

# 途鸽科技-eSIM业务API文档\_2.0\_ZH

## 1 接入概览

### 1.1 平台简介

欢迎访问途鸽全球云通信平台！我们提供强大、稳定且易于集成的全球eSIM卡业务API，致力于帮助您的业务轻松实现全球通信资源的集成与管理，使您的企业能够提供即时、可靠且经济实惠的连接解决方案。

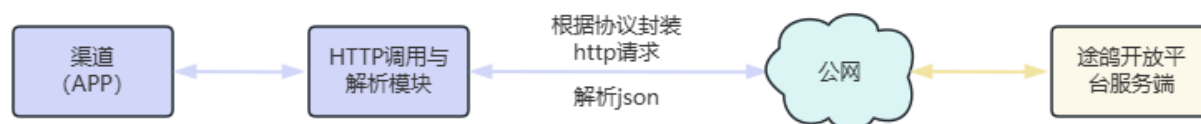
途鸽科技的合作伙伴能够将我们的 eSIM 技术无缝集成到您的平台中，使您能够快速轻松地进行销售。功能包括：产品获取，订单创建，产品充值/续订，加油包订购，订单状态及eSIM卡安装状态获取等。

### 1.2 快速入门

#### 1.2.1 调用概略图

途鸽全球云通信平台的OpenAPI是基于HTTP协议来调用的，渠道可按照平台接口调用规范封装HTTP请求发起对接，以下主要是针对自行封装HTTP请求进行API对接测试的说明。

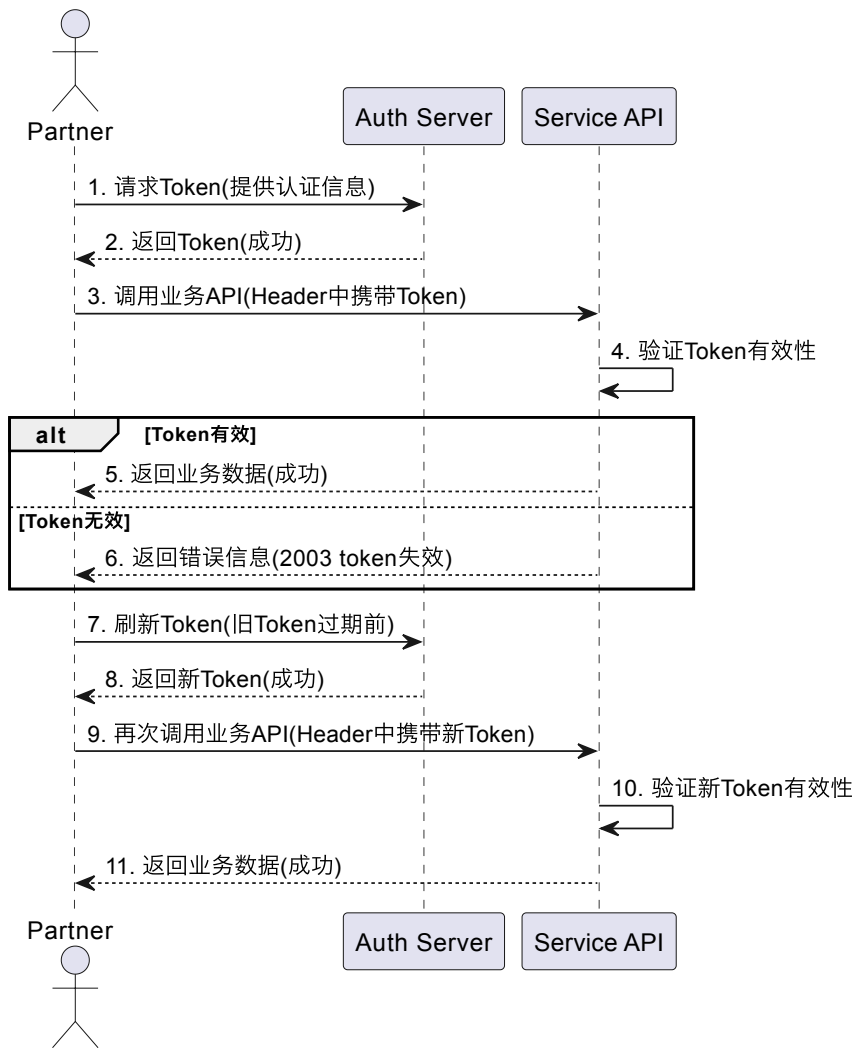
API 请求主体流程为：填充参数 > 拼装HTTP请求 > 发起HTTP请求> 得到HTTP响应 > 解析json结果，主体API请求过程如下图：



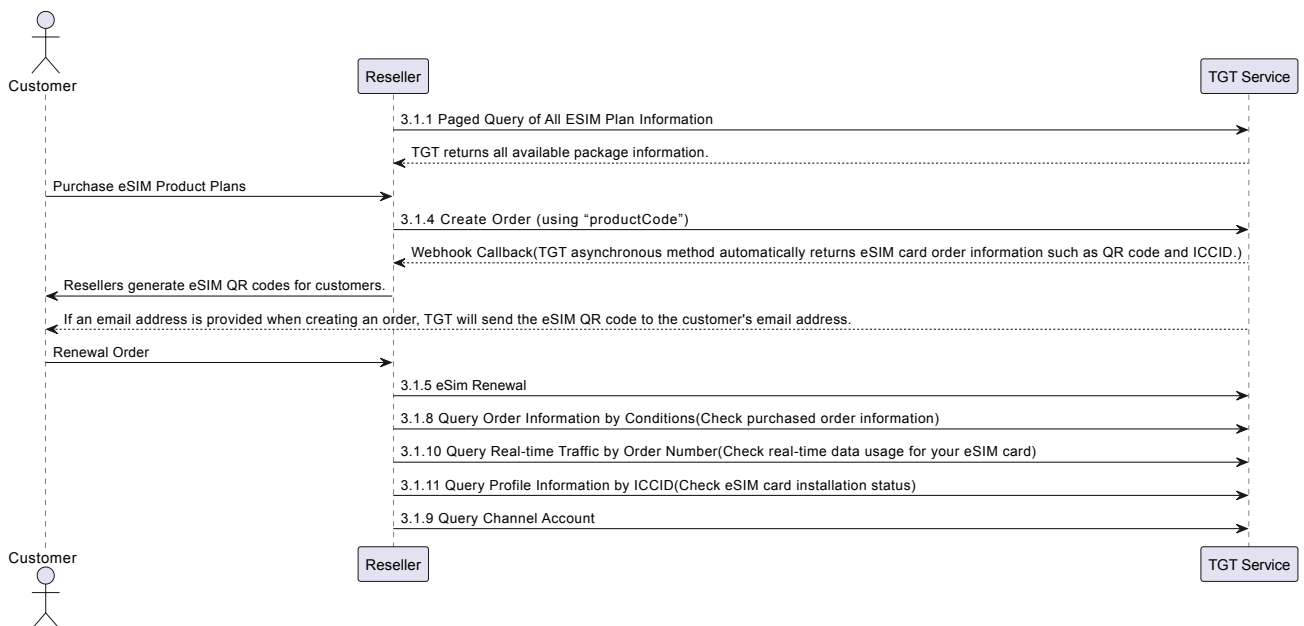
#### 1.2.2 业务API调用指南

此端点允许您获取访问Token，这是向途鸽合作伙伴 API 发出请求所必需的。通过客户端账户ID（accountId）和API密钥（secret），您将获取到一个有效期为**24 小时**的Token。

**建议：**最好将Token存储在 API 客户端中，并仅在当前令牌过期或失效时才请求新令牌。



### 1.2.3 主要API接口集成流程



## 1.3 属性描述

名词	描述
DAILY_PACK	日用包，按天分配流量，指定周期类型重置
DATA_PACK	流量包，一次性流量套餐，指定周期内使用
AUTO_ACTIVATE	自动激活套餐，订单有效期内，任意一天都可激活使用，激活使用后开始计时，系统会自动刷新订单真实激活使用期时间，无需指定开始时间
ACTIVATE_ON_ORDER	指定激活套餐，下单请求时指定一个未来开始时间才能激活，常用于用户提前购买，到指定日期才能激活使用，并开始算有效期
usagePeriod	激活使用期，套餐产品激活后，真正可使用的有效时间
validityPeriod	产品套餐计划未激活使用时的有效期限，在此期限内，任意一天可扫描eSIM qrCode进行激活安装
periodType	周期类型 24H：激活使用开始到结束时间为24H； 自然日：激活使用开始时间到运营商卡类型规定时区结束时间
top up	加油包，追加数据流量，当原始日用包套餐当日限速后，可进行购买加油包恢复使用，不延长套餐时间。一个主订单可对应多个加油包订单 (注意：当前仅支持卡类型为C4，且为日用包的套餐产品)
Renewal	续订，指在同一eSIM卡上购买新的套餐延续使用，支持购买此运营商支持的任一产品套餐，保证客户在不更换eSIM卡的情况下，可继续使用该eSIM卡
accountId	渠道账户ID，API请求或登陆途鸽portal所需
secret	API 密钥，API请求所需的请求加密信息
qrCode	eSIM卡profile的二维码信息，用于渠道客户自己生成eSIM卡的QR code，也有用于在手机设备上手动输入激活码安装
orderNo	途鸽系统的eSIM卡订单号
channelOrderNo	渠道系统可根据自己使用场景，自定义订单号

Standard eSIM card	常规模式eSIM卡，手机等终端设备，扫描eSIM卡的QR code或手动输入activation code来安装的eSIM卡
SMS Push eSIM Card	推送模式eSIM卡，美国当地的eSIM卡（US-Tmobile），通过短信推送方式，手机终端接收到激活短信来安装eSIM卡
DAYPASS	订单类型：日用包下单指定激活（Daily Pack+Activate on Order）
DAILY	订单类型：日用包自动激活（Daily Pack+Auto-Activate）
MULTIPLEMONTHS	订单类型：流量包下单指定激活（Data Pack+Activate on Order）
MULTIPLEMONTHS_AUTO	订单类型：流量包自动激活（Data Pack+Auto-Activate）
productCode	购买产品套餐计划的核心参数，同时也是产品套餐中唯一不可修改的参数
iccid	iccid是集成电路卡识别码，是每一张SIM卡唯一识别码，长度为 19 或 20 位的数字代码
imsi	imsi是网络用来唯一识别一个移动用户订阅身份的号码
msisdn	msisdn是手机号码
QPS	Query Per Second，API接口每秒查询的频率
cardType	卡类型，TGT系统根据不同运营商卡创建的运营商卡标识，用来区分不同的运营商卡
Response Time	响应时间，请求接口响应的平均时间
Sandbox Environment	沙箱环境，用于渠道系统API测试，沙箱环境配置的产品仅用于API接口测试，无法使用，且不涉及到订单费用。待API测试成功后，再转向生产环境
Production Environment	途鸽商用售卖正式平台，渠道客户需先通过商务途径在生产环境创建账户才能使用，且生产环境产品均为真实可用产品，创建订单也会涉及订单费用

## 2 用户须知

### 2.1 建立商务合作

渠道客户必须通过途鸽销售经理建立商务合作关系，由商务销售经理发起系统API对接，才能进行API测试工作。

## 2.2 获取测试账户ID和screct

途鸽FAE工程师提供途鸽eSIM业务API文档，并提供沙箱环境渠道测试账号，密码和screct密钥。

## 2.3 渠道提供回调地址

- 回调机制用于异步处理。回调也称为**webhook**和**notification**。渠道需提前提供一个回调地址，由途鸽FAE在途鸽系统进行配置。渠道对于此接口要做幂等设计
- "eventType"字段是用来区分回调通知事件类别，渠道系统在收到途鸽的请求通知时，响应格式必须为

```
{"code":"0000","msg":"success"}
```

## 2.4 API测试

- 途鸽云平台支持用户界面门户网站登录（OSS Protal）和外部 API 接口对接，用户在API测试时，可登录门户网站进行检查API测试结果。
- 用户可根据使用场景，按需对接API接口，且不限客户端代码形式（支持java/php/C/python/JavaScript等）

## 2.5 生产环境

渠道在测试环境对接完成后，由FAE工程师确认，并申请提供生产环境账户ID和screct加密参数

- 注意：生产环境创建订单会有订单费用产生

## 2.6 API QPS

- 本文档的所有API接口均有 QPS (**Queries Per Second**)请求参考建议值，请严格按照 API 文档设定的规范值进行请求限制。
- 每个端点QPS值是所有渠道API请求的约束值，确保您的实现遵守此限制以避免速率限制错误。

## 2.7 注意事项

- 所有的请求和响应数据编码皆为utf-8格式
- 请求方式：采用 HTTP 标准的 **POST** 协议
- 请求header中的Content-Type设置为application/json; charset=UTF-8
- 请求header中需要携带token
- 接口中所有涉及的时间都是**UTC+0**时区的时间
- 接口中时间格式为yyyy-mm-dd'T'HH:mm:ss'Z'，例如：2025-01-01T13:00:00Z

