

藍牙 GPS 記錄器

M-1200E



使用手冊

版本：1.0

HOLUX 科技股份有限公司

(300) 新竹科學工業園區新竹縣創新一路 1-1 號

電話：03-6687000 傳真：03-6687111

網站：www.holux.com

版權所有，翻印必究。

目錄

產品簡介	2
主要功能	3
硬體說明	4
產品規格	6
基本規格.....	6
定位時間（請參考 MTK 晶片規格）	6
接收器準確度.....	6
使用限制.....	6
電源.....	6
輸出與介面.....	7
實機規格.....	7
其他功能.....	7
開始安裝使用	8
軌跡記錄與模式設定	10
記錄資料.....	10
GPS 資料紀錄模式設定	10
安裝 MINI GPS VIEWER 程式.....	13
執行 MINI GPS VIEWER 程式.....	13
安裝 USB 傳輸線驅動程式	15
系統需求.....	15
安裝.....	15
重要事項.....	15
附錄 一. 故障排除	16
附錄 二. 電源插孔與資料傳輸埠	17

附錄 三. 安裝藍牙裝置連線.....	18
聯邦通訊委員會（FCC）聲明.....	20

產品簡介



(圖 1)

HOLUX M-1200E 無線 GPS 紀錄器提供記錄座標的功能，可以記錄高達 20 萬個位置，每個位置含有經度、緯度、時間和高度等資料。使用 USB/Bluetooth 連線可以上傳記錄檔，然後將記錄檔進行分析。結合這些位置與數位相片後，可以和 ezTour 或 Google Earth 等地圖應用軟體分享軌跡歷史記錄和相片位置資料。

HOLUX M-1200E 藍牙 GPS 記錄器 (圖 1) 整合了藍牙、USB 介面及充電式電池，具備高度訊號追蹤能力，**M-1200E** 的機型採用最新的GPS 晶片，其特色在於快速定位，高靈敏度及低耗能的設計。

M-1200E GPS 記錄器具備雙重傳輸功能介面，不僅可透過藍牙介面，在 PDA 或筆記型電腦上傳衛星資訊，亦可透過USB介面，無需藍牙介面即可將衛星訊號傳送至電腦裝置中。

M-1200E符合各項GPS定位應用的需求，例如汽車導航、地圖量測，農業調查，以及保全等應用，只要在適當空曠無遮蔽的天空下即可操作使用。**M-1200E**可透過藍牙與其他裝置連結，配備充電式鋰電池，可儲存如衛星訊號狀態、最後位置、日期以及最後使用時間等衛星資訊。

M-1200E運用最新科技最多可同時可搜尋 66 個衛星，於 0.1 微秒內重新取得衛星訊號，並每秒更新位置。

主要功能

- 1). 內建 MTK MT3329 低耗能 GPS 晶片組。
- 2). 66 個平行衛星搜尋頻道以快速取得並重新取得訊號。
- 3). 優異敏感度高至 -165 dBm
- 4). 內建 WAAS/EGNOS 解調器，無需另外裝設硬體。
- 5). 與藍牙串列埠規範 (SPP) 相容。
- 6). 低耗電量。內建的充電式鋰電池，充電後可持續運作最長可達 17 小時。
- 7). 可選配 USB 端子連接線，可連接無藍牙裝置系統。
- 8). 提供 4 個不同顏色 LED 指示燈顯示裝置狀態。
- 9). 採用可程式化 FLASH 記憶體，可透過序列埠介面升級新版軟體。
- 10). 輕薄設計，隨手操控。
- 11). 防過熱保護裝置。溫度過熱 45°C 時，保護電路便會自動啟動，切斷電源。
- 12). 演算法再提升—SnapLock 及 SnapStart 可在市區、峽谷以及林區提供卓越的導航與效能。
- 13). 適合汽車導航、航海導航、車隊管理、AVL、個人導航、追蹤系統以及地圖繪製等用途。

