



手机网站支付接口

服务名称：

alipay.wap.create.direct.pay.by.user

版本号：1.0

目 录

1 文档说明	4
1.1 功能描述	4
1.2 阅读对象	4
1.3 业务术语	4
2 功能演示	4
3 数据交互	9
4 请求参数说明	10
4.1 含义	10
4.2 列表	10
4.3 样例	12
5 页面跳转同步通知参数说明	13
5.1 含义	13
5.2 列表	13
5.3 样例	15
6 服务器异步通知参数说明	15
6.1 含义	15
6.2 列表	16

6.3 样例.....	18
7 通知返回数据处理.....	19
7.1 页面跳转同步通知页面特性.....	19
7.2 服务器异步通知页面特性.....	19
7.3 通知触发条件.....	20
7.4 商户业务处理注意事项.....	21
8 签名机制.....	21
8.1 生成待签名的字符串.....	21
8.1.1 需要参与签名的参数.....	21
8.1.2 生成待签名字符串.....	22
8.2 签名.....	23
8.2.1 MD5 签名.....	23
8.2.2 DSA、RSA 签名.....	23
9 如何验证是否支付宝请求.....	23
10 附录.....	24
10.1 业务错误码.....	24
10.2 系统错误码.....	25
10.3 交易状态.....	26
10.4 退款状态.....	26

1 文档说明

1.1 功能描述

通过支付宝的支付渠道，付款者可以直接汇款给另一个拥有支付宝账号的收款者。

1.2 阅读对象

面向接入支付宝手机网站支付的商户的开发人员。

1.3 业务术语

表1-1 业务术语

术语	解释
返回	页面跳转同步通知。支付宝根据得到的数据处理完成后，当前页面从支付宝的页面自动跳转回商户的网站，同时携带处理完成的结果信息反馈给商户网站。
红包	支付宝红包为现金红包，可直接使用于相应范围的交易。
卡通	支付宝卡通是将用户的支付宝账户与银行卡连通，不需要开通网上银行，即可直接在网上付款，并且享受支付宝提供的“先验货，再付款”的担保服务。
请求	通过 HTTP 协议把需要传输的数据发送给接收方的过程。
通知	服务器异步通知。支付宝根据得到的数据处理完成后，支付宝的服务器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。

2 功能演示

步骤1: 用户挑选商品并使用支付宝平台付款。

请选择付款方式

继续

添加信用卡 >

支付宝

货到付款 (POS机刷卡)

货到付款 (现金)

网上银行支付 (请您在24小时内完成支付)

图2-2 用户选择支付宝

步骤2: 跳转到收银台登录，用户填写相应的登录信息。

登录支付宝

国家和地区 中国大陆 >

+86 填写手机号码

取消 下一步

[使用其他方式登录](#)

图2-3 用户登录

步骤3: 进入收银台，选择支付方式。



图2-4 选择支付方式

步骤4: 完成付款。



图2-5 付款成功界面

步骤5: 页面自动跳转回商户网站。

若在支付时，传递给支付宝的参数中包含 `return_url` 参数，则支付完成后，支付宝的提示支付成功页面会停留几秒后跳转回 `return_url` 参数指定的商户路径页面。

 **说明:**

以上界面仅供参考，请依据商户自身的业务逻辑或平台管理情况，把接口嵌入到商户系统中。

3 数据交互

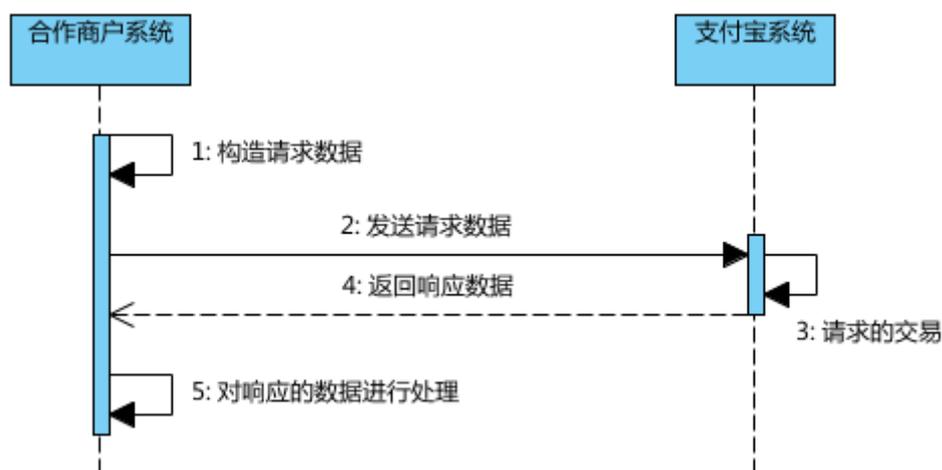


图3-1 商户系统请求/支付宝响应交互模式

(1) 构造请求数据

商户根据支付宝提供的接口规则，通过程序生成得到签名结果及要传输给支付宝的数据集合。

(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支付宝。

(3) 支付宝对请求数据进行处理

支付宝得到这些集合后，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，支付宝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 `return_url`，如果商户没有设定，则不会进行该操作）；
- 支付宝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 `notify_url`，如果商户没有设定，则不会进行该操作）。

