

无线蓝牙卫星接收器

TourMate B168

Version 1.0.1 2006/8/20

目录

1.	简介.....	3
2.	产品特点.....	3
3.	规格.....	4
3.1.	基本规格.....	4
3.2.	定位时间(平均时间).....	4
3.3.	精确度.....	4
3.4.	适用范围.....	4
3.5.	电源供应.....	4
3.6.	输出规格与接口.....	5
3.7.	尺寸、重量.....	5
3.8.	其它功能.....	6
4.	硬件.....	7
4.1	外观尺寸.....	7
4.2	硬件描述.....	8
4.3	LED 显示状态.....	8
4.4	电源开关.....	8
4.5	选用配件及连接线描述.....	9
4.6	外接天线接头定义.....	9
4.7.	电源输入和数据传输端口.....	10
5.	软件.....	10
5.1	软件安装.....	10
6.	保修条款.....	12
7.	如何使用.....	13
7.1	充电.....	13
7.2	开启电源.....	13
8.	问题排除.....	14

1. 简介

TourMate B168 无线蓝牙卫星接收器(以下简称), 是一个完整的无线蓝牙卫星定位接收器解决方案。内建可充电式锂电池, 卫星接收天线, 蓝牙发射/接收系统, 是双用途的卫星接收器。既可搭配具有蓝牙传输接口之 **PDA, Notebook** 等做卫星数据传送用途, 也可以透过适当的转接线, 当作是一般的 **GPS** 接收器, 传送卫星信号给不具备蓝牙传输接口的装置使用。

B168 适用范围从汽车导航、保全系统、地图制作、各种调查到农业用途等。**B168** 藉由蓝牙传输装置, **RS-232** 或 **USB** 兼容接口, 与其它电子设备沟通, 并以内建可充电式电池, 储存卫星数据如卫星讯号状态、上次使用的最后位置、日期及时间。

B168 耗电量低, 且能同时追踪 **20** 颗定位卫星的讯号, 每 **0.1** 秒接收一次, 每秒更新一次定位信息。具备有省电模式 (**Trickle-Power**) 功能, 使定位工作只需要部份时间执行即可。更提供了可在通常处于关闭状态的接收功能, 然后在设定的时间才启动的定时定位 (**Push - to - Fix**) 功能。

2. 产品特点

- 采用 **SiRF** 第三代低耗电量芯片 **Star III**
- 快速定位及追踪 **20** 颗卫星的能力。
- 芯片内建 **200,000** 个卫星追踪运算器, 大幅提高搜寻及运算卫星讯号能力。
- 内建 **WAAS/EGNOS** 解调器, 不需额外硬件即可接收 **WAAS/EGNOS** 信号。
- 完全兼容于蓝牙规范中的串行埠定义 (**Serial Port Profile (SPP)**)。
- 内建可更换及可重复充电式锂电池, 使用者不需外加电源。
- 提供连续模式与省电模式供使用者依照需求选用。
- 提供多功能扩充功能端子, 纵使无蓝牙装置系统装置, 也可连结使用。
- 内建可重复充电备分锂电池, 可储存卫星定位和 **RTC** 数据, 加速下次定位时间。
- 支持 **NMEA0183 2.2** 版本输出数据格式及 **SiRF binary code**
- 提供 **4** 个不同颜色 **LED** 显示, 方便观察, 监测接收机状态。
- 提供外加主动式天线插孔, 扩大 **GPS** 讯号之取得。
- 闪存 (**FLASH**) 储存程序, 可藉由串行端口, 更新内部系统程序。
- 轻, 薄, 短, 小, 易于携带使用。
- 改良式运算方式, 纵使收讯不良环境下, 也能轻松定位。
- 弹性设计, 容易和汽车导航, 航海导航, 车队管理, **AVL**, 个人导航, 追踪系统和地图服务业等结合。

3. 规格

3.1. 一般规格

- 工作芯片: **SiRF** 第三代省电型芯片 **Star III**。
- 卫星频率信道数: 同时可接收及追踪 **20** 颗卫星讯号。
- 接收卫星频率: **1575.42 MHz**。
- 接收码: **L1, C/A** 码。.

