

CDMA 无线路由器 EIC-RC10

用户手册

V2.10 (2008/1/7)



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 系统组成.....	3
1.3 技术规格	4
1.4 装箱单	4
1.5 系统要求.....	4
2 硬件安装	4
2.1 前面板.....	5
2.2 正面板灯的意义	5
2.3 后面板	5
2.4 CDMA UIM 卡的安装.....	5
2.4 基本安装与设置	5
2.5 将路由器连入您的网络	6
3 WINDOWS 的 TCP/IP 协议设置.....	6
3.1 安装 TCP/IP 协议.....	6
3.2 配置 TCP/IP	6
3.3 配置上网电脑的浏览器	6
4 配置路由器通信参数	7
4.1 配置路由器通信参数	7
4.2 路由器的通信参数.....	7
4.3 恢复出厂设置.....	8
5 路由器的状态页面	8
5.1 路由器状态	8
5.2 状态页其它功能	8
6 疑难解答	8
6.1 LED 状态灯	8
6.2 不能访问路由器的的问题	9
6.3 双绞线的问题	10

1 产品简介

CDMA 无线路由器能使您的局域网共享 CDMA 无线连接。具有地址转换(NAT)以及其它的网络服务功能。

CDMA 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。

CDMA 无线路由器有 1 个 10M 以太网口，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。

1.1 产品特征

- CDMA 无线路由器依赖 CDMA 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 CDMA 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 230~330mA；上网状态 450~460mA；传输状态 460~470mA
- 储存温度：-40℃ ~ +80℃。
- 工作温度：-30℃ ~ +70℃。

1.2 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: μ Linux
- 网络协议栈: TCP, UDP, IP, DHCP, ICMP, NAT

1.3 技术规格

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

1.4 装箱单

查看包装盒, 确认有无缺损。

- CDMA 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)

1.5 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: CDMA 路由器需要一张 CDMA UIM 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 正面面板灯的意义

- FLASH CDMA 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 UIM 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 CDMA UIM 卡的安装

安装UIM卡。用细的硬杆（如圆珠笔头）用力顶UIM卡抽左侧黄色弹簧钮，将设备侧面标示有“UIM”的抽屉式卡座捅出，根据卡槽上的箭头提示将UIM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 UIM 卡卡抽



放置好 UIM 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 CDMA 网络。

2.4 基本安装与设置

在使用路由器之前，您需要设置一下路由器。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

2.5 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（CDMA 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 CDMA 网络，当 NET 灯亮（CDMA 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，按照下面的步骤把 TCP/IP 协议安装在您的计算机上。请参看您的 Windows 说明书。

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”图标。选择“本地连接”，右键菜单“属性”。
3. 选择 TCP/IP，点击“属性”。
4. 按以下步骤设置：
 - a) 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。
 - b) “网关”标签卡填上路由器的 IP（默认 192.168.1.254）。
 - c) “DNS”标签卡选择“启动 DNS”，在“DNS 服务器搜索顺序”栏填上 ISP 的 DNS 地址或路由器的地址 192.168.1.254。
 - d) 最后按下“确定”按钮保存设置。

3.3 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: 2.9.3.1.0712 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

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

注意：CDMA 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 DIP 开关 1 拨到 ON 位置。
3. 大约 5 秒，当发现 LED 灯全部灭掉之后把 DIP 开关 1 拨到 OFF 位置。
4. 出厂默认值恢复完成。
5. 注意：当路由器正常工作时间 DIP1 开关必须拨到 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 CDMA 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 GPRS 来说，表示正常工作状态。 对 CDMA 来说，如果慢闪，表示搜寻到 CDMA 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 and 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，CDMA 信号灯，不闪烁表示信号不好。请检查天线，当地的 CDMA 通信效果，是否安装了 UIM 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“执行”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）。

您可以购买做好的 5 类线也可以自己动手做。5 类线内部有 8 根不同颜色的细线。RJ-45 双绞线颜色表如下：

- | | |
|-----------|----------|
| 1 号线→白底橙纹 | 2 号线→橙 色 |
| 3 号线→白底绿纹 | 4 号线→蓝 色 |
| 5 号线→白底蓝纹 | 6 号线→绿 色 |
| 7 号线→白底棕纹 | 8 号线→棕 色 |

在直连线中，一端的 1、2、3、6 号线连接另一端的 1、2、3、6 号线。而在交叉线中，连接顺序发生变化：1->3，2->6，3->1，6->2。

- | 直连线 | 交叉线 |
|-------|-------|
| 1 → 1 | 1 → 3 |
| 2 → 2 | 2 → 6 |
| 3 → 3 | 3 → 1 |
| 6 → 6 | 6 → 2 |

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。