

# 运营商支付接入文档（客户端-网游版）

## 引言

### 编写目的：

运营商支付（客户端—网游版）SDK 使用说明，是为了简化合作伙伴对游戏计费等功能开发流程。

### 适用对象及范围：

本文档主要面向需要接入指易付运营商支付服务的商户的开发人员。

### 运行环境：

Android SDK: SDK1.6 及以上

IDE: Eclipse with ADT

# 目录

第一章 支付业务流程 .....	3
第二章 接入准备 .....	4
2.1 工程依赖 && APK 打包 .....	4
2.1.1 方式一：手动配置 .....	4
2.1.2 方式二：工具配置 .....	7
第三章 接口说明 .....	9
3.1 SKYPAYSERVER 实例化接口 .....	9
3.2 SKYPAYSERVER 初始化接口（传入回调） .....	9
3.3 请求付费接口 .....	10
3.4 支付结果回调 .....	10
3.5 调用示例 .....	11
第四章 运营商参数说明.....	11
4.1 订单格式.....	11
4.2 运营商订单参数 .....	11
1.2.1 PAYPOINTNUM 参数说明 .....	14
4.3 运营商支付结果参数(MSG.WHAT=1000) .....	14
第五章 常量名称对应表.....	17
第六章 注意事项 .....	18
6.1 定价规则.....	18
6.2 商户号不存在 .....	18
6.3 参数确认.....	18
6.4 关于 .SO.....	18
6.5 签名有误 .....	19

