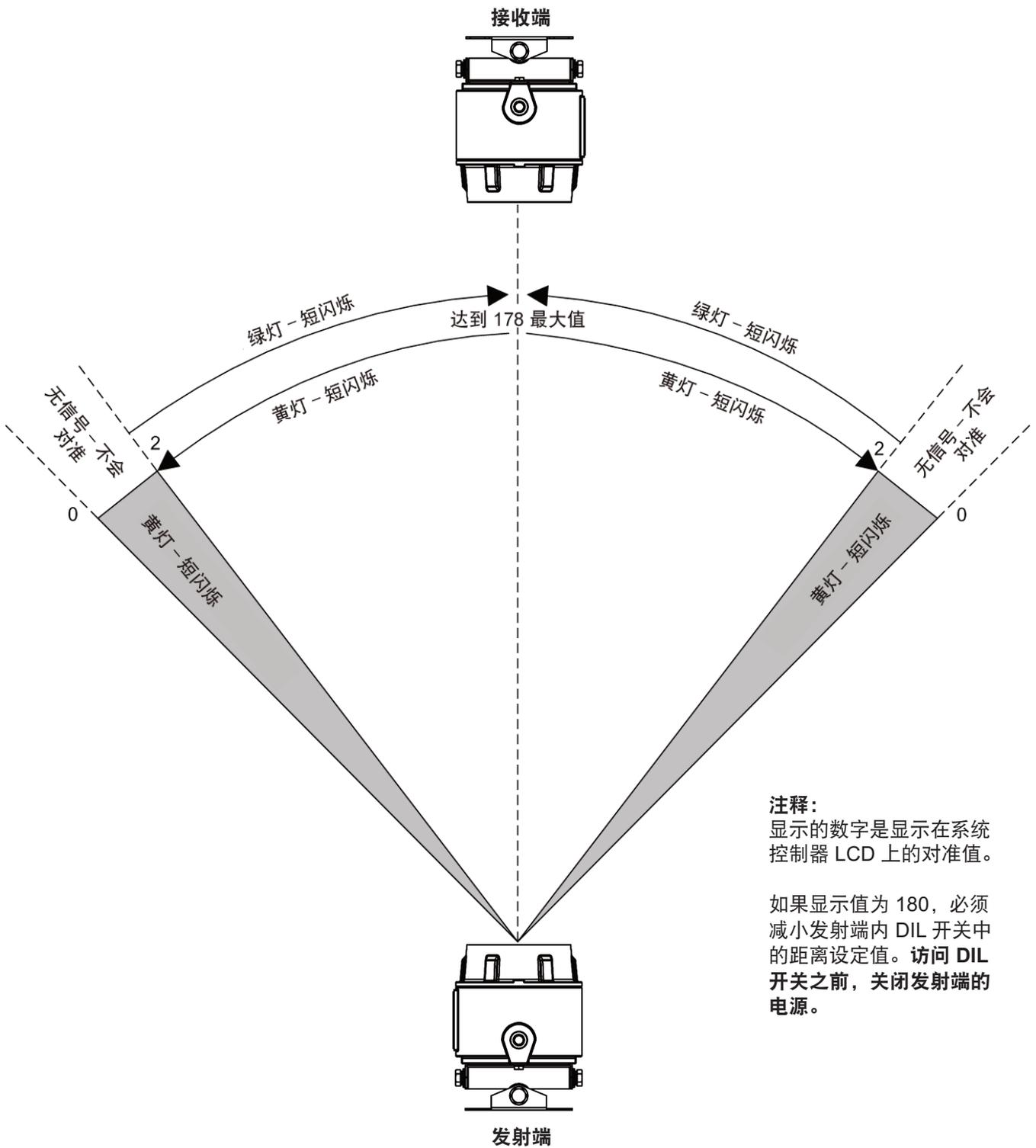
如果因安装环境的缘故（例如光线较强）无法检测激光，则通过目测对准接收端，使接收端对准发射端。

