

用户手册

SBT-268 蓝牙 GPS 接收机



目 录

1. 简介	2
1.1 概述.....	2
1.2 特征.....	2
1.3 电气特性.....	2
2. 硬件	4
2.1 尺寸.....	4
2.2 附件.....	4
2.3 描述.....	4
3. 操作	7
3.1 新手入门.....	7
3.2 测试程序	7
3.3 功能	9
3.4 导航	9
4. 产品质保	9
5. 问题排除	10

1. 简介

1.1 概述

SBT-268 蓝牙 GPS 接收器完美结合了艺术级的无线蓝牙模块，高质量的表现，低能耗和完美的工业设计，并使用美国瑟孚（SiRF）公司设计的第三代高感度卫星接收芯片，能满足专业定位的严格要求和个人消费需求。该接收器像手机一样装备了轻便的，可更换型充电电池。您可以用无线方式，和具有蓝牙功能的 PDA 或笔记本传输数据，也可以使用一根带有迷你 Mini USB 接口的数据线把它变成 GPS MOUSE 鼠标型接收器使用。该接收器应用广泛，大量用于车辆导航，制图，测量等方面。只需要面向无遮挡物的天空和电源它就可以工作。该产品能耗极低，可同时追踪 20 颗卫星同时提供快速首次定位，平均每 100 毫秒重新获取卫星信号并且每秒更新位置数据。

1.2 特性

SBT-268提供一系列完整功能，让您轻松使用或与PDA, 笔记本电脑等带蓝牙功能的其他设备结合。

1. 采用SiRF第三代高灵敏度、低耗电量芯片Star III
2. 快速定位及追踪20颗卫星的能力
3. 芯片内建200,000个卫星追踪运算器，大幅提高搜索和运算卫星信号的能力
4. 内置WAAS和EGNOS解调器
5. 超低能耗和长效工作时间,可独立工作至少10小时
6. 双重功能:即可以使用蓝牙功能通过PDA或笔记本无线传输卫星信号,也可以通过一根数据线将其变成鼠标型接收器使用
7. 内建可重复充电各分锂电池,可存储卫星定位和RTC资料,加速下次定位时间
8. 提供电池充电过热保护装置
9. 兼容蓝牙串口协议(SPP)
10. 内置有源天线，同时有外接天线接口
11. 3个不同颜色的LED显示蓝牙，GPS和电池的状态
12. 提供个性化和便携式导航（PDA，笔记本电脑等）
13. 支持标准NMEA-0183版本输出和波特率38400的SiRF二进制码
14. 超强灵敏度，不良环境下也能轻松定位
15. 基于FLASH的记忆程序,可以通过串口升级软件版本

1.3 电气特性

基本

- 频率 1575.42 MHz
- 接收码 L1, C/A 码
- 通道 可同时追踪 20 颗卫星

ProGin SBT-268 Bluetooth GPS Receiver User's Guide

- 天线 内置

灵敏度

- 追踪 -159 dBm (典型)

精确度

- 一般定位 圆周 5-25 米 (没有 SA 误差码时)
- 启动 EGNOS/WAAS <2.米,水平误差 (95%)
<5 米,垂直误差 (95%)
- 速度 0.1 米/秒
- 时间 与 GPS 时间相差一微秒

数据

- 默认 WGS-84
- 其他 按需求支持不同数据

获取率

- 重新抓取 0.1 秒
- 热启动 平均 1 秒
- 暖启动 平均 38 秒
- 冷启动 平均 42 秒
- 每秒更新一次定位信息

动态条件

- 海拔 $\leq 18,000\text{M}$
- 水平速度 $\leq 736\text{KM/小时}$
- 垂直速度 $\leq 36\text{KM/小时}$
- 加速度 $\leq 4\text{G}$

协议

- 输出格式 NMEA-0183
- 默认设置 GGA, GSA, GSV, RMC, VTG (GLL, and SiRF Binary optional)

蓝牙参数

- RF Tx Power Class 2 (4 dBm max)
- 蓝牙输入信号感度 -80 dBm with BER<0.1%
- 蓝牙传输频率 2.4 ~2.48GHZ
- 接收器灵敏度 -80 dbm
- 通信距离 10 米 (典型值)
- 通信协议 Serial Port Profile (SPP)

能耗

- 主功率输入 5V DC input.
- 主功率输入 $3.3 \pm 5\%$ VDC from internal Lithium-ion battery pack
- 操作电流 75~85mA (连续模式下)

