南京崇茂科技有限公司

M2004R 无线路由器

使用说明书

南京市江宁开发区胜太路68号科技创业服务中心506室 电话: 025-52123526 传真: 025-52123073 邮政编码: 211100 <u>www.cmkj.cn</u>

版权所有 2006

重要提示:

版权

本使用说明书包含的所有内容均受版权法的保护,未经南京崇茂科技有限公司的书面授权,任何组织和个人不得以任何形式或手段对整个说明书和内容进行复制和转载。

第一章 设备简介

本章概要的介绍M2004R路由器的构成、特点与工作原理等:

1. 概述

- 2. 系统特点
- 3. 技术参数

1.1 概述

近年来,2.5G移动通信网络(GPRS/EDGE、CDMA 1X)在国内发展迅速,基于2.5G 网络的数据通信得到了广泛的应用。为了满足各行业特别是是金融、交通、无线 视频、环保行业以及企业分支机构的数据通信应用需求,崇茂公司推出了采用高 性能ARM9平台、嵌入式操作系统、先进可靠的M2004R路由器。

GPRS是通用分组无线业务(General Packet Radio Service)的英文简称,是 在现有GSM系统上发展出来的一种新的承载业务,目的是为GSM用户提供分组形式 的数据业务。特别适用于间断的、突发性的和频繁的、少量的数据传输,也适用 于偶尔的大数据量传输。

CDMA 1X原意是指CDMA 2000的第一阶段(速率高于IS-95,低于2Mbit/s),可 支持308kibit/s的数据传输、网络部份引入分组交换,可支持移动IP业务。是在 现有CDMA IS-95系统上发展出来的一种新的承载业务,目的是为CDMA用户提供分 组形式的数据业务。

GPRS理论带宽可达171.2Kbit/s,实际应用带宽大约在40[~]100Kbit/s;EDGE理论带宽可达384 Kbit/s,实际应用带宽大约在120 Kb/s左右;CDMA 1X理论带宽可达300Kb/s,目前的实际应用带宽大约在100Kb/s左右(双向对称传输)。

M2004R路由器具有优良的数据传输可靠性和广泛的适用性,是各行业专用数据通信系统理想的选择。本说明书将为您更好地使用M2004R路由器提供帮助。

1.2 系统功能与特点

基本功能、特点

独特的ARM9平台,处理能力更强

使用方便、灵活、可靠

支持双频GPRS/EDGE或CDMA 1X网络

支持使用STK/UTK卡

数据终端永远在线

实时时钟

支持以太网接口或RS-232

内置4端口100M快速以太网交换机,为S0H0应用和特种行业应用提供便利 组 网简单、迅速、灵活

增强功能

支持多种协议转换

支持数据中心与网络管理

在线检测与断线自动重拨

同步CDMA或Internet网络的实时时钟

内置同步于CDMA网络的高精度时钟服务器

优化电磁兼容设计,适合电磁环境恶劣的应用需求

高级功能

内置DHCP服务

防火墙与虚拟地址转换(NAT)

支持DMZ主机

支持DDNS

支持路由表

支持封包过滤

支持系统日志服务器

有关高级功能说明如下:

内置DHCP服务

DHCP能够自动将IP地址分配给登录到TCP/IP网络的每台PC,从而省除了手动分配终端IP地址的过程。M2004R路由器内置DHCP服务器,自动按照设定的要求对连接在其上的终端(或PC等)分配IP地址。

防火墙与虚拟地址转换(NAT)

内置防火墙增加了连接在M2004R路由器上的系统和终端设备的安全,由于 M2004R路由器端口的阻断、Dos/DDoS保护和可供用户配置的过滤功能,使得遭受 攻击时所有来自于外部的来历不明的封包会被拒收,从而保护您的局域网。此外,使用M2004R路由器网络端口映射(NAT)功能,允许您进行Internet公网IP地址与内部私有IP地址一对一映射。

支持DMZ主机

DMZ是英文"DeMilitarized Zone"的缩写,中文名称为"隔离区",也称 "非军事管制区"。它是为了解决安装防火墙后外部网络不能访问内部网络服务 器的问题,而设立的一个非安全系统与安全系统之间的缓冲区。

DMZ主机功能可使位于M2004R路由器连接网络中的某台计算机或终端接收所 有从Internet网主动发起的连接请求,同外界进行无限制的双向交流。此功能可 满足某些应用程序的使用要求,如双向视频通信等。

支持DDNS

使用动态域名系统(DDNS)提供的服务可使动态IP地址的用户建立诸如www、ftp和其他数据中心等业务,M2004R路由器由于某种原因重新连接网络时,IP地址将发生变化,使用DDNS服务后这些业务仍可正常工作。

支持静态路由表

静态路由表能为向外发送的数据包确定外出路径,如果有多个路由器和子 网,就需要设置路由器的路径,使不同的子网之间能相互通信。

支持封包过滤

封包过滤通过分析目的端和源端流入和流出的TCP/UDP封包的IP地址及端口 号,控制它是否能够通过。M2004R多功能路由器对每一个数据包进行检查,在每 一会话流最初建立时生效。可限制局域网内用户访问某些网站或使用某些软件。 系统日志服务器

系统日志(syslogd)功能可以称为记录系统活动的一个daemons。可以记录 谁、在什么时间、在哪里、做了些什么。

1.3 技术参数

M2004R路由器技术指标:

GPRS/EDGE数据 GPRS/EDGE Class 2[~]10 编码方案: CS1 - CS4 符合SMG31bis技术规范

CDMA 1x数据

支持IS 707数据业务

支持153kbps的包数据速率

支持Class 2.0 Group 3传真

CDMA 2000扩频机制

符合IS-95A、IS-95B CDMA空中接口标准

接口

天线接口: 50Ω/SMA 阴头

SIM/UIM卡: 3V

串行数据接口(DB9): RS-232(DCE)

