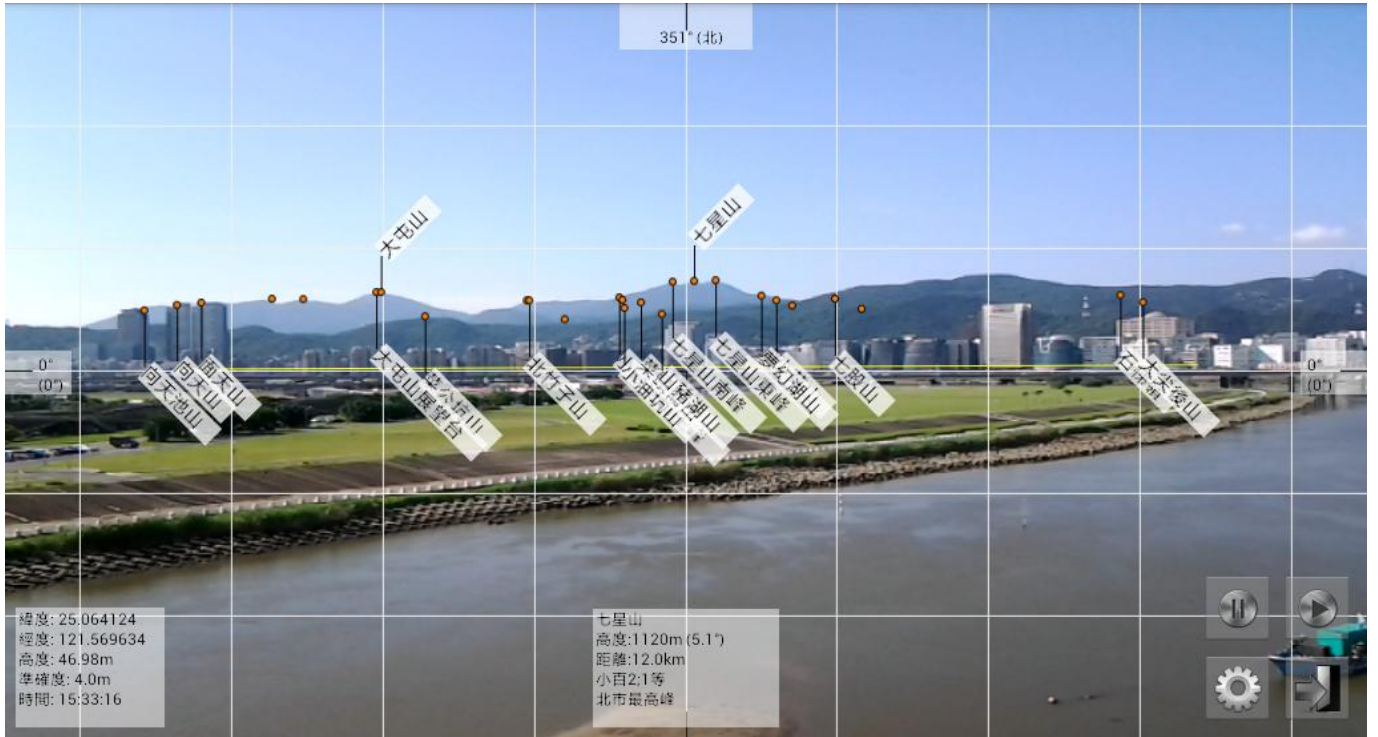
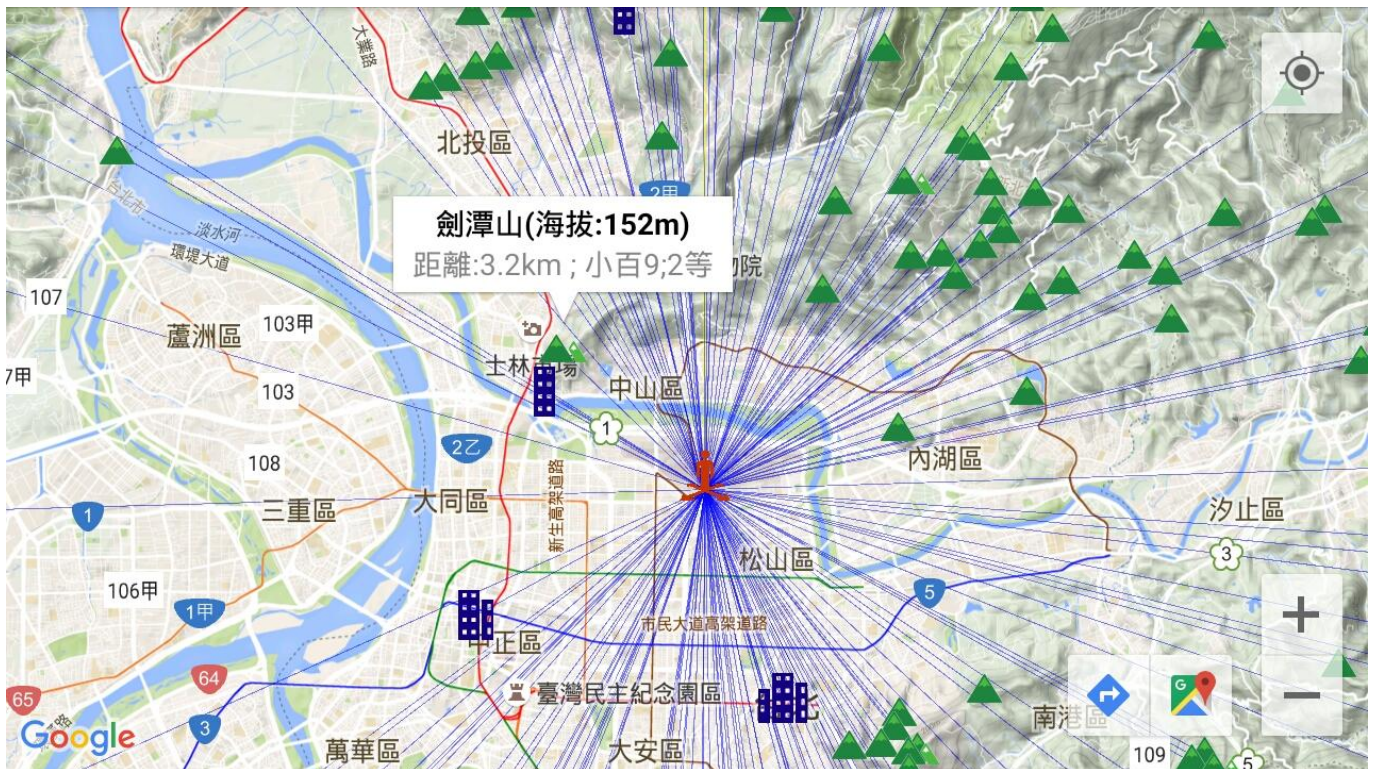


Peakview 簡介

直立看山景




平放看地圖(需設定)



Peakview 快速設定


使用本軟體前，請進行以下確認：

(1) 確認畫面的水平線，是否保持水平？


若水平線未保持水平，則需要進行調整。此步驟需在調整「可視角度」前完成，否則可視角度將不準確，請參考使用說明書之「基本設定 」→→「[感測器角度修正](#)」。

(2) 使用前，請進行以下設定：

(A) 設定螢幕正確的可視角度 [最重要設定]


請參考使用說明書之「基本設定 」→→「[可視角度設定](#)」。

(B) 顯示平面地圖（無法保證您的行動裝置能使用此功能）

請參考使用說明書之「基本設定 」→→「[地圖設定](#)」。


(3) 使用時，若有需要可進行以下設定：

(A) 更改想要觀看的距離

請參考使用說明書之「基本設定 」→→「[距離設定](#)」。

此外，您可以通過移動螢幕右上角的拖動條(SeekBar)，來快速調整可見的距離。


(B) 更改螢幕上想要觀看的點數量

請參考使用說明書之「基本設定 」→→「[點數設定](#)」→→「[顯示總點數](#)」。

(C) 顯示可能被遮蔽的山頭

請參考使用說明書之「基本設定 」→→「顯示/遮蔽設定」→→「[隱藏被遮蔽的點](#)」。

(D) 設定優先要被顯示出來的山頭

請參考使用說明書之「基本設定 」→→「顯示/遮蔽設定」→→「[優先顯示](#)」。

(4) 請瞭解，部分技術目前仍無法克服。

(A) 山頭資訊並非 100% 正確

理想的山頭距離為 10~20 公里。太近的山頭因為地形資料庫數據不足，可能使後面不應顯示的山頭，被顯示在螢幕上；太遠的山頭則因為肉眼看不清楚，導致不易辨識。


※ 目前地形資料庫採離線方式儲存於行動裝置中，導致無法存太多地形數據，未來，我們會在有行動數據的地方，採網路連線處理，就可以增加辨識上的正確性。

(B) 方位角可能有很大的誤差

部分使用者在使用時，(左右)方位角會跳來跳去的，或者方位轉動時，方向不會跟著變，有可能是以下幾種原因：

- 行動裝置的皮套上有磁鐵
- 行動裝置的磁感應器有問題
- 環境周遭有不明的磁場(例如在車子裡面、附近有高壓電等)

這些都屬於環境或硬體因素，我們永遠無法解決。建議您使用時，可以採以下方式改善：

- 善用暫停按鈕 。第一個為水平(左右)固定用，另一個則為垂直(上下)固定用
- 拿掉皮套，並換另一地點測試
- 安裝「指南針」APP 軟體，測試行動裝置的磁感應器是否正常運作