3.2. 定位时间 (平均时间)

- 重新抓取: **0.1** 秒。.
- 冷开机: **42** 秒。
- 暖开机: **38** 秒。.
- 热开机: **1** 秒。
- 每秒自动更新一次定位信息。

3.3. 精确度

- 一般定位: 圆周 **5-25** 公尺内 (没有 **SA** 误差码时)。
- 启动同步卫星 **EGNOS/WAAS**:
 - 位置误差 < **2.2** 公尺, 水平误差 **95%**时间。
 - 位置误差 < **5** 公尺, 垂直误差 **95%**时间。
- 速度: 每秒误差 **0.1** 公尺以内。
- 时间: **1** 微秒 (百万分之一秒/与 **GPS** 时间相比较)。

3.4. 适用范围

- 海拔高度: 低于 **18,000** 公尺 (**60,000** 英尺)。
- 速度: 每秒 **736** 公尺 (**1000** 节) 以内。
- 加减速: **4** 个地心引力 (**4G**)。
- 暴冲: **20** 公尺/秒 (极限)。

3.5. 电源供应

- 外接电压: **5V DC +/- 5%**
- 电池:
 - 主电池: 使用可重复充电锂电池(**Lithium-ion**), 作为系统电源用。
- 备份电池: 使用可重复充电锂电池 **3V**, 供应 **RTC** 及储存卫星数据。
- 工作电流:
 - 连续模式: **75-85mA**
 - 省电模式: **30mA**
- 工作时间(完全充饱电荷的状况下):
 - 连续模式: **12** 小时。

- 省电模式: : 16 小时。

【注意】 由于 B168 内建锂电池，应尽量避免长时间放置于高温环境或是太阳直射的地方。

3.6. 输出规格与接口

➤ 输出规格:

I. NMEA 0183 V2.2 规格定义

- ◆ 传输速率: 38400 bps
- ◆ 数据位: 8
- ◆ 极性: 无
- ◆ 停止位: 1

II. 输出格式:

- 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)。

另可选用 GLL, 或 SiRF 二进制格式。

III. 坐标系统: WGS84

➤ 输出/入接口:

- I. 兼容于蓝牙串行式规范 1.1 及 2.0。(联机距离至少为 10 公尺)
- II. 输出/入端口 GPS 讯号(输出)/命令(输入) with CMOS/TTL Level.
 - 迷你型 USB 之 B 类 (Type B) 接头及可选用之传输线:
 - ◆ GAC60R2 (RS232 数据传输线)
 - ◆ GAC60U2 (USB 数据传输线)
 - ◆ GAC60UP2 (Mini USB 埠转 PS2 埠).

➤ 外加天线输入接口:

接头型态: MMCX 接头。

工作电压: 3V。

3.7. 尺寸、重量

- 外观尺寸: 69 × 50 × 19 mm。
- 重量: 70 g 。

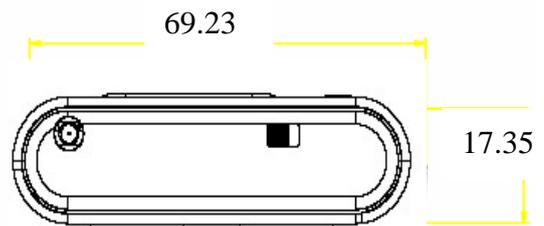
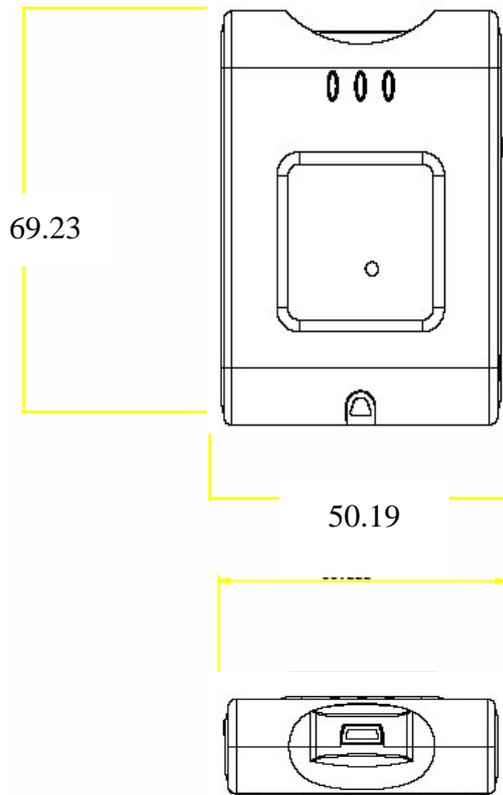
- 操作温度: -10 ℃ to + 60 ℃
- 储存温度: -20 ℃ to + 85 ℃
- 操作湿度: 5% to 95% 无压缩条件下

