



以太网模块

USR-TCP232-E2

AT 指令集



联网找有人

可信赖的智慧工业物联网伙伴

产品特点

- ARM 内核，工业级温度范围，精心优化的 TCP/IP 协议栈，稳定可靠
- 10/100Mbps 网口，支持 Auto-MDI/MDIX，支持交叉直连网线自适应
- 支持 TCP Server、TCP Client、UDP Client、UDP Server、Httpd Client 多种工作模式
- 内置网页，可通过网页进行参数设置，也可为用户定制网页；并且内置网页端口可设置（默认 80）
- 支持两个 TTL 串口，两个端口可以同时独立工作，互不影响
- 支持 RTS/CTS 硬件流控和 Xon/Xoff 软件流控
- 支持虚拟串口软件（USR-VCOM）
- 串口波特率支持 600bps~1Mbps；支持 None、Odd、Even 三种校验方式
- 支持 Modbus 网关功能，工业现场使用更加方便
- 支持硬件 Reload，可硬件恢复出厂设置
- 支持通过网络升级固件
- 支持静态 IP 地址和 DHCP 自动获取 IP 地址，并可以通过 UDP 广播协议查询网络内的设备
- 支持 keepalive 机制，可快速探查死连接等异常并快速重连
- 支持账户和密码登录，可用于网页登录及网络设置，更安全
- 支持 Websocket 功能，实现最多 16 个 websocket client 与任一串口的双向数据传输

目录

| | |
|-----------------------------|----|
| 1. 命令配置..... | 5 |
| 1.1 网络 AT 指令概述..... | 5 |
| 1.3 串口 AT 指令概述..... | 5 |
| 1.3 AT 命令集..... | 7 |
| 1.4 AT 指令详解..... | 9 |
| 1.4.1 AT+E..... | 9 |
| 1.4.2 AT+Z..... | 9 |
| 1.4.3 AT+VER..... | 9 |
| 1.4.4 AT+ENTM..... | 10 |
| 1.4.5 AT+MAC..... | 10 |
| 1.4.6 AT+RELD..... | 10 |
| 1.4.7 AT+WANN..... | 10 |
| 1.4.8 AT+DNS..... | 11 |
| 1.4.9 AT+WEBU..... | 11 |
| 1.4.10 AT+WEBPORT..... | 12 |
| 1.4.11 AT+SEARCH..... | 12 |
| 1.4.12 AT+PLANG..... | 12 |
| 1.4.13 AT+UARTN..... | 13 |
| 1.4.14 AT+UARTTLN..... | 14 |
| 1.4.15 AT+SOCKMN..... | 14 |
| 1.4.16 AT+SOCKLKMN..... | 15 |
| 1.4.17 AT+WEBSOCKPORT1..... | 15 |
| 1.4.18 AT+REGENN..... | 15 |
| 1.4.19 AT+REGTCPN..... | 16 |
| 1.4.20 AT+REGUSRN..... | 16 |
| 1.4.21 AT+REGCLOUDN..... | 17 |
| 1.4.22 AT+HTPTPN..... | 17 |
| 1.4.23 AT+HTPURLN..... | 18 |
| 1.4.24 AT+HTPHEADN..... | 18 |
| 1.4.25 AT+HTPCHDN..... | 19 |
| 1.4.26 AT+HEARTTPN..... | 19 |
| 1.4.27 AT+HEARTTMN..... | 19 |
| 1.4.28 AT+HEARTENN..... | 20 |
| 1.4.29 AT+HEARTDTN..... | 20 |
| 1.4.30 AT+PDTIME..... | 21 |
| 1.4.31 AT+MID..... | 21 |

| | |
|---------------------------|----|
| 1.4.32 AT+RFCENN..... | 21 |
| 1.4.33 AT+SOCKSLN..... | 22 |
| 1.4.34 AT+SHORTON..... | 22 |
| 1.4.35 AT+RSTIM..... | 23 |
| 1.4.36 AT+UARTCLBUF..... | 23 |
| 1.4.37 AT+SOCKTONN..... | 24 |
| 1.4.38 AT+MODTCPN..... | 24 |
| 1.4.39 AT+MODPOLLN..... | 25 |
| 1.4.40 AT+MODTON..... | 25 |
| 1.4.41 AT+NETPRN..... | 25 |
| 1.4.42 AT+UDPONN..... | 26 |
| 1.4.43 AT+CFGTF..... | 26 |
| 1.4.44 AT+PINGN..... | 27 |
| 1.4.45 AT+HEARTUSERN..... | 27 |
| 1.4.46 AT+REGUSERN..... | 27 |
| 1.4.47 AT+WEBPOINT..... | 28 |
| 2. 联系方式..... | 29 |
| 3. 免责声明..... | 29 |
| 4. 更新历史..... | 29 |

