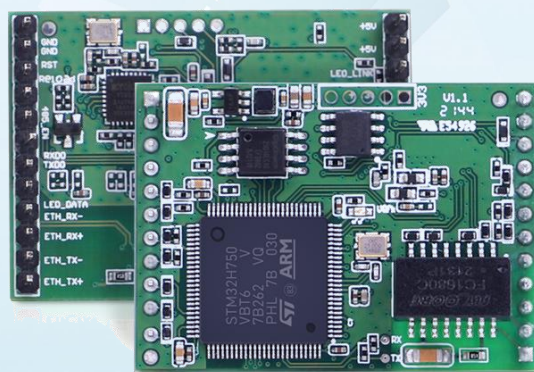


# 以太网模块

USR-TCP232-E 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 .....              | 5  |
| 1.1. 网络 AT 指令的进入方法 .....        | 5  |
| 1.2. 串口 AT 指令的进入方法 .....        | 6  |
| 1.3. 指令介绍 .....                 | 7  |
| 1.3.1. 命令消息 .....               | 8  |
| 1.3.2. 响应消息 .....               | 8  |
| 1.4. AT 错误提示符 .....             | 8  |
| 1.5. AT 指令集 .....               | 8  |
| 1.6. AT 指令详解: .....             | 11 |
| 1.6.1. AT+E .....               | 11 |
| 1.6.2. AT+H .....               | 11 |
| 1.6.3. AT+Z .....               | 11 |
| 1.6.4. AT+REBOOT .....          | 12 |
| 1.6.5. AT+RELD .....            | 12 |
| 1.6.6. AT+CLEAR .....           | 12 |
| 1.6.7. AT+VER .....             | 12 |
| 1.6.8. AT+ENTM .....            | 12 |
| 1.6.9. AT+MAC .....             | 13 |
| 1.6.10. AT+WANN .....           | 13 |
| 1.6.11. AT+DNSTYPE .....        | 13 |
| 1.6.12. AT+DNS .....            | 13 |
| 1.6.13. AT+SDNS .....           | 14 |
| 1.6.14. AT+UARTN .....          | 14 |
| 1.6.15. AT+UARTTLN .....        | 14 |
| 1.6.16. AT+RFCENN .....         | 15 |
| 1.6.17. AT+REGENN .....         | 15 |
| 1.6.18. AT+REGTCPN .....        | 15 |
| 1.6.19. AT+REGUSRN .....        | 16 |
| 1.6.20. AT+REGUSERN .....       | 16 |
| 1.6.21. AT+REGCLOUDN .....      | 16 |
| 1.6.22. AT+HEARTENN .....       | 17 |
| 1.6.23. AT+HEARTTPN .....       | 17 |
| 1.6.24. AT+HEARTTMN .....       | 17 |
| 1.6.25. AT+HEARTDTN .....       | 18 |
| 1.6.26. AT+HEARTUSERN .....     | 18 |
| 1.6.27. AT+SOCKMN .....         | 18 |
| 1.6.28. AT+SOCKLKMN .....       | 19 |
| 1.6.29. AT+MAXSKN .....         | 19 |
| 1.6.30. AT+TCPSN .....          | 19 |
| 1.6.31. AT+SOCKPORTAN .....     | 20 |
| 1.6.32. AT+UDPONN .....         | 20 |
| 1.6.33. AT+MULTIENN .....       | 20 |
| 1.6.34. AT+SOCKSLN .....        | 20 |
| 1.6.35. AT+SHORTON .....        | 21 |
| 1.6.36. AT+SOCKTONN .....       | 21 |
| 1.6.37. AT+UARTSSLN .....       | 21 |
| 1.6.38. AT+TLSCERPORTCAN .....  | 22 |
| 1.6.39. AT+TLSCERPORTCERN ..... | 23 |
| 1.6.40. AT+TLSCERPORTCPKN ..... | 24 |
| 1.6.41. AT+HTPTPN .....         | 25 |
| 1.6.42. AT+HTPURLN .....        | 25 |

|           |                         |    |
|-----------|-------------------------|----|
| 1. 6. 43. | AT+HTPHEADN .....       | 26 |
| 1. 6. 44. | AT+HTPCHDN .....        | 26 |
| 1. 6. 45. | AT+HTPTON .....         | 26 |
| 1. 6. 46. | AT+MODTCPN .....        | 26 |
| 1. 6. 47. | AT+MODPOLLN .....       | 27 |
| 1. 6. 48. | AT+MODACKN .....        | 27 |
| 1. 6. 49. | AT+MODTON .....         | 27 |
| 1. 6. 50. | AT+MQTTEN .....         | 28 |
| 1. 6. 51. | AT+MQTTVER .....        | 28 |
| 1. 6. 52. | AT+MQTTCID .....        | 28 |
| 1. 6. 53. | AT+MQTTSER .....        | 29 |
| 1. 6. 54. | AT+MQTTLPORT .....      | 29 |
| 1. 6. 55. | AT+MQTTHEARTTM .....    | 29 |
| 1. 6. 56. | AT+MQTTRECTM .....      | 29 |
| 1. 6. 57. | AT+MQTTNDTRECTM .....   | 30 |
| 1. 6. 58. | AT+MQTTCS .....         | 30 |
| 1. 6. 59. | AT+MQTTAUTH .....       | 30 |
| 1. 6. 60. | AT+MQTTUSER .....       | 30 |
| 1. 6. 61. | AT+MQTTPSW .....        | 31 |
| 1. 6. 62. | AT+MQTTLWTEN .....      | 31 |
| 1. 6. 63. | AT+MQTTLWTCFG .....     | 31 |
| 1. 6. 64. | AT+MQTTSSL .....        | 32 |
| 1. 6. 65. | AT+MQTTPUBCUSEN .....   | 32 |
| 1. 6. 66. | AT+MQTTPUB .....        | 32 |
| 1. 6. 67. | AT+MQTTSUB .....        | 33 |
| 1. 6. 68. | AT+TLSCERMQTTCA .....   | 34 |
| 1. 6. 69. | AT+TLSCERMQTT CER ..... | 35 |
| 1. 6. 70. | AT+TLSCERMQTTCPK .....  | 36 |
| 1. 6. 71. | AT+ALIEN .....          | 37 |
| 1. 6. 72. | AT+ALITYPE .....        | 37 |
| 1. 6. 73. | AT+ALIPRODKEY .....     | 37 |
| 1. 6. 74. | AT+ALIREGION .....      | 38 |
| 1. 6. 75. | AT+ALICID .....         | 38 |
| 1. 6. 76. | AT+ALIADDR .....        | 38 |
| 1. 6. 77. | AT+ALIPORT .....        | 38 |
| 1. 6. 78. | AT+ALIHEARTTM .....     | 39 |
| 1. 6. 79. | AT+ALIRECTM .....       | 39 |
| 1. 6. 80. | AT+ALINDTRECTM .....    | 39 |
| 1. 6. 81. | AT+ALISSL .....         | 39 |
| 1. 6. 82. | AT+ALIDEVNAME .....     | 40 |
| 1. 6. 83. | AT+ALIDEVSCRT .....     | 40 |
| 1. 6. 84. | AT+ALIPUBCUSEN .....    | 40 |
| 1. 6. 85. | AT+ALIPUB .....         | 41 |
| 1. 6. 86. | AT+ALISUB .....         | 41 |
| 1. 6. 87. | AT+TLSCERALICA .....    | 42 |
| 1. 6. 88. | AT+TLSCERALICER .....   | 43 |
| 1. 6. 89. | AT+TLSCERALICPK .....   | 44 |
| 1. 6. 90. | AT+AWSEN .....          | 45 |
| 1. 6. 91. | AT+AWSCID .....         | 45 |
| 1. 6. 92. | AT+AWSSER .....         | 46 |
| 1. 6. 93. | AT+AWSHEARTTM .....     | 46 |
| 1. 6. 94. | AT+AWSRECTM .....       | 46 |
| 1. 6. 95. | AT+AWSNDTRECTM .....    | 46 |

|            |                   |    |
|------------|-------------------|----|
| 1. 6. 96.  | AT+AWSCS          | 47 |
| 1. 6. 97.  | AT+AWSSL          | 47 |
| 1. 6. 98.  | AT+AWSPUBCUSEN    | 47 |
| 1. 6. 99.  | AT+AWSPUB         | 48 |
| 1. 6. 100. | AT+AWSSUB         | 48 |
| 1. 6. 101. | AT+TLSCERAWSCA    | 49 |
| 1. 6. 102. | AT+TLSCERAWSCER   | 50 |
| 1. 6. 103. | AT+TLSCERAWSCPK   | 51 |
| 1. 6. 104. | AT+USRCLDEN       | 52 |
| 1. 6. 105. | AT+USRCLDTCOM     | 52 |
| 1. 6. 106. | AT+MID            | 53 |
| 1. 6. 107. | AT+WEBSOCKETPORT1 | 53 |
| 1. 6. 108. | AT+WEBPOINT       | 53 |
| 1. 6. 109. | AT+WEBPORT        | 54 |
| 1. 6. 110. | AT+WEBU           | 54 |
| 1. 6. 111. | AT+RSTIM          | 54 |
| 1. 6. 112. | AT+UARTCLBUF      | 54 |
| 1. 6. 113. | AT+NETPRN         | 55 |
| 1. 6. 114. | AT+SNMPEN         | 55 |
| 1. 6. 115. | AT+TELNETEN       | 55 |
| 1. 6. 116. | AT+TELNETPORT     | 55 |
| 1. 6. 117. | AT+NTPEN          | 56 |
| 1. 6. 118. | AT+NTPSER         | 56 |
| 1. 6. 119. | AT+HTTPSEN        | 56 |
| 1. 6. 120. | AT+HTTPSPORT      | 57 |
| 1. 6. 121. | AT+TLSCERWEBSER   | 57 |
| 1. 6. 122. | AT+TLSCERWEBSPK   | 58 |
| 1. 6. 123. | AT+WEBLOG         | 59 |
| 1. 6. 124. | AT+LOG            | 59 |
| 1. 6. 125. | AT+PDTIME         | 60 |
| 1. 6. 126. | AT+SEARCH         | 60 |
| 1. 6. 127. | AT+PLANG          | 60 |
| 1. 6. 128. | AT+BTVER          | 60 |
| 1. 6. 129. | AT+PINGN          | 61 |
| 1. 6. 130. | AT+CFGTF          | 61 |
| 1. 6. 131. | AT+UPTIME         | 61 |
| 1. 6. 132. | AT+USERVER        | 61 |
| 2.         | 联系方式              | 63 |
| 3.         | 免责声明              | 64 |
| 4.         | 更新历史              | 64 |

## 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，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：

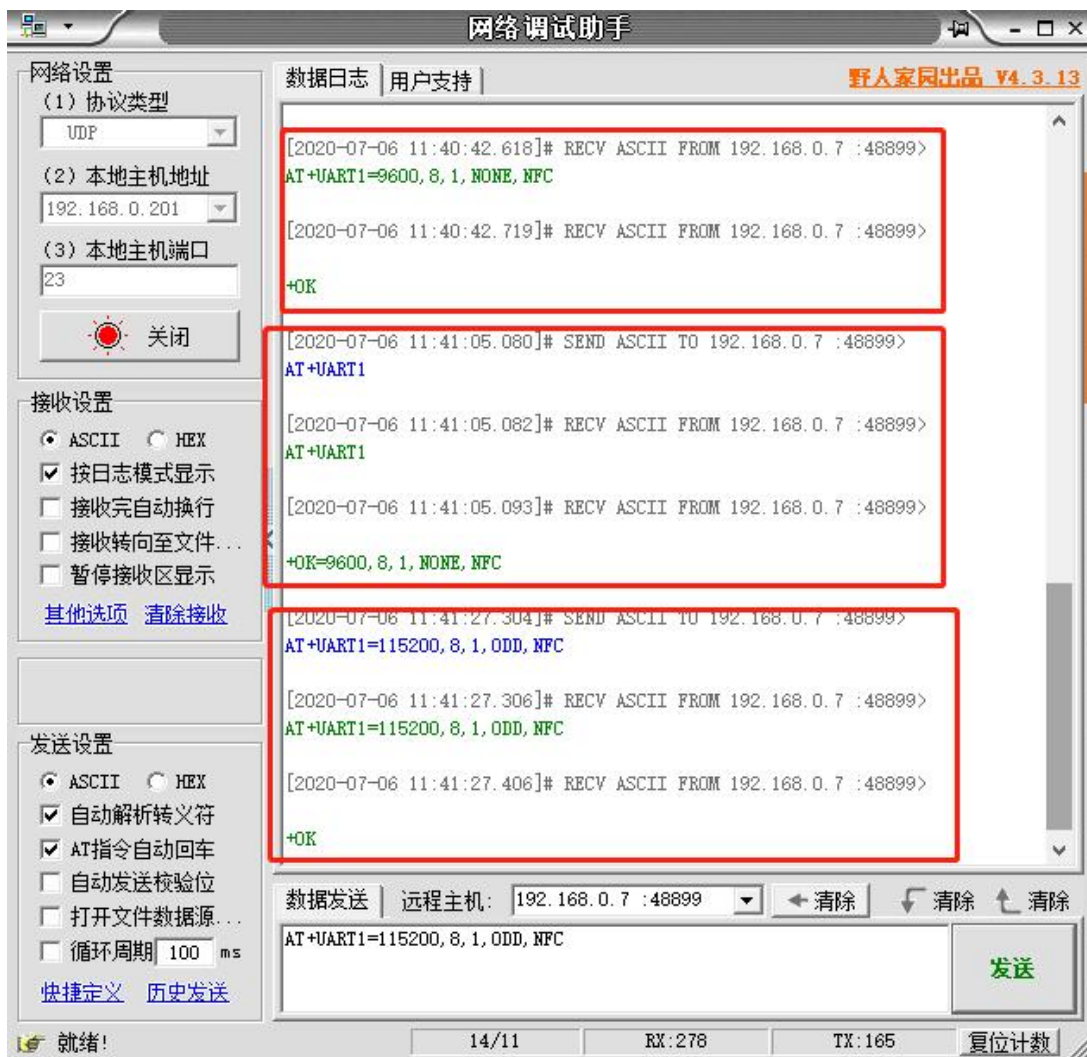


图 3 网络 AT 指令设置和查询

## 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。

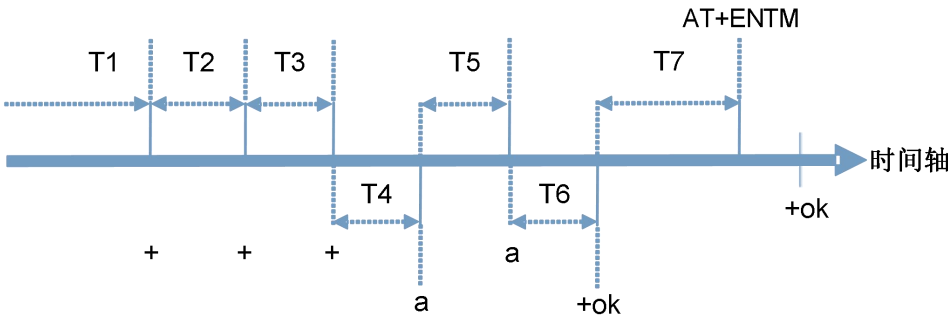
### <说明>

AT 命令调试工具 AT Setup，以下介绍均使用该工具演示。

ED2 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-TCP232-E 系列发送 AT 命令，“答”是指 USR-TCP232-E 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 | 无效的指令格式 |
| ERR2 | 无效的指令   |
| 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+REBOOT        | 设备重启                               |
| 5                    | AT+RELD          | 恢复模块设置为默认参数                        |
| 6                    | AT+CLEAR         | 从出厂参数区恢复参数                         |
| 7                    | AT+VER           | 查询模块固件版本                           |
| 8                    | AT+ENTM          | 退出 AT 命令模式，进入透传模式                  |
| 9                    | AT+MAC           | 查询模块 MAC                           |
| <b>IP 设置指令</b>       |                  |                                    |
| 1                    | AT+WANN          | 查询/设置模块获取到的 WAN 口 IP (DHCP/STATIC) |
| 2                    | AT+DNSTYPE       | 查询/设置模块 DNS 获取方式                   |
| 3                    | AT+DNS           | 查询/设置模块 DNS 服务器的地址                 |
| 4                    | AT+SDNS          | 查询/设置模块备用 DNS 地址                   |
| <b>串口设置指令</b>        |                  |                                    |
| 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             |
| <b>注册包指令</b>         |                  |                                    |
| 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+TCPSEN        | 查询/设置端口 N 的 TCP 超过最大连接数的工作模式       |
| 5                    | AT+SOCKPORTAN    | 查询/设置端口 N 的 SOCKA 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+MULTIENN      | 查询/设置端口 N 的 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                  |
| 11                   | AT+UARTSSLN      | 查询/设置端口 N 的 Socket 的 SSL 加密功能      |
| 12                   | AT+TLSERPORTCAN  | 设置/查询端口 N 的 socket 服务器根证书          |
| 13                   | AT+TLSERPORTCERN | 设置/查询端口 N 的 socket 客户端证书           |
| 14                   | AT+TLSERPORTCPKN | 设置/查询端口 N 的 socket 客户端私钥           |
| <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        |
| 5                    | AT+HTPTON        | 查询/设置端口 N 的 HTTP 服务器响应时间           |
| <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          |
| <b>MQTT 指令</b>       |                  |                                    |
| 1                    | AT+MQTTEN        | 查询/设置 MQTT 网关功能状态                  |
| 2                    | AT+MQTTVER       | 查询/设置 MQTT 协议版本号                   |
| 3                    | AT+MQTTCID       | 查询/设置 MQTT 客户端 ID                  |
| 4                    | AT+MQTTSER       | 查询/设置 MQTT 网关功能的服务器 IP 地址，端口号      |
| 5                    | AT+MQTTLPORT     | 查询/设置 MQTT socket 连接本地端口号          |

