SuperMap ARSurvey 1.0 for Android 用户手册

北京超图软件股份有限公司

北京超图软件股份有限公司

2021 年 7 月 北京

法律声明

本资料的版权为北京超图软件股份有限公司所有，受《中华人民共和国著作权法》和著作权国际公约的保护。未经北京超图软件股份有限公司书面许可，不得以任何方式或理由对该资料的任何部分进行使用、复制、修改、抄录、传播或与其它产品捆绑使用、销售，侵权必究。

“超图”、“SuperMap” 以及 SuperMap 为北京超图软件股份有限公司的注册商标，受法律保护。未经北京超图软件股份有限公司书面许可，不得以任何方式或理由对该商标的任何部分进行使用、复制、修改、传播或与其它产品捆绑使用、销售，侵权必究。

本资料并不代表供应商及其代理的承诺，北京超图软件股份有限公司可在不作任何声明的情况下对本资料进行修改。

本资料中提到其他公司和产品的商标所有权为该公司所有。未经该权利人的书面同意，不得以任何方式或理由进行使用、复制、修改、抄录、传播。

本资料中所涉及的软件产品及其后续升级产品均由北京超图软件股份有限公司研发、销售。

特此声明。

北京超图软件股份有限公司

地址：北京市朝阳区酒仙桥北路 甲 10 号院电子城 IT 产业园 107 楼 6 层

邮编：100015

电话：+86-10-59896655

传真：+86-10-59896666

技术支持与客户监督热线：400-8900-866

技术支持电子邮箱：support@supermap.com

客户监督电子邮箱：cs@supermap.com

网址：http://www.supermap.com

SuperMap 欢迎您的宝贵建议和意见

北京超图软件股份有限公司

目录

目录 I

1 产品简介 1

2 产品功能 1

2.1 AR 量测 1

2.1.1 测距 1

2.1.2 测高 2

2.1.3 测面 3

2.1.4 测角度 6

2.1.5 测体积 7

2.2 AR 测图 10

2.2.1 画点 10

2.2.2 画线 11

2.2.3 画面 12

2.2.4 轨迹 14

2.3 AR 制图 16

2.3.1 POI 16

2.3.2 三维 18

2.3.3 矢量 19

2.3.4 模型 20

2.4 其它 21

2.4.1 位置校准 21

2.4.2 数据导入 22

2.4.3 图层管理 22

北京超图软件股份有限公司

2.4.4 数据管理.....24

3 运行环境.....24

北京超图软件股份有限公司

1 产品简介

SuperMap ARSurvey（以下简称“ARSurvey”）是北京超图软件股份有限公司（以下简称“超图”）推出的一款全新移动 GIS 应用软件。ARSurvey 是一款以 AR 为主的轻量级移动应用，功能涵盖 AR 测量、AR 测图、AR 制图，具有功能简单易用，交互流畅等特点，能够同时支持 Android 和 iOS 操作系统。

图 1 ARSurvey 主界面

2 产品功能

2.1 AR 量测

AR 量算主要用于通用地理信息测量，包括测距、测高、测面、测角、测体等，测量过程自动捕捉，快速捕捉已有对象的端点、线段中点等。同时提供触感振动反馈，在捕捉到节点时和执行添加节点时，均可触发振动反馈，将界面操作与触觉联系起来。

