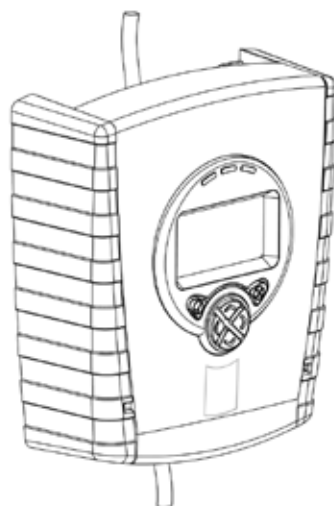
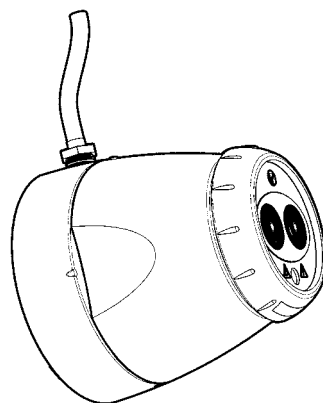
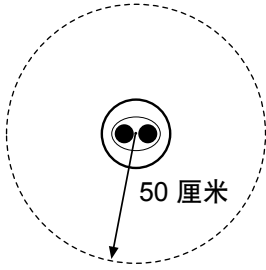


FIRERAY 5000  
线型光束感烟火灾探测器  
使用说明书

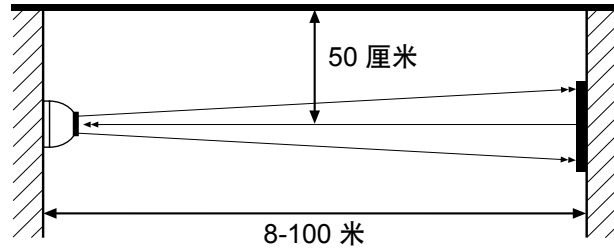
ZH



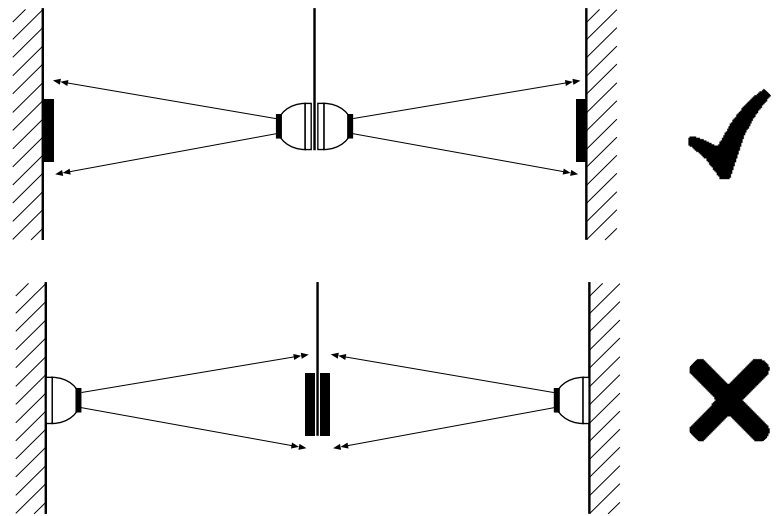
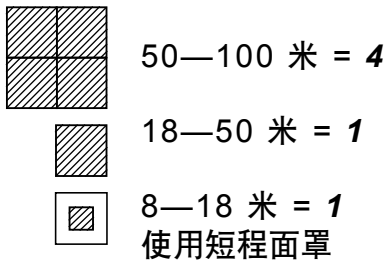
# 1.一般说明