# 第一章 支付业务流程

支付过程中所涉及到的角色及他们之间的关系：

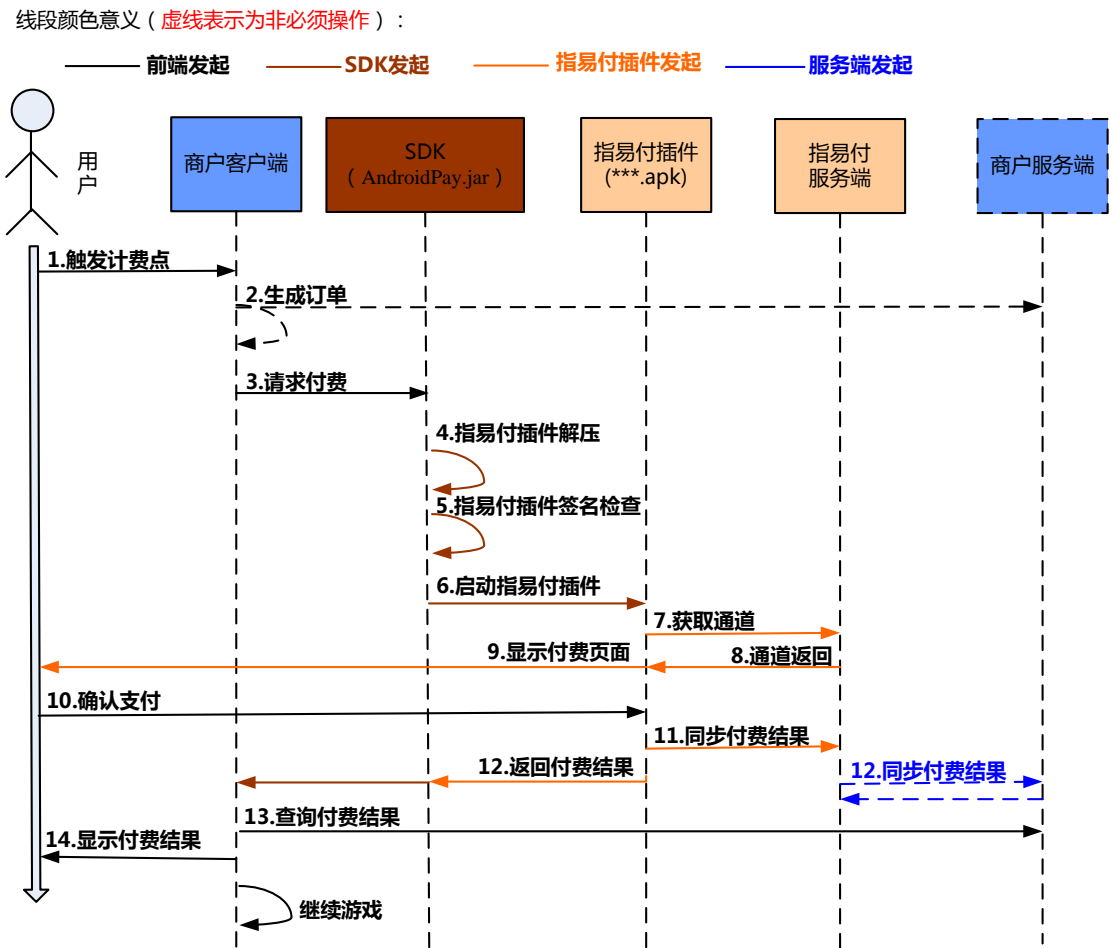


图 1-1 支付业务流程图

## 第二章 接入准备

### 2.1 工程依赖 && APK 打包

#### 2.1.1 方式一：手动配置

##### 步骤一 将相关文件放到 assets 目录

如图 2-1，相关文件包括：

- 1、com.skymobi.pay.plugin\_V\*\*\*\*.apk：支付插件。
- 2、SkyPayInfo.xml：我们根据 cp 在指易付后台提交的计费点信息（excel）生成的配置文件，支付的时候需要从配置文件中读取计费点信息。
- 3、ZYF\_ChannelID:记录渠道名称和对应渠道号的文件。可选择放或者不放，若不添加此文件需要把每个代计渠道包都要在指易付平台提交备份。

若添加此文件，打渠道包时，只需修改此文件的内容，不用改代码。（指易付可提供批量打包工具）。注意：名称（ZYF\_ChannelID）不能改，没有后缀名。

内容为渠道号（channelid），若代码里的渠道号参数同时存在，优先读取文件的内容。

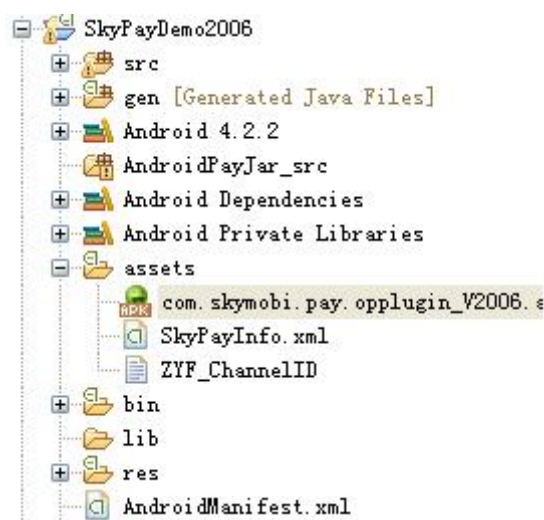


图 2-1 将相关文件放在 assets 目录

## 步骤二 工程依赖

对 OptimizationSKAndroidPayRes 工程进行工程依赖。(若添加失败, 请检查是否导入依赖工程, 且依赖工程与游戏项目要在同一目录下)

