



专注于物联网通讯设备 — 泥人科技

广州市泥人电子科技有限公司

TCP-KP 型网络继电器

A
T
指
令
手
册



版本说明:

文档版本	日期	章节	说明
01	2017-06-12	原始版本	第一次发布
02	2018-05-30	全文	整合，全系列产品共用本指令手册



目录

一、 内容介绍.....	1
二、 基本指令使用介绍.....	1
2.1 AT 测试命令.....	1
2.2 AT+STACHn 设置、查询继电器状态.....	2
2.3 AT+OCCHn 查询输入接口状态.....	4
2.4 AT+LINKSTAT 查询网络连接状态.....	4
2.5 AT+DEFAULT 恢复出厂设置.....	5
2.6 AT+MODEL 设置、查询网络工作模式.....	5
2.7 AT+GATEWAY 设置、查询网关 IP 地址.....	6
2.8 AT+MASK 设置、查询子网掩码.....	7
2.9 AT+IP 设置、查询网络 IP 地址.....	8
2.10 AT+DIP 设置、查询网络目的 IP 地址.....	8
2.11 AT+PORT 设置、查询网络端口号.....	9
2.12 AT+DPORT 设置、查询网络目的端口号.....	10
2.13 AT+MAC 设置、查询网络 MAC 地址.....	11
2.14 AT+RST 复位命令.....	12
2.15 AT+NAME 设置、查询设备名称.....	12
2.16 AT+DCHP 设置、查询网络 DHCP 工作模式.....	13
2.17 AT+DYNPORT 设置、查询网络动态端口状态.....	14
2.18 AT+GANGCON 设置、查询输入输出接口联动状态.....	15
2.19 AT+DNSEN 设置、查询 DNS 域名解析状态.....	16
2.20 AT+DOMAINNAME 设置、查询服务器域名.....	17
2.21 AT+DNSGETIP 查询域名解析获取的 IP 地址.....	17
2.22 AT+OCMOD 设置、查询输入状态上传方式.....	18
2.23 AT+HEART 设置、查询心跳包参数.....	19
三、 拓展指令使用介绍.....	21
3.1 AT+TIME 设置、查询系统时间.....	21
3.2 AT+TIMESW 设置、查询继电器定时动作时间点.....	22
四、 网络 AT 指令搜索及设置模块参数.....	25
1、通过网络指令搜索在线模块.....	25
2、通过网络指令查询、设置模块参数.....	25



一、内容介绍

AT 指令手册描述泥人科技 TCP-KP 系列网络继电器的 AT 命令接口规范。本手册均为私有的 AT 指令接口,不适合非泥人科技生产的其它 AT 指令终端设备使用。AT 指令接口方便地修改、查询网络继电器的网络参数(网关、MAC、掩码、IP、端口号)、工作模式(TCP_Client、TCP_Server、UDP、UDP_Server)、网络连接状态、各路继电器状态等。

二、基本指令使用介绍

注意事项: 下发 AT 命令时, AT 命令名称及参数中包含的字符大小写兼容, AT 命令返回结果中的字符一律采用大写字母。

AT 指令参数说明:

<LF>: 回车换行符, 本 AT 命令接口规范约定所有命令都以回车换行符结束,即电脑键盘 Enter 键的键, 十六进制是 0x0D 和 0x0A, 转义字符是 '\r' 和 '\n'。

<...>: 里面参数必须要填写, 命令中 <> 本身不出现。

例: AT<LF>指令用十六进制表示是: 0x41 0x54 0x0D 0x0A

2.1 AT 测试命令

执行命令: AT<LF>

功 能: 用于测试与网络继电器的通讯是否正常, 查询网络继电器是否在线。

回 复: OK<LF>

例:

控制器发: AT<LF>

网络继电器回复: OK<LF>



2.2 AT+STACHn 设置、查询继电器状态

2.2.1 查询继电器实时状态

执行命令：AT+STACH<n>=?<LF>

功 能：读取各通道继电器当时的状态及状态切换的延时时间。

回 复：+STACH<n>:<SAT><TIME><LF>

表 2-2-1 参数<n>取值表：

<n>	继电器通道	备注
0	对所有通道操作	
1	操作通道 1	
...	...	
16	操作通道 16	

表 2-2-2 参数<SAT>取值表：

<STA>	继电器状态	备注
0	继电器断开	此值代表继电器实时状态值
1	继电器吸合	

表 2-2-3 参数<TIME>取值表：

<TIME>	延时时间	备注
0~99999	继电器状态切换延时时间，单位:秒	1、吸合时，延时<TIME>秒松开； 2、松开时，延时<TIME>秒吸合；
100000	继电器状态不切换	状态保持，不切换。

例：读取继电器通道 1 状态(状态保持)

