



4G 工业路由器

T310

用户手册

深圳市力必拓科技有限公司

地址:	深圳市龙岗区坂田杨美布龙路 339 号鸿生源大厦 C 栋 206
网址:	www.szlbt.com
客户服务电话:	0755-28345166
客户服务传真:	0755-28345166-804

版权所有 深圳市力必拓科技有限公司 2008-2020 保留一切权利。

非经本公司书面许可, 任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文本内容的部分或者全部, 并不得以任何形式传播。

商标说明



和其他力必拓商标, 均为深圳市力必拓科技有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或者注册商标, 由各自的所有人拥有。

注意

由于产品版本升级或者其他原因, 本文档内容会不定期的进行更新, 除非另有约定, 本文档仅作为使用指导, 本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或者暗示的担保。

目录

第 1 章 产品说明	6
1.1 产品外观说明	6
1.2 接口描述	7
第 2 章 设置准备	10
2.1 连接设备	10
2.1.1 设置计算机的 IP 地址	10
2.1.2 通过 WiFi 方式连接	10
2.1.3 确认计算机与路由器连通	11
2.2 登陆路由器	11
2.3 进入路由器 WEB 设置页面	12
第 3 章 工作模式	13
3.1 4G 无线路由模式	14
3.1.1 拨号失败自动重启	15
3.1.2 断线检测功能	15
3.1.3 动态域名	16
3.2 有线接入标准路由模式	17
3.2.1 静态上网方式	17
3.2.2 动态上网方式	17
3.2.3 PPPoE 上网方式	18
3.3 无线 AP+客户端桥模式	19
3.4 无线 AP+客户端模式	21
第 4 章 VPN	22

4.1 PPTP	22
4.2 L2TP	23
第 5 章 LAN 设置	24
5.1 基本设置	24
第 6 章 无线安全设置	25
6.1 无线安全	25
6.1.1 Open System	25
6.1.2 WPA-PSK	26
6.1.3 WPA2-PSK	27
6.1.4 WPA2-PSK	错误!未定义书签。
6.1.5 WPAPSKWPA2PSK	28
第 7 章 系统服务	28
7.1 虚拟服务	29
7.2 串口服务	29
7.3 短信服务	30
第 8 章 设备管理	31
8.1 设备功能	31
8.2 软件升级	32
8.3 恢复出厂值	33
8.4 密码管理	34
补充内容:	34
T310 串口使用说明	35
T310 作为客户端实现串口数据传输	36

T310 作为服务器实现远程数据传输	38
T310 虚拟服务器（端口映射）的使用	41

第 1 章 产品说明

T310 工业级无线路由器，是深圳市力必拓科技有限公司基于 4G 网络需求研发的性能优异的无线通信产品。它主要应用于行业用户的数据传输业务，支持数据透明传输，图像传输，设备监控以及无线路由上网等功能。

T310 采用高性能的 32 位处理器，可以高速处理协议和大量数据，可以搭配多种 4G 工业模块（WCDMA/EVDO/TD-SCDMA,TD-L TE/FDD-LTE 网络）。提供 10/100M 以太网口，WIFI 无线接口、串口。可以对接多种终端设备。

支持 WEB 配置方式，管理方便简单，支持远端短信控制。

1.1 产品外观说明



1.2 接口描述:

A 面:



B 面:



A 面:

- 1、LAN1/LAN21 网口：标准 RJ45 接口；
- 2、DC 电源接口：采用 2.1mm 圆头电源接口，内正外负。
- 3、指示灯：
 - LAN1/LAN2：有线网络接入指示灯，连接正常时常亮，有数据流量时闪烁。
 - SYS 灯：通电后常亮，系统正常启动时慢闪。复位键按下时快闪。
 - LINK 灯：4G 或者 WIFI 桥接模式时，拨号（桥接 AP）时快闪，联网成功后常亮。

B 面:

- 1、4G、2.4G、2.4G/4G、GPS 天线接口：SMA 外旋内孔接口。
- 2、R（复位）键：开机状态下按下此键 5 秒钟，SYS 灯会快闪，然后重启。复位成功。
- 3、串口接口：2mm 4PIN 连接器，从左到右分别为:GND/TX/RX/NC，其中 NC 既可以做电源输出也可以做电源输入。
- 4、SIM 卡插槽：自锁式插槽
- 5、GPS 需要定制开发
- 6、可提供定制内置工业级 SMD 卡，在工作温度范围、抗震、抗湿等方面均能满足更高的要求。在 SMD 中会写入 ICCID 号，用户使用时激活即可。（此功能需要定制）

