

# 你好现在

## 聚合动态码商户接口规范

文档修订记录

| 日期         | 版本     | 说明  | 作者  |
|------------|--------|---|-----|
| 2019-03-26 | V1.0.0 | 接口整理  | 张羽  |
| 2019-07-25 | V1.0.1 | 1、WP001 接口修改 mhtLimitPay 字段为非必填，删除 frontNotifyUrl 字段，新增 outputType 字段<br>2、更新附录支付调起凭证说明 | 赵宇飞 |

## 目录

|                     |    |
|---------------------|----|
| 1 引言                | 3  |
| 1.1 文档用途            | 3  |
| 1.2 阅读对象            | 3  |
| 1.3 名称术语            | 3  |
| 2 产品介绍              | 4  |
| 2.1 产品应用介绍          | 4  |
| 2.2 产品优势            | 4  |
| 3 业务概述              | 5  |
| 3.1 支付流程            | 5  |
| 3.1.1 业务流程说明        | 5  |
| 3.1.2 注意事项          | 6  |
| 3.2 退款流程            | 6  |
| 3.2.1 业务流程说明        | 6  |
| 3.2.2 注意事项          | 7  |
| 3.3 交易对账流程          | 7  |
| 3.3.1 业务流程说明        | 7  |
| 3.3.2 注意事项          | 8  |
| 4 数据通讯方案            | 9  |
| 4.1 报文通讯模式          | 9  |
| 4.2 报文定义            | 9  |
| 4.3 报文数据类型定义        | 9  |
| 4.4 符号约定            | 9  |
| 5 接口规范说明            | 11 |
| 5.1 WP001-统一下单      | 11 |
| 5.2 MQ002-支付订单查询    | 12 |
| 5.3 N001-服务器端支付结果通知 | 14 |
| 5.4 R001-退款接口       | 16 |
| 5.5 Q001-退款查询接口     | 17 |
| 5.6 R002-撤销接口       | 18 |
| 5.7 Q002-撤销查询接口     | 19 |
| 5.8 RN001-退款结果通知    | 20 |
| 5.9 交易对账说明          | 21 |
| 6 附录说明              | 23 |
| 6.1 交易签名逻辑          | 23 |
| 6.2 交易响应码表          | 23 |
| 6.3 交易支付状态表         | 23 |
| 6.4 支付场景表           | 23 |
| 6.5 渠道类型表           | 24 |
| 6.6 交易类型表           | 24 |
| 6.7 支付调起凭证          | 24 |
| 6.8 商户保留域说明         | 25 |
| 6.9 撤销/退款响应码对照表     | 25 |
| 6.10 撤销/退款状态码表      | 26 |
| 6.11 日账单模板          | 26 |

## 1 引言

### 1.1 文档用途

对现在支付的聚合动态码支付服务端接口提供一份详细的规范定义说明，使商户开发者更方便地接入该支付服务。

### 1.2 阅读对象

具有服务端接口接入开发能力商户的技术人员，其中的部分内容也可供业务人员参考。

### 1.3 名称术语

#### **商户应用唯一标识**

是指在现在支付商户后台创建的应用，做聚合码交易时使用。

#### **商户订单号**

商户交易时上传的订单号，必须保证永远唯一。

#### **统一下单**

是指现在支付提供的统一下单接口 WP001。

#### **后台异步通知**

当消费者支付成功后，由现在支付服务端实时的通过 Http 协议通知到商户的服务端，只有支付成功的交易有后台异步通知。

#### **订单查询**

是指现在支付提供的 MQ002 接口，通过商户订单号或者现在支付单号查询订单的信息，获取订单的最终支付结果。

#### **退款**

是指商户对支付成功的交易发起退款动作的操作。

#### **撤销**

是指商户对当日的交易发起撤销动作的操作。

#### **退款查询**

是指商户对已发起退款的交易发起退款交易查询。

#### **交易对账**

是指对清算周期的交易信息进行核对，以确认交易信息的一致性和正确性的过程。

## 2 产品介绍

### 2.1 产品应用介绍

商户服务端请求下单接口成功后，给用户展示二维码，用户使用微信、支付宝扫描二维码拉起支付，输入密码完成支付，商户后台收到支付成功的异步通知。

### 2.2 产品优势

#### 1、聚合码支付产品优势

- (1) 用户支付方便快捷，聚合动态码支持主流的支付方式，如微信、支付宝。
- (2) 支付响应速度快。
- (3) 交易稳定、极高的支付成功率，最低 95%，高的能达到 100%，非常稳定。
- (4) 交易量大，目前线上稳定支持千万级交易量，完美服务于 10 万+商户日常业务。

