

CX-WIFI-2NET 模块说明书

深圳市顾美科技有限公司 V20.61 版



CX-WIFI-2NET 模块是一款一体化的 802.11 b/g/n Wi-Fi 和以太网的模组，提供了一种将用户的物理设备连接到 Wi-Fi 无线网络或是以太网上，并提供 UART 数据传输接口的解决方案。模块自带一个 RS485 口、一个标准 RS232 通讯口和两个 RJ45 标准网口，通过该模块，传统的低端串口设备或 MCU 控制的设备可以很方便的接入 Wi-Fi 无线网络或是以太网，进行透明传输，从而实现物联网络控制与管理。

CX-WIFI-2NET 模块作为热点可以同时容纳 32 个 wifi 客户端同时接入，也可同时容纳 32 个 TCP 客户端。同时，模块可以作为二级路由器使用，并可以实现手拉手以太网连接。

目录

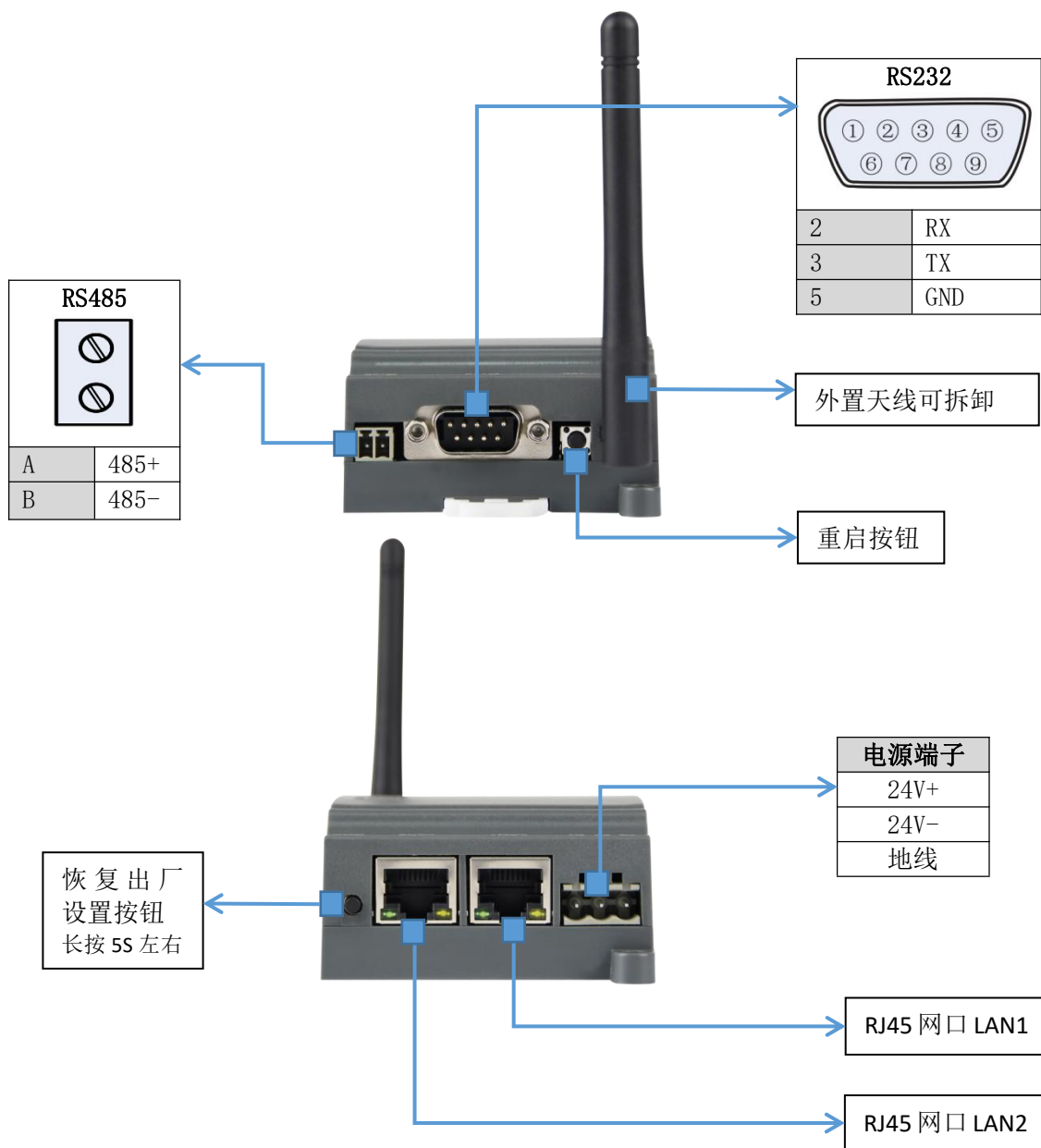
一、硬件说明.....	5
1.1 CX-WIFI-2NET 模块型号及外观.....	5
1.2 CX-WIFI-2NET-L 选装锂电池外观.....	6
1.3 指示灯功能.....	7
1.4 产品特点.....	8
1.5 主要应用领域.....	8
1.6 模块基本参数.....	9
二、产品功能描述.....	10
2.1 用户配置流程.....	10
2.2 工作模式.....	10
2.2.1 透明传输模式.....	10
2.2.2 串口指令模式.....	11
2.2.3 HTTPD Client 模式.....	12
2.2.4 Modbus TCP 与 Modbus RTU 互转.....	12
2.3 无线组网方式.....	13
2.3.1 基于 STA 的无线网络.....	13
2.3.2 基于 AP 的无线网络.....	14
2.3.3 AP+STA 方式的无线网络.....	15
2.4 以太网接口组网方式.....	16
2.4.1 CX-WIFI-2NET 模块以太网接口功能（AP）.....	16
2.4.2 CX-WIFI-2NET 模块以太网接口功能（STA 路由模式）.....	17
2.4.3 CX-WIFI-2NET 模块以太网接口功能（STA 桥接模式）.....	17
2.4.4 CX-WIFI-2NET 以太网接口功能（交换机）.....	18
2.5 WI-FI 参数设置.....	18
2.5.1 自动选频功能.....	18
2.5.2 安全机制.....	18
2.5.3 STA 时加入路由器功能.....	18
2.5.4 STA 时地址绑定功能.....	20
2.6 网络参数设置.....	20
2.6.1 Socket A.....	20
2.6.2 Socket B.....	21
2.7 新增功能设置.....	21
2.7.1 tcp 建立连接时密码认证.....	21
2.7.2 注册 ID/MAC 功能.....	21
2.7.3 自适应波特率功能.....	21
2.7.4 KeepAlive 功能.....	22
2.7.5 多 STA 功能.....	22
2.7.6 域名备份与智能 STA.....	22
2.8 参数设置.....	22
2.9 固件升级.....	22
三、模块参数设定.....	23
3.1 Web 管理页面.....	23
3.1.1 打开管理网页.....	23
3.1.2 快速配置.....	24
3.1.3 模式选择.....	24

3.1.4	无线接入点设置.....	25
3.1.5	无线终端置.....	26
3.1.6	串口及网络设置.....	27
3.1.7	以太网功能设置.....	29
3.1.8	HTTPD Client 模式.....	30
3.1.9	高级设置.....	31
3.1.10	模块管理页面.....	32
3.2	串口配置.....	32
3.2.1	模块运行模式.....	32
3.2.1.1	从透传模式切换到命令模式.....	33
3.2.2	AT+指令概述.....	33
3.2.2.1	命令格式.....	35
3.2.2.2	指令集.....	36
3.2.2.2.1	AT+E.....	38
3.2.2.2.2	AT+ENTM	38
3.2.2.2.3	T+NETP.....	38
3.2.2.2.4	AT+UART	38
3.2.2.2.5	AT+UARTF.....	39
3.2.2.2.6	AT+UARTFT.....	39
3.2.2.2.7	AT+UARTFL.....	39
3.2.2.2.8	AT+TMODE.....	39
3.2.2.2.9	AT+WMODE.....	40
3.2.2.2.10	AT+WSKEY.....	40
3.2.2.2.11	AT+WSSID.....	40
3.2.2.2.12	AT+WSLK.....	41
3.2.2.2.13	AT+WEBU.....	41
3.2.2.2.14	AT+WAP.....	41
3.2.2.2.15	AT+WAKEY.....	41
3.2.2.2.16	AT+MSLP.....	42
3.2.2.2.17	AT+WSCAN	42
3.2.2.2.18	AT+TCPLK.....	42
3.2.2.2.19	AT+TCPDIS.....	43
3.2.2.2.20	AT+WANN.....	43
3.2.2.2.21	AT+LANN.....	43
3.2.2.2.22	AT+DHCPGW.....	44
3.2.2.2.23	AT+TCPTO.....	44
3.2.2.2.24	AT+MAXSK.....	44
3.2.2.2.25	AT+TCPB.....	44
3.2.2.2.26	AT+TCPPTB.....	44
3.2.2.2.27	AT+TCPADDB.....	45
3.2.2.2.28	AT+TCPTOB.....	45
3.2.2.2.29	AT+TCPLKB.....	45
3.2.2.2.30	AT+FUDLX	45
3.2.2.2.31	AT+MMID	45
3.2.2.2.32	AT+IDFIR.....	46
3.2.2.2.33	AT+IDEVE.....	46
3.2.2.2.34	AT+AABR.....	46
3.2.2.2.35	AT+DHCPDEN.....	46
3.2.2.2.36	AT+HIDESSID.....	46

3.2.2.2.37 AT+DOMAIN.....	46
3.2.2.2.38 AT+RELD.....	47
3.2.2.2.39 AT+Z	47
3.2.2.2.40 AT+MID.....	47
3.2.2.2.41 AT+VER	47
3.2.2.2.42 AT+H	47
3.2.2.2.43 AT+HTTTPURL.....	47
3.2.2.2.44 AT+HTTPTP.....	48
3.2.2.2.45 AT+HTTTPH.....	48
3.2.2.2.46 AT+HTTTPCN.....	48
3.2.2.2.47 AT+HTTTPUA.....	48
3.2.2.2.48 AT+EPHYA.....	48
3.2.2.2.49 AT+EPHYB.....	49
3.2.2.2.50 AT+WSSSIDA.....	49
3.2.2.2.51 AT+WSSSIDB.....	49
3.2.2.2.52 AT+WSSSIDC.....	49
3.2.2.2.53 AT+WSKEYA.....	49
3.2.2.2.54 AT+WSKEYB.....	50
3.2.2.2.55 AT+WSKEYC.....	50
3.2.2.2.56 AT+WSQY.....	51
3.2.2.2.57 AT+HTPMODE.....	51
3.2.2.2.58 AT+HTPSV.....	51
3.2.2.2.59 AT+HTPTP.....	52
3.2.2.2.60 AT+HTPURL.....	52
3.2.2.2.61 AT+HTPHEAD.....	52
3.2.2.2.62 AT+REGEN	52
3.2.2.2.63 AT+REGTCP	53
3.2.2.2.64 AT+REGID.....	53
3.2.2.2.65 AT+IPBUP.....	53
3.2.2.2.66 AT+STAPRO.....	54
3.3 AP 模式设置步骤.....	55
3.4 STA 模式设置步骤.....	62
附录 A: 常见问题与解答.....	73
问题一: 两个 CX-WIFI-2NET 模块互连, 用 TCP 协议做透明串口, 如何设置?	73
问题二: CX-WIFI-2NET 模块 LAN IP 设置, WAN IP 设置分别 在哪儿设?	73
问题三: 两个 WIFI 模块互连, 用 UDP 协议做透明串口, 如何设置?	74
问题四: CX-WIFI-2NET 模块 TCP/UDP 协议在哪儿设?	74
问题五: 两个 WIFI 模块设置为 STA, 通过 AP 互连, 做透明串口, 如何设置?	75
问题六: 使用 CX-WIFI-2NET 模块时, 如何避免 IP 地址冲突?	75
问题七: WIFI 模块作为数据采集卡, 分别与 PC (Server) 相连, 如何设置?	76
问题八: WIFI 模块 TCP 支持 UDP 组播吗?	77
问题九: WIFI 模块工作在 STA 模式, 上位机如何获取模块的 IP?	77

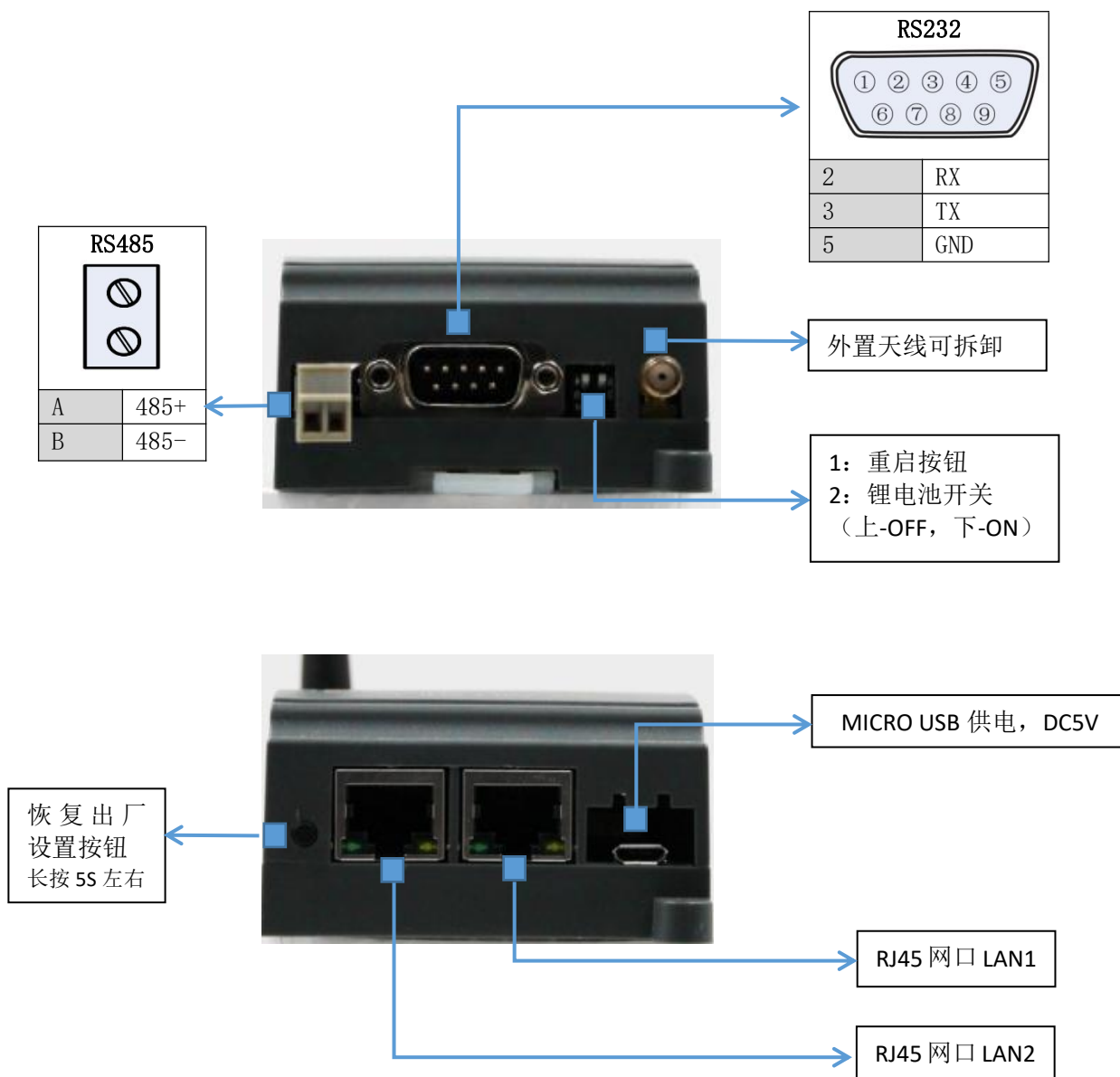
一、硬件说明

1.1 CX-WIFI-2NET 模块型号及外观



1.2 CX-WIFI-2NET-L 选装锂电池外观

用户可以根据需求选装可充电的锂电池（充满电可续航约 8 个小时），功能同 CX-WIFI-2NET，如下图所示：



1.3 指示灯功能

CX-WIFI-2NET 模块上有八个指示灯，分别是 POWER，CHAR，READY，LINK，NET1，NET2，RX，TX。指示灯代表的状态如下：



指示灯名称	指示功能	状态
POWER	电源指示灯	电源工作正常常亮
CHAR	锂电池充电指示灯(选装)	当选装有锂电池, 并且在充电
READY	系统运行工作指示灯	系统运行后常亮
LINK	模块WIFI 连接状态指示	连接建立有数据常亮
NET1	LAN1 口连接状态指示灯	连接建立有数据闪烁
NET2	LAN2 口连接状态指示灯	连接建立有数据闪烁
RX	数据传输指示	串口网络 RX 有数据闪烁
TX	数据传输指示	串口网络 TX 有数据闪烁

1.4 产品特点

- 支持 802.11b/g/n 无线标准
- 支持 TCP/IP/UDP 网络协议栈
- 支持 UART/以太网数据通讯接口
- 支持无线工作在 STA/AP/AP+STA 模式
- 支持路由/桥接/交换机模式网络构架
- 支持透明/协议数据传输模式
- 提供 Web 配置页面
- 支持心跳信号、WIFI 连接指示
- 支持串口自由/自动成帧功能
- 灵活的软件平台，提供定制化服务

1.5 主要应用领域

- ◆ 智能照明
- ◆ 智能插座
- ◆ 工业控制
- ◆ 远程设备监控
- ◆ 物联网应用

1.6 模块基本参数

	项目	指标
无线参数	无线标准	802.11 b/g/n
	频率范围	2.412GHz-2.484GHz
	发射功率	802.11b: +20dBm(Max.)
		802.11g: +18dBm(Max.)
		802.11n: +15dBm(Max.)
		用户可以配置功率
	接收灵敏度	802.11b: -89dBm
		802.11g: -81dBm
		802.11n: -71dBm
	天线选项	外置 I-PEX连接器
硬件参数	数据接口	UART: 300bps-460800bps
		以太网: 100Mbps
	工作电压	5-30V
	工作电流	50mA~350mA
	工作温度	-40℃-85℃
	存储温度	-40℃-125℃
	尺寸	65×90×36mm
软件参数	无线网络类型	Station/AP模式
	安全机制	WEP/WPA-PSK/WPA2-PSK
	加密类型	WEP64/WEP128/TKIP/AES
	工作模式	透明传输模式, 串口指令模式
	AT命令	AT+命令结构
	网络协议	TCP/UDP/ARP/ICMP/DHCP/DNS/HTTP
	最大TCP连接数	32
	用户配置	Web服务器+AT命令配置

二、产品功能描述

2.1 用户配置流程

CX-WIFI-2NET 模块上电启动后,会根据用户预先设置好的参数,自动的去连接无线网络及服务器,并且进入设置的工作模式,按预设的串口参数打开串口。

用户需要预设的参数有:

工作模式

透明传输/串口指令模式/HTTDP Client 模式

无线网络参数

网络名称 (SSID)

安全模式

密钥

默认 TCP/UDP 连接参数

协议类型

连接类型 (server 或 client)

目的端口

目的 IP 地址

串口参数

波特率

数据位

检验位

停止位

硬件流控

用户配置完所有参数后重启,模块就可以按照设置的参数工作了。下面的章节将具体对每一部分进行详细介绍。

2.2 工作模式

模块共有三种工作模式:透明传输、串口指令模式、HTTDP Client 模式。

2.2.1 透明传输模式

CX-WIFI-2NET 模块支持串口透明传输模式,可以实现串口即插即用,从而最大程度的降低用户使用的复杂度。在此模式下,所有需要收发的数据都被在串口与 WiFi 或是以太网接口之间做透明传输,实现通用串口设备与网络设备之间的数据传递,不做任何解析。

在透明传输模式下,可以完全兼容用户原有的软件平台。用户设备基本不用做软件改动就可以实现支持无线数据传输。

<说明>:

透明传输模式是复杂度最少的数据传输。用户打开串口的硬件流控 (CTS/RTS) 功能,这样可以使误码率降到最低。

2.2.2 串口指令模式

在此模式下，用户可以按照我们的协议将串口的数据发往不同的服务器地址，，无需重启即可向不同的服务器发送数据，此模式可以用 UDP 或是 TCP client 向服务器发送数据。

客户 MCU 按照下面的格式发送数据包，模块解析完成后，只将 n 字节的数据发送到目标地址。当有数据返回时，不做解析直接将数据从串口输出。

串口指令模式协议表：

包头	长度	功能字	备用参数区	目标端口	目标地址	数据	和校验
2	2 (n+m+5)	1	2	2	m	n	1

包头：

恒为 0x55 0xaa

长度：

功能字开始，到校验之前（不包含校验）的所有字节数的总合。高字节在前 功能字：

Bit0: (UDP: 0 ; TCP: 1)

Bit1: (短连接: 0; 长连接: 1)

Bit2: (IP: 0; 域名: 1)

Bit7: (精简协议: 0; 全协议: 1) **注意：目前只支持精简协议**

注：

- 对于 Bit1，若为短连接，那么发送数据后，会断开连接；若为长连接，那么发送数据后，连接将会一直保持，直到重新改变目标地址为止。
- 对于 Bit2，代表目标地址为 IP 还是域名，如果为 IP，则目标地址为 4 字节；如果为域名，则目标地址长度为整个域名字符串的长度（其中目标地址的最后一字节为 0x00，也就是字符串的结尾，域名的长度是不定）。
- 对于 Bit7，精简协议下，回复帧只包含数据；全协议下，回复帧会有发送失败，等待超时，UDP 广播下响应设备 IP 等帧格式。

备用参数区：

第一个字节：如果为短连接，本位置为 TCP 等待超时时间（1-255），如果发送命令完成后，未收到响应，则等待相应的秒数，若为 5，则表示最大等待 5s 断开连接；如果发送命令后，立即收到返回数据，则立即断开连接；如果为长连接，此处为 0x00。

第二个字节：预留

目标端口：

小端格式，低字节在前，比如端口 23，在这里的顺序为 17 00

目标地址：

如果为 IP，则为 4 字节，比如 192.168.0.7 表示为 07 00 A8 C0；如果为域名，那么地址长度不定，以 '\0' 结尾

数据：

长度可变，最大不超过 1000 字节

校验：

从功能字开始算起，到校验字节之前，加和校验。

下面是具体的应用举例：

发送数据：55 aa 00 0a 00 00 00 21 00 85 00 A8 C0 01 0f

长度字节 00 0a: 长度为 n+m+5，此处为 10

功能字 00: UDP 方式

目标 ip 地址 85 00 A8 C0: 192.168.0.133

数据区域 00: 长度为 1

校验计算: 0x00+0x00+0x00+0x21+0x00+0x85+0x00+0xA8+0xC0+0x01=0x0f

2.2.3 HTTPD Client 模式

此模式用于从 HTTP 服务器请求数据或是向服务器提交数据。

用户在用 AT 指令或是网页设置好 HTTP 协议头的具体内容后。每次发送数据时，模块会自动将所发送的数据封装成 HTTP 协议数据，发送到指定 HTTP 服务器上。方便用户直接从 HTTP 服务器读取或提交数据。在该模式下，用户可以发送的数据到指定 http 服务器，而模块会自动在所发送数据的前面加上 http 协议头，具体协议头的内容可以通过 AT 指令或是网页设置。

下面是具体的应用举例：

首先用 AT 指令设置 HTTP 的相关参数

AT+HTTTPURL=192.168.1.1,80

设置服务器的地址和端口

AT+HTTTPTP=POST

设置 HTTP 类型，GET、PUT 或 POST

AT+HTTTPPH=/set

设置协议头中的路径，最长 50 个字节

AT+HTTTPCN=keep-alive

设置协议头中的 Connection，最长 20 个字节

AT+HTTTPUA=lwipl3.2

设置协议头中的 User-Agent，最长 20 个字节

如果发送的数据为 1234。

则在 192.168.1.1 的 80 端口上就会收到如下数据

POST/set HTTP/1.1

Connection:keep-alive

User-Agent:lwipl.3.2

Content-Length:4

Host:192.168.1.1:80

1234

如果 HTTP 类型是 GET，则 192.168.1.1 的 80 端口上收到的数据为

POST/set1234 HTTP/1.1

Connection:keep-alive

User-Agent:lwipl.3.2

Content-Length:0

Host:192.168.1.1:80

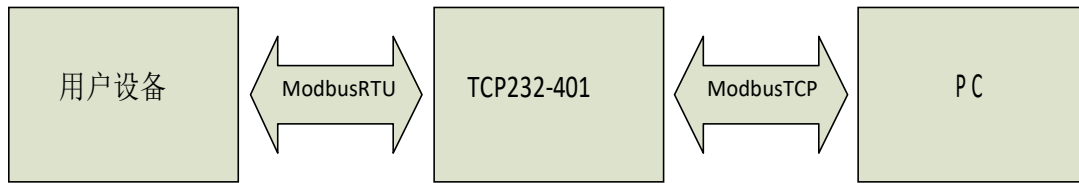
模块如果从服务器接收到数据会直接打印到串口，不做任何处理。

用户可以在新版定义方式中自定义 HTTP 报头的内容，可以根据自己的需求，任意的添加、删除、修改每一条 HTTP 报头的内容（如果 HTTP 请求类型是 POST/PUT，模块会自动添加 Content-Length）。设置的指令包括 AT+HTPMODE、AT+HTPSV、AT+HTPTP、AT+HTPURL、AT+HTPHEAD，具体的指令设置过程请参照 AT 指令章节。同样，在网页中也有相应的设置页面。

注意：在新版设置方式中，如果用 AT 指令设置协议头时，请用“<<CRLF>>”代替回车 换行，在内置网页设置的时候不需要考虑回车的问题。

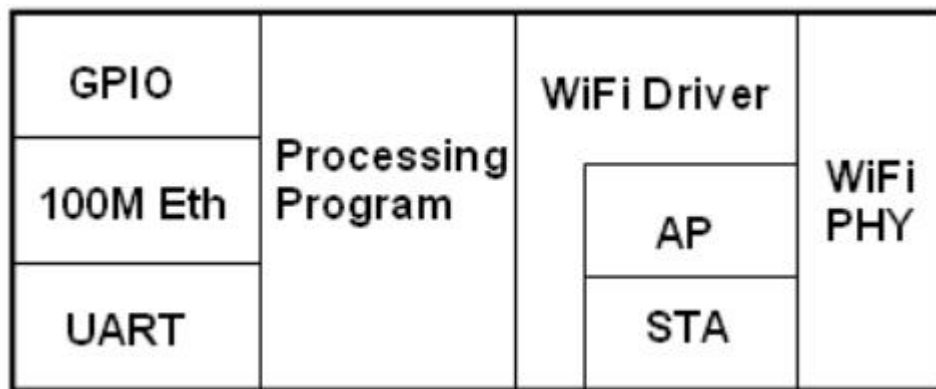
2.2.4 Modbus TCP 与 Modbus RTU 互转

本模块支持 Modbus TCP 转 Modbus RTU（不支持 Modbus ASCII）；模块的网络参数，要跟应用软件的网络参数相对应，TCP server 对应 TCP client，端口也要配置成相同，工作方式选 Modbus TCP<=>Modbus RTU（AT 指令：AT+TMODE=modbus）。



2.3 无线组网方式

CX-WIFI-2NET 模块的无线模块即可以配置成一个无线 STA，也可以配置成 AP。所以 CX-WIFI-2NET 模块逻辑上支持 2 个无线接口，一个作为 STA，另一个接口相当于一个 AP，其它 STA 可以通过这个模块的 AP 接口连入无线网络。所以，利用 CX-WIFI-2NET 模块可以提供十分灵活的组网方式，和网络拓扑。CX-WIFI-2NET 模块的功能模块如下图所示：



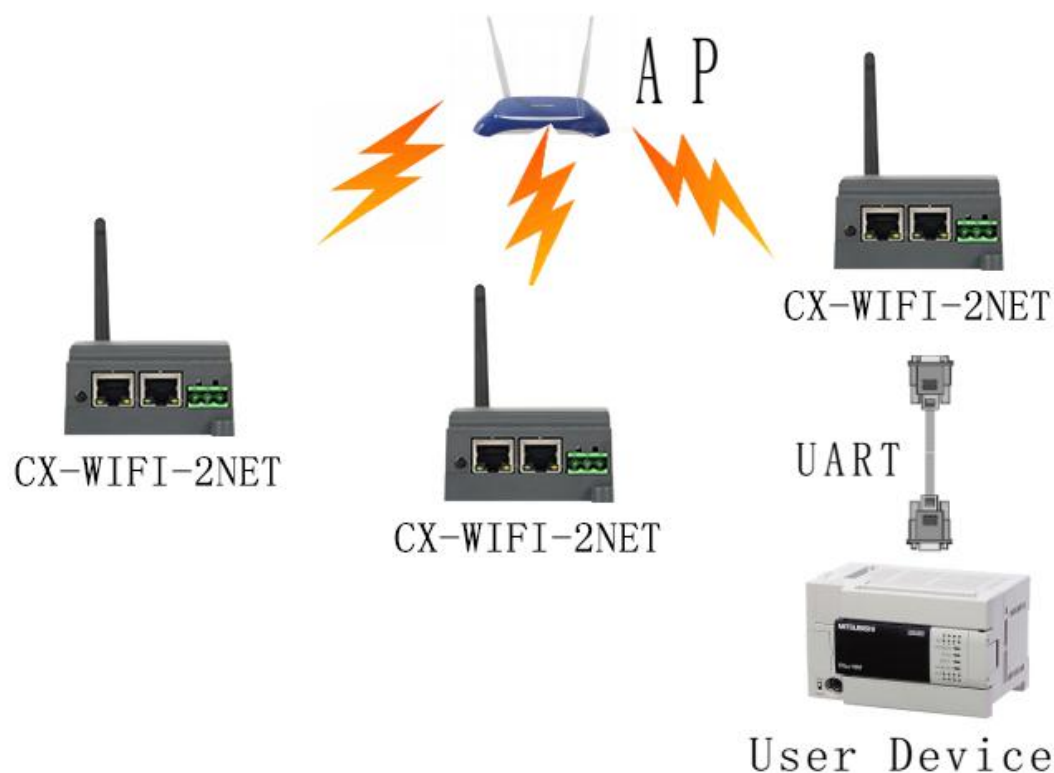
<说明>:

AP：即无线接入点，是一个无线网络的中心节点。通常使用的无线路由器就是一个 AP，其它无线终端可以通过 AP 相互连接。

STA：即无线站点，是一个无线网络的终端。如笔记本电脑、PDA 等。

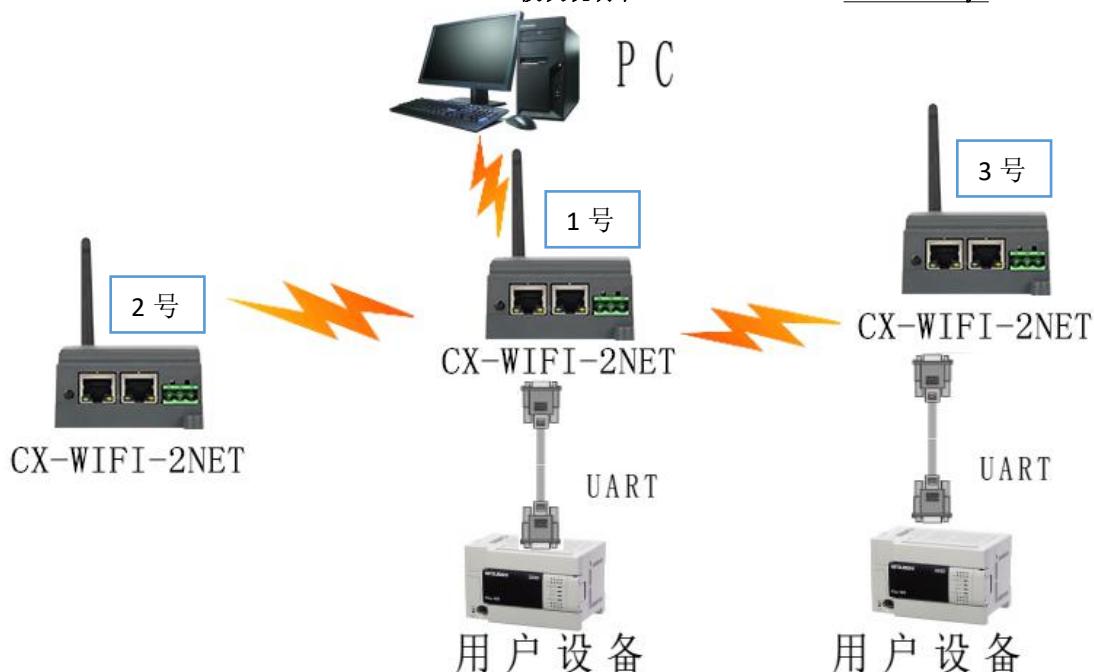
2.3.1 基于 STA 的无线网络

CX-WIFI-2NET 模块做为 STA（利用 AP CLI 接口）连接到其它 AP 上，组成一个无线网络。所有的 STA 都以 AP 做为无线网络的中心，STA 之间的相互通信都通过 AP 转发完成。如下图：



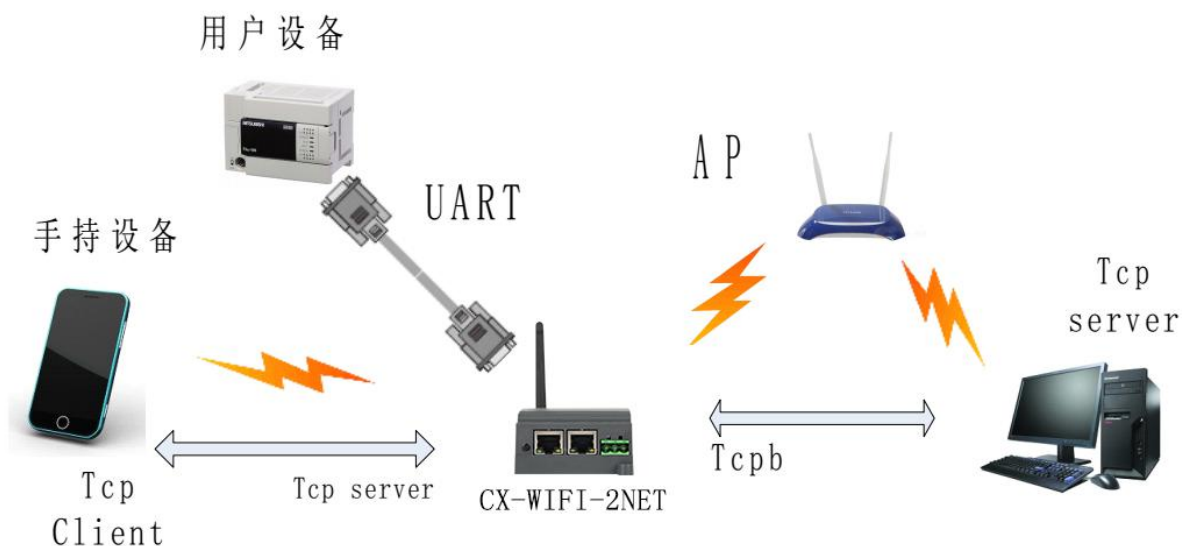
2.3.2 基于 AP 的无线网络

因为 CX-WIFI-2NET 模块既可以设置成 AP，也可以设置成 STA，所以通过 CX-WIFI-2NET 模块可以很轻松的实现自组网的无线网络。如下图。图中 1 号 CX-WIFI-2NET 模块作为一个 AP 使用，其它模块及电脑都可以作为 STA 连到这个模块上，同时它也可以通过 UART 接口连到用户设备；2 号和 3 号 CX-WIFI-2NET 模块作为 STA 连接到 1 号模块，这样所有 CX-WIFI-2NET 模块都可以通过电脑进行管理。利用自组网模式，可以方便所有 CX-WIFI-2NET 模块的统一管理，而且，通过自组网，可以轻易的扩大整个无线网络的覆盖范围。



2.3.3 AP+STA 方式的无线网络

CX-WIFI-2NET 模块可以支持 AP+STA 的方式。即模块同时支持一个 AP 接口，一个 STA 接口。



图中，模块开起了 AP+STA 的功能，模块的 STA 接口可以与路由器相连，并通过 TCP 连接与网络中的服务器相连。同时模块上的 AP 接口也是可用的，手机/PAD 等都可以连接到这个 AP 接口上（通过 TCPB 连接），控制串口设备或对模块进行设置。

- ☆ 通过 AP+STA 功能，可以很方便的利用手机/PAD 等手持设备对用户设备进行监控，而不改变其原来的网络设置。
- ☆ 通过 AP+STA 功能可以很方便的模块进行设置，解决了以前模块在 STA 时只能通过串口进行设置的问题。

AP+STA 功能设置:

AP+STA 功能需要通过串口命令 (F-对数设置) 设置。

AT+FAPSTA=on 设置 AP+STA 功能 (恢复出厂设置生效)。

然后把模块设置成 STA 模式时, AP 接口依然有效。

AT+STA 模式时注意事项:

当 AP+STA 功能开启时, STA 端口需要连接上其他路由器。否则 STA 端口会不断扫描路由器, 当扫描时会对 AP 端口造成一定影响, 如丢数据等。

如果用户确定此时 STA 没法连接上 AP, 则可以用命令停止 STA 端口的扫描。

AT+STTC=on/off, on 表示扫描路由器, off 为不扫描, 该命令重启后不保存。

AT+FSTTC=on/off, 该命令可以保存, 重启后保持原来的设置。

2.4 以太网接口组网方式

CX-WIFI-2NET 模块提供一个 100M 以太网接口, 通过这个 100M 以太网接口, 用户可以实现 WIFI 口、串口、以太网口, 三个接口互通。在组网方面, CX-WIFI-2NET 模块支持 桥接模式、路由模式和交换机模式来对应不同的具体应用。

<说明>:

以太网功能有两个网口, 其中第二个网口既可以作为 LAN 口使用也可以作为 WAN 口使用, 第一个网口只能作为 LAN 使用。其中下面介绍的桥接模式仅使用网口 2、路由模式既可以使用网口 1 也可以使用网口 2, 交换机模式同时使用两个网口。

对于不同的组网方式, CX-WIFI-2NET 模块需要通过命令做版本切换。用命令 AT+FVER=n 切换成 (2.4.2 章节) 路由模式, AT+FVER=z 切换成 (2.4.3 章节) 桥接模式。

2.4.1 CX-WIFI-2NET 模块以太网接口功能 (AP)



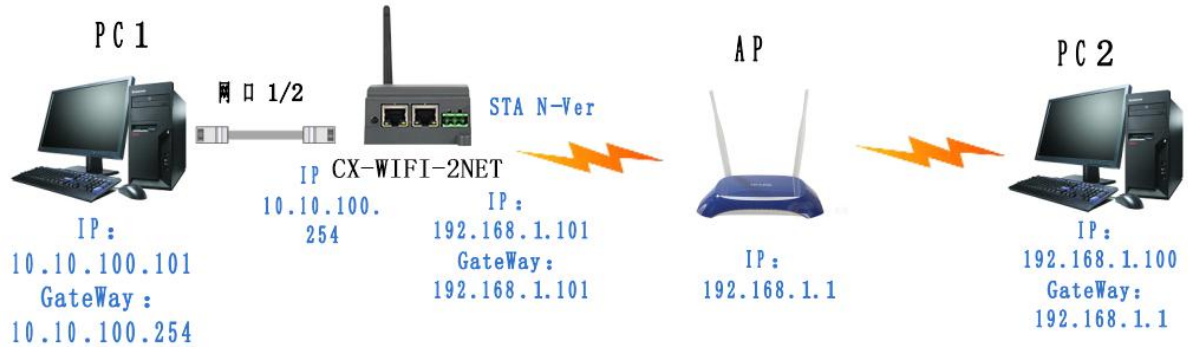
以太网接口功能 (AP)



CX-WIFI-2NET 模块以太网接口功能 (AP+双网口)

CX-WIFI-2NET 模块作为 AP，以模块为中心组成一个网络，网络中所有设备的 IP 地址与模块工作在同一个网段，可以互通。

2.4.2 CX-WIFI-2NET 模块以太网接口功能（STA 路由模式）



CX-WIFI-2NET 模块以太网接口功能（STA）

CX-WIFI-2NET 模块作为 STA，模块工作在路由模式。模块连到 AP 后，从 AP 处获得 IP 地址（如图 192.168.1.100）。模块本身组成一个子网（默认 10.10.100.254），以太网接口上的设备由模块分配地址（如图 10.10.100.101）。这样如图 PC1 处于子网内（NAT），所以从 PC1 发起连接，可以连到 PC2（因为 CX-WIFI-2NET 工作在路由模式），但 PC2 不能主动连接到 PC1。

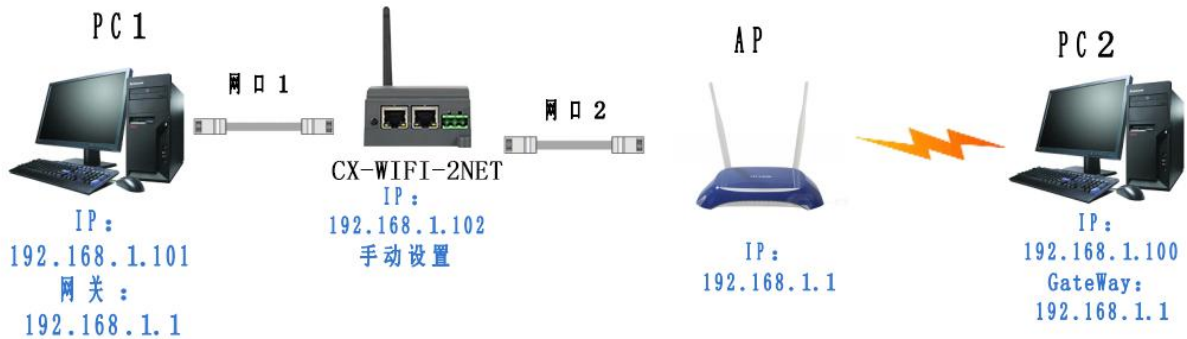
2.4.3 CX-WIFI-2NET 模块以太网接口功能（STA 桥接模式）



CX-WIFI-2NET 模块以太网接口功能（STA）

CX-WIFI-2NET 模块做为 STA，模块工作在桥接模式。模块连到 AP 后，以太网接口上的设备会从 AP 处获得 IP 地址（如图 192.168.1.101）。此时整个网络，模块如同一个透明的设备，PC1、PC2 之间可以互通，而不受任何约束。但是 CX-WIFI-2NET 模块如果要与其它设备互通，需要静态设置 LAN IP 地址（如图 192.168.1.10）。

2.4.4 CX-WIFI-2NET 以太网接口功能（交换机）



CX-WIFI-2NET 模块以太网接口功能（交换机）

CX-WIFI-2NET 模块作为 AP，模块工作在交换机模式。模块通过网线 2 连到 AP，通过网口 1 连到 PC1 上，这样 PC1 就会从 AP 获取到一个 IP（192.168.1.101）。这样 PC1 和 PC2 就可以在一个局域网下，直接通信。PC1 和 AP 之间可以加入多个 D2 模块（都工作在交换机模式），这样模块间手拉手连接，就可以扩展 AP 网络的覆盖范围。

注意：这个模式下，要用 AT+DHCPDEN=off 将模块 DHCP 关掉，否则网络出现异常，如要访问模块，需要将 D2 的 LAN 口地址手动改到同一个网段中（如上图的 192.168.1.102）。

2.5 WI-FI 参数设置

2.5.1 自动选频功能

当模块工作在 STA 模式时，模块会根据 AP 的无线信道自行调整为与 AP 相同的信道，并接入。当模块工作在 AP 模式时，可以设置成自动选频模式，这样当模块启动时，会根据周围的环境，选择一个比较好的无线信道。

2.5.2 安全机制

CX-WIFI-2NET 模块支持多种无线网络加密方式，能充分保证数据的安全传输，包括：

WEP
WPA-PSK/TKIP
WPA-PSK/AES
WPA2-PSK/TKIP
WPA2-PSK/AES

注意：WEP 加密时，HEX 方式是 10 位或者是 26 位密码，ASCII 方式是 5 位或是 13 位密码，WPA-PSK 和 WPA2-PSK 密码最少 8 位。

2.5.3 STA 时加入路由器功能

在模块“无线终端设置”页面中增加了“搜索”按钮。点击该按钮后，会弹出一个窗口显示周围 AP 的信息，并选择。如下图所示：

无线终端参数设置	
模块要接入的网络名称(SSID1)	USR-WIFI232-AP_81E0 搜索
MAC 地址1 (可选)	
加密模式1	OPEN ▼
加密算法1	NONE ▼
模块要接入的网络名称(SSID2)	USR-WIFI232-AP2 搜索
MAC 地址2 (可选)	
加密模式2	OPEN ▼
加密算法2	NONE ▼
模块要接入的网络名称(SSID3)	USR-WIFI232-AP3 搜索
MAC 地址3 (可选)	
加密模式3	OPEN ▼
加密算法3	NONE ▼
信号临界值	100 % 注：低于此信号强度即切换网络 如果是100则不切换网络
智能sta模式	off ▼ 注：如果模块五分钟一直没有连上路由器，将自动切换成ap+sta模式

本页面有三个 STA 设置，您可以指填写一个也可以填写三个，如果三个都填写上后，模块会在当前的网络信号小于信号临界值时，自动切换到下一个 STA 网络（如果临界值填写的是 100，则不会自动切换网络）。

Site Survey							
	SSID	BSSID	RSSI	Channel	Encryption	Authentication	Network Type
☐	SZ-GMplc	8a:25:93:80:cc:8a	55%	6	TKIP	WPA2PSK	Infrastructure
☐	xuedaiba	42:53:49:d6:8c:46	34%	11	AES	WPA2PSK	Infrastructure
☐	TP-LINK_CA936A	1c:fa:68:ca:93:6a	29%	1	AES	WPA2PSK	Infrastructure
☐	TP-LINK_DC25	b0:95:8e:46:dc:25	15%	6	AES	WPA2PSK	Infrastructure
☐	yukaka	60:6d:c7:f0:9d:37	15%	11	AES	WPA2PSK	Infrastructure
☐	703A	fe:83:cd:c6:1d:7a	0%	1	AES	WPA2PSK	Infrastructure
☐		f4:83:cd:c6:1d:7a	0%	1	AES	WPA2PSK	Infrastructure
☐	zzzs	b0:d5:9d:33:55:b5	0%	6	AES	WPA2PSK	Infrastructure
☐	ZTE V5S	d0:5b:a8:1d:1b:2a	0%	11	AES	WPA2PSK	Infrastructure
☐	7daysplc	3c:46:d8:5b:1e:29	0%	11	AES	WPA2PSK	Infrastructure
☐	TP-SAIJZ-2.4G	f4:83:cd:aa:30:61	0%	11	AES	WPA2PSK	Infrastructure
Apply		Refresh					

选择完路由器后，会返回原来的页面，此时加密模式和加密算法都已经填写了，您只需要按照提示写入密码即可。

2.5.4 STA 时地址绑定功能

CX-WIFI-2NET 模块支持在联网过程中（作为 STA，去连接 AP 过程中）绑定目的网络的 BSSID 的功能。根据 802.11 协议规定，不同的无线网络可以具有相同的网络名称（即 SSID/ESSID），但是必须对应一个唯一的 BSSID 地址（即 MAC 地址）。因为非法入侵者可以通过建立具有相同的 SSID/ESSID 的无线网络的方法，使得网络中的 STA 联接到非法的 AP 上，从而造成网络的泄密。所以通过 BSSID 地址绑定，可以防止 STA 接入到非法的网络上，从而提高无线网络的安全性。

2.6 网络参数设置

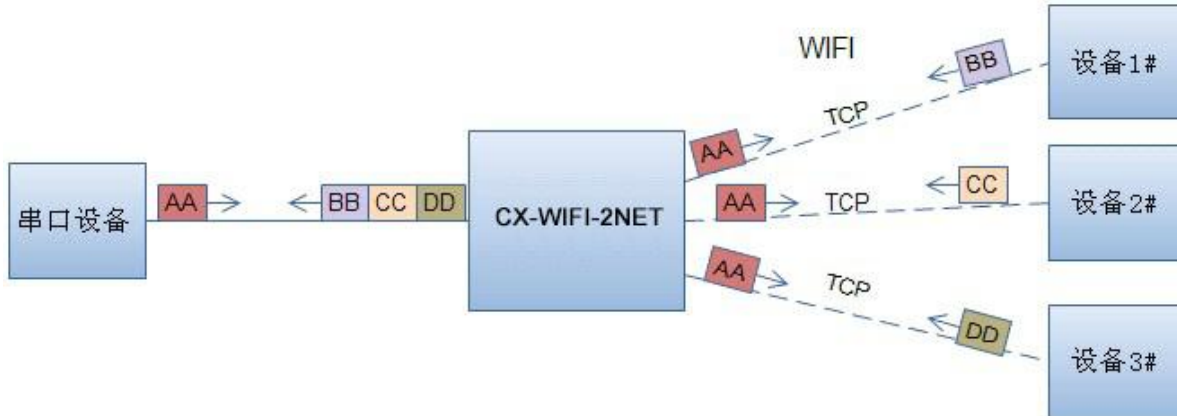
CX-WIFI-2NET 模块有两个 TCP Socket：Socket A 和 Socket B。向模块串口写入的数据，模块会自动向 Socket A 和 B 同时发送；模块通过 Socket A 或 B 接收的数据，都通过串口发送出来。

通过对双 Socket 的不同设定，可以实现多种网络互连方式。目前 Sock B 只支持 tcp client。

2.6.1 Socket A

Socket A 的工作方式包括：TCP Server、TCP Client、UDP Server、UDP Client，设定方法请参照 AT 指令中的 AT+NETP 指令进行设置。

当 Socket A 设置成 TCP Server 时，可支持最多达到 32 个 TCP Client 的 TCP 链路连接。在多 TCP 链路连接方式下，从 TCP 传输的数据会被逐个转发到串口上。从串口上过来的数据会被复制成多份，在每个 TCP 链接转发一份。具体数据流程图所示：



2.6.2 Socket B

Socket B 的工作方式目前仅为 TCP Client，设定方法请参照 AT 指令中的 AT+TCPB/AT+TCPPTB/TCPADDB/TCPTOB/TCPLKB 指令进行设置。

2.7 新增功能设置

2.7.1 tcp 建立连接时密码认证

此功能只适用于模块作为 tcp server 的时候，当 tcp client 连上模块时，模块会对每一个连接上来的 tcp 进行认证。

tcp clien 连上后发送的第一条数据应该为模块的网页密码加上回车换行。默认情况下模块的密码是 admin，所以 tcp client 发上来的第一条数据应该为“0x61 0x64 0x6D 0x69 0x6E 0x0D 0x0A”（16 进制）。如果密码正确，模块返回“OK”反之返回“NO”并断开连接。

此功能可以在网页中的“TCP 连接密码验证”进行开启或是禁用。具体请参照“Web 管理页面”章节。

2.7.2 注册 ID/MAC 功能

此功能只适用于模块作为 tcp client 的时候，当模块连上服务器时会在数据的前面带有两个字节的 ID 号（ID 范围是 0~65535，高字节在前，低字节在后）加两个字节的 ID 反码或者是上传 6 个字节的 MAC 地址。例如模块默认的 ID 是 1111（MAC 地址：D8B04CF20000），则发向服务器时前四个字节为“0x04 0x57 0xFB 0xA8”（或者是 0xD8 0xB0 0x4C 0xF2 0x00 0x00）。

有两种注册方式：一种是首次连接服务器时注册自身的 ID/MAC；另一种是每次发送的数据的前面加上 ID/MAC。

本功能相关参数设置在网页的“串口及其他设置”部分上，首次建连带 ID/MAC 功能和每次数据带 ID/MAC 功能都是默认关闭的。

2.7.3 自适应波特率功能

此功能请配合我们公司的虚拟串口软件使用。

在虚拟串口软件中将“同步波特率（类 RFC2217）”选中，并用 at 指令“AT+AABR=on”打开模块的自适应波特率功能并重启。如下图：



图中虚拟串口同步波特率这样，模块的波特率就会随着虚拟串口的波特率进行随时改动，并且不用重启模块。如果重启模块，波特率又会回到之前的波特率。

2.7.4 KeepAlive 功能

在 TCP 连接时加了 keepalive 保活机制，所以当模块的网络出现异常时，能及时判断到网络异常并断开，当网络重新恢复后，又可以及时连接到服务器上。

2.7.5 多 STA 功能

增加了多个 SAT 网络设置的功能，在 STA 模式下，如果连接的当先网络出现信号过低的情况，就会自动切换到其他的 AP 网络（切换网络时会自动重启）。

此功能提供了一个信号临界值，当目前的网络的信号低于信号临界值时，模块自动切换网络并重启。如果信号值设置为 100，则模块不会切换网络。即使当前网络信号没有了也会一直搜索当前的网络，不会重连到其他网络。

此功能的具体设置网页请参照 2.5.3 章节。

该功能也可以通过 AT 指令来设置，具体参照 3.2.2.2.49-3.2.2.2.55 章节。

2.7.6 域名备份与智能 STA

域名备份功能开启后，当模块连上是域名的服务器后会自动保存该域名的 IP 地址，如果后面出现五分钟一直连不上该服务器时（包括无法解析该域名 IP 或是解析到的 IP 无法建立连接），就会自动启用备用 IP 进行连接。

本功能可以在网页中开启或是 AT 指令（AT+IPBUP）进行开启或是关闭。

智能 STA 功能。如果模块处在 STA 模式，并且已经五分钟没有连上路由器，那么模块会自动启动自身的 AP 功能，并且在后面的时间里每隔 80 秒连接一次路由器。此功能便于用户可以继续通过无线控制模块，或是设置模块的参数。

本功能一直关闭。

2.8 参数设置

CX-WIFI-2NET 模块支持 web 方式的参数设置，用户可以使用 IE 浏览器十分方便的进行设置。如果模块已经连接到某个无线网络，则只要 PC 机也连入同一个无线网络就可以进行设置，另外因为 CX-WIFI-2NET 同时也是一个 AP，所以 PC 机可以连接到需要设置的模块 上进行设置。

2.9 固件升级

CX-WIFI-2NET 模块支持 web 方式的在线固件升级。

三、模块参数设定

3.1 Web 管理页面

首次使用 CX-WIFI-2NET 模块时，需要对该模块进行一些配置。可以通过 PC 连接 CX-WIFI-2NET 模块的 AP 接口，并用 web 管理页面配置。

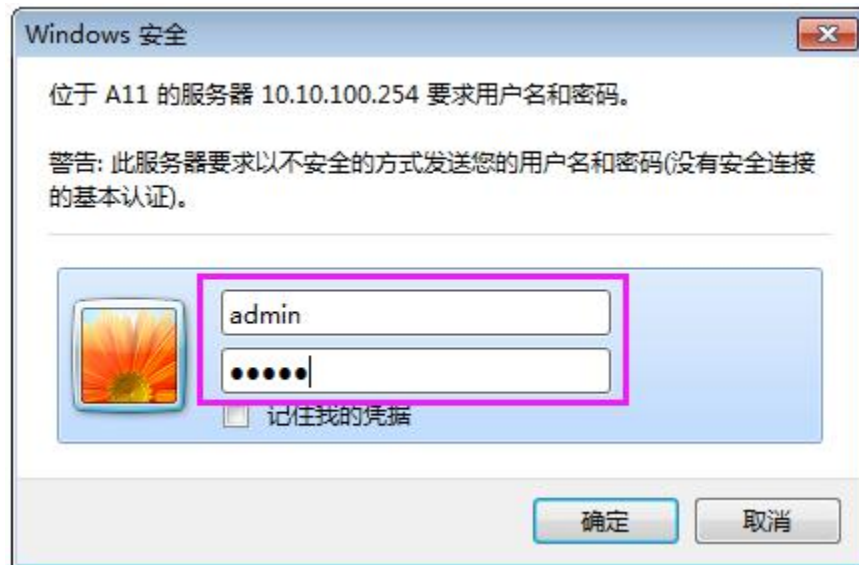
默认情况下，CX-WIFI-2NET 模块的 AP 接口 SSID 为 USR-WIFI232-AP_XXXX，IP 地址和用户名、密码如下：

