

环球信士追踪器信息服务平台（V2.0）

用户使用手册

1. 平台简介

环球信士卫星追踪数据服务平台 V2.0 是湖南环球信士科技有限公司野生动物卫星追踪器产品管理与数据服务的专用软件。系统基于 .net Framework 和 GIS 技术开发，融入动物生态学相关知识，具有活动轨迹历史数据档案调取、动物行为分析、数据导出，信息检索，2D 地图服务、3D 地图服务，轨迹可视化显示等功能。

2. 登录与权限

平台账号和密码由湖南环球信士科技有限公司（以下简称“公司”）提供，有主账号、一般账号和访客 3 种登录身份。

公司根据与客户签订的协议内容设置用户相应的操作权限，包括数据服务起止时间和数据字段范围。客户可通过**主账号**、**一般账号**、**访客**三种身份登录该平台，然后进行相应权限操作。若用户需要在英文环境下操作，可在登录界面勾选“英语”，平台登录界面如下：



图 2.1 登录界面

2.1. 主账号

主账号登录后具有项目管理、设备变更、数据导出、离线数据生成等功能，主账号使用对象一般为团队负责人或研究生导师，1 个科研团队一般仅设置 1 个主账号。

2.2. 一般账号

一般账号登录后可查看授权设备的数据，经申请可具备数据导出、离线数据生成功能，也可申请限制一般账号的数据时段、数据字段。一般账号使用对象一般为子课题负责人、团队研究人员或研究生。

主账号和一般账号登录后，系统界面如下：

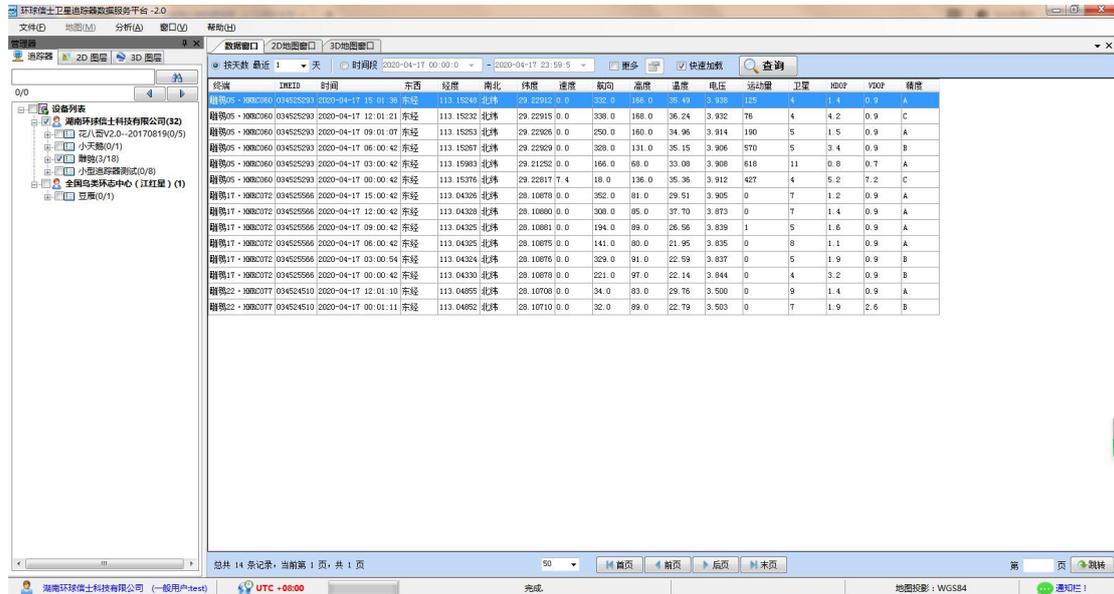


图 2.2 主账号及一般账号系统运行界面

2.3. 访客

访客不需要账号和密码也可直接进入平台，访客不支持在线操作，只能访问离线数据，离线数据类型有离线项目、2D 图层组和 3D 图层组。访客不具备设备管理、数据查询、统计分析、数据导出、信息检索等权限。访客登录界面如下：

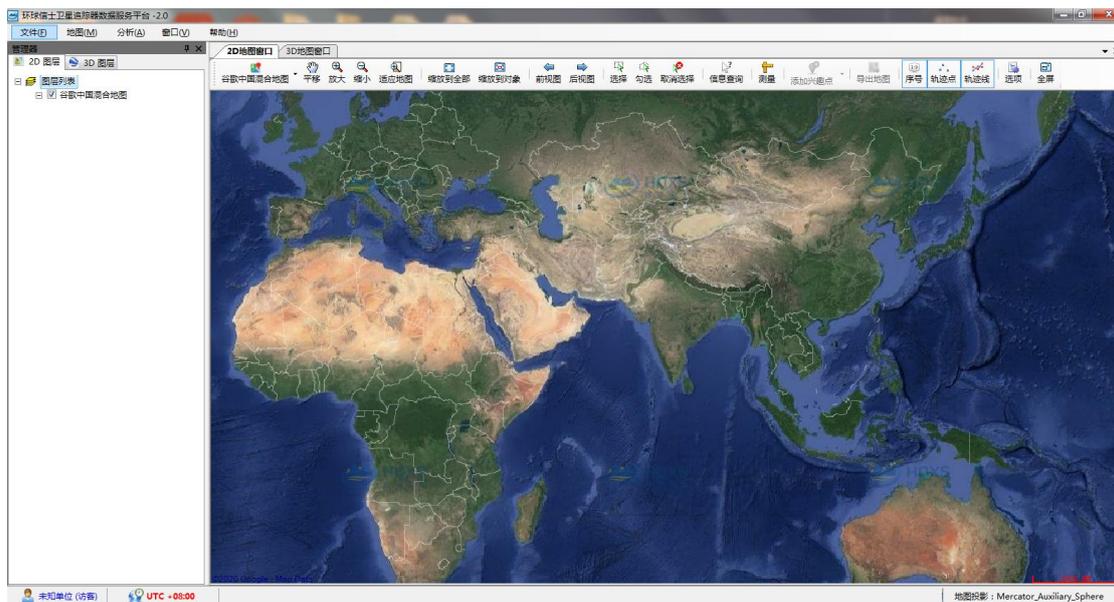


图 2.3 访客身份系统运行界面

3. 主界面

主界面分为主菜单栏，数据管理区、窗口操作区和状态栏四大块。如下图所示：

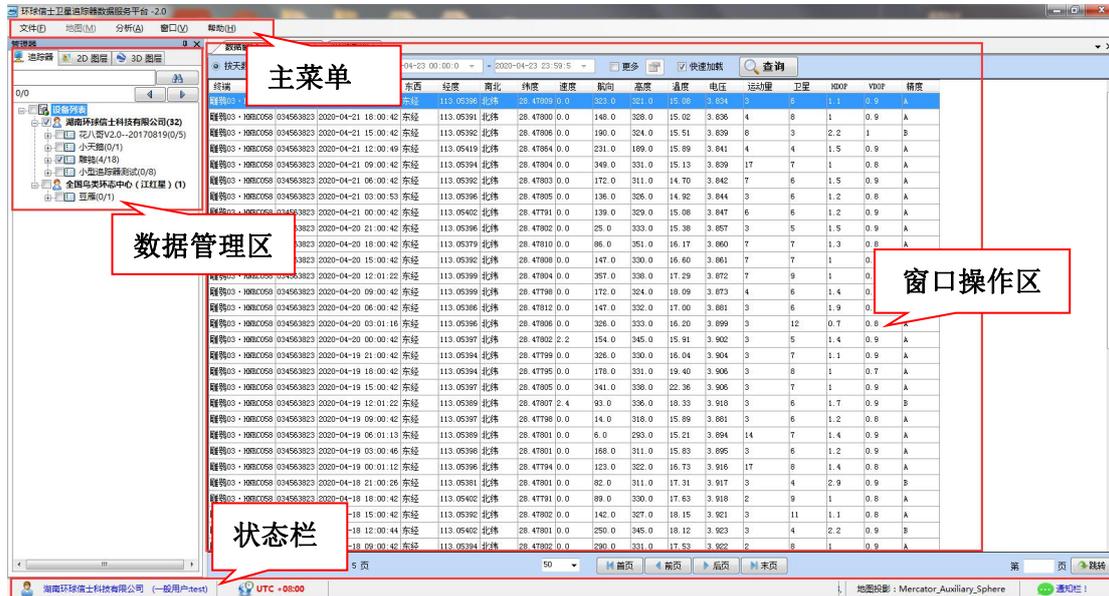


图 3.1 运行界面

3.1. 主菜单

3.1.1. 文件菜单

打开项目：打开离线项目文件，格式为 HQXS project file(*.hpd)。

项目另存为：具备数据下载权限的用户可以将系统的当前数据生成离线项目文件，离线项目文件可用于数据备份或数据分发。

添加图层：添加外部矢量数据、栅格数据和图片数据到当前地图，矢量数据支持*.shp 格式文件，栅格数据支持*.tif、*.bgd、*.img、*.dem 和*.adf 格式文件，图片数据支持*.tif、*.jpg、*.jpeg、*.png、*.bmp、和*.gif 格式文件。

切换用户：重新进入登录界面，更换为其他用户登录。

修改密码：修改当前用户的登录密码，支持以手机号、邮箱登录。

退出系统：关闭系统，注销当前账号登录信息。

3.1.2. 地图菜单

全屏显示：全屏显示地图窗口，按 ESC 恢复。

输出地图：具有数据下载权限的用户可将当前地图窗口内容导出为图片，支持直接导图和截屏导图 2 种方式。

(1) **直接导图：**设置导出图像的图片格式、图片质量以及导出路径后，直接导出当前地图内容为图片。

(2) **截屏导图**: 由于在线地图是分级加载的, 导出高清图片时需要截取多个屏幕和自动拼接来实现。在地图上框选要导出的区域, 设置背景地图缩放等级, 将自动计算截屏数量和瓦片数量, 如图 3.2。单击【缓存瓦片】, 等瓦片缓存完成, 单击【计算任务】生成截屏, 多次单击【截屏】按钮, 直到弹出消息提示“完成截屏”, 单击确定完成地图导出。



