### 支付宝(中国)网络技术有限公司

# Windows RT 移动快捷支付接入文档

服务名称: alixpay

版本号: 1.0 2013/3/12

## 目录

1	文档	f说明	1
	1.1	功能描述	1
	1.2	阅读对象	1
	1.3	业务术语	1
	1.4	技术服务	1
		支付宝论坛接口集成专区:	1
		支付宝商户客服热线: 0571-88158090	2
2	移动	<b>办快捷支付客户端介绍</b>	2
3 🖠	妾口相	框架图	2
4	接入	\步骤描述	2
	4.1	集成支付宝快捷支付 SDK	3
		4.1.1 SDK 包	3
		4.1.2 客户端支付结果处理	7
5	请求	比参数说明	8
6	客户	中端返回参数说明	10
7	服务	· S 器异步通知参数说明	11
8	签名	吕机制:RSA 详解	13
	8.1	RSA 和 OpenSSL 介绍	13
		8.1.1 什么是 RSA	13
		8.1.2 为什么要用 RSA	13
		8.1.3 什么是 OpenSSL	13
		8.1.4 为什么要用 OpenSSL	14
	8.2	RSA 密钥详解 *	
		8.2.1 找到生成 RSA 密钥工具	
		8.2.2 生成密钥并获取支付宝公钥	15
	8.3	RSA 签名和验签 *	17
		8.3.1 RSA 签名	18
9	建议	义与意见	19
10	1	FAQ	19
附	录 版	版本修改历史	19



## 1 文档说明

## 1.1 功能描述

移动快捷支付是安装在本地操作系统上的一个程序,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。正如操作系统上所提供的其它服务。通过安全支付接口,商户可以安全快捷的通过 windows RT 客户端收款。

## 1.2 阅读对象

本文档面向具有一定客户端开发能力,了解客户端的开发和管理人员。

### 1.3 业务术语

术语	解释					
请求	客户端以字符串形式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。					
返回	支付宝以字符串形式直接把处理结果数据返回给客户端。					

## 1.4 技术服务

在开发或使用支付宝接口时,产生疑问或出现问题,可点击下面的链接填写表单,提交技术问题,支付宝技术支持人员会主动联系并及时处理。https://b.alipay.com/support/helperApply.htm?action=supportHome

## 支付宝论坛接口集成专区:

#### http://club.alipay.com/thread.php?fid=703

在论坛中可以下载接口资料,查找解决方案自主解决问题,或是发帖寻求帮助。

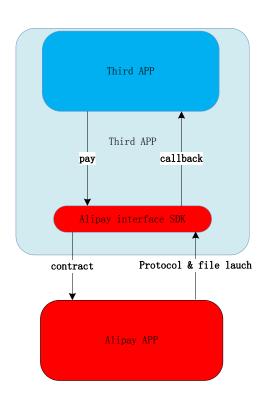


## 支付宝商户客服热线: 0571-88158090

# 2 移动快捷支付客户端介绍

快捷支付目的是为众多 windows 8 应用提供应用内支付的场景,提升用户的支付体验。

# 3 接口框架图



# 4 接入步骤描述

独立的第三方调用支付宝快捷支付客户端进行支付需要包含满足:

- 集成了支付宝快捷支付 SDK 的第三方应用;
- 安装支付宝快捷支付独立应用;



## 4.1 集成支付宝快捷支付 SDK

### 4.1.1 SDK 包

### 4.1.1.1 SDK 包中修改文件列表:

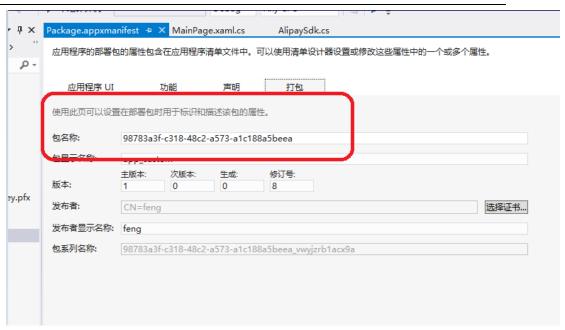
- 1、增加文件 AlipaySdk.cs
- 2、修改文件 app.xaml.cs
- 3、修改文件 package.appxmanifest

