

背景

修订记录

业务术语

鉴权流程

通用格式说明

协议说明

通用请求消息头

统一响应对象

接口说明

鉴权

Z101:获取登录令牌

Z102:获取签名

账户和场景的开通

Z201:获取许可协议

Z202:账户减排场景授权H5

Z203:账户授权/取消的更新

Z204:账号授权信息查询

CID颁发和场景开通

C101:账号匹配接口

碳减排量报送

Z301:获取轨道交通出行距离字典

Z302:减排量计算

Z303:减排量批量计算

Z304:减排量批量报送

Z305:减排量签发结果推送

Z306:减排量签发结果查询

Z307:历史减排量报送：停用

原始采集数据抽检

C201:原始采集数据查询

碳账户

Z501:碳减排量账户查询

Z502:碳减排量账单查询

Z503:碳减排量账单推送

Z504:个人碳账户开通场景信息查询

消息订阅

Z601:消息接收地址配置

数据推送

应答机制

## 背景

---

上海市碳排放综合管理子系统项目。本接口文档用于说明绿色出行类场景方与碳普惠总平台之间的技术对接，包括：公交、轨道交通、新能源车和互联网租赁自行车等。

## 修订记录

---

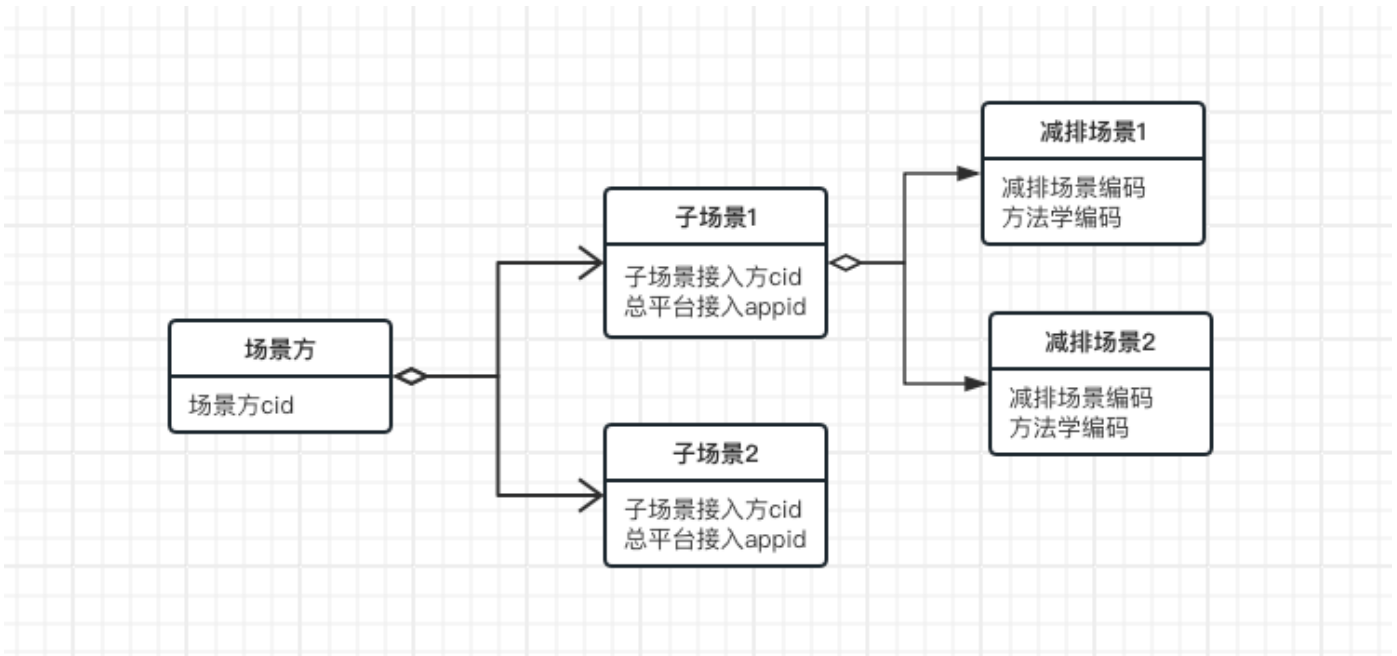
修订日期	版本号	修订记录
2024年3月22日		初稿
2024年4月10日	V0.9	修改cid业务概念，并修改相关cid字段描述； 修改减排量报送、历史减排量报送接口数据摘要值生成方式，明确hashdata生成方式； 修改原始采集数据抽检接口为回调机制； 删除账单冗余信息；修改账户场景授权接口设计
2024年4月21日	V0.92	<b>本次关键修订记录使用该颜色进行标记</b> 明确各业务概念 授权、账单接口新增减排场景编码字段 新增减排场景授权H5

