



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+WSSSID: 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 .....                   | 27 |
| 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 .....                                       | 29 |
| 7.1. AT+LANN: 设置/查询 AP 的网络参数, 复位后设置生效 .....                | 29 |
| 7.2. AT+WAMAC: 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+WAKKEY: 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 .....             | 31 |
| 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 .....                                             | 38 |
| 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+NDBG L：打开/关闭调试信息输出

※ 格式：

#### ■ 查询

AT+ NDBG L<CR>

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

#### ■ 设置

AT+ NDBG L =<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,XXXXX //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

$\geq 0$ : 0 表示不设超时时间

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

$\geq 0$ : 0 表示不设超时时间

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&lt;status3&gt;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>**

### ■ mac\_address: 模块的 MAC 地址。如: ACCF23FF1234

## 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+WSMAC<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+WKEY: 设置/查询 AP 的加密参数, 复位后设置生效

※ 格式:

## ■ 查询

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

## ■ 设置

**AT+WKEY=< 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:

#### ■ status: 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:

### ■ status: 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  |
| V1.0.1 | 修改 TCP 超时时间默认值 | 2025-02-08 |
|        |                |            |
|        |                |            |
|        |                |            |

## 可信赖的智慧工业物联网伙伴

天猫旗舰店: <https://youren.tmall.com>

京东旗舰店: <https://youren.jd.com>

官方网站: [www.usr.cn](http://www.usr.cn)

技术支持工单: [im.usr.cn](mailto:im.usr.cn)

战略合作联络: [ceo@usr.cn](mailto:ceo@usr.cn)

软件合作联络: [console@usr.cn](mailto:console@usr.cn)

电话: 4000 255 652

地址: 山东省济南市历下区茂岭山三号路中欧校友产业大厦 12、13 层有人物联网



关注官方微博公众号



登录商城快速下单