

区域查车实践课程操作指引

1 任务介绍

本实践课程基于区域查车场景，使用数据接入服务（DIS）上传车辆数据，存入表格存储服务（CloudTable-GeoMesa）。通过web界面查看指定时间范围、空间区域内的车辆信息。

本教程需要做好以下准备：

- 已注册华为云账户，且账户可用额度充足
- 已安装Java的Windows系统计算机

2 任务执行

2.1 创建虚拟私有云（VPC）

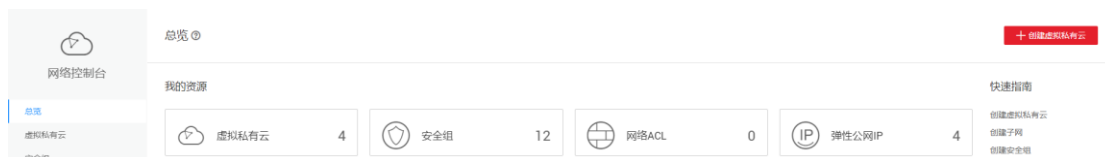
2.1.1 选择相应区域

登录华为云控制台，在左上角区域选择“中国华北区1”。



2.1.2 创建 VPC

登录华为云控制台，在“服务列表”下选择“网络-虚拟私有云”，进入虚拟私有云服务界面（<https://console.huaweicloud.com/vpc/?region=cn-north-1#/vpc/vpcmanager/vpcs>），单击右上角“创建虚拟私有云”按钮，创建VPC。



2.1.3 配置参数

参数配置如下：

- 区域：华北-北京一
- 名称：vpc-demo（可根据命名规则自行命名）
- 网段：默认不变
- 标签：默认不填写
- 可用区：可用区2

- 子网名称：subnet-demo（可根据命名规则自行命名）
- 子网网段：默认不变
- 高级配置：默认配置

创建虚拟私有云 ?

[返回虚拟私有云列表](#)

基本信息

区域

华北-北京一

* 名称

vpc-demo

* 网段

192.168.0.0

/ 16

建议使用网段：10.0.0.0/8~24，172.16.0.0/12~24，192.168.0.0/16~24

标签 ?

经过最佳实践的总结，建议您在给资源关联标签之前先在TMS上创建预定义标签。 [查看预定义标签](#)

请输入标签键

请输入标签值

您还可以创建10个标签。

子网配置

可用区 ?

可用区2

可用区1

* 子网名称

subnet-demo

* 子网网段

192.168.0.0

/ 24

?

可用IP数:250

子网创建完成后无法修改

高级配置

默认配置

自定义配置

2.1.4 查看新建 VPC

返回虚拟私有云VPC列表，查看刚才创建的VPC。

vpc-demo
c67ec677-b64d-405c-9ee4-0ffeb3a4d61e

正常

192.168.0.0/16

1个 修改 删除

2.2 开通数据接入服务（DIS）

2.2.1 创建 DIS 通道

登录华为云控制台，在“服务列表”下选择“EI 企业智能-数据接入服务”，进入数据接入服务界面（<https://console.huaweicloud.com/dis/?region=cn-north-1&locale=zh-cn#/manage/overView>），点击右上角“购买接入通道”按钮，创建DIS通道。



2.2.2 配置参数

新建DIS通道参数配置如下：

- 计费模式：按需付费
- 当前区域：华北-北京一
- 通道名称：dis-demo（可根据命名规则自行命名，通道名称将用于本教程打卡任务，请使用包含用户名的通道名称）
- 通道类型：普通
- 分区数量：1
- 生命周期（天）：1
- 源数据类型：JSON

购买接入通道 ② [返回概况页面](#)

