

密 级：保密

文档编号：LH201304901

版 本 号：V1.0

联行支付 WAP 支付集成文档

网银支付 直接到账

多银行接口



山东省电子商务综合运营管理有限公司

2013 年 04 月

联行支付 WAP 支付集成文档

山东省电子商务综合运营管理有限公司

地址：济南市高新区舜华路 1 号齐鲁软件园 B 座 311

邮编：250100

版本：V1.0

本手册版权归山东省电子商务综合运营管理有限公司所有，未得到公司的书面许可，不得以任何形式、任何手段（电子的或机械的）、为任何目的复制或传播本文档的任何部分。山东省电子商务综合运营管理有限公司对本手册的主题内容拥有版权或其他知识产权，公司对本手册内容具有完全解释权。

本手册是山东省电子商务联行支付平台商户系统的操作说明，某些模块有可能不在您的系统中使用或你的系统未购买某些模块，请针对性阅读本手册中内容。

本手册中给出的业务数据均为虚构，不代表任何实际的个人和机构。

客服电话：0531-86678080/86678280

传 真：0531- 86930251

电子邮箱：server@chinamobiz.com

官 网：<http://www.ecpay.cn>

目 录

| | | |
|----------|--------------------------------|----------|
| 1 | 文档介绍 | 5 |
| 1.1. | 读者对象 | 5 |
| 1.2. | 版权声明 | 5 |
| 1.3. | 内容简介 | 5 |
| 2 | 数字签名 | 5 |
| 2.1. | 使用数字签名 | 5 |
| 2.2. | 产生数字签名流程 | 6 |
| 2.3. | 验证数字签名流程 | 7 |
| 3 | 接口规范 | 7 |
| 3.1. | 商户---->联行支付平台（发送支付请求） | 7 |
| 3.1.1. | 联行支付平台网关接口地址 | 7 |
| 3.1.2. | 支付 Form 表单参数示例 | 7 |
| 3.1.3. | 支付 Form 表单参数定义说明 | 9 |
| 3.1.4. | 数字签名生成方法 | 1 0 |
| 3.1.5. | 商户接口开发注意事项 | 1 1 |
| 3.2. | 联行支付平台 ----> 商户（返回支付结果，同步通知接口） | 1 1 |
| 3.2.1. | 返回接口数据信息格式 | 1 2 |
| 3.2.2. | 返回数据参数定义说明 | 1 2 |
| 3.2.3. | 验证数字签名 | 1 3 |

| | | |
|----------|--|------------|
| 3.2.4. | 商户接口开发注意事项..... | 1 3 |
| 3.3. | 联行支付平台 ----> 商户 （通知支付结果，异步通知接口）..... | 1 4 |
| 3.3.1. | 返回接口数据信息格式..... | 1 4 |
| 3.3.2. | 返回数据参数定义说明..... | 1 4 |
| 3.3.3. | 验证数字签名..... | 1 5 |
| 3.3.4. | 接收到服务器通知后的处理..... | 1 6 |
| 3.3.5. | 商户接口开发注意事项..... | 1 6 |
| 3.4. | 商户 ----> 联行支付平台 支付结果查询接口（商户自定义查询接收地址）..... | 1 7 |
| 3.4.1. | 联行支付平台网关查询接口地址..... | 1 7 |
| 3.4.2. | 查询 Form 表单参数示例..... | 1 7 |
| 3.4.3. | 查询 Form 表单参数定义说明..... | 1 9 |
| 3.4.4. | 数字签名生成方法..... | 1 9 |
| 3.4.5. | 查询结果返回参数定义说明..... | 2 1 |
| 4 | 附加（签名示例）..... | 2 8 |
| 4.1. | JAVA 语言签名示例:..... | 2 8 |
| 4.2. | PHP 语言签名示例:..... | 2 8 |
| 4.3. | ASP 语言签名示例:..... | 2 9 |
| 4.4. | C# 语言签名示例:..... | 2 9 |