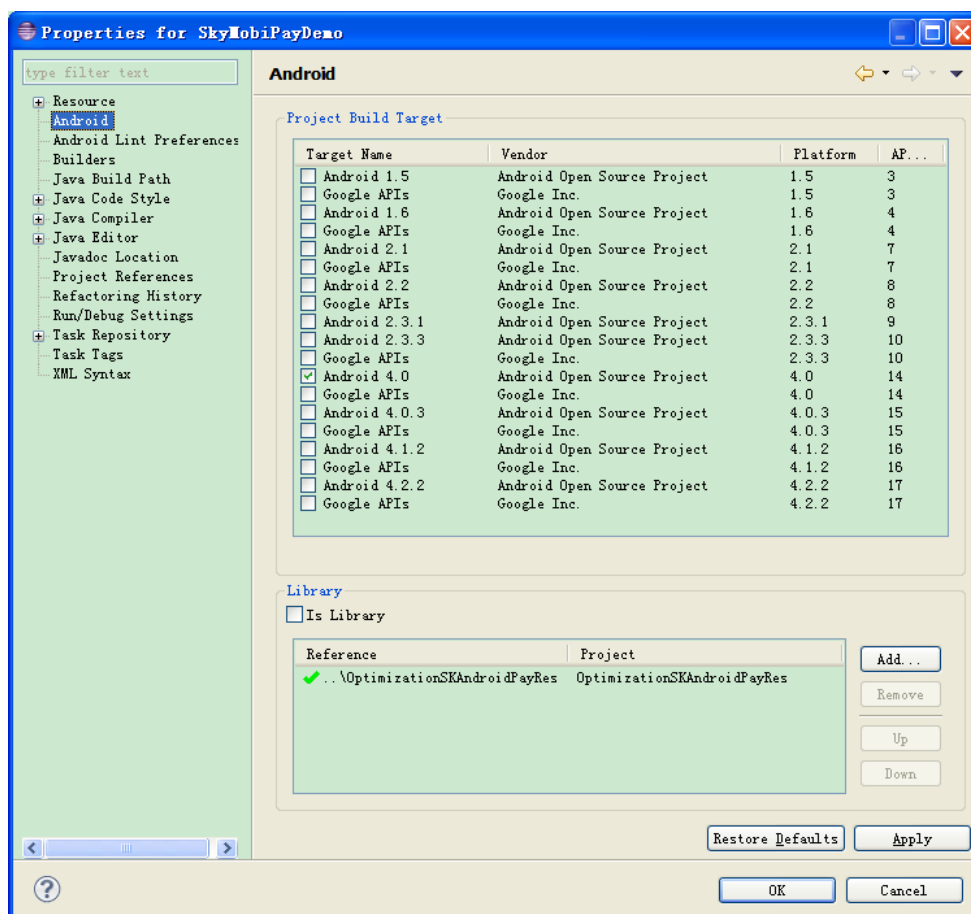


图 2-2 工程依赖示意图

## 步骤三 添加 AndroidPay.jar

将 AndroidPay.jar 包添加到工程 Java Build Path 的 libraries 中

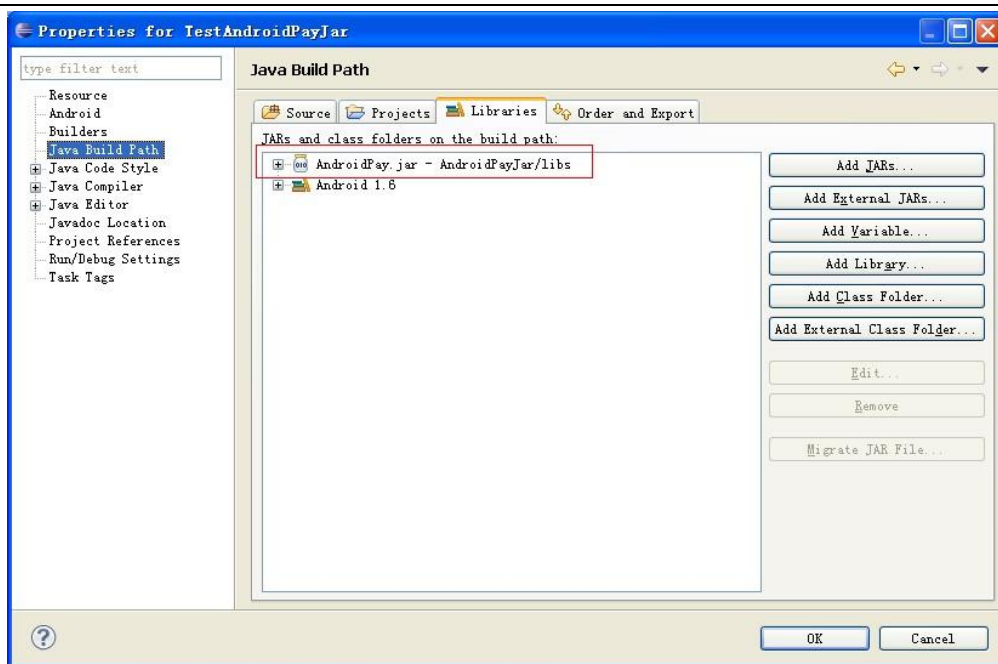


图 2-3 添加 AndroidPay.jar 示意图

#### 步骤四 配置 AndroidManifest.xml

将 OptimizationSKAndroidPayRes 工程中 AndroidManifest.xml 的相关配置，复制到您的工程目录下的相同文件中（含权限配置）。