确保探测器与反射棱镜之间没有任何障碍物

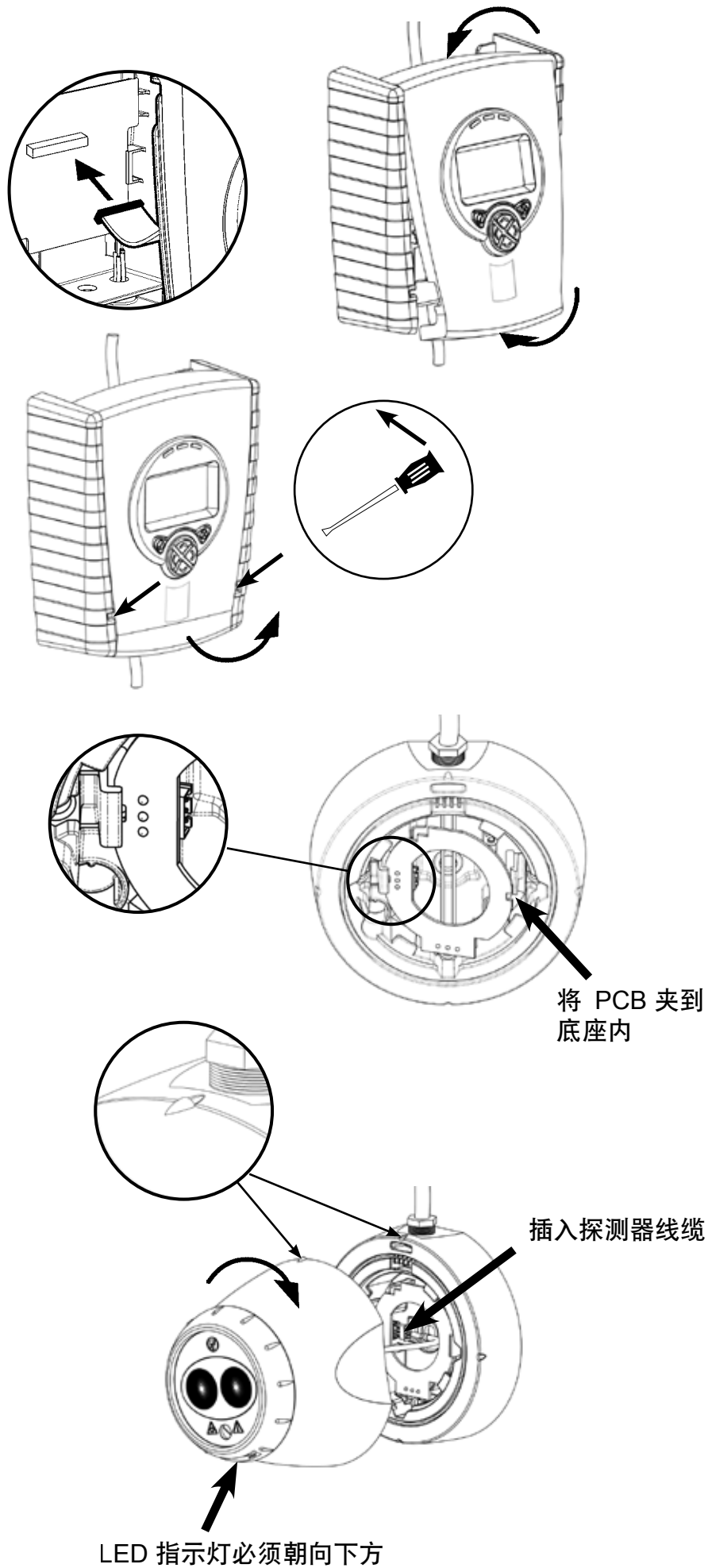


安装在坚固的表面上（墙体或大梁）



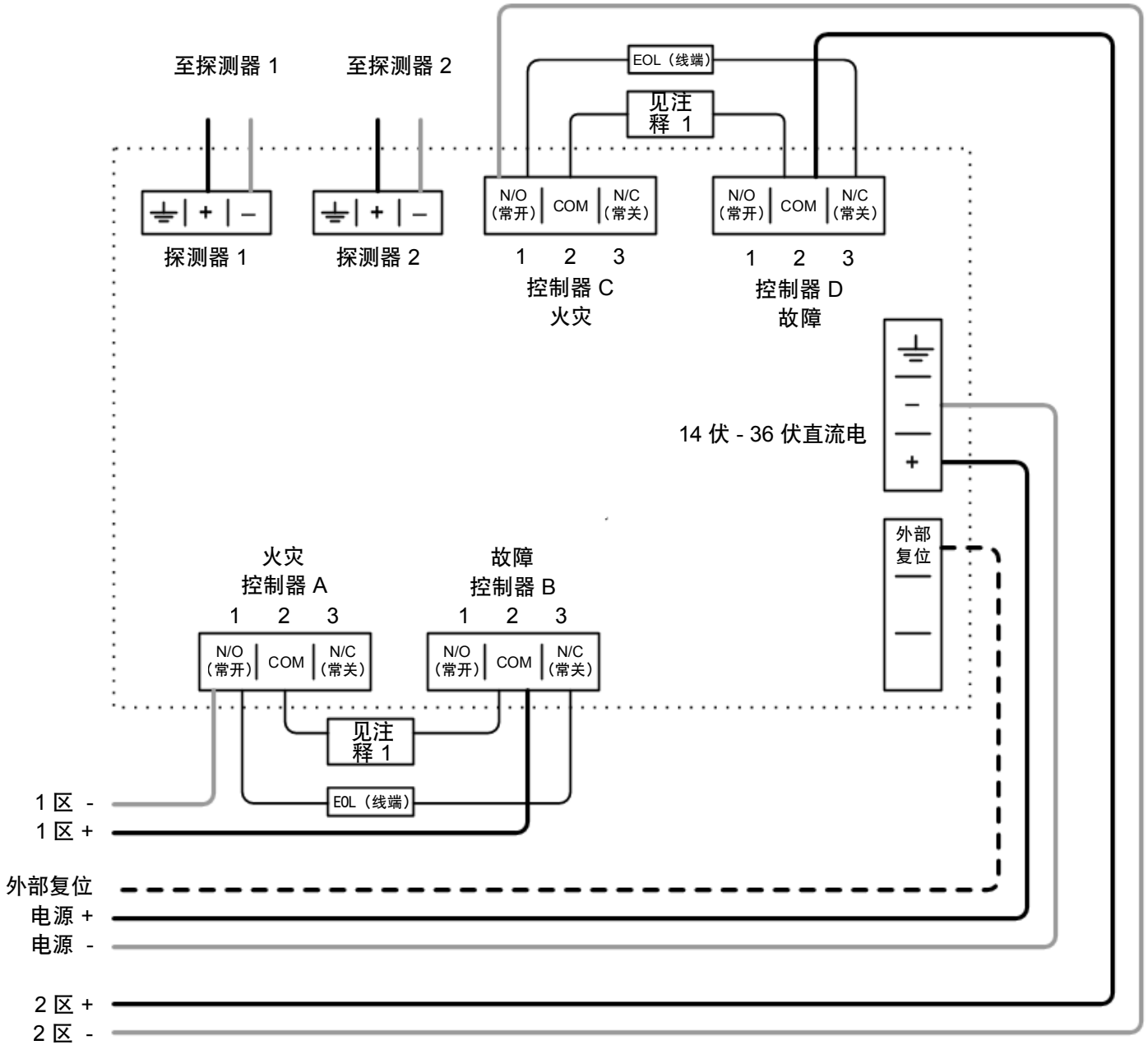
- 所有安装操作均应遵守当地法规规定
- 如果是 UL268 批准的探测器，请参考 NFPA72 中的安装指南。在这种情况下，我们建议探测器及反射棱镜与天花板间的最大距离必须为天花板与地面距离的十分之一。
- 当安装覆盖范围小于 18 米时，必须使用短程面罩
- 光束的安装位置应尽可能高，但探测器及反射棱镜与天花板之间的距离不得少于 0.5 米
- 探测器与反射棱镜彼此正对
- 检查探测器的安装位置，确保人或物体不会进入光束路径
- 请勿使 2 个探测器彼此相对
- 探测器 LED 指示灯必须朝向下方
- 请勿在会发生凝结或霜冻的环境下安装光束探测器或反射板。

