

串口转 4G (4G LTE DTU) AT 指令集

--V3.7.6

适用于以下型号：SK-LTE-364



产品目录

第一章 AT 参数配置说明	1
1.1 进入参数配置状态流程	1
1.2 通用参数配置 AT 命令说明	1
1.3 远程配置说明	1
1.4 指令范围说明	2
第二章 基本 AT 指令	2
2.1 +++: 退出透传模式进入命令模式	2
2.2 AT	2
2.3 AT0: 退出命令模式进入透传模式	2
2.4 AT+W: 保存当前配置参数	2
2.5 AT+F: 恢复出厂设置并重启	2
2.6 AT+CFUN=1, 1 设置模块重启	3
2.7 AT+DTUMODE: 配置工作模式	3
2.8 AT+UARTCFG: 串口参数设置	3
2.9 AT+DTUPACKET: 串口打包参数设置	4
2.10 AT+DTUALL: 查询所有 DTU 类型参数	4
2.11 AT+AUTOSTATUS: 主动上报配置	5
2.12 AT+AUTOATO: 自动退出配置状态时长修改	6
2.13 AT+ASKCONNECT: 查询 4 个通道的网络连接状况	6
第三章 TCP/UDP AT 指令	6
3.1 AT+DSCADDR: 设置连接服务器地址	6
3.2 AT+SECSERVER: 设置副服务器工作使能	7
3.3 AT+DSC2ADDR: 设置连接副服务器地址	7
第四章 为胜云 AT 指令	8
4.1 AT+DTUCLLOUD: 透传云设置	8
第五章 MQTT 指令列表	8
5.1 AT+IPPORT: 设置 MQTT 服务器地址	8
5.2 AT+IP2PORT: 设置 MQTT 副服务器地址	9

5.3	AT+MQTTSSL:设置 SSL 连接	9
5.4	AT+MQTT2SSL:设置副服务器 SSL 连接	9
5.5	AT+CLIENTID:设置 CLIENTID	10
5.6	AT+CLIENT2ID:设置副服务器 CLIENTID	10
5.7	AT+USERPWD:设置账号密码	10
5.8	AT+USER2PWD:设置副服务器账号密码	11
5.9	AT+AUTOSUB:设置自动订阅	11
5.10	AT+AUTOSUB2:设置副服务器自动订阅	11
5.11	AT+AUTOPUB:设置自动推送	12
5.12	AT+AUTOPUB2:设置副服务器自动推送	12
5.13	AT+WILL:设置遗嘱信息	13
5.14	AT+WILL2:设置副服务器遗嘱信息	13
5.15	AT+MQTTKEEP:设置 MQTT 协议心跳时间	14
5.16	AT+MQTT2KEEP:设置副服务器 MQTT 协议心跳时间	14
5.17	AT+CLEANSESSION:清理会话	14
5.18	AT+CLEANSESSION2:清理副服务器会话	14
5.19	AT+MMQTTSUB:设置多主题自动订阅	15
5.20	AT+BLOCKINFO:设置拦截非当前订阅主题的推送	15
5.21	AT+MQTTPUBID:查询设置第二主题的推送	16
5.22	AT+SECONDAUTOPUB:设置查询第二推送主题	16
5.23	AT+MQTTALL:查询 MQTT 所有参数	16
5.24	AT+MQT2ALL:查询副服务器 MQTT 所有参数	17
第六章 阿里云直连 AT 指令		18
6.1	AT+ALYMQTT:阿里云直连 (目前只支持一机一密)	18
6.2	AT+ALYREGIONID:阿里云直连的 RegionID	19
第七章 HTTP AT 指令		19
7.1	AT+HTTPEM:HTTP 模式配置	19
7.2	AT+HTTPURL:HTTP URL 配置	20
7.3	AT+HTTPHEAD:HTTP HEAD 配置	20
第八章 网络业务/保活 AT 指令		21
8.1	AT+DTUTD:注册包设置	21
8.2	KEEPALIVE:心跳包设置	21

8.3	AT+HEARTDODGE: 业务心跳避让功能	22
8.4	AT+RESTIME: 定时重启设置	22
8.5	AT+RELINKTIME: 重连间隔设置	22
8.6	AT+DSCTIME: 连接超时设置	23
8.7	AT+ACKTIME: 网络数据超时设置	23
8.8	AT+PORTTIME: 串口数据超时设置	23
第九章 网络数据 AT 指令		24
9.1	AT+CACHE: 缓存保存功能	24
9.2	AT+TCPMODBUS: Modbus RTU 转 TCP 功能	24
9.3	AT+TCPHEX: 服务器 HEX 转换	24
9.4	AT+SENDID: 多路数据协议区分配置	25
9.5	AT+TRACE: 配置各通道数据关联	25
第十章 GPS AT 指令		26
10.1	AT+GPS: 查询基站信息	26
10.2	AT+GPSINFO: 查询经纬度	26
10.3	AT+UART2CFG: 配置通道 2 功能	26
10.4	AT+GPSCFG: 配置 GPS 功能	26
第十一章 物模型数据点采集 AT 指令		27
11.1	AT+POLL: 轮循使能	27
11.2	AT+POLLSTR: 轮循字符串设置	28
11.3	AT+JSONCFG: 轮循 JSON 使能配置	28
11.4	AT+REGCFG: 轮循 JSON 寄存器配置	29
11.5	AT+JSOSNSPEED: 配置 JSON 携带 GPS 速度信息	29
11.6	AT+JSOSNLOCATION: 配置 JSON 携带位置信息	30
11.7	AT+JSOSNTIME: 配置 JSON 携带 GPS 时间信息	30
11.8	AT+JSONPUBTIME: 配置 JSON 每组上报周期	31
11.9	AT+JSONFORMAT: 配置 JSON 打包方式	31
第十二章 短信 AT 指令		31
12.1	AT+WORKMODE: 短信透传模式设置	31
12.2	AT+SMSEND: AT 指令发送短信功能	32
12.3	AT+REVNUM: 设置短信透传号码	32
第十三章 SIM 卡 AT 指令		33

13.1 AT+ICCID: 查询 ICCID 号	33
13.2 AT+CSQ: 查询信号强度	33
13.3 AT+CPIN: 查询是否识卡	33
13.4 AT+CSTT: APN 设置	33
13.5 AT+TIME: 查询实时时间	34
13.6 AT+TIMESTAMP: 查询实时时间戳	34
第十四章 设备信息 AT 指令	34
14.1 AT+CGMR: 查询版本号	34
14.2 AT+GSN: 查询 IMEI 号	34
14.3 AT+DEVICEID: 配置模块识别符	34
14.4 AT+SLEEP: 设置设备休眠使能	34



第一章 AT 参数配置说明

1.1. 进入参数配置状态流程：

本设备开机初始化完成后会向串口输出"AT Ready"字串并且进入透传模式，此时需要向串口输入三个字节的+++才能退出数据模式进入命令模式才可以进行参数配置。想要再次进入数据模式，向串口输入 AT0 即可重新进入数据模式，或重启设备进入数据模式，或等待 AUTOAT0 超时自动进入数据模式。

1.2. 通用参数配置 AT 命令说明：

- 注意：1) 所有命令配置成功后，都有"OK"作为回应，失败则有"ERROR"作为回应。
2) 常规设置命令都可以在命令后用等号来进行配置，例如 AT+DTUID=1,0,0,""
3) 常规设置命令都可以在命令后用问号来查询当前配置，例如 AT+DTUID?
4) 常规设置命令都可以在命令后用等号问号来查询配置格式，例如 AT+DTUID=?
5) 所有参数用半角逗号分隔，字符串参数需要放在半角引号中，例如 AT+DTUID=1,0,0,"arr"
6) 设置完参数后需要发送 AT&W 来保存相关数据，否则重启后新配置的参数会丢失
7) 大部分设置命令重启后生效，所以建议进行相关参数后进行保存然后通过 AT+CFUN=1,1 命令重启。
8) AT 命令头部分大小写不敏感
9) 下文提到的数据格式为 HEX 格式，表示在配置输入时需要将字符串转换成对应的 16 进制格式再输入，例如：勾选 HEX 之后，"123ABC"需要转换成"3132333414243"后输入
10) 常规设置指令必须在指令头后跟?或者=或者=?来进行功能区分，特殊指令只要指令头对应即可
11) 本文档中的指令一般不能直接使用，需要把中文符号换成英文符号
12) 下文中将用<CR>来代替"\r\n"，即"回车"

1.3. 远程配置说明

- 1、当设备与服务器建立连接后，直接往设备发送指定数据可以进行远程参数配置
- 2、远程参数配置格式为@DTU:0000:BBBB,其中@DTU 为固定头，BBBB 为相关远程配置指令，除命令头外，其他与普通配置时的指令一致，每项之间用英文的:隔开。
- 3、特殊指令的远程配置指令的命令头与普通配置时一致，常规配置指令在远程配置时只需要去掉 AT+即可

4、示例： 串口指令： AT+DTUID?

远程指令： @DTU:0000:DTUID?