图 3.2 截屏导图界面

矩形统计: 在地图上画矩形选择几何对象。

多边形统计: 在地图上画多边形选择几何对象。

放大: 在地图上拉框放大地图。

缩小: 在地图上拉框缩小地图。

平移: 按住鼠标左键后移动地图。

缩放到瓦片: 将地图缩放到与背景地图分辨率匹配的大小, 提高背景地图的视觉清晰度。

缩放到选择集: 将地图缩放到所选择对象的几何范围。

缩放到全部: 将地图缩放到所有对象的几何范围。

前视图: 将地图视图切换到上一个视图。

后视图: 将地图视图切换到下一个视图。

地图选项: 对地图、坐标格式及轨迹进行设置, 如图 3.3。



图 3.3 2D 地图选项设置界面

地图投影信息：查看地图框架的坐标信息，如图 3.4。

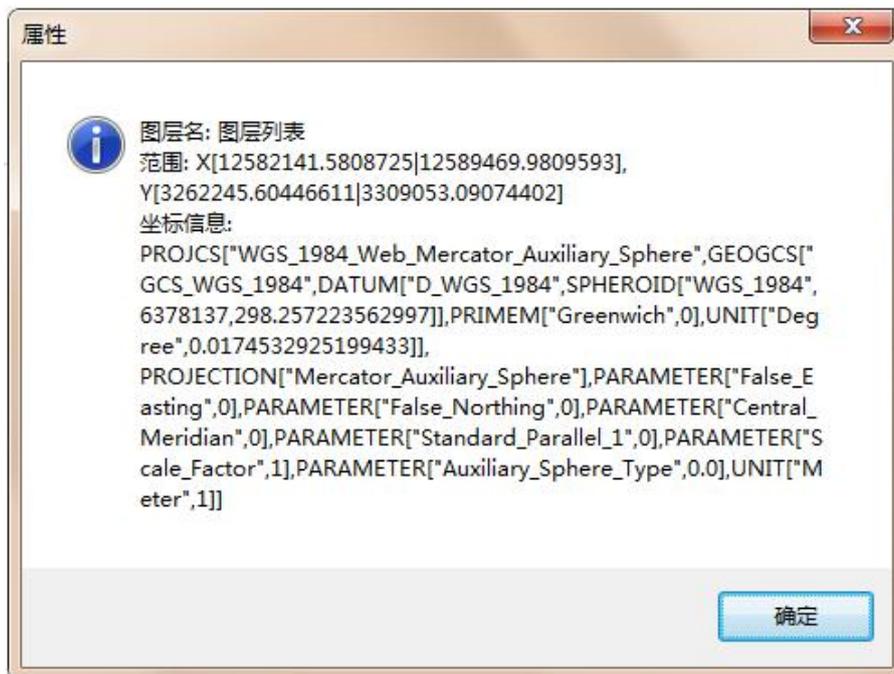


图 3.4 2D 地图属性窗口

3.1.3. 分析菜单

此功能菜单暂未开通。

3.1.4. 窗口菜单

对系统主要功能窗口进行管理，包括数据管理器、数据窗口、2D 地图窗口、3D 地图窗口、数据统计窗口、实时追踪窗口、兴趣点窗口、追踪设备管理以及通知栏。

(1) **数据管理器**: 功能包括追踪器设备列表、2D 图层操作与管理、3D 图层操作与管理。

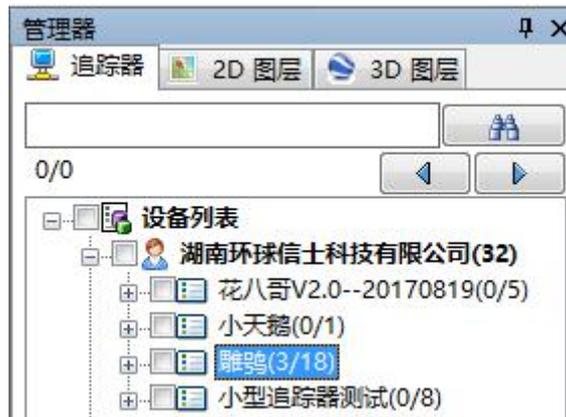


图 3.5 数据管理器

(2) **数据窗口**: 通过最近天数、起止时间及多字段组合等方式查询追踪原始数据，2D、3D 轨迹可视化，数据导出等，如图 3.6。



图 3.6 数据窗口

(3) **2D 地图窗口**: 2D 轨迹显示窗口，支持网络地图加载、地图浏览、信息查询、距离测量、添加兴趣点、导出地图以及轨迹生成选项等设置，如图 3.7。

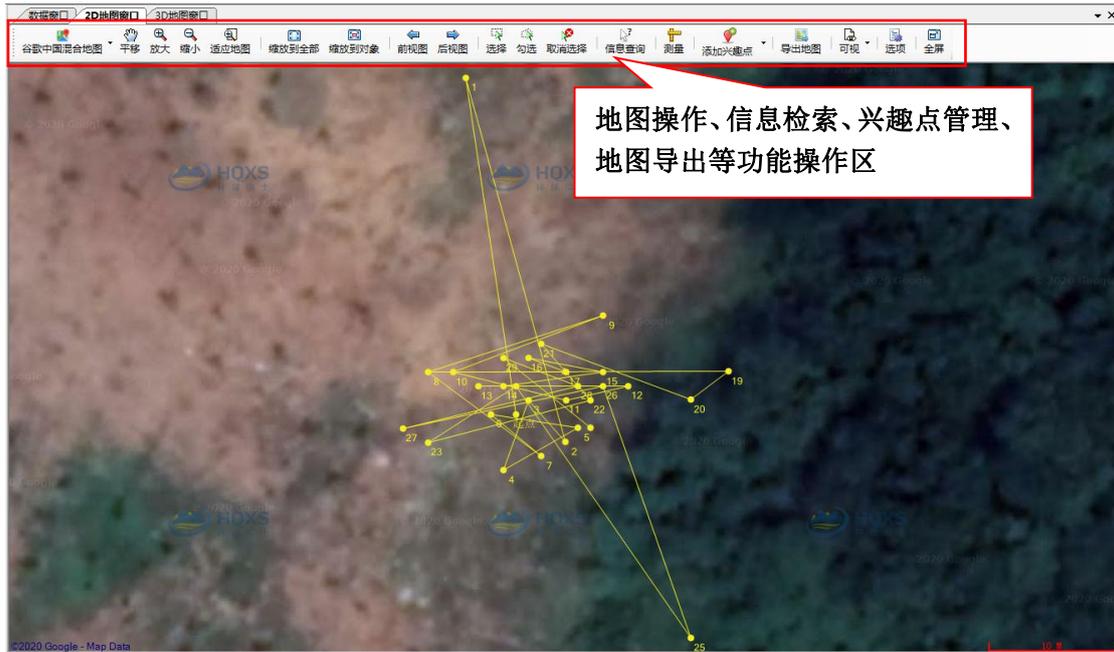


图 3.7 2D 地图窗口

(4) **3D 地图窗口**: 3D 轨迹显示窗口, 功能包括 GE 加载、地面查询、兴趣点管理、导出图片、3D 轨迹设置等, 如图 3.8。

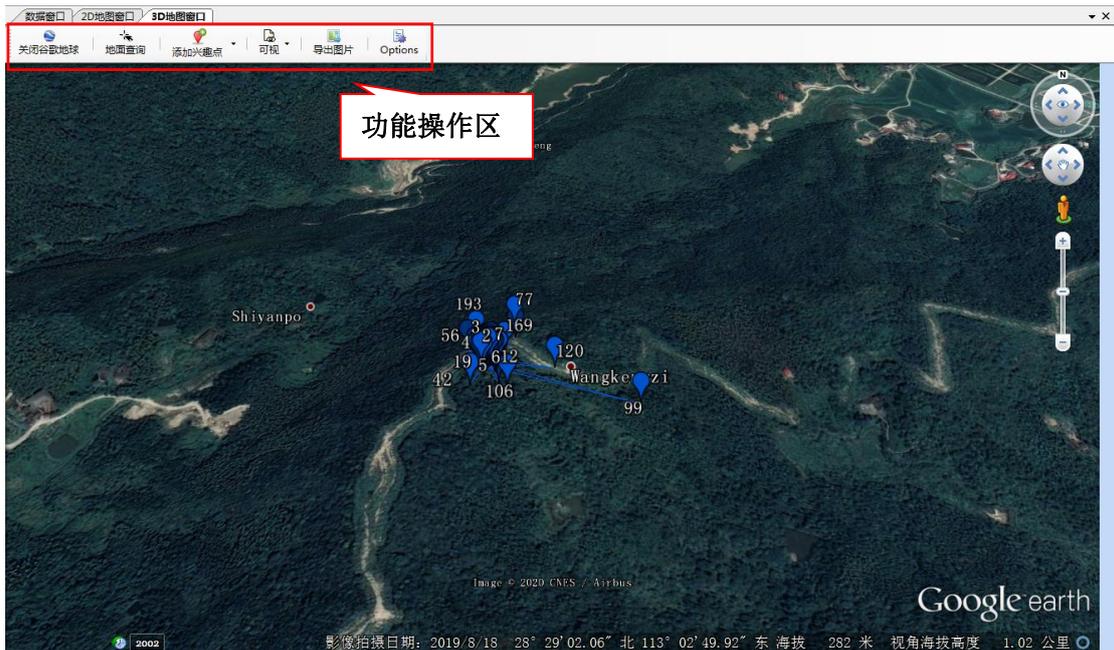


图 3.8 3D 地图窗口

(5) **实时追踪窗口**: 添加实时追踪设备后, 追踪器最新位置将实时反馈到平台, 实现动态监测。

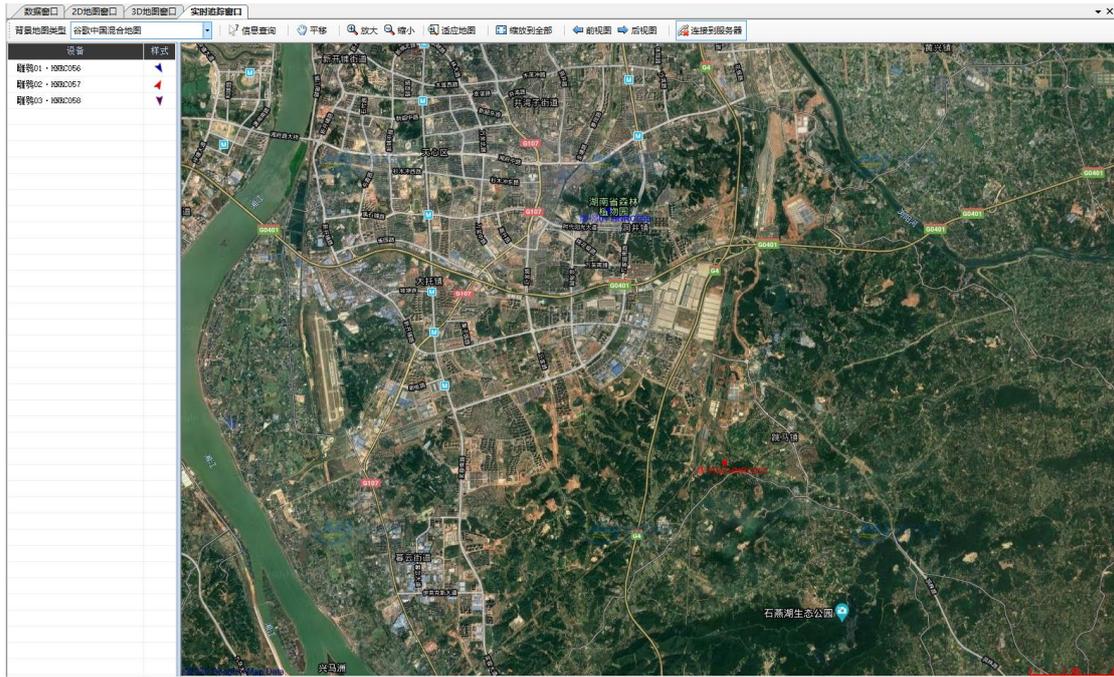


图 3.9 实时追踪窗口

(6) **我的兴趣点**: 兴趣点管理窗口, 用户可以查看自己账号下的所有兴趣点, 并对兴趣点进行编辑、删除、显示操作, 如图 3.10。

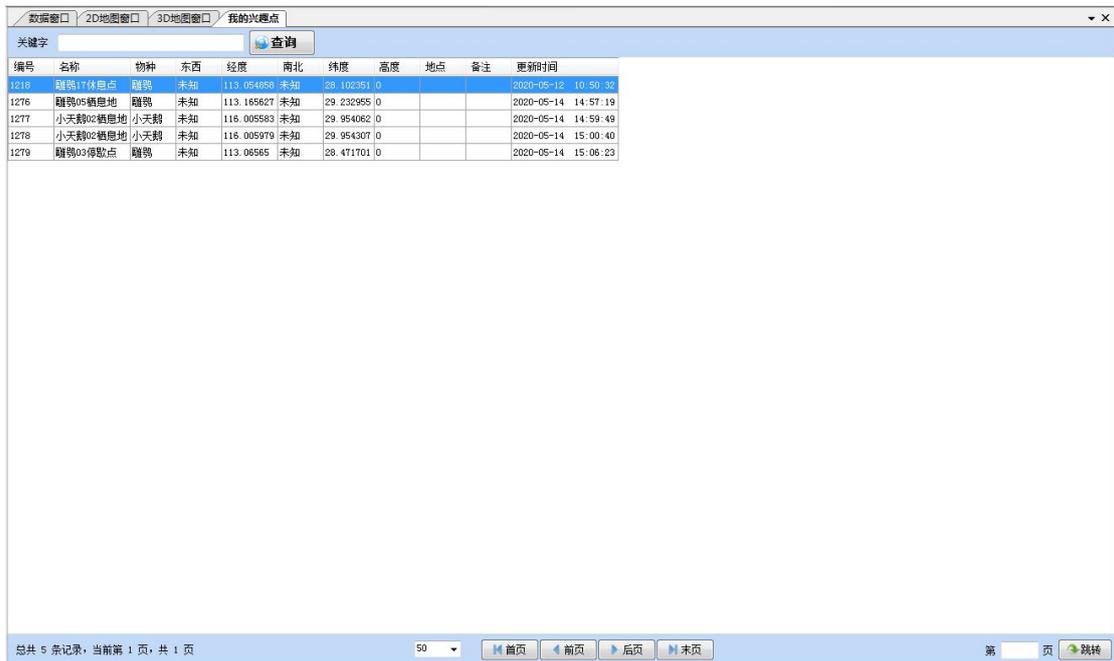


图 3.10 我的兴趣点窗口

(7) **追踪设备管理**: 查看所管理的设备的型号、安装物种、安装时间、当前电压值、最后回传时间等信息, 如图 3.11。

| 数据窗口 | 2D地图窗口 | 3D地图窗口 | 实时追踪窗口 | 我的兴趣点 | 追踪设备管理 | | | | | |
|-----------|------------------|----------------------|-----------|-------|-----------|---------------------|-------|---------------------|-----------|---------------|
| 硬件号 | 项目 | 标签 | 型号 | 状态 | 过期提醒 | 安装时间 | 电压 | 最后点位时间 | 备注 | 归属 |
| 03177995 | 花儿哥V2.0-20170819 | 花儿哥01 · HQ050 | HQB01106 | 工作中 | 过期 631 天 | 2017-06-19 17:22:26 | 3.606 | 2017-06-19 18:02:15 | | 湖南环球信士科技有限公司 |
| 03186227 | 花儿哥V2.0-20170819 | 花儿哥02 · HQ059 | HQB01106 | 工作中 | 过期 631 天 | 2017-08-19 17:22:28 | 3.676 | 2018-09-24 18:02:19 | | 湖南环球信士科技有限公司 |
| 032159667 | 花儿哥V2.0-20170819 | 花儿哥03 · HQ060 | HQB01106 | 工作中 | 过期 631 天 | 2017-06-18 09:22:28 | 3.553 | 2017-09-02 09:00:57 | 哥哥吐吐他舅舅阿阿 | 湖南环球信士科技有限公司 |
| 031879992 | 花儿哥V2.0-20170819 | 花儿哥04 · HQ061 | HQB01106 | 工作中 | 过期 631 天 | 2017-08-19 17:22:28 | 3.607 | 2017-11-28 15:00:57 | | 湖南环球信士科技有限公司 |
| 032159095 | 花儿哥V2.0-20170819 | 花儿哥05 · HQ062 | HQB01106 | 工作中 | 过期 631 天 | 2017-08-19 17:22:28 | 3.598 | 2018-12-01 18:02:24 | | 湖南环球信士科技有限公司 |
| 360803574 | 小天鹅 | 小天鹅02 · 洞庭湖 · BTM004 | HQB03527 | 工作中 | 过期 1566 天 | 2015-01-28 09:47:38 | 4.300 | 2017-12-12 04:00:47 | | 湖南环球信士科技有限公司 |
| 034567238 | 雕鸮 | 雕鸮01 · HQ00558 | HQB05037S | 工作中 | 过期 479 天 | 2018-01-18 14:00:00 | 3.790 | 2018-02-02 00:06:10 | | 湖南环球信士科技有限公司 |
| 034497022 | 雕鸮 | 雕鸮02 · HQ00557 | HQB05037S | 工作中 | 过期 475 天 | 2018-01-22 10:00:00 | 3.500 | 2018-07-17 12:08:09 | | 湖南环球信士科技有限公司 |
| 034563823 | 雕鸮 | 雕鸮03 · HQ00558 | HQB05037S | 工作中 | 过期 475 天 | 2018-01-23 10:00:00 | 3.818 | 2020-05-06 21:00:42 | | 湖南环球信士科技有限公司 |
| 034568764 | 雕鸮 | 雕鸮04 · HQ00559 | HQB05037S | 工作中 | 过期 475 天 | 2018-01-23 10:00:00 | 3.516 | 2020-03-22 12:01:36 | | 湖南环球信士科技有限公司 |
