H3C MSR20_MSR30_MSR50_MSR900-CMW520-R1808-SI

版本说明书

杭州华三通信技术有限公司

H3C MSR20_MSR30_MSR50_MSR900-CMW520-R1808-SI 版本说明书

关键词： 版本信息 存在问题与规避措施

摘 要： 对相应产品版本相关信息进行了详细说明，包括版本信息、存在问题与规避措施、配套资料、版本升级操作指导

缩略语：

缩略语	英文全名	中文解释
LAN	Local Area Network	局域网
MAC	Media Access Control	媒质访问控制
IGMP	Internet Group Management Protocol	互联网组播管理协议
VLAN	Virtual Local Area Network	虚拟局域网
STP	Spanning Tree Protocol	生成树协议
RMON Remote	Monitor(SNMP)	远程监视器
GMRP	GARP Multicast Registration Protocol	GARP 多播注册协议
ACL	Access Control List	访问控制列表
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol	动态主机配置协议
OSPF	Open Shortest Path First	开放式最短路径优先
RIP	Routing Information Protocol	路由信息协议
ARP	Address Resolution Protocol	地址解析协议
AAA Authentication	Authorization Accounting	认证－授权－计费
RSTP	Rapid Spanning Tree Protocol	快速生成树协议
PIM	Protocol Independent Multicast	协议无关组播协议
LPM	Longest Prefix Match	最长匹配
QoS Quality	of Service	服务质量
UTP	Unshielded Twisted Paired	非屏蔽双绞线
SFP	Small Form-Factor Pluggable	小型可插拔
GBIC	Gigabit Interface Converter	千兆接口转换器

目 录

1 版本信息 6
1.1 版本号 6
1.2 历史版本信息 6
1.3 版本配套表 7
2 版本使用限制及注意事项 9
2.1 使用限制 9
2.2 注意事项 10
3 版本特性说明 10
3.1 版本硬件特性 10
3.2 版本软件特性 23
4 版本变更说明 28
4.1 特性变更说明 28
4.2 命令行变更说明 36
4.3 MIB 变更说明 93
4.4 操作方式变更说明 94
5 存在问题与规避措施 94
6 解决问题列表 95
6.1 CMW520-R1808 版本解决问题列表 95
6.2 CMW520-E1807P01 版本解决问题列表 96
6.3 CMW520-E1807 版本解决问题列表 98
6.4 CMW520-E1806 版本解决问题列表 98
6.5 CMW520-E1805 版本解决问题列表 99
6.6 CMW520-E1804 版本解决问题列表 99
6.7 CMW520-B1707 版本解决问题列表 99
6.8 CMW520-B1608 版本解决问题列表 100
6.9 CMW520-B1606 版本解决问题列表 101
6.10 CMW520-R1508P02 版本&CMW520-B1508P02 版本解决问题列表 102
6.11 CMW520-R1508 版本&CMW520-B1508 版本解决问题列表 103
6.12 CMW520-R1507 版本解决问题列表 104
6.13 CMW520-B1502 版本解决问题列表 104
6.14 CMW520-B1501L01 版本解决问题列表 105
6.15 CMW520-B1204P04 版本解决问题列表 105
6.16 CMW520-B1204P03 版本解决问题列表 105
6.17 CMW520-B1204L02 版本解决问题列表 105
6.18 CMW520-B1204L01 版本解决问题列表 106

6.19 CMW520-B1203P01 版本解决问题列表 107
6.20 CMW520-B1203 版本解决问题列表 107
6.21 CMW520-B1202P02 版本解决问题列表 107
6.22 CMW520-B1202P01 版本解决问题列表 107
6.23 CMW520-B1202 版本解决问题列表 107
6.24 CMW520-B1106 版本解决问题列表 108
7 配套资料 110
7.1 配套资料清单 110
7.2 配套产品资料的获取方法 110
8 版本升级操作指导 110
8.1 简介 111
8.1.1 路由器管理的文件 111
8.1.2 路由器的软件维护的几种方法 113
8.2 命令行模式维护应用程序及配置 114
8.2.1 通过TFTP服务器对路由器的维护 114
8.2.2 通过FTP服务器对路由器的维护 117
8.3 BootWare 菜单 120
8.3.1 BootWare 主菜单 120
8.3.2 BootWare 子菜单 122
8.4 通过以太网口升级应用程序 125
8.4.1 以太网口参数配置 125
8.4.2 通过以太网口升级应用程序 126
8.5 通过以太网口升级 BootWare..... 128
8.6 通过串口升级 BootWare 128
8.6.1 XModem 协议简介 128
8.6.2 串口参数的修改 129
8.6.3 升级BootWare..... 131
8.7 通过串口升级应用程序 132
8.8 应用程序以及配置文件的维护 133
8.9 口令丢失的处理 135
8.9.1 用户口令丢失 135
8.9.2 BootWare 口令丢失 136
8.9.3 Super Password 口令丢失 136
8.10 BootWare 的备份和恢复 137
9 WEB 软件升级指导 137

表目录

表 1 历史版本信息表 6

表 2 MSR20_MSR30_MSR50_MSR900-CMW520-R1808-SI 版本配套表 7

表 3 软件注册命令及显示 10

表 4 MSR 20-1X 系列产品硬件特性 10

表 5 MSR 20 系列产品硬件特性 11

表 6 MSR 30 系列产品硬件特性 12

表 7 MSR 30-1X 系列产品硬件特性 13

表 8 MSR 50 系列产品硬件特性 14

表 9 MSR 9XX 系列产品硬件特性 16

表 10 MSR20_MSR30_MSR50_MSR900 系列产品可选的业务单板类型 16

表 11 MSR20_MSR30_MSR50_MSR900 系列产品软件特性 23

表 12 特性变更说明 28

表 13 命令行变更说明 36

表 14 MIB 文件变更说明 93

表 15 配套手册清单 110

表 16 从网站查询和下载资料的说明 110

表 17 BootWare 主菜单 122

表 18 BootWare 串口子菜单 123

表 19 以太网口子菜单 123

表 20 文件控制子菜单 124

表 21 BootWare 操作子菜单 124

表 22 以太网参数设置说明 125

1 版本信息

1.1 版本号

版本号：

MSR 20-20_MSR 20-21_MSR 20-40_MSR30-16_MSR 30-20_MSR 30-40_MSR 30-60_ MSR 50-40_MSR 50-60_MSR 50-40 MPU-G2_ MSR 50-60 MPU-G2:

Comware software, Version 5.20, Release 1808, Standard

MSR9XX_MSR20-1X_MSR30-11_MSR30-1X_MSR50-06:

Comware software, Version 5.20, Release 1808

注：该版本号可在命令行任何视图下用 display version 命令查看，见注①

1.2 历史版本信息

表1 历史版本信息表

版本号	基础版本号	发布日期	备注
CMW520-R1808	CMW520-E1807P01 CMW520-E1807	2009-07-28	新增 MSR50-06 ，支持 MSR20/30/50/9XX 全系列
CMW520-E1807	无	2009-05-11	首次发布 MSR 50-06 ，仅支持 MSR50-06
CMW520-E1807P01 CMW520-E1807		2009-06-15	包括 MSR30-1X ，支持 MSR20/30/50/9XX 全系列
CMW520-E1807 CMW520-E1806 2009-05-11			首次发布 MSR9XX 新款型，支持 MSR20/30/50 全系列
CMW520-E1806 CMW520-E1805 2009-04-14			支持包括 MSR20-1X 和 MSR50 MPU-G2 在内的 MSR20/30/50 全系列
CMW520-E1805 CMW520-E1804 2009-03-23			支持包括 MSR20-1X 和 MSR50 MPU-G2 在内的 MSR20/30/50 全系列
CMW520-E1804 CMW520-B1707 2009-03-02			支持包括 MSR20-1X 和 MSR50 MPU-G2 在内的 MSR20/30/50 全系列
CMW520-B1707 CMW520-B1606 2008-06-23			支持包括 MSR20-1X 和 MSR50 MPU-G2 在内的 MSR20/30/50 全系列
CMW520-B1608 CMW520-B1606 2007-11-29			支持除 MSR20-1X 之外的 MSR20/30/50 全系列
CMW520-B1606 CMW520-R1508P02		2007-10-19	支持除 MSR3011 、MSR20-1X 外的 MSR20/30/50 系列
CMW520-R1508P02 CMW520-R1508		2007-09-24	支持除 MSR3011 外的 MSR20/30/50 系列
CMW520-B1508P02 CMW520-B1508		2007-09-24	仅支持 MSR3011

CMW520-B1508	CMW520-B1506P02	2007-09-07	仅支持 MSR3011
CMW520-R1508	CMW520-R1507	2007-09-03	支持除 MSR3011 外的 MSR20/30/50 系列
CMW520-R1507	CMW520-B1502	2007-08-02	首次发布 MSR3016 release 版本，支持除 MSR3011 外的 MSR20/30/50 系列
CMW520-B1506P02	CMW520-B1506P01	2007-08-02	仅支持 MSR3011
CMW520-B1506P01	CMW520-B1506	2007-07-05	仅支持 MSR3011
CMW520-B1506	CMW520-B1502	2007-06-18	首次发布 MSR3011 版本，仅支持 MSR3011
CMW520-B1502	CMW520-B1501L01	2007-04-24	首次发布 MSR3016 试验局版本
CMW520-B1501L01	CMW520-B1204L01	2007-02-06	受限版本
CMW520-B1204P04	CMW520-B1204P03	2007-02-01	无
CMW520-B1204P03	CMW520-B1204L02	2007-01-30	无
CMW520-B1204L02	CMW520-B1203	2007-01-25	受限版本
CMW520-B1204L01	CMW520-B1201	2007-01-19	受限版本
CMW520-B1203P01	CMW520-B1203	2006-12-30	受限版本
CMW520-B1203	CMW520-B1202P02	2006-12-27	无
CMW520-B1202P02	CMW520-B1202P01	2006-12-06	无
CMW520-B1202P01	CMW520-B1202	2006-11-23	无
CMW520-B1202	CMW520-B1201	2006-11-10	无
CMW520-B1201	CMW520-B1106	2006-10-30	无
CMW520-B1106	CMW520-B1105P01	2006-09-28	修改了 OEM 厂商识别方法等问题，问题单详细列表请参见 6.1 CMW520-B1106 版本解决问题列表 。
CMW520-B1105P01	CMW520-B1105	2006-08-25	无
CMW520-B1105	无	2006-08-09	首次发布

1.3 版本配套表

表 2 MSR20_MSR30_MSR50_MSR900-CMW520-R1808-SI 版本配套表

产品系列	MSR20_30_50_900 系列路由器
型号	MSR20-1X 系列： MSR 20-10_ MSR 20-11_ MSR 20-12_ MSR 20-13_ MSR 20-15 MSR 20-20_MSR 20-21_MSR 20-40 MSR30-11 MSR30-1X 系列： MSR30-10_MSR30-11E_MSR30-11F MSR 30-16

<table>
<tr><td>产品系列</td><td colspan="3">MSR20_30_50_900 系列路由器</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">MSR30-20_MSR 30-40_MSR 30-60

MSR 50-06

MSR 50-40_MSR 50-60_ MSR 50-40 MPU-G2_ MSR 50-60 MPU-G2

MSR 900_MSR920</td></tr>
<tr><td>BOOTROM 版本号</td><td colspan="3">MSR20-1X 系列： 211 及以上版本

MSR 20-20_MSR 20-21_MSR 20-40 ：309 及以上版本

MSR30-11_ MSR30-1X 系列： 215 及以上版本

MSR30-16 ：208 及以上版本

MSR 30-20_MSR 30-40_MSR 30-60 ：308 及以上版本

MSR 50-06 ：102 及以上版本

MSR 50-40_MSR 50-60 ：308 及以上版本

MSR 50-40 MPU-G2_ MSR 50-60 MPU-G2 ：116 及以上版本

MSR 900_MSR920 ：109 及以上版本
(该版本号可在命令行任何视图下用 display version 命令查看，见注②)</td></tr>
<tr><td rowspan="11">目标文件名称</td><td>型号</td><td>文件名称 MD5</td><td>校验和</td></tr>
<tr><td>MSR 20-20_MSR 20-21_MSR 20-40</td><td>MSR20-CMW520-R1808-SI.BIN</td><td>0e21f32a912005300800 26b01bad75cf</td></tr>
<tr><td>MSR20-1X 系列</td><td>MSR201X-CMW520-R1808.BIN</td><td>7cb138d6f12d7d25c0f9d 8f7710dea17</td></tr>
<tr><td>MSR 3011</td><td>MSR3011-CMW520-R1808.BIN</td><td>2953351186986c936dd8 531ffb5f5c1b</td></tr>
<tr><td>MSR30-1X 系列</td><td>MSR301X-CMW520-R1808.BIN</td><td>2953351186986c936dd8 531ffb5f5c1b</td></tr>
<tr><td>MSR 3016</td><td>MSR3016-CMW520-R1808-SI.BIN</td><td>2aadd040def6a46b0c22 8ce2b824a5d8</td></tr>
<tr><td>MSR 30-20_MSR 30-40_MSR 30-60</td><td>MSR30-CMW520-R1808-SI.BIN</td><td>d521ba336d28e09d3b37 a52e51f37147</td></tr>
<tr><td>MSR 50-06</td><td>MSR5006-CMW520-R1808.BIN</td><td>2a498ef3c6ad9a7f2a4e2 7c02b9cf6ba</td></tr>
<tr><td>MSR 50-40_MSR 50-60</td><td>MSR50-CMW520-R1808-SI.BIN</td><td>0fb58c3e5b50ff30a597d 30342e375b5</td></tr>
<tr><td>MSR 50-40 MPU-G2_ MSR 50-60 MPU-G2</td><td>MSR50-CMW520-R1808-EPUSI.BIN</td><td>784b44998e47124286b5 feaa8c61e71e</td></tr>
<tr><td>MSR 900_MSR920</td><td>MSR9XX-CMW520-R1808.BIN</td><td>a8ad5bf4c677e4b91d85f 4c28bf8ada3</td></tr>
<tr><td>iMC 版本号</td><td colspan="3">MSR 900_MSR920 ：

iMC PLAT 3.20-F2605

iMC EAD 3.60-E6203

iMC UAM 3.60-E6203

iMC MVM 3.50-E5201</td></tr>
</table>

产品系列	MSR20_30_50_900 系列路由器
	其余款型： iMC PLAT 3.20-R2602 + P06 iMC UAM 3.60-E6102 iMC EAD 3.60-E6102 iMC MVM 3.50-E5201
iNode 版本号	iNode PC 3.60-E6111
TTYD 版本号	4.27
备注	无

示例：查看 MSR20_MSR30_MSR50_MSR900 的软件版本和 Bootrom 版本号方式如下：

<H3C> display version

H3C Comware Platform Software

Comware software, Version 5.20, Release 1808, Standard ------- 注①

Copyright (c) 2004-2007 Hangzhou H3C Tech Co., Ltd. All rights reserved.

H3C MSR50-60 uptime is 0 week, 0 day, 0 hour, 2 minutes

CPU type: FREESCALE MPC8541 833MHz

256M bytes DDR SDRAM Memory

4M bytes Flash Memory

Pcb Version: 3.0

Logic Version: 2.0

Basic BootROM Version: 3.08

Extend BootROM Version: 3.08 ------ 注②

[SLOT 0]CON (Hardware)3.0, (Driver)1.0, (Cpld)2.0

[SLOT 0]AUX (Hardware)3.0, (Driver)1.0, (Cpld)2.0

[SLOT 0]GE0/0 (Hardware)3.0, (Driver)1.0, (Cpld)2.0

[SLOT 0]GE0/1 (Hardware)3.0, (Driver)1.0, (Cpld)2.0

[SLOT 11]FIX-SNDE (Hardware)3.0, (Driver)2.0, (Cpld)2.0

2 版本使用限制

2.1 使用限制

1． MSR30-11 的版本无法在 16M FLASH 的 MSR30-11 上使用。

2．由于采用 CONEXANT 芯片的 DSLAM，其 firmware 为 V5.4 和 V5.6 的版本存在拒绝与采用非 CONEXANT 芯片的 CPE 进行协商， MSR20-13 上采用 Infineon 芯片的 G.SHDSL.BIS 接口与上述 DSLAM 会互通失败。

2.2 注意事项

1．软件注册功能使用方法：

H3C MSR 20/30/50 系列路由器的标准版同时提供了软件注册功能，用来保护被授权用户的合法权益。当用户首次使用支持该功能的标准版启动路由器的时候，该功能设置了 30 天的试用期，用户需要在试用期内注册软件的序列号。否则，过了使用期，系统会每 30 分钟重启一次，所以请在使用期内完成软件的注册。

用户可以通过执行注册命令（或者通过网管界面），输入序列号，来完成软件的注册；同时，还可以通过执行查看注册信息的命令（或者通过网管）来查看软件的注册信息。

表3 软件注册命令及显示

操作	命令	说明
注册软件	license register serial-number	该操作在用户视图下执行
查看设备的注册信息	display license	任意视图下执行

注意：

H3C MSR 20-1X 系列、 MSR30-11 、 MSR 30-1X 系列、 MSR 9XX 、 MSR50-06 不支持软件注册功能。

3 版本特性说明

3.1 版本硬件特性

表4 MSR 20-1X 系列产品硬件特性

项目	MSR 20-10	MSR 20-11	MSR 20-12	MSR 20-13	MSR 20-15
外型尺寸（W×D×H）（不含脚垫和挂耳）	300mm %240mm%44.2mm	300mm %240mm%44.2mm	300mm %240mm%44.2mm	300mm %240mm%44.2mm	300mm %240mm%44.2mm
重量	3Kg 3Kg 3Kg 3Kg 3Kg				
输入 AC 电压	额定电压范围： 100V a.c.～240V a.c. ； 50Hz/60Hz	额定电压范围： 100V a.c.～240V a.c. ； 50Hz/60Hz	额定电压范围： 100V a.c.～240V a.c. ； 50Hz/60Hz	额定电压范围： 100V a.c.～240V a.c. ； 50Hz/60Hz	额定电压范围： 100V a.c.～240V a.c. ； 50Hz/60Hz
输入 DC 电压	不支持直流电源				
最大功率	25W 25W 25W 25W 25W				

项目		MSR 20-10	MSR 20-11	MSR 20-12	MSR 20-13	MSR 20-15
工作环境温度		0℃～40℃	0℃～40℃	0℃～40℃	0℃～40℃	0℃～40℃
环境相对湿度		5%～90%（不结露）	5%～90%（不结露）	5%～90%（不结露）	5%～90%（不结露）	5%～90%（不结露）
处理器		PowerPC PowerPC PowerPC PowerPC PowerPC				
Boot ROM 1MB 1MB 1MB 1MB 1MB						
FLASH		16MB/32MB 16MB/32MB 16MB/32MB 16MB/32MB 16MB/32MB				
内存		缺省： 256MB 最大： 256MB				
外部模块	DSIC/SIC	1 1 1 1 1				
内部模块	VPM	0 0 1 0 1				
固定接口	Console/AUX	1 1 1 1 1				
	USB	1	1	1	1	1
	FE	1 个电口	1 个电口	1 个电口	1 个电口	1 个电口
	FE 交换端口	4	4	4	4	4
	ADSL	0	0	0	0	1
	G.SHDSL	0	0	0	1(G.SHDSL.bis)	0
	SAE	0	1	0	0	0
	ISDN S/T	0	0	0	1	1
	AM	0	0	0	0	1
	E1/T1	0	0	1	0	0
选配	Wlan	1 0 1 1 1				

表 5 MSR 20 系列产品硬件特性

项目	MSR 20-20	MSR 20-21	MSR 20-40
外型尺寸（W×D×H）（不含脚垫和挂耳）	360mm ×287.1mm ×44.2mm	360mm ×287.1mm ×44.2mm	442mm ×407.1mm ×44.2mm
重量	3.4Kg 3.4Kg		5.4Kg
输入 AC 电压	额定电压范围： 100V a.c. ～240V a.c. ；50Hz/60Hz		
输入 DC 电压	不支持直流电源		
最大功率	54W 54W		100W
工作环境温度	0℃～40℃		

项目		MSR 20-20	MSR 20-21	MSR 20-40
环境相对湿度 5%		～90% （不凝露）		
处理器		PowerPC PowerPC		PowerPC
Boot ROM		4MB	4MB	4MB
内存		SDRAM: 缺省： 256MB 最大： 384MB	SDRAM: 缺省： 256MB 最大： 384MB	SDRAM: 缺省： 256MB 最大： 384MB
CF CARD		缺省： 256MB 最大： 1GB	缺省： 256MB 最大： 1GB	缺省： 256MB 最大： 1GB
外部模块 SIC 模块		2 2		4
内部模块	ESM 模块	1 1		2
	VCPM 模块	0 0		1
	VPM 条	0	0	2
固定接口	Console 1		1	1
	AUX	1	1	1
	USB	1	1	1
	FE	2 个电口	2 个电口	2 个电口
	FE 交换端口	0	8	0

表6 MSR 30 系列产品硬件特性

项目	MSR 30-11	MSR 30-16	MSR 30-20	MSR 30-40	MSR 30-60
外型尺寸 （W×D×H） （不含脚垫和挂耳）	442 mm× 360 mm× 44.2mm	442mm× 441.8 mm× 44.2mm	442mm× 441.8 mm× 44.2mm	442mm× 422.3 mm× 88.2mm	442mm× 421.8 mm× 132mm
重量	4.6Kg 6Kg		6.9Kg 11.9Kg		13.6Kg
输入 AC 电压	额定电压范围： 100V a.c.～240V a.c. ； 50Hz/60Hz	额定电压范围： 100V a.c.～240V a.c. ； 50Hz/60Hz	额定电压范围： 100V a.c.～240V a.c. ； 50Hz/60Hz	额定电压范围： 100V a.c.～240V a.c. ； 50Hz/60Hz	额定电压范围： 100V a.c.～240V a.c. ； 50Hz/60Hz
输入 DC 电压	不支持直流电源	不支持直流电源	额定电压范围： -48V d.c.～-60V d.c	额定电压范围： -48V d.c.～-60V d.c	额定电压范围： -48V d.c.～-60V d.c
最大功率	54W	100W 125W 210W 210W			
工作环境温度	0℃～40℃	0℃～40℃	0℃～40℃	0℃～40℃	0℃～40℃
环境相对湿度	5%～90% （不结露）	5%～90% （不结露）	5%～90% （不凝露）	5%～90% （不凝露）	5%～90% （不凝露）

项目		MSR 30-11	MSR 30-16	MSR 30-20	MSR 30-40	MSR 30-60
处理器		PowerPC PowerPC PowerPC PowerPC PowerPC				
Boot ROM 2MB 4MB 4MB 4MB 4MB						
内存		DDR SDRAM: 缺省： 256MB 最大： 256MB	DDR SDRAM: 缺省： 256MB 最大： 768MB	DDR SDRAM: 缺省： 256MB 最大： 1GB	DDR SDRAM: 缺省： 256MB 最大： 1GB	DDR SDRAM: 缺省： 256MB 最大： 1GB
CF CARD		无	缺省： 256MB 最大： 1GB	缺省： 256MB 最大： 1GB	缺省： 256MB 最大： 1GB	缺省： 256MB 最大： 1GB
FLASH 32MB			无	无	无	无
外部模块	SIC 模块	2 4 4 4 4				
	DSIC 模块	0	2	2	2	2
	MIM 模块	1	1	2	4	6
	XMIM 模块	1	0	0	0	0
	DMIM 模块	0	0	0	1	2
内部模块	ESM 模块	1 2 2 2 2				
	VCPM 模块	0 1 1 1 1				
	VPM 条	0 2 2 3 3				
固定接口	Console	1 1 1 1 1				
	AUX	1（与 Console 合一）	1 1 1 1			
	USB	0 1 2 2 2				
	FE	2 2 0 0 0				
	GE 0		0	2 个电口	2 个电口	2 个电口
	SAE	1 0 0 0 0				

表 7 MSR 30-1X 系列产品硬件特性

项目	MSR 30-10 描述	MSR 30-11E 描述	MSR 30-11F 描述
外型尺寸（W × D × H）（不含脚垫和挂耳）	442 × 360 × 44.2mm	442 × 360 × 44.2mm	442 × 360 × 44.2mm
重量	4.8kg 4.5Kg		4.8Kg

输入 AC 电压		额定电压范围： 100V a.c.～240V a.c. ； 50Hz/60Hz	额定电压范围： 100V a.c.～240V a.c. ； 50Hz/60Hz	额定电压范围： 100V a.c. ～ 240V a.c. ；50Hz/60Hz
输入 DC 电压		额定电压范围： -48V d.c.～-60V d.c	不支持直流电源	不支持直流电源
最大功率		54W 54W		54W
工作环境温度		0℃～40℃	0℃～40℃	0℃～40℃
环境相对湿度 5%		～90% （不结露） 5%	～90% （不结露） 5%	～90% （不结露）
处理器		PowerPC		
Boot ROM		2MB		
内存		DDR SDRAM: 缺省： 256MB 最大： 256MB		
CF 卡		不支持		
FLASH 256MB				
外部模块	SIC 模块	2 个 SIC 2	个 SIC 2	个 SIC
	MIM 模块	1 个 MIM 1	个 MIM 1	个 MIM
	XMIM 模块	1（与 MIM 合一）	0 0	
内部模块	ESM 模块	1 1 1		
	VPM 条	1 0 0		
固定接口	Console	1 1 1		
	AUX 1		1	1
	USB 1		1	1
	FE 交换端口	0 24		48
	FE 2		2	2
	SAE 0		0	0

表 8 MSR 50 系列产品硬件特性

项目	MSR 50-06	MSR 50-40	MSR 50-40 MPU-G2	MSR 50-60	MSR 50-60 MPU-G2
外型尺寸 （W×D×H） （不含脚垫和挂耳）	436mm ×430mm ×44mm	436.2mm× 424mm× 130.7mm		436.2mm× 424mm× 175.1mm	
重量	5kg 18Kg			20Kg	

