

4G 工业路由器

用户手册

目录

4G 工业路由器	1
第一章 设置准备	5
1.1 连接设备	5
1.2 登陆路由器	6
1.3 当前状态	7
1.4 系统信息	7
第二章 工作模式	8
2.1、3G/4G 无线路由模式。	9
2.1.1 拨号失败自动重启	10
2.1.2 断线检测功能	11
2.1.3 动态域名	12
2.1.4 AT 指令	12
2.2 有线接入标准路由模式	13
2.2.1 静态上网方式	13
2.2.2 动态上网方式	13
2.2.3 PPPoE 上网方式	14
2.3 无线 AP+客户端桥模式	14
2.4 无线 AP+客户端模式	16
第三章 VPN	17
3.1 PPTP	17
3.2 L2TP	18

第四章 LAN 设置	19
4.1 基本设置.....	19
4.2 IP&MAC 绑定.....	20
4.3 分配状态.....	20
第五章 2.4G 无线	21
5.1 无线设置.....	21
5.2 无线安全.....	22
5.3 高级设置.....	22
5.4 无线用户列表.....	22
5.5 无线 MAC 过滤.....	23
第六章 网络安全	23
6.1 防火墙设置.....	23
6.2 站点控制.....	24
6.3 访问控制.....	24
6.4 端口阻挡.....	25
6.5 防 DOS 攻击.....	26
第七章 系统服务	26
7.1 虚拟服务.....	26
7.4 串口服务.....	28
7.5 远程维护平台.....	28
第八章 路由设置	29

第九章 设备管理	30
9.1 设备功能.....	30
9.2 软件升级.....	31
9.3 恢复出厂值.....	32
9.4 密码管理.....	33
补充内容：	33
4G 工业路由器串口使用说明.....	33
4G 工业路由器作为客户端实现串口数据传输.....	35
4G 工业路由器作为服务器实现远程数据传输.....	37
4G 工业路由器虚拟服务器（端口映射）的使用.....	39

第一章 设置准备

1.1 连接设备

1.1.1 设置计算机的 IP 地址

在访问 Web 设置页面前，建议您将计算机设置成“自动获得 IP 地址”和“自动获得 DNS 服务器地址”，由路由器自动分配 IP 地址。如果您需要给计算机指定静态 IP 地址，则需要将计算机的 IP 地址与路由器的 ETH 口 IP 地址设置在同一子网中（路由器的 LAN 口默认 IP 地址为：192.168.10.1，子网掩码为255.255.255.0）。

Internet 协议版本 4 (TCP/IPv4) 属性

常规

如果网络支持此功能，则可以获取自动指派的 IP 设置。否则，你需要从网络系统管理员处获得适当的 IP 设置。

自动获得 IP 地址(O)

使用下面的 IP 地址(S):

IP 地址(I): 192 . 168 . 10 . 33

子网掩码(U): 255 . 255 . 255 . 0

默认网关(D): 192 . 168 . 10 . 1

自动获得 DNS 服务器地址(B)

使用下面的 DNS 服务器地址(E):

首选 DNS 服务器(P): 192 . 168 . 10 . 1

备用 DNS 服务器(A): . . .

退出时验证设置(L)

高级(V)...

确定 取消

1.1.2 通过 WiFi 方式连接

检测无线路由器的无线网络连接，然后点击‘连接’按钮建立连接，无线密码为：
12345678。

1.1.3 确认计算机与路由器连通

当您的计算机显示已成功获得IP后，请使用 Ping 命令确认计算机和路由器之间是否连通成功。

例如在 Windows环境中，执行 Ping 命令：Ping 192.168.10.1

如果屏幕显示如下，表示计算机已经成功和路由器建立连接。

```
C:\Users\Administrator.XX-20140918FWIB>ping 192.168.10.1
正在 Ping 192.168.10.1 具有 32 字节的数据:
来自 192.168.10.1 的回复: 字节=32 时间=1ms TTL=64
来自 192.168.10.1 的回复: 字节=32 时间=4ms TTL=64
来自 192.168.10.1 的回复: 字节=32 时间=2ms TTL=64
来自 192.168.10.1 的回复: 字节=32 时间=2ms TTL=64
```

1.2 登陆路由器

接下来登陆路由器Web设置页面。

在 Web 浏览器地址栏中输入“http://192.168.10.1”，在弹出登录认证框中输入登录用户名和密码。

首次登录时请输入默认的用户名：*admin*，密码：*admin*。

登录

http://192.168.10.1
您与此网站的连接不是私密连接

用户名

密码

1.3 当前状态

当前状态 | 工作模式 | 3G/4G 设置 | VPN | LAN 设置 | 2.4G无线 | 网络安全 | 系统服务 | 路由设置 | 设备管理 | 退出

▶ 系统状态 系统信息

刷新 帮助

设备工作模式	3G/4G 无线路由模式
3G/4G 选择方式	自动选择
3G/4G 服务商选择	正在识别中...
信号强度	未知或不可测
SIM/UIM状态	未知或不可测
3G/4G 服务	未知或不可测
3G/4G 网络类型	未知或不可测
IMSI	
IMEI	Reading...

WAN 状态:

帮助
状态: 当前页显示了路由
器当前状态和一些配
置信息,可以根据这些信
息判断当前路由器的状
态,比如LAN的IP地
址,DHCP SERVER是否
启动以及可以分配的IP
地址范围,WAN端当前的
连接方式和状态,以及获
取到的IP地址和网关地
址,DNS服务器地址.可
以根据这些来判断路由
器是否正常工作.

当前路由的工作状态。

1.4 系统信息

需要先勾选系统日志（设备管理-系统日志），来记录系统日志。

当前状态 | 工作模式 | 3G/4G 设置 | VPN | LAN 设置 | 2.4G无线 | 网络安全 | 系统服务 | 路由设置 | 设备管理 | 退出

系统状态 > 系统信息

刷新

系统版本及运行状态

CPU类型:	MIPS 24Kc 580MHz	内存大小:	128MB
序列号:	20429F000320	软件版本:	2.2.0.4
运行时间:	00:05:43	CPU负荷:	9.0
内存使用:	26%	连接数使用率:	0%

系统历史记录 清除日志 下载日志

```
[1970-01-01 00:00:01] The system restart all services.
[1970-01-01 00:00:04] The IP@MAC bind had been enabled.
[1970-01-01 00:00:04] WAN Mode is : WWAN(3/4/5G).
[1970-01-01 00:00:04] Not a wandetectd mode, kill wandetectd.
[1970-01-01 00:00:04] start csqd !
[1970-01-01 00:00:04] ==> Check 3G failed 0 Max is 3
[1970-01-01 00:00:04] 3G device ati: Quectel ;EC20F ;Revision: EC20CFAR02A10M4G ;
[1970-01-01 00:00:05] iccid: [89860121802507465890]
[1970-01-01 00:00:05] Get 3G NetWork Status, SysInfo: [2,3,0,9,1]
[1970-01-01 00:00:05] 3G Service Status: [Valid service]
[1970-01-01 00:00:05] 3G Roam Status: [Non-roaming]
[1970-01-01 00:00:05] 3G Network Type: [LTE]
```

帮助

系统信息: 当前页显示系统的一些基本信息和目前系统资源的使用情况

资源状态: CPU负荷->当前CPU使用率,内存使用->当前内存使用率,连接数使用率->当前建立的NAT会话数占系统能处理的最大的NAT会话数的百分比

版本信息: 序列号->产品内部序列号

系统历史记录: 记录系统的一些重要信息,帮助网管了解系统运行状态

第二章 工作模式

4G 工业路由器提供 4 种工作模式 :3G/4G 无线路由模式(默认)、标准无线路由模式、无线 AP+无线客户端桥模式、无线 AP+无线客户端模式 :

当前状态 | 工作模式 | 3G/4G 设置 | VPN | LAN 设置 | 2.4G无线 | 网络安全 | 系统服务 | 路由设置 | 设备管理 | 退出

▶ 工作模式

设备工作模式

3G/4G 无线路由模式
无线网络及有线网络均作为局域网接入, USB口插入3G/4G上网卡连接Internet.



