**中国银行-总对总平台  
聚合码接口规范**

**[动态码分册]**

中国银行股份有限公司

发布

版本控制信息

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 版本号 | 完成日期 | 拟稿和修改人 | 发布日期 | 变更说明 | |
| 1.0.0 | 2018/5/31 | 张秋 | 2018/5/31 | 初稿 | |
| 1.0.1 | 2018/6/5 | 张秋 | 2018/6/5 | 支付结果查询和支付结果通知增加条件域优惠金额；修改部分交易报文要素。 | |
| 1.0.1 | 2018/6/6 | 张秋 | 2018/6/6 | 1. 支付结果查询和支付结果通知接口增加返回商户订单号MerOrderNo。但在银联二维码支付时不会在支付结果查询和交易结果通知返回给商户系统。 2. 修改4.4章节http消息头中错误描述。 3. 5.2章节增加签名和验签算法的描述。 | |
| 1.0.1 | 2018/6/11 | 张秋 | 2018/6/11 | 1. 修改附录B,响应码章节，修改部分响应码及增加HHAP处理银联二维码时的响应码   HH0004 交易已撤销  HH0005 交易已退货  HH0006 查询金额与支付金额不一致  HH0007 非支付商户  HH0008 非支付终端 | |
| 1.0.1 | 2018/6/13 | 张秋 | 2018/6/13 | 1. 增加部分响应码 2. 前端唯一流水号PayLs，OldPayLs, BankLsId,OldBankLsId域的最大长度由64改为32 3. 新增前端系统标识SysNo域，在报文头中作为条件域上送。 4. 修改8.1.1章节，修改申请动态码报文，将申码订单号域由请求时由前端上送改为回应时返回给前端系统。 | |
| 1.0.1 | 2018/6/25 | 张秋 | 2018/6/25 | 1. 修改8.1.2.3章节，8.1.6.3章节中返回的银联付款凭证号域名称错误。 2. 将外部商户订单号的定义明确为MerOrderNo，此域仅作记录。 | |
| 1.0.2 | 2018/6/26 | 谈旭 | 2018/6/26 | 增加入账明细文件说明 | |
| 1.0.3 | 2018/7/8 | 张秋 | 2018/7/8 | 修订文档内部分标签值的描述 | |
| 1.0.4 | 2018/9/20 | 张秋 | 2018/9/12 | （1）修改8.1，8.2章节，将请求和回应报文合并在一张表格，并调整部分域。  （2）8.1.2 支付结果查询增加返回银联支付单号  （3）8.2.1支付结果通知增加银联支付单号PayNo，请求报文去掉RespCode,RespMsg  （4）增加8.1章节对报文兼容性的说明。  （5）9.1章节的商户入账文件格式增加银联支付订单号域 | |
| 1.0.5 | 2018/10/17 | 谈旭 | 2018/10/17 | 1.退货接口中增加“原交易币种”域，需商户端上送。  2.退货接口中关于银联的退货交易会返回“商户退货订单号”域 | |
| 1.0.6 | 2018/10/30 | 谈旭 | 2018/10/30 | 修改退货接口描述信息，修改支付通知接口描述信息  更新FAQ中签名例子的信息（因证书有更新，签名会不一致） | |
| 1.0.7 | 2019/03/01 | 谈旭 | 2019/03/01 | 调整异步通知接口中针对银联交易的申码订单号及外部商户订单号的说明，调整退货结果查询接口中部分域的说明 | |
| 1.0.8 | 2019/04/10 | 谈旭 | 2019/04/10 | 8.2.1章节 申码接口-请求，增加二维码有效时间域  调整部分接口的说明 | |
| 1.0.9 | 2019/04/20 | 谈旭 | 2019/04/20 | 申码接口-请求，增加回调地址域 |
| 1.0.10 | 2019/06/21 | 杜曙健 | 2019/06/21 | 增加关闭订单的交易编码  增加 8.2.5 关单接口 | |
| 1.0.11 | 2019/11/22 | 谈旭 | 2019/11/22 | 调整订单描述字段长度，由最大256缩减为50 | |

**目 录**

[1 前言 7](#_Toc14095485)

[2 范围 7](#_Toc14095486)

[2.1 规范性引用文件 7](#_Toc14095487)

[2.2 术语和定义 7](#_Toc14095488)

[3 业务方案说明 9](#_Toc14095489)

[3.1 概述 9](#_Toc14095490)

[3.2 业务流程说明 9](#_Toc14095491)

[4 总体技术方案 10](#_Toc14095492)

[4.1 交易模式 10](#_Toc14095493)

[4.2 后台交易 10](#_Toc14095494)

[4.3 通讯方式 10](#_Toc14095495)

[4.4 HTTP消息头设置 11](#_Toc14095496)

[4.5 报文格式组成 11](#_Toc14095497)

[5 安全规范 12](#_Toc14095498)

[5.1 签名机制 12](#_Toc14095499)

[5.2 构造signature数据 12](#_Toc14095500)

[5.3 商户验签(signature)方法 12](#_Toc14095501)

[6 交易接口说明 12](#_Toc14095502)

[6.1 说明 12](#_Toc14095503)

[6.1.1 符号约定 12](#_Toc14095504)

[6.1.2 域长度计算说明 13](#_Toc14095505)

[6.1.3 报文传输字符集说明 13](#_Toc14095506)

[6.1.4 URL编码说明 13](#_Toc14095507)

[6.1.5 报文数据元说明 13](#_Toc14095508)

[6.2 交易编码 19](#_Toc14095509)

[7 交易报文头 19](#_Toc14095510)

[8 交易报文体 20](#_Toc14095511)

[8.1 报文兼容性处理 20](#_Toc14095512)

[8.2 同步请求类交易 20](#_Toc14095513)