### 4.1.1.2 应用配置步骤

1. 加入 app 处理事件







找到 package name,例如:

Package name 为 **98783a3f-c318-48c2-a573-a1c188a5beea** 

3. 启动支付宝外部商户 DEMO 程序





4. 在如下图页面中,输入 package name,就能立即从最下方拿到 Protocol Name:



如图,获取到的 Protocol Name: ali1125383067



#### 5. 增加协议

打开文件 Package.appxmanifest ,切换到 Declarations 标签页,增加一个协议,将步骤 4 获取的协议名字(ali1125383067)填写到 name 栏

The properties of the deployment package for your app are contained in the app manifest file. You can use the Manifest Designer to set or modify one or more of the properties Application UI Capabilities Declarations Packaging Use this page to add declarations and specify their properties. Available Declarations: Description: → Add Register for URL Protocols, such as "mailto", on behalf of a Windows Store app. Select one... Multiple instances of this declaration are allowed in each app. Supported Declarations: More information Protocol Remove Properties: Logo: × ... ali-1367898968 Name: App settings Executable: Entry point: Start page:

### 4.1.1.3 SDK 接口调用说明

Alipay 快捷支付在名字空间 AlipaySdk 中的类 AlixPay 中提供一个对外接口,第三方可以根据自己的业务需求选择对应的接口完成支付:

1. 异步支付接口: public static void AlixpayAsync(string orderInfo,AlipayCallback callback ,string protocol)

参数: orderInfo 是 string 类型的订单信息,请参看(<u>5.请求参数说明</u>); Callback 是应用接收支付结果的异步回调委托;

Protocol 是前述步骤获取到的 protocol name, 在此处传入;

返回值:无

备注: orderInfo 参数传入的值如果和上次调用时相同的话,就可以实现被中断的支付场景恢复的功能;如果不相同,就被认为是一次新的订单。

如果有支付结果,一定可以从 callback 中获取到;如果没有获取或者没有等到支付结果,您可以传入相同的 orderInfo 以恢复上次支付场景;

建议: 建议用户调用时保存 orderInfo, 便于场景恢复。

AlipayCallback 的定义:

public delegate void AlipayCallback(string val);

参数: val 的格式请参考客户端参数说明。



2. 判断快捷支付程序是否存在的接口。

接口定义: async static void TestFastPayExist(string protocolname, AlipayCallback callback)

参数: protocolname 是调用者应用(外部商户应用)的 protocolname,如何获取 protocolname 请参考章节 3.1.1.2

Callback 是应用接收支付结果的异步回调委托;

返回值:无。

功能:如果快捷支付存在,就会调起快捷支付提示用户:支付模块正常,5 秒后返回(用户也可以直接点击"返回")。 5 秒(或者点击"返回") 会自动返回到调用程序。

备注: 如果 callback 中接收到这样的信息: "resultStatus={7100};memo={当前系统已经安装移动快捷支付应用。}"表明已经安装好移动快捷支付应用。

#### Sample code

参见附件 SDK 的 sample code

## 4.1.2 客户端支付结果处理

- 加入订单支付未知的状态(可以定义状态 7000),如果 APP 收到这个通知,表明支付宝快捷支付被异常中断,订单结果需要 APP 自己去同步服务器查询;
- 其它状态按照其它平台定义。

● 表 A-1 系统定义的错误代码表

状态代码	状态描叙
9000	操作成功
4000	系统异常
4001	数据格式不正确
4003	该用户绑定的支付宝账户被冻结或不允许支付
4004	该用户已解除绑定
4005	绑定失败或没有绑定
4006	订单支付失败
4010	重新绑定账户。
6000	支付服务正在进行升级操作。
6001	用户中途取消支付操作。
6002	网络连接异常。
7000	未知的订单状态,请同步服务器。
7001	系统忙,请稍后重试。
7002	当前没有待支付订单,请使用新订单支付。
7100	当前系统已经安装移动快捷支付应用。

(红色部分为新添加的状态定义)



