

# 目 錄

版權說明.....	3
安全事項 (使用前必讀).....	4
第一章 簡介.....	5
1.1 總覽.....	5
1.2 特色.....	6
1.3 應用場合.....	6
1.4 硬體規格.....	7
第二章 硬體安裝.....	9
2.1 產品清單.....	9
2.2 外觀及尺寸.....	10
2.3 指撥開關設定.....	12
2.4 Reset 重新設定按鈕.....	13
2.5 SIM 卡及天線.....	13
2.5.1 SIM 卡槽.....	13
2.5.2 天線.....	14
2.5.3 接線.....	15
第三章 設定及操作.....	16
3.1 讀卡機設定.....	16
3.1.1 安裝讀卡機與設定軟體.....	13
3.1.2 執行設定軟體.....	14
3.1.3 定義簡訊.....	15
3.1.4 定義連絡人.....	13
3.1.5 寫入與讀取 SIM 卡.....	20
3.1.6 儲存與讀取設定檔.....	21

3.2 定義連絡人.....	21
3.2.1 定義簡訊.....	22
3.2.2 定義連絡人.....	24
3.3 簡訊警報機的運作邏輯.....	24
第四章 疑難排解.....	25

## 安全事項 (使用前必讀)

為了避免特定的無線電干擾，請勿並遵守以下的安全事項

- ❑ 避免靠近火源。
- ❑ 注意靠近燃燒槽、化學設備或運行中的機器對使用無線電波設備限制。
- ❑ 在使用簡訊報警機時，可能會造成未受適當保護的助聽器、心率調整器等醫療用品的失效，檢查醫療用品的使用說明並做好防護措施。
- ❑ 在設備沒有適當的保護下，運轉中的簡訊報警機可能會受到其他儀器的干擾，仔細檢查任何的警告或操作說明。

# 第一章 簡介



## 1.1. 總覽

簡訊報警機(*Alarm Caller*)是利用 SMS 簡訊服務將警報或其他事件的簡訊通知使用者的裝置。藉由廣被使用的 3G/2G 簡訊服務，使用者可以從手機上立即收到警報簡訊。由於 SMS 具有“儲存並轉送”的特性，即使接收者的手機關機或是沒有訊號時，警報簡訊仍會自動暫存於手機系統公司，待使用者開機或者手機有訊號時，簡訊即可以抵達使用者手中，這表示簡訊警報比起傳統語音警報通知方式更為可靠。

AD310-DI1 及 AD310-DI8 簡訊報警機分別具有 1 及 8 個數位輸入點，當報警機偵測到輸入點動作時，便立即以簡訊將警報簡訊傳送至指定的手機上。

當輸入點動作時，視其動作類型，可傳送二種不同的簡訊：

- (1) **警報簡訊**：當指定的輸入點動作為 ON 時，簡訊報警機傳送對應警報簡訊。
- (2) **復歸簡訊**：當指定的輸入點動作為 OFF 時，簡訊報警機則傳送對應復歸簡訊。

對於 AD310-DI1 及 AD310-DI8 而言，所有的簡訊及連絡人皆能輕易地使用讀卡機或手機來設定並且儲存於 SIM 卡上。當 SIM 卡從插入至 AD310-DI1 或 AD310-DI8 上，簡

訊報警機就已經準備就緒。

每一個警報輸入點皆能指定一個警報簡訊及一個復歸簡訊，然而能儲存多少則簡訊有可能受限於 SIM 卡記憶容量大小。若是遭遇到儲存容量不足現象，可能是 SIM 卡版本太舊，建議向行動電話系統廠商更換新卡。

## 1.2. 特色

- 使用方法簡單，設定容易。
- 內含 2G/3G 模組，使用 2G/3G 無線網路發送簡訊，不需要申請安裝電話線路。
- 兩個傳送簡訊的時機：  
(1)當警報發起時。(2)當警報解除時。
- 可以預設多個聯絡人的行動電話號碼，同時接收簡訊。
- 簡訊內容可以自由定義。
- 即使連絡人的行動電話未開機，或收訊不良時，簡訊將被行動電話系統公司暫存存一段時間，帶連絡人開機或恢復收訊時，簡訊即可傳抵聯絡人的行動電話裝置中。