## 业务术语

**场景方/权益方**：指减排场景或权益商城的机构主体。

**子场景**：指场景方/权益方下的应用app。一个子场景总平台分配一个appid用于对接。

**减排场景编码**：指通过一网通办-碳普惠减排场景申请后，分配给即将和总平台对接的，**代表场景方的减排场景的编码**。一个场景方可能有多个减排场景，一个减排场景仅归属于一个场景方。



场景方-子场景-减排场景关系示意图

**cid**：由CA统一颁发的，对开通上海碳普惠，经过实名认证的自然人开通的**各子场景下的碳身份id**，不同子场景下的cid不同；每一个子场景会拥有一个子场景接入方cid。

**方法学版本编码**：指通过一网通办-方法学申报后，为具体方法学分配的编码，如**SHCER020200120241**

**原始数据**：指可以用于直接计算出碳减排量的出行里程、排放因子等数据

**原始采集数据：**指从用户终端采集得到的减排行为数据。例如，公交场景下的公交线路，轨道交通场景下的起止站点、进出站时间，新能源车的整备质量、卡点数据，共享单车的卡点数据等。

## 鉴权流程

对本文档范围内定义接口的访问均需通过安全认证。交互流程如下：

- 1.客户端调用获取登录令牌接口。
- 2.正确调用后服务器返回token令牌。
- 3.客户端发起接口调用，并在请求头携带token令牌
- 4.服务器端先校验认证令牌是否过期，再校验是否有效，否则直接返回错误
- 5.校验请求参数是否合法，无效则直接返回
- 6.校验通过后，服务端处理请求逻辑并返回响应结果，流程结束

## 通用格式说明

### 协议说明

采用HTTP协议进行请求和响应的处理，接口请求采用POST或GET方式，返回参数为JSON结构，编码为UTF-8、请求报文包括：元素“header”、“body”。

### 通用请求消息头

在调用客户端的业务接口时，需要在HTTP请求头中携带如下header信息，并按每个请求头说明填值

参数名	必选	类型	说明
Authorization	是	String	访问业务接口的身份令牌，为获取令牌接口中的accessToken值

### 统一响应对象

用于通用响应对象定义，以下各接口返回结果统一用此封装

参数名	必选	类型	说明
code	是	Integer	响应码
msg	是	String	响应信息
content	否	Object	响应内容

## 接口说明

# 鉴权

## Z101:获取登录令牌

### 描述

登录接口，获取可以访问后续业务接口的accessToken，此令牌在24小时内有效，若失效后请重新调用此接口获取新令牌。

### 请求url

```
/carbon-inclusion/apis/v1/auth/getAccessToken
```

### 请求方式

- POST

### 请求参数

参数名	必选	类型	说明
appId	是	String	场景方应用id，联系总平台线下提供，使用rsa加密后传递

### 请求头信息

参数名	必选	类型	说明
transactionId	是	String	会话id，每个请求创建全局唯一的UUID。
timestamp	是	Long	毫秒时间戳

### 请求示例

```
{  
  "appId": "123"  
}
```

### 返回参数说明

参数名	必选	类型	说明
accessToken	是	String	token令牌（1天内有效）
expireTime	是	Long	token令牌过期时间戳（毫秒）

### 返回示例

```
{
  "code": 200,
  "msg": "成功",
  "content": {
    "accessToken":
    "151vyedVgeZmZ51xv6YZ3i43jrbSkpyR1g6gAm7TYTd5yMzO99iRNpwlTEanzaKCDCWLSmgcRxHRG9Wr5H1ONC
    dmWnSi8PJ3BydpppFizKeB+hEfXRGv27fcBqIXZR1PATQdpX3gQI4nN31pdgAiqqXkg==160",
    "expireTime": 1675502002174
  }
}
```

