

# 超级网口

USR-K 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

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 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 .....    | 5  |
| 1.3. 指令介绍 .....             | 7  |
| 1.3.1. 命令消息 .....           | 7  |
| 1.3.2. 响应消息 .....           | 7  |
| 1.4. AT 错误提示符 .....         | 8  |
| 1.5. AT 指令集 .....           | 8  |
| 1.6. AT 指令详解: .....         | 10 |
| 1.6.1. AT+E .....           | 10 |
| 1.6.2. AT+H .....           | 10 |
| 1.6.3. AT+Z .....           | 10 |
| 1.6.4. AT+RELD .....        | 11 |
| 1.6.5. AT+CLEAR .....       | 11 |
| 1.6.6. AT+VER .....         | 11 |
| 1.6.7. AT+ENTM .....        | 11 |
| 1.6.8. AT+MAC .....         | 12 |
| 1.6.9. AT+WANN .....        | 12 |
| 1.6.10. AT+DNS .....        | 12 |
| 1.6.11. AT+UARTN .....      | 13 |
| 1.6.12. AT+UARTTLN .....    | 13 |
| 1.6.13. AT+RFCENN .....     | 14 |
| 1.6.14. AT+REGENN .....     | 14 |
| 1.6.15. AT+REGTCPN .....    | 15 |
| 1.6.16. AT+REGUSRN .....    | 15 |
| 1.6.17. AT+REGUSERN .....   | 16 |
| 1.6.18. AT+HEARTENN .....   | 16 |
| 1.6.19. AT+HEARTTPN .....   | 17 |
| 1.6.20. AT+HEARTTMN .....   | 17 |
| 1.6.21. AT+HEARTDTN .....   | 17 |
| 1.6.22. AT+HEARTUSERN ..... | 18 |
| 1.6.23. AT+SOCKMN .....     | 18 |
| 1.6.24. AT+SOCKLKMN .....   | 19 |
| 1.6.25. AT+MAXSKN .....     | 19 |
| 1.6.26. AT+TCPSEN .....     | 20 |
| 1.6.27. AT+SOCKPORT .....   | 20 |

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 1.6.28. AT+UDPONN .....       | 21 |
| 1.6.29. AT+MULTIEN .....      | 21 |
| 1.6.30. AT+SOCKSLN .....      | 21 |
| 1.6.31. AT+SHORTON .....      | 22 |
| 1.6.32. AT+SOCKTONN .....     | 22 |
| 1.6.33. AT+HTPTPN .....       | 23 |
| 1.6.34. AT+HTPURLN .....      | 23 |
| 1.6.35. AT+HTPHEADN .....     | 23 |
| 1.6.36. AT+HTPCHDN .....      | 24 |
| 1.6.37. AT+MODTCPN .....      | 24 |
| 1.6.38. AT+MODPOLLN .....     | 25 |
| 1.6.39. AT+MODACKN .....      | 25 |
| 1.6.40. AT+MODTON .....       | 26 |
| 1.6.41. AT+POLLTO .....       | 26 |
| 1.6.42. AT+MID .....          | 26 |
| 1.6.43. AT+WEBSOCKPORT1 ..... | 27 |
| 1.6.44. AT+WEBPORT .....      | 27 |
| 1.6.45. AT+WEBU .....         | 28 |
| 1.6.46. AT+RSTIM .....        | 28 |
| 1.6.47. AT+UARTCLBUF .....    | 28 |
| 1.6.48. AT+NETPRN .....       | 29 |
| 1.6.49. AT+CLIENTRST .....    | 29 |
| 1.6.50. AT+INDEXEN .....      | 29 |
| 1.6.51. AT+SCSLINK .....      | 30 |
| 1.6.52. AT+QUICKACK .....     | 30 |
| 1.6.53. AT+UARTSET .....      | 31 |
| 1.6.54. AT+PDTIME .....       | 31 |
| 1.6.55. AT+SEARCH .....       | 31 |
| 1.6.56. AT+PLANG .....        | 32 |
| 1.6.57. AT+PINGN .....        | 32 |
| 1.6.58. AT+CFGTF .....        | 32 |
| 1.6.59. AT+USERVER .....      | 33 |
| 2.联系方式 .....                  | 34 |
| 3.免责声明 .....                  | 35 |
| 4.更新历史 .....                  | 35 |

## 1. AT 指令设置协议

该文档提供了超级网口 K 系列支持的 AT 指令的详细说明。具体型号包括 USR-K7/K6/K5/K3/K2。

不同系列的产品功能稍有差异，详见《超级网口 K7/K3 说明书》、《超级网口 K6/K5/K2 说明书》、《超级网口 K 系列半包规格书》和《超级网口 K 系列全包规格书》。

### 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)发送命令字，K7/K6/K5/K2 发送 WWW.USR.CN，K3 发送 0123456789。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>

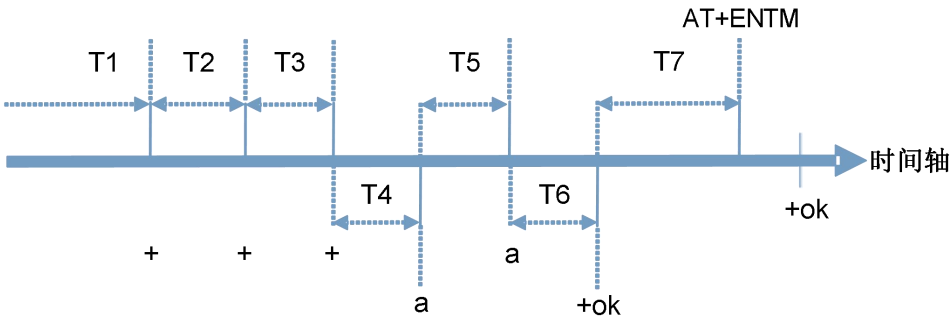
AT 命令调试工具 AT Setup，以下介绍均使用该工具演示。

模块从透传模式使用 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：

- 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。
- 当设备接收‘a’后，必须在 3 秒内给模块发送一个‘a’。
- 模块在接收到‘a’后，给设备发送“+OK”，并进入“AT 指令模式”。
- 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：

- 串口设备给模块发送指令“AT+ENTM”。
- 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 USR-K 系列发送 AT 命令，“答”是指 USR-K 系列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      |
|------|---------|
| 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   |