回应： +DTUID: 1,0,0,""

发送： @DTU:0000:AT&W

回应： OK

注意：常用远程配置的特殊指令只有以下几条。

@DTU:0000:AT&W

保存参数，配置参数后要配置该条指令

@DTU:0000:AT&F

恢复出厂设置会刷新掉所配置的参数

@DTU:0000:POWEROFF 重启设备

@DTU:0000:CSQ

查询信号值

@DTU:0000:ICCID 查询设备 ICCID

1.4 指令范围说明

文档中描述的参数范围是推荐使用的范围，设备在该范围下工作不会出现问题。

第二章 基本 AT 指令：

2.1 +++：退出透传模式进入命令模式

类型：特殊指令

说明：此命令为三个字符+++，长度必须为 3，头尾中间有其他字符均会导致进入透传模式失败，在命令模式下输入此命令也会返回 OK。

注意：默认进入命令模式后 2 分钟自动进入透传模式(可以通过 AT+AUTOATO 修改该时间)。

示例：配置： +++

回应： OK

如果不进入命令模式，发送的数据会被当成业务数据发送到网络。

如果是采用远程配置的话，不需要进入命令模式，直接发送配置指令即可。

2.2 AT

类型：特殊指令

说明：此命令需要\r\n 结尾，即 hex 的 0x0d、0x0a，且顺序不能调换

示例：配置： AT<CR>

回应： OK

2.3 ATO：退出命令模式进入透传模式

类型：特殊指令

示例：

配置： ATO

回应： OK

在命令模式里面发送 ATO 会进入数据模式里面，如果再次给设备发送 ATO，会把 ATO 当成业务数据发送到网络。

2.4 AT&W：保存当前配置参数

类型：特殊指令

示例：

配置： AT&W

回应： OK

如果配置命令后，（无论是远程配置，还是串口配置）不发送该条指令，重启后会丢失掉刚才配置的参数。

远程配置保存指令为@DTU:0000:AT&W

2.5 AT&F：恢复出厂设置并重启

类型：特殊指令

示例：

配置： AT&F

回应： OK

配置该指令后，会把当前的全部参数恢复到出厂时，并重启设备。
远程配置指令为@DTU:0000:AT&F

2.6 AT+CFUN=1,1：设置模块重启

类型：常规设置指令

示例：

配置：AT+CFUN=1,1

回应：OK

配置该指令后，设备会重启。

远程配置指令为@DTU:0000:POWEROFF

2.7 AT+DTUMODE：配置工作模式

类型：常规设置指令

格式：AT+DTUMODE=A(,B)

A 取值范围 0~6,

0 不启用该通道；

1 TCP/UDP 透传；

2 MQTT 透传；

3 为胜透传云连接；

4 为胜 IOT 云连接；（暂不支持）

5 HTTP 透传模式；

6 阿里云直连；

B 取值范围 1~4，代表 4 个不同的 SOCKET 通道，省略时仅配置通道 1

默认值：+DTUMODE:1,0,0,0 默认第一路为 TCP/UDP 透传，其他几路为默认关闭

特殊命令：AT+DTUMODE=0,0 关闭所有通道

示例：配置：AT+DTUMODE=3,2(设置第 2 路连接为透传云模式)

回应：OK

查询：AT+DTUMODE?

回应：+DTUMODE= 1,0,0,0

OK

注意：HTTP 透传模式下，无法远程配置设备参数。

2.8 AT+UARTCFG：串口参数设置

类型：常规设置指令

格式：AT+UARTCFG=A, B, C, D

A 串口波特率，支持的波特率为 115200、57600、38400、19200、14400、9600、4800、2400、1200

B 数据位，取值范围 0~1

0 7 位数据位（暂时不支持）

1 8 位数据位

C 校验位，取值范围 0~2

0 无校验 NONE

1 奇校验 ODD

2 偶校验 EVEN

D 停止位，取值范围 0~1

0 1 位停止位

1 2 位停止位

默认值：+UARTCFG:9600,1,0,0 (

9600, 8, N, 1)

示例:

配置: AT+UARTCFG=115200, 1, 0, 0

回应: OK

查询: AT+UARTCFG?

回应: +UARTCFG: 115200, 1, 0, 0

OK

注意: 目前暂时不支持 7 位。如果您使用的是 232 接口或者 TTL 接口可以将波特率提高到 230400 或 460800。但是需要您在实际使用的环境中实际测试。如果不知道当前的波特率可以长按 reload 恢复出厂设置。

2.9 AT+DTUPACKET: 串口打包参数设置

类型: 常规设置指令

格式: AT+DTUPACKET=A, B

A 串口打包时间, 如果为 0 代表使用系统自定义的打包时间, 非零的话为用户自定义的打包时间。(0-5000) 毫秒

B 每包最大包长度 (50-3000)

默认值: +DTUPACKET:0, 1400

示例:

配置: AT+DTUPACKET=0, 1400

回应: OK

查询: AT+DTUPACKET?

回应: +DTUPACKET: 0, 1400

OK

注意: 系统自定义的打包时间是随波特率动态变化的, 可以保证 1200-115200 波特率下上行 1K 数据不会分包, 自定义打包时间是指, 前后两个字节间隔时间大于所设置的打包时间的话, 会被分成两个 TCP 数据包上传。

最大包长度是指, 如果连续不断的发送数据, (任意两个字节间隔时间都小于打包时间的话) DTU 会自动切分数据上传, 切分的长度就是最大包长度。

例如, 9600, 1, 0, 0 下设置打包时间为 0, 打包长度为 1400。串口一次行上传 1400 个数据, 服务器会收到 1 包数据, 数据长度为 1400, 如果串口一次性上传 1401 个数据, 服务器会收到两包数据, 一包数据 1400 长度, 一包数据 1 个长度。

2.10 AT+DTUALL: 查询所有 DTU 类型参数

类型: 特殊指令

示例:

配置: AT+DTUALL?

回应: +DTUMODE:1, 0, 0, 0

+TCPMODBUS:0, 0, 0, 0

+UARTCFG:9600, 1, 0, 0

+WORKMODE:0

+REVNUM:"10086", 4, 0

+CSTT:"", "", ""

+RELINKTIME:3

+DSCTIME:300

+ACKTIME:0

+PORTTIME:0

+DTUFILTER:0

```
-----SOCKET_1-----
+DSCADDR:1, "tcp", "122. 231. 164. 87", 10158
+KEEPALIVE:0, 0, "ping", 1
+DTUID:0, 0, 0, "sk001", 1
+DTUCLLOUD:2, "866262040274796", "42ee4b0449154f959be44fc242337599", 1
-----SOCKET_2-----
+DSCADDR:2, "tcp", "cloud.winsunzk.top:7001
+KEEPALIVE:0, 0, "ping", 2
+DTUID:0, 0, 0, "sk002", 2
+DTUCLLOUD:0, "cloudID", "cloudPWD", 2
-----SOCKET_3-----
+DSCADDR:3, "tcp", "cloud.winsunzk.top:7001
+KEEPALIVE:0, 0, "ping", 3
+DTUID:0, 0, 0, "sk003", 3
+DTUCLLOUD:0, "20060059", "123456", 3
-----SOCKET_4-----
+DSCADDR:4, "tcp", "cloud.winsunzk.top:7001
+KEEPALIVE:0, 0, "ping", 4
+DTUID:0, 0, 0, "sk003", 4
+DTUCLLOUD:0, "20060059", "123456", 4
OK
```

2.11 AT+AUTOSTATUS: 主动上报配置

类型：常规设置指令

格式：AT+AUTOSTATUS=A, B

A 连接状态上报使能, A

0 不主动上报任何状态变化

1 主动上报网络连接状态变化和重启原因

MQTT 工作模式连接状态上报为

+STATUS: 1, MQTT CONNECTED

+STATUS: 1, MQTT DISCONNECT 外;

其余均上报为

+STATUS: 1, CONNECTED

+STATUS: 1, DISCONNECT

以及重启原因上报为

Network initialization failed! (网络初始化失败)

NET STATE UNREGISTER restart! (

SIM 卡掉网)

DSCTimeout restart! (网络连接超时)

ACKTimeout restart! (无网络下行数据超时重启)

PORTTimeout restart! (无串口上行数据超时重启)

ota restart! (远程升级)

Restart Time out! (定时重启)

2 不主动上报连接状态变化, 上报 SIM 卡注网状态(3.6.8 添加)

+STATUS:NET STATE REGISTERED

+STATUS:NET STATE UNREGISTER

3 上报 SIM 卡注网状态, 同时也上报连接状态变化(3.6.8 添加)

B 开机 AT Ready 上报使能, 取值范围 0-1

0 开机不上报 AT Ready

1 开机上报 AT Ready (默认开启, 建议开启)

默认值: +AUTOSTATUS= 1, 1

示例: 配置: AT+AUTOSTATUS=0, 1

回应: OK

查询: AT+AUTOSTATUS?

回应: +AUTOSTATUS: 1, 1

2.12 AT+AUTOATO: 自动退出配置状态时长修改

类型: 特殊指令

格式: AT+AUTOATO=A

A 自动退出配置状态时长

0 设置为 0 表示关闭该功能

>30 经过设定时间自动进入透传模式, 单位 S

示例: 配置: AT+AUTOATO=120

回应: OK

查询: AT+AUTOATO?

回应: +AUTOATO: 120

OK

2.13 AT+ASKCONNECT: 查询 4 个通道的网络连接状况

类型: 常规查询指令, 用于通过串口查询当前的网络状态。(3.6.8 以后的版本具有该功能)

格式 AT+ASKCONNECT?

说明: 可以通过串口 AT 指令获取当前的网络连接状态。

配置: AT+ASKCONNECT?

回复: +ASKCONNECT: 1, 0, 0, 0

四个通道里面, 只有通道 1 的网络连接已经建立。通道 2, 通道 3, 通道 4 网络连接未建立。

第三章 TCP/UDP AT 指令

3.1 AT+DSCADDR: 设置连接服务器地址

类型: 常规设置指令

格式: AT+DSCADDR=A, "B", "C", D

A 取值范围 1-4, 代表 4 个不同的 SOCKET 通道

B 为 TCP 或者 UDP

C 为服务器地址, 可填域名或 IP

D 为端口号, 范围 1~65535

默认值: +DSCADDR: 1, "TCP", "cloud.winsunzk.top:7001",

示例: 配置: AT+DSCADDR=1, "TCP", "125.120.19.181", 10119

回应: OK

查询: AT+DSCADDR?

```
回应: +DSCADDR:1, "tcp", "cloud.winsunzk.top:7001",
      +DSCADDR:2, "tcp", "cloud.winsunzk.top:7001",
      .....
      OK
```

3.2 AT+SECSERVER: 设置副服务器工作使能

类型: 常规设置指令

格式: AT+SECSERVER=A, B, C, D

A SOCKET 通道 1

0 关闭

1 开启

B SOCKET 通道 2

0 关闭

1 开启

C SOCKET 通道 3

0 关闭

1 开启

D SOCKET 通道 4

0 关闭

1 开启

默认值: +SECSERVER: 0, 0, 0, 0

示例: 配置: AT+SECSERVER=0, 0, 0, 0

回应: OK

查询: AT+SECSERVER?

