

易管网助手 APP

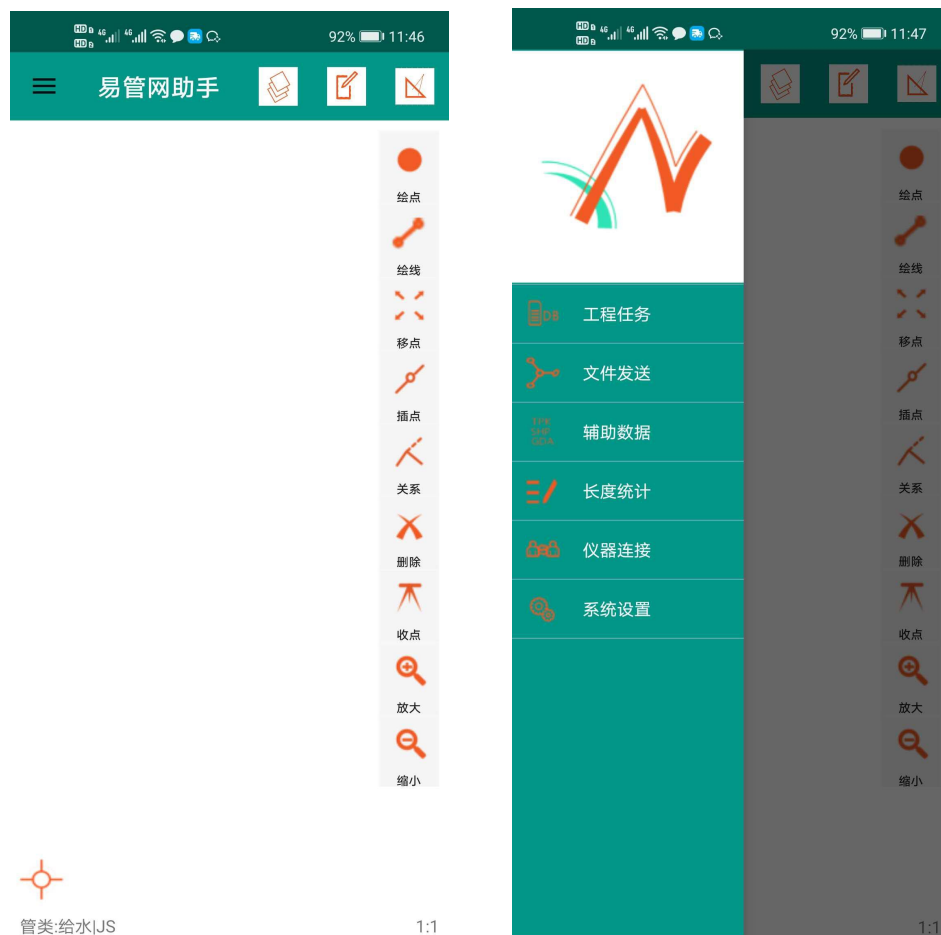
操
作
手
册

1 系统介绍

1.1 系统简介

易管网助手 APP 基于 Android 平台的移动端的数据采集系统，采用 ArcGIS for Android 二次开发技术，利用 Android Studio 软件开发的用于手机、平板移动设备 APP，主要作用服务于管线野外数据采集，实现无纸化办公、信息化办公。