标准无线路由模式
无线网络作为局域网接入, 有线网口连接Internet. 支持PPPoE拨号/DHCP/静态IP等方式.



无线AP+无线客户端桥模式
无线和有线网络作为局域网接入点, 无线以桥接连接远程AP



无线AP+客户端模式
无线和有线连接作为局域网接入点, 无线接口同时作为客户端连接其他的AP.



帮助
工作模式: 切换设备的工作模式. 如果选择智能路由模式, 设备将是否插上网线或3G/4G设备自动判断上网方式. 设备判断的顺序分别是: 3G/4G拨号 -> 自动获取IP -> PPPoE -> 无线AP+客户端模式. 相关的参数, 请在相应的界面里预先设置好.

确定 取消

2.1、3G/4G无线路由模式.

4G工业路由器默认的是3G/4G无线路由模式, 插入3G/4G资费卡, 路由器会自动识别对用的3G/4G网络。您也可以自定义网络运营商。

当前状态 | 工作模式 | 3G/4G 设置 | VPN | LAN 设置 | 2.4G无线 | 网络安全 | 系统服务 | 路由设置 | 设备管理 | 退出

连接方式 | 断线检测 | 动态域名 | AT指令

3G/4G设置

拨号设备选择 选择3G/4G设备拨号 选择串口 UART1 拨号

自动选择3G/4G服务商

3G/4G 服务商选择 用户自定义

APN

Pin Code

拨号号码

用户名

密码

认证方式 自动选择 CHAP PAP

断线自动连接

路由器在拨号失败: 3 次后重新启动。(0 关闭此功能)

特殊初始化AT指令

使用本地IP地址 0

主DNS服务器

辅DNS服务器 (可选,不填写则使用ISP远程分配的DNS)

3G/4G网络设置

CDMA 1X/EVDO网络设置 自动切换

GSM/TD-SCDMA/LTE网络设置 3G/4G优先

WCDMA网络设置 3G/4G优先

帮助

3G/4G 拨号: 设置 3G/4G拨号的上网参数。如果启用“自动选择 3G/4G服务商”,设备拨号时将根据国际移动台 IMSI号自动填入ISP的相关信息。

确定 取消

运营商	3G/4G网络	APN	拨号号码	用户名	密码
中国移动	TD-SCDMA TDD-LTE	cmnet	*99# 或*98*1#	card	card
中国电信	CDMA2000 FDD-LTE	空	#777	Card	card
中国联通	WCDMA FDD-LTE	3G/4G net	*99#	空	空

2.1.1 拨号失败自动重启

路由器有拨号不成功自动重启功能，系统默认是5次拨号不成功，重启系统。这里的5次

是可以手动修改的。

当前状态 | 工作模式 | 3G/4G 设置 | VPN | LAN 设置 | 2.4G无线 | 网络安全 | 系统服务 | 路由设置 | 设备管理 | 退出

连接方式 | 断线检测 | 动态域名 | AT 指令

3G/4G设置

拨号设备选择 选择3G/4G设备拨号 选择串口 UART1 拨号

自动选择3G/4G服务商

3G/4G 服务商选择 用户自定义

APN

Pin Code

拨号号码

用户名

密码

认证方式 自动选择 CHAP PAP

断线自动连接

路由器在拨号失败: 3 次后重新启动。(0 关闭此功能)

特殊初始化AT指令 (如果有多条AT指令, 请用";"号分隔)

使用本地IP地址 0

主DNS服务器

辅DNS服务器 (可选,不填写则使用ISP远程分配的DNS)

3G/4G网络设置

CDMA 1X/EVDO网络设置 自动切换

GSM/TD-SCDMA/LTE网络设置 3G/4G优先

WCDMA网络设置 3G/4G优先

确定 取消

帮助

3G/4G 拨号: 设置 3G/4G拨号的上网参数。如果启用“自动选择 3G/4G服务商”,设备拨号时将根据国际移动台 IMSI号自动填入ISP的相关信息。

2.1.2 断线检测功能

当前状态 | 工作模式 | 3G/4G 设置 | VPN | LAN 设置 | 2.4G无线 | 网络安全 | 系统服务 | 路由设置 | 设备管理 | 退出

连接方式 | 断线检测 | 动态域名 | AT 指令

WAN断线检测

断线检测 启用

检测对象 向主机发送ICMP

网关地址

主机地址: 114.114.114.114;223.5 (支持IP地址和域名)

间隔时间 10 秒

重试次数 5 次

确定 取消

帮助

WAN断线检测: 当 WAN端模式为PPPoE时, 检测对象不能选择ARP。当选择ICMP时,需要配置 ICMP检测的主机,如果选择网关,请先确认网关是否响应ICMP包,输入的主机必须响应ICMP包,间隔时间和重试次数是检测的总时间,如果在这段时间内检测对象都没有响应,则认为系统已经断线。

断线检测的工作原理是向指定的IP地址或者域名发送PING包，网络正常的情况下，发送的PING包能够收到主机IP或者域名的反馈。如果连续5次没有收到反馈，系统将判断为掉线了。

将会重新拨号。（图片上的间隔时间和重试次数均可以修改）

2.1.3 动态域名

The screenshot shows the 'Dynamic Domain Name' (动态域名) configuration page. At the top, there is a navigation bar with options: '当前状态', '工作模式', '3G/4G 设置', 'VPN', 'LAN 设置', '2.4G无线', '网络安全', '系统服务', '路由设置', '设备管理', and '退出'. Below this is a sub-menu with '连接方式', '断线检测', '动态域名', and 'AT 指令'. The main content area is titled '动态域名' and contains the following fields and controls:

- DDNS**: A radio button selection for '停用' (disabled) and '启用' (enabled). The '停用' option is selected.
- DDNS 服务商**: A dropdown menu currently showing 'dyndns.org'.
- 用户名**: A text input field with a note '(最多31个字符)' (up to 31 characters).
- 密码**: A text input field with a note '(最多31个字符)' (up to 31 characters).
- 注册的主机名**: A text input field.
- 当前地址**: A text input field showing '0.0.0.0'.
- 状态**: A text label showing '未提交' (not submitted).

On the right side, there is a '帮助' (Help) section with the text: '动态域名: 用户名和密码是注册的用户名称和密码. 主机名是整个域名名称. 状态显示是否注册成功.' At the bottom right, there are '确定' (OK) and '取消' (Cancel) buttons.

动态域名(DDNS功能)需要机器获取到公网IP的时候才能使用，目前运营商分配的IP地址，基本上都是内网IP。内网IP在运营商那边就已经映射过一次，不能进行第二次映射。

2.1.4 AT指令

The screenshot shows the 'AT Command' (AT指令) configuration page. At the top, there is a navigation bar with options: '当前状态', '工作模式', '3G/4G 设置', 'VPN', 'LAN 设置', '2.4G无线', '网络安全', '系统服务', '路由设置', '设备管理', and '退出'. Below this is a sub-menu with '连接方式', '断线检测', '动态域名', and 'AT 指令'. The main content area is titled 'AT指令' and contains the following fields and controls:

- 输入AT指令:** A text input field.
- 选择接受AT设备:** A text input field.
- 设备返回:** A large text area for displaying the device's response.