1 文档介绍

1.1. 读者对象

商户应用系统设计人员、编程人员及测试人员。

1.2. 版权声明

此文档版权归山东省电子商务综合运营管理有限公司所有。作为本系统的最终用户，可以拥有该份文档的使用权，但未征得山东省电子商务综合运营管理有限公司的书面批准，不得向第三方借阅、出让、出版该文档。

1.3. 内容简介

本文描述支付商户和联行支付平台之间交互的接口规范，主要包括：

- 商户 ----> 联行支付平台（发送支付请求）
- 联行支付平台 ----> 商户（返回支付结果，同步通知接口）
- 联行支付平台 ----> 商户（通知支付结果，异步通知接口）
- 商户 ----> 联行支付平台（发送交易查询请求）

2 数字签名

2.1. 使用数字签名

数字签名是为了保证：

- **完整性 - 保证传输的数据没有被修改过**
- **身份认证 - 保证数据来源的合法性和准确性**

为了保证对授权合作商户的身份进行验证，由联行支付平台为每个合作商户制定一个 128 位授权码（key），在计算签名时加入这个授权码，通过验证签名就可以确认合作商户的身份。**授权码只在联行支付平台和特定合作商户之间共享使用，请合作商户妥善保管此授权码，一旦发生丢失或泄漏，必须马上与联行支付相关人员联系。（建议授权码定期更换）**

2.2. 产生数字签名流程

数字签名是通过对数据、授权码连接后进行单向的 hash 计算，再进行二进制到 ASCII 码的转换来得到的。

假设有数据 Data 需要进行签名，授权码是 key，签名流程如下：

- （1）将数据值 Data 与授权码 key 连接在一起（字符串连接）；
- （2）使用 SHA1 算法对 Data+key 进行签名：

- ①PHP 平台使用 sha1(\$Data.\$key)函数直接得到数字签名；
- ②JAVA 平台得到的是二进制值；

◆ 以 JAVA 平台为例（生成签名的示例见附录）

将得到的二进制值进行 ASCII 码扩充，得到数字签名。即 1 字节的十六进制数，将高、低 4 位的值分别用相应的一字节 ASCII 码表示，因而形成 2 字节字符串。

例如：1 字节二进制数 0xd3,转为 2 字节 ASCII 码字符 “d3”。

2.3. 验证数字签名流程

接收方得到数据和数字签名后，必须验证数字签名。验证签名的过程如下：

- 1 按约定参数顺序生成数据 Data，用共同的授权码 key 对 Data 做数字签名；
- 2 如果两个签名值相等，则签名验证成功，继续下一步处理；否则，转错误处理。

3 接口规范

3.1. 商户---->联行支付平台 （发送支付请求）

接收支付商户应用系统按照既定接口规范发送过来的经过数字签名运算的支付交易数据，并发往联行支付平台的交易网关。

3.1.1. 联行支付平台网关接口地址

<form method=**post**

action="**http://联行支付平台域名/m/paygate.html**">

使用 **POST** 方法传递参数

3.1.2. 支付 Form 表单参数示例

❖ 以下蓝色为必填项

```
<form method=post action="http://联行支付平台域名/m/paygate.html">
```

```
<input type=hidden name= merId value="850046">
```

商户编号

```
<input type=hidden name= dealName value="测试商品 0001">
```

商品名称

```
<input type=hidden name= dealOrder value="2004090300321611">
```

订单编号

```
<input type=hidden name= dealFee value="0.01">
```

订单金额

```
<input type=hidden name= dealBank value="ICBC">
```

银行编码

```
<input type=hidden name= header value="false">
```

头部信息

```
<input type=hidden name= dealReturn value=" http://www.xxx.com/return.jsp">
```

支付完成后支付结果返回到该 url，主要用于结果展示

```
<input type=hidden name= dealNotify value=" http://www.xxx.com/notify.jsp">
```

支付完成后支付结果通知到该 url，主要用作通知接收

```
<input type=hidden name= dealSignature value="1630DC083D70A1E8AF60F49C143A7B95">
```

