

## 多重稳定室外探测器

**VX-402, VX-402REC**

(标准型)

(语音警告型)

**特点**



- 语音警告功能  
(VX-402REC特有)
- VX-402REC能够向入侵者发出两种音频信息。此特点已被证明是阻吓入侵者的一个有效方式。
- 使用内置麦克风或外接装置录音(VX-402REC特有)
- VX-402REC可通过以下两种方式中任何一种方式录制语音信息:直接对着麦克风录制您需要的信息,或者连接一个外部声源到探测器。
- 探测范围限制功能
- 可通过限制 VX-402 的探测范围来避免非所需的探测。通过限制探测范围,可以减少防区外汽车、人或动物等的移动造成的误报。
- 大小判断功能
- VX-402是为区分大小动物而设计。应用此功能可以减少小动物造成的误报。
- 抗亮光干扰功能
- VX-402具有双重屏蔽感光功能(专利技术)。此功能大大减少了汽车前灯、阳光反射和其它环境光源造成的误报。
- 探测区域扩展功能
- 当使用从属装置(一台作为主探测器,另一台作为附属探测器)时,可扩展探测区域。
- 方向性探测功能
- 通过使用从属装置(一台作为主探测器,另一台作为附属探测器),VX-402可辨别移动方向。此功能提高了工作的可靠性并且可用于新的应用(方向安全性)。

**目录**

1. 安装注意事项	2
2. 各部件名称和操作	3
3. 安装	4
4. 接线	5
5. 录音	6
6. 设置与调节	7
7. 功能	10
8. 操作测试	13
9. 故障处理	14
10. 规格参数	16
11. 尺寸	16

## 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。












 <b>警告</b>	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。
 <b>注意</b>	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失情况，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。

 <b>警告</b>	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他装置的触发。这样将可能导致危险发生。	
 <b>警告</b>	为避免电击的危险，切勿以湿手触摸本产品的主体。（如果本产品雨后被淋湿，也不要触摸它。）	 
 <b>警告</b>	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。	
 <b>警告</b>	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。	
 <b>注意</b>	避免水直接从支架流到本产品上或其他情况将水洒到本产品上。这样将增加损坏本产品的风险。	
 <b>注意</b>	定期清洁和检查设备，以便安全操作。如检测到任何故障，请本地供应商维修该设备。	

### 1. 安装注意事项

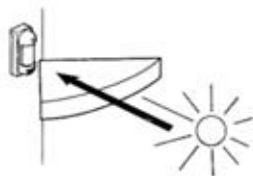
1. 以垂直于地面方向安装探测器，使上层探测区域与地面平行。



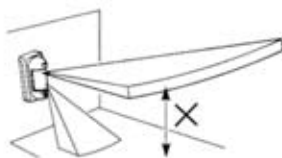
2. 安装高度为 0.8m-1.2m。



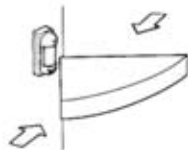
4. VX-402能防止光线的干扰。但是，太强的光线可能导致探测器不稳定，例如很强的阳光直射或反射到探测器的视线内。建议避免此类安装。