APP 应用界面如下图。



1.2 功能模块

系统功能模块包括：

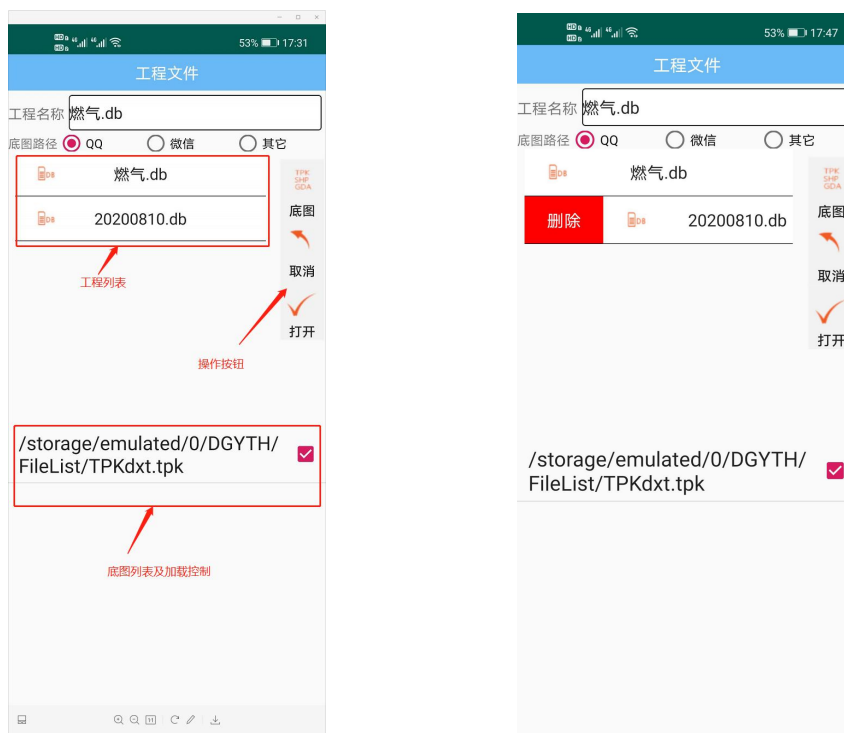
- ① 数据库 DB 格式操作功能
- ② 管点、管线数据功能
- ③ 录入选项、内容配置
- ④ 统计工具功能
- ⑤ GPS 定位、查询功能
- ⑥ 图层控制功能

2 功能操作

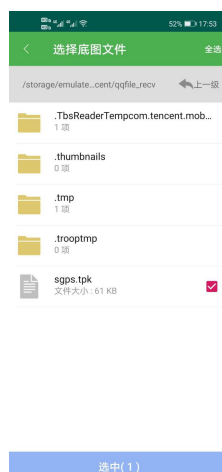
2.1 工程任务

【功能】新建或打开已有管线数据库。

【操作】手势右滑，弹出抽屉菜单，点选相应的菜单项，出现如下界面：



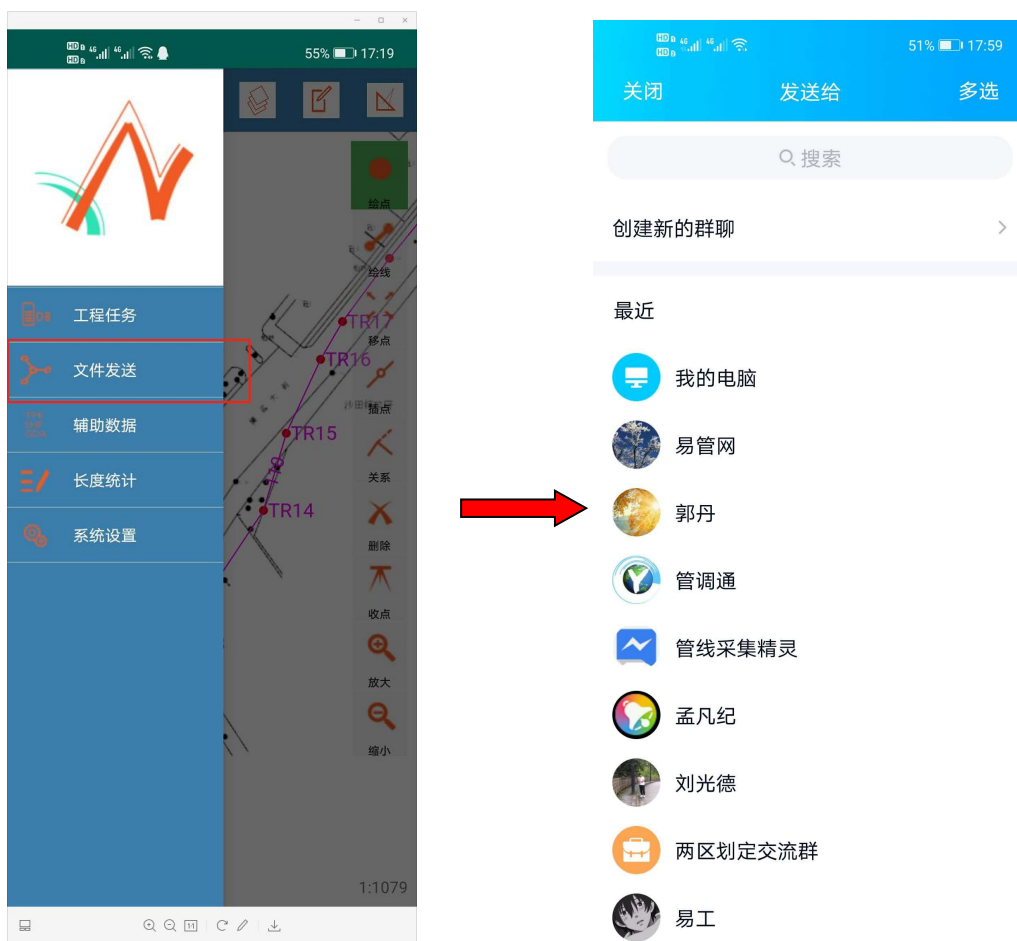
- ① 打开数据库：点击列表文件，输入框显示当前选择数据库名称，单击打开；
- ② 新建数据库：输入新数据库名称，打开按钮显示为新建，单击即新建数据库；
- ③ 删除数据库：工程列表右滑，显示删除按钮，点击删除；
- ④ 加载底图：底图文件支持 TPK、Geodatabase、shp、Tiff 格式数据，单击底图，弹出文件选择界面，用户选择路径和文件即可。