* 计费模式

按需付费

* 当前区域

华北-北京一

不同区域的资源之间内网不互通。请选择靠近您客户的区域，可以降低网络时延、提高访问速度。

* 通道名称

dis-demo

可使用自动生成的由前缀“dis-”加4位随机字符或数字组成的名称，例如：dis-HvB1或者dis_HvB1，也可自定义。

* 通道类型

普通

高级

②

* 分区数量 ②

-

1

+

分区计算

您还有990个可用分区。 申请更多分区配额请单击[申请扩大配额](#)。

选择的规格为：普通通道 | 1 个分区 | 通道理论容量：1 MB/秒（接入）或 1000 记录数/秒（接入）；2 MB/秒（读取）

* 生命周期（天）

-

1

+

②

* 源数据类型

BLOB

JSON

CSV

FILE

2.2.3 查看新建 DIS 通道

创建DIS通道后，进入DIS控制台“通道管理”页面查看已创建的通道。

数据接入服务

概况

通道管理

通道管理 ② [购买接入通道](#)

分区是DIS数据通道的基本容量单位，您还可以使用 989 个普通通道分区，930 个高级通道分区。

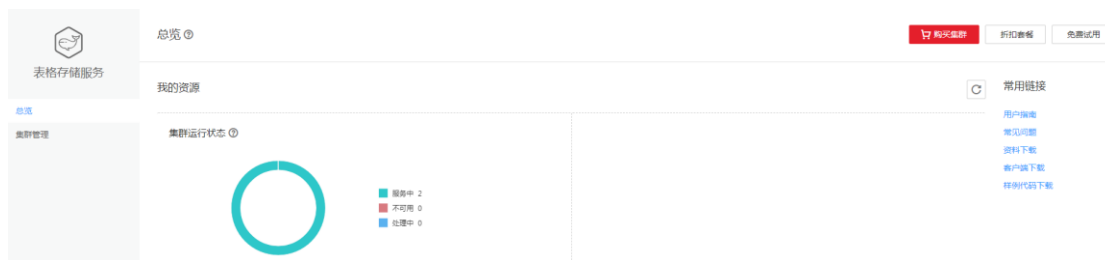
请输入通道名称

通道名称	状态	通道类型	分区数量	源数据类型	生命周期（天）	创建时间	计费方式	操作
dis-demo	运行中	普通	1	JSON	1	2018/07/30 16:26:00 GMT+08:00	按需	删除 更多

2.3 开通表格存储服务（CloudTable）

2.3.1 创建 CloudTable 集群

登录华为云控制台，在“服务列表”下选择“EI 企业智能-表格存储服务”，进入表格存储服务界面（<https://console.huaweicloud.com/cloudtable/?region=cn-north-1&locale=zh-cn#/cloudtable/management/dashboard>），点击右上角“购买集群”按钮，创建CloudTable通道。



2.3.2 配置参数

新建CloudTable集群参数配置如下：

- 计费模式：按需付费
- 地域：北京一
- 可用分区：可用区2
- 名称：cloudtable-demo（可根据命名规则自行命名）
- 存储配额：800GB
- 虚拟私有云：vpc-demo（2.1创建的VPC名称）
- 子网：subnet-demo（2.1创建的VPC的子网名称）
- 安全组：Sys-default
- CloudTable版本：V1.1.12
- HBase版本：1.3.1
- 高级特性：勾选GeoMesa
- RS单元数量：2

购买集群^②[← 返回集群管理列表](#)

1 服务选型

2 规格确认

计费

* 计费模式

按需计费

区域

地域

北京一

温馨提示：页面左上角切换区域

* 可用分区^②

可用区2

集群配置

* 名称^②

cloudtable-demo

* 存储配额^②

- 800 + GB

申请更多存储配额请单击[申请扩大配额](#)。CloudTable按照用户实际占用的存储空间进行收费。

网络配置

* 虚拟私有云^②

vpc-dis

[查看虚拟私有云](#)* 子网^②

subnet-dis (192.168.0....)

