

光电对射探测器

AX-250PLUS, AX-500PLUS <标准>

AX-350TF, AX-650TF <可选4射束频率>

安装前，请仔细阅读本安装说明书

只有当上下两层不可见的红外线被同时切断时，该探测器才能探测到入侵者。

发射器和接收器之间的最大探测范围：AX-250PLUS是75m，AX-500PLUS是150m；AX-350TF是100m，AX-650TF是200m。

特点



- 射束切断时间可调节 : 此功能允许为任何环境选择合适的射束切断时间。
- 防雾结构 : 防止雾、露阻隔射束。
- 监视器插口校正等级 : 通过检查插口电压，可轻松获得最大光学校正。
- C型继电器 : 适合于更多应用的C型继电器。
- 防拆开关 : 常闭，当外壳被移去时打开。
- 选购件 : 加热器(HU-1)，背盖(BC-1)，AX-光栅立柱 (AX-BT)。


AX-350TF, AX-650TF特有


- 精细射束校正级别LED指示灯 : 可在接收器处检查光学校正级别。
- 可选射束频率 : 可选4射束频率能消除串扰，适合于射束堆叠或长距离应用。
- 重新传送电路 : 此功能的优点在于取消从探测器或开关接线，直接回到控制主机。
- D.Q.电路（环境较差情况） : 环境补偿电路是专为消除由大雪，大雾，大雨、冰霜或误校而引起的误报而设计。
- 报警记忆










相关安全措施

- 为了您的安全及有效的产品操作，请在使用前仔细阅读本安装说明书。
- 请妥善保存，以备参阅。
- 为了正确的使用本产品，防止伤害到您或其它人以及损坏您的资产，本手册特使用以下警告图标。请在阅读本安装说明书其它部分前，一定要先了解这些图标。

	警告 书中出现警告图标的地方都表示存在严重伤亡风险情况，切勿忽视。
	注意 书中出现注意图标的地方都表示存在严重的伤害或财产损害情况，切勿忽视。

 书中出现该图标表示要避免的行为。具体要避免的行为将标识在此图标的旁边或附近。

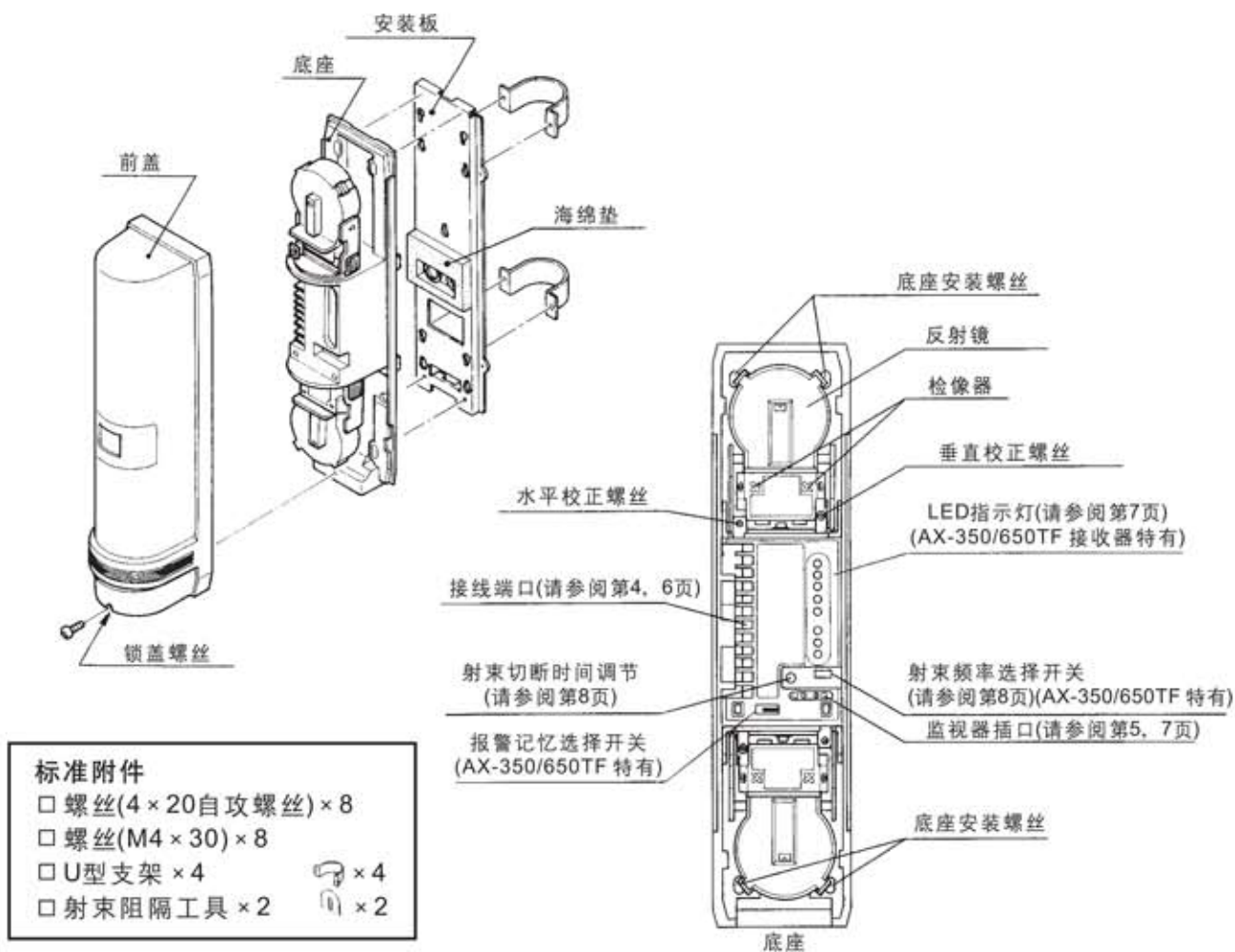
 该图标表示必须严格遵守该说明。

	请不要将本产品用于除探测运动(例如人或车)以外的任何应用。此外，切不可用于如百叶窗或其它装置的触发，这样将可能导致危险发生。	
	为避免电击的危险，切勿以湿手触摸本产品的主体(如果本产品被淋湿，也不要触摸)。	 
	切勿尝试拆卸或修改本产品，这样将增加本产品失火或损坏的风险。	
	切勿将端口与超过技术规格参数的电压或电流相连，这样将增加本产品失火或损坏的风险。	
	避免水直接从支架流到本产品上或其它情况将水洒在本产品上，这样将增加损坏本产品的风险。	
	定期清洁和检查设备，以便安全操作。如果检测到任何故障，请与本地供应商联系维修该设备。	