2.1.1 测距

主要用于测量距离，支持分段测量，测量结果实时展示。

（1）． 主界面点击【 】按钮，进入 AR 量测界面。

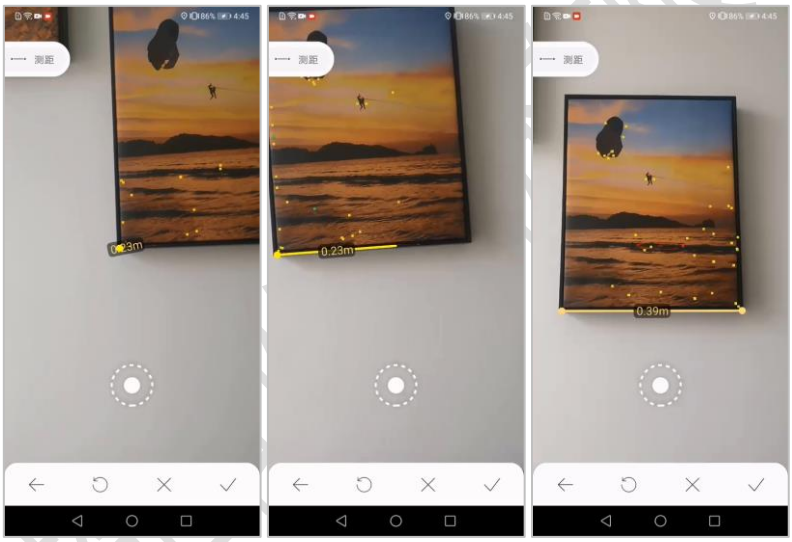
北京超图软件股份有限公司

（2）． 点击左上方【 】按钮，进入“测距”状态。

（3）． 平缓移动设备，将红色打点标记对准被测地物的一端，点击【 】按钮。

（4）． 平缓移动设备，将红色打点标记移至被测地物的另一端，点击【 】按钮，完成距离测量，显示测量结果。继续平缓移动设备至下一点，可以持续测量。

点击【 】按钮，完成当前测量。点击【 】按钮，删除测量成果。点击【 】按钮，测量过程中，回退点。点击【 】按钮，退出测量界面。



添加端点　　拖动测量　　获得结果

图 2 测距

2.1.2 测高

主要用于测量高度，支持分段测量，测量结果实时展示。

（1）． 主界面点击【 】按钮，进入 AR 量测界面。

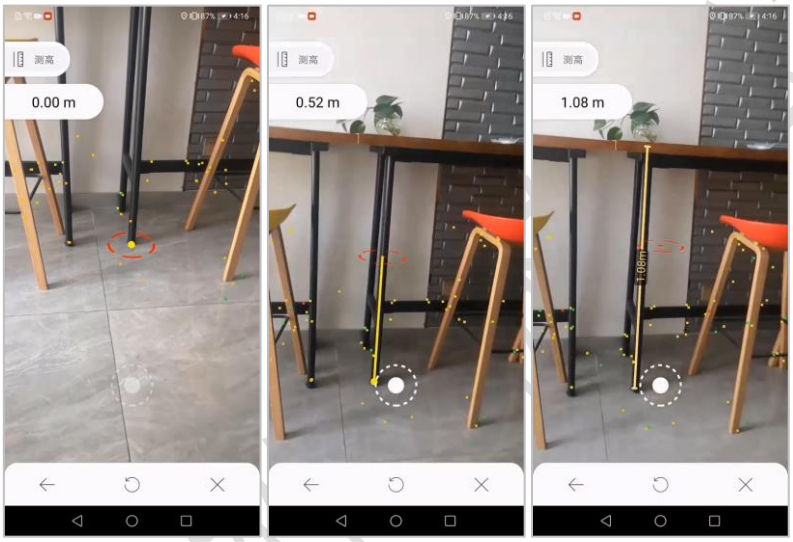
（2）． 点击左上方【 】按钮，进入“测高”状态。

（3）． 平缓移动设备，将红色打点标记对准被测地物的一端，点击【 】按钮，

添加端点。

（4）． 平缓移动设备，将红色打点标记移至被测地物的另一端，点击【 】按钮，完成高度测量，显示测量结果。继续平缓移动设备至下一点，可以持续测量。

点击【 】按钮，完成当前测量。点击【 】按钮，删除测量成果。点击【 】按钮，测量过程中，回退点。点击【 】按钮，退出测量界面。



添加端点　　拖动测量　　获得结果

图 3 测高

2.1.3 测面

主要用于测量面积，提供多边形、矩形、圆三种面积测量方式，测量结果实时展示。

■ **多边形**

测量多边形面积，不限制多边形边的数量。

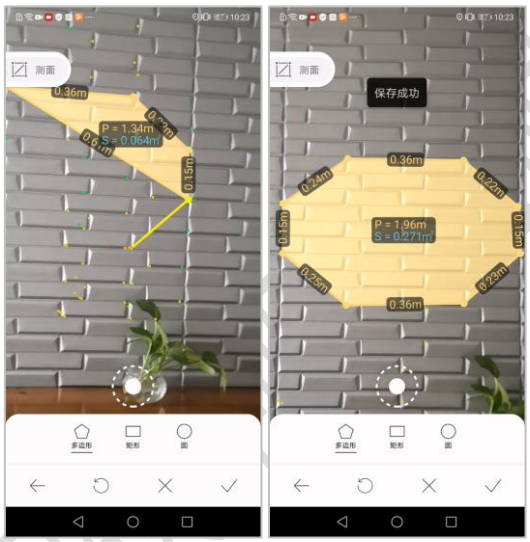
（1）． 主界面点击【 】按钮，进入 AR 量测界面。