## 1.3. 應用場合

- 家庭、汽車防盜主機
- 保全消防系統
- 遠端設備維護系統

- 遠端無人機房系統
- 自動販賣機存貨監控
- 製程監控系統
- 工業自動控制系統

## 1.4. 硬體規格

### □ 電源

- 電源需求：DC 10~30V
- 耗用功率：最大 5W
- 支援頻段：UMTS 900/2100MHz  
GSM 900/1800MHz
- Class 3 (24dBm +1/-3dB) for UMTS bands  
Class 4 (33dBm ±2dB) for GSM 900  
Class 1 (30dBm ±2dB) for GSM 1800
- SMS：支援 Point to Point MT/MO 及 Cell Broadcast
- USIM 卡介面：1.8/3V
- 符合 UMTS Release 99/5, GSM Release 99/4 規格

### □ 警報輸入

- 輸入方式：光隔離數位輸入(乾接點).
- 輸入點數：8
- 隔離電壓：最大可達 5000V(rms)

### □ 簡訊及連絡人

- 使用 SIM 卡儲存訊息及電話號碼
- 使用者可以定義一個警報訊息及一個警報復歸訊息
- 使用隨附的軟體與讀卡機設定訊息及電話號碼至 SIM

卡。

□ 狀態燈

- 4 個系統燈號： Ready、Signal、Alarm 及 Error
- 輸入燈號： 警報輸入狀態指示，  
AD310-DI1 1 個  
AD310-DI8 8 個

□ 尺寸

- 尺寸： 170mm(長)×131mm(寬)×30mm(高)
- 含固定片：198mm(長)×131mm(寬)×30mm(高)

