



深圳市海凌科电子有限公司

---

**HLK-RM08N**

**串口-网络透传模块**

**AT命令说明书**

# 目 录

<b>1 切换到 AT 命令模式</b> .....	<b>4</b>
1.1 通过模块输入引脚的输入电平来切换.....	4
1.2 透传中串口收到特殊格式数据自动退出透传.....	4
1.3 AT 命令模式切换回透传模式的方法.....	5
<b>2 串口 AT 命令格式说明</b> .....	<b>5</b>
<b>3 AT 命令列表</b> .....	<b>6</b>
<b>4 AT 命令详解</b> .....	<b>8</b>
4.1 Netmode.....	8
4.2 Dhcp.....	8
4.3 WANIp.....	8
4.4 WANIpMask.....	9
4.5 SGw.....	9
4.6 SDnsF.....	9
4.7 LANIp.....	9
4.8 LANIpMask.....	10
4.9 LANGw.....	10
4.10 Dhcpd.....	10
4.11 DhcpdTime.....	10
4.12 DhcpdIpStart.....	11
4.13 DhcpdIpStop.....	11
4.14 DhcpdMask.....	11
4.15 PortEnable.....	11
4.16 NProType.....	12
4.17 NDomain.....	12
4.18 NRPort.....	12
4.19 NLPort.....	12
4.20 NTcpTo.....	13
4.21 NTcpCTo.....	13
4.22 NCTcpReC.....	13
4.23 NTcpKeepA.....	13
4.24 NTcpealT.....	14
4.25 NTcpMaxConn.....	14
4.26 NBufFlush.....	14
4.27 NReconn.....	14

4.28 Nstat .....	15
4.29 LoginEn .....	15
4.30 LoginData .....	15
4.31 LoginHasMac .....	15
4.32 Sbaud .....	16
4.33 Swidth .....	16
4.34 Spari .....	17
4.35 Sstop .....	17
4.36 SflowC .....	17
4.37 NPackLen .....	18
4.38 NPackTime .....	18
4.39 NPackITime .....	18
4.40 SAtMode .....	18
4.41 SBufFlush .....	19
4.42 SReopen .....	19
4.43 Name .....	19
4.44 Ver .....	19
4.45 MAC .....	19
4.46 ResetD .....	19
4.47 Save .....	20
4.48 Apply .....	20
4.49 Reboot .....	20
4.50 ID .....	20
4.51 UdpAtEn .....	20
4.52 UdpAtPrefix .....	21
4.53 WebDis .....	21
<b>5 PC 端串口 AT 命令配置工具软件 .....</b>	<b>22</b>
<b>6 AT 命令配置举例和对应的 WEB 页面配置 .....</b>	<b>23</b>
6.1 默认联网模式下透传协议为 TCP server（模块的出厂默认设置） .....	23
6.2 默认联网模式下串口 0 透传协议为 TCP client .....	24
6.3 桥接联网模式下串口 0 透传协议为 TCP server .....	25
<b>7 修订记录 .....</b>	<b>26</b>
<b>8 技术支持和联络方式 .....</b>	<b>26</b>

## 1 切换到AT命令模式

RM08N模块的串口有透传模式和AT命令模式两种工作状态，且串口0和串口1的工作状态是独立的。

在AT命令模式下时，串口作为AT命令收发通道，可通过串口向模块发送AT命令，配置模块的工作参数，查询模块的信息等。

在透传模式下时，串口数据将透传到网络。模块会根据用户配置的参数自动去连接网络，建立TCP/UDP连接，进行网络端和串口间的数据透传。在透传模式下，串口输入AT命令无效，会被作为透传数据发送到对应的透传连接上。

模块上电启动后，串口0和串口1默认都为透传模式，向串口发送AT命令前必须确保模块对应的的串口切换到AT命令模式了。

### 1.1 通过模块输入引脚的输入电平来切换

模块正常启动后，ES0引脚输入低电平0.05s~6s，串口0退出透传模式切换到AT命令模式，在测试底板上测试的话可通过对应的按键按下0.05s~6s来实现。

模块正常启动后，ES1引脚输入低电平0.05s~6s，串口1退出透传模式切换到AT命令模式。

### 1.2 透传中串口收到特殊格式数据自动退出透传

用户也可不用通过模块的输入引脚输入电平来切换，直接在透传模式中，通过向模块串口发送特殊的数据序列来使模块自动退出透传模式切换到AT命令模式，具体操作如下：

将模块上想要退出透传模式的串口，先暂停输入200ms确保串口内的数据被发送清空，然后按照特定间隔依次发送三个“+”字符(每次发送一个+，间隔一定时间后发送下一个)，接着间隔400~600ms（推荐500ms），之后再按照特定间隔依次发送三个0x1B十六进制数，模块即可自动退出退出透传模式，用户可以通过检查发送查询类AT命令是否有应对来验证是否成功切换到AT命令模式了，具体操作时序如下图。

