

UniStrong

数据采集器 软件使用帮助

www.UniStrong.com

目录

第一章 基本操作	1
1.1 启动.....	1
1.2 主界面介绍	2
第二章 点采集	3
2.1 采集主界面	3
2.2 菜单键	5
2.3 图标选择.....	5
2.4 名称编辑.....	7
2.5 属性编辑.....	7
2.6 坐标显示.....	9
2.7 高度显示.....	9
2.8 拍照.....	10
第三章 线采集	11
3.1 采集主界面	11
3.2 菜单键	13
3.3 图标选择.....	13
3.4 属性编辑.....	14
第四章 面采集	15
4.1 采集主界面	15
4.2 图标选择.....	16

第五章 地图	17
5.1 地图主界面	17
5.2 图层管理	18
5.3 搜索并导航	20
5.4 导航主界面	23
第六章 设置	26
6.1 工程设置	26
6.2 采集设置	27
6.3 坐标	28
6.4 地图设置	31
6.5 航迹	31
6.6 单位	33
6.7 关于	33
第七章 工具	34
7.1 数据管理	34
7.2 特征库	35
7.3 航迹管理	38
7.4 卫星	41
7.5 罗盘	41
7.6 日月	42
7.7 位置	43
7.8 去哪里	43
7.9 历史记录	44

第一章 基本操作

1.1 启动

1. 点击采集软件启动，显示集思宝 Logo，如下图所示：



2. 进入采集软件主机面，进行操作，如下图所示：



1.2 主界面介绍



- 【当前工程名】：显示当前工程名
- 【定位状态】：显示当前定位状态：Not Fix、2D、3D、DGPS 等
 - Not Fix: 未定位，未收到卫星或者低于 3 颗卫星
 - 2D：二维定位，锁定 3 颗卫星时会显示
 - 3D：三维定位，锁定 4 颗或以上卫星时会显示
 - DGPS: 差分定位，有 RTCM\ABAS 差分数据参与解算，精度更高
- 【点采集按钮】：轻触打开点采集功能
- 【线采集按钮】：轻触打开线采集功能
- 【面采集按钮】：轻触打开到面采集功能
- 【地图功能键】：轻触打开地图导航界面
- 【设置菜单】：轻触打开设置菜单界面
- 【工具菜单】：轻触打开工具菜单界面
- 【罗盘功能键】：显示当前机器机头前方的方向，指针动态旋转，轻触打开罗盘界面

- 【卫星数量】：显示当前跟踪 / 使用到的卫星个数，轻触打开卫星星历视图

- 【当前时间】：显示当前 GPS 时间（设备未定位时显示设备时钟时间、定位时则显示 GPS UTC 基准时间）

第二章 点采集

2.1 采集主界面





属性编辑：
若使用默认特征库，则
只有描述一项

- 【返回键】：返回上一级界面
- 【菜单键】：打开隐藏菜单按钮，菜单选项会在界面底部显示，详情请参见【2.2 菜单键】
- 【图标选择】：选择不同类别的图标
- 【名称编辑】：修改点的名称
- 【属性编辑】：编辑该点的各项属性特征
- 【坐标显示】：显示点的当前坐标位置，可手动编辑坐标
- 【高度显示】：显示点的当前高度位置，可手动编辑高度
- 【采集时间】：显示点的采集时间，点击开始按钮后会此处开始计时，以秒为单位，每秒机器内部会获得一个坐标值，机器会将所有坐标值进行平均计算得出一个坐标值
 - 【定位状态栏】：显示在采集时的定位状态
 - 【拍照按钮】：开启拍照功能，详情请参见 2.8 拍照
 - 【位置精度因子】：三维位置精度因子，PDOP 值的大小与 GPS 定位的误差成正比，DOP 值越大，定位误差越大，定位的精度就低。一般要求在 4 以下
 - 【开始按钮】：计算坐标平均值，点击后【采集时间】窗口开始跳动，【坐标显示】窗口显示当前坐标平均值

