

智图 3.0 用户手册 (Android 版)

北京华辰北斗信息技术有限公司

2018 年 4 月 6 日

北京华辰北斗信息技术有限公司

地址：北京市海淀区中关村东路 18 号财智国际大厦 C 座 7 层
传真：010-82600298

电话：010-51266697

网址：www.BHCnav.cn

目录

前言	4
一. 软件简介	5
1.1. 软件说明	5
1.2. 运行条件	5
1.3. 安装与卸载	5
二. 快速入门	6
2.1. 新建工程	6
2.2. 坐标系统设置	6
2.3. 导入底图数据	7
2.4. 采集数据	7
2.5. 导出数据	8
2.6. 软件注册	8
三. 信息状态	9
3.1. 状态显示	9
3.2. GnssServer	9
3.2.1. 更新注册	9
3.2.2. 连接	10
3.2.3. 查分数据源	11
3.2.4. 星空图	11
3.2.5. 调试数据	11
3.3. 主菜单	11
3.3.1. 工程	11
3.3.2. 图层	12
3.3.3. 导入	15
3.3.4. 导出	16
3.3.5. 设置	17
四. 窗口工具	22
4.1. 地图切换	22
4.1.1. 百度地图	22
4.1.2. 当前地图	23
4.2. 居中显示	23
4.3. 全图显示	24
4.4. 选中	24
4.5. 放大	24

4.6. 缩小	25
4.7. 移动窗口	25
五. 工具箱	26
5.1. 采点	26
5.1.1. 屏幕	26
5.1.2. GPS	26
5.1.3. 平滑	27
5.1.4. 设置	27
5.2. 采线	28
5.2.1. 屏幕	28
5.2.2. 手绘	28
5.2.3. GPS	28
5.2.4. 平滑	29
5.2.5. 撤销	29
5.2.6. 设置	29
5.2.7. 保存	30
5.3. 采面	30
5.4. 编辑	30
5.4.1. 删除	30
5.4.2. 移动	31
5.5. 属性	31
5.6. 查找	32
5.7. 导航	32
5.8. 轨迹	33
5.8.1. 开始	33
5.8.2. 暂停	33
5.8.3. 结束	34
5.8.4. 设置	34
5.9. 量测	35
5.9.1. 屏幕	35
5.9.2. 手绘	36
5.9.3. 清空	36
六. 技术支持	37

前言

随着 GIS 应用在各个行业的不断深入,简单易用的硬件、采集软件结合的形式目前已成为主流的 GIS 应用。智图 3.0 采集软件是 GIS 采集器开发的一款移动端 GIS 数据采集软件。该软件集地图显示, GPS 数据采集, 编辑, 属性录入, 带图等功能于一体。本款软件是专门为掌上 GIS 数据采集终端设计开发的一款可加载大容量底图数据或通过百度在线地图、百度离线地图, 进行“带图作业、内外业一体化”的一款 GIS 解决方案软件。采用人机交互模块化设计, 简易操作逻辑, 直观界面显示, 兼容市场上各种 GIS 平台, 为地理信息数据采集、巡检、地图数据应用, 提供成熟完善的解决方案。

本册为了让用户能更好的使用本款软件, 着眼于用户的角度, 详细描述了软件的安装、配置和使用。文中语言风格通俗易懂, 并结合图片明确化、简单化的介绍操作步骤, 便于初学者轻松、快速、准确的学会软件使用的各个操作环节。为了能够更好的使用 智图 3.0 软件, 建议用户在使用软件之前, 仔细阅读用户手册。如您对软件有不甚了解, 请及时联系我们, 以便获得相关的技术咨询与培训。如因为未按照要求操作, 或者未能正确理解本文的要求而误操作的行为, 所造成的损失, 北京华辰北斗信息技术有限公司不会承担责任。

但我司将致力于不断改进产品功能和性能, 提高服务质量, 保留对使用说明书的内容进行更改、优化和完善的权利, 并定期以升级发布的形式告知更新内容。故请留意我司官方网站 (www.BHCnav.cn) 最新发布消息。

一. 软件简介

1.1. 软件说明

智图 3.0 软件采用图片菜单的结构，改变了传统的菜单式显示方式，更加直观的显示软件的整体功能设计，界面简洁，突出了软件操作的便携性。从引擎算法上解决了现代产业发展中存在的大容量地图数据加载快速显示的瓶颈问题，真正的把海量影像图和电子地图装载到外业移动设备上，达到流畅显示各类地图的效果，反应时间不会超过 1 秒。

对于海量的矢量数据，可以运行超过 20 万个点的地图数据，在终端产品上快速运行，大大提高外业数据采集的便携性。

对于 GB 级的超大容量的遥感影像数据，通过先进的影像金字塔技术进行处理，压缩成 MB 级的数据，快速的在野外终端产品实时显示自己的位置及方位、查询目标对象、地图数据更新、数据实时传输等，使复杂的作业现场尽收眼底。

智图 3.0 软件作为一款专业的 GIS 数据采集软件，可以和任何一款 GIS 平台进行无缝对接，实现采集终端与管理平台的数据兼容，满足不同行业项目的实际需求。

智图 3.0 软件采用模块化设计，每个功能模块可以单独封装，用户根据项目的实际要求，针对性地定制导入导出插件以便在 智图 3.0 软件上进行定制化开发，形成针对用户需求的数据采集与管理软件。

智图 3.0 软件自带百度导航功能，可根据输入的坐标、已采集对象的坐标、地图选取的坐标或直接利用百度在线或离线地图进行导航，并在数据采集窗口直观显示导航的信息，方便用户在外业进行地物对象的查找与数据更新。

智图 3.0 软件可实时显示当前坐标系及 WGS84 坐标、记录轨迹数据，并可通过实时/事后轨迹数据分析，了解外业数据采集人员的工作情况，预测外业工作的效率及数据的完善程度，进一步管控外业数据采集工作的高效性。

1.2. 运行条件

本软件设备端需在北京华辰北斗信息技术有限公司生产的安卓移动手持设备上运行使用。一般情况下，本软件运行至少需要 128M 的 RAM 和 128M 的 ROM 手机内存空间，如果一次性处理的文件较多且数据较大，可能会占用更大的内存空间。本软件适合在 Android 4.0 及以上版本的安卓平台上运行。