1. 命令配置

1.1 网络 AT 指令概述

网络 AT 指令是指，在命令模式下用户通过网口与模块进行命令传递的指令集，详细指令集参考指令集。

网络 AT 指令模式：网络 AT 指令必须保证模块和电脑在同一网段，才能通过网络 AT 指令设置。

进入 AT 指令模式开始，30s 内无指令发送，模块将自动退出网络 AT 指令模式。

通过网口 UDP 广播发送向端口 48899(远程主机设置为 255.255.255.255:48899)发送 WWW.USR.CN，如果模块和电脑在同一网段内，则会收到模块回复的信息。

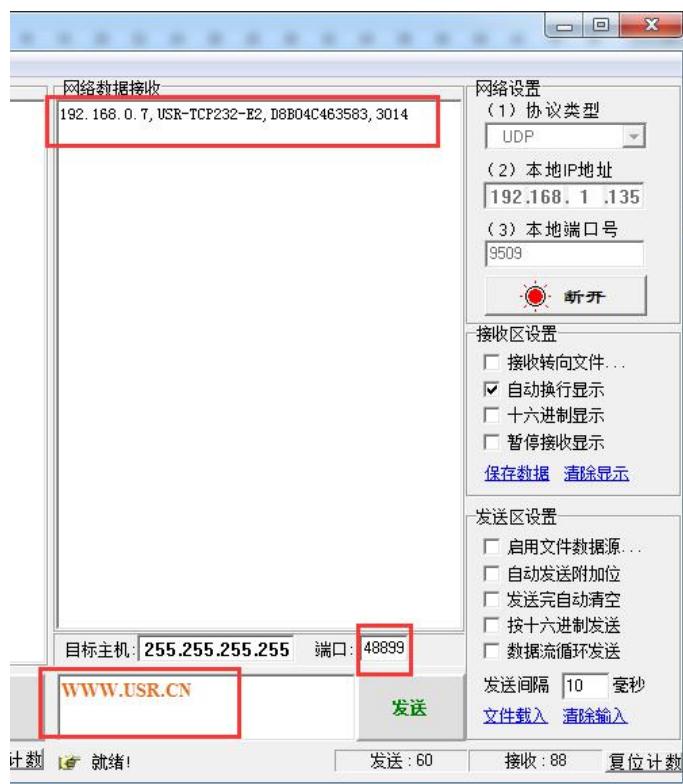


图 1 已进入网络 AT 模式

此时表明模块已经进入网络 AT 指令模式，如果挂载多个设备，使用广播会有多个设备同时回应，此时只需要修改远程主机 IP，与自己的设备 IP 保持一致。

1.3 串口 AT 指令概述

串口 AT 指令是指，在命令模式下用户通过 UART 与模块进行命令传递的指令集，后面将详细讲解 AT 指令的使用格式。

上电启动成功后，可以通过 UART 对模块进行设置。

模块的缺省 UART 口参数为： 波特率 115200、无校验、8 位数据位、1 位停止位。

<说明>

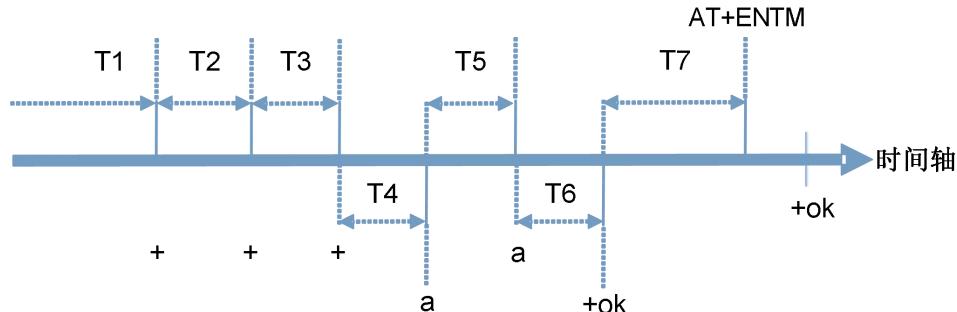
AT 命令调试工具 AT Setup，以下介绍均使用该工具演示。

E2 从透传模式使用 AT Setup 软件发送 “+++a” ，数据窗口会收到 “a+ok” ，说明设备已进入命令行模式。



<说明> 在输入 “+++” 和确认码 “a” 时，没有回显，如上图所示。

输入 “+++” 和 “a” 需要在一定时间内完成，以减少正常工作时误进入命令模式的概率。具体要求如下：



时间要求：

T1 > 串口打包间隔

T2 < 300ms

T3 < 300ms

T5 < 3s

从透传模式切换至临时指令模式的时序：

1. 串口设备给模块连续发送 “+++” , 模块收到 “+++” 后, 会给设备发送一个‘a’。在发送 “+++” 之前的打包时间内不可发送任何数据。
2. 当设备接收‘a’后, 必须在 3 秒内给模块发送一个‘a’。
3. 模块在接收到‘a’后, 给设备发送 “+OK” , 并进入 “AT 指令模式” 。
4. 设备接收到 “+OK” 后, 知道模块已进入 “AT 指令模式” , 可以向其发送 AT 指令。