## 第二章 硬體安裝



本章主要說明如何安裝簡訊報警機。硬體的安裝包括了指撥開關及線路設定。至於簡訊及連絡人的設定將於第三章中說明。

### 2.1 產品清單

AD310-DI1/DI8 簡訊報警機的產品包裝包含下列項目

- (1) 簡訊報警機 \* 1 台



- (2) 天線 \* 1 隻





## 2.2 外觀及尺寸

如下圖 2-1 顯示 AD310-DI1/DI8 簡訊報警機的外觀及零組件名稱

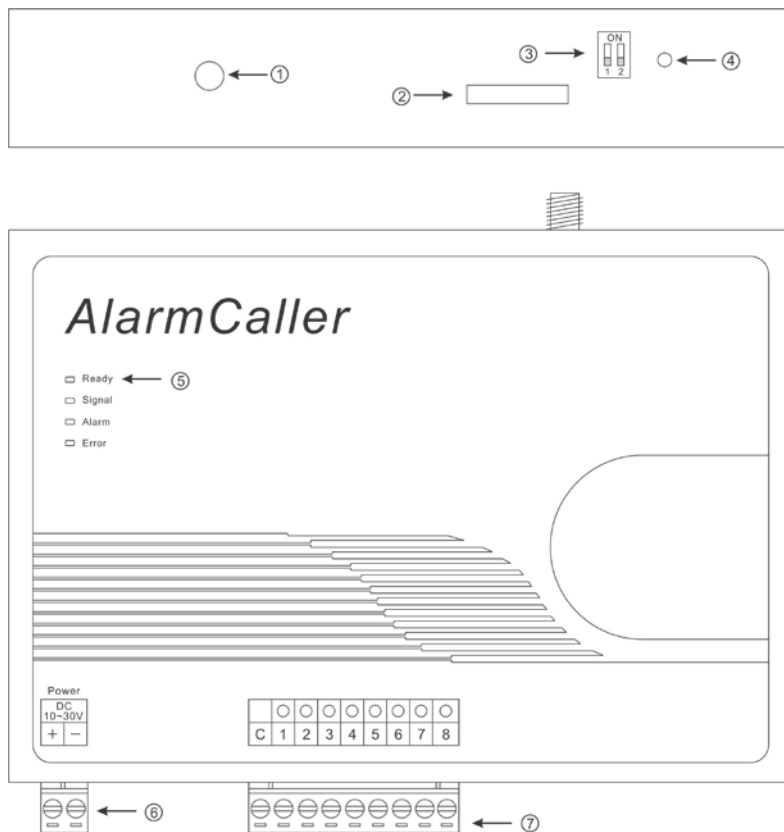


圖 2-1 AD310-DI1/DI8 簡訊報警機的外觀與零組件名稱

- ①. 天線連結：用連接天線的 SMA 接頭。
- ②. SIM 卡插槽：SIM 卡插槽。
- ③. 指撥開關：設定硬體狀態開關。

- ④. **重新設定按鈕**：硬體重新設定按鈕。
- ⑤. **指示燈**：提供四組 LED 指示燈以顯示各種不同的狀態。

名稱	功能
Ready	簡訊報警機開機後此燈號會閃爍，表示正在進行初始化與自我測試動作。當初始化及自我測試完成後，即維持恆亮狀態。
Signal	<b>燈滅</b> ：簡訊報警機尚未登入電信公司網路。 <b>恆亮</b> ：簡訊報警機位於電信公司通訊網路涵蓋範圍。
Alarm	<b>燈亮</b> ：至少有一個警報點動作。 <b>燈滅</b> ：所有警報點均已解除。 <b>閃爍</b> ：簡訊傳送中。
Error	閃爍或燈亮皆表示錯誤發生。 詳見第四章 疑難排解。
<b>備註</b> ：簡訊報警機並不支援 PIN 碼，在插入 SIM 卡前請先用一般手機解除 PIN 碼。	