回应: +SECSERVER: 0, 0, 0, 0

OK

注意: 服务器使能后, 会先尝试连接主服务器, 3 次失败后会切换到副服务器, 再连续失败 3 次的话, 再次切换尝试连接主服务器。不使能该功能, 则不会切换, 目前有副服务器的工作模式分别是 TCP/UDP 工作模式, MQTT 工作模式。

3.3 AT+DSC2ADDR: 设置连接副服务器地址

类型: 常规设置指令

格式: AT+DSC2ADDR=A, "B", "C", D

A 取值范围 1-4, 代表 4 个不同的 SOCKET 通道

B 为 TCP 或者 UDP

C 为服务器地址, 可填域名或 IP

D 为端口号, 范围 1~65535

默认值: +DSC2ADDR:1, "TCP", "cloud.winsunzk.top:7001

示例: 配置: AT+DSC2ADDR=1, "TCP", "125.120.19.181", 10119

回应: OK

查询: AT+DSC2ADDR?

回应: +DSC2ADDR:1, "tcp", "cloud.winsunzk.top:7001

+DSC2ADDR:2, "tcp", "cloud.winsunzk.top:7001

.....

OK

第四章 为胜云 AT 指令

4.1 AT+DTUCLLOUD: 透传云设置

类型: 常规设置指令

格式: AT+DTUCLLOUD=A, "B", "C" (, D)

A 透传云模式使能, 取值范围 0-2

0 不开启透传云

1 连接为胜 DTU 云

2 连接为胜 IOT 云 (暂不支持)

B 设备 ID

DTU 云

平台上创建设备后自动生成的 8 位 ID

IOT 云

经过为胜平台入库后的 15 位特殊标识符, 一般为模块的 IMEI 号, 可以通过 AT+GSN 指令查

询

C 设备密码

DTU 云

平台上创建设备时填写的自定义密码

IOT 云

平台上设备所属产品的 ProductKey

D 可选参数, 取值范围 1-4, 分别代表 4 个 socket 通道, 省略时仅配置通道 1

默认值: +DTUCLLOUD: 0, "20060059", "123456"

示例: 配置: AT+DTUCLLOUD=1, "12345678", "12345678" (通道 1)

回应: OK

配置: AT+DTUCLLOUD=1, "12345678", "12345678", 2 (只配置通道 2)

返回: OK

查询: AT+DTUCLLOUD?

返回: +DTUCLLOUD: 0, "20060059", "123456", 1

+DTUCLLOUD: 0, "20060060", "123456", 2

...

OK

注意: 除了设置云模式, 还要设置设备的工作模式。例如用 AT+DTUCLLOUD 设置了为胜 DTU 云工作模式, 还要设置 AT+DTUMODE 在为胜 DTU 云工作模式。

第五章 MQTT 指令列表

5.1 AT+IPPORT: 设置 MQTT 服务器地址

类型: 常规设置指令

格式: AT+IPPORT="A", B (, C)

A MQTT 服务器地址, 最大长度 256

B MQTT 服务器端口号, 取值范围 1-65535

C 可选参数，取值范围 1-4，分别代表 4 个 socket 通道，省略时仅配置通道 1
默认值：+IPPORT: "iot.eclipse.org", 18883
示例：发送： AT+IPPORT="iot.eclipse.org", 18883
 回应： OK
查询： AT+IPPORT?
回应： +IPPORT: "iot.eclipse.org", 18883, 1
+IPPORT: "iot.eclipse.org", 18883, 2
...
OK

5.2 AT+IP2PORT：设置 MQTT 副服务器地址

类型：常规设置指令
格式：AT+IP2PORT="A", B(, C)
A MQTT 副服务器地址，最大长度 256
B MQTT 副服务器端口号，取值范围 1-65535
C 可选参数，取值范围 1-4，分别代表 4 个 socket 通道，省略时仅配置通道 1
默认值：+IP2PORT: "iot.eclipse.org", 18883
示例：发送： AT+IP2PORT="iot.eclipse.org", 18883
 回应： OK
 查询： AT+IP2PORT?
 回应： +IP2PORT: "iot.eclipse.org", 18883, 1
+IP2PORT: "iot.eclipse.org", 18883, 2
...
OK

5.3 AT+MQTTSSL：设置 SSL 连接

类型：常规设置指令，该产品目前不区分单向和双向
格式：AT+MQTTSSL=A(, B)
A SSL 使能，取值范围 0-2
0 不启用 SSL
1 SSL 单向验证
2 SSL 双向验证
B 可选参数，范围 1-4，分别代表 4 个 socket 通道，省略时仅配置通道 1
默认值：+MQTTSSL: 0, 0, 0, 0
示例：发送： AT+MQTTSSL=1, 2
 (开启第二路 MQTT 的 SSL 验证)
 回应： OK
 查询： AT+MQTTSSL?
 回应： +MQTTSSL: 0, 0, 0, 0
OK

5.4 AT+MQTT2SSL：设置副服务器 SSL 连接

类型：常规设置指令，该产品目前不区分单向和双向
格式：AT+MQTT2SSL=A(, B)
A SSL 使能，取值范围 0-2
0 不启用 SSL
1 SSL 单向验证
2 SSL 双向验证

B 可选参数，范围 1-4，分别代表 4 个 socket 通道，省略时仅配置通道 1

默认值：+MQTT2SSL: 0, 0, 0, 0

示例：发送：AT+MQTT2SSL=1, 2

（开启第二路 MQTT 的 SSL 验证）

回应：OK

查询：AT+MQTT2SSL?

回应：+MQTT2SSL: 0, 0, 0, 0

OK

5.5 AT+CLIENTID: 设置 CLIENTID

类型：常规设置指令

格式：AT+CLIENTID="A" (, B)

A 代表 CLIENTID，最大长度 256

B 可选参数，取值范围 1-4，分别代表 4 个 socket 通道，省略时仅配置通道 1

默认值：+CLIENTID: "clientid1"

示例：发送：AT+CLIENTID="B47314F356D1", 2

（设置通道 2）

回应：OK

查询：AT+CLIENTID?

回应：+CLIENTID: "B47314F356D1", 1

+CLIENTID: "B47314F356D1", 2

...

OK

5.6 AT+CLIENT2ID: 设置副服务器 CLIENTID

类型：常规设置指令

格式：AT+CLIENT2ID="A" (, B)

A 代表 CLIENT2ID，最大长度 256

B 可选参数，取值范围 1-4，分别代表 4 个 socket 通道，省略时仅配置通道 1

默认值：+CLIENT2ID: "clientid1"

示例：发送：AT+CLIENT2ID="B47314F356D1", 2

（设置通道 2）

回应：OK

查询：AT+CLIENT2ID?

回应：+CLIENT2ID: "B47314F356D1", 1

+CLIENT2ID: "B47314F356D1", 2

...

OK

5.7 AT+USERPWD: 设置账号密码

类型：常规设置指令

格式：AT+USERPWD="A", "B" (, C)

A 代表帐号，最大长度 64

B 代表密码，最大长度 64

C 可选参数，范围 1-4，分别代表 4 个 socket 通道，省略时仅配置通道 1

默认值：+USERPWD: "", ""

示例：发送：AT+USERPWD="qwe", "cf12"

回应：OK

查询: AT+USERPWD?
回应: +USERPWD: "qwe", "cf12", 1
+USERPWD: "", "", 2
...
OK

5.8 AT+USER2PWD: 设置副服务器账号密码

类型: 常规设置指令

格式: AT+USER2PWD="A", "B" (, C)

A 代表帐号, 最大长度 64

B 代表密码, 最大长度 64

C 可选参数, 范围 1-4, 分别代表 4 个 socket 通道, 省略时仅配置通道 1

默认值: +USER2PWD: "", ""

示例: 发送: AT+USER2PWD="qwe", "cf12"

回应: OK

查询: AT+USER2PWD?

回应: +USER2PWD: "qwe", "cf12", 1

+USER2PWD: "", "", 2

...

OK

5.9 AT+AUTOSUB: 设置自动订阅

类型: 常规设置指令

格式: AT+AUTOSUB=A, "B", C (, D)

A 订阅使能, 取值范围 0-1

0 不开启自动订阅

1 开启自动订阅

B 代表自动订阅的主题, 最大长度 64; MQTT 透传模式下不配置该参数, 默认订阅主题为"0"+15 位 IMEI, 例如"0866262015489561"; 阿里云直连模式下不配置该参数, 默认订阅主题为/\$productkey/\$devicename/user/get, 例如"/a1vx4WG42fv/test_dev/user/get"。

C 自动订阅的 QOS, 范围 0-2

D 可选参数, 范围 1-4, 分别代表 4 个 socket 通道, 省略时仅配置通道 1

默认值: +AUTOSUB: 0, "", 0

示例: 发送: AT+AUTOSUB=1, "sub", 0

(配置通道 1 的默认订阅主题)

回应: OK

查询: AT+AUTOSUB?

回应: +AUTOSUB: 1, "sub", 0, 1

+AUTOSUB: 1, "sub", 0, 2

...

OK

5.10 AT+AUTOSUB2: 设置副服务器自动订阅

类型: 常规设置指令

格式: AT+AUTOSUB2=A, "B", C (, D)

A 订阅使能, 取值范围 0-1

0 不开启自动订阅

1 开启自动订阅

B 代表自动订阅的主题，最大长度 64；MQTT 透传模式下不配置该参数，默认订阅主题为"0"+15 位 IMEI，例如"0866262015489561"；阿里云直连模式下不配置该参数，默认订阅主题为/\$productkey/\$devicename/user/get，例如"/a1vx4WG42fv/test_dev/user/get"。

C 自动订阅的 QOS，范围 0-2

D 可选参数，范围 1-4，分别代表 4 个 socket 通道，省略时仅配置通道 1

默认值：+AUTOSUB2: 0, "", 0

示例：发送： AT+AUTOSUB2=1, "sub", 0

（配置通道 1 的默认订阅主题）

回应： OK

查询： AT+AUTOSUB2?