从 AT 指令模式切换为网络透传的时序：

1. 串口设备给模块发送指令“AT+ENTM”。
2. 模块在接收到指令后，回显“+OK”，并回到之前的工作模式。

AT+指令采用基于 ASCII 码的命令行，指令的格式如下：

1. 格式说明

<>：表示必须包含的部分

[]：表示可选的部分

2. 命令消息

AT+<CMD>[op][para-1,para-2,para-3,para-4...]<CR>

AT+：命令消息前缀；

[op]：指令操作符，指定是参数设置或查询；

“=”：表示参数设置

“NULL”：表示查询

[para-n]：参数设置时的输入，如查询则不需要；

<CR>：结束符，回车，ASCII 码 0x0D；

<说明>：如果用户没有关闭回显功能（AT+E），则用户输入的命令会被模块发送回来，结束符<CR>不会返回。

3. 响应消息

<CR><LF>+<RSP>[op] [para-1,para-2,para-3,para-4...]<CR><LF>

+：响应消息前缀；

RSP：响应字符串，包括：

- “OK”：表示成功

- ◆ “ERR”：表示失败

[para-n]：查询时返回参数或出错时错误码

<CR>：ASCII 码 0x0d；

<LF>：ASCII 码 0x0a；

● 错误码

表 1 错误码列表

| 错误码 | 说明 |
|------|---------|
| ERR1 | 无效的命令格式 |
| ERR2 | 无效的命令 |
| ERR3 | 无效的操作符 |
| ERR4 | 无效的参数 |
| ERR5 | 操作不允许 |
| ERR6 | 无操作权限 |

1.3 AT 命令集

表 1 AT+命令列表

| 序号 | 指令 | 说明 |
|----|----|----|
|----|----|----|

| | | |
|----|--------------|-------------------------------|
| 1 | E | 查询/设置回显功能 |
| 2 | Z | 重启模块 |
| 3 | VER | 查询模块版本号 |
| 4 | ENTM | 进入透传模式 |
| 5 | MAC | 查询模块 MAC |
| 6 | RELD | 恢复模块出厂设置 |
| 7 | WANN | 查询/设置 WAN 口参数 |
| 8 | DNS | 查询/设置域名解析地址 |
| 9 | WEBU | 查询/设置网页用户名和密码 |
| 10 | WEBPORT | 查询/设置网页端口号 |
| 11 | SEARCH | 查询/设置搜索关键字 |
| 12 | PLANG | 查询/设置网页语言 |
| 13 | UARTN | 查询/设置串口 N 参数 |
| 14 | UARTTLN | 查询/设置串口 N 打包参数 |
| 15 | SOCKMN | 查询/设置 N 串口 Socket M 的参数 |
| 16 | SOCKLKMN | 查询连接状态 |
| 17 | WEBSOCKPORT1 | 查询/设置 WebSocket 端口号 |
| 18 | REGENN | 查询/设置端口 N 注册包类型 |
| 19 | REGTCPN | 查询/设置端口 N 注册包位置 |
| 20 | REGUSRN | 查询/设置端口 N 自定义注册包,仅支持 ASCII |
| 21 | REGCLOUDN | 查询/设置有人云参数 |
| 22 | HTPTPN | 查询/设置 Httpd Client 的工作方式 |
| 23 | HTTPURLN | 查询/设置 Httpd Client 的 URL |
| 24 | HTPHEADN | 查询/设置 Httpd Client 的包头信息 |
| 25 | HTPCHDN | 查询/设置 HTTP 去包头功能 |
| 26 | HEARTENN | 查询/设置心跳包使能 |
| 27 | HEARTTPN | 查询/设置心跳包发送方式 |
| 28 | HEARTTMN | 查询/设置心跳包时间 |
| 29 | HEARTDTN | 查询/设置端口 N 自定义心跳包,仅支持 ASCII |
| 30 | PDTIME | 查询生产时间 |
| 31 | MID | 查询/设置模块名称 |
| 32 | RFCENN | 查询/设置 RFC2217 使能 |
| 33 | SOCKSLN | 查询/设置短连接功能 |
| 34 | SHORTON | 查询/设置短连接时间 |
| 35 | RSTIM | 查询/设置超时重启时间 |
| 36 | UARTCLBUF | 查询/设置连接前是否清理串口缓存 |
| 37 | SOCKTONN | 查询/设置超时重连时间 |
| 38 | MODTCPN | 查询/设置 Modbus TCP 功能 |
| 49 | MODPOLLN | 查询/设置 Modbus 轮询功能 |
| 40 | MODTON | 查询/设置 Modbus 轮询时间 |
| 41 | NETPRN | 查询/设置网络打印功能 |
| 42 | UDPONN | 查询/设置 UDP 模式下不判断远程 IP 和端口号 |
| 43 | CFGTF | 设置将当前参数保存为用户默认参数 |
| 44 | PINGN | 设置 ping 功能目标 IP 并进行一次 ping 动作 |

| | | |
|----|-------------|---------------------------------|
| 45 | HEARTUSERN | 查询/设置端口 N 自定义心跳包,支持 ASCII 和 HEX |
| 46 | REGUSERN | 查询/设置端口 N 自定义注册包,支持 ASCII 和 HEX |
| 47 | AT+WEBPOINT | 查询/设置 WebSocket 的方向 |