2.2 文件发送

【功能】将当前操作数据库文件通过 QQ 发送到好友，以达到数据传输功能

【操作】手势右滑，弹出抽屉菜单，点选相应的菜单项，弹出 QQ 发送给好友界面，用户选择好友或我的电脑。



2.3 辅助数据

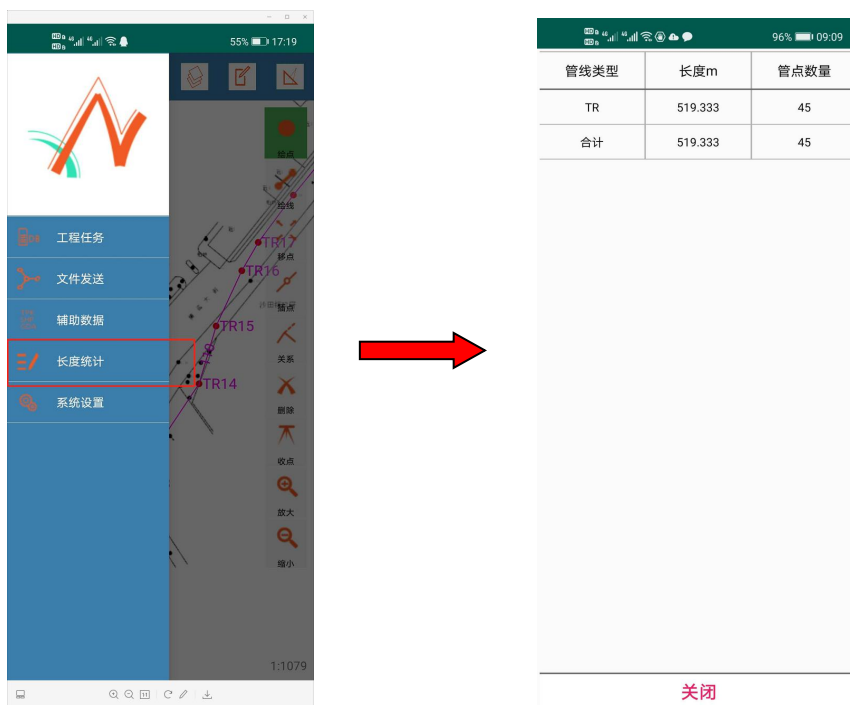
【功能】加载其它辅助数据，如控制点、管线等需查询的基础数据，格式支持 shp、Geodatabase 格式。需注意的是辅助数据的坐标系统与当前操作数据一致才行，否则可能出现不显示辅助数据情况。

