

# HP-ERS-T222 AT指令说明书

## 目 录

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 产品特点 .....                   | 3  |
| 1 AT指令设置协议 .....             | 4  |
| 1.1 网络AT指令的进入方法 .....        | 4  |
| 1.2 串口AT指令的进入方法 .....        | 6  |
| 1.3 指令格式说明 .....             | 7  |
| 1.4 命令模式，透传模式切换 .....        | 8  |
| 1.5 AT指令错误码 .....            | 8  |
| 2 AT命令集 .....                | 9  |
| 2.1 AT指令列表 .....             | 9  |
| 2.2 AT指令详解: .....            | 10 |
| 2.2.1 AT+E .....             | 10 |
| 2.2.2 AT+Z .....             | 10 |
| 2.2.3 AT+VER .....           | 11 |
| 2.2.4 AT+ENTM .....          | 11 |
| 2.2.5 AT+MAC .....           | 11 |
| 2.2.6 AT+RELD .....          | 11 |
| 2.2.7 AT+DNS .....           | 11 |
| 2.2.8 AT+WEBU .....          | 12 |
| 2.2.9 AT+WEBPORT .....       | 12 |
| 2.2.10 AT+SEARCH .....       | 12 |
| 2.2.11 AT+PLANG .....        | 13 |
| 2.2.12 AT+UARTN .....        | 13 |
| 2.2.13 AT+UARTTLN .....      | 14 |
| 2.2.14 AT+SOCKMN .....       | 14 |
| 2.2.15 AT+SOCKLKMN .....     | 14 |
| 2.2.16 AT+WEBSOCKPORT1 ..... | 15 |
| 2.2.17 AT+REGENN .....       | 15 |
| 2.2.18 AT+REGTCPN .....      | 15 |
| 2.2.19 AT+REGUSRN .....      | 16 |
| 2.2.20 AT+REGCLOUDN .....    | 16 |

|          |                     |    |
|----------|---------------------|----|
| 2. 2. 21 | AT+HTPTPN .....     | 16 |
| 2. 2. 22 | AT+HTPURLN .....    | 17 |
| 2. 2. 23 | AT+HTPHEADN .....   | 17 |
| 2. 2. 24 | AT+HTPCHDN .....    | 17 |
| 2. 2. 25 | AT+HEARTTPN .....   | 18 |
| 2. 2. 26 | AT+HEARTTMN .....   | 18 |
| 2. 2. 27 | AT+HEARTENN .....   | 18 |
| 2. 2. 28 | AT+HEARTDTN .....   | 19 |
| 2. 2. 29 | AT+PDTIME .....     | 19 |
| 2. 2. 30 | AT+MID .....        | 19 |
| 2. 2. 31 | AT+RFCENN .....     | 19 |
| 2. 2. 32 | AT+SOCKSLN .....    | 20 |
| 2. 2. 33 | AT+SHORTON .....    | 20 |
| 2. 2. 34 | AT+RSTIM .....      | 20 |
| 2. 2. 35 | AT+UARTCLBUF .....  | 21 |
| 2. 2. 36 | AT+SOCKTONN .....   | 21 |
| 2. 2. 37 | AT+MODTCPN .....    | 21 |
| 2. 2. 38 | AT+MODPOLLN .....   | 22 |
| 2. 2. 39 | AT+MODTON .....     | 22 |
| 2. 2. 40 | AT+NETPRN .....     | 22 |
| 2. 2. 41 | AT+UDPONN .....     | 23 |
| 2. 2. 42 | AT+CFGTF .....      | 23 |
| 2. 2. 43 | AT+PINGN .....      | 23 |
| 2. 2. 44 | AT+HEARTUSERN ..... | 24 |
| 2. 2. 45 | AT+REGUSERN .....   | 24 |
| 2. 2. 46 | AT+WEBPOINT .....   | 24 |
| 3        | 联系方式 .....          | 26 |
| 4        | 免责声明 .....          | 26 |
| 5        | 更新历史 .....          | 26 |

## 产品特点

- 全新 ARM 内核，工业级工作温度范围，深度优化的 TCP/IP 协议栈
- 支持 2 路 RS485/RS232
- 支持 5-36V 宽电压输入，具备防反接保护
- 支持双 Socket 模式
- 支持虚拟串口功能，提供相应软件(HP-VCOM)
- 支持静态 IP 地址或者 DHCP 自动获取 IP 地址
- 支持 Modbus 协议转换功能
- 支持可靠的硬件防护，静电防护(空气 $\pm 15\text{KV}$ ，接触 $\pm 8\text{KV}$ )、浪涌( $\pm 1\text{KV}$ )、脉冲群( $\pm 1\text{KV}$ )
- 内置网页，可通过网页进行参数设置
- 支持通过网页、配置软件升级固件，固件更新更方便
- 支持 Keepalive 机制，可快速探查死连接等异常并快速重连
- 硬件看门狗功能，死机自动重启，模块更加稳定可靠
- 支持 Web socket 功能，实现最多 16 个 Web socket client 与任一串口的双向数据传输支持串口和网络 AT 指令
- 支持 UDP 组播功能

# 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。

网络调试助手下载地址：

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.hpiot.cn](http://www.hpiot.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:

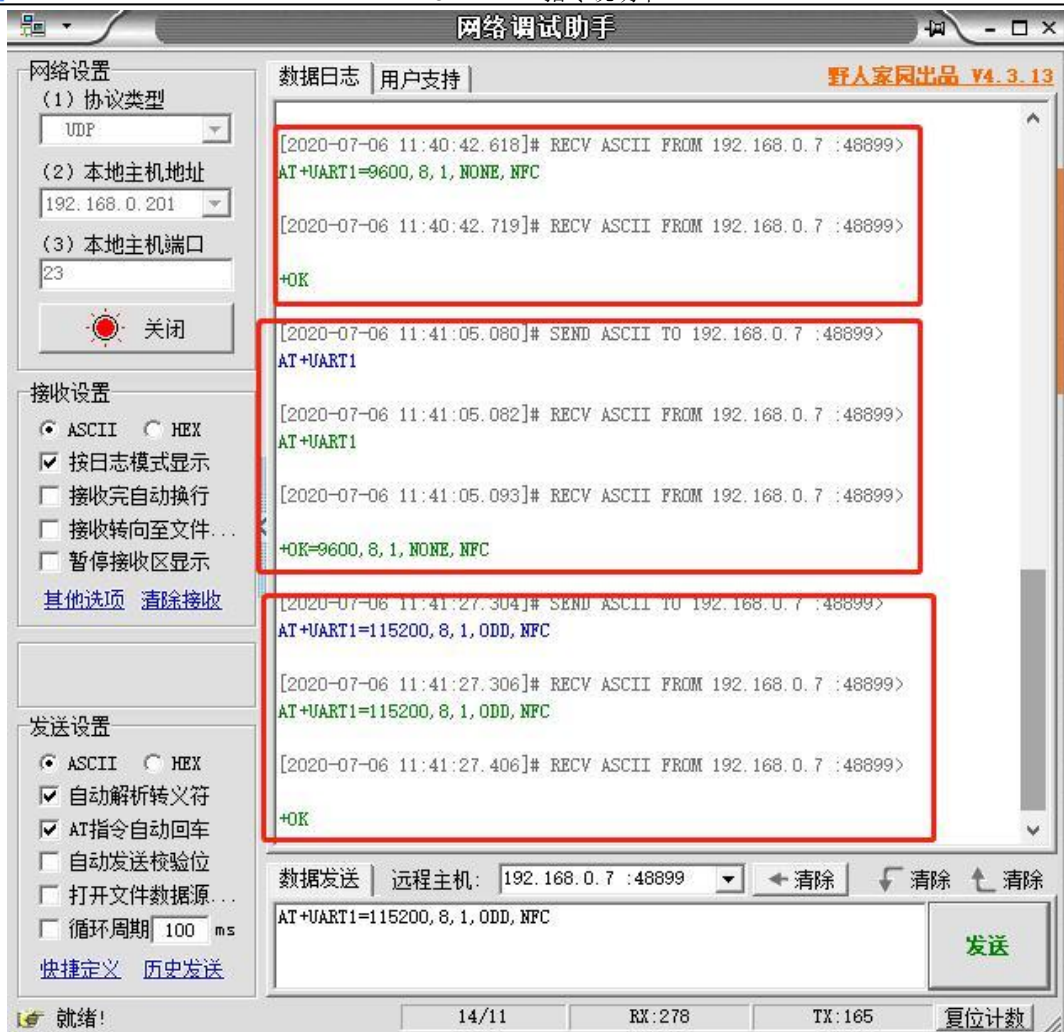


图 3 网络 AT 指令设置和查询

## 1.2 串口 AT 指令的进入方法

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。

串口调试助手下载地址：

模块通过串口线连接成功后，可通过 UART 进行 AT 命令设置。

<说明>

AT 命令调试工具选用 SSCOM，以下介绍均使用该工具演示。

串口默认波特率 9600，数据位 8，停止位 1，校验位 NONE。

设备在透传模式使用 SSCOM(串口调试助手)软件，先发送“++++++\r\n”，10 秒内再发送“AT\r\n”，数据窗口会收到“\r\nOK\r\n”，说明设备已进入命令行模式。（“\r\n”为换行符，

在 SSCOM 软件中勾选“加回车换行”后，便不再需要输入换行符，如图 4)

