

# **M26** Alipay SDK 应用指导

**GSM/GPRS 模块系列**

版本: Quectel\_M26\_Alipay\_SDK\_应用指导\_V1.0

日期: 2020-02-14

状态: 受控文件

上海移远通信技术股份有限公司始终以为客户提供最及时、最全面的服务为宗旨。如需任何帮助，请随时联系我司上海总部，联系方式如下：

上海移远通信技术股份有限公司

上海市闵行区田林路 1016 号科技绿洲 3 期（B 区）5 号楼 邮编：200233

电话：+86 21 51086236 邮箱：[info@quectel.com](mailto:info@quectel.com)

或联系我司当地办事处，详情请登录：

<http://www.quectel.com/cn/support/sales.htm>

如需技术支持或反馈我司技术文档中的问题，可随时登陆如下网址：

<http://www.quectel.com/cn/support/technical.htm>

或发送邮件至：[support@quectel.com](mailto:support@quectel.com)

## 前言

上海移远通信技术股份有限公司提供该文档内容用以支持其客户的产品设计。客户须按照文档中提供的规范、参数来设计其产品。由于客户操作不当而造成的人身伤害或财产损失，本公司不承担任何责任。在未声明前，上海移远通信技术股份有限公司有权对该文档进行更新。

## 版权申明

本文档版权属于上海移远通信技术股份有限公司，任何人未经我司允许而复制转载该文档将承担法律责任。

版权所有 ©上海移远通信技术股份有限公司 2020，保留一切权利。

**Copyright © Quectel Wireless Solutions Co., Ltd. 2020.**

# 文档历史

## 修订记录

版本	日期	作者	变更表述
1.0	2020-02-14	李家杨	初始版本

## 目录

文档历史 .....	3
目录 .....	4
<b>1 引言 .....</b>	<b>5</b>
<b>2 Alipay SDK 应用流程 .....</b>	<b>6</b>
<b>3 AT 命令描述 .....</b>	<b>8</b>
3.1. AT+ALIPAYCFG 配置 Alipay 产品定义参数.....	8
3.2. AT+ALIPAYOPEN 启动 Alipay SDK .....	9
3.3. AT+ALIPAYPINFO 通过 Alipay SDK 上报产品规格信息 .....	10
3.4. AT+ALIPAYSHUT 关闭 Alipay SDK.....	11
3.5. AT+ALIPAYDID 查询 bizTid 值 .....	11
3.6. AT+ALIPAYSIGN 通过 Alipay SDK 对数据进行加签 .....	12
3.7. AT+ALIPAYREP 通过 Alipay SDK 上报数据到云端.....	13
3.8. AT+ALIPAYACT 通过 Alipay SDK 上报行为数据 .....	14
<b>4 举例 .....</b>	<b>16</b>
<b>5 附录 A 术语缩写 .....</b>	<b>18</b>

# 1 引言

本文档主要提供移远通信 M26 模块集成了 Alipay IoT RTOS UNISDK 软件包的应用指导，包含 M26 模块和支付宝后台的交互流程以及相关 AT 命令的介绍和使用。

Alipay IoT RTOS UNISDK 是支付宝为开发者提供的 RTOS 平台的软件开发包，为接入方提供如下功能：

- 设备身份标识生成：为设备分配支付宝平台统一的身份标识。
- 设备信息获取：获取设备的硬件信息，包括厂商、型号、SN、MAC/IMEI 等信息。
- 网络接入功能：设备的在线状态维持、数据通讯和身份获取等。
- 关键信息入库：交易统计和行业专有信息等数据报告功能。

