智运数字化服务平台

操作说明书

模板编号	中交兴路车联网
文档版本号	V3.0

北京中交兴路车联网科技有限公司

2022 年 3 月 15 日

目录

1. 概述 4

2. 适用对象 4

3. 术语和定义 4

4. 产品服务联调流程 4

4.1. 第一步：获取账密 4

4.2. 第二步：编写服务 4

4.3. 第三步：联调测试 5

5. 技术要求 5

5.1. 服务调用方式 5

5.2. 用户认证和服务安全 6

6. 插件操作手册 7

6.1. 获取插件地址 7

6.2. 调用方式 12

6.2.1. 插件集成系统 12

6.2.2. 访问插件 URL 12

6.2.3. 访问插件 URL（入参） 12

6.3. 运输管理类服务说明 13

6.3.1. 运输节点服务 13

6.3.2. 必经地/禁行地管理 15

6.3.3. 运输行程服务 19

6.3.4. 货物中转服务 22

6.3.5. 运输规划服务 24

附录 A：业务功能清单 28

附录 B：状态码 29

1. 概述

智运数字化产品结合物流业务场景，基于 ai 实时计算引擎为物流行业提供数字化升级服务。

2. 适用对象

本文档适用于期望应用智运数字化产品做各种数据业务应用的相关工作人员。

3. 术语和定义

- **https**

HTTPS（全称：Hyper Text Transfer Protocol over Secure Socket Layer），是以安全为目标的 HTTP 通道，简单讲是 HTTP 的安全版。即 HTTP 下加入 SSL 层，HTTPS 的安全基础是 SSL，因此加密的详细内容就需要 SSL。 它是一个 URI scheme（抽象标识符体系），句法类同 http:体系。用于安全的 HTTP 数据传输。

- **SDK（软件开发工具包）**

软件开发工具包（外语首字母缩写：SDK、全称：Software Development Kit）一般都是一些软件工程师为特定的软件包、软件框架、硬件平台、操作系统等建立应用软件时的开发工具的集合。

4. 产品服务联调流程

产品服务通过 **https** 方式对外提供服务，遵循服务规范，发送 **https** 请求，支持 POST，数据交换服务将验证用户的合法性和安全性，然后提供服务，数据采用 UTF-8 格式编码。

4.1. 第一步：获取账密

由你方商务人员向我方商务人员发起申请，申请成功后将为您提供调用服务所需的服务账号、密码、私钥及客户端 ID 信息。

4.2. 第二步：编写服务

编写调用服务的客户端代码，按照服务定义的 https 调用方式及传输转换后的参数进行调用，调用示例代码详见附录 B 及调用示例工程。

4.3. 第三步：联调测试

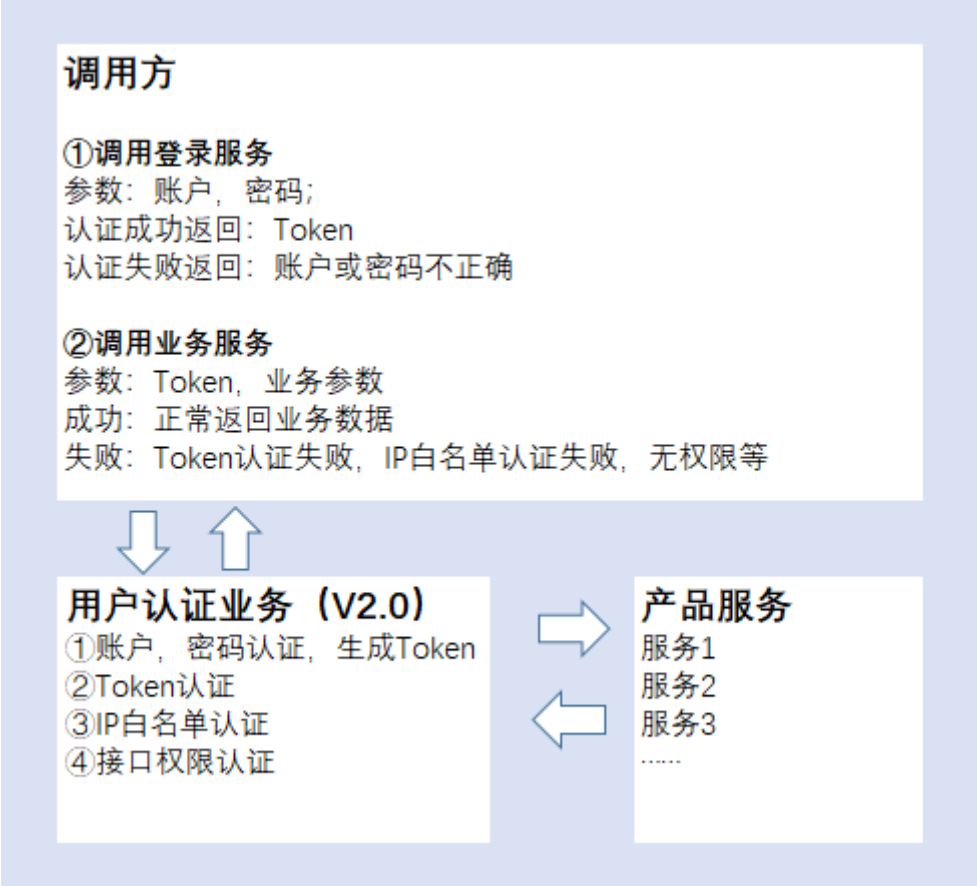
联调测试环境域名为：openapi-test.sinoiov.cn，请根据文档中的示例参数或示例程序进行联调，联调环境为非正式数据，需使用我方指定的参数进行联调。服务调用成功且返回数据可正常解析后，表示联调成功。

联调过程中如遇到问题，请与我方运营人员联系，联调通过后如需使用正式环境则与我方商务人员联系，会为您提供正式环境域名及账号、密码、客户端 ID 等信息。

5. 技术要求

5.1. 服务调用方式

产品服务通过 https 方式对外提供产品服务，遵循产品服务规范，发送 https 请求，支持 POST，数据格式为 form，数据交换产品服务将验证用户的合法性和安全性，然后提供产品服务，数据采用 UTF-8 格式编码。



5.2. 用户认证和服务安全

将根据第三方开发者访问的范围，进行用户授权等权限验证，保障用户数据的安全性。

用户首次调用产品服务，须先登录，认证通过后生成令牌。

令牌长期有效，登录后之前的令牌将立即失效，同一用户多部门调用产品服务时，建议由统一服务调用登录，将令牌缓存起来，多个服务统一从共享缓存中获取令牌。令牌失效后再调用登录，统一获取令牌，避免频繁调用登录，建议一天内登录次数不超过 10 次，超过 10 次将触发安全系统报警。

另外，为了您账号的安全，建议每月定时更新令牌。

根据国家法律法规，并考虑数据安全的需要，系统会有产品服务访问上限的限制。

示例：

请求地址格式

https://zhiyunopenapi.95155.com/save/apis/login/该地址为插件测试地址。

参数列表

拼接参数	参数说明	参数值	是否必选
user	账号	xxx	是
pwd	密码	xxx	是
cid	客户端 id	xxx	是
srt	私钥	xxx	是

返回数据解码后样例：

{"result":"301f4556-f9bd-4e9c-9a3d-c0cd7a6ad7db","status":1001}

参数	说明
result	用户令牌
status	登录状态：详见附录 A

6. 插件操作手册

6.1. 获取插件地址

描述：

根据不同的 tpye 类型，获取动态插件 URL 地址，URL 地址有效时间 12 小时。

产品服务调用示例：

请求地址格式 https://openapi-test.sinoiov.cn/save/apis/pluginUrl

参数列表

参数	参数说明	参数值	是否必选
token	用户令牌	xxx	是
cid	客户端标识（API 访问凭证），对应账密中的 client_id	xxx	是
srt	私钥	xxx	是
type	类型	xxx	是
pluginParams	参数	xxx	否

pluginParams 参数格式针对调用插件有所不同，格式如下：

- 运输节点服务：

字段	**字段名**	**是否传填**	**示例**
vclN	车牌号	是	陕 YH0009
vco	车牌颜色	是	1 蓝色，2 黄色，3 黄绿色
startLonlat	始发地坐标	否	116.321869,39.924482
endLonlat	目的地坐标	否	116.39122,39.879181
startAreaCode	始发地	否	310101
endAreaCode	目的地	否	330102

示例参数：

{"vclN":"陕 YH0009","vco":2, "startLonlat":"116.321869,39.924482","endLonlat":"116.391
22,39.879181","startAreaCode":310101,"endAreaCode":330102}

- 必经地/禁行地管理：

字段	字段名	是否必填	示例
vno	车牌号	是	陕 YH0009
vco	车牌颜色	是	1 蓝色，2 黄色，3 黄绿色
timeNearby	时间	是	10
areaArray	区域列表		
radius	半径	否	5000
centerPoint	中心点经纬度	否	119.774666,32.266523
lng	中心点经度	否	119.774666
lat	中心点纬度	否	32.266523
fenceName	区域名称	否	区域 1
address	中心点地址	否	江苏省镇江,4 米
serialNum	序号	否	1

示例参数：

{"vno":"陕 YH0010","vco":2,"timeNearby":10,"areaArray":[{"radius":5000,"centerPoint":"119.774666,32.266523","center":{"lng":119.774666,"lat":32.266523},"fenceName":"区域 1","address":"江苏省镇江,4 米","serialNum":1},{"radius":2863,"centerPoint":"116.268997,39.874439","center":{"lng":116.268997,"lat":39.874439},"fenceName":"区域 2","address":"北京市丰台区田各庄村 321 号西北方向 150 米天弓洗车,向东北方向,117 米","serialNum":2}]}