1.3. 安装与卸载

软件安装：将智图 3.0.apk 和 GnssServer.apk 拷贝至华辰北斗的安卓手持设备，双击 apk 安装文件，默认安装即可。

软件更新：软件不定期更新，可在软件升级检查中在线更新，也可登陆华辰北斗官方网站，在“首页 >

服务&支持 > 下载中心 > 软件下载”栏目下载。

软件卸载：可通过“设置 > 应用程序 > 点击“智图”或 GnssServer > 卸载”，也可通过手机助手之类的第三方软件卸载。

二. 快速入门

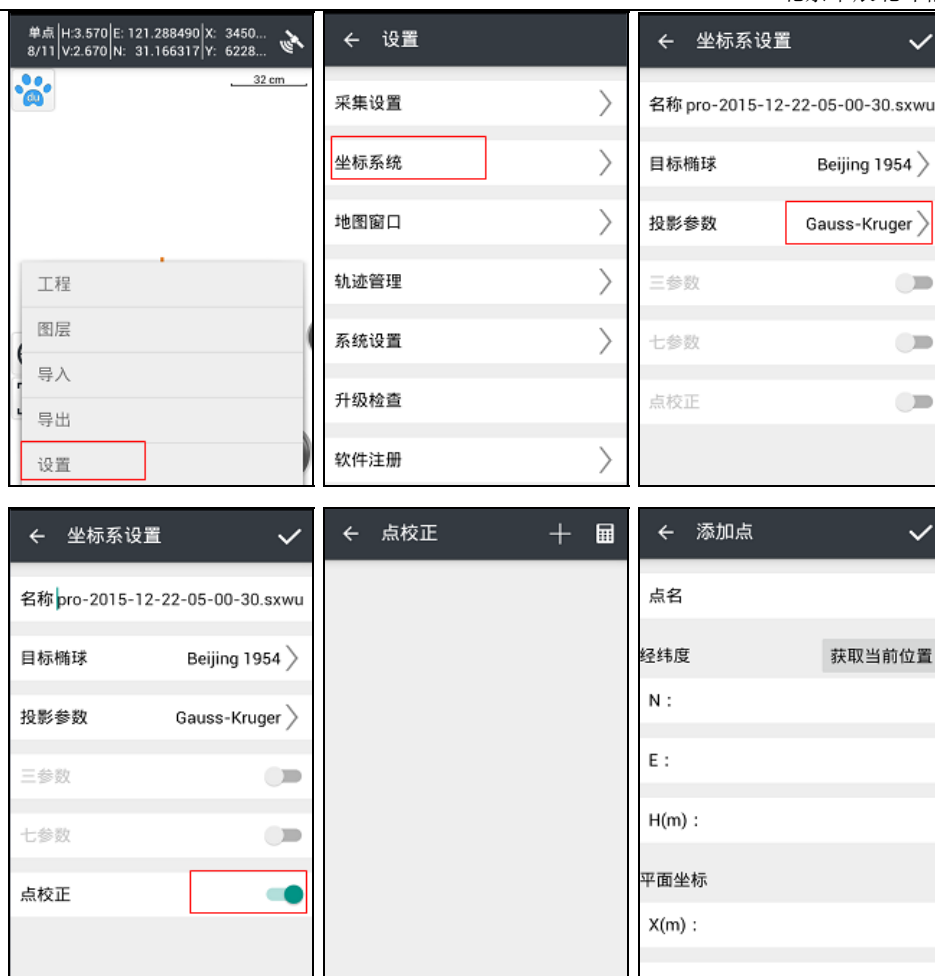
2.1. 新建工程

打开云图后点击“+”新建工程 > 选择“工程模板”和“工程坐标系” > 点击“√”新建工程；点击右上角卫星图标 > 点击“连接” > 选择“连接方式、设备类型” > 本地连接成功 > 返回；



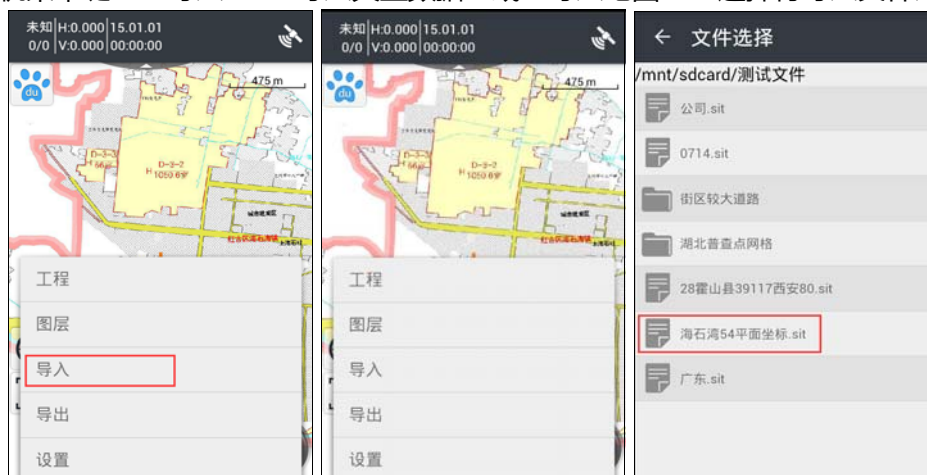
2.2. 坐标系统设置

单击手持机菜单键 > “设置” > “坐标系统” > “投影参数” > 设置“中央经线”和“东偏移量” > 打“√”保存设置；输入三参数或七参数，也可打开“点校正” > 点击“+”添加已知点 > 点击解算按钮计算 > 打“√”保存设置，完成设置即可进行采集作业；



2.3. 导入底图数据

单击手持机菜单键 > “导入” > “导入矢量数据” 或 “导入地图” > 选择待导入文件即可；



2.4. 采集数据

点击右下角按钮 > “点” > “GPS” > 点击保存完成采集（采线采面采集操作参考采点即可）；

北京华辰北斗信息技术有限公司

地址：北京市海淀区中关村东路 18 号财智国际大厦 C 座 7 层
传真：010-82600298

电话：010-51266697
网址：www.BHCnav.cn



2.5. 导出数据

单击手持机菜单键 > “导出” > 点击 “导出矢量数据” > 选择导出文件的格式类型、待导出的点、线、面图层 > 打 “√” > 选择导出目录 > 打 “√” 即可导出；



2.6. 软件注册

GnssServer 右上角注册中包含了 GnssServer 版本，设备 ID 号等信息；智图 3.0 设置的软件注册中包含了智图 3.0 版本，设备 ID 号等信息，用户可凭设备号向华辰北斗公司申请注册码，获取相应的注册码进行注册。




三. 信息状态

3.1. 状态显示

打开智图 3.0 > 新建工程 > 点击左上角位置 > 勾选要显示的信息 即可；



3.2. GnssServer

打开 GnssServer  后，状态栏包含“检查更新”和“注册”按钮，上部显示简要卫星信息，向下依次包含“连接、差分数据源、星空图、调试数据”4 个功能。

3.2.1. 更新注册

(1) 检查更新

点击“检查更新”，在线搜索 GnssServer 最新版本下载安装。



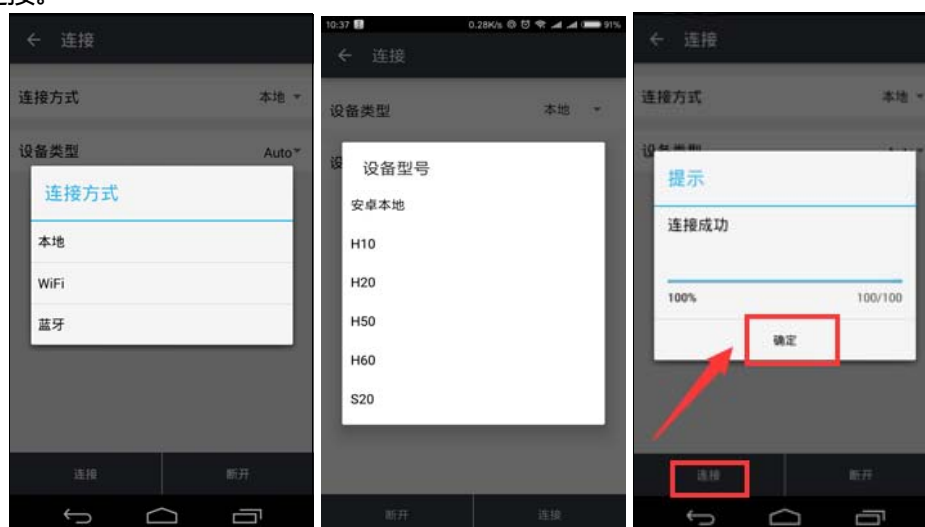
(2) 注册

点击“注册”进入注册界面，包含公司信息、GnssServer 版本、注册状态、申请码、注册码，用户可凭申请码向华辰北斗公司申请注册码，获取相应的注册码后注册即可。



