

---



# GisStar

软件使用手册

---

- 简介

- 欢迎使用 GisStar 软件

亲爱的用户，欢迎您使用 GisStar 软件。该款软件搭配高精度 GPS 采集器设备，功能实用，涵盖基本的数据采集、导航放样及面积周长量算，并完美支持常用的地方坐标系统；采用图形及菜单形式的操作界面，简单直观，易学易用，定将成为您在各类工程实践中的最佳助手。

- 阅读说明（软件图示中的窗口元素一律用蓝色粗体字标示）

对于不同型号的 GPS 采集器设备，本软件在使用过程中可能需要相应的基础设置软件支持。在使用 GPS 采集器设备及该软件之前，请仔细阅读设备的配套手册，或者咨询本公司技术人员。

- 系统需求

- 硬件需求：CPU 最低主频 $\geq 400\text{MHZ}$ ，内存推荐配置 64M 或以上。
- 软件需求：支持的操作系统为：Windows Mobile 5.0 及以上

如有问题，欢迎致电！

---

软件主要功能：

1. 均值单点数据的采集；
2. 连续点数据的采集；
3. 点校正及不同坐标系统之间的转换；
4. 点导航/放样；
5. 特征点方式的面积/周长量算；
6. 连续点方式的面积/周长量算；
7. 数据的导入及导出。

## • 1 连接主机



图 1

如图 1 所示,主菜单显示了软件的 4 个部分:

连接主机

工具

工程管理

测量

点击相应的图标,就可进入各功能菜单。



图 2

点击图 1 所示主窗口中的**连接主机**，弹出如图 2 所示的窗口。

当前 GisStar 软件版本主要搭配 GPS 采集器平台使用。在 GPS 打开时，在图 2 所示窗口**硬件选择**框架中点击**采集器**单选按钮，并根据 GPS 采集器平台的相关参数在**串口设置**框架中设置适当的端口号和波特率。

如果不知道 GPS 模块的端口号和波特率，点击**TestComPart**键测试

设置完成后，点击**确定**返回到图 1 所示的主窗口中，在参数设置无误的情况下，此时设备已连接成功。

**提示：**

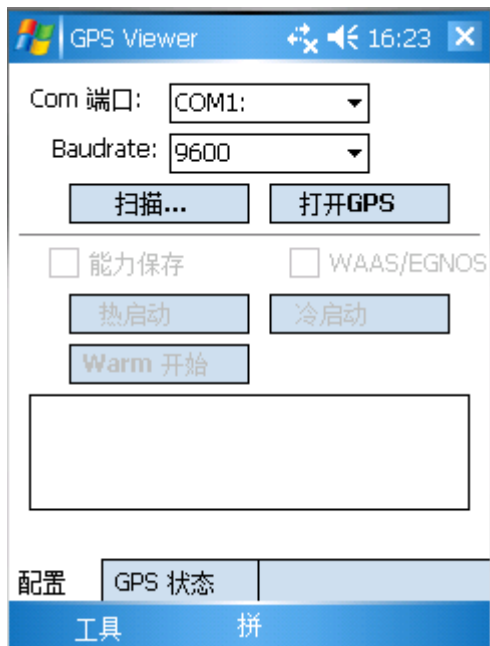


图 3

在图 3 中依次选择 Boudrate, 框中的波特率, 点击扫描, 直至确定设备的 GPS 模块的 Com 端口和波特率后, 点击屏幕左下方的工具退出。

## • 2 工程管理



图 4

在主菜单界面中点击[工程管理](#)，显示图 4 所示界面，有如下菜单项：

[新建工程](#)

[打开工程](#)

[删除工程](#)

[工程信息](#)

[注册信息](#)

分别说明如下：

新建工程：新建一个工程项目。

打开工程：打开原有的工程项目。

删除工程：删除已有的工程项目

注册信息：显示当前软件的注册状态。

下文详细说明软件注册、新建工程和查看工程信息的方法。

## 2.1 软件注册

GisStar v3.1.2

手册序列号: 6B95B44AEA3EBF42

软件注册码:

软件注册 取消

拼

在开始使用软件各项功能之前，必须进行软件的注册。

在图 4 所示界面中，点击**注册信息**菜单项，弹出如图 5 所示的窗口，在**软件注册码**文本框中输入从合众思壮公司获取的注册码，点击**软件注册**按钮，即可注册成功。

注册完成后点击图 5 所示窗口右上角 OK 按钮，回到主窗口中。

**提示：**图 5 所示界面提示了注册到期的时间。

图 5



## 2.2 新建工程

GisStar v3.1.2 19:52

新建工程

名称: 2011-6-26

文件夹: 无

类型: \*.db

位置: 主内存

保存 取消

拼

图 6

在开始数据采集或者导航/放样之前，必须新建工程。

点击图 4 所示界面中的**新建工程**菜单项，弹出如图 6 所示的窗口。填入工程名称及保存路径之后，点击**保存**按钮，弹出如图 7 所示的窗口。

提示:

1. 如果新建工程名称与所选路径下现有工程相同，软件会给出提示是否覆盖；
2. 不可用中文字符为工程命名。

GisStar v3.1.2 19:55 ok

参考椭球 BJ54 自定义

投影模

☐ 6度带

☒ 3度带

☐ 1.5度

投影名称	高斯投影
中央经度	117
纬度原点	0
坐标北偏	0
坐标东偏	500000
尺度因子	1

放样限差 3.0 m

确定 取消

拼

如图 7 所示，新建工程时，需在此填入工程各项参数。包括选择所使用的椭球、投影模型相关参数、放样限差。输入完成后，点击**确定**按钮，弹出如图 8 所示界面。

提示：

1.如果当前 GPS 处于定位状态，软件会根据当前 GPS 经纬度和所选定的投影模型自动计算中央经度参数。

2.如果所使用的椭球不在参考椭球下拉列表之内，请点击自定义按钮，在如图 9 所示的窗口中自定义椭球。

3.放样限差：指设计坐标与实际放样坐标的限差。

图 7

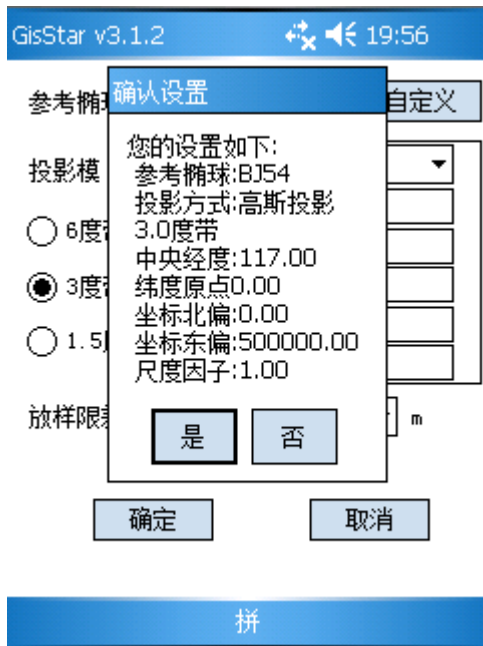


图 8

如图 8 所示,在弹出的**确认设置**窗口中,点击**是**按钮,则以当前参数保存工程;若点击**否**,则返回到图 7 所示的窗口中重新输入。

**提示:** 新建工程后,将以红色字体在软件主窗口中显示当前工程的路径信息。

GisStar v3.1.2 19:58 ok

椭球名 CGCS2000

椭球长半径 6378137

椭球短半 6356752.314148

扁率 298.2572221

确定 取消

`	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	-	=	↩
→	q	w	e	r	t	y	u	i	o	p	[	]	
↑	a	s	d	f	g	h	j	k	l	;	'		
Ctrl	z	x	c	v	b	n	m	,	.	/		↵	
拼	英	符	全					↑	↓	←	→		

拼 ^

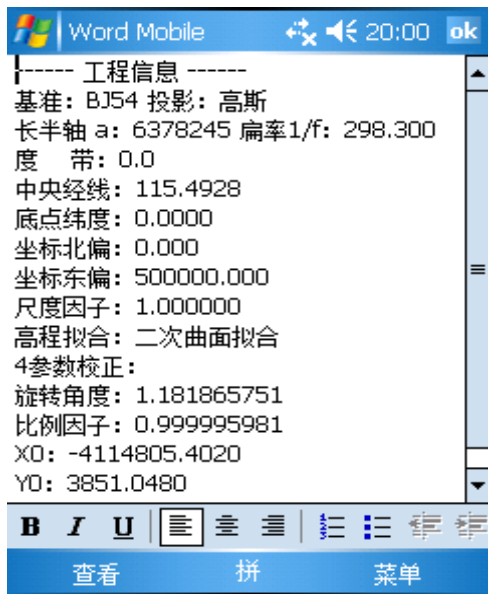
如第 9 页中的提示，软件支持自定义椭球。在如图 9 所示的窗口中填入椭球名、椭球长半轴及扁率后，点击**确定**，即可保存当前椭球。在图 7 所示的窗口中可选用该自定义的椭球。

**提示：**

椭球短半轴由所填入的椭球长半轴和扁率自动计算得到。

图 9

## 2.3 查看工程信息



点击图 4 所示界面中的**工程信息**菜单项，弹出如图 10 所示的窗口，窗口中显示了工程的主要参数设置。点击窗口右上角的 **OK** 按钮关闭该窗口。

图 10

### • 3 测量



图 11

点击图 1 所示主窗口中的**测量**，弹出如图 11 所示的界面。分别说明如下：

坐标校正：进行 WGS84 坐标与地方坐标之间的转换；

采集：进行均值单点或者连续点的采集；

导航：向选定的目标点进行导航；

数据编辑：查看数据库中的点列表；

文件导出：将数据库中的点导出成 csv 文件。

### 3.1 坐标校正



图 12

点击图 11 所示界面中的[坐标校正](#)菜单项，弹出如图 12 所示的窗口。

坐标校正有多种方式。

1. 三/七参数校正
2. 4 参数校正
3. 模糊法
4. 输入参数校正

图 12 中的[已知值](#)框架用来填入单点校正时已知点的坐标值，[GPS 值](#)框架中显示当前位置的 GPS 坐标（WGS84 坐标系下），[差值](#)文本框显示了上述已知值与 GPS 坐标值之间的差值。

