

Product Name	RC3 AC3 MQTT
Number of Pages	28
Produce Version	MQTT_AT_Commands_Manual V1.06
Date	2023-03-28

CLM920_RC3(AC3) MQTT AT Command Manual

V1.06



Shang Hai YUGE Information Technology co., LTD

All rights reserved



Update records

version	Date	Author	Description
V1.01	2020/09/29	Hexiaoxiang	Initial
V1.02	2020/10/26	Hexiaoxiang	Add MQTT Related URC
V1.03	2020/11/19	Litang	Add +IMQTTRECV cmd
V1.04	2021/06/28	Litang	Add +IMQTTLWT and +IMQTTLWTBIN
V1.05	2022/09/28	Litang	Add AT+IMQTTRECVMODE Add AT+IMQTTTPUBEX
V1.06	2023/3/28	Litang	Add AT+IMQTTDYNREG (阿里云动态注册)



目录

1、 Introduction	4
2、 AT commands	4
2.1 AT+MQTTMODE 设置 MQTT 连接方式	4
2.2 AT+MQTTPARA 设置 MQTT 参数	5
2.3 AT+MQTTUSER 设置 MQTT 用户名密码	6
2.4 AT+MQTTADDR 设置 MQTT 服务端 ip 地址, 端口和客户端 ID	6
2.5 AT+MQTTLWT 设置遗嘱消息	7
2.6 AT+MQTTLWTBIN 设置遗嘱消息 (HEXString)	8
2.7 AT+MQTTCONN 连接 MQTT 服务端	9
2.8 AT+MQTTDISCONN 客户端断开与 MQTT 服务器的连接	10
2.9 AT+MQTTSUB 订阅主题	11
2.10 AT+MQTTUNSUB 退订主题	11
2.11 AT+MQTTPUB 发布消息	12
2.12 AT+MQTTPUBIN 发布 HEX 格式消息	13
2.13 AT+MQTTPUBEX 指定长度发布消息	15
2.14 AT+MQTTSTATE 查询 MQTT 连接状态	16
2.15 AT+MQTTAUTH 阿里云平台非动态注册三元组 (一机一密)	17
2.16 AT+MQTTDYNREG 阿里云平台动态注册三元组 (一型一密)	17
2.17 AT+MQTTRECVMODE 设置 MQTT 接收数据的方式	20
2.18 AT+MQTTRECV 主动读取 MQTT 缓存消息	21
2.19 MQTT URC	22
2.19.1 +MQTTCONN 连接状态改变上报	22
2.19.2 +MQTTRCVPUB 上报收到的 PUBLISH 消息	22
2.19.3 +MQTTCOUNT 上报 MQTT 消息缓存通知	23
3、 Examples	23
Example: 自行搭建的 MQTT 服务器, 华为云, OneNET 等云平台	23
Example: 阿里云 MQTT	25
4、 MQTT 数据交互机制	28



1、 Introduction

MQ Telemetry Transport (MQTT) is a lightweight broker-based publish/subscribe messaging protocol designed to be open, simple, lightweight and easy to implement. This document apply to MQTT V3.1.

2、 AT commands

2.1 AT+IMQTTMODE 设置 MQTT 连接方式

Description

该命令用于设置 MQTT 的连接方式。

Syntax

Command	Response
AT+IMQTTMODE=<mode>,<tls>,<recvMode>	OK
AT+IMQTTMODE?	+IMQTTMODE:<mode>,<tls>[,<recvMode>] OK
AT+IMQTTMODE=?	OK

Defined values

Parameter	values
<mode>	MQTT 连接模式 1 – 阿里云 MQTT 2 – 标准 MQTT
<tls>	0 – 不采用 TLS 1 – 采用 TLS
<recvMode>	0 – 直接上报 1 – 缓存后主动读取 可以使用 AT+IMQTTRECVMODE 切换

Examples

```
AT+IMQTTMODE=2,0
```

```
OK
```

```
AT+IMQTTMODE=?
```



```
OK
AT+IMQTTMODE?
+IMQTTMODE:2,0,0
OK
```

2.2 AT+IMQTTPARA 设置 MQTT 参数

Description

该命令用于设置 MQTT 参数配置。

Syntax

Command	Response
AT+IMQTTPARA=TIMEOUT, <value>,CLEAN,<value>,KEEPALIVE,<value>,VERSION,<value>	OK
AT+IMQTTPARA=?	OK
AT+IMQTTPARA?	+IMQTTPARA:TIMEOUT , <value>,CLEAN,<value>,KEEPALIVE,<value>,V ERSION,<value>

