

# AT 指令

## 1.1 指令格式

AT+<CMD>[op][ para1, para2, para3,...]<CR><LF>

AT+ : 命令前缀

CMD: 控制指令符

[op]: “=”表示参数配置、“NULL”表示参数查询

[para-n]: 参数列表, 可省略

<CR><LF>: 回车换行 (ASCII) 0x0D 0x0A

## 1.2 指令错误码

错误码	说明
-1	无效的命令格式
-2	无效的命令
-3	无效的操作符
-4	无效的参数
-5	操作不允许

## 1.3 指令集

REBT	重启模块
VER	查询版本号
EXAT	退出 AT 指令模式
RESTORE	恢复出厂设置
UART	设置/查询串口参数
IMEI	查询模块 IMEI
LINKSTA	查询 SOCK 连接状态
LINKSTA1	查询 SOCK1 连接状态
SOCK	设置/查询 SOCK 参数
SOCK1	设置/查询 SOCK1 参数
REGMOD	设置/查询注册包模式
REGINFO	设置/查询自定义注册包信息 (ASCII)
REGINFONEW	设置/查询自定义注册包信息 (16 进制)
HEARTMOD	设置/查询心跳包模式
HEARTINFO	设置/查询自定义心跳包信息 (ASCII)
HEARTINFONEW	设置/查询自定义心跳包信息 (16 进制)

HEARTM	设置/查询心跳包时间
SHORTM	设置/查询短连接时间
CREG	查询是否注册到网络
CSQ	查询信号强度
CPIN	查询 SIM 卡状态
POTOCOL	查询/设置是否开启协议传输
MODBUS	设置/查询 ModbusTCP/RTU 转换功能
MTCPID	设置/查询 ModbusTCP 事件标识符
NETHEAD	设置/查询网络 AT 指令头
MQTTMODE	设置/查询 MQTT 模式
MQTT_ADDRESS	设置/查询物联网平台地址、端口
MQTT_CONNECT	设置/查询接入物联网平台的参数
MQTT_SUBSCRIBE_TOPIC	设置/查询订阅消息的 topic、消息等级
MQTT_PUBLISH_TOPIC	设置/查询发布消息的 topic、消息等级
MQTT_ALIAUTH	设置/查询阿里云三要素
APN	查询/设置 APN 信息
APN_ENABLE	查询/设置 APN 使能
WORK_MODE	查询/设置工作模式

## 1.4 指令详解

### AT+REBT

功能： 重启模块。

格式： 设置

发送： AT+REBT<CR>

返回： <CR><LF>+OK<CR><LF>

参数： 无

说明： 该命令正确执行后，模块立即重启，重启后进入透传模式。

### AT+VER

功能： 查询模块固件版本。格式： 设置

发 送 AT+VER<CR><LF>

返 回 <CR><LF>+OK=<ver><CR><LF>

参数： ver 模块固件版本说明： 无

### AT+RESTORE

功能： 模块恢复出厂设置。

格式： 设置

发 送 AT+RESTORE<CR><LF>

返 回 <CR><LF>+OK<CR><LF>

参数： 无

说明： 无

## AT+UART

功能：设置/查询 UART 参数。格式：查询

发送：AT+UART<CR>

返回：<CR><LF>+OK=<baudrate>,< parity ><CR><LF>

设置

发送：AT+UART=<baudrate>,< parity ><CR><LF>

返回：<CR><LF>+OK<CR><LF>

参数： baudrate 波特率，可配置的等级如下所示：

1200,  
2400,  
4800,  
9600,  
19200,  
38400,  
57600,  
115200,  
230400,  
460800,  
921600,

说明：无

Parity 检验位 NONE 无检验位 EVEN

偶检验 ODD 奇检验

## AT+IMEI

功能：

查询模

块 IMEI。

格式：

查询

发送：AT+IMEI<CR>

返回：<CR><LF>+OK=<imei><CR><LF>

参数：imei 模块的 IMEI 码

## AT+LINKSTA

功能：查询 TCP 链接

是否已建立链接。

格式：查询

发送：AT+LINKSTA<CR>

返回：<CR><LF>+OK=<sta><CR><LF>

参数: Sta 是否建立 TCP 链接, Connect(TCP 连接)/ Disconnect(TCP 断开)

#### AT+LINKSTA1

功能: 查询 TCP 链接

是否已建立链接。

格式: 查询

发送: AT+LINKSTA1<CR>

返回: <CR><LF>+OK=<sta><CR><LF>

参数: Sta 是否建立 TCP 链接, Connect(TCP 连接)/ Disconnect(TCP 断开)

