

BC26&BC20 MQTT 应用指导

NB_IoT 模块系列

版本: BC26&BC20_MQTT_应用指导_V1.1

日期: 2019-04-22

状态: 临时文件

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

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

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 2019，保留一切权利。

Copyright © Quectel Wireless Solutions Co., Ltd. 2019.

文档历史

修订记录

版本	日期	作者	变更表述
1.0	2018-07-09	顾根全	初始版本
1.1	2019-04-22	王瑞	<ol style="list-style-type: none"> 1. 优化命令 AT+QMTCFG 以配置 MQTT 的版本，收发数据格式，以及传输数据的回显模式； 2. 增加命令 AT+QMTSUB 和 AT+QMTUNS 参数<topic>的最大长度； 3. 增加命令 AT+QMTPUB <topic>和<msg>的最大长度； 4. 更新所有设置命令在出错时返回值为“ERROR”，并删除<err>错误码的描述； 5. 更新第五章的举例。

目录

文档历史	2
目录	3
表格索引	4
1 引言	5
2 MQTT 数据交互.....	6
3 MQTT 相关 AT 命令.....	7
3.1. AT 命令语法.....	7
3.2. MQTT 相关 AT 命令描述	7
3.2.1. AT+QMTCFG 配置 MQTT 可选参数.....	7
3.2.2. AT+QMTOPEN 打开 MQTT 客户端网络	11
3.2.3. AT+QMTCLOSE 关闭 MQTT 客户端网络	12
3.2.4. AT+QMTCONN 客户端连接 MQTT 服务器	13
3.2.5. AT+QMTDISC MQTT 服务器断开与客户端连接	14
3.2.6. AT+QMTSUB 订阅主题	14
3.2.7. AT+QMTUNS 退订主题	16
3.2.8. AT+QMTPUB 发布消息	16
4 MQTT 相关 URC	19
4.1. “+QMTSTAT:” MQTT 链路层状态变化的 URC.....	19
4.2. “+QMTRECV:” 通知 Host 读取 MQTT 包数据的 URC.....	20
5 举例	21
6 附录	24

表格索引

表 1: AT 命令的类型及返回	7
表 2: MQTT 相关的 URC.....	19
表 3: URC 中的错误码.....	19
表 4: 参考文档	24
表 5: 术语缩写	24

1 引言

MQTT (Message Queuing Telemetry Transport 消息队列遥测传输) 是一种基于代理的发布/订阅模式通讯协议, 它的特点是开放, 简单, 轻量和易于实现。MQTT 最大优点在于, 可以以极少的代码和有限的网络带宽, 为连接远程设备提供实时可靠的消息服务。

