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

🜈 北京东方讯科技发展有限公司

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	<b>配置路由器通信参数</b>	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: µLinux
- 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×78mm×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和安装步骤。

### 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 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:

- 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
  愈: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",右键菜但"属性"。
- 3. 选择 TCP/IP, 点击"属性"。
- 4. 按以下步骤设置:
  - a) 在"IP 位址"标签卡选择指定 IP 位址。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:

正式装路由器配置      基本参数   直容整数      節体中文      宇宙器版本号:      2.9.3.1.0712      路由器版本号:      2.9.3.1.0712      路由器版本号:      2.9.3.1.0712      路由器工作模式      NAT      ● 日动获取了「蛙門印地址      ● 日动获取了 蛙同印地址      ● 日动获取了 蛙同印地址      ● 日动获取了 蛙同印地址      ● 日动获取了 蛙同印地址      ● 日动获取了 蛙同口、 0.0      ● 日动获取了 蛙同口、      ● 日动获载      ● 日动获载DNS服务器      ● 日动获载DNS服务器      ● 0.0.0      ● 日动获载DNS服务器      ● 日动获载DNS服务器      ● 日动获载DNS服务器      ● 日动获载      ● 日动获载DNS服务器      ● 日动获载DNS服务器      ● 0.0.0      ● 日动获载      ● 日动载载      ● 日动载载      ● 日动载载      ● 0.0.0      ● 1.0      ● 日动载载      ● 1.0      ● 1.0      ● 1.0	G	PRS/EDGE/CDMA Router			
基本参数   其它参数  簡体中文  Er    路由器版本号:  2.9.3.1.0712  路由器工作模式  MAT     WAN信息  「好状な名台湖  ① 允许网络状态台湖  ① 允许网络状态台湖    是否在线 Offline  ① 允许网络状态台湖  ① 允许网络状态台湖    「城阿四地址  0.0.0  ② ①    「城阿四地址  0.0.0  ② ②    「城阿四地址  0.0.0  ○    「城阿四地址  ○.0.0  ○    「城田丁  ○  ○    「城田丁  ○  ○    「城田丁  ○  ○    DNS  丁名  ○    「日初秋費DNS服务器地址  上阿方式 加終在线 ▼    台港DNS服务器  ○  ○    「加水型数  (日初数集合)  ○		于线败山哭配署			
第由器版本号: 2.9.3.1.0712 路由器工作模式 NAT ▼       WAN信息    一方式 均均式 名检测      墨杏在线 Offline    ● 分子 网络状态检测      ● 自动获取广域阿田独址    ● 分子 网络状态检测      广域阿田独址    0.0.0      LAN 参数    数号号码 #99**14      MAC培址    000702072046      本地口    256.255.255.0      DMZ主机    0.0.0      DNS    其它参数      上闷方式    加約在线址      首选DNS服务器    0.0.0      MTU [1492    ④      公司    如子 許麼受Ping 受允许远程设置      成次至数    0.0.0      如此工業    0.0.0      如果    第日 小家服务器      0.0.0    0.0.0      如子 許麼受Ping 受允许远程设置      「如子 如 美大空 加爾 「 分钟 〕 0      如何 介述 整要Ping 受允 許远程设置      「 和 和 DNS服务器      ③ 0.0.0    「 台 教授      ● (149)    0      MTU [1492    10      「 公司 第二 第二 報告    10      MTU [1492    10      「 公司 第二 10    10      「 公司 第二 10    10      「 公司 第二 10    10	<b>診数   <u>其它参数</u></b>	「 こ 気 山 田 御 市 山 上			
路由器版本号: 2.9.3.1.0712 路由器工作模式 NAT ▼    WAN信息  P\$\$\frac{\rarr{\rr}}}}}}}}}} & \$} & \$} & \$} & \$} & \$} &					
WANGE  PGR021144.0    是否在线 0ffline     ◎ 自动获取「域阿P地址     / 域阿P地址  0.0.0.0    LAN 参数     MAC地址  000702072046    本地P  192.168.1.254    子阿挽到  255.255.255.0    DMZ主机  0.0.0    DNS  其它参数    ◎ 自动获得DNS服务器  0.0.0    MTU  1492    ◎ 自动获得DNS服务器  0.0.0    Ø 自动获得DNS服务器  0.0.0	s木	kunant kata⇒ NAT ►			
WANEB  P\$P\$4次多後微    是否在线 0ffline  ① 允许网络状态检测    ② 自动获取广域网印地址  0.0.0    「域网印地址  0.0.0    LAN参数  数号号码 *99***14    小花方式  255.255.255.0    DMZ主机  0.0.0    DNS  其它参数    ※目动获得DNS服务器地址  上网方式 ////////////////////////////////////	(4-5 · #				
Zer 44% (VIIII)  Ser 44% (VIIIII)  Ser 44% (VIIII)  Ser 44% (VIIII)  Ser 44% (VIIII	ile P Offline	────────────────────────────────────			