#### 2、系统稳定性

系统基于高可用分布式集群技术，系统经过严格压力测试，有健全的容灾备份保障。

#### 3、系统安全保障

系统部署在阿里金融云环境，并且具有专业的系统运维团队，专业的安全运维团队，具有独立的集群资源，更高的安全容灾能力，具有银行级别的安全监控和合规要求。

已通过 PCI (PCI DSS 第三方支付行业数据安全标准) 认证。

#### 4、灵敏的系统监控

对支付各个环节提供实时的监控，一旦有出现问题，能够及时响应处理。

#### 5、7\*24 小时的支持服务

我们具有一个专业技术支持团队，提供 7\*24 的服务保障，一旦出现问题能够及时响应，快速帮助商户解决问题。

3 业务概述

服务端接口主要包括支付接口、订单查询接口、支付结果异步接口、撤销接口、退款接口、撤销查询接口、退款查询接口、交易对账说明。

3.1 支付流程

3.1.1 业务流程说明

业务流程如图 3.1 所示。

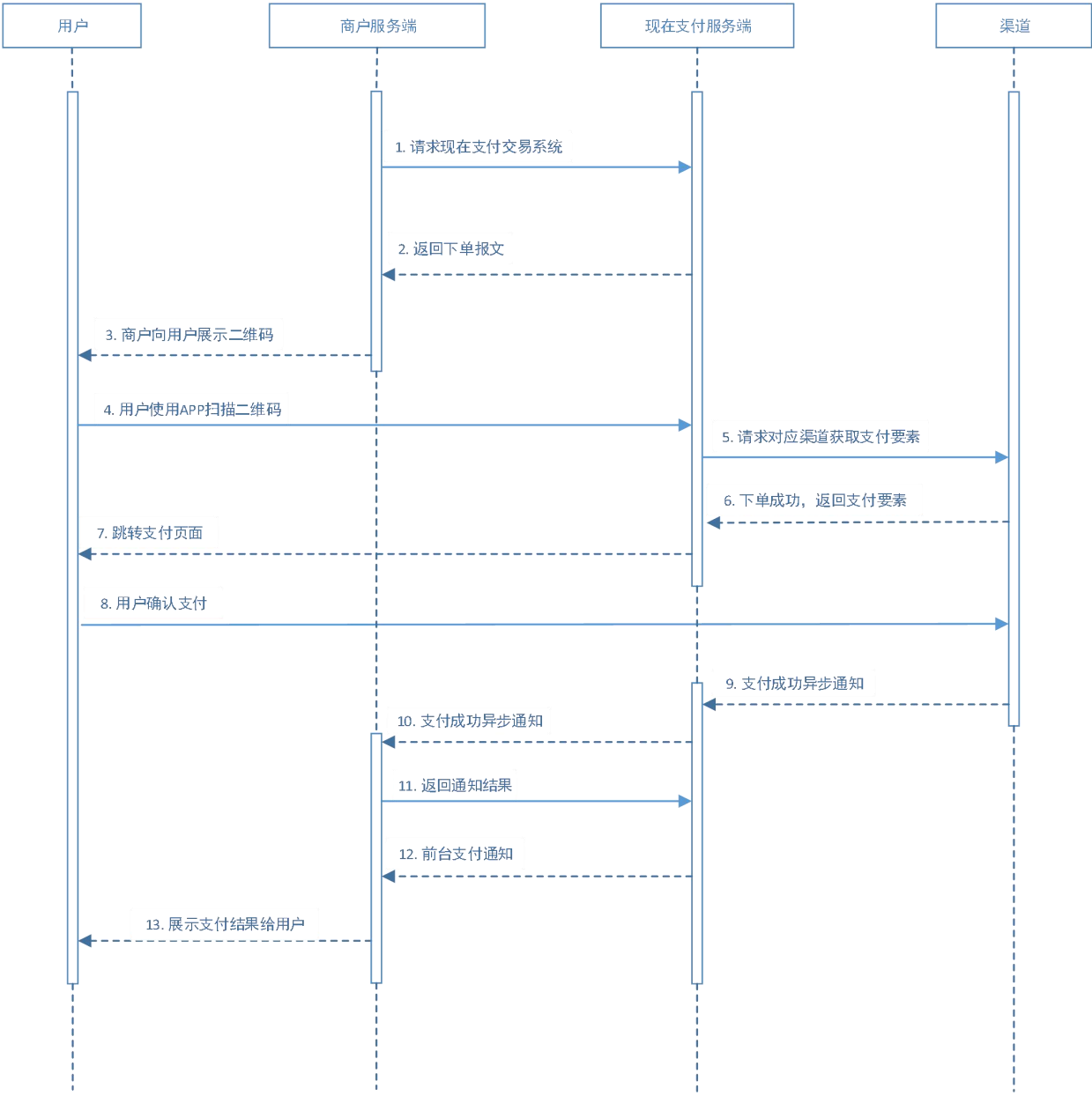


图 3.1 业务流程

- (1) 商户服务端按照现在支付统一下单接口生成请求参数。商户服务端通过 HTTPS 工具请求现在支付交易系统。
- (2) 现在支付交易系统记录商户订单信息，并根据报文信息请求生成聚合码 URL。
- (3) 商户使用现在支付返回的聚合码 URL 生成二维码。
- (4) 用户使用微信或支付宝扫描聚合码。
- (5) 现在支付接收用户请求后，请求对应渠道下单接口。
- (6) 渠道返回支付要素。
- (7) 现在支付服务端使用渠道支付要素生成支付页面。
- (9) 用户支付完成后，渠道向现在支付发送支付成功异步通知。
- (10) 现在支付向商户服务端发送支付成功异步通知。
- (11) 商户接收现在支付异步通知成功后，返回确认字段 `success=Y`。
- (12) 现在支付接收到渠道异步通知后，向商户发送前台通知。
- (13) 商户根据前台通知交易状态展示支付结果。

**注意，交易状态以现在支付后台异步通知为准。**

### 3.1.2 注意事项

(1) 异步通知**只对支付成功的订单进行通知**商户，对支付失败或者其它状态的支付订单不进行异步通知。商户收到成功订单通知后进行自己的业务处理，然后实时同步应答字符串“`success=Y`”给现在支付。

(2) 如果商户在接收到现在支付异步通知后没有同步应答字符串“`success=Y`”给现在支付服务端，那么现在支付服务端就认为此次通知商户失败，那么现在支付将重复发起对商户的通知。**重复通知机制：**现在支付服务端在第一次通知失败后，将在 30 秒后发起第二次通知，如果还是失败将再隔 2 分钟发起第三次通知，以后如果还是不成功，将再间隔 10 分钟、30 分钟、60 分钟、2 个小时、6 个小时、10 个小时、15 个小时后重复通知。最终在 25 小时内完成 9 次重复通知后，将不再继续重复通知。当然，在每一次通知后，如果收到“`success=Y`”的应答就停止重复通知。重复通知时间间隔如下：30 秒、2 分钟、10 分钟、30 分钟、1 小时、2 小时、6 小时、10 小时、15 小时。