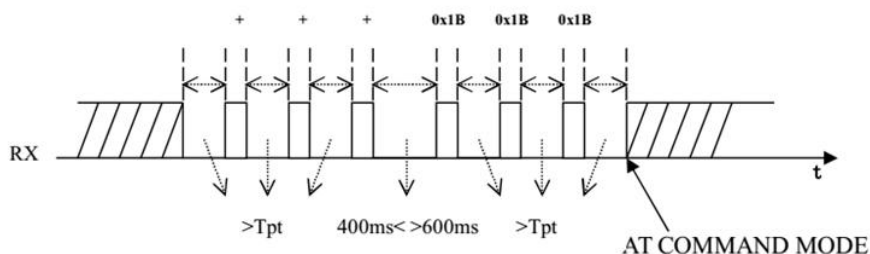


图1 透传中串口收到特殊格式数据自动退出透传的操作时序

每个字符发间的发送间隔Tpt: 5~500ms，推荐50ms。

### 1.3 AT命令模式切换回透传模式的方法

向模块串口发送at命令：at+TS=1。

## 2 串口AT命令格式说明

在AT命令模式下，可以通过向模块的串口(串口0或串口1都可以)发送的AT命令对模块的参数进行设置或查询。

命令格式如下：

发送的每一条AT命令和模块的回复都是以回车换行符结尾，且AT命令名称和内容都区分大小写。

设置类命令格式：

**at+[command]=[value]\r**

查询类命令格式：

**at+[command]=?\r**

命令执行后的返回内容的格式：

**at+R[command]=[value]\r**

AT命令收发测试实例如下：

查询模块当前netmode值：

发送：at+Netmode=?\r

应答：at+RNetmode=0\r

设置模块当前netmode值：

发送：at+Netmode=5\r

应答：at+RNetmode=5\r

### 3 AT命令列表

本模块支持的AT命令列表如下：

	命令名称	说明	出厂默认参数值
联网相关配置	<b>Netmode</b>	网络模式	0
	<b>Dhcp</b>	WAN口获取IP的方式：动态获取或静态IP	1
	<b>WANIp</b>	WAN口使用静态IP时的IP	-
	<b>WANIpMask</b>	WAN口使用静态IP时的IP子网掩码	-
	<b>SGw</b>	WAN口使用静态IP时的对应网关的ip	-
	<b>SDnsF</b>	WAN口使用静态IP时的主dns服务器ip	-
	<b>LANIp</b>	LAN口IP地址	192.168.16.254
	<b>LANIpMask</b>	LAN口IP子网掩码	255.255.255.0
	<b>LANGw</b>	LAN口网关（仅Netmode为Bridge时有效）	-
	<b>Dhcpd</b>	LAN口DHCP服务器使能	1
	<b>DhcpdTime</b>	LAN口DHCP服务器IP租约时间	86400
	<b>DhcpdIpStart</b>	LAN口DHCP服务器起始地址	192.168.16.100
	<b>DhcpdIpStop</b>	LAN口DHCP服务器终止地址	192.168.16.250
	<b>DhcpdMask</b>	LAN口DHCP服务器子网掩码	255.255.255.0
<b>PortEnable</b>	ETH网口使能	31	
Socket配置 (*对应多组设置)	<b>NProType</b>	网络端透传协议类型	1
	<b>NDomain</b>	做client时连接的远端服务器地址	-
	<b>NRPort</b>	做client时连接的远端服务器端口	-
	<b>NLPort</b>	本地端口	8080
	<b>NTcpTo</b>	做TCP server时客户端无数据自动断开超时时间	0
	<b>NTcpCTo</b>	TCP连接超时时间	200
	<b>NCTcpReC</b>	TCP重连间隔时间	200
	<b>NTcpKeepA</b>	TCP keepalive选项使能	1
	<b>NTcpRealT</b>	TCP_NODELAY选项使能	0
	<b>NTcpMaxConn</b>	做TCP server时TCP客户端最大连接数	30
	<b>NBufFlush</b>	Socket 缓存清空	-
	<b>NReconn</b>	Socket重连	-
	<b>NStat</b>	Socket当前状态	-
	<b>LoginEn</b>	做TCP client时，连上服务器是否发生登录包	0
	<b>LoginData</b>	登录包使能时，发送的登录包数据内容	-
<b>LoginHasMac</b>	登录包使能时，是否附加模块mac地址到登录包中	0	

串口相关设置 (*对应多组设置)	<b>SBaud</b>	波特率	115200
	<b>SWidth</b>	数据位长度	8
	<b>SPari</b>	校验选项	0
	<b>SStop</b>	停止位长度	1
	<b>SFlowC</b>	流控	0
	<b>NPackLen</b>	串口组帧长度	200
	<b>NPackTime</b>	串口组帧时间	20
	<b>NPackITime</b>	串口组帧时间间隔	2
	<b>SAtMode</b>	AT指令模式和透传模式切换	0
	<b>SBufFlush</b>	串口缓存清空	-
	<b>SReopen</b>	重新打开串口	-
其他类	<b>Name</b>	查询模块名称	HLK-RM08N
	<b>Ver</b>	查询ok软件版本	-
	<b>MAC</b>	查询模块MAC地址	-
	<b>ResetD</b>	恢复默认设置	-
	<b>Save</b>	保存配置	-
	<b>Apply</b>	提交使配置生效	-
	<b>Reboot</b>	重启模块	-
	<b>ID</b>	ID设置查询	-
	<b>UdpAtEn</b>	UDP AT指令功能使能	1
	<b>UdpAtPrefix</b>	UDP AT指令功能前缀标识	hlkAT
	<b>WebDis</b>	Web页面功能使能	0

