中科卫星

遥感数据快速服务平台

操作手册

中科卫星（山东）科技集团有限公司

2022-05

版本记录

版本	修改日期	操作人	修改记录
1.0	2022-05-07	缪康	初版
1.1	2022-06-19	缪康	更换部分图片
1.2	2022-06-20	陈炜哲	更改景数据下载操作说明
1.3	2022-07-02	陈炜哲	更新快视播报操作说明

目录

目录

1. 概述 4
1.1. 产品简介 4
1.1.1. 功能模块 4
2. 系统功能 6
2.1. 功能模块划分 6
2.2. 数据接收服务模块 6
2.3. 快视数据服务模块 8
2.3.1. 快视数据播报 8
2.3.2. 播报控制 11
2.3.3. 数字地球操作和快视数据信息显示 12
2.3.4. 快视数据查询 13
2.3.5. 快视条带定制裁切 14
2.4. 景数据服务模块 16
2.4.1. 查询面板 16
2.4.2. 下载数据 17
2.5. 关注区管理模块 20
2.5.1. 可以使用关注区进行查询的模块 20
2.5.2. 关注区的创建、修改与删除 21
2.5.3. 关注区的激活和订阅 23
2.6. 其他基本功能介绍 23
2.6.1. 安装并运行本软件 23
2.6.2. 注销登录和限额信息查询 24
3. 运行环境建议 24

1. 概述

1.1. 产品简介

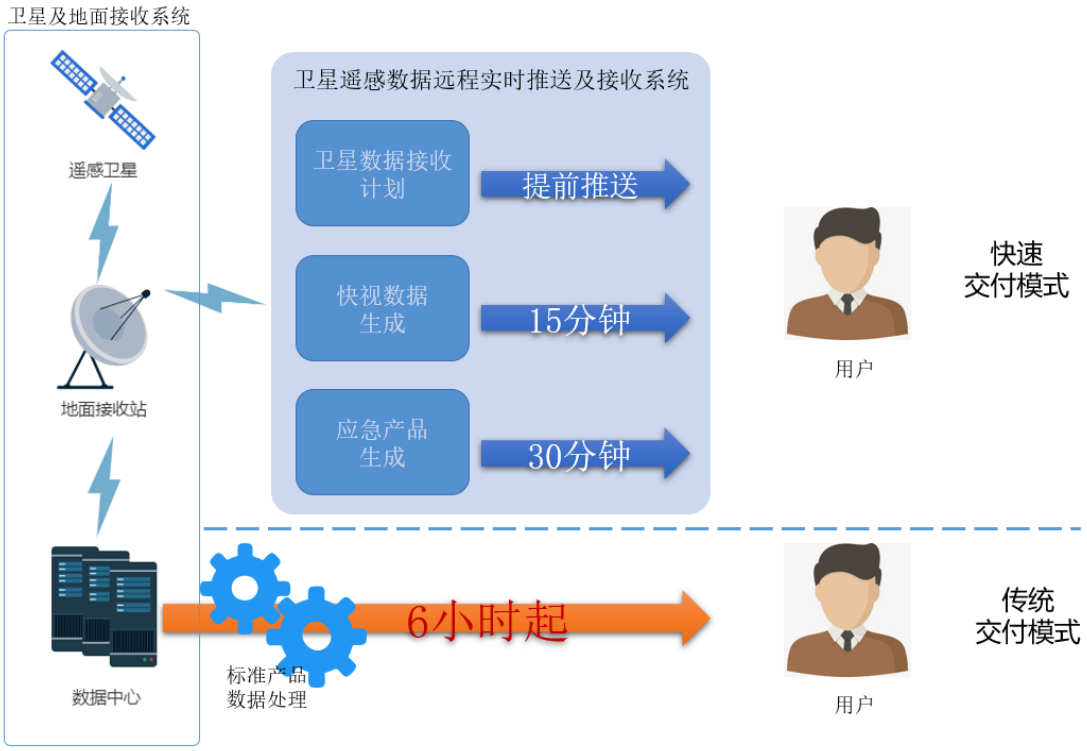
中科卫星遥感数据快速服务平台（以下简称“快速服务平台”）是中科卫星公司研发的遥感数据快速服务系统，是一款可以广泛应用于城市管理、应急管理、灾害评估、环境保护、资源调查、国防服务等方面的遥感数据快速服务软件。