## 3.2 退款流程

### 3.2.1 业务流程说明

退款业务流程如下图 3.2 所示。

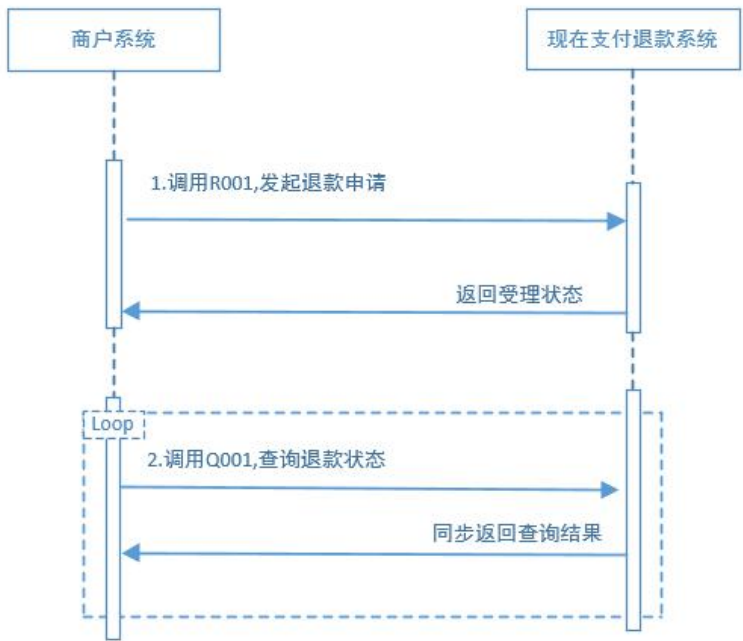


图 3.2 退款业务流程

- (1) 商户向现在支付发起退款申请，现在支付返回退款受理状态。
- (2) 如果退款受理成功，商户轮询调用退款查询接口，查询退款状态，知道获取最终退款状态。

3.2.2 注意事项

- (1) 退款需要开通退款权限，可联系商户经理申请开通。
- (2) 由于退款交易不是实时，需要商户调用退款查询接口查询退款最终状态，每次查询的间隔时间建议为 5 分钟。

3.3 交易对账流程

3.3.1 业务流程说明

交易对账业务流程图 3.3 所示。



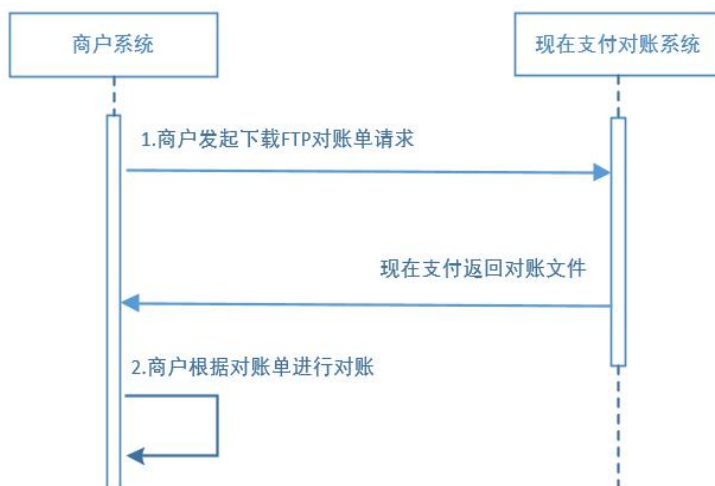


图 3.3 交易对账流程

### 3.3.2 注意事项

- (1) 下载对账文件需要申请开通 FTP 下载权限，可联系对接技术支持申请开通。
- (2) 对账文件格式参考接口规范说明的交易对账。

## 4 数据通讯方案

### 4.1 报文通讯模式

采用 https 协议进行交互。通过 post 方式提交报文信息，请求参数为标准表单参数串形式。

现在支付需要验证商户上送的签名是否正确；商户收到应答，也需要验证签名是否正确，如果商户未正确验证签名，会存在潜在的风险，商户自行承担因此而产生的所有损失。

### 4.2 报文定义

通讯的请求和响应报文采用表单字符串样式 key=value，扁平式，无二级结构。且每个字段的值都经过 URLEncoder 编码过，编码字符集使用 UTF-8。

样例如下：

```
funcode=WP001&version=1.0.0&appId=156759299377024&mhtOrderNo=2019090511035851292&mhtOrderName=%E5%95%86%E6%88%B7%E8%87%AA%E5%AE%9A%E4%B9%89%E5%90%8D%E7%A7%B0-%E4%BA%A7%E5%93%81%E5%90%8D%E7%A7%B0&mhtCurrencyType=156&mhtOrderAmt=10&mhtOrderDetail=%E6%B5%8B%E8%AF%95%E4%BD%BF%E7%94%A8&mhtOrderTimeOut=3600&mhtOrderStartTime=20190905110358&notifyUrl=http%3A%2F%2Fnotify%2Fbnotify.php&mhtCharset=UTF-8&outputType=1&deviceType=20&mhtLimitPay=0&mhtOrderType=05&mhtSignType=MD5&mhtSignature=f85044a9853a6a507ef1a099748be3b7
```

### 4.3 报文数据类型定义

String(m,n)：代表可变长度型字符串类型。长度从 m 到 n 可变。

String(m)：代表固定长度型字符串类型。m 为整型数值

Number(m,n)：代表带精度数值类型。m 代表数值位数长度为  $1\sim m$ ，n 代表小数点后位数。

Number(m)：代表整型数值类型。m 代表数值位数长度为  $1\sim m$ 。

### 4.4 符号约定

在下文中出现的具体报文格式描述中，“出现要求”列包含的值的含义如下表所示：

| 符号 | 请求方约束  | 服务方约束             |
|----|--------|-------------------|
| M  | 必须包含该域 | 必须校验该域是否存在和内容的合法性 |

|   |              |   |
|---|--------------|---|
| C | 如果条件符合必须包含该域 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 当条件满足时，必须校验该域是否存在</li> <li>● 当该域存在时，必须检查其内容的合法性</li> </ul> |
| 0 | 该域可选         | 当该域存在时，必须检查其内容的合法性  |