11. 对准

在安装模式下，将发射端光束集中在接收端上，系统调节其功率以获得最佳信号。



流程图的直观表示:



12. 手动火灾和故障测试

安装或清洁之后，建议进行手动火灾和故障测试：

火灾测试： 缓慢地将接收端半遮盖起来。火灾延迟时间过后，控制器发出火灾信号。

移开接收端的遮盖。大约 5 秒之后，控制器将会返回正常状态。

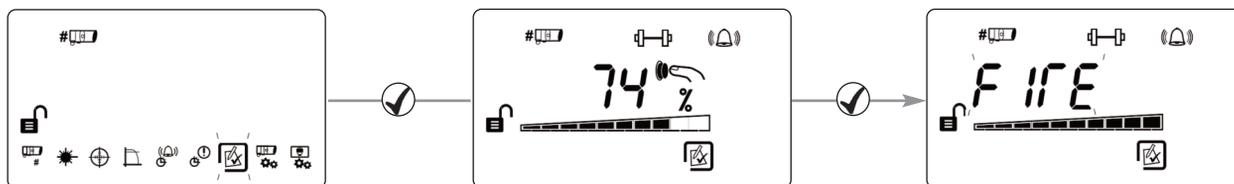
故障测试： 在 2 秒内完全盖住接收端。故障延迟时间过后，控制器会发出故障信号。

移开接收端的遮盖。大约 5 秒之后，控制器将会返回正常状态。

13. 远程火灾测试

使用远程火灾测试，用户可以从系统控制器进行火灾测试。

根据 UL268-5 规定，可以在消防局验收和常规维护时进行远程火灾测试。



接收端火灾 LED 测试

接收端将会发出“火灾”信号，系统控制器将保持正常运行。

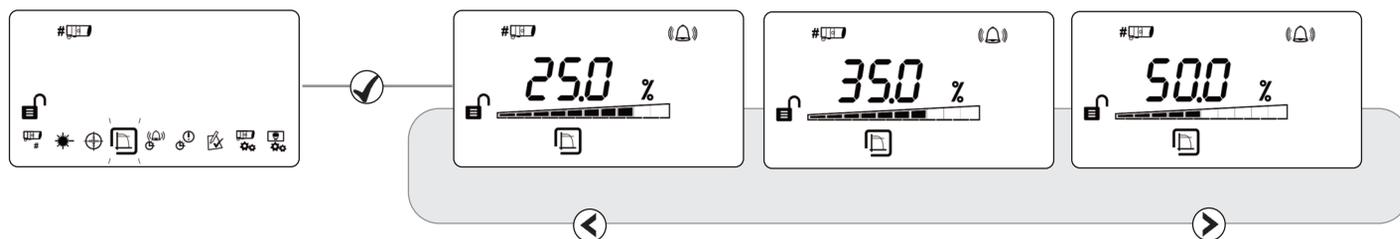
按下 **✘** 退出，不进行测试。

继电器/控制器接线测试

系统控制器向火灾报警控制器发出“火灾”信号。
按下 **✓** 或者 **✘** 退出。

14. 火灾阈值

此设定值是接收端探测到火灾的阈值。工厂默认设定值 = 35%。
(每个接收端单独设定)。



- 可以按向上或向下键，以每次 1% 的幅度调节灵敏度
- 按下 ✓ 确认设定值

UL268 火灾阈值范围：

发射端与接收端之间的距离	火灾阈值范围
5 - 10 米 (16.4 - 32.8 英尺)	25%
10 - 20 米 (32.8 - 65.6 英尺)	25 - 30%
20 - 40 米 (65.6 - 131.2 英尺)	25 - 45%
40 - 60 米 (131.2 - 196.8 英尺)	35 - 60%
60 - 80 米 (196.8 - 262.5 英尺)	45 - 60%
80 - 100 米 (262.5 - 328.1 英尺)	55 - 60%
100 - 120 米 (328.1 - 393.7 英尺)	60 %