- 运输行程服务：

字段	字段名	是否必填	示例
vclN	车牌号	是	陕 YH0009
vco	车牌颜色	是	1 蓝色，2 黄色，3 黄绿色
qryBtm	开始时间	是	2021-12-22 00:00:00

qryEtm	结束时间	是	2021-12-22 17:29:09
startLonlat	始发地坐标	否	116.321869,39.924482
endLonlat	目的地坐标	否	116.39122,39.879181
startAreaCode	始发地	否	310101
endAreaCode	目的地	否	330102
parkMins	停车时长（分）	否	区域 1
stopCheck	是否展示停车点	否	1
milState	是否展示里程点	否	false

示例参数：

{"vclN":"冀 LW0310","vco":2,"qryBtm":"2021-12-22 00:00:00","qryEtm":"2021-12-22 17:29:09","startLonlat":"116.321869,39.924482","endLonlat":"116.39122,39.879181","startAreaCode":310101,"endAreaCode":330102,"parkMins":10,"stopCheck":1,"milState":false}

- 货物中转服务：

字段	字段名	是否必填	示例
vList	运输列表		
sort	序号	是	1
vclN	车牌号	是	冀 LW0366
vco	车牌颜色	是	1 蓝色、2 黄色、3 黄绿色
qryBtm	开始时间	是	2021-12-23 10:09:30
qryEtm	结束时间	是	2021-12-23 11:20:30

示例参数：

{"vList":[{"sort":1,"vclN":"冀 LW0366","vco":2,"qryBtm":"2021-12-23 10:09:30","qryEtm":"

2021-12-23 11:20:30"},{"sort":2,"vclN":"冀 LW0377","vco":2,"qryBtm":"2021-12-23 10:40:30","qryEtm":"2021-12-23 12:50:30"},{"sort":3,"vclN":"冀LW0388","vco":2,"qryBtm":"2021-12-23 12:25:30","qryEtm":"2021-12-23 14:09:30"}],"stopMin":60,"milState":false,"stopCheck":1}

- 运输规划服务：

字段	字段名	是否必填	示例
vclN	车牌号	是	陕 YH0009
vco	车牌颜色	是	1 蓝色，2 黄色，3 黄绿色
qryBtm	开始时间	是	2021-12-22 00:00:00
qryEtm	结束时间	是	2021-12-22 17:29:09
startLonlat	始发地坐标	否	116.321869,39.924482
endLonlat	目的地坐标	否	116.39122,39.879181
startAreaCode	始发地	否	310101
endAreaCode	目的地	否	330102
parkMins	停车时长（分）	否	区域 1
stopCheck	是否展示停车点	否	1
milState	是否展示里程点	否	false

示例参数：

{"vclN":"冀 LW0377","vco":2,"qryBtm":"2021-12-23 00:00:00","qryEtm":"2021-12-23 20:29:09","startLonlat":"116.321869,39.924482","endLonlat":"116.39122,39.879181","startAreaCode":310101,"endAreaCode":330102,"stopMin":10,"milState":false,"stopCheck":1}

输出参数列表

参数	说明
result	插件地址动态 URL
status	返回状态码：详见附录 B

返回数据解码后样例：

{ "result": "https://lims.sinoiov.cn/#/middle-page?p=wTJwQHlwZSI6InBhdGhNYXAiLCJwVG9rZW4iOiI5OWYzYTE2ZTFmZTU0MTNiODk4YzZmODEwOWVeZyQ5MyJ9", "status": 1001}

6.2. 调用方式

6.2.1. 插件集成系统

直接购买插件集成系统，由中交开通插件集成系统权限，访问 http://lims.sinoiov.cn/index.html#/login 地址，使用双方约定的手机号进行登录，登录成功后即可使用插件集成系统功能。

6.2.2. 访问插件 URL

单独调用插件功能：将插件嵌入至客户系统菜单中，通过点击菜单，调用“获取插件地址”获取 URL。显示打开获取的 URL 界面即插件界面。

如:使用运输节点服务插件，从中交获取 URL 地址 https://lims.sinoiov.cn/#/middle-page?p=wZSI6InRyYW5zcG9ydE1hbmFnZSIsInBUb2tlbiI6ImViYjNlNjg0NTA4OTQzZjA4ZDI0Mzk5ZDhkMTVeNyZhIn0=访问地址即可使用插件功能。

6.2.3. 访问插件 URL（入参）

页面嵌入客户系统，通过 URL 访问插件：在客户系统中加入链接入口，调用“获取插件地址”获取 URL。

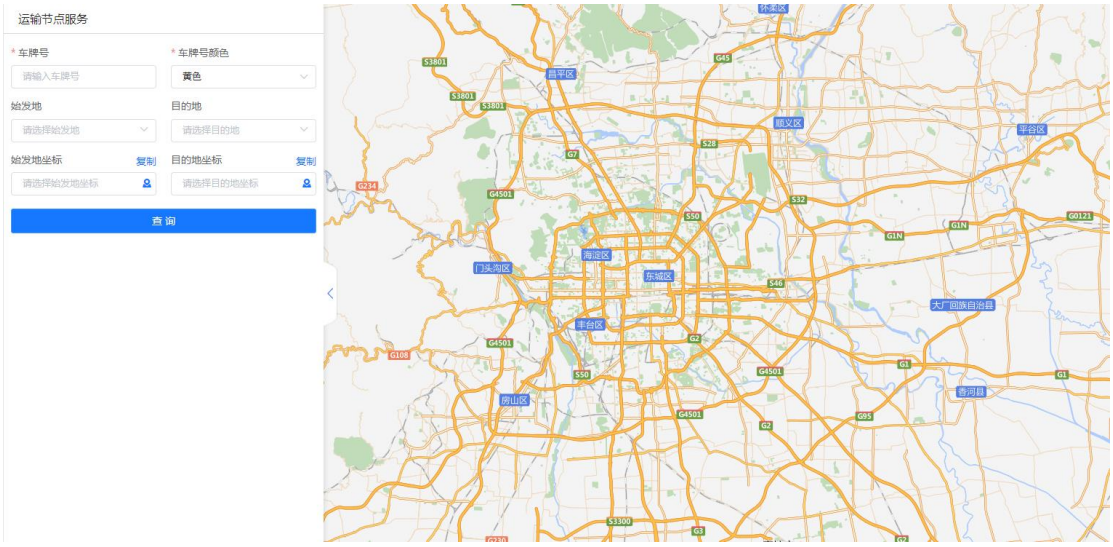
如客户要求参数通过 URL 展示，在调用“获取插件地址”时，填格式要求填写参数

“pluginParams”。

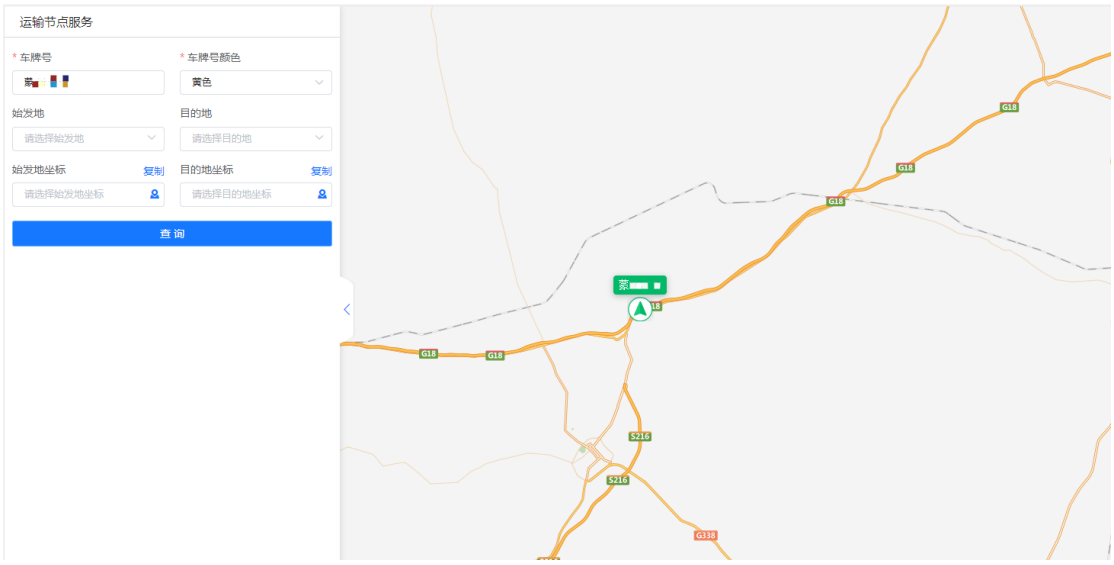
6.3. 运输管理类服务

6.3.1. 运输节点服务

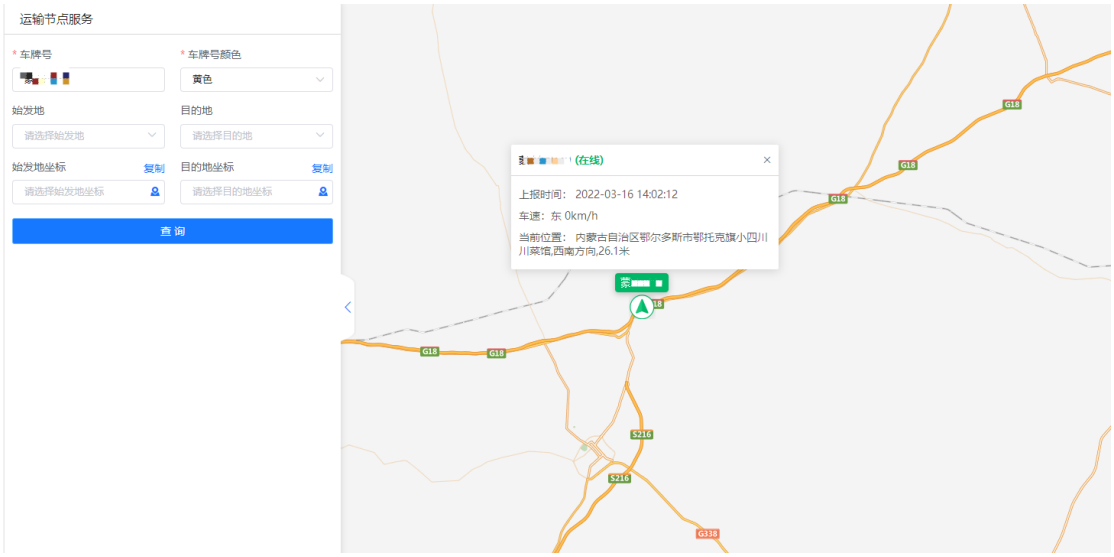
- 左侧弹框车牌号、车牌颜色必填，始发地、目的地或始发地坐标、目的地坐标非必填；