[8.2.1 申请动态码 20](#_Toc14095514)

[8.2.2 支付结果查询 21](#_Toc14095515)

[8.2.3 退货 22](#_Toc14095516)

[8.2.4 退货结果查询 23](#_Toc14095517)

[8.2.5 关闭订单 24](#_Toc14095518)

[8.2.6 通用错误应答 25](#_Toc14095519)

[8.3 异步通知类交易 25](#_Toc14095520)

[8.3.1 支付结果通知 25](#_Toc14095521)

[9 附录 27](#_Toc14095522)

[9.1 附录A：数据源类型 27](#_Toc14095523)

[9.1.1 报文方向 27](#_Toc14095524)

[9.1.2 接入商户类型 27](#_Toc14095525)

[9.2 附录B：响应码信息 27](#_Toc14095526)

[9.3 FAQ： 27](#_Toc14095527)

# 前言

本标准规定了中国银行-总对总平台-聚合二维码支付接口规范[动态码]商户端支付的技术规范，以便商户接入中国银行总对总系统，实现二维码支付、本文档规范包括交易种类、交易正常处理流程、异常情况的处理流程、消息域说明、消息格式以及交易报文格式说明。

本标准由中国银行股份有限公司提出。

本标准由中国银行股份有限公司制定。

# 范围

本标准的本部分适用于所有加入中国银行，并采用中国银行总对总收单产品的商户和平台。

参与方描述：

|  |  |
| --- | --- |
| 商户 | 指直接加入中国银行网络，与中国银行签订《合作协议》开展本业务的商户 |
| 平台 | 指加入中国银行网络，与中国银行签订《合作协议》开展本支付业务的平台，该平台上送商户交易信息。 |

## 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

支付宝相关接口规范；

微信相关接口规范；

银联二维码相关接口规范；

## 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

术语解释

| **代码** | **含义** |
| --- | --- |
| HHAP-SPAY | 中国银行总对总收单-智能支付系统 |
| 商户号 | 商户是指与收单机构签订商户协议，代理银行卡的零售商、个人、公司或其他组织；中国银行为其提供收单服务。  商户接入HHAP-SPAY时，由收单机构按照中行相关标准分配的全局唯一的id |
| 业务编号 | 由总对总平台为本商户分配的一个编号，可能一个业务编号下有多个商户号。 |
| 清算日期 | 指处理中心在转接各类交易请求时，在转接信息中增加的处理中心的时间戳。该时间戳作为处理中心对转接信息进行币种转换、清算、收费、对账、查询以及统计的日期依据。 |
| 清算金额 | 用于清算的资金轧差额。处理中心与入网机构约定清算时，事先指定清算币种，并采用轧差净额清算。 |
| 对账 | 交易双方之间的交易总额核对，以达到账务一致 |

# 业务方案说明

## 概述

目前总对总平台-智能支付系统（HHAP-SPAY），中国银行作为收单行完成银行卡以及微信支付宝的交易处理和清算，以满足各银行机构、商户、持卡人的互联网支付和应用服务等需要。

第三方系统按照本规范可通过专线/公网直接接入本支付系统

## 业务流程说明

商户系统

HHAP-SPAY系统

1.申请动态码

2.同步返回动态码

3.1.1主动查询结果

3.1.2同步返回处理结果

展示二维码，客户扫码

3.2.1支付结果通知

3.2.2通知应答

# 总体技术方案

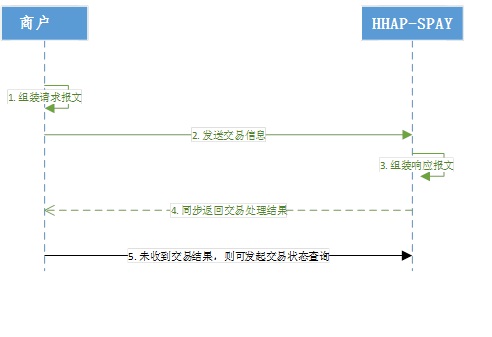
本章节主要描述基础的技术方案，通过本章使开发人员对后续文档中提及的各种技术有所了解。

## 交易模式

从技术实现方式上区分，该接口属于后台类交易。本节将描述该交易的大致流程。

## 后台交易

后台类交易是指交易请求方（如商户、收单机构）将交易信息直接通过请求方服务器发送至HHAP-SPAY服务器的交易方式。后台交易均为同步短连接方式，不需要持卡人参与完成的交易类型。对于涉及金额的后台类交易，若通讯超时，则交易请求方必须发起交易状态查询交易。



## 通讯方式

所有报文域以XML格式方式通过HTTPS Post到中行HHAP系统,并设置请求属性Content-Type为text/xml。对于后台类无需持卡人交互的交易，交易结果同步响应给商户或平台。

前端系统应设置通讯超时时间，单次交互一般建议60秒。

## HTTP消息头设置

HTTP 请求/应答消息中必须按照如下要求设置头部域：

Content-Length：设置为消息体的长度

Content-Type：设置为text/xml; charset=utf-8

TranId：交易编码（同交易报文头），应答时原样返回。

## 报文格式组成

完整的报文由以下部分组成：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| root（根节点） | | Sign(数字签名域) |
| MsgHeader（报文头） | MsgBody（报文体） |

报文结构为：

|  |
| --- |
| <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>  <root>  <MsgHeader>  ...  </MsgHeader>  <MsgBody>  ...  </MsgBody>  </root>\r\n  {S:  ...  } |

报文头和报文体中，无论标签内是否有值，标签都必须出现。

示例：

请求

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?><root><!—根据实际报文拼接标签和值 --></root>

{S:签名内容}

响应

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?><root><!—根据实际报文拼接标签和值 --></root>