3.8. 其它功能

- 蓝牙传输频率: 2.4 ~2.48GHZ。
- 蓝牙输入信号感度: -80dbm。
- 最低卫星信号接收感度: -189 dBW。
- LED 显示功能:
 - 蓝牙状态
 - GPS 状态
 - 电力状态
 - 电池充电状态

4. 硬件

4.1. 外观尺寸



4.2. 硬件描述



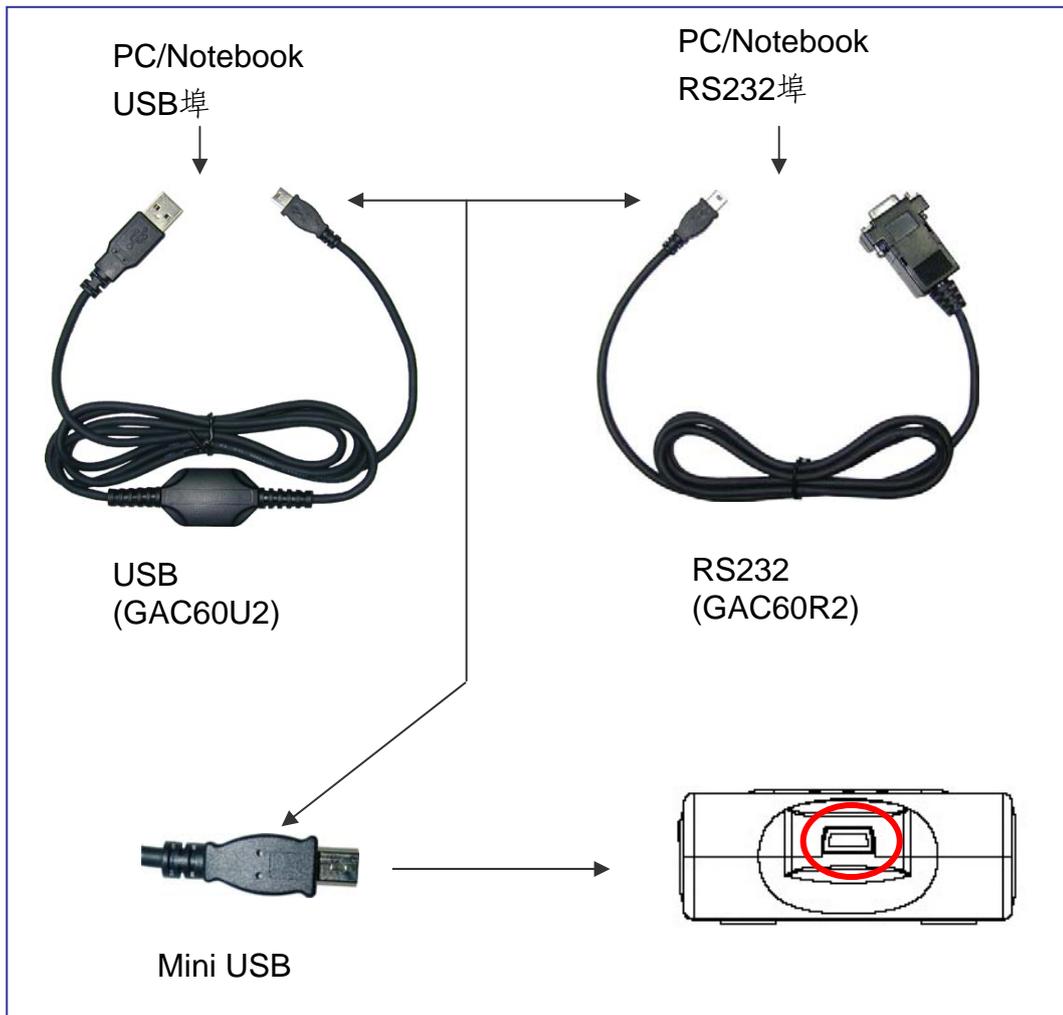
4.3. LED 显示状态

符号	颜色	状态	描述
 蓝牙	蓝色	闪烁	1 次 / 1 秒
			1 次 / 1 秒
			1 次 / 3 秒
 电池	红色	亮灯	电力过低
	绿色	亮灯	充电中
	不显示	熄灯	电池充满或非充电中
 GPS	橘色	亮灯	定位中
		闪烁	已定位

4.4. 电源开关

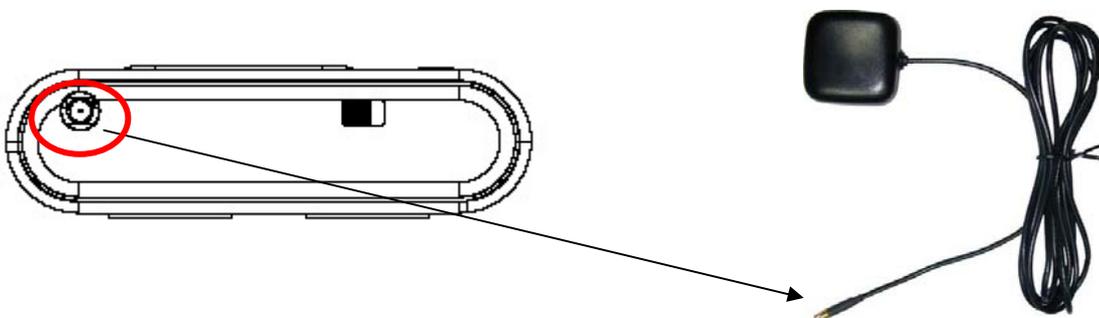
- 1: 打开电源
- 0: 关闭电源

4.5. 选用配件及连接线描述



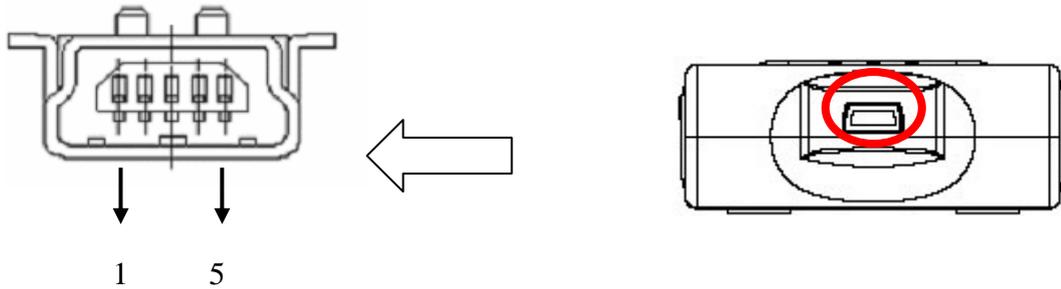
4.6. 外接天线接头定义

- 接头型态: MMCX, 180°
- 工作电压: 3.0V
- 电线长度: 5 米



4.7. 电源输入和数据传输端口

- 接头型态：5 针迷你型 USB 之 B 类母座接头
- 脚位定义：如表格 1。



【表格 1】：脚位定义

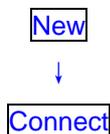
脚位	脚位名称	信号和规格描述
1	GND	电源和系统接地
2	VOUT	未稳压之电源输出脚。3.6V / < 100mA..
3	TXD	数据输出脚。 从 B168 传送数据给外围装置。(承受电压范围为 DC 3.3V~5.0V)
4	RXD	数据输入脚。 从外围装置传送数据给 B168。(承受电压范围为 DC 3.3V~5.0V)
5	VCHARG	内部锂电池充电电源正端输入脚。输入电源为 5.0V +/-5%@1A。

5. 软件

5.1. 软件安装

依循下列软件安装步骤去设定 PDA, 不同机型设定方式或许稍有不同 (蓝牙管理员是目前用于蓝牙设备中最普遍的程序之一。)

1. 在 PDA 下, 点选并开启蓝牙管理员.



