

# 汇潮支付

## 支付接口说明文档

版本：1.9.1

## 目 录

<b>1 文档说明</b>	<b>4</b>
1.1 功能描述	4
1.2 阅读对象	4
1.3 业务术语	5
<b>2 接口开发</b>	<b>5</b>
2.1 支付角色定位	5
2.2 接口介绍	5
2.3 接入准备	6
2.4 支付实现流程	6
<b>3 数据交互</b>	<b>7</b>
3.1 页面跳转交互	7
3.2 服务器通知交互	8
<b>4 数据格式</b>	<b>8</b>
4.1 GET 或 POST	8
4.2 XML 数据格式	8
<b>5 数字签名</b>	<b>9</b>
5.1 签名原始串	9
5.2 签名算法	9
5.2.1 MD5 签名	9
<b>6 补单机制</b>	<b>10</b>
<b>7 接口</b>	<b>10</b>
7.1 支付接口	10
7.1.1 业务功能	10
7.1.2 数据交互	10

---

7.1.3	请求参数列表 .....	10
7.1.4	支付请求签名约定 .....	12
7.1.5	页面返回和服务器返回 .....	12
7.1.6	返回通知签名 .....	13
7.2	订单查询接口 .....	14
7.2.1	业务功能 .....	14
7.2.2	请求参数列表 .....	14
7.2.3	请求域数据约定 .....	14
7.2.4	查询返回数据 .....	15
7.3	订单退款接口 .....	17
7.3.1	业务功能 .....	17
7.3.2	请求参数列表 .....	17
7.3.3	请求域数据约定 .....	18
7.3.4	退款返回数据 .....	19
7.3.5	退款通知 .....	20
8	注意事项 .....	

修订历史 (REVISION HISTORY)				
版本号	日期	修改人	审阅人	摘 要
V1.7	2011-06-04	职	Steven	制表
V1.8	2013-12-12	职	Steven	添加defaultBankNumber参数值NOCARD，直接跳转到银联无卡支付
V1.9	2013-12-20	Steven	Steven	回调返回支付结果参数，添加新的签名匹配字段 <b>SignMD5info</b> ，签名数据中保留&符号,冗余的MD5info 字段保留一段时间后删除
V1.9.1	2014-1-7	职	Steven	添加defaultBankNumber参数值UNIONPAY，直接跳转到银联付款页面

# 1 文档说明

## 1.1 功能描述

本文描述了汇潮支付提供给合作商户的支付解决方案，帮助商户轻松实现在线收款的功能。文档分别从交互模式、签名、接口、注意事项等方面详细介绍了汇潮支付的接口连接方式和开发注意事项，可以帮助开发人员快速集成支付接口到网站中去。

## 1.2 阅读对象

合作商户系统的技术开发人员,要求具有 WEB 程序开发背景,了解 http 和 https 请求和应答的格式和过程,对 XML 格式有所掌握。

## 1.3 业务术语

术语	解释
防钓鱼	“网络钓鱼”攻击利用欺骗性的电子邮件和伪造的Web站点来进行诈骗活动，受骗者往往会泄露自己的财务数据，如信用卡号、账户用户名、口令和社保编号等内容，造成损失。防钓鱼用来防止以上情况的发生。
商户号	在汇潮支付官网申请注册以后生成的一个商户识别信息，由注册时候得来
请求	通过HTTP协议把需要传输的数据发送给接收方的过程。
返回	页面交互，商户订单请求支付完成后，汇潮支付会将得到的处理结果参数，传递到商户提供的advice_rul地址上，同时从汇潮支付支付成功页面跳转到商户提供的接收结果页面上。页面交互不作为修改商户订单状态的依据
通知	服务器交互，商户订单请求支付完成后，汇潮支付的服务器会主动发起通知给商户的网站，同时携带处理完成的结果信息反馈给商户网站。
密钥	为保证通讯不被篡改，商户在汇潮支付网站上获取的一组字符串，生成签名的时候使用