串行数据接口速率: 300到115,200 bits/s

以太网接口: 4个交换口, 10/100BaseT 自适应

配置接口: WEB

供电

电压: +5VDC

功耗: 5W

最大工作电流: 750mA@+5VDC

空闲时: 300mA@+5VDC

其他参数

尺寸: 191x132x38 (不包括天线和安装件)

重量: 540g

工作环境温度: -20[~]+60°C

储存温度: -30~+75°C

相对湿度: 95%(无凝结)

第二章 安装

本章介绍M2004R路由器的安装步骤、开机和初步设置:

1. 概述

- 2. 开箱
- 3. 安装与电缆连接
- 4. 接地
- 5. 供电电源
- 6. 检测网络情况
- 2.1 概述

M2004R多功能路由器必须正确安装与配置方可达到设计的功能,通常设备的 安装必须在崇茂公司认可合格的工程师指导下进行。

注意事项:请不要带电安装M2004R路由器

2.2 开箱

为了安全运输,M2004R路由器通常需要合理的包装,当您开箱时请保管好包装材料,以便日后需要转运时使用。

M2004R路由器包括下列组成部分:

M2004R路由器 1个(根据用户订货情况包装)

+5V电源适配器 1个

CAT-5 UTP电缆 1根

使用说明书 1份

合格证和保修卡 1份

选配附件:

车载天线

固定天线

同轴馈线(SMA接口)

安装固定件 1对

开箱后清点物品数量,具体的数量根据用户订货合同包装。

2.3 安装与电缆连接

安装必需具备的条件:

配有以太网卡和TCP/IP协议的计算机

IE6.0或Netscape 6.0以上浏览器

支持1024x768分辨率显示

能够接入GPRS/EDGE网络的SIM卡或CDMA 1X网络的UIM卡

M2004R路由器可放置在您的办公室、墙上或需要安装固定的等任何方便的地

方,没有特殊的配线和散热要求。但是为了达到更好的使用效果,请您注意: 将该产品远离任何的发热装置;

不要将该产品放在灰尘多的或潮湿的环境中;

远离一些可能的干扰源,如金属墙、微波炉等;

为了保证GPRS/EDGE或CDMA 1X网络信号的良好接收,请注意天线的安放位置和角度,千万不要将天线放置在屏蔽的金属机箱内部。

面板说明

M2004R路由器黑色金属机壳中,前面板主要有指示灯、SIM/UIM卡插槽和弹出按钮

前面板各指示灯说明如下:

PWR: 电源状态指示灯,正常供电时, 绿色长亮;

LAN1~4—LINK: LAN口4~LAN口1工作状态指示灯,检测到网络连接正常时 绿色长亮;端口有数据收发时红色闪亮;

在前面板的右下方是SIM/UIM卡位置,使用类似于曲别针的尖状物品顶入S IM/UIM卡弹出按钮,可弹出SIM/UIM卡的抽屉。

后面板各接口说明如下:

M2004R路由器的所有接口均安排在后面板上,参见下图:





后面板各接口说明如下:

ANT: 天线(SMA阴头)接口,可配标准短天线、车载天线或定向天线等;

COM: 串行接口(RS-232),收发终端设备串口数据/控制台配置用;具体应用 取决于 该设备的工作模式。如果工作模式为控制台(CONSOLE)模式,系统加电时 按住与串口连接的PC机空格键进入配置状态,否则系统进入正常通讯工作状态;

RJ45: 10/100BaseT自适应以太网接口,一共4个交换口;

DC: 直流供电电源接口(通常为+5VDC电源,部分型号支持+7.5V[~]+24VDC,加 电时请千万注意您的电源电压是否与路由器标签上的要求一致);

RESET:复位按钮,用类似于曲别针的尖状物品顶住RESET按纽约5秒后,系统复位,系统参数恢复到出厂默认设定;

我们推荐您使用M2004R路由器管理界面中的"无线路由器"->"高级设置" ->系统管理->"恢复默认设置"按钮来进行系统复位,只有当您遗忘了进入 M2004R路由器管理界面的密码时,再使用复位按钮复位。

复位"按钮复位后,系统恢复出厂设定:

管理界面登录IP地址: 192.168.0.200

管理界面登录用户名: admin, 密码: cmkj

接口与电缆连线

COM - 串行口说明

COM串行通信口为标准RS-232(DCE)接口,采用DB9接头(阴头),可用作配置的控制台(CONSOLE)或正常通信接口:

RS-232(DCE) 接口的电缆线定义说明如下:

	DB-9连接器(DCE-阴头)								
	名称	描述	信号方向	备注					
1	CD	Carrier Detect 载波检测							
2	RXD	Received Data 接收数据	Received Data 接收数据						
3	TXD	Transimtted Data 发送数据							
4	DTR	Data Terminal Ready 数据终端准备好							
5	GND	Signal Ground 信号地							
6	DSR	Data Set Ready 通信设备准备好							
7	RTS	Request To Send 请求发送							
8	CTS	Clear To Send 允许发送							
9	RI	Ring Indicator 振铃指示器							

