

UniStrong
合众思壮



G3系列

GIS数据采集器

用户手册



新一代专业级手持式GIS数据采集器

Your best solution for GIS data collection

合众思壮
UniStrong

集思宝

G3系列

GIS数据采集器

用户手册



新一代专业级手持式GIS数据采集器
Your best solution for GIS data collection

目 录

第一章 序言	1
1.1 用户手册介绍	1
1.2 使用条款	2
1.3 产品介绍	4
1.3.1 功能简介	4
1.3.2 产品特点	5
第二章 基本操作	6
2.1 按键及部件说明	6
2.2 电池及SD卡的安装	7
2.3 数据传输电缆	9
2.4 电源开启及关闭	9
2.5 背景光调节	9
第三章 主要界面说明	10
3.1 主菜单	11
3.2 卫星视图	12
3.3 罗盘	13
3.4 GIS数据采集	15
3.5 特征库	15
3.6 地图	15
第四章 主菜单详述	16

4.1 点采集-----	16
4.1.1 界面内容-----	17
4.1.2 按钮功能-----	18
4.1.3 菜单项-----	19
4.2 线采集-----	21
4.2.1 界面内容-----	21
4.2.2 按钮功能-----	23
4.2.3 菜单项-----	25
4.3 面采集-----	26
4.4 导航-----	26
4.4.1 点导航-----	27
4.4.2 线导航-----	27
4.4.3 面导航-----	28
4.4.4 航迹导航-----	28
4.4.5 地图-----	28
4.4.6 卫星视图-----	28
4.4.7 罗盘-----	29
4.5 特征库-----	31
4.6 量测-----	31
4.7 设置-----	32
4.7.1 恢复出厂设置-----	32
4.7.2 系统-----	33

4.7.3 显示	34
4.7.4 接口	34
4.7.5 警报	35
4.7.6 时间	36
4.7.7 单位	36
4.7.8 坐标	37
4.7.9 GPS设置	38
4.7.10 输入法	39
4.7.11 声音设置	39
4.7.12 页面顺序	40
4.7.13 关于	40
4.8 工具	40
4.8.1 航迹	40
4.8.2 警告点	44
4.8.3 日程	46
4.8.4 日月	48
4.8.5 计算器	48
4.8.6 高度计	49
4.9 浏览	53
4.9.1 数据浏览	53
4.9.2 数据	53
4.9.3 输入点	54

第五章 GIS Office软件	56
5.1 安装USB驱动	56
5.2 安装软件	58
5.3 启动软件	60
5.4 软件功能介绍	61
5.4.1 数据处理	62
5.4.2 地图功能	69
5.4.3 GIS数据操作	73
5.4.4 导航数据操作	75
5.4.5 特征库编辑器	84
5.4.6 坐标系统	93
5.4.7 数据通讯	98
5.4.8 系统操作	101
5.4.9 背景地图	103
5.4.10 打印设置	104
第六章 附录	105
6.1 性能指标	105
6.2 简单故障排除	107
6.3 注意事项	108
6.4 输入法说明	109



第一章 序言

1.1 用户手册介绍

感谢您选购北京合众思壮科技股份有限公司（以下简称“合众思壮”）的G3系列产品。G3系列产品是系列新型手持专业GIS采集器，为了您能够更好的使用本产品，请您在使用之前仔细阅读本手册。本手册为您详尽阐述了产品的功能及操作细节。手册一共由六部分组成：

一、序言

简要介绍了G3系列产品的功能及特点。

二、基本操作

介绍G3系列产品的结构、按键和基本操作。

三、界面说明

介绍G3系列产品主要界面的概况。

四、功能详述

详细介绍G3系列产品的具体功能。

五、GIS Office软件

介绍GIS Office软件的功能及使用。

六、附录

介绍G3系列产品的性能指标、故障排除和注意事项。

本手册中按键或按钮名称将使用【确定】标示，菜单名称将使用“菜单”标示。

本说明书仅适用于G3系列产品，为使用者参考所用，由于



软件版本的更新原因，若内容与您使用的G3系列产品功能有所不同，则以实际产品为准，我公司将不另行通知。

如有疑问，欢迎致电我公司服务热线：400-810-5000，或向我公司授权的经销商咨询。

1.2 使用条款

版权

本手册中所包含信息的知识产权和版权都属于合众思壮公司。在没有经过本公司的正式书面同意前，任何人不可以使用、访问、复制、存储、打印和创建任何本手册中的图片、信息、内容或数据，也不可以出售、修改、印刷、发行或允许第三方使用相关内容，而只是作为指导如何使用产品和软件的说明书。本书中大量的有价值的数据和信息都是合众思壮公司花费了大量的时间、金钱和工作的基础上获得的，并经过仔细而慎重的选择、调整和编排，所以未经授权不得擅自使用。

注册商标

集思宝、GeoSurvey等都是合众思壮公司的注册商标。

保修声明

除了产品附带的保修卡之外，没有其它的保修条款。合众思壮公司拒绝额外的为满足任何特殊用途或目的的保修要求。合众思壮公司及其分销商不对技术上的、编辑上的或



不当删减而导致的错误负责，也不对由于使用本手册、软件及附加产品造成的意外损害或损失负责。这些损失包括但不限于此：时间上的损失，数据丢失或数据损坏，利益或收入的损失，产品使用中的损失。另外，合众思壮公司不对所购买的产品、软件及其连带的替代品负责。无论如何，合众思壮公司不对任何买方或用户承担超出产品购买价格的损失负责。在任何时候，合众思壮公司不对由于您的不正当操作而造成的人身危险或仪器损伤而负责任。

许可协议

对任何由合众思壮公司提供的或者是从合众思壮公司网站上下载的与产品有关的电脑程序或软件的使用都必须服从本手册中的条款。用户在遵守这些条款的情况下使用这些软件，必须独家使用，不可转让。在没有合众思壮公司书面授权的情况下，不可以复制、传输给他人使用。这个许可直到终止前一直有效，您在任何时候都可以通过销毁软件和手册而终止协议。在您没有遵守这些条款中的任何一项时，合众思壮公司有权终止协议。您必须同意在您中止使用产品时，同时销毁软件和手册。本手册中所有版权和内容属于合众思壮公司。假如您不能够遵守这些条款，请立即归还未使用的软件和手册。

保密

本手册中的内容和软件是合众思壮公司的独家所有和保密



的。您必须严格保密，甚至比保护您自己最有价值的商业秘密还要严格。这并不是限制您的雇员了解那些使它们正确操作，而只是提醒您必须要求员工保守我们的秘密。如果您被迫透露了任何保密信息，您必须立刻通知合众思壮公司，使我们有时间采取保护和补救的措施。

网站和其它声明

在合众思壮公司的网站上、任何广告上、或是合众思壮公司的任何文献上，或者是由某位员工或合众思壮公司的独立承包人做出的声明都不能改变这些条款。

安全

对于合众思壮产品的不正确操作可能导致对人员或财产的伤害，或造成仪器故障。产品只允许在合众思壮公司授权的服务中心进行维修。

其它

合众思壮公司可以在任何时间对以上条款进行修改、替换或取消。

1.3 产品介绍

1.3.1 功能简介

G3系列产品具有完整的导航定位功能和GIS数据采集功能。本产品采用物理按键操作方式，支持中英文输入。该机器达到IP67级防尘防水能力，能在极端的户外环境下使用，是一



款高质量的手持GPS/GIS导航接收机。

1.3.2 产品特点

- 高度一体化设计，美观、小巧、轻便。
- 本产品具有良好的握感，操作简单灵活，长时间使用手部不会感到疲劳。
- 工业级标准，坚固、防水、防滑设计，在极端的户外环境下仍可使用，防尘防水能力达到IP67等级。
- 2.4英寸TFT真彩屏，野外作业可见性高，亮度自由调节，充分满足白天黑夜不同需求。
- 内置高感GPS模块，高灵敏GPS天线，收星灵敏、稳定。
- 具有完整的导航定位功能和GIS数据采集功能。
- 方便的坐标系设置和数据导出功能。
- 人性化的设计，单手作业的操作方式。通过软键盘，可用拼音、笔画进行汉字输入。
- 使用2节AA电池（5号碱性或镍氢电池），可长时间工作。
- 配有Micro SD卡插槽（最大支持2GB容量），方便的数据输入、输出功能。
- 配有日历、罗盘、气压计等功能，是旅游探险的好帮手。
- G3系列高端机型支持电子罗盘和气压计的功能。

第二章 基本操作

2.1 按键及部件说明

各按键的具体功能介绍如下：





【放大（Zoom In）/ 缩小（Zoom Out）键】

一般用于地图等图形数据的放大 / 缩小。

【GIS采集快捷键】

用于快速进入GIS点采集的界面进行数据采集。

【翻页键】

- GIS采集时，仅仅实现窗口切换，但不关闭GIS采集功能
- 非GIS采集时，关闭正在操作的窗口，并切换至下一窗口，在设置相关界面中，关闭窗口时会使设置生效

【菜单（Menu）/ 背光（Backlight）键】

短按用来弹出菜单界面，长按3秒后弹出背光调节界面（非文字输入状态）。

【电源/退出键】

在开机状态下，短按表示取消/退出操作。长按表示关机/开机。

【五方向及确定按键】

表示向上/下/左/右四个方向移动，中键表示确定。

2.2 电池及SD卡的安装

G3系列产品需要2节AA电池供电。并设有后备电池，您更换电池时存储的数据不会丢失。

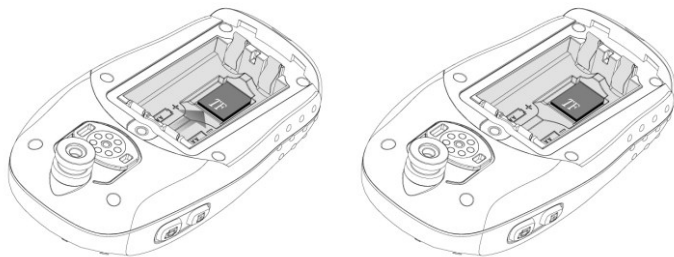
将机器后盖的D型金属环拉起后逆时针旋转，拉起机器后



盖。将Micro SD卡插入，按照电池仓内的正负极标示将电池安装进去。合上机器后盖，顺时针旋转D型金属环，拧紧机器后盖。电池的电量通过“主界面”右上部的状态棒显示。

注：Micro SD卡等同于TF卡。

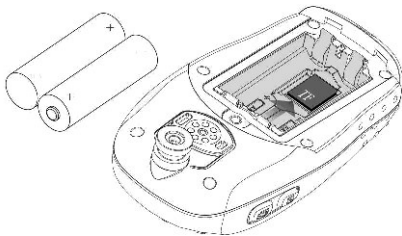
Micro SD卡的安装示意图如下所示：



将Micro SD卡插入插槽，推入即可。

拔出的时候，再推一下Micro SD卡，即可自动弹出。

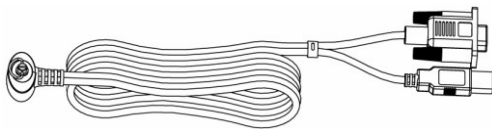
电池的安装示意图如下：



将电池按照电池仓中正负极的示意放入即可。



2.3 数据传输电缆



电缆线一端通过锁扣连接G3系列GIS采集器，一端和PC的COM口或者USB口连接。

2.4 电源开启及关闭

关机状态下，长按【电源】键约3秒至屏幕有显示即可松手，机器自动启动，默认进入“主菜单”界面。开机状态下，长按【电源】键约5秒后放开，屏幕无显示，机器自动关闭。

2.5 背景光调节

长按【菜单（Menu）/背光（Backlight）】键，弹出背光调节界面，用【五方向按键】上下调节背光至合适亮度，然后按【确定】键。



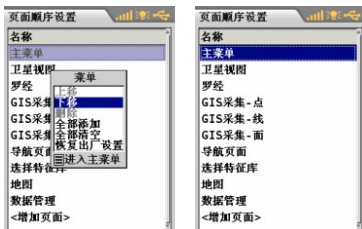
第三章 主要界面说明

开机界面如下：



G3系列产品默认有7个主要界面，分别是主菜单、卫星视图、罗盘、GIS采集-点、GIS采集-线、GIS采集-面、导航页面、选择特征库、地图、数据管理。按【翻页】键，可以循环显示这些界面。

在任何一个界面按两下【菜单】键进入主菜单界面，通过“设置”菜单进入“页面”菜单，将光标移至“增加页面”后按【确定】键，在“选择页面”菜单中将光标移至需要增加的页面名称上按【确定】键，增加页面操作即完成，您可重复操作增加多个界面。