ProGin SBT-268 Bluetooth GPS Receiver User's Guide

30mA (省电模式下)

电池

- 充电时间 2.5小时完全充满(典型)
- 电源 带有5V充电电路的可再充电可移动1000mAh锂电池
- 运行时间 满电追踪状态下可连续工作大于10小时
省电模式下可大于 16 小时

环境要求

- 工作温度范围 -10 °C ~ 60 °C
- 存贮温度范围 -20 °C ~ 85 °C
- 充电温度范围 0°C ~ 45°C
- 操作湿度 5% ~ 95%, 无冷凝

2. 硬件

2.1 尺寸

SBT-268 尺寸为 75 mm (长) x 44 mm (宽) x 20.7 mm (高); 重量小于 75 g.

2.2 包装

SBT-268 的完整包装包含下列物品。如果缺少任何一件物品，请与当地的ProGin的经销商联系。

- 1, SBT-268 蓝牙 GPS 接收器一台
- 2, 1000 mAh 可再充电锂电池一块
- 3, 车用点烟器口充电器/交流充电器一套
- 4, USB 数据线一根
- 5, 快速安装卡一张
- 6, CD 一张 (内含用户手册)
- 7, 产品保修卡一张



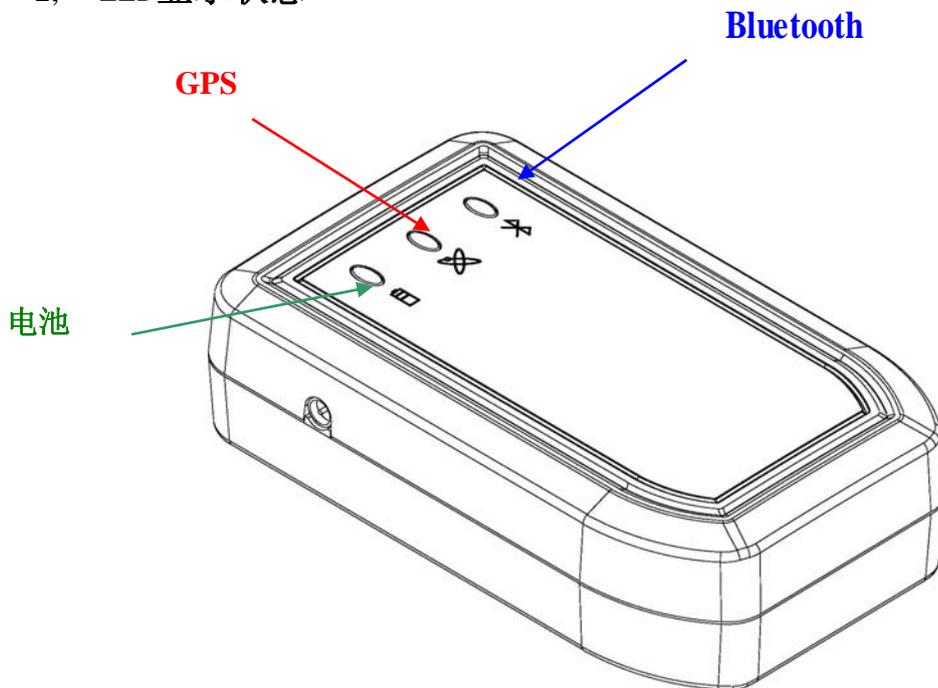
2.3 描述

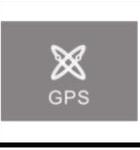
1, 蓝牙GPS外型如下图所示



机体正面左侧三个发光二极管分别标示 GPS, 蓝牙和电池的状态。下一章节将对此详细阐述。电池开关按钮在机体的侧面, MMCX 连接口在机体的另一侧。用于电池充电和数据传输的迷你 USB 接口在电池开关的旁边。