订单数据数字签名

```
<input type=submit value="联行支付">
```

提交按钮

```
</form>
```


3.1.3. 支付 Form 表单参数定义说明

| 变量命名 | 变量名称 | 长度定义 | 说明 | 举例 |
|---------------|------------|--------------------------|--|--|
| merId | 商户代码 | 最大 NUMBER(10) | 不可空。商户在接入联行支付平台时,由联行支付平台分配给商户。 | 850046 |
| dealOrder | 订单号 | 最大 VARCHAR (32) | 不可空。保证在商户系统的唯一性。 | 200409030032161 1 |
| dealFee | 交易金额 | 最大 VARCHAR (10) | 不可空,不可为“0.00”,单位:元,必须保留两位小数、小数点前至少一位整数、小数点前不能有逗号分隔。 | “12 .23” ,“0 .10” , “0 .23” ,“23 .00” |
| dealReturn | 支付完成返回 URL | 最大 VARCHAR (100) | 不可空, 商户接收联行支付平台返回支付结果的页面。可以用作给个人用户展示界面 | http://www.xxx.com/return.jsp |
| dealNotify | 商户接收通知 URL | 最大 VARCHAR (100) | 不可空, 针对该笔订单的交易状态同步通知接收 URL。 | http://www.xxx.com/notify.jsp |
| dealSignature | 数字签名 | | 不可空。生成方法参见 3.1.4 | |
| header | 头部信息 | | 可空,用于隐藏支付网关页面头部信息 默认为 true ,显示头部信息 False 不显示头部信息 | false |

3.1.4. 数字签名生成方法

(1) 产生签名用数据 Data

Data 参数是将四个参数的 value 值拼成一个无间隔的字符串(顺序不能改变)。

Data = merId + dealOrder + dealFee + dealReturn

按上表举例的数据可得 Data 数据值为：

Data =

“85004620040903003216110.01http://www.xxx.com/return.jsp”

(2) 生成数字签名 Signature

按 2.2 使用 SHA1 算法对 Data+key 进行签名运算生成 Signature 项。其中,参数 key 是商户授权码。

为了保证对授权合作商户的身份进行验证,由联行支付平台通过安全途径颁发给商户一个 128 位授权码 (key), 在计算签名时加入这个授权码, 通过验证签名就可以确认合作商户的身份。授权码只在联行支付平台和特定合作商户之间共享使用, 商户要妥善保管此授权码, 一旦发生丢失或泄漏, 必须马上与联行支付平台工作人员联系。

3.1.5. 商户接口开发注意事项

- 所有支付接口参数不能为空。
- 商户订单号必须要在商户系统保证唯一性。
- 订单交易金额：
 - 不可为空；
 - 不可为“0.00”；
 - 单位：元；
 - 必须保留两位小数；
 - 小数点前至少一位整数；
 - 小数点前不能有逗号分隔；
- 数字签名运算中参数的组合顺序不能更改。
- dealReturn: 支付完成后，联行支付平台立即将支付结过返回到该页面，商户也可以做为给用户的展示界面以及下一步操作提示界面。
- dealNotify: 支付完成后，联行支付平台同步/异步发送支付通知到该页面，并捕捉接收状态。

3.2. 联行支付平台 ----> 商户（返回支付结果，同步通知接口）

支付完成后，联行支付平台返回支付结果信息给商户指定接收结果 URL，也即 **dealReturn**。商户在该接收页面上接收联行支付平台返回的结果参数，并根据商户自己的业务处理需求对交易进行处理以及向用户显示。

3.2.1. 返回接口数据信息格式

dealReturn+" ?dealOrder=dealOrderValue&dealFee=dealFeeValue
&dealState=dealStateValue&dealSignature=dealSignatureValue"

使用 **GET** 方法传递参数。

3.2.2. 返回数据参数定义说明

| 变量命名 | 变量名称 | 长度定义 | 说明 | 举例 |
|---------------|-------|------|---|---|
| dealOrder | 商户订单号 | | 商户传送到联行支付平台的唯一性的订单号。 | 20040903003216 11 |
| dealFee | 交易金额 | | 以元为单位,含有小数点、两位小数、至少一位整数位。本金额为用户实际在银行支付的金额,有可能与商户提交的支付单上的金额不符。 强烈要求商户对支付单上的金额与该金额进行一致性检查。 | " 12 . 23 " , "0 .10" , "0 .23" , "23 . 00" |
| dealState | 支付状态 | | 支付状态,成功值为SUCCESS,失败值为FAILURE。 | SUCCESS |
| dealSignature | 数字签名 | | 生成方法见 3.2.3 说明。 | |