#### 1.5. AT 指令集

表 6 AT 指令列表

| 序号      | 指令          | 说明                                 |
|---------|-------------|------------------------------------|
| 通用指令    |             |                                    |
| 1       | AT+E        | 查询/设置回显使能                          |
| 2       | AT+H        | 查看帮助                               |
| 3       | AT+Z        | 设备重启                               |
| 4       | AT+RELD     | 恢复模块设置为默认参数                        |
| 5       | AT+CLEAR    | 从出厂参数区恢复参数                         |
| 6       | AT+VER      | 查询模块固件版本                           |
| 7       | AT+ENTM     | 退出 AT 命令模式, 进入透传模式                 |
| 8       | AT+MAC      | 查询模块 MAC                           |
| IP 设置指令 |             |                                    |
| 1       | AT+WANN     | 查询/设置模块获取到的 WAN 口 IP (DHCP/STATIC) |
| 2       | AT+DNS      | 查询/设置模块 DNS 服务器的地址                 |
| 串口设置指令  |             |                                    |
| 1       | AT+UARTN    | 查询/设置端口 N 接口参数                     |
| 2       | AT+UARTTLN  | 查询/设置端口 N 用户自定义打包机制                |
| 3       | AT+RFCENN   | 查询/设置端口 N 的 RFC2217 使能             |
| 注册包指令   |             |                                    |
| 1       | AT+REGENN   | 查询/设置端口 N 的注册包类型                   |
| 2       | AT+REGTCPN  | 查询/设置端口 N 的注册包发送方式                 |
| 3       | AT+REGUSRN  | 查询/设置端口 N 的自定义注册包内容, 仅支持 ASCII     |
| 4       | AT+REGUSERN | 查询/设置端口 N 自定义注册包, 支持 ASCII 和 HEX   |



|                      |                 |                                    |
|----------------------|-----------------|------------------------------------|
| 5                    | AT+REGCLOUDN    | 查询/设置端口 N 的有人云的设备 ID 和密码           |
| <b>心跳包指令</b>         |                 |                                    |
| 1                    | AT+HEARTENN     | 查询/设置端口 N 是否开启心跳包（默认为网络心跳包）        |
| 2                    | AT+HEARTTPN     | 查询/设置端口 N 的心跳包发送方式                 |
| 3                    | AT+HEARTTMN     | 查询/设置端口 N 的心跳包周期                   |
| 4                    | AT+HEARTDTN     | 查询/设置端口 N 的自定义心跳包内容,仅支持 ASCII      |
| 5                    | AT+HEARTUSERN   | 查询/设置端口 N 自定义心跳包,支持 ASCII 和 HEX    |
| <b>Socket 设置指令</b>   |                 |                                    |
| 1                    | AT+SOCKMN       | 查询/设置端口 N 的 socket M 参数            |
| 2                    | AT+SOCKLKMN     | 查询端口 N 的 socket M 的连接状态            |
| 3                    | AT+MAXSKN       | 查询/设置端口 N 的最大连接数量                  |
| 4                    | AT+TCPSN        | 查询/设置端口 N 的 TCPS 超过最大连接数的工作模式      |
| 5                    | AT+SOCKPORT     | 查询/设置本地端口号                         |
| 6                    | AT+UDPONN       | 查询/设置端口 N 在 UDP 模式下不判断远程 IP 和端口号   |
| 7                    | AT+MULTIEN      | 查询/设置 UDP 组播功能                     |
| 8                    | AT+SOCKSLN      | 查询/设置端口 N 的短连接功能                   |
| 9                    | AT+SHORTON      | 查询/设置端口 N 的短连接时间                   |
| 10                   | AT+SOCKTONN     | 查询/设置端口 N 的超时重连时间                  |
| <b>HTTPD 指令</b>      |                 |                                    |
| 1                    | AT+HTPTPN       | 查询/设置端口 N 的 Httpd Client 的工作方式     |
| 2                    | AT+HTPURLN      | 查询/设置端口 N 的 HTTPD Client 的 URL     |
| 3                    | AT+HTPHEADN     | 查询/设置端口 N 的 HTTPD Client 的 HEAD 信息 |
| 4                    | AT+HTPCHDN      | 查询/设置端口 N 是否过滤 HTTP 返回的信息包头        |
| <b>Modbus TCP 指令</b> |                 |                                    |
| 1                    | AT+MODTCPN      | 查询/设置端口 N 的 Modbus TCP 功能          |
| 2                    | AT+MODPOLLN     | 查询/设置端口 N 的 Modbus 轮询功能            |
| 3                    | AT+MODTON       | 查询/设置端口 N 的 Modbus 轮询时间            |
| 4                    | AT+MODACKN      | 查询/设置端口 N 的 Modbus 异常响应功能          |
| 5                    | AT+POLLTO       | 查询/设置 Modbus 轮询间隔时间配置指令            |
| <b>系统设置指令</b>        |                 |                                    |
| 1                    | AT+MID          | 查询/设置模块名称                          |
| 2                    | AT+WEBSOCKPORT1 | 查询/设置 WebSocket 端口号                |
| 4                    | AT+WEBPORT      | 查询/设置模块网页端口号                       |
| 5                    | AT+WEBU         | 查询/设置网页登录用户名和密码                    |
| 6                    | AT+RSTIM        | 查询/设置无数据重启时间                       |
| 7                    | AT+UARTCLBUF    | 查询/设置连接前是否清理串口缓存                   |
| 8                    | AT+NETPRN       | 查询/设置网络打印功能                        |
| 9                    | AT+CLIENTRST    | 查询/设置 TCP Client 模式连接多次失败 Reset 功能 |
| 10                   | AT+INDEXEN      | 查询/设置 Index 功能                     |
| 11                   | AT+SCSLINK      | 查询/设置 LINK 功能                      |
| 12                   | AT+QUICKACK     | 查询/设置高频小包 ACK 配置指令                 |
| 13                   | AT+UARTSET      | 查询/设置串口设置参数功能                      |
| <b>特殊指令</b>          |                 |                                    |
| 1                    | AT+PDTIME       | 查询生产时间                             |

|   |            |                               |
|---|------------|-------------------------------|
| 2 | AT+SEARCH  | 查询/设置局域网内模块搜索的端口和搜索关键字        |
| 3 | AT+PLANG   | 查询/设置模块登录的网页语言版本              |
| 4 | AT+PINGN   | 设置 ping 功能目标 IP 并进行一次 ping 动作 |
| 5 | AT+CFGTF   | 设置将当前参数保存为用户默认参数              |
| 6 | AT+USERVER | 查询定制版本号                       |