回应： +AUTOSUB2: 1, "sub", 0, 1

+AUTOSUB2: 1, "sub", 0, 2

...

OK

5.11 AT+AUTOPUB：设置自动推送

类型：常规设置指令

格式：AT+AUTOPUB=A, "B", C, D(, E)

A 推送使能，取值范围 0-1

0 不开启自动推送

1 开启自动推送

B 代表自动推送的主题，最大长度 64；MQTT 透传模式下不配置该参数，默认推送主题为"0"+15 位 IMEI，例如"0866262015489561"；阿里云直连模式下不配置该参数，默认推送主题为/\$productkey/\$devicename/user/update，例"/a1vx4WG42fv/test_dev/user/update"。

C 代表自动推送的 QOS，取值范围 0-2

D 代表会话保持选项，返回 0-1，不写默认为 0，如果此参数不写，E 参数也不能写，防止出错

E 可选参数，范围 1-4，分别代表 4 个 socket 通道，省略时仅配置通道 1

默认值：+AUTOPUB: 0, "", 0, 0

说明：若开启了自动推送，透传模式下串口收到的数据会直接推送

示例：发送： AT+AUTOPUB=1, "pub", 0, 0

（配置通道 1 的默认推送主题）

回应： OK

查询： AT+AUTOPUB?

回应： +AUTOPUB: 1, "pub", 0, 0, 1

+AUTOPUB: 1, "pub", 0, 0, 2

...

OK

5.12 AT+AUTOPUB2：设置副服务器自动推送

类型：常规设置指令

格式：AT+AUTOPUB2=A, "B", C, D(, E)

A 推送使能，取值范围 0-1

0 不开启自动推送

1 开启自动推送

B 代表自动推送的主题，最大长度 64；MQTT 透传模式下不配置该参数，默认推送主题为"0"+15 位 IMEI，例如"0866262015489561"；阿里云直连模式下不配置该参数，默认推送主题为/\$productkey/\$devicename/user/update，例"/a1vx4WG42fv/test_dev/user/update"。

C 代表自动推送的 QOS, 取值范围 0-2

D 代表会话保持选项, 返回 0-1, 不写默认为 0, 如果此参数不写, E 参数也不能写, 防止出错

E 可选参数, 范围 1-4, 分别代表 4 个 socket 通道, 省略时仅配置通道 1

默认值: +AUTOPUB2: 0, "", 0, 0

说明: 若开启了自动推送, 透传模式下串口收到的数据会直接推送

示例: 发送: AT+AUTOPUB2=1, "pub", 0, 0

(配置通道 1 的默认推送主题)

回应: OK

查询: AT+AUTOPUB2?

回应: +AUTOPUB2: 1, "pub", 0, 0, 1

+AUTOPUB2: 1, "pub", 0, 0, 2

...

OK

5.13 AT+WILL: 设置遗嘱信息

类型: 常规设置指令

格式: AT+WILL="A", "B", C, D(, E)

A 遗嘱主题, 最大长度 64

B 遗嘱数据, 最大长度 256

C 遗嘱信息 QOS, 取值范围 0-2

D 遗嘱保留, 取值范围 0-1

E 可选参数, 取值范围 1-4, 分别代表 4 个 socket 通道, 省略时仅配置通道 1

默认值: +WILL: "", "", 0, 1

示例: 发送: AT+WILL="will", "qwewqr", 0, 0

(配置通道 1 的遗嘱信息)

回应: OK

查询: AT+WILL?

回应: +WILL: "will", "qwewqr", 0, 0, 1

+WILL: "will", "qwewqr", 0, 0, 2

...

OK

5.14 AT+WILL2: 设置副服务器遗嘱信息

类型: 常规设置指令

格式: AT+WILL2="A", "B", C, D(, E)

A 遗嘱主题, 最大长度 64

B 遗嘱数据, 最大长度 256

C 遗嘱信息 QOS, 取值范围 0-2

D 遗嘱保留, 取值范围 0-1

E 可选参数, 取值范围 1-4, 分别代表 4 个 socket 通道, 省略时仅配置通道 1

默认值: +WILL2: "", "", 0, 1

示例: 发送: AT+WILL2="will", "qwewqr", 0, 0

(配置通道 1 的遗嘱信息)

回应: OK

查询: AT+WILL2?

回应: +WILL2: "will", "qwewqr", 0, 0, 1

+WILL2: "will", "qwewqr", 0, 0, 2

...
OK

5.15 AT+MQTTKEEP: 设置 MQTT 协议心跳时间

类型: 常规设置指令

格式: AT+MQTTKEEP=A(, B)

A 心跳时间, 单位秒, 范围 60-3600

B 可选参数, 取值范围 1-4, 分别代表 4 个 socket 通道, 省略时仅配置通道 1

说明: 这个为 MQTT 协议心跳

默认值: +MQTTKEEP: 120

示例: 发送: AT+MQTTKEEP=120

回应: OK

查询: AT+MQTTKEEP?

回应: +MQTTKEEP: 120

OK

5.16 AT+MQTT2KEEP: 设置副服务器 MQTT 协议心跳时间

类型: 常规设置指令

格式: AT+MQTT2KEEP=A(, B)

A 心跳时间, 单位秒, 范围 60-3600

B 可选参数, 取值范围 1-4, 分别代表 4 个 socket 通道, 省略时仅配置通道 1

说明: 这个为 MQTT2 协议心跳

默认值: +MQTT2KEEP: 120

示例: 发送: AT+MQTT2KEEP=120

回应: OK

查询: AT+MQTT2KEEP?

回应: +MQTT2KEEP: 120

OK

5.17 AT+CLEANSESSION: 清理会话

类型: 常规设置指令

格式: AT+CLEANSESSION=A(, B)

说明: 这个为 MQTT 协议清理会话标志位

A 清理会话使能, 取值范围 0-1

0 禁用

1 启用

B 可选参数, 范围 1-4, 分别代表 4 个 socket 通道, 省略时仅配置通道 1

默认值: +CLEANSESSION: 1

示例: 发送: AT+CLEANSESSION=1

回应: OK

查询: AT+CLEANSESSION?

回应: +CLEANSESSION: 1, 1

+CLEANSESSION: 1, 2

...

OK

5.18 AT+CLEANSESSION2: 清理副服务器会话

类型: 常规设置指令

格式: AT+CLEANSESSION2=A(, B)

说明: 这个为 MQTT 协议清理会话标志位

A 清理会话使能, 取值范围 0-1

0 禁用

1 启用

B 可选参数, 范围 1-4, 分别代表 4 个 socket 通道, 省略时仅配置通道 1

默认值: +CLEANSESSION2: 1

示例: 发送: AT+CLEANSESSION2=1

回应: OK

查询: AT+CLEANSESSION2?

回应: +CLEANSESSION2: 1, 1

+CLEANSESSION2: 1, 2

...

OK

5.19 AT+MMQTTSUB: 设置多主题自动订阅

类型: 常规设置指令

格式: AT+MMQTTSUB=A, "B", "C", "D", "E"

A 订阅使能, 取值范围 0-1

0 不开启多主题自动订阅

1 开启多主题自动订阅

BCDE 均代表自动订阅的主题, 最大长度 64。

默认值: +MMQTTSUB: 0, "", "", "", ""

示例: 发送: AT+MMQTTSUB=1, "sub1", "sub2", "sub3", "sub4"
(配置通道 1 的默认订阅主题)

回应: OK

查询: AT+MMQTTSUB?

回应: +MMQTTSUB: 1, "sub1", "sub2", "sub3", "sub4"

OK

注意: 只有通道 1 的主服务器可以同时订阅多个主题。

5.20 AT+BLOCKINFO: 设置拦截非当前订阅主题的推送

类型: 常规设置指令

格式: AT+BLOCKINFO=A, B, C, D

A 通道 1 拦截使能, 取值范围 0-1

0 不开启拦截非当前订阅主题的推送功能

1 开启拦截非当前订阅主题的推送功能

B 通道 2 拦截使能, 取值范围 0-1

0 不开启拦截非当前订阅主题的推送功能

1 开启拦截非当前订阅主题的推送功能

C 通道 3 拦截使能, 取值范围 0-1

0 不开启拦截非当前订阅主题的推送功能

1 开启拦截非当前订阅主题的推送功能

D 通道 4 拦截使能, 取值范围 0-1

0 不开启拦截非当前订阅主题的推送功能

1 开启拦截非当前订阅主题的推送功能

默认值: +BLOCKINFO: 0, 0, 0, 0

示例: 发送: AT+BLOCKINFO=1, 0, 0, 0

(配置通道 1 的默认订阅主题)

回应: OK

查询: AT+BLOCKINFO?

回应: +BLOCKINFO: 1, 1, 0, 0

OK

5.21 AT+MQTTPUBID: 查询设置第二主题推送

格式

AT+MQTTPUBID=A, B, C, " D"

A 通道号 1-4, 分别代表四个通道号

B 主题号码 1-2, 1 代表主题 1, 2 代表主题二

C 使能号, 0-1, 0 禁止, 1 启用

D 通道使能区分符

示例: 配置: AT+MQTTPUBID=1, 1, 1, " split1"

(配置通道 2 数据仅来自串口 1)

回应: OK

查询: AT+MQTTPUBID?

回应: +TRACE: 1, 1, 1, " split1"

OK

注意: 如果都不启用, 串口数据会直接透传到两个主题; 只启用一个主题标示符功能, 除了该标示符的数据发送到指定主题外, 其他数据都发送到另外一个主题都启用, 则按照标示符发送, 不符合标示符的数据包丢弃。

举例:

5.22 AT+SECONDAUTOPUB 设置查询第二推送主题

格式

AT+SECONDAUTOPUB=En, "topic", socket 是否读取设置正常

En 是否启用第二推送主题

topic 第二主题名

socket 通道号

示例: 配置: AT+SECONDAUTOPUB=1, " topic2", 1

回应: OK

查询: AT+SECONDAUTOPUB?