在“页面顺序”菜单中，将光标移至需要更改顺序或删除的页面上，按【菜单】键，弹出“菜单”对话框，可根据需要对该页面进行上移、下移或删除，还可以选择全部添加、全部清空、恢复出厂设置。

全部添加：将所有可增加页面增加到主要页面中。

全部清空：将除了主菜单以外的所有其它主要页面清除。

恢复出厂设置：只显示默认的主要界面，分别是主菜单、卫星视图、罗盘、GIS采集-点、GIS采集-线、GIS采集-面、导航页面、选择特征库、地图、数据管理。

3.1 主菜单

主菜单页面提供了GPS接收机主要的功能和设置，包括以下选项：点采集、线采集、面采集、导航、特征库、量测、设置、工具、浏览。各选项具体功能详见本手册的第四章主菜单详述。





3.2 卫星视图

该页面共分三个区域，从上至下分别显示GPS定位状态和经纬度坐标，卫星分布情况，卫星信号强度。

在上方的区域中，显示机器当前的定位状态，包括搜索卫星、二维定位（2D）、三维定位(3D)、信号强度低等提示。在二维或三维定位时，还将显示当前的精度值和经纬度坐标。

在中间区域中，显示当前搜索卫星的状况，描绘了在当前位置仰望天空所能收到的GPS卫星，卫星以其编号的形式在分布图中显示。外圆圈表示地平线，内圆圈表示高度角为45度的位置。此外，在外圈上还标示出了星图的方向。

在下方的区域中，显示当前卫星信号的强度，信号强度以竖条的形式显示在各卫星号的上面，信号越强竖条就会越长。如果竖条上有“D”标识，就表示利用了RTCM / SBAS数据参与差分解算。





菜单各选项功能如下：

关闭GPS：关闭机器的GPS功能，适合在没有GPS信号或信号不能满足机器正常工作的环境下使用，可以为您节省电源。

上为航向/上为北：选择上为航向，则卫星分布图的上方为当前的前进方向。选择上为北，则卫星分布图的上方始终为北方向。

GPS设置：进入GPS设置界面对于各项配置进行设置。

转到地图：进入地图页面。

3.3 罗盘

显示当前速度、距离、目的地、航向等信息，并直观的显示一个罗盘图片表示当前的目标方向和前进方向。

标题栏下方是用于显示导航数据项的数据区。其中速度的单位取决于单位设置中速度的单位。可选：公制、英制、航海。

主显示区罗盘示意图，罗盘四周有“东”、“南”、“西”、“北”方向指示。罗盘的正上方表示正北方向，蓝色箭头的方向表示当前的运动方向（航向）。如果选择了目的地进行导航，在罗盘中还会出现一个红色的方向指针，它始终指向目的地的方向（方位）。可以按照指针的方向调整前进的方向，直到红色箭头和蓝色箭头重合，表示目前前进的方位是正



确的。如果它指向右边，表明目标位置在右边；如果它指向左边，表明目标位置在左边；如果它指向蓝色箭头方向，说明当前行进方向正指向目的地。



菜单具体选项功能如下：

3个数据区：

只显示3个标题栏和与标题栏相对应的导航数据项。

4个数据区：

显示4个标题栏和与标题栏相对应的导航数据项。

更换数据区：

对显示的标题栏进行更改。您可在速度、距离、目的地、航向、方位、到达时刻、当前距离、当前在途时间、当前到达时刻选项中任选。

恢复出厂设置：

将选项设置成机器出厂时的状态。（出厂设置为四个数据区：速度、距离、目的地、航向）



3.4 GIS采集（点、线、面）

该功能根据点线面这三种不同类型的特征分别由3个页面组成。您可以根据需要分别进入不同的页面来进行数据采集工作，具体操作详见本手册第四章的内容。

3.5 选择特征库

特征库的管理页面，详见本手册第四章。



3.6 地图

您可进行浏览地图或地图导航等操作，详见本手册第四章主菜单详述中的内容。





第四章 主菜单详述

4.1 点采集

用户需要采集的GIS特征物是各种各样的，比如一棵树、一条公路、一条河流、一个公园等等，根据采集数据的特征和用户的应用情况，可将GIS数据类型抽象、归纳为如下几种：

1. 点类型

这一类数据表现为GIS中的一个点，例如：树、路灯、井盖、公交站点等。

2. 线类型

这一类数据表现为GIS中的一条线，例如：道路、河流等。

3. 面类型

这一类数据表现为GIS中的一片封闭区域，例如：一片绿地、湖泊、学校、停车场等。主要强调的是区域性。

注意事项：

究竟是点类型还是面类型，是根据用户的实际应用需要和区域的大小来决定的。比如，用户并不关心停车场的大小，而只关心停车场的中心位置，则用户在采集的时候可以只采集停车场的中心位置信息，将停车场视为点类型的GIS数据。

通过“翻页”或“主菜单”进入到“点采集”页面。



在该窗口中可以进行点目标的信息采集，如树，路灯，雕塑等。

4.1.1 页面内容

1. 图标

将光标移至左上角的图标上，按【确定】键，进入“选择图标”界面，将光标移至要选择的图标上，按【确定】键即完成更改。图标选择界面通过“菜单”键可以选择不同种类的图标类型。

2. 名称

将光标移至名称栏，按【确定】键，通过键盘输入要更改的名称，再按【确定】键即完成更改。

*注：此时将光标移至【#】键或按菜单键进行输入法切换，可以在拼音、笔划、英文、字母大小写和数字间进行切换，选择您熟悉的输入方式进行输入即可。

3. 类型

点击类型值后面的浏览按钮，可以打开类型值选择窗口，窗口中列出的是已经在特征库中定义的点特征的名称，另外用户也可以不做选择，直接在输入框中输入新的名称来改变要记录的数据类型，如图示。

4. 备注

可以在该栏中输入当前点目标的注释信息。



5. 坐标

显示当前GPS定位得到的坐标，不可编辑。

6. 高度

显示当前GPS定位得到的高度值，不可编辑。

7. 记录信息栏

显示点记录的时间长度。

8. GPS辅助信息栏

实时显示GPS卫星数量和精度值。



4.1.2 按钮功能

1. 记录/暂停/继续

进入“点采集”页面，选中左下角的“记录”按钮，按“记录”键开始记录数据，记录持续的时间、卫星数、精度值会在页面下部实时显示。

在采集的过程中，因为卫星可能短时间内达不到作业要求或其它原因需要暂时中断采集工作，待条件好



转后，再继续原来的采集。在采集线特征或面特征的过程中，有时也会遇到一些像围墙、建筑物、水池之类的障碍物，导致采集无法经过特征的全部位置，因此必须暂时中断当前记录，绕过障碍物后，再继续原来特征的采集工作。遇到以上情况时，可以使用暂停/继续记录功能。

2. 地图

按“地图”按钮将直接切换至地图页面并居中显示该采集点。

3. 保存

确认建立并保存新采集点或者确认编辑结束并保存。

GIS采集-点	GIS采集-点
点1	点2
类型 点	类型 点
备注	备注
N 31°09'47.6" E 121°23'23.4"	N 31°09'47.6" E 121°23'23.5"
高度 +00000031.20m	高度 +00000030.70m
00:11	00:10
卫星数:10 精度: 5m	卫星数:10 精度: 4m
继续 地图 保存	暂停 地图 保存

4.1.3 菜单项

1. 偏移量

当要采集的目标位置位于GPS接收状况不好或者作业人员难以接近的位置时，可以采用偏移测量的方法进行特征物的采集。偏移量设置页面各选项如下：



- **方位：** GPS接收机位置与要采集的目标位置的连线方位角。
- **水平距离：** GPS接收机位置与要采集的目标之间的水平距离。
- **垂直距离：** GPS接收机位置与要采集的目标之间的高程差距。以上参数确定后，将光标移至下方的“确定”按钮上，按【确定】键，机器将根据当前GPS接收机采集的数据和设定的偏离参数在上位机软件中自动计算出目标的实际位置。



2. 记录间隔

通过菜单选项进入“记录间隔”页面，按【确定】键，可以对记录间隔进行更改，此选项不用每次都设置，每次采集时机器默认使用上次的设置，出厂的机器默认间隔为1秒。点特征的记录间隔只用“按时间”一种方式。



3. 设置警告点

该功能是利用当前该点的坐标信息新建一个警告航点。点击菜单会进入警告航点设置界面。在该页面中您可以编辑点的经纬度，高度，及报警范围等信息，在点击【确定】键后，系统会将该点加入到警告航点的列表中。详见主菜单警告点章节的内容。

4.2 线采集

通过“翻页”或“主菜单”进入到“线采集”页面。在该窗口中可以进行线型目标的信息采集，如道路，河流等。

4.2.1 界面内容

1. 图标

选中名称前的图标方框，按【确定】键，弹出“设置线型”页面，可对如下信息进行设置：

- **颜色：**有如下颜色可供选择：黑色、深灰色、浅灰色、白色、深蓝色、蓝色、青色、绿色、浅绿色、棕色、深红色、红色、黄色、浅黄色、橙色、紫红色。
- **线宽：**有如下线宽可供选择：1、2、3。数字越大，线型越粗。
- **线型：**有如下线型可供选择：实线、划线、虚线、



点划线。

用户选择的图标会在界面下方显示预览效果，如图所示。



2. 名称

将光标移至名称栏，按【确定】键，通过键盘输入要更改的名称，再按【确定】键即完成更改。

*注：此时将光标移至【#】键或按菜单键进行输入法的切换，可以在拼音、笔划、英文、字母大小写和数字之间进行切换，选择您熟悉的输入方式进行输入即可。

3. 类型

点击类型值后面的浏览按钮，可以打开类型值选择窗口，窗口中列出的是已经在特征库中定义的类型值。另外用户也可以不做选择，直接在输入框中输入新的名称的方式来改变输入数据的类型。



4. 备注

可以在该栏中输入当前目标的注释信息。

5. 坐标

显示当前GPS定位得到的坐标，不可编辑。

6. 高度

显示当前GPS定位得到的高度值，不可编辑。

7. 记录信息栏

显示记录的时间长度。

8. GPS辅助信息栏

实时显示GPS卫星数量和精度值。

4.2.2 按钮功能

1. 记录/暂停/继续

进入“线采集”页面，选中左下角的“记录”按钮，按“记录”键开始记录数据，记录持续的时间、卫星数、精度值会在页面下部实时显示。



在采集的过程中，因为卫星可能短时间内达不到作业要求或其它原因需要暂时中断采集工作，待条件好转后，再继续原来的采集。在采集线特征或面特征的过程中，有时也会遇到一些像围墙、建筑物、水池之类的障碍物，导致采集无法经过特征的全部位置，因此必须暂时中断当前记录，绕过障碍物后，再继续原来特征的采集工作。遇到以上情况时，可以使用暂停/继续记录功能。

2. 地图

按“地图”按钮将直接切换至地图页面并居中显示该线的第一个点。

3. 保存

确认建立并保存新采集线或者确认编辑结束并保存。

GIS采集-线		
线1		
类型	线	
备注		
N 31°09'47.7"		
E 121°23'23.5"		
高度	+00000032.20m	
00:09		
卫星数: 9	精度: 4m	
暂停	地图	保存

GIS采集-线		
一级公路2		
类型	一级公路	
备注		
菜单		
采集围墙	o	
计算长度/面积	o	
点编辑线	o	
面输入点菜单	o	
高度	10m	
00:10		
卫星数: 9	精度: 4m	
继续	地图	保存



4.2.3 菜单项

1. 记录间隔

通过菜单选项进入“记录间隔”页面，有两种间隔方式可以选择：

按时间：对记录间隔时间进行更改，每次采集时机器默认使用上次的设置，出厂的机器默认间隔为1秒。

按距离：对记录间隔距离进行更改，每次采集时机器默认使用上次的设置，出厂的机器默认间隔为10米。

2. 计算长度/面积

通过窗口菜单可以进入长度面积计算窗口，在该窗口中会显示出这条线的略缩图，长度信息以及卫星数和精度信息。在通过量测计算窗口的菜单，用户可以选择面积单位。

3. 点编辑线

就是使用上一线条中的点，选择其中的部分点编辑一条新的线，如图示。

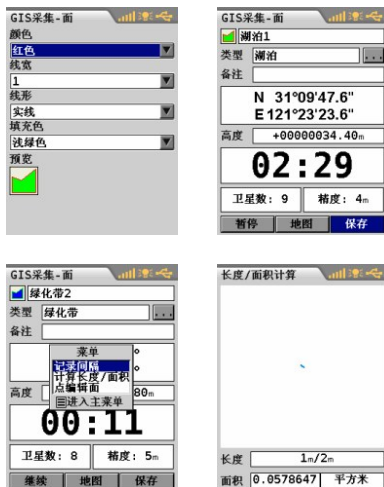




4.3 面采集

通过“翻页”或“主菜单”进入到“面采集”页面。在该窗口中可以进行面型目标的信息采集，如空地、湖泊，农场，广场等。

“面采集”的功能与页面元素与“线采集”部分类似，如图示，具体操作请参考4.2节“线采集”部分的相关内容。



4.4 导航

通过“主菜单”的【导航】按钮进入到“导航”页面。在该页面中包含了与导航相关的功能模块，分别是：点导航，线导航，面导航，航迹导航，地图，卫星视图，罗盘。



4.4.1 点导航

点击【点导航】按钮，首先进入点列表窗口，在列表中列出了系统中所有通过“点采集”获得的点数据以及通过“键入点”功能生成的点数据。用上下方向键选择列表中的任意点作为目的地，按【确定】键就进入“罗盘”页面开始进行导航。