On the right side, there is a '帮助' (Help) section. At the bottom right, there are '确定' (OK) and '取消' (Cancel) buttons.

查询通信模块的AT指令，例如CSQ、IMEI等。

2.2 有线接入标准路由模式

2.2.1 静态上网方式

进入到路由器管理界面工作模式选择标准路由模式，WAN 设置上网方式选择静态地址，输入 ISP 提供的 IP 地址、网络掩码、网关、DNS 等相关参数，点击确认即可。

The screenshot shows the router's management interface with the 'WAN 设置' (WAN Settings) tab selected. The '上网方式' (Internet Access Method) is set to '静态地址 (手工配置地址)'. The following fields are filled: IP 地址 (192.168.2.111), 子网掩码 (255.255.255.0), 缺省网关 (192.168.2.1), MTU (1500), 主DNS服务器 (192.168.2.1), and 辅DNS服务器 (empty). A help box on the right explains static IP settings. '确定' and '取消' buttons are at the bottom.

WAN设置	值
上网方式	静态地址 (手工配置地址)
IP 地址	192.168.2.111
子网掩码	255.255.255.0
缺省网关	192.168.2.1
MTU	1500 (576~1500)
主DNS服务器	192.168.2.1
辅DNS服务器	(可选)

2.2.2 动态上网方式

The screenshot shows the router's management interface with the 'WAN 设置' (WAN Settings) tab selected. The '上网方式' (Internet Access Method) is set to '动态地址 (从DHCP服务器自动获取)'. The following fields are filled: MTU (1500), 主DNS服务器 (empty), 辅DNS服务器 (empty), and 主机名 (empty). A help box on the right explains dynamic IP settings. '确定' and '取消' buttons are at the bottom.

WAN设置	值
上网方式	动态地址 (从DHCP服务器自动获取)
MTU	1500 (576~1500)
主DNS服务器	(可选)
辅DNS服务器	(可选)
主机名	(可选)

可选择 DHCP 动态上网。

2.2.3 PPPoE 上网方式

进入到路由器管理界面工作模式，标准路由模式，WAN 设置上网方式选择 PPPoE ，输入 ISP 提供的用户名、密码等相关参数，点击确认即可。



The screenshot shows the router's management interface with the 'WAN 设置' (WAN Settings) tab selected. The '上网方式' (Internet Access Method) is set to 'PPPoE (大部分的宽带网或xDSL)'. The 'PPPoE 用户名' (PPPoE Username) is 'PPPoE', and the 'PPPoE 密码' (PPPoE Password) is masked with dots. The 'MTU' is set to 1492. There are also fields for '主DNS服务器' (Primary DNS Server), '辅DNS服务器' (Secondary DNS Server), '主机名' (Hostname), and '服务名称' (Service Name), all marked as optional. A '帮助' (Help) sidebar on the right provides instructions for PPPoE settings. At the bottom, there are '确定' (OK) and '取消' (Cancel) buttons.

WAN设置	
上网方式	PPPoE (大部分的宽带网或xDSL)
PPPoE 用户名	PPPoE
PPPoE 密码
MTU	1492 (546~1492)
主DNS服务器	(可选)
辅DNS服务器	(可选)
主机名	(可选)
服务名称	(可选)

2.3 无线 AP+ 客户端桥模式

选择了该模式后，我们可以将 4G 工业路由器作为一个桥接 AP 使用，用于桥接前一级无线路由器

- 1、先将计算机本地 IP 设置为 192.168.10.100，通过网线连接 LAN2 接口，进入路由器管理界面，选择无线 AP+ 客户端桥模式。

当前状态 | 工作模式 | 3G/4G 设置 | VPN | LAN 设置 | 2.4G无线 | 网络安全 | 系统服务 | 路由设置 | 设备管理 | 退出

▶ 工作模式

设备工作模式

3G/4G 无线路由模式
无线网络及有线网络均作为局域网接入, USB口插入3G/4G上网卡连接Internet.



标准无线路由模式
无线网络作为局域网接入, 有线网口连接Internet. 支持PPPoE拨号/DHCP/静态IP等方式.



无线AP+无线客户端桥模式
无线和有线网络作为局域网接入点, 无线以桥接连接远程AP



无线AP+客户端模式
无线和有线连接作为局域网接入点, 无线接口同时作为客户端连接其他的AP.



确定 取消

帮助
工作模式: 切换设备的工作模式. 如果选择智能路由模式, 设备将是否插上网线或3G/4G设备自动判断上网方式. 设备判断的顺序分别是: 3G/4G拨号 -> 自动获取IP -> PPPoE -> 无线AP+客户端模式. 相关的参数请在相应的界面里预先设置好.

2、点击 LAN 设置，搜索无线网络。

当前状态 | 工作模式 | LAN 设置 | 2.4G无线 | 设备管理 | 退出

▶ 远端无线 基本设置

启用AP-Client桥接

服务端AP SSID

无线连接: 未连接

无线安全

安全模式

加密类型

确定 取消

帮助

3、可以看到当前范围内有效的无线 AP 名称，选择相应的无线 AP。



4、输入选中的无线 AP 密码，即可桥接前一级无线 AP。



2.4 无线 AP+客户端模式

- 路由器管理界面——工作模式——无线 AP+客户端模式，点击确认。
- 无线连接——上网方式下拉菜单选择 ApClinet-动态地址(从 DHCP 服务器自动获取),点击搜索无线网络,这时候会自动弹出所搜索到的所有无线网络的选择对话框，

从中选择所要连接的 WIFI 网络，点击连接。如果所选的 WIFI 有密码，请在下面的无线安全中，输入相对应的密码，此时要注意密码是字符型的，还是十六进制的。点击确认。

当前状态 | 工作模式 | 无线连接 | VPN | LAN 设置 | 2.4G无线 | 网络安全 | 系统服务 | 路由设置 | 设备管理 | 退出

连接方式 断线检测 MAC克隆 动态域名

WAN设置

上网方式: ApClient-动态地址 (从DHCP服务器自动获取) ▼

MTU: 1500 (576~1500)

主DNS服务器: (可选)

辅DNS服务器: (可选)

主机名: (可选)

服务端AP SSID: Wifi-7628-5C96 搜索无线网络...

无线连接:

无线安全

安全模式: WPA2-PSK ▼

WPA-PSK 加密

加密类型: TKIP AES TKIPAES

WPA-PSK 密钥: 12345678

帮助: 设置无线接口采用 DHCP模式获取IP的相关参数,点击'搜索无线网络'可以显示当前环境里的无线AP.