注意：需要声明支付的 Application 如图 2-4 所示

特殊情况：

如果应用已经继承了 Application，可改成继承 PayApplication，并在 onCreate（）方法中调用 super.onCreate（）

如果应用已经继承了 Application，而且不能改成继承 PayApplication，可在 onCreate 函数中去调用 applicationOnCreat 接口，如图 2-5 所示



图 2-4 在 application 结点配置信息

```

package com.skymobi.pay.demo;

import com.skymobi.pay.app.PayApplication;

import android.app.Application;

/**
 * @author Leo.wu
 *
 * 2013-5-8
 */
public class SkyMobiPayDemoApplication extends Application {
    private PayApplication payApplication = new PayApplication();

    @Override
    public void onCreate() {
        super.onCreate();
        payApplication.applicationOnCreat(getApplicationContext());
    }
}

```

图 2-5 在 oncreat 函数中调用 applicationOnCreat 接口

## 2.1.2 方式二：工具配置

### 步骤一 将工具包放在工程目录下

首先将配置工具包（pay-conf-jar）放置在您的工程目录下：

将 OptimizationSKAndroidPayRes 工程中 AndroidManifest.xml 覆盖掉 pay-conf-jar 目录下的 AndroidManifest.xml 文件。

assets	文件夹	2013-5-17 11:18
bin	文件夹	2013-4-27 12:56
gen	文件夹	2013-4-27 13:50
libs	文件夹	2013-4-7 13:18
pay-conf-jar	文件夹	2013-3-29 13:36
proguard	文件夹	2013-4-25 14:06
res	文件夹	2013-4-25 15:36
src	文件夹	2013-3-29 13:46
.classpath	1 KB CLASSPATH 文件	2013-4-27 13:52
.project	2 KB PROJECT 文件	2013-4-25 16:21
AndroidManifest.xml	7 KB XML 文档	2013-5-15 16:45
default.properties	1 KB PROPERTIES 文件	2013-4-27 13:48
ic_launcher-web.png	51 KB PNG 图像	2013-3-29 13:28
proguard.cfg	2 KB CFG 文件	2013-3-29 13:43
proguard-project.txt	1 KB Notepad++ Document	2013-3-29 13:28

图 2-6 复制 pay-conf-jar 工具包

## 步骤二 编辑并运行 start.bat 文件

### 1、打开 start.bat 文件

名称	大小	类型
AndroidManifest.xml	6 KB	XML 文档
android-pay-conf-1.0.1.jar	18 KB	Executable Jar File
dom4j-1.6.1.jar	307 KB	Executable Jar File
jaxen-1.1-beta-12.jar	224 KB	Executable Jar File
pay.classpath	1 KB	CLASSPATH 文件
proguard.cfg	1 KB	CFG 文件
start.bat	1 KB	MS-DOS 批处理文件