3.2.2. 连接

点击“连接”，选择对应“连接方式”、“设备类型”后点击“连接”即打开 GPS 定位，点击“断开”即断开 GPS 连接。



3.2.3. 差分数据源

点击“差分数据源”进入设置界面，选择差分源类型后输入对应账号密码登录即可。



3.2.4. 星空图

点击“星空图”可查看当前各种卫星搜星情况及对应“卫星列表”数据。



3.2.5. 调试数据

点击“调试数据”即可查看 NEMA0183 标准数据，可以切换显示格式为“十六进制”或“文本”、“暂停”数据输出、保存数据（生成 txt 文本到“GnssServer/当前时间.txt”）、“清空”数据；下方也可以勾选“十六进制”发送对应办卡命令进行调试

3.3. 主菜单

3.3.1. 工程

北京华辰北斗信息技术有限公司

地址：北京市海淀区中关村东路 18 号财智国际大厦 C 座 7 层
传真：010-82600298

电话：010-51266697

网址：www.BHCnav.cn

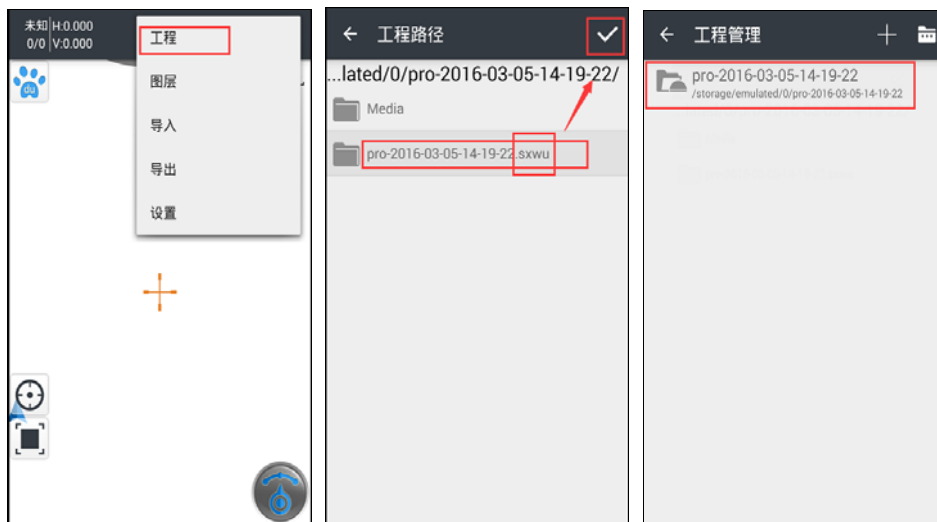
(1) 新建工程

点击右上角 > 工程 > “+” 新建 进入新建界面。新建中包含工程的名称、路径、模板、坐标系以及工程描述的设置，打“√”保存设置。模板和坐标系直接从软件中获取，分别在安装目录下的 CoordinateSystem 和 Template 文件夹中。



(2) 打开工程

点击右上角 > 工程 > 打开图标，进入路径选择界面，打开工程所在的路径，单击 .sxwu 文件打开该工程；也可直接单击历史记录打开历史工程，如下图。



3.3.2. 图层

点击右上角 > 图层 进入图层管理界面，列表显示当前工程所有图层，点击“眼睛”设置图层可见性，可见则显示该图层，不可见则不显示该图层；通过单击上下箭头调整图层显示顺序，通过可点击“+”新建点、线、面图层。



(1) 图幅设置

单击“图符设置”可设置符号样式、大小及颜色，且可实时预览效果，见下图。

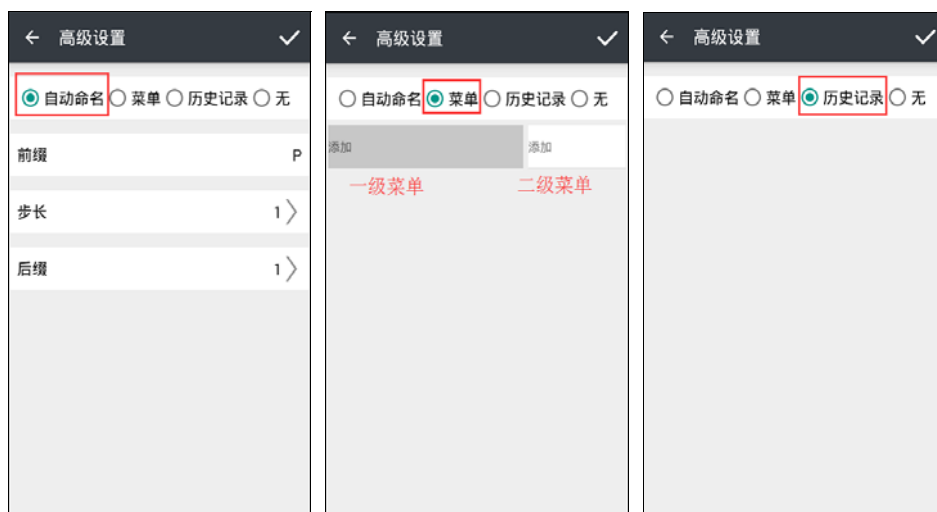


(2) 字段管理

单击“字段管理”可设置该图层属性字段，点击右上角“+”号可新增字段，点击“编辑”图标设置“字段别名、默认值、是否必填”，设置完成打“√”保存设置。



点击“高级图标”，“自动命名”中可设置字段的前缀、步长、后缀；“菜单”可设置级联菜单的一级、二级菜单；“历史记录”可选择历史字段信息；“无”即表示自定义字段值；设置完成打“√”保存设置。



点击“删除”弹出提示框，点击“确定”则删除该字段，点击“取消”则取消删除。



(3) 标注

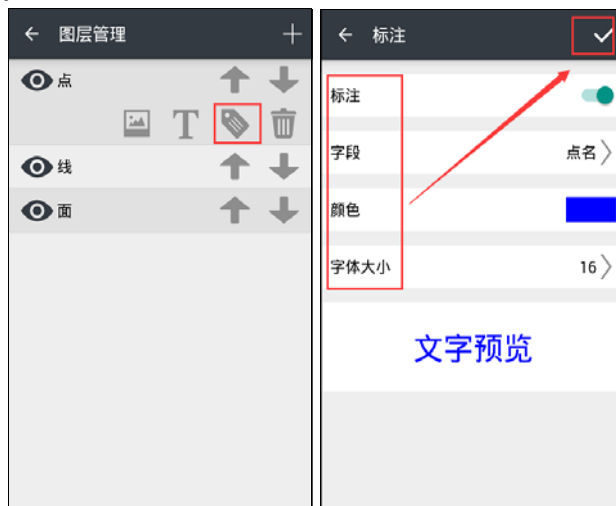
单击“标注”可设置标注的“打开或关闭、字段、颜色及字体大小”，且可实时预览效果，设置完成