确定 取消

第三章 VPN

3.1 PPTP

路由器 VPN 功能只支持客户端，不支持服务器端。在使用 VPN 功能的时候，一定要将断线检测功能关闭，因为在 VPN 模式下，不能访问外网。如果不关闭断线检测功能，将会导致系统重新拨号，重启。

选择 PPTP 模式，将启用 PPTP 和 PPTP 自动连接勾上。然后将 PPTP 服务器信息，用

用户名和密码填写正确。选择对应的加密方式。点击确认即可连上 PPTP 服务器。

当前状态 | 工作模式 | 3G/4G 设置 | VPN | LAN 设置 | 2.4G无线 | 网络安全 | 系统服务 | 路由设置 | 设备管理 | 退出

▶ PPTP L2TP

帮助

启用PPTP	<input checked="" type="checkbox"/>
PPTP自动连接	<input checked="" type="checkbox"/>
只用PPTP连接外网	<input type="checkbox"/> 只有当PPTP连接成功之后,用户才可以连接外网.(不建议勾选)
PPTP服务器	<input type="text"/>
PPTP用户名	<input type="text"/>
PPTP密码	<input type="text"/>
认证算法	<input checked="" type="radio"/> Auto <input type="radio"/> MS-CHAPv2 <input type="radio"/> CHAP <input type="radio"/> PAP
加密算法	<input checked="" type="radio"/> Auto <input type="radio"/> MPPE-128 <input type="radio"/> MPPE-40 <input type="radio"/> 无加密
加密状态	<input checked="" type="radio"/> 无状态 <input type="radio"/> 有状态
MTU	<input type="text" value="1450"/> [1000 - 1460]
MRU	<input type="text" value="1450"/> [1000 - 1460]
重拨次数	<input type="text" value="5"/> (0为关闭此功能)
对方网段和掩码	停用 ▾
对方网段	<input type="text"/>
对方掩码	<input type="text"/>
断线检测	启用 ▾
间隔时间	<input type="text" value="10"/> 秒
重试次数	<input type="text" value="5"/> 次
NAT启用	<input checked="" type="checkbox"/>
VPN DNS	<input checked="" type="checkbox"/>

确定 取消

3.2 L2TP

选择 L2TP 模式，将启用 L2TP 和 L2TP 自动连接勾上。然后将 L2TP 服务器信息，用户名和密码填写正确。点击确认即可连上 L2TP 服务器。

当前状态 | 工作模式 | 3G/4G 设置 | VPN | LAN 设置 | 2.4G无线 | 网络安全 | 系统服务 | 路由设置 | 设备管理 | 退出

PPTP ▶ L2TP

启用L2TP

L2TP自动连接

只用L2TP连接外网 只有当L2TP连接成功之后,用户才可以连接外网.(不建议勾选)

L2TP服务器

L2TP用户名

L2TP密码

认证算法 Auto MS-CHAPv2 CHAP PAP

加密算法 Auto MPPE-128 MPPE-40 无加密

加密状态 无状态 有状态

MTU [1000 - 1460]

MRU [1000 - 1460]

重拨次数 (0为关闭此功能)

对方网段和掩码

对方网段

对方掩码

断线检测

间隔时间 秒

重试次数 次

NAT启用

VPN DNS

帮助

确定 取消

第四章 LAN 设置

4.1 基本设置

在 LAN 设置可以修改网关地址,假设我们将网关改为 :192.168.1.1 ,则需要将下面 DHCP 服务器设置也相应的改为 : 192.168.1.2-192.168.1.254

当前状态 | 工作模式 | 3G/4G 设置 | VPN | LAN 设置 | 2.4G无线 | 网络安全 | 系统服务 | 路由设置 | 设备管理 | 退出

基本设置 IP&MAC绑定 分配状态表

LAN 设置

IP 地址 是否同步DHCP服务器地址池: **同步**

子网掩码

DHCP 服务器设置

启用DHCP服务

静默功能

可分配的起始地址

结束地址

租约时间 分钟

注意: 可分配的地址一定是和LAN口IP在同一个网段并且LAN的IP地址不能在可分配的范围内。

帮助
LAN设置: IP地址和子网掩码可根据本地LAN的需要进行修改。

4.2 IP&MAC 绑定

当前状态 | 工作模式 | 3G/4G 设置 | VPN | LAN 设置 | 2.4G无线 | 网络安全 | 系统服务 | 路由设置 | 设备管理 | 退出

基本设置 IP&MAC绑定 分配状态表

IP&MAC地址绑定

IP&MAC绑定 启用 停用 自动绑定

已绑定IP&MAC地址 允许修改IP地址 禁止修改IP地址

未绑定IP&MAC地址 允许通过 禁止通过

注意: 若不符合以上规则的IP和MAC地址对,所有数据将不能进入路由器。

IP&MAC 地址管理

静态IP地址

MAC 地址

用户名

启用

帮助
IP&MAC绑定: 启用则有3个功能,一个是DHCP服务器根据添加的IP&MAC来分配IP地址;另一个是在路由器的ARP表中设置静态ARP表项,防止ARP病毒修改ARP表,第3个功能可严格控制用户修改IP或者MAC地址,控制用户的上网行为,同时也可以防止一些DoS攻击。
自动绑定 是在DHCP分配IP地址时自动绑定,在租约时间到时自动删除,同时手动绑定的也起作用,该功能适用于酒店或其他上网电脑经常变动的场所。
扫描网络 扫描LAN内所有与路由器相连的计算机;在查看新IP添加IP&MAC之前,建议先扫描网络,这样就可以把LAN内所有的IP/MAC绑定完。
查看新IP 可以自动绑定没有添加的IP&MAC。
批量导入 可批量导入IP&MAC地址。
从列表搜索 根据IP地址、MAC地址或者用户名在列表中查找。

标准 IP&MAC 绑定功能 (此功能待修复)

4.3 分配状态



可看到 IP 连接数。

第五章 2.4G 无线

5.1 无线设置



可启用和关闭无线设置、修改 SSID、修改信道，根据当地的无线环境设置；

5.2 无线安全

当前状态	工作模式	3G/4G 设置	VPN	LAN 设置	2.4G无线	网络安全	系统服务	路由设置	设备管理	退出
无线设置	无线安全	高级设置	无线用户列表	无线MAC过滤						
无线安全										
安全模式	WPA2-PSK									
WPA-PSK 加密	<input type="radio"/> TKIP <input checked="" type="radio"/> AES <input type="radio"/> TKIPAES									
加密类型	<input type="radio"/> TKIP <input checked="" type="radio"/> AES <input type="radio"/> TKIPAES									
WPA-PSK 密钥	12345678 (ASCII字符:8-63个, 或十六进制数<0-9 或 a-f, A-F>:64个)									
密钥更新间隔	3600 秒									
<input type="button" value="确定"/> <input type="button" value="取消"/>										
帮助 无线安全: 设置无线AP的安全密码, 防止其他无线客户端非法接入占用设备带宽, 推荐使用WPA2PSK,AES, 建议密码设置8个字符以上。										

修改无线的密码、安全模式、加密类型。

5.3 高级设置

当前状态	工作模式	3G/4G 设置	VPN	LAN 设置	2.4G无线	网络安全	系统服务	路由设置	设备管理	退出
无线设置	无线安全	高级设置	无线用户列表	无线MAC过滤						
无线高级设置										
分割界限	2346 (256-2346)									
传输请求界限	2347 (1-2347)									
信标间隔	100 (20-999)									
数据信标比例	1 (1-255)									
发射功率	100 (1-100)									
断开已连接弱信号	-90 (0 ~ <-100>)									
禁止未连接弱信号	-90 (0 ~ <-100>)									
BG保护	<input checked="" type="radio"/> 自动 <input type="radio"/> 开 <input type="radio"/> 关									
组播对单播	<input type="radio"/> 启用 <input checked="" type="radio"/> 停用									
Tx Preamble	<input type="radio"/> Long <input checked="" type="radio"/> Short <input type="radio"/> Auto									
TX Bursting	<input type="radio"/> 停用 <input checked="" type="radio"/> 启用									
Packet Aggregation	<input type="radio"/> 停用 <input checked="" type="radio"/> 启用									
WMM	<input type="radio"/> 停用 <input checked="" type="radio"/> 启用									
WMM APSD	<input checked="" type="radio"/> 停用 <input type="radio"/> 启用									
<input type="button" value="确定"/> <input type="button" value="取消"/>										
帮助 高级设置: 设置无线信标间隔等, 建议采用默认设置。										

设置无线信标、频率等。

5.4 无线用户列表



显示当前的无线连接信息；

5.5 无线MAC过滤



可添加允许或禁止无线客户的Mac过滤；

第六章 网络安全

6.1 防火墙设置



wanIP禁ping，透传等。

6.2 站点控制



可设置禁止访问域名站点。

6.3 访问控制

当前状态 | 工作模式 | 3G/4G 设置 | VPN | LAN 设置 | 2.4G无线 | **网络安全** | 系统服务 | 路由设置 | 设备管理 | 退出

防火墙设置 | 站点控制 | **访问控制** | 端口阻挡 | 防止DoS攻击

访问控制

启用:

源IP 地址: 192.168. . ~ .

