



有人物联网  
www.usr.cn

# 红串口服务器 USR-DR13X 系列

## AT 指令集



**联网找有人，靠谱**

可信赖的智慧工业物联网伙伴

# 目录

## Content

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 1. AT 指令设置协议 .....         | 4  |
| 1.1. 网络 AT 指令的进入方法 .....   | 4  |
| 1.2. 串口 AT 指令的进入方法 .....   | 6  |
| 1.3. 指令介绍 .....            | 8  |
| 1.3.1. 命令消息 .....          | 8  |
| 1.3.2. 响应消息 .....          | 9  |
| 1.4. AT 错误提示符 .....        | 9  |
| 1.5. AT 指令集 .....          | 9  |
| 1.6. AT 指令详解 .....         | 11 |
| 1.6.1. AT+E .....          | 11 |
| 1.6.2. AT+Z .....          | 11 |
| 1.6.3. AT+ENTM .....       | 12 |
| 1.6.4. AT+VER .....        | 12 |
| 1.6.5. AT+CPUID .....      | 12 |
| 1.6.6. AT+BUILD .....      | 13 |
| 1.6.7. AT+PDTIME .....     | 13 |
| 1.6.8. AT+MAC .....        | 13 |
| 1.6.9. AT+SN .....         | 13 |
| 1.6.10. AT+UART .....      | 14 |
| 1.6.11. AT+UARTTL .....    | 14 |
| 1.6.12. AT+UARTCLBUF ..... | 15 |
| 1.6.13. AT+WEBU .....      | 15 |
| 1.6.14. AT+WANN .....      | 16 |
| 1.6.15. AT+SOCK .....      | 16 |
| 1.6.16. AT+SOCKLK .....    | 17 |
| 1.6.17. AT+SOCKPORT .....  | 17 |
| 1.6.18. AT+DHCPEN .....    | 18 |
| 1.6.19. AT+DNSMODE .....   | 18 |
| 1.6.20. AT+DNS .....       | 18 |
| 1.6.21. AT+WEBPORT .....   | 19 |
| 1.6.22. AT+SEARCH .....    | 19 |
| 1.6.23. AT+TCPSE .....     | 19 |
| 1.6.24. AT+TCPREIP .....   | 20 |
| 1.6.25. AT+MAXSK .....     | 20 |

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 1.6.26. AT+PING .....      | 20 |
| 1.6.27. AT+REGEN .....     | 21 |
| 1.6.28. AT+REGTCP .....    | 21 |
| 1.6.29. AT+REGUSR .....    | 22 |
| 1.6.30. AT+REGCLOUD .....  | 22 |
| 1.6.31. AT+HEARTEN .....   | 23 |
| 1.6.32. AT+HEARTTP .....   | 23 |
| 1.6.33. AT+HEARTTM .....   | 23 |
| 1.6.34. AT+HEARTDT .....   | 24 |
| 1.6.35. AT+HTPTP .....     | 24 |
| 1.6.36. AT+HTPURL .....    | 25 |
| 1.6.37. AT+HTPHEAD .....   | 25 |
| 1.6.38. AT+HTPCHD .....    | 26 |
| 1.6.39. AT+MID .....       | 26 |
| 1.6.40. AT+CFGTF .....     | 26 |
| 1.6.41. AT+RELD .....      | 27 |
| 1.6.42. AT+CLEAR .....     | 27 |
| 1.6.43. AT+RFCEN .....     | 27 |
| 1.6.44. AT+RSTIM .....     | 28 |
| 1.6.45. AT+SCSLINK .....   | 28 |
| 1.6.46. AT+CLIENTRST ..... | 28 |
| 1.6.47. AT+INDEXEN .....   | 29 |
| 1.6.48. AT+SOCKSL .....    | 29 |
| 1.6.49. AT+SHORTO .....    | 29 |
| 1.6.50. AT+UARTSET .....   | 30 |
| 1.6.51. AT+STRSON .....    | 30 |
| 1.6.52. AT+MDBCFG .....    | 31 |
| 1.6.53. AT+MODCMD .....    | 31 |
| 2. 联系方式 .....              | 33 |
| 3. 免责声明 .....              | 34 |
| 4. 更新历史 .....              | 34 |

## 1. AT 指令设置协议

### 1.1. 网络 AT 指令的进入方法

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，详细指令集参考串口指令集相同。

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](http://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 准备进入网络 AT 模式



图 2 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。

使用网络 AT 设置和查询基本一致，以下图设置串口参数为例，修改串口的波特率由 9600 到 115200 和校验位 NONE 到 ODD：



图 3 网络 AT 指令设置和查询

## 1.2. 串口 AT 指令的进入方法

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>

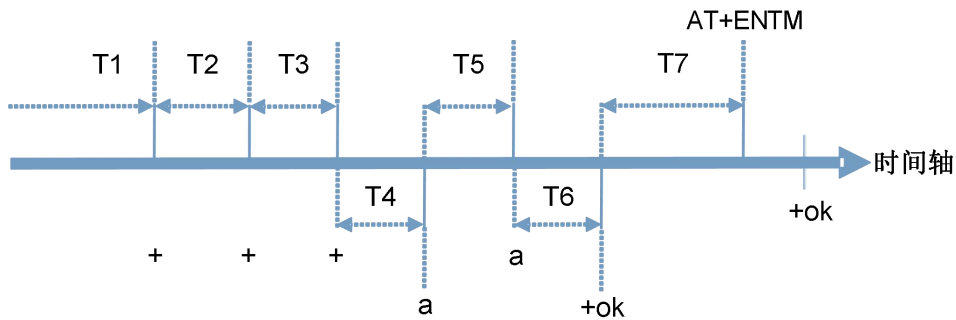
AT 命令调试工具 AT Setup，以下介绍均使用该工具演示。

DR13X 系列从透传模式使用 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。

### 1.3. 指令介绍

AT 指令为“问答式”指令，分为“问”和“答”两部分。“问”是指通过串口向 DR13X 发送 AT 命令，“答”是指 DR13X 通过串口向设备回复信息。

表 1 符号说明

| 符号名称   | 含义                              |
|--------|---------------------------------|
| <>     | 被包括的内容为必需项                      |
| []     | 被包括的内容为非必需项                     |
| { }    | 被包括的内容为此文档中特殊含义的字符串             |
| ~      | 参数范围，例 A~B，参数的范围是从 A 到 B        |
| CMD    | 表示指令码                           |
| OP     | 表示操作符                           |
| para-n | 表示参数                            |
| CR     | 表示 ASCII 码中的“回车符”，十六进制数表示为 0x0D |
| LF     | 表示 ASCII 码中的“换行符”，十六进制数表示为 0x0A |

