# 支付文档对接

**2018-05-02**

# 1： 阅读对象

供平台开发人员与商户平台服务方技术或业务人员参考和查询

# 2： 接口规则

商户接入支付支付，调用API遵循以下规则：

|  |  |
| --- | --- |
| 传输方式 | 为保证交易安全性，建议采用HTTPS传输 |
| 提交方式 | 采用POST方法提交，标准HTTP提交 |
| 数据格式 | 返回数据都为JSON格式 |
| 字符编码 | 统一采用UTF-8字符编码 |
| 签名算法 | MD5，后续会兼容SHA1、SHA256、HMAC等。 |
| 签名要求 | 请求和接收数据均需要校验签名 |
| 判断逻辑 | 先判断协议字段返回，再判断业务返回，最后判断交易状态 |

## 2.1 签名规范

### 2.1.1****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，再选择具体的算法和密钥计算出签名结果。

一般失败的结果不签名。

### 2.1.2签名原始串

无论是请求还是应答，签名原始串按以下方式组装成字符串：

1、除sign字段外，所有参数按照字段名的ascii码从小到大排序后使用QueryString的格式（即key1=value1&key2=value2…）拼接而成，空值       不传递，不参与签名组串。

2、签名原始串中，字段名和字段值都采用原始值，不进行**URL Encode。**

按序排列字符串

body=test&merchant\_id=159638&nonce\_str=1409196838notify\_url=http://227.0.0.1:9001

/javak/sds?123&out\_trade\_no=141903606228&service=pay.weixin.wappay&total\_amount=1

## 2.2签名算法

目前暂只支持MD5签名

MD5签名

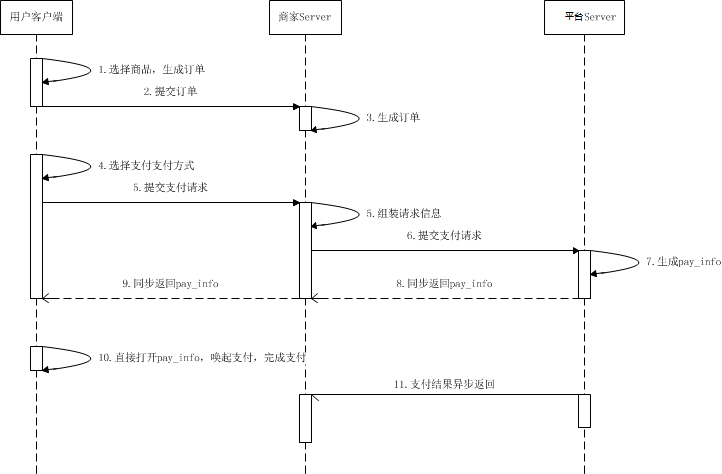
MD5 是一种摘要生成算法，通过在签名原始串后加上商户通信密钥的内容，进行MD5运算，形成的摘要字符串即为签名结果。为了方便比较，签名结果统一转换为大写字符。

注意：签名时将字符串转化成字节流时指定的编码字符集应与参数charset一致。

MD5签名计算公式：

sign = Md5(原字符串&key=商户密钥). toUpperCase

# 3: 业务流程



# 4: API 列表

## 4.1 支付API

### 4.1.1 请求URL

[http://](http://pay.smartpay360.cn/smartpayment/pay/gateway)**[106.15.159.189](http://pay.smartpay360.cn/smartpayment/pay/gateway)**[/smartpayment/pay/gateway](http://pay.smartpay360.cn/smartpayment/pay/gateway)