## Z102:获取签名

### 描述

对数据进行签名，例如在调用Z202接口前，通过该接口得到入参sign的值

### 请求url

```
/carbon-inclusion/apis/v1/auth/sign
```

### 请求方式

- POST

### 请求参数

参数名	必选	类型	说明
data	是	String	待签名数据

### 请求示例

```
{
  "data": "待签名数据"
}
```

### 返回参数说明

参数名	必选	类型	说明
signature	是	String	签名值

### 返回示例

```
{
  "code": 200,
  "msg": "成功",
  "content": {
    "signature": "123"
  }
}
```

## 账户和场景的开通

### Z201:获取许可协议

#### 描述

获取碳账户开通所需相关协议，由身份链的碳账户卡包H5调用。

#### 请求url

```
/carbon-inclusion/apis/v1/auth/scene/license-agreement
```

#### 请求方式

- GET

#### 请求参数

无

#### 返回参数说明

参数名	必选	类型	说明
licenseList	是	List<License>	许可协议列表

#### License字段说明

参数名	必选	类型	说明
name	是	String	许可协议名称
downloadUrl	是	String	许可协议下载地址,文件格式为pdf

#### 返回示例

```
{
  "code": 200,
  "msg": "成功",
  "content": {
    "licenseList": [
      {
        "name": "123",
        "downloadUrl": "https://xxx"
      }
    ]
  }
}
```

## Z202:账户减排场景授权H5

### 描述

在场景方为个人碳账户授权对应减排场景。场景方为用户开通碳账户时，需重定向到该H5，用户完成授权动作后，总平台将授权结果回调给场景方。场景方也可以通过接口“Z204:账号授权信息查询”查询已开通情况。

### 请求url

```
/carbon-inclusion/auth/scene/accountAuthorize
```

### 请求方式

- GET

### 请求参数

参数名	必选	类型	说明
cid	是	String	个人碳账户子场景cid
sceneCode	是	String	减排场景编码
redirectUrl	是	String	回调地址
sign	是	String	签名值，使用RSA加密后的appid+毫秒时间戳，请求“Z102获取签名”接口获得
serialNo	是	String	业务流水号

### 请求示例

```
/carbon-inclusion/auth/scene/accountAuthorize?
cid=123&sceneCode=123&redirectUrl=http://xxx&sign=123&serialNo=123
```

### 响应参数说明

参数名	必选	类型	说明
serialNo	是	String	业务流水号
cid	否	String	个人碳账户子场景cid
time	是	String	操作时间，格式yyyy-MM-dd
state	是	String	授权结果 -1:拒绝授权 1:同意授权

### 返回示例

```
https://redirectUrl&serialNo=123&state=1&time=2024-04-22
```

## Z203:账户授权/取消的更新

### 描述

将个人授权的减排场景的状态推送给场景方，用于告知用户在总平台进行授权/取消授权减排场景的信息。

### 请求url

场景平台通过消息订阅接口配置

### 请求方式

- POST

### 请求参数

参数名	必选	类型	说明
cid	是	String	个人碳账户子场景cid
sceneCode	是	String	减排场景编码
type	是	Integer	-1:取消授权 1:授权
time	是	String	操作时间，格式yyyy-MM-dd
name	是	String	用户姓名
phone	是	String	手机号
idType	是	String	证件类型 1:身份证，默认值
idHash	是	String	证件号哈希值，国密SM3



## 请求示例

```
{
  "cid": "123",
  "sceneCode": "123",
  "type": -1,
  "time": "2024-04-22",
  "name": "张三",
  "phone": "18912341234",
  "idType": "1",
  "idHash": "123"
}
```

## 返回参数说明

### 返回示例

```
{
  "code": 200,
  "msg": "成功",
  "content": null
}
```

## Z204:账号授权信息查询

### 描述

查询碳账号对某一减排场景的授权情况。

### 请求url

```
/carbon-inclusion/auth/scene/getAccountAuthorizeInfo
```

### 请求方式

- GET

### 请求参数

参数名	必选	类型	说明
cid	是	String	个人碳账户子场景cid
sceneCode	是	String	减排场景编码

### 请求示例

```
/carbon-inclusion/auth/scene/getAccountAuthorizeInfo?cid=123&sceneCode=123
```

## 响应参数说明

参数名	必选	类型	说明
time	是	String	操作时间，格式yyyy-MM-dd
state	是	Intger	授权结果 -1:拒绝授权 1:同意授权

#### 返回示例

```
{
  "code": 200,
  "msg": "成功",
  "content": {
    "time": "2024-04-22",
    "state": 1
  }
}
```

## CID颁发和场景开通

### 描述

场景方和用户签署开通碳普惠授权协议、开通场景时，通过该接口获得CID，见《UniTrust 数字身份卡包SaaS服务规范-场景方》，3.1. 自然人注册 DID。

