

MCU 向 Air 模块发送的 AT 命令都要以\r 结尾

下文中的用到的 AT 命令，约定：

红色为 MCU 发送给 Air 模块

绿色为 Air 模块发送给 MCU

设备创建

打开阿里云找到物联网平台，开通业务后进入控制台。

点开设备管理的产品页面，点击新建产品。根据需求和图示说明创建产品。

具体详细介绍见[阿里云页面](#)

物联网平台 / 设备管理 / 产品 / 创建产品

← 创建产品 (设备模型)

* 产品名称

* 所属品类

标准品类 自定义品类

* 节点类型

直连设备 网关子设备 网关设备

连网与数据

* 连网方式

* 数据格式

* 认证方式

[收起](#)

更多信息

[产品描述](#)

一、自适应 AT 口波特率（必须发送大写的 AT）

AT

OK

AT+CGMR

AirM2M_Air72xUy_V409_LTE_AT 此处返回的版本字符串中必须大于等于 409，否则的话版本不支持阿里云

OK

二、激活数据网络

AT+CGATT?

+CGATT: 1

OK

AT+SAPBR=3,1,"CONTYPE","GPRS"

OK

AT+SAPBR=3,1,"APN","CMIIOT"

OK

AT+SAPBR=1,1

OK

AT+CGATT?查询是否附着上 GPRS 数据网络，返回+CGATT: 1 后，才能执行下面的三个 AT

HTTP 鉴权连接方式

三、连接阿里云认证服务器，获取到接入服务器的用户名和密码

认证方案采用一机一密，在阿里云创建产品和添加设备后，需要用到一个三元组：

{ProductKey , DeviceName , DeviceSecret }

下文用到的例子，三元组的值分别为：

ProductKey = b0FMK1Ga5cp

DeviceName = 862991419835241

DeviceSecret = y7MTCG6Gk33Ux26bbWSpANI4Oal0bg5Q

其中

AT+HTTPACTION=112, 20000

注意，这个 112 是 DOWNLOAD 下面的数据长度（以字节为单位），实际使用时，要根据自己的数据长度进行修改，切记！！

DOWNLOAD

productKey=b0FMK1Ga5cp&sign=1eb96463ad2345b6c261e2f7cc78a7a0&clientId=86299141983

5241&deviceName=862991419835241

注意，这串数据最好自己复制出来，然后修改具体的值，不要全部手动输入，否则很容易出问题，例如：曾经有客户把 clientId 中 Id 中的 I 手动输入为 1 导致出错，切记！！

这条 AT 命令会用到三元组的值

sign 为 HmacMD5 算法计算出来的哈希值，使用网址：<http://encode.chahuo.com>

或使用 <http://mqtt.lovemcu.cn>（一机一密适用）生成 sign

明文为：clientId862991419835241deviceName862991419835241productKeyb0FMK1Ga5cp

密钥为：y7MTCG6Gk33Ux26bbWSpANI4Oal0bg5Q

计算出来的哈希值为：1eb96463ad2345b6c261e2f7cc78a7a0

AT 交互过程如下：

AT+HTTPIPINIT

OK

AT+HTTTPARA="URL","https://iot-auth.cn-shanghai.aliyuncs.com/auth/devicename"

OK

AT+HTTTPARA="USER_DEFINED","Content-Type: application/x-www-form-urlencoded"

注意，Content-Type:后面有一个空格！！

OK

AT+HTTPDATA=112,20000

注意，这个 112 是 DOWNLOAD 下面的数据长度（以字节为单位），实际使用时，要根据自己的数据长度进行修改，切记！！

DOWNLOAD

productKey=b0FMK1Ga5cp&sign=1eb96463ad2345b6c261e2f7cc78a7a0&clientId=862991419835241&deviceName=862991419835241

注意，这串数据最好自己复制出来，然后修改具体的值，不要全部手动输入，否则很容易出问题，例如：曾经有客户把 clientId 中 Id 中的 I 手动输入为 1 导致出错，切记！！

OK

AT+HTTPACTION=1

OK

+HTTPACTION: 1,200,128

AT+HTTPREAD

+HTTPREAD: 128

```
{"code":200,"data":{"iotId":"jlvFGfQ11FIGOEJ4RoZU001013ba00","iotToken":"613d9cb0946741df98db1c50255a9dd0"},"message":"success"}
```

OK

HTTPREAD 返回的数据中有 iotId 和 iotToken，其中 iotId 的值为第四步 MQTT client 的用户名，

iotToken 的值为第四步 MQTT client 的密码

AT+HTTPTERM

OK

四、连接阿里云接入服务器

AT+MCONFIG="862991419835241","jlvFGfQ11FIGOEJ4RoZU001013ba00","613d9cb0946741df98db1c50255a9dd0"