# 2 接口开发

## 2.1 支付角色定位

在电子商务中，商家、买家、中间服务方是交易活动中的三个环节。买家向商家购买服务或者商品使用中间服务方来进行支付。在这个过程中商家的网站需要集成中间服务方的支付功能，让买家完成付款的动作。汇潮支付作为一家专业的中间服务方除了提供支付接口外，还提供了订单查询接口，交易流水下载，订单退款接口等，帮助商家记录交易的往来，让商家能把更多的精力集中到商品服务上。

## 2.2 接口介绍

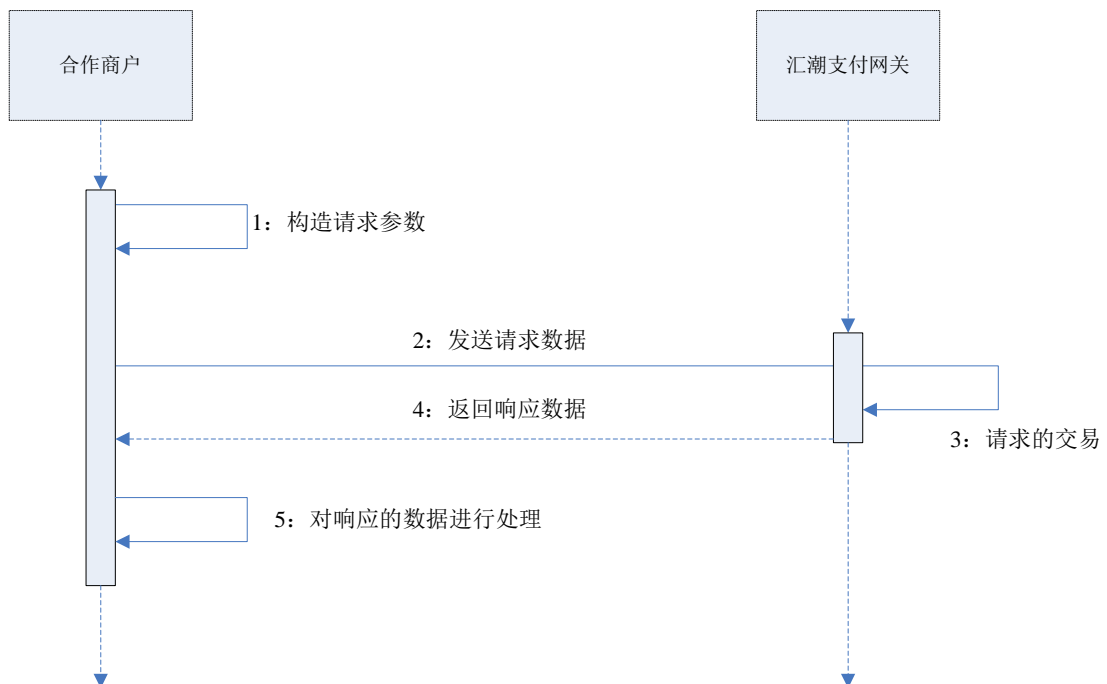
接口名	请求 URL	功能说明	结果说明
-----	--------	------	------

支付接口	<a href="https://pay.ecpss.cn/sslpayment">https://pay.ecpss.cn/sslpayment</a>	调用该接口时传入约定参数,完成买家账户向商家账户的支付,采用页面交互和服务器通知交互	结果分两路返回: 页面返回, 返回地址为支付请求时传递的 <b>ReturnURL</b> 参数; 服务器返回, 返回地址为支付请求时传递的 <b>AdviceURL</b> 参数, 要求收到通知后进行响应。
订单查询接口	<a href="https://pay.ecpss.cn/merchantBatchQueryAPI">https://pay.ecpss.cn/merchantBatchQueryAPI</a>	调用该接口,获得订单交易状态,会在同一线程内完成结果通知	根据订单号以 XML 格式返回具体的订单内容和状态

