

IR-MW2000 吸頂式微波 4D 紅外線雙鍵式移動探測器

中文安裝說明書

非常感謝您選購 IR-MW2000 移動探測器！本產品是專為天花板安裝而設計，可提供 360 度探測範圍性能卓越的微波紅外線移動探測器。如果不適合在牆壁或牆角安裝，使用吸頂式探測器可避免物體阻擋紅外線光束。

採用互動式四元紅外線技術(專利)，達到真正 360 度方向感應，如將 IR-MW2000 安裝在離地面 2.4 公尺的高度，IR-MW2000 可提供 10.37 公尺直徑的超廣闊圓形探測範圍；如安裝在更高位置，更可提供更大的探測範圍。

簡介

IR-MW2000 是微電腦控制的數字型雙鍵移動探測器結合紅外線和微波探測技術。它內含數字型處理軟體，把紅外線探測器作為主要探測方式，當紅外線探測器探測到移動訊號後，輔以微波探測以確定是否為真實移動訊號。而且它內置微處理器，具有真實移動探測技術(專利)，超級防誤報，最先採用最先進的四維(4D)信號處理技術，智慧地分析信號，進而有效區分是人體移動還是誤報。它從物體的大小、形狀、移動速度進行分析，而有效避免誤報。

IR-MW2000 的另一獨特點在於其微波運動模擬電路（已申請專利），它可以模擬人體在微波區域運動產生的效果。這種模擬程式定期運行以供自我檢測，監督並確保微波探測正常工作。採用互動式四元紅外線技術(專利)，達到真正 360 度方向感應；IR-MW2000 移動探測器外型高貴典雅，新穎別緻，更具裝飾效果。

安裝

一. 選擇安裝位置

在選擇安裝位置時必須注意以下幾個重要規則：

- ◆ 微波輻射可以穿透玻璃和非金屬的牆壁或地板。要確保盡可能將微波量調至最小值，以減少下一層地板傳導干擾的可能性。
- ◆ 覆蓋區域內的大型反射物體（尤其是金屬）會影響微波探測器的覆蓋範圍。
- ◆ 儘管 IR-MW2000 有超強防氣流及 RF 干擾能力，仍應避免將其安裝在氣流強的室內或在高壓電線附近。還建議不要將探測範圍瞄準光源或熱源。
- ◆ 如果在同一房間內安裝了 2 個 IR-MW2000，它們之間應至少相距 2 公尺。
- ◆ 務必將探測器安裝在牢固穩定的天花板上，且謹記其距離地板的高度決定圓形覆蓋範圍的大小。

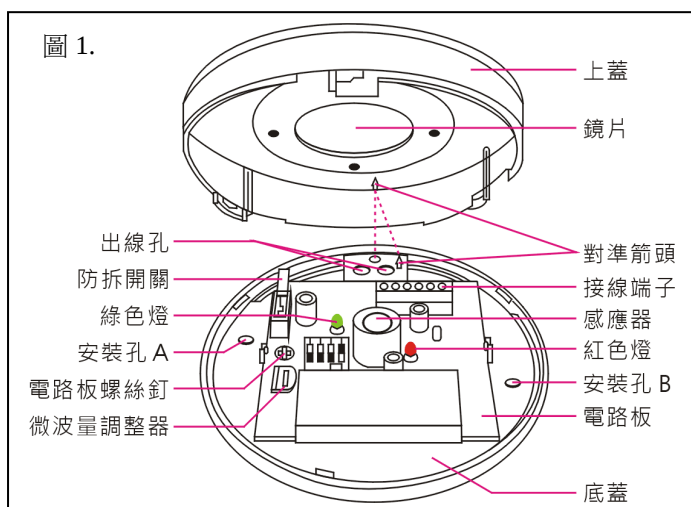
二. 安裝

按照第一項中的方法選擇安裝位置後。仍需確保預期入侵者的路徑會經過探測器的覆蓋範圍。

IR-MW2000 可以安裝的最高高度在 4.5 公尺的地方。

安裝步驟如下：

- ◆ 打開探測器外殼：按逆時鐘方向將探測器的塑膠外殼扭開。將蓋子與底座分離放在安全的地方以防意外損壞。
- ◆ 關上探測器外殼：將上蓋內的箭頭對準底座上的箭頭，然後按順時鐘方向將上蓋扭緊（使兩箭頭成直線）。
- ◆ 將底座裝在天花板的選定位置上。再需鑽出的 2 點螺絲孔上做好記號（見上圖 1）。
- ◆ 將底座拿開，在天花板上鑽好 2 個洞，使用配件包內附螺絲進行鎖付固定。