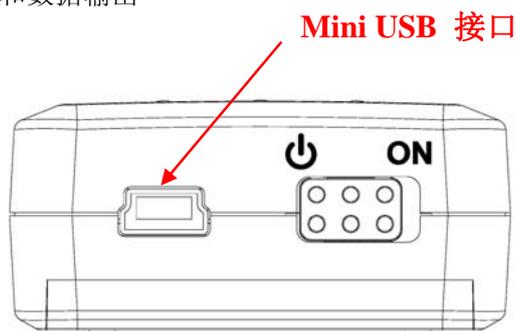
2, LED显示状态



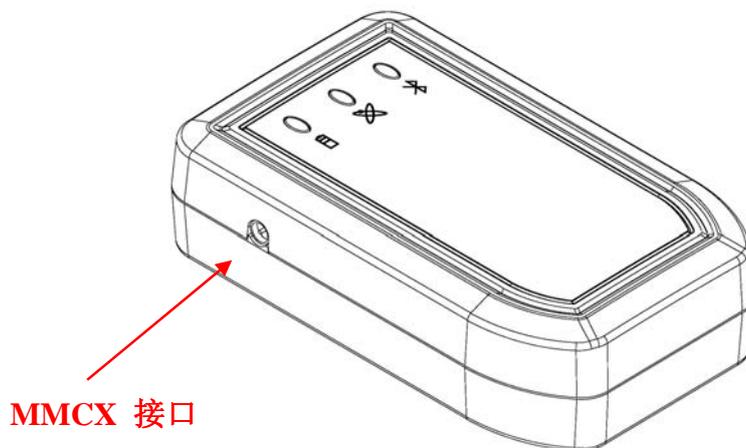
标识	颜色	状态	指示
	蓝色	闪烁	每 3 秒一次
			每 0.2 秒一次
			每秒一次
	红色	常亮	初始化中
		闪烁	每秒一次
	绿色	闪烁	暂停充电
		常亮	充电中
	红色	闪烁	电量低
		都熄灭	满电/未在充电状态