- **【保存按钮】**：保存当前数据，点击后保存坐标值并关闭点采集窗口

2.2 菜单键

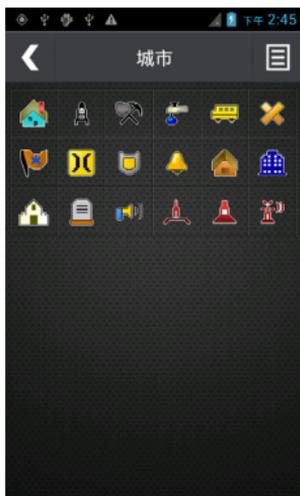
轻触**【菜单键】** “ ” 弹出位于页面的底部菜单项；页面如下：



- **地图查看**：通过浏览地图查看当前点的位置
- **坐标设置**：打开坐标设置进行修改坐标，详情请参见【6.3 坐标】
- **重置采集**：清空当前所有数据，重新采集
- **导航**：轻触后进入地图页面，引导使用者导航到当前位置去，详情请参见【5.4 导航主界面】

2.3 图标选择

1. 轻触**【图标选择】**按钮，打开选择图标界面，选择自己需要的图标。页面如下：



2. 轻触选择图标界面右上角【菜单键】，打开其他类型选项。不同的类型有不同的图标按钮。页面如下：



2.4 名称编辑

轻触【名称编辑】框，弹出输入法工具框，输入名称，隐藏输入法，点击页面右下角【保存】即可。页面如下：



2.5 属性编辑

1. 轻触【属性编辑】框，打开属性编辑页面；在属性编辑页面中有不同的属性特征，用户根据实际情况输入特征信息。页面如下：

业务系统ID 29M30300001

杆塔名称

所属线路

所属馈线

杆塔材质 水泥杆

杆塔性质 直线

是否高低压同杆架设 是

2. 轻触属性页面右上角【菜单键】可以选择不同的特征切换。页面如下：

配电杆塔

箱式变电站

配电站

低压杆塔

低压配电箱

低压电缆分支箱

低压进户点

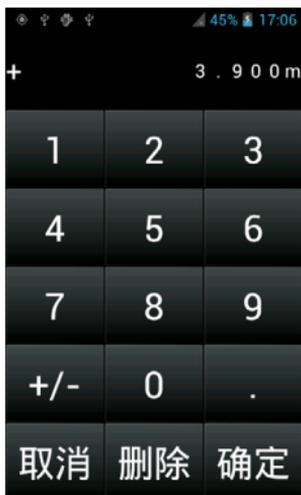
2.6 坐标显示

在设备定位的状态下【坐标显示】显示当前坐标值，若要手动输入坐标值可以轻触【坐标显示】，打开坐标输入页面，输入新坐标。页面如下：



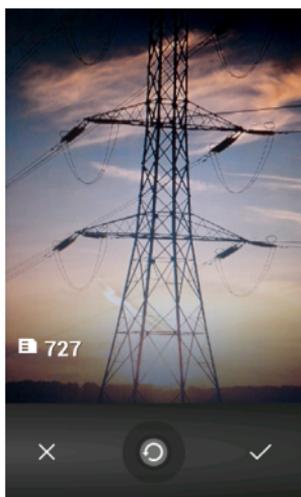
2.7 高度显示

在设备定位的状态下【高度显示】显示当前高度值，若要手动输入高度值可以轻触【高度显示】，打开高度输入页面，输入新高度。页面如下：



2.8 拍照

1. 轻触【拍照按钮】打开拍照功能，拍摄完毕后，选择打勾“√”按钮即可被保存，选择打叉“×”按钮则表示取消不保存。页面如下：



2. 进入照片浏览页面，若第一次使用照片功能则直接进入拍照模式；若之前已有拍摄过的照片，则会进入照片浏览模式查看照片。在照片浏览页面中，中间区域为照片预览，下方为照片缩略图；底部“拍照”按钮可以打开拍照模式；页面右上角为删除按钮，删除当前预览照片。



第三章 线采集

3.1 采集主界面



- 【返回键】：返回上一级界面
- 【菜单键】：打开隐藏菜单按钮，菜单选项会在界面底部显示
- 【图标选择】：选择不同类别的图标
- 【名称编辑】：修改线的名称，与“点采集”相同，请参见【2.4

名称编辑】

● 【属性编辑】：编辑该线的各种属性，若使用默认特征库，则只有“描述”这么一个属性

- 【长度显示】：表示该线的长度
- 【点数显示】：表示该条线由多少个点数连成
- 【采集时间】：显示采集时间
- 【定位状态栏】：显示在采集时的定位状态
- 【拍照按钮】：开启拍照功能，与“点采集”相同，请参见【2.8