- ◆ 鑽出至少一個出線孔（接近接線柱）。
- ◆ 將裝上電路板的探測器與螺絲孔對齊，並用 2 個螺絲將它鎖緊到天花板上。

三. 接線

按以下順序將線接到接線柱上（見右圖 2）：

TAMP 端子：防拆開關，連接至控制板的一個 24 小時常閉防區。

當蓋子拆開後，防拆開關觸點打開。

12 V 正(+)及負(-) 端子：連接至 9~16V 的直流電源上，保證極性正確連接。建議在其他連接全部完成並重新檢查後才接上電源。

NC 端子：報警繼電器輸出，連接至控制板的一個常閉防盜防區。

當警報或斷電時，輸出繼電器的常閉觸點打開。

注意：需使用密封膠封住底座開口，以防止昆蟲進入探測器中。



四. 通電過程

將正(+)及負(-)端子與電源連接之後，IR-MW2000 開始長達 60 秒的預熱過程，這時紅色與綠色指示燈交替閃爍。注意！如果 60 秒後指示燈的交替閃爍仍不停止，則自檢電路已檢測到失效，TRB 輸出被啟動。

指示器與選擇器

1. LED 指示蓋子裝上後，透鏡之後的 2 個 LED 燈（圖 3），在亮起之後可以通過透鏡看到。它們用來指示各種報警及出錯資訊，如下表 1 所示：

注意：在行走測試中，第 1 個亮的應是綠燈。它穩定地亮著（微波探測）或閃爍（被動式紅外線檢測），這取決於哪一個探測器先感應到動作。隨後另一探測器感應到動作之後，則綠燈滅而紅燈亮（報警）。

2. 如果在預熱期之後紅綠燈仍繼續閃爍，則探測器不能正常工作，需立即更換。

表 1 LED 燈的意義

綠燈	紅燈	代表意義
滅	滅	未檢測到動作
亮	滅	行走測試時微波感應到動作
閃爍	滅	行走測試時被動式紅外線感應到動作
滅	亮	報警：微波與被動式紅外線都感應到動作
閃爍	閃爍	◆ 自檢電路檢測有出錯，或初始預熱程式（供電60秒後停止）

表 2 模式選擇器的開關功能

開關	狀態	功能	預設
SW-1	關	1個動作觸發被動式紅外線探測器	開
	開	2個動作觸發被動式紅外線探測器	
SW-2	關	禁用報警行走測試	開
	開	啟用報警行走測試	
SW-3	關	禁用微波/被動式紅外線行走測試	開
	開	啟用微波/被動式紅外線行走測試	
SW-4	關	報警時輸出繼電器開啟	開
	開	報警及檢測有出錯時輸出繼電器開啟	

3. 模式選擇 DIP 開關：模式選擇器安裝在探測器的電路板上（見圖 1）。它控制（下圖 3）說明的 4 項功能（詳細內容參看表 2）

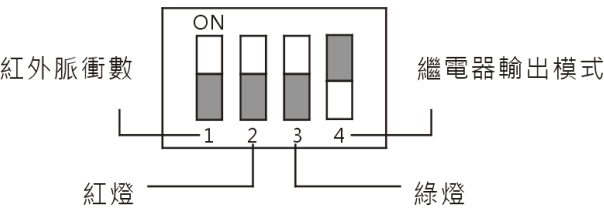


圖 3. 指撥開關模式選擇器

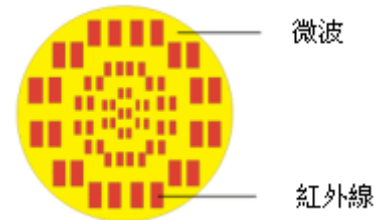
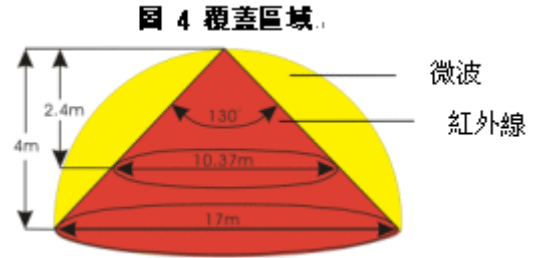
測試

1. **設定動作計數器** 如果你想將被動式紅外線探測器設為誤報警最大保護，將 DIP 開關(SW-1) 調到開。這時，
需要 2 個連續動作(脈衝)才能觸發被動紅外線探測器。要儘快感應到動作，將 DIP 開關(SW-1)
調到關。這時，只需 1 個動作(脈衝)就能觸發被動紅外線探測器。

2. 被動紅外線行走測試

- ◆ 旋轉微波量控制到至最小。
- ◆ 將 DIP 開關 (SW-3) 調到開 (啟用綠色行走測試指示燈)
- ◆ 將前蓋安裝到位：將上蓋的箭頭對準底座的箭頭 (圖 1)
壓下上蓋後順時針旋轉直至不能轉動。
- ◆ 行走穿過預期感應覆蓋區域的遠端。每次感應到你的動作時，綠色 LED 燈會閃爍長達 5 秒。
- ◆ 如果被動式紅外線探測器在其覆蓋區域的遠端不能感應到動作時，檢查紅外線是否被大燈罩，空氣調節管之類的物體所干擾。

