

百度钱包对外接入手册

Android 端

文件版本：2.0

百度在线网络技术（北京）有限公司

(版权所有,翻版必究)

修改记录

No	版本号	修改内容简介	修改日期	修改人
1	1.0	初稿	2014.7.16	陈锋、李博
2	1.1	开放话费充值接口	2014.07.31	陈锋
3	1.3	补充新增接口——getLoginData()	2015.2.4	杨文燕
4	1.4	补充参数长度描述	2015.2.13	杨文燕
5	1.5	增加返现的参数	2015.11.5	熊雷
6	2.0	去掉 ios 部分，两个端文档分开，附录合入到主文档，商服版	2015.12.7	熊雷

目 录

1 百度钱包简介	1
2 百度钱包支付集成	1
2.1 百度钱包支付业务流程	1
2.2 支付流程	1
2.3 百度钱包 SDKDemo 集成示例	2
2.3.1 Demo 配置运行	2
2.3.2 Demo 结构说明	5
2.4 百度钱包 SDK 集成	6
2.4.1 接口说明	6
2.4.2 接入步骤	8
2.5 支付参数列表	10
3 签名机制	13
3.1 签名原理	13
3.2 签名步骤	13
4 通知结果	14
4.1 同步返回结果	14
4.2 异步返回结果	15
5 服务器通知支付结果	15
5.1 按订单号查询支付结果接口	15

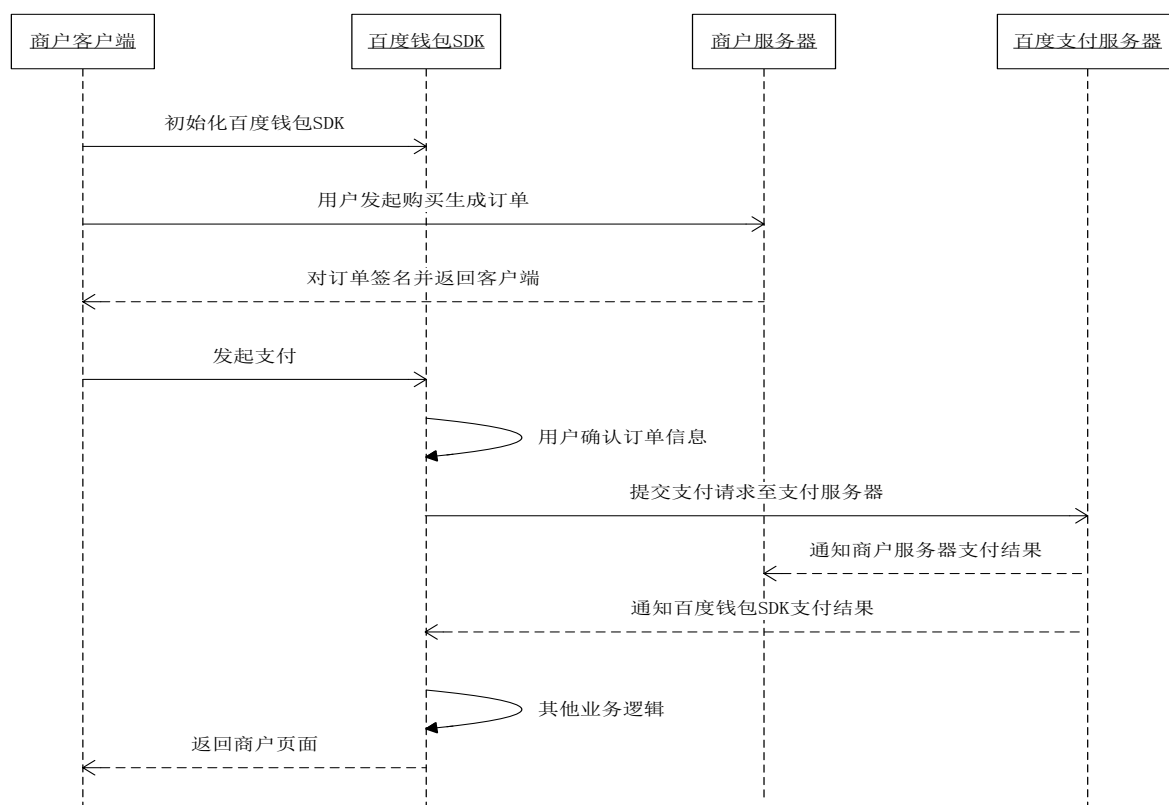
5.2 支付结果通知接口	18
6 注意事项	20
6.1 重复的通知	20
6.2 查单接口	20
6.3 签名字符串和中文编码	20
6.4 百度钱包支付合作密钥的管理	21
7 附录	21
7.1 币种列表	21
7.2 摘要算法列表	21
7.3 支付结果列表	22
7.4 响应数据格式列表	22
7.5 字符编码列表	22
7.6 订单查询错误码列表	22

1 百度钱包简介

百度钱包 SDK 是提供给第三方的开发包，主要用来向其它的应用程序提供便捷、安全以及可靠的支付服务。同时提供一系列封装好的支付场景访问接口。

2 百度钱包支付集成

2.1 百度钱包支付业务流程



2.2 支付流程



2.3 百度钱包 SDKDemo 集成示例

为了便于商户的接入，我们提供了 demo。通过本 demo，商户可以提前了解百度钱包的功能及界面，同时还可参考 demo 的代码完成接入。

2.3.1 Demo 配置运行

步骤 1:

解压下载的百度钱包集成压缩包，进入目录，其中“BDWalletSdkDemo”即 demo 的项目文件，“BaiduWalletRefactorLib”是我们提供的百度钱包 sdk，将其导入 eclipse，步骤如图：