该文档主要介绍如何通过 AT 命令使用 Quectel BC26 模块和 BC20 模块的 MQTT 功能。

2 MQTT 数据交互

本章节主要介绍 MQTT 功能的数据交互机制。

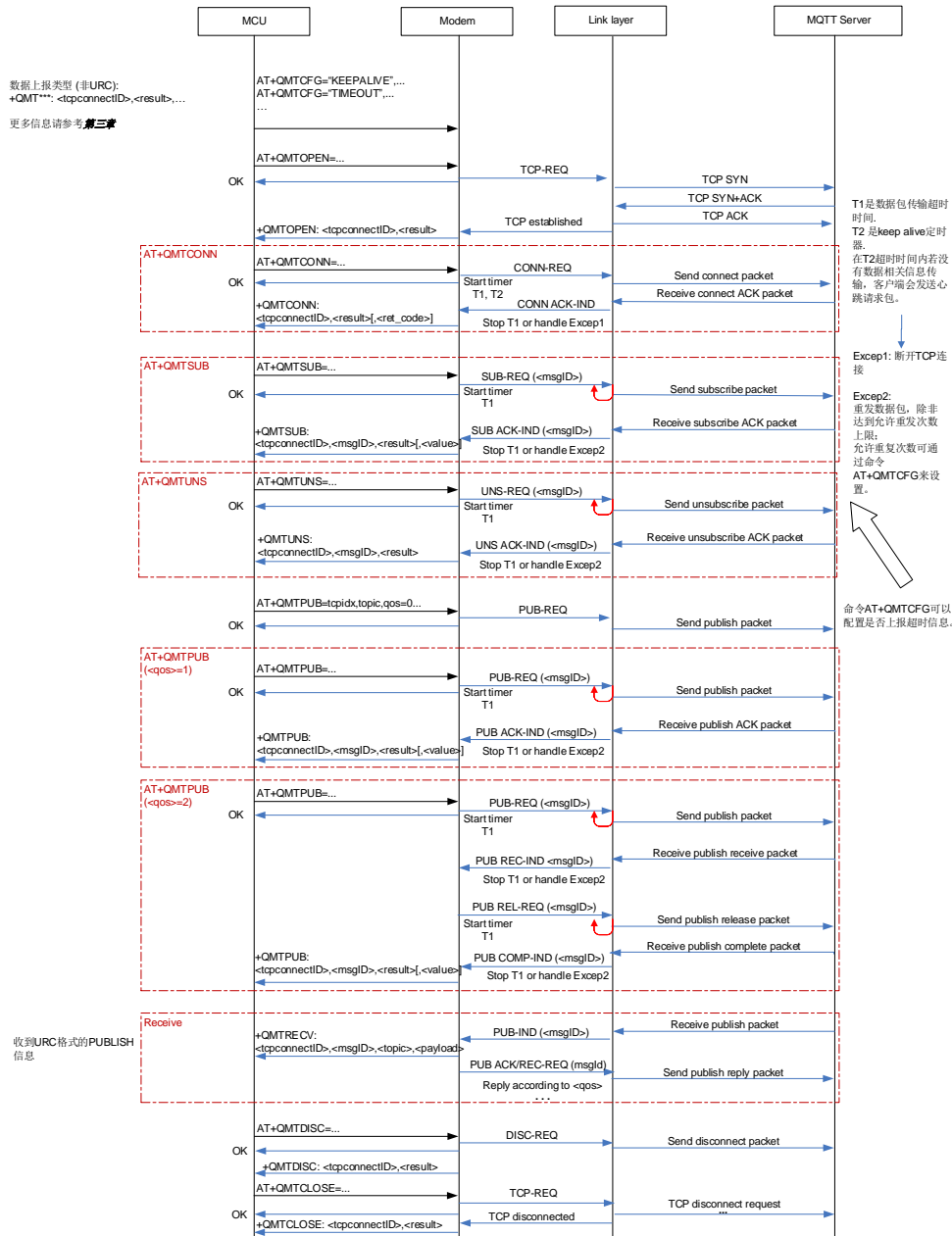


图 1: MQTT 数据交互机制

3 MQTT 相关 AT 命令

本章节主要展示用来操作 MQTT 功能的 AT 命令。

3.1. AT 命令语法

表 1: AT 命令的类型及返回

测试命令	AT+<x>=?	该命令返回通过响应设置命令或者内部程序可以设置的参数以及其参数取值范围。
查询命令	AT+<x>?	该命令返回所有参数的当前设置值。
设置命令	AT+<x>=<...>	该命令用来设置用户自定义的参数值。
执行命令	AT+<x>	该命令查询用户设备内部程序所控制的不可变参数。

3.2. MQTT 相关 AT 命令描述

3.2.1. AT+QMTCFG 配置 MQTT 可选参数

该命令用来配置 MQTT 的可选参数。

AT+QMTCFG 配置 MQTT 可选参数	
测试命令 AT+QMTCFG=?	<p>响应</p> <p>+QMTCFG: "dataformat",(0-5),(0,1),(0,1)</p> <p>+QMTCFG: "keepalive",(0-5),(0-3600)</p> <p>+QMTCFG: "session",(0-5),(0,1)</p> <p>+QMTCFG: "timeout",(0-5),(1-60),(1-10),(0,1)</p> <p>+QMTCFG: "will",(0-5),(0,1),(0-2),(0,1),"will_topic","will_msg"</p> <p>+QMTCFG: "version",(0-5),(3,4)</p> <p>+QMTCFG: "aliauth",(0-5),"productkey","devicename","devicesecret"</p> <p>+QMTCFG: "echomode",(0-5),(0,1)</p>

