

UniStrong

集智通

软件快速使用手册

北京合众思壮科技股份有限公司

2021 年 4 月

目录

1 软件简介	4	5.11 点校正	12
2 桌面端任务制作与地图数据转换	4	5.12 图层	13
2.1 任务制作	4	5.13 属性	13
2.2 影像转换	5	5.14 坐标	14
2.3 矢量转换	6	6 测量采集	14
3 主界面介绍	6	6.1 测量采集图层	14
4 任务	7	6.2 测量采集设置	14
4.1 任务列表	7	6.3 要素测量采集（输入、测量、手绘、捕捉）	15
4.2 新建任务	8	6.4 完成测量采集	15
4.3 在线任务	8	7 编辑	16
5 工具栏操作	9	7.1 编辑图层	16
5.1 比例尺	9	7.2 图形编辑	16
5.2 任务	9	7.2.1 添加点	16
5.3 全屏	9	7.2.2 删除点	16
5.4 选择	10	7.2.3 移动点	17
5.5 清空	10	7.2.4 面合并	17
5.6 定位	10	7.2.5 面裁切	17
5.7 导航	10	7.2.6 面分割	18
5.8 轨迹	11	7.2.7（图形）复制	18
5.9 查询	11	7.2.8（图形）移动	18
5.10 辅助	12	7.2.9（图形）删除	18
		8 地图	19
		8.1 矢量图层	19
		8.1.1 图层移动	19

8.1.2 图层快速设置	19
8.1.3 图层标注	20
8.1.4 图层样式	20
8.1.5 图层复制	21
8.1.6 图层字段	21
8.1.7 图层导出	22
8.2 栅格影像	22
8.3 在线地图	23
8.4 导入矢量	23
8.5 导入栅格	23
8.6 新建图层	23
9 数据	24
9.1 数据（属性、照片）列表	24
9.2 数据导出	24
10 设置	25
10.1 检查更新	25
10.2 软件注册	25
10.3 意见反馈	26

1 软件简介



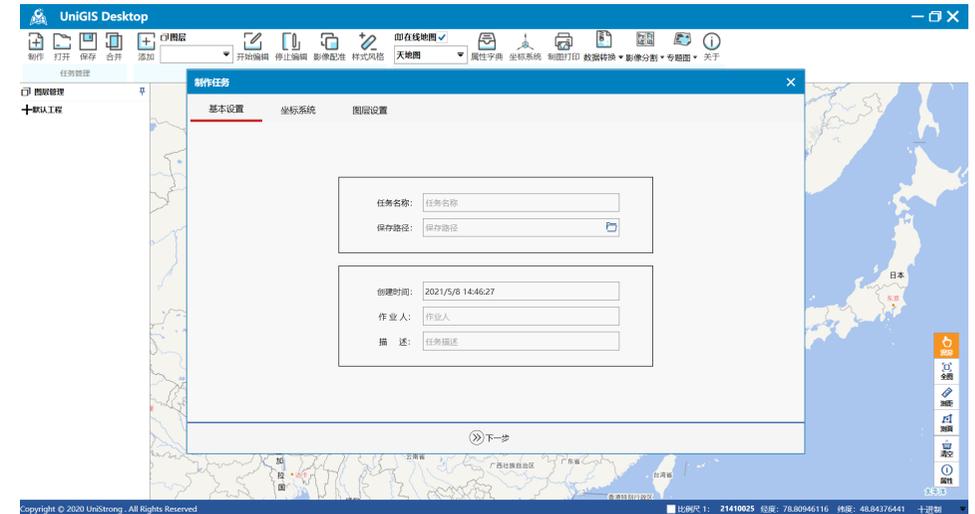
集智通是针对国土、林业、电力、农业、交通等行业 GIS 空间数据测量采集的通用 GIS 软件，软件基于移动智能终端，融合北斗定位、GIS 地理信息、物联网、移动互联等信息技术构建研发，软件支持多源数据加载，通用 TIF 栅格与 SHP 矢量文件数据快捷导入和导出；支持图层锁定、标注、透明度等风格的多种设置，满足多样化的图形展示；同时，测量、

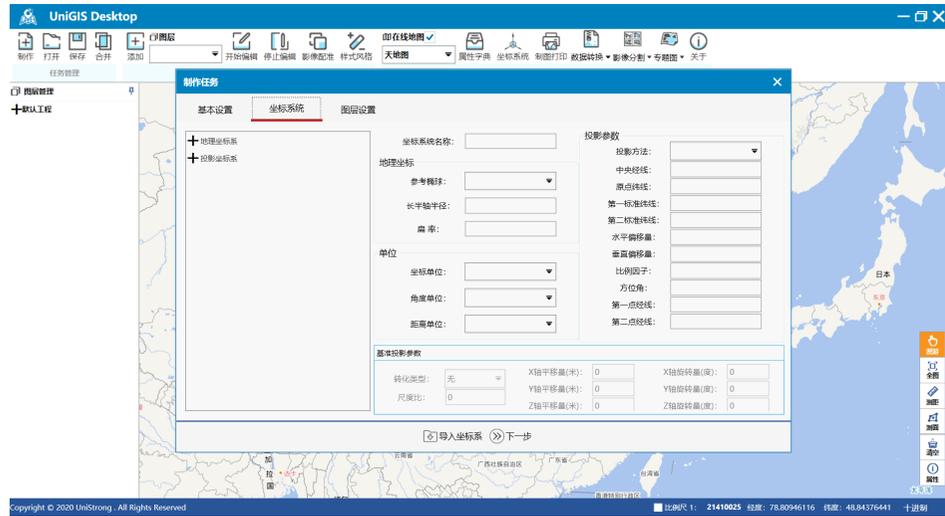
输入、地图标绘多种方式的点线面空间数据测量采集，提升数据测量采集效率。为用户提供一体化、专业化、简单化的移动 GIS 解决方案。