CX-WIFI-2NET 模块网络默认设置表：

参数	默认设置
SSID	USR-WIFI232-AP_XXXX
IP 地址	10.10.100.254
子网掩码	255.255.255.0
用户名	admin
密码	admin

3.1.1 打开管理网页

首先用 PC 的无线网卡连接 CX-WIFI-2NET 模块，SSID 为 USR-WIFI232-AP_XXXX。等连接好后，打开 IE，在地址栏输入 http://10.10.100.254，回车。在弹出来的对话框中填入用户名和密码，然后“确认”。



然后网页会出现 CX-WIFI-2NET 模块的管理页面。CX-WIFI-2NET 模块管理页面支持中文和英文，可以在右上角设置。分九个页面，分别为“快速配置”、“无线模式选择”、“无线接入点设置”、“无线终端设置”、“串口及网络设置”、“以太网功能设置”、“HTTDP Client 模式”、“IO 控制”改模式不支持及“模块管理”。

3.1.2 快速配置

快速配置

1F 无线配置 [【修改】](#)

无线模式	
工作模式	AP模式

无线接入点参数设置	
网络名称 (SSID)	USR-WIFI232-AP_81E0 ☐ 隐藏
模块MAC地址	D8:B0:4C:F4:81:E0
加密模式	Disable

确定 取消

2F 以太网功能配置 [【修改】](#)

3F 串口配置 [【修改】](#)

4F 网络配置 [【修改】](#)

5F 模块管理

重启模块	
重启模块	重启

快速配置页面为用户提供了一个快速配置模块的方法。按照页面的步骤配置完参数并重启启动模块，就可以让模块正常工作起来，减小了配置的步骤及时间。当然本页面的选项较少，如果一些详细配置，还是要到相应页面配置。

本页面有四个需要配置的选项及一个重启项，下面进行相应的说明：

无线配置：配置模块的wifi的工作模式，既可以是AP模式也可以是STA模式；

以太网功能配置：打开/关闭以太网口，并设置相应的工作模式；

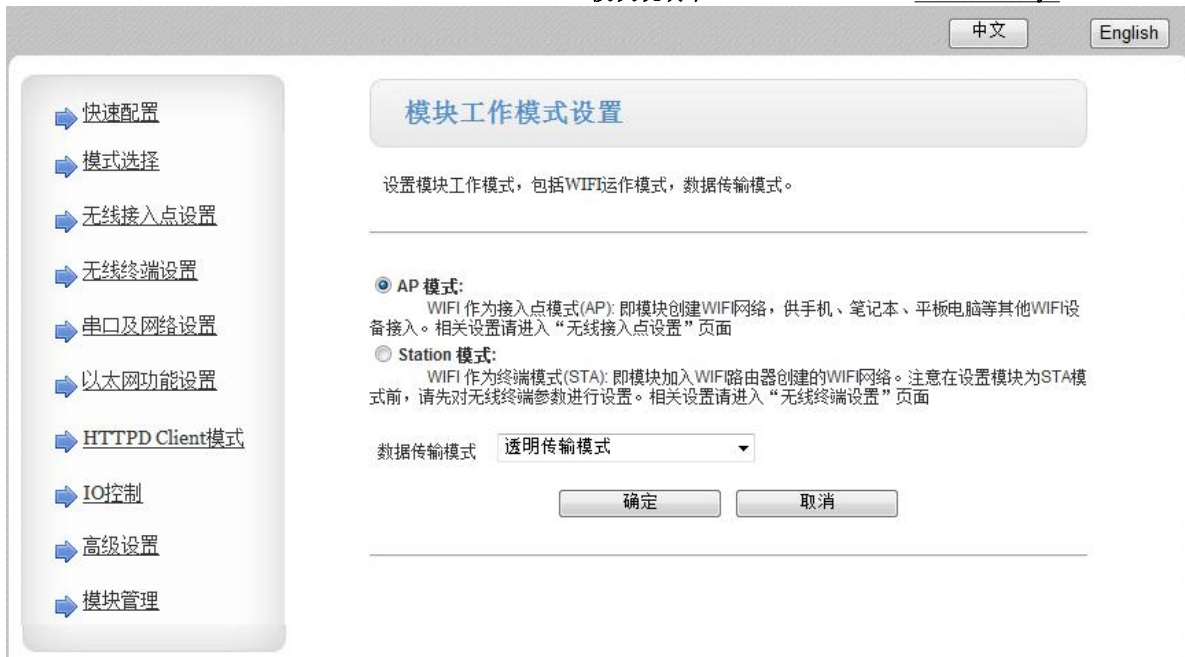
串口配置：配置模块的串口参数，包括串口波特率、校验位、485功能等；

网络配置：配置模块的网络参数，只有TCPA的相关参数；

重启模块：当上述参数都配置完成后，点击重启模块。

3.1.3 模式选择

本页面可以设置选择模块工作在AP模式或STA模式。“数据传输模式”选择模块的工作模式分别是“透明传输模式”、“串口指令模式”、“HTTPD Client模式”。



3.1.4 无线接入点设置

CX-WIFI-2NET 模块支持 AP 接口，通过这个接口可以十分方便的对模块进行管理，而且可以实现自组网，管理页面如下图。包括：SSID 设置，无线网络模式设置及无线安全设置，以及 AP 组成的局域网的设置。



3.1.5 无线终端置

无线终端接口，即 STA 接口。CX-WIFI-2NET 模块可以通过 STA 接口接入到其它无线网络中，设置如下图：

该页设置包括二个表，上面一个是 STA 的无线设置，包括要连接的 AP 的 SSID，安全设置等。下面一个表为网络连接模式设置，包括 DHCP 及静态连接模式。

快速配置

模式选择

无线接入点设置

无线终端设置

串口及网络设置

以太网功能设置

HTTPD Client模式

IO控制

高级设置

模块管理

中文English

无线终端设置，包括：要去连接的AP参数（SSID，加密）及接入模式（DHCP，静态连接）等。

无线终端参数设置	
模块要接入的网络名称(SSID1)	USR-WIFI232-AP_81E0 搜索
MAC 地址1 (可选)	
加密模式1	OPEN
加密算法1	NONE
模块要接入的网络名称(SSID2)	USR-WIFI232-AP2 搜索
MAC 地址2 (可选)	
加密模式2	OPEN
加密算法2	NONE
模块要接入的网络名称(SSID3)	USR-WIFI232-AP3 搜索
MAC 地址3 (可选)	
加密模式3	OPEN
加密算法3	NONE
信号临界值	100 % 注：低于此信号强度即切换网络.如果是100则不切换网络
智能sta模式	off 注：如果模块五分钟一直没有连上路由器，将自动切换成ap+sta模式

确定取消

模块IP地址设置

动态(自动获取)

DHCP 模式	
主机名 (可选)	USR-WIFI232-AP_81E0

确定取消

3.1.6 串口及网络设置

应用程序设置是对 wifi 转 uart 应用参数的设置，包括：串口参数的设置、自动成帧设置、设备 id 设置及网络协议的设置。

中文
English

- ➡ 快速配置
- ➡ 模式选择
- ➡ 无线接入点设置
- ➡ 无线终端设置
- ➡ 串口及网络设置
- ➡ 以太网功能设置
- ➡ HTTPD Client模式
- ➡ IO控制
- ➡ 高级设置
- ➡ 模块管理

串口及网络协议设置

设置模块应用程序的串口参数及网络协议参数。

串口参数设置	
波特率	57600 ▼
数据位	8 ▼
检验位	None ▼
停止位	1 ▼
流控	关闭 ▼
485功能	关闭 ▼
自适应波特率功能（类RFC2117）	开启 ▼

注意：“自适应波特率功能”请配合我公司的虚拟串口软件使用。

确定
取消

串口自动成帧设置

串口自动成帧	关闭 ▼
--------	------

确定
取消

设备注册包设置

注册包类型	关闭 ▼
-------	------

注意：注册包类型”开启后，模块主动向服务器发送注册包，此功能用于辨识设备。

注册包方式：first：模块建立连接时发送注册包；every：每次发送数据时发送注册包

确定
取消

中文 English

- ➡ 快速配置
- ➡ 模式选择
- ➡ 无线接入点设置
- ➡ 无线终端设置
- ➡ 串口及网络设置
- ➡ 以太网功能设置
- ➡ HTTPD Client模式
- ➡ IO控制
- ➡ 高级设置
- ➡ 模块管理

串口自动成帧
关闭 ▾

确定 取消

设备注册包设置

注册包类型
关闭 ▾

注意：注册包类型”开启后，模块主动向服务器发送注册包，此功能用于辨识设备。

注册包方式：first：模块建立连接时发送注册包；every：每次发送数据时发送注册包

确定 取消

网络参数设置

网络模式	Server ▾
协议	TCP ▾
端口	8899
服务器地址	10.10.100.100
域名IP地址备份	关闭 ▾
最大TCP连接数(1-32)	32
TCP超时设置 (小于600秒)	0
TCP连接密码验证	关闭 ▾

Socket B 设置

开启SocketB功能	开启 ▾
端口	18899
服务器地址	10.10.100.100
域名IP地址备份	关闭 ▾
超时时间 (<=600 s)	0

确定 取消

<说明>:

网络侧可以设置 4 种模式：TCP Server、TCP Client、UDP server、UDP client。

当模块被配置为 UDP server 端后，模块会记忆最后一次通信的 UDP client 端，并且跟最后一次的 UDP client 端通信。而 UDP client 模式则只会跟目标 IP 和地址通信。当设置成 TCP Server 时，不需要输入 IP 地址。对于其它设置，需要在 IP 地址处填入需要连接的对端 IP 地址。端口处填入协议端口号，通讯两端的端口号必须一样。

Socket B 只能作为 TCP client 端与服务器通信。

TCP 连接密码验证：当模块工作在 tcp server 模式，对连接过来的 tcp client 进行密码验证。

注意：此验证只在模块作为 TCP server 时起作用。当开启后，TCP client 连上模块的 TCP server 时，第一条发往模块的数据是密码加回车换行。密码是登陆网页时的密码默认是“admin”。例如默认时发送的第一条数据应该为“0x61 0x64 0x6D 0x69 0x6E 0x0D 0x0A”（16 进制）

3.1.7 以太网功能设置

本页面用来设置模块的两个以太网网口，两个网口都是可以打开或是关闭的。而且第二个网口 可以设置成 WAN 口使用，这样模块可以作为二级路由器，便于用户组网。具体设置页面如下：



The screenshot shows the '网口设置' (Ethernet Port Settings) page. On the left is a sidebar with navigation links: 快速配置, 模式选择, 无线接入点设置, 无线终端设置, 串口及网络设置, 以太网功能设置 (highlighted), HTTPD Client模式, IO控制, 高级设置, and 模块管理. The main area has a title '网口设置' and a subtitle '打开或者关闭模块的网口功能'. Below this is a table for configuring the Ethernet ports.

以太网功能	
开启网口1	开启 ▾
开启网口2	开启 ▾
设置网口2工作方式	LAN口 ▾

At the bottom of the table are two buttons: '确定' (Confirm) and '取消' (Cancel).

3.1.8 HTTPD Client 模式

此网页设置 HTTPD Client 模式下，HTTP 协议头的内容，包括：服务器地址、服务器端口、请求类型、协议头路径、协议头 Connection、协议头 User-Agent。

HTTPD Client 模式支持 POST、PUT、GET 三种 HTTP 请求方式。请求方式是 POST 或是 PUT 时，串口的数据会加到 HTTP 协议头后面的位置；当请求方式是 GET 时，串口的数据会加到协议头路径的后面。具体发送的数据的方式可以参照 2.2.3 章节。

中文 English

快速配置

模式选择

无线接入点设置

无线终端设置

串口及网络设置

以太网功能设置

HTTPD Client 模式

IO控制

高级设置

模块管理

HTTPD_Client 模式

在HTTPD_Client模式下，设置HTTP的相关参数

注：HTTPD_Client模式用于将串口数据封装成HTTP协议数据，并发给HTTP服务器，用于跟HTTP服务器通信。

HTTP报头定义类型	new ▼
HTTP服务器地址	10.10.100.200
HTTP服务器端口	80
HTTP请求类型	GET ▼
HTTP报头路径	/abcd
自定义HTTP报头	Content-type:text/html;charset=utf-8

提示：HTTP报头定义类型为“old”时，使用旧的设置方法，即填写每一条报头；为“new”时，使用新的设置方法，即报头完全自定义（最后不能有回车）。

确定 取消

3.1.9 高级设置

高级设置页面下，用户可以设置端口映射和 DDNS 功能，而不用去路由器上设置，减少了设置的复杂度，端口映射和 DDNS 配合使用，可以在公网环境下，通过输入花生壳域名和端口，就能快速方便的找到模块的。

3.1.10 模块管理页面

模块管理包括用户名/密码设置，恢复出厂设置及软件升级功能。

<说明>:

“重启模块”按键：当用户在不同的页面设置参数后，点击“确定”来确定设置的参数。但这些设置必需在用户点击模块管理页面的“重启”后才会生效。点击“重启”后，模块会复位重起，并且刷新内存里的原有配置信息。

3.2 串口配置

3.2.1 模块运行模式

CX-WIFI-2NET 模块具有 2 种工作模式，默认情况下（即启动时）模式主动进入透传模式，用户可以通过串口命令把模块切换到命令行模式。

模式的缺省 UART 口参数配置如下：（PC 的超级终端要做相应设置）

串口设置	
波特率	57600
数据位	8
检验位	None
停止位	1
CTSRTS	Disable

在命令行模式下，用户可以通过 AT+指令利用 UART 口对模块进行设置。其功能可以完全覆盖 web 页面的设置。

3.2.1.1 从透传模式切换到命令模式

从透传模式切换到命令模式分2个步骤：

在 UART 口上输入“+++”，模块在收到“+++”后会返回一个确认码“a”；

在 UART 口上输入确认码“a”，模块收到确认码后，返回“+ok”确认，进入命令模式；

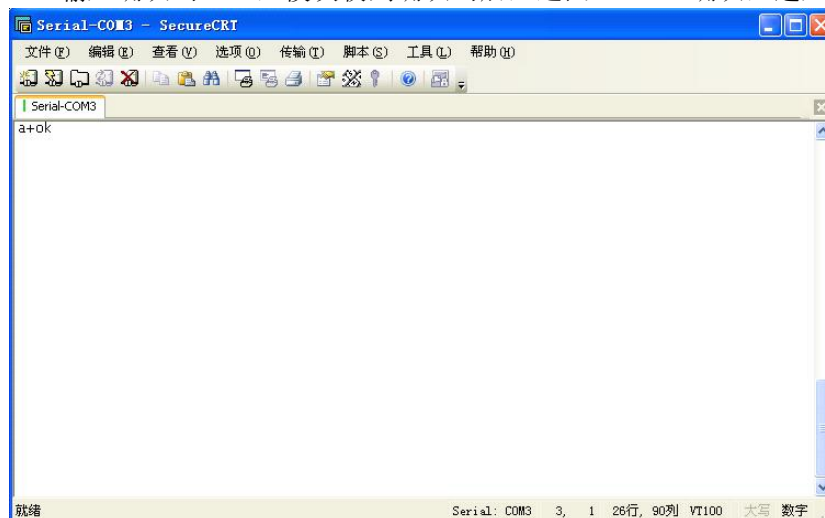
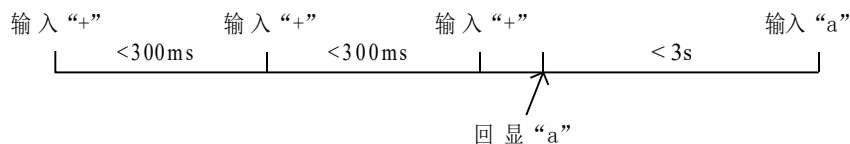


图 45 从透传模式切换到命令模式

<说明>:

在输入“+++”和确认码“a”时，串口没有回显，如上图所示。

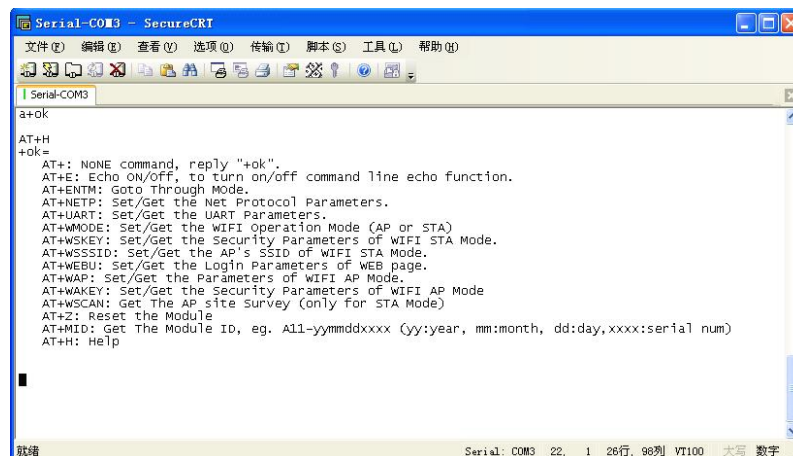
输入“+++”和“a”需要在一定时间内完成，以减少正常工作时误进入命令模式的概率。具体要求如下：



在命令模式下，可以通过 UART 口下 AT+ 指令对模块进行设置或查询，以及重启等操作，也可以通过 AT+ 指令回到透传模式。AT+ 指令具体见下一章节。

3.2.2 AT+指令概述

AT+ 指令可以直接通过超级终端等串口调试程序进行输入，也可以通过编程输入。如下图所示，通过 SecureCRT 工具，AT+H 是一条帮助指令，例出所有的指令及说明。



AT+指令也可以通过USR-WIFI232-Setup 软件（光盘中提供）设置：



点击“打开串口”，发送“+++ a”左边显示框中回复+OK，然后在左边操作区内输入需要发送的AT 指令，设置完成后，点击”AT+RELD”重启模块，即可完成对模块的设置。



以上是通过串口进行的AT 指令设置，也可以通过WIFI 设置AT 指令。首先计算机与模块建立网络连接，使用光盘中提供的USR-WIFI232-Setup 设置软件，