指示灯状态说明

名称	状态	描述
系统灯(SYS)	常亮	上电后常亮，说明供电正常。
	慢闪	上电后 10 秒钟左右，由常亮变为慢闪，说明系统运行正常
	快闪	在按下复位键 5 秒钟后，系统灯会快闪。稍后系统会重启。
LINK 指示灯	常亮	连接成功
	快闪	正常连接

	熄灭	无连接
LAN1/LAN2 灯	常亮	RJ45 端口已经连接
	熄灭	RJ45 端口未连接

RESET 键的使用

长按 RST 键 5 秒钟，系统灯（SYS）会快闪，然后路由器开始重启，复位成功。

串口使用：

T310 对外开放了的 RS232/RS485 串口。

①RS232:从左至右分别是 GND/TX/RX/NC，作为数传时，只需要用到 GND/TX/RX，分别连接电脑串口的 5 脚、2 脚、3 脚即可建立串口通信。NC 为电源输入输出接口。

②RS485:从左到右分别是 GND、TX A 、RX B 、NC 作为数传时，只需要用到 GND、TX A 、RX B 分别连接 RS485 设备的 GND/A/B 即可连接通讯，NC+为电源输入输出接口，需要定制。

电源接口：

T310 提供了 2.1mm 标准圆孔直流供电，电极为内正外负。

天线接口：

T310 有两个 SMA 外旋内孔天线接口，分别对应 4G、2.4G 天线接口天线。用户可以自行选择合适的外形及增益天线。理论上，天线的增益越大，无线发射、接收的效果越好。4G 天