目录

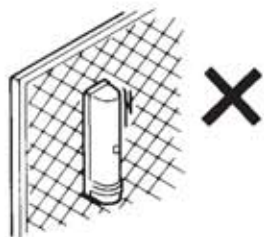
1. 各部件名称.....2	5-3. 光学校正.....7
2. 安装注意事项.....2	6. 射束切断时间调节.....8
3. 安装方法.....3	7. AX-350/650TF
4. AX-250/500PLUS	7-1. 可选射束频率.....8
4-1. 接线端口.....4	7-2. 报警记忆.....8
4-2. 接线.....4	7-3. D.Q.电路.....9
4-3. 光学校正.....5	7-4. 重新传送电路.....9
5. AX-350/650TF	8. 规格参数.....10
5-1. 接线端口.....6	9. 尺寸.....10
5-2. 接线.....6	10. 故障处理一览表.....11, 12

1.各部件名称

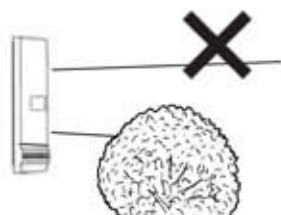


2.安装注意事项

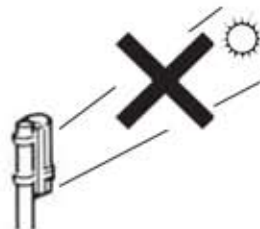
1. 只能安装在结实的表面上。



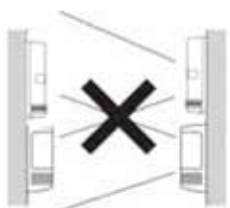
2. 禁止安装在能阻断射束的地方，如有落叶或种植有季节性灌木的地方。



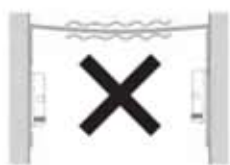
3. 防止阳光直射内部光学装置。



4. 不同类型的射束不可到达接收器。



5. 避免空中架线。



6. 安装柱应有稳固的根基，不能有些许晃动。



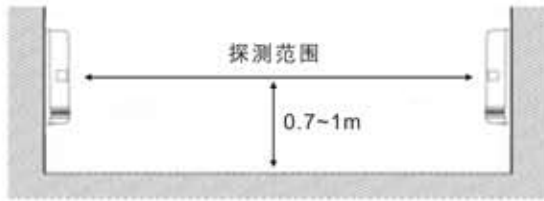
7. 请将装置安装在距离墙或栅栏大于1m处。



3. 安装方法

a. 常规安装

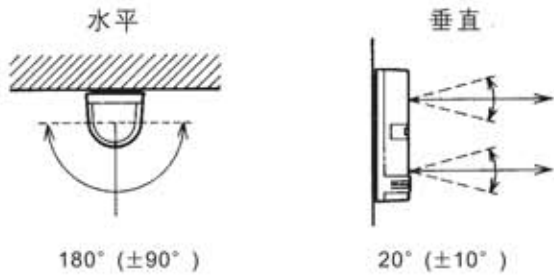
1 探测范围与安装高度



接受器与发射器之间的最大距离如下所示:

AX-250PLUS=最大75m AX-350TF=最大100m
AX-500PLUS=最大150m AX-650TF=最大200m
安装高度应该在0.7~1m

2 校正角度

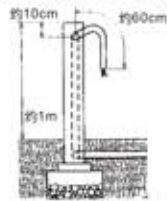


180° (±90°)

20° (±10°)

3 杆柱安装

杆柱尺寸: $\varnothing 34 \sim 48\text{mm}$ 。
从安装杆引出的接线线缆长度应该在60cm以内。

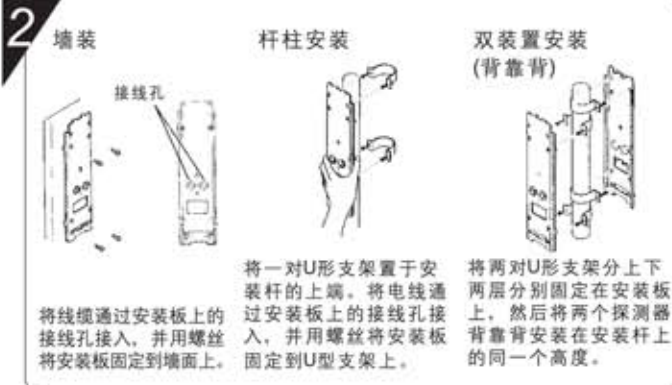


杆柱安装完成以后, 请将发射器与接受器彼此对准。

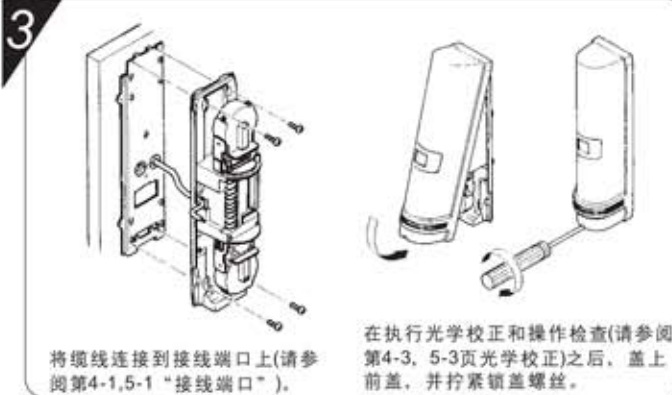
b. 安装方法



松开锁盖螺丝, 卸下前盖。松开底座安装螺丝并相对于底座向下滑拉安装板以将其卸下。



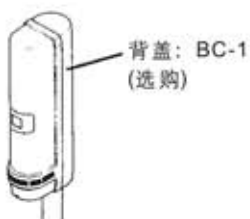
墙装 将线缆通过安装板上的接线孔接入, 并用螺丝将安装板固定到墙面上。
杆柱安装 将一对U形支架置于安装杆的上端。将电线通过安装板上的接线孔接入, 并用螺丝将安装板固定到U型支架上。
双装置安装(背靠背) 将两对U形支架分上下两层分别固定在安装板上, 然后将两个探测器背靠背安装在安装杆上的同一个高度。