（2）． 点击左上方【 】按钮，进入“测面”状态。

（3）． 选择下方【 】按钮，开始测量多边形面积。平缓移动设备，将红色打点

标记对准被测地物的一个端点，点击【 】按钮，平缓移动设备，将红色打点标记移至被测地物的下一个端点，点击【 】按钮，依次打点，完成多边形测量。

点击【 】按钮，完成当前测量。点击【 】按钮，删除测量成果。点击【 】按钮，测量过程中，回退点。点击【 】按钮，退出测量界面。



绘制多边形　　获得结果

图 4 多边形面积

■ **矩形**

利用端点和边长，测量矩形面积。

（1）． 主界面点击【 】按钮，进入 AR 量测界面。

（2）． 点击左上方【 】按钮，进入“测面”状态。

（3）． 选择下方【 】按钮，开始测量矩形面积。

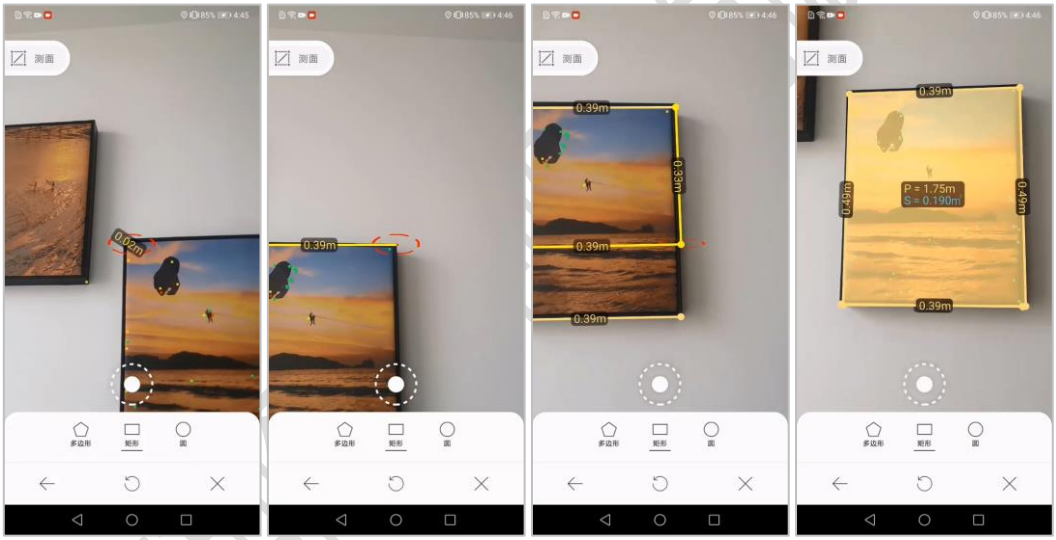
（4）． 平缓移动设备，将红色打点标记对准被测矩形地物的一个端点，点击【 】

按钮，设置端点。

（5）． 平缓移动设备，将红色打点标记移至被测矩形地物与上一个端点相邻的端点，点击【 】按钮，完成矩形的一条边。

（6）． 平缓移动设备，程序自动绘制可拖动矩形，移至正确位置，点击【 】按钮，得到矩形各边边长以及周长和面积。

点击【 】按钮，删除测量成果。点击【 】按钮，测量过程中，回退点。点击【 】按钮，退出测量界面。



添加端点　　获取边长　　拖动测量　　获得结果

图 5 矩形测面积

■ **圆**

利用圆心和半径，测量圆面积。

操作步骤：

（1）． 主界面点击【 】按钮，进入 AR 量测界面。

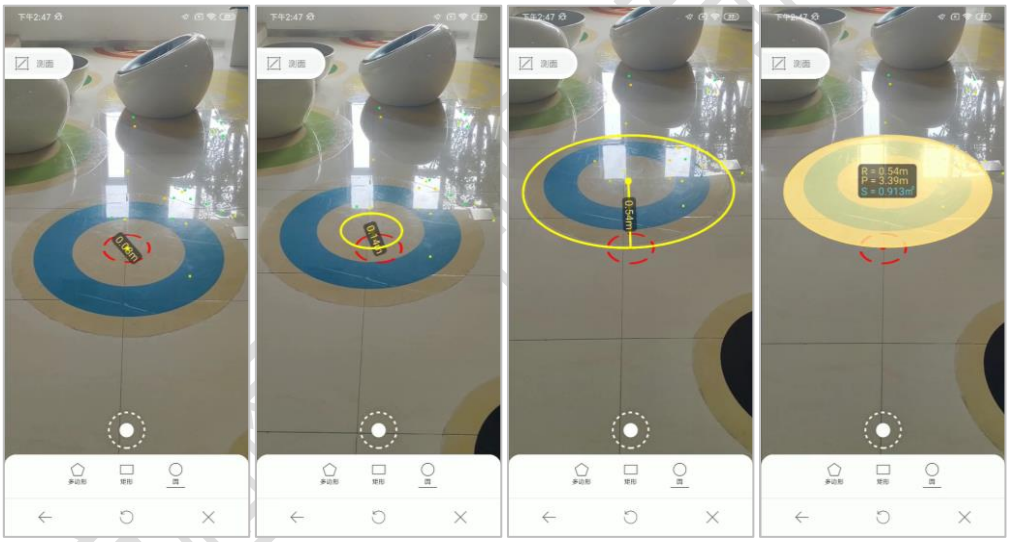
（2）． 点击左上方【 】按钮，进入“测面”状态。

（3）． 选择下方【 】按钮，开始测量圆形面积。

（4）． 平缓移动设备，将红色打点标记对准被测圆形地物的中心点，点击【 】按钮。