## C101:账号匹配接口

### 描述

场景方需提供账号信息匹配接口，总平台通过用户姓名、手机号、用户证件类型、证件号码哈希值（国密SM3）请求场景方，场景方校验该用户是否在场景方具有一致的实名账号。

## 碳减排量报送

### Z301:获取轨道交通出行距离字典

#### 描述

根据字典类型，获取出行距离字典数据

#### 请求url

```
/carbon-inclusion/apis/v1/reduction/getDictionary
```

#### 请求方式

- GET

#### 请求参数

参数名	必选	类型	说明
dicType	是	Integer	字典类型 1: 轨道交通出行距离字典
page	否	Integer	页码, 默认1
pageSize	否	Integer	每页数量, 默认10

#### 请求示例

```
/carbon-inclusion/apis/v1/reduction/getDictionary?dicType=1&page=1&pageSize=10
```

#### 返回参数说明

参数名	必选	类型	说明
total	是	Integer	总数
page	是	Integer	页码
pageSize	是	Integer	分页大小
data	是	Object	字典数据

#### dicInfo数据格式说明

##### key-value形式

key	value
站点a编码-站点b编码, 地铁的站点编码是4位, 其中前两位代表线路编号, 比如01代表1号线	出行距离, 单位: m

#### 返回示例

```
{
  "code": 200,
  "msg": "成功",
  "content": {
    "total": 1,
    "page": 1,
    "pageSize": 10,
    "data": {
      "0111-1621": "123.12",
      "0110-1620": "321.12"
    }
  }
}
```

## Z302:减排量计算

### 描述

根据原始数据（加工后的）及方法学编码，计算对应减排量。本接口主要用于场景方测试本地减排量计算方法与总平台计算结果是否一致，实际减排量计算建议由场景方本地完成。

### 请求url

```
/carbon-inclusion/apis/v1/reduction/computation
```

### 请求方式

- POST

### 请求参数

参数名	必选	类型	说明
methodId	是	String	方法学版本编码
rawData	是	Object	原始数据

### rawData原始数据格式说明

参数名	必选	类型	说明
baseFactor	是	String	基准线场景排放因子，单位:克二氧化碳每人米(gCO <sub>2</sub> /Pm)，保留三位小数
factor	是	String	减排场景排放因子，单位:克二氧化碳每人米(gCO <sub>2</sub> /Pm)，保留三位小数
tripDistance	是	String	出行里程，单位:米(m)，保留三位小数

### 请求示例

```
{
  "methodId": "123",
  "rawData": {
    "baseFactor": "0.130",
    "factor": "0.064",
    "tripDistance": "123.12"
  }
}
```

### 返回参数说明

参数名	必选	类型	说明
emissionReduction	是	String	减排量，单位克二氧化碳(gCO <sub>2</sub> )，采用去尾法，保留三位小数

### emissionReduction数据格式说明

#### 返回示例

```
{
  "code": 200,
  "msg": "成功",
  "content": {
    "emissionReduction": "123.12"
  }
}
```

## Z303:减排量批量计算

### 描述

根据原始数据（加工后的）及方法学编码，计算对应减排量。本接口主要用于场景方测试本地减排量计算方法与总平台计算结果是否一致，实际减排量计算建议由场景方本地完成。

### 请求url

```
/carbon-inclusion/apis/v1/reduction/batchComputation
```

### 请求方式

- POST

### 请求参数

参数名	必选	类型	说明
count	是	Integer	计算数量，最大500
methodId	是	String	方法学版本编码
rawDatas	是	List<Object>	原始数据

### 原始数据格式说明

参数名	必选	类型	说明
dataId	是	String	原始数据id
baseFactor	是	String	基准线场景排放因子, 单位:克二氧化碳每人米(gCO <sub>2</sub> /Pm), 保留三位小数
factor	是	String	减排场景排放因子, 单位:克二氧化碳每人米(gCO <sub>2</sub> /Pm), 保留三位小数
tripDistance	是	String	出行里程, 单位:m, 保留三位小数

#### 请求示例

```

{
  "count": 500,
  "methodId": "123",
  "rawDatas": [
    {
      "dataId": "123",
      "baseFactor": "0.130",
      "factor": "0.064",
      "tripDistance": "123.12"
    },
    {
      "dataId": "124",
      "baseFactor": "0.130",
      "factor": "0.064",
      "tripDistance": "321.12"
    }
  ]
}