## 1.6. AT 指令详解:

## 1.6.1. AT+E

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

## 1.6.2. AT+H

|         | 说明                                               | 示例与备注 |
|---------|--------------------------------------------------|-------|
| 功能      | 查看帮助                                             |       |
| 查询      | AT+H<CR>或 AT+H?<CR><br><CR><LF><command><CR><LF> |       |
| 设置      | /                                                |       |
| 参数      |                                                  |       |
| command | 当前设备支持的所有 AT 指令                                  |       |

## 1.6.3. AT+Z

|    | 说明                              | 示例与备注           |
|----|---------------------------------|-----------------|
| 功能 | 设备重启                            |                 |
| 设置 | AT+Z<CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+Z<br><br>+OK |

|    |   |  |
|----|---|--|
| 参数 | / |  |
|----|---|--|

## 1.6.4. 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><br>+OK |
| 设置 | /                                  |                    |
| 参数 | /                                  |                    |

## 1.6.5. 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><br>+OK |
| 设置 | /                                   |                     |
| 参数 | /                                   |                     |

## 1.6.6. AT+VER

|     | 说明                                                   | 示例与备注                        |
|-----|------------------------------------------------------|------------------------------|
| 功能  | 查询模块固件版本                                             |                              |
| 查询  | AT+VER<CR>或 AT+VER?<CR><br><CR><LF>+OK=<ver><CR><LF> | AT+VER<br><br>+OK==V-ZX1.3.6 |
| 设置  | /                                                    |                              |
| 参数  |                                                      |                              |
| ver | 固件版本号                                                |                              |

## 1.6.7. AT+ENTM

|    | 说明                                 | 示例与备注                       |
|----|------------------------------------|-----------------------------|
| 功能 | 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 |
| 查询 | AT+ENTM<CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+ENTM                     |

|    |   |     |
|----|---|-----|
|    |   | +OK |
| 设置 | / |     |
| 参数 | / |     |

## 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=A64C5EE3ABFC |
| 设置  | /                                                    |                                |
| 参数  |                                                      |                                |
| mac | 模块的 MAC (例如 A64C5EE3ABFC)                            |                                |

## 1.6.9. AT+WANN

|         | 说明                                                                           | 示例与备注                                                           |
|---------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 功能      | 查询/设置模块获取到的 WAN 口 IP (DHCP/STATIC)                                           |                                                                 |
| 查询      | AT+WANN<CR>或 AT+WANN?<CR><br><CR><LF>+OK=<mode,address,mask,gateway><CR><LF> | AT+WANN<br><br>+OK=STATIC,192.168.0.7,255.255.255.0,192.168.0.1 |
| 设置      | AT+WANN=<mode,address,mask,gateway><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>               | AT+WANN=STATIC,192.168.0.7,255.255.0,192.168.0.1<br><br>+OK     |
| 参数      |                                                                              |                                                                 |
| mode    | 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                                                       |
| address | IP 地址                                                                        | 默认 192.168.0.7                                                  |
| mask    | 子网掩码                                                                         | 默认 255.255.255.0                                                |
| gateway | 网关地址                                                                         | 默认 192.168.0.1                                                  |

## 1.6.10. AT+DNS

|    | 说明                 | 示例与备注 |
|----|--------------------|-------|
| 功能 | 查询/设置模块 DNS 服务器的地址 |       |

|         |                                                            |                                  |
|---------|------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 查询      | AT+DNS<CR>或 AT+DNS?<CR><br><CR><LF>+OK=< address ><CR><LF> | AT+DNS<br><br>+OK=208.67.222.222 |
| 设置      | AT+DNS=< address ><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>              | AT+DNS=208.67.222.222<br><br>+OK |
| 参数      |                                                            |                                  |
| address | DNS 服务器地址                                                  | 默认 208.67.222.222                |

## 1.6.11. AT+UARTN

|           | 说明                                                                                               | 示例与备注                                   |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 功能        | 查询/设置端口 N 接口参数                                                                                   | N: 对应的串口号, 1。对于单串口单 socket 省略 N 号       |
| 查询        | AT+UARTN<CR>或 AT+UARTN?<CR><br><CR><LF>+OK=<baudrate,data_bits,stop_bit,parity,flowctrl><CR><LF> | AT+UART1<br><br>+OK=115200,8,1,NONE,NFC |
| 设置        | AT+UARTN=<baudrate,data_bits,stop_bit,parity,flowctrl><CR><LF><br><CR><LF>+OK<CR><LF>            | AT+UART1=115200,8,1,NONE,NFC<br><br>+OK |
| 参数        |                                                                                                  |                                         |
| baudrate  | 波特率, 600~1M(bps)                                                                                 | 默认值: 115200                             |
| data_bits | 数据位, 5、6、7、8                                                                                     | 默认值: 8                                  |
| stop_bits | 停止位, 1、2                                                                                         | 默认值: 1                                  |
| parity    | 检验位:<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)                    | 默认值: NONE                               |
| flowctrl  | 流控:<br>NFC: 无流控<br>FCR: 有软件流控                                                                    | 默认值: NFC                                |

## 1.6.12. AT+UARTTLN

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

|               |                                                                |                                   |
|---------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>功能</b>     | 查询/设置端口 N 用户自定义打包机制                                            | N: 对应的串口号, 1。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| <b>查询</b>     | AT+UARTTLN<CR><br><CR><LF>+OK=<time,length><CR><LF>            | AT+UARTTL1<br><br>+OK=0,0         |
| <b>设置</b>     | AT+UARTTLN=<time,length> <CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>           | AT+UARTTL1=0,0<br><br>+OK         |
| <b>参数</b>     | /                                                              |                                   |
| <b>time</b>   | 字节间隔: 0 ~ 255 ms                                               | 默认值: 0                            |
| <b>length</b> | 数据包的最大长度 0 ~ 1460 byte。<br>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 | 默认值: 0                            |

## 1.6.13. AT+RFCENN

|               | 说明                                                            | 示例与备注                             |
|---------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>功能</b>     | 查询/设置端口 N 的 RFC2217 使能                                        | N: 对应的串口号, 1。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| <b>查询</b>     | AT+RFCENN<CR>或 AT+RFCENN?<CR><br><CR><LF>+OK=<status><CR><LF> | AT+RFCEN1<br><br>+OK=ON           |
| <b>设置</b>     | AT+RFCENN=<status><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                 | AT+RFCEN1=ON<br><br>+OK           |
| <b>参数</b>     |                                                               |                                   |
| <b>status</b> | ON: 使能类 RFC2217 功能<br>OFF: 禁止类 RFC2217 功能                     | 默认值: ON                           |