1.4 AT 指令详解

1.4.1 AT+E

➤ 功能：设置/查询模块 AT 命令回显设置（此指令功能设置完成立即生效）

➤ 格式：

◆ 查询

AT+E <CR>

<CR><LF>+OK=<on/off><CR><LF>

◆ 设置

AT+E=<on/off><CR>

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

➤ 参数：

◆ on：打开回显，回显 AT 命令下输入的命令。

◆ off：AT 命令模式下，输入命令不回显。

示例：AT+E=ON

1.4.2 AT+Z

➤ 功能：重启模块

➤ 格式：

◆ 设置

AT+Z<CR>

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

参数：无

<注意>：该命令正确执行后，模块重新启动。

1.4.3 AT+VER

➤ 功能：设置/查询模块固件版本

➤ 格式：

◆ 查询

AT+VER<CR>

<CR><LF>+OK=<ver><CR><LF>

- 参数：
 - ◆ ver:设置/查询模块固件版本。

1.4.4 AT+ENTM

- 功能：退出命令模式，进入透传模式
- 格式：
 - ◆ 设置

AT+ENTM<CR>

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

- 参数：无
- 该命令正确执行后，模块从命令模式切换到透传模式。

1.4.5 AT+MAC

- 功能：查询模块 MAC
- 格式：
 - ◆ 查询

AT+MAC<CR>

<CR><LF>+OK=<mac><CR><LF>

- 参数：
 - ◆ mac:模块的 MAC (例如 01020304050A)

1.4.6 AT+RELD

- 功能：恢复为出厂默认设置
- 格式：
 - ◆ 设置

AT+RELD<CR>

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

- 参数：无

1.4.7 AT+WANN

- 功能：设置/查询模块获取到的 WAN 口 IP (DHCP/STATIC)；
- 格式：
 - ◆ 查询

AT+WANN<CR>

<CR><LF>+OK=<mode,address,mask,gateway><CR><LF>

◆ 设置

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

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

➤ 参数：

◆ mode：网络 IP 模式。

- static：静态 IP
- DHCP：动态 IP (address,mask,gateway 参数省略)

◆ address：IP 地址。

◆ mask：子网掩码。

◆ gateway：网关地址。

示例：AT+WANN=static,192.168.0.7,255.255.255.0,192.168.0.1

1.4.8 AT+DNS

➤ 功能：设置/查询模块 DNS 服务器的地址

➤ 格式：

◆ 查询

AT+DNS<CR>

<CR><LF>+OK=< address ><CR><LF>

◆ 设置

AT+DNS=< address ><CR>

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

➤ 参数：

◆ address：DNS 服务器地址。

示例：AT+DNS=208.67.222.222

1.4.9 AT+WEBU

➤ 功能：设置/查询网页登录用户名和密码；

➤ 格式：

◆ 查询

AT+WEBU<CR>

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

◆ 设置

AT+WEBU<CR>

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

- 参数：
 - ◆ username: 用户名，最长支持 16 个字符，不支持为空；
 - ◆ password: 密码，最长支持 16 个字符；

示例：AT+WEBU=admin,admin

1.4.10 AT+WEBPORT

- 功能：设置/查询模块 Web Server 的端口；
- 格式：

- ◆ 查询

AT+WEBPORT<CR>

<CR><LF>+OK=<port><CR><LF>

- ◆ 设置

AT+WEBPORT<CR>

<CR><LF>+OK=<port><CR><LF>

- 参数：
 - ◆ port: 模块内置的 web server 的端口。默认值 80；

示例：AT+WEBPORT=80

1.4.11 AT+SEARCH

- 功能：设置/查询局域网内模块搜索的端口和搜索关键字

- 格式：

- ◆ 查询

AT+SEARCH<CR>

<CR><LF>+OK=<port,keywords><CR><LF>

- ◆ 设置

AT+SEARCH=<port,keywords><CR><LF>

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

- 参数：

- ◆ port: 模块的搜索端口；默认：48899

- ◆ keywords: 模块的搜索关键字。默认：WWW.USR.CN（最长 20 字节）。

示例：AT+SEARCH=48899, WWW.USR.CN

1.4.12 AT+PLANG

- 功能：设置/查询模块登录的网页语言版本

➤ 格式：

◆ 查询

AT+PLANG <CR>

<CR><LF>+OK=<language><CR><LF>

◆ 设置

AT+PLANG =<language><CR>

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

➤ 参数：

◆ language：

- cn 表示网页登录时默认中文显示

- en 表示网页登录时默认英文显示

示例：AT+PLANG=CN

1.4.13 AT+UARTN

➤ (N：对应的串口号，1~8。对于单串口单 socket 省略 N 号)