## 2. 安装产品



### 3.接线图

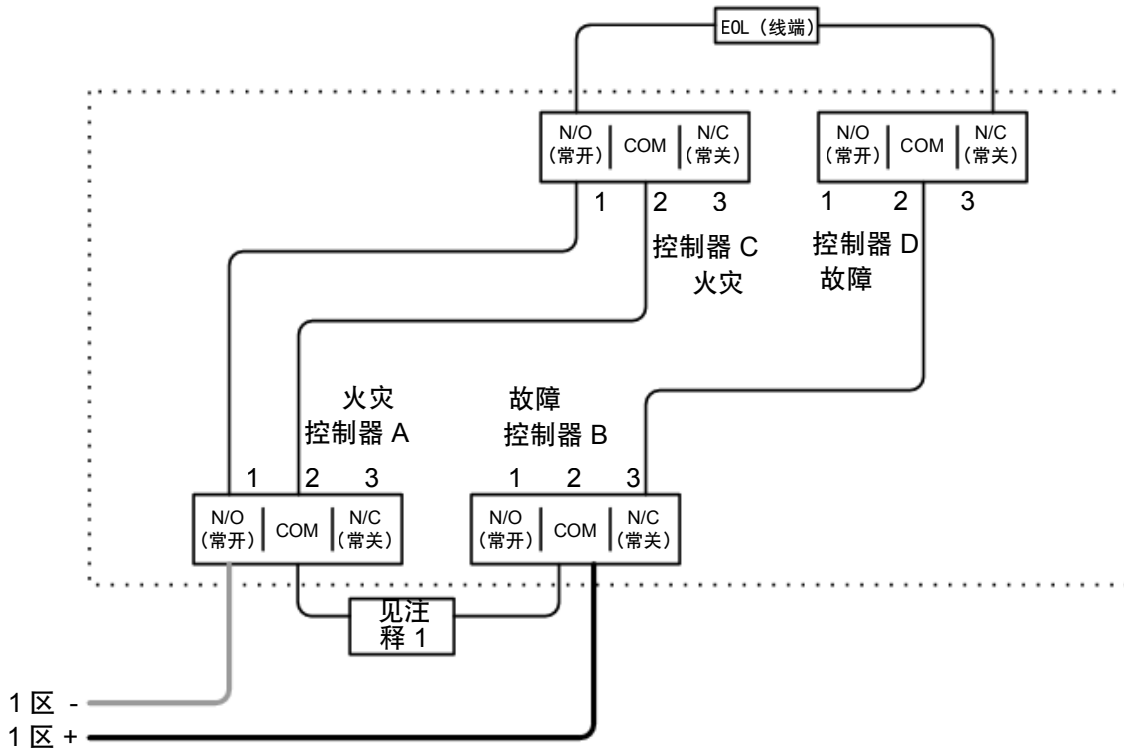
用线缆将两个探测器连接到两个区内：



- 注释 1: 该组件是火灾电阻器。具体的值由消防控制板制造商规定。在美国安装时, 它通常为短路
- 对于每个探测器头, 始终使用单独的 2 芯屏蔽电缆
- 小心: 对于系统监控 - 不要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 - 由火灾报警控制器制造商提供
  - 火灾电阻器
- 安装好后, 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"锁定火灾条件"

### 3.接线图 (续)

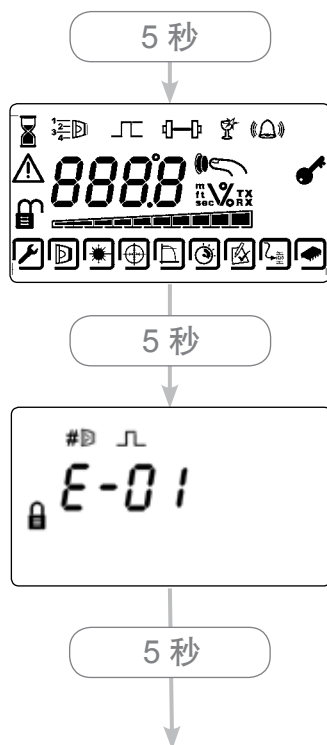
继电器连接，将一个控制器的两个探测器用线缆连接到一个区：



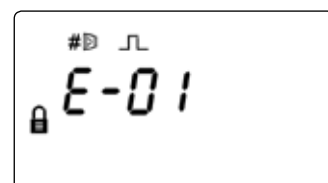
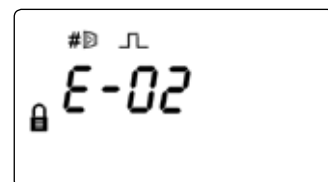
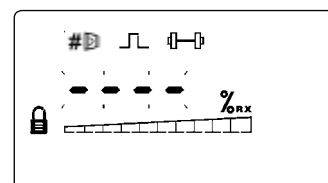
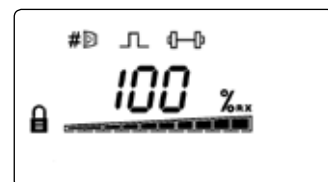
想了解其他类型火灾报警控制器的接线情况，或如何将多个控制器连接到一个区域，请参阅产品随附的附加安装指南