(5) 对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 `return_url` 指定页面文件）或服务器异步通知页面（参数 `notify_url` 指定页面文件）获取支付宝返回的结果数据后，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）。

4 请求参数说明

4.1 含义

请求参数是商户在与支付宝进行数据交互时，提供给支付宝的请求数据，以便支付宝根据这些数据进一步处理。

4.2 列表

表4-1 请求参数说明

参数	参数名称	类型（字节长度）	参数说明	是否可为空	样例
基本参数					
service	接口名称	String	接口名称。	不可空	alipay.wap.create.direct.pay.by.user
partner	合作者身份 ID	String(16)	签约的支付宝账号对应的支付宝唯一用户号。 以 2088 开头的 16 位纯数字组成。	不可空	2088111111111194
_input_charset	参数编码字符集	String	商户网站使用的编码格式，仅支持 utf-8。	不可空	utf-8
sign_type	签名方式	String	DSA、RSA、MD5 三个值可选，必须大写。	不可空	RSA
sign	签名	String	请参见“8 签名机制”。	不可空	AqDeHSqY%2BwcYy0bTSAaVoyTGTyOOkXm6KEKIJ6LlaefDOdX%2F3adfalkdfjaldkfjaldlGrkVJNqcl5Lf2%2BX2SGH4jPI9E5PbsAgFq0LQGT4kvhTdcOGqaOcjYRt3TScJnoFn%2B3biV3P2%2FiBuRTdVuOgivkkjG%2BNDLKTDAGTxDNM%3D
notify_url	服务器异步通知页面路径	String(190)	支付宝服务器主动通知商户网站里指定的页面 http 路径。	可空	http://hlcb.uz.com/notify-web/TradePayNotify

参数	参数名称	类型(字节长度)	参数说明	是否可为空	样例
return_url	页面跳转同步通知页面路径	String(200)	支付宝处理完请求后,当前页面自动跳转到商户网站里指定页面的 http 路径。	可空	alipays://platformapi/s tartApp?appId=10000011
业务参数					
out_trade_no	商户网站唯一订单号	String(64)	支付宝合作商户网站唯一订单号。	不可空	70501111111S00111119
subject	商品名称	String(256)	商品的标题/交易标题/订单标题/订单关键字等。 该参数最长为 128 个汉字。	不可空	大乐透
total_fee	交易金额	String	该笔订单的资金总额,单位为 RMB-Yuan。取值范围为[0.01, 100000000.00],精确到小数点后两位。	不可空	9.00
seller_id	卖家支付宝用户号	String(16)	卖家支付宝账号对应的支付宝唯一用户号。 以 2088 开头的纯 16 位数字。	不可空	2088111111116894
payment_type	支付类型	String(4)	支付类型。仅支持: 1 (商品购买)。	不可空	1
body	商品描述	String(1000)	对一笔交易的具体描述信息。如果是多种商品,请将商品描述字符串累加传给 body。	可空	测试
show_url	商品展示网址	String(400)	收银台页面上,商品展示的超链接。	可空	http://www.360buy.com/product/113714.html
it_b_pay	超时时间	String	设置未付款交易的超时时间,一旦超时,该笔交易就会自动被关闭。 取值范围: 1m~15d。 m-分钟, h-小时, d-天, 1c-当天(无论交易何时创建,都在 0 点关闭)。 该参数数值不接受小数点,如 1.5h,可转换为 90m。 当用户输入支付密码、点击确认付款后(即创建支付宝交易后)开始计时。	可空	3837m