表1 串口AT命令列表

备注:

- 1) **socket**和串口相关设置存在多组，分别对应串口0和串口1，通过指令名后增加后缀数字来区分，无后缀数字的话默认对应串口0的相关设置。

如： **SBaud** 或**SBaud0** 设置的是串口0波特率；**Sbaud1** 设置的是串口1波特率

- 2) 所有设置命令的最后，必须发送保存和提交命令，才会将所有设置内容保存到模块**flash**中。

如： `at+NetMode=1\r\n`

`at+Save=1\r\n` //必要的，执行此命令才会将所有设置值保存到模块**flash**中

`at+Apply=1\r\n` //必要的，**Apply**命令执行后模块可能会自动重启来使所有设置生效

`at+Reboot=1\r\n` //可选的，根据实际使用情况选择

## 4 AT命令详解

### 4.1 Netmode

功能:

网络联网方式设置

格式:

at+Netmode=<Netmode>\r

参数:

值	含义
0	默认路由(default): Eth0 网口为 WAN 口, 其他的 Eth1~Eht4 网口为 LAN 口
5	Bridge: 所有网口 Eth0~Eh4 全部桥接在一起, 模块无网关作用

### 4.2 Dhcp

功能:

设置 WAN 口 IP 地址获取方式

格式:

at+Dhcp=< Dhcp >\r

参数:

值	含义
0	静态
1	动态 (default)

### 4.3 WANIp

功能:

设置 WAN 口静态 IP 地址, 仅当 at+Dhcp=0 即 WAN 口使用静态 IP 时有效  
 当 WAN 口 IP 地址为动态获取时, “at+WANIp=?”可查询获取到的 IP

格式:

at+WANIp=< IP >\r

at+WANIp=?\r

参数:

例:192.168.1.100



#### 4.4 WANIpMask

**功能:**

设置 WAN 口静态 IP 的子网掩码，仅当 at+Dhpc=0 即 WAN 口使用静态 IP 时有效  
当 WAN 口 IP 地址为动态获取时，“at+WANIpMask =?”可查询获取到的 IP 的子网掩码

**格式:**

at+WANIpMask=< Mask >\r

**参数:**

例:255.255.255.0

#### 4.5 SGw

**功能:**

设置 WAN 口静态 IP 的网关，仅当 at+Dhpc=0 即 WAN 口使用静态 IP 时有效  
当 WAN 口 IP 地址为动态获取时，“at+SGw =?”可查询获取到的 IP 的网关

**格式:**

at+SGw=< SGw >\r

**参数:**

例:192.168.1.1

#### 4.6 SDnsF

**功能:**

设置 WAN 口静态 IP 时的主 dns，仅当 at+Dhpc=0 即 WAN 口使用静态 IP 时有效  
当 WAN 口 IP 地址为动态获取时，“at+SDnsF =?”可查询获取到的 IP 主 dns

**格式:**

at+SDnsF=< SDnsF >\r

**参数:**

例:192.168.1.1

#### 4.7 LANIp

**功能:**

默认路由模式为模块 LAN 口 IP 地址，桥接模式下为模块在桥接网络中使用的 IP

**格式:**

at+LANIp=< IP >\r

**参数:**

默认值为:192.168.16.254

#### 4.8 LANIpMask

**功能:**

LANIp 对应的子网掩码

**格式:**

at+LANIpMask=< Mask >\r

**参数:**

默认值为:255.255.255.0

#### 4.9 LANGw

**功能:**

LAN 口网关 IP 配置，仅 Netmode 为 Bridge 时有效；  
配置桥接模式下接入的上级路由器的 IP。

**格式:**

at+LANGw=< GW >\r

**参数:**

如:192.168.1.1

#### 4.10 Dhcpd

**功能:**

LAN 口 DHCP 服务器使能，仅 Netmode 为默认路由模式时有效

**格式:**

at+Dhcpd=< Dhcpd >\r

**参数:**

值	含义
0	关闭
1	开启(default)