回应: +SECONDAUTOPUB: 1, " topic2", 1

OK

5.23 AT+MQTTALL: 查询 MQTT 所有参数

类型: 特殊指令

示例: 配置: AT+MQTTALL

回应: +DTUMODE: 1, 0, 0, 0

+TCPMODBUS: 0, 0, 0, 0

+DEVICEID: "SK-LTE-362"

+ENCRYPT: 0

+CSTT: "", "", ""

+MQTTSSL: 0, 0, 0, 0

—————SOCKET_1—————

+IPPORT: "iot. 3jyun. com", 1884, 1

+CLIENTID: "12345", 1

```

+USERPWD:"190723326311c6a1;", "4dfb298cbc83d38f0ec43378a6b4ff2c", 1
+AUTOPUB:1, "/DH-9704/190723326311c6a1/Alm", 1, 0, 1
+AUTOSUB:1, "/DH-9704/190723326311c6a1/Rcv", 1, 1
+WILL:"", "payload", 0, 1, 1
+CLEANSESSION:1, 1
+MQTTKEEP:300, 1
-----SOCKET_2-----
+IPPORT:"816aJwu76R8rhUgkM9s5.iot-as-mqtt.cn-shanghai.aliyuncs.com",
1883, 2
+CLIENTID:"12345|securemode=3, signmethod=hmacsha1, timestamp=789|", 2
+USERPWD:"816aJwu76R8rhUgkM9s5&PKs0GgQwa6s", "418fa2dc56665390f24a78
f0dabc2178007de1c2", 2
+AUTOPUB:1, "/PKs0GgQwa6s/816aJwu76R8rhUgkM9s5/TEST", 0, 0, 2
+AUTOSUB:1, "/PKs0GgQwa6s/816aJwu76R8rhUgkM9s5/TEST", 0, 2
+WILL:"", "payload", 0, 1, 2
+CLEANSESSION:1, 2
+MQTTKEEP:300, 2
-----SOCKET_3-----
+IPPORT:"iot.eclipse.org", 1883, 3
+CLIENTID:"clientid", 3
+USERPWD:"username", "userpwd", 3
+AUTOPUB:0, "pub", 0, 0, 3
+AUTOSUB:0, "sub", 0, 3
+WILL:"", "payload", 0, 1, 3
+CLEANSESSION:1, 3
+MQTTKEEP:300, 3
-----SOCKET_4-----
+IPPORT:"iot.eclipse.org", 1883, 4
+CLIENTID:"clientid", 4
+USERPWD:"username", "userpwd", 4
+AUTOPUB:0, "pub", 0, 0, 4
+AUTOSUB:0, "sub", 0, 4
+WILL:"", "payload", 0, 1, 4
+CLEANSESSION:1, 4
+MQTTKEEP:300, 4
OK

```

3.24 AT+MQTT2ALL：查询副服务器 MQTT 所有参数

类型：特殊指令

示例：配置： AT+MQTT2ALL

回应： +DTUMODE:1, 0, 0, 0

+TCPMODBUS:0, 0, 0, 0

+DEVICEID:"SK-LTE-362"

+ENCRYPT:0

+CSTT:"", "", ""

+MQTTSSL:0, 0, 0, 0

-----SOCKET_1-----

+IP2PORT:"iot.3jyun.com", 1884, 1

```
+CLIENTID2:"12345",1
+USER2PWD:"190723326311c6a1;", "4dfb298cbc83d38f0ec43378a6b4ff2c",1
+AUTOPUB2:1, "/DH-9704/190723326311c6a1/Alm",1,0,1
+AUTOSUB2:1, "/DH-9704/190723326311c6a1/Rcv",1,1
+WILL2:"", "payload",0,1,1
+CLEANSESSION2:1,1
+MQTT2KEEP:300,1
-----SOCKET_2-----
+IP2PORT:"816aJwu76R8rhUgkM9s5.iot-as-mqtt.cn-shanghai.aliyuncs.com",1883,2
+CLIENTID2:"12345|securemode=3,signmethod=hmacsha1,timestamp=789|",2
+USER2PWD:"816aJwu76R8rhUgkM9s5&PKs0CgQwa6s", "418fa2dc56665390f24a78f0dabc2178007de1c2",2
+AUTOPUB2:1, "/PKs0CgQwa6s/816aJwu76R8rhUgkM9s5/TEST",0,0,2
+AUTOSUB2:1, "/PKs0CgQwa6s/816aJwu76R8rhUgkM9s5/TEST",0,2
+WILL2:"", "payload",0,1,2
+CLEANSESSION2:1,2
+MQTT2KEEP:300,2
-----SOCKET_3-----
+IP2PORT:"iot.eclipse.org",1883,3
+CLIENTID2:"clientid",3
+USER2PWD:"username","userpwd",3
+AUTOPUB2:0,"pub",0,0,3
+AUTOSUB2:0,"sub",0,3
+WILL2:"", "payload",0,1,3
+CLEANSESSION2:1,3
+MQTT2KEEP:300,3
-----SOCKET_4-----
+IP2PORT:"iot.eclipse.org",1883,4
+CLIENTID2:"clientid",4
+USER2PWD:"username","userpwd",4
+AUTOPUB2:0,"pub",0,0,4
+AUTOSUB2:0,"sub",0,4
+WILL2:"", "payload",0,1,4
+CLEANSESSION2:1,4
+MQTT2KEEP:300,4
OK
```

第六章 常用 AT 指令

6.1 AT+ALYMQTT：阿里云直连(目前仅支持一机一密)

类型：常规设置指令

注意：如需使用默认的 IP 端口，即由程序生成相应的 IP，需要配置对应通道的 AT+IPPORT 指令使其 IP 为空，例如配置通道二：AT+IPPORT="", 1883, 2

格式：AT+ALYMQTT=A, "B", "C", "D" [, E]

A 模式使能，取值范围 0-2

0 一机一密

1 一型一密

2 自动注册

B 字符串:ProductKey

C 字符串:DeviceSecret (A=0 或 1 时);AccessKey ID (A=1 或 2 时)

D 字符串:DeviceName (A=0 时);Access Key Secret (A=2 时)

E 可选参数，范围 1~4，分别代表 4 个 socket 通道，省略时仅配置通道 1

默认值：+ALYMQTT: 0, "", "", "", 1

示例：配置：AT+ALYMQTT=0, "", "", "", 1 （设置第一路的阿里云 MQTT 直连参数）

回应：OK

查询：AT+ALYMQTT?

回应：+ALYMQTT: 0, "", "", "", 1

+ALYMQTT: 0, "", "", "", 2

...

OK

6.2 AT+ALYREGIONID：阿里云直连的 RegionID

类型：常规设置指令

格式：AT+ALYREGIONID="A" [, B]

A RegionID，例如：cn-shanghai，一般不改

B 可选参数，范围 1~4，分别代表 4 个 socket 通道，省略时仅配置通道 1

默认值：+ALYREGIONID: 0, "", "", "", 1

示例：配置：AT+ALYREGIONID="cn-shanghai", 1

（设置第一路的阿里云的 RegionID）

回应：OK

查询：AT+ALYREGIONID?

回应：+ALYREGIONID: "cn-shanghai", 1

+ALYREGIONID: "cn-shanghai", 2

...

OK

第七章 HTTP AT 指令

7.1 AT+HTTPE: HTTP 模式配置

类型：常规设置指令

格式：AT+HTTPE=A, B, C, D

A 取值范围 1~4，分别代表 4 个 socket 通道

B 方法选择，取值范围 0-1

0 POST

1 GET
C 包头保留, 取值范围 0-1
0 不返回包头
1 返回包头
D 重连机制, 取值范围 0-1 (目前均为立即重连)
0 断开后等待有数据才发起连接
1 断开后立即重连
默认值: +HTT PEN: 1, 0, 0, 1
示例: 配置: AT+HTT PEN=1, 0, 0, 0
(设置第一路 HTTP 参数)
回应: OK
查询: AT+HTT PEN?
回应: +HTT PEN: 1, 0, 1, 1
+HTT PEN: 2, 0, 0, 1
...
OK

7.2 AT+HTT PURL: HTTP URL 配置

类型: 常规设置指令
格式: AT+HTT PURL=A, B
A 范围 1~4, 分别代表 4 个 socket 通道
B URL 字符串。
默认值: +HTT PURL: 1,
示例: 配置: AT+HTT PURL=1, /EventTransfer/SetCPObject_RemeberDevice
(设置第一个通道 HTTP 的 URL)
回应: OK
查询: AT+HTT PURL?
回应: +HTT PURL: 1, /EventTransfer/SetCPObject_RemeberDevice
+HTT PURL: 2,
...
OK

7.3 AT+HTT PHEAD: HTTP HEAD 配置

类型: 常规设置指令
格式: AT+HTT PHEAD=A, B
A 范围 1~4, 分别代表 4 个 socket 通道
B HTTP 报文的 HEAD 组成部分, 其中 Host 字段以及 POST 方式下的 Content-Length 字段由程序自动生成
默认值: +HTT PHEAD: 1,
示例: 配置: AT+HTT PHEAD=1, Connection: Keep-Alive
(设置第一路连接的 HTTPHEAD)
回应: OK
查询: AT+HTT PHEAD?
回应: +HTT PHEAD: 1, Connection: Keep-Alive
+HTT PHEAD: 2,
...
OK

第八章 网络业务/保活 AT 指令

8.1 AT+DTUID: 注册包设置

类型: 常规设置指令

格式: AT+DTUID=A, B, C, "D" (, E)

A 注册包模式, 取值范围 0-3

0 不启用注册包

1 仅连接时上传

2 和数据一起上传, 在数据前

3 包括 1, 2

B 注册包内容, 取值范围 0-2

0 自定义注册包

1 IMEI (15 位模块对应的唯一识别码) (选取该位后, 格式为 ASCII 字符)

2 ICCID (20 位 SIM 卡对应编码) (选取该位后, 格式为 ASCII 字符)

C 数据输入格式, 取值范围 0-1

0 ASCII 格式

1 HEX 格式

D 数据内容, 最大长度为 512Byte

E 可选参数, 取值范围 1-4, 分别代表 4 个 socket 通道, 省略时仅配置通道 1

默认值: +DTUID: 0, 0, 0, "sk001"

示例: 配置: AT+DTUID=1, 0, 0, "dtuid" (通道 1)

回应: OK

配置: AT+DTUID=1, 0, 0, "dtuid", 2 (只配置通道 2)

返回: OK

查询所有: AT+DTUID?