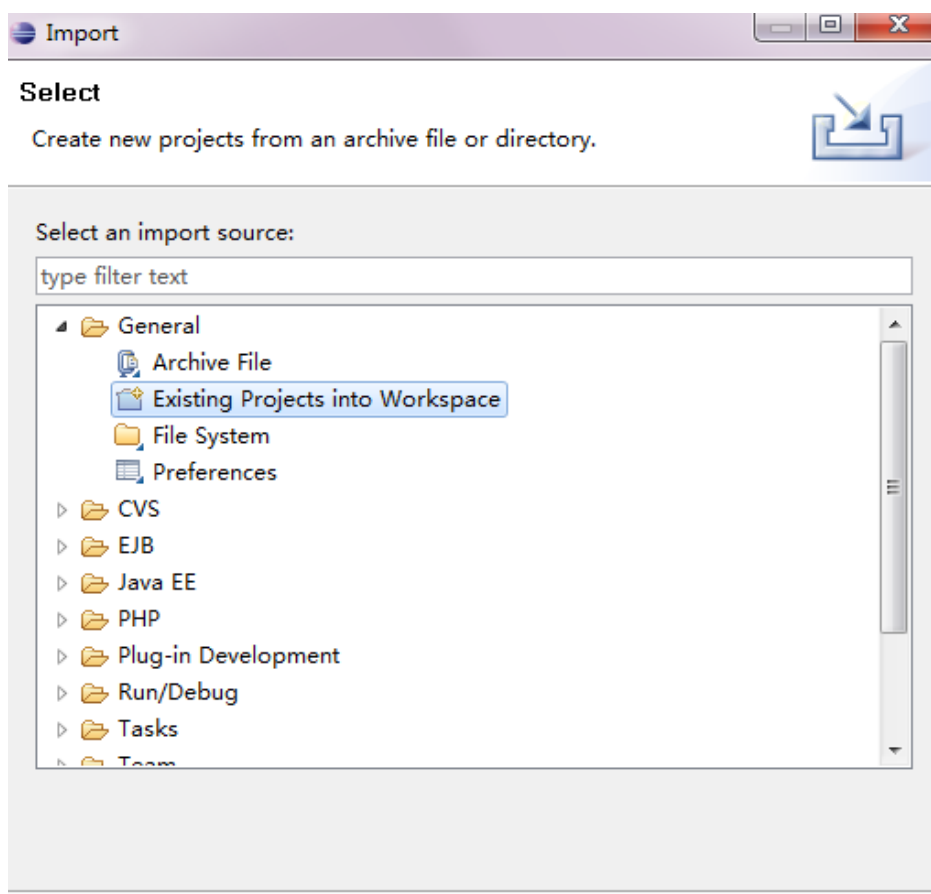


图 2- 1 Demo 导入示意图 1

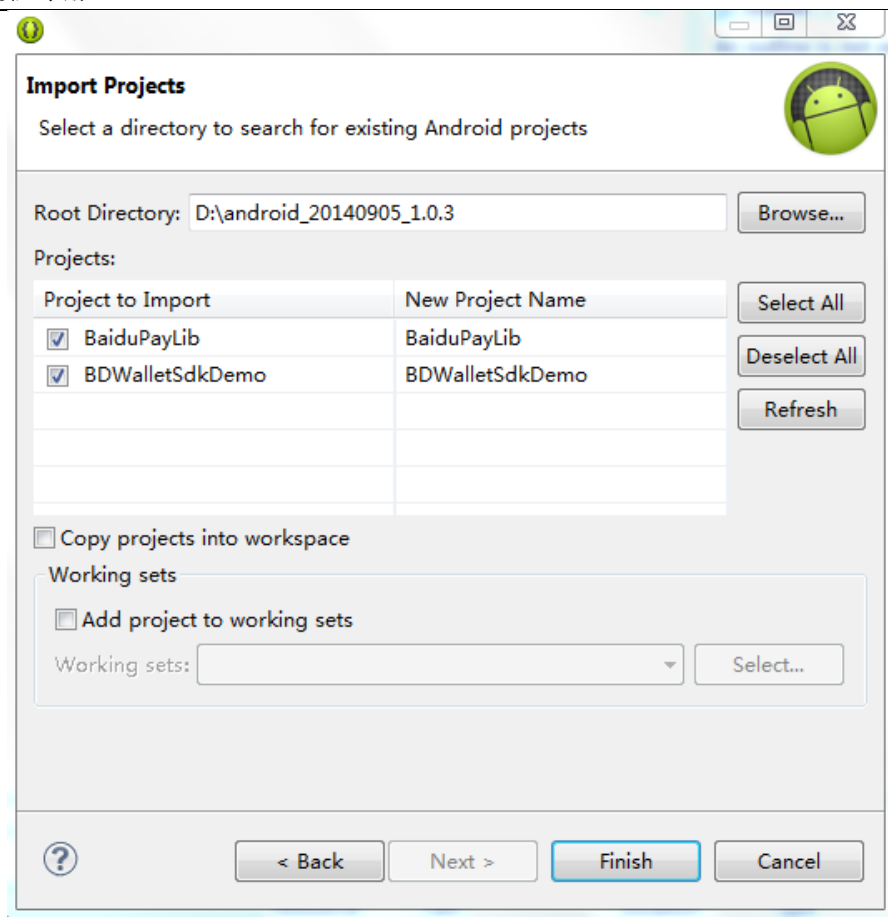


图 2- 2 Demo 导入示意图 2

BDWalletSdkDemo 引用 BaiduWalletRefactorLib 工程

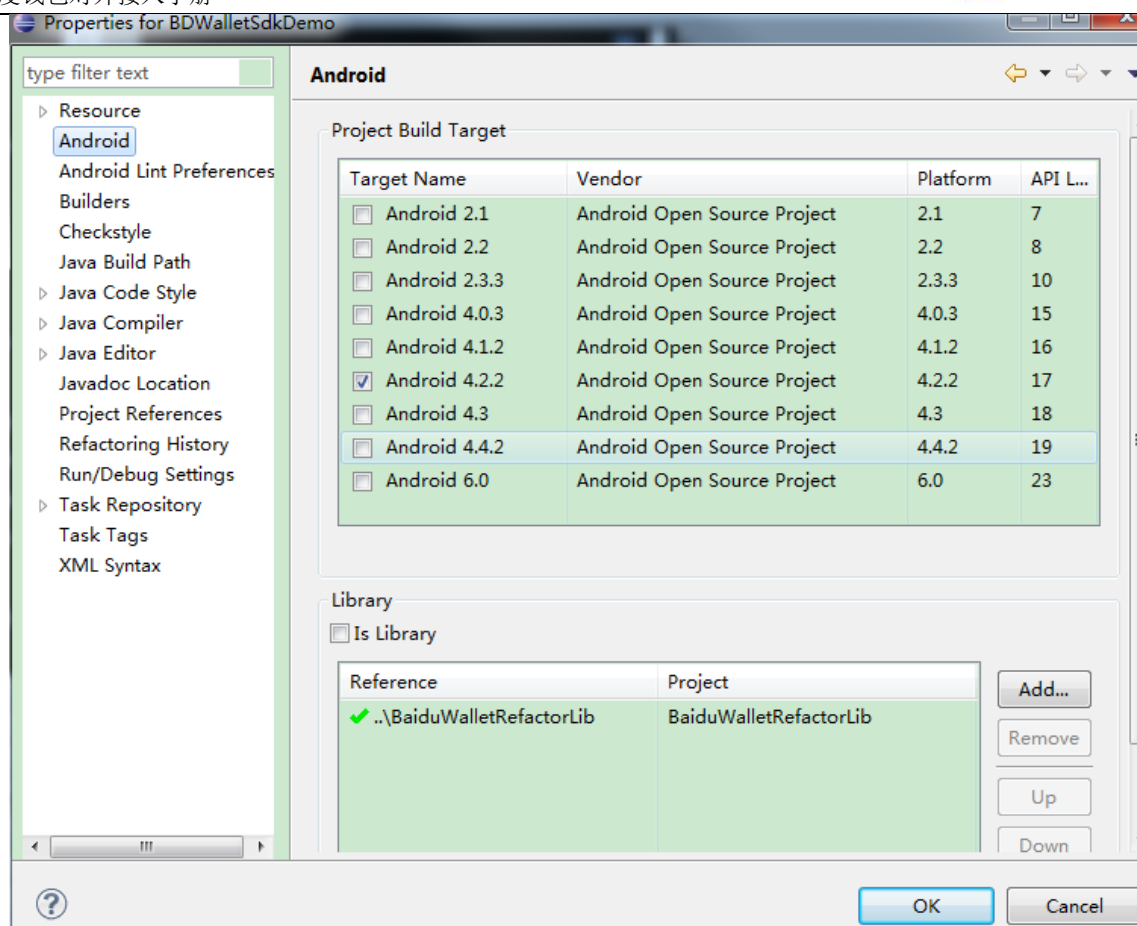


图 2- 3 Demo 导入示意图 3