2 桌面端任务制作与地图数据转换

2.1 任务制作

通过 UniGIS Desktop 桌面端【制作】功能可以制作集智通的任务文件。可以选择自定义坐标系文件和属性字典文件。

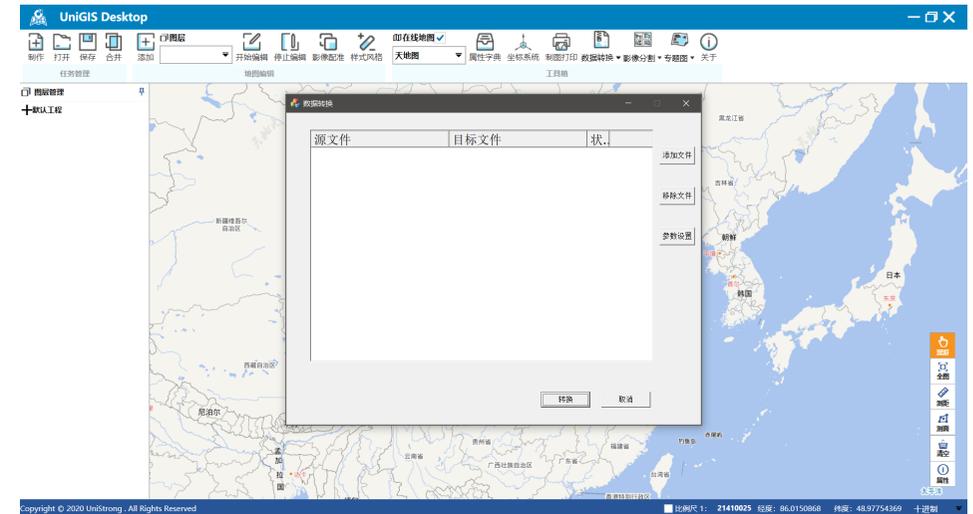
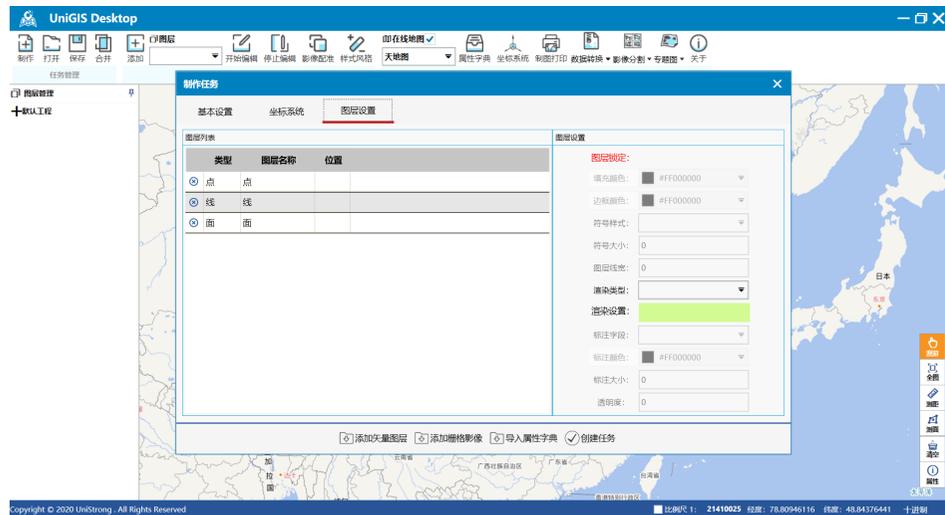




2.2 影像转换

软件支持海量栅格影像、地形图、在线地图、无人机遥感影像地图数据的加载展示。地图数据可使用 UniGIS Desktop 桌面工具端进行转换压缩处理，以便节省存储空间及高效的渲染加载。