{S:签名内容}

# 安全规范

## 签名机制

签名（signature）是检查发送方与接收方之间的消息有效性的方法。

使用中国银行CFCA证书中心颁发的软证书对待签名支付串进行签名运算。

## 构造signature数据

数字签名域采用字符串格式表示，格式{S:签名内容}

待签名数据产生规则：节点<root></root>及其之间的数据（正文中标签间不包含换行和空格）再使用中国银行CFCA证书颁发中心颁发的软证书(.pfx-私钥)对待签名数据进行签名运算得到签名数据[算法：SHA256 PKCS#7]，将签名数据放到数字签名域，通过HTTPS Post方式传输给中国银行在线支付平台。

## 商户验签(signature)方法

从响应报文的正文中第一行为XML数据，第二行为签名域数据。取出XML中<root></root>之间（包括自身）的数据，作为要验证的原文，使用公钥(.cer)对其与签名域中的数据比较。验签通过则继续，如果不通过则认为响应无效，但是交易状态不改变，需要商户发起查询确定交易状态。

# 交易接口说明

## 说明

### 符号约定

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 符号 | | 含义 |
| 数  据  元  数  值  符  号 | M | 必须填写的域 |
| C | 某条件成立时必须填写的域 |
| C+ | 某条件成立时增加的域 |
| C- | 某条件成立时删除的域 |
| M+ | 必须增加的域 |
| O | 受理方和发卡方自选填写的域 |
| → | 转发域 |
| R | 必须与先前报文中对应域的值相同的域 |