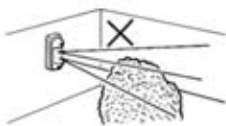
如果探测器与地面成一定倾斜角度安装，则会降低探测器的工作稳定性。



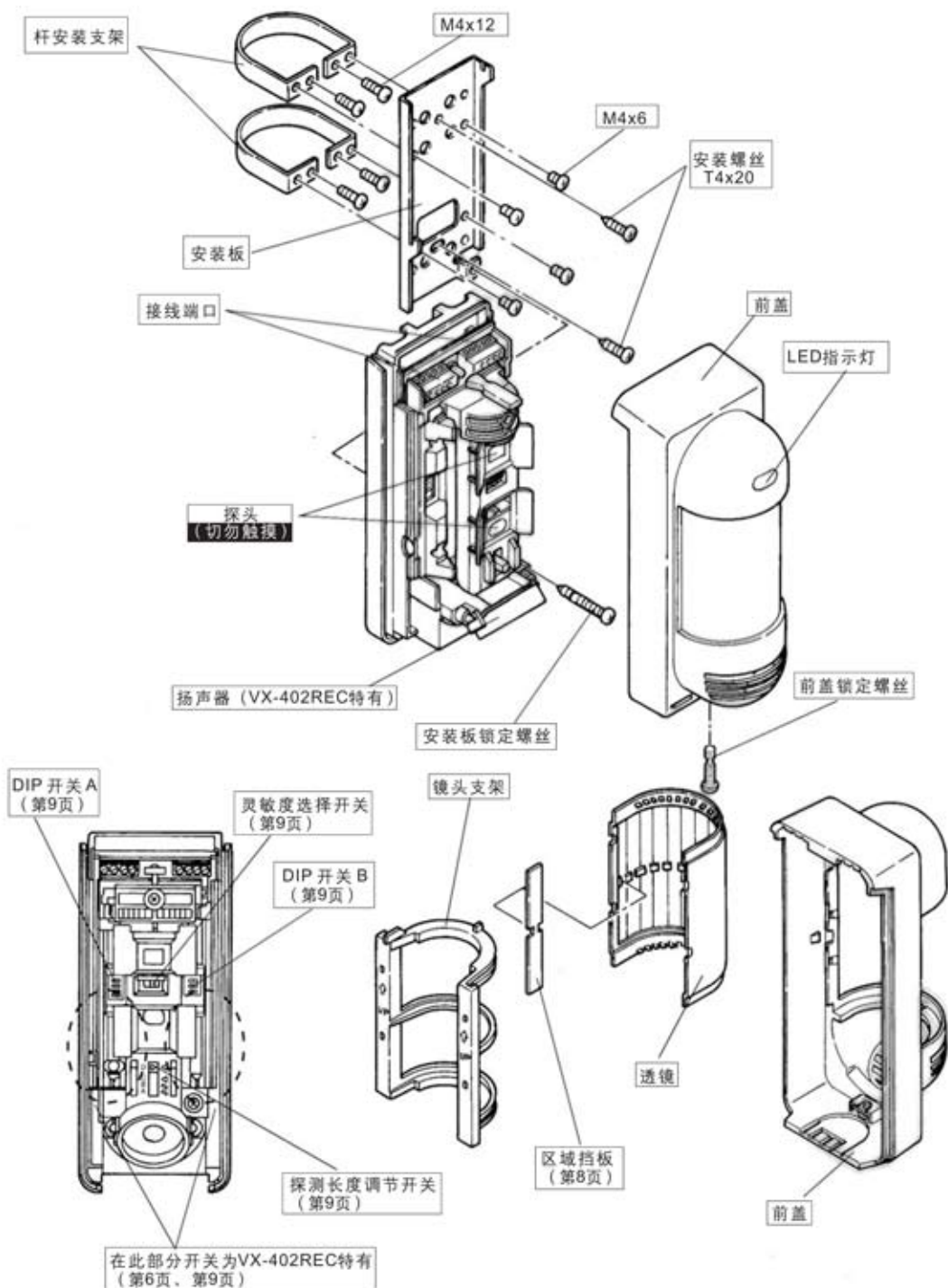
3. 正确安装探测器，使其探测区域内的流量最大。



5. 避免将探测器对准移动的物体（例如摇晃的树木、灌木、旗帜等）。如果无法避开移动的物体，请参阅“故障处理”一节来进行适合的安装。



## 2. 各部件名称和操作

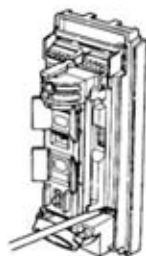


## 3. 安装

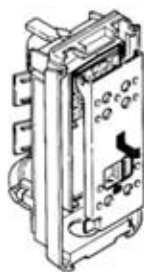
### 3-1. 安装前



松开前盖锁定螺丝，  
卸开前盖。

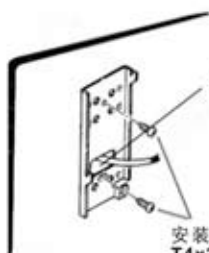


松开安装板锁定螺丝  
[约10mm]。



沿远离底座方向向下滑拉安装板，  
以将安装板卸下。

### 3-2. 墙装

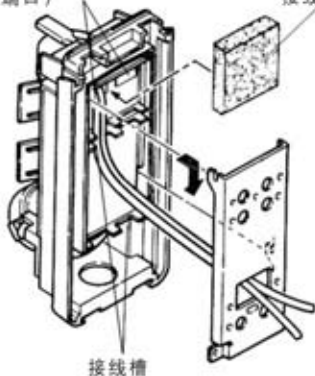


接线孔

安装螺丝  
T4x20

通过接线孔接入线缆，并使用所  
提供的螺丝将安装板垂直安装  
在墙上（两处）。

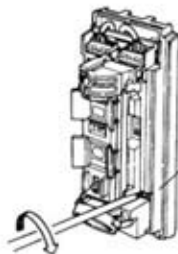
接线孔  
(接线端口)



接线海绵垫

接线槽

拧紧安装板锁定螺丝并将线缆  
连接到接线端口。



安装板  
锁定螺丝

#### 要点

- 请垂直安装该装置。
- 安装高度必须在0.8m-1.2m之间。
- 在安装板上方预留出110mm或更多的空间以便打开及盖上前盖。

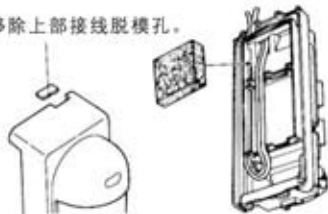
通过接线端口上的接线孔，将线  
缆从底座上的接线槽拉入。将粘  
附性海绵垫置于接线孔上方。将  
装置底座挂到安装板上。

调整DIP开关、探测区域和灵  
敏度。拧紧前盖锁定螺丝。

#### 表面接线

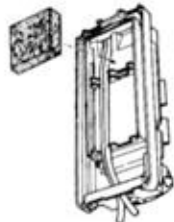
##### (a) 上层接线脱模孔

移除上部接线脱模孔。



##### (b) 下层接线脱模孔

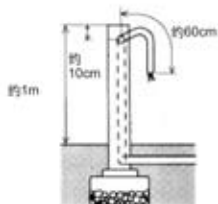
通过底座上部将线缆拉入，  
并将线缆拉至接线狭缝处，  
然后再将线缆从底座上的  
接线孔拉出。