## 5 接口规范说明

### 5.1 WP001-统一下单

接口接入 URL: <https://pay.ipaynow.cn/>

请求类型: POST

| 字段名称       | 字段 Key            | 格式             | 必填 | 备注  |
|------------|-------------------|----------------|----|---|
| 功能码        | funcode           | String(5)      | M  | 定值: WP001                                   |
| 接口版本号      | version           | String(5)      | M  | 定值: 1.0.0                                   |
| 商户应用唯一标识   | appId             | String(1, 40)  | M  |   |
| 商户订单号      | mhtOrderNo        | String(1, 40)  | M  |   |
| 现在支付子商户号   | mhtSubMchId       | String(64)     | C  | 商户在现在支付开通的子商户号<br>开通服务商模式的商户必传              |
| 商户商品名称     | mhtOrderName      | String(1, 40)  | M  |   |
| 商户交易类型     | mhtOrderType      | String(1, 40)  | M  | 05 代理消费                                     |
| 商户订单币种类型   | mhtCurrencyType   | String(3)      | M  | 156 人民币                                     |
| 商户订单交易金额   | mhtOrderAmt       | Number(22)     | M  | 单位(人民币): 分<br>整数, 无小数点                      |
| 商户订单详情     | mhtOrderDetail    | String(0, 200) | M  |   |
| 商户订单超时时间   | mhtOrderTimeOut   | Number(4)      | 0  | 60~3600 秒, 默认 3600                          |
| 商户订单开始时间   | mhtOrderStartTime | String(14)     | M  | yyyyMMddHHmmss                              |
| 商户后台通知 URL | notifyUrl         | String(1, 200) | M  | HTTP 协议或者 HTTPS 协议, POST<br>方式提交报文。         |
| 商户字符编码     | mhtCharset        | String(1, 16)  | M  | UTF-8                                       |
| 支付场景       | deviceType        | String(4)      | M  | 定值: 20                                      |
| 商户保留域      | mhtReserved       | String(100)    | 0  | 见附录 6.8 商户保留域                               |
| 是否支持信用卡支付  | mhtLimitPay       | String(40)     | 0  | 定值:<br>0 不限制信用卡<br>1 禁用信用卡<br>默认为 0, 不限制信用卡 |
| 输出格式       | outputType        | String(2)      | 0  | 0 返回二维码串<br>1 返回支付链接<br>默认为 1, 返回支付链接       |
| 商品标记       | mhtGoodsTag       | String(0, 100) | 0  | 用于营销活动                                      |

|        |              |            |   |                 |
|--------|--------------|------------|---|-----------------|
| 商户签名方法 | mhtSignType  | String(3)  | M | 定值：MD5          |
| 商户数据签名 | mhtSignature | String(32) | M | 见附录 6.1 交易签名逻辑。 |

#### 同步返回

| 字段名称     | 字段 Key       | 格式              | 必填 | 备注                    |
|----------|--------------|-----------------|----|-----------------------|
| 功能码      | funcode      | String(5)       | M  | 定值：WP001              |
| 接口版本号    | version      | String(5)       | M  | 定值：1.0.0              |
| 商户应用唯一标识 | appId        | String(1, 40)   | M  |                       |
| 响应码      | responseCode | String(4)       | M  | 见附录 6.2 交易响应码表        |
| 响应时间     | responseTime | String(14)      | M  | yyyyMMddHHmmss        |
| 响应信息     | responseMsg  | String(64)      | M  |                       |
| 商户订单号    | mhtOrderNo   | String(1, 40)   | M  |                       |
| 支付交易状态   | transStatus  | String(4)       | C  |                       |
| 支付调起凭证   | tn           | String(1, 1000) | C  | 见附录 6.7 支付调起凭证 tn 值样式 |
| 商户子商户号   | mhtSubMchId  | String(64)      | C  | 现在支付子商户号，机构商模式使用      |
| 签名方式     | signType     | String(3)       | M  | 定值：MD5                |
| 签名串      | signature    | String(32)      | M  | 见附录 6.1 交易签名逻辑。       |

## 5.2 MQ002-支付订单查询

接口接入 URL: <https://pay.ipaynow.cn/>

请求类型：POST

| 字段名称     | 字段 Key       | 格式            | 必填 | 备注              |
|----------|--------------|---------------|----|-----------------|
| 功能码      | funcode      | String(5)     | M  | 定值：MQ002        |
| 接口版本号    | version      | String(5)     | M  | 定值：1.0.0        |
| 支付场景     | deviceType   | String(4)     | M  | 定值：20           |
| 商户应用唯一标识 | appId        | String(1, 40) | M  |                 |
| 商户订单号    | mhtOrderNo   | String(1, 40) | M  |                 |
| 商户字符集    | mhtCharset   | String(1, 6)  | M  | UTF-8           |
| 签名方法     | mhtSignType  | String(3)     | M  | 定值：MD5          |
| 商户数据签名   | mhtSignature | String(32)    | M  | 见附录 6.1 交易签名逻辑。 |

## 同步返回

| 字段名称     | 字段 Key            | 格式            | 必填 | 备注                               |
|----------|-------------------|---------------|----|----------------------------------|
| 功能码      | funcode           | String(5)     | M  | 定值：MQ002                         |
| 接口版本号    | version           | String(5)     | M  | 定值：1.0.0                         |
| 商户应用唯一标识 | appId             | String(1, 40) | M  |                                  |
| 商户订单号    | mhtOrderNo        | String(1, 40) | M  |                                  |
| 商户商品名称   | mhtOrderName      | String(1, 40) | M  |                                  |
| 商户子商户号   | mhtSubMchId       | String(64)    | C  | 现在支付子商户号，机构商模式使用                 |
| 订单交易类型   | mhtOrderType      | String(2)     | M  | 01 普通消费<br>05 代理消费               |
| 订单币种类型   | mhtCurrencyType   | String(3)     | M  | 156 人民币                          |
| 订单交易金额   | mhtOrderAmt       | Number(22)    | M  | 单位(人民币)：分<br>整数，无小数点             |
| 订单原始金额   | oriMhtOrderAmt    | Number(22)    | M  |                                  |
| 订单优惠金额   | discountAmt       | Number(22)    | M  |                                  |
| 订单超时时间   | mhtOrderTimeOut   | Number(4)     | M  | 60~86400 秒，默认 86400              |
| 订单开始时间   | mhtOrderStartTime | String(14)    | M  | yyyyMMddHHmmss                   |
| 交易字符编码   | mhtCharset        | String(1, 6)  | M  | UTF-8                            |
| 支付场景     | deviceType        | String(4)     | M  | 定值：20                            |
| 用户所选渠道类型 | payChannelType    | String(4)     | 0  | 12 支付宝<br>13 微信<br>见附录 6.5 渠道类型表 |
| 现在支付订单号  | nowPayOrderNo     | String(32)    | C  | 查询成功时返回                          |
| 渠道订单号    | channelOrderNo    | String(0, 64) | C  | 微信或支付宝订单号, 支付成功时返回               |
| 支付成功时间   | payTime           | String(14)    | M  | yyyyMMddHHmmss                   |
| 付款人账号    | payConsumerId     | String(0, 60) | C  | 微信 openid<br>支付宝 buyer_id        |
| 交易状态     | transStatus       | String(4)     | M  | 见附录 6.3 交易支付状态表                  |
| 商户保留域    | mhtReserved       | String(100)   | C  |                                  |
| 银行名称     | bankType          | String(32)    | 0  | CFT 代表零钱                         |
| 银行卡类型    | cardType          | String(32)    | 0  | DEBIT 借记卡                        |

|      |              |               |   |                 |
|------|--------------|---------------|---|-----------------|
|      |              |               |   | CREDIT 信用卡      |
| 响应时间 | responseTime | String(14)    | M | yyyyMMddHHmmss  |
| 响应码  | responseCode | String(4)     | M | 见附录 6.2 交易响应码表  |
| 响应信息 | responseMsg  | String(1,100) | M |                 |
| 签名方法 | signType     | String(3)     | M | 定值：MD5          |
| 数据签名 | signature    | String(32)    | M | 见附录 6.1 交易签名逻辑。 |