将线缆连接到接线端口上(请参阅第4-1,5-1“接线端口”)。在执行光学校正和操作检查(请参阅第4-3, 5-3页光学校正)之后, 盖上前盖, 并拧紧锁盖螺丝。

注意

○ 杆柱安装背盖



背盖: BC-1
(选购)

○ 接线安装



要连接一组接线盒, 请参照墙装指南操作。

○ 导管安装

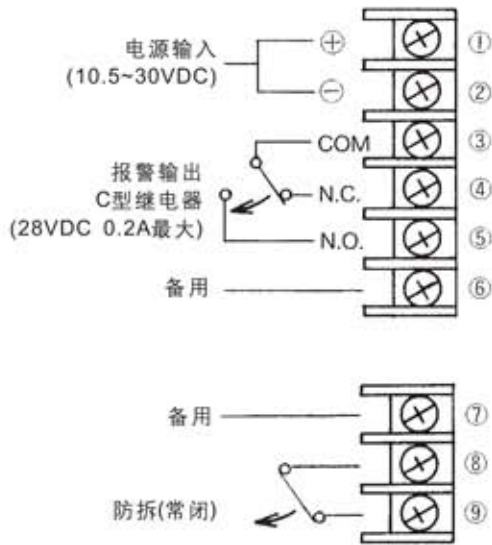


通过移去前盖底部的脱模孔就可将导线直接安装在装置的底部。

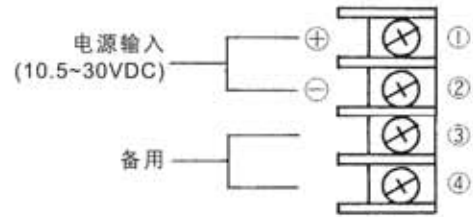
4. AX-250/500PLUS

4-1. 接线端口

接收器



发射器



接线距离

- 当一根线上连接2个或多个探测器时，允许使用最大长度为下表列出的最大长度除以所用探测器的台数。
- 电源线不应超过如下长度。

型号	AX-250/500 PLUS	
	12V DC	24V DC
电线尺寸		
AWG22(0.33mm ²)	400m	2300m
AWG20(0.52mm ²)	600m	3600m
AWG18(0.83mm ²)	1000m	5800m
AWG16(1.31mm ²)	1500m	9200m

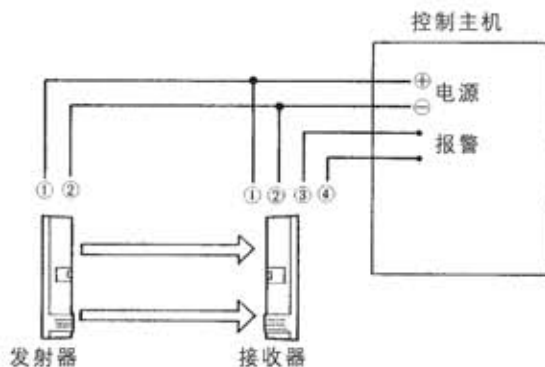


切勿将端口与超过技术规格参数的电压或电流相连。这样将增加本产品失火或损坏的风险。

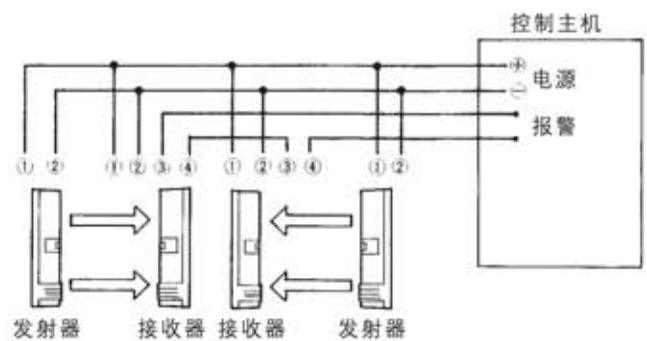


4-2. 接线

1组安装



2组安装



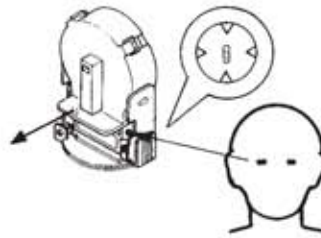
4-3. 光学校正

当一根线上连接2个或多个探测器时，允许使用的最大长度为上页所示的“电源线不应超过如下长度”中所列的长度除以所用探测器的台数。

第一步

通过检像器粗调

从检像器看出去，通过垂直和水平调节将另外一台探测器定位于视线中心。



从检像器看出去，通过垂直和水平调节将另外一台探测器定位于视线中心。

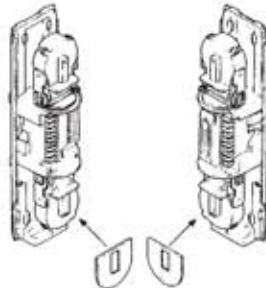


第二步

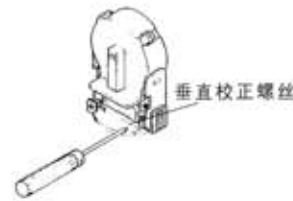
精调上层反射镜

将电压表连接到接收器的监视器插口的(+)和(-)上，然后进行精细光学校正。

一次只能对发射器和接收器中的一个进行光学校正。



① 垂直调节



通过调节垂直校正螺丝，以从监视器插口上获得最大电压。

② 水平调节



通过调节水平校正螺丝，以从监视器插口上获得最大电压。

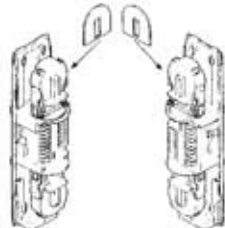
在执行垂直和水平调节之后，再检查监视器插口上的电压是否超过5.0V。如果未超过，请再次执行光学校正。

第三步

精调下层反射镜

通过监视器插口检查电压，并对下层反射镜进行各种精调。

其次，调节下层反射镜。



在对上层反射镜精调之后，请勿移动反射镜。请将下层反射镜上的“射束阻隔工具”取下，然后将它们放在接收器和发射器上层的反射镜上。

当您从反射镜上移去“射束阻隔工具”时务必小心 - 切勿移动反射镜!