- ⑥. **電源端子**：電源供應端子接線。
- ⑦. **警報輸入端子**：提供警報數位輸入接線端子。

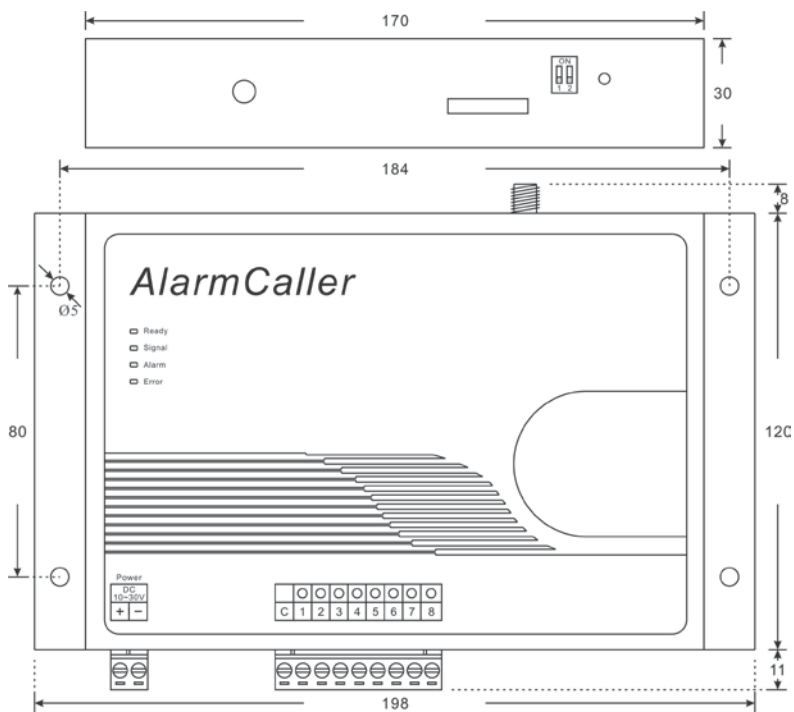


圖 2-2 AD310-DI1/DI8 簡訊報警機的外觀尺寸

## 2.3 指撥開關設定

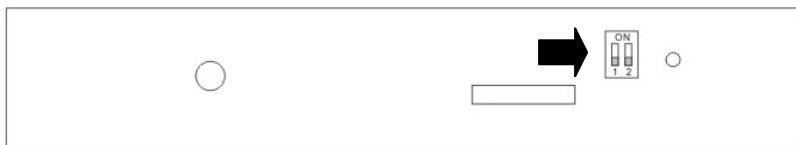


圖 2-3 指撥開關

如圖 2-3 所示，在 SIM 卡插槽旁有兩個指撥開關，對

AD310-D11/D18 來說，只有第一個開關可使用，設定方式如下表：

SW1	說明
關	當警報復歸時發簡訊
開	當警報復歸時不發簡訊

不論指撥開關的開與關，復歸簡訊的發送要依簡訊的設定，如果沒有明確設定復歸簡訊，警報解除後復歸簡訊也不會發出。

## 2.4 Reset 重新設定按鈕



圖 2-4 重新啟動開關位置

當警報簡訊收集器有錯誤或異常狀況發生時，可按下 Reset 重新啟動按鈕，重新啟動警報簡訊收集器。

## 2.5 SIM 卡及天線

### 2.5.1 SIM 卡槽

警報簡訊報警器使用前必須先將 SIM 卡插入 SIM 卡槽，否則將無法連接至 3G/2G 網路。本機採用的 SIM 卡托盤為 Mini SIM 卡規格。SIM 卡槽的位置如圖 2-5。

SIM 卡安裝步驟如下：

1. 按下黃色按鈕退出 SIM 卡托盤。
2. 若為 Micro SIM 卡請先將 SIM 卡放入 Micro SIM 轉接卡。
3. 將 Mini SIM 卡或 Micro SIM 轉接卡放入 SIM 卡托盤。
4. 檢查 SIM 卡是否正確安裝
5. 把 SIM 卡托盤裝回簡訊報警機裡

因為 SIM 卡用來儲存簡訊和電話號碼，所以 SIM 卡需先設定好以後，才能安裝至 SIM 卡插槽。請參閱第三章簡訊以及連絡人定義。



圖 2-5 SIM 卡槽位置

**注意\***：在 SIM 卡插入或拿出前，簡訊報警機必須關機。

## 2.5.2 安裝天線

AD310 簡訊報警機使用標準規格的 SMA 天線接頭。位置請參閱圖 2-6。請將所附的天線連接至簡訊報警機。



圖 2-6 SIM 天線位置

### 2.5.3 接線

AD310-DI1/DI8 簡訊報警機分別配有 1 個及 8 個光隔離數位輸入點。這些輸入點提供乾接點用以連接警報信號。接線請參閱圖 2-7。

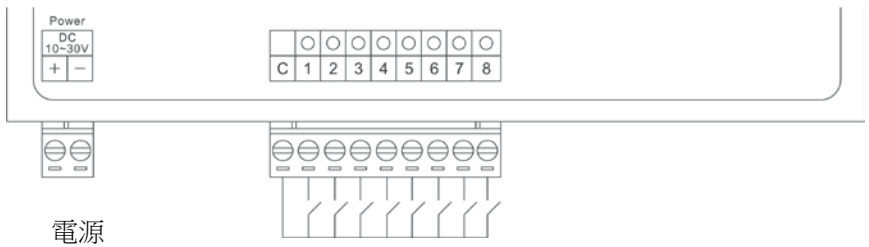


圖 2-7 警報器配線圖

## 第三章 設定及操作



本章主要介紹如何設定每一則警報簡訊與復歸簡訊內容以及接收簡訊的連絡人。簡訊報警機的簡訊內容及連絡人均依賴 SIM 卡來儲存，因此可以利用讀卡機或手機進行設定動作。