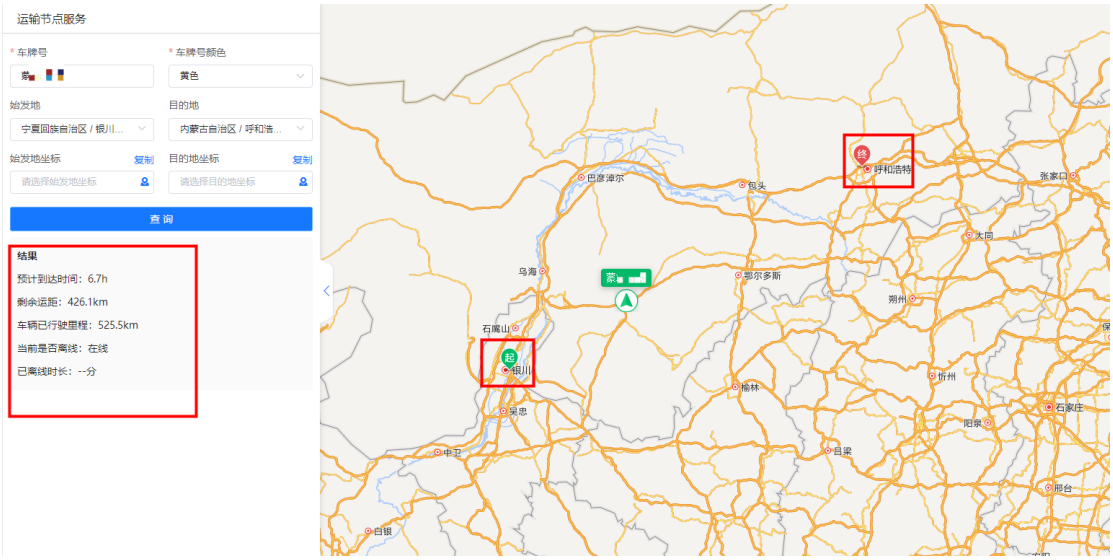
- 当仅输入车牌号+车牌颜色时，右侧地图中展示最新运输节点；



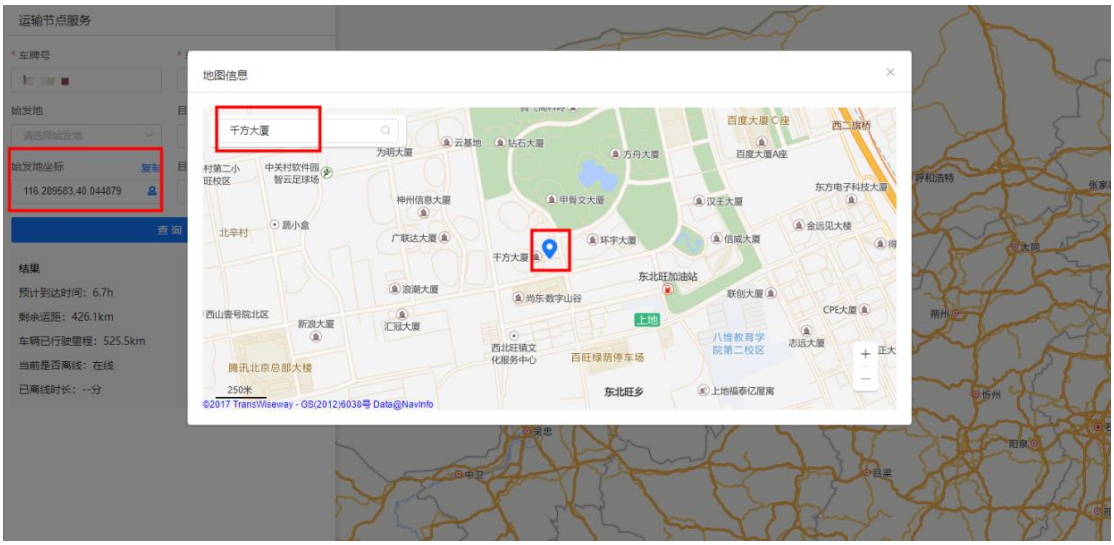
- 点击地图中运输图标，弹框展示在线情况、上报时间、车速及当前运输节点信息；



- 始发地、目的地为一组，始发地坐标、目的地坐标为一组，当有一组不为空时（两组都输入时，已始发地坐标、目的地坐标为主），结果中展示预计到达时间、剩余运距、距离出发地里程、当前是否离线及已离线时长；地图中标记起点、终点。