该软件针对以往遥感数据从卫星观测到用户获取数据服务时间长、效率低、服务单一、用户体验不佳的短板，应用互联网最新技术加以解决，取得了较好的效果，为用户提供了高效、快速的可视化播报遥感图像、下载数据产品、定制关注区域，以及其他可扩展的应用能力。平均而言，卫星数据从卫星传输到地面接收站后 15 分钟内，用户即可接收到快视数据，查看卫星扫描的图像信息，30 分钟内，即可在系统内下载景数据图像产品。

软件适合于对遥感数据有较高时效性要求的，观测范围较大，图像产品级别适中的用户，例如应急管理部门、保险定损部门、环境监察部门、资源调查部门和国防单位等。

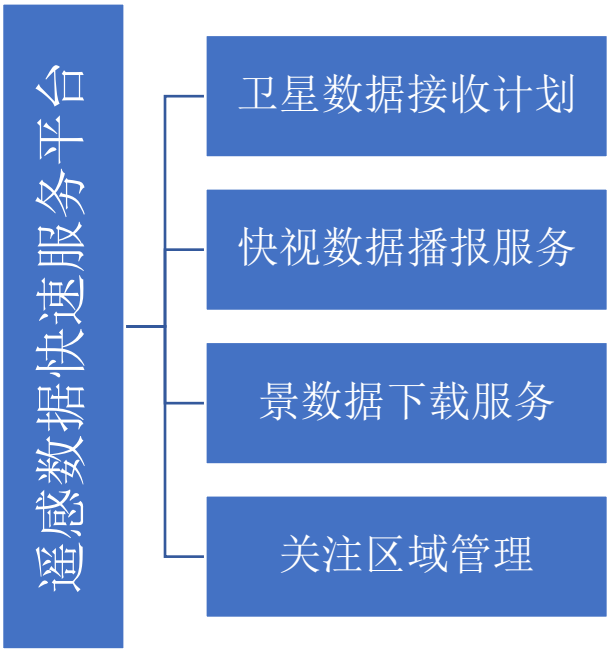
1.1.1. 功能模块

系统包括后端遥感数据处理服务部分以及用户端数据展现和下载，用户数据服务功能。数据流向和时间与传统遥感数据的交付流程对比如图所示。



1.1.1.1. 遥感数据快速服务平台

遥感数据快速服务平台提供的是数据接收、展现以及下载服务，是用户获取遥感数据服务的重要前端软件。它服务的主要功能包括 4 项，即：卫星数据接收计划、快视数据播报、快视景数据下载服务、用户关注区域管理。



（1） 通过遥感数据快速推送服务框架，用户端可以在每日的 9:00 起接收到当日 10:00 至次日 10:00 前的卫星数据接收计划并以图形化形式展

现在数字地球面板中，每半小时更新一次数据接收计划状态（是否有快视数据、已下达、已接收），并以灰色、黄色和绿色分别加以状态区分。

（2） 自卫星接收地面站接收到卫星传回的遥感数据起 15 分钟内，用户即可获取数据图像信息，并以模拟播报卫星过境时的地表图像。

（3） 自卫星接收地面站接收传回数据后 30 分钟内，用户可通过景数据下载服务功能，下载景数据图像压缩包，包内含影像文件、元数据和 rpb 文件。

（4） 为方便用户快速检索卫星数据接收计划、快视数据及景数据，系统还提供用户管理维护自己的关注区域的功能，用户可自由定义自己的关注区，可以是绘制矩形区域，也可以是行政区划范围。通过关注区条件查询，可以更精准的获取有效的计划、快视数据和景数据。