#### 1.3.1. 命令消息

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

表 2 符号说明

| 命令码    | 含义                       | 是否是必需项 |
|--------|--------------------------|--------|
| AT+    | AT 命令消息前缀                | 是      |
| CMD    | 指令的功能属性                  | 是      |
| OP     | 操作符，“=”表示参数设置；“NULL”表示查询 | 否      |
| para-n | 执行的参数                    | 否      |
| CR     | 回车，命令结束符，ASCII 码 0x0D    | 是      |

表 3 符号说明

| 类型 | 指令串格式   | 说明               |
|----|---|------------------|
| 0  | <AT+><CMD>?<CR>                                 | 执行该指令的动作或查询当前参数值 |
| 1  | <AT+><CMD><CR>                                  | 执行该指令的动作或查询当前参数值 |
| 2  | <AT+><CMD>=[para-1,para-2,para-3,para-4...]<CR> | 设置该指令的参数值        |

<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。



## 1.3.2. 响应消息

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

表 4 符号说明

| 命令码    | 含义                          | 是否是必需项 |
|--------|-----------------------------|--------|
| CR     | 回车符                         | 是      |
| LF     | 换行符                         | 是      |
| +      | 响应消息前缀                      | 是      |
| RSP    | 响应字符串,“OK”表示成功<br>“ERR”表示失败 | 是      |
| para-n | 查询时返回参数或出错时错误码              | 否      |
| CR     | 回车符                         | 是      |
| LF     | 换行符                         | 是      |

## 1.4. AT 错误提示符

错误码如下表:

表 5 错误码列表

| 错误码     | 说明                  |
|---------|---------------------|
| ERROR:1 | 无效的命令格式,不符合 AT 指令格式 |
| ERROR:2 | 无效的命令,该 AT 指令未找到    |
| ERROR:3 | 无效的操作符,不符合查询或设置的格式  |
| ERROR:4 | 无效的参数,参数范围或者数量错误    |

## 1.5. AT 指令集

表 6 AT 指令列表

| 编号          | 指令        | 说明         |
|-------------|-----------|------------|
| <b>基础指令</b> |           |            |
| 1           | AT+E      | 打开/关闭回显功能  |
| 2           | AT+Z      | 重启模块       |
| 3           | AT+ENTM   | 退出 AT 指令模式 |
| 4           | AT+VER    | 查询版本号      |
| 5           | AT+CPUID  | 查询 CPU ID  |
| 6           | AT+BUILD  | 查询编译时间     |
| 7           | AT+PDTIME | 查询出厂时间     |
| 8           | AT+MAC    | 查询模块 MAC   |
| 9           | AT+SN     | 查询模块 SN    |

| 串口功能指令  |           |                                 |
|---------|-----------|---------------------------------|
| 10      | UART      | 设置/查询串口参数                       |
| 11      | UARTCLBUF | 设置/查询模块连接前清除串口缓存使能状态            |
| 12      | UARTTL    | 设置/查询串口打包参数                     |
| 网络功能指令  |           |                                 |
| 13      | WANN      | 设置/查询网络参数                       |
| 14      | SOCK      | 设置/查询 SOCKET 参数                 |
| 15      | SOCKPORT  | 设置/查询本地端口号                      |
| 16      | SOCKLK    | 查询 TCP 连接状态                     |
| 17      | DNSMODE   | 设置/查询 DNS 获取方式                  |
| 18      | WEBPORT   | 设置/查询网页端口号                      |
| 19      | DHCPEN    | 设置/查询 DHCP 状态                   |
| 20      | DNS       | 设置/查询 DNS 服务器地址                 |
| 21      | SEARCH    | 设置/查询网络 AT 指令搜索端口号              |
| 22      | TCPSE     | 设置/查询 TCP Server 是否踢掉旧连接        |
| 23      | MAXSK     | 设置/查询 TCP Server 连接 Client 最大个数 |
| 24      | TCPREIP   | 查询目标 IP 地址                      |
| 25      | WEBU      | 设置/查询用户名和密码                     |
| 26      | PING      | 查询网络的通断状态                       |
| 心跳包功能指令 |           |                                 |
| 27      | HEARTEN   | 设置/查询心跳包使能                      |
| 28      | HEARTTP   | 设置/查询心跳包发送方式                    |
| 29      | HEARTDT   | 设置/查询自定义心跳包数据                   |
| 30      | HEARTTM   | 设置/查询心跳包时间                      |
| 注册包功能指令 |           |                                 |
| 31      | REGEN     | 设置/查询注册包机制                      |
| 32      | REGTCP    | 设置/查询注册包执行机制                    |
| 33      | REGCLOUD  | 设置/查询有人云用户名和密码                  |
| 34      | REGUSR    | 设置/查询用户自定义注册包内容                 |
| 系统功能指令  |           |                                 |
| 35      | MID       | 设置/查询模块名称                       |
| 36      | CFGTF     | 设置保存当前参数为用户默认参数                 |
| 37      | RELD      | 恢复用户默认参数                        |
| 38      | CLEAR     | 恢复出厂参数                          |
| 39      | RSTIM     | 设置/查询无数据重启时间                    |
| 40      | SCSLINK   | 设置/查询 link 功能使能状态               |
| 41      | CLIENTRST | 设置/查询 Reset 功能使能状态（连接超时重启）      |

|                          |         |                                    |
|--------------------------|---------|------------------------------------|
| 42                       | INDEXEN | 设置/查询 index 功能使能状态                 |
| 43                       | RFCEN   | 设置/查询 RFC2217 使能                   |
| 44                       | SOCKSL  | 设置/查询 短连接使能状态                      |
| 45                       | SHORTO  | 设置/查询短连接超时时间                       |
| 46                       | UARTSET | 设置/查询串口参数配置使能                      |
| 47                       | STRSON  | 查询重启原因                             |
| <b>Httpd Client 功能指令</b> |         |                                    |
| 48                       | HTPTP   | 设置/查询 Httpd Client 模式下, HTTP 的请求方式 |
| 49                       | HTPURL  | 设置/查询 Httpd Client 模式下的 URL        |
| 50                       | HTPHEAD | 设置/查询 Httpd Client 模式下包头           |
| 51                       | HTPCHD  | 设置/查询 httpd 去包头使能状态                |
| <b>Modbus 功能指令</b>       |         |                                    |
| 52                       | MDBCFG  | 查询/设置 modbus 相关参数设置                |
| 53                       | MODCMD  | 查询/设置 modbus 轮询指令设置                |

## 1.6. AT 指令详解

### 1.6.1. AT+E

|               | 说明  | 示例与备注               |
|---------------|---|---------------------|
| <b>功能</b>     | 查询/设置回显使能   | 此指令功能设置完成立即生效       |
| <b>查询</b>     | AT+E<CR>或 AT+E?<CR><br><CR><LF>+OK=<status><CR><LF> | AT+E<br><br>+OK=OFF |
| <b>设置</b>     | AT+E=<status><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>            | AT+E=ON<br><br>+OK  |
| <b>参数</b>     |   |                     |
| <b>status</b> | 回显状态<br>ON: 开启<br>OFF: 关闭                           | 默认为 OFF             |