## 4. 接通电源

注：一个系统控制器可以用于控制和监控最多两个探测器头。  
本指南中的‘#’符号用于表示当前所选探测器的编号（1 或 2）。

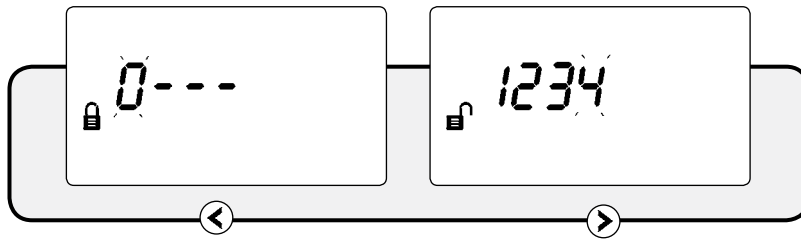


- 系统试运行：
- 探测器已找到，但所选的探测器未对准：
- 探测器已连接，但未“找到”（通常在未试运行的系统上）：
- 通讯故障，或探测器未连接：



## 5. 输入密码以访问工程菜单

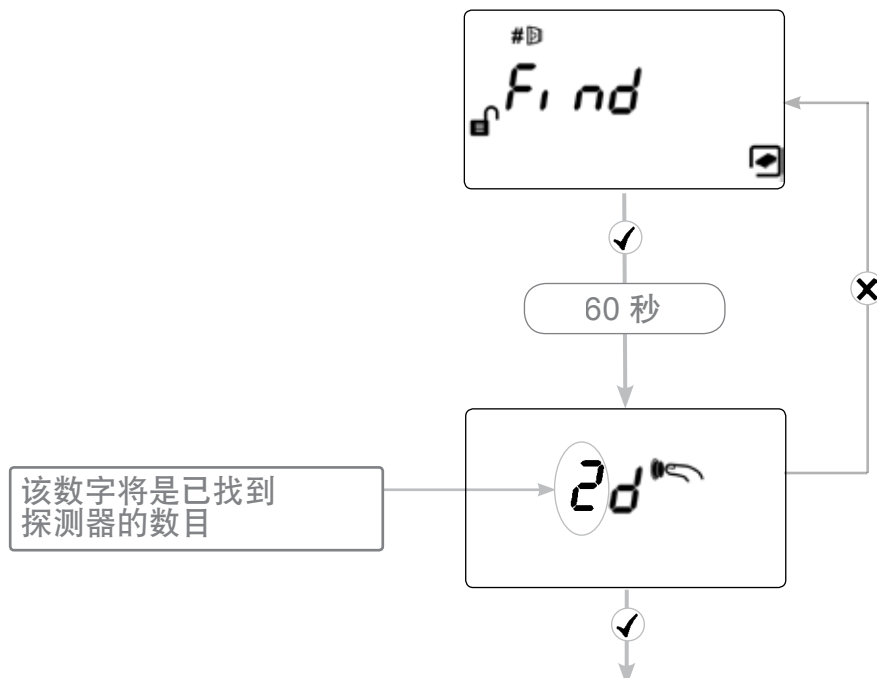
按下 ✓ 密码界面：



- 默认密码： 1 2 3 4
- ▲ ▼ 更改数字
- ◀ ▶ 在数字之间移动
- ✓ 接受
- 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

## 6. 查找探测器

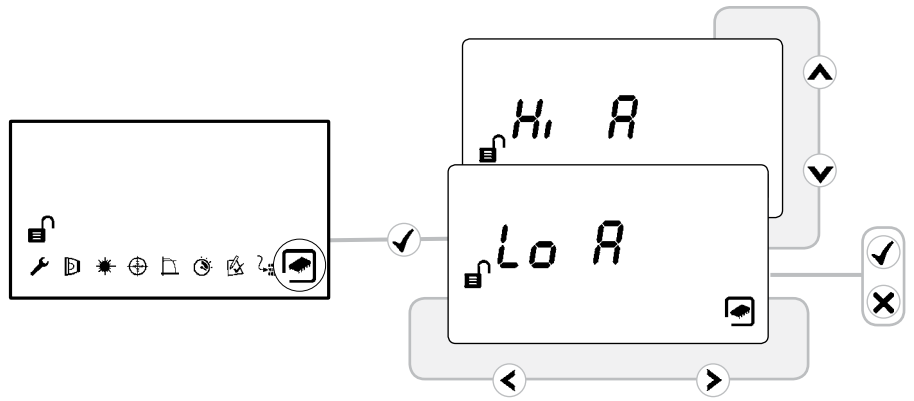
- 首次运行该过程时，会自动显示“Find”（查找）。此外，还可以通过系统控制器设置菜单来访问“Find”（查找）页面。“查找”功能必须在往现行的“查找”系统中添加或从中删除探测器时执行。



- 在 60 秒倒计时内按下 ✓ 以启用“已找到”探测器
- 所有未使用的探测器通道均已关闭
- 如果数目不正确，请按下 ✕ 以重新扫描

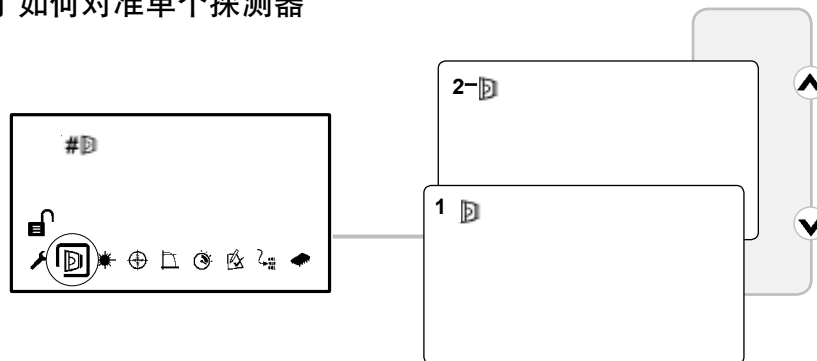
## 7. 选择功率模式

- 在 'Hi A' (高电流) 模式 (默认) 下, 正常操作过程中, 系统电流在连接一个探测器时为 5.5 毫安, 连接两个探测器时为 8 毫安。在激光瞄准、自动对准、手动对准和原始位置功能时, 系统电流为 36 毫安。
- 在 'Lo A' (低电流) 模式 (通过系统控制器设置菜单选择) 下, 系统电流在所有操作模式中均为 5.5 毫安或 8 毫安。探测器在对准、激光瞄准过程中和原始位置的移动较慢, 因此, 如果有电流, 建议将系统设置为 'Hi A' (高电流)。