硬體說明

M-1200E 的主機及零件部位說明：

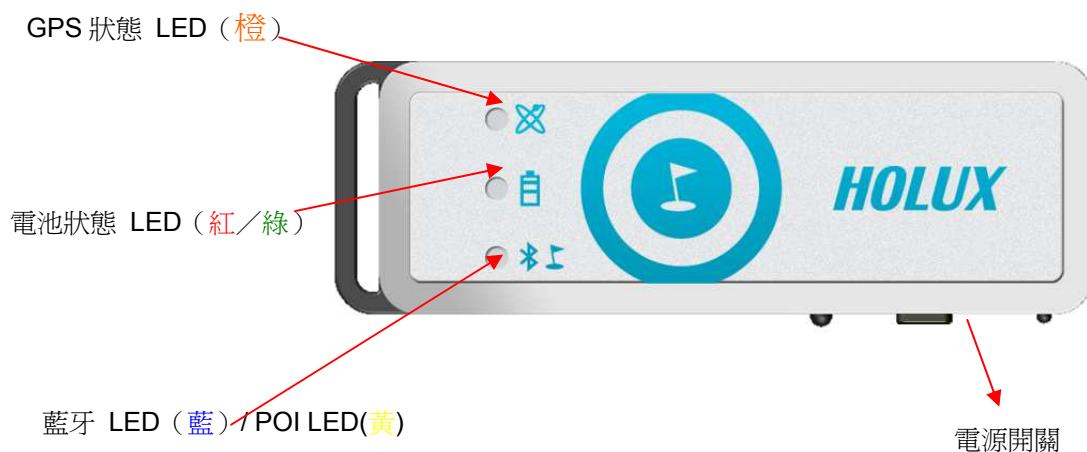


圖 2

LED 狀態：

符號	顏色	狀態		說明
 藍牙/POI	藍	閃爍	1 次/1 秒	搜尋藍牙裝置
			1 次/1 秒	待機模式
			1 次/3 秒	資料傳輸中
	黃	按著 POI 按鍵	燈亮	POI 資料紀錄中
		放開 POI 按鍵	燈滅	POI 資料紀錄完成
 電池	紅	燈亮		電量過低
	綠	燈亮		充電中
	N/A	燈滅		充電完成或未充電狀態
 GPS	橙	燈亮		取得衛星訊號
		閃爍	1 次/1 秒	取得定位

電源開關：

- 開機時，橙色燈亮起。
- 關機時，橙色燈熄滅。

選購配備以及接頭說明請參閱圖 4



(圖 4)

產品規格

基本規格

- 晶片組：MTK MT3329 晶片組。
- 頻道：66 個平行衛星搜尋頻道
- 頻率：1575.42 MHz。
- 接收器：L1, C/A 碼。
- 內建 4M Bytes 閃存記憶體，可紀錄 200,000 點的 GPS 軌跡資料。

定位時間（請參考 MTK 晶片規格）

- 重新定位時間：0.1 秒。
- 冷開機：< 36 秒。
- 暖開機：< 33 秒。
- 熱開機：< 1 秒。

接收器準確度

- 一般：< 3 公尺 CEP，無 SA 碼。
- 啟動 EGNOS 或 WAAS：
 - 定位：< 2.2 公尺，水平誤差 95% 時間
 - < 5 公尺，垂直誤差 95% 時間
- 速率：小於 0.1 公尺／秒
- 時間：0.1 微秒，與 GPS 時間同步

使用限制

- 高度：< 18,000 公尺（60,000 英尺）
- 速率：< 515 公尺／秒（1000 海里）
- 加速度：4 G
- 急衝度：最高 20 公尺 / 秒³

電源

- 外部電壓：5V DC +/- 5%
- 電池：
 - 主電源：內建充電式鋰電池供應系統電源。
- 額定電壓：30~40mA @ 3.7V（一般模式）。
28mA（省電模式）。
- 自動省電模式。
- 溫度過熱 45°C 時，M-1200E 的保護電路便會自動啟動，切斷電源。

輸出與介面

- 輸出

- I. 輸出協定

- Baud 率：38400 bps

- 資料位元：8

- 同位位元：無

- 結束位元：1

- II. 格式 NMEA0183 V3.01：GPGGA(1 次/1 秒)、GPGSA(1 次/5 秒)、GPGSV(1 次/5 秒)、GPRMC(1 次/1 秒)、GPVTG(1 次/1 秒)、(GLL，或選用 MTK NMEA 指令格式)。