## 2.3 接入准备

商户集成支付接口,需要先申请一个汇潮支付的账户作为商户收款账户,然后将收款账户告诉相应的业务人员,汇潮支付的工作人员会给该账户开通支付网关功能,设置交易手续费,结算周期等。商户注册成功以后会得到一个 key,这是接口请求通知时需要参与数据签名的密钥请商户妥善保管。

## 2.4 支付实现流程



#### (1) 构造请求数据

商户根据汇潮支付提供的接口规则，通过程序生成得到签名结果及要传输给汇潮支付的数据集合。

#### (2) 发送请求数据

把构造完成的数据集合，通过页面链接跳转或表单提交的方式传递给汇潮支付。

#### (3) 汇潮支付对请求数据进行处理

汇潮支付得到这些集合后，会先进行安全校验等验证，一系列验证通过后便会处理这次发送过来的数据请求。

#### (4) 返回处理的结果数据

对于处理完成的交易，汇潮支付会以两种方式把数据反馈给商户网站。

程序上自动进行重新构造 URL 地址链接，在用户当前页面上通过自动跳转的方式跳回商户在请求时设定好的页面路径地址（参数 ReturnURL，如果商户没有设定，则不会进行该操作）；

汇潮支付服务器主动发起通知，调用商户在请求时设定好的页面路径（参数 AdviceURL，如果商户没有设定，则不会进行该操作）。

#### (5) 获取的返回结果数据进行处理

商户在同步通知处理页面（参数 ReturnURL 指定页面文件）或服务器异步通知页面（参数 AdviceURL 指定页面文件）获取汇潮支付返回的结果数据后，可以结合自身网站的业务逻辑进行数据处理（如：订单更新、自动充值到会员账号中等）。

## 3 数据交互

### 3.1 页面跳转交互

页面跳转交互是指商户系统与汇潮支付系统的数据交互通过用户浏览器中转进行，是一种非实时的异步交互。

如买家下单买一个商品，商户系统会生成一个支付链接，此链接通过用户的浏览器跳转到汇潮支付系统，汇潮支付通过此链接获取支付请求的参数，这个支付请求用的就是页面跳转交互模式。

用户在汇潮支付页面完成支付后，汇潮支付通过 ReturnURL 跳转到商户系统接收页面返回结果的页面，显示支付成功状态给用户。

## 3.2 服务器通知交互

服务器通知交互是指汇潮支付系统主动向商户系统发送通知数据，并同步等待商户系统处理完毕后返回的响应数据。数据交互是汇潮支付服务器与商户服务器直接通信，一般请求采用 http 的 post，应答用字符串格式。

如用户在汇潮支付支付成功后，汇潮支付会在后台通过支付请求 AdviceURL 参数向商户系统发起通知，商户处理后成功返回 ok，失败返回 error 或其他字符。

# 4 数据格式

## 4.1 GET 或 POST

采用 HTTP 标准的 GET 或 POST 协议，为了保证接收方接收数据正确，传递的参数如果存在特殊字符（如&、=等）需要进行 URL Encode。

GET 或 POST 一般用于页面交互的请求和通知、服务器交互的请求。

## 4.2 XML 数据格式

采用标准 XML 协议，会有多级节点嵌套。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<root>
  <merCode>16885</merCode>
  <beginDate></beginDate>
  <endDate></endDate>
  <resultCount>1</resultCount>
  <pageIndex>1</pageIndex>
```