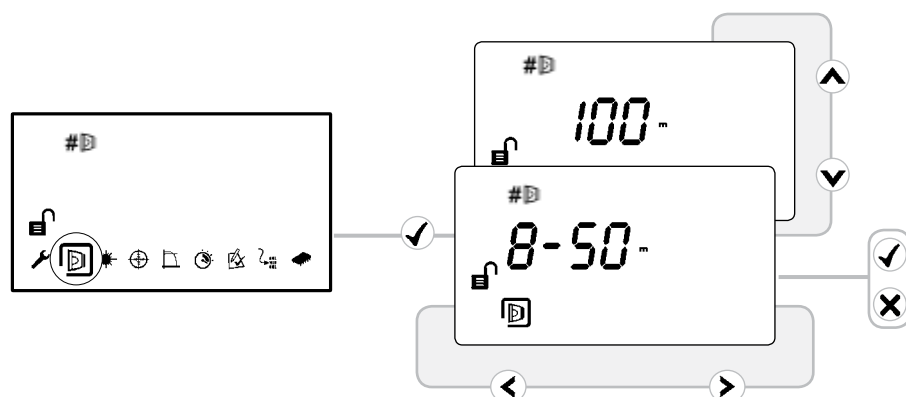
## 8. 选择探测器

- 选择要访问的探测器
- 所有探测器都必须分别进行对准
- 步骤 9 至 12 说明了如何对准单个探测器



## 9. 选择探测器与反射器之间的距离

- 选择 8-50 米 (默认) 或 100 米 (为每个探测器设置)



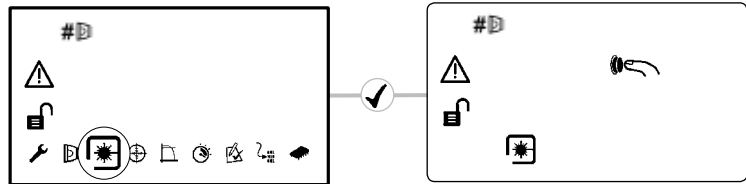


## 10. 激光瞄准

系统在此模式下会发出故障信号

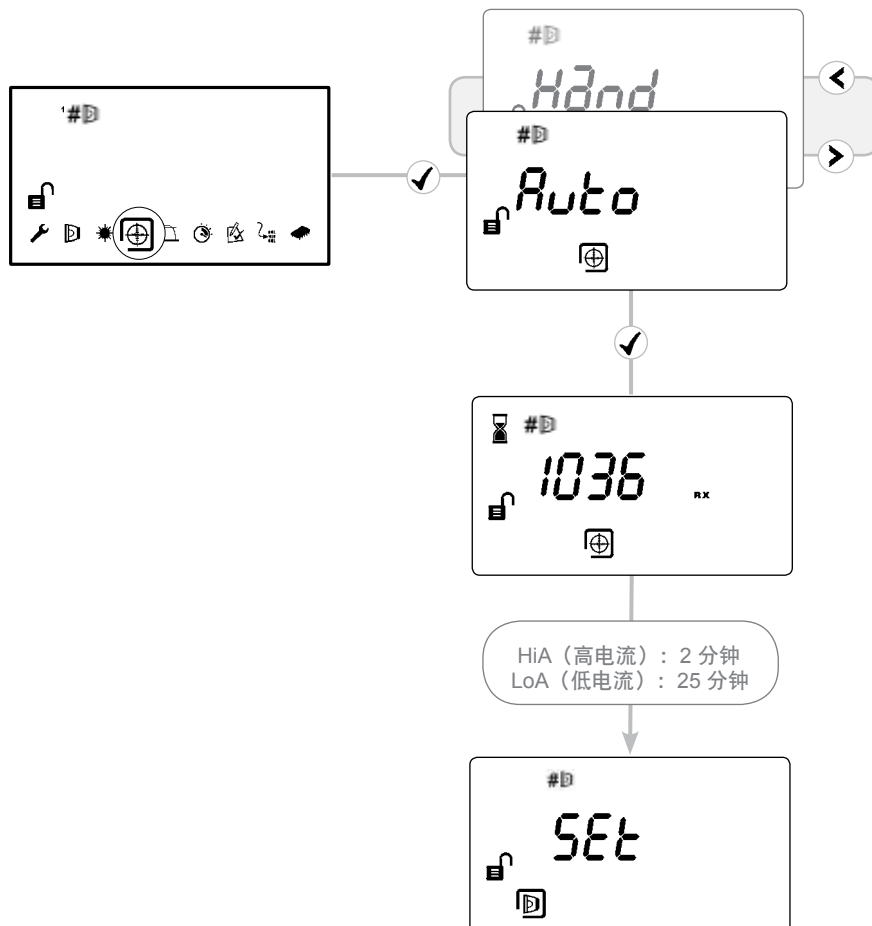
激光用于使探测器与反射器对准。它只是一个粗略对准工具。在自动对准后，激光无需指向反射器