2. 系统功能

2.1. 功能模块划分

系统划分为 5 个主要模块：

（1） 接收计划服务：为用户展示当日或选定时间段内的卫星数据接收计划及圈次。

（2） 快视数据服务：用于播报快视地表影像条带数据。

（3） 景数据服务：用户通过景数据下载服务，可以查询和下载景数据压缩文件包。

（4） 关注区管理：用户可自定义自己的关注区域，并进行激活、修改等操作。

（5） 其他扩展服务：用于特定用户定制开发的特定功能服务。

以下逐个对功能块进行简介。

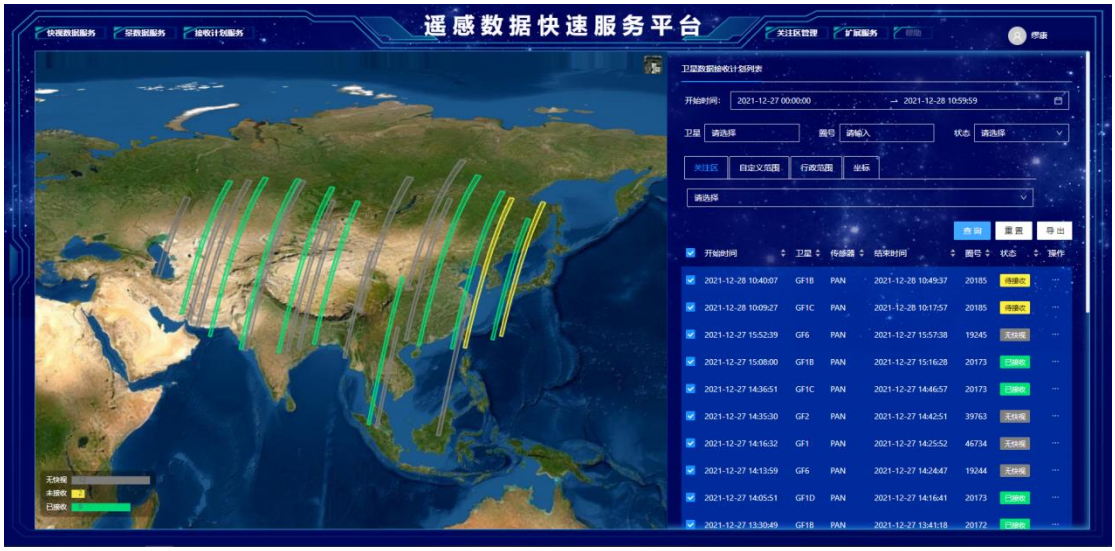
2.2. 数据接收服务模块

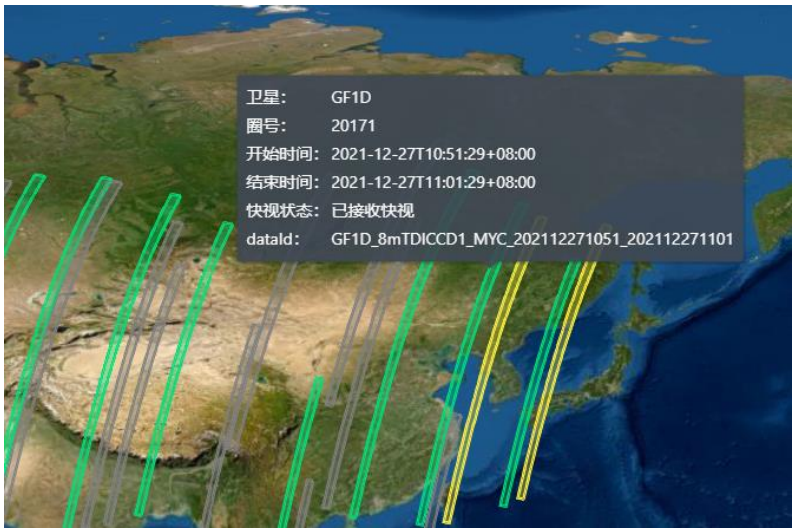
数据接收服务模块，可以为用户提供查看卫星数据接收计划的方案，可以让

用户了解最新的接收计划以及计划的执行情况。

通过中国遥感卫星地面站提供的计划数据，系统将把计划和接收圈次信息展现于数字地球上，通过颜色用户就可以了解计划的基本情况以及接收执行状态。

在本模块上，用户可以对过往的计划和执行情况进行查询，了解以往的计划信息。





