

互射式数码智能红外光栅探测器

说明书 (第六代)



一、产品概要

互射式数码智能红外光栅探测器由主机及从机配对组成, 通过3-12束红外线互射构成一个隐形防范平面, 当有物体穿越该平面, 遮断红外线时, 光栅探测器主机就输出报警信号, 本产品专业用于门窗、通道围墙、出入口等周界入侵防范, 也可用于车辆越线检测、超高超限检测、计数检测等。

光栅从杆 光栅主杆

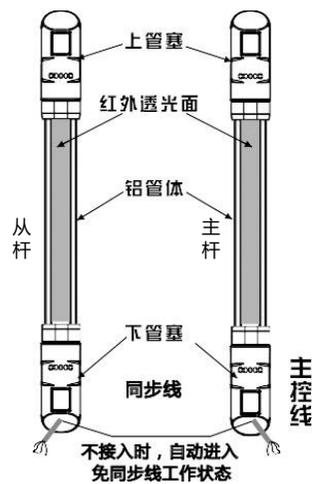


图1 光栅结构图

7. 本产品不影响防范立面以外人们的正常活动。
8. 精妙的防拆卸设计, 拆盖即刻报警, 安全可靠。
9. 可供选购 315M 无线发射警讯的无线系列光栅。

二、产品特性

1. 相邻光束间距13-15cm, 可杜绝高智商犯罪分子钻、爬、匍匐等各种漏报风险。
2. 高速高灵敏探测, 光束阻断触发响应时间40mS。
3. 互射技术彻底杜绝阳光斜射造成的干扰, 报警准确。
4. 双光束报警, 有效防止小动物落叶造成的误报。
5. 自动执行带/免同步线的工作模式, 先进性能超稳定!
6. 报警输出常开/常闭、功率大/中/小/微、单/双光束、A/B频设置共4组功能跳档, 安装简易, 安装方便, 使用范围广泛。

三、光栅的安装说明:

1. 跳线的设置

首先根据功能要求, 在安装光栅前, 先设置好主从杆电路板上的跳线帽的断开/闭合, 再安装光栅, 如下图2和图3

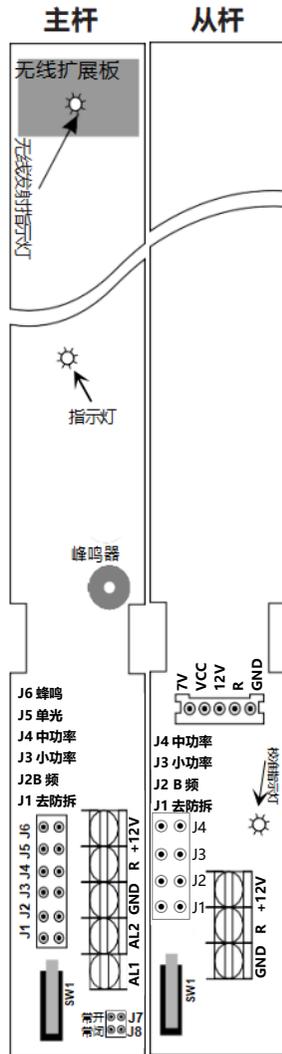


图2.跳线示意图

主杆		
跳线编号	跳线功能	跳线的详细说明
J1	防拆开关设置	调试时, 插上跳线帽, 主杆的防拆开关不起作用, 用于安装调试 调试完成, 拔掉跳线帽, 主杆的防拆开关正常工作, 一旦光栅外盖被拆就报警
J2	A/B频的设置	插上跳线帽为B频 (此时从杆也必须选为B频工作方式) 拔掉跳线帽为A频 (此时从杆也必须选为A频工作方式) 备注: 相邻两对光栅必须设为不同频段, 1对为A频, 另1对则为B频
J3 / J4	大/小功率设置	J3, J4合上, 为微功率 J3合上, J4断开, 为小功率 J4合上, J3断开, 为中功率 J3, J4全部断开为大功率
J5	单/双光束设置	插上跳线帽为触发单光束报警模式 拔掉跳线帽为双光束报警模式
J6	蜂鸣器响 / 不响设置	跳线帽插上, 触发任一光束时蜂鸣鸣响, 15分钟后从调试状态自动进入探测状态; 当相邻两光束同时被触发, 光栅继电器输出报警信号, 且蜂鸣器响 跳线帽拔掉蜂鸣器在任何情况下都不响
J7	常开常闭设置	J8 跳线帽插上J7 断开, 报警时继电器以常闭信号输出
J8		J7 跳线帽插上J8 断开, 报警时继电器以常开信号输出