- 使用 移动激光以尽可能靠近反射器
- 按箭头键一次可使探测器头移动一下
- 按 或 关闭激光并返回至“设置”菜单
- 如果看不见激光，请参考附加的探测器信息以排除故障

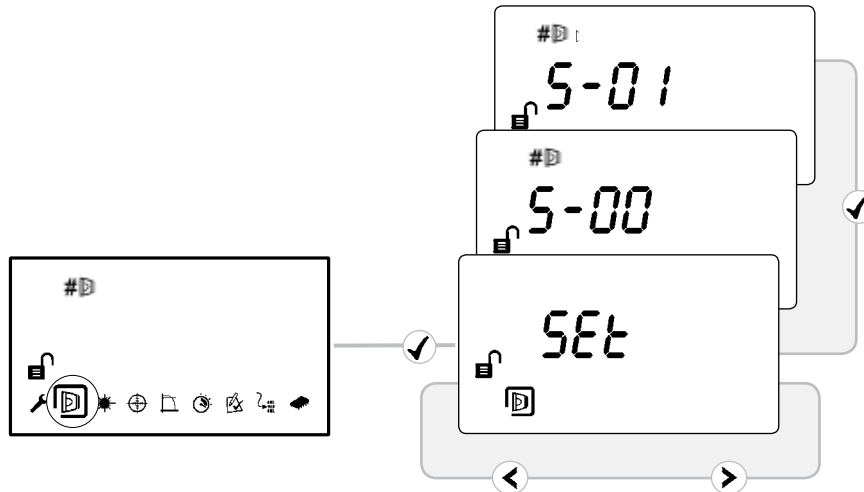


## 11. “自动”对准

- 选择“Auto”（自动）以自动对准红外光束
- 对准期间会显示信号强度
- 如果激光已打开，则在自动对准后，激光无需指向反射器 - 这属于正常情况
- 如果“自动”对准结束并出现错误代码 ‘E-’，请参阅故障排除指南



## 12. "Set" (设置) 0/100 (校准)



- 当显示“Set”（设置）时，在反射器仍未盖住时按 ✓
- 当显示“S-00”时，使用非反射材料一直盖住反射器，然后按 ✓
- 当显示“S-01”时，移除盖住反射器的非反射材料，然后按 ✓
- 为在“查找”过程中找到的其它所有探测器重复步骤 8 至 12 ✓

## 13. 系统对准

- 每隔 10 秒，探测器上的绿色 LED 指示器会闪烁一次，且信号强度应在 99% 与 101% 之间
- 默认值：35% 火灾阈值，火灾或故障信号延迟 10 秒发送，非锁定模式

## 14. 手动火灾和故障测试

安装或清洁后，建议执行手动火灾和故障测试：

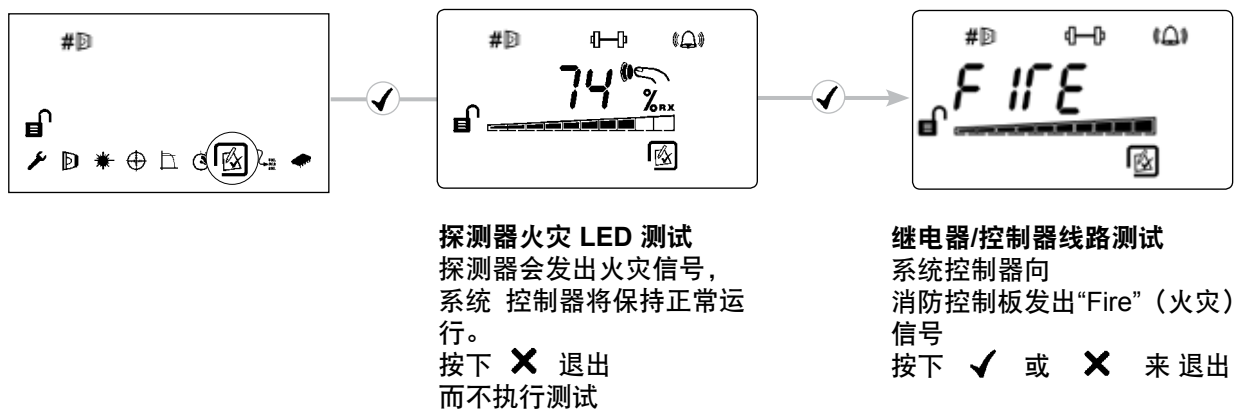
**火灾测试：** 慢慢盖住反射棱镜，所用时间超过 5 秒。火灾信号延迟时间（默认 10 秒）过后，系统控制器会向消防控制板发出火灾信号

**故障测试：** 在 2 秒内完全盖住反射棱镜。故障信号延迟时间（默认 10 秒）过后，系统控制器会向消防控制板发回故障信号

## 15. 软件消防测试

可以从系统控制器执行火灾测试，以检测消防控制板的接线情况

注：根据 UL268-5 规定，可以在消防部门验收和常规维护时进行软件消防测试

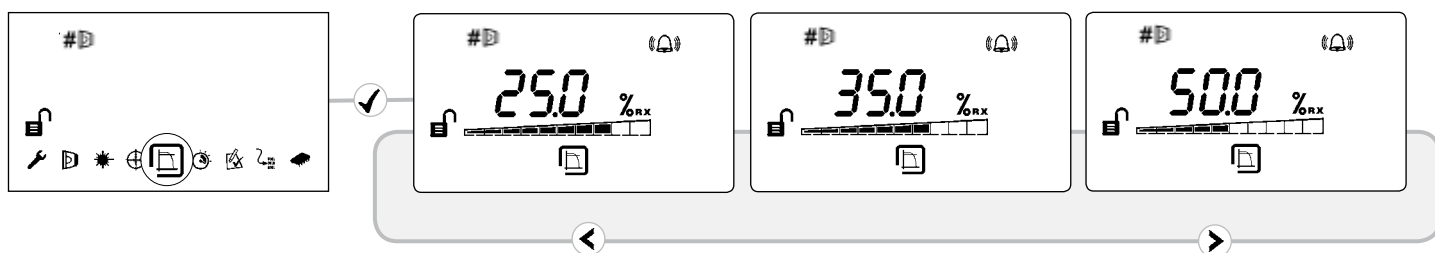


## 16.火灾阈值

该设置是探测器探测到火灾的阈值

工厂默认设置=35%

(为每个探测器设置)



