



A76xx Series Open SDK_SMS_应用指导

LTE 模组

芯讯通无线科技(上海)有限公司
上海市长宁区临虹路289号3号楼芯讯通总部大楼
电话: 86-21-31575100
技术支持邮箱: support@simcom.com
官网: www.simcom.com

名称:	A76xx Series Open SDK_SMS_应用指导
版本:	V1.00
类别:	应用文档
状态:	已发布

版权声明

本手册包含芯讯通无线科技（上海）有限公司（简称：芯讯通）的技术信息。除非经芯讯通书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本手册内容的部分或全部，并不得以任何形式传播，违反者将被追究法律责任。对技术信息涉及的专利、实用新型或者外观设计等知识产权，芯讯通保留一切权利。芯讯通有权在不通知的情况下随时更新本手册的具体内容。

本手册版权属于芯讯通，任何人未经我公司书面同意进行复制、引用或者修改本手册都将承担法律责任。

芯讯通无线科技(上海)有限公司

上海市长宁区临虹路289号3号楼芯讯通总部大楼

电话：86-21-31575100

邮箱：simcom@simcom.com

官网：www.simcom.com

了解更多资料，请点击以下链接：

<http://cn.simcom.com/download/list-230-cn.html>

技术支持，请点击以下链接：

<http://cn.simcom.com/ask/index-cn.html> 或发送邮件至 support@simcom.com

版权所有 © 芯讯通无线科技(上海)有限公司 2023，保留一切权利。

Version History

Version	Date	Owner	What is new
V1.00	2022-10-26		第一版

SIMCom
Confidential

About this Document

本文档适用于 A1803S open 系列、A1603 open 系列、A1606 open 系列。

SIMCom
Confidential

目录

版权声明	2
Version History	3
About this Document	4
目录	5
缩略语	6
1 API 介绍	7
1.1 sAPI_SmsWriteMsg	7
1.2 sAPI_SmsSendMsg	7
1.3 sAPI_SmsSendStrogeMsg	8
1.4 sAPI_SmsReadMsg	8
1.5 sAPI_SmsDelAllMsg	9
1.6 sAPI_SmsDelOneMsg	9
1.7 sAPI_SmsSendLongMsg	9
1.8 sAPI_SmsSetNewMsgInd	10
2 变量定义	12
2.1 SC_SMSReturnCode	12
2.2 SCsmsFormatMode formatmode	12
3 参考	13
3.1 示例	13
3.1.1 编译 sms demo	13
3.1.2 烧入模块	14
3.2 API demo	15
3.2.1 写短信	15
3.2.2 读短信	16
3.2.3 发送短信	17
3.2.4 发送已存储短信	18
3.2.5 发送长短信	18
3.2.6 删除所有短信	19
3.2.7 删除一条短信	19
3.2.8 设置短信指示	20
3.2.9 退出 demo	20

缩略语

TE: Terminal equipment 终端设备

SIMCom
Confidential

1API 介绍

头文件: simcom\simcom_sdk\inc\simcom_sms.h

1.1 sAPI_SmsWriteMsg

接口:	SC_SMSReturnCode sAPI_SmsWriteMsg(SCsmsFormatMode fmatmode,UINT8* sms,UINT16 smslen,UINT8* srcAddr,UINT8 stat,sMsgQRef msgQ)
输入:	fmatmode: 输入和输出短信格式 0: PDU 短信 1: TEXT 短信 sms: 短信内容 smslen: 短信内容长度 PDU 短信最多发送 70 字符 (Unicode 字符), 最大长度 155 TEXT 短信最多发送 160 字符 (ASCII 字符) srcAddr: 目的号码 PDU 模式下设置为 NULL stat: 1: 存储未发送的消息 2: 存储已发送的消息 msgQ: 消息队列, 结果将由 msgQ 返回
输出:	无
返回值:	0: 写短信成功 <err>: 写短信失败
NOTE:	进行写短信操作

1.2 sAPI_SmsSendMsg

接口:	SC_SMSReturnCode sAPI_SmsSendMsg(SCsmsFormatMode fmatmode,UINT8* sms,UINT16 smslen,UINT8* addr,sMsgQRef msgQ)
输入:	fmattmode: 输入和输出短信格式 0: PDU 短信 1: TEXT 短信 sms: 短信内容

	<p>smslen: 短信内容长度 PDU 短信最多发送 70 字符（Unicode 字符），最大长度 155 TEXT 短信最多发送 160 字符（ASCII 字符）</p> <p>srcAddr: 目的号码 PDU 模式下设置为 NULL</p> <p>msgQ: 消息队列，结果将由 msgQ 返回</p>
输出:	无
返回值:	<p>0: 发短信成功</p> <p><err>: 发短信失败</p>
NOTE:	进行发短信操作