### 5.3 N001-服务器端支付结果通知

现在支付交易系统服务端异步发起：

通讯方式：HTTP/HTTPS POST

| 字段名称     | 字段 Key            | 格式           | 必填 | 备注                          |
|----------|-------------------|--------------|----|-----------------------------|
| 功能码      | funcode           | String(4)    | M  | 定值：N001                     |
| 接口版本号    | version           | String(5)    | M  | 定值：1.0.0                    |
| 商户应用唯一标识 | appId             | String(1,40) | M  |                             |
| 商户订单号    | mhtOrderNo        | String(1,40) | M  |                             |
| 商户商品名称   | mhtOrderName      | String(1,40) | M  |                             |
| 商户子商户号   | mhtSubMchId       | String(64)   | C  | 现在支付子商户号，机构商模式使用            |
| 商户交易类型   | mhtOrderType      | String(2)    | M  | 01 普通消费<br>05 代理消费          |
| 商户订单币种类型 | mhtCurrencyType   | String(3)    | M  | 156 人民币                     |
| 商户订单交易金额 | mhtOrderAmt       | Number(22)   | M  | 单位(人民币)：分                   |
| 订单原始金额   | oriMhtOrderAmt    | Number(22)   | 0  |                             |
| 订单优惠金额   | discountAmt       | Number(22)   | 0  |                             |
| 商户订单超时时间 | mhtOrderTimeOut   | Number(4)    | 0  | 60~3600 秒，默认 3600           |
| 商户订单开始时间 | mhtOrderStartTime | String(14)   | M  | yyyyMMddHHmmss              |
| 支付成功时间   | payTime           | String(14)   | M  | yyyyMMddHHmmss              |
| 商户字符编码   | mhtCharset        | String(1,6)  | M  | 定值：UTF-8                    |
| 现在支付流水号  | nowPayOrderNo     | String(0,64) | M  |                             |
| 支付场景     | deviceType        | String(4)    | M  | 定值：20                       |
| 用户所选渠道类型 | payChannelType    | String(4)    | M  | 12 支付宝<br>13 微信<br>25 手机 QQ |

|       |                |                |   |                                    |
|-------|----------------|----------------|---|------------------------------------|
|       |                |                |   | 见附录 6.5 渠道类型表                      |
| 交易状态  | transStatus    | String(4)      | M | 见附录 6.3 交易支付状态表                    |
| 渠道订单号 | channelOrderNo | String(0, 64)  | M |                                    |
| 付款人账号 | payConsumerId  | String(0, 60)  | 0 | 微信支付 openid<br>支付宝支付 buyer_user_id |
| 商户保留域 | mhtReserved    | String(0, 100) | C | 给商户使用的字段，商户可以对交易进行标记，现在支付将原样返回     |
| 银行名称  | bankType       | String(32)     | 0 | CFT 代表零钱                           |
| 银行卡类型 | cardType       | String(32)     | 0 | DEBIT 借记卡<br>CREDIT 信用卡            |
| 签名方法  | signType       | String(3)      | M | 定值：MD5                             |
| 数据签名  | signature      | String(32)     | M | 见附录 6.1 交易签名逻辑。                    |

#### 同步返回

| 字段名称 | 字段 Key  | 格式      | 必填 | 备注  |
|------|---------|---------|----|---|
| 是否成功 | success | Char(1) | M  | Y 通知成功<br>N 通知失败（现在支付未收到 success=Y, 后端将按规则默认重发通知） |

服务端通知接口接入注意事项：

1. 通知方式采用 HTTPPOST 方式通知；
2. 报文数据以字符串流的形式放在报文体中，所以直接 getParameter 是得不到数据的。

数据接收 Java 版示例代码：

```
//获取通知数据需要从 body 中流式读取
BufferedReader reader = req.getReader();
StringBuilder reportBuilder = new StringBuilder();
String tempStr = "";
while((tempStr = reader.readLine()) != null){
    reportBuilder.append(tempStr);
}
//报文数据字符串
String reportContent = reportBuilder.toString();
```



## 5.4 R001-退款接口

接口接入 URL: <https://pay.ipaynow.cn/refund/refundOrder>

请求类型: POST

| 字段名称     | 字段 Key       | 格式             | 必填 | 备注   |
|----------|--------------|----------------|----|--|
| 功能码      | funcode      | String(5)      | M  | R001   |
| 接口版本号    | version      | String(5)      | M  | 定值: 1.0.0  |
| 商户应用唯一标识 | appId        | String(1, 40)  | M  |  |
| 原商户订单号   | mhtOrderNo   | String(1, 40)  | M  |  |
| 商户退款单号   | mhtRefundNo  | String(1, 40)  | M  |  |
| 商户退款金额   | amount       | Number(22)     | M  | 单位(人民币): 分<br>整数, 无小数点                                       |
| 退款原因     | reason       | String(0, 256) | O  |  |
| 商户字符编码   | mhtCharset   | String(1, 16)  | M  | UTF-8  |
| 退款结果通知地址 | notifyUrl    | String(0, 240) | O  | 退款成功会进行异步通知  |
| 商户签名方法   | signType     | String(4)      | M  | 定值: MD5  |
| 商户数据签名   | mhtSignature | String(32)     | M  | 除 signType, mhtSignature 字段外, 所有参数都参与 MD5 签名。见附录 6.1 交易签名逻辑。 |

