



# **L506\_MQTT\_AT\_USER\_GUIDE**

版本： V3.2

日期： 2017-10-31



## 前言

本产品及其附件的某些功能依赖于所安装的软件、本地网络的能力和设置，某些功能由于本地网络运营商或网络服务商的关系可能没有激活或受限运行。因此，本文的描述可能没有与你购买的产品或其配件完全匹配。本公司不承担由于用户的操作不当造成的财产损失或人身伤害责任。在未声明前，本公司有权根据技术发展的需要对本手册内容进行修改或变更。

## 版权声明

本手册版权属于上海移柯通信技术有限公司，任何人未经我司书面允许对本手册进行内容复制、引用或修改都将承担法律责任。

## 版本历史

日期	版本	修改记录	修改人
2017-06-06	V1.0	初始版本	陈磊
2017-06-12	V1.1	添加 AT+MMQTTUNSUB 功能	陈磊
2017-06-20	V1.2	添加 AT+MMQTTCONNECT 的错误码 7	陈磊
2017-07-24	V1.3	添加 AT+MMQTTPUBEX 功能	陈磊
2017-07-27	V2.0	添加 SSL 支持	陈磊
2017-08-28	V3.0	修改 AT 命令	王浩
2017-09-28	V3.1	添加 AT+MQTTSTATU 功能	王浩
2017-10-31	V3.2	整理文档，添加部分命令说明	王浩

## 概述

本文档主要介绍如何在 **L506** 上，如何使用 **MQTT** 功能。

LYNQ  
CONFIDENTIAL

## 目录

一、使用流程示例 .....	6
1.1 基于 TCP 的 MQTT 功能流程示例 .....	6
1.2 基于 SSL 的 MQTT 功能流程示例 .....	8
二、MQTT 相关 AT 命令简介 .....	10
2.1 AT+MCONFIG=<clientid>[,<username>,<password>[,<will_flag>,<will_qos>,<will_retain>,<will_topic>,<will_message>]] .....	10
2.2 AT+MIPSTART=<domain name>,<port> .....	12
2.3 AT+MCONNECT=<clean session>,<keep alive timer> .....	13
2.4 AT+MSUB=<topic>,<qos> .....	14
2.5 AT+MUNSUB=<topic> .....	15
2.6 AT+MPUB=<topic>,<qos>,<retain>,<message> .....	16
2.7 AT+MPUBEX=<topic>,<qos>,<retain>,<message_len> .....	17
2.8 AT+MDISCONNECT .....	18
2.9 AT+MIPCLOSE .....	19
2.10 AT+MQTTSSL=< action > .....	20
2.11 AT+MQTTMSGSET=<modem> .....	21
2.12 AT+MQTTMSGGET=<n> .....	22
2.13 AT+MQTTCEER .....	23
2.14 AT+MQTTSTATU .....	24

## 一、使用流程示例

### 1.1 基于 TCP 的 MQTT 功能流程示例

注：需要插入有效 SIM 卡

```
AT+MQTTSSL=0 //关闭 SSL 支持(默认关闭)

AT+MCONFIG=client_id_mobiletek //配置服务端参数
+MCONFIG:SUCCESS,0 //配置成功
OK

AT+MIPSTART=test.mosquitto.org,1883 //请求建立 TCP 连接
OK
+MIPSTART:SUCCESS,0 //建立成功

AT+MCONNECT=1,30 //请求建立 MQTT 连接
OK
+MCONNECT:SUCCESS,0 //建立成功

AT+MSUB=mobiletek/topic,0 //请求订阅主题
OK

+MSUB:SUCCESS //订阅成功

AT+MPUB=mobiletek/topic,0,0,message from client_id_mobiletek //请求发布消息
OK
+MPUB:SUCCESS //发布成功

+MSUB: mobiletek/topic,32 bytes,message from client_id_mobiletek //接收到了消息(因为订阅了该主题)

AT+MQTTMSGSET=1 //设置消息处理模式为手动模式
OK

AT+MPUB= mobiletek/topic,0,0,message from client_id_mobiletek //请求发布消息
OK
+MPUB:SUCCESS //发布成功

+MSUB: 0 //接收到消息

AT+MQTTMSGGET=0 //查询第一条消息
+MSUB: mobiletek/topic,32 bytes,message from client_id_mobiletek //查询成功
```