## 2.8 API一览表

API	请求路径	说明
-----	------	----

4.1 分页查询所有ESIM产品套餐	/eSIMApi/v2/products/list	查询渠道账户下所有可正式售卖的套餐产品信息
4.2 根据产品编码查询单个ESIM套餐信息	/eSIMApi/v2/products/detail	可使用productCode进行查询具体的产品套餐信息
4.3 根据卡类型查询卡特性	/eSIMApi/v2/card	根据卡类型查询卡的相关特性信息
4.4 创建订单（常规eSIM）	/eSIMApi/v2/order/create	创建eSIM卡订单
4.5 eSim续订（常规eSIM）	/eSIMApi/v2/order/renew	进行eSIM卡套餐续订
4.6 创建订单（推送模式eSIM）	/eSIMApi/v2/order/create/push	创建推送模式的eSIM卡订单
4.7 分页查询订单信息	/eSIMApi/v2/order/list	查询已创建订单的信息
4.8 根据条件查询订单信息	/eSIMApi/v2/order/orders	根据特定查询条件进行获取相应的订单信息
4.9 查询渠道账户	/eSIMApi/v2/account/balance	查询渠道账户的余额
4.10 根据订单号查询实时流量	/eSIMApi/v2/order/usage	查询eSIM卡的实时使用流量信息
4.11 根据ICCID查询profile信息	/eSIMApi/v2/iccid/profile	查询eSIM卡的profile安装于激活信息
4.12 根据订单号和卡号终止特定卡类型的套餐	/eSIMApi/v2/order/terminate	终止特定卡类型（C4）使用中的套餐
4.13 订购加油包	/eSIMApi/v2/order/topup/create	购买特定卡类型（C4）的加油包
4.14 分页查询加油包订单	/eSIMApi/v2/order/topup/list	查询已购买加油包的订单信息
4.15 查询订单号关联的加油包订单	/eSIMApi/v2/order/topups	查询主订单号关联的加油包订单信息

## 3 REST API

### 3.1 调试环境

为了便于调试和API集成，途鸽合作伙伴可在途鸽API沙箱环境进行调试，API测试通过后，由途鸽提供生产环境账号、密码及screct密钥。

调用环境	BaseUrl(HTTPS)	说明
沙箱环境	https://enterpriseapisandbox.tugegroup.com:8070/openapi	提供给客户，进行开发API接口的测试环境
生产环境	https://enterpriseapi.tugegroup.com:8070/openapi	正式环境，用于客户实际售卖平台API对接系统，只有在沙箱环境API测试成功后，才能转向生产环境

### 3.2 公共响应参数

调用任何一个API返回响应参数，目前支持的公共参数有：

名称	类型	描述
code	String	请求失败返回的错误码
msg	String	请求失败返回的错误信息
subCode	String	请求失败返回的子错误码
subMsg	String	请求失败返回的子错误信息
data	Object	业务响应信息

注意：subcode和subMsg具体信息看各个api中定义的code结果集，data具体信息看各个api中定义的数据结果集

### 3.3 业务参数

API调用除了必须包含公共参数外，如果API本身有业务级的参数也必须传入，每个API的业务级参数请阅读api文档说明。

### 3.3.1 用户鉴权信息

为了防止API调用过程中被黑客恶意篡改，调用任何一个API都需要携带token。token有效期默认24小时，失效后需要重刷新token，否则API接口返回2003，提示token失效。

### 3.3.2 授权获取新token

接口说明：通过传入 accountId 和 secret 完成身份校验，接口返回新的访问token，用于后续接口授权访问。

BaseUrl: https://\*\*\*/oauth/token

#### 请求参数

名称	类型	必填	示例值	描述
accountId	String	true	TGT_Channel	授权账号
secret	String	true	jzXUuQVIlFwf3pe A	授权密钥，途鸽管理员提供

#### 响应参数

名称	类型	示例值	描述
code	String	0000	0000=成功
msg	String	sucess	返回信息
data	Object		Token信息,返回TokenInfo对象
TokenInfo对象字段描述			
accessToken	String	756e816e8de648a9826e945f7e8 72bcf	授权token
expires	long	86400	过期时间，单位秒

### 3.3.3 刷新Token

接口说明：在 token 过期前，通过该接口可直接延长token的有效期，且 token 值保持不变，无需用户重新登录，即可继续使用原 token 访问服务，保障访问连续性。

BaseUrl: https://\*\*\*/oauth/refreshToken



### 请求参数

名称	类型	必填	示例值	描述
accountId	String	true	TGT_Channel	授权账号
accessToken	String	true	756e816e8de648a9826e945f7e872bcf	授权token

### 响应参数

名称	类型	示例值	描述
code	String	0000	0000=成功
msg	String	sucess	返回信息
data	Object		Token信息,返回TokenInfo对象
TokenInfo对象字段描述			
accessToken	String	756e816e8de648a9826e945f7e872bcf	授权token
expires	long	86400	过期时间, 单位秒

### 3.3.4 API接口请求头设置

复制代码

```
//设置header
HttpHeaders headers = new HttpHeaders();
headers.set(HttpHeaders.CONTENT_TYPE, "application/json;charset=UTF-8");
headers.set("Authorization", "Bearer " + accessToken);
```

### 3.3.5 调用示例

以查询ESIM套餐信息调用为例，具体步骤如下：

### (1) 设置参数值

业务参数：

- pageSize = 100
- page = 1
- lang = "en"

### (2) 组装HTTP请求

注意：将所有参数名和参数值采用utf-8进行URL编码（参数顺序可随意，但必须要包括签名参数），然后通过POST发起请求

POST请求：



复制代码

```
Timestamp t = new Timestamp(System.currentTimeMillis());
JSONObject params = new JSONObject();
params.put("pageSize", 10);
params.put("page ", 1);
params.put("lang ", "en");

URI uri;
HttpEntity<JSONObject> request;
uri = new UriBuilder(BaseUrl+"/eSIMApi/v2/products/list").build();

//设置header & 参数
HttpHeaders headers = new HttpHeaders();
headers.set(HttpHeaders.CONTENT_TYPE, "application/json;charset=UTF-8");
headers.set("Authorization", "Bearer " + token);
request = new HttpEntity<JSONObject>(params, headers);

// 由客户端执行(发送)Post请求
ResponseEntity<JSONObject> response = restTemplate.postForEntity(uri,
request, JSONObject.class);
if (null != response && null != response.getBody()) {
    System.out.println(response.getBody());
} else {
    System.out.println(response.getStatusCode());
}
```

## 4 eSIM API

### 4.1 分页查询所有eSIM产品套餐

[业务说明](#)

分页查询检索渠道账户下的本地和全球eSIM套餐列表和价格信息，也可以根据套餐计划类型查询，接口中只返回已上架的流量产品，此端点可帮助您将 eSIM 套餐与您的系统同步。

接口说明

请求地址：BaseUrl+/eSIMApi/v2/products/list

QPS上限：30

响应时间：800ms

4.1.1 请求参数

名称	类型	必填	示例值	描述
pageNum	int	true	1	查询页码
pageSize	int	true	100	每页显示条数，最大是100条
productType	String	false	DAILY_PACK	产品类型： DAILY_PACK 日用包 DATA_PACK 流量包
cardType	String	false	C4	卡类型
usagePeriod	Integer	false	4	激活使用期
periodType	Integer	false	0	周期类型 0：24小时 1：自然日
lang	String	false	en	语言(英语:en,日语:ja-JP,中文:zh-CN)，默认英语

4.1.2 响应参数

名称	类型	示例值	描述
code	String	0000	0000=成功
msg	String	sucess	返回信息
subCode	String		业务错误码

subMsg	String		业务错误描述
data	Object		数据封装实体，返回 <b>EsimProductRes</b> 对象
<b>EsimProductRes内部字段描述</b>			
total	Integer	100	数据总数
list	JSONArray		数据封装实体，返回 <b>ProductInfo</b> 对象数组
<b>ProductInfo对象字段描述</b>			
productCode	String	E-111-SC-AU-eO1-T-15D/60D-5G	产品编码ID，API下单时需要此ID来购买套餐计划
productName	String	【ESIM】欧洲32国 5G/15天(60天有效)(eO1)	套餐产品名称 支持国际化展示，将根据入参“lang”（语言参数，如zh-CN = 中文、en = 英文）的取值，自动匹配并返回对应语言的产品名称
productType	String	DAILY_PACK	产品类型： DAILY_PACK 日用包 DATA_PACK 流量包
countryCodeList	List<String>	["US","CA"]	国家编码集合，ISO 3166国家码
mccList	List<String>	["310","311"]	国家mcc集合
netPrice	Decimal(28,2)	10.0	结算价/批发净价
periodType	Integer	0	周期类型 0：24小时 1：自然日
usagePeriod	Integer	0	激活使用期（产品真正可以使用的时间） 根据periodType的类型判断， 0：24小时 1：自然日

validityPeriod	Integer	60	订单有效期，产品套餐计划未激活使用时的有效期限，在此期限内，任意一天可扫描eSIM qrCode进行激活安装
dataLimited	String	N	流量上限标识（Y、N），Y表示限量，N表示不限量，当为Y时，需要通过字段dataTotal获取流量总量
dataTotal	Integer	1	流量总量
dataUnit	String	GB	流量单位(GB、MB、KB)
lastModifiedTime	String	2025-08-27T09:00:00Z	最近修改时间
activeType	String	AUTO_ACTIVATE	激活方式： AUTO_ACTIVATE：自动激活 ACTIVATE_ON_ORDER：指定激活
ruleDesc	String	1GB高速，用完即止	套餐规则描述 将根据入参“lang”（语言参数，如 zh-CN = 中文、en = 英文）的取值
operatorDesc	String	ATT	eSIM运营商说明
apnDesc	String	CMHK	Apn描述,可能在此字段不为空，则需要返回
highSpeed	String	500M	高速值
limitSpeed	String	128Kbps	限速值
showGradeContent	String	N(K)10240(M)2000(K)	速率等级
cardType	String	C2	卡类型
topupInfoList	JsonArray		加油包信息列表，为 <b>TopupInfo</b> 对象数组
<b>TopupInfo对象字段描述</b>			
topupId	String	1925504013246783489	加油包id
topupName	String	500MB add-on	加油包名称

topupSize	String	500	流量值
topupUnit	String	MB	流量单位（MB、GB）
topupPrice	Decimal(28,2)	1.00	加油包价格

请求示例

复制代码

```
{
  "pageSize":100,
  "lang":"en",
  "pageNum":1
}
```

响应示例

复制代码

```
{
  "code":"0000",
  "msg":"success",
  "data":
    {"total":2,
      "list":[{"productCode":"A-002-ES-AU-T-30D/180D-3GB(A)",
        "productName":"【ESIM】Israel 3GB/30 Days (180-Day Validity) (M1) (A)",
        "productType":"DATA_PACK",
        "countryCodeList":["IL"],
        "mccList":["425"],
        "netPrice":1.10,
        "periodType":0,
        "usagePeriod":30,
        "validityPeriod":180,
        "dataLimited":"Y","dataTotal":3,
        "dataUnit":"GB",
        "lastModifiedTime":"2025-11-06T10:54:10Z",
        "activeType":"AUTO_ACTIVATE",
        "operatorDesc":"Annatel",
        "apnDesc":"M1-annatel",
        "cardType":"M1"},
        {"productCode":"A-136-ES-AU-C4-1D/60D-1GB",
```

```
"productName":"【Esim】Asia 5 Countries 1 Day (1GB High-Speed/Day)(C4)
(AU)",
"productType":"DAILY_PACK",
"countryCodeList":["JP","CN","SG","KR","MY"],
"mccList":["440","441","460","525","450","502"],
"netPrice":2.00,
"periodType":0,
"usagePeriod":1,
"validityPeriod":60,
"dataLimited":"N",
"lastModifiedTime":"2025-11-06T11:20:57Z",
"activeType":"AUTO_ACTIVATE",
"ruleDesc":"1GB high-speed data per day, down to 384kbps",
"operatorDesc":"NTT Docomo/China Mobile/Singtel/StarHub/M1",
"apnDesc":"C4",
"highSpeed":"1GB",
"showGradeContent":"1GB/384kbps",
"cardType":"C4",
"topupInfoList":[{"
    "topupId":"22",
    "topupName":"1GB add-on",
    "topupSize":"1",
    "topupUnit":"GB",
```

## 4.2 单ESIM产品套餐查询

### 业务说明

根据productCode查询渠道账户下ESIM套餐计划和价格信息，API只返回已上架的流量套餐计划，ESIM 业务中目前只有日用包和流量包及其配套的加油包信息。

### 接口说明

请求地址：BaseUrl+/eSIMApi/v2/products/detail

QPS上限：50

响应时间：500ms

### 4.2.1 请求参数

名称	类型	必填	示例值	描述
productCode	String	true	A-002-ES-AU-C4-D-2D/4D- Unlimited	产品编码
lang	String	false	en	语言(英语:en,日语:ja-JP,中文:zh-CN), 默认英语