| 034525293 | 雕鸮 | 雕鸮05 · HQ00560 | HQB05037S | 工作中 | 过期 475 天 | 2018-01-23 10:00:00 | 3.939 | 2020-05-12 00:00:42 | | 湖南环球信士科技有限公司 |
| 034555561 | 雕鸮 | 雕鸮06 · HQ00561 | HQB05037S | 工作中 | 过期 475 天 | 2018-01-23 10:00:00 | 3.514 | 2018-02-28 21:00:43 | | 湖南环球信士科技有限公司 |
| 034524122 | 雕鸮 | 雕鸮07 · HQ00562 | HQB05037S | 工作中 | 过期 475 天 | 2018-01-22 10:00:00 | 4.021 | 2018-01-26 15:03:14 | | 湖南环球信士科技有限公司 |
| 034497295 | 雕鸮 | 雕鸮08 · HQ00563 | HQB05037S | 工作中 | 过期 475 天 | 2018-01-23 10:00:00 | 3.502 | 2018-03-11 12:00:25 | | 湖南环球信士科技有限公司 |
| Y23155925 | 雕鸮 | 雕鸮09 · HQ00564 | HQB05037S | 虚拟 | 过期 475 天 | 2018-01-23 10:00:00 | 4.031 | | | 湖南环球信士科技有限公司 |
| 034565430 | 雕鸮 | 雕鸮10 · HQ00565 | HQB05037S | 工作中 | 过期 475 天 | 2018-01-23 10:00:00 | 3.515 | 2018-02-28 21:00:43 | | 湖南环球信士科技有限公司 |
| 034565398 | 雕鸮 | 雕鸮12 · HQ00567 | HQB05037S | 工作中 | 过期 475 天 | 2018-01-23 10:00:00 | 3.505 | 2018-02-21 09:00:42 | | 湖南环球信士科技有限公司 |
| 034565471 | 雕鸮 | 雕鸮13 · HQ00568 | HQB05037S | 工作中 | 过期 475 天 | 2018-01-23 10:00:00 | 3.544 | 2018-02-06 03:03:15 | | 湖南环球信士科技有限公司 |
| 034570166 | 雕鸮 | 雕鸮14 · HQ00569 | HQB05037S | 工作中 | 过期 475 天 | 2018-01-23 10:00:00 | 3.768 | 2019-05-31 00:01:09 | | 湖南环球信士科技有限公司 |
| 034496925 | 雕鸮 | 雕鸮15 · HQ00570 | HQB05037S | 工作中 | 过期 475 天 | 2018-01-23 10:00:00 | 3.501 | 2019-08-21 18:00:53 | | 湖南环球信士科技有限公司 |
| Y23160006 | 雕鸮 | 雕鸮16 · HQ00571 | HQB05037S | 虚拟 | 过期 475 天 | 2018-01-23 10:00:00 | 4.021 | | | 湖南环球信士科技有限公司 |
| 034525566 | 雕鸮 | 雕鸮17 · HQ00572 | HQB05037S | 工作中 | 过期 475 天 | 2018-01-23 10:00:00 | 3.973 | 2020-05-11 09:00:42 | | 湖南环球信士科技有限公司 |
| 034600593 | 雕鸮 | 雕鸮18 · HQ00574 | HQB05037S | 工作中 | 过期 475 天 | 2018-01-23 10:00:00 | 3.503 | 2018-03-12 00:00:33 | | 湖南环球信士科技有限公司 |
| 034524510 | 雕鸮 | 雕鸮02 · HQ00577 | HQB05037S | 工作中 | 过期 475 天 | 2018-01-22 10:00:00 | 3.500 | 2020-04-17 12:01:10 | | 湖南环球信士科技有限公司 |
| Y13161003 | 小型追踪器测试 | 八哥09 · 20170602 | HQB010 | 虚拟 | 过期 709 天 | 2017-06-02 17:04:42 | 4.040 | | | 湖南环球信士科技有限公司 |
| 032048126 | 小型追踪器测试 | 八哥10 · 20170602 | HQB010 | 工作中 | 过期 709 天 | 2017-06-02 17:04:45 | 3.598 | 2018-08-25 00:01:17 | | 湖南环球信士科技有限公司 |
| 032029458 | 小型追踪器测试 | 八哥10 · 20170602 | HQB010 | 工作中 | 过期 709 天 | 2017-06-02 17:04:18 | 3.620 | 2017-08-09 18:00:26 | | 湖南环球信士科技有限公司 |
| 031920606 | 小型追踪器测试 | 八哥11 · 20170602 | HQB010 | 工作中 | 过期 709 天 | 2017-06-02 17:01:58 | 3.576 | 2019-12-08 18:01:14 | | 湖南环球信士科技有限公司 |
| Y13161030 | 小型追踪器测试 | 八哥12 · 20170602 | HQB010 | 虚拟 | 过期 709 天 | 2017-06-02 17:04:20 | 4.031 | | | 湖南环球信士科技有限公司 |
| 032027468 | 小型追踪器测试 | 八哥13 · 20170602 | HQB010 | 工作中 | 过期 709 天 | 2017-06-02 17:04:23 | 3.582 | 2017-06-09 00:00:24 | | 湖南环球信士科技有限公司 |
| Y06164335 | 小型追踪器测试 | 八哥14 · 20170602 | HQB010 | 虚拟 | 过期 709 天 | 2017-06-02 17:04:26 | 3.763 | | | 湖南环球信士科技有限公司 |
| 032010746 | 小型追踪器测试 | 花儿姐21 · 20170613 | HQB010 | 工作中 | 过期 709 天 | 2017-06-02 17:04:20 | 3.550 | 2017-07-01 06:00:34 | | 湖南环球信士科技有限公司 |
| 561261C7Z | 豆藤 | 561261C7Z | HQB03622 | 工作中 | 过期 909 天 | | 3.654 | 2019-05-03 15:01:20 | | 全国鸟类环志中心(江红星) |