#### AT+SOCK

功能: 设置/查询网络

协议参数格式。

格式: 查询

发送: AT+SOCK<CR>

返回: <CR><LF>+OK=<protocol>,<ip>,< port ><CR><LF>

设置

发送: AT+SOCK=<protocol>,<ip>,< port ><CR>

返回 :

<CR><LF>+OK<CR><LF>

参数: protocol 协议类型, TCPC/UDPC,TCPC 对应 TCP client UDPC 对应 UDP client

ip 目标服务器的 IP 地址或域名

Port 服务器端口号, 10 进制数, 小于 65535。

#### AT+SOCK1

功能: 设置/查询网络

协议参数格式。

格式: 查询

发送: AT+SOCK1<CR>

返回: <CR><LF>+OK=<EN>,<protocol>,<ip>,< port ><CR><LF>

设置

发送: AT+SOCK1=<EN>,<protocol>,<ip>,< port ><CR>

返回: <CR><LF>+OK<CR><LF>

参数: EN 使能 0: 关闭 SOCK1

1: 打开 SOCK1

protocol 协议类型, TCPC/UDPC TCPC 对应 TCP client UDPC 对应 UDP client

ip 当模块被设置为“CLIENT”时, 目标服务器的 IP 地址或域名

port 服务器端口号, 10 进制数, 小于 65535。

#### AT+REGMOD

功能：设置查询注册包机制。

格  
式

：  
查  
询

发送：AT+REGMOD<CR>

返回：<CR><LF>+OK=<status><CR><LF>

设  
置

发送：AT+REGMOD =<status><CR>

返回：<CR><LF>+OK<CR><LF>

参数：status 注册包机制

EMBMAC 在每一包发送到服务器的数据包前加 MAC/IMEI 作为注册包数据。

EMBCSTM 在每一包发送到服务器的数据包前加自定义注册包数据。OLMAC 只有第一次链接到服务器时发送一个 MAC/IMEI 的注册包。OLCSTM 只有第一次链接到服务器时发送一个用户自定义注册包。OFF 禁能注册包机制。