3.2.3. 验证数字签名

(1) 产生签名用数据 Data

Data 参数是将两个参数的 value 值拼成一个无间隔的字符串(顺序不能改变)。

Data = dealOrder + dealState

按上表举例的数据可得 Data 数据值为：

Data = "2004090300321611SUCCESS"

(2) 生成数字签名

按 2.2 使用 SHA1 算法对 Data+key 进行签名运算生成 Signature 项。其中,参数 key 是商户授权码。

(3) 验证数字签名

将上面第二步产生的数字签名与联行支付平台传过来的签名 Signature 进行比较,若一致,则信任此笔交易数据,继续进行其他业务处理;若不一致,则转错误处理。

3.2.4. 商户接口开发注意事项

- 每一笔支付订单支付完成后,联行支付平台会自动发送支付结果信息到商户接收页面,先采用服务器通知方式,跟踪商户服务器接收状态,如果接收不成功,会间隔连续发送 3-6 次结果信息,如果仍然通知不成功,最后改页面浏览器通知方式。

- 商户接口程序接收联行支付平台返回的支付结果信息时必须验证订单的实际支付金额与和商户系统中原始订单金额是否一致。
- 商户接收页面程序中不能使用 Session 和 Cookie 来获取原始保留信息。
- 鉴于有些银行的通知方式的要求，商户接收结果页面上的所有网页链接和图片地址都要采用绝对地址，否则有可能会显示异常。
- 有些银行支付完成后会**连续发多次**支付结果信息，所以商户如果必要的话在接收程序中要控制对支付订单的业务处理次数。尤其是**充值**交易。

3.3. 联行支付平台 ----> 商户（通知支付结果，异步通知接口）

支付完成后，联行支付平台返回支付结果信息给商户指定接收结果 URL，也即 **dealNotify**。商户在该页面上接收联行支付平台通知结果参数，并对交易进行处理以及向联行支付平台响应。

3.3.1. 返回接口数据信息格式

dealNotify+" ?dealOrder=dealOrderValue&dealFee=dealFeeValue

&dealState=dealStateValue&dealSignature=dealSignatureValue"

使用 **GET** 方法传递参数。

3.3.2. 返回数据参数定义说明

| 变量命名 | 变量名称 | 长度定义 | 说明 | 举例 |
|-----------|-------|------|-------------|----------------|
| dealOrder | 商户订单号 | | 商户传送到联行支付平台 | 20040903003216 |

| | | | | |
|---------------|------|--|---|--|
| | | | 的唯一性的订单号。 | 11 |
| dealFee | 交易金额 | | 以元为单位,含有小数点、两位小数、至少一位整数位。本金额为用户实际在银行支付的金额,有可能与商户提交的支付单上的金额不符。 强烈要求商户对支付单上的金额与该金额进行一致性检查。 | " 12 . 23 " , "0 .10" ,"0 .23" , "23 . 00" |
| dealState | 支付状态 | | 支付状态,成功值为 SUCCESS,失败值为 FAILURE。 | SUCCESS |
| dealSignature | 数字签名 | | 生成方法见 3.2.3 说明。 | |

3.3.3. 验证数字签名

(1) 产生签名用数据 Data

Data 参数是将两个参数的 value 值拼成一个无间隔的字符串(顺序不能改变)。

Data = dealOrder + dealState

按上表举例的数据可得 Data 数据值为：

Data = "2004090300321611SUCCESS"

（2）生成数字签名

按 2.2 使用 SHA1 算法对 Data+key 进行签名运算生成 Signature 项。其中,参数 key 是商户授权码。

（3）验证数字签名

将上面第二步产生的数字签名与联行支付平台传过来的签名 Signature 进行比较,若一致,则信任此笔交易数据,继续进行其他业务处理;若不一致,则转错误处理。

3.3.4. 接收到服务器通知后的处理

在商户接收到联行支付平台网关的异步通知后,需要进行应答表示自己已经收到通知,联行支付网关收到商户的应答后将会停止向商户的异步通知地址反复通知。

应答的方式是在商户的异步通知地址处理通知后,跳转只有 **notify_success** 字符串为内容的页面,或者直接向浏览器打印 notify_success,只有当联行支付平台网关接收到 notify_success 字符串,才会停止反复通知。