|               |                   |                         |
|---------------|-------------------|-------------------------|
| 6             | AT+MQTTHEARTM     | 查询/设置 MQTT 心跳时间         |
| 7             | AT+MQTTRECTM      | 查询/设置 MQTT 重连等待时间       |
| 8             | AT+MQTTNDTRECTM   | 查询/设置 MQTT 无数据重连时间      |
| 9             | AT+MQTTCS         | 查询/设置 MQTT 清理会话功能       |
| 10            | AT+MQTTAUTH       | 查询/设置 MQTT 连接验证开启状态     |
| 11            | AT+MQTTUSER       | 查询/设置 MQTT 用户名          |
| 12            | AT+MQTTPSW        | 查询/设置 MQTT 用户密码         |
| 13            | AT+MQTTLWTEN      | 查询/设置 MQTT 遗言状态         |
| 14            | AT+MQTTLWTCFG     | 查询/设置 MQTT 遗言信息         |
| 15            | AT+MQTTSSL        | 查询/设置 MQTT 的 SSL 加密     |
| 16            | AT+MQTTPUBCUSEN   | 查询/设置 MQTT 主题发布自定义模式    |
| 17            | AT+MQTTPUB        | 查询/设置 MQTT 的预置发布主题信息    |
| 18            | AT+MQTTSUB        | 查询/设置 MQTT 的预置订阅主题信息    |
| 19            | AT+TSLCERMQTTCA   | 设置/查询 MQTT 的服务器根证书      |
| 20            | AT+TSLCERMQTT CER | 设置/查询 MQTT 的客户端证书       |
| 21            | AT+TSLCERMQTTCPK  | 设置/查询 MQTT 的客户端私钥       |
| <b>阿里云指令</b>  |                   |                         |
| 1             | AT+ALIEN          | 查询/设置阿里云功能状态            |
| 2             | AT+ALITYPE        | 查询/设置阿里云实例类型            |
| 3             | AT+ALIPRODKEY     | 查询/设置阿里云的产品设备密钥         |
| 4             | AT+ALIREGION      | 查询/设置阿里云的区域代码           |
| 5             | AT+ALICID         | 查询/设置阿里云客户 ID           |
| 6             | AT+ALIADDR        | 查询/设置阿里云企业版服务器域名或 IP 地址 |
| 7             | AT+ALIPORT        | 查询/设置阿里云服务器端口号          |
| 8             | AT+ALIHEARTM      | 查询/设置阿里云心跳时间            |
| 9             | AT+ALIRECTM       | 查询/设置阿里云重连等待时间          |
| 10            | AT+ALINDTRECTM    | 查询/设置阿里云无数据重连时间         |
| 11            | AT+ALISSL         | 查询/设置阿里云 SSL 加密         |
| 12            | AT+ALIDEVNAME     | 查询/设置阿里云 deviceName     |
| 13            | AT+ALIDEVSCRT     | 查询/设置阿里云 DeviceSecret   |
| 14            | AT+ALIPUBCUSEN    | 查询/设置阿里云主题发布自定义模式使能     |
| 15            | AT+ALIPUB         | 查询/设置阿里云预置发布主题信息        |
| 16            | AT+ALISUB         | 查询/设置阿里云预置订阅主题信息        |
| 17            | AT+TSLCERALICA    | 设置/查询阿里云服务器根证书          |
| 18            | AT+TSLCERALICER   | 设置/查询阿里云客户端证书           |
| 19            | AT+TSLCERALICPK   | 设置/查询阿里云客户端私钥           |
| <b>亚马逊云指令</b> |                   |                         |
| 1             | AT+AWSEN          | 查询/设置亚马逊云功能             |
| 2             | AT+AWS CID        | 查询/设置亚马逊云客户 ID          |
| 3             | AT+AWSSER         | 查询/设置亚马逊云服务器信息          |
| 4             | AT+AWSHEARTM      | 查询/设置亚马逊云心跳时间           |
| 5             | AT+AWSRECTM       | 查询/设置亚马逊云重连等待时间         |
| 6             | AT+AWSNDTRECTM    | 查询/设置亚马逊云无数据重连时间        |
| 7             | AT+AWSCS          | 查询/设置亚马逊云清理会话功能         |
| 8             | AT+AWSSSL         | 查询/设置亚马逊云 SSL 加密功能      |
| 9             | AT+AWS PUBCUSEN   | 查询/设置亚马逊云主题发布自定义模式使能    |
| 10            | AT+AWS PUB        | 查询/设置亚马逊云预置发布主题信息       |
| 11            | AT+AWSSUB         | 查询/设置亚马逊云预置订阅主题信息       |
| 12            | AT+TSLCERAWSCA    | 设置/查询亚马逊云服务器根证书         |
| 13            | AT+TSLCERAWSCER   | 设置/查询亚马逊云客户端证书          |
| 14            | AT+TSLCERAWSCPK   | 设置/查询亚马逊云客户端私钥          |
| <b>有人云指令</b>  |                   |                         |
| 1             | AT+USRCLDEN       | 查询/设置有人云功能状态            |
| 2             | AT+USRCLDTCOM     | 查询/设置有人云 T 主题绑定串口       |
| <b>系统设置指令</b> |                   |                         |
| 1             | AT+MID            | 查询/设置模块名称               |
| 2             | AT+WEBSOCKETPORT1 | 查询/设置 WebSocket 端口号     |
| 3             | AT+WEBPOINT       | 查询/设置 WebSocket 的方向     |
| 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+SNMPEN       | 查询/设置 SNMP 功能                 |
| 10   | AT+TELNETEN     | 查询/设置 TELNET 功能               |
| 11   | AT+TELNETPORT   | 查询/设置 TELNET 端口号              |
| 12   | AT+NTPEN        | 查询/设置 NTP 功能                  |
| 13   | AT+NTPSER       | 查询/设置 NTP 服务器地址和时区            |
| 14   | AT+HTTPSEN      | 查询/设置 HTTPS 功能                |
| 15   | AT+HTTPSPORT    | 查询/设置 TELNET 端口号              |
| 16   | AT+TLSCERWEBSE  | 查询/设置 WEB 服务器根证书              |
| 17   | AT+TLSCERWEBSPK | 查询/设置 WEB 服务器私钥证书             |
| 18   | AT+LOG          | 查询/设置 LOG 过滤等级                |
| 19   | AT+WEBLOG       | 查询/设置网页 LOG                   |
| 特殊指令 |                 |                               |
| 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+BTVER        | 查询 BOOT 版本                    |
| 5    | AT+PINGN        | 设置 ping 功能目标 IP 并进行一次 ping 动作 |
| 6    | AT+CFGTF        | 设置将当前参数保存为用户默认参数              |
| 7    | AT+UPTIME       | 查询设备运行时间                      |
| 8    | 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+REBOOT

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

## 1.6.5. 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 | /                                  |                    |

## 1.6.6. 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 | /                                   |                     |

## 1.6.7. 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=V2.0.17 |
| 设置  | /                                                    |                           |
| 参数  |                                                      |                           |
| ver | 固件版本号                                                |                           |

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

## 1.6.9. 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=D4AD20008838 |
| 设置  | /                                                    |                                |
| 参数  |                                                      |                                |
| mac | 模块的 MAC (例如 D4AD20008838)                            |                                |

## 1.6.10. 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                                                     |

## 1.6.11. AT+DNSTYPE

|      | 说明                                                             | 示例与备注                      |
|------|----------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 功能   | 查询/设置模块 DNS 获取方式                                               |                            |
| 查询   | AT+DNSTYPE<CR>或 AT+DNSTYPE?<CR><br><CR><LF>+OK=< mode><CR><LF> | AT+DNSTYPE<br><br>+OK=AUTO |
| 设置   | AT+DNSTYPE=< mode><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                  | AT+DNSTYPE=AUTO<br><br>+OK |
| 参数   |                                                                |                            |
| mode | DNS 获取方式<br>AUTO: 自动获取<br>MANUA: 用户输入                          | 默认值: AUTO                  |

## 1.6.12. 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=114.114.114.114 |

|         |                                               |                                   |
|---------|-----------------------------------------------|-----------------------------------|
| 设置      | AT+DNS=< address ><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+DNS=114.114.114.114<br><br>+OK |
| 参数      |                                               |                                   |
| address | DNS 服务器地址                                     | 默认 114.114.114.114                |

## 1.6.13. AT+SDNS

|         | 说明                                                           | 示例与备注                        |
|---------|--------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 功能      | 查询/设置模块备用 DNS 地址                                             |                              |
| 查询      | AT+SDNS<CR>或 AT+SDNS?<CR><br><CR><LF>+OK=< address ><CR><LF> | AT+SDNS<br><br>+OK=223.5.5.5 |
| 设置      | AT+SDNS=< address ><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>               | AT+SDNS=223.5.5.5<br><br>+OK |
| 参数      |                                                              |                              |
| address | 备用 DNS 地址                                                    | 默认 223.5.5.5                 |

## 1.6.14. 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, 1~3。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, 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)<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                                |

## 1.6.15. AT+UARTTLN

|    | 说明                                                  | 示例与备注                               |
|----|-----------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 功能 | 查询/设置端口 N 用户自定义打包机制                                 | N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| 查询 | AT+UARTTLN<CR><br><CR><LF>+OK=<time,length><CR><LF> | AT+UARTTL1                          |

|        |                                                              |                          |
|--------|--------------------------------------------------------------|--------------------------|
|        |                                                              | +OK=0,0                  |
| 设置     | AT+UARTLN=<time, length> <CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>         | AT+UARTLN=0,0<br><br>+OK |
| 参数     | /                                                            |                          |
| time   | 字节间隔: 0~255 ms                                               | 默认值: 0                   |
| length | 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                   |

## 1.6.16. AT+RFCENN

|        | 说明                                                            | 示例与备注                               |
|--------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 功能     | 查询/设置端口 N 的 RFC2217 使能                                        | N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| 查询     | AT+RFCENN<CR>或 AT+RFCENN?<CR><br><CR><LF>+OK=<status><CR><LF> | AT+RFCENN1<br><br>+OK=ON            |
| 设置     | AT+RFCENN=<status><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                 | AT+RFCENN1=ON<br><br>+OK            |
| 参数     |                                                               |                                     |
| status | ON: 使能类 RFC2217 功能<br>OFF: 禁止类 RFC2217 功能                     | 默认值: ON                             |

## 1.6.17. AT+REGENN

|        | 说明                                                                                    | 示例与备注                               |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 功能     | 查询/设置端口 N 的注册包类型                                                                      | N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| 查询     | AT+REGENN<CR>或 AT+REGENN?<CR><br><CR><LF>+OK=<status><CR><LF>                         | AT+REGENN1<br><br>+OK=OFF           |
| 设置     | AT+REGENN=<status><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                                         | AT+REGENN1=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                            |

## 1.6.18. 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, 1~3。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+REGTCPN1<br><br>+OK=FIRST        |

|        |                                                     |                             |
|--------|-----------------------------------------------------|-----------------------------|
|        |                                                     |                             |
| 设置     | AT+REGTCPN=<status><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>      | AT+REGTCPI=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. 19. 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, 1~3。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=www.usr.cn    |
| 设置   | AT+REGUSRN=<data><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                  | AT+REGUSR1=www.usr.cn<br><br>+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: www.usr.cn                     |

## 1. 6. 20. 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, 1~3。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=www.usr.cn, ASCII |
| 设置   | AT+REGUSERN=< data, type ><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                   | AT+REGUSER1=www.usr.cn, 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: www.usr.cn                          |
| type | 注册包内容输入格式: ASCII 或 HEX                                                  | 默认值: ASCII                               |

## 1. 6. 21. AT+REGCLOUDN

|    | 说明                                                                    | 示例与备注                                                  |
|----|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 功能 | 查询/设置端口 N 的有人云的设备 ID 和密码                                              | N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N 号                    |
| 查询 | AT+REGCLOUDN<CR>或 AT+REGCLOUDN?<CR><br><CR><LF>+OK=<ID, CODE><CR><LF> | AT+REGCLOUD1<br><br>+OK=12345678901234567890, 12345678 |
| 设置 | AT+REGCLOUDN=<ID, CODE><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                    | AT+REGCLOUD1=12345678901234567890, 12345678            |

|             |                    |      |
|-------------|--------------------|------|
|             |                    | +OK  |
| <b>参数</b>   |                    |      |
| <b>ID</b>   | 有人云的设备 ID（固定 20 位） | 默认为空 |
| <b>CODE</b> | 有人云的通讯密码（固定 8 位）   | 默认为空 |

## 1.6.22. AT+HEARTENN

|               | 说明                                                                | 示例与备注                               |
|---------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>功能</b>     | 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, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| <b>查询</b>     | AT+HEARTENN<CR>或 AT+HEARTENN?<CR><br><CR><LF>+OK=<status><CR><LF> | AT+HEARTEN1<br><br>+OK=OFF          |
| <b>设置</b>     | AT+ HEARTENN =<status><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                 | AT+HEARTEN1=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                            |

## 1.6.23. AT+HEARTTPN

|             | 说明                                                               | 示例与备注                               |
|-------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>功能</b>   | 查询/设置端口 N 的心跳包发送方式                                               | N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| <b>查询</b>   | AT+HEARTTPN<CR>或 AT+HEARTTPN?<CR><br><CR><LF>+OK=< type><CR><LF> | AT+HEARTTP1<br><br>+OK=NET          |
| <b>设置</b>   | AT+HEARTTPN=< type ><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                  | AT+HEARTTP1=NET<br><br>+OK          |
| <b>参数</b>   |                                                                  |                                     |
| <b>type</b> | NET: 开启网络心跳包功能<br>COM: 开启串口心跳包功能                                 | 默认 NONE                             |

## 1.6.24. AT+HEARTTMN

|             | 说明                                                               | 示例与备注                               |
|-------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>功能</b>   | 查询/设置端口 N 的心跳包周期                                                 | N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| <b>查询</b>   | AT+HEARTTMN<CR>或 AT+HEARTTMN?<CR><br><CR><LF>+OK=< time><CR><LF> | AT+HEARTTM1<br><br>+OK=30           |
| <b>设置</b>   | AT+HEARTTMN=< time><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                   | AT+HEARTTM1=30<br><br>+OK           |
| <b>参数</b>   |                                                                  |                                     |
| <b>time</b> | 心跳时间, 默认 30s, 范围: 1~65535s                                       | 默认值: 30                             |

## 1. 6. 25. 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, 1~3。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+HEARTDTN1<br><br>+OK=www.usr.cn  |
| 设置   | AT+HEARTDTN=< data><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                   | AT+HEARTDTN1=www.usr.cn<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: www.usr.cn                     |

## 1. 6. 26. 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, 1~3。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+HEARTUSERN1<br><br>+OK=www.usr.cn, ASCII |
| 设置   | AT+HEARTUSERN=< data, type ><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                     | AT+HEARTUSERN1=www.usr.cn, 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. 27. 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, 1~3。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<br><br>+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                                                 |

|             |                                                |                   |
|-------------|------------------------------------------------|-------------------|
| <b>IP</b>   | 当模块被设置为“Client”时，IP 地址为服务器 IP，服务器域名字节数最多 64 位。 | 默认值：192.168.0.201 |
| <b>Port</b> | 协议端口，10 进制数，0~65535                            | 默认值：23            |

## 1.6.28. AT+SOCKLMN

|            | 说明                                                                             | 示例与备注                                                     |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>功能</b>  | 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, 1~3。对于单串口单 socket 省略 MN 号 |
| <b>查询</b>  | AT+SOCKLMN<CR>或 AT+SOCKLMN?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF>                   | AT+SOCKLKA1<br><br>+OK=LISTEN                             |
| <b>设置</b>  | /                                                                              |                                                           |
| <b>参数</b>  |                                                                                |                                                           |
| <b>sta</b> | 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 |                                                           |

## 1.6.29. AT+MAXSKN

|            | 说明                                                         | 示例与备注                               |
|------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>功能</b>  | 查询/设置端口 N 的最大连接数量                                          | N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| <b>查询</b>  | AT+MAXSKN<CR>或 AT+MAXSKN?<CR><br><CR><LF>+OK=<num><CR><LF> | AT+MAXSK1<br><br>+OK=8              |
| <b>设置</b>  | AT+MAXSKN=<num><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                 | AT+MAXSK1=8<br><br>+OK              |
| <b>参数</b>  |                                                            |                                     |
| <b>num</b> | TCP Server 支持最大连接数量, 1~16                                  | 默认值：8                               |

## 1.6.30. AT+TCPSEN

|            | 说明                                                         | 示例与备注                               |
|------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>功能</b>  | 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, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| <b>查询</b>  | AT+TCPSEN<CR>或 AT+TCPSEN?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+TCPSE1<br><br>+OK=KICK           |
| <b>设置</b>  | AT+TCPSEN=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                 | AT+TCPSE1=KICK<br><br>+OK           |
| <b>参数</b>  |                                                            |                                     |
| <b>sta</b> | 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                            |

## 1.6.31. AT+SOCKPORTAN

|      | 说明                                                                  | 示例与备注                               |
|------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 功能   | 查询/设置端口 N 的 SOCKA 本地端口号                                             | N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| 查询   | AT+SOCKPORTAN<CR>或 AT+SOCKPORTAN?<CR><br><CR><LF>+OK=<port><CR><LF> | AT+SOCKPORTA1<br><br>+OK=0          |
| 设置   | AT+SOCKPORTAN=<port><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                     | AT+SOCKPORTA1=0<br><br>+OK          |
| 参数   |                                                                     |                                     |
| port | 本地端口号, 0~65535                                                      | 默认值: 0                              |

## 1.6.32. 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, 1~3。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                            |

## 1.6.33. AT+MULTIENN

|     | 说明                                                             | 示例与备注                               |
|-----|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 功能  | 查询/设置端口 N 的 UDP 组播功能                                           | N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| 查询  | AT+MULTIENN<CR>或 AT+MULTIENN?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+MULTIEN1<br><br>+OK=OFF          |
| 设置  | AT+MULTIENN=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                   | AT+MULTIEN1=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                            |

## 1.6.34. 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, 1~3。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                          |

|     |                                             |                           |
|-----|---------------------------------------------|---------------------------|
|     |                                             | +OK=OFF                   |
| 设置  | AT+SOCKSLN=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+SOCKSL1=OFF<br><br>+OK |
| 参数  |                                             |                           |
| sta | ON: 打开短连接功能<br>OFF: 关闭短连接功能                 | 默认值: OFF                  |

## 1. 6. 35. AT+SHORTON

|      | 说明                                                            | 示例与备注                               |
|------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 功能   | 查询/设置端口 N 的短连接时间                                              | N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| 查询   | AT+SHORTON<CR>或 AT+SHORTON?<CR><br><CR><LF>+OK=<time><CR><LF> | AT+SHORTO1<br><br>+OK=3             |
| 设置   | AT+SHORTON=<time><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                  | AT+SHORTO1=3<br><br>+OK             |
| 参数   |                                                               |                                     |
| time | 短连接时间, 3-255s                                                 | 默认值: 3                              |

## 1. 6. 36. AT+SOCKTONN

|      | 说明                                                              | 示例与备注                               |
|------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 功能   | 查询/设置端口 N 的超时重连时间                                               | N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| 查询   | AT+SOCKTONN<CR>或 AT+SOCKTONN?<CR><br><CR><LF>+OK=<time><CR><LF> | AT+SOCKTON1<br><br>+OK=0            |
| 设置   | AT+SOCKTONN=<time><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                   | AT+SOCKTON1=0<br><br>+OK            |
| 参数   |                                                                 |                                     |
| time | 超时重连时间: 0~99999s, 默认值 0s, 0 是关闭此功能                              | 默认值: 0                              |

