



有人物联网  
www.usr.cn

# USR-DR164/DR162

WIFI 转串口

## AT 指令



**联网找有人，靠谱**

可信赖的智慧工业物联网伙伴

# 目录

## Content

1. 管理指令 .....	5
1.1. AT+E: 打开/关闭回显功能 .....	5
1.2. AT+CMDPW: 设置/查询透传模式下发送 AT 命令的前导字符, 复位后设置生效 .....	5
1.3. AT+WEL: 设置/查询启动时候欢迎信息 .....	5
1.4. AT+EVENT: 设置/查询透传模式下事件通知功能, 复位后设置生效 .....	6
1.5. AT+ENTM: 进入透传模式 .....	7
1.6. AT+SN: 查询 SN .....	7
1.7. AT+TMODE: 设置/查询模组的数据传输模式, 复位后设置生效 .....	7
1.8. AT+MID: 查询模块 ID .....	7
1.9. AT+WRMID: 设置模块 ID .....	8
1.10. AT+NDBG: 打开/关闭调试信息输出 .....	8
1.11. AT+SMEM: 查询模组 RAM 动态分配情况 .....	8
1.12. AT+VER: 查询软件版本号 .....	8
1.13. AT+WEBVER: 查询网页软件版本号 .....	9
1.14. AT+Z: 重启模块 .....	9
1.15. AT+RELD: 恢复到出厂参数 .....	9
1.16. AT+CFGTF: 复制用户配置参数到出厂配置设置 .....	9
2. 串口指令 .....	9
2.1. AT+UART: 设置或查询串口操作, 复位后设置生效 .....	9
2.2. AT+UARTTM: 设置/查询串口接收数据时两帧时间间隔 .....	10
2.3. AT+UARTBUF: 设置/查询串口接收成帧的最大字节数 .....	10
3. 网络协议指令 .....	11
3.1. AT+PING: 网络“Ping”指令 .....	11
3.2. AT+NETP: 设置/查询 SOCKA 网络协议参数, 修改后即生效 .....	11
3.3. AT+NETPIDEN: 设置/查询是否显示数据来自哪个通讯通道, 复位后设置生效 .....	12
3.4. AT+NETPID: 设置/查询通讯通道号标记值 .....	13
3.5. AT+MAXSK: 设置/查询模块 SOCKA 工作在 TCP Server 时 TCP Client 接入数目 .....	14
3.6. AT+TCPLK: 查询 SOCKA TCP 链接是否已建链 .....	14
3.7. AT+TCPTO: 设置/查询 SOCKA TCP 超时时间, 复位后设置生效 .....	14
3.8. AT+TCPDIS: 建立/断开 SOCKA TCP Client 模式链接 .....	15
3.9. AT+SEND: 在命令模式下发送数据给 SOCKA .....	15
3.10. AT+RECV: 在命令模式下接收 SOCKA 的数据 .....	16
3.11. AT+SOCKB: 设置/查询 SOCKB 网络协议参数, 修改后即生效 .....	16
3.12. AT+TCPDISB: 建立/断开 SOCKB TCP Client 模式链接 .....	17
3.13. AT+TCPTOB: 设置/查询 SOCKB 的 TCP 超时时间, 复位后设置生效 .....	17
3.14. AT+TCPLKB: 查询 SOCKB 链接是否已建链接 .....	18
3.15. AT+SNDB: 在命令模式下发送数据到 SOCKB .....	18
3.16. AT+RCVB: 在命令模式下从 SOCKB 接收数据 .....	18

# 目录

## Content

3.17. AT+UDPLCPT: 设置/查询 SOCKA, SOCKB 用作 UDP 通讯时的本地端口 .....	19
3.18. AT+REGEN: 设置/查询通讯通道号注册包功能 .....	19
3.19. AT+REGUSR: 设置/查询自定义注册包 .....	19
3.20. AT+REGSND: 设置/查询通讯通道号注册包的发送方式 .....	20
3.21. AT+REGCLOUD: 设置/查询有人云用户名和密码 .....	20
3.22. AT+NETHEARTCFG: 设置/查询网络心跳功能参数 .....	20
3.23. AT+COMHEARTCFG: 设置/查询串口心跳功能参数 .....	21
4. SOCKA 通道 HTTP 指令 (需设置为 HTTP 模式) .....	22
4.1. AT+HTPTP: 设置/查询 HTTP 请求类型, 复位后设置生效 .....	22
4.2. AT+HTPURL: 设置/查询 HTTP 协议头路径和版本号, 复位后设置生效 .....	22
4.3. AT+HTPHEAD: 设置/查询新版 HTTP 协议报文内容, 复位后设置生效 .....	23
4.4. AT+HTPPARA: 设置/查询新版 HTTP 连接断开时间, 复位后设置生效 .....	23
5. SOCKA 通道 MQTT 指令 (需设置为 MQTT 模式) .....	23
5.1. AT+MQTOPIC: 设置/查询 MQTT 主题内容, 复位后设置生效 .....	23
5.2. AT+MQLOGIN: 设置/查询 MQTT 登录内容, 复位后设置生效 .....	24
5.3. AT+MQID: 设置/查询 MQTT Client ID 内容, 复位后设置生效 .....	24
5.4. AT+MQPARA: 设置/查询 MQTT 参数, 复位后设置生效 .....	25
6. Wi-Fi STA 指令 .....	25
6.1. AT+WSSID: 设置/查询关联 AP 的 SSID, 复位后设置生效 .....	25
6.2. AT+WSKEY: 设置/查询 STA 的加密参数, 复位后设置生效 .....	25
6.3. AT+CONFIG: 配置模块以 STA 模式连接路由器, 并且回复连接结果。 .....	26
6.4. AT+WANN: 设置/查询 STA 的网络参数, 复位后设置生效 .....	26
6.5. AT+WSMAC: 设置/查询模块的 STA MAC 地址参数, 复位后设置生效 .....	27
6.6. AT+WSLK: 查询 STA 的无线 Link 状态 .....	27
6.7. AT+WSLKO: 查询/设置 STA 的无线连接排序策略 .....	28
6.8. AT+WSLQ: 查询 AP 的无线信号强度 .....	28
6.9. AT+WSCAN: 搜索 AP, 最多显示 50 个 .....	29
6.10. AT+WSDNS: 设置/查询 STA 模式静态配置下 DNS 服务器地址 .....	29
7. Wi-Fi AP 指令 .....	30
7.1. AT+LANN: 设置/查询 AP 的网络参数, 复位后设置生效 .....	30
7.2. AT+WAMAC: 设置/查询模块的 AP MAC 地址参数 .....	30
7.3. AT+WAP: 设置/查询 AP 的 Wi-Fi 配置参数, 复位后设置生效 .....	30
7.4. AT+WAKEY: 设置/查询 AP 的加密参数, 复位后设置生效 .....	31
7.5. AT+WADHCP: 设置/查询 AP 的 DHCP Server 状态, 复位后设置生效 .....	31
7.6. AT+WALK: 查询连接上模块 AP 的 STA 设备 MAC 地址 .....	32
7.7. AT+WALKIND: 使能/关闭模块 AP 模式下的连接状态指示 .....	32
7.8. AT+WAPMXSTA: 查询/设置模块 AP 模式下的 STA 连接数量 .....	32
8. Wi-Fi 其他指令 .....	33
8.1. AT+WFREQ: 设置/查询 Wi-Fi 工作频率 .....	33