OK

AT+MDISCONNECT

//向服务器请求断开 MQTT 连接

OK

+MDISCONNECT:SUCCESS

//断开成功

AT+MIPCLOSE

//关闭 TCP 并释放资源

+MIPCLOSE:SUCCESS

//关闭成功

OK

LYNQ  
CONFIDENTIAL

## 1.2 基于 SSL 的 MQTT 功能流程示例

注：需要插入有效 SIM 卡

```
AT+MMQTTSSL=1           //开启 SSL 支持，必须在 AT+ MCONNECT 之前设置
OK                       //设置成功

AT+MCONFIG=client_id_mobiletek           //配置服务端参数
+MCONFIG:SUCCESS,0                     //配置成功
OK

AT+MIPSTART=test.mosquitto.org,1883      //请求建立 TCP 连接
OK
+MIPSTART:SUCCESS,0                     //建立成功

AT+MCONNECT=1,30                //请求建立 MQTT 连接
OK
+MCONNECT:SUCCESS,0             //建立成功

AT+MSUB=mobiletek/topic,0       //请求订阅主题
OK

+MSUB:SUCCESS                  //订阅成功

AT+MPUB=mobiletek/topic,0,0,message from client_id_mobiletek //请求发布消息
OK
+MPUB:SUCCESS                  //发布成功

+MSUB: mobiletek/topic,32 bytes,message from client_id_mobiletek //接收到了消息(因为订阅了该主题)

AT+MQTTMSGSET=1                //设置消息处理模式为手动模式
OK

AT+MPUB= mobiletek/topic,0,0,message from client_id_mobiletek //请求发布消息
OK
+MPUB:SUCCESS                  //发布成功

+MSUB: 0                        //接收到消息

AT+MQTTMSGGET=0                //查询第一条消息
+MSUB: mobiletek/topic,32 bytes,message from client_id_mobiletek //查询成功

OK
```



AT+MDISCONNECT	//向服务器请求断开 MQTT 连接
OK	
+MDISCONNECT:SUCCESS	//断开成功
AT+MIPCLOSE	//关闭 TCP 并释放资源
+MIPCLOSE:SUCCESS	//关闭成功
OK	

LYNQ  
CONFIDENTIAL

## 二、MQTT 相关 AT 命令简介

### 2.1 AT+MCONFIG=<clientid>[,<username>,<password>[,<will\_flag>,<will\_qos>,<will\_retain>,<will\_topic>,<will\_message>]]

功能描述：该命令用来配置和初始化资源。

参数以及选项：

<client id>	客户端名字
<username>	用户名
<password>	用户密码
<will flag>	表示如果客户机在不是在发送 DISCONNECT 消息中断，比如 IO 错误等，将些置为 1,要求重传。并且下且的 WillQos 和 WillRetain 也要设置，消息体中的 Topic 和 MessageID 也要设置，就是表示发生了错误，要重传。
<will qos>	表示发送的次数，在 CONNECT 非正常情况下设置，一般如果标识了 WillFlag，那么这个位置也要标识。 0 表示最多一次，即<=1 1 表示至少一次，即>=1 2 表示一次，即==1
<will retain>	表示服务器是否要保留这次推送的信息，如果有新的订阅者出现，就把这消息推送给它。如果不设那么推送至当前订阅的就释放了。一般如果标识了 WillFlag，那么这个位置也要标识。 0 不保留 1 保留
<will topic>	表示要发布的订阅标识，一般如果标识了 WillFlag，那么这个位置也要标识。
<will message>	标识要发布的消息，一般如果标识了 WillFlag，那么这个位置也要标识。

返回值：

返回值格式：+ MCONFIG: <result>,<result type>

后续若无特殊说明<result>,<result type>都按如下定义：

<result>:

SUCCESS	成功
FAILURE	失败

<result type>:

- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 0 | 没有错误                            |
| 1 | 连接断开了(在服务器主动断开与客户端的连接时,会自动上报该值) |
| 2 | 传入的参数有问题                        |
| 3 | 激活网络连接失败                        |
| 4 | 创建 SOCKET 失败                    |
| 5 | 连接服务器失败                         |
| 6 | 与服务器建立 MQTT 连接失败                |
| 7 | 旧连接未断开                          |
| 8 | 与服务器进行 SSL 握手失败                 |