## 2 Alipay SDK 应用流程

Alipay SDK 应用流程图如下：

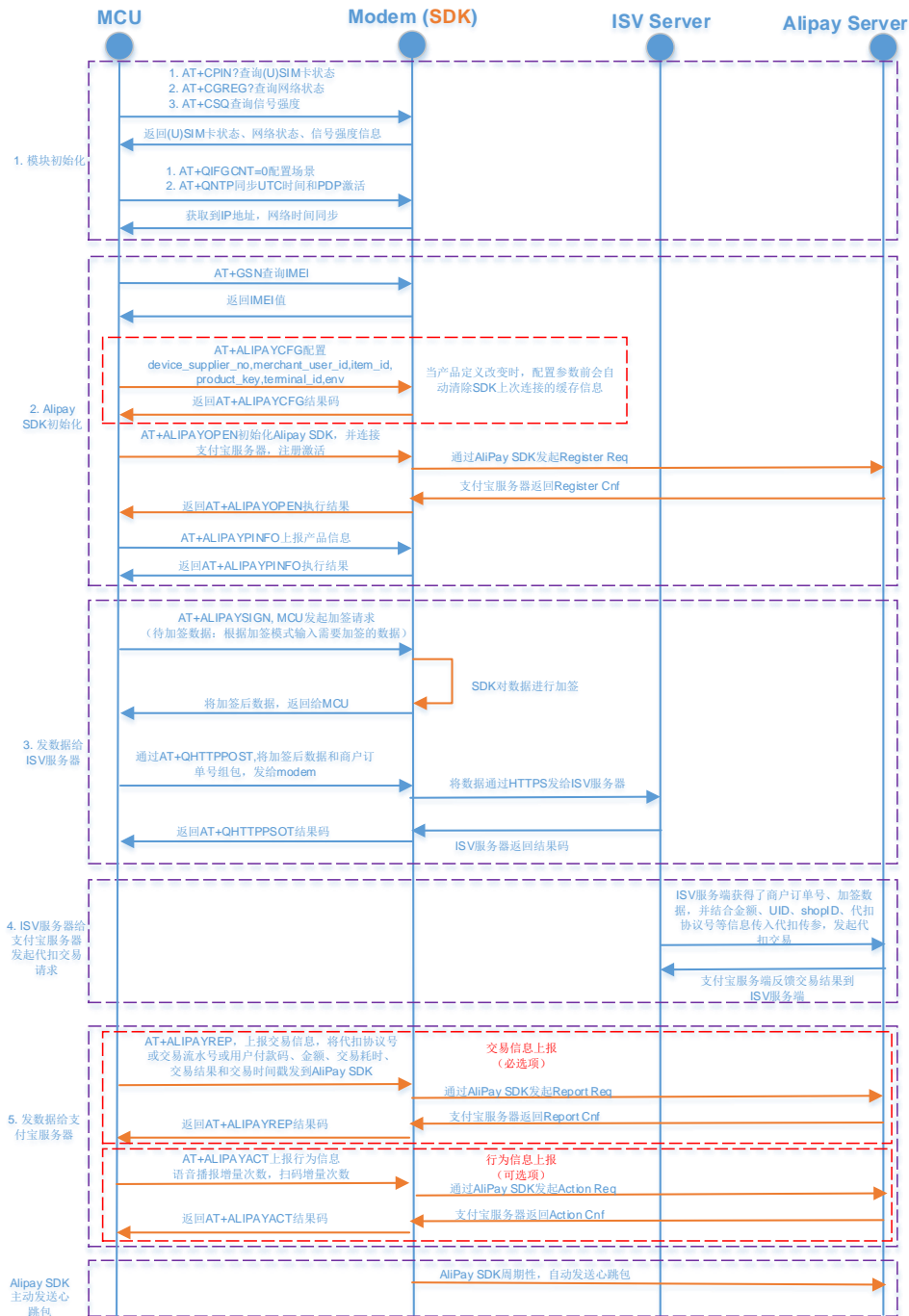


图 1：Alipay SDK 应用流程图

## 备注

Alipay 水控项目场景下需注意以下三点：

1. 执行 **AT+ALIPAYSIGN** 加签，选择<mode>模式为 4（第三方代扣）和需要加签的数据<need\_sign\_data>，填写代扣协议号，详见第 3.6 章。
2. 执行 **AT+ALIPAYREP** 上报交易信息时，支付宝交易模式需填写<business\_no>代扣协议号；非支付宝交易模式则为空。无论何种交易方式，每次交易时都必须上报交易信息，详见第 3.7 章。
3. 无需执行 **AT+ALIPAYACT** 上报行为信息。