项目		MSR 50-06	MSR 50-40	MSR 50-40 MPU-G2	MSR 50-60	MSR 50-60 MPU-G2
输入 AC 电压		额定电压范围：100V a.c. ～240V a.c. ；50Hz/60Hz	额定电压范围： 100V a.c. ～240V a.c. ；50Hz/60Hz			
输入 DC 电压		不支持	额定电压范围： -48V d.c. ～-60V d.c.			
最大功率		100W 350W			350W	
工作环境温度		0℃～ 40℃	0℃～ 40℃			
环境相对湿度		5%～90% （不凝露）	5%～90% （不凝露）			
处理器		BCM1125 PowerPC			PowerPC	
Boot ROM		512K	4MB		4MB	
内存		DDR SDRAM: 缺省： 512MB 最大： 512MB	DDR SDRAM: 缺省： 512MB 最大： 1GB	DDR SDRAM II: 缺省： 1GB 最大： 2GB	DDR SDRAM: 缺省： 512MB 最大： 1GB	DDR SDRAM II: 缺省： 1GB 最大： 2GB
CF CARD		不支持	缺省： 256MB 最大： 1GB		缺省： 256MB 最大： 1GB	
FLASH 32MB			不支持			
外部模块	SIC 模块	0 4		0	4	0
	FIC 模块	0 4			6	
	MSCA 模块	0 1			1	
内部模块	ESM 模块	0 2			2	
	VPM 条	0 4		0	4	0
	VCPM 模块	0 1			1	
固定接口	Console 1		1		1	
	AUX 1		1		1	
	USB 0		2		2	
	GE	4 个电口（其中两个千兆以太网接口支持光 /电可选，另外两个千兆以太网接口只支持电口）	2 个电口	3 个电口	2 个电口	3 个电口
	FE 交换端口	0 0			0	

表9 MSR 9XX 系列产品硬件特性

项目		MSR 900 描述	MSR 920 描述
外型尺寸（W×D×H）（不含脚垫和挂耳）		230×160×44.2mm 230×160×44.2mm	
重量		1.8Kg 1.8Kg	
输入 AC 电压		额定电压范围： 100V a.c. ～240V a.c. ； 50Hz/60Hz	额定电压范围： 100V a.c. ～240V a.c. ； 50Hz/60Hz
输入 DC 电压		12V 12V	
最大功率		15W 15W	
工作环境温度		0～40℃	0～40℃
环境相对湿度		5～90% NO Dew	5～90% NO Dew
处理器		PowerPC PowerPC	
Boot ROM		2MB	2MB
内存		256MB 256MB	
FLASH 256MB			256MB
外部模块	SIC 模块	0 0	
	MIM 模块	0 0	
内部模块	ESM 模块	0 0	
	VPM 条	0 0	
固定接口	Console/AUX	1（Console 和 Aux 为同一接口）	1（Console 和 Aux 为同一接口）
	USB	1	1
	FE 交换端口	4	8
	FE	2	2

表10 MSR20_MSR30_MSR50_MSR900 系列产品可选的业务单板类型

项目	描述
SIC	以太网接口卡： 1 端口 10M/100M/1000M 电口和光口以太网接口 SIC 模块 -SIC-1GEC 4 端口 10M/100M 以太网二层交换模块（ RJ45 ） -SIC-4FSW 1 端口 10M 以太网电 SIC 接口模块（ RJ45 ） -SIC-1ETH 1 端口 10M/100M 以太网电 SIC 接口模块（ RJ45 ） -SIC-1FEA 4 端口 10M/100M 以太网二层交换模块 -PoE 接口卡 -SIC-4FSW-POE 1 端口百兆以太网光接口 -SIC-1FEF

项目	描述
	广域网接口卡： 1 端口增强型同 /异步串口 SIC 接口模块 -SIC-1SAE 1 端口非通道化 E1 SIC 接口模块 -SIC-1E1-F 1 端口非通道化 E1 SIC 接口模块 - SIC-1E1-F-V3 1 端口非通道化 T1 SIC 接口模块 -SIC-1T1-F 1 端口 E1/CE1/PRI SIC 接口模块 -SIC-1EPRI 1 端口 T1/CT1/PRI SIC 接口模块 -SIC-1TPRI 1 端口 ADSL over ISDN SIC 接口模块 -SIC-1ADSL-I 1 端口 ADSL over POTS SIC 接口模块 -SIC-1ADSL 1 端口模拟调制解调器 SIC 接口模块 -SIC-1AM 2 端口模拟调制解调器 SIC 接口模块 -SIC-2AM 8 端口异步串行接口卡 -SIC-8AS 16 端口异步串行接口卡 -SIC-16AS 1 端口 ISDN BRI S/T 接口卡 -SIC-1BS 2 端口 ISDN BRI S/T 接口卡 -SIC-2BS 1 端口 ISDN BRI U 接口卡 -SIC-1BU 2 端口 ISDN BRI U 接口卡 -SIC-2BU 2 端口非通道化 E1 接口卡 -SIC-2E1-F 802.11 b/g/n 无线接入 SIC 接口模块 RT-SIC-AP 802.11 b/g 无线接入 SIC 接口模块 RT-SIC-AP-BG 1 端口以太网无源光网络 SIC 模块 (SFF) RT-SIC-EPON 3G 无线广域网接口 SIC 模块 RT-SIC-3G-GSM 语音接口卡： 1 端口语音模块用户电路 SIC 接口模块 -SIC-1FXS 2 端口语音模块用户电路 SIC 接口模块 -SIC-2FXS 1 端口语音模块 FXO 接口模块 -SIC-1FXO 2 端口语音模块 FXO 接口模块 -SIC-2FXO 1 端口 CE1/PRIR2 兼容接口卡 -SIC-1VE1 1 端口 CT1/PRI 兼容接口卡 -SIC-1VT1 1 端口 ISDN BRI S/T 接口语音模块 -SIC-1BSV 2 端口 ISDN BRI S/T 接口语音模块 -SIC-2BSV 2 端口模拟用户线和 1 端口环路中继线电路接口卡 -SIC-2FXS1FXO
DSIC	9 端口 10M/100M 以太网二层交换接口卡 -DSIC-9FSW 9 端口 10M/100M 以太网二层交换模块 -PoE 接口卡 -DSIC-9FSW-POE
ESM 模块	高级网络数据加密 ESM 模块 -ESM-ANDE

项目	描述
	标准网络数据加密 ESM 模块 -ESM-SNDE
MIM	以太网接口卡： 1 端口 10M/100M 以太网电接口模块（ RJ45 ） -MIM-1FE 2 端口 10M/100M 以太网电接口模块（ RJ45 ） -MIM-2FE 4 端口 10M/100M 以太网电接口模块（ RJ45 ） -MIM-4FE 1 端口 1000M 以太网电接口模块（ RJ45 ） -MIM-1GBE 2 端口 1000M 以太网电接口模块 -MIM-2GBE 1 端口 1000M 以太网光接口模块 -MIM-1GEF 2 端口 1000M 以太网光接口模块 -MIM-2GEF 16 端口 10M/100M 以太网二层交换 MIM 接口模块 -MIM-16FSW 16 端口 10M/100M 以太网二层交换 MIM 接口模块 -PoE 接口卡 -MIM-16FSW-POE 广域网接口卡： 2 路增强型同 /异步接口模块 -MIM-2SAE 4 路增强型同 /异步接口模块 -MIM-4SAE 8 路增强型同 /异步接口模块 -MIM-8SAE 增强型 8 端口异步串口接口板（ RJ45 ） -MIM-8ASE 增强型 16 端口异步串口接口板（ RJ45 ） -MIM-16ASE 1 端口 CE1/PRI 接口模块 -MIM-1E1 2 端口 CE1/PRI 接口模块 -MIM-2E1 4 端口 CE1/PRI 接口模块 -MIM-4E1 8 端口 E1 接口模块（ 120ohm ） -MIM-8E1(120) 8 端口 E1 接口模块（ 75ohm ） -MIM-8E1(75) 1 端口非通道化 E1 接口模块 -MIM-1E1-F 2 端口非通道化 E1 接口模块 -MIM-2E1-F 4 端口非通道化 E1 接口模块 -MIM-4E1-F 8 端口非通道化 E1 接口模块（ 120ohm ） -MIM-8E1(120)-F 8 端口非通道化 E1 接口模块（ 75ohm ） -MIM-8E1(75)-F 1 端口 CT1/PRI 接口模块 -MIM-1T1 2 端口 CT1/PRI 接口模块 -MIM-2T1 4 端口 CT1/PRI 接口模块 -MIM-4T1 8 端口 T1 接口模块 -MIM-8T1 1 端口非通道化 T1 接口模块 -MIM-1T1-F 2 端口非通道化 T1 接口模块 -MIM-2T1-F 4 端口非通道化 T1 接口模块 -MIM-4T1-F 8 端口非通道化 T1 接口模块 -MIM-8T1-F

项目	描述
	1 端口 G.SHDSL 接口模块 -MIM-1G.SHDSL
	4 端口增强型 ISDN S/T 接口板 -MIM-4BSE
	1 端口 T3/CT3 兼容接口模块 -MIM-1CT3
	1 端口 E3/CE3 兼容接口模块 -MIM-1CE3
	1 端口 T3/CT3 兼容接口模块 -MIM-1CT3-V2
	1 端口 E3/CE3 兼容接口模块 -MIM-1CE3-V2
	1 端口 155M ATM 光接口卡 -MIM-1ATM-OC3
	1 端口 ATM-E3 接口模块 -MIM-1AE3
	1 端口 ATM-T3 接口模块 -MIM-1AT3
	1 端口 POS 接口模块 -MIM-1POS
	1 端口通道化 SDH/SONET 接口模块 (E1 制式)-MIM-1CPOS(E)
	1 端口通道化 SDH/SONET 接口模块 (T1 制式)-MIM-1CPOS(T)
	1 端口 ATM/155M 多模光接口模块（ SC）-MIM-1AMM
	1 端口 ATM/155M 单模长距离光接口模块（ 1310nm,30km,SC ）-MIM-1ASL
	1 端口 ATM/155M 单模光接口模块（ 1310nm,15km,SC ） -MIM-1ASM
	4 端口 T1 ATM 反向复用接口卡 -MIM-IMA-4T1
	8 端口 T1 ATM 反向复用接口卡 -MIM-IMA-8T1
	4 端口 E1 ATM 反向复用接口卡 -MIM-IMA-4E1(120)
	4 端口 E1 ATM 反向复用接口卡 -MIM-IMA-4E1(75)
	8 端口 E1 ATM 反向复用接口卡 -MIM-IMA-8E1(120)
	8 端口 E1 ATM 反向复用接口卡 -MIM-IMA-8E1(75)
	1 端口两线对 G.SHDSL 接口模块 -MIM-1SHL-4W
	6 端口模拟调制解调器 MIM 接口模块 -MIM-6AM
	12 端口模拟调制解调器 MIM 接口模块 -MIM-12AM
	6 端口快速连接调制解调器接口模块 -MIM-6FCM
	开放式应用平台 -MIM-OAP(MEM-512M+CF-256M+HD-80G)
	开放式应用平台 -MIM-OAP (MEM-1G+CF-256M+HD-80G)
	开放式应用平台 -MIM-OAP (MEM-256M+CF-512M+HD- 无)
	开放式服务模块 - MIM-OSM(MEM-512M+CF-256M+HD-80G)
	开放式服务模块 - MIM-OSM (MEM-512M+CF-256M+HD- 无)
	防病毒安全模块 -MIM-ASM(瑞星防病毒卡) (MEM-1G+CF-256M+ HD-80G)
	开放式智能应用平 -MIM-OAPS(MEM-1G+CF-256M+HD-80G)
	VCX-UC3M2MVCONP-VCX Connect MIM 模块 (Primary)
	VCX-UC3M2MVCONS-VCX Connect MIM 模块 (Secondary)
	VCX-UC3M2MVENT-VCX MIM 模块

项目	描述
	语音接口卡： 1 路 E1 语音 MIM 接口模块 -MIM-1VE1 1 路 T1 语音 MIM 接口模块 -MIM-1VT1 2 路 E1 语音 MIM 接口模块 -MIM-2VE1 2 路 T1 语音 MIM 接口模块 -MIM-2VT1 2 端口语音模块用户电路接口板 -MIM-2FXS 4 端口语音模块用户电路接口板 -MIM-4FXS 2 端口语音模块 FXO 接口模块 -MIM-2FXO 4 端口语音模块 FXO 接口模块 -MIM-4FXO 2 路语音处理板 E&M 中继接口模块 -MIM-2EM 4 路语音处理板 E&M 中继接口模块 -MIM-4EM 2 端口 ISDN BRI S/T 接口语音模块 -MIM-2BSV 4 端口 ISDN BRI S/T 接口语音模块 -MIM-4BSV 8 端口模拟用户线和 8 端口环路中继线电路接口卡 -MIM-8FXS8FXO 16 端口环路中继 -MIM-16FXS 加密卡： 网络数据加密处理模块 -MIM-HNDE
DMIM	24 端口 10M/100M 及 2 端口 1000BASE-T/1000BASE-X （COMBO ）以太网 2 层交换-DMIM-24FSW 24 端口 10M/100M 及 2 端口 1000BASE-T/1000BASE-X （COMBO ）以太网 2 层交换-PoE 接口卡 -DMIM-24FSW-POE 48 端口 10M/100M 以太网 2 层交换 -DMIM-48FSW
XMIM	16 端口 10M/100M 以太网二层交换 MIM 接口模块 -XMIM-16FSW 24 端口 10M/100M 以太网二层交换 MIM 接口模块 -XMIM-24FSW
VPM / VCPM 模块	语音协处理模块 RT-VCPM 8 路语音处理模块 RT-VPM8 16 路语音处理模块 RT-VPM16 24 路语音处理模块 RT-VPM24 32 路语音处理模块 RT-VPM32
FIC	以太网接口卡： 16 端口 10M/100M 及 1 端口 1000BASE-T/1000BASE-X （COMBO ）以太网 2 层交换 FIC 接口模块 -FIC-16FSW 1 端口 10M/100M 以太网电 FIC 接口模块（ RJ45 ） -FIC-1FE 2 端口 10M/100M 以太网电 FIC 接口模块（ RJ45 ） -FIC-2FE 4 端口 10M/100M 以太网电 FIC 接口模块（ RJ45 ） -FIC-4FE 1 端口 1000M 以太网电 FIC 接口模块（ RJ45 ） -FIC-1GBE

项目	描述
	2 端口 1000M 以太网电 FIC 接口模块（ RJ45 ） -FIC-2GBE 1 端口 1000M 以太网光 FIC 接口模块 -FIC-1GEF 2 端口 1000M 以太网光 FIC 接口模块 -FIC-2GEF 16 端口 10M/100M 及 1 端口 1000BASE-T/1000BASE-X （COMBO ）以太网 2 层交换-PoE 接口卡 -FIC-16FSW-POE 广域网接口卡： 2 端口增强型同 /异步串口 FIC 接口模块 -FIC-2SAE 4 端口增强型同 /异步串口 FIC 接口模块 -FIC-4SAE 8 端口增强型同 /异步串口 FIC 接口模块 -FIC-8SAE 增强型 8 端口异步串口 FIC 接口模块（ RJ45 ） -FIC-8ASE 增强型 16 端口异步串口 FIC 接口模块（ RJ45 ） -FIC-16ASE 1 端口 E1/CE1/PRI FIC 接口模块 -FIC-1E1 2 端口 E1/CE1/PRI FIC 接口模块 -FIC-2E1 4 端口 E1/CE1/PRI FIC 接口模块 -FIC-4E1 8 端口 E1/CE1/PRI FIC 接口模块（ 75ohm ） -FIC-8E1(75) 8 端口 E1/CE1/PRI FIC 接口模块（ 120ohm ） -FIC-8E1(120) 1 端口非通道化 E1 FIC 接口模块 -FIC-1E1-F 2 端口非通道化 E1 FIC 接口模块 -FIC-2E1-F 4 端口非通道化 E1 FIC 接口模块 -FIC-4E1-F 8 端口非通道化 E1 FIC 接口模块（ 75ohm ） - 增强型 -FIC-8E1(75)-F 8 端口非通道化 E1 FIC 接口模块（ 120ohm ） -增强型 -FIC-8E1(120)-F 1 端口 T1/CT1/PRI FIC 接口模块 -FIC-1T1 2 端口 T1/CT1/PRI FIC 接口模块 -FIC-2T1 4 端口 T1/CT1/PRI FIC 接口模块 -FIC-4T1 8 端口 T1/CT1/PRI FIC 接口模块 -FIC-8T1 1 端口非通道化 T1 FIC 接口模块 -FIC-1T1-F 2 端口非通道化 T1 FIC 接口模块 -FIC-2T1-F 4 端口非通道化 T1 FIC 接口模块 -FIC-4T1-F 8 端口非通道化 T1 FIC 接口模块 -FIC-8T1-F 4 端口增强型 ISDN-S/T FIC 接口模块 -FIC-4BSE 1 端口 E3/CE3 FIC 接口模块 -FIC-1CE3 1 端口 T3/CT3 FIC 接口模块 -FIC-1CT3 1 端口 E3/CE3 FIC 接口模块 -FIC-1CE3-V3 1 端口 T3/CT3 FIC 接口模块 -FIC-1CT3-V3 1 端口 ATM-E3 接口模块 -FIC-1AE3

项目	描述
	1 端口 ATM-T3 接口模块 -FIC-1AT3
	1 端口 155M ATM 光接口卡 FIC-1ATM-OC3
	1 端口 ATM/155M 单模长距离光接口模块 FIC-1ATM-OC3MM
	1 端口 ATM/155M 多模光接口模块 FIC-1ATM-OC3SM
	1 端口 ATM/155M 单模光接口模块 FIC-1ATM-OC3SML
	1 端口 POS 接口模块 FIC-1POS
	1 端口通道化 SDH/SONET 接口模块 (E1 制式)-FIC-1CPOS(E)
	1 端口通道化 SDH/SONET 接口模块 (T1 制式)-FIC-1CPOS(T)
	1 端口 G.SHDSL 接口模块 FIC-1G.SHDSL
	4 端口 T1 ATM 反向复用接口卡 -FIC-IMA-4T1
	8 端口 T1 ATM 反向复用接口卡 -FIC-IMA-8T1
	4 端口 E1 ATM 反向复用接口卡 -FIC-IMA-4E1(120)
	4 端口 E1 ATM 反向复用接口卡 -FIC-IMA-4E1(75)
	8 端口 E1 ATM 反向复用接口 -FIC-IMA-8E1(120)
	8 端口 E1 ATM 反向复用接口 -FIC-IMA-8E1(75)
	1 端口两线对 G.SHDSL 接口卡 -FIC-1SHL-4W
	6 端口模拟 MODEM 接口模块 -FIC-6AME
	12 端口模拟 MODEM 接口模块 -FIC-12AME
	6 端口快速连接调制解调器接口模块 -FIC-6FCM
	开放式应用平台 -FIC-OAP(MEM-1G+CF-256M+HD-80G)
	开放式应用平台 -FIC-OAP (MEM-512M+CF-256M+HD-80G)
	开放式服务模块 -FIC-OSM(MEM-1G+CF-256M+HD-80G)
	开放式服务模块 -FIC-OSM (MEM-512M+CF-256M+HD-80G)
	防病毒安全模块 -FIC-ASM(瑞星防病毒卡)(MEM-1G+CF-256M+ HD-80G)
	语音接口卡：
	1 路 E1 语音 FIC 接口模块 -FIC-1VE1
	1 路 T1 语音 FIC 接口模块 -FIC-1VT1
	2 路 E1 语音 FIC 接口模块 -FIC-2VE1
	2 路 T1 语音 FIC 接口模块 -FIC-2VT1
	2 端口语音模块用户电路模块 -FIC-2FXS
	4 端口语音模块用户电路模块 -FIC-4FXS
	2 端口语音模块 FXO 接口模块 -FIC-2FXO
	4 端口语音模块 FXO 接口模块 -4FXO
	24 端口语音用户电路接口卡 -FIC-24FXS
	2 端口 ISDN BRI S/T 接口语音模块 -FIC-2BSV

项目	描述
	4 端口 ISDN BRI S/T 接口语音模块 -FIC-4BSV 2 路语音处理板 E&M 中继接口 FIC 模块 -FIC-2EM 4 路语音处理板 E&M 中继接口 FIC 模块 -FIC-4EM 加密卡： 高性能网络数据加密处理 FIC 接口模块 -FIC-HNDE
D-FIC	24 端口 10M/100M 及 2 端口 1000BASE-T/1000BASE-X （COMBO ）以太网 2 层交换 FIC 接口模块 -DFIC-24FSW 24 端口 10M/100M 及 2 端口 1000BASE-T/1000BASE-X （COMBO ）以太网 2 层交换-POE 接口卡 -DFIC-24FSW-POE 24FXO24FXS 高密度语音模 -DFIC-24FXO24FXS

说明：

- 各业务单板在具体款型上的支持情况以及使用限制请参考《 H3C MSR 20[30][50][20-1X] 系列路由器 接口卡及接口模块手册》中的《 06- 附录 A 接口卡及接口模块选配参考》； MSR 9XX 和 MSR50-06 无可选业务单板。

3.2 版本软件特性

表 11 MSR20_MSR30_MSR50_MSR900 系列产品软件特性

业务	特性及描述
局域网协议：	ARP （代理 ARP，免费 ARP，授权 ARP） Ethernet_II Ethernet_SNAP VLAN （PORT-BASED VLAN/MAC-BASED VLAN/VLAN-BASED PORT ISOLATE/VLAN VPN/VOICE VLAN ） 802.3x LACP(802.3ad) 802.1p 802.1Q 802.1x RSTP(802.1w) MSTP(802.1s) GVRP PORT MUTILCAST suppression
广域网协议：	PPP 、 MP PPPoE Client 、 PPPoE Server

业务	特性及描述
	PPP/MP over FR FR、MFR FR Fragment 、FR Compress 、FR over IP FRTS ATM （IPoA、IPoEoA、PPPoA、PPPoEoA） DCC、Dialer Watch HDLC LAPB X25、X25 over TCP 、X25 to TCP X25 PAD 、X25 Huntgroup 、X25 CUG DLSW(V1.0/2.0) ISDN、ISDN Network ISDN QSIG MODEM
IP服务：	快速转发（单播 /组播） TCP UDP IP Option IP unnumber 策略路由 （单播 /组播）
非 IP 服务：	支持 SNA/DLSw DLSw 以太冗余备份 IPX Netstream
IP 应用	Ping、Trace DHCP Server DHCP Relay DHCP Client DNS client DNS Static NQA IP Accounting UDP Helper NTP Telnet TFTP Client FTP Client

业务	特性及描述
	FTP Server
IP路由	静态路由管理 动态路由协议： RIP/RIPng OSPF OSPFv3 BGP IS-IS 组播路由协议： IGMP PIM-DM PIM-SM MBGP MSDP 路由策略
MPLS	LDP LSPM MPLS TE MPLS FW MPLS/BGP VPN L2VPN
IPv6	IPv6 基本功能： IPv6 ND IPv6 PMTU IPv6 FIB IPv6 ACL IPv6 过渡技术： NAT-PT IPv6 隧道 6PE IPv6 路由： IPv6 静态路由管理 动态路由协议： RIPng OSPFv3 IS-ISv6 BGP4+

业务	特性及描述
	组播路由协议： MLD PIM-DM PIM-SM PIM-SSM
端口安全	PPPoE Client&Server PORTAL 802.1x
AAA	Local 认证 Radius HWTacacs
防火墙	ASPF ACL FILTER DDOS
数据安全	IKE IPSec 加密卡 Portal/ Portal+
其他安全技术	L2TP NAT/NAPT PKI RSA SSH Ⅴ 1.5/2.0 SSL URPF GRE DVPN
可靠性	支持 VRRP 支持备份中心
二层 QoS	SP WRED(Port) CAR LR Flow-base QOS Policy Port-Based Mirroring Flow-Based Mirroring

业务	特性及描述
	Cos-Based HOLB(Head of Line Blocking)Prevention Packet Remarking Flow Redirect Flow Accounting Priority Mapping Port Trust Mode Port Priority Flow Filter FlowControl ACL
流量监管	支持 CAR （Committed Access Rate ） 支持 LR（Line Rate ）
拥塞管理 FIFO	、PQ、CQ、 WFQ、 CBQ、 RTPQ
拥塞避免	WRED/RED
流量整形	支持 GTS （Generic Traffic Shaping ）
其他 QOS 技术	FR QOS MPLS QOS MP QoS/LFI MP QoS/LFI cRTP/IPHC ATM QOS 子接口 QOS
语音接口	FXS FXO E&M E1VI/T1VI
语音信令	R2 DSS1 Q.sig Digital E&M
H.323	H.225 H.245
GK Client	GK Client
SIP	SIP SIP 业务
Codec	G.711A law G.711U law G.723R53

业务	特性及描述
	G.723R63 G.729a G.729R8
Media Process	RTP/cRTP IPHC Voice Backup
FAX FAX	
其它	语音 RADIUS VoFR 模拟电话语音接入与逃生
网络管理	SNMP V1/V2c/V3 MIB SYSLOG RMON
本地管理	命令行管理 文件系统管理 Dual Image
用户接入管理	支持 console 口登录 支持 AUX 口登录 支持 TTY 口登录 支持 telnet （VTY）登录 支持 SSH 登录 支持 FTP 登录 支持 X25 PAD 登录 XMODEM

特性详细信息参见 7.2 配套产品资料的获取方法。

4 版本变更说明

4.1 特性变更说明

表12 特性变更说明

版本号	项目	描述
CMW520-E1807P01	硬件特性更新	新增特性： 1. 新增板卡：

版本号	项目	描述
		VCX-UC3M2MVCONP-VCX Connect MIM 模块 (Primary) VCX-UC3M2MVCONS-VCX Connect MIM 模块 (Secondary) VCX-UC3M2MVENT-VCX MIM 模块
	软件特性更新	无。
CMW520-E1807	硬件特性更新	新增特性： 1．增加款型： MSR900 ， MSR920 路由器。
	软件特性更新	新增特性： 1．支持 WCDMA USB Modem ：E156 删除特性：无。
CMW520-E1806	硬件特性更新	无。
	软件特性更新	新增特性： 1．强推门户 该特性实现了用户初次上网时，设备可以将用户访问的页面的请求重定向到指定页面，同时在一定周期后，设备又可以对用户的 WEB 访问请求进行重定向，从而实现周期性的页面推送，为酒店或者网络运营等用户实现类似周期性推出广告页面的功能。 删除特性：无。
CMW520-E1805	硬件特性更新	新增特性： 增加单板： 6 端口快速连接调制解调器接口模块 -MIM-6FCM 6 端口快速连接调制解调器接口模块 -FIC-6FCM
	软件特性更新	新增特性： 1．智能网络 WiNet （Wisdom NetWork ，智能网络）的主要目的就是解决大量分散的网络设备的集中管理问题。 WiNet 功能内嵌于路由器设备上，不需要专门的网管设备。WiNet 基于我司专有技术，利用链路层的天然连通性，只要将设备通过以太网接口接入到网络中，即可在网络拓扑上被显示出来，并可进行相关操作，即插即用。 2．多链路负载分担 该特性实现每个局域网用户访问 Internet 的流量都从同一个出口发出，同时可按照链路的带宽合理的为用户选择出接口，即实现基于用户的流量负载分担。 3．基于 IP 的流量排名 该特性实现了对用户指定的接口进行流量统计，并可以分别根据总流量、入方向流量和出方向流量对网络中各主机的流量进行排名显示的功能。 删除特性：无。
CMW520-E1804	硬件特性更新	新增特性： 增加单板：