### 1.6.2. AT+Z

|           | 说明   | 示例与备注 |
|-----------|------|-------|
| <b>功能</b> | 设备重启 |       |

|           |                                 |                 |
|-----------|---------------------------------|-----------------|
| <b>设置</b> | AT+Z<CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+Z<br><br>+OK |
| <b>参数</b> | /                               |                 |

## 1.6.3. AT+ENTM

|           | 说明                                 | 示例与备注                       |
|-----------|------------------------------------|-----------------------------|
| <b>功能</b> | 退出 AT 命令模式，进入透传模式                  | 该命令正确执行后，模块从 AT 命令模式切换到透传模式 |
| <b>查询</b> | AT+ENTM<CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+ENTM<br><br>+OK          |
| <b>设置</b> | /                                  |                             |
| <b>参数</b> | /                                  |                             |

## 1.6.4. AT+VER

|            | 说明   | 示例与备注                    |
|------------|--|--------------------------|
| <b>功能</b>  | 查询模块固件版本   |                          |
| <b>查询</b>  | AT+VER<CR>或 AT+VER?<CR><br><CR><LF>+OK=<ver><CR><LF> | AT+VER<br><br>+OK=V1.0.3 |
| <b>设置</b>  | /  |                          |
| <b>参数</b>  |  |                          |
| <b>ver</b> | 固件版本号  |                          |

## 1.6.5. AT+CPUID

|              | 说明   | 示例与备注  |
|--------------|--|--|
| <b>功能</b>    | 查询 CPU 的 ID  |  |
| <b>查询</b>    | AT+CPUID<CR>或 AT+CPUID?<CR><br><CR><LF>+OK=<cpuid><CR><LF> | AT+CPUID<br><br>+OK=63B13E263B38DC0F39E339E3 |
| <b>设置</b>    | /  |  |
| <b>参数</b>    |  |  |
| <b>cpuid</b> | CPU 的 ID   |  |

## 1.6.6. AT+BUILD

|              | 说明  | 示例与备注                                    |
|--------------|---|--|
| 功能           | 查询编译时间  |  |
| 查询           | AT+BUILD<CR>或 AT+BUILD?<CR><br><CR><LF>+OK=<compile_date><CR><LF> | AT+BUILD<br><br>+OK=Sep 26 2022-16:04:06 |
| 设置           | /   |  |
| 参数           |   |  |
| compile_date | <compile_date>: 设备固件编译时间, 举例: May 31<br>2022-16:19:10             |  |

## 1.6.7. AT+PDTIME

|      | 说明  | 示例与备注                                    |
|------|---|--|
| 功能   | 查询生产时间  |  |
| 查询   | AT+PDTIME<CR>或 AT+PDTIME?<CR><br><CR><LF>+OK=<time><CR><LF>         | AT+PDTIME<br><br>+OK=2022-03-01 17:49:38 |
| 设置   | /   |  |
| 参数   |   |  |
| time | 生产时间: year-month-date hour:minute:second<br>示例: 2020-07-23 11:37:13 | 未过相关产测回复+OK=?????????                    |

## 1.6.8. AT+MAC

|     | 说明   | 示例与备注                          |
|-----|--|--------------------------------|
| 功能  | 查询模块 MAC   |                                |
| 查询  | AT+MAC<CR>或 AT+MAC?<CR><br><CR><LF>+OK=<mac><CR><LF> | AT+MAC<br><br>+OK=01020304050A |
| 设置  | /  |                                |
| 参数  |  |                                |
| mac | 模块的 MAC (例如 01020304050A)                            |                                |

## 1.6.9. AT+SN

|    | 说明      | 示例与备注 |
|----|---------|-------|
| 功能 | 查询模块 SN |       |

|           |   |                                       |
|-----------|---|---------------------------------------|
| <b>查询</b> | AT+SN<CR>或 AT+SN?<CR><br><CR><LF>+OK=<SN><CR><LF> | AT+SN<br><br>+OK=02001722092600069753 |
| <b>设置</b> | /   |                                       |
| <b>参数</b> |   |                                       |
| <b>SN</b> | 模块的 SN (例如 02001722092600069753)                  |                                       |

## 1.6.10. AT+UART

|                  | 说明  | 示例与备注                                  |
|------------------|---|--|
| <b>功能</b>        | 查询/设置端口接口参数   |  |
| <b>查询</b>        | AT+UART<CR>或 AT+UART?<CR><br><CR><LF>+OK=<baudrate,data_bits,stop_bit,parity,flowctrl ><CR><LF>   | AT+UART<br><br>+OK=115200,8,1,NONE,NFC |
| <b>设置</b>        | AT+UART=<baudrate,data_bits,stop_bit,parity,flowctrl ><CR><LF><br><CR><LF>+OK<CR><LF>   | AT+UART=115200,8,1,NONE,NFC<br><br>+OK |
| <b>参数</b>        |   |  |
| <b>baudrate</b>  | 波特率, 600~230.4K(bps)  | 默认值: 115200                            |
| <b>data_bits</b> | 数据位, 7、8  | 默认值: 8                                 |
| <b>stop_bits</b> | 停止位, 1、2  | 默认值: 1                                 |
| <b>parity</b>    | 检验位 (进口芯):<br>NONE (无检验位)<br>EVEN (偶检验)<br>ODD (奇检验)<br>MARK (1 校验)<br>SPACE (0 校验)<br><br>检验位 (国产芯):<br>8 位数据位 0: NONE, 1: EVEN, 2: ODD。<br>7 位数据位 1: EVEN, 2: ODD, 3: MARK, 4: SPACE。 | 默认值: NONE                              |
| <b>flowctrl</b>  | 流控:<br>NFC: 无流控<br>FCR: 有软件流控   | 默认值: NFC                               |

## 1.6.11. AT+UARTTTL

|  | 说明 | 示例与备注 |
|--|----|-------|
|--|----|-------|

|                    |   |                             |
|--------------------|---|-----------------------------|
| <b>功能</b>          | 查询/设置端口用户自定义打包机制  |                             |
| <b>查询</b>          | AT+UARTTTL<CR><br><CR><LF>+OK=<pack_time>,<pack_length><CR><LF> | AT+UARTTTL<br><br>+OK=0,400 |
| <b>设置</b>          | AT+UARTTTL=<pack_time>,<pack_length><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+UARTTTL=0,400<br><br>+OK |
| <b>参数</b>          | /   |                             |
| <b>pack_time</b>   | <pack_time>: 打包时间 范围[0,255]                                     | 默认值: 0                      |
| <b>pack_length</b> | <pack_length>: 打包长度 范围[1,1024]                                  | 默认值: 400                    |