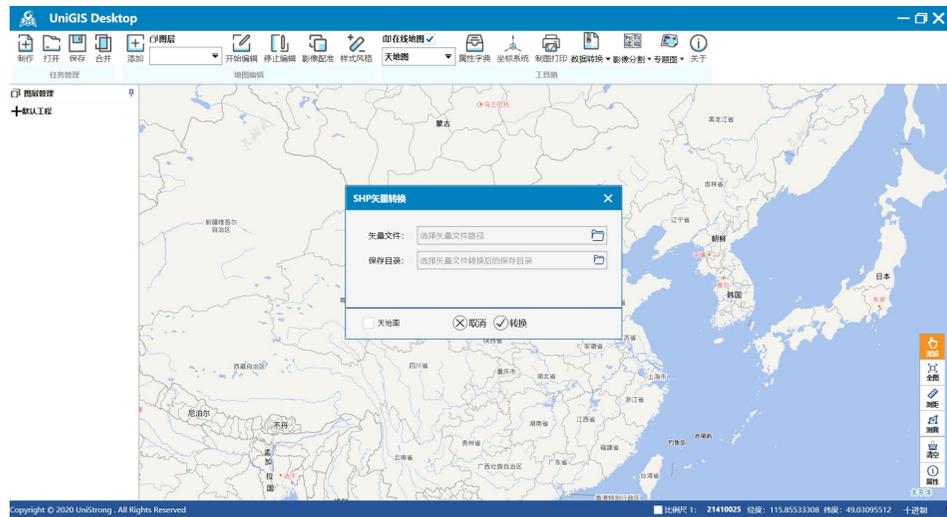
对于通用的 TIF 栅格影像数据，可通过桌面端【数据转换】-【TIF 影像转换】功能，转换压缩为 SIT 格式数据，之后将转换的两个文件（SIT 文件和 XML 文件）拷贝到移动设备的\集智通\地图\目录下，在任务中导入使用。



2.3 矢量转换

软件同时支持 SHP、DXF、GPX、UGD 多种格式的矢量数据的导入加载，对于通用的 SHP 矢量业务数据，可直接将数据文件拷贝到移动设备的\集智通\地图\目录下，在任务中导入使用。

对于较大的矢量数据文件可以通过桌面端【数据转换】-【SHP 矢量转换】功能转换为 UGD 格式文件，然后将转换的文件拷贝到移动设备的\集智通\地图\目录下，在任务中导入使用。



3 主界面介绍



软件主界面从上至下，分别为顶部标题区、中间地图区、和底部菜单区：

(1) 顶部标题区

左侧、LOGO 按钮	点击可隐藏或显示地图区左侧功能工具条
中上、当前任务	指示当前打开所处的任务名称

中下、当前操作图层	指示当前采集或者编辑的图层名称
右侧、卫星定位信息	点击可查看卫星定位详细信息

(2) 中间地图区

左侧、比例尺	地图比例尺，点击可手动设定比例尺
左侧、电子罗盘	方位角指示，点击可打开电子罗盘
左侧工具条、任务	点击可查看当前任务信息
左侧工具条、全屏	点击可将地图视图进行全幅显示
左侧工具条、选择	点击可进入要素选择模式
左侧工具条、清空	清空要素选择及临时绘制图形，恢复地图视图
左侧工具条、定位	点击可定位到当前位置
左侧工具条、导航	点击可进入导航功能
左侧工具条、轨迹	点击可打开轨迹记录功能
左侧工具条、查询	点击可进入查询功能
左侧工具条、辅助	点击可打开辅助工具箱
右侧、地图位置坐标	指示当前地图点击位置坐标信息
右侧、图层	点击可打开图层快速切换设置视图
右侧、属性	点击可进入要素属性查看模式
右侧、坐标	点击可进入要素坐标（周长面积）查看模式

(3) 底部菜单区

数据	数据管理功能菜单，任务中各图层数据的综合管理
编辑	图形要素编辑功能菜单，图像要素的移动、分割等编辑
地图	地图（图层）管理功能菜单，矢量或栅格图层的设置管理
采集	数据要素采集功能菜单，点线面数据要素的多方式采集

设置	软件设置功能菜单，软件注册、更新、及相关参数的设置
----	---------------------------

4 任务

4.1 任务列表



软件启动运行，之后会先进入任务列表界面，或者在主界面的左侧工具条【任务】中可再次打开任务界面。在该列表界面中，可查看软件当前存在的所有任务信息，同时可进行删除、创建或打开任务操作。

- (1) 删除任务：点击任务信息右侧删除按钮，可删除指定的任务数据。
- (2) 打开任务：点击可打开指定的已存在任务数据。

(3) 创建任务：点击可新建一个任务数据。

4.2 新建任务

The image shows two side-by-side mobile application screens. The left screen, titled '任务信息' (Task Information), contains a form with the following fields: '任务名称' (Task Name) with value 'UT-20190820-102913', '坐标系统' (Coordinate System) with value 'CGCS_2000', '属性字典' (Attribute Dictionary) with value '默认属性字典', '创建时间' (Creation Time) with value '2019-08-20 10:29:13', '作业人员' (Operator) with value '小文', and '任务描述' (Task Description) with value '外业采集'. The right screen, titled '坐标系' (Coordinate System), has two tabs: '椭球参数' (Ellipsoid Parameters) and '基准转换' (Datum Conversion). The '椭球参数' tab is active and shows: '坐标系' (Coordinate System) as 'CGCS_2000', '长半轴' (Semi-major axis) as '6378137.0', '扁率' (Flattening) as '298.257222101', '中央经线' (Central meridian) as '114.0', '中央纬线' (Central latitude) as '0.0', '假东' (False easting) as '500000', '假北' (False northing) as '0', and '尺比' (Scale) as '1.0'. At the bottom of the left screen is a '创建任务' (Create Task) button, and at the bottom of the right screen is an '应用' (Apply) button.