版本号	项目	描述
		1）802.11 b/g/n 无线接入 SIC 接口模块 RT-SIC-AP ； 2）802.11 b/g 无线接入 SIC 接口模块 RT-SIC-AP-BG ； 3）1 端口以太网无源光网络 SIC 模块 (SFF) RT-SIC-EPON ； 4）3G 无线广域网接口 SIC 模块（支持 GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA ） RT-SIC-3G-GSM 。
	软件特性更新	新增特性： 1．P2P 流量控制 该特性用于对 P2P 客户端软件的流量控制，避免因 P2P 数据流量占用过多的网络带宽资源对其他业务的正常运行造成影响。 2．ARP 防攻击增强 该特性主要增强 ARP 防攻击手段，包括的 ARP 防攻击特性如下： ARP 自动扫描； Fixed ARP ；定时发送免费 ARP ； ARP 主动确认功能。 ARP 自动扫描和 Fixed ARP 功能相配合使用，可以有效防止路由器受到 ARP 攻击而修改 ARP 缓存表的情况；定时发送免费 ARP 功能使能后，可以尽量避免仿冒网关的 ARP 攻击； ARP 主动确认功能完善了原有的主动确认功能，对防止 ARP 泛洪攻击有很大帮助。 3．WEB 子接口配置 该特性支持在 WEB 上进行固定子接口配置。 4．TEL_URL 该特性支持 TEL 格式的 URL 地址的解析，同时实现了号码变换支持输出号码首位配置“ + ”号的功能，并且扩展了号码首位“ + ”号的含义，使得设备可以发送和接受首位为“ + ”号的号码。 5．DDNS 与 VPN 联动 该特性支持用户以域名方式配置对端网关。当对端设备采用 DDNS 分配地址方式时，管理员可以方便的采用域名方式设置对端设备为网关。 6．可定制 IVR 特性 该特性支持可定制的交互式语音服务系统。为路由器提供了可以由用户根据自己实际业务需要定制语音服务流程的功能。当电话拨打到用户配置好的语音实体号码上时，语音实体可以实现根据对方按键，实现不同服务的功能。 7．POS 接入 该特性实现了 MSR 路由器上支持终端 POS 接入的功能。 8．DMC 该特性通过 WEB 方便的实现对实验设备的动态检测、管理和监控的功能。 9．语音业务支持 DNS 该特性支持基于 SIP 协议的语音业务应用时，使用域名作为目的地址的功能。使呼叫前转、呼叫保持、呼叫转接、三方会议、 Feature 业务、消息指示等待业务功能等等这些业务能够支持目的地址为域名的情况。 10． IPsec&IKE Monitor MIB 该特性可以使用我司网管软件 IVMS，通过 SNMP 协议，对我司设备上建立的 IKE/IPsec 隧道运行状况施行实时监控，并接收设备发送的隧道相关的 Trap。

版本号	项目	描述
		11． SIP 会话更新（ RFC4028 ） 该特性支持对 Softx3000 发送的心跳报文（ OPTIONS 请求）进行处理，同时完整支持 UPDATE 请求的媒体协商行行为。 12． SIP 支持与华为 SOFTX 互通 T38 传真及 Fax 和 Modem 透传 该特性基于 SIP 协议实现了与华为 SoftX 进行标准 T38 传真、 FAX\MODEM 透传的功能。 删除特性：无。
CMW520-B1707	硬件特性更新	新增特性： 增加单板： 1）1 端口非通道化 E1 SIC 接口模块 -SIC-1E1-F-V3 （MSR 50-40 MPU-G2_ MSR 50-60 MPU-G2 不支持）。 2）2 端口非通道化 E1 接口卡 -SIC-2E1-F （MSR 50-40 MPU-G2_ MSR 50-60 MPU-G2 不支持）。 3）8 端口模拟用户线和 8 端口环路中继线电路接口卡 -MIM-8FXS8FXO 。 4）16 端口环路中继 -MIM-16FXS 。 5）1 端口 T3/CT3 兼容接口模块 -MIM-1CT3-V2 6）1 端口 E3/CE3 兼容接口模块 -MIM-1CE3-V2 7）1 端口 E3/CE3 FIC 接口模块 -FIC-1CE3-V3 8）1 端口 T3/CT3 FIC 接口模块 -FIC-1CT3-V3 9）1 端口 155M ATM 光接口卡 -MIM-1ATM-OC3 10）48 端口 10M/100M 以太网 2 层交换 -DMIM-48FSW 11）1 端口 155M ATM 光接口卡 FIC-1ATM-OC3 删除特性：无。
	软件特性更新	新增特性： 1． VLAN 接口支持 Qos remark 功能 此特性增加入接口为 VLAN-interface 时的 remark 功能，在出接口就可以根据 remark 的标记进行分类。 2．配置文件加密 配置文件加密实现将 CF 卡上的配置文件进行加密的功能。如果用户想读取已经加密的配置文件，必须使用密钥解密后才能读取。这个功能有效的保护了配置文件内容。配置文件的密钥分为公有和私有两类 3． Netstream 增强特性 该特性在原有功能基础上对 IPV4 和 IPV6 的 Netstream 普通流统计、聚合流统计进行了支持，支持 MPLS 统计，并实现了按照版本 9 模板上报统计信息的功能。同时对报文输出速率控制、流过滤和流采样进行了支持。 4． PPPOE 下，桥支持流分类和队列 该特性针对桥转发模式，在出接口支持 QoS 。

版本号	项目	描述
		5．QoS 嵌套 CBQ 该特性支持在 QOS 父策略的行为下可以配置一个子策略，以达到细化流分类的作用。 6．ISDN NAT Backup 该特性支持 ISDN-Backup 组网应用中，发生主备链接切换时，需要即时将 NAT 表项置为已老化状态，后续报文使用新接口的 NAT 配置重新建立 NAT 表项，NAT 流量切换到新的链路上，使 NAT 出口链路快速收敛。 删除特性：无。 修改特性：无。
CMW520-B1608	硬件特性更新	新增特性： 增加单板： 1） SIC-2BSV/SIC-1BSV 实现在 MSR20/30/50/3011/3016 全款上支持（只在 MSR30-11 的 SLOT2 上不支持）。 2）2 端口语音用户电路 &1 端口语音 AT0 模拟中继接口卡 SIC-2FXS1FXO 删除特性：无。
	软件特性更新	新增特性： 1．语音呼叫转接业务支持失败恢复增强 此特性的主要功能是在 SIP 做发起呼叫转接业务过程中，如果发生呼叫转接失败，恢复发起方和转接方的被挂起状态的功能。当呼叫转接失败后，自动启动恢复功能，呼叫转接发起方可重新发起新的呼叫转接。 2．SIP 支持号码隐藏 此特性主要实现 SIP 协议栈支持主叫号码隐藏和 ISDN号码信息透传的功能。主要包括： 1）主叫号码隐藏：发起呼叫时，可以配置是否隐藏主叫号码；接收呼叫时，可以获取是否隐藏主叫号码的信息，并在需要时隐藏主叫号码。 2） ISDN号码信息透传：发起呼叫时，可以配置是否透传号码信息；接收呼叫时，可以获取号码透传信息。 3．RIP 接口 Metric 支持路由策略 本特性实现 RIP 接口 metricin 和 metricout 命令支持路由策略动态调整路由 metric 值的功能，通过指定路由策略对同一个接口上发送或者接收的不同路由进行 metric 的灵活控制。 4．IP 终端接入 该特性实现路由器作为 IP 终端接入网关的功能。 IP 终端采用 Telnet 方式通过路由器与前置机建立连接。用户可以在路由器上为 IP 终端定义 IP 地址与 MAC 地址的绑定，而且在每一条 TCP 连接上都可以单独定义加密属性功能，提高 IP 终端接入安全性。 5．Web 网管 该特性实现了 WEB 网管功能，主要包括：设备概览、系统文件管理、设备重启、软件升级、网络诊断、静态路由管理。 6．sFlow

版本号	项目	描述
		sFlow （Sampled Flow ，采样流）是一种基于报文采样的网络流量监控技术，主要用于对网络流量进行统计分析。 sFlow 支持两种采样功能： 1） 基于数据包的流采样：对通过设备端口的报文进行数据包采样，获取数据流的相关信息。 2） 基于时间的端口统计信息采样：定期查询使能 sFlow 特性的端口，获取各端口的统计信息。 7．MBGP 支持组播 本特性实现对 BGP 组播地址族扩展，提供对域间组播的支持，包括 IPV4 和 IPV6 。 8．MPLS TE 隧道支持多显示路径 MPLS TE 隧道支持多条显式路径，每条显式路径有不同的优先级 .在 CSPF 计算路径时，将优先采用高优先级的显式路径，当高优先级的显式路径计算失败后则依次采用低优先级的显式路径，直至计算成功。 9．播 SSM-Mapping SSM-Mapping 特性是对 SSM 特性的扩展。通过配置静态的 ssm-mapping 映射，可以使 IGMPv1&2 或 MLDv1 主机使用 SSM 的功能。 10．MP SNOOPING （交换端口支持二层组播） 作为一种与单播（ Unicast ）和广播（ Broadcast ）并列的通信方式，组播（Multicast ）技术能够有效地解决单点发送、多点接收的问题，从而实现了网络中点到多点的高效数据传送，能够节约大量网络带宽、降低网络负载。本特性是在交换端口上支持组播特性。 11． Source Guard （交换端口支持端口绑定） 通过 IP Source Guard 绑定功能，可以对交换端口转发的报文进行过滤控制，防止非法报文通过端口，提高了端口的安全性。 IP Source Guard 支持的报文特征项包括：源 IP 地址、源 MAC 地址和 VLAN 标签。该特性提供两种触发绑定的机制：一种是通过手工配置方式提供绑定表项，称为静态绑定；另外一种由 DHCP Snooping 或者 DHCP Relay 提供绑定表项，称为动态绑定。 12．LC 支持报文压缩 本特性支持 HDLC 链路上的报文压缩功能，包括 STAC-LZS 压缩和 STAC-LZ 压缩。 删除特性：删除 MSE30-11 的软件授权函功能。 修改特性：无。
CMW520-B1606	硬件特性更新	无。
	软件特性更新	新增特性 1．ACSEI ACSEI 协议是为了给 ACFP 联动提供很好的支撑，保障 ACFP client 与 ACFP server 之间有效交互信息、协作运行某种业务，而制定的私有协议。 ACSEI 协议主要功能如下： 1）ACSEI Client 向 ACSEI Server 的注册、注销。 2）ACSEI Server 对 ACSEI Client 分配 ID，用于保证各 ACSEI Client 的唯一性

版本号	项目	描述
		与清晰性。 3）ACSEI Client 与 ACSEI Server 之间的互相监控、互相感知。 4）ACSEI Server 与 ACSEI Client 之间的信息交互（包括时钟同步等）。 5） 通过 ACSEI server 对 ACSEI client 实施简单的控制，例如，重启 ACSEI client。 2．VoiceVLAN 支持 Cisco IP Phone 增强特性 支持与 Cisco IP Phone 互通时，自动配置 Cisco IP Phone 上 VLAN 信息。 删除特性：无。 修改特性：无。
	硬件特性更新	无
CMW520-R1508	软件特性更新	新增特性： 1．DVPN DVPN （Dynamic Virtual Private Network ，动态虚拟私有网络）解决企业网各分支机构在使用动态地址接入公网的情况下，可以在各分支机构间建立 VPN 的需要。 DVPN 把连接到公网上的各节点组成的网络看作 VPN （Virtual Private Network，虚拟私有网络）网络，公网作为 VPN 网络的链路层，隧道作为企业内部子网之间的虚通道，相当于网络层。企业各分支设备动态接入到公网中，其公网地址对于通信的另一端来说是未知的，而对于建立端到端的安全隧道，公网地址是必须的条件之一。 VAM （VPN Address Management ，VPN 地址管理）协议是 DVPN 方案的主要协议，负责收集、维护、分发这些动态信息，帮助用户快捷、方便的建立起内部的安全隧道。用户子网之间转发的数据报文通过路由协议得到其私网下一跳，通过 VAM 协议查询到私网下一跳对应的公网地址，并利用该公网地址做为隧道的目的地址进行封装，最后交给已建立起的安全隧道发送到目的端用户。 2．终端接入特性 终端接入服务主要应用于银行、邮政、税务、海关和民航等拥有大量营业网点的系统。指营业网点的终端通过路由器连接到中心的前置机（ UNIX 服务器或者 Linux 服务器）上，路由器完成终端串行数据流和 IP 网络数据包之间的转换。各种业务运行于中心的前置机上，它通过路由器把业务画面推送到网点的终端上，完成业务交互处理。 路由器提供的终端接入服务通过 IP 网络完成网点的终端到中心机房前置机的接入功能，实现了从多路复用器接入方式到 IP 网络接入方式的平滑过渡。路由器终端接入服务不仅实现了固定终端号的基本功能（ TTY 终端接入），而且还提供多业务动态切换、屏幕实时存储、终端复位等许多增强的功能，同时在前置机上还提供了专业的终端管理软件，在丰富功能的同时，简化了管理。 路由器终端接入服务还实现了通过 Telnet 方式直接连接前置机完成接入的功能（Telnet 终端接入），对于这种方式可以不在前置机上安装其他的软件，而是直接使用服务器的 Telnet 功能，但是对于这种方式无法实现终端号的固定功能。同样对于 Telnet 终端接入，也提供多业务动态切换、屏幕实时存储（与具体使用的终端型号有关系）等许多增强的功能。 3．QoS WRED 支持 DSCP 特性 CBQ 的 BE 队列支持基于 IP 优先级和 DSCP 的 WRED。WFQ 支持基于 DSCP 的 WRED。

版本号	项目	描述
		4．呼叫前转（ Call Forwarding ）业务 无条件呼叫前转（ Call Forwarding Unconditional ）：在某一语音用户线上设置了该业务后，无论该语音用户线是否忙，入呼叫都被转接到事先配置的目的端上。 遇忙呼叫前转（ Call Forwarding Busy ）：在某一语音用户线上设置了该业务后，当语音用户线处于忙状态时，新的入呼叫将被转移到事先配置的目的端上。 无应答呼叫前转（ Call Forwarding No Reply ）：在某一语音用户线上设置了该业务后，当该语音用户线无应答时，新的入呼叫将被转移到事先配置的目的端上。 线路不可用呼叫前转（ Call Forwarding No Available ）：在某一语音用户线上设置了该业务后，当该语音用户线被 SHUTDOWN 时，新的入呼叫将被转移到事先配置的目的端上。 5．呼叫等待业务 在某一语音用户线上启用了该业务后，如果该用户线正在通话时，一路新的入呼叫打入，本用户线将被通过提示音提醒。并且此时该新打入的呼叫将不会听到忙音，而是和正常的被叫一样，处于等待状态。当该用户线通话结束后挂机或如果启用了呼叫保持功能也可通过在通话时拍叉来接通处于等待的呼叫。 6．呼叫保持业务 该业务是通过接收话机的拍叉信号来触发的。当用户在通话时进行拍叉，远端用户的媒体通道将被暂时关闭，远端用户将处于静音状态。网关将根据事先的配置向本端用户发送静音或拨号音（我们实现为先发送拨号音等待用户拨号，当久不拨号超时后，我们停止放拨号音，线路处于静音保持状态）。用户可通过再次拍叉恢复和远端用户的呼叫。 7．呼叫转接业务 两个用户 Originator （转接发起方）与 Recipient （被转接方）通话建立后，Originator 拍叉使两者间的呼叫进入呼叫保持状态，然后再拨号向 Final-Recipient （转接目的方）发起呼叫，从而最终使 Recipient 与 Final-Recipient 之间建立呼叫。这个过程就是一个呼叫转接的过程。 转接发起方（ Originator ）、被转接方（ Recipient ）和转接目的方（ Final-Recipient ）只是三个称谓，可以这样理解：首先收到 Originator 发来的转接请求并主动向另一方发起呼叫的一方就是被转接方 Recipient ，另外一方则称为转接目的方 Final-Recipient 。 8．呼叫备份功能 主叫方向被叫方发起呼叫后，无法得到被叫方的回应消息，此时如果存在其它到被叫方的路由，主叫方可以根据新的路由重新向被叫方发起呼叫。 9．群线组接入功能 被叫方收到主叫方的呼叫建立请求后，如果被叫号码对应的语音用户线忙，此时，如果被叫还在其它语音用户线上配置了相同的被叫号码，则系统会继续查找空闲的语音用户线，直到找到一条空闲的用户线或全部查找结束为止。 10．呼叫限制功能 呼叫限制包括呼入限制和呼出限制功能。对于呼入限制，即通常意义下的免打扰功能。一旦启用，将拒绝所有拨入的呼叫请求。对于呼出限制，一旦启用，将拒绝该用户线上所有的呼出请求。 11． Portal+ 特性 Portal+ 是原 Portal 特性的功能扩展，与原 Portal 相比本项目实现的 Portal+ 的特点有： 1）对所有 TCP/UDP 报文进行强制认证；

版本号	项目	描述
		2）在用户身份认证通过后进行安全性认证。用户认证通过以后 ,在用户端处于不安全状态的情况下 ,用户只能按照管理员的设定访问受限的网络资源 (通常为升级服务器、 Portal Server 、Cams 服务器，管理员可以进行设定其他的访问权限),只有客户端通过安全认证以后，用户才能访问管理员设定的非受限的网络资源。 该功能是通过安全策略服务器下发 ACL 来实现的，在用户在线时可以对 ACL 的内容进行修改。 3）用户必须使用 Portal+ 的客户端进行认证 ,不支持 IE 浏览器； 4）在进行安全认证的过程中实现 Portal+ 客户端和安全策略服务器之间的信息透传。 12．SNMP 支持 VPN  上图为基于 MPLS 的 VPN 的基本结构。 CE （Customer Edge ）是用户边缘设备；PE （Provider Edge ）是服务商边缘路由器，位于骨干网络； PE 负责对 VPN 用户进行管理、建立各 PE 间 LSP 连接、同一 VPN 用户各分支间路由分派。 本特性解决当 CE1 为网管侧， PE1 为 SNMP Agent 侧， CE1 能够正常访问 PE1 的需求，即网管服务器处在 VPN 中，被管理设备网管地址绑定到与网管服务器相同的 VPN 中。网管服务器通过 VPN 向被管理设备发送 SNMP 报文，并获取被管理设备的应答报文的问题。 删除特性：无。 修改特性：无。
CMW520-B1506 （只针对 MSR3011 一款）	硬件特性更新	新增特性： MSR3011 路由器，详细参见表 5 （MSR 30 系列产品硬件特性）。 增加单板：无。 删除特性：无。
	软件特性更新	无。

4.2 命令行变更说明

表13 命令行变更说明

版本号	项目	描述
CMW520-R1808	新增命令	无
	删除命令	无
	修改命令	原命令行：

版本号	项目	描述
		defense syn-flood action { drop-packet | reset-session } undo defense syn-flood action 修改后命令行： defense syn-flood action drop-packet undo defense syn-flood action 命令所在模块：安全 修改说明：删除参数 reset-session 及相关描述 缺省值修改：无。
CMW520-E1804	新增命令	1．命令： ip ip-address port port-number undo ip 视图： POS 应用视图 参数： ip-address ：TCP 类型 POS 应用的 IP 地址。 port-number ：TCP 类型 POS 应用的端口号，取值范围为 1～65535 。 描述： ip 命令用来配置当前 POS 应用对应的前置机的 IP 地址和端口号。 undo ip 命令用于取消配置。 缺省情况下， POS 应用下未配置 IP 地址和端口号。 需要注意的是： 配置的 IP 地址只能为 A、B、C 类地址，不能为 D 类地址。 同一个 POS 应用下只能配置一个 IP 地址和端口，在已配置 IP 地址和端口的应用下若要配置另一 IP 地址和端口，需先将前一个 IP 地址和端口 undo 掉，再配置新 IP 地址和端口。 不同的 POS 应用配置的 IP 地址和端口应不同。 举例： # 配置 TCP 类型的 POS 应用 1。 <Sysname> system-view [Sysname] posa app 1 type tcp # 配置 POS 应用 1 的 IP 地址为 1.1.1.1 ，端口号为 3000 。 [Sysname-posa-app1] ip 1.1.1.1 port 3000
		2．命令： map { destination des-code | default } undo map { destination des-code | default } 视图： POS 应用视图 参数： des-code ：POS 报文的 TPDU 头中的目的地址，是由四个十六进制数字表示的

版本号	项目	描述
		字符（如： FFFF），一般用来区分不同的银行。它一般是由业务中心统一分配的。 default ：缺省 POS 映射。 描述： map 命令用来配置多应用的 POS 接入映射表。 undo map 命令用来删除多应用 POS 接入映射表。 可根据 POS 报文 TPDU 头中的目的地址以及通过 map 命令配置的映射关系表可以决定将该报文送到哪个应用上去。若报文目的地址与映射关系表中某一项对应，报文就被送到该表项所对应的应用上去；若未找到匹配项，则将该报文送到缺省的应用上去。 缺省情况下，系统未配置任何多应用 POS 接入映射表。 需要注意的是： z 同一个 TPDU 地址只能映射到一个应用上。 z 同一个应用上可以配置多个 TPDU 地址与之映射。 z 支持的最多映射个数为 32 个。 举例： # 配置将 TPDU 头中的目的地址为 01f1 的报文送到应用 2 上去。 <Sysname> system-view [Sysname] posa app 2 type flow [Sysname-posa-app2] map destination 01f1 # 配置将未能匹配 TPDU 头目的地址的报文都缺省送到应用 1 上去。 <Sysname> system-view [Sysname] posa app 1 type tcp [Sysname-posa-app1] map default
		3．命令： posa app app-id type { flow	tcp } undo posa app app-id 视图：系统视图 参数： app-id ：应用 ID，取值范围为 1～31。 type ：配置应用类型 z flow ：表示为流连接方式； z tcp ：表示为 TCP 连接方式。 描述： posa app 命令用来配置 POS 应用。 undo posa app 用来删除配置的 POS 应用。 缺省情况下，未配置 POS 应用。 需要注意的是，若要更改一个应用的类型，必须先将该应用 undo 掉，再将该应用配置为其他类型。

版本号	项目	描述
		举例： # 配置流连接方式的 POS 应用 1。 <Sysname> system-view [Sysname] posa app 1 type flow # 配置 TCP 连接方式的 POS 应用 2。 <Sysname> system-view [Sysname] posa app 2 type tcp
		4．命令： posa server enable undo posa server enable 视图：系统视图 参数： 无 描述： posa server enable 命令用来启动 POS 接入服务， undo posa server enable 命令用来恢复缺省情况。 缺省情况下，未启动 POS 接入服务。要实现 POS 接入，必须先启动 POS 接入服务。 举例： # 启动 POS 接入服务。 <Sysname> system-view [Sysname] posa server enable
		5．命令： posa terminal terminal-id type { flow | fcm | tcp listen-port port } undo posa terminal terminal-id 视图：系统视图 参数： terminal-id ：终端 ID，取值范围为 1～255。 type ：配置终端的接入类型。 z flow 表示为流接入方式； z fcm 表示为 FCM 同步接入方式； z tcp 表示为 TCP 接入方式； z listen-port port 为 TCP 类型 POS 终端指定监听端口号，取值范围为 1～65535 。 描述： posa terminal 命令用来配置 POS 接入终端。 undo posa terminal 命令用来删除 POS 接入终端。

版本号	项目	描述
		缺省情况下，未配置 POS 接入终端。 需要注意的是： z 若要更改一个终端的接入类型，必须先将该终端 undo 掉，再将该终端配置为其他类型。 z 对于 TCP 类型的终端，配置的 listen-port 不能冲突。 举例： # 配置 tcp 类型的 POS 终端 1，且 listen-port 为 3000。 <Sysname> system-view [Sysname] posa terminal 1 type tcp listen-port 3000 # 配置 fcm 类型的 POS 终端 2。 <Sysname> system-view [Sysname] posa terminal 2 type fcm
		6．命令： posa bind terminal terminal-id [app app-id] undo posa bind terminal 视图：异步接口视图 /同异步接口视图 /AM 接口视图 /FCM 接口视图 /AUX 接口视图 参数： terminal-id ：终端 ID，取值范围为 1～255。 app-id ：应用 ID，取值范围为 1～31。用于为透传模式的终端指定 POS 应用。 描述： posa bind terminal 命令用来配置当前接口为 POS 终端接入接口。 undo posa bind terminal 命令用来删除该接口下的 POS 终端。 缺省情况下，接口不是 POS 终端接入接口。 需要注意的是： z 在接口下配置终端前，必须先在系统视图下配置该终端； z 该接口对应的 LINE 未被其他服务使用时，才能配置该命令； z 同异步串口需要在异步方式下，才能配置该命令； z 在 FCM 接口下配置的终端必须为 FCM 类型； z 在异步接口下配置的终端必须为 Flow 类型； z 同一个接口下只能配置一个终端； z 不同的接口下配置的终端不能相同； z 同一接口下不能同时配置终端和应用； z 接口下配置的终端不能进行非透传与透传的转换； z 若要配置透传模式的终端，必须先配置一个应用，且应用类型必须为 TCP 类型； z 透传模式下，同一终端只能指定一个应用，但可以多个终端指定一个相同