## 1.6.12. AT+UARTCLBUF

|            | 说明   | 示例与备注                       |
|------------|--|-----------------------------|
| <b>功能</b>  | 查询/设置模块连接前是否清理串口缓存   |                             |
| <b>查询</b>  | AT+UARTCLBUF<CR>或 AT+UARTCLBUF?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+UARTCLBUF<br><br>+OK=OFF |
| <b>设置</b>  | AT+UARTCLBUF=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                    | AT+UARTCLBUF=ON<br><br>+OK  |
| <b>参数</b>  |  |                             |
| <b>sta</b> | ON:关闭串口缓存功能<br>OFF:打开串口缓存功能                                      | 默认值: OFF                    |

## 1.6.13. AT+WEBU

|           | 说明   | 示例与备注                          |
|-----------|--|--------------------------------|
| <b>功能</b> | 查询/设置网页登录用户名和密码  |                                |
| <b>查询</b> | AT+WEBU<CR>或 AT+WEBU?<CR><br><CR><LF>+OK=<username,password><CR><LF> | AT+WEBU<br><br>+OK=admin,admin |
| <b>设置</b> | AT+WEBU=<username,password><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>               | AT+WEBU=admin,admin<br><br>+OK |
| <b>参数</b> |  |                                |

|                 |                     |          |
|-----------------|---------------------|----------|
| <b>username</b> | 用户名, 1~5 个字符, 不支持为空 | 默认 admin |
| <b>password</b> | 密码, 1~5 个字符, 不支持为空  | 默认 admin |

## 1.6.14. AT+WANN

|                | 说明   | 示例与备注   |
|----------------|--|---|
| <b>功能</b>      | 查询/设置模块获取到的 WAN 口 IP (DHCP/STATIC)   |   |
| <b>查询</b>      | AT+WANN<CR>或 AT+WANN?<CR><br><CR><LF>+OK=<mode,address,mask,gateway><CR><LF> | AT+WANN<br>+OK=STATIC,192.168.0.7,255.255.255.0,192.168.0.1 |
| <b>设置</b>      | AT+WANN=<mode,address,mask,gateway><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>               | AT+WANN=STATIC,192.168.0.7,255.255.255.0,192.168.0.1<br>+OK |
| <b>参数</b>      |  |   |
| <b>mode</b>    | 网络 IP 模式<br>STATIC: 静态 IP<br>DHCP: 动态 IP (address,mask,gateway 参数省略)         | 默认 STATIC   |
| <b>address</b> | IP 地址  | 默认 192.168.0.7  |
| <b>mask</b>    | 子网掩码   | 默认 255.255.255.0  |
| <b>gateway</b> | 网关地址   | 默认 192.168.0.1  |

## 1.6.15. AT+SOCK

|                  | 说明   | 示例与备注                                  |
|------------------|--|--|
| <b>功能</b>        | 查询/设置端口的 socket 参数   |  |
| <b>查询</b>        | AT+SOCK<CR>或 AT+SOCK?<CR><br><CR><LF>+OK=<work_mode,ip_addr,port ><CR><LF> | AT+SOCK<br>+OK=TCPC,192.168.0.201,8234 |
| <b>设置</b>        | AT+SOCKMN=< work_mode,ip_addr,port ><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>            | AT+SOCK=TCPS,192.168.0.201,23<br>+OK   |
| <b>参数</b>        |  |  |
| <b>work_mode</b> | 协议类型:<br>TCPS 对应 TCP Server  | 默认值: TCPS                              |



|                |   |                    |
|----------------|---|--------------------|
|                | TCPC 对应 TCP Client<br>UDPS 对应 UDP Server<br>UDPC 对应 UDP Client<br>HTPC 对应 Httpd Client      |                    |
| <b>ip_addr</b> | 本地 IP/目标 IP 或域名(64 个字符)<br>根据 C/S 模式区分, 当模块被设置为“Client”时, IP 地址为远端服务器 IP; 为“Server”时,为本地服务器 | 默认值: 192.168.0.201 |
| <b>Port</b>    | 协议端口, 10 进制数, 0~65535<br>当 port=0 为随机端口号  | 默认值: 23            |

## 1.6.16. AT+SOCKLK

|             | 说明  | 示例与备注                           |
|-------------|---|---------------------------------|
| <b>功能</b>   | 查询端口的 socket 的连接状态  |                                 |
| <b>查询</b>   | AT+SOCKLK<CR>或 AT+SOCKLK?<CR><br><CR><LF>+OK=<para><CR><LF> | AT+SOCKLK<br><br>+OK=disconnect |
| <b>设置</b>   | /   |                                 |
| <b>参数</b>   |   |                                 |
| <b>para</b> | 当前链接状态<br>connect - 已建立连接<br>disconnect - 未建立连接             | disconnect                      |

## 1.6.17. AT+SOCKPORT

|               | 说明  | 示例与备注                            |
|---------------|---|----------------------------------|
| <b>功能</b>     | 查询/设置端口的 SOCK 本地端口号   |                                  |
| <b>查询</b>     | AT+SOCKPORT<CR>或 AT+SOCKPORT?<CR><br><CR><LF>+OK=<server>,<local><CR><LF> | AT+SOCKPORT<br><br>OK=8234,20108 |
| <b>设置</b>     | AT+SOCKPORTAN=<server>,<local><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                 | AT+SOCKPORT=0<br><br>+OK         |
| <b>参数</b>     |   |                                  |
| <b>server</b> | 作为 client 时需要连接的 server 端口号   |                                  |
| <b>local</b>  | 作为 client 时本地端口号 (0<= port <=65535)<br>当 port=0 时即为随机端口号 0                | 默认值: 0                           |

## 1.6.18. AT+DHCPEN

|               | 说明  | 示例与备注                    |
|---------------|---|--------------------------|
| <b>功能</b>     | 查询/设置端口的注册包类型   |                          |
| <b>查询</b>     | AT+DHCPEN<CR>或 AT+REGEN?<CR><br><CR><LF>+OK=<status><CR><LF>                        | AT+DHCPEN<br><br>+OK=OFF |
| <b>设置</b>     | AT+DHCPEN=<status><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                                       | AT+DHCPEN=OFF<br><br>+OK |
| <b>参数</b>     | /   |                          |
| <b>status</b> | <status>: 设备 DHCP 使能状态<br>ON - 开启 DHCP 设备通过路由器自动获取 IP<br>OFF - 关闭 DHCP 设备需手动设置静态 IP | 默认值: OFF                 |

## 1.6.19. AT+DNSMODE

|             | 说明   | 示例与备注                      |
|-------------|--|----------------------------|
| <b>功能</b>   | 查询/设置模块 DNS 获取方式   |                            |
| <b>查询</b>   | AT+DNSMODE<CR>或 AT+DNSMODE?<CR><br><CR><LF>+OK=< mode><CR><LF> | AT+DNSMODE<br><br>+OK=AUTO |
| <b>设置</b>   | AT+DNSMODE=< mode><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                  | AT+DNSMODE=AUTO<br><br>+OK |
| <b>参数</b>   |  |                            |
| <b>mode</b> | DNS 获取方式<br>AUTO - 自动获取<br>MANUAL - 静态设置                       | 默认值: AUTO                  |