北京华辰北斗信息技术有限公司

地址：北京市海淀区中关村东路18号财智国际大厦C座7层
传真：010-82600298

电话：010-51266697
网址：www.BHCnav.cn

打“√”保存设置，见下图。



(4) 删除

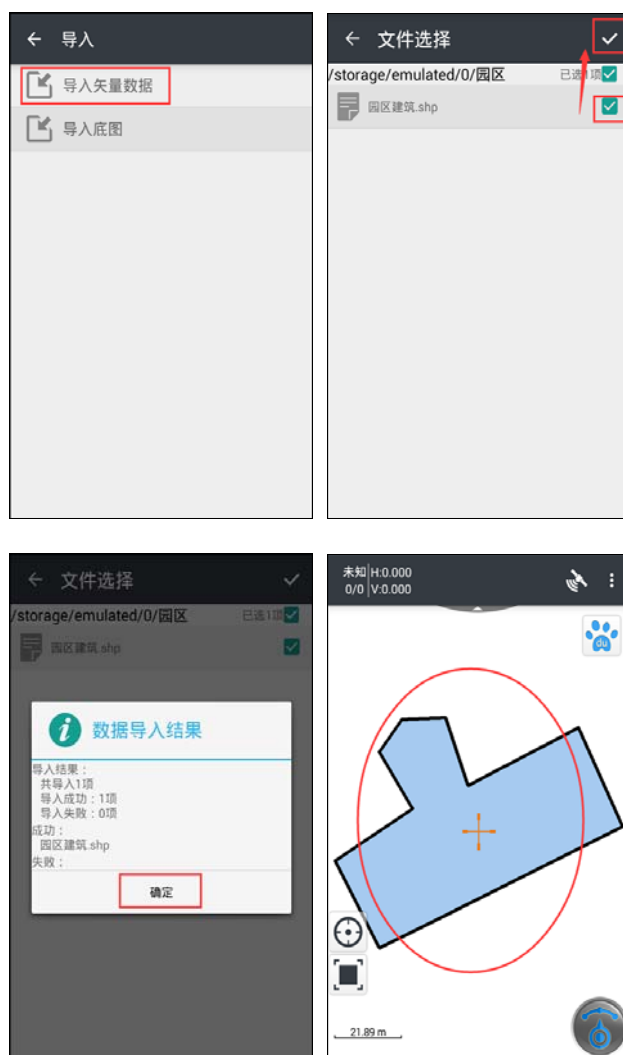
单击“删除”，弹出提示框，点击“确定”则删除该图层，点击“取消”则取消删除。



3.3.3. 导入

(1) 导入矢量数据

点击右上角 > 导入 > 导入矢量数据，进入路径选择界面，单击选择 UDB、SHP 格式文件导入。



(2) 导入底图

点击右上角 > 导入 > 导入底图，进入路径选择界面单击选择 SIT 格式文件导入。



3.3.4. 导出

北京华辰北斗信息技术有限公司

地址：北京市海淀区中关村东路 18 号财智国际大厦 C 座 7 层
传真：010-82600298

电话：010-51266697
网址：www.BHNav.cn

点击右上角 > 导出 > 导出矢量数据，进入导出界面，选择导出格式（SHP、DXF、CSV）并勾选待导出图层，打“√”后自定义输出路径即可导出数据，如下图。



3.3.5. 设置

点击右上角 > 设置 进入设置界面，包含“采集设置、坐标系统、轨迹管理、百度地图设置、系统设置、升级检查、软件注册”7个部分，见下图。



(1) 采集设置

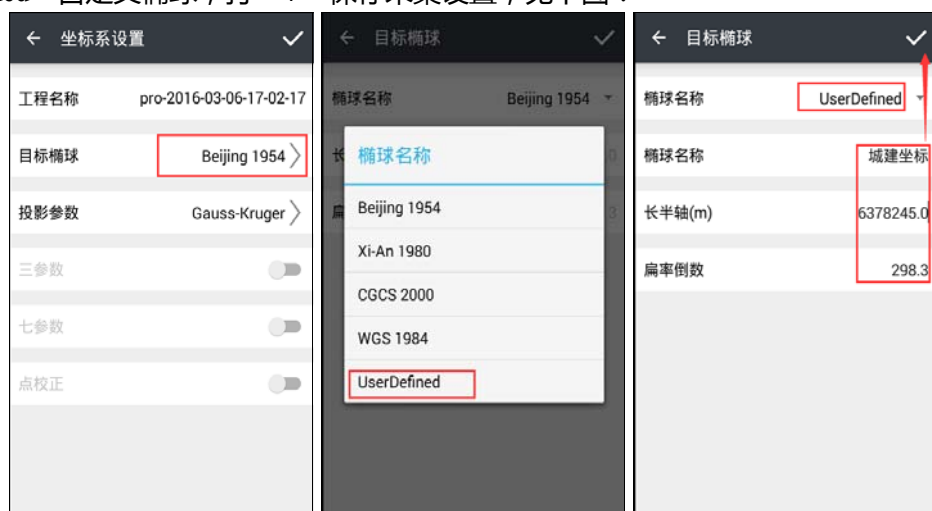
点击“采集设置”进入采集设置界面，可设置手动采集或连续采集（按时间间隔或距离间隔连续采集）、平滑采集的时间及天线高，打“√”保存采集设置。



(2) 坐标系统

点击“坐标系统”进入坐标系统设置界面，其中包含工程名称、目标椭球、投影参数、三参数、七参数及点校正设置（以 Beijing1954 Gauss-Kruger 为例）。

【目标椭球】为 Beijing1954 椭球面，其长半轴和扁率是固定的，点击“椭球名称”可选择其他其他或“UserDefined”自定义椭球，打“√”保存采集设置，见下图：



【投影参数】为 Gauss-Kruger，中央经线默认 120，东偏移量默认 500000，根据用户实地情况，改成当地中央经线，当地东坐标前有带号，则在东偏移量前加上带号，无带号则不加，打“√”保存投影参数设置。

← 坐标系设置		← 投影	
工程名称	pro-2016-03-06-17-02-17	投影类型	Gauss-Kruger
目标椭球	Beijing 1954	中央经线	120度 00分 0.00秒
投影参数	Gauss-Kruger	原点纬线	0度 00分 0.00秒
三参数	<input type="checkbox"/>	东偏移量(米)	500000.0
七参数	<input type="checkbox"/>	北偏移量(米)	0.0
点校正	<input type="checkbox"/>	投影比例	1.0
		方位角	0.0
		第一标准纬线	0度 00分 0.00秒

【三参数】右滑打开三参数设置，用户可根据已有的 X、Y、Z 偏移量进行参数设置，打“√”保存三参数设置。

← 坐标系设置		← 3参数	
工程名称	pro-2016-03-06-17-02-17	X偏移量(米)	0.0
目标椭球	Beijing 1954	Y偏移量(米)	0.0
投影参数	Gauss-Kruger	Z偏移量(米)	0.0
三参数	<input checked="" type="checkbox"/>		
七参数	<input type="checkbox"/>		
点校正	<input type="checkbox"/>		

+

1

2

3

✕

-

4

5

6

←

/

7

8

9

下

:

@

0

.

↶

【七参数】右滑打开七参数设置，用户可根据已有的 X、Y、Z 偏移量，X、Y、Z 旋转量以及比例因子进行参数设置，打“√”保存七参数设置。

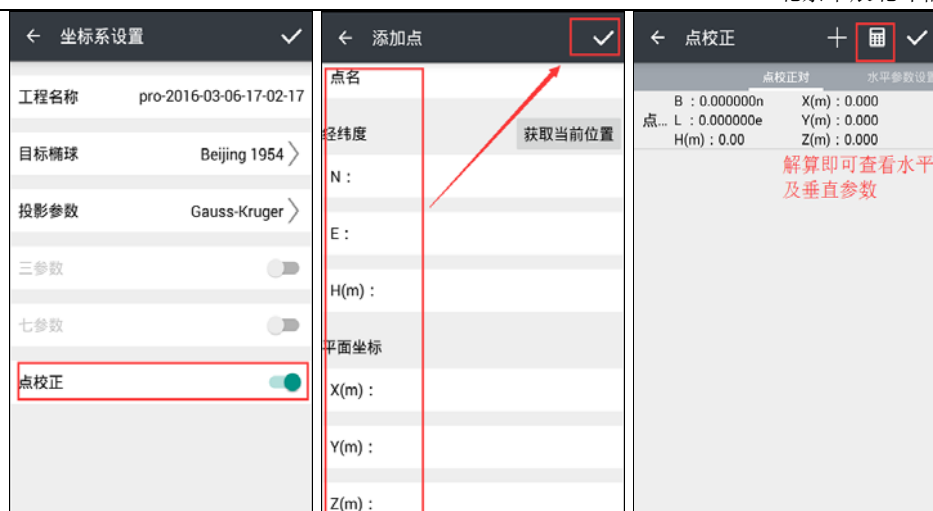
← 坐标系设置		← 7参数	
工程名称	pro-2016-03-06-17-02-17	X偏移量(米)	0.0
目标椭球	Beijing 1954	Y偏移量(米)	0.0
投影参数	Gauss-Kruger	Z偏移量(米)	0.0
三参数	<input type="checkbox"/>	X旋转量(秒)	0.0
七参数	<input checked="" type="checkbox"/>	Y旋转量(秒)	0.0
点校正	<input type="checkbox"/>	Z旋转量(秒)	0.0
		比例因子(ppm)	0.0