通过输入或设置任务相关参数和信息，完成一个任务的创建。

(1) 坐标系统：软件内置 WGS84、BJ54、XA80、CGCS2000 常用坐标系，对于 WGS84 默认为大地经纬坐标系统，其它则是投影平面坐标系，当选择 BJ54/XAN80/CGCS2000 坐标系时，会进入坐标参数设置界面，可进一步设定投影参数（中央经线、假东）和基准转换七参数；同时，可以选择自定义的坐标系文件（在 Desktop 桌面端制作）。

(2) 属性字典：软件内置默认属性字典，即常用的点线面图层和相关属性字段；同时，可以选择自定义的属性字典文件（在 Desktop 桌面端制作）。

4.3 在线任务



在任务管理界面右侧可以下载示例任务进行操作和体验。

5 工具栏操作

5.1 比例尺



主地图区左上方，显示当前地图视图比例尺，点击可打开比例尺设置界面，支持单选或者手动输入指定的比例尺数值。完成之后，地图将依照设定的比例尺刷新地图区域视图。

5.2 任务



点击主地图区左侧工具条【任务】按钮，可进入当前任务属性界面，当关闭任务后，可打开或操作其它任务数据。

5.3 全屏

点击主地图区左侧工具条【全屏】按钮，地图将依照当前图层数据全范围视图刷新和展示。

5.4 选择



点击主地图区左侧工具条【选择】按钮，可进入图形要素选择模式，当点选或框选一个具体的图像要素后，可进一步对该要素执行以下操作：

- (1) 更新，更新选择要素的属性信息。
- (2) 续采，在选择要素的图形（线、面）基础上，继续追加采集。
- (3) 删除，删除选择要素数据。
- (4) 拍照，更新选择要素的多媒体照片信息。

5.5 清空

点击主地图区左侧工具条【清空】按钮，清空主地图区中要素选择、或者临时展现绘制的视图状态，即恢复默认地图视图。

5.6 定位

点击主地图区左侧工具条【定位】按钮，可在主地图上定位当前位置（需达到卫星已定位状态）。

5.7 导航



开始导航



点击主地图区左侧工具条【导航】按钮，可进入导航功能界面。

对于目的地位置的选择获取，有三种方式：

- (1) 数据列表选择，在数据列表中选择已存在的点。
- (2) 地图手绘取点，在主地图上手动绘制位置点。
- (3) 地图要素点选，在主地图上点选已存在的点。

同时，可选择在线地图导航（需要移动网络支持）、或者离线地图导航两种模式。

5.8 轨迹



点击主地图区左侧工具条【轨迹】按钮，可打开轨迹功能模式（该模式

使用异步线程方式，在程序后台记录轨迹数据，记录轨迹的同时可执行其它采集或编辑操作），在该模式中可进行以下操作：

- (1) 开始：开始记录轨迹，累积时长和距离数据。
- (2) 暂停：暂停记录轨迹。
- (3) 结束：结束并完成一段轨迹的记录。
- (4) 查看：进入轨迹列表界面，可查看轨迹详细信息。

5.9 查询



点击主地图区左侧工具条【查询】按钮，可打开数据查询功能，对于查询方式可选择关键字查询、或者条件查询：

(1) 关键字查询：选择指定的查询图层和字段，输入查询的关键字，点击界面底部查询按钮，软件将依照关键字在指定的图层数据中进行模糊匹配查询，并展现查询结果。

(2) 条件查询：选择指定的查询图层和字段，设置查询条件（大于、小于或等于条件值），点击界面底部查询按钮，软件将依照设置的查询条件在指定的图层数据中进行条件值查询，并展现查询结果。

5.10 辅助



点击主地图区左侧工具条【辅助】按钮，可打开辅助工具箱，选择其中的工具模式，可对应执行相应的辅助操作：

- (1) 面积量测：在主地图中，临时绘制面图形、并计算图形周长面积。
- (2) 距离量测：在主地图中，临时绘制线图形、并计算图形长度距离。
- (3) 卫星信息：查看卫星星图信息。
- (4) 点校正：点位坐标偏移校正，详见 5.11 小节。