RJ45 - 以太网接口

标准10/100BaseT以太网交换口,自适应(2.0以上硬件版本)。

DC - 电源接口

M2004R路由器的供电电源通常为+5VDC,但考虑到各种应用环境的有所不同, 部分型号供电电源支持+7.5V[~]+24VDC。

ANT - 天线接口

采用标准50Ω/SMA射频连接器(阴头),在某些行业应用的环境下,需要考虑防雷措施,您可以在此接头与天线之间接入防雷装置。

2.4 接地

为了保证M2004R路由器能够安全、稳定、可靠的工作,M2004R路由器的金属 外壳必须与您的工作地有良好的连接。

2.5 供电电源

M2004R路由器的供电电源通常为+5VDC,但考虑到各种应用环境的有所不同, 部分型号供电电源支持+7.5V[~]+24VDC,因此,加电时请千万注意您的电源电压是 否与路由器标签上的要求一致。为保证要求M2004R路由器稳定工作,建议供电电 源的工作电流大于1.5A@5VDC,纹波小于300mV;对于供电电源为+7.5V[~]+24VDC 型号,建议采用+12VDC、供电电流大于1A、纹波小于300mV供电电源装置。

注意:

请使用M2004R路由器配套并与标签所对应的电源适配器,使用未经崇茂公司 认可的其他电源适配器,崇茂公司将不保证M2004R路由器的工作性能;

加电前,务必连接天线,以免射频部分阻抗失配,导致无线模块的损坏。

2.6 检测网络情况

连接好电缆并检查无误,连接天线,放入有效的SIM或UIM卡(取决于您使用 的是GPRS路由器还是CDMA 1X路由器),通过电源插座向M2004R多功能路由器供 电,M2004R多功能路由器上的RUN指示灯亮,系统进行自检和初始化,RUN指示灯 快速闪亮,如果RUN指示灯慢速闪亮,表示M2004R路由器进入正常工作状态;RF 无线网络指示灯状态与无线模块相关,不同的网络、不同的模块其指示状态有所 不同。

第三章 路由器配置

本章介绍M2004R路由器在使用前所必须进行的参数设置:

1. 设置连接

2. 参数配置

M2004R路由器内置有WEB界面配置、管理与调试工具,用户在使用M2004R路 由器前,应配置相关参数;在使用过程中可灵活地改变相关参数以及软件升级和 进行简单的测试等。

进入M2004R路由器内置的WEB配置界面,你可以设置和管理M2004R路由器的参数,具体说明如下。

3.1 设置连接

使用前,您必须对M2004R路由器进行配置,通常使用PC机进行配置,用于配置的PC机必须具备如下的工作环境:

硬件: 装有以太网卡的PC机,显示器分辨率建议1027x768

软件: Windows 95/98/Me/NT/2000/XP操作系统

IE 6.0以上或NETSCAPE 6.0以上浏览器

根据您的实际情况,参照下列两种方式连接您的PC和M2004R路由器:

直接连接方式:

使用RJ45接头的以太网线将您的PC机与M2004R路由器4个交换口中的任何一 个直接连接,设置您PC机的IP地址参数后,您就可以通过您的PC机对M2004R路由 器进行配置与操作。



通常,在直接连接方式下,需要使用交叉网线连接您的PC机和路由器。M2004R 路由器LAN口采用自适应交叉连接技术,您可以使用直通或交叉网线进行通信。 局域网连接方式:

如果您的使用环境有局域网络,您可以将M2004R路由器与您局域网的HUB或

交换机以太网端口进行连接。这样,您可以使用局域网内的任一台PC机对M2004R 路由器进行配置与操作。



建立正确的网络设置

按照上述的连接方式连接好您的配置环境以后,您需要设置您PC机的IP地址 等参您可以选择自动获得IP地址和手动设置IP地址的方法进行配置。 M2004R路由器出厂默认参数(可以根据您的实际使用需要进行更改)

IP地址: 192.168.0.200;

子网掩码: 255.255.255.0

M2004R路由器出厂默认登录参数:

管理界面登录IP地址: 192.168.0.200

管理界面登录用户名: admin, 密码: cmkj

为了便于说明,本手册中相关参数按出厂默认值进行说明; 以下介绍的屏幕截图以Windows XP和IE浏览器为例。

配置前准备:设置PC机IP地址

在您的PC机控制面板中找到"网络连接"图标,双击进入,在此页面上找到与M2004R路由器相连接(直接连接方式)或与局域网连接(局域网连接方式)对应 网卡的网络连接,如下图中的"本地连接"。



右键点击"本地连接",选择"属性(R)",进入下图:

▲ 本地连接 属性	<u>? x</u>
常规 验证 高级	
连接时使用:	
₩ Realtek RTL8139 Family PCI Fa: 配置	©)
, 此连接使用下列项目 @):	
 ✓ ■ Microsoft 网络客户端 ✓ ■ Microsoft 网络的文件和打印机共享 ✓ ■ QoS 数据包计划程序 ✓ ▼ Internet 协议 (TCP/IP) 	
安装 (20) 卸载 (20) 属性	(R)
说明 TCP/IP 是默认的广域网协议。它提供跨越多种互 的通讯。	联网络
 ✓ 连接后在通知区域显示图标 (@) ✓ 此连接被限制或无连接时通知我 (@) 	
	取消

选择"Internet 协议 (TCP/IP)", 点击"属性(R)", 进入下图:

nternet 协议 (TCP/IP) 屈性	<u>? ×</u>
常规	
如果网络支持此功能,则可以获取 您需要从网络系统管理员处获得适	自动指派的 IP 设置。否则, 当的 IP 设置。
○ 目动获得 IP 地址(0) _● 使用下面的 TP 地址(S):	
IP 地址(I):	192 . 168 . 0 . 100
子网掩码(U):	255 . 255 . 255 . 0
默认网关 @):	192 .168 . 0 .200
C 自动获得 DNS 服务器地址 (8)]
┌️ⓒ 使用下面的 DNS 服务器地址	(<u>e</u>):
首选 DNS 服务器 (P):	218 . 2 . 135 . 1
备用 DNS 服务器(A):	
	高级(火)
	确定 取消