## 1.6.20. AT+DNS

|           | 说明   | 示例与备注                             |
|-----------|--|-----------------------------------|
| <b>功能</b> | 查询/设置模块 DNS 服务器的地址   |                                   |
| <b>查询</b> | AT+DNS<CR>或 AT+DNS?<CR><br><CR><LF>+OK=< address ><CR><LF> | AT+DNS<br><br>+OK=208.67.222.222  |
| <b>设置</b> | AT+DNS=< address ><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>              | AT+DNS=114.114.114.114<br><br>+OK |

|                |           |                   |
|----------------|-----------|-------------------|
|                |           |                   |
| <b>参数</b>      |           |                   |
| <b>address</b> | DNS 服务器地址 | 默认 208.67.222.222 |

## 1.6.21. AT+WEBPORT

|             | 说明   | 示例与备注                    |
|-------------|--|--------------------------|
| <b>功能</b>   | 查询/设置模块网页端口号                                 |                          |
| <b>查询</b>   | AT+WEBPORT<CR><br><CR><LF>+OK=<port><CR><LF> | AT+WEBPORT<br><br>+OK=80 |
| <b>设置</b>   | AT+WEBPORT=<port><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+WEBPORT=80<br><br>+OK |
| <b>参数</b>   |  |                          |
| <b>port</b> | 模块内置的 web server 的端口。                        | 默认值 80                   |

## 1.6.22. AT+SEARCH

|                     | 说明  | 示例与备注                                 |
|---------------------|---|---------------------------------------|
| <b>功能</b>           | 设置/查询网络 AT 搜索指令和端口号   |                                       |
| <b>查询</b>           | AT+SEARCH<CR>或 AT+SEARCH?<CR><br><CR><LF>+OK=<search_port,search_order><CR><LF> | AT+SEARCH<br><br>+OK=48899,www.usr.cn |
| <b>设置</b>           | AT+SEARCH=<search_port,search_order><CR><LF><br><CR><LF>+OK<CR><LF>             | AT+SEARCH=48899,www.usr.cn<br><br>+OK |
| <b>参数</b>           |   |                                       |
| <b>search_port</b>  | 网络 AT 端口号, 范围[0,65535]  | 默认: 48899                             |
| <b>search_order</b> | 网络 AT 搜索指令, 最大 32 字节  | 默认: www.usr.cn                        |

## 1.6.23. AT+TCPSE

|           | 说明   | 示例与备注                    |
|-----------|--|--------------------------|
| <b>功能</b> | 查询/设置端口的 TCPS 超过最大连接数的工作模式                               |                          |
| <b>查询</b> | AT+TCPSE<CR>或 AT+TCPSE?<CR><br><CR><LF>+OK=<way><CR><LF> | AT+TCPSE<br><br>+OK=KICK |

|            |   |                          |
|------------|---|--------------------------|
|            |   |                          |
| <b>设置</b>  | AT+TCPSE=<way><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>   | AT+TCPSE=KICK<br><br>+OK |
| <b>参数</b>  |   |                          |
| <b>way</b> | <way>: 处理新连接的方式<br>KEEP - TCPS 满连接后, 当接入新连接, 保持现有连接, 拒绝新连接的接入<br>KICK - TCPS 满连接后, 当接入新连接, 主动断开现有的最旧连接, 接受新连接 | 默认值: KICK                |

## 1.6.24. AT+TCPREIP

|                | 说明   | 示例与备注                               |
|----------------|--|-------------------------------------|
| <b>功能</b>      | 查询目标 IP 地址/域名                                    |                                     |
| <b>查询</b>      | AT+TCPREIP?<CR><br><CR><LF>+OK=<ip_addr><CR><LF> | AT+TCPREIP<br><br>+OK=192.168.0.201 |
| <b>参数</b>      |  |                                     |
| <b>ip_addr</b> | <ip_addr>: 目标 IP 地址                              | 默认值: 192.168.0.201                  |

## 1.6.25. AT+MAXSK

|                 | 说明  | 示例与备注                 |
|-----------------|---|-----------------------|
| <b>功能</b>       | 查询/设置端口的最大连接数量  |                       |
| <b>查询</b>       | AT+MAXSK<CR>或 AT+MAXSK?<CR><br><CR><LF>+OK=<conn_max><CR><LF> | AT+MAXSK<br><br>+OK=8 |
| <b>设置</b>       | AT+MAXSK=<conn_max><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                | AT+MAXSK=8<br><br>+OK |
| <b>参数</b>       |   |                       |
| <b>conn_max</b> | TCP Server 支持最大连接数量, 1~16                                     | 默认值: 8                |

## 1.6.26. AT+PING

|           | 说明                              | 示例与备注 |
|-----------|---------------------------------|-------|
| <b>功能</b> | 设置主动 ping 功能目标 IP 并执行一次 ping 动作 |       |

|                |   |  |
|----------------|---|--|
| <b>查询</b>      | /   |  |
| <b>设置</b>      | AT+PING=<address><CR><br><CR><LF>+OK=<result><CR><LF>     | AT+PING=www.baidu.com<br><br>+OK=SUCCESS |
| <b>参数</b>      |   |  |
| <b>address</b> | <address>: 目标地址、域名, 举例: www.baidu.com<br>(64 个字符)         |  |
| <b>result</b>  | <result>: PING 的结果<br>success - 网络连通<br>timeout - ping 超时 |  |

## 1.6.27. AT+REGEN

|                 | 说明  | 示例与备注                   |
|-----------------|---|-------------------------|
| <b>功能</b>       | 查询/设置端口的注册包类型   |                         |
| <b>查询</b>       | AT+REGEN<CR>或 AT+REGEN?<CR><br><CR><LF>+OK=<reg_mode><CR><LF>                                 | AT+REGEN<br><br>+OK=OFF |
| <b>设置</b>       | AT+REGEN=<reg_mode><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>  | AT+REGEN=OFF<br><br>+OK |
| <b>参数</b>       | /   |                         |
| <b>reg_mode</b> | <reg_mode>: 注册包使能模式<br>MAC - 使用 MAC 作为注册包内容<br>USR - 自定义注册包内容<br>CLOUD - 使用有人云<br>OFF - 关闭注册包 | 默认值: OFF                |

## 1.6.28. AT+REGTCP

|           | 说明  | 示例与备注                      |
|-----------|---|----------------------------|
| <b>功能</b> | 查询/设置端口的注册包发送方式   |                            |
| <b>查询</b> | AT+REGTCP<CR>或 AT+REGTCP?<CR><br><CR><LF>+OK=<reg_snd_mode><CR><LF> | AT+REGTCP<br><br>+OK=FIRST |
| <b>设置</b> | AT+REGTCP=<reg_snd_mode><CR>  | AT+REGTCP=FIRST            |

|                     |   |            |
|---------------------|---|------------|
|                     | <CR><LF>+OK<CR><LF>                                 | +OK        |
| <b>参数</b>           |   |            |
| <b>reg_snd_mode</b> | FIRST: 连接发送注册包<br>EVERY: 每包数据前携带注册包<br>ALL: 以上两个都支持 | 默认值: First |