5.11 点校正



当任务数据使用当地网格平面坐标，或者任务中的地图数据与实际定位坐标存在偏差时，可通过使用辅助工具箱中的【点校正】功能，进行点位坐标的偏移校正操作：

- (1) 控制点：平面已知点或者控制点（当前任务的平面网格坐标点），

可通过地图手绘、列表选择方式来获取指定的控制点坐标。

(2) GPS 点：当前 GPS 定位点（待偏移校正点），可通过 GPS 测量方式采集实际点位坐标。

设置完成控制点、以及对应的 GPS 点之后，点击【确定】，软件将计算偏移校正参数，并应用到当前的任务中。

5.12 图层



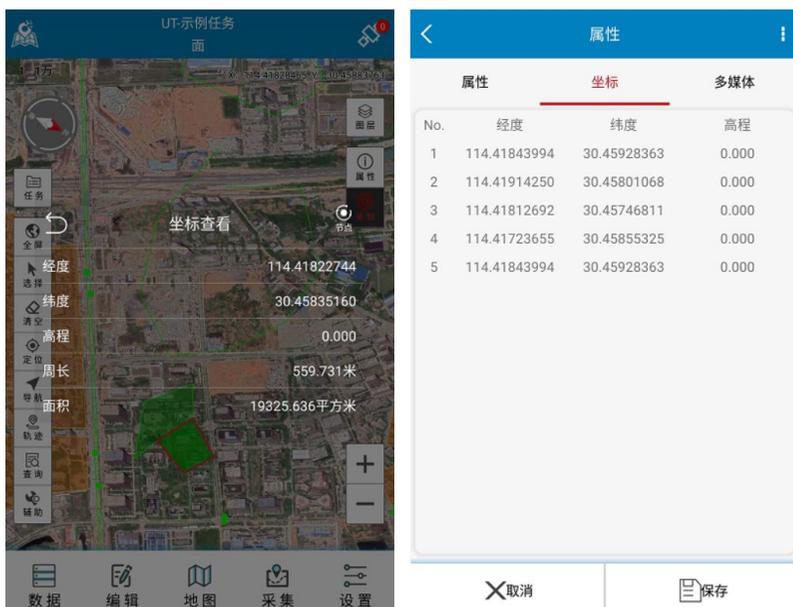
点击主地图区右侧工具条【图层】按钮，可打开图层快速设置模式，在该模式中，可快速切换选择图层（顶部标题区同步更新图层名称）、以及快速设置图层的可见或者隐藏（界面右侧图标）。

5.13 属性



点击主地图区右侧工具条【属性】按钮，可打开属性快速查看模式，在该模式中，点选或框选图形要素后，便可查看其属性信息。右上角【更新】按钮可重新编辑属性信息。

5.14 坐标



点击主地图区右侧工具条【坐标】按钮，可打开坐标快速查看模式，在该模式中，点选或框选图形要素后，便可查看其中心坐标、周长面积信息。右上角【节点】按钮可快速查看当前图形要素的节点坐标。

6 测量采集

6.1 测量采集图层

点击主地图区右侧工具条【图层】按钮，可打开图层快速设置模式，在该模式中，可快速切换选择测量采集图层（顶部标题区同步更新图层名

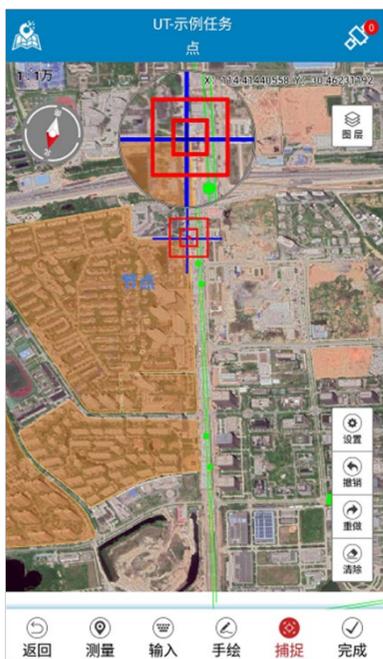
称）。

6.2 测量采集设置



点击底部菜单区【采集】，可进入要素测量采集功能，在该功能界面，包含底部菜单按钮、和地图辅助工具按钮。点击地图辅助工具【设置】按钮，可打开采集设置界面，针对线、面图形要素，可设置时间间隔、距离间隔、拐点采集三种模式；同时对于要素的照片多媒体信息采集，可进一步设置其命名前缀规则，当选择指定的属性字段为前缀命名后，照片多媒体信息的名称将以该字段内容为开头，如“面_1_20190820.JPG”。

6.3 要素测量采集（输入、测量、手绘、捕捉）



点击底部菜单区【采集】，可进入要素测量采集功能，在该功能界面，包含底部菜单按钮、和地图辅助工具按钮。

- (1) 测量：通过 GPS 卫星定位测量，采集要素数据。
- (2) 输入：通过手动输入点位坐标，采集要素数据。
- (3) 手绘：通过在主地图上手动绘制图形，采集要素数据。
- (4) 捕捉：通过捕捉已有点位或者线面节点坐标，构成要素数据。
- (5) 设置：采集模式和多媒体命名设置。
- (6) 嵌套点：对于线、面采集过程中，可嵌套采集某个点图层要素。

(7) 撤销、重做：撤销或者回退采集图形的操作。

(8) 清除：清除所有采集图形，以便重新采集图形要素。

6.4 完成测量采集



图形采集之后，点击【完成】按钮，会再一次打开属性界面，等待属性信息、或者多媒体信息采集或者确认后，点击底部【保存】按钮则完成和保存当前测量采集要素数据；点击【放弃】按钮则不保存放弃当前测量采集要素数据。