图 2-7 start.bat 文件

### 2、编辑 start.bat 文件

将 start.bat 文件中的 currentProjectPath 改为您的工程所在目录的路径（绝对路径）。

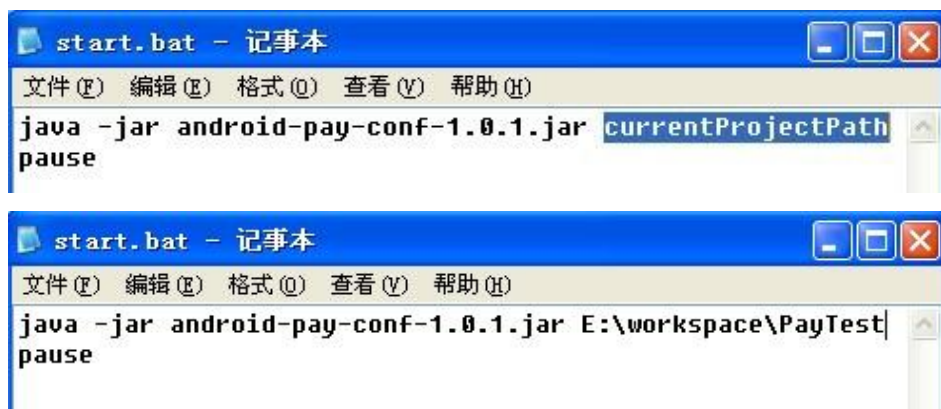


图 2-8 修改 currentProjectPath

### 3、保存并运行 start.bat 文件，若配置成功，则运行结果如图 2-8 所示。



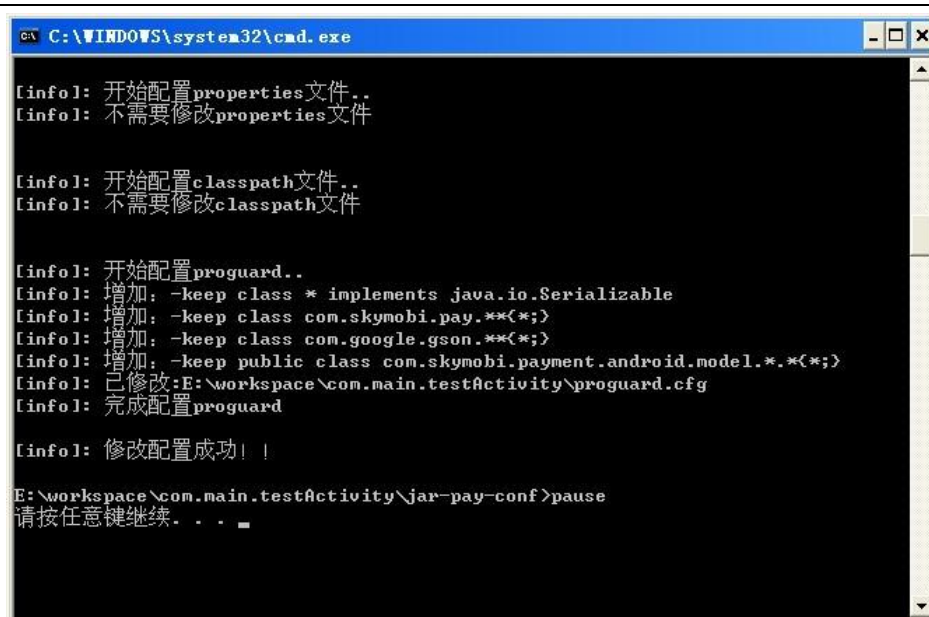


图 2-9 配置成功示意图

## 第三章 接口说明

AndroidPay.jar 的 SkyPayServer 实现了实例化 SkyPayServer、初始化 SkyPayServer、请求付费、支付结果回调等接口，合作伙伴只需要监听计费成功或失败的状态即可。

类名: SkyPayServer

常量说明见[第五章](#)

### 3.1 SkyPayServer 实例化接口

SkyPayServer getInstance();

### 3.2 SkyPayServer 初始化接口（传入回调）

int init(Handler cb);

返回值:

SkyPayServer. *PAY\_RETURN\_FAILED* //传入参数为空

SkyPayServer. *PAY\_RETURN\_SUCCESS* //初始化成功

支付结果将通过 Handler 回调，见 [3.6 支付结果回调](#)

### 3.3 请求付费接口

```
int startActivityAndPay(Activity activity, String orderInfo);
```

参数说明：

activity	启动付费界面的activity
orderInfo	订单信息，为文本键值对格式如： “ <b>order_id=100014&amp;merchant_id=m900&amp;price=200&amp;merchant_s gn=% ¥1214%12</b> ”订单具体参数定义见 <a href="#">4.1 订单格式</a>

返回值：

```
SkyPayServer.PAY_RETURN_UNINIT_ERROR    //SkyPayServer 未初始化
SkyPayServer.PAY_RETURN_FAILED           //传入参数为空
SkyPayServer.PAY_RETURN_SUCCESS          //接口调用成功
```