### 同步返回

| 字段名称      | 字段 Key        | 格式            | 必填 | 备注                  |
|-----------|---------------|---------------|----|---------------------|
| 功能码       | funcode       | String(5)     | M  | R001                |
| 接口版本号     | version       | String(5)     | M  | 同输入                 |
| 商户应用唯一标识  | appId         | String(1, 40) | M  |                     |
| 响应码       | responseCode  | String(4)     | M  | 见附录 6.9 撤销/退款响应码对照表 |
| 响应信息      | responseMsg   | String(64)    | M  | 见附录 6.9 撤销/退款响应码对照表 |
| 响应时间      | responseTime  | String(14)    | M  | yyyyMMddHHmmss      |
| 交易状态      | tradeStatus   | String(6)     | M  | 见附录 6.10 撤销/退款状态码表  |
| 商户订单号     | mhtOrderNo    | String(1, 40) | M  |                     |
| 商户退款单号    | mhtRefundNo   | String(1, 40) | M  |                     |
| 现在支付退款流水号 | nowPayOrderNo | String(1, 32) | M  |                     |
| 退款金额      | amount        | Number(22)    | M  | 单位(人民币): 分          |

|        |            |                |   |   |
|--------|------------|----------------|---|---|
|        |            |                |   | 整数，无小数点   |
| 退款原因   | reason     | String(0, 256) | 0 |   |
| 商户字符编码 | mhtCharset | String(1, 16)  | M | UTF-8   |
| 签名方式   | signType   | String(4)      | M | 定值：MD5  |
| 数据签名   | signature  | String(32)     | M | 除 signType, mhtSignature 字段外，所有参数都参与 MD5 签名。见附录 6.1 交易签名逻辑。 |

## 5.5 Q001-退款查询接口

接口接入 URL: <https://pay.ipaynow.cn/refund/refundQuery>

请求类型: POST

| 字段名称     | 字段 Key       | 格式            | 必填 | 备注  |
|----------|--------------|---------------|----|---|
| 功能码      | funcode      | String(5)     | M  | Q001  |
| 接口版本号    | version      | String(5)     | M  | 定值：1.0.0  |
| 商户应用唯一标识 | appId        | String(1, 40) | M  |   |
| 商户退款单号   | mhtRefundNo  | String(1, 40) | M  |   |
| 商户字符编码   | mhtCharset   | String(1, 16) | M  | UTF-8   |
| 商户签名方法   | signType     | String(4)     | M  | 定值：MD5  |
| 商户数据签名   | mhtSignature | String(32)    | M  | 除 signType, mhtSignature 字段外，所有参数都参与 MD5 签名。见附录 6.1 交易签名逻辑。 |

### 同步返回

| 字段名称     | 字段 Key       | 格式            | 必填 | 备注                  |
|----------|--------------|---------------|----|---------------------|
| 功能码      | funcode      | String(5)     | M  | Q001                |
| 接口版本号    | version      | String(5)     | M  | 同输入                 |
| 商户应用唯一标识 | appId        | String(1, 40) | M  |                     |
| 响应码      | responseCode | String(4)     | M  | 见附录 6.9 撤销/退款响应码对照表 |
| 响应信息     | responseMsg  | String(64)    | M  | 见附录 6.9 撤销/退款响应码对照表 |
| 响应时间     | responseTime | String(14)    | M  | yyyyMMddHHmmss      |
| 交易状态     | tradeStatus  | String(6)     | M  | 见附录 6.10 撤销/退款状态码   |

|           |               |                |   | 表  |
|-----------|---------------|----------------|---|--|
| 商户退款单号    | mhtRefundNo   | String(1, 40)  | M |  |
| 原交易单号     | mhtOrderNo    | String(1, 40)  | M |  |
| 现在支付退款流水号 | nowPayOrderNo | String(1, 32)  | M |  |
| 退款金额      | amount        | Number(22)     | M | 单位(人民币): 分 整数, 无小数点  |
| 退款原因      | reason        | String(0, 256) | 0 |  |
| 商户字符编码    | mhtCharset    | String(1, 16)  | M | UTF-8  |
| 签名方式      | signType      | String(4)      | M | 定值: MD5  |
| 签名串       | signature     | String(32)     | M | 除 signType, mhtSignature 字段外, 所有参数都参与 MD5 签名。见附录 6.1 交易签名逻辑。 |

## 5.6 R002-撤销接口

接口接入 URL: <https://pay.ipaynow.cn/refund/refundOrder>

请求类型: POST

| 字段名称     | 字段 Key       | 格式             | 必填 | 备注   |
|----------|--------------|----------------|----|--|
| 功能码      | funcode      | String(5)      | M  | R002   |
| 接口版本号    | version      | String(5)      | M  | 定值: 1.0.0  |
| 商户应用唯一标识 | appId        | String(1, 40)  | M  |  |
| 原商户订单号   | mhtOrderNo   | String(1, 40)  | M  |  |
| 商户撤销单号   | mhtRefundNo  | String(1, 40)  | M  |  |
| 撤销原因     | reason       | String(0, 256) | 0  |  |
| 商户字符编码   | mhtCharset   | String(1, 16)  | M  | UTF-8  |
| 商户签名方法   | signType     | String(4)      | M  | 定值: MD5  |
| 商户数据签名   | mhtSignature | String(32)     | M  | 除 signType, mhtSignature 字段外, 所有参数都参与 MD5 签名。见附录 6.1 交易签名逻辑。 |

### 同步返回

| 字段名称  | 字段 Key  | 格式        | 必填 | 备注   |
|-------|---------|-----------|----|------|
| 功能码   | funcode | String(5) | M  | R002 |
| 接口版本号 | version | String(5) | M  | 同输入  |

|           |               |                |   |  |
|-----------|---------------|----------------|---|--|
| 商户应用唯一标识  | appId         | String(1, 40)  | M |  |
| 响应码       | responseCode  | String(4)      | M | 见附录 6.9 撤销/退款响应码对照表  |
| 响应信息      | responseMsg   | String(64)     | M | 见附录 6.9 撤销/退款响应码对照表  |
| 响应时间      | responseTime  | String(14)     | M | yyyyMMddHHmmss   |
| 交易状态      | tradeStatus   | String(6)      | M | 见附录 6.10 撤销/退款状态码表   |
| 商户订单号     | mhtOrderNo    | String(1, 40)  | M |  |
| 商户撤销单号    | mhtRefundNo   | String(1, 40)  | M |  |
| 现在支付撤销流水号 | nowPayOrderNo | String(1, 32)  | M |  |
| 撤销金额      | amount        | Number(22)     | M | 单位(人民币): 分<br>整数, 无小数点                                       |
| 撤销原因      | reason        | String(0, 256) | 0 |  |
| 商户字符编码    | mhtCharset    | String(1, 16)  | M | UTF-8  |
| 签名方式      | signType      | String(4)      | M | 定值: MD5  |
| 数据签名      | signature     | String(32)     | M | 除 signType, mhtSignature 字段外, 所有参数都参与 MD5 签名。见附录 6.1 交易签名逻辑。 |