### 域长度计算说明

长度计算说明：所有长度均按字节计算，中文算三个字节，英文、数字算一个字节。

### 报文传输字符集说明

报文中的中文使用UTF-8字符集

### URL编码说明

所有参数需进行URL编码。

### 报文数据元说明

#### 数据元类型定义

Ax x字节定长的字母字符

Ax..y 长度为x-y字节的变长字母字符

ANx x字节定长的字母和/或数字字符

ANx..y 长度为x-y字节的变长字母和/或数字字符

ANSx x字节定长的字母、数字和/或特殊符号字符

ANSx..y 长度为x-y字节的变长字母、数字和/或特殊符号字符

ASx x字节定长的字母和/或特殊符号字符

ASx..y 长度为x-y字节的变长字母和/或特殊符号字符

Nx x字节定长的整型数值

Nx..y 长度为x-y字节的整型数值

NSx x字节定长的数字符和/或特殊字符

NSx..y 长度为x-y字节的数字字符和/或特殊字符

Sx x字节定长的特殊符号字符

Sx..y 长度为x-y字节的变长特殊符号字符

ss 秒

DD 日

hh 时

MM 月

mm 分

YY 年（2字节）

YYYY 年（4字节）

VARx 个数为x的复合数据元集，数据元内使用|分割，数据元之间使用逗号,分割

VARx..y 个数为x-y的复合数据元集，数据元内使用|分割，数据元之间使用逗号,分割

#### 数据元说明

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **域名称** | **域标签** | **数据元格式** | **数据元取值说明** |
| 报文版本 | MsgVer | N4 | 标识报文版本，初始版本号为1000 |
| 前端系统日期 | InDate | N8 | 标识前端系统日期  格式：  yyyyMMdd，其中  yyyy 4个数字，表示年份  MM 01-12，表示月份  dd 01-31，表示日期 |
| 前端系统时间 | InTime | N6 | 标识前端系统时间  HHmmss，其中  HH 00-23，表示小时  mm 00-59，表示分钟  ss 00-59，表示秒 |
| 外部交易编码 | TranCode | AN1..16 | 外部系统的交易编码 |
| 交易编码 | TranId | AN6 | 取值请参考6.2章节 |
| 原交易编码 | OldTranId | N6 | 原交易编码 |
| 业务编号 | BussId | AN12 | 定长12位，业务编号，由HHAP系统为签约商户所分配的编号，一个编号下可能有多个商户号 |
| 敏感信息对称加密密钥 | EncKey | ANS6..512 | 敏感信息对称加密密钥，BASE64编码。  公钥加密的客户端对称密钥。 |
| 签名验签方式 | SigType | AN1..10 | 1-CFCA证书签名，验签  2-自发证书签名，验签—暂不支持  3-其他—暂不支持 |
| 接入商户类型 | MerType | ANS2 | 取值请参考附录[接入商户类型](#_接入商户类型) |
| 商户号 | MerId | AN15 | 中国银行的商户号 |
| 终端号 | TermId | AN8 | 中国银行的商户所用终端号 |
| 原交易终端号 | OldTermId | AN8 | 中国银行的商户所用终端号 |
| 终端流水号 | TraceNo | N6 | 终端号对应的流水号（系统跟踪号），从000001开始到999999循环。 |
| 原终端流水号 | OldTraceNo | N6 | 原交易的终端流水号 |
| 支付方式 | PayType | AN4 | ZFBA-支付宝  WEIX-微信  UPAY-银联二维码 |
| 原支付方式 | OldPayType | AN4 | ZFBA-支付宝  WEIX-微信  UPAY-银联二维码 |
| 退货方式 | RefundType | AN4 | ZFBA-支付宝  WEIX-微信  UPAY-银联二维码 |
| 原退货方式 | OldRefundType | AN4 | ZFBA-支付宝  WEIX-微信  UPAY-银联二维码 |
| 原前端系统日期 | OldInDate | N8 | 原前端系统发起交易的日期  格式:yyyyMMdd  yyyy 4个数字，表示年份  MM 01-12，表示月份  dd 01-31，表示日期 |
| 外部商户订单号 | MerOrderNo | AN12..32 | 外部商户系统的订单号，仅作记录。 |
| 原外部商户订单号 | OldMerOrderNo | AN12..32 | 原外部商户系统的订单号，仅作记录。 |
| 商户退货订单号 | RefundOrderNo | AN12..32 | 商户退货订单号，不能含“-”或“\_”  由前端系统产生并上送  : WR（微信退货）/ ZR（支付宝退货）/UP（银联二维码退货）+ EACQ终端号（8位）+序号（6位）+年的末尾数（1位）+ 月日MMDD（4位）  例：WR1048521200000980402 |
| 原商户退货订单号 | OldRefundOrderNo | AN12..32 | 原商户退货订单号，不能含“-”或“\_” |
| 申码订单号 | QrOrderNo | AN12..32 | 由后台系统返回，此域由银行系统产生，作为向支付宝或者微信下单的商户订单号 |
| 原申码订单号 | OldQrOrderNo | AN12..32 | 原交易的申码订单号 |
| 二维码 | QrCode | AN1..300 | 二维码表示的数据，采用“协议://域名/机构代码/参数”的格式：  协议使用https，不区分大小写。  QrCode域符合银联二维码标准规范，商户系统须按银联规范展示二维码，超过时限后商户系统须重新申请新的二维码。 |
| 二维码保留域 | QrDesData | AN1..50 | 暂未使用 |
| 二维码有效时间 | QrValidTime | N1..8 | 二维码本身的有效时间，是相对时间，单位为秒，以接收方收到报文时间为起始点计时。不同类型的订单以及不同的订单状况会对应不同的默认有效时间和最大有效时间；目前可上送的最大有效时间为24小时，当商户上送的时间超过最大有效时间时，后台会强制控制到最大时间。如商户对此域不进行上送，则默认为10分钟 |
| 支付次数限制 | limitCount | N1..12 | 限制二维码能被支付的次数，若高于业务规定最高值则无效。  (1)在动态码业务时一个动态码只能被微信和支付宝客户端下单扫码一次。  (2)银联客户端的支付次数由银联或其他相关系统控制 |
| 订单概要 | OrderDesc | ANS1..50 | 订单商品等信息，申请动态码时上送，用于客户扫码时展现 |
| 交易金额 | TranAmt | N12 | 单位：分。  例如：000000000123  表示1.23元 |
| 原交易金额 | OldTranAmt | N12 | 单位：分。  例如：000000000123  表示1.23元 |
| 优惠金额 | DisPrice | N12 | 单位：分。  例如：000000000123  表示1.23元 |
| 原优惠金额 | OldDisPrice | N12 | 单位：分。  例如：000000000123  表示1.23元 |
| 退货金额 | RefundAmt | N12 | 单位：分。  例如：000000000123  表示1.23元 |
| 原退货金额 | OldRefundAmt | N12 | 单位：分。  例如：000000000123  表示1.23元 |
| 交易币种 | CcyCode | N3 | 采用数字编码.国标 GB2659-94  156-人民币 |
| 原交易币种 | OldCcyCode | N3 | 156-人民币 |
| 一级商户简称 | MerName | ANS2…18 | 与中行直接签约的商户简称，最长18字节（9个汉字） |
| 二级商户代码 | MerSubId | ANS2…15 | 最长15字节 |
| 二级商户简称 | MerSubName | ANS2…20 | 最长20字节，10个汉字 |
| 银行交易日期 | BankDate | N8 | 银行系统返回的交易日期，为北京时间  格式:yyyyMMdd  yyyy 4个数字，表示年份  MM 01-12，表示月份  dd 01-31，表示日期 |
| 原银行交易日期 | OldBankDate | N8 | 原交易的银行交易日期  格式： yyyyMMdd |
| 银行交易时间 | BankTime | N6 | 银行系统返回的交易时间，为北京时间  格式：HHmmss  HH 00-23，表示小时  mm 00-59，表示分钟  ss 00-59，表示秒 |
| 原银行交易时间 | OldBankTime | N6 | 原交易的银行交易时间  格式：HHmmss |
| 银行清算日期 | BankSettleDate | N8 | 银行系统返回的清算日期，为北京时间，实际清算入账日期以账务系统为准。  格式:yyyyMMdd |
| 银联付款凭证号 | PayVounum | AN1..20 | 银联二维码交易成功时返回此域 |
| 原银联付款凭证号 | OldPayVounum | AN1..20 | 银联二维码交易成功时返回此域 |
| 银联支付订单号 | PayNo | AN1..40 | 银联二维码交易成功时返回此域 |
| 支付宝交易单号 | TradeNo | ANS1..64 | 支付宝交易成功时返回此域 |
| 原支付宝交易单号 | OldTradeNo | ANS1..64 | 支付宝交易成功时返回此域 |
| 微信交易单号 | TradeId | ANS1..64 | 微信交易成功时返回此域 |
| 原微信交易单号 | OldTradeId | ANS1..64 | 微信交易成功时返回此域 |
| 前端唯一流水号 | PayLs | ANS1..32 | 由前端系统生成，生成规则：  EACQ终端号（8位）+交易日期（8位）+交易时间（6位）+序号（6位TraceNo）  53110001YYYYMMDDHHmmss000001  在本商户号内必须唯一  注：当出现问题时使用此域可快速定位问题，商户必须按照本接口规范要求的规则生成、上送。 |
| 原前端唯一流水号 | OldPayLs | ANS1..32 | 此字段对于接口需要上送被查询交易在消费、退货时生成的PayLs字段（简单理解为原交易的PayLs）。后台系统会根据此字段检索到原交易信息并返回。 |
| 银行流水号 | BankLsId | ANS10..32 | 由银行系统产生并返回 |
| 原银行流水号 | OldBankLsId | ANS10..32 | 原交易银行的流水号 |
| 响应码 | RespCode | AN6 | 见附录B响应码信息 |
| 响应信息 | RespMsg | ANS4..64 | 见附录B响应码信息 |
| 原交易响应码 | OldRespCode | AN6 | 见附录B响应码信息 |
| 原交易响应信息 | OldRespMsg | ANS4..64 | 见附录B响应码信息 |
| 支持的支付方式位图 | PayTypeMap | ANS9 | 标识此二维码支持的支付方式位图（0-不支持，1-支持）  1-支付宝  2-微信  3-银联  4-预留  5-预留  6-预留  7-预留  8-预留  9-预留 |
| 公钥 | PubKey | ANS2048..8096 | Base64编码方式;  签到时返回给前端系统，用于加密客户端对称密钥。 |
| 接收通知URL | RecvUrl | ANS1..128 | 商户或前端系统接收通知的URL地址 |
| 公钥ID | PubKeyId | ANS32 | 公钥的唯一标识 |
| 前端系统标识 | SysNo | ANS2..32 | 前端系统标识（ 由HHAP-SPAY分配） |
| 支付成功回调地址 | CallbackUrl | ANS10..512 | 当使用微信和支付宝支付成功后，前端可通过此地址回调到商户提供的地址。注意：地址必须以HTTP或HTTPS开头，且HTTPS必须为颁发的有效证书。回调地址不支持换行符等不可见字符以及特殊字符。 |