【点校正】右滑打开点校正设置，用户可根据已有坐标，点击“+”添加多对控制点坐标（一个 WGS84 坐标加一个对应当地坐标为一对坐标）；点击解算按钮求解“水平参数”和“垂直参数”；打“√”保存点校正设置。

北京华辰北斗信息技术有限公司

地址：北京市海淀区中关村东路 18 号财智国际大厦 C 座 7 层
传真：010-82600298

电话：010-51266697
网址：www.BHCnav.cn

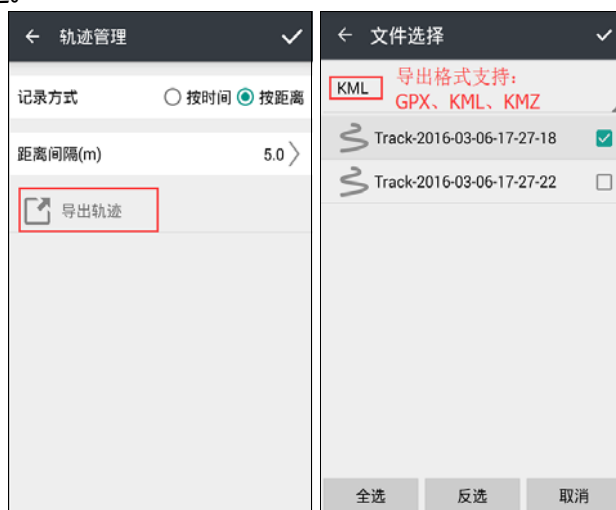


(3) 轨迹管理

点击“轨迹管理”进入轨迹设置界面，可以设置“按时间”或“按距离”的记录方式、及对应的间隔，打“√”保存轨迹设置。



点击“轨迹管理”>“导出轨迹”，选择轨迹文件格式（GPX、KML、KMZ），勾选轨迹文件，打“√”选择导出路径即可导出轨迹。



(4) 百度地图设置

点击“百度地图设置”进入百度地图设置界面，可以选择显示普通图、卫星图或 3D 俯视图，联网状态下，根据客户实地需要选择对应城市下载离线地图。



(5) 系统设置

点击“系统设置”进入系统设置界面，可以设置显示语言、坐标显示度与度分秒格式、照片是否打印水印，打“√”保存系统设置。



(6) 升级检查

“升级检查”按钮后显示当前版本，联网状态下点击“升级检查”可以在线自动下载软件最新版本安装。



(7) 软件注册

点击“软件注册”进入智图 3.0 注册界面，包含 GnssServer 版本、注册状态、申请码、注册码，用户可凭申请码向华辰北斗公司申请注册码，获取相应的注册码后注册即可。

