

M-1000B

蓝牙 GPS 接收器



使用手册

2007 年 6 月
修订版: A

长天 科技股份有限公司

(300) 新竹市科学园区研发二路 30 号 1 楼

电话: 03-6687000 传真: 03-6687111

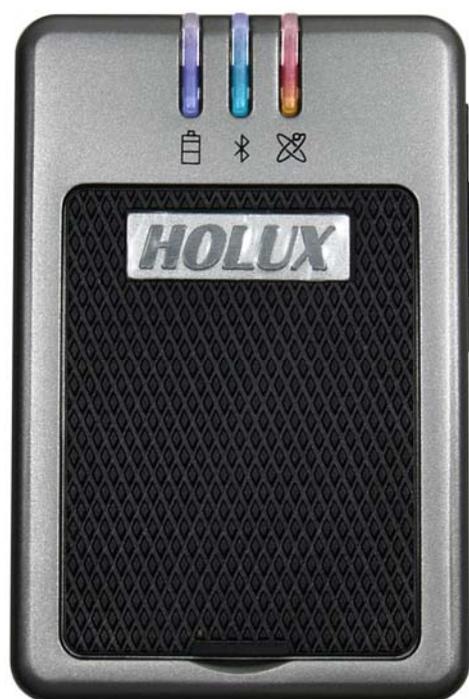
网站: www.holux.com

版权所有, 翻印必究。

目录

目录	2
1. 产品简介	3
2. 包装内容物	4
3. 主要功能	5
4. 技术规格	6
基本规格	6
定位时间（参考 MTK 芯片规格）	6
接收器准确度	6
使用限制	6
电源	6
输出与接口	7
实机规格	7
其它功能	7
5. 开始安装使用	8
5.1. 硬件说明	9
5.2. 安装蓝牙装置联机	12
5.3. 安装 MINI GPS VIEWER 程序	13
5.4. 执行 MINI GPS VIEWER 程式	13
6. 选购连接配件	15
7. 安装驱动程序	15
7.1 系统需求	15
7.2 安装	15
7.3 重要事项	15
8. 保固	16
9. 故障排除	17
联邦通讯委员会（FCC）声明	18

1. 產品簡介



(圖 1)

HOLUX M-1000B 藍牙 GPS 接收器 (圖 1) 整合了藍牙、UART 接口及充電式電池，具備高度訊號追蹤能力，且 **M-1000B** 的機型採用聯發科技 (MTK) GPS 解決方案—**MT3318** 的低耗能設計。

M-1000B GPS 接收器具備雙重傳輸功能介面，不僅可透過藍牙接口，在 PDA 或筆記型電腦上傳衛星信息，同時也是一部 **G-Mouse GPS** 接收器，只要使用本公司設計的数据傳輸線 (關於選購傳輸線請參閱第 6 章) 無需藍牙介面即可將衛星訊號傳送至裝置中。

M-1000B 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-1000B** 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-1000B 所具備的先進科技，可同時追蹤高達 32 顆衛星，亦可在 0.1 微秒內重新擷取衛星訊號，並每秒鐘更新定位資料。

2. 包装内容物

感谢您购买 **M-1000B** 蓝牙 GPS 接收器。开始使用本产品前，请确定您的包装内含下列物品，若遗漏任一物品，请洽当地的 **HOLUX** 业者或经销商。

- **M-1000B** 蓝牙 GPS 接收器 1 只
- 电池 1 颗
- 车用电源转接器 1 只
- 使用手册与驱动程序光盘 1 片
- **M-1000B** 快速操作指南 1 本
- 保固卡 1 张
- Smart2go Maps DVD 1 片