移除装置前盖上较低  
处的接线脱模孔，并  
通过该接线脱模孔拉  
线。

### 3-3. 杆装

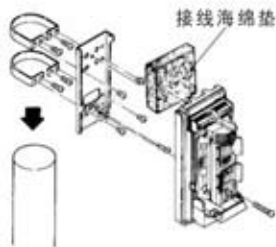
必须使用一个直径为43mm的安装杆。



对于室外接线，要尽可能深埋管道。某些场所对接地的线缆层要求金属涂层的线缆。避免空中布线。



沿虚线撕下两个密封条中的一个。



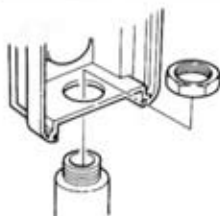
用提供的螺丝（4个M4x6）将支架固定到安装板。将支架套到杆柱上，用杆柱锁定螺丝将其紧固固定。

### 3-4. 接线盒安装



要连接到单口电子接线盒，请参照第3-2节（墙装安装说明）。

### 3-5. 导管安装



通过移除前盖底部的脱模孔，将导管直接安装到装置的底部。

## 4. 接线

### VX-402

电源输入：9.5-18VDC

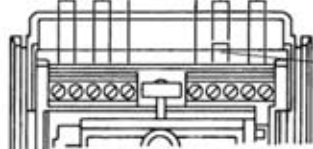
报警输出：[常闭/常开]可选择

备用 备用

辅助输入：[常闭]

防拆：[常闭]

跳线



### VX-402REC

电源输入：9.5-18VDC

报警输出：[常闭/常开]可选择

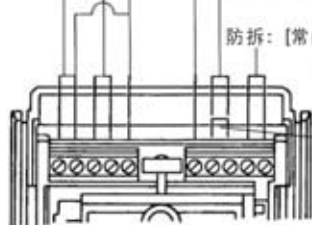
语音输出

语音控制输入

辅助输入：[常闭]

防拆：[常闭]

跳线



#### 要点

- 当未使用从属装置（没有将两台探测器连在一起使用）时，请不要将跳线开关移除。否则，VX-402系列的任一款探测器将持续性报警。
- 当使用从属装置（一合作为主探测器，另一合作为附属探测器）时，请使用AUX INPUT端口。

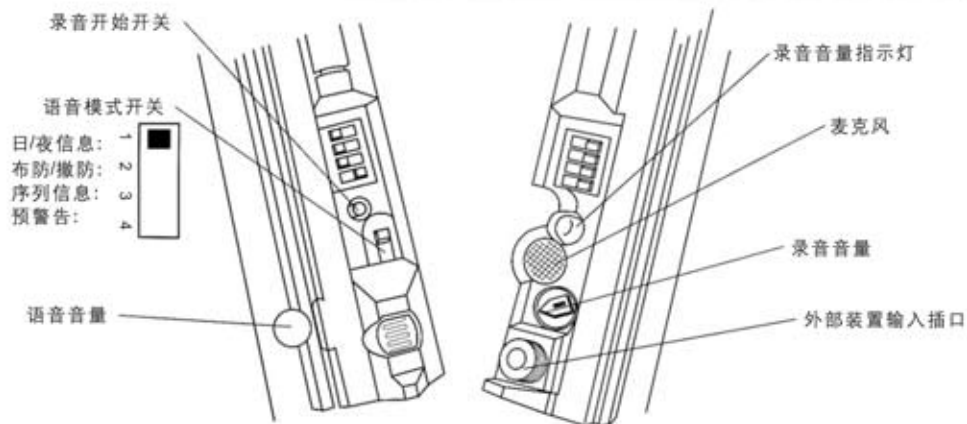
电源线不应超过如下长度。

型号	VX-402		VX-402REC	
电线尺寸	12V	14V	12V	14V
AWG 22 (0.33mm <sup>2</sup> )	200 m	400 m	110 m	230 m
AWG 20 (0.52mm <sup>2</sup> )	340 m	640 m	180m	360 m
AWG 18 (0.83mm <sup>2</sup> )	510 m	1020 m	290 m	570 m

## 5. 录音

VX-402REC可通过以下两种方式中任何一种录制警告信息：直接对着其内置麦克风录制您需要的信息，或者连接一个外部声源（磁带录音机或计算机等）到探测器。

### 5-1. 录音说明



### 5-2. 录音方法

#### 麦克风

将探测器的录音音量设为最大。



#### 声源

使用具有单声道插头的连接线将外部声源的耳机插孔或线路输出插孔相连。将探测器的录音音量设为最小。



选择将在其上录音的音轨 A 或音轨 B。

\* 要在音轨 A（音轨 B）上录音，请将 DIP 开关 B-3（4）设为启动状态（请参阅第9页）。

按录音开始开关。

\* 在其 LED 指示灯闪烁的时候，探测器可以录制约8秒钟的内容。

对着麦克风录制您需录制的信息。  
\* 讲话时声音要响亮，以使录音音量指示灯闪烁。

在声源上回放您所需要的信息/声音，并且调节探测器的录音音量，使录音音量指示灯闪烁。

录音完成后，探测器将自动回放录制的信息/声音。边听边检查音量和音质是否满意。如果不满意，请重新执行上述步骤3并重复其后的步骤。

#### 要点

- 刚开始录音时的音量不要太大，否则会出现过载并损坏扬声器。
- 不要录制钟声或汽笛声，否则会出现过载并损坏扬声器。
- 要连接声源，请使用适合装置插孔类型的插头。
- 闪烁的录音音量指示灯表示音量适当。
- 如果录制的声音有破音，请用探测器的录音音量控制装置或声源的音量控制装置进行调节。