参数	参数名称	类型（字节长度）	参数说明	是否可为空	样例
extern_token	钱包 token	String	<p>接入极简版 wap 收银台时支持。</p> <p>当商户请求是来自支付宝钱包，在支付宝钱包登录后，有生成登录信息 token 时，使用该参数传入 token 将可以实现信任登录收银台，不需要再次登录。</p> <p>⚠ 注意：</p> <p>登录后用户还是有入口可以切换账户，不能使用该参数锁定用户。</p>	可空	appopenBb64d181d0146481ab6a762c00714cC27
otherfee	航旅订单其它费用	Number	航旅订单中除去票面价之外的费用，单位为 RMB-Yuan。取值范围为[0.01,100000000.00]，精确到小数点后两位。	可空	200
airticket	航旅订单金额	String(1,64)	航旅订单金额描述，由四项或两项构成，各项之间由“ ”分隔，每项包含金额与描述，金额与描述间用“^”分隔，票面价之外的价格之和必须与 otherfee 相等。	可空	800^票面价 50^机建费 120^燃油费 30^航意险
					800^票面价 50^其他

📖 说明：

部分参数类型为 String，未指明长度范围，表明系统不校验该参数的长度。

4.3 样例

https://mapi.alipay.com/gateway.do?input_charset=utf-8&airticket=800%5E%E7%A5%A8%E9%9D%A2%E4%BB%B7%7C50%5E%E6%9C%BA%E5%BB%BA%E8%B4%B9%7C120%5E%E7%87%83%E6%B2%B9%E8%B4%B9%7C30%5E%E8%88%AA%E6%84%8F%E9%99%A9&extern_token=appopenBb64d181d0146481ab6a762c00714cC27&it_b_pay=3837m¬ify_url=http://hlcb.uz.com/notify-web/TradePayNotify&otherfee=200&out_trade_no=705011111111S00111119&partner=2088111111111194&payment_type=1&return_url=alipays://platformapi/startApp?appld=10000011&seller_id=2088111111116894&service=alipay.wap.create.direct.pay.by.user&sign=AqDeHSqY%2BwcYy0bTSAaVoyTGTYOOkXm6KEKIJ6LLaefDOdX%2F3adfalkdfjaldkfdlGrkVJNqcL5Lf2%2BX2SGH4jPI9E5PbsAgFq0LQGT4kvhTdcOGqaOcjYRt3TScJnoFn%2B3biV3P2%2FiBuRT

[dVuOgivkkjG%2BNDLKTDAgTxDNM%3D&sign_type=RSA&subject=%e5%a4%a7%e4%b9%90%e9%80%8f&total_fee=9.00](https://mapi.alipay.com/gateway.do?dVuOgivkkjG%2BNDLKTDAgTxDNM%3D&sign_type=RSA&subject=%e5%a4%a7%e4%b9%90%e9%80%8f&total_fee=9.00)

📖 说明:

本样例仅供参考，支付宝网关为<https://mapi.alipay.com/gateway.do>。

5 页面跳转同步通知参数说明

5.1 含义

支付宝对商户的请求数据处理完成后，会将处理的结果数据通过系统程序控制客户端页面自动跳转的方式通知给商户网站。这些处理结果数据就是页面跳转同步通知参数。

5.2 列表

表5-1 页面跳转同步通知参数说明

参数	参数名称	类型（长度范围）	参数说明	是否可为空	样例
基本参数					
is_success	成功标识	String(1)	表示接口调用是否成功，并不表明业务处理结果。	不可空	T
sign_type	签名方式	String	DSA、RSA、MD5 三个值可选，必须大写。	不可空	RSA
sign	签名	String(32)	请参见“8 签名机制”。	不可空	AqDeHSqY%2BwcYy0bTSAaVoyTGTyOokXm6KEKIJ6LlaefDOdX%2F3adfalkdfjaldkfjaldlGrkVJNqcL5Lf2%2BX2SGH4jPI9E5PbsAgFq0LQGT4kvhTdcOGqaOcjYRt3TScJnoFn%2B3biV3P2%2FiBuRTdVuOgivkkjG%2BNDLKTDAgTxDNM%3D
service	接口名称	String	标志调用哪个接口返回的链接。	可空	alipay.wap.create.direct.pay.by.user