（5）． 平缓移动设备，程序自动绘制可拖动圆形，移至正确位置，确定形状，点击【 】按钮，得到圆的半径、周长和面积。

点击【 】按钮，删除测量成果。点击【 】按钮，测量过程中，回退点。点击【 】按钮，退出测量界面。



添加中心点　　拖动调整大小　　确定形状　　获得结果

图 6 圆形测面积

2.1.4 测角度

主要用于测量角度，可以测量多个，测量结果实时展示。

（1）． 主界面点击【 】按钮，进入 AR 量测界面。

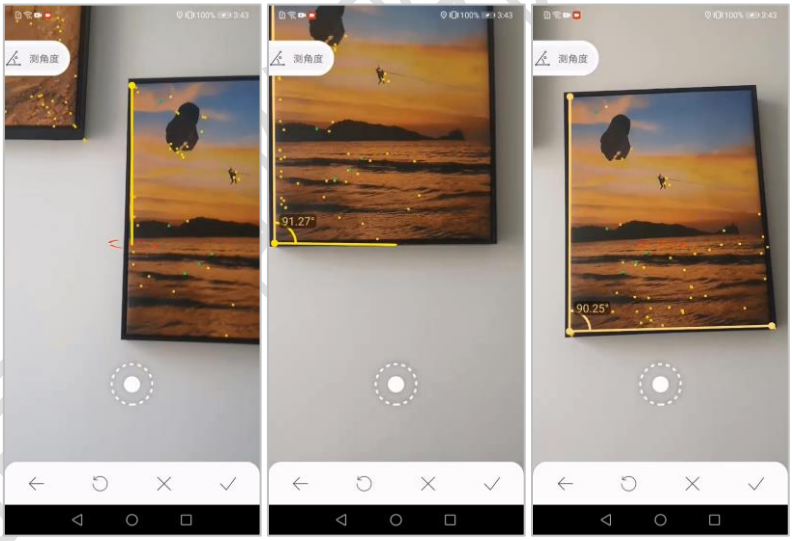
（2）． 点击左上方【 】按钮，进入“测角”状态。

（3）． 平缓移动设备，将红色打点标记对准被测角度一条边的延长线，点击【 】按钮，平缓移动设备，将红色打点标记对准角的位置，点击【 】按钮，获得角的第一条边。

（4）． 平缓移动设备，将红色打点标记移至被测角度另一边的延长线，点击【 】按钮，完成角度测量，显示测量结果。继续平缓移动设备至下以延长线，可以持续测量。

点击【 】按钮，完成当前测量。点击【 】按钮，删除测量成果。点击【 】按钮，测量过程中，回退点。点击【 】按钮，退出测量界面。

注意：程序测量的角度≤180°，若为＞180°的优角，系统自动得出其对角的值。



第一条边　　第二条边　　获得结果

图 7 测角度

2.1.5 测体积

主要用于测量长方体和圆柱体体积，测量结果实时展示。

■ **长方体**

利用端点、边长和高程，测长方体体积。

（1）． 主界面点击【 】按钮，进入 AR 量测界面。

（2）． 点击左上方【 】按钮，进入“测面积”状态。

（3）． 选择下方【 】按钮，开始测量长方体体积。

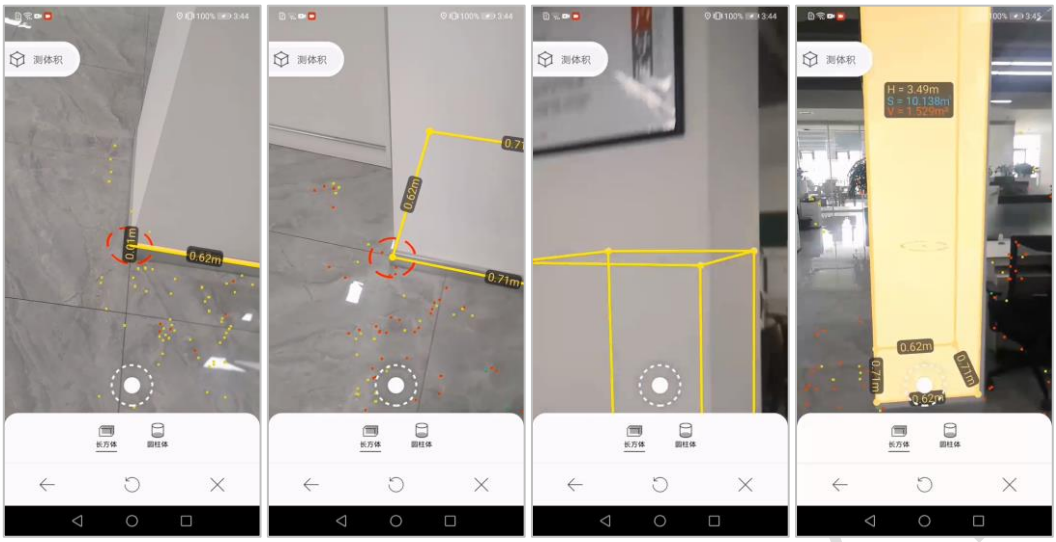
（4）． 平缓移动设备，将红色打点标记对准被测长方体地物底面的一个端点，点击【 】按钮，平缓移动设备，将红色打点标记移至被测长方体地物底面与上一个端点相邻的端点，点击【 】按钮，此时完成长方体底面的一条边。