【操作】手势右滑，弹出抽屉菜单，点选相应的菜单项，弹出文件路径，选择文件即可。

2.4 长度统计

【功能】统计当前数据库工作量，包括各类管线的点数和长度。

【操作】手势右滑，弹出抽屉菜单，点选相应的菜单项，弹出工作量统计界面。

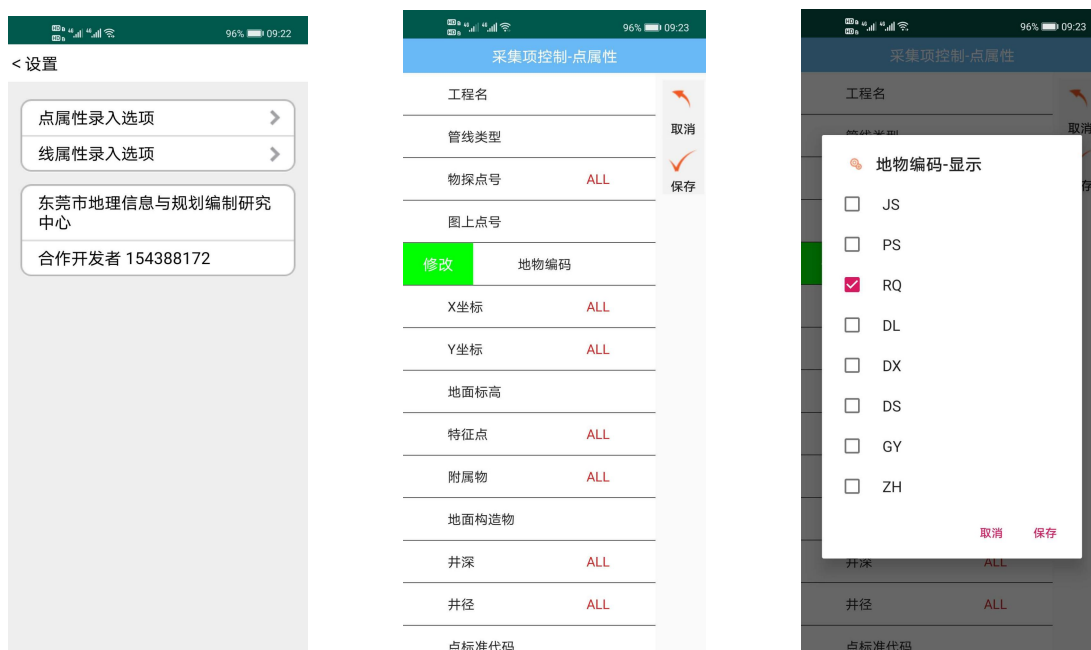


2.5 系统设置

【功能】APP 应用的一些设置，包括录入项选择等。

【操作】手势右滑，弹出抽屉菜单，点选相应的菜单项，弹出系统设置界面。

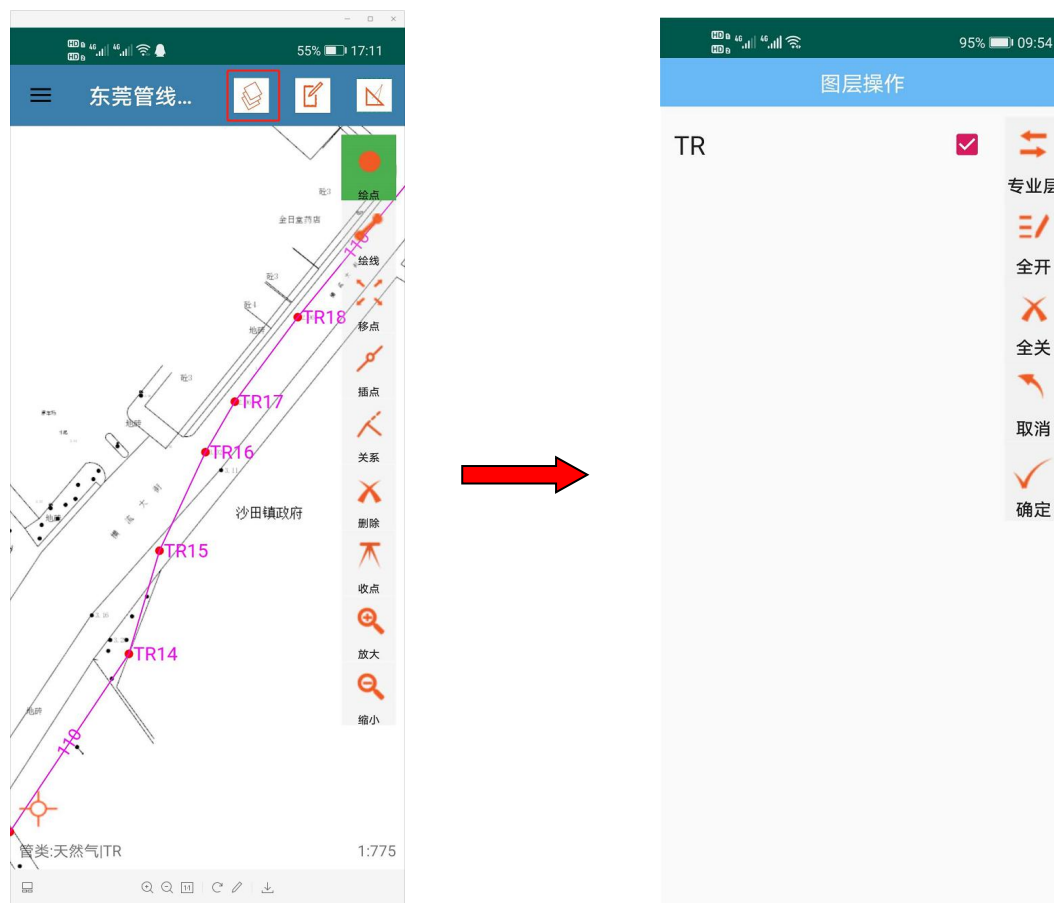
单击属性录入选项进入采集项目控制界面，右滑项目控制项出现修改按钮，点修改，弹出显示控制对话框，用户按需求进行选择即可。



