

# 即時監控一把罩

## 產品功能

使用手機 App 軟體開發一個即時遠端位置監控系統，系統包含有監控端與被監控端子系統，系統透過擷取手機全球定位系統的位置，並結合 MySQL 資料庫、手機簡訊以及 Google Map 等技術，讓監控端能夠透過系統方便即時掌握被監控端的位置，能應用於老人、小孩、汽車防盜或貴重物品等位置即時監控。本系統除了能一對一監控外，也能一對多進行監控，另外不同於其他系統是能自動即時或定時回傳位置的功能。當網路開啟時，兩端會以手機識別碼做比對，被監控端就能夠自動以即時或定時回傳位置給監控端，而沒有網路的情況下，系統也有能利用手機簡訊自動回傳手機的位置，達到有效且零風險的監控目的。

## 被監控端流程圖

圖 1 為被監控端流程圖，進入被監控端畫面之後可以選取網路傳輸以及簡訊傳輸，其手機 IMEI 為手機獨有的監控碼。

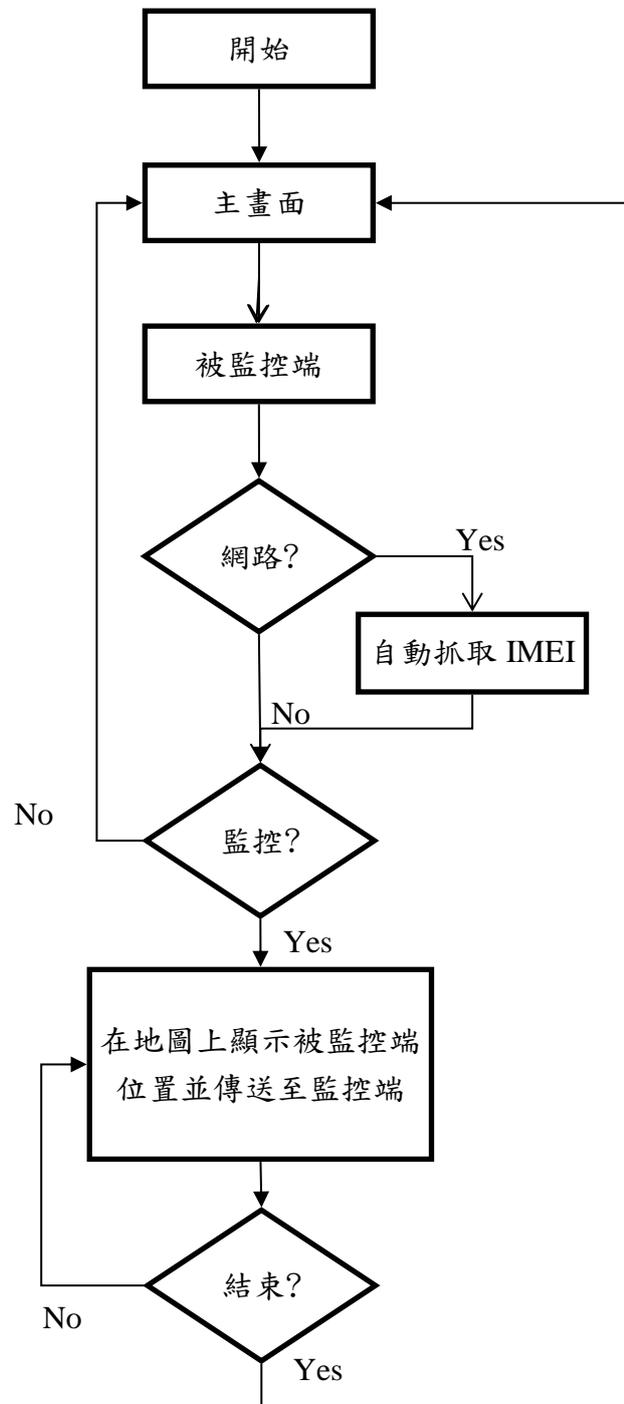


圖 1. 被監控端流程圖

## 監控端流程圖

圖 2 為監控端流程圖，進入監控端畫面後可以選擇簡訊讀取以及網路讀取。

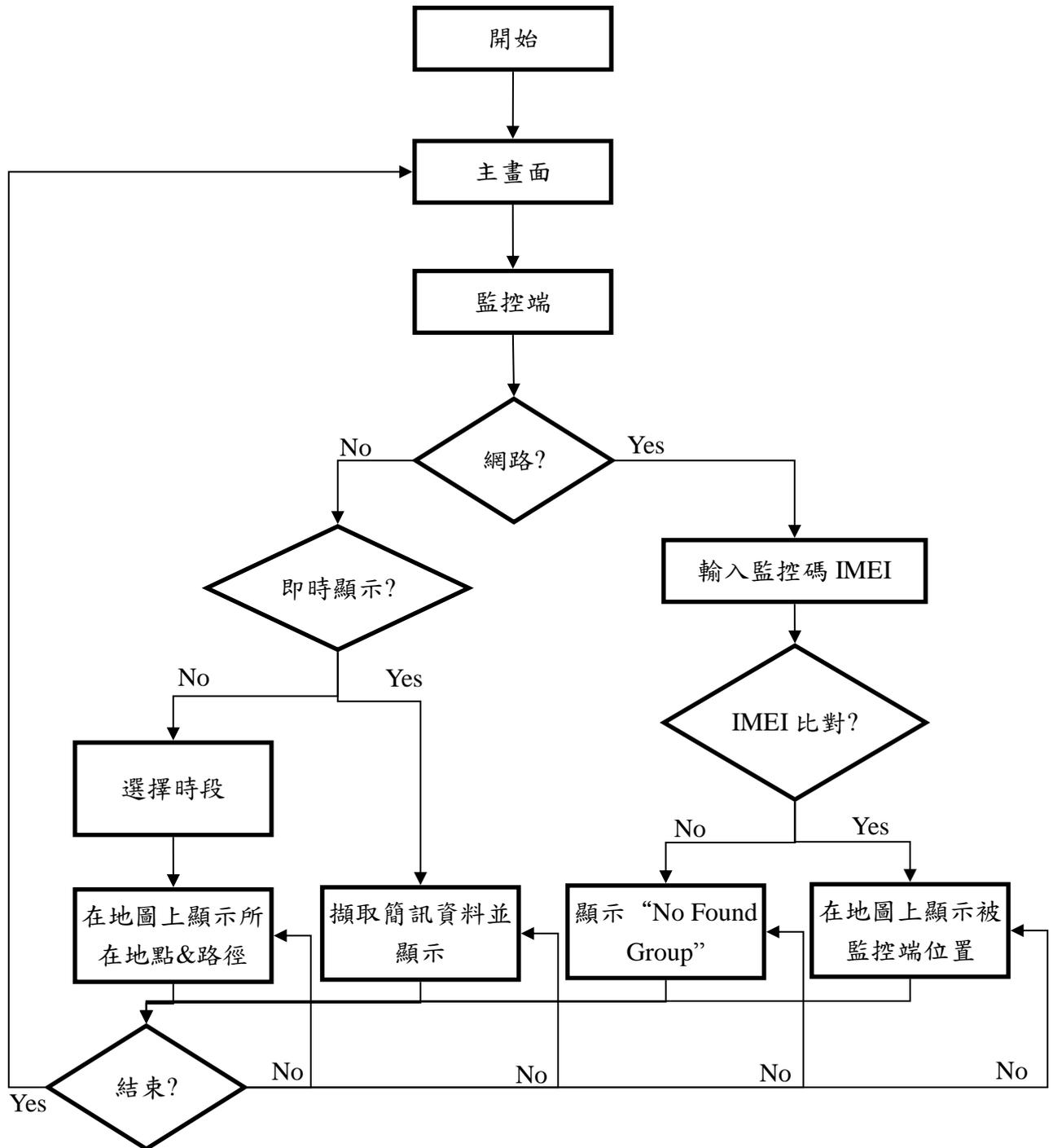


圖 2. 監控端流程圖

## 通訊方式概述

### 網路通訊

圖 3 中步驟(1)、(2)所示，在 Google Map 顯示自己的位置之後，系統會自動抓取被監控端手機內的 IMEI，之後輸入監控端手機號碼及回傳間隔時間，之後按下“使用網路傳送”，程式會先傳送一封含有被監控端手機的 IMEI 簡訊給監控端，並將您現在的座標位置、回傳間隔時間及 IMEI 傳送到資料庫，並儲存下來。