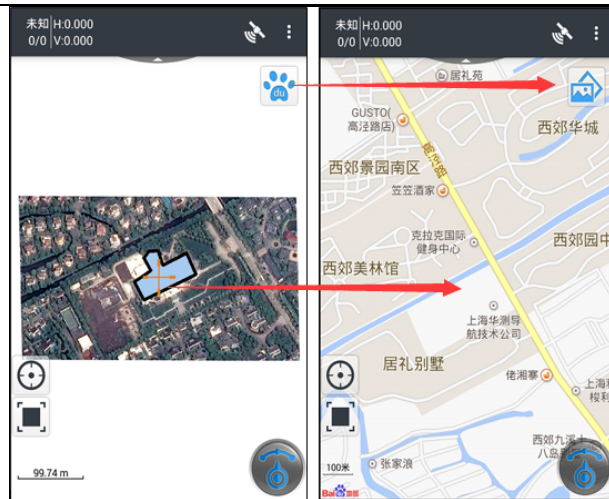


四. 窗口工具

4.1. 地图切换

4.1.1. 百度地图

点击窗口右上角百度图标，显示百度地图界面。



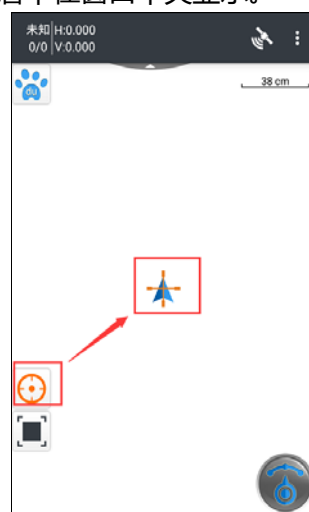
4.1.2. 当前地图

点击窗口右上角图片图标，显示当前窗口。



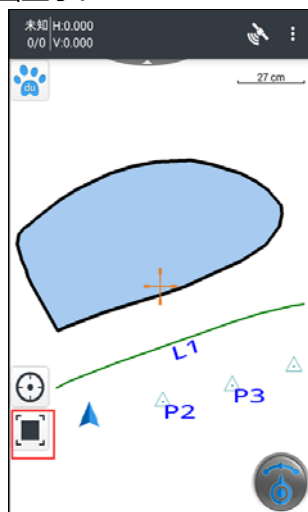
4.2. 居中显示

点击窗口左下角图标，将当前位置居中在窗口中央显示。



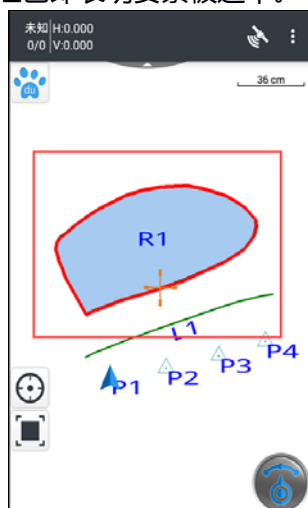
4.3. 全图显示

点击窗口左下角图标，将采集的数据全图显示。



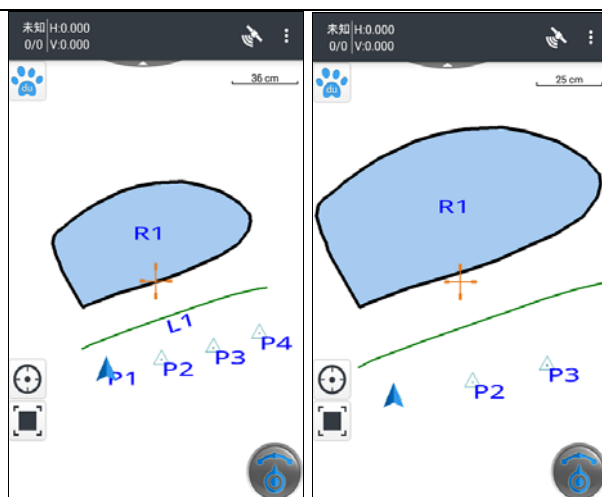
4.4. 选中

点击地图上已有要素，要素显示为红色即表明要素被选中。



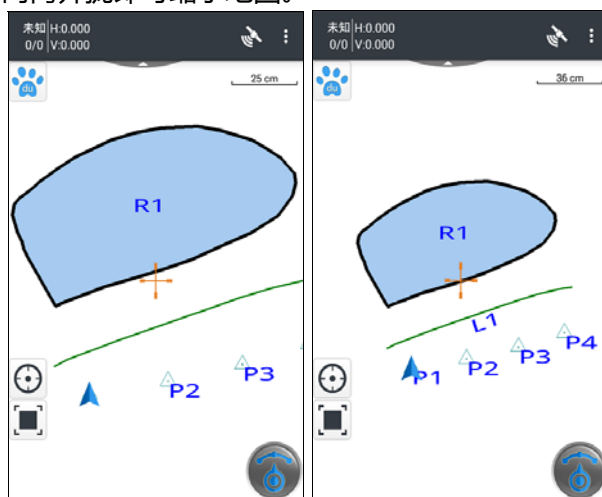
4.5. 放大

双指按住地图主界面，向外伸展即可放大地图。



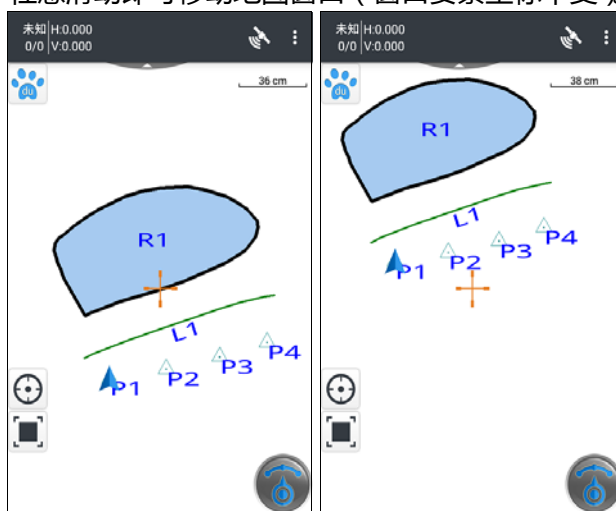
4.6. 缩小

双指安装地图主界面，向内并拢即可缩小地图。



4.7. 移动窗口

单指按住地图主界面，任意滑动即可移动地图窗口（窗口要素坐标不变）。



五. 工具箱

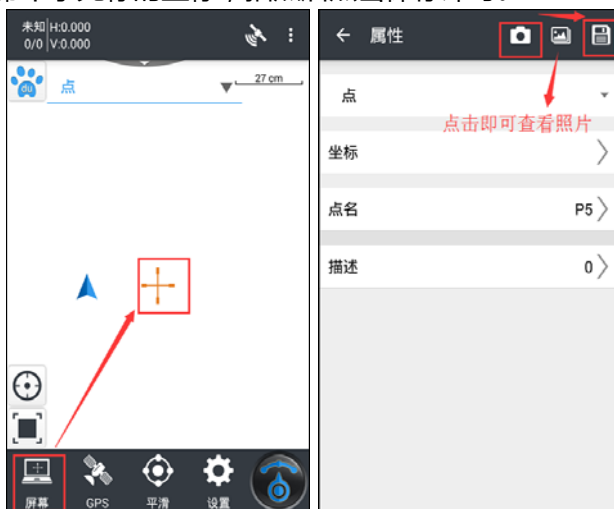
点击右下角工具箱图标打开工具箱，其中包含点、线、面、编辑、属性、查找、导航、轨迹、量测 9 个工具。