图 3.11 追踪设备管理窗口

3.1.5. 帮助菜单

【数据标准】，打开系统数据精度说明文档。

【用户手册】，打开平台用户手册。

【检测升级】，检测是否有新版本可升级，如图 3.12-3.13。



图 3.12 检查升级窗口

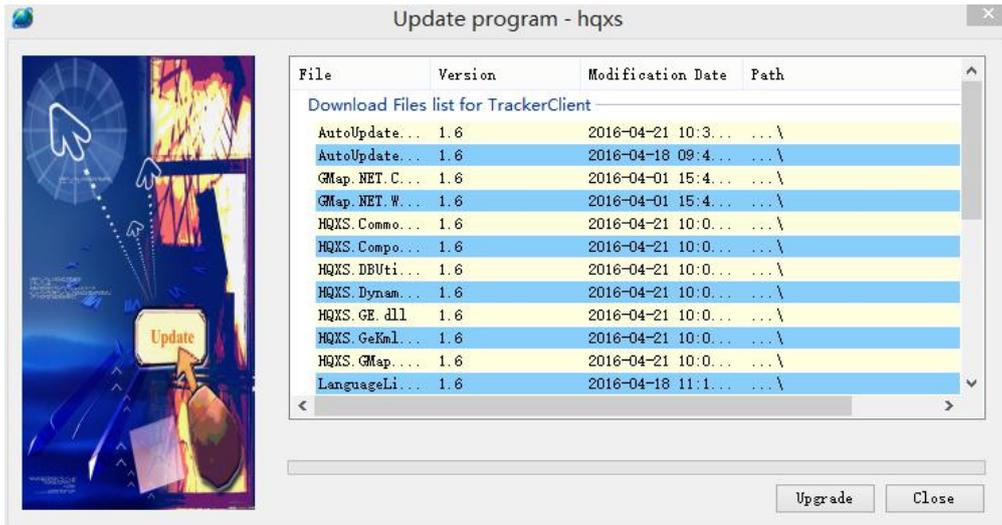


图 3.13 自动升级窗口

【关于环球信士】，查看平台版本号、客服电话、微信公众号等信息。

3.2. 快捷菜单

在数据管理器的设备列表、2D 图层列表、3D 图层列表设置有快捷菜单，操作对象不同，快捷菜单选项不同，如图 3.14-3.16。

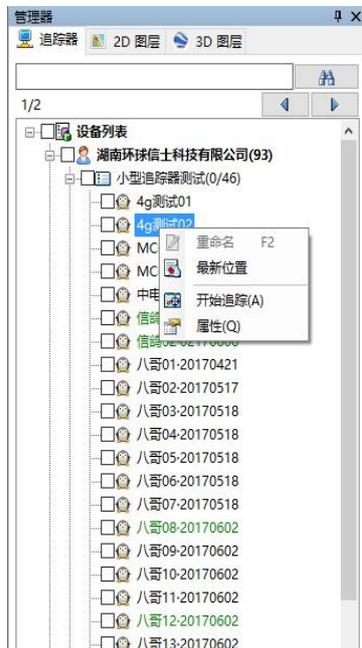


图 3.14 设备列表



图 3.15 2D 图层界面

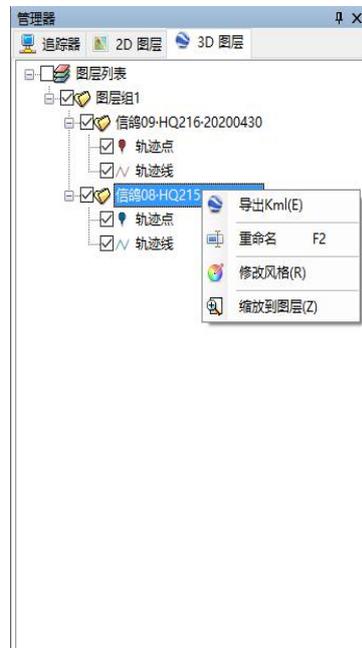


图 3.16 3D 图层界面

3.3. 状态栏

状态栏显示账户类型、时区、交互信息、坐标信息、通知栏，提供修改密码、时区设置和通知查看入口。

时区设置: 设置用户所在位置时区, 追踪数据的定位时间标准为本地时间, 如图 3.17。

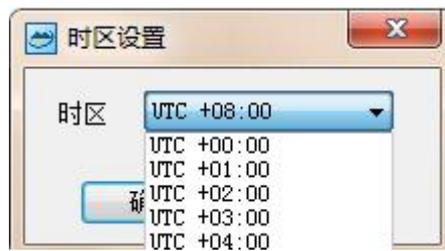


图 3.17 时区设置

通知栏: 消息通知管理, 如图 3.18-3.19。

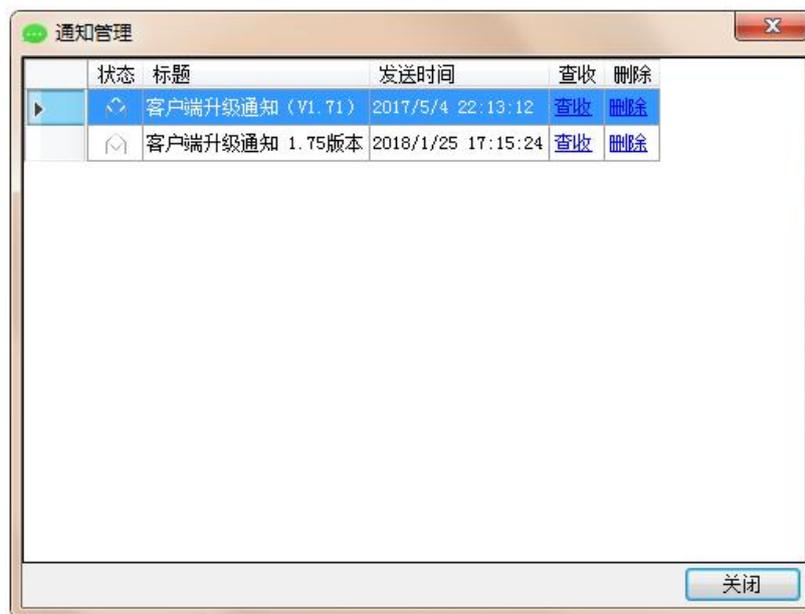


图 3.18 通知管理窗口



图 3.19 消息内容窗口

4. 数据管理器

4.1. 追踪器管理

【设备列表】分为客户、项目、追踪器 3 个层次，客户名称后所带数字为该客户名下设备总数量，项目名称后所带的第 1 个数字为最近 7 天内活跃设备数量，第 2 个数字为该项目下设备总数量，如图 4.1。