## 3 AT 命令描述

### 3.1. AT+ALIPAYCFG 配置 Alipay 产品定义参数

AT+ALIPAYCFG 配置 Alipay 产品定义参数	
测试命令 <b>AT+ALIPAYCFG=?</b>	响应 <b>OK</b>
查询命令 <b>AT+ALIPAYCFG?</b>	响应 <b>+ALIPAYCFG:</b> "module_supplier_no": <module_supplier_no> "device_supplier_no": <device_supplier_no> "merchant_user_id": <merchant_userID> "item_id": <itemID> "product_key": <product_key> "env": <env> "terminal_id": <terminalID>  <b>OK</b>
设置命令 <b>AT+ALIPAYCFG=&lt;device_supplier_no&gt;,&lt;merchant_userID&gt;,&lt;itemID&gt;,&lt;product_key&gt;,&lt;env&gt;,&lt;terminalID&gt;</b>	响应 <b>OK</b> 或者 <b>ERROR</b>
特性说明	该命令立即生效; 参数设置自动保存至 NVM

#### 参数

<b>&lt;module_supplier_no&gt;</b>	字符串类型。硬件供应商编号，默认为 Quectel 申请的编号。默认值为 "201901220900654009"。
<b>&lt;device_supplier_no&gt;</b>	字符串类型。设备供应商编号。最大长度 32 字节。
<b>&lt;merchant_userID&gt;</b>	字符串类型。设备识别符。最大长度 32 字节。
<b>&lt;itemID&gt;</b>	字符串类型。蚂蚁金服提供的产品身份识别号。最大长度 64 字节。
<b>&lt;product_key&gt;</b>	字符串类型。产品密钥。最大长度 64 字节。
<b>&lt;env&gt;</b>	整型。环境配置。正式上线，此参数的值设为 0；产品内测，此参数值设为 4。
<b>&lt;terminalID&gt;</b>	字符串类型。机具 SN 号。最大长度为 64 字节。



## 备注

1. **<module\_supplier\_no>**是蚂蚁金服分配给移远通信的硬件供应商编号，客户不需要输入。
2. **<device\_supplier\_no>**、**<merchant\_userID>**、**<itemID>**和**<product\_key>**这些参数由蚂蚁金服提供，表示产品定义，客户只需设置一次，设置值会保存到NVM，重启也生效。
3. **<terminalID>**是设备商的机具SN编号，需要设备供应商提供，以保证每台设备SN编号只有一个。
4. 执行**AT+ALIPAYCFG**后，若参数和上次的参数有任何不同，则模块会清空Alipay IOT SDK中的所有缓存数据。

## 3.2. AT+ALIPAYOPEN 启动 Alipay SDK

AT+ALIPAYOPEN 启动 Alipay SDK	
测试命令 <b>AT+ALIPAYOPEN=?</b>	响应 <b>OK</b>
执行命令 <b>AT+ALIPAYOPEN</b>	响应 <b>OK</b>  上报的 URC 表示启动 Alipay SDK 的结果，如果启动成功， <b>&lt;result&gt;</b> 的值为 0；如果启动失败， <b>&lt;result&gt;</b> 的值为-1。 <b>+ALIPAYOPEN: &lt;result&gt;</b>  或者 <b>ERROR</b>
特性说明	/