- III. 座標系統：WGS84。

- 輸入／輸出介面：

- I. 相容的藍牙串列式規範 (SPP)、1.2 版本以及等級 2 (達 10 公尺範圍)。

- II. 輸入/輸出連接埠。USB 級 GPS 訊號 (輸出) /命令 (輸入)。

- 迷你 USB 連接器

實機規格

- 尺寸：68.3 × 22.8 × 15.5 (mm) (+/-0.5mm)
- 重量：32 (g) (+/- 0.5g)
- 操作溫度：-10℃ 至 +60℃ (非充電狀態)，
充電溫度 0℃ 至 +45℃
- 存放溫度：-20℃ 至 +60℃
- 操作濕度：5% 至 85% 無凝結

其他功能

- 藍牙頻率：2.4 ~2.48GHz
- 藍牙輸入靈敏度：-85dBm
- 接收衛星訊號低靈敏度：-165 dBm
- LED 功能：顯示藍牙狀態、GPS 狀態、電池狀態以及電池充電狀態、POI 紀錄狀態

開始安裝使用

步驟 1. 電池充電

第一次充電時，請將電池充電至 LED 燈熄滅為止。

接上電源線 將電源線接上裝置並插上插頭



電池充電

電池指示燈：

低電量 ----- 紅色 LED 亮

充電中 ----- 綠色 LED 亮

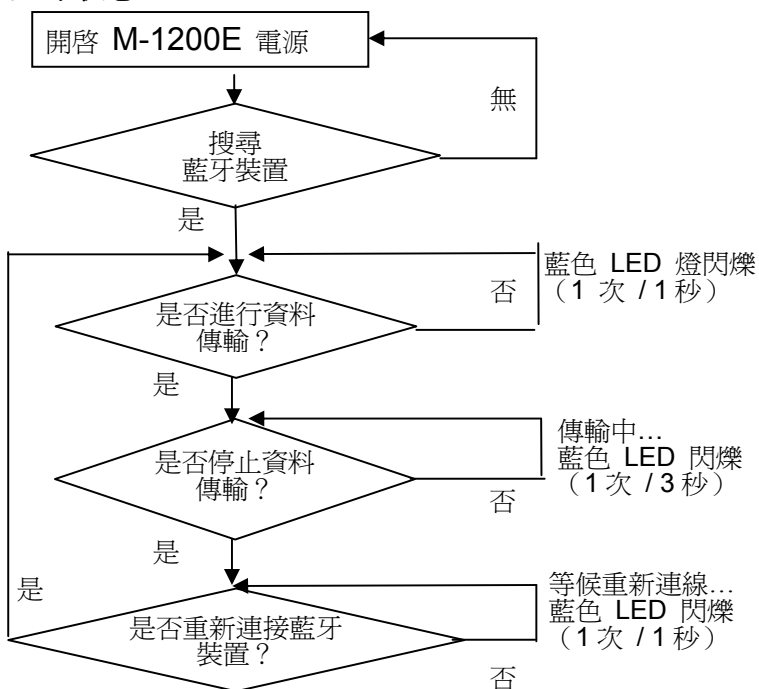