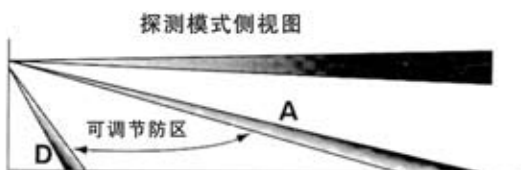
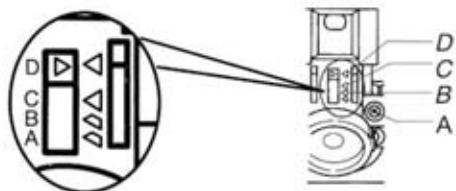
## 6. 设置与调节

### 6-1. 探测长度调节

稍用力按住并滑动探测长度调节开关到需要的位置。

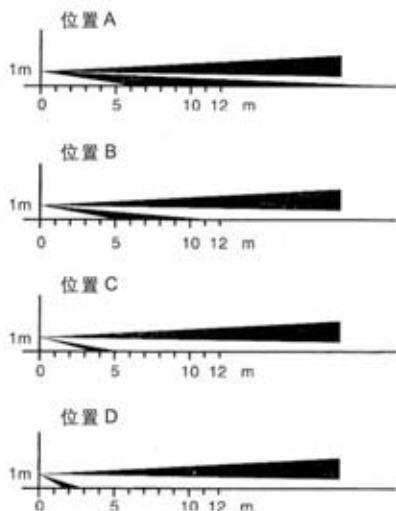


探测长度调节开关

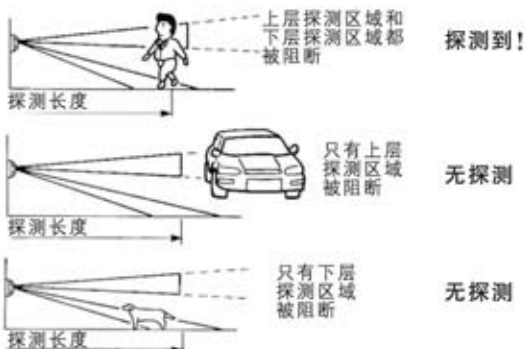


下层探测区域的长度决定探测长度

上层探测区域总是与地面平行。根据开关的位置，下层探测区域会发生如右图所示的移动。因为，只有当上下探测区域被同时阻断时才会触发传感器，所以，探测长度受下层探测区域长度的限制。



**要点**  
两个探测区域都同时被阻断才能触发传感器



探测长度设置表  
安装高度 = 1 m

位置	最大探测长度	
	标准	*
A	12.0	10.0 - 15.0
B	8.0	6.0 - 10.0
C	5.0	4.0 - 5.5
D	2.0	1.5 - 2.5

单位: m

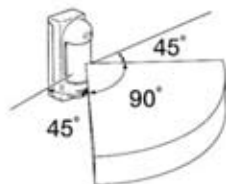
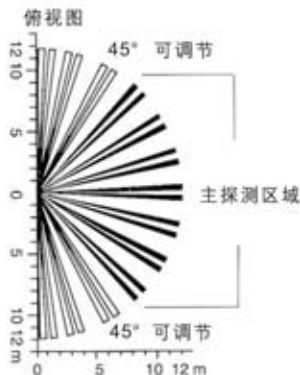
\* 由于环境温度变化，最大探测长度可能与上表值有所不同。

**要点**

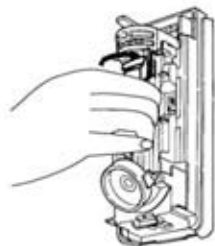
如果探测区域附近流动量较大，请将探测区域调节到离移动物体 1.5 m 至 2.0 m

(详情请参阅第 13 页的第 8 节“操作测试”。)