## 参数

<b>&lt;result&gt;</b>	整型。启动 Alipay SDK 的结果。
0	启动成功
-1	启动失败
1	Alipay SDK 已存在

## 备注

**AT+ALIPAYOPEN**仅可在开机时执行一次，不能重复执行；如果执行失败，需要重启后再执行此命令。

### 3.3. AT+ALIPAYPINFO 通过 Alipay SDK 上报产品规格信息

AT+ALIPAYPINFO 通过 Alipay SDK 上报产品规格信息	
测试命令 <b>AT+ALIPAYPINFO=?</b>	响应 <b>OK</b>
设置命令 <b>AT+ALIPAYPINFO=&lt;human_verify&gt;</b>	响应 <b>OK</b>  上报的 URC 表示上报的结果，如果上报成功，<result>的值为 0；如果上报失败，<result>的值为其他值。 <b>+ALIPAYPINFO: &lt;result&gt;</b>  或者 <b>ERROR</b>
特性说明	该命令立即生效； 参数设置不保存至 NVM

#### 参数

<b>&lt;human_verify&gt;</b>	整型。设备核查消费者身份的方式。 1 二维码识别 2 人脸识别 4 手机号码识别 (SMS/CALL) 8 声纹识别 16 NFC 识别 32 指纹识别 64 邮箱识别
<b>&lt;result&gt;</b>	整型。结果码。 -1 失败 0 成功 1 参数错误 2 未初始化 3 缓存队列访问错误 4 内存分配失败 5 网络发送繁忙 6 缓存队列已满 7 数据备份失败

#### 备注

Alipay SDK启动成功后，执行一次**AT+ALIPAYPINFO**即可，上报的产品信息包括流量账户信息（account flow）和(U)SIM卡的ICCID，默认account flow和(U)SIM卡的ICCID一致。

### 3.4. AT+ALIPAYSHUT 关闭 Alipay SDK

AT+ALIPAYSHUT 关闭 Alipay SDK	
测试命令 <b>AT+ALIPAYSHUT=?</b>	响应 <b>OK</b>
执行命令 <b>AT+ALIPAYSHUT</b>	响应 如果关闭成功： <b>+ALIPAYSHUT OK</b>  否则： <b>ERROR</b>
特性说明	/

#### 备注

**AT+ALIPAYSHUT**命令仅用于在关机或重启设备前关闭Alipay SDK。

### 3.5. AT+ALIPAYDID 查询 bizTid 值

AT+ALIPAYDID 查询 bizTid 值	
测试命令 <b>AT+ALIPAYDID=?</b>	响应 <b>OK</b>
执行命令 <b>AT+ALIPAYDID</b>	响应 <b>OK</b>  上报的 URC 为查询 bizTid 的结果，如果查询正确，上报 <b>&lt;result&gt;</b> 为 0 和 <b>&lt;bizTid&gt;</b> 的值；如果查询错误，则上报 <b>&lt;result&gt;</b> 为-1，无 <b>&lt;bizTid&gt;</b> 。  <b>+ALIPAYDID: &lt;result&gt;[,&lt;bizTid&gt;]</b>  或者 <b>ERROR</b>
特性说明	/

## 参数

<b>&lt;result&gt;</b>	查询 bizTid 的结果。 0 查询成功 -1 查询失败
<b>&lt;bizTid&gt;</b>	bizTid 的值为支付宝服务器返回客户端的值。

## 备注

Alipay IoT SDK启动成功后才能使用**AT+ALIPAYDID**查询bizTid。

## 3.6. AT+ALIPAYSIGN 通过 Alipay SDK 对数据进行加签

AT+ALIPAYSIGN 通过 Alipay SDK 对数据进行加签	
测试命令 <b>AT+ALIPAYSIGN=?</b>	响应 <b>OK</b>
设置命令 <b>AT+ALIPAYSIGN=&lt;mode&gt;,&lt;need_sign_data&gt;[,&lt;amount&gt;]</b>	响应 <b>OK</b>  上报的 URC 是 Alipay SDK 对<need_sign_data>加签的结果，若加签成功，<result>的值为 0，并上报加签结果<signed_length>和<signed_data>; 若加签失败，则没有<signed_length>和<signed_data>上报。  <b>+ALIPAYSIGN: &lt;result&gt;[,&lt;signed_length&gt;,&lt;signed_data&gt;]</b>  或者 <b>ERROR</b>
特性说明	该命令立即生效; 参数设置不保存至 NVM