Defined value

Parameter	Description
TIMEOUT	MQTT 请求超时时间 单位秒 范围 1~3
CLEAN	是否清除 Session 0 – 不清除 1 – 清除
KEEPALIVE	保活时间 单位秒 范围 60~180
VERSION	MQTT 版本 3.1 或者 3.1.1 默认 3.1.1
<value>	参数值

Example

```
AT+IMQTTPARA=TIMEOUT,1,CLEAN,0,KEEPALIVE,60,VERSION,3.1.1
OK
AT+IMQTTPARA=?
OK
```



```
AT+IMQTTPARA?
```

```
+IMQTTPARA:TIMEOUT,1,CLEAN,0,KEEPALIVE,60,VERSION,3.1.1
```

```
OK
```

2.3 AT+IMQTTUSER 设置 MQTT 用户名密码

Description

该命令用于设置 MQTT 客户端用户名和密码。

Syntax

Command	Response
AT+IMQTTUSER=<userName>,<password>	OK
AT+IMQTTUSER=?	OK
AT+IMQTTUSER?	+IMQTTUSER:<userName>,<password> OK

Defined values

Parameter	values
<userName>	用户名
<password>	密码

Examples

```
AT+IMQTTUSER=name001,pwd001
```

```
OK
```

```
AT+IMQTTUSER=?
```

```
OK
```

```
AT+IMQTTUSER?
```

```
+IMQTTUSER:name001,*****
```

```
OK
```

2.4 AT+IMQTTADDR 设置 MQTT 服务端 ip 地址, 端口和客户端 ID

Description

该命令用于设置 MQTT 服务端的 ip 地址, 端口和客户端标识符。

Syntax

Command	Response
---------	----------



AT+IMQTTADDR=<addr>,<port>,<clientId>	OK
AT+IMQTTADDR=?	OK
AT+IMQTTADDR?	+IMQTTADDR: <addr>,<port>,<clientId> OK

Defined values

Parameter	values
<addr>	服务端地址
<port>	服务端端口
<clientId>	客户端唯一标识符

Examples

```
AT+IMQTTADDR=203.156.205.55,1883,"testMQTT"
```

```
OK
```

```
AT+IMQTTADDR=?
```

```
OK
```

```
AT+IMQTTADDR?
```

```
+IMQTTADDR:203.156.205.55,1883
```

```
OK
```

2.5 AT+IMQTTLWT 设置遗嘱消息

Description

客户端通过该命令设置遗嘱消息，当 MQTT Client 连接异常后，由服务器主动发布此消息。该指令在 AT+IMQTTCONN 执行之前设置。

Syntax

Command	Response
AT+IMQTTLWT=<topic>,<qos>,<message>[,<retained>]	OK
AT+IMQTTLWT=?	OK
AT+IMQTTLWT?	+IMQTTLWT:<topic>,<qos>,<message>,<retained> > OK

Defined values

Parameter	values
-----------	--------



<topic>	遗嘱消息的主题
<qos>	整型。客户端发布消息的 QoS 等级。 0 – 最多发送一次 1 – 至少发送一次 2 – 只发送一次
<message>	字符类型。发布消息数据体 (json 格式的数据请使用+IMQTTLWTBIN 命令)。
<Retained>	发布消息的保留标志。 0 – 不保留 (缺省) 1 – 保留

Example

```
AT+IMQTTLWT= will_topic,0,will_message,0
```

```
OK
```

```
AT+IMQTTLWT?
```

```
+IMQTTLWT: will_topic,0,will_message,0
```

```
OK
```

2.6 AT+IMQTTLWTBIN 设置遗嘱消息 (HEXString)

Description

客户端通过该命令设置遗嘱消息，消息内容使用 HEXString 格式，用于设置 JOSH 等格式的消息内容，当 MQTT Client 连接异常后，由服务器主动发布此消息。该指令在 AT+IMQTTCONN 执行之前设置。

Syntax

Command	Response
AT+IMQTTLWTBIN=<topic>,<qos> ,<message>[,<retained>]	OK
AT+IMQTTLWTBIN=?	OK
AT+IMQTTLWTBIN?	+IMQTTLWTBIN:<topic>,<qos>,<message>,<retained> OK