```

#### 返回参数说明

参数名	必选	类型	说明
emissionReductions	是	List<emissionReduction>	减排量计算结果

#### 原始数据格式说明

参数名	必选	类型	说明
dataId	是	String	原始数据id
emissionReduction	是	String	减排量, 单位gCO <sub>2</sub> , 采用去尾法, 为整数

#### 返回示例

```
{
  "code": 200,
  "msg": "成功",
  "content": {
    "emissionReductions": [
      {
        "dataId": "123",
        "emissionReduction": "123"
      }
    ]
  }
}
```

## 减排量计算公式

参考: <https://sthj.sh.gov.cn/hbzhywpt1098/ydqhbhgl/20240313/32dc8b5625d5418fa78c2e088750efdc.html>

## Z304:减排量批量报送

### 描述

将减排量数据批量上报，上报后总平台会对其中数据随机抽检，并把签发结果反馈给报送场景方。

### 请求url

```
/carbon-inclusion/apis/v1/reduction/delivery
```

### 请求方式

- POST

### 请求参数

参数名	必选	类型	说明
sm3	是	String	数据摘要值，用于校验完整性，通过对报送数据data的jsonString使用SM3算法生成 其中data的jsonString字段按照字典序排序，列表数据按照serialNo升序排序
count	是	Integer	报送数据总数，最大500
batchNo	是	String	报送批次号
data	是	List<Info>	报送数据

### Info数据格式说明

参数名	必选	类型	说明
serialNo	是	String	流水号
sceneCode	是	String	减排场景编码
cid	是	String	子场景个人碳账户cid
reduction	是	String	减排量(gCO <sub>2</sub> ), 整数
deliveryCount	是	Integer	报送次数, 有可能涉及多次报送, 如网络问题, 未通过签发等
businessCompletionTime	是	String	业务完成时间(减排行为完成时间, 业务方自行定义), yyyy-MM-dd HH:mm:ss
dataConfirmationTime	是	String	数据确认时间, yyyy-MM-dd HH:mm:ss
reductionCalculateTime	是	String	减排量计算时间, yyyy-MM-dd HH:mm:ss
dataDeliveryTime	是	String	数据报送时间, yyyy-MM-dd HH:mm:ss
methodId	是	String	方法学版本编码
rawData	是	Object	原始数据, 用于自动抽检、人工抽检

#### rawData原始数据格式说明

参数名	必选	类型	说明
baseFactor	是	String	基准线场景排放因子, 单位:克二氧化碳每人米(gCO <sub>2</sub> /Pm), 保留三位小数
factor	是	String	减排场景排放因子, 出行场景单位:克二氧化碳每人米(gCO <sub>2</sub> /Pm), 保留三位小数
tripDistance	是	String	出行里程, 单位:m, 保留三位小数
hashData	是	String	原始采集数据hash值, 通过对原始采集数据的jsonString使用SM3生成, 采集数据定义见接口: <a href="#">原始采集数据查询</a> 其中原始采集数据的jsonString字段按照字典序排序

#### 请求示例

```
{
  "sm3": "123",
  "count": 500,
  "batchNo": "123",
  "data": [
    {
```



```

"serialNo": "string",
"sceneCode": "string",
"cid": "string",
"reduction": "123",
"deliveryCount": 1,
"businessCompletionTime": "2024-03-20 10:30:30",
"dataConfirmationTime": "2024-03-20 10:30:30",
"reductionCalculateTime": "2024-03-20 10:30:30",
"dataDeliveryTime": "2024-03-20 10:30:30",
"methodId": "123",
"rawData": {
  "baseFactor": "0.130",
  "factor": "0.064",
  "tripDistance": "123.12",
  "hashData": "a665a45920422f9d417e4867efdc4fb8a04a1f3fff1fa07e998e86f7f7a27ae3"
}
}
]
}