## 参数

<b>&lt;mode&gt;</b>	整型。加签模式。 1 用户被扫 2 用户人脸 3 用户主扫 4 第三方代扣
<b>&lt;need_sign_data&gt;</b>	需要加签的数据。最大长度为 128 字节。
<b>&lt;amount&gt;</b>	字符串类型。需要加签的金额。实际单位为元。最大值为 32 字节。若缺省，则为

	空。
<result>	整型。结果码。
0	加签成功
-1	加签失败
1	参数错误
2	IO 错误
3	安全库内部错误
4	签名接口调用错误
99	未知错误
<signed_length>	加签后的数据长度。
<signed_data>	字符串类型。加签后的数据。最大值为 2048 字节。

## 备注

仅当bizTid有效且不为空时，方可使用**AT+ALIPAYSIGN**命令。

## 3.7. AT+ALIPAYREP 通过 Alipay SDK 上报数据到云端

AT+ALIPAYREP 通过 Alipay SDK 上报数据到云端	
测试命令	响应
<b>AT+ALIPAYREP=?</b>	<b>OK</b>
查询命令	响应
<b>AT+ALIPAYREP?</b>	<b>+ALIPAYREP: &lt;result&gt;,&lt;max_record&gt;</b>
	<b>OK</b>
设置命令	响应
<b>AT+ALIPAYREP=&lt;business_no&gt;,&lt;QRcode&gt;,&lt;amount&gt;,&lt;time_consuming&gt;,&lt;trade_result&gt;,&lt;time_stamp&gt;</b>	<b>OK</b>
	上报的 URC 是通过 Alipay SDK 上报数据到云端的结果 <b>+ALIPAYREP : &lt;result&gt;</b>
	或者 <b>ERROR</b>
特性说明	该命令立即生效； 参数设置不保存至 NVM

## 参数

<business_no>	字符串类型。交易产生的流水号。最大 64 字节。为空表示无。当<trade_result>为 0 时，需要输入流水号；当<trade_result>为 6 时，则缺省此参数。
<QRcode>	字符串类型。用户付款码。最大为 64 个字节。此参数缺省时，值为空。

<amount>	整型。交易金额。单位：分。
<time_consuming>	整型。交易时间耗费。单位：秒。当<business_no>不省略时，此参数不可为空。
<trade_result>	整型。交易对应的结果。 -1 交易结果无法获取 0 交易成功 1 交易超时 2 交易返回失败 3 支付处理中 4 网络异常 5 未知异常 6 不支持的交易
<time_stamp>	整型。交易时间戳。
<result>	整型。结果码。 -1 失败 0 成功 1 参数错误 2 未初始化 3 缓存队列访问错误 4 内存分配失败 5 mdap 繁忙 6 缓存队列已满 7 数据备份失败
<max_record>	发送队列的最大队列长度。

## 备注

请根据实际项目填写AT+ALIPAYREP传入的参数，可能会由于网络原因导致队列已满，此时将无法写入数据。

## 3.8. AT+ALIPAYACT 通过 Alipay SDK 上报行为数据

AT+ALIPAYACT 通过 Alipay SDK 上报行为数据	
测试命令 AT+ALIPAYACT=?	响应 OK
设置命令 AT+ALIPAYACT=<broadcast_count>,<scan_count>	响应 OK  上报的 URC 表示上报的结果，如果上报成功，<result>的值为 0，如果上报失败，<result>的值为其他值。 <b>+ALIPAYACT: &lt;result&gt;</b>  或者