本章亦描述簡訊報警機的操作流程以幫助使用者了解簡訊報警機的操作運作及應用方式。

### 3.1 讀卡機設定

設定簡訊警報內容最簡易的方式，是利用自超鼎科技官方網站下載之軟體，配合讀卡機來進行設定。由於此一軟體係為本公司販售之讀卡機專用，若使用一般市售的讀卡機可能產生相容性問題而無法正確設定。(讀卡機係為選購產品)

#### 3.1.1 安裝讀卡機與設定軟體

若採用本公司所販售的讀卡機，請直接將讀卡機連接到電腦的 USB 後，即會自動安裝所需的裝置驅動程式，安裝完成後在電腦的裝置管理員將出現一「智慧卡讀卡機」裝置。

接著請至以下網址下載 AD310 系列簡訊報警機 SIM 卡設定軟體：

<http://www.topteam.com.tw/Panel/ListDownloadPanel.aspx>

下載完成後請接檔案解壓縮，並執行「Setup.exe」，然後依照

螢幕上的指示完成安裝即可。完成安裝後，會建立名為「簡訊報警機設定程式」的捷徑，執行此捷徑即可啟動設定程式。

### 3.1.2 執行設定軟體

執行簡訊報警機設定程式後，將出現以下畫面。畫面區分為左右兩列表，左半部為「通報訊息」，顯示 SIM 卡中的警報簡訊設定；右半部為「通報對象」，顯示 SIM 卡中的警報通報連絡人的電話號碼設定。



兩列表上方有以下操作按鈕：

- 連線 SIM 卡：連接讀卡機以便讀取或寫入 SIM 卡。
- 讀取 SIM 卡：讀取 SIM 卡中「通報訊息」與「通報對象」的設定。
- 寫入 SIM 卡：將編輯好的「通報訊息」與「通報對象」寫入 SIM 卡。



- ❑ 讀取檔案：開啟檔案以讀取「通報訊息」與「通報對象」設定。
- ❑ 存入檔案：將編輯好的「通報訊息」與「通報對象」寫入 SIM 卡。

### 3.1.3 定義簡訊

AD310-DI1 提供 1 組警報輸入點，AD310-DI8 則提供 8 組警報輸入點，警報點在警報設定程式中稱為區，第 1 區即對應到警報輸入點 1，以此類推。因此，對 AD310-DI1 而言，只有第 1 區的定義有效，其他各區的設定將被忽略。

每一個警報區可以定義 1 則警報訊息與一則復歸訊息，警報訊息將在該區對應的警報輸入點狀態便為 ON 時發送，復歸訊息則在該區對應的警報輸入點狀態便為 OFF 時發送。這些訊息應定義在「通報訊息」列表中。

通報		
通報訊息		全部清除
區	警報訊息	復歸訊息
▶ 1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

定義訊息時，請以滑鼠左鍵直接點選各區的警報訊息或復歸訊息欄位，利用鍵盤輸入要發送的訊息即可。

不使用的警報點，請用鍵盤直接將該區「警報訊息」與「復歸訊息」欄位中的訊息文字刪除即可。若僅須在警報時發送訊息，復歸時不需發送訊息，則只要定義「警報訊息」，並將「復歸訊息」欄位中的文字刪除。

若要清除「通報訊息」列表中的所有訊息，以便重新定義，可以按右上方的「全部清除」按鈕。

### 3.1.4 定義聯絡人

當警報或復歸狀況發生時，簡訊報警機會傳送指定的簡訊至 SIM 卡電話簿中的所有連絡人(即通報對象)。簡訊報警機會根據 SIM 上連絡人的順序一個接一個的送出簡訊，而隨著連絡人數量的增加，完成簡訊傳送的時間也將增加。