拍照】

● 【开始按钮】：点击开始，采集时间窗口开始跳动，长度和点数的数值开始不断累加

● 【保存按钮】：点击保存，同时自动预创建新数据，上方【名称编辑】处自动出现新的线名称

- 其它图标请参照主界面和点采集界面，请参见【1.2 主界面介绍】

注意：下面详细介绍下几个重要的功能按钮，请根据实际的情况进行参考

3.2 菜单键

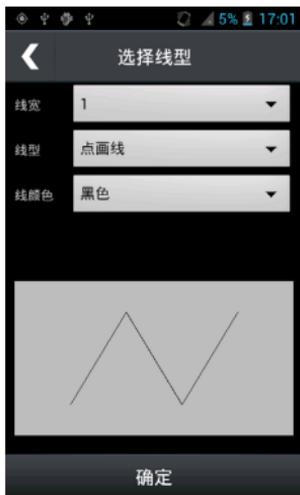
轻触【菜单键】，弹出位于页面的底部菜单项；若菜单项只有一个，则直接在页面上显示菜单项。“线采集”与“点采集”菜单略有不同。页面如下：



- 地图查看：通过浏览地图查看当前点的位置
- 采集设置：打开坐标设置进行修改坐标，详情请参见【6.2 采集设置】
- 重置采集：清空当前所有数据，重新采集

3.3 图标选择

轻触【图标选择】按钮，进入选择线型页面，根据“线宽”、“线型”、“线颜色”选择合适的线型图标。页面如下：



3.4 属性编辑

轻触【属性编辑】按钮，打开属性编辑框；每个字段可以编辑一段内容；右上角【菜单键】可以切换特征。页面如下：



注意：采用默认特征库，此处将只有“描述”一栏。

第四章 面采集

4.1 采集主界面

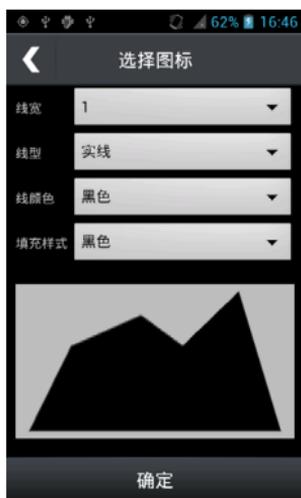


- 【返回键】：返回上一级界面
- 【菜单键】：打开隐藏菜单按钮，菜单选项会在界面底部显示；与“线采集”相同，请参见【3.2 菜单键】
- 【图标选择】：选择不同类别的图标
- 【名称编辑】：修改面的名称，与“点采集”相同，请参见【2.4 名称编辑】
- 【属性编辑】：编辑该面的各段属性，与“线采集”相同，请参见【3.4 属性编辑】
- 【面积显示】：显示面的当前面积，以起点和终点闭合构成的封闭图形的面积
- 【长度显示】：表示面的周长
- 【点数显示】：表示面由多少个点数构成
- 【采集时间】：显示采集时间
- 【定位状态栏】：显示在采集时的定位状态

- 【拍照按钮】：开启拍照功能
 - 【开始按钮】：点击开始，采集时间窗口开始跳动，面积、长度、点数的数值都会开始不断累加
 - 【保存按钮】：点击保存，自动预创建新数据
 - 其它图标请参照主界面和点采集界面，请参见【1.2 主界面介绍】
- 注：面采集的各个功能基本与“点采集”和“线采集”的功能类似，请参考第二、第三章。

4.2 图标选择

轻触【图标选择】按钮，进入选择图标页面，根据“线宽”、“线型”、“线颜色”、“填充颜色”选择合适的图标。页面如下：



第五章 地图

5.1 地图主界面



- 【指南针】：显示正北方向，点击打开罗盘功能；
- 【菜单键】：打开隐藏菜单按钮，分别为“新建工程”、“数据管理”、“去哪里”、“工具”、“设置”
- 【卫星数目】：显示“使用颗数” / “跟踪颗数”
- 【定位状态】：显示 No Fixed / 2D / 3D / DGPS，详见 1.2 主界面介绍

- 【视角切换】：切换地图视角，分别为“3D 行首向上”、“2D 行首向上”、“2D 北向上”