Defined values



Parameter	values
<topic>	发布主题
<qos>	整型。客户端发布消息的 QoS 等级。 0 – 最多发送一次 1 – 至少发送一次 2 – 只发送一次
<message>	发布消息数据体的 HEXString
<retained>	发布消息的保留标志。 0 – 不保留 (缺省) 1 – 保留

Example

```
AT+IMQTTLWTBIN= will_topic,0,77696C6C5F6D657373616765,0
```

```
OK
```

```
AT+IMQTTLWTBIN?
```

```
+IMQTTLWTBIN: will_topic,0,77696C6C5F6D657373616765,0
```

```
OK
```

2.7 AT+IMQTTCONN 连接 MQTT 服务端

Description

客户端请求连接 MQTT 服务器时使用该命令。当客户端创建和服务器之间的 TCP/IP Socket 连接时，必须使用 CONNECT 流创建一个协议层会话。

Syntax

Command	Response
AT+IMQTTCONN=?	OK
AT+IMQTTCONN	OK +IMQTTCONN: <STATE>

Defined value

Parameter	values
<STATE>	详见 +IMQTTCONN 连接状态改变上报 0 – 连接成功



1 – 已连接 //重复连接时上报
-1 – 断开连接

Examples

```
AT+IMQTTCONN
```

```
OK
```

```
+IMQTTCONN:0
```

2.8 AT+IMQTTDISCONN 客户端断开与 MQTT 服务器的连接

Description

当客户端请求断开与 MQTT 服务器的连接时使用该命令。客户端发送 DISCONNECT 消息到服务器表示即将与服务器断开 TCP/IP 连接。

Syntax

Command	Response
AT+IMQTTDISCONN	OK +IMQTTCONN: <state> OR ERROR

Defined value

Parameter	values
<state>	详见 +IMQTTCONN 连接状态改变上报 0 – 连接成功 1 – 已连接 //重复连接时上报 -1 – 断开连接

Examples

```
AT+IMQTTDISCONN
```

```
OK
```

```
+IMQTTCONN:-1
```



2.9 AT+IMQTTSUB 订阅主题

Description

该命令用于订阅一个或多个主题。客户端发送 SUBSCRIBE 消息向服务器订阅一个或多个主题，当订阅主题发布消息时，服务器会把这些消息作为 PUBLISH 消息传输到客户端。

Syntax

Command	Response
AT+IMQTTSUB=<topic>,<qos>	OK +IMQTTSUB:<packetid>,<qos>
AT+IMQTTSUB=?	OK
AT+IMQTTSUB?	+IMQTTSUB:<topic>,<qos>

Defined values

Parameter	values
<topic>	MQTT 主题 字符串类型
<packetid>	数据包标识符
<qos>	QOS 值，范围 0-1.

Examples

```
AT+IMQTTSUB=/a1R3d3WsBI0/test1/user/test,0
```

```
OK
```

```
AT+IMQTTSUB?
```

```
+IMQTTSUB:/a1R3d3WsBI0/test1/user/test,0
```

```
AT+IMQTTSUB=?
```

```
OK
```

2.10 AT+IMQTTUNSUB 退订主题

Description

该命令用于退订一个或者多个主题。客户端向服务器发送 UNSUBSCRIBE 消息退订确定的主题。

Syntax



Command	Response
AT+IMQTTUNSUB=<topic>	OK +IMQTTUNSUB=<packetid>,<status>
AT+IMQTTUNSUB=?	OK
AT+IMQTTUNSUB?	OK +IMQTTUNSUB=<topic>,<status>

Defined values

Parameter	values
<packetid>	退订主题返回的 ID
<status>	退订主题命令返回状态 0: 成功 -1: 失败
<topic>	退订的主题

Examples

```
AT+IMQTTUNSUB = /a1R3d3WsBI0/test1/user/test
```

```
OK
```

```
+IMQTTUNSUB:7,0
```

```
AT+IMQTTUNSUB=?
```

```
OK
```

```
AT+IMQTTUNSUB?
```

```
+IMQTTUNSUB:/a1R3d3WsBI0/test1/user/test,0
```

```
OK
```

2.11 AT+IMQTTTPUB 发布消息

Description

客户端通过该命令可以发布定长消息到服务器，再由服务器分配到感兴趣的订阅者。每一个 PUBLISH 消息都关联一个主题名称，若一个客户端订阅了一个或者多个主题，当订阅主题发布消息时，服务器会把这些消息作为 PUBLISH 消息传输到客户端。