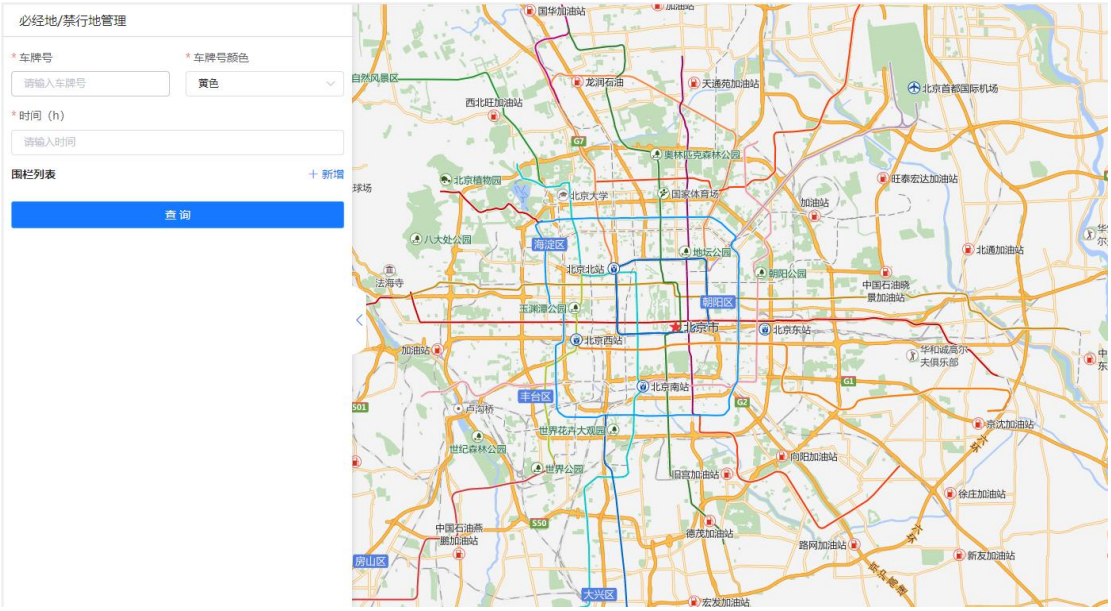


- 点击始发地坐标、目的地坐标输入框右侧坐标按钮，弹出地图弹框，左上角输入框调整地图定位，点击地图中某点，传入该点经纬度坐标；

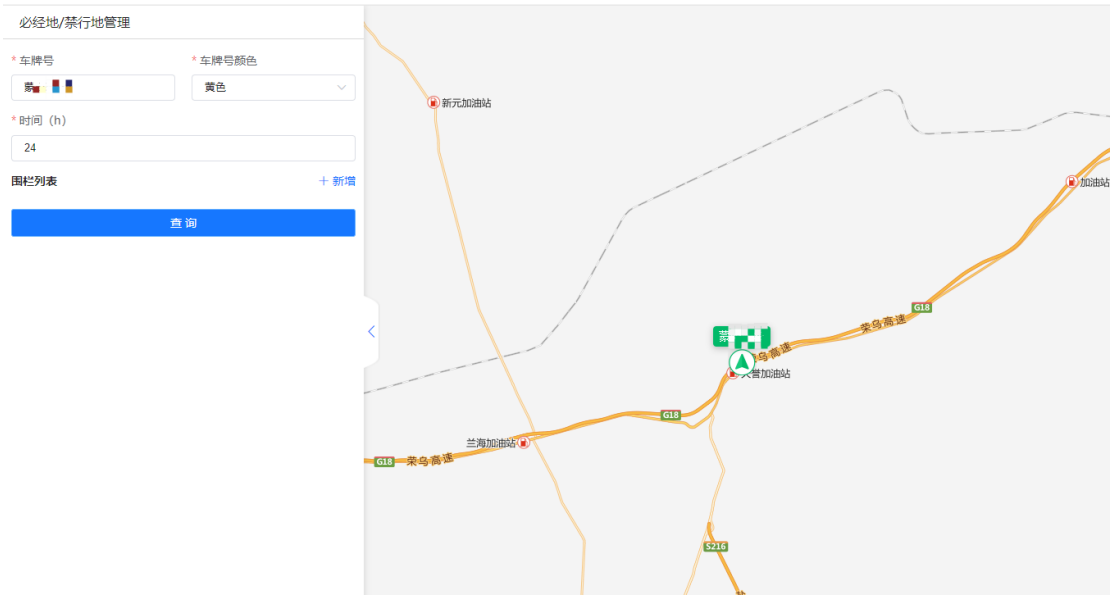


6.3.2. 必经地/禁行地管理

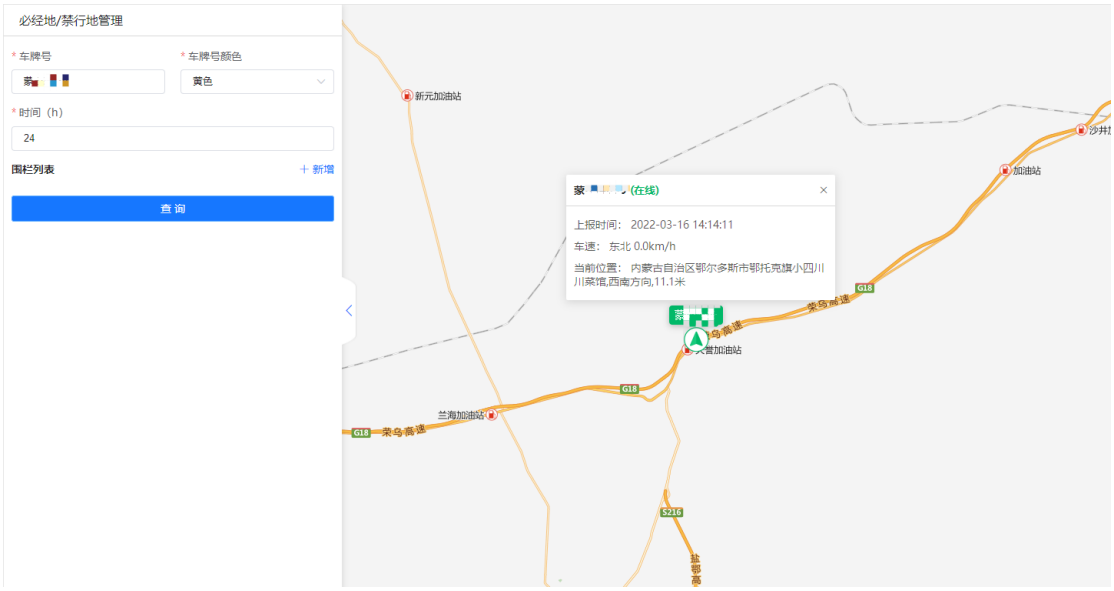
- 左侧弹框车牌号、车牌颜色、时间（指最近时间范围内的最后定位信息）必填，区域列表非必填；



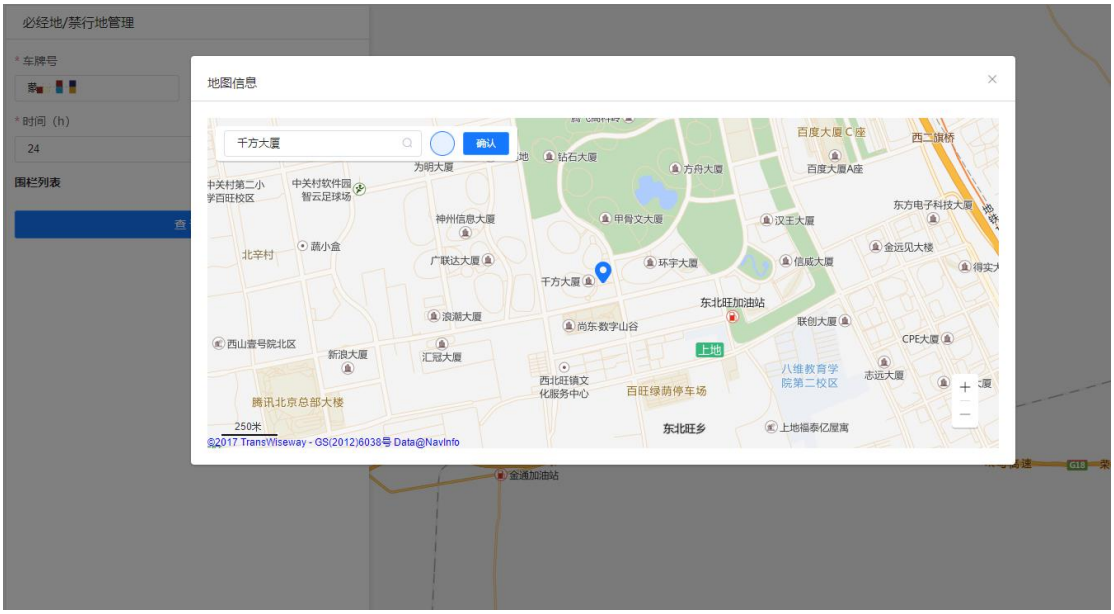
- 当仅输入车牌号、车牌颜色、时间时，右侧地图中展示最新运输节点；



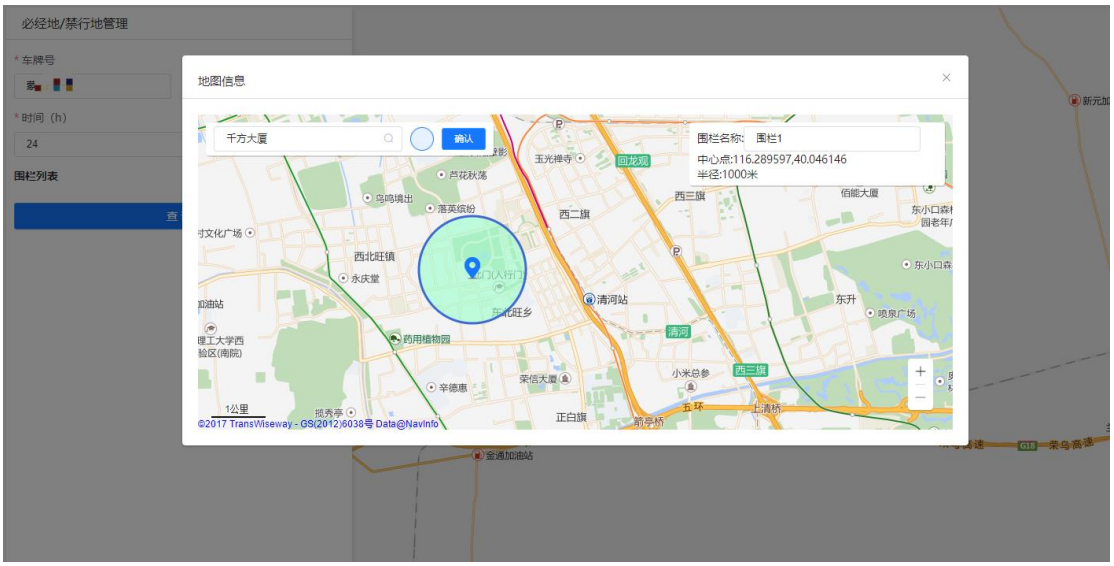
- 点击地图中运输图标，弹框展示在线情况、上报时间、车速及当前运输节点信息；



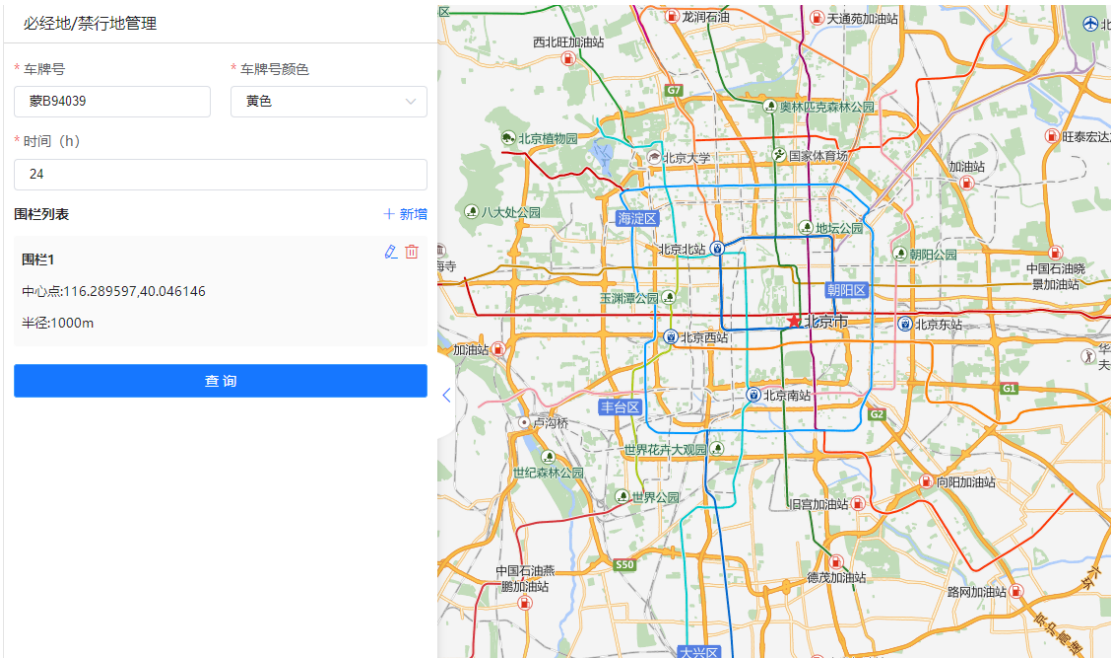
- 输入车牌号+车牌颜色，点击区域列表新增按钮，弹出地图弹框；地图弹框左上角调整地图定位；