## 1. 6. 37. AT+UARTSSLN

|    | 说明                                                                                   | 示例与备注                             |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 功能 | 查询/设置端口 N 的 Socket 的 SSL 加密功能                                                        | N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N |
| 查询 | AT+UARTSSLN<CR>或 AT+UARTSSLN?<CR><br><CR><LF>+OK=<sslen>, <sslver>, <sslmod><CR><LF> | AT+UARTSSL1<br><br>+OK=OFF, 0, 0  |
| 设置 | AT+UARTSSLN=<sslen>, <sslver>, <sslmod><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                   | AT+UARTSSLN=ON, 2, 2<br><br>+OK   |
| 参数 |                                                                                      |                                   |

|               |                                                             |        |
|---------------|-------------------------------------------------------------|--------|
| <b>sslcn</b>  | ON: 打开 SSL 加密功能<br>OFF: 关闭 SSL 加密功能<br>注: 如果为 OFF 后面的参数忽略配置 | 默认 OFF |
| <b>sslver</b> | 版本号<br>0: SSL 加密功能关闭<br>1: TLS1.0<br>2: TLS1.2              | 默认 0   |
| <b>sslmod</b> | 验证方式<br>0: 不验证证书<br>1: 验证服务器证书<br>2: 双向验证                   | 默认 0   |

## 1.6.38. AT+TLSCERPORTCAN

|           | 说明                                                 | 示例与备注                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>功能</b> | 设置/查询端口 N 的 socket 服务器根证书                          | N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>设置</b> | AT+TLSCERPORTCAN=<data><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+TLSCERPORTCA1<br><br>=====BEGIN CERTIFICATE=====<br>MIIDPzCCAicCFEjmV6aZ4Wkotd+9Dm1lJM<br>dGOFRwMAOGCSqGS Ib3DQEBBQUAMFwx<br>CzAJBgNVBAYTAKNOMQswCQYDVQQIDAjDTj<br>ELMAkGA1UEBwwCQ04xDzANBgNVBAoM<br>B1VTUk1PVDENMAsGA1UECwwEVEVTVDETMB<br>EGA1UEAwKNDEuOS0xMi1DQTAeFw0y<br>MzA0MDYwODAwMTNaFw0yNDA0MDUwODAwMT<br>NamFwxCzAJBgNVBAYTAKNOMQswCQYD<br>VQQIDAjDTjELMAkGA1UEBwwCQ04xDzANBg<br>NVBAoMB1VTUk1PVDENMAsGA1UECwwE<br>VEVTVDETMBEGA1UEAwKNDEuOS0xMi1DQT<br>CCASIWdQYJKoZIhvcNAQEBBQADggEP<br>ADCCAQoCggEBALa1An2EoSxgHS5bg0/hN<br>t5e6w0IkOnpxGH6ZFuVlQ58JEUmRwD<br>18AMK1FgFmk+uChxfelmoxgh7+rDnZcLIz<br>eRbR+oEw5YTHy2K5Xx1t/wWRxU4ueY<br>pamxhA1CJqirQ/SQdfxWpK7gduFTDnIwcA<br>CqZk604YP6ovA2rckvbTT4vxsHiXfW<br>JKWf8N5Gs8Ig+Vypico3Kx0fkbj6HmK1Ml<br>H5K9IDZZUZt7vyb0EJjkr6OD+a2YGC<br>LWsFH9fhNw5hC1XayoqiieMg8SBB9n5Ni<br>f39WUzF2kyh7gzfXEXW57M6gvLzzb4<br>sI7oZZLza0aeN1vf5d1N6AFYM7CLKTgXA1<br>MCAwEAATANBgkqhkiG9w0BAQUFAAOCC<br>AQEAUBE5599PFI+GZZiGoeCG3QvXqatALS<br>vKPPAy8e3XNGaCe5R/merOSJpKDWNE<br>Uk2h7+5N+ZWxTJtMfIwT6C+3SjgJXxwmQd<br>90qnklra5tSroXifwXZiP4h7E8C+17<br>a3s7TshZt340QGaE15h4e7zkeFBI10YXJO<br>93qcqTnofcqrL+NWCpvzUEEIV1LFIh<br>FrOrL9RxQKEiKphS8T6To76JAWpBwOvwT2<br>8k0yL5DgBL1GRT331KaDetQJrffGzP<br>zUIknwfcgy7GhG12/xGGBmkQ6SfNAelxsK<br>fN1zgrbhnDR+Jw/WiQ1+JngIMOL9gN |

|      |                                                                         |                                                                      |
|------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                         | fCpgIE6Q4lQbzlrqjxW0cxt+Xg==<br>-----END CERTIFICATE-----<br><br>+OK |
| 查询   | AT+TLSCERPORTCAN<CR>AT+TLSCERPORTCAN?<CR><br><CR><LF>+OK=<data><CR><LF> | 略                                                                    |
| 参数   |                                                                         |                                                                      |
| data | 证书实际内容，长度限制 3000 字节。设置时需要将证书中的回车换行替换成[OD][OA]                           | 默认：当没有配置 socket 服务器根证书时，返回 ERR4                                      |

## 1. 6. 39. AT+TLSCERPORTCERN

|    | 说明                                                  | 示例与备注                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 功能 | 设置/查询端口 N 的 socket 客户端证书                            | N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 设置 | AT+TLSCERPORTCERN=<data><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+TLSCERPORTCERN1<br><br>-----BEGIN CERTIFICATE-----<br>MIIDPzCCAicCFEjmV6aZ4Wkotd+9Dm1lJM<br>dGOFrWMAOGCSqGSIB3DQEBBQUAMFwx<br>CzAJBgNVBAYTAkNOMQswCQYDVQQIDAjDTj<br>ELMAkGA1UEBwwCQ04xDzANBgNVBAoM<br>B1VTUk1PVDENMAsGA1UECwwEVEVTVDETMB<br>EGA1UEAwKNDEuOS0xMi1DQTAeFw0y<br>MzA0MDYwODAwMTNaFw0yNDA0MDUwODAwMT<br>NaMFwxCzAJBgNVBAYTAkNOMQswCQYD<br>VQIDAjDTjELMAkGA1UEBwwCQ04xDzANBg<br>NVBAoMB1VTUk1PVDENMAsGA1UECwwE<br>VEVTVDETMBEGA1UEAwKNDEuOS0xMi1DQT<br>CCASIwDQYJKoZIhvcNAQEBBQADggEP<br>ADCCAQoCggEBALa1An2EoSxgHS5bg0/hN<br>t5e6w0IkOnpxGH6ZFUv1Q58JEumRwD<br>18AMK1FgFmk+uChxfelmoxgh7+rDnZcLIz<br>eRbR+oEw5YTHy2K5Xx1t/wWRxU4ueY<br>pamxhA1CJqirq/SQDfxWpK7gduFTDnIwcA<br>CqZk604YP6ovA2rckvbTT4vxsHiXfW<br>JKWf8N5Gs8Ig+VypiC03Kx0fkbj6HmK1M1<br>H5K9IDZZUZt7vyb0EJjkr60D+a2YGC<br>LWsFH9fhNw5hC1XayoqiieMg8SBB9n5Ni<br>f39WUzF2kyh7gzfXEXW57M6gvLzzb4<br>sI7oZZLzaOaeN1vf5d1N6AFYM7CLKTgXA1<br>MCAwEAATANBgkqhkiG9w0BAQUFAAOC<br>AQEAUBE5599PFI+GZZiGoeCG3QvXqatALS<br>vKPPAy8e3XNGaCe5R/merOSJpKDWNE<br>Uk2h7+5N+ZWxTJtMfIwT6C+3SjgJXxwmQd<br>90qnklra5tSroXifwXZiP4h7E8C+17<br>a3s7TshZt340QGaEl5h4e7zkeFBI10YXJ0<br>93qcqTnofcqrL+NWCPvzUEeIv1LFIh<br>FrOrL9RxQKEiKphS8T6To76JAWpBw0vwT2<br>8k0yL5DgBL1GRT331KaDetQJrffGzp<br>zUIknwfcgy7GhG12/xGGBmkQ6SfNAelxsK<br>fN1zgrbhnDR+Jw/WiQ1+JngIMOL9gN<br>fCpgIE6Q4lQbzlrqjxW0cxt+Xg==<br>-----END CERTIFICATE----- |

|      |                                                                           |                                |
|------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|      |                                                                           | +OK                            |
| 查询   | AT+TLSCERPORTCERN<CR>AT+TLSCERPORTCERN?<CR><br><CR><LF>+OK=<data><CR><LF> | 略                              |
| 参数   |                                                                           |                                |
| data | 证书实际内容，长度限制 3000 字节。设置时需要将证书中的回车换行替换成[0D][0A]                             | 默认：当没有配置 socket 客户端证书时，返回 ERR4 |

## 1.6.40. AT+TLSCERPORTCPKN

|    | 说明                                                  | 示例与备注                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 功能 | 设置/查询端口 N 的 socket 客户端私钥                            | N：对应的串口号，1~3。对于单串口单 socket 省略 N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 设置 | AT+TLSCERPORTCPKN=<data><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+TLSCERPORTCPK1<br><br>=====BEGIN PRIVATE KEY=====<br>MIEvAIBADANBgkqhkiG9w0BAQEFAASCBK<br>YwggSiAgEAAoIBAQDTfGca7AYuGNI9<br>4+ruq3Im/smcP38UIeMoCLQToS6KpnSPyt<br>j2lBo6NUEWVUnW4n49gmBQ4e3oGdSE<br>lfr3RmFntPS0yh6+W3bQ2skaxNRCA/lvFD<br>oljX+YLkasikcPsLqPYu6ttTH80BOR<br>90lm7Ll4LI14CfQFVwWOEDTADvXUC2on0w<br>d144fPBlopELhhHH3WkKdzYYMzoi+Q<br>QpV1dX/rsYYXu6Fgs1IIJz1pDxIRZsYNzs<br>Ri+w/Eu9c6gMpT6xwYY82YzqcFrRbk<br>lSVz0wW/DA1ebfa59/siWANbTEFn/6dXPG<br>ldg00z7+dTi7Jlrbh9EGMtKRAUDdSg<br>rwIXkKSTAgMBAAECggEALVN2TaDUWkDbno<br>Qgr/JyzsTAtQoulEPHCAed4MkkznaK<br>eN8CzSZE0MD1KEIzRy.jX4Zr1xaAGez49/B<br>JYbXLalX35DF5dZHL57h1WCLSywUtU<br>xH4dgDrpY9ZXM1eXj1dTRLpxb61r/OEjWd<br>vinbKStZzmAaIweIyEFkSG6brLGRzN<br>bhiGIPam/Ce jTne9yoZmiUd14ZZkThve/t<br>mJY7m7ISjPVk/kFjiXfSmNFpYdSOWI<br>BHGHgb2nPL6y75j pzgo5fqAWCLD/Ro/h2F<br>kcOznSMQxp+ySUCqXZIW9+GIPLY+/o<br>1eFHuoTffIx997mVvUurEYweWjLyeqCDJI<br>VDwOCaAQKBgQDr79xTMgmel/R/xMhC<br>9wXbYwLwL1e4HFddwQIr3QeGbWSBMRZEP<br>Bqb6FXfzAONuevs+ToE+WU/+xu3HtB<br>fvpLaeZWvsf/1lhvkd3BQzy0Qh1EgGJkAj<br>J6SiCNwirK8gxMo6pQqXpyeLPSmvB<br>dPiylxupyJJv/SCJB/tIHxwMEwKBgQDleE<br>PnmSuZoF4Cqzw+HMVdTvUSVyufVwGt<br>au1MX+i6am+Q9tg05VAB6xqCLOGLHpK2FM<br>3c+nVdtaW/zzTu7cxjfuch0xi/Jig<br>50aixNM+5jWs7TxAPep1e4I68oMeU1WT0z<br>Upm4VWJi21bhFMIFLjdzsKkKJ/CSFQ<br>5kza20sVgQKBgAnXsct0tRQGps6FuQOCHR<br>5v3PmEIBawJ/zjRmHqEJxNB/pTv+gM<br>2MIX8hUeBIbJG5U63fvIiLVUj9p4HDQ5Rd<br>vLiS5p0xKwhPPyk9uyIF6W51LyQCih |

|      |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                           | <pre> 5u8vFHiVdw+MVXMFCQJ9G/bq0yluo1wosw 9QOnk0wtclKixNRvBVS+g9AoGAPJSx qLUhc5+I8j9u2h8SY/3yaXMmCx0XTkdKer lfXce3yJfCoMRhiQAesXvOW9woc3Wu m8Zrsd/A8JCtstFQHf8UDFET85YoXWJxnY tFEfgI96xyGau+9CfVS+a2gwORLM03 51Its37E1n9GhciK2Y6iwbLJjSxF5WvHoo deGQECgYAvnEvHocos9IW9wMfeZNM 1/36DZFmHQN34AS1w32zvJztI9sdj+Q+8K 8J/hv81F171u50PCq6ii8dQ8AbPHF7 Vrq4PvkD/IoRL2e1MX+/JPhAIyYz2Tp1GA /g2e0jQS7KyhreZkb9yhUZidg3o1tM zf94M4rIOH5H1dJvqPDcDg== -----END PRIVATE KEY----- +OK </pre> |
| 查询   | AT+TLSCERPORTCERN<CR>AT+TLSCERPORTCERN?<CR><br><CR><LF>+OK=<data><CR><LF> | 略                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 参数   |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| data | 证书实际内容，长度限制 3000 字节。设置时需要将证书中的回车换行替换成[0D][0A]                             | 默认：当没有配置 socket 客户端私钥时，返回 ERR4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## 1. 6. 41. 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, 1~3。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. 42. 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, 1~3。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?                       |

## 1.6.43. 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, 1~3。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<br><br>+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>>, 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>>                   |

## 1.6.44. 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, 1~3。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                             |

## 1.6.45. AT+HTPTON

|      | 说明                                                          | 示例与备注                               |
|------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 功能   | 查询/设置端口 N 的 HTTP 服务器响应时间                                    | N: 对应的串口号, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| 查询   | AT+HTPTON<CR>或 AT+HTPTON?<CR><br><CR><LF>+OK=<time><CR><LF> | AT+HTPT01<br><br>+OK=10             |
| 设置   | AT+HTPTON=<time><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                 | AT+HTPT01=10<br><br>+OK             |
| 参数   |                                                             |                                     |
| time | HTTP 服务器响应时间, 3~255s                                        | 默认值: 10                             |

## 1.6.46. 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, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
|-----|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 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                            |

## 1.6.47. 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, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| 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                            |

## 1.6.48. 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, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| 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                            |

## 1.6.49. 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, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| 查询 | AT+MODTON<CR>或 AT+MODTON?<CR><br><CR><LF>+OK=<time><CR><LF> | AT+MODT01<br><br>+OK=200            |

|      |                                             |                          |
|------|---------------------------------------------|--------------------------|
|      |                                             |                          |
| 设置   | AT+MODTON=<time><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+MODT01=200<br><br>+OK |
| 参数   |                                             |                          |
| time | modbus 轮询时间: 10~9999s                       | 默认值: 200                 |

## 1.6.50. AT+MQTTEN

|     | 说明                                                         | 示例与备注                    |
|-----|------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 功能  | 查询/设置 MQTT 网关功能状态                                          |                          |
| 查询  | AT+MQTTEN<CR>或 AT+MQTTEN?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+MQTTEN<br><br>+OK=OFF |
| 设置  | AT+MQTTEN=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                 | AT+MQTTEN=OFF<br><br>+OK |
| 参数  |                                                            |                          |
| sta | ON: 启用 MQTT 网关功能<br>OFF: 关闭 MQTT 网关功能                      | 默认值: OFF                 |

## 1.6.51. AT+MQTTVER

|     | 说明                                                           | 示例与备注                   |
|-----|--------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 功能  | 查询/设置 MQTT 协议版本号                                             |                         |
| 查询  | AT+MQTTVER<CR>或 AT+MQTTVER?<CR><br><CR><LF>+OK=<ver><CR><LF> | AT+MQTTVER<br><br>+OK=4 |
| 设置  | AT+MQTTVER=<ver><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                  | AT+MQTTVER=4<br><br>+OK |
| 参数  |                                                              |                         |
| ver | MQTT 的软件版本号<br>3: v3.1<br>4: v3.1.1                          | 默认值: 4                  |

## 1.6.52. AT+MQTTCID

|          | 说明                                                                | 示例与备注                        |
|----------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 功能       | 查询/设置 MQTT 客户端 ID                                                 |                              |
| 查询       | AT+MQTTCID<CR>或 AT+MQTTCID?<CR><br><CR><LF>+OK=<clientid><CR><LF> | AT+MQTTCID<br><br>+OK=123456 |
| 设置       | AT+MQTTCID=<clientid><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                  | AT+MQTTCID=123456<br><br>+OK |
| 参数       |                                                                   |                              |
| clientid | MQTT 客户端 ID, 最大 128 个字符<br>示例: 4CB53684                           | 默认值: 123456                  |

## 1.6.53. AT+MQTTSER

|         | 说明                                                                      | 示例与备注                                |
|---------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 功能      | 查询/设置 MQTT 网关功能的服务器 IP 地址, 端口号                                          |                                      |
| 查询      | AT+MQTTSER<CR>或 AT+MQTTSER?<CR><br><CR><LF>+OK=<address>,<port><CR><LF> | AT+MQTTSER<br>+OK=192.168.0.201,1883 |
| 设置      | AT+MQTTSER=<address>,<port><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                  | AT+MQTTSER=192.168.0.201,1883<br>+OK |
| 参数      |                                                                         |                                      |
| address | MQTT 服务器的 IP 地址, 最大 128 个字符                                             | 默认值: 192.168.0.201                   |
| port    | MQTT 服务器的端口号, 1~65535                                                   | 默认值: 1883                            |

## 1.6.54. AT+MQTTLPORT

|      | 说明                                                                | 示例与备注                 |
|------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 功能   | 查询/设置 MQTT socket 连接本地端口号                                         |                       |
| 查询   | AT+MQTTLPORT<CR>或 AT+MQTTLPORT?<CR><br><CR><LF>+OK=<port><CR><LF> | AT+MQTTLPORT<br>+OK=0 |
| 设置   | AT+MQTTLPORT=<port><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                    | AT+MQTTLPORT=0<br>+OK |
| 参数   |                                                                   |                       |
| port | socket 本地绑定端口号; 0~65535; 0 代表随机                                   | 默认值: 0                |

## 1.6.55. AT+MQTTHEARTM

|      | 说明                                                                  | 示例与备注                   |
|------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 功能   | 查询/设置 MQTT 心跳时间                                                     |                         |
| 查询   | AT+MQTTHEARTM<CR>或 AT+MQTTHEARTM?<CR><br><CR><LF>+OK=<time><CR><LF> | AT+MQTTHEARTM<br>+OK=60 |
| 设置   | AT+MQTTHEARTM=<time><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                     | AT+MQTTHEARTM=60<br>+OK |
| 参数   |                                                                     |                         |
| time | 心跳时间; 0~65535s; 0 代表关闭                                              | 默认值: 60                 |