参数	参数名称	类型（长度范围）	参数说明	是否可为空	样例
notify_id	通知校验ID	String	支付宝通知校验 ID，商户可以用这个流水号询问支付宝该条通知的合法性。	可空	RqPnCoPT3K9%252Fvwbh3lnQ8DTIBqQF2KIM0p08vXXXXXXXXXXMK3zQ4hsFX%252F3tstP
notify_time	通知时间	Date	通知时间（支付宝时间）。格式为 yyyy-MM-dd HH:mm:ss。	可空	2014-11-24 00:22:12
notify_type	通知类型	String	返回通知类型。	可空	trade_status_sync
业务参数					
out_trade_no	商户网站唯一订单号	String(64)	对应商户网站的订单系统中的唯一订单号，非支付宝交易号。需保证在商户网站中的唯一性。是请求时对应的参数，原样返回。	可空	111111111111
trade_no	支付宝交易号	String(64)	该交易在支付宝系统中的交易流水号。最长 64 位。	可空	2014112400001000340011111118
subject	商品名称	String(256)	商品的标题/交易标题/订单标题/订单关键字等。	可空	C03-31111113-7427250
payment_type	支付类型	String(4)	对应请求时的 payment_type 参数，原样返回。	可空	1
trade_status	交易状态	String	交易目前所处的状态。成功状态的值只有两个： <ul style="list-style-type: none"> TRADE_FINISHED（普通即时到账的交易成功状态） TRADE_SUCCESS（开通了高级即时到账或机票分销产品后的交易成功状态） 	可空	TRADE_SUCCESS
seller_id	卖家支付宝账户号	String(30)	卖家支付宝账号对应的支付宝唯一用户号。以 2088 开头的纯 16 位数字。	可空	2088111111111112
total_fee	交易金额	Number	该笔订单的资金总额，单位为 RMB-Yuan。取值范围为[0.01, 100000000.00]，精确到小数点后两位。	可空	173.36

参数	参数名称	类型（长度范围）	参数说明	是否可为空	样例
body	商品描述	String(400)	对一笔交易的具体描述信息。请求参数原样返回。	可空	Amazon

5.3 样例

http://商户自定义地址/alipay/return_url.php?body=Amazon&is_success=T¬ify_id=RqPnCoPT3K9%252Fvwbh3lnQ8DTIBqQF2KIM0p08vXXXXXXXXXXMK3zQ4hsFX%252F3tstP¬ify_time=2014-11-24+00%3A22%3A12¬ify_type=trade_status_sync&out_trade_no=111111111111&payment_type=1&seller_id=2088111111111112&service=alipay.wap.create.direct.pay.by.user&subject=C03-31111113-7427250&total_fee=173.36&trade_no=2014112400001000340011111118&trade_status=TRADE_SUCCESS&sign=AqDeHSqY%2BwcYy0bTSAaVoyTGTYOOkXm6KEKIJ6LlaefDOdX%2F3adfalkdfjaldkfjaldlGrkVJNqcL5Lf2%2BX2SGH4jPI9E5PbsAgFq0LQGT4kvhTdcOGqaOcjYRt3TScJnoFn%2B3biV3P2%2FiBuRTdVuOgivkkjG%2BNDLKTDAgTxDNM%3D&sign_type=RSA

 说明：

本样例仅供参考，实际网关为商户域名。

6 服务器异步通知参数说明

6.1 含义

支付宝对商户的请求数据处理完成后，会将处理的结果数据通过服务器主动通知的方式通知给商户网站。这些处理结果数据就是服务器异步通知参数。

6.2 列表

表6-1 服务器异步通知参数说明

参数	参数名称	类型（长度范围）	参数说明	是否可为空	样例
基本参数					
notify_time	通知时间	Date	通知的发送时间。 格式为 yyyy-MM-dd HH:mm:ss。	不可空	2014-11-24 00:22:07
notify_type	通知类型	String	通知的类型。	不可空	trade_status_sync
notify_id	通知校验ID	String	通知校验 ID。	不可空	bb7620a82f057fadfa1d05d05be77fc3w
sign_type	签名方式	String	DSA、RSA、MD5 三个值可选， 必须大写。	不可空	RSA
sign	签名	String(32)	请参见“8 签名机制”。	不可空	AqDeHSqY%2BwcYy0bTSAaVoyTGTYOOkXm6KEKIJ6LlaefDOdX%2F3adfalkdfjaldkfjalldlGrkVJNqcl5Lf2%2BX2SGH4jPI9E5PbsAgFq0LQGT4kvhTdcOGqaOcjYRt3TScJnoFn%2B3biV3P2%2FiBuRTdVuOgivkkjG%2BNDLKTDAGTxDNM%3D
业务参数					
out_trade_no	商户网站唯一订单号	String(64)	对应商户网站的订单系统中的唯一订单号，非支付宝交易号。需保证在商户网站中的唯一性。是请求时对应的参数，原样返回。	可空	1511111180
subject	商品名称	String(256)	商品的标题/交易标题/订单标题/订单关键字等。	可空	C03-3721111-7421110
payment_type	支付类型	String(4)	对应请求时的 payment_type 参数，原样返回。	可空	1
trade_no	支付宝交易号	String(64)	该交易在支付宝系统中的交易流水号。最长 64 位。	可空	2014112400001000340011111111