- 行首向上：地图上方表示的是前进方向，在运动状态下，地图上车标朝向和行进方向是一致的，此时地图会跟随行进方向做相应的旋转

- 北向上：地图固定显示为上北下南左西右东，在运动状态下，车头会根据行进方向做相应的旋转，地图方向固定不动

■ 3D：显示立体图，是鸟瞰图模式，视觉效果为一定角度往远处往下看，为斜视图

■ 2D：正投影图，为俯视图模式，由物体上方向下做正投影得到的视图，从上往下的正视图

● 【数据采集工具栏】：快速打开点采集界面、线采集界面、面采集界面

● 【图层管理】：点击进入图层管理界面，详叙请参见【5.2 图层管理】

● 【比例尺缩放】：缩放地图比例尺大小

● 【数据显示区】：非导航模式时时显示当前经纬度；导航模式时默认显示预计到达时间和剩余距离

5.2 图层管理

● 打开【图层管理】，可以设置各个图层的排列顺序，并且可以将每个图层进行隐藏和编辑。页面如下：



● 轻触【图层管理】右上角的图层排序按钮，选中一个图层可以将图层上下移动重新排序；再次轻触右上角排序按钮即可锁定图层排序。页面如下：



● 当图标 “” 为亮时表示可以在地图上显示该图层，图标 “” 为暗时表示在地图上不能显示该图层。

● 当图标 “” 为亮时表示可以编辑该图层的已存数据：点图层可以进行坐标的重新编辑和采集，线和面图层可以重新采集或者增加采集。当图标 “” 为暗时表示不可以编辑该图层的已存数据。

页面如下：



5.3 搜索并导航

● 进入地图主界面后，轻触【菜单键】中的“去哪里”菜单，页面如下：



● 打开“去哪里”搜索页面，先选择“城市”及“类型”，然后在输入框里中输入自己想要到达目的地名称。页面如下：



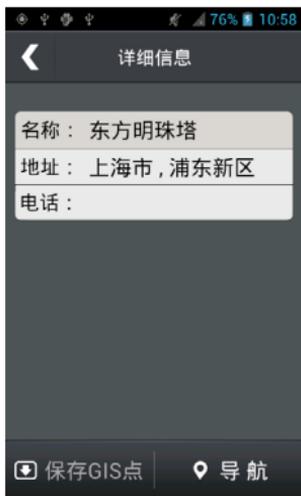
● 关键字输入完毕后，轻触“放大镜”搜索按钮，立刻开始搜索，搜索结束后即可弹出所有跟关键字匹配的数据信息。页面如下：



- 在地图数据列表中，轻触想要去的地方，立刻进入浏览地图页面，页面如下：



- 在浏览地图页面中，轻触页面上的气泡框，可以查看该目的地的详细信息，并且可以保存 GIS 点和导航。页面如下：



- 轻触气泡框右侧的“箭头”或者气泡框内的“导航”按钮都可以开始导航；页面如下：



注：无论在非导航状态还是导航状态下，如果 10 秒内界面无操作，【数据采集工具栏】【地图控制栏】都会自动隐藏；轻触屏幕后又会重新显示在界面上。

5.4 导航主界面



【转向提示】：显示车辆下一转弯距离及方向，点击重复播报机
动语音

【引导提示】：显示车辆转弯去向路名，点击进入机动列表界面

【行驶路线】：显示车辆将行驶的全程路线

【停止导航】：停止车辆导航状态

【当前位置】：显示当前车辆行驶位置

【数据显示区】：导航时默认显示预计到达时间和剩余距离；非
导航时显示当前经纬度

- 机动列表

“机动列表”是指在导航过程中，显示车辆会遇到的所有转弯方向、距离以及路名。举例：从“莲花大厦”至“东方明珠”的路线详情信息如下页面：



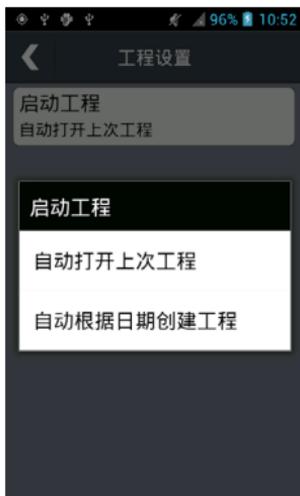
- 全程预览

“全程预览”是指在导航过程中，提前预览车辆所要行驶的全部路线。点击“机动列表”右上角“全程”即可查看。页面如下：



第六章 设置

6.1 工程设置



- 【自动打开上次工程】：自动打开上一次创建的工程
- 【根据日期创建工程】：自动根据当前日期创建新的工程

6.2 采集设置



- 【线采集模式】：选择按时间模式采集或者按距离模式采集
- 【面采集模式】：选择按时间模式采集或者按距离模式采集
- 【时间间隔】：输入间隔时间，默认为 1s，
- 【距离间隔】：输入距离间隔，默认 1m