#### 4.2.2 响应参数

名称	类型	示例值	描述
code	String	0000	0000=成功
msg	String	sucess	返回信息
subCode	String		业务错误码
subMsg	String		业务错误描述
data	Object		数据封装实体，返回 <b>ProductInfo</b> 对象
<b>ProductInfo对象字段描述</b>			
productCode	String	E-111-SC-AU-eO1-T- 15D/60D-5G	产品编码ID，API下单时需要此ID来购买套餐计划
productName	String	【ESIM】欧洲32国 5G/15天 (60天有效)(eO1)	套餐产品名称 支持国际化展示，将根据入参“lang”（语言参数， 如 zh-CN = 中文、en = 英文）的取值，自动匹配并 返回对应语言的产品名称
productType	String	DAILY_PACK	产品类型： DAILY_PACK 日用包 DATA_PACK 流量包
countryCodeList	List<String>	["US","CA"]	国家编码集合，ISO 3166国家码
mccList	List<String>	["310","311"]	国家mcc集合



netPrice	Decimal(28,2)	10.0	结算价/批发净价
periodType	Integer	0	周期类型: 0: 24小时 1: 自然日
usagePeriod	Integer	4	激活使用期（套餐产品激活后，真正可使用的有效时间） 根据periodType的类型判断， 0: 24小时 1: 自然日
validityPeriod	Integer	60	产品有效期(天)
dataLimited	String	N	流量上限标识（Y、N）,Y表示限量，N表示不限量，当为Y时，需要通过字段dataTotal获取流量总量
dataTotal	Integer	1	流量总量
dataUnit	String	GB	流量单位(GB、MB、KB)
lastModifiedTime	String	2025-08-27T09:00:00Z	最近修改时间
activeType	String	AUTO_ACTIVATE	激活方式: AUTO_ACTIVATE: 自动激活 ACTIVATE_ON_ORDER: 指定激活
ruleDesc	String	1GB高速，用完即止	套餐规则描述 将根据入参“lang”（语言参数，如 zh-CN = 中文、en = 英文）的取值
operatorDesc	String	ATT	Esim运营商说明
apnDesc	String	CMHK	Apn描述,可能存在此字段不为空，则需要返回
highSpeed	String	500M	高速值
limitSpeed	String	128Kbps	限速值

showGradeContent	String	N(K)10240(M)2000(K)	速率等级
cardType	String	C2	卡类型
topupInfoList	JSONArray		加油包信息列表，为 <b>TopupInfo</b> 对象数组
<b>TopupInfo</b> 对象字段描述			
topupId	String	1925504013246783489	加油包id
topupName	String	500MB add-on	加油包名称
topupSize	String	500	流量值
topupUnit	String	MB	流量单位（MB、GB）
topupPrice	Decimal(28,2)	1.00	加油包价格

错误码解释

subCode（明细返回码）	subMsg（明细返回码描述）	解决方案
4001	The product does not exist.	套餐不存在
4002	The product is not on sale.	套餐已下架
4000	其他异常	联系途鸽管理员

请求示例

```
{
  "productCode": "A-002-ES-AU-T-30D/180D-3GB(A)",
  "lang": "en"
}
```

复制代码

响应示例

```
{
  "code": "0000",
  "msg": "success",
}
```

复制代码

```
"data":{
  "productCode":"A-002-ES-AU-T-30D/180D-3GB(A)",
  "productName":"【ESIM】Israel 3GB/30 Days (180-Day Validity) (M1)
(A)",
  "productType":"DATA_PACK", "countryCodeList":["IL"],
  "mccList":["425"],
  "netPrice":1.10,
  "periodType":0,
  "usagePeriod":30,
  "validityPeriod":180,
  "dataLimited":"Y",
  "dataTotal":3,
  "dataUnit":"GB",
  "lastModifiedTime":"2025-11-06T10:54:10Z",
  "activeType":"AUTO_ACTIVATE",
  "operatorDesc":"Annatel",
  "apnDesc":"M1-annatel",
  "cardType":"M1"}}
```

## 4.3 卡特性查询

### 业务说明

根据卡类型查询卡的特性信息，可查询该卡片是否支持续订，是否支持实时流量查询，及查询同时最大有效订单个数。

### 接口说明

请求地址：BaseUrl+/eSIMApi/v2/card

QPS上限：50

响应时间：200ms

### 4.3.1 请求参数

名称	类型	必填	示例值	描述
cardType	String	true	C4	卡类型

### 4.3.2 响应参数

名称	类型	示例值	描述
code	String	0000	0000=成功

msg	String	sucess	返回信息
data	Object		数据封装实体，返回 <b>CardTypeInfo</b> 对象
<b>CardTypeInfo对象字段描述</b>			
cardType	String	C2	卡类型
timeZone	String	UTC+8	时区（自然日时区）
renewFlag	Boolean	true	续订标识： true:支持， false:不支持
supportGetUsage	Boolean	true	是否支持实时流量查询 true:支持， false:不支持
renewCount	Integer	1	同时最大有效订单个数

错误码解释

subCode（明细返回码）	subMsg（明细返回码描述）	解决方案
6003	The card type does not exist.	卡类型不存在，确认正确的卡类型

✕ 请求示例

复制代码

```
{"cardType": "C4"}
```

✕ 响应示例

复制代码

```
{  "code": "0000",  "msg": "success",  "data": {    "cardType": "C4",    "renewFlag": true,    "supportGetUsage": false,    "renewCount": 99  }}
```

## 4.4 创建订单（常规eSIM）

### 业务说明

本接口为渠道用于实现常规eSIM的单个订单创建。需特别注意：途鸽系统针对本接口的下单结果通知采用异步回调模式，而非同步返回，具体通知逻辑见下文说明。

核心交互逻辑（异步通知机制）

- 回调地址配置：**渠道提前告知接收下单实际结果的回调地址callback，由途鸽专员提前配置至系统中，下单后，途鸽系统会将实际的下单信息通过回调地址发送给渠道，由渠道根据接收到的通知信息进行实现业务处理。
- 基础响应与异步通知触发：**
  - 渠道发起下单请求后，将首先收到途鸽系统返回的**订单号**（作为订单唯一标识）；
  - 后续待 eSIM 卡开卡流程完成后，途鸽系统将自动调用提前配置的回调地址callback，通过异步通知推送完整 eSIM 卡信息（具体通知参数请参考《eSIM 开卡回调接口文档》）。
- 关键建议（防重复回调）：**为避免渠道系统重复接收同一开卡结果通知，建议在回调接口 `callback` 开发中，增加**按订单号的幂等处理逻辑**（例如：通过订单号判断该通知是否已处理，已处理则直接返回成功，不再重复执行业务流程）。

异常处理建议（重试机制）

为提升接口调用稳定性，建议渠道系统增加**请求重试机制**，规则如下：

- 唯一标识配置：**每次发起下单请求时，需在请求参数中传入 `idempotencyKey` 字段（由渠道自定义(必须是一个全局唯一的字符串（UUID v4 是最佳选择）））；
- 重试触发场景：**当出现请求中断、响应超时、系统返回未知错误等异常情况，且渠道未确认收到途鸽系统（TGT 系统）的有效响应时，可触发重试；
- 重试关键规则：**再次发起重试请求时，必须传入**与上一次完全相同的** `idempotencyKey`，避免因重复请求导致创建多个无效订单。

### 接口说明

请求地址：BaseUrl+/eSIMApi/v2/order/create

响应时间：500ms

#### 4.4.1 请求参数

名称	类型	必填	示例值	描述
productCode	String	true	E-111-SC-AU-eO1-T-15D/60D-5G	产品编码

startDate	String	false	2025-08-27T09:00:00Z	<p>订单开始日期</p> <p>(1) 如果产品为自动激活 (activeType=<b>AUTO_ACTIVATE</b>) 套餐, 则开始时间字段<b>不需要传值</b>, 默认为当前下单时间, 传值也不会生效。</p> <p>(2)如果产品为指定激活 (activeType=<b>ACTIVATE-ON-ORDER</b>) , 当前字段不传代表当前下单时间, 如果传时间, 按照GMT+0时间传, 此时间字段不得小于当前的GMT+0时间。</p>
email	String	false	*****@email.com	<p>邮箱, 如果需要给开卡的用户发送二维码的话, 需要填写邮箱,多个邮箱之间使用英文逗号分隔, 最长不超过200字符。</p>
channelOrderNo	String	true	12345678	<p>渠道订单号 (渠道客户可以自定义的订单号) (最长不超过100字符)</p>
idempotencyKey	String	true	550e8400-e29b-41d4-a716-446655440000)	<p>请求ID最大长度不超过64 (在异常情况, 比如请求中断、超时等, 渠道没有接收到TUGE系统的响应, 再次重试时请传入上一次<b>idempotencyKey</b>)</p> <p>必须是一个<b>全局唯一</b>的字符串 (UUID v4 是最佳选择)</p>

#### 4.4.2 响应参数

名称	类型	示例值	描述
code	String	0000	0000=成功
msg	String	sucess	返回信息
data	Object		数据封装实体, 返回 <b>OrderInfo</b> 对象
<b>OrderInfo对象字段描述</b>			
orderNo	String	SE20250513170929410001	订单号

#### 错误码解释

subCode (明细返回码)	subMsg (明细返回码描述)	解决方案
5013	Channel currency does not exist!	渠道币种不存在，联系途鸽商务人员配置渠道币种
4001	The product does not exist.	产品不存在，新建产品上架
5000	The order is still being processed.	订单正在处理，订单号未生成阶段重复使用幂等值下单

#### 请求示例

复制代码

```
{
  "productCode": "A-002-ES-AU-T-30D/180D-3GB(A)",
  "idempotencyKey": "12356",
  "channelOrderNo": "1234578"
}
```

#### 响应示例

复制代码

```
{
  "code": "0000",
  "msg": "success",
  "data": {
    "orderNo": "SE20251121190119280001"
  }
}
```

## 4.5 eSim续订（常规eSIM）

### 业务说明

给esim卡续订流量套餐，用于esim卡流量不足时重新购买新的流量套餐。并不是所有的卡都支持续订，需要商务上先确定清楚。可查询“根据卡类型查询卡特性”的接口，通过字段renewFlag来判断是否支持续订。（商务上提供的报价表里面也会说明是否支持续订）

### 核心交互逻辑（异步通知机制）

- 回调地址配置：**渠道提前告知接收下单实际结果的回调地址callback，由途鸽专员提前配置至系统中，下单后，途鸽系统会将实际的下单信息通过回调地址发送给渠道，由渠道根据接收到的通知信息进行实现业务处理。
- 基础响应与异步通知触发：**
  - 渠道发起下单请求后，将首先收到途鸽系统返回的**订单号**（作为订单唯一标识）；

- 。 后续待 eSIM 卡开卡流程完成后，途鸽系统将自动调用提前配置的回调地址callback，通过异步通知推送完整 eSIM 卡信息（具体通知参数请参考《eSIM 开卡回调接口文档》）。

3. **关键建议（防重复回调）**：为避免渠道系统重复接收同一开卡结果通知，建议在回调接口 `callback` 开发中，增加**按订单号的幂等处理逻辑**（例如：通过订单号判断该通知是否已处理，已处理则直接返回成功，不再重复执行业务流程）。

## 接口说明

请求地址：BaseUrl+/eSIMApi/v2/order/renew

响应时间：500ms

### 4.5.1 请求参数

名称	类型	必填	示例值	描述
productCode	String	true	A-002-ES-AU-C4-D-2D/4D-Unlimited	产品编码
startDate	String	false	2025-08-27T09:00:00Z	订单开始日期，如果productCode为自动激活，传入时间不做校验（接口3.1返回参数activeType=ACTIVEDBYDEVICE）套餐，则开始时间字段不要传值，默认为当前下单时间，指定激活的话（接口3.1返回参数activeType=ACTIVEDBYORDER），当前字段可传可不传，不传代表当前下单时间，传的话，按照GMT+0时间传，此时间字段不得小于当前的GMT+0时间。
email	String	false	123@email.com	邮箱，如果需要给开卡的用户发送二维码的话，需要填写邮箱,多个邮箱之间使用英文逗号分隔，最长不超过200字符。
channelOrderNo	String	true	12345	渠道订单号（渠道客户可以自定义的订单号）（最长不超过100字符）
iccid	String	true	12345	ICCID
idempotencyKey	String	true	550e8400-e29b-41d4-a716-446655440000	请求ID最大长度不超过64（在异常情况，比如请求中断、超时等，渠道没有接收到TUGE系统的响应，再次重试时请传入上一次idempotencyKey)



				必须是一个全局唯一的字符串（UUID v4 是最佳选择）
--	--	--	--	------------------------------

### 4.5.2 响应参数

名称	类型	示例值	描述
code	String	0000	0000=成功
msg	String	sucess	返回信息
data	Object		数据封装实体，返回 <b>OrderInfo</b> 对象
<b>OrderInfo对象字段描述</b>			
orderNo	String	SE202505131709294100 01	订单号

### 错误码解释

subCode（明细返回码）	subMsg（明细返回码描述）	解决方案
5013	Channel currency does not exist!	渠道币种不存在 渠道在系统设置符合要求的币种
4001	The product does not exist.	没有查到产品信息，换产品编码
4003	ESIM only supports monthly user package (month), daily package (day), and multiplemonths products.	仅支持 日用包、月套餐、流量包 产品
4004	ESIM products only support ESIM device model group products	产品型号分组不支持

4005	ESIM product configuration information is illegal (supplier is empty)!	ESIM产品的供应商值为空 (suppliers)
4006	ESIM product configuration information is illegal (carrier is empty)!	ESIM产品的卡类型值为空 (carrier)
4007	The product belongs to the incorrect platform	默认: CLOUDSIMA (产品所属平台不正确)
4008	The channels of this business model do not support calling this interface	此商业模式的渠道不支持调用此接口 建议: 更换商业模式
4009	This channel is not configured for the product price	配置产品价格
4010	Channel account balance is insufficient, please top up	余额不足
4011	Package settlement price is illegal!	套餐结算价非法! 修改 settlementprice
4012	The order start date cannot be less than the current time	订单开始时间不能早于当前时间
4013	product is invisible,can not to add order	channelVisible修改为1
5040	The latest renewal time has passed, the renewal is not supported!	已超续订最晚时间,不支持续订!
5041	The number of renewals has exceeded the limit, do not support renewal!	取消个别订单
5042	This type of card renewal is not supported!	卡类型配置了续订规则, 但是不支持续订, 需要换卡类型
5043	Hello, the renewal package you have selected does not match your current card, please select a matching package to renew your subscription. For further assistance, please contact our Customer Service!	换套餐, 选择的续订套餐与您当前的卡不匹配, 请重新选择匹配的套餐进行续订。
5047	Carrier cards are not configured for renewal!	TGT系统未配置续订