```
<pageSize>100</pageSize>
<resultCode>00</resultCode>
<list>
  <orderNumber>1355816167316</orderNumber>
  <orderDate>2012-12-18 15:36:08</orderDate>
  <orderAmount>10000.0</orderAmount>
  <orderStatus>1</orderStatus>
  <gouduiStatus>1</gouduiStatus>
</list>
</root>
```

## 5 数字签名

为了保证数据传输过程中的数据真实性和完整性，我们需要对数据进行数字签名，在接收签名数据之后进行签名校验。

数字签名有两个步骤，先按一定规则拼接要签名的原始串，再使用 MD5 加密方式和密钥计算出签名结果。

### 5.1 签名原始串

无论是用 get、post 还是 xml，签名原始串根据相关的约定来进行拼接，不进行 URL Encode。

### 5.2 签名算法

目前暂只支持 MD5 签名

#### 5.2.1 MD5 签名

MD5 是一种摘要生成算法，通过在签名原始串后加上商户通信密钥的内容，进行 MD5 运算，形成的摘要字符串即为签名结果。为了方便比较，签名结果统一转换为大写字符。

## 6 补单机制

服务器交互，如果汇潮支付收到商户的应答不是 ok 或超时，汇潮支付会认为通知失败，汇潮支付会通过一定的策略（如 5 分钟、10 分钟、15 分钟，共 3 次）定期重新发起通知，尽可能提高通知的成功率，但汇潮支付不保证通知最终能成功。

由于存在重新发送后台通知的情况，因此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。

汇潮支付推荐的做法是，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 ok。

如果商户发现有调单现象而汇潮支付系统没有自动补单成功，我们在商户后台提供人工补单，汇潮支付会重新发送交易结果到商户服务器。

## 7 接口

### 7.1 支付接口

#### 7.1.1 业务功能

买家在商户网站拍下商品后，选择汇潮支付付款，商户系统调用汇潮支付支付接口，页面跳转到汇潮支付支付中心。用户完成支付后，汇潮支付把用户引导回商户页面（ReturnURL），同时服务器后台通知商户服务器（AdviceURL）支付结果。

#### 7.1.2 数据交互

请求：页面跳转交互

返回结果：页面跳转+后台通知

#### 7.1.3 请求参数列表

请求地址：<https://pay.ecpss.cn/sslpayment>

表7-1 请求参数说明

参数	参数名称	类型 (长度)	参数说明	是否为空	样例
MerNo	商户号	String(20)	商户号，注册所得	必须	1000
BillNo	订单号	String	网站的购物订单号	必须	N19245025450245
Amount	金额	String(190)	该笔订单的资金总额，单位为：RMB Yuan。取值范围为 [0.01，100000000.00]，精确到小数点后两位。	必须	12.21
ReturnURL	页面跳转同步通知页面	String (200)	支付完成后 web 页面跳转显示支付结果	必须	https://pay.ecpss.cn /ReturnURL.htm
AdviceURL	服务器异步通知路径	String(190)	汇潮服务器主动异步通知商户网站指定的路径	必须	https://pay.ecpss.cn /AdviceURL.htm
SignInfo	签名信息	String(256)	MerNo&BillNo&Amount&ReturnURL&MD5key 连接起来进行 MD5 加密后字符串，并进行大写转换	必须	参数之间必须添加&符号，比如：16885&B00001&1.00&http://ecpss.cn&keyvalue, 各参数之间添加&符号进行连接
orderTime	请求时间	Date	交易时间，格式：YYYYMMDDHHMMSS	必须	19880101215415

参数	参数名称	类型 (长度)	参数说明	是否为空	样例
defaultBankNumber	银行编码	String(7)	银行代码(见 8 银行编码表), 可为空 传递对应编码表中的值, 直接跳转到对应的银行网银界面	可选	ICBC
Remark	备注	String(7)		可选	100
products	物品信息	String(170)	物品信息	可选	可乐 2L

注意：所有参数都必须是 utf-8 编码。

参数 body (商品描述)、subject (商品名称)、不能包含特殊字符 (如: #、%、&、+)、敏感词汇, 也不能使用外国文字 (不支持的外文, 如: 韩文、泰语、藏文、蒙古文、阿拉伯语);

此接口支持重复调用, 前提是交易基本信息 (买家、卖家、交易金额、超时时间等) 在多次调用中保持一致, 且交易尚未完成支付。