充電完成或未充電時 -- LED 不亮



迷你 UBS 插槽

步驟 2. 開機

藍牙狀態 ✱ -



電源開關

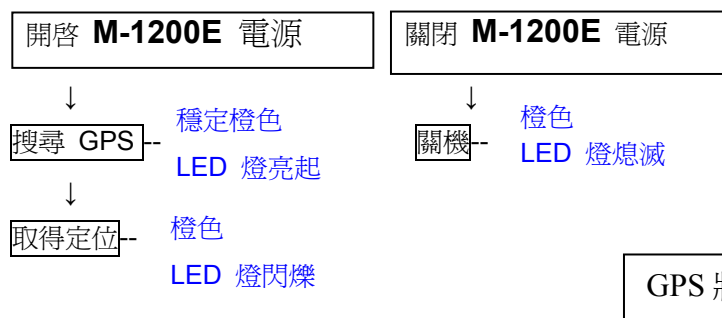


藍芽狀態燈號

註：
部分機型的 PDA 需重新開啓，
Bluetooth manager 才能重新連
接藍牙裝置。

GPS 狀態 ☒ ---

將 **M-1200E** 放在清澈晴朗的天空下，避開所有障礙物以便取得最佳的衛星訊號。

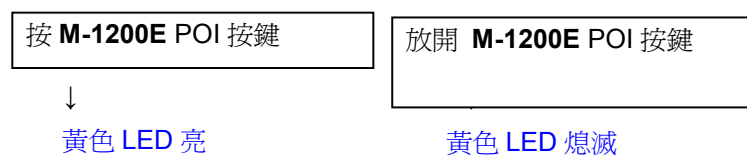


GPS 狀態燈號



POI 狀態 📍

按一下 **M-1200E** 中間的 POI 按鍵，按一下，POI 燈號會亮黃燈，放開按鍵後則黃燈熄滅，此時表示紀錄 POI 完成一筆。



POI 按鍵

POI 狀態
燈號



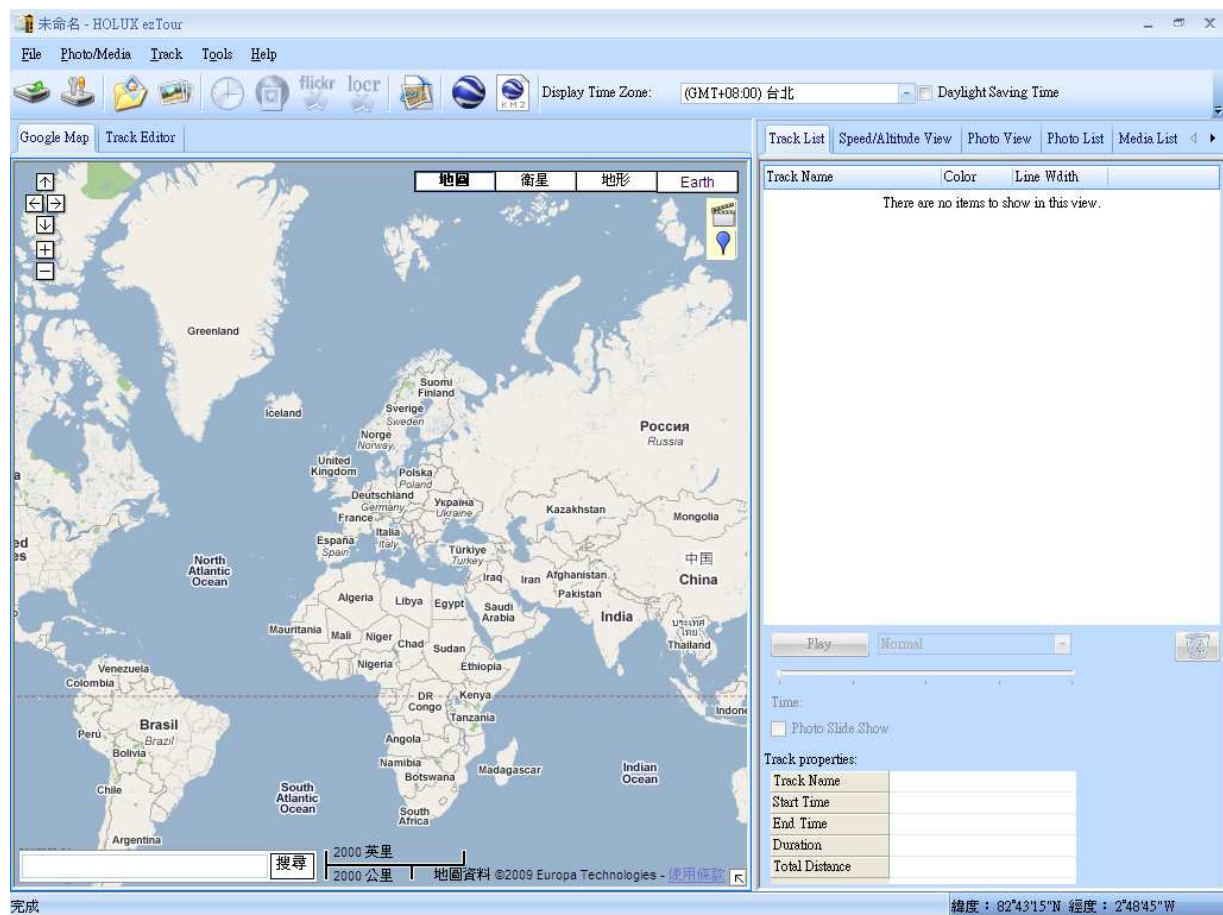
軌跡記錄與模式設定

記錄資料

記錄器之電源開關閉啓後，裝置開始做衛星定位（見橙色 LED 狀態），當定位完成後開始記錄資料。當記錄器之電源開關閉閉時，記錄器停止記錄。當電源開關再度開啓並定位後裝置也再度記錄資料。

