

EDGE 无线路由器 EIC-REDGE30

用户手册

V2.4 (2010/4/6)



北京东方讯科技发展有限公司

目 录

1 产品简介	3
1.1 产品特征.....	3
1.2 应用领域.....	3
1.3 典型应用.....	4
1.4 原理框图.....	6
1.5 系统组成.....	6
1.6 技术规格.....	7
1.7 装箱单.....	7
1.8 系统要求.....	7
2 硬件安装	7
2.1 前面板.....	7
2.2 正面板灯的意义.....	8
2.3 后面板.....	8
2.4 EDGE SIM 卡的安装	8
2.5 基本安装与设置.....	8
2.6 将路由器连入您的网络.....	8
3 WINDOWS 的 TCP/IP 协议设置.....	9
3.1 安装 TCP/IP 协议	9
3.2 配置 TCP/IP.....	9
3.3 检查计算机和路由器的连接是否正常	10
3.4 网络接入测试.....	11
3.5 配置上网电脑的浏览器.....	12
4 配置路由器通信参数	13
4.1 配置路由器通信参数.....	13
4.2 路由器的通信参数.....	13
4.3 恢复出厂设置.....	17
5 路由器的状态页面	17
5.1 路由器状态.....	17
5.2 状态页其它功能.....	17
6 疑难解答	17
6.1 LED 状态灯	17
6.2 不能访问路由器的的问题.....	18
6.3 双绞线的问题.....	19

1 产品简介

EDGE 无线路由器能使您的局域网共享 EDGE 无线连接，它有 1 个 10M 以太网口，具有地址转换、DMZ 主机、端口映射等功能。通过 Web 网页方式设置参数。

EDGE 无线路由器可用于中小企业，家庭 Internet 共享上网，工业图像，视频，等大数据量传输。把它连接到以太网上，这个以太网的用户就可以共享上网。

EDGE 通信的特点：

- 无线，大数据量通信
- 通信效果依赖于 EDGE 网络的建设
- 现阶段 EDGE 网络的建设已经成熟，EDGE 数据通信具有数据传输稳定、传输速度快、数据量大的优点。北京测试 EDGE 下行速度 100kbit/s 左右，上行速度 60kbit/s 左右。

1.1 产品特征

- EDGE 无线路由器依赖 EDGE 网络通信
- NAT 功能和静态路由可选
- 连接多台电脑和其他终端设备共享上网收发数据
- 现有的网络软件都可以使用。如：FTP 软件（用来传输图像文件）可以直接使用。这样就可以使用成熟的网络软件，而不必投资花工夫自己来设计类似的软件
- 高级编程控制功能，电脑或其他网络终端可以控制该设备打开数据连接来传输数据，数据传输完成关闭数据连接。此项功能可以用来省电和减少数据流量
- DMZ 主机、端口映射等功能
- 掉线后自动重新拨号功能
- 内置硬件看门狗，不死机
- 内置 EDGE 模块
- 一个 RJ45 10M 以太网口
- Web 网页配置参数
- 供电：+5V，可根据客户需要定制宽电压输入
- 耗电：待机状态 140~160mA；上网状态 220~260mA；传输状态 260~280mA
- 储存温度：-40℃ ~ +80℃。
- 工作温度：-30℃ ~ +70℃。

1.2 应用领域

路由器应用广阔，路由器可以应用的领域有：

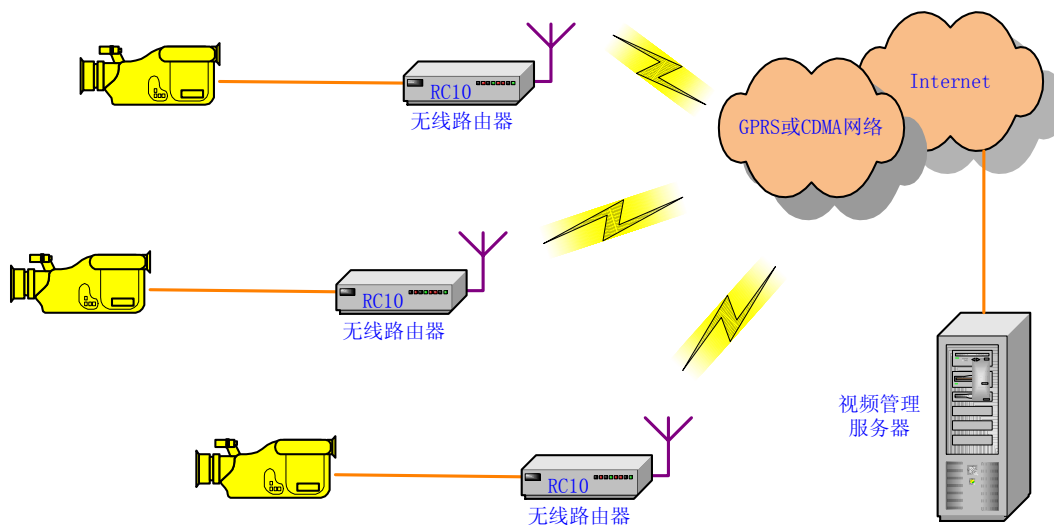
- 金融、零售行业
- 车载移动银行
- POS 机联网

- 自动售货机刷卡和商品信息报告
- 自动柜元机(ATM)联网
- 自动柜元机图像监视
- 银行储蓄所机房监控
- 移动证卷交易和信息查询
- 工业视频监控
- 水情监视
- 环境污染监视
- 无人值守环境监视
- 城市路口交通流量监视和信息指示牌信息发布
- 移动办公
- 油田、煤矿数据采集和监测
- 自来水、煤气管道、闸门、泵站与水厂监控
- 供热系统实时监控和维护
- 环境保护系统数据采集
- 三防与水文监测
- 气象数据采集
- 其他无人值守（如仓库、办公楼等）监控
- 智能交通系统
- 中小企业，家庭,个人 Internet 共享上网
- ...