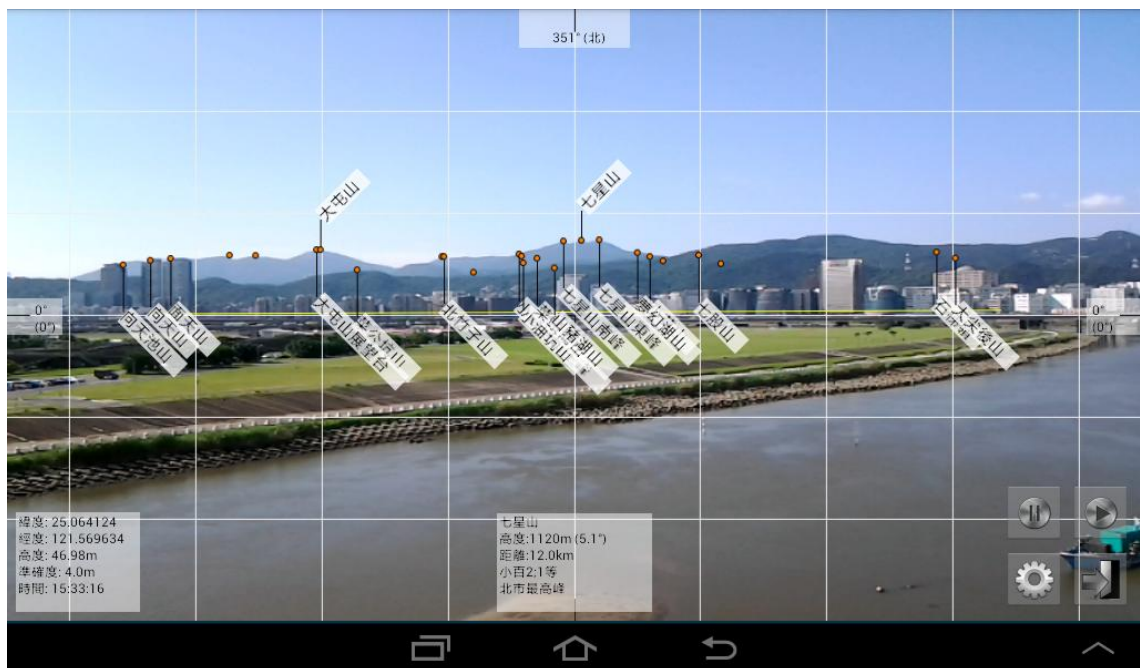
目錄

(1)	使用說明.....	- 2 -
(A)	系統環境介紹	- 2 -
(B)	注意事項.....	- 4 -
(2)	基本設定.....	- 6 -
(A)	自訂 GPS 座標.....	- 6 -
(B)	距離設定.....	- 6 -
(C)	點數設定.....	- 6 -
(D)	顯示/遮蔽設定	- 7 -
(E)	等級設定.....	- 8 -
(F)	地圖設定.....	- 8 -
(G)	感測器角度修正 (進階選項).....	- 12 -
(H)	可視角度設定 (安裝後第一次使用時需設定).....	- 12 -
(I)	格式 (單位).....	- 17 -
(J)	格式 (GPS 座標).....	- 17 -
(K)	格式 (高度).....	- 17 -
(3)	常見問題.....	- 18 -
(A)	山頭不應該看到，卻會被顯示出來	- 18 -
(B)	行動裝置靜止時，(左右)方位角會跳動、偏移或不正確.....	- 18 -
(C)	啟動後，看不到任何的山頭	- 19 -
(D)	為什麼 Google Maps 能定位，但 Peakview 卻無法定位？	- 19 -
(E)	接近一山頭時，山頭位置可能產生誤差(左右方位角).....	- 20 -
(F)	接近一山頭時，山頭位置可能產生誤差(上下仰俯角).....	- 21 -
(G)	移動或轉動行動裝置時，螢幕會延遲、滯後(Lag).....	- 22 -
(H)	應用程式擷取到 GPS 後即當掉.....	- 22 -
(I)	什麼樣的行動裝置，適合使用此應用程式	- 22 -
(J)	如何擷取畫面？	- 22 -
(K)	為何我的水平線不水平？	- 22 -
(L)	出現錯誤訊息「磁感應器錯誤」	- 23 -
(M)	應用程式開啟即當掉	- 23 -
(4)	關於未來.....	- 24 -

Peakview 使用說明書

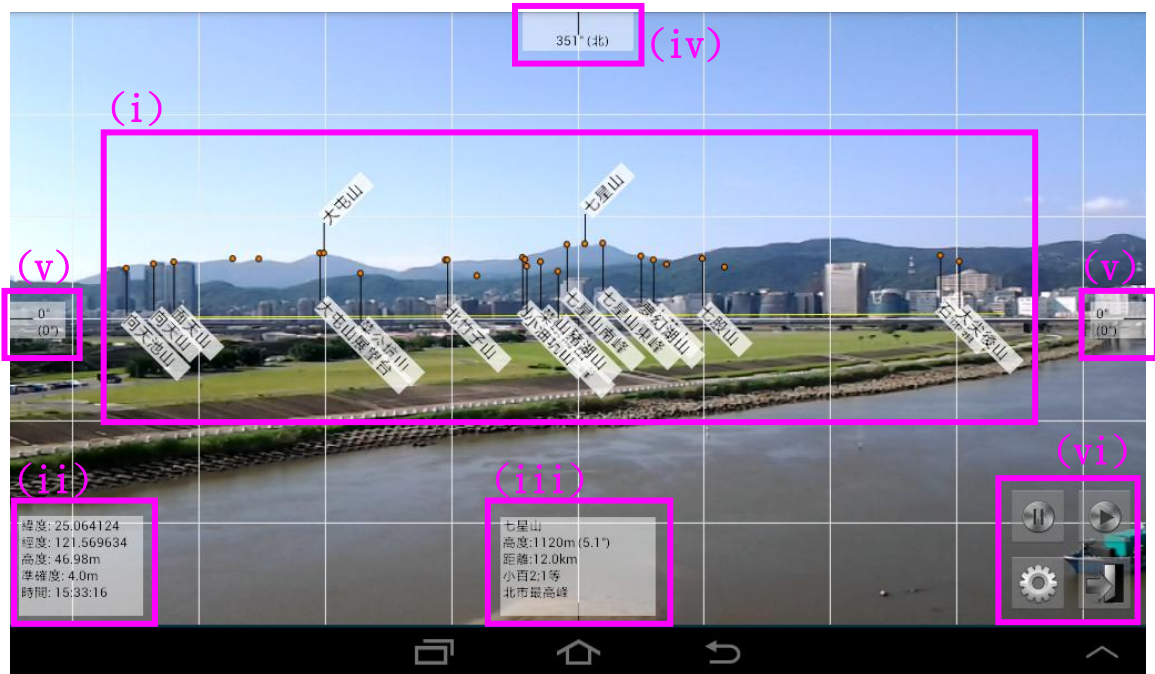
Peakview 是一套觀看山頭名稱的應用程式，經由此程式，使用者可以隨時瞭解自己周遭所屬的大山位置，認識四周的環境，對登山者而言，更是一認識山頭的好工具。

原則上，此軟體是為登山者而設計，希望協助登山者，於爬山時瞭解所屬周遭所能看到的大山名稱(如百岳)；對一般使用者，您亦可透過此應用程式，瞭解您所屬周遭的山頭。



(1) 使用說明

(A) 系統環境介紹



(i) 山頭點與名稱：顯示山頭的位置與名稱

一般而言，比較重要的點(例如百岳、小百岳)，山頭名稱會顯示於點的上方；次要點則會顯示山頭名稱於點的下方；較不重要的點，則僅會標示位置點，不會標示山頭名稱。若您想知道某山頭更詳細的資訊，可參考以下(iii)的說明。

另外，字體的顏色代表所在點與該山頭點的距離，較近的點字體為黑色、中等距離的點字體為藍色、較遠距離的點字體則為紅色。

(ii) GPS 資訊：顯示所在位置的 GPS 資訊，若未抓取到 GPS，會顯示「等待 GPS 訊號中」，若您忘了開啟 GPS 硬體，會顯示「GPS 裝置未開啟」，至於程式啟動時，系統會抓取行動裝置的 GPS 資訊，此時，會顯示「GPS 資料匯入中」(匯入時間依系統效能而定，一般可於 5 秒內完成)。


(iii) 山頭詳細資訊：於螢幕中間正下方處，會顯示(左右)最接近中心的山頭點之詳細資訊。由於每一山頭所擁有的資訊多元，未避免大量顯示導致資訊紊亂，本軟體僅顯示最接近中心點的山頭資訊。


(iv) 方位角：顯示目前螢幕方向的方位角度，北方為 0° ，東方為 90° ，南方為 180° ，西方為 270° 。



(v) 仰俯角與傾斜角：顯示於螢幕左右兩側的中間處，上方數值代表仰俯角，表示您行動裝置垂直(上下)的角度；下方數值代表傾斜角，用以判斷您行動裝置是否(左右)傾斜。請注