Tap New > Connect!
to access other devices via Bluetooth



Tap New > Connect!
to access other devices via Bluetooth



2. 搜寻蓝牙设备 “TourMate”

Select **Explore a Bluetooth device**



Next



3. 发现 TourMate 蓝牙设备并输入通行码

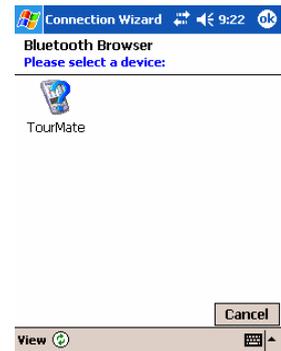
Next



Tap **TourMate**



Passkey **0000** (if needed)



4. 连接至 SPP Slave

Select **SPP slave**



Next



Finish



5. 连接至 SPP Slave

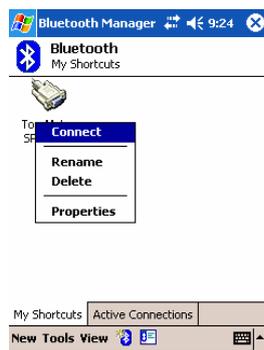
Tap and Hold **TourMate : SPP slave**



Connect



完成蓝牙设定 (出现相反方向对应之箭头)



6. 保修条款

保修說明

依下列條款，本公司保證此產品自購買日起保障無材料或製作上的瑕疵。在保修期限內，此產品若出現製作及或材料上的瑕疵，本公司維修中心將免費修復產品及或更換瑕疵產品中的問題元件。

條款

- 1、 保修卡出示時（ 連同瑕疵產品 ）須為完整且填有購買日期，並蓋有經銷商店章方為有效。若未填寫產品購買日期，則以製造日期為保修啟始日。產品製造日期係依其序號而定。上述證明若遺失、缺損或難以辨識，本公司將保留免費提供保修及更換服務的權利。
- 2、 未經本公司書面許可，逕行改造產品使之符合原產國家以外地區的現行標準與安全規範，若因此造成任何傷害或損失，本保修不予賠償。
- 3、 本保修不適用於型號或序號若已遭磨損、修改、移除或難以辨識的產品。
- 4、 本保修有效範圍不包括下列項目：
 - 4.1 為改善和增進使用手冊所述的產品正常使用效能，而未經本公司書面許可，私自調整及 / 或改造產品。
 - 4.2 下列因素所造成的損害：
 - (a) 不當使用，包含但不限於下列情況：
 - (1) 將產品用在非原始設計的用途，或不遵循本公司使用手冊規定
 - (2) 產品在不符合作業國家現行標準與安全規範所指定的條件下進行安裝和操作；
 - (b) 本公司維修中心或經銷商以外第三人的不當修理；
 - (c) 意外、雷擊、水災、通風不良和其他本公司無法控制的不可抗力因素；
 - (d) 非本公司維修中心所造成的產品運送損傷；
 - (e) 產品內作業系統的瑕疵。
- 5、 本保修遵循顧客所在國家現行法律保障的合法權利，以及顧客和經銷商間銷售契約明定的消費者權利。

7. 如何使用

7.1. 充电

请在第一次使用时,将电池充满至电源指示灯 LED 灯熄灭为止.