### 3.1.1 三参数校正

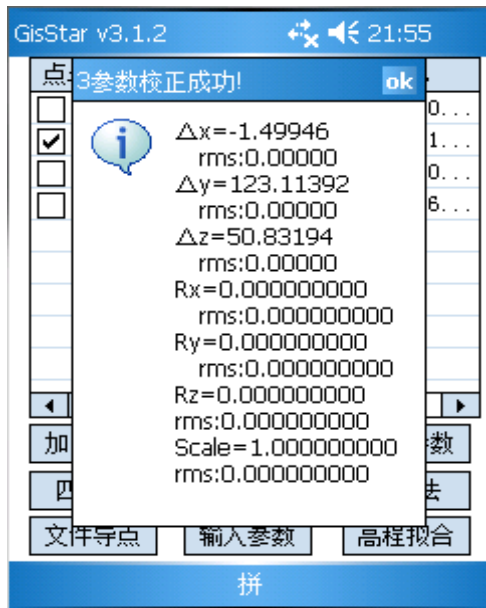


图13

### 三/七参数校正

#### 1. 三参数校正:

适用于仅有一、两个北京 54 或西安 80 坐标系（或同类的自定义坐标系）下已知坐标点的情况。

如图 13 所示，输入已知点的点名及平面坐标，也可以点击**点输入**从点数据库中导入坐标。

输入或导入点坐标之后，将处于良好定位状态下的设备安置于已知点位置，点击**三/七参数**，弹出如图 14 所示的窗口。

提示：点击图 13 所示窗口中的 **BLH** 按钮，可以以经纬度方式输入已知点坐标，输入格式为 **dd.mmss.**



GisStar v3.1.2    22:23    ok

☒ 三/七参    ☐ 四参

参数名    3Parameter

Dx	-1.305307201575	0
Dy	122.61531582381	0
Dz	50.266668171389	0
Rx	0	0
Ry	0	0
Rz	0	0
尺度比	1	0

拼

图 14

图 14 所示窗口中显示了单点校正计算得到的三参数值。点击**确定**，回到如图 13 所示窗口，此时参数已经生效。可以点击图 13 所示窗口中的 **输入参数** 或点击**查看参数** 重新查看校正结果。

程序会根据选择的点数在三/七参数间自动切换，校正点 >3 时自动选择七参数模型。

**提示：**单点校正时所输入的校正点会被存储进点数据库中。

### 3.1.2 多点七参数校正



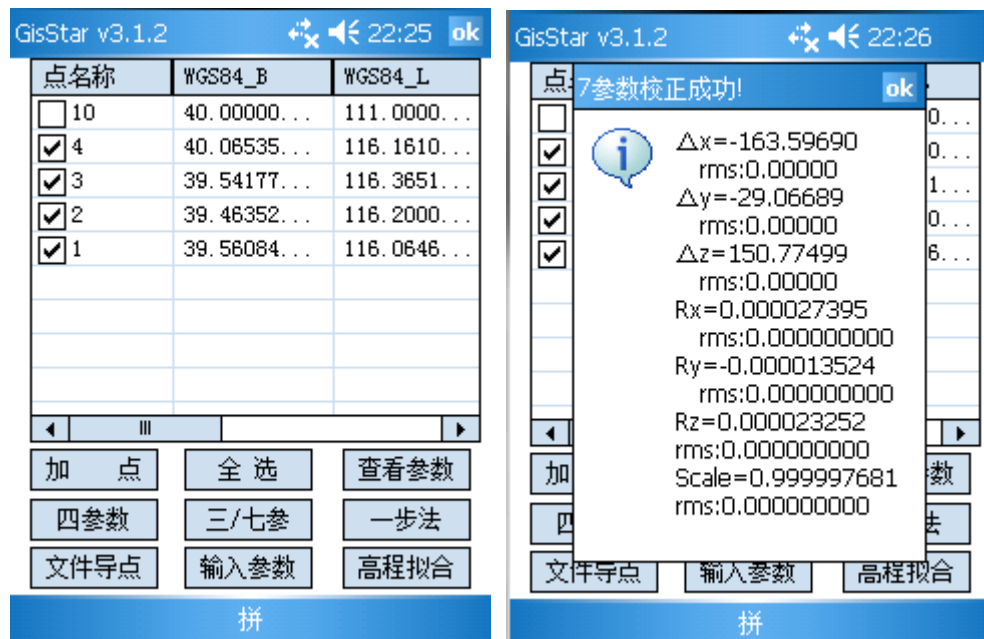
#### 2. 多点七参数校正:

适用于有三个或三个以上北京 54 或西安 80 坐标系（或同类的自定义坐标系）下已知坐标点的情况。

在图 12 中点击左下角**文件导点**，弹出如图 15 界面选择坐标校正文件（坐标校正文件制作见 P20），如图 16，选择好参与校正的坐标点后点击**三/七参数**，即可弹出左图的七参数信息，点击弹出对话框右上角**OK**，此时参数已生效。

**提示：**三平移参数  $\Delta X$ 、 $\Delta Y$ 、 $\Delta Z$  的单位均为米，三旋转参数  $RX$ 、 $RY$ 、 $RZ$  的单位均为**弧度**。

图 15



---

图 16

图 17

GisStar v3.1.2 22:29 ok

地方坐标

点名称

x:

y:

h:

WGS84坐标

B:

L:

H:

拼

图 18

GisStar 支持现场输入校正点和现场获取 GPS 值。

点击图 16 所示窗口中的**加点**，弹出如图 18 所示窗口，填入点名及已知坐标后，点击**确定**，此时该点已加入校正点列表。

在图 16 所示窗口中，选中一个校正点（在点名称前打勾），点击**获取 GPS 值**，可以现场获取该点的 GPS 坐标值（设备需处于良好的定位状态并安置于相应的校正点上）。

**提示：**1.点校正之后，将生成一个新的 csv 文件，现场新加入的校正点将被保存至该文件中。例如，原使用的点校正文件为 JZ.csv，新生成的文件为 JZ..csv。（在原有文件名后缀加点）2. 现场获取的坐标值将被写入点数据库中，该坐标是完成点校正之前的坐标，无需使用。

---

### 坐标校正文件制作及注意事项:

1. 生成校正文件, 格式为 Excel 的 CSV, 格式如下:

点名	##0_B-84	GPS_L-84	GPS_H-84	Loc_X	Local_Y	Local_H
101	40.00003	116.1934	83.855	314914.6	497933.2	92.959
102	39.59438	116.1946	41.296	314404.7	498226.6	50.383
103	39.59405	116.1919	40.424	314305.2	497580.7	49.456
107	39.59451	116.1855	38.351	314445.4	497015.3	47.434

第一列为点名, 第 2、3、4 列为 WGS84 坐标系下的坐标, 第二列的第一行##0 为检索数据库的标识符。第 5、6、7 列为地方坐标系的平面坐标。若 WGS84 坐标系下的坐标未知, 请将其全部置零。

WGS-84 坐标的单位为度. 分秒(dd.mmss, 分、秒为固定两位整数, 如 39° 3' 5.63318" 表示为 39.030563318), 保留小数后 9 位; X、Y、H 保留小数后 3 位。

---

### 其他说明:

1. 四参数用于平面坐标与平面坐标之间的转换，至少需要两个已知地方坐标点。所需校正文件和操作方法与七参数类似。
2. 高程拟合所需的校正文件和操作方法与七参数类似。
3. 建议按照上页中的表格式建立一个空的点校正 csv 文件放置在机器中，以备现场输入点并校正时使用。
4. 模糊校正适用于非正常投影，如任意中央子午线、高程抵偿面的投影，并可同时进行高程拟合，当校正点等于 3 时为平面拟合；校正点为 4-5 时为双线性拟合；校正点大于 6 时为二次曲面拟合。
5. 使用定位精度 $>\pm 0.05\text{m}$  的设备进行现场采点校正时，只能使用三参数模型(校正点 $\leq 2$ )；使用其他模型会导致转换参数误差过大而致使校正失败或坐标转换不正确。

### 3.1.4 输入七参数

GisStar v3.1.2

 22:30 ok

☒ 三/七参 ☐ 四参

参数名

3Paramiter

Dx	-163.5969037110	0
Dy	-29.06688993677	0
Dz	150.77498558206	0
Rx	2.7394981158933	0
Ry	-1.352390467456	0
Rz	2.3252349905750	0
尺度比	0.9999976812092	0

确定

取消

拼

#### 3.输入七参数校正:

如果已有该地区七参数，可以直接输入参数来进行坐标转换。

在图 13 中，点击**输入 7 参**，在弹出的界面（如图 19 所示）中输入七参数，DxDyDz 分别代表 xyz 三个坐标轴方向的平移量（单位为米），RxRyRz 指三个坐标轴方向的旋转量（单位为弧度）。

图 19



### 3.2 点采集

GisStar v3.1.2

22:31

ok

点名称

1

卫星状态

天线高

限差

不限

采样率

5

类型

均值

属性

Null

偏置测量

BLH

GPS值

x:

4429834.589

无解

y:

442447.631

0.02551

h:

93.045

0.02688

记录数

记录

取消

拼

图 20

点击图 11 所示界面中的**采集**菜单项，弹出如图 20 所示的窗口。各项说明如下：

点名称：采集点的名称


天线高：天线的高度（对于 GPS 采集器使用外接天线时可填写该项）

类型：包含均值和连续。均值是指将一定数量历元的解算坐标值求平均后作为单点测量结果并存入点数据库；连续是指以 1 秒为历元间隔进行连续采样并存入点数据库中

限差：GPS 采点的 HRMS 上限

采样数：采集类型为“均值”时，参与平均的历元数量

**提示：**在 GPS 值框架中  $x$ 、 $y$ 、 $h$  文本框所显示的是当前的 GPS 坐标，其右侧分别显示定位状态、HRMS、VRMS。

GisStar v3.1.2   22:33 

位置

纬度: N 0° 00' 0.00000"

经度: E 0° 00' 0.00000"

高程: 0.000000

定位精度

解算: 无解 HDOP: ??

HRMS: 0.000 VDOP: ??

VRMS: 0.000 PDOP: ??


GPS时间

日期: 51376/48/47

时间: 53280:48:54884

到基准站距离

距离 N/A

位置  

拼

在图 20 所示的窗口中点击**卫星状态**按钮，弹出如图 21 所示的卫星状态窗口，可以在该窗口中查看各项定位状态信息。该窗口中所显示的经纬度始终为 WGS84 坐标系下。