5.1. 采点

5.1.1. 屏幕

点击“屏幕”，采集屏幕十字光标的坐标，拍照后点击保存即可。



5.1.2. GPS

点击“GPS”，采集蓝色箭头即当前位置的坐标，拍照后点击保存即可。



5.1.3. 平滑

点击“平滑”，根据“设置 > 平滑采集”的数量，取多个点的均值采集，拍照后点击保存即可。



5.1.4. 设置

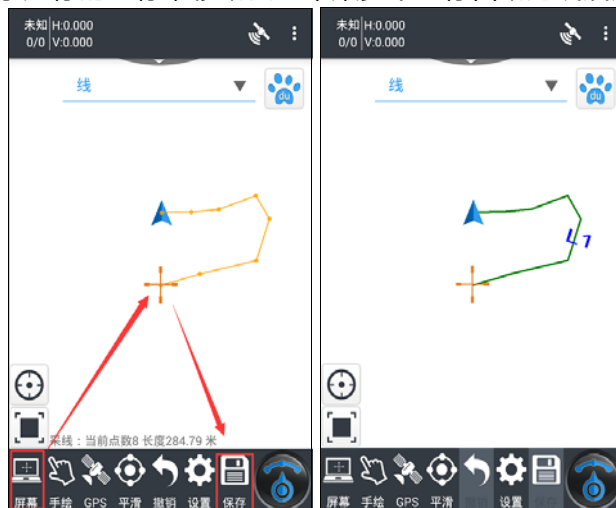
点击“设置”进入采集设置，可以设置“平滑采集”的数量及天线高。



5.2. 采线

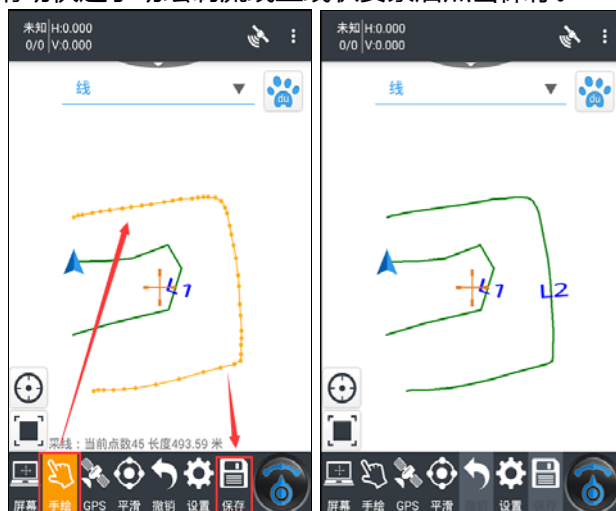
5.2.1. 屏幕

点击“屏幕”，采集十字光标的坐标，移动窗口采集多个坐标自动连线后点击保存。



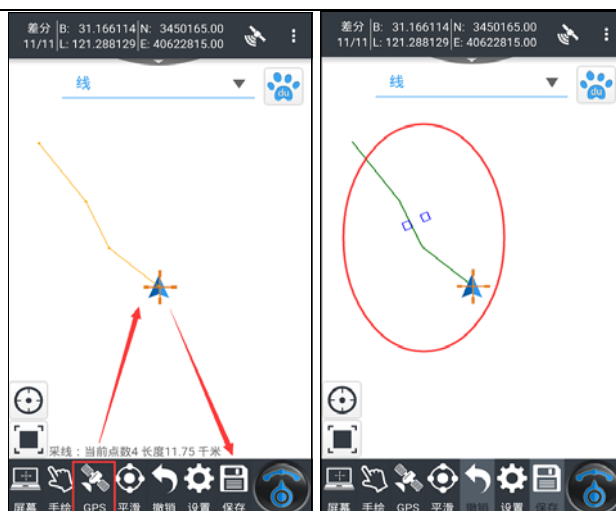
5.2.2. 手绘

点击“手绘”，在窗口滑动快速手动绘制流线型线状要素后点击保存。



5.2.3. GPS

点击“GPS”，采集蓝色箭头即当前位置的坐标，采集完成后点击保存。

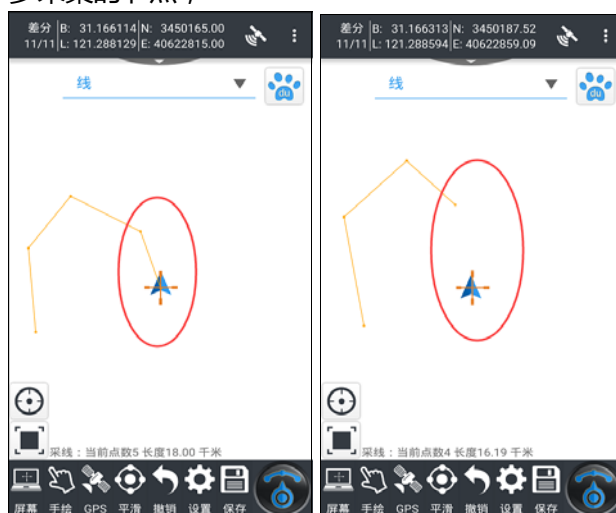


5.2.4. 平滑

点击“平滑”采集单个坐标（与GPS采集类似），多次平滑自动连线后点击保存。

5.2.5. 撤销

点击“撤销”撤销上一步采集的节点；



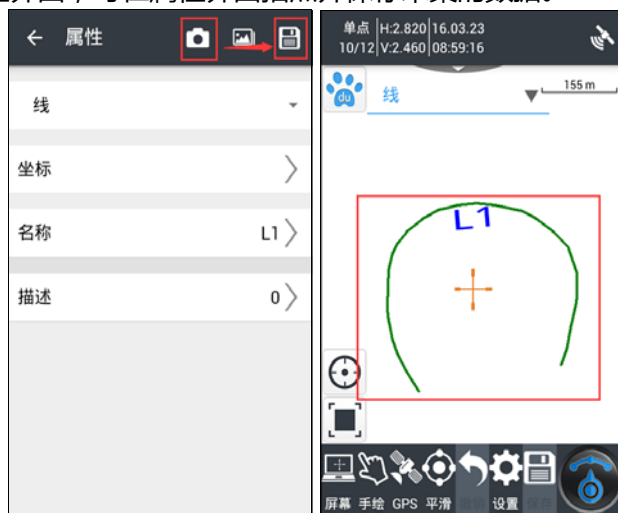
5.2.6. 设置

点击“设置”进入“采集设置”，可以设置“手动”或“按时间/距离间隔”的采集方式，下方可以设置平滑采集的数量、连续采集的间隔及天线高。



5.2.7. 保存

点击“保存”进入属性界面，可在属性界面拍照并保存采集的数据。



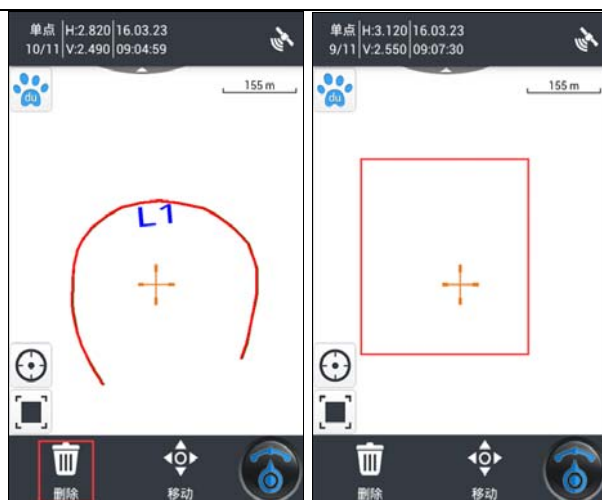
5.3. 采面

采面与采线类似，参开 5.2. 采线操作即可。

5.4. 编辑

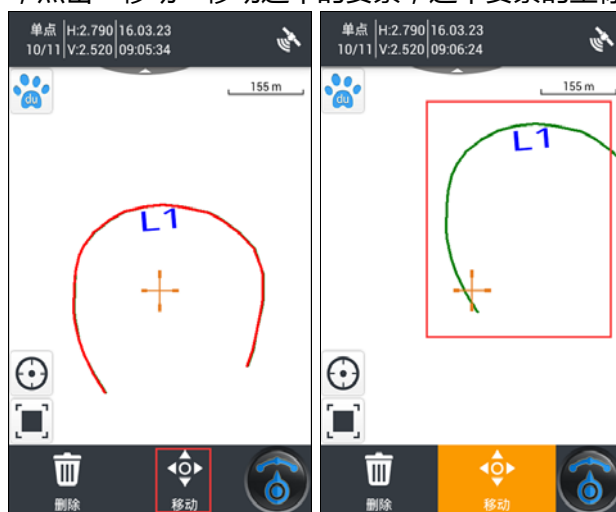
5.4.1. 删除

选中图层要素，点击“删除”删除选中的要素。



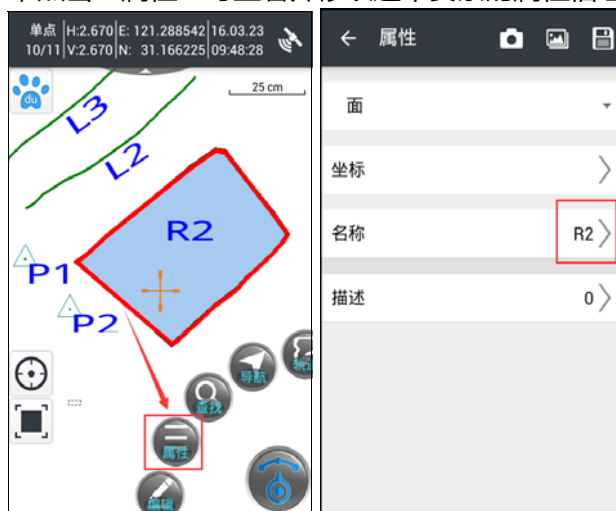
5.4.2. 移动

选中图层要素的情况下，点击“移动”移动选中的要素，选中要素的坐标有变化。



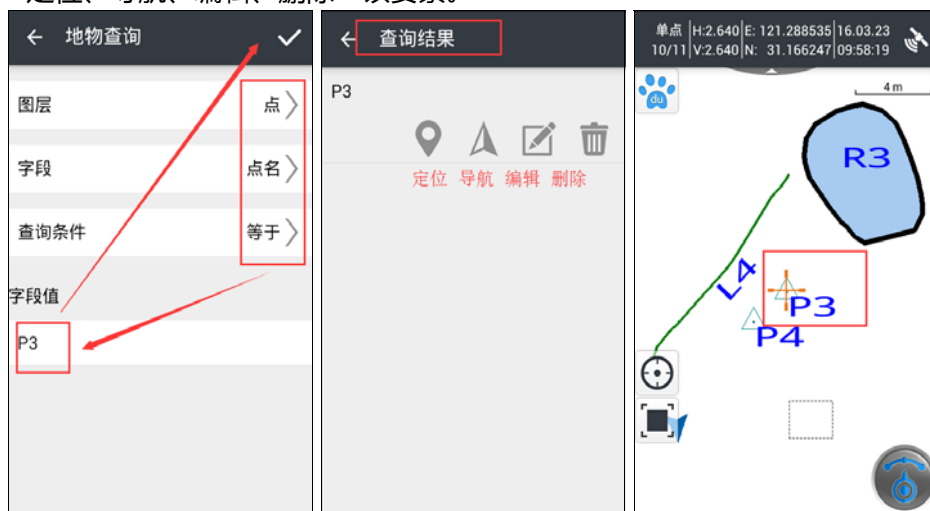
5.5. 属性

选中图层要素的情况下，点击“属性”可查看并修改选中要素的属性信息。



5.6. 查找