## 1.6.56. AT+MQTTRECTM

|    | 说明                                                                | 示例与备注                 |
|----|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 功能 | 查询/设置 MQTT 重连等待时间                                                 |                       |
| 查询 | AT+MQTTRECTM<CR>或 AT+MQTTRECTM?<CR><br><CR><LF>+OK=<time><CR><LF> | AT+MQTTRECTM<br>+OK=1 |
| 设置 | AT+MQTTRECTM=<time><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                    | AT+MQTTRECTM=1<br>+OK |

|      |                      |       |
|------|----------------------|-------|
| 参数   |                      |       |
| time | MQTT 重连等待时间；1-65535s | 默认值：1 |

## 1. 6. 57. AT+MQTTNDTRECTM

|      | 说明                                                                      | 示例与备注                    |
|------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 功能   | 查询/设置 MQTT 无数据重连时间                                                      |                          |
| 查询   | AT+MQTTNDTRECTM<CR>或 AT+MQTTNDTRECTM?<CR><br><CR><LF>+OK=<time><CR><LF> | AT+MQTTNDTRECTM<br>+OK=0 |
| 设置   | AT+MQTTNDTRECTM=<time><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                       | AT+MQTTNDTRECTM=0<br>+OK |
| 参数   |                                                                         |                          |
| time | MQTT 无数据重连时间；0-65535s；0 代表关闭                                            | 默认值：0                    |

## 1. 6. 58. AT+MQTTCS

|     | 说明                                                         | 示例与备注                |
|-----|------------------------------------------------------------|----------------------|
| 功能  | 查询/设置 MQTT 清理会话功能                                          |                      |
| 查询  | AT+MQTTCS<CR>或 AT+MQTTCS?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+MQTTCS<br>+OK=OFF |
| 设置  | AT+MQTTCS=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                 | AT+MQTTCS=OFF<br>+OK |
| 参数  |                                                            |                      |
| sta | ON：启用 MQTT 清理会话功能<br>OFF：关闭 MQTT 清理会话功能                    | 默认值：OFF              |

## 1. 6. 59. AT+MQTTAUTH

|     | 说明                                                             | 示例与备注                  |
|-----|----------------------------------------------------------------|------------------------|
| 功能  | 查询/设置 MQTT 连接验证开启状态                                            |                        |
| 查询  | AT+MQTTAUTH<CR>或 AT+MQTTAUTH?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+MQTTAUTH<br>+OK=OFF |
| 设置  | AT+MQTTAUTH=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                   | AT+MQTTAUTH=OFF<br>+OK |
| 参数  |                                                                |                        |
| sta | ON：启用 MQTT 连接验证功能<br>OFF：关闭 MQTT 连接验证功能                        | 默认值：OFF                |

## 1. 6. 60. AT+MQTTUSER

|    | 说明                                                              | 示例与备注                    |
|----|-----------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 功能 | 查询/设置 MQTT 用户名                                                  |                          |
| 查询 | AT+MQTTUSER<CR>或 AT+MQTTUSER?<CR><br><CR><LF>+OK=<user><CR><LF> | AT+MQTTUSER<br>+OK=admin |

|      |                                               |                              |
|------|-----------------------------------------------|------------------------------|
|      |                                               |                              |
| 设置   | AT+MQTTUSER=<user><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+MQTTUSER=admin<br><br>+OK |
| 参数   |                                               |                              |
| user | MQTT 用户名，最大 128 字符，不可设置为空                     | 默认值：admin                    |

## 1.6.61. AT+MQTTPSW

|          | 说明                                                                | 示例与备注                       |
|----------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 功能       | 查询/设置 MQTT 用户密码                                                   |                             |
| 查询       | AT+MQTTPSW<CR>或 AT+MQTTPSW?<CR><br><CR><LF>+OK=<password><CR><LF> | AT+MQTTPSW<br><br>+OK=admin |
| 设置       | AT+MQTTPSW=<password><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                  | AT+MQTTPSW=admin<br><br>+OK |
| 参数       |                                                                   |                             |
| password | MQTT 用户密码 最大 128 个字符                                              | 默认值：admin                   |

## 1.6.62. AT+MQTTLWTEN

|     | 说明                                                               | 示例与备注                       |
|-----|------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 功能  | 查询/设置 MQTT 遗言状态                                                  |                             |
| 查询  | AT+MQTTLWTEN<CR>或 AT+MQTTLWTEN?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+MQTTLWTEN<br><br>+OK=OFF |
| 设置  | AT+MQTTLWTEN=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                    | AT+MQTTLWTEN=OFF<br><br>+OK |
| 参数  |                                                                  |                             |
| sta | ON：启用 MQTT 遗言功能<br>OFF：关闭 MQTT 遗言功能                              | 默认值：OFF                     |

## 1.6.63. AT+MQTTLWTCFG

|          | 说明                                                                                              | 示例与备注                                         |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 功能       | 查询/设置 MQTT 遗言信息                                                                                 |                                               |
| 查询       | AT+MQTTLWTCFG<CR>或 AT+MQTTLWTCFG?<CR><br><CR><LF>+OK=<topic>,<qos>,<retained>,<payload><CR><LF> | AT+MQTTLWTCFG<br><br>+OK=/will,0,OFF,offline  |
| 设置       | AT+MQTTLWTCFG=<topic>,<qos>,<retained>,<payload><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                     | AT+MQTTLWTCFG==/will,0,OFF,offline<br><br>+OK |
| 参数       |                                                                                                 |                                               |
| topic    | 主题名：0-128 字符                                                                                    | 默认值：/will                                     |
| qos      | 服务质量保障等级：0/1/2                                                                                  | 默认值：0                                         |
| retained | 保留消息                                                                                            | 默认值：OFF                                       |

|                |                    |              |
|----------------|--------------------|--------------|
|                | ON: 保留<br>OFF: 不保留 |              |
| <b>payload</b> | 留言内容: 0-128 字符     | 默认值: offline |

## 1.6.64. AT+MQTTSSL

|               | 说明                                                                               | 示例与备注                    |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>功能</b>     | 查询/设置 MQTT 的 SSL 加密                                                              |                          |
| <b>查询</b>     | AT+MQTTSSL<CR>或 AT+MQTTSSL?<CR><br><CR><LF>+OK=<sslen>,<sslver>,<sslmod><CR><LF> | AT+MQTTSSL<br>+OK=ON,1,0 |
| <b>设置</b>     | AT+MQTTSSL=<sslen>,<sslver>,<sslmod><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                  | AT+MQTTSSL=ON,1,0<br>+OK |
| <b>参数</b>     |                                                                                  |                          |
| <b>sslen</b>  | ON: 启用 MQTT SSL 加密<br>OFF: 关闭 MQTT SSL 加密<br>注: 如果为 OFF 后面的参数忽略配置                | 默认值: OFF                 |
| <b>sslver</b> | ssl 版本号:<br>0: SSL 加密功能关闭<br>1: TLS1.0<br>2: TLS1.2                              | 默认值: 0                   |
| <b>sslmod</b> | 验证证书模式:<br>0: 不验证证书<br>1: 单向验证证书<br>2: 双向验证证书                                    | 默认值: 0                   |

## 1.6.65. AT+MQTTPUBCUSEN

|            | 说明                                                                                                                   | 示例与备注                      |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>功能</b>  | 查询/设置 MQTT 主题发布自定义模式                                                                                                 |                            |
| <b>查询</b>  | AT+MQTTPUBCUSEN<CR>或 AT+MQTTPUBCUSEN?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF>                                               | AT+MQTTPUBCUSEN<br>+OK=OFF |
| <b>设置</b>  | AT+MQTTPUBCUSEN=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                                                                     | AT+MQTTPUBCUSEN=OFF<br>+OK |
| <b>参数</b>  |                                                                                                                      |                            |
| <b>sta</b> | ON: 启用 MQTT 主题发布自定义模式<br>OFF: 关闭 MQTT 主题发布自定义模式<br>注: 启用该功能后, 串口发送数据格式:<br><topic>,<QOS>,<retain>,<payload>, 发送到任意主题 | 默认值: OFF                   |

## 1.6.66. AT+MQTTPUB

|           | 说明                                                                                                                                             | 示例与备注                                            |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>功能</b> | 查询/设置 MQTT 的预置发布主题信息                                                                                                                           |                                                  |
| <b>查询</b> | 查询所有 pubtopic:<br>AT+MQTTPUB<CR>或 AT+MQTTPUB?<CR><br><CR><LF>+OK=<pubnum>,<puben>,<topic>,<mode>,<symbol>,<qos>,<retained>,<conn>.....<CR><LF> | AT+MQTTPUB=1<br>+OK=1,OFF,/PubTopic1,0,1,0,OFF,1 |

|          |                                                                                                                                   |                                                   |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|          | 查询单条 pubtopic:<br>AT+MQTTPUB=<pubnum><CR><br><CR><LF>+OK=<pubnum>,<puben>,<topic>,<mode>,<symbol>,<qos>,<retained>,<comm><CR><LF> |                                                   |
| 设置       | AT+MQTTPUB=<pubnum>,<puben>,<topic>,<mode>,<symbol>,<qos>,<retained>,<comm><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                            | AT+MQTTPUB=1,ON,/PubTopic1,0,1,0,OFF,1<br><br>+OK |
| 参数       |                                                                                                                                   |                                                   |
| pubnum   | 发布主题号, 1~16                                                                                                                       |                                                   |
| puben    | ON: 该序号发布主题启用<br>OFF: 该序号发布主题不启用, 且该序号主题后面参数不可设置                                                                                  | 默认值: OFF                                          |
| topic    | 主题名, 最大 128 字符; 不允许有 “,” 和 主题通配符 “+”、“#”                                                                                          |                                                   |
| mode     | 发布主题方式:<br>0: 透传模式, 串口发送纯数据, 透传到所有预置主题<br>1: 主题分发模式, 串口发送数据需按照格式:<br><symbol>,<payload>, 发送到预置主题特殊标识对应的主题                         | 默认值: 0                                            |
| symbol   | 特殊标识符, 即主题别名; 最大 16 字符; 不允许有 “,”, 不设置默认为发布主题序列号                                                                                   |                                                   |
| qos      | 服务质量保障等级: 0/1/2                                                                                                                   | 默认值: 0                                            |
| retained | 保留消息:<br>ON: 启用保留消息功能<br>OFF: 关闭保留消息功能                                                                                            | 默认值 OFF                                           |
| comm     | 串口 n, n 最大不超过设备支持串口数量                                                                                                             |                                                   |

## 1.6.67. AT+MQTTSUB

|        | 说明                                                                                                                                                                                                                                                      | 示例与备注                                            |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 功能     | 查询/设置 MQTT 的预置订阅主题信息                                                                                                                                                                                                                                    |                                                  |
| 查询     | 查询所有 subtopic:<br>AT+MQTTSUB<CR>或 AT+MQTTSUB?<CR><br><CR><LF>+OK=<subnum>,<suben>,<topic>,<mode>,<qos>,<cut>,<comm>.....<CR><LF><br>查询单条 subtopic:<br>AT+MQTTSUB=<subnum><CR><br><CR><LF>+OK=<subnum>,<suben>,<topic>,<mode>,<qos>,<cut>,<comm><CR><LF> | AT+MQTTSUB=1<br><br>+OK=1,ON,/SubTopic1,1,0,,1   |
| 设置     | AT+MQTTSUB=<subnum>,<suben>,<topic>,<mode>,<qos>,<cut>,<comm><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                                                                                                                                                                | AT+MQTTSUB=1,ON,/SubTopic1,1,0,&#44,1<br><br>+OK |
| 参数     |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                  |
| subnum | 订阅主题号, 1~16                                                                                                                                                                                                                                             |                                                  |
| suben  | ON: 该序号订阅主题启用<br>OFF: 该序号订阅主题不启用, 且该序号主题后面参数不可设置                                                                                                                                                                                                        | 默认值: OFF                                         |
| topic  | 主题名, 最大 128 字符; 不允许有 “,”, 主题通配符需要符合 mqtt 协议规范                                                                                                                                                                                                           |                                                  |

|             |                                                  |        |
|-------------|--------------------------------------------------|--------|
| <b>mode</b> | 主题订阅模式:<br>0: 只透传 payload<br>1: 透传 payload 并携带主题 | 默认值: 0 |
| <b>qos</b>  | 服务质量保障等级: 0/1/2                                  | 默认值: 0 |
| <b>cut</b>  | 主题分割符, 带主题下发模式有效, “&#44”设置为逗号, 可读出逗号             |        |
| <b>comm</b> | 串口 n, n 最大不超过设备支持串口数量                            |        |

## 1. 6. 68. AT+TLSCERMQTCA

| 功能 | 说明                                                                        | 示例与备注                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 设置 | 设置/查询 MQTT 服务器根证书<br><br>AT+TLSCERMQTCA=<data><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+TLSCERMQTCA<br><br>-----BEGIN CERTIFICATE-----<br>MIIDPzCCAicCFEjmV6aZ4Wkotd+9Dm1lJM<br>dGOFrWMAOGCSqGS1b3DQEBBQUAMFwx<br>CzAJBgNVBAYTAkNOMQswCQYDVQQIDAjDTj<br>ELMAkGA1UEBwwCQ04xDzANBgNVBAoM<br>B1VTUk1PVDENMAsgA1UECwwEVEVTVDETMB<br>EGA1UEAwKNDEuOS0xMi1DQTAeFw0y<br>MzA0MDYwODAwMTNaFw0yNDA0MDUwODAwMT<br>NaMFwxCzAJBgNVBAYTAkNOMQswCQYD<br>VQQIDAjDTjELMAkGA1UEBwwCQ04xDzANBg<br>NVBAoMB1VTUk1PVDENMAsgA1UECwwE<br>VEVTVDETMBEGA1UEAwKNDEuOS0xMi1DQT<br>CCASIwDQYJKoZIhvcNAQEBBQADggEP<br>ADCCAQoCggEBALa1An2EoSxgHS5bg0/hN<br>t5e6w0IkOnpxGH6ZFUv1Q58JEmRwD<br>18AMK1FgFmk+uChxfelmoxgh7+rDnZcLIz<br>eRbR+oEw5YTHy2K5X1t/wWRxU4ueY<br>pamxhA1CJirq/SQdfxWpK7gduFTDnIwcA<br>CqZk604YP6ovA2rckvbTT4vxsHiXfW<br>JKWf8N5Gs8Ig+Vypic03Kx0fkbj6HmK1M1<br>H5K9IDZZUZt7vyb0EJjkr60D+a2YGC<br>LWsFH9fhNw5hC1XayoqiiemMg8SBB9n5Ni<br>f39WUzF2kyh7gzfXEXW57M6gvLzzb4<br>sI7oZZLza0aeN1vf5d1N6AFYM7CLKTgXA1<br>MCAwEAATANBgkqhkiG9w0BAQUFAAOCC<br>AQEAUBE5599PFI+GZZiGoeCG3QvXqatALS<br>vKPPAy8e3XNGaCe5R/merOSJpKDWNE<br>Uk2h7+5N+ZWxTJtMfIwT6C+3SjgJXxwmQd<br>90qnklra5tSroXifwXZiP4h7E8C+17<br>a3s7TshZt340QGaEl5h4e7zkeFBI0YXJO<br>93qcqTnofcqrL+NWCpvzUEE1v1LFIh<br>FrOrL9RxQKEiKphS8T6To76JAWpBwOvT2<br>8k0yL5DgBL1GRT331KaDetQJrffGzp<br>zUIknwfcgy7GhG12/xGGBmkQ6SfNAelxsK<br>fN1zgrbhnDR+Jw/WiQ1+JngIMOL9gN<br>fCpgIE6Q41Qbz1rqjxW0cxt+Xg==<br>-----END CERTIFICATE-----<br><br>+OK |
| 查询 | AT+TLSCERMQTCA<CR>AT+TLSCERMQTCA?<CR>                                     | 略                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|      |                                               |                               |
|------|-----------------------------------------------|-------------------------------|
|      | <CR><LF>+OK=<data><CR><LF>                    |                               |
| 参数   |                                               |                               |
| data | 证书实际内容，长度限制 3000 字节。设置时需要将证书中的回车换行替换成[0D][0A] | 默认：当没有配置 MQTT 服务器根证书时，返回 ERR4 |

## 1. 6. 69. AT+TSLCERMQTTTCER

| 功能   | 说明                                                                          | 示例与备注                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 设置   | 设置/查询 MQTT 客户端证书<br><br>AT+TSLCERMQTTTCER=<data><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+TSLCERMQTTTCER<br><br>=====BEGIN CERTIFICATE=====<br>MIIDPzCCAicCFEjmV6aZ4Wkotd+9Dm1lJM<br>dGOFrWMAOGCSqGS1b3DQEBBQUAMFwx<br>CzAJBgNVBAYTAkNOMQswCQYDVQQIDAjDTj<br>ELMakGA1UEBwwCQ04xDzANBgNVBAoM<br>B1VTUk1PVDENMAsGA1UECwwEVEVTVDETMB<br>EGA1UEAwwKNDEuOS0xMi1DQTAeFw0y<br>MzA0MDYwODAwMTNaFw0yNDA0MDUwODAwMT<br>NaMFwxCzAJBgNVBAYTAkNOMQswCQYD<br>VQQIDAjDTjELMAkGA1UEBwwCQ04xDzANBg<br>NVBAoMB1VTUk1PVDENMAsGA1UECwwE<br>VEVTVDETMBEGA1UEAwwKNDEuOS0xMi1DQT<br>CCASIwDQYJKoZIhvcNAQEBBQADggEP<br>ADCCAQoCggEBALa1An2EoSkxgHS5bg0/hN<br>t5e6w0Ik0npxGH6ZFUV1Q58JEumRwD<br>18AMK1FgFmk+uChxfelmoxgh7+rDnZcLIz<br>eRbR+oEw5YTHy2K5Xx1t/wWRxU4ueY<br>pamxhA1CJqirq/SQDfxWpK7gduFTDnIwcA<br>CqZk604YP6ovA2rckvbTT4vxsHiXfW<br>JKWf8N5Gs8Ig+VypiCO3Kx0fkbj6HmK1M1<br>H5K9IDZUZt7vyb0EJjkr60D+a2YGC<br>LWsFH9fhNw5hC1XayoqiiemMg8SBB9n5Ni<br>f39WUzF2kyh7gzfXEXW57M6gvLzzb4<br>sI7oZZLza0aeN1vf5d1N6AFYM7CLKTgXA1<br>MCAwEAATANBgkqhkiG9w0BAQUFAAOCC<br>AQEAUBE5599PFI+GZZiGoeCG3QvXqatALS<br>vKPPAy8e3XNGaCe5R/merOSJpKDWNE<br>Uk2h7+5N+ZWxTJtMfIwT6C+3SjgJXxwmQd<br>90qnklra5tSroXifwXZiP4h7E8C+17<br>a3s7TshZt340QGaEl5h4e7zkeFBI10YXJ0<br>93qcqTnofcqrL+NWCpvzUEEiv1LFih<br>FrOrL9RxQKEiKphS8T6To76JAWpBw0vT2<br>8k0yL5DgBL1GRT331KaDetQJrffGzp<br>zUIknwfcgy7GhG12/xGGBmkQ6SfNAelxsK<br>fN1zgrbhnDR+Jw/WiQ1+JngIMOL9gN<br>fCpgIE6Q41Qbz1rqjxW0cxt+Xg==<br>=====END CERTIFICATE=====<br>+OK |
| 查询   | AT+TSLCERMQTTTCER<CR>AT+TSLCERMQTTTCER?<CR><br><CR><LF>+OK=<data><CR><LF>   | 略                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 参数   |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| data | 证书实际内容，长度限制 3000 字节。设置时需要将证书中的回车换行替换成[0D][0A]                               | 默认：当没有配置 MQTT 客户端证书时，返回 ERR4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## 1. 6. 70. AT+TLSCERMQTTCPK