版本号	项目	描述
		的应用。 举例： # 配置端口流接入 POS 终端 1。 <Sysname> system-view [Sysname] posa terminal 1 type flow # 配置 Async1/0/0 为 POS 终端 1 的接入接口。 [Sysname] interface async 1/0/0 [Sysname-Async1/0/0] posa bind terminal 1
		7．命令： entity entity-number ivr undo entity { entity-number | all | ivr } 视图：语音拨号策略视图 参数： entity-number ：表示一个 IVR 语音实体，取值范围为 1～2147483647 。 ivr ：表示实体类型为 IVR。 all ：表示所有的实体类型。 描述： entity ivr 命令用来创建 IVR 语音实体，并进入 IVR 语音实体视图。 undo entity ivr 命令用来删除 IVR 语音实体。 缺省情况下，没有创建 IVR 语音实体。 举例： # 创建 IVR 语音实体 100。 <Sysname> system-view [Sysname] voice-setup [Sysname-voice] dial-program [Sysname-voice-dial] entity 100 ivr
		8．命令： ivr-root node-id undo ivr-root 视图： IVR 语音实体视图 参数： node-id ：IVR 根节点号，取值范围为 1～256。 描述： ivr-root 命令用来配置 IVR 实体的根节点，即 IVR 执行的第一个节点。 undo ivr-root 命令用来取消 IVR 实体的根节点。 缺省情况下，没有配置实体根节点。 举例：

版本号	项目	描述
		# 配置 IVR 实体的根节点。 <Sysname> system-view [Sysname] voice-setup [Sysname-voice] dial-program [Sysname-voice-dial] entity 100 ivr [Sysname-voice-dial-entity100] ivr-root 1
		9．命令： ivr-system 视图：语音视图 参数： 无 描述： ivr-system 命令用来进入 IVR 管理视图。 举例： # 进入 IVR 管理视图。 <Sysname> system-view [Sysname] voice-setup [Sysname-voice] ivr-system [Sysname-voice-ivr]
		10．命令： media-file { g711alaw	g711ulaw	g723r53	g729r8 } 视图： IVR 管理视图 参数： g711alaw ：进入 g711alaw 编码类型视图。 g711ulaw ：进入 g711ulaw 编码类型视图。 g723r53 ：进入 g723r53 编码类型视图。 g729r8 ：进入 g729r8 编码类型视图。 描述： media-file 命令用来进入语音媒体资源管理视图。 相关配置可参考命令 ivr-system 和 set-media 。 举例： # 进入编码类型为 g729r8 的媒体资源管理视图。 <Sysname> system-view [Sysname] voice-setup [Sysname-voice] ivr-system [Sysname-voice-ivr] media-file g729r8

版本号	项目	描述
		[Sysname-voice-ivr-g729r8]
		11．命令： set-media media-id filename undo set-media { media-id | all } 视图：语音媒体资源管理视图 参数： media-id ：表示一个媒体资源 ID，取值范围为 1000～2147483647 。 filename ：媒体资源文件名，可以包含空格（必须将文件名用双引号括起来），字符串长度最大为 136 个字节不包括双引号。 all ：所有媒体资源 ID。 描述： set-media 命令用来配置某个媒体资源 ID 与媒体资源文件的对应关系，每种编码模式最多可以配置 256 个媒体资源 ID。 undo set-media 命令用来删除已配置的对应关系。 缺省情况下，没有配置任何媒体资源 ID。 相关配置可参考命令 media-file 。 举例： # 配置资源 ID 10001 与媒体资源文件 cf:/g729/ring.wav 的对应关系。 <Sysname> system-view [Sysname] voice-setup [Sysname-voice] ivr-system [Sysname-voice-ivr] media-file g729r8 [Sysname-voice-ivr-g729r8] set-media 10001 cf:/g729/ring.wav
		12．命令： dmc acl acl-number undo dmc acl 视图：系统视图 参数： acl-number ：表示 ACL 访问列表号，取值范围为 2000～2999 。 描述： dmc acl 命令用来使用 ACL 对 DMC Web 页面的访问者进行限制。 undo dmc acl 命令用来恢复缺省情况。 缺省情况下，没有使用 ACL 对 DMC Web 页面的访问者进行限制。 z 如果 DMC 没有配置 ACL，则不对 DMC 的访问进行任何限制； z 如果 DMC 配置了 ACL，分两种情况：如果能够匹配上 ACL，则按规则中定义的是 permit 还是 deny 来决定是否允许访问 DMC ；如果没有匹配上 ACL 规则，则不允许访问 DMC 。 必须先使能 DMC 功能，才能使用该命令。

版本号	项目	描述
		举例： # 限制只允许 192.168.1.0/24 网段的用户使用 DMC 功能。 <Sysname>system-view [Sysname] acl number 2008 [Sysname-acl-basic-2008] rule permit source 192.168.1.1 0.0.0.255 [Sysname-acl-basic-2008] quit [Sysname] dmc acl 2008
		13．命令： dmc device-type detect 视图：系统视图 参数： 无 描述： dmc device-type detect 命令用来检测实验设备的类型。 必须先使能 DMC 功能，才能使用该命令。 相关配置可参见 dmc enable 和 display dmc device-type 。 举例： # 检测实验设备的类型。 <Sysname> system-view [Sysname] dmc device-type detect
		14．命令： dmc enable undo dmc enable 视图：系统视图 参数： 无。 描述： dmc enable 命令用来使能 DMC 功能，系统将自动对实验设备进行检测。 undo dmc enable 命令用来恢复缺省状态。 缺省情况下， DMC 功能处于关闭状态。 启动/关闭 DMC 功能的同时会启动 /关闭 DMC Web 服务器。 举例： # 使能 DMC 功能。 <Sysname> system-view [Sysname] dmc enable
		15．命令：

版本号	项目	描述
		redirect monitor-port port-number 视图： AUX 或 TTY 用户界面视图 参数： port-number ：指定 DMC 监控端口号，取值范围为 3000～50000。 描述： redirect monitor-port 命令用来配置 DMC 监控端口号。 缺省情况下，系统会自动分配一个重定向监控端口号。通常是 3000 加上该实验设备对应的 TTY 用户界面的绝对编号。 举例： # 配置 DMC 监控端口号为 3017。 <Sysname> system-view [Sysname] user-interface tty 17 [Sysname-ui-tty17] redirect monitor-port 3017
		16．命令： timer session-expires seconds [minimum min-seconds] undo timer session-expires 视图： SIP 客户端视图 参数： seconds ：SIP 会话的最长持续时间，取值范围为 90～65535，单位为秒。 minimum min-seconds ：会话最短时间间隔，取值范围为 90～65535，单位为秒。 描述： timer session-expires 命令用于配置 SIP 会话定期更新。 undo timer session-expires 命令用来恢复缺省情况。 缺省情况下，不启用会话定期更新机制，即会话 SIP 会话的最长持续时间为 0，而会话最短时间间隔依然有效，缺省值为 90 秒。 举例： # 配置 SIP 会话的最长持续时间为 1800 秒，最短时间间隔为 1000 秒。 <Sysname> system-view [Sysname] voice-setup [Sysname-voice] sip [Sysname-voice-sip] timer session-expires 1800 minimum 1000
		17．命令： sip-comp { callee | from | t38 | x-parameter } undo sip-comp { callee | from | t38 | x-parameter } 视图： SIP 客户端视图 参数：

版本号	项目	描述
		callee ：表示系统从 To 头域中取被叫号码。 from ：表示设备发送 SIP 报文时， From 头域使用 To 头域的 IP 地址或 DNS 域名。通常情况下， From 头域表示主叫地址， To 头域表示被叫地址。但是在与其他厂商某些设备兼容时，需要使用 sip-comp from 命令将 From 头域配置成和 To 头域的 IP 地址或 DNS 域名相同才能正常建立呼叫。 t38 ：表示在进行 SIP 方式的标准 T.38 传真时，发送的 re-INVITE 和对 re-INVITE 的 200 OK 应答报文的 SDP 中，对于 T38FaxTranscodingJBIG 、T38FaxTranscodingMMR 、T38FaxFillBitRemoval 传真参数均不包含“ :0 ”。 x-parameter ：表示在传真透传或 modem 透传时，发送的 re-INVITE 和对 re-INVITE 的 200 OK 应答报文的 SDP 中，传真透传包含 X-fax 描述， Modem 透传包含 X-modem 描述。 描述： sip-comp 命令用来配置 SIP 兼容性。 undo sip-comp 命令用来恢复缺省情况。 缺省情况下，未配置 SIP 兼容性选项。 举例： # 设置设备发送 SIP 报文的 From 头域的 IP 地址使用 To 头域的 IP 地址。 <Sysname> system-view [Sysname] voice-setup [Sysname-voice] sip [Sysname-voice-sip] sip-comp from # 配置 x-parameter 兼容参数。在传真透传或 modem 透传时，使发送 re-INVITE 报文的 SDP 中包含相应的事件描述。 <Sysname> system-view [Sysname] voice-setup [Sysname-voice] sip [Sysname-voice-sip] sip-comp x-parameter 相关命令行变更详细信息请参见：《 H3C MSR 20/30/50 系列路由器 用户手册》
	删除命令	无
	修改命令	原命令行： mwi-server ipv4 ip-address [expires seconds] [port port-number] [retry seconds] { bind | no-bind { loose | strict } } undo mwi-server ipv4 修改后命令行： mwi-server {dns domain-name | ipv4 ip-address } [expires seconds] [port port-number] [retry seconds] { bind | no-bind { loose | strict } } undo mwi-server 命令所在模块：语音业务 修改说明：新增 dns domain-name 及相关参数：

版本号	项目	描述
		dns domain-name ：语音信箱服务器的 DNS 地址，为 1～20 个字符的字符串，不区分大小写， 字符串中可以包含字母、数字、“ -”、“ _”或“ .”。 缺省值修改：无。
CMW520-R1718	新增命令	1．命令： ppp accm hex-number undo ppp accm 视图： PPP 接口视图 参数： hex-number ：accm 参数的 16 进制配置，取值范围为 0～0xFFFFFFFF 。缺省为 0XA0000 。 描述： ppp accm 命令用来配置 accm 协商选项参数。 undo ppp accm 命令用来恢复 accm 协商选项参数为缺省值 0xA0000 。 只有异步链路，此协商选项配置才会生效。 举例： # 在接口 Serial1/1 上配置 accm 协商选项。 <Sysname> system-view [Sysname] interface Serial 1/1 [Sysname-Serial1/1] ppp accm 01010101
		2．命令： ppp acfc local request undo ppp acfc local 视图： PPP 接口视图 参数： request ：lcp 协商时本地发送的协商请求携带 acfc 协商选项。 描述： ppp acfc local 命令用来配置本地 acfc 协商选项。 当配置为 ppp acfc local request ， lcp 协商时带有 acfc 协商选项； 当配置为 undo ppp acfc local ， lcp 协商时不携带 acfc 协商选项。 缺省为 lcp 协商时不携带 acfc 协商选项。 举例： # 在接口 Serial1/1 上配置本地发送 acfc 协商请求。 <Sysname> system-view [Sysname] interface Serial 1/1 [Sysname-Serial1/1] ppp acfc local request # 在接口 Serial1/1 上配置本地不发送 acfc 协商请求。 <Sysname> system-view [Sysname] interface Serial 1/1 [Sysname-Serial1/1] undo ppp acfc local

版本号	项目	描述
		3．命令： ppp acfc remote { apply | reject | ignore } undo ppp acfc remote 视图： PPP 接口视图 参数： apply ：lcp 协商时接受对端携带的 acfc 协商选项，并且发送的报文进行地址控制字段压缩。 reject ：lcp 协商时拒绝对端携带的 acfc 协商选项。 ignore ：lcp 协商接收对端携带的 acfc 协商选项，但是发送的报文不进行地址控制字段压缩。 描述： ppp acfc remote 命令用来配置如何处理对端的 acfc 协商选项。当配置为 apply， lcp 协商时接收对端携带的 acfc 协商选项，并且发送的报文进行地址控制字段压缩处理；当配置为 reject， lcp 协商时拒绝对端携带的 acfc 协商选项；当配置为 ignore， lcp 协商时接收对端携带的 acfc 协商选项，但是发送的报文不进行地址控制字段压缩处理。 缺省为 ignore，既接收对端携带的 acfc 协商选项，但是发送的报文不进行地址控制字段压缩处理。 举例： # 在接口 Serial1/1 上配置接受对端的 acfc 协商请求。 <Sysname> system-view [Sysname] interface Serial 1/1 [Sysname-Serial1/1] ppp acfc remote apply # 在接口 Serial1/1 上配置拒绝对端的 acfc 协商请求。 <Sysname> system-view [Sysname] interface Serial 1/1 [Sysname-Serial1/1] ppp acfc remote reject # 在接口 Serial1/1 上配置忽略对端的 acfc 协商请求。 <Sysname> system-view [Sysname] interface Serial 1/1 [Sysname-Serial1/1] ppp acfc remote ignore
		4．命令： ppp pfc local request undo ppp pfc local 视图： PPP 接口视图 参数： request ：lcp 协商时本地发送的协商请求携带 pfc 协商选项。 描述： ppp pfc local 命令用来配置本地 pfc 协商选项。 当配置为 ppp pfc local request ，lcp 协商时带有 pfc 协商选项；

版本号	项目	描述
		当配置为 undo ppp pfc local ，lcp 协商时不携带 pfc 协商选项。 缺省为 lcp 协商时不携带 pfc 协商选项。 举例： # 在接口 Serial1/1 上配置本地发送 pfc 协商请求。 <Sysname> system-view [Sysname] interface Serial 1/1 [Sysname-Serial1/1] ppp pfc local request # 在接口 Serial1/1 上配置本地不发送 pfc 协商请求。 <Sysname> system-view [Sysname] interface Serial 1/1 [Sysname-Serial1/1] undo ppp pfc local
		5．命令： ppp pfc remote { apply | reject | ignore } undo ppp pfc remote 视图： PPP 接口视图 参数： apply ：lcp 协商时接受对端携带的 pfc 协商选项，并且发送的报文进行协议字段压缩。 reject ：lcp 协商时拒绝对端携带的 pfc 协商选项。 ignore ：lcp 协商接收对端携带的 pfc 协商选项，但是发送的报文不进行协议字段压缩。 描述： ppp pfc remote 命令用来配置如何处理对端的 pfc 协商选项。当配置为 apply，lcp 协商时接收对端携带的 pfc 协商选项，并且发送的报文进行协议字段压缩处理；当配置为 reject，lcp 协商时拒绝对端携带的 pfc 协商选项；当配置为 ignore，lcp 协商时接收对端携带的 pfc 协商选项，但是发送的报文不进行协议字段压缩处理。 缺省为 ignore，既接收对端携带的 pfc 协商选项，但是发送的报文不进行协议字段压缩处理。 举例： # 在接口 Serial1/1 上配置接受对端的 pfc 协商请求。 <Sysname> system-view [Sysname] interface Serial 1/1 [Sysname-Serial1/1] ppp pfc remote apply # 在接口 Serial1/1 上配置拒绝对端的 pfc 协商请求。 <Sysname> system-view [Sysname] interface Serial 1/1 [Sysname-Serial1/1] ppp pfc remote reject # 在接口 Serial1/1 上配置忽略对端的 pfc 协商请求。

版本号	项目	描述
		<Sysname> system-view [Sysname] interface Serial 1/1 [Sysname-Serial1/1] ppp pfc remote ignore
	删除命令	无
	修改命令	无
CMW520-E1713	新增命令	1．命令： ddns apply policy policy-name [fqdn domain-name] undo ddns apply policy policy-name 视图：接口视图 参数： policy-name ：DDNS 策略名称，为 1～32 个字符的字符串，不区分大小写。 fqdn domain-name ：指定需要更新该 FQDN 与 IP 地址的对应关系，用于替换 DDNS 更新请求 URL 中的 <h> 。 domain-name 为 1～127 个字符的字符串，不区分大小写。 描述： ddns apply policy 命令用来在接口上应用指定的 DDNS 策略来更新指定的 FQDN 与 IP 地址的对应关系，并启动 DDNS 更新。 undo ddns apply policy 命令用来在接口上取消应用 DDNS 策略，停止 DDNS 更新。 缺省情况下，没有为接口指定任何 DDNS 策略和需要更新的 FQDN ，且未启动 DDNS 更新。 需要注意的是： 一个接口上最多可以应用 4 个 DDNS 策略。 重复应用名称相同的 DDNS 策略，并指定不同的 FQDN 时，新的配置会覆盖原有配置，同时发起一次 DDNS 更新。 举例： # 在 Ethernet1/1 接口下指定应用 DDNS 策略 steven_policy 来更新合格域名 www.whatever.com 与 IP 地址的对应关系，并启动 DDNS 更新功能。 <Sysname> system-view [Sysname] interface ethernet 1/1 [Sysname-Ethernet1/1] ddns apply policy steven_policy fqdn www.whatever.com
		2．命令： ddns policy policy-name undo ddns policy policy-name 视图：系统视图 参数： policy-name ：DDNS 策略名称，为 1～32 个字符的字符串，不区分大小写。 描述： ddns policy 命令用来创建 DDNS 策略，并进入 DDNS 策略视图。 undo ddns policy 命令用来删除 DDNS 策略。 缺省情况下，未创建任何 DDNS 策略。

版本号	项目	描述
		相关配置可参考命令 display ddns policy 。 举例： # 创建名称为 steven_policy 的 DDNS 策略，并进入 DDNS 策略视图。 <Sysname> system-view [Sysname] ddns policy steven_policy [Sysname-ddns-policy-steven_policy]
		3．命令： display ddns policy [policy-name] 视图：任意视图 参数： policy-name ：DDNS 策略名称，为 1～32 个字符的字符串，不区分大小写。 描述： display ddns policy 命令用来显示 DDNS 策略的信息。 如果没有指定 policy-name 参数，则显示所有 DDNS 策略的信息。 举例： # 显示名称为 steven_policy 的 DDNS 策略的信息。 <Sysname> display ddns policy steven_policy DDNS policy: steven_policy URL : http://steven:nevets@members.3322.org/dyndns/update? system=dyndns&hostname=<h>&myip=<a> SSL client policy: Interval : 1 days 0 hours 1 minutes
		4．命令： interval days [hours [minutes]] undo interval 视图： DDNS 策略视图 参数： days ：天，取值范围为 0～365。 hours ：小时，取值范围为 0～23。 minutes ：分钟，取值范围为 0～59。 描述： interval 命令用来指定 DDNS 更新启动后，定时发起更新请求的时间间隔。 undo interval 命令用来恢复缺省情况。 缺省情况下，定时发起 DDNS 更新请求的时间间隔是 1 小时。 需要注意的是： 不论是否到达定时发起更新请求的时间，只要对应接口的主 IP 地址发生改变或接口的链路状态由 down 变为 up，都会立即发起更新请求。 如果配置时间间隔为 0，则不会定时发起更新，除非对应接口的 IP 地址发生改变或接口的链路状态由 down 变为 up。

版本号	项目	描述
		重复执行本命令，配置不同的时间间隔时，只有最后一次配置的时间间隔生效。 相关配置可参考命令 display ddns policy 。 举例： # 为 DDNS 策略 steven_policy 指定定时发起更新请求的时间间隔为 1 天零 1 分。 <Sysname> system-view [Sysname] ddns policy steven_policy [Sysname-ddns-policy-steven_policy] interval 1 0 1
		5．命令： ssl client policy policy-name undo ssl client policy 视图： DDNS 策略视图 参数： policy-name ：SSL 客户端策略名称，为 1～16 个字符的字符串，不区分大小写。 描述： ssl client policy 命令用来指定与 DDNS 策略关联的 SSL 客户端策略名称。 undo ssl client policy 命令用来取消指定关联。 缺省情况下，未指定与 DDNS 策略关联的 SSL 客户端策略。 需要注意的是： SSL 客户端策略只对 URL 为 HTTPS 地址的 DDNS 更新请求有效。 重复执行本命令，为同一个 DDNS 策略关联不同的 SSL 客户端策略时，DDNS 策略将只与最后配置的 SSL 客户端策略关联。 相关配置可参考 display ddns policy 和“安全分册/SSL 命令”中的命令 ssl client-policy 。 举例： # 将 SSL 客户端策略 steven_policy 与 DDNS 策略 steven_policy 关联。 <Sysname> system-view [Sysname] ddns policy steven_policy [Sysname-ddns-policy-steven_policy] ssl client policy steven_policy
		6．命令： url request-url undo url 视图： DDNS 策略视图 参数： request-url ：DDNS 更新请求的 URL 地址，包含登录用户名和密码等，为 1～240 个字符的字符串，区分大小写。 描述： url 命令用来指定 DDNS 更新请求的 URL 地址。 undo url 命令用来删除 DDNS 更新请求的 URL 地址。

版本号	项目	描述
		缺省情况下，未指定 DDNS 更新请求的 URL 地址。 设备向不同 DDNS 服务器请求更新的过程各不相同，因此，DDNS 服务器 URL 地址的配置方式也存在差异： 设备基于 HTTP 与 www.3322.org 通信时，DDNS 更新请求的 URL 地址格式为： http://username:password@members.3322.org/dyndns/update?system=dyndns&hostname=<h>&myip=<a> 设备基于 TCP 与花生壳 DDNS 服务器通信时，DDNS 更新请求的 URL 地址格式为： oray://username:password@phservice2.oray.net 其中： URL 地址中的 username 和 password 为登录 DDNS 服务器的用户名和密码，请根据实际情况修改。 URL 地址中的端口号为可选项，如果不包含端口号则使用缺省端口号：HTTP 为 80，HTTPS 为 443，花生壳 DDNS 服务器为 6060。 <h> 由系统根据接口上应用 DDNS 策略时指定的 FQDN 自动填写，<a> 由系统根据应用 DDNS 策略的接口的主 IP 地址自动填写，用户可以不更改 URL 中的 <h> 和 <a>。用户也可以手工输入需要更新的 FQDN 和 IP 地址，代替 URL 中的 <h> 和 <a>，此时，应用 DDNS 策略时指定的 FQDN 将不会生效。为了避免配置错误，建议用户不要修改 URL 中的 <h> 和 <a>。 花生壳 DDNS 服务器的 URL 地址中不能指定用于更新的 FQDN 和 IP 地址。用户可在接口上应用 DDNS 策略时指定 FQDN ；用于更新的 IP 地址为应用 DDNS 策略的接口的主 IP 地址。 需要注意的是： 为避免歧义，请尽量不要在 DDNS 服务器上申请含有“ ：”、“ @ ”或“ ？”字符的用户名和密码。 重复执行本命令，配置不同的 URL 地址时，后面的配置将覆盖先前的配置。 相关配置可参考命令 display ddns policy 。 举例： # 为 DDNS 策略 steven_policy 指定 DDNS 更新请求的 URL 地址。DDNS 服务提供商为 3322.org ，登录用户名为 steven ，密码为 nevets 。 <Sysname> system-view [Sysname] ddns policy steven_policy [Sysname-ddns-policy-steven_policy] url http://steven:nevets@members.3322.org/dyndns/update?system=dyndns&hostname=<h>&myip=<a>
	删除命令	无
	修改命令	无
CMW520-E1711P01	新增命令	1．命令： ring-detect debounce value undo ring-detect debounce
		2．命令：

版本号	项目	描述
		ring-detect frequency value undo ring-detect frequency
		3．命令： address sip { dns domain-name [port port-number] | ip ip-address [port port-number] | proxy } undo address sip { dns | ip | proxy }
		4．命令： attack-defense apply policy policy-number undo attack-defense apply policy
		5．命令： attack-defense policy policy-number undo attack-defense policy policy-number
		6．命令： blacklist enable undo blacklist enable
		7．命令： blacklist ip source-ip-address [timeout minutes] undo blacklist { all | ip source-ip-address [timeout] }
		8．命令： defense icmp-flood action drop-packet undo defense icmp-flood action
		9．命令： defense icmp-flood enable undo defense icmp-flood enable
		10．命令： defense icmp-flood ip ip-address [max-rate rate-number] undo defense icmp-flood ip ip-address [max-rate]
		11．命令： defense icmp-flood max-rate rate-number undo defense icmp-flood max-rate
		12．命令： defense scan { add-to-blacklist | blacklist-timeout minutes | enable | max-rate rate-number } undo defense scan { add-to-blacklist | blacklist-timeout | enable | max-rate }
		13．命令： defense syn-flood { max-half-connections half-connections | max-rate rate-number } *

版本号	项目	描述
		undo defense syn-flood { max-half-connections | max-rate }
		14．命令： defense syn-flood action { drop-packet | reset-session } undo defense syn-flood action
		15．命令： defense syn-flood enable undo defense syn-flood enable
		16．命令： defense syn-flood ip ip-address [max-half-connections half-connections | max-rate rate-number] undo defense syn-flood ip ip-address [max-half-connections | max-rate]
		17．命令： defense udp-flood action drop-packet undo defense udp-flood action
		18．命令： defense udp-flood enable undo defense udp-flood enable
		19．命令： defense udp-flood ip ip-address [max-rate rate-number] undo defense udp-flood ip ip-address [max-rate]
		20．命令： defense udp-flood max-rate rate-number undo defense udp-flood max-rate
		21．命令： display attack-defense policy [policy-number]
		22．命令： display attack-defense statistics interface interface-type interface-number
		23．命令： display blacklist { all | ip source-ip-address }
		24．命令： display flow-statistics statistics { destination-ip dest-ip-address | source-ip ip-address } [vpn-instance vpn-instance-name]
		25．命令： display flow-statistics statistics interface interface-type interface-number { inbound | outbound }
		26．命令： flow-statistics enable { destination-ip | source-ip } undo flow-statistics enable { destination-ip | source-ip }

版本号	项目	描述
		27．命令： flow-statistics enable { inbound | outbound } undo flow-statistics enable { inbound | outbound }
		28．命令： reset attack-defense statistics interface interface-type interface-number
		29．命令： signature-detect action drop-packet undo signature-detect action
		30．命令： signature-detect { fraggle | icmp-redirect | icmp-unreachable | land | large-icmp | route-record | smurf | source-route | tcp-flag | tracert | winnuke } enable undo signature-detect { fraggle | icmp-redirect | icmp-unreachable | land | large-icmp | route-record | smurf | source-route | tcp-flag | tracert | winnuke } enable
		31．命令： signature-detect large-icmp max-length length undo signature-detect large-icmp max-length
		32．命令： timer called-hookon-delay second sundo called-hookon-delay
		33．命令： debugging voice ss rc { all | error | event | info | timer } undo debugging voice ss rc { all | error | event | info | timer } 相关详细信息请参见：《 H3C MSR 20/30/50 系列路由器 用户手册》
	删除命令	无
	修改命令	原命令行： registrar ipv4 ip-address [port port-number] [expires seconds] [slave] undo registrar ipv4 [slave] 修改后命令行： registrar { dns domain-name | ipv4 ip-address } [port port-number] [expires seconds] [slave] undo registrar ipv4 { dns | ipv4 } [slave] 命令所在模块：语音 SIP 修改说明：增加 dns domain-name 选项以支持 SIP 支持 DNS 特性。 缺省值修改：无。
		2．原命令行： proxy ipv4 ip-address [port port-number] undo proxy ipv4