GPS 資料紀錄模式設定

1. 安裝 ezTour 於個人電腦或筆記型電腦（ezTour 之安裝見 ezTour 使用手冊）
2. 執行後，可見到以下主畫面：



3. 選擇功能表中之 [設定 GPS 記錄器] 進入設定畫面



4. 確認 M-1200E 已與個人電腦或筆記型電腦確實連接，點選 [重新連接] 或[手動設定] 記錄器。

5. 紀錄器可選擇每隔一段時間或一段距離記錄一點，記錄條件之設定方式如下：
手動設定時間或距離。

6. 記錄器的儲存空間使用完畢時，有兩種模式可供設定：

(1) 覆寫(預設)：當資料滿時，記錄的資料將自動重頭開始紀錄，此模式將覆蓋掉開始的資料。

(2) 停止記錄：當資料滿時，記錄的資料將停止紀錄後續的資料。

7. 設定完成後點選 [確定] 記錄器依照設定記錄資料。

5.2.3 資料讀取

當記錄器 M-1200E 經由 USB 或 藍芽與個人電腦或筆記型電腦連接後，使用 ezTour 可將的紀錄軌跡讀取出來，詳細方式請參閱 ezTour 使用手冊。

安裝 Mini GPS Viewer 程式

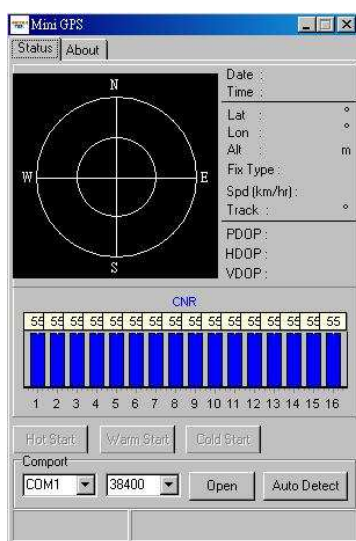
我們為使用者提供“Mini GPS viewer.exe”執行檔，以便在筆記型電腦或 PDA 裝置上觀看衛星訊號的接收狀態。

若為 Windows 2000/XP 作業系統，可直接執行“Mini GPS viewer_PC”。

若為 Microsoft Pocket PC，請將“Mini GPS viewer_PPC”複製到 SD 卡或裝置上，然後執行“Mini GPS viewer_PPC”。

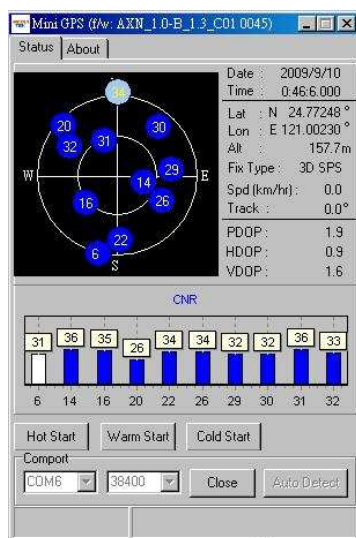
執行 Mini GPS Viewer 程式

- 1) 執行 Mini GPS Viewer 之後，便會出現以下視窗（見圖 5）。



(圖 5)

- 2) 設定傳輸速率：輸入 38400，點選 Auto Detect 按鈕，自動掃描 COM 連接埠或參考 7.3 手動確認 COM 連接埠，然後點選 Open 按鈕。若衛星資料接收正確，請核對下方的畫面。



(圖 6)

- 4) 在 Setup (設定) 畫面中，會出現 Hot Start (熱開機)、Warm Start (暖開機)、Cold Start (冷開機)，以便使用者重新擷取星曆與年曆。