从杆		
跳线编号	跳线功能	跳线的详细说明
J1	防拆开关设置	调试时, 插上跳线帽为从杆的防拆开关不起作用, 用于安装调试 调试完成, 拔掉跳线帽为从杆的防拆开关正常工作, 是日常使用状态
J2	A/B频的设置	插上跳线帽为B频 (此时主杆也必须选为B频工作方式) 拔掉跳线帽为A频 (此时主杆也必须选为A频工作方式)
J3 / J4	大/小功率设置	J3, J4合上, 为微功率 J3合上, J4断开, 为小功率 J4合上, J3断开, 为中功率 J3, J4全部断开为大功率

图3.跳线设置预览表

2. 线路板的接线:

2.1 线路板的接线根据是否连接同步线, 单电源还是双电源供电方式, 共有图4、图5、图6三种不同的情况, 对应按如下3张图中适合的那张图进行连线:

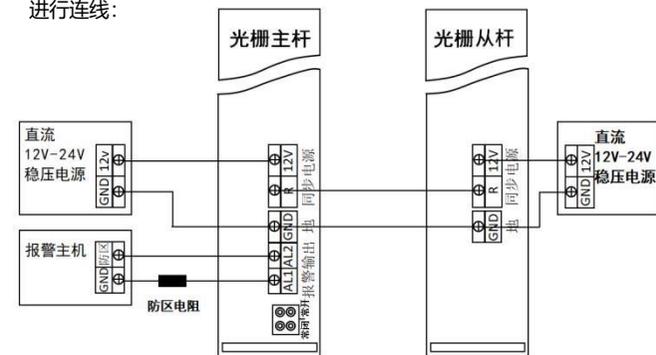


图4.主杆分别由当地电源供电时带同步线工作方式的接线

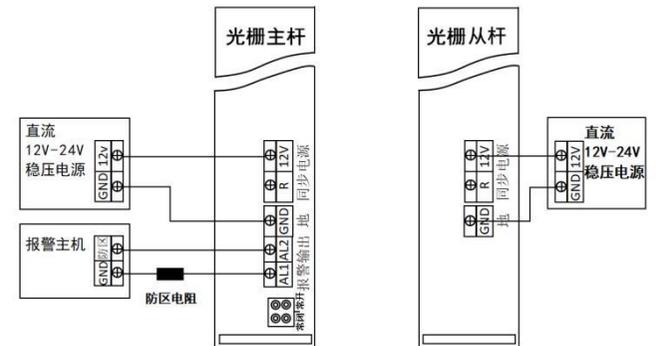


图5.主从杆分别由当地电源供电时, 免同步先工作方式的接线

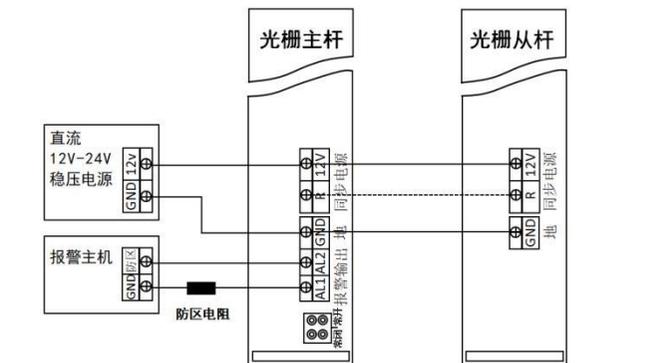


图6.主/从杆采用同一电源供电时, 免同步线工作方式的接线

2.2 先将主机及从杆下管塞外盖和内盖打开, 露出线路板, 根据线路板上所标的接线标识, 把光栅从杆电源线接好, 光栅主杆与报警主机的主控线、防区电阻需连接好。

- (1) 电源线是指供电给光栅主杆及从杆的线路, 由+12V、GND组成。
- (2) 主控线是指: 主杆与报警主机之间的四芯连接线, 由开关输出端口的AL1、AL2以及+12V和GND组成。