## 6-2. 区域角度调节

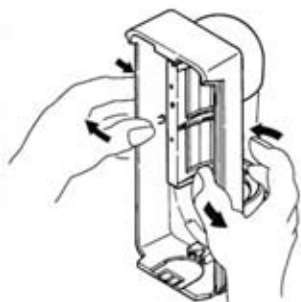


区域角度为  $90^\circ$ ，具有 7 对探测区域，每个探测区域  $15^\circ$  光学立柱。步进每格  $15^\circ$ 。

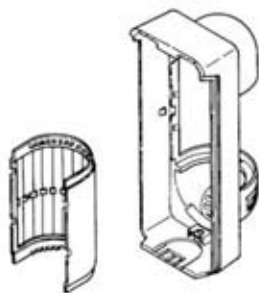


抓住探头装置并将其转至需要的方向（每转一下改变  $15^\circ$ ）。

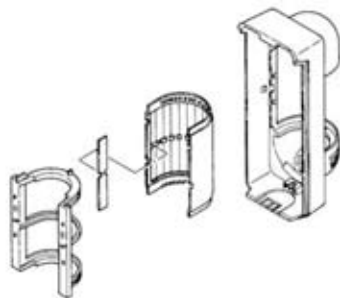
## 6-3. 区域遮挡



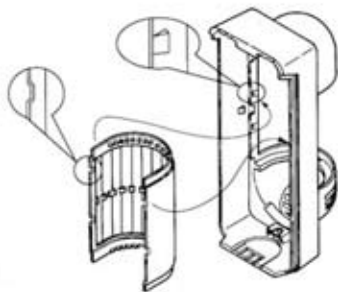
1. 如上图所示将透镜支架从前盖中取出。



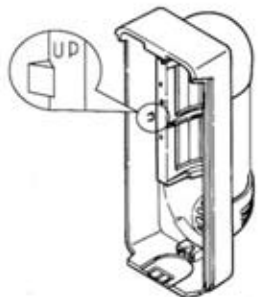
2. 将透镜从前盖中单独取出。



3. 将提供的区域遮挡条粘到透镜内侧与需取消防区相对应处。



4. 将前盖内部的 4 个突起与透镜上的 4 个凹口对准，然后将透镜装回前盖中。请不要将透镜的上下方装反。



5. 装回透镜支架。确认透镜支架将前盖左右两侧的尖头固定住。

### 要点

- 如左图所示，如果没有使用区域遮挡条功能，主探测区域应该有 7 对探测区域。
- 如上所述，触发的探测区域会因区域调节而不同。
- 在将区域遮挡条粘到透镜内侧之前，请先确定您需取消的探测区域在透镜内部所对应的区域。如果您将遮挡条粘到不需要覆盖探测区域的那部分透镜处，则遮挡无效。



## 6-4. 灵敏度调节



当需要较高的灵敏度时，请选择“H”。  
当安装场所条件较差时，请选择“L”。

## 6-5. 语音警告功能设置(VX-402REC特有)

### 1. 选择回放模式

VX-402REC 探测器提供几种回放模式（请参阅第 10-12 页的第 7 节）。

使用语音模式开关选择需要的模式。

-只有当控制主机处于布防模式时，才产生信息A，不包括已经设置了信息的布/撤防模式情况。

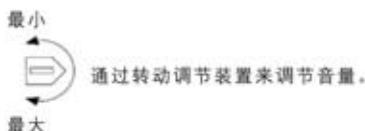
-在VX-402REC没有与语音控制输入相连的情况下，如果需要产生信息，则设置状态选择开关A-3到+ARM，如果不需产生信息，则设置状态选择开关A-3到-ARM。

### 2. 信息选择和录制

选择并录制适合所用功能的信息。

进行信息选择时，操作 DIP 开关 B。（参阅第 6-6 节。）

### 3. 音量调节



### 4. 外部扬声器

VX-402REC 可与一个外部扬声器相连，以阻碍入侵者。

#### 接线图



#### 要 点

- 推荐的扬声器  
阻抗: 8Ω  
扬声功率: 大于30W  
S.P.L输出: 超过 90dB/m  
防水
- 不能使用带有放大器的扬声器
- 接线长度  
AWG18 (0.83mm<sup>2</sup>): 10 m

## 6-6. DIP 开关设置

### VX-402

	VX-402	DIP 开关 A	从属装置
可探测方向:	从属装置	1	关
报警输出:	常开	2	常闭
方向性探测:	关	3	开
日/夜模式:	仅夜间	4	日夜

### DIP 开关 B

1	开	: LED 指示灯
2	4	: 脉冲计数

### VX-402REC

	VX-402	DIP 开关 A	从属装置
可探测方向:	从属装置	1	关
报警输出:	常开	2	常闭
状态选择:	-ARM	3	+ARM
日/夜模式:	仅夜间	4	日夜

1	开	: LED 指示灯
2	4	: 脉冲计数
3		暂停 : 信息 A
4		暂停 : 信息 B

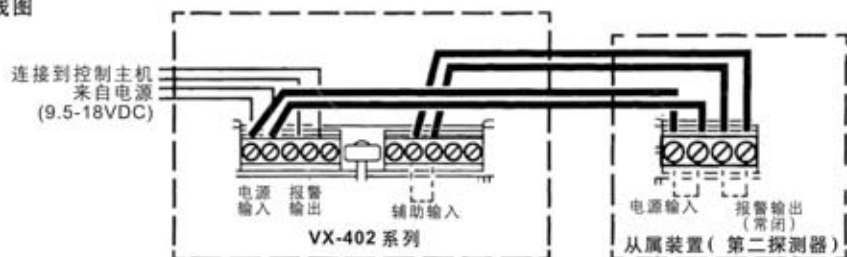
**要点** 当没有连接辅助输入时，请按如下设置：  
VX-402: 将方向探测性设置为“关”。  
VX-402REC: 不要将语音模式开关设置为“预警告”

## 7. 功能

### 7-1. 双探测器模式

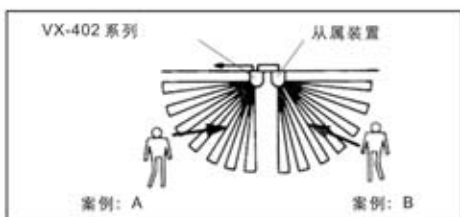
VX-402 系列的功能可通过将组件与辅助输入端口相连来扩展，例如与室外被动红外探测器，主动红外对射探测器或门磁等相连。

#### 接线图



当连接从属装置时，请取下跳线。

#### 7-1-1. 探测区域扩展功能(DIP 开关 A-3/方向性探测：关)



案例 A → 报警  
案例 B → 报警

当方向性探测模式选为“关”时：

VX-402 系列或从属装置中的任何一个启动都会向控制主机发送报警信号。

(在 VX-402REC 中，不要将语音模式开关设置为“预警告”。)