* 安全组^②

Sys-default

[查看安全组](#)

软件配置

* CloudTable版本

v1.1.7

* HBase版本

1.3.1

高级特性

☐ OpenTSDB 2.3.0 ☒ GeoMesa计算单元^②

* RS单元数量

- 2 +

申请更多RS单元数量请单击[申请扩大配额](#)。

2.3.3 获取 CloudTable zk 信息

进入CloudTable控制台“集群管理”界面，从“ZK链接地址”列获取集群的ZK链接地址。



表格存储服务

总览

集群管理

集群管理 ①

集群名称	集群状态	任务状态	CloudTable版本	创建时间	ZK链接地址	计费模式
test	● 服务中	-	v1.1.7	2018/07/25 11:44:15 GMT +0...	test-zk1-ZiABcMed clo...	免费

2.4 开通演示页面实例

2.4.1 获取 DemoUI 镜像

登录华为云首页，选择“云市场-应用市场”（<https://market.huaweicloud.com/all>），在搜索框中输入“DemoUI”，点击搜索。

云市场

精品汇聚 上云无忧

买家中心 卖家中心

Linux 安全防护 数据库 存储备份 企业管理 环境配置

云市场分类


基础软件 网站建设 企业应用 专业服务 开发者工具 安全市场 行业解决方案 物联网 API

操作系统: 全部 Windows Linux Unix IOS Android 其他

交付方式: 全部 镜像 下载 SAAS 解决方案 人工服务 API

价格: 全部 免费 1-98 99-198 199-998 999-2998 2998以上

综合排序 价格 上架时间 严选



E实时数据演示DemoUI

产品亮点: ● 预安装Web工程和多款开源UI产品,用户通过镜像快速对接实践环境,实现数据展示功能。...

版本: V1.0 适用于: Linux 类型: 操作系统

产品评分: ★★★★★ 服务商: Cloud BU EI

¥0 /年
+
ECS使用费用

选择“自定义云主机”进入“购买弹性云服务器”页面。



EI实时数据演示DemoUI

华为云EI服务产品，实时数据处理结果展示UI


订阅

镜像：**¥0.00** /小时

云服务器：**¥0.38** /小时

用户评分：★★★★☆

地域：

华北-北京一

规格：

EI实时数据演示DemoUI

推荐配置：

4核8G云主机_40G硬盘

2核4G云主机_40G硬盘

8核16G云主机_40G硬盘

自定义云主机

购买方式：

按需

按月

按年

虚拟私有云：

vpc-demo

金额：**¥ 0.38**

立即购买

实际扣费以账单为准 [了解计费详情>>](#)

2.4.2 配置弹性云服务器

配置弹性云服务器，如下图所示：



购买弹性云服务器

[返回云服务器列表](#)

计费模式

包年/包月

按需付费

搭配华为高性能RDS，更稳定省心，内网流量免费。

区域

北京一

温馨提示：页面左上角切换区域

不同区域的云服务产品之间内网互不相通；请就近选择靠近您业务的区域，可减少网络时延，提高访问速度。

可用区

可用区2

可用区1

规格

内存优化型实例提供内存比例更高的实例，可以用于对内存要求较高、数据量大的应用，例如关系数据库、NoSQL等场景。

请输入规格名称



通用计算型

通用计算增强型

内存优化型

[了解如何选择弹性云服务器类型](#)

规格名称	vCPUs/内存
<input type="radio"/> s2.small.1	1核 1GB
<input type="radio"/> s2.medium.2	1核 2GB
<input type="radio"/> s2.medium.4	1核 4GB
<input checked="" type="radio"/> s2.large.2	2核 4GB
<input type="radio"/> s2.large.4	2核 8GB
<input type="radio"/> s2.xlarge.2	4核 8GB
<input type="radio"/> s2.xlarge.4	4核 16GB
<input type="radio"/> s2.2xlarge.2	8核 16GB
<input type="radio"/> s2.2xlarge.4	8核 32GB

当前规格: 通用计算型 | s2.large.2 | 2vCPUs | 4GB



镜像

公共镜像

私有镜像

共享镜像

市场镜像

EL实时数据演示DemoUI (-)

选择镜像

磁盘

云硬盘

系统盘

高IO

GB | 1,440 / 5,000 IOPS

+ 增加一块数据盘

您还可以挂载 23 块磁盘（云硬盘）

自动备份

☐ 使用自动备份

推荐

建议备份云服务器数据，开通备份会产生额外费用。1GB数据每月仅需0.268元（购买套餐包，价格更优惠）。

虚拟私有云

vpc-dis

查看虚拟私有云

安全组

如何配置安全组？

Sys-default (入方向:TCP/22, 3389, 9022, 3306, 9...)