## 1.6.29. AT+REGUSR

|                 | 说明  | 示例与备注                       |
|-----------------|---|-----------------------------|
| <b>功能</b>       | 查询/设置端口的自定义注册包内容, 仅支持 ASCII                                     |                             |
| <b>查询</b>       | AT+REGUSR<CR>或 AT+REGUSR?<CR><br><CR><LF>+OK=<reg_data><CR><LF> | AT+REGUSR<br>+OK=www.usr.cn |
| <b>设置</b>       | AT+REGUSR=<reg_data><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                 | AT+REGUSR=www.usr.cn<br>+OK |
| <b>参数</b>       |   |                             |
| <b>reg_data</b> | 自定义注册包, 最大长度为 40 字节, 仅支持 ASCII 码                                | 默认值: www.usr.cn             |

## 1.6.30. AT+REGCLOUD

|                     | 说明   | 示例与备注   |
|---------------------|--|---|
| <b>功能</b>           | 查询/设置端口的有人云的设备 ID 和密码  |   |
| <b>查询</b>           | AT+REGCLOUD<CR>或 AT+REGCLOUD?<CR><br><CR><LF>+OK=<usr_cld_id,usr_cld_pass><CR><LF> | AT+REGCLOUD1<br>+OK=12345678901234567890,12345678 |
| <b>设置</b>           | AT+REGCLOUD=<usr_cld_id,usr_cld_pass><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                   | AT+REGCLOUD1=12345678901234567890,12345678<br>+OK |
| <b>参数</b>           |  |   |
| <b>usr_cld_id</b>   | 有人云的设备 ID (固定 20 位)  | 默认为空  |
| <b>usr_cld_pass</b> | 有人云的通讯密码 (固定 8 位)  | 默认为空  |

## 1.6.31. AT+HEARTEN

|               | 说明  | 示例与备注                     |
|---------------|---|---------------------------|
| <b>功能</b>     | 查询/设置端口是否开启心跳包（默认为网络心跳包）  |                           |
| <b>查询</b>     | AT+HEARTEN<CR>或 AT+HEARTEN?<CR><br><CR><LF>+OK=<status><CR><LF> | AT+HEARTEN<br><br>+OK=OFF |
| <b>设置</b>     | AT+ HEARTEN =<status><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                | AT+HEARTEN=OFF<br><br>+OK |
| <b>参数</b>     |   |                           |
| <b>status</b> | ON: 开启心跳包<br>OFF: 关闭心跳包   | 默认值: OFF                  |

## 1.6.32. AT+HEARTTP

|            | 说明   | 示例与备注                     |
|------------|--|---------------------------|
| <b>功能</b>  | 查询/设置端口的心跳包发送方式  |                           |
| <b>查询</b>  | AT+HEARTTP<CR>或 AT+HEARTTP?<CR><br><CR><LF>+OK=<dec><CR><LF> | AT+HEARTTP<br><br>+OK=NET |
| <b>设置</b>  | AT+HEARTTPN=<dec ><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                | AT+HEARTTP=NET<br><br>+OK |
| <b>参数</b>  |  |                           |
| <b>dec</b> | NET:开启网络心跳包功能<br>COM:开启串口心跳包功能<br>OFF - 关闭心跳包功能，仅查询          | 默认 OFF                    |

## 1.6.33. AT+HEARTTM

|           | 说明   | 示例与备注                    |
|-----------|--|--------------------------|
| <b>功能</b> | 查询/设置端口的心跳包周期  |                          |
| <b>查询</b> | AT+HEARTTM<CR>或 AT+HEARTTM?<CR><br><CR><LF>+OK=<heart_times><CR><LF> | AT+HEARTTM<br><br>+OK=30 |

|                    |  |                          |
|--------------------|--|--------------------------|
|                    |  |                          |
| <b>设置</b>          | AT+HEARTTM=< heart_times><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+HEARTTM=30<br><br>+OK |
| <b>参数</b>          |  |                          |
| <b>heart_times</b> | 心跳时间,默认 30s, 范围: 1 ~ 65535s                          | 默认值: 30                  |

## 1.6.34. AT+HEARTDT

|                  | 说明  | 示例与备注                            |
|------------------|---|----------------------------------|
| <b>功能</b>        | 查询/设置端口的自定义心跳包内容  |                                  |
| <b>查询</b>        | AT+HEARTDT<CR>或 AT+HEARTDT?<CR><br><CR><LF>+OK=< heartbeat><CR><LF> | AT+HEARTDT<br><br>+OK=www.usr.cn |
| <b>设置</b>        | AT+HEARTDT=< heartbeat><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                  | AT+HEARTDT=www.usr.cn<br><br>+OK |
| <b>参数</b>        |   |                                  |
| <b>heartbeat</b> | 心跳包内容, 最大长度为 40 字节  | 默认值: www.usr.cn                  |

## 1.6.35. AT+HTPTP

|                     | 说明   | 示例与备注                   |
|---------------------|--|-------------------------|
| <b>功能</b>           | 查询/设置端口的 Httpd Client 的工作方式  |                         |
| <b>查询</b>           | AT+HTPTP<CR>或 AT+HTPTP?<CR><br><CR><LF>+OK=<request_mode><CR><LF>                | AT+HTPTP<br><br>+OK=GET |
| <b>设置</b>           | AT+HTPTP=<request_mode><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                               | AT+HTPTP=GET<br><br>+OK |
| <b>参数</b>           |  |                         |
| <b>request_mode</b> | <request_mode>: HTTP 请求方式<br>GET: 代表 http 的请求方式为 get<br>POST: 代表 http 请求方式为 post | 默认值: GET                |



## 1.6.36. AT+HTPURL

|                  | 说明  | 示例与备注                        |
|------------------|---|------------------------------|
| <b>功能</b>        | 查询/设置端口的 HTTPD Client 的 URL   |                              |
| <b>查询</b>        | AT+HTPURL<CR><br><CR><LF>+OK=<URL><CR><LF>  | AT+HTPURL<br><br>+OK=/1.php? |
| <b>设置</b>        | AT+HTPURL=<httpd_url><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>  | AT+HTPURL=/1.php?<br><br>+OK |
| <b>参数</b>        |   |                              |
| <b>httpd_url</b> | <httpd_url>: HTTP 请求 URL, 长度[1,100]字节<br>HTTPD Client 模式下, GET 或 POST 的 URL; 一般以<br>"/" 开头, 最长 100 字节 | 默认值: /1.php?                 |