#### 7-1-2. 方向性探测功能(DIP 开关 A-3/方向性探测：开)

当方向性探测模式选为“开”时：

VX-402 系列和从属装置都启动才会向控制主机发送报警信号。在这种情况下，通过 DIP 开关 A 选择方向。(参阅第 9 页的第 6-6 节。)

从属装置 -> VX-402 系列：

当有人通过从属装置区域并在 1 分钟内进入 VX-402 系列覆盖的区域，则 VX-402 系列将启动。(请参阅第 11 页)。

VX-402 系列 -> 从属装置：

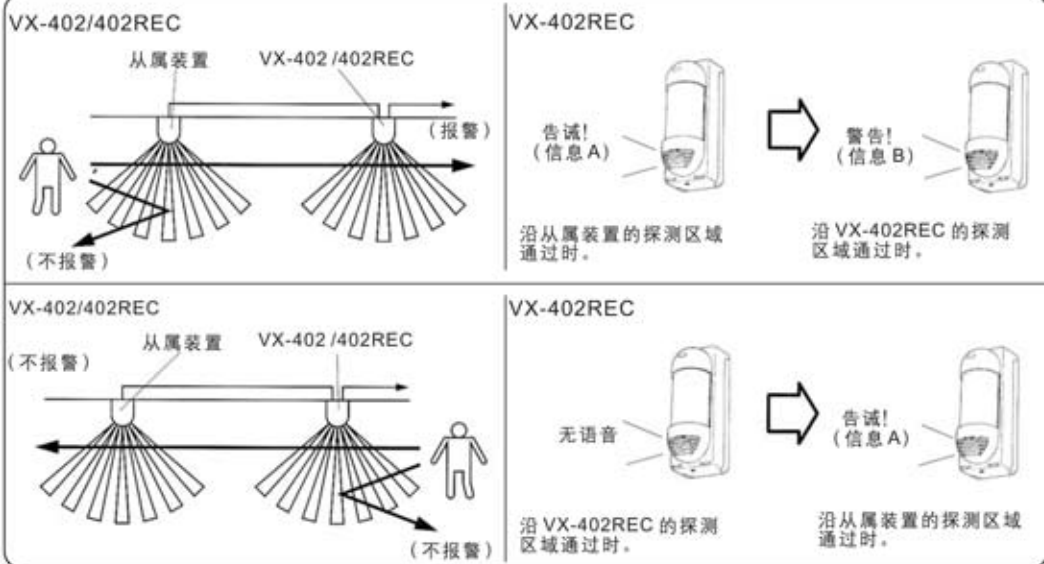
当有人通过 VX-402 系列区域并在 1 分钟内进入从属装置覆盖的区域，则 VX-402 系列将启动。(请参阅第 11 页。)



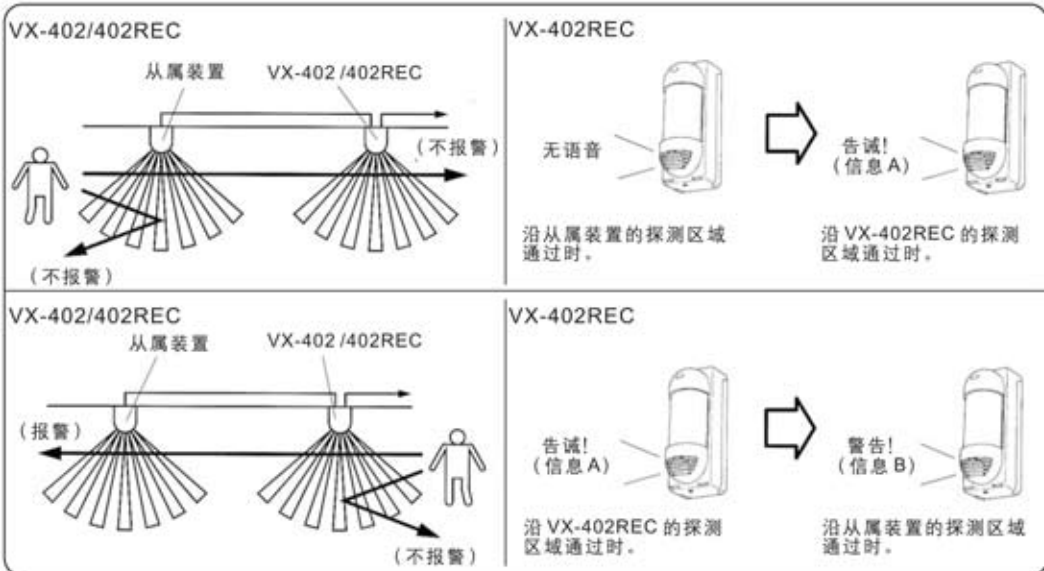
语音模式开关

在 VX-402REC 中，将语音模式开关设置为“预警告”。

从属装置 -> VX-402 系列:



VX-402 系列 -> 从属装置:



要 点

- 在方向性探测模式设置为开期间，只有在被设为第二次探测的探测器探测到移动物体时才会报警。如果在第一次报警发出后的60秒内，第二探测器未探测到任何动静，则报警复位。
- 如果主控装置和从属装置都使用 VX 系列，请按以下设置模式使用从属装置：