➤ 功能：设置/查询 UARTN 接口参数

➤ 格式：

◆ 查询：

AT+UARTN<CR>

<CR><LF>+OK=<baudrate,data_bits,stop_bit,parity,flowctrl><CR><LF>

◆ 设置：

AT+UARTN=<baudrate,data_bits,stop_bit,parity,flowctrl><CR><LF>

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

➤ 参数：

◆ baudrate：波特率

- 600-1M(bps)

◆ 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：流控

- NFC: 无流控
- FCH: 有硬件流控
- FCR: 有软件流控

示例：AT+UART=115200,8,1,NONE,NFC

1.4.14 AT+UARTTTLN

- (N: 对应的串口号, 1~8。对于单串口单 socket 省略 N 号)
- 功能：设置/查询用户自定义打包机制
- 格式：

- ◆ 查询

AT+UARTTTLN<CR>

<CR><LF>+OK=<time,length><CR><LF>

- ◆ 设置

AT+UARTTTLN=<time,length><CR>

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

- 参数：

- ◆ time: 字节间隔：0 ~ 255 ms。

- ◆ length: 数据包的最大长度 0 ~ 1460 byte。当接收数据字节间隔时间未到，接收数据包长度达到最大长度，则打包发送。

示例：AT+UARTTTL1=0,0

1.4.15 AT+SOCKMN

- (M: 对应的 socket 号, A~H。N: 对应的串口号, 1~8。对于单串口单 socket 省略 MN 号)

- 功能：设置/查询网络协议参数格式：

- ◆ 查询

AT+SOCKMN<CR>

<CR><LF>+OK=<protocol,IP,port><CR><LF>

- ◆ 设置

AT+SOCKMN=<protocol,IP,port><CR>

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

- 参数：

- ◆ Protocol: 协议类型，包括
 - TCPS 对应 TCP Server
 - TCPC 对应 TCP Client

- UDPS 对应 UDP Server
 - UDPC 对应 UDP Client
 - HTPC 对应 Httpd Client
 - ◆ IP: 当模块被设置为 “Client” 时, IP 地址为服务器 IP
 - ◆ Port: 协议端口, 10 进制数, 小于 65535
- 示例: AT+SOCKA1=TCPC,192.168.0.201,8234

1.4.16 AT+SOCKLKMN

- (M: 对应的 socket 号, A~H。N: 对应的串口号, 1~8。对于单串口单 socket 省略 MN 号)
- 功能: 查询 TCP 链接是否已建立连接;
- ◆ 查询

AT+SOCKLKMN<CR>

<CR><LF>+OK=<sta><CR><LF>

1.4.17 AT+WEBSOCKPORT1

- 功能: 设置/查询 Websocket 的端口号
- 格式:
- ◆ 查询

AT+WEBSOCKPORT1<CR>

<CR><LF>+OK=<port><CR><LF>

◆ 设置

AT+WEBSOCKPORT1=<port> <CR>

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

- 参数:
- ◆ Port: Websocket 监听的端口号

示例: AT+WEBSOCKPORT1=123

1.4.18 AT+REGENN

- (N: 对应的串口号, 1~8。对于单串口单 socket 省略 N 号)
- 功能: 设置查询注册包机制
- 格式:
- ◆ 查询

AT+REGENN <CR>

<CR><LF>+OK=<status><CR><LF>

◆ 设置

AT+REGENN =<status><CR>

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

➤ 参数：

◆ status:

- USR: 用户自定义注册包，注册包最长 40 字节
- MAC: MAC 做注册包
- CLOUD: 查询/设置有人云功能的注册参数
- OFF: 关闭注册包功能

示例：AT+REGEN1=USR

1.4.19 AT+REGTCPN

➤ (N: 对应的串口号, 1~8。对于单串口单 socket 省略 N 号)

➤ 功能：设置查询 tcp client 模式下注册包执行机制

➤ 格式：

◆ 查询

AT+REGTCPN<CR>

<CR><LF>+OK=<status><CR><LF>

◆ 设置

AT+REGTCPN =<status><CR>

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

➤ 参数：

◆ status:

- First: 只有第一次链接到服务器时发送一个注册包
- Every: 在每一包发送到服务器的数据包前加注册包。
- ALL:以上两个都支持

示例：AT+REGTCP1=ALL

1.4.20 AT+REGUSRN

➤ (N: 对应的串口号, 1~8。对于单串口单 socket 省略 N 号)

➤ 功能：设置/查询自定义注册包内容。

➤ 格式：

◆ 查询

AT+REGUSRN<CR>

<CR><LF>+OK=<data><CR><LF>

- ◆ 设置

AT+REGUSRN =<data><CR>

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

- 参数：

- ◆ data：注册包内容，最大长度为 40

示例：AT+REGUSR1=12345

1.4.21 AT+REGCLOUDN

- (N：对应的串口号，1~8。对于单串口单 socket 省略 N 号)
- 功能：设置/查询有人云的设备 ID 和密码。
- 格式：
- ◆ 查询

AT+REGCLOUDN<CR>

<CR><LF>+OK=<ID,CODE><CR><LF>

- ◆ 设置

AT+REGCLOUDN=<ID,CODE><CR>

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

- 参数：

- ◆ ID：有人云的设备 ID

- ◆ CODE:有人云的通讯密码

示例：AT+REGCLOUD1=12345678901234567890, 12345789

1.4.22 AT+HTPTPN

- (N：对应的串口号，1~8。对于单串口单 socket 省略 N 号)
- 功能：设置/查询 HTTPD Client 模式下，HTTPD 的请求方式。
- 格式：