2.6 图层显示控制

【功能】对当前操作数据已有数据图层进行显示开关控制。

【操作】单击图层显示按钮，弹出图层操作，图层的显示开关单击切换。



2.7 编辑开关

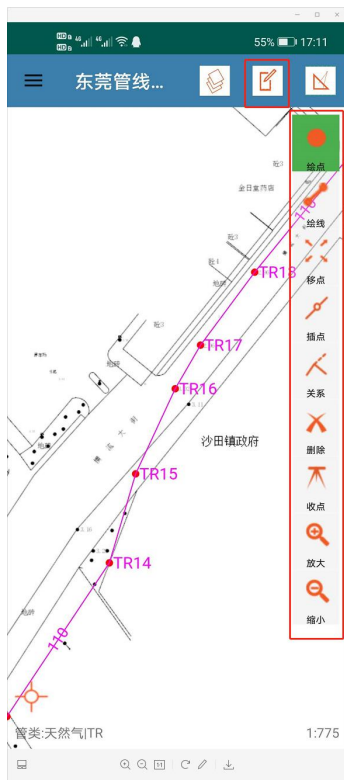
【功能】受窗体大小影响，操作按钮放置空间小，故控制按钮和查询按钮为同位置，用户需单击开关进行控制。

【操作】单击操作操作按钮，显示操作工具条。

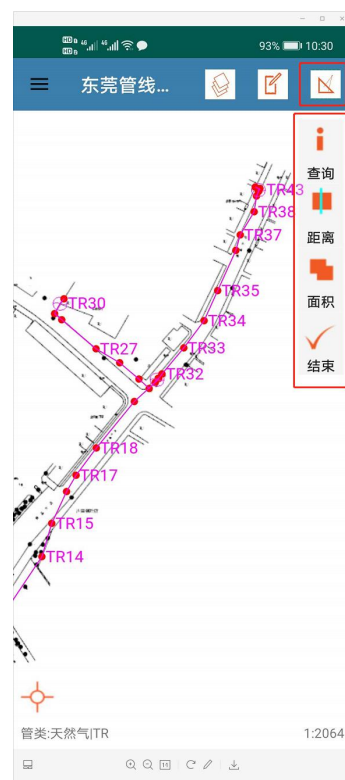
2.8 查询开关

【功能】受窗体大小影响，操作按钮放置空间小，故控制按钮和查询按钮为同位置，用户需单击开关进行控制。

【操作】单击操作查询按钮，显示查询工具条。



操作工具条

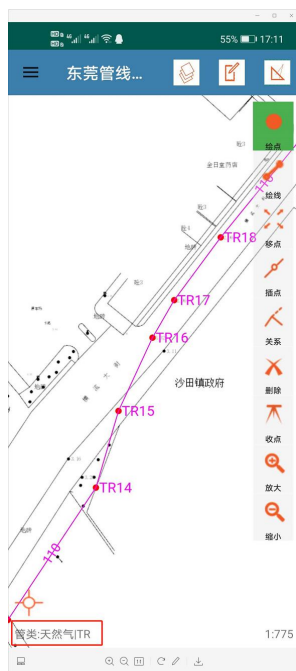


查询工具条

2.9 操作管线种类控制

【功能】当前操作管线种类（小类）设置，如雨水 YS、污水 WS 等设置为当前编辑管线种类，其它管线种类不能再编辑。

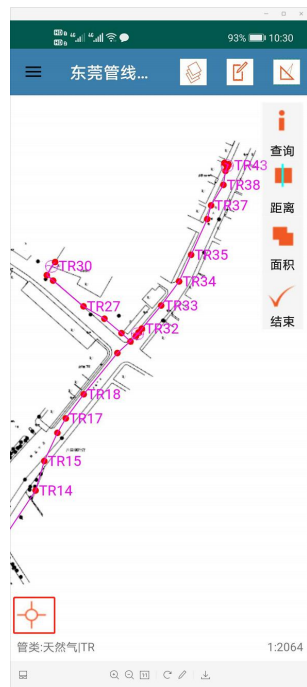
【操作】单击左下角管类按钮，弹出东莞市各管线种类，供用户选择。



2.10 GPS 定位

【功能】GPS 定位进行定位，子菜单可以点号查找，定位未点等功能

【操作】单击定位按钮，启动实时定位功能，长按弹出快捷菜单，用户可以根据菜单进行其它操作。



单击定位



长按弹出字菜单

【子菜单】

点号查找：输入点号，应用查找并定位此点，无点号则无变化；

定位未点：直接定位到操作管线种类中的最后一个点；