参数	参数名称	类型（长度范围）	参数说明	是否可为空	样例
trade_status	交易状态	String	取值范围请参见“10.3 交易状态”。	可空	TRADE_SUCCESS
gmt_create	交易创建时间	Date	该笔交易创建的时间。 格式为 yyyy-MM-dd HH:mm:ss。	可空	2014-11-24 00:21:52
gmt_payment	交易付款时间	Date	该笔交易的买家付款时间。 格式为 yyyy-MM-dd HH:mm:ss。	可空	2014-11-24 00:22:07
gmt_close	交易关闭时间	Date	交易关闭时间。 格式为 yyyy-MM-dd HH:mm:ss。	可空	2008-10-22 20:49:46
seller_email	卖家支付宝账号	String(100)	卖家支付宝账号，可以是 email 和手机号码。	可空	payadad@aadfad.com
buyer_email	买家支付宝账号	String(100)	买家支付宝账号，可以是 Email 或手机号码。	可空	sherry.adfa@aa.com
seller_id	卖家支付宝账户号	String(30)	卖家支付宝账号对应的支付宝唯一用户号。 以 2088 开头的纯 16 位数字。	可空	2088001111111152
buyer_id	买家支付宝账户号	String(30)	买家支付宝账号对应的支付宝唯一用户号。 以 2088 开头的纯 16 位数字。	可空	2088002401111110
price	商品单价	Number	如果请求时使用的是 total_fee，那么 price 等于 total_fee；如果请求时传了 price，那么对应请求时的 price 参数，原样通知回来。	可空	173.36
total_fee	交易金额	Number	该笔订单的总金额。 请求时对应的参数，原样通知回来。	可空	173.36
quantity	购买数量	Number	如果请求时使用的是 total_fee，那么 quantity 等于 1；如果请求时有传 quantity，那么对应请求时的 quantity 参数，原样通知回来。	可空	1

参数	参数名称	类型（长度范围）	参数说明	是否可为空	样例
body	商品描述	String(400)	该笔订单的备注、描述、明细等。对应请求时的 body 参数，原样通知回来。	可空	Amazon
discount	折扣	Number	支付宝系统会把 discount 的值加到交易金额上，如果需要折扣，本参数为负数。	可空	-5
is_total_fee_adjust	是否调整总价	String(1)	该交易是否调整过价格。	可空	N
use_coupon	是否使用红包买家	String(1)	是否在交易过程中使用了红包。	可空	N
refund_status	退款状态	String	取值范围请参见“10.4 退款状态”。	可空	REFUND_SUCCESS
gmt_refund	退款时间	Date	卖家退款的时间，退款通知时会发送。 格式为 yyyy-MM-dd HH:mm:ss。	可空	2008-10-29 19:38:25

6.3 样例

http://商户自定义地址/alipay/notify_url.php?payment_type=1&subject=C03-3721111-7421110&trade_no=2014112400001000340011111111&buyer_email=sherry.adfa%40aa.com&gmt_create=2014-11-24+00%3A21%3A52¬ify_type=trade_status_sync&quantity=1&out_trade_no=1511111180&seller_id=2088001111111152¬ify_time=2014-11-24+00%3A22%3A07&body=Amazon&trade_status=TRADE_SUCCESS&is_total_fee_adjust=N&total_fee=173.36&gmt_payment=2014-11-24+00%3A22%3A07&seller_email=payadad%40aadfad.com&price=173.36&buyer_id=20880024011111110¬ify_id=bb7620a82f057fadfadfa1d05d05be77fc3w&use_coupon=N&sign_type=RSA&sign=AqDeHSqY%2BwcYy0bTSAaVoyTGTYOOkXm6KEKIJ6LlaefDOdX%2F3adfalkdfjaldkfdlGrkVJNqcl5Lf2%2BX2SGH4jPI9E5PbsAgFq0LQGT4kvhTdcOGqaOcjYRt3TScJnoFn%2B3biV3P2%2FiBuRTdVuOgivkjiG%2BNDLKTDAqTxDNM%3D