1.3 典型应用

应用方式一：中心对多点应用

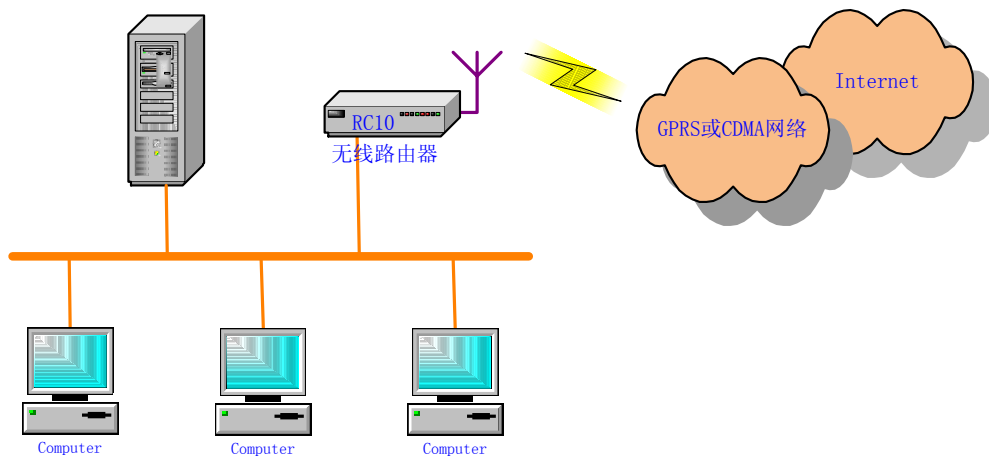
在视频监测等应用方式下，通常需要使用中心对多点的网络应用，参照以下示意图连接安装好 REDGE30 路由器和您的网络摄像机：



应用方式二：以太网连接

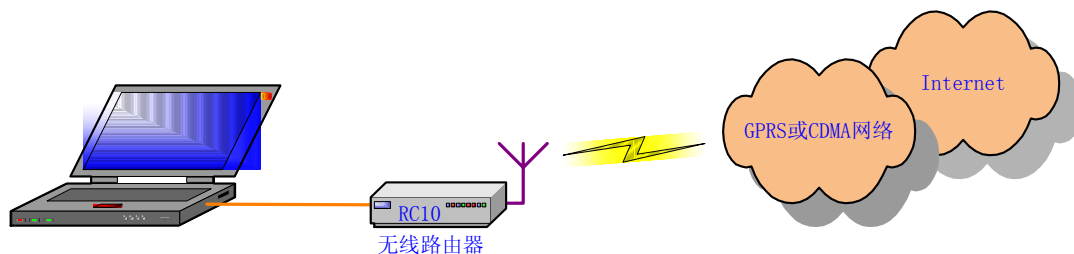
以太网 EDGE 或 EDGE 1x 网络静态路由与 NAT 功能应用举例：

连接您的局域网(LAN)和 EDGE 或 EDGE 1x 无线广域网(WAN)，通过静态路由与 NAT 技术，让内部的多台 IP 终端设备(如 PC)以 EDGE 或 EDGE 1x 无线方式同时共享接入互联网/企业网络。