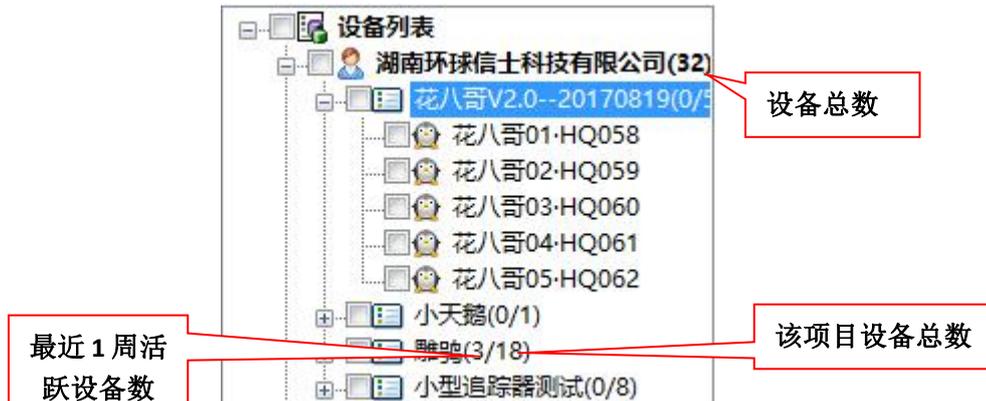


图 4.1 设备列表

4.1.1. 设备列表菜单



图 4.2 设备列表节点菜单

最新位置: 在地图上显示所有追踪器的最新位置。

刷新列表: 重新加载所有设备。

4.1.2. 客户节点菜单

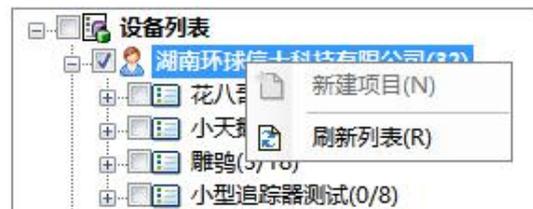


图 4.3 客户节点菜单

新建项目: 主账号能新建项目节点，可通过鼠标拖动管理项目与设备的从属关系。

刷新列表: 同 4.1.1 【刷新列表】说明。

4.1.3. 项目节点菜单



图 4.4 项目节点菜单

重命名: 主账号能修改项目名称。

最新位置: 同 4.1.1 【最新位置】说明。

刷新列表: 同 4.1.1 【刷新列表】说明。

4.1.4. 追踪器节点菜单



图 4.5 追踪器节点菜单

重命名: 主账号能修改追踪器的名称。

最新位置: 同 4.1.1 【最新位置】说明。

开始追踪: 开始或结束实时追踪，实时追踪是指在实时追踪窗口中动态监测和实时显示动物的位置信息，数据时效性与设备数据反馈同步。

属性: 查看设备的详情情况，包括硬件、所属项目、标签、设备型号、设备状态、电压值、最后定位时间、数据有效期、安装时间、安装地点及其它附属信息，如图 4.6。



图 4.6 设备详情

4.2.2D 图层管理

图层管理器类似于 Windows 资源管理器，图层为文件，图层组为文件夹，1 个图层组中可包含多个图层和图层组，图层类型分为点、线、面矢量图层，栅格图层，图像图层以及网络地图图层。

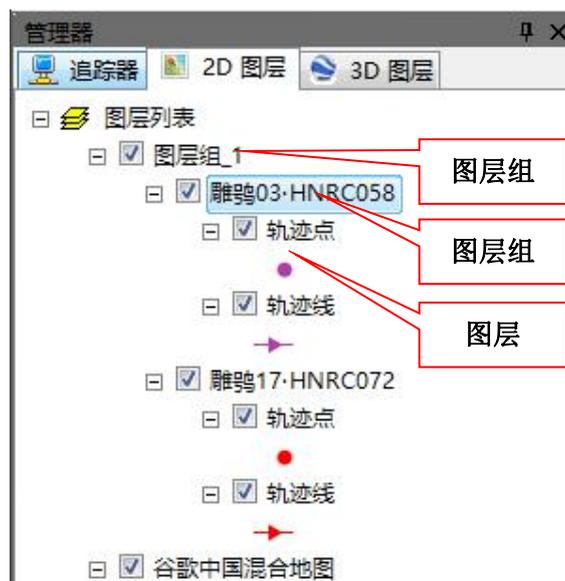


图 4.7 2D 图层界面

4.2.1. 图层列表节点菜单

图层列表节点对应当前地图框架，对图层列表进行操作，即对地图框架进行操作。

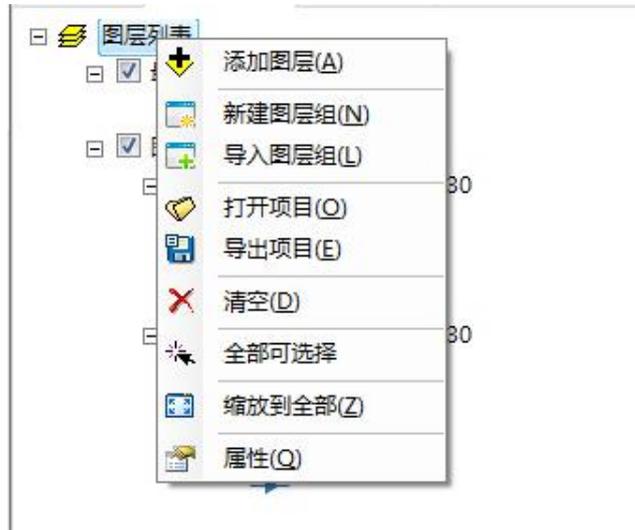


图 4.8 图层列表节点菜单

添加图层：添加外部数据到地图框架，支持矢量、栅格和图像数据。

新建图层组：新建 1 个图层组，并添加到地图框架。

导入图层组：从外部导入离线图层组到地图框架，离线图层组格式为 2D Data group file (*.dg2)。

打开项目：打开离线项目文件，将清空地图框架中原有的数据，离线项目文件格式为 HQXS project file (*.hpd)。

导出项目：具有数据下载权限的用户可将地图框架内容导出为离线项目文件 (*.hpd 文件)。

清空：移除地图框架中所有数据，包括图层及图层组，此操作不会删除源数据。

全部可选择：批量设置地图框架中的所有矢量图层是否可选择。

缩放到全部：将地图缩放到地图框架的最大可视范围，包括所有对象的空间范围。

属性：查看地图框架的坐标信息。

4.2.2. 图层组节点菜单

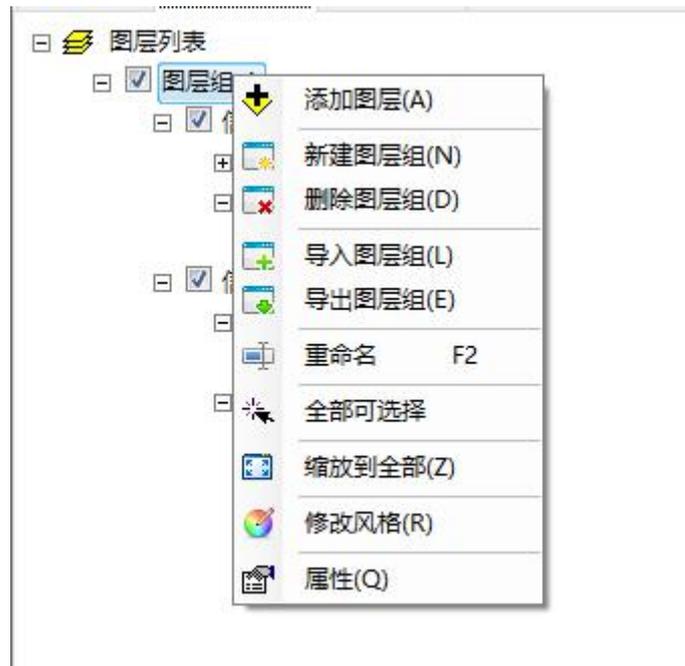


图 4.9 图层组节点菜单

添加图层: 同 4.2.1 【添加图层】说明。

新建图层组: 同 4.2.1 【新建图层组】说明。

删除图层组: 删除当前所选图层组，同时删除图层组下面的所有子图层组及图层，此操作不会删除源数据。

导入图层组: 同 4.2.1 【导入图层组】说明。

导出图层组: 具有数据下载权限的用户可将当前所选图层组导出为离线图层文件（2D Data group file *.dg2）。

重命名: 修改图层组的名称。



图 4.10 重命名

全部可选择: 同 4.2.1 【全部可选择】说明。

缩放到全部: 将地图缩放到所选图层组中所有对象的几何范围。

风格修改: 批量对轨迹点、轨迹线、轨迹编号等进行个性化设置，如图 4.11。



图 4.11 批量设置风格

(1) **点符号编辑器**：对轨迹点符号的比例尺模式、符号类型、颜色、大小、偏移量等参数进行个性化设置，符号类型支持简单符号、文字符号和图片符号，如图 4.12。