您可以设置您的PC自动获得IP地址或手动设置IP地址。对于直接连接方式, 您可以使用"自动获得IP地址"方式,此时您PC机的IP地址由M2004R路由器内置 的DHCP服务器自动进行配置(连接完成后,需要重启与您的PC机相连的M2004R路 由器)。

对于局域网连接方式,您的PC机也许已经配置了局域网的内部IP地址,如上 图所示。为了不中断您的PC与局域网的通信,但又能对M2004R路由器进行配置操 作,点击上图中的"高级(V)"按钮,进入下图。(此外,上图中的"默认网关" 设置取决于您需要使用您原先的局域网连接Internet,还是您目前连接的M2004R 路由器。如果您仍然使用原先的局域网上网,请不要改变原先的默认网关设置, 如果您计划使用M2004R路由器上网,请将"默认网关"改为M2004R路由器的局域 网口IP地址,如: 192.168.0.200)。

IP 地址 192.168.0.10	D	子网掩码 255.255.255.0
	添加(A)	编辑 (2)
状认网关ℓD: ─		
网关 192.168.0.20)	跃点数 目动
	添加①	编辑 (T)删除 创)
7 自动跃点计数	W	
接口跃点数(图):		

点击上图中的"IP地址(R)"项中的"添加(A)"按钮,填写您要添加的IP地址:

TCP/IP 地址		? ×
IP 地址(L):	192 .168 . 0 . 100	
子阿掩码(2):	255 .255 .255 . 0	
	添加(A)	取消

您要添加的IP地址必须与您要进行配置M2004R路由器局域网口的IP地址同 在一个子网网段,如: 192.168.0.xxx (xxx 范围是2至254),子网掩码为: 255.255.255.0,点击"添加(A)"。此时,您的PC机配置了"192.168.0.xxx" 网段的IP地址, "确定"后完成您的PC机设置。

配置前准备:检查PC机设置结果

以上步骤完成后,可以用ping命令来检查您的PC机是否与M2004R路由器正确 相连,在DOS命令行中键入ping命令:

ping 192.168.0.200

如果出现以下信息:

Pinging 192.168.0.200 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.0.200: bytes=32 time=2ms TTL=64

Reply from 192.168.0.200: bytes=32 time=2ms TTL=64

Reply from 192.168.0.200: bytes=32 time=2ms TTL=64

此时,表示您的PC机与M2004R路由器已经成功建立了通信连接,您可以对M2004R路由器进行配置操作。

检查您是否已经正确设置或添加您PC机的IP地址,您可以进入DOS方式,键入命令: ipconfig, 回车.

C:∖>ipconfig

Windows IP Configuration

Ethernet adapter 本地连接:

Connection-	spe	ec	if	ic	D	٩S	Sı	ıff	Fix	ĸ	 ģ	
IP Address.												192.168.0.100
Subnet Mask	ί.										ġ	255.255.255.0
IP Address.			÷.			÷.					ġ	192.168.0.100
Subnet Mask	ί.										 ġ	255.255.255.0
Default Gate	ewa	хy									 ġ	192.168.0.200

3.2 参数配置

M2004R路由器可采用WEB方式或控制台(Console)方式进行操作,WEB方式操 作直观、简便,因此本节主要介绍WEB方式的设备参数配置与操作。按照上节的 连接说明连接您的PC机和M2004R路由器后,启动您PC机上的IE浏览器进行配置: WEB方式配置

M2004R路由器通过内嵌的Web Server随时更新参数,通过IE(IE 6.0以上) 或Netscape浏览器实现远程控制和维护。

打开您的PC机上的IE浏览器,在URL栏中输入:

G - O	- 🗷 🗟 🐔 🔎 🐄 🙆 😂 🗟	
地址①	http:// 192. 168. 0. 200	

弹出以下对话框:

连接到 192.1	68.0.200
感谢选择崇茂公	司产品
用户名 (1):	🙎 admin 🔛
密码(P):	****
	🔲 记住我的密码 (2)
	确定取消

键入用户名和密码(用户名为"admin",默认密码为"cmkj",进入后系统 后您可以修改默认的密码)。

输入正确的用户名和密码后,进入M2004R多功能路由器配置页面,如下图所示。

M-LINK

南 京 崇 茂 科 技 有 限 公 司 Nanjing Chongmao Technical and Science Ltd CO.

业应用的专业厂商。 括:
的原则,为客户提供优质的服

通过崇茂公司的登陆首页您可以看到所有M2004R多功能路由器的所有操作菜单。

使M2004R多功能路由器能够正常工作,网络参数配置是最基本和必要的。因此,当您第一次进行配置与管理操作时,我们建议首先进行"网络参数配设定M2004R路由器的局域网接口参数、移动网络参数、DDNS等参数。

在进行网络参数配置之前,您需要设置您的配置环境。M2004R多功能路由器 出厂默认参数为:

局域网口IP地址: 192.168.0.200

子网掩码: 255.255.255.0

管理员名称: admin

密码: cmki

您可以根据您的实际需要进行修改,修改后您需要将你的PC机IP地址网段更 改或添加同一网段的IP地址。

如果您忘记已经设置的这些参数,请加电后,按"RESET"恢复到上述出厂 默认参数。

3.2.1 系统信息

在"系统信息"下面有如下菜单:

设备信息

系统状态

工作日志

设备信息

在设备信息栏显示路由器的型号、硬/软件的版本号、无线模块型号、无线 模块序列号、路由器序列号、路由器ID等参数,这些信息对应系统升级和维护将 提供有用的参考信息。

在无线路由器菜单中点击"系统信息→设备信息"菜单,进入下图界面:



南京崇茂科技有限公司

点击无线路由器中的"系统信息→系统状态"进入下图界面:



南京崇茂科 技有限公司 Nanjing Chongmao Technical and Science Ltd CO.