| 功能 | 说明                                                                         | 示例与备注                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 设置 | 设置/查询 MQTT 客户端私钥<br><br>AT+TLSCERMQTTCPK=<data><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+TLSCERMQTTCPK<br><br>-----BEGIN PRIVATE KEY-----<br>MIIEvQIBADANBgkqhkiG9w0BAQEFAASCBAK<br>cwggSjAgEAAoIBAQCkQ0FgcArRTuC3<br>8uJpcjtUeQcqZE7qGsTpKnfT80kHbTiF9e<br>cs2ypIeco17kLEX53fL519vWIAvBSa<br>EgQ/m//it/uNxvp+f7wzHqnn7Ak6qa7uJf<br>7Eiu9ufKrVHERHs7D51AQVLJypK14N<br>Ok+UeeCOnY8wQKJcm443aXhIPvBJpGcKDw<br>NDEGY0ApAIy01NaDDxuv9YjFwnYN2m<br>j2+dYyLVb10Y108gssorhONmee1350R4gh<br>cs443mCTGE8IOeHpM2qc2bwWmszmdD<br>gp/HQYgtsSkvsZgQiy1EVC/NKmTyf1mjJG<br>OrOnMeVQxni5Klves3kgrjVoe2mfX<br>/hYp/6jNAGMBAECggEADqriv5XBoYcFke<br>diSEAnBBf6h9KFKWpSgu+D26z7Yepi<br>zbNzFRHk60LAX6gK1jYjhrZdvcixZfqZMd<br>jCAFwRsVD0aWiHHZySVY47ZbYx7McS<br>E7nY0fwF/Tus1XL8tdpZxzUjWDCvnHtoAp<br>vw9zUal4XqL0jWNqa9QD1uvCTCmBCt<br>cVVCsJzbpZUsUgpygLSNPosn7b76m8h1A<br>A5FkuRR0KsZ3P/LM9FI4VLnavpZmin<br>GMX4xm8Ew9m317Cx0nW6YUKrGWMJ8Y8tTk<br>vNJTcgpfsAJ4NrvGhB2ua2cJDFG6V<br>3sE60RSyKCW9YDgLLnVAqIoVDRcPQXu5zq<br>gwDUuZkQKBgQDRfAPmPabmsFy5CXT0<br>mAC4Ke9nnniLiFW0pyADTaB07C15UKkm+4<br>2ra6PfSVXIPb41c008qc7nrKrBn01F<br>3h3EUfyDTXAsy9TCMacuhKgGEot1R7ZWDt<br>DIF3qfzx6DONJ9VFO+xeu8YZWqwofi<br>InLu3vFM0kGBFQpDXv/5zgJ6wKBgQDIvK<br>VKQoTHhw5oQAjriwylaPAYF0kioE9n<br>J5o/DknvA4HgigjyYhtpK4/cn0Y5+SSEnL<br>HmCw0o/F3C9jCCFM1TkxbKCoFcrITO<br>TSDC1Xb2VfkiV9IJRmBR9/ovX3bHd1gRca<br>OUb6j6azXHOVZONY2E48+vP3Wka/1h<br>DDbmmlLyJwKBgHggAmhsICIXLgSZjJbPiV<br>ISEgu8TunMk0EvuQDL6cp4Gpd/joE4<br>WwPapMzs07kQ1tr1tGu+ADzPwddmsEn1Ve<br>J3FTMCG/pEJEv7hx/gyC07QydMqRlu<br>P4EOHa4z5gBWpeIhudVvZ136AhUpvEgyg<br>FM3C+2nV1q8AvehKW5JGRjAoGAIBhW<br>x8euyFmumOKQ3QhpomuJUVhJ5XAqhniH16<br>oNz2G2coKdiCHK2uDfdL7CieCJOuGb<br>nLokhssF8RcsBN37s9tUi7ICExBD6ufX5f<br>f3mN+IaUjXvojYITNXypdtu4oXuC5x<br>VaqAJzjV0tct562LTVR7ccPm0c9zf9Lucg<br>RIVCcGYEAsuxjcOGJOLialcfazL80<br>BBRw8kzqBzRjjXM/XA+Jfq6k/TdkZrQeWF |

|      |                                                                         |                                                                                                                                                                        |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                         | CvkZJ1fIE50jqNAiNiZU1QnHybyg7+<br>AVOQUH1pzdu3uVgkmbdjJiZrjTO+IKfWy1<br>yHv1h65R/w7Dkg9NmxUqkoeULOfR8N<br>QN5JLi140zugIBpbCKH/W7k=<br>-----END PRIVATE KEY-----<br>+OK |
| 查询   | AT+TLSCERMQTTCPK<CR>AT+TLSCERMQTTCPK?<CR><br><CR><LF>+OK=<data><CR><LF> | 略                                                                                                                                                                      |
| 参数   |                                                                         |                                                                                                                                                                        |
| data | 证书实际内容，长度限制 3000 字节。设置时需要将证书中的回车换行替换成[OD][OA]                           | 默认：当没有配置 MQTT 客户端私钥时，返回 ERR4                                                                                                                                           |

## 1. 6. 71. AT+ALIEN

|     | 说明                                                       | 示例与备注                   |
|-----|----------------------------------------------------------|-------------------------|
| 功能  | 查询/设置阿里云功能状态                                             |                         |
| 查询  | AT+ALIEN<CR>或 AT+ALIEN?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+ALIEN<br><br>+OK=OFF |
| 设置  | AT+ALIEN=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                | AT+ALIEN=OFF<br><br>+OK |
| 参数  |                                                          |                         |
| sta | ON：启用阿里云功能<br>OFF：关闭阿里云功能                                | 默认值：OFF                 |

## 1. 6. 72. AT+ALITYPE

|      | 说明                                                            | 示例与备注                   |
|------|---------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 功能   | 查询/设置阿里云实例类型                                                  |                         |
| 查询   | AT+ALITYPE<CR>或 AT+ALITYPE?<CR><br><CR><LF>+OK=<type><CR><LF> | AT+ALITYPE<br><br>+OK=0 |
| 设置   | AT+ALITYPE=<type><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                  | AT+ALITYPE=0<br><br>+OK |
| 参数   |                                                               |                         |
| type | 阿里云实例类型：<br>0：公共实例<br>1：企业版实例                                 | 默认值：0                   |

## 1. 6. 73. AT+ALIPRODKEY

|    | 说明                                                                 | 示例与备注                                       |
|----|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 功能 | 查询/设置阿里云的产品设备密钥                                                    |                                             |
| 查询 | AT+ALIPRODKEY<CR>或 AT+ALIPRODKEY?<CR><br><CR><LF>+OK=<key><CR><LF> | AT+ALIPRODKEY<br><br>+OK=AlicloudProductKey |
| 设置 | AT+ALIPRODKEY=<key><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                     | AT+ALIPRODKEY=AlicloudProductKey<br><br>+OK |

| 参数  |                           |                        |
|-----|---------------------------|------------------------|
| key | 阿里云服务器下的产品设备密钥信息，最大 20 字符 | 默认值：AlicloudProductKey |

## 1.6.74. AT+ALIREGION

|        | 说明                                                                  | 示例与备注                                |
|--------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 功能     | 查询/设置阿里云的区域代码                                                       |                                      |
| 查询     | AT+ALIREGION<CR>或 AT+ALIREGION?<CR><br><CR><LF>+OK=<region><CR><LF> | AT+ALIREGION<br>+OK=AlicloudRegionId |
| 设置     | AT+ALIREGION=<region><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                    | AT+ALIREGION=cn-shanghai<br>+OK      |
| 参数     |                                                                     |                                      |
| region | 阿里云服务器下的地域配置信息，最大 32 字符                                             | 默认值：AlicloudRegionId                 |

## 1.6.75. AT+ALICID

|     | 说明                                                        | 示例与备注                    |
|-----|-----------------------------------------------------------|--------------------------|
| 功能  | 查询/设置阿里云客户 ID                                             |                          |
| 查询  | AT+ALICID<CR>或 AT+ALICID?<CR><br><CR><LF>+OK=<id><CR><LF> | AT+ALICID?<br>+OK=123456 |
| 设置  | AT+ALICID=<id><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                 | AT+ALICID=123456<br>+OK  |
| 参数  |                                                           |                          |
| sta | 阿里云客户 ID，0~32 字符                                          | 默认为空                     |

## 1.6.76. AT+ALIADDR

|      | 说明                                                            | 示例与备注                              |
|------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 功能   | 查询/设置阿里云企业版服务器域名或 IP 地址                                       |                                    |
| 查询   | AT+ALIADDR<CR>或 AT+ALIADDR?<CR><br><CR><LF>+OK=<addr><CR><LF> | AT+ALIADDR<br>+OK=Alicloud-Address |
| 设置   | AT+ALIADDR=<addr><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                  | AT+MQTTEN=192.168.0.12<br>+OK      |
| 参数   |                                                               |                                    |
| addr | 服务器域名或 IP；最大 128 字符                                           | 默认值：Alicloud-Address               |

## 1.6.77. AT+ALIIPORT

|    | 说明                                                              | 示例与备注                   |
|----|-----------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 功能 | 查询/设置阿里云服务器端口号                                                  |                         |
| 查询 | AT+ALIIPORT<CR>或 AT+ALIIPORT?<CR><br><CR><LF>+OK=<port><CR><LF> | AT+ALIIPORT<br>+OK=1883 |
| 设置 | AT+ALIIPORT=<port><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                   | AT+ALIIPORT=1883        |

|             |                |          |
|-------------|----------------|----------|
|             |                | +OK      |
| <b>参数</b>   |                |          |
| <b>port</b> | 服务器端口号；1-65535 | 默认值：1883 |

## 1.6.78. AT+ALIHEARTTM

|             | 说明                                                                  | 示例与备注                       |
|-------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>功能</b>   | 查询/设置阿里云心跳时间                                                        |                             |
| <b>查询</b>   | AT+ALIHEARTTM<CR>或 AT+ALIHEARTTM?<CR><br><CR><LF>+OK=<time><CR><LF> | AT+ALIHEARTTM<br><br>+OK=60 |
| <b>设置</b>   | AT+ALIHEARTTM=<time><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                     | AT+ALIHEARTTM=60<br><br>+OK |
| <b>参数</b>   |                                                                     |                             |
| <b>time</b> | 心跳时间:60-300s                                                        | 默认值：60                      |

## 1.6.79. AT+ALIRECTM

|             | 说明                                                              | 示例与备注                    |
|-------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>功能</b>   | 查询/设置阿里云重连等待时间                                                  |                          |
| <b>查询</b>   | AT+ALIRECTM<CR>或 AT+ALIRECTM?<CR><br><CR><LF>+OK=<time><CR><LF> | AT+ALIRECTM<br><br>+OK=5 |
| <b>设置</b>   | AT+ALIRECTM=<time><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                   | AT+ALIRECTM=5<br><br>+OK |
| <b>参数</b>   |                                                                 |                          |
| <b>time</b> | 阿里云 重连等待时间；1-65535s                                             | 默认值：5                    |

## 1.6.80. AT+ALINDTRECTM

|             | 说明                                                                    | 示例与备注                       |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>功能</b>   | 查询/设置阿里云无数据重连时间                                                       |                             |
| <b>查询</b>   | AT+ALINDTRECTM<CR>或 AT+ALINDTRECTM?<CR><br><CR><LF>+OK=<time><CR><LF> | AT+ALINDTRECTM<br><br>+OK=0 |
| <b>设置</b>   | AT+ALINDTRECTM=<time><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                      | AT+MQTTEN=0<br><br>+OK      |
| <b>参数</b>   |                                                                       |                             |
| <b>time</b> | 阿里云 无数据重连时间；0-65535；0 代表关闭                                            | 默认值：0                       |

## 1.6.81. AT+ALISL

|           | 说明                                                                           | 示例与备注                         |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>功能</b> | 查询/设置阿里云 SSL 加密                                                              |                               |
| <b>查询</b> | AT+ALISL<CR>或 AT+ALISL?<CR><br><CR><LF>+OK=<sslcn>,<sslver>,<sslmod><CR><LF> | AT+ALISL<br><br>+OK=OFF, 0, 0 |
| <b>设置</b> | AT+ALISL=<sslcn>,<sslver>,<sslmod><CR>                                       | AT+ALISL=ON, 1, 1             |

|        |                                               |          |
|--------|-----------------------------------------------|----------|
|        | <CR><LF>+OK<CR><LF>                           | +OK      |
| 参数     |                                               |          |
| sslen  | 开关状态:<br>ON: 启用 SSL 加密<br>OFF: 关闭 SSL 加密      | 默认值: OFF |
| sslver | ssl 版本号<br>1: TLS1.0<br>2: TLS1.2             |          |
| sslmod | 验证证书模式:<br>0: 不验证证书<br>1: 单向验证证书<br>2: 双向验证证书 | 默认值: 0   |

## 1.6.82. AT+ALIDEVNAME

|         | 说明                                                                     | 示例与备注                                   |
|---------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 功能      | 查询/设置阿里云 DeviceName                                                    |                                         |
| 查询      | AT+ALIDEVNAME<CR>或 AT+ALIDEVNAME?<CR><br><CR><LF>+OK=<devname><CR><LF> | AT+ALIDEVNAME<br>+OK=AliclouddeviceName |
| 设置      | AT+ALIDEVNAME=<devname><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                     | AT+ALIDEVNAME=AliclouddeviceName<br>+OK |
| 参数      |                                                                        |                                         |
| devname | 阿里云设备名称; 0~32 字符                                                       | 默认值: AliclouddeviceName                 |

## 1.6.83. AT+ALIDEVSCRT

|        | 说明                                                                    | 示例与备注                                     |
|--------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 功能     | 查询/设置阿里云 DeviceSecret                                                 |                                           |
| 查询     | AT+ALIDEVSCRT<CR>或 AT+ALIDEVSCRT?<CR><br><CR><LF>+OK=<devsec><CR><LF> | AT+ALIDEVSCRT<br>+OK=AliclouddeviceSecret |
| 设置     | AT+ALIDEVSCRT=<devsec><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                     | AT+ALIDEVSCRT=AliclouddeviceSecret<br>+OK |
| 参数     |                                                                       |                                           |
| devsec | 阿里云设备密钥; 0~64 字符                                                      | 默认值: AliclouddeviceSecret                 |

## 1.6.84. AT+ALIPUBCUSEN

|    | 说明                                                                   | 示例与备注                     |
|----|----------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 功能 | 查询/设置阿里云主题发布自定义模式使能                                                  |                           |
| 查询 | AT+ALIPUBCUSEN<CR>或 AT+ALIPUBCUSEN?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+ALIPUBCUSEN<br>+OK=OFF |
| 设置 | AT+ALIPUBCUSEN=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                      | AT+ALIPUBCUSEN=ON         |

|            |                                                                                                           |          |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|            |                                                                                                           | +OK      |
| <b>参数</b>  |                                                                                                           |          |
| <b>sta</b> | ON :开启主题发布自定义模式,<br>OFF: 关闭主题发布自定义模式<br>主题发布自定义模式: 串口发送数据格式:<br><topic>,<QOS>,<retain>,<payload>, 发送到任意主题 | 默认值: OFF |

## 1. 6. 85. AT+ALIPUB

| 功能              | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                               | 示例与备注                                                      |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>查询</b>       | 查询所有 pubtopic:<br>AT+ALIPUB<CR>或 AT+ALIPUB?<CR><br><CR><LF>+OK=<pubnum>,<puben>,<topic>,<mode>,<symbol>,<qos>,<retained>,<comm>.....<CR><LF><br>查询单条 pubtopic:<br>AT+ALIPUB=<pubnum><CR><br><CR><LF>+OK=<pubnum>,<puben>,<topic>,<mode>,<symbol>,<qos>,<retained>,<comm><CR><LF> | AT+ALIPUB=1<br><br>+OK=1, OFF, /PubTopic1, 0, 1, 0, OFF, 1 |
| <b>设置</b>       | AT+ALIPUB=<pubnum>,<puben>,<topic>,<mode>,<symbol>,<qos>,<retained>,<comm><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                                                                                                                                                                            | AT+ALIPUB=1, ON, /PubTopic1, 0, 1, 0, 0, 0, 1<br><br>+OK   |
| <b>参数</b>       |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                            |
| <b>pubnum</b>   | 发布主题号, 1~16                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                            |
| <b>puben</b>    | ON: 该序号发布主题使能<br>OFF: 该序号发布主题不使能, 且该序号主题后面参数不可设置                                                                                                                                                                                                                                 | 默认值: OFF                                                   |
| <b>topic</b>    | 主题名; 128 字符; 不允许有 “,” 和主题通配符 “+”、“#”                                                                                                                                                                                                                                             |                                                            |
| <b>mode</b>     | 发布主题方式:<br>0: 串口发送纯数据, 透传到所有预置主题<br>1: 串口发送数据需按照格式: <symbol>,<payload>, 发送到预置主题特殊标识对应的主题                                                                                                                                                                                         | 默认值: 0                                                     |
| <b>symbol</b>   | 特殊标识符; 16 字符; 不允许有 “,”; 不设置默认为主题序列号                                                                                                                                                                                                                                              | 默认为主题序列号                                                   |
| <b>qos</b>      | 服务质量保障等级; 0/1                                                                                                                                                                                                                                                                    | 默认值: 0                                                     |
| <b>retained</b> | 保留消息:<br>ON: 启用保留消息功能<br>OFF: 关闭保留消息功能                                                                                                                                                                                                                                           | 默认值: OFF                                                   |
| <b>comm</b>     | 串口 n, n 最大不超过设备支持串口数量                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                            |