一般而言，衛星是恆久在天空上運行的，若 GPS 記錄器的星曆與年曆資料與實際衛星狀態不符，例如 GPS 記錄器關機已經超過半小時，而使用者也已離開之前的位置，則 GPS 記錄器便需要較長的時間才可取得 GPS 定位。

此時我們建議使用者點選 Cold Start (冷開機) 或 Warm start (熱開機) 重新擷取定位。

安裝 USB 傳輸線驅動程式

下列為安裝 USB 驅動程式步驟。

系統需求

CPU : IBM, Pentium II 或以上，或其他相容的電腦。

記憶體 : 至少 32 MB

作業系統：Windows 2000/XP

安裝

- I. 從驅動程式光碟啟動驅動程式的安裝程式。
- II. 將 USB 資料傳輸線接上電腦。系統將會搜尋新硬體，並自動安裝驅動程式。
- III. 使用 USB 資料傳輸線連接 **M-1200E** GPS 記錄器。

重要事項

請確定使用個人的導航軟體啟動 COM 連接埠。

- I. 點選 **<Start> (開始)** 功能表，選擇 → **<Setting> (設定)**，然後進入 **<Controller> (控制台)**。
- II. 進入 **<Controller> (控制台)** 之後，選取 **<System> (系統)**。
- III. 選取 **<Device Manager> (裝置管理員)**。
- IV. 找出 **<Connector (COM & LPT)> (COM & LPT 接孔)**，檢查 USB 驅動程式所建立的虛擬 COM 連接埠。

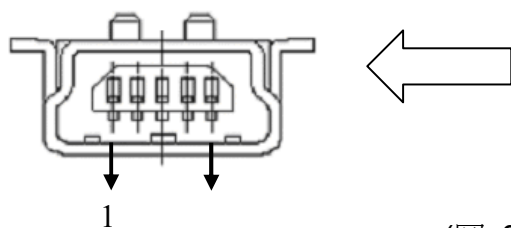
請注意，虛擬 COM 連接埠在每台電腦上的號碼不盡相同，因此請在使用導航軟體前，先確認由電腦建立以及導航軟體提供的 COM 連接埠號碼，否則導航軟體將會因為 COM 連接埠設定不符，而無法接收衛星訊號。

附錄 一. 故障排除

問題	原因	解決方法
使用 ezTour 時，連接 M-1200E 失敗	可能原因為 M-1200E 的電源未打開。	請將 M-1200E 側邊的電源滑動開關移動至"ON"，確認 GPS 的橙色燈號有亮。然後參照 7.3 確認 COM 連接埠 是否有建立。
無法執行	藍牙功能不穩	開啓／關閉 M-1200E 。 重新啓動 PDA 或電腦，並參閱 5.3 節的「安裝藍牙裝置連線」，重新安裝軟體。
無法啓動 COM 連接埠	藍牙連線中斷或 COM 連接埠與其他程式衝突，或正由其他程式使用。	重新檢查藍牙連線。 檢查並關閉其他可能產生衝突的程式。
搜尋不到 M-1200E	藍牙連線不良	重新啓動 PDA 或電腦，並參閱「安裝藍牙裝置連線」。

附錄 二. 電源插孔與資料傳輸埠

插孔類型：B 型 5 針 Mini USB 母頭裝配面。



(圖 3)

針腳說明

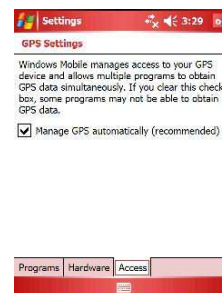
針腳	針腳名稱	訊號與說明
1	GND	訊號接地、電池充電接地。
2	NC	
3	D+	USB 資料傳輸（電壓等級 3.3V ~ 5.0V）。
4	D-	USB 資料傳輸（電壓等級 3.3V ~ 5.0V）。
5	VCC	DC 轉接器的正極端，供應電池內部充電迴路的電源。可用的電源為 5.0V +/- 0.4V, 500mA。

附錄 三. 安裝藍牙裝置連線

以下是在內建 Bluetooth Manager 的 PDA、DELL AXIM x51v 上安裝軟體所需的步驟。
若為其他類型的 PDA 或筆記型裝置，安裝步驟可能有所差異。

1. 選擇 **Pocket PC setting (Pocket PC 設定)** → **system panel (系統控制台)**，啟用「**manage GPS automatically**」(自動管理 GPS)。