╕ 无线路由器	系统状态					
日 🔁 基本设置	项目	状态				
□ <u>局域网接口设置</u> □ <u>无线网络设置</u>	移动网络IP地址:	10. 144. 124. 102				
□····□ 高级设置 □··□ <u>DHCP设置</u>	移动网络子网掩码:	255. 255. 255				
-■ <u>DDNS设置</u> -■ <u>NAT/NPAT设置</u>	移动网络对端IP:	10. 0. 0. 1				
■ <u>安全设置</u> ■ <u>VRRP设置</u>	域名服务器:	211. 138. 200. 69 211. 103. 13. 101				
■ <u>静态路由</u> ■ <u>系统管理</u>	接入点(APN):	CMNET				
▶ <u>用户管理</u> ▶ VPN设置	PPP连接状态:	在线				
□ 🔁 系統信息 □ 📑 <u>设备信息</u>	信号强度:	-55 dBm				
	路由器ID:	无线接口				

在此界面上显示状态的主要参数设置、工作状态和无线网络信号强度等参数。

通常,移动通信网络正常接收信号强度在-40dBm-90dBm之间,低于-90dBm 时将可能会造成设备工作不稳定,此时"信号强度栏"将显示BAD。

工作日志

在无线路由器中点击"系统信息→工作日志"菜单,进入下图界面:

M-LINK

南京崇茂科技有限公司 Nanjing Chongmao Technical and Science Ltd CO.

┓ 无线路由器	工作日志
🔁 基本设置	Jan 1 00:00:16 (none) syslog.info syslogd started: BusyBox v1.10.1
	Jan 1 00:00:16 (none) user.notice rc.autorun: #Start telnetd
▶ <mark>●</mark> 高级设置	Jan 1 00:00:16 (none) user.notice rc.autorun: #DHCP Enable
■ <u>DHCP设置</u> ■ <u>DDNS设置</u>	Jan 1 00:00:16 (none) cron.err crond[51]: crond (busybox 1.10.1) started, log level 8
- 🗈 NAT/NPAT设置	Jan 1 00:00:17 (none) user.notice rc.autorun: #Start dnsmasg\n
副 <u>安全设置</u> 副 <u>VRRP设置</u>	Jan 1 00:00:17 (none) local0.info udhcpd[58]: udhcpd (v1.10.1) started
— 〕 <u>静态路由</u>	Jan 1 00:00:18 (none) user.notice rc.autorun: #Start WEB Server
… 国 <u>系統管理</u> … 国 <u>用户管理</u>	Jan 1 00:00:19 (none) user.notice rc.autorun: #Wait for modem ready
Pie VPN设置	Jan 1 00:00:19 (none) user.notice rc.autorun: #Auto Dial
➡ 系統信息	
─ <mark>■</mark> <u>设备信息</u>	Jan 1 00:00:20 (none) daemon.info dnsmasq[62]: started, version 2.41 cachesize 150
	Jan 1 00:00:20 (none) daemon.info dnsmasq[62]: compile time options: no-IPv6 GNU-getopt no-ISC-leasefile no-DBus no-I18N TFTP
	Jan 1 00:00:20 (none) daemon.warn dnsmasq[62]: running as root

工作日志为记录一周期的日志,达到一个周期后自动清除。

3.2.2基本设置

在"基本配置"下面,有如下菜单:

局域网口参数设置

无线网络设置

局域网口参数设置

M2004R路由器的局域网口的参数配置时应注意,在同一网络中的PC机或IP 终端必须用与其同一网段的IP地址,并把它当作默认的网关,当然您可以根据需 要进行修改。

M2004R 路 由 器 默 认 局 域 网 IP 地 址 : 192.168.0.200 , 子 网 掩 码 : 255.255.255.0。您可以根据您的实际应用的需要进行修改,修改完成后请注意 按 "保存"按钮,同时请注意您的PC机IP地址的设置,并输入修改后的IP地址重 新连接。

在"基本配置"菜单中点击"局域网接口设置"菜单,进入下图界面:

M-LINK	南 京 崇 茂 科 Nanjing Chongmao Technic	技有限公司 cal and Science Ltd CO.
➡ <u>无线路由器</u>		局域网参数设置
	项目	设置
	局域网口IP地址:	192. 168. 0. 200
	局域网口子网掩码:	255. 255. 0. 0
■□ 系統信息	局域网口IP地址2:	192. 168. 0. 101
	局域网口子网掩码2:	255. 255. 255. 0
	局域网口IP地址3:	192. 168. 0. 13
	局域网口子网掩码3:	255. 255. 0. 0
	默认DNS1:	
	默认DNS2:	211. 138. 200. 69
	默认DNS3:	211. 103. 13. 101

无线网络设置

如果需要配合使用心跳包激活功能,防止网络断开逻辑连接,请进行PPP检测配置或ICMP检测配置。假设心跳时间设定为6秒钟,使用PPP检测配置实现;某些网络不支持ICMP检测,此时请勿使用ICMP检测实现心跳包激活功能。 点击"基本设置"菜单中点击"无线网络设置"菜单,按如下界面进行配置:



南京崇茂科技有限公司

Nanjing Chongmao Technical and Science Ltd CO.