意，傾斜角需儘量保持於 0° ，以達到最佳之效果。

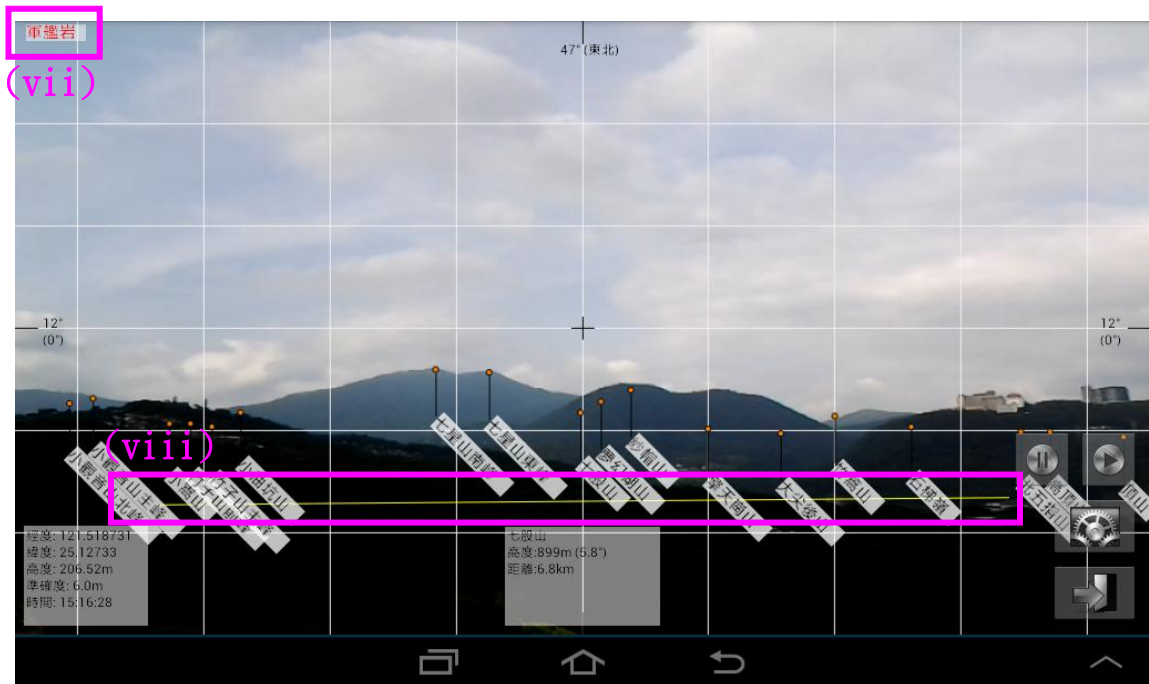
(vi) 按鈕：系統中有四個按鈕，功能分別說明如下：

右下按鈕 ：離開 Peakview。此外，目前系統預設不使用 Peakview 或螢幕失焦時，系統會自動離開 Peakview，以節省行動裝置之電力。

左下按鈕 ：設定。詳細說明，請見後方的「基本設定」一節。

右上按鈕  或 ：設定方位角為擷取或暫停擷取。

左上按鈕  或 ：設定仰俯角與傾斜角為擷取或暫停擷取，此功能只有在方位角為暫停擷取時，才會生效。



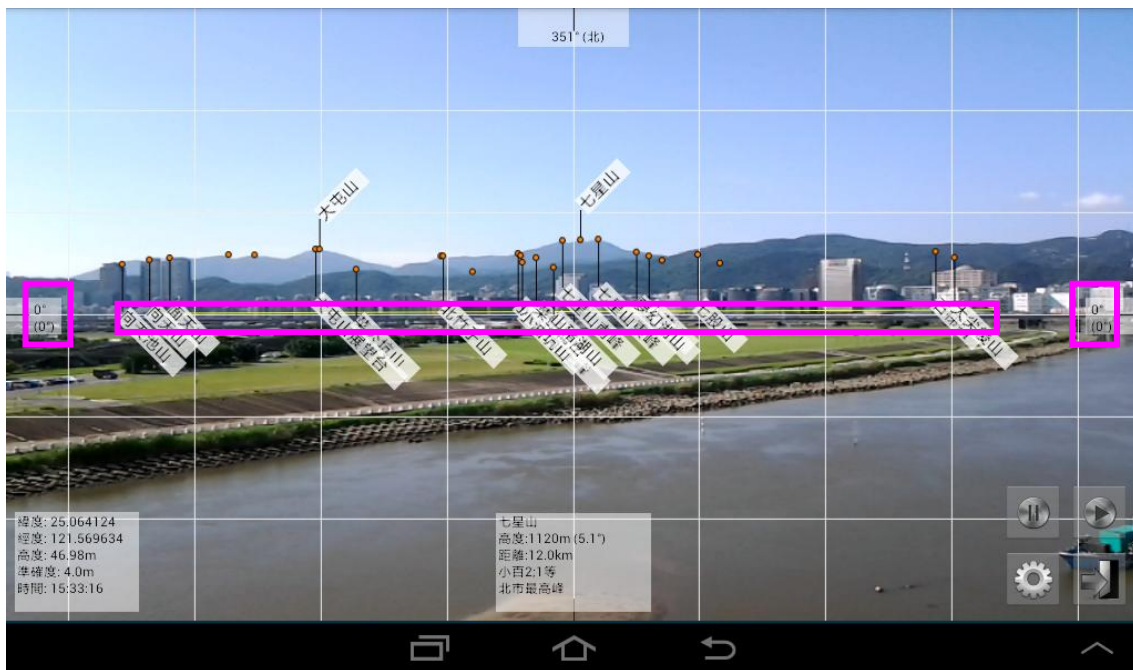
(vii) 本地資訊：若您正處於某山頭，螢幕左上角會顯示目前所在山頭的名稱。

(viii) 水平基準線：水平線為螢幕上一細線，用以呈現前方仰俯角為 0° 的位置，使用此軟體時，應儘量保持此線成水平，不要左右傾斜。當水平線保持水平時，會呈現一黃色的細線，而傾斜超過 2° 時，會呈現一紅色的細線，以提醒您保持水平。

(B) 注意事項

(i) 保持水平

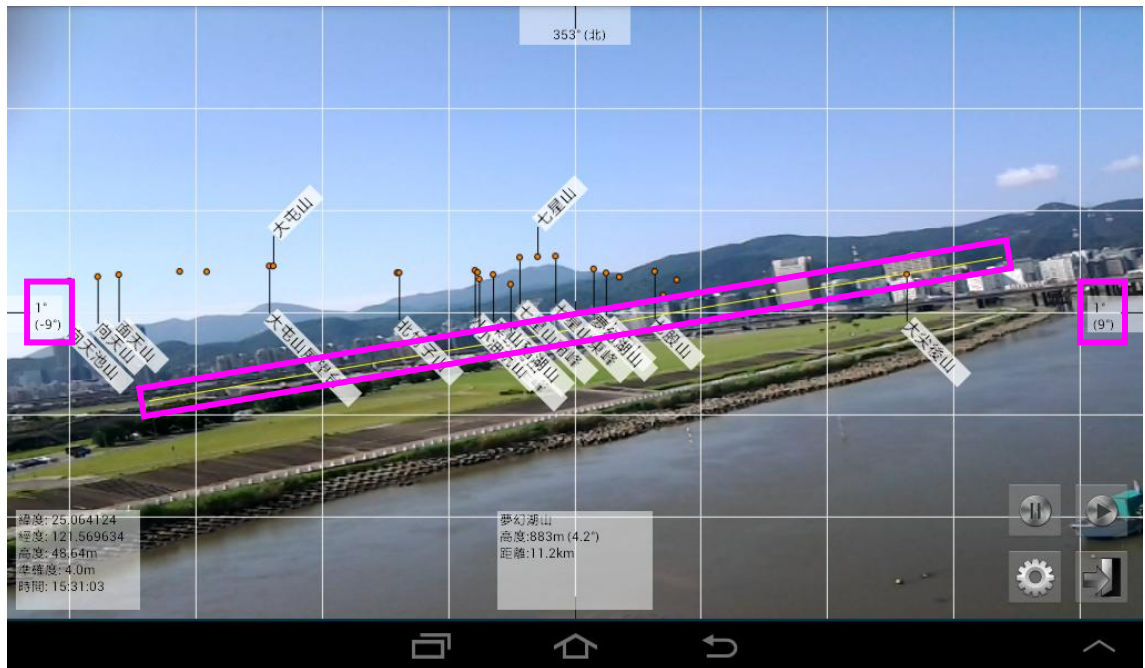
使用者於使用時，需儘量保持螢幕水平(螢幕中的黃線，保持水平)，不要傾斜過大(可向上或向下旋轉，但左右仍需保持水平)



正確的姿勢



仰俯角可變化(目前顯示 5°)，亦為正確的姿勢




偏移角($\pm 9^\circ$)過大，此為錯誤的姿勢

(ii) 避免晃動

當使用者將行動裝置拿在手上，或者在有風的狀態下，都可能因些微的變化，導致山頭資訊會震動，此時，會建議您將行動裝置放於一固定的地方，以避免晃動。

此外，您亦可以透過兩個暫停按鈕(方位角固定與仰俯角固定)，來解決山頭資訊會震動的問題。

(2) 基本設定

「設定」位於螢幕右下角的  圖示，第一次使用本應用程式前，需先進行環境設定，以達到準確之山頭資訊。

(A) 自訂 GPS 座標

提供使用者自訂 GPS 座標，然後即可觀看該座標所能看到的山頭資訊。輸入經度、緯度與高度座標後，可以觀看自訂點周遭的環境。

當您的 GPS 資訊不準確時(通常是高度較不準確)，您亦可透過此功能，來修正位置。

每當關閉應用程式後，此功能即失效。(下次使用時需重新設定)

(B) 距離設定

此功能可設定您所要觀看山頭的距離，當距離超出您所設定的範圍，超出的山頭就不會被顯示出來。

預設值為 100 公里以內的距離，當天後不佳，看不出去時，可將此值縮小，以過濾不必要的山頭；相反的，當您位於一視野良好，可以看到很遠的地方時，您就可將此值增加。

資料型態：浮點數

最大值：500 公里

最小值：0 公里

預設值：0-100 公里

(C) 點數設定

設定螢幕上顯示的山頭點數與匯入資料庫的最大點數等資訊。

(i) 匯入總點數

此欄位是指要匯入記憶體中的資料量，當匯入的資料量超過此數值時，程式會停止匯入，因此，若數值太小，有可能造成較不重要的點無法顯示出來之問題。

系統會依您所在位置的不同，抓取不同的點，一般而言，系統會抓取的點數，約介於 500~1000 點之間。若此數值太大，除了會降低程式處理的速度外，亦有可能導致程式中斷，修改時需特別注意。

若修改後會導致程式中斷，請關閉 GPS 硬體，然後回到此設定中，修改(降低)此數值。此外，您亦有可能在修改後，沒有發生程式中斷的情況，但換了一個位置後，就發生程式中斷的情況，這亦是由於此數值過大所導致(原位置抓的點較少沒問題，新位置