3.3.5. 商户接口开发注意事项

- 每一笔支付订单支付完成后,联行支付平台会自动发送支付结果信息到商户接收通知页面,并捕捉商户应用响应状态,如果接收不成功,会在 24 小时内异步间隔连续发送结果通知,如果仍然通知不成功,会通知相关管理员或

者商户及时处理。

- 商户接口程序接收联行支付平台返回的支付结果信息时必须验证订单的实际支付金额与和商户系统中原始订单金额是否一致。
- 商户接收通知页面程序中不能使用 Session 和 Cookie 来获取原始保留信息。
- 商户接收通知页面程序中不能有界面显示信息。
- 有些银行支付完成后会**连续发多次**支付结果信息，所以商户如果必要的话在接收程序中要控制对支付订单的业务处理次数。尤其是**充值**交易。

3.4. 商户 ----> 联行支付平台 支付结果查询接口(商户自定义查询接收地址)

本查询接口支持商户自定义查询交易结果。商户在交易状态不确定的情况下可以通过本接口查询。

3.4.1. 联行支付平台网关查询接口地址

<form method=**post**

action="**http://联行支付平台域名/m/querying.html**">

使用 **POST** 方法传递参数

3.4.2. 查询 Form 表单参数示例

1. 订单号查询方式

```
<form method=post action="http://联行支付平台域名/m/querying.html">  
  
<input type=hidden name= merId value="850046"> 商户编号  
  
<input type=hidden name= dealQuery value="4090300321611, 509998846005">  
  
 订单编号  
  
<input type=hidden name= dealSignure  
value="1630DC083D70A1E8AF60F49C143A7B95"> 订单数据数字签名  
  
<input type=submit value="联行支付交易查询"> 提交按钮
```

2. 日期段查询方式

```
<form method=post action="http://user.sdecpay.com/m/querying.html">  
  
<input type=hidden name= merId value="850046"> 商户编号  
  
<input type=hidden name= dealDateQuery1 value="2012-10-10"> 起始日期  
  
<input type=hidden name= dealDateQuery2 value="2012-10-20"> 截止日期  
  
<input type=hidden name= dealSignure  
value="1630DC083D70A1E8AF60F49C143A7B95"> 订单数据数字签名  
  
<input type=submit value="联行支付交易查询"> 提交按钮
```

3.4.3. 查询 Form 表单参数定义说明

| 变量命名 | 变量名称 | 长度定义 | 说明 | 举例 |
|-----------------------------|-------|---------------------|--|--------------------------------|
| <code>merId</code> | 商户代码 | 最大 NUMBER (10) | 不可空。商户在接入联行支付平台时,由联行支付平台分配给商户。 | 850046 |
| <code>dealQuery</code> | 商户订单号 | | 如果使用按照订单号方式查询, 则此项不可为空, 可以是一个或者多个, 订单号之间用逗号隔开。 | 4090300321611, 509998846005 |
| <code>dealDateQuery1</code> | 起始日期 | | 如果按照日期段查询方式, 本项和下一项均不可为空 | 2012-10-10 |
| <code>dealDateQuery2</code> | 截止日期 | | 如果按照日期段查询方式, 本项和上一项均不可为空 | 2012-10-20 |
| <code>dealSignature</code> | 数字签名 | | 生成方法参见 3.4.4 | |

3.4.4. 数字签名生成方法

(1) 产生签名用数据 Data

Data 参数是将参数的 value 值拼成一个无间隔的字符串(顺序不能改变)。

Data = merId + dealQuery

按上表举例的数据,按照订单号查询方式,可得 Data 数据值为 :

Data = "8500464090300321611, 509998846005"

按上表举例的数据,按照日期段查询方式,可得 Data 数据值为 :

Data = "8500462012-10-102012-10-20"