4.4.2 线导航

与“点导航”功能类似，首先用户需要从线列表中选择一条线数据作为行进的路径。系统会自动导航到起点，并以该点作为目标进行导航，到达该点后，系统会继续从该点开始沿着用户选择的线进行导航直到路径的终点。



4.4.3 面导航

与“线导航”类似，面导航是沿着用户选择的面的最外围的轮廓线进行导航。

4.4.4 航迹导航

请参考“线导航”功能。

4.4.5 地图

该页面可以显示系统中保存的地图。



4.4.6 卫星视图

请参考3.2卫星视图的介绍。



4.4.7 罗盘

显示当前速度、距离、目的地、航向等信息，并直观的显示一个电子罗盘表示当前的目标方向和前进方向。

标题栏下方是用于显示导航数据项的数据区。其中速度的单位取决于单位设置中速度的单位。可选：公制、英制、航海。

主显示区罗盘示意图，罗盘四周有“东”、“南”、“西”、“北”方向指示。罗盘的正上方表示当前的运动方向（航向）。如果选择了目的地进行导航，在罗盘中还会出现一个方向指针，它始终指向目的地的方向（方位）。可以按照指针的方向调整前进的方向，直到箭头指向罗盘的顶部。如果它指向右边，表明目标位置在右边；如果它指向左边，表明目标位置在左边；如果它指向上方，说明当前行进方向正指向目的地。



菜单具体选项功能如下：

3个数据区：只显示3个标题栏和与标题栏相对应的导航数据项。



4个数据区：显示4个标题栏和与标题栏相对应的导航数据项。

更换数据区：对显示的标题栏进行更改。您可在速度、距离、目的地、航向、方位、到达时刻、当前距离、当前在途时间、当前到达时刻选项中任选。

恢复出厂设置：将选项设置成机器出厂时的状态。（出厂设置为四个数据区：速度、距离、目的地、航向）

***校准电子罗盘（*仅适用于带有电子罗盘的机型）**

1. 在主菜单页面“设置”选项中，通过“校准”进入到校准页面。
2. 选择“罗盘”，页面提示：校准罗盘，请将机器保持水平，然后缓慢匀速的沿同一方向旋转至少两圈。
3. 选择“开始”选项并确认，按提示缓慢转动机身，机器提示：校准成功。如果校准失败，需要重新校准。





4.5 特征库

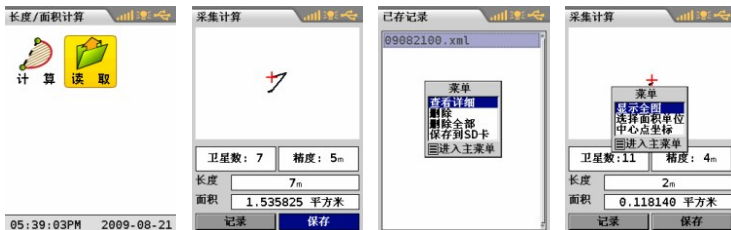
特征库的管理页面。所有通过上位机软件导入的特征库文件都会在该页面中显示，窗口的顶部还会显示被设置为当前特征库的库名称。用户可以通过方向键来选择特征库并按【确定】键或者利用菜单中的“设为当前特征库”选项来变更当前特征库。

菜单中的“删除”项可以用来删除选中的特征库文件或者删除全部特征库文件。



4.6 量测

量测菜单下有“采集计算”、“读取文件”两个选项，选择采集计算，并点击【记录】按钮，实现边采集边计算的功能。读取文件，会显示已存的记录，如图示。



4.7 设置

在“主菜单”中的“设置”选项里，您可以通过【上/下】键，【确定】键进行如下几个章节的设置工作。具体操作前面章节已有类似阐述，无特殊操作，在此不再说明。



4.7.1 恢复出厂设置

按下菜单按钮，可以选择恢复出厂设置的操作。



4.7.2 系统

- **GPS模式**

正常（模式）：GPS处于工作状态。

模拟（模式）：供您学习操作之用，GPS处于休眠状态。

关闭（模式）：停止GPS供电，再次开机恢复为正常模式。

- **语言**

中文（Chinese）/英文（English）。此选项将改变机器操作界面的语言文字。

- **外部电源断开**

关机：外部电源断开时，机器关机。

保持开机：外部电源断开时，机器仍保持开机（机器电池盒内需有电池）。

- **电池类型**

分为碱性电池和镍氢电池。

- **GIS数据存储位置**

分为Micro SD卡和设备两个选项，可根据需要选择GIS工程的存储位置，如果没有插入Micro SD卡，则此处只



能选择设备选项。



4.7.3 显示

- 背光时间

根据环境设置适合的时间，在不影响工作的前提下节省电源。分为如下选项：常开、15秒、30秒、1分钟、2分钟。

- 关闭屏幕

分为四个选项：从不、1分、2分、5分。

- 键盘灯

关闭：关闭键盘灯。打开：开启键盘灯，具有夜视功能。



4.7.4 接口

COM/USB服务主要有两个选项“无/NMEA输出”。



NMEA输出：用于输出NMEA0183的语句，可选波特率同上，可配置输出语句内容为GGA、GSA、GSV、RMC、VTG、GLL、ZDA、TXT。

无：接口不发送任何数据，也不接受任何控制命令。

串口波特率：可选的波特率为4800、9600、19200、38400、57600、115200。



4.7.5 警报

当机器处于警报设置的有效条件状态时，发出警报提示。其中移锚报警、接近和到达报警、偏航报警三个选项可以设置相应的有效报警距离半径。

- **移锚报警：**如果选中移锚报警并设定了报警范围，当机器与当前停止位置的距离超出了预设的范围，将开始报警。
- **接近和到达报警：**如果选中接近和到达报警并设定了报警范围，当机器与中间点或目标点之间的距离达到预设值时，将开始报警。
- **偏航报警：**如果选中偏航报警并设定了报警范围，当机



器偏离航线超出了预设范围，将开始报警。

- **GPS报警包括：**未定位、已定位、信号差。另外还可以设置警戒点报警。



4.7.6 时间

时间格式：12小时、24小时。默认12小时。

时区：北京时间和其他地区时间。默认北京时间。



4.7.7 单位

高度：米、英尺。

距离和速度：公制、航海、英制。默认公制。

角度：度、度分、度分秒。



4.7.8 坐标

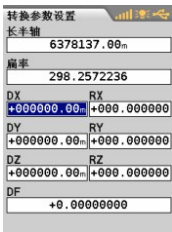
坐标系统：基准1、基准2、基准3、基准4。用户可以自定义4套坐标系统，将各自的参数设定好，使用的时候直接选择适用的即可。

用户可以选择地理坐标系统，即BLH的形式表示坐标，也可以选择投影系统，即以xyh的形式表示坐标。

地理坐标单位：度、度分、度分秒。用户可以根据习惯选择显示形式

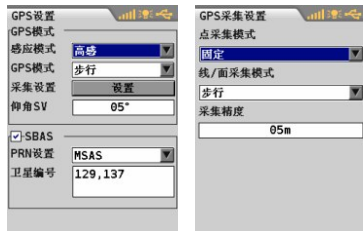
北基准：真北、磁北、用户定义。其中用户定义时，需要输入自定义的磁偏角。

选择菜单键，可以进行坐标转换参数和投影参数的设置。





4.7.9 GPS设置



在GPS设置中可以选择GPS的模式，感应模式有：自动、快速捕捉、高感和正常四种模式可以进行切换，出厂默认为自动的方式。

采集模式有：固定、步行、行车、航海、航空<1g，几种模式进行选择，一般进行高精度数据采集的时候可以选择固定，其余的可以根据实际情况进行选择。

仰角：可以设置卫星的截至高度角，一般默认为5度，可以在0到90度的范围内进行任意设置，低于设置高度角的卫星将不被使用。

可以选择是否启用SBAS，如果选择启用，会有PRN提供选择，有：Auto-Scan、WAAS、EGNOS、MSAS可供选择，一般情况下我们选择Auto-Scan，如果选择WAAS和EGNOS、MSAS之后，在下面的卫星编号框中会列出相对应的卫星编号。

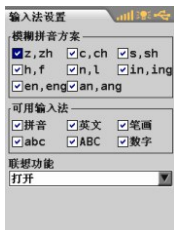


4.7.10 输入法

模糊拼音方案：z, zh; c, ch; s, sh; h, f; n, l; in, ing; en, eng; an, ang。

可用输入法：拼音、笔画、英文、abc（字母小写）、ABC（字母大写）、数字。

联想功能：打开、关闭。



4.7.11 声音设置

信息音：选择关闭或声音类型。

按键音：选择关闭或声音类型。

电源音：选择关闭或声音类型。

共有3种提示音供选择。



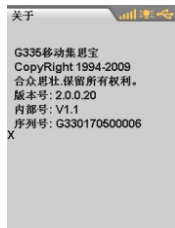


4.7.12 页面顺序

前面第三章主要界面说明中已阐述，在此不再重复。

4.7.13 关于

显示G3系列产品的的相关信息。



4.8 工具

4.8.1 航迹

当G3系列已经处于定位状态时，开启航迹记录功能，选择“ON”机器会沿着您的运行线路记录一条轨迹，称为“航迹”。您可以利用已经存储的航迹进行导航，同时“返航”功能将会带着您沿着原来的运行路线返回，而不需要标志任何航路点。

- 记录航迹

在“航迹”页面上部设有两个互斥按钮，分别是“打开”和“关闭”，可以通过按【确定】键来进行切换，选择“打开”表示记录航迹，选择“关闭”表示关闭记录航迹功能。



航迹可以保存20条，“航迹”记录页面下方的文本信息提示还有多少条航迹可以存储，页面上部设有一个百分比形式的横条，表示已用的航迹存储空间和剩余的存储空间。



记录航迹之前您可以对航迹记录模式进行预先设置，当机器定位后，就会以所设定的模式自动开始记录航迹。在“航迹”记录页面，按【菜单】键，弹出“菜单”选项框，将光标移至“设置”上，按【确定】键，进入到“航迹记录设置”页面，您可进行如下设置：

1. 记录满后从头覆盖。将光标移至该选项栏，按【确定】键进行切换，如在前面的“□”内打“√”，则表示当航迹存储空间已满时，从最先记录的航迹开始覆盖。
2. 颜色。用来设置航迹在地图上显示时的颜色。
3. 记录方式。有距离、时间或自动三种记录模式供选择。



- 1) 距离。按照设定的距离进行航迹记录，可在下方的“记录间隔”选项里选择合适的距离间隔。将光标移至“距离间隔”上，按【确定】键，通过【左/右】键切换到要更改的数字上，再通过按【上/下】键更改该数字的大小，最后按【确定】键完成设置。（也可以直接输入数字）
 - 2) 时间。按照设定的时间进行航迹记录，可在下方的“记录间隔”选项里合适的时间间隔。数字更改方式同上。
 - 3) 自动。按照系统默认模式进行航迹记录。
4. 按【菜单】键，弹出“菜单”选项，可进行“恢复出厂设置”操作。

注意事项：在模拟状态下，机器不进行航迹记录。

● 保存航迹

在“航迹”记录页面，将光标移至左下方的“保存”按钮上，按【确定】键，将当前记录的航迹保存到机器中，航迹已经记录的容量可以根据状态条来判断，机器会默认生成一个航迹名称，您可自行对名称进行更改，选择菜单键，可以选择保存当前或保存全部，也可以进行删除。