1.3 sAPI_SmsSendStrogeMsg

接口:	SC_SMSReturnCode sAPI_SmsSendStrogeMsg(INT32 msgIndex, UINT8* addr,sMsgQRef msgQ)
输入:	<p>msgindex: 值在相关内存支持的位置编号范围内，并以 1 开始</p> <p>msgQ: 消息队列，结果将由 msgQ 返回</p>
输出:	无
返回值:	<p>0: 发送存储短信成功</p> <p><err>: 发送存储短信失败</p>
NOTE:	此函数用于将位置值<索引>的消息从首选消息存储<mem2>发送到网络(SMS-SUBMIT 或 SMS-COMMAND);

1.4 sAPI_SmsReadMsg

接口:	SC_SMSReturnCode sAPI_SmsReadMsg(SCsmsFormatMode fmatmode,INT32 msgIndex,sMsgQRef msgQ)
输入:	<p>fmatmode: 输入和输出短信格式</p> <p>msgindex: 值在相关内存支持的位置编号范围内，并以 1 开始</p> <p>msgQ: 消息队列，结果将由 msgQ 返回</p>
输出:	无
返回值:	<p>0: 读短信成功</p> <p><err>: 读短信失败</p>
NOTE:	阅读存储在 sim 卡的短信

1.5 sAPI_SmsDelAllMsg

接口:	SC_SMSReturnCode sAPI_SmsDelAllMsg(sMsgQRef msgQ)
输入:	msgQ: 消息队列, 结果将由 msgQ 返回
输出:	无
返回值:	0: 删除所有短信成功 <err>: 删除所有短信失败
NOTE:	用于删除存储的所有短信

1.6 sAPI_SmsDelOneMsg

接口:	SC_SMSReturnCode sAPI_SmsDelOneMsg(INT32 msgIndex,sMsgQRef msgQ)
输入:	msgindex: 值在相关内存支持的位置编号范围内, 并以 1 开始 msgQ: 消息队列, 结果将由 msgQ 返回
输出:	无
返回值:	0: 删除短信成功 <err>: 删除短信失败
NOTE:	用于删除指定的短信

1.7 sAPI_SmsSendLongMsg

接口:	SC_SMSReturnCode sAPI_SmsSendLongMsg(UINT8* sms,UINT16 smslen,UINT8* addr,sMsgQRef msgQ)
输入:	sms: 短信内容 smslen: 短信内容长度, 最大长度 808 个字符 (仅支持 TEXT 模式) srcAddr: 目的号码 msgQ: 消息队列, 结果将由 msgQ 返回
输出:	无
返回值:	0: 发送长短信成功 <err>: 发送长短信失败
NOTE:	用于发送长短信 只支持在 TEXT 模式下发送长短信, 最多 808 个字符

1.8 sAPI_SmsSetNewMsgInd

接口:	SC_SMSReturnCode sAPI_SmsSetNewMsgInd(INT32 fmatmode, INT32 mode, INT32 mt, INT32 bm, INT32 ds, INT32 bfr)
输入:	<p>fmatmode: 输入和输出短信格式</p> <p>mode: 控制通知 TE 的方式</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 ——先将通知缓存起来, 再按照< mt >的值进行发送。 1 ——在数据线空闲的情况下, 通知 TE , 否则, 不通知 TE 。 2 ——数据线空闲时, 直接通知 TE ; 否则先将通知缓存起来, 待数据线空闲时再行发送。 3 ——直接通知 TE 。在数据线被占用的情况下, 通知 TE 的消息将混合在数据中一起传输。 <p>mt: 设置短信存贮和通知 TE 的内容</p> <ul style="list-style-type: none"> 0——接受的短消息存储到默认的内存位置 (包括 class 3) , 不通知 TE 。 1——接收的短消息存储到默认的内存位置, 并且向 TE 发出通知 (包括 class 3) 。 <p>通知的形式为:</p> <ul style="list-style-type: none"> +CMTI: "SM", <index> 2——对于 class 2 短消息, 储存到 SIM 卡, 并且向 TE 发出通知; 对于其他 class, 直接将短消息转发到 TE: <p>+CMT: [<alpha>], <length><CR><LF><pdu> (PDU 模式)</p> <p>或者+CMT: <oa>, [<alpha>,]<scts>[, <tooa>, <fo>, <pid>, <dcsc>, <sca>, <tosca>, <length>]<CR><LF><data> (text 模式)</p> <ul style="list-style-type: none"> 3——对于 class 3 短消息, 直接转发到 TE, 同<mt>=2; 对于其他 class, 同<mt>=1。 <p>bm: 设置小区广播</p> <ul style="list-style-type: none"> 0——小区广播不通知 2——新的小区广播通知, 返回 +CBM::length;;CR;;LF;;pdu; <p>ds: 状态报告</p> <ul style="list-style-type: none"> 0——状态报告不通知 1——新的状态报告通知, 返回: +CDS::length;;CR;;LF;;pdu; 2——如果新的状态报告存储到 ME, 则返回: +CDSI::mem;;index; <p>bfr:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0——当<模式> 1 到 2 进入时, 此命令中定义的未请求结果代码的 TA 缓冲区将刷新到 TE(在刷新代码之前应给出 OK 响应)。 1——当<mode> 1 到 2 时, 清除该命令中定义的未经请求的结果代码的 TA 缓冲区。
输出:	无
返回值:	<p>0: 设置成功</p> <p><err>: 设置失败</p>
NOTE:	设置新消息指示格式。