3.4.5. 查询结果返回参数定义说明

| 变量命名 | 变量名称 | 长度定义 | 说明 | 举例 |
|------------|------------------|------|--|--|
| stateCode | 状态码 | | 查询状态结果。 | 0 或 1 1 为成功查询 0 为出现异常 |
| errMessage | 错误消息 | | 查询异常时的错误消息提示。 | 如 MERID_EMPTY (商户号为空) |
| dealQuery | 查询订单号 | | 所查询的订单号,原样返回。 | 如 200409030032 1611 |
| dealFee | 交易金额 | | 以元为单位, 含有小数点、两位小数、至少一位整数位。 | " 12 . 23 " , " 0 . 10 " , " 0 . 23 " , "23 . 00" |
| dealState | 商户交易流水号对应交易的支付状态 | | 支付状态 FAILURE:交易失败 SUCCESS:交易成功 | 如: SUCCESS 代表交易已经成功 |

3.5. 商户 ----> 联行支付平台 退款接口

3.5.1. 联行支付退款接口地址

<form method=**post** action="**http://联行支付平台域名/gaterefund.html**">

使用 **POST** 方法传递参数

3.5.2. Form 表单参数示例

```
<form method=post action="http://联行支付平台域名/gaterefund.html">

<input type=hidden name= merId value="850046">                                商户编号

<input type=hidden name= dealOrder value="4090300321611">                        订单编号

<input type=hidden name= dealAmount value="500.00">                            原订单总额

<input type=hidden name= refundAmount value="4090300321611">                    退款金额

<input type=hidden name= refundHanding value="4090300321611">                  退款手续费

<input type=hidden name= rmReason value="xxxx">                                退款原因

<input type=hidden name= dealSignature

value="1630DC083D70A1E8AF60F49C143A7B95"> 订单数据数字签名
```

3.5.3. Form 表单参数定义说明

| 变量命名 | 变量名称 | 长度定义 | 说明 | 举例 |
|--------------|------|------|--------------------------|--------|
| merId | 商户代码 | | 不可空。商户在接入联行支付平台时,由联行支付平台 | 850046 |

| | | | | |
|----------------|-------|--------------------|--|-----------------------------------|
| | | | 分配给商户。 | |
| dealOrder | 商户订单号 | | 不可空。 | 4090300321611 |
| dealAmount | 原订单总额 | | 可空。不可为“0.00”，单位：元，必须保留两位小数、小数点前至少一位整数、小数点前不能有逗号分隔。 | “12.23”，“0.10”， “0.23”，“23.00” |
| refundAmount | 退款金额 | | 不可为空，不可为“0.00”，单位：元，必须保留两位小数、小数点前至少一位整数、小数点前不能有逗号分隔。 | “12.23”，“0.10”， “0.23”，“23.00” |
| refundHandling | 退款手续费 | | 可空。如果商户自己收取的相关费用想记录到联行支付平台，可以传此参数。其他情况下为空。 | “12.23”，“0.10”， “0.23”，“23.00” |
| rmReason | 退款原因 | | 不可空。 | |
| dealSignature | 数字签名 | MAX VARCHAR(50) | 生成方法参见 3.5.4 | |

3.5.4. 数字签名生成方法

(1) 产生签名用数据 Data

Data 参数是将参数的 value 值拼成一个无间隔的字符串(顺序不能改变)。

Data = merId + dealOrder + refundAmount

按上表举例的数据可得 Data 数据值为：

Data = "850046409030032161112 . 23"

date=new SimpleDateFormat("yyyyMMdd").format(new Date());

(2) 生成数字签名 Signature

按 2.2 使用 SHA1 算法对 Data+key+date 进行签名运算生成 Signature 项。其中,参数 key 是商户授权码。

3.5.5. 退款结果返回说明

返回 Xml 格式为：

<GATERES>

<REFUND>

<HEAD>

<STATUS>1</STAUS>

<MESS>SUCC<MESS>

</HEAD>

<BODY>


```

<MERID>222222</MERID>

<ORDERNO>12224594</ORDERNO>

<REFUNDAMOUNT>0.01</REFUNDAMOUNT>

<REFUNDHANDING>0.00</REFUNDHANDING>

<ORDERAMOUNT>9.93</ORDERAMOUNT>

<REMAINING>9.93</REMAINING>

<SIGN>d6be3d25afbaff57504dee478809e1344e4</SIGN>

</BODY>

</REFUND>