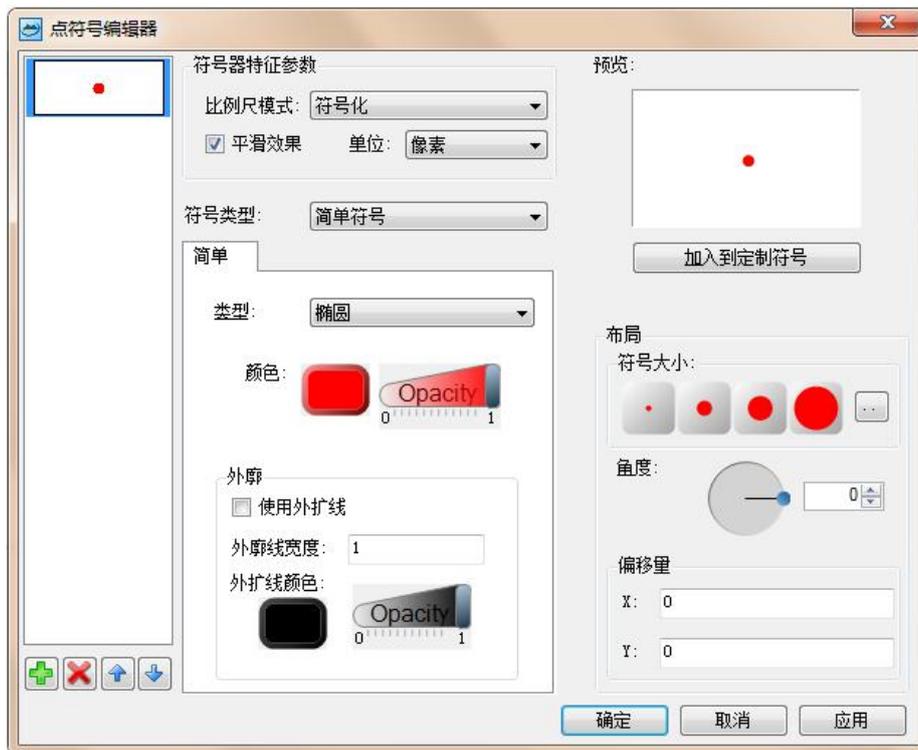


图 4.12 点符号编辑器界面

(2) **线型设置**：对轨迹线符号的比例尺模式、符号类型、画笔颜色、透明度、偏移量，线头形状等参数进行个性化设置，可在线型模板和修饰线页面中自定义线型，如图 4.13-4.15。