SIMCom
Confidential

2 变量定义

2.1 SC_SMSReturnCode

```
typedef enum{  
    SC_SMS_SUCESS,           //成功  
    SC_SMS_TIMEOUT,         //超时  
    SC_SMS_PARAM_INVALID,   //参数无效  
    SC_SMS_UNKNOWN_ERR,     //未知错误  
    SC_SMS_OS_ERR,          //系统错误  
    SC_SMS_OPERATE_NOTSUPPORT, //操作不支持  
    SC_SMS_BUSY,            //忙碌  
    SC_SMS_INVALID_INDEX,   //无效索引  
    SC_SMS_MEMORY_FULL,     //存储满  
    SC_SMS_UNREADY,         //未准备好  
    SC_SMS_FAIL             //失败  
}  
}SC_SMSReturnCode;
```

2.2 SCsmsFormatMode formatmode

0: pdu 模式
1: text 模式

3 参考

3.1 示例

(详细代码请参考 `cus_application\sc_demo\src\demo_sms.c`)

3.1.1 编译 sms demo

```
void SMSDemo(void)
{
    ... SC_SMSReturnCode ret;
    ... int resp_buff_len = 120;
    ... __attribute__((__unused__)) SC_STATUS status;
    ... SIM_MSG_T msg;
    ... SIM_MSG_T optionMsg = {0, 0, 0, NULL};
    ... char rsp_buff[resp_buff_len];
    ... UINT32 opt = 0;

    ... char *note = "\r\nPlease select an option to test from the items listed below.\r\n";
    ... char *options_list[] = {
        ... "1. Init sms demo",
        ... "2. Write a msg to SIM card",
        ... "3. Read a msg",
        ... "4. Send a msg",
        ... "5. Send a stored msg",
        ... "6. Send multiple long msg",
        ... "7. Delete all stored msg",
        ... "8. Delete one stored msg",
        ... "9. Simple sms test",
        ... "10. Set the way of new msg report",
        ... "99. DeInit sms demo"
    };
};
```

```
K:\>make A7670C_LANV_V701
gnumake -C K:/cus_application/out/A7670C_LANV_V701/
gnumake[1]: Entering directory `K:/cus_application/out/A7670C_LANV_V701'
gnumake[2]: Entering directory `K:/cus_application/out/A7670C_LANV_V701'
gnumake[3]: Entering directory `K:/cus_application/out/A7670C_LANV_V701'
gnumake[3]: Leaving directory `K:/cus_application/out/A7670C_LANV_V701'
[ 89%] Built target sc_demo
gnumake[3]: Entering directory `K:/cus_application/out/A7670C_LANV_V701'
gnumake[3]: Leaving directory `K:/cus_application/out/A7670C_LANV_V701'
[ 96%] Built target sc_lib
gnumake[3]: Entering directory `K:/cus_application/out/A7670C_LANV_V701'
gnumake[3]: Leaving directory `K:/cus_application/out/A7670C_LANV_V701'
[100%] Built target userspace
gnumake[2]: Leaving directory `K:/cus_application/out/A7670C_LANV_V701'
gnumake[1]: Leaving directory `K:/cus_application/out/A7670C_LANV_V701'
arm-none-eabi-objcopy -O binary K:/cus_application/out/A7670C_LANV_V701/customer_app.elf K:/cus_a
ANV_V701/customer_app.bin
crc_set K:/cus_application/out/A7670C_LANV_V701/customer_app.bin K:/cus_application/out/A7670C_LA
c bin
```

