

mo9 标准支付接口说明书

“先玩后付 mo9” 商户系统对接手册

版本编号: 2.1

更新时间: 2013-08-01

Revision Record 修订记录

日期	修订版本	修改章节	修改描述	作者
2013-08-15	1.00		初稿完成	Eric

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
1.4	技术服务	4
2	功能演示	5
3	数据交互	8
4	支付请求参数.....	9
4.1	参数含义	9
4.2	参数列表	9
4.3	提交地址	11
4.4	样例	12
5	异步后台通知.....	12
5.1	含义	12
5.2	参数列表	13
5.3	异步通知机制.....	14
5.4	样例	14
5.5	商户系统处理流程建议	15
6	同步前台回调.....	15
6.1	含义	15
6.2	商户处理流程建议.	15
7	签名机制	16
7.1	需要签名的参数	16
7.2	生成待签名的字符串	16
7.3	获取MD5签名结果	16
8	附录	17
8.1	系统错误码	17

mo9标准支付接口

先玩后付mo9商户系统对接手册

关键词：

摘 要：

缩略语清单：

缩略语	英文全名	中文解释

1 文档说明

1.1 功能描述

mo9和合作商家通过mo9支付网关完成收款业务。

1.2 阅读对象

面向具有一定的网站开发能力，了解JAVA、PHP、ASP等开发语言中的一种或几种的网站、android、IOS等平台的开发、运营、维护人员。

1.3 业务术语

业务术语	中文解释
先玩后付	mo9允许用户在没有mo9账户或mo9账户没有余额的情况下，仅凭手机号码和短信验证码完成部分小额交易，（交易金额由mo9垫付，）用户在完成交易7天内前往mo9官网还款。
透支	用户在没有mo9账户或mo9账户没有余额的情况下，仅凭手机号码和短信验证码完成部分小额交易，交易金额由mo9垫付。
首信	用户在第一次使用mo9服务时，mo9系统允许给用户垫付的最大金额。（一般为2到5元人民币，由系统信用引擎智能决定）

表格 1 业务术语表

1.4 技术服务

在开发过程中，遇到任何和mo9业务流程、用户体验等相关的疑问，可直接访问如下链接获取相关的解答。

<https://www.mo9.com.cn/home/index.do?m=faq>

在开发过程中，遇到任何和技术对接，接口流程等相关的以为，可直接通过如下方式联系，获取相关的解答。

TEL: 021-33763320

2 功能演示

步骤一：在游戏中选择你需要购买的商品，并选择使用mo9付款。

(1) 在游戏中选择需要购买的商品。



图表 1 选择交易 商品

(2) 选择使用mo9付款。



图表 2选择mo9方式付款

步骤二：跳转到mo9支付网关，输入手机号码。

如果用户是第一次在游戏中使用mo9支付,系统将跳转至手机号码输入页面，并提示用户输入手机号码(见图表3 输入手机号码)。

如果用户已在游戏中使用过mo9支付，系统将直接将短信验证码发送到上一次使用的手机号码，将页面跳转到手机验证码输入页面，提示用户输入验证码并完成交易。(见图表4 输入短信验证码)。



图表 3输入手机号码

步骤三：输入短信验证码，并确认完成交易。



图表 4输入短信验证码

步骤四：完成付款。

如果用户mo9账户余额充足，或者可用信用额度大于本次交易金额。用户在步骤三中输入正确的短信验证码，并点击“确认交易”按钮后，mo9将提示用户交易成功(见 图表5 交易完成页面)。

如果用户的mo9账户余额及可用信用额度的总和小于本次交易金额。用户在步骤三中输入正确的短信验证码，并点击“确认交易”按钮后，mo9将为用户展示“额外步骤一”(见图表7 网关充值)，用户选择适合的渠道充值之后，本次交易才能正常完成。



图表 5交易完成页面

步骤五：返回商户页面。

用户在交易成功提示页面，点击“关闭”按钮后，系统将返回商户指定的商户系统页面，一边商户为用户暂时本次交易结果。



图表 6 返回商户界面.