<p>设置命令</p> <p>配置 Will 信息</p> <p>AT+QMTCFG="will",<tcpconnectID>[,<will_fg>,<will_qos>,<will_retain>,<will_topic>",<will_msg>"]]</p>	<p>OK</p> <p>响应</p> <p>OK</p> <p>若缺省参数<will_fg>, <will_qos>, <will_retain>, <will_to pic> 和<will_msg>, 则查询当前 Will 配置信息: +QMTCFG: "will",<will_fg>,<will_qos>,<will_retain>,<will _topic>,<will_msg>]</p> <p>OK</p> <p>若有任何错误, 响应: ERROR</p>
<p>设置命令</p> <p>配置消息传输超时时间</p> <p>AT+QMTCFG="timeout",<tcpconnect ID>,<pkt_timeout>,<retry_times>[,<timeout_notice>]]]</p>	<p>响应</p> <p>OK</p> <p>若缺省参数<pkt_timeout>, <retry_times>, <timeout_notice>, 则查询当前消息传输设置的超时时间: +QMTCFG: "timeout",<pkt_timeout>,<retry_times>,<time out_notice></p> <p>OK</p> <p>若有任何错误, 响应: ERROR</p>
<p>设置命令</p> <p>配置会话类型</p> <p>AT+QMTCFG="session",<tcpconnec tID>,<clean_session>]</p>	<p>响应</p> <p>OK</p> <p>若缺省参数<clean_session>, 则查询当前会话类型: +QMTCFG: "session",<clean_session></p> <p>OK</p> <p>若有任何错误, 响应: ERROR</p>
<p>设置命令</p> <p>配置 keep-alive 时间</p> <p>AT+QMTCFG="keepalive",<tcpconne ctID>,<keep-alive time>]</p>	<p>响应</p> <p>OK</p> <p>若缺省参数<keep-alive time>, 则查询当前 keep-alive 时间: +QMTCFG: "keepalive",<keep-alive time></p> <p>OK</p> <p>若有任何错误, 响应:</p>

	<p>ERROR</p>
<p>设置命令 配置阿里云设备信息 AT+QMTCFG="aliauth",<tcpconnectID>[,<product_key>",<device_name>",<device_secret>"]</p>	<p>响应: OK</p> <p>若缺省参数"<product_key>", "<device_name>", 和 "<device_secret>", 则查询设备信息 [+QMTCFG: "aliauth",<product_key>,<device_name>,<device_secret>]</p> <p>OK</p> <p>若有任何错误, 响应: ERROR</p>
<p>设置命令 配置待使用 MQTT 协议版本 AT+QMTCFG="version",<tcpconnectID>[,<version>]</p>	<p>响应 OK</p> <p>若缺省参数<version>, 则查询 MQTT 协议版本: [+QMTCFG: "version",<version>]</p> <p>OK</p> <p>若有任何错误, 响应: ERROR</p>
<p>设置命令 配置收发数据的格式 AT+QMTCFG="dataformat",<tcpconnectID>[,<send_format>[,<recv_format>]]</p>	<p>响应 OK</p> <p>若缺省参数<send_format> 和 <recv_format>, 查询当前收发数据的格式: [+QMTCFG: "dataformat",<send_format>,<recv_format>]</p> <p>OK</p> <p>若有任何错误, 响应: ERROR</p>
<p>设置命令 配置在数据模式下是否向 UART 回显输入的数据 AT+QMTCFG="echomode",<tcpconnectID>[,<echo_mode>]</p>	<p>响应 OK</p> <p>若缺省参数<echo_mode>, 查询当前数据回显模式: [+QMTCFG: "echomode",<echo_mode>]</p> <p>OK</p> <p>若有任何错误, 响应:</p>