（5）． 平缓移动设备，程序自动绘制可拖动矩形，移至正确位置，点击【 】按钮，得到长方体底面。

（6）． 继续平缓移动设备，拉出长方体高度，点击【 】按钮，完成长方体体积测量。测量结果包括长方体底边各边长、底面积、高度和体积。

点击【 】按钮，删除测量成果。点击【 】按钮，测量过程中，回退点。点击【 】按钮，退出测量界面。

北京超图软件股份有限公司



底面边长　　底面面积　　拉伸高度　　获得结果

图 8 长方体测体积

■ 圆柱体

利用圆心、半径和高程，测圆柱体体积。

（1）． 主界面点击【 】按钮，进入 AR 量测界面。

（2）． 点击左上方【 】按钮，进入“测面积”状态。

（3）． 选择下方【 】按钮，开始测量圆柱体体积。

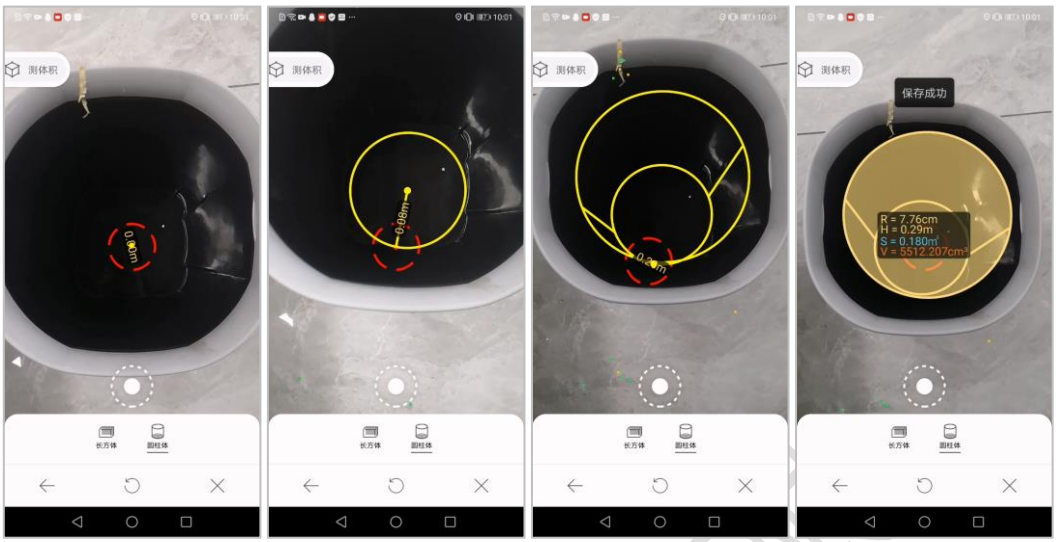
（4）． 平缓移动设备，将红色打点标记对准被测圆柱体地物底面的圆心，点击【 】按钮，平缓移动设备，程序自动绘制可拖动圆形，移至正确位置，点击【 】按钮，此时完成圆柱体底面。

（5）． 继续平缓移动设备，拉出圆柱体高度，点击【 】按钮，完成圆柱体体积测量。测量结果包括圆柱体底面积、高度、体积。

点击【 】按钮，删除测量成果。点击【 】按钮，测量过程中，回退点。点击

北京超图软件股份有限公司

【 】按钮，退出测量界面。



底面圆心　　底面面积　　拉伸高度　　获得结果

图 9 圆柱体体积

2.2 AR 测图

AR 测图，通过轨迹、打点或点云等方式，采集点、线、面等，采集结果可用于制作地图。使用前，需先进行校准，请参照“2.4.1 位置校准”。

2.2.1 画点

采集点数据。

（1）. 主界面点击【 】按钮，进入 AR 测图界面。

（2）. 点击上方的【 】按钮，进入“画点”状态。

（3）. 平缓移动设备，点击【 】按钮，将红色打点标记所在的位置保存下来。继续平缓移动设备至下一点，可以连续采集。

点击【 】按钮，删除采集成果。点击【 】按钮，采集过程中，回退点。点击

北京超图软件股份有限公司

【 】按钮，退出采集界面。

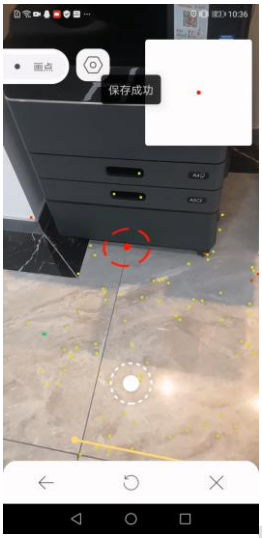


图 10 画点

2.2.2 画线

采集线数据。

（1）． 主界面点击【 】按钮，进入 AR 测图界面。

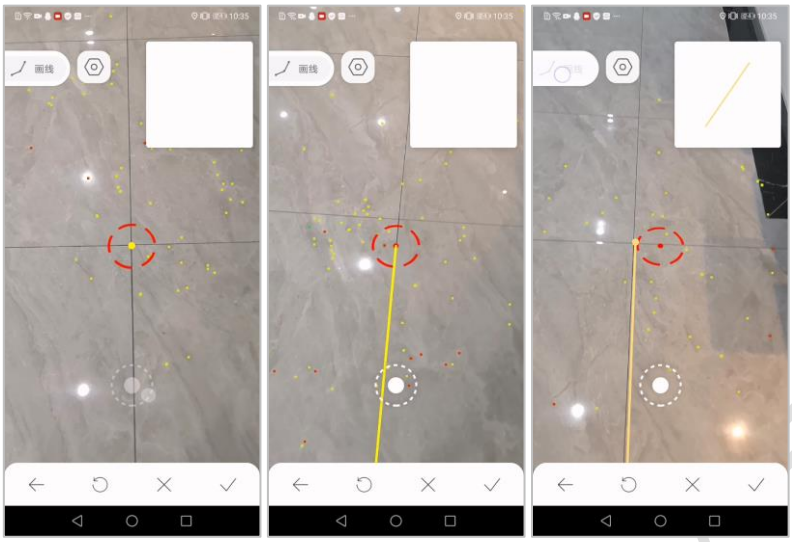
（2）． 点击上方的【 】按钮，进入“画线”状态。

（3）． 平缓移动设备，点击【 】按钮，将红色打点标记所在的位置保存为线的节点，依次绘制线的各个节点。

（4）． 点击【 】按钮，保存成果。

点击【 】按钮，删除采集成果。点击【 】按钮，采集过程中，回退点。点击【 】按钮，退出采集界面。

北京超图软件股份有限公司



绘制起点　　拖动拉伸　　绘制终点

图 11 画线

2.2.3 画面

采集面数据，包括多边形、矩形、圆等。

■ **多边形**

采集多边形面。

（1）． 主界面点击【 】按钮，进入 AR 测图界面。

（2）． 点击上方的【 】按钮，进入“画面”状态。

（3）． 点击下方的【 】按钮，进行多边形采集。

（4）． 平缓移动设备，将红色打点标记对准被测多边形地物的一个端点，点击【 】按钮，采集端点。平缓移动设备，依次将红色打点标记对准被测多边形地物的端点，点击【 】按钮，采集多边形。