3.1.2 烧入模块

从串口 ui 使用 demo

```
Please select an option to test from the items listed below.

*****
1. NETWORK                      2. SIMCARD
3. SMS                          4. UART
5. USB                          6. GPIO
7. PMU                          8. I2C
9. AUDIO                        10. FILE SYSTEM
11. TCPIP                       12. HTTP
13. FTP                         14. MQTT
15. SSL                         16. FOTA
17. LBS                         18. NTP
19. HTP                         20. INTERNET SERVICE
21. TTS                         22. CALL
23. WIFI                       24. GNSS
25. LCD                        26. RTC
27. FLASH                      29. SPI
30. CAM                        31. BT
32. LE SERVER                  33. LE CLIENT
34. SPI NOR                    35. APP DOWNLOAD
36. JAMMING DETECT             37. WTD
*****

Please select an option to test from the items listed below.

*****
1. Init sms demo                2. Write a msg to SIM card
3. Read a msg                   4. Send a msg
5. Send a stored msg            6. Send multiple long msg
7. Delete all stored msg        8. Delete one stored msg
9. Simple sms test              10. Set the way of new msg report
99. DeInit sms demo
*****
```

3.2 API demo

初始化短信 demo

- a) 短信 demo 需要先初始化再使用
- b) 目前所有二次开发项目的短信操作接口只能在 SIM 卡上进行，没有 ME 选项

3.2.1 写短信

- a) 输入写短信 demo 编号“2”跳转至写短信 demo 界面，按提示依次输入参数：
- b) 参数解释：

- 1) Formatmode: 短信模式，
文本模式：1
PDU 模式：0
- 2) SmsLen: 短信内容长度，
文本模式，即需要发送的数据长度
PDU 模式，即 pdu 长度（cmgs=len）
- 3) SmsData: 短信内容
文本模式：短信文本数据
PDU 模式：PDU 数据
- 4) SrcAddr: 短信接收方电话号码
文本模式：输入号码串
PDU 模式：任意输入一个字符（不需要此参数，内部会置位空）
- 5) State: 短信存储状态：1-unsent 状态，2-sent 状态；
- 6) Confirm to Write: 1-确认发送，2-取消发送

- c) 写入文本短信

Please input WRITE sms para in order:

- 1. Formatmode: 1
- 2. SmsLen: 6
- 3. SmsData: 12345a
- 4. SrcAddr: 13364028515
- 5. Stat: 1
- 6. Confirm to write:
 - 1. yes
 - 2. no

1 YES, send msg now. //输入 1 确定发送

```
sAPI_SmsWriteMsg:      //收到发送上报
primID[17]
resultCode[0]
rspStr[+CMGW: 29]
```

- d) 写入 PDU 短信

Please input WRITE sms para in order:

- 1. Formatmode: 0
- 2. SmsLen: 19


```
3. SmsData: 0001000D91683163048215F500000531D98C1606
4. SrcAddr: 1
5. Stat: 1
6. Confirm to write:
    1. yes      2. no
1 YES, send msg now.
```

```
sAPI_SmsWriteMsg:
  primID[17]
  resultCode[0]
  rspStr[+CMGW: 34]
```

3.2.2 读短信

- a) 输入读短信 demo 编号“3”跳转至读短信界面
- b) 参数解释:
 - 1) Formatmode: 读短信模式,
文本模式: 1
PDU 模式: 0
 - 2) SmsIndex: 想要读取的短信索引号
- c) 文本模式读取短信:

Please input READ sms para in order:

- 1. Formatmode: 1
- 2. SmsIndex: 1

```
sAPI_SmsReadMsg:
  primID[1]
  resultCode[0]
  rspStr[+CMGR: "REC READ","+8615002314103","", "21/06/21,10:42:32+32"
aaaaaasdsfsewe113QQQQ22211w]
```

- d) PDU 模式读取短信

Please input READ sms para in order:

- 1. Formatmode: 0
- 2. SmsIndex: 1

```
sAPI_SmsReadMsg:
  primID[1]
  resultCode[0]
  rspStr[+CMGR: 1,"",46
0891683108200305F0040D91685100324101F30000126012012423231DE170381C0ECFC973F
3BC7C2FC762B368341A95C964B1D8BDA100]
```