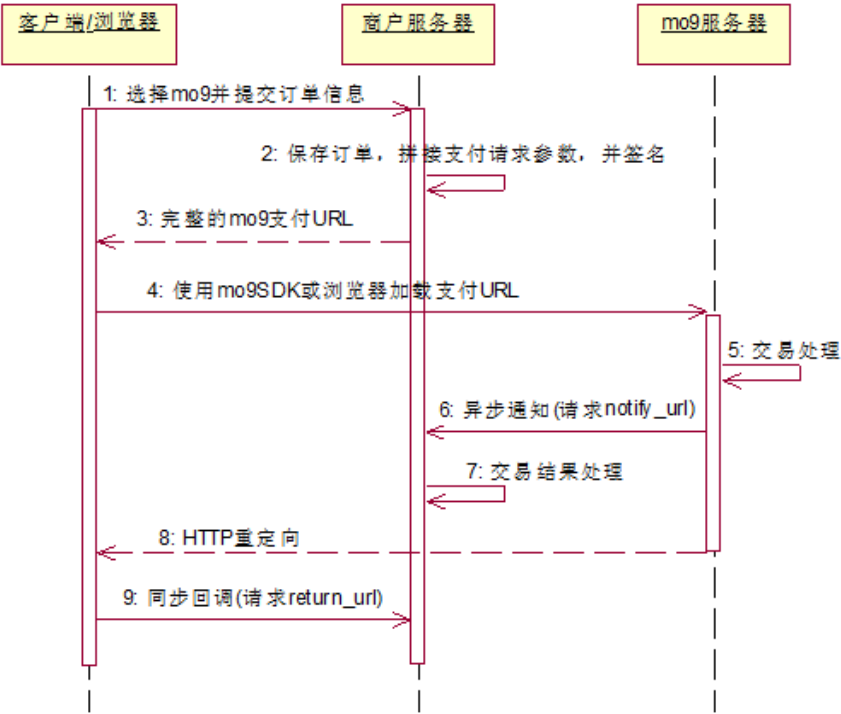
额外步骤一：网关充值.

如果用户的mo9账户余额及可用信用额度的总和小于本次交易金额。用户在步骤三中输入正确的短信验证码，并点击“确认交易”按钮后，mo9系统将为用户展示当前页面，用户选择适合的渠道充值之后，本次交易才能正常完成。



图表 7 网关充值

3 数据交互



图表 8 商户系统-mo9系统数据交互示意图

(2) 保存订单，凭借支付请求参数，并签名

商户根据用户提交的支付信息创建订单并保存，根据mo9的支付接口规范生成签名，并拼接支付URL，返回给客户端。(见“4 支付请求参数说明”，“7 签名机制”)

(5)交易处理

mo9得到这些集合后，将会执行用户鉴权(通过HTTP交互，让用户输入手机号码、短信验证码)，交易风险分析等流程，然后再为用户扣款，并提示交易成功。

(6)异步通知(请求notify_url)

mo9服务器会在后台主动通知商户服务器，调用商户在请求时设定好的HTTP路径（参数notify_url，如果商户没有设定，则不会进行该操作）

(7) 交易结果处理

商户在同步回调页面(参数return_url对应的地址)或服务器异步通知页面(参数notify_url对应的地址)，获取mo9的返回结果之后，根据网站自身业务逻辑完成交易处理。(例如给用户储值游戏币，给用户发放游戏道具等)

(9)同步回调（请求return_url）

当用户点击交易成功页面的“关闭”时，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）

4 支付请求参数

4.1 参数含义

支付请求参数是商户提供提交给mo9系统的本次交易详细信息，(包括交易是商户id，安全签名，交易的金额，物品名称等)，mo9系统根据这些交易信息执行交易处理。

4.2 参数列表

表格 2 支付请求参数列表

字段名	描述	是否必传	长度	举例/备注
Merchant Details				
pay_to_email	商家的账号，在mo9 系统中是唯一的email.	是	50	mark@zynga.com
version	商家接入的版本号	是	5	当前版本号填入 2.1

return_url	mo9交易成功以后返回到商家的地址。	否	200	http://www.zynga.com/payment_complete.html
notify_url	mo9交易成功以后通知商家做交易处理的异步通知	是	200	http://www.zynga.com/payment_notification.do
invoice	在商家交易系统里面的唯一的id, 确保此交易在商家和mo9系统相对应, mo9交易处理结束以后会原样返回, 如果发现invoice重复, 该请求将被阻止, 一般商家都把订单号做为此字段。	是	50	abdca1213121dda
extra_param	给商家的预留字段, 如果字段不为空值, 那么回调的时候会返回给商户	否	255	在字段不允许传入"&","="等URL规范指定的特殊字符。
Customer Details				
payer_id	用户在商家系统中唯一的id	是	20	Player12345678
lc	商家的用户所在的地区	是	2	TW, DE, BR, CN, US...
Transaction Details				
amount	交易的金额	是	10	0.99
currency	交易的货币类型	是	3	USD,CNY
item_name	交易的物品名称	是	30	10 Farm Coins 40 MOJO
app_id	商家应用的标识	是	255	商家应用的标识, 参考《MerchantPortal 使用说明.doc》中的商家应用设置。
sign	签名	是	32	见 “7.签名机制”

