

DS422i, DS426i 双束式光电对射探测器

1.0 技术指标

- 探测距离

	室内	室外
DS422i	300 英尺 (90 米)	100 英尺 (30 米)
DS426i	600 英尺 (180 米)	200 英尺 (60 米)
- 尺寸 (高×宽×深): 171 毫米×82 毫米×87 毫米
- 电压: 12 至 28 伏直流。无极性。
- 电流:

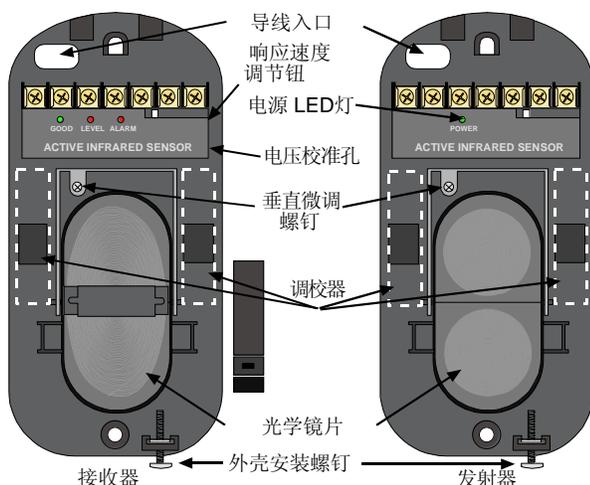
	发射端	接收端
DS422i	15 毫安	25 毫安
DS426i	30 毫安	25 毫安
- 待机电源: 当主电源断电时, 与直流电源连接可提供待机电源。
- 继电器: 报警时触发“C”型(常开/公共/常闭)继电器。干簧开关在 0.5 安培时, 额定电压为 30 伏直流。
- 镜片可调角度: 水平方向±90°, 垂直方向±24°。
- 防拆开关: 常闭防拆开关。
- 环境温度: -13° F~+130° F (-25°C~+55°C)。
- 触发响应时间: 可选择 50~700 毫秒。

2.0 安装条件

- 安装在第 1.0 部分所列的最大探测距离以内。
- 把探测系统安装在发射器和接收器之间的视线清晰且无障碍物。如果安装在室外, 一定不能让树、杂草及其它植物等阻挡射束。
- 在反光表面(如光滑的墙壁或地板)附近安装时, 一定要小心。同时, 在调校期间, 也一定要小心谨慎, 以便使射束指向视线, 而不是从反光表面返回。
- 不许把探测器安装在可被水淹没的地方, 或有腐蚀性液体及喷雾的地方。
- 不许把接收器安装在面对强光源(如日出光或日落光)的地方。如果不能避开太阳光, 应将接收器安装在略高于发射器的地方。将接收器向下对准发射器。
- 不许把接收器安装在太阳光直接照入其镜片的地方。
- 不许把发射器或接收器安装在移动平面或因强烈震动所引起的平面上。

3.0 安装

3.1 墙壁式安装



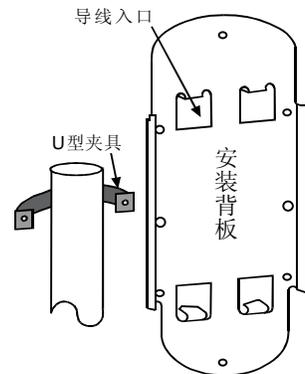
注: 建议安装高度为 3 英尺 (1 米)。然而, 安装高度随预

定的探测范围而改变。

- 选择适当的安装位置。安装表面应坚固平稳。在发射器与接收器之间应无障碍物。
 - 拧松外罩的安装螺钉, 取下发射器外罩。
 - 把底座固定在安装面, 并标注随附的两颗安装螺钉安装孔。
- 注: 接线之前, 确保所有导线均未通电。
- 通过底座导线入口布置导线(导线大小见第 4.0 部分)。应留足够空间, 以便对发射器布线。
 - 把发射器固定在安装表面。拧紧安装螺钉。
 - 接收器的安装方法与发射器的安装方法相同, 一定要使接收器直接指向发射器。