说明：

本样例仅供参考，实际网关为商户域名。

7 通知返回数据处理

7.1 页面跳转同步通知页面特性

- (1) 用户在登录成功后会看到一个支付宝提示成功的页面，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 `return_url`）。
- (2) 该页面中获得参数的方式，需要使用 GET 方式获取，如 `request.QueryString("out_trade_no")`、`$_GET['out_trade_no']`。
- (3) 该方式仅仅在用户登录完成以后进行自动跳转，因此只会进行一次。
- (4) 该方式不是支付宝主动去调用商户页面，而是支付宝的程序利用页面自动跳转的函数，使用户的当前页面自动跳转。
- (5) 该方式可在本机而不是只能在服务器上进行调试。
- (6) 返回 URL 只有一分钟的有效期，超过一分钟该链接地址会失效，验证则会失败。
- (7) 设置页面跳转同步通知页面（`return_url`）的路径时，不要在页面文件的后面再加上自定义参数。例如：
错误的写法：http://www.alipay.com/alipay/return_url.php?xx=11
正确的写法：http://www.alipay.com/alipay/return_url.php
- (8) 由于支付宝会对页面跳转同步通知页面（`return_url`）的域名进行合法有效性校验，因此设置页面跳转同步通知页面（`return_url`）的路径时，不要设置成本机域名，也不能带有特殊字符（如“!”），如：
 - 错误的写法：
http://localhost/alipay/return_url.php
http://localhost:80/alipay/return_url.php
<http://商户自定义地址/alipay/return!url.do>
 - 正确的写法：
能够正常访问的域名地址：http://商户自定义地址/alipay/return_url.php
能够正常访问的IP地址：http://121.1.1.255/alipay/return_url.php

7.2 服务器异步通知页面特性

- (1) 必须保证服务器异步通知页面（`notify_url`）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；
- (2) 支付宝是用 POST 方式发送通知信息，因此该页面中获取参数的方式，如：`request.Form("out_trade_no")`、`$_POST['out_trade_no']`；
- (3) 支付宝主动发起通知，该方式才会被启用；

- (4) 只有在支付宝的交易管理中存在该笔交易，且发生了交易状态的改变，支付宝才会通过该方式发起服务器通知（即时到账中交易状态为“等待买家付款”的状态默认是不会发送通知的）；
- (5) 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；
- (6) 第一次交易状态改变（即时到账中此时交易状态是交易完成）时，不仅页面跳转同步通知页面会启用，而且服务器异步通知页面也会收到支付宝发来的处理结果通知；
- (7) 程序执行完后必须打印输出“success”（不包含引号）。如果商户反馈给支付宝的字符不是 success 这 7 个字符，支付宝服务器会不断重发通知，直到超过 24 小时 22 分钟。一般情况下，25 小时以内完成 8 次通知（通知的间隔频率一般是：2m,10m,10m,1h,2h,6h,15h）；
- (8) 程序执行完成后，该页面不能执行页面跳转。如果执行页面跳转，支付宝会收不到 success 字符，会被支付宝服务器判定为该页面程序运行出现异常，而重发处理结果通知；
- (9) cookies、session 等在此页面会失效，即无法获取这些数据；
- (10) 该方式的调试与运行必须在服务器上，即互联网上能访问；
- (11) 该方式的作用主要防止订单丢失，即页面跳转同步通知没有处理订单更新，它则去处理；
- (12) 当商户收到服务器异步通知并打印出 success 时，服务器异步通知参数 notify_id 才会失效。也就是说在支付宝发送同一条异步通知时（包含商户并未成功打印出 success 导致支付宝重发数次通知），服务器异步通知参数 notify_id 是不变的。

7.3 通知触发条件

表7-1 通知触发条件

触发条件名	触发条件描述	触发条件默认值
TRADE_FINISHED	交易完成	true（触发通知）
TRADE_SUCCESS	支付成功	true（触发通知）
WAIT_BUYER_PAY	交易创建	false（不触发通知）
TRADE_CLOSED	交易关闭	false（不触发通知）

说明：

商户可以向支付宝申请配置，是否触发各交易状态下的异步通知。

7.4 商户业务处理注意事项

当支付宝处理完成后，支付宝会把处理结果以当前页面跳转同步通知和支付宝服务器主动通知商户网站两种形式，反馈给商户网站。商户可以从页面跳转同步通知页面或者从服务器异步通知页面中获得这些信息，并且在验证通过的判断中增加商户的业务逻辑处理程序。

当商户有传递参数 `notify_url`（服务器异步通知页面路径）或 `return_url`（页面跳转同步通知页面路径）时，**商户必须根据支付宝不同类型的业务通知，正确的进行不同的业务处理，并且过滤重复的通知结果数据。在支付宝的业务通知中，只有交易通知状态为 `TRADE_SUCCESS` 或 `TRADE_FINISHED` 时，支付宝才会认定为买家付款成功。**如果商户未正确处理业务通知，存在潜在的风险，商户自行承担因此而产生的所有损失。