- 清空（航迹）

在“航迹”记录页面，将光标移至右下方的“清空”上，按【确定】键，将当前记录的临时航迹数据全部清除，此操作并非清除已存的航迹数据。

- 查看历史航迹

在“航迹”记录页面，将光标移至航迹列表中要查看的已建航迹名称上，按【确定】键，弹出该航迹的信息页面。

- 返航

在航迹列表中选取要导航的航迹，按【菜单】键，弹出“菜单”选项，选择“返航”，按【确定】键，屏幕画面即转换到航迹返航页面，完成导航工作。





- **删除当前已存航迹**

在航迹列表中选取要删除的航迹，按【菜单】键，弹出“菜单”选项，选择“删除当前已存航迹”，按【确定】键，机器提示“您是否确认删除当前航迹？”，选择“是”删除该航迹，选择“否”取消删除操作。

- **删除所有已存航迹**

在航迹列表中，按【菜单】键，弹出“菜单”选项，选择“删除所有已存航迹”，按【确定】键，机器提示“您是否确定要删除已存的所有航迹？”，选择“是”将删除已存的所有历史航迹，选择“否”取消删除操作。

注意事项：航迹删除后，不可恢复，请确认后再操作。

- **计算航迹长度/面积**

在航迹列表中选取要计算的航迹，按【菜单】键，弹出“菜单”选项，选择“计算航迹长度/面积”，按【确定】键，界面显示航迹路线的长度和面积，并且通过图形方式显示航迹的形态。

4.8.2 警告点

- **新增警告航点**

在“主菜单”界面，选择“警告点”，按【确定】键，进入“警告航点”列表页面，列表中会显示系统中已存



在警告航点，用户可以选择“<新增警告航点>”项来新建一个警告航点，按【确定】键，进入到航点编辑页面。系统会取当前的GPS位置信息创建一个新的警告航点，默认报警范围50m，并自动为该点分配一个名字。用户可以自行修改警告航点的各种信息，如图标、名字、报警范围等。最后将光标移至右下角的“确定”上，按【确定】键，添加警告航点成功。



● 删除警告航点

在警告航点列表中，选取要删除的航点，按【菜单】键，弹出“菜单”选项，将光标移至“删除警告航点”，按【确定】键，机器提示“确认要删除该数据吗？”，选择“是”删除该警告航点，选择“否”则取消删除操作。

如将光标移至“删除所有警告航点”，按【确定】键，机器提示“确认要删除全部数据吗？”，选择“是”删除所有警告航点，选择“否”则取消删除操作。



4.8.3 日程

1. 新建事件

日程是G3系列产品中新添加的功能。点击【日程】按钮，首先看到的是日历窗口，在窗口中会显示当天的年、月、日、星期以及农历信息。用户可以通过方向键调整光标位置到需要创建日程安排的日期上，点击【确定】键直接进入日程安排编辑页面。另外，用户也可以在编辑页面点击右上角的【新建】按钮重新调整事件开始的日期。在编辑页面中，用户除了可以设置事件开始的时间、标题等信息以外，还可以设置该事件的提前报警时间。系统默认准时报警。事件的开始时间会根据系统设置中时间设置的参数，自动调整为24小时模式还是12小时模式。设置完成后点击【保存】按钮，保存该条记录并退出编辑页面。

注：每条记录的标题不能为空。另外，系统最多可以保存32条记录，当用户创建第33条记录时，系统会自动覆盖发生时间最早的那条记录。标题栏最多可以输入20个字符，内容最多可以输入64个字符。

2. 查看事件列表

日历页面有3个菜单选项“查看今日事件”、“查看全部”、“新建”。用户可以根据需要进入事件列表页面查看已经创建的当日事件或者创建的所有事件。选



择“新建”选项则进入编辑页面，系统会自动将新记录的日期设置成当天的日期，开始时间为当前时刻的整点数值。



3. 编辑事件

在事件列表页面，用户可以通过方向键，在列表中上下选择已经创建的事件，在窗口的顶部会显示该条事件的日期及星期的信息。按【确定】键可以进入编辑窗口查看或者修改该条记录的详细信息。修改完成后按【保存】按钮保存并退出。

4. 删除

事件列表的菜单中提供了删除选项，用户可以选择是否删除选中的记录或者是全部记录。



4.8.4 日月

日期：要查看的日期。可自行设定。

基准点类型：分为当前位置和非当前位置。选择“当前位置”，机器将使用GPS当前定位得到的坐标位置；选择“非当前位置”，您可通过“选择报警点”来设置坐标位置。

日出：当前设定日期、设定坐标位置的日出时间。

日落：当前设定日期、计算坐标位置的日落时间。



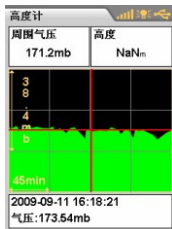
4.8.5 计算器





4.8.6 高度计（*仅适用于配置高度计的机型）

高度计页面提供了一系列的高度信息。在页面上部的数据区中，显示了周围气压、高度、温度信息；在中央图形区，显示高度或气压相对于时间的变化曲线（剖面图）；在页面下部，显示时间、高度或气压数据。



在“高度计”页面按【菜单】键，弹出“菜单”对话框，可以进行相关设置，其中的选项包括：查看气压变化图/查看高度变化图、调整缩放范围、更换数据区、重置记录数据、校准高度计、开始记录/停止记录、恢复本页出厂设置。





- 查看气压变化图/查看高度变化图

用于切换页面的显示信息。

- 缩放范围

绘图区的纵轴和横轴的比例都是可以调节的，也就是调整时间、气压和高度的显示范围。方法如下：

1. 按【菜单】键，弹出高度计页面的选项菜单，选中“缩放范围”，按【确定】键，进入到“缩放范围”调整页面。
2. 上下按动方向键可以调整高度/气压的范围，左右按动方向键可以调整时间的范围。
3. 按下【退出】键，结束调整范围的操作，返回上一级页面。



提示：在高度计页面下，向上或向下按动方向键将直接激活调整范围的功能。



- **更换数据区**

按【菜单】键，弹出高度计页面的选项菜单，选中“更换数据区”，按【确定】键，可对页面显示的数据区进行更换，可选项包括：周围气压、高度、温度。

- **重置记录数据**

选择菜单中的“重置记录数据”选项，将高度计页面的数据全部清空。此时机器弹出提示：是否确认重置记录数据？以免误操作。



- **校准高度计**

此项操作通常需要已知周围某参考点的具体高度，可以通过地图或其他途径得到高度信息。如果认为当前高度信息已经是准确的，

校准方法如下：

按【菜单】键，弹出高度计页面的选项菜单，选择“校准高度计”，按【确定】键，或通过“设置”页面中的“校准”选项，进入到“校准高度计”页面，页面



提示：你知道当前准确的海拔高度吗？下方有三个按钮：是、否、重置。

选择“是”并按输入键，程序自动切换焦点到输入框，用户可在此设置校准的高度。

如果选择“否”，将弹出信息“您想使用当前GPS的海拔高度吗？”选择“是”，则当前的校准高度将采用GPS所测量的高度值，选择“否”则将放弃校准操作。



- 恢复出厂设置

此操作将本页恢复到出厂设置的状态。



4.9 浏览

通过点击“主菜单”页面的【浏览】按钮可以进入数据管理页面。



4.9.1 搜索

在“浏览”页面点击【浏览】按钮进入“搜索”页面，用户可以输入相应的查询参数来查看系统中已经采集到的点、线、面的记录。



4.9.2 数据

点击【数据】按钮进入“数据文件列表”页面，可以选择要查看的文件，显示该文件的详细信息。



选择菜单键，可以进行地图查看，导航，查看采集信息，量测计算，编辑等功能。如图示。



4.9.3 输入点

在“数据管理”页面点击【兴趣点】按钮进入“兴趣点”页面，在该页面中用户可以通过手动输入一个点的坐标信息来创建一个新的兴趣点记录。



兴趣点

兴趣点1

N 31.16322°
E 121.38984°

高度
+00000033.90m

备注

确认 取消

兴趣点

名称	距离
兴趣点1	1.0m
兴趣点2	h

菜单

- 导入
- 导出
- 地图查看
- 设置
- 删除
- 删除全部
- 返回主菜单

导出GPX文件

文件名

export1

确认 取消



第五章 GIS Office软件

5.1 安装USB驱动

首先建议关闭PC机上正在运行的应用软件，将安装光盘插入PC机的光盘驱动器，光盘自动运行安装界面如下：



点击“USB驱动”按钮开始安装，在“选择设置语言”选项栏里选择“中文”或“英文”，点击【确定】按钮。

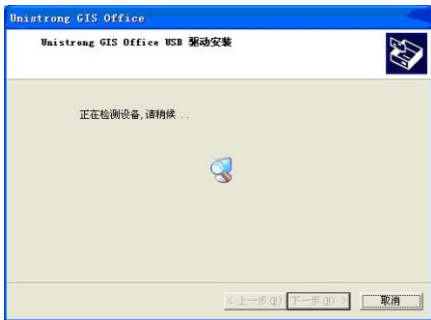
将G3系列机器的数据线缆与PC机的USB端口连接，开机后继续安装USB驱动程序。



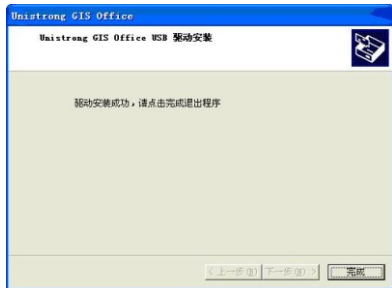
在“GIS Office USB Driver” InstallShield Wizard对话框中点击【下一步】按钮，进入初始化安装对话框。



再次点击【下一步】按钮进入自动检测设备界面，如果检测到设备会自动安装驱动。



点击【完成】按钮，完成USB驱动程序的安装。如果检测不到设备则点击【完成】退出安装。



5.2 安装软件

首先建议关闭PC机上正在运行的应用软件，将安装光盘插入PC机上的光盘驱动器，光盘自动运行安装界面如下：



点击“GIS OFFICE”按钮，在“选择设置语言”选项栏里选择“中文”或“英文”，点击【确定】按钮。



在“GIS Office Setup”安装向导对话框中点击【下一步】按钮，选择要安装的文件夹位置，建议按照默认路径安装。



点击【下一步】按钮，进入安装完成提示对话框，点击【完成】按钮，完成软件的安装操作。



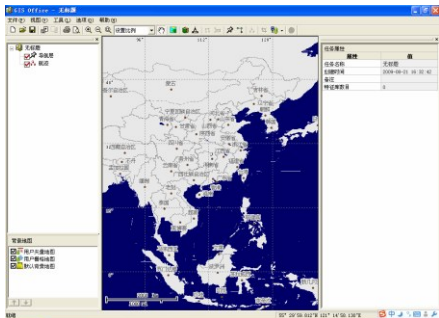
5.3 启动软件

通过PC机“开始”菜单中的“程序”找到“UniStrong GIS Office”，点击下一级菜单中的“UniStrong GIS Office”，软件即启动成功。也可以通过双击桌面上的“UniStrong GIS Office”快捷图标来启动软件。



5.4 软件功能介绍

软件的主界面见下图：



- 菜单栏

菜单栏位于主界面的上方，包括文件、视图、工具、选项、帮助。

- 工具栏

为了便于操作，软件设计了丰富的快捷菜单，用户可以直接点击工具栏上的快捷图标，实现对应的功能。通过“视图”菜单栏中的“工具栏”来切换工具栏的显示或隐藏，选中表示显示，不选中表示隐藏。

- 状态栏

状态栏位于主界面的下方，从左到右依次显示光标在当前坐标系中的位置、当前比例尺、当前所用坐标系统的



名称。通过“视图”菜单栏中的“状态栏”来切换状态栏的显示或隐藏，选中表示显示，不选中表示隐藏。

- **地图显示区**

工具栏与状态栏之间靠左的部分是地图显示区。用来显示背景地图、导入的任务文件，导航数据及GIS数据。

- **任务属性区**

打开任务时，将显示有关任务的属性及属性值，每种特征类型的特征数。点击地图上的任一特征时，任务属性窗口将切换至特征属性窗口，显示有关该特征的属性信息。

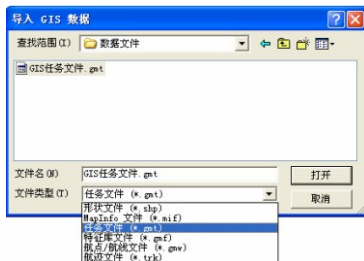
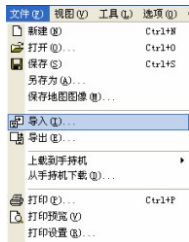
5.4.1 数据处理