3.2 立杆式安装

- 注: 建议安装高度为 3 英尺 (1 米)。然而, 安装高度随预定的探测范围而改变。
- 注: 使用 MB 系列或等同杆。
- 选择适当的安装位置。把支撑杆安装在发射器与接收器之间没有障碍物。
 - 拧松外罩的安装螺钉, 取下发射器的外罩。
 - 用随附螺钉及“U”型夹具把安装板紧固在支撑杆上。安装时确定发射器与接收器间为一条直线。



注: 接线前, 确保所有导线未通电。

- 通过底座导线入口布置导线(导线大小见第 4.0 部分)。应留足够空间, 以便使发射器能良好接线。
- 通过发射器的导线入口布置导线。
- 将发射器滑入底座上, 拧紧探测器的底座螺钉。
- 接收器的安装方法与发射器的安装方法相同。一定要使接收器与发射器之间成一条直线。

4.0 接线

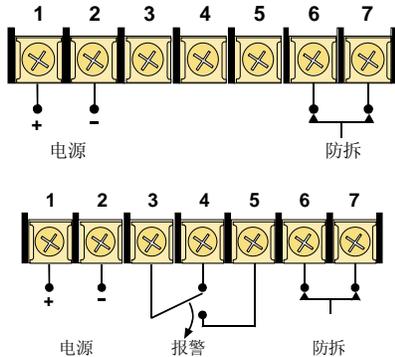
警告: 接线完毕并经检查之后, 才能接通电源。

- 利用下表便可确定电源到最后一个探测器之间所需的导线长度及最小规格。本表是以电源导线相连接的一组探测系统(一只发射器与一只接收器)为根据。如果在线路中增加一组以上的探测系统, 最大导线长度将根据其规格而缩短, 并根据下列方式来确定: 表中导线长度除以探测系统数目。

DS422i 接线表		
导线规格	12 伏直流	24 伏直流
24AWG	280 米	240 米
22AWG	500 米	440 米
20AWG	780 米	700 米
18AWG	1120 米	1000 千米

DS426i 接线表		
导线规格	12 伏直流	24 伏直流
24AWG	280 米	210 米
22AWG	430 米	380 米
20AWG	680 米	610 米
18AWG	980 米	870 米

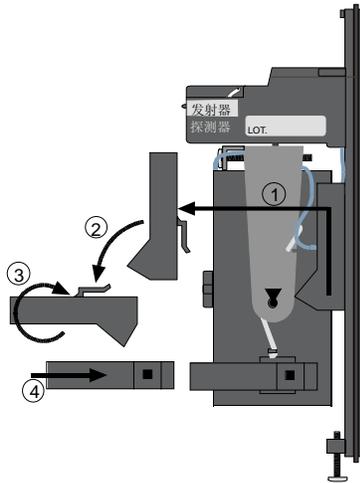
• 下图分别是**发射器**和**接收器**的连线图。



5.0 设置及调校

注: 良好调校是保证系统高效运行的重要步骤。

- 接通探测器电源。
- 检测发射器，电源 LED 应亮启。如果灯不亮，探测器电源则没有接通。
- 找出接收器或发射器的调校器。
- 如下图取下调校钮，把它安装在发射器可以更方便观察物体的地方。