控制器发：AT+STACH1=?<LF>

网络继电器回复：+STACH1:0,100000<LF>



例：读取继电器通道 2 状态(延时 10 秒松开)

控制器发：AT+STACH2=?<LF>

网络继电器回复：+STACH1:1, 10<LF>

2.2.2 设置继电器状态(实时动作，状态不延时切换)

执行命令：AT+STACH<n>=<STA><LF>

功 能： 实时控制各通道继电器动作（吸合、松开），动作后状态一直保持，不延时切换。

回 复： 命令成功执行：OK<LF>

命令有误：ERROR<LF>

例：设置继电器通道 1 吸合

控制器发：AT+STACH1=1<LF>

网络继电器回复：OK<LF>

2.2.3 设置继电器状态(实时动作，状态延时切换)

执行命令：AT+STACH<n>=<STA>,<TIME><LF>

功 能： 实时控制各通道继电器动作（吸合、松开），状态延时切换。

回 复： 命令成功执行：OK<LF>

命令有误：ERROR<LF>

例：设置继电器通道 1 吸合，延时 10 秒松开

控制器发：AT+STACH1=1, 10<LF>

网络继电器回复：OK<LF>

例：设置继电器通道 2 松开，延时 600 秒吸合

控制器发：AT+STACH2=0, 600<LF>

网络继电器回复：OK<LF>



2.3 AT+OCCHn 查询输入接口状态

执行命令：AT+OCCH<n>=?<LF>

功 能：读取各通道输入接口当时的状态。

回 复：命令成功执行：+OCCH<n>:<VALUE><LF>

命令有误：ERROR<LF>

表 2-3-1 参数<n>取值表：

<n>	输入接口通道	备注
0	操作所有通道	
1	操作通道 1	
...	...	
16	操作通道 16	

表 2-3-2 参数 <VALUE>取值表：

<VALUE>	输入状态	备注
0	无输入、无信号	此值为输入接口的实时状态值。
1	有输入、有信号	

例：读取输入通道 1 状态(无输入、无信号)

控制器发：AT+OCCH1=?<LF>

网络继电器回复：+OCCH1:0<LF>

2.4 AT+LINKSTAT 查询网络连接状态

执行命令：AT+LINKSTAT=?<LF>

功 能：读取继电器当时的网络连接状态。

回 复：命令成功执行：+LINKSTAT:<VALUE><LF>

命令有误：ERROR<LF>



表 2-4-1 参数<VALUE>取值表:

<VALUE>	连接状态	备注
0	无连接、连接失败	原因：网络接触不良，设备损坏等等。
1	端口打开成功	1、SOCKET 端口打开，等待建立连接，不能收发指令； 2、UDP 和 UDP_Server 模式下无此状态。
3	连接成功	1、TCP 模式下 SOCKET 端口建立连接，可正常收发指令。 2、UDP 模式下，此状态仅代表端口打开成功。

例：读取端口当时连接状态（无连接、连接失败）

控制器发：AT+LINKSTAT=?<LF>

网络继电器回复：+LINKSTAT:0<LF>

2.5 AT+DEFAULT 恢复出厂设置

执行命令：AT+DEFAULT<LF>

功 能：将设备的所有参数恢复成出厂默认参数, 执行成功后设备重新启动。

回 复：命令成功执行：OK<LF>

命令有误：ERROR<LF>

例：

控制器发：AT+DEFAULT<LF>

网络继电器回复：OK<LF>

2.6 AT+MODEL 设置、查询网络工作模式

2.6.1 查询网络工作模式

执行命令：AT+MODEL=?<LF>

功 能：读取网络当前的工作模式。

回 复：+MODEL:<VALUE><LF>



表 2-6-1 参数<VALUE>取值表:

<VALUE>	工作模式	备注
0	TCP_Server	TCP 服务器模式
1	TCP_Client	TCP 客户端模式
2	UDP	UDP 模式
3	UDP_Server	UDP 服务器模式