- **数据文件的导入**

可以导入到任务的数据文件有多种，下面将分别介绍。

- 1、**导入任务文件**

点击“文件”中的“导入”或工具栏中的导入图标，弹出“导入GIS数据”页面。在文件类型下拉菜单中选择“任务文件 (*.gmt)”，选中要导入的任务文件名称，点击【导入】按钮，完成导入。



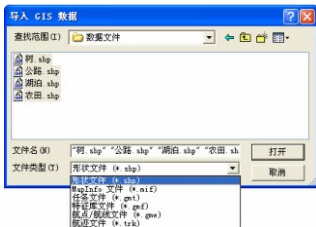
需要注意的是，导入的任务文件中包含的特征库与当前已经打开的任务中的特征库必须匹配，否则导入失败。弹出导入失败提示。





2、导入SHP或MIF文件

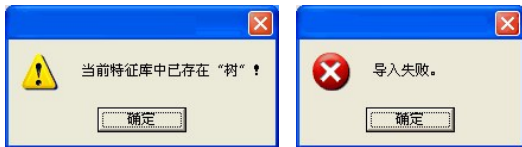
以导入SHP文件为例。点击“文件”中的“导入”或工具栏中的导入图标，弹出“导入GIS数据”页面。在文件类型下拉菜单中选择“形状文件 (*.shp)”，选中要导入的SHP文件名称，点击【导入】按钮，完成导入。可以同时导入多个SHP文件。



注意事项：导入的文件名即代表了GIS数据的特征名。

导入单个文件时，如果要导入的文件名与当前任务中已存在文件的名称相同，则导入文件时会提示特征已存在，导入失败。

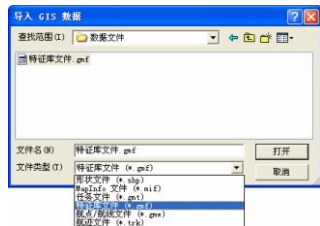
同时导入多个文件时，例如有：公路、湖泊、农田、树多个数据文件，并且当前任务中已存在“树”这个特征实体，则同样会提示特征已存在，导入“树”文件失败，其它文件正常追加导入。



导入MIF文件的操作与上述导入SHP文件的操作相同。

3、导入特征库文件

点击“文件”中的“导入”或工具栏中的导入图标，弹出“导入GIS数据”页面。在文件类型下拉菜单中选择“特征库文件 (*.gmf)”，选中要导入的文件名称，点击【导入】按钮，完成导入。



如果导入特征库文件中的特征项在当前任务中已经存在，则该特征项不导入，如不存在，则正常追加导入。例如，要导入的特征包括树、公路、grid，由于当前任务中无“grid”特征，则“grid”特征被追加导入。



导入前图片如下：

任务属性	
属性	值
任务名称	无标题
特征数目	0
每种特征类型的特征数	
+ 树	0
+ 电线杆	0
\ 公路	0
▨ 鱼塘	0

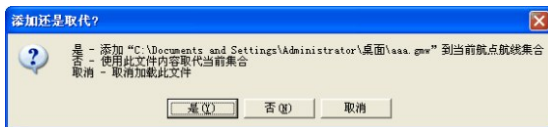
导入后图片如下：

任务属性	
属性	值
任务名称	无标题
特征数目	0
每种特征类型的特征数	
+ 树	0
+ 电线杆	0
\ 公路	0
▨ 鱼塘	0
■ grid	0

4、导入导航数据文件

导航数据文件包括航点/航线文件（航点、航线文件适用于G5系列机型）、航迹文件。以导入航点/航线文件为例，点击“文件”中的“导入”或工具栏中的导入图标，弹出“导入GIS数据”页面。在文件类型下拉菜单中选择“航点/航线文件 (*.gwm)”，选中要导入的文件名称，点击【导入】按钮，完成导入。

导入时会弹出提示，点击【是】按钮添加到当前集合，点击【否】取代当前集合，点击【取消】取消文件的加载。





导入航迹文件 (*.trk) 的操作与上述导入航点/航线文件 (*.gmw) 的操作相同。

- **保存任务文件**

点击“文件”中的“保存”或工具栏中的保存图标，输入新任务的名称，点击【保存】按钮，系统将保存创建的任务文件。

- **编辑任务文件**

点击“文件”中的“打开”或工具栏中的打开图标，弹出“打开”页面，选中要打开的任务文件，点击【打开】按钮，打开任务完成，有关该任务的信息会显示在页面中。

双击“任务属性”中“任务名称”栏，可对任务名称进行更改，更改后，点击页面空白位置，完成名称更改。

如果需要导入新的数据文件，增添新的数据到当前任务，可仿照上述创建新任务文件的操作对打开的任务文件进行编辑。

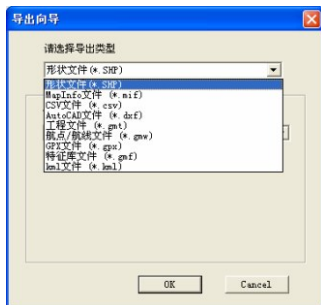
如果想要保存更改后的任务文件，且不更改打开的原始任务文件，则可点击“文件”中的“另存为”，弹出“另存为”页面，选择要保存的位置，输入任务名称，点击【保存】按钮，完成保存。



● 数据文件导出

打开一个任务文件，可通过导出功能将任务中的GIS数据以文件的形式导出，可以导出的文件类型包括：SHP文件、MIF文件、DXF文件、CSV文件、特征库文件、航点/航线文件。

- 1、SHP文件。Arc Info交换格式标准文件。
- 2、MIF文件。MapInfo交换格式标准文件。
- 3、DXF文件。AutoCAD文件格式标准文件。
- 4、CSV文件。可用Excel表格打开的格式文件。
- 5、特征库文件。自定义记载特征信息的数据文件。
- 6、航点/航线文件。航点、航线数据文件。





5.4.2 地图功能

● 背景地图

背景地图显示在窗口左边的地图区域，包括海岸线、行政界线、主要公路、主要城市等。用户可通过粗略的地图选择一个点，然后将其放大，以便查看所选区域内的数据。软件启动时自动载入背景地图。

● 全屏

点击选中“视图”中的“全屏”，将全部地图显示在屏幕可视范围内，再次点击将取消全屏显示。

● 平移

点击选中“视图”中的“平移”或工具栏中的平移图标，在地图区域按下鼠标左键，将地图拖动平移到合适位置，放开鼠标左键完成此次平移。

● 放大

点击选中“视图”中的“放大”或工具栏中的放大图标。在地图区域点击要放大的位置，放大后的地图将以点击位置为中心显示，也可按下鼠标左键，拖选出一个区域后放开鼠标，地图将显示放大后的拖选区域。

● 缩小

点击选中“视图”中的“缩小”或工具栏中的缩小图标。在地图区域点击要缩小的位置，缩小后的地图将以点击位置为中心显示，也可按下鼠标左键，拖选出一个



区域后放开鼠标，地图将以拖选区域为中心缩小显示。

- **缩放至（全部内容/任务/航点）**

点击“视图”中的“缩放至”弹出下一级选项栏，三个选项功能如下：

1. 缩放至全部内容。以整个地物范围（包括所有GIS地物和所有航点）作为参照，将地图缩放至合适的比例尺并移至足够显示全部GIS地物的区域范围。通过点击工具栏中的放大到整个范围图标也可实现该功能。
2. 缩放至任务。以当前任务中所有地物范围作为参照，将地图缩放至合适的比例尺并移至足够显示全部GIS地物的区域范围。
3. 缩放至航点。以当前所有航点范围作为参照，将地图缩放至合适的比例尺并移至足够显示全部航点的区域范围。

- **缩放至指定比例**

点击工具栏中的“设置比例”下拉按钮，弹出下拉选项，可通过点击选项，设置相应的比例尺，共有如下选项供选择：

1. 国家。以国家范围作为参照（固定比例尺为1:30000000），将地图缩放至固定的比例尺，缩放前后地图的中心位置不变。



2. 地区。以地区范围作为参照（固定比例尺为1:7000000），将地图缩放至固定的比例尺，缩放前后地图的中心位置不变。
 3. 省。以省份范围作为参照（固定比例尺为1:1000000），将地图缩放至固定的比例尺，缩放前后地图的中心位置不变。
 4. 城市。以城市范围作为参照（固定比例尺为1:200000），将地图缩放至固定的比例尺，缩放前后地图的中心位置不变。
 5. 街道。以街道范围作为参照（固定比例尺为1:15000），将地图缩放至固定的比例尺，缩放前后地图的中心位置不变。
 6. 缩放至。在弹出的“设置比例”页面中自定义要缩放的比例尺大小，然后按【确定】按钮，将地图缩放至自定义的比例尺，缩放前后地图的中心位置不变。
- **保存地图图像**

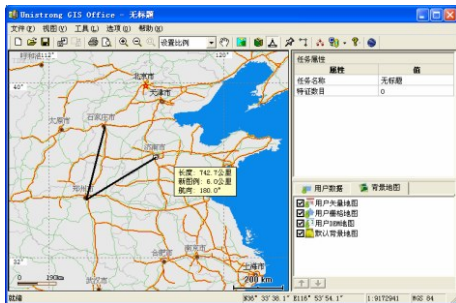
点击“文件”中的“保存地图图像”，弹出“保存地图图像”对话框，选择保存位置，输入文件名称，确认保存格式。点击【保存】按钮，完成操作。可将地图图像保存为BMP、JPG格式。



● 测量距离

点击“工具”中的“测量距离”或工具栏中的测量距离图标，使用鼠标左键在地图上点击选中需要测量的端点，可依次选择多个点。将有提示框随鼠标移动，提示信息如下：

1. 长度。指的是选取折线的总长度。
2. 新图例。指的是测距选取的上一个端点到鼠标的距离。
3. 航向。指的是以上一个端点为基准，相对于鼠标的方位角。



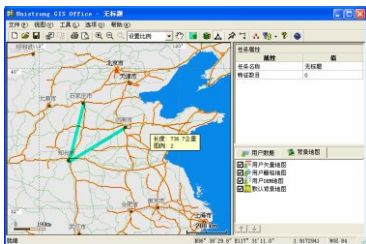
单击鼠标右键，完成本次测量，提示框提示如下信息：

1. 长度。指的是折线的总长度。
2. 图例。指的是折线的线段个数。

再次单击鼠标右键，退出测距模式。如需继续测距，则



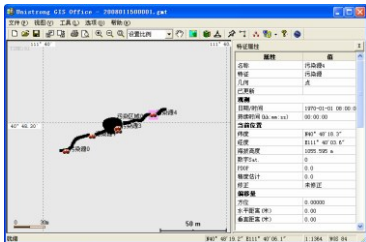
无需退出测距模式，重新点击要测量的端点即可。



5.4.3 GIS数据操作

● 查看编辑特征属性

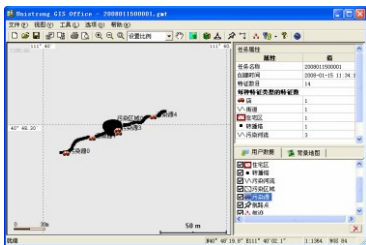
1. 单击鼠标左键，选取GIS地物图上的特征物，GIS特征物会呈被选中状态，页面右侧会显示特征属性窗口。
2. 可在特征属性窗口中查看被选中特征物的各项属性信息，包括观测信息、当前位置等，也可对偏移量进行设置，对属性信息进行编辑。





● 图层管理

用鼠标左键单击地物图上的任意空白处，页面右侧会显示任务属性窗口，显示有关任务的各项属性信息，每种特征类型的特征数、GIS数据图层列表。选中用户数据中图层列表中图层名称前面的方框表示显示该图层，否则表示隐藏该图层。

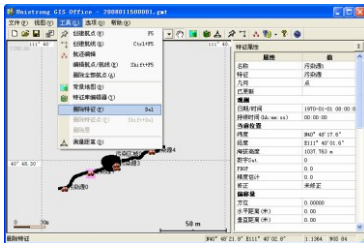


● 删除特征

单击鼠标左键，选取GIS地物图上的特征物，点击“工具”中的“删除特征”，弹出提示“确认要删除选中特征吗？”，点击【是】按钮删除选中特征，点击【否】按钮取消删除操作。

● 删除特征点

单击鼠标左键，选取GIS线特征或面特征中的一个特征点，点击“工具”中的“删除特征点”，弹出提示“确认要删除选中特征点吗？”，点击【是】按钮删除选中特征点，点击【否】按钮取消删除操作。