## 5.7 Q002-撤销查询接口

接口接入 URL: <https://pay.ipaynow.cn/refund/refundQuery>

请求类型: POST

| 字段名称     | 字段 Key       | 格式            | 必填 | 备注   |
|----------|--------------|---------------|----|--|
| 功能码      | funcode      | String(5)     | M  | Q002   |
| 接口版本号    | version      | String(5)     | M  | 定值: 1.0.0  |
| 商户应用唯一标识 | appId        | String(1, 40) | M  |  |
| 商户撤销单号   | mhtRefundNo  | String(1, 40) | M  |  |
| 商户字符编码   | mhtCharset   | String(1, 16) | M  | UTF-8  |
| 商户签名方法   | signType     | String(4)     | M  | 定值: MD5  |
| 商户数据签名   | mhtSignature | String(32)    | M  | 除 signType, mhtSignature 字段外, 所有参数都参与 MD5 签名。见附录 6.1 交易签名逻辑。 |

|  |  |  |  |    |
|--|--|--|--|----|
|  |  |  |  | 辑。 |
|--|--|--|--|----|

#### 同步返回

| 字段名称      | 字段 Key        | 格式             | 必填 | 备注   |
|-----------|---------------|----------------|----|--|
| 功能码       | funcode       | String(5)      | M  | Q002   |
| 接口版本号     | version       | String(5)      | M  | 同输入  |
| 商户应用唯一标识  | appId         | String(1, 40)  | M  |  |
| 响应码       | responseCode  | String(4)      | M  | 见附录 6.9 撤销/退款响应码对照表  |
| 响应信息      | responseMsg   | String(64)     | M  | 见附录 6.9 撤销/退款响应码对照表  |
| 响应时间      | responseTime  | String(14)     | M  | yyyyMMddHHmmss   |
| 交易状态      | tradeStatus   | String(6)      | M  | 见附录 6.10 撤销/退款状态码表   |
| 商户撤销单号    | mhtRefundNo   | String(1, 40)  | M  |  |
| 原交易单号     | mhtOrderNo    | String(1, 40)  | M  |  |
| 现在支付撤销流水号 | nowPayOrderNo | String(1, 32)  | M  |  |
| 撤销金额      | amount        | Number(22)     | M  | 单位(人民币): 分 整数, 无小数点  |
| 撤销原因      | reason        | String(0, 256) | 0  |  |
| 商户字符编码    | mhtCharset    | String(1, 16)  | M  | UTF-8  |
| 签名方式      | signType      | String(4)      | M  | 定值: MD5  |
| 签名串       | signature     | String(32)     | M  | 除 signType, mhtSignature 字段外, 所有参数都参与 MD5 签名。见附录 6.1 交易签名逻辑。 |

## 5.8 RN001-退款结果通知

现在支付退款系统服务端异步发起

通讯方式: HTTP/HTTPS POST

| 字段名称     | 字段 Key  | 格式            | 必填 | 备注        |
|----------|---------|---------------|----|-----------|
| 功能码      | funcode | String(5)     | M  | 定值: RN001 |
| 版本号      | version | String(5)     | M  | 定值: 1.0.0 |
| 商户应用唯一标识 | appId   | String(1, 40) | M  |           |

|           |                      |                |   |  |
|-----------|----------------------|----------------|---|--|
| 交易状态      | tradeStatus          | String(6)      | M | 见附录 6.3 交易支付状态码表   |
| 商户退款单号    | mhtRefundNo          | String(1, 40)  | M |  |
| 原交易单号     | mhtOrderNo           | String(1, 40)  | M |  |
| 招商银行退款流水号 | nowPayOrderNo        | String(1, 32)  | M |  |
| 渠道退款订单号   | channelRefundOrderNo | String(0, 64)  | M |  |
| 退款金额      | amount               | Number(22)     | M | 单位(人民币): 分。整数, 无小数点  |
| 退款时间      | refundTime           | String(14)     | 0 | yyyyMMddHHmmss, 退款成功时返回                                      |
| 退款原因      | reason               | String(0, 256) | 0 |  |
| 商户字符编码    | mhtCharset           | String(1, 16)  | M | UTF-8  |
| 签名方式      | signType             | String(4)      | M | 定值: MD5  |
| 签名串       | signature            | String(32)     | M | 除 signType, mhtSignature 字段外, 所有参数都参与 MD5 签名。见附录 6.1 交易签名逻辑。 |

商户同步返回:

| 字段名称 | 字段 Key  | 格式      | 必填 | 备注  |
|------|---------|---------|----|---|
| 是否成功 | success | Char(1) | M  | Y 通知成功<br>N 通知失败(招商银行未收到 success=Y, 后端将按规则默认重发通知) |

## 5.9 交易对账说明

日账单表头:

#日对账单: YYYY-MM-DD (账单日期)

#商户名称: 商户实名认证的名称

#商户账号: 商户的注册邮箱

#对账区间: [YYYY-MM-DD] (清算日期)

日账单统计字段:

交易类型: 消费, 代理消费, 退货, 代理退货, 代收, 代收退款。

交易笔数: 消费, 代理消费, 退货, 代理退货, 代收, 代收退款分别的笔数。

交易金额(元): 消费, 代理消费, 代收的金额为正数, 退货, 代理退货, 代收退款的交易金额为负数。

手续费（元）：消费，代理消费，代收的金额为正数，退货，代理退货，代收退款的交易金额为负数。

结算金额（元）：消费，代理消费，代收的金额为正数，退货，代理退货，代收退款的交易金额为负数。

合计：各项的合计数。其中，所有金额保留 2 位小数。

注：其中代理消费/代理退货的交易按照系统配置的费率清算，如果对应的费率不存在，手续费和结算金额都记为空。

#### 日账单明细字段

| 字段名称    | 必填 | 备注                         |
|---------|----|----------------------------|
| 交易时间    | M  | 订单支付时间                     |
| 商户订单号   | M  | 商户传交易请求时商户方的订单号            |
| 支付流水号   | M  | 现在支付返回的交易订单号               |
| 交易参考号   | M  | 线下 pos 机刷卡时小票上的参考号         |
| 交易类型    | M  | 消费，代理消费，退货，代理退货，代收，代收退款    |
| 支付场景    | M  | 聚合码，主扫，被扫，公众号，pos，手机网页，手机等 |
| 子商户号    | M  | 机构商在每条交易中传的子商户号            |
| 子商户名称   | M  | 子商户号对应的商户名称                |
| 终端商户号   | M  | 线下 pos 机对应的商户号             |
| 应用 ID   | M  | 商户在应用中心创建的应用编号             |
| 应用名称    | M  | 商户在应用中心创建的应用名称             |
| 终端号     | M  | POS 机的终端号                  |
| 交易渠道    | M  | 微信，支付宝，银联等                 |
| 交易状态    | M  | 只有状态为成功的交易                 |
| 商品名称    | M  | 商户提供的订单名称                  |
| 对方账号    | M  | 代收交易中的付款人的账号；              |
| 对方账户名称  | M  | 代收交易中的付款人名称；               |
| 交易金额（元） | M  | 订单金额                       |
| 手续费（元）  | M  | 扣收的手续费和返还的手续费金额            |
| 结算金额（元） | M  | 交易金额扣除手续费后的实际收入（支出）金额      |
| 原支付流水号  | M  | 退货，代理退货，代收退款，对应的原交易的商户订单号  |

## 6 附录说明

### 6.1 交易签名逻辑

说明：除签名串(signature/mhtSignature)本身以外所有参数都参与签名

签名规则：

第一步：对参与 MD5 签名的字段按字典升序排序后，分别取值后并排除值为空的字段键值对，最后组成 key1=value1&key2=value2...keyn=valuen“表单字符串”。

第二步：对 MD5 密钥进行加密得到“密钥 MD5 值”。

第三步：最后对第一步中得到的表单字符串&第二步得到的密钥 MD5 值做 MD5 签名

PS:MD5 密钥是用户在注册应用的时候生成的，每个应用一个 MD5 密钥。

### 6.2 交易响应码表

接口响应码，不代表交易支付状态

| 响应码  | 含义 |
|------|----|
| A001 | 成功 |
| A002 | 失败 |
| A003 | 未知 |

### 6.3 交易支付状态表

| 状态码  | 含义     |
|------|--------|
| A00I | 订单未处理  |
| A001 | 订单支付成功 |
| A002 | 订单支付失败 |
| A006 | 交易关闭   |

### 6.4 支付场景表

| 类型码 | 含义    |
|-----|-------|
| 20  | 聚合动态码 |



## 6.5 渠道类型表

| 类型码 | 含义  |
|-----|-----|
| 12  | 支付宝 |
| 13  | 微信  |

## 6.6 交易类型表

| 响应码 | 含义   |
|-----|------|
| 01  | 普通消费 |

## 6.7 支付调起凭证

当 outputType=0 下单返回报文:

```
funcode=WP001&signature=b4904953e4a0a58bb373d367536e1460&responseTime=20190402115941&mht
OrderNo=20190402115242XZ&appId=155367613785228&signType=MD5&tn=data%3Aimage%2Fpng%... ..
VORK5CYII%3D&version=1.0.0&responseCode=A001&responseMsg=E000%23%E6%88%90%E5%8A%9F%5B%E6%88%
90%E5%8A%9F%5D
```

第一步: 使用 “&” 处理后, 获取 key=value 形式的业务参数。

第二步: 然后使用 “=” 进行处理后, 对 tn 的 value 进行 urldecode 解码操作, 使用解码结果生成展示二维码。

当 outputType=1 下单返回报文:

```
funcode=WP001&signature=b4904953e4a0a58bb373d367536e1460&responseTime=20190402115941&mht
OrderNo=20190402115242XZ&appId=155367613785228&signType=MD5&tn=https%3A%2F%2Fdb. ipaynow. cn%
2Fapi%2Fpayment%2Fcodepay%2F20%2Fc203299201904021153100000027%2F1.0.0%2F1%2F29EA0973191A09A7
00A58978013DB64F&version=1.0.0&responseCode=A001&responseMsg=E000%23%E6%88%90%E5%8A%9F%5B%E6
%88%90%E5%8A%9F%5D
```

第一步: 使用 “&” 处理后, 获取 key=value 形式的业务参数。

第二步: 然后使用 “=” 进行处理后, 对 tn 的 value 进行 URL 解码操作, 使用解码结果生成二维码。

URL 解码后:

```
https://db. ipaynow. cn/api/payment/codepay/20/c203299201903261527310000003/1.0.0/1/29DF14080E94D2BC2A86991BB0331AC6
```

生成二维码:



## 6.8 商户保留域说明

平台类商户在使用微信支付时，需要上送 mchBankId 字段，值为在现在支付备案的子商户编号；  
格式：mchBankId=123&商户保留域参数

## 6.9 撤销/退款响应码对照表

| 错误码  | 含义             |
|------|----------------|
| R000 | 成功             |
| R001 | IP 白名单校验失败     |
| R003 | 请求验签失败         |
| R004 | 无效的设备类型        |
| R005 | 渠道无法识别         |
| R006 | 原交易单不存在        |
| R007 | 交易超过了退款期限      |
| R008 | 退款金额大于原单金额     |
| R009 | 退款金额大于可清算的支付金额 |
| R010 | 不可撤销已撤销订单      |
| R011 | 未成功订单不可退款      |
| R012 | 关闭原交易单失败       |
| R013 | 原交易明确失败，不可撤销   |
| R014 | 记录不存在          |
| R015 | 订单号重复          |
| R016 | HTTP 通信异常      |
| R017 | 返回参数不合法        |
| R018 | 交易超过了撤销期限      |
| R019 | 渠道处理失败         |

|      |             |
|------|-------------|
| R020 | 功能码无效       |
| R021 | 受理失败        |
| R022 | 数据处理失败      |
| R023 | 加载证书失败      |
| R024 | 序列号错误       |
| R025 | 查询原单失败      |
| R026 | 商户应用 ID 不正确 |
| R027 | 操作过于频繁      |
| R028 | 不支付分批退款     |
| R029 | 低于最低退款限额    |
| R999 | 其他异常        |

## 6.10 撤销/退款状态码表

| 响应码  | 含义                 |
|------|--------------------|
| A001 | 成功                 |
| A002 | 失败                 |
| A003 | 处理中(通过查询接口确认最终状态)  |
| A004 | 受理成功(通过查询接口确认最终状态) |

## 6.11 日账单模板



日账单模板.zip