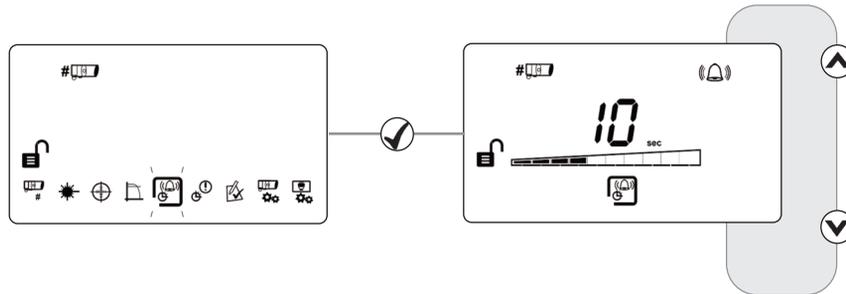
EN 批准的灵敏度范围：

符合 EN54-12 规定的灵敏度介于 25% 和 35% 之间，最大火灾延迟为 20 秒

15. 火灾延迟

此设定值是系统控制器在向火灾报警控制器发出“火灾”信号之前等待的延迟时间。工厂默认设定值 = 10 秒。

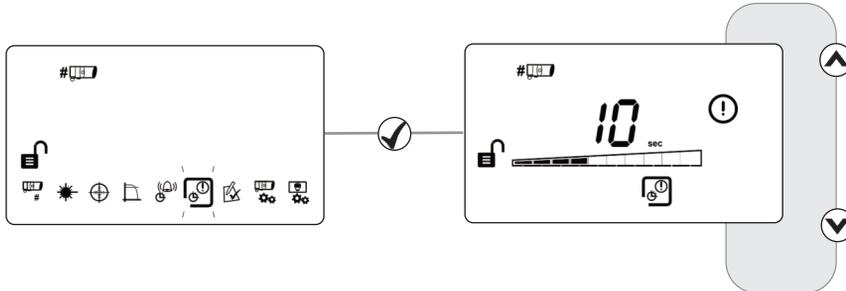
(每个接收端单独设定)。



16. 故障延迟

此设定值是系统控制器在向火灾报警控制器发出“故障”信号之前等待的延迟时间。工厂默认设定值 = 10 秒。

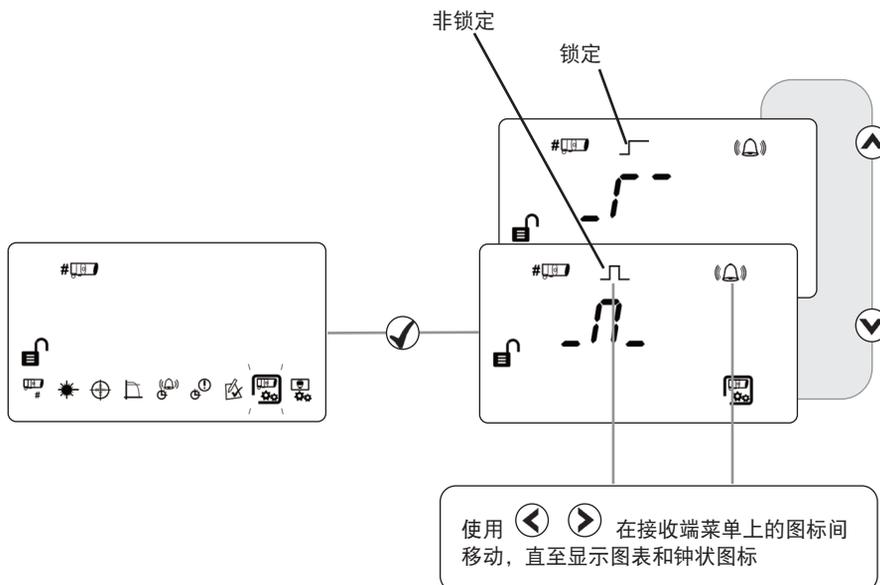
(每个接收端单独设定)。



17. 锁定/非锁定模式

在锁定模式中，系统将会在火灾清除后仍处于火灾状态。在非锁定模式中，系统将会在火灾清除后自动返回正常状态。

工厂默认设定值 = 非锁定（每个接收端单独设定）。



清除锁定火灾时，应向外部复位端施加 5-40 伏电压，输入密码，或者循环通电 20 秒。

18. 维护

该系统可以通过更改补偿级别来针对灰尘堆积进行自动补偿。但是，我们建议使用柔软的无绒布定期清洁接收端镜头。

清洁之前，应该断开系统与火警控制面板的连接。清洁之后，根据本《用户指南》进行对准程序和火灾与故障测试，检查系统能否正常工作。

作为标准配置，光束感烟雾探测器带有 5 年保修。通过持续维修和维护，光束的使用寿命可超过 10 年。

19. 故障排除

E-00	AIM 未识别	向制造商寻求进一步技术援助
E-01	接收端通讯故障	检查控制器和接收端
E-02	未能成功执行“查找”功能	按照“查找”流程操作
E-03	达到补偿限值	清洁和重新对准系统
E-04	接收端错过了太多读数，或者不再与发射端保持同步	确保从发射端到接收端之间的视准线清晰
E-05	接收端未对准	按照对准程序操作
E-06	快速遮蔽故障	确保从发射端到接收端之间的视准线清晰
E-07	信号强度高故障	确保没有来源于他处的杂散光
E-15	对准末端的信号过弱	确保从发射端到接收端之间的视准线清晰。确保发射端和接收端之间对准。对准状态 LED 灯仍然闪烁时请勿退出
