



SIM7600系列_Alibaba_MQTT_COAP_ 应用文档

LTE 模组

SIMCom Wireless Solutions Limited

Building B, SIM Technology Building, No.633, Jinzhong Road

Changning District, Shanghai P.R. China

Tel: 86-21-31575100

support@simcom.com

www.simcom.com

名称:	SIM7600系列_Alibaba_MQTT_COAP_应用文档
版本:	2.00
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

上海市长宁区金钟路 633 号晨讯科技大楼 B 座 6 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 2020，保留一切权利。

About Document

Version History

Version	Date	Owner	What is new
V2.00	2020.8.6	Siwei.liu	Update document format

SIMCom
Confidential

Contents

About Document.....	3
Version History.....	3
Contents.....	4
1. Introduction.....	5
1.1 Purpose of the document.....	5
1.2 Related documents.....	5
1.3 Conventions and abbreviations.....	5
2. AT Commands.....	6
3. MQTT.....	7
3.1 AT+ CMAUTH 设备鉴权.....	7
3.2 AT+CM PARA 设置 MQTT 参数.....	7
3.3 AT+CM CONN MQTT 连接.....	9
3.4 AT+CM PUB 发布消息.....	9
3.5 AT+CM SUB 订阅消息.....	10
3.6 AT+CM UNSUB 取消订阅.....	11
3.7 AT+CM YIELD 数据接收.....	12
3.8 AT+CM DISCONN 断开 MQTT 连接.....	13
4. COAP.....	15
4.1 AT+CC INIT 创建 COAP 对象.....	15
4.2 AT+CC DEINIT 释放 COAP 对象.....	15
4.3 AT+CC AUTH 发送设备鉴权请求.....	16
4.4 AT+CC YIELD 读取并解析服务器的报文.....	17
4.5 AT+CC SEND 向服务器发送报文.....	18
5. AT Command Samples.....	20
5.1 MQTT 的测试用例.....	20
5.2 COAP 的测试用例.....	21

1.Introduction

1.1 Purpose of the document

Based on module AT command manual, this document will introduce SMS application process.

Developers could understand and develop application quickly and efficiently based on this document.

1.2 Related documents

[1] SIM7600 Series_AT Command Manual

1.3 Conventions and abbreviations

In this document, the GSM engines are referred to as following term:

ME (Mobile Equipment);

MS (Mobile Station);

TA (Terminal Adapter);

DCE (Data Communication Equipment) or facsimile DCE (FAX modem, FAX board);

In application, controlling device controls the GSM engine by sending AT Command via its serial interface.

The controlling device at the other end of the serial line is referred to as following term:

TE (Terminal Equipment);

DTE (Data Terminal Equipment) or plainly "the application" which is running on an embedded system;

2.AT Commands

Command	Description
AT+ CMAUTH	设备鉴权
AT+ CMPARA	设置 MQTT 参数
AT+ CMCONN	MQTT 连接
AT+ CMPUB	发布消息
AT+ CMSUB	订阅消息
AT+ CMUNSUB	取消订阅
AT+ CMYIELD	数据接收
AT+ CMDISCONN	断开 MQTT 连接
AT+ CCINIT	创建 COAP 对象
AT+ CCDEINIT	释放 COAP 对象
AT+ CCAUTH	发送设备鉴权请求
AT+ CCYIELD	读取并解析服务器的报文
AT+ CCSEND	向服务器发送报文

3. MQTT

3.1 AT+ CMAUTH 设备鉴权

AT+ CMAUTH 设备鉴权

Test Command AT+CMAUTH=?	Response +CMAUTH: "productKey","deviceName","deviceSecret" OK
Read Command AT+CMAUTH?	Response +CMAUTH: <productKey>,<deviceName>,<deviceSecret> OK
Write Command	Response

Defined Values

<productKey>	产品 key，最大长度为 11 个字符。
<deviceName>	设备名字，最大长度为 32 个字符。
<deviceSecret>	设备密钥，最大长度为 64 个字符。

Example

```
AT+CMAUTH="Alibaba","SIM7000","abcdefghijklmn"
OK
```

3.2 AT+CMPPARA 设置 MQTT 参数

AT+CMPPARA 设置 MQTT 参数

Test Command AT+CMPPARA=?	Response +CMPPARA: "MQTTParamTag","MQTTParamValue" OK
-------------------------------------	---

<p>Read Command AT+CMPARA?</p>	<p>Response +CMPARA: "TIMEOUT" : <MQTTParamValue> "CLEAN" : <MQTTParamValue> "KEEPALIVE" : <MQTTParamValue> "MQTTVERSION" : <MQTTParamValue> OK</p>
<p>Write Command AT+CMPARA=<MQTTParamTag> >,<MQTTParamValue></p>	<p>Response a) OK b)If failed: ERROR</p>