- 可以按向上或向下键，以每次 1% 的幅度调节灵敏度
- 按下 ✓ 接受后部设置

### UL268 火灾阈值范围:

探测器和 反射棱镜之间的距离	火灾阈值 范围
8—10 米 (26.2—32.8 英尺)	10—18%
10—15 米 (32.8—49.2 英尺)	15—25%
15—22 米 (49.2—72.2 英尺)	15—35%
22—40 米 (72.2—131.2 英尺)	25—50%
40—60 米 (131.2—196.8 英尺)	35—50%
60—100 米 (196.8—328.1 英尺)	50%

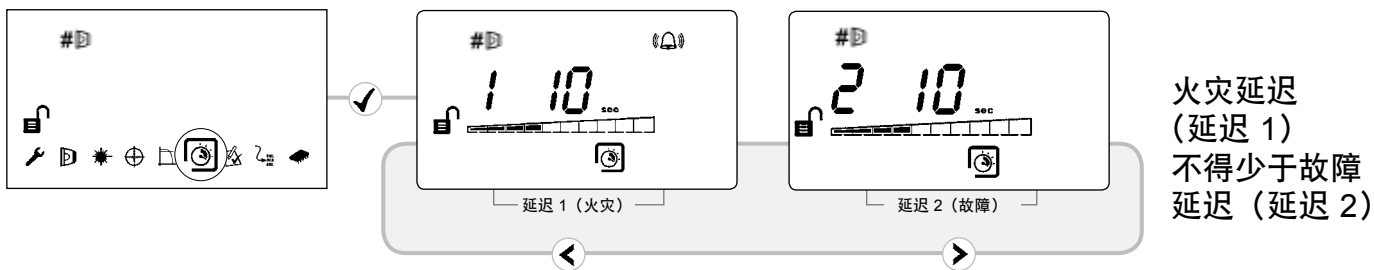
### EN 批准灵敏度范围:

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

## 17. 火灾/默认延迟

这些设置是系统控制器在向消防控制板发出‘火灾或故障’信号之前等待的延迟时间。工厂默认设置为 10 秒

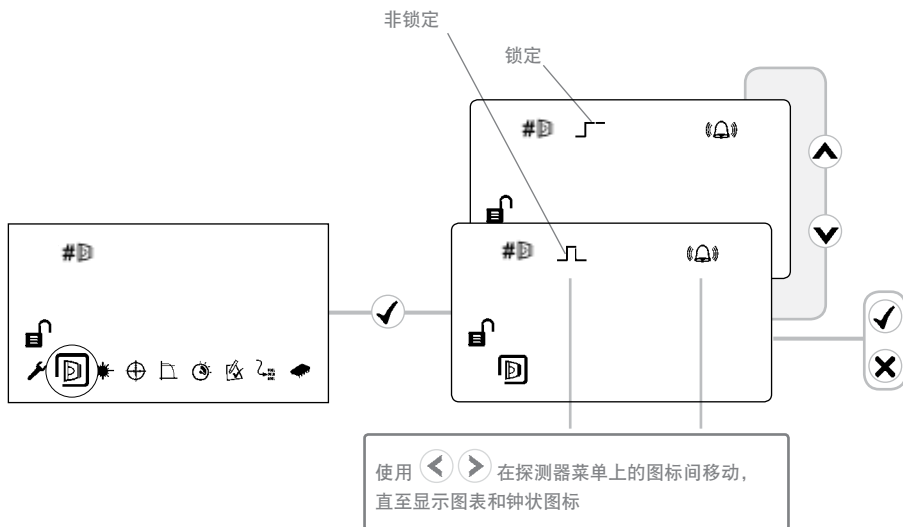
(为每个探测器设置)



## 18. 锁定/非锁定模式

在锁定模式中，系统在清除火灾后仍处于火灾条件。而在非锁定模式中，系统会在清除火灾后自动返回正常条件。

(为系统而不是单个探测器进行设置)