查询

AT+HTPTPN<CR>

<CR><LF>+OK=< status><CR><LF>

- ◆ 设置

AT+HTPTPN=< status><CR>

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

- 参数：

- ◆ status:
 - GET: 代表 http 的请求方式为 get
 - POST: 代表 http 请求方式为 post

示例：AT+HTPTP1=GET

1.4.23 AT+HTPURLN

- (N: 对应的串口号, 1~8。对于单串口单 socket 省略 N 号)
- 功能：设置/查询 HTTPD Client 的 URL。
- 格式：

- ◆ 查询

AT+HTPURLN<CR>

<CR><LF>+OK=<URL><CR><LF>

- ◆ 设置

AT+HTPURLN =<URL><CR>

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

- 参数：

- ◆ URL: HTTPD Client 模式下, GET 或 POST 的 URL; 一般以 “/” 开头, 最长小于 100 字节。

示例：AT+HTPURL1=1/PHP

1.4.24 AT+HTPHEADN

- (N: 对应的串口号, 1~8。对于单串口单 socket 省略 N 号)
- 功能：设置/查询 HTTP 协议 HEAD 信息。
- 格式：

- ◆ 查询

AT+HTPHEADN<CR>

<CR><LF>+OK=<string><CR><LF>

- ◆ 设置

AT+HTPHEADN =<string><CR>

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

- 参数：

- ◆ string: 用户自定义包头信息, 数据最长为 180 字节

注： 回车换行用<<CRLF>>转义字符表示

每一个 HTTPD 头后面必须加一个转义字符<<CRLF>>, 几条 HTTPD 就加几个<<CRLF>>

示例：AT+HTPHEAD=Accept:text<<CRLF>>

1.4.25 AT+HTPCHDN

➤ (N: 对应的串口号, 1~8。对于单串口单 socket 省略 N 号)

➤ 功能：设置/查询是否过滤 Http 返回的信息的包头

➤ 格式：

◆ 查询：

AT+HTPCHDN <CR>

<CR><LF>+OK=<sta><CR><LF>

◆ 设置：

AT+HTPCHDN =<sta><CR>

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

➤ 参数： Sta:

◆ ON: 开启

◆ OFF: 关闭

示例：AT+HTPCHD1=ON

1.4.26 AT+HEARTTPN

➤ (N: 对应的串口号, 1~8。对于单串口单 socket 省略 N 号)

➤ 功能：设置/查询心跳包发送方式

➤ 格式：

◆ 查询：

AT+HEARTTP <CR>

<CR><LF>+OK=< type ><CR><LF>

◆ 设置：

AT+HEARTTP =< type ><CR>

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

➤ 参数：

◆ status:

● NET: 向服务器发送心跳包

● COM: 向串口发送心跳包

示例：AT+HEARTTP1=NET

1.4.27 AT+HEARTTMN

➤ (N: 对应的串口号, 1~8。对于单串口单 socket 省略 N 号)

- 功能：设置/查询心跳包时间

- 格式：

◆ 查询：

AT+ HEARTTM <CR>

<CR><LF>+OK=< time><CR><LF>

◆ 设置：

AT+ HEARTTM =< time><CR>

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

- 参数：

◆ Time：心跳时间,默认 30s，范围：1~65535s。

示例：AT+HEARTTM1=30

1.4.28 AT+HEARTENN

- (N：对应的串口号，1~8。对于单串口单 socket 省略 N 号)

- 功能：设置/查询是否开启心跳包

- 格式：

◆ 查询：

AT+ HEARTENN <CR>

<CR><LF>+OK=< status><CR><LF>

◆ 设置：

AT+ HEARTENN =< status><CR>

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

- 参数：

◆ status：

● ON:开启心跳包

● OFF: 关闭心跳包

示例：AT+HEARTEN1=ON

1.4.29 AT+HEARTDTN

- (N：对应的串口号，1~8。对于单串口单 socket 省略 N 号)