其它选购配备

- 携带型电源转接器 1 只
- **HOLUX** USB 数据传输线 1 条

3. 主要功能

- 内建 MTK MT3318 低耗能 GPS 芯片组。
- 32 组并列卫星追踪频道，可快速定位及重新定位。
- 可达 -159 dBm 的超高敏感度。
- 内建 WAAS / EGNOS 解调器，无需另外装设硬件。
- 与蓝牙串行埠规范 (SPP) 兼容。
- 低功耗量。内建可更换的充电式锂电池，充电后可持续运作最长可达 20 小时。
- 可选配 USB 端子连接线，可连接无蓝牙装置系统。
- 支持 NMEA0183 V 3.01 数据协议。
- 以 3 色 LED 指示灯显示装置状态。
- 采用可程序化 FLASH 内存，可透过串行端口接口升级新版软件。
- 轻薄设计，随手操控。
- 防过热保护装置。
- 算法再提升—SnapLock 及 SnapStart 可在市区、峡谷以及林区提供卓越的导航与效能。
- 适合汽车导航、航海导航、车队管理、AVL、个人导航、追踪系统以及地图绘制等用途。

4. 技术规格

基本规格

- 芯片组：MTK MT3318 芯片组。
- 频道：32 并列卫星追踪频道。
- 频率：1575.42 MHz。
- 接收器：L1, C/A 码。

定位时间（参考 MTK 芯片规格）

- 重新定位时间：0.1 秒。
- 冷开机：< 36 秒。
- 暖开机：< 33 秒。
- 热开机：< 1 秒。

接收器准确度

- 一般：< 3 公尺 CEP，无 SA 码。
- 启动 EGNOS 或 WAAS：
 定位：< 2.2 公尺，水平误差 95% 时间
 < 5 公尺，垂直误差 95% 时间
- 速率：小于 0.1 公尺 / 秒
- 时间：0.1 微秒，与 GPS 时间同步

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
- 急冲度：最高 20 公尺 / 秒³

电源

- 外部电压：5V DC +/- 5%
- 电池：
 主电源：内建充电式锂电池供应系统电源。
- 额定电压：40~50mA（一般模式）。
 35mA（省电模式）。
- 自动省电模式。
- 温度过热 50°C 时，**M-1000B** 的保护电路便会自动启动，切断电源。

输出与接口

● 输出

I. 输出协议

鲍尔率：38400 bps

数据位：8

同位位：无

结束位：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, 或选用 MTK NMEA 指令格式)。

III. 坐标系统: WGS84。

● 输入 / 输出接口:

I. 兼容的蓝牙串行式规范 (SPP)、1.2 版本以及等级 2 (达 10 公尺范围)。

II. In/Out Port (输入/输出连接埠)。使用 CMOS 位准的 GPS 讯号 (输出)。选用的 Mini USB B 型接头与连接线:

(a) GR230-A2 (USB 数据传输线)

实机规格

- 尺寸: 65 × 43 × 17.6 mm
- 重量: < 53 g
- 操作温度: -10°C 至 +60°C (非充电状态),
充电温度 0°C 至 +45°C
- 存放温度: -20°C 至 +60°C
- 操作湿度: 5% 至 95% 无凝结

其它功能

- 蓝牙频率: 2.4 ~2.48GHz
- 蓝牙输入灵敏度: -85dBm
- 接收卫星讯号低灵敏度: -159 dBm
- LED 功能: 显示蓝牙状态、GPS 状态、电池状态以及电池充电状态