通報對象		全部清除
SMS簡訊/Voice語音	通知對象	電話號碼
▶▶ SMS		

定義連絡人時，請以滑鼠左鍵直接點選「通報對象」列表中

的空白「通知對象」欄位，利用鍵盤輸入通知對象的姓名，並在「電話號碼」欄位輸入電話號碼即可。輸入後列表下方會在出現一筆空白資料，以便使用建立更多的通知對象。

請注意由於 AD310-DI8 僅提供簡訊告警功能，因此「SMS 簡訊/Voice 語音」欄位的選擇無效，換言之不落選則發送簡訊或語音，簡訊報警機將一律發送簡訊。

若要修改「通報對象」已存在的資料，請已滑鼠左鍵點選要修改的欄位，再利用鍵盤直接修改即可。

若要刪除一筆已存在的「通報對象」資料，請以滑鼠左鍵點選該筆資料最左方的圖示欄位，被點選的資料會出現三角形箭頭圖示，整筆資料亦會反白，此時請按鍵盤上的「Delete」鍵。畫面上會出現要求確認是否刪除資料的訊息，請按「確定」按鈕即可將該筆資料刪除。

若要刪除「通報對象」列表中的所有資料，請按「通報對象」列表右上方的「全部清除」按鈕。

### 3.1.5 寫入與讀取 SIM 卡

請先將 SIM 放入讀卡機所附的 SIM 卡轉接卡，再將轉接卡放入讀卡機卡槽，並將讀卡機連接到電腦的 USB 埠。請先點選設定程式上方的「連線 SIM 卡」按鈕測試程式是否正確地連接 SIM 卡。連線成功後，「連線 SIM 卡」按鈕會出現綠燈，「讀取 SIM 卡」與「寫入 SIM 卡」兩按鈕也會被啟用。



SIM 卡未連線



SIM 卡已連線

完成「通報訊息」與「通報對象」的設定後，必須將設定寫入 SIM 卡。請按下設定程式上方的「寫入 SIM 卡」按鈕，畫面上會出現將覆寫 SIM 上原有資料的警告訊息，請按「確定」按鈕將資料寫入 SIM 卡，寫入完成後，畫面會再出現寫入成功的訊息，請按「確定」按鈕將訊息關閉即可。

若需要讀出 SIM 卡已存在的「通報訊息」與「通報對象」設定資料，請先按「全部清除」按鈕將畫面上兩表列的資料清除，以免造成混淆。接著按下設定程式上方的「讀取 SIM 卡」按鈕。完成讀取後，SIM 卡中的簡訊及連絡人會分別現在「通報訊息」與「通報對象」兩表列中。

### 3.1.6 儲存與讀取設定檔

設定完成的「通報訊息」與「通報對象」資料除了存入 SIM 卡中，亦可存到指定的檔案中，以便後續的利用。

存檔時，請按下設定程式上方的「存入檔案」按鈕，畫面上會出現選擇檔案位置的對話盒，請選擇要存入的檔案位置，並輸入檔案名稱後按「確定」按鈕即可。

若要從檔案中讀出已存檔的「通報訊息」與「通報對象」設定資料，請先按「全部清除」按鈕將畫面上兩表列的資料清除，以免造成混淆。接著按下設定程式上方的「讀取檔案」按鈕。畫面上會出現選擇檔案位置的對話盒，請選擇要讀取的檔案，並按「開啟舊檔」按鈕完。成讀取後，檔案中的資料會出現在「通報訊息」與「通報對象」兩表列中。

## 3.2 手機設定

除了使用讀卡機與設定軟體來設定簡訊報警機的「通報訊

息」與「通報對象」設定外，亦可直接利用具備編輯 SIM 卡功能的手機來進行設定。如何於 SIM 卡中定義及儲存簡訊與連絡人，依手機本身的設計有些許不同，這部份請參見手機使用手冊。請注意，有一些手機會將簡訊與連絡人儲存於本身的記憶體，所以請確定新增的簡訊與連絡人是儲存於 SIM 卡中。