☜ 无线路由器	移动网络参数设置										
	项目	设置									
 □ <u>周期内保口以直</u> □ <u>更新内括状室</u> □ 高級设置 □ ◆ PN设置 □ 予約信息 	拨号选择:	◎ 自动 ○手动									
	服务号码:	*99***1#									
	用户名:										
	密码:										
	密码确认:										
	接入点(APN):	CMNET									
	PPP检测:	□ 60 (1~127)秒间隔;重试次数: 2 (1~127)									
	ICMP远程检测:	✓ 120 (1~127)秒间隔;重试次数: 3 (1~127); IP: 220.181.19.228									

移动网络参数配置

移动网络参数配置可根据您所在当地的移动网络运营上所提供的参数进行设置。

接入点(APN)

根据移动运营商提供的相关参数进行设置,如中国移动"CMNET"、"CMWAP", 也可以设置为空,中国联通CDMA 1X用户无此项配置,其他运营商的参数设置请 咨询使用当地的运营商。

服务号码:根据移动运营商提供的相关参数进行设置,如果设置为空,则使 用默认值

中国移动: *99***1#

中国联通: #777

用户名称和用户密码:根据移动运营商提供的相关参数设置拨号过程中用于 验证身份的用户名和密码

中国移动: GPRS CMENT网络的用户名和密码均为空, APN网络用户需要根据运营商提供的资料填写

中国联通: CDMA 1X网络通用用户名为"card", 密码为"card"

拨号选择:对无线模块的虚拟拨号进行控制,设置为自动时,M2004R多功能路由器将根据以下设定的工作模式自动拨号并登录移动数据通信网络;连续3次无法成功登录移动数据网络,重启路由器。设置为手动拨号时特殊应用参数配置中的工作模式设置无效

PPP检测: 检测PPP拨号网络的工作情况,可设置检测时间间隔和重试次数。

系统默认设置为进行PPP拨号检测,时间间隔为6秒,检测失败重试次数为3次

ICMP检测:检测IP协议层连接情况,可设置检测时间间隔和重试次数。由于 此项检测需要计费,系统默认设置为不进行ICMP检测。您可以根据您的使用要求 开启此检测功能,并设置检测时间间隔和重试次数。在进行ICMP检测时,您需 要指定进行检测主机的IP地址或域名,请输入ICMP检测的IP地址

3.2.3 高级配置

为了使 M2004R多功能路由器能够正常工作,网络参数配置是最基本和必需的,网络配置设定M2004R多功能路由器的局域网接口参数、移动网络参数和动态域名系统(DDNS)等。

您可以根据您的实际需要修改 M2004R多功能路由器局域网的IP地址,修改 后您需要将的PC机IP地址网段更改或添加同一网段的IP地址(参见第3.1节的说 明),并在浏览器上输入修改后的 M2004R多功能路由器局域网的IP地址,重新连 接,继续进行您的配置工作。

在"高级设置"菜单中,有如下菜单:

高级设置

DHCP设置

动态域名系统(DDNS)设置

NAT/NPAT设置

安全设置

VRRP设置

静态路由

系统管理

用户管理

DHCP配置

DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol)的中文名称为:动态主机配置协议,是能自动将IP地址分配给登录到TCP/IP网络的主机或IP终端的功能。

M2004R路由器内置了DHCP服务器,如果您设置启用M2004R路由器的DHCP服务器,然后,您又设置您的PC或IP终端为"自动获取IP"模式,那么当您的主机或IP终端开机以后,它就会自动地从M2004R路由器上获得正确的TCP/IP设置。

在"网络参数配置"菜单中点击"DHCP配置"菜单,进入下图界面:



南京崇茂科技有限公司 Nanjing Chongmao Technical and Science Ltd CO.



DHCP服务器的配置项包括:

DHCP服务器: 可选择"启用"或"禁用";

IP池起始地址/IP池终止地址:设置DHCP服务器自动配置IP地址的范围,DHCP 服务器设定的IP地址范围从中挑选出一个没有被使用的IP地址给提出申请的主 机或IP终端进行配置。启用DHCP服务器前,你必须指定IP地址的起始和结束地址;

子网掩码:根据您的网络主机或终端数量设置,255.255.255.0适用于网络内主机或终端数量在256以内,255.255.0.0适用于用于网络内主机或终端数量在65536以内;

默认网关:是指连接在M2004R路由器上的主机和终端与外网连接的网关,根据您的需要进行设置,通常设置为M2004R路由器的局域网口IP地址;

默认DNS1: 系统默认的主DNS,根据您所在地的运营商提供的资料设置,图中DNS为南京地区使用的DSN IP地址;

默认DNS2: 当主DNS不可用时,选择该DNS,主用DNS很可靠时,可为空;

默认DNS3:同上。

动态域名系统(DDNS)配置

DDNS(Dynamic Domain Name Server)是动态域名服务的缩写。众所周知, Internet上有许多DNS服务器,在DNS服务器的数据库中记录着IP与域名的对应关 系,当你要访问某台主机时,只要提供该主机的域名,DNS就会帮你解析该机的 IP。但是,普通的DNS都是基于静态IP地址的。

而DDNS则是将用户的动态IP地址映射到一个固定的域名解析服务上,用户在 每次连接网络的时候,客户端程序就会通过信息传递,把该主机的目前的IP地址 传送给位于服务商主机上的服务器程序,服务器程序负责提供DNS服务并实现动 态域名解析服务。在收到DDNS客户端信息通知后,服务器端程序立即更新数据, 将新的IP地址和原有的固定域名绑定,这样就完成了动态域名解析的服务。

DDNS服务必须要有动态域名服务器,而且并能在IP地址薄中找到该服务器。 DDNS服务可使任何人只要知道主机名称就能找到主机。动态DNS把主机名映射成 IP地址,并且在每次机器联入互联网服务提供商时自动更新。 在"网络参数配置"菜单中点击"动态域名系统(DDNS)配置"菜单,进入下图界