线建议使用 3-5DB 增益天线。WIFI 天线根据用户的覆盖需要进行选择，最大可以支持到 15DB 增益天线。

第 2 章 设置准备

2.1 连接设备

您可以通过以下步骤连接您的计算机和路由器。

2.1.1 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）。

2.1.2 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。



2.1.3 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 XP 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
```

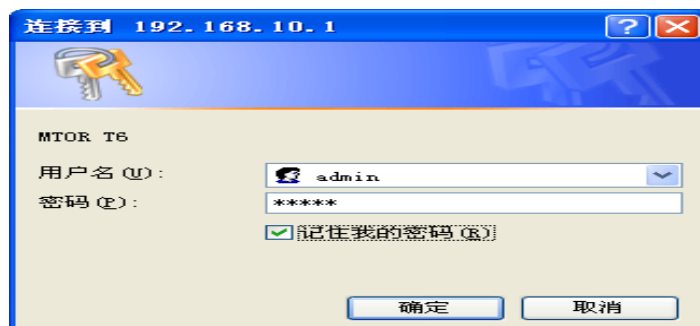
2.2 登陆路由器

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*。



2.3 进入路由器 Web 设置页面

1，登录成功后，进入 Web 设置页面，这时您就可以对路由器进行设置和管理了。



2，系统信息：路由器在使用过程中，出现问题找到厂家，厂家工作人员会要求提供一份系统日志来分析原因。日志首先要在设备管理里面开启，然后将系统历史记录里面的所有内容

拷贝出来。



第 3 章 工作模式

T310 提供 4 种工作模式：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：



3.1、4G无线路由模式。

T310默认的是4G无线路由模式，插入4G资费卡，路由器会自动识别对用的4G网络。

您也可以自定义网络运营商。



运营商	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	4Gnet	*99#	空	空

3.1.1 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。



3.1.2 断线检测功能

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	
连接方式 断线检测 动态域名 AT指令	
WAN断线检测 断线检测: 停用 启用 检测对象: 向主机发送ICMP 网关地址 主机地址: 114.114.114.114:8.8.8 (支持IP地址和域名) 间隔时间: 10 秒 重试次数: 5 次	帮助 WAN断线检测: 当WAN连接模式为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.
确定 取消	
Copyright 2013. All right reserved	

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）

3.1.3 动态域名

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	
连接方式 断线检测 动态域名 AT指令	
动态域名 DDNS: ☒ 停用 ☐ 启用 DDNS 服务商: dyndns.org 用户名: (最多31个字符) 密码: (最多31个字符) 注册的主机名: 当前地址: 10.5.57.112 状态: 未提交	帮助 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.
确定 取消	

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。

3.2 有线接入标准路由模式

3.2.1 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 'WAN 设置' (WAN Settings) page in a web-based router management interface. The top navigation bar includes '当前状态', '工作模式', 'WAN 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', and '退出'. Below the navigation bar, there are tabs for '连接方式', '断线检测', 'MAC克隆', and '动态域名'. The 'WAN 设置' section is active, showing a dropdown menu for '上网方式' (Internet Access Method) set to '静态地址 (手工配置地址)'. Below this, there are input fields for 'IP 