## 1.6.14. AT+REGENN

|           | 说明                                                            | 示例与备注                             |
|-----------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>功能</b> | 查询/设置端口 N 的注册包类型                                              | N: 对应的串口号, 1。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| <b>查询</b> | AT+REGENN<CR>或 AT+REGENN?<CR><br><CR><LF>+OK=<status><CR><LF> | AT+REGEN1                         |

|        |                                                                                       |                          |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|        |                                                                                       | +OK=OFF                  |
| 设置     | AT+REGENN=<status><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                                         | AT+REGEN1=OFF<br><br>+OK |
| 参数     | /                                                                                     |                          |
| status | USR: 用户自定义注册包, 注册包最长 40 字节<br>MAC: MAC 做注册包<br>CLOUD: 查询/设置有人云功能的注册参数<br>OFF: 关闭注册包功能 | 默认值: OFF                 |

## 1.6.15. AT+REGTCPN

|        | 说明                                                              | 示例与备注                             |
|--------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 功能     | 查询/设置端口 N 的注册包发送方式                                              | N: 对应的串口号, 1。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| 查询     | AT+REGTCPN<CR>或 AT+REGTCPN?<CR><br><CR><LF>+OK=<status><CR><LF> | AT+REGTCP1<br><br>+OK=FIRST       |
| 设置     | AT+REGTCPN=<status><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                  | AT+REGTCP1=FIRST<br><br>+OK       |
| 参数     |                                                                 |                                   |
| status | 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                        |

## 1.6.16. AT+REGUSRN

|    | 说明                                                            | 示例与备注                             |
|----|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 功能 | 查询/设置端口 N 的自定义注册包内容, 仅支持 ASCII                                | N: 对应的串口号, 1。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| 查询 | AT+REGUSRN<CR>或 AT+REGUSRN?<CR><br><CR><LF>+OK=<data><CR><LF> | AT+REGUSR1<br><br>+OK=0123456789  |
| 设置 | AT+REGUSRN=<data><CR>                                         | AT+REGUSR1=0123456789             |



|      |                               |                |
|------|-------------------------------|----------------|
|      | <CR><LF>+OK<CR><LF>           | +OK            |
| 参数   |                               |                |
| data | 注册包内容，最大长度为 40 字节，仅支持 ASCII 码 | 默认值：0123456789 |

## 1.6.17. AT+REGUSERN

|      | 说明                                                                   | 示例与备注                                   |
|------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 功能   | 查询/设置端口 N 自定义注册包,支持 ASCII 和 HEX                                      | N: 对应的串口号, 1。对于单串口单 socket 省略 N 号       |
| 查询   | AT+REGUSERN<CR>或 AT+REGUSERN?<CR><br><CR><LF>+OK=<data,type><CR><LF> | AT+REGUSER1<br><br>+OK=0123456789,ASCII |
| 设置   | AT+REGUSERN=<data,type><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                   | AT+REGUSER1=0123456789,ASCII<br><br>+OK |
| 参数   |                                                                      |                                         |
| data | 自定义注册包内容, ASCII 最长 40 字节, HEX 最长 40 字节                               | 默认值: 0123456789                         |
| type | 注册包内容输入格式: ASCII 或 HEX                                               | 默认值: ASCII                              |

## 1.6.18. AT+HEARTENN

|        | 说明                                                                | 示例与备注                             |
|--------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 功能     | 查询/设置端口 N 是否开启心跳包(默认为网络心跳包)                                       | N: 对应的串口号, 1。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| 查询     | AT+HEARTENN<CR>或 AT+HEARTENN?<CR><br><CR><LF>+OK=<status><CR><LF> | AT+HEARTEN1<br><br>+OK=OFF        |
| 设置     | AT+ HEARTENN =<status><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                 | AT+HEARTEN1=OFF<br><br>+OK        |
| 参数     |                                                                   |                                   |
| status | ON: 开启心跳包<br>OFF: 关闭心跳包                                           | 默认值: OFF                          |

## 1.6.19. AT+HEARTTPN

|      | 说明                                                               | 示例与备注                             |
|------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 功能   | 查询/设置端口 N 的心跳包发送方式                                               | N: 对应的串口号, 1。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| 查询   | AT+HEARTTPN<CR>或 AT+HEARTTPN?<CR><br><CR><LF>+OK=< type><CR><LF> | AT+HEARTTP1<br><br>+OK=NET        |
| 设置   | AT+HEARTTPN=< type ><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                  | AT+HEARTTP1=NET<br><br>+OK        |
| 参数   |                                                                  |                                   |
| type | NET:开启网络心跳包功能<br>COM:开启串口心跳包功能<br>NONE: 不开启心跳包功能                 | 默认 NONE                           |

## 1.6.20. AT+HEARTTMN

|      | 说明                                                               | 示例与备注                             |
|------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 功能   | 查询/设置端口 N 的心跳包周期                                                 | N: 对应的串口号, 1。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| 查询   | AT+HEARTTMN<CR>或 AT+HEARTTMN?<CR><br><CR><LF>+OK=< time><CR><LF> | AT+HEARTTM1<br><br>+OK=30         |
| 设置   | AT+HEARTTMN=< time><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                   | AT+HEARTTM1=30<br><br>+OK         |
| 参数   |                                                                  |                                   |
| time | 心跳时间,默认 30s, 范围: 1 ~ 65535s                                      | 默认值: 30                           |

## 1.6.21. AT+HEARTDTN

|    | 说明                                                               | 示例与备注                             |
|----|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 功能 | 查询/设置端口 N 的自定义心跳包内容,仅支持 ASCII                                    | N: 对应的串口号, 1。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| 查询 | AT+HEARTDTN<CR>或 AT+HEARTDTN?<CR><br><CR><LF>+OK=< data><CR><LF> | AT+HEARTDT1                       |

|      |                                                |                                   |
|------|------------------------------------------------|-----------------------------------|
|      |                                                | +OK=0123456789                    |
| 设置   | AT+HEARTDTN=< data><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+HEARTDT1=0123456789<br><br>+OK |
| 参数   |                                                |                                   |
| data | 心跳包内容，最大长度为 40 字节，仅支持 ASCII 码                  | 默认值：0123456789                    |

## 1.6.22. AT+HEARTUSERN

|      | 说明                                                                         | 示例与备注                                     |
|------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 功能   | 查询/设置端口 N 自定义心跳包,支持 ASCII 和 HEX                                            | N: 对应的串口号, 1。对于单串口单 socket 省略 N 号         |
| 查询   | AT+HEARTUSERN<CR>或 AT+HEARTUSERN?<CR><br><CR><LF>+OK=< data,type ><CR><LF> | AT+HEARTUSER1<br><br>+OK=0123456789,ASCII |
| 设置   | AT+HEARTUSERN=< data,type ><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                     | AT+HEARTUSER1=0123456789,ASCII<br><br>+OK |
| 参数   |                                                                            |                                           |
| data | 自定义心跳包内容, ASCII 最长 40 字节, HEX 最长 40 字节                                     | 默认值: www.usr.cn                           |
| type | 心跳包内容输入格式: ASCII 或 HEX                                                     | 默认值: ASCII                                |