通过网络操作，点击“搜索”，会显示搜索到的模块，单击搜索到的模块，然后通过左边操作区进行模块（方法同串口设置）。



3.2.2.1 命令格式

AT+指令采用基于ASCII 码的命令行，指令的格式如下：

格式说明

< >：表示必须包含的部分

[]：表示可选的部分

命令消息

AT+<CMD>[op][para-1, para-2, para-3, para-4...]<CR>

AT+： 命令消息前缀

CMD： 指令字符串

[op]： 指令操作符，指定是参数设置或查询

“=”： 表示参数设置

“无”： 表示查询

[para-n]： 参数设置时的输入，如查询则不需要

<CR>： 结束符，回车，ASCII 码0x0a 或0x0d

<说明>：

回显时，结束符会自动转换成 0x0a0d。输入命令时，“AT+<CMD>” 字符自动回显成大 写，参数部分保持不变。

响应消息

+<RSP>[op] [para-1, para-2, para-3, para-4...]<CR><LF><CR><LF>

+: 响应消息前缀

RSP: 响应字符串, 包括:

ok: 表示成功

ERR: 表示失败

[op]: =

[para-n]: 查询时返回参数或出错时错误码

<CR>: ASCII 码0x0d

<LF>: ASCII 码0x0a

错误码

错误码	说明
-1	无效的命令格式
-2	无效的命令
-3	无效的操作符
-4	无效的参数
-5	操作不允许

3.2.2.2 指令集

指令	说明
(空)	空指令
E	打开/关闭回显功能
ENTM	进入透传模式
NETP	设置/查询网络协议参数
UART	设置/查询串口参数
UARTF	开启/关闭自动成帧功能
UARTFT	设置/查询自动成帧触发时间
UARTFL	设置/查询自动成帧触发长度
TMODE	设置/查询数据传输模式 (透传模式或协议模式)
WMODE	设置/查询WIFI 操作模式 (AP 或者STA)
WSKEY	设置/查询WIFI STA 模式下的加密参数
WSSID	设置/查询WIFI STA 模式下的AP SSID
WSLK	查询无线STA 模式下的link 状态
WEBU	设置/查询WEB 页面的登陆参数 (用户名、密码)
WAP	设置/查询WIFI AP 模式下的参数
WAKEY	设置/查询WIFI AP 模式下的加密参数
MSLP	设置模块进入低功耗模式, 关闭WIFI
WSCAN	STA 模式下搜索AP
TCPLK	查询TCP 链接是否已建链
TCPDIS	链接/断开TCP (只在TCP Client 时有效)
WANN	设置/查询WAN 设置, 只在STA 模式下有效
LANN	设置/查询LAN 设置, 只在AP 模式下有效
DHCPGW	设置/查询DHCP 网关地址
TCPTO	设置/查询TCP 超时时间
MAXSK	设置/查询最大TCP 连接数
TCPB	使能/禁用TCPB 功能
TCPPTB	设置/查询TCPB 的端口号
TCPADDB	设置/查询TCPB 的服务器地址
TCPTOB	设置/查询TCPB 的超时时间
TCPLKB	查询TCPB 链接是否已建链

RELD	恢复出厂设置
FUDLX	开启/关闭485 功能
MMID	设置模块ID
IDFIR	开启/关闭首次建连带ID 功能
IDEVE	开启/关闭每次数据带ID 功能
AABR	开启/关闭自适应波特率功能
DHCPDEN	开启/关闭LAN 口的DHCP Server 功能
HIDESSID	设置/查询是否隐藏模块AP 的SSID
DOMAIN	设置/查询登陆模块网页的域名
Z	重启模块
MID	查询模块MID
VER	查询软件版本
H	帮助指令
HTTTPURL	设置/查询HTTP 服务器的IP 和端口
HTTTP	设置/查询HTTP 请求类型
HTTTPH	设置/查询HTTP 协议头路径
HTTTPCN	设置/查询HTTP 协议头Connection
HTTTPUA	设置/查询HTTP 协议头User-Agent
EPHYA	开启/关闭ETH 接口1
EPHYB	开启/关闭ETH 接口2
WSSSIDA	设置/查询三个STA 参数集的第一个STA 的SSID
WSSSIDB	设置/查询三个STA 参数集的第二个STA 的SSID
WSSSIDC	设置/查询三个STA 参数集的第三个STA 的SSID
WSKEYA	设置/查询三个STA 参数集的第一个STA 的加密
WSKEYB	设置/查询三个STA 参数集的第二个STA 的加密
WSKEYC	设置/查询三个STA 参数集的第三个STA 的加密
WSQY	设置/查询三个STA 参数集的信号切换临界值
HTPMODE	新、旧版HTTP 报头设置方式切换 (HTTTPD Client)
HTPSV	新版下, 设置/查询服务器地址和IP (HTTTPD Client)
HTPTP	新版下, 设置/查询请求方式 (HTTTPD Client)
HTPURL	新版下, 设置/查询请求路径 (HTTTPD Client)
HTPHEAD	新版下, 设置/查询HTTP 报头 (HTTTPD Client)
REGEN	设置/查询注册包类型
REGTCP	设置和查询注册包方式
REGID	设置和查询注册包ID
IPBUP	设置和查询域名IP 备份功能
STAPRO	设置和查询智能STA 功能

<说明>:

CX-WIFI-2NET 模块可以工作在 AP 或 STA 模式下, 分别用不同的指令设置 WIFI 的参数。

3.2.2.2.1 AT+E

功能：打开/关闭回显功能

格式：

AT+E<CR>

+ok<CR>< LF ><CR>< LF >

模块从透传模式切换到命令模式时，默认回显功能打开，第一次输入 AT+E 后关闭回显功能，再次输入后打开回显功能。

3.2.2.2.2 AT+ENTM

功能：进入透传模式：

格式：

AT+ENTM<CR>

+ok<CR>< LF ><CR>< LF >

该命令正确执行后，模块从命令模式切换到透传模式。如果要再次进入命令模式，可以输入“+++”及确认码后回到命令模式。

3.2.2.2.3 T+NETP

功能：设置/查询网络协议参数

格式：

查询：AT+NETP<CR>

+ok=<protocol, CS, port, IP><CR>< LF ><CR>< LF >

设置：AT+NETP=<protocol, CS, port, IP><CR>

+ok<CR>< LF ><CR>< LF >

参数：

protocol：协议类型，包括

TCP

UDP

CS：服务器端或客户端，包括

SERVER：服务器端

CLIENT：客户端

port：协议端口，10 进制数，小于是65535

注意：当为 tcp server 或 udp server 时，端口不可以设置成 80（HTTP 端口）、8000（websocket 端口）、49000（usr-link）

IP：模块为TCP client 或UDP 时，服务器的地址（可以输入服务器的IP 地址，也可以是 服务器域名）。

重启模块后，设置的参数生效。

3.2.2.2.4 AT+UART

功能：设置/查询串口参数

格式：

查询：AT+UART<CR>

+ok=<baudrate, data_bits, stop_bit, parity, flowctrl><CR>< LF ><CR>< LF >

设置：AT+UART=<baudrate, data_bits, stop_bit, parity, flowctrl><CR>

+ok<CR>< LF ><CR>< LF >

参数：

❖ baudrate：波特率，可以

300，600，1200，1800，2400，4800，9600，19200，38400，57600，115200，230400，345600，460800

❖ data_bits：数据位，可以

5，6，7，8

❖ stop_bits：停止位，可以

1, 2

parity: 检验位, 可以

NONE: 无检验位

EVEN: 偶检验

ODD: 奇检验

MARK: 正检验

SPACE: 负检验

flowctrl: 硬件流控 (CTSRTS)

NFC: 无硬件流控

FC: 有硬件流控 重启模块

后, 设置的参数生效。

3.2.2.2.5 AT+UARTF

功能: 开启/关闭自动成帧功能

格式:

查询: AT+UARTF<CR>

+ok=<para><CR>< LF ><CR>< LF >

设置: AT+ UARTF=<para ><CR>

+ok<CR>< LF ><CR>< LF >

参数:

para: 可以取值disable 或enable, 表示关闭或开启自动成帧功能

3.2.2.2.6 AT+UARTFT

功能: 设置/查询自动成帧触发时间

格式:

查询: AT+UARTFT<CR>

+ok=<time><CR>< LF ><CR>< LF >

设置: AT+UARTFT=<time><CR>

+ok<CR>< LF ><CR>< LF >

参数:

time: 自动成帧触发时间, 单位为ms。取值范围: 100~10000。

3.2.2.2.7 AT+UARTFL

功能: 设置/查询自动成帧触发长度

格式:

查询: AT+UARTFL<CR>

+ok=<len><CR>< LF ><CR>< LF >

设置: AT+UARTFL=<len><CR>

+ok<CR>< LF ><CR>< LF >

参数:

len: 自动成帧触发长度, 单位为byte。取值范围: 16~4096。

3.2.2.2.8 AT+TMODE

功能: 设置/查询数据传输模式 (透传模式或协议模式)

格式:

查询: AT+TMODE<CR>

+ok=<tmode><CR>< LF ><CR>< LF >

设置: AT+TMODE=<tmode><CR>

+ok<CR>< LF ><CR>< LF >

参数:

tmode: 数据传输模式, 包括

Through: 透明传输模式
Agreement: 串口命令模式
Httpdclient: HTTPD Client 模式
Modbus: Modbus TCP <=>Modbus RTU 模式 重启
模块后, 设置的参数生效。
注意: 没有CMD, 上电后默认不会工作在AT 指令模式。

3.2.2.2.9 AT+WMODE

功能: 设置/查询WIFI 操作模式 (AP 或者STA)

格式:

查询: AT+WMODE<CR>

+ok=<mode><CR>< LF ><CR>< LF >

设置: AT+WMODE=<mode><CR>

+ok<CR>< LF ><CR>< LF >

参数:

mode: WIFI 操作模式, 包括

AP: 无线接入点模式

STA: 无线终端模式 重启

模块后, 设置的参数生效。

3.2.2.2.10 AT+WSKEY

功能: 设置/查询WIFI STA 模式下的加密参数

格式:

查询: AT+WSKEY<CR>

+ok=<auth, encry, key><CR>< LF ><CR>< LF >

设置: AT+ WSKEY=< auth, encry, key><CR>

+ok<CR>< LF ><CR>< LF >

参数:

auth: 认证模式, 包括

OPEN

SHARED

WPAPSK

WPA2PSK

encry: 加密算法, 包括

NONE: auth=OPEN 时有效

WEP-H: auth=OPEN 或SHARED 时有效 (WEP, HEX)

WEP-A: auth=OPEN 或SHARED 时有效 (WEP, ASCII)

TKIP: auth= WPAPSK/WPA2PSK 时有效

AES: auth= WPAPSK/WPA2PSK 时有效

key: 密码, 当encry=WEP-H 时, 密码为 16 进制数, 10 位或 26 位; 当encry=WEP-A 时, 密码为 ASCII 码, 5 位或 13 位; 否则为 ASCII 码, 小于 64 位, 大于 8 位。该参数只在STA 模式下有效, 重启模块后, 设置的参数生效。但在AP 模式下也可以设置这些参数。

3.2.2.2.11 AT+WSSSID

功能: 设置/查询WIFI STA 模式下的AP SSID

格式:

查询: AT+WSSSID<CR>

+ok=<ap' s ssid><CR>< LF ><CR>< LF >

设置: AT+ WSSSID=<ap' s ssid ><CR>

+ok<CR>< LF ><CR>< LF >

参数:

ap' s ssid: AP 的SSID

该参数只在STA 模式下有效, 重启模块后, 设置的参数生效。但在AP 模式下也可以设置 这些参数。

3.2.2.2.12 AT+WSLK

功能: 查询无线STA 模式下的link 状态 (只能用于STA 模式)

格式:

查询: AT+ WSLK<CR>

+ok=<ret><CR>< LF ><CR>< LF >

参数:

ret:

如果没连接: 返回 “Disconnected”

如果有连接: 返回 “AP 的SSID (AP 的MAC)”

如果无线没有开启: 返回 “RF Off”

该参数只在STA 模式下有效。

3.2.2.2.13 AT+WEBU

功能: 设置/查询WEB 页面的登陆参数 (用户名、密码)

格式:

查询: AT+WEBU<CR>

+ok=<usr,password><CR>< LF ><CR>< LF >

设置: AT+ WEBU=< usr,password ><CR>

+ok<CR>< LF ><CR>< LF >

参数:

usr: WEB 页面访问时的用户名

password: WEB 页面访问时的密码

3.2.2.2.14 AT+WAP

功能: 设置/查询WIFI AP 模式下的参数

格式:

查询: AT+WAP<CR>

+ok=<wifi_mode,ssid,channel><CR>< LF ><CR>< LF >

设置: AT+WAP=<wifi_mode,ssid,channel><CR>

+ok<CR>< LF ><CR>< LF >

参数:

❖ wifi_mode: WIFI 模式, 包括

11BG

11B

11G

11BGN

11N

❖ ssid: AP 模式时的SSID

❖ channel: WIFI channel 选择, AUTO 或CH1~CH11

该参数只在 AP 模式下有效, 重启模块后, 设置的参数生效。但在STA 模式下也可以设置 这些参数。

3.2.2.2.15 AT+WKEY

功能: 设置/查询WIFI AP 模式下的加密参数

格式:

查询: AT+WKEY<CR>

+ok=<auth, encry, key><CR>< LF ><CR>< LF >

设置: AT+ WKEY=< auth, encry, key><CR>

+ok<CR>< LF ><CR>< LF >

参数:

auth: 认证模式, 包括

OPEN

SHARED

WPAPSK

WPA2PSK

encry: 加密算法, 包括

NONE: auth=OPEN 时有效

WEP-H: auth=OPEN 或SHARED 时有效 (WEP, HEX)

WEP-A: auth=OPEN 或SHARED 时有效 (WEP, ASCII)

TKIP: auth= WPAPSK/WPA2PSK 时有效

AES: auth= WPAPSK/WPA2PSK 时有效

TKIPAES: auth= WPAPSK/WPA2PSK时有效

key: 密码, 当encry=WEP-H 时, 密码为 16 进制数, 10 位或 26 位; 当encry=WEP-A 时, 密码为 ASCII 码, 5 位或 13 位; 否则为 ASCII 码, 小于 64 位, 大于 8 位。 该参数只在AP 模式下有效, 重启模块后, 设置的参数生效。但在STA 模式下也可以设置

这些参数。

3.2.2.2.16 AT+MSLP

功能: 模块进入睡眠模式 (此时无论模块工作在AP 还是STA 模式WIFI 不可用)

格式:

查询: AT+ MSLP <CR>

+ok=<sta.><CR>< LF ><CR>< LF >

设置: AT+MSLP=<on/off><CR>

+ok<CR>< LF ><CR>< LF >

参数:

查询时, sta.: 返回模块是否睡眠, 如

on, 表示没有睡眠

off, 表示进入睡眠

设置时, off 让模块进入睡眠模式, on 让模块退出睡眠模式 当模块进入睡眠模式后, 再输入AT+MSLP=on, 模块退出睡眠模式。模式仍然为命令模

式。

3.2.2.2.17 AT+WSCAN

功能: 搜索周围 AP

格式:

AT+ WSCAN<CR>

+ok=<ap_site><CR>< LF ><CR>< LF >

参数:

ap_site: 搜索到的 AP 站点

返回值的首行是 “RSSI, SSID, BSSID, Channel, Encryption, Authentication”, 分别是信号强

度、网络名称、MAC 地址、信道、认证模式、加密算法。

3.2.2.2.18 AT+TCPLK

功能: 查询TCP 链接是否已建链

格式:

```
AT+ TCPLK<CR>
+ok=<sta><CR>< LF ><CR>< LF >
```

参数:

sta.: 返回TCP 是否建链, 如
on, 表示已经建链
off, 表示没有建链

3.2.2.2.19 AT+TCPDIS

功能: 链接/断开TCP (只在TCP Client 时有效)

格式:

查询: AT+ TCPDIS <CR>
+ok=<sta.><CR>< LF ><CR>< LF >

设置: AT+TCPDIS=<on/off><CR>
+ok<CR>< LF ><CR>< LF >

参数:

查询时, sta.: 返回TCP Client 是否为可链接状态, 如
on, 表示为可链接状态
off, 表示为不可链接状态

设置时, off 设置模块为不可链接状态, 即下完命令后, 模块马上断开链接并不再重连,
on 设置模块为可链接状态, 即下完命令后, 模块马上开始重连服务器。

3.2.2.2.20 AT+WANN

功能: 设置/查询WAN 设置, 只在STA 模式下有效

格式:

查询: AT+WANN<CR>
+ok=<mode,address,mask,gateway><CR>< LF ><CR>< LF >

设置: AT+ WANN=< mode,address,mask,gateway ><CR>
+ok<CR>< LF ><CR>< LF >

参数:

- ❖ mode: WAN 口IP 模式, 如
static, 静态IP
DHCP, 动态IP
- ❖ address.: WAN 口IP 地址
- ❖ mask: WAN 口子网掩码
- ❖ gateway: WAN 口网关地址

3.2.2.2.21 AT+LANN

功能: 设置/查询LAN 设置, 只在AP 模式下有效

格式:

查询: AT+LANN<CR>
+ok=<address,mask ><CR>< LF ><CR>< LF >

设置: AT+ LANN=<address,mask ><CR>
+ok<CR>< LF ><CR>< LF >

参数:

- ❖ address.: LAN 口IP 地址
- ❖ mask: LAN 口子网掩码

注意: WANN 查看的模块的wan 口地址, LANN 查看的模块的lan 口地址, 这两个IP 不能设置成在同网段, 否则模块工作不正常。

3.2.2.2.22 AT+DHCPGW

功能：设置/查询DHCP 网关地址

格式：

查询：AT+DHCPGW<CR>

+ok=<address><CR>< LF ><CR>< LF >

设置：AT+ DHCPGW=<address ><CR>

+ok<CR>< LF ><CR>< LF >

参数：

address.：DHCP 网关地址

3.2.2.2.23 AT+TCPTO

功能：设置/查询TCP 超时时间

格式：

查询：AT+TCPTO<CR>

+ok=<time><CR>< LF ><CR>< LF >

设置：AT+ TCPTO=<time ><CR>

+ok<CR>< LF ><CR>< LF >

参数：

time.：TCP 超时时间，<= 600 (600 秒)，>=0 (0 表示不超时)，默认为0

TCP 超时：模块TCP 通道未接收到任何数据开始计数，接收到数据时清除计数。如果计时时间超出了TCPTO 的时间，则断开连接。模块工作在TCP Client 时，会主动重连TCP Server，模块做TCP server 时，TCP client 需要主动重连。

3.2.2.2.24 AT+MAXSK

功能：设置/查询最大TCP 连接数

格式：

查询：AT+MAXSK<CR>

+ok=<num><CR>< LF ><CR>< LF >

设置：AT+ MAXSK =<num ><CR>

+ok<CR>< LF ><CR>< LF >

参数：

num：最大TCP 连接数，可支持1~32，默认为32

当设置为TCP Server 时，模块最大可支持32 个 TCP 连接，用户如果不需要这么多连接数，可以设置此参数适当减少。

3.2.2.2.25 AT+TCPB

功能：使能/禁用TCPB 功能

格式：

查询：AT+TCPB <CR>

+ok=<sta.><CR>< LF ><CR>< LF >

设置：AT+TCPB=<on/off><CR>

+ok<CR>< LF ><CR>< LF >

参数：

查询时，sta.：返回TCPB 功能是否使能，如

on，表示TCPB 使能

off，表示TCPB 不使能 重

启模块后，设置的参数生效。

3.2.2.2.26 AT+TCPPTB

功能：设置/查询TCPB 的端口号

格式：

查询: AT+TCPPTB <CR>

+ok=<port><CR>< LF ><CR>< LF >

设置: AT+TCPPTB=<port><CR>

+ok<CR>< LF ><CR>< LF >

参数:

port: 协议端口, 10 进制数, 小于是65535

重启模块后, 设置的参数生效。

3.2.2.2.27 AT+TCPADDB

功能: 设置/查询TCPB 的服务器

格式:

查询: AT+TCPADDB <CR>

+ok=<add><CR>< LF ><CR>< LF >

设置: AT+TCPADDB=<add><CR>

+ok<CR>< LF ><CR>< LF >

参数:

add: TCPB 的服务器地址(可以输入服务器的IP 地址, 也可以是服务器域名)。重启模块后, 设置的参数生效。

3.2.2.2.28 AT+TCPTOB

功能: 设置/查询TCPB 超时时间

格式:

查询: AT+TCPTOB<CR>

+ok=<time><CR>< LF ><CR>< LF >

设置: AT+ TCPTOB=<time ><CR>

+ok<CR>< LF ><CR>< LF >

参数:

time.: TCPB 超时时间, <= 600 (600 秒), >=0 (0 表示不超时), 默认为0

3.2.2.2.29 AT+TCPLKB

功能: 查询TCPB 链接是否已建链

格式:

AT+ TCPLKB<CR>

+ok=<sta><CR>< LF ><CR>< LF >

参数:

sta.: 返回TCPB 是否建链, 如

on, 表示已经建链

off, 表示没有建链

3.2.2.2.30 AT+FUDLX

功能: RS485 开启关闭指令

格式:

AT+FUDLX=on/off<CR>

+ok<CR>< LF ><CR>< LF >

该命令使能或禁止485 控制功能, 默认RS485 是关闭的, 485 控制引脚为RTS。该指令设置后恢复出厂设置生效。

3.2.2.2.31 AT+MMID

功能: 设置模块ID 指令

格式:

AT+MMID=<ID><CR>

+ok=<ID><CR>< LF ><CR>< LF >

参数:

ID: ID 的数值, 范围是0~65535。

3.2.2.2.32 AT+IDFIR

功能: 首次建连带ID 功能开启关闭指令

格式:

AT+IDFIR=on/off<CR>

+ok<CR>< LF ><CR>< LF >

该命令使能或禁止首次建连带ID 功能, 默认是关闭的。

3.2.2.2.33 AT+IDEVE

功能: 每次数据带ID 功能开启关闭指令

格式:

AT+IDEVE=on/off<CR>

+ok<CR>< LF ><CR>< LF >

该命令使能或禁止每次数据带ID 功能, 默认是关闭的。

注意: ID 的功能需要服务器端进行相应的处理。当模块连上服务器时会在数据的前面带有两个字节的ID 号 (ID 范围是0~65535, 高字节在前, 低字节在后) 加两个字节的ID 反码。例如模块默认的ID 是1111, 则发向服务器时前四个字节为 “0x04 0x57 0xFB 0xA8”。

3.2.2.2.34 AT+AABR

功能: 自适应波特率功能开启关闭指令

格式:

AT+AABR=on/off<CR>

+ok<CR>< LF ><CR>< LF >

该命令使能或禁止自适应波特率功能, 默认是开启的。

3.2.2.2.35 AT+DHCPDEN

功能: 开启/关闭LAN 口的DHCP Server 功能

格式:

AT+DHCPDEN=on/off<ID><CR>

+ok=<ID><CR>< LF ><CR>< LF >

参数:

该命令使能或禁止LAN 口的DHCP Server 功能, 默认是开启的。

3.2.2.2.36 AT+HIDESSID

功能: 开启/关闭是否隐藏模块AP 的SSID

格式:

AT+HIDESSID=on/off<CR>

+ok<CR>< LF ><CR>< LF >

该命令使能或禁止否隐藏模块AP 的SSID, 默认是关闭的。

3.2.2.2.37 AT+DOMAIN

功能: 设置/查询登陆模块网页的域名

格式:

查询: AT+DOMAIN<CR>

+ok=<name><CR>< LF ><CR>< LF >

设置: AT+ DOMAIN=<name ><CR>

+ok<CR>< LF ><CR>< LF >

参数:

name: 登陆模块网页的域名。

3.2.2.2.38 AT+RELD

功能: 恢复出厂设置

格式:

AT+ RELD<CR>

+ok=rebooting...<CR>< LF ><CR>< LF >

该命令恢复模块的出厂设置，然后自动重启。

3.2.2.2.39 AT+Z

功能: 重启模块

格式:

AT+ Z<CR>

模块重启

3.2.2.2.40 AT+MID

功能: 查询模块MID

格式:

查询: AT+MID<CR>

+ok=<module_id><CR>< LF ><CR>< LF >

参数:

module_id: 模块MID, 格式

A11-yymmddnnnn

yymmdd: 分别表示生产日期, 年月日

nnnn: 表示生产系列号

3.2.2.2.41 AT+VER

功能: 查询软件版本

格式:

查询: AT+VER<CR>

+ok=<ver><CR>< LF ><CR>< LF >

参数:

ver: 返回模块软件版本

3.2.2.2.42 AT+H

功能: 帮助指令

格式:

查询: AT+H<CR>

+ok=<commod help><CR>< LF ><CR>< LF >

参数: commod help: 命令行说明

3.2.2.2.43 AT+HTTPURL

功能: 设置/查询HTTP 服务器的IP 和端口

格式:

查询: AT+HTTPURL<CR>

+ok=<ip>, <port><CR>< LF ><CR>< LF >

设置: AT+HTTPURL=<ip>, <port><CR>

+ok<CR>< LF ><CR>< LF >

参数:

❖ ip: HTTP 服务器的ip。

❖ port: HTTP 服务器的端口。

3.2.2.2.44 AT+HTTPTP

功能: 设置/查询HTTP 的请求类型

格式:

查询: AT+ HTTPTP<CR>

+ok=<Type><CR>< LF ><CR>< LF >

设置: AT+HTTPTP=<Type><CR>

+ok<CR>< LF ><CR>< LF >

参数:

Type: HTTP 的请求类型, 如

GET

PUT

POST

3.2.2.2.45 AT+HTTPPH

功能: 设置/查询HTTP 的协议头路径

格式:

查询: AT+HTTPPH<CR>

+ok=<path><CR>< LF ><CR>< LF >

设置: AT+HTTPPH=<path><CR>

+ok<CR>< LF ><CR>< LF >

参数:

path: HTTP 的协议头路径。

3.2.2.2.46 AT+HTTPCN

功能: 设置/查询HTTP 协议头的Connection

格式:

查询: AT+HTTPCN<CR>

+ok=<Connection><CR>< LF ><CR>< LF >

设置: AT+HTTPCN=<Connection><CR>

+ok<CR>< LF ><CR>< LF >

参数:

Connection: HTTP 协议头的Connection。

3.2.2.2.47 AT+HTTPUA

功能: 设置/查询HTTP 协议头的User-Agent

格式:

查询: AT+HTTPUA<CR>

+ok=<User-Agent><CR>< LF ><CR>< LF >

设置: AT+HTTPUA=<User-Agent><CR>

+ok<CR>< LF ><CR>< LF >

参数:

User-Agent: HTTP 协议头的User-Agent。

3.2.2.2.48 AT+EPHYA

功能: 开启/关闭以太网1 功能

格式:

AT+EPHYA=on/off<ID><CR>

+ok=<ID><CR>< LF ><CR>< LF >

参数:

该命令使能或禁止以太网1 功能，默认是开启的。

3.2.2.2.49 AT+EPHYB

功能：开启/关闭以太网2 功能

格式：

```
AT+EPHYB=on/off<ID><CR>
+ok=<ID><CR>< LF ><CR>< LF >
```

参数：

该命令使能或禁止以太网2 功能，默认是开启的。

用 AT+FVEW=disable/enable，可以设置模块网口工作在 lan 口（disable ）还是 wan 口（enable），该指令恢复出厂设置生效。

3.2.2.2.50 AT+WSSSIDA

功能：设置/查询WIFI 三个STA 参数集下的第一个AP SSID

格式：

查询：AT+WSSSIDA<CR>
+ok=<ap' s ssid><CR>< LF ><CR>< LF >

设置：AT+ WSSSIDA=<ap' s ssid ><CR>
+ok<CR>< LF ><CR>< LF >

参数：

ap' s ssid: AP 的SSID

该参数只在STA 模式下有效，重启模块后，设置的参数生效。但在AP 模式下也可以设置 这些参数。

3.2.2.2.51 AT+WSSSIDB

功能：设置/查询WIF 三个STA 参数集下的第二个AP SSID

格式：

查询：AT+WSSSIDB<CR>
+ok=<ap' s ssid><CR>< LF ><CR>< LF >

设置：AT+ WSSSIDB=<ap' s ssid ><CR>
+ok<CR>< LF ><CR>< LF >

参数：

ap' s ssid: AP 的SSID

该参数只在STA 模式下有效，重启模块后，设置的参数生效。但在AP 模式下也可以设置 这些参数。

3.2.2.2.52 AT+WSSSIDC

功能：设置/查询WIFI 三个STA 参数集下的第三个AP SSID

格式：

查询：AT+WSSSIDC<CR>
+ok=<ap' s ssid><CR>< LF ><CR>< LF >

设置：AT+ WSSSIDC=<ap' s ssid ><CR>
+ok<CR>< LF ><CR>< LF >

参数：

ap' s ssid: AP 的SSID

该参数只在STA 模式下有效，重启模块后，设置的参数生效。但在AP 模式下也可以设置 这些参数。

3.2.2.2.53 AT+WSKEYA

功能：设置/查询WIFI 三个STA 参数集下的第一个AP 加密

格式：

查询: AT+WSKEYA<CR>

+ok=<auth, encry, key><CR>< LF ><CR>< LF >

设置: AT+ WSKEYA=< auth, encry, key><CR>

+ok<CR>< LF ><CR>< LF >

参数:

auth: 认证模式, 包括

OPEN

SHARED

WPAPSK

WPA2PSK

encry: 加密算法, 包括

NONE: auth=OPEN 时有效

WEP-H: auth=OPEN 或SHARED 时有效 (WEP, HEX)

WEP-A: auth=OPEN 或SHARED 时有效 (WEP, ASCII)

TKIP: auth= WPAPSK/WPA2PSK 时有效

AES: auth= WPAPSK/WPA2PSK 时有效

key: 密码, 当encry=WEP-H 时, 密码为 16 进制数, 10 位或 26 位; 当encry=WEP-A 时, 密码为 ASCII 码, 5 位或 13 位; 否则为 ASCII 码, 小于 64 位, 大于 8 位。该参数只在STA 模式下有效, 重启模块后, 设置的参数生效。但在AP 模式下也可以设置这些参数。

3.2.2.2.54 AT+WSKEYB

功能: 设置/查询WIFI 三个STA 参数集下的第二个AP 加密

格式:

查询: AT+WSKEYB<CR>

+ok=<auth, encry, key><CR>< LF ><CR>< LF >

设置: AT+ WSKEYB=< auth, encry, key><CR>

+ok<CR>< LF ><CR>< LF >

参数:

auth: 认证模式, 包括

OPEN

SHARED

WPAPSK

WPA2PSK

encry: 加密算法, 包括

NONE: auth=OPEN 时有效

WEP-H: auth=OPEN 或SHARED 时有效 (WEP, HEX)

WEP-A: auth=OPEN 或SHARED 时有效 (WEP, ASCII)

TKIP: auth= WPAPSK/WPA2PSK 时有效

AES: auth= WPAPSK/WPA2PSK 时有效

key: 密码, 当encry=WEP-H 时, 密码为 16 进制数, 10 位或 26 位; 当encry=WEP-A 时, 密码为 ASCII 码, 5 位或 13 位; 否则为 ASCII 码, 小于 64 位, 大于 8 位。该参数只在STA 模式下有效, 重启模块后, 设置的参数生效。但在AP 模式下也可以设置这些参数。

3.2.2.2.55 AT+WSKEYC

功能: 设置/查询WIFI 三个STA 参数集下的第三个AP 加密

格式:

查询: AT+WSKEYC<CR>

+ok=<auth, encry, key><CR>< LF ><CR>< LF >

设置: AT+ WSKEYC=< auth, encry, key><CR>

+ok<CR>< LF ><CR>< LF >

参数:

auth: 认证模式, 包括

OPEN

SHARED

WPAPSK

WPA2PSK

encry: 加密算法, 包括

NONE: auth=OPEN 时有效

WEP-H: auth=OPEN 或SHARED 时有效 (WEP, HEX)

WEP-A: auth=OPEN 或SHARED 时有效 (WEP, ASCII)

TKIP: auth= WPAPSK/WPA2PSK 时有效

AES: auth= WPAPSK/WPA2PSK 时有效

key: 密码, 当encry=WEP-H 时, 密码为 16 进制数, 10 位或 26 位; 当encry=WEP-A 时, 密码为 ASCII 码, 5 位或 13 位; 否则为 ASCII 码, 小于 64 位, 大于 8 位。该参数只在STA 模式下有效, 重启模块后, 设置的参数生效。但在AP 模式下也可以设置这些参数。

3.2.2.2.56 AT+WSQY

功能: 设置/查询三个STA 参数集下切换的信号临界值 (百分比)

格式:

查询: AT+WSQY<CR>

+ok=<ret><CR>< LF ><CR>< LF >

设置: AT+ WSQY=< ret><CR>

+ok<CR>< LF ><CR>< LF >

参数:

ret:

信号强度的百分比, 如信号强度是50%, 设置的时候应为AT+WSQY=50<CR>

注意: 如果设置为100, 则模块不会自动切换WIFI 网络。如果客户只使用一个STA 参数, 请务必将该参数设置成100。

3.2.2.2.57 AT+HTPMODE

功能: 新、旧版HTTP 报头设置方式切换 (HTTPD Client)

格式:

查询: AT+HTPMODE<CR>

+ok=<type><CR>< LF ><CR>< LF >

设置: AT+HTPMODE=<type><CR>

+ok<CR>< LF ><CR>< LF >

参数:

type: 认证模式, 包括

new : 新版HTTP 报头设置方式

old: 旧版HTTP 报头设置方式

该参数只在HTTPD Client 模式下有效, 重启模块后, 设置的参数生效。但在其他模式下也可以设置这个参数。

3.2.2.2.58 AT+HTPSV

功能: 设置/查询HTTP 服务器的IP 和端口

格式:

查询: AT+ HTPSV<CR>

+ok=<ip>,<port><CR>< LF ><CR>< LF >

设置: AT+ HTTPSV=<ip>,<port><CR>

+ok<CR>< LF ><CR>< LF >

参数:

ip: HTTP 服务器的ip。

port: HTTP 服务器的端口。

该参数只在HTTPD Client 模式下有效, 重启模块后, 设置的参数生效。但在其他模式下也可以设置这些参数。

3.2.2.2.59 AT+HTPTP

功能: 设置/查询HTTP 的请求类型

格式:

查询: AT+HTPTP<CR>

+ok=<Type><CR>< LF ><CR>< LF >

设置: AT+HTPTP=<Type><CR>

+ok<CR>< LF ><CR>< LF >

参数:

Type: HTTP 的请求类型, 如

GET

PUT

POST

该参数只在HTTPD Client 模式下有效, 重启模块后, 设置的参数生效。但在其他模式下也可以设置这些参数。

3.2.2.2.60 AT+HTPURL

功能: 设置/查询HTTP 的协议头路径

格式:

查询: AT+HTPURL<CR>

+ok=<path><CR>< LF ><CR>< LF >

设置: AT+HTPURL=<path><CR>

+ok<CR>< LF ><CR>< LF >

参数:

path: HTTP 的请求路径。

3.2.2.2.61 AT+HTPHEAD

功能: 设置/查询HTTP 的报头内容

格式:

查询: AT+HTPHEAD<CR>

+ok=<head><CR>< LF ><CR>< LF >

设置: AT+HTPHEAD=<head><CR>

+ok<CR>< LF ><CR>< LF >

参数:

head: HTTP 的报头内容。报头内容中的回车换行请用“<<CRLF>>”字符串代替, 最长200 个字节。 **注意: AT+HTPMODE、AT+HTPSV、AT+HTPTP、AT+HTPURL、AT+HTPHEAD 这些 AT 指令在V5.01D.14 及以上的版本支持。**

3.2.2.2.62 AT+REGEN

功能: 设置/查询注册包类型

格式:

查询: AT+REGEN<CR>

+ok=<mode><CR>< LF ><CR>< LF >

设置: AT+REGEN=<mode><CR>
+ok<CR>< LF ><CR>< LF >
参数:

mode: 注册包类型, 如
id: 注册包为ID
mac: 注册包为MAC 地址
off: 不开启注册包功能

3.2.2.2.63 AT+REGTCP

功能: 设置/查询注册包方式
格式:

查询: AT+REGTCP<CR>
+ok=<type><CR>< LF ><CR>< LF >

设置: AT+REGTCP=<type><CR>
+ok<CR>< LF ><CR>< LF >
参数:

type: 注册包类型, 如
first: 模块建立连接时发送注册包
every: 每次发送数据时发送注册包

3.2.2.2.64 AT+REGID

功能: 设置/查询注册包ID
格式:

查询: AT+REGID<CR>
+ok=<ID><CR>< LF ><CR>< LF >

设置: AT+REGID=<ID><CR>
+ok<CR>< LF ><CR>< LF >
参数:

ID: ID 的数值, 范围是0~65535.