地址' (192.168.2.100), '子网掩码' (255.255.255.0), '缺省网关' (192.168.2.1), 'MTU' (1500, with a range of 576~1500), '主DNS服务器' (202.192.168.65), and '辅DNS服务器' (empty, with '(可选)' next to it). At the bottom right of the form are '确定' (Confirm) and '取消' (Cancel) buttons. A blue sidebar on the right contains a '帮助' (Help) section with text: '静态IP设置: 填写ISP分配的IP地址,子网掩码,网关地址. MTU是最大传输单元,在因特网上允许传输的包大小. DNS 服务器地址,必须手动输入并且至少填写一个.' The footer of the interface reads 'Copyright 2013. All right reserved'.

3.2.2 动态上网方式

进入到路由器管理界面工作模式，选择标准路由模式，WAN 设置上网方式选择动态地址，点击确认，路由器会自动获取 ISP 分配的参数。

当前状态 工作模式 WAN 设置 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	
连接方式 断线检测 MAC克隆 动态域名	
WAN设置	
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)
确定 取消	
帮助 动态IP设置: MTU是最大传输单元,在因特网上允许传输的包大小.DNS服务器地址,可手动输入也可从ISP获取.	
Copyright 2013-2018.All right reserved	

3.2.3 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。

当前状态 工作模式 WAN 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	
连接方式 断线检测 MAC克隆 动态域名	
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)
确定 取消	
帮助 PPPoE设置: 填写ISP提供的用户名和密码.MTU是最大传输单元,在因特网上允许传输的包大小.DNS服务器地址,可手动输入也可从ISP获取.服务名称是ISP的名称,一般ISP不要求填写.	
Copyright 2013.All right reserved	

3.3 无线 AP+客户端桥模式

选择了该模式后，我们可以将 T310 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。



- 2、点击 LAN 设置，搜索无线网络。

当前状态 | 工作模式 | LAN 设置 | 无线设置 | 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

Remote_AP_SSID

搜索无线网络...

无线连接:

未连接

无线安全

安全模式

Open System

加密类型

None

帮助

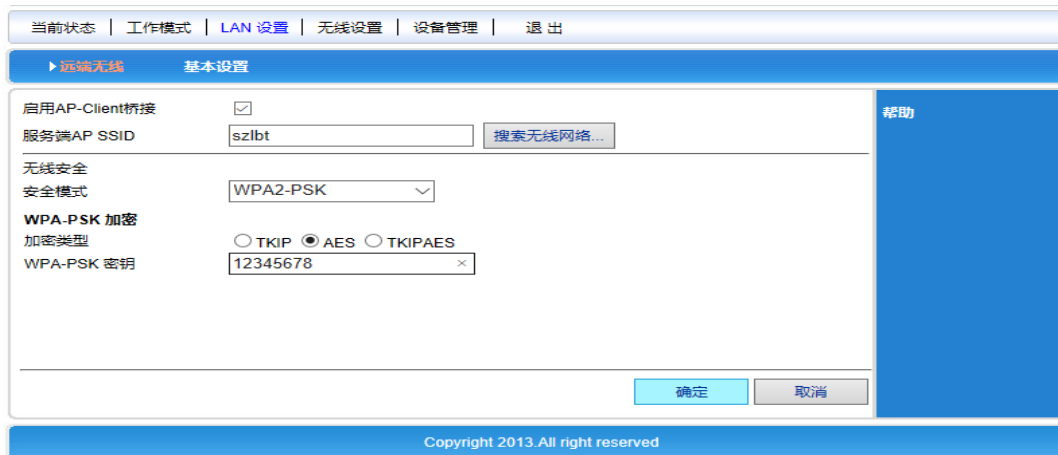
确定

取消

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。

			刷新	连接	关闭
	szlbt [00:b0:c0:5a:23:82]	 WPA2PSK/AES	Channel 6	 100%	☐
	LISTOR VPN [e4:8d:8c:ab:72:c1]	 WPA2PSK/AES	Channel 9	 100%	☐
	PCBBK [50:bd:5f:39:37:fd]	 WPA1PSKWPA2PSK/AES	Channel 1	 70%	☐
	ChinaNet-QmSK [a4:29:40:c9:5d:49]	 WPA1PSKWPA2PSK/TKIPAES	Channel 3	 65%	☐
	blisscake_g [d4:68:ba:01:6e:62]	 WPA1PSKWPA2PSK/TKIPAES	Channel 13	 60%	☐
	blisscake_a [d4:68:ba:09:6e:62]	 WPA1PSKWPA2PSK/TKIPAES	Channel 13	 60%	☐
	yishunxiang [b0:95:8e:3c:e0:06]	 WPA1PSKWPA2PSK/AES	Channel 6	 55%	☐
	ChinaNet-lmbJ [20:0b:c7:15:f6:d4]	 WPA1PSKWPA2PSK/TKIPAES	Channel 3	 34%	☐

4、输入选中的无线 AP 密码，即可桥接前一级无线 AP。