## 交易编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 交易类别 | 交易编码 | 交易名称 |
| 同步请求类 | 203001 | 申请动态码 |
| 203002 | 正扫消费 |
| 203003 | 支付结果查询 |
| 203004 | 退货 |
| 203007 | 退货结果查询 |
| 203008 | 关闭订单 |
|  |  |
|  |  |
| 异步通知类 | 203101 | 支付结果通知 |

# 交易报文头

报文头采用XML格式，格式固定为<MsgHeader>报文头内容</MsgHeader>。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 域名 | 变量名 | 出现要求 | 备注 |
| 报文版本 | MsgVer | M | 标识报文版本，初始版本号为1000 |
| 前端系统日期 | InDate | M | yyyymmdd |
| 前端系统时间 | InTime | M | hhmmss |
| 交易编码 | TranId | M | 交易编码，取值请参考6.2章节 |
| 业务编号 | BussId | M | 定长12位，业务编号，由HHAP系统为签约商户所分配的编号，一个编号下可能有多个商户号 |
| 接入商户类型 | MerTp | M | 01-普通商户  02-第三方支付机构 |
| 报文方向 | Drctn | M | 报文发送方向  11-请求/通知报文  12-应答报文 |
| 敏感信息对称加密密钥 | EncKey | C | 公钥加密客户端对称密钥，BASE64编码。  如报文中有加密敏感信息时，此域为必填。 |
| 公钥ID | PubKeyId | C | 加密客户端对称密钥的公钥ID。  如报文中有加密敏感信息时，此域为必填。 |
| 前端系统标识 | SysNo | C | 当前端系统不是商户系统时上送此域 |

# 交易报文体

采用XML格式，格式固定为<MsgBody>报文体内容</MsgBody>。

## 报文兼容性处理

对规范中定义的每个域名称及域标签中定义的具体取值，前端系统必须能够正常接收，后续在接口规范升级中可能会增加部分域（包括不能识别或不期望收到的每个数据元及中定义的具体取值）。

对于不能识别或不期望收到的每个数据元域标签及域标签中定义的具体取值，前端系统可进行忽略，并继续处理交易中的其他域标签或域标签中定义的其他取值，但不能因此拒绝交易，或引起宕机。前端系统需要做好接口兼容工作。

## 同步请求类交易

### 申请动态码

申请动态码请求生成的银联标准的二维码码串，商户系统根据码串生成对应的二维码并展现供客户扫码支付。

获得二维码串后，商户系统应设置一定超时时间（如45秒），超过超时时间后需要以新的申请码订单号(Payls)发起申码请求获得新的二维码展现。

二维码有效时间，如商户侧上送则按照上送时间申请二维码，目前二维码有效时间最大为24小时，如不上送，则默认为10分钟。此二维码有效时间仅仅为二维码的扫码时间，针对于微信和支付宝，当客户确认并调起微信、支付宝控件时，则还会有支付有效时间10分钟。如商户设置本地二维码有效时间时，应大于二维码有效时间+微信、支付宝支付有效时间10分钟+系统时间不同步（建议再增加5-10分钟），已保证不会出现单边账情况。示例：商户上送二维码有效时间为20分钟，所以商户侧需要控制订单时间为20+10+10=40分钟，故40分钟后，如商户侧未接收到支付结果或未查到结果，则认为订单失效/失败。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 域名称 | 域标签 | 请求 | 响应 | 备注 | |
| 商户号 | MerId | M | M |  | |
| 终端号 | TermId | M | M |  | |
| 前端唯一流水号 | PayLs | M | M |  | |
| 交易金额 | TranAmt | M |  |  | |
| 交易币种 | CcyCode | M |  | 固定填156 | |
| 二级商户代码 | MerSubId | C |  | 存在时上送 | |
| 二级商户简称 | MerSubName | C |  | 存在时上送 | |
| 订单概要 | OrderDesc | C |  | 存放订单摘要信息，应向付款人展示 | |
| 外部商户订单号 | MerOrderNo | C |  | 若存在则上送，银行系统仅作记录用,对于此域，请根据6.1.5数据元说明中的要求格式进行上送。 | |
| 二维码有效时间 | QrValidTime | C | C | 上送值超出限定时间范围，请以返回为准 | |
| 支付成功回调地址 | CallbackUrl | C |  |  |
| 二维码保留域 | QrDesData | O | O |  | |
| 响应码 | RespCode |  | M |  | |
| 响应信息 | RespMsg |  | M |  | |
| 银行交易日期 | BankDate |  | C | 成功时返回 | |
| 银行交易时间 | BankTime |  | C | 成功时返回 | |
| 二维码 | QrCode |  | C | 成功时返回 | |
| 申码订单号 | QrOrderNo |  | C | 成功时返回 | |
| 支付次数限制 | limitCount |  | C | 成功时返回 | |
| 支持的支付方式位图 | PayTypeMap |  | C | 成功时返回  标识此二维码支持的支付方式位图（0-不支持，1-支持）  1-支付宝  2-微信  3-银联  4-预留  5-预留  6-预留  7-预留  8-预留  9-预留 | |