## 1.6.23. AT+SOCKMN

|    | 说明                                                                       | 示例与备注                                                  |
|----|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 功能 | 查询/设置端口 N 的 socket M 参数                                                  | M:对应的 socket 号, A~B。N: 对应的串口号, 1。对于单串口单 socket 省略 MN 号 |
| 查询 | AT+SOCKMN<CR>或 AT+SOCKMN?<CR><br><CR><LF>+OK=<protocol,IP,port ><CR><LF> | AT+SOCKA1<br><br>+OK=TCPS,192.168.0.201,23             |
| 设置 | AT+SOCKMN=< protocol,IP,port ><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                | AT+SOCKA1=TCPS,192.168.0.201,23                        |

|          |                                                                                                                                                               |                   |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|          |                                                                                                                                                               | +OK               |
| 参数       |                                                                                                                                                               |                   |
| Protocol | 协议类型：<br>TCPS 对应 TCP Server<br>TCPC 对应 TCP Client<br>UDPS 对应 UDP Server<br>UDPC 对应 UDP Client<br>HTPC 对应 Httpd Client<br>注：Socket B：仅支持 TCP Client、UDP Client | 默认值：TCPS          |
| IP       | 当模块被设置为“Client”时，IP 地址为服务器 IP                                                                                                                                 | 默认值：192.168.0.201 |
| Port     | 协议端口，10 进制数，0~65535                                                                                                                                           | 默认值：23            |

## 1.6.24. AT+SOCKLMN

|     | 说明                                                                             | 示例与备注                                                  |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 功能  | 查询端口 N 的 socket M 的连接状态                                                        | M:对应的 socket 号, A~B。N: 对应的串口号, 1。对于单串口单 socket 省略 MN 号 |
| 查询  | AT+SOCKLMN<CR>或 AT+SOCKLMN?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF>                   | AT+SOCKLKA1<br><br>+OK=LISTEN                          |
| 设置  | /                                                                              |                                                        |
| 参数  |                                                                                |                                                        |
| sta | 当前链接状态<br>IDLE 空闲<br>CONNECTING 正在连接<br>LISTEN 监听<br>CONNECTED 已连接<br>ERROR 异常 |                                                        |

## 1.6.25. AT+MAXSKN

|    | 说明                                                         | 示例与备注                             |
|----|------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 功能 | 查询/设置端口 N 的最大连接数量                                          | N: 对应的串口号, 1。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| 查询 | AT+MAXSKN<CR>或 AT+MAXSKN?<CR><br><CR><LF>+OK=<num><CR><LF> | AT+MAXSK1<br><br>+OK=8            |

|     |                                            |                        |
|-----|--------------------------------------------|------------------------|
|     |                                            |                        |
| 设置  | AT+MAXSKN=<num><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+MAXSK1=8<br><br>+OK |
| 参数  |                                            |                        |
| num | TCP Server 支持最大连接数量，1~16                   | 默认值：8                  |

## 1.6.26. AT+TCPSEN

|     | 说明                                                         | 示例与备注                           |
|-----|------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 功能  | 查询/设置端口 N 的 TCPS 超过最大连接数的工作模式                              | N：对应的串口号，1。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| 查询  | AT+TCPSEN<CR>或 AT+TCPSEN?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+TCPSE1<br><br>+OK=KICK       |
| 设置  | AT+TCPSEN=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                 | AT+TCPSE1=KICK<br><br>+OK       |
| 参数  |                                                            |                                 |
| sta | KICK：连接达到最大数量踢掉连接<br>KEEP：连接达到最大数量保持连接                     | 默认值：KICK                        |

## 1.6.27. AT+SOCKPORT

|      | 说明                                                              | 示例与备注                                                   |
|------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 功能   | 查询/设置本地端口号                                                      | 仅 USR-K2、USR-K5、USR-K6 支持，<br>USR-K3、USR-K7 不支持这个 AT 指令 |
| 查询   | AT+SOCKPORT<CR>或 AT+SOCKPORT?<CR><br><CR><LF>+OK=<port><CR><LF> | AT+SOCKPORT<br><br>+OK=0                                |
| 设置   | AT+SOCKPORT=<port><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                   | AT+SOCKPORT=0<br><br>+OK                                |
| 参数   |                                                                 |                                                         |
| port | 本地端口号，0~65535                                                   | 默认值：0                                                   |

## 1.6.28. AT+UDPONN

|     | 说明                                                              | 示例与备注                             |
|-----|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 功能  | 查询/设置端口 N 在 UDP 模式下不判断远程 IP 和端口号                                | N: 对应的串口号, 1。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| 查询  | AT+UDPONN<CR>或 AT+UDPONN?0<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF>     | AT+UDPON1<br><br>+OK=OFF          |
| 设置  | AT+UDPONN=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                      | AT+UDPON1=OFF<br><br>+OK          |
| 参数  |                                                                 |                                   |
| sta | ON: 开启 UDP 模式下不判断远程 IP 和端口号功能<br>OFF: 关闭 UDP 模式下不判断远程 IP 和端口号功能 | 默认值: OFF                          |

## 1.6.29. AT+MULTIEN

|     | 说明                                                           | 示例与备注                     |
|-----|--------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 功能  | 查询/设置 UDP 组播功能                                               | 注: K5 不支持该功能              |
| 查询  | AT+MULTIEN<CR>或 AT+MULTIEN?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+MULTIEN<br><br>+OK=OFF |
| 设置  | AT+MULTIEN=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                  | AT+MULTIEN=OFF<br><br>+OK |
| 参数  |                                                              |                           |
| sta | ON: 开启组播功能<br>OFF: 关闭组播功能                                    | 默认值: OFF                  |

## 1.6.30. AT+SOCKSLN

|    | 说明                                                           | 示例与备注                             |
|----|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 功能 | 查询/设置端口 N 的短连接功能                                             | N: 对应的串口号, 1。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| 查询 | AT+SOCKSLN<CR>或 AT+SOCKSLN?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+SOCKSL1<br><br>+OK=OFF         |

|            |                                             |                           |
|------------|---------------------------------------------|---------------------------|
|            |                                             |                           |
| <b>设置</b>  | AT+SOCKSLN=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+SOCKSL1=OFF<br><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                  |