```

<GATERES>

返回节点说明

| 变量命名 | 变量名称 | 长度定义 | 说明 | 举例 |
|--------|------|------|---------------|---|
| STATUS | 状态码 | | 查询状态结果。 | 0 或 1 1 为退款请求成功 0 为退款请求失败 |
| MESS | 错误消息 | | 查询异常时的错误消息提示。 | 如 9011、9012 等，详情参见 3.5.6 |
| MERID | 商户编号 | | | 如 850046 |

| | | | | |
|---------------|-----------|--|--------------|--|
| ORDERNO | 订单编号 | | | |
| REFUNDAMOUNT | 退款金额 | | | |
| REFUNDHANDING | 退款手续费 | | 0 | |
| ORDERAMOUNT | 原订单金额 | | 本次退款前的订单金额 | |
| REMAINING | 订单退款后剩余金额 | | 0.0 | |
| SIGN | 数字签名 | | 生成方法参见 3.5.6 | |

3.5.6 请求返回验证数字签名

(1) 产生签名用数据 Data

Data 参数是将参数的 value 值拼成一个无间隔的字符串(顺序不能改变)。

Data = merId + dealOrder + refundAmount+refundHanding+ORDERAMOUNT+REMAINING

按上表举例的数据可得 Data 数据值为：

Data = "850046409030032161112 . 2300.010.0"

date=new SimpleDateFormat("yyyyMMdd").format(new Date());

(2) 生成数字签名 Signature

按 2.2 使用 SHA1 算法对 Data+key+date 进行签名运算生成 Signature 项。其中,参数 key 是商户授权码。

3.5.6. 退款结果返回错误信息 (MESS) 说明

9011 : 商户号不能为空

9012 : 没有此用户

9013 : 订单号不能为空

9024 : 订单号不存在

9014 : 退款金额不能为空

9015 : 退款金额不符合规定的格式

9016 : 金额超过限制

9017 : 手续费金额不符合规定的格式

9018 : 手续费金额超过限制

9021 : 退款原因超过规定长度

9023 : 验证签名值失败

9019 : 该订单不能退款

9020 : 商户账户余额不足 , 不能退款

9034 : 退款金额与原订单金额不相等

4 附加（签名示例）

4.1. JAVA 语言签名示例:

```
import java.security.*;

//1 假设用户有以下数据

String merId = "01000009" ;

String dealOrder = "2004090300321611" ;

String dealFee = "12.23" ;

String dealReturn = "http://www.xxx.com/callback.jsp" ;

String key = "35fdYX73esdgyhjkiSvPM3l6V0La2ecertthjytyty" ;

//2 生成 Data

String Data = merId + dealOrder + dealFee + dealReturn + key ;

//3 生成 dealSignature (key 为商户申请的授权码)

String dealSignature = Signature.dealSignature(data);
```

4.2. PHP 语言签名示例:

```
//1 假设用户有以下数据

$merId = '01000009';

$dealOrder = '2004090300321611';

$dealFee = '12.23';

$dealReturn = 'http://mall.sdec.com.cn/recv.php';
```

```
$dealSignature=sha1($Data.$key);
```

```
dealSignature =SHA1(data & key)
```

```
string dealFee =12.23";
```

```
string dealReturn = " http://mall.sdecp.com.cn/recv.aspx ";

string key = "35fdYX73esdgyhjkisUvfPM3l6V0La2ecertthjtyty "; // 商户授权
码

//2 生成 Data

string data= merId + dealOrder + dealFee + dealReturn;

//3 生成 dealSignature

string dealSignature=

System.Web.Security.FormsAuthentication.HashPasswordForStoringInConfig
File(data+key, "SHA1").ToLower();
```

规范中疑义之处，请联系联行支付系统开发组：

Email : supports@ecpay.cn

电话：0531 – 86516110 转 8066