### 4.1.2 请求方法

**POST**

### 4.1.3 请求参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名** | **变量名** | **必填** | **类型** | **说明** |
| 接口类型 | service | 是 | String(32) | 接口类型：pay.alipay.wappay (支付宝wap支付)  或传  pay.weixin.wappay  (微信wap支付)  pay.alipay.codepay(支付宝扫码)  pay.weixin.codepay(微信扫码) |
| 版本号 | version | 是 | String(8) | 版本号，version取值是1.0 |
| 字符集 | charset | 是 | String(8) | UTF-8 |
| 签名方式 | sign\_type | 是 | String(8) | 签名类型，取值：MD5 |
| 商户号 | merchant\_id | 是 | String(32) | 商户号，由平台分配 |
| 商户订单号 | out\_trade\_no | 是 | String(32) | 商户系统内部的订单号  32个字符内、 可包含字母  确保在商户系统内唯一· |
| 商品描述 | goods\_desc | 是 | String(128) | 商品描述 |
| 附加信息 | attach | 否 | String(128) | 商户附加信息，可做扩展参数，255字符内 |
| 总金额 | total\_amount | 是 | String(128) | 支持小数点后两位， 比如9.99 |
| 通知地址 | notify\_url | 是 | String(255) | 接收通知的URL，需给绝对路径，255字符内格式，确保平台能通过互联网访问该地址 |
| 前台地址 | return\_url | 否 | String(255) | 注:该地址只作为前端页面的一个跳转，须使用notify\_url通知结果作为支付最终结果。 |
| 随机字符串 | nonce\_str | 是 | String(32) | 随机字符串，不长于 32 位 |
| 签名 | sign | **是** | String(32) | MD5签名结果 |

### 4.1.4 返回结果

**数据按JSON的格式实时返回**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名** | **变量名** | **必填** | **类型** | **说明** |
| 版本号 | version | 是 | String(8) | 版本号，version默认值是1.0。 |
| 字符集 | charset | 是 | String(8) | 可选值 UTF-8 ，默认为 UTF-8。 |
| 签名方式 | sign\_type | 是 | String(8) | 签名类型，取值：MD5默认：MD5 |
| 返回状态码 | status | 是 | String(16) | 0表示成功，非0表示失败此字段是通信标识，非交易标识，交易是否成功需要查看 result\_code 来判断 |
| 返回信息 | message | 否 | String(128) | 异常或错误时返回信息，具体描述请看文档最后返回信息列表 |
| **以下字段在 status 为 0的时候有返回** | | | | |
| 商户号 | merchant\_id | 是 | String(32) | 商户号，由平台分配 |
| 业务结果 | result\_code | 是 | String(16) | 0表示成功，非0表示失败 |
| 随机字符串 | nonce\_str | 是 | String(32) | 随机字符串，不长于 32 位 |
| 错误代码 | err\_code | 否 | String(32) | 具体错误码请看文档最后错误码列表 |
| 错误代码描述 | err\_msg | 否 | String(128) | 结果信息描述 |
| 签名 | sign | 是 | String(32) | MD5签名结果 |
| 以下字段在 status 和 result\_code 都为 0的时候有返回 | | | | |
| 支付地址 | pay\_info | 是 | String(128) | 唤起手机支付宝支付url地址或微信支付的url地址或支付宝扫码图片地址或微信扫码图片地址 |

## 4.2 通知API

### 4.2.1 注意事项

**通知结果参数列表**

通知 URL 是支付API中提交的参数 notify\_url，支付完成后，平台会把相关支付和用户信息发送到该 URL，商户需要接收处理信息。

对后台通知交互时，如果平台收到商户的应答不是**纯字符串success**或**超过5秒后**返回时，平台认为通知失败， 平台会通过一定的策略**（通知频率为60/600/1200/3600...，单位：秒）** 定期重新发起通知，尽可能提高通知的成功率，但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。

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，并对接收到的通知参数中订单号和金额与自身业务系统中的单号和金额对比校验， 校验一致后方可更新自身系统订单状态后台通知通过请求中的notify\_url进行， **post**方式给商户系统（通知参数内容为JSON的字符串）