### 3.4 支付结果回调

```
mPayHandler = new PayHandler();
```

```
private class PayHandler extends Handler {
```

```
    @Override
```

```
    public void handleMessage(Message msg) {
```

```
        super.handleMessage(msg);
```

```
        String strRet = (String) msg.obj;
```

```
        if (msg.what == SkyPayServer.MSG_WHAT_TO_APP) {
```

```
            //支付结果，结果放在strRet里，参数存放格式为键值对
```

```
            //具体参数见4.3 运营商支付结果参数
```

```

    }
}
}

```

### 3.5 调用示例

详见SkyMobiPayDemo

## 第四章 运营商参数说明

### 4.1 订单格式

文本键值对格式：对键、值大小写敏感

格式	说明	取值示例
文本键值对	以“&”间隔开的 key=value 形式的键值对组	order_id=100014& merchant_id=m9000& price=2000& merchant_sign=%Y1214%12

### 4.2 运营商订单参数

以下参数需要从服务端获取。

参数名称	必填	说明	类型（长度）	备注
payMethod	是	付费方式	String（30）	sms：短信付费
merchantId	是	商户号	String（50）	sky 分配
merchantSign	是	商户签名	String（50）	按要求用商户密钥，对订单生成的签名
appId	是	应用编号	Int	由斯凯分配的每个应用的唯一标识号
appName	是	应用名称	String（30）	需与安装后的应用名

				称相同
price	是	付费价格	Int	以分为单位
systemId	是	系统号	Int	<p>system=300021 冒 泡 堂</p> <p>system=300024 支 付 中心</p> <p><b>例：通过冒泡市场接入 支 付 sdk ， system=300021</b></p> <p>有不确定的，请咨询斯凯技术支持</p>
orderId	是	订单号	String (50)	保证唯一，以便日后问题查找和数据统计
payType	是	支付类型	Int	0=注册 1=道具 2=积分 3=充值
payPointNum	是	计费点编号	String	须与申请 xml 时填写的计费点编号相对应。
appVersion	是	应用版本号	int	需要跟应用 apk 的 android:versionCode 保持一致
notifyAddress	是	应用服务端通知地址	String (512)	Http 协议
orderDesc	是	订单描述	String (50)	<p>付费提示语，将显示在付费页面上，模板：“流畅的操作体验，劲爆的超控性能，无与伦比的超级必杀，化身斩妖除魔的英雄，开启你不平凡的游戏人生!! 需花费 <b>N.NN</b> 元。”其中，必</p>

				须包含 N.NN，插件将把 N.NN 替换成请求价格。
gameType	是	游戏类型	Int	0: 单机 1: 联网 2: 弱联网
productName	否	商品名称	String (50)	用户要支付的道具或者虚拟货币名称，如：金豆
channelId	是	渠道号	String (30)	若应用在斯凯渠道推广，则选择填写下列预定义值 冒泡市场: 1_zhiyifu_ 冒泡游戏: 9_zhiyifu_ 如果在斯凯以外的渠道推广，以 daiji_ 打头，后面自定义（自定义内容不能含有‘zhiyifu’）
reserved1	否	保留字段 1	String (50)	留给 cp 存储自己的变量, 通知 cp 服务端的时候，会把该变量保持不变的传回去。 如此字段中包含 “=”、“ ”、“/” 等转义字符时，需要进行 URLEncode 操作
reserved2	否	保留字段 2	String (50)	同 reserved1
Reserved3	否	保留字段 3	String (50)	同 reserved1

### 1.2.1 payPointNum 参数说明

cp 需在指易付服务后台提交计费点信息（按照从后台下载模板文件填写），每个计费点都有个编号（0 到 64 之间的值），我们根据计费点信息生成一个 SkyPayInfo.xml 文件。如果到了某个计费点就填写该计费点的编号，需要与之前提交的计费点信息编号对应。

## 4.3 运营商支付结果参数(msg.what=1000)

运营商回调次数仅一次，仅通知调用者付费成功与否，格式如下：

支付结果（成功）	msg_code=100&pay_status=102&pay_price=***
支付结果（失败）	msg_code=100&pay_status=101&pay_price=0&errorcode=***
错误	msg_code=101&error_code=***