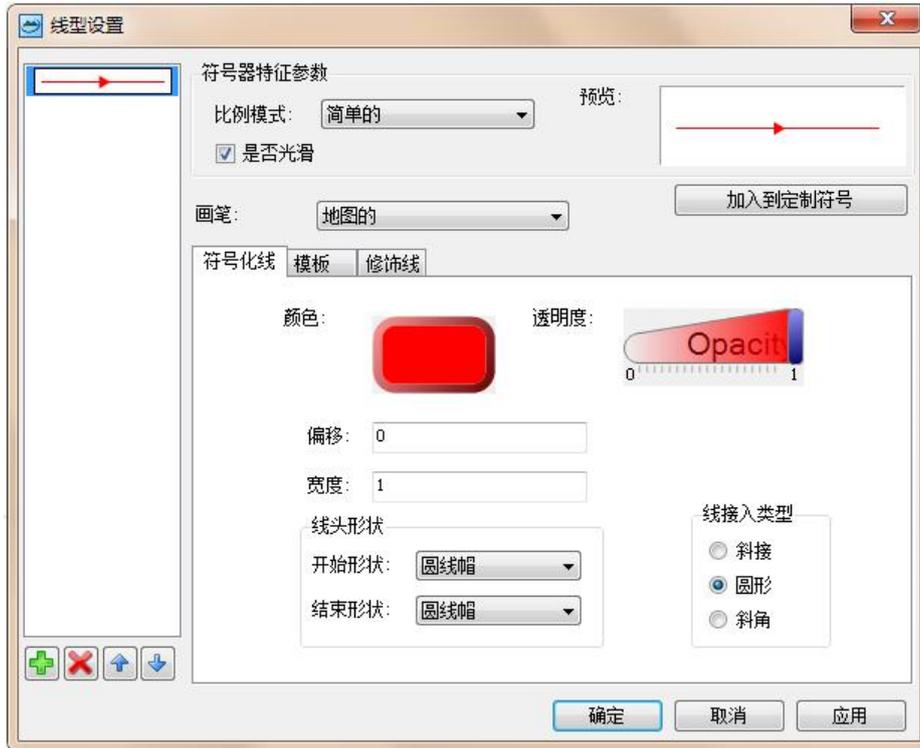


图 4.13 线型设置界面

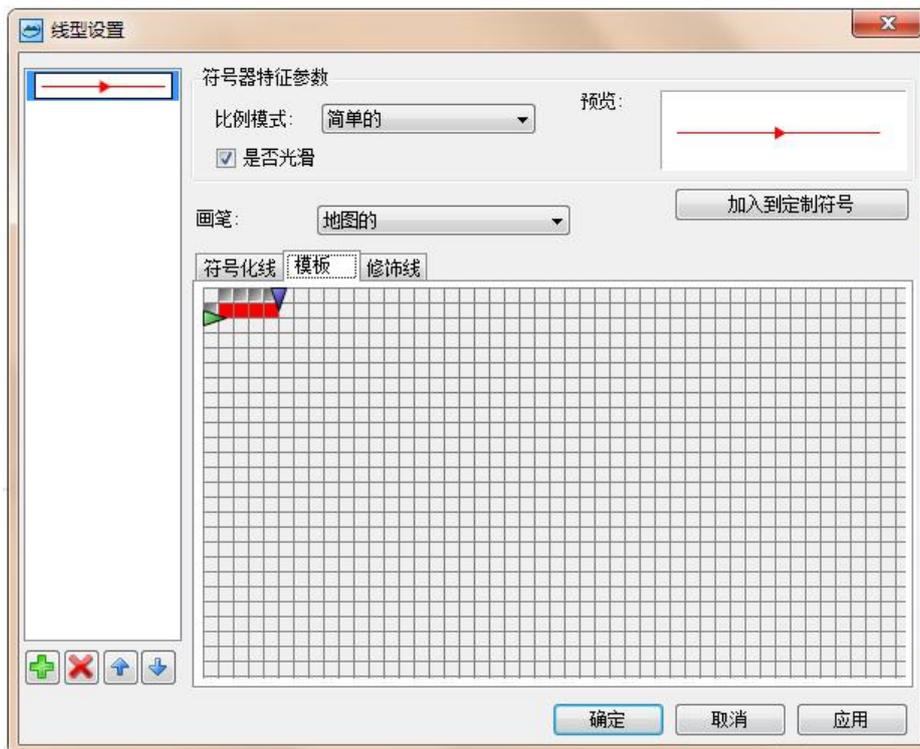


图 4.14 线型设置-模板界面

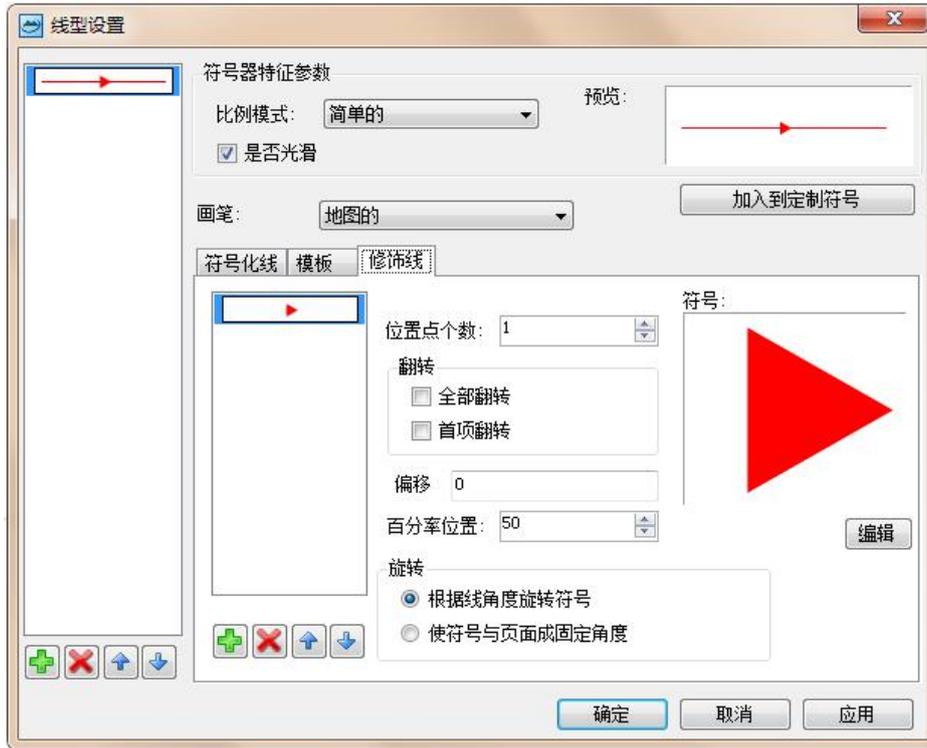


图 4.15 线型设置-修饰线界面

属性： 查看所选图层组及图层地图框架的坐标信息，如图 4.16。

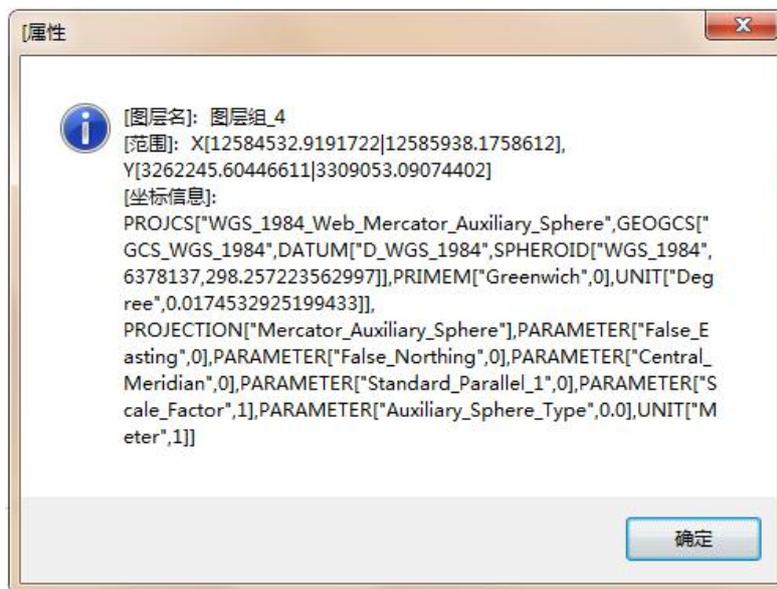


图 4.16 图层组属性

4.2.3. 图层节点菜单

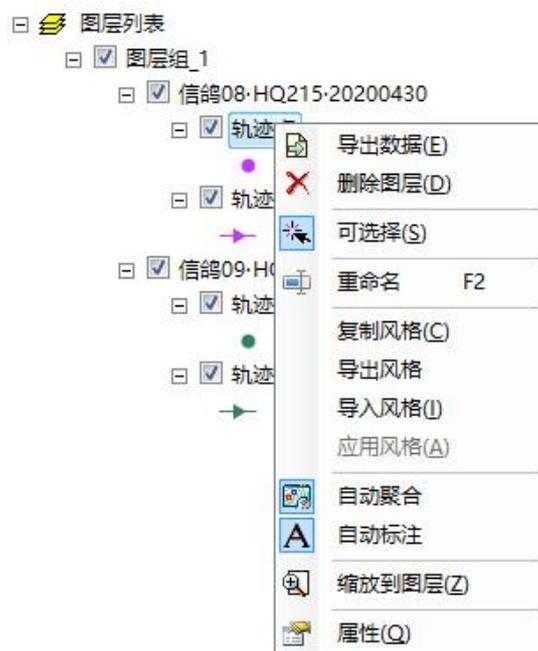


图 4.17 图层节点菜单

导出数据: 具有数据下载权限的用户可将当前所选择的图层导出为离线数据文件，格式为 Shape file (*.shp)，导出时支持坐标转换，如图 4.18。



图 4.18 导出数据界面

删除图层: 从当前图层组中移除指定图层，该操作不会删除数据源文件。

可选择: 设置矢量图层中的对象是否可选择。

重命名: 修改图层的名称。

复制风格: 复制当前图层的风格到粘贴板，如点符号的样式、颜色、大小等，线符号的线型、颜色、线宽等，面符号的填充样式、填充符号、填充颜色、边线风格等。

导出风格: 将当前图层的风格导出为离线风格文件，格式为*.lyr。

导入风格: 导入离线风格文件 (*.lyr)，并应用到指定的图层。

应用风格: 复制某图层风格后, 从粘贴板中复制该风格, 并应用到指定图层。

自动聚合: 采用网格聚合算法将相距较近的多个点对象聚合为 1 个, 以提高点图层重绘速度, 算法中网格大小为 10 像素。

自动标注: 显示或隐藏轨迹点的编号。

缩放到图层: 将地图缩放到当前图层的几何范围。

缩放到选择: 将地图缩放到所选择对象的几何范围。

属性: 查看图层的空间范围、图形数量以及坐标等信息。

4.3. 3D 图层管理

4.3.1. 图层列表节点菜单

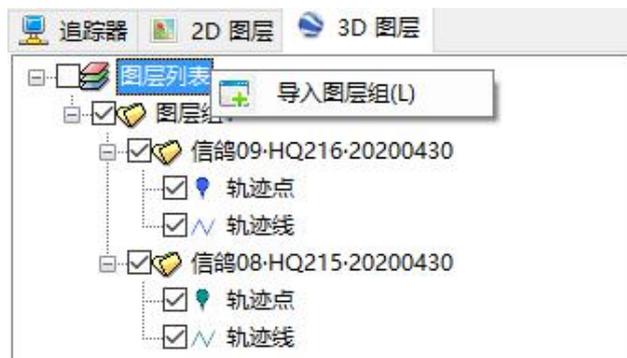


图 4.19 图层列表节点菜单

导入图层组: 导入离线图层组到图层列表, 3D 离线图层组文件格式为 3D Data group file (*.dg3)。

4.3.2. 图层组节点菜单

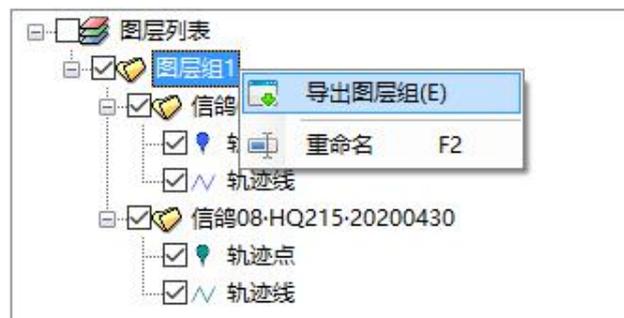


图 4.20 图层组节点菜单

导出图层组: 具有数据下载权限的用户可将当前所选择的图层组导出为离线 3D 图层组文件 (*.dg3 文件), 离线图层组将保存数据及数据风格。

重命名: 修改图层组名称。

4.3.3. 图层节点菜单

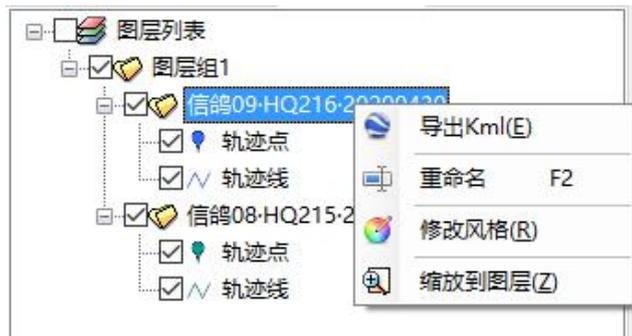


图 4.21 追踪器节点菜单

导出 Kml: 具有数据下载权限的用户可将当前所选择的图层导出为 kml 文件。

重命名: 修改图层名称。

修改风格: 对轨迹点和轨迹线的风格进行个性化设置，如图 4.22。



图 4.22 修改风格界面

缩放到图层: 将 3D 地图范围缩放到当前图层的空间范围，使图层全部数据可见。

4.3.4. 轨迹点、线节点菜单

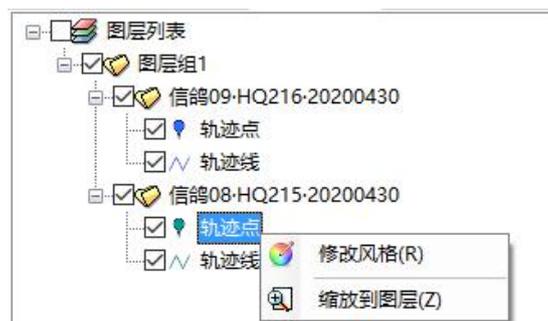


图 4.23 轨迹点、线节点菜单

修改风格：同 4.3.3【修改风格】说明。

缩放到图层：同 4.3.3【缩放到图层】说明。

5. 数据窗口管理

5.1. 按时间查询

提供两种时间查询方式，一种是最近【天数】，另一种是自定义【时间段】，如图 5.1。

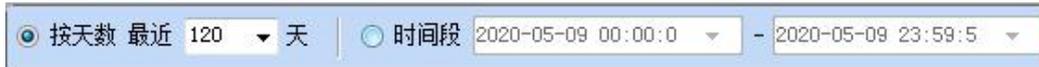


图 5.1 时间查询选项

5.2. 多字段组合查询

 ：更多查询选项设置，可进行多字段组合查询，如查询速度大于 5km/h，并且飞行高度大于 1000m 的轨迹点；此外，还可以在时间检索的基础上，进一步对【时间点】进行筛选。比如：查询某种动物最近一个月中，每天上午 9 点、10 点的轨迹点，如图 5.2。



图 5.2 多字段组合检索界面

轨迹原始数据查询结果分页显示，数据项一般包括终端名称、硬件号、采集时间、经度、纬度、速度、航向、高度、温度、电压值、卫星数量、水平精度因子、垂直精度因子、运动量以及多轴传感器的 X、Y、Z 偏移量等。