抓的點較多就有問題)，請修改(降低)此數值，以避免程式中斷。

資料型態：整數

最大值：10000 點

最小值：100 點

預設值：500~3000 點

(ii) 顯示總點數

顯示在行動裝置上的最多點數。若顯示的點數太多，會造成螢幕擁擠，山頭資訊就會擠在一起；若顯示的點數太少，勢必有很多點無法被顯示出來，以致於會漏掉部分山頭資訊。

系統預設值會依您行動裝置的螢幕大小，設定一初始值，因此，您可以不用修改此數值。一般而言，會建議大螢幕使用者，可設定較多的點數，而螢幕較小者，則設定較少之點數。

另外，此數值亦跟「匯入總點數」與「距離設定」有關連，顯示點會由符合以上兩條件的點數中，找出適合顯示的點。

資料型態：整數

最大值：100 點

最小值：10 點

預設值：視螢幕大小而定

(D) 顯示/遮蔽設定

設定哪些山頭要被顯示出來，並設定可能會被遮蔽的山頭，是否要將其資訊顯示出來。

(i) 隱藏被遮蔽的點

設定可能被遮蔽的山頭，是否要被顯示出來。當勾選此項目，軟體會嘗試計算被遮蔽的點，由於運算量大且無法 100% 的準確，因此有三種模式可選取。

- **嚴格模式**：使用最嚴格的演算法判斷位置，此種模式下，可能造成應被顯示的點，卻被隱藏起來的情況。
- **折衷模式**：尋求一擇中的演算法判斷，但仍有可能造成不應被顯示的點被顯示出來，或應被顯示的點不被顯示出來等情況。
- **寬鬆模式**：使用寬鬆的演算法判斷位置，此種模式下，可確保應被顯示的點，一定被顯示出來，但相反的，亦有可能將不應被顯示的點，亦被顯示出來的情況。（預

設模式)

若您未勾選此選項，軟體會顯示出符合條件中所有的點，無論其是否有可能被遮蔽。

(ii) 優先顯示

選擇優先顯示的條件，當然地，此條件尚須與「匯入點點數」、「顯示點點數」與「距離設定」等配合，在滿足以上的條件下，優先顯示符合的山頭。模式說明如下：

- **自動**：優先顯示「離中央角度最小」、「高度較高的」與「距離較近」(各佔 1/3)的山頭。(預設模式)

小技巧：有時，可能因為顯示的點數太多，導致您有興趣的點未被顯示出來，此時，您可以儘量將該山頭，往螢幕(左右)的正中間移動，則該點就會被顯示出來了。(因為最接近螢幕正中間的點，擁有最高的顯示優先權)

- **最近的點優先**：優先顯示符合的條件中，距離所在位置最近的點。
- **最遠的點優先**：優先顯示符合的條件中，距離所在位置最遠的點。
- **最高的點優先**：優先顯示符合的條件中，高度最高的點。
- **仰角最大優先**：優先顯示符合的條件中，距離所在位置仰角最大的點。

(iii) 快速計算

快速計算可以節省系統計算的時間，加快執行效能，適用於行動裝置較慢的使用者，缺點為所在的位置改變時，系統不會重新偵測可被看到的山頭。若未被勾選，系統會計算較多的點，當使用者的位置改變時，即可自動偵測到新位置點可被看到的山頭資訊，但相對的，系統計算的時間會較長，亦會較為耗電。

(iv) 智慧過濾

智慧過濾是指使用者可能沒有興趣的點(由系統自動判斷)，將其隱藏不被顯示出來。例如很接近平地時，系統不顯示城市與鄉鎮資訊，但爬高山時，則會顯示此資訊。

(E) 等級設定

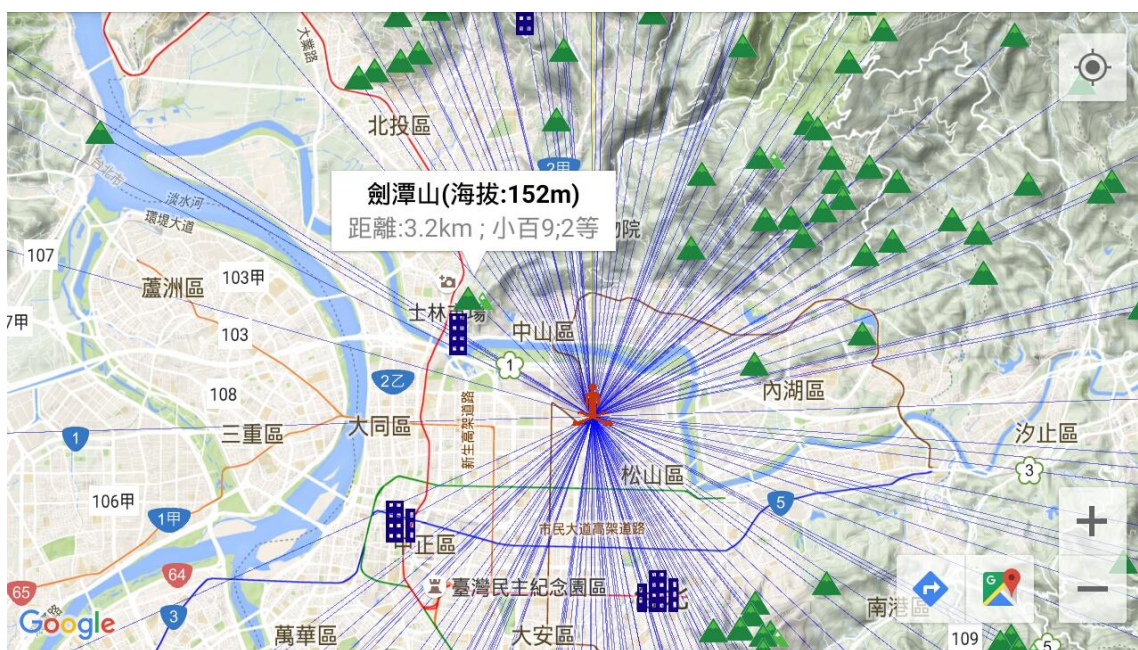
依山岳、城市、島嶼、湖泊與建築，設定何種等級的顯示點，要被顯示出來。舉例來說，若您僅想要觀看百岳與小百岳的資訊時，勾選山岳中的「第 1 級(百岳)」與「第 2 級(小百岳)」，其他選項則不要勾選。(預設值為全部勾選)

(F) 地圖設定

當行動裝置平放時，Peakview 可設定是否顯示 Google 地圖。若有顯示地圖，您可點取該山頭，即會秀出該山頭的基本資訊(名稱、高度與距離等資訊)，亦可縮放地圖、旋轉地圖等其他額外功能。

原本的 Peakview 因大量的計算很佔資源，加上 Google 地圖也很佔資源，因此，此功能可能無法在您的行動裝置上順利運作(回復時會有 Lag 延遲的情況發生)，若有此狀況發生，請關閉此功能，並請見諒。目前有問題的行動裝置包含：

- **HTC 手機**：HTC Sense 7.0 版本下，無論新舊手機，嚴重延遲，時間長達數秒至一分鐘不等。HTC Sense 6.0 版本下，使用正常，但不確定是否有例外。(本軟體需佔用大量的 CPU 與 MEM，因為其他牌子的行動裝置都沒有問題下，所以，目前朝向 HTC 軟體設計有問題所導致，尚屬無法克服之問題)
- **部分中低階行動裝置**：使用正常，但回復時可能有 1~10 秒延遲的情況發生。
- **較舊的行動裝置**：使用正常，但回復時可能有 1~10 秒延遲的情況發生。
- **其他行動裝置**：使用正常。



圖示代表的意義，說明如下：

- ：第 1 級山岳(百岳) ：第 2 級山岳(小百岳) ：其他山岳
- ：重要建築 ：次要建築 ：其他建築
- ：重要城鎮(縣市政府) ：次要城鎮 ：其他城鎮

-  : 島嶼
-  : 湖泊、水庫、漁港等
-  : 中心點圖示

由於 Google 地圖會在 Peakview 下，佔用很大的磁碟空間，因此，若您行動裝置的空間不足時，建議將此功能關閉，並清除快取(依行動裝置的不同而稍有不同，大致位於「Android 設定」→「應用程式」→「Peakview」→「清除快取」；另有一「清除資料」，請千萬不要按，否則原有在 Peakview 的設定，將全部被刪除)。使用快取(Cache)的優點與缺點如下：

- **優點：**可快速瀏覽地圖，相反地，沒有快取則瀏覽地圖時需要重新抓取圖資，需要有網路而且顯示會比較慢。另外，在前往沒有網路的山區前，可以先透過快取抓取目標地附近的地圖資訊(可使用「設定」→「(A) 自訂 GPS 座標」)，如此，到時候即使沒有網路，也可以顯示出 Google 地圖。
- **缺點：**佔用儲存空間，亦有可能使 Peakview 變慢。

由於 Google 對於 APP 使用 Google 地圖的行動開發商收錢(每日超過 25,000 次)，因此，我們有每次最多使用 10 次的限制，請謹慎使用，若真的超過 10 次，您可以關閉 Peakview，再重新開啟，即可重新計算。未來，我們會視狀況減少使用 Google 地圖的次數，或針對 Google 地圖的重度使用者，提供付費 APP 下載的服務。

最後提醒您，此功能會使用到網路(連線 Google 地圖)，您的電信業者可能因此跟您收取行動數據的費用。

(i) 顯示地圖

設定是否顯示地圖？若勾選此選項，當仰俯角小於 -80° 時顯示地圖，當仰俯角大於 -30° 時回復。在未勾選此選項前，其他下方的選項將無法進行設定。

若您是由高空中俯視山岳(例如飛機上或熱氣球上)，此功能將會顯示出地圖，以致於無法正常觀看 Peakview 透視畫面，此時，會建議您關閉此功能(假設您想看到 Peakview 的畫面，而非 Google 地圖的畫面)。