在启用DDNS之前,您需要在列出的"提供商"中任何一个动态DNS服务器上 注册一个有效的帐户。

在动态DNS项目中选择"启用",输入和动态DNS服务器相关的信息:

提供商

面:

主机域名记录

用户名

密码

检测IP间隔时间

当在动态DNS服务器上注册一个帐户时,你就会得到这些信息。

动态DNS提供商我们将根据情况进行添加或删除。

NAT/NPAT 配置

NAT (Network Address Translation)的中文名称为:网络地址转换,能将外网的IP地址映射到内网某一IP地址的主机或终端上。此外,为了防止黑客的攻击及来历不明的数据封包,从而保护局域网,路由器的NAT防火墙会挡住来历不明的数据封包。

在"路由参数配置"菜单中点击"NAT配置"菜单,进入下图界面:



南京崇茂科 技有限公司 Nanjing Chongmao Technical and Science Ltd CO.

				NAT参数配置					
 □ ➡ 基本设置 □ 局域网接口设置 	☑ 启用 □ DMZ主机地址: 192.168.0.89 保存								
 ■ <u>无线网络设置</u> ■ ■ ■ ■ ● ■ ● 	ID	协议	源端口	服务器IP地址	目的端口	操作			
-■ <u>DHCP设置</u> -■ <u>DDNS设置</u>									
■ <u>NAT/NPAT设置</u> ■ <u>安全设置</u>									
- □ <u>VRRP设置</u> - □ <u>静态路由</u>									
■									
			扇	新添加>取	消				

在默认情况下,防火墙通过NAT技术将整个内网对外进行隔离,对Internet 而言只显示为一个Internet公网IP地址。而对于一些小型公司、SOHO用户或某些 特殊应用,需要将自己组建的WEB/FTP服务器或数据中心对外开放,允许Internet 网上的其他用户进行访问,这就需要使用虚拟服务主机/端口映射技术。

M2004R路由器的NAT防火墙可发现无法辩识的包从而保护局域网,在M2004R 路由器后面的所有主机或IP终端对外是不可见的,如果需求,你可在上图中NAT 端口进行映射定义,使某些主机或IP终端对外开放。

被定义的服务端口进行映射以后,所有到此端口的数据请求,将全部传送到 此端口指定的主机或IP终端上。

NAT端口进行映射可分别指定TCP、UDP或两者同时映射,同时可指定源端口

和目的端口,目的端口未指定时,与源端口相同。

此外,您可以根据您的需要指定DMZ主机;当您指定DMZ主机地址时,NAT指 定的端口映射优先,也就是说指定的NAT映射端口将不会被指定到DMZ主机上。

安全配置

安全配置是对收发的报文进行安全过滤条件参数设置,以防止黑客攻击。 在"路由参数配置"菜单中点击"安全配置"菜单,进入下图界面:

M-LINK	南 京 崇 茂 科 技 有 限 公 司 Nanjing Chongmao Technical and Science Ltd CO.
 □ <u>无线路由器</u> □ → 基本设置 □ <u>局域网接口设置</u> 	安全参数配置 启用:□ 默认转发:○接受 ⊙丢弃 係存
- 〕 <u>无线网络设置</u> □ □ 高级设置 - □ <u>DHCP设置</u> - □ <u>DDNS设置</u>	ID 协议 源IP地址/掩码 源端口 目的IP地址/掩码 目的端口 状态 操作
 ■ <u>NAT/NPAT设置</u> ■ <u>安全设置</u> ■ <u>VRRP设置</u> ■ <u>独态路由</u> ■ <u>系統管理</u> 	刷新 漆加> 取消
● <u>用户管理</u> ● ● VPN设置 ● ● 系统信息	

安全设置允许您对从移动网络(WAN)流入或流出到移动网络(WAN)报文封包 可以通过路由器进行控制,流出封包过滤应用于所有的流出封包,但流入封包过 滤器主要使用NAT服务器或DMZ主机上。

您可以选择过滤条件中封包是"接受"还是"丢弃":

接受: 只允许符合设置匹配条件的数据包通过

丢弃: 丢弃符合设置匹配条件的数据包。

您可以定义10条过滤策略,对出站和入站的方向封包进行控制。对每一个过 滤策略,可以定义如下的项目:

协议: 可选择控制TCP、UDP、ICMP或全部

源IP地址/掩码: 定义封包的源IP地址和子网掩码

源端口: 定义封包的源端口

目标IP地址/掩码: 定义封包的目的IP地址和子网掩码

目标端口: 定义封包的目的端口

对于源IP地址和目的IP地址,您可以指定IP地址与掩码,从而定义一个(如:

4.3.2.1) 或一段(如:4.3.2.1~4.3.2.254) IP地址, 数值为空表示所有的IP地址。

4.3.2.1/32=1个IP地址, 4.3.2.1/24=4.3.2.1~4.3.2.254一段IP地址

对于源和目的端口,您可以定义一个(80)或一段(1000-1999)端口范围。可 分别控制TCP、UDP端口和两者同时控制,数值为空端口表示所有端口;对于ALL 和ICMP协议端口设置无效,请设为空。以上策略设定后,请点击"保存"按钮。 路由配置

路由表能确定IP数据包需要发往的物理接口地址,如果您的网络有多个路由器和子网,就需要启用路由表,使数据包能走恰当的路径,并且使不同的子网间能互相通讯。路由表设置有静态和动态路由。

静态路由:可以指定10条路由规则,对每条规则需要输入目标IP地址,子网掩码,网关,每个路由规则的IP转换方法,这些属性设置完成后,通过选中或不选中来启动和禁用这条规则。

在"路由参数配置"菜单中点击"路由配置"菜单,进入下图界面:

M-	LIN	IK	

南京崇茂科 技有限公司 Nanjing Chongmao Technical and Science Ltd CO.