**提示:**

在图 20 所示窗口中，点击 **BLH** 按钮，可以查看当前点以经纬度形式显示的坐标，此时该按钮变为 **xyh**，再次点击则恢复为平面坐标显示。

图 21

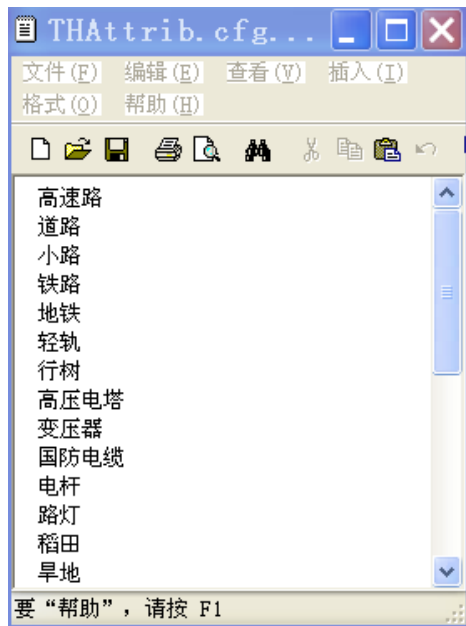


图 22

如图 20 所示的窗口中，有属性下拉菜单。可以利用该下拉菜单给所采集的点赋予属性。

属性下拉菜单中的内容可以进行自定义。

图 22 为自定义属性文件，该文件为纯文本文件，可以用记事本或写字板进行制作。每行最多可有 6 个中文或 12 个西文字符。

属性文件作好后，复制到程序的主目录下以供使用。

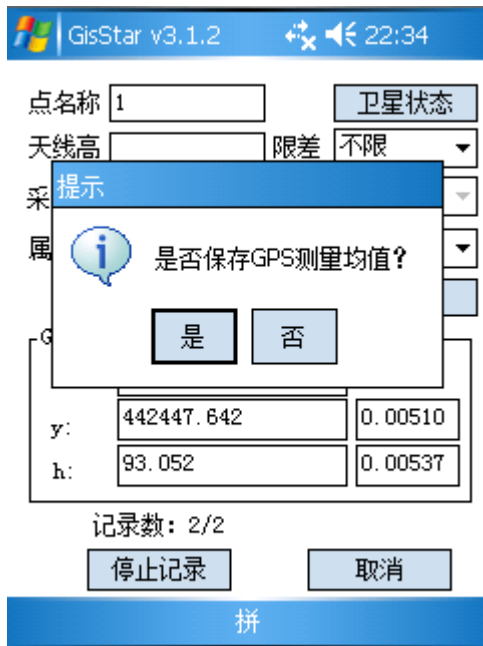


图 23

点击如图 20 所示窗口中的**记录**按钮，**记录数**标签中的数字开始计数。当记录满**采样数**中所设置的历元数量后，弹出如图 23 所示的界面。

此时点击**是**按钮，则保存平均后的解算坐标至数据库。

**提示：**

1. 当前估计定位误差大于限差设置时，软件将停止坐标的记录；
2. 当类型下拉列表中设置为“连续”时，点击记录按钮，软件将以一秒一次的频率记录点。不建议用此功能进行大于三个小时的连续记录。

### 3.3 面积/周长的采集量算



图 24

点击图 11 所示界面中的**面积采集**菜单项，弹出如图 24 所示的窗口，该窗口是面积/周长采集的主界面，将以图形的方式显示所有已采集的面和当前正在采集的面。

窗口工具栏各控制按钮从左至右分别为：放大、缩小、拉框区域显示、全图显示、GPS 居中显示、平移、查看卫星状态、查看面信息、面采集设置。

提示：点数据和面数据分别存储在不同的数据库中，互不影响。

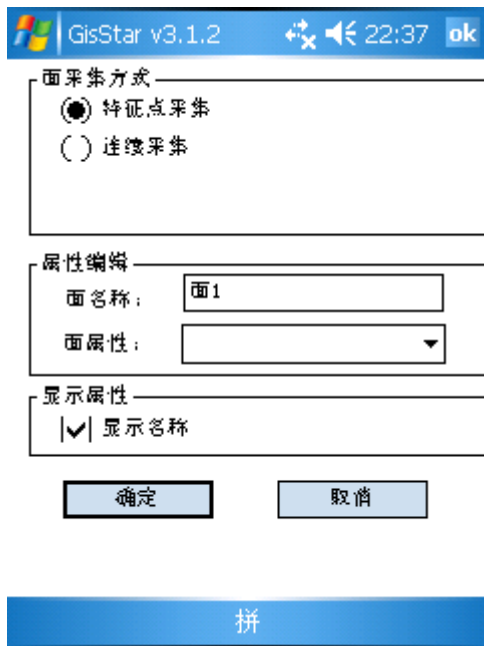


图 25

GisStar 支持特征点采集和连续点采集两种面积采集方式。特征点采集是指仅仅用 GPS 设备对待采集面积的特征点（如拐点）进行采集，程序将这些特征点连接成面，主要用于边界以直线为主的面积采集；连续点采集是指以一定的间隔记录 GPS 设备运动轨迹上的点，然后连接成面，主要用于边界不规则的面积采集。

在进行采集之前，要进行采集方式的设置。点击图 24 所示窗口工具栏[面采集设置](#)按钮，弹出如图 25 所示窗口。在[面采集方式](#)框架中，可以设置面采集方式，当选择连续采集方式时，须同时设置采集间隔。[属性编辑](#)框架中可以设置面名称及属性，有关属性定义的内容，与第 25 页中点属性一致。

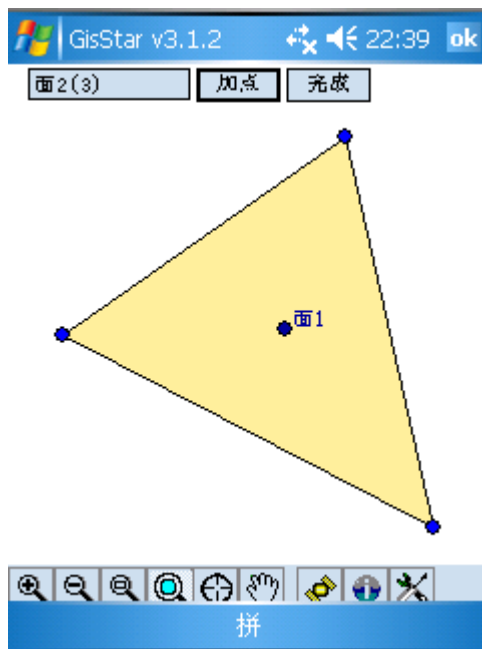


图 26

以连续采集为例。按照第 28 页的说明将面积采集方式设为连续采集，采集间隔为 2 秒，点击图 25 所示窗口中的**确定**。

图 26 所示的窗口即连续采集窗口。点击**开始**按钮（点击后将变为**停止**按钮），软件开始以 2 秒一次的频率记录点，左上角的文本框内将显示当前面中点的计数。采集过程中可以点击**暂停**按钮暂停采集(点击后将变为**继续**按钮)。当前面采集完毕后，点击**停止**按钮。弹出如图 27 所示的界面。