点击【 】按钮，删除采集成果。点击【 】按钮，采集过程中，回退点。点击

北京超图软件股份有限公司

【 】按钮，退出采集界面。

■ **矩形**

采集矩形面。

（1）． 主界面点击【 】按钮，进入 AR 测图界面。

（2）． 点击上方的【 】按钮，进入“画面”状态。

（3）． 点击下方的【 】按钮，进行矩形采集。

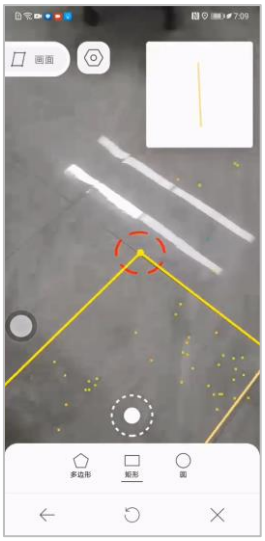
（4）． 平缓移动设备，点击【 】按钮，将红色打点标记所在的位置保存为面的节点，依次绘制面的各个节点。

（5）． 点击【 】按钮，保存成果。

点击【 】按钮，删除采集成果。点击【 】按钮，采集过程中，回退点。点击【 】按钮，退出采集界面。

采集端点

采集边长



拖动矩形

保存矩形

超图软件股份有限公司

图 12 矩形画面

■ **圆**

采集圆形面。

（1）. 主界面点击【 】按钮，进入 AR 测图界面。

（2）. 点击上方的【 】按钮，进入“画面”状态。

（3）. 点击下方的【 】按钮，进行圆形采集。

（4）. 平缓移动设备，将红色打点标记对准被测圆形地物的中心点，点击【 】按钮。

（5）. 平缓移动设备，程序自动绘制可拖动圆形，移至正确位置，确定形状，点击【 】按钮，得到圆形。

点击【 】按钮，删除采集成果。点击【 】按钮，采集过程中，回退点。点击【 】按钮，退出采集界面。

2.2.4 轨迹

采集轨迹数据，包括点、线、面。

■ **打点式**

通过打点的方式采集数据。

（1）. 主界面点击【 】按钮，进入 AR 测图界面。

（2）. 点击上方的【 】按钮，进入“轨迹”状态。

（3）. 点击下方的【 】按钮，进入“打点式”采集轨迹状态。

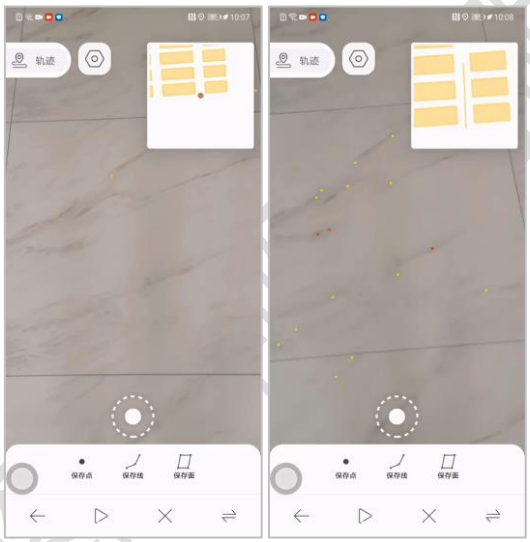
北京超图软件股份有限公司

（4）． 点击下方的【 】按钮，开始采集轨迹。

（5）． 点击【 】按钮，记录位置。

（6）． 点击【 】、【 】、【 】按钮，保存点、保存线、保存面。注意，这里每一次只能保存一类数据，如保存线后，缓存的点即被清除，无法在保存面。

点击【 】按钮，删除采集成果。点击【 】按钮，退出采集界面。



采集点　　保存线

图 13 “打点式”轨迹

■ **轨迹式**

通过记录行走的估计采集数据。

（1）． 主界面点击【 】按钮，进入 AR 测图界面。

（2）． 点击上方的【 】按钮，进入“轨迹”状态。

（3）． 点击下方的【 】按钮，进入“轨迹式”采集轨迹状态。

（4）． 点击下方的【 】按钮，开始采集轨迹。

（5）． 点击【 】、【 】、【 】按钮，保存点、保存线、保存面。注意，这里每一次只能保存一类数据，如保存线后，缓存的点即被清除，无法在保存面。

点击【 】按钮，删除采集成果。点击【 】按钮，退出采集界面。

2.3 AR 制图

将图片、视频、网页、文字等投放到地图场景中，生成新的 AR 地图。使用前，需先进行校准，请参照“2.4.1 位置校准”。