E-16	对准末端的信号过强	再次按照对准规程操作。对准状态 LED 灯仍然闪烁时请勿退出
E-18	检测到控制器与接收端之间通讯短路	检查控制器与接收端之间的接线情况
E-19	红外信号完整性故障	检查接收端附近有无强光源或阳光直射
E-20	环境光线故障	检查接收端附近有无强光源或阳光直射
E-21	功率过低故障检	检查控制器电源

20. 技术规格

参数	数值
发射端和接收端之间的工作距离	10 至 100 米
工作电压	12 伏至 36 伏直流电，允许 10% 的公差
工作电流 - 控制器（带有 1 个或 2 个接收端）	14 毫安
工作电流 - 发射端	8 毫安
静态电流	20 秒以上
火灾与故障继电器触点	VFCO 2A@ 30 伏特直流电，电阻
最大电缆长度（控制器到接收端）	100 米
工作温度	-10°C 至 +55°C（无冷凝）- EN -20°C 至 +55°C（无冷凝）- UL
存储温度	-40°C 至 +85°C（无冷凝）
光学波长	850 纳米
灵敏度为 25% 时，接收端容许光束对准偏差	± 2.5°
灵敏度为 25% 时，发射端容许光束对准偏差	± 0.7°
火灾阈值范围	0.45 - 3.98 dB 10 - 60%
火灾与故障延迟	2-30 秒，可分别选择
快速遮蔽故障阈值	85%
LED 指示灯—— 控制装置： 接收端：	红灯 = 火灾（每个接收端一个 LED） 黄灯 = 故障（每个接收端一个 LED） 绿灯 = 系统正常 绿色与黄色 LED 指示灯供单人对准使用
IP 等级	IP54 - 控制器 IP66 - 接收端/发射端
相对湿度	93%（无冷凝）
防护罩结构—— 控制器： 发射端/接收端： 密封圈 支架：	UL94 V0 PC 无铜铝合金 LM25（红色）或者 316L 不锈钢（天然色） EPDM 70 钢材（红色）
电缆接头引入装置	3 x 20 毫米

尺寸	宽度， 毫米（英尺）	高度， 毫米（英尺）	深度， 毫米（英尺）	重量， 千克（磅）
控制器装置	203 (8.0)	124 (4.9)	73.5 (2.9)	0.606 (1.3)
发射端与接收端	149 (5.9)	172 (6.8)	190 (7.5)	3.7 (8.2) 包括支架