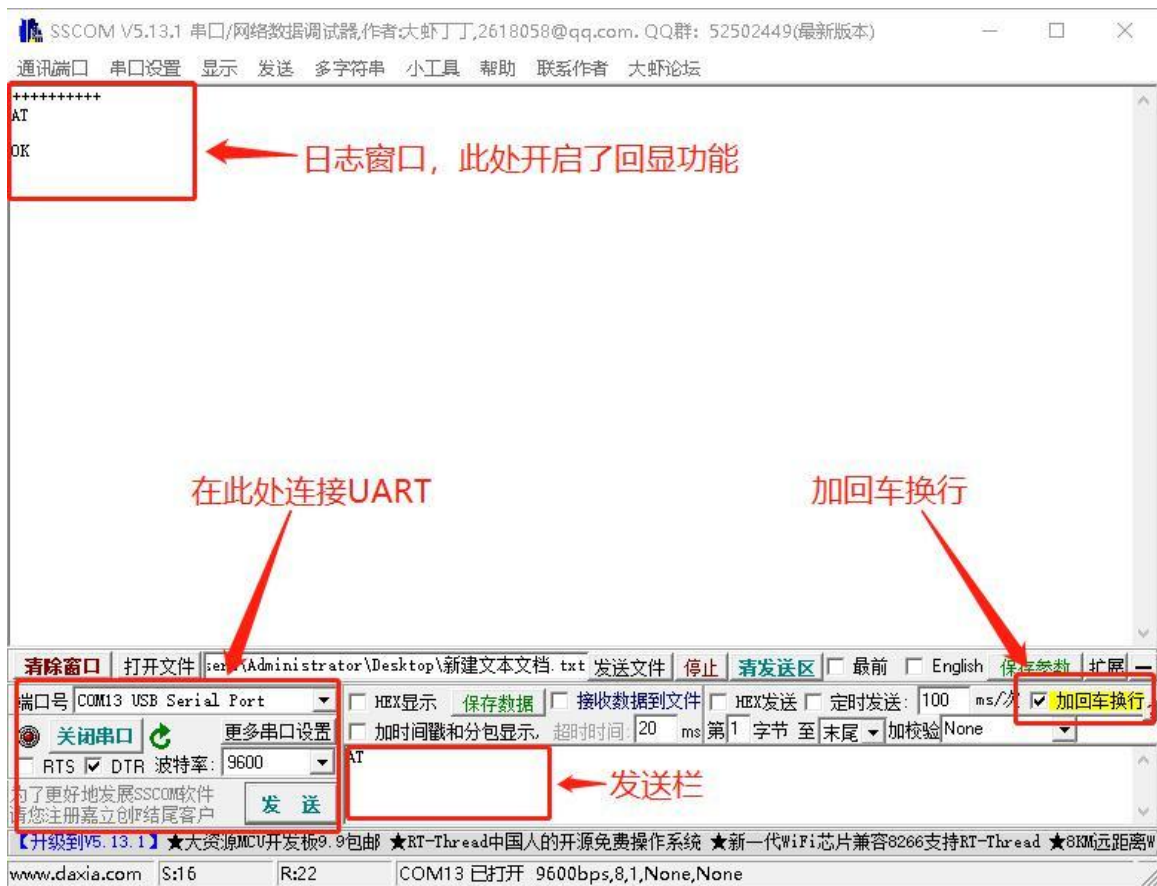


图 4 串口 AT 指令设置和查询

## 1.3 指令格式说明

AT 指令为“问答式”指令，分为“问”和“答”两部分。“问”是指设备向模块发送 AT 命令，“答”是指模块给设备回复信息。

表 1 指令格式说明

| 符号   | 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,表示参数的范围是从A到B      |
| CMD  | 表示指令码                        |
| OP   | 表示操作符                        |
| PARA | 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 |

**注意：**指令中的字符不区分大小写。

AT 指令可以细分为四种类型

**表 2 AT 指令类型**

| 类型   | 指令格式         | 描述                                     |
|------|--------------|----------------------------------------|
| 测试指令 | AT+<x>=?     | 该命令用于查询设置指令或内部程序设置的参数以及取值范围。           |
| 查询指令 | AT+<x>?      | 该命令用于返回参数的当前值。                         |
| 设置指令 | AT+<x>=<...> | 该命令用于设置用户自定义的参数值。                      |
| 执行指令 | AT+<x>       | 该命令用于执行特定功能注：AT指令必须大写，以回车符换行符结尾“\r\n”。 |

## 1.4 命令模式，透传模式切换

从 AT 命令模式切换为网络透传的顺序：

- (1) 串口设备给模块发送指令“AT+ENTM\r\n”。
- (2) 模块在接收到指令后，回显“\r\nOK\r\n”，并回到之前的工作模式。

## 1.5 AT 指令错误码

**表 3 错误码列表**

| 错误码    | 说明      |
|--------|---------|
| ERR:-1 | 无效的命令格式 |
| ERR:-2 | 无效的命令   |
| ERR:-3 | 无效的操作符  |
| ERR:-4 | 无效的参数   |
| ERR:-5 | 操作不允许   |
| ERR:-6 | 无操作权限   |