```

#### 用于生成SM3数据摘要的报送数据data示例

```

[{"businessCompletionTime":"2024-03-20
10:30:30","cid":"1234","dataConfirmationTime":"2024-03-20
10:30:30","dataDeliveryTime":"2024-03-20
10:30:30","deliveryCount":1,"methodId":"123","rawData":
{"baseFactor":"0.130","factor":"0.064","hashData":"a665a45920422f9d417e4867efdc4fb8a04a
1f3fff1fa07e998e86f7f7a27ae3","tripDistance":"100"},"reduction":"100","reductionCalcula
teTime":"2024-03-20 10:30:30","sceneCode":"string","serialNo":"111"},
{"businessCompletionTime":"2024-03-20
10:30:30","cid":"1234","dataConfirmationTime":"2024-03-20
10:30:30","dataDeliveryTime":"2024-03-20
10:30:30","deliveryCount":1,"methodId":"123","rawData":
{"baseFactor":"0.130","factor":"0.064","hashData":"a665a45920422f9d417e4867efdc4fb8a04a
1f3fff1fa07e998e86f7f7a27ae3","tripDistance":"100"},"reduction":"100","reductionCalcula
teTime":"2024-03-20 10:30:30","sceneCode":"string","serialNo":"222"},
{"businessCompletionTime":"2024-03-20
10:30:30","cid":"1234","dataConfirmationTime":"2024-03-20
10:30:30","dataDeliveryTime":"2024-03-20
10:30:30","deliveryCount":1,"methodId":"123","rawData":
{"baseFactor":"0.130","factor":"0.064","hashData":"a665a45920422f9d417e4867efdc4fb8a04a
1f3fff1fa07e998e86f7f7a27ae3","tripDistance":"100"},"reduction":"100","reductionCalcula
teTime":"2024-03-20 10:30:30","sceneCode":"string","serialNo":"333"}]

```

#### 返回参数说明

#### 返回示例

```
{
  "code": 200,
  "msg": "成功",
  "content": "上报成功"
}
```

## Z305:减排量签发结果推送

### 描述

减排量签发结束后，将减排量数据签发结果推送给消息接收地址

### 请求方式

- POST

### 请求参数

参数名	必选	类型	说明
count	是	Integer	签发结果数据总数，最大500
batchNo	是	String	报送批次号
checkStatus	是	Integer	抽检结果，-1:抽检不通过，1:抽检通过（但不一定都签发）
data	是	List<Info>	签发结果

### Info数据格式说明

参数名	必选	类型	说明
serialNo	是	String	流水号（对应报送流水号）
signStatus	是	Integer	签发结果，-1:抽检不通过，1:已签发，2:自动签发不通过，3:人工签发不通过
msg	否	String	签发描述

### 请求示例

```
{
  "count": 500,
  "batchNo": "123",
  "checkStatus": 1,
  "data": [
    {
      "serialNo": "123",
      "signStatus": 1,
      "msg": "String"
    }
  ]
}
```

#### 返回参数说明

#### 返回示例

```
{
  "code": 200
}
```

## Z306:减排量签发结果查询

### 描述

根据流水号，查询减排量签发状态

### 请求url

```
/carbon-inclusion/apis/v1/reduction/delivery/result
```

### 请求方式

- POST

### 请求参数

参数名	必选	类型	说明
serialNo	是	String	流水号

### 请求示例

```
{
  "serialNo": "123"
}
```

#### 返回参数说明

参数名	必选	类型	说明
signStatus	是	Integer	签发结果, -1:抽检不通过, 0:签发中, 1:已签发, 2: 自动签发不通过, 3: 人工签发不通过
msg	否	String	签发描述

#### 返回示例

```
{
  "code": 200,
  "msg": "成功",
  "content": {
    "signStatus": 1,
    "msg": "234"
  }
}
```

## Z307:历史减排量报送: 停用

### 描述

仅针对需要上传用户的历史减排量数据的情形下, 由场景方调用, 批量上报。目前的减排场景都无需报送历史减排量。

### 请求url

```
/carbon-inclusion/apis/v1/reduction/firstDelivery
```

### 请求方式

- POST

### 请求参数

参数名	必选	类型	说明
sm3	是	String	数据摘要值, 用于校验完整性, 通过对报送数据data的jsonString使用SM3算法生成 其中data的jsonString字段按照字典序排序, 列表数据按照serialNo升序排序
count	是	Integer	报送数据总数, 最大500
batchNo	是	String	报送批次号
data	是	List<Info>	报送数据

### Info数据格式说明

参数名	必选	类型	说明
serialNo	是	String	流水号
sceneCode	是	String	减排场景编码
cid	是	String	子场景碳账户cid
reduction	是	String	历史减排量(gCO <sub>2</sub> ), 整数
deliveryCount	是	Integer	报送次数, 有可能涉及多次报送, 如网络问题导致报送失败
businessCompletionTime	是	String	业务完成时间(减排行为完成时间, 业务方自行定义), yyyy-MM-dd HH:mm:ss
dataConfirmationTime	是	String	数据确认时间, yyyy-MM-dd HH:mm:ss
reductionCalculateTime	是	String	减排量计算时间, yyyy-MM-dd HH:mm:ss
dataDeliveryTime	是	String	数据报送时间, yyyy-MM-dd HH:mm:ss
methodId	是	String	方法学编码