另外，此功能對於行動裝置較慢的硬體，回復時可能會有畫面延遲(Lag)的情況產生，您可耐心等待，或取消勾選顯示地圖。

(ii) 地圖

目前僅有「Google 地圖」可供使用，所以此選項無法選擇。

(iii) 地圖類型

「Google 地圖」提供的地圖類型，包含「地形圖」、「道路地圖」、「衛星空照圖」、「道路混合空照圖」、與「不顯示圖層」。一般使用者常用的類型為「道路地圖」，然而，觀看山頭時，我們建議使用「地形圖」，因為地形圖能讓我們知道周遭地形的變化，所以較適合用於 Peakview 中。

(iv) 顯示點數

設定顯示在地圖上的山頭(或其他資訊)之最多點數。顯示的優先順序為由近到遠，越近的点會優先被顯示出來。當點數超過總顯示點數的一半時，系統會優先顯示較重要的點，這時，顯示的點就跟遠近沒有關係了。

小技巧：若顯示的點數太多，導致您有興趣的點未被顯示出來時，您可由「設定」→「等級設定」，暫時取消勾選沒有興趣的點，這樣，您有興趣的點，就有機會被顯示出來了。另外，也可由「設定」→「距離設定」，來修改顯示的距離範圍，亦可達到以上之目的。

小技巧：若您在山中迷路，想觀察附近的山頭，並判斷是否有走錯方向時，您可由「設定」→「顯示/遮蔽設定」→暫時取消勾選「隱藏被遮蔽的點」，這樣，附近的山頭無論是否有被遮蔽，都會被顯示出來了，如此，就可以讓您判斷方向是否正確了。

設定越多的點數，所需要的記憶體就會越大，因此，速度也會稍微變慢。

資料型態：整數

最大值：300 點

最小值：10 點

預設值：300 點

(v) 顯示中心點圖示

設定是否顯示中心點圖示，圖示為一紅色小人，標示目前中心點(螢幕平放時)的位置。

(vi) 動態標示目前位置


設定是否顯示您所在位置的動態變化，也就是標示 Google 地圖所抓到的即時現在位置。(無論是否勾選，當位置改變時，中心點不會被改變，地圖也不會重新計算山頭距離)

(vii) 顯示連接線

設定是否顯示中心點至各山頭間的連接(藍)線，若您覺得很多藍線會讓您覺得很困擾，可取消勾選此選項。

(viii)顯示方位線

設定是否顯示目前螢幕方向的方位(黃線)與可視範圍(橘線)。

小技巧:螢幕(仰俯角)在旋轉的過程中，方位角可能會有變化，此時，您可先按下右上  鍵，將方位角固定住後，再平放行動裝置，這樣，方位角就不會在行動裝置轉動時，有方位角跑掉的情況發生了。

(G)感測器角度修正 (進階選項)

提供感測器硬體有問題的行動裝置，進行手動的角度校正用。

- **方位角：**新的方位角為感應器方位角度加上此修正的角度。單位為角度，最小為 0 度，最大為 359 度。
- **仰俯角：**新的仰俯角為感應器仰俯角度加上此修正的角度。行動裝置與地面呈現垂直，並水平直視前方時，若螢幕上的黃線偏高，應輸入一正數值；反之，則應輸入一負數值，其中的數值大小，視誤差的角度而定。數值單位為角度，最小為-90 度，最大為 90 度。
- **傾斜角：**新的傾斜角為感應器傾斜角度加上此修正的角度。行動裝置與地面呈現垂直，並水平直視前方時，若螢幕上的黃線呈現左下右上，應輸入一正數值；反之，則應輸入一負數值，其中的數值大小，視誤差的角度而定。數值單位為角度，最小為-90 度，最大為 90 度。

(H)可視角度設定 (安裝後第一次使用時需設定)

使用者需精準的進行此設定，方可呈現正確的山頭資訊位置。因此，請您第一次使用時，需要進行此設定。

(i) 水平可視角度

水平可視角度(可視方位角)是指螢幕左邊界與右邊界間，可視的總角度。由於不同的行動裝置間，可視的方位角稍有不同，因此，第一次使用前，您需要自行設定此數值，並建議您把它記錄下來，以備不時之需(例如重灌時需重新設定)。

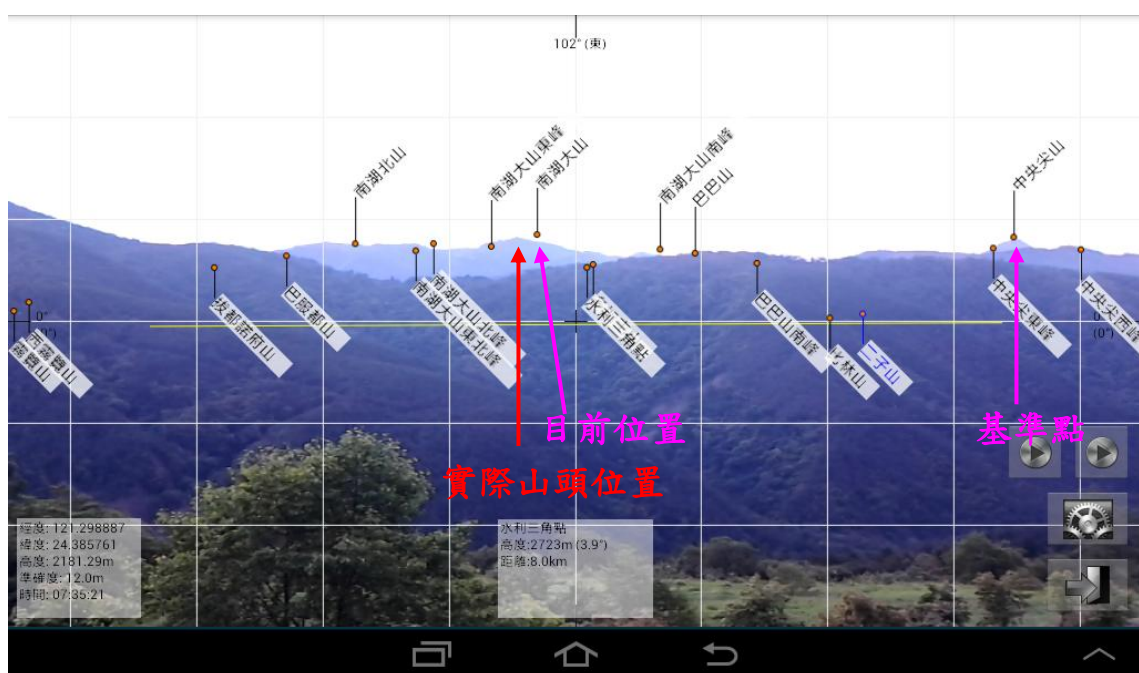
資料型態：浮點數

小技巧：由於行動裝置受周遭磁場的影響，方位角可能會跳動的很厲害，此時，您可以

透過暫停鈕，將方位角固定，以方便觀看。

設定的方法為先選取兩個已知的山頭，並請注意(a)兩山頭間的方位角不要太小、且(b)山頭與目前所在位置的距離不要太近(太近時，可能會因行動裝置的GPS資訊有誤差，導致所算出的距離也有誤差)，接著，判斷Peakview所抓取的距離，是否正確？若兩點距離太長，代表角度不足，應加大此角度數值；反之，若兩點距離太短，代表角度太大，應減少此角度數值。

以下圖為例，我已知「南湖大山」與「中央尖山」為哪兩個山頭，而Peakview在顯示時，「中央尖山」的位置正確，但「南湖大山」卻偏右了。換言之，兩點距離太短，代表角度太大，應減少可視方位角之數值，如此，兩點距離就會變長。



(ii) 垂直可視角度

垂直可視角度(可視仰俯角)是指螢幕上邊界與下邊界間，可視的總角度。與方位角一樣的原理，由於不同的行動裝置間，可視的仰俯角稍有不同，因此，第一次使用前，您需要自行設定此數值，並建議您把它記錄下來，以備不時之需(例如重灌時需重新設定)。

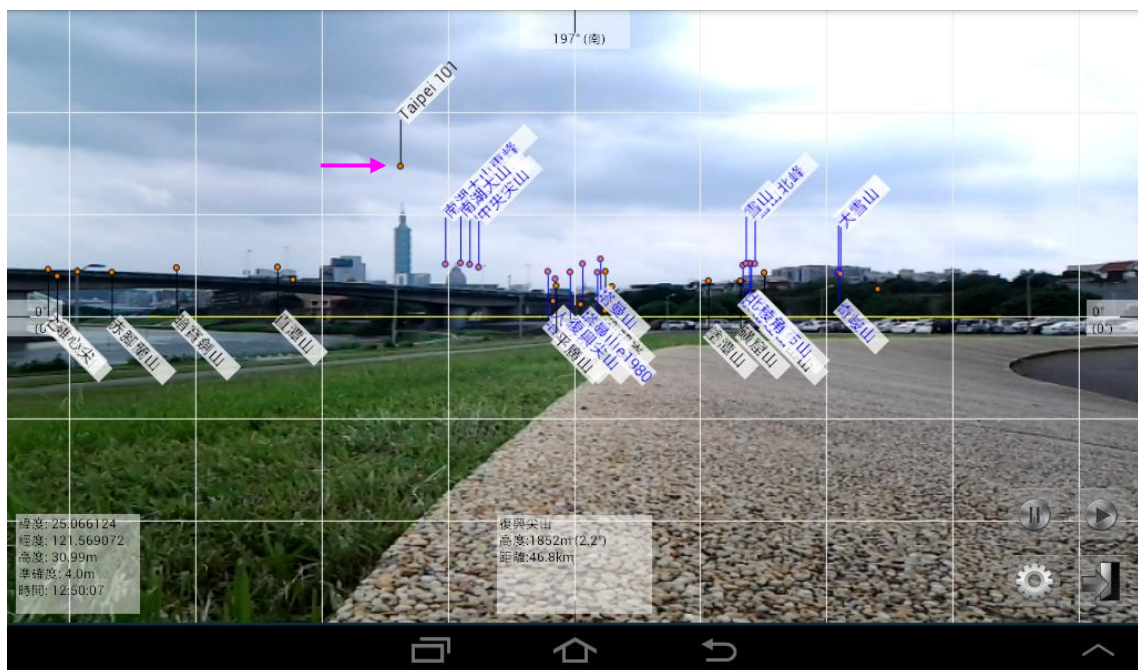
資料型態：浮點數

小技巧：某程度上，「垂直可視角度」有誤差並不是什麼大問題，因為「水平可視角度」有誤差時，會造成山頭的位置不正確，但「垂直可視角度」有誤差，僅會造成山頭上顯示上，上下的位置點稍微有誤差而已。