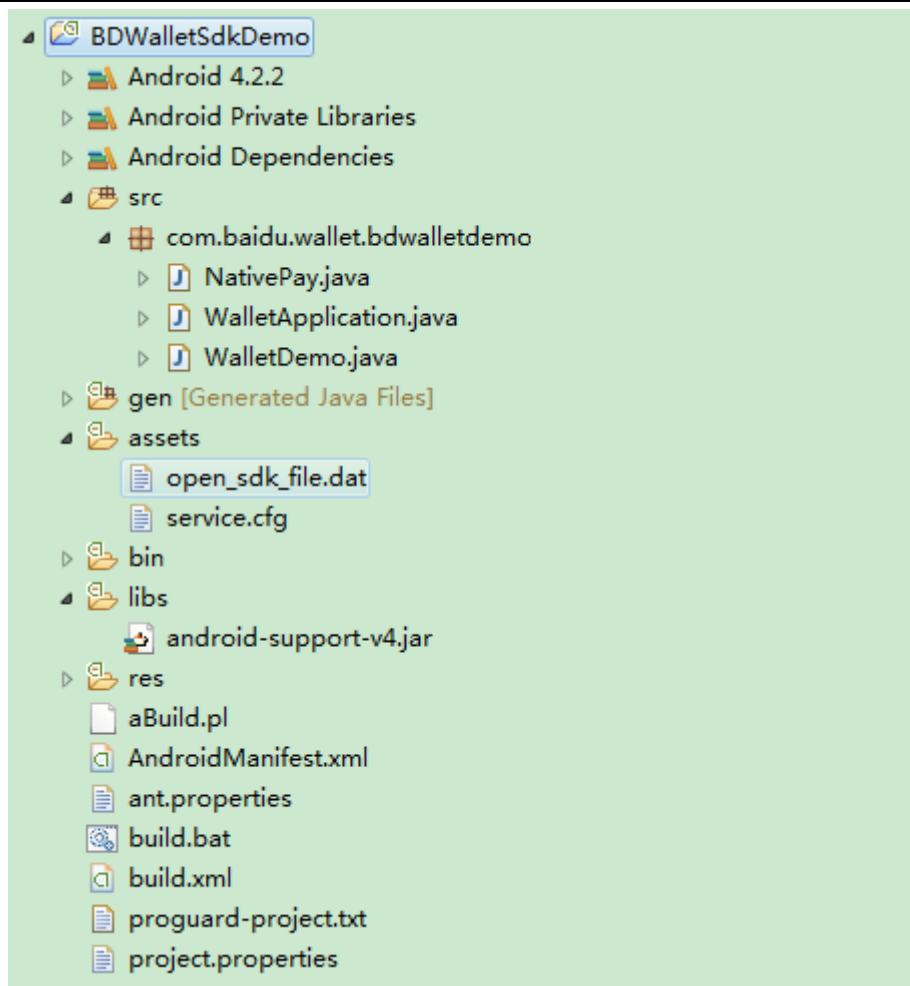
步骤 3：

在真机上运行项目将出现以下页面：



2.3.2 Demo 结构说明

项目结构如图：



注：需要 android-support-v4.jar

类名或文件名	说明
NativePay.java	提供调用百度钱包支付的实例
WalletApplication.java	应用程序
WalletDemo.java	主Activity
service.cfg	钱包首页配置文件
open_sdk_file.dat	Lib工程中so安全文件，防止so被替换