说明:

1. 建议进行连续采集时，使用 2 秒或以上的采集间隔，以减少数据量压力；
3. 与上一个点距离小于 0.1 米的点将被舍弃；
2. 使用特征点采集时，图 26 所示窗口中上方的两个按钮为**加点**、**完成**。加点表示向当前面中加入特征点，完成表示完成当前面的采集。

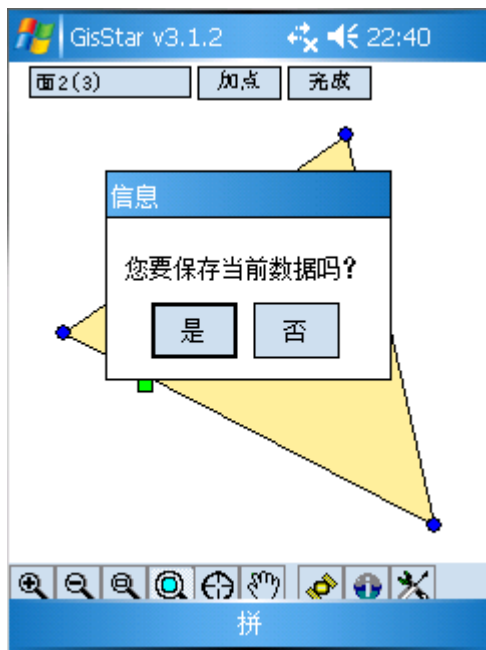


图 27

如图 27 所示，程序提示是否停止当前面的采集并保存数据。如果确认停止，点击**是**，将提示采集面的面积周长信息并出现如图 28 所示窗口；如点击**否**，则取消当前面的采集；如点击**取消**，则回到当前面的采集状态下。

**提示：**

当使用特征点方式采集时，点击**完成**，弹出的提示为“您要保存当前数据吗？”，点击**是**，保存当前面数据；点击**否**，取消当前面的采集。





图 28

一个面采集完成后,面的形状及面上的各点将在图上显示出来,如图 27 所示。

点击工具栏中的[查看面信息](#)按钮,弹出如图 29 所示窗口。

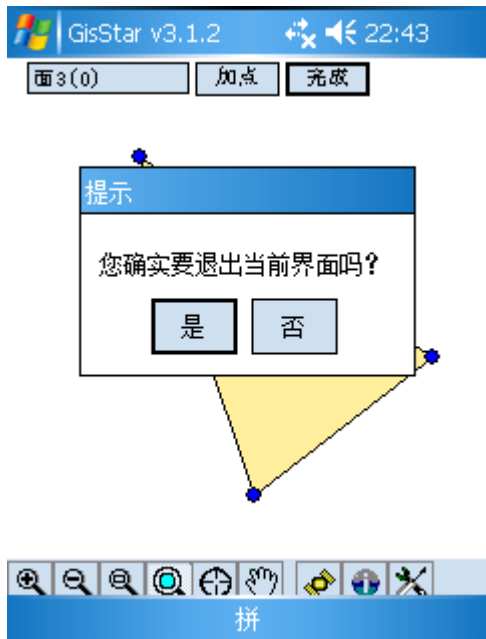


图29

如图 29 所示窗口，所采集到的面信息将以列表形式显示。主要信息包括面名称、面积、周长、属性及 ID.

GisStar 为了满足不同行业客户需要，内置了三种面积单位，分别为平方米、亩、公顷，可以在[选择面积单位](#)下来菜单中选取。

选中一个面后点击[删除](#)按钮，可以将所选中的面删除。



图 30

GisStar 支持上一次最后一个面的中断采集。如果一个面在没有采集完毕的情况下即被停止保存，并退出面采集界面，在下一次进入面采集界面时，系统将询问是否继续上次的面采集，如图 30 所示。

如果点击**否**，则开始一个新面的采集；如果点击**是**，则弹出如图 35 所示的次级导航/放样页面（关于该页面详见第 38 页），该页面的作用是以上一次所保存的最后一个面的最后一个节点为目标点进行导航，即帮助找到上次结束采集的点。

导航结束并关闭如图 35 所示窗口后，将重新进入到面采集窗口，此时可以向上一次所保存的面中继续加点。

### 3.3 导航/放样

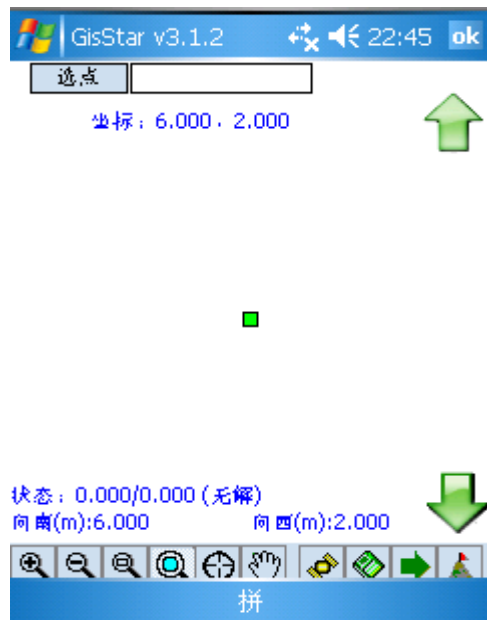












图 31

点击图 11 所示界面中的**导航**按钮，弹出如图 31 所示的窗口。该窗口显示数据库中各点的分布情况。窗口中的各要素说明如下：

1. **选点**按钮：通过该按钮从数据库中选择导航目标点
2. **坐标**：当前 GPS 坐标
3. **状态**：当前 GPS 解算的 HRMS、VRMS 和定位状态
4. **方向及距离**：目标点与当前 GPS 点之间的位置关系，以图 26 为例，目标点在当前偏北 3.348，偏西 0.380 米处。
5. **工具栏各控制按钮**：从左至右分别为放大 、缩小 、拉框区域显示 、全图显示 、GPS 居中显示 、平移 、保存 GPS 坐标 、查看卫星状态 、导入点至数据库 、进入次级导航页面 。