2.3.1 POI

添加图片、视频、网页等到 AR 场景中。

■ **图片**

将图片添加到 AR 场景中。

（1）． 主界面点击【 】按钮，进入 AR 制图界面。

（2）． 点击【 】按钮，开始添加。

（3）． 点击【POI】选项卡，添加 POI。

（4）． 点击【 】按钮，选择图片，添加图片。

（5）． 点击【 】按钮，添加图片至当前位置。

“制图”界面，点击【 】按钮，设置图片位移、旋转、尺寸。点击【 】按钮，设置透明度和边框宽度。

北京超图软件股份有限公司

添加图片　　调整尺寸

图 14 添加图片

■ **视频**

将视频添加到 AR 场景中。

（1）. 主界面点击【 】按钮，进入 AR 制图界面。

（2）. 点击【 】按钮，开始添加。

（3）. 点击【POI】选项卡，添加 POI。

（4）. 点击【 】按钮，选择视频，添加视频。

（5）. 点击【 】按钮，添加视频至当前位置。

“制图”界面，点击【 】按钮，设置图片位移、旋转、尺寸。点击【 】按钮，设置透明度和边框宽度。

■ **网页**

将网页添加到 AR 场景中。

（1）. 主界面点击【 】按钮，进入 AR 制图界面。

北京超图软件股份有限公司

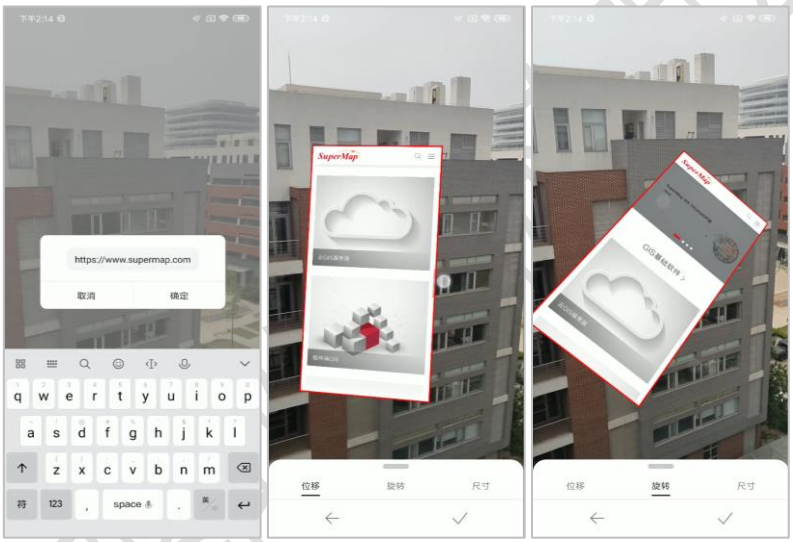
（2）． 点击【 】按钮，开始添加。

（3）． 点击【POI】选项卡，添加 POI。

（4）． 点击【 】按钮，输入网址，添加网页。

（5）． 点击【 】按钮，添加网页至当前位置。

“制图”界面，点击【 】按钮，设置图片位移、旋转、尺寸。点击【 】按钮，设置透明度和边框宽度。



输入网址　　调整尺寸　　旋转方向

图 15 添加网页

2.3.2 三维

将三维添加到 AR 场景中。添加前，请参照“2.4.2 数据导入”导入对应的数据。

（1）． 主界面点击【 】按钮，进入 AR 制图界面。

（2）． 点击【 】按钮，开始添加。

（3）． 点击【三维】选项卡，选择对应数据。

（4）． 点击【 】按钮，添加三维到当前位置。

“制图”界面，点击【 】按钮，设置图片位移、旋转、尺寸、动画。点击【 】按钮，设置透明度和边框宽度。

选择数据　　添加管线　　调整尺寸

图 16 添加三维

2.3.3 矢量

■ **文字**

将文字添加到 AR 场景中。

（1）． 主界面点击【 】按钮，进入 AR 制图界面。

（2）． 点击【 】按钮，开始添加。

（3）． 点击【矢量】选项卡，添加矢量。

（4）． 点击【 】按钮，输入文字，添加文字。

（5）． 点击【 】按钮，添加文字至当前位置。

北京超图软件股份有限公司

“制图”界面，点击【 】按钮，设置图片位移、旋转、尺寸。点击【 】按钮，设置透明度和边框宽度。

输入文字　　添加文字　　调整位置

图 17 添加文字

2.3.4 模型

将模型添加到 AR 场景中。添加前，请参照“2.4.2 数据导入”导入对应的数据。