Defined Values

<p><MQTTParamTag></p>	<p>MQTT 参数</p> <p>"TIMEOUT"/"CLEAN"/"KEEPALIVE"/"MQTTVERSION", 两边需带引号, 如" TIMEOUT ", 中间不能带引号, 如"TIM" EOUT "。</p> <p>"TIMEOUT" : MQTT 请求超时时间, 单位毫秒, 默认值 2000, 范围是 500~5000。</p> <p>"CLEAN" : 是否清除 session, 数字类型, 0-不清除, 1-清除, 默认值 0。</p> <p>"KEEPALIVE" : 时间设置, 单位毫秒, 默认值 60000, 范围是 60000~180000。</p> <p>"MQTTVERSION" : 设置 mqtt 版本, 3 为 3.1, 4 为 3.1.1, 默认值 4。</p>
<p><MQTTParamValue></p>	<p>MQTT 参数值。</p>

Example

```
AT+CMPARA="TIMEOUT",20000
OK
```



```
AT+CMPARA="CLEAN",0
OK
AT+CMPARA="KEEPALIVE",60000
OK
AT+CMPARA="MQTTVERSION",3
OK
```

3.3 AT+CMCONN MQTT 连接

AT+CMCONN MQTT 连接

Test Command AT+CMCONN=?	Response +CMPPARA: "MQTTParamTag","MQTTParamValue" OK
Execution Command AT+CMCONN	Response a) OK b)If failed: ERROR

Example

```
AT+CMCONN
OK
```

3.4 AT+CMCPUB 发布消息

AT+CMCPUB 发布消息

Test Command AT+CMCPUB=?	Response +CMCPUB: "topic",qos,"message" OK
Write Command AT+CMCPUB=<topic>,<qos>,<message>	Response a) OK b)If failed: ERROR b)If failed: +CME ERROR: <err>

ERROR

Defined Values

<topic>	主题，最大长度为 159 字符。
<qos>	发布消息的 Qos 等级，qos 为数字 0/1。
<message>	<topic>和<message>输入参数两边需带"，如"abc"，中间不能带"，如"a"bc"。message 最大长度为 1024 字符
<err>	-1 FAIL_RETURN -2 NULL_VALUE_ERROR -14 MQTT_NETWORK_ERROR -21 MQTT_PUBLISH_PACKET_ERROR -27 MQTT_STATE_ERROR -41 MQTT_TOPIC_FORMAT_ERROR -42 MQTT_PUSH_TO_LIST_ERROR

Example

AT+CMPUB="完整 topic",1, "hellosim"

OK

3.5 AT+CMSUB 订阅消息

AT+CMSUB 订阅消息	
Test Command AT+CMSUB=?	Response +CMSUB: "topic",qos OK
Write Command AT+CMSUB=<topic>,<qos>	Response a) OK b)If failed: ERROR b)If failed: +CME ERROR: <err> ERROR

Defined Values

<topic>	主题，最大长度为 159 字符。
<qos>	发布消息的 Qos 等级，qos 为数字 0/1。
<err>	-1 FAIL_RETURN -2 NULL_VALUE_ERROR -14 MQTT_NETWORK_ERROR -21 MQTT_PUBLISH_PACKET_ERROR -27 MQTT_STATE_ERROR -41 MQTT_TOPIC_FORMAT_ERROR -42 MQTT_PUSH_TO_LIST_ERROR

Example

```
AT+CMSUB="完整 topic",1
OK
```

3.6 AT+CMUNSUB 取消订阅

AT+CMUNSUB 取消订阅

Test Command AT+CMUNSUB=?	Response +CMUNSUB: "topic" OK
Write Command AT+CMUNSUB=<topic>	Response a) OK b)If failed: ERROR b)If failed: +CME ERROR: <err> ERROR

Defined Values

<topic>	主题，最大长度为 159 字符。
<err>	-1 FAIL_RETURN -2 NULL_VALUE_ERROR -14 MQTT_NETWORK_ERROR

-21 MQTT_PUBLISH_PACKET_ERROR
 -27 MQTT_STATE_ERROR
 -41 MQTT_TOPIC_FORMAT_ERROR
 -42 MQTT_PUSH_TO_LIST_ERROR

Example

AT+CMUNSUB="完整 topic"

OK

3.7 AT+CMYIELD 数据接收

AT+CMYIELD 数据接收

Test Command	Response
AT+CMYIELD=?	OK
Write Command AT+CMYIELD=<timeout>	Response a) OK +CMYIELD: <statuscode> [,<topic>,<resppayload>] b) OK c)If failed: ERROR d)If failed: +CME ERROR: <err> ERROR
Execution Command AT+CMYIELD	Response a) OK +CMYIELD: <statuscode> [,<topic>,<resppayload>] b) OK c)If failed: +CME ERROR: <err> ERROR