目的IP 地址: (/24) (不填表示所有IP地址)

协议:

目的端口: ~ 请选择

天: 每天 工作日(星期一到星期五)

时间(24小时): 00 : 00 到 23 : 55

阻挡或通过:

帮助

访问控制: 可根据IP地址范围, 协议, 端口号范围, 特殊应用, 时间来控制用户上网行为. 先添加的规则优先级最高, 如果需要控制某用户的上网行为, 需要先添加一条规则禁止其所有上网行为, 然后再添加允许的上网行为.

可根据IP地址范围, 协议, 端口号范围, 特殊应用, 时间来控制用户上网行为。

6.4 端口阻挡

当前状态 | 工作模式 | 3G/4G 设置 | VPN | LAN 设置 | 2.4G无线 | **网络安全** | 系统服务 | 路由设置 | 设备管理 | 退出

防火墙设置 | 站点控制 | 访问控制 | **端口阻挡** | 防止DoS攻击

端口阻挡管理

IP 地址: 192.168. . ~ .

端口类型: 源端口 目的端口

端口范围: ~

启用:

帮助

端口阻挡: 可直接阻挡某些源和目的端口通过路由器, 有些病毒会向某个端口不停发送数据包, 大量消耗session表, 可在此阻挡该端口, 防止其进入路由器.

可直接阻挡某些源和目的端口通过路由器, 有些病毒会向某个端口不停发送数据包

6.5防DOS攻击

当前状态 | 工作模式 | 3G/4G 设置 | VPN | LAN 设置 | 2.4G无线 | 网络安全 | 系统服务 | 路由设置 | 设备管理 | 退出

防火墙设置 | 站点控制 | 访问控制 | 端口阻挡 | **防止DoS攻击**

防止DoS攻击

停用 启用

防止SYN flood攻击： 临界值: 包/秒

防止UDP flood攻击： 临界值: 包/秒

防止ICMP flood攻击： 临界值: 包/秒

阻挡 IP 选项

防止 Land 攻击

防止 Tear Drop 攻击

防止 Smurf 攻击

防止 Ping of Death 攻击

阻挡 ICMP 碎片

阻挡 SYN 碎片

阻挡未知协议

阻挡 Fraggle Attack

阻挡 源IP欺骗攻击

帮助 防止DoS攻击: 可根据需要启用这些功能, 防止ARP欺骗可选择时间间隔, 时间越小, 防止ARP病毒的效果越好, 但对系统的影响也较大, 请根据需要选择

确定 取消

可根据需要启用这些功能，防止ARP欺骗。

第七章 系统服务

7.1 虚拟服务

4G 工业路由器将内网服务器主机的服务端口映射到外网，使外网用户可以直接通过路由器外网 IP 和端口访问到内网服务器提供的服务。只需要将外部端口、内部端口、内部服务器 IP 地址填写正确，即可作为虚拟服务器使用。

当前状态 | 工作模式 | 无线连接 | VPN | LAN 设置 | 媒体设置 | 2.4G无线 | 网络安全 | 系统服务 | 路由设置 | 设备管理 | 退出

虚拟服务 | 特殊应用 | DMZ设置 | 文件共享 | 串口服务 | 短信服务 | WEB认证/广告

被动FTP虚拟服务器设置

被动FTP虚拟状态 停用 启用

FTP端口:

服务器IP: 192.168. .

DNAT设置

预置设置: -- select one --

服务名称: WEB

外部端口: --

内部端口: --

协议: TCP/UDP

内部服务器IP: 192.168. .

更新所选项

192.168.10.50 => WEB => 80-80 => 80-80 => tcp/udp

添加新项 | 删除所选项 | 全部删除

确定 | 取消

帮助

虚拟服务: 由于路由器自身集成了防火墙,所以在默认配置下,不允许Internet上的计算机通过防火墙访问局域网内的计算机。为了使Internet上的计算机能访问到局域网内的服务器,我们可以在路由器上配置虚拟服务器,这样Internet上的用户就可以直接访问局域网内的服务器。

7.2 特殊应用

当前状态 | 工作模式 | 3G/4G 设置 | VPN | LAN 设置 | 2.4G无线 | 网络安全 | 系统服务 | 路由设置 | 设备管理 | 退出

虚拟服务 | 特殊应用 | DMZ设置 | 串口服务 | 短信服务 | WEB认证/广告 | 远程维护平台

特殊应用

应用名:

触发端口: --

外来端口:

启用:

添加到列表

删除所选项 | 全部删除

确定 | 取消

帮助

特殊应用: 某些软件需要多个Internet连接,如IP电话、视频会议等,而通常情况下,防火墙会拦截这些连接。为了使这些软件正常工作,防火墙必须知道什么样的情况需要打开多连接。通过定义特殊应用,当防火墙发现一个触发端口被某台计算机打开后,它就允许来自Internet的连接通过相应的外来端口被建立。

7.3DMZ 设置

当前状态 | 工作模式 | 3G/4G 设置 | VPN | LAN 设置 | 2.4G无线 | 网络安全 | 系统服务 | 路由设置 | 设备管理 | 退出

虚拟服务 特殊应用 ▶ DMZ设置 串口服务 短信服务 WEB认证/广告 远程维护平台

DMZ(非管制区)
 当一个外来的数据包没有重定向到任何虚拟服务器的时候，那么该数据包将被：
 丢弃
 重定向到DMZ主机 (会降低安全性)

DMZ 主机IP地址: 192.168. .

帮助
 DMZ 设置: DMZ主机实际上就是一个缺省的虚拟服务器,如果本设备收到一个来自外部网络的请求,它首先根据外部请求服务的端口号,查看虚拟服务器列表是否有匹配的,如果有,就把请求消息转发到相应的主机上,如果没有匹配的,就转发到DMZ主机上.当DMZ主机没有被设置时,则丢弃该请求报文.

