

UniStrong  
合众思壮

集思宝  
空间信息解决方案



MG838

手持亚米级高精度数据采集器  
用户手册

# 目 录

<b>第一章 产品简介</b>	1
1.1 产品指标	1
1.2 产品特点介绍	2
1.3 配置清单	3
<b>第二章 基本操作</b>	4
2.1 准备工作	4
2.2 开关机使用	4
2.3 与电脑的连接	4
2.4 校正触摸屏	5
2.5 强制关机	5
<b>第三章 初步了解 MG838 主机</b>	6
3.1 外观	6
3.2 摄像头的使用	6
3.3 蓝牙连接	6
3.4 GPRS 网络连接	7
3.5 WIFI 连接	7
3.6 触笔响应位置	8
3.7 屏幕背景灯调节	8
3.8 自动关机时间	8
3.9 删除程序	9
<b>第四章 MG838 CONFIG 软件</b>	9
4.1 软件安装	9
4.2 主要界面	9

4.3 配置工作模式	10
4.4 静态记录	12
4.5 点采集	12
4.6 配置	13
4.7 退出软件	13

## 第一章 产品简介

集思宝 MG838 是北京合众思壮科技股份有限公司新一代高精度 GIS 手持数据采集系统，其采用国际知名品牌的 GPS 定位模块及主板，性能卓越的掌上型电脑（PDA），将其融合为具有人体工程学设计的一体化三防主机，能满足移动数据采集在恶劣环境中所需的高性能，坚固和耐久的综合要求。

MG838 主机使用 Windows Mobile 6.5 操作系统，包含了易于用户掌握使用的，人性化的软件组件。同时该产品还可以扩展为其他用途，为第三方软件提供良好的数据输出工作。

### 1.1 产品指标

#### ● 系统

操作系统：Microsoft Windows Mobile 6.5  
CPU：Marvel ARM920T PXA310 624MHz  
内存：256MB RAM，256MB NAND Flash

#### ● GPS 指标

接收类型：L1, C/A 码，带载波相位平滑通道；12 信道（包括 WAAS 通道）  
实时差分精度：< 0.5 米（CEP）  
v（外部源修正或 SBAS）  
后差分处理：< 0.3 米（CEP）  
静态精度（外接天线）：  
平面：5mm+1ppm 高程：10mm+1ppm  
冷启动：60s（无历书或实时时钟）  
温启动：45s（有历书但无实时时钟）或 35s（有历

书同时有实时时钟）

热启动：20s（有历书或实时时钟以及最后一次定位小于 2 小时以内的）

重捕获：1s

#### ● 物理

尺寸：215mm（长）× 97 mm（宽）× 57 mm（高）  
重量：0.7 kg  
显示屏：CASIO 3.7 寸户外屏，480×640 high（VGA），TFT，Touch Panel  
键盘：6 个功能键，F1-F4，HOME 键，Power 键，五维方向键，夜视功能，Reset 键  
工作温度：-20°C — +60°C  
存储温度：-30°C — +70°C  
抗震：1.2m 自然跌落至地面  
ESD：接触放电：4KV，空气放电：8KV  
防水防尘：IP66

#### ● 电源特性

电源：内置 7.4V 4200mAh 锂电池  
工作时间：典型工作环境 8 小时以上  
充电时间：充电时间小于 4 小时，有充电指示灯

#### ● 数据通讯

扩展存储器：支持 Micro SD（最大 8G）  
接口：Mini USB2.0 接口，充电接口  
GPS 外接天线：SMB 接口  
通讯接口：SIM 卡插槽，内置 SIMENS MC75i 通讯

模块，支持全球四频。

蓝牙：Bluetooth V1.2 Class 2 支持 EDR

无线网络：支持 WIFI 功能 无线 LAN 802.11b/g

## ● 扩展功能

摄像头：300 万像素，支持闪光灯

支持麦克风录音功能

- ① 实际定位精度与卫星状态、差分信号质量和野外工作环境有关
- ② 典型是指开阔环境下，GPS 接收机正常工作的情况，背光开启一半强度、GPRS 一半使用的情况

## 1.2 产品特点介绍

### 1、专业的 GPS 模块、高精度亚米级单机定位

国际专业品牌测量型 GPS 天线及定位主板，采用最新的 ASIC 芯片和 COAST 专利算法，比导航型主板搜星更迅速稳定，定位更精确可靠。结合 EVEREST 多路径抑制技术，即使树荫、房角等恶劣条件下依然具备卓越性能。