管理安全组

入方向: TCP/22, 3389, 9022, 3306, 9022, 9022, 9022, 22360, 22 | 出方向: -

网卡

主网卡

subnet-dis(192.168.0.0/24)

自动分配IP地址

查看已使用IP地址

+ 增加一块网卡

您还可以增加 11 块网卡

弹性IP

如有互联网访问需求，请先规划您的弹性IP资源。单击[这里](#)查看弹性IP。

现在购买

使用已有

暂不购买

规格

静态BGP

全动态BGP

带宽类型

独享带宽

共享带宽

带宽类型

独享带宽

共享带宽

计费方式

按带宽计费

按流量计费

带宽

5Mbit/s

1

100

200

300

500

1000

2000

5

Mbit/s

登录方式

密码

密钥对

用户名

root

密码

请妥善保管密码，系统无法获取您设置的密码内容。

.....

确认密码

.....

高级配置

暂不配置

现在配置

云服务器名称

ecs-demo-ui

☐ 允许重名

购买多台云服务器时，名称自动按序增加4位数字后缀。例如：输入ecs，从ecs-0001开始命名；若已有ecs-0010，从ecs-0011开始命名。

购买数量

-

1

+

您还可以创建188台云服务器。申请更多云服务器配额请单击[申请扩大配额](#)。

当前配置

计费模式

按量付费

地域

北京一

可用区

可用区2

云服务器名称

ecs-demo-ui

规格

通用计算型 | s2.large.2 | 2vCPUs | 4GB

镜像

EL实时数据演示DemoUI (-)

系统盘

高IO, 40GB

虚拟私有云

vpc-dis

安全组

Sys-default

网卡

subnet-dis(192.168.0.0/24)

弹性IP

规格: 静态BGP

计费方式

按带宽计费 带宽: 5Mbit/s

购买数量

1

配置费用:

¥0.67 /小时

以上显示参考价格，具体扣费请以账单为准。

[了解计费详情](#)

立即购买

请妥善保管登录弹性云服务器的账户密码。

2.4.3 查看云主机弹性 IP

在“购买弹性云服务器”页面点击“立即购买”后，勾选“我已经阅读并同意《华为镜像免责声明》”，点击“提交申请”，点击“返回云服务器列表”，查看并记录刚创建的弹性云服务器的弹性IP。



2.5 获取认证信息

2.5.1 获取 AK/SK

AK/SK (Access Key ID/Secret Access Key)是用户调用公有云接口的访问密钥，由用户在Iam中创建。首次创建可登录华为公有云，进入“账号中心 > 基本信息 > 管理我的凭证 > 管理访问密钥”页面，点击“新增访问密钥”生成密钥并下载保存（注意：请妥善保管密钥文件）。若已创建，查看密钥文件获取AK/SK信息。

2.5.2 获取项目 ID

项目ID表示租户的资源，即用户所属区域的项目ID。可登录华为公有云，进入“账号中心 > 基本信息 > 管理我的凭证 > 项目列表”页面下查看不同Region对应的项目ID。

2.6 使用 DIS Agent 发送车辆数据

本实践教程采用DIS Agent上传车辆数据。DIS Agent是一个DIS的客户端工具，可以在已经安装Java运行环境的Windows与Linux服务上运行。

2.6.1 下载发送工具及车辆数据

Windows上下载

打开浏览器，在地址栏输入如下地址即可下载

<https://dis-publish.obs.myhwclouds.com/datasets/demo/query-cars-1.0.0.zip>

Linux上下载

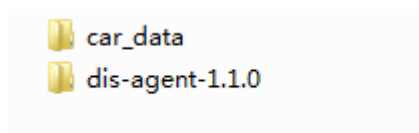
可直接使用如下命令即可下载，或者在windows上下载然后通过sftp传到服务器上

```
wget https://dis-publish.obs.myhwclouds.com/datasets/demo/query-cars-1.0.0.zip
```