# 5 请求参数说明

### 含义

请求参数是商户在与支付宝客户端进行数据交互时,提供给支付宝客户端的 请求数 据,以便支付宝客户端根据这些数据进一步处理

### 列表

参数	参数名称	类型(字	参数说明	是否可 为空	样例
partner	合作 者身 份 ID	String(1 6)	商户签约的支付宝账号对应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。商户可用签约支付宝账号登录https://ms.alipay.com获取。	不可空	2088002007260245
sign_ty pe	签名 方式	String	签名类型,目前仅支持 RSA。	不可空	RSA
sign	签名	String	请参见"7 签名机制"。	不可空	kU2Fa3x6V985g8ayTo zl1eJ5fHtm8%2FJGeJ Qf9in%2BcVmRJjHaEx birnGGKJ%2F7B63drq c4KjdvVBrdblj9aMS2O 3dHG0GPyL4Zb6jKDY XHabGG0aBJY3QA7Ju TJ23t6SqV%2B5f1xg% 3D
notify_ url	服器 步 知 面 径	String(2 55)	支付宝服务器主动通知商 户 网站里指定的页面http 路径	不可空	http://notify.java.jpxx.or g/index.jsp
	商户 收款	String(1 6)	商户用于收款的支付宝账 号 (订单付款成功后,交	不可空	2088002007260245



seller	支 付		易款 项会转到该账号中)			
	宝用		对应的 支付宝唯一用户			
	户号		号。 以 2088 开头的 16			
			位纯数字 组成。 商户可以			
			用签约支付宝账号 登录			
			https://ms.alipay.com获 取			
out_tra	商户	String(6 4)	支付宝合作商户网站唯一	不可空	20120910-0001	
de_no	网站		订 单号, 商户自定义。 最			
	唯一		长 64 位字母、数字和下划			
	订单		线组成。			
	号					
subject	商品	String(1 28)	商品的标题/交易标题/订单	不可空	羽毛球拍	
	名称		标题/订单关键字等。 由商			
			户定义,可重复,支持中			
			文,最长 64 位字符(即			
			128 字节)。			
	→~ H		~ I // II // III // II /	<i></i>	7 B / W / W M L - B	
body	商品	String(2	商品的具体描述信息,支持	不可空	正品纳米台湾科技产品	
	描述	048)	中文,最长 1024 位字符			
			(即 2048 字节)			
total_fe e	交易	String	该笔订单的资金总额,单位	不可空	1.5	
_	金额	_	为 RMB-Yuan。 大于 0 的			
			数字,精确到小数 点后两			
			位。			

### 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。subject、body、notify\_url 参数的值中,不能存在影响请求或返回的数据结构的 特殊字符,如:"""、"&"、"{"、"}"、"+"、"\"等。

### 样例:

partner="2088002007260245"&seller="2088002007260245"&out\_trade\_no="201209 10-0001"&subject="羽毛球拍"&body="正品纳米科技台湾产 "&total\_fee="1.5"&notify\_url="http://notify.java.jpxx.org/index.jsp"&sign="kU2Fa3x6V985g8ayTozl1eJ5fHtm8%2FJGeJQf9in%2BcVmRJjHaExbirnGGKJ%2F7B63drqc4Kjlk%2FSg6vtSlkOtdvVBrRDpYaKxXVqkJTzRYgUwrrpMudblj9aMS2O3dHG0GPyL4Zb6j

KDYXHabGG0aBJY3QA7JuTJ23t6SqV%2B5f1xg%3D"&sign\_type="RSA"