自主跟踪 SBAS ( MSAS/EGNOS/WAAS ) 卫星信号，无需依靠自建或付费基准站，既实现单机高精度；实时差分动态测量、后差分测量功能超长距离也可实现亚米级精度；亦有毫米级精度的静态测量功能等，充分满足您对精度的不同要求。GIS-Office 实现，后处理测量软件实现

### 2、高端的系统配置、高清晰显示屏

使用 Marvel ARM920T PXA310 624MHz 专业

CPU、256MB RAM、CASIO 3.7 寸超大户外高清 VGA 彩色液晶显示屏 480x640 分辨率，国际高端手持机主流配置，运行速度快捷稳定，使您即使在强日光下也可轻松的进行图形文件等的阅览和操作

### 3、卓越的野外性能、工业三防设计

GPS 主板，测量型天线，手簿控制器全集成，融合成符合人体工程学的一体化主机，工业级的三防设计，配备可供全天气使用的易于拆卸更换的锂电池，使其具备出色的野外性能，可以在恶劣的野外工作环境中，为您提供长久良好的支持。

### 4、标准操作系统、广泛的扩展支持

用于工业级 PDA 的操作系统 Windows Mobile 6.5 版，具备卓越的扩展性及出色的图形用户界面，更好的支持您的第三方导航软件及 GIS 采集软件的运行

### 5、无缝 CORS 接入，全面兼容

高品质的内置 GPRS 模块，可无缝接入 CORS 系统或者具有网络功能的基准站如 E660、E690 等，通过稳定的网络链接，获取精确可靠的实时差分改正，以确保您的高精度数据采集。支持 GPRS 上网功能。

### 6、灵活扩展应用、兼容手簿功能

内置进口蓝牙设备，可与蓝牙设备进行数据交换、连线使用。如连接电脑传输数据，更可连接 RTK 主机，与 RTK 组合配置，当作一台 RTK 手簿，进行野外作业，实现 RTK+ 高精度 GIS 采集器的完美组合。

### 7、专业化的软件、支持各行业应用

用户可以根据实际作业的需要，使用个性化的定制软件，如：测土施肥配方、森林病虫害防治、文物普查、国土二次调查、电力线巡视管理等。

### 8、SRA 理念、品质保证

SRA 理念，即稳定性（Stability）、可靠性（Reliability）、先进性（Advanced），是合众思壮一直坚持的设计理念和设计思想。

## 1.3 配置清单

MG838 标准配置表		
设备名称	数量	备注
MG838 标准配置		
MG838 主机（含电池）	1	
电源适配器	1	
Mini USB 电缆	1	一端标准 USB，一端 Mini USB
背带	1	
手写笔	1	
Micro SD 卡	1	
Micro SD 卡读卡器	1	
屏幕保护贴	1	
保护袋	1	
MG838 快速操作手册	1	

MG838 配套光盘（包括配套软件等）	1	
包装盒（含内衬）	1	
保修卡	1	
合格证	1	
MG838 可选配件		
外接天线	1	单频，TNC 接口，A600 型
外接天线电缆	1	一端 TNC 接口，另一端 SMB 接口，5 米

## 第二章 基本操作

### 2.1 准备工作

#### 2.1.1 主电池

MG838 选用标准 4200mAh 内置锂电池进行供电。

#### 2.1.2 充电

锂离子电池必须在使用前对其充电。充电时长为 4 小时，该充电器有过充保护功能。为了延长电池寿命，请在温度为 0 ~ 45 度时对其充电。



MG838 电源指示灯表示状态

指示灯	当前状态
灯不亮	主机关机或正常工作
绿灯长亮	主机待机
绿灯快闪	正在充电
红灯长亮	主机开机或关机启动中

#### 2.1.3 拆卸 TIF 卡及 SIM 卡

当需要数据扩展时需要安装 TIF 卡。当需要实时差分功能时，需要安装带 GPRS 功能的 SIM 卡，位置在主机电池底部，卡槽皆为弹出 / 卡入式，安装及拆卸按照指示方向内推既可。