3.2.3 发送短信

- a) 输入读短信 demo 编号“4”跳转至发短信界面
- b) 参数解释：
 - 1) Formatmode: 发短信模式，
文本模式：1
PDU 模式：0
 - 2) SmsLen: 短信内容长度，
文本模式，即需要发送的数据长度
PDU 模式，即 pdu 长度（cmgs=len）
 - 3) SmsData: 短信内容
文本模式：短信文本数据
PDU 模式：PDU 数据
 - 4) SrcAddr: 短信接收方电话号码
文本模式：输入号码串
PDU 模式：任意输入一个字符（不需要此参数，内部会置位空）
- c) 发送文本短信

Please input SEND sms para in order:

1. Formatmode: 1
2. SmsLen: 4
3. SmsData: 12c3
4. SrcAddr: 13364028515
5. Confirm to send:
 1. yes
 2. no
- 1 YES, send msg now.

sAPI_SmsSendMsg:

primID[13]
resultCode[0]
rspStr[+CMGS: 79]

- d) 发送 PDU 短信

Please input SEND sms para in order:

1. Formatmode: 0
2. SmsLen: 27
3. SmsData: 0001000D91683163048215F500000EF7FBDD352FBBC9F3F6
DC357603
4. SrcAddr: 1
5. Confirm to send:
 1. yes
 2. no
- 1 YES, send msg now.

```
sAPI_SmsSendMsg:  
    primID[13]  
    resultCode[0]  
    rspStr[+CMGS: 80]
```

3.2.4 发送已存储短信

- a) 输入读短信 demo 编号“5”跳转至发短信界面
- b) 参数解释:
 - 1) SmsIndex: 存储的短信索引号
 - 2) SrcAddr: 转发短信时短信接收方电话号码，不需要转发，任意输入一个字符（不需要此参数，内部会置位空）

- c) 发送已存储短信

Please input SEND STROED sms para in order:

- 1. SmsIndex: 1
- 2. SrcAddr: 1

```
sAPI_SmsSendStorageMsg:  
    primID[15]  
    resultCode[0]  
    rspStr[+CMSS: 81]
```

- d) 转发短信

Please input SEND STROED sms para in order:

- 1. SmsIndex: 1
- 2. SrcAddr: 15730119169

```
sAPI_SmsSendStorageMsg:  
    primID[15]  
    resultCode[0]  
    rspStr[+CMSS: 82]
```

3.2.5 发送长短信

- a) 输入读短信 demo 编号“6”跳转至发短信界面
- b) 参数解释:
 - 1) Formatmode: 发短信模式，
 - 文本模式: 1
 - PDU 模式: 0
 - 2) SmsLen: 短信内容长度，
 - 文本模式，即需要发送的数据长度
 - PDU 模式，即 pdu 长度（cmgs=len）

- 3) SmsData: 短信内容
文本模式: 短信文本数据
PDU 模式: PDU 数据
- 4) SrcAddr: 短信接收方电话号码
文本模式: 输入号码串
PDU 模式: 任意输入一个字符 (不需要此参数, 内部会置位空)

c) 发送长短信

Please input SEND sms para in order:

- 1. Formatmode: 1
 - 2. SmsLen: 100
 - 3. SmsData: TA buffer of unsolicited result codes defined within this command is flushed to the TE when <mode>
 - 4. SrcAddr: 18468041234
 - 5. Confirm to send:
 - 1. yes 2. no
- 1 YES, send long msg now.

sAPI_SmsSendLongMsg:
primID[13]
resultCode[0]
rspStr[+CMGS: 156]

3.2.6 删除所有短信

- d) 输入读短信 demo 编号“7”跳转至删短信界面
- e) 输入编号即触发短信删除, 不需要参数

sAPI_SmsDelAllMsg:
primID[23]
resultCode[0]
rspStr[]

3.2.7 删除一条短信

- a) 输入读短信 demo 编号“8”跳转至删短信界面
- b) 参数解释:
SmsIndex: 需要删除的短信编号 (不需要确认)

Please input DELETE sms para in order:
1. SmsIndex: 1

```
sAPI_SmsDeleteMsg:  
    primID[29]  
    resultCode[0]  
    rspStr[]
```

3.2.8 设置短信指示

a) 输入读短信 demo 编号 “8” 跳转至删短信界面

b) 选项解释

1. store msg to SIM card: //AT+CNMI=2,1,0,0,0

2. directly report msg by text mode: //TEXT 模式下: AT+CNMI=1,2,0,0,0

3. directly report msg by pdu mode: //PDU 模式下: AT+CNMI=1,2,0,0,0

具体参数解释详见 2.8 节。

Please input DELETE sms para in order:
NOTICE: IF the setting is successful,
it will take effect for the NEXT received SMS
1. store msg to SIM card:
2. directly report msg by text mode:
3. directly report msg by pdu mode:
1

New msg store to SIM card

3.2.9 退出 demo