版本号	项目	描述
		修改后命令行： proxy { dns domain-name | ipv4 ip-address } [port port-number] undo proxy { dns | ipv4 } 命令所在模块：语音 SIP 修改说明：增加 dns domain-name 选项以支持 SIP 支持 DNS 特性。 缺省值修改：无。
CMW520-B1707	新增命令	1．命令： configuration encrypt { private-key | public-key } undo configuration encrypt 视图：系统视图 参数： private-key ：使用私有密钥进行加密。 public-key ：使用公有密钥进行加密。 描述： configuration encrypt 命令用来使能配置文件加密功能。 undo configuration encrypt 命令用来恢复缺省情况。 缺省情况下，配置文件加密功能处于禁用状态，即直接将当前生效的配置保存到配置文件中。 使能该功能后，每次执行 save 操作，都会先将当前的生效的配置进行加密，再保存到配置文件中。使用私用密钥进行加密时，加密后的配置文件只能被本设备解密和识别；使用公有密钥进行加密时，加密后的配置文件可以被所有支持配置文件加密功能的设备解密和识别。 举例： # 设置保存配置文件时使用公有密钥进行加密。 <Sysname> system-view [Sysname] configuration encrypt public-key
		2．命令： display sampler [sampler-name] 视图：任意视图 参数： sampler-name ：采样器名称，最长 32 个字符。 slot slot-id ：显示指定槽号的采样器。 描述： display sampler 命令用来查看采样器的配置和运行信息。 分布式设备下指定槽号，表示显示该单板采样器的配置和运行信息。 分布式设备下不指定槽号，表示显示采样器的配置信息。 集中式设备下，显示采样器的配置和运行信息。 不指定采样器名称，表示显示所有采样器信息。

版本号	项目	描述
		举例： # 路由器上查看指定采样器信息。 <Sysname> display sampler abc slot 1 Sampler name: abc Index: 1, Mode: Random, Packet-interval: 8 Packet counter: 100, Random number: 200 Total packet number (processed/selected): 1200/4
		3．命令： reset sampler statistics [sampler-name] 视图：用户视图 参数： sampler-name ：采样器名称，最长 32 个字符。 描述： reset sampler statistics 命令用来清除采样器的运行信息，包括包计数器，总包数，以及选中的包数。 不指定采样器名称时，清除所有采样器的运行信息。 在分布式产品上面，该命令对所有单板生效。 举例： # 清除指定采样器的运行信息 <Sysname> reset sampler statistics abc
		4．命令： sampler sampler-name mode { fixed | random } packet-interval rate undo sampler sampler-name 视图：系统视图 参数： sampler-name ：采样器名称，最长 32 个字符。 fixed ：固定采样。 random ：随机采样。 rate ：采样率。 描述： sampler 命令用来创建或修改采样器。 undo sampler 命令用来删除采样器。 在分布式产品上面，该命令对所有单板生效。 举例： # 创建采样率为 8 的随机采样器。 <Sysname> system-view [Sysname] sampler abc mode random packet-interval 8

版本号	项目	描述
		5．命令： display ipv6 netstream cache [verbose] 视图：任意视图 参数： slot slot-id ：显示指定槽号的 NetStream 流缓冲区表项。 描述： display ipv6 netstream cache 命令用来查看 NetStream 流缓存区的配置和状态信息。 分布式设备下指定槽号，表示显示该单板的流缓存区信息。 分布式设备下不指定槽号，表示显示设备当前所有流缓冲区信息。 举例： # 集中式路由器上查看 IPv6 NetStream 流缓冲区信息。 <Sysname> display ipv6 netstream cache IPv6 netstream cache information: Stream active timeout (in minutes) : 60 Stream inactive timeout (in seconds) : 10 Stream max entry number : 1000 IP active stream entry number : 1 MPLS active stream entry number : 2 IPL2 active stream entry number : 1 IP stream entries been counted : 10 MPLS stream entries been counted : 20 IPL2 stream entries been counted : 20 Last statistics reset time : 01/01/2000, 00:01:02
		6．命令： display ipv6 netstream export 视图：任意视图 参数： 无 描述： display ipv6 netstream export 命令用来查看 IPv6 NetStream 统计输出报文的各种信息。 举例： # 路由器上查看 IPv6 NetStream 统计输出信息。 <Sysname> display ipv6 netstream export IPv6 export information: Stream source interface : Ethernet1/0

版本号	项目	描述
		Stream destination VPN-instance : VPN1 Stream destination IP (UDP) : 10.10.0.10 (30000) Version 9 exported stream number : 16 Version 9 exported UDP datagram number (failed) : 16 (0) AS aggregation export information: Stream source interface : Ethernet1/0 Stream destination VPN -instance : VPN1 Stream destination IP (UDP) : 10.10.0.10 (30000) Version 9 exported stream number : 16 Version 9 exported UDP datagram number (failed) : 2 (0)
		7．命令： display ipv6 netstream template 视图：任意视图 参数： slot slot-id ：显示指定槽号的模板信息。 描述： display ipv6 netstream template 命令用来查看模板的配置和状态信息。 分布式设备上指定槽号，则只输出该接口板上的模板配置信息和状态信息；不指定槽号，则只输出模板的配置信息。集中式设备上，输出模板配置信息和状态信息。 举例： # 分布式路由器上查看 NetStream 模板信息。 <Sysname> display ipv6 netstream template slot 5 Stream template refresh-rate packet : 30 Stream template refresh-rate time (in minutes) : 20 Active stream templates :2 Added stream templates :2 AS outbound template: Template ID : 292 Packets : 0 Last template export time : 01/01/2008, 00:05:17 Field count : 14 Field type Field length (byte) ---------- Flows 4 Out packets 8

版本号	项目	描述
		Out bytes 8 First switched 4 Last switched 4 Source AS 2 Destination AS 2 Input SNMP 2 Output SNMP 2 Direction 1 Sampling algorithm 1 PAD 1 PAD 1 Sampling interval 4 AS inbound template: Template ID : 292 Packets : 3 Last template export time : 01/01/2008, 00:01:02 Field count : 14 Field type Field length (byte) ---------- Flows 4 In packets 8 In bytes 8 First switched 4 Last switched 4 Source AS 2 Destination AS 2 Input SNMP 2 Output SNMP 2 Direction 1 Sampling algorithm 1 PAD 1 PAD 1 Sampling interval 4
		8．命令： enable undo enable

版本号	项目	描述
		视图： NetStream 聚合视图 参数： 无 描述： enable 命令用来使能当前聚合视图对应的聚合方式。 undo enable 命令用来禁止该聚合方式。 缺省情况下，未使能任何聚合方式。 相关配置可参考命令 ipv6 netstream aggregation 。 举例： # 使能 NetStream 的自治系统聚合方式。 <Sysname> system-view [Sysname] ipv6 netstream aggregation as [Sysname-aggregation-as] enable
		9．命令： ipv6 netstream { inbound | outbound } undo ipv6 netstream { inbound | outbound } 视图： 接口视图 /系统视图 参数： inbound ：入方向的 NetStream 统计。 outbound ：出方向的 NetStream 统计。 描述： ipv6 netstream 命令用来配置全局或当前接口 IPv6 NetStream 统计功能。 undo ipv6 netstream 命令用来恢复缺省情况。 缺省情况下，全局或当前接口下未使能 IPv6 NetStream 统计功能。 举例： # 在 Ethernet1/0 接口上启动 NetStream 入统计功能。 <Sysname> system-view [Sysname] interface ethernet 1/0 [Sysname-Ethernet1/0] ipv6 netstream inbound
		10. 命令： ipv6 netstream aggregation { as | bgp-nexthop | destination-prefix | prefix | protocol-port | source-prefix } 视图：系统视图 参数： as：自治系统聚合，根据 NetStream 流的源自治系统号、目的自治系统号、输入接口索引和输出接口索引 4 个关键值对流分类。

版本号	项目	描述
		bgp-nexthop ：边界网关－下一跳聚合，根据 NetStream 流的 BGP 下一跳 IPv6 地址、输出接口索引 2 个关键值对流分类。 destination-prefix ：目的前缀聚合，根据 NetStream 流的目的自治系统号、目的掩码长度、目的前缀和输出接口索引 4 个关键值对流分类。 prefix ：源和目的前缀聚合，根据 NetStream 流的源自治系统号、目的自治系统号、源掩码长度、目的掩码长度，源前缀、目的前缀、输入接口索引和输出接口索引 8 个关键值对流分类。 protocol-port ：协议－端口聚合，根据 NetStream 流的协议号、源端口和目的端口 3 个关键值对流分类。 source-prefix ：源前缀聚合，根据 NetStream 流的源自治系统号、源掩码长度、源前缀和输入接口索引 4 个关键值对流分类。 描述： ipv6 netstream aggregation 命令用来进入 NetStream 聚合视图。 需要注意的是：在聚合视图下，可以启用或关闭聚合功能，以及设置 NetStream 统计输出报文源接口、目的地址以及目的端口号。 相关配置可参考命令 enable 、 ipv6 netstream export host 和 ipv6 netstream export source 。 举例： # 进入 NetStream 自治系统聚合视图。 <Sysname> system-view [Sysname] ipv6 netstream aggregation as [Sysname-ns6-aggregation-as]
		11．命令： ipv6 netstream aggregation advanced undo ipv6 netstream aggregation advanced 视图：系统视图 参数： 无 描述： ipv6 netstream aggregation advanced 命令用来配置硬件流聚合功能。 undo ipv6 netstream aggregation advanced 命令用于恢复缺省情况。 缺省情况下，未使能 IPv6 NetStream 硬件流聚合功能。 需要注意的是：使能硬件流聚合时，系统根据 NetStream 统计功能是否配置了输出主机以及配置的聚合类型来决定是否进行硬件聚合。使能硬件流聚合以后，硬件聚合流表项老化到软件维护的普通流表项记录中并进行表项的输出。 相关配置可参考命令 ipv6 netstream export host 和 ipv6 netstream aggregation 。 举例： # 使能硬件流聚合功能。 <Sysname> system-view

版本号	项目	描述
		[Sysname] ipv6 netstream aggregation advanced
		12．命令： ipv6 netstream export rate rate undo ipv6 netstream export rate 视图：系统视图 参数： rate ：NetStream 统计输出报文的最大输出速度，单位为每秒允许输出最大报文个数。取值范围是 1～1000 。 描述： ipv6 netstream export rate 命令用来配置输出速率限制，并设定 IPv6 NetStream 统计输出报文的最大输出速率。 undo ipv6 netstream export rate 命令用来关闭输出速率限制功能。 缺省情况下， IPv6 NetStream 统计输出报文的输出速率不受限制。 需要注意的是，设定值由各单板单独控制。因为老化定时器时长不同，多核产品在输出时，该配置可能不太精确。 举例： # 设置每秒最多允许 10 个报文被输出。 <Sysname> system-view [Sysname] ipv6 netstream export rate 10
		13．命令： ipv6 netstream export host ip-address udp-port [vpn-instance vpn-instance-name] undo ipv6 netstream export host [ip-address [vpn-instance vpn-instance-name] 视图： 系统视图 /NetStream 聚合视图 参数： ip-address ：NetStream 统计输出报文的目的地址，目前只支持 IPv4 地址形式。 udp-port ：NetStream 统计输出报文的目的端口号，取值范围为 0～65535 。 vpn-instance vpn-instance-name ：NetStream 统计输出报文查询的 VPN 名称。 描述： ipv6 netstream export host 命令用来配置 NetStream 统计输出报文的目的地址和目的端口号，还可以指定在哪个私网中查询路由。 undo ipv6 netstream export host 命令用来恢复缺省情况。 缺省情况下，系统视图下没有配置目的地址和目的端口号，聚合视图下目的地址和目的端口号为系统视图下所配置的值。 需要注意的是： z 如果某类聚合视图没有使能，则查看不到它的目的地址和目的端口号。 z 未指定地址时为取消指定本视图下配置的所有地址。

版本号	项目	描述
		z 不同聚合视图下可以配置不同的目的主机。 z 聚合视图下若没有配置目的主机，则使用系统视图下的配置。 z 一个视图下最多可配置 4 组主机地址，包括不同 VPN 的主机。在同一视图下，若先后配置了 IP 地址相同、 UDP 端口号不同的目的主机地址，则后配置的目的主机地址生效。特别在用户配置了不同的 VPN 名称时，允许配置相同的 IP 地址和 UDP 端口号。普通流统计输出报文会发给系统视图下配置的所有目的主机。聚合流统计输出报文会发给聚合类型对应的聚合视图下配置的所有目的主机。 相关配置可参考命令 ipv6 netstream aggregation 和 ipv6 netstream export source 。 举例： # 设置 NetStream 统计输出报文的目的地址为 1.1.1.1 ， UDP 端口号为 5000 ， 在 vpn0 中查询路由。 <Sysname> system-view [Sysname] ipv6 netstream export host 1.1.1.1 5000 vpn-instance vpn0
		14．命令： ipv6 netstream export source interface interface-type interface-number undo ipv6 netstream export source 视图：系统视图 /NetStream 聚合视图 参数： interface-type interface-number ：NetStream 统计输出报文的源接口，由接口类型和接口编号组成。 描述： ipv6 netstream export source interface 命令用来配置 NetStream 统计输出报文的源接口。 undo ipv6 netstream export source 命令用来取消配置的输出报文的源接口。 缺省情况下，采用统计输出报文的出接口作为源接口。 需要注意的是： z 不同聚合视图下可以配置不同的源接口。 z 聚合视图下若没有配置源接口，则使用系统视图下的配置。 相关配置可参考命令 ipv6 netstream aggregation 。 举例： # 将 NetStream 统计输出报文源接口设置为 Ethernet1/0 。 <Sysname> system-view [Sysname] ipv6 netstream export source interface ethernet 1/0
		15．命令： ipv6 netstream export v9-template refresh-rate packet packets undo ipv6 netstream export v9-template refresh-rate packet 视图：系统视图

版本号	项目	描述
		参数： packets ：NetStream 统计输出报文版本 9 模板的包刷新率，单位为上报报文的个数，即每隔多少个包发送一次模板，通知 XLog 更新模板。取值范围是 1~600 ，缺省为 20。 描述： ipv6 netstream export v9-template refresh-rate packet 命令用来配置 NetStream 统计输出报文版本 9 模板的包刷新率。 undo ipv6 netstream export v9-template refresh-rate packet 命令用来恢复缺省情况。 缺省情况下，每隔 20 个包设备发送一次模板。 需要注意的是： XLog 不可能把接收到的所有的版本 9 数据模板都永久保存下来，由于容量问题原有的模板会被老化，需要适时更新模板，用户可以配置版本 9 模板的包刷新率，及时更新模板。 相关配置可参考命令 ipv6 netstream export v9-template refresh-rate time 。 举例： # 将 NetStream 统计输出报文版本 9 模板的包刷新率设为 100。 <Sysname> system-view [Sysname] ipv6 netstream export v9-template refresh-rate packet 100
		16．命令： ipv6 netstream export v9-template refresh-rate time minutes undo ipv6 netstream export v9-template refresh-rate time 视图：系统视图 参数： minutes ：NetStream 统计输出报文版本 9 模板的时间刷新率，单位为分钟，即每隔多少分钟发送一次模板，通知 XLog 更新模板。取值范围是 1~3600 ，缺省为 30。 描述： ipv6 netstream export v9-template refresh-rate time 命令用来配置 NetStream 统计输出报文版本 9 模板的时间刷新率。 undo ipv6 netstream export v9-template refresh-rate time 命令用来恢复缺省情况。 缺省情况下，每隔 30 分钟设备发送一次模板。 需要注意的是： z XLog 不会把接收到的所有的版本 9 数据模板都永久保存下来，由于容量问题原有的模板会被老化，需要适时更新模板，用户可以配置版本 9 模板的时间刷新率，及时更新模板。 z 包刷新率或者时间刷新率，只需一个刷新条件满足，设备会将符合条件的模板发送给 XLog 。 相关配置可参考命令 ipv6 netstream export v9-template refresh-rate packet 。 举例： # 将 NetStream 统计输出报文版本 9 模板的时间刷新率设为 60 分钟。 <Sysname> system-view [Sysname] ipv6 netstream export v9-template refresh-rate time 60

版本号	项目	描述
		17．命令： ipv6 netstream export version 9 [origin-as | peer-as] [bgp-nexthop] undo ipv6 netstream export version 视图：系统视图 参数： origin-as ：流信息中记录的自治系统号为起始自治系统号。 peer-as ：流信息中记录的自治系统号为邻接自治系统号。 bgp-nexthop ：流信息中记录 BGP 下一跳。 描述： ipv6 netstream export version 9 命令用来配置 IPv6 NetStream 统计输出报文以及其自治系统选项、 BGP 下一跳选项。 undo ipv6 netstream export version 命令用来恢复缺省情况。 缺省情况下， IPv6 普通流信息、 IPv6 聚合统计流信息和带 IPv6 选项信息的 MPLS 流信息都通过版本 9 的 NetStream 统计输出报文发送。自治系统选项使用邻接自治系统号（ peer-as ），流信息中不记录 BGP 下一跳地址。 需要注意的是，流信息中会记录流的源 IPv6 地址和目的 IPv6 地址的自治系统号。因为每个 IPv6 地址对应两个自治系统号：起始自治系统号和邻接自治系统号，系统将根据用户配置的自治系统选项来选择记录哪个自治系统号。 举例： # 将 NetStream 统计采用起始自治系统号作为给定 IPv6 地址的自治系统号。 <Sysname> system-view [Sysname] ipv6 netstream export version 9 origin-as
		18．命令： ipv6 netstream max-entry { max-entries	aging	disable-caching } undo ipv6 netstream max-entry 视图：系统视图 参数： max-entries ：NetStream 流缓存区大小。分布式产品下，参数值在各板上单独生效，而不是各板的总和。 aging ：在达到最大流表个数时，进行强制老化。 disable-caching ：在达到最大流表个数时，禁止创建流。 描述： ipv6 netstream max-entry 命令用来配置 NetStream 流缓存区大小，即所能容纳 NetStream 流的最大数量，以及置在达到最大流表个数时，是进行强制老化，还是禁止创建流。 undo ipv6 netstream max-entry 命令用来恢复缺省情况。 本命令的缺省情况与设备的型号相关，请以设备的实际情况为准。 对于多核产品，该命令用来设置一个 VCPU 的流缓存区大小。 举例： # 设置 NetStream 流缓存区的大小为 5000 。

版本号	项目	描述
		<Sysname> system-view [Sysname] ipv6 netstream max-entry 5000 # 设置 NetStream 在达到最大流表个数时，禁止创建流。 <Sysname> system-view [Sysname] ipv6 netstream max-entry disable-caching
		19．命令： ipv6 netstream timeout inactive seconds undo ipv6 netstream timeout inactive 视图：系统视图 参数： seconds ：NetStream 流不活跃老化时间，单位为秒。取值范围是 10~600 ，缺省为 30。 描述： ipv6 netstream timeout inactive 命令用来配置 NetStream 流的不活跃老化时间。 undo ipv6 netstream timeout inactive 命令用来恢复缺省情况。 缺省情况下， IPv6 普通流信息的不活跃老化时间为 30 秒。 相关配置可参考命令 ipv6 netstream timeout active 。 NetStream 活跃老化时间和不活跃老化时间可以同时配置，满足任一个老化时间就会对流进行老化，时间精度为 10 秒钟。 举例： # 将 NetStream 流不活跃老化时间设置为 60 秒。 <Sysname> system-view [Sysname] ipv6 netstream timeout inactive 60
		20．命令： reset ipv6 netstream statistics 视图：用户视图 参数： 无 描述： reset ipv6 netstream statistics 命令用来将流缓存区中所有流强制老化，并清除 IPv6 NetStream 缓冲区的状态信息和输出报文信息。输出报文信息从强制老化时刻开始重新统计。 在执行清除驱动老化流的动作时，命令行需要给出提示，告知用户这个动作可能要持续几分钟，在这段时间内不能统计。但此时不把命令行挂住。 举例： # 将流缓存区中所有流老化，并清除 NetStream 缓冲区的状态信息和输出报文信息。 <Sysname> reset ipv6 netstream statistics

版本号	项目	描述
		This process may take a few minutes. Netstream statistic function is disabled during this process.
		21．命令： interface net-stream interface-number 视图：系统视图 参数： interface-number ：NetStream 接口号。 描述： interface net-stream 命令用来进入指定 NetStream 接口视图。 举例： # 进入指定的 NetStream 接口视图。 <Sysname> system-view [Sysname] interface net-stream 1/0 [Sysname-Net-Stream1/0]
		22．命令： ip netstream aggregation advanced undo ip netstream aggregation advanced 视图：系统视图 参数： 无 描述： ip netstream aggregation advanced 命令用来使能硬件流聚合功能。 undo ip netstream aggregation advanced 命令用于关闭硬件流聚合功能。 缺省情况下，未使能 NetStream 硬件流聚合功能。 需要注意的是： z 使能硬件流聚合时，系统根据 NetStream 统计功能是否配置了输出主机以及配置的聚合类型来决定是否进行硬件聚合。 z 使能硬件流聚合以后，硬件聚合流表项老化到的普通流表项记录中并进行表项的输出。 相关配置可参考命令 ip netstream export host 和 ip netstream aggregation 。 举例： # 使能硬件流聚合功能。 <Sysname> system-view [Sysname] ip netstream aggregation advanced
		23．命令： ip netstream export rate rate undo ip netstream export rate

版本号	项目	描述
		视图：系统视图 参数： rate ：NetStream 统计输出报文的最大输出速度，单位为每秒允许输出最大报文个数。取值范围是 1～1000 。不同型号的设备支持的取值范围和缺省值不同，请以设备的实际情况为准。 描述： ip netstream export rate 命令用来配置输出速率限制，并设定 NetStream 统计输出报文的最大输出速率。 undo ip netstream export rate 命令用来关闭输出速率限制功能。 缺省情况下， NetStream 统计输出报文的输出速率不受限制。 举例： # 设置每秒最多允许 10 个报文被输出。 <Sysname> system-view [Sysname] ip netstream export rate 10
		24．命令： ip netstream filter acl acl-number { inbound | outbound } undo ip netstream filter acl acl-number { inbound | outbound } 视图：接口视图 参数： acl-number ：ACL 规则号，取值范围为 2000 ～3999 ； inbound ：入方向过滤； outbound ：出方向过滤。 描述： ip netstream filter 命令用来启用按指定条件对流进行过滤。 undo ip netstream filter 命令用来禁用按指定条件对流进行过滤。 在采样和过滤都使能的情况下，先进行过滤处理。 缺省情况下，未设置对流任何按 ACL 规则进行过滤。 举例： # 在接口 Ethernet1/0 上配置根据规则号为 2003 的 ACL 规则进行出方向过滤。 <Sysname> system-view [Sysname] interface ethernet 1/0 [Sysname-Ethernet1/0] ip netstream filter acl 2003 outbound
		25．命令： ip netstream mpls [label-positions label-position1 [label-position2 [label-position3]]] [no-ip-fields] undo ip netstream mpls 视图：系统视图 参数：

版本号	项目	描述
		label-positions ：统计的标签位置。 no-ip-fields ：不统计 IP 选项。 label-position1 ：指定统计的第一个标签位置，取值范围为 1～6。 label-position2 ：指定统计的第二个标签位置，取值范围为 1～6。 label-position3 ：指定统计的第三个标签位置，取值范围为 1～6。 描述： ip netstream mpls 命令用来启动统计和输出 MPLS 格式的报文，通过参数 no-ip-fields 可设定是否带 IP 内容进行输出，不带任何参数时，表示使用首标签并且带有 IP 内容进行输出。 undo ip netstream mpls 用来禁用统计和输出 MPLS 格式的报文。 缺省情况下，禁用统计和输出 MPLS 格式报文。 需要注意的是：该命令不仅使能 IPv4 NetStream 对 MPLS 报文的统计功能，同时也使能了 IPv6 NetStream 对 MPLS 报文的统计功能。 举例： # 启动 MPLS 统计，使用首标签不带 IP 选项 <Sysname> system-view [Sysname] ip netstream mpls no-ip-fields
		26．命令： ip netstream sampler sampler-name { inbound | outbound } undo ip netstream sampler sampler-name { inbound | outbound } 视图：接口视图 /系统视图 参数： sampler sampler-name ：采样器名称，最长 32 个字符。 inbound ：入方向采样。 outbound ：出方向采样。 描述： ip netstream sampler 命令用来启用 NetStream 采样功能。 undo ip netstream sampler 命令用来禁用 NetStream 采样功能。 缺省情况下，未使能采样功能。 举例： # 使能 NetStream 入方向采样，使用名为 abc 的采样器。 <Sysname> system-view [Sysname] interface ethernet 1/0 [Sysname-Ethernet1/0] ip netstream sampler abc inbound
		27．命令： nat dns-map domain domain-name protocol pro-type ip global-ip port global-port undo nat dns-map domain domain-name