	ERROR
特性说明	该命令立即生效； 参数设置不保存至 NVM

## 参数

<broadcast_count>	整型。语音播报增量次数。
<scan_count>	整型。扫码增量次数。
<result>	整型。结果码。
-1	失败
0	成功
1	参数错误
2	未初始化
3	缓存队列访问错误
4	内存分配失败
5	网络发送繁忙
6	缓存队列已满
7	数据备份失败

## 备注

语音播报和扫码的增量次数MCU端需要掉电保存。**AT+ALIPAYACT**用来上报行为数据，可根据项目需要进行上报。

# 4 举例

本章节介绍如何通过 Alipay SDK 进行数据加签和上报，示例如下：

//第一步：初始化。

```

AT+QIFGCNT=0                                //设置场景为 0。
OK
AT+QICSGP=1,"CMNET"                          //设置 APN。
OK
AT+CREG?;+CGREG?;+CSQ                        //查询网络状态。
+CREG: 0,1

+CGREG: 0,1

+CSQ: 11,0

OK
AT+QNTTP="ntp1.aliyun.com"                   //访问 NTP 同步网络时间和激活网络。
OK

+QNTTP: 0
AT+ALIPAYCFG="2018040500703640","2018040500703640","2018070401748657","ALIPAY_BOX",
4,"1234567890abcdef"                         //设置产品定义参数。
OK

AT+ALIPAYCFG?                                //查询产品定义参数。
+ALIPAYCFG:
" module_supplier_no": "201901220900654009"
"device_supplier_no": "2018040500703640"
"merchant_user_id": "2018040500703640"
"item_id": "2018070401748657"
"product_key": "ALIPAY_BOX"
"env": 4
"terminal_id": "1234567890abcdef"

OK
//第二步：启动 Alipay SDK，只需要发送一次。

AT+ALIPAYOPEN                                //启动 Alipay SDK。

```



OK

+ALIPAYOPEN: 0

AT+ALIPAYPINFO=1

//上报产品信息。

OK

+ALIPAYPINFO: 0

AT+ALIPAYDID

//查询 Alipay bizTid 的值。

OK

+ALIPAYDID: 0,"010100F00A1XBEXbZFJ1rsU50nCHqWohV0duAd4eOBbA5t56nJq2kkw"

AT+ALIPAYSIGN=4,"1234567890","10.25"

//通过 Alipay SDK 进行加签。

OK

+ALIPAYSIGN:

0,369,"{"terminalType":"IOT","signature":"QIIAQ+7BtAVJiOID98oY8Cm7tY7uUGULYx4QCFItWtU  
wrhcB","apdidToken":"JHRcvCf0ayAybxFkVeomX1-bYI7qvMvYwrmbrybKLep2ke4naAEAAA==",  
hardToken":"","time":"1546890790","bizCode":"11000200040004000122","bizTid":"010100F00A1X  
BEXbZFJ1rsU50nCHqWohV0duAd4eOBbA5t56nJq2kkw","signedKeys":"authCode,totalAmount,a  
pdidToken,hardToken,time,bizCode,bizTid"}"

AT+ALIPAYREP="2019012922001450181015731428",,1025,2,0,1548811777

//上报支付宝交易模式  
数据。

OK

+ALIPAYREP: 0

AT+ALIPAYREP=,,1025,,6,1548811777

//上报非支付宝交易模式数据。

OK

+ALIPAYREP: 0

# 5 附录 A 术语缩写

表 1：术语缩写

缩写	英文全称	中文全称
APN	Access Point Name	网络接入技术
GSM	Global System for Mobile Communications	全球移动通信系统
ICCID	Integrate Circuit Card Identity	集成电路卡识别码
IoT	Internet of Things	物联网
IO	Input Output	输入输出
RTOS	Real Time Operating System	实时操作系统
SDK	Software Development Kit	软件开发工具包
(U)SIM	(Universal) Subscriber Identification Module	（全球）用户身份识别卡
SMS	Short Message Service	短信息服务
SN	Serial Number	产品序列号
URC	Unsolicited Result Code	未经请求的结果代码