□ <u>无线路由器</u>	路由参数配置								
□ 🔁 基本设置 □ 📑 局域网接口设置	ID	目的地址	子网掩码	网关/设备	操作				
□ 五域回路设置 □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ ○			- <mark>刷新</mark> - 添加>	. 取消					

举例说明:



南京崇茂科 技有限公司 Nanjing Chongmao Technical and Science Ltd CO.

五线路由器		路由参数配置								
□ 🔄 基本设置 □ 📄 <u>局域网接口设置</u>	ID	目的地址	子网掩码	网关/设备	操作					
□ <u>元线网络设置</u> □ □ <u>元线网络设置</u>	1	192.168.7.0	255.255.0.0	192.168.2.33	编辑删除					
 ■ DHCP设置 ■ DDNS设置 ■ NATNPEE ■ 安全设置 ■ YRPP设置 ■ 静态暗由 ■ 新統管理 ■ 用户管理 ■ 用户管理 ■ 用户管理 ■ 示抗信息 			▶新 添加>	取演						

系统重启、恢复出厂设置

在无线路由器菜单中点击"高级设置→系统管理"菜单,重启 M2004R多功 能路由器;恢复默认的出厂设置。

M-LINK	南京 崇 茂 科 技有 限 公 司 Nanjing Chongmao Technical and Science Ltd CO.
□ <u>无线路由器</u> ■ 基本设置	系统管理
 ○ 高級設置 ○ DHCP设置 ○ DONS设置 ○ ATAIPAT设置 ○ 安全設置 ○ VRRP设置 ○ NRP均置 ● 建築路由 ○ 医蒸馏器 ● 医蒸馏器 ● 医蒸馏器 ● 不約信息 	重启 恢复出厂设置

在无线路由器中点击"高级设置→用户管理"菜单,进入下图界面:



南京崇茂科技有限公司

Nanjing Chongmao Technical and Science Ltd CO.

五线路由器	修改密码								
□ 🔁 基本设置 □ <u>局域网接口设置</u>	项目	设置							
- ■ <u>无线网络设置</u> □ ③ 高级设置									
□ <u>DHCP设置</u> □ <u>DDNS设置</u>	密码:								
· - ■ <u>NAT/NPAT设置</u> - ■ <u>安全设置</u>	密码确认:								
- □ <u>VRRP设置</u> - □ <u>静态路由</u>									
- <u>● 系統管理</u> - ■ <u>用戶管理</u> ● ■ VPN设置		保存取消							
▶ 🖻 🔁 系统信息									

更改管理员密码

系统管理员名称固定为: admin

出厂默认管理员密码: cmkj

您可以根据您的习惯更改此密码,更改时需要输入原密码。

系统的退出与重新登陆

退出 M2004R多功能路由器的配置与维护管理界面;再次登录时需要重新输入正确的用户名和密码登录。

第四章 使用说明

本章介绍 M2004R多功能路由器使用中的有关说明:

1. 路由器使用说明

2. 故障分析

4.1 路由器使用说明

M2004R多功能路由器属智能型数据通信终端,安装设置完成后,接入用户数据源即可使用,正常运行时无需用户介入,为用户构建永远在线的数据通信网络。

M2004R多功能路由器可嵌入用户的使用环境,但必须注意其天线所处的具体 位置信号接收情况,在信号接收不良的环境下(如用户的金属机壳内、地下室), 请使用外接天线。

用室外的外接天线时,请注意防雷和外力破坏;有关天线防雷的问题请联系 南京崇茂科技有限公司。

M2004R多功能路由器正常运行时,无需日常维护。在许多嵌入式应用环境下通常只需通过数据中心发送检测和维护信息来确认路由器是否正常运行。

4.2 故障分析

问题一:所有指示灯均不亮。

请检查连接电缆是否正确连接,同时检查供电电源是否符合要求,GALAXY M2004R多功能路由器的标签上标有路由器的供电电源电压的具体要求,请检查您 的供电电源电压与标签上的要求是否一致。

如果输入电压正确而所有指示灯均不亮,可能设备出现故障,请联系您的经销商。

问题二:长时间工作后出现不稳定现象

请检查设备是否过热,如果过热,请将设备放置到通风的地方以利于设备的 散热。

问题三:设备加电不自检

确保电源正确。

问题五: 在ping路由器时出现下列信息如何解决?

Pinging 192.168.0.200 with 32 bytes of date:

Request timed out.

出现这样的信息则说明在安装过程中出现了错误,您须依次检查如下项目:

您的PC机与 M2004R多功能路由器之间的以太网线是否连接好?(提示: M2004R上与PC机相连的交换口的LINK灯和网卡上的Link灯必须是亮)。

电脑上的TCP/IP环境是否是正确配置?(提示:如果M2004R的IP地址是192.168.0.200,那么您的PC IP地址必须是192.168.0.xxx)。

更多的检查,点击相关菜单进入DOS方式,键入命令:ipconfig,回车,如: C:\>ipconfig

Windows IP Configuration

Ethernet adapter 本地连接:

Connection-s	pe	ec:	if:	ic	D١	IS	S	uff	fi	×	ġ	
IP Address.											 ġ	192.168.0.48
Subnet Mask											ġ	255.255.255.0
Default Gate	wa	Ŋ									 ġ	192.168.0.200

(键入命令: ipconfig ?您可以了解ipconfig命令的更多操作帮助)。