打开[关闭]定位：定位功能的开关菜单。



2.11 绘点（新增或更新）

【功能】图上新绘或更新管点，并弹出属性对话框，用户输入属性信息；对话框工具条按钮有撤消、保存+方向、保存等功能

【操作】在打开数据库状态下，单击绘点，操作两种方式：① 点新位置为新增管点和相关属性；② 已有管点位置，选择已有管点要素，更新管点属性。

属性框录入两种方式：① 可根据对话框蓝色提示，直接输入数字；② 打开列表开关，文本框激活时自动弹出列表，用户根据列表选择完成录入。



【工具条操作】

格式刷：根据附属物调用最近一次同附属物的继承项，这样不用每次都手工录入；

取消：取消本次录入或更新；

拍照：为管点拍摄相片，相片路径为数据库名称+\\pictures, 如“燃气\\pictures”，相片文件名为管点名称，如 TR100.JPG；

保存：保存当前操作管点属性和点位，保存后此次绘点工作完成；

保存+方向：保存当前操作管点属性和点位，与保存不一样的是本次操作并没有结束，通常外业调查时，打开井后，井除了特征、附属、深井、深径等点属性外，还可以调查各方向的管径、管材、埋深等管线属性。故用户可在图上增加方向线，将方向管线的相关属性调查并记录。本操作可以循环增加多个方向线（虚拟线）。

列表：开关键，开，录入时弹出列表框，否则无弹出，采用键盘录入；

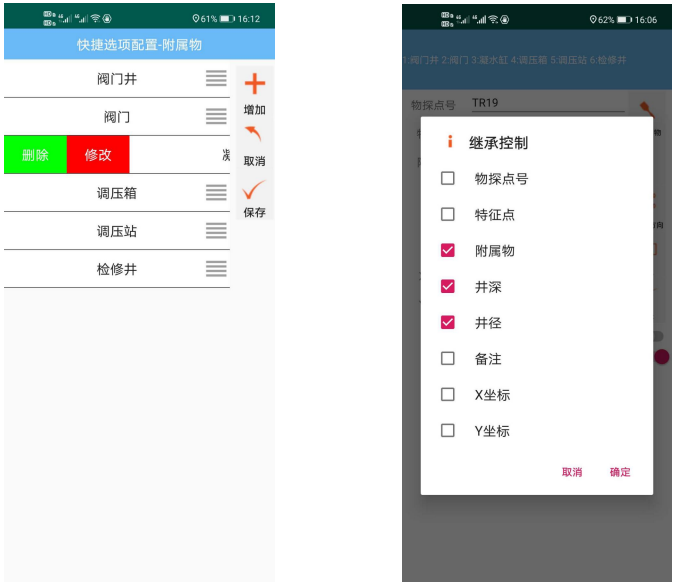
继承：开关键，开，新增点属性会自动继承上一个点的属性信息，避免重复录入，继承项可以通过继承配置来确定哪些为继承项。继承与格式刷配合使用，能更好服务用户录入。