#### 7.1.4 支付请求签名约定

MerNo&BillNo&Amount&ReturnURL&MD5key 其中 MD5key 是商户注册汇潮支付时获取的, 连接起来进行 MD5 加密后字符串, 并进行大写转换。

#### 7.1.5 页面返回和服务器返回

页面返回和服务器返回, 返回的参数是一致的, 页面返回通过请求中的 ReturnURL 进行, 服务器返回通过请求

中的 AdviceURL 来信息，采用 get 或 post

返回参数包含如下内容：

表7-2 返回参数说明

参数	参数名称	类型（长度）	参数说明	是否为空	样例
BillNo	订单号	String(32)	订单号	不可空	62220210001000
Amount	金额	Number	该笔订单的资金总额，单位为 RMB-Yuan。取值范围为 [0.01,100000000.00]。	不可空	12.21
Succeed	状态码	String(20)	状态码 88： 成功 其他为失败	不可空	88
Result	订单详情	String	订单详细信息	不可空	该笔交易已支付
MD5info	签名	String	参数的 md5 校验串， BillNo & Amount & Succeed & MD5key	不可空	213545
SignMD5info	验证签名	String(32)	MD5 (BillNo&Amount&Succeed&MD5key)	非空	各字段中间添加 “&” 分隔符区分不同字段 进行加密验签

**注意：**买家在支付成功后会看到一个汇潮支付提示交易成功的页面，该页面会停留几秒，然后会自动跳转回商户指定的同步通知页面（参数 ReturnURL）。

### 7.1.6 返回通知签名

BillNo & Amount & Succeed & MD5key 其中 MD5key 是注册时获取的，请妥善保管。其中加密字符保留 “&” 符号，注意：

必须保证服务器异步通知页面（AdviceURL）上无任何字符，如空格、HTML 标签、开发系统自带抛出的异常提示信息等；只有在汇潮支付的交易管理中存在该笔交易，且发生了交易成功，汇潮支付才会通过该方式发起服

务器通知;

服务器间的交互, 不像页面跳转同步通知可以在页面上显示出来, 这种交互方式是不可见的。

汇潮支付后台通过 AdviceURL 通知商户, 商户做业务处理后, 需要以字符串的形式反馈处理结果, 内容如下:

返回结果	结果说明
ok	处理成功, 汇潮支付系统收到此结果后不再进行后续通知
fail 或其它字符	处理不成功, 汇潮支付收到此结果或者没有收到任何结果, 系统通过补单机制再次通知

## 7.2 订单查询接口

### 7.2.1 业务功能

根据商户订单号查询商户交易的具体订单支付状态等信息。需要联系业务人员开通交易查询 ip 后才能进行查询。

### 7.2.2 请求参数列表

请求 url: <https://merchant.ecpss.cn/merchantBatchQueryAPI>

通过 get 或 post 请求

参数	参数名称	类型(长度)	参数说明	是否为空	样例
requestDomain	请求域	String	Xml 明文进行 Base64 编码后提交请求	不可空	12212112121

### 7.2.3 请求域数据约定

请求域为 XML 头、XML 体部分组成。其中, 其中 XML 头必须为: `<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>`,

所有交易的 XML 头格式都必须一致；XML 体包括交易码和具体交易参数。

请求域参数说明：

参数	参数名称	类型（长度）	参数说明	是否为空	样例
merCode	商户号	String	商户号	不可空	12212
orderNumber	商户订单号	String	商户订单号	可空	2121221211
beginTime	商户交易时间	Date	商户提交的交易时间（14位）格式：YYYYMMDDHHMMSS	可空	19880215154215
endTime	商户交易时间	Date	商户提交的交易时间（14位）格式：YYYYMMDDHHMMSS	可空	19880215154215
pageIndex	查询分页	String	查询结果的页码（默认 1）	可空	2
sign	签名	String	Md5(merCode+key)	不可空	212121
tx			Tx=1001 表示订单查询	不可空	1001

XML 格式数据规范约定，时间段和流水号不能同时为空

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root tx="1001">
  < merCode > </ merCode >
  < orderNumber >123456</ orderNumber >
  < beginTime > </ beginTime >
  < endTime >123456</ endTime >
  < pageIndex > </ pageIndex >
  < sign >123456</ sign >
</root>
```