灵敏度表

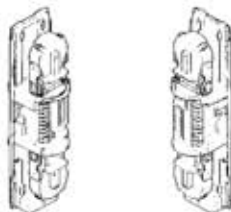
校正等级	重校	一般	良好	优良
监视器插口输出	0V ▷	2.0V ▷	3.5V ▷	5.0V ▷

室内光学校正

从监视器插口得到的最大电压至少要超过2.2V。

第四步

从反射镜上取下“射束阻隔工具”之后执行最后一次检查。



小心地从发射器和接收器的上层反射镜上取下“射束阻隔工具”，并对监视器插口再次进行电压检查。

然后再次检查监视器插口上的电压是否超过5.0V，如果未超过，则再次执行光学校正。

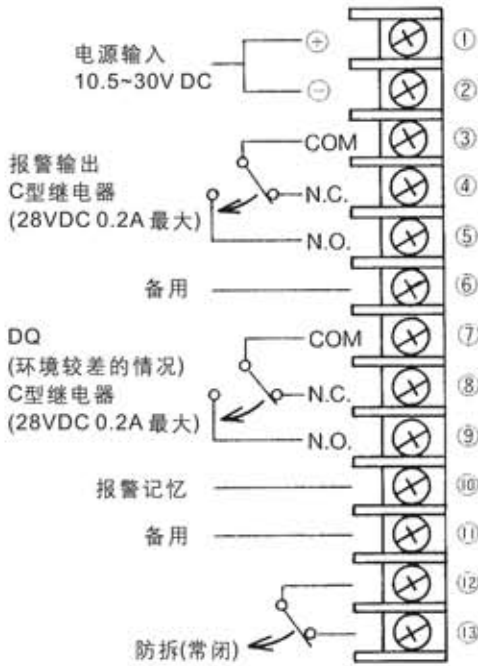
确认操作

- ① 检查操作指示灯(“报警状况”LED指示灯)是熄灭的。
- ② 即使光束未被阻隔，指示灯仍亮起，则重新执行光学校正并检查接线。(请参阅第4-3节)
- ③ 在完成校正且装置正常工作之后，请至少在以下3个地方进行步测：
 - 发射器前方
 - 接收器前方
 - 发射器与接收器之间的中点位置

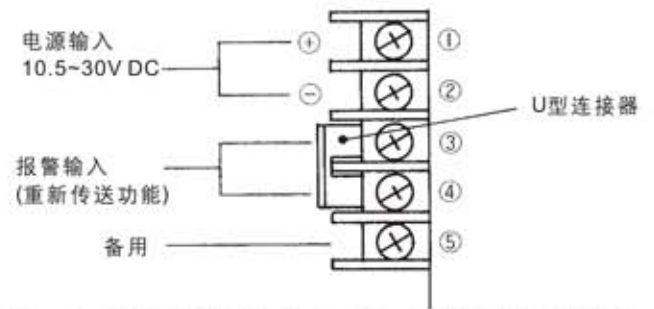
5. AX-350/650TF

5-1. 接线端口

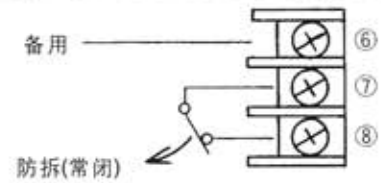
接收器



发射器



警告：当未连接重新传送电路时，请务必连接跳线(U型连接器)。如未连接跳线，发射器将不发射射束(报警状态)。



接线距离

- 当一根线上连接2个或多个探测器时，允许使用最大长度为下表列出的最大长度除以所用探测器的台数。
- 电源线不应超过如下长度。

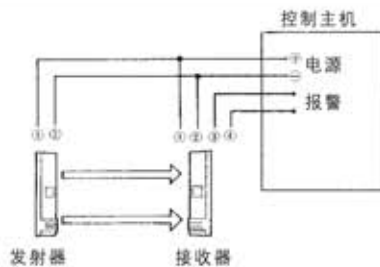
型号	AX-350/650TF	
	12V DC	24V DC
电线尺寸		
AWG22(0.33mm ²)	300m	1400m
AWG20(0.52mm ²)	470m	2250m
AWG18(0.83mm ²)	750m	3600m
AWG16(1.31mm ²)	1150m	5700m

警告

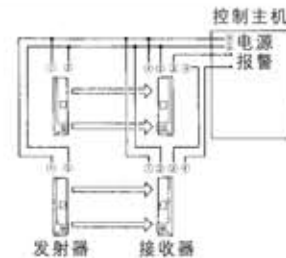
切勿将端口与超过技术规格参数的电压或电流相连。这样将增加本产品失火或损坏的风险。

5-2. 接线

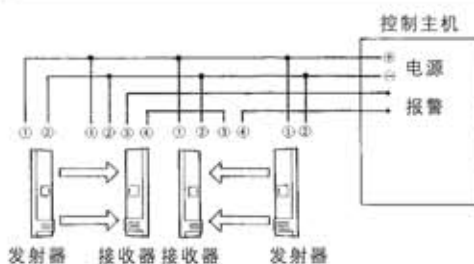
1组安装



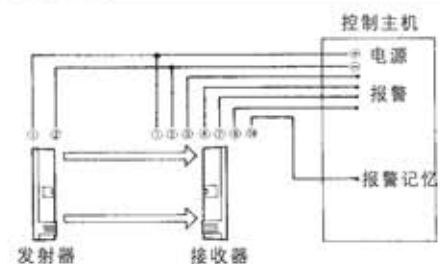
2组叠组安装



2组串联安装



DQ与报警记忆



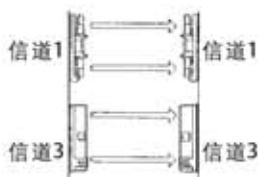
5-3. 光学校正

当一根线下连接2个或多个探测器时，允许使用的最大长度为上页“电源线不应超过如下长度”中所列的长度除以所用探测器的台数。

第一步

射束频率选择：

选择射束频率开关



- 适当的频率设置（请参阅7-1可选射束频率）。
- 当堆叠应用或在同一区域安装1组以上时。

第二步

水平和垂直校正：



通过发射器的检像器看出去，调节垂直和水平透镜，以便将接收器定位于视线中心。

①水平调节



水平调节螺丝

用手转动反射镜基座以获得最大射束校正级别。
通过转动水平调节螺丝来进行精细调节。

②垂直调节

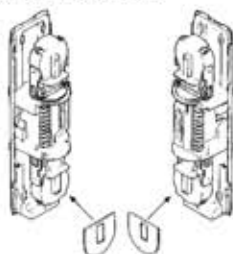


垂直调节螺丝

转动垂直调节螺丝来获得最大射束校正级别。

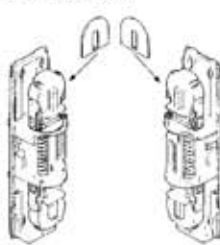
第三步

① 调节上层反射镜



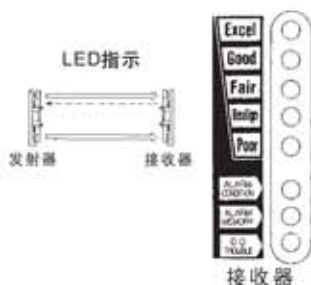
将“射束阻隔工具”同时放在发射器和接收器的下层反射镜上。调节上层反射镜。当LED指示灯到达“Excel”位时就足够了。