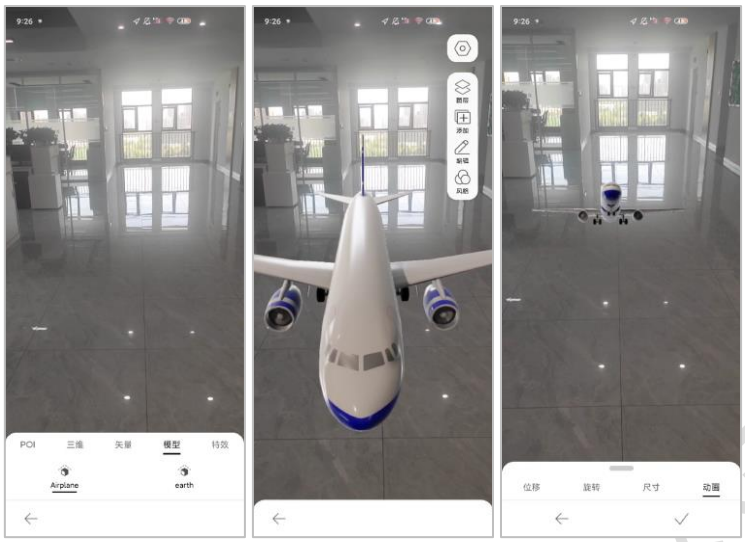
（1）. 主界面点击【 】按钮，进入 AR 制图界面。

（2）. 点击【 】按钮，开始添加。

（3）. 点击【模型】选项卡，选择对应的模型。

（4）. 点击【 】按钮，添加模型到当前位置。

北京超图软件股份有限公司



选择模型　　添加模型　　调整模型

图 18 添加模型

2.4 其它

2.4.1 位置校准

校准的方式有三种，分别是自动定位、地图选点、扫码定位。注意。校准时，请保证手机后摄像头朝北。

点击【 】按钮，选择【位置校准】进入“位置校准”页面。

点击【 】按钮，定位为设备当前位置。

点击【 】按钮，在地图上选择定位点。

点击【 】按钮，扫描二维码定位。利用互联网上的二维码生成器，如草料二维码生成器，按照“{"x": 经度,"y": 纬度,"h": 高程}”的格式，如{"x":116.394777,"y":39.995205,"h":3.6}，生成二维码并打印出来。

北京超图软件股份有限公司

图 19 生成二维码

2.4.2 数据导入

App 中用到的地图等数据，使用前需要先导入。导入前，先将数据导入到设备中的“../ARSurvey/ExternalData”中。点击界面下方的【 】按钮，进入“我的”页面，点击【 】按钮，进入“导入”界面，选择要导入的数据，点击“”按钮，完成导入。

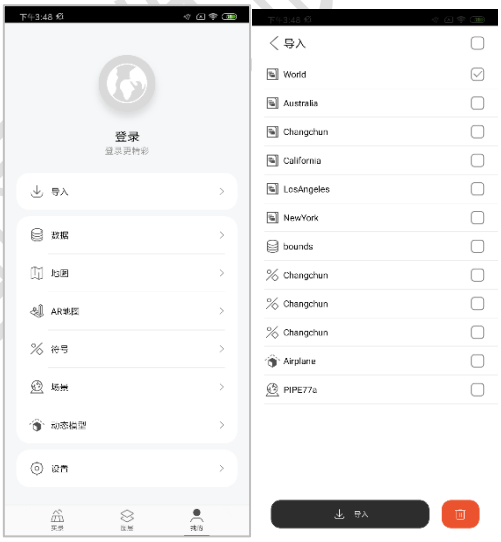


图 20 导入数据

2.4.3 图层管理

管理打开的地图。可以打开和关闭地图，添加和移除图层等。点击页面下方的【 】按钮，打开“图层”界面。

■ 地图操作

“图层”界面，点击右上角的【 ⋯ 】按钮，在弹框中点击相应的按钮，可进行“打开地图”、“新建地图”、“保存地图”、“另存地图”、“关闭地图”等操作。

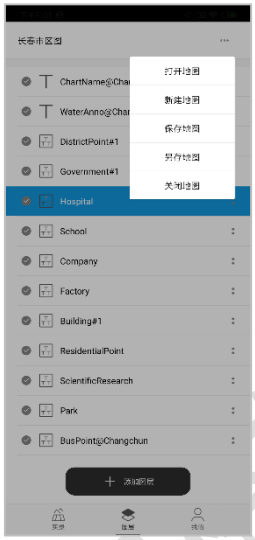


图 21 地图操作

■ 图层操作

点击【 + 】按钮，添加图层。点击图层后部的【 ⋮ 】按钮，可以进行“全幅显示此图层”、“设置为当前图层”、“重命名”、“移除”等操作。

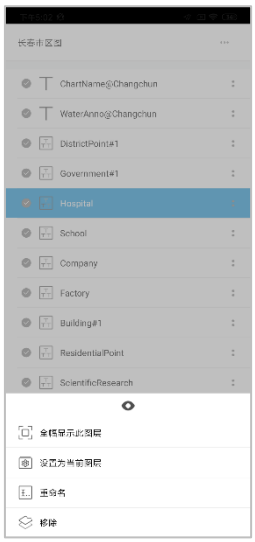


图 22 图层操作

北京超图软件股份有限公司

2.4.4 数据管理

管理导入的数据、地图、AR 地图、符号、场景、动态模型等，支持导出和删除操作。

点击界面下方的【 】按钮，进入“我的”页面，点击对应的按钮，进入列表，勾选列表中的项目，点击【 】或【 】，即可完成导出和删除。

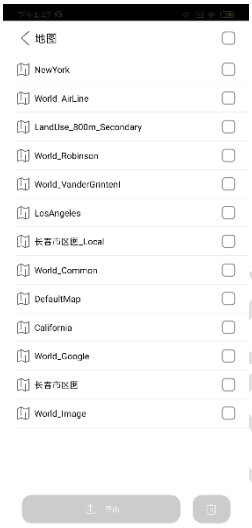


图 23 地图管理

3 运行环境

- 支持 ARCore 的各类 Android 手机或平板
- CPU：1.5GHz
- 内存要求：4GB 及以上
- 硬盘空间：32GB 及以上
- 操作系统：Android 操作系统 8.0 及以上版本

北京超图软件股份有限公司