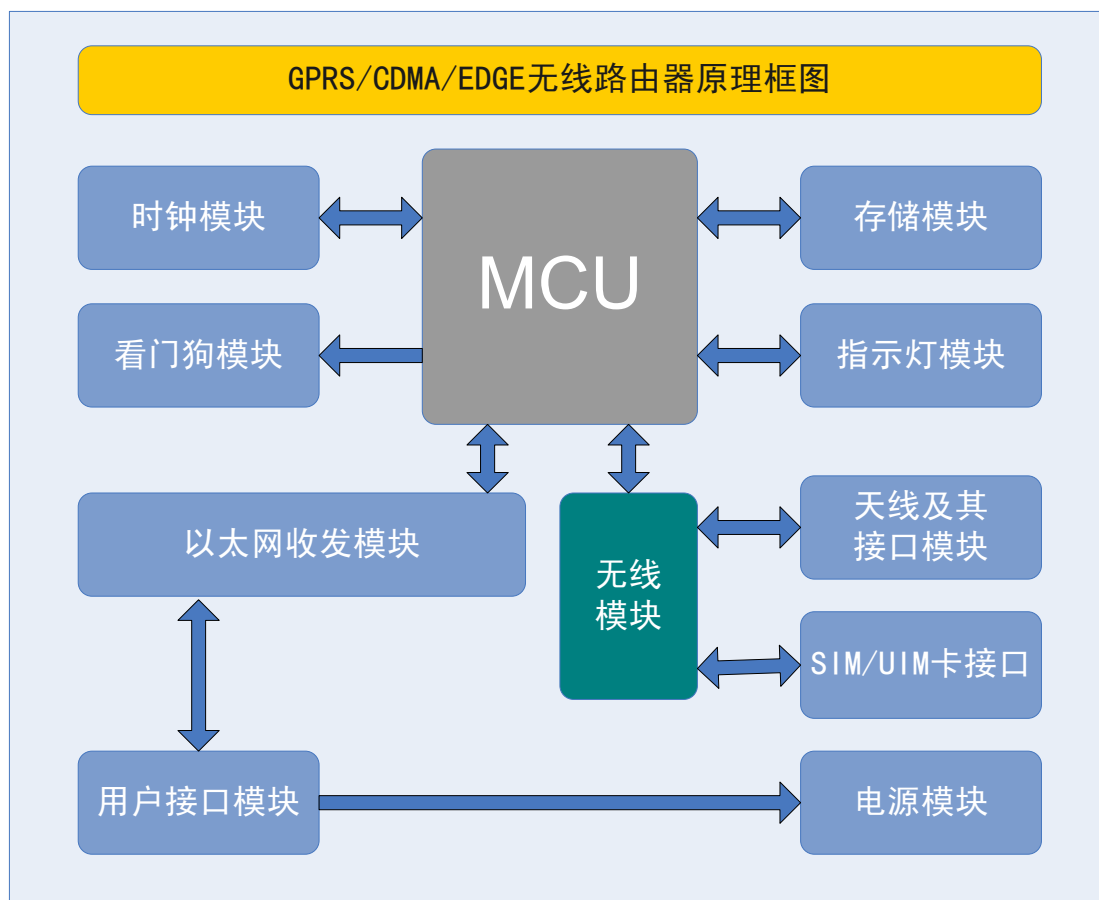


应用方式三：直接应用

参照以下示意图连接安装好 EDGE/EDGE 路由器和您的终端设备：



1.4 原理框图



1.5 系统组成

硬件

- 16 位 120MHz 的 MCU
- 硬件看门狗
- 10M Ethernet

LAN

- Ethernet 10 Mbps
- 内建 2000V 电磁隔离保护

软件系统

- 内置操作系统：μLinux
- 网络协议栈：TCP, UDP, IP, DHCP, ICMP, NAT

1.6 技术规格

- 接口：10Base-T Ethernet RJ45 网口，EDGE 天线接口
- 协议：UDP/TCP/IP/ICMP/Ethernet/ARP/NAT
- 电源：DC 5V
- 尺寸：115mm×78mm×26mm

1.7 装箱单

查看包装盒，确认有无缺损。

- EDGE 无线路由器一台
- 5V(2A)开关电源一个
- 天线一个
- 网线一条（默认为交叉网线）

1.8 系统要求

- 局域网连接：每个局域网计算机都配有以太网卡（10M、100M 或 10/100M 自适应）
- 网络协议：每个局域网计算机（或网络设备）必须装有 TCP/IP 协议

注意：EDGE 路由器需要一张 EDGE SIM 卡，且该卡必须支持数据业务，并开通了数据业务，用户可以到联通营业厅办理，详情请咨询当地联通公司。

2 硬件安装

本章描述路由器的面板布局 and 安装步骤。

2.1 前面板

- 以太网接口：RJ45 接口
- 天线接口：50Ω/SMA（阴头）

2.2 正面板灯的意义

- FLASH EDGE 信号灯。
- LINK 以太网连接正常时亮，以太网中有数据会闪烁。
- NET 设备上网后会亮，设备没上网或掉线时灭。
- POWER 指示电源和系统状态，灯亮表示电源开。

2.3 后面板

- 5VDC 电源接口
- 抽屉式 SIM 卡座
- 拨码开关：DIP 开关 1，恢复出厂参数。DIP 开关 2-4，保留

2.4 EDGE SIM 卡的安装

安装SIM卡。用细的硬杆（如圆珠笔头）用力顶SIM卡抽左侧黄色弹簧钮，将设备侧面标示有“SIM”的抽屉式卡座捅出，根据卡槽上的箭头提示将SIM卡装入并将抽屉插入抽屉式插孔，请注意卡座的方向要正确，请勿强行将卡抽插入。



取下空的 SIM 卡卡抽



放置好 SIM 卡的卡抽

注意：请使用开通了数据业务的手机卡，否则将不能接入 EDGE 网络。

2.5 基本安装与设置

在使用路由器之前，您可能需要设置一下路由器。您也可以使用路由器的出厂默认设置。当然，您的操作系统必须安装了 TCP/IP 协议，如何安装请参考操作系统的使用手册。

路由器的出厂默认设置为：IP 地址 192.168.1.254，子网掩码 255.255.255.0

2.6 将路由器连入您的网络

现在您就可以安装和设置您的路由器了。安装步骤如下：

1. 用网线（请用交叉线）连接局域网中的计算机网卡端口到路由器前面板 LAN 端口。注意：如果您把路由器与集线器相连，请用网线接到集线器的非 UPLINK 口上。
2. 把天线连接到路由器上。
3. 路由器加电，进入自检状态。

4. POWER 灯一直亮，表示路由器自检完成，可以进行正常操作了。
5. 在路由器工作的过程中，NET 灯灭（EDGE 网络断开时），路由器不能访问互联网。这时路由器会重新连接 EDGE 网络，当 NET 灯亮（EDGE 网络已经建立时），路由器可以访问互联网。