说明：线和面的数据采集可以按照两种模式*进行，在设置中，提供了两种模式的切换功能。

* 时间模式是按一定时间间隔采集一个点，最后软件自动将所有采集的点连成线或面的模式。

* 距离模式是按一定距离间隔采集一个点，最后软件自动将所有采集的点连成线或面的模式。

选择按时间模式采集时，线和面上的点会根据设定的时间间隔进行自动记录点；

选择按距离模式采集时，线和面上的点会根据设定的距离间隔进行自动记录点；

6.3 坐标

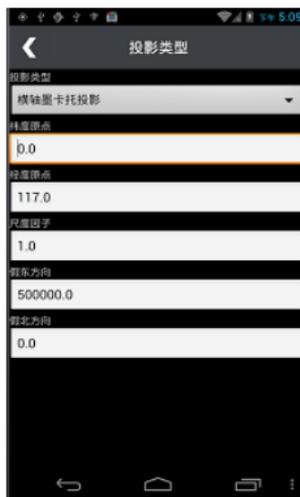


- **【基准】**：共计四个基准，分别为基准1、基准2、基准3、基准4，可以在不同的基准里面设定不同的参数
- **【坐标系】**：共计两种类型系统，分别为地理坐标系(BLH)、投影坐标系(XYH)
 - 选择地理坐标系(BLH)，下方为坐标单位

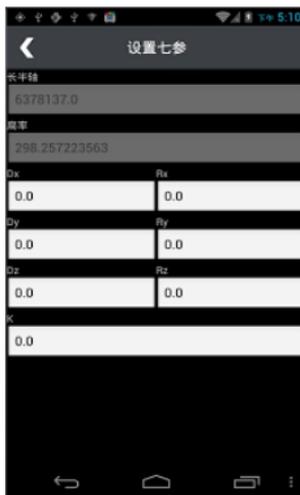


- 【坐标单位】：共计三种单位形式，分别为度、度/分、度/分/秒

- 选择投影坐标系统（XYH），下方为投影类型

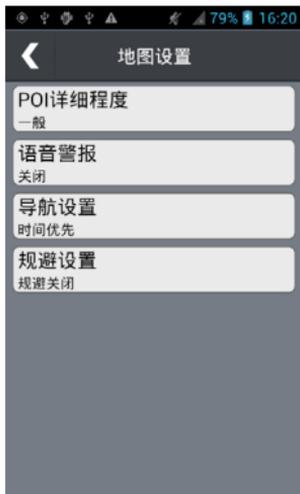


- **【投影类型】**：一般选择横轴墨卡托投影，经度原点输入当地的中央子午线，假东方向输入 500000，
- **【椭球类型】**：可以预置 WGS84、西安 80、北京 54、自定义；另外用户还可以设置“七参”



- **【高程设置】**：可以设置为 MSL（海拔高）、HAE（大地高）
 - 海拔高：地面点到平均海水面的高度值
 - 大地高：指从一地面点沿过此点的地球椭球面的法线到地球椭球面的距离

6.4 地图设置



- 【POI 详细程度】：共计三种，分别为粗略、一般、详细
- 【语音警报】：打开、关闭语音警报
- 【导航设置】：共计三种方式，分别为时间优先、距离优先、直线导航
- 【规避设置】：共计四种情况，分别为回转、轮渡、土路、收费站

6.5 航迹



- 【航迹记录】：开启、关闭航迹记录
- 【显示临时航迹】：开始、关闭显示临时航迹
- 【自动保存】：开启、关闭自动保存方式
- 【默认航迹颜色】：选择不同颜色的航迹进行记录
- 【航迹记录方式】：选择按距离、按时间、自动三种方式记录

航迹

当机器已经处于定位状态时，开启【航迹记录】功能，机器会沿着您的运行线路记录一条轨迹，称为“航迹”。

临时航迹是机器实时存储在机器内部的航迹，最多能存储 1 万个航迹点，可以设置是否显示在地图区域，开启【自动保存】后，每当航迹点达到 1 万个，系统会自动存储为一个航迹文件，若关闭【自动保存】，则当航迹点达到 1 万个时，系统会提示是否保存或者清空临时航迹。