**注：付费完成，不代表付费成功，实际付费价格以服务端通知为准。**

支付结果参数：

参数说明	必填	说明	备注
msg_code	是	消息类型	100：支付结果 101：错误
error_code (msg_code=100)	否	错误码	508：用户在二次确认页面取消  600：普通错误（短信无法发送或欠费） 601：服务当前不可用 602：没有提供 pdu 603：无线广播被明确地关闭 604：未知状态 605：发送短信抛出异常 606：模拟付费

			<p>游戏基地:</p> <p>500: 发送成功</p> <p>801: wifi 关闭超时失败</p> <p>802: 开启 GPRS 超时失败</p> <p>803: 付费联网超时失败失败</p> <p>804: 开启 GPRS 失败</p> <p>805: 用户取消付费</p> <p>806: 用户付费失败</p>
<p>error_code</p> <p>(msg_code=101)</p>	否	错误码	<p>200: 没有网络</p> <p>201: 上次付费尚未完成(远程支付服务未空闲)</p> <p>202: apk 下载更新失败</p> <p>203: 内存不足(下载 apk 需要的内存)</p> <p>204: 网络超时(检查超时)</p> <p>205: 异常退出</p> <p>206: 用户取消安装插件</p> <p>207: 用户取消更新插件</p> <p>208: 没有收到插件回调前, 调用了 ondestroy(true)</p> <p>209: 请求的支付方式(payMethod)异常</p> <p>210: 加载 APK 失败</p> <p>300: 异常退出</p> <p>301: 订单参数有误(文本键值对格式不合法)</p> <p>302: 没有网络</p> <p>303: 没有 sim 卡</p>

			<p>304: 内存不足 (小于 10K)</p> <p>305: 上次付费尚未完成 (支付控制服务未空闲)</p> <p>401: 订单数据有误 (缺少必要字段)</p> <p>402: 网络超时 (获取通道) / 用户付费金额或者次数超日月限</p> <p>403: 通道数据有误</p> <p>404: 服务端配置软件拦截</p> <p>500: 发送成功</p> <p>501: 短信失败 (调用接口错误)</p> <p>502: 接收状态报告超时</p> <p>503: 用户取消普通确认</p> <p>504: 发送失败 (状态报告错误)</p> <p>505: 没有收到确认短信</p> <p>506: 用户取消二次确认</p> <p>1001: 超日限</p> <p>1002: 超月限</p> <p>1009: 超提交次数</p> <p>1101: 非法的 imsi</p> <p>1200: rop 返回异常</p> <p>13999: 未知错误</p>
<p>pay_status</p> <p>(当 msg_code=100 时有效)</p>	否	付费状态	<p>101: 短信付费失败</p> <p>102: 短信付费成功, 付费结果未同步到服务端;</p>



--	--	--	--

## 第五章 常量名称对应表

调用付费相关接口，同步返回值

名称	类型	值	含义
<i>PAY_RETURN_SUCCESS</i>	Int	0	调用成功
<i>PAY_RETURN_FAILED</i>	Int	-1	调用失败（一般因为传入的某些参数为null）
<i>PAY_RETURN_PAYING_ERROR</i>	Int	1	正在付费
<i>PAY_RETURN_UNINIT_ERROR</i>	Int	2	没有初始化（没调用过 <code>init(Handler cb)</code> ）

通过 handle 回调返回的 msg.what

名称	类型	值	含义
<i>MSG_WHAT_TO_APP</i>	Int	1000	

返回结果（key-value 格式）msg.obj 里包含的参数名称

名称	类型	值	含义
<i>PARAM_NAME_MSG_CODE</i>	String	"msg_code"	消息类型 100：付费结果， 101：错误码
<i>PARAM_NAME_ERROR_CODE</i>	String	"error_code"	错误码
<i>PARAM_NAME_PAY_STATUS</i>	String	"pay_status"	短信付费状态
<i>PARAM_NAME_PAY_PRICE</i>	String	"pay_price"	实际付费价格

消息类型定义（msg\_code 取值）

名称	类型	值	含义
----	----	---	----

<i>MSG_CODE_PAY_RESULT</i>	Int	100	返回付费结果
<i>MSG_CODE_ERROR</i>	Int	101	返回错误

短信返回的付费状态（pay\_status 取值）

名称	类型	值	含义
<i>PAY_STATUS_SMS_SEND_FAILED</i>	Int	101	短信付费失败
<i>PAY_STATUS_SMS_SEND_FINISH</i>	Int	102	短信付费结束，付费结果未同步到服务端