# 目录

## Content

8.2. AT+WMODE: 设置/查询 WIFI 操作模式, 复位后设置生效 .....	33
8.3. AT+ASWD: 设置/查询 Wi-Fi 的配置密码, 用于局域网搜索 .....	33
8.4. AT+DISPS: 设置/查询 Wi-Fi 功耗模式 .....	34
8.5. AT+WIFI: 打开/关闭 Wi-Fi 命令 .....	34
8.6. AT+SMARTAPCONFIG: 配置 SoftAP 方式 SmartAPLink 配网功能 .....	35
8.7. AT+SMARTAPSTART: 启动 SoftAP 方式 SmartAPLink 配网功能 .....	35
9. 网页指令 .....	35
9.1. AT+PLANG: 设置/查询网页的语言模式 .....	35
9.2. AT+WEBU: 设置/查询网页登陆用户名和密码, 复位后设置生效 .....	36
10. 网络时钟指令 .....	36
10.1. AT+NTPEN: 使能/关闭网络时钟校准功能, 复位后设置生效 .....	36
10.2. AT+NTPTM: 查询网络时钟 .....	37
10.3. AT+NTPSER: 设置 NTP 服务器 .....	37
11. 免责声明 .....	37
12. 更新历史 .....	38

## 1. 管理指令

### 1.1. AT+E: 打开/关闭回显功能

※ 格式:

■ 设置

AT+E=<status><CR>

**+ok<CR><LF><CR><LF>**

※ 参数:

■ status: 回显状态

on: 打开回显

off: 关闭回显

模块从透传模式切换到命令模式时，默认回显功能打开(打开回显时，指令本身的回显与回复报文之间有 0x0D 字符分隔)，第一次输入 AT+E 后关闭回显功能，再次输入后打开回显功能，AT+E=on/off 可保存回显功能。

### 1.2. AT+CMDPW: 设置/查询透传模式下发送 AT 命令的前导字符，复位后设置生效

※ 格式:

■ 查询

AT+CMDPW<CR>

**+ok=<data><CR><LF><CR><LF>**

■ 设置

AT+CMDPW=<data><CR>

**+ok<CR><LF><CR><LF>**

※ 参数:

■ data: 默认【USR】，设置为【off】关闭此功能，可输入最长 20 个字符，一旦输入后就默认启用此透传发 AT 命令的功能（不支持 AT+H），若想清空则需要恢复出厂设置

例：设置此参数为“USR”，则可以在透传模式下发送“USRAT+WMODE\r”（十六进制：55 53 52 41 54 2B 57 4D 4F 44 45 0D，AT 命令以 0x0d 或者 0x0a 结尾），模块会回复 AT 命令执行结果“+ok=STA”（十六进制：2B 6F 6B 3D 53 54 41）。

### 1.3. AT+WEL: 设置/查询启动时候欢迎信息

※ 格式:

■ 查询

AT+WEL<CR>

**+ok=<message><CR><LF><CR><LF>**

■ 设置

**AT+WEL=<message><CR>**

**+ok<CR><LF><CR><LF>**

※ 参数:

- message: 启动时候输出欢迎信息, 默认【USR-DR164】, 如果是【off】, 则关闭此功能, 最长 10 字节。

1.4. AT+EVENT: 设置/查询透传模式下事件通知功能, 复位后设置生效

※ 格式:

■ 查询

**AT+EVENT<CR>**

**+ok=<status><CR><LF><CR><LF>**

■ 设置

**AT+EVENT=<status><CR>**

**+ok<CR><LF><CR><LF>**

※ 参数:

- status: 使能或关闭事件通知功能。
  - off: 关闭。
  - on: 使能, 默认值。

满足对应事件的触发条件后, 模块主动输出串口事件数据。

**事件输出串口数据**

**条件**

+EVENT=SOCKA\_ON

SOCKA 连接建立时候 (仅 TCP Client/Server, MQTT, HTTP)

+EVENT=SOCKA\_OFF SOCKA 连接断开时候 (仅 TCP Client/Server, MQTT, HTTP)

+EVENT=SOCKB\_ON

SOCKB 连接建立时候 (仅 TCP Client)

+EVENT=SOCKB\_OFF SOCKB 连接断开时候 (仅 TCP Client)

+EVENT=CON\_ON

STA 成功连接到路由器

+EVENT=CON\_OFF

STA 断开路由器或者未连接到路由器

+EVENT=DHCP\_OK

STA DHCP 获取到 IP

#### 1.5. AT+ENTM: 进入透传模式

※ 格式:

**AT+ENTM<CR>**

**+ok<CR><LF><CR><LF>**

该命令正确执行后，模块从命令模式切换到透传模式。

#### 1.6. AT+SN: 查询 SN

※ 格式:

**AT+SN<CR>**

**+ok=<SN><CR><LF><CR><LF>**

※ 参数:

<SN>: SN 码, 20 位 SN 号

#### 1.7. AT+TMODE: 设置/查询模组的数据传输模式, 复位后设置生效

※ 格式:

■ 查询:

**AT+TMODE<CR>**

**+ok=<tmode><CR><LF><CR><LF>**

■ 设置:

**AT+TMODE=<tmode><CR>**

**+ok<CR><LF><CR><LF>**

※ 参数:

■ tmode: 数据传输模式, 包括:

throughput: 透传模式

cmd: 命令模式

#### 1.8. AT+MID: 查询模块 ID

※ 格式:

**AT+MID<CR>**

**+ok=<module\_id><CR><LF><CR><LF>**

※ 参数:

■ module\_id: 模块 ID

USR-DR164。

注意：可通过 AT+WRMID 设置该参数。

### 1.9. AT+WRMID: 设置模块 ID

※ 格式:

■ 设置

AT+WRMID =<wrmid><CR>

+ok<CR><LF><CR><LF>

※ 参数:

- wrmid: 设置模块的 ID, 范围 20 个字符内。

### 1.10. AT+NDBGGL: 打开/关闭调试信息输出

※ 格式:

■ 查询

AT+ NDBGGL<CR>

+ok=<debug\_level,uart\_num><CR>< LF><CR>< LF>

■ 设置

AT+ NDBGGL =<debug\_level,uart\_num><CR>

+ok<CR>< LF><CR>< LF>

※ 参数:

- debug\_level: 调试信息输出等级, 内部调试信息大于等于此设定值的才会显示
  - 0: 关闭调试信息输出。
  - 1~XX: 输出设定值及以上的调试信息。
- uart\_num: 调试信息输出串口通道
  - 0: 串口 0
  - 1: 串口 1, 波特率 921600, 串口 1 能输出更多系统运行信息。

### 1.11. AT+S MEM: 查询模组 RAM 动态分配情况

※ 格式:

■ 查询

AT+S MEM<CR>

+ok=<status><CR>< LF><CR>< LF>

※ 参数:

- staus: 剩余 RAM 动态分配状态, 字节单位, 例子: current\_size: 126736

### 1.12. AT+VER: 查询软件版本号

※ 格式:



**AT+VER<CR>**

**+ok=<ver><CR><LF><CR><LF>**

※ 参数：

■ ver: 模块的软件版本号。

### 1.13. AT+WEBVER: 查询网页软件版本号

※ 格式：

**AT+WEBVER<CR>**

**+ok=<ver><CR><LF><CR><LF>**

※ 参数：

■ ver: 模块的网页版本号。

### 1.14. AT+Z: 重启模块

※ 格式：

**AT+Z<CR>**

### 1.15. AT+RELD: 恢复到出厂参数

※ 格式

**AT+RELD<CR>**

**+ok=rebooting...<CR><LF><CR><LF>**

该命令恢复模块的出厂设置，然后自动重启。

### 1.16. AT+CFGTF: 复制用户配置参数到出厂配置设置

※ 格式：

■ 查询

**AT+CFGTF<CR>**

**+ok=<status><CR><LF><CR><LF>**

※ 参数：

■ status: 返回操作状态。

## 2. 串口指令

### 2.1. AT+UART: 设置或查询串口操作，复位后设置生效

※ 格式：

■ 查询：

**AT+UART[=uart\_num]<CR>**

**+ok=<baudrate,data\_bits,stop\_bit,parity,flowctrl><CR><LF><CR><LF>**

■ 设置：

**AT+UART=<baudrate,data\_bits,stop\_bit,parity,flowctrl>[,uart\_num]<CR>**

**+ok<CR><LF><CR><LF>**

※ 参数:

- uart\_num: 可选串口号, 默认串口 0.
  - 0: 串口通道 0
- baudrate: 波特率
  - 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200, 230400, 380400, 460800, 921600
- data\_bits: 数据位
  - 7, 8
- stop\_bits: 停止位
  - 1, 2
- parity: 检验位
  - NONE (无检验位)
  - EVEN (偶检验)
  - ODD (奇检验)
- flowctrl: 硬件流控 (CTSRTS)
  - NFC: 无硬件流控
  - FC: 有硬件流控

## 2.2. AT+UARTTM: 设置/查询串口接收数据时两帧时间间隔

※ 格式:

■ 查询:

**AT+UARTTM<CR>**

**+ok=<interval><CR><LF><CR><LF>**

■ 设置:

**AT+UARTTM=<interval><CR>**

**+ok<CR><LF><CR><LF>**

※ 参数:

- interval: 串口分包间隔时间, 默认【20】ms, 范围 10~1000ms

## 2.3. AT+UARTBUF: 设置/查询串口接收成帧的最大字节数

※ 格式:

■ 查询:

**AT+UARTBUF<CR>**

**+ok=<size><CR><LF><CR><LF>**

■ 设置:

**AT+UARTBUF=<size><CR>**

**+ok<CR><LF><CR><LF>**

※ 参数:

■ size: 成帧大小, 默认【1400】字节, 范围 32~1400 字节

注意:成帧大小的设置不要小于用到的 AT 指令的最大长度, 否则长度大于成帧大小的 AT 指令会设置失败

### 3. 网络协议指令

#### 3.1. AT+PING: 网络“Ping”指令

※ 格式:

■ 设置

**AT+PING=<ip[,count,size]><CR>**

**+ok=<sta><CR><LF><CR><LF>**

※ 参数:

■ ip: IP 地址或者域名

■ count: PING 命令次数, 默认 1 次, 范围 1~100

■ size: PING 命令包大小, 默认 32 字节, 范围<=1472

■ sta: 返回值

Success: 成功

Timeout: 超时

Unknown host: DNS 无法解析域名

#### 3.2. AT+NETP: 设置/查询 SOCKA 网络协议参数, 修改后即生效

※ 格式:

■ 查询

**AT+NETP<CR>**

**+ok=<protocol,CS,port,IP[,opt]><CR><LF><CR><LF>**

■ 设置

**AT+NETP=<protocol[,CS,port,IP[,opt]]><CR>**

**+ok<CR><LF><CR><LF>**

※ 参数:

■ Protocol: 协议类型, 包括

TCP

UDP

HTTP

MQTT

IGMP: 组播功能

■ CS: 网络模式

SERVER: 服务器

CLIENT: 客户端

■ Port: : 协议端口, 10 进制数, 小于是 65535

■ IP: 当模块被设置为" CLIENT" 时, 服务器的 IP 地址或者域名, 域名长度<=100 字符。

如果设置为 UDP, SERVER 工作模式, 有 IP 地址、端口保存功能, 模块自动保存最新接收到的 UDP 数据包 IP 地址和端口, 发送数据时发到这个保存的 IP 地址和端口去, 模块初始化情况下默认发送数据到此指令设置的 IP 地址和端口去。

如果设置为 UDP, CLIENT 工作模式, 没有记忆功能。

设置样例如下:

- > AT+NETP=TCP,CLIENT,8899,192.168.1.1
- > AT+NETP=TCP,CLIENT,80,www.baidu.com
- > AT+NETP=HTTP,80,www.XXXX.com
- > AT+NETP=MQTT,80,www.XXXX.com

组播功能:

AT+NETP=IGMP,CLIENT,8899,239.255.0.1 //Socket A 通道作为 UDP 组播通讯, 8899 是目标端口, 239.255.0.1 是目标组播 IP 地址, 如果协议是组播, IP 地址非组播地址, 则报错。

AT+SOCKB=IGMP,9999,239.255.0.2 //Socket B 通道作为 UDP 组播通讯

AT+UDPLCPT=XXXX,XXXX //设置 UDP 本地接收端口, 也适用组播报文。

### 3.3. AT+NETPIDEN: 设置/查询是否显示数据来自哪个通讯通道, 复位后设置生效

※ 格式:

■ 查询:

**AT+NETPIDEN=<id><CR>**

**+ok=<id,status,flag><CR><LF><CR><LF>**

■ 设置:

**AT+NETPIDEN=<id,status[,flag]><CR>**

**+ok<CR><LF><CR><LF>**

※ 参数:

■ id: 通讯通道号, 包括如下参数。

A: SOCKA 通道。

B: SOCKB 通道。

C: BLE 蓝牙数据传输通道

■ status: 状态值, 包括如下参数。

on: 使能。

off: 关闭, 默认【off】。

■ flag: 标记值, 仅作用于蓝牙通道 C, 表示蓝牙通道接收到的数据下发到串口时是否下发通道标记值。

0 或者不设置: 下发标记值

1: 不下发标记值

使能情况下, 在接收到的数据头部增加通讯通道号标记值, 比如接收到数据【abc】, 实际串口输出【#SOCKA#abc】。

在串口发送情况下, 必须在头部增加通讯通道号标记值, 这样数据只会发向指定的通道, 比如需要发送数据【abc】到 SOCKA 通道, 实际串口需要发送【#SOCKA#abc】。

禁用情况下, 串口输出的数据不区分通讯通道号, 串口接收的数据会向所有指向该串口号的通讯通道发送。

#### 3.4. AT+NETPID: 设置/查询通讯通道号标记值

※ 格式:

■ 查询:

**AT+NETPID=<id><CR>**

**+ok=<id,value><CR><LF><CR><LF>**

■ 设置:

**AT+NETPID=<id,value><CR>**

**+ok<CR><LF><CR><LF>**

※ 参数:

■ id: 通讯通道号, 包括如下参数。

● A: SOCKA 通道。

● B: SOCKB 通道。

● C: BLE 蓝牙数据传输通道

■ value: 通讯通道号标记, SOCKA 默认【#SOCKA#】, SOCKB 默认【#SOCKB#】, BLE

默认【#BLE#】，依次类推，最长 10 字符。

### 3.5. AT+MAXSK: 设置/查询模块 SOCKA 工作在 TCP Server 时 TCP Client 接入数目

※ 格式:

#### ■ 查询

**AT+MAXSK<CR>**

**+ok=<num><CR><LF><CR><LF>**

#### ■ 设置

**AT+MAXSK=<num><CR>**

**+ok<CR><LF><CR><LF>**

※ 参数:

- num: 限制 TCP Client 接入数目，默认 5，设置范围：1~5。

每个 socket 收到的数据都会直接发送到串口，从串口收到的数据会依次从每个 socket 发出。

### 3.6. AT+TCPLK: 查询 SOCKA TCP 链接是否已建链

※ 格式:

**AT+TCPLK<CR>**

**+ok=<sta><CR><LF><CR><LF>**

※ 参数

- sta.: 是否建立 TCP 链接

on: TCP 已连接

off: TCP 未连接

### 3.7. AT+TCPTO: 设置/查询 SOCKA TCP 超时时间，复位后设置生效

※ 格式:

#### ■ 查询

**AT+TCPTO<CR>**

**+ok=<time><CR><LF><CR><LF>**

#### ■ 设置

**AT+TCPTO=<time><CR>**

**+ok<CR><LF><CR><LF>**

※ 参数:

- Time: TCP 超时时间.