**提示：**当目标点与当前点距离小于放样限差

### 3.3.2 选点

GisStar v3.1.2

点名称  数据库输入

X: (m)

Y: (m)

H: (m)

确定 取消

拼

点击图 31 所示窗口中的**选点**按钮，弹出如图 34 所示的窗口。该窗口列出了当前数据库中的所有点。选择导航/放样的目标点后，点击**确定**窗口右上角的 **OK** 按钮即可。

图 34

### 3.3.3 次级导航/放样页面

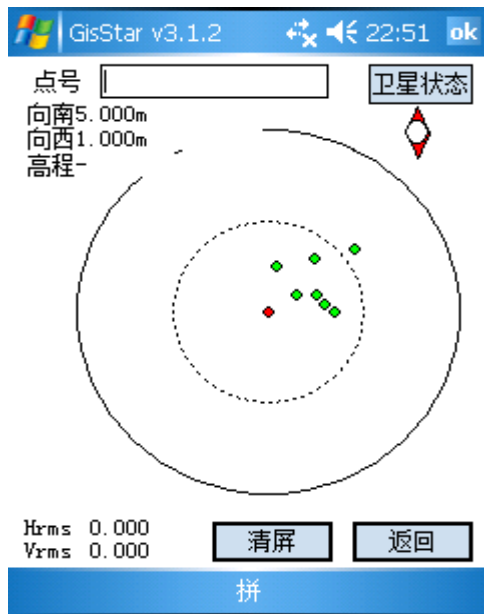


图 35


在图 31 所示的窗口中点击[进入次级导航页面](#)按钮后，弹出如图 35 所示的窗口。该窗口用来进行比较精细的导航/放样。窗口中，中心的红色点表示目标点位置，绿色点表示当前点的位置。


图 35 所示的窗口中还显示了目标点与当前点的位置关系，包括南北方向坐标之差，东西方向坐标之差及高程之差。**HRMS** 和 **VRMS** 表示当前水平定位和垂直定位的精度。

可以通过[卫星状态](#)按钮查看当前的卫星状态。

**提示：**程序将在屏幕上以绿色圆点表示运动的轨迹，用以判断运动方向，点击清除按钮可以清除这些轨迹。

---

### 3.3.4 关于放样点的记录

当通过图 31 所示的导航/放样窗口定位到导航/放样坐标并在实地做好标记后，可以用图 31 所示窗口中的**保存 GPS 坐标**按钮，记录实际标记的 GPS 坐标。

**提示：**测量点数据库中记录了每个点的两套坐标，分别是已知的导航/放样坐标  $X$ 、 $Y$ 、 $H$  和实际记录的 GPS 坐标  $GPSX$ 、 $GPSY$ 、 $GPSH$ 。对于 GPS 采集点，这两套坐标被置为相同；对于外部 csv 导入点，csv 文件中的坐标被导入到  $X$ 、 $Y$ 、 $H$  字段中， $GPSX$ 、 $GPSY$ 、 $GPSH$  被置为零，对这些点完成放样后， $GPSX$ 、 $GPSY$ 、 $GPSH$  被置为实际的 GPS 坐标。外部导入的尚不含 GPS 坐标的点在屏幕上以黑色点表示，已记录 GPS 坐标的点以黄色点表示。

### 3.4 数据编辑

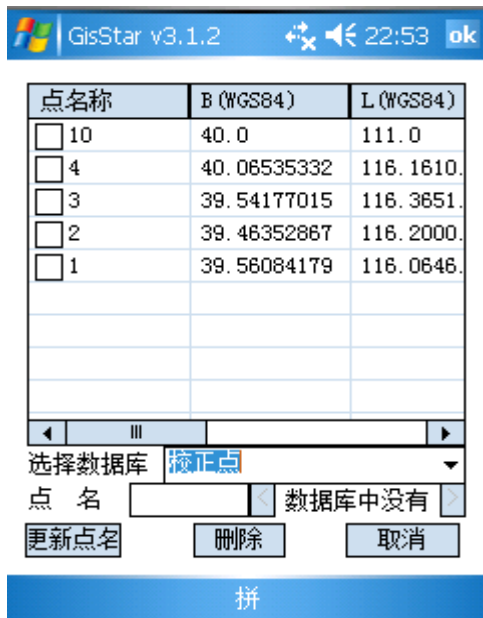


图 36

在图 11 所示的界面中点击**数据编辑**菜单项，弹出如图 36 所示的窗口。该窗口以列表形式显示了点数据库中的所有点坐标（每屏最多显示 1000 个点，用左右箭头翻屏）