RSP：响应字符串，包括：

“OK”：表示成功

“ERR”：表示失败

## 2 AT 命令集

### 2.1 AT 指令列表

表 4 指令列表

| 序号 | 指令         | 说明                      |
|----|------------|-------------------------|
| 1  | E          | 查询/设置回显功能               |
| 2  | Z          | 重启模块                    |
| 3  | VER        | 查询模块版本号                 |
| 4  | ENTM       | 进入透传模式                  |
| 5  | MAC        | 查询模块MAC                 |
| 6  | RELD       | 恢复模块出厂设置                |
| 7  | DNS        | 查询/设置域名解析地址             |
| 8  | WEBU       | 查询/设置网页用户名和密码           |
| 9  | WEBPORT    | 查询/设置网页端口号              |
| 10 | SEARCH     | 查询/设置搜索关键字              |
| 11 | PLANG      | 查询/设置网页语言               |
| 12 | UARTN      | 查询/设置串口N参数              |
| 13 | UARTTLN    | 查询/设置串口N打包参数            |
| 14 | SOCKMN     | 查询/设置N串口SocketM的参数      |
| 15 | SOCKLKMN   | 查询连接状态                  |
| 16 | WEBSOCKET1 | 查询/设置Web socket端口号      |
| 17 | REGENN     | 查询/设置端口N注册包类型           |
| 18 | REGTCPN    | 查询/设置端口N注册包位置           |
| 19 | REGUSRN    | 查询/设置端口N自定义注册包,仅支持ASCII |
| 20 | REGCLOUDN  | 查询/设置华普云参数              |
| 21 | HTPTPN     | 查询/设置Httpd Client的工作方式  |
| 22 | HTPURLN    | 查询/设置Httpd Client的URL   |
| 23 | HTPHEADN   | 查询/设置Httpd Client的包头信息  |
| 24 | HTPCHDN    | 查询/设置HTTP去包头功能          |
| 25 | HEARTENN   | 查询/设置心跳包使能              |
| 26 | HEARTTPN   | 查询/设置心跳包发送方式            |
| 27 | HEARTTMN   | 查询/设置心跳包时间              |
| 28 | HEARTDTN   | 查询/设置端口N自定义心跳包,仅支持ASCII |
| 29 | PDTIME     | 查询生产时间                  |
| 30 | MID        | 查询/设置模块名称               |

|    |             |                            |
|----|-------------|----------------------------|
| 31 | RFCENN      | 查询/设置RFC2217使能             |
| 32 | SOCKSLN     | 查询/设置短连接功能                 |
| 33 | SHORTON     | 查询/设置短连接时间                 |
| 34 | RSTIM       | 查询/设置超时重启时间                |
| 35 | UARTCLBUF   | 查询/设置连接前是否清理串口缓存           |
| 36 | SOCKTONN    | 查询/设置超时重连时间                |
| 37 | MODTCPN     | 查询/设置ModbusTCP功能           |
| 38 | MODPOLLN    | 查询/设置Modbus轮询功能            |
| 39 | MODTON      | 查询/设置Modbus轮询时间            |
| 40 | NETPRN      | 查询/设置网络打印功能                |
| 41 | UDPONN      | 查询/设置UDP模式下不判断远程IP和端口号     |
| 40 | CFGTF       | 设置将当前参数保存为用户默认参数           |
| 43 | PINGN       | 设置ping功能目标IP并进行一次ping动作    |
| 44 | HEARTUSERN  | 查询/设置端口N自定义心跳包,支持ASCII和HEX |
| 45 | REGUSERN    | 查询/设置端口N自定义注册包,支持ASCII和HEX |
| 46 | AT+WEBPOINT | 查询/设置Web socket的方向         |

## 2.2 AT 指令详解：

### 2.2.1 AT+E

- 功能:设置/查询模块AT命令回显设置(此指令功能设置完成立即生效)
- 格式:
  - ◆ 查询  
AT+E<CR>  
<CR><LF>+OK=<on/off><CR><LF>
  - ◆ 设置  
AT+E=<on/off><CR>  
<CR><LF>+OK<CR><LF>
- 参数:
  - ◆ on: 打开回显, 回显AT命令下输入的命令,
  - ◆ off: AT命令模式下, 输入命令不回显。

示例: AT+E=ON

### 2.2.2 AT+Z

- 功能: 重启模块
- 格式:
  - ◆ 设置  
AT+Z<CR>

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

➤ 参数：无

<注意>:该命令正确执行后，模块重新启动。

### 2.2.3 AT+VER

➤ 功能：设置/查询模块固件版本

➤ 格式：

◆ 查询

AT+VER<CR>

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

➤ 参数：

◆ ver:设置/查询模块固件版本

### 2.2.4 AT+ENTM

➤ 功能：退出命令模式，进入透传模式；

➤ 格式：

◆ 设置

AT+ENTM<CR>

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

➤ 参数：无

该命令正确执行后，模块从命令模式切换到透传模式。

### 2.2.5 AT+MAC

➤ 功能：查询模块MAC

➤ 格式：

◆ 查询

AT+MAC<CR>

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

➤ 参数：

◆ mac:模块的MAC(例如01 02 03 04 05 0A)

### 2.2.6 AT+RELD

➤ 功能：恢复模块设置为有人默认设置

➤ 格式：

◆ 设置

AT+RELD<CR>

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

➤ 参数：无

### 2.2.7 AT+DNS

➤ 功能：设置/查询模块DNS服务器的地址；

- 格式:
  - ◆ 查询  
AT+DNS<CR>  
<CR><LF>+OK=<address><CR><LF>
  - ◆ 设置  
AT+DNS=<address><CR>  
<CR><LF>+OK<CR><LF>
- 参数:
  - ◆ address: DNS服务器地址

示例: AT+DNS=208.67.222.222

## 2.2.8 AT+WEBU

- 功能: 设置/查询网页登录用户名和密码;
- 格式:
  - ◆ 查询  
AT+WEBU<CR>  
<CR><LF>+OK=<username,password><CR><LF>
  - ◆ 设置  
AT+WEBU<CR>  
<CR><LF>+OK=<username,password><CR><LF>
- 参数:
  - ◆ username: 用户名, 最长支持16个字符, 不支持为空
  - ◆ password: 密码, 最长支持16个字符