Syntax

Command	Response
AT+IMQTTTPUB=<topic>,<qos>,<message>[,<retained>]	OK +IMQTTTPUB:<packetID>,<status>
AT+IMQTTTPUB=?	OK
AT+IMQTTTPUB?	+IMQTTTPUB:<topic>,<qos>,<message> OK



Defined values

Parameter	values
<topic>	发布消息的主题
<qos>	整型。客户端发布消息的 QoS 等级。 0 – 最多发送一次 1 – 至少发送一次 2 – 只发送一次
<packetID>	数据包标识符
<status>	发布消息返回的结果 0 – 成功 1 – 失败
<message>	字符类型。发布消息数据体 (json 格式的数据请使用+IMQTTPUBIN 命令)。
<retained>	发布消息的保留标志。 0 – 不保留 (缺省) 1 – 保留

Example

```

AT+IMQTTPUB= /a1R3d3WsBI0/test1/user/test,1,test message!!
OK
+IMQTTPUB:11,0
+IMQTTTRCVIPUB:46438,"/a1R3d3WsBI0/test1/user/test",14,"test message!!"

AT+IMQTTPUB=?
OK

AT+IMQTTPUB?
+IMQTTPUB: /a1R3d3WsBI0/test1/user/test,1,test message!!
OK

```

2.12 AT+IMQTTPUBIN 发布 HEX 格式消息

Description



客户端通过该命令可以发布定长 HEX 类型消息到服务器。

Syntax

Command	Response
AT+IMQTTPUBIN=<topic>,<qos>,<message>[,<retained>]	OK +IMQTTPUB:<packetID>,<status>
AT+IMQTTPUBIN=?	OK
AT+IMQTTPUBIN?	+IMQTTPUBIN:<topic>,<qos>,<message> OK

Defined values

Parameter	values
<topic>	发布主题
<qos>	整型。客户端发布消息的 QoS 等级。 0 – 最多发送一次 1 – 至少发送一次 2 – 只发送一次
<packetID>	数据包标识符
<status>	发布消息返回的结果 0 – 成功 1 – 失败
<message>	发布消息数据体的 HEXString
<retained>	发布消息的保留标志。 0 – 不保留 (缺省) 1 – 保留

Example

```
AT+IMQTTPUBIN=/a1R3d3WsBI0/test1/user/test,1,74657374206d6573736167652121
OK
+IMQTTPUB:4,0
+IMQTTTRCVPUB:57935,"/a1R3d3WsBI0/test1/user/test",14,"test message!!"
AT+IMQTTPUBIN=?
OK
AT+IMQTTPUBIN?
+IMQTTPUBIN:/a1R3d3WsBI0/test1/user/test,1,74657374206d6573736167652121
OK
```



2.13 AT+MQTTPUBEX 指定长度发布消息

Description

客户端通过该命令可以发布指定长度消息到服务器，再由服务器分配到感兴趣的订阅者。每一个 PUBLISH 消息都关联一个主题名称，若一个客户端订阅了一个或者多个主题，当订阅主题发布消息时，服务器会把消息作为 PUBLISH 消息传输到客户端。

Syntax

Command	Response
AT+MQTTPUBEX=<topic>,<qos>,<retained>,<size>	> //输入指定 size 的数据 OK +MQTTPUBEX:<packetID>,<status>
AT+MQTTPUBEX=?	OK
AT+MQTTPUBEX?	OK

Defined values

Parameter	values
<topic>	发布消息的主题
<qos>	整型。客户端发布消息的 QoS 等级。 0 – 最多发送一次 1 – 至少发送一次 2 – 只发送一次
<retained>	发布消息的保留标志。 0 – 不保留 (缺省) 1 – 保留
<size>	指定数据长度，最大 1024
<packetID>	数据包标识符
<status>	发布消息返回的结果 0 – 成功 1 – 失败

Example

```
AT+MQTTPUBEX= /a1R3d3WsBI0/test1/user/test,1,0,14
>test message!!
OK
```



```
+IMQTTPUBEX:11,0
+IMQTTTRCVIPUB:46438,"/a1R3d3WsBI0/test1/user/test",14,"test message!!"
```

```
AT+IMQTTPUB=?
```

```
OK
```

```
AT+IMQTTPUB?
```

```
+IMQTTPUB: /a1R3d3WsBI0/test1/user/test,1,test message!!
```

```
OK
```