2.4 百度钱包 SDK 集成

2.4.1 接口说明

类名	描述
----	----

BaiduWallet	提供了和第三方交互的入口，是一个单例
--------------------	---------------------------

BaiduWallet 的方法

方法原形	initWallet (Context context)
方法功能	初始化钱包,这个接口是使用钱包 SDK 所有接口的先决条件，建议此接口在应用的 application.onCreate 中调用
方法参数	Context 上下文，传当前的 application 即可
返回值	无

方法原形	doPay (final Context context, final String orderInfo, final PayCallBack callback)
方法功能	支付接口
方法参数	Context 上下文对象 orderInfo 提供给支付的参数，长字符串，是由支付参数加上签名后拼接而成，详见 支付参数列表 章节 callback 支付结果回调接口，详见下表
返回值	无

接口名	描述
PayCallBack	支付后的回调接口，用来告诉宿主支付是否成功

PayCallBack 的接口：提供支付结果的回调

方法原形	onPayResult (int statusCode, String payDesc)
方法参数	int statusCode 状态码 参见 同步返回结果章节 String payDesc 参见 同步返回结果章节
返回值	无

方法原形	<code>boolean isHideLoadingDialog()</code>
方法参数	无
返回值	是否隐藏启动sdk时显示的loading dialog 该方法已过时 宿主返回true即可

2.4.2 接入步骤

商户将自己的工程当做 demo 来做即可。

本章指导在商户项目中集成百度钱包步骤，关键代码以 Demo 为例：

步骤 1：引用BaiduPayLib工程

商户项目要引用 “BaiduPayLib” 工程，如图 2- 3

步骤 2：添加open_sdk_file.dat

添加demo中的assets目录中open_sdk_file.dat，添加到商户项目的assets目录

步骤 3：修改商户项目的manifest.xml文件，详见demo的manifest.xml

添加权限：

```
<uses-permission android:name="android.permission.INTERNET" />
<uses-permission android:name="android.permission.ACCESS_NETWORK_STATE" />
<uses-permission android:name="android.permission.ACCESS_WIFI_STATE" />
<uses-permission android:name="android.permission.READ_PHONE_STATE" />
<uses-permission android:name="android.permission.ACCESS_COARSE_LOCATION" />
<uses-permission android:name="android.permission.WRITE_SETTINGS" />
<uses-permission android:name="android.permission.WRITE_EXTERNAL_STORAGE" />
<uses-permission android:name="android.permission.READ_CONTACTS" />
<uses-permission android:name="android.permission.READ_SMS" />
<uses-permission android:name="android.permission.CALL_PHONE" />
<uses-permission android:name="android.permission.DOWNLOAD_WITHOUT_NOTIFICATION" />
<uses-permission android:name="android.permission.READ_EXTERNAL_STORAGE" />
```

添加Activity：

```
<!-- 以下需要商户添加activity start-->
```

```
<activity
    android:name="com.baidu.wallet.passport.PassLoginActivity"
    android:configChanges="keyboardHidden/navigation/orientation/screenSize"
    android:exported="@bool/bd_wallet_switch_global_debug"
```

```

        android:hardwareAccelerated="false"
        android:theme="@style/EbpayThemeActivitTranslucent"
        android:windowSoftInputMode="stateHidden" >
<activity
    android:name="com.baidu.paysdk.ui.WelcomeActivity"
    android:configChanges="keyboardHidden/navigation/orientation/screenSize"
    android:excludeFromRecents="true"
    android:exported="@bool/bd_wallet_switch_global_debug"
    android:theme="@style/EbpayThemeActivityWelcome"
    android:screenOrientation="portrait"
    android:windowSoftInputMode="stateHidden" />

```

由于篇幅，此处省略... 具体请参照demo中的manifest文件

```

<activity
    android:name="com.baidu.scancode.ui.ScanCodePwdPayActivity"
    android:configChanges="keyboardHidden/navigation/orientation/screenSize"
    android:excludeFromRecents="true"
    android:exported="@bool/bd_wallet_switch_global_debug"
    android:theme="@style/EbpayThemeActivitTranslucent"
    android:screenOrientation="portrait"
    android:windowSoftInputMode="stateVisible/adjustResize" />

```

```
<!-- 商户添加activity end -->
```

步骤4：修改商户项目的proguard文件，请加入以下内容

以下是推荐的配置，供参考使用

```

# baiduwallet start
-keep interface com.baidu.wallet.core.NoProguard
-keep public class * implements com.baidu.wallet.core.NoProguard {
    public protected *;
}
-keep class com.baidu.android.lbspay.** { *; }
-keep class com.baidu.android.pay.** { *; }
-keep class com.baidu.balance.** { *; }
-keep class com.baidu.fastpay.** { *; }
#如果接入nfc需要增加nfc的混淆配置 nfc start
-keep class com.baidu.nfc.** { *; }
#nfc end
-keep class com.baidu.traffic.** { *; }
-keep class com.baidu.scancode.** { *; }

```

```

-keep class com.baidu.apollon.**{*;}
-keep class com.baidu.wallet.remotepay.**{*;}
-keep class com.baidu.home.** { *; }
-keep class com.baidu.paysdk.** { *; }
-keep class com.baidu.personal.** { *; }
-keep class com.baidu.seclab.sps.** { *; }
-keep class com.baidu.transfer.** { *; }
-keep class com.baidu.wallet.** { *; }
-keep class com.baidu.BankCardProcessing
-keep class com.baidu.BCResult
-dontwarn com.baidu.searchbox.plugin.api.**
# passsdk start
-keep class com.baidu.sapi2.** { *; }
-keepattributes JavascriptInterface
-keepattributes *Annotation*
#passsdk end
# baiduwallet end