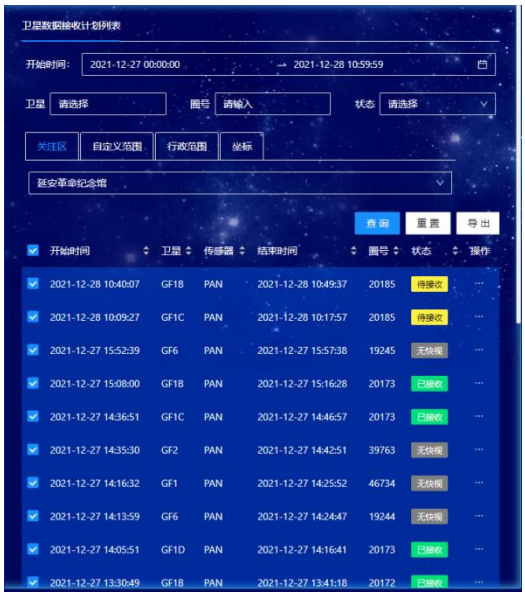
（1） 如果卫星数据接收计划为绿色，代表本计划已经完成数据接收任务，接收时间后 15 分钟，可查看快视播报，30 分钟可以下载景数据。

（2） 如果卫星数据接收计划为黄色，代表本条计划的指令已下达，但是尚未完成接收，需要等待接收时间。

（3） 如果卫星数据接收计划为灰色，则代表本条计划对应的卫星数据目前没有快视数据服务功能，暂时不能查阅快视数据，等待未来扩展。

（4） 左下角为选定时间（默认为当日）的卫星数据接收计划统计信息。

（5） 右侧面板为数据接收计划的查询和查询结果面板。系统默认显示的是当日计划，但是用户也可以自行选择接收计划时间段、卫星、接收时间、圈号、关注区等进行精确查询。



2.3. 快视数据服务模块

快视数据服务模块，是显示卫星数据过境时地表的图像信息播报功能，可以让用户直观的查看卫星过境时的图像信息，通过与数字地球的底图以及经纬度、城市信息等矢量信息的叠加，让用户更加清晰的查看到卫星图像的覆盖范围和地表状况。