7 编辑

7.1 编辑图层

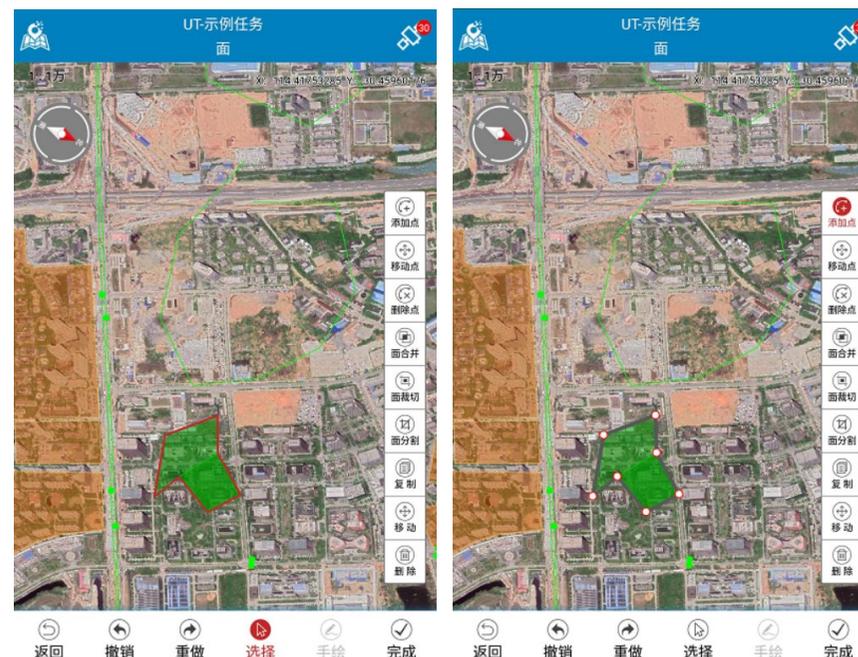
点击主地图区右侧工具条【图层】按钮，可打开图层快速设置模式，在该模式中，可快速切换选择编辑图层（顶部标题区同步更新图层名称）。

7.2 图形编辑



点击底部菜单区【编辑】，可进入图形要素编辑功能，在该功能中，包含地图编辑模式按钮、和底部辅助功能按钮。

7.2.1 添加点



在编辑功能中，选择指定的图形要素，点击地图编辑模式按钮【添加点】，之后在图形边界上点击以便添加新的节点，最后点击界面底部完成按钮，结束节点添加操作。

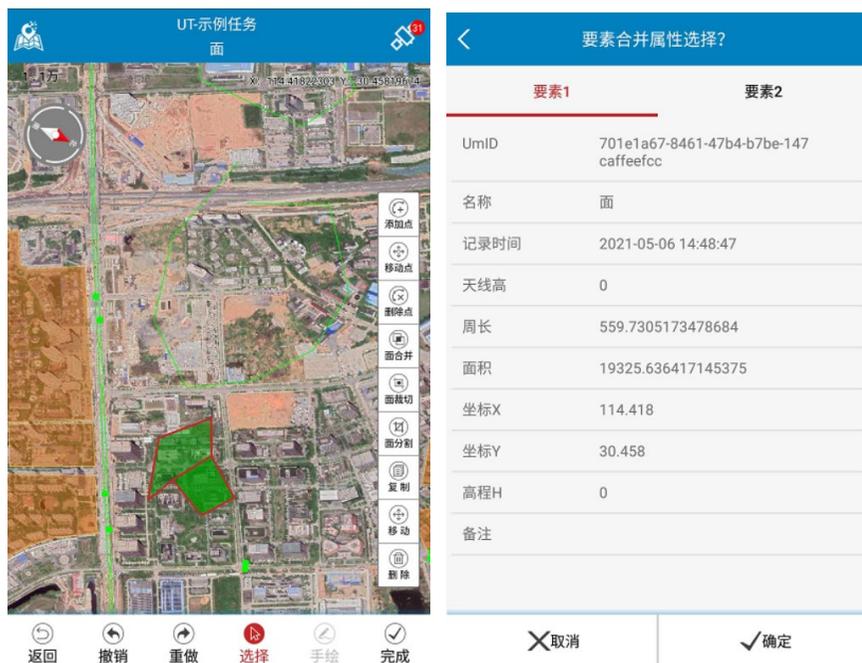
7.2.2 删除点

在编辑功能中，选择指定的图形要素，点击地图编辑模式按钮【删除点】，之后在选择图形边界上的节点以便删除该节点，最后点击界面底部完成按钮，结束节点删除操作。

7.2.3 移动点

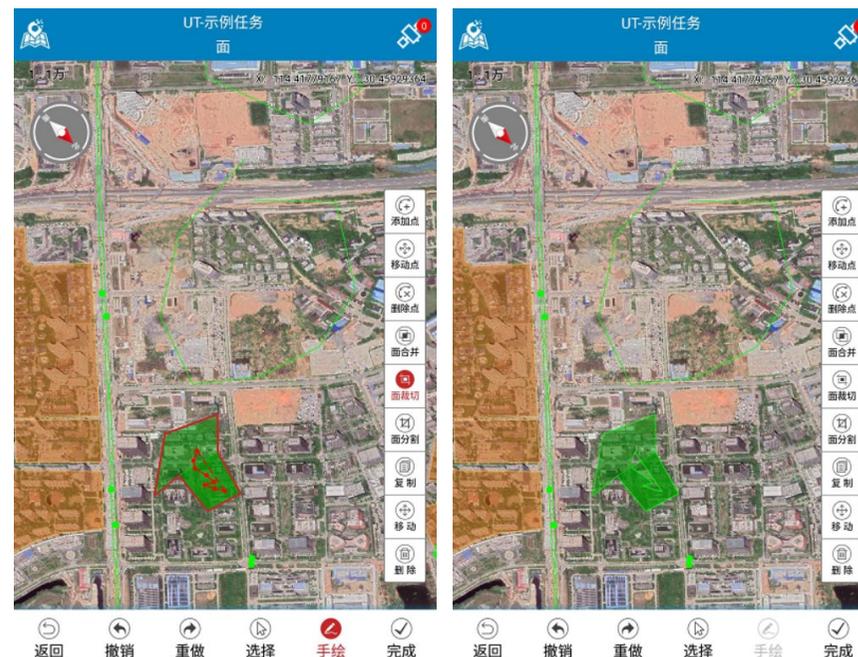
在编辑功能中，选择指定的图形要素，点击地图编辑模式按钮【移动点】，之后选择图形边界上的节点移动该节点到指定位置，最后点击界面底部完成按钮，结束节点移动操作。