#### 请求示例

```
{
  "sm3": "123",
  "count": 500,
  "batchNo": "123",
  "data": [
    {
      "serialNo": "string",
      "sceneCode": "string",
      "cid": "string",
      "reduction": "123",
      "deliveryCount": 1,
      "businessCompletionTime": "2024-03-20 10:30:30",
      "dataConfirmationTime": "2024-03-20 10:30:30",
      "reductionCalculateTime": "2024-03-20 10:30:30",
      "dataDeliveryTime": "2024-03-20 10:30:30",
      "methodId": "123"
    }
  ]
}
```

#### 返回参数说明

#### 返回示例

```
{
  "code": 200,
  "msg": "成功",
  "content": "上报成功"
}
```

## 原始采集数据抽检

### C201:原始采集数据查询

#### 描述

根据减排量报送流水号，查询产生该减排量的原始采集数据，数据格式采用JSON，且每一个业务字段应对应一个描述字段。具体采集数据字段暂不描述，在减排场景申报审批时，由场景方首先定义，并依据实际情况与主管部门商议确定；场景方需要根据监管方要求，动态调整原始采集数据的范围；调整原始数据的范围，不影响调整日之前已经哈希过的数据。

#### 请求url

由场景方提供，在消息接受地址配置接口进行配置

#### 请求方式

- POST

#### 请求参数

参数名	必选	类型	说明
serialNo	是	String	流水号
url	是	String	回调地址，将原始采集数据回调至该url

#### 请求示例

```
{
  "serialNo": "123",
  "url": "http://xxx"
}
```

#### 回调示例

```
{
  "serialNo": "123",
  "cid": "123",
  "departureAddress": "0104",
  "departureAddressMsg": "进站点编码",
  "departureTime": "2024.04.11 09:23:13",
  "departureTimeMsg": "进站时间",
}
```

```
"destAddress": "1803",
"destAddressMsg": "出站点编码",
"departureTime": "2024.04.11 10:23:13",
"departureTimeMsg": "出站时间",
"tripDistance": "97",
"tripDistanceMsg": "实际出行里程"
}
```

## 碳账户

### Z501:碳减排量账户查询

#### 描述

场景方根据碳账户cid、减排场景编码，查询本场景方下碳减排量相关信息

#### 请求url

```
/carbon-inclusion/apis/v1/account/getReductionInfo
```

#### 请求方式

- POST

#### 请求参数

参数名	必选	类型	说明
cid	是	String	子场景碳账户cid
sceneCodes	否	List<String>	减排场景编码（可以为多个），为空时查询该场景方下所有数据

#### 请求示例

```
{
  "cid": "123",
  "sceneCodes": [
    "123",
    "321"
  ]
}
```

#### 返回参数说明

参数名	必选	类型	说明
reductionsInfo	是	List<info>	碳账户减排量信息

#### Info数据格式说明

参数名	必选	类型	说明
reductionType	是	Integer	减排量类型, 1:I类; 2:II类
sceneCode	是	String	减排场景编码
totalReductions	否	String	碳减排量总累积量(gCO <sub>2</sub> )
reductionBalance	否	String	碳减排量余额(gCO <sub>2</sub> )

### 返回示例

```
{
  "code": 200,
  "msg": "成功",
  "content": {
    "reductionsInfo": [
      {
        "reductionType": 1,
        "sceneCode": "123",
        "totalReductions": "8832929",
        "reductionBalance": "123"
      }
    ]
  }
}
```

## Z502:碳减排量账单查询

### 描述

场景方根据碳账户cid, 查询碳减排量账单相关信息。

### 减排场景交易类型

### 请求url

```
/carbon-inclusion/apis/v1/account/getReductionsBillInfo
```

### 请求方式

- POST

### 请求参数



参数名	必选	类型	说明
cid	是	String	子场景碳账户cid
sceneCode	是	String	减排场景方编码
beginTime	是	String	起始时间, yyyy-MM-dd HH:mm:ss
endTime	是	String	结束时间, yyyy-MM-dd HH:mm:ss
page	否	Integer	页码, 默认1
pageSize	否	Integer	每页数量, 默认10