# 6 客户端返回参数说明

参数	参数	类型(长	参数说明	是否可以为	样例
	名称	度范围)		空	
resultSt	状 态	String	本次操作的状态返回值,	不可为空	9000
atus	代码		标识 本次调用的结果,		
			参见"5.客户端支付结果		
			处理"中的"状态代码"		
memo	状 态	String	本次操作的状态描述,参	不可为空	交易成功
	描述		见"5.客户端支付结果处		
			理"中的"状态描述"		
result	结 果	String	本次操作返回的订	有交易结果	partner="2088002007
	数据		单支付结果 数据。 字符	时不为空,	260245"&seller="2088
			串格式,形式一般如下:		002007260245"&out_t
			partner=""&seller=""&out		rade_no="20120910-0 001"&subject="
			_trad		羽毛球 拍"&body="正品纳米 科技
			e_no=""&subject=""&bod		台 湾 产 "&total_fee="1.5"&notif
			y=""		y_url="http://notify.java .jpxx.org/inde
			&total_fee=""&notify_url		x.jsp"&su ccess="true"&sign_typ
			=""&s		e="RSA"&sign="0011
			uccess="true"&sign_type=		APPVQcK5bbSgdeFx
			"R SA"&sign="xxx" 其中:		9HB3Yu/U2+akTZ3T0
					/P7v3g7XD7TsQCprb
			&success="true"&sign_ty		6O9Nybr8CDIrztdUse
			p e="RSA"&sign="xxx" 之		QN/TCXuEvCU2c"
			前 的部分为商户的原始		
			请求 数据,原样返回。		
			success 用来标识本次		
			支 付结果(true 或		
			false)。  sign="xxx"为		
			支付宝对本次 支付结果		
			(红色部分) 的签		
			名, 商户可以使用签		
			约时支		
			付宝提供的公钥进行验		
			证。		

样例:



resultStatus={9000};memo={交易成 功};result={partner="2088002007260245"&seller="2088002007260245"&out\_trad e\_no="20120910-0001"&subject=" 羽 毛 球 拍 "&body=" 正 品 纳 米 科 技 台 湾 产 "&total\_fee="1.5"&notify\_url="http://notify.java.jpxx.org/index.jsp"&succ ess="true"&sign\_type="RSA"&sign="O011APPVQcK5bbSgdeFx9HB3Yu/U2+akTZ3T0/P7 v3g7XD7TsQCprb6O9Nybr8CDIrztdUseQN/TCXuEvCU2c"}

# 7 服务器异步通知参数说明

### 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。

### 列表

参数	参数名	类型(长 度	参数说明	是 否	样例		
	称	范围)		为空			
基本参数							
sign	签名	String	请参见"8 签名机	不 可	ZPZULntRpJwFmGNIV		
			制"。 签名类型为固	空	KwjLEF2Tze7bqs60rxQ		
			定值 RSA		22CqT5J1UlvGo575QK		
					9z/+p+7E9cOoRoWzqR		
					6xHZ6WVv3dloyGKDR		
					0btvrdqPgUAoeaX/YO		
					WzTh00vwcQ+HBtXE+		
					vPTfAqjCTxiiSJEOY7A		
					TCF1q7iP3sfQxhS0nD Uug1LP3OLk=		
业务参数	[						
notify_	通知业	String	通知业务数据,xml	不 可	<notify><trade_status></trade_status></notify>		
data	务数 据		格式,请参考"表	空	TRADE_FINISHED		
			6-2 notify_data 参		de_status> <total_fee>1 .5</total_fee>		
			数说明"。		e> <subject> 羽 毛 球 拍</subject>		
			<notify>: 根节点</notify>		<out_trade_n< td=""></out_trade_n<>		
			<trade_status>: 交易</trade_status>		o>20120910-0001		
			状态		_trade_no> <notify_reg_< td=""></notify_reg_<>		
			<total_fee>: 交易金</total_fee>		time>2012-11-1814:02:		
			额 <subject>: 商</subject>		43.000		
			品 名 称		e> <trade_no>20101118</trade_no>		
			<out_trade_no>: 商</out_trade_no>		00209965 notify		
			户网 站唯一订单号				

# **支付宝**

## 移动快捷支付接入文档

	ı		ı		
			<notify_reg_time>:通</notify_reg_time>		
			知 时间		
			<trade_no>: 支付宝</trade_no>		
			交易 号		
trade_	交易状	String	交易当前所处的状	不可	TRADE_FINISHED
status	态		态,取值 范围:	空	
			TRADE_FINISHED:表		
			示交易成功完成		
			WAIT_BUYER_PAY: 表		
			示等待付款		
total_fe	交易金	String	该笔订单的资金总	不可	1.5
е	额		额,单位为	空	
			RMB-Yuan。 大于 0		
			的数字,精确到小数		
			点后两位。		
subject	商品名	String	商品的标题/交易标	不可	羽毛球拍
	称		题/订单 标题/订单	空	
			关键字等。商户请求		
			数据,原样返回。		
out_tra	商户网	String	支付宝合作商户网站	不可	20120910-0001
de_no	站唯 一		唯一订 单号,商户自	空	
	订单号		定义。 商户请求数		
			据,原样返回。		
notify_	通知时	String	通知的发送时间。格	不可	2012-11-1814:02:43.00 0
r	间		式为"年-月-日时:分:	空	
eg_tim			秒 . 毫 秒", 如		
е			" 2012-11-1814:02:4		
			3.000 "。		
trade_	支 付 宝	String	该交易在支付宝系统	不可	2012111800209965
no	交易 号		中的交 易流水号。	空	
			最短 16 位,最长 64		
			位。		