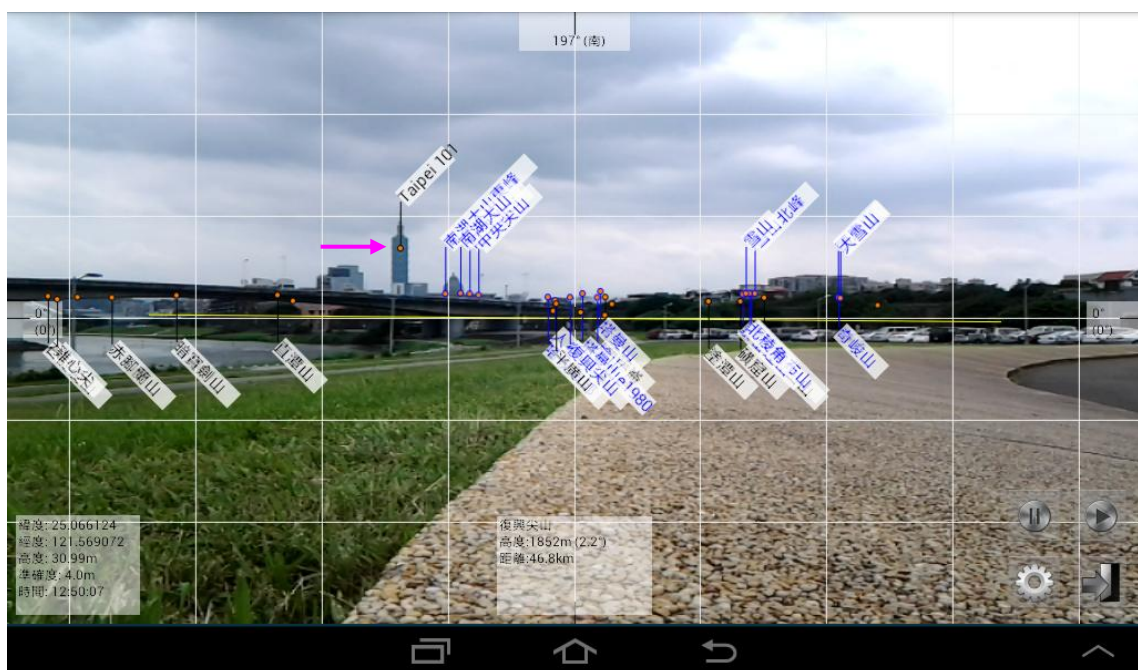
設定的方法為先選取一個已知的山頭，並請注意(a)山頭間的仰俯角不要太小，且(b)山頭與目前所在位置的距離不要太近(太近時，可能會因行動裝置的GPS資訊有誤差，導致所算出的距離也有誤差)，接著，判斷Peakview所抓取的仰俯角，是否正確？若仰

俯角過長，代表角度不足，應加大此角度數值；反之，若仰俯角過短，代表角度太大，應減少此角度數值。

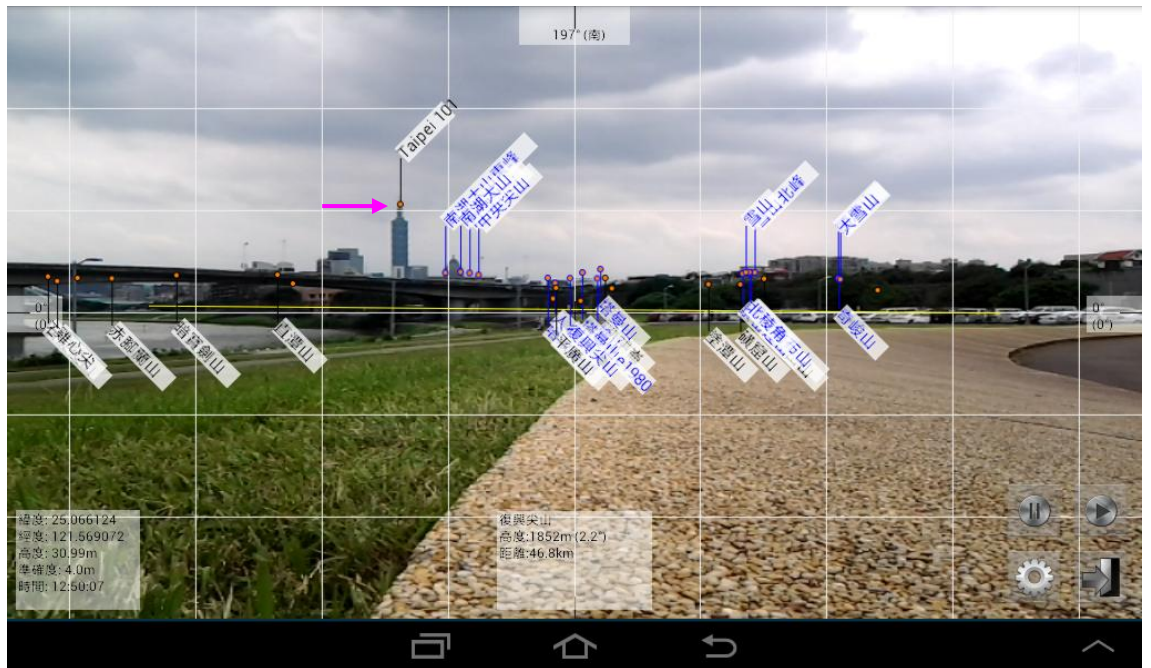
以下圖中的臺北 101 為例，一開始我們設定可視仰俯角為 30° ，此時會發現仰角過長，代表角度不足，應加大此角度數值；



接著，我們設定可視仰俯角為 60° (如下圖)，此時會發現仰角過短，代表角度太大，應減少此角度數值；



最後，我們設定可視仰俯角為 42° (如下圖)，此時則很接近實際之仰俯角。



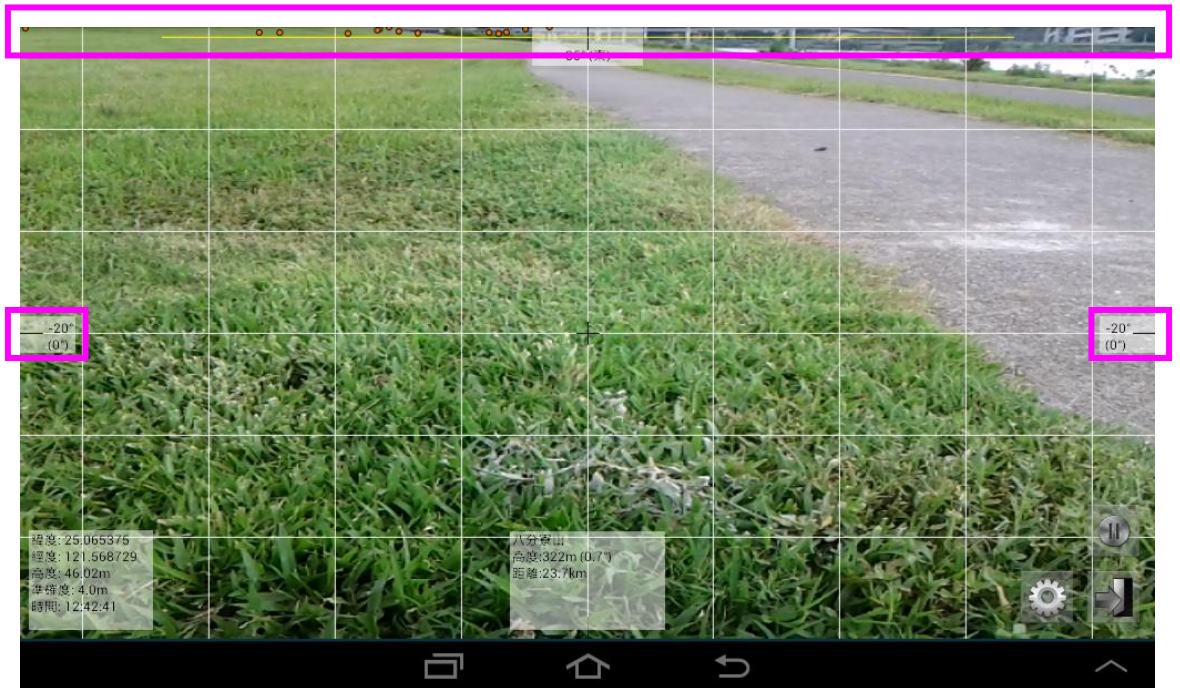
另外，還有一種設定的方式，設定步驟如下：

- (a) 將行動裝置放於一固定的地方，並將其呈水平(傾斜角保持於 0°)
- (b) 將行動裝置的螢幕上邊界，瞄準一遠方的水平基準線，並記錄下目前的仰俯角度數
- (c) 將行動裝置的螢幕下邊界，瞄準同一遠方的水平基準線，並記錄下目前的仰俯角度數
- (d) (b)與(c)所記錄下來仰俯角度數的差，即為可視仰俯角