### 2.2 开关机使用

#### 2.2.1 开机

- 1、至少按住红色 <Power> 键一秒
  - 2、当指示灯闪绿时，松开 <Power> 键
- 开机后屏幕将出现：Windows Mobile 图标。

**注意：**如果主机已经在使用，而只是在中途被关机（关闭屏幕），当你按 <Power> 时，将唤醒屏幕，出现你之前运行的界面。

#### 2.2.2 关机

长按红色 <Power> 键 3-5 秒，待指示灯红闪结束即为主机关闭状态

### 2.3 与电脑的连接

MG838 主机可以通过 USB 数据线与普通电脑建立连接；只需使用微软 ActiveSync 连接软件即可。

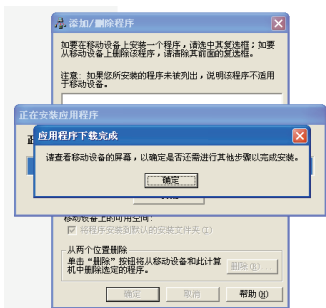
ActiveSync 是微软公司电脑连接软件，可以为标准 WINDOWS 系统的 MG838 和电脑连接所使用。利用连接器和 ActiveSync 软件连通主机和电脑后，将可以浏

览和拷贝主机上的文件。

安装 ActiveSync 软件请按照安装提示，通过数据线用 USB 与电脑相连。具体操作步骤如下：

- 1、确保采集器与 PC 机同步；
- 2、在 PC 端点击安装文件开始安装。若安装程序适用于移动端，则将安装程序复制到采集器，点击开始安装；若需要往采集器中传输数据，则把数据文件复制到相应的文件目录即可；
- 3、在采集器的界面选择程序安装目录( 建议选择“Flash Storage” )，然后点击“安装”。

**注：**建议将程序安装在“Flash Storage”，数据存储在 TF 卡中。



## 2.4 校正触摸屏

如果你的主机触摸屏没有校正或者当光笔点击屏幕，屏幕已经不是很灵活时，请对触摸屏进行校正。

请在开始菜单中找到 setting ( 设置 ) 点开后你将看到 system( 系统 )，请在系统中找到 Screen ( 屏幕 )。点击屏幕图标，将出现调整屏幕的界面。参考校正向导即可对触摸屏进行校正。

## 2.5 强制关机

Reset 键位于主键盘 Windows 键右侧，在 MG838 应用程序出现异常时，可使用触笔的笔头点击 Reset 键进行强制关机。



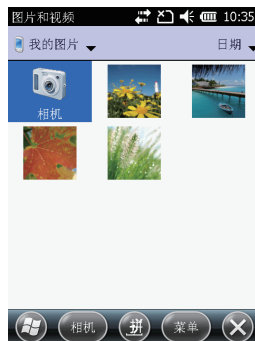
## 第三章 初步了解 MG838 主机

### 3.1 外观




### 3.2 摄像头的使用

选择“开始 -> 图片和视频”，选择“相机”菜单或图标即可拍照；再次点击屏幕选择“OK”即可退出。



### 3.3 蓝牙连接

#### 蓝牙使用

- 1、选择“开始 -> 设置 -> 连接 -> 无线管理器”，点击蓝牙选项右侧的  按钮可激活蓝牙设备；
- 2、选择“开始 -> 设置 -> 蓝牙”，单击“添加新设备...”，系统将搜索可连接的蓝牙设备，在刷新的列表中选择需要连接的设备，点击右下角“下一步”，输入密码；

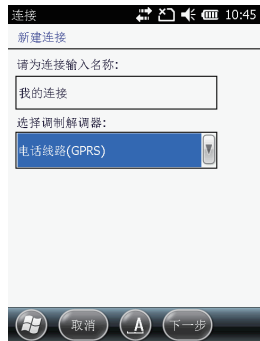


3、点击下一步，在外部蓝牙设备中输入密码，完成外部蓝牙设备连接。

**注：**此密码用于与相关蓝牙设备连接，可以随意设置，如“1234”，保持两台设备一致即可

### 3.4 GPRS 网络连接

- 1、确保 MG838 采集器已插入 SIM 卡；
- 2、选择“开始 -> 设置 -> 连接-> 连接”；
- 3、在“Internet 设置”中点击“添加新调制解调器”；
- 4、输入连接名称，选择“电话线路（GPRS）”调制解调器，点击“下一步”；



- 5、输入接入点名称“cmnet”，点击“下一步”；
- 6、点击“完成”；
- 7、成功添加连接，在刚添加的连接上长接触笔，选择连接；
- 8、连接成功后，桌面右上角手机信号图标上多出一个网络标识。打开“开始”菜单中 IE 浏览器，即可登陆网页。