② 调节下层反射镜



在对上层反射镜进行精细调节后（请不要移动反射镜），将下层反射镜上的“射束阻隔工具”取下，然后将它们置于发射器和接收器的上层反射镜上。对下层反射镜进行精细调节。当LED指示灯到达“Excel”位时就足够了。

通过接收器的检像器看出去，从垂直和水平角度进行精细调节。



LED指示

发射器 接收器

报警状态LED
开：报警状态
关：正在接收射束或未供电
报警记忆
DQ

级别校正LED共有5盏指示灯，每盏LED都代表不同的校正级别，范围从差到最佳（如左图示）。

每盏LED将指示校正的3个级别，慢闪=一般，快闪=良好，一直亮起=优良。



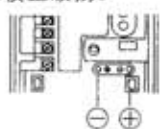
慢闪=一般 快闪=良好 一直亮起=优良

第四步

检查监视器插口：



在调节LED指示灯后，用电压表检查监视器插口的输出值，这样有利于确保良好的射束校正。



将电压表的⊕和⊖与监视器插口的⊕和⊖级分别连接。



电压范围：
5-10VDC

将电压表设置在5-10VDC范围内。

分别检查上层和下层射束的校正级别，使他们都达到如表所示的“优良”位。

灵敏度表

校正级别	重校	一般	良好	优良
监视器插口输出	0V	▷2.0V	▷3.5V	▷5.5V

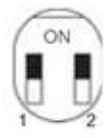
室内应用的光学校正
从监视器插口获得的最大电压值至少为3.4V。

确认操作

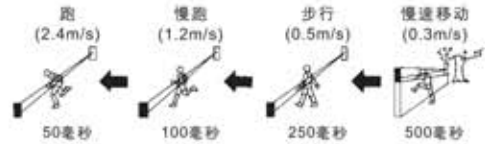
- ① 检查操作指示灯（“报警状况”LED指示灯）是熄灭的。
- ② 即使光束未被阻隔，指示灯仍亮起，则重新执行光学校正并检查接线。（请参阅第5-3节）
- ③ 在完成校正且装置正常工作之后，请至少在以下3个地方进行步测：
 - 发射器前方
 - 接收器前方
 - 发射器与接收器之间的中点位置

6. 射束切断时间调节

射束切断时间调节是在装置的接收器上。此功能允许您将装置的灵敏度调节至与当时环境相适应。较慢的设置意味着降低灵敏度。



切断时间	选择开关
50ms	1:关, 2:关
100ms	1:关, 2:开
250ms	1:开, 2:关
500ms	1:开, 2:开



注意：上面所示的速度是每种设置的最大可探测速度。较之更快的速度将不会被探测到。对于鸟雀、报纸或悬浮杂物等可能偶然地切断射束的情况，请将设置值调到较慢的速度(较长的切断时间)。

7. AX-350/650TF

7-1. 可选射束频率

射束频率选择开关

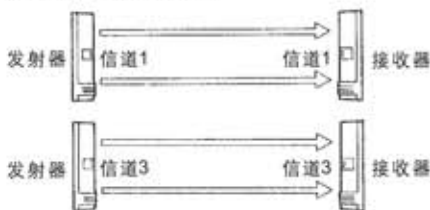


当多组射束长距离或堆叠应用时，可选射束频率能避免非所需的射束探测串扰。

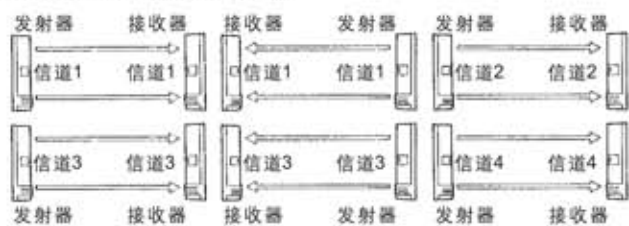
- 使用提供的开关，可在4种独立的射束频率间选择
- 务必使彼此对准的发射器和接收器的编码设置相同

要点：当一台探测器置于另一台探测器顶部安装时，经常将它们的频率设置值相差为2（如下示例）：当上层装置设置为信道1时，下层装置的设置就为信道3。信道2和信道4也可如此应用。

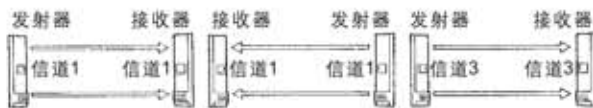
1 2组射束堆叠应用



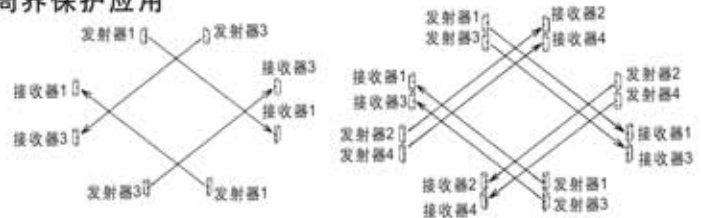
2 2组射束长距离堆叠应用



3 长距离应用



4 周界保护应用



7-2. 报警记忆

1. 接线

连接控制器主机的控制电压信号端口（系统布防状态为电压输出端口）到报警记忆端口。

报警记忆选择开关



型号	AX-350TF, AX-650TF	
类型	负极	正极
报警记忆选择开关位置		
系统布防	0~1VDC (接地)	打开或 5~30VDC
系统撤防	打开或5~30VDC	0~1VDC (接地)