以下圖為例，我們希望以圖中的橋樑為基準，



所以一開始，將此橋樑放於螢幕上邊界，並記錄下目前的仰俯角度數為 -20° （傾斜角保持於 0° ）。



接著，將此橋樑放於螢幕下邊界，並記錄下目前的仰俯角度數為 21° （傾斜角保持於 0° ）。



最後，即可知螢幕的可視仰俯角，約為 $21 - (-20) = 41^\circ$ 。

另外，若垂直可視角度錯誤，當行動裝置左右歪斜時，錯誤的數值會影響水平線位置之正確性(水平線不水平)，但不會影響感測器擷取角度之正確性。

(I) 格式 (單位)

設定所要顯示的單位格式，分為「公制 (m, km)」與「英制 (ft, mi)」兩種格式。

(J) 格式 (GPS 座標)

設定所要顯示的 GPS 座標格式，分為「度進位 (0.000000°)」、「分進位 ($0^\circ 00.000'$)」與「秒進位 ($0^\circ 00' 00''$)」三種格式，其中的 0 代表 0~9 等數值。。

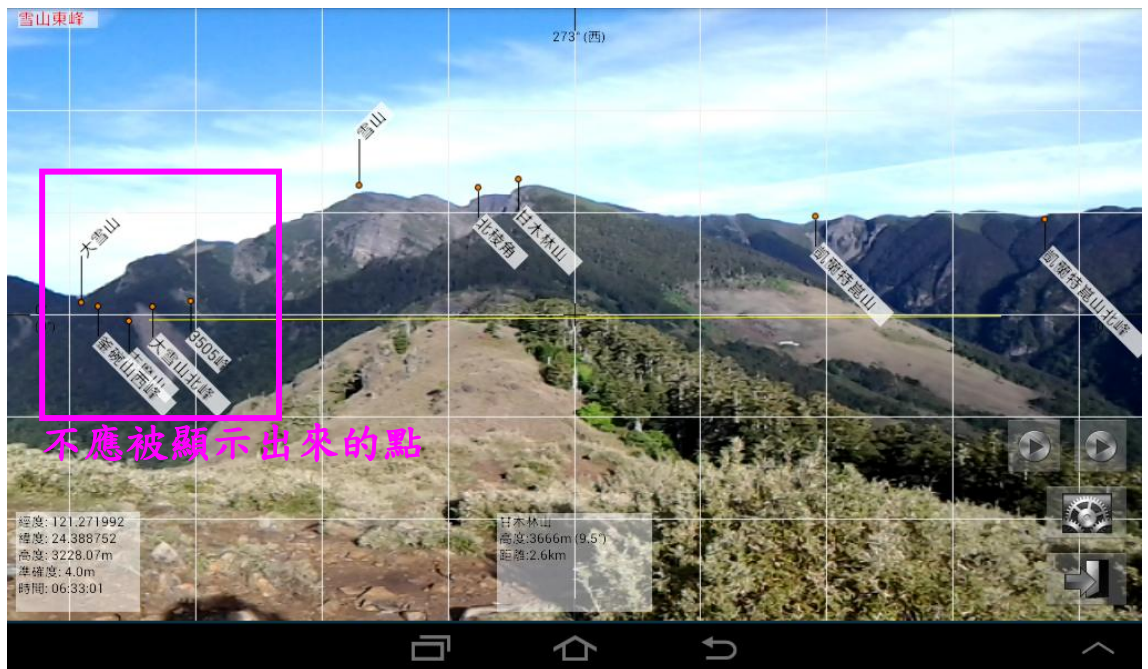
(K) 格式 (高度)

設定所要顯示的高度基準格式，分為「海平面(海拔)」與「GPS 全球定位系統」兩種格式。選擇不同時，高度的顯示將有所不同，當選擇「海平面(海拔)」時，螢幕右下角的資訊會顯示「海拔：.....」，而選擇「GPS 全球定位系統」時，螢幕右下角的資訊會顯示「高度：.....」。

強烈建議您選擇「海平面(海拔)」，因為一般山頭高度是以海平面為基準來計算高度，若您選擇「GPS 全球定位系統」，高度值將較大，而其僅代表螢幕左下方的高度資訊以此計算，並不代表山頭的高度資訊亦以此計算(山頭的高度資訊仍以海平面高度計算)。

(3) 常見問題

(A) 山頭不應該看到，卻會被顯示出來



為避免程式誤判，導致應顯示出來的山頭未顯示出來，因此，我們目前是採最寬鬆的地形判斷機制。換言之，不確定會不會被遮住的頭，就一律顯示出來，因此可能產生此判斷上的錯誤。(此一現象通常發生在前面山頭很近的情況下，後面不應被顯示的山頭被顯示出來)

若想更改此狀況，可由「設定」→「顯示/遮蔽設定」→「隱藏被遮蔽的點」→更改模式至「嚴格模式」，但仍須強調的是，Peakview 沒有辦法 100% 的判斷每個山頭是否會被遮住，所以設定成嚴格模式，仍有可能會有錯誤。(該顯示的點沒被顯示出來或不該顯示的點被顯示出來)

(B) 行動裝置靜止時，(左右)方位角會跳動、偏移或不正確

(I) 細微跳動與偏移

方位角是擷取行動裝置中電子羅盤的資訊，由於地球磁場混亂，以致於電子羅盤會有些許誤差，此誤差可能造成所抓取出來的數值，會小幅度的跳動，皆屬於正常情況。

此外，方位角有可能因磁場變化，產生角度的偏移，造成「螢幕上的山頭」與「判斷點」，螢幕左右間產生幾度的誤差，此問題亦屬於硬體問題，我們的程式無法修正，但您可以透過我們所設計的「暫停」功能，將螢幕上的方位角固定上來，然後手動修正偏移的方位角。

另外，在風大的地方，亦有可能因為細微的變化(風在吹)，導致山頭跳動的很厲害，此時，除了可以將行動裝置放於固定的物體上，亦可使用我們所設計的「暫停」功能(兩個暫

停都要按)，將方位角與仰俯角同時固定下來，即可解決此問題。

(II) 劇烈跳動與不正確

若行動裝置的電子羅盤會劇烈的跳動，則代表電子羅盤有問題，建議進行電子羅盤的校正；另外，若您使用的行動裝置，有方位角不準確的問題(東西南北搞不清楚)，則亦需要先進行電子羅盤的校正，此校正方式依行動裝置而稍有不同，一般可以「拿著行動裝置在空中畫 8 字」，若還是無效，建議您可上網搜尋「電子羅盤 校正」，以解決方位角之問題。

(C) 啟動後，看不到任何的山頭

以下幾種原因，可能造成看不到山頭資訊：

- (i) 行動裝置尚未擷取到目前所在位置的 GPS 資訊。請檢查螢幕左下角，是否有 GPS 資訊，若顯示「等待 GPS 訊號中」或「GPS 裝置未開啟」，則無法顯示山頭資訊。
- (ii) 行動裝置的 GPS 資訊錯誤。通常，高度錯誤的機率較高，若您因 GPS 座標錯誤導致看不到任何山頭，您可以使用設定中的「自訂 GPS 座標」，來自訂正確的座標點資訊，如此，即可觀看到正確的山頭資訊。
- (iii) 行動裝置的 GPS 資訊錯誤。若您的 GPS 座標錯誤，且座標不在台灣(例如在國外)，則無法顯示山頭資訊。
- (iv) 人在離島。若您人在離島，因為距離台灣本島較遠，所以抓到的資料也會有問題。
- (v) 人在國外。若您人在國外，由於距離太遠，是看不到任何山頭資訊的。

(D) 為什麼 Google Maps 能定位，但 Peakview 卻無法定位？

為什麼 Google Maps 或其他地圖 APP 能定位，但 Peakview 卻顯示「等待 GPS 訊號中」，而一直無法定位？

這很有可能是您的行動裝置有開啟「Wifi 定位」或「行動網路位置定位」功能，而「GPS 衛星定位裝置」已損壞。當您的系統未使用「GPS 衛星定位裝置」定位時，GPS 資訊僅包含「經度與緯度」，此時已能使用一般地圖軟體，但 Peakview 需有「經度、緯度與高度」三資訊，才有辦法判斷山頭是否被遮蔽，因此，需要真正的使用到「GPS 衛星定位裝置」，才有辦法使用。

當有此狀況發生時，建議您將行動裝置放置於戶外，且上方空曠無遮蔽物之地方，方可接收到真正的 GPS 衛星訊號。若仍有問題，可試試以下的幾種方法：

- (i) 暫時關閉「WiFi 或基地台定位」，您可在「Android 設定」→「定位」→「模式」下，選擇「僅用 GPS」來進行設定。



然後，在室內時，Google Maps 應無法抓到您目前所在的 GPS 位置。此時，將行動裝置移至戶外空曠處，可測試您的 GPS 硬體是否可以真正的抓到 GPS 訊號。若此時連 Google Maps 還是都抓不到訊號，則代表您行動裝置的 GPS 衛星定位硬體已損壞，應進行維修。