其主要功能分为以下类：

（1） 快视数据播报

（2） 播报控制

（3） 数字地球操作和信息显示

（4） 快视数据查询

（5） 快视数据定制裁切

2.3.1. 快视数据播报

当用户登录后，系统将默认加载当日最新接收的条带数据，用户也可以自行查询。

快视界面左侧列表展示的是快视数据

右侧数字地球显示列表当前页的快视数据覆盖情况

点击左边快视数据列表中的任意一项，右侧数字地球将同步漫游到指定快视条带同时弹出条带信息。

选中和漫游

弹出快视条带信息

若不通过列表，直接点击右侧数字地球中的快视条带也能弹出上面的快视条带信息。

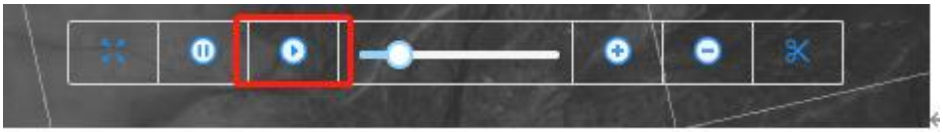
点击“预览/播放”按钮，可进入快视播放模式

快视进入播放模式，快视数据将被直接加载到数字地球中。系统将自动缩放

至合适比例查看本条快视的全貌。

也可将比例缩放至较大图像查看图像细节（根据卫星观测传感器分辨率不同，图像精细程度也有所不同）。

点击播报控制栏中的“开始/继续”按钮，系统开始自动播报。

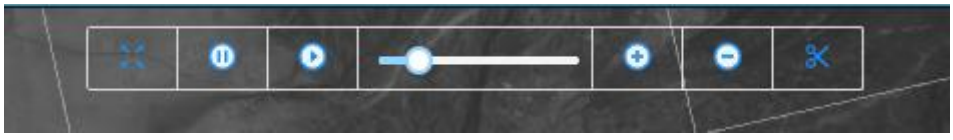


如希望切换其他的快视数据，先退出当前快视播报模式。

然后可以重新在查询面板中查询新的数据，点击“播报”，即可重新加载新的数据到数字地球。

2.3.2. 播报控制

在播报过程中，用户可以通过控制按钮，对屏幕上的播报数据进行控制，控制功能从左至右包括：



（1） 全屏模式：全屏播报图像，全屏模式下，按 ESC 键可退出全屏模式。

（2） 暂停播报：暂时停止。

（3） 开始/继续播报：开始或从暂停位置继续播报。

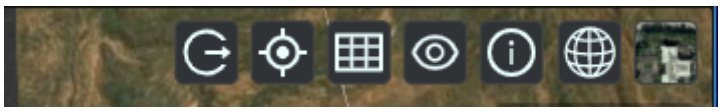
（4） 播报速度控制：可以通过滑块对播报速度进行调整。

（5） 缩放：放大或缩小，也可以通过鼠标滚轮来控制缩放比例，缩放中将按多层次瓦片图加载快视数据，最大可达到全分辨率尺寸图片。

（6） 裁切：用户可通过该按钮实现对条带指定范围的定制裁切

2.3.3. 数字地球操作和快视数据信息显示

采用数字地球底图来显示快视数据，可以更直观的了解快视数据的覆盖范围，以及与查看底图与最新快视数据的地貌显示对比。数字地球的操作，以及可以显示的快视数据信息从左至右有如下控制按钮。



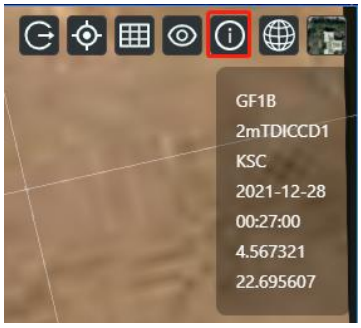
（1）退出快视模式：由于快视播报控制的需要，锁定了视角，因此如果需要进行数字地球操作，需要退出快视模式，以便放开视角。