2. 报警记忆操作

装置在布防期间被触发，当系统撤防时若其LED仍亮起，则确认为装置报告了警报。

- 当系统撤防时报警记忆仍能正常工作
- 当系统布防时，LED操作及报警输出不受报警记忆的影响

3. 恢复至默认值

当系统被重新布防时，报警记忆将自动恢复至默认值。

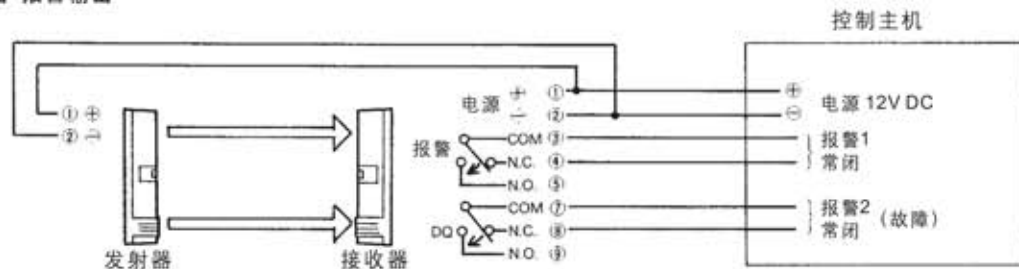
- 需兼容的控制主机

7-3. D.Q.电路（环境条件较差的情况）

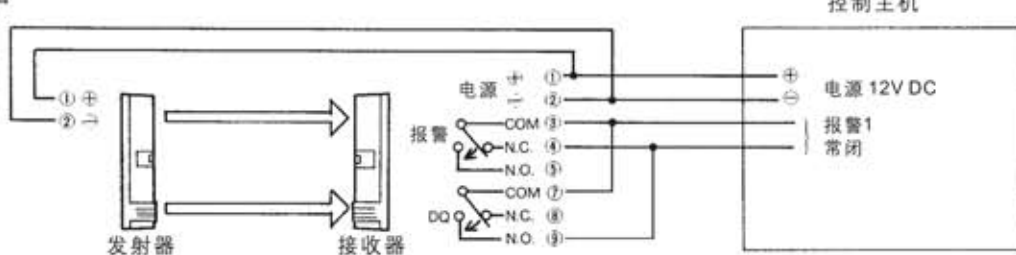
由于受到大雾、雨、雪或其他条件变化影响，使安装场所内的信号强度低于可接收的级别时，D.Q.会发出一个故障信号，只要射束强度低于可接受的级别，故障信号会一直输出。当环境改善时，D.Q.会恢复至默认设置。