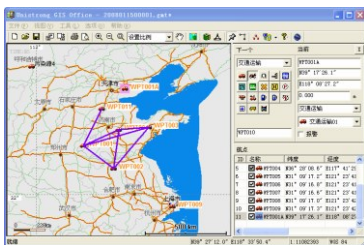


5.4.4 导航数据操作

5.4.4.1 航点

- 创建航点

点击“工具”中的“创建航点”或工具栏中的创建航点图标，在地图上要创建航点的位置单击鼠标左键，地图上即显示新创建的航点，同时页面右侧显示当前航点及下一个待创建航点的属性窗口。





可在属性窗口对下一个待创建航点和当前航点属性进行更改设置：

- 1、航点类型。可选项包括交通运输、兴趣点、助航系统、城市、户外、标记、符号、航海。
- 2、航点图标。每一个航点类型都对应一组可选的航点图标，用户可自行点选设置合适的图标。
- 3、航点名称。每次创建航点，系统会依次默认生成一个航点名称，用户可自行对名称进行更改。
- 4、航点坐标（当前航点具备）。可对当前航点的三维坐标进行编辑。
- 5、报警（当前航点具备）。在报警前面的方框内打“√”，右侧即出现半径设置栏，该航点即作为一种特殊的航点，与普通航点相比多了报警范围，范围以半径的形式表示，用户可自行更改半径数值。

在航点列表中的任意位置单击鼠标右键，在弹出的菜单中点击“新建航点”，同样可以创建航点。

● 编辑航点

除了上述创建航点过程中可对航点属性进行编辑外，还可对过去创建的航点属性进行编辑。在GIS地图上点选要编辑的航点图标，页面右侧即显示所选航点属性及航



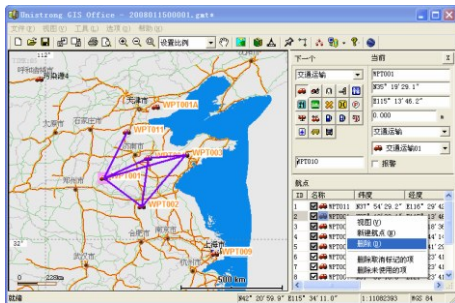
点列表窗口，用户可仿照上述创建航点中有关设置航点信息的操作进行属性更改。

点击“工具”中的“编辑航点/航线”，页面右侧下方同样会显示航点列表，点选列表中要编辑的航点，页面右侧上方会显示属性窗口，即可进行属性编辑。

通过点选航点列表中每个航点前面的方框，可设置航点是否在地图上显示，选中打“√”表示显示，否则表示隐藏。

● 删除航点

在航点列表中的任意位置单击鼠标右键，在弹出的菜单中点击“删除”，系统弹出提示“是否确认删除航点？”，点击【是】按钮删除航点，点击【否】按钮取消删除操作。





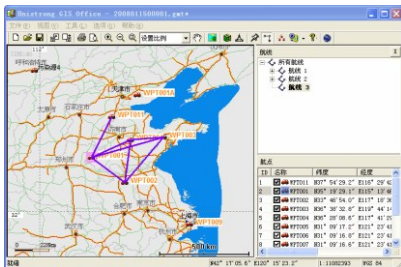
- **删除全部航点**
点击“工具”中的“删除全部航点”，系统弹出提示“当前航路点和航线集合将会丢失，要继续吗？”，点击【是】按钮删除全部航点和航线集合，点击【否】按钮取消删除操作。
- **删除未显示的航点**
在航点列表中的任意位置单击鼠标右键，在弹出的菜单中点击“删除取消标记的项”，未显示的航点即被删除。
- **删除没有位于航线上的航点**
在航点列表中的任意位置单击鼠标右键，在弹出的菜单中点击“删除未使用的项”，系统弹出提示“确认是否删除航点？”，点击【是】按钮删除没有位于航线上的航点，点击【否】按钮取消删除操作。
- **航点视图**
在航点列表中要视图的航点位置上单击鼠标右键，在弹出的菜单中点击“视图”，以当前航点作为参照，将地图缩放至合适的比例尺，当前航点位于中心位置。

5.4.4.2 航线

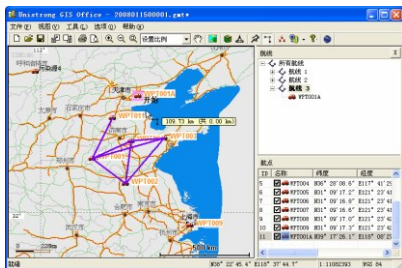
- **创建航线**
 - 1、点击“工具”中的“创建航线”或工具栏中的创



建航线图标，页面右侧显示航线列表和航点列表窗口，系统默认一个航线名称生成一条航线，将光标移至航线上，单击鼠标右键，在弹出的选项中点击“修改名称”，在“重命名”窗口输入要更改的名称，点击【确定】按钮更改名称完成，点击【取消】按钮，取消更名操作。



- 2、用鼠标左键在地图上单击选取航点（需将要选中的航点设置成显示状态，如果航点被隐藏，则无法选取），会有提示信息随光标移动，实时提示光标位置距上一航点的距离（单位：km）和已选航点组成的航线总长度（单位：km），起止航点上分别有显示，“开始”表示航线的起点，“结束”表示航线的终点，随着选取航点的增加，“结束”提示也跟随移动到最后一个航点上。



3、航点选择完毕后，单击鼠标右键，退出航线编辑模式，航线创建完成。

在航线列表中的任意位置单击鼠标右键，在弹出的菜单中单击“新建航线”，同样可以创建航线。

● 编辑航线

点击“工具”中的“编辑航点/航线”，页面右侧显示航线列表和航点列表窗口，用鼠标左键单击要编辑的航线，按鼠标右键，弹出选项框：

- 1、若点击“修改名称”，可仿照上述创建航线中有关操作去修改航线名称；
- 2、若点击“添加航点”，可仿照上述创建航线中有关操作去增加新的航点。

用鼠标左键点击要编辑航线名称前面的“+”，页面即显示该航线所包含的所有航点，用鼠标左键单击要



编辑的航点，按鼠标右键，弹出选项框：

- 1、若点击“删除”，弹出提示“确认是否删除航点？”，点击【是】按钮删除航点，点击【否】按钮取消删除操作；
- 2、若点击“添加航点”，则可以添加新航点；
- 3、若点击“新建航线”，则新建一条航线；
- 4、若点击“视图”，则对该航点进行航点视图。

● 删除航线

在航线列表中，用鼠标左键单击要删除的航线，按鼠标右键，在弹出的选项框中点击“删除”，弹出提示“确认是否删除航线？”，点击【是】按钮删除航线，点击【否】按钮取消删除操作。删除航线不会删除航线中所包含的航点。



● 航线视图

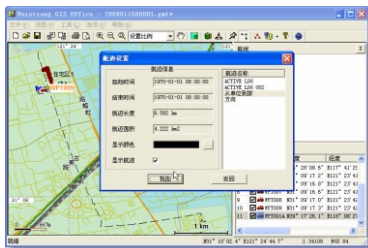


5.4.4.3 航迹

● 编辑航迹

点击“工具”中的“航迹编辑”或工具栏中的设置航迹图标，弹出“航迹设置”对话框，在航迹名称列表中选定要编辑的航迹，可显示的航迹信息如下：

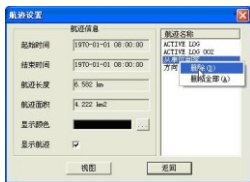
1. 起始时间。航迹记录的起始时间。
2. 结束时间。航迹记录的结束时间。
3. 航迹长度。航迹记录的总长度。
4. 航迹面积。航迹围成的封闭区域的面积。
5. 显示颜色。可在基本颜色中进行选择，也可点击【规定自定义颜色】按钮进行自定义颜色，按【确定】按钮确定颜色设置，按【取消】按钮取消设置。
6. 显示航迹。在方框中打“√”显示该航迹，否则隐藏该航迹。





- **删除航迹**

在“航迹设置”对话框中，选中要删除的航迹名称，按鼠标右键，在弹出的菜单选项中点击“删除”，弹出提示“确认是否删除航迹？”，点击【是】按钮删除航迹，点击【否】按钮取消删除操作。



- **删除全部航迹**

在“航迹设置”对话框中，选中任意航迹名称，按鼠标右键，在弹出的菜单选项中点击“删除全部”，弹出提示“确认是否删除全部航迹？”，点击【是】按钮删除全部航迹，点击【否】按钮取消删除操作。

- **航迹视图**

在“航迹设置”对话框中，选中要居中显示的航迹名称，点击【视图】按钮，航迹将在屏幕中居中显示。

在“航迹设置”对话框中，点击【返回】按钮，退出航迹编辑模式。



5.4.5 特征库编辑器

特征库编辑器用来编辑特征物属性库，用户需要采集的GIS特征物类型分为如下几种：

1. 点类地物

这一类地物可以用一个点来描述，进行外业数据采集时，操作人员应该静止不动来记录。例如：树、路灯、井盖、公交站点等。

2. 线类地物

这一类地物可以用一条线来描述，进行外业数据采集时，操作人员应该用动态方式沿着线状地物进行记录。例如：道路、河流等。

3. 面类地物

这一类地物可以用一片封闭区域来描述，进行外业数据采集时，操作人员应该采用动态方式沿着面状地物周围进行记录。例如：一片绿地、湖泊、学校、停车场等。主要强调的是区域性。

注意事项：究竟是点类型还是面类型是根据用户的实际应用需要和区域的大小来决定的。比如，用户并不关心停车场的大小，而只关心停车场的中心位置，则用户在采集的时候就可以只采集停车场的中心位置信息，将停车场视为点类型的GIS数据。



4、网格类型

这一类地物是从应用角度来分类的，它用来辅助用户采集一系列具有相同属性描述的GIS点，不一定每一个网格点都有需要采集的点型实物，比如一座山上有许多台呈网格状布置的风车，大多数网格点上都有一个风车，但是某些网格点上由于地势低或不方便安装，就有可能没有风车。另外，网格的属性是每个网格点数据所共有的，所以，网格中每个GIS点的属性都是由网格的属性来描述的。

网格类型需要用户定义网格的位置，一般有如下几个要素：基点（类似原点）、方位（比如列方向与真北方向的夹角）、行/列的宽度、行/列的数目。

用户要采集的GIS地物多种多样，可以用多种属性来描述GIS地物的特征。例如：

- 1、点类中路灯的属性：位置（所在路段）、状况（良好，需要修理，需要更换等）、灯泡数量、灯泡功率等。
- 2、线类中道路的属性：道路名称、路面材质（水泥、沥青等）、道路等级、道路长度等。
- 3、面类中的公园属性：名称、位置、面积等。
- 4、网格中的土壤分析属性：土质、区域面积、区块ID号等。



为了方便的进行属性描述，系统将属性分为三种不同的类型：

- 1、数字类型。这种类型的属性只能是用户规定范围内的数值，即用数字来表示。比如：路灯的具体功率、公园的面积等。
- 2、文本类型。这种类型的属性只能在系统允许的字符数量范围内，用文本的形式来记录，可以输入汉字、数字、拼音等。
- 3、菜单类型。这种类型的属性只能是用户自定义一组选项，以菜单的形式表示出来，外业采集时，选择其中的一个选项即可。

5.4.5.1 创建特征库

- 新建特征

点击“工具”中的“特征库编辑器”，打开“特征库”，编辑”页面。



选中窗口中的“特征库名称”，单击鼠标右键，弹出并点击“插入特征”，弹出“插入特征类型”对话框，可进行特征命名和特征类型的选择。通过点击“编辑”中的“插入新特征”，或点击工具栏中的插入新特征图标也可弹出“插入特征类型”对话框。

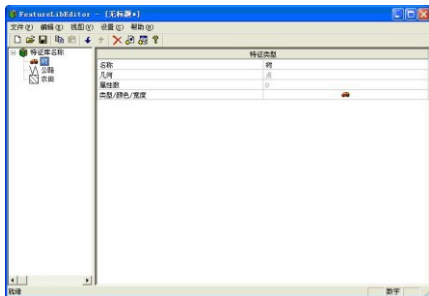


根据特征物的类型在“几何”下拉选项中选择相应的特征类型，点击【添加】按钮，添加特征完成，点击【关闭】按钮，退出操作页面，可重复操作将要采集的



特征全部添加。需要注意的是，不同的特征实体对应不同的特征类型表，点击特征实体名，特征表即在页面右侧显示：

1. 点类型特征

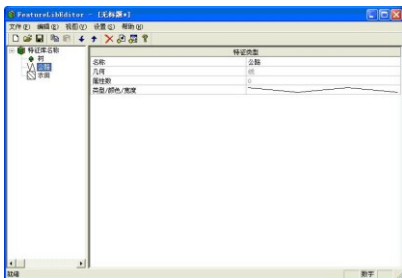


双击页面右侧“名称”栏对应的特征名，可对名称进行更改，更改后，点击页面任意位置完成名称更改。

双击页面右侧“类型/颜色/宽度”栏对应的图标，弹出“绘制属性”对话框，在右侧下拉菜单中选择特征点的分类，每一种分类都对应一组图标显示在页面左侧，然后点选合适的图标，点击【确定】按钮，完成图标更改，点击【取消】按钮，将取消更改操作。