#### 7.2.4 查询返回数据

返回的是一串xml格式的数据字符串，因为是https请求返回所以未作数据加密处理。

返回的数据参数含义：

参数	参数名称	类型（长度）	参数说明	是否为空	样例
merCode	商户号	String	商户号	不可空	12212
beginTime	商户交易时间	Date	商户提交的交易时间（14位）格式：YYYYMMDDHHMMSS	可空	19880215154215
endTime	商户交易时间	Date	商户提交的交易时间（14位）格式：YYYYMMDDHHMMSS	可空	19880215154215
pageIndex	查询分页	String	查询结果的页码（默认 1）	可空	2
resultCount	查询结果总数	String	查询结果总数		32
pageSize	每页显示记录数	String	每页显示记录数	不可空	10
resultCode	返回结果码	String	返回结果码	不可空	00:请求成功 11:查询 IP 未绑定 22:签名不匹配 33:请求类型不匹配 44:查询条件为空
list	商户请求的订单列表	String	详细的订单参数列表		orderAmount 订单金额 0.01 代表 1 分 orderDate 订单交易时间 orderNumber 交易的订单号 orderStatus 订单的



					状态 1: 成功 gouduiStatus 勾兑状 态 1: 已勾兑 refundStatus 退款状 态 1: 已退款
--	--	--	--	--	--

XML 格式数据规范约定，时间段和流水号不能同时为空

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<root>
  <merCode>16885</merCode>
  <beginDate></beginDate>
  <endDate></endDate>
  <resultCount>1</resultCount>
  <pageIndex>1</pageIndex>
  <pageSize>100</pageSize>
  <resultCode>00</resultCode>
  <list>
    <orderNumber>1355816167316</orderNumber>
    <orderDate>2012-12-18 15:36:08</orderDate>
    <orderAmount>10000.0</orderAmount>
    <orderStatus>1</orderStatus>
    <gouduiStatus>1</gouduiStatus>
  </list>
</root>
```

## 7.3 订单退款接口

### 7.3.1 业务功能

如果该笔订单成功后需要退款，根据商户订单号可以进行退款的操作。

### 7.3.2 请求参数列表

请求地址: <https://merchant.ecpss.cn/merchantRefundAPI>

通过 post 请求

参数	参数名称	类型(长度)	参数说明	是否为空	样例
requestDomain	请求域	String	Xml 明文进行 Base64 编码后提交请求	不可空	12212112121

### 7.3.3 请求域数据约定

请求域为 XML 头、XML 体部分组成。其中，其中 XML 头必须为：<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>，所有交易的 XML 头格式都必须一致；XML 体包括交易码和具体交易参数。

请求域参数说明：

参数	参数名称	类型(长度)	参数说明	是否为空	样例
merCode	商户号	String	商户号	不可空	12212
orderNumber	商户订单号	String	商户订单号	不可空	2121221211
orderTime	商户交易时间	Date	商户提交的交易时间（14位）格式：YYYYMMDDHHMMSS	不可空	19880215154215
refundAmount	退款金额	String	该笔订单的资金总额，单位为 RMB-Yuan。取值范围为 [0.01,100000000.00]。	不可空	121.12
noticeUrl	异步通知 URL	String	异步通知 URL	可空	
sign	签名	String	Md5 (merCode+orderNumber+orderTime+refundAmount+noticeUrl+key)	不可空	212121

			)		
tx			Tx=1002 表示退款接口	不可空	1002

#### XML 格式数据约定规范

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root tx="1002">
  < merCode > </ merCode >
  < orderNumber >123456</ orderNumber >
  < orderTime > </ orderTime >
  < refundAmount >123456</refundAmount >
  < sign >123456</ sign >
</root>
```