配置：右滑单击配置，可以为当前属性项增、删、修改录入快捷键值，同时可以拖动改变值的顺序；

记序：属性对话框的顺序是可以调的，按住属性项上下拖动改变其顺序，然后单击记序进行保存记录，下次弹出对话框，属性项的顺序就按拖动的结果来了。

继承：对属性项是否继承进行配置，即开关是否打开。



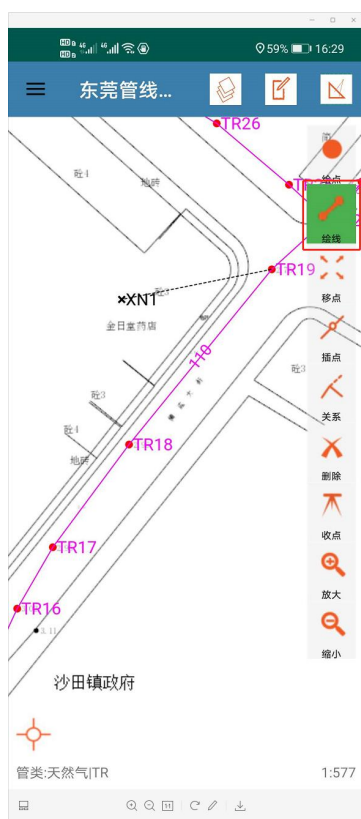
2.12 绘线（新增或更新）

【功能】图上新绘或更新管线，并弹出属性对话框，用户输入属性信息；对话框工具条按钮有撤消、保存+方向、保存等功能

【操作】在打开数据库状态下，单击绘线，操作三种方式：① 选择两个管点新增管点和相关属性；② 先选择一个管点，再点空位置新增一方向线（虚拟线）；③选择已有管线要素，更新管点属性。

属性框录入两种方式：① 可根据对话框蓝色提示，直接输入数字；② 打开列表开关，文本框激活时自动弹出列表，用户根据列表选择完成录入。

工具条按钮操作及配置、继承与管点操作方法类似，请参考前面内容。



2.13 移点

【功能】图库连动移动管点位置，相关管线同步移动

【操作】选择已有管点，然后在新位置点击一下，管点和管线移动到新位置。



2.14 插入点

【功能】在已有管线中间插入一个新管点

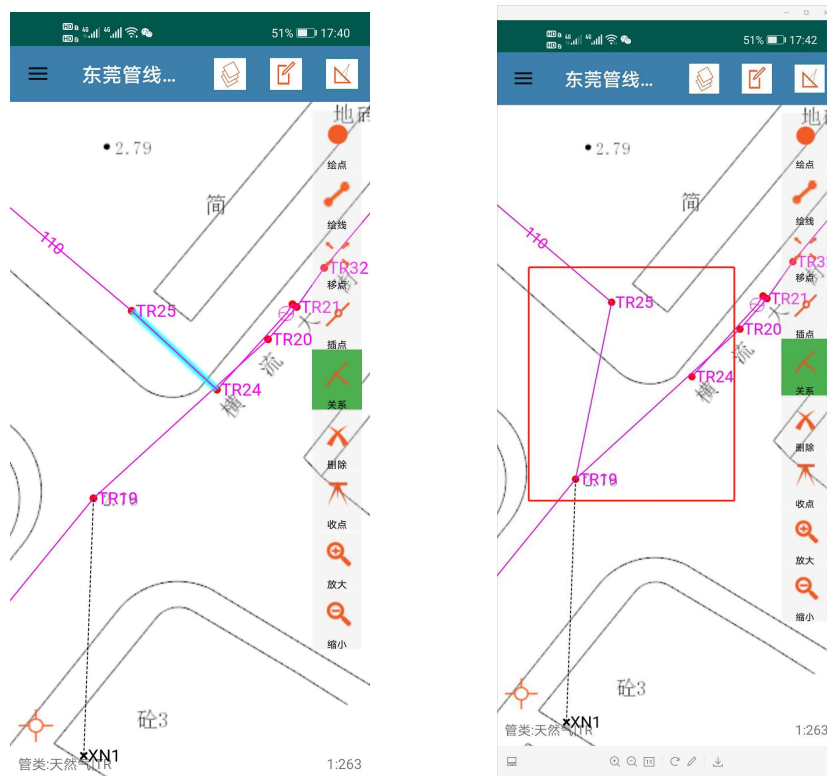
【操作】单击插点，然在图上选择管线，选择管线的位置为插入点位置，然后APP 弹出完善管点属性对话框。属性其它操作方法相同。