#### AT+REGINFO

功能：设置查询自  
定义注册包内容格

式：

查询发送：AT+

REGINFO <CR>

返回：<CR><LF>+OK=<data><CR><LF>

设  
置

发送：AT+ REGINFO =<data><CR>

返回：<CR><LF>+OK<CR><LF>

参数：data 40 字节之内的 ASCII 码。

#### AT+REGINFONEW

功能：设置查询自  
定义注册包内容格

式：查询

发送：AT+ REGINFONEW<CR>

返回：<CR><LF>+OK=<type>,<data><CR><LF>

设置

发送：AT+ REGINFONEW =<type>,<data><CR>

返回：<CR><LF>+OK<CR><LF>

参数: type

data

注册包类型为 HEX

注册包类型为 ASCII 码

40 字节之内的 ASCII 码, 当注册包类型为 HEX 时, 内容必须是合法的 HEX 格式且长度必须是偶数。

#### AT+HEARTMOD

功能: 设置/查

询心跳包模式。

格式: 查询

发送: AT+ HEARTMOD<CR>

返回: <CR><LF>+OK=<mode><CR><LF>

设置

发送: AT+ HEARTMOD=<mode><CR>

返回: <CR><LF>+OK<CR><LF>

参数: mode

0 NET 网络心跳包。

1UART 串口心跳包。

#### AT+HEARTINFO

功能: 设置/查

询心跳包数据。

格式: 查询

发送: AT+ HEARTINFO<CR>

返回: <CR><LF>+OK=<data><CR><LF>

设置

发送: AT+ HEARTINFO=<data><CR>

返回: <CR><LF>+OK<CR><LF>

参数: data 40 字节之内的 ASCII 码心跳包数据。

#### AT+HEARTINFONEW

功能: 设置/查

询心跳包数据。

格式: 查询

发送: AT+ HEARTINFONEW<CR>

返回: <CR><LF>+OK=<type>,<data><CR><LF>

设置

发送: AT+ HEARTINFO=<type>,<data><CR>

返回: <CR><LF>+OK<CR><LF>

参数: type

0 心跳包类型为 HEX

1 心跳类型为 ASCII 码

data

40 字节之内的 ASCII 码，当心跳包类型为 HEX 时，内容必须是合法的 HEX 格式且长度必须是偶数。

#### **AT+HEARTM**

功能：设置/查

询心跳包时间。

格式：查询

发送：AT+ HEARTM <CR>

返回：<CR><LF>+OK=<time><CR><LF>

设置

发送：AT+ HEARTM =<time><CR>

返回：<CR><LF>+OK<CR><LF>

参数：time 心跳时间，0 关闭，范围 1~65535 秒。

#### **AT+SHORTM**

功能：设置/查

询短连接时间。

格式：查询

发送：AT+ SHORTM<CR>

返回：<CR><LF>+OK=<time><CR><LF>

设置

发送：AT+ SHORTM=<time><CR>

返回：<CR><LF>+OK<CR><LF>

参数：time 短连接时间，0 关闭，范围 2-255 秒。

#### **AT+CSQ**

功能：

查询信

号强度。

格式：

设置

发 送 AT+CSQ<CR><LF>

返 回 <CR><LF>+OK=<csq><CR><LF>

参数：

csq

信 号

强 度

说明：

无

#### **AT+CREG**

功能：查询是否

注册到运营商。

格式：设置

发 送 AT+CREG<CR><LF>

返 回 <CR><LF>+OK=<creg><CR><LF>

参数: creg

说明: 无

1 注册到网络

0 未注册到网络

**AT+CPIN**

功能: 查

询 SIM

卡状态。

格式: 设

置

发 送 AT+CPIN<CR><LF>

返 回 <CR><LF>+OK=<cpin><CR><LF>

参数: cpin

1 检测到 SIM 卡

0 未检测到 SIM 卡

说明: 无

**AT+ UARTEX (扩展指令)**

功能: 设置/查询串口参数 (AT+UART 指令仅可配置波特率、校验位) 格式: 查询

发送: AT+ UARTEX <CR>

返回: <CR><LF>+OK=<sta><CR><LF>

设置

发送: AT+ UARTEX =<baud>,<data bit>,< parity>,<stop><CR>

返回: <CR><LF>+OK<CR><LF>

参数: baud: 串口波特率, 可配置的等级如下:

1200,  
2400,  
4800,  
9600,  
19200,  
38400,  
57600,  
115200,  
230400,  
460800,  
921600,