### 请求示例

```
{
  "cid": "123",
  "sceneCode": "123",
  "beginTime": "2024-03-20 10:30:30",
  "endTime": "2024-03-20 10:30:30",
  "page": 1,
  "pageSize": 10
}
```

### 返回参数说明

参数名	必选	类型	说明
total	是	Integer	总数
page	是	Integer	页码
pageSize	是	Integer	分页大小
bill	是	List<info>	账单信息

### Info数据格式说明

参数名	必选	类型	说明
transactionId	是	String	交易订单id
amount	是	String	交易量(gCO <sub>2</sub> )
transactionTime	是	Long	交易时间, 毫秒时间戳
type	是	Integer	交易类型 减排量: 0 签发, 1 转成积分, 2 注销

### 返回示例

```
{
  "code": 200,
  "msg": "成功",
  "content": {
    "total": 1,
    "page": 1,
    "pageSize": 10,
    "bill": [
      {
        "transactionId": "123",
        "amount": "10",
        "transactionTime": 1675502002174,
        "type": 0
      }
    ]
  }
}
```

## Z503:碳减排量账单推送

### 描述

定时推送碳账户在该子场景下产生的账单变化信息

### 请求方式

- POST

### 请求参数

参数名	必选	类型	说明
total	是	Integer	总数，最大为500
bill	是	List<info>	账单信息

### Info数据格式说明

参数名	必选	类型	说明
transactionId	是	String	交易订单id
sceneCode	是	String	减排场景编码
amount	是	String	交易量(gCO <sub>2</sub> )
transactionTime	是	Long	交易时间, 毫秒时间戳
type	是	Integer	交易类型 减排量: 0 签发, 1 积分转换, 2 注销
cid	是	String	子场景碳账户cid

#### 请求示例

```
{
  "total": 1,
  "bill": [
    {
      "transactionId": "123",
      "sceneCode": "123",
      "amount": "10",
      "transactionTime": 1675502002174,
      "type": 0,
      "cid": "123"
    }
  ]
}
```

#### 返回参数说明

#### 返回示例

```
{
  "code": 200
}
```

## Z504:个人碳账户开通场景信息查询

#### 描述

用于查询碳账户开通减排场景相关信息

#### 请求url

```
/carbon-inclusion/apis/v1/auth/getReductionScene
```

#### 请求方式

- GET

### 请求参数

参数名	必选	类型	说明
cid	是	String	子场景碳账户id

### 请求示例

```
/carbon-inclusion/apis/v1/auth/getReductionScene?cid=1234
```

### 返回参数说明

参数名	必选	类型	说明
sceneList	是	List<Info>	已开通减排场景信息

### Info字段说明

参数名	必选	类型	说明
sceneName	是	String	减排场景名称
sceneCode	是	String	减排场景编码
status	是	Integer	授权状态 -1:取消授权 1:授权
time	是	String	授权/取消授权时间,格式yyyy-MM-dd

### 返回示例

```
{
  "code": 200,
  "msg": "成功",
  "content": {
    "sceneList": [
      {
        "sceneName": "单车",
        "sceneCode": "123",
        "status": 1,
        "time": "2024-04-22"
      },
      {
        "sceneName": "地铁",
        "sceneCode": "234",
        "status": -1,

```

```
        "time": "2024-04-01"
      }
    ]
  }
}
```

## 消息订阅

### Z601:消息接收地址配置

#### 描述

根据消息类型配置消息接收地址，同一消息类型重复请求将覆盖

#### 请求url

```
/carbon-inclusion/apis/v1/subscribe
```

#### 请求方式

- POST

#### 请求参数

参数名	必选	类型	说明
notifyUrl	是	String	消息接收地址
type	是	Integer	消息类型，0为减排量报送，1为账单报送，2为账户授权，3为原始采集数据请求地址

#### 请求示例

```
{
  "notifyUrl": "https://xxx",
  "type": 0
}
```

#### 返回参数说明

#### 返回示例

```
{
  "code": 200,
  "msg": "成功",
  "content": null
}
```

# 数据推送

---

## 应答机制

### 描述

要求收到推送后在响应体body中加入code字段，当code=200则表示收到推送，否则推送三次无响应后，结束推送

返回body包含：

参数名	必选	类型	说明
code	Y	Integer	响应码，收到推送则返回 200

响应示例：

```
{  
  "code": 200  
}
```