示例

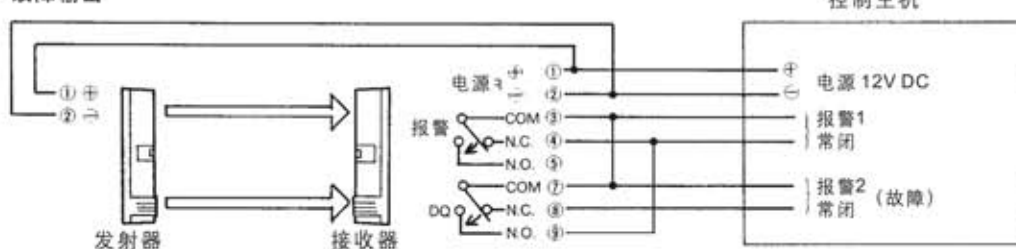
A. 故障输出+报警输出



B. 旁路报警



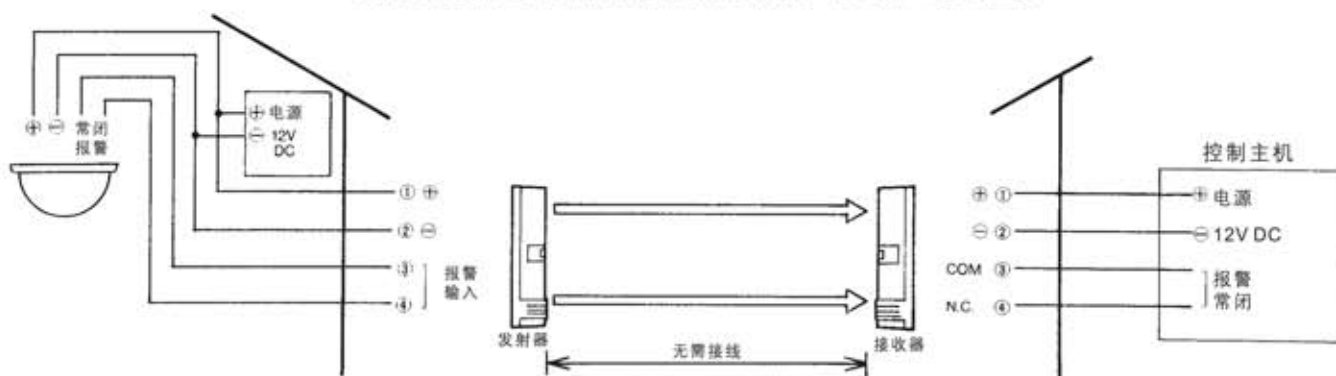
C. 旁路报警+故障输出



注意：如果控制主机的输入端口相同时，报警输出，睡眠和故障输出将被同时触发。

7-4. 重新传送电路

• 此方法的优点在于无需从探测器或开关接线，而直接回到控制主机。



从发射器的报警输入端口（③和④）移去跳线开关（U型连接器），连接探测器或开关的常闭输出端口。



警告

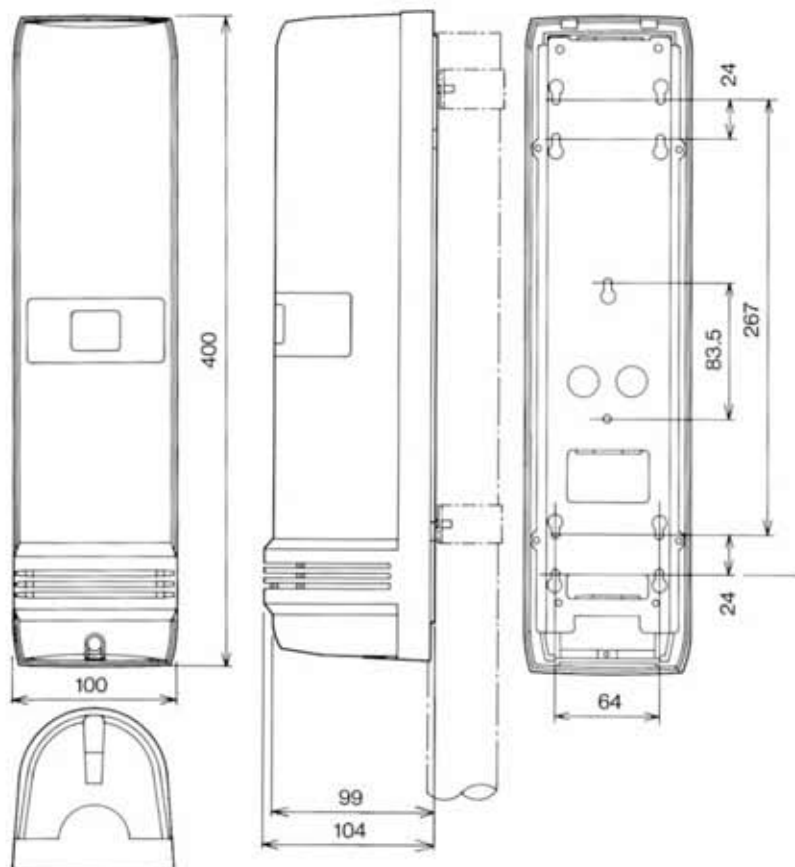
- 当未使用重新传送电路时，请确定您已连接跳线开关。
- 探测器或开关的输出必须是常闭。（不允许常开）

8. 规格参数

型号	AX-250PLUS	AX-500PLUS	AX-350TF	AX-650TF	
探测方法	红外线光电				
覆盖范围	室外	75m	150m	100m	200m
	室内	150m	300m	200m	400m
最远可达距离	750m	1500m	1000m	2000m	
射束特征	红外脉冲				
可选射束频率	—		4信道		
切断周期	50 - 500毫秒(可选)		50, 100, 250, 500毫秒(4级)		
电源输入	10.5 - 30VDC				
电流(发射器 + 接收器)	正常操作最大50 mA T:22mA+R:28mA		正常操作最大60 mA T:11mA+R:49mA	正常操作最大62 mA T:13mA+R:49mA	
			光学校正最大78 mA T:11mA+R:67mA	光学校正最大80 mA T:13mA+R:67mA	
报警周期	2秒(±1)				
报警输出	C型继电器(28VDC 0.2A最大)				
防拆开关	常闭, 当外壳被移去时打开(仅接收器)		常闭, 当外壳被移去时打开		
工作温度	-25°C ~ +55°C		-35°C ~ +60°C		
环境湿度	最高95%				
校正角度	±10° 垂直, ±90° 水平				
报警记忆	—		LED指示记忆状态 可选择正极或负极		
环境较差电路	—		当射束能量逐渐减弱至反常时, 使用C型继电器操作		
安装	墙装或杆装				
防护等级	IP54				
重量(发射器+接收器)	2700g		2750g		