<= 600: 600s

>=0: 0 表示不设超时时间

Default: 300s

模块 TCP 通道未接收到任何数据则计时，接收到数据时清除计时，如果超过 TCPTO 设置的时间，则断开此 TCP 连接，模块做 TCP Client 的情况下会自动重连 TCP Server，模块做 TCP Server 的情况下，TCP Client 需要重新建立连接。

### 3.8. AT+TCPDIS: 建立/断开 SOCKA TCP Client 模式链接

※ 格式:

■ 查询

**AT+TCPDIS<CR>**

**+ok=<sta><CR><LF><CR><LF>**

■ 设置

**AT+TCPDIS =<sta[,opt]><CR>**

**+ok<CR><LF><CR><LF>**

※ 参数:

查询时, sta.: 返回 TCP Client 是否处于连接状态, 如

on, 表示为可链接状态 (默认)

off, 表示为不可链接状态

■ opt: 功能码, 可选参数, 命令是否存入 flash, 如果不填, 默认是 0.

0: 此命令不保存

1: 此命令保存到 Flash,

off 设置模块不允许或者断开 TCP 连接, 即下完命令后, 模块马上断开链接并不再重连, on 设置模块允许 TCP 连接, 即下完命令后, 模块马上开始重连服务器。

opt 设置 0 时, 此命令不保存, 重启后 AT+TCPDIS 默认为 on 开启状态。opt 设置 1 时, AT+TCPDIS 如果为 on, 默认上电就建立 TCP 连接, 如果为 off, 上电不建立 TCP 连接, 只有等到 AT=TCPDIS=on,0 或者 1 才建立。

### 3.9. AT+SEND: 在命令模式下发送数据给 SOCKA

※ 格式:

**AT+SEND=<data\_lenth><CR>**

**+ok<CR><LF><CR><LF>**

※ 参数:

■ data\_lenth: 发送数据的长度。范围: 0~1000 字节。

输入成功后返回一个" >" , 串口等待 3s 输入, 将串口收到数据发送到 SOCKA, 若两个字

节之间的间隔大于 10ms 则认为输入结束将立刻发送。

### 3.10. AT+RECV: 在命令模式下接收 SOCKA 的数据

※ 格式:

**AT+RECV=<data\_lenth[,timeout]><CR>**

**+ok=< data\_lenth, data\_content><CR><LF><CR><LF>**

※ 参数:

- data\_lenth: 接收到数据的长度。范围: 0~1000 字节
- timeout: 等待超时时间, 0~10 秒, 不填此信息代表默认 3 秒
- data\_content: 接收到的数据内容。

如果 timeout 设定时间内没有收到任何数据, 则返回 +ok=0。

SOCKA 做 TCP client 或者 UDP 的时候缓存多包数据 (内部有缓存池), 如果 AT+RECV 中指定长度小于此包, 可通过多次发送 AT+RECV 指令取走缓存的所有报文。

SOCKA 做 TCP server 的时候只缓存最新的一包数据, 如果 AT+RECV 中指定长度小于此包, 可通过多次发送 AT+RECV 指令收取报文。

### 3.11. AT+SOCKB: 设置/查询 SOCKB 网络协议参数, 修改后即生效

※ 格式:

■ 查询

**AT+SOCKB<CR>**

**+ok=<protocol,port,IP><CR><LF><CR><LF>**

■ 设置

**AT+SOCKB=<protocol,port,IP><CR>**

**+ok<CR><LF><CR><LF>**

※ 参数:

- Protocol: 协议类型, 包括
  - TCP, 仅表示 TCP Client
  - UDP, UDP client 方式
  - UDPS, UDP server 方式
  - IGMP: UDP 组播方式
- Port: : 协议端口, 10 进制数, 小于是 65535
- IP: 目标 IP 地址或者域名, 域名长度<=100 字符。

设置为 UDPS 方式后有 IP 地址、端口保存功能, 模块自动保存最新接收到的 UDP 数据包 IP 地址和端口, 发送数据时发到这个保存的 IP 地址和端口去, 模块初始化情况下默认发送数据



到此指令设置的 IP 地址和端口去。

### 3.12. AT+TCPDISB: 建立/断开 SOCKB TCP Client 模式链接

※ 格式:

#### ■ 查询

**AT+TCPDISB<CR>**

**+ok=<sta><CR><LF><CR><LF>**

#### ■ 设置

**AT+TCPDISB=<sta[,opt]><CR>**

**+ok<CR><LF><CR><LF>**

※ 参数:

查询时, sta.: 返回 SOCKB TCP Client 是否处于连接状态, 如

on, 表示为可链接状态 (默认)

off, 表示为不可链接状态

■ opt: 功能码, 可选参数, 命令是否存入 flash, 如果不填, 默认是 0.

0: 此命令不保存

1: 此命令保存到 Flash,

off 设置模块不允许或者断开 TCP 连接, 即下完命令后, 模块马上断开链接并不再重连, on

设置模块允许 TCP 连接, 即下完命令后, 模块马上开始重连服务器。

opt 设置 0 时, 此命令不保存, 重启后 AT+TCPDISB 默认为 on 开启状态。opt 设置 1 时,

AT+TCPDISB 如果为 on, 默认上电就建立 TCP 连接, 如果为 off, 上电不建立 TCP 连接, 只

有等到 AT=TCPDISB=on,0 或者 1 才建立。

### 3.13. AT+TCPTOB: 设置/查询 SOCKB 的 TCP 超时时间, 复位后设置生效

※ 格式:

#### ■ 查询

**AT+TCPTOB<CR>**

**+ok=<time><CR><LF><CR><LF>**

#### ■ 设置

**AT+TCPTOB=<time ><CR>**

**+ok<CR><LF><CR><LF>**

※ 参数:

■ Time: TCP 超时时间.

<= 600: 600s

>=0: 0 表示不设超时时间

Default: 300s

模块 SOCKB 的 TCP 通道未接收到任何数据则计时，接收到数据时清除计时，如果超过 TCPTOB 设置的时间，则断开此 TCP 连接并自动重连 TCP Server。

### 3.14. AT+TCPLKB: 查询 SOCKB 链接是否已建链接

※ 格式:

**AT+TCPLKB<CR>**

**+ok=<sta><CR><LF><CR><LF>**

※ 参数

■ sta.: 是否建立 SOCKB 链接

on: TCP 已连接

off: TCP 未连接

### 3.15. AT+SNDB: 在命令模式下发送数据到 SOCKB

※ 格式:

**AT+SNDB=<data\_lenth><CR>**

**+ok<CR><LF><CR><LF>**

※ 参数:

■ data\_lenth: 发送数据的长度。范围: 1~1000 字节

输入成功后返回一个" >"，串口等待 3s 输入，将串口收到数据发送到 SOCKB，若两个字节之间的间隔大于 10ms 则认为输入结束将立刻发送。

### 3.16. AT+RCVB: 在命令模式下从 SOCKB 接收数据

※ 格式:

**AT+RCVB=<data\_lenth[,timeout]><CR>**

**+ok=<data\_lenth,data\_content><CR><LF><CR><LF>**

※ 参数:

■ data\_lenth: 接收到数据的长度。范围: 0~1000 字节

■ timeout: 等待超时时间, 0~10 秒, 不填此信息代表默认 3 秒

■ data\_content: 接受到的数据内容。

如果 timeout 设定时间内没有收到任何数据，则返回 +ok=0。

SOCKB 做 TCP client 或者 UDP 的时候缓存多包数据（内部有缓存池），如果 AT+RCVB 中指定长度小于此包，可通过多次发送 AT+RCVB 指令收取报文。

## 3.17. AT+UDPLCPT: 设置/查询 SOCKA, SOCKB 用作 UDP 通讯时的本地端口

※ 格式:

■ 查询

**AT+UDPLCPT<CR>**

**+ok=<porta,portb><CR><LF><CR><LF>**

■ 设置

**AT+UDPLCPT=<porta,portb><CR>**

**+ok<CR><LF><CR><LF>**

※ 参数:

■ porta: SOCKA 工作在 UDP 协议时本地端口, 0 表示本地端口与目标端口相同。

■ portb: SOCKB 工作在 UDP 协议时本地端口, 0 表示本地端口与目标端口相同。

## 3.18. AT+REGEN: 设置/查询通讯通道号注册包功能

※ 格式:

■ 查询:

**AT+REGEN<CR>**

**+ok=<reg\_mode><CR><LF><CR><LF>**

■ 设置:

**AT+REGEN=<reg\_mode><CR>**

**+ok<CR><LF><CR><LF>**

※ 参数:

■ reg\_mode: 注册包使能模式。

● OFF: 使能。

● SN: 关闭, 默认【off】。

● MAC: 使用 MAC 作为注册包内容

● USR: 自定义注册包内容

● CLOUD: 使用有人云

## 3.19. AT+REGUSR: 设置/查询自定义注册包

※ 格式:

■ 查询:

**AT+REGUSR<CR>**

**+ok=<reg\_type,reg\_data><CR><LF><CR><LF>**

■ 设置:

**AT+REGUSR=<reg\_type,reg\_data><CR>**

**+ok<CR><LF><CR><LF>**

※ 参数:

- <reg\_data>: 自定义注册包格式。
- HEX: 十六进制。
- ASC: Ascii。
- <reg\_data>: 自定义注册包, 注册包内容长度[0,40]字节

### 3.20. AT+REGSND: 设置/查询通讯通道号注册包的发送方式

※ 格式:

■ 查询:

**AT+REGSND<CR>**

**+ok=<reg\_snd\_mode><CR><LF><CR><LF>**

■ 设置:

**AT+REGSND=<reg\_snd\_mode><CR>**

**+ok<CR><LF><CR><LF>**

※ 参数:

- <reg\_snd\_mode>: 注册包发送方式 (default: FIRST)。
- FIRST: 连接发送。
- EVERY: 数据携带发送。

### 3.21. AT+REGCLOUD: 设置/查询有人云用户名和密码

※ 格式:

■ 查询:

**AT+REGCLOUD<CR>**

**+ok=<usr\_cld\_id>,<usr\_cld\_pass><CR><LF><CR><LF>**

■ 设置:

**AT+REGCLOUD=<usr\_cld\_id>,<usr\_cld\_pass><CR>**

**+ok<CR><LF><CR><LF>**

※ 参数:

- <usr\_cld\_id>: 有人云 id, 固定长度 20 位
- <usr\_cld\_pass>: 有人云密码, 固定长度 8 位

### 3.22. AT+NETHEARTCFG: 设置/查询网络心跳功能参数

※ 格式:

## ■ 查询：

**AT+NETHEARTCFG<CR>**

**+ok=<status1>,<status2>,<status3>,<status4><CR><LF><CR><LF>**

## ■ 设置：

**AT+NETHEARTCFG=<status1>,<status2>,<status3>,<status4><CR>**

**+ok<CR><LF><CR><LF>**

## ※ 参数：

## ■ &lt;status1&gt;: 功能开关（default OFF）。

- ON: 开启。
- OFF: 关闭。

## ■ &lt;status2&gt;:心跳周期 \_s (default: 60)

- 取值范围：1-6000

## ■ &lt;status3&gt;: 心跳内容类型

- HEX/hex
- ASC/asc

## ■ &lt;status4&gt;: 心跳内容

- 根据<status3>内容输入（实际内容最长 32 字节，最小 1 个字节）

==hex: ascii 表示 hex 值；指令长度范围 2~64(长度为 2 的倍数)

==ascii: 指令长度范围 1~32

注意：指令内容必须等价于指令长度，否则 ERR；设置指令：关闭：AT+HEARTCFG=OFF；开启：

AT+NETHEARTCFG=ON,300,ASC,www.usr.cn

## 3.23. AT+COMHEARTCFG: 设置/查询串口心跳功能参数

## ※ 格式：

## ■ 查询：

**AT+COMHEARTCFG<CR>**

**+ok=<status1>,<status2>,<status3>,<status4><CR><LF><CR><LF>**

## ■ 设置：

**AT+COMHEARTCFG=<status1>,<status2>,<status3>,<status4><CR>**

**+ok<CR><LF><CR><LF>**

## ※ 参数：

## ■ &lt;status1&gt;: 功能开关（default OFF）。

- ON: 开启。

- OFF: 关闭。
- <status2>:心跳周期 \_s (default: 60)
- 取值范围: 1-6000
- <status3>: 心跳内容类型
- HEX/hex
- ASC/asc
- <status4>: 心跳内容
- 根据<status3>内容输入 (实际内容最长 32 字节, 最小 1 个字节)

==hex: ascii 表示 hex 值; 指令长度范围 2~64(长度为 2 的倍数)

==ascii: 指令长度范围 1~32

注意: 指令内容必须等价于指令长度, 否则 ERR; 设置指令: 关闭: COMHEARTCFG=OFF; 开启:

COMHEARTCFG=ON,300,ASC,www.usr.cn

## 4. SOCKA 通道 HTTP 指令 (需设置为 HTTP 模式)

### 4.1. AT+HTPTP: 设置/查询 HTTP 请求类型, 复位后设置生效

※ 格式:

■ 查询

**AT+HTPTP<CR>**

**+ok=<type,method><CR>< LF><CR>< LF>**

■ 设置

**AT+HTPTP=<type[,method]><CR>**

**+ok<CR>< LF><CR>< LF>**

※ 参数:

■ type: HTTP 请求类型

GET: GET 方式

POST: POST 方式, 默认值。

■ method: HTTP 报文类型, 可选参数, 仅 POST 下有用, 不填的话默认为 0.