DMZ 标准区。

7.4 串口服务

4G 工业路由器的主要功能之一，就是作为串口服务器（客户端），在这里，我们可以轻松的连接诸多串口终端。

当前状态 | 工作模式 | 3G/4G 设置 | VPN | LAN 设置 | 无线设置 | 网络安全 | 系统服务 | 路由设置 | 设备管理 | 退出

虚拟服务 特殊应用 DMZ设置 ▶ 串口服务 短信服务

COM 服务设置
 COM 服务设置 启用
 COM 服务 指令模式 透传模式
 主机ID
 重启时间 分钟后重启 (0--不重启)
 心跳数据内容 支持%数据变量
 心跳时间 秒 (0--不启用)
 TCP/UDP无数据 秒后重启服务 (0--不启用)
 TCP/UDP无数据重启 次服务后重启路由 (0--不启用)

客户端模式 ON

	服务器地址	协议	TCP端口	UDP端口
1.	<input type="text" value="192.168.10.254"/>	TCP&UDP	<input type="text" value="5000"/>	<input type="text" value="5000"/>
2.	<input type="text"/>	TCP&UDP	<input type="text" value="5001"/>	<input type="text" value="5001"/>
3.	<input type="text"/>	TCP&UDP	<input type="text" value="5002"/>	<input type="text" value="5002"/>
4.	<input type="text"/>	TCP&UDP	<input type="text" value="5003"/>	<input type="text" value="5003"/>
5.	<input type="text"/>	TCP&UDP	<input type="text" value="5004"/>	<input type="text" value="5004"/>

帮助

7.5 远程维护平台

当前状态 | 工作模式 | 3G/4G 设置 | VPN | LAN 设置 | 2.4G无线 | 网络安全 | 系统服务 | 路由设置 | 设备管理 | 退出

虚拟服务 | 特殊应用 | DMZ设置 | 串口服务 | 短信服务 | WEB认证/广告 | 远程维护平台

远程维护平台

远程维护平台 启用

本设备ID

维护服务器地址

维护服务器端口

维护服务器路径

服务检查间隔(秒)

确定 取消

帮助

当设备录入过后台后，登录云平台后台可远程控制路由设备。

第八章 路由设置

当前状态 | 工作模式 | 3G/4G 设置 | VPN | LAN 设置 | 2.4G无线 | 网络安全 | 系统服务 | 路由设置 | 设备管理 | 退出

当前路由表 | 静态路由

路由表	目的IP 地址	子网掩码	下一跳地址	跳数	接口
	192.168.10.0	255.255.255.0	*	0	LAN
	127.0.0.0	255.0.0.0	*	0	lo

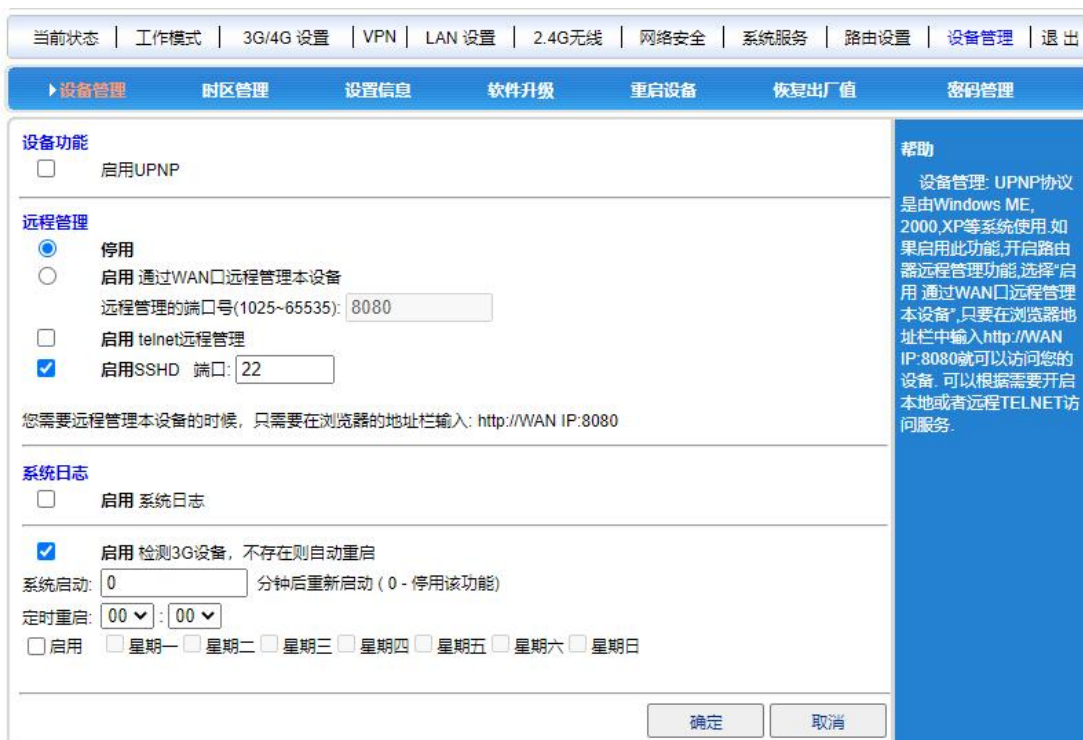
刷新

帮助
路由表: 显示当前路由器的路由表

路由表与静态路由添加。

第九章 设备管理

9.1 设备功能



1, UPnP 协议是由Windows ME, 2000,XP 等系统使用。如果启用此功能, 将使这些操作系统通过该协议自动找到路由器。

UPnP (Universal Plug and Play ,通用即插即用) 主要用于实现设备的智能互联互通 , 无需用户参与和使用主服务器 , 能自动发现和控制来自各家厂商的各种网络设备。

启用 UPnP 功能 , 路由器可以实现 NAT 穿越 : 当局域网内的计算机通过。

无线路由器与因特网通信时 , 无线路由器可以根据需要自动增加、删除 NAT 映射表 , 从而解决一些传统业务 (比如 MSN 语音 , 视频) 不能穿越 NAT 的问题。



单选框打勾，按〈确定〉按钮，设置完成。

2，系统日志，有时候咱们在使用中遇到问题，找到厂家工作人员，工作人员会要求客户给一份系统日志。但是系统默认日志是关闭的，所以需要开启日志后才有系统运行记录。

系统日志



启用 系统日志

3，系统启动：系统默认是240分钟重启一次，这个时间是可以手动设置的。0为关闭这个功能。

系统启动: 分钟后重新启动 (0 - 停用该功能)

9.2 软件升级

通过软件升级，您可以加载最新版本的软件到路由器，以获得更多的功能和更为稳定的性能。

软件升级步骤如下：

- (1) 将路由器的升级文件保存到本地计算机。
- (2) 单击<浏览>按钮，选择需要升级的软件。
- (3) 单击<升级>按钮，开始升级。



9.3 恢复出厂值

恢复到出厂设置将清除无线路由器的所有设置信息，恢复到初始状态。该功能一般用于设备从一个网络环境换到另一个不同的网络环境的情况，将设备恢复到出厂设置，然后再进行重新设置，以更适合当前的组网。

单击<恢复出厂值>按钮，确认后，恢复出厂设置。



9.4 密码管理

无线路由器缺省的用户名/密码为 *admin*，用户名不可修改，密码可修改。为了安全起见，建议修改此密码，并保管好密码信息。

设置步骤如下：

(1) 在〈**原密码**〉文本框中输入原来的密码；在〈**新密码**〉文本框中输入新的密码，在〈**确认密码**〉文本框中重新输入新密码以确认。

(2) 单击<**确定**>按钮，完成密码修改。

补充内容：

4G 工业路由器串口使用说明

1. 串口服务分为串口指令模式与串口透明传输模式。

- a) 串口指令模式：可以通过串口向无线路由器发送一些指令，得到例如当前时间，当前网络类型，当时的网络总流量，当前的 3G/4G 信号强度等相关信息，详细指令可以参见后面的串口指令列表
- b) 串口透明模式：可以设置要连接的服务器地址与端口，使 3G/4G 路由器连接到指

定的 TCP 或 UDP 服务器，建立透明数据传输通道，实现数据透明传输

- c) 如果下电时设置为串口服务功能打开，则上电时自动连接到指定的服务器，并处于串口透明模式
- d) 如果下电时设置为串口服务功能关闭，则上电时串口为指令模式，可以直接接受串口指令
- e) 从串口透明模式返回到串口指令模式需要发送“+++”，从串口指令模式返回透明模式需要发送“ATO”