连接电源线 充电线连接到 Mini USB 电源插座



电池充电

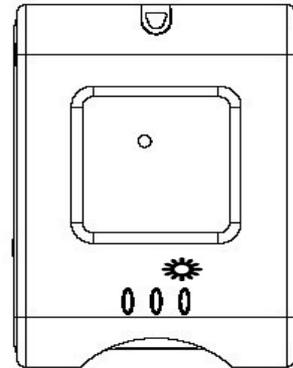
电源指示灯状况:

电力过低 ----- 红色 LED

充电中 ----- 绿色 LED

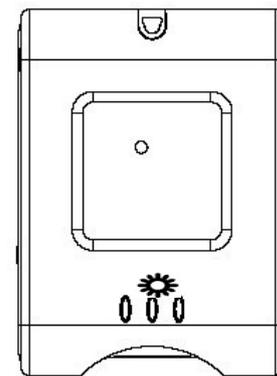
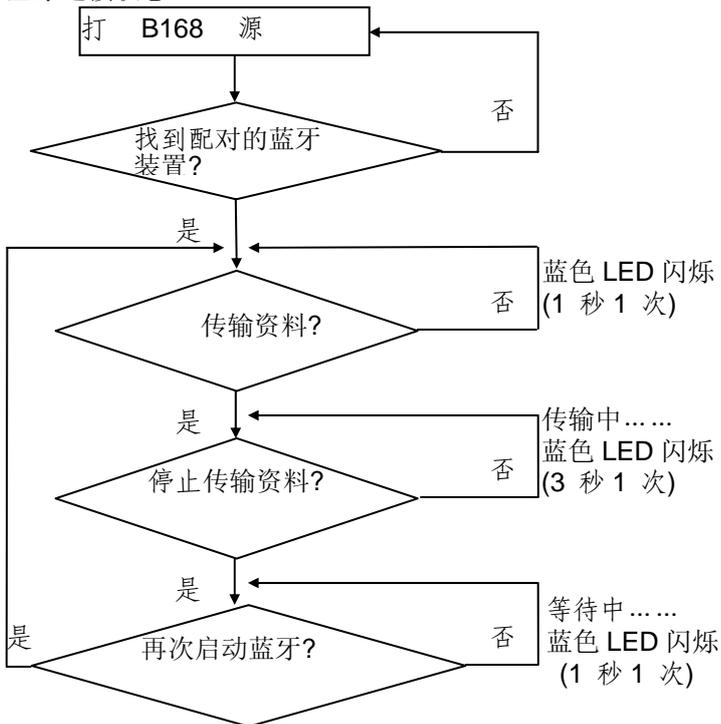
充电完成或非充电状态 -- LED 熄灭

Mini USB 电源插座



7.2. 开启电源

蓝牙连接状态-



注: 有些 PDA 需重新启动蓝牙功能, 才可再次联机.

GPS 定位状态---

将 B168 拿到空旷无遮蔽的场地，机器接收讯号的状况会比较好。

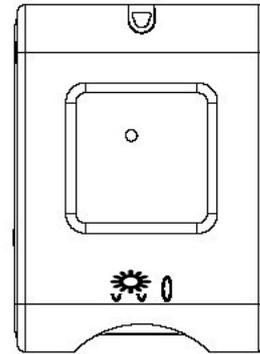
打开 B168 电源



定位中-----橘色 LED 持续亮着



定位完成-----橘色 LED 闪烁



8. 问题排除

问题	原因	处理方式
无卫星讯号输出,但是时间还在计算中	目前 B168 所在位置无卫星讯号或其讯号十分微弱	在户外将 B168 连接外接天线,并开启 Cold start 功能
	然在室外操作但是 GPS 讯号被建筑物或是车顶挡住	在户外再次开启 Cold start 功能或是连接外接天线,以改善微薄的卫星讯号
执行失败	蓝牙功能不稳定	将 B168.开/关,并再次打开 PDA 或是 PC 并参考 5.1 节重新安装软件
无法打开 COM port	B168 未被妥善安装 或 COM port 目前在操作其它应用	妥善安装 B168,或中止 COM port 上目前之其它应用,或是确认无其它装置有使用密码管制
无法找到 B168	连接不良	重新打开 PDA 或是 PC 并参考 5.1 节重新安装软件
没有讯号	若连续数分钟没有使 PDA,则 PDA 可能会自动进入省电模式. PDA 进入省电模式时 COM port 会被关闭	结束省电模式,重新操作一次并打开 COM port
	在室内使用 B168,致使卫星讯号微弱或没有卫星讯号	加装主动天线或至室外操作使用