3.2.2.2.65 AT+IPBUP

功能: 开启/关闭域名解析IP 备份功能
格式:

查询: AT+IPBUP<CR>
+ok=<backup-a, backup-b><CR>< LF ><CR>< LF >

设置: AT+ IPBUP=< backup-a, backup-b><CR>
+ok<CR>< LF ><CR>< LF >

参数:

backup-a: 认证模式, 包括
on: 打开TCPA 的域名解析IP 备份功能
off: 关闭TCPA 的域名解析IP 备份功能
backup-b: 加密算法, 包括
on: 打开TCPB 的域名解析IP 备份功能
off: 关闭TCPB 的域名解析IP 备份功能 该命令使能或禁止开启/关闭域名解析IP 备份功能, 默认是关闭的。

3.2.2.2.66 AT+STAPRO

功能：开启/关闭智能STA 功能

格式：

查询：AT+STAPRO<CR>

+ok=<mode><CR>< LF ><CR>< LF >

设置：AT+ STAPRO=< mode><CR>

+ok<CR>< LF ><CR>< LF >

参数：

Mode：包括

on：打开智能sta 功能

off：关闭智能sta 功能 该命令默认是关闭的。

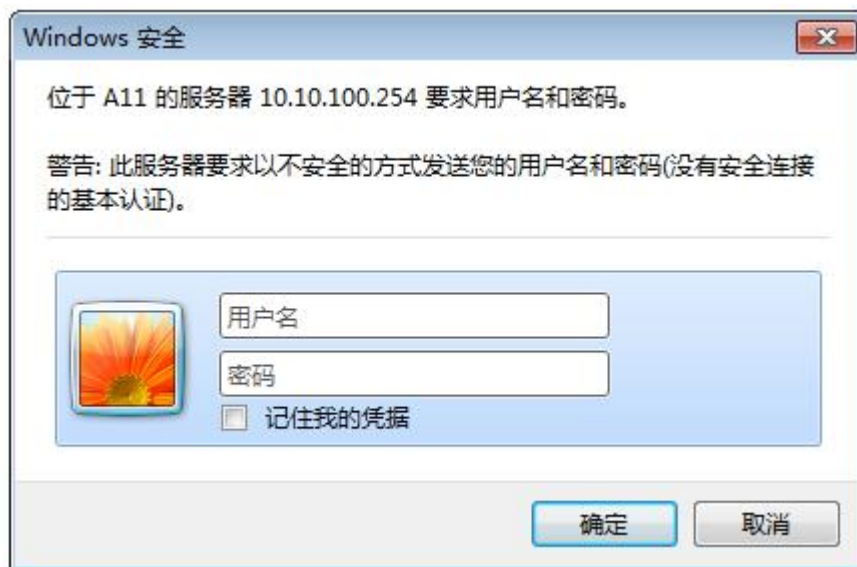
3.3 AP 模式设置步骤

第一步：配置 CX-WIFI-2NET 模块通讯

- ① 将电脑的无线网络打开，搜索到无线信号 USR-WIFI232-AP_****，连接该无线网络：



- ② 打开浏览器，输入网址“http://10.10.100.254”，回车。在弹出来的对话框中填入用户名和密码，用户名默认为 admin，密码默认为 admin，然后确定：



- ③ 进入快速配置，无线模式中工作模式选为 AP 模式，网络名称（SSID）用户可自行更改，即 WiFi 名，加密模式即可设定该 WiFi 的密码，Disable 为无密码，无线接入点安全设置改为 WPA2-PSK, WPA 加密算法选择 AES，密码可自行设置，然后点击确定：

中文

English

- ➡ 快速配置
- ➡ 模式选择
- ➡ 无线接入点设置
- ➡ 无线终端设置
- ➡ 串口及网络设置
- ➡ 以太网功能设置
- ➡ HTTPD Client模式
- ➡ IO控制
- ➡ 高级设置
- ➡ 模块管理

快速配置

1F 无线配置 [【修改】](#)

无线模式	
工作模式	AP模式 ▼
无线接入点参数设置	
网络名称 (SSID)	USR-WIFI232-AP_81E0 ☐ 隐藏
模块MAC地址	D8:B0:4C:F4:81:E0
加密模式	Disable ▼
确定 取消	

2F 以太网功能配置 [【修改】](#)

3F 串口配置 [【修改】](#)

4F 网络配置 [【修改】](#)

5F 模块管理

重启模块	
重启模块	重启

[中文](#)
[English](#)

- ➡ 快速配置
- ➡ 模式选择
- ➡ 无线接入点设置
- ➡ 无线终端设置
- ➡ 串口及网络设置
- ➡ 以太网功能设置
- ➡ HTTPD Client模式
- ➡ IO控制
- ➡ 高级设置
- ➡ 模块管理

快速配置

1F 无线配置 [【修改】](#)

2F 以太网功能配置 [【修改】](#)

以太网功能	
开启网口1	开启 ▼
开启网口2	开启 ▼
设置网口2工作方式	LAN口 ▼

[确定](#)
[取消](#)

3F 串口配置 [【修改】](#)

4F 网络配置 [【修改】](#)

5F 模块管理

重启模块	
重启模块	重启

④ 串口配置中，工作模式使用默认的透明传输模式，串口参数配置中，波特率：9600、数据位：7、检验位：EVEN、停止位：1，（注意：9600 7 EVEN 1 为顾美 PLC 或兼容三菱协议的 PLC 参数，具体波特率、数据位、检验位、停止位根据连接的 PLC 或串口设备默认的参数设定），其他参数默认，然后点击确定：

[中文](#)
[English](#)

- ➡ 快速配置
- ➡ 模式选择
- ➡ 无线接入点设置
- ➡ 无线终端设置
- ➡ 串口及网络设置
- ➡ 以太网功能设置
- ➡ HTTPD Client模式
- ➡ IO控制
- ➡ 高级设置
- ➡ 模块管理

1F 无线配置 [【修改】](#)

2F 以太网功能配置 [【修改】](#)

3F 串口配置 [【修改】](#)

串口工作模式

工作模式	透明传输模式
------	--------

串口参数设置

波特率	9600
数据位	7
检验位	Even
停止位	1
流控	关闭
485功能	关闭
自适应波特率功能 (类RFC2117)	开启

[确定](#)
[取消](#)

4F 网络配置 [【修改】](#)

5F 模块管理

重启模块

重启模块	重启
------	--------------------

⑤ 网络模式中网络模式设为 Server，协议设为 TCP，端口设置为 8899，其他参数默认，然后点击确定，以上步骤全部设置好之后点击重启模块中的重启即可：

[中文](#)
[English](#)

- ➡ 快速配置
- ➡ 模式选择
- ➡ 无线接入点设置
- ➡ 无线终端设置
- ➡ 串口及网络设置
- ➡ 以太网功能设置
- ➡ HTTPD Client模式
- ➡ IO控制
- ➡ 高级设置
- ➡ 模块管理

快速配置

1F 无线配置 [【修改】](#)

2F 以太网功能配置 [【修改】](#)

3F 串口配置 [【修改】](#)

4F 网络配置 [【修改】](#)

网络参数设置

网络模式	Server ▼
协议	TCP ▼
端口	8899
服务器地址	10.10.100.100
最大TCP连接数(1~32)	32
TCP超时设置 (小于600 秒)	0
TCP连接密码验证	关闭 ▼

[确定](#)
[取消](#)

5F 模块管理

重启模块

重启模块	重启
------	--------------------

第二步：配置虚拟串口软件

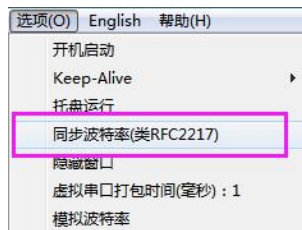
- ① 将电脑的无线网络打开，搜索到无线信号 USR-WIFI232-AP_****，连接该无线网络：



- ② 添加虚拟串口：



- ③ 连接虚拟串口，并将选项中的同步波特率选项改为未选中状态：



设备(D)

工具(T)

选项(O)

English

帮助(H)

添加

删除

连接

复位计数

监控

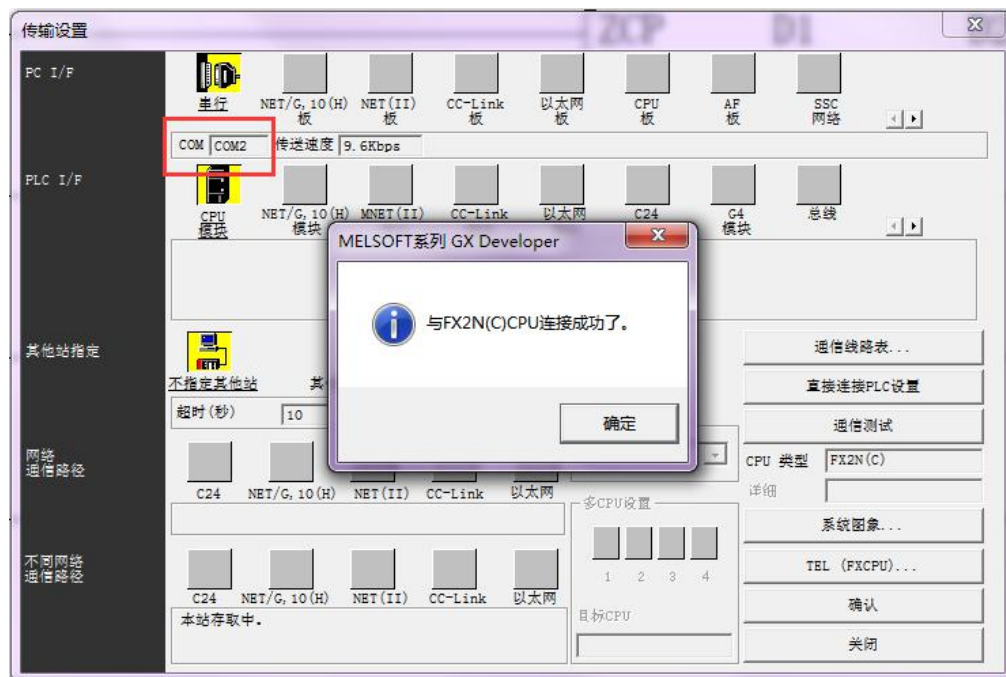
搜索

自动创建

退出

备 注	串口号	串口参数	串口状态	网络协议	目标IP	目标端口	本地端口	串口接收	网络接收	网络状态	注册ID
	COM2		未使用	TCP Client	10.10.100.254	8899	--	30	0	已连接	0

④ 虚拟串口已经建立，串口号为虚拟串口 COM2，此时可以 PLC 编程软件用 COM2 连接，就可以对 PLC 下载程序和无线监控了。**注意：PLC 软件版本必须为 GX 8.52 或 WORKS 2。**



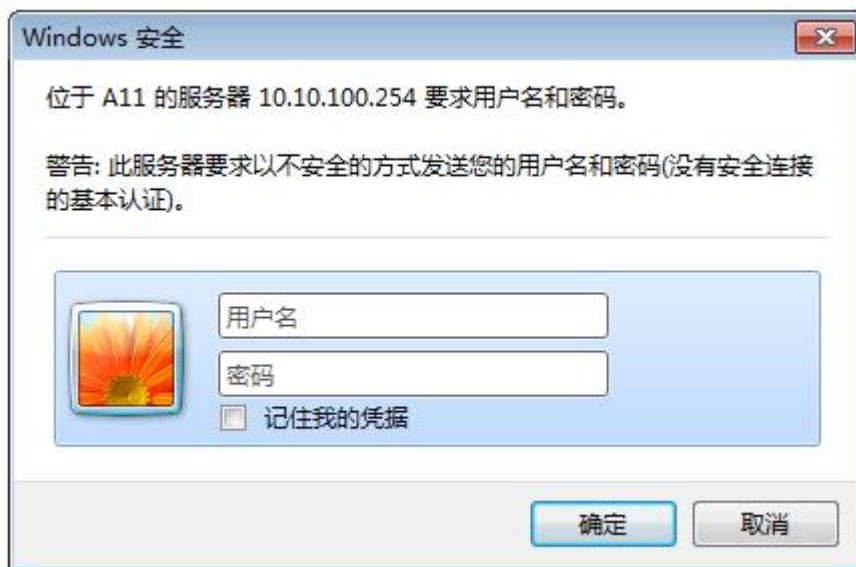
3.4 STA 模式设置步骤

第一步：配置 CX-WIFI-2NET 模块通讯

- ① 将电脑的无线网络打开，搜索到无线信号 USR-WIFI232-AP_****，连接该无线网络：



- ② 打开浏览器，输入网址“http://10.10.100.254”，回车。在弹出来的对话框中填入用户名和密码，用户名默认为 admin，密码默认为 admin，然后确定：



- ③ 进入快速配置，无线模式中工作模式选为 STA 模式，点击搜索，搜索模块要接入的网络名称 (SSID)，

[中文](#)
[English](#)

- ➡ 快速配置
- ➡ 模式选择
- ➡ 无线接入点设置
- ➡ 无线终端设置
- ➡ 串口及网络设置
- ➡ 以太网功能设置
- ➡ HTTPD Client模式
- ➡ IO控制
- ➡ 高级设置
- ➡ 模块管理

快速配置

1F 无线配置 [【修改】](#)

无线模式	
工作模式	STA模式 ▾
无线终端参数设置	
模块要接入的网络名称(SSID)	USR-WIFI232-AP_81E0 搜索
MAC 地址 (可选)	
加密模式	OPEN ▾
加密算法	NONE ▾

[确定](#)
[取消](#)

2F 以太网功能配置 [【修改】](#)

3F 串口配置 [【修改】](#)

4F 网络配置 [【修改】](#)

5F 模块管理

重启模块	
重启模块	重启



Site Survey							
	SSID	BSSID	RSSI	Channel	Encryption	Authentication	Network Type
☒	xi777	74:51:ba:89:50:00	96%	6	AES	WPA2PSK	Infrastructure
☐	coolmay	44:1c:a8:ef:ea:c1	15%	11	AES	WPA2PSK	Infrastructure
☐	CX-WIFI-2NET	f0:fe:6b:30:52:50	5%	3	TKIP	WPA2PSK	Infrastructure
☐	TP-LINK_CA936A	1c:fa:68:ca:93:6a	5%	6	AES	WPA2PSK	Infrastructure
☐	TP-LINK_DC25	b0:95:8e:46:dc:25	5%	6	AES	WPA2PSK	Infrastructure
☐	TP-SAIJ-2.4G	f4:83:cd:aa:30:61	10%	11	AES	WPA2PSK	Infrastructure
☐	360WIFI-22	62:e2:30:d9:d9:0e	0%	6	AES	WPA2PSK	Infrastructure
☐	MERCURY_29C796	ec:88:8f:29:c7:96	0%	6	NONE	OPEN	Infrastructure
☐	SS	62:e2:30:d9:ed:6d	0%	11	AES	WPA2PSK	Infrastructure
☐	0x333630E5858DE8B4B9576946692D	b8:76:3f:9b:bb:d6	0%	11	AES	WPA2PSK	Infrastructure
☐		f4:83:cd:c6:1d:7a	0%	11	AES	WPA2PSK	Infrastructure

此截图中连接了 xi777 无线网，并输入了正确的密码，（注意，具体需要连接的网络和密码需在现场自行选择设定，此截图仅作参考使用），其他参数默认，然后点击确认：

[中文](#)
[English](#)

- ➡ [快速配置](#)
- ➡ [模式选择](#)
- ➡ [无线接入点设置](#)
- ➡ [无线终端设置](#)
- ➡ [串口及网络设置](#)
- ➡ [以太网功能设置](#)
- ➡ [HTTPD Client模式](#)
- ➡ [IO控制](#)
- ➡ [高级设置](#)
- ➡ [模块管理](#)

快速配置

1F 无线配置 [【修改】](#)

无线模式

工作模式 STA模式 ▾

无线终端参数设置

模块要接入的网络名称(SSID) xi777 搜索

MAC 地址 (可选)

加密模式 WPA2PSK ▾

加密算法 AES ▾

密码 liu87654321

确定
取消

2F 以太网功能配置 [【修改】](#)

3F 串口配置 [【修改】](#)

4F 网络配置 [【修改】](#)

5F 模块管理

重启模块

重启模块 重启

④ 串口配置中，工作模式使用默认的透明传输模式，串口参数配置中，波特率：9600、数据位：7、检验位：EVEN、停止位：1，（注意：9600 7 EVEN 1 为顾美 PLC 或兼容三菱协议的 PLC 参数，具体波特率、数据位、检验位、停止位根据连接的 PLC 或串口设备默认的参数设定），其他参数默认，然后点击确定：

[中文](#)
[English](#)

- ➡ 快速配置
- ➡ 模式选择
- ➡ 无线接入点设置
- ➡ 无线终端设置
- ➡ 串口及网络设置
- ➡ 以太网功能设置
- ➡ HTTPD Client模式
- ➡ IO控制
- ➡ 高级设置
- ➡ 模块管理

1F 无线配置 [【修改】](#)

2F 以太网功能配置 [【修改】](#)

3F 串口配置 [【修改】](#)

串口工作模式

工作模式	透明传输模式
串口参数设置	
波特率	9600
数据位	7
检验位	Even
停止位	1
流控	关闭
485功能	关闭
自适应波特率功能(类RFC2117)	开启

[确定](#)
[取消](#)

4F 网络配置 [【修改】](#)

5F 模块管理

重启模块

重启模块	重启
------	--------------------

⑤ 网络模式中网络模式设为 Client，协议设为 TCP，端口设置为 25565，服务器地址设为 120.76.116.193，其他参数默认，然后点击确定：

[中文](#)
[English](#)

- ➡ 快速配置
- ➡ 模式选择
- ➡ 无线接入点设置
- ➡ 无线终端设置
- ➡ 串口及网络设置
- ➡ 以太网功能设置
- ➡ HTTPD Client模式
- ➡ IO控制
- ➡ 高级设置
- ➡ 模块管理

快速配置

1F 无线配置 [【修改】](#)

2F 以太网功能配置 [【修改】](#)

3F 串口配置 [【修改】](#)

4F 网络配置 [【修改】](#)

网络参数设置	
网络模式	Client ▼
协议	TCP ▼
端口	25565
服务器地址	120.76.116.193
最大TCP连接数(1-32)	32
TCP超时设置 (小于600秒)	0

[确定](#)
[取消](#)

5F 模块管理

重启模块	
重启模块	重启

⑥ 进入串口及网络设置，设备注册包设置中，注册包类型更改为上传 ID，注册包方式选 First，设备 ID 此截图中设置为 64847，（注意：每个 CX-WIFI-2NET 模块如需使用 STA 模式，需要设备 ID，都需要咨询 顾美技术客服索取后再设置），然后点击确定：

[中文](#)
[English](#)

- ➡ 快速配置
- ➡ 模式选择
- ➡ 无线接入点设置
- ➡ 无线终端设置
- ➡ 串口及网络设置
- ➡ 以太网功能设置
- ➡ HTTPD Client模式
- ➡ IO控制
- ➡ 高级设置
- ➡ 模块管理

串口及网络协议设置

设置模块应用程序的串口参数及网络协议参数。

串口参数设置

波特率	9600
数据位	7
检验位	Even
停止位	1
流控	关闭
485功能	关闭
自适应波特率功能 (类RFC2117)	开启

注意：“自适应波特率功能”请配合我公司的虚拟串口软件使用。

串口自动成帧设置

串口自动成帧	关闭
--------	----

设备注册包设置

注册包类型	上传ID
注册包方式	first
设备ID (0~65535)	64847

注意：注册包类型”开启后，模块主动向服务器发送注册包，此功能用于辨识设备。

注册包方式：first：模块建立连接时发送注册包；every：每次发送数据时发送注册包

⑦ 以上步骤全部设置好之后，进入模块管理，点击重启模块中的重启即可：

中文 English

- ➡ 快速配置
- ➡ 模式选择
- ➡ 无线接入点设置
- ➡ 无线终端设置
- ➡ 串口及网络设置
- ➡ 以太网功能设置
- ➡ HTTPD Client模式
- ➡ IO控制
- ➡ 高级设置
- ➡ 模块管理