圖 3 中步驟(3)、(4)所示，監控端會自動抓取被監控端手機的 IMEI，之後按下“網路抓取位置”，程式就會與資料庫建立連線，並把 IMEI 傳送到資料庫，而資料庫會將其監控碼一一比對，如有相同，就會將其 IMEI 的座標及回傳間隔時間抓出，並回傳到手機，手機就會依座標顯示其位置。

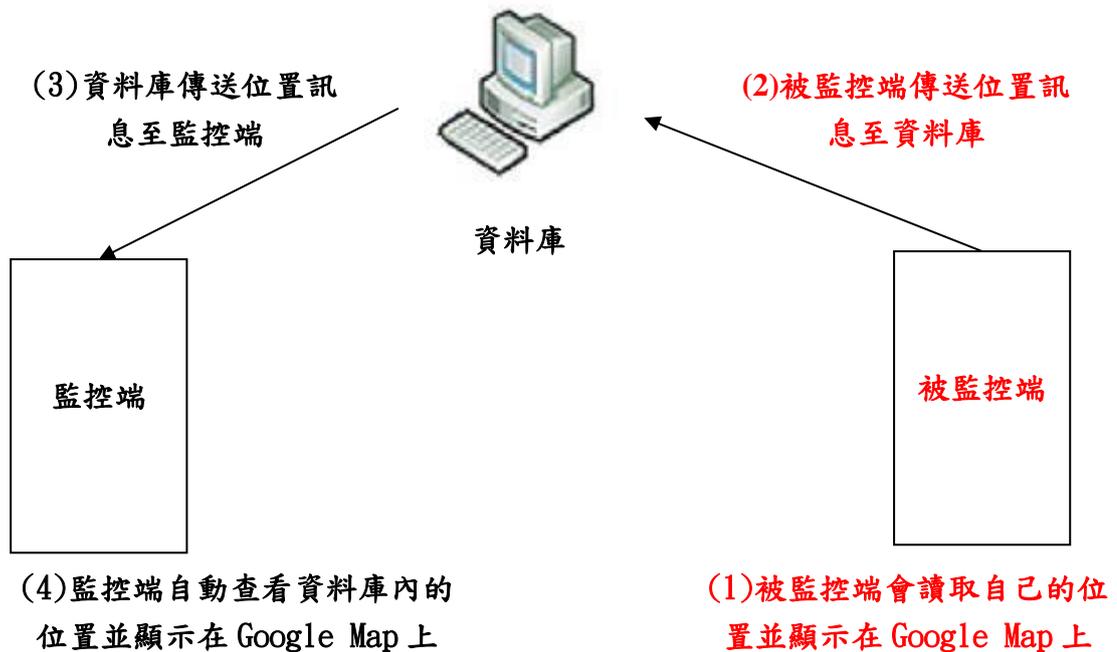


圖 3. 網路傳送流程圖

## 簡訊通訊

圖 4 中步驟(1)、(2)所示，由被監控端先輸入監控端的手機號碼以及回傳間隔時間，並傳送經緯度位置到 Broadcast，就可以讓監控端接收簡訊並顯示被監控端的位置。

圖 4 中步驟(3)、(4)所示，監控端是利用 Broadcast 來監聽是否有接收到被監控端所發出的簡訊。如果有，就會將其座標抓出，並顯示在 Google Map 上。