- 功能：设置查询自定义心跳包内容

- 格式：

◆ 查询：

AT+ HEARTDT <CR>

<CR><LF>+OK=< data ><CR><LF>

◆ 设置：

AT+ HEARTDT =< data ><CR>

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

➤ 参数：

◆ **data**：40 字节之内的 ASCII 码。

示例：AT+HEARTDT1=www.usr.cn。

1.4.30 AT+PDTIME

➤ 功能：查询生产时间

➤ 格式：

◆ 查询：

AT+PDTIME<CR>

<CR><LF>+OK=<time><CR><LF>

➤ 参数：

◆ **time**：生产时间，例如：2016-10-18 11:20:02

1.4.31 AT+MID

➤ 功能：设置/查询模块名称

➤ 格式：

◆ 查询：

AT+ MID <CR>

<CR><LF>+OK=< name ><CR><LF>

◆ 设置：

AT+ MID =< name ><CR>

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

➤ 参数：

◆ **name**：模块名称，最长 32 字节，不可为空,不可为中文

示例：AT+ MID =USR-TCP232-410s

1.4.32 AT+RFCENN

➤ (N：对应的串口号，1~8。对于单串口单 socket 省略 N 号)

➤ 功能：查询/设置 RFC2217 使能

➤ 格式：

◆ 查询：

AT+RFCENN<CR>

<CR><LF>+OK=<status><CR><LF>

◆ 设置：

AT+ RFCENN =<status><CR>

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

➤ 参数：

◆ ON：使能类 RFC2217 功能

◆ OFF：禁止类 RFC2217 功能

例如：AT+RFCEN=ON

1.4.33 AT+SOCKSLN

➤ (N：对应的串口号，1~8。对于单串口单 socket 省略 N 号)

➤ 功能：查询/设置短连接功能

➤ 格式：

◆ 查询：

AT+ SOCKSLN <CR>

<CR><LF>+OK=<sta><CR><LF>

◆ 设置：

AT+ SOCKSLN =<sta><CR>

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

➤ 参数：

◆ sta：状态

◆ ON：打开短连接功能

◆ OFF：关闭短连接功能

示例：AT+ SOCKSL =ON

1.4.34 AT+SHORTON

➤ (N：对应的串口号，1~8。对于单串口单 socket 省略 N 号)

➤ 功能：查询/设置短连接时间

➤ 格式：

◆ 查询：

AT+ SHORTON <CR>

<CR><LF>+OK=<time><CR><LF>

◆ 设置：

AT+ SHORTON =<time><CR>

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

➤ 参数：

◆ time：短连接时间，3-255s

示例：AT+SHORTO=3

1.4.35 AT+RSTIM

➤ 功能：设置/查询无数据复位时间

➤ 格式：

◆ 查询：

AT+ RSTIM <CR>

<CR><LF>+OK=<time><CR><LF>

◆ 设置：

AT+ RSTIM =<time><CR>

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

➤ 参数：

◆ time：无数据复位时间：0, 60-65535s, 0s 表示关闭此功能。

示例：AT+RSTIM=3600

1.4.36 AT+UARTCLBUF

➤ 功能：设置/查询模块是否开启串口缓存功能

➤ 格式：

◆ 查询：

AT+ UARTCLBUF <CR>

<CR><LF>+OK=<sta><CR><LF>

设置：

AT+ UARTCLBUF =<sta><CR>

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

➤ 参数：

◆ sta：状态

- ◆ ON: 打开串口缓存功能
- ◆ OFF: 关闭串口缓存功能

示例：AT+UARTCLBUF=ON

1.4.37 AT+SOCKTONN

- (N: 对应的串口号, 1~8。对于单串口单 socket 省略 N 号)
- 功能：设置/查询超时重连时间
- 格式：
 - ◆ 查询：

```
AT+ SOCKTONN <CR>
<CR><LF>+OK=<time><CR><LF>

◆ 设置：
```

```
AT+ SOCKTONN =<time><CR>
<CR><LF>+OK<CR><LF>
```

- 参数：
 - ◆ time: 超时重连时间：0~99999s, 默认值 0s , 0 是关闭此功能。

示例：AT+SOCKTONN=86400

1.4.38 AT+MODTCPN

- (N: 对应的串口号, 1~8。对于单串口单 socket 省略 N 号)
- 功能：查询/设置 Modbus TCP 功能
- 格式：
 - ◆ 查询：

```
AT+ MODTCPN <CR>
<CR><LF>+OK=<sta><CR><LF>
```

- ◆ 设置：

```
AT+ MODTCPN =<sta><CR>
<CR><LF>+OK<CR><LF>
```

- 参数：
 - ◆ sta: 状态
 - ◆ ON: 开启 Modbus TCP 功能
 - ◆ OFF: 关闭 Modbus TCP 功能

示例：AT+MODTCP1=ON

1.4.39 AT+MODPOLLN

- (N: 对应的串口号, 1~8。对于单串口单 socket 省略 N 号)
- 功能: 查询/设置 Modbus 轮询功能
- 格式:

- ◆ 查询:

```
AT+ MODPOLLN <CR>
<CR><LF>+OK=<sta><CR><LF>
```

- ◆ 设置:

```
AT+ MODPOLLN =<sta><CR>
<CR><LF>+OK<CR><LF>
```

- 参数:
- ◆ sta: 状态
- ◆ ON: 开启 Modbus 轮询功能
- ◆ OFF: 关闭 Modbus 轮询功能

例如: AT+MODPOLL1=ON

1.4.40 AT+MODTON

- (N: 对应的串口号, 1~8。对于单串口单 socket 省略 N 号)
- 功能: 查询/设置 Modbus 轮询时间
- 格式:

- ◆ 查询:

```
AT+ MODTON <CR>
<CR><LF>+OK=<time><CR><LF>
```

- ◆ 设置:

```
AT+ MODTON =<time><CR>
<CR><LF>+OK<CR><LF>
```

- 参数:
- ◆ time: Modbus 轮询时间: 10~9999s, 默认值 200s

示例: AT+MODTO1=200

1.4.41 AT+NETPRN

- (N: 对应的串口号, 1~8。对于单串口单 socket 省略 N 号)
- 功能: 查询/设置网络打印功能

➤ 格式：

◆ 查询：

AT+ NETPRN <CR>

<CR><LF>+OK=<sta><CR><LF>

◆ 设置：

AT+ NETPRN =<sta><CR>

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

➤ 参数：

◆ sta: 状态

◆ ON: 开启网络打印功能

◆ OFF: 关闭网络打印功能

示例：AT+NETPR1=ON

1.4.42 AT+UDPONN

➤ (N: 对应的串口号, 1~8。对于单串口单 socket 省略 N 号)

➤ 功能：查询/设置 UDP 模式下不判断远程 IP 和端口号

➤ 格式：

◆ 查询：

AT+ UDPONN <CR>

<CR><LF>+OK=<sta><CR><LF>

◆ 设置：

AT+ UDPONN =<sta><CR>

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

➤ 参数：

◆ sta: 状态

◆ ON: 开启 UDP 模式下不判断远程 IP 和端口号功能

◆ OFF: 关闭 UDP 模式下不判断远程 IP 和端口号功能

示例：AT+ UDPON1=ON

1.4.43 AT+CFGTF

➤ 功能：设置将当前参数保存为用户默认参数

➤ 格式：

◆ 设置：

AT+ CFGTF <CR>

<CR><LF>+OK=<sta><CR><LF>

➤ **参数：**

- ◆ Sta (状态) : saved: 已将当前参数保存为用户默认参数

示例：AT+CFGTF

1.4.44 AT+PINGN➤ **功能：**设置主动 ping 功能目标 IP 并执行一次 ping 动作➤ **格式：**

- ◆ 设置：

AT+ PINGN =<ip><CR>

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

➤ **参数：**

- ◆ IP: 目标 IP 或者域名，域名最长 30 字节。

示例：AT+PING1=www.baidu.com

1.4.45 AT+HEARTUSERN➤ **功能：**查询/设置端口 N 自定义心跳包,支持 ASCII 和 HEX➤ **格式：**

- ◆ 查询：

AT+ HEARTUSERN <CR>

<CR><LF>+OK=< data,type ><CR><LF>

设置：

AT+ HEARTUSERN =< data,type ><CR>

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

➤ **参数：**

- ◆ data: 自定义心跳包内容, ASCII 最长 40 字节, HEX 最长 40 字节。
- ◆ type: 心跳包内容输入格式, ASCII 或 HEX

示例：AT+HEARTUSERN=01020305,HEX

1.4.46 AT+REGUSERN➤ **功能：**查询/设置端口 N 自定义注册包,支持 ASCII 和 HEX➤ **格式：**

- ◆ 查询：

AT+ REGUSERN <CR>

<CR><LF>+OK=< data,type ><CR><LF>

设置：

AT+ REGUSERN =< data,type ><CR>

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

➤ 参数：

- ◆ data：自定义注册包内容，ASCII 最长 40 字节，HEX 最长 40 字节。
- ◆ type：注册包内容输入格式，ASCII 或 HEX

示例：AT+ REGUSERN=01020305,HEX

1.4.47 AT+WEBPOINT

➤ 功能：查询/设置 Websocket 的方向

➤ 格式：

- ◆ 查询

AT+WEBPOINT<CR>

<CR><LF>+OK=<sta><CR><LF>

- ◆ 设置

AT+WEBPOINT=<sta><CR>

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

➤ 参数：

- ◆ sta:状态
- ◆ OFF 关闭
- ◆ UARTn 串口 n 建立 Websocket 连接
- ◆ LOG 网页监测设备运行情况

示例：AT+WEBPOINT=UART1

有人定位：万物互联使能者

有人愿景：成为工业物联网领域的生态型企业

有人使命：连接价值 价值连接

价值观：天道酬勤 厚德载物 共同成长 积极感恩

产品理念：简单 可靠 价格合理

公司文化：有人在认真做事！

2. 免责声明

本文档提供有关 USR-DR404 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。

3. 更新历史

| 版本 | 更新内容 | 更新时间 |
|--------|------|------------|
| V1.0.0 | 初版 | 2021-07-21 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

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>

官方网址：www.usr.cn

技术支持工单：im.usr.cn

战略合作联络：ceo@usr.cn

软件合作联络：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



关注有人微信公众号

登录商城快速下单