2.14 AT+IMQTTSTATE 查询 MQTT 连接状态

Description

客户端可通过该命令查询客户端当前与服务端的连接状态。

Syntax

Command	Response
AT+IMQTTSTATE=?	OK
AT+IMQTTSTATE?	OK +IMQTTSTATE:<status>

Defined value

Parameter	values
<status>	0 – MQTT 断开状态。 1 – MQTT 连接状态，但是连接信号不佳。 2 – MQTT 连接状态，并且连接信号好。

Example

```
AT+IMQTTSTATE=?
```

```
OK
```

```
AT+IMQTTSTATE?
```

```
+IMQTTSTATE:2
```

```
OK
```




2.15 AT+IMQTTAUTH 阿里云平台非动态注册三元组（一机一密）

Description

该命令用于设置阿里云平台设备非动态注册三元组，可用于阿里云平台一机一密连接方式，为阿里云 MQTT 特殊指令。

Syntax

Command	Response
AT+IMQTTAUTH=<ProduceKey>,<DeviceName>,<DeviceSecret>	OK
AT+IMQTTAUTH=?	OK
AT+IMQTTAUTH?	+IMQTTAUTH:<ProduceKey>,<DeviceName>,<DeviceSecret> OK

Defined values

Parameter	Description
<ProduceKey>	阿里云平台设备证书 ProduceKey
<DeviceName>	阿里云平台设备证书 DeviceName
<DeviceSecret>	阿里云平台设备证书 DeviceSecret（设备密钥）

Examples

```
AT+IMQTTAUTU=a1ArHWIBwWN,,mqtt1,Fg5PVTXX6fjI7A8Bli2Oj9z9rUeLMftK
OK
AT+IMQTTAUTU=?
OK
AT+IMQTTAUTU?
+IMQTTAUTU:a1ArHWIBwWN,,mqtt1,Fg5PVTXX6fjI7A8Bli2Oj9z9rUeLMftK
OK
```

2.16 AT+IMQTTDYNREG 阿里云平台动态注册三元组（一型一密）

Description

该命令用于设置阿里云平台动态注册三元组，可用于阿里云平台一型一密（预注册以及免注册处）连接方式，为阿里云 MQTT 特殊指令。

Syntax

Command	Response
---------	----------



AT+IMQTTDYNREG=<type>[,<mode>,<ProduceKey>,<DeviceName>,<ProduceSecret>]	<pre>// Type == 0 或者 Type == 1 OK //主动上报动态注册请求结果, mode=1 +IMQTTDYNREG: 1,<ProduceKey>,<DeviceName>,<DeviceSecret> //主动上报动态注册请求结果, mode=2 +IMQTTDYNREG: 2,<ClientID>,<UserName>,<PassWord> or // Type == 2 // 第一行是 mode: 1, 保存的是预注册设备获取的三元组 +IMQTTDYNREG: 1,<ProduceKey>,<DeviceName>,<DeviceSecret> // 第一行是 mode: 2, 保存的是免注册设备获取的三元组 +IMQTTDYNREG: 2,<ClientID>,<UserName>,<PassWord> OK</pre>
AT+IMQTTDYNREG=?	OK
AT+IMQTTDYNREG?	+IMQTTDYNREG:<save>,<mode>,<ProduceKey>,<DeviceName>,<ProduceSecret> OK

Defined values

Parameter	Description
type	0: 不保存动态注册获取的三元组 1: 保存动态注册获取的三元组 2: 查询否是有保存的已动态获取的三元组
mode	1: 一型一密: 预注册 2: 一型一密: 免注册 详见下方 Examples
<ProduceKey>	阿里云平台设备证书 ProduceKey
<DeviceName>	阿里云平台设备证书 DeviceName
<ProduceSecret>	阿里云平台设备证书 ProduceSecret (产品密钥)

Examples

// 动态注册预注册场景

AT+IMQTTMODE=1,1

OK

AT+IMQTTPARA=TIMEOUT,1,CLEAN,0,KEEPALIVE,60,VERSION,3.1.1

OK

/*

TODO: 替换为自己实例的接入点

对于企业实例, 或者 2021 年 07 月 30 日之后 (含当日) 开通的物联网平台服务下公共实例

mqtt_host 的格式为 "\${YourInstanceId}.mqtt.iothub.aliyuncs.com"