5048	Order status not satisfied, no continuing fee!	订单状态不满足，无持续费用！
5049	The device does not belong to the channel. Select a new one	更换属于渠道的卡号。

#### 请求示例

[复制代码](#)

```
{
  "iccid": "89852342714026530002",
  "productCode": "E-01-F2-ES-AU-T-7D/60D-1GB(A)",
  "idempotencyKey": "145632",
  "channelOrderNo": "88963589"
}
```

#### 响应示例

[复制代码](#)

```
{
  "code": "0000",
  "msg": "success",
  "data": {
    "orderNo": "SE2025112119173234415"
  }
}
```

## 4.6 创建订单（推送模式eSIM）

### 业务说明

本接口为渠道用于实现美国本地卡(**US-TMOBILE**)推送模式的单个订单创建。需特别注意：途鸽系统针对本接口的下单结果通知采用**异步回调模式**，而非同步返回，具体通知逻辑见下文说明。

### 核心交互逻辑（异步通知机制）

- 回调地址配置**：渠道提前告知接收下单实际结果的回调地址callback，由途鸽专员提前配置至系统中，下单后，途鸽系统会将实际的下单信息通过回调地址发送给渠道，由渠道根据接收到的通知信息进行实现业务处理。
- 基础响应与异步通知触发**：
  - 渠道发起下单请求后，将首先收到途鸽系统返回的**订单号**（作为订单唯一标识）；
  - 后续待 eSIM 卡开卡流程完成后，途鸽系统将自动调用提前配置的回调地址callback，通过异步通知推送完整 eSIM 卡信息（具体通知参数请参考《eSIM 开卡回调接口文档》）。
- 关键建议（防重复回调）**：为避免渠道系统重复接收同一开卡结果通知，建议在回调接口 `callback` 开发中，增加**按订单号的幂等处理逻辑**（例如：通过订单号判断该通知是否已处理，已处理则直接返回成功，不再重复执行业务流程）。

下单规则

- 适用范围：仅针对「美国本地卡（US-TMOBILE）」这类采用“推送模式”的 eSIM 产品（是否需要对接该模式，需先与途鸽商务确认，**若无需对接则可忽略本小节**）。
- 特殊要求：
  - 激活时间配置**：需在请求中指定 eSIM 卡的**激活开始日期**，且该日期必须为「当前 UTC 时间 + 6 天」（例如：当前 UTC 为 2024-05-01，则激活开始日期需设为 2024-05-07）；

异常处理建议（重试机制）

为提升接口调用稳定性，建议渠道系统增加**请求重试机制**，规则如下：

- 唯一标识配置**：每次发起下单请求时，需在请求参数中传入 `idempotencyKey` 字段（由渠道自定义(必须是一个**全局唯一**的字符串（UUID v4 是最佳选择））；
- 重试触发场景**：当出现请求中断、响应超时、系统返回未知错误等异常情况，且渠道未确认收到途鸽系统（TGT 系统）的有效响应时，可触发重试；
- 重试关键规则**：再次发起重试请求时，必须传入**与上一次完全相同的** `idempotencyKey`，避免因重复请求导致创建多个无效订单。

接口说明

请求地址：BaseUrl+/eSIMApi/v2/order/create/push

响应时间：500ms

4.6.1 请求参数

名称	类型	必填	示例值	描述
productCode	String	true	E-111-SC-AU-e01-T-15D/60D-5G	产品编码
startDate	String	true	2025-08-27T09:00:00Z	订单开始日期 当前该卡类型只支持productCode为指定激活（接口3.1返回参数 activeType= <b>ACTIVE_ON_ORDER</b> ）且传指定激活的开始日期为当前日期+6天的时间，必传
channelOrderNo	String	true	29b-41d4-a716-446655440001	渠道订单号（渠道客户可以自定义的订单号）（最长不超过100字符）

eid	String	true	20123456789000000000 0111111111118	eSIM 的唯一标识，32位的数字组成
imei2	String	true	867120029852612	由15-17位数字或（数字+字母）组成
idempotencyKey	String	true	550e8400-e29b-41d4-a716-446655440000	请求ID最大长度不超过64（在异常情况，比如请求中断、超时等，渠道没有接收到TUGE系统的响应，再次重试时请传入上一次 <b>idempotencyKey</b> ） 必须是一个 <b>全局唯一</b> 的字符串（UUID v4 是最佳选择）

## 4.6.2 响应参数

名称	类型	示例值	描述
code	String	0000	0000=成功
msg	String	sucess	返回信息
data	Object		数据封装实体，返回 <b>OrderInfo</b> 对象
<b>OrderInfo对象字段描述</b>			
orderNo	String	SE20250513170929410001	订单号

## 错误码解释

subCode（明细返回码）	subMsg（明细返回码描述）	解决方案
5006	The IMEI2 must be 15-17 digits long!	输入符合格式的字段；IMEI2 长度不满足(15-17位)
5007	The specified start date of the order cannot be less than the specified time of the package (the time two days after zero hour in the U.S. time zone)	时间必须满足需求定义的时间；

5012	EID must be 32 characters, Numbers combinations!	输入正确的eid, EID 是32位数字组成
5013	Channel currency does not exist!	币种查询异常, 联系客服
4001	The product does not exist.	添加产品

#### 请求示例

[复制代码](#)

```
{
  "productCode": "E-111-SC-US-TMOBILE-30D/60D-10G", // 必选, 推送模式专属产品编码
  "startDate": "2025-10-06", // 必选, 激活开始日期 (当前UTC+6天, 仅ACTIVATE_ON_ORDER支持)
  "channelOrderNo": "CHAN_PUSH20251006001", // 必选, 渠道自定义订单号 (最长100字符)
  "eid": "20123456789000000000111111111118", // 必选, eSIM唯一标识 (32位数字)
  "imei2": "867120029852612", // 必选, 设备IMEI2 (15-17位数字/字母组合)
  "idempotencyKey": "550e8400-e29b-41d4-a716-446655440001" // 必选, 全局唯一请求ID
}
```

#### 响应示例

[复制代码](#)

```
{
  "code": "0000",
  "msg": "success",
  "subCode": "",
  "subMsg": "",
  "data": {
    "orderNo": "PU20251006112233840003" } // 推送模式订单号
}
```

## 4.7 分页查询订单信息

### 业务说明

根据分页条件查询已下订单的信息, 包括eSIM卡的qrCode、订单有效期时间, 订单状态, 订单号, ICCID等信息

### 接口说明

请求地址：BaseUrl+/eSIMApi/v2/order/list

QPS上限：80

响应时间：200ms

#### 4.7.1 请求参数

名称	类型	必填	示例值	描述
pageNum	int	true	1	查询页码
pageSize	int	true	100	每页显示条数，最多 100
orderStatus	String	false	NOTACTIVE	订单的状态（NOTACTIVE: 未激活, ACTIVATED: 已激活, INUSE: 使用中, USED: 已用完, EXPIRED: 已过期, ABANDON: 已作废, TERMINATION: 已终止）
orderTypeList	List<String>	false	DAYPASS	订单类型集合（DAYPASS、DAILY、MULTIPLEMONTHS_AUTO、MULTIPLEMONTHS）
createdStartTime	String	false	2025-08-01T00:00:00Z	开始时间(yyyy-MM-dd格式)，查询创建时间大于开始时间的记录。如果传值，则结束时间也为必传。
createdEndTime	String	false	2025-08-01T00:00:00Z	结束时间(yyyy-MM-dd格式)，查询创建时间小于等于结束时间的记录。如果传值，则开始时间也为必传。
lang	String	false	en	语言(英语:en,日语:ja-JP,中文:zh-CN)，默认英语

#### 4.7.2 响应参数

名称	类型	示例值	描述
code	String	String	0000=成功

msg	String	sucess	返回信息
data	Object		数据封装实体，返回 <b>OrderRes</b> 对象
<b>OrderRes内部字段描述</b>			
total	Integer	100	数据总数
list	JSONArray		数据封装实体，返回 <b>OrderInfo</b> 对象数组
<b>OrderInfo对象字段描述</b>			
orderNo	String	TG202509251310149158	订单号
productCode	String	D2309141025035378683	产品编码
productName	String	np-cmlink-C3(AU日用包 4GB/5天)	产品名称 支持国际化展示，将根据入参“lang”（语言参数，如 zh-CN = 中文、en = 英文）的取值，自动匹配并返回对应语言的产品名称
activatedStartTime	String	2025-08-01T00:00:00Z	激活使用开始时间
activatedEndTime	String	2025-08-05T23:59:59Z	激活使用结束时间
latestActivationTime	String	2025-09-24T21:10:36Z	最晚激活时间
renewExpirationTime	String	2025-09-24T21:10:36Z	最晚续订时间
createdTime	String	2025-09-24T21:10:36Z	下单创建时间
orderStatus	String	ABANDON	订单状态, NOTACTIVE: 未激活, ACTIVATED: 已激活, INUSE: 使用中, USED: 已用完, EXPIRED: 已过期, ABANDON: 已作废, TERMINATION: 已终止
profileStatus	String	unvaliable	eSIM卡的状态 "失效", "unavailable" "已激活", "activated" "已删除", "deleted" "安装中", "downloaded"（未激活成功）



			"已禁用","disabled" "未下载","nodownload" "下载失败","downloadfail" "生成失败","failed" "未生成","ungenerated"
qrCode	String	LPA:1\$tgt.toprsp.com\$B21 B96B156C040B8A422334 55FRDSADV	eSIM二维码信息，格式为LPA:1\$ <i>RSP Server Address</i> \$ <i>Activation Code</i>
channelOrderNo	String	2342342342	渠道订单号，渠道客户可以自定义的订单号
orderType	String	DAYPASS	订单类型（DAYPASS指定激活日用包、DAILY自动激活日用包、MULTIPLEMONTHS_AUTO自动激活流量包、MULTIPLEMONTHS指定激活流量包）
cardInfo	Object		返回 <b>CardInfo</b> 对象
<b>CardInfo对象字段描述</b>			
iccid	String	95514350628283049898	ICCID
imsi	String	454120051751432	IMSI
msisdn	String	1670173	手机号
rentalContractNumber	String	8180508970	租赁编码

#### 错误码解释

subCode（明细返回码）	subMsg（明细返回码描述）	解决方案
5037	Both createdStartTime and createdEndTime are either empty or not empty at the same time	createdStartTime和createdEndTime要么同时为空，要么同时不为空

✓ 请求示例

📄 复制代码

```
{
  "pageSize":5,
  "pageNum":1
}
```

✓ 响应示例

📄 复制代码

```
{
  "code":"0000",
  "msg":"success",
  "data":{"total":2,
    "list":[{"orderNo":"SE2025112119173234415",
      "productCode":"E-01-F2-ES-AU-T-7D/60D-1GB(A)",
      "productName":"【ESIM】UK 1GB/7 days (valid for 60 days) (F2)",
      "activatedStartTime":"2025-11-21T11:17:33Z",
      "activatedEndTime":"2025-11-28T11:17:32Z",
      "latestActivationTime":"2026-01-20T11:17:32Z",
      "renewExpirationTime":"2026-01-27T11:17:32Z",
      "createdTime":"2025-11-21T11:17:33Z",
      "orderStatus":"NOTACTIVE",
      "profileStatus":"activated",

      "qrCode":"LPA:1$esiminfra.toprsp.com$98F57097621E451F8649135AC0A03011",
      "channelOrderNo":"88963589",
      "orderType":"MULTIPLEMONTHS_AUTO",
      "cardInfo":{"iccid":"89852342714026530002",
        "imsi":"454179386020002",
        "msisdn":"852136416970002"}},
      {"orderNo":"TG202511131717024170",
        "productCode":"E-184-ES-AU-e01-D-10D/60D-10GB",
        "productName":"【Esim】Europe (11 Countries) 10 Days (10GB High-Speed Data/Day) (e01) (AU)",
        "activatedStartTime":"2025-11-13T09:17:22Z",
        "activatedEndTime":"2025-11-23T09:17:21Z",
        "latestActivationTime":"2026-01-12T09:17:21Z",
        "renewExpirationTime":"2026-01-22T09:17:21Z",
        "createdTime":"2025-11-13T09:17:22Z",
        "orderStatus":"NOTACTIVE",
        "profileStatus":"nodownload",

        "qrCode":"LPA:1$esiminfra.toprsp.com$D0C23496B79C4179A7FA57E757C12299",
        "orderType":"DAILY",
        "cardInfo":{"iccid":"89852345127626040002",
```

```
"imsi":"453128365970002",  
"msisdn":"852657436910002"}]]]]}
```

## 4.8 筛选查询订单信息

### 业务说明

根据**订单号**或者**渠道订单号**或者**ICCID**查询已下订单的信息，三个条件至少填写一个，包括eSIM卡的qrCode、订单有效期时间，订单状态，订单号，ICCID等信息。

### 接口说明

请求地址：BaseUrl+/eSIMApi/v2/order/orders

QPS上限：50

响应时间：200ms

### 4.8.1 请求参数

名称	类型	必填	示例值	描述
orderNo	String	false	TG239829483838762	订单号
iccid	String	false	89124893927372882317	ICCID
channelOrderNo	String	false	ORDER123	渠道订单号，渠道客户可自定义的订单号
lang	String	false	en	语言(英语:en,日语:ja-JP,中文:zh-CN),默认英语