示例: AT+WEBU=admin,admin

## 2.2.9 AT+WEBPORT

- 功能: 设置/查询模块WebServer的端口;
- 格式:
  - ◆ 查询  
AT+WEBPORT<CR>  
<CR><LF>+OK=<port><CR><LF>
  - ◆ 设置  
AT+WEBPORT<CR>  
<CR><LF>+OK=<port><CR><LF>
- 参数:
  - ◆ port: 模块内置的webserver的端口; 默认值80

示例: AT+WEBPORT=80

## 2.2.10 AT+SEARCH

- 功能: 设置/查询局域网内模块搜索的端口和搜索关键字
- 格式:
  - ◆ 查询  
AT+SEARCH<CR>  
<CR><LF>+OK=<port,keywords><CR><LF>
  - ◆ 设置

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

➤ 参数:

- ◆ port: 模块的搜索端口; 默认: 48899
- ◆ keywords: 模块的搜索关键字。默认: www.hpiot.cn(最长20字节)。

示例: AT+SEARCH=48899, www.hpiot.cn

## 2.2.11 AT+PLANG

➤ 功能:设置/查询模块登录的网页语言版本

➤ 格式:

◆ 查询

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

◆ 设置

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

➤ 参数:

◆ language:

- cn表示网页登录时默认中文显示;
- en表示网页登录时默认英文显示。

示例: AT+PLANG=CN

## 2.2.12 AT+UARTN

(N: 对应的串口号, 1~8。对于单串口单socket省略N号)

➤ 功能: 设置/查询UARTN接口参数

➤ 格式:

◆ 查询:

AT+UARTN<CR>  
<CR><LF>+OK=<baudrate,data\_bits,stop\_bit,parity,flowctrl><CR><LF>

◆ 设置:

AT+UARTN=<baudrate,data\_bits,stop\_bit,parity,flowctrl><CR><LF>  
<CR><LF>+OK<CR><LF>

➤ 参数:

◆ baudrate: 波特率

- 600~921.6K(bps)

◆ data\_bits: 数据位7、8

◆ stop\_bits: 停止位1、2

◆ parity: 检验位

- NONE(无检验位)
- EVEN(偶检验)
- ODD(奇检验)

◆ flowctrl: 流控

- NFC: 无流控
- FCR: 有软件流控

示例: AT+UART=115200,8,1,NONE,NFC

## 2.2.13 AT+UARTTTLN

(N: 对应的串口号, 1~8。对于单串口单socket省略N号)

➤ 功能: 设置/查询用户自定义打包机制

➤ 格式:

◆ 查询

AT+UARTTTLN<CR>

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

◆ 设置

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

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

➤ 参数:

◆ time: 字节间隔: 0~255ms。

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

示例: AT+UARTTTL1=0,0

## 2.2.14 AT+SOCKMN

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

➤ 功能: 设置/查询网络协议参数

➤ 格式:

◆ 查询

AT+SOCKMN<CR>

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

◆ 设置

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

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

➤ 参数:

◆ Protocol: 协议类型, 包括

● TCPS 对应TCP Server

● TCPC 对应TCP Client

● UDPS 对应UDP Server

● UDPC 对应UDP Client

● HTPC 对应Httpd Client

◆ IP: 当模块被设置为“Client”时, IP地址为服务器IP

◆ Port:协议端口, 10进制数, 小于65535

示例: AT+SOCKA1=TCPC,192.168.0.201,8234

## 2.2.15 AT+SOCKLKMN

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

➤ 功能: 查询TCP链接是否已建立连接

➤ 格式:

◆ 查询

AT+SOCKLKMN<CR>

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

## 2.2.16 AT+WEBSOCKETPORT1

➤ 功能：设置/查询Web socket的端口号

➤ 格式：

◆ 查询

```
AT+WEBSOCKETPORT1<CR>
<CR><LF>+OK=<port><CR><LF>
```

◆ 设置

```
AT+WEBSOCKETPORT1=<port><CR>
<CR><LF>+OK<CR><LF>
```

➤ 参数：

◆ Port:Web socket监听的端口号

示例：AT+WEBSOCKETPORT1=123

## 2.2.17 AT+REGENN

(N: 对应的串口号, 1~8。对于单串口单socket省略N号)

➤ 功能：设置查询注册包机制

➤ 格式：

◆ 查询

```
AT+REGENN<CR>
<CR><LF>+OK=<status><CR><LF>
```

◆ 设置

```
AT+REGENN=<status><CR>
<CR><LF>+OK<CR><LF>
```

➤ 参数：

◆ status:

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

示例：AT+REGEN1=USR

## 2.2.18 AT+REGTCPN

(N: 对应的串口号, 1~8。对于单串口单socket省略N号)

➤ 功能：设置查询TCPClient模式下注册包执行机制

➤ 格式：

◆ 查询

```
AT+REGTCPN<CR>
<CR><LF>+OK=<status><CR><LF>
```

◆ 设置

```
AT+REGTCPN=<status><CR>
<CR><LF>+OK<CR><LF>
```

➤ 参数：

◆ status:

- First: 只有第一次连接到服务器时发送一个注册包
- Every: 在每一包发送到服务器的数据包前加注册包

- ALL:以上两个都支持

示例: AT+REGTCP1=all

## 2.2.19 AT+REGUSRN

(N: 对应的串口号, 1~8。对于单串口单socket省略N号)

➤ 功能: 设置/查询自定义注册包内容。

➤ 格式:

◆ 查询

AT+REGUSRN<CR>

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

◆ 设置

AT+REGUSRN=<data><CR>

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

➤ 参数:

◆ data: 注册包内容, 最大长度为40

示例: AT+REGUSR1=12345

## 2.2.20 AT+REGCLOUDN

(N: 对应的串口号, 1~8。对于单串口单socket省略N号)

➤ 功能: 设置/查询有人云的设备ID和密码。

➤ 格式:

◆ 查询

AT+REGCLOUDN<CR>

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

◆ 设置

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

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

➤ 参数:

◆ ID: 有人云的设备ID

◆ CODE: 有人云的通讯密码

示例: AT+REGCLOUD1=12345678901234567890, 12345786

## 2.2.21 AT+HTPTPN

(N: 对应的串口号, 1~8。对于单串口单socket省略N号)

➤ 功能: 设置/查询Httpd Client模式下, HTTPD的请求方式。

➤ 格式:

◆ 查询

AT+HTPTPN<CR>

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

◆ 设置

AT+HTPTPN=<status><CR>

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

➤ 参数:

◆ status:

- GET: 代表http的请求方式为get;

- POST: 代表http请求方式为post。

示例: AT+HTPTP1=GET

## 2.2.22 AT+HTPURLN

(N: 对应的串口号, 1~8。对于单串口单socket省略N号)

➤ 功能: 设置/查询Httpd Client的URL。

➤ 格式:

- ◆ 查询

AT+HTPURLN<CR>

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

- ◆ 设置

AT+HTPURLN=<URL><CR>

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

➤ 参数:

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

示例: AT+HTPURL1=1/PHP

## 2.2.23 AT+HTPHEADN

(N: 对应的串口号, 1~8。对于单串口单socket省略N号)

➤ 功能: 设置/查询HTTP协议HEAD信息。

➤ 格式:

- ◆ 查询

AT+HTPHEADN<CR>

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

- ◆ 设置

AT+HTPHEADN=<string><CR>

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

➤ 参数:

- ◆ string: 用户自定义包头信息, 数据最长为180字节

注: 回车换行用<<CRLF>>转义字符表示

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

示例: AT+HTPHEAD=Accept:text<<CRLF>>

## 2.2.24 AT+HTPCHDN

(N: 对应的串口号, 1~8。对于单串口单socket省略N号)

➤ 功能: 设置/查询是否过滤HTTP返回的信息包头

➤ 格式:

- ◆ 查询:

AT+HTPCHDN<CR>

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

- ◆ 设置:

AT+HTPCHDN=<sta><CR>

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

➤ 参数:

- ◆ Sta:

- ON: 开启
- OFF: 关闭

示例: AT+HTPCHD1=ON

## 2.2.25 AT+HEARTTPN

(N: 对应的串口号, 1~8。对于单串口单socket省略N号)

- 功能: 设置/查询心跳包发送方式
- 格式:
  - ◆ 查询:  
AT+HEARTTP<CR>  
<CR><LF>+OK=<type><CR><LF>
  - ◆ 设置:  
AT+HEARTTP=<type><CR>  
<CR><LF>+OK<CR><LF>
- 参数:
  - ◆ status:
    - NET:向服务器发送心跳包
    - COM: 向串口发送心跳包

示例: AT+HEARTTP1=NET

## 2.2.26 AT+HEARTTMN

(N: 对应的串口号, 1~8。对于单串口单socket省略N号)

- 功能: 设置/查询心跳包时间
- 格式:
  - ◆ 查询:  
AT+HEARTTM<CR>  
<CR><LF>+OK=<time><CR><LF>
  - ◆ 设置:  
AT+HEARTTM=<time><CR>  
<CR><LF>+OK<CR><LF>
- 参数:
  - ◆ Time: 心跳时间,默认30s, 范围: 1~65535s。

示例: AT+HEARTTM1=30

## 2.2.27 AT+HEARTENN

(N: 对应的串口号, 1~8。对于单串口单socket省略N号)

- 功能: 设置/查询是否开启心跳包
- 格式:
  - ◆ 查询:  
AT+HEARTENN<CR>  
<CR><LF>+OK=<status><CR><LF>
  - ◆ 设置:  
AT+HEARTENN=<status><CR>  
<CR><LF>+OK<CR><LF>
- 参数:

- ◆ status:
  - ON: 开启心跳包
  - OFF: 关闭心跳包

示例: AT+HEARTEN1=ON

## 2.2.28 AT+HEARTDTN

(N: 对应的串口号, 1~8。对于单串口单socket省略N号)