例：（TCP_Server，TCP 服务器模式）

控制器发：AT+MODEL=?<LF>

网络继电器回复：+MODEL:0<LF>

2.6.2 设置网络工作模式

执行命令：AT+MODEL=<VALUE><LF>

功 能：设置网络当前的工作模式。

回 复：命令成功执行：OK<LF>

命令有误：ERROR<LF>

例：（TCP_Client，TCP 客户端模式）

控制器发：AT+MODEL=1<LF>

网络继电器回复：OK<LF>

例：（无此模式，返回错误）

控制器发：AT+MODEL=4<LF>

网络继电器回复：ERROR<LF>

2.7 AT+GATEWAY 设置、查询网关 IP 地址

2.7.1 查询网关 IP 地址

执行命令：AT+GATEWAY=?<LF>

功 能：读取当前网关 IP 地址。

回 复：+GATEWAY:<VALUE><LF>

泥人官方淘宝店：<http://nirenelec.taobao.com>

你的关注，是我们前进的动力！

——泥人科技团队——



例：

控制器发：AT+GATEWAY=?<LF>

网络继电器回复：+GATEWAY:192.168.1.1<LF>

2.7.2 设置网关 IP 地址

执行命令：AT+GATEWAY=<VALUE><LF>

功 能：设置当前网关 IP 地址。

回 复：命令成功执行：OK<LF>

命令有误：ERROR<LF>

例：

控制器发：AT+GATEWAY=192.168.1.1<LF>

网络继电器回复：OK<LF>

2.8 AT+MASK 设置、查询子网掩码

2.8.1 查询子网掩码

执行命令：AT+MASK?<LF>

功 能：读取当前子网掩码。

回 复：+MASK:<VALUE><LF>

例：

控制器发：AT+MASK=?<LF>

网络继电器回复：+MASK:255.255.255.0<LF>

2.8.2 设置子网掩码

执行命令：AT+MASK=<VALUE><LF>

功 能：设置当前子网掩码。

回 复：命令成功执行：OK<LF>

命令有误：ERROR<LF>



例：

控制器发：AT+MASK=255.255.255.0<LF>

网络继电器回复：OK<LF>

2.9 AT+IP 设置、查询网络 IP 地址

2.9.1 查询网络 IP 地址

执行命令：AT+IP=?<LF>

功 能：读取当前网络 IP 地址。

回 复：+IP:<VALUE><LF>

例：

控制器发：AT+IP=?<LF>

网络继电器回复：+IP:192.168.1.199<LF>

2.9.2 设置网络 IP 地址

执行命令：AT+IP=<VALUE><LF>

功 能：设置网络当前 IP 地址。

回 复：命令成功执行：OK<LF>

命令有误：ERROR<LF>

例：

控制器发：AT+IP=192.168.1.199<LF>

网络继电器回复：OK<LF>

2.10 AT+DIP 设置、查询网络目的 IP 地址

2.10.1 查询网络目的 IP 地址

执行命令：AT+DIP=?<LF>

功 能：读取网络当前目的 IP 地址。

回 复：+DIP:<VALUE><LF>

泥人官方淘宝店：<http://nirenelec.taobao.com>

你的关注，是我们前进的动力！

——泥人科技团队——



例：

控制器发：AT+DIP=?<LF>

网络继电器回复：+DIP:192.168.1.190<LF>

2.10.2 设置网络目的 IP 地址

执行命令：AT+DIP=<VALUE><LF>

功 能：设置网络当前目的 IP 地址。

回 复：命令成功执行：OK<LF>

命令有误：ERROR<LF>

例：

控制器发：AT+DIP=192.168.1.190<LF>

网络继电器回复：OK<LF>

2.11 AT+PORT 设置、查询网络端口号

2.11.1 查询网络端口号

执行命令：AT+PORT=?<LF>

功 能：读取网络当前的端口号。

回 复：+PORT:<VALUE><LF>

例：

控制器发：AT+PORT=?<LF>

网络继电器回复：+PORT:12345<LF>

2.11.2 设置网络端口号

执行命令：AT+PORT=<VALUE><LF>

功 能：设置网络当前的端口号。

回 复：命令成功执行：OK<LF>

命令有误：ERROR<LF>



例：

控制器发：AT+PORT=12345<LF>

网络继电器回复：OK<LF>

例：

控制器发：AT+PORT=65536<LF>

网络继电器回复：ERROR<LF>

注：端口的取值范围是:0~65535, 但端口号不能为 5000, 5000 端口已被内部使用。

2.12 AT+DPORT 设置、查询网络目的端口号

2.12.1 查询网络目的端口号

执行命令：AT+DPORT=?<LF>

功 能：读取网络当前目的端口号。

回 复：+DPORT:<VALUE><LF>

例：

控制器发：AT+DPORT=?<LF>

网络继电器回复：+DPORT:6000<LF>

2.12.2 设置网络目的端口号

执行命令：AT+DPORT=<VALUE><LF>

功 能：设置网络当前目的端口号。

回 复：命令成功执行：OK<LF>

命令有误：ERROR<LF>

例：

控制器发：AT+DPORT=6000<LF>

网络继电器回复：OK<LF>



例：

控制器发：AT+DPORT=65536<LF>

网络继电器回复：ERROR<LF>

注：端口的取值范围是：0~65535。

2.13 AT+MAC 设置、查询网络 MAC 地址

2.13.1 查询网络 MAC 地址

执行命令：AT+MAC=?<LF>

功 能：读取网络当前的 MAC 地址。

回 复：+MAC:<MAC0>:<MAC1>:<MAC2>:<MAC3>:<MAC4>:<MAC5><LF>

表 2-13-1 MAC 地址取值表：

<MAC0>...<MAC5>	取值	备注
6 个字节的 MAC 地址	0x00~0xFF	MAC0 为偶数

例：

控制器发：AT+MAC=?<LF>

网络继电器回复：+MAC:00:01:02:03:04:05<LF>

2.13.2 设置网络继电器 MAC 地址 (不建议修改 MAC 地址)