3.4 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 ApClient-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,注意查看所选网络的通道即 Channel 是多少,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。
- 路由器管理界面——无线设置——无线通道里面选择相对应的 Channel。

当前状态 | 工作模式 | **无线连接** | 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

▶ **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) ▼ 1

MTU: (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: 搜索无线网络... 2

无线连接: 未连接

无线安全

安全模式: Open System ▼ 3

加密类型: None ▼

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.

Copyright 2013.All right reserved

第 4 章 VPN

4.1 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 | 无线连接 | **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

PPTP L2TP

启用PPTP ☒

PPTP自动连接 ☒

只用PPTP连接外网 ☐ 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 183.39.158.164

PPTP用户名 pptp

PPTP密码

PPTP加密 ☐ 无加密 ☐ 有状态加密 ☒ 无状态加密

客户端IP

对方网段和掩码 停用

对方网段

对方掩码

断线检测 停用

间隔时间 10 秒

重试次数 5 次

IP分段 停用

IP分段地址 128

IP分段掩码 255.255.255.128

IP分段范围

NAT启用 ☒

VPN DNS ☒

帮助

4.2 L2TP

选择 L2TP 模式，将启用 L2TP 和 L2TP 自动连接勾选上。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。

第 23 页 共 43 页

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

PPTP ▶ **L2TP**

帮助

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	1450 [1000 - 1460]
MRU	1450 [1000 - 1460]
重拨次数	5 (0为关闭此功能)
对方网段和掩码	停用 ▾
对方网段	
对方掩码	
断线检测	启用 ▾
间隔时间	10 秒
重试次数	5 次
NAT启用	☒
VPN DNS	☒

确定 取消

第 5 章 LAN 设置

5.1 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 | 无线设置 | 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 192.168.10.1 是否同步DHCP服务器地址池: 同步

子网掩码 255.255.255.0

DHCP 服务器设置

☒ 启用DHCP服务器功能

可分配的起始地址 192.168.10.2

结束地址 192.168.10.254

租约时间 1440 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.

确定 取消

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.

Copyright 2013. All right reserved

第 6 章 无线安全设置

6.1 无线安全

无线安全模式有以下几种类型，可以按需要选择不同的安全模式。

- 停用
- Open System
- WPA-PSK
- WPA2-PSK
- WPAPSKWPA2PSK(即WPA-PSK和WPA2-PSK混合模式)

6.1.1 Open System

此安全模式下的加密类型有：None 和 WEP。

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

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