#### 4.11 DhcpdTime

**功能:**

DHCP 服务器 IP 租约时间，仅 Netmode 为默认路由模式且 Dhcpd 使能时有效

**格式:**

at+DhcpdTime=< DhcpdTime >\r

**参数:**

时长值，单位秒，默认值为 86400

#### 4.12 DhcpdIpStart

**功能:**

DHCP 服务器地址池起始地址，仅 Netmode 为默认路由模式且 Dhcpd 使能时有效

**格式:**

at+DhcpdIpStart=< DhcpdIpStart >\r

**参数:**

默认值为: 192.168.16.100

#### 4.13 DhcpdIpStop

**功能:**

DHCP 服务器地址池终止地址，仅 Netmode 为默认路由模式且 Dhcpd 使能时有效

**格式:**

at+DhcpdIpStop =< DhcpdIpStop >\r

**参数:**

默认值为: 192.168.16.250

#### 4.14 DhcpdMask

**功能:**

DHCP 服务器子网掩码，仅 Netmode 为默认路由模式且 Dhcpd 使能时有效

**格式:**

at+DhcpdMask =< DhcpdMask >\r

**参数:**

默认值为: 255.255.255.0

#### 4.15 PortEnable

**功能:**

ETH 网口的开关使能控制

**格式:**

at+PortEnable=< Enable >\r

**参数:**

Enable= ETH0+ ETH1+ ETH2+ ETH3+ETH4

ETHn: 禁用 0; 使能 2^n

例: Enable=31,全部 5 个 ETH 口开; Enable=3,ETH0 和 ETH1 开, 其他的关

默认值为: 31

#### 4.16 NProType

**功能:**

透传的网络端 Socket 协议类型

**格式:**

at+NProType=< NProType >\r

**参数:**

值	含义
0	禁用，不建立网络透传
1	TCP Server(default)
2	TCP Client
3	UDP Server
4	UDP Client
5	AliCloud Iot 接入阿里云 Iot 平台，仅对串口 0 有效

#### 4.17 NDomain

**功能:**

模块透传协议为 client 时，连接的远端服务器的域名或 IP

**格式:**

at+NDomain=< NDomain >\r

**参数:**

例：192.168.1.100

#### 4.18 NRPort

**功能:**

模块透传协议为 client 时，要连接的远端服务器的端口

**格式:**

at+NRPort=< NRPort >\r

**参数:**

例：10005

#### 4.19 NLPort

**功能:**

Socket 本地端口，TCP client 下可设置为 0（代表随机端口号）

**格式:**

at+NLPort=< NLPort >\r

参数:

例: 8080

#### 4.20 NTcpTo

功能:

Tcp Server 模式下, 客户端连接无数据自动断开的超时时间

格式:

at+NTcpTo=< NTcpTo >\r

参数:

单位 10ms, 默认值为 0 (不执行超时检查, 不自动断开)

例: 200代表2000ms

#### 4.21 NTcpCTo

功能:

Socket 连接超时时间, 超时了仍未连接上断开并尝试重连

格式:

at+NTcpCTo=< NTcpCTo >\r

参数:

单位 10ms, 默认值为 200(代表 2000ms)

#### 4.22 NCTcpReC

功能:

Socket 重连接间隔时间

格式:

at+NCTcpReC=< NCTcpReC >\r

参数:

单位 10ms, 默认值为 200 (代表 2000ms)

#### 4.23 NTcpKeepA

功能:

透传协议为 TCP client 时, TCP keepalive 使能

格式:

at+NTcpKeepA=< NTcpKeepA >\r

参数:

值	含义
0	禁用
1	使能(default)

#### 4.24 NTcpRealT

**功能:**

透传协议为 TCP client 时, TCP\_NODELAY 选项使能

**格式:**

at+NTcpRealT=< NTcpRealT >\r

**参数:**

值	含义
0	禁用(default)
1	使能

#### 4.25 NTcpMaxConn

**功能:**

作为 tcp server 时, 运行连上来的 client 最大个数

**格式:**

at+NTcpMaxConn=< NTcpMaxConn >\r

**参数:**

默认值: 30

#### 4.26 NBufFlush

**功能:**

Socket 缓冲区清空

**格式:**

at+NBufFlush=1\r

#### 4.27 NReconn

**功能:**

Socket 重连接

**格式:**

at+NReconn=1\r

#### 4.28 Nstat

**功能:**

Socket 状态

**格式:**

at+NStat=?\r

**参数:**

返回值为 4 表示连接上，非 4 表示未连接上。

#### 4.29 LoginEn

**功能:**

做 TCP client 时，连接上服务时是否发送登录包到远端服务器

**格式:**

at+LoginEn=<En>\r

**参数:**

值	含义
0	禁用(default)
1	使能

#### 4.30 LoginData

**功能:**

做 TCP client 且 LoginEn 即登录包使能时，登录包的数据内容

**格式:**

at+LoginData=<Data>\r

**参数:**

由用户自定义的内容，字符串格式，最多32个字符；

登录包格式：当前为json字符串，也可根据客户需求灵活定制；

例如用户设置的自定义登录包内容为：abc123，则发送给服务器的登录包为：

{data:"abc123"}

#### 4.31 LoginHasMac

**功能:**

做 TCP client 且 LoginEn 即登录包使能时，登录包的中是否附加上模块的 mac 地址

**格式:**

at+LoginHasMac=<En>\r

参数:

值	含义
0	禁用(default)
1	使能

例如用户设置的自定义登录包内容为: abc123, 则发送给服务器的登录包为:

不包含模块mac:

```
{data:"abc123"}
```

包含mac地址的登录包:

```
{data:"abc123",mac:"0D63C1770DE"}
```

### 4.32 Sbaud

功能:

Serial 波特率

格式:

```
at+Sbaud=< Sbaud >r
```

参数:

1200~2000000, 默认值: 115200

串口波特率推荐值 (115200 以上) 如下:

首选值	可选值
2500000	
1250000	
800000	
625000	
	512000
500000	
416000	
312500	
	256000
250000	
	230400
156250	
	128000
125000	
	115200
100000	

### 4.33 Swidth

功能:

Serial 数据位长

格式:

```
at+SWidth=< SWidth >r
```



参数:

5~8,默认值: 8

#### 4.34 Spari

功能:

Serial 校验

格式:

at+SPari=< SPari >\r

参数:

值	含义
0	无校验(default)
1	偶校验
2	奇校验

#### 4.35 Sstop

功能:

Serial 停止位长

格式:

at+SStop=< SStop >\r

参数:

值	含义
1	1 位 (default)
1.5	1.5 位
2	2 位

#### 4.36 SflowC

功能:

Serial 流控

格式:

at+SFlowC=< SFlowC >\r

参数:

值	含义
0	不开启流控(default)
1	开启硬件流控
2	开启软件流控

#### 4.37 NPackLen

**功能:**

串口组帧长度，即串口收到超过此长度的数据就认为一帧结束可以转发到网络了

**格式:**

at+NPackLen=< NPackLen >\r

**参数:**

默认值: 200, 单位 byte

#### 4.38 NPackTime

**功能:**

串口组帧时间，串口收到第一个字节数据开始超过此时间就认为一帧结束可以转发到网络了

**格式:**

at+NPackTime=< NPackTime >\r

**参数:**

默认值: 50, 单位 10ms (代表 500ms)

#### 4.39 NPackITime

**功能:**

串口组帧间隔时间，串口收到最后一个字节后超过此时间没收到数据认为一帧结束可以转发到网络了

**格式:**

at+NPackITime=< NPackITime >\r

**参数:**

默认值: 10, 单位 10ms (代表 100ms)

#### 4.40 SAtMode

**功能:**

模块串口的 AT 模式和透传模式转换

**格式:**

at+SAtMode=< SAtMode >\r

**参数:**

值	含义
0	透传模式(default)
1	at 模式

例如: at+SAtMode0=0\r\n, 模块的串口 0 切换到透传模式。

#### 4.41 SBufFlush

功能:

Serial 缓冲区清空

格式:

at+SBufFlush=1\r

#### 4.42 SReopen

功能:

Serial 重启

格式:

at+SReopen=1\r

#### 4.43 Name

功能:

查询模块名字

格式:

at+Name=?\r

#### 4.44 Ver

功能:

读取模块版本号

格式:

at+Ver=?\r

#### 4.45 MAC

功能:

查询模块 MAC 地址

格式:

at+MAC=?\r

#### 4.46 ResetD

功能:

将模块恢复出厂设置

格式:

at+ResetD=1\r

#### 4.47 Save

**功能:**

保存设置到模块中，保存后掉电不会丢失

**格式:**

at+Save=1\r

#### 4.48 Apply

**功能:**

提交并应用设置，使设置生效。此命令执行后模块可能会自动重启来使所有设置生效

**格式:**

at+Apply=1\r

#### 4.49 Reboot

**功能:**

重启模块

**格式:**

at+Reboot=1\r

#### 4.50 ID

**功能:**

ID 设置或查询

**格式:**

at+ID=< ID >\r

**参数:**

ID 需要通过 at 指令设置，4 字节整数；不为 0 时，udp discover 时会显示在响应包里。

#### 4.51 UdpAtEn

**功能:**

UDP 网络 AT 命令功能的使能控制

**格式:**

at+UdpAtEn=< UdpAtEn >\r

**参数:**

值	含义
1	UDP AT 指令启用，可以使用 UDP 配置，查询(default)
0	UDP AT 指令停用

#### 4.52 UdpAtPrefix

功能:

UDP 网络 AT 命令前缀

格式:

at+UdpAtPrefix=< UdpAtPrefix >\r

参数:

默认值: hlkAT

#### 4.53 WebDis

功能:

Web 页面访问功能禁用

格式:

at+WebDis=< WebDis >\r

参数:

值	含义
0	不禁用 Web 页面功能(default)
1	禁用 Web 页面功能, 不能通过 HTTP 访问

## 5 PC端串口AT命令配置工具软件

为方便用户使用串口AT命令配置RM08N模块的参数，我司开发了一个在电脑端运行的串口AT命令配置工具，借助此工具，用户只需在图形化界面上点选或输入每个参数项的值，工具软件会自动将设置转换为AT命令内容，全部设置完成后点击提交配置按钮，即可一键保存和提交所有设置到模块中。