其中 \${YourInstanceId}: 请替换为您企业/公共实例的 Id

对于 2021 年 07 月 30 日之前 (不含当日) 开通的物联网平台服务下公共实例

需要将 mqtt_host 修改为: mqtt_host = "\${YourProductKey}.iot-as-mqtt.\${YourRegionId}.aliyuncs.com"

其中, \${YourProductKey}: 请替换为设备所属产品的 ProductKey。可登录物联网平台控制台, 在对应实例的设备详情页获取。

\${YourRegionId}: 请替换为您的物联网平台设备所在地域代码, 比如 cn-shanghai 等

该情况下完整 mqtt_host 举例: a1TtmBPICHA.iot-as-mqtt.cn-shanghai.aliyuncs.com



```
详情请见: https://help.aliyun.com/document\_detail/147356.html
*/

//此处设置 host 和 port, clientid 可以不设置, 用于 AT+IMQTTDYNREG 动态注册指令使用。
AT+IMQTTADDR="a1m8qO1ceKE.iot-as-mqtt.cn-shanghai.aliyuncs.com",1883,""

OK

//查询是否已保存动态注册参数:
AT+IMQTTDYNREG=2
+IMQTTDYNREG: 1,"", "", ""
+IMQTTDYNREG: 2,"", "", ""

OK

//如果已保存可以直接跳过 AT+IMQTTDYNREG 请求过程, 如果设备已经连接激活后, 再使用 AT+IMQTTDYNREG 请求时会失败, 所以务必保存好动态注册(预注册)获取的三元组<ProduceKey>,<DeviceName>,<DeviceSecret>
AT+IMQTTDYNREG=1,1,a1m8qO1ceKE,SDK_0004,VPCTjT8dGTXr5Jpg

OK

// 动态注册(预注册)请求成功, 主动上报<ProduceKey>,<DeviceName>,<DeviceSecret>
+IMQTTDYNREG:1,"a1m8qO1ceKE","SDK_0004","8f920db5114396521af911861d60886d",

AT+IMQTTDYNREG=2
+IMQTTDYNREG: 1,"a1m8qO1ceKE","SDK_0004","8f920db5114396521af911861d60886d"
+IMQTTDYNREG: 2,"", "", ""

OK

// 使用动态注册(预注册)获取的三元组连接阿里云
AT+IMQTTAUTH="a1m8qO1ceKE","SDK_0004","8f920db5114396521af911861d60886d"

OK

AT+IMQTTCONN

OK

+IMQTTCONN:0

// 动态注册免注册场景
AT+IMQTTMODE=1,1

OK

AT+IMQTTPARA=TIMEOUT,1,CLEAN,0,KEEPALIVE,60,VERSION,3.1.1

OK

/*
  TODO: 替换为自己实例的接入点

  对于企业实例, 或者 2021 年 07 月 30 日之后(含当日)开通的物联网平台服务下公共实例
  mqtt_host 的格式为"${YourInstanceId}.mqtt.iothub.aliyuncs.com"
  其中${YourInstanceId}: 请替换为您企业/公共实例的 Id

  对于 2021 年 07 月 30 日之前(不含当日)开通的物联网平台服务下公共实例
  需要将 mqtt_host 修改为: mqtt_host = "${YourProductKey}.iot-as-mqtt.${YourRegionId}.aliyuncs.com"
  其中, ${YourProductKey}: 请替换为设备所属产品的 ProductKey。可登录物联网平台控制台, 在对应实例的设备详情页获取。
  ${YourRegionId}: 请替换为您的物联网平台设备所在地域代码。比如 cn-shanghai 等
  该情况下完整 mqtt_host 举例: a1TTmBPIChA.iot-as-mqtt.cn-shanghai.aliyuncs.com

  详情请见: https://help.aliyun.com/document\_detail/147356.html
*/

//此处设置 host 和 port, clientid 可以不设置, 用于 AT+IMQTTDYNREG 动态注册指令使用。
AT+IMQTTADDR="a1m8qO1ceKE.iot-as-mqtt.cn-shanghai.aliyuncs.com",1883,""
```



OK

//查询是否已保存动态注册参数:

AT+IMQTTDYNREG=2

+IMQTTDYNREG: 1,"","",""

+IMQTTDYNREG: 2,"","",""

OK

//如果已保存可以直接跳过 AT+IMQTTDYNREG 请求过程, 如果设备已经连接激活后, 再使用 AT+IMQTTDYNREG 请求时会失败, 所以务必保存好动态注册(免注册)获取的三元组<ClientID>,<UserName>,<PassWord>