加密类型

WEP 加密长度

默认密钥 ID

WEP 密钥1

WEP 密钥2

WEP 密钥3

WEP 密钥4

Open System

WEP

64 bit 128 bit

密钥1

十六进制

十六进制

十六进制

十六进制

确定

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。

Copyright 2013-2018.All right reserved

界面描述如下表：

界面项	描述
加密类型	有两种加密类型可供选择：None 和 WEP。选择 None 则为不加密，选择 WEP 加密后的设置界面如图所示。
WEP 加密长度	有两种加密长度可供选择：64bit 和 128bit。默认值为 64bit。
默认密钥 ID	可以同时设置 4 个密钥，但只可选择 1 个密钥在当下使用。此项为选择当前要使用的密钥。默认值为密钥 1。
WEP 密钥	可以选择设置的密钥类型并设置密钥。有两种密钥类型可供选择：十六进制型和字符型。根据不同的加密长度和密钥类型，设置不同的密钥。

密钥设置：

64bit 加密： 10位十六进制型 或 5位字符型。

128bit 加密： 26位十六进制型 或 13位字符型。

6.1.2 WPA-PSK

此安全模式提供了 WPA-PSK 加密和 Raduis 服务器认证。

[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](#)

[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: WPA-PSK
WPA-PSK 加密:
加密类型: ☐ TKIP ☒ AES ☐ TKIPAES
WPA-PSK 密钥:
(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: 秒

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。

[确定](#) [取消](#)

Copyright 2013-2018. All right reserved

6.1.3 WPA2-PSK

此安全模式即为 WPA2-PSK 加密模式。

[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](#)

[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:
加密类型: ☐ TKIP ☒ AES ☐ TKIPAES
WPA-PSK 密钥:
(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: 秒

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。

[确定](#) [取消](#)

Copyright 2013-2018. All right reserved

界面描述如下表:

界面项	描述
安全模式	选择 WPA2-PSK。
加密类型	有两种可供选择: TKIP 和 AES。
WPA2-PSK 密钥	设置密钥, 合法的密钥长度为: 8-63 个 ASCII 字符或 64 个十六进制数(0~9、a~f 或 A~F)。
密钥更新间隔	设置密钥更新时间间隔, 以秒为单位。

6.1.4 WPAPSK/WPA2PSK



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

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: WPA-PSK/WPA2-PSK

WPA-PSK 加密类型: ☐ TKIP ☒ AES ☐ 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

确定 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。

Copyright 2013-2018 All right reserved

界面描述如下表:

界面项	描述
安全模式	选择 WPAPSKWPA2PSK。
加密类型	有三种可供选择: TKIP、AES 和 TKIPAES。
WPA-PSK 密钥	设置密钥, 合法的密钥长度为: 8-63 个 ASCII 字符或 64 个十六进制数(0~9、a~f 或 A~F)。
密钥更新间隔	设置密钥更新时间间隔, 以秒为单位。

第 7 章 系统服务

T310 提供的有诸多服务选项, 在这里, 我们主要讲解虚拟服务、串口服务和短信服务。

7.1 虚拟服务

T310 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.为了能使Internet上的计算机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 串口服务