注意：如果綠色 LED 燈持續亮起，則是微波探測器而非被動式紅外線探測器感應到你的動作。



3. 微波探測器行走測試

- ◆ 拆開上蓋。
- ◆ 將微波量控制調到最小，DIP 開關 (SW-3)調到開
(啟用綠色行走測試 LED 燈)
- ◆ 走入覆蓋區域的遠端。每次感應到你的動作時，綠色 LED 燈會穩定亮起，時間長達 5 秒。

圖 6 卸下蓋子 突起凹陷處凹出部

- ◆ 如果在其覆蓋區域的遠端不能感應到動作，將微波端稍微調一點再重新測試，直至在覆蓋區域的遠端可以可靠地感應到動作，直到將微波量控制調到最大。

注意：微波探測器的感應範圍絕不可超出其所需覆蓋區域的遠端。

- ◆ 從不同角度行走穿過覆蓋區域，檢查你的動作是否每次都可被感應到。

注意：如果被動式紅外線觸發器干擾你的測試，可以在感應器前面插入一個小紙板使紅外線觸發失效。

4. 報警行走測試

- ◆ 將 DIP 開關 (SW-2) 及 (SW-3) 調到開 (啟用紅色及綠色 LED 燈)
- ◆ 暫時將探測器的蓋子安裝到位。
- ◆ 對著探測器的不同方向，不同距離行走穿越探測器的覆蓋區域，檢查在整個覆蓋區域是否能正常地感應動作 (紅燈會亮 2-3 秒)
- ◆ 測試完成後，拆開蓋子並將 DIP 開關 (SW-2)及 (SW-3)調到關，以防入侵者追蹤覆蓋範圍。
- ◆ 重新裝上蓋子。

注意：要保證探測器的正常工作，1 年至少要檢查 2 次數值及覆蓋區域。此外，建議應在覆蓋區域的遠端進行一次行走測試以確保每次裝設報警系統之前都有報警訊號。

覆蓋範圍

IR-MW2000 探測範圍是近似圓錐形，見圖 4。最大安裝高度是 4.5 公尺，在地面上的覆蓋區域類型如下表：

安裝高度	覆蓋 1(設定單脈衝)	覆蓋 2 (設定雙脈衝)
2.4 公尺	10.37 公尺直徑	8.3 公尺直徑
3 公尺	12.5 公尺直徑	10.0 公尺直徑
3.6 公尺	14.9 公尺直徑	11.9 公尺直徑

警告

儘管探測器的可靠度很高，但它不對入侵提供 100%的保護。即使是最尖端的探測器有時由於以下原因也會失效：

- A．被動式紅外線探測器並不對保護區域提供整個空間的覆蓋，它只能檢測干擾分佈在保護區域內的敏感光束的動作。
- B．將感光透鏡外罩上或在透鏡上噴灑東西，會降低被動式紅外線探測器的檢測能力。機械改裝也會影響感光系統。
- C．控測區域的環境溫度接近 32 度～40 度的範圍時，被動式紅外線探測器的感應能力也會下降。

上表中包括了不能感應入侵最普通的原因，但並不是全部原因。因此建議應每週對探測器及整個報警系統進行檢查，以保證其正常工作。

規格

紅 外 線	感測器種類	低噪音高靈敏度：六邊形紅外
	焦點透鏡	1.2 吋
	自動溫度補償	數位式
	數位處理器	數位式自動脈衝處理及數字進入 / 退出信號分析，數位遮罩運算軟體過濾非物體活動信號和 RFI / EMI 信號
	探測範圍	直徑 10.37(安裝高度 2.4 米)
	靈敏度	二級可調
	觸發顯示	綠燈閃亮 5 秒
	鏡片	Fresnel 立體鏡片
微 波	天線種類	平面式天線附場效應電晶體振盪器
	頻率	FCC 及 DOC – 2.45GHz
	探測方法	多普勒〔效應〕漂移
	原理	多普勒〔效應〕+ 能量分析
	數位式濾波器	50 / 60 Hz
	自我檢查	微波自我偵斷功能
	微處理器種類	12 / 8 – bit 機智邏輯
	靈敏度	可調 25%-100%
其 他	觸發顯示	綠燈亮 5 秒
	工作溫度	-20℃ ~ +50℃
	電源輸入	9 – 16VDC 30mA
	起動時間	通電 60 秒
	探測速率	0.2 – 7 米 / 秒
	安裝高度	2.2 – 4.5 米
	警報指示	紅色 LED 亮保持 3 秒（可關閉）
	警報輸出	常閉，28Vdc 0.15A
	防拆輸出	常閉，28Vdc 0.15A
	故障顯示	紅綠燈閃亮
	RFI 保護	大於 30 V/m (20 至 1000 MHz)
	工作濕度	95%
	外殼	阻燃 ABS 外殼
	重量	78 g
	尺寸	Φ92×28mm