（2）图上定位：用于输入经纬度，并快视定位和漫游至指定地球位置。

（3）开启/关闭经纬度网格线。

（4）开启/关闭鹰眼浏览图：浏览图中可查看卫星快视数据的缩略覆盖范围以及卫星观测轨迹。

（5）开启/关闭快视数据信息：开启/关闭卫星快视数据信息窗。



信息栏内容包括：卫星、传感器、接收站、拍摄日期、时间、经度、纬度。

（6）2D/3D 数字地球模式切换：注意：播报快视数据将自动切换为 3D 模式。

（7）选择加载数字地球底图图像数据源：用户可从中科卫星影像、ArcGIS 影像等数据源选择显示数字地球底图。

2.3.4. 快视数据查询

系统提供了便利的手段，供用户按照自己的需求，查询快视数据进行播报显示。

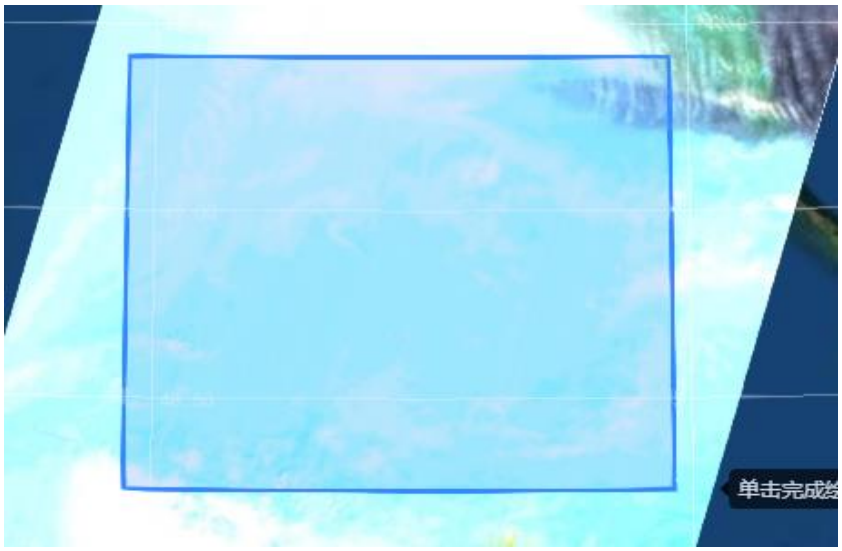
目前提供查询条件为：

按拍摄时间段快速查询（1、2、3、7 天或自定义）、按卫星查询、按关注区查询，查询结果可排序显示（点击列头）。

2.3.5. 快视条带定制裁切

播放状态下用户点击下图所示定制裁切按钮可进入快视条带定制裁切功能

框选需要定制裁切的区域



双击结束绘制会弹出是否发送请求的提示，点击确认会发送定制裁剪请求

之后可在侧边栏的订阅关注区操作这一栏查看裁切请求记录、裁切进度、裁切范围和下载裁切数据等功能。见下图

操作栏中的数字分别对应：

1、下载裁切数据

2、地图查看裁切范围

3、查看裁切源数据

裁切状态有以下几种：

1、未发起请求

2、处理中

3、下载中

4、已完成

5、失败

只有状态为“已完成”才可以下载，下图是下载的数据：

名称	大小	压缩后大小	类型	修改时间	CRC32
..			文件夹		
GF1D_2mTDICCD1_E131.1_N42.6_20220330_21543-...	1,699	1,699	RPB 文件	2022/3/30 19...	197E67A4
GF1D_2mTDICCD1_E131.1_N42.6_20220330_21543-...	567,688,4...	567,688,4...	TIF 文件	2022/3/30 19...	4F7C66E7
GF1D_2mTDICCD1_E131.1_N42.6_20220330_21543-...	2,228	2,228	XML 文档	2022/3/30 19...	8877CD...
GF1D_8mTDICCD1_E131.1_N42.7_20220330_21543-...	1,698	1,698	RPB 文件	2022/3/30 19...	6C6F24D2
GF1D_8mTDICCD1_E131.1_N42.7_20220330_21543-...	144,210,7...	144,210,7...	TIF 文件	2022/3/30 19...	131BC7F4
GF1D_8mTDICCD1_E131.1_N42.7_20220330_21543-...	2,225	2,225	XML 文档	2022/3/30 19...	8ADD98...

2.4. 景数据服务模块

在地面站接收卫星数据后 30 分钟内，后台服务系统即可完成景数据的发布准备，用户可在景数据服务模块中查询和下载所关注的数据产品。

2.4.1. 查询面板

屏幕右侧为查询面板，用户可根据需要，按照拍摄时间段、卫星、关注区、自定义查询范围查询所需数据，查询结果显示在查询面板下方，并可与地图联动查看覆盖范围和缩略图（当贴图按钮为打开状态）。