3 Windows 的 TCP/IP 协议设置

3.1 安装 TCP/IP 协议

在网卡成功安装到计算机后，将 TCP/IP 协议安装在您的计算机上。请参看您的 Windows 说明书。一般情况下，计算机默认已经安装好 TCP/IP 协议栈，您可以直接跳到下一步。

3.2 配置 TCP/IP

1. 点击“开始”按钮 。选择“设定”>>“控制面板”。
2. 双击“网络连接”图标。选择“本地连接”，右键菜单“属性”。如下图所示：

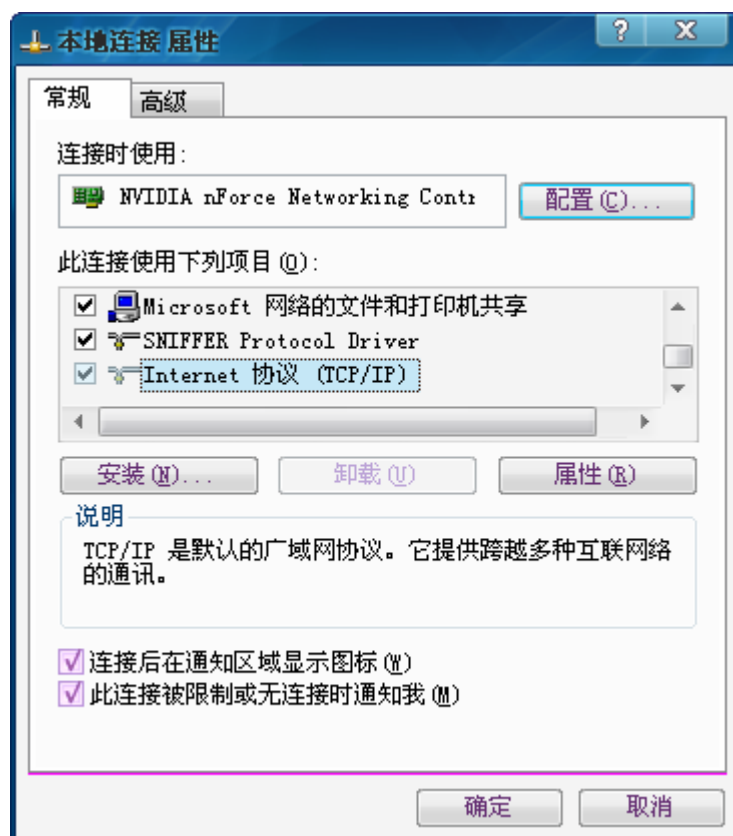


图 1 本地连接属性

3. 选择 TCP/IP，点击“属性”。

4. 按以下步骤设置:

- 在“IP 地址”标签卡选择指定 IP 地址。如果路由器使用默认 IP 192.168.1.254，就可以使用 192.168.1.xxx 作为计算机的 IP（xxx 是节点号，在 1 到 253 之间）。
“子网掩码”为 255.255.255.0。注意要确保每台局域网计算机的节点号不同。
- “网关”标签卡填上路由器的 IP（默认 192.168.1.254）。
- “DNS”标签卡选择“启动 DNS”，在“DNS 服务器搜索顺序”栏填上 ISP 的地址或路由器的地址 192.168.1.254。
- 最后按下“确定”按钮保存设置。如下图所示：