5. 开始安装使用

步骤 1. 电池充电

第一次充电时，请将电池充电至 LED 灯熄灭为止。

接上电源线 将电源线接上装置并插上插头

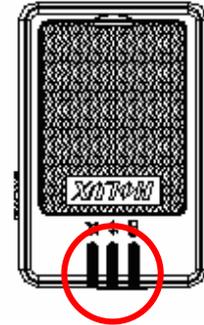
电池充电

电池指示灯：

低电量 ----- 红色 LED

充电中 ----- 绿色 LED

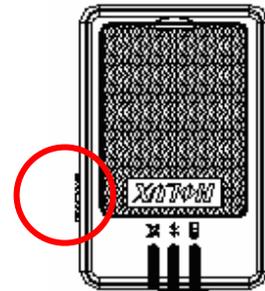
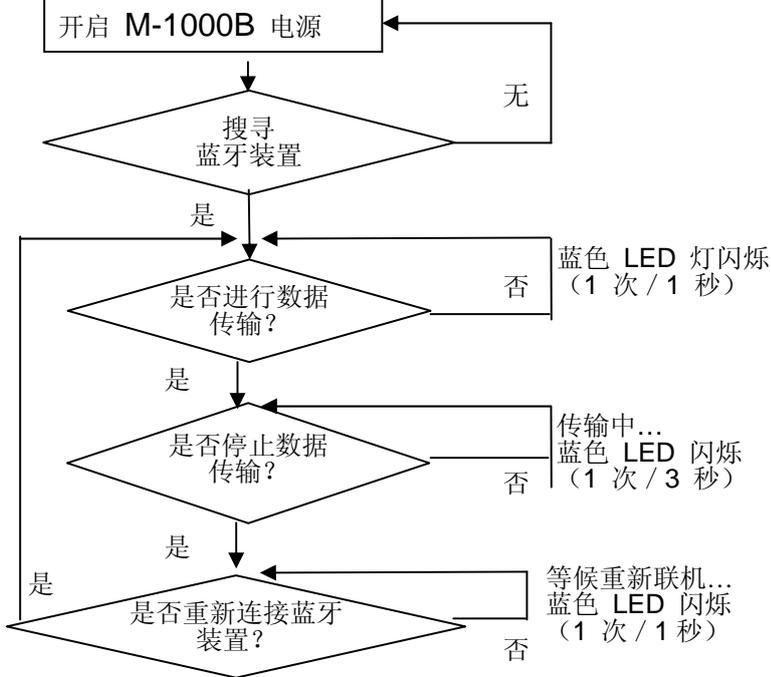
充电完成或未充电时 -- LED 不亮



Mini USB 电源 socket

步骤 2. 开机

蓝牙状态 -

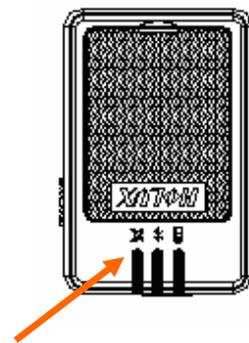
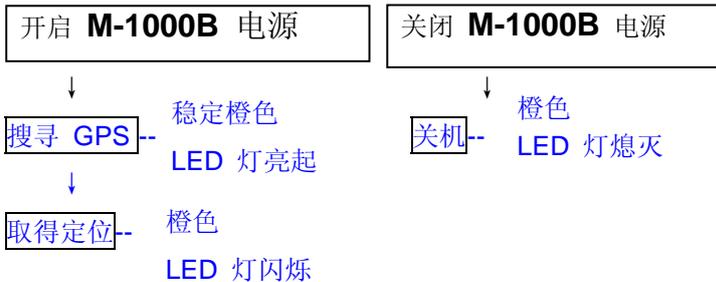