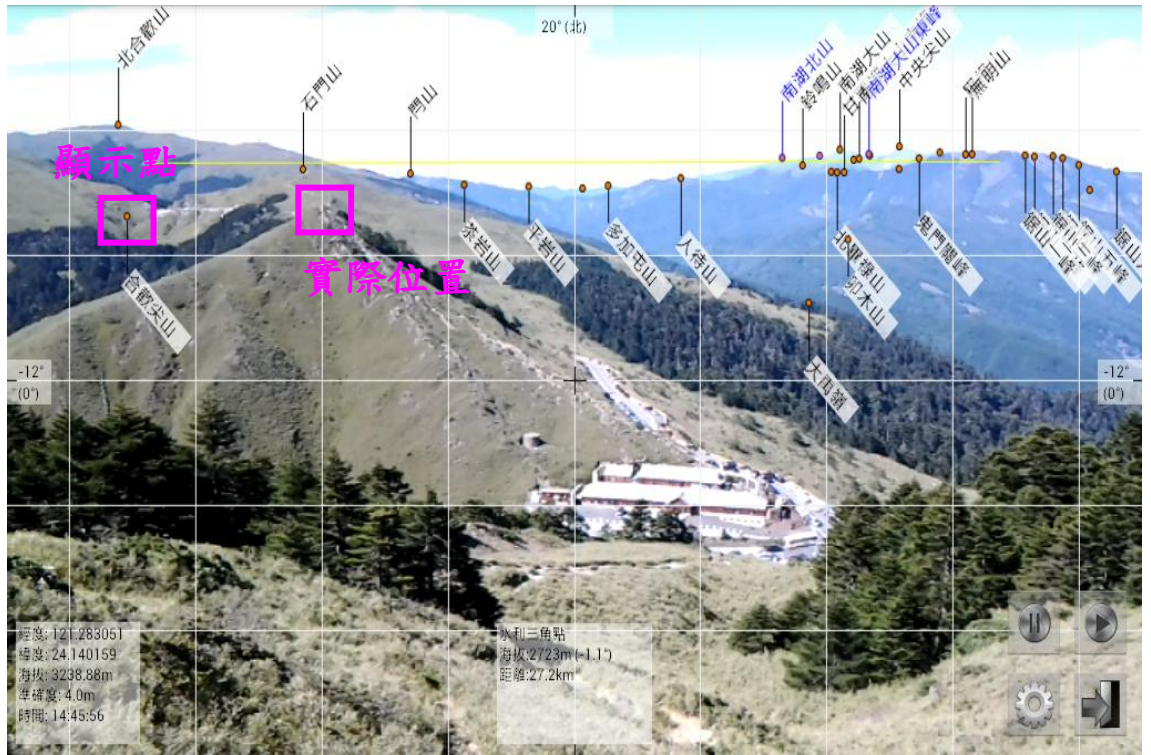
(ii) 安裝「GPS Test」或「GPS status」等 GPS 測試軟體，測試您的行動裝置是否有真正的抓到衛星訊號。

(iii) 更多關於行動裝置的定位介紹，可參考以下網址(外部連結，不確定何時會中斷)：

<http://www.playpcesor.com/2013/08/gps-wifi.html>

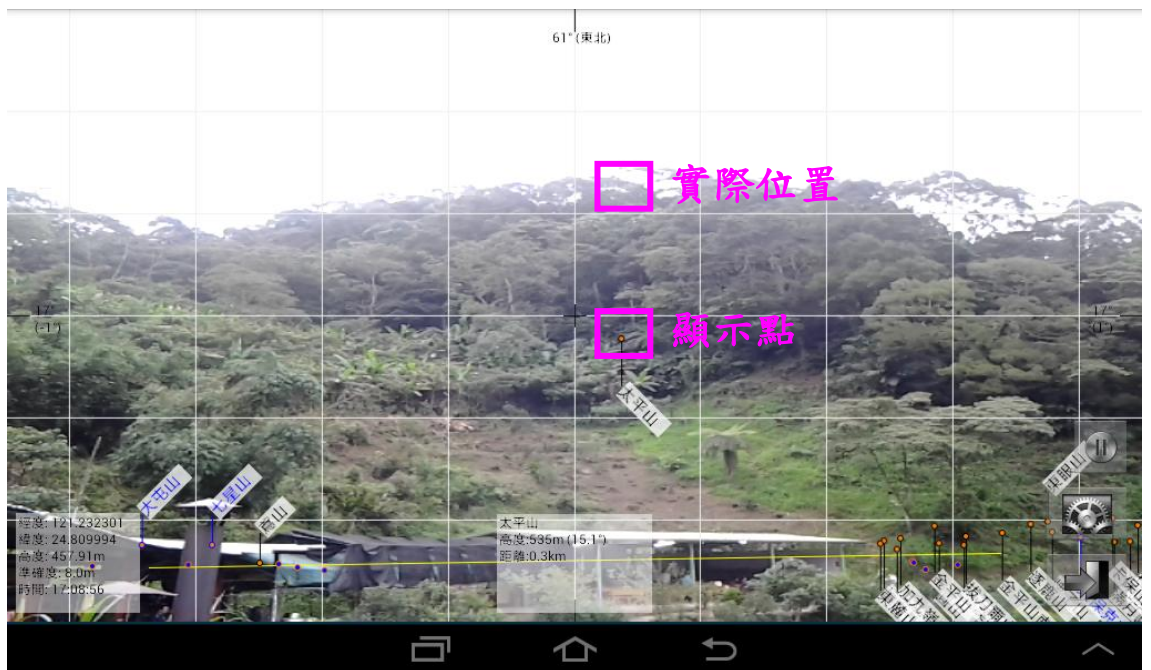
(E) 接近一山頭時，山頭位置可能產生誤差(左右方位角)

這情況通常發生於與山頭距離小於 1Km 的距離內，由於行動裝置內的 GPS 全球定位系統，所抓取的經緯度資訊，可能存在著誤差，當有 GPS 所抓取的位置有誤差存在，而附近又有山頭存在時，誤差的比例就會被放大，這可能造成所顯示出來的資訊，存在著誤差。例如下方的「合歡尖山」，直線距離僅有 483 公尺下，左右位置存在著很大的誤差。 [硬體限制，依行動裝置而異，無法解決]



(F) 接近一山頭時，山頭位置可能產生誤差(上下仰俯角)

這情況通常發生於與山頭距離小於 1Km 的距離內，由於行動裝置內的 GPS 全球定位系統，所抓取的經緯度與高度資訊，存在著些許誤差(尤其是高度資訊)，這可能造成所顯示出來的資訊，存在著誤差。例如下方的「太平山」，直線距離僅有 300 公尺下，上下位置存在著很大的誤差。 [硬體限制，依行動裝置而異，無法解決]



(G) 移動或轉動行動裝置時，螢幕會延遲、滯後(Lag)

這應是您行動裝置太舊(Android 4.X 版本)，或者 CPU 太慢所導致，建議您進行行動裝置的優化。

此外，您可以於設定中，將「匯入總點數」修改成「100~300 點」左右，此目的是將判斷的點減少，以提高 CPU 處理之速度。（請注意，降低匯入總點數，將使部分比較不重要的山頭，無法被顯示出來）

(H) 應用程式擷取到 GPS 後即當掉

當應用程式開啟並擷取到 GPS 資訊時，螢幕左下方會顯示「GPS 資料匯入中」，若此時應用程式會當掉，應是由於您行動裝置的記憶體不足所導致，建議您進行行動裝置的優化。

此外，您可以於設定中，將「匯入總點數」的數值降低（請先關閉 GPS 硬體，以免未完成設定前，系統即當機），一般，匯入的總點數約介於 500~1000 點，若您將此數值降低至 500 點，所需的記憶體，也就會少很多。（請注意，降低匯入總點數，將使部分比較不重要的山頭，無法被顯示出來）

(I) 什麼樣的行動裝置，適合使用此應用程式

由於此應用程式會顯示大量的山頭，為了可以舒適的觀看，我們會建議您使用螢幕尺寸較大的平板電腦或擁有大螢幕的智慧型手機。

另外，由於此應用程式需要大量的位置運算，因此，擁有較佳的 CPU，將使您在觀看時，更加的流暢。至於較慢的 CPU 則還是可以使用，但在移動或轉動時，將會有畫面延遲的情況產生。

(J) 如何擷取畫面？

此問題需視行動裝置開發商而定，一般而言，您可以同時按下「電源鈕+音量下鍵」或「電源鈕+Home 鍵」（約一秒鐘），來進行畫面的擷取。畫面擷取後，圖片會被置於預設目錄下的「~/Pictures/Screenshots/」子目錄(目錄視開發商而定，亦有可能放於「~/Screenshots/」子目錄或其他目錄中)，接著，您可以透過「檔案管理器」或「文件管理」的軟體，來尋找儲存後的圖片。

若以上方式無法擷取畫面，您可以透過搜尋引擎，搜尋您行動裝置的型號(以 Samsung Note 2 為例)+關鍵字（例如，搜尋「Note2 擷取畫面」），來瞭解螢幕擷取的方法。

(K) 為何我的水平線不水平？

目前，我們發現部分中低階手機內的感測器，存在著不平的問題(例如 ASUS ZenFone 5)。由於這是硬體設計上的瑕疵，您可透過設定中的「感測器角度修正」功能，來進行角度之修正。

(L) 出現錯誤訊息「磁感應器錯誤」

若出現「抱歉，磁感應器錯誤(無磁感應器或已損壞)，無法擷取方位角與仰俯角資訊，您將無法使用此應用程式。」代表您的磁感應裝置有問題，因此無法使用我們的應用程式。一般而言，若您的行動裝置無磁感應器，Google Play 商店即不會讓您安裝此軟體，因此，有比較大的可能為您的磁感應裝置已損壞，若您的行動裝置還在原廠保固內，建議您趕快維修它。(您可安裝一「指南針」軟體，測試看看您的行動裝置是否能抓到方向，前提是您的行動裝置內有磁感應器)

(M) 應用程式開啟即當掉

我們持續測試新的行動裝置(包含智慧型手機或平板電腦)，尚無遇到此問題，若您不幸遇到了，我們深感遺憾，這有可能是您的行動裝置太舊(Android 4.X 版本)，或者是您的行動裝置特殊所導致。無論如何，都歡迎您與我們聯繫 (peakview01@gmail.com)，我們會儘量設法為您解決此問題。(必要時，可能需要請您協助測試，或商借您的行動裝置，來測試一下)

(4) 關於未來

目前，我們的程式仍有許多不足的地方，我們仍有許多想法，待更多的時間來慢慢完成，在此之前，還請多包涵我們程式無法做到的地方。此外，若您有其他很好的想法，也歡迎告訴我們 (peakview01@gmail.com)，以作為我們未來修正的參考。

若您使用後覺得不錯用，歡迎傳送您在山上所拍攝的影像，給我們參考。

若程式在使用上有問題(Bugs)，亦歡迎您告訴我們，因為這有可能也是其他人會遇到的問題，請通知我們，以讓我們將程式修正的更好。

若您有特殊的需求，也歡迎與我們聯繫，讓我們來研究一起合作的可行性。