2.15 修改关系

【功能】修改管线连接关系

【操作】单击关系按钮，然后在图上选择管线，再选择要与之相连的新管点，改变的点是**最近原则**，选线时手势离管线哪个点近就改变哪个管点。



2.16 删除

【功能】删除管点或管线记录

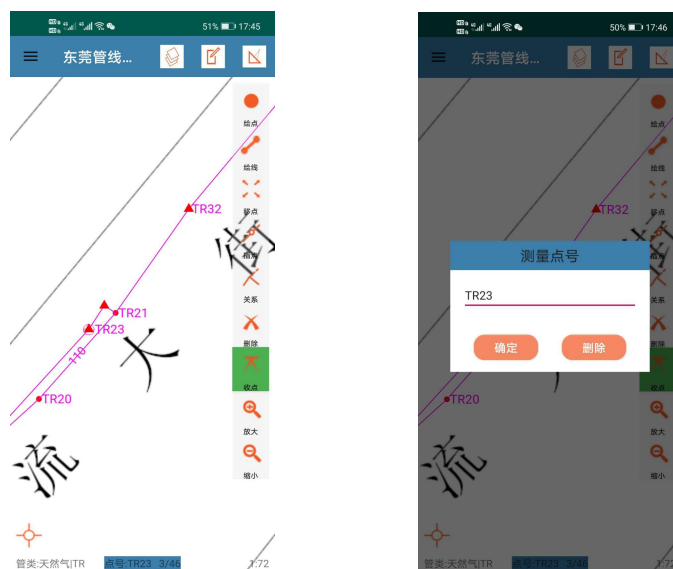
【操作】单击删除按钮，然后在图上选择管点或管线，系统弹出删除确认对话框，用户确认才正式删除。



2.17 收点

【功能】全站仪收管线点，图上进行记录，同步可记录全站仪流水号，用户无需再从全站仪录入复杂而长字符的管点编号

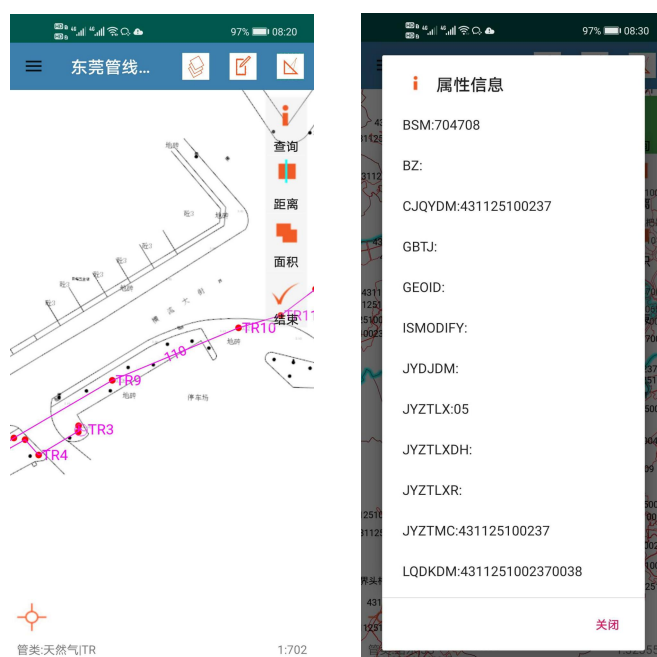
【操作】单击收点按钮，全站仪每测量一管点然，在图上选择管点，此时管点插上小旗标识；用户再选择小旗标识时，可以对测量点号（非物探点号）进行编辑记录。



2.18 查询

【功能】对辅助数据进行查询，弹出对话框显示其属性信息，格式支持 shp Geodatabase 格式，用于控制查询等很方便实用。

【操作】点击辅助数据要素，APP 弹出信息结果。



2.19 距离面积测量

【功能】在底图基础上进行距离或面积测量，测量结果自动显示在屏幕中。

【操作】单击要测量的位置，画好线或面即可。