查询面板

查询结果及覆盖范围（贴图打开）

查询结果及覆盖范围（贴图关闭）

2.4.2. 下载数据

选择需要的景数据后，系统可显示景数据的覆盖范围、缩略图，以及其他基本信息。

系统已自动对查询结果按卫星进行了分组

点击行左侧加号可展开分组查看分组内的景数据信息

展开按钮

展开后点击行左侧减号可收缩展开的列表数据

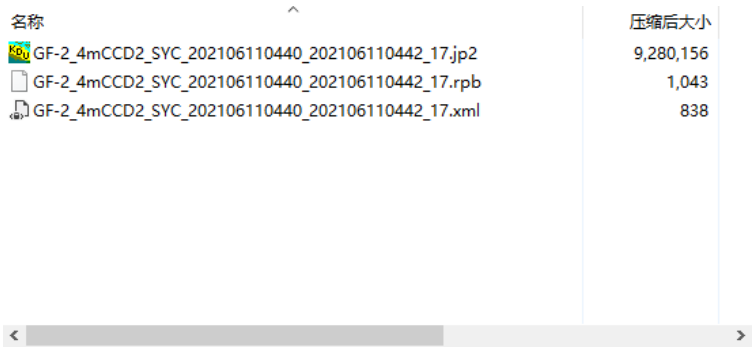
收缩按钮

勾选每一行左侧的选择框可在地图上绘制出景数据覆盖范围，同时也标记为待导出数据。另外鼠标悬浮在某一行上面地图也会同步展现覆盖范围

勾选和悬浮查看覆盖范围

如确定需要下载，则点击下载操作，即可将景数据压缩文件包下载到用户本地。文件包中包含内容为：jpeg2000 格式的压缩图像文件、坐标信息、xml 格式元数据。

下载的压缩文件内容包含如下文件。



2.5. 关注区管理模块

关注区管理模块，允许用户在系统内维护多个关注区域，并可以修改、激活、暂时停用等操作。

关注区提供给用户快速定位所需数据的一个方案，通过关注区覆盖范围以及遥感数据的几何空间对比计算，当两者覆盖范围有重叠时，则可判断数据包含了关注区的相关信息。

在进行接收计划、快视数据和景数据查询的条件中，均设置了对关注区的选择查询，因此用户的关注区设置，可以满足在本系统的所有数据查询功能。

2.5.1. 可以使用关注区进行查询的模块

在以下查询功能中可见，均可按照关注区进行快速查询，用户无需选择范围，系统将自动把查询内容与关注区覆盖范围进行空间比对，得到查询结果。