	ERROR
最大响应时间	300 毫秒

参数

<tcpconnectID>	MQTT Socket 标识符，范围：0-5。
<will_fg>	配置 Will Flag。 0 无需配置 Will Flag 1 需要配置 Will Flag
<will_qos>	发送消息时的 QoS 级别。 0 最多发送一次 1 至少发送一次 2 只发送一次
<will_retain>	Will Retain 标记只适用于 PUBLISH 消息。 0 当客户端发布一条 PUBLISH 消息到服务器，且消息成功发送到当前订阅者以后，服务器不会保留该消息 1 当客户端发布一条 PUBLISH 消息到服务器，且消息成功发送到当前订阅者以后，服务器会保留该消息
<will_topic>	字符串型，主题名称。
<will_msg>	当客户端意外断开以后，该参数定义需要发送到 Will Topic 下的消息内容，消息长度可以是零。
<pkt_timeout>	数据包传输超时时间，范围：1-60，默认值：10，单位：秒。
<retry_times>	数据包传输超时后重发次数，范围：1-10，默认值：3。
<timeout_notice>	传输数据包时是否上报超时消息 0 不上报 1 上报
<clean_session>	配置会话类型 0 客户端断开连接后，服务器必须存储该客户端的订阅消息 1 服务器必须删除客户端上一次保留的任何消息，视作这个连接为“clean”
<keep-alive time>	Keep-alive 时间，范围：0-3600，默认值：120，单位：秒。该参数定义从客户端接收消息的最大间隔时间，在 1.5 倍的设置时间内，若服务器未从客户端收到消息，则默认客户端发送了断开连接消息，因此服务器会断开客户端连接。 0 表示不断开客户端连接
<product_key>	阿里云发布的产品密钥。
<device_name>	阿里云发布的设备名称。
<device_secret>	阿里云发布的设备校验凭证。
<version>	MQTT 协议版本。 3 MQTTv3.1 4 MQTTv3.1.1
<send_format>	发送数据的格式。 0 文本格式

<recv_format>	1 十六进制格式
	接收数据的格式。
<echo_mode>	0 文本格式
	1 十六进制格式
	整型，在数据模式下是否向 UART 回显输入数据。
	0 不向 UART 回显输入数据
	1 向 UART 回显输入数据

备注

1. 若参数<will_fg>=1，那么必须显示参数<will_qos>，<will_retain>，<will_topic>和<will_msg>，否则将缺省这些参数。
2. 只有当服务器支持 clean session 时，参数<clean_session>=0 才有效。
3. 请确保数据在传输过程中不能超时。
4. 命令 **AT+QMTCFG="aliauth"** 只用于阿里云，若进行配置，命令 **AT+QMTCONN** 中的参数<username>和<password>可以缺省。
5. 只有在数据模式传输中，参数<echo_mode>才有效。

3.2.2. AT+QMTOPEN 打开 MQTT 客户端网络

该命令用来为 MQTT 客户端打开网络。

AT+QMTOPEN 打开 MQTT 客户端网络	
测试命令 AT+QMTOPEN=?	响应 +QMTOPEN: (0-5),"<host_name>",<port> OK
查询命令 AT+QMTOPEN?	响应 [+QMTOPEN: <tcpconnectID>,"<host_name>",<port>] OK
设置命令 AT+QMTOPEN=<tcpconnectID>,"<host_name>",<port>	响应 OK +QMTOPEN: <tcpconnectID>,<result> 若有任何错误，响应： ERROR
最大响应时间	75 秒，受网络状态影响