执行命令：AT+MAC=<MAC0>:<MAC1>:<MAC2>:<MAC3>:<MAC4>:<MAC5><LF>

功 能：设置网络当前的 MAC 地址。

回 复：命令成功执行：OK<LF>

命令有误：ERROR<LF>

例：

控制器发：AT+MAC=06:07:08:09:0A:0B<LF>

网络继电器回复：OK<LF>



2.14 AT+RST 复位命令

执行命令：AT+RST<LF>

功 能：指令执行成功后，设备软件重启（等同于设备重新上电）。

回 复：OK<LF>

例：

控制器发：AT+RST<LF>

网络继电器回复：OK<LF>

2.15 AT+NAME 设置、查询设备名称

2.15.1 查询设备名称

执行命令：AT+NAME=?<LF>

功 能：读取当前的设备名称。

回 复：+NAME:<NAME><LF>

例：

控制器发：AT+NAME=?<LF>

网络继电器回复：+NAME:NiRenTCP-KP-C2<LF>

2.15.2 设置设备名称

执行命令：AT+NAME=<NAME><LF>

功 能：设置（修改）设备名称(最长 16 个字节)。

回 复：命令成功执行：OK<LF>

命令有误：ERROR<LF>

例：

控制器发：AT+NAME=NiRenTCP-KP-I404<LF>

网络继电器回复：OK<LF>



2.16 AT+DCHP 设置、查询网络 DHCP 工作模式

2.16.1 查询网络 DHCP 工作模式

执行命令：AT+DCHP=?<LF>

功 能：读取网络 DHCP 当前的工作模式。

回 复：+DCHP:<MOD><LF>

表 2-16-1 参数<MOD>取值表：

<MOD>	DHCP 模式	备注
1	使能（打开）	网络继电器通过 DHCP 主机（路由器等）获取 IP、网关、掩码
0	失能（关闭）	网络继电器的 IP、网关、掩码需手工设置

例：

控制器发：AT+DCHP=?<LF>

网络继电器回复：+DCHP:1<LF>

2.16.2 设置网络 DHCP 工作模式

执行命令：AT+DCHP=<MOD><LF>

功 能：设置网络 DHCP 工作模式。

回 复：命令成功执行：OK<LF>

命令有误：ERROR<LF>

例：

控制器发：AT+DCHP=1<LF>

网络继电器回复：OK<LF>

例：

控制器发：AT+DCHP=2<LF>

网络继电器回复：ERROR<LF>



2.17 AT+DYNPORT 设置、查询网络动态端口状态

2.17.1 查询网络动态端口状态

执行命令：AT+DYNPORT=?<LF>

功 能：查询网络动态端口状态，只在 TCP_Client 模式下有效。

回 复：+DYNPORT:<STA><LF>

表 2-17-1 参数<STA>取值表：

<STA>	状态	备注
1	使能	1、动态端口只能在 TCP_Client 模式下使能； 2、使能动态端口，网络继电器的端口号随机产生； 3、禁止动态端口，网络继电器的端口号通过 AT+PORT 指令设置。
0	禁止	

例：

控制器发：AT+DYNPORT=?<LF>

网络继电器回复：+DYNPORT:1<LF>

2.17.2 设置网络动态端口状态

执行命令：AT+DYNPORT=<sta><LF>

功 能：设置网络态端口的状态，只在 TCP_Client 模式下有效。

回 复：命令成功执行：OK<LF>

命令有误：ERROR<LF>

例：

控制器发：AT+DYNPORT=1<LF>

网络继电器回复：OK<LF>

例：

控制器发：AT+DYNPORT=2<LF>

网络继电器回复：ERROR<LF>



2. 18 AT+GANGCON 设置、查询输入输出接口联动状态

2. 18. 1 查询输入、输出接口联动状态

执行命令：AT+GANGCON=?<LF>

功 能：查询网络继电器输入、输出接口联动状态。

回 复：+GANGCON:<STA><LF>

表 2-18-1 参数<STA>取值表：

<STA>	状态	备注
1	使能	1、输入接口从无输入到有输入切换时，继电器吸合； 2、输入接口从有输入到无输入切换时，继电器松开。
0	禁止	输入、输出接口不联动。