### 4.8.2 响应参数

名称	类型	示例值	描述
code	String	0000	0000=成功
msg	String	sucess	返回信息
data	Object		数据封装实体，返回 <b>OrderList</b> 对象
<b>OrderList</b> 内部字段描述			


list	JSONArray		数据封装实体，返回 <b>OrderInfo</b> 对象数组
<b>OrderInfo对象字段描述</b>			
orderNo	String	TG202509251310149158	订单号
productCode	String	ptsk-6	产品编码
productName	String	SKTeSIM-10days_V	产品名称 支持国际化展示，将根据入参“lang”（语言参数，如zh-CN = 中文、en = 英文）的取值，自动匹配并返回对应语言的产品名称
activatedStartTime	String	2025-08-01T00:00:00Z	激活使用开始时间
activatedEndTime	String	2025-08-05T23:59:59Z	激活使用结束时间
latestActivationTime	String	2025-08-05T23:59:59Z	最晚激活时间
renewExpirationTime	String	2025-08-05T23:59:59Z	最晚续订时间
createdTime	String	2025-08-05T23:59:59Z	下单时间
orderStatus	String	NOTACTIVE	订单状态, NOTACTIVE: 未激活, ACTIVATED: 已激活, INUSE: 使用中, USED: 已用完, EXPIRED: 已过期, ABANDON: 已作废, TERMINATION: 已终止
profileStatus	String	nodownload	profile的状态 "失效","unvaliable" "已激活","activated" "已删除","deleted" "安装中","downloaded"（未激活成功） "已禁用","disabled" "未下载","nodownload" "下载失败","downloadfail" "生成失败","failed" "未生成","ungenerated"

qrCode	String	LPA:1\$tgt.toprsp.com\$ B21B96B156C040B8A 42233455FRDSADV	eSIM二维码信息，格式为LPA:1\$ <i>RSP Server Address</i> \$ <i>Activation Code</i>
channelOrderNo	String	1400819766678787878 9	渠道订单号，渠道客户可以自定义的订单号
orderType	String	DAYPASS	订单类型（自动激活日用包、指定激活日用包、自动激活流量包、指定激活流量包）
<b>CardInfo对象字段描述</b>			
iccid	String	8982052207013909758 F	ICCID
imsi	String	078945294185657	IMSI
msisdn	String	12345464	手机号
rentalContractNumber	String	8180508970	租赁编码

### 错误码解释


subCode（明细返回码）	subMsg（明细返回码描述）	解决方案
5032	orderNo, iccid, channelOrderNo, at least one is not empty!	订单号、ICCID、渠道订单号，至少有一项不能为空！

∨ 请求示例

 复制代码

```
{  
  "iccid": "89852342714026530002",  
  "orderNo": "SE2025112119173234415"  
}
```

∨ 响应示例

 复制代码

```
{
  "code": "0000",
  "msg": "success",
  "data": {
    "list": [
      {
        "orderNo": "SE2025112119173234415",
        "productCode": "E-01-F2-ES-AU-T-7D/60D-1GB(A)",
        "productName": "【ESIM】UK 1GB/7 days (valid for 60 days) (F2)",
        "activatedStartTime": "2025-11-21T11:17:33Z",
        "activatedEndTime": "2025-11-28T11:17:32Z",
        "latestActivationTime": "2026-01-20T11:17:32Z",
        "renewExpirationTime": "2026-01-27T11:17:32Z",
        "createdTime": "2025-11-21T11:17:33Z",
        "orderStatus": "NOTACTIVE",
        "profileStatus": "activated",

        "qrCode": "LPA:1$esiminfra.toprsp.com$98F57097621E451F8649135AC0A03011",
        "channelOrderNo": "88963589",
        "orderType": "MULTIPLEMONTHS_AUTO",
        "cardInfo": {
          "iccid": "89852342714026530002",
          "imsi": "454179386020002",
          "msisdn": "852136416970002"
        }
      }
    ]
  }
}
```

## 4.9 账户余额查询

### 业务说明

此端点可以查询渠道账户及余额的信息。

### 接口说明

请求地址：BaseUrl+/eSIMApi/v2/account/balance

QPS上限：50

响应时间：50ms

### 4.9.1 请求参数

名称	类型	必填	示例值	描述
type	String	false	BASIC	账户类型： BASIC（基本账户） DEPOSIT(押金账户)

### 4.9.2 响应参数

名称	类型	示例值	描述
code	String	0000	0000=成功
msg	String	sucess	返回信息
data	Object		数据封装实体，返回 <b>AccountInfo</b> 对象
<b>AccountInfo对象字段描述</b>			
currency	String	USD	渠道账户的结算币种
accountId	String	tgt_salesapp	渠道编码
name	String	途鸽app	渠道名
settlementType	String	CASH	结算模式（现付CASH、月结 MONTHSETTLE）
accountList	JSONArray		数据封装实体，返回 <b>BalanceInfo</b> 对象
<b>BalanceInfo内部字段描述</b>			
id	String	1	id
type	String	BASIC	账户类型（BASIC：基础账户 DEPOSIT：保证金账户）
status	String	ENABLE	账户状态（ENABLE：启用，DISABLE：未启用）
balance	BigDecimal	1000.00	账户余额，默认两为小数

∨ 请求示例

📄 复制代码

```
{"type": "BASIC"}
```

∨ 请求示例

📄 复制代码

```
{
  "code": "0000",
  "msg": "success",
  "data": {"currency": "USD",
    "accountId": "api-test-01-US",
```

```
"name": "api-test一级渠道（美元现付）",
"settlementType": "CASH",
"accountList": [
  {
    "id": "27db3ec3fb1647319229e3497a5a7c37",
    "type": "BASIC",
    "status": "ENABLE",
    "balance": "99954.30"
  }
]}
```

## 4.10 实时流量查询

### 业务说明

根据订单号查询实时流量信息。

### 接口说明

请求地址：BaseUrl+/eSIMApi/v2/order/usage

QPS上限：50

响应时间：800ms

### 4.10.1 请求参数

名称	类型	必填	示例值	描述
orderNo	String	true	SE20250513170929410001	订单号

### 4.10.2 响应参数

名称	类型	示例值	描述
code	String	0000	0000=成功
msg	String	sucess	返回信息
data	Object		数据封装实体，返回UsageInfo对象
UsageInfo对象字段描述			
dataTotal	String	1000	周期总流量，单位为MB 日用包，无此参数返回



dataUsage	String	100	当前周期已用流量，单位为MB
dataResidual	String	900	当前周期剩余流量，单位为MB 日用包，无此参数返回
refuelingTotal	String	0	当日加油包总量，单位为MB
qtaconsumption	String	100	当日高速已使用量，单位为MB

### 错误码解释

subCode (明细返回码)	subMsg (明细返回码描述)	解决方案
5002	The order does not exist.	检查订单号是否存在
5005	The order card type does not support querying real-time traffic	订单卡类型不支持查询实时流量
4068	Real-time traffic calculation in progress, please try again later!	实时流量计算中，可能订单正处于不支持查询的状态，或者查询异常导致

#### ✓ 请求示例

[复制代码](#)

```
{
  "orderNo": "SE20250513170929410001"  // 必选，订单号
}
```

#### ✓ 响应示例

[复制代码](#)

```
{
  "code": "0000",
  "msg": "success",
  "data": {
    // UsageInfo对象
    "dataTotal": "1000",  // 周期总流量（单位：MB，日用包无此参数）
    "dataUsage": "100",  // 当前已用流量（单位：MB）
    "dataResidual": "900", // 当前剩余流量（单位：MB，日用包无此参数）
    "refuelingTotal": "0", // 当日加油包总量（单位：MB）
    "qtaconsumption": "100" // 当日高速已用流量（单位：MB）
  }
}
```

## 4.11 eSIM Profile查询

### 业务说明

根据ICCID查询 profile 信息及eSIM卡安装信息

备注：1.已作废订单不支持查询

### 接口说明

请求地址：BaseUrl+/eSIMApi/v2/iccid/profile

QPS上限：50

响应时间：200ms

#### 4.11.1 请求参数

名称	类型	必填	示例值	描述
iccid	String	true	89372000010000030001	ICCID

#### 4.11.2 响应参数

名称	类型	示例值	描述
code	String	0000	0000=成功
msg	String	sucess	返回信息
data	object		数据封装实体，返回 <b>ProfileInfo</b> 对象
<b>ProfileInfo对象字段描述</b>			
iccid	String	8997250212345555894F	ICCID
eid	String	89049032007408882600198987512345	eID是一串长度为32位的全球唯一编,eSIM（嵌入式SIM卡）的唯一标识符
imsi	String	260036699995661	IMSI
state	String	Enabled	Esim profile state Downloaded 下载中

			Installed 下载完成 Error 下载重试次数超限 Unavailable 已撤销 Disabled 禁用 Enabled 启用 Deleted 已删除 Released 初始状态
installDevice	String	iPhone 16 Pro	安装设备
installCount	String	1	安装次数
installTime	String	2025-08-27T09:00:00Z	安装时间
updateTime	String	2025-08-27T09:00:00Z	更新时间

错误码解释

subCode (明细返回码)	subMsg (明细返回码描述)	解决方案
5004	Orders under the iccid do not exist or all have been cancelled.	渠道订单不存在或已全部作废
6002	The card profile file does not exist.	profile信息不存在

✕ 请求示例

复制代码

```
{ "iccid": "89852342714026530002" }
```

✕ 响应示例

复制代码

```
{ "code": "0000",  
  "msg": "success",  
  "data": { "iccid": "89852342714026530002",  
            "imsi": "454179386020002",  
            "state": "Enabled",  
            "installCount": "0",  
            "updateTime": "2025-11-13T10:22:11Z" }  
}
```

4.12 终止特定卡类型的套餐

## 业务说明

针对特定卡类型（C4），根据**订单号**和**ICCID**终止套餐，并不是所有的卡都支持终止套餐，需要同商务进行确定。注：只能终止已激活使用的套餐

## 接口说明

请求地址：BaseUrl+/eSIMApi/v2/order/terminate

QPS上限：50

响应时间：500ms

### 4.12.1 请求参数

名称	类型	必填	示例值	描述
orderNo	String	true	TG2025112103834788	订单号
iccid	String	true	89129858981922456777	ICCID

### 4.12.2 响应参数

名称	类型	示例值	描述
code	String	0000	0000=成功
msg	String	sucess	返回信息

## 错误码解释

subCode（明细返回码）	subMsg（明细返回码描述）	解决方案
6001	The card type of the current order does not support termination.	卡类型不支持终止，无法对此卡类型进行终止
5003	The order status does not support termination.	只有使用中或者已用完支持终止，订单状态为使用中或者已用完

5001	Channel iccid or order mismatches.	渠道iccid或者订单不匹配，检查渠道账户的订单号和卡号是否一致
4000	The service is error, please try again later	服务失败请重试

请求示例

复制代码

```
{
  "iccid": "89852342621027010000",
  "orderNo": "TG202511121917117289"
}
```

响应示例

复制代码

```
{
  "code": "0000",
  "msg": "success"
}
```

## 4.13 订购加油包

### 业务说明

购买加油包套餐，流量充值（当前只适用于特定运营商卡（C4卡）的日用包支持订购）

### 接口说明

请求地址：BaseUrl+/eSIMApi/v2/order/topup/create

QPS上限：50

响应时间：500ms

#### 4.13.1 请求参数

名称	类型	必填	示例值	描述
orderNo	String	true	TG2198392592	订单号
purchaseType	int	true	1	订购类型（1：当日2：每日）
idempotencyKey	String	true	550e8400-e29b-41d4-a716-446655440000	请求ID最大长度不超过64（在异常情况，比如请求中断、超时等，渠道没有接收到TUGE系统

				<p>的响应，再次重试时请传入上一次</p> <p><b>idempotencyKey</b>)</p> <p>必须是一个<b>全局唯一</b>的字符串（UUID v4 是最佳选择）</p>
--	--	--	--	---

### 4.13.2 响应参数

名称	类型	示例值	描述
code	String	0000	0000=成功
msg	String	sucess	返回信息
data	object		数据封装实体，返回 <b>TopupOrderInfo</b> 对象
<b>TopupOrderInfo对象字段描述</b>			
topupNumber	String	TU123141893179414	加油包订单号

### 错误码解释

subCode（明细返回码）	subMsg（明细返回码描述）	解决方案
5031	The Topup order is currently being processed	加油包订单正在处理中
5028	The order does not exist.	订单不存在
5018	Order status does not support topup	订单状态不支持加油包
5019	The product type does not support topup	产品类型不支持加油包
5020	The product card type does not support topup	产品卡类型不支持加油包
5015	The product package is not available for topup	产品套餐未上架加油包(如果没有配置加油包价格，也是没有上架)
5023	The order has expired	订单已过期(不在使用有效期内)

5017	Test coin orders do not allow ordering fuel packs	测试币且非厂家不允许订购加油包
------	---	-----------------

#### 请求示例

[复制代码](#)

```
{
  "orderNo": "TG2198392592", // 必选，主订单号（仅C4卡日用包支持）
  "purchaseType": 1, // 必选，订购类型：1（当日）/2（每日）
  "idempotencyKey": "550e8400-e29b-41d4-a716-446655440003" // 必选，全局唯一请求ID
}
```

#### 响应示例

[复制代码](#)

```
{
  "code": "0000",
  "msg": "success",
  "subCode": "",
  "subMsg": "",
  "data": { // TopupOrderInfo对象
    "topupNumber": "TU123141893179414" // 加油包订单号
  }
}
```