接收计划查询

快视数据查询

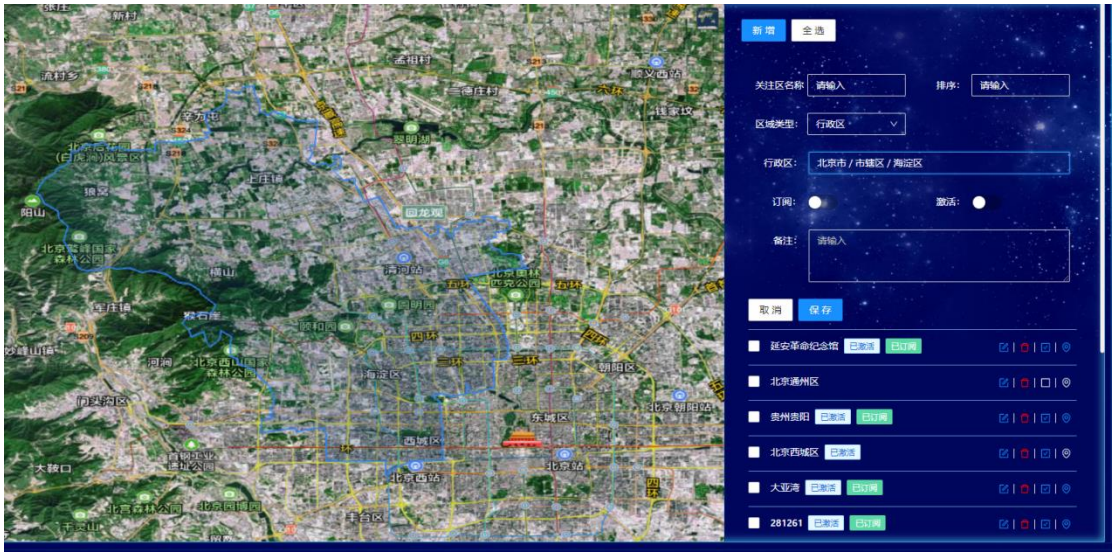
景数据查询

2.5.2. 关注区的创建、修改与删除

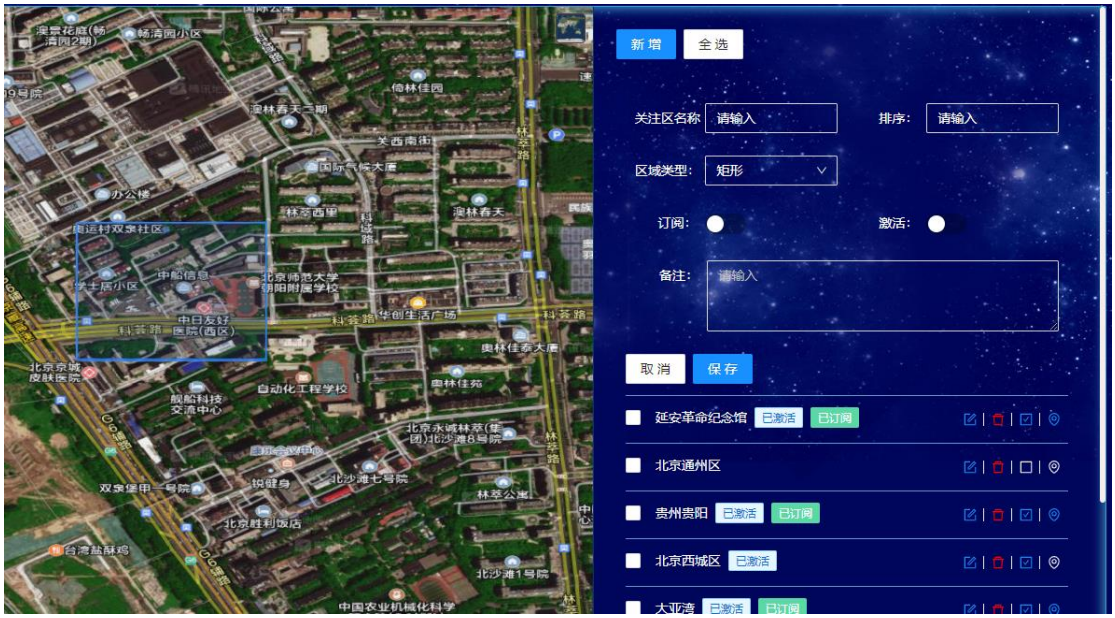
登录用户可点击新增创建新的关注区，输入信息后保存即可。

其中，区域类型可以选择矩形、多边形、行政区划和 SHAPE。选择矩形后可

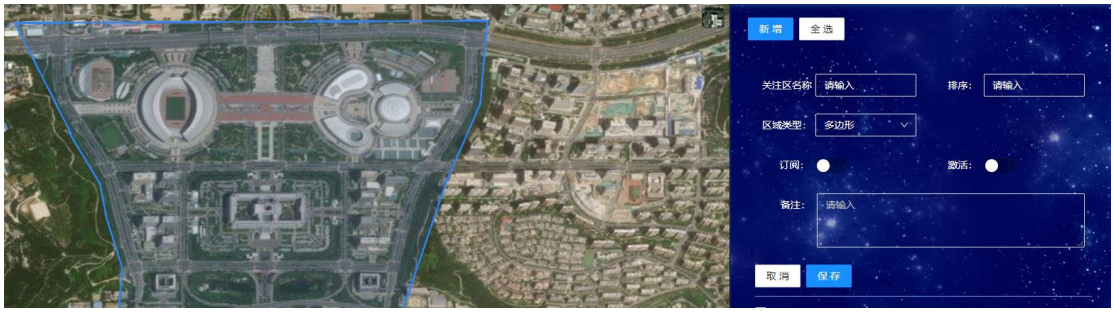
以在地图中绘制关注区域的矩形范围。如果选择行政区划范围，则从下拉列表中可选择，系统将自动在地图中标注行政区划范围的覆盖区域。



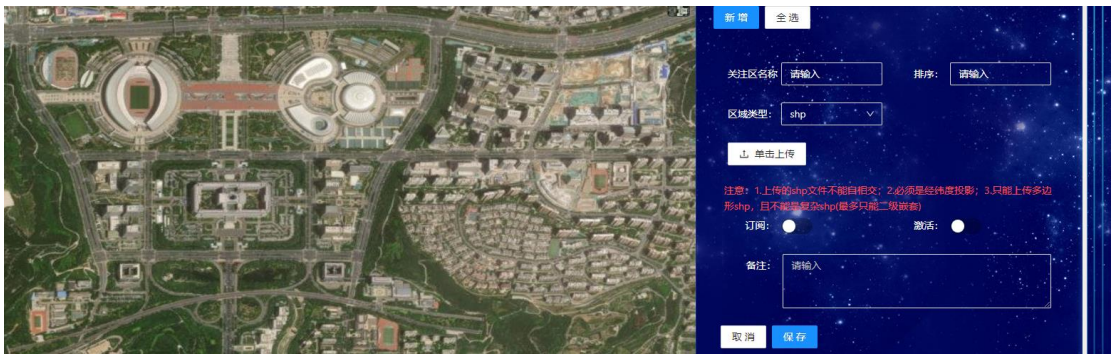
行政区划关注区



矩形关注区



多边形关注区



SHAPE 关注区

删除时，点击需要删除的关注区对应的“删除”按钮即可。

2.5.3. 关注区的激活开关

可通过关注区对应的快速操作按钮进行开关。或是在创建关注区时选择开关。

创建时选择激活

创建后打开或关闭

2.6. 其他基本功能介绍

2.6.1. 安装并运行本软件

在 windows 系统上进行安装时，与其他软件安装过程类似，直接运行 setup.exe 后，按照提示步骤即可。

2.6.2. 注销登录和限额信息查询

鼠标悬浮右上角头像可查询限额信息和退出登录。

3. 运行环境建议

CPU：Intel i7 处理器

内存：32G

硬盘：500G 以上

操作系统：windows 10+