模块管理

5.01D.22

设置用户名密码，恢复出厂设置及更新软件。

管理者设置

帐号	admin
口令	admin

确定 取消

重启模块

重启模块	重启
------	-----------------

恢复出厂设置

恢复出厂设置按钮	恢复出厂设置
----------	---------------------

软件升级

软件位置:	浏览...
-------	--

确定



第二步：配置虚拟串口软件

① 添加虚拟串口：



注意：

虚拟串口设置为电脑上未被占用的 COM 口；

网络协议选择 TCP Client；

目标 IP/域名设置 120.76.116.193（注意：目标 IP/域名为深圳顾美科技域名，必须与顾美服务器连接）；

目标端口设置 25565；

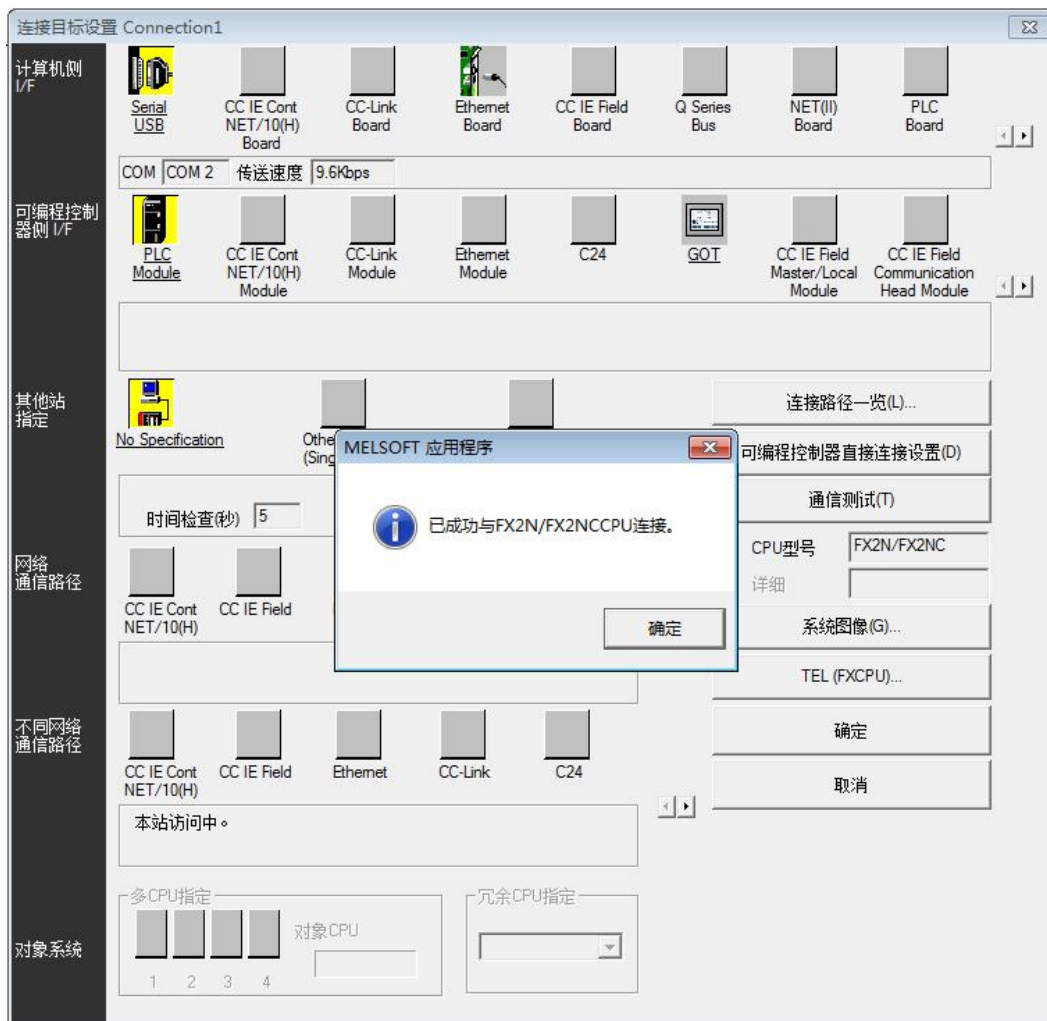
高级中的注册 ID 设置 43589（注意：每台 CX-WIFI-2NET 模块均有唯一一对注册 ID，具体注册 ID 请按照出厂参数设置，产品标签上会注明每台模块对应的注册 ID 号，如忘记或未保存请向顾美索取。）。

创建成功后如下图所示，并将选项中的同步波特率选项改为未选中状态：




备注	串口号	串口参数	串口状态	网络协议	目标IP	目标端口	本地端口	串口接收	网络接收	网络状态	注册ID	CloudID
	COM2		未使用	TCP Client	120.76.116.193	25565	--	0	0	已连接	10003	

② 此例程中虚拟串口号为 COM2，PLC 编程软件需使用 COM2 连接，即可对 PLC 下载程序和远程监控。**注意：PLC 软件版本必须为 GX 8.52 或 WORKS 2 才可以连接成功。**



附录 A：常见问题与解答

问题一：两个 CX-WIFI-2NET 模块互连，用 TCP 协议做透明串口，如何设置？

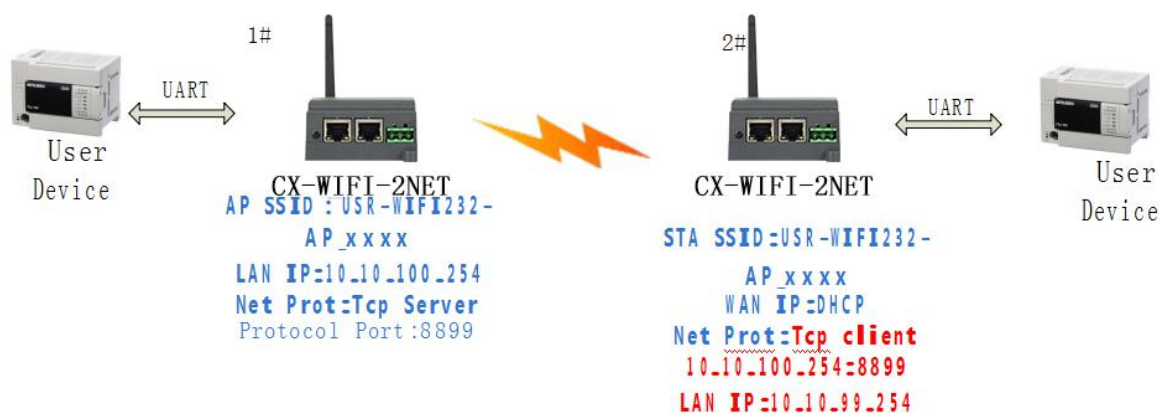
如图，

1#模块做为 AP，默认设置即可。

2#模块做为 STA，WAN 口地址或动态获取，或静态设置，如设置为 10.10.100.100。

2#模块的 TCP 协议设置如下：TCP Client，端口 8899 不变，IP 地址为 1#模块（即 AP）的 LAN IP 地址：10.10.100.254。

当模块设置为 STA 时，其 WIFI 口为 WAN 口，WAN 地址必须与 LAN 地址不在一个网段上，所以 2#模块的 LAN IP 需要改掉，如图：10.10.99.254。



问题二：CX-WIFI-2NET 模块 LAN IP 设置，WAN IP 设置分别在哪儿设？

LAN IP 设置在“无线接入点设置”页面内，如下：上图所示。WAN IP 设置在“无线终端 接口设置”页面内，如下：下图所示。

局域网设置	
IP 地址	10.10.100.254
子网掩码	255.255.255.0
MAC 地址	88:8B:5D:00:00:3A
DHCP 类型	服务器
DHCP 网关设置	10.10.100.254

确定 取消

LAN IP 设置

广域网联机模式: 动态 (自动获取)

DHCP 模式	
DHCP 服务器地址 (optional)	

确定 取消

WAN IP 设置

问题三：两个 WIFI 模块互连，用 UDP 协议做透明串口，如何设置？

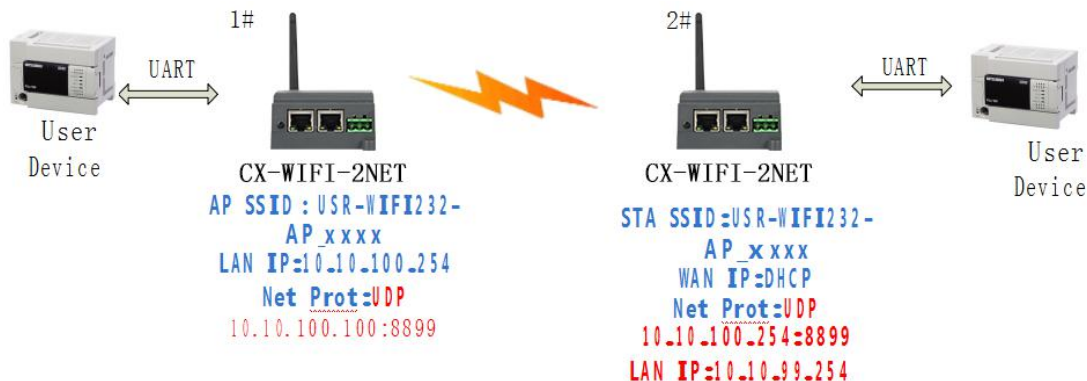
如图，

1#模块做为 AP，协议改为 UDP，IP 地址为

2#模块 WAN IP: 10.10.100.100。2#模块做为 STA，WAN 口地址或动态获取，或静态设置（建议用静态地址），如设置为 10.10.100.100。

2#模块的 TCP 协议设置如下：UDP，端口 8899 不变，IP 地址为 1#模块（即 AP）的 LAN IP 地址：10.10.100.254。

2#模块的 LAN IP 要改到另一个网段。（10.10.99.254）



问题四：CX-WIFI-2NET 模块 TCP/UDP 协议在哪儿设？

TCP/UDP 协议设置在“应用程序设置”页面中，如图，

模块默认为 TCP Server，端口号为 8899。

当设置为 TCP Client 时，IP 地址必须设置（为要连接的 Server 的 IP 地址）。

如设置 UDP 时，就没有 Server 和 Client 的选择，端口号必须设置，IP 地址必须填入对端设备的 IP 地址。

网络设置	
网络模式	Server
协议	TCP
端口	8899
IP 地址	10.10.10.100
TCP超时设置 (小于600秒)	300

确认 取消

问题五：两个 WIFI 模块设置为 STA，通过 AP 互连，做透明串口，如何设置？

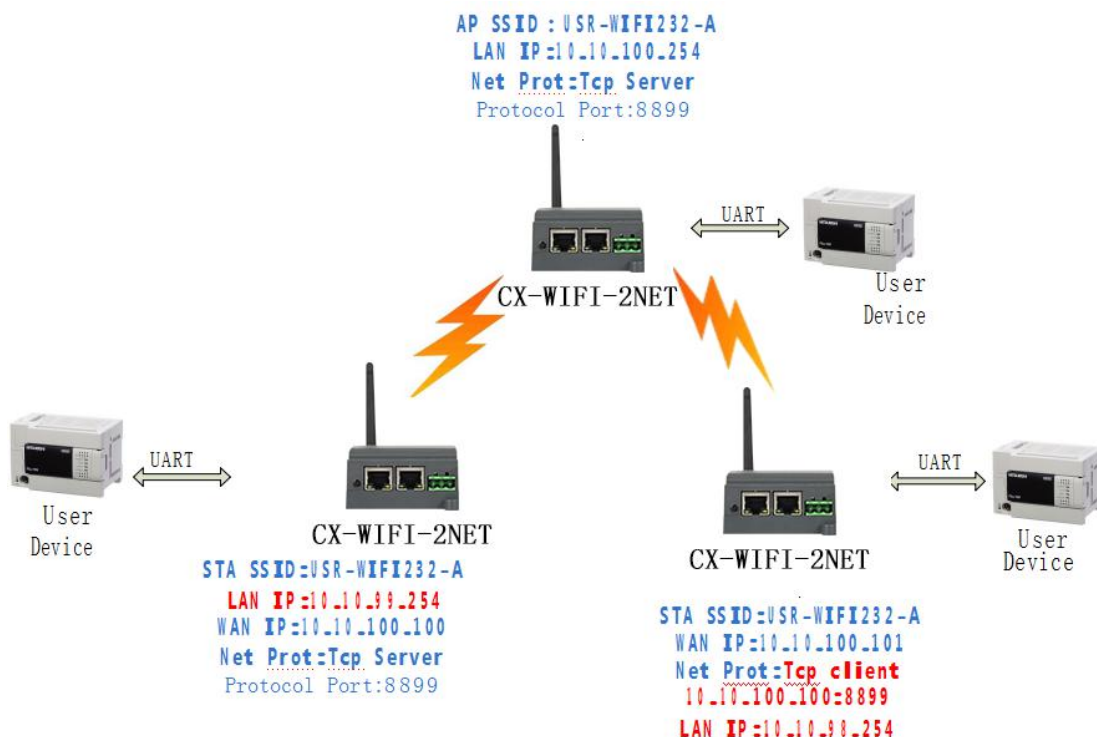
如图所示，因 CX-WIFI-2NET 模块也可以做为 AP，所以这里 AP 以 CX-WIFI-2NET 模块为例：

1#模块为 AP，默认设置即可

2#模块为 STA，WAN IP 为 10.10.100.100，TCP Server

3#模块为 STA，WAN IP 为 10.10.100.101，TCP Client，协议地址为 2#模块的 WAN IP：10.10.100.100。2#和 3#模块的端口相同，为 8899。

2#模块 LAN IP 改为 10.10.99.254，3#模块 LAN IP 改为 10.10.98.254，以免引起冲突。



问题六：使用 CX-WIFI-2NET 模块时，如何避免 IP 地址冲突？

CX-WIFI-2NET 模块动态分配 IP 地址的范围可以定义为 100~200 之间，如默认地址为 10.10.100.254。模块做为 AP 时，给 STA 分配的地址是从 10.10.100.100

开始，最大到 10.10.100.200。

所以如果网络内需要静态分配地址的话，可以分配的地址有 10.10.100.1~10.10.100.99，以免动态分配和静态分配的地址产生冲突。

问题七： WIFI 模块作为数据采集卡，分别与 PC（Server） 相连， 如何设置？

如下图所示，3 个模块分别与 PC 建立 3 条 TCP 连接：

3 个模块都做为数据卡，1#模块做 AP，PC 与另 2 个模块都与 1#模块 WIFI 相连。

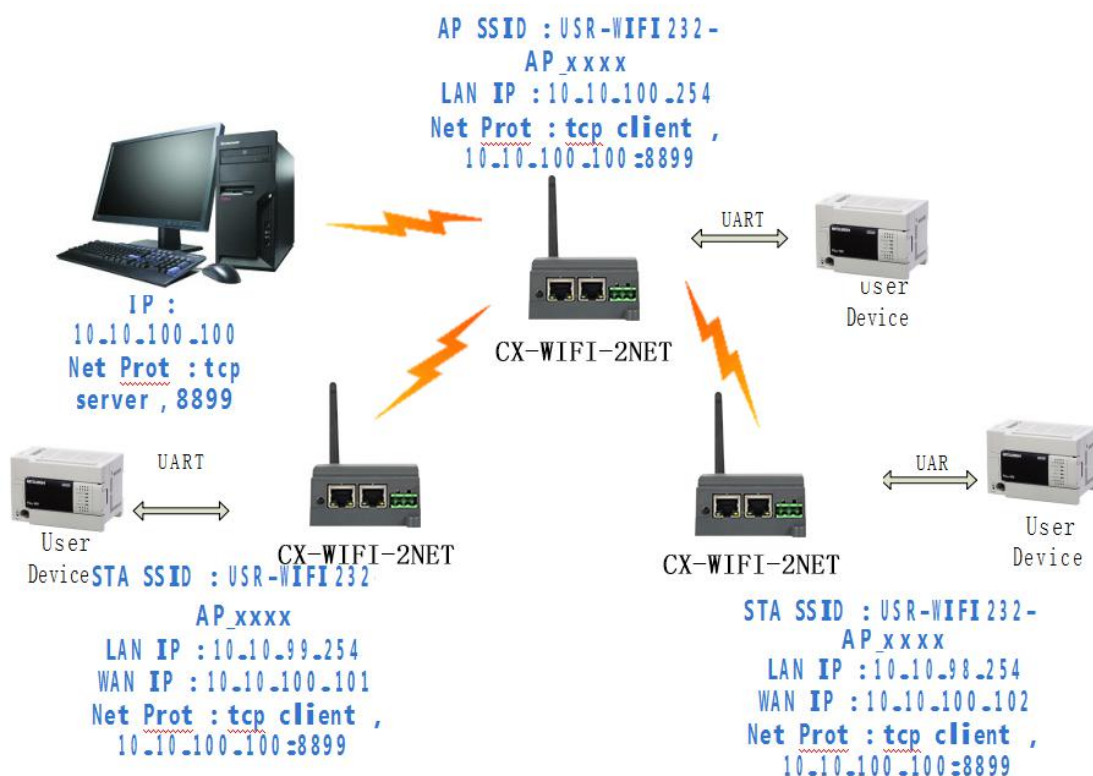
PC 的 IP 地址为 10.10.100.100，做 TCP Server，端口 8899。

1#模块协议设置：TCP Client，10.10.100.100:8899

2#模块 WAN IP 为 10.10.100.101，协议设置：TCP Client，10.10.100.100:8899

3#模块 WAN IP 为 10.10.100.102，协议设置：TCP Client，10.10.100.100:8899

2#模块 LAN IP 改为 10.10.99.254，3#模块 LAN IP 改为 10.10.98.254，以免引起冲突。



问题八：WIFI 模块 TCP 支持 UDP 组播吗？

目前，所有的 WIFI 模块都不支持 UDP 组播功能，IP 组播地址范围是 224.0.0.0~239.255.255.255，设置模块时请不要设置上述 IP 段，如果设置了，可能会造成模块无法正常启动。

问题九：WIFI 模块工作在 STA 模式，上位机如何获取模块的 IP？

所有的 wifi 模块都支持 UDP 搜索，会相应的返回自己的 IP、MAC、MID，具体搜索过程如下：

1. 通过 UDP 广播（广播地址：xx.xx.xx.255，端口：48899）发送一个口令，默认口令为：“HF-A11ASSISTHREAD”，该口令可用 AT 命令（AT+FASWD）设置，最长 100 字节。

2. 模块收到口令后，如果口令正确，向该地址（单播，端口：48899）发送本地 IP 地址和

MAC 地址和模块名称。（IP,MAC,MID 如 10.10.100.254, 888B5D0000E2, guxin）。
这样上位机 APP 就可以获取到模块的 IP 地址了。