## 4.14 分页查询加油包订单

### 业务说明

分页查询渠道账号下的所有加油包订单，默认返回全部下单记录，排序规则为创建时间倒序，支持按照创建时间区间查询加油包订单。

### 接口说明

请求地址：BaseUrl+/eSIMApi/v2/order/topup/list

QPS上限：50

响应时间：500ms

#### 4.14.1 请求参数

名称	类型	必填	示例值	描述
----	----	----	-----	----

pageNum	int	true	1	查询页码
pageSize	int	true	10	每页显示条数，最多100
createdStartTime	String	false	2025-07-10T00:00:00Z	订单创建时间查询起始时间，格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'
createdEndTime	String	false	2025-07-10T23:59:59Z	订单创建时间查询截止时间，格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'
lang	String	false	en	语言(英语:en,日语:ja-JP,中文:zh-CN)，默认英语

#### 4.14.2 响应参数

名称	类型	示例值	描述
code	String	0000	0000=成功
msg	String	sucess	返回信息
data	object		数据封装实体，返回 <b>TopupOrderRes</b> 对象
<b>TopupOrderRes对象字段描述</b>			
total	Integer	1	总条数
list	JSONArray		数据封装实体，返回 <b>TopupOrderInfo</b> 对象
<b>TopupOrderInfo对象字段描</b>			
iccid	String	20250709181134000023	ICCID
orderNo	String	TG202507111329423579	订单号
topupNumber	String	TU2507111752212546664001	加油包订单号
productName	String	CT-C4-addon-test-esim-plus-1-多规格加油包绑定	套餐名称 支持国际化展示，将根据入参“lang”（语言参数，如 zh-CN = 中文、en = 英文）的



			取值，自动匹配并返回对应语言的产品名称
productType	String	DAILY_PACK	套餐类型
topupName	String	100MB add-on	加油包名称
quantity	String	1	加油包份数
channelStartTime	String	2025-07-10T18:30:14Z	加油包开始时间
channelEndTime	String	2025-07-11T18:30:14Z	加油包结束时间
settlementCurrency	String	CNY	加油包结算币种
settlementAmount	Decimal(2,2)	111.00	加油包结算金额
channelCreateTime	String	2025-07-11T05:42:27Z	创建时间

#### 请求示例

[复制代码](#)

```
{
  "pageNum": 1,           // 必选，查询页码 (≥1)
  "pageSize": 10,        // 必选，每页条数 (最大100)
  "createdStartTime": "2025-07-10T00:00:00Z", // 可选，创建开始时间 (UTC+0)
  "createdEndTime": "2025-07-10T23:59:59Z",  // 可选，创建结束时间 (UTC+0)
  "lang": "en"           // 可选，语言，默认en
}
```

#### 响应示例

[复制代码](#)

```
{
  "code": "0000",
  "msg": "success",
  "subCode": "",
  "subMsg": "",
  "data": {               // TopupOrderRes对象
  }
```

```

"total": 3,           // 加油包订单总数
"data": [             // TopupOrderInfo对象数组
{
    "iccid": "20250709181134000023", // ICCID
    "orderNo": "TG202507111329423579", // 主订单号
    "topupNumber": "TU2507111752212546664001", // 加油包订单号
    "productName": "CT-C4-addon-test-esim-plus-1-多规格加油包绑定", // 产品名称（多语言自适应）
    "productType": "DAILY_PACK", // 主产品类型
    "topupName": "100MB add-on", // 加油包名称
    "quantity": "1", // 加油包份数
    "channelStartTime": "2025-07-10T18:30:14Z", // 加油包开始时间
    "channelEndTime": "2025-07-11T18:30:14Z", // 加油包结束时间
    "settlementCurrency": "CNY", // 结算币种
    "settlementAmount": 111.00, // 结算金额（保留2位小数）
    "channelCreatedTime": "2025-07-11T05:42:27Z" // 加油包创建时间
}
]
}
}

```

## 4.15 查询订单号关联的加油包订单

### 业务说明

查询流量订单关联的加油包订单

### 接口说明

请求地址：BaseUrl+/eSIMApi/v2/order/topups

QPS上限：50

响应时间：500ms

### 4.15.1 请求参数

名称	类型	必填	示例值	描述
pageNum	int	true	1	查询页码
pageSize	int	true	10	每页显示条数，最多100
orderNo	String	false	20250709181134000023	订单号(三个条件必填其一)
iccid	String	false	TG202507111329423579	ICCID

topupNumber	String	false	TU2507111752212546664001	加油包单号
lang	String	false	en	语言(英语:en,日语:ja-JP,中文:zh-CN),默认英语

#### 4.15.2 响应参数

名称	类型	示例值	描述
code	String	0000	0000=成功
msg	String	sucess	返回信息
data	JSONArray		数据封装实体, 返回 <b>TopupOrderRes</b> 对象
<b>TopupOrderRes对象字段描述</b>			
total	Integer	1	总条数
list	JSONArray		数据封装实体, 返回 <b>TopupOrderInfo</b> 对象
<b>TopupOrderInfo对象字段描述</b>			
iccid	String	20250709181134000023	ICCID
orderNo	String	TG202507111329423579	订单号
topupNumber	String	TU2507111752212546664001	加油包订单号
productName	String	CT-C4-addon-test-esim-plus-1-多规格加油包绑定	套餐名称 支持国际化展示, 将根据入参“lang” (语言参数, 如 zh-CN = 中文、en = 英文) 的取值, 自动匹配并返回对应语言的产品名称
productType	String	DAILY_PACK	套餐类型
topupName	String	100MB add-on	加油包名称

quantity	String	1	加油包份数
channelStartTime	String	2025-07-10T18:30:14Z	加油包开始时间
channelEndTime	String	2025-07-11T18:30:14Z	加油包结束时间
settlementCurrency	String	USD	加油包结算币种
settlementAmount	Decimal(28,2)	111.00	加油包结算金额
channelCreateTime	String	2025-07-11T05:42:27Z	创建时间

错误码解释

subCode (明细返回码)	subMsg (明细返回码描述)	解决方案
5030	iccid, topupNumber, orderNo, at least one is not empty!	iccid, topupNumber, orderNo至少传1个

请求示例

复制代码

```
{
  "pageNum": 1, // 必选，查询页码 (≥1，默认值为1)
  "pageSize": 10, // 必选，每页显示条数 (最大100，默认值为10)
  "orderNo": "TG202509261801071410092", // 可选，流量主订单号 (与iccid、topupNumber三者至少传一个)
  "iccid": "8982052207013909758F", // 可选，eSIM卡ICCID (与orderNo、topupNumber三者至少传一个)
  "topupNumber": "TU2507111752212546664001", // 可选，加油包订单号 (与orderNo、iccid三者至少传一个)
  "lang": "zh-CN" // 可选，语言 (英语: en, 日语: ja-JP, 中文: zh-CN)，默认英语
}
```

响应示例

复制代码

```
{
```

```

"code": "0000", // 0000=请求成功, 其他为失败 (如5030表示条件参数未满足)
"msg": "success", // 请求结果描述, 成功时固定为“success”
"subCode": "", // 业务子错误码, 失败时返回具体错误标识 (如5030)
"subMsg": "", // 业务子错误描述, 失败时返回具体错误信息 (如“iccid, topupNumber,
orderNo, at least one is not empty”)
"data": { // 数据封装实体, 返回TopupOrderRes对象
  "total": 2, // 符合条件的加油包订单总数
  "data": [ // 加油包订单列表, 返回TopupOrderInfo对象数组
    {
      "iccid": "8982052207013909758F", // eSIM卡ICCID (与请求示例一致)
      "orderNo": "TG202509261801071410092", // 关联的流量主订单号
      "topupNumber": "TU2507111752212546664001", // 加油包订单号 (唯一标识)
      "productName": "CT-C4-addon-test-esim-plus-1-多规格加油包绑定", // 主产
品名称 (支持国际化, 根据lang参数匹配语言)
      "productType": "DAILY_PACK", // 主产品类型 (DAILY_PACK=日用包,
DATA_PACK=流量包)
      "topupName": "1GB add-on", // 加油包名称
      "quantity": "1", // 加油包订购份数
      "channelStartTime": "2025-09-27T00:00:00Z", // 加油包生效时间 (UTC+0时
区)
      "channelEndTime": "2025-09-27T23:59:59Z", // 加油包失效时间 (UTC+0时区)
      "settlementCurrency": "CNY", // 结算币种 (如CNY、USD)
      "settlementAmount": 2.50, // 加油包结算金额 (保留2位小数)
      "channelCreatedTime": "2025-09-26T18:05:00Z" // 加油包订单创建时间
(UTC+0时区)
    },
    {
      "iccid": "8982052207013909758F",
      "orderNo": "TG202509261801071410092",
      "topupNumber": "TU2507111752212546664002",
      "productName": "CT-C4-addon-test-esim-plus-1-多规格加油包绑定",
      "productType": "DAILY_PACK",
      "topupName": "500MB add-on",
      "quantity": "1",
      "channelStartTime": "2025-09-28T00:00:00Z",
      "channelEndTime": "2025-09-28T23:59:59Z",
      "settlementCurrency": "CNY",
      "settlementAmount": 1.00,
      "channelCreatedTime": "2025-09-27T10:30:00Z"
    }
  ]
}
}

```

## 5 回调文档

### 通用回调交互规则

明确途鸽系统与渠道系统的回调交互标准，覆盖响应格式要求，避免因交互不规范导致回调失败。

### 渠道响应规范（强制要求）

途鸽系统发送回调请求后，**渠道必须返回指定格式的响应**，否则将判定为回调失败并触发重试。

- 响应格式：仅支持 `application/json` 类型，字段需严格遵循小驼峰格式，无额外嵌套。
- 必返字段：

字段名	类型	取值要求	描述
code	String	固定为 "0000"	表示渠道已成功接收并处理回调（无论业务逻辑是否成功，仅需确认“收到回调”）
msg	String	固定为 "success"	响应描述，仅支持该固定值

**错误响应：**若渠道接收回调时出现业务异常（如订单不存在），**仍需先返回上述成功响应**，再自行处理业务异常（不可返回非“0000”响应码，否则途鸽会重试）。

#### ▼ 响应示例

[复制代码](#)

```
{
  "code": "0000",
  "msg": "success"
}
```

- 超时要求：**渠道需在**10 秒**内返回响应，超过 **10 秒**未响应将被途鸽判定为“回调超时”
- 重试机制：**2小时内，每隔5s重试1次，超过2小时，停止重试

### 回调签名验证

#### 核心签名规则

为确保数据传输安全，防止参数在传输过程中被篡改，所有请求都必须携带一个由参数计算出的数字签名（`sign`）。服务器收到请求后，会使用同样的规则重新计算签名并进行比对，只有一致的请求才会被处理。

**签名生成步骤：**

#### 1. 筛选有效参数

忽略以下两类参数，不参与签名计算：

- 请求中自带的 `sign` 参数本身。
- 任何二进制文件参数（如 `byte[]` 类型）。

#### 2. 参数排序

将剩余的所有参数，按照**参数名称的 ASCII 码**，从小到大进行排序（即 A-Z, 0-9 的顺序）。

### 3. 拼接字符串

将排序后的参数，按 `参数名 + 参数值` 的格式直接连接起来，中间不加任何符号。

- 示例：参数 `name=John` 和 `age=25`，拼接后为 `nameJohnage25`。

### 4. 添加安全密钥

在拼接好的字符串的**开头和结尾**，都加上分配给您的专属密钥（`secret`）。

- 格式：`secret + 参数字符串 + secret`

### 5. 生成签名

将最终得到的字符串，使用 **MD5 算法** 进行计算，得到的计算结果就是本次请求的签名（`sign`）。

（注：`secret` 需严格保密，建议加 `timestamp` 参数设签名有效期提升安全性）

#### • 关键示例

原始参数：foo:1, bar:2, foo\_bar:3, foobar:4, sign:xxx, file:byte []

筛选排序后：bar:2, foo:1, foo\_bar:3, foobar:4

参数拼接结果：bar2foo1foo\_bar3foobar4

签名计算公式：sign = MD5 (secret + "bar2foo1foo\_bar3foobar4" + secret)

#### • 签名算法

✓ JAVA

📄 复制代码

```
private static final String MD5 = "MD5";
public static final String SIGN = "sign";

public static String getStringToSign(JSONObject params, String secretKey) {
    // 过滤并展开所有字段（排除 sign 和空值，处理嵌套）
    List<String> keyValueList = new ArrayList<>();
    flattenParams(params, "", keyValueList);

    // 按字段名ASCII升序排序
    Collections.sort(keyValueList);

    // 拼接所有 key+value（无分隔符）
    StringBuilder keyValueStr = new StringBuilder();
    for (String kv : keyValueList) {
        keyValueStr.append(kv);
    }

    // 拼接 secret + 键值串 + secret
    String signSource = secretKey + keyValueStr + secretKey;

    return signSource;
}
```

```

// 递归展开嵌套Map: 将 key=value 转为 keyvalue 字符串存入列表
private static void flattenParams(Map<String, Object> params, String
parentKey, List<String> keyValueList) {
    for (Map.Entry<String, Object> entry : params.entrySet()) {
        String key = entry.getKey();
        Object value = entry.getValue();

        // 排除 sign 字段
        if (SIGN.equals(key)) {
            continue;
        }

        // 排除空值 (null、空字符串)
        if (value == null || value.toString().trim().isEmpty()) {
            continue;
        }

        // 处理嵌套对象 (递归展开)
        String currentKey = parentKey.isEmpty() ? key : parentKey + "." +
key;

        if (value instanceof Map) {
            flattenParams((Map<String, Object>) value, currentKey,
keyValueList);
        } else {
            // 非对象类型: 拼接 key+value (值转为字符串)
            keyValueList.add(currentKey + value);
        }
    }
}

public static String getMd5Str(String str) {
    return toHex(getMd5(str));
}

private static byte[] getMd5(String str) {
    MessageDigest messageDigest;
    try {
        messageDigest = MessageDigest.getInstance(MD5);
        messageDigest.reset();
        messageDigest.update(str.getBytes(StandardCharsets.UTF_8));
    } catch (NoSuchAlgorithmException e) {
        log.error("NoSuchAlgorithmException caught!", e);
        return ArrayUtils.EMPTY_BYTE_ARRAY;
    }
}