参数

<tcpconnectID>	MQTT Socket 标识符，范围：0-5。
<host_name>	服务器地址，可以是 IP 地址或者域名。最大长度：100 字节。
<port>	服务器端口，范围：1-65535。
<result>	命令执行结果。 -1 打开网络失败 0 打开网络成功 1 参数错误 2 MQTT 标识符被占用 3 激活 PDP 失败 4 域名解析失败 5 网络断开错误

3.2.3. AT+QMTCCLOSE 关闭 MQTT 客户端网络

该命令用来关闭 MQTT 客户端网络。

AT+QMTCCLOSE 关闭 MQTT 客户端网络	
测试命令 AT+QMTCCLOSE=?	响应 +QMTCCLOSE: (0-5) OK
设置命令 AT+QMTCCLOSE=<tcpconnectID>	响应 OK +QMTCCLOSE: <tcpconnectID>,<result> 若有任何错误，响应： ERROR
最大响应时间	300 毫秒

参数

<tcpconnectID>	MQTT Socket 标识符，范围：0-5。
<result>	命令执行结果。 -1 关闭网络失败 0 关闭网络成功

3.2.4. AT+QMTCONN 客户端连接 MQTT 服务器

当客户端请求连接 MQTT 服务器时使用该命令。当客户端创建了一个和服务器之间的 TCP/IP Socket 连接，必须使用 CONNECT 流创建一个协议层会话。

AT+QMTCONN 客户端连接 MQTT 服务器	
测试命令 AT+QMTCONN=?	响应 +QMTCONN: (0-5),"<clientId>","<username>","<password>"]] OK
查询命令 AT+QMTCONN?	响应 [+QMTCONN: <tcpconnectID>,<state>] OK
设置命令 AT+QMTCONN=<tcpconnectID>,"<clientId>","<username>","<password>"]]	响应 OK +QMTCONN: <tcpconnectID>,<result>[,<ret_code>] 若有任何错误，响应： ERROR
最大响应时间	受参数<pkt_timeout>影响，（默认 10 秒），受网络状态影响

参数

<tcpconnectID>	MQTT Socket 标识符，范围：0-5。
<clientId>	字符串型，客户端标识符。
<username>	客户端用户名，可用来鉴权。
<password>	客户端用户名对应的密码，可用来鉴权。
<result>	命令执行结果。 0 数据包发送成功且接收到服务器的 ACK 1 数据包重传 2 数据包发送失败
<state>	MQTT 连接状态。 1 MQTT 初始化 2 MQTT 正在连接 3 MQTT 已经连接成功 4 MQTT 正在断开连接
<ret_code>	连接返回码。 0 接受连接 1 拒绝连接：不接受的协议版本

	2 拒绝连接：标识符被拒绝
	3 拒绝连接：服务器不可用
	4 拒绝连接：错误的用户名或密码
	5 拒绝连接：未授权
<pkt_timeout>	数据包传输超时时间，范围：1-60，默认值：10，单位：秒。

备注

若某一个客户端 ID 已经连接服务器端，另一个客户端使用相同 ID 重新连接，当新客户端 CONNECT 流完成后，服务器会自动断开原来的客户端连接。

3.2.5. AT+QMTDISC MQTT 服务器断开与客户端连接

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。

AT+QMTDISC MQTT 服务器断开与客户端连接	
测试命令 AT+QMTDISC=?	响应 +QMTDISC: (0-5) OK
设置命令 AT+QMTDISC=<tcpconnectID>	响应 OK +QMTDISC: <tcpconnectID>,<result> 若有任何错误，响应： ERROR
最大响应时间	300 毫秒

参数

<tcpconnectID>	MQTT Socket 标识符，范围：0-5。
<result>	命令执行结果。 -1 断开连接失败 0 断开连接成功

3.2.6. AT+QMTSUB 订阅主题

该命令用来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，当订阅主题下发布消息时，服务器会把这些消息作为 PUBLISH 消息传输到客户端。