Defined Values

<timeout>

范围 10~120000，单位毫秒，默认值 2000。

<statuscode>	<ul style="list-style-type: none"> 0 未知错误 1 连接断开 2 重新连接 3 订阅成功 4 订阅超时 5 订阅未响应 6 取消订阅成功 7 取消订阅超时 8 取消订阅未响应 9 发布消息成功 10 发布消息超时 11 发布消息未响应 12 服务发布消息收到 13 本地 wait ack list 为空
<topic>	响应 topic , 当 statuscode 为 12 时显示。
<resppayload>	响应报文 , 当 statuscode 为 12 时显示
<err>	-2 NULL_VALUE_ERROR

Example

```
AT+CMYIELD
OK
+CMYIELD: 3
```

3.8 AT+CMDISCONN 断开 MQTT 连接

AT+CMDISCONN 断开 MQTT 连接

Test Command AT+CMDISCONN=?	Response OK
Execution Command AT+CMDISCONN	Response a) OK b)If failed: +CME ERROR: <err> ERROR

Defined Values

<err>	-2 NULL_VALUE_ERROR
-------	---------------------

Example

```
AT+CMDISCONN
OK
```

4. COAP

4.1 AT+CCINIT 创建 COAP 对象

AT+CCINIT 创建 COAP 对象

Test Command AT+CCINIT=?	Response +CCINIT: "productKey","deviceName","deviceSecret" OK
Read Command AT+CCINIT?	Response +CCINIT: <productKey>,<deviceName>,<deviceSecret> OK
Write Command AT+CCINIT=<productKey>,<deviceName>,<deviceSecret>	Response a) OK b) If failed: ERROR

Defined Values

<productKey>	产品 key，最大长度为 11 个字符。
<deviceName>	设备名字，最大长度为 32 个字符。
<deviceSecret>	设备密钥，最大长度为 64 个字符。

Example

```
AT+CCINIT="Alibaba","SIM7000","abcdefghijklmn"  
OK
```

4.2 AT+CCDEINIT 释放 COAP 对象

AT+CCDEINIT 释放 COAP 对象

Test Command AT+CCDEINIT=?	Response +CCDEINIT: "productKey","deviceName","deviceSecret" OK
Write Command AT+CCDEINIT	Response a) OK b)If failed: ERROR

Example

```
AT+ CCDEINIT
OK
```

4.3 AT+CCAUTH 发送设备鉴权请求

AT+CCAUTH 发送设备鉴权请求

Test Command AT+CCAUTH=?	Response OK
Write Command AT+CCAUTH=<timeout>	Response a) OK b)If failed: +CCAUTH: <statusno> OK c) +CME ERROR: <err> ERROR d)If failed: ERROR
Execution Command AT+CCAUTH	Response a) OK b)If failed: +CCAUTH: <statusno> OK c) +CME ERROR: <err> ERROR

Defined Values

<timeout>	接受认证消息的超时时间,单位 ms ,默认值 10000 ,范围 0~60000 , 0 表示不接收服务器数据,可手动执行 AT+ CCYIELD 接收。
<statusno>	0 IOTX_SUCCESS -1 IOTX_ERR_INVALID_PARAM
<err>	0 IOTX_SUCCESS -1 IOTX_ERR_INVALID_PARAM -2 IOTX_ERR_NO_MEM -3 IOTX_ERR_BUFF_TOO_SHORT -4 IOTX_ERR_AUTH_FAILED -8 IOTX_ERR_SEND_MSG_FAILED

Example

```
AT+CCAUTH
+CCAUTH: 0
OK
```

4.4 AT+CCYIELD 读取并解析服务器的报文

AT+CCYIELD 读取并解析服务器的报文

Test Command AT+CCYIELD=?	Response OK
Execution Command AT+CCYIELD	Response a) OK b) +CCRECV: <statusno>[,<resp_code>[,<resp_payload>]] OK c) +CCAUTH: <statusno> OK d)If failed: +CME ERROR: <err> ERROR

Defined Values

<resp_payload>	接收到的报文
----------------	--------

<resp_code>	接收到的响应码
	0x45 正确请求
	0x80 请求发送的 Payload 非法 Bad Request
	0x81 Token 非法或过期 Token is invalid or expire
	0x84 请求的路径不存在 Path or uri is not found
	0x8E 请求的路径太长 The request url is too long
	0xA0 auth 服务器超时或错误 Internal server error
<statusno>	0 IOTX_SUCCESS
<err>	-1 IOTX_ERR_INVALID_PARAM