2.6.2 解压发送工具及车辆数据

Windows上解压

Windows7及以上可以直接提取zip文件内容，其他系统可以安装解压工具如7z，haozip等。将文件解压到本地任意文件夹(如C:\)，进入query-cars -1.0.0，目录结构如下所示



Linux上解压

可使用unzip命令解压，然后进入electronic-fence-1.0.0目录

```
unzip query-cars -1.0.0.zip
```

```
cd query-cars -1.0.0
```

如果没有unzip，则需要安装，Centos系统可以使用如下命令安装

```
yum -y install unzip
```

2.6.3 修改相关配置

请根据实际情况修改\query-cars-1.0.0\dis-agent-1.1.0\conf\agent.yml文件。

Windows上修改

使用Notepad++工具 (也可使用Windows自带的记事本)编辑agent.yml文件。

Linux上修改

使用vi编辑agent.yml文件。

agent.yml文件各项参数含义如下：

参数名称	参数说明	参数值
region	章节2.2开通的DIS通道所在区域	cn-north-1
ak	用户的Access Key	参考章节2.5.1获取AK信息
sk	用户的Secret Key	参考章节2.5.1获取SK信息
projectId	用户所属区域的项目ID	参考章节2.5.2获取projectID
endpoint	DIS服务数据网关地址 本教程基于华北区通道，使用DIS服务数据 华北区网关地址	https://dis.cn-north-1.myhwcloud.com:20004
DISStream	DIS通道名称	参考章节2.2开通的DIS通道名称
filePattern	待上传的数据文件，文件名可使用“*”进行匹配。 <ul style="list-style-type: none">“/tmp/*.log”表示匹配“/tmp”目录下所有以“.log”结尾的文件。“/tmp/access-*.log”表示匹配“/tmp”目录下所有以“access-”开头，以“.log”结尾的文件。	xxxxxx\query-cars-1.0.0\car_data*.json (xxxxxx为章节2.6.1下载时保存的路径)

	<ul style="list-style-type: none"> Windows上路径范例为 “D:\logs*.log”。 	
initialPosition	<p>文件起始读取点</p> <ul style="list-style-type: none"> END_OF_FILE: 启动后不解析已有数据，从新增的内容开始按分隔符解析并上传。 START_OF_FILE: 将 “filePattern”配置的所有匹配文件按照修改时间，从旧到新按分隔符解析并上传到DIS服务。 	START_OF_FILE
maxFileCheckingMillis	<p>最长上传等待时间。</p> <p>单位：毫秒</p> <ul style="list-style-type: none"> 记录队列满则立即上传。 记录队列未满，等待此配置项配置的时间后上传到DIS服务。 	5000