此工具是通过串口AT命令接口来查询和设置模块参数的，因此**用户使用前必须确保模块对应的串口已经退出透传进入AT命令模式，且通过串口线连接到了电脑上并设置了对应的正确串口号。**

此工具软件中有相关设置对应的完整AT命令内容和命令执行后收到的回复，用户也可以用来学习和了解串口AT命令的使用。

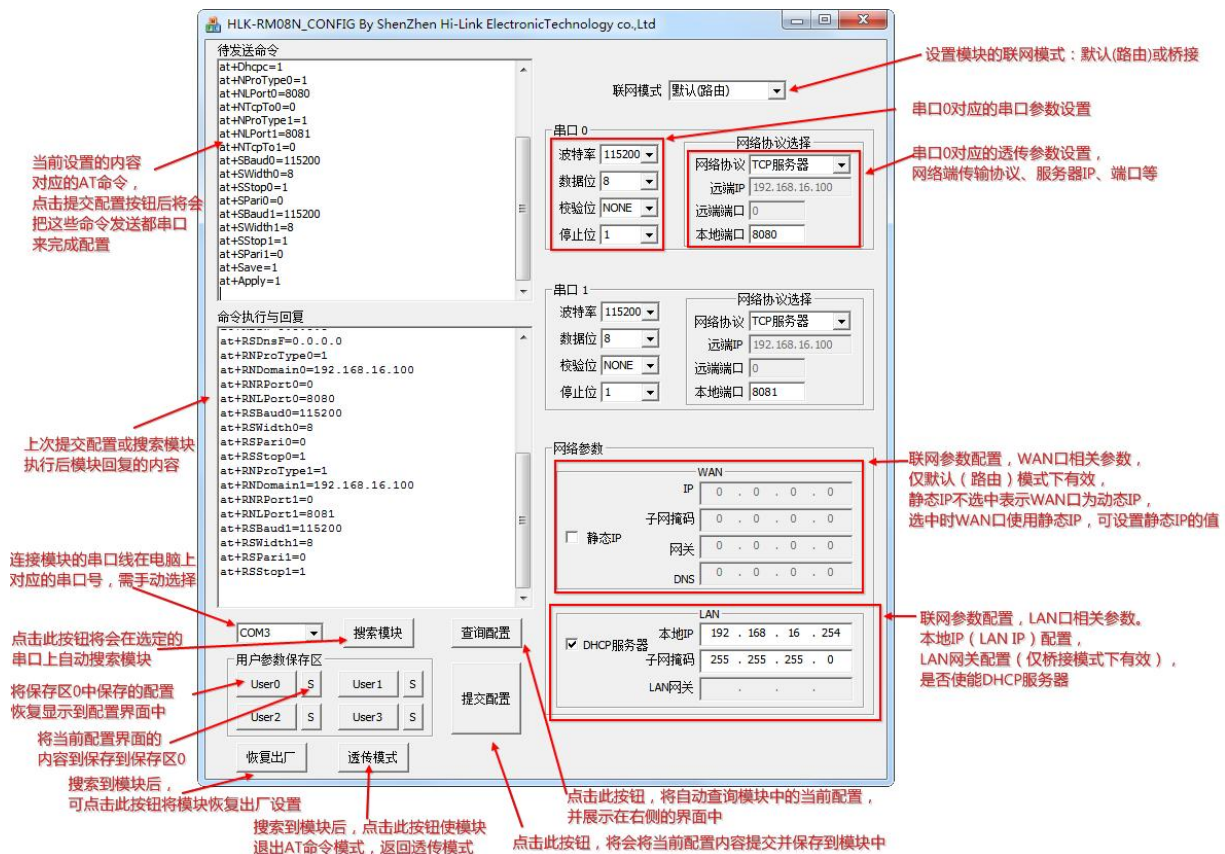


图2 PC端串口AT命令配置工具软件界面和功能说明

## 6 AT命令配置举例和对应的WEB页面配置

本章节列举一些场景下的 AT 命令设置和对应的 web 页面上的选项和效果。web 页面中仅显示常用的一些设置，其他的一些设置可通过 AT 命令来执行。

以上每条 AT 命令后都有回车换行符。

### 6.1 默认联网模式下透传协议为TCP server（模块的出厂默认设置）

The image shows three screenshots of the Hi-Link web interface, illustrating the configuration of AT commands for network and serial settings. Red arrows point from the AT commands on the left to the corresponding fields in the web forms.