#### 7.3.4 退款返回数据

返回的是一串xml格式的数据字符串，因为是https请求返回所以未作数据加密处理。该返回数据仅代表退款申请提交成功不代表退款成功，汇潮支付系统后台审核后会对该笔退款请求作出处理。

返回的数据参数含义：

参数	参数名称	类型（长度）	参数说明	是否为空	样例
merCode	商户号	String	商户号	不可空	12212
orderNumber	商户订单号	String	商户订单号	不可空	2121221211
orderTime	商户交易时间	Date	商户提交的交易时间（14位）格式：YYYYMMDDHHMMSS	不可空	19880215154215
orderAmount	订单金额	String	原交易金额	不可空	21. 21
refundAmount	退款金额	String	订单实际发生的退款金额	不可空	121. 12

refundStatus	退款状态	String	申请的状态（00 提交成功）	不可空	00
--------------	------	--------	----------------	-----	----

XML 格式数据规范约定

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<root>
  < merCode >16885</ merCode >
  < orderNumber >122131231232</ orderNumber >
  < orderTime >20121221000000</ orderTime >
  < refundAmount >1.00</ refundAmount >
  < refundStatus >00</ refundStatus >
</root>
```

### 7.3.5 退款通知

汇潮支付系统审核通过退款，会向商户发送一个退款成功通知，该通知为异步服务器通知

通知的数据参数含义：

参数	参数名称	类型（长度）	参数说明	是否为空	样例
merCode	商户号	String	商户号	不可空	12212
orderNumber	商户订单号	String	商户订单号	不可空	2121221211
orderTime	商户交易时间	Date	商户提交的交易时间（14位）格式：YYYYMMDDHHMMSS	不可空	19880215154215
orderAmount	订单金额	String	原交易金额	不可空	21. 21
refundAmount	退款金额	String	订单实际发生的退款金额	不可空	121. 12
sign	签名	String	Sign=md5 (merCode+orderNumber+orde	不可空	212121

			rTime+orderAmount+refundAmount+refundStatus+key)		
--	--	--	--	--	--

测试例子:

merCode=16885&orderNumber=1355900014509&orderTime=20121219140305&orderAmount=44.00&refundAmount=44.00&refundStatus=99&sign=9A957E154C64FB34C5D59E707E862

## 8 银行编码表

银行编码表:

	银行	编码
1	工商银行	ICBC
2	农业银行	ABC
3	中国银行	BOCSH
4	建设银行	CCB
5	招商银行	CMB
6	浦发银行	SPDB
7	广发银行	GDB
8	交通银行	BOCOM
9	邮政储蓄银行	PSBC
10	中信银行	CNCB

11	民生银行	CMBC
12	光大银行	CEB
13	华夏银行	HXB
14	兴业银行	CIB
15	上海银行	BOS
16	上海农商	SRCB
17	平安银行	PAB
18	北京银行	BCCB
19	中行（大额）	BOC
20	银联无卡支付	NOCARD
21	银联选择银行页面	UNIONPAY

## 9 注意事项

- 1 BillNo 需要保证在商户号下全局唯一，建议使用“数字账号+日期+序列号”的方式。如果 BillNo 相同，其它核心信息不同，汇潮支付会拒绝支付；如果 BillNo 相同，其它核心信息也相同，汇潮支付会当同一个订单处理。
- 2 AdviceURL 有可能重复通知，商户需要做去重处理，避免多次业务处理错误
- 3 AdviceURL 收到的通知，商户处理成功或检查订单已经处理，需要返回处理成功的标志“ok”，以告知汇潮支付不再通知。