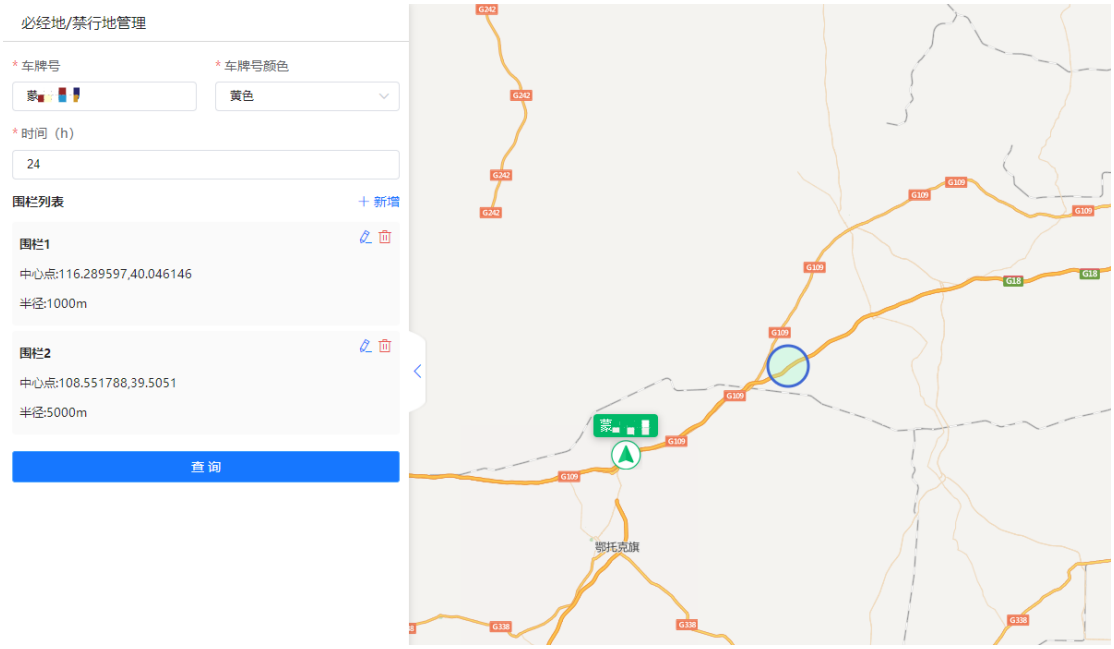
- 点击“圆形区域”绘制区域，区域要求大于等于 1000 米，小于等于 5000 米，必经地/禁行地管理单次最多支持创建 3 个区域；地图中绘制的圆形区域可拖拽，点击区域右侧可调整区域大小；



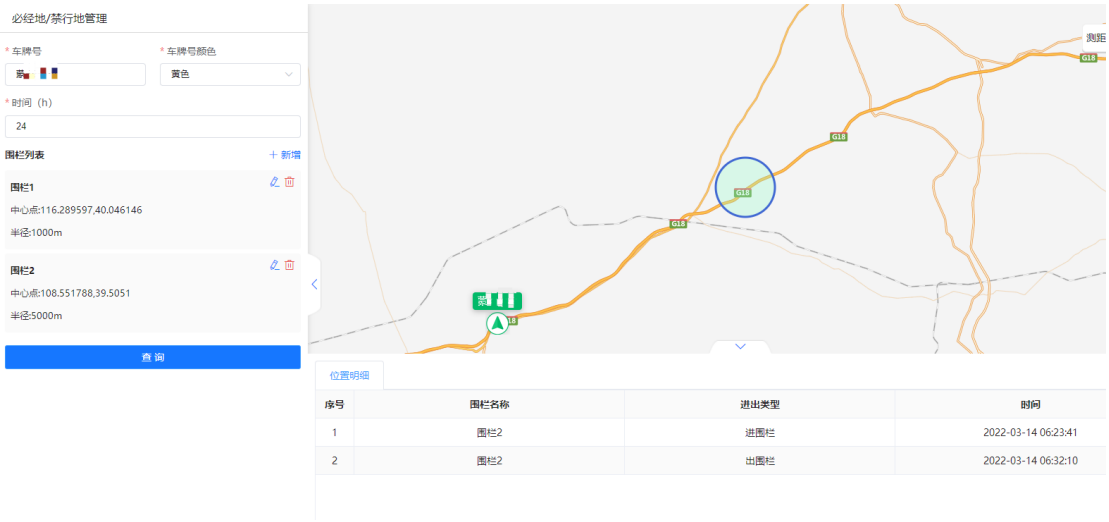
- 点击“确认”保存区域信息；



- 点击“检索”按钮，右侧地图展示最新运输节点信息及在 72 小时之内触发过的区域，同时触发多个区域，多个区域同时展示在地图中；

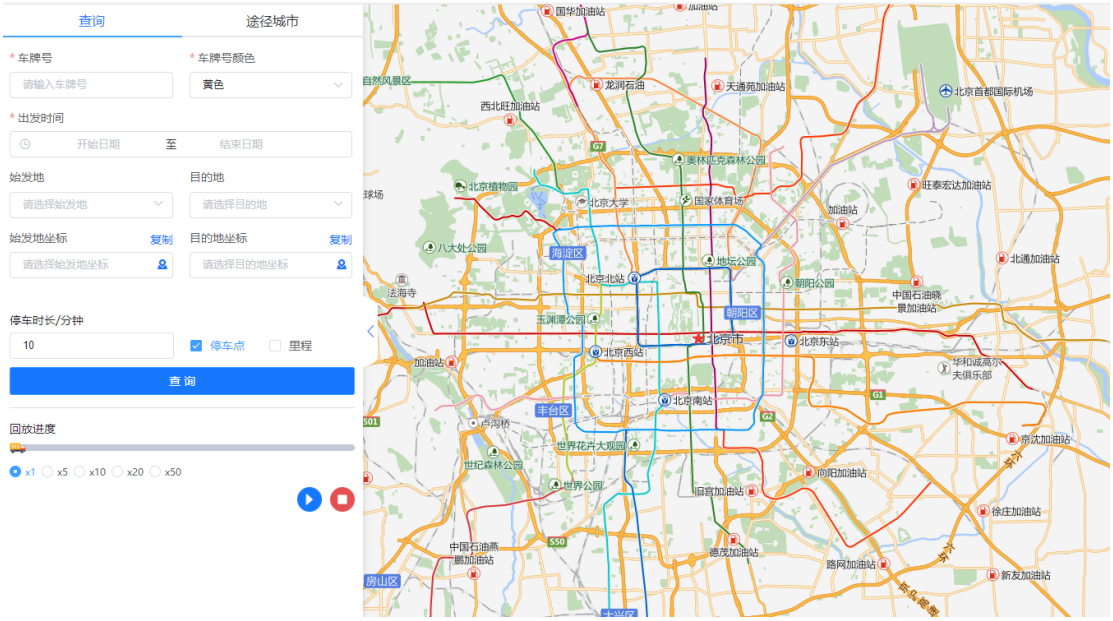


- 点击地图下方弹出按钮，弹出运输节点明细列表，可查看进入区域时间及进入区域情况；

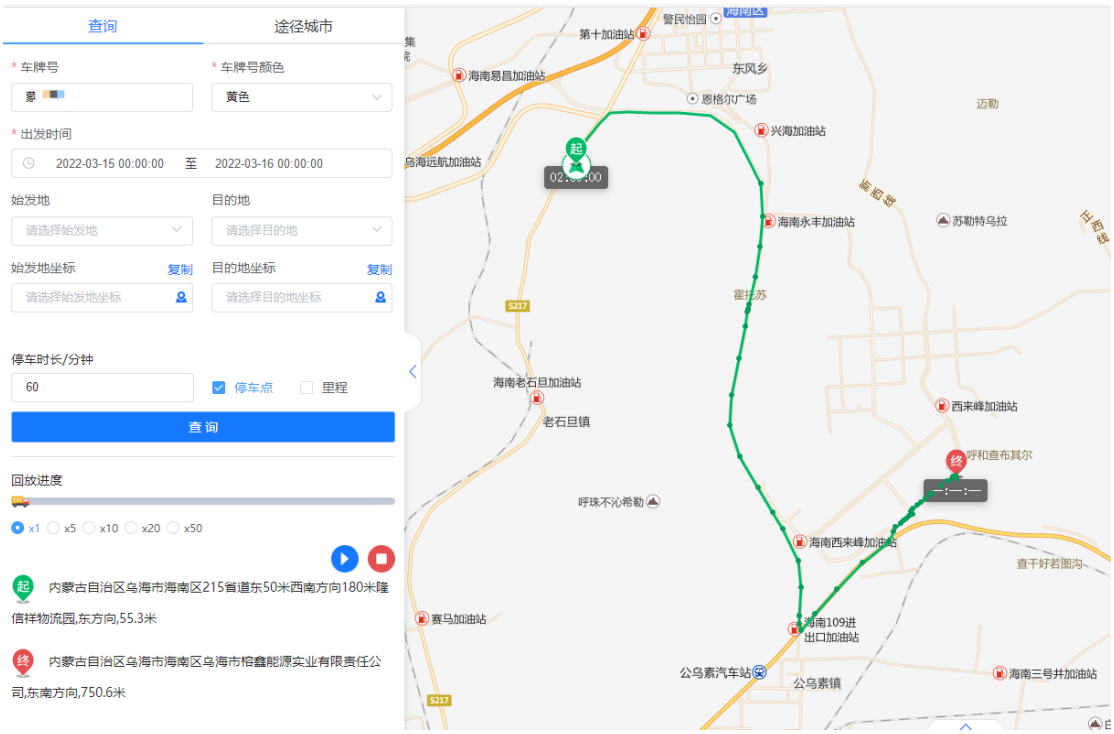


6.3.3. 运输行程服务

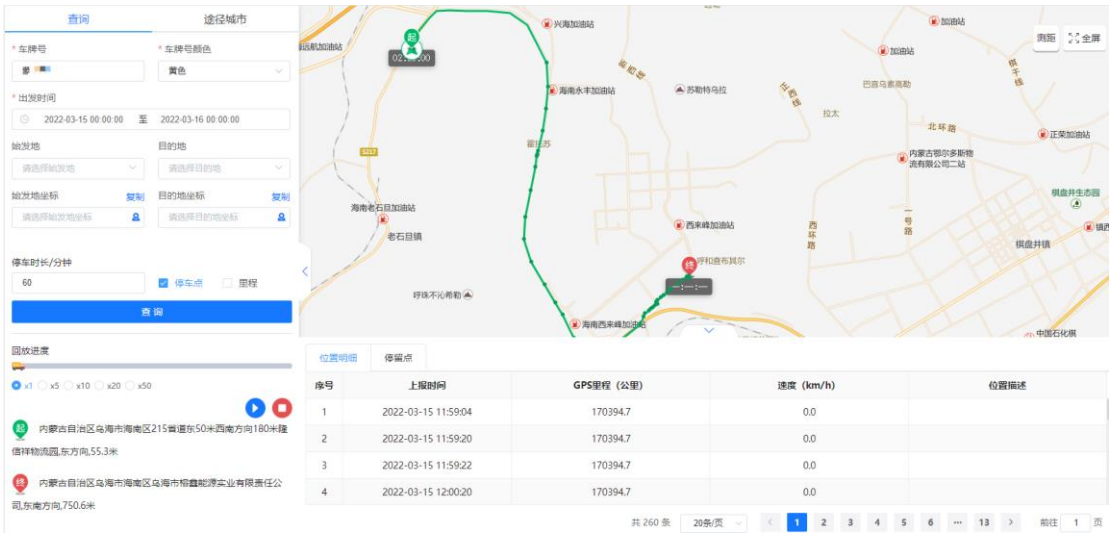
- 左侧弹框车牌号、车牌颜色、出发时间、预计到达时间必填，始发地、目的地、始发地坐标、目的地坐标非必填；