AT+QMTSUB 订阅主题	
测试命令 AT+QMTSUB=?	<p>响应</p> <p>+QMTSUB: (0-5),<msgid>,"<topic>",<qos>[,"<topic>",<qos>...]</p> <p>OK</p>
设置命令 AT+QMTSUB=<tcpconnectID>,<msgid>,"<topic1>",<qos1>[,"<topic2>",<qos2>...]	<p>响应</p> <p>OK</p> <p>+QMTSUB: <tcpconnectID>,<msgid>,<result>[,<value>]</p> <p>若有任何错误，响应：</p> <p>ERROR</p>
最大响应时间	受参数<pkt_timeout>和<retry_times>影响，默认 40 秒，同时也受网络状态影响

参数

<tcpconnectID>	MQTT Socket 标识符，范围：0-5。
<msgid>	数据包标识符，范围：1-65535。
<topic>	客户端想要订阅或者退订的主题，最大长度是 255 字节。
<qos>	客户端想要发送消息的 QoS 等级
	<p>0 最多发送一次</p> <p>1 至少发送一次</p> <p>2 只发送一次</p>
<result>	命令执行结果。
	<p>0 数据包发送成功且接收到服务器的 ACK</p> <p>1 数据包重传</p> <p>2 数据包发送失败</p>
<value>	<p>若<result>为 0，则作为已确认 QoS 等级的矢量。同时，该参数值为 128，表示服务器拒绝订阅；</p> <p>若<result>为 1，则表示数据包重传次数；</p> <p>若<result>为 2，则不显示。</p>
<pkt_timeout>	数据包传输超时时间，范围：1-60，默认值：10，单位：秒。
<retry_times>	数据包传输超时后的重发次数，范围：1-10，默认值：3。

备注

只有在固定报头中的 QoS 位显示 QoS 等级是 1 或者 2 的消息中才显示参数<msgid>，在特定通信方向的一组飞行消息中必须唯一。参数值根据消息数逐一增加，但是并不需要如此。

3.2.7. AT+QMTUNS 退订主题

该命令用来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。

AT+QMTUNS 退订主题	
测试命令 AT+QMTUNS=?	响应 +QMTUNS: (0-5),<msgid>,"<topic>"[, "<topic>"...] OK
设置命令 AT+QMTUNS=<tcpconnectID>,<msgid>,"<topic1>"[, "<topic2>"...]	响应 OK +QMTUNS: <tcpconnectID>,<msgid>,<result> 若有任何错误，响应： ERROR
最大响应时间	受参数<pkt_timeout>和<retry_times>影响，默认 40 秒，同时也受网络状态影响

参数

<tcpconnectID>	MQTT Socket 标识符，范围：0-5。
<msgid>	数据包标识符，范围：1-65535。
<topic>	客户端想要订阅或者退订的主题，最大长度是 255 字节。
<result>	命令执行结果。 0 数据包发送成功且接收到服务器的 ACK 1 数据包重传 2 数据包发送失败
<pkt_timeout>	数据包传输超时时间，范围：1-60，默认值：10，单位：秒。
<retry_times>	数据包传输超时后的重发次数，范围：1-10，默认值：3。

3.2.8. AT+QMTPUB 发布消息

客户端通过该命令可以发布消息到服务器，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，服务器会把发布到这些主题下的任意消息作为 PUBLISH 消息发送到客户端。

AT+QMTPUB 发布消息	
测试命令 AT+QMTPUB=?	响应 +QMTPUB: (0-5),<msgid>,<qos>,<retain>,"<topic>","<msg>"

	OK
设置命令 AT+QMTPUB=<tcpconnectID>,<msgID>,<qos>,<retain>,<topic> 响应“>”后，模块进入数据模式，输入需要发送的数据，按“Ctrl+Z”发送数据，按“Esc”取消发送。	响应 OK +QMTPUB: <tcpconnectID>,<msgID>,<result>[,<value>] 若有任何错误，响应： ERROR
设置命令 AT+QMTPUB=<tcpconnectID>,<msgID>,<qos>,<retain>,<topic>,<msg> "	响应 OK +QMTPUB: <tcpconnectID>,<msgID>,<result>[,<value>] 若有任何有关 ME 功能性的问题，响应： ERROR
最大响应时间	受参数<pkt_timeout>和<retry_times>影响，默认 40 秒，同时也受网络状态影响