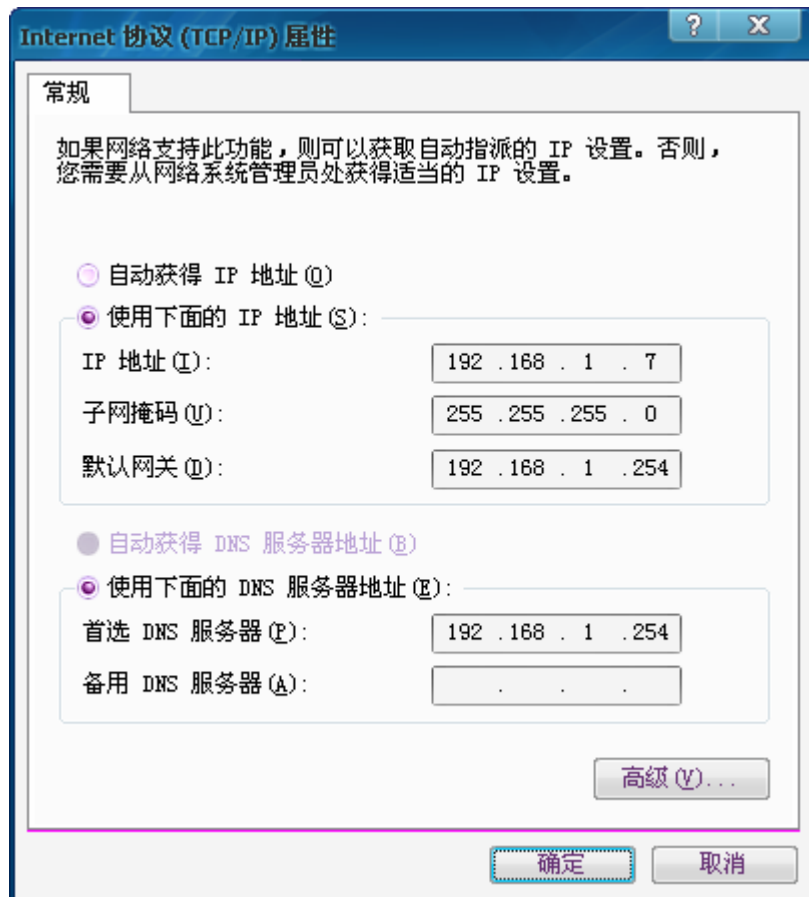


图 2 TCP/IP 协议选项

3.3 检查计算机和路由器的连接是否正常

1) 点击开始按钮 。

2) 选择“运行”，在输入 ping 192.168.1.254 -t 然后按回车键，如下图所示：

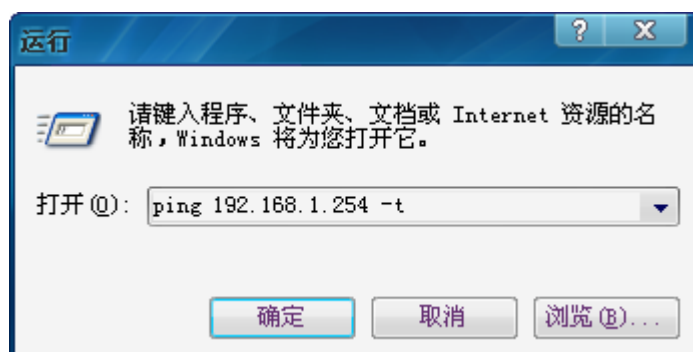


图 3 检查以太网连接状态

当如下图所示能有回应，说明计算机和无线路由器的连接是正常的。

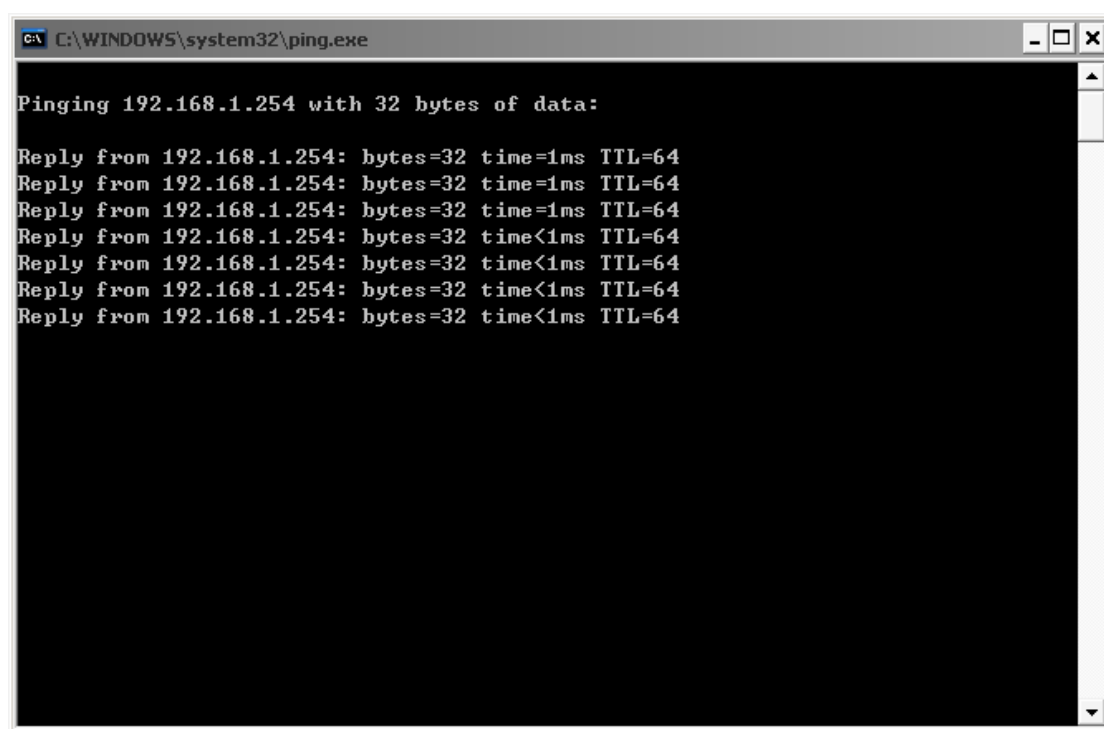


图 3 以太网连接正常的显示

3.4 网络接入测试

当上述工作都完成以后，等待无线路由器的 NET（黄）灯亮，此灯亮表示路由器已上网。

1) 点击开始按钮 

2) 选择“运行”，输入 `ping www.baidu.com -t` 然后按回车键，如图 4 所示：



图 4 检查因特网连接状态

当如下图所示有回应时,说明无线路由器已能给计算机正常提供网络接入登陆 Internet。

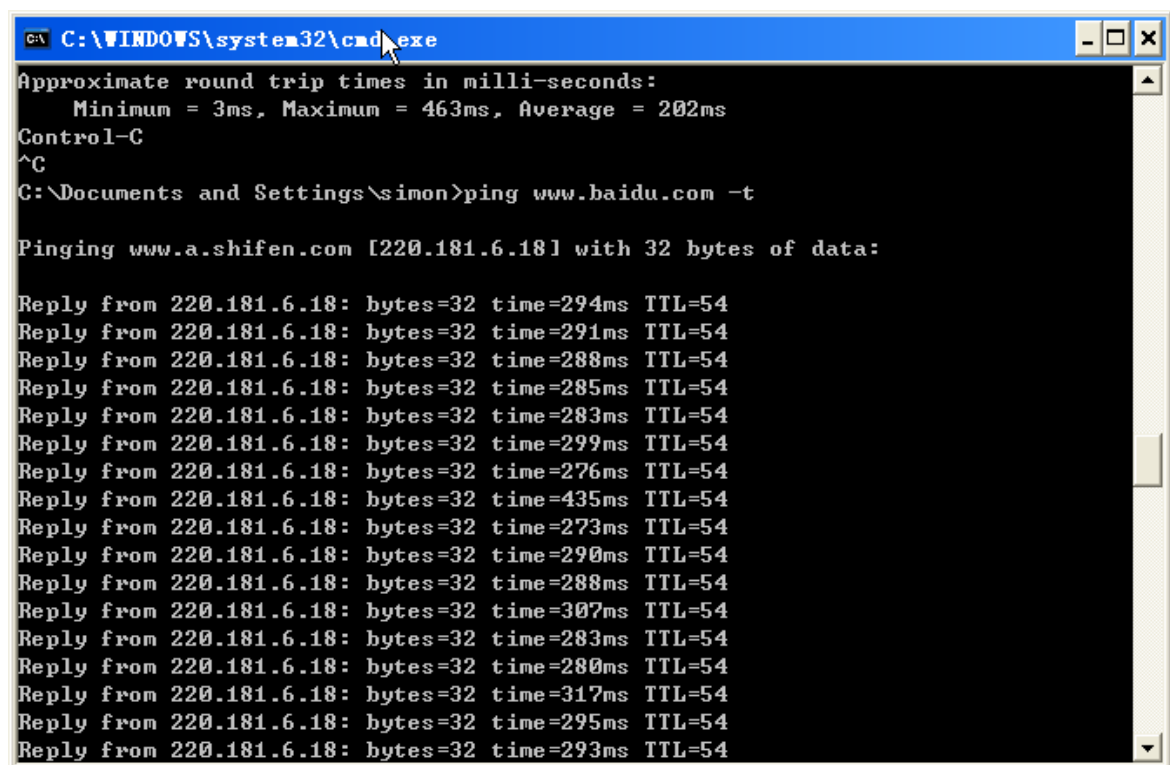


图 5 因特网连接正常的显示

3.5 配置上网电脑的浏览器

把浏览器的代理设置去掉,否则浏览器无法上互联网浏览网页。对于 WINDOWS 系统操作来说操作步骤如下:

打开 IE 浏览器->菜单“Internet 选项”->在属性对话框选择“连接”页面->局域网设置->不选择代理服务器。

4 配置路由器通信参数

4.1 配置路由器通信参数

1. 电脑应该配置有 TCP/IP 协议。
2. 第一次设置路由器时，电脑应该和路由器在一个子网内。即 IP: 192.168.1XXX (xxx 是节点号，在 1 到 253 之间)。“子网掩码”为 255.255.255.0。
3. 在浏览器的地址栏输入 192.168.1.254 并回车，就会出现网页配置界面，如下图所示：

4.2 路由器的通信参数

下面是路由器 Web 配置界面：

GPRS/EDGE/CDMA Router

无线路由器配置

基本参数 | 其它参数

简体中文 | English

路由器版本号: 2.9.4.5.0807 路由器工作模式: NAT

WAN信息

是否在线: Offline

☒ 自动获取广域网IP地址

广域网IP地址: 0.0.0.0

网络状态检测

☒ 允许网络状态检测: 检测周期(秒): 30

☐ 允许Ping检测 (如果IP为0.0.0.0表示自动选择IP)

检测频率: 10 秒; 0 次; IP: 0.0.0.0

LAN参数

MAC地址: 000702072046

本地IP: 192.168.1.254

子网掩码: 255.255.255.0

DMZ主机: 0.0.0.0

拨号参数

拨号号码: *99***1#

认证方式: PAP

用户名:

密码:

APN: CMNET

DNS

☒ 自动获得DNS服务器地址

首选DNS服务器: 0.0.0.0

备用DNS服务器: 0.0.0.0

其它参数

上网方式: 始终在线

最大空闲时间(分钟): 0

MTU: 1492

☒ 允许接受Ping ☒ 允许远程设置

Web端口: 80

读取参数 保存参数

版权所有 © 无线路由器

“基本参数”页面各参数及描述说明如下：

参数项	说明
基本参数 其它参数	切换“基本参数”和“其它参数”页面
简体中文 English	切换中文页面和英文页面
路由器版本号: 2.9.4.5.0807	路由器的版本号。
路由器工作模式 NAT	路由器工作模式, 有 NAT 和静态路由两种, 绝大多数情况下, 都是用 NAT 模式, 请选择此项
是否在线 Offline	路由器在线, 显示“Online”, 不在线, 则显示“Offline”
☒ 自动获取广域网IP地址	大多数情况下, 路由器是自动获取广域网 IP 地址。如果您的运营商要求必须自动获取, 请勾掉此选项
广域网IP地址 0.0.0.0	此处显示路由器上网后所获得的广域网 IP 地址。如果要手动设定广域网 IP 地址, 需要将上面的“自动获取广域网 IP 地址”勾掉
MAC地址 000702072046	路由器的本地 MAC 地址, 一般情况下无需改变; 如有多个路由器接在同一个局域网中, 则需要修改, 否则会引起 MAC 地址冲突, 修改时, 请修改最后的四位数字
本地IP 192.168.1.254	路由器的本地 IP 地址, 请根据需要修改
子网掩码 255.255.255.0	路由器的本地子网掩码, 请根据需要修改
DMZ主机 0.0.0.0	如果您需要把路由器外网的所有端口映射到某个 IP 上, 请在这里填入此 IP
☒ 自动获得DNS服务器地址	大多数情况下, 路由器是自动获得 DNS 服务器地址的; 如果您不想自动获取, 请将此选项勾掉, 在下面的选项中做相应的修改
首选DNS服务器 0.0.0.0	如果使用自动获取 DNS 服务器地址, 则此参数不必修改; 否则需要填入您设定的 IP
备用DNS服务器 0.0.0.0	如果使用自动获取 DNS 服务器地址, 则此参数不必修改; 否则需要填入您设定的 IP
☒ 允许网络状态检测: 检测周期(秒) 30	网络状态检测的第一种方式, 默认情况下选中, 路由器会每隔设定的检测周期从 PPP 层检测网络状态, 如果检测超过几次不通, 则路由器会认为掉

	线，重新拨号
☐ 允许Ping检测(如果IP为0.0.0.0表示自动选择IP) 检测频率: 10 秒; 0 次; IP: 0.0.0.0	这是网络状态检测的第二种方式，采用定期 Ping 某个 IP 的方式检测。可以和第一种检测方式同时使用，也可以单独使用。如果 IP 是 0.0.0.0，则使用默认的 IP 地址作为检测地址，否则，需要填入自定义的 IP。检测频率表示，每隔多少秒 ping 一次，如果连续几次 ping 不通，则表示网络已断开，需要重新拨号。
拨号号码 *99***1#	上网用的拨号号码，对于 EDGE 来说，一般为*99***1#或*99#。如果运营商给您提供的有拨号号码，请填入运营商提供的号码。
认证方式 PAP	PPP 认证的方式，大多数情况下，选用 PAP 方式，也有一些地区使用 CHAP 方式，请根据情况选择。
用户名	请使用运营商提供的用户名。一般情况下，上公网时，EDGE 用户名为空。
密码	请使用运营商提供的密码。一般情况下，上公网时，EDGE 密码为空。
APN CMNET	只有 EDGE 才需要设置此参数，上公网时，移动用 CMNET，联通用 UNINET。专网请使用运营商提供的 APN。
上网方式 始终在线	上网方式支持两种：始终在线和按需拨号。如果您在无数据流量的情况下，让路由器自动断网，节省上网时间或节省耗电，可以采用按需拨号方式。
最大空闲时间（分钟） 0	当上网方式选择按需拨号方式时候，连续无数据流量的时间超过了最大空闲时间，则路由器会自动掉线，保持待机状态。
MTU 1492	此参数可以设定最大传输单元。请根据您的网络设置。如果您不清楚，请使用默认值。
☒ 允许接受Ping ☒ 允许远程设置	允许接受 Ping 选项生效，则远程可以 ping 路由器的外网地址；否则拒绝 ping。 允许远程设置喧嚣器生效，则远程可以登陆路由器配置参数；否则不允许远程配置。
Web端口 80	远程配置访问的 Web 端口号，如果不想用 80 端口，也可以用其他端口号。

	请根据需要选择。如果不清楚，请不要随意修改。
读取参数	读取路由器的参数
保存参数	保存路由器的参数。注意在修改任意一个参数时按回车键，也会保存路由器参数，和此按钮效果相同。

“其他参数”页面如下图所示



GPRS/EDGE/CDMA Router

无线路由器配置

基本参数 | 其它参数

简体中文 | English

允许	IP地址	协议	私有端口	公有端口
☐	0.0.0.0	Both	0	0
☐	0.0.0.0	Both	0	0
☐	0.0.0.0	Both	0	0
☐	0.0.0.0	Both	0	0
☐	0.0.0.0	Both	0	0
☐	0.0.0.0	Both	0	0
☐	0.0.0.0	Both	0	0
☐	0.0.0.0	Both	0	0
☐	0.0.0.0	Both	0	0
☐	0.0.0.0	Both	0	0
☐	0.0.0.0	Both	0	0
☐	0.0.0.0	Both	0	0
☐	0.0.0.0	Both	0	0
☐	0.0.0.0	Both	0	0
☐	0.0.0.0	Both	0	0
☐	0.0.0.0	Both	0	0
☐	0.0.0.0	Both	0	0
☐	0.0.0.0	Both	0	0
☐	0.0.0.0	Both	0	0
☐	0.0.0.0	Both	0	0
☐	0.0.0.0	Both	0	0
☐	0.0.0.0	Both	0	0
☐	0.0.0.0	Both	0	0

读取参数 | 保存参数

参数说明：此页面用于设定虚拟服务器（端口映射），如果需要，请在这里设定，最多支持20组。

注意：EDGE 的参数修改需谨慎。

4.3 恢复出厂设置

当你忘记路由器的参数配置时，你可以恢复出厂设置。具体步骤如下：

1. 给路由器加电，等待 POWER 灯亮。
2. 把拨码开关开关 1 拨到 ON 位置。
3. 大约 5 秒，把拨码开关开关 1 拨到 OFF 位置。
4. 出厂默认值恢复完成。