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，或循环通电 20 秒

## 19. 清洁系统

系统可以通过更改补偿级别来自动补偿堆积的灰尘。

不过，建议使用无毛软布定期清洁探测器镜头和反射棱镜。

如果个别探测器补偿级别在数天内保持在 130 以上，则表示该探测器需要进行清洁。

清洁之前，应断开系统与消防控制板的连接。

清洁后，检查系统能否正常工作：

如果信号强度在 92% 与 108% 之间

- 让系统补偿恢复至 100%（这不应超过 12 小时）

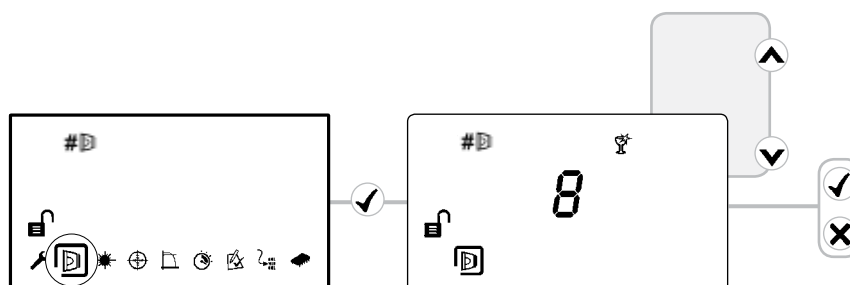
如果信号强度高于 108%

- 降低补偿级别，直到信号强度处于 92% 与 108% 之间，并等待系统补偿恢复至 100%

如果信号强度低于 92%

- 执行激光瞄准、自动对准和设置。

如何更改补偿级别



## 20. 故障排除

E-00	AIM 未识别	<ul style="list-style-type: none"> <li>向制造商寻求技术援助</li> </ul>
E-01	探测器通讯错误	<ul style="list-style-type: none"> <li>检查系统控制器与探测器之间的线路（至探测器的电压应为 11—13 伏）</li> </ul>
E-02	探测器已连接，但未“找到”	<ul style="list-style-type: none"> <li>执行“查找”流程并根据需要进行对准</li> </ul>
E-03	达到补偿限值	<ul style="list-style-type: none"> <li>清洁和重新对准系统</li> </ul>
E-04	探测器错过了太多读数	<ul style="list-style-type: none"> <li>检查控制器电压。</li> <li>检查确认控制器其电压大于 11 伏</li> </ul>
E-05	探测器未对准	<ul style="list-style-type: none"> <li>遵守对准规程</li> </ul>
E-06	快速遮蔽故障	<ul style="list-style-type: none"> <li>确保探测器与反射棱镜之间没有任何障碍物</li> </ul>
E-07	信号强度高故障	<ul style="list-style-type: none"> <li>确保探测器与反射棱镜之间没有任何障碍物</li> <li>确保探测器上没有强光</li> </ul>
E-08	“设置过程中”补偿级别不为零	<ul style="list-style-type: none"> <li>使用自动对准功能重新对准探测器</li> </ul>
E-09	选择“设置”时的信号强度超出范围	<ul style="list-style-type: none"> <li>确保选择“设置”时反射棱镜未盖上</li> <li>确保探测器和反射棱镜之间在半径 0.5 米范围内没有任何障碍物</li> <li>确保选择了合适的距离</li> <li>确保使用了合适的反射棱镜</li> <li>能重新对准探测器</li> </ul>

E-10	自动对准过程中找不到反射棱镜	<ul style="list-style-type: none"> <li>确保探测器和反射棱镜之间在半径 0.5 米范围内没有任何障碍物</li> <li>确保选择了合适的距离</li> <li>确保使用了合适的反射棱镜</li> <li>能重新对准探测器</li> </ul>
E-11	自动对准失败	<ul style="list-style-type: none"> <li>确保探测器和反射棱镜之间在半径 0.5 米范围内没有任何障碍物</li> <li>确保选择了合适的距离</li> <li>确保使用了合适的反射棱镜</li> <li>能重新对准探测器</li> </ul>
E-12	当设置为“S-00”时无法归零 当选择“S-00”时信号未减小	<ul style="list-style-type: none"> <li>确保反射器已由非反射材料完全盖住</li> <li>使用自动对准功能重新对准探测器</li> </ul>
E-13	当设置为“S-01”时无信号 当选择“S-01”时信号未减小	<ul style="list-style-type: none"> <li>确保在选择“S-01”时反射棱镜未盖上</li> </ul>
E-14	对准的“中心”阶段失败 探测器对准了反射棱镜以外的物体。	<ul style="list-style-type: none"> <li>确保探测器和反射棱镜之间在半径 0.5 米范围内没有任何障碍物</li> </ul>
E-21	功率过低故障	<ul style="list-style-type: none"> <li>检查控制器电源</li> </ul>
E-14	对准的“中心”阶段失败 探测器对准了反射棱镜以外的物体。	<ul style="list-style-type: none"> <li>确保探测器和反射棱镜之间在半径 0.5 米范围内没有任何障碍物</li> </ul>
E-21	功率过低故障	<ul style="list-style-type: none"> <li>检查控制器电源</li> </ul>
E-24	探测器不兼容	<ul style="list-style-type: none"> <li>向制造商寻求技术援助</li> </ul>
E-26	内部控制器故障	<ul style="list-style-type: none"> <li>向制造商寻求技术援助</li> </ul>

## 21.技术规格

参数	值
操作电压	14—36 伏直流电
操作电流 – 正常运行 (包括激活的火灾或故障)	5.5 毫安 - 1 个探测器 8 毫安 - 2 个探测器
操作电流 – 对准模式 - 高电流 对准模式 - 低电流	36 毫安 5.5 毫安 / 8 毫安
火灾阈值范围	0.45—3.98 dB 10—60%
火灾延迟	2—30 秒
故障延迟	2—30 秒
探测器和反射棱镜之间的操作距离	8—100 米
探测器的最大角度偏差	± 0.3 度
反射棱镜的最大角度偏差	± 5 度
探测器头的最大移动角度	± 3.5 度
光学波长	850 纳米
快速遮蔽故障阈值	87%
操作温度 (UL 认证)	0—+37.8 摄氏度
操作温度 (EN54-12 认证)	-10—+55 摄氏度
操作温度 (FM 认证)	-20—+55 摄氏度
存储温度	-40—+85 摄氏度
相对湿度 (无冷凝)	93%
IP 等级	IP54
继电器触点额定值	VFCO, 2A@30VDC 电阻
最大电缆长度 (控制器到探测器)	100 米
线规	24—14 AWG 0.5—1.6 毫米
防护罩易燃性等级	UL94 V0

尺寸	宽度(毫米)	高度(毫米)	深度(毫米)	重量(千克)
系统控制器, 包含底座	202	230	87 (3.4)	1.0
探测器, 包含“易安装”底座	134	131 (5.2)	134	0.5
反射棱镜 (单个)	100	100	10	0.1