## 1. 6. 86. AT+ALISUB

| 功能        | 说明                                                                                                                                                                        | 示例与备注                                                  |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>查询</b> | 查询所有 subtopic:<br>AT+ALISUB<CR>或 AT+ALISUB?<CR><br><CR><LF>+OK=<subnum>,<suben>,<topic>,<mod>,<qos>,<cut>,<comm>.....<CR><LF><br>查询单条 subtopic:<br>AT+ALISUB=<subnum><CR> | AT+ALISUB=1<br><br>+OK=1, OFF, /SubTopic1, 0, 0, , , 1 |

|        |                                                                                              |                                                       |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|        | <CR><LF>+OK=<subnum>, <suben>, <topic>, <mod>, <qos>, <cut>, <comm><CR><LF>                  |                                                       |
| 设置     | AT+ALIPUB=<subnum>, <suben>, <topic>, <mod>, <qos>, <cut>, <comm><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+ALISUB=1, ON, /SubTopic1, 0, 0, &#44, 1<br><br>+OK |
| 参数     |                                                                                              |                                                       |
| subnum | 订阅主题号, 1~16                                                                                  |                                                       |
| suben  | ON: 该序号订阅主题使能<br>OFF: 该序号订阅主题不使能, 且该序号主题后面参数不可设置                                             | 默认值: OFF                                              |
| topic  | 主题名: 最大 128 字符; 不允许有 “,” , 且主题通配符需要符合 mqtt 协议规范                                              |                                                       |
| mod    | 主题订阅模式:<br>0: 只透传 payload<br>1: 透传 payload 并携带主题                                             | 默认值: 0                                                |
| qos    | 服务质量保障等级: 0/1                                                                                | 默认值: 0                                                |
| cut    | 主题分割符, 带主题下发模式有效, “&#44”设置为逗号, 可读出逗号                                                         |                                                       |
| comm   | 串口 n, n 最大不超过设备支持串口数量                                                                        |                                                       |

## 1. 6. 87. AT+TLSCERALICA

| 功能 | 说明                                                                     | 示例与备注                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 设置 | 设置/查询阿里云服务器根证书<br><br>AT+TLSCERALICA=<data><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+TLSCERALICA<br><br>-----BEGIN CERTIFICATE-----<br>MIIDPzCCAicCFEjmV6aZ4Wkotd+9Dm1lJM<br>dGOFrWMAOGCSqGS1b3DQEBBQUAMFwx<br>CzAJBgNVBAYTAkNOMQswCQYDVQQIDAjDTj<br>ELMAkGA1UEBwwCQ04xDzANBgNVBAoM<br>B1VTUk1PVDENMAsGA1UECwwEVEVTVDETMB<br>EGA1UEAwKNDEuOS0xMi1DQTAeFw0y<br>MzA0MDYwODAwMTNaFw0yNDA0MDUwODAwMT<br>NaMFwxCzAJBgNVBAYTAkNOMQswCQYD<br>VQQIDAjDTjELMAkGA1UEBwwCQ04xDzANBg<br>NVBAoMB1VTUk1PVDENMAsGA1UECwwE<br>VEVTVDETMBEGA1UEAwKNDEuOS0xMi1DQT<br>CCASIwDQYJKoZIhvcNAQEBBQADggEP<br>ADCCAQoCggEBALa1An2EoSxgHS5bg0/hN<br>t5e6w0Ik0npXGH6ZFUv1Q58JEumRwD<br>18AMK1FgFmk+uChxfelmoxgh7+rDnZcLIz<br>eRbR+oEw5YTHy2K5Xx1t/wWRxU4ueY<br>pamxhA1CJqirQ/SQDfxWpK7gduFTDnIwcA<br>CqZk604YP6ovA2rckvbTT4vxsHiXfW<br>JKWf8N5Gs8Ig+VypiC03Kx0fkbj6HmK1M1<br>H5K9IDZZUZt7vyb0EJjkr60D+a2YGC<br>LWsFH9fhNw5hC1XayoqiiemMg8SBB9n5Ni<br>f39WUzF2kyh7gzfXEXW57M6gvLzzb4<br>sI7oZZLza0aeN1vf5d1N6AFYM7CLKTgXA1<br>MCAwEAATANBgkqhkiG9w0BAQUFAAOCC<br>AQEAUBE5599PFI+GZZiGoeCG3QvXqatALS |

|      |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                     | vKPPAy8e3XNGaCe5R/merOSJpKDWNE<br>Uk2h7+5N+ZWxTJtMfIwT6C+3S.jgJXxwmQd<br>90qnklra5tSroXifwXZiP4h7E8C+17<br>a3s7TshZt340QGaEl5h4e7zkeFBI10YXJO<br>93qcqTnofcqrL+NWCpvzUEeIv1LFIh<br>FrOrL9RxQKEiKphS8T6To76JAWpBwOvwT2<br>8kOyL5DgBL1GRT331KaDetQJrffGzp<br>zUIknwfcgy7GhG12/xGGBmkQ6SfNAelxsK<br>fN1zgrbhnDR+Jw/WiQ1+JngIMOL9gN<br>fCpgIE6Q41Qbz1rqjxW0cxt+Xg==<br>-----END CERTIFICATE-----<br>+OK |
| 查询   | AT+TLSCERALICA<CR>AT+TLSCERALICA?<CR><br><CR><LF>+OK=<data><CR><LF> | 略                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 参数   |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| data | 证书实际内容，长度限制 3000 字节。设置时需要将证书中的回车换行替换成[OD][OA]                       | 默认：当没有配置阿里云服务器根证书时，返回 ERR4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## 1. 6. 88. AT+TLSCERALICER

| 功能 | 说明                                                | 示例与备注                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 设置 | AT+TLSCERALICER=<data><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+TLSCERALICER<br><br>=====BEGIN CERTIFICATE=====<br>MIIDPzCCAicCFEjmV6aZ4Wkotd+9Dm1lJM<br>dGOFrWMAOGCSqGS1b3DQEBBQUAMFwx<br>CzAJBgNVBAYTAkNOMQswCQYDVQQIDAJDTj<br>ELMAkGA1UEBwwCQ04xDzANBgNVBAoM<br>B1VTUk1PV DENMAsGA1UECwwEVEVTVDETM<br>EGA1UEAwKNDEuOS0xMi1DQTAeFw0y<br>MzA0MDYwODAwMTNwFw0yNDA0MDUwODAwMT<br>NaMFwxCzAJBgNVBAYTAkNOMQswCQYD<br>VQQIDAJDTjELMAkGA1UEBwwCQ04xDzANBg<br>NVBAoMB1VTUk1PV DENMAsGA1UECwwE<br>VEVTVDETMBEGA1UEAwKNDEuOS0xMi1DQT<br>CCASIwDQYJKoZIhvcNAQEBBQADggEP<br>ADCCAQoCggEBALa1An2EoSxgHS5bg0/hN<br>t5e6w0IkOnpxGH6ZFUv1Q58JEmRwD<br>18AMK1FgFmk+uChxfelmoxgh7+rDnZcLIz<br>eRbR+oEw5YTHy2K5X1t/wWRxU4ueY<br>pamxhA1CJqirQ/SQDfxWpK7gduFTDnIwcA<br>CqZk604YP6ovA2rckvbTT4vxsHiXfW<br>JKWf8N5Gs8Ig+Vypico3Kx0fkbj6HmK1M1<br>H5K9IDZZUZt7vyb0EJjkr60D+a2YGC<br>LWsFH9fhNw5hC1XayoqiieMg8SBB9n5Ni<br>f39WUzF2kyh7gzfXEXW57M6gvLzzb4<br>sI7oZZLza0aeN1vf5d1N6AFYM7CLKTgXA1<br>MCAwEAATANBgkqhkiG9w0BAQUFAAOCC<br>AQEAUBE5599PFI+GZZiGoeCG3QvXqatALS<br>vKPPAy8e3XNGaCe5R/merOSJpKDWNE<br>Uk2h7+5N+ZWxTJtMfIwT6C+3S.jgJXxwmQd<br>90qnklra5tSroXifwXZiP4h7E8C+17<br>a3s7TshZt340QGaEl5h4e7zkeFBI10YXJO |

|      |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                       | 93qcqTnofcqrL+NWCpvzUEeIv1LFih<br>FrOrL9RxQKEiKphS8T6To76JAWpBwOvwT2<br>8k0yL5DgBL1GRT331KaDetQJrffGzp<br>zUIknwfcgy7GhG12/xGGBmkQ6SfNAelxsK<br>fN1zgrbhnDR+Jw/WiQ1+JngIMOL9gN<br>fCpgIE6Q4lQbz1rqjxW0cxt+Xg==<br>-----END CERTIFICATE-----<br>+OK |
| 查询   | AT+TLSCERALICER<CR>AT+TLSCERALICER?<CR><br><CR><LF>+OK=<data><CR><LF> | 略                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 参数   |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| data | 证书实际内容，长度限制 3000 字节。设置时需要将证书中的回车换行替换成[0D][0A]                         | 默认：当没有配置阿里云客户端证书时，返回 ERR4                                                                                                                                                                                                                          |

## 1.6.89. AT+TLSCERALICPK

| 功能 | 说明                                                                     | 示例与备注                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 设置 | 设置/查询阿里云客户端私钥<br><br>AT+TLSCERALICPK=<data><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+TLSCERALICPK<br><br>-----BEGIN PRIVATE KEY-----<br>MIIEvQIBADANBgkqhkiG9w0BAQEFAASCBAK<br>cwggSjAgEAAoIBAQCkQ0FgcArRTuC3<br>8uJpcjtUeQcqZE7qGsTpKnFT80kHbTiF9e<br>cs2ypleco17kLEX53fL519vWIaVbSa<br>EgQ/m//it/uNxvp+f7wzHqnn7Ak6qa7uJf<br>7Eiu9ufKrVHERHs7D51AQVLJypK14N<br>0k+UeeC0nY8wQKJcm443aXhIPvBJpGcKDw<br>NDEGY0ApAIy01NaDDxuv9YjFwnYN2m<br>j2+dYyLVb10Y108gssorh0Nmeel35OR4gh<br>cs443mCTGE8I0eHpM2qc2bwWmszmdD<br>gp/HQYgtsSkvsZgQiy1EVC/NKmTyf1mjJG<br>OrOnMeVQxni5K1ves3kgrjVoe2mfnX<br>/hYp/6jNagMBAECggEADqriV5XBoYcFke<br>diSEAnBBf6h9KFKWpSgu+D26z7Yepi<br>zbNzfRHk60LAx6gK1jYjhrZdvcixZfqZMd<br>jCAFwRsVD0aWiHHZySVY47ZbYx7McS<br>E7nY0fwF/Tus1XL8tdpZxzUjWDCvnHtoAp<br>vw9zUa14XqL0jWNqa9QD1uvCTCmBCt<br>cVVCsJzbpZUsUgpYgLSNPosn7b76m8h1A<br>A5FkuRR0KsZ3P/LM9FI4VLnavpZmin<br>GMX4xm8Ew9m317Cx0nW6YUKrGWMJ8Y8tTk<br>vNJTCCgpfSAJ4NrvGhB2ua2cJDFG6V<br>3sE60RSyKCW9YDgLLnVAqIoVDRcPQXu5zq<br>gwDUuZkQKBgQDRfAPmPabmsFy5CXT0<br>mAC4Ke9nnniLiFW0pyADTaB07C15UKkM+4<br>2ra6PfSVXIPb41c008qc7nrKrBn01F<br>3h3EUfyDTXAsy9TCMacuhKgGEot1R7ZWDt<br>DIF3qfxxz6DONJ9VF0+xeu8YZWqwofi<br>InLuj3vFMokGBFQpDXv/5zgJ6wKBgQDIvK<br>VKQoTHhw5oQAjriwylaPAYF0kioE9n<br>J5o/DknvA4HgigjYhtpK4/cn0Y5+SSEnL<br>HmCw0o/F3C9jCCFM1TkxbKCoFcrITO<br>TSDC1Xb2VFkIv9IJRmBR9/ovX3bHd1gRca |

|      |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                       | 0Ub6j6azXHOVZONY2E48+vP3Wka/1h<br>DDbmmcLyJwKBHgGAmhsICIXLgSZjJbPiV<br>ISEgu8TunMk0EVuQDL6cp4Gpd/joE4<br>WwPapMzs07kQ1tr1tGu+ADzPwddmsEn1Ve<br>J3FTMCG/pEJEv7hx/gyC07QydMqRlu<br>P4EOHa4z5gBWpe1ihudVvZ136AhUpvEgyg<br>FM3C+2nV1q8AvehKW5JGRjAoGAibhW<br>x8euyFmumOKQ3QhpomuJUVhJ5XAqhniH16<br>oNz2G2coKdiCHk2uDfdL7CieCJOuGb<br>nLokhssF8RcsBN37s9tUi7ICExBD6ufX5f<br>f3mN+IaUjXvojYITNXypdtu4oXuC5x<br>VaqAJzjV0tct562LTVR7ccPm0c9zf9Lucg<br>RIVCcGyEAsuxjc0GJOLialcfazL80<br>BBRw8kzqBzRjXM/XA+Jfq6k/TdkZrQeWF<br>CvkZJ1fIE50jqNAiNiZU1QnHybyg7+<br>AVOQUH1pzdU3uVgkmbdjJiZrjTO+IKfWyl<br>yHv1h65R/w7Dkg9NmxUqkoeULOfR8N<br>QN5JLi140zugIBpbCKH/W7k=<br>-----END PRIVATE KEY-----<br><br>+OK |
| 查询   | AT+TLSCERALICPK<CR>AT+TLSCERALICPK?<CR><br><CR><LF>+OK=<data><CR><LF> | 略                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 参数   |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| data | 证书实际内容，长度限制 3000 字节。设置时需要将证书中的回车换行替换成[OD][OA]                         | 默认：当没有配置阿里云客户端私钥时，返回 ERR4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## 1. 6. 90. AT+AWSSEN

|     | 说明                                                         | 示例与备注                    |
|-----|------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 功能  | 查询/设置亚马逊云功能                                                |                          |
| 查询  | AT+AWSSEN<CR>或 AT+AWSSEN?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+AWSSEN<br><br>+OK=OFF |
| 设置  | AT+AWSSEN=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                 | AT+AWSSEN=OFF<br><br>+OK |
| 参数  |                                                            |                          |
| sta | ON：启用亚马逊云功能<br>OFF：关闭亚马逊云功能                                | 默认值：OFF                  |

## 1. 6. 91. AT+AWSCID

|    | 说明                                                        | 示例与备注                       |
|----|-----------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 功能 | 查询/设置亚马逊云客户 ID                                            |                             |
| 查询 | AT+AWSCID<CR>或 AT+AWSCID?<CR><br><CR><LF>+OK=<id><CR><LF> | AT+AWSCID<br><br>+OK=123456 |
| 设置 | AT+AWSCID=<id><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                 | AT+AWSCID=123456<br><br>+OK |

| 参数 |                         |             |
|----|-------------------------|-------------|
| id | AWS Client ID; 0-128 字符 | 默认值: 123456 |

## 1.6.92. AT+AWSSER

|        | 说明                                                                    | 示例与备注                                   |
|--------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 功能     | 查询/设置亚马逊云服务器信息                                                        |                                         |
| 查询     | AT+AWSSER<CR>或 AT+AWSSER?<CR><br><CR><LF>+OK=<server>, <port><CR><LF> | AT+AWSSER<br>+OK=amazonaws.com.cn, 8883 |
| 设置     | AT+AWSSER=<server>, <port><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                 | AT+AWSSER=amazonaws.com.cn, 8883<br>+OK |
| 参数     |                                                                       |                                         |
| server | 服务器域名或 IP; 0-128 字符                                                   | 默认值: amazonaws.com.cn                   |
| port   | 服务器端口号; 1-65535, 不可设置为空                                               | 默认值: 8883                               |

## 1.6.93. AT+AWSHEARTTM

|      | 说明                                                                  | 示例与备注                   |
|------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 功能   | 查询/设置亚马逊心跳时间                                                        |                         |
| 查询   | AT+AWSHEARTTM<CR>或 AT+AWSHEARTTM?<CR><br><CR><LF>+OK=<time><CR><LF> | AT+AWSHEARTTM<br>+OK=60 |
| 设置   | AT+AWSHEARTTM=<time><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                     | AT+AWSHEARTTM=60<br>+OK |
| 参数   |                                                                     |                         |
| time | 心跳时间; 30~1200s                                                      | 默认值: 60                 |

## 1.6.94. AT+AWSRECTM

|      | 说明                                                              | 示例与备注                |
|------|-----------------------------------------------------------------|----------------------|
| 功能   | 查询/设置亚马逊重连等待时间                                                  |                      |
| 查询   | AT+AWSRECTM<CR>或 AT+AWSRECTM?<CR><br><CR><LF>+OK=<time><CR><LF> | AT+AWSRECTM<br>+OK=5 |
| 设置   | AT+AWSRECTM=<time><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                   | AT+AWSRECTM=5<br>+OK |
| 参数   |                                                                 |                      |
| time | 亚马逊重连等待时间; 1-65535s                                             | 默认值: 5               |

## 1.6.95. AT+AWSNDTRECTM

|    | 说明                                                                    | 示例与备注                   |
|----|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 功能 | 查询/设置亚马逊无数据重连时间                                                       |                         |
| 查询 | AT+AWSNDTRECTM<CR>或 AT+AWSNDTRECTM?<CR><br><CR><LF>+OK=<time><CR><LF> | AT+AWSNDTRECTM<br>+OK=0 |
| 设置 | AT+AWSNDTRECTM=<time><CR>                                             | AT+AWSNDTRECTM=10       |

|             |                        |       |
|-------------|------------------------|-------|
|             | <CR><LF>+OK<CR><LF>    | +OK   |
| <b>参数</b>   |                        |       |
| <b>time</b> | 无数据重连时间；0-65535；0 代表关闭 | 默认值：0 |

## 1. 6. 96. AT+AWSCS

|            | 说明                                                       | 示例与备注               |
|------------|----------------------------------------------------------|---------------------|
| <b>功能</b>  | 查询/设置亚马逊云清理会话功能                                          |                     |
| <b>查询</b>  | AT+AWSCS<CR>或 AT+AWSCS?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+AWSCS<br>+OK=OFF |
| <b>设置</b>  | AT+AWSCS=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                | AT+AWSCS=OFF<br>+OK |
| <b>参数</b>  |                                                          |                     |
| <b>sta</b> | ON: 启用亚马逊云清理会话功能<br>OFF: 关闭亚马逊云清理会话功能                    | 默认值：OFF             |

## 1. 6. 97. AT+AWSSSL

|                | 说明                                                                                 | 示例与备注                     |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <b>功能</b>      | 查询/设置亚马逊云 SSL 加密功能                                                                 |                           |
| <b>查询</b>      | AT+AWSSSL<CR>或 AT+AWSSSL?<CR><br><CR><LF>+OK=<sslslen>, <sslver>, <sslmod><CR><LF> | AT+AWSSSL<br>+OK=ON, 2, 2 |
| <b>设置</b>      | AT+AWSSSL=<sslslen>, <sslver>, <sslmod><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                 | AT+AWSSSL=ON, 2, 2<br>+OK |
| <b>参数</b>      |                                                                                    |                           |
| <b>sslslen</b> | 开关状态：<br>ON: 启用 SSL 加密功能<br>OFF: 关闭 SSL 加密功能，且后面的参数忽略不管                            | 默认值：ON                    |
| <b>sslver</b>  | ssl 版本号：<br>2: "TLS1.2"<br>注：只能设置 TLS1.2                                           | 默认值：2                     |
| <b>sslmod</b>  | 验证证书模式：<br>2: 双向验证证书<br>注：只能设置双向认证                                                 | 默认值：2                     |