### 样例:

http://notify.java.jpxx.org/index.jsp?notify\_data=<notify><trade\_status>T

RADE\_FINISHED</trade\_status><total\_fee>1.5</total\_fee><subject> 羽 毛 球 拍

</subject><out\_trade\_no>20120910-0001</out\_trade\_no><notify\_reg\_time>2012
-11-1814:02:43.000</notify\_reg\_time><trade\_no>2010111800209965</trade\_no>

</notify>&sign=ZPZULntRpJwFmGNIVKwjLEF2Tze7bqs60rxQ22CqT5J1UlvGo575QK9z/+

p+7E9cOoRoWzqR6xHZ6WVv3dloyGKDR0btvrdqPgUAoeaX/YOWzTh00vwcQ+HBtXE+vPTfAqj

CTxiiSJEOY7ATCF1q7iP3sfQxhS0nDUug1LP3OLk=



说明:

本样例仅供参考,实际网关为商户域名。

## 8 签名机制: RSA 详解

以下内容加\*号为重点

## 8.1 RSA 和 OpenSSL 介绍

### 8.1.1 什么是 RSA

RSA 是一种非对称的签名算法,即签名密钥(私钥)与验签密钥(公钥)是不一样的,私钥用于签名,公钥用于验签。

在与支付宝交易中,会有2对公私钥,即商户公私钥,支付宝公钥。

**商户公私钥**:由商户生成,商户私钥用于对商户发往支付宝的数据签名;商户公钥需要上传至支付宝,当支付宝收到商户发来的数据时用该公钥验证签名。

**支付宝公钥**:支付宝提供给商户,当商户收到支付宝发来的数据时,用该公钥验签。

## 8.1.2 为什么要用 RSA

使用这种算法可以起到防止数据被篡改的功能,保证支付订单和支付结果不可抵赖(商户私钥只有商户知道)。

## 8.1.3 什么是 OpenSSL

一句话概括: OpenSSL 是基于众多的密码算法、公钥基础设施标准以及 SSL 协议安全开发包。



## 8.1.4 为什么要用 OpenSSL

通过 OpenSSL 生成的签名和内置的算法可以做到跨平台,这样在不同的开发语言中均可以签名和验签。

## 8.2 RSA 密钥详解 \*

## 8.2.1 找到生成 RSA 密钥工具

(1)下载开发指南和集成资料,如下图,您能看到此文档说明指南和集成包已 经下载了。



图 3-1 文档下载

(2) 解 压 下 载 的 压 缩 包 (WS\_SECURE\_PAY) , 找 到 并 解 压 openssl-0.9.8k WIN32(RSA 密钥生成工具).zip 工具包



图 3-2 openssl



## 8.2.2 生成密钥并获取支付宝公钥

(1) 生成 RSA 私钥 PEM 文件

假设您解压后的目录在 C:\alipay 目录下,命令行执行"*openssl genrsa -out rsa\_private\_key.pem 1024*"命令生成 rsa\_private\_key.pem 文件,该文件会生成在 C:\alipay\bin 文件夹下

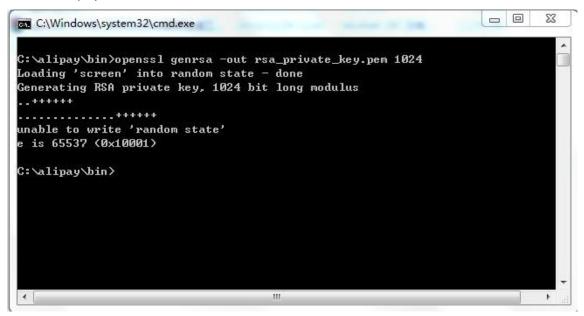


图 3-3 商户私钥生成

- (2) 生成公钥,命令行执行" *openssl rsa -in rsa\_private\_key.pem -pubout -out rsa\_public\_key.pem*"命令生成 rsa\_public\_key.pem 文件,该文件会生成在 C:\alipay\bin 文件夹下。
- (3) 将 RSA 私钥转换成 PKCS8 格式,命令行执行" openssl pkcs8 -topk8 -inform PEM -in rsa\_private\_key.pem -outform PEM -nocrypt"命令得到下图红色方框内的私钥,并 COPY 出来保管好,在支付的时候需要使用到。