**AT Commands:**

- at+Netmode=0
- at+Dhcpd=1
- at+DhcpdIpStart=192.168.16.100
- at+DhcpdIpStop=192.168.16.250
- at+DhcpdTime=86400
- at+LANIp=192.168.16.254
- at+LANIpMask=255.255.255.0
- at+Dhpc=1
- at+SBaud0=115200
- at+SWidth0=8
- at+SPari0=0
- at+SStop0=1
- at+NProType0=1
- at+NLPort0=8080
- at+NTcpTo0=0
- at+SBaud1=115200
- at+SWidth1=8
- at+SPari1=0
- at+SStop1=1
- at+NProType1=1
- at+NLPort1=8081
- at+NpackLen=200
- at+NpackTime=20
- at+NpackITime=2
- at+NTcpTo1=0
- at+Save=1
- at+Apply=1

**Web Interface Settings:**

**Network Settings (Screenshot 1):**

Setting	Current	Updated
Network Mode	Default	Default
IP Type	DHCP	DHCP
LAN IP Addr	192.168.16.254	192.168.16.254
LAN Mask	255.255.255.0	255.255.255.0
DHCP Server	Enable	Enable

**Serial 0 Settings (Screenshot 2):**

Setting	Current	Updated
Baudrate	115200	115200
Data Width	8	8
Parity	NONE	NONE
Stop Bit	1	1
Flow Control	Disable	Disable
Socket Protocol Type	Tcp Server	Tcp Server
Locale Port	8080	8080
Packet Framing Lenth	200	200
Packet Framing Timeout	20	20
Packet Framing Interval	2	2
TCP Timeout	0	0
Reconnect Interval	200	200
TCP Keep Alive	1	1
TCP Max Connect	30	30
Uart Heartbeat Enable	Disable	Disable

**Serial 1 Settings (Screenshot 3):**

Setting	Current	Updated
Baudrate	115200	115200
Data Width	8	8
Parity	NONE	NONE
Stop Bit	1	1
Flow Control	Disable	Disable
Socket Protocol Type	Tcp Server	Tcp Server
Locale Port	8081	8081
Packet Framing Lenth	200	200
Packet Framing Timeout	20	20
Packet Framing Interval	2	2
TCP Timeout	0	0
Reconnect Interval	200	200
TCP Keep Alive	1	1
TCP Max Connect	30	30