VX-402：将方向性探测模式设置为“关”。

VX-402REC：不要将语音模式开关设置为“预警告”模式。

## 7-2. 日/夜信息模式(VX-402REC特有)

探测器将自动切换白天信息和夜间信息。将日/夜信息模式开关设在A-4，表示仅为夜模式

白天：信息A

夜间：信息B



语音模式开关



## 7-3. 布防/撤防模式(VX-402REC特有)

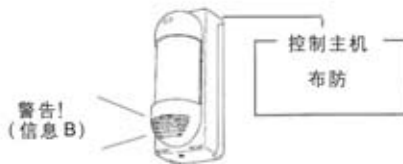
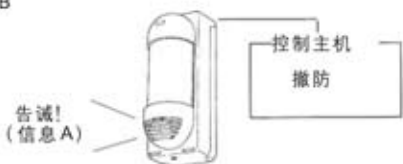
探测器会根据所处模式（布防模式或撤防模式）的不同而发出不同的信息。

撤防：信息A

布防：信息B



语音模式开关



探测器设置 控制主机	+ARM		-ARM	
	非电压型接触控制	电压控制	非电压型接触控制	电压控制
布防	DC 0 - 1V	DC 5 - 18V	DC 5 - 18V	DC 0 - 1V
撤防	DC 5 - 18V	DC 0 - 1V	DC 0 - 1V	DC 5 - 18V

## 7-4. 顺序信息模式(VX-402REC特有)

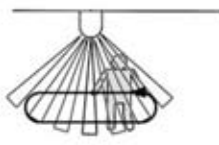
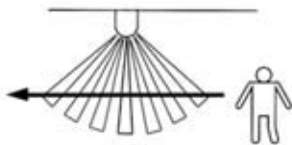
在顺序信息模式设为“开”时，如果探测器在30秒内探测到移动物体3次，探测器将自动转换为第3次探测需播放的信息。

第1次和第2次探测到（在30秒内）：信息A

第3次探测到（在30秒内）：信息B



语音模式开关



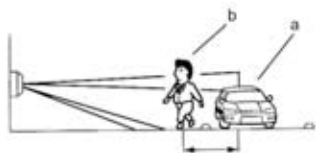
## 8. 操作测试

1. 打开 LED 指示灯(请参阅第 9 页)
2. 检查并调节探测区域(请参阅第 7、8 页)



### 要 点!

- 1) 当有车或人接近探测区域 (a) 时, 请调节探测区域, 使探测区域比移动区域 (b) 短 1.5 m - 2 m, 并通过步试确认, 因为由于环境热量变化可能会导致实际探测区域在 1.5 m - 2 m 之间变化。

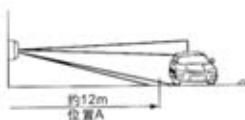


当移动物体与背景温度之间有较大的温差时, 探测区域可能会增大。

### 举例

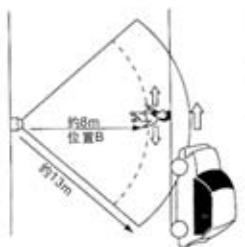
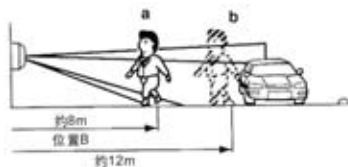
如下所示, 当需要约 13 m 的探测区域时

- 1) 如果将探测长度调节到位置 A [12 m], 由于环境温度变化, 有可能探测到汽车。



在此类情形下,

- 1) 请将探测长度调节到位置 B。探测长度将会约为 8 m, 这比理想的长度要短, 但是会减少误报的可能性。
- 2) 通过步试确认。在区域 a 能够有探测并且在区域 b 无探测。



- 2) VX-402 具有一个多级探测模式(从侧面看)。探测区域外的热源可能会通过地面的反射从而引起探测器误报。水面(水坑)、湿的路面、光滑的混凝土表面和沥青路面均是反射性地面的例子。当然, 地面的反射率不是 100%, 但是, 如果热源非常强烈且/或反射率很高, 则探测器的探测距离将大于需要的距离, 并且可能探测到区域外不需探测的物体。请根据安装场所的地面条件选择适合的探测距离。



## 9. 故障处理

问题	描述	故障原因	解决措施
探测器不能工作		电源电压不正确	将电源电压设置在 9.5 - 18 VDC 的范围内
	LED灯不亮	LED 开关处于“关”位置	将 LED 开关置于“开” (参阅第 9 页的第 6-6 节)
	无报警输出	DIP 开关 A-4 设置为“仅夜间”	将开关 A-4 设置为“日/夜”并查看是否起作用 (参阅第 9 页的第 6-6 节)
		DIP 开关 A-3 (方向性探测) 处于“开”位置	将 DIP 开关 A-3 置于“关”位置 (参阅第 9 页的第 6-6 节)
	探测器接线错误	重新正确连接报警输出 (参阅第 5 页的第 4 节)	
LED 持续闪烁		电源电压不正确	将电源电压设置在 9.5 - 18 VDC 的范围内
持续警报		跳线没有连接到辅助输入端口	将跳线连接到辅助输入端口 (参阅第 5 页的第 4 节)
即使探测区域内无人, 仍报警		探测器没有与地面垂直安装	请将探测器重新与地面垂直安装 (参阅第 4 页的第 3-2 节)
		下层探测区域太长	确认并重设探测区域 (参阅第 7、8 页的第 6-1、2 节)
		下层探测区域接收到阳光或车头灯等的反射光	移走反射物或重设探测区域, 或遮挡住暴露在反射光的区域 (参阅第 7、8 页的第 6-1 至 3 节)
		下层探测区域直接面对阳光或车头灯	重设探测区域, 使区域不会直接受到光线照射 (参阅第 7、8 页的第 6-1、2 节)
		探测区域内可能有导致温度变化的热源 (炉子或加热器等)	重设区域或移走热源 (参阅第 7、8 页的第 6-1、2 节)
		探测区域内有移动物体 (晾晒的衣服、植物等)	重设区域或移走移动物体 (参阅第 7、8 页的第 6-1、2 节)
间或性无探测		探测区域设置不适当	适当设置探测区域 (参阅第 7、8 页的第 6-1、2 节)
		灵敏度设置为 L (低)	将灵敏度重设为 M (中) 或 H (高) (参阅第 9 页的第 6-4 节)