```

步骤 5：初始化百度钱包

在调用钱包任何功能之前，必须初始化钱包，而且初始化必须放在UI线程里面。**强烈建议放到应用的Application.onCreate里面**，请参照 demo 的WalletApplication.java

```
BaiduWallet.getInstance().initWallet(this);
```

2.5 支付参数列表

下表的参数是供 doPay 调用时所需的参数，需要经过拼接签名后传递给 [BaiduWallet.doPay](#) 接口中的 orderInfo 参数。

参数名	参数含义	格式说明	长度	是否必须	是否参与签名
service_code	服务编号	整数，目前必须为 1		是	是
sp_no	百度钱包商户号	10 位数字组成的字符串		是	是
order_create_time	创建订单的时间	YYYYMMDDHHMMSS		是	是
order_no	订单号，商户须保	不超过 20 个字符	Max(2	是	是

	证订单号在商户系统内部唯一。		0)		
goods_category	商品分类号。 与优惠券相关。 在创建优惠券推广计划的时候，可以指定优惠券使用的商品类型。 若订单的类型与优惠券的类型一致时，就会出相应的优惠券。 没有指定时，出用户可用的全部优惠券	取值由钱包系统分配		否	是
goods_channel_sp	数字商品开发商	10 位数字组成的字符串	10	否	否
goods_channel	数字商品渠道	商户与渠道商提前约定好，字符串，字母和数字的组合，不能包含其他特殊字符，不超过 20 为字符串	Max(20)	否	否
goods_name	商品的名称	允许包含中文 ；不超过 128 个字符或 64 个汉字	Max(128)	是	是
goods_desc	商品的描述信息	允许包含中文 ；不超过 255 个字符或 127 个汉字	Max(255)	是	是
goods_url	商品在商户网站上的 URL。	仅支持 http(s)的 URL	Max(255)	否	是
unit_amount	商品单价，以分为单位	非负整数		否	是
unit_count	商品数量	非负整数		否	是
transport_amount	运费	非负整数		否	是
total_amount	总金额，以分为单位	非负整数		是	是
currency	币种，默认人民币	取值范围参见附录		是	是
buyer_sp_username	买家在商户网站的用户名	允许包含中文 ；不超过 64 字符或 32 个汉字	Max(64)	否	是
return_url	百度钱包主动通知商户支付结果的 URL	仅支持 http(s)的 URL	Max(255)	是	是
pay_type	支付方式	默认取值 2		是	是
sp_pass_through	商户定制服务字段	商户定制服务字段	Max(2)	否	是

		如果接返现则为固定值： <code>%7B%22offline_pay%22%3A1%7D</code>	55)		
expire_time	交易的超时时间	YYYYMMDDHHMMSS，不得早于交易创建的时间。		否	是
input_charset	请求参数的字符编码	取值范围参见附录		是	是
version	接口的版本号	必须为 2		是	是
sign	签名结果	取决于签名方法，详见 签名机制		是	是
sign_method	签名方法	取值范围参见附录		是	是
extra	商户自定义数据	不超过 255 个字符	Max(255)	否	是

说明：

1. 商户通过上述参数拼成订单信息。如果只有 1 个商品，那么 **goods_desc** 和 **goods_url** 可以使该商品的名称和展现 URL；如果包括多个商品，那么 **goods_desc** 和 **goods_url** 不可能与每个商品一一对应，具体内容商户定义。
2. 该接口“可能包含中文”的参数包括：**goods_name**、**goods_desc**、**buyer_sp_username**，因此指定了 **input_charset** 参数。这三个参数值必须按 **input_charset** 编码后，才能参与签名。
3. **goods_name** 和 **goods_desc** 同样都是商品的相关信息。区别在于，**goods_name** 是商品名称，比较短；**goods_desc** 是商品的描述，比较长。如果商户觉得 **goods_name** 不足以说明商品的信息，则可以使用 **goods_desc** 字段。
4. **total_amount** 的值是必须提供的；**unit_amount**、**unit_count** 和 **transport_amount** 的值或者都提供，或者都不提供。如果这 4 个参数都提供了，那么必须满足下面等式：

$$\text{total_amount} = \text{unit_amount} * \text{unit_count} + \text{transport_amount}$$
 否则，百度钱包支付将拒绝该支付请求。
5. **buyer_sp_username** 是买家在商户网站的用户名。如果商户需要在百度钱包支付的交易记录中保存该信息，则可以使用这个参数。
6. **return_url** 用于后台通知。**return_url** 的内容包括必要的文本信息即可。这个 URL 不应该带有参数。**需要注意的是，return_url 必须返回 200，不能要求登录或重定向。**
7. **extra** 完全由商户自己使用，对百度钱包支付是透明的。如果提供了该参数，那么查单接口和通知接口将原样返回该参数。

每个参数以 **key=value** 的形式拼接，参数之间用**&**相连，请注意需要签名的参数，签名规则请

查阅[签名机制](#)章节，参数经过签名拼接后再加上签名 **sign** 值的示例如下：

orderInfo示例：

```
service_code=1&sp_no=1500000001&order_create_time=20151209213048&order_no=20151209213048905379&goods_name=%CE%D2%B5%C4%C9%CC%C6%B7&goods_desc=&goods_u
```



```
rl=&unit_amount=&unit_count=&transport_amount=&total_amount=1&currency=1&buyer_sp_username=&return_url=http%3A%2F%2Fdb-testing-eb07.db01.baidu.com%3A8666%2Fsuccess.html&page_url=&pay_type=2&expire_time=20151211213048&input_charset=1&version=2&sign_method=1&extra=&sign=2b8256ebee3fb051ea2168d07bdf9006
```

以上字符串对应 [BaiduWallet.doPay](#) 接口中的orderInfo参数，请宿主按照要求对相应的参数进行拼接签名后传入doPay接口中。

3 签名机制

由于商户和百度钱包支付之间的通信涉及到订单信息和支付信息，必须保证通信数据不被篡改和伪造。否则，将给商户和百度安全支付造成资金损失。

百度钱包支付采用**签名机制**来保证通信安全。本文中的每个接口规范都包括两个参数：sign_method 和 sign。sign_method 是摘要算法，sign 是签名结果。商户或百度钱包支付向对方发送数据时，必须指定 sign_method 并生成相应的 sign；对方接收到数据后，必须使用相同的签名算法对 sign 的值进行验证。如果验证不通过，则说明通信数据已经被篡改或伪造。