## 1.6.31. AT+SHORTON

|             | 说明                                                            | 示例与备注                             |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>功能</b>   | 查询/设置端口 N 的短连接时间                                              | N: 对应的串口号, 1。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| <b>查询</b>   | AT+SHORTON<CR>或 AT+SHORTON?<CR><br><CR><LF>+OK=<time><CR><LF> | AT+SHORT01<br><br>+OK=3           |
| <b>设置</b>   | AT+SHORTON=<time><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                  | AT+SHORT01=3<br><br>+OK           |
| <b>参数</b>   |                                                               |                                   |
| <b>time</b> | 短连接时间, 3-255s                                                 | 默认值: 3                            |

## 1.6.32. AT+SOCKTONN

|             | 说明                                                              | 示例与备注                             |
|-------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>功能</b>   | 查询/设置端口 N 的超时重连时间                                               | N: 对应的串口号, 1。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| <b>查询</b>   | AT+SOCKTONN<CR>或 AT+SOCKTONN?<CR><br><CR><LF>+OK=<time><CR><LF> | AT+SOCKTON1<br><br>+OK=0          |
| <b>设置</b>   | AT+SOCKTONN=<time><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                   | AT+SOCKTON1=0<br><br>+OK          |
| <b>参数</b>   |                                                                 |                                   |
| <b>time</b> | 超时重连时间: 0~99999s, 默认值 86400s                                    | 默认值: 86400                        |

## 1.6.33. AT+HTPTPN

|        | 说明                                                            | 示例与备注                             |
|--------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 功能     | 查询/设置端口 N 的 Httpd Client 的工作方式                                | N: 对应的串口号, 1。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| 查询     | AT+HTPTPN<CR>或 AT+HTPTPN?<CR><br><CR><LF>+OK=<status><CR><LF> | AT+HTPTP1<br><br>+OK=GET          |
| 设置     | AT+HTPTPN=<status><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                 | AT+HTPTP1=GET<br><br>+OK          |
| 参数     |                                                               |                                   |
| status | 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                          |

## 1.6.34. AT+HTPURLN

|     | 说明                                                        | 示例与备注                             |
|-----|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 功能  | 查询/设置端口 N 的 HTTPD Client 的 URL                            | N: 对应的串口号, 1。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| 查询  | AT+HTPURLN<CR><br><CR><LF>+OK=<URL><CR><LF>               | AT+HTPURL1<br><br>+OK=/1.php?     |
| 设置  | AT+HTPURLN=<URL><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>               | AT+HTPURL1=/1.php?<br><br>+OK     |
| 参数  |                                                           |                                   |
| URL | HTTPD Client 模式下, GET 或 POST 的 URL; 一般以 "/" 开头, 最长 100 字节 | 默认值: /1.php?                      |

## 1.6.35. AT+HTPHEADN

|    | 说明                                                                 | 示例与备注                             |
|----|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 功能 | 查询/设置端口 N 的 HTTPD Client 的 HEAD 信息                                 | N: 对应的串口号, 1。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| 查询 | AT+HTPHEADN<CR>或 AT+HTPHEADN?<CR><br><CR><LF>+OK =<string><CR><LF> | AT+HTPHEAD1                       |



|        |                                                                                                                                                  |                                                           |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|        |                                                                                                                                                  | +OK=User_Agent: Mozilla/4.0                               |
| 设置     | AT+HTPHEADN=<string><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                                                                                                  | AT+HTPHEAD1=User_Agent:<br>Mozilla/4.0<<CRLF>><br><br>+OK |
| 参数     |                                                                                                                                                  |                                                           |
| string | 用户自定义包头信息，数据最长为 180 字节<br>注：回车换行用<<CRLF>>转义字符表示<br>每一个 HTTPD 头后面必须加一个转义字符<<CRLF>>，<br>几条 HTTPD 就加几个<<CRLF>><br>示例：AT+HTPHEAD=Accept:text<<CRLF>> | 默认值：User_Agent:<br>Mozilla/4.0<<CRLF>>                    |

## 1.6.36. AT+HTPCHDN

|     | 说明                                                           | 示例与备注                           |
|-----|--------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 功能  | 查询/设置端口 N 是否过滤 HTTP 返回的信息包头                                  | N：对应的串口号，1。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| 查询  | AT+HTPCHDN<CR>或 AT+HTPCHDN?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+HTPCHD1<br><br>+OK=ON        |
| 设置  | AT+HTPCHDN=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                  | AT+HTPCHD1=ON<br><br>+OK        |
| 参数  |                                                              |                                 |
| sta | ON：开启包头过滤功能<br>OFF：关闭包头过滤功能                                  | 默认值：ON                          |

## 1.6.37. AT+MODTCPN

|    | 说明                                                           | 示例与备注                                          |
|----|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 功能 | 查询/设置端口 N 的 Modbus Tcp 功能                                    | N：对应的串口号，1。对于单串口单 socket 省略 N 号<br>注：K5 不支持该功能 |
| 查询 | AT+MODTCPN<CR>或 AT+MODTCPN?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+MODTCP1<br><br>+OK=OFF                      |

|     |                                               |                           |
|-----|-----------------------------------------------|---------------------------|
|     |                                               |                           |
| 设置  | AT+MODTCPN=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>   | AT+MODTCP1=OFF<br><br>+OK |
| 参数  |                                               |                           |
| sta | ON: 开启 Modbus TCP 功能<br>OFF: 关闭 Modbus TCP 功能 | 默认值: OFF                  |

## 1.6.38. AT+MODPOLLN

|     | 说明                                                             | 示例与备注                                             |
|-----|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 功能  | 查询/设置端口 N 的 Modbus 轮询功能                                        | N: 对应的串口号, 1。对于单串口单 socket 省略 N 号<br>注: K5 不支持该功能 |
| 查询  | AT+MODPOLLN<CR>或 AT+MODPOLLN?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+MODPOLL1<br><br>+OK=OFF                        |
| 设置  | AT+MODPOLLN=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                   | AT+MODPOLL1=OFF<br><br>+OK                        |
| 参数  |                                                                |                                                   |
| sta | ON: 开启 Modbus 轮询功能<br>OFF: 关闭 Modbus 轮询功能                      | 默认值: OFF                                          |