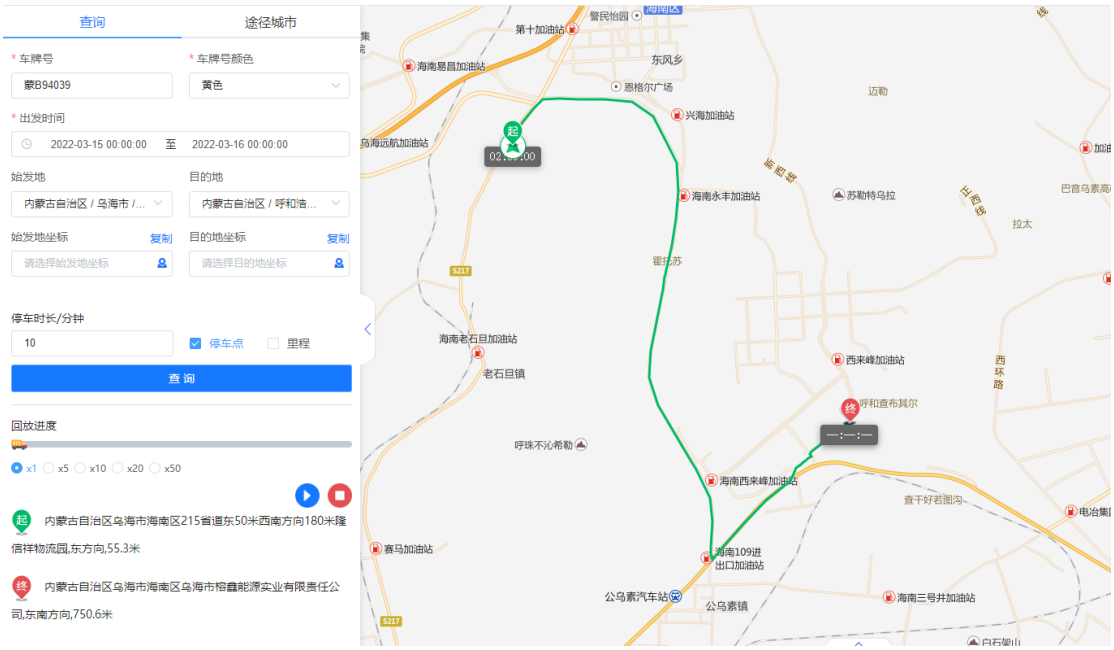
- 左侧弹框输入车牌号、车牌颜色、出发时间、预计到达时间后，勾选停车点和里程，点击“检索”按钮，地图展示运输全程信息、停车点信息及行驶里程；



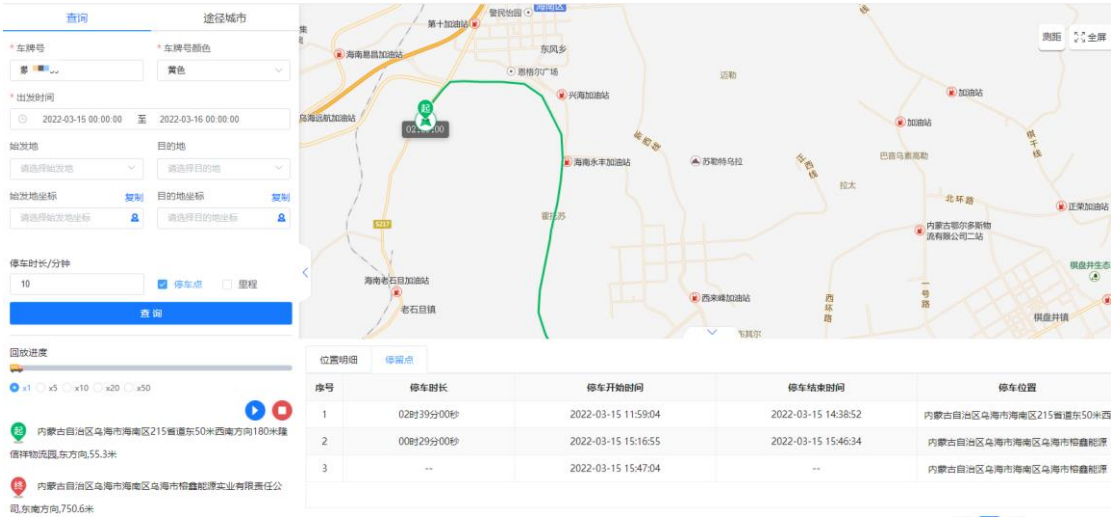
- 左侧列表下方回放进度，选择播放速度并播放，可回放全程；点击地图下方弹出按钮，展示地图运输节点明细和停留点信息；



- 左侧弹框输入车牌号、车牌颜色、出发时间、预计到达时间、始发地、目的地或始发地坐标、目的地坐标后，勾选停车点和里程，点击“检索”按钮，地图展示运输全程信息、停车点信息、行驶里程及途经城市；



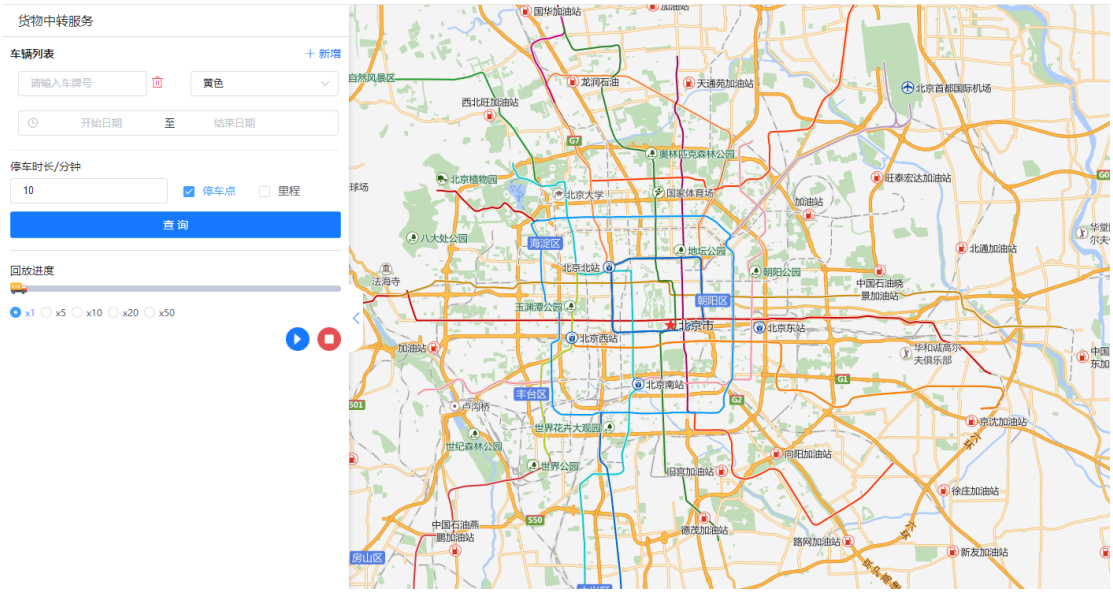
- 左侧列表下方回放进度，选择播放速度并播放，可回放全程；点击地图下方弹出按钮，展示地图运输节点明细和停留点信息；