**拔掉电源插头，等待片刻再继续充电。

3, 迷你USB接口用于充电和数据输出



4, MMCX接口用于外接天线

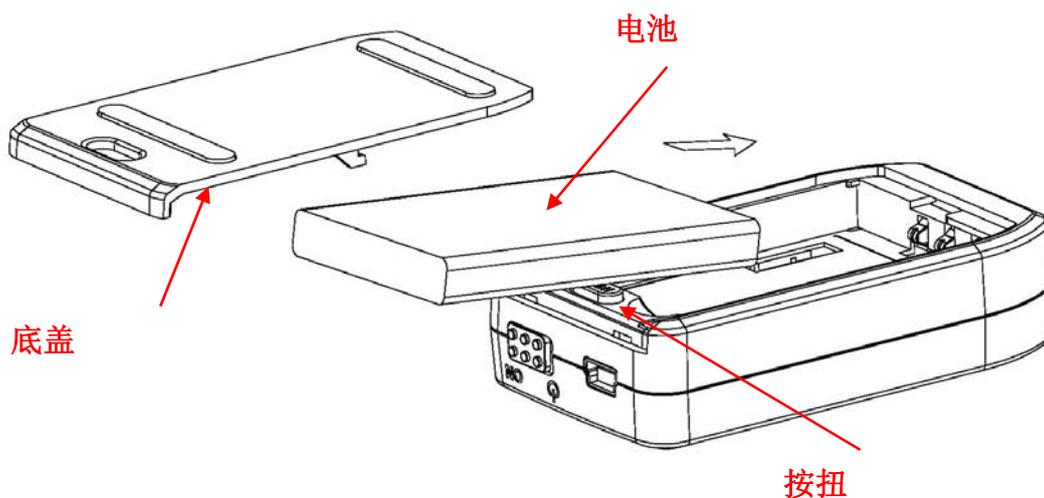


3. 操作

3.1 初始化

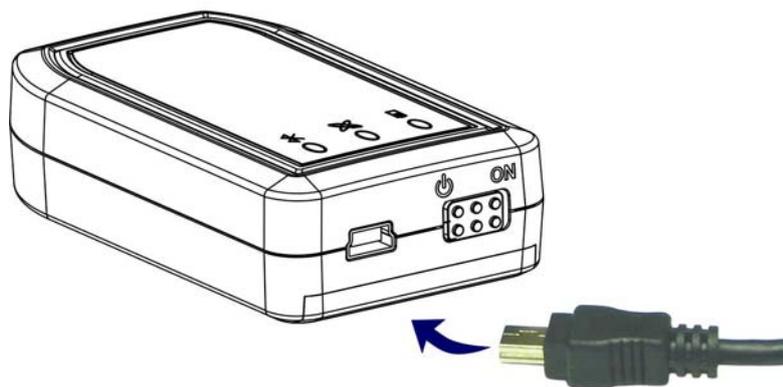
步骤一 安装电池

- (a) 将电源扭滑至OFF位置。
- (b) 按PUSH扭，将底盖推开。
- (c) 将锂电池插入凹槽。注意电池的方向。
- (d) 将底盖滑回原位以锁定。



步骤 2: 充电

首次使用请将电池充满。如下图所示，将附件中的连接线接上Mini USB插口。

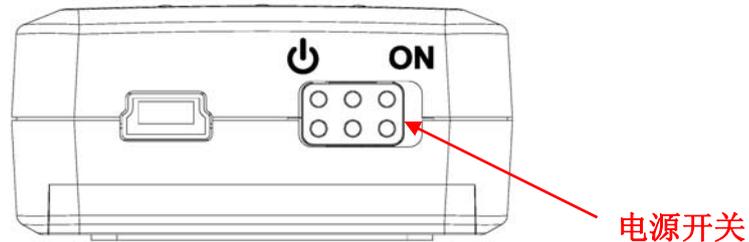


电池指示灯有两种颜色。电池充满之前指示灯都是绿色的。电池状态的指示灯描述如下：

- | | |
|-------------------------|--------|
| 电量低----- | 红灯闪烁 |
| 充电中----- | 绿灯持续亮着 |
| 充电停止（当充电时间超长或电池过热）----- | 绿灯闪烁 |
| 充电完毕或电量正常----- | 指示灯灭 |

步骤3 GPS获取

将电源开关调到ON。滑动开关在机体的侧面。一旦电源接通，蓝牙和GPS的指示灯就开始闪烁。



将BT GPS拿到视线开阔的地方。红灯表示定位状态；

- (a) 当电源接通，指示灯持续亮着，进行初次获取。
- (b) 当接收机定位后，指示灯每秒闪烁一次。

步骤4 无线连接

打开一个有蓝牙功能的 PDA 或笔记本。然后执行蓝牙管理程序，打开“搜索”和“配对”程序。主机连接 BT GPS 的默认 PIN 码为 0000。

蓝色指示以下蓝牙状态：

- (a) 每3秒闪烁一次为待机状态
- (b) 每0.2秒闪烁一次为配对模式。
- (c) 如果存在有效连接则每秒闪烁一次。

3.2 测试程序

在主机上安装 GPS VIEWER 程序。您可以随时检查 GPS 接收器的状态。

- (a) 执行 GPS VIEWER 程序。点“COM”扭来设置串行通讯端口用以数据连接，并将波特率设定为 38400。
- (b) 点击“OPEN”开始接收数据。右侧下面的窗口显示 NMEA 格式的数据流，右侧上面的窗口显示跟踪的卫星信号的质量。
- (c) 一旦连接成功，点击“CLOSE”退出程序。尽管如此，您还是可以点击“COLD START”进行冷启动测试。

3.3 功能

一旦电源接通，SBT-268 GPS接收器就开始进行卫星获取，跟踪和蓝牙无线连接。在正常情况下，

ProGin SBT-268 Bluetooth GPS Receiver User's Guide

首次定位平均需要42秒，如果星历表数据已知，则平均需要38秒。在位置被计算之后，当前位置，速度和时间的信息就通过输出频道发射出去。SBT-268蓝牙GPS接收器利用初始数据，例如上次存储的位置，日期，时间和卫星轨道数据，来达到最佳的获取表现。如果初始数据存在重大错误或卫星轨道数据过于陈旧，那么它需要更多的时间来定位。

3.4 导航

在获取程序完成之后，SBT268蓝牙GPS接收器通过输出频道将当前导航信息发送出去。这些信息包括：

- 1) 经纬度和海拔
- 2) 速度
- 3) 日期/时间
- 4) 错误估计
- 5) 卫星与接收器的状态

4. 产品质保

接收器自购买之日起，在正常使用条件下，一年保固。

5. 问题排除

问题	原因	解决方法
没有GPS位置输出但时间在运行	无卫星信号或信号非常弱	1, 到户外去或 2, 到没有建筑物和植物遮挡的地方; 或 3, 使用外接天线
无线连接失败	蓝牙功能不稳定	1, 关闭并重新打开SBT-268 或 2, 重启主机并重新安装蓝牙软件
无法打开COM口	SBT-268安装的不正确或其他主机正在使用同一个COM口	1, 停止正在使用的其他的主机或 2, 重新正确安装SBT-268
主机找不到SBT-268	连接不良	1, 重启主机并重新安装蓝牙软件 或 2, 关闭并重新打开SBT-268
没有信号	如果一段时间没有使用主机, 则主机自动进入省电模式, 并关闭COM口	结束省电模式, 重新操作一次打开COM口
	在室内使用SBT-268	连接外接天线