电源开关

注：
部分机型的 PDA 需重新开启，
Bluetooth manager 才能重新连
接蓝牙装置。

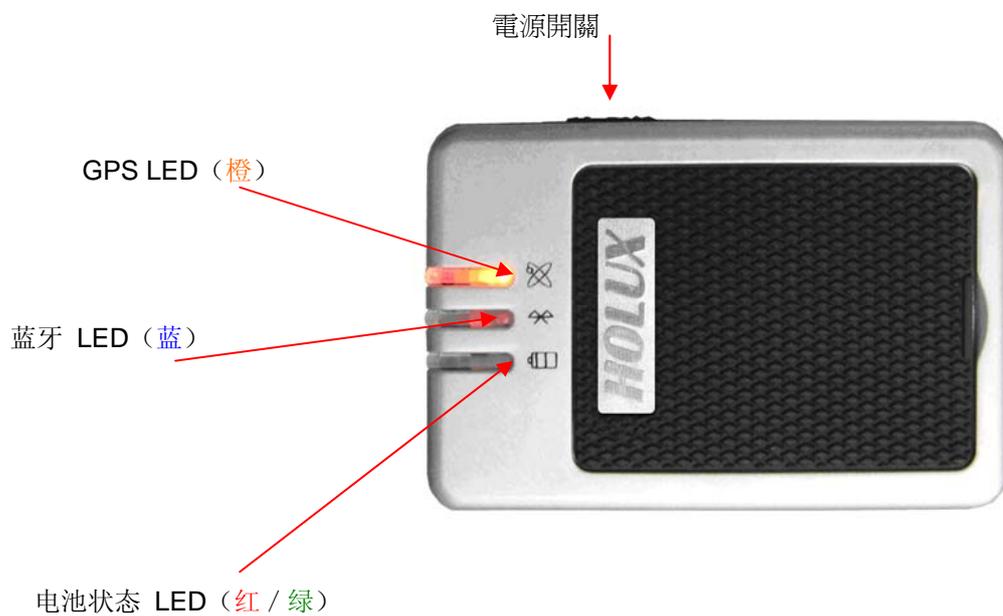
GPS 状态 ---

将 **M-1000B** 放在清澈晴朗的天空下，避开所有障碍物以便取得
最佳的卫星讯号。



5.1. 硬件说明

1). 若需 **M-1000B** 的主机说明，请参见图 2:



(图 2)

2). LED 状态:

符号	颜色	状态		说明
 蓝牙	蓝	闪烁	1 次 / 1 秒	搜寻蓝牙装置
			1 次 / 1 秒	待机模式
			1 次 / 3 秒	数据传输中
 电池	红	灯亮		电量过低
	绿	灯亮		充电中
	N/A	灯灭		充电完成或未充电状态
 GPS	橙	灯亮		取得卫星讯号
		闪烁	1 次 / 1 秒	取得定位

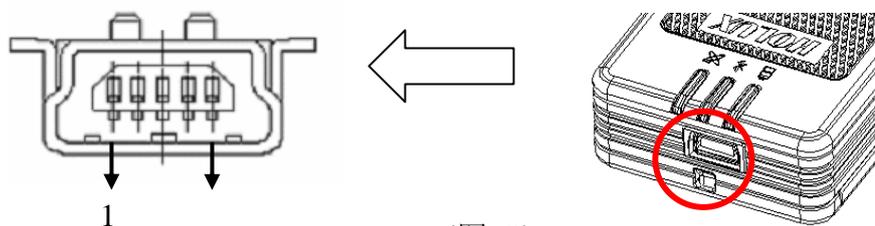
3). 电源开关:

- a. 开机时, 橙色灯亮起。
- b. 关机时, 橙色灯熄灭。

4). 电源插孔与数据传输端口, 请参见图 3。

插孔类型: B 型 5 针 Mini USB 母头装配面。

针脚说明请参阅表 1。

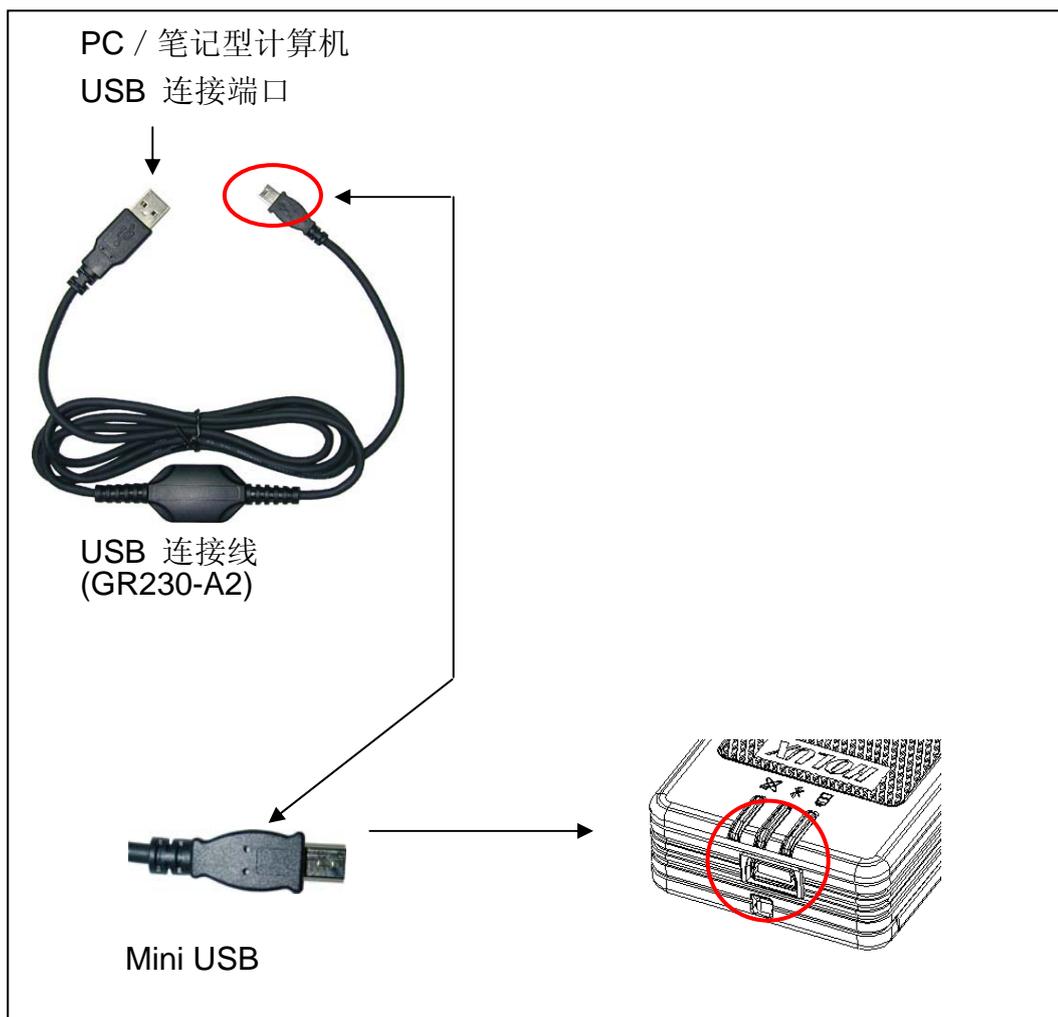


(图 3)

表 1

针脚	针脚名称	讯号与说明
1	GND	讯号接地、电池充电接地。
2	NC	
3	TXD	传输数据。从装置到外围设备 (电压等级 3.3V ~ 5.0V)。
4	RXD	接收数据。从外围设备到装置 (电压等级 3.3V ~ 5.0V)。
5	VCHARG	DC 转接器的正极端, 供应锂电池内部充电回路的电源。可用的电源为 5.0V +/- 5% @ 800mA。

5). 选购配备以及接头说明请参阅图 4



(图 4)

注：此数据传输线是 HOLUX 专为 G-Mouse 所设计，不可任意更换为一般 USB 连接线。一般 USB 连接线仅可用于充电。

5.2. 安装蓝牙装置联机

以下是在内建 Bluetooth Manager 的 PDA、DELL AXIM x51v 上安装软件所需的步骤。若为其它类型的 PDA 或笔记型装置，安装步骤可能有所差异。

1. 选择 **Pocket PC setting (Pocket PC 设定) → system panel (系统控制台)**，启用「**manage GPS automatically**」(自动管理 GPS)。

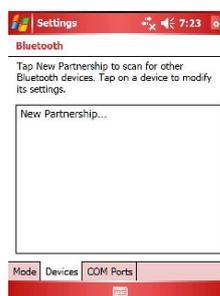
註：其他 PocketPC 或智慧型行動電話的設定可能有所不同，請以手動方式確認，或項技術服務部門諮詢。



2. 点选蓝牙图示启动 **PocketPC** 上的 **Bluetooth Manager**，以便启动蓝牙功能。



3. 在 **Devices (装置)** 画面上，点选 **New partnership (新的连结)**，搜寻邻近的蓝牙装置。若未发现任何装置，请点选 **Refresh(重新整理)** 重试一次。



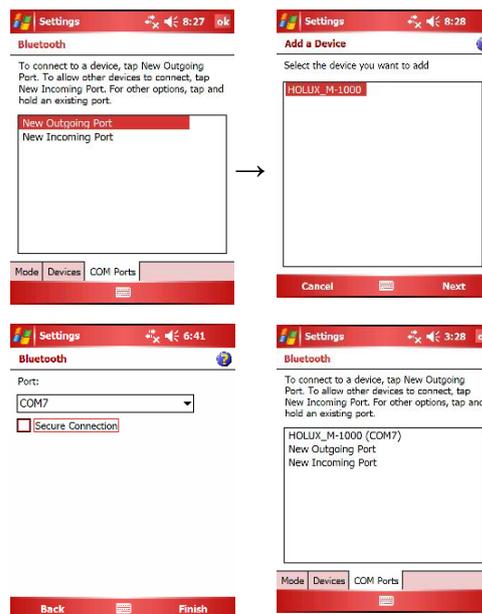
4. 選擇 **HOLUX_M-1000B** 藍牙裝置後，點選 **Next (下一步)**。