### 4.2.2 通知参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名** | **变量名** | **必填** | **类型** | **说明** |
| 版本号 | version | 是 | String(8) | 版本号，version默认值是1.0。 |
| 字符集 | charset | 是 | String(8) | 可选值 UTF-8 ，默认为 UTF-8。 |
| 签名方式 | sign\_type | 是 | String(8) | 签名类型，取值：MD5默认：MD5 |
| 返回状态码 | status | 是 | String(16) | 0表示成功，非0表示失败此字段是通信标识，非交易标识，交易是否成功需要查看 result\_code 来判断 |
| 返回信息 | message | 否 | String(128) | 返回信息，如非空，为错误原因签名失败参数格式校验错误 |
| **以下字段在 status 为 0的时候有返回** | | | | |
| 业务结果 | result\_code | 是 | String(16) | 0表示成功，非0表示失败 |
| 商户号 | merchant\_id | 是 | String(32) | 商户号，由平台分配 |
| 随机字符串 | nonce\_str | 是 | String(32) | 随机字符串，不长于 32 位 |
| 错误代码 | err\_code | 否 | String(32) | 参考错误码 |
| 错误代码描述 | err\_msg | 否 | String(128) | 结果信息描述 |
| 签名 | sign | 是 | String(32) | MD5签名结果 |
| **以下字段在 status 和 result\_code 都为 0的时候有返回** | | | | |
| 交易类型 | trade\_type | 是 | String(16) | pay.weixin.wappay或pay.alipay.wappay |
| 支付结果 | pay\_result | 是 | String(1) | 支付结果：0—成功；其它—失败 |
| 支付结果信息 | pay\_info | 否 | String(64) | 支付结果信息，支付成功时为空 |
| 平台订单号 | transaction\_id | 是 | String(32) | 平台订单号 |
| 第三方订单号 | out\_transaction\_id | 是 | String(32) | 第三方订单号 |
| 商户订单号 | out\_trade\_no | 是 | String(32) | 商户系统内部的定单号，32个字符内、可包含字母 |
| 总金额 | total\_amount | 是 | String(16) | 总金额, 可到小数点后两位 |
| 实际支付金额 | real\_amount | 是 | String(16) | 实际支付金额, 可到小数点后两位 |
| 货币种类 | fee\_type | 是 | String(8) | 货币类型，符合 ISO 4217 标准的三位字母代码，默认人民币：CNY |
| 附加信息 | attach | 否 | String(128) | 商家数据包，原样返回 |
| 支付完成时间 | time\_end | 是 | String(14) | 支付完成时间，格式为yyyyMMddHHmmss，如2009年12月27日9点10分10秒表示为20091227091010。时区为GMT+8 beijing。该时间取自平台服务器 |

### 4.2.3 结果反馈

平台通过notify\_url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

**success**： 处理成功，平台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，平台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

## 4.3 订单查询API

### 4.3.1 请求URL

[http://](http://pay.smartpay360.cn/smartpayment/pay/gateway)**[106.15.159.189](http://pay.smartpay360.cn/smartpayment/pay/gateway)**[/smartpayment/pay/order/query](http://pay.smartpay360.cn/smartpayment/pay/gateway)

### 4.3.2 请求方法

**POST**

### 4.3.3 请求参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名** | **变量名** | **必填** | **类型** | **说明** |
| 版本号 | version | 是 | String(8) | 版本号，version取值是1.0 |
| 字符集 | charset | 是 | String(8) | UTF-8 |
| 签名方式 | sign\_type | 是 | String(8) | 签名类型，取值：MD5 |
| 商户号 | merchant\_id | 是 | String(32) | 商户号，由平台分配 |
| 商户订单号 | out\_trade\_no | 否 | String(32) | 商户系统内部的订单号, out\_trade\_no和transaction\_id至少一个必填，同时存在时transaction\_id优先 |
| 平台订单号 | transaction\_id | 否 | String(32) | 平台订单号, out\_trade\_no和transaction\_id至少一个必填，同时存在时transaction\_id优先。 |
| 随机字符串 | nonce\_str | 是 | String(32) | 随机字符串，不长于 32 位 |
| 签名 | sign | 是 | String(32) | MD5签名结果 |