注意：当路由器正常工作时，拨码开关 1 必须处于 OFF 位置。

5 路由器的状态页面

当您登录到路由器时，您首先看到是路由器的状态页面。它显示路由器的 EDGE 连接状态以及外围端口的状态（如果有的话）。在状态页面，您能：查看路由器状态，刷新 IP 设定。

5.1 路由器状态

您能看到如下状态信息：

是否在线：Online 为在线状态，Offline 为离线状态。

广域网 IP 地址：为路由器上网后从运营商服务器那里获得的 IP 地址，一般为动态 IP，如果想获得固定 IP 地址，请向当地运营商申请。

5.2 状态页其它功能

- 读取参数：读取路由器的当前参数。
- 保存参数：将页面上显示的参数存入路由器。

6 疑难解答

在进行疑难解答之前，请您首先查看第一章所述的系统要求。在确定符合系统要求的情况下，请参看下面的疑难解答。

6.1 LED 状态灯

1、PWR 电源灯

正常情况下电源灯是常亮的。若不亮，检查电源是否接好，接头是否插牢，电源是否为标配。如果仅仅是电源灯不亮，其它灯都能亮，则怀疑电源灯本身损坏。

2、FLASH 模块指示灯

排除灯本身损坏的情况，根据不同的模块，会有不同的特征，列表如下：

FLASH 灯现象描述	WAVECOM 模块	ANYDATA 模块
常灭	没有供电	没有供电
常亮	找不到网络，可能没插卡，卡停机欠费无效，没接天线，无信号	模块故障
有规律闪烁	对 EDGE 来说，表示正常工作状态。 对 EDGE 来说，如果慢闪，表示搜寻到 EDGE 网络，如果快闪，表示已经上 Internet 网	不会出现此情况
无规律闪烁	模块故障	有数据活动的时候会亮，无数据活动的时候会灭

3、LINK 灯

正确接入以太网并处于有效状态时，LINK 灯亮；如果 LINK 灯不亮，请检查网线是否插好，另外请注意网线有交叉和直连之分，默认配套的网线是交叉的，请根据实际应用情况选用直连线和交叉线。

4、NET 灯

上网时亮，网络断开时不亮。NET 灯刚开始加电的时候是不亮的，但应该在加电后两分钟内变成常亮，典型时间为 50 秒。如果长时间不亮，则要检查是否插手机卡，此手机卡是否有上网业务，是否欠费，还要检查天线是否接好，信号是否过于微弱，将天线放在容易接收信号的地方。

6.2 不能访问路由器的问题

如果不能访问路由器的设置页面，请按下面的步骤查看：

1. 如果 ping 192.168.1.254 通过,但不能访问 Web 配置页面，请取消您浏览器的代理服务器设置。
2. 如果不能访问互联网，请检查 FLASH 灯，EDGE 信号灯，不闪烁表示信号不好。请检查天线，当地的 EDGE 通信效果，是否安装了 SIM 卡。
3. 如果 ping 192.168.1.254 不通，请检查您的计算机的设置。您计算机的 IP 地址必须与路由器在同一个子网（192.168.1.xx）。如果不是，请参考第三章设置您计算机的 TCP/IP。
4. 当路由器正常工作时间 DIP 开关 1 必须拨到 OFF 位置，请检查。
5. 如果还不行，重置路由器，恢复出厂设置再试。

*如何使用 Windows 的 ping

1. 打开“开始”菜单的“运行”命令。
2. 在其中输入：ping 192.168.1.254，点击“确定”。
3. 在弹出的 MS-DOS 窗口中查看显示的信息。如果显示“times out”则您的计算机目标设备（路由器）没有建立逻辑连接。

6.3 双绞线的问题

双绞线连接以太网上的相关设备，如：计算机、打印机、集线器、路由器。局域网通过双绞线共享信息和网络连接。如果双绞线质量有问题，就会给网络传输带来问题，如大量丢包甚至完全失效。

请按以下步骤进行检查：

1. 确定您使用的是 5 类双绞线或更好的。要符合 T568A 或 T568B 特性标准。
2. 双绞线有直连线和交叉线之分。直连线用于电脑、打印机等与集线器（hub）、路由器直接的联接。交叉线用于集线器或路由器之间的联接。（有一个例外：有一些集线器或路由器内建一个 Uplink 端口，其连线已经在内部交叉，这样就能用直连线连接集线器或路由器）。

注意：路由器与计算机直接用网线连接，需要用交叉线。

如果问题是由集线器或交换机引起的，请按下面的步骤检查：

1. 将原来接在集线器或交换机上的计算机直接连接到路由器上测试，如果还是不能工作，请联络路由器技术支持。
2. 如果正常，则表明路由器的端口工作正常。请确定路由器连接在集线器或交换机的端口。

其它双绞线问题

1. 尽量避免双绞线与电源线靠得太近。
2. 不要用订书钉来固定双绞线，您可以使用固定电话线的夹子。
3. 避免双绞线受到其它电器设备的干扰，如电灯、打印机、复印机、电热器、扬声器、电视、微波炉、电话、电扇以及洗衣机等。
4. 如果要把一组双绞线绑在一起，请不要绑得太紧以免使线变形。
5. 不要拉伸双绞线，这样可能损坏双绞线。
6. 在电磁干扰严重的地方，最好使用屏蔽双绞线。