- (3) 通常接法：用于防盗探测，通常采用J8合上J7断开的常闭接法，AL1和AL之间通电后的正常状态下是常闭状态，当人体遮挡光栅相邻2束以上红外线时，转为断开，即输出报警信号；
- (4) 当用于门禁等智能控制时，常采用J8断开J7合上的常开接法，AL1和AL2在通电后的正常状态下是常开，遮挡触发时闭合，输出控制信号。
- (5) 当主杆之间同步线R接入时，如虚线所示，光栅自动进入带同步线工作状态；当不接入R同步线时，光栅自动进入免同步线工作状态；
- (6) 无论是否带同步线，探测功能一致，二者的性能都同样稳定可靠。
- (7) 当光栅与报警主机联接时，则如上图所示，需接入防剪线监测用的防区电阻；当光栅用于门禁及智能检测用途时，无需接入防区电阻。

3. 光栅管体的安装说明

- 3.1 光栅主杆及从杆，结构相近：都是由一个无孔上管塞，一个带跳线设置功能的有孔下管塞、外盖、内盖、硅胶垫及胶粒以及一条铝管，一块光栅线路板构成的；
- 3.2 光栅安装前，先通过图2及图3的跳帽设置指引，进行功能的预设；
- 3.3 光栅对焦时，需注意主杆与从杆必须水平相对，安装主杆和从杆的水平落差不能超过10cm；
- 3.4 下管塞务必朝下，引出线向下，避免水从线口灌入管内，管塞结构见下图8；
- 3.5 用配件包的长螺丝穿过管塞的螺丝固定孔，把光栅相互对齐，固定牢靠；
- 3.6 线材从有孔管塞底座进入，穿过防水胶粒，在上图三种接线方式中，根据功能选取适合的接线方式，把线路连接好，并核对确认跳线的设置档；
- 3.7 光栅铝杆硬铝调整角度，使光栅主杆与从杆相对，进行光栅的对焦调试；当蜂鸣器不响，报警灯不闪亮时，光栅进入正常探测工作状态；
- 3.8 调试好后，再将下管塞内盖及防水圈装上，拧紧螺丝密水，推扣锁定管塞外盖，完成光栅管体的安装。

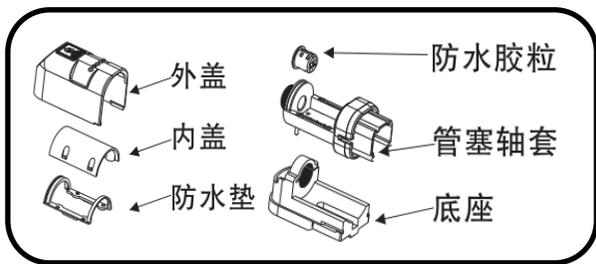


图7.下管塞装配结构图

4. 光栅的对焦调试

- 4.1 光栅通电进入自检状态，蜂鸣器响2秒后进入工作状态，若主杆及从杆并未相互对正，则蜂鸣器继续长响警示，须把光栅铝杆旋转调整好角度，使主杆与从杆正面对正，蜂鸣器不响时，表示光栅主杆对正，对焦调试成功；
- 4.2 当J5设置为单光束探测模式时，只要有1光束被遮挡，就报警，蜂鸣器连续响，继电器触发。
- 4.3 当J5设置为常用的双光束探测模式时，光栅的蜂鸣器、LED灯、继电器的指示的含义如下表：

互射光栅各声光电显示的执行器件		1. 当有一光束未对准或被遮挡，光栅不报警	2. 有相邻两束红外线被遮挡，光栅报警，发出声光电的警讯	3. 正常探测状态下，声光电显示的状态
主杆蜂鸣器		a. 上电15分钟内，有1束被遮挡或未对准焦时，断续响； b. 15分钟之后，不响；	连续响	不响
LED灯	主杆	灭	亮	灭
	从杆	亮或灭，见备注(a)	亮	灭
主杆继电器		不动作	触发	不动作