### 3.2.1 定義簡訊

以下將說明簡訊報警機如何辨識那一則簡訊代表那一個特定警報輸入點的警報或復歸簡訊。

每一則簡訊的最前面兩個字元就是用來定義簡訊種類，定義表如下：

種類	第 1 個字元	第 2 個字元	敘述
警報簡訊	A	$i^*$	表此簡訊為第 $i$ 個輸入點的警報簡訊
復歸簡訊	R	$i^*$	表此簡訊為第 $i$ 個輸入點的復歸簡訊

注意\*：  $i$  是介於 1 跟 8 的數字之間。對於 AD310-DI1 而言， $i$  只可為 1。

例如：

簡訊內容	說明
A1 Station 1 fire alarm.	第 1 個警報輸入點的警報簡訊。
R2 Tank 101 temperature normal.	第 2 個警報輸入點的復歸簡訊。

只有符合上述語法的簡訊，使簡訊報警機才會發出警報。例如若第 5 個警報輸入點未定義警報簡訊(簡訊中字首沒有 A5 的)，當第 5 個警報點動作發生時，簡訊報警機並不會送出任何簡訊。

同樣的，假如沒有字首 R3 的簡訊存在時，即使簡訊報警機曾經傳送第三個警報點的 A3 警報簡訊，當該警報點解除時亦不會傳送復歸簡訊。

此外，指撥開關 SW1 可以用來禁止傳送所有復歸簡訊。假使 SW1 設在 ON 的位置，雖然於 SIM 卡中有定義復歸簡訊，當復歸動作時還是不會傳送簡訊。

倘若有些警報輸入點不被使用，就不需定義簡訊。相反地，倘若有一個警報輸入點已連結至外部訊號並被動作，但沒有對應的簡訊，也不會傳送任何簡訊。

至少要有一個警報簡訊被定義於 SIM 卡中，換言之，至少有一個簡訊前面兩個字元符合警報簡訊的定義 Ai。

在 SIM 卡中所有不符合定義的簡訊，皆為無效。

### 3.2.2 定義聯絡人

當警報或復歸狀況發生時，簡訊報警機會傳送指定的簡訊至 SIM 卡電話簿中的所有連絡人。換言之，您可以利用一般的手機來定義前述語法連絡人並儲存於 SIM 卡中。

因為在 SIM 卡上記載的所有連絡人都會收到簡訊報警機所送出的簡訊，所以請將 SIM 卡上不需要收到警報簡訊的連絡人移除。

簡訊報警機會根據 SIM 上連絡人的順序一個接一個的送出簡訊，而隨著連絡人數量的增加，完成簡訊傳送的時間也將增加。

### 3.3 簡訊報警機的運作邏輯

正常運作時，簡訊報警機將會持續掃描警報輸入。當發現輸入點由 0 變 1，且有對應的警報簡訊存在，就會依序發送該警報簡訊給 SIM 卡上的所有連絡人。反之，當簡訊報警機偵測到輸入點由 1 變 0，且有對應的復歸簡訊存在，就會依序發送該復歸簡訊給 SIM 卡上的所有連絡人。

## 第四章 疑難排解



簡訊報警機前面板的 Error 燈號與 Signal 燈號可以顯示目前操作期間的任何錯誤狀況，燈號的動作意義與異常的排除說明如下。

Error 燈	可能原因	解決方法
持續亮燈	SIM 卡未插入	插入 SIM 卡至 SIM 卡插槽
	初始化失敗	按下 Reset 鍵以重新初始化簡訊報警機。
閃爍	SIM 卡密碼被設定	使用手機來刪除 SIM 卡密碼
	未設定任何警報簡訊	使用手機來設定至少一筆的警報簡訊
	未設定連絡人電話號碼	用手機設定好連絡人電話號碼
Signal 燈	可能原因	解決方法
燈滅	SIM 卡未插入	插入 SIM 卡至 SIM 卡插槽
	訊號不良	天線移至收訊良好之處