### 3.5 WIFI 连接

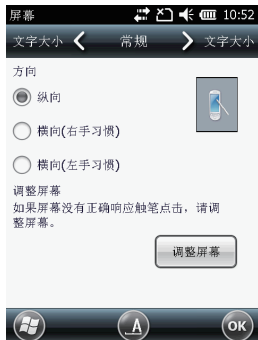
- 1、选择“开始 -> 设置 -> 连接 -> WLAN”；
- 2、在可用的网络列表中选择要使用的链接，按照提示步骤输入网络密钥即可连接。



### 3.6 触屏响应位置

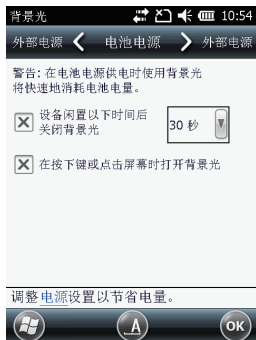
选择“开始 -> 设置 -> 系统 -> 屏幕”，选择

**调整屏幕** 按钮，根据向导调节触屏响应。



### 3.7 屏幕背景灯调节

选择“开始 -> 设置 -> 系统 -> 背景灯”，根据提示设置相应的背景灯状态。



### 3.8 自动关机时间

选择“开始 -> 设置 -> 电源 -> 高级”，根据提示设置不同电源状态下的自动关机时间。



### 3.9 删除程序

选择“开始 -> 设置 -> 系统 -> 删除程序”，根据提示可删除已安装的程序。



## 第四章 MG838 config 软件

MG838 Config 为 MG838 的基础软件，其主要功能包括启动 GPS 模块、GPRS 模块，卫星视图，差分模式设置等控制工作，软件的安装和使用详细介绍如下：

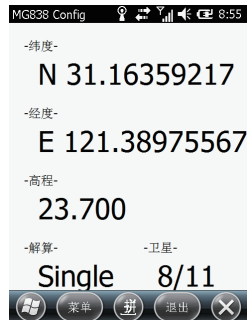
### 4.1 软件安装

确认 PC 电脑上已经安装 ActiveSync 软件，然后将 MG838 主机和 PC 电脑用数据线连接，通过 ActiveSync 软件进行数据通讯，将 MG838 Config 安装包拷贝到主机内存中，双击安装包，系统会自动将软件安装到主机内。

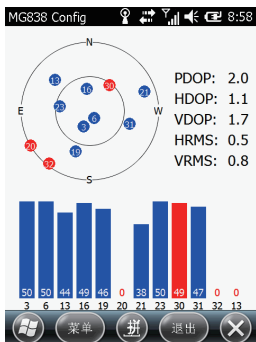
### 4.2 主要界面

点击软件图标，打开软件，主要界面包括三个：定位状态，星历界面，关于 MG838 config。通过按方向键左或右可以在三个主要界面之间切换。

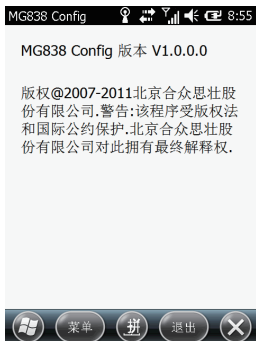
定位状态：显示经度、纬度、高度、定位状态、卫星数。



星历界面：显示卫星在天空上的位置分布图、PDOP 等精度因子、卫星信噪比信息。



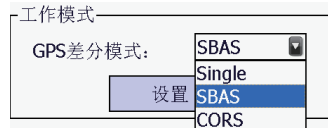
关于 MG838 config 软件：显示软件版本号等信息。



#### 4.3 配置工作模式

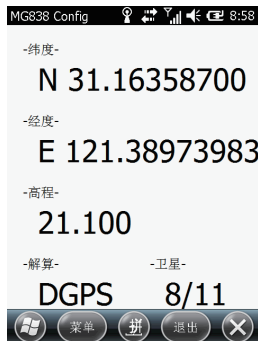
主机一共提供三种工作模式：单点定位、SBAS 工作模式、CORS 工作模式。开机的时候默认为单点定位模式，可根据工作需要重新配置工作模式。