- 在镜子侧面向观察孔里看。镜中所见之物即为光学镜片的视线所见之物。

注: 用调校灯（见第 8.0 部分）可使调校更为容易。



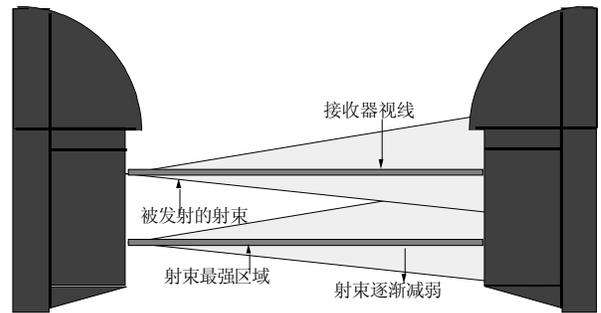
图像在镜片中的位置

- 转动光学镜片，直至其他探测器的图像被聚集在镜片（见上图）。如果开始时偏差太大，则应调节垂直方向的调节螺钉，直至探测器处于中间位置。
- 接收器光学镜片的调校方法与发射器光学镜片的调校方法相同。
- 如果调校位置正确无误的话，接收器的绿色 LED 将亮启。

6.0 微调

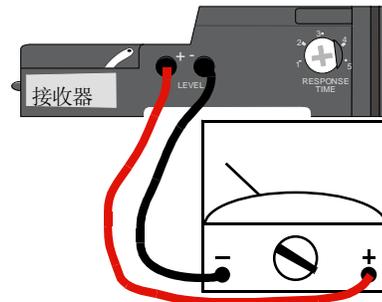
仪表读数对于探测器调整至关重要。建议使用 20,000 欧姆伏特（或更大值）万用表。

微调发射器与接收器时，在发出射束的中心处（该中心也是接收器的视线区域）会出现最大仪表读数值。如果不对



探测器进行正确的调节，探测系统的有效性将会大大降低。

- 把仪表读数设定在 3~5 伏直流。
- 把发射器调到最大程度。连接仪表与接收器的测试端子（见下图）。



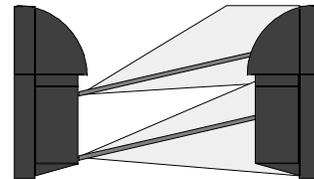
- 往左右适当旋转发射器的光学镜片，直至获得最大的仪表读数，如果仪表读数小于 2.3VDC，则应重新调节。

注: 当探测器被微调好后，红色电平 LED 灯将增亮。如绿色 LED 灯亮启，则表示仪表读数达到了最大值。

- 轻调发射器垂直调节螺钉，直到仪表读数重新取得最大值。

7.0 最后检测

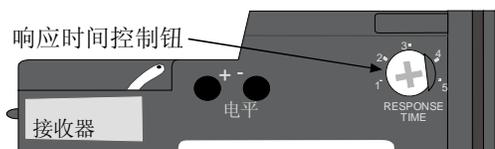
- 完全遮挡发射器的上部射束。报警灯及电平 LED 灯不会变亮。如果变亮，射束则没有调好，并应重调（见下图）。



- 完全遮挡发射器的下部射束。同样，报警灯及 LEVEL LED 灯应不亮。
- 如有必要，须对每只探测器进行调校和微调。

7.1 报警响应时间

通过接收器的响应时间控制钮，可对系统的报警灵敏度进行人工调节。

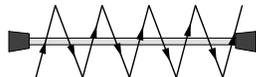


设定级别	响应时间 (毫秒)	响应速度	探测举例
1	50 5%	7 米/秒	跑动
2	210 5%	1.2 米/秒	慢跑
3	380 5%	0.7 米/秒	快步走
4	540 5%	0.5 米/秒	行走
5	700 5%	0.3 米/秒	慢步行走