agent.yml示例如下：

```

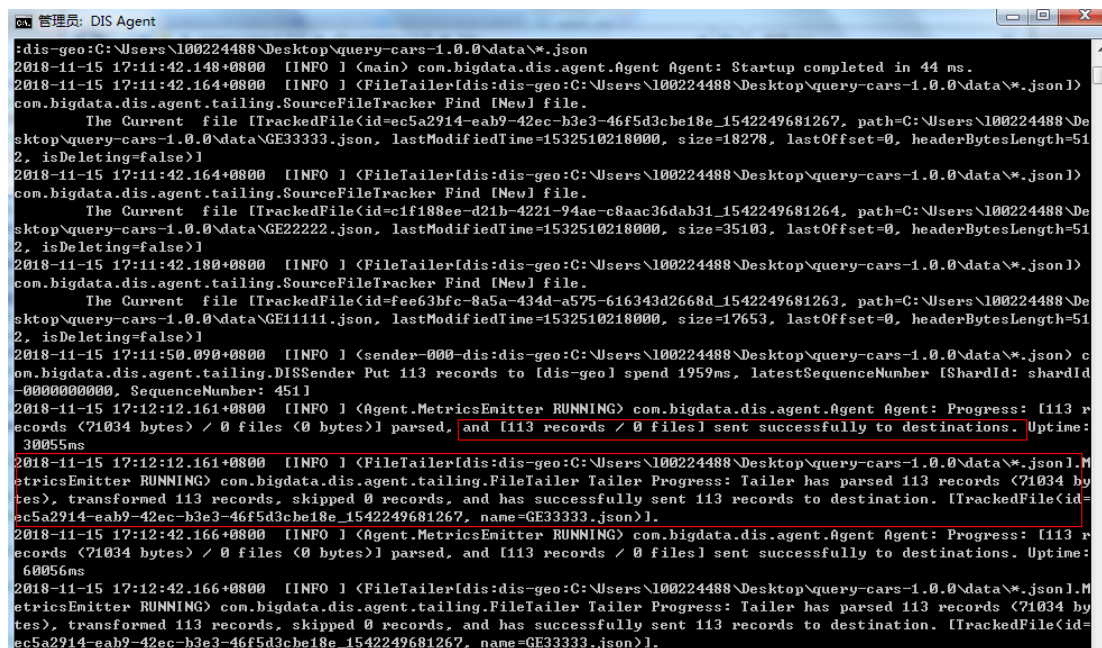
---
# cloud region id
region: cn-north-1
# user ak (get from 'My Credential')
ak: 
# user sk (get from 'My Credential')
sk: 
# user project id (get from 'My Credential')
projectId: 
# the dis gw endpoint
endpoint: https://dis.cn-north-1.myhuaweicloud.com:20004
# config each flow to monitor file.
flows:
  # DIS stream
  - DISStream: dis-demo
    # only support specified directory, filename can use * to match some files. eg.
    filePattern: \query-cars-1.0.0\car_data\*.json
    # from where to start: 'START_OF_FILE' or 'END_OF_FILE'
    initialPosition: START_OF_FILE
    # upload max interval(ms)
    maxBufferAgeMillis: 5000

```

2.6.4 启动发送工具

Windows上启动

进入 `query-cars-1.0.0\dis-agent-1.1.0\bin` 目录，双击 `start_dis-agent.bat` 即可，当界面显示如下即表示成功。



Linux上启动

进入 `query-cars-1.0.0/dis-agent-1.1.0/bin` 目录，使用 `bash` 启动 `start_dis-agent.sh` 即可。

```
cd bin
```