例：

控制器发：AT+GANGCON=?<LF>

网络继电器回复：+GANGCON:1<LF>

2. 18. 2 设置输入、输出接口联动状态

执行命令：AT+GANGCON=<sta><LF>

功 能：设置网络继电器输入、输出接口联动状态。

回 复：命令成功执行：OK<LF>

命令有误：ERROR<LF>

例：

控制器发：AT+GANGCON=1<LF>

网络继电器回复：OK<LF>

例：

控制器发：AT+GANGCON=2<LF>

网络继电器回复：ERROR<LF>



2.19 AT+DNSEN 设置、查询 DNS 域名解析状态

2.19.1 查询 DNS 域名解析状态

执行命令：AT+DNSEN=?<LF>

功 能： 查询 DNS 域名解析状态，只在 TCP_Client 模式下有效。

回 复： +DNSEN:<STA><LF>

表 2-19-1 参数<STA>取值表：

<STA>	状态	备注
1	使能	使能域名解析功能，在 TCP_Client 模式下有效
0	禁止	禁止域名解析功能

例：

控制器发：AT+DNSEN=?<LF>

网络继电器回复：+DNSEN:1<LF>

2.19.2 设置 DNS 域名解析状态

执行命令：AT+DNSEN=<sta><LF>

功 能： 设置 DNS 域名解析状态，只在 TCP_Client 模式下有效。

回 复： 命令成功执行：OK<LF>

命令有误：ERROR<LF>

例：

控制器发：AT+DNSEN=1<LF>

网络继电器回复：OK<LF>

例：

控制器发：AT+DNSEN=2<LF>

网络继电器回复：ERROR<LF>



2. 20 AT+DOMAINNAME 设置、查询服务器域名

2. 20. 1 查询服务器域名

执行命令：AT+DOMAINNAME=?<LF>

功 能：查询网络继电器的设备名称。

回 复：+DOMAINNAME:<domainname><LF>

例：

控制器发：AT+DOMAINNAME=?<LF>

网络继电器回复：+NAME:www.zhuhaichina.com<LF>

2. 20. 2 设置服务器域名

执行命令：AT+DOMAINNAME=<domainname><LF>

功 能：设置服务器域名(最长 40 个字节)。

回 复：命令成功执行：OK<LF>

命令有误：ERROR<LF>

例：

控制器发：AT+DOMAINNAME=www.zhuhaichina.com<LF>

网络继电器回复：OK<LF>

2. 21 AT+DNSGETIP 查询域名解析获取的 IP 地址

2. 21. 1 查询域名解析获取的 IP 地址

执行命令：AT+DNSGETIP=?<LF>

功 能：查询域名解析获取到的 IP 地址。

回 复：+DNSGETIP:<value><LF>

例：

控制器发：AT+DNSGETIP=?<LF>

网络继电器回复：+DNSGETIP:139.129.180.199<LF>

泥人官方淘宝店：<http://nirenelec.taobao.com>

你的关注，是我们前进的动力！

——泥人科技团队——



2.22 AT+OCMOD 设置、查询输入状态上传方式

2.22.1 查询输入状态上传方式

执行命令：AT+OCMOD=?<LF>

功 能：查询输入接口状态当前的上传方式。

回 复：+OCMOD:<MOD><INTERVAL><LF>

表 2-22-1 参数<MOD>取值表：

<MOD>	上传方式	备注
0	被动上传	被动上传输入接口状态，需要发 AT+OCCHn 指令读取输入接口状态
1	主动上传	根据设定的时间间隔主动上传输入接口状态

表 2-22-2 参数<INTERVAL>取值表：

<INTERVAL>	备注
0~60000	单位：10ms； 当 MOD=0 时，INTERVAL 必须为 0； 当 MOD=1 时，INTERVAL 不能为 0。