### 支付结果查询

该接口提供动态码支付订单的查询，商户可以通过该接口主动查询订单支付状态，完成下一步的业务逻辑。

需要调用查询接口的情况：

◆ 当商户后台、网络、服务器等出现异常，商户系统最终未接收到支付结果通知；

◆ 调用支付接口后，返回系统错误或未知交易状态情况；

自动查询

当前端系统申请动态码成功并展示给客户扫码后，商户系统后台需要自动发起查询，一般建议第一次查询在展示完二维码**[30秒]**后发起查询，查询的响应码放在RespCode域，原交易响应码放在OldRespCode域；当RespCode=【000000】时仅代表查询交易是成功的，此时前端应判断OldRespCode域中的值，只有OldRespCode=【000000】才代表原交易是成功的。当RespCode和OldRespCode任何一域的值为【888888】或者【999999】时，前端应再次发起查询。

银行系统匹配条件：商户号+终端号+二维码 ；银行会判断上送金额与交易金额是否一致。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 域名称 | 域标签 | 请求 | 回应 | 备注 |
| 商户号 | MerId | M | M | 取值：同原支付的商户号 |
| 终端号 | TermId | M | M | 取值：同原支付的终端号 |
| 前端唯一流水号 | PayLs | M | M | 与申码支付的PAYLS不同，需重新生成 |
| 原交易编码 | OldTranId | M | M | 取值：固定填写203002 |
| 二维码 | QrCode | M | M | 取值：申请动态码返回的QrCode |
| 原交易金额 | OldTranAmt | M | M | 取值：申请动态码时的交易金额 |
| 原交易币种 | OldCcyCode | M | M | 取值：固定填156 |
| 响应码 | RespCode |  | M | 本笔查询交易的结果代码，参考附录 |
| 响应信息 | RespMsg |  | M | 本笔查询交易的结果描述 |
| 银行交易日期 | BankDate |  | C | 成功时返回本查询交易的银行日期 |
| 银行交易时间 | BankTime |  | C | 成功时返回本查询交易的银行时间 |
| 原支付方式 | OldPayType |  | C | 此域仅代表下单方式，只有当OldRespCode为成功时才能表明其支付方式。 |
| 原交易响应码 | OldRespCode |  | C | 被查询交易的响应码，仅当RespCode为成功时有值 |
| 原交易响应信息 | OldRespMsg |  | C | 被查询交易的响应信息，仅当RespCode为成功时有值 |
| 以下域在被查询交易为成功时才有数据返回 | | | | |
| 原银行交易日期 | OldBankDate |  | C |  |
| 原银行交易时间 | OldBankTime |  | C |  |
| 原微信交易单号 | OldTradeId |  | C | 仅OldPayType=WEIX时此域有值 |
| 原支付宝交易单号 | OldTradeNo |  | C | 仅OldPayType=ZFBA时此域有值 |
| 原银联付款凭证号 | OldPayVounum |  | C | 仅OldPayType=UPAY时此域有值 |
| 原银联支付订单号 | OldPayNo |  | C | 仅OldPayType=UPAY时此域有值 |
| 原申码订单号 | OldQrOrderNo |  | C |  |
| 原外部商户订单号 | OldMerOrderNo |  | C |  |
| 原交易终端号 | OldTermId |  | C |  |
| 原优惠金额 | OldDisPrice |  | C | 原交易存在优惠时才返回 |

### 退货

当交易发生之后一段时间内，由于买家或者卖家的原因需要退款时，卖家可以通过退货接口将支付款退还给买家，银行将在收到退款请求并且验证成功之后，按照退款规则将支付款按原路退到买家帐号上[退货到账时间依赖于后台相关系统的处理时限]。

注意：

1．交易时间超过一定期限的订单无法提交退款（具体期限由银行制定）；

2．退货支持单笔交易分多次退货，多次退货PAYLS不能重复，如单次退货出现未明，请先通过退货结果查询查到最终状态，再进行下一次退货。申请退货总金额不能超过原消费金额。

原交易匹配规则：商户号+原银行交易日期+原申码订单号（原商户订单号）/银联付款凭证号

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 域名称 | 域标签 | 请求 | 回应 | 备注 |
| 商户号 | MerId | M | M | 同原支付的商户号 |
| 终端号 | TermId | M | M |  |
| 前端唯一流水号 | PayLs | M | M | 与申码支付的PAYLS不同，需重新生成 |
| 原支付方式 | OldPayType | M | M |  |
| 原银行交易日期 | OldBankDate | M | M | 请求：原消费交易时的银行交易日期  回应：同请求 |
| 原申码订单号 | OldQrOrderNo | C | C | 当OldPayType是ZFBA或WEIX时此域必填 |
| 原银联付款凭证号 | OldPayVounum | C | C | 当OldPayType是UPAY时此域必填 |
| 商户退货订单号 | RefundOrderNo |  | C | 当交易成功时返回此域 |
| 退货金额 | RefundAmt | M | M |  |
| 原交易币种 | OldCcyCode | M | M | 取值：固定填156 |
| 响应码 | RespCode |  | M |  |
| 响应信息 | RespMsg |  | M |  |
| 银行交易日期 | BankDate |  | C |  |
| 银行交易时间 | BankTime |  | C |  |