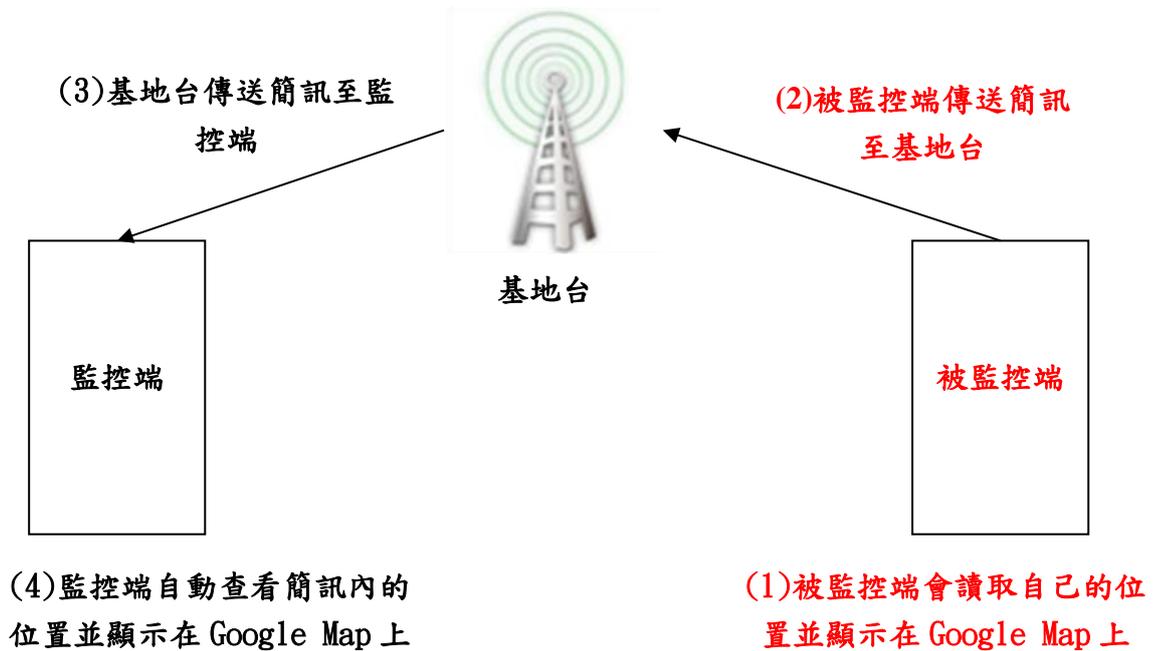


圖 4. 簡訊傳送流程圖

## App 主要操作畫面說明

圖 5 為開啟程式後的畫面，開啟後選擇監控端或被監控端。



圖 5 主畫面



圖 6 被監控端主畫面

## 被監控端操作介面說明

圖 6 為選擇被監控端後的畫面，可以選擇用網路傳輸或以簡訊傳出座標位置。  
圖 7 為選擇網路傳送後所需要做的設定，手機會自動讀取自己的 IMEI 碼，並顯示在螢幕上。  
圖 8 為選擇簡訊傳送後所需要做的設定。  
圖 9 為網路傳送開啟監控後的畫面，會顯示被監控端目前的位置。  
圖 10 為簡訊傳送開啟監控的畫面，會顯示被監控端目前的位置。



圖 7. 被監控端\_網路傳送設定



圖 8. 被監控端\_簡訊傳送設定



圖 9. 被監控端\_網路傳送點



圖 10. 被監控端\_簡訊傳送點

## 監控端操作介面說明

圖 11 為監控端的畫面，進入監控端畫面後，選擇“網路抓取位置”，要先輸入配對資料庫的監控碼再按下網路抓取位置，就會收到資料庫傳送的資料。若點選“請選擇想看的時間”欄位(如圖 12)，可選擇希望看到的時間，如:今天所到地點、昨天所到地點、本周所到的地點，選擇後若有收到多封座標簡訊，就會在地圖上標出座標點並畫出路徑。



圖 11. 監控端\_主畫面



圖 12. 監控端\_簡訊顯示路徑