## 1. 6. 98. AT+AWSPUBCUSEN

|           | 说明                                                                   | 示例与备注                     |
|-----------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <b>功能</b> | 查询/设置亚马逊云主题发布自定义模式使能                                                 |                           |
| <b>查询</b> | AT+AWSPUBCUSEN<CR>或 AT+AWSPUBCUSEN?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+AWSPUBCUSEN<br>+OK=OFF |
| <b>设置</b> | AT+AWSPUBCUSEN=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                      | AT+AWSPUBCUSEN=OFF<br>+OK |

| 参数  |                                                                                                         |          |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| sta | ON :开启主题发布自定义模式<br>OFF: 关闭主题发布自定义模式<br>主题发布自定义模式下串口发送数据格式:<br><topic>,<qos>,<retain>,<payload>, 发送到任意主题 | 默认值: OFF |

## 1. 6. 99. AT+AWSPUB

| 功能       | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 示例与备注                                                  |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 查询       | 查询/设置亚马逊云预置发布主题信息<br>查询所有 pubtopic:<br>AT+AWSPUB<CR>或 AT+AWSPUB?<CR><br><CR><LF>+OK=<pubnum>,<puben>,<topic>,<mode>,<symbol>,<qos>,<retained>,<comn>.....<CR><LF><br>查询单条 pubtopic:<br>AT+AWSPUB=<pubnum><CR><br><CR><LF>+OK=<pubnum>,<puben>,<topic>,<mode>,<symbol>,<qos>,<retained>,<comn><CR><LF> | AT+AWSPUB=1<br>+OK=1, OFF, /PubTopic1, 0, 1, 0, OFF, 1 |
| 设置       | AT+AWSPUB=<pubnum>,<puben>,<topic>,<mode>,<symbol>,<qos>,<retained>,<comn><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                                                                                                                                                                                                 | AT+AWSPUB=1, ON, /PubTopic1, 0, 1, 0, OFF, 1<br>+OK    |
| 参数       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                        |
| pubnum   | 发布主题号, 1~16                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                        |
| puben    | ON: 该序号发布主题使能<br>OFF: 该序号发布主题不使能, 且该序号主题后面参数不可设置                                                                                                                                                                                                                                                      | 默认值: OFF                                               |
| topic    | 主题名:<br>1~128 字符; 不允许有 “,” 和 主题通配符 “+”、“#”                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                        |
| mode     | 发布主题方式:<br>0: 串口发送纯数据, 透传到所有预置主题<br>1: 串口发送数据需按照格式: <symbol>,<payload>, 发送到预置主题特殊标识对应的主题                                                                                                                                                                                                              | 默认值: 0                                                 |
| symbol   | 特殊标识符:<br>1~16 字符; 不允许有 “,” , 不设置默认为主题序列号                                                                                                                                                                                                                                                             | 默认值: 1                                                 |
| qos      | 服务质量保障等级: 0/1                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 默认值: 0                                                 |
| retained | 保留消息:<br>ON: 保留消息<br>OFF: 不保留消息                                                                                                                                                                                                                                                                       | 默认值: OFF                                               |
| comn     | <com1>: 串口 1; 数值 1<br><com1>: 串口 1; 数值 2<br>.....<br>最大不超过设备支持串口数量                                                                                                                                                                                                                                    |                                                        |

## 1. 6. 100. AT+AWSSUB

| 功能 | 说明                                                                                                                                                                    | 示例与备注                                              |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 查询 | 查询/设置亚马逊云预置订阅主题信息<br>查询所有 subtopic:<br>AT+AWSSUB<CR>或 AT+AWSSUB?<CR><br><CR><LF>+OK==<subnum>,<suben>,<topic>,<mod>,<qos>,<cut>,<comn>.....<CR><LF><br>查询单条 subtopic: | AT+AWSSUB=1<br>+OK=1, OFF, /SubTopic1, 0, 0, , , 1 |

|        |                                                                                                  |                                                 |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|        | AT+AWSSUB=<subnum><CR><br><CR><LF>+OK==<subnum>,<suben>,<topic>,<mod>,<qos>,<cut>,<comm><CR><LF> |                                                 |
| 设置     | AT+AWSSUB==<subnum>,<suben>,<topic>,<mod>,<qos>,<cut>,<comm><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>          | AT+AWSSUB=1,ON,/SubTopic1,0,0,&#44,1<br><br>+OK |
| 参数     |                                                                                                  |                                                 |
| subnum | 订阅主题号, 1~16                                                                                      |                                                 |
| suben  | ON: 该序号订阅主题使能<br>OFF: 该序号订阅主题不使能, 且该序号主题后面参数不可设置                                                 | 默认值: OFF                                        |
| topic  | 主题名, 1~128 字符; 不允许有 “,” , 且主题通配符需要符合 mqtt 协议规范                                                   |                                                 |
| mod    | 主题订阅模式:<br>0: 只透传 payload<br>1: 透传 payload 并携带主题                                                 | 默认值: 0                                          |
| qos    | 服务质量保障等级: 0/1                                                                                    | 默认值: 0                                          |
| cut    | 主题分割符, 带主题下发模式有效, “&#44” 设置为逗号, 可读出逗号                                                            | 默认值: &#44                                       |
| comm   | <com1>: 串口 1; 数值 1<br><com1>: 串口 1; 数值 2<br>.....<br>最大不超过设备支持串口数量                               |                                                 |

## 1.6.101. AT+TLSCERAWSCA

| 功能 | 说明                                                                      | 示例与备注                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 设置 | 设置/查询亚马逊云服务器根证书<br><br>AT+TLSCERAWSCA=<data><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+TLSCERAWSCA<br><br>-----BEGIN CERTIFICATE-----<br>MIIDPzCCAicCFEjmV6aZ4Wkotd+9Dm1lJMdGOFrWMAOGCSqGS1b3DQEBBQUAMFwx<br>CzAJBgNVBAYTAkNOMQswCQYDVQQIDAJDTj<br>ELMAkGA1UEBwwCQ04xDzANBgNVBAoM<br>B1VTUklPV DENMAsGA1UECwwEVEVTVDETMB<br>EGA1UEAwwKNDEuOS0xMi1DQTAeFw0y<br>MzA0MDYwODAwMTNaFw0yNDA0MDUwODAwMT<br>NaMFwxCzAJBgNVBAYTAkNOMQswCQYD<br>VQQIDAJDTjELMAkGA1UEBwwCQ04xDzANBg<br>NVBAoMB1VTUklPV DENMAsGA1UECwwE<br>VEVTVDETMBEGA1UEAwwKNDEuOS0xMi1DQT<br>CCASIwDQYJKoZIhvcNAQEBBQADggEP<br>ADCCAQoCggEBALa1An2EoSxgHS5bg0/hN<br>t5e6w0IkOnpxGH6ZFUv1Q58JEumRwD<br>18AMK1FgFmk+uChxfelmoxgh7+rDnZcLIz<br>eRbR+oEw5YTHy2K5Xx1t/wWRxU4ueY<br>pamxhA1CJqirq/SQDfxWpK7gduFTDnIwcA<br>CqZk604YP6ovA2rckvbTT4vxsHiXfW<br>JKWf8N5Gs8Ig+VypiCO3Kx0fkbj6HmK1M1<br>H5K9IDZZUzt7vyb0EJjkr60D+a2YGC<br>LWsFH9fhNw5hC1XayoqiieMg8SBB9n5Ni |

|      |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                     | f39WUzF2kyh7gzfXEXW57M6gvLzzb4<br>sI7oZZLzaOaeN1vf5d1N6AFYM7CLKTgXA1<br>MCAwEAATANBgkqhkiG9w0BAQUFAAOC<br>AQEAUBE5599PFI+GZZiGoeCG3QvXqatALS<br>vKPpAy8e3XNGaCe5R/merOSJpKDWE<br>Uk2h7+5N+ZWxTJtMfIwT6C+3SjgJXwmQd<br>90qnklra5tSroXifwXZiP4h7E8C+17<br>a3s7TshZt340QGae15h4e7zkeFBI10YXJO<br>93qcqTnofcqrL+NWCpvzUEeIv1LFIh<br>FrOrL9RxQKEiKphS8T6To76JAWpBw0vwt2<br>8k0yL5DgBL1GRT331KaDetQJrffGzp<br>zUIknwfcgy7GhG12/xGGBmkQ6SfNAelxsK<br>fN1zgrbhnDR+Jw/WiQ1+JngIMOL9gN<br>fCpgIE6Q41Qbz1rqjxW0cxt+Xg==<br>-----END CERTIFICATE-----<br><br>+OK |
| 查询   | AT+TLSCERAWSCA<CR>AT+TLSCERAWSCA?<CR><br><CR><LF>+OK=<data><CR><LF> | 略                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 参数   |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| data | 证书实际内容，长度限制 3000 字节。设置时需要将证书中的回车换行替换成[OD][OA]                       | 默认：当没有配置亚马逊云服务器根证书时，返回 ERR4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## 1. 6. 102. AT+TLSCERAWSCER

|    | 说明                                                | 示例与备注                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 功能 | 设置/查询亚马逊云客户端证书                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 设置 | AT+TLSCERAWSCER=<data><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+TLSCERAWSCER<br><br>-----BEGIN CERTIFICATE-----<br>MIIDPzCCAicCFEjmV6aZ4Wkotd+9Dm1lJM<br>dGOFrWMAOGCSqGS1b3DQEBBQUAMFwx<br>CzAJBgNVBAYTAkNOMQswCQYDVQQIDAjDTj<br>ELMAkGA1UEBwwCQ04xDzANBgNVBAoM<br>B1VTUk1PVDENMA5GA1UECwwEVEVTVDETMB<br>EGA1UEAwKNDEuOS0xMi1DQTAeFw0y<br>MzA0MDYwODAwMTNaFw0yNDA0MDUwODAwMT<br>NaMFwxCzAJBgNVBAYTAkNOMQswCQYD<br>VQQIDAjDTjELMAkGA1UEBwwCQ04xDzANBg<br>NVBAoMB1VTUk1PVDENMA5GA1UECwwE<br>VEVTVDETMBEGA1UEAwKNDEuOS0xMi1DQT<br>CCASIwDQYJKoZIhvcNAQEBBQADggEP<br>ADCCAQoCggEBALa1An2EoSxgHS5bg0/hN<br>t5e6w0Ik0npXGH6ZFUv1Q58JEumRwD<br>18AMK1FgFmk+uChxfelmoxgh7+rDnZcLIz<br>eRbR+oEw5YTHy2K5X1t/wWRxU4ueY<br>pamxhA1CJirq/SQDfxWpK7gduFTDnIwcA<br>CqZk604YP6ovA2rckvbTT4vxsHiXfW<br>JKWf8N5Gs8Ig+VypiC03Kx0fkbj6HmK1M1<br>H5K9IDZZUZt7vyb0EJjkr60D+a2YGC<br>LWsFH9fhNw5hC1XayoqiiemMg8SBB9n5Ni<br>f39WUzF2kyh7gzfXEXW57M6gvLzzb4<br>sI7oZZLzaOaeN1vf5d1N6AFYM7CLKTgXA1<br>MCAwEAATANBgkqhkiG9w0BAQUFAAOC |

|      |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                       | <pre> AQEAUBE5599PFI+GZZiGoeCG3QvXqatALS vKPPAy8e3XNGaCe5R/mer0SJpKDWNE Uk2h7+5N+ZWxTJtMfIwT6C+3SjgJXxwmQd 90qnklra5tSroXifwXZiP4h7E8C+17 a3s7TshZt340QGaE15h4e7zkeFBI10YXJO 93qcqTnofcqrL+NWCpvzUEeIv1LFIh FrOrL9RxQKEiKphS8T6To76JAWpBw0vwT2 8k0yL5DgBL1GRT331KaDetQJrffGzp zUIknwfcgy7GhG12/xGGBmkQ6SfNAe1xsK fN1zgrbhnDR+Jw/WiQ1+JngIMOL9gN fCpgIE6Q41Qbz1rqjxW0cxt+Xg== -----END CERTIFICATE-----  +OK </pre> |
| 查询   | AT+TLSCERAWSCER<CR>AT+TLSCERAWSCER?<CR><br><CR><LF>+OK=<data><CR><LF> | 略                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 参数   |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| data | 证书实际内容，长度限制 3000 字节。设置时需要将证书中的回车换行替换成[OD][OA]                         | 默认：当没有配置亚马逊云客户端证书时，返回 ERR4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## 1.6.103. AT+TLSCERAWSCPK

| 功能 | 说明                                                                      | 示例与备注                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 设置 | 设置/查询亚马逊云客户端私钥<br><br>AT+TLSCERAWSCPK=<data><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | <pre> AT+TLSCERAWSCPK  -----BEGIN PRIVATE KEY----- MIIEvQIBADANBgkqhkiG9w0BAQEFAASCBA cwggSjAgEAAoIBAQCkQOFgcArRTuC3 8uJpcjtUeQcQZE7qGsTpKnFT80kHbTiF9e cs2yp1eco17kLEX53fL519vWIaVbSa EgQ/m//it/uNxvp+f7wzHqnn7Ak6qa7uJf 7Eiu9ufKrVHERHs7D51AQVLJypK14N 0k+UeeC0nY8wQKJcm443aXhIPvBJpGcKDw NDEGY0ApAIy01NaDDxuv9YjFwnYN2m j2+dYyLVb10Y108gssorh0Nmeel350R4gh cs443mCTGE8I0eHpM2qc2bwWmszmdD gp/HQYgtsSkvsZgQiylEVC/NKmTyf1mjJG OrOnMeVQxni5K1ves3kgrjVoe2mfnX /hYp/6jNagMBAAEcggEADqriv5XBoYcFke diSEAnBBf6h9KFKWpSgu+D26z7Yepi zbNzfRHk60LAx6gK1jYjhrZdvcixZfqZMd jCAFwRsVD0aWiHHZySVY47ZbYx7McS E7nY0fwF/TuslXL8tdpZxzUjWDCvnHtoAp vw9zUa14XqL0jWNqa9QD1uvCTCmBCt cVVCsJzbpZUsUgpyGLSNPosn7b76m8h1A A5FkuRR0KsZ3P/LM9FI4VLnavpZmin GMX4xm8Ew9m317Cx0nW6YUKrGWMJ8Y8tTk vNJTCCgpfSjA4NrvGhB2ua2cJDFG6V 3sE60RSyKCW9YDgLLnVAqIoVDRcPQXu5zq gwDUUzKQKBgQDRfAPmPabmsFy5CXTO mAC4Ke9nnniLiFW0pyADTaB07C15UKkM+4 2ra6PfSVXIPb41c008qc7nrKrBn01F 3h3EUfyDTXAsy9TCMacuhKgGEot1R7ZWDt </pre> |

|      |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                     | DIF3qfxz6DONJ9VF0+xeu8YZWqwofi<br>InLuj3vFM0kGBFQpDXv/5zgJ6wKBgQDIvK<br>VKQoTHhw5oQAjriwylaPAYF0kioE9n<br>J5o/DknvA4HgigjyYhtpK4/cn0Y5+SSEnL<br>HmCw0o/F3C9jCCFM1TkxbKCoFcrITO<br>TSDClXb2VFkIv9IJRMbR9/ovX3bHd1gRca<br>OUb6j6azXHOVZONY2E48+vP3Wka/1h<br>DDbmmlLyJwKBgHggAmhsICIXLgSZjJbPiV<br>ISEgu8TunMk0EVuQDL6cp4Gpd/joE4<br>WwPapMzs07kQ1tr1tGu+ADzPwddmsEn1Ve<br>J3FTMCG/pEJEv7hx/gyC07QydMqRlu<br>P4EOHa4z5gBWpe1ihudVvZ136AhUpvEgyg<br>FM3C+2nV1q8AvehKW5JGRjAoGAibhW<br>x8euyFmumOKQ3QhpomuJUVhJ5XAqhniH16<br>oNz2G2coKdiCHk2uDfdL7CieCJOuGb<br>nLokhssF8RcsBN37s9tUi7ICExBD6ufX5f<br>f3mN+IaUjXvojYITNxyptu4oXuC5x<br>VaqAJzjV0tct562LTVR7ccPm0c9zf9Lucg<br>RIVCcCgYEAsuxjc0GJOLialcfazL80<br>BBRw8kzqBzRjjXM/XA+Jfq6k/TdkZrQeWF<br>CvkZJ1fIE50jqNAiNiZU1QnHybyg7+<br>AVOQUH1pzdU3uVgkmbdjJiZrjTO+IKfWyl<br>yHv1h65R/w7Dkg9NmxUqkoeULOfR8N<br>QN5JLi140zugIBpbCKH/W7k=<br>-----END PRIVATE KEY-----<br><br>+OK |
| 查询   | AT+TLSCERAWSPK<CR>AT+TLSCERAWSPK?<CR><br><CR><LF>+OK=<data><CR><LF> | 略                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 参数   |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| data | 证书实际内容，长度限制 3000 字节。设置时需要将证书中的回车换行替换成[OD][OA]                       | 默认：当没有配置亚马逊云客户端私钥时，返回 ERR4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

## 1. 6. 104. AT+USRCLDEN

|     | 说明                                                             | 示例与备注                      |
|-----|----------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 功能  | 查询/设置有人云功能状态                                                   |                            |
| 查询  | AT+USRCLDEN<CR>或 AT+USRCLDEN?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+USRCLDEN<br><br>+OK=OFF |
| 设置  | AT+USRCLDEN=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                   | AT+USRCLDEN=OFF<br><br>+OK |
| 参数  |                                                                |                            |
| sta | ON：启用有人云功能<br>OFF：关闭有人云功能                                      | 默认值：OFF                    |

## 1. 6. 105. AT+USRCLDTCOM

|    | 说明                                                                                 | 示例与备注         |
|----|------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 功能 | 查询/设置有人云 T 主题绑定串口                                                                  |               |
| 查询 | AT+USRCLDTCOM<CR>或 AT+USRCLDTCOM?<CR><br><CR><LF>+OK=<com1>, <com2>, .....<CR><LF> | AT+USRCLDTCOM |

|     |                                                                                   |                               |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|     |                                                                                   | +OK=1, 2, 3                   |
| 设置  | AT+USRCLDTCOM=<com1>, <com2>, .....<CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                    | AT+USRCLDTCOM=1, 2<br><br>+OK |
| 参数  |                                                                                   |                               |
| com | <com1>: 串口 1; 数值 1<br><com2>: 串口 2; 数值 2<br>.....<br>最大不超过设备支持串口数量, 多个参数间用 “,” 隔开 |                               |

## 1. 6. 106. 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-TCP232-ED2 |
| 设置   | AT+MID=< name ><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>              | AT+MID=USR-TCP232-ED2<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. 107. 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 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. 108. AT+WEBPOINT

|     | 说明                                                             | 示例与备注                        |
|-----|----------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 功能  | 查询/设置 WebSocket 的方向                                            |                              |
| 查询  | AT+WEBPOINT<CR>或 AT+WEBPOINT?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+WEBPOINT<br><br>+OK=UART1 |
| 设置  | AT+WEBPOINT=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                   | AT+WEBPOINT=UART1<br><br>+OK |
| 参数  |                                                                |                              |
| sta | OFF: 关闭                                                        | 默认值: UART1                   |

|  |                                                |  |
|--|------------------------------------------------|--|
|  | UARTn: 串口 n 建立 Websocket 连接<br>LOG: 网页监测设备运行情况 |  |
|--|------------------------------------------------|--|