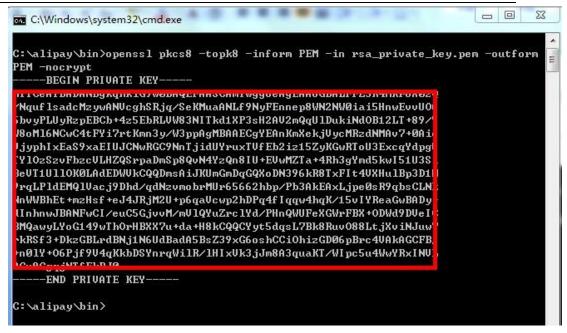


图 3-4 pkcs8 转换

上面(2)和(3)生成的公钥和私钥是商户自己的公钥和私钥,将商户的公钥 复制到 TXT 文本文件中,删除文件头"-----BEGIN PUBLIC KEY-----"与文件 尾"-----END PUBLIC KEY-----"还有空格、换行,如下图变成一行字符串并保 存该 TXT 文件

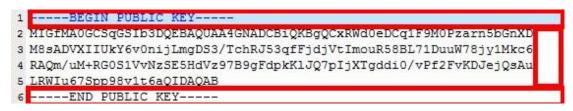


图 3-5 公钥格式修改

(4) 将该 TXT 文件提交到支付宝无线签约平台,详细步骤是浏览器访问 <a href="https://ms.alipay.com/index.htm">https://ms.alipay.com/index.htm</a> 并用签约帐号登录,点击菜单栏"我的产品",右侧点击"密钥管理",见下图红色框内





图 3-6 公钥上传

(5) 浏览本地 TXT 文件并上传,并且复制出支付宝公钥保存,见下图

备注: 获取支付宝公钥时字符串中含有空格,程序配置中需先把空格删除



图 3-7 支付宝公钥获取

## 8.3 RSA 签名和验签\*

建议: 签名和验签尽量在商户服务器端进行,同时一些敏感数据(如公私钥等)



也应存储在服务器端,避免可能的安全隐患。

### 8.3.1 RSA 签名

(1) 生成商品订单:

可参考 Demo 中 MainPage.xaml.cs 的方法 getOrderInfo.

例子: 出售商品(subject)"iPhone4", 价格(total\_fee)"1"元, 外部交易号(out\_trade\_no)"zzzz", 商品描述(body)为"秒杀", 订单支付完成通知URL(notify\_url)为"http://notify.java.jpxx.org/index.jsp"则生成如下商品信息字串:

备注: notify url 的值需要进行 URLEncode 编码。

(4) 对商品信息进行 RSA 签名

可使用 Demo 中 MainPage.xaml.cs 的方法:

public static String rsaEncoding(String content, String
privateKey)

String content: 代签名字符串(红色部分)

String privateKey: 商户私钥(pkcs8 转换后的商户私钥)

返回值:签名值(蓝色部分)

备注: notify url 字段传入的值请做 url encode



# 9 建议与意见

如果您在阅读技术文档时有任何建议和意见,请点击下面的链接跟帖回复,我们将根据您的反馈完善文档内容。

http://club.alipay.com/read.php?tid=8684674&fid=703

## **10 FAQ**

● 是否存在应用接收不到支付宝快捷支付客户端支付结果的情况? 回复:存在。例如这种情况,应用调用支付宝快捷支付后,将当前的应用切换到后台,然后使用任务管理器杀死应用。解决建议:应用保留最新的订单信息,在应用启动时检查最近是否有订单未收到支付宝快捷支付结果,如果存在,请向应用的服务器查询订单情况。

## 附录 版本修改历史