注：设定级别为 1 时，如有人跑动穿越射线时将触发报警。设定级别为 5 时，如有人或物体缓慢穿越射线时将触发报警。

在鸟及碎片等可能中断射束的地方，应把以上设置相应调低。但不能调得太低，否则，不会触发报警。

- 设置完毕后，应步行穿越射束。
- 在不同位置步行穿越射束。



- 在每次跨越射束期间，探测器都应报警。如果探测器不报警，应重新检查调校情形或触发反应时间。
- 重新装上外罩。

注：如果装有防拆开关电路，应将外罩打开，从而测试防拆开关的工作情况。

- 拧紧每个外罩的安装螺钉，固定好外罩。

8.0 其他

8.1 调校灯

在探测器前方加上闪灯可使调校更容易。这样，当通过观察孔观看其他探测器时，会形成一种非常明显的目标。推荐使用调校灯的型号为 AL402。

8.2 保养

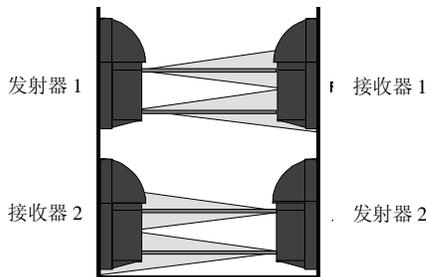
至少应每年清洁一次前盖。清洁时，应使用干净的抹布及普通的窗户清洁剂。建议用户在每天布防前应步测穿过探测范围，以便校验探测器的工作情形。

9.0 使用参考

使用光电探测器进行动态探测时，有几种安装方法可使系统更具综合性能。

9.1 射束交叉重合

通过重合不同高度的探测器射束，并在遮挡一组射束时就可产生报警，这样的交叉重合束可提供探测范围（下图提供了正确的安装方法）。注意：在每个终端交叉安装发射器和接收器，这样便消除了接收器被多个发射器所覆盖的可能性。



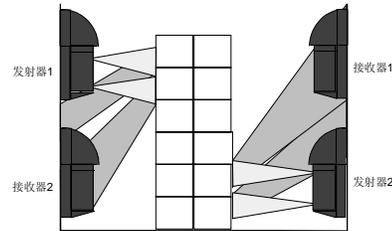
发射器与其对应的接收器之间的距离 (D) 除以 20，即等于接收器之间的最大距离 (S)。

例如 D=30 米，则 S=1.5 米

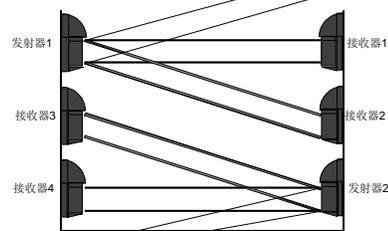
$$S = D \div 20 \quad S = 30 \div 20 \quad S = 1.5 \text{ 米}$$

安装射束交叉重合的探测器时，可能会出现近距反射现象。当反射物体被置于探测器的视线处且反射物体向其他接收

器发射信号时，便会出现该现象（见下图）。

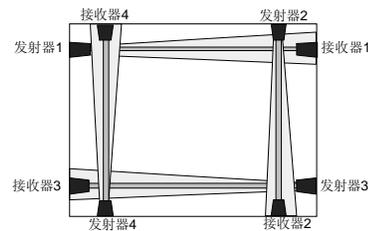


在某些情况下，需要增加堆叠的探测器，如下图所示增加部分接收器，每个发射器覆盖两个接收器。



9.2 周界保护

如需形成一个内部保护区域，如下图成 90° 的角度安装。



注：这种安装可使射束相互交叉。此时，侵入者便不能在探测器之间的缝隙处跨入保护区域。

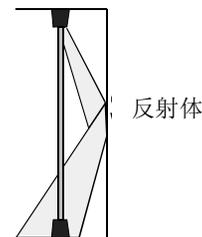
进行多个探测器的安装：检测时，接通所有接收器电源，但每次只能接通一只发射器的电源，调试此发射端的接收器。

如果接收器与其它系统的发射器靠的太近时，即使发射器没有指向该接收器，这些接收器也会被启动。



如果某个接收器由非所属的发射器启动的话，则可通过屏蔽发射器与接收器的边缘来清除信号。（可在每个外罩窗口使用电工胶布屏蔽）

安装系统时，有一点应注意：被动红外信号会由探测区内的物体反射（如墙壁或地面等），从而启动接收器。



在探测区域内的不同点进行步测将可发现该问题，再次调校后便可解决。

定期在探测区域内进行步测，才可保持持续的安防效应。