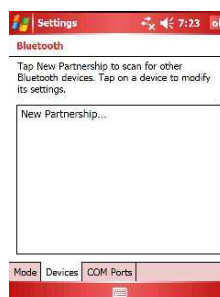
註：其他 **PocketPC** 或智慧型行動電話的設定可能有所不同，請以手動方式確認，或項技術服務部門諮詢。



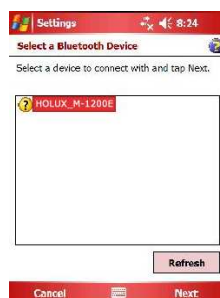
2. 點選藍牙圖示啟動 **PocketPC** 上的 **Bluetooth Manager**，以便啟動藍牙功能。



3. 在 **Devices (裝置)** 畫面上，點選 **New partnership (新的連結)**，搜尋鄰近的藍牙裝置。若未發現任何裝置，請點選 **Refresh(重新整理)** 重試一次。



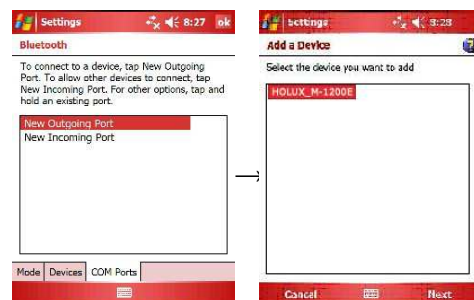
4. 選擇 **HOLUX_M-1200E** 藍牙裝置後，點選 **Next (下一步)**。



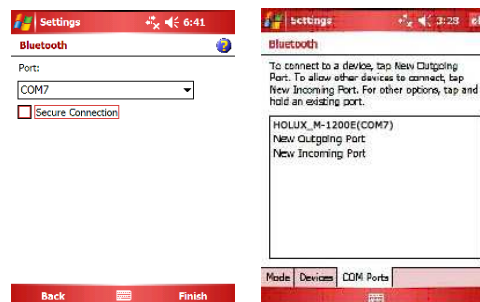
5. 連接序列埠或 **SPP Slave** 後，點選 **Finish (完成)**。



6. 到 **COM ports** 畫面中，點選 **New Outgoing Port** (新增輸出連接埠)，選擇 **HOLUX_M-1200E** 裝置後，點選 **Next** (下一步)。



7. 選擇所需的 **COM port**，點選 **Finish** (完成)，將出現如右圖所示的畫面，之後點選 **OK** (確定)，便可完成藍牙設定。我們不建議使用 **Secure Connection** (安全連線)，以免造成連線不穩定。



8. 接著便可啟用導航地圖程式，開始享受 **GPS** 功能所帶來的便利。

聯邦通訊委員會（FCC）聲明

本設備已經過測試並確定符合 FCC 規定中第 15 節之 B 級數位裝置限制規定中所述，於居住環境中針對裝置所產生之有害干擾提供合理保護。本設備會產生、使用並釋放無線射頻能量，若未依照指示內容進行安裝，可能會對無線電通訊造成有害干擾，即使是採用特定安裝方式，也無法保證不會產生干擾。開機與關機時，若發現本設備確實對無線電或電視訊號接收產生有害干擾時，建議使用者利用下列任一方式，消除干擾問題：

- 重新調整或放置接收天線位置。
- 加長設備與接收器之間的間隔距離。
- 將設備電源插在與接收器電源不同的插座上。
- 向經銷商或有經驗的廣電技術人員尋求協助。

FCC 警告：若未經合法單位批准，任意變更或修改設備，可能導致使用者喪失操作本設備之權利。

本設備符合 FCC 第 15 節規定。操作時不得違反下列兩種情況：(1) 本設備不得引起有害干擾，以及 (2) 本設備必須詳述任何可能接收到的干擾，亦包含引起操作不良之干擾。

此設備必須依照提供的說明安裝與操作，用於此傳輸器的天線必須安裝於遠離所有人員至少 20 公分的距離且不可與其他天線或傳輸器共同存在或運作。符合爲了 RF 暴露規定，必須提供使用者與安裝者天線安裝指示與傳輸器操作條件。

此設備符合 1999/5/EC 指令的基本要求與其他相關規定。