T310 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 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																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>服务器地址</th> <th>协议</th> <th>TCP端口</th> <th>UDP端口</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 192.168.10.254</td> <td>TCP&UDP</td> <td>5000</td> <td>5000</td> </tr> <tr> <td>2. </td> <td>TCP&UDP</td> <td>5001</td> <td>5001</td> </tr> <tr> <td>3. </td> <td>TCP&UDP</td> <td>5002</td> <td>5002</td> </tr> <tr> <td>4. </td> <td>TCP&UDP</td> <td>5003</td> <td>5003</td> </tr> <tr> <td>5. </td> <td>TCP&UDP</td> <td>5004</td> <td>5004</td> </tr> </tbody> </table>					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																									

关于这一章节的内容，我们将在后面做详细描述。

7.3 短信服务

如果 T310 装有可以发送接收短信的 4G 资费卡，那么我们可以通过设定的手机号码，向 T310 发送短信，控制 T310 的开机、关机及重新启动，具体设置界面如下：

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	
短信服务	
短信中心号码	可选
权限手机号码 1	123456789012
权限手机号码 2	
权限手机号码 3	
权限手机号码 4	
权限手机号码 5	
连接/断开通知	☒ 启用
连接成功通知短信	I'm online
连接断开通知短信	I'm offline
连接/断开控制	☒ 启用
拨号控制短信	111
断开控制短信	000
重启控制短信	RRR
测试短信	
确定 取消	

第 8 章 设备管理

8.1 设备功能



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

设备管理 | 时区管理 | 设置信息 | 软件升级 | 重启设备 | 恢复出厂值 | 密码管理

设备功能

☐ 启用UPNP

远程管理

☒ 停用

☐ 启用 通过WAN口远程管理本设备

远程管理的端口号(1025-65535):

☐ 启用 telnet远程管理

☒ 启用SSHD 端口:

您需要远程管理本设备的时候, 只需要在浏览器的地址栏输入: http://WAN IP:8080

系统日志

☐ 启用 系统日志

☒ 启用 检测3G设备, 不存在则自动重启

计时重启: 分钟后重新启动 (0 - 停用该功能)

定时重启: :

☒ 启用 ☐ 星期一 ☐ 星期二 ☐ 星期三 ☐ 星期四 ☐ 星期五 ☐ 星期六 ☐ 星期日

帮助

设备管理: UPNP协议是由Windows ME, 2000,XP等系统使用. 如果启用此功能, 开启路由器远程管理功能, 选择"启用 通过WAN口远程管理本设备", 只要在浏览器地址栏中输入http://WAN IP:8080就可以访问您的设备. 可以根据需要开启本地或者远程TELNET访问服务.

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。

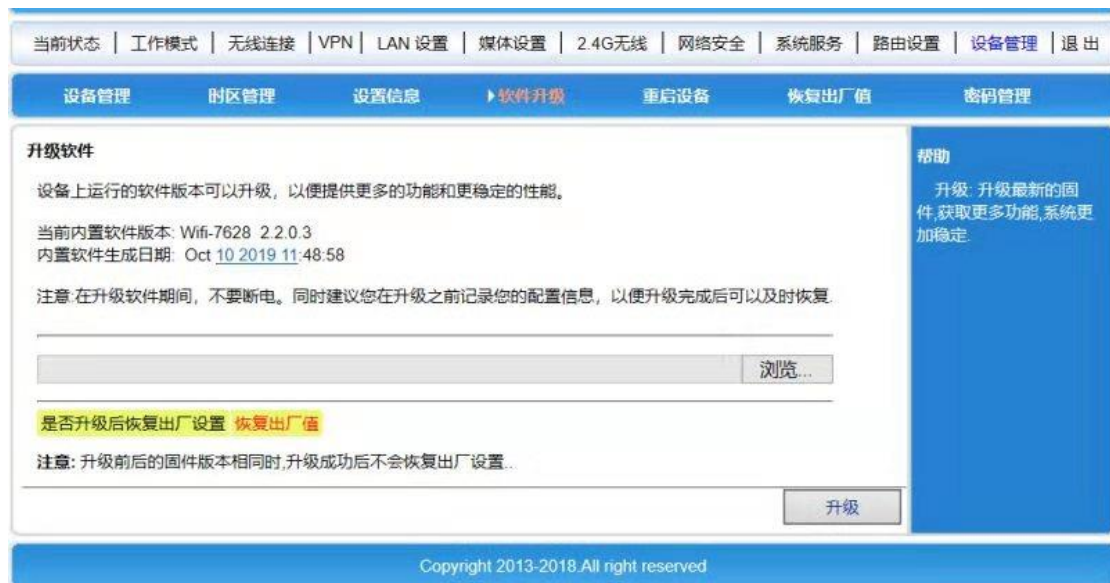
系统启动: 分钟后重新启动 (0 - 停用该功能)

8.2 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。



8.3 恢复出厂值

- 恢复设置过程中，无线路由器将会重新启动。

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。



8.4 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：