## 1.6.37. AT+HTPHEAD

|                   | 说明  | 示例与备注  |
|-------------------|---|--|
| <b>功能</b>         | 查询/设置端口的 HTTPD Client 的 HEAD 信息   |  |
| <b>查询</b>         | AT+HTPHEAD<CR>或 AT+HTPHEAD?<CR><br><CR><LF>+OK =<httpd_head><CR><LF>  | AT+HTPHEAD<br><br>+OK=User_Agent: Mozilla/4.0            |
| <b>设置</b>         | AT+HTPHEAD=<httpd_head><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>  | AT+HTPHEAD=User_Agent:<br>Mozilla/4.0<<CRLF>><br><br>+OK |
| <b>参数</b>         |   |  |
| <b>httpd_head</b> | <httpd_head>: HTTP 请求包头(ASCII 码); 包头长度<br>[1,200]字节<br>包头参考标准协议包头输入<br>AT 指令内部不会对输入的包头进行格式检测<br>注: 若通过 AT 指令设置的 HTTP 请求包头包含"\r\n",<br>则需用<<CRLF>>进行替换转义 | 默认值: User_Agent:<br>Mozilla/4.0<<CRLF>>                  |

## 1.6.38. AT+HTPCHD

|               | 说明   | 示例与备注                   |
|---------------|--|-------------------------|
| <b>功能</b>     | 查询/设置端口是否过滤 HTTP 返回的信息包头   |                         |
| <b>查询</b>     | AT+HTPCHD<CR>或 AT+HTPCHD?<CR><br><CR><LF>+OK=<status><CR><LF>          | AT+HTPCHD<br><br>+OK=ON |
| <b>设置</b>     | AT+HTPCHD=<status><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                          | AT+HTPCHD=ON<br><br>+OK |
| <b>参数</b>     |  |                         |
| <b>status</b> | <status>: httpd 去包头使能状态<br>ON - 开启 httpd 去包头功能<br>OFF - 关闭 httpd 去包头功能 | 默认值: OFF                |

## 1.6.39. AT+MID

|                   | 说明  | 示例与备注                                   |
|-------------------|---|---|
| <b>功能</b>         | 查询/设置模块名称   |   |
| <b>查询</b>         | AT+MID<CR>或 AT+MID?<CR><br><CR><LF>+OK=< name ><CR><LF> | AT+MID<br><br>+OK=USR-TCP232-302        |
| <b>设置</b>         | AT+MID=<ModuleName><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>          | AT+ModuleName=USR-TCP232-302<br><br>+OK |
| <b>参数</b>         |   |   |
| <b>ModuleName</b> | 模块名称, 1~14 字节, 不可为空                                     | 默认设备型号 (无小型号尾缀)                         |

## 1.6.40. AT+CFGTF

|           | 说明   | 示例与备注                     |
|-----------|--|---------------------------|
| <b>功能</b> | 设置将当前参数保存为用户默认参数                               |                           |
| <b>查询</b> | /  |                           |
| <b>设置</b> | AT+CFGTF<CR><br><CR><LF>+OK=<save_sta><CR><LF> | AT+CFGTF<br><br>+OK=saved |

|          |   |  |
|----------|---|--|
| 参数       |   |  |
| save_sta | <save_sta>: 保存参数结果<br>saved - 保存用户参数成功<br>failed - 保存用户参数失败 |  |

## 1.6.41. AT+RELD

|    | 说明                                 | 示例与备注          |
|----|------------------------------------|----------------|
| 功能 | 恢复模块设置为默认参数                        |                |
| 查询 | AT+RELD<CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+RELD<br>+OK |
| 设置 | /                                  |                |
| 参数 | /                                  |                |

## 1.6.42. AT+CLEAR

|    | 说明                                  | 示例与备注           |
|----|-------------------------------------|-----------------|
| 功能 | 从出厂参数区恢复参数                          |                 |
| 查询 | AT+CLEAR<CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+CLEAR<br>+OK |
| 设置 | /                                   |                 |
| 参数 | /                                   |                 |

## 1.6.43. AT+RFCEN

|        | 说明  | 示例与备注              |
|--------|---|--------------------|
| 功能     | 查询/设置端口的 RFC2217 使能   |                    |
| 查询     | AT+RFCEN<CR>或 AT+RFCEN?<CR><br><CR><LF>+OK=<status><CR><LF> | AT+RFCEN<br>+OK=ON |
| 设置     | AT+RFCEN=<status><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                | AT+RFCEN=ON<br>+OK |
| 参数     |   |                    |
| status | ON: 使能类 RFC2217 功能  | 默认值: ON            |

|  |                     |  |
|--|---------------------|--|
|  | OFF: 禁止类 RFC2217 功能 |  |
|--|---------------------|--|

## 1.6.44. AT+RSTIM

|             | 说明  | 示例与备注                 |
|-------------|---|-----------------------|
| <b>功能</b>   | 查询/设置无数据重启时间  |                       |
| <b>查询</b>   | AT+RSTIM<CR>或 AT+RSTIM?<CR><br><CR><LF>+OK=<time><CR><LF> | AT+RSTIM<br><br>+OK=0 |
| <b>设置</b>   | AT+RSTIM=<time><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                | AT+RSTIM=0<br><br>+OK |
| <b>参数</b>   |   |                       |
| <b>time</b> | 无数据复位时间: 0, 60-65535s, 0 是关闭此功能                           | 默认值: 0 (关闭)           |

## 1.6.45. AT+SCSLINK

|               | 说明  | 示例与备注                     |
|---------------|---|---------------------------|
| <b>功能</b>     | 设置/查询 link 功能使能状态   |                           |
| <b>查询</b>     | AT+SCSLINK<CR>或 AT+SCSLINK?<CR><br><CR><LF>+OK=<status><CR><LF> | AT+SCSLINK<br><br>+OK=ON  |
| <b>设置</b>     | AT+SCSLINK=<status><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                  | AT+SCSLINK=OFF<br><br>+OK |
| <b>参数</b>     |   |                           |
| <b>status</b> | <status>: link 使能状态<br>ON - 开启 link 功能<br>OFF - 关闭 link 功能      | 默认值: ON                   |

## 1.6.46. AT+CLIENTRST

|           | 说明  | 示例与备注                       |
|-----------|---|-----------------------------|
| <b>功能</b> | 设置/查询串口参数配置使能   |                             |
| <b>查询</b> | AT+CLIENTRST<CR>或 AT+CLIENTRST?<CR><br><CR><LF>+OK=<status><CR><LF> | AT+CLIENTRST<br><br>+OK=OFF |
| <b>设置</b> | AT+CLIENTRST=<status><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                    | AT+CLIENTRST=OFF            |

|               |   |          |
|---------------|---|----------|
|               |   | +OK      |
| <b>参数</b>     |   |          |
| <b>status</b> | <status>: reset 功能使能状态<br>ON - 开启 reset 功能<br>OFF - 关闭 reset 功能 | 默认值: OFF |