### 退货结果查询

当前端系统发起金融交易后，未在规定的时限内收到回应或者收到的回应报文中标识交易状态为不明确的需要调用本接口。

本交易仅支持查询【退货】的交易结果。

提醒1：提交请求后银行系统会同步返回交易结果。当前端系统在【超时时间内】收不到回应报文或者返回的响应码为“999999[交易状态未明]”时，前端系统间隔5秒调用【退货结果查询】接口，查询实际交易结果，直到查到明确的结果或达到本次支付的超时时间（60秒）；

提醒2：提交退货结果查询接口时，查询的响应码放在RespCode域，原交易响应码放在OldRespCode域；当RespCode=【000000】时仅代表查询交易是成功的，此时前端应判断OldRespCode域中的值，只有OldRespCode=【000000】才代表原交易是成功的。当RespCode和OldRespCode任何一域的值为【888888】或者【999999】时，前端应再次发起查询。

原交易匹配规则：原商户号+原交易编码+原支付方式+原唯一流水号

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 域名称 | 域标签 | 请求 | 回应 | 备注 |
| 商户号 | MerId | M | M | 同原退货的商户号 |
| 终端号 | TermId | M | M | 同原退货的终端号 |
| 前端唯一流水号 | PayLs | M | M | 与申码支付、退货的PAYLS不同，需重新生成 |
| 原支付方式 | OldPayType | M | M |  |
| 原交易编码 | OldTranId | M | M | 被查询退货交易的交易编码 |
| 原唯一流水号 | OldPayLs | M | M | 被查询交易上送的唯一流水号 |
| 原交易金额 | OldTranAmt | M | M | 此处为退货时上送的交易金额，并非支付时的交易金额 |
| 原交易币种 | OldCcyCode | M | M |  |
| 原银行交易日期 | OldBankDate | M | M | 在进行退货交易时返回报文中的BankDate(银行交易日期) |
| 响应码 | RespCode |  | M |  |
| 响应信息 | RespMsg |  | M |  |
| 银行交易日期 | BankDate |  | C | 成功时返回 |
| 银行交易时间 | BankTime |  | C | 成功时返回 |
| 原交易响应码 | OldRespCode |  | C | 被查询交易的响应码，仅当RespCode为成功时有值 |
| 原交易响应信息 | OldRespMsg |  | C | 被查询交易的响应信息，仅当RespCode为成功时有值 |
| 以下域在被查询交易为成功时才有数据返回 | | | | |
| 原银行交易时间 | OldBankTime |  | C |  |
| 微信交易单号 | OldTradeId |  | C | 当OldPayType= WEIX且被查询交易成功时返回本域。 |
| 支付宝交易单号 | OldTradeNo |  | C | 当OldPayType=ZFBA时且被查询交易成功时返回本域。 |
| 原银联付款凭证号 | OldPayVounum |  | C | 当OldPayType=UPAY且被查询交易成功时返回本域 |
| 原银联支付订单号 | OldPayNo |  | C | 当OldPayType=UPAY且被查询交易成功时返回本域 |
| 原申码订单号 | OldQrOrderNo |  | C | 当RespCode等于成功时且OldPayType=ZFBA或WEIX时返回本域。 |
| 原商户退货订单号 | OldRefundOrderNo |  | C | 当RespCode等于成功且OldPayType=ZFBA或WEIX；  被查询交易为撤销或者退货时返回本域。 |
| 原交易终端号 | OldTermId |  | C |  |

### 关闭订单

以下情况可以调用关单接口： 商户订单支付失败需要调用申请动态码交易生成新单号重新发起支付，要对原订单号调用关单，避免重复支付；系统下单后，用户支付超时，系统退出不再受理，避免用户继续，请调用关单接口。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 域名称 | 域标签 | 请求 | 回应 | 备注 | |
| 商户号 | MerId | M | M | 取值：同原支付的商户号 | |
| 终端号 | TermId | M | M | 取值：同原支付的终端号 | |
| 前端唯一流水号 | PayLs | M | M | 与申码支付的 PAYLS 不同，需重新生成 | |
| 原交易编码 | OldTranId | M | M | 取值：固定填写 203002 | |
| 二维码 | QrCode | M | M | 取值：申请动态码返回的 QrCode |
| 原交易金额 | OldTranAmt | M | M | 取值：申请动态码时的交易金额 | |
| 原交易币种 | OldCcyCode | M | M | 取值：固定填 156 | |
| 响应码 | RespCode |  | M | 本笔交易的结果代码，参考附录 | |
| 响应信息 | RespMsg |  | M | 本笔交易的结果描述 | |

### 通用错误应答

#### 功能说明

当银行系统无法解析前端系统所发送的报文时会返回通用错误应答报文，通用错误应答报文无报文头。

#### 应答报文

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 域名称 | 域标签 | 回应 | 备注 |
| 响应码 | RespCode | M |  |
| 响应信息 | RespMsg | M |  |

## 异步通知类交易

### 支付结果通知

支付完成后，银行系统只会把支付成功的结果信息发送给商户，商户需要接收处理，并返回应答。

对后台通知交互时，如果银行系统收到商户的应答不是成功或超时，银行系统认为通知失败，银行系统会通过一定的策略（如30分钟内重复3次）重新发起通知，尽可能提高通知的成功率，但无法不保证通知最终能成功。（通知频率会根据次数递增，直至系统设定的最大分钟数）

注意：同样的通知可能会多次发送给商户系统。商户系统必须能够正确处理重复的通知。

推荐的做法是，当收到通知进行处理时，首先检查对应业务数据的状态，判断该通知是否已经处理过，如果没有处理过再进行处理，如果处理过直接返回结果成功。在对业务数据进行状态检查和处理之前，要采用数据锁进行并发控制，以避免函数重入造成的数据混乱。