备注：

- A. 当遮挡主杆的任一束红外发射头时，主杆电路板上的LED灯灭，从杆LED灯亮，当遮挡主杆上任一束红外接收头，主杆和从杆LED灯都灭
- B. 继电器不动作是指：
- ①若J8设置继电器在常闭状态下，一直保持吸合；
 - ②若J7J8设置继电器在常开状态下，一直保持断开。
- C. 继电器触发时，瞬间能听见继电器启动所发出的轻微“嗒”一声，触发继电器由常闭转态下转为断开；若继电器是在常开转态下触发的，则继电器转为吸合。
- D. 完成对焦调试，拧紧上下管塞上的螺丝，锁定光栅不得再旋转（如图9）安装好内盖，固定好管塞，趟好管塞外盖，抹干净光栅铝管上的灰尘，完成光栅的安装调试工作。

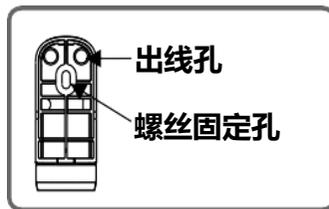


图8.光栅底座固定孔与出线孔图

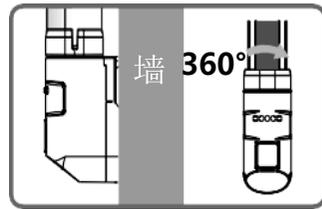


图9.光栅固定在墙上，左右格进旋动杆体进行对焦调试图

3. 关键要点

- ①. **接线必须从下方的下管塞接入，切勿从管体上方的管塞接入，以免顺着线路从上方流入光栅管体内的电路板造成故障损坏！**
- ②. 主杆和从杆工作时之间不能有遮挡物。
- ③. 定期对透光窗进行清洁。

5. 光栅的基本技术参数

工作电流	主杆：40~90MA 从杆：50~100MA	功率档位	J3/J4大中小微四档							
电源电压	DC 12V~24V/500mA	单双光束	由J5通断设定，双光束有效防止小动物、落叶、阳光斜照造成的误报							
环境温度	-30°~+70°	报警输出	常开/常闭，由J7/J8跳线设定							
继电器参数	AC 125V 1A	A/B频设置	由J2通断设定							
	DC 30V 2A									
反应速度	按国标标40mS	防拆功能	标配							
防范高度 (单位：CM) 警戒距离 (室外)	3束	4束	5束	6束	7束	8束	9束	10束	11束	12束
	49	65	84	100	114	129	151	164	182	200
	10米、30米、60米、100米，共4款规格 (可定制5/20/40/80/150米等规格)									

6. 无线光栅安装调试事项的说明

本公司另提供315M无线发送报警警讯给报警主机的无线系列互射光栅、工作原理、探测技术、安装调试方法与有光栅一致、无需布线，仅在无线录码及无线传输发送时，有以下不同：

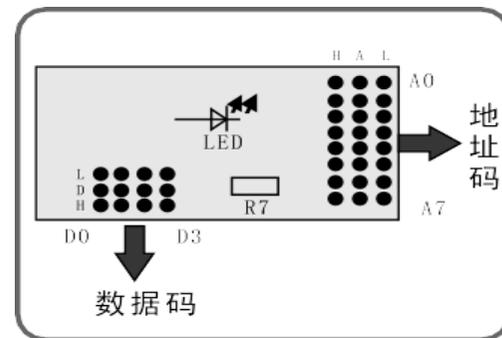


图10.无线模块采取焊码式编码

(1) 无线发射模块说明：

- 如需更改数据或地址码通过跳针更改
- 通过改变R7数值，可与不同报警主机相匹配

(2) 录码说明

- A. 确定光栅处于准备状态（此时蜂鸣器不响，当遮挡光束时，蜂鸣器会响鸣）
- B. 使报警主机进入录码状态，遮挡光栅相邻两束，此时LED亮2秒，（3）说明正在发送信号出去。通用于不同报警主机的录码方式。本无线光栅特别设计的电路，当光栅电源被恶意剪断停止供电后，本无线光栅依旧能发出报警警讯给报警主机，报告发生异常警情。