3.1 签名原理

百度钱包支付没有使用 RSA、DSA 等给予非对称密钥的签名算法，而是使用了 MD5、SHA-1 等摘要算法。这些摘要算法本身并不能用作签名，但是结合百度钱包支付合作密钥，也可以起到签名的作用，进而达到**防篡改和伪造**的目的。

商户与百度钱包支付签约时，百度钱包会分配一个百度钱包支付合作密钥。**每个商户的密钥是唯一的，一定不能让第三方知道。如果密钥泄漏，必须及时通知百度钱包更换密钥。**

需要签名的参数请查看支付参数列表。

3.2 签名步骤

签名步骤包括拼接待签名数据和对待签名数据进行摘要两个步骤：

步骤一：待签名数据由**除 sign 和不需要参与签名的参数之外的所有请求参数和百度钱包支付合作密钥**按以下规则拼接而成：

- 请求参数都按照名称**字符升序**排列（参数名称不允许相同）
- 某些请求参数的值是允许包含中文的，为了避免中文的编码问题，我们规定**所有参数**的值必须按照 input_charset 进行编码
- 对于可选参数（接口规范中的非“必须”参数），如果没有使用，则无需参与拼接。这样可以增强接口参数的可扩展性。
- 将百度钱包支付合作密钥作为最后一个参数，参数名为 key，参数值就是百度钱包支

付合作密钥本身

e) 将请求参数按上述顺序用&拼接起来

需要注意的是：在签名时，如果参数的值包括&、@等特殊字符或中文，这些字符需要保持原样，不要做 URL 编码。

步骤二：用指定的摘要算法对待签名数据进行摘要，生成签名数据（不区分大小写），作为附加的请求参数 sign 的值。

下面是一个使用 MD5 算法进行签名的示例：

```
sign =  
MD5(currency=1&extra=&goods_category=1&goods_channel=baidu&goods_channel_  
sp=0001&goods_desc= 使用百度钱包支付支付的订单 &goods_name= 商品  
1&goods_url=http://bj.nuomi.com/364&input_charset=1&order_create_time=201305  
08131702&order_no=1372323335119&pay_type=2&return_url=http://item.jd.com/73  
6610.html&service_code=1&sign_method=1&sp_no=1210010002&total_amount=1&tr  
ansport_amount=0&unit_amount=1&unit_count=1&key=XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX)  
= 39375042FD5F801C2B0A128B145589C3
```

其中,goods_name 和 goods_desc 的值(加粗部分)应该是按照 input_charset 编码后的结果。

下面解释一下为什么签名之前，需要对中文进行特定的编码。

相同的字符串(包括中文)，如果内部编码格式不同，那么对应的字节流可能也不相同。MD5 等摘要算法是对字节流进行操作的。因此，相同字符串的摘要结果未必相同，取决于内部编码。

商户和百度钱包必须协商好中文的编码，才能成功验签。如果商户的请求参数中可能包含中文，那么必须指定 input_charset 参数，并按照 input_charset 进行编码后，才能签名。百度钱包收到请求数据后，使用相同的编码进行验签。

4 通知结果

4.1 同步返回结果

百度钱包对商户的请求数据处理完成后，会在 [onPayResult](#) 回调接口中将处理的结果数据直接通知给商户客户端（对应 payDesc 参数）。结果格式如下：

statecode={状态码};order_no={商户传入的订单号};notify={订单签名}；

结果信息详细描述如下：

字段名称	描述	属性	备注
stateCode	状态码	整数	0：成功 1：支付中 2：取消
order_no	订单号	字符串	商户传入的订单号
notify	结果数据	字符串	订单签名

payDesc 的示例如下：

```
statecode={0};order_no={1372852640712};notify="
currency=1&extra=&order_no=1372852640712&pay_result=1&pay_time=20130703200113&pay
_type=2&sign_method=1&sp_no=1210010002&total_amount=1&transport_amount=0&unit_a
mount=1&unit_count=1&sign=b3e35d180b747d5302d5ccbab6410c53";
```

4.2 异步返回结果

在支付完成之后，支付结果会通过服务器主动通知给商户服务器，这就是异步通知，通知地址是商户传入的 **return_url**。商户最终支付结果以商户服务器的异步通知为准。

5 服务器通知支付结果

如果由于种种原因（网络问题、商户网站临时维护等）百度钱包支付的通知不能达到商户，那么商户就不能及时得到订单的支付状态。这在一定程度上会影响商户网站的用户体验。例如，用户支付成功后，去商户网站查看订单的支付状态，却发现该订单“尚未支付”。

在这种情况下，商户可以主动向百度钱包支付查询订单的支付结果。目前，百度钱包支付只支持“按订单号”的查询条件。

5.1 按订单号查询支付结果接口

URL：https://www.baifubao.com/api/0/query/0/pay_result_by_order_no

请求方式：GET

请求参数：

参数名	参数含义	格式说明	长度	是否必须
service_code	服务编号	整数，目前必须为 11		是
sp_no	百度钱包支付商户号	10 位数字组成的字符串		是
order_no	订单号	不超过 20 个字符	Max(20)	是

output_type	响应数据的格式，默认 XML	取值范围参见附录		是
output_charset	响应数据的字符编码，默认 GBK	取值范围参见附录		是
version	接口的版本号	必须为 2		是
sign	签名结果	取决于签名方法		是
sign_method	签名方法，默认 MD5	取值范围参见附录		是