2. 串口透明模式还分为客户端与服务器两种模式，

- a) 客户端模式为常用模式，上电自动连接远端服务器，建立透明数据通道。
- b) 服务器模式为侦听状态，等待客户端连接过来，目前只有中国电信的网络分配的 IP 为公网可见 IP，可以做为服务器来使用。而中国移动与中国联通的网络分配的 IP 均为内网 IP，外网访问不到，一般不能做为服务器来使用。
- c) 如果想做为服务器使用，也可以使用 DDNS 动态域名解析功能。就是将每次上网分配得到的随机 IP 与一个固定域名绑定，客户端只需连接这个固定域名就不怕 IP 总变了。
- d) 目前常用的可以提供 DDNS 服务的服务商较多，比如“花生壳”，“3322”等，只需到这些服务商那里，申请域名，用户名，密码等相关信息，并填入到 3G/4G 路由器的 DDNS 设置中，3G/4G 路由器就可以上电自动登录到相应的服务商，完成域名绑定。

3. 串口功能如果关闭，是指透明串口功能关闭，此时串口指令是可以使用的。

4G 工业路由器作为客户端实现串口数据传输

- 1、用一台电脑（终端 A 号）的串口和 4G 工业路由器的串口连接器，从最右边分别是 GND/TX1/RX1，连接到计算机的串口，应该是 GND/RX/TX，也就是 5 号脚、2 号脚、3 号脚。
- 2、用另外一台电脑（服务器 B 号），通过网线或者 WIFI 链接 4G 工业路由器，打开 192.168.10.1 的无线路由器设置页面，打开“系统服务”，选择“串口服务”来设置

The screenshot shows the web management interface of a 4G industrial router. The top navigation bar includes: 当前状态 | 工作模式 | 3G/4G 设置 | VPN | LAN 设置 | 无线设置 | 网络安全 | 系统服务 | 路由设置 | 设备管理 | 退出. The main menu has: 虚拟服务 | 特殊应用 | DMZ设置 | 串口服务 | 短信服务. The '串口服务' (Serial Service) page is active, showing the following configuration:

COM 服务设置

COM 服务设置 启用

COM 服务 指令模式 透传模式

主机ID: Wifi-Module-5350

重启时间: 0 分钟后重启 (0--不重启)

心跳数据内容: ###%device_mac%wan_ipa 支持%数据变量

心跳时间: 0 秒 (0--不启用)

TCP/UDP无数据: 0 秒后重启服务 (0--不启用)

TCP/UDP无数据重启: 0 次服务后重启路由 (0--不启用)

客户端模式 ON

	服务器地址	协议	TCP端口	UDP端口
1.	192.168.10.254	TCP&UDP	5000	5000
2.		TCP&UDP	5001	5001
3.		TCP&UDP	5002	5002
4.		TCP&UDP	5003	5003
5.		TCP&UDP	5004	5004

服务器模式 OFF

COM 配置

波特率: 115200

奇偶校验: NONE

流量控制: NONE

数据位/停止位: 8 IN 1

缓存策略: 延时等待

延时时间: 100 毫秒

Buttons: 确定, 取消

Copyright 2013.All right reserved

- 3、在 B 号电脑中安装服务器串口软件，设置好服务器类型：TCP 服务器，服务器 IP 地址：192.168.10.2，端口：5000。路由器会自动搜索到终端设备，并显示连接成功。有些

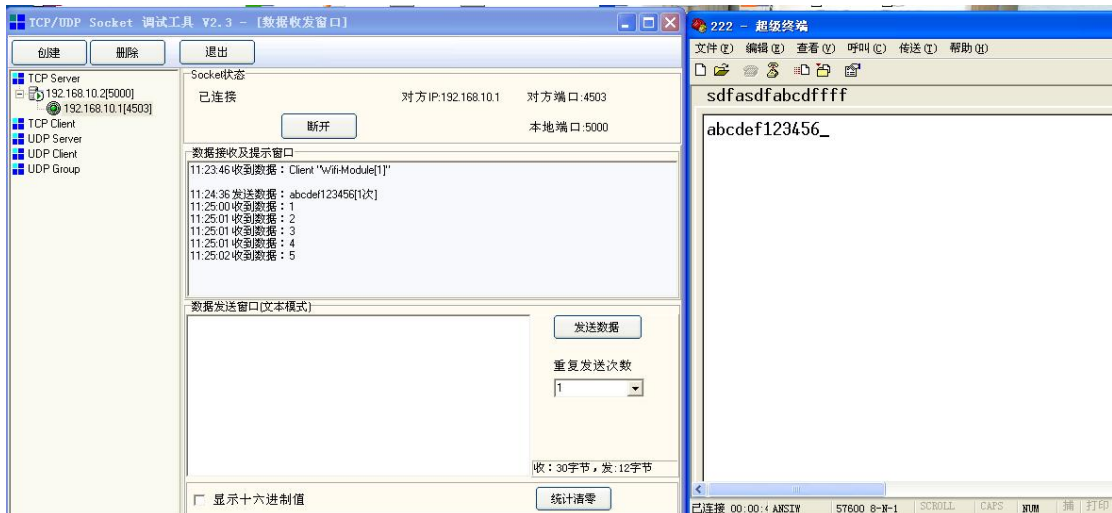
软件会自动获取本机 IP 地址，不能修改，那就进入 WEB 界面，修改路由器的串口服务中的参数，让服务器地址和端口都一一对应。



4、A 号电脑打开超级终端，选择 COM1 连接，注意波特率等参数要和路由器的 WEB 界面设置相同。



5、现在，电脑 A 和电脑 B 之间，就可以进行数据透传了。



4G 工业路由器作为服务器实现远程数据传输

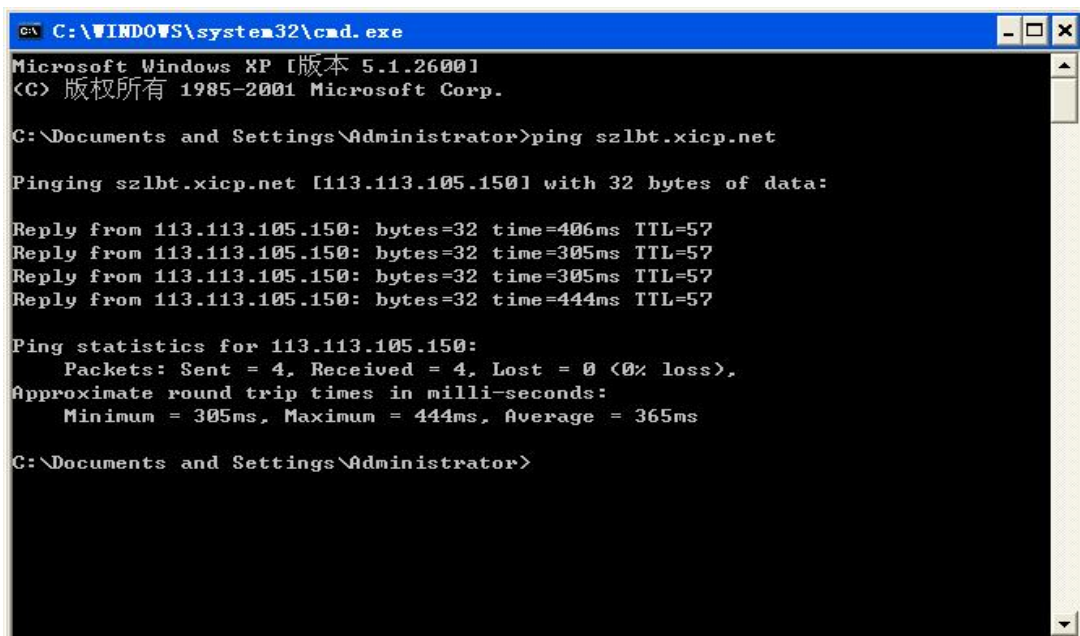
1. 首先要注册一个 DDNS 账号，在此，我们用花生壳来做测试，申请的花生壳账号为 szlbt.xicp.net。
2. 进入 4G 工业路由器用户管理界面 3G/4G 设置-动态域名，填写 DDNS 账号信息，确保账号能注册成功。