- 功能: 设置查询自定义心跳包内容
- 格式:
  - ◆ 查询:  
AT+HEARTDT<CR>  
<CR><LF>+OK=<data><CR><LF>
  - ◆ 设置:  
AT+HEARTDT=<data><CR>  
<CR><LF>+OK<CR><LF>
- 参数:
  - ◆ data: 40字节之内的ASCII码

示例: AT+HEARTDT1=www.hpiot.cn

## 2.2.29 AT+PDTIME

- 功能: 查询生产时间
- 格式:
  - ◆ 查询:  
AT+PDTIME<CR>  
<CR><LF>+OK=<time><CR><LF>
- 参数:
  - time: 生产时间, 例如: 2016-10-1811:20:02

## 2.2.30 AT+MID

- 功能: 设置/查询模块名称
  - 格式:
    - ◆ 查询:  
AT+MID<CR>  
<CR><LF>+OK=<name><CR><LF>
    - ◆ 设置:  
AT+MID=<name><CR>  
<CR><LF>+OK<CR><LF>
  - 参数:
    - ◆ name: 模块名称, 最长32字节, 不可为空,不可为中文
- 示例: AT+MID=USR-N540

## 2.2.31 AT+RFCENN

(N: 对应的串口号, 1~8。对于单串口单socket省略N号)

- 功能：查询/设置RFC2217使能
- 格式：
  - ◆ 查询：  
AT+RFCENN<CR>  
<CR><LF>+OK=<status><CR><LF>
  - ◆ 设置：  
AT+RFCENN=<status><CR>  
<CR><LF>+OK<CR><LF>
- 参数：
  - ◆ ON：使能类RFC2217功能
  - ◆ OFF：禁止类RFC2217功能

示例：AT+RFCEN=ON

### 2.2.32 AT+SOCKSLN

(N：对应的串口号，1~8。对于单串口单socket省略N号)

- 功能：查询/设置短连接功能
- 格式：
  - ◆ 查询：  
AT+SOCKSLN<CR>  
<CR><LF>+OK=<sta><CR><LF>
  - ◆ 设置：  
AT+SOCKSLN=<sta><CR>  
<CR><LF>+OK<CR><LF>
- 参数：
  - ◆ sta：状态
    - ON:打开短连接功能
    - OFF:关闭短连接功能

示例：AT+SOCKSL1=ON

### 2.2.33 AT+SHORTON

(N：对应的串口号，1~8。对于单串口单socket省略N号)

- 功能：查询/设置短连接时间
- 格式：
  - ◆ 查询：  
AT+SHORTON<CR>  
<CR><LF>+OK=<time><CR><LF>
  - ◆ 设置：  
AT+SHORTON=<time><CR>  
<CR><LF>+OK<CR><LF>
- 参数：
  - ◆ time：短连接时间，3-255s

示例：AT+SHORTO1=3

### 2.2.34 AT+RSTIM

- 功能：设置/查询超时重启时间

- 格式:
    - ◆ 查询:  
AT+RSTIM<CR>  
<CR><LF>+OK=<time><CR><LF>
    - ◆ 设置:  
AT+RSTIM=<time><CR>  
<CR><LF>+OK<CR><LF>
  - 参数:
    - ◆ time: 无数据复位时间: 0, 60-65535s, 0s关闭功能。
- 示例: AT+RSTIM=3600

### 2.2.35 AT+UARTCLBUF

- 功能: 设置/查询模块连接前是否清理串口缓存
  - 格式:
    - ◆ 查询:  
AT+UARTCLBUF<CR>  
<CR><LF>+OK=<sta><CR><LF>
    - ◆ 设置:  
AT+UARTCLBUF=<sta><CR>  
<CR><LF>+OK<CR><LF>
  - 参数:
    - ◆ sta: 状态
      - ON:打开串口缓存功能
      - OFF:关闭串口缓存功能
- 示例: AT+UARTCLBUF=ON

### 2.2.36 AT+SOCKTONN

(N: 对应的串口号, 1~8。对于单串口单socket省略N号)

- 功能: 设置/查询超时重连时间
  - 格式:
    - ◆ 查询:  
AT+SOCKTONN<CR>  
<CR><LF>+OK=<time><CR><LF>
    - ◆ 设置:  
AT+SOCKTONN=<time><CR>  
<CR><LF>+OK<CR><LF>
  - 参数:
    - ◆ time: 超时重连时间: 0~99999s, 默认值0s, 0是关闭此功能。
- 示例: AT+SOCKTONN=86400

### 2.2.37 AT+MODTCPN

(N: 对应的串口号, 1~8。对于单串口单socket省略N号)

- 功能: 查询/设置ModbusTcp功能
- 格式:
  - ◆ 查询:

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

◆ 设置:

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

➤ 参数:

◆ sta: 状态

- ON: 开启ModbusTCP功能
- OFF: 关闭ModbusTCP功能

示例: AT+MODTCP1=ON

## 2.2.38 AT+MODPOLLN

(N: 对应的串口号, 1~8。对于单串口单socket省略N号)

➤ 功能: 查询/设置Modbus轮询功能

➤ 格式:

◆ 查询:

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

◆ 设置:

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

➤ 参数:

◆ sta: 状态

- ON: 开启Modbus轮询功能
- OFF: 关闭Modbus轮询功能

示例: AT+MODPOLL1=ON

## 2.2.39 AT+MODTON

(N: 对应的串口号, 1~8。对于单串口单socket省略N号)