例：

控制器发：AT+OCMOD=?<LF>

网络继电器回复：+OCMOD:0,0<LF>

2.22.2 设置输入状态上传方式

执行命令：AT+OCMOD=<MOD><INTERVAL><LF>

功 能：设置输入接口状态当前的上传方式。

回 复：命令成功执行：OK<LF>

命令有误：ERROR<LF>

例：

控制器发：AT+OCMOD=1,100<LF>

网络继电器回复：OK<LF>

泥人官方淘宝店：<http://nirenelec.taobao.com>

你的关注，是我们前进的动力！

——泥人科技团队——



例：

控制器发：AT+OCMOD=1, 0<LF>

网络继电器回复：ERROR<LF>

2.22.3 输入状态主动上传

功 能：网络继电器的输入状态设置成主动上传后，网络继电器将根据设置的时间间隔定时上传输入接口的状态。

回 复：+OCCH_ALL=<STA1>,<STA2>,...,<STAn><LF>

表 2-22-3 STA1...STAn 状态取值表：

<STA1>...<STAn>	输入状态	备注
0	无输入、无信号	此值为输入接口的实时状态值。
1	有输入、有信号	

例：

网络继电器主动上传：+OCCH_ALL=0, 0, 0, 0<LF>

2.23 AT+HEART 设置、查询心跳包参数

2.23.1 查询网络心跳包参数

执行命令：AT+HEART=?<LF>

功 能：查询心跳包工作模式，无应答等待次数，发送时间间隔，等待应答延时时间。

回 复：+OCMOD:<EN>,<NACK_TIMES>,<INTERVAL>,<WAIT_DELAY><LF>

表 2-23-1 参数<EN>取值表：

<EN>	工作模式	备注
0	禁止	禁止网络继电器发送心跳包
1	允许	允许网络继电器根据设定的时间间隔 INTERVAL 定时发送心跳包, 服务器 (电脑) 收到心跳后要在等待时间 WAIT_DELAY 内应答, 如在设定的次数



	NACK_TIMES 内连续没回复，网络继电器的网络将重启。
--	--------------------------------

表 2-23-2 参数<NACK_TIMES>取值表：

<NACK_TIMES>	备注
0~9	当网络继电器连续发送 NACK_TIMES 次心跳包均没收到服务器(电脑)的应答，网络继电器的网络将自动重启； 当 EN=0 时，NACK_TIMES 固定为 0； 当 EN=1 时，NACK_TIMES 为 1~9。

表 2-23-3 参数<INTERVAL>取值表：

<INTERVAL>	备注
0~60000	1、单位：秒，当 EN 为 1 时，网络继电器定时向服务器(电脑)发送心跳包； 2、当 EN=0 时，INTERVAL 固定为 0； 3、当 EN=1 时，INTERVAL 不能为 0，且大于或等于 WAIT_DELAY。

表 2-23-4 参数<WAIT_DELAY>取值表：

<WAIT_DELAY>	备注
0~60000	单位：秒，当 EN 为 1 时，网络继电器定时向服务器(电脑)发送心跳包，服务器需要在 WAIT_DELAY 时间内应答，否则网络继电器将认为当次心跳应答失败，如果连续 NACK_TIMES 次无应答，网络继电器的网络将重启； 当 EN=0 时，WAIT_DELAY 固定为 0； 当 EN=1 时，WAIT_DELAY 不能为 0，且小于或等于 INTERVAL。