- 点击左侧弹框中途径城市，可查看途径城市列表（运输全程途径的城市及时间）；

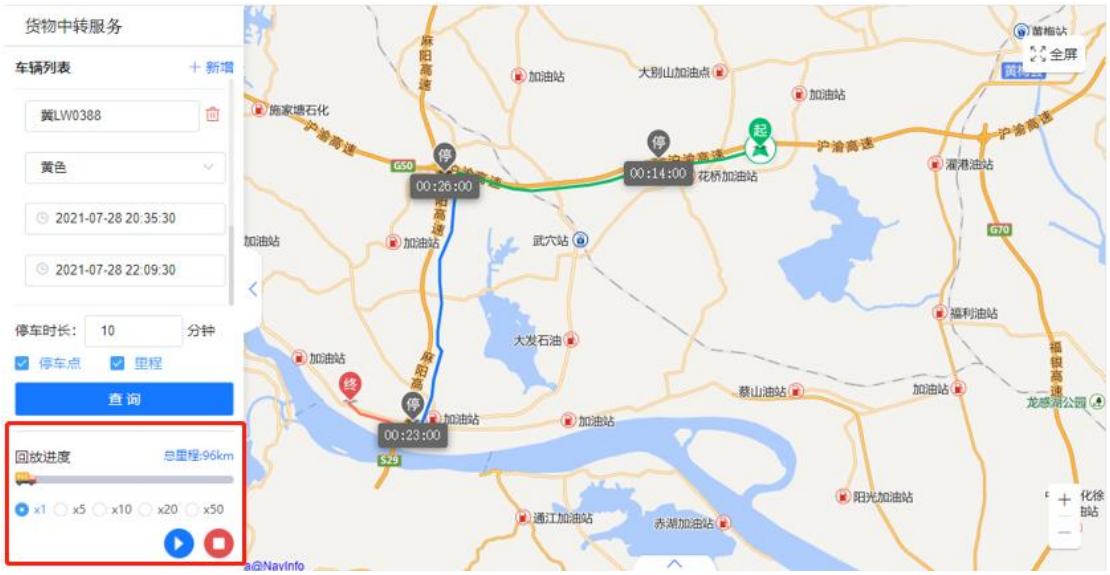
6.3.4. 货物中转服务

- 左侧弹框依次输入每辆运输的车牌号、车牌颜色、出发时间、预计到达时间，点击新增，多次添加，最多可添加 5 辆车，货物行驶全程按默认传入顺序。

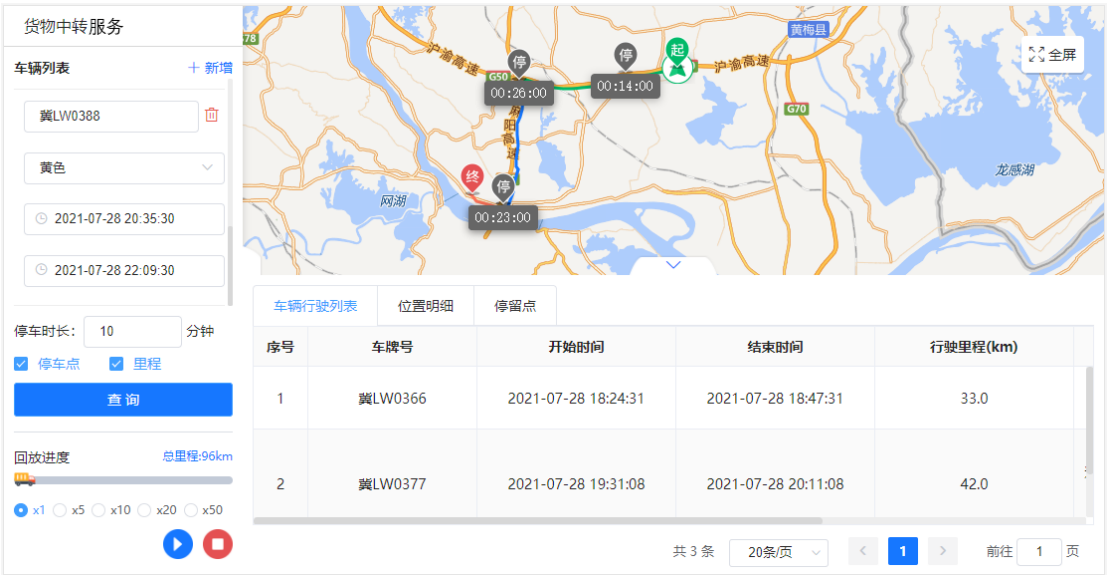


- 点击“检索”按钮，右侧地图展示货物运输全程；

- 左侧列表下方回放进度，选择播放速度并播放，可回放全程；

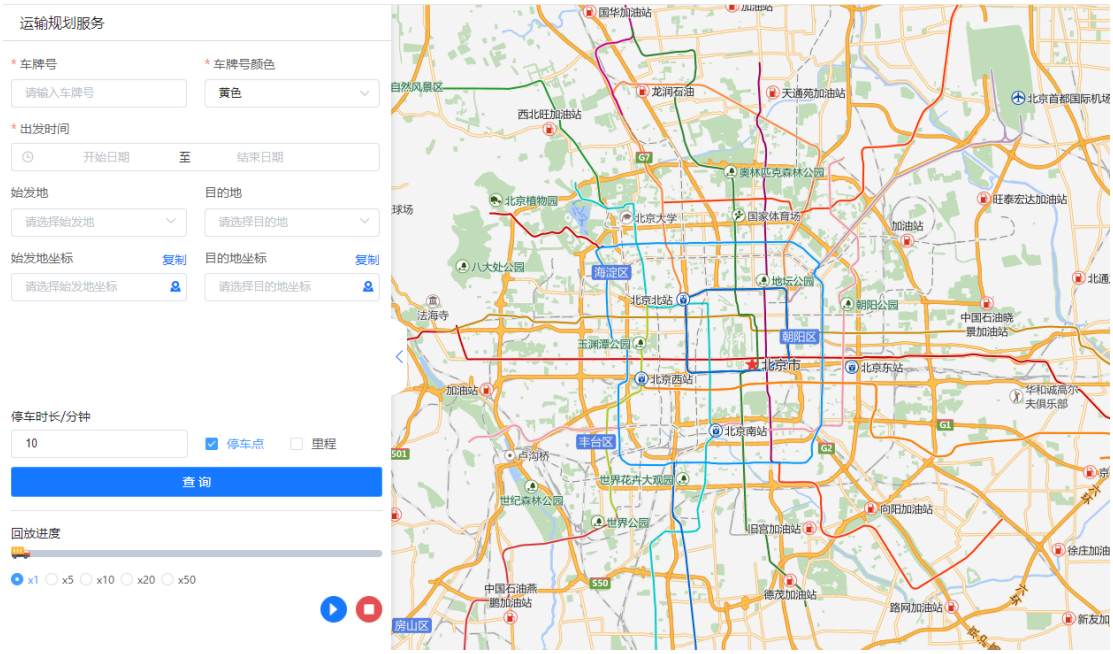


- 点击地图下方弹框，弹出行驶列表、运输节点明细和停车点

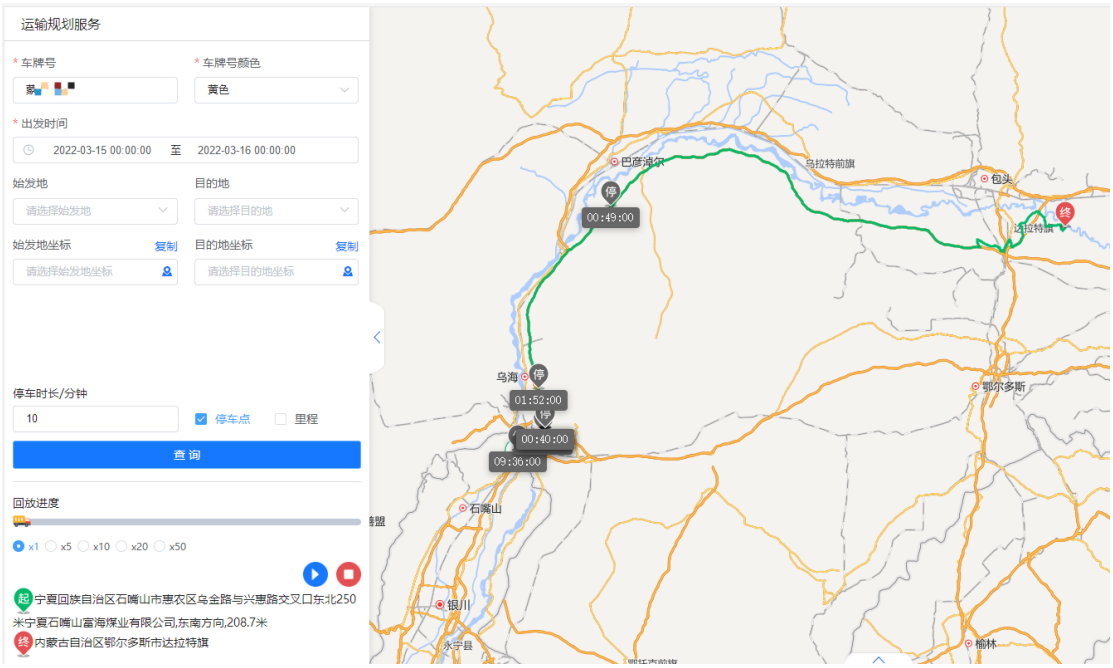


6.3.5. 运输规划服务

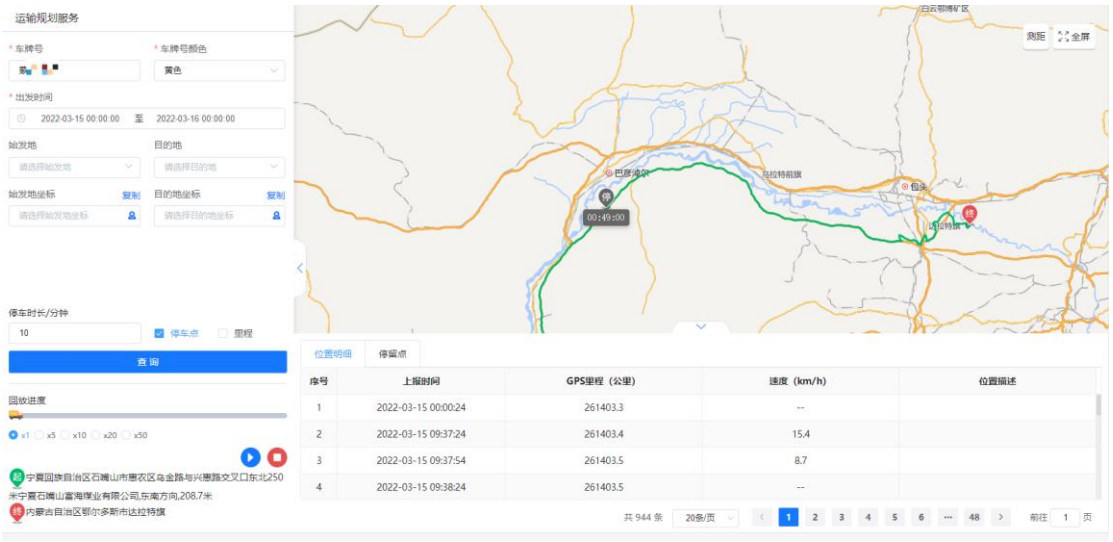
- 左侧弹框车牌号、车牌颜色、出发时间、预计到达时间必填，始发地、目的地、始发地坐标、目的地坐标非必填；