## 1.6.39. AT+MODACKN

|    | 说明                                                           | 示例与备注                                             |
|----|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 功能 | 查询/设置端口 N 的 Modbus 异常响应功能                                    | N: 对应的串口号, 1。对于单串口单 socket 省略 N 号<br>注: K5 不支持该功能 |
| 查询 | AT+MODACKN<CR>或 AT+MODACKN?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+MODACK1<br><br>+OK=OFF                         |
| 设置 | AT+MODACKN=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                  | AT+MODACK1=OFF<br><br>+OK                         |

|     |                                               |          |
|-----|-----------------------------------------------|----------|
|     |                                               |          |
| 参数  |                                               |          |
| sta | ON: 开启 Modbus 异常响应功能<br>OFF: 关闭 Modbus 异常响应功能 | 默认值: OFF |

## 1.6.40. AT+MODTON

|      | 说明                                                          | 示例与备注                                             |
|------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 功能   | 查询/设置端口 N 的 Modbus 轮询时间                                     | N: 对应的串口号, 1。对于单串口单 socket 省略 N 号<br>注: K5 不支持该功能 |
| 查询   | AT+MODTON<CR>或 AT+MODTON?<CR><br><CR><LF>+OK=<time><CR><LF> | AT+MODTO1<br><br>+OK=200                          |
| 设置   | AT+MODTON=<time><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                 | AT+MODTO1=200<br><br>+OK                          |
| 参数   |                                                             |                                                   |
| time | modbus 轮询时间: 10~9999s                                       | 默认值: 200                                          |

## 1.6.41. AT+POLLTO

|      | 说明                                                           | 示例与备注                    |
|------|--------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 功能   | 查询/设置 Modbus 轮询间隔时间配置指令                                      | 注: K5 不支持该功能             |
| 查询   | AT+POLLTO<CR>或 AT+POLLTO?<CR><br><CR><LF>+OK=<value><CR><LF> | AT+POLLTO<br><br>+OK=200 |
| 设置   | AT+MODTON=<value><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                 | AT+MODTO1=200<br><br>+OK |
| 参数   |                                                              |                          |
| time | modbus 轮询时间: 0~9999s                                         | 默认值: 9999                |

## 1.6.42. AT+MID

|    | 说明        | 示例与备注 |
|----|-----------|-------|
| 功能 | 查询/设置模块名称 |       |

|      |                                                       |                          |
|------|-------------------------------------------------------|--------------------------|
| 查询   | AT+MID<CR>或 AT+MID?<CR><br><CR><LF>+OK=<name><CR><LF> | AT+MID<br><br>+OK=USR-K2 |
| 设置   | AT+MID=<name><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>              | AT+MID=USR-K2<br><br>+OK |
| 参数   |                                                       |                          |
| name | 模块名称, 1~32 字节, 不可为空                                   | 默认设备型号 (无小型号尾缀)          |

## 1.6.43. AT+WEBSOCKETPORT1

|      | 说明                                                                             | 示例与备注                             |
|------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 功能   | 查询/设置 WebSocket 的端口号                                                           |                                   |
| 查询   | AT+WEBSOCKETPORT1<CR>或<br>AT+WEBSOCKETPORT1?<CR><br><CR><LF>+OK=<port><CR><LF> | AT+WEBSOCKETPORT1<br><br>+OK=6432 |
| 设置   | AT+WEBSOCKETPORT1=<port> <CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                           | AT+WEBSOCKETPORT1=6432<br><br>+OK |
| 参数   |                                                                                |                                   |
| port | Websocket 监听的端口号 (1~65535)                                                     | 默认值: 6432                         |

## 1.6.44. AT+WEBPORT

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

## 1.6.45. AT+WEBU

|          | 说明                                                                   | 示例与备注                          |
|----------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 功能       | 查询/设置网页登录用户名和密码                                                      |                                |
| 查询       | AT+WEBU<CR>或 AT+WEBU?<CR><br><CR><LF>+OK=<username,password><CR><LF> | AT+WEBU<br><br>+OK=admin,admin |
| 设置       | AT+WEBU=<username,password><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>               | AT+WEBU=admin,admin<br><br>+OK |
| 参数       |                                                                      |                                |
| username | 用户名, 1~16 个字符, 不支持为空                                                 | 默认 admin                       |
| password | 密码, 1~16 个字符, 不支持为空                                                  | 默认 admin                       |

## 1.6.46. AT+RSTIM

|      | 说明                                                        | 示例与备注                 |
|------|-----------------------------------------------------------|-----------------------|
| 功能   | 查询/设置无数据重启时间                                              |                       |
| 查询   | AT+RSTIM<CR>或 AT+RSTIM?<CR><br><CR><LF>+OK=<time><CR><LF> | AT+RSTIM<br><br>+OK=0 |
| 设置   | AT+RSTIM=<time><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                | AT+RSTIM=0<br><br>+OK |
| 参数   |                                                           |                       |
| time | 无数据复位时间: 0, 60-65535s, 0 是关闭此功能                           | 默认值: 3600             |

## 1.6.47. AT+UARTCLBUF

|    | 说明                                                               | 示例与备注                      |
|----|------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 功能 | 查询/设置模块连接前是否清理串口缓存                                               |                            |
| 查询 | AT+UARTCLBUF<CR>或 AT+UARTCLBUF?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+UARTCLBUF<br><br>+OK=ON |
| 设置 | 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 |

## 1.6.48. AT+NETPRN

|            | 说明                                                         | 示例与备注                                               |
|------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>功能</b>  | 查询/设置网络打印功能                                                | N: 对应的串口号, 1。对于单串口单 socket 省略 N 号<br>注: K7/K3 支持该功能 |
| <b>查询</b>  | AT+NETPRN<CR>或 AT+NETPRN?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+NETPRN1<br><br>+OK=OFF                           |
| <b>设置</b>  | AT+NETPRN=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                 | AT+NETPRN1=OFF<br><br>+OK                           |
| <b>参数</b>  |                                                            |                                                     |
| <b>Sta</b> | ON: 开启网络打印功能<br>OFF: 关闭网络打印功能                              | 默认值: OFF                                            |

## 1.6.49. AT+CLIENTRST

|            | 说明                                                               | 示例与备注                       |
|------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>功能</b>  | 查询/设置 TCP Client 模式连接多次失败 Reset 功能                               | 注: K6/K5/K2 支持该功能           |
| <b>查询</b>  | AT+CLIENTRST<CR>或 AT+CLIENTRST?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+CLIENTRST<br><br>+OK=OFF |
| <b>设置</b>  | AT+CLIENTRST=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                    | AT+CLIENTRST=OFF<br><br>+OK |
| <b>参数</b>  |                                                                  |                             |
| <b>sta</b> | ON: 启用 Reset 功能<br>OFF: 关闭 Reset 功能                              | 默认值: OFF                    |