注意：

- 交易状态 `TRADE_SUCCESS` 的通知触发条件是商户签约的产品支持退款功能的前提下，买家付款成功；
- 交易状态 `TRADE_FINISHED` 的通知触发条件是商户签约的产品不支持退款功能的前提下，买家付款成功；或者，商户签约的产品支持退款功能的前提下，交易已经成功并且已经超过可退款期限；
- 交易成功之后，商户（高级即时到账或机票平台商）可调用批量退款接口，系统会发送退款通知给商户，具体内容请参见批量退款接口文档；
- 当商户使用站内退款时，系统会发送包含 `refund_status` 和 `gmt_refund` 字段的 通知给商户。

8 签名机制

8.1 生成待签名的字符串

8.1.1 需要参与签名的参数

- 在请求参数列表中，除去 `sign`、`sign_type` 两个参数外，其他需要使用到的参数皆是要签名的参数。（个别接口中参数 `sign_type` 也需要参与签名。）
- 在通知返回参数列表中，除去 `sign`、`sign_type` 两个参数外，凡是通知返回回来的参数皆是要签名的参数。

8.1.2 生成待签名字符串

对于如下的参数数组：

```
string[] parameters={
    "service=alipay.wap.create.direct.pay.by.user",
    "partner=2088201564809153",
    "return_url=alipays://platformapi/startApp?appId=10000011",
    "notify_url=http://hlcb.uz.com/notify-web/TradePayNotify",
    "_input_charset=UTF-8",
    "out_trade_no=70501111111S001111119",
    "subject=大乐透",
    "total_fee=9.00",
    "seller_id=208811111116894",
    "payment_type=1"
};
```

对数组里的每一个值从 **a** 到 **z** 的顺序排序，若遇到相同首字母，则看第二个字母，以此类推。

排序完成之后，再把所有数组值以 “&” 字符连接起来，如：

```
_input_charset=UTF-8&notify_url=http://hlcb.uz.com/notify-web/TradePayNot
ify&out_trade_no=70501111111S001111119&partner=2088201564809153&payment_t
ype=1&return_url=alipays://platformapi/startApp?appId=10000011&seller_id=
208811111116894&service=alipay.wap.create.direct.pay.by.user&subject= 大
乐透&total_fee=9.00
```

这串字符串便是待签名字符串。



注意：

- 没有值的参数无需传递，也无需包含到待签名数据中；
- 签名时将字符转化成字节流时指定的字符集与 `_input_charset` 保持一致；
- 如果传递了 `_input_charset` 参数，这个参数也应该包含在待签名数据中；
- 根据 HTTP 协议要求，传递参数的值中如果存在特殊字符（如：`&`、`@`等），那么该值需要做 URL Encoding，这样请求接收方才能接收到正确的参数值。这种情况下，待签名数据应该是原始值而不是 encoding 之后的值。例如：调用某接口需要对请求参数 `email` 进行数字签名，那么待签名数据应该是 `email=test@msn.com`，而不是 `email=test%40msn.com`。

8.2 签名

8.2.1 MD5 签名

在 MD5 签名时，需要支付宝安全校验码（Key）参与签名。安全校验码（Key）是以英文字母和数字组成的 32 位字符串。

商户可登录到商户服务中心（<https://b.alipay.com>），在“商家服务”栏目中点击“查询PID、Key”，安装数字证书，输入支付密码后即可查看。

- **请求时签名**

当拿到请求时的待签名字符串后，需要把安全校验码（Key）直接拼接到待签名字符串后面，形成新的字符串，利用 MD5 的签名函数对这个新的字符串进行签名运算，从而得到 32 位签名结果字符串（该字符串赋值于参数 sign）。

- **通知返回时验证签名**

当获得到通知返回时的待签名字符串后，同理，需要把安全校验码（Key）直接拼接到待签名字符串后面，形成新的字符串，利用 MD5 的签名函数对这个新的字符串进行签名运算，从而得到 32 位签名结果字符串。此时这个新的字符串需要与支付宝通知返回参数中的参数 sign 的值进行验证是否相等，来判断签名是否验证通过。

8.2.2 DSA、RSA 签名

在 DSA 或 RSA 的签名时，需要私钥和公钥一起参与签名。私钥与公钥皆是客户通过 OPENSSL 来生成得出的。客户把生成出的公钥与支付宝技术人员配置好的支付宝公钥做交换。因此，在签名时，客户要用到的是客户的私钥及支付宝的公钥。

- **请求时签名**

当拿到请求时的待签名字符串后，把待签名字符串与客户的私钥一同放入 DSA 或 RSA 的签名函数中进行签名运算，从而得到签名结果字符串。

- **通知返回时验证签名**

当获得到通知返回时的待签名字符串后，把待签名字符串、支付宝提供的公钥、支付宝通知返回参数中的参数 sign 的值三者一同放入 DSA 或 RSA 的签名函数中进行非对称的签名运算，来判断签名是否验证通过。