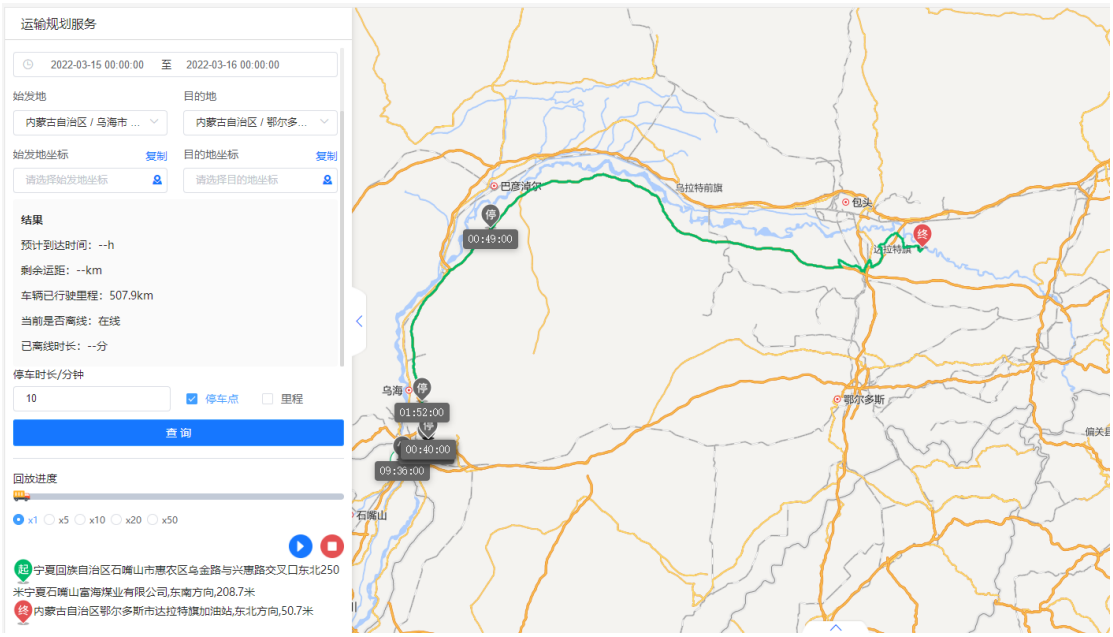
- 左侧弹框输入车牌号、车牌颜色、出发时间、预计到达时间后，勾选停车点和里程，点击“检索”按钮，地图展示运输全程信息、停车点信息及行驶里程；



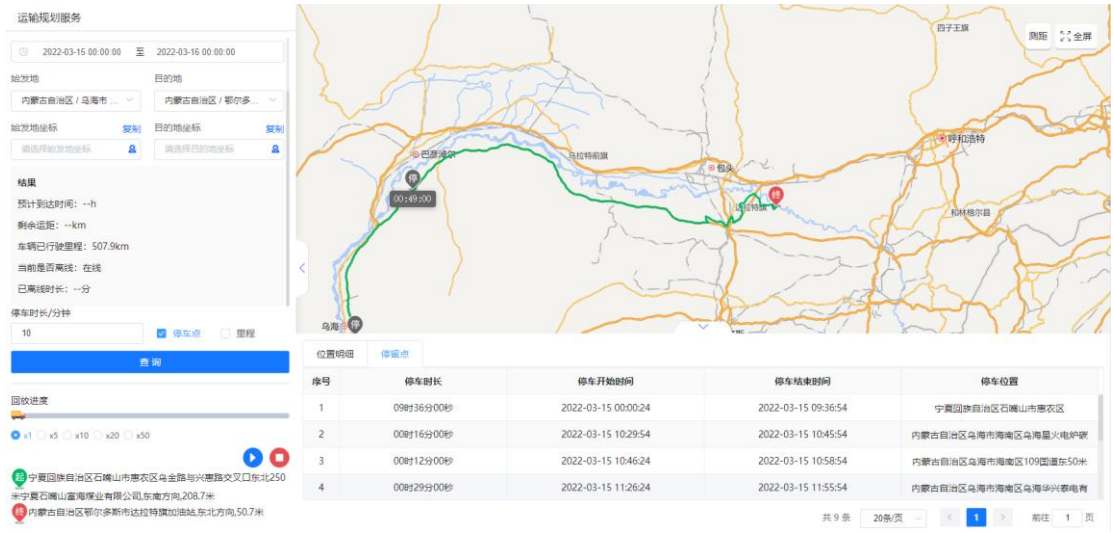
- 左侧列表下方回放进度，选择播放速度并播放，可回放全程；点击地图下方弹出按钮，展示地图运输节点明细和停留点信息；



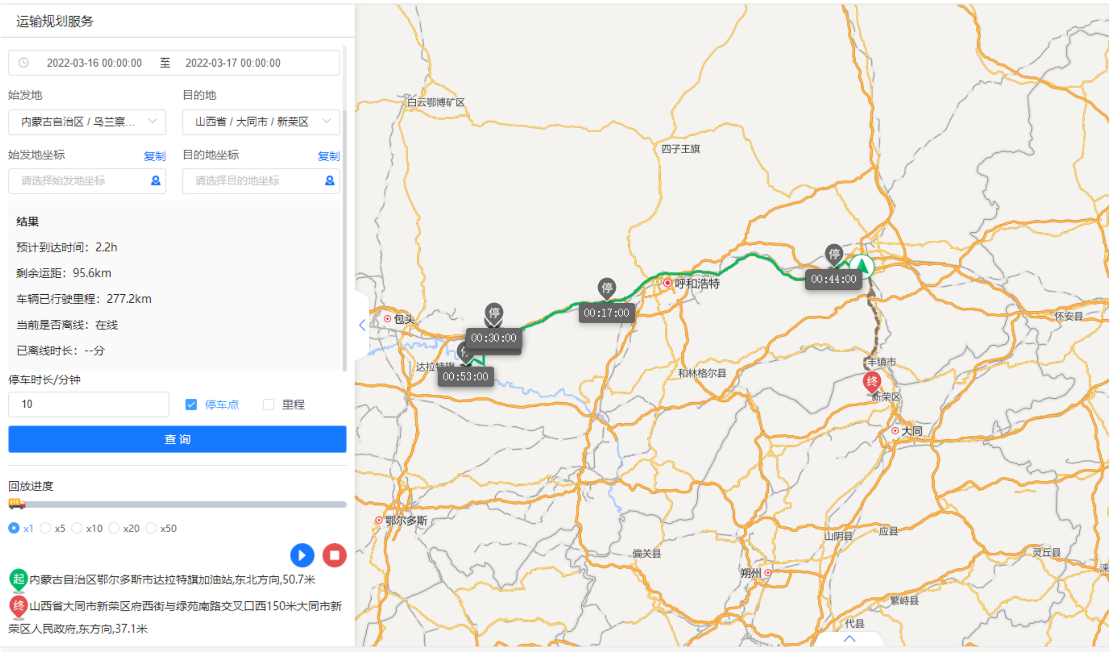
- 左侧弹框输入车牌号、车牌颜色、出发时间、预计到达时间、始发地、目的地或始发地坐标、目的地坐标后，勾选停车点和里程，点击“检索”按钮，地图展示运输全程信息、停车点信息、行驶里程；



- 左侧列表下方回放进度，选择播放速度并播放，可回放全程；点击地图下方弹出按钮，展示地图运输节点明细和停留点信息；



- 当预计到达时间晚于当前时间时，展示运输预测行程


运输规划服务
2022-03-16 00:00:00 至 2022-03-17 00:00:00
始发地
目的地
内蒙古自治区 / 乌兰察...
山西省 / 大同市 / 新荣区
始发地坐标
复制
目的地坐标
复制
请选择始发地坐标
请选择目的地坐标
结果
预计到达时间：2.2h
剩余运距：95.6km
车辆已行驶里程：277.2km
当前是否离线：在线
已离线时长：--分
停车时长/分钟
10
停车点
里程
查 询
回放进度
x1 x5 x10 x20 x50
起 内蒙古自治区鄂尔多斯市达拉特旗加油站,东北方向,50.7米
终 山西省大同市新荣区府西街与绿苑南路交叉口西150米大同市新荣区人民政府,东方向,37.1米
白云鄂博矿区
四子王旗
呼和浩特
包头
达拉特旗
00:30:00
00:17:00
00:44:00
00:53:00
和林格尔县
丰镇市
新荣区
大同
怀安县
鄂尔多斯
偏关县
山阴县
应县
朔州
灵丘县
繁峙县
代县

附录 A：业务功能清单

插件	功能
运输管理类服务	运输节点服务
	必经地/禁行地管理
	运输行程服务
	货物中转服务
	运输规划服务

附录 B：状态码

状态码	说明
1001	服务执行成功
1002	参数不正确（参数为空、时间范围不正确、参数数量不正确）
1003	服务调用数量已达上限
1004	服务调用次数已达上限
1005	该 API 账号未授权指定所属行政区划数据范围
1006	无结果
1010	用户名或密码不正确
1011	IP 不在白名单列表
1012	账号已禁用
1013	账号已过有效期
1014	无服务权限
1015	用户认证系统已升级，请使用令牌访问
1016	令牌失效
1017	账号欠费
1018	授权的服务已禁用
1019	授权的服务已过期
1020	该车调用次数已达上限
1021	client_id 不正确
1031	签名验证失败
9001	系统异常