AT+IMQTTDYNREG=0,2,a1m8qO1ceKE,SDK_0007,VPCTjT8dGTXr5Jpg

OK

//动态注册(预注册)请求成功, 主动上报<ClientID>,<UserName>,<PassWord>

+IMQTTDYNREG:2,"CjM0zO9QT3qPCejlkMYv000100|authType=connwl,securemode=-2,_ss=1,ext=3,_v=sdk-c-4.1.0|","SDK_0007&a1m8qO1ceKE","^1^1684838886568^a073eaabcf8a7f3"

AT+IMQTTDYNREG=2

+IMQTTDYNREG: 1,"","",""

+IMQTTDYNREG: 2,"CjM0zO9QT3qPCejlkMYv000100|authType=connwl,securemode=-2,_ss=1,ext=3,_v=sdk-c-4.1.0|","SDK_0007&a1m8qO1ceKE","^1^1684838886568^a073eaabcf8a7f3"

OK

AT+IMQTTUSER="SDK_0007&a1m8qO1ceKE","^1^1684838886568^a073eaabcf8a7f3"

OK

//此处必须设置 host、port 和 clientid, 且 clientid 含有 ' ' 号, 所以参数必须加上双引号

AT+IMQTTADDR="a1m8qO1ceKE.iot-as-mqtt.cn-shanghai.aliyuncs.com",1883,"CjM0zO9QT3qPCejlkMYv000100|authType=connwl,securemode=-2,_ss=1,ext=3,_v=sdk-c-4.1.0|"

OK

AT+IMQTTCONN

OK

+IMQTTCONN:0

2.17 AT+IMQTTRECVMODE 设置 MQTT 接收数据的方式

Description

该命令用于设置 MQTT 接收数据的方式。

Syntax

Command	Response
AT+IMQTTRECVMODE=<recvMode>	OK
AT+IMQTTRECVMODE?	+IMQTTRECVMODE:<recvMode> OK
AT+IMQTTMODE=?	OK



Defined values

Parameter	values
<recvMode>	0 – 直接上报 1 – 缓存后主动读取

Examples

```
AT+IMQTTRECVMODE=1
```

```
OK
```

```
AT+IMQTTRECVMODE=?
```

```
+IMQTTRECVMODE: 1
```

```
OK
```

2.18 AT+IMQTTRECV 主动读取 MQTT 缓存消息

Description

该命令用于缓存模式下，主动读取 MQTT 缓存消息。

Syntax

Command	Response
AT+IMQTTRECV=<count>	+IMQTTRECV:<packetid>,<topic>,<messageLen>,<message> OK
AT+IMQTTRECV=?	+IMQTTRECV: (1-10) OK
AT+IMQTTRECV?	+IMQTTRECV: <total_count> OK

Defined values

Parameter	Description
<count>	读取 MQTT 缓存消息的最早的 count 条数据
<total_count>	MQTT 消息总缓存数量
<packetid>	服务端发送的数据包标识符
<topic>	从 MQTT 服务器接受的主题
<messageLen>	从 MQTT 服务器接受的 message 数据长度
<message>	从 MQTT 服务器接受的 message 数据

Examples

```
AT+IMQTTRECV=3
```



```
+IMQTTRECV:13771,"/a1R3d3WsBI0/test1/user/test",15,"test message1!!"
+IMQTTRECV:13772,"/a1R3d3WsBI0/test1/user/test",15,"test message2!!"
+IMQTTRECV:13773,"/a1R3d3WsBI0/test1/user/test",15,"test message3!!"
OK
AT+IMQTTRECV=?
OK
AT+IMQTTRECV?
+IMQTTRECV: 10
OK
```

2.19 MQTT URC

2.19.1 +IMQTTCONN 连接状态改变上报

Description

主动上报客户端和服务器的连接状态。

Syntax

Command
+IMQTTCONN:<state>

Defined values

Parameter	values
<state>	MQTT 客户端和服务器的连接状态 0 – 连接成功 1 – 已连接 //重复连接时上报 -1 – 断开连接

2.19.2 +IMQTTTRCV PUB 上报收到的 PUBLISH 消息

Description

主动上报客户端读取的 MQTT 服务器发送的数据包。

Syntax

Command
+IMQTTTRCV PUB:<packetid>,<topic>,<messageLen>,<message>

Defined values

Parameter	values
-----------	--------



<packetid>	服务端发送的数据包标识符
<topic>	从 MQTT 服务器接受的主题
<messageLen>	从 MQTT 服务器接受的 message 数据长度
<message>	从 MQTT 服务器接受的 message 数据