版本号	项目	描述
		视图：系统视图 参数： domain domain-name ：指定内部服务器的合法域名。其中，domain-name 表示内部服务器的域名，为不超过 255 个字符的字符串，不区分大小写，由一个或者多个 label 组成，两个 label 间由 "." 分隔，每个 label 最长为 63 个字符，必须由字母或数字开头，由字母或数字结尾，中间字符可以是字母、数字或连字符 "-"。 protocol pro-type ：指定内部服务器支持的协议类型。其中，pro-type 表示具体的协议类型，取值为 tcp 或 udp。 ip global-ip ：指定内部服务器提供给外部网络访问的 IP 地址。其中，global-ip 表示公网 IP 地址。 port global-port ：指定内部服务器提供给外部网络访问的服务端口号。其中，global-port 表示服务端口号，取值范围为 1～65535。 描述： nat dns-map 命令用来配置一条域名到内部服务器的映射。undo nat dns-map 命令用来删除一条域名到内部服务器的映射。 需要注意的是，目前设备最多可支持 16 条域名到内部服务器的映射。 相关配置可参考命令 display nat dns-map 。 举例： # 某公司内部对外提供 Web 服务，内部服务器的域名为 www.server.com ，对外的 IP 地址为 202.112.0.1 。配置一条域名到内部服务器的映射，使得公司内部用户可以通过域名访问内部 Web 服务器。 <Sysname> system-view [Sysname] nat dns-map domain www.server.com protocol tcp ip 202.112.0.1 port www
		28．命令： display nat dns-map 视图：任意视图 参数： 无 描述： display nat dns-map 命令用来显示 NAT DNS mapping 的配置信息。 相关配置可参考命令 nat dns-map 。 举例： # 显示 NAT DNS mapping 的配置信息。 <Sysname> display nat dns-map NAT DNS mapping information: There are currently 2 NAT DNS mapping(s) Domain-name: www.server.com Global-IP : 202.113.16.117 Global-port: 80(www)

版本号	项目	描述
		Protocol : 6(tcp) Domain-name: ftp.server.com Global-IP : 202.113.16.100 Global-port: 21(ftp) Protocol : 6(TCP)
		29．命令 nat link-down reset-session enable undo nat link-down reset-session enable 视图：系统视图 参数： 无 描述： nat link-down reset-session enable 命令用来使能接口链路 down 时 NAT 表项老化功能。 undo nat link-down reset-session enable 命令用来恢复缺省情况。 缺省情况下，接口链路 down 时 NAT 表项老化功能处于关闭状态。 举例： # 使能接口链路 down 时 NAT 表项老化功能。 <Sysname> system-view [Sysname] nat link-down reset-session enable
		30．命令： ipv6 netstream timeout active minutes undo ipv6 netstream timeout active 视图：系统视图 参数： minutes ：NetStream 流活跃老化时间，单位为分钟。取值范围是 1~60，缺省为 30。 描述： ipv6 netstream timeout active 命令用来配置 NetStream 流的活跃老化时间。 undo ipv6 netstream timeout active 命令用来恢复缺省情况。 缺省情况下， IPv6 普通流信息的活跃老化时间为 30 分钟。 相关配置可参考命令 ipv6 netstream timeout inactive 。 NetStream 活跃老化时间和不活跃老化时间可以同时配置，满足任一个老化时间就会对流进行老化，时间精度为 10 秒钟。 举例： # 将 NetStream 流活跃老化时间设置为 60 分钟。 <Sysname> system-view [Sysname] ipv6 netstream timeout active 60

版本号	项目	描述
	删除命令	命令： ip netstream binding interface interface-type interface-number undo ip netstream binding interface interface-type interface-number 命令所在模块： IP 说明：删除上述两条命令
	修改命令	无
CMW520-B1608	新增命令	1．命令： authentication-mode { none | password | scheme } 视图： IPTA 服务视图 参数： none ：不对终端进行认证。 password ：对终端使用密码进行认证。 scheme ：对终端使用 AAA 认证策略进行认证。 描述： authentication-mode 命令用来配置 IP 终端的认证方式。 缺省情况下， IP 终端的认证方式为 none ，即系统不对终端认证。 需要注意的是，使用本命令设置对 IP 终端的认证方式可以在本服务运行状态下进行，下次登录的时候生效。 相关配置可参考命令 set authentication password 。 举例： # 设置对 cunkuan 服务使用密码方式进行认证。 <Sysname> system-view [Sysname] ipta service cunkuan [Sysname-ipta-service-cunkuan] authentication-mode password # 设置对 cunkuan 服务使用 AAA 方式进行认证。 <Sysname> system-view [Sysname] ipta service cunkuan [Sysname-ipta-service-cunkuan] authentication-mode scheme
		2．命令： bind vpn-instance vpn-name undo bind vpn-instance 视图：终端视图 参数： vpn-name ：VPN 实例名称，为 1～31 个字符的字符串。 描述： bind vpn-instance 命令用来配置当前终端与 VPN 实例的绑定关系，当绑定完成后，该终端可以访问此 VPN 中的服务器。 undo bind vpn-instance 命令用来取

版本号	项目	描述
		消当前终端与 VPN 实例的绑定关系。 缺省情况下，终端没有与任何 VPN 实例绑定。 举例： # 将终端 1 绑定到 VPN1 中。 <Sysname> system-view [Sysname] ipta terminal 1 [Sysname-terminal-1] bind vpn-instance vpn1
		3．命令： display ipta { status | statistics } { service [service-name] | terminal [ttyid [service service-name]] } 视图：任意视图 参数： status ：显示服务 /终端的当前状态。 statistics ：显示服务 /终端的统计信息。 service [service-name]：显示服务的 IPTA 信息， service-name 表示服务名，长度为 1～15 的字符串，服务名不区分大小写，可以包含空格。 terminal [ttyid [service service-name]]：显示终端的 IPTA 信息， ttyid 表示终端号，取值范围为 0～255 。terminal ttyid service service-name 表示显示指定服务的特定终端的 IPTA 信息。 描述： display ipta 命令用来显示 IP 终端接入的相关信息。 举例： # 显示服务名为 cunkuan 的服务的状态。 <Sysname> display ipta status service cunkuan Service name: cunkuan listen port: 2049 First server IP: 192.168.0.24 Port: 9011 Status: ACTIVE Second server IP: 192.168.0.25 Port: 9011 status: INACTIVE Third server IP: 0.0.0.0 Port: 0 status: INACTIVE Idle-timeout disconnect: 300 second(s) Idle-timeout lock: 100 second(s) Encrytion algorithm: aes Source ip: 6.6.6.6 Athentication mode: Scheme TTY-ID IP:Port Server IP:Port Status 41 192.168.0.168:6058 192.168.0.24:9011 WaitingPwd 42 192.168.0.12:8524 192.168.0.24:9011 WaitingUserName 43 192.168.0.46:8462 192.168.0.24:9011 Normal 56 192.168.0.58:7452 192.168.0.24:9011 MatchingHotKey

版本号	项目	描述
		4．命令： encryption algorithm { aes | quick } undo encryption algorithm 视图： IPTA 服务视图 参数： aes ：AES128 位加密。 quick ：quick 加密（华为私有加密算法）。 描述： encryption algorithm 命令用来使能数据加密功能，并配置加密算法。 undo encryption algorithm 命令用来恢复缺省情况。 缺省情况下，系统没有启用数据加密功能。 需要注意的是，本命令只对新建的连接起作用，不修改已建立连接的加密算法。 举例： # 启用 cunkuan 服务的 AES 数据加密功能。 <Sysname> system-view [Sysname] ipta service cunkuan [Sysname-ipta-service-cunkuan] encryption algorithm aes
		5．命令： ip ip-address [mac mac-address] undo { ip | mac } 视图：终端视图 参数： ip-address ：终端 IP 地址，为点分十进制格式。 mac mac-address ：终端的 MAC 地址，以 H-H-H 方式表示。 描述： ip 命令用来配置当前终端与指定的 IP/MAC 地址绑定。 undo ip 命令用来恢复缺省情况， undo mac 命令用来只删除当前终端与指定的 MAC 地址绑定。 缺省情况下，终端没有与 IP/MAC 地址绑定。 需要注意的是： 1） 如果需要修改终端与 IP 地址的绑定关系，使用命令 ip ip-address 即可，不管此时是否已经配置 MAC 地址绑定；如果需要修改与 MAC 地址的绑定关系，则需使用命令 ip ip-address mac mac-address 。 2）终端与指定 IP/MAC 地址的绑定关系建立后，终端只有使用此 IP/MAC 地址，才能登录成功。 3）当终端接入路由器和 UNIX 前置机之间的连接方式为非直连，即中间经过三层网络设备进行连接时，路由器收到的 MAC 地址不是终端本身的 MAC 地址，这种情况下，不要进行 MAC 地址绑定。 举例：

版本号	项目	描述
		# 配置终端 1 与 IP 地址 1.1.1.2 和 MAC 地址 00e0-fc04-1234 绑定。 <Sysname> system-view [Sysname] ipta terminal 1 [Sysname-ipta-terminal-1] ip 1.1.1.2 mac 00e0-fc04-1234
		6．命令： ipta bind { mac-address interface interface-type interface-number | string string } undo ipta bind 视图：系统视图 参数： interface-type ：为端口类型。 interface-num ：为端口号。 interface-name ：为端口名称。 string ：字符序列，为 1～30 个字符的字符串。 描述： ipta bind 命令用来配置用于路由器身份绑定的 MAC 地址或字符序列。 undo ipta bind 命令用来取消绑定。 缺省情况下，不绑定。 该配置用于在建立路由器和前置机的连接时，作为一种连接认证方式。当认证通过（即路由器发送的 MAC 地址或字符串与前置机上配置的相同）后，可以正常通信，否则断开路由器与前置机的连接。 举例： # 配置绑定的 MAC 地址为以太口 0/0 的 MAC 地址。 <Sysname> system-view [Sysname] ipta bind mac-address interface ethernet 0/0 # 配置绑定的字符序列为 abc。 <Sysname> system-view [Sysname] ipta bind string abc
		7．命令： ipta bind vpn-instance vpn-name terminal ttyid-list undo ipta bind vpn-instance terminal ttyid-list 视图：系统视图 参数： vpn-name ：VPN 实例名称，为 1～31 个字符的字符串。 ttyid-list ：终端号列表，表示多个终端。表示方式为 ttyid-list=ttyid [to ttyid]&<1-10> 。ttyid 为终端编号，取值范围为 0～255 的整数。 &<1-10> 表示前面的参数最多可以输入 10 次。 描述：

版本号	项目	描述
		ipta bind vpn-instance 命令用来配置终端与 VPN 实例的绑定关系，当绑定完成后，终端可以访问此 VPN 中的服务器。 undo ipta bind vpn-instance 命令用来取消终端与 VPN 实例的绑定关系。 缺省情况下，终端没有与任何 VPN 实例绑定。 举例： # 配置终端 1～20、25、30～50 与 VPN1 绑定。 <Sysname> system-view [Sysname] ipta bind vpn-instance vpn1 terminal 1 to 20 25 30 to 50
		8．命令： ipta disconnect { all | service service-name | terminal ttyid [service service-name] } 视图：系统视图 参数： all ：断开 IPTA 模块所有的 TCP 连接。 service service-name ：断开指定服务对应的 TCP 连接。 service-name 表示服务名，为 1～15 个字符的字符串，不区分大小写，可以包含空格。 terminal ttyid [service service-name]：断开指定终端对应的 TCP 连接。 ttyid 表示指定的终端 ID 号，取值范围为 0～255 的整数。 terminal ttyid service service-name 断开指定服务的特定终端的连接。 描述： ipta disconnect 命令用来手动强制断开 IP 终端、接入路由器和前置机之间的 TCP 连接。 举例： # 断开 IPTA 模块所有的 TCP 连接。 <Sysname> system-view [Sysname] ipta disconnect all # 断开 IPTA 模块上所有与 cunkuan 服务相关联的 TCP 连接。 <Sysname> system-view [Sysname] ipta disconnect service cunkuan # 断开 IPTA 模块上终端号为 10 的终端的所有 TCP 连接。 <Sysname> system-view [Sysname] ipta disconnect terminal 10 # 断开 IPTA 模块上终端号为 10 的终端的 cunkuan 服务的 TCP 连接。 <Sysname> system-view [Sysname] ipta disconnect terminal 10 service cunkuan
		9．命令： ipta lock-key ascii-code &<1-3> undo ipta lock-key 视图：系统视图

版本号	项目	描述
		参数： ascii-code &<1-3>：热键的 ASCII 值，取值范围为 0～255，&<1-3> 表示前面的参数最多可以输入 3 次。 描述： ipta lock-key 命令用来设置手动锁定 IP 终端的快捷键。 undo lock-key 命令用来取消手动锁定 IP 终端的快捷键。 缺省情况下，系统没有配置 IP 终端手动锁定快捷键。 需要注意的是： 热键的 ASCII 值不能与设备或服务器上已设置的别的功能热键的 ASCII 值相同，否则，热键的功能将冲突。比如，热键的值不能设置为 17 和 19，因为这两个值对应了 Linux 系统流量控制的快捷键。 当终端所在服务的认证方式设置为 none 时，锁定功能不起作用。相关配置可参考命令 authentication-mode 。 举例： # 配置 IPTA 所有 IP 终端手动锁定快捷键为 <Esc>。 <Sysname> system-view [Sysname] ipta lock-key 27
		10．命令： ipta server enable undo ipta server enable 视图：系统视图 参数： 无。 描述： ipta server enable 命令用来启动 IP 终端接入功能。 undo ipta server enable 用来关闭 IP 终端接入功能。 缺省情况下， IP 终端接入功能处于关闭状态。 举例： # 启动 IP 终端接入功能。 <Sysname> system-view [Sysname] ipta server enable
		11．命令： ipta service service-name undo ipta service service-name 视图：系统视图 参数： service-name ：服务的名称，为 1～15 个字符的字符串，不区分大小写，可以包含空格。

版本号	项目	描述
		描述： ipta service 命令用来创建 IP 终端接入服务并进入服务视图。如果指定的服务已经存在，则直接进入服务视图。 undo ipta service 删除已经建立的服务及该服务下所有其它配置信息。 举例： # 创建 cunkuan 服务。 <Sysname> system-view [Sysname] ipta service cunkuan [Sysname-ipta-service-cunkuan]
		12．命令： ipta terminal ttyid undo ipta terminal { ttyid | all } 视图：系统视图 参数： ttyid ：终端号，取值范围为 0～255 的整数。 all ：删除所有终端。 描述： ipta terminal 命令用来创建 IP 终端并进入终端视图。如果指定的终端已经存在，则直接进入终端视图。 undo ipta terminal 命令用来删除已有 IP 终端以及该终端下的所有配置。 举例： # 创建 IP 终端 1。 <Sysname> system-view [Sysname] ipta terminal 1 [Sysname-ipta-terminal-1]
		13．命令： listen port port-number undo listen port 视图：服务视图 参数： port-number ：端口号，取值范围为 1024 ～50000 的整数。 描述： listen port 命令用来配置该服务的监听端口，此端口用于监听来自终端的连接请求。 undo listen port 命令用于删除服务的监听端口。 缺省情况下， IPTA 服务的监听端口没有设置。 注意：如果服务正在被终端使用，修改此参数对已经建立的连接无影响，只对新建立的连接起作用。 举例：

版本号	项目	描述
		# 配置 cunkuan 服务的监听端口为 3000。 <Sysname> system-view [Sysname] ipta service cunkuan [Sysname-ipta-service-cunkuan]listen port 3000
		14．命令： reset ipta statistics { service [service-name] | terminal ttyid [service service-name] } 视图：用户视图 参数： service [service-name]：清除对应服务的统计信息。 service-name 表示服务名，为 1～15 个字符的字符串，不区分大小写，可以包含空格。 ttyid ：终端号，取值范围为 0～255 的整数。 terminal ttyid [service service-name]：清除对应终端的统计信息。 ttyid 表示指定的终端 ID 号，取值范围为 0～255 的整数。 terminal ttyid service service-name 清除指定服务的特定终端的统计信息。 描述： reset ipta statistics 命令用来清除对应终端/服务的统计信息。 举例： # 清除终端号为 1 的终端的所有统计信息。 <Sysname> reset ipta statistics terminal 1 # 清除名称为 cunkuan 的服务的所有统计信息。 <Sysname> reset ipta statistics service cunkuan
		15．命令： server ip ip-address port port-number [priority priority-level] undo server priority priority-level 视图： IPTA 服务视图 参数： ip ip-address ：前置机 IP 地址，为点分十进制格式。 port port-number ：前置机监听本服务的端口号，取值范围为 1024～50000。 priority priority-level ：前置机的优先级，取值范围为 0～2（值越小对应的优先级越高），缺省值为 0。 描述： server ip 命令用来配置提供本服务的前置机 IP 地址、前置机上监听本服务连接的端口号以及该前置机的优先级参数信息。 undo server ip 命令用来删除前置机信息。 需要注意的是，优先级与前置机一一对应，不允许配置优先级相同的前置机。 举例： # 配置 cunkuan 服务对应的优先级最高的前置机信息。

版本号	项目	描述
		<Sysname> system-view [Sysname] ipta service cunkuan [Sysname-ipta-service-cunkuan] server ip 1.1.1.2 port 6000 priority 0
		16．命令： set authentication password { cipher | simple } password undo set authentication password 视图： IPTA 服务视图 参数： cipher ：以密文方式显示密码。 simple ：以明文方式显示密码。 password ：密码字符串，区分大小写。 如果采用明文（ simple ）形式，为 1～16 个字符的字符串； 如果采用密文（ cipher ）形式，既可以是 1～16 个字符的明文，也可以是 24 个字符的密文。如：明文“ 1234567 ”对应的密文是“ _(TT8F]Y\5SQ=^Q`MAF4<1!! ”。 描述： set authentication password 命令用来设置 IP 终端的登录密码。 undo set authentication password 命令用来取消设定的密码。 缺省情况下，没有设置验证密码。 需要注意的是，使用本命令设置密码在本服务运行状态和非运行状态下都能进行。 相关配置可参考命令 authentication-mode 。 举例： # 设置 cunkuan 服务的终端登录密码为 123，以明文方式显示。 <Sysname> system-view [Sysname] ipta service cunkuan [Sysname-ipta-service-cunkuan] set authentication password simple 123
		17．命令： source ip ip-address undo source ip 视图： IPTA 服务视图 参数： ip-address ：为本服务绑定的源 IP 地址，为点分十进制格式。 描述： source ip 命令用来配置服务的源 IP 地址绑定功能。 undo source ip 命令用来恢复缺省情况。 缺省情况下，系统不对服务启用源 IP 地址绑定功能， TCP 连接的源 IP 地址使用的是出接口的 IP 地址。

版本号	项目	描述
		建议使用 Loopback 接口或 Dialer 接口的 IP 地址作为路由器 TCP 连接的源 IP 地址。同时要注意在前置机上配置到该接口 IP 地址的路由。 举例： # 为 cunkuan 服务设置源 IP 地址绑定。 <Sysname> system-view [Sysname] interface loopback 1 [Sysname-LoopBack1] ip address 1.1.1.2 32 [Sysname-LoopBack1] quit [Sysname] ipta service cunkuan [Sysname-ipta-service-cunkuan] source ip 1.1.1.2
		18．命令： tcp keepalive time counter undo tcp keepalive 视图： IPTA 服务视图 参数： time ：保活报文发送时间间隔，取值范围为 10～7200 ，单位为秒。 counter ：保活报文发送次数，取值范围为 1～100。 描述： tcp keepalive 命令用来配置 TCP 保活报文的发送参数。 undo tcp keepalive 命令用来恢复缺省情况。 缺省情况下， keepalive 报文的发送时间间隔为 300 秒，发送次数为 3 次。 keepalive 报文参数用于实现终端、路由器和前置机之间的链路检测功能。 keepalive 时间等于 keepalive 报文的发送时间间隔和发送次数的乘积。 需要注意的是， keepalive 报文参数的配置只对新建立的连接有效，对当前已建立的连接无效。 举例： # 配置 TCP 保活报文的发送时间间隔为 1800 秒，发送次数为 2 次。 <Sysname> system-view [Sysname] ipta service cunkuan [Sysname-ipta-service-cunkuan] tcp keepalive 1800 2
		19．命令： tcp recvbuf-size recvsize undo tcp recvbuf-size 视图： IPTA 服务视图 参数： recvsize ：TCP 接收缓冲区大小，取值范围为 512～16384 ，单位为字节。 描述：

版本号	项目	描述
		tcp recvbuf-size 命令用来配置 TCP 接收缓冲区大小。 undo tcp recvbuf-size 命令用来恢复缺省情况。 缺省情况下，接收缓冲区大小为 2048 字节。 举例： # 配置 TCP 接收缓冲区大小为 512 字节。 <Sysname> system-view [Sysname] ipta service cunkuan [Sysname-ipta-service-cunkuan] tcp recvbuf-size 512
		20．命令： tcp sendbuf-size sendsize undo tcp sendbuf-size 视图： IPTA 服务视图 参数： sendsize ：TCP 发送缓冲区大小，取值范围为 512～16384，单位为字节。 描述： tcp sendbuf-size 命令用来配置 TCP 发送缓冲区大小。 undo tcp sendbuf-size 命令用来恢复缺省情况。 缺省情况下，发送缓冲区大小为 2048 字节。 举例： # 配置 TCP 发送缓冲区大小为 512 字节。 <Sysname> system-view [Sysname] ipta service cunkuan [Sysname-ipta-service-cunkuan] tcp sendbuf-size 512
		21．命令： telnet negotiation enable undo telnet negotiation enable 视图：终端视图 参数：无。 描述： telnet negotiation enable 命令用来使能 telnet 参数协商功能。 undo telnet negotiation enable 命令用来恢复缺省情况。 缺省情况下，系统没有使能 telnet 参数协商功能。 举例： # 开启终端 1 的 telnet 参数协商功能。 <Sysname> system-view [Sysname] ipta terminal 1 [Sysname-ipta-terminal-1] telnet negotiation enable

版本号	项目	描述
		22．命令： terminal ttyid [to ttyid] undo terminal { ttyid [to ttyid] | all } 视图：服务视图 参数： ttyid [to ttyid]：ttyid 表示终端号，取值范围为 0～255。ttyid to ttyid 表示终端号范围。 all ：所有终端。 描述： terminal 命令用来指定可以使用该服务的终端。 undo terminal 命令用来取消终端使用本服务的权利。 举例： # 允许 terminal 1 访问 cunkuan 服务。 <Sysname> system-view [Sysname] ipta service cunkuan [Sysname-ipta-service-cunkuan] terminal 1
		23．命令： timer idle-timeout seconds { disconnect | lock } undo timer idle-timeout { disconnect | lock } 视图： IPTA 服务视图 参数： seconds ：超时时长。取值范围为 0～7200，单位为秒。如果配置超时断开和超时锁定定时器的值为 0，即不启动超时锁定和超时断开功能。 disconnect ：配置超时断开连接定时器。 lock ：配置超时锁定定时器。 描述： timer idle-timeout 命令用来配置超时断开或超时锁定 IP 终端定时器。 undo timer idle-timeout 命令用来恢复缺省情况。 缺省情况下，超时断开和超时锁定 IP 终端定时器均为 600 秒。 1） 如果锁定定时器超时，而且路由器上设置的认证方式为 scheme 认证或 password 认证，则向该终端推出认证界面以代替原业务界面；如果锁定定时器超时，而路由器设置认证方式为 none，则保持原业务界面不变。 2）如果断开连接定时器超时，则直接断开连接。 3）超时锁定和超时断开定时器可以单独设置，互不影响。 4）超时锁定定时器的值应该小于超时断开定时器的值，否则连接会因超时直接断开，超时锁定定时器不起作用。 举例： # 在 cunkuan 服务下配置超时锁定时间为 60 秒。

版本号	项目	描述
		<Sysname> system-view [Sysname] ipta service cunkuan [Sysname-ipta-service-cunkuan] timer idle-timeout 60 lock
		24．命令： transform enter { cr | crlf } undo transform enter 视图：终端视图 参数： cr ：将 CR（回车，对应的 ASCII 码为 0d）和 CRLF（回车换行，对应的 ASCII 码为 0d0a 或 0d00）统一按 CR（0d）进行处理。 crlf ：将 CR 和 CRLF 统一按 CRLF（0d0a）进行处理。 描述： transform enter 命令用来启用对 CR 和 CRLF 字符的特殊处理功能。 undo transform enter 命令用来恢复缺省情况。 缺省情况下，系统对 CR 和 CRLF 字符不做特殊处理。 由于不同终端对前置机的回车字符的认定存在差异，为了兼容不同种类的终端，需要支持将前置机的回车字符统一转换为终端可以识别的形式进行处理。 本功能只处理接入路由器从前置机收到的数据报文。 举例： # 设置将回车键字符全部按 CR 进行处理。 <Sysname> system-view [Sysname] ipta terminal 1 [Sysname-ipta-terminal-1] transform enter cr # 设置将回车键字符全部按 CRLF 进行处理。 <Sysname> system-view [Sysname] ipta terminal 1 [Sysname-ipta-terminal-1] transform enter crlf
		25．命令： privacy { asserted | preferred } undo privacy 视图： SIP 客户端视图 参数： asserted ：添加 P-Asserted-Identity 头域。其中 Privacy 头域中包含是否隐藏主叫号码的信息， P-Asserted-Identity 头域包含有主叫方的电话号码。 preferred ：添加 P-Preferred-Identity 头域。其中 Privacy 头域中包含是否隐藏主叫号码的信息， P-Asserted-Identity 头域包含有主叫方的电话号码。 描述： privacy 命令用来配置 P-Preferred-Identity 头域或 P-Asserted-Identity 头域。

版本号	项目	描述
		undo privacy 命令用来取消已有配置。 缺省情况下，没有添加 P-Preferred-Identity 头域或 P-Asserted-Identity 头域。 举例： # 添加 P-Asserted-Identity 头域。 <Sysname> system-view [Sysname] voice-setup [Sysname-voice] sip [Sysname-voice-sip] privacy asserted
		26．命令： remote-party-id undo remote-party-id 视图： SIP 客户端视图 参数： 无。 描述： remote-party-id 命令用来添加 Remote-Party-ID 头域。 undo remote-party-id 命令用来取消已有配置。 缺省情况下，没有添加 Remote-Party-ID 头域。 举例： # 配置添加 Remote-Party-ID 头域。 <Sysname> system-view [Sysname] voice-setup [Sysname-voice] sip [Sysname-voice-sip] remote-party-id
		27．命令： ssm-mapping group-address { mask | mask-length } source-address undo ssm-mapping { group-address { mask | mask-length } source-address | all } 视图：公网实例 IGMP 视图 /VPN 实例 IGMP 视图 参数： group-address ：指定组播组地址，取值范围为 224.0.0.0 ～239.255.255.255 。 mask ：指定组播组地址的掩码。 mask-length ：指定组播组地址的掩码长度，取值范围为 4～32。 source-address ：指定组播源地址。 all ：删除所有的 IGMP SSM Mapping 规则。 描述： ssm-mapping 命令用来配置 IGMP SSM Mapping 规则。 undo ssm-mapping