**注意:**

- 1.此接口仅支持https请求。
2. 所有参数值均不得包含URL规范指定的特殊字符（如：#、%、&、+、=）。

3. 请按照 [“7 签名机制”](#) 中的说明设置参数sign的值，不然支付请求将不会被mo9接收。
4. 此接口支持重复调用，前提是交易基本信息（交易金额,商户订单号，玩家账号等）在多次调用中保持一致，且交易尚未完成支付。



重要参数再次说明：

1. lc

该参数为商户用户所在的所有地区的国家缩写，例如中国为“CN”,美国“US”.如果你的系统中已经保存了用户的所在地信息则可以直接使用，如果你的系统中没有用户所在地信息，则建议你按如下优先级设置用户归属地信息：

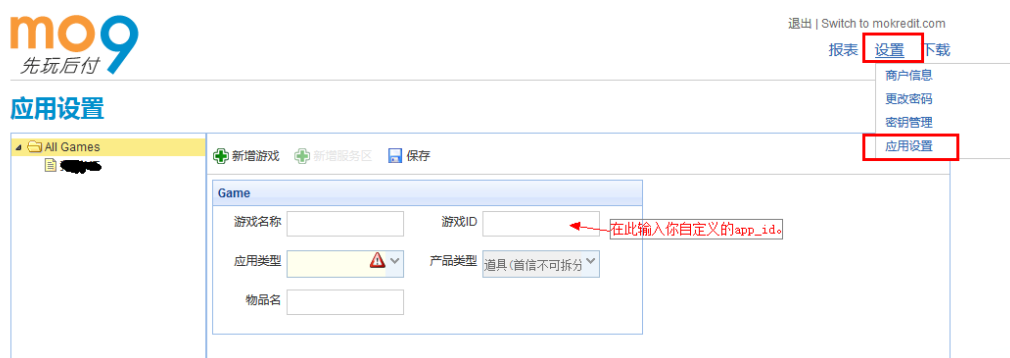
- a.使用手机终端SIM卡所在的归属地.TelephonyManager.getSimCountryIso()
- b.使用手机终端所在的IP地址归属地.
- c.使用手机操作系统的Local信息.
- d.根据你的游戏运营情况，自定义归属地信息。例如你的游戏百分之九十都是中国用户，则可以直接设置为“CN”。

2. payer_id

该参数为商家系统中唯一的用户id，mo9建议使用商户系统中的用户表ID列，或者其他具有唯一性约束的数据列(例如登陆名，手机号码等)填充该字段。如果你需要在mo9系统中接入多款游戏，或同一款游戏中因为分服(中国服务器,美国服务器等)，分区(游戏一区,二区等)业务导致存在多个不同数据库源。请结合数据库源生成唯一的payer_id,以避免来自不同服务器的payer_id发生重复。你也可以使用手机终端的IMEI,imsi等属性作为你唯一的payer_id标识。

3. app_id

发起本次支付的应用标示，你可登陆mo9商户后台(登陆地址见 [“4.3 提交地址”](#))创建你需要的应用，一个商户允许创建多个不同的应用，如下图示：



4.3 提交地址

mo9为商户提供了四个不同的支付请求提交地址，分别对应mo9平台的四组服务器环境，具体信息如下：

平台名称	支持地区(与参数lc一致)	支持货币(与参数currency一致)	描述	支付请求提交地址	商户登陆地址
www.mo9.com.cn	CN	CNY	国内平台正式环境	https://www.mo9.com.cn/gateway/mobile.shtml?m=mobile	https://www.mo9.com.cn/merchant
sandbox.mo9.com.cn	CN	CNY	国内平台沙盒环境(商户免费测试环境)	https://sandbox.mo9.com.cn/gateway/mobile.shtml?m=mobile	https://sandbox.mo9.com.cn/merchant
www.mo9.com	AU,BR,CA,DE,HK,MY,NL,SG,TW,GB,US	USD	国际平台正式环境	https://www.mo9.com/gateway/mobile.shtml?m=mobile	https://www.mo9.com/merchant
sandbox.mo9.com	AU,BR,CA,DE,HK,MY,NL,SG,TW,GB,US	USD	国际平台沙盒环境(商户免费测试账号)	https://sandbox.mo9.com/gateway/mobile.shtml?m=mobile	http://sandbox.mo9.com/merchant