Example

```
AT+CCYIELD
+CCAUTH: 0
OK
```

4.5 AT+CCSEND 向服务器发送报文

AT+CCSEND 向服务器发送报文

Test Command AT+CCSEND=?	Response OK
Write Command AT+CCSEND=<topic>,<message>,<timeout>	Response a) OK b) +CCRECV: <statusno>[,<resp_code>[,<resp_payload>]] OK c)If failed: +CME ERROR: <senderrno> ERROR d)If failed: ERROR

Defined Values

<topic>	主题，最大长度为 64 字符
<message>	json 格式的消息,参数两边需带",如"abc",中间不能带",如"a"bc", 最大长度为 1024 字符。
<timeout>	接受认证消息的超时时间，单位毫秒，范围 0~60000，0 表示手动接收(即手动执行 AT+CCYIELD 接收)。
<statusno>	0 IOTX_SUCCESS -1 IOTX_ERR_INVALID_PARAM
<resp_code>	0x45 正确请求 0x80 请求发送的 Payload 非法 Bad Request 0x81 Token 非法或过期 Token is invalid or expire 0x84 请求的路径不存在 Path or uri is not found 0x8E 请求的路径太长 The request url is too long 0xA0 auth 服务器超时或错误 Internal server error
<resp_payload>	接收到的报文
<senderrno>	1 IOTX_ERR_INVALID_PARAM -5 IOTX_ERR_NOT_AUTHED -7 IOTX_ERR_MSG_TOO_LONG

Example

```
AT+CCSEND="update","{\"light \":\"open\"}",2000
+CCRECV: 0,"0x45"
OK
```

疑问：1: alibaba MQTT 主动断开之后，上报什么 URC，如果断开，走哪一步从新连接？

AT+CMDISCONN 为主动断开指令。断开后执行 at+yield.....指令重新连接

2: 如何查询 alibaba MQTT 是在线连接的状态？

执行 at+yield 指令，只返回 ok 表示处于连接状态，上报 1 表示已经断开连接，上报 2 表示重新连接

5. AT Command Samples

5.1 MQTT 的测试用例

<code>AT+CAUTONET=1(重启模块后生效)</code>	开启无线连接
<code>OK</code>	
<code>AT+CMAUTH="CwlekguDcv3","device","YplyrQ3CKX6WKvNb5bpFKAv254JDhCmu"</code>	设备鉴权
<code>OK</code>	
<code>AT+CMPARA="KEEPALIVE",180000</code>	设置 MQTT 相关参数
<code>OK</code>	
<code>AT+CMPARA="TIMEOUT",3000</code>	
<code>OK</code>	
<code>AT+CMPARA="CLEAN",0</code>	
<code>OK</code>	
<code>AT+CMCONN</code>	建立连接
<code>OK</code>	
<code>AT+CMSUB="/CwlekguDcv3/device/get",1</code>	订阅消息
<code>OK</code>	
<code>AT+CMYIELD=2000</code>	获取订阅响应
<code>OK</code>	
<code>+CMYIELD: 3</code>	
<code>AT+CM PUB="/CwlekguDcv3/device/get",1,"hello"</code>	发布消息
<code>OK</code>	
<code>AT+CMYIELD=2000</code>	获取发布消息响应
<code>OK</code>	
<code>+CMYIELD:9</code>	
<code>+CMYIELD:12,"/CwlekguDcv3/device/get","hello"</code>	
<code>AT+CMUNSUB="/CwlekguDcv3/device/get "</code>	取消订阅
<code>OK</code>	
<code>AT+CMYIELD=2000</code>	获取取消订阅响应
<code>OK</code>	
<code>+CMYIELD: 6</code>	
<code>AT+CMDISCONN</code>	断开 MQTT 连接
<code>OK</code>	

5.2 COAP 的测试用例

AT+CAUTONET=1(重启模块后生效)	开启无线连接
OK	
AT+CCINIT="CwlekguDcv3","device","YplyrQ3CKX6WKvNb5bpFKAv254JDhCmu"	创建 COAP 对象
OK	
AT+CCAUTH=2000	发送设备鉴权请求
+CCAUTH: 0	鉴权响应
OK	
AT+CCSEND="update",{"light":"open"},",2000	向服务器发送报文
+CCRECV: 0,"0x45"	发送报文响应
OK	
AT+CCAUTH=0	当参数为 0 时只发送设备鉴权请求
OK	
AT+CCYIELD	手动获取服务器鉴权数据
+CCAUTH: 0	
OK	
AT+CCDEINIT	断开 COAP 连接
OK	

Confidential