9 如何验证是否支付宝请求

- **目的**

验证此次通知信息是否是支付宝服务器发来的信息，以帮助校验反馈回来的数据的真假性。

- 工作原理

获取支付宝返回数据之一的通知校验 ID (notify_id)，按照支付宝要求的格式拼接成要请求的链接，如：

https://mapi.alipay.com/gateway.do?service=notify_verify&partner=2088002396712354¬ify_id=RqPnCoPT3K9%252Fvwbh3I%252BFioE227%252BPfNMI8jwyZqMliXQWxhOCmQ5MQO%252FWd93rvCB%252BaiGg

通过访问这个请求链接，利用编程方法来模拟 http 请求与支付宝服务器进行交互，获得支付宝服务器上处理的结果。

如果获得的信息是 true，则校验成功；如果获得的信息是其他，则校验失败。

10 附录

10.1 业务错误码

表10-1 业务错误码

错误代码 (error_code)	含义
ILLEGAL_SIGN	签名不正确
ILLEGAL_DYN_MD5_KEY	动态密钥信息错误
ILLEGAL_ENCRYPT	加密不正确
ILLEGAL_ARGUMENT	参数不正确
ILLEGAL_SERVICE	参数不正确
ILLEGAL_PARTNER	合作伙伴 ID 不正确
ILLEGAL_EXTERFACE	接口配置不正确
ILLEGAL_PARTNER_EXTERFACE	合作伙伴接口信息不正确
ILLEGAL_SECURITY_PROFILE	未找到匹配的密钥配置
ILLEGAL_AGENT	代理 ID 不正确

错误代码 (error_code)	含义
ILLEGAL_SIGN_TYPE	签名类型不正确
ILLEGAL_CHARSET	字符集不合法
ILLEGAL_CLIENT_IP	客户端 IP 地址无权访问服务
ILLEGAL_DIGEST_TYPE	摘要类型不正确
ILLEGAL_DIGEST	文件摘要不正确
ILLEGAL_FILE_FORMAT	文件格式不正确
ILLEGAL_ENCODING	不支持该编码类型
ILLEGAL_REQUEST_REFERER	防钓鱼检查不支持该请求来源
ILLEGAL_ANTI_PHISHING_KEY	防钓鱼检查非法时间戳参数
ANTI_PHISHING_KEY_TIMEOUT	防钓鱼检查时间戳超时
ILLEGAL_EXTER_INVOKE_IP	防钓鱼检查非法调用 IP
ILLEGAL_NUMBER_FORMAT	数字格式不合法
ILLEGAL_INTEGER_FORMAT	Int 类型格式不合法
ILLEGAL_MONEY_FORMAT	金额格式不合法
ILLEGAL_DATA_FORMAT	日期格式错误
REGEXP_MATCH_FAIL	正则表达式匹配失败
ILLEGAL_LENGTH	参数值长度不合法
PARAMTER_IS_NULL	参数值为空

10.2 系统错误码



注意：

当出现系统错误提示时，请联系支付宝技术支持协助处理。

表10-2 系统错误码

错误代码 (error_code)	含义
SYSTEM_ERROR	支付宝系统错误
SESSION_TIMEOUT	session 超时
ILLEGAL_TARGET_SERVICE	错误的 target_service
ILLEGAL_ACCESS_SWITCH_SYSTEM	partner 不允许访问该类型的系统
ILLEGAL_SWITCH_SYSTEM	切换系统异常

10.3 交易状态

表10-3 交易状态

枚举名称	枚举说明
WAIT_BUYER_PAY	交易创建，等待买家付款。
TRADE_CLOSED	<ul style="list-style-type: none"> 在指定时间段内未支付时关闭的交易； 在交易完成全额退款成功时关闭的交易。
TRADE_SUCCESS	交易成功，且可对该交易做操作，如：多级分润、退款等。
TRADE_PENDING	等待卖家收款（买家付款后，如果卖家账号被冻结）。
TRADE_FINISHED	交易成功且结束，即不可再做任何操作。

10.4 退款状态

表10-4 退款状态

枚举名称	枚举说明
REFUND_SUCCESS	退款成功： <ul style="list-style-type: none"> 全额退款情况：trade_status= TRADE_CLOSED，而 refund_status=REFUND_SUCCESS 非全额退款情况：trade_status= TRADE_SUCCESS，而 refund_status=REFUND_SUCCESS

枚举名称	枚举说明
REFUND_CLOSED	退款关闭