```




```

        return messageDigest.digest();
    }


    private static String toHex(byte[] byteArray) {
        if (null == byteArray) {
            return null;
        }
        StringBuilder md5Str = new StringBuilder();
        for (byte b: byteArray) {
            md5Str.append(String.format("%02x", b));
        }
        return md5Str.toString();
    }

```

> PHP

 复制代码

> Python

 复制代码

## 5.1 eSim回调

### 5.1.1创建常规eSIM订单回调

#### 业务说明

- 触发时机：仅当“创建订单”接口（常规 eSIM / 推送模式 eSIM）的开卡流程完成后触发（无论开卡成功 / 失败，均会回调）。
- 当开卡任务提交之后，任务异步处理结果会通过渠道提供的开卡通知回调地址callback给渠道发送开卡通知。此处是途鸽系统发送给渠道的参数格式，需要渠道开发接收通知接口。并且当渠道接收到途鸽的回调通知之后，需要给途鸽系统响应，响应格式必须为{"code":"0000","msg":"success"}

（备注：此接口非渠道API对接接口，渠道客户系统若有白名单限制，一定要告知，加上我们的系统IP）

#### 5.1.1.1 回调参数

名称	类型	示例值	描述
code	String	0000	0000=成功
msg	String	sucess	返回信息
timestamp	String	2025-08-01T00:00:00Z	签名时间(UTC+0)

sign	String	qweasdzxcdsaq	签名参数
data	Object		数据封装实体，返回 <b>CallbackInfo</b> 对象
<b>CallbackInfo对象字段描述</b>			
eventType	int	1	通知事件枚举： 1:开卡通知
businessType	String	sucess	业务类型，ESIM业务：ESIM
idempotencyKey	String	550e8400-e29b-41d4-a716-446655440000	渠道发起的请求异步响应时会返回，否则无此参数
orderInfo	Object		数据封装实体，返回 <b>OrderInfo</b> 对象
<b>OrderInfo对象字段描述</b>			
orderNo	String	SE20251110111104020001	订单号
iccid	String	89972502300001111194F	ICCID
qrCode	String	LPA:1\$esiminfra.toprsp.com\$7ADBC7BBD32B47438D0BB3F411111DB6	eSIM卡的profile下载地址，渠道可以通过获取此字段内容，用于生成二维码。此字段的内容格式为：LPA:1\$***\$***，
channelOrderNo	String		渠道订单号，渠道自定义的订单号
imsi	String	260036615121111	IMSI
msisdn	String	837383282	Msisdn,手机号
rentalContractNumber	String	8182551111	租赁编码（仅P1返回该参数，否则不返）
activatedStartTime	String	2025-08-21T09:00:00Z	激活使用开始时间（仅指定激活返回此字段）
activatedEndTime	String	2025-08-22T09:00:00Z	激活使用结束时间（仅指定激活返回此字段）

latestActivationTime	String	2025-08-20T09:00:00Z	最晚激活时间（仅自动激活返回此字段）
renewExpirationTime	String	2025-08-24T09:00:00Z	最晚续订时间（不支持续订的订单此字段不返回）
createdTime	String	2025-08-27T09:00:00Z	下单时间
orderType	String	MULTIPLEMONTHS_AUTO	订单类型

## 错误码解释

code（明细返回码）	msg（明细返回码描述）	解决方案
5044	The order failed, please contact customer service or administrator	下单失败情况，比如，无卡可分等
4012	The order start date cannot be less than the current time	订单开始日期不能小于当前时间
4007	The product belongs to the incorrect platform	产品所属平台不正确
4009	This channel is not configured for the product price	产品价格组织 = 已结束/待执行，更新产品价格组织任务 = 执行中，联系TGT检查有没有为该产品配置价格
4011	Package settlement price is illegal!	套餐结算价非法！ (settlement Price 为空)
4013	product is unvisible,can not to add order	产品未上架，上架此产品即可，此设备不支持购买该产品
4008	The channels of this business model do not support calling this interface	此商业模式的渠道不支持调用此接口 (esim目前都是CST8SALE 模式)
4016	The purchase of producttype of data package is not supported 流	流量包只支持普通流量包，不支持其他形式
4010	Channel account balance is insufficient, please top up	渠道账户余额不足,请充值

4000	The service is error, please try again later	系统错误（一般为查询异常）
4004	ESIM products only support ESIM device model group products	ESIM接口仅支持ESIM设备型号组产品下单

### 5.1.2 续订回调(常规eSIM卡)

#### 业务说明

当续订任务提交之后，任务异步处理结果会通过渠道提供的开卡通知回调地址callback给渠道发送开卡通知。此处是途鸽系统发送给渠道的参数格式，需要渠道开发接收通知接口。并且当渠道接收到途鸽的回调通知之后，需要给途鸽系统响应，响应格式必须为`{"code":"0000","msg":"success"}`

（备注：此接口非渠道API对接接口，渠道客户系统若有白名单限制，一定要告知，加上我们的系统IP）

#### 5.1.2.1 回调参数

名称	类型	示例值	描述
code	String	0000	0000=成功
msg	String	sucess	返回信息
timestamp	String	2025-08-01T00:00:00Z	签名时间(UTC+0)
sign	String	qweasdzcdaq	签名参数
data	Object		数据封装实体，返回 <b>CallbackInfo</b> 对象
<b>CallbackInfo对象字段描述</b>			
eventType	int	2	2：续订通知
businessType	String	sucess	业务类型，ESIM业务：ESIM
idempotencyKey	String	550e8400-e29b-41d4-a716-446655440000	渠道发起的请求异步响应时会返回，否则无此参数
orderInfo	JSONArray		数据封装实体，返回 <b>OrderInfo</b> 对象
<b>OrderInfo对象字段描述</b>			

orderNo	String	SE20251110111104020001	订单号
iccid	String	89972502300001111194F	ICCID
qrCode	String	LPA:1\$esiminfra.toprsp.com\$7ADBC7BBD32B47438D0BB3F411111DB6	eSIM卡的profile下载地址,只有operateType为1且code为0000时,才返回此字段,渠道可以通过获取此字段内容,用于生成二维码。此字段的内容格式为: LPA:1\$***\$***,
channelOrderNo	String	/	渠道订单号,渠道自定义的订单号
imsi	String	260036615121111	IMSI
msisdn	String	837383282	Msisdn,手机号
activatedStartTime	String	2025-08-13T09:00:00Z	激活使用开始时间(仅指定激活返回此字段)
activatedEndTime	String	2025-08-19T09:00:00Z	激活使用结束时间(仅指定激活返回此字段)
latestActivationTime	String	2025-08-23T17:00:00Z	最晚激活时间(仅自动激活返回此字段)
renewExpirationTime	String	2025-08-27T17:00:00Z	最晚续订时间(不支持续订的订单此字段不返回)
createdTime	String	2025-08-20T17:00:00Z	下单时间
orderType	String	MULTIPLEMONTHS_AUTO	订单类型

#### 错误码解释

code (明细返回码)	msg (明细返回码描述)	解决方案
4010	Channel account balance is insufficient, please top up	渠道账户余额不足,请充值
4000	"msg" : "Failure, please contact the service staff!	联系客服人员

4004	ESIM products only support ESIM device model group products	ESIM接口仅支持ESIM设备型号组产品下单
------	---	------------------------

### 5.1.3 推送模式eSIM回调

#### 业务说明

当推送模式任务提交之后，任务异步处理结果会通过渠道提供的开卡通知回调地址callback给渠道发送开卡通知。此处是途鸽系统发送给渠道的参数格式，需要渠道开发接收通知接口。并且当渠道接收到途鸽的回调通知之后，需要给途鸽系统响应，响应格式必须为`{"code":"0000","msg":"success"}`

(备注：此接口非渠道API对接接口，渠道客户系统若有白名单限制，一定要告知，加上我们的系统IP)

#### 5.1.3.1回调参数

名称	类型	示例值	描述
code	String	0000	0000=成功
msg	String	sucess	返回信息
timestamp	String	2025-08-01T00:00:00Z	签名时间(UTC+0)
sign	String	qweasdzxcdsaq	签名参数
data	Object		数据封装实体，返回 <b>CallbackInfo</b> 对象
<b>CallbackInfo对象字段描述</b>			
eventType	int	3	3：回调开卡通知
businessType	String	ESIM	业务类型，ESIM业务：ESIM
idempotencyKey	String	550e8400-e29b-41d4-a716-446655440000	渠道发起的请求异步响应时会返回，否则无此参数
orderInfo	Object		数据封装实体，返回OrderInfo对象
<b>OrderInfo对象字段描述</b>			
orderNo	String	SE20251010184131920001	订单号

channelOrderNo	String	12345678	渠道订单号，渠道自定义的订单号
activatedStartTime	String	2025-10-20T04:59:59Z	激活使用开始时间（仅指定激活返回此字段）
activatedEndTime	String	2025-10-20T04:59:59Z	激活使用结束时间（仅指定激活返回此字段）
createdTime	String	2025-10-10T23:41:32Z	下单时间
orderType	String	DAYPASS	订单类型

## 错误码解释

code（明细返回码）	msg（明细返回码描述）	解决方案
4007	The product belongs to the incorrect platform	产品所属平台不正确，需检查产品套餐配置
4009	This channel is not configured for the product price	此渠道没有为该产品配置价格，产品价格组织 = 已结束/待执行，更新产品价格组织任务 = 执行中
4011	Package settlement price is illegal!	套餐结算价非法！（settlement Price 为空） 产品套餐配置问题
4013	product is invisible,can not to add order	此设备不支持购买该产品，channelVisible字段控制。产品未上架，上架此产品即可
4008	The channels of this business model do not support calling this interface	此商业模式的渠道不支持调用此接口(esim目前都是CST8SALE 模式) 账户属性不匹配
4010	Channel account balance is insufficient, please top up	渠道账户余额不足,请充值，请充值账户余额
4000	"msg" : "Failure, please contact the service staff!	系统问题，联系TGT技术人员

## 6 错误码

### 6.1 公共错误码说明

code (返回码)	msg (返回码描述)	解决方案
1003	[ {参数key} ] can't be blank [ {参数key} ] can't be null [ {参数key} ] can't be empty [ {参数key} ] length must be less than {max} [ {参数key} ] must be {param1}, {param2}... or {param3} [ {参数key} ] style must be yyyy-MM-dd [ {参数key} ] style must be yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z' [ {参数key} ] Parameter types do not match!	检查参数，参数为空、格式不对、非法值、越界等
1004	page parameter error	分页参数异常， 检查参数，pageNum需要大于等于1， pageSize不大于100
1005	Character set error, please check	字符集错误，请求参数charset错误，目前支持格式：UTF-8
2000	The service is unavailable, please try again later	服务不可用，稍后重试
2001	Insufficient interface permission	权限不足，当前账号接口权限不足，请联系途鸽管理员确认。
2003	Token invalid	token失效，通过 <a href="#">授权获取新token</a> 接口，获取token
2004	Token unknown	token未知，通过 <a href="#">授权获取新token</a> 接口，获取token
0429	Frequent requests, please try again later	访问受限，QPS超出限制，超出部分的请求被拒绝。限流阈值内的请求依旧会正常返回



5000	Remote service error	业务处理失败，对应接口业务错误码
------	----------------------	------------------

## 7 FAQ

### Q1. 如何获取账户ID和screct密钥参数？

A1：在生产环境和沙箱环境都需要账户ID和screct密钥参数，均由途鸽科技提供，需先在沙箱环境上API测试完成后，才能切换到生产环境

### Q2. 沙箱环境和生产环境有什么区别？

A2：沙箱环境是渠道在API测试阶段，渠道可以在沙箱环境里进行所有API端点的测试，不会有实际订单费用产生。沙箱环境的eSIM卡，均不能在手机上激活使用。生产环境是正式售卖的环境，渠道账户需先进行充值，下单后，会产生订单实际费用。

### Q3. 如何在沙箱环境检测API测试订单是否正常？

A3：渠道通过API下单后，可登录沙箱环境portal端：<https://enterpriseapisandbox.tugegroup.com>，进行检查

### Q4. 自动激活订单和指定就激活订单的区别？

A4：自动激活订单即AUTO\_ACTIVATE类型，在订单的有效期内，任意一天可在手机终端激活使用，待使用后，订单的有效期会被自动刷新，变成订单的实际激活试用期。比如：创建一个18GB/15天（60天有效）订单，在订单有效期60天内，任意一天激活使用后，自动刷新订单激活时间时间。从使用数据开始为订单激活使用开始时间，+15天为激活结束时间。