参数

<tcpconnectID>	MQTT Socket 标识符，范围：0-5。
<msgID>	数据包消息标识符，范围：0-65535。只有当<qos>=0 时，该参数值为 0。
<qos>	客户端想要发送消息的 QoS 等级 0 最多发送一次 1 最少发送一次 2 只发送一次
<retain>	消息发送到当前订阅者后，服务器是否保存该消息。 0 不保存 1 保存
<topic>	待发布主题，最大长度为 255 字节。
<msg>	待发布消息，最大长度为 700 字节，若是在数据模式，最大长度为 1024 字节。
<result>	命令执行结果。 0 数据包发送成功且接收到服务器的 ACK(当<qos>=0 时发布了数据，则无需 ACK.) 1 数据包重传 2 数据包发送失败
<value>	若<result>为 1，则表示数据包重传次数； 若<result>为 0 或者 2，则不显示。

备注

发布者可以发布 PUBLISH 消息到服务器，服务器也可以发布 PUBLISH 消息到订阅者。当服务器发布消息到订阅者时，会返回 URC 通知 Host 读取 MQTT 服务器发来的数据：**+QMTRECV:** **<tcpconnectID>,<msgID>,<topic>,<payload>**，更多关于 URC 描述信息，请参考第 4.2 章。

4 MQTT 相关 URC

本章节主要描述 MQTT 相关的 URC。

表 2: MQTT 相关的 URC

索引	URC 格式	描述
[1]	+QMTSTAT: <tcpconnectID>,<err_code>	当 MQTT 链路层状态改变，客户端会断开 MQTT 连接并上报 URC。
[2]	+QMTRECV: <tcpconnectID>,<msgid>,<topic>,<payload>	当客户端接收到 MQTT 服务器的数据包会上报 URC。

4.1. “+QMTSTAT:” MQTT 链路层状态变化的 URC

这个 URC 以 “+QMTSTAT:” 开头，当 MQTT 链路层状态发生变化就会上报该 URC。

“+QMTSTAT:” MQTT 链路层状态变化 URC	
+QMTSTAT: <tcpconnectID>,<err_code>	当 MQTT 链路层状态改变，客户端会断开 MQTT 连接并上报 URC。

参数

<tcpconnectID>	MQTT Socket 标识符，范围：0-5。
<err_code>	错误代码，详细信息请参考表 3。

表 3: URC 中的错误码

<err>码	描述	如何解决
1	连接被服务器断开或者重置	执行命令 AT+QMTOPEN 重建 MQTT 连接
2	发送 PINGREQ 包超时或者失败	首先去激活 PDP，然后再激活 PDP 并重建 MQTT 连接。

3	发送 CONNECT 包超时或者失败	<ol style="list-style-type: none"> 1. 查看输入的用户名和密码是否正确。 2. 确保客户端 ID 未被占用。 3. 重建 MQTT 连接，并尝试再次发送 CONNECT 包到服务器。
4	接收 CONNACK 包超时或者失败	<ol style="list-style-type: none"> 1. 查看输入的用户名和密码是否正确。 2. 确保客户端 ID 未被占用。 3. 重建 MQTT 连接，并尝试再次发送 CONNECT 包到服务器。
5	客户端向服务器发送 DISCONNECT 包，但是服务器主动断开 MQTT 连接	这是正常流程。
6	因为发送数据包总是失败，客户端主动断开 MQTT 连接	<ol style="list-style-type: none"> 1. 确保数据正确。 2. 可能因为网络拥堵或者其他错误，尝试重建 MQTT 连接。
7	链路不工作或者服务器不可用	确保当前链路工作或者服务器可用。
8-255	留作将来使用	