4.4 样例

https://sandbox.mo9.com.cn/gateway/mobile.shtml?m=mobile&amount=2.00&app_id=100¤cy=CNY&invoice=1348296041&item_name=Coins&lc=CN¬ify_url=http://localhost/serverDemo/notifyHandler.jsp&pay_to_email=xmsbsm@163.com&payer_id=6807080265&version=2.1&sign=524d2e68b0075fcced921a602f7a5f0e

5 异步后台通知

5.1 含义

用户正常完成交易之后，mo9会将交易结果通过服务器主动通知的方式，通知到商户制定的notify_url地址，以便商户处理支付结果(例如发送游戏币)。

5.2 参数列表

表格 3 mo9异步回调参数列表

字段名	描述	是否必选	示例/备注
pay_to_email	商家的账号，在mo9系统中是唯一的email.	是	mark@zynga.com
payer_id	用户在商家系统中唯一的id	是	Player12345678
trade_no	商家的这笔交易在mo9系统中唯一的交易号	是	A205220
trade_status	交易状态.	是	TRADE_SUCCESS
sign	MD5 签名	是	见 “7.签名机制”
amount	交易的金额	是	mo9为信用支付平台，存在实际成交金额和提交金额不一致的情况(例如用户提交100元，但是实际成交5元，此时amount=5, req_amount=100),在处理notify_url时，请根据amount字段重新更新你系统的订单数据。
currency	交易的货币类型	是	CNY, USD
req_amount	商家提交的金额	是	
req_currency	商家提交的货币类型	是	CNY,USD
item_name	交易的物品名称	是	40 Farm Coins 40 MOJO
lc	商家的用户所在的地区	是	TW, DE, BR, CN, US
extra_param	给商家的预留字段，如果字段不为空值，那么回调的时候会返回给商户	否	30
app_id	商家应用的标识。	是	
invoice	在商家交易系统里面的唯一的id，确保此交易在商家和mo9系统相对应，mo9交易处理结束以后会原样返回，如果发现invoice重复，该请求将被阻止.	是	

5.3 异步通知机制

1. 参数列表将以POST方式发送至商户指定的notify_url地址。
2. 由于该通知时服务器之间的交互，所以将无法从Session/Cookie中获取到任何你本次交易有关的数据。
3. mo9系统不支持针对notify_url的任何重定向跟踪功能。(例如在notify_url中通过http返回302，试图重定向到其他服务器地址处理业务逻辑。)
4. 只有回调参数trade_status的值为“**TRADE_SUCCESS**”时，商户系统才能为对应的订单执行发货处理。
5. 商户系统在notify_url中正确处理订单之后，必须在Http/Https的应答报文中输出纯字符串“OK”(不包含引号),告知mo9该订单已经被正确处理。如果商户系统没有返回“OK”，mo9将会持续重复发送，直至客户返回“OK”或48小时候自动放弃。重复发送的时间间隔为1分钟，2分钟，3分钟，5分钟，8分钟，13分钟.....
6. 关于amount, req_amount参数，如果商户交易时传入的app_id在mo9商户后台被设置成为“虚拟币”类型，则mo9将出现amount,req_amount值不一致的情况，处理来至mo9的回调通知时，需要根据amount参数重新修改商户系统的订单数据，并给用户发放amount金额对应的商品。(例如amount=5,req_amount=100，可能意味着用户请求购买加载100元的1000个游戏元宝，但是mo9系统实际成交了5元，商户仅仅需要给用户发放价值5元50个元宝即可)。如果商户系统不支持该类型的交易(例如你系统出售的都是独立不可拆分的游戏道具而非虚拟币)。请在mo9提供的商户后台将对应的app_id设置成为“道具类型”。如下图所示：



图表 9 app_id设置界面

5.4 样例

notify_url:

<http://www.yourdomain.com/mo9notify.do>

POST Data:

amount=5.00&app_id=ah_game¤cy=CNY&invoice=20130814223525&item_name=50000Coins&lc=CN&p

ay_to_email=hui_cao%40126.com&payer_id=10001&req_amount=5.00&req_currency=CNY&sign=30294E4ED8C15B54F52141E188B0AFE5&trade_no=GAADOGPDONEDNOOK&trade_status=TRADE_SUCCESS

5.5 商户系统处理流程建议

建议商户按照如下伪代码流程处理 notify_url:

```
if(**参数签名验证通过,见”7 签名机制”*)
{
    if(**参数status的值为” TRADE_SUCCESS”*)
    {
        if(“/**invoice对应的订单尚未被商户系统处理*/”)
        {
            /**根据你的业务流程处理订单，例如用户发放游戏币，游戏道具等.*/
        }
        /**向HTTP的Response输出”OK”*/
    }
    else
    {
        /**mo9系统的2.1版本，所有的异步回调均只有“TRADE_SUCCESS”状态。
        /**向HTTP的Response输出”ERROR STATUS”*/
    }
}
else
{
    /**向HTTP的Response输出” ILLEGAL SIGN”*/
}
```