2. 线类型特征

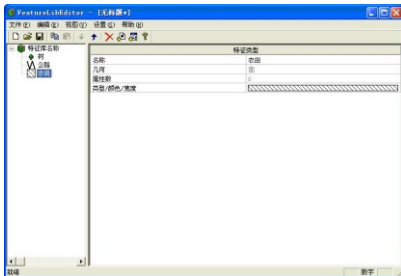


双击页面右侧“名称”栏对应的特征名，可对名称进行更改，更改后，点击页面任意位置完成名称更改。

双击页面右侧“类型/颜色/宽度”栏对应的图标，弹出“绘制属性”对话框，在右侧“线类型”下拉菜单中选择要应用的线类型，每一种线类型都对应一组图标显示在页面左侧，然后点选合适的图标，点击【确定】按钮，完成图标更改，点击【取消】按钮，将取消更改操作。

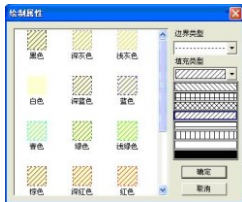


3. 面类型特征



双击页面右侧“名称”栏对应的特征名，可对名称进行更改，更改后，点击页面任意位置完成名称更改。

双击页面右侧“类型/颜色/宽度”栏对应的图标，弹出“绘制属性”对话框，在右侧“边界类型”下拉菜单中选择要应用的边界类型，在“填充类型”下拉菜单中选择要应用的填充类型，会有一组与设置相对应的图标显示在页面左侧，然后点选合适的图标，点击【确定】按钮，完成图标更改，点击【取消】按钮，将取消更改操作。



● 保存特征库

在“特征库编辑”页面，双击页面右侧“名称”栏对应的特征库名称，可对名称进行更改，更改后，点击页面任意位置完成名称更改。点击“文件”中的“保存”或工具栏中的保存图标，选择要保存的位置输入要保存的名称，点击【保存】按钮，保存完成。





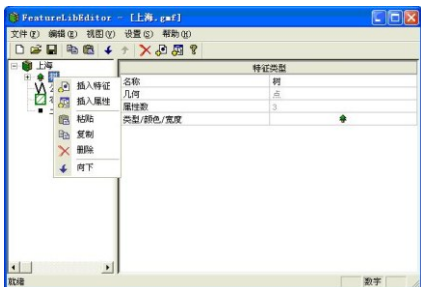
5.4.5.2 编辑特征库

点击“工具”中的“特征库编辑器”，打开“特征库编辑”页面。点击“文件”中的“打开”或工具栏中的打开图标，选中要编辑的特征库，点击【打开】按钮，打开特征库。



特征库的各项特征和属性都会显示出来，可参照上述新建特征库章节中的相关操作对特征库进行编辑。

选中特征或属性，单击鼠标右键，弹出选项栏，可对选中的特征或属性进行复制、粘贴、删除、向上、向下的操作。通过点击“编辑”中的相应选项或工具栏中的相应图标也可实现复制、粘贴、上移、下移、删除操作。





如想将当前编辑更改的特征库保存，又不想更改打开的原始特征库文件，可点击“文件”中的“另存为”，选择要保存的位置，输入新特征库名称，点击【保存】按钮，保存完成。点击“文件”中的“新建”或工具栏中的新建图标，可建立新的特征库。

通过点击“视图”可切换工具栏和状态栏的显示或隐藏，点击“设置”可进行通讯和语言设置。

点击“文件”中的“导入”，弹出“导入GIS数据”页面，选择要导入的文件类型，选中要导入的文件，点击【打开】按钮，导入完成，导入文件中的特征及属性都会导入到当前的特征库中。

5.4.5.3 上传特征库到手持机

将G3系列主机用数据线USB口与PC机相连，保证G3系列主机处于开机状态，在“特征库编辑”页面，点击“文件”中的“上传到GPS”，PC机和G3系列主机页面均会显示传输提示，上传完成后，特征库即可在G3系列主机中应用。

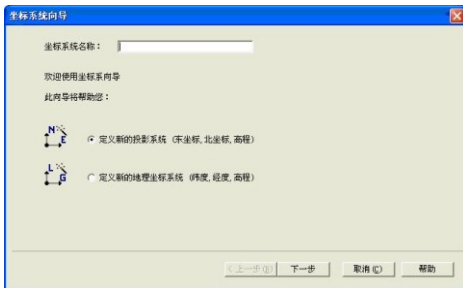
5.4.6 坐标系统

系统默认应用WGS-84坐标系统，用户可自行定义新的坐标系统。

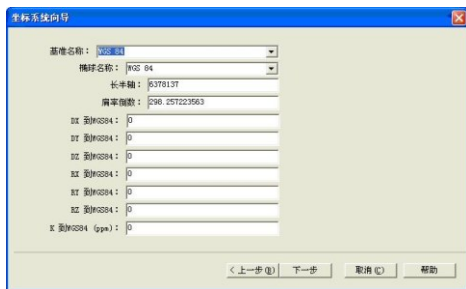


● 新建投影系统

1. 点击“选项”中的“坐标系”，弹出“坐标系”页面。
2. 点击“添加”图标，弹出“坐标系向导”页面。



3. 选中“定义新的投影系统”，输入坐标系统名称，点击【下一步】按钮。



4. 定义坐标基准。分以下两种情况：
 - 1) 新系统基于已知的基准。在基准名称的下拉列表中选择坐标基准的名称即可，椭球名称、长半轴、扁率倒数、七参数都会随之更新。
 - 2) 新基准基于未知的基准。在基准名称栏输入新基准的名称，在椭球名称栏输入与基准相关的新椭球的名称，在七参数栏输入新基准相对WGS-84系统的参数。点击【下一步】按钮。
5. 在投影类型的下拉列表中选择投影名称、投影类型，然后输入该投影类型的各项参数，点击【完成】按钮，完成设置。



● 新建地理坐标系

1. 点击“选项”中的“坐标系”，弹出“坐标系”页面。
2. 点击“添加”图标，弹出坐标系向导页面。
3. 选中“定义新的地理坐标系”，输入坐标系名称，点击【下一步】按钮。
4. 定义坐标基准。操作同上述新建投影系统中相关部分相同。然后点击【完成】按钮，完成设置。

● 编辑坐标系

1. 点击“选项”中的“坐标系”，弹出“坐标系”页面。
2. 选中要编辑的坐标系名称，点击“编辑”图标，弹出显示各项参数页面。
3. 修改确认要编辑的选项，然后点击【确定】按钮，完成编辑。如点击【取消】按钮，则取消对



选项的更改。

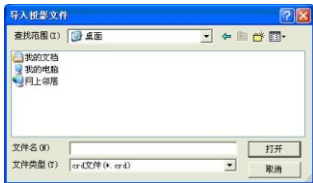
● 删除坐标系

1. 点击“选项”中的“坐标系”，弹出“坐标系”页面。
2. 选中要删除的坐标系名称，点击“删除”图标，弹出提示“是否删除选中的坐标系”，点击【确定】按钮，删除该坐标系，点击【取消】按钮，取消删除操作。



● 坐标系文件导入导出

1. 导入。点击“选项”中的“坐标系”，弹出“坐标系”页面，点击“导入”图标，在弹出的页面中选择要导入的坐标系文件，点击【打开】按钮，导入坐标系完成。



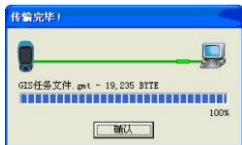
2. 导出。点击“选项”中的“坐标系统”，选中要导出的坐标系统名称，点击“导出”图标，在弹出的页面中选择要保存坐标系统文件的位置，点击【保存】按钮，导出坐标系统完成。



5.4.7 数据通讯

- 上传任务到手持机

将G3系列主机用数据线串口与PC机相连，保证G3系列主机处于开机状态。在上位机软件中打开要上载的任务文件，点击“文件”中的“上载到手持机”，弹出一级菜单，点击“任务”，手持机页面和上位机软件页面会有上载传输提示，上载完毕后，点击【确认】按钮，完成任务上载。直接点击工具栏中的“上载任务”也可以实现任务上载。



- **上载航点/航线到手持机**

操作与上述上载任务到手持机类似，所不同的是，上载前需要将航点、航线文件导入到当前任务中或任务中原来就有航点、航线数据，然后点击“文件”中的“上载到手持机”，弹出下一级菜单，点击“航点/航线”，手持机页面和上位机软件页面会有上载传输提示，上载完毕后，点击【确认】按钮，完成任务上载。直接点击工具栏中的“上载航点/航线”也可以实现上载。



- **上载特征库文件到手持机**

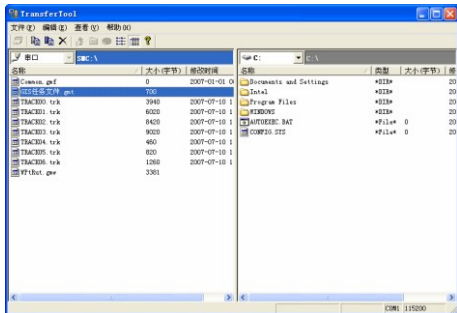
请查看前面上载特征库到手持机章节相关阐述，在此不再重复。

- **从手持机下载数据文件**

将G3系列主机用数据线USB口与PC机相连，保证G3系列主机处于开机状态。点击“文件”中的“从手持机下

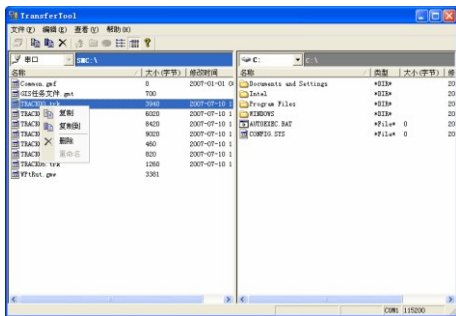


- 载”或点击工具栏中的“从手持机下载”，弹出“TransferTool”页面，即数据下载页面，点击“文件”中的“连接”或工具栏中的连接图标，正常连接后，页面左侧会显示手持机端的文件列表。



在页面右侧选择PC机端要保存下载文件的位置，然后在页面左侧选中要下载的文件名称，点击鼠标右键，弹出菜单栏，点击相应的选项，选项功能如下：

1. 复制。将手持机中的文件复制PC机上，同时在手持机上保留该文件。
2. 剪切到。将手持机中的文件移动到PC机上，在手持机上不保留该文件。
3. 删除。将手持机中的文件删除，即通过PC机端远程删除手持机中的文件。



点击“编辑”中的相应菜单选项或直接点击工具栏中的相应图标，也可以实现上述对文件的操作。

复制或剪切过程中，页面显示提示信息。



下载完毕后，点击“文件”中的“退出”，退出数据文件下载页面。

5.4.8 系统操作

- 显示设置

点击“选项”，可对如下显示选项进行设置：



1. 显示经纬度网格。选中后，在地图上显示经纬度网格，否则隐藏网格。
2. 显示比例尺。选中后，在地图右下方显示比例尺，否则隐藏比例尺。
3. 显示特征名称。选中后，在地图上显示各特征名称，否则隐藏名称。
4. 显示航点名称。选中后，在地图上显示航点名称，否则隐藏名称。
5. 显示特征点。选中后，在地图上显示各线和面的特征点，否则隐藏特征点。

- **单位设置**

点击“选项”，将鼠标移至“单位”上，在弹出的下一级菜单中共有如下可选项：公制、英制或航海制。可根据需要选择相应的单位。

- **通讯设置**

点击“选项”，将鼠标移至“通信”上，在弹出的下一级菜单中共有如下可选项：串口或USB。可根据需要选择相应方式。



- **语言设置**

点击“选项”，将鼠标移至“语言设置”上，在弹出的下一级菜单中共有如下可选项：中文或英文。可根据需要选择相应语言种类。



5.4.9 背景地图

● 可见性和层次管理

在图层管理中可以对背景地图的可见性及层次关系进行管理。可见性由各图层前面的勾选项决定。当选定某个图层后，可以通过面板下方的上下移动按钮对所选图层的层次进行调节。用于将选定的图层向上移，用于将选定的图层向下移。