5. 连接串行端口或 **SPP Slave** 后，点选 **Finish (完成)**。



6. 到 **COM ports** 画面中, 点选 **New Outgoing Port** (新增输出连接埠), 选择 **HOLUX_M-1000B** 装置后, 点选 **Next** (下一步)。



7. 选择所需的 **COM port**, 点选 **Finish** (完成), 将出现如右图所示的画面, 之后点选 **OK** (确定), 便可完成蓝牙设定。我们不建议使用 **Secure Connection** (安全联机), 以免造成联机不稳定。

8. 接着便可启用导航地图程序, 开始享受 **GPS** 功能所带来的便利。

5.3. 安装 Mini GPS Viewer 程序

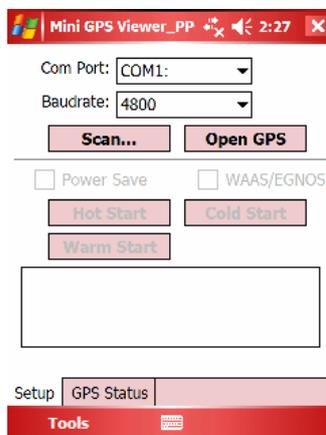
我们为使用者提供“Mini GPS viewer.exe”执行文件, 以便在笔记型计算机或 PDA 装置上观看卫星讯号的接收状态。

若为 Windows 2000/XP 操作系统, 可直接执行“Mini GPS viewer_PC”。

若为 Microsoft Pocket PC, 请将“Mini GPS viewer_PPC”复制到 SD 卡或装置上, 然后执行“Mini GPS viewer_PPC”。

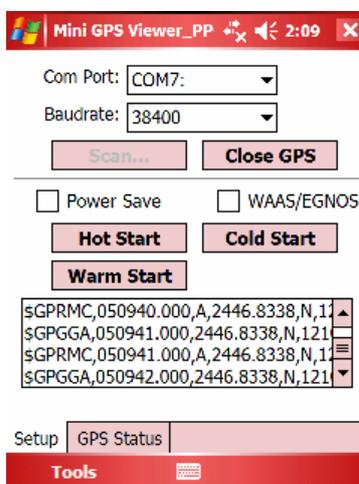
5.4. 执行 Mini GPS Viewer 程式

1) 执行 Mini GPS Viewer_PPC 之後, 便會出現以下視窗 (見圖 5)。Windows 2000/XP 版本的顯示畫面會有所不同。



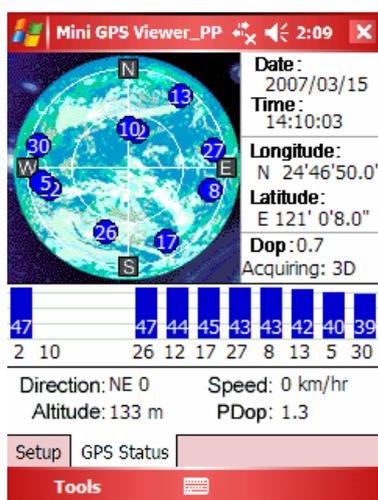
(图 5)

- 設定傳輸速率：輸入 38400，點選 Scan (掃描) 按鈕，掃描 COM Port。分別選擇所需的 COM Port，然後點選 Open GPS (開啓 GPS) 按鈕。若衛星資料接收正確，請核對下方的記錄檔畫面。



(图 6)

- 選擇 GPS Status (GPS 狀態) 畫面，查看 GPS 資訊狀態，見圖 7。



(图 7)

- 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資料。一般而言，衛星是恆久在天空上運行的，若 GPS 接收器的星曆與年曆資料與實際衛星狀態不符，例如 GPS 接收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 接收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。或者將電池取下三秒後，再重新裝上，這個動作的原理跟冷開機相同。