实例:

```
AT+MCONFIG=client_id_mobiletk
+MCONFIG: SUCCESS,0
OK
```

## 2.2 AT+MIPSTART=<domain name>,<port>

功能描述：该命令用来配置 mqtt 服务器的地址和端口，并建立 TCP 连接。

参数以及选项：

<domain name>            mqtt 服务器地址，域名或 IP

<port>                    mqtt 服务器端口

返回值：

返回值格式：+MIPSTART: <result>,<result type>

实例：

```
AT+MIPSTART=test.mosquitto.org,1883
```

```
OK
```

```
+MIPSTART: SUCCESS,0
```

注：

IP 建立连接后需要及时发送 AT+MCONNECT 连接命令，否则会断开连接，可能会有下面两种断开连接方式：

服务器主动断开：断开时间依服务器设置而定；

模块主动断开：超过一分钟服务器没有断开连接，模块主动断开连接。

## 2.3 AT+MCONNECT=<clean session>,<keep alive timer>

功能描述：该命令用来请求与 MQTT 服务器建立连接。

参数以及选项：

<clean session> 表示是否清除会话消息的标志

0 表示如果订阅的客户机断线了，那么要保存其要推送的消息，如果其重新连接时，则将这些消息推送。

1 表示消除，表示客户机是第一次连接，消除所有以前的连接信息。

<keep alive timer> 表示保证该段时间内服务器和客户端处于连接状态，超过这个时间服务器可以关闭连接，时间单位是 s。（当连接非正常断开会返回 +MCONNECT:FAILURE,1）。

返回值：

返回值格式：+MCONNECT: <result>,<result type>

实例：

```
AT+MCONNECT=1,30
```

```
OK
```

```
+MCONNECT: SUCCESS,0
```

## 2.4 AT+MSUB=<topic>,<qos>

功能描述：该命令用来请求向 MQTT 服务器订阅主题。

参数以及选项：

<topic>	要订阅的主题
<qos>	表示发送的次数
0	表示最多一次，即<=1
1	表示至少一次，即>=1
2	表示一次，即==1

返回值：

返回值格式：+MSUB:<result>

实例：

```
AT+MSUB=mobiletek/topic,0
```

```
OK
```

```
+MSUB: SUCCESS
```

注：

在订阅了该主题后，当收到其他客户端发布该主题的消息时，会自动上报，有以下两种处理方式：

1、当 AT+MQTTMSGSET=0 时：

上报格式：+MSUB: <topic>,<len> bytes,<message>

<topic> 不超过 64。

< len> 消息的长度。

<message> 不超过 1360。超过了会自动截断。

2、当 AT+MQTTMSGSET=1 时：

上报格式： +MSUB: <n>

<n> 0~3

表示第 1~4 条消息接收到缓存里，需要时可以使用 AT+MQTTMSGGET 命令读取，读取的上报格式参照 AT+MQTTMSGSET=0 的上报格式。最多储存四条消息，超过会循环储存，该缓存不会储存到 FLASH，重启后失效。

## 2.5 AT+MUNSUB=<topic>

功能描述：该命令用来请求向 MQTT 服务器取消订阅的主题。

参数以及选项：

<topic>          要取消订阅的主题

返回值：

返回值格式：+MUNSUB:<result>

实例：

AT+MUNSUB=mobiletek/topic

OK

+MUNSUB: SUCCESS

## 2.6 AT+MPUB=<topic>,<qos>,<retain>,<message>

功能描述：该命令用来向 MQTT 服务器请求发布短消息（长度不超过 256）。

参数以及选项：

<topic>          请求发布的消息对应的主题。长度不超过 64。

<qos>            表示发送的次数

0    表示最多一次，即<=1

1    表示至少一次，即>=1

2    表示一次，即==1

<retain>          表示服务器是否要保留这次推送的信息，如果有新的订阅者出现，就把这消息推送给它。如果不设那么推送至当前订阅的就释放了。一般如果标识了 WillFlag，那么这个位置也要标识。