选择按时间，系统会根据设定的时间间隔进行航迹点的记录；

选择按距离，系统会根据设定的距离间隔进行航迹点的记录；

选择自动，系统会根据默认的设置（同时满足时间间隔 3 秒，距离间隔 5 米）的方式记录航迹点

6.6 单位

- 【高度】：共计两种高度单位，分别为公制、英制
- 【距离/速度】：共计三种距离/速度单位，分别为公制、英制、海制
- 【面积】：共计七种面积单位，分别为平方公里、公顷、亩、平方米、平方英里、英亩、平方英尺



6.7 关于

【关于】：显示软件名称、软件版本，地图版本，版权归属



第七章 工具

7.1 数据管理

1. 数据管理是储存管理已经创建好的工程项目，可以查看和重新编辑已创建的工程，页面如下：



2. 轻触【工程项目列表】中的“当前工程”，打开工程数据操作框，页面如下：



【背景数据】：可添加 shp 文件，导入作为底图，轻触菜单键，可添加 SHP 文件

【导航数据】：隐藏、显示背景导航图层，若隐藏在地图页面中不显示地图为空白

【用户采集数据】：打开用户采集数据框，可以查看并编辑采集过的数据

【工程信息】：显示当前工程的具体信息，并且可以再次进行编辑

7.2 特征库

特征库是指一组特征物的属性库，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。

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。

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。

1. 特征库可以辅助采集的范围，特征库可以通过专业的 GIS OFFICE 工具制作，页面如下：



2. 轻触右上角菜单按钮，点击“添加特征库”，打开文件浏览页面，选择你特征库放置的路径，导入特征库，页面如下：

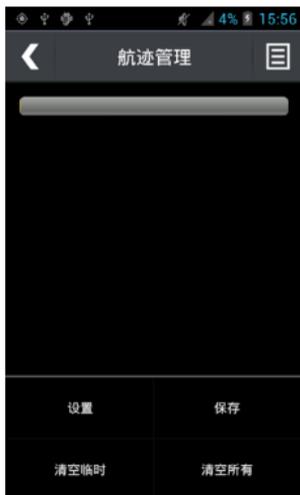


说明：gmf2 文件的制作，详见 GIS office 操作

7.3 航迹管理

1. 在航迹管理里可以有效的管理临时航迹。

点击右上角菜单按钮，可以选择设置航迹，保存航迹，清空临时航迹，清空所有（航迹）。页面如下：



2. 轻触【航迹管理】页面中的航迹进度条，可以查看航迹信息。
页面如下：



3. 轻触【航迹管理】页面中的“设置”菜单，可以打开航迹设置；
具体详述请参见【6.5 航迹】。页面如下：



4. 轻触【航迹管理】页面中的“保存”菜单，可以打开保存临时航迹页面；轻触右上角菜单按钮，可以查看并保存临时航迹。页面如下：



5. 轻触【航迹管理】页面中的“清空临时”菜单，可以将所有临时航迹清空

6. 轻触【航迹管理】页面中的“清空所有”菜单，可以将所有临时航迹以及保存的航迹全部清空

7.4 卫星

轻触【卫星】，查看位置以及卫星信息。位置是根据坐标系统设置，显示当前基准坐标；卫星信息可以显示定位状态、精度、高度。页面如下：



7.5 罗盘

轻触【罗盘】，查看当前方位，当前时间以及当前经纬度。页面如下：



7.6 日月

显示“当前日期”、“当前位置”、“日出时间/日落时间”、“月出时间/月落时间”，其中“当前日期”可以手动设置。页面如下：



7.7 位置

显示当前位置信息，并分别根据四个基准显示坐标转换后的位置信息。页面如下：



WGS84	
N	31.1636167°
E	121.3897650°

基准一	
N	31.1636167°
E	121.3897650°

基准二	
N	31.1636167°
E	121.3897650°

基准三	
N	31.1636167°

7.8 去哪里

打开【去哪里】，在输入框中输入关键词，选择城市 / 类型；通过查询可以找到所要达到的目的地。详述可参见【5.2 搜索并导航】。

注：凡是查询过的关键都会被保存记录，长摁这些被保存的记录则可以删除或清空记录。



7.9 历史记录

【历史记录】是记录保存导航过的目的地；通过查询历史记录我们可以快速地导航，并且可以查看该目的地的想信息。页面如下：



产品备案及升级，请登录：www.UniStrong.com

UniStrong 合众思壮

www.UniStrong.com



400-810-5000

合众思壮标准化客户服务中心

2014年第1版