● 用户背景地图设置

点击“工具”中的“背景地图”，弹出“背景地图”设置对话框，可以通过此对话框对背景地图进行设置。共支持两种可设置的背景地图：矢量地图、栅格地图。





5.4.10 打印设置

- 打印设置

点击“文件”中的“打印设置”，弹出“打印设置”页面，在打印机“名称”栏选择要应用的打印机，在纸张的“大小”和“来源”栏进行设置，在方向栏选择纵向或横向。设置完毕后，点击【确定】按钮。

- 打印预览

点击“文件”中的“打印预览”或工具栏中的打印预览图标，页面切换至“打印预览”，可通过点击【放大】和【缩小】按钮调节预览视角。点击【关闭】按钮，关闭预览页面。

- 打印

点击“文件”中的“打印”或工具栏中的打印图标，打印可视区域内的全部数据。在“打印预览”页面直接点击【打印】按钮，也可实现打印。



第六章 附录

6.1 性能指标

- GPS性能

接收机：单频16通道，可接收差分信号

天线：内置式高灵敏度GPS天线

定位时间：热启动< 8秒，冷启动< 30秒，

重捕获：<1秒

定位精度：水平精度3~5米（仅有GPS），1~3米
（MSAS/WAAS/EGNOS）

数据更新率：1HZ，最大4HZ

- 电源特性

电源：使用2节AA电池，可以使用碱性电池或者镍氢电池

使用时间：典型工作状态下，可工作10~16小时（依据
环境的不同而有所差异）可外接5V DC外接
电源

功耗：小于0.7W

- 数据通讯与存储

数据接口：RS232，USB

数据类型：NMEA0183输出，RTCM SC-104输入

资料存储：采用非易失存储体，掉电后安全保存10
年，内置64M。配有Micro SD卡插槽，可扩
充存储空间，最大至2G。



- **屏幕特性**

显示屏：2.4英寸TFT屏幕，320×240像素

操作面板：按键共计11个，其中方向键、菜单键、电源键具有夜视功能

- **物理指标**

外壳：高强度工程塑料，防滑设计

尺寸：122.5mm×61.8mm×32.0mm（长×宽×高）

重量：小于138克（不含电池）

- **环境特性**

工作温度：-10℃ ~ +60℃

存储温度：-20℃ ~ +70℃

防水能力：IP67级防尘防水能力（水下1米，30分钟不进水）

防震能力：任意面1米高度水泥地面自由跌落

相关认证：符合ROSH认证标准

- **标准配置**

G3系列主机

Micro SD卡2G

数据/电源线

G3系列用户手册

配套光盘

挂绳



保修卡

包装盒

● 可选配置

镍氢电池

镍氢电池充电器

背夹

6.2 简单故障排除

1. 不能开机。请检查电池的正负极是否安装正确，如电池电量不足，请更换电量充足的新电池。
2. 装好新电池仍不能开机。是否按下电源键的时间过短，请按下电源键持续3秒钟以上，直至屏幕有开机显示。
3. 机器不能正常定位。请检查GPS定位功能是否关闭，另外GPS定位需在无严重遮挡的环境下，请到天空开阔的位置。
4. 看不清屏幕。请检查机器的背光灯是否开启，必要时将背光灯调到最亮。
5. 开机后定位速度慢。新机器首次使用或机器长时间未使用，或距离上次使用地点500公里以上时，机器首次定位时间相对会长一些，第二次定位时没有该问题。
6. 机器收星异常。GPS工作时，接收并解码由卫星广播



发出的低功率无线电信号，如果附近有其它无线电设备或电子设备在工作，将可能产生电磁干扰，请关闭干扰源或将GPS移开，会消除或降低干扰。

6.3 注意事项

1. 一些特殊场所，比如飞机场、医院、加油站等地方不允许使用电子设备，请遵守这些场所的规定，不要在这些场所使用本产品。
2. 为了您和他人的安全，请不要在驾驶车辆时使用本产品。
3. 不要将本产品放在汽车的安全气囊附近，以免带来安全隐患。
4. 为了您的安全，请不要在雷雨天气下使用本产品。
5. 尽管本产品具有防水功能，但请不要将本产品长期放在有水或潮湿的地方。
6. 请注意本产品的承受温度范围，温度过高或过低都会影响机器的性能和使用寿命。
7. 请使用高质量的AA型号正品电池，低质量的电池会影响机器的性能和使用寿命，甚至有爆炸的危险。
8. 不要敲击、摔打或剧烈震动本产品，以免损坏机器内部的电子元件。
9. 请不要自行拆卸本产品，出现故障时请按保修卡指定



方式进行维修。

10. 机器到使用寿命后，请不要随处遗弃，以免给环境造成污染。
11. 更换电池或者使用外接电源时，必须完全关机，即显示“关机中...”的界面完全消失之后才可以拔出电池或者断开外接电源，否则有可能对机器造成伤害。
12. 此为A级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。

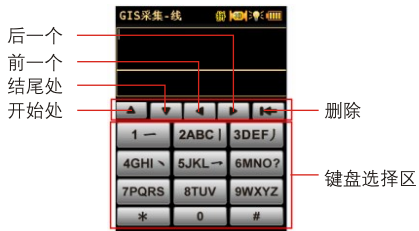
6.4 输入法说明：

根据GIS数据采集器的销售市场的不同，GIS数据采集器中预设的可用输入法可能也有不同。本GIS数据采集器支持简体中文输入法。

由于G3系列GIS数据采集器是没有数字键盘的，所以所有的文字输入工作都是通过软键盘进行实现的。

注意：本文介绍的GIS数据采集器的输入法的形式可能与您的GIS数据采集器有不同的地方，请以您的GIS数据采集器实际为准。

输入法主界面如下图显示：



通过上下左右键和确认键选择按钮进行输入，光标移动到那个按钮上，此按钮会呈蓝色显示。

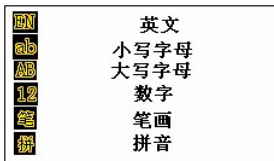
● 切换输入法

如果您的GIS数据采集器支持所需书写语言，则您也可以更改GIS数据采集器的书写语言。您可以通过反复按菜单键或者通过光标移动到#键点击进行切换，直至您所需的输入法的指示符号出现在屏幕的右上角。

注意：本GIS数据采集器支持拼音、英文、笔画、abc、ABC、数字输入法。如果您在切换的时候发现有输入法没有出现的话，请在【设置】-【输入法】中的可用输入法中勾选所有的即可。

● 输入法指示符号

当前所用输入法的指示符号会显示在屏幕的右上角：



● 拼音输入法

拼音字母已经标注在软键盘的数字键上，您无需考虑拼音字母在数字键上的位置，只要按一下拼音字母所在的数字键，GIS数据采集器就会自动的提供合理的拼音字母组合。

使用拼音输入法输入汉字：

1. 您只需移动光标至拼音字母所在的数字键并按一下【确认】键，即可输入该拼音字母（“ü”在软键盘上对应于“v”）。
2. 比如输入“北京合众思壮”，首先将光标分别移至 **2ABC** | **3DEFJ** | **4GHI ** 这三个键并按确认键，显示界面如下：





此时可以通过移动光标至汉字行进行选择所需要的数字，或者直接按一下菜单键就可以进行快捷的选字。如下图所示：



此时您可以移动光标至“北”并按【确认】键即可完成“北”的输入，由于GIS数据采集器支持联想拼音功能，机器会根据您的输入汉字自动的列出备选字符供您选择，如图所示：



此时只需要再移动光标至您所需的字符并按【确认】键即可输入词组，比如需要输入北京，直接选择“京”即可。



依此类推，可以将“北京合众思壮”输入。



3. 输入词组

您可以在拼音输入的界面下进行词组的输入，比如输入“公司”，依次将光标移至4、6、6、4，然后输入7，GIS数据采集器会自动的生成词组，或者通过【*】键进行手动插入分隔符，此时z可以按【菜单】键进行快捷选择“公司”，如图所示：



有时您需要输入分隔符以便定义下一音节的起始位置。例如，如果您希望输入词组“xi'an”，您必须在“xi”和“an”两个音节之间输入分隔



符，此时就需要通过使用【*】进行手动插入分隔符。否则，GIS数据采集器会将“xian”显示为候选的拼音组合。

4. 输入符号

在拼音输入法的方式下，移动光标至【*】键并按【确认】键，在字符的选择栏就会出现标点符号的选择列表。此时移动光标至选择栏或者按【菜单】键进行快捷选择，如图所示：



注意：在拼音输入法的方式下，“0”是作为空格键使用的，点击一下“0”就可以增加一个空格。

● 笔画输入法

本输入法将构成汉字的笔画分为五类：横、竖、撇、点、折。这五类笔画分别对应于1至5这五个数字键。

按键	1	2	3	4	5
笔画分类	横	竖	撇	点	折



笔画分为如下表示五类：一丨㇇ノ㇇㇇㇇㇇㇇
、一丨、ノ㇇

数字键	基本笔画	笔画分类	例字	说明
1	横 一	一 	十、慧、 七、冰、 骏、羽	“提”归为横， 基本运笔方向： 左→右
2	竖 丨	丨 丨 丨	十、了、 小、利	竖勾归为竖，基 本运笔方向： 上→下
3	撇 ノ	ノ	人、川、 牛、小	基本运笔方向： 上→左下（注 意撇与提的区别）
4	点 、	、	主、心、 家、入	捺归入点，基本 运笔方向：左上 →右下（注意左 点也包含在内）
5	折 ㇇	㇇ ㇇ ㇇ ㇇ ㇇ ㇇ ㇇ ㇇ ㇇ ㇇ ㇇	亿、买、 口、除、 与、语、 各、各、 以、能、 独、代	包含各种带转折 的笔画（注意左 竖勾除外）

1. 请根据标准的笔画顺序，用光标选择相应的数字键输入笔画。

注意：如果您不能确认要输入的笔画或者笔画归属的类别，请选择“6”代替该笔画；然后继续输



- 入后面的笔画。在输入区内会用问号“？”表示该笔画。
2. 移动光标至选择栏或者按【菜单】键进行快捷选择所需汉字，然后按【确定】键即可。
 3. 如果输入测量的“测”，首先对于“测”进行拆分，首先是一个“点”，下面还是一个“点”，下面是“提”，最后是一个竖勾，移动光标分别选择“4、4、1、2”，在输入栏就会出现一些字符，此时移动光标至选择栏或者按【菜单】键进行快捷选择，如果需要的话，通过按【上下】键进行翻页选择，找到需要选择的字按【确定】键即可。如图所示：



● 英文字母小写输入法

将输入法切换为英文字母小写输入法，反复按数字1-9，直到您所需要的字符出现，比如您需要输入“a”，



只需要将光标移至“2”上，按【确定】键一次即可输入“a”。如果想输入“y”，只需要将光标移至“9”上，按【确定】键三次即可输入“y”。如图所示：



- 英文字母大写输入法

将输入法切换为英文字母大写输入法，反复按数字1—9，直到您所需要的字符出现，比如您需要输入“A”，只需要将光标移至“2”上，按【确定】键一次即可输入“A”。如果想输入“Y”，只需要将光标移至“9”上，按【确定】键三次即可输入“Y”。如图所示：

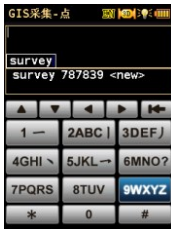




● 英文输入法

本GIS数据采集器支持联想式的英文输入法，只需按一下对应的数字键即可输入所需要的英文单词中的各个字母。联想的英文输入法以内置的词库为基础。

1. 移动光标选择2-9数字键，开始输入单词，每个字母只需要按一次键即可输入。
2. 当您输完单词且是您需要的单词时，若要确认，请移动光标至选择栏进行选择或者按【菜单】键进行快捷选择所需英文单词，然后按【确定】键即可。
3. 比如输入“survey”，请依次移动光标并选择“7、8、7、8、3、9”即可出现所需要的单词，请移动光标至选择栏进行选择或者按【菜单】键进行快捷选择“Survey”，然后按【确定】键即可。如图所示：



4. 在英文输入界面下，如果需要输入字符，请移动光标至“1”键，然后按【确定】键，在字符选择栏就会出现字符，此时请移动光标至选择栏进行选择或者按【菜单】键进行快捷选择所需要的字符，然后按【确定】键即可。





www.unistrong.com

热线：400-810-5000 电话：010-58275000 传真：010-58275100

联系邮箱：GPS_service@unistrong.com

地址：北京市朝阳区酒仙桥东路9号A2座东6层 100016

2008年12月第一版 V1.0