0    不保留

1    保留

<message>        请求发布的消息，消息长度不超过 256。

返回值：

返回值格式：+MPUB: <result>

实例：

AT+MPUB=mobiletek/topic,0,0,message from client\_id\_mobiletek

OK

+MPUB: SUCCESS



## 2.7 AT+MPUBEX=<topic>,<qos>,<retain>,<message\_len>

功能描述：该命令用来向 MQTT 服务器请求发布短消息（长度不超过 1360）。

参数以及选项：

<topic>          请求发布的消息对应的主题。长度超过 64。

<qos>            表示发送的次数

0    表示最多一次，即<=1

1    表示至少一次，即>=1

2    表示一次，即==1

<retain>        表示服务器是否要保留这次推送的信息，如果有新的订阅者出现，就把这消息推送给它。如果不设那么推送至当前订阅的就释放了。一般如果标识了 WillFlag，那么这个位置也要标识。

0    不保留

1    保留

<message\_len>    请求发布消息的长不超过 1360。

返回值：

返回值格式：+MPUBEX: <result>

实例：

```
AT+MPUBEX=mobiletek/topic,1,0,3
```

```
>> abc
```

```
OK
```

```
+MPUBEX: SUCCESS
```

## 2.8 AT+MDISCONNECT

功能描述：该命令用来向 MQTT 服务器请求断开连接。

参数以及选项：

无

返回值：

返回值格式：+MDISCONNECT: <result>

实例：

AT+MDISCONNECT

OK

+MDISCONNECT: SUCCESS

LYNQ  
CONFIDENTIAL

## 2.9 AT+MIPCLOSE

功能描述：该命令用来释放资源。

参数以及选项：

无

返回值：

返回值格式：+MIPCLOSE: <result>

实例：

AT+ MIPCLOSE

OK

+ MIPCLOSE: SUCCESS

LYNQ  
CONFIDENTIAL

## 2.10 AT+MQTTSSL=< action >

功能描述：该命令是 MQTT 的 SSL 支持功能的开关。必须在进行连接前调用（即：在使用 AT+MIPSTART 之前使用）。默认为关闭，如果不使用 SSL 连接，且没有打开过 MQTT 的 SSL 支持，可以不用使用该命令。

参数以及选项：

<action>      是否打开 MQTT 的 SSL 支持

0      关闭 MQTT 的 SSL 支持

1      打开 MQTT 的 SSL 支持

返回值：

OK              操作成功

ERROR          操作失败

实例：

AT+MQTTSSL=1

OK

## 2.11 AT+MQTTMSGSET=<modem>

功能描述：该命令用来设置消息的处理模式。

参数以及选项：

<modem>	消息处理模式
0	自动上报模式（默认）
1	手动查询模式

返回值：

OK	操作成功
ERROR	操作失败

实例：

AT+MQTTMSGSET=1

OK

## 2.12 AT+MQTTMSGGET=<n>

功能描述：该命令用来读取本地储存的消息。

参数以及选项：

<n>	表示打印第几条消息
0	表示打印第一条
1	表示打印第二条
2	表示打印第三条
3	表示打印第四条

返回值：

OK	操作成功
ERROR	操作失败

实例：

```
AT+MQTTMSGGET=0
+MSUB: top,7 bytes,1234567
OK
```

该指令执行后会尝试从缓存里读取消息，并上报结果。

上报格式：

+MQTTMSGGET:INVALID	缓存区无数据
+MSUB: <topic>,<len> bytes,<message>	缓存区有数据
<topic>	不超过 256。
< len>	消息的长度。
<message>	不超过 1360。超过了会自动截断。

注：

若执行 AT+MQTTMSGGET 会提取全部缓存的消息。

## 2.13 AT+MQTTCEER

功能描述：该命令用来查询状态。

参数以及选项：

无

返回值：

返回值格式：+MQTTCEER: < result type >

实例：

AT+MQTTCEER

+MQTTCEER: 0

OK

## 2.14 AT+MQTTSTATU

功能描述：该命令用来查询连接状态。

参数以及选项：

无

返回值：

返回值格式：+MQTTSTATU: <statu>

实例：

AT+MQTTSTATU

+MQTTSTATU: 0

OK

注：

<statu>:

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| 0 | 无连接                           |
| 1 | 已建立 MQTT 连接                   |
| 2 | 已和服务器建立 TCP 连接，但是还没建立 MQTT 连接 |