点击“菜单”->“配置”弹出菜单选项，进行工作模式设定。



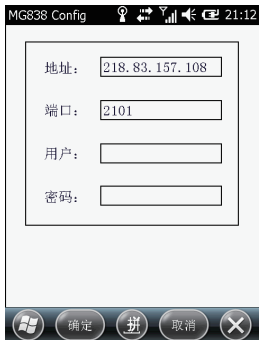
Single：设置主机的工作模式为单点定位，然后点击下方菜单下方的“设置”选项确定。


SBAS：设置主机的工作模式为 SBAS 模式，然后点击下方菜单下方的“设置”选项确定；设置成功后，主机主界面定位状态显示为 DGPS。



CORS: 设置主机的工作模式为 CORS 模式，然后点击下拉菜单下方的“设置”选项确定；

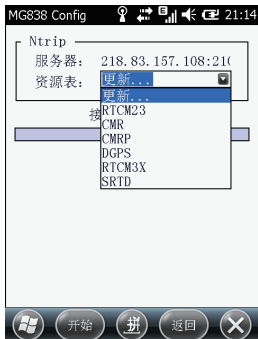
点击“菜单”中的“Ntrip”选项，选择“配置”菜单，在此界面中输入 VRS 服务器的 IP 地址、端口号、用户名和密码，点击界面左下角的“确定”选项确定。



点击“Ntrip”弹出菜单选项，点击“启动 GPRS”选项，系统将自动连接到 GPRS 网络。待 GPRS 拨号成功后，软件主界面上方会出现  图标



点击“菜单”中的“Ntrip”选项，在“Ntrip”项中选择接入点，如果不知道接入点，可选中“更新”选项，点击“开始”按钮，主机即可获取资源列表。



获取资源列表成功后即可选择相应的接入点，然后点击“开始”按钮，软件会自动通过 GPRS 的方式登录网络，获取差分数据。设置成功之后，主机的定位状态显示为 DGPS。

#### 4.4 静态记录

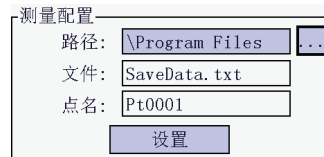
对于部分行业客户，可能需要静态后处理的功能，可通过“菜单”->“静态记录”，选择用户自己需要的文件路径，并为站点命名后，点击该功能界面左下方“开始”键，进行静态记录，如下图所示：



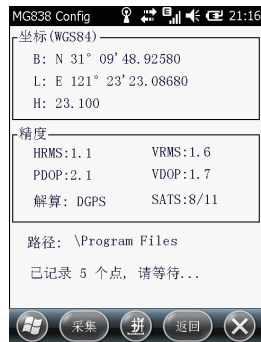
**注意：**静态记录必须保持良好的观测环境，在 PDOP、卫星数等指标能够达到用户作业需求的情况下再进行该操作。

#### 4.5 点采集

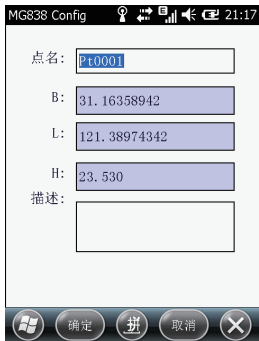
用户首先在“配置”->“测量配置”中选择记录点的路径、文件名、点名等信息后，



再到“菜单”->“点采集”中点击右下方“采集”键即可



默认采集点历元数为 10 秒，记录 10 个点后给出该点最终均值坐标如下图所示，用户可自行修改点名以及添加描述信息等。



#### 4.6 配置

在机器设置为 DGPS 状态之后，在“菜单”->“配置”选项点击“GPS 端口断开”按钮，用户即可通过第三方软件调用“com5,57600”数据进行野外测量；若需更改 GPS 配置信息，只需再次点击“GPS 端口连接”即可。

#### 4.7 退出软件

点击主界面“退出”按钮后，软件会提示“是否退出程序，并关闭电源”，如果点击“是”，程序会在退出的同时关闭 GPS 部分的电源（省电模式），点击“否”则退出软件，但不关闭电源，点击“取消”，则取消退出操作。在长时间不使用的情况下建议关闭电源，否则可能由于 GPS 模块在后台的连续工作导致电池电量耗费过快。





服务热线：400-810-5000

产品备案及升级，请登录

[www.UniStrong.com](http://www.UniStrong.com)

北京合众思壮科技股份有限公司

电话：010-58275000 传真：010-58275100

北京市朝阳区酒仙桥东路9号A2座东6层100016

2011年6月第一版