返回: +DTUID: 1, 0, 0, "dtuid1", 1

+DTUID: 1, 0, 0, "dtuid2", 2

...

OK

注意: 随数据上传的注册包与数据转换功能相互冲突, 即与 TCP Modbus 功能冲突, 不能同时使用。

8.2 AT+KEEPALIVE: 心跳包设置

类型: 常规设置指令

格式: AT+KEEPALIVE=A, B, "C" (, D)

A 心跳时间间隔, 取值范围 0-65535

0 不启用

1-65535 固定时间间隔, 单位秒

B 数据输入格式

0 ASCII 模式

1 HEX 模式

C 数据内容, 最大长度 256, 固件 3.4.0 之后版本支持特殊含义字段, 例如\$(IMEI)、

\$(ICCID)、\$(TIME)、\$(GSQ)等(格式为 ASCII)

D 可选参数, 范围 1-4, 分别代表 4 个 socket 通道, 省略时仅配置通道 1

默认值: +KEEPALIVE: 0, 0, "ping"

示例: 配置: AT+KEEPALIVE=60, 0, "keepalive" (通道 1)

回应: OK

```
配置: AT+KEEPALIVE=60,0,"keepalive",2 (只配置通道 2)
返回: OK
查询所有: AT+KEEPALIVE?
返回: +KEEPALIVE: 120,0,"keepalive",1
+KEEPALIVE: 120,0,"keepalive",2
...
OK
```

注意:由于长时间不发送数据,基站会把设备提掉线,所以即便关闭心跳,设备如果检测到连续 10 分钟没有数据从串口上行到网络,且也没有网络数据下行到串口,设备会主动发送一条内容为 HEX 00 的心跳报到服务器。

注意:心跳时间不建议设置的过长,最好再 60-600 秒之间,DTU 的业务心跳有检测网络状态的功能,每次心跳都是一次对网络状态的检测,且默认业务心跳是开启避让功能的。即有数据从串口发送到网络;或者有数据从网络发送到串口,心跳的时间都会重新刷新,并不会耗费太多流量。

8.3 AT+HEARTDODGE: 业务心跳避让功能

```
类型: 常规设置指令
格式: AT+HEARTDODGE=A,B
A 业务心跳避让开关,0 避让,1 不避让
B 所设置的通道号(1-4)
默认值: +HEARTDODGE: 0,1
示例: 配置: AT+HEARTDODGE=0,1
      回应: OK
      查询: AT+HEARTDODGE?
      返回: +HEARTDODGE: 0,1
      OK
```

注意:心跳避让指的是,有业务数据的时候,(串口数据上行到服务器或服务器数据下发到串口)都会刷新业务心跳时间。关闭避让后(对应通道的 A 设置为 1 后),业务心跳会定时发送,不会因为业务数据的刷新时间。

8.4 AT+RESTIME: 定时重启设置

```
类型: 常规设置指令
格式: AT+RESTIME=A
A 定时重启时间,单位秒,范围 0-2592000,达到设定的时间,模块自动重启
说明: 定时重启时间为 0 为关闭此功能,
默认值: +RESTIME: 0
示例: 配置: AT+RESTIME=30
      回应: OK
      查询: AT+RESTIME?
      返回: +RESTIME: 30
      OK
```

8.5 AT+RELINKTIME: 重连间隔设置

```
类型: 常规设置指令
格式: AT+RELINKTIME=A
A 重连间隔,单位秒,范围 3-60,检测到掉线到重连的间隔
说明: 如果重连间隔设置过短,当服务器出现问题时设备会不停重连而消耗流量
默认值: +RELINKTIME: 3
```

示例：配置： AT+RELINKTIME=30
回应： OK
查询： AT+RELINKTIME?
返回： +RELINKTIME: 30
OK

8.6 AT+DSCTIME：连接超时设置

类型：常规设置指令

格式：AT+DSCTIME=A

A 连接超时，单位秒，范围 60-600，在设定时间内没连上配置的服务器则重启模块。

说明：如果超时重启间隔设置过短，有可能导致在网络条件较差的情况下连不上服务器而一直重启，该功能不能关闭。不能让设备处于长时间断开连接的状态。

默认值：+DSCTIME: 300

示例：配置： AT+DSCTIME=60

回应： OK

查询： AT+DSCTIME?

返回： +DSCTIME: 60

OK

8.7 AT+ACKTIME：网络数据超时设置

类型：常规设置指令

格式：AT+ACKTIME=A

A 网络数据超时时间，取值范围 0, 60-65535

0 不启用该功能

60- 65535 单位秒，超过所设时间未收到网络数据则重启模块

说明：在设置时间内，如果没有检测到有网络数据下发到设备，设备会认为当前网络连接出现问题，会重启设备。

默认值：+ACKTIME: 65535

示例：配置： AT+ACKTIME=60

回应： OK

查询： AT+ACKTIME?

返回： +ACKTIME: 60

OK

8.8 AT+PORTTIME：串口数据超时设置

类型：常规设置指令

格式：AT+PORTTIME=A

A 串口数据超时时间，取值范围 0, 60- 65535

0 不启用该功能

60- 65535 单位秒，超过所设时间未收到串口数据则重启模块

说明：适用于串口有数据会主动上报，或者设置了自定义轮询的场景；如果串口数据超时时间设置过短，且串口不会主动上报数据时，会导致模块频繁重启。

默认值：+PORTTIME: 300

示例：配置： AT+PORTTIME=60

回应： OK

查询： AT+PORTTIME?

返回： +PORTTIME: 60

OK

第九章 网络数据 AT 指令

9.1 AT+CACHE: 缓存保存功能

类型: 常规设置指令

格式: AT+CACHE=1

A 缓存保存使能, 取值范围 0-2

0 不开启缓存保存, 发送数据失败后会重发, 数据以队列形式存储。

1 开启缓存保存, 数据以队列形式存储。

2 无缓存功能, 发送数据失败不重发, 用于传输图片, 视屏等大量数据时需要调成该模式。

默认值: +CACHE: 0

示例: 配置: AT+CACHE=1

回应: OK

查询: AT+CACHE?

回应: +CACHE: 0

说明: 最多缓存 10K 数据。

9.2 AT+TCPMODBUS: Modbus RTU 转 TCP 功能

类型: 常规设置指令

格式: AT+TCPMODBUS=A(, B)

A 转换使能, 取值范围 0-1

0 不开启转换

1 开启转换, 将串口接收到的 Modbus RTU 数据转换成 Modbus TCP 数据发送给服务器, 反之将服务器下发的 Modbus TCP 数据转换成 Modbus RTU 数据之后发送给串口

B 可选参数, 取值范围 1-4, 分别代表 4 个 socket 通道, 省略时仅配置通道 1

默认值: +TCPMODBUS: 0, 0, 0, 0

示例: 配置: AT+TCPMODBUS=1, 4 (开启第四条轮循指令)

回应: OK

查询: AT+TCPMODBUS?

回应: +TCPMODBUS: 0, 0, 0, 0

注意: 该功能与注册包随数据发送相冲突。

9.3 AT+TCPHEX: 服务器 HEX 转换

类型: 常规设置指令

格式: AT+TCPHEX=A(, B)

A 转换使能, 取值范围 0-1

0 不开启转换

1 开启转换。开启转换时, 服务器下发的数据会被转换为 HEX 下发到串口, 串口收到的数据会被转换为 ASCII 发送到服务器。

B 可选参数, 取值范围 1-5

1-4 分别代表 4 个 socket 通道, 省略时仅配置通道 1 (默认)

5 代表短信通道

默认值: +TCPHEX=0, 0, 0, 0, 0

示例: 配置: AT+TCPHEX=1, 1

(开启第一路的 HEX 转换)

回应: OK

查询: AT+TCPHEX?

回应: +TCPHEX: 1, 1, 0, 0, 0

说明：该功能打开后，串口发送 HEX 字符串 0x12 0x34 0x56，网络端会收到，0x31 0x32 0x33 0x34 0x35 0x36 既实现了串口端发送 HEX 格式的 123456，服务器收到 ASCII 格式的 123456，如果串口端发送 ASCII 格式的 123456，也就是发送 HEX 格式的 31 32 33 34 35 36 那么服务器会收到 HEX 格式的，33 31 33 32 33 33 33 34 33 35 33 36，ASCII 格式的 313233343536。也就是说该功能会把串口端收到的数据转换为 ASCII 格式发送到网络，同理网络端发送的数据会被转换为 HEX 格式发送到串口。

注意：该功能打开后，如果网络端下发的数据不符合 HEX 数据的格式，如果出现了 0-9, a-f, A-F 之外的数据，该功能将不会生效，本帧数据会原样下发。同时该功能打开后 Modbus RTU 转 Modbus TCP 的功能也同样有效例如：服务器发送 ASCII 格式的数据 00 01 00 00 00 06 01 03 00 00 00 01 串口收到 HEX 格式的数据 01 03 00 00 00 01 84 0A 同理如果串口发送 HEX 格式的 01 03 02 01 02 38 15 服务器收到 ASCII 格式的 00 01 00 00 00 05 01 03 02 01 02。

9.4 AT+SENDID：多路数据协议区分配置

类型：特殊指令

格式：AT+SENDID=A

A 使能参数，范围 0~1，1 代表开启协议区分使能，当使能开启时，串口收到数据包的第一个字节将作为通道区分位，字符” 1”，” 2”，” 3”，” 4” 分别代表数据通道 1, 2, 3, 4；字符” 5” 代表短信通道；其余字符则数据会向所有通道发送。在开启使能后情况如下：例 1：串口收到数据” 2WINSUNZK”，那么 DTU 会向通道 2 所配置的连接传输字符串” WINSUNZK”；例 2：串口收到数据” 5WINSUNZK”，那么 DTU 会向短信透传参数中的目标号码发送内容为字符串” WINSUNZK” 的短信；例 3：串口收到数据” WINSUNZK”，那么 DTU 会向所有配置的数据通道（不包括短信）发送字符串” INSUNZK”，由于第一个字符被当做通道号了，所以会被去掉；例 4：DTU 接收到通道 2 配置连接所下发的数据时：如果收到数据为” SERVER”，那么 DTU 会向串口发送字符串” 2SERVER”，其中” 2” 为 DTU 自动添加的通道号。

默认值：+SENDID: 0

示例：配置：AT+SENDID=1

回应：OK

查询：AT+SENDID?