T310 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 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 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 4G 路由器的 DDNS 设置中，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。

T310 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 T310 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 T310，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



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)

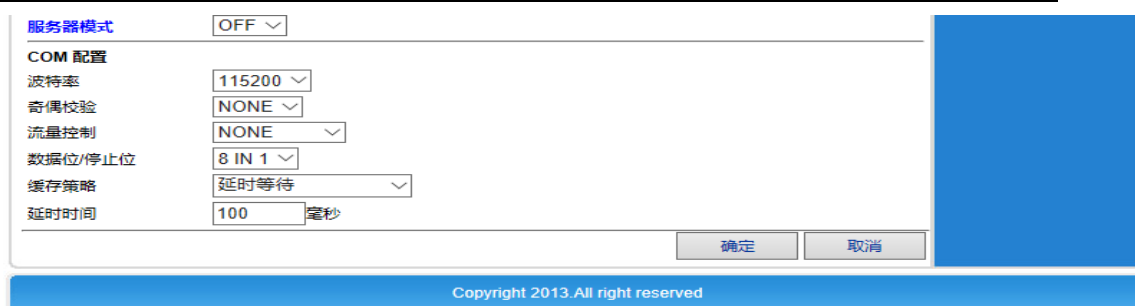
TCP/UDP无数据 秒后重启服务 (0--不启用)

TCP/UDP无数据重启 次服务后重启路由 (0--不启用)

客户端模式

	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

帮助



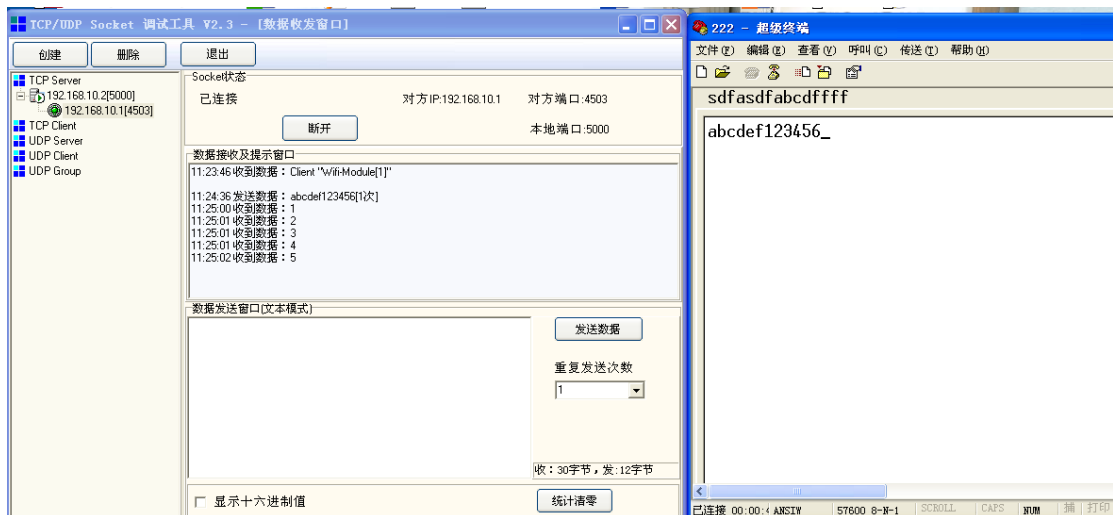
- 3、在 B 号电脑中安装服务器串口软件，设置好服务器类型：TCP 服务器，服务器 IP 地址：192.168.10.2，端口：5000。路由器会自动搜索到终端设备，并显示连接成功。有些软件会自动获取本机 IP 地址，不能修改，那就进入 WEB 界面，修改路由器的串口服务中的参数，让服务器地址和端口都一一对应。



- 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。



T310 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 T310 用户管理界面 4G 设置-动态域名，填写 DDNS 账号信息，确保账号能注册成功。

当前状态 | 工作模式 | **3G 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 | 退出

连接方式 | 流量控制 | 断线检测 | **动态域名**

动态域名

DDNS ☐ 停用 ☒ 启用

DDNS 服务商: oray.com

用户名: szlbt (最多31个字符)

密码: ●●●●● (最多31个字符)

注册的主机名: szlbt.xicp.net

当前地址: 113.113.105.150

状态: 已成功提交。

确定 取消

2013 出品

帮助
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。

3. 进入系统服务-串口服务，启用 T310 的服务器功能。

当前状态 | 工作模式 | 3G 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 | 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 ☐ 指令模式 ☒ 透传模式

主机ID: Wifi-Module

重启时间: 0 分钟后重启 (0--不重启)

客户端模式 OFF

服务器地址	协议	TCP端口	UDP端口
1. 14.197.56.124	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 ON

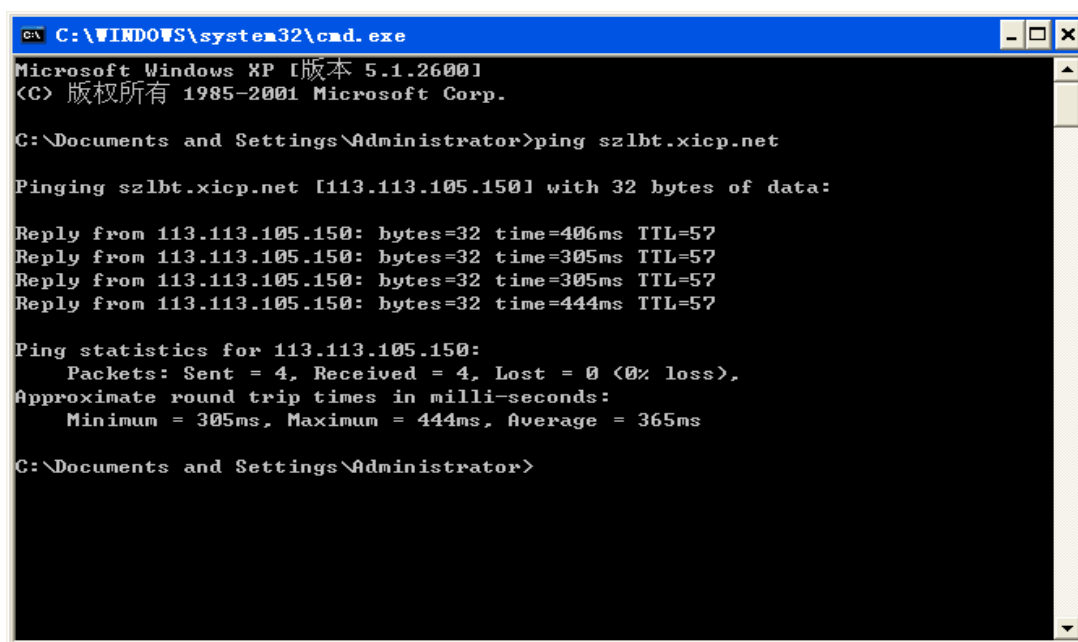
协议: TCP&UDP

TCP端口: 6000 (1024~65535)

UDP端口: 6000 (1024~65535)

帮助

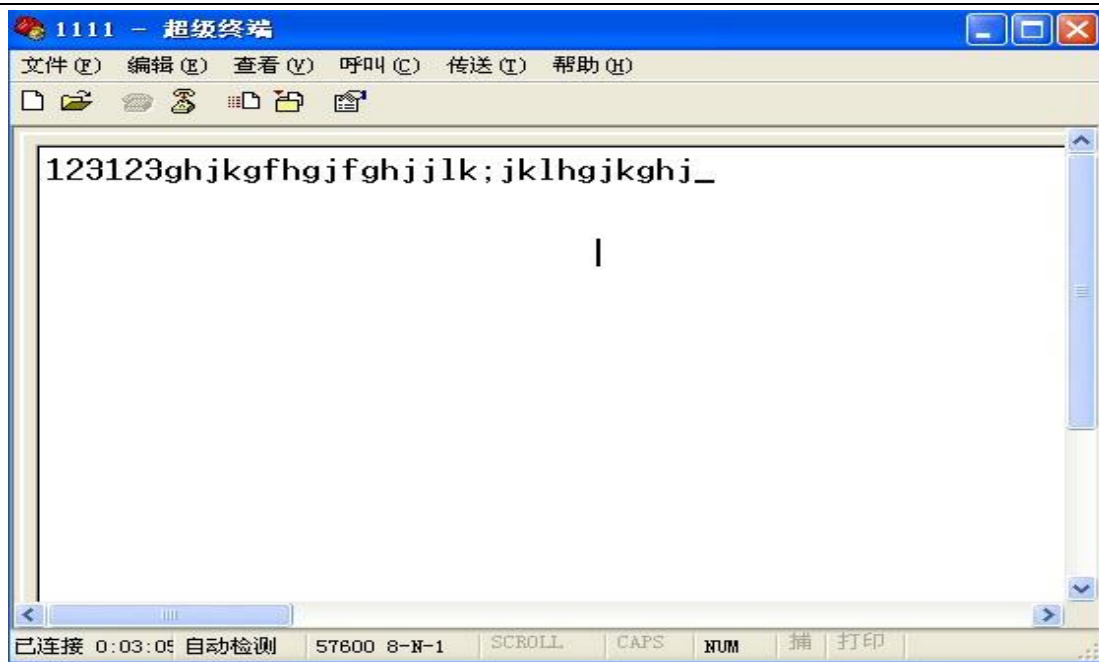
- T310 通过电信 4G 网络连接互联网。特别说明，目前国内 4G 网络，均不提供公网 IP，所以无法使用 DDNS，只能通过有公网 IP 的固定网络来使用 DDNS。
- 随意找一台电脑，ping szlbt.xicp.net，获取到 T310 的 IP 地址。目前获取的 IP 地址为 113.113.105.150。



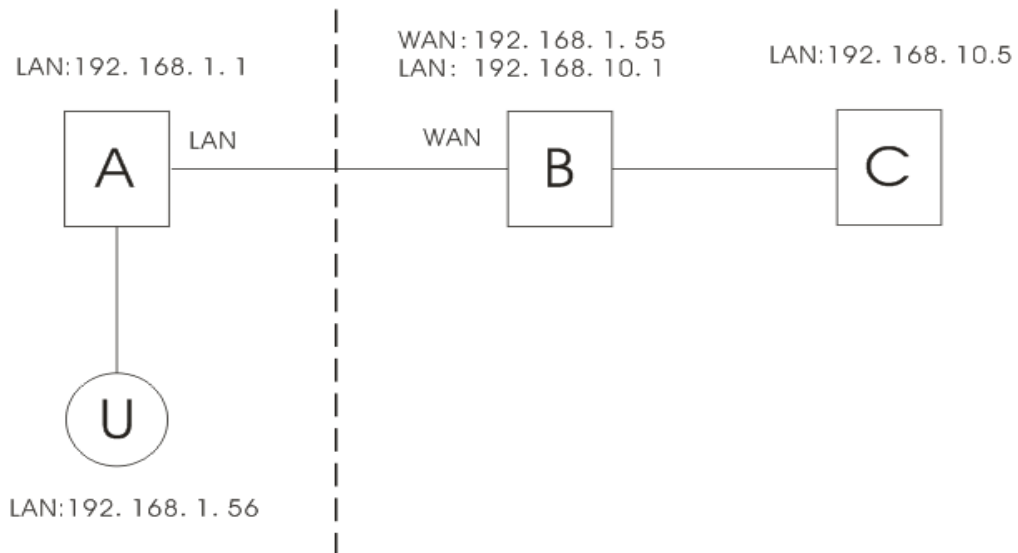
6. 电脑装 TCP 客户端软件，做好相应的设置。



7. T310 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，



T310 虚拟服务器（端口映射）的使用



如图所示：有 A、B（T310）、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。