点击“查找”，选择“图层、字段、查询条件”后打“√”显示符合查询条件的查询结果，单击查询到的要素，可以“定位、导航、编辑、删除”该要素。



5.7. 导航

点击“导航”，可以选择“本地地图”或“百度地图”的导航方式，以“添加导航点、”或“屏幕窗口取点”的方式导航到目标点，左滑导航结果“删除”删除导航结果。

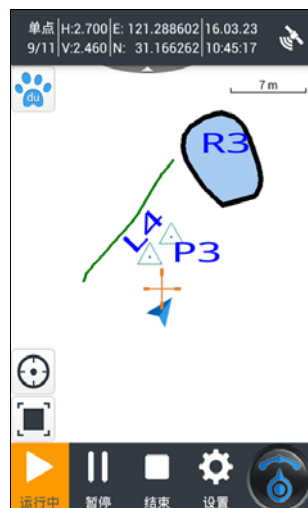




5.8. 轨迹

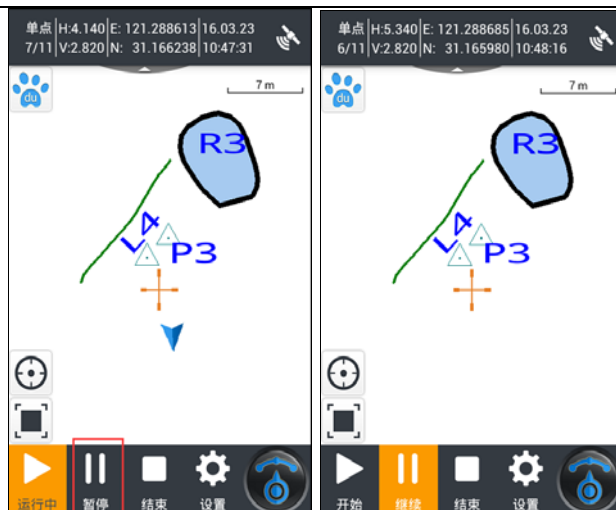
5.8.1. 开始

点击“开始”，开始轨迹记录。



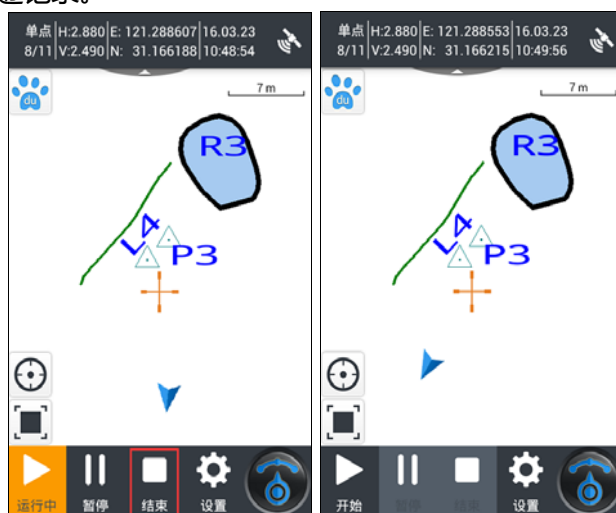
5.8.2. 暂停

点击“暂停”，暂停轨迹记录，点击“继续”继续记录。



5.8.3. 结束

点击“开始”，结束轨迹记录。



5.8.4. 设置

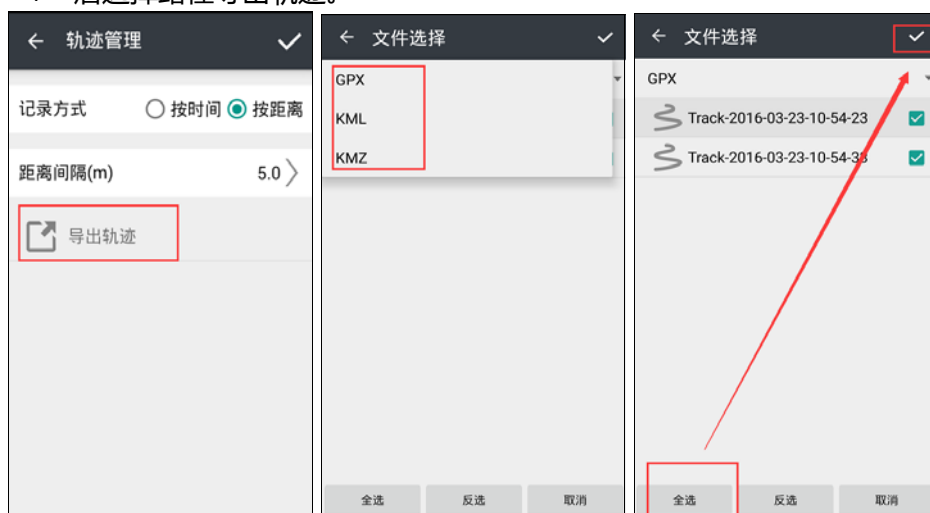
(1) 轨迹管理

点击“设置”进入轨迹管理，设置“按时间”或“按距离”的记录方式、对应的间隔，打“√”保存设置。



(2) 导出轨迹

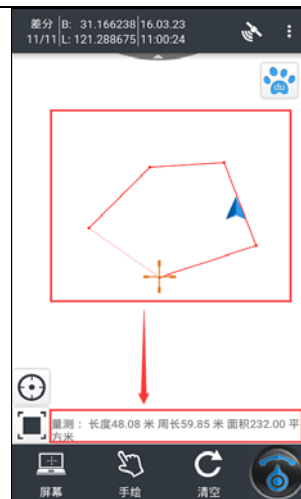
轨迹记录完成后点击“工具箱 > 轨迹 > 设置 > 导出轨迹”，选择轨迹导出格式(GPX、KML 或 KMZ)，轨迹文件，打“√”后选择路径导出轨迹。



5.9. 量测

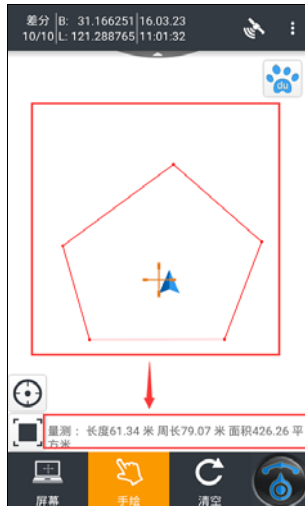
5.9.1. 屏幕

点击“屏幕”，通过十字光标获取多个节点，量测出对应的长度、面积。



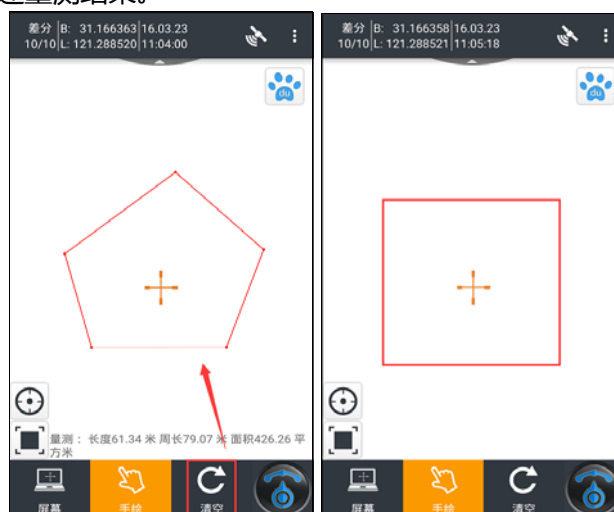
5.9.2. 手绘

点击“手绘”，手动点选多个节点，量测出对应的长度、面积。



5.9.3. 清空

点击“清空”，清空上述量测结果。



北京华辰北斗信息技术有限公司

地址：北京市海淀区中关村东路 18 号财智国际大厦 C 座 7 层
传真：010-82600298

电话：010-51266697

网址：www.BHCnav.cn

六. 技术支持

如您在使用软件的过程中遇到任何问题，请您先仔细参考我们提供的用户手册。如仍未解决，可以通过下列途径获得答复：

400 电话服务：400 650 2888

在线支持服务：登录官网 www.BHCnav.cn 咨询在线客服

公司地址：北京市海淀区中关村东路 18 号财智国际大厦 C 座 7 层

邮政编码：100083

华辰北斗产品正处在不断发展阶段，我们真心地希望我们的付出能够给您带来更高的工作效率。