指定激活订单即ACTIVATE\_ON\_ORDER类型，渠道可以指定未来某一天为订单激活开始使用时间，在未达到开始使用时间，eSIM卡无法使用。指定激活的订单，创建订单后，激活使用期就已经形成，不会自动刷新。

### Q5. 周期类型的时区指什么？

A5：周期类型是指24小时或自然日，是根据运营商规则来制定的，不同的运营商卡，周期类型不一样。

24小时是指订单的实际激活使用期是24小时的倍数，比如1天的订单，激活使用期是2025-11-22

13:33:47~2025-11-23 13:33:46

自然日是指订单的实际激活使用期按照运营商指定时区计算，比如运营商时区是UTC8，1天的订单，激活使用期是2025-11-25 13:48:35~2025-11-26 08:00:00

### Q6. 产品套餐多久更新？如果有产品套餐变化，该如何获取？

A6：产品套餐无法确定更新时间，可通过4.1分页查询所有产品套餐计划信息的接口，获取所有产品套餐计划信息存入数据库，可定期查询一遍。另外，若有产品套餐变更时，商务上也会同步更新套餐计划。

### Q7. 是否必须提供回调接口？

A7：是的，渠道在API对接时，需提供一个回调接口，因为创建订单接口是异步通知的，订单是否成功，是通过回调接口，异步通知发送到您的系统接口。如果没有回调接口，eSIM卡的订单信息，需通过4.7分页查询订单信

息的接口获取，但这并不是最好的API串接方案。

#### Q8.如何生成eSIM二维码？

A8：创建订单后，eSIM卡订单的详细信息会通过回调接口，异步发送到您的系统，其中qrCode信息可通过代码转换成eSIM卡二维码。

#### Q9.我可以更改产品套餐的名称吗？

A9：可以，创建订单，是通过"productCode"请求生成订单，这是唯一值，您只要映射到对应的"productCode"即可，贵司系统的产品套餐名称可自定义。

#### Q10.续订套餐和加油包有什么区别？

A10：续订套餐是指在可进行再次购买套餐的情况下，使用同一张eSIM卡，再次购买一个相同或不同名称的数据套餐，增加可用数据和延长eSIM卡的使用周期。多种卡类型都支持续订功能。

购买加油包仅适用于C4卡类型的日用包套餐，是在原来日用包套餐基础上，增加单日或多日的数据计划，不会延长eSIM卡使用周期。比较适合用于日用包当日高速流量使用完，进入限速状态下的使用场景。

#### Q11.沙箱环境有哪些产品套餐可用来API测试？

A11：可通过分页查询所有eSIM产品套餐接口，获取沙箱环境产品套餐进行API测试，也可通过附录1查询

#### Q12.我应该如何根据国家区域来区分产品套餐？

A12：在分页查询所有ESIM产品套餐的接口里，可以获取到countryCodeList（国家码）和mccList（MCC集合）信息，可以将产品套餐根据国家区域进行分类。countryCodeList和mccList信息见附录2

#### Q13.如何使用通用链接支持在iOS上直接安装eSIM？

A13：随着IOS推出通用链接功能，使用iOS 17.4及以上版本的用户可通过专用URL直接安装eSIM。若您的用户使用的是iOS 17.4及以上版本，即可向其提供该URL。

实现方案：在创建订单后，会收到qrCode，将IOS官方链接

接"[https://esimsetup.apple.com/esim\\_qrcode\\_provisioning?carddata=](https://esimsetup.apple.com/esim_qrcode_provisioning?carddata=)"和"qrCode"进行拼接，就形成了IOS一键安装的URL，

URL：[https://esimsetup.apple.com/esim\\_qrcode\\_provisioning?](https://esimsetup.apple.com/esim_qrcode_provisioning?carddata=)

[carddata=](https://esimsetup.apple.com/esim_qrcode_provisioning?carddata=) 1\$esiminfra.toprsp.com\$D0785A57B85C46858A96F802F8E811A1

## 8 发布版本

版本	发布时间	作者	描述
V2.0	20251124	Yujia.tang	初版

## 9 附录

### 附录1

产品编码	产品名称	产品类型	卡类型编码
A-002-ES-AU-DZ-A1-8D/120D-17GB	【Esim】 AIS泰国 17GB/8天(120天有效)(A1)	流量包产品	A1
A-166-ES-AU-DZ-A1-8D/60D-6GB	【Esim】 AIS 亚洲 6GB/8天(60天有效)(A1)	流量包产品	A1
E-184-ES-ZD-eO1-D-10D/60D-10GB	【Esim】 欧洲(11国)10天 (10GB高速/天)(eO1)(ZD)	日用包产品	Euro-eO1
A-002-ES-AU-T-30D/180D-3GB(A)	【ESIM】 以色列3GB/30天(180天有效)(M1)(A)	流量包产品	M1
A-013-ES-AU-eO1-T-3D/60D-2GB	【Esim】 北美(3)2GB/3天(60天有效)(eO1)(AU)	流量包产品	Euro-eO1
A-136-ES-AU-C4-1D/60D-1GB	【Esim】 亚洲5国 1天 (1GB高速/天)(C4)(AU)	日用包产品	C4
A-167-ES-AU-D-A1-8D/60D-U(A)	【Esim】 AIS 亚洲 8天(Unlimited/天)(60天有效)(A1)	日用包产品	A1
A-002-ES-AU-D-30D/180D-500MB	【ESIM】 以色列 500MB/30天(180天有效)(M1)(A1)	日用包产品	M1
E-02-ES-eP1-ZD-T-30D/60D-5GB(A)	【ESIM】 俄罗斯 5GB/30天(eP1)(ZD)	流量包产品	Euro-ep1
A-002-ES-ZD-C4-6D/60D-500MB	【Esim】 日本6天 (500MB高速/天)(C4)	流量包产品	C4
E-01-F2-ES-AU-T-7D/60D-1GB(A)	【ESIM】 英国1GB/7天(60天有效)(F2)(AU)	流量包产品	F2
E-02-F2-ES-ZD-T-7D/60D-1GB(A)	【ESIM】 英国1GB/7天(60天有效)(F2)(ZD)	流量包产品	F2
A-001-ES-AU-C4-5D/60D-1GB	【Esim】 日本5天 (500MB高速/天)(C4)	流量包产品	C4
E-01-ES-eP1-AU-T-15D/60D-3GB(A)	【ESIM】 奥地利 3GB/15天(60天有效)(eP1)(AU)	流量包产品	Euro-ep1
B-01-ES-AU-eP1-D-1D/60D-500MB(A)	【Esim】 美国&加拿大 1天 (500MB高速/天)(eP1)(AU)	日用包产品	Euro-ep1

B-02-ES-ZD-eP1-D-3D/60D-500MB(A)	【Esim】美国&加拿大 3天 (500MB高速/天)(eP1)(ZD)	日用包产品	Euro-ep1
A-136-ES-ZD-C4-1D/60D-1GB	【Esim】亚洲5国 1天 (1GB高速/天)(C4)(ZD)	日用包产品	C4
A-013-ES-ZD-eO1-T-3D/60D-2GB	【Esim】北美(3)2GB/3天(60天有效)(eO1)(ZD)	流量包产品	Euro-eO1
E-184-ES-AU-eO1-D-10D/60D-10GB	【Esim】欧洲(11国)10天 (10GB高速/天)(eO1)(AU)	日用包产品	Euro-eO1

## 附录2

Country Code	Country name	mcc
GE	Georgia	282
PM	Saint Pierre and Miquelon	308
CL	Chile	730
CH	Switzerland	228
ZM	Zambia	645
GW	Guinea-Bissau	632
IQ	Iraq	418
CD	Democratic Republic of Congo (DRC)	630
KR	Korea	450
CM	Cameroon	624
LB	Lebanon	415
AA	Global	000
BO	Bolivia	736

TO	Tonga	539
MT	Malta	278
AL	Albania	276
PF	French Polynesia	547
PL	Poland	260
GT	Guatemala	704
KZ	Kazakhstan	401
MA	Morocco	604
AU	Australia	505
ES	Spain	214
GXD	Guernsey	591
LC	Saint Lucia	358
WS	Samoa	549
PK	Pakistan	410
SN	Senegal	608
EE	Estonia	248
HR	Croatia	219
DE	Germany	262
BS	Bahamas	364
DM	Dominica	366
QA	Qatar	427
JO	Jordan	416

MY	Malaysia	502
EG	Egypt	602
GB	UK	234,235
AR	Argentina	722
KN	Saint Kitts and Nevis	356
MR	Mauritania	609
CF	Central Africa	623
SBTD	St Barts	592
ET	Ethiopia	636
GN	Guinea	611
KI	Kiribati	545
CG	Republic of Congo(Brazzaville)	629
UA	Ukraine	255
BJ	Benin	616
BI	Burundi	642
SD	Sudan	634
LS	Lesotho	651
ID	Indonesia	510
PY	Paraguay	744
FM	Micronesia	550
RW	Rwanda	635
TG	Togo	615

TW	Taiwan(China)	466
SY	Syria	417
AG	Antigua and Barbuda	344
GP	Guadeloupe (French Caribbean Region)	340
BD	Bangladesh	470
LU	Luxembourg	270
SM	San Marino	292
AW	Aruba	363
MDD	Isle of Man	584
ER	Eritrea	657
LK	Sri Lanka	413
SZ	Swaziland	653
HU	Hungary	216
SB	Solomon Islands	540
AM	Armenia	283
IN	India	404,405,406
MBLT	Gibraltar	266
US	USA	310,311,312,313,314,315,316
DJ	Djibouti	638
BLW	Bulavan	596
LI	Liechtenstein	295
LY	Libya	606

TM	Turkmenistan	438
GQ	Equatorial Guinea	627
ST	Sao Tome and Principe	626
GD	Grenada	888
TN	Tunisia	605
ZW	Zimbabwe	648
UG	Uganda	641
LV	Latvia	247
GA	Gabon	628
NG	Nigeria	621
MP	Northern Mariana	534
BT	Bhutan	402
VE	Venezuela	734
FO	The Faroe Islands (Denmark)	288
SL	Sierra Leone	619
SG	Singapore	525
BA	Bosnia and herzegovina	218
FJ	Fiji	542
KE	Kenya	639
SK	Slovakia	231
AT	Austria	232
ML	Mali	610



MM	Myanmar	414
BW	Botswana	652
KGZ	Kyrgyzstan	437
UZ	Uzbekistan	434
YE	Yemen	421
MZ	Mozambique	643
NR	Nauru	536
JM	Jamaica	338,352
GDLP	Guadalupe	590
UY	Uruguay	748
AE	United Arab emirates	424,430,431
KY	Cayman Islands	346
NC	New Caledonia	546
FI	Finland	244
GM	Gambia	607
IT	Italy	222
SE	Sweden	240
GR	Greece	202
NI	Nicaragua	710
BY	Belarus	257
CY	Cyprus	280
TC	Turks and Caicos Islands (UK)	376

VN	Vietnam	452
IL	Israel	425
BR	Brazil	724
VG	British virgin islands	348
GL	Greenland	290
ZA	South Africa	655
SGBD	Saipan	595
BE	Belgium	206
ZXD	Jersey	587
EC	Ecuador	740
SI	Slovenia	293
MC	Monaco	212
TZ	Tanzania	640
MV	Maldives	472
CZ	Czech	230
HT	Haiti	372
TJ	Tajikistan	436
CV	Cape Verde	625
KM	Comoros	654
PT	Portugal	268
PH	Philippines	515
DO	Dominican	370

TD	Chad	622
GH	Ghana	620
CU	Cuba	368
JP	Japan	440,441
GF	French Guiana	742
AD	Andorra	213
DZ	Algeria	603
BM	Bermuda	350
AF	Afghanistan	412
GY	Guyana	738
CW	Curaçao (The Netherlands)	362
DK	Denmark	238
VU	Vanuatu	541
KH	Cambodia	456
VC	Saint Vincent and the Grenadines	360
VI	United States Virgin Islands	332
IS	Iceland	274
PR	Puerto Rico	330
BH	Bahrain	426
BB	Barbados	342
PE	Peru	716
MD	Moldova	259

MX	Mexico	334
SV	Salvador	706
NP	Nepal	429
SR	Suriname	746
AO	Angola	631
RE	Reunion	647
BZ	Belize	702
LA	Laos	457
CI	Cote d'Ivoire	612
NE	Niger	614
LR	Liberia	618
NA	Namibia	649
RO	Romania	226
BF	Burkina Faso	613
MU	Mauritius	617
TR	Turkey	286
IR	Iran	432
RU	Russia	250
BN	Brunei	528
CN	China	460
CO	Colombia	732
MW	Malawi	650

OM	Oman	422
TT	Trinidad and Tobago	374
ME	Montenegro	297
TL	East Timor	514
TH	Thailand	520
RS	Serbia	220
MK	Macedonia	294
MN	Mongolia	428
CR	Costa rica	712
KW	Kuwait	419
KOS	Kosovo	221
NO	Norway	242
PW	Palau	552
PG	Papua New Guinea	537
NL	Netherlands	204
CA	Canada	302
MH	Marshall Islands	551
HK	Hong Kong(China)	454
SO	Somalia	637
FR	France	208
PA	Panama	714
SA	Saudi Arabia	420

VA	Vatican	225
NZ	New Zealand	530
MG	Madagascar	646
AS	American Samoa	544
SC	Seychelles	633
BG	Bulgaria	284
AI	Anguilla	365
IE	Ireland	272
LT	Lithuania	246
KP	North Korea	467
AZ	Azerbaijan	400
GU	Guam	535
HN	Honduras	708
CK	Cook Islands	548
MO	Macau(China)	455