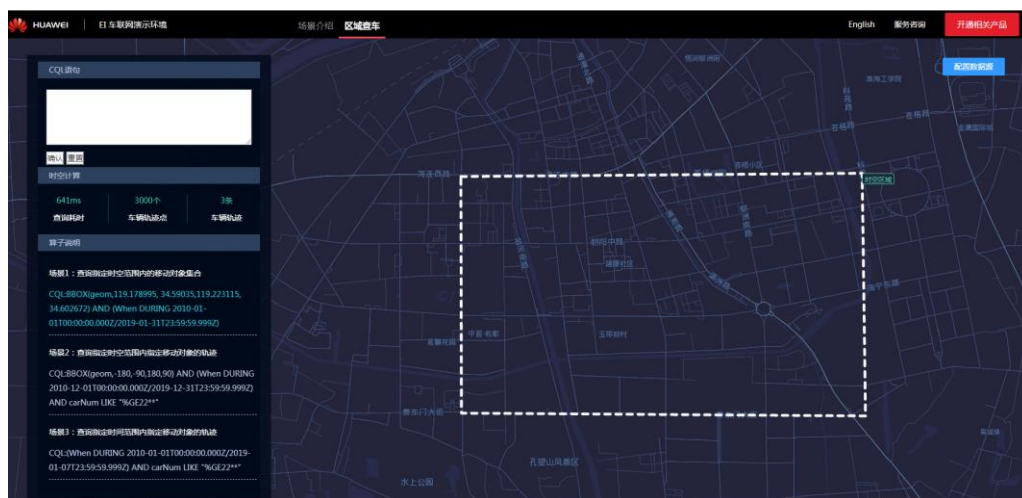
```
bash start_dis-agent.sh
```


2.7 通过 Web 页面查看数据

2.7.1 登录页面

打开浏览器输入展示页面地址：<http://ecs.ip:8080/web-demo/#/spacetime/business>

（ecs.ip为章节2.4创建的弹性云主机的弹性IP），输入用户名密码后即可登录访问IoT服务（默认用户名/密码为admin1/Huawei@123）。



2.7.2 配置数据源

点击页面左上角的“配置数据源”按钮。弹出“配置数据源”配置框，填入相关配置。

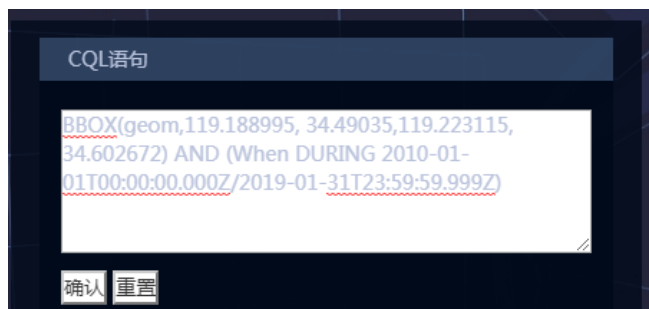


- 数据源：区域查车。
- 通道名称：章节2.2中创建的DIS通道名称。
- ZK访问地址：创建的CloudTable的zk信息，参考章节2.3.3获取。
- AK：用户的Access Key。参考章节2.5.1获取AK信息。
- SK：用户的Secret Key。参考章节2.5.1获取SK信息。
- ProjectID：用户所属区域的项目ID。参考章节2.5.2获取projectID。

配置完参数后，点击“确认”按钮。

2.7.3 输入查询语句

在页面左侧输入CQL查询语句，点击“确认”按钮，可以查询相应车辆信息。



2.7.4 查询指定时空范围内的移动对象集合

示例查询语句：

```
BBOX(geom,119.171137,34.576014,119.222951,34.602612) AND (When DURING 2010-01-01T00:00:00.000Z/2019-01-31T23:59:59.999Z)
```

- (geom,119.171137,34.576014,119.222951,34.602612)：指定空间区域，119.171137,34.576014（经度，纬度）为指定矩形区域西南角经纬度坐标信息，119.222951,34.602612（经度，纬度）为指定矩形区域东北角经纬度坐标信息
- (When DURING 2010-01-01T00:00:00.000Z/2019-01-31T23:59:59.999Z)：指定时间区间，2010-01-01T00:00:00.000Z为指定的起始时间，2019-01-31T23:59:59.999Z为指定的结束时间

2.7.5 查询指定时空范围内的移动对象集合

示例查询语句:

```
BBOX(geom,119.171137,34.576014,119.222951,34.602612) AND (When DURING 2010-12-01T00:00:00.000Z/2019-12-31T23:59:59.999Z) AND carNum LIKE '%GE22**'
```

- carNum LIKE '%GE22**': 指定车牌包含“GE22**”的车辆

2.7.6 查询指定时间范围内指定移动对象的轨迹

示例查询语句:

```
(When DURING 2010-01-01T00:00:00.000Z/2019-01-07T23:59:59.999Z) AND carNum  
LIKE '%GE22**'
```

3 打卡任务

完成上述操作，参照章节2.7.2截取“配置数据源”界面的“通道名称”和“zk访问地址”完成打卡，注意通道名称需要包含用户名信息（仅用于记录打卡）。



配置数据源

* 数据源 区域查车

* 通道名称

* ZK访问地址