OK

AT+SSLMIPSTART="b0FMK1Ga5cp.iot-as-mqtt.cn-shanghai.aliyuncs.com",1883

OK

CONNECT OK

建立会话，收到 CONNECT OK 后立刻发送指令建立会话，不然会被踢，一定注意！！

AT+MCONNECT=1,300

OK

CONNACK OK

连接成功

直连 MQTT 方式

其他部分与 HTTP 鉴权方式相同，区别在于不需要 HTTP 每次请求参数。

计算参数

在 HTTP 鉴权的部分提到一个 sign，可以通过这个 sign 实现直连。

根据如下规则计算连接参数

ClientId: clientId+"|securemode=3,signmethod=hmacsha1,timestamp=132323232|" Username:

me: deviceName+"&"+productKey

Password: 前文计算的 sign

其中：

signmethod: 表示签名算法类型。支持 hmacmd5, hmacsha1 和 hmacsha256, 默认为 hmacmd5。

securemode: 表示目前安全模式, 可选值有 2 (TLS 直连模式) 和 3 (TCP 直连模式)。

比如我们建立的这个设备参数就应该是

ClientId: 866714043075174|securemode=3,signmethod=hmacsha1|

Username: 866714043075174&a1mxL3s6Z7m

Password: B1107184D60649B62ECF56F0E7E98E7B3772A3E7

在下一步的配置 MQTT 连接的参数时, 按照计算的参数进行配置, 建立连接即可。也可以使用我提供的在线工具进行生成。

连接阿里云

配置 mqtt 参数

```
AT+MCONFIG="866714043075174|securemode=3,signmethod=hmacsha1|", "866714043075174&a1mxL3s6Z7m", "B1107184D60649B62ECF56F0E7E98E7B3772A3E7"
```

OK

建立连接, 第一个参数需要根据实际项目 productKey 修改

```
AT+SSLMIPSTART="a1mxL3s6Z7m.iot-as-mqtt.cn-shanghai.aliyuncs.com", 1883
```

OK

CONNECT OK

建立会话, 收到 CONNECT OK 后立刻发送指令建立会话, 不然会被踢, 一定要注意!!!

```
AT+MCONNECT=1, 120
```

OK

CONNACK OK

连接成功

五. 收发应用数据

订阅主题

```
AT+MSUB="/b0FMK1Ga5cp/862991419835241/user/get", 0
```

OK

SUBACK

设置收到数据时的打印方式 AT+MQTTMSGSET=0

OK

在阿里云点击发布消息按钮向设备发送消息

ProductKey a1mxL3s6Z7m 复制

设备信息 Topic列表 物模型数据 设备影子 文件管理 日志服务 在线调试

基础通信 Topic 物模型通信 Topic 自定义topic

自定义 Topic 列表

设备的Topic	设备具有的权限	操作
/a1mxL3s6Z7m/866714043075174/user/update	发布	
/a1mxL3s6Z7m/866714043075174/user/update/error	发布	
/a1mxL3s6Z7m/866714043075174/user/get	订阅	发布消息

发布消息 ✕

注意：如果该Topic正在被使用，请谨慎操作，以防出现异常。
这里发布的消息不会被服务端订阅到。

Topic:
/a1mxL3s6Z7m/866714043075174/user/get

消息内容:

Hello World|

11/1000

Qos:

0 1

确认
取消

发布 Qos0 消息

AT+MPUB="/b0FMK1Ga5cp/862991419835241/user/update",0,0,"HelloWorld"

OK

发布 Qos1 消息

AT+MPUB="/b0FMK1Ga5cp/862991419835241/user/update",1,0,"HelloWorld"

OK

PUBACK

Qos1 消息必须等到 PUBACK 返回，才能发下一条消息

可以在阿里云控制台查到我们上传的消息

- 实时监控
- 运维大盘
- 在线调试
- 设备模拟器
- 日志服务
- 固件升级
- 远程配置
- 告警中心 New
- 边缘计算
- 视频服务
- IoT Studio

云物联网日志 设备本地日志

请输入Traceld 请输入MessageID 请输入内容关键字

全部状态
1 小时

搜索
重置

时间	TracelD	MessageID	DeviceName	业务类型(全部)	操作	内容	状态
2020/05/15 14:42:44.808	0a3030cf1589524964799 8062d3bad	126113222841 2778496	866714043075174	设备到云消息		["Content": "Publish message to..."]	200
2020/05/15 13:56:59.015	0be3e0a61589522218945 4433ec7cb	126117371173 4795777	866714043075174	API调用	Pub	["Params": {"productKey=a1mxL3s6..."}]	200
2020/05/15 13:56:59.035	0be3e0a61589522218945 4433ec7cb	126117371173 4795777	866714043075174	云到设备消息		["Content": "Publish message to..."]	200

查看详情



MessageID	1261185228412778496 复制
Topic	/a1mxL3s6Z7m/866714043075174/user/update
时间	2020/05/15 14:42:44.799
内容	<div style="display: flex; align-items: center;"><div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-right: 5px;">Text (UTF... ▼</div><div style="flex-grow: 1;">HelloWorld</div><div style="margin-left: 10px;">复制</div></div>

关闭