版本号	项目	描述
		命令用来删除 IGMP SSM Mapping 规则。 缺省情况下，未配置 IGMP SSM Mapping 规则。 相关配置可参考命令 igmp ssm-mapping enable 和 display igmp ssm-mapping 。 举例： # 在公网实例中添加如下一条 IGMP SSM Mapping 规则：组地址为 225.1.1.1/24 ，对应的源地址为 125.1.1.1 。 <Sysname> system-view [Sysname] igmp [Sysname-igmp] ssm-mapping 225.1.1.1 24 125.1.1.1
		28．命令： igmp ssm-mapping enable undo igmp ssm-mapping enable 视图：接口视图 参数：无 描述： igmp ssm-mapping enable 命令用来在接口上使能 IGMP SSM Mapping 功能。 undo igmp ssm-mapping enable 命令用来关闭接口上的 IGMP SSM Mapping 功能。 缺省情况下，接口上的 IGMP SSM Mapping 功能处于关闭状态。 举例： # 在接口 Ethernet1/0 上使能 IGMP SSM Mapping 功能。 <Sysname> system-view [Sysname] interface ethernet 1/0 [Sysname-Ethernet1/0] igmp ssm-mapping enable
		29．命令： display igmp [vpn-instance vpn-instance-name | all-instance] ssm-mapping group-address 视图：任意视图 参数： vpn-instance-name ：指定 VPN 实例的名称，为 1～31 个字符的字符串，不可以包含空格，区分大小写。 all-instance ：指定所有 VPN 实例。 group-address ：查看指定组播组对应的 IGMP SSM Mapping 规则，取值范围为 224.0.1.0 ～239.255.255.255 。 描述： display igmp ssm-mapping 命令用来查看 IGMP SSM Mapping 规则。相关配

版本号	项目	描述
		置可参考命令 ssm-mapping 。 举例： # 查看公网实例中组播组 232.1.1.1 的 IGMP SSM Mapping 规则。 <Sysname> display igmp ssm-mapping 232.1.1.1 VPN-Instance: public net Group: 232.1.1.1 Source list: 1.2.3.4 5.5.5.5 10.1.1.1 100.1.1.10
		30．命令： display igmp [vpn-instance vpn-instance-name | all-instance] ssm-mapping group [group-address | interface interface-type interface-number] [verbose] 视图：任意视图 参数： vpn-instance-name ：指定 VPN 实例的名称，为 1～31 个字符的字符串，不可以包含空格，区分大小写。 all-instance ：指定所有 VPN 实例。 group-address ：指定组播组地址，取值范围为 224.0.1.0 ～239.255.255.255 。 interface-type interface-number ：指定接口类型和接口编号。 verbose ：查看依据 IGMP SSM Mapping 规则创建的组播组的详细信息。 描述： display igmp ssm-mapping group 命令用来查看依据 IGMP SSM Mapping 规则创建的组播组信息。 需要注意的是： 1）如果不指定 group-address 参数，将显示依据 IGMP SSM Mapping 规则创建的所有组播组的信息；

版本号	项目	描述
		Uptime: 00:00:31 Expires: off Last reporter: 1.1.1.1 Version1-host-present-timer-expiry: off Source list(Total 1 source): Source: 1.1.1.1 Uptime: 00:00:31 Expires: 00:01:39 Last-member-query-counter: 0 Last-member-query-timer-expiry: off
	删除命令	命令： license register serial-number 命令所在模块：设备管理 说明：删除 MSR30-11 的软件授权函功能
		命令： display license 命令所在模块：设备管理 说明：删除 MSR30-11 的软件授权函功能
	修改命令	1．原命令行： mpls te path explicit-path pathname undo mpls te path 修改后命令行： mpls te path { dynamic | explicit-path pathname } preference value undo mpls te path { dynamic | explicit-path pathname } 命令所在模块： MPLS TE 修改说明：增加 dynamic 和 preference value，分别用来配置使用动态自动计算的路径和指定路径的优先级。 缺省值修改：无。
CMW520-B1606	新增命令	1．命令： acsei-client enable undo acsei-client enable 视图：接口视图 参数：无 描述： acsei-client enable 命令用来使能 ACSEI client 。undo acsei-client enable 命令用于关闭 ACSEI client 。 缺省情况下， ACSEI client 功能处于关闭状态。 一个系统只能运行一个 ACSEI client ，也就是说，只能同时有一个接口使能 ACSEI client ，但 Comware 平台上的 ACSEI client 可以和 OAP 单板上的 ACSEI client 同时运行。 举例：

版本号	项目	描述
		# 在 GigabitEthernet1/0 接口下使能 ACSEI client 。 <Sysname> system-view [Sysname] interface gigabitethernet 1/0 [Sysname-GigabitEthernet1/0] acsei-client enable
		2．命令： display acsei-client information 视图：任意视图 参数：无 描述：用来显示 ACSEI client 的信息 举例： # 显示当前 ACSEI client 的相关信息。 <Sysname> display acsei-client information Client Description: SecBlade II Hardware: A.0 System Software: COMWAREV500R002B38D001 Application Software: V300R001B01D006 CPU: RMI XLR732 1000MHz PCB Version: A.0 CPLD Version: 1.0 Bootrom Version: Basic BootRom Version:1.02,Extend BootRom Version:1.01 CF card: 256M Bytes Compact Flash Storage Device Memory: 1024M Bytes DDR2 SDRAM Memory Harddisk:
		3．命令： display acsei-client status 视图：任意视图 参数：无 描述：显示 ACSEI client 的当前状态 举例： # 显示 ACSEI client 的当前状态。 <Sysname> display acsei-client status Client ID: 1 Status: Open Slot Number: 1 Interface: GigabitEthernet 1/1
	删除命令	无

版本号	项目	描述
	修改命令	无
CMW520-R1508P02	新增命令	命令： mib-style [new | compatible] 视图：系统视图 参数： new ：指设定 MIB 为 H3C 品牌完全切换风格，即设备 sysOID 与私有 MIB 均在 H3C 企业 ID(25506) 下。 compatible ：指设定 MIB 为 H3C 品牌兼容风格，即设备 sysOID 在 H3C 企业 ID(25506) 下，私有 MIB 在企业 ID 2011 下。 描述： mib-style 命令用于设置设备 MIB 风格，即指定 H3C 品牌设备 MIB 为完全切换风格，或者兼容风格。 举例： 从 sysObjectID 节点获取设备 ID，发现该设备为 H3C 设备，但使用 H3C 品牌 Quidview 网管管理设备时返回设备面板无法识别，但使用 MIB browser 等网管工具获取 H3C 企业 ID(25506) 下 MIB 节点成功。为了在不升级网管的情况下管理设备，可以使用该命令切换设备 MIB 。 <Sysname> system-view [Sysname]mib-style compatible 设置成功后，重启设备。 使用 MIB browser 等网管工具获取企业 ID 2011 成功，然后再使用 H3C 品牌 Quidview 网管管理设备。
	新增命令	命令： display mib-style 视图：任意视图。 参数：无。 描述： display mib-style 命令用于查询设备 MIB 风格。 举例： 从 sysObjectID 节点获取设备 ID，发现该设备为 H3C 设备，希望知道该设备上当前 MIB 风格或者下次启动后的 MIB 风格。 <Sysname> system-view [Sysname]display mib-style Current MIB style: new Next reboot MIB style: new 使用 mib-style 命令设置 MIB style 为 compatible [Sysname]mib-style compatible 再次查看 MIB 风格如下 <Sysname> system-view [Sysname]display mib-style Current MIB style: new

版本号	项目	描述
		Next reboot MIB style: compatible 此时，设备当前 MIB 风格为 new，而下次启动后 MIB 风格将为 compatible 。 建议在设置下次启动 MIB 风格后，马上重启设备，以保证 MIB 风格修改得以执行。 获得设备 MIB 风格后，可根据 MIB 风格选择适配的 H3C 网管软件。
	删除命令	无。
	修改命令	无。
CMW520-R1508	新增命令	参见《 CMW520-R1508 版本命令行变更说明 .xls》
	删除命令	
	修改命令	

4.3 MIB 变更说明

表14 MIB 文件变更说明

版本号	项目	MIB 文件名称	模块名	说明
CMW520-E1807	新增	rfc1213.mib RFC1213-MIB		在 System Group {mib-2.1} 中新增 MSR900 和 MSR920 的描述
	修改	无	无	无
	删除	无	无	无
CMW520-E1806	新增	h3c-ssh.mib H3C-SSH-MIB		新增 H3C-SSH-MIB
	修改	无	无	无
	删除	无	无	无
CMW520-B1608	新增	h3c-e1t1vi.mib H3C-E1T1VI-MIB		新增了 h3c-e1t1vi.mib
		huawei-dhcps.mib	HUAWEI-DHCPS-MIB	新增了 HUAWEI-DHCPS-MIB 的 hwDHCPSIPInUseExTable
	修改	rfc2819 MIB.mib	RMON-MIB	修改该节点的描述。当 eventType 为 none(1) 或者 log(2) 的时候, eventCommunity 的值将不会被保存；当 eventType 是 snmptrap(3) or logandtrap(4) 的时候, eventCommunity 将会被保存但是并不生效。
		ieee8021x.mib IEEE8021-PAE-MIB		修改其描述为：只在 portbased 模式下有效
		h3c-acl.mib H3C-ACL-MIB		当 h3cAclIPAclAdvancedProtocol 的值是 ICMP 或者 ICMPV6 的时候, h3cAclIPAclAdvancedIcmpType 和 h3cAclIPAclAdvancedIcmpCode 能够被设置，其他情况不能够设置。
	删除	huawei-splat-	HUAWEI-LswMAM-	删除 hwdot1qMacSearchTable

		mam.mib MIB		
CMW520-R1508P02	新增	无	无	无
	修改	hh3c-user.mib HH3C-USER-MIB		修改 h3cUserIndex PDS 的属性为 "No".
		hh3c-radius.mib HH3C-RADIUS-MIB		修改 h3cRdAccRealTime 的描述为 "As per mib"
		rfc4133-entity.mib ENTITY-MIB		修改描述 "AR" 为 "MSR"
	删除	无	无	无

4.4 操作方式变更说明

无。

5 存在问题与规避措施

1. RTD36126

- 首次发现版本： CMW520-E1807P01
- 问题描述：使用 12.3(11)T3 的 cisco 版本作为 MODEM 的发送方与 MSR 进行互通， 90% 概率出现 MODEM 拨号失败的情况。
- 规避措施：在 cisco 的语音端口（ Voice-port configuration ）试图下配置： no echo-cancel enable 。

2. RTD39128

- 首次发现版本： CMW520-R1808
- 问题描述：启动 WiNet 后，当前 WEB 登录用户的级别被修改成 2 级。
- 规避措施：通过 WEB 将用户级别改为 3 级。

3. RTD37030

- 首次发现版本： CMW520-R1808
- 问题描述： CDMA WEB 管理页面的 PIN 码功能有误，输入小于 4 位的密码提示信息错误。
- 规避措施：不影响功能，不需要规避。

说明：

- “ 首次发现版本 ”是指第一次发现该问题的版本，而不会追溯到该问题最早存在版本

---

6 解决问题列表

6.1 CMW520-R1808 版本解决问题列表

1. RTD36991

- 首次发现版本： CMW520-E1807
- 问题产生的条件：使用 EC 169 USB-3G-MODEM 进行上网操作。
- 问题现象：概率出现 USB-3G-MODEM 无法拨号的情况。

2. RTD38742

- 首次发现版本： CMW520-E1807
- 问题产生的条件： DRother 路由器产生更新 LSA 报文。
- 问题现象：组网内 OSPF 路由频繁重传。

3. RTD37900

- 首次发现版本： CMW520-E1807
- 问题产生的条件：使用华为 E180 型号的 USB-3G-MODEM 。
- 问题现象：设备无法识别该型号。

4. RTD30664

- 首次发现版本： CMW520-E1807
- 问题产生的条件：路由器串口与第三方厂家设备互连，运行 HDLC 协议。
- 问题现象：路由器发送的 HDLC reply 报文没有填充 IP 地址，导致和某些第三方设备 HDLC 协商不通。

5. RTD38116

- 首次发现版本： CMW520-E1807
- 问题产生的条件：两端的语音设备通过路由器建立语音呼叫连接，并且路由器上同时配置了传真透传的能力集协商。
- 问题现象：路由器在进行传真透传能力集协商的时候，没有协商语音通道重新打开媒体通道，导致语音呼叫单通。

6. RTD38657

- 首次发现版本： CMW520-E1807
- 问题产生的条件： MSR3016 插入扩展内存条。
- 问题现象：无法启动。

7. RTD37609

- 首次发现版本： CMW520-E1807
- 问题产生的条件：大流量的情况下删除 SVC 连接。
- 问题现象： XOT 断开连接。

8. RTD37799

- 首次发现版本： CMW520-E1807
- 问题产生的条件：配置了静态 ARP 的情况下，在路由器 WEB 界面配置群组设置。
- 问题现象： WEB 上报错误信息。

9. RTD35860

- 首次发现版本： CMW520-E1807
- 问题产生的条件： MSR 50-06 GigabitEthernet0/0 工作在二层模式。
- 问题现象：接口报文速率统计错误。

10. RTD36912

- 首次发现版本： CMW520-E1807
- 问题产生的条件：路由器串口下设置 LAPB timer T4 参数。
- 问题现象：串口收到了 F 比特置 1 的 LAPB 响应帧后会 up、down 。

6.2 CMW520-E1807P01 版本解决问题列表

1. RTD36105

- 首次发现版本： CMW520-E1807
- 问题产生的条件：配置 ip host 和 SIP proxy dns 的域名长度超过 20 字节。
- 问题现象：配置失败。

2. RTD36804

- 首次发现版本： CMW520-E1807
- 问题产生的条件： G.SHDSL.BIS 接口与 firmware 版本为 Conexant 的 3.0.4 阿卡某型号 DSLAM 的 G.SHDSL 互通。
- 问题现象：无法互通。

3. RTD36099

- 首次发现版本： CMW520-E1807
- 问题产生的条件： NQA 探测失败后，向 LOG 主机发送日志。
- 问题现象：日志报文中只有 OID，没有实际的 TRAP 内容。

4. RTD34510

- 首次发现版本： CMW520-E1807
- 问题产生的条件：使用 SIP 协议， server 发来的 200 OK 消息中没有携带 SDP 。
- 问题现象：无法启动 DTMF 带外传输。

5. RTD36560

- 首次发现版本： CMW520-E1807
- 问题产生的条件：在 Super Vlan 应用场景使用 MSR30-1X 。
- 问题现象：不支持 Super Vlan 功能。

6. RTD35702

- 首次发现版本： CMW520-E1807
- 问题产生的条件：通过 WEB 配置 ACL 3999 ，任意配置一个规则。
- 问题现象：导致 WEB 页面的“访问控制”页面打不开，使用其他编号的 ACL 没有问题。

7. RTD35882

- 首次发现版本： CMW520-E1807
- 问题产生的条件：接口下使能 ip flow-ordering （流量统计）功能，统计每个 IP 的流量信息，当存在流量时删除 vlan-interface1 。
- 问题现象：路由器异常重启。

8. RTD34558

- 首次发现版本： CMW520-E1807
- 问题产生的条件： SIP 配置视图下 source-bind 命令对 MWI 不生效。
- 问题现象：导致与本地存活服务器同时使用时， Client 端收不到报文，订阅失败。

9. RTD35348

- 首次发现版本： CMW520-E1807
- 问题产生的条件：当主用服务器不可用，关闭 SIP 注册，修改主用服务器地址后，重新使能 SIP 注册。
- 问题现象： MSR 却向从服务器发送注册报文。

10. RTD35245

- 首次发现版本： CMW520-E1807
- 问题产生的条件：启用本地呼叫 IVR 后，使用号码变换规则，查找号码变换规则错误。
- 问题现象：导致呼叫失败。

6.3 CMW520-E1807 版本解决问题列表

1. RTD34052

- 首次发现版本： CMW520-E1806
- 问题产生的条件：将 Cellular 绑定到 Dialer 口，先在 Dialer 口配置 CBQ 再呼起链路。
- 问题现象： CBQ 功能不生效。

2. RTD34639

- 首次发现版本： CMW520-E1806
- 问题产生的条件：使用 TR069 读取 WLAN AssociatedDeviceIPAddress 节点的值。
- 问题现象：无法读出，设备返回错误。

3. RTD34583

- 首次发现版本： CMW520-E1806
- 问题产生的条件：通过 WEB 先下发 URL 过滤再下发应用控制。
- 问题现象：应用控制无法正确下发，功能不生效。

4. RTD34796

- 首次发现版本： CMW520-E1806
- 问题产生的条件：通过 WEB 或者命令行配置 TR069 ACS 服务器的 URL，其中主机字段超过 20 字节。
- 问题现象：配置无法下发，提示失败。

6.4 CMW520-E1806 版本解决问题列表

1. RTD33710

- 首次发现版本： CMW520-E1805
- 问题产生的条件： PSTN 侧通过 ISDN 呼叫，在 bearer 字段中没有携带对数压扩律的字段。
- 问题现象：导致呼叫不通。

2. RTD33719

- 首次发现版本： CMW520-E1805
- 问题产生的条件：通过 WEB 配置主接口和子接口为不同网关地址，生成两条缺省路由。
- 问题现象：用户上网速度慢或打不开网页。

6.5 CMW520-E1805 版本解决问题列表

1. RTD33722

- 首次发现版本： CMW520-E1804
- 问题产生的条件： WEB 页面上点击固定以太网接口状态按钮。
- 问题现象：返回页面中将非 WAN 接口的其他类型的接口都显示出来。

6.6 CMW520-E1804 版本解决问题列表

1. RTD31107

- 首次发现版本： CMW520-B1707
- 问题产生的条件：终端机向路由器设备发送含有 0x11 或 0x13 字符的软流控报文。
- 问题现象：设备将这些报文透传给前置机，导致前置机停止发送报文。

2. RTD32332

- 首次发现版本： CMW520-B1707
- 问题产生的条件： DLSW 通过三层子接口或者 vlan-interface 接口桥转发模式下建立连接。
- 问题现象： DLSW 连接无法建立。

3. ZDD01828

- 首次发现版本： CMW520-B1707
- 问题产生的条件： ARP 攻击防护与 DHCP Relay 功能联动。
- 问题现象：无法进行联动。

6.7 CMW520-B1707 版本解决问题列表

1. RTD21682

- 首次发现版本： CMW520-B1606
- 问题产生的条件：在 BRI 接口或者 PRI 的物理接口上进行 shutdown 操作，然后配置 ISDN 专线。
- 问题现象： PPP 仍然会从已经 shutdown 的接口向外发送协商报文。

2. RTD21683

- 首次发现版本： CMW520-B1606
- 问题产生的条件：三层以太网口通过 pppoe-client dial-bundle-number 101 idle-timeout 1 配置为 PPPoE Client 端与对端连接， 1 秒钟内有报文收发线路。
- 问题现象：线路仍然在 1 秒钟之后 down 掉。

3. HSD33072

- 首次发现版本： CMW520-B1608
- 问题产生的条件：启动接口备份 IB 然后重新启动设备。
- 问题现象：重启后备份链路会 up，主链路 up 之后，备份链路才 down 。

4. LSD26984

- 首次发现版本： CMW520-B1608
- 问题产生的条件：采用 tacacs 服务器做认证时，如果服务器不可达。
- 问题现象：不会使用本地认证，因此无法实现 fallback 。

5. RTD27056

- 首次发现版本： CMW520-B1608
- 问题产生的条件： IGP 为 OSPF，配置 MPLS TE 隧道所需的带宽与接口预留带宽一致。
- 问题现象： TE 隧道无法建立。

6.8 CMW520-B1608 版本解决问题列表

1. RTD21639

- 首次发现版本： CMW520-B1606
- 问题产生的条件：在加密卡接口下输入 shutdown 命令。
- 问题现象： RM 打印出不必要的日志信息。

2. RTD21642

- 首次发现版本： CMW520-B1606
- 问题产生的条件：接口上配置 IPV6 地址并使能 IPV6，接口收到 IPV6 报文后通过 display ipv6 interface XXX verbose 可以查看到 ipv6 报文统计信息，然后输入 reset ipv6 statistic 命令，再次察看 display ipv6 interface XXX verbose 显示的信息。
- 问题现象： IPv6 报文统计信息没有清除。

3. RTD20985

- 首次发现版本： CMW520- B1606
- 问题产生的条件：在 ATM 接口上创建 pvc 并配置 map bridge-group broadcast ，配置 atm-class ，在 ATM 接口上应用该 class 。
- 问题现象：系统打印 PVC 已经在该接口上删除的错误信息。

4. RTD21516

- 首次发现版本： CMW520-B1606

- 问题产生的条件：在路由器的接口上配置超过 4251 个组播边界，对其中的部分组进行 reset 操作，并且在 reset 的同时快速打组播数据流。
- 问题现象：一次执行 reset 操作无法删除掉所有匹配上的组播边界 mboundary 。

5. RTD21151

- 首次发现版本： CMW520-B1606
- 问题产生的条件：路由器上已经使能 dhcp-snooping 前提下输入 dhcp-snooping 察看提示信息，然后输入 undo dhcp-snooping ，并再次使能 dhcp-snooping ，察看调试信息。
- 问题现象：调试信息和提示信息的语法风格不统一。

6. RTD21384

- 首次发现版本： CMW520-B1606
- 问题产生的条件：我司设备作为 SFTP 服务器，通过 sftp server idle-timeout several 命令，配置了 SFTP 服务器闲置超时时长为 several 分钟（默认配置为 10 分钟）。
- 问题现象：在客户端登录 several 分钟后，而非登录并闲置 several 分钟后，服务器即主动断开连接。

7. RTD21352

- 首次发现版本： CMW520-B1606
- 问题产生的条件：在 GEC 端口上配置流控后，通过 display interface 命令显示端口信息。
- 问题现象：显示该端口的流控没有使能。

8. RTD21406

- 首次发现版本： CMW520-B1606
- 问题产生的条件：通过 display voice default all 命令显示语音及传真的当前缺省值和系统固化缺省值信息。
- 问题现象：显示信息中缺少 modem 透传相应默认值。

9. RTD21577

- 首次发现版本： CMW520-B1606
- 问题产生的条件：设备启动过程中, 0/0 端口为 up 状态。
- 问题现象： dhcp autoconfig 会导致出厂配置中的 IP 地址失效。

6.9 CMW520-B1606 版本解决问题列表

1. RTD16324

- 首次发现版本： CMW520-R1507
- 问题产生的条件：使用 FTP 下载版本，覆盖 CF 卡上的名称相同的版本文件。
- 问题现象：路由器打印异常信息并重启。

2. RTD16521

- 首次发现版本： CMW520-R1507
- 问题产生的条件： MPLS 环境中， pe 做 ntp 服务器，改变时钟值 。
- 问题现象：客户端 ce 无法同步其时钟。

3. RTD17038

- 首次发现版本： CMW520-B1502
- 问题产生的条件：在 T1 通道上设置了 t1 x set fdl ansi ，在对端相对应 T1 通道上设置发送的回环码为 t1 x set fdl att 格式，本端通过 t1 x sendloopcode fdl-ansi-payload-up 发送环回报文。
- 问题现象：对端收到该环回报文，并且被设置为 loopback payload 模式。

4. RTD17152

- 首次发现版本： CMW520-R1507
- 问题产生的条件：两台路由器通过传输设备相联，在两端路由器 VLAN 虚接口上进行 telnet 。
- 问题现象： telnet 无法建立连接。

5. RTD17375

- 首次发现版本： CMW520-R1508
- 问题产生的条件：两台路由器通过 VE1/VT1 背靠背连接，建立呼叫，在呼叫过程中，删除一台路由器上 VE1/VT1 接口下的 R2 配置再添加。
- 问题现象：呼叫无法建立。

6.10 CMW520-R1508P02 版本&CMW520-B1508P02 版本解决问题列表

1. RTD20541

- 首次发现版本： CMW520-R1508
- 问题产生的条件：主叫号码长度小于 6 位，而且主叫设备发送的 SETUP 消息中 Q931 不带 CALLED PARTY NUMBER 字段和 CALLing PARTY NUMBER 字段。
- 问题现象：呼叫无法建立成功。

2. RTD19553

- 首次发现版本： CMW520-B1502
- 问题产生的条件： SIC-1GEC 单板的以太网口上使能 flow-control ，向该端口打入大流量报文。
- 问题现象：该端口的流量控制功能没有生效。

3. RTD20307

- 首次发现版本： CMW520-R1508
- 问题产生的条件：用 MIB Browser 工具，执行 iso 下 mgmt 下的 entityMIB 中 entPhysicalEntry 下的 entPhysicalSoftwareRev 节点，该节点 OID 值为 1.3.6.1.2.1.47.1.1.1.1.10 ，快捷方法为在 mib tree 窗口中单击右键选择 find，直接搜索 entPhysicalSoftwareRev ，然后通过 _dispaly version 察看软件版本号。
- 问题现象：实体 entPhysicalSoftwareRev 的值与软件版本号不一致。

6.11 CMW520-R1508 版本 &CMW520-B1508 版本解决问题列表

1. RTD18997

- 首次发现版本： CMW520-B1506L02
- 问题产生的条件： VE1 接口使 用 pri 信令与友商交换机对接，接收到对端发送的 FACILITY 消息。
- 问题现象：路由器重启。

2. RTD18437

- 首次发现版本： CMW520-B1505L01
- 问题产生的条件：使用公司 VoIP 网络进行语音呼叫，当被叫电话设置了呼叫转移。
- 问题现象：呼叫失败。

3. RTD19880

- 首次发现版本： CMW520-R1206P01
- 问题产生的条件：通过 ASE 反向 TELNET 且禁止协商。
- 问题现象： ASE 接口转发报文错误。

4. RTD19991

- 首次发现版本： CMW520-B1506L02
- 问题产生的条件： 4BS 接口配置为 BRI 专线模式。
- 问题现象： idle code 缺省值错误。

5. RTD19852

- 首次发现版本： CMW520-R1507
- 问题产生的条件：使用英文版的超级终端。
- 问题现象：通过 com 口或者 telnet 都无法对路由器进行配置操作。