➤ 功能: 查询/设置Modbus轮询时间

➤ 格式:

◆ 查询:

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

◆ 设置:

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

➤ 参数:

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

示例: AT+MODTO1=200

## 2.2.40 AT+NETPRN

(N: 对应的串口号, 1~8。对于单串口单socket省略N号)

➤ 功能: 查询/设置网络打印功能

➤ 格式:

- ◆ 查询:  
AT+NETPRN<CR>  
<CR><LF>+OK=<sta><CR><LF>
- ◆ 设置:  
AT+NETPRN=<sta><CR>  
<CR><LF>+OK<CR><LF>
- 参数:
  - ◆ sta: 状态
    - ON: 开启网络打印功能
    - OFF: 关闭网络打印功能

示例: AT+NETPR1=ON

## 2.2.41 AT+UDPONN

(N: 对应的串口号, 1~8。对于单串口单socket省略N号)

- 功能: 查询/设置UDP模式下不判断远程IP和端口号
- 格式:
  - ◆ 查询:  
AT+UDPONN<CR>  
<CR><LF>+OK=<sta><CR><LF>
  - ◆ 设置:  
AT+UDPONN=<sta><CR>  
<CR><LF>+OK<CR><LF>
- 参数:
  - ◆ sta: 状态
    - ON: 开启UDP模式下不判断远程IP和端口号功能
    - OFF: 关闭UDP模式下不判断远程IP和端口号功能

示例: AT+UDPON1=ON

## 2.2.42 AT+CFGTF

- 功能: 设置将当前参数保存为用户默认参数
- 格式:
  - ◆ 设置:  
AT+CFGTF<CR>  
<CR><LF>+OK=<sta><CR><LF>
- 参数:
  - ◆ Sta: 状态
  - ◆ saved: 已将当前参数保存为用户默认参数

示例: AT+CFGTF

## 2.2.43 AT+PINGN

- 功能: 设置主动ping功能目标IP并执行一次ping动作
- 格式:
  - ◆ 设置:  
AT+PINGN=<ip><CR>  
<CR><LF>+OK<CR><LF>

- 参数:
    - ◆ IP: 目标IP或者域名, 域名最长30字节。
- 例: AT+PING1=www.baidu.com

## 2.2.44 AT+HEARTUSERN

- 功能: 查询/设置端口N自定义心跳包,支持ASCII和HEX
  - 格式:
    - ◆ 查询:  
AT+HEARTUSERN<CR>  
<CR><LF>+OK=<data,type><CR><LF>
    - ◆ 设置:  
AT+HEARTUSERN=<data,type><CR>  
<CR><LF>+OK<CR><LF>
  - 参数:
    - ◆ data: 自定义心跳包内容, ASCII最长40字节, HEX最长40字节。
    - ◆ type: 心跳包内容输入格式, ASCII或HEX
- 示例: AT+HEARTUSERN=01020305,HEX

## 2.2.45 AT+REGUSERN

- 功能: 查询/设置端口N自定义注册包,支持ASCII和HEX
  - 格式:
    - ◆ 查询:  
AT+REGUSERN<CR>  
<CR><LF>+OK=<data,type><CR><LF>
    - ◆ 设置:  
AT+REGUSERN=<data,type><CR>  
<CR><LF>+OK<CR><LF>
  - 参数:
    - ◆ data: 自定义注册包内容, ASCII最长40字节, HEX最长40字节。
    - ◆ type: 注册包内容输入格式, ASCII或HEX
- 示例: AT+REGUSERN=01020305,HEX

## 2.2.46 AT+WEBPOINT

- 功能: 查询/设置Web socket的方向
- 格式:
  - ◆ 查询  
AT+WEBPOINT<CR>  
<CR><LF>+OK=<sta><CR><LF>
  - ◆ 设置  
AT+WEBPOINT=<sta><CR>  
<CR><LF>+OK<CR><LF>
- 参数:
  - ◆ sta: 状态
  - ◆ OFF: 关闭
  - ◆ UARTn串口n建立Web socket连接

◆ LOG: 网页监测设备运行情况

示例: AT+WEBPOINT=UART1

## 3 联系方式

深圳华普物联科技有限公司

地址：深圳市南山区西丽阳光二路翻身工业区 7 栋 4 楼

河南华普物联科技有限公司

地址：郑州市高新区金梭路总部企业基地二期 99 号楼 7 层

网 址：[www.hpiot.cn](http://www.hpiot.cn)

公司电话：400-658-9578

微 信：136 0018 3670



## 4 免责声明

本文档提供有关 HP-ERS-T222 产品的信息，本文档未授予任何知识产权的许可，并未以明示或暗示，或以禁止发言或其它方式授予任何知识产权许可。除在其产品的销售条款和条件声明的责任之外，我公司概不承担任何其它责任。并且，我公司对本产品的销售和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。

## 5 更新历史

| 版本号   | 修改说明 | 时间         | 修改人 | 检查人 |
|-------|------|------------|-----|-----|
| V1. 1 | 首版   | 2022-10-19 | 申祺龙 | 刘冰星 |
|       |      |            |     |     |