回应：+SENDID: 0

OK

9.5 AT+TRACE：配置各通道数据关联

类型：常规设置指令，仅当串口 2 的功能配置为数据透传时，该指令所配置的功能才生效

格式：AT+TRACE=A, B

A 数据通道，取值范围 0-6

0 同时设置所有通道

1 通道 1 数据关联性

2 通道 2 数据关联性

3 通道 3 数据关联性

4 通道 4 数据关联性

5 短信通道数据关联性

6 串口间数据关联性，此情况下，B 为非 0 时，两个串口数据相互转发，为 0 时则两个串口数据无关联

B 数据关联性

0 同时接收串口 1 和串口 2 的数据

1 接收来自串口 1 的数据

2 接收来自串口 2 的数据

默认值：+TRACE: 0, 0, 0, 0, 0, 0

示例：配置： AT+TRACE=2,1
(配置通道 2 数据仅来自串口 1)
回应： OK
查询： AT+TRACE?
回应： +TRACE: 0,2,0,0,0,0
OK

注意：请认真了解该指令，否则配置后会影晌正常使用，可以恢复出厂设置解决。

第十章 GPS AT 指令

10.1 AT+GPS：查询基站信息

类型：特殊指令
说明：查询基站信息
示例：查询： AT+GPS
回应： +GPS: Lac:0x581b, CellId:0x0b8aa201
OK

注意：该 GPS 信息是通过基站定位换算得到的，定位并不一定精确，刷新频率为 1 分钟一次。

10.2 AT+GPSINFO：查询经纬度

类型：特殊指令
说明：查询经纬度信息
示例：配置： AT+GPSINFO
回应： +GPSINFO: 030.1842195,120.2400433
OK

注意：如果打开 GPS 模块定位功能，该指令获得的是 GPS 模块定位数值，否则为基站定位结果。

10.3 AT+UART2CFG：配置通道 2 功能

类型：常规设置指令
格式： AT+UART2CFG=A
A 取值范围 0-2
0 不启用
1 通道 2 作为数据透传通道
2 通道 2 作为 GPS 数据通道
默认值： +UART2CFG: 0
示例：配置： AT+UART2CFG=2
回应： OK
查询： AT+UART2CFG?
回应： +UART2CFG: 2
OK

注意，该功能打开的话，将不会进入低功耗。如果需要 GPS 模块定位的话，需要打开该串口。

10.4 AT+GPSCFG：配置 GPS 功能

类型：常规设置指令
格式： AT+GPSCFG=A, B, C, D

A GPS 模式，单字节从最低位到高位分别为 GPS 总开关、第一到第四路上报开关，串口定时上报开关、高 2 位保留不生效。

0 00000000b 不开启 GPS 总开关及任何通道

1 00000001b 开启 GPS 总开关，不开启串口及网络上报

3 00000011b 开启 GPS 总开关，不开启串口上报，开启通道 1 上报

13 00001101b 开启 GPS 总开关，不开启串口上报，开启通道 2,3 上报

...

以此类推

B 上报周期，单位秒

>0 超时后往设置的通道上报定位信息。

C 初始化超时，单位秒

0 无论 GPS 是否初始化成功，不会重启

>60 如果设定时间内 GPS 没有初始化成功则重启模块。

D GPS 信息上报格式

0 GPRMC 格式

1 GBRMC 格式

2 GNRMC 混合模式

3 GP 经纬度格式

4 GB 经纬度格式

5 GN 混合模式经纬度格式

默认值：+GPSCFG: 0, 60, 0, 0

示例：配置： AT+GPSCFG=3, 60, 60, 0

回应： OK

查询： AT+GPSCFG?

回应： +GPSCFG: 3, 60, 60, 0

OK

第十一章 物模型数据点采集 AT 指令

11.1 AT+POLL：轮循使能

类型：常规设置指令

格式：AT+POLL=A, B, C

A 自定义轮循使能，取值范围 0-1

0 关闭数据采集功能

1 开启字串采集，透明上报

2 寄存器采集，JSON 上报

B 轮循时间间隔，取值范围 1-65535，表示每条启用指令间的时间间隔，单位秒

C 轮循数据输入格式，取值范围 0-1

0 ASCII 格式，设置为 0 表示之后输入的轮循指令均为以 ASCII 形式轮循，即输入什么字串就轮询什么字串

1 HEX 格式，设置为 1 表示之后输入的轮循指令需要满足 HEX 格式，轮循时会自动转成 16 进制对应的 ASCII 字串

默认值: +POLL:0, 10, 1

示例: 配置: AT+POLL=0, 1, 1

回应: OK

查询: AT+POLL?

回应: +POLL: 0, 10, 1

OK

注意: 只有在透传模式, 同时网络连接已经建立的时候才会有轮循。

11.2 AT+POLLSTR: 轮循字符串设置

类型: 常规设置指令

格式: AT+POLLSTR=A, B, C, "D"

A 轮循字符串号, 取值范围 1-10

B 字符串轮循使能, 取值范围 0-1

0 禁用该条轮循

1 启用该条轮循

C 字符串 CRC 使能, 取值范围 0-1

0 无操作

1 对所输入字符串进行 Modbus CRC 校验并在轮循时添加在字符串末尾

D 轮循字符串数据, 如果在 AT+POLL 指令中设置了 HEX 标志位为 1, 那么必须以

16 进制输入, 轮询时自动转换成 BIN 格式(例: 所输入字符串为"313233414243",

实际轮循的字符串为"123ABC")具体字符对应关系可以对照以下网 <http://ascii.911cha.com/>

默认值: +POLLSTR:1, 0, 0, "313233"

+POLLSTR:2, 0, 0, "414243"

...

示例: 配置: AT+POLLSTR=4, 1, 0, "313233" (开启第四条轮循指令)

回应: OK

说明: 如果需要配置特殊字符的话, 可以配置整个字符串转为 HEX 配置进去。

11.3 AT+JSONCFG: 轮循 JSON 使能配置

类型: 常规设置指令

格式: AT+JSONCFG=A, B[, "C", D, E]

A 轮循字符串号, 取值范围 1-10

B 轮循使能, 取值范围 0-1

0 不开启 JSON 转换

1 开启 JSON 转换, 开启该使能后, POLLSTR 的使能不再起作用

C JSON 关键字

D 数据来源, 取值范围 0-1

0 Modbus RTU, 可以根据 Modbus 协议进行数据解析

1 自定义

E 固定为 0

备注: 所有打包类型最终数据均会增加一个 Device_ID 字段, 对应设备的 Device_ID。

例如 Device_ID:" 864523169854135", 如果不想要的话可以把设备 ID 设置为空。

示例: 配置: AT+JSONCFG=1, 0, "name", 0, 0

回应: OK

查询: AT+JSONCFG?

回应: +JSONCFG: 1, 1, "r103", 0, 0

+JSONCFG: 2, 1, "r104", 0, 0

+JSONCFG: 3, 1, "r107", 0, 0

+JSONCFG: 4, 1, "r120", 0, 0

11.4 AT+REGCFG: 轮循 JSON 寄存器配置

类型: 常规设置指令

格式: AT+REGCFG=A, B, C, D, E, F, G, H, I, " J" , K, L

A 轮循字串号, 取值范围 1-10

B 从站地址, 取值范围 1-255

C 功能码, 1-4

1, 2 开关量 (暂无)

3, 4 模拟量

D 寄存器地址, 取值范围 0-65535

E 数据长度, 取值范围 2 或 4 字节

F 数据格式, 取值范围 0-6

0 16 位 有符号数

1 16 位 无符号数

2 16 位 按位读取

3 32 位 有符号数

4 32 位 无符号数

5 32 位 浮点型数

G 布尔值所在位置, 取值范围 1-16, 仅 16 位 按位读取生效

H 字节顺序, 取值范围 0-4, 仅 32 位 浮点型数生效

0 ABCD

1 CDAB

2 BADC

3 DCBA

I 保留小数点位数, 取值范围-9~9, 正数小数点左移, 负数小数点右移.

J 是否添加单位

K 是否包含引号

0 不包含引号

1 数据增加引号

L 串口轮循间隔, 取值范围>500ms, 轮循完该条指令后经过多久轮询下一条(单位毫秒)

注意: 数据左移, 会保留 2 位小数位, 如果小于 2 位, 则会上报 0.00, 例如本来寄存器数据为 2, 左移 2 位为 0.02; 左移 3 位就变为了 0.00。

示例: 配置: AT+REGCFG=1, 1, 3, 0, 4, 5, 1, 0, -3, "", 0, 2000

回应: OK

查询: AT+REGCFG?

回应: +REGCFG: 1, 1, 3, 0, 4, 5, 1, 0, -3, "", 0, 2000

+REGCFG: 2, 1, 3, 0, 4, 5, 1, 0, -3, "", 0, 2000

+REGCFG: 3, 1, 3, 0, 4, 5, 1, 0, -3, "", 0, 2000

+REGCFG: 4, 1, 3, 0, 4, 5, 1, 0, -3, "", 0, 2000

.....