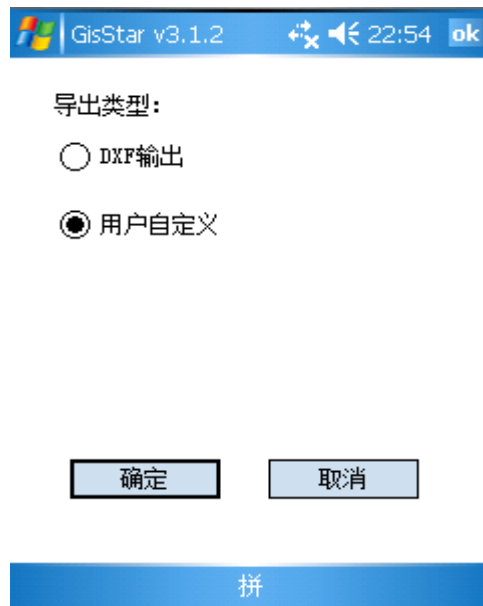
在图 36 所示的窗口中可以对点名进行修改。选中要改名的点后，在文本框中填入新的点名，点击**更新点名**按钮，点名即被更改。

删除点的方法是，选中欲删除的点，并在点名称一列中打勾，点击**删除**按钮，该点即被从数据库中删除。

点击**取消**按钮或者窗口右上角的**OK**按钮关闭此窗口。



### 3.5 文件导出



在图 11 所示的界面中点击**文件导出**菜单项，弹出如图 37 所示的窗口。

对于 GIS 采集器，主要使用**用户自定义**单选项。

选择**用户自定义**单选按钮，弹出如图 38 所示的窗口。

**提示：**若使用线路 DXF 功能，将把点数据库中的点导出成 DXF 格式。

图 37

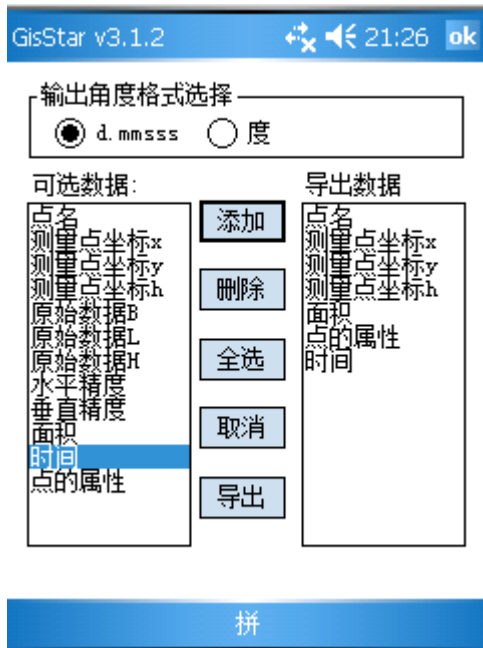


图 38

在图 38 所示的窗口中, 可以进行导出字段的选择。

**添加:** 将左侧窗格中的项目移动到右侧, 即导出该项;

**删除:** 将右侧窗格中的项目移动到左侧, 即不导出该项;

**全选:** 将左侧窗格中的所有项目移动到右侧, 即导出所有项;

**取消:** 退出图 38 所示界面;

**导出:** 按选定项目开始导出, 点击后弹出如图 39 所示的窗口



在图 39 所示窗口中，填入导出文件的名称和路径，点击**保存**按钮，即在相应路径下生成一个 csv 文件，文件如图 40 所示（选定所有导出项）

**说明：**面数据导出后与点数据处于同一个 csv 文件中，导出数据包含每个面的基本信息和面中每个点的信息。

图 39

测量点数据														
POINT_NAME	EXT_X	EXT_Y	EXT_H	GPS_X	GPS_Y	GPS_H	RAW_B	RAW_L	RAW_H	HRMS	VRMS	TIME	ATTRIBUTE	NODE_ANGLE
point12	4426803	456655	67.307	0	0	0	0	0	0	0	0			0
point13	4426803	456654.4	65.707	0	0	0	0	0	0	0	0			0
point14	4426803	456654.4	65.707	0	0	0	0	0	0	0	0			0
point15	4426803	456654.4	65.707	0	0	0	0	0	0	0	0			0
point16	4426804	456654.4	65.607	0	0	0	0	0	0	0	0			0
point17	4426804	456654.4	65.607	0	0	0	0	0	0	0	0			0
point18	4426803	456654.4	65.707	0	0	0	0	0	0	0	0			0
point19	4426803	456654.4	65.707	0	0	0	0	0	0	0	0			0
point20	4426800	456653.9	71.247	0	0	0	0	0	0	0	0			0
point21	4426799	456652.9	69.267	0	0	0	0	0	0	0	0			0
面积数据列表:														
Name	Area	Perimeter	Attribute	Time										
面1	1826.5	568.114	####											
Name	GPS_X	GPS_Y	GPS_H	RAW_B	RAW_L	RAW_H	HRMS	VRMS	Time					
1	4429796	441774.4	50	0	0	0	0	0	####					
2	4429780	441756.4	50	0	0	0	0	0	####					
3	4429795	441767.4	50	0	0	0	0	0	####					
4	4429839	441748.4	50	0	0	0	0	0	####					
5	4429798	441759.4	50	0	0	0	0	0	####					
6	4429815	441769.4	50	0	0	0	0	0	####					
7	4429787	441734.4	50	0	0	0	0	0	####					
8	4429763	441807.4	50	0	0	0	0	0	####					
9	4429843	441803.4	50	0	0	0	0	0	####					
10	4429810	441815.4	50	0	0	0	0	0	####					
11	4429813	441743.4	50	0	0	0	0	0	####					
12	4429801	441811.4	50	0	0	0	0	0	####					
12	4429818	441759.4	50	0	0	0	0	0	####					

图 40