1.6.47. AT+INDEXEN

|               | 说明  | 示例与备注                 |
|---------------|---|-----------------------|
| <b>功能</b>     | 设置/查询 index 功能使能状态  |                       |
| <b>查询</b>     | AT+INDEXEN<CR>或 AT+INDEXEN?<CR><br><CR><LF>+OK=<status><CR><LF> | AT+INDEXEN<br>+OK=OFF |
| <b>设置</b>     | AT+INDEXEN=<status><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                  | AT+INDEXEN=OFF<br>+OK |
| <b>参数</b>     |   |                       |
| <b>status</b> | <status>: index 功能使能状态<br>ON - 开启 index 功能<br>OFF - 关闭 index 功能 | 默认值: OFF              |

1.6.48. AT+SOCKSL

|            | 说明   | 示例与备注                |
|------------|--|----------------------|
| <b>功能</b>  | 查询/设置端口的短连接功能  |                      |
| <b>查询</b>  | AT+SOCKSL<CR>或 AT+SOCKSL?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+SOCKSL<br>+OK=OFF |
| <b>设置</b>  | AT+SOCKSL=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                 | AT+SOCKSL=OFF<br>+OK |
| <b>参数</b>  |  |                      |
| <b>sta</b> | ON:打开短连接功能<br>OFF:关闭短连接功能                                  | 默认值: OFF             |

1.6.49. AT+SHORTO

|  | 说明 | 示例与备注 |
|--|----|-------|
|--|----|-------|

|             |   |                         |
|-------------|---|-------------------------|
| <b>功能</b>   | 查询/设置端口的短连接时间   |                         |
| <b>查询</b>   | AT+SHORTO<CR>或 AT+SHORTO?<CR><br><CR><LF>+OK=<time><CR><LF> | AT+SHORTO<br><br>+OK=3  |
| <b>设置</b>   | AT+SHORTO=<time><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                 | AT+SHORTO1=3<br><br>+OK |
| <b>参数</b>   |   |                         |
| <b>time</b> | 短连接时间, 3-255s   | 默认值: 3                  |

## 1.6.50. AT+UARTSET

|               | 说明  | 示例与备注                     |
|---------------|---|---------------------------|
| <b>功能</b>     | 设置/查询串口参数配置使能   |                           |
| <b>查询</b>     | AT+UARTSET<CR>或 AT+UARTSET?<CR><br><CR><LF>+OK=<status><CR><LF> | AT+UARTSET<br><br>+OK=OFF |
| <b>设置</b>     | AT+UARTSET=<status><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                  | AT+UARTSET=OFF<br><br>+OK |
| <b>参数</b>     |   |                           |
| <b>status</b> | <status>: 串口参数配置使能状态<br>ON - 开启串口参数配置功能<br>OFF - 关闭串口参数配置功能     | 默认值: OFF                  |

## 1.6.51. AT+STRSON

|               | 说明  | 示例与备注                     |
|---------------|---|---------------------------|
| <b>功能</b>     | 设置/查询串口参数配置使能   |                           |
| <b>查询</b>     | AT+STRSON<CR>或 AT+STRSON?<CR><br><CR><LF>+OK=<reason><CR><LF> | AT+STRSON<br><br>+OK=HARD |
| <b>设置</b>     | AT+STRSON=<reason><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                 | AT+STRSON=OFF<br><br>+OK  |
| <b>参数</b>     |   |                           |
| <b>STRSON</b> | <reason>: 设备重启的原因   |                           |

|  |                            |  |
|--|----------------------------|--|
|  | SOFT - 软件重启<br>HARD - 硬件重启 |  |
|--|----------------------------|--|

## 1.6.52. AT+MDBCFG

注：本指令仅在国产芯片内适用。

|                     | 说明   | 示例与备注                    |
|---------------------|--|--------------------------|
| <b>功能</b>           | 查询/设置 modbus 相关参数设置  |                          |
| <b>查询</b>           | AT+MDBCFG<CR>或 AT+MDBCFG?<CR><br><CR><LF>+OK=<work_mode>,<timeout>,<interval>,<err_response>,<report_mode><CR><LF> | AT+MDBCFG<br><br>+OK=OFF |
| <b>设置</b>           | AT+MDBCFG=<work_mode>,<timeout>,<interval>,<err_response>,<report_mode><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                 | AT+MDBCFG=OFF<br><br>+OK |
| <b>参数</b>           |  |                          |
| <b>work_mode</b>    | <work_mode>: Modbus 工作模式<br>OFF - 关闭 modbus 功能<br>CONVERT - 协议互转<br>POLL - 轮询采集                                    | 默认值: OFF                 |
| <b>timeout</b>      | 命令超时时间(ms), (50~65535)   |                          |
| <b>interval</b>     | 轮询间隔时间 (ms), (1~65535)   |                          |
| <b>err_response</b> | <err_response>: 异常相应使能<br>ON - 开启异常响应<br>OFF - 关闭异常响应  |                          |
| <b>report_mode</b>  | <report_mode>: 轮询上报格式<br>JSON - JSON 格式<br>TRANSPORT - 透传格式  |                          |

## 1.6.53. AT+MODCMD

注：本指令仅在国产芯片内适用。

|              | 说明   | 示例与备注                    |
|--------------|--|--------------------------|
| <b>功能</b>    | 查询/设置 modbus 轮询指令设置  |                          |
| <b>查询</b>    | AT+MODCMD<CR>或 AT+MODCMD?<CR><br><CR><LF>+OK=EMPTY/<index>,<cmd><CR><LF> | AT+MODCMD<br><br>+OK=OFF |
| <b>设置</b>    | AT+MODCMD=<index>,<cmd><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                       | AT+MODCMD=OFF<br><br>+OK |
| <b>参数</b>    |  |                          |
| <b>index</b> | <index>: 命令编号, (1~5)   | 默认值: OFF                 |

|            |  |  |
|------------|--|--|
| <b>cmd</b> | <cmd>: Modbus-RTU 格式命令 16 位 HEX, 此参数为空表示删除 |  |
|------------|--|--|



## 2. 联系方式

公 司：济南有人物联网技术有限公司

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

网 址：<http://www.usr.cn>

用户支持中心：<http://im.usr.cn>

邮 箱：sales@usr.cn

电 话：4000-255-652 或者 0531-66592361

**有人定位：可靠的智慧工业物联网伙伴**

**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：可靠 易用 价格合理**

**企业文化：有人在认真做事**

### 3. 免责声明

本文档提供有关 USR-DR13X 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。

### 4. 更新历史

| 固件版本   | 更新内容              | 更新时间       |
|--------|-------------------|------------|
| V1.0.0 | 初版                | 2023-12-09 |
| V1.0.1 | 修改第 4 页，非 DR13X 名 | 2024-06-26 |