4.2. “+QMTRECV:” 通知 Host 读取 MQTT 包数据的 URC

该 URC 以 “+QMTRECV:” 开头，主要用来通知 Host 读取 MQTT 服务器发送的数据包。

“+QMTRECV:” 通知 Host 读取 MQTT 包数据 URC

+QMTRECV: <tcpconnectID>,<msgID>,<topic>,<payload>

通知 Host 读取 MQTT 服务器发送的数据包。

参数

<tcpconnectID>	MQTT Socket 标识符，范围：0-5。
<msgID>	数据包的消息标识符。
<topic>	从 MQTT 服务器接收的主题。
<payload>	主题名称相关的负载。

5 举例

本章节主要提供举例用来解释如何使用 MQTT 相关命令。

AT+QMTOPEN=?

+QMTOPEN: (0-5), "<host_name>", <port>

OK

//MQTT 客户端打开网络

AT+QMTOPEN=0, "220.180.239.212", 8401

OK

+QMTOPEN: 0,0 //MQTT 客户端网络成功打开

AT+QMTOPEN?

+QMTOPEN: 0, "220.180.239.212", 8401

OK

AT+QMTCONN=?

+QMTCONN: (0-5), "<clientId>" [, "<username>" [, "<password>"]]

OK

AT+QMTCONN=0, "clientExample"

OK

+QMTCONN: 0,0,0 //连接客户端到 MQTT 服务器成功

AT+QMTSUB=?

+QMTSUB: (0-5), <msgID>, "<topic>", <qos> [, "<topic>", <qos>...]

OK

//订阅主题

AT+QMTSUB=0,1, "topic/example", 2

OK

+QMTSUB: 0,1,0,2

AT+QMTSUB=0,1,"topic/pub",0

OK

+QMTSUB: 0,1,0,0

//若客户端订阅了一个主题，其他设备发布了相同主题的消息到服务器，模块会上报如下 URC:

+QMTRECV: 0,0,"topic/example","This is the payload related to topic"

//退订主题

AT+QMTUNS=0,2,"topic/example"

OK

+QMTUNS: 0,2,0

AT+QMTPUB=?

+QMTPUB: (0-5),<msgid>,<qos>,<retain>,"<topic>","<msg>"

OK

//发布消息

AT+QMTPUB=0,0,0,0,"topic/pub","hello MQTT."

OK

+QMTPUB: 0,0,0

//若客户端订阅了名为“topic/pub”的主题，并且其他设备发布了相同主题的消息到服务器，模块会上报如下信息:

+QMTRECV: 0,0,"topic/pub","hello MQTT."

//返回“>”后进入数据模式，在数据模式发布消息

AT+QMTPUB=0,0,0,0,"topic/pub"

>

This is test data, hello MQTT.

//按“CTRL+Z”发送消息

OK

+QMTPUB: 0,0,0

//若客户端订阅了名为“topic/pub”的主题，其他设备发布了相同主题的消息到服务器，模块会上报如下信息:

+QMTRECV: 0,0,"topic/pub","This is test data, hello MQTT."

//从 MQTT 服务器上断开客户端连接

AT+QMTDISC=0

OK

+QMTDISC: 0,0

//成功断开连接

6 附录

表 4: 参考文档

序号	文档名称	说明
[1]	MQTT V3.1 Protocol Specification	MQTT 协议规格说明 3.1 版本
[2]	MQTT V3.1.1 Protocol Specification	MQTT 协议规格说明 3.1.1 版本

表 5: 术语缩写

缩写	说明
ACK	Acknowledgement
MQTT	Message Queuing Telemetry Transport
QoS	Quality of Service
RAM	Random Access Memory
SSL	Secure Sockets Layer
TCP	Transmission Control Protocol
URC	Unsolicited Result Code