## 1.6.109. 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                   |

## 1.6.110. 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                        |

## 1.6.111. 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: 0 (关闭)           |

## 1.6.112. 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            |

|            |                               |         |
|------------|-------------------------------|---------|
|            |                               | +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: ON |

## 1.6.113. 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, 1~8。对于单串口单 socket 省略 N 号 |
| <b>查询</b>  | AT+NETPRN<CR>或 AT+NETPRN?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+NETPR1<br>+OK=OFF                |
| <b>设置</b>  | AT+NETPRN=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                 | AT+NETPR1=OFF<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                            |

## 1.6.114. AT+SNMPEN

|            | 说明                                                         | 示例与备注                |
|------------|------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>功能</b>  | 查询/设置 SNMP 功能                                              |                      |
| <b>查询</b>  | AT+SNMPEN<CR>或 AT+SNMPEN?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+SNMPEN<br>+OK=OFF |
| <b>设置</b>  | AT+SNMPEN=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                 | AT+SNMPEN=OFF<br>+OK |
| <b>参数</b>  |                                                            |                      |
| <b>sta</b> | ON: 启用 SNMP 功能<br>OFF: 关闭 SNMP 功能                          | 默认值: OFF             |

## 1.6.115. AT+TELNETEN

|            | 说明                                                             | 示例与备注                  |
|------------|----------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>功能</b>  | 查询/设置 TELNET 功能                                                |                        |
| <b>查询</b>  | AT+TELNETEN<CR>或 AT+TELNETEN?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+TELNETEN<br>+OK=OFF |
| <b>设置</b>  | AT+TELNETEN=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                   | AT+TELNETEN=OFF<br>+OK |
| <b>参数</b>  |                                                                |                        |
| <b>sta</b> | ON: 启用 TELNET 功能<br>OFF: 关闭 TELNET 功能                          | 默认值: OFF               |

## 1.6.116. AT+TELNETPORT

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

| 功能   | 查询/设置 TELNET 端口号                                                    |                             |
|------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 查询   | AT+TELNETPORT<CR>或 AT+TELNETPORT?<CR><br><CR><LF>+OK=<port><CR><LF> | AT+TELNETPORT<br><br>+OK=22 |
| 设置   | AT+TELNETPORT=<port><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                     | AT+TELNETPORT=22<br><br>+OK |
| 参数   |                                                                     |                             |
| port | telnet 访问端口号: 1-65535                                               | 默认值: 22                     |

## 1.6.117. AT+NTPEN

|     | 说明                                                       | 示例与备注                   |
|-----|----------------------------------------------------------|-------------------------|
| 功能  | 查询/设置 NTP 功能                                             |                         |
| 查询  | AT+NTPEN<CR>或 AT+NTPEN?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+NTPEN<br><br>+OK=OFF |
| 设置  | AT+NTPEN=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                | AT+NTPEN=OFF<br><br>+OK |
| 参数  |                                                          |                         |
| sta | ON: 启用 NTP 功能<br>OFF: 关闭 NTP 功能                          | 默认值: OFF                |

## 1.6.118. AT+NTPSER

|      | 说明                                                                | 示例与备注                                |
|------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 功能   | 查询/设置 NTP 服务器地址和时区                                                |                                      |
| 查询   | AT+NTPSER<CR>或 AT+NTPSER?<CR><br><CR><LF>+OK=<url>,<time><CR><LF> | AT+NTPSER<br><br>+OK=cn.ntp.org.cn,8 |
| 设置   | AT+NTPSER=<url>,<time><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                 | AT+NTPSER=OFF<br><br>+OK             |
| 参数   |                                                                   |                                      |
| url  | NTP 服务器地址, 不可设置为空                                                 | 默认值: cn.ntp.org.cn                   |
| time | 时区, 范围: -12 ~ 12                                                  | 默认值: 8                               |

## 1.6.119. AT+HTTPSEN

|    | 说明                                                           | 示例与备注                     |
|----|--------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 功能 | 查询/设置 HTTPS 方式登录网页功能                                         |                           |
| 查询 | AT+HTTPSEN<CR>或 AT+HTTPSEN?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+HTTPSEN<br><br>+OK=OFF |
| 设置 | AT+HTTPSEN=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                  | AT+HTTPSEN=OFF<br><br>+OK |

| 参数  |                                             |          |
|-----|---------------------------------------------|----------|
| sta | ON: 启用 https 方式登录网页<br>OFF: 关闭 https 方式登录网页 | 默认值: OFF |

## 1. 6. 120. AT+HTTPSPORT

|      | 说明                                                                | 示例与备注                       |
|------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 功能   | 查询/设置 HTTPS 端口号                                                   |                             |
| 查询   | AT+HTTPSPORT<CR>或 AT+HTTPSPORT?<CR><br><CR><LF>+OK=<port><CR><LF> | AT+HTTPSPORT<br>+OK=443     |
| 设置   | AT+HTTPSPORT=<port><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                    | AT+HTTPSPORT=443<br><br>+OK |
| 参数   |                                                                   |                             |
| port | HTTPS 访问端口号: 1-65535                                              | 默认值: 443                    |

## 1. 6. 121. AT+TLSCERWEBSER

|    | 说明                                                                    | 示例与备注                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 功能 | 查询/设置 WEB 服务器根证书                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 查询 | AT+TLSCERWEBSER<CR>AT+TLSCERWEBSER?<CR><br><CR><LF>+OK=<data><CR><LF> | AT+TLSCERWEBSER<br>+OK=-----BEGIN CERTIFICATE-----<br>MIIDdTCCA10CFGo4Po1rFTpB1d08UGGpMV<br>YNQipdMA0GCSqGS1b3DQEBCwUAMHYx<br>CzAJBgNVBAYTAkNOMQswCQYDVQQIDAjTRD<br>ELMAkGA1UEBwwCSk4xDDAKBgNVBAoM<br>A1VTUjEMMAoGA1UECwwDVVNSMREwDwYDVQ<br>QDDAhkaW5nbmluZzEeMBwGCsqGS1b3<br>DQEJARYPZG1uZ25pbmdAdXNyLmNuMB4XDT<br>IxMDQyOTA3NDUxN1oXDTEyMDQyOTA3<br>NDUxN1oweDELMAkGA1UEBhMCQ04xCzAJBg<br>NVBAGMA1NEMQswCQYDVQQHDAJKTjEM<br>MAoGA1UECgwDVVNSMqwwCgYDVQQLDANVU1<br>IxEzARBgNVBAMMCnNzbF9zZXJ2ZXIx<br>HjAcBgkqhkiG9w0BCQEWD2RpbmduaW5nQH<br>Vzci5jbjCCASIwDQYJKoZIhvcNAQEB<br>BQADggEPADCCAQoCggEBAMFZ42tyb5L7JD<br>lfINKnOxBdOTw7DC2WsmnZGHA1ikTM<br>ZTBWeQMfPiqkhoEZpHXCyHny8qf7CnJCDX<br>6aKYd0Ynms6x0189P8T2Ww1FAQMKUo<br>Ue38qujC0zPykJbLgS6/ahN7/UkSG38YrA<br>kDkmvePv4DTXilz+EZoX40p1GtDtUr<br>ebjPoCrEP+mh22zt0MV/1MqiCqZ0egjAHQ<br>hBoPUOKOWDbLc4Hak9JXH3MvaA8oeW<br>NoMf/Rk3GHf32pP8MtySew5MrVzXssEpDB<br>urivsYTPP7J1kcUpoTXjerM4P5EX4e<br>7fHZU1VvP90wzwhb4Np90B6wURkkHox5F<br>TTZQ2zhcUCAwEAATANBgkqhkiG9w0B<br>AQsFAAOCAQEAg/YCCS/s20D5wUCqu2+IOM<br>mSwt3SttXLq++U6tL/Ak6jc4+fvCtU<br>3kCoanM1fZ9Yp8ifgfZLLDhZu4NPM5jnFA<br>Df5m5oSfDde9xgcpsa9FJGog9uMtKz<br>V/1Yq1Ha/Ik/O+vrJnuD17Xd7k7Y7VycWB |

|      |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                   | OqBsbceHh/McCKhDfF6gPu40MEiOR9<br>FOzgbLX43fmMpZTh/Ht3batJ+f5K8nYbZU<br>oIU7beyXLna/WiWnhd5PConFhkhSeA<br>FccFXLxkeThp14iAOu5FhMdoLTJwoAce9s<br>jvEmB5ZJMj6NlocM11Ybfb1Sg5mvVE<br>SyPMzmrEizo/KjI+v5oPs/wUkESAFTQM9Q<br>==<br>-----END CERTIFICATE----- |
| 设置   | AT+TLSCERWEBSER=<data><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | 略                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 参数   |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| data | 证书实际内容，长度限制 3000 字节。设置时需要将证书中的回车换行替换成[OD][OA]     | 默认：同查询指令内容。                                                                                                                                                                                                                                             |

## 1. 6. 122. AT+TLSCERWEBSPK

|    | 说明                                                                    | 示例与备注                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 功能 | 查询/设置 WEB 服务器私钥证书                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 查询 | AT+TLSCERWEBSPK<CR>AT+TLSCERWEBSPK?<CR><br><CR><LF>+OK=<data><CR><LF> | AT+TLSCERWEBSPK<br>+OK=-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----<br>MIIEpAIBAAKCAQEAwVnJa3JvkvsK0V8g2S<br>c7EF05PDsMLZayadkYcCWKRmx1MFZ5<br>Ax8+KqSGgRmkdcJiE3Lyp/sKckINfpoph3<br>RieazrHSXz0/xPZbDUUBAwPShR7fyq<br>6MI7M/KQ1suBLr9qE3v9SRibfxisCQ0Sa9<br>4+/gNNeKXP4RmhfjSnUa001St5uM+g<br>KsQ/6aHbb03QxX+UyqIKpnR6CMadCEGg9T<br>Qo5YNstzgdqT01cfcy9oDyh5Y2gx/9<br>GTcYd/fak/wy3JJ7DkytXNeywSkMG6uK+x<br>hM8/snWRxSmhNeN6szg/kRfh7t8d1T<br>VW8/07DPCG1vg2n04HrBRGSQe jHkVNN1Db<br>OFxQIDAQABAoIBAACDapUocp9jR09X<br>r1CkSAXdGX/NcFTWp5acWvJBROKzgD1GoX<br>+en52hXjINjWA6qeP/VCGaCwcOodaK<br>Nj4D0xcbnGwxY5pWeyd79rRXtqlZmA4Xs6<br>R2j42twTCFTcx/+ZofpCaDg8ss15hW<br>iBb90hGW1KgTWJ/yX31kTmVrHjT2rWZi2t<br>aiGaP5AUyFATqWWAzXHw+L1PKga+tp<br>7cWthkEoq4InSvaLq5Bos1V7yRYWcHfWMY<br>wf+q4p+AURWH5+2GmRjwbMPzMOKh6Y<br>IpkW8k51dJ7Ig2T7q/DQ2wgis/qmqxyAm<br>RSHHq5S29si jZvtelhNHLh2nJK3shm<br>U6j0i8ECgYEA84HSksUVpRX7/04HNmPPBr<br>pKOMIMkkEnwfaPSxv18gEaGL90g9Yp<br>S7DVfJFb4RgRq60LJHh/HJ1tXYF5GeSoIo<br>5tW0JXpgHeDFLx+9DkfDskhPX1kn6a<br>HyoBwb7Aeaf6Y0iYJL8RE8irT/EvukFbyV<br>4FSVqdRiHe9i904fptvIOCgYEAyOVT<br>hstKJ/YCL/Jad6vho9yYs3x41dFZwkzFMC<br>y7MAB6AF244K7V5Wh45TXjfn7tp9r7<br>OkPOVtyHRpTquwqK2VyaxFZrdMMr2Gowc1<br>H+AGpQrg9q7iRSmrhm9xS4rr0w7Jhv<br>B91OSD1gexdHEfuML8phH4JYdkS7R38afj |

|      |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                    | 8bjBkCgYEA1+OpXeZmIk8zdE7Bpj8n<br>NVfEpj2k16ZckWL/+B9r5vuDH529BrXBNx<br>I4tJBLXW3xfLuWvWb3i28nn1dC/unnz<br>B3AvFFH1U5EkRNj1IdU6PcpRvnAkczU9H5<br>QmqpdsHnAHVBPjj/C200wWVnIHVqLL<br>teRd24MzHRK6kpmu3jshP6ECgYAwIYQ7oJ<br>s4hxnRfJNLTmo0S0fItQB3QZh6Yev<br>dogEP7ijqY2DNiLTpT8rFu19IFTpsAJ8sS<br>2Eh8dIQS6rhz2FZ1YHM2dSSHxzTAGY<br>7Ms2EfZ0oJXz0YqNtCg9TRzF0SqNezKfKy<br>dMF6xmuQZNDcEN99+zdEu6BWBK95+w<br>UQUW0QKBgQCRkf5Wv10XUDtTdX7N5bife0<br>9/OBJYJADUeNxpt15hB6bBW159BwX9<br>b9xGgoTuHIZEQJ2/ciI6EdMrJzB5aBhOLT<br>Oj+i0Prq6rWsYRvbNqqc2LBAxzmLVZ<br>gVvHsKDv/Izp/cOTpoamJATHaECpX74lw0<br>UQ4vroIMcojFwamEDtg==<br>-----END RSA PRIVATE KEY----- |
| 设置   | AT+TLSCERWEBSPKL=<data><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | 略                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 参数   |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| data | 证书实际内容，长度限制 3000 字节。设置时需要将证书中的回车换行替换成[OD][OA]      | 默认：同查询指令内容。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## 1. 6. 123. AT+WEBLOG

|     | 说明                                                         | 示例与备注                    |
|-----|------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 功能  | 查询/设置网页 LOG 功能                                             |                          |
| 查询  | AT+WEBLOG<CR>或 AT+WEBLOG?<CR><br><CR><LF>+OK=<sta><CR><LF> | AT+WEBLOG<br><br>+OK=OFF |
| 设置  | AT+WEBLOG=<sta><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>                 | AT+WEBLOG=OFF<br><br>+OK |
| 参数  |                                                            |                          |
| sta | ON：启用网页 LOG 功能<br>OFF：关闭网页 LOG 功能                          | 默认值：OFF                  |

## 1. 6. 124. AT+LOG

|            | 说明                                                                                           | 示例与备注                     |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 功能         | 查询/设置 LOG 过滤等级                                                                               | 重启生效，不会立即生效               |
| 查询         | AT+LOG<CR>或 AT+LOG?<CR><br><CR><LF>+OK=<out_limit>,<save_limit>,<save_imm_<br>limit><CR><LF> | AT+LOG<br><br>+OK=6, 3, 1 |
| 设置         | AT+LOG=<out_limit>,<save_limit>,<save_imm_limit><br><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>              | AT+LOG=6, 3, 1<br><br>+OK |
| 参数         |                                                                                              |                           |
| out_limit  | 过滤输出等级，0-7                                                                                   | 默认值：6                     |
| save_limit | 过滤存储等级，0-7                                                                                   | 默认值：3                     |

|                |               |        |
|----------------|---------------|--------|
| save_imm_limit | 过滤立即存储等级, 0-7 | 默认值: 1 |
|----------------|---------------|--------|

## 1. 6. 125. 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 |                                          |

## 1. 6. 126. 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, WWW. USR. CN |
| 设置       | AT+SEARCH=<port, keywords><CR><LF><br><CR><LF>+OK<CR><LF>             | AT+SEARCH=48899, WWW. USR. CN<br><br>+OK |
| 参数       |                                                                       |                                          |
| port     | 模块的搜索端口                                                               | 默认: 48899                                |
| keywords | 模块的搜索关键字                                                              | 默认: WWW. USR. CN (最长 20 字节)              |

## 1. 6. 127. AT+PLANG

|          | 说明                                                            | 示例与备注                  |
|----------|---------------------------------------------------------------|------------------------|
| 功能       | 查询/设置模块登录的网页语言版本                                              |                        |
| 查询       | AT+PLANG<CR>或 AT+PLANG?<CR><br><CR><LF>+OK=<language><CR><LF> | AT+PLANG<br><br>+OK=CN |
| 设置       | AT+PLANG =<language><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF>               | AT+PLANG=CN<br><br>+OK |
| 参数       |                                                               |                        |
| language | 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. 128. AT+BTVER

|     | 说明                                                       | 示例与备注                         |
|-----|----------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 功能  | 查询 BOOT 版本                                               |                               |
| 查询  | AT+BTVER<CR>或 AT+BTVER?<CR><br><CR><LF>+OK=<ver><CR><LF> | AT+BTVER?<br><br>+OK=V2. 0. 2 |
| 设置  | /                                                        |                               |
| 参数  |                                                          |                               |
| ver | boot 版本号                                                 |                               |

## 1.6.129. AT+PINGN

|    | 说明                                       | 示例与备注                                     |
|----|------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 功能 | 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, 1~3。对于单串口单 socket 省略 N 号       |
| 查询 | /                                        |                                           |
| 设置 | AT+PINGN=<ip><CR><br><CR><LF>+OK<CR><LF> | AT+PING1=www.baidu.com<br><br>+OK=SUCCESS |
| 参数 |                                          |                                           |
| ip | 目标 IP 或者域名, 域名最长 30 字节                   |                                           |

## 1.6.130. AT+CFGTF

|     | 说明                                        | 示例与备注                     |
|-----|-------------------------------------------|---------------------------|
| 功能  | 设置将当前参数保存为用户默认参数                          |                           |
| 查询  | /                                         |                           |
| 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                    |                           |

## 1.6.131. AT+UPTIME

|      | 说明                                                          | 示例与备注                                       |
|------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 功能   | 查询设备运行时间                                                    |                                             |
| 查询   | AT+UPTIME<CR>或 AT+UPTIME?<CR><br><CR><LF>+OK=<time><CR><LF> | AT+UPTIME<br><br>+OK=day:0, hour:16, min:56 |
| 设置   | /                                                           |                                             |
| 参数   |                                                             |                                             |
| time | 运行时间, day:天, hour:小时, min:分钟<br>示例: day:0, hour:16, min:56  |                                             |

## 1.6.132. 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=V2.0.17 |
| 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 USR-TCP232-E2/USR-TCP232-ED2 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       |
|--------|---------------|------------|
| V2.0.0 | 初版            | 2023-05-24 |
| V2.0.1 | 内容勘误          | 2023-07-05 |
| V2.0.2 | P24 增加域名字节数   | 2024-07-31 |
| V2.0.3 | 更改封面的 E2 产品图片 | 2024-09-12 |
|        |               |            |
|        |               |            |
|        |               |            |
|        |               |            |