5.3. 2D 轨迹生成

可将当前选择的记录生成 2D 轨迹，也可将所有页记录生成 2D 轨迹，2D 轨迹将自动添加到二维地图上。如图 5.3-5.4。

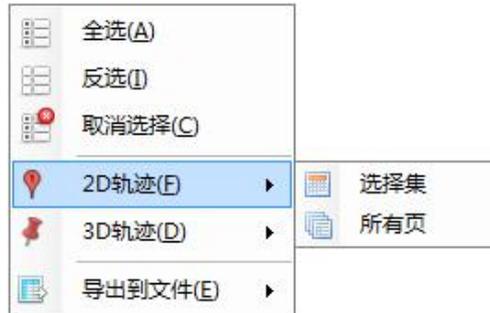


图 5.3 生成 2D 轨迹界面

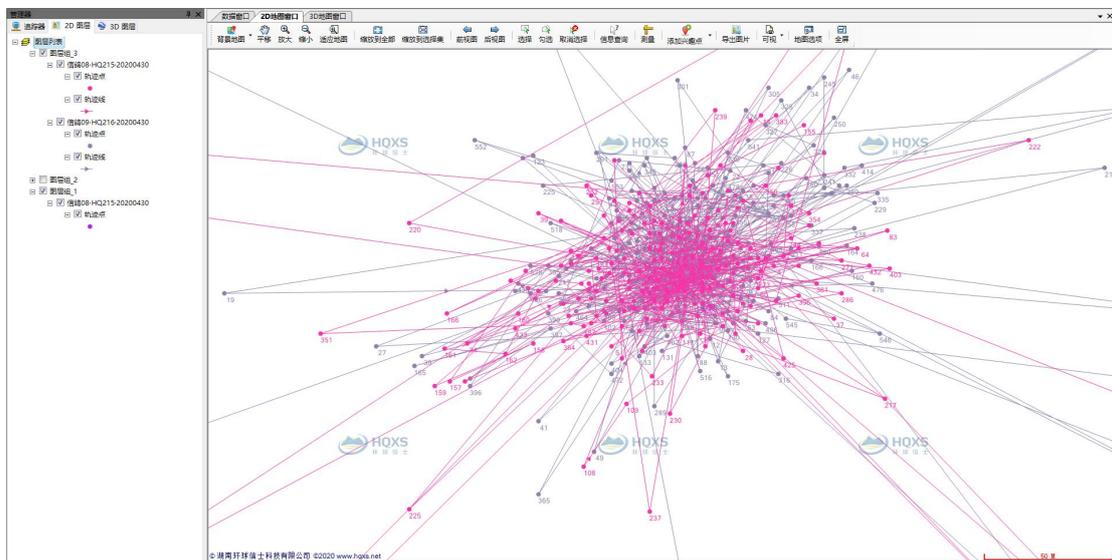


图 5.4 2D 轨迹界面

5.4. 3D 轨迹生成

可将当前选择的记录生成 3D 轨迹，也可将所有页记录生成 3D 轨迹，3D 轨迹将自动添加到三维地图上。如图 5.5。

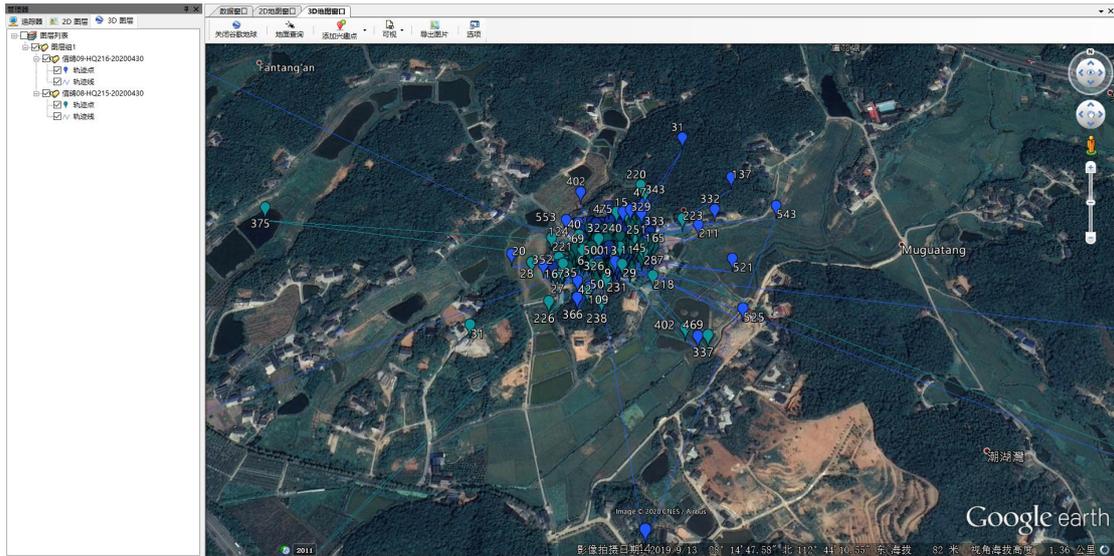


图 5.5 3D 轨迹界面

5.5. 导出到文件

具有数据下载权限的用户可将轨迹原始数据导出为 Excel /csv 格式文件，如图 5.6。



图 5.6 导出到文件界面

6. 2D GIS 地图管理

6.1. 背景地图类型

目前支持四种地图引擎，分别是谷歌中国地图（矢量地图、混合地图、卫星地图、地形图）、高德地图（矢量地图、混合地图、卫星地图）、天地图（矢量地图、卫星地图、混合地图、地形图）、ESRI 地图（矢量地图、卫星地图、地形图）。如图 6.1。



图 6.1 背景地图类型

6.2. 地图浏览

2D 地图浏览功能可通过主菜单、工具条、右键快捷菜单 3 种方式来操作，详见 3.1.2 地图菜单的功能说明。



图 6.2 2D 地图浏览方式选项

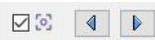


图 6.3 选择菜单

6.3. 信息查询



信息查询，查询所选对象的属性信息，查询结果显示在信息框中。



在信息框中点击上一个、下一个按钮可依次浏览同一图层中的邻近对象，并居中显示该对象。如图 6.4。



图 6.4 2D 路线及轨迹点信息

6.4. 测量工具



，提供连续多点距离测量和面积测量。如图 6.5-6.6。



图 6.5 测量距离



图 6.6 测量区域、面积值显示

6.5. 兴趣点



，可直接在地图窗口中拾取兴趣点，为兴趣点添加相关属性信息和图片资料，如图 6.7。



新建兴趣点

名称

物种（或类型）

经度 东经 113.0810892 纬度 北纬 28.3013576

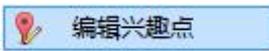
高度 0.00

描述

相关照片 上传照片 >

保存 取消

图 6.7 新建兴趣点

编辑兴趣点：单击【添加兴趣点】下滑菜单选择  编辑兴趣点，可在地图窗口中重新编辑兴趣点的属性信息和图片资料。

6.6. 导出地图

同 3.1.2 地图菜单中【输出地图】说明。

6.7. 轨迹可视管理

单击【可视】下滑菜单，可批量显示或隐藏轨迹的编号、点和线，如图 6.8。

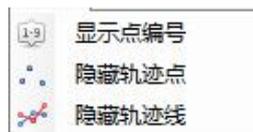


图 6.8 可视列表

6.8. 地图选项

同 3.1.2 地图菜单中【地图选项】说明。

6.9. 全屏

同 3.1.2 地图菜单中【全屏显示】说明。

7. 3D GIS 地图管理

三维地球通过 Google Earth 地球为用户提供地图服务和追踪器数据显示功能，**三维地球**运行需要用户自行在计算机上安装 **Google Earth** 程序（版本不高于 7.1.2），三维地球数据内容包括三维地形、行政界线、道路、河流水系等数据，具有地图缩放、地面查询、图线生成及清除路线功能。三维地球界面如图 7.1。



图 7.1 三维地球运行界面

7.1. 打开谷歌地球

 打开谷歌地球，加载 Google Earth 地球。

7.2. 地图缩放

按住鼠标右键，上下移动鼠标可实现地球的缩放，也可通过拖动地图右上角中的滑块或点击相应按钮执行缩放操作。

7.3. 地面查询

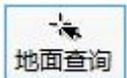
 地面查询，选择地图中任意位置，可显示该位置的经纬度及海拔，如图 7.2。



图 7.2 地面查询

7.4. 添加兴趣点



，在 3D 地图中添加兴趣点。

7.5. 轨迹可视管理



，单击【可视】下滑菜单，可批量显示或隐藏轨迹的点和线。

7.6. 导出地图



，将当前 3D 场景导出为 JPG/PNG 格式图片。

7.7. 3D 轨迹生成选项



，3D 轨迹生成选项，可设置轨迹模式和高程模式。如图 7.3。



图 7.3 3D 轨迹生成选项

7.8. 信息查询

单击任一轨迹点，可查看该轨迹点详情，如图 7.4。

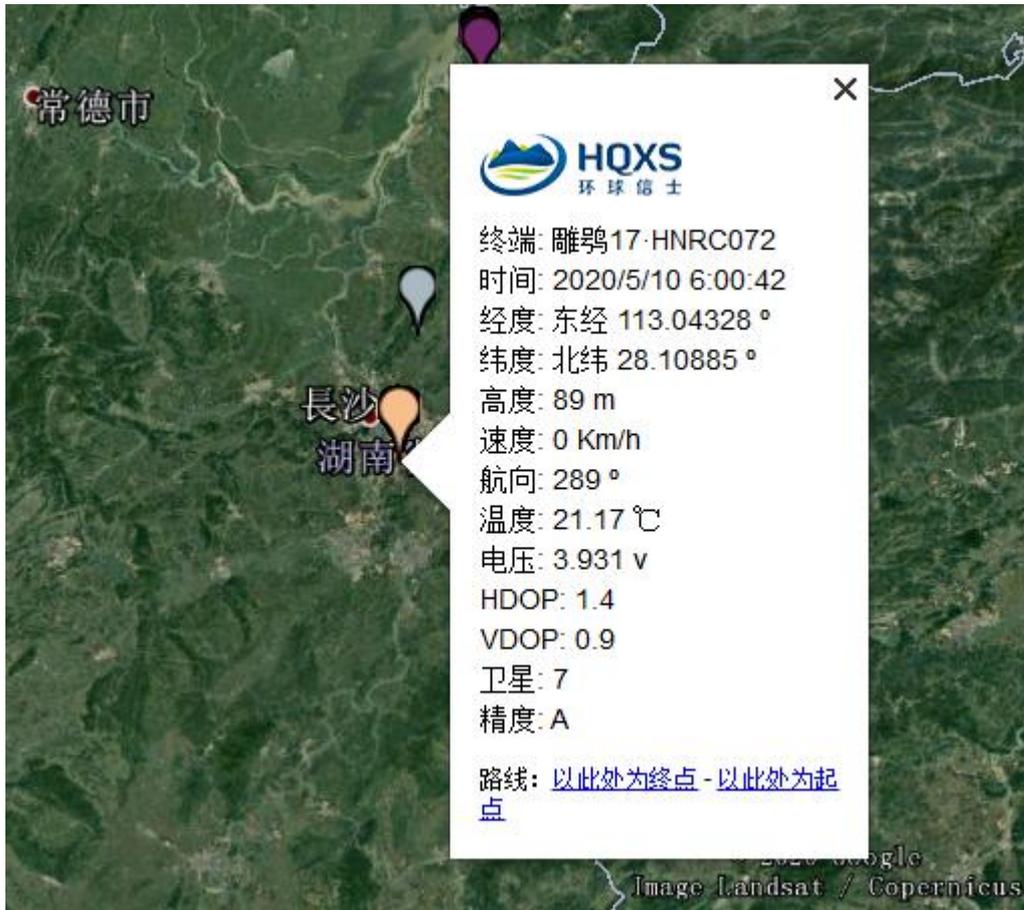


图 7.4 追踪器数据调用