例：

控制器发：AT+HEART=?<LF>

网络继电器回复：+HEART:1, 9, 5, 5<LF>

2.23.2 设置网络心跳包参数

执行命令：AT+OCMOD=<EN>,<NACK_TIMES>,<INTERVAL>,<WAIT_DELAY><LF>

功 能：设置网络继电器的心跳包工作模式，无应答等待次数，发送时间

泥人官方淘宝店：<http://nirenec.taobao.com>

你的关注，是我们前进的动力！ ——泥人科技团队——



隔，等待应答延时时间。

回 复： 命令成功执行：OK<LF>

命令有误：ERROR<LF>

例：

控制器发：AT+HEART=1, 9, 5, 5<LF>

网络继电器回复：OK<LF>

控制器发：AT+HEART=0, 9, 5, 5<LF>

网络继电器回复：ERROR<LF>

2.23.3 网络继电器发送心跳包

网络继电器发送：AT<LF>

功 能： 网络继电器设置为允许发送心跳包后，将定时向服务器(电脑)发送心跳包，服务器收到心跳包后需要在设定的等待时间内应答。

服务器(电脑)回复：AT+ACK<LF>

例：

网络继电器发：AT<LF>

控制器回复：AT+ACK<LF>

三、拓展指令使用介绍

拓展指令并非所有网络继电器设备都支持，请查看用户手册确认，或咨询相关技术人员。

3.1 AT+TIME 设置、查询系统时间

3.1.1 查询系统时间

执行命令：AT+TIME=?<LF>

泥人官方淘宝店：<http://nirenelec.taobao.com>

你的关注，是我们前进的动力！

——泥人科技团队——



功 能： 查询当前系统时间。

回 复： +TIME:<YEAR>/<MONTH>/<DAY> <HOUR>:<MIN>:<SEC> <WEEK><LF>

例：

控制器发： AT+TIME=?<LF>

网络继电器回复： +TIME:2017/06/12 22:39:58 1<LF>

3.1.2 设置系统时间

执行命令： AT+TIME=<YEAR>/<MONTH>/<DAY> <HOUR>:<MIN>:<SEC><LF>

功 能： 设置当前系统时间，校准系统时间。

回 复： 命令成功执行： OK<LF>

命令有误： ERROR<LF>

例：

控制器发： AT+TIME=2017/06/12 22:39:58<LF>

网络继电器回复： OK<LF>

3.2 AT+TIMESW 设置、查询继电器定时动作时间点

3.2.1 查询继电器定时动作的时间点

执行命令： AT+TIMESW=<CH><MOD>?<LF>

功 能： 查询网络继电器循环定时动作和自定义定时动作的时间点及继电器动作的状态。

回 复： +TIMESW:<CH>,<MOD>,<TIME1> <STA1>,<TIME2> <STA2>,<time3>
<STA3>,<TIME4><STA4>,<TIME5><STA5>,<TIME6><STA6>,<TIME7>
<STA7>,<TIME8><STA8>,<TIME9><STA9>,<TIME10><STA10><LF>

表 3-2-1 参数<CH>取值表：

<CH>	继电器通道	备注
1	操作通道 1	



2	操作通道 2	
...	...	
16	操作通道 16	

表 3-2-2 参数<MOD>取值表:

<MOD>	备注
0	删除所有循环定时动作的时间点
1	添加、查询继电器循环定时动作的时间点和继电器动作的状态，循环定时是每天循环。
2	删除所有自定义定时动作的时间点
3	添加、查询继电器自定义定时动作的时间点和继电器动作的状态，自定义定时是单次有效。

表 3-2-3 参数<TIME1>...<TIME10>取值表:

<MOD>	<TIME1>...<TIME10>格式	备注
1	<HOUR>:<MIN>:<SEC>	循环定时动作是每天循环一次，不需要设置日期；
3	<YEART>/<MONTH>/<DAY> <HOUR>:<MIN>:<SEC>	自定义定时动作的时间需要设置日期；

表 3-2-4 参数<STA1>...<STA10>取值表:

<STA1>...<STA10>	继电器状态	备注
0	继电器松开	
1	继电器吸合	

例:

控制器发: AT+TIMESW=1,1?<LF>

网络继电器回复: +TIMESW:1,1,01:01:01 1,02:01:01 0,03:01:01 1,04:01:01 0,05:01:01 1,06:01:01 0,07:01:01 1,08:01:01 0,00:00:00 0,00:00:00 0<LF>



控制器发: AT+TIMESW=3, 1?<LF>

网络继电器回复: +TIMESW:1, 1, 2017/06/12 01:01:01 1, 2017/06/13 02:01:01
0, 2017/06/13 03:01:01 1, 2017/06/15 04:01:01 0, 2017/06/15 05:01:01
1, 2017/06/15 06:01:01 0, 2017/06/15 07:01:01 1, 2017/06/15 08:01:01
0, 0000/00/00 00:00:00 0, 0000/00/00 00:00:00 0<LF>

3.2.2 添加继电器定时动作的时间点

执行命令: AT+TIMESW=<CH>, <MOD>, <TIME><STA><LF>

功 能: 添加网络继电器循环定时动作和自定义定时动作的时间点及继电器动作的状态。

回 复: 命令成功执行: OK<LF>

命令有误: ERROR<LF>

例:

控制器发: AT+TIMESW=1, 1, 01:01:01 1<LF>

网络继电器回复: OK<LF>

例:

控制器发: AT+TIMESW=1, 3, 2017/06/12 01:01:01 1<LF>

网络继电器回复: OK<LF>

3.2.3 删除所有继电器定时动作的时间点

执行命令: AT+TIMESW=<ch>, <mod><LF>

功 能: 删除所有网络继电器循环定时动作和自定义定时动作的时间点。

回 复: 命令成功执行: OK<LF>

命令有误: ERROR<LF>

例:

控制器发: AT+TIMESW=1, 0<LF>

网络继电器回复: OK<LF>

泥人官方淘宝店: <http://nirenelec.taobao.com>

你的关注, 是我们前进的动力!