* 规格参数和设计若有变更, 恕不另行通知。

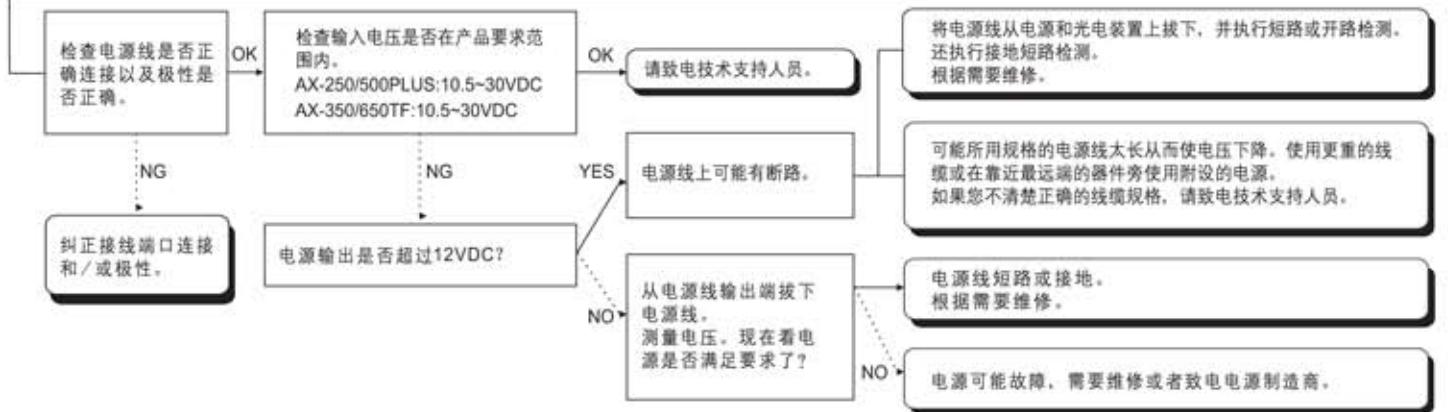
9. 尺寸



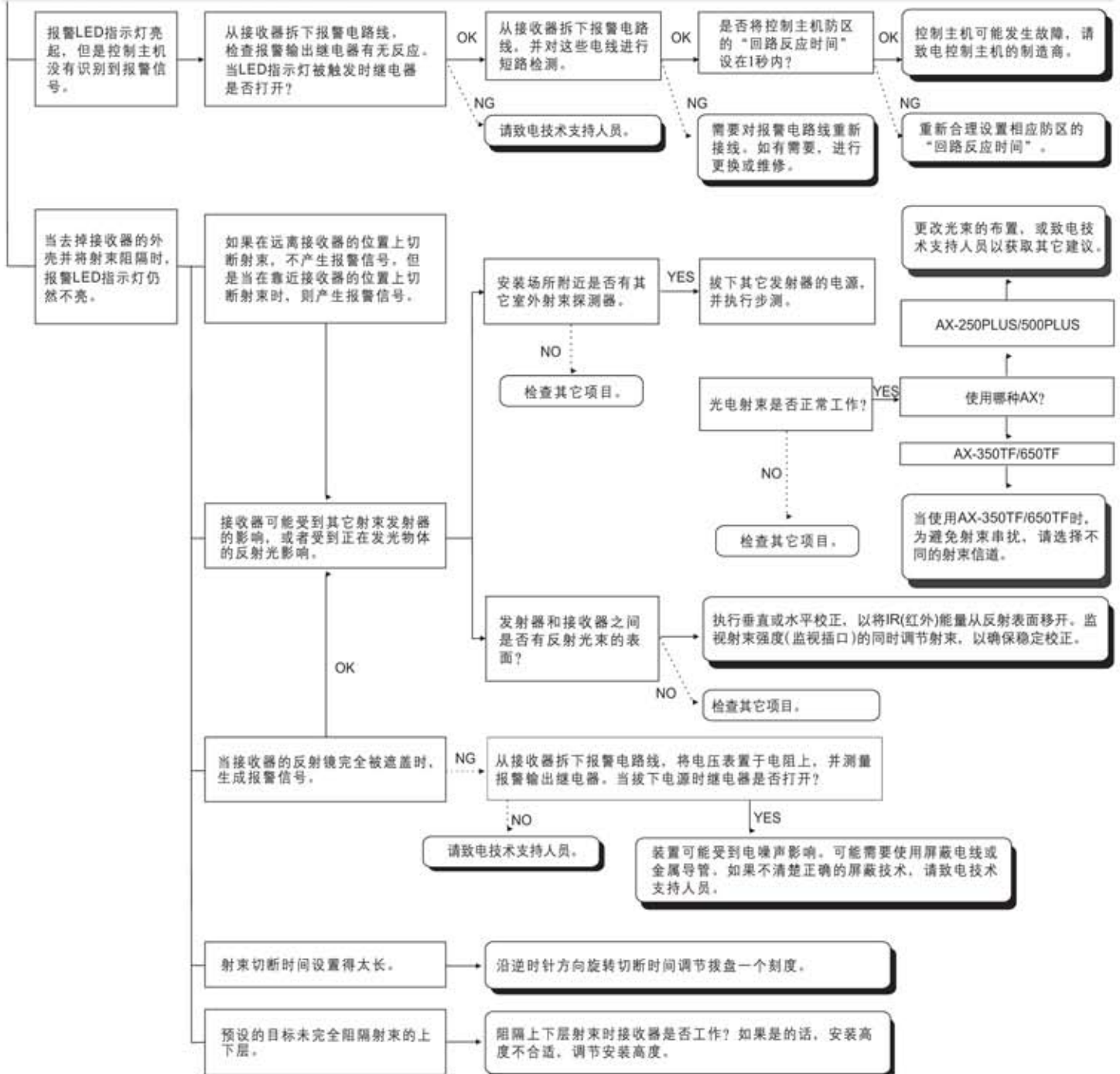
尺寸单位: mm

10. 故障处理一览表

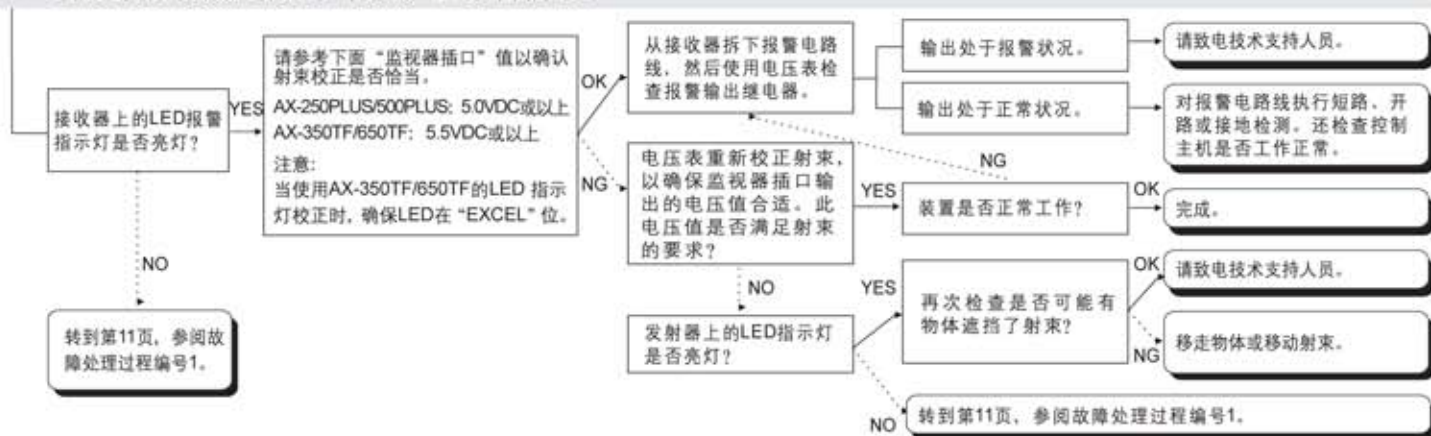
1. 上电后，发射器或接收器“无反应”。



2. 即使射束被完全阻隔，报警区域仍然“无反应”。



3. 当射束没有被阻隔时, 仍然产生报警信号。



4. 误触发



注意: 射束校正程序

当校正双重或双射束时, 您必须用遮盖装置盖住两个底部接收器反射镜和发射器反射镜的底部, 然后调节上层射束使监视器插口的电压值达到最大(参阅下文)。当达到最大电压时, 将遮盖装置盖在接收器反射镜和发射器反射镜上, 并对下层射束调节以获得监视器插口最大电压(请勿同时校正上下层射束)。

AX-250PLUS/500PLUS: 5.0VDC或以上。

AX-350TF/650TF: 5.5VDC或以上。

当使用AX-350TF/650TF的LED指示灯时, 校正至少达到“EXCEL”位。

要点:

大多数误操作归咎于不良的射束校正。当校正室外射束时, 接受不低于“EXCEL”值, 才能达到稳定且无故障的系统!! 可接受的监视器插口电压值, 请参考安装说明书。



注意:
本器件是为探测移动物体和触发报警控制主机而设计的。仅作为整个报警系统的一部分, 我们并不承担由于入侵所造成的损失或后果。

OPTEX CO.,LTD.(JAPAN)
(ISO 9001 Certified)
(ISO 14001 Certified)
5-8-12 Ogoto Otsu
Shiga 520-0101 JAPAN
TEL: +81-77-579-8670
FAX: +81-77-579-8190
URL: http://www.optex.co.jp/e/

奥泰斯电子(东莞)有限公司
中国广东省东莞市黄江镇
田美工业园北区
电话: +86-769-83365026
传真: +86-769-83365027

奥泰斯电子(东莞)有限公司上海分公司
www.optexchina.com