响应数据可以支持多种格式和编码，由 output_type 和 output_charset 参数指定。

响应数据：

参数名	参数含义	格式说明	长度	是否必须
query_status	订单查询的错误码	取值范围参见附录		是
sp_no	百度钱包支付商户号	10 位数字组成的字符串		是
order_no	订单号	不超过 20 个字符	Max(20)	是
bfb_order_no	百度钱包支付交易号	不超过 30 个字符	Max(30)	否；交易存在时才会有
bfb_order_create_time	百度钱包支付交易创建时间	YYYYMMDDHHMMSS		否；交易存在时才会有
pay_time	支付时间	YYYYMMDDHHMMSS		否；用户成功付过款才会有
pay_type	支付方式	默认取值 2		否；用户成功付过款才会有
goods_name	商品的名称	允许包含中文；不超过 128 个字符或 64 个汉字	Max(128)	是
unit_amount	商品单价，以分为单位	非负整数		否
unit_count	商品数量	非负整数		否
transport_amount	运费，以分为单位	非负整数		否
total_amount	总金额，以分为单位	非负整数		是
cash_amount	交易现金金额，以分为单位	非负整数		是
fee_amount	手续费，以分为单位	非负整数		是
buyer_sp_username	买家在商户网站的用户名	允许包含中文；不超过 64 个字符或 32 个汉字	Max(64)	否
currency	币种	取值范围参见附录		是
pay_result	支付结果代码	取值范围参见附录		是
sign	签名结果	取决于签名方法		是
sign_method	签名方法	取值范围参见附录		是

extra	商户自定义数据	不超过 255 个字符	Max(255)	否
-------	---------	-------------	----------	---

示例：

商户的请求参数：

参数名	参数值	参数值的说明
service_code	11	表示按订单号查询支付结果
sp_no	1234567890	百度钱包支付商户号
order_no	20080808123456123456	待查询的订单号
output_type	1	响应数据的格式为 XML
output_charset	1	响应数据的编码是 GBK
version	2	版本号是 2
sign	5C7E1DBAC2C40764D9D00678D42B45C0	签名结果
sign_method	1	签名算法为 MD5

签名：

```
sign =
MD5(order_no=20080808123456123456&output_charset=1&output_type=1&service_c
ode=11
&sign_method=1&sp_no=1234567890&version=2&key=XXXXXXXXXXXXXXXXXX)
=
5C7E1DBAC2C40764D9D00678D42B45C0
```

发送的 URL:

```
https://www.baifubao.com/api/0/query/0/pay_result_by_order_no?order_no=12345678
902008080808080812345671234567&output_type=1&output_charset=1&service_cod
e=11&sign_method=1&sp_no=1234567890&version=2&sign=5C7E1DBAC2C40764D
9D00678D42B45C0
```

响应数据(XML 格式)：

```
<?xml version="1.0" encoding="GBK" ?>
<response>
  <query_status>0</query_status>
  <sign>7D6C167DCE83AD23AD22851792D77F65</sign>
  <sign_method>1</sign_method>
  <sp_no>1234567890</sp_no>
  <order_no>20080808123456123456</order_no>
  <bfb_order_no>20080808BFB20080808123456123456</bfb_order_no>
  <bfb_order_creator_time>20080808080808</bfb_order_creator_time>
  <cash_amount>2500</cash_amount>
  <pay_time>20080808090909</pay_time>
  <pay_type>2</pay_type>
  <bank_no>201</bank_no>
  <goods_name>使用百度钱包支付支付的商品</goods_name>
  <unit_amount>1000</unit_amount>
  <unit_count>2</unit_count>
  <transport_amount>500</transport_amount>
  <total_amount>2500</total_amount>
  <fee_amount>0</fee_amount>
  <currency>1</currency>
  <buyer_sp_username>jarfield</buyer_sp_username>
```

```
<pay_result>1</pay_result>
</response>
```

其中，

```
sign =
MD5(bank_no=201&bfb_order_create_time=2008080808080808&bfb_order_no=2008
0808BFB20080808123456123456&buyer_sp_username=jarfield&currency=1&fee_amo
unt=0&goods_name= 使用 百度 钱包 支付 支付的 商品
&order_no=20080808123456123456&pay_result=3&pay_time=20080808090909&pay
_type=2&query_status=0&sign_method=1&sp_no=1234567890&total_amount=2500&
transport_amount=500&unit_amount=1000&unit_count=2&key=XXXXXXXXXXXXXXX
XXX)
=
7D6C167DCE83AD23AD22851792D77F65
query_status 表示查询的错误码，参见附录。
```

5.2 支付结果通知接口

URL：商户提供的 return_url

请求方式：GET

请求参数：

参数名	参数含义	格式说明	长度	是否必须
sp_no	百度钱包支付商户号	10 位数字组成的字符串		是
order_no	商户订单号	不超过 20 个字符	Max(20)	是
bfb_order_no	百度钱包支付交易号	不超过 32 个字符	Max(32)	是
bfb_order_create_time	百度钱包支付交易创建时间	YYYYMMDDHHMMSS		是
pay_time	支付时间	YYYYMMDDHHMMSS		是
pay_type	支付方式	默认取值 2		是
unit_amount	商品单价，以分为单位	非负整数		否
unit_count	商品数量	非负整数		否
transport_amount	运费，以分为单位	非负整数		否
total_amount	总金额，以分为单位	非负整数		是
fee_amount	百度钱包支付收取商户的手续费，以分为单位	非负整数		是
currency	币种，目前仅支持人民币	取值范围参见附录		是
buyer_sp_username	买家在商户网站的用户名	允许包含中文；不超过 64 字符或 32 个汉字	Max(64)	否
pay_result	支付结果代码	取值范围参见附录		是
input_charset	请求参数的字符编码	取值范围参见附录		是

version	版本号	与支付请求中的 version 保持一致		是
sign	签名结果	取决于签名方法		是
sign_method	签名方法	取值范围参见附录		是
extra	商户自定义数据	不超过 255 个字符	Max(255)	否

说明:

1. 由于 **buyer_sp_username** 可能包含中文，因此必须传 **input_charset** 参数。

Input_charset 是必须参数，即使没有传 **buyer_sp_username**，也必须传 **input_charset**。

响应数据：

接收到百度钱包支付的后台通知后，商户须返回特定的 HTML 页面。该页面应该满足以下要求：

HTML 头部须包括 `<meta name="VIP_BFB_PAYMENT" content="BAIFUBAO">`

百度钱包支付只有检测到该字符串，才会认为商户已经成功接收到通知、已经验证过并且认可通知的内容。

示例：

通知参数：

参数名	参数值	参数值的说明
sp_no	1234567890	10 位数字组成的字符串
order_no	20080808123456123456	订单号
bfb_order_no	20080808BFB20080808123456123456	百度钱包支付交易号
bfb_order_create_time	20080808080808	百度钱包支付交易创建时间
pay_time	20080808090909	支付时间
pay_type	2	默认支付方式
unit_amount	1000	商品单价为 10 元
unit_count	2	订单包含 2 件相同的商品
transport_amount	500	运费为 5 元
total_amount	2500	买家需要支付 25 元
fee_amount	0	手续费 0 元
currency	1	支付的币种是人民币
buyer_sp_username	jarfield	卖家在商户网站的用户名
pay_result	1	支付成功
input_charset	1	中文编码是 GBK
version	2	版本号为 2
sign	B219D1A2784C1F12868FEE887374AFB2	签名结果

sign_method	1	签名算法为 MD5
-------------	---	-----------

签名：

```
sign =
MD5(bank_no=201&bfb_order_create_time=2008080808080808&bfb_order_no=2008
0808BFB20080808123456123456&buyer_sp_username=jarfield&currency=1&fee_amount
=0&input_charset=1&order_no=20080808123456123456&pay_result=1&pay_time=20080
808090909&pay_type=2&sign_method=1&sp_no=1234567890&total_amount=2500&trans
port_amount=500&unit_amount=1000&unit_count=2&version=2&key=XXXXXXXXXXXXX
XXXX)
=
B219D1A2784C1F12868FEE887374AFB2
```

6 注意事项

在商户接入的过程中，有一些细节需要额外注意。如果忽略了这些细节，可能会延迟联调进度，更有可能导致资金问题。这些细节在功能概述、交互流程和接口规范这三节中都有重点描述，这里再汇总和强调一次。

6.1 重复的通知

对于支付系统，后台通知有可能被重复发送，甚至同时发送。如果由于网络问题或商户系统维护，百度钱包支付没有收到商户对通知的正确响应，那么百度钱包支付会尝试重发通知。

总之，通知到达商户系统的次数和时间都是不可预知。商户系统不能依赖于任何假设来保证系统的正确性。商户的系统必须对通知进行除重处理，对于同一笔订单的通知，必须只处理第一次通知，忽略后续的通知。特别是涉及到资金的操作，须额外谨慎。

百度钱包支付系统在通知成功的情况下，尽量不重复发送后台通知。但是为了避免掉单，重复发送后台通知的情况是不可避免的。

6.2 查单接口

发现很多商户都不使用查单接口。其实这个接口的作用还是比较大的，建议大家使用。目前，有两个场景很适合使用查单接口：

1. 处理支付结果通知。为了防止第三方伪造通知，商户系统在收到通知后立刻通过查单接口反查交易的支付结果。
2. 处理掉单情况。由于网络、系统升级等不可避免的因素，支付结果通知是有可能丢失的。百度钱包支付会加强通知机制，直到通知成功为止。但是，如果商户系统可以主动查单，那么基本可以杜绝掉单情况，并且在最短的时间内修复交易的状态，从而提高用户体验。

6.3 签名字符串和中文编码

在商户接入的过程中，出现最多的问题就是“验签失败”。这个问题的原因往往有两个：

1. 签名字符串拼接方式的不对

2. 签名字符串中，中文参数没有使用正确的中文编码

签名字符串的拼接方式在 **签名机制** 中已经详细描述。但是，关于可选参数的拼接，还有有可能混淆。下面重点介绍一下。

假设参数 A 是必选的，其值为 value_a；参数 B 是可选的，而且没有值；没有其他参数。那么，签名字符串有两种可能：

A=value_a&B= 或 A=value_a

在签名时，对于可选参数，到底采用哪种拼接方式，取决与 HTTP 请求的参数。如果请求参数中包含 B，但是没有值，那么就采用 A=value_a&B=的方式。如果请求参数中不包含 B，那么就采用 A=value_a 的方式。

在验签时，对于可选参数，到底采用哪种拼接方式，取决与 HTTP 响应的参数。如果响应参数中包含 B，但是没有值，那么就采用 A=value_a&B=的方式。如果响应参数中不包含 B，那么就采用 A=value_a 的方式。

特别需要注意的是，考虑到接口的兼容性，商户系统需要特别注意签名和验签逻辑的编码方式。建议根据 HTTP 请求或响应中存在的参数来拼接签名字符串，**而不要将包含在签名字符串中的参数写死**。因为百度钱包支付以后可能会增加可选参数，如果硬编码，那么可能导致验签失败。

6.4 百度钱包支付合作密钥的管理

百度钱包支付合作密钥是百度钱包支付与商户系统交互安全的基础。如果密钥丢失，则可能发生伪造交易、通知等行为，进而引发资金风险。因此，**商户须严格保护百度钱包支付合作密钥，不能让第三方知道**。

在商户公司内部，知道百度钱包支付合作密钥的员工越少越好。如果相关的员工离职，最好联系百度钱包支付更换密钥。

7 附录

7.1 币种列表

取值	含义
1	人民币

7.2 摘要算法列表

取值	含义
1	MD5
2	SHA-1

7.3 支付结果列表

取值	含义
1	支付成功
2	等待支付
3	退款成功

7.4 响应数据格式列表

取值	含义
1	XML

7.5 字符编码列表

取值	含义
1	GBK

7.6 订单查询错误码列表

取值	含义
0	查询到结果
1002	查询结果为空
5801	缺少请求参数
5802	请求参数非法
5803	不支持的签名算法
5804	验签失败
5806	服务器内部错误