——泥人科技团队——



例：

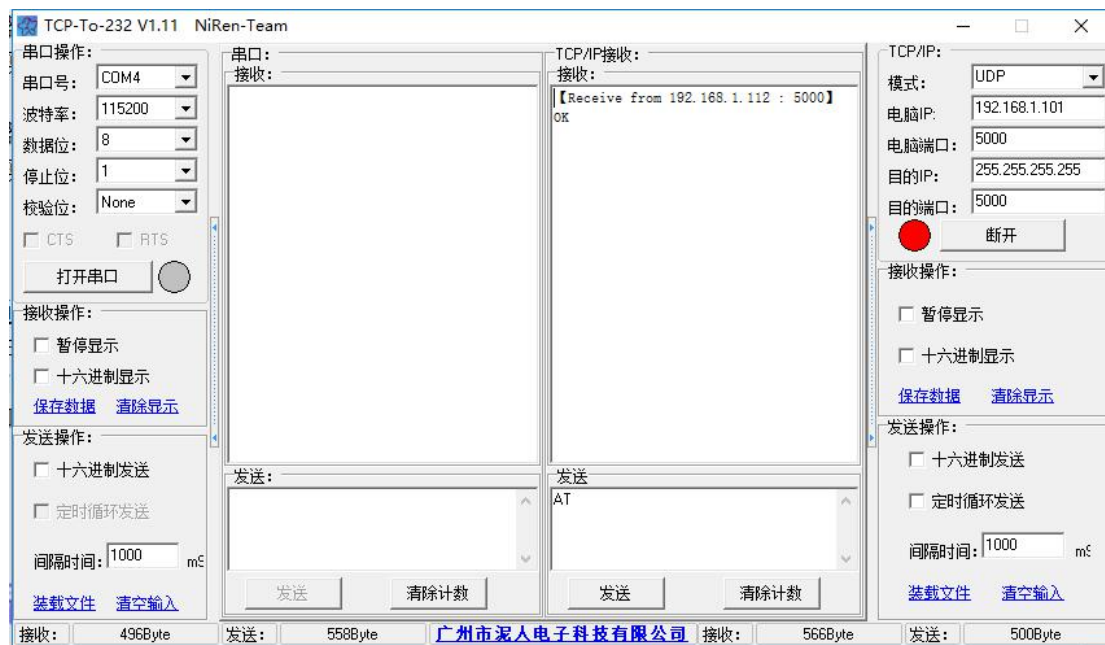
控制器发：AT+TIMESW=1, 2<LF>

网络继电器回复：OK<LF>

四、网络 AT 指令搜索及设置模块参数

1、通过网络指令搜索在线模块

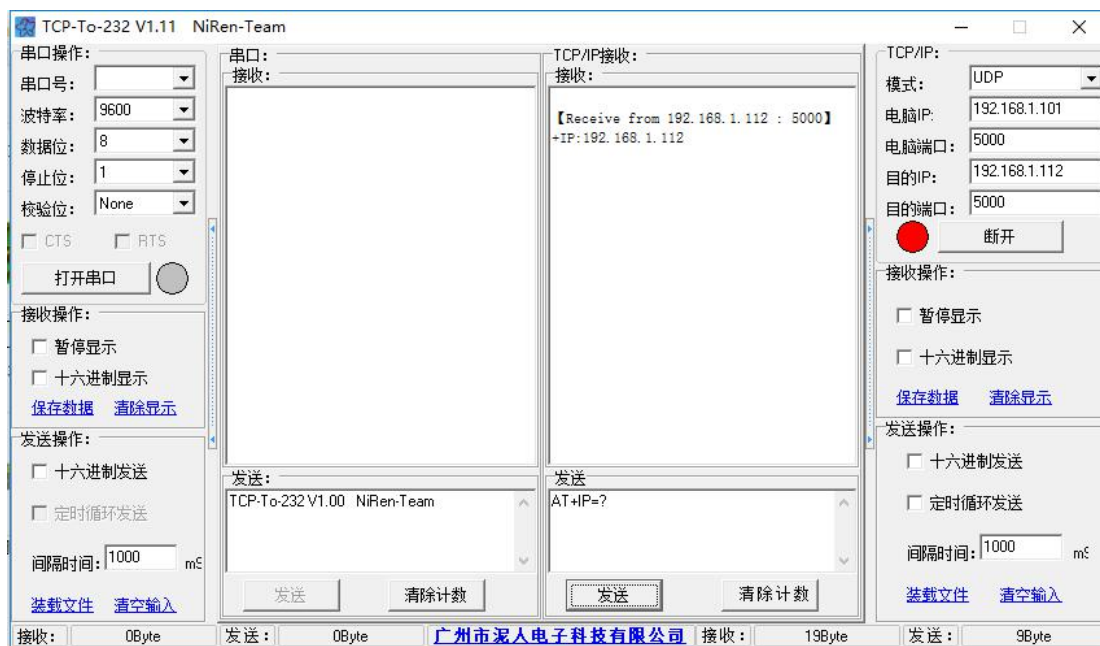
搜索在线的网络模块是通过 UDP 发广播包搜索，具体方式是通电脑 5000 端口的 UDP 模式向目的 IP 255.255.255.255 目的端口 5000 发测试指令：AT<LF>，在线的网络模块收到测试指令后回复 OK<LF>。如下图所示：



2、通过网络指令查询、设置模块参数

搜索到在线模块，即知道模块的 IP 后，通过电脑 5000 端口 UDP 的模式向模块的 5000 端口发送相关参数设置或查询指令。如图所示：

1)、查询模块 IP 地址：AT+IP=?<LF>



2)、设置模块 IP 地址: AT+IP=192.168.1.113<LF>