### 4.3.4 返回结果

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名** | **变量名** | **必填** | **类型** | | **说明** |
| 版本号 | version | 是 | String(8) | | 版本号，version默认值是1.0。 |
| 字符集 | charset | 是 | String(8) | | 可选值 UTF-8 ，默认为 UTF-8。 |
| 签名方式 | sign\_type | 是 | String(8) | | 签名类型，取值：MD5默认：MD5 |
| 返回状态码 | status | 是 | String(16) | | 0表示成功，非0表示失败此字段是通信标识，非交易标识，交易是否成功需要查看 result\_code 来判断 |
| 返回信息 | message | 否 | String(128) | | 返回信息，如非空，为错误原因签名失败参数格式校验错误 |
| **以下字段在 status 为 0的时候有返回** | | | | | |
| 业务结果 | result\_code | 是 | String(16) | | 0表示成功，非0表示失败 |
| 商户号 | merchant\_id | 是 | String(32) | | 商户号，由平台分配 |
| 随机字符串 | nonce\_str | 是 | String(32) | | 随机字符串，不长于 32 位 |
| 错误代码 | err\_code | 否 | String(32) | | 参考错误码 |
| 错误代码描述 | err\_msg | 否 | String(128) | | 结果信息描述 |
| 签名 | sign | 是 | String(32) | | MD5签名结果 |
| **以下字段在 status 和 result\_code 都为 0的时候有返回** | | | | | |
| 交易状态 | **trade\_state** | 是 | String(32) | **0=未支付**  **1=支付成功**  **2=支付失败**  **3=支付关闭** | |
| 以下字段在 trade\_state为 **1**（支付成功）的时候有返回 | | | | | |
| 交易类型 | trade\_type | 是 | String(16) | | pay.weixin.wappay或pay.alipay.wappay |
| 平台订单号 | transaction\_id | 是 | String(32) | | 平台订单号 |
| 第三方订单号 | out\_transaction\_id | 是 | String(32) | | 第三方订单号 |
| 商户订单号 | out\_trade\_no | 是 | String(32) | | 商户系统内部的定单号，32个字符内、可包含字母 |
| 总金额 | total\_amount | 是 | String(16) | | 总金额, 可到小数点后两位 |
| 实际支付金额 | real\_amount | 是 | String(16) | | 实际支付金额, 可到小数点后两位 |
| 货币种类 | fee\_type | 是 | String(8) | | 货币类型，符合 ISO 4217 标准的三位字母代码，默认人民币：CNY |
| 附加信息 | attach | 否 | String(128) | | 商家数据包，原样返回 |
| 支付完成时间 | time\_end | 是 | String(14) | | 支付完成时间，格式为yyyyMMddHHmmss，如2009年12月27日9点10分10秒表示为20091227091010。时区为GMT+8 beijing。该时间取自平台服务器 |

# 5: 错误码

|  |  |
| --- | --- |
| **代码** | **描述** |
| 1001 | 未设置白名单或IP未在白名单内 |
| 1002 | 签名错误 |
| 1003 | 参数的格式有误 |
| 1004 | 订单已经被提交 |
| 1005 | 商户未注册 |
| 1006 | 商家未设置费率 |
| 1007 | 通道异常,请再次重试 |
| 1008 | 版本号有误 |
| 1009 | 字符集有误 |
| 1010 | 签名类型有误 |
| 1011 | 缺少必传参数 |
| 1012 | 平台订单号不存在 |
| 1013 | 请求服务不支持 |
| 1014 | 金额格式不正确 |
| 1015 | 商家订单号不存在 |
| 1016 | 商家支付未开通 |
| 1017 | 商家交易授权失败 |

# 6: 注意事项

1、 所有涉及到金额的单位精确到小数点后两位。

2、 notify\_url是平台服务器从后台直接发起请求到商户服务器，商户处理时不能检查用户的cookie或session；商户更新DB等发货流程需           要在 notify\_url完成后，以确保掉单时，平台补单能成功补上

3、 notify\_url有可能重复通知，商户需要做去重处理，避免多次处理

4、 notify\_url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“**success**”，以告知平台不再通知

5、 文档中请求接口时传的参数，必填为是的参数是必须要传的（如有缺少会报错），必填为否的参数可以传也可以不传

6、 返回参数中必填为是的参数是一定会返回的，必填为否的参数则不一定返回，因升级或配置等情况实际返回参数可能不会跟文档完全        一致，必须以实际接收到的参数为准

7、 其它注意事项

（1） 参数大小写问题

请留意文档中要求的字符大小写问题， 如 “md5 运算后， 字符串的字符要转换为大写” 。

（2） 参数格式问题

所有传入参数，均为字符串类型，请注意文档中各处的具体要求。

（3） 时间戳问题

请使用 Linux 时间戳，注意为字符串格式。精确到秒，不需要到毫秒，即 10 位数字。

（4） 同一商户订单号支付问题

商户的 out\_trade\_no 必须全局唯一，调试和生产环境，都需要使用唯一的订单号。注意：当商户的同一个商户号绑定了多种支付方式也          需要加标识来区分，不能出现重复。当发起支付返回失败时，需要生成新单号重新发起支付，避免重复支付。