3. 进入系统服务-串口服务，启用 4G 工业路由器的服务器功能。



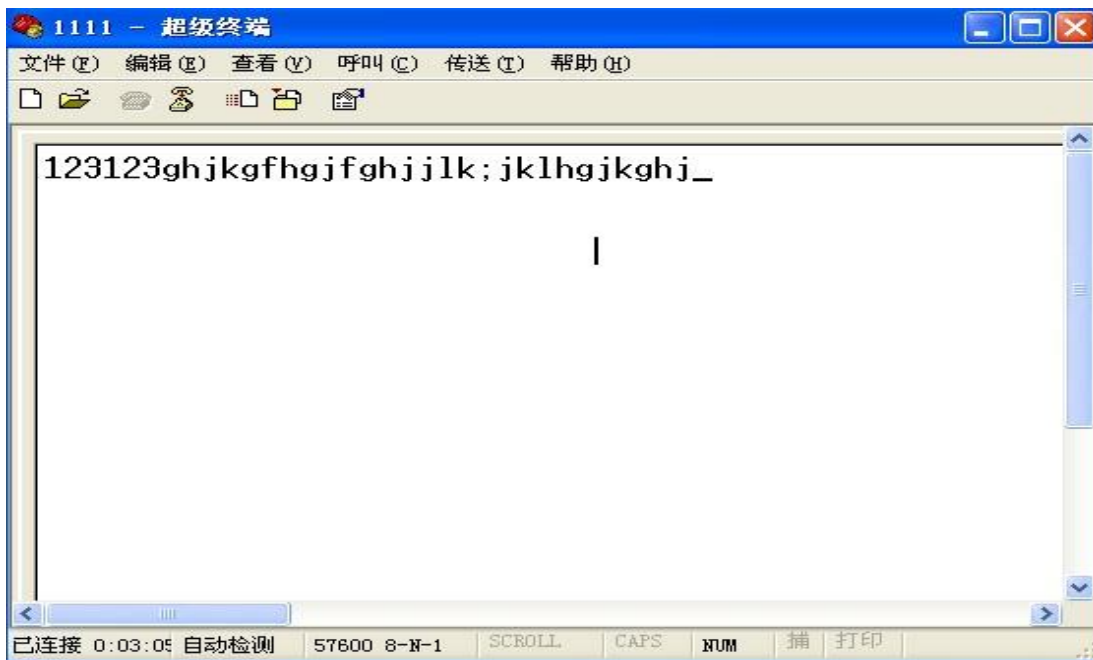
- 4G 工业路由器通过电信 3G/4G 网络连接互联网。特别说明，目前国内 3G/4G 网络，均不提供公网 IP，所以无法使用 DDNS，只能通过有公网 IP 的固定网络来使用 DDNS。
5. 随意找一台电脑，ping szlbt.xicp.net，获取到 4G 工业路由器的 IP 地址。目前获取的 IP 地址为 113.113.105.150。



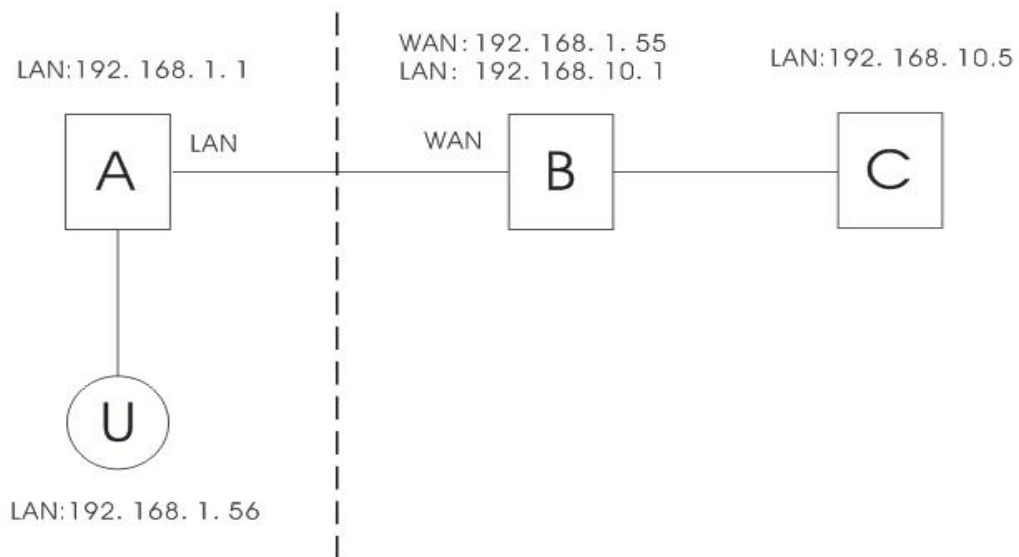
6. 电脑装 TCP 客户端软件，做好相应的设置。



7. 4G 工业路由器通过串口连接一台电脑，打开超级终端，即可获得客户端发来的数据，



4G 工业路由器虚拟服务器（端口映射）的使用



如图所示：有 A、B（4G 工业路由器）、C 三台路由器，U 是用户端。A 和 U 在同一局域网内，A 的 IP 地址为 192.168.1.1，U 的 IP 地址为：192.168.1.56。B、C 在另一局域网内，IP 地址分别为：192.168.10.1,192.168.10.5，路由器 B 的 WAN 口连接路由器 A 的 LAN 口，获取到的 WAN 地址为 192.168.1.55。

虚拟服务器的定义为：用户 U 跨网络通过 A 访问路由器 B，路由器 B 自动将服务请求转给服务器（路由器）C。

在这里，B 的连接方式和设置非常重要。连接方式要求如下：

- 1、B 以 WAN 口连接外网。
- 2、B 以 LAN 口连接 C。

设置方式：进入路由器 B 的设置界面-系统服务-虚拟服务，设置参数如下：

当前状态 | 工作模式 | WAN 设置 | LAN 设置 | 无线设置 | 网络安全 | 系统服务 | 路由设置 | 设备管理

虚拟服务 特殊应用 DMZ设置 串口服务 短信服务

被动FTP虚拟服务器设置

被动FTP虚拟状态 停用 启用

FTP端口

服务器IP 192.168. .

虚拟服务器设置

预置设置 -- select one --

服务名称

外部端口 --

内部端口 --

内部服务器IP 192.168. .

```
192.168.10.5 => ap => 1000-1000 => 80-80
```

其中，外部端口可以随意填写，内部端口要和服务器（路由器）C 的相对应服务端口一致（80 端口是路由器 C 的 WEB 配置界面端口）。

按照以上内容填写之后，保存。

现在，我们通过客户端 U 连接路由器 A，在地址栏里输入：<http://192.168.1.55:1000> 回车，则浏览器直接进入路由器 C 的设置界面。