6. 选购连接配件

M-1000B 提供选配 USB 传输线（见表 1）。只要连接数据传输线，便可执行如 G-mouse 的功能，与 PDA、笔记型电脑等装置互相传输资料。

表 1

项目	说明	批注
GR230-A2	HOLUX USB 数据传输线	

7. 安装驱动程序

以下为 GR230-A2 USB 数据传输线的安装步骤。

7.1 系统需求

CPU : IBM, Pentium II 或以上，或其它兼容的计算机。

内存 : 至少 32 MB

操作系统：Windows 2000/XP

7.2 安装

- I. 从驱动程序光盘启动驱动程序的安装程序。
- II. 将 GR-230-A2 USB 数据传输线接上计算机。系统将会搜寻新硬件，并自动安装驱动程序。
- III. 使用 USB 数据传输线连接 **M-1000B GPS** 接收器。

7.3 重要事项

请确定使用个人的导航软件启动 COM 连接端口。

- I. 点选 **<Start>**(开始)菜单, 选择 → **<Setting>**(设定), 然后进入 **<Controller>** (控制台)。
- II. 进入 **<Controller>** (控制台) 之后, 选取 **<System>** (系统)。
- III. 选取 **<Device Manager>** (装置管理员)。
- IV. 找出 **<Connector (COM & LPT)>** (COM & LPT 接孔), 检查 USB 驱动程序所建立的虚拟 COM 连接埠。

请注意，虚拟 COM 连接端口在每台计算机上的号码不尽相同，因此请在使用导航软件前，先确认由计算机建立以及导航软件提供的 COM 连接端口号码，否则导航软件将会因为 COM 连接埠设定不符，而无法接收卫星讯号。

8. 保固

M-1000B 的机身材质以及功能，自购买日起含一年保固。购买产品后一年内，若在正常使用下有任何瑕疵或故障，可免费更换新机。

- **M-1000B** 配备充电式锂电池，请避免置于高温环境中，或长时间直接曝露于阳光直射处。

9. 故障排除

问题	原因	解决方法
无 GPS 输出，但 GPS 定时器仍在读秒	M-1000B 目前位置的 GPS 讯号微弱或无 GPS 讯号	在空旷无遮蔽的天空下，GPS 接受器保持静止状态，然后执行 MiniGPSViewer 的冷开机功能。
	卫星接受器内星曆资料经长久时间未使用而与现实不符。	建议移除电池 3 秒钟后再重新装置，重新开机做搜寻定位。
无法执行	蓝牙功能不稳	开启 / 关闭 M-1000B 。 重新启动 PDA 或计算机，并参阅 5.2 节的「安装蓝牙装置联机」，重新安装软件。
无法启动 COM 连接埠	蓝牙联机中断或 COM 连接端口与与其它程序冲突，或正由其它程序使用。	重新检查蓝牙联机。 检查并关闭其它可能产生冲突的程序。
搜寻不到 M-1000B	蓝牙联机不良	重新启动 PDA 或计算机，并参阅 5.2 节的「安装蓝牙装置联机」。

联邦通讯委员会（FCC）声明

本设备已经过测试并确定符合 FCC 规定中第 15 节之 B 级数位装置限制规定中所述，于居住环境中针对装置所产生之有害干扰提供合理保护。本设备会产生、使用并释放无线射频能量，若未依照指示内容进行安装，可能会对无线电通讯造成有害干扰，即使是采用特定安装方式，也无法保证不会产生干扰。开机与关机时，若发现本设备确实对无线电或电视讯号接收产生有害干扰时，建议使用者利用下列任一方式，消除干扰问题：

- 重新调整或放置接收天线位置。
- 加长设备与接收器之间的间隔距离。
- 将设备电源插在与接收器电源不同的插座上。
- 向经销商或有经验的广电技术人员寻求协助。

FCC 警告：若未经合法单位批准，任意变更或修改设备，可能导致使用者丧失操作本设备之权利。

本设备符合 FCC 第 15 节规定。操作时不得违反下列两种情况：(1) 本设备不得引起有害干扰，以及 (2) 本设备必须详述任何可能接收到的干扰，亦包含引起操作不良之干扰。

本设备符合 FCC 于不受控制环境中之 RF 辐射限制，但为确保符合 FCC RF 暴露规定，传输时请避免直接接触传输天线。