data bit: 串口数据位

Parity: 串口校验位



stop: 串口停止位

8, 数据位长度为 8 位

7, 数据位长度为 7 位

N, 校验方式为无校验 O, 校验方式为奇校

验 E, 校验方式为偶校验

1, 停止位为 1 位

2, 停止位位 2 位

#### AT+MODBUS

功能: 设置/查询 Modbus RTU/TCP 转

换功能是否开启格式: 配置

发送: AT+ MODBUS =<state> <CR>

返回: <CR><LF>+OK<CR><LF>

查询

发送: AT+ MODBUS <CR>

返回: <CR><LF>+OK=<state> <CR><LF>

参数: state 状态

on 启用 Modbus RTU/TCP 转换功能

OFF 关闭 Modbus RTU/TCP 转换功能

#### AT+MTCPID

功能: 设置/查询 Modbus

RTU/TCP 事件标识符格式: 配置

发送: AT+ MTCPID =<id> <CR>

返回: <CR><LF>+OK<CR><LF>

查询

发送: AT+ MTCPID <CR>

返回: <CR><LF>+OK=<id> <CR><LF>

参数: id 标识符 (0~65535) 2 字节

备注: 当 ID 为 0 时, 收到的任意 modbusTCP 都将转换成对应的 RTU 协议, 否则只有标识符匹配才转换

#### AT+NETHEAD

功能: 设置/查询网络 AT 指令头

格式: 配置

发送: AT+ NETHEAD =<value> <CR>

返回: <CR><LF>+OK<CR><LF>

查询

发送: AT+ NETHEAD <CR>

返回: <CR><LF>+OK=<value><CR><LF>

参数: value, 设置/查询网络 AT 指令头

备注: 网络 AT 标识符最长为 19 个字符

#### AT+MQTTMODE

功能: 设置/查询 MQTT 模式

格式： 配置

发送： AT+ MQTTMODE =<mode> <CR>

返回： <CR><LF>+OK<CR><LF>

查询

发送： AT+ NETHEAD <CR>

返回： <CR><LF>+OK=<value><CR><LF>

参数： mode, MQTT 模式

备注： mode 取值如下：

0 MQTT 模式关闭；

1 阿里云平台；

2 oneNET 平台；

3 百度云平台，以及其他支持标准 MQTT 协议的物联网平台；

### AT+MQTT\_ADDRESS

功能： 设置/查询 MQTT 平台地址、端口

格式： 配置

发送： AT+ MQTT\_ADDRESS =<addr><port> <CR>

返回： <CR><LF>+OK<CR><LF>

查询

发送： AT+ MQTT\_ADDRESS<CR>

返回： <CR><LF>+OK=<addr><port><CR><LF>

参数： addr 平台地址

port 平台端口

### AT+MQTT\_CONNECT

功能： 设置/查询接入 MQTT 平台的必要参数，使用阿里云时不需要完成此配置，但是需要使用 AT+ MQTT\_ALIAUTH 来完成三要素的配置

格式： 配置

发送： AT+ MQTT\_CONNECT =<value0><value1><value2> <CR>

返回： <CR><LF>+OK<CR><LF>

查询

发送： AT+ MQTT\_CONNECT<CR>

返回： <CR><LF>+OK=<value0><value1><value2><CR><LF>

参数： <value0>当 MQTT 模式设为 2 的时候，即接入 oneNET，value0 为设备 ID；当 MQTT 模式设为 3 的时候，即接入百度云或其他支持标准 MQTT 协议的平台，value0 为设备名

<value1>当 MQTT 模式设为 2 的时候，即接入 oneNET，value1 为产品 ID；当 MQTT 模式设为 3 的时候，即接入百度云或其他支持标准 MQTT 协议的平台，value1 为用户名

<value2>当 MQTT 模式设为 2 的时候，即接入 oneNET，value2 为鉴权信息；当 MQTT 模式设为 3 的时候，即接入百度云或其他支持标准 MQTT 协议的平台，value2 为密码

### AT+MQTT\_SUBSCRIBE\_TOPIC

功能： 设置/查询 MQTT 平台地址、端口

格式： 配置

发送： AT+ MQTT\_SUBSCRIBE\_TOPIC =<topicName><qos> <CR>

返回： <CR><LF>+OK<CR><LF>

查询

发送: AT+MQTT\_SUBSCRIBE\_TOPIC<CR>

返回: <CR><LF>+OK=<topicName><qos><CR><LF>

参数: topicName 订阅的消息主题名 qos 阅的消息的等级, qos 的值可以取, 0、1、2

### AT+MQTT\_PUBLISH\_TOPIC

功能: 设置/查询 MQTT 平台地址、端口

格式: 配置

发送: AT+MQTT\_PUBLISH\_TOPIC =<topicName><qos> <CR>

返回: <CR><LF>+OK<CR><LF>

查询

发送: AT+MQTT\_PUBLISH\_TOPIC<CR>

返回: <CR><LF>+OK=<topicName><qos><CR><LF>

参数: topicName 发布的消息主题名

qos 阅的消息的等级, qos 的值只能取 0

### AT+MQTT\_ALIAUTH

功能: 设置/查询阿里云平台的三要素, 当 MQTT 模式设为 1 的时候, 即接入阿里云的时候才需要配置

格式: 配置

发送: AT+MQTT\_ALIAUTH =<value0><value1><value2> <CR>

返回: <CR><LF>+OK<CR><LF>

查询

发送: AT+MQTT\_ALIAUTH<CR>

返回: <CR><LF>+OK=<value0><value1><value2><CR><LF>

参数: <value0>产品密钥

<value1>设备名

<value2>设备密钥

### AT+APN

功能: 设置/查询 APN 信息

格式: 配置

发送: AT+APN=<addr><username><password><authentication> <CR>

返回: <CR><LF>+OK<CR><LF>

查询

发送: AT+APN<CR>

返回: <CR><LF>+OK=<addr><username><password><authentication><CR><LF>

参数: addr 表示 APN 的接入地址, password 表示用户名, password 表示密码, authentication 的值为 2

### AT+APN\_ENABLE

功能: 设置/查询 APN 使能

格式: 配置

发送: AT+APN\_ENABLE =<enable> <CR>

返回: <CR><LF>+OK<CR><LF>

查询

发送: AT+APN\_ENABLE<CR>

返回: <CR><LF>+OK=<enable><CR><LF>

参数: enable 表示 APN 使能, 0 为关闭, 1 为打开

## AT+WORK\_MODE

功能：设置/查询工作模式

格式：配置

发送：AT+ WORK\_MODE =<mode> <CR>

返回：<CR><LF>+OK<CR><LF>

查询

发送：AT+ WORK\_MODE<CR>

返回：<CR><LF>+OK=<mode><CR><LF>

参数：mode 表示工作模式，0 为网络透传，1 为 mqtt 模式。