## 第六章 注意事项

### 6.1 定价规则

短信付费定价（日限 75 元，月限 150 元，单次请求目前上限 15 元，后续上限会根据接入代码类型而改变）

短信付费要求是 100 到 1500（以分为单位）。

### 6.2 商户号不存在

现网环境的商户号和商户密钥需要重新向 sky 申请。

### 6.3 参数确认

APPID、SYSTEMID、CHANNELID 请与 sky 确认

### 6.4 关于 .so

依赖工程中的 .so 文件会打包到游戏的 apk 当中，如果游戏需要 armeabi-v7a 目录，请在依赖工程 (OptimizationSKAndroidPayRes) 中的 libs 目录中复制粘贴

一个 armeabi 目录改名为 armeabi-v7a。如图 2-9 所示。

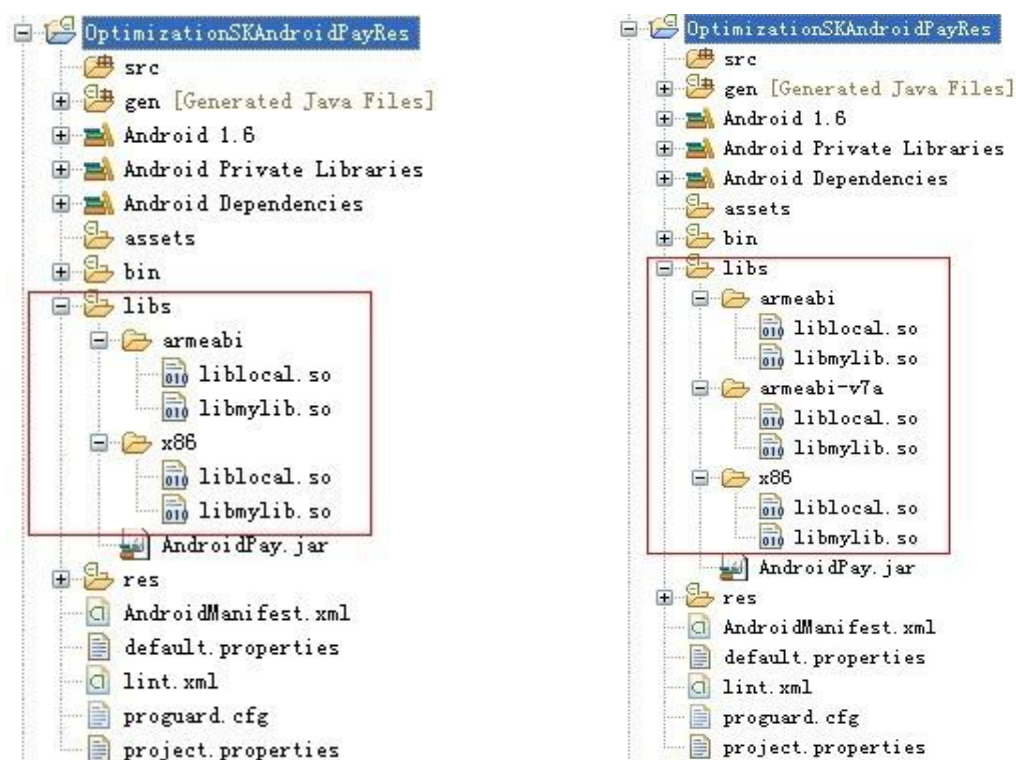


图 6-1 左图（修改前）右图（修改后）

## 6.5 签名有误

- (1) 检查商户号和商户密钥的正确性；
- (2) 检查参与签名参数的顺序；
- (3) 检查参与签名参数和订单里的参数是否一致；
- (4) 保证以上 3 点都没有问题后，把生成的签名字符串，发给我们进行比对，查找最终原因。由于签名是经常容易出错的地方，建议把发出数据或者受到数据，签名字符都打印起来，以便快速定位问题。