## 1.6.50. AT+INDEXEN

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

| 功能  | 查询/设置 Index 功能                                               | 注: K6/K5/K2 支持该功能         |
|-----|--------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 查询  | AT+INDEXEN<CR>或 AT+INDEXEN?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+INDEXEN<br><br>+OK=OFF |
| 设置  | AT+INDEXEN=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                  | AT+INDEXEN=OFF<br><br>+OK |
| 参数  |                                                              |                           |
| sta | ON: 启用 TELNET 功能<br>OFF: 关闭 TELNET 功能                        | 默认值: OFF                  |

## 1.6.51. AT+SCSLINK

|     | 说明                                                           | 示例与备注                     |
|-----|--------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 功能  | 查询/设置 LINK 功能                                                | 注: K6/K5/K2 支持该功能         |
| 查询  | AT+SCSLINK<CR>或 AT+SCSLINK?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+SCSLINK<br><br>+OK=OFF |
| 设置  | AT+SCSLINK=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                  | AT+SCSLINK=OFF<br><br>+OK |
| 参数  |                                                              |                           |
| sta | ON: 启用 LINK 功能<br>OFF: 关闭 LINK 功能                            | 默认值: OFF                  |

## 1.6.52. AT+QUICKACK

|    | 说明                                                             | 示例与备注                      |
|----|----------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 功能 | 查询/设置高频小包 ACK 配置指令                                             | 注: K6/K5/K2 支持该功能          |
| 查询 | AT+QUICKACK<CR>或 AT+QUICKACK?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+QUICKACK<br><br>+OK=OFF |
| 设置 | AT+QUICKACK=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                   | AT+QUICKACK=OFF<br><br>+OK |

|     |                               |         |
|-----|-------------------------------|---------|
|     |                               |         |
| 参数  |                               |         |
| sta | ON: 启用高频小包功能<br>OFF: 关闭高频小包功能 | 默认值: ON |

## 1.6.53. AT+UARTSET

|     | 说明                                                           | 示例与备注                     |
|-----|--------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 功能  | 查询/设置串口设置参数功能                                                |                           |
| 查询  | AT+UARTSET<CR>或 AT+UARTSET?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+UARTSET<br>+OK=OFF     |
| 设置  | AT+UARTSET=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                  | AT+UARTSET=OFF<br><br>+OK |
| 参数  |                                                              |                           |
| sta | ON: 启用串口设置参数功能<br>OFF: 关闭串口设置参数功能                            | 默认值: OFF                  |

## 1.6.54. 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=2020-07-23 11:37:13 |
| 设置   | /                                                                   |                                          |
| 参数   |                                                                     |                                          |
| time | 生产时间: year-month-date hour:minute:second<br>示例: 2020-07-23 11:37:13 |                                          |

## 1.6.55. AT+SEARCH

|    | 说明                                                                   | 示例与备注                                 |
|----|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 功能 | 查询/设置局域网内模块搜索的端口和搜索关键字                                               |                                       |
| 查询 | AT+SEARCH<CR>或 AT+SEARCH?<CR><br><CR><LF>+OK=<port,keywords><CR><LF> | AT+SEARCH<br><br>+OK=48899,0123456789 |
| 设置 | AT+SEARCH=<port,keywords><CR><LF>                                    | AT+SEARCH=48899,0123456789            |



|                 |                     |                         |
|-----------------|---------------------|-------------------------|
|                 | <CR><LF>+OK<CR><LF> | +OK                     |
| <b>参数</b>       |                     |                         |
| <b>port</b>     | 模块的搜索端口             | 默认：48899                |
| <b>keywords</b> | 模块的搜索关键字            | 默认：0123456789（最长 20 字节） |

## 1.6.56. AT+PLANG

|                 | 说明                                                            | 示例与备注                  |
|-----------------|---------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>功能</b>       | 查询/设置模块登录的网页语言版本                                              |                        |
| <b>查询</b>       | AT+PLANG<CR>或 AT+PLANG?<CR><br><CR><LF>+OK=<language><CR><LF> | AT+PLANG<br><br>+OK=CN |
| <b>设置</b>       | AT+PLANG=<language><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                | AT+PLANG=CN<br><br>+OK |
| <b>参数</b>       |                                                               |                        |
| <b>language</b> | CN 表示网页登录时默认中文显示；<br>EN 表示网页登录时默认英文显示。                        | 默认 EN                  |

## 1.6.57. AT+PINGN

|           | 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          | N：对应的串口号，1。对于单串口单 socket 省略 N 号           |
| <b>查询</b> | /                                        |                                           |
| <b>设置</b> | AT+PINGN=<ip><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+PING1=www.baidu.com<br><br>+OK=SUCCESS |
| <b>参数</b> |                                          |                                           |
| <b>ip</b> | 目标 IP 或者域名，域名最长 30 字节                    |                                           |

## 1.6.58. 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> | /                |       |

|     |                                           |                           |
|-----|-------------------------------------------|---------------------------|
| 设置  | AT+CFGTF<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+CFGTF<br><br>+OK=saved |
| 参数  |                                           |                           |
| sta | saved：已将当前参数保存为用户默认参数                     |                           |

1.6.59. AT+USERVER

|     | 说明                                                           | 示例与备注                                 |
|-----|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 功能  | 查询定制版本号                                                      |                                       |
| 查询  | AT+USERVER<CR>或 AT+USERVER?<CR><br><CR><LF>+OK=<ver><CR><LF> | AT+USERVER<br><br>+OK=general,general |
| 设置  | /                                                            |                                       |
| 参数  |                                                              |                                       |
| ver | 定制版本号                                                        |                                       |

## 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](mailto:sales@usr.cn)

电 话：4000-255-652 或者 0531-66592361

**有人定位：可信赖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**

**产品理念：可靠 易用 价格合理**

**企业文化：联网的事情找有人**

**有人价值观：正直诚信 勤学善思 认真创新 信任担当 服务客户**

3.免责声明

本文档提供有关超级网口 USR-K 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

| 版本     | 更新内容                                                                     | 更新时间       |
|--------|--------------------------------------------------------------------------|------------|
| V1.0.0 | 初版                                                                       | 2023-06-21 |
| V1.0.1 | 修改勘误                                                                     | 2023-11-08 |
| V1.0.2 | 修改 AT+SOCKPORT 备注仅 USR-K2、USR-K5、USR-K6 支持，<br>USR-K3、USR-K7 不支持这个 AT 指令 | 2024-06-25 |
|        |                                                                          |            |
|        |                                                                          |            |
|        |                                                                          |            |
|        |                                                                          |            |
|        |                                                                          |            |

# 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



关注有人微信公众号



登录商城快速下单