0: 默认值, 串口数据作为 body 内容上报。

1: 串口数据作为路径内容上报, url 与路径之间自动加?。

### 4.2. AT+HTPURL: 设置/查询 HTTP 协议头路径和版本号, 复位后设置生效

※ 格式:

■ 查询

**AT+HTPURL<CR>**

**+ok=<path,version><CR><LF><CR><LF>**

■ 设置

**AT+HTPURL=<path,version><CR>**

**+ok<CR><LF><CR><LF>**

※ 参数:

- path: url 资源路径, 最长 50 字符, 默认/abcd
- version: HTTP 协议版本, 1.0 或者 1.1, 默认 1.1

4.3. AT+HTPHEAD: 设置/查询新版 HTTP 协议报文内容, 复位后设置生效

※ 格式:

■ 查询

**AT+HTPHEAD<CR>**

**+ok=<header><CR><LF><CR><LF>**

■ 设置

**AT+HTPHEAD=<header><CR>**

**+ok<CR><LF><CR><LF>**

※ 参数:

- header: head 中的回车换行请用"<CRLF>"字符串代替, 并且必须要以连续两个"<CRLF>"作为结束符, 最长 180 个字符

4.4. AT+HTPPARA: 设置/查询新版 HTTP 连接断开时间, 复位后设置生效

※ 格式:

■ 查询

**AT+HTPPARA<CR>**

**+ok=<time><CR><LF><CR><LF>**

■ 设置

**AT+HTPPARA=<time><CR>**

**+ok<CR><LF><CR><LF>**

※ 参数:

- time: HTTP 连接到服务器后发送数据后一定时间主动断开, 默认 5 秒, 范围 0~60, 0 代表长连接不主动断开。

## 5. SOCKA 通道 MQTT 指令 (需设置为 MQTT 模式)

5.1. AT+MQTOPIC: 设置/查询 MQTT 主题内容, 复位后设置生效

※ 格式:

- 查询

**AT+MQTOPIC<CR>**

**+ok=<publish,subscribe><CR>< LF><CR>< LF>**

- 设置

**AT+MQTOPIC=<publish,subscribe[,opt]><CR>**

**+ok<CR>< LF><CR>< LF>**

- ※ 参数:

- publish: 发布主题, 默认%MAC/up, %MAC 即模块 MAC 地址, 查询以实际 MAC 展现, 最大 60 字符。

- subscribe: 订阅主题, 默认%MAC/down, 最大 60 字符

- opt: 可选参数, 不填此参数情况下默认指令修改保存到 flash

0: 设置不保存, 用于频繁向不同主题发送数据。

1: 设置保存到 Flash

## 5.2. AT+MQLOGIN: 设置/查询 MQTT 登录内容, 复位后设置生效

- ※ 格式:

- 查询

**AT+MQLOGIN<CR>**

**+ok=<user,password><CR>< LF><CR>< LF>**

- 设置

**AT+MQLOGIN=<user,password><CR>**

**+ok<CR>< LF><CR>< LF>**

- ※ 参数:

- user: 登录用户名, 最大 32 字符

- password: 登录密码, 最大 32 字符

## 5.3. AT+MQID: 设置/查询 MQTT Client ID 内容, 复位后设置生效

- ※ 格式:

- 查询

**AT+MQID<CR>**

**+ok=<id><CR>< LF><CR>< LF>**

- 设置

**AT+MQID=<id><CR>**

**+ok<CR>< LF><CR>< LF>**



※ 参数:

- id: Client ID, 每个设备必须设置不同的, 默认用%MAC, MAC 地址等作为 Client ID, 查询以实际 MAC 展现, 最大 32 字符。

#### 5.4. AT+MQPARA: 设置/查询 MQTT 参数, 复位后设置生效

※ 格式:

- 查询

**AT+MQPARA<CR>**

**+ok=<heartbeat,QoS><CR><LF><CR><LF>**

- 设置

**AT+MQPARA=<heartbeat,QoS><CR>**

**+ok<CR><LF><CR><LF>**

※ 参数:

- heartbeat: MQTT 心跳时间, 默认 60 秒, 范围 0~300。
- QoS: MQTT QoS, 默认 0, 范围 0, 1, 2

## 6. Wi-Fi STA 指令

#### 6.1. AT+WSSSID: 设置/查询关联 AP 的 SSID, 复位后设置生效

※ 格式:

- 查询

**AT+WSSSID<CR>**

**+ok=<ap's ssid><CR><LF><CR><LF>**

- 设置

**AT+WSSSID=<ap's ssid ><CR>**

**+ok<CR><LF><CR><LF>**

※ 参数:

- ap's ssid: AP 的 SSID (最多支持 32 个字节)。

#### 6.2. AT+WSKEY: 设置/查询 STA 的加密参数, 复位后设置生效

※ 格式:

- 查询

**AT+WSKEY<CR>**

**+ok=<key><CR><LF><CR><LF>**

- 设置

**AT+WSKEY=<key><CR>**

**+ok<CR><LF><CR><LF>**

※ 参数:

■ key: STA 连接 AP 的密码。

无密码时, 使用 AT+WSKEY=OPEN,NONE

有密码时, 密码长度为 5 或者 8~63 字节, 出于向下兼容考虑, 查询返回时增加 WPA2PSK,AES 前缀。

如果密码中含有 AT 命令分隔符 “,=?”, 需要做转义处理。

### 6.3. AT+CONFIG: 配置模块以 STA 模式连接路由器, 并且回复连接结果。

※ 格式:

■ 设置

**AT+CONFIG=<ssid,key[,address,mask,gateway,dns]><CR>**

**+ok=<ret><CR><LF><CR><LF>**

※ 参数:

■ ssid: 路由器 SSID, 如果 SSID 有,=?需要转义

■ key: 路由器密码, none 代表无密码, 如果 key 有,=?需要转义

■ address: 静态 IP 地址下的本机 IP

■ mask: 子网掩码

■ gateway: 网关 IP

■ dns: 静态 IP 地址下的 DNS 服务器地址

■ Ret:

SSID error: AP SSID 不存在, 一般 3 秒左右回复

Pass error: 密码错误, 内部如下状态都属于密码错误, 一般 12 秒左右回复

error: 其他原因, 被 AP 踢掉等等, 超时 20 秒未成功显示此错误

Connected: 连接成功并且获取到 IP 地址, 一般 7 秒左右回复。显示格式:

Connected(IP 模式,IP 地址,子网掩码,网关地址,DNS 服务器地址), DHCP 下

DNS 服务器地址如果存在两个 DNS 服务器地址, 就会返回 2 个

此条命令集成了 AT+WSSSID, AT+WSKEY,AT+WMODE,AT+WANN,AT+WANN 的功能, 简化客户上层应

用。例子:

1、配置 STA 模式连接路由器 SSID 和密码且 DHCP 方式

2、配置 STA 模式连接路由器 SSID 和密码且静态 IP 地址方式。

### 6.4. AT+WANN: 设置/查询 STA 的网络参数, 复位后设置生效

※ 格式:

- 查询

**AT+WANN<CR>**

**+ok=<mode,address,mask,gateway><CR><LF><CR><LF>**

- 设置

**AT+WANN=< mode,address,mask,gateway ><CR>**

**+ok<CR><LF><CR><LF>**

※ 参数:

- mode: STA 的网络 IP 模式

static: 静态 IP

DHCP: 动态 IP

- address: STA 的 IP 地址。

- mask: STA 的子网掩码。

- gateway: STA 的网关地址。

#### 6.5. AT+WSMAC: 设置/查询模块的 STA MAC 地址参数, 复位后设置生效

※ 格式:

- 查询

**AT+WSMAC<CR>**

**+ok=<mac\_address><CR><LF><CR><LF>**

- 设置

**AT+WSMAC=<code,mac\_address,key><CR>**

**+ok<CR><LF><CR><LF>**

※ 参数:

- code: 加密确认字段

8888 (缺省值)。

- mac\_address: 模块的 MAC 地址。如: ACCF23FF1234

- key: 加密 key, 有人物联网特殊加密信息, 不允许随意修改 MAC 地址。

#### 6.6. AT+WSLK: 查询 STA 的无线 Link 状态

※ 格式:

- 查询

**AT+WSLK<CR>**

**+ok=<ret><CR><LF><CR><LF>**

※ 参数:

- ret

如果没连接：返回 “Disconnected”

如果有连接：返回 “AP 的 SSID (AP 的 MAC) ”

#### 6.7. AT+WSLKO：查询/设置 STA 的无线连接排序策略

- ※ 格式：

- 查询

**AT+WSLKO<CR>**

**+ok=<order><CR><LF><CR><LF>**

- 设置

**AT+WSLKO=<order[,RSSI]><CR>**

**+ok<CR><LF><CR><LF>**

- ※ 参数：

- Order：排序策略，当网络是企业级环境，很多个同名 SSID 和密码情况下，建议启用排序策略，按信号强度最强的进行连接，否则模块按随机的连接，会存在连接到信号弱的 AP 上，启用情况下连接会慢 2 秒左右。

Enable：启用排序策略，按信号强度最强的连接。

Disable：不启用排序策略，默认值。

- Rssi：启用排序功能且同时开启 2.4G 和 5G 连接时，此时参数可选配置，当 5G AP 的 rssi 高于此设定值时，优先连接 5G 的 AP，例子：AT+WSLKO=Enable,-72。

#### 6.8. AT+WSLQ：查询 AP 的无线信号强度

- ※ 格式：

- 查询

**AT+WSLQ[=ssid]<CR>**

**+ok=<ret><CR><LF><CR><LF>**

- ※ 参数：

- ssid：带了此参数后可扫描指定 AP，并且返回对应信号强度，可用于产测

- ret：

Disconnected：未连接到 AP

Good, strength：strength > 70%显示 Good

Normal, strength：70% >= strength >40%显示 Normal

Weak, strength：40% >= strength 显示 Weak。

None：扫描指定 SSID 不存在是返回 None

我们百分比定义和实际 RSSI 的换算关系如下

```
wifi_transform_rssi(int rssi_dbm)
{
int ret;
ret = (rssi_dbm+95)*2;
if (ret < 70)
ret = ret -(15 - ret/5);
if(ret < 0)
ret = 0;
else if(ret >100)
ret = 100;
return ret;
}
```

#### 6.9. AT+WSCAN: 搜索 AP, 最多显示 50 个

※ 格式:

■ 查询

**AT+WSCAN[=ssid]<CR>**

**+ok=<ap\_site><CR><LF><CR><LF>**

※ 参数:

■ ap\_site: 搜索到的 AP 站点。

■ ssid: 搜索指定的 AP SSID

#### 6.10. AT+WSDNS: 设置/查询 STA 模式静态配置下 DNS 服务器地址

※ 格式:

■ 查询

**AT+WSDNS<CR>**

**+ok=<address><CR><LF><CR><LF>**

■ 设置

**AT+WSDNS =<address><CR>**

**+ok<CR><LF><CR><LF>**

※ 参数:

■ address: STA 模式下的 DNS 服务器地址。立刻生效。

## 7. Wi-Fi AP 指令

7.1. AT+LANN: 设置/查询 AP 的网络参数，复位后设置生效

※ 格式:

■ 查询

**AT+LANN<CR>**

**+ok=<ipaddress,mask><CR><LF><CR><LF>**

■ 设置

**AT+LANN=< ipaddress,mask><CR>**

**+ok<CR><LF><CR><LF>**

※ 参数:

■ ipaddress: AP 模式下的 IP 地址。

■ mask: AP 模式下的子网掩码。

7.2. AT+WAMAC: 设置/查询模块的 AP MAC 地址参数

※ 格式:

■ 查询

**AT+WAMAC<CR>**

**+ok=<mac\_address><CR><LF><CR><LF>**

AP 的 MAC 为 STA+1。

例子:

STA 的 MAC:

98D86323D16E

AP 的 MAC 则为:

98D86323D16F

7.3. AT+WAP: 设置/查询 AP 的 Wi-Fi 配置参数，复位后设置生效

※ 格式:

■ 查询

**AT+WAP<CR>**

**+ok=< wifi\_mode,ssid,channel ><CR><LF><CR><LF>**

■ 设置

**AT+WAP =<wifi\_mode,ssid,channel[,hideSSID]><CR>**

**+ok<CR><LF><CR><LF>**

※ 参数:

- wifi\_mode: Wi-Fi 模式, 包括:
  - 11BGN
- ssid: AP 模式时的 SSID, 最大 32 字符。
- channel: Wi-Fi channel 选择: AUTO(默认 CH1)或 CH1~CH11。
- hideSSID: 是否隐藏 AP SSID
  - 0 或者不填: 不隐藏,
  - 1: 隐藏

#### 7.4. AT+WAKEKEY: 设置/查询 AP 的加密参数, 复位后设置生效

※ 格式:

- 查询

**AT+WAKEKEY<CR>**

**+ok=<auth,encry,key><CR><LF><CR><LF>**

- 设置

**AT+WAKEKEY=< auth,encry,key><CR>**

**+ok<CR><LF><CR><LF>**

※ 参数:

- auth: 认证模式
  - OPEN
  - WPA2PSK
- encry: 加密算法, 包括
  - NONE: "auth=OPEN" 时有效。
  - AES: " auth=WPA2PSK" 时有效。
- key: 密码, ASCII 码, 8~63 字节。

#### 7.5. AT+WADHCP: 设置/查询 AP 的 DHCP Server 状态, 复位后设置生效

※ 格式:

- 查询

**AT+WADHCP<CR>**

**+ok=<status>,<ip1>,<ip2><CR><LF><CR><LF>**

- 设置

**AT+WADHCP=<status>[,ip1,ip2]<CR>**

**+ok<CR><LF><CR><LF>**

※ 参数:

- status: AP 的 DHCP server 功能是否打开:

on: DHCP Server 打开。

off: DHCP Server 关闭。

- ip1: DHCP 分配 IP 地址范围起始值

- ip2: DHCP 分配 IP 地址范围最大值

#### 7.6. AT+WALK: 查询连接上模块 AP 的 STA 设备 MAC 地址

※ 格式:

- 查询

**AT+WALK<CR>**

**+ok=<status><CR><LF><CR><LF>**

※ 参数:

- status: 连接上模块 AP 的 STA 设备 MAC 地址。

No Connection: 没有 STA 设备连入到模块 AP。

#### 7.7. AT+WALKIND: 使能/关闭模块 AP 模式下的连接状态指示

※ 格式:

- 查询

**AT+WALKIND<CR>**

**+ok=<status><CR><LF><CR><LF>**

- 设置

**AT+WALKIND=<status><CR>**

**+ok<CR><LF><CR><LF>**

※ 参数:

- status: 模块 AP 模式下的连接状态指示

on(默认值): 打开 nLink 状态指示功能, 如果有 STA 设备连入模块 AP, 则 nLink 输出低, 如果没有, 则 nLink 输出高。

off: 关闭 nLink 状态指示功能。

#### 7.8. AT+WAPMXSTA: 查询/设置模块 AP 模式下的 STA 连接数量

※ 格式:

- 查询

**AT+WAPMXSTA<CR>**

**+ok=<num><CR><LF><CR><LF>**

- 设置



**AT+WAPMXSTA=<num><CR>**

**+ok<CR><LF><CR><LF>**

※ 参数:

■ num: 模块 AP 模式下支持的 STA 数量

1~3: 支持最多 1~3 个 STA 接入, **3 为默认值, 默认最大支持 3 个 STA 接入**

## 8. Wi-Fi 其他指令

### 8.1. AT+WFREQ: 设置/查询 Wi-Fi 工作频率

※ 格式:

■ 查询

**AT+WFREQ<CR>**

**+ok=<status><CR><LF><CR><LF>**

■ 设置

**AT+WFREQ=<status><CR>**

**+ok<CR><LF><CR><LF>**

※ 参数:

■ staus: Wi-Fi 频率

2G: 仅工作在 2.4G

5G: 仅工作在 5G

2G5G: 工作在 2.4G 和 5G 双频

### 8.2. AT+WMODE: 设置/查询 WIFI 操作模式, 复位后设置生效

※ 格式:

■ 查询

**AT+WMODE<CR>**

**+ok=<mode><CR><LF><CR><LF>**

■ 设置

**AT+WMODE=<mode><CR>**

**+ok<CR><LF><CR><LF>**

※ 参数:

■ Mode: WI-FI 工作模式。

AP、STA、APSTA

### 8.3. AT+ASWD: 设置/查询 Wi-Fi 的配置密码, 用于局域网搜索

※ 格式:

- 查询

AT+ASWD<CR>

+ok=<aswd><CR><LF><CR><LF>

- 设置

AT+ASWD =<aswd><CR><LF><CR><LF>

- ※ 参数:

- aswd: Wi-Fi 配置口令 (20 个字符内), 默认 atnetcmd#。

#### 8.4. AT+DISPS: 设置/查询 Wi-Fi 功耗模式

- ※ 格式:

- 查询

AT+DISPS<CR>

+ok=<mode><CR><LF><CR><LF>

- 设置

AT+DISPS=<mode><CR>

+ok<CR><LF><CR><LF>

- ※ 参数:

- mode: Disable Power Save 参数设定

Yes: 正常工作模式

Auto: 自动模式 (默认开启), 停止数据收发 time 秒后进入低功耗模式。

No: 低功耗工作模式

#### 8.5. AT+WIFI: 打开/关闭 Wi-Fi 命令

- ※ 格式:

- 查询

AT+WIFI<CR>

+ok=<status><CR><LF><CR><LF>

- 设置

AT+WIFI=<status><CR>

+ok<CR><LF><CR><LF>

- ※ 参数:

- staus: Wi-Fi 状态

UP (上电默认打开): 打开 Wi-Fi

DOWN: 关闭 Wi-Fi, 最多耗时 10 秒关闭 Wi-Fi, 如果回复+ERR=-5 意味着关

闭失败，一般是 Wi-Fi 已经处于关闭状态。

注意：针对模块 Wi-Fi 参数变动等情况，可使用 Wi-Fi 开关命令使得新参数生效，这样就不用重启模块，例：AT+WIFI=DOWN，AT+WMODE=STA，AT+WIFI=UP，经过以上命令模块可以不重启工作在 STA 模式下。

#### 8.6. AT+SMARTAPCONFIG: 配置 SoftAP 方式 SmartAPLink 配网功能

※ 格式：

##### ■ 查询

```
AT+SMARTAPCONFIG<CR>
```

```
+ok=<status,[ap_prefix,ap_key]><CR>< LF><CR>< LF>
```

##### ■ 设置

```
AT+SMARTAPCONFIG=<status,[ap_prefix,ap_key]><CR>
```

```
+ok<CR>< LF><CR>< LF>
```

※ 参数：

##### ■ staus: 使能/禁用 SmartAPLink 配置功能

on: 使能 SmartAPLink 功能，使能之后可以用 AT+SMARTAPSTART 命令触发或者 reload 引脚触发配网。

off (默认值) : 禁用 SmartAPLink 功能

##### ■ ap\_prefix: 模块 AP 热点前缀名，默认 hiflying\_softap

##### ■ ap\_key: 模块 AP 热点密码，不填则无密码，密码长度 8~20。

#### 8.7. AT+SMARTAPSTART: 启动 SoftAP 方式 SmartAPLink 配网功能

※ 格式：

##### ■ 设置

```
AT+SMARTAPSTART<CR>
```

```
+ok<CR>< LF><CR>< LF>
```

注意：reset 复位可以退出此配网模式。

## 9. 网页指令

#### 9.1. AT+PLANG: 设置/查询网页的语言模式

※ 格式：

##### ■ 查询

```
AT+PLANG<CR>
```

```
+ok=<language><CR><LF><CR><LF>
```

##### ■ 设置

AT+PLANG =<language><CR>

+ok<CR><LF><CR><LF>

※ 参数:

- language: 网页的语言模式,1MB Flash 版本无法选择, 2MB/4MB Flash 支持此命令:

CN: 中文 (缺省)

EN: 英语

## 9.2. AT+WEBU: 设置/查询网页登陆用户名和密码, 复位后设置生效

※ 格式:

- 查询

AT+WEBU<CR>

+ok=<username,password><CR><LF><CR><LF>

- 设置

AT+WEBU =<username, password><CR>

+ok<CR><LF><CR><LF>

※ 参数:

- username: 用户名, 最长支持 15 个字符, 不支持空。
- password: 密码, 最长支持 15 个字符, 不支持空。

## 10. 网络时钟指令

### 10.1. AT+NTPEN: 使能/关闭网络时钟校准功能, 复位后设置生效

num: 校准时间间隔, 默认 30 分钟, 每次设置以 10 分钟为一个递增单位, 支持 0~720, 0 表示不自动校准。

※ 格式:

- 查询

AT+NTPEN<CR>

+ok=<status><CR><LF><CR><LF>

AT+NTPEN=tz<CR>

+ok=<timezone><CR><LF><CR><LF>

- 设置

AT+NTPEN=<status[,timezone]><CR>

+ok<CR><LF><CR><LF>

※ 参数:

- status: 网络时钟校准功能状态

on: 使能。

off: 关闭。

- **timezone**: 网络时钟时区信息, 默认 8, 范围-12~12

## 10.2. AT+NTPTM: 查询网络时钟

※ 格式:

- **查询**

AT+NTPTM<CR>

+ok=<time><CR><LF><CR><LF>

AT+NTPTM=F<CR>

+ok=<time><CR><LF><CR><LF>

※ 参数:

- **time**: 网络时钟, 例: 2013-10-9 16:10:42 Wed, 如果显示 Not Available 表明没有开启时钟校准功能或者模块没有连入网络。

AT+NTPTM 按内部时间运行, 联网的时候都执行一次 NTP 服务器校准, 后面就按 AT+NTPRF 定时做校准。

AT+NTPTM=F 命令为实时校准, 即每次指令都向服务器发送 NTP 获取时间。

## 10.3. AT+NTPSER: 设置 NTP 服务器

※ 格式:

- **查询**

AT+NTPSER<CR>

+ok=<ipaddress><CR><LF><CR><LF>

- **设置**

AT+NTPSER=< ipaddress ><CR>

+ok<CR><LF><CR><LF>

※ 参数:

- **ipaddress**: 网络时钟服务器, 默认 cn.ntp.org.cn, IP 地址或者域名, 50 字符内。

## 11. 免责声明

本文档提供有关本公司 USR-DR164/162 系列产品的信息, 本文档未授予任何知识产权的许可, 并未以明示或暗示, 或以禁止发言或其它方式授予任何知识产权许可。除在其产品的销售条款和条件声明的责任之外, 我公司概不承担任何其它责任。并且, 我公司对本产品的销售和/或使用不作任何明示或暗示的担保, 包括对产品的特定用途适用性, 适销性或对任何专利权, 版权或其它知识产权的侵权责任等均不作担保。本公司可能随时对产品规格及产品描述做出修改, 恕不另行通知。

## 12. 更新历史

固件版本	更新内容	更新时间
V1.0.0	初版	2024-9-20