特别提醒：商户系统对于支付结果通知的内容一定要做签名验证,并校验返回的订单金额是否与商户侧的订单金额一致，防止数据泄漏导致出现“假通知”，造成资金损失。

关于支付结果通知接口接入注意事项：需商户提供具体的实际IP地址，才可进行推送。如商户需要接收支付结果通知，请提供接收通知的实际URL地址（含实际IP 、PORT）提供给中行。

商户收到支付结果异步通知后，商户的应答报文与请求类似，报文要包括报文头和报文体（“响应码”和“响应信息”），且要有签名域。注意报文方向、字符集。商户收到异步通知后，如返回响应码为“000000”，响应信息为“ 交易成功”，则表示商户接收通知成功并校验成功 ，如果响应码为 非000000的6位数字,则银行系统会继续推送交易结果到商户系统。

商户系统对通知的匹配规则建议为：商户号+终端号+二维码+支付方式。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 域名称 | 域标签 | 请求 | 回应 | 备注 |
| 商户号 | MerId | M |  |  |
| 终端号 | TermId | M |  |  |
| 二维码 | QrCode | M |  |  |
| 申码订单号 | QrOrderNo | C |  |  |
| 外部商户订单号 | MerOrderNo | C |  |  |
| 交易编码 | TranId | C |  |  |
| 支付方式 | PayType | C |  |  |
| 银行交易日期 | BankDate | C |  |  |
| 银行交易时间 | BankTime | C |  |  |
| 响应码 | RespCode |  | M | 000000 –表示商户接收通知成功并校验成功  其他响应码-表示失败 |
| 响应信息 | RespMsg |  | M | 为具体错误原因：  签名失败  参数格式校验错误 |
| 支付宝交易单号 | TradeNo | C |  | 仅OldPayType=ZFBA时此域有值 |
| 微信交易单号 | TradeId | C |  | 仅OldPayType=WEIX时此域有值 |
| 银联付款凭证号 | PayVounum | C |  | 仅OldPayType=UPAY时此域有值 |
| 银联支付订单号 | PayNo | C |  | 仅OldPayType=UPAY时此域有值 |
| 交易币种 | CcyCode | C |  | 交易币种 |
| 交易金额 | TranAmt | C |  | 交易金额 |
| 优惠金额 | DisPrice | C |  | 当有优惠时返回此域 |

# 附录

## 附录A：数据源类型

### 报文方向

|  |  |
| --- | --- |
| 枚举值 | 枚举名称 |
| 11 | 请求/通知报文 |
| 12 | 应答报文 |

### 接入商户类型

|  |  |
| --- | --- |
| 枚举值 | 枚举名称 |
| 01 | 普通商户（直接提供商品或服务的中行签约商户） |
| 02 | 第三方支付机构（不直接提供商品或服务的中行签约商户） |

## 附录B：响应码信息

见附件《总对总平台-智能支付系统响应码对照表》

## FAQ：

* 什么时候发起交易状态查询？

仅用在前端系统上送消费或退货交易时没有收到回应报文或者在指定时间内收不到通知的情况下，由前端系统自动发起的查询此未明状态交易的情况，一般需要在指定时间再发起。也可以是商户主动发起。

* 如何解决请求时报415（不支持的媒体类型 Unsupported Media Type）？

请求request属性设置Content-Type为text/xml。

* 当日做的消费交易为什么不能全额退款？

该商户当日累计退货金额交易不能大于当日累计消费总金额的96%。

* 验签为什么一直过不去，服务器总返回验签失败？

1.请检查证书是否使用正确。

2. 请参考DEMO，按照SHA256实现证书签名

3.请按照本文档第5章节说明进行签名，签名数据不能出现换行空格等情况。

4.报文格式共两行，一行报文域，一行签名域，报文域和签名域之间要有换行，但签名域里面不要换行。

以下为部分接口待签名接口结构，仅供参考：

申码报文域：

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?><root><MsgHeader><MsgVer>1000</MsgVer><InDate>20181221</InDate><InTime>193042</InTime><TranId>203001</TranId><BussId>JHZF00000017</BussId><MerTp>01</MerTp><Drctn>11</Drctn><EncKey></EncKey><PubKeyId></PubKeyId><SysNo></SysNo></MsgHeader><MsgBody><MerId>104110083981000</MerId><TermId>10411035</TermId><PayLs>1041103520181221193042000006</PayLs><TranAmt>000000000001</TranAmt><CcyCode>156</CcyCode><MerSubId></MerSubId><MerSubName></MerSubName><OrderDesc></OrderDesc><MerOrderNo>2018122100001</MerOrderNo><QrValidTime>600</QrValidTime>< CallbackUrl>http://www.baidu.com</CallbackUrl><QrDesData></QrDesData></MsgBody></root>

支付结果异步通知报文域：

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?><root><MsgHeader><MsgVer>1000</MsgVer><InDate>20190129</InDate><InTime>101003</InTime><TranId>203101</TranId><BussId>JHZF00000032</BussId><MerTp>01</MerTp><Drctn>11</Drctn><EncKey></EncKey><PubKeyId></PubKeyId><SysNo></SysNo></MsgHeader><MsgBody><MerId>104610158120001</MerId><TermId>61010101</TermId><QrCode>https://qr.95516.com/01040000/0169434257819994921217</QrCode><QrOrderNo>6101010120190129101024154290</QrOrderNo><MerOrderNo>819012900154290</MerOrderNo><TranId>203101</TranId><PayType>WEIX</PayType><BankDate>20190129</BankDate><BankTime>101003</BankTime><TradeNo></TradeNo><TradeId>4200000264201901297665783383</TradeId><PayVounum></PayVounum><PayNo></PayNo><CcyCode>156</CcyCode><TranAmt>000000000001</TranAmt><DisPrice>000000000000</DisPrice></MsgBody></root>