LAN 参数	影 [[[[]]] [[]] [[]] [[]] [[]] [[]] [[]]				
「城阿P塘址    0.0.0      LAN 参数    抜号号码      MAC1地址    000702072046      本地口    192.168.1.254      子阿捷码    255.255.255.0      DMZ主机    0.0.0      DNS    二      文    目动获得DNS服务器      公    0.0.0      JNS    其它参数      上内方式    始终在线 ▼      最大空闲时间(分钟)    0      MTU 1492       Web端口    80	3A-9A7 - SAT-311 - HS-8L	<b>检测周期(秒)</b> 30			
LAN 参数    数号参数      MAC培址    000702072046      本境IP    192.168.1.254      プ阿捷玛    255.255.255.0      DMZ主机    0.0.0      DNS    第日      ③ 自动获得DNS服务器地址    上网方式、始终在线、      首选DNS服务器    0.0.0      MTU    1492      ③ 自动获得DNS服务器    ①.0.0      MTU    1492      ◎ 小谷祥接受Ping √ 允祥接受Ping √ 允祥连程设置      Web端口    80	門地址 0.0.0.0				
MAC地址    000702072046      本地口    192.168.1.254      子阿捷玛    255.255.255.0      DMZ主机    0.0.00      MS    其它参数      上网方式、/// 如冬花线、      貴法DNS服务器    0.0.00      MTU    1492      Web端口    80	2 <b>3</b> 0	拔号参数			
本地P    192.168.1.254      子阿捷玛    255.255.0      DMZ主机    0.0.0      DNS    第日      J    日动获得DNS服务器地址      首选DNS服务器    0.0.0      备用DNS服务器    0.0.0      W 自动获得DNS服务器    0.0.0      資政参数    保存参数	000702072046	<b>拔号号码</b> *99***1#			
子阿捷玛    255.255.0    用户名      DMZ主机    0.0.0    名用)      DNS    其它参数      上网方式、始终在线 ▼      最大空闲时间(分钟)    0      MTU 1492    ①      公用DNS服务器    0.0.0      資取参数    保存参数	192.168.1.254	认证方式 PAP ▼			
DMZ主机  0.0.0  密码 APN CMNET    DNS  其它参数    ☑ 自动获得DNS服务器地址  上网方式、始终在线、    首选DNS服务器  0.0.0    备用DNS服务器  0.0.0    Web端口  80    读取参数  保存参数	<b>g</b> 255.255.255.0	用户名			
JNIX主報  Given and a state    DNS  其它参数    ■ 自动获得DNS服务器  上内方式    首选DNS服务器  0.0.0.0    备用DNS服务器  0.0.0.0    Wtu 1492    Web端口    ⑧		密码			
DNS    其它参数      ☑ 自动获得DNS服务器    L网方式 始终在线 ▼      量达DNS服务器    0.0.0.0      备用DNS服务器    0.0.0.0      鄭允许接受Ping    ①允许提设置      Web端口    80		APN CMNET			
☑ 自动获得DNS服务器地址    上网方式 始终在线 ▼      首选DNS服务器    0.0.0.0      备用DNS服务器    0.0.0.0      Web端口    80      读取参数    保存参数		其它参数			
首选DNS服务器    0.0.0.0      备用DNS服务器    0.0.0.0      「分介接受Ping 「分介运程设置 Web端口 80      读取参数    保存参数	获得DNS服务器地址	上网方式 始终在线 ▼			
● 注意の S 服务器        ● 1 0 0 0 0          金用DNS服务器        0.0.0          ◎ 公式 0 0        ◎ 允许接受Ping          ◎ 公式 1 0 0        ◎ 公式 1 0 0          ◎ 次 0 0 0        ◎ 公式 1 0 0          ◎ (      ○ (      ○ (      ○ (		最大空闲时间(分钟) 0			
W 715.15mk 59 W  ● </td <td>S服务器 0.0.0.0</td> <td></td>	S服务器 0.0.0.0				
读取参数 保存参数	3 Max 35 Year	Web#1 80			
读取参数 保存参数					
读取参数 保存参数					
	读取参数  保存参数				

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,	模块故障
	没接天线,无信号	
有规律闪烁	对 GPRS 来说,表示正常工作状态。	不会出现此情况
	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	
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,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。
- .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

- $1 \rightarrow 1 \quad 1 \rightarrow 3$
- $2 \rightarrow 2 \quad 2 \rightarrow 6$
- $3 \rightarrow 3 \quad 3 \rightarrow 1$
- $6 \rightarrow 6 \quad 6 \rightarrow 2$

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:

- 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。
- 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、杨声器、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。