Examples

```
+IMQTTTRCV PUB:13770,"/a1R3d3WsBI0/test1/user/test",14,"test message!!"
```

2.19.3 + IMQTTCOUNT 上报 MQTT 消息缓存通知

Description

主动上报 MQTT 消息缓存通知。

Syntax

Command
+IMQTTCOUNT :<count>
OR
+IMQTTCOUNT :FULL

Defined values

Parameter	values
<count>	当前 MQTT 消息缓存的数量
FULL	10 条缓存满后上报 FULL，后面消息会直接丢弃

Examples

```
+IMQTTCOUNT: 10
```

3、Examples

Example: 自行搭建的 MQTT 服务器，华为云，OneNET 等云平台

```
AT+IMQTTMODE=2,0
```

OK

```
AT+IMQTT PARA=TIMEOUT,1,CLEAN,0,KEEPALIVE,60,VERSION,3.1.1
```

OK



```
AT+IMQTTADDR=203.156.205.55,1883,"testMQTT"
```

```
OK
```

```
AT+IMQTTUSER="", ""
```

```
OK
```

设置遗嘱消息

```
//AT+IMQTTLWT= will_topic,0,will_message,0
```

```
AT+IMQTTLWTBIN= will_topic,0,77696C6C5F6D657373616765,0
```

```
OK
```

```
AT+IMQTTCONN
```

```
OK
```

```
+IMQTTCONN:0
```

```
AT+IMQTTSUB=/mqtt1/user/test,1
```

```
OK
```

```
+IMQTTSUB:2,1
```

```
AT+IMQTTPUB=/mqtt1/user/test,1,"test message!!"
```

```
OK
```

```
+IMQTTPUB:3,0
```

```
+IMQTTTRCVTPUB:3,"/mqtt1/user/test",14,"test message!!"
```

```
AT+IMQTTTPUBIN=/mqtt1/user/test,1,74657374206d6573736167652121
```

```
OK
```




```
+IMQTTPUB:4,0  
+IMQTTTRCVSUB:4,"/mqtt1/user/test",14,"test message!!"
```

```
AT+IMQTTUNSUB=/mqtt1/user/test
```

```
OK
```

```
+IMQTTUNSUB:5,0
```

```
AT+IMQTTSTATE?
```

```
+IMQTTSTATE:2
```

```
OK
```

```
AT+IMQTTDISCONN
```

```
OK
```

```
+IMQTTCONN:-1
```

```
AT+IMQTTSTATE?
```

```
+IMQTTSTATE:0
```

```
OK
```

Example: 阿里云 MQTT

```
AT+IMQTTAUTH=a1R3d3WsBI0,test1,c75b6a4e39342f02ec161ba682566054
```

```
OK
```

```
AT+IMQTTMODE=1,0
```

```
OK
```

```
AT+IMQTTPARA=TIMEOUT,1,CLEAN,0,KEEPALIVE,60,VERSION,3.1.1
```



OK

AT+IMQTTCONN

OK

+IMQTTCONN:0

AT+IMQTTSUB=/a1R3d3WsBI0/test1/user/test,0

OK

+IMQTTSUB:2,0

AT+IMQTTPUB=/a1R3d3WsBI0/test1/user/test,1,test message!!

OK

+IMQTTPUB:3,0

+IMQTTTRCVIPUB:46052,"/a1R3d3WsBI0/test1/user/test",14,"test message!!"

AT+IMQTTTPUBIN=/a1R3d3WsBI0/test1/user/test,1,74657374206d6573736167652121

OK

+IMQTTTPUB:4,0

+IMQTTTRCVIPUB:42664,"/a1R3d3WsBI0/test1/user/test",14,"test message!!"

AT+IMQTTUNSUB=/a1R3d3WsBI0/test1/user/test

OK

+IMQTTUNSUB:4,0

AT+IMQTTSTATE?



```
+IMQTTSTATE:2
```

```
OK
```

```
AT+IMQTTDISCONN
```

```
OK
```

```
+IMQTTCONN:-1
```

```
AT+IMQTTSTATE?
```

```
+IMQTTSTATE:0
```

```
OK
```

ShangHai YUGE



4、MQTT 数据交互机制