7.2.4 面合并



在编辑功能中，框选两个待合并的图形要素，点击地图编辑模式按钮【面合并】，之后点击界面底部完成按钮，在弹出的要素属性选择界面中，选择指定的合并图形属性信息，完成图形要素合并操作。

7.2.5 面裁切



在编辑功能中，选择指定的图形要素，点击地图编辑模式按钮【面裁切】，之后在图形上绘制裁切面，最后点击界面底部完成按钮，结束面裁切操作。

7.2.6 面分割



在编辑功能中，选择指定的图形要素，点击地图编辑模式按钮【面分割】，之后在图形上绘制分割线，最后点击界面底部完成按钮，结束面分割操作。

7.2.7 (图形) 复制

在编辑功能中，选择指定的图形要素，点击地图编辑模式按钮【复制】，点击完成便可复制一份相同的图形要素数据。

7.2.8 (图形) 移动

在编辑功能中，选择指定的图形要素，点击地图编辑模式按钮【移动】，之后拖动方式将图形移动到指定的位置，最后点击完成结束移动编辑操作。

7.2.9 (图形) 删除

在编辑功能中，选择指定的图形要素，点击地图编辑模式按钮【删除】，点击完成删除图形要素数据。

8 地图

8.1 矢量图层



点击底部菜单区【地图】，可进入地图图层管理功能，在该功能界面，包含矢量图层、栅格影像地图和在线地图的综合设置管理。

8.1.1 图层移动

矢量图层的第二行图标按钮，依次（从左至右）为图层顺序移动操作按钮：

(1) 上移，将图层上移一层。

(2) 下移，将图层下移一层。

(3) 置顶，将图层置于顶层。

(4) 置底，将图层至于底层。

(5) 删除，删除图层。

8.1.2 图层快速设置

矢量图层的第二行图标按钮，前三项依次（从左至右）为图层的快速设置操作按钮：

(1) 可见，图层是否可见设置，点击后（蓝色高亮）图层可见。

(2) 可选，图层是否可选择设置，点击后（蓝色高亮）图层可选。

(3) 可编辑，图层是否可编辑设置，点击后（蓝色高亮）图层可编辑。

8.1.3 图层标注



矢量图层的第二行图标按钮中，点击标注按钮，可打开图层标注设置界面，在该界面中，可设置标注颜色、字体大小、以及标注字段（单选或多选），设置之后，点击界面底部【保存】按钮。

8.1.4 图层样式



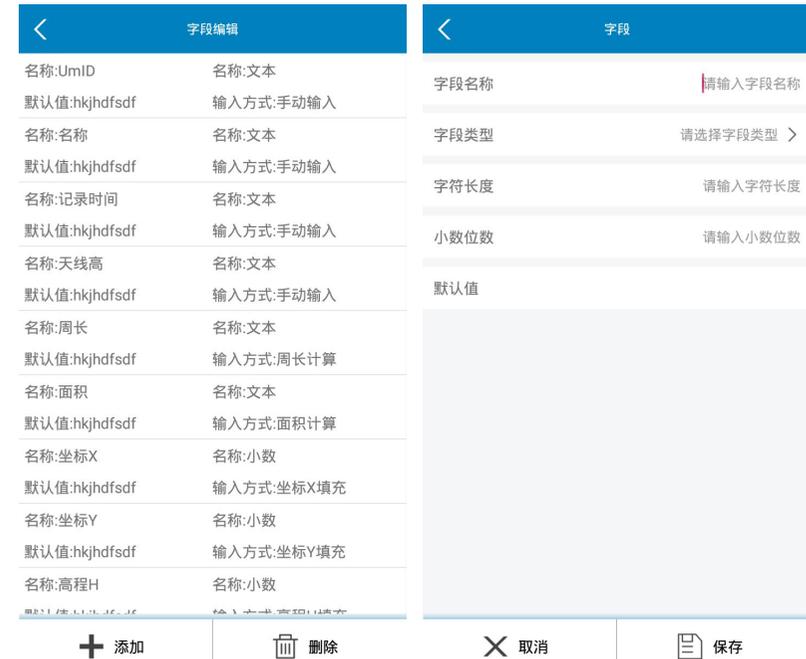
矢量图层的第二行图标按钮中，点击样式按钮，可设置图层的样式风格，包含透明度设置、边框宽度、线条颜色、填充颜色、以及符号设置，设置之后，点击界面底部【保存】按钮完成样式设置。

8.1.5 图层复制



矢量图层的第二行图标按钮中，点击复制按钮，可基于选择的图层快速复制创建新的图层，在复制界面中，输入新图层名称，同时如果勾选复制图层数据，则复制新建图层时，同步复制源图层要素数据。