## 6.2 默认联网模式下串口0透传协议为TCP client

假设配置的需求如下：

联网方式：

默认路由模式，WAN IP 动态获取，LAN IP=192.168.16.254，子网掩码 255.255.255.0

LAN 口 DHCP 服务使能，IP 池范围:192.168.16.100~192.168.16.250，子网掩码 255.255.255.0

串口 0 串口参数：

波特率 115200，8 数据位，1 停止位，无奇偶校验，禁用流控

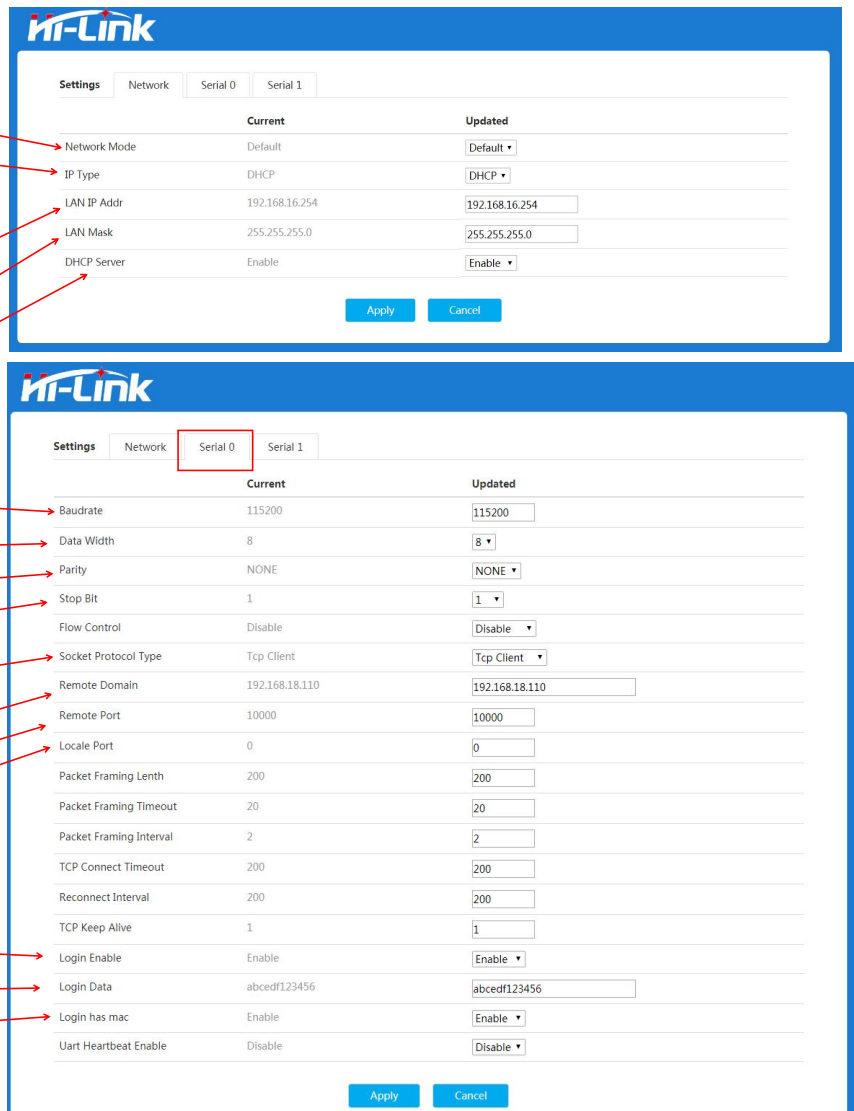
透传网络端协议：

模块做 TCP client，要连接的服务器地址为 192.168.18.110，服务器端口 10000，模块本地端口 0

登录包功能开启，登录包数据内容为 abcedf123456，登录包中附件模块 mac 地址

实现以上需求对应的串口 AT 命令内容和 web 页面效果如下：

at+Netmode=0  
 at+Dhcpd=1  
 at+DhcpdIpStart=192.168.16.100  
 at+DhcpdIpStop=192.168.16.250  
 at+DhcpdTime=86400  
 at+LANIp=192.168.16.254  
 at+LANIpMask=255.255.255.0  
 at+Dhpc=1  
 at+SBaud0=115200  
 at+SWidth0=8  
 at+SPari0=0  
 at+SStop0=1  
 at+NProType0=2  
 at+NDomain0=192.168.18.110  
 at+NRPort0=10000  
 at+NLPort0=0  
 at+LoginEn=1  
 at+LoginData=abcedf123456  
 at+LoginHasMac=1  
 at+Save=1  
 at+Apply=1





### 6.3 桥接联网模式下串口0透传协议为TCP server

假设配置的需求如下：

联网方式：

桥接模式，模块的一个网口连接上级路由器（IP 为 192.168.18.1，子网掩码 255.255.255.0）；

模块在上级路由下使用的 IP=192.168.18.254，子网掩码 255.255.255.0

连接在模块网口下的设备或在上级路由下的设备，即 192.168.18.\*网段的设备可以通过 192.168.18.254 访问到模块

串口 0 串口参数：

波特率 115200，8 数据位，1 停止位，无奇偶校验，禁用流控

透传网络端协议：

模块做 TCP server，端口 8080

实现以上需求对应的串口 AT 命令内容和 web 页面效果如下：

at+Netmode=5

at+LANIp=192.168.18.254

at+LANIpMask=255.255.255.0

at+LANGw=192.168.18.1

at+SBaud0=115200

at+SWidth0=8

at+SPari0=0

at+SStop0=1

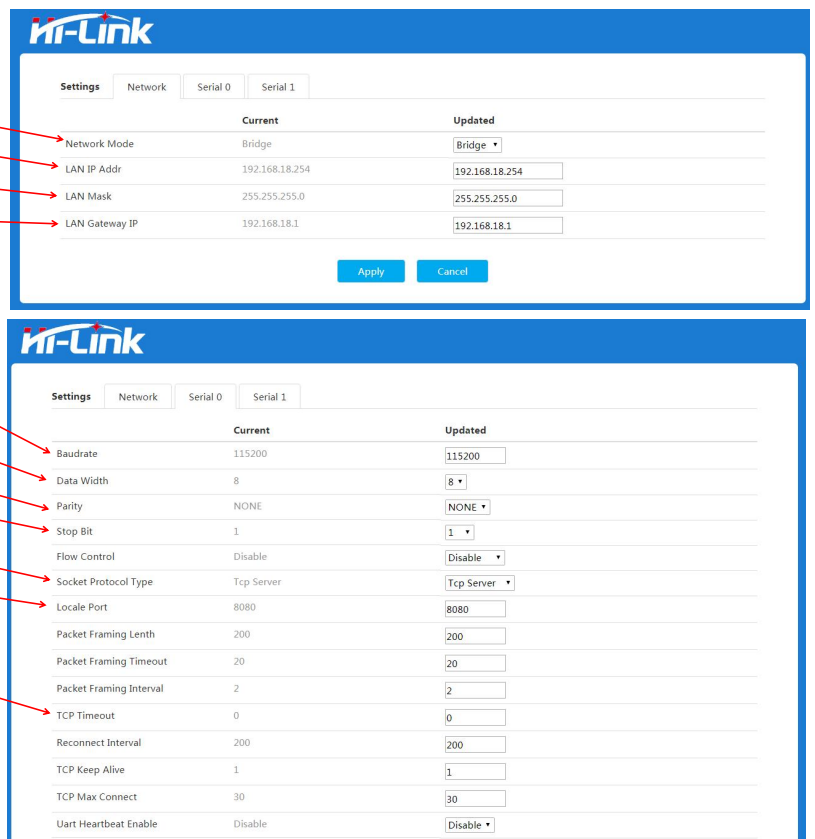
at+NProType0=1

at+NLPort0=8080

at+NTcpTo0=0

at+Save=1

at+Apply=1



## 7 修订记录

日期	版本	修改内容
2020-5-8	1.0	初始版本
2022-11-01	1.1	修改公司地址

## 8 技术支持和联络方式



深圳市海凌科电子有限公司

地址：深圳市龙华区民治街道民乐社区星河 WORLD E 栋大厦 17 层 1705

电话：0755-23152658/83575155;

网址：[www.hlktech.com](http://www.hlktech.com)