注意: 只有在透传模式, 同时网络连接已经建立的时候才会有查询指令。

11.5 AT+JSOSNSPEED 配置 JSON 携带 GPS 速度信息

类型: 常规设置指令, 仅当设备带有 L26C 定位模块, 且打开 GSP 下, 该指令所配置的功能才生效

格式: AT+JSOSNSPEED=A, B, " C"

A 使能位:

0 json 数组不携带 GPS 速度信息
1 json 数组携带 GPS 速度信息
B json 携带速度的数据格式,
0 代表字符串类型
1 代表浮点型(步长 0.0001)
C JSON 速度信息的 KEY 字符串
默认值: +JSONSPEED=0, " "
示例: 配置: AT+JSONSPEED=1, 1, " Speed"
 回应: OK
 查询: AT+JSONSPEED?
 回应: +JSONSPEED: 1, 1, " Speed"
 OK

如上述设置后, JSON 上传的时候会携带 GPS 速度信息, 需要注意的是, 该条指令需要在 GPS 信息总开关打开后才有效(AT+GPSCFG)。在没有得到速度信息时上报的速度为 0。(版本 3.6.8 后添加该指令。)在没有获得 GPS 速度的时候, 会上传 0.001

11.6 AT+JSONLOCATION 配置 JSON 携带位置信息

类型: 常规设置指令, 仅当设备带有 L26C 定位模块, 且打开 GSP 下, 该指令所配置的功能才生效

格式: AT+JSONLOCATION=A, B, " C" , " D"
A 使能位 0 json 上报不携带 GPS 定位数据
1 json 上报携带 GPS 数据
B 格式位
0 上报字符串经纬度
1 上报字符串 RMC
2 分开上报浮点型经纬度
C 格式位为 0 或 1 的时候 Key 字符串
D 格式为 2 的时候, 经度对应的 Key 字符串
默认值: +JSONLOCATION=0, 2, " Longitude" , " Latitude"
示例: 配置: AT+JSONLOCATION=1, 2, " Longitude" , " Latitude"
 回应: OK
 查询: AT+JSONLOCATION?
 回应: +JSONLOCATION: 1, 2, " Longitude" , " Latitude"
 OK

如上述设置后, JSON 上传的时候会携带 GSP 定位信息, 需要注意的是, 该条指令需要在 GSP 信息总开关打开后才有效(AT+GPSCFG)。在没有得到定位信息时上报的内容为 0。(版本 3.6.8 后添加该指令)。

11.7 AT+JSONTIME 配置 JSON 携带 GPS 时间信息

类型: 常规设置指令, 仅当设备带有 L26C 定位模块, 且打开 GSP 下, 该指令所配置的功能才生效

格式: AT+JSONTIME=A, B, " C"
A 使能位
0 json 上报不携带 GPS 时间
1 json 上报携带 GPS UTC 格式时间
B 时间格式 0 字符串格式
1 浮点型 (000000.01)
C JSON 时间信息的 KEY 字符串

默认值: +JSONLOCATION=0,0," UTC"

示例: 配置: AT+JSONLOCATION=1,0," UTC"

回应: OK

查询: AT+JSONLOCATION?

回应: +JSONLOCATION: 1,0," UTC"

OK

如上述设置后,JSON 上传的时候会携带 GSP 时间信息,需要注意的是,该条指令需要在 GSP 信息总开关打开后才有效(AT+GPSCFG)。在没有得到 GPS 信息时上报的内容为 0.01。(版本 3.6.8 后添加该指令)。

11.8 AT+JSONPUBTIME 配置 JSON 每组上报周期

类型: 常规设置指令

格式: AT+JSONPUBTIME=A

A 每组上报的间隔,单位秒

默认值: +JSONPUBTIME=0," "

示例: 配置: AT+JSONPUBTIME=30

回应: OK

查询: AT+JSONLOCATION?

回应: +JSONLOCATION: 30

OK

如上述设置后,30 秒上传一次 json 数据

11.9 AT+JSONFORMAT 配置 JSON 打包方式

类型: 常规设置指令

格式: AT+JSONFORMAT=A

A 0 自定义打包

1 阿里云 Alink Json

2 OneNET Studio 打包方式

默认值: +JSONFORMAT=0

示例: 配置: AT+JSONFORMAT=1

回应: OK

查询: AT+JSONFORMAT?

回应: +JSONFORMAT: 1

OK

第十二章短信 AT 指令

12.1 AT+WORKMODE: 短信透传模式设置

类型: 特殊发送指令

格式: AT+WORKMODE=A

A 模式使能,取值范围 0-3

0 仅数据透传模式

- 1 仅短信透传模式
- 2 数据透传模式下，支持短信 AT 配置参数，此项不包含短信透传功能（
- 3.1.1

之后的版本默认都支持短信 AT 配置，不用再配置成该模式）

- 3 既有数据透传，也有短信透传

默认值：+WORKMODE: 0

示例：配置： AT+WORKMODE=1

回应： OK

查询： AT+WORKMODE?

返回： +WORKMODE: 1

OK

12.2 AT+SMSSEND: AT 指令发送短信功能

类型：常规设置指令

格式：AT+SMSSEND="A", B, C, "D"

A 目标号码，目前仅支持单个号码

B 默认为 0

C 数据输入格式

0 ASCII 模式

1 HEX 模式

D 数据内容，最大长度 256 字节

示例：配置： AT+SMSSEND="137XXXXXXXX", 0, 0, "WINSUNZK"

回应： OK

配置： AT+SMSSEND="137XXXXXXXX", 0, 1, "54415354454B" (实际发送内容为 WINSUNZK)

回应： OK

12.3 AT+REVNUM: 设置短信透传号码

类型：常规设置指令，36X 设备目前后两个参数不起作用，所以不需要设置后两个参数

格式：AT+REVNUM="A" (, B, C)

A 为手机号码，可以同时输入多个手机号，中间以分号(;)分隔

B 发送数据的编码格式，可省略

0: UTF7, 纯英文数字编码

1: BIN, 二进制，发送什么，对方收到什么

2: Unicode 大端模式

3: UTF8

4: GB2312, 一般串口助手的编码为 GB2312

C HEX 模式选择，可省略

0: 直接发送数据

1: 将数据转为 HEX，例如收到"0102"，转为 0x01, 0x02 发送。

默认值：+REVNUM: "10086", 4, 0

示例：配置： AT+REVNUM="13888888888;10086", 4, 0

回应： OK

查询： AT+REVNUM?

+REVNUM: "10086", 4, 0

OK

第十三章 SIM 卡 AT 指令

13.1 AT+ICCID: 查询 ICCID 号

类型: 特殊指令

示例: 配置: AT+ICCID

回应: +ICCID: 89860430111892541942

OK

注意: 未识别到卡的时候返回 ERROR。

13.2 AT+CSQ: 查询信号强度

类型: 特殊指令

说明: 第一个参数为信号强度, 取值范围 0-31, 一般信号需要在 16 以上为正常

示例: 查询: AT+CSQ

回应: +CSQ: 31, 99

OK

13.3 AT+CPIN: 查询是否识卡

类型: 特殊指令

说明: 查询 SIM 卡是否识别

示例: 查询: AT+CPIN

回应: +CPIN: READY

(识卡)

OK

查询: AT+CPIN

回应: +CME ERROR

(未识卡)

13.4 AT+CSTT: APN 设置

类型: 常规设置指令

格式: AT+CSTT="A", "B", "C" [, D]

A 接入点

B APN 帐号

C APN 密码

D APN 类型, (固件 3.2.6 以后支持)

0 公网 APN

1 专网 APN

无加密

2 专网 APN PAP 加密

3 专网 APN

CHAP 加密

默认值: +CSTT: "", "", "", 0

示例: 配置: AT+CSTT="", "", "", 0

回应: OK

查询: AT+CSTT?

返回: +CSTT: "", "", "", 0

OK

注意：1、APN 开启后 NTP 时间同步，OTA 远程升级功能将无法使用。2、第一次连接 APN 或者由 APN 切换为正常运营商的时候，第一次连接耗时较长 3 分钟。3、L768H 模块 3.4.5 版本如果 APN 类型有加密，则需要短接 QL 与 3.3V。

13.5AT+TIME：查询实时时间

类型：特殊指令

说明：查询实时时间，仅注册上基站后生效(固件 3.2.6 以后支持)

示例：配置： AT+TIME

回应： +TIME: "20/03/19, 14:38:34"

OK

13.6AT+TIMESTAMP：查询实时时间戳

类型：特殊指令

说明：查询实时时间，仅注册上基站后生效(固件 3.4.0 以后支持)

附：<https://tool.lu/timestamp/>

示例：配置： AT+TIMESTAMP

回应： +TIMESTAMP: 1588842164

OK

第十四章 设备信息 AT 指令

14.1 AT+CGMR：查询版本号

类型：特殊指令

示例：查询： AT+CGMR

回应： Revision: SK-LTE-361_2.0.4_D190716

OK

14.2AT+GSN：查询 IMEI 号

类型：特殊指令

示例：查询： AT+GSN

回应： 865501042107814

OK

14.3 AT+DEVICEID：配置模块标识符

类型：特殊指令

格式： AT+DEVICEID=A

A 字符串类型

示例：配置： AT+DEVICEID="winsunzk001"

回应： OK

查询： AT+DEVICEID?

回应： +DEVICEID: "\$ (IMEI) "

OK

14.4 AT+SLEEP:设置设备休眠使能

类型：常规设置指令，用于通过串口设置设备的休眠功能。(3.6.8 以后的版本具有该功能)

格式 AT+SLEEP=E

E: 休眠使能位 0 的话设备不会休眠, 1 设备会休眠

配置: AT+SLEEP=1

回复: OK

配置: AT+SLEEP?

回复: +SLEEP: 1

设置休眠后, 无串口数据, 网络下行数据, 设备会自动进入休眠降低功耗, 有串口数据或网络下行数据的时候会主动唤醒设备。当 GPS 功能打开的时候, 设备将无法进入休眠状态。