8.1.6 图层字段



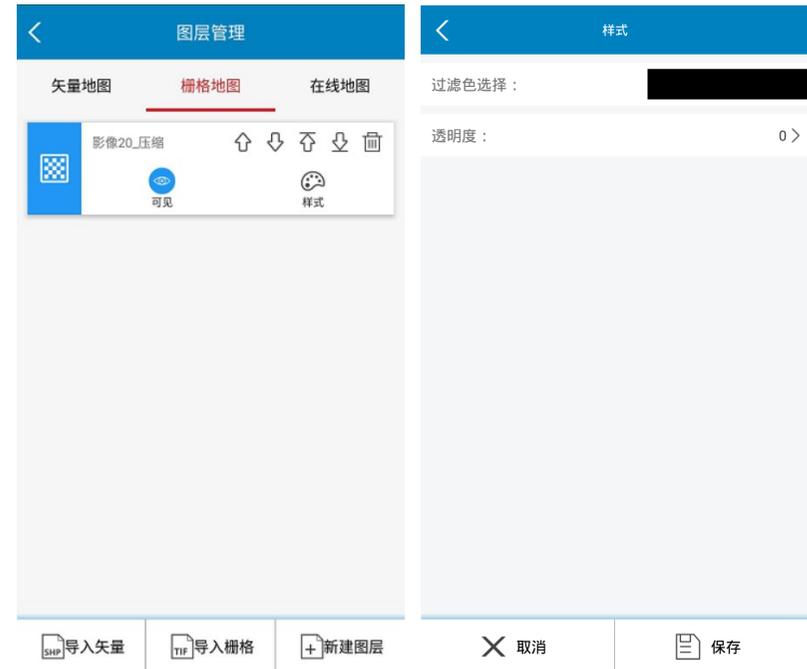
矢量图层的第二行图标按钮中，点击字段按钮，可打开图层属性字段编辑界面，在该界面中，可删除、或者添加属性字段，对于添加字段，输入字段名称、同时可设置其类型、长度、小数位数、默认值信息。

8.1.7 图层导出



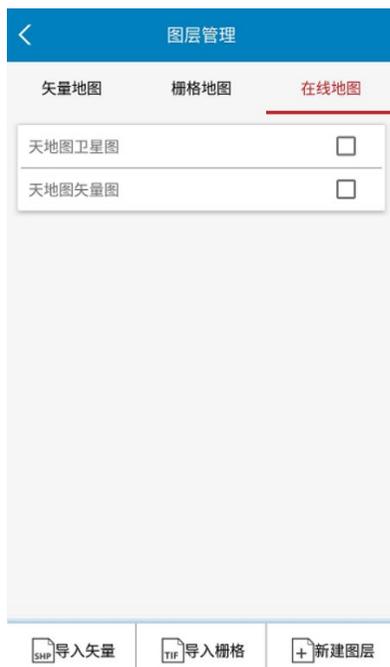
矢量图层的第二行图标按钮中，点击导出按钮，可将该图层数据导出到指定的格式文件，对于导出格式，可选择 DXF\GPX\KML\SHp 数据格式。

8.2 栅格影像



对于栅格影像地图，同样可设置其图层间的顺序、图层是否可见、以及图层样式，在图层样式中，可设置栅格影像的透明度、和过滤色（去黑边）。

8.3 在线地图



在线地图里可以切换，天地图卫星图和天地图矢量图。（需联网）

8.4 导入矢量

在地图功能中点击底部【导入矢量】，可导入外部矢量地图数据，支持 SHP\GPX\DXF 矢量数据格式的导入。

8.5 导入栅格

在地图功能中点击底部【导入栅格】，可导入外部 TIF 栅格影像地图。

8.6 新建图层



在地图功能中点击底部【新建图层】，可打开新建矢量图层界面，在该界面中，输入设置图层名称、图层类型和属性字段信息。

- (1) 新建图层时，软件自动内置若干默认属性字段。
- (2) 对于属性字段，可通过【添加字段】方式手动添加属性字段；也可以通过【导入字段】，使用外部属性字典文件，快速新建指定的图层。

9 数据

9.1 数据（属性、照片）列表



在底部菜单区点击【数据】，可进入数据管理功能，在该功能中，通过数据列表查看存在的要素属性、和照片信息；同时，选择指定的要素数，可进行删除、更新、续采和地图定位操作。

9.2 数据导出



在数据管理功能中，点击右上角更多按钮，可打开数据导出界面，选择导出数据格式，软件将所有图层数据导出为指定的格式文件，导出文件位于当前任务目录下。

10 设置



在底部菜单去点击【设置】，可进入软件设置功能，在该功能中，可查看软件版本信息，设置 GNSS 类型、CORS 差分服务、地图渲染模式、轨迹记录选项、拍照选项、单位选项等相关参数设置。

10.1 检查更新

在软件设置功能中，点击底部【检查更新】，软件将会连接网络检查更新版本，如果存在新的版本则可以安装更新软件。

10.2 软件注册



软件注册

在软件设置功能中，点击底部【软件注册】，可进入软件注册界面，在该界面中，收集机器码、设备编号、软件名称信息，反馈给销售人员以购买获取软件注册文件，之后通过注册文件进行软件注册；同时，如果软件注册文件同步登记到后台管理系统，则可进行在线软件注册。

10.3 意见反馈



亲，如果您对软件的使用有问题、建议、或者定制化修改需求，可以联系销售人员或者发送邮件，进行意见反馈。