6 同步前台回调

6.1 含义

如果商户在发起支付的时候传入了参数return_url，则在交易成功页面将会“关闭”按钮(见图表7 交易完成页面)。用户点击“关闭”按钮后，页面将跳转至商户指定的return_url地址。

失败交易不会触发return_url。

6.2 商户处理流程建议.

mo9回调return_url的时候将不会附加任何参数，仅仅是将当前页面重新加载商户指定的return_url而已。

建议商户在return_url中自行添加订单号等参数(例如：http://www.yourdomain.com/mo9_return_url.do?invoice=2013010011232)。在return_url页面，自己根据invoice参数查询订单信息

并显示。

7 签名机制

7.1 需要签名的参数

在请求参数列表中，除去sign外，其他需要提交到mo9系统的参数皆是要签名的参数。

在异步后台通知参数列表中，除去sign外，凡是通知返回来的参数皆是要签名的参数。

7.2 生成待签名的字符串

对每一个参数值从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。排序后的顺序把每个值以“&”字符连接起来，即可得到待签名的字符串。如下所示：

```
amount=20.0&app_id=12213ad123131&currency=CNY&invoice=206102258_1349FF32237919
9_cn_1&item_name=MOJO150&lc=CN&notify_url=http://test.merchant.com/api/mokredit_mobil
e_callback?&pay_to_email=mo9@yourdomain.com&payer_id=206102258&version=2
```

注意：

1. 没有值的参数无需传递，也无需包含到待签名数据中。
2. 签名时将字符转化成字节流时必须指定为UTF8字符集。
3. 根据HTTP协议规范，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，mo9服务器才能接收到正确的参数值。但是待签名数据应该是原生值而不是encoding之后的值。例如：待签名数据字符串中的pay_to_email值应该是mo9@yourdomain.com，而不是mo9%40yourdomain.com。

7.3 获取MD5签名结果

将mo9分配给商家的key(私钥)与上面字符串拼接起来形成新的字符串，如下：

```
amount=20.0&app_id=12213ad123131&currency=CNY&invoice=206102258_1349FF32237919
9_cn_1&item_name=MOJO150&lc=CN&notify_url=http://test.merchant.com/api/mokredit_mobil
e_callback?&pay_to_email=mo9@yourdomain.com&payer_id=206102258&version=2AFB7CF
CDE7E1368759F5D13549B69906
```

将以上包含key(私钥)的字符串，传入JAVA，PHP，.NET等程序提供的MD5函数，得到的32

位hash结果即mo9的签名结果。

8 附录

8.1 系统错误码

用户在交易过程中，因为参数错误，操作错误以及其他原因均由可能导致用户看见如下错误提示页面。



该页面会为用户展示本次交易失败的错误代码、序列号、所悟描述等信息。具体的错误代码列表如下：

错误代码	错误描述	常见错误原因	建议解决方案
01001	签名错误	1.没有使用utf-8字符集计算签名。 2.签名是使用了URL Encoding。 3.纳入签名的参数列表和提交的参数列表不一致。	请按照“7 签名机制”重新计算你的参数sign值。
01002	参数校验错误	1. 缺少必传参数 2. 提交了“4.2 参数列表”中未定义参数。	请按照“4.2 参数列表”重新组织参数，
01003	手机格式错误	手机格式错误	重新提交支付请求，输入正确的手机号码。
01004	地区不支持	1. 商户传入了非法	重新更新你的lc参数值。

		的lc参数。	
04001	缺少必选参数		请按照“4.2 参数列表”重新组织参数并提交。
04002	非法的参数		
04003	类型错误		
04005	订单号已存在		
04006	商户没有权限		
04007	参数return_url格式错误.		
04008	payer_id格式错误		
04009	请求金额超过系统上限.		
04010	请求金额低于系统下限		
04011	交易货币类型不支持.		
04012	国家不支持		
04013	app_id不存在.		
04015	Invoice不能为空		
04016	Pay_to_email不能为空		
04017	Amount参数格式错误.		
04018	Lc参数错误		
04019	参数payer_id错误		
04020	参数Amount不存在.		
04021	参数currency格式错误.		
04022	参数currency不存在.		
04023	参数item_name不存在.		
99001	交易失败		重新开始支付流程
99002	未知的错误		重新开始支付流程
99003	交易被锁定.		重新开始支付流程