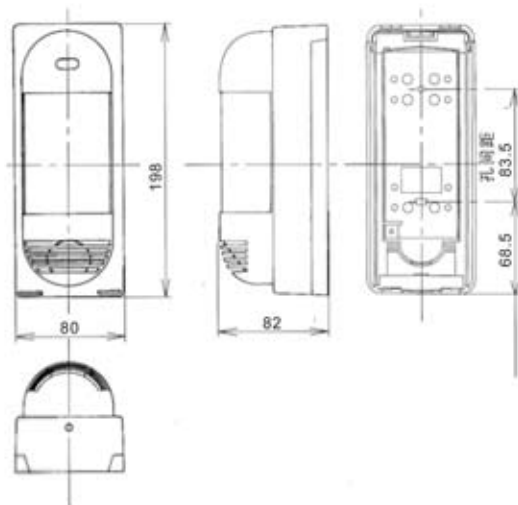
问题	描述	故障原因	解决措施
无信息输出	根本没有信息	音量控制器设置为“低”	将音量重设到适当的大小 (参阅第9页的第6-5节)
		语音控制输入接线不正确	正确连接语音控制输入 (参阅第5页的第4节)
		DIP开关B-3(信息A)和DIP开关B-4(信息B)设置为“暂停”	将DIP开关B-3和DIP开关B-4设置为启动。 (请参阅第9页上的第6-6节)
	信息A不显示	DIP开关B-3设置为暂停	将DIP开关B-3设置为启动 (参阅第9页的第6-6节)
	信息B不显示	DIP开关B-4设置为“暂停”	将DIP开关B-4设置为启动 (参阅第9页的第6-6节)
无信息输出	电源附近有太多的杂讯	使探测器尽可能地远离杂讯源	
录音失败	麦克风失效	录音音量控制器未设置为“最大”，并且在录音期间录音音量指示灯不闪烁	将控制器设置为“最大”并且确保指示灯在录音期间闪烁 (参阅第6页的第5-2节)
	外部声源无效	连接线不适合单声道录音	用单声道连接线将探测器连接到声源的耳机插孔。亦请确保指示灯在录音期间闪烁 (参阅第6页的第5-1, 2节)
		线缆没有连接到耳机插孔	
		录音音量指示灯在录音期间不闪烁	
	所有录音功能失效	DIP开关B-3和B-4都设置为启动或暂停	将音轨A(DIP开关B-3)或音轨B(DIP开关B-4)之一设置为启动。亦请确保指示灯在录音期间闪烁 (参阅第6页的第5-1节)
	无法录制信息A	不仅仅DIP开关B-3, 而且B-4也设置为启动	只将DIP开关B-3(信息A)设置为启动 (参阅第9页的第6-6节)
无法录制信息B	不仅仅DIP开关B-4, 而且B-3都设置为启动	只将DIP开关B-4(信息B)设置为启动 (参阅第9页的第6-6节)	

## 10.规格参数

型号	VX-402		VX-402REC
探测方法	被动红外		
覆盖范围	12 m, 90° 广角		
探测区域数	14防区		
安装高度	0.8 - 1.2 m		
灵敏度	2℃时 0.6 m/秒		
可探测的速度	0.3-1.5 m/秒		
电源输入	9.5-18VDC		
电流	常闭	通常25mA, 最大28mA	通常25mA, 最大180mA
	常开	通常10mA, 最大35mA	通常12mA, 最大200mA
报警周期	2 ± 1秒		
报警输出	可选择常闭/常开; 28VDC 最大0.2A		
防拆开关	常闭, 当外壳被移去时打开		
脉冲计数	20 ± 5 秒, 2 或 4		
预热时间	约 30 秒 (LED 闪烁) 在预热期间 LED 闪烁		
LED 指示灯	报警状态 录音状态		
外壳防护等级	IP54		
工作温度	-20℃ ~ +50℃		
环境湿度	最高 95%		
RF 干扰	30V/m以下时不误报		
安装	壁挂、杆装、导管和电子盒		
重量	550 g		
附件	杆装配套元件, 螺丝配套零件, 区域遮挡板		

注: 规格参数和设计若有变更, 恕不另行通知。

## 11. 尺寸



尺寸单位: mm



注意:  
本器件是为探测移动物体和航天  
引擎控制主机而设计的, 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/en/>

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](http://www.optexchina.com)