6.12 CMW520-R1507 版本解决问题列表

1. RTD18219

- 首次发现版本： CMW520-B1502
- 问题产生的条件： 2GE 单板配置为 100M 全双工，以 100M 速率转发报文长度随机的数据流。
- 问题现象： 2GE 单板收发停止。

6.13 CMW520-B1502 版本解决问题列表

1. RTD13802

- 首次发现版本： CMW520-B1204L01
- 问题产生的条件：在 FXO 接口下配置 hookoff-time 36000 ，复位接口所在单板。
- 问题现象：配置不能恢复。

2. RTD13055

- 首次发现版本： CMW520-B1501L01
- 问题产生的条件：启动 stp，在端口下使能 loopback-detection ，配置 loopback internal
- 问题现象： loopback internal 失败。

3. RTD14199

- 首次发现版本： CMW520-B1501L01
- 问题产生的条件：建立 IMA 组的子接口，热插拔 IMA 单板后，再插入此单板。
- 问题现象：输入任何命令，均提示命令错误。

4. HSD14531

- 首次发现版本： CMW520-B1501L01
- 问题产生的条件：在 SAE 接口上插入 DCE 线缆，且不与对端连接，配置工作方式为异步。
- 问题现象：物理握手信号显示错误。

5. RTD15139

- 首次发现版本： CMW520-B1501L01
- 问题产生的条件：无。
- 问题现象：公司品牌切换，由 Huawei-3com 统一修改为 H3C 。

6.14 CMW520-B1501L01 版本解决问题列表

1. RTD13013

- 首次发现版本： CMW520-B1204L01
- 问题产生的条件：通过语音 IVA(ISDN Voice Application) 模块下群线组功能创建呼叫，当选中的实体不可用时。
- 问题现象：呼叫信息表表项不能清除。

6.15 CMW520-B1204P04 版本解决问题列表

1. RTD12924

- 首次发现版本： CMW520-B1204P03
- 问题产生的条件： 8E1 通过光网络与对端通信，对端光端机关电。
- 问题现象：本端接收到大量错包 ,8E模块工作不正常。

6.16 CMW520-B1204P03 版本解决问题列表

1. RTD12559

- 首次发现版本： CMW520-B1204P03
- 问题产生的条件：交换卡收到 ISIS Hello 组播报文。
- 问题现象：没有在 VLAN 内广播。

2. RTD12700

- 首次发现版本： CMW520-B1204P03
- 问题产生的条件：在一个接口的 inbound 和 outbound 上都应用 netstream 。
- 问题现象：设备重复统计了 2 次流，并将流日志送给了 XLOG 服务器。

6.17 CMW520-B1204L02 版本解决问题列表

1. RTD12640

- 首次发现版本： CMW520-B1204L01
- 问题产生的条件：在 MSR50 设备上配置 VRRP 。
- 问题现象： VRRP 不支持 TRACK MP-group 端口。

6.18 CMW520-B1204L01 版本解决问题列表

1. RTD07017

- 首次发现版本： CMW520-B1202P01
- 问题产生的条件：使用 Quidview 对设备进行升级。
- 问题现象：升级失败。

2. RTD11696

- 首次发现版本： CMW520-B1204L01
- 问题产生的条件：交换 SIC 卡有持续流量。
- 问题现象：流量转发不通, VLAN 上的配置丢失。

3. LSD08869

- 首次发现版本： CMW520-B1203
- 问题产生的条件： DHCP client 在 free 地址池无地址，但过期池中有可分配的 IP 地址。
- 问题现象： DHCP 客户端无法获得过期地址池中的 IP 。

4. RTD11776

- 首次发现版本： CMW520-B1204L01
- 问题产生的条件：在 ospf 接口下配置 network 命令，查看 ospf 接口信息。
- 问题现象：提示 OSPF Interface Not enabled 。

5. RTD11378

- 首次发现版本： CMW520-B1204L01
- 问题产生的条件：报文通过加密卡快转，进行 ping 包操作。
- 问题现象：显示的 TTL 值错误。

6. RTD11954

- 首次发现版本： CMW520-B1204L01
- 问题产生的条件： Radius 和 DPL 的号码变换功能配合使用，分别进行一次拨号呼叫操作和二次拨号呼叫操作。
- 问题现象：两次发起呼叫时使用的号码不一致。

7. RTD11646

- 首次发现版本： CMW520-B1204L01
- 问题产生的条件：与 cisco 互通过程中 ，设置两端接口的 isis 网络类型为 p2p, 并在我司接口下配置 bridge 。
- 问题现象： ISIS 不能建立连接。

6.19 CMW520-B1203P01 版本解决问题列表

1. RTD12023

- 首次发现版本： CMW520-B1202
- 问题产生的条件： MSR50 上运行 l2tp 协议，协商的密码使用 MD5加密算法，与对端的 Juniper 设备互通。
- 问题现象：与对端设备无法建立连接。

6.20 CMW520-B1203 版本解决问题列表

1. RTD10154

- 首次发现版本： CMW520-B1202P02
- 问题产生的条件：在两台 MSR20设备上用 SIC-E1 相连，并使能 using e1 。
- 问题现象： E1接口无法 UP。

6.21 CMW520-B1202P02 版本解决问题列表

1. RTD11296

- 首次发现版本： CMW520-B1202P01
- 问题产生的条件：路由器和对端设备配置为 G711U 编解码方式，进行 IP 通话测试。
- 问题现象：呼叫可以正常建立，但通话出现单通现象（从路由器到对端设备话正常，从对端设备到路由器通话异常，无法听到正常的语音）。

6.22 CMW520-B1202P01 版本解决问题列表

1. HWD05620

- 首次发现版本： CMW520-B1202
- 问题产生的条件：插上 ESM卡板和 VCPM卡板， MSR30-20 的主板加载主机软件。
- 问题现象：系统无法启动。

6.23 CMW520-B1202 版本解决问题列表

1. RTD09176

- 首次发现版本： CMW520-B1105
- 问题产生的条件： VOIP 下长时间频繁切换 R2 国家模式呼叫。
- 问题现象：呼叫失败。

2. RTD09518

- 首次发现版本： CMW520-B1105
- 问题产生的条件：配置 R2 cas 时，顺序执行 renew 0011 、reverse 0101 、undo renew 和 undo reverse 命令。
- 问题现象：按上述操作后无法恢复 dl-bits 默认值。

3. RTD07543

- 首次发现版本： CMW520-B1105
- 问题产生的条件：在 ATM 接口下应用全局模式的 ATM-CLASS 配置，并在该接口的 ATM-PVC 下配置 ATM-MAP ，然后把该 ATM-PVC 下的 ATM-MAP 配置删除。
- 问题现象：应用在该接口下的 ATM-CLASS 配置失效。

4. RTD09212

- 首次发现版本： CMW520-B1106
- 问题产生的条件：配置内网服务器公网地址与 NAT 端口地址相同。
- 问题现象： NAT 设备本身的 FTP Server 功能不能正常使用。

5. RTD10006

- 首次发现版本： CMW520-B1106
- 问题产生的条件：路由器端为 tftp client ， PC 为 server ， 输入带有路径的源文件名称。
- 问题现象：提示 Unable to open file 。

6. RTD09918

- 首次发现版本： CMW520-B1106
- 问题产生的条件：使能 ripng ，在本端先配置缺省路由，再删除此配置，察看 ripng 路由信息。
- 问题现象：缺省路由信息仍存在，没有及时删除。

7. RTD09832

- 首次发现版本： CMW520-B1106
- 问题产生的条件：在 fr class 中顺序设置 voice bandwidth 和 cir 为相同值，保存配置并重启路由器。
- 问题现象： voice bandwidth 配置丢失，导致通话无法建立。

6.24 CMW520-B1106 版本解决问题列表

1. RTD09261

- 首次发现版本： CMW520-B1105

- 问题产生的条件：执行 display mpls te cspf tedb node 。
- 问题现象：执行 display mpls te cspf tedb node 的过程中，系统重启。

2. RTD08380

- 首次发现版本： CMW520-B1105
- 问题产生的条件： ATM service 参数输入超长且能下发。
- 问题现象：配置 ATM CLASS UBR 时，如果参数超长且能够下发时，路由器打印异常信息并重启。

3. RTD08839

- 首次发现版本： CMW520-B1105
- 问题产生的条件：端口应用 qos 中匹配 ftp 报文，且启动 dar 统计。
- 问题现象： dar 对 ftp 报文识别存在问题，对部分报文不能正确统计。

4. RTD08764

- 首次发现版本： CMW520-B1105
- 问题产生的条件：运行 STP，在 learning 状态下发送变化的 mac 表项。
- 问题现象：二层交换端口在 STP 处于 learning 状态时不能学习 MAC 地址。

5. RTD08536

- 首次发现版本： CMW520-B1105
- 问题产生的条件：当 MAC 表项已达到最大值后，再在该接口下使用 VRRP 。
- 问题现象：设备不能将 VRRP 虚 MAC 强行写入 MAC 地址表，导致目的 MAC 为 VRRP 虚 MAC 的报文不能正常接收。

6. RTD08326

- 首次发现版本： CMW520-B1105
- 问题产生的条件： 4E1 上捆绑 MPoFR ，在链路中打双向大流量。
- 问题现象： VT 会反复 UP/Down 。

7. RTD06971

- 首次发现版本： CMW520-B1105
- 问题产生的条件：接口下存在 DHCP 配置时，更改该接口的 IP 地址。
- 问题现象：该接口下原有的 DHCP 配置丢失。

7 配套资料

7.1 配套资料清单

表 15 配套手册清单

手册名称	资料版本
《H3C MSR 20 系列路由器 安装手册》	(V1.06)
《H3C MSR 30 系列路由器 安装手册》	(V1.06)
《H3C MSR 50 系列路由器 安装手册》	(V1.06)
《H3C MSR 系列路由器 用户手册》	(V1.06)
《H3C MSR 系列路由器 接口卡及接口模块手册》	(V1.05)
《中低端系列路由器 电缆手册》	(V1.02)
《H3C MSR 系列路由器 OAP 模块手册》	(CH&EN,V1.01)
《H3C MSR 系列路由器 Web 配置手册》	(V1.01)
《H3C MSR 30-1X 系列路由器 快速入门》	(V2.00)
《H3C MSR 20-1X 系列路由器 快速入门》	(V1.00)

7.2 配套产品资料的获取方法

通过 H3C 网站查询和下载与该版本配套的产品资料，方法如下。

表 16 从网站查询和下载资料的说明

如何申请帐号	首先，登录到 http:// www.h3c.com.cn 网站的主页；单击［注册］，然后输入用户名、密码，并单击 <提交 >即可。
如何获取产品资料	单击主页的［服务支持 / 文档中心］，然后即可按产品类别来查询资料； 选择产品后即可弹出相应的产品明细列表； 指定了设备类型后，即可选择与该产品相关的手册 .

8 版本升级操作指导

说明：

存储介质可能是 CF 卡或者 Flash，本章以 CF 卡为例说明。

8.1 简介

8.1.1 路由器管理的文件

1. BootWare 程序文件

BootWare 程序文件是路由器启动时用来引导应用程序的文件，BootWare 存放在 Flash 中。完整的 BootWare 包含 BootWare 基本段和 BootWare 扩展段。

- BootWare 基本段是指完成系统基本初始化的 BootWare 。
- BootWare 扩展段具有丰富的人机交互功能，用于接口的初始化，可以实现升级应用程序和引导系统。
- 完整的 BootWare 是指基本段和扩展段合在一起的 BootWare 。基本段启动后，可以在基本段菜单下加载升级扩展段。

2. 应用程序文件

该系列路由器提供 Dual Image 功能，即系统缺省定义了三个用于启动的应用程序文件：主程序文件、备份程序文件、安全程序文件。当用户在 CF 卡中加载了这三个应用程序文件时，系统将以此顺序选择这三个文件来启动路由器。如果用户希望改变这个选择顺序或者改变启动文件，可以参考 8.8 应用程序以及配置文件的维护。

主程序文件、备份程序文件、安全程序文件的缺省文件名、类型及启动时的选择顺序如下：

- 主文件，路由器缺省文件名为 main.bin ，文件类型为 M，是系统启动缺省使用的文件；
- 备份文件，缺省文件名为 backup.bin ，文件类型为 B。当主文件启动失败时，系统使用备份文件启动；
- 安全文件，缺省文件名为 secure.bin ，文件类型为 S。当备份文件启动失败时，系统使用安全文件启动；如安全文件启动失败，系统将提示启动失败信息。

说明

- 仅有类型为 M、B、S 的应用程序可以用于系统启动，N 类型（即非 M、B、S 类型）的应用程序不会被用于系统启动；
- 存储的应用程序文件名可以在应用程序启动后通过命令修改；类型为 M、B 或 N 的应用程序的文件类型可以在 BootWare 菜单中修改，也可以在应用程序启动后通过命令修改；类型为 S 的应用程序的文件类型不允许修改；
- 由于安全文件为保证系统正常启动的最后一项保证措施，故安全文件的文件类型不允许修改，安全文件也不能由其它类型的文件修改而来，只能由用户在 BootWare 菜单中下载，而且安全文件名必须指定为 secure.bin 。如果用户在系统启动后使用 Rename 命令改变了安全文件名，那么 CF 卡中就没有了安全文件，需要用户重新下载；
- M、B、S 类型的文件在每个存储器中同时只能各存在一个。如： Flash 中有一个文件为 M+B 类型，那么就不可能存在其它的 type=M 或者 B 的文件；若另一个文件的类型被改为 B，那么以前的 M+B 类型的文件就变成 M 类型的文件了。

3. 配置文件

保存了路由器配置信息的文件。

系统缺省定义了三个用于启动的配置文件：主配置文件、备配置文件、默认配置文件。当用户在存储器中加载了这三个配置文件时，系统将以此顺序选择这三个文件来启动路由器。如果用户希望改变这个选择顺序或者改变启动配置文件，可以参考 8.8 应用程序以及配置文件的维护。

主配置文件、备份配置文件、默认配置文件的类型及启动时的选择顺序如下：

- 主配置文件，文件类型为 M，是系统启动缺省使用的文件；
- 备份配置文件，文件类型为 B。当主配置文件启动失败时，系统使用备份配置文件启动；
- 默认配置文件，文件类型不确定，可为 M、B、N。当备份配置文件启动失败时，系统使用默认配置文件启动；如默认配置文件启动失败，系统将以空配置启动。默认配置文件名称与路由器品牌相关，对默认配置文件进行主、备配置属性操作与普通配置文件相同。

说明

- 只有类型为 M、B 的配置文件以及类型为 N 的默认配置文件可以用于系统启动配置，N 类型（即非 M、B 类型）的非默认配置文件不会被用于系统启动配置。
- 存储器中配置的文件名可以在应用程序启动后通过命令修改；类型为 M、B 或 N 的应用程序的文件类型可以在 BootWare 菜单中修改，也可以在应用程序启动后通过命令修改；缺省的配置文件的类型不允许修改。

M、B 类型的文件在 CF 卡中同时只能各存在一个。如： CF 卡中有一个文件为 M+B 类型，那么就不可能存在其它的 type=M 或者 B 的文件；若另一个文件的类型被改为 B，那么以前的 M+B 类型的文件就变成 M 类型的文件了。

注意

- 文件名最长不能超过 64 个字符（含盘符和一个字符串结束符）。如果盘符为：“ CFA0:/ ”，则文件最长可以为 [64-1-6]= 57 个字符，如果超过 57 个字符就会出现文件操作错误。一般建议文件名不超过 16 个字符。
- 文件名中不要出现扩展 ASCII 字符（ ASCII>=128 ）及不可见字符（ ASCII<33 ）。
- 文件名中不要出现“ " ”，“ ' ”，“ ? ”，“ ”，“ 空格 ”，“ * ”，“ | ”，“ < ”“ / ”，“ : ”，“ > ”，“ ~ ”等字符。
- “ . ”在文件名中是可以出现的，但不能是文件名的第一个字符或最后一个字符。而且不允许连续两个“ . ”。

8.1.2 路由器的软件维护的几种方法

1. 通过串口采用 XModem 协议完成 BootWare 及应用程序的升级

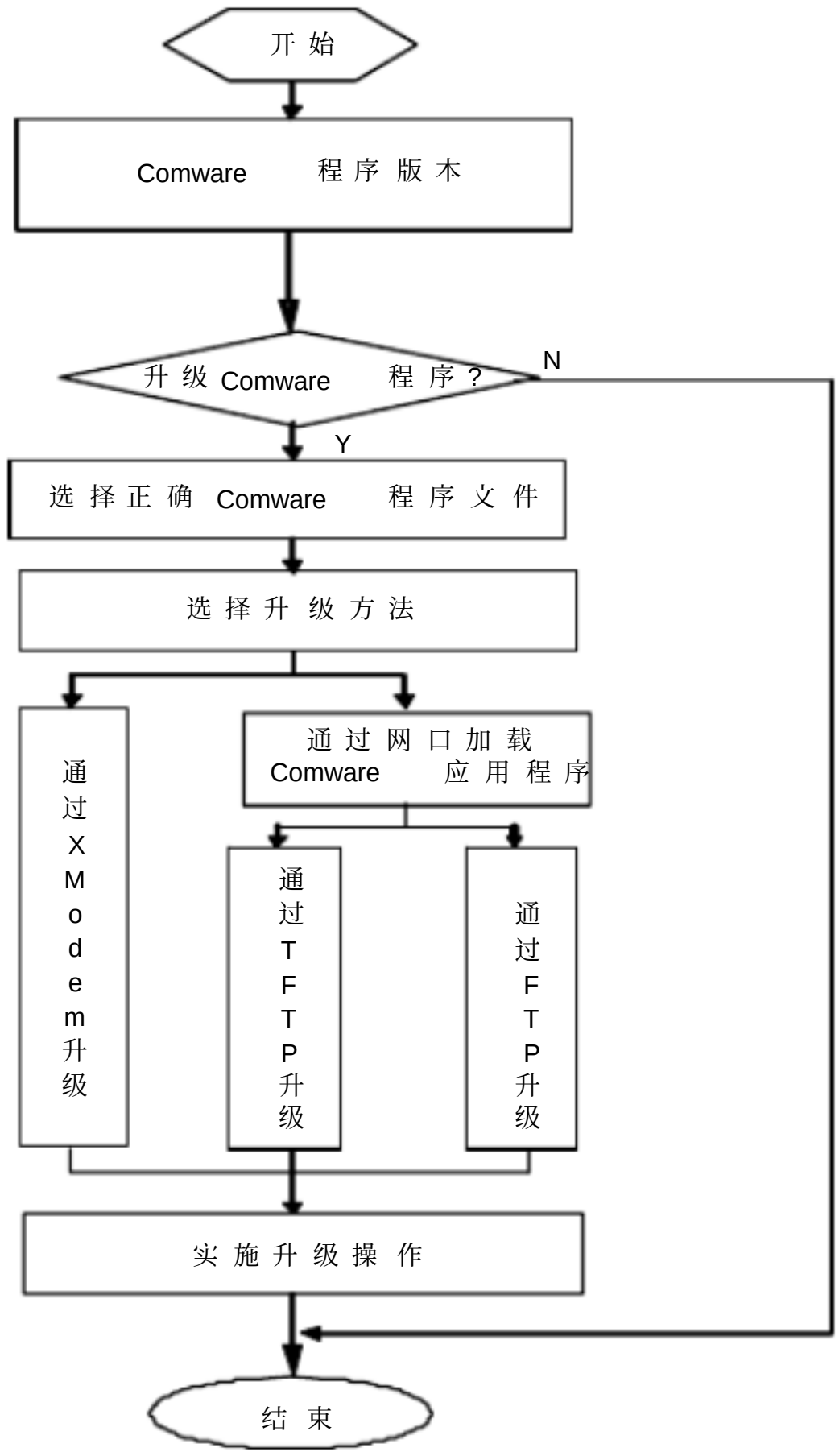
2. 在 BootWare 中通过以太网口从 TFTP/FTP 服务器完成应用程序软件升级

3. 以命令行模式从 TFTP/FTP 服务器实现应用程序及配置文件的上传 /下载

说明

- BootWare 程序同 Blinux 应用程序捆绑升级，即用户不需要单独升级 BootWare 程序，在升级最新版本的 Blinux 应用程序时，系统将检测当前的 BootWare 版本和主机应用程序内包含的 BootWare 版本是否一致，如果检测到不一致系统就会提示用户是否更新，如果用户不选择，等待 1 秒后自动将当前 BootWare 刷新。
- 灵活接口平台启动时会自动检测当前运行的 BootWare 版本，如果捆绑的版本同当前运行的版本不同系统将自动为用户刷新。
- 进行软件升级前应确认当前的 BootWare 版本及应用程序版本，以便使用正确的文件。Comware 版本和 BootWare 程序版本配套关系请参见《版本说明书》中的版本配套表。

图1 Comware V5 环境下 BootWare 程序及 Comware 程序的升级流程



8.2 命令行模式维护应用程序及配置

在正常启动起来路由器后，我们可以在命令行下实现对应用程序的升级、备份及配置的备份、恢复等操作。

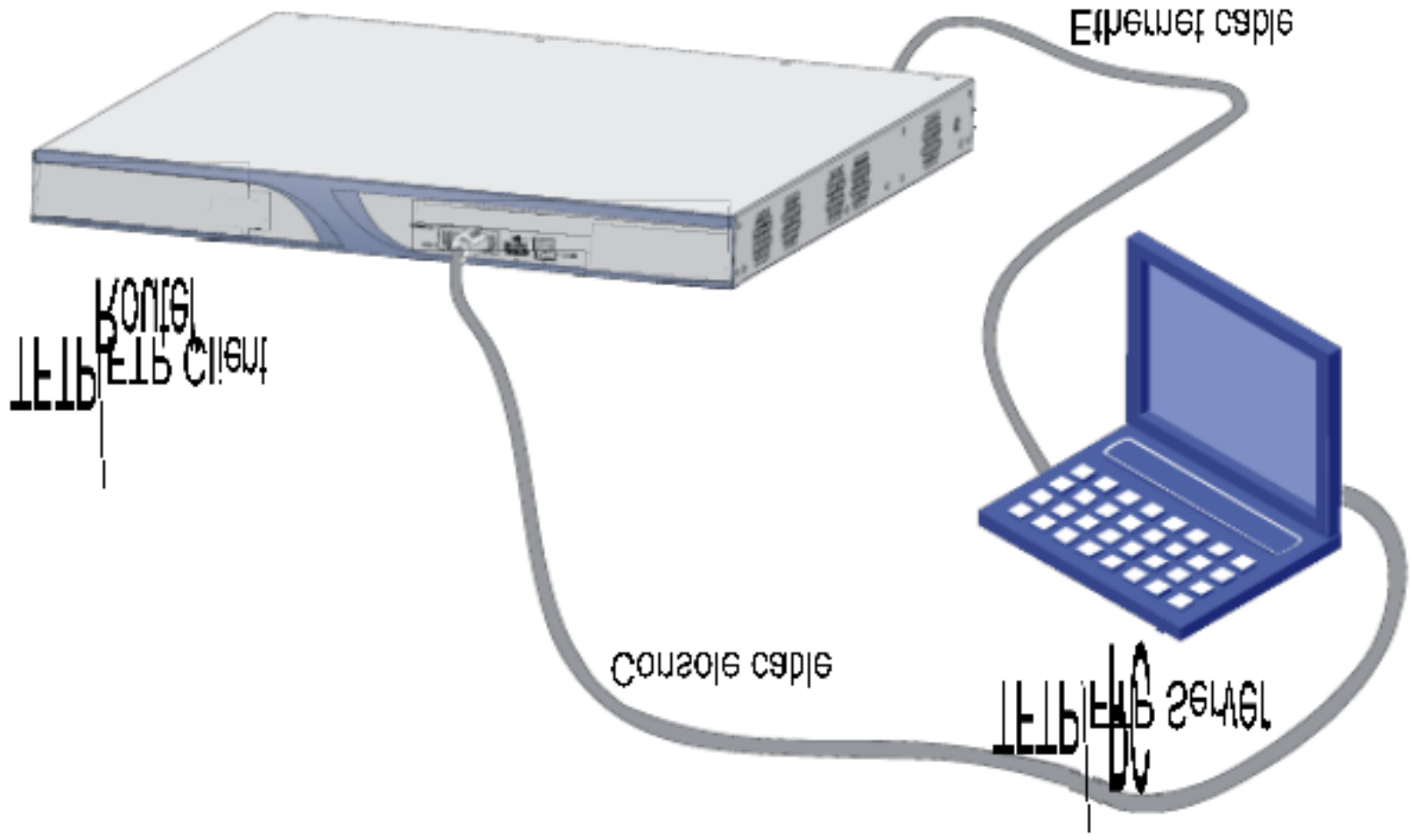
8.2.1 通过 TFTP 服务器对路由器的维护

本系列路由器提供的 TFTP 服务为 TFTP Client ，即路由器作为 TFTP Client ，文件服务器作为 TFTP Server ，用户通过在终端输入相应命令，可将本路由器的配置文件或应用程序上传到文件服务器上，或从文件服务器下载配置文件或应用程序到路由器中。

1. 配置环境

首先搭建硬件环境（详细步骤可参见 8.4.2 通过以太网口升级应用程序），把服务器的路径指向放置文件的文件夹。

图2 命令行模式维护组网环境



配置两边 IP 地址为同一网络，本节在 TFTP 服务器端设置为 192.168.1.1 ，与其相连的路由器以太网口（本例为 GigabitEthernet0/0 ，任何以太网口均可）设置为 192.168.1.2 。双方可以用 ping 命令检验是否连接成功。

2. 备份、恢复应用程序、配置文件

在环境搭建好后，请在终端上做如下操作：

通过 dir 命令我们可以查看当前文件系统包含了哪些文件：

```
<SYSTEM>dir
Directory of cfa0:/

  0     drw-         -  Dec 20 2007 09:18:22   logfile
  1     -rw-  22165484  Dec 20 2007 09:18:10   update.bin
  2     -rw-      1181  Dec 20 2007 09:42:54   startup.cfg
  4     -rw-  22165484  Dec 20 2007 09:42:28   main.bin

252904 KB total (208940 KB free)

File system type of cfa0: FAT16
<SYSTEM>
```

如果我们要把路由器上的 startup.cfg 文件备份到 TFTP 服务器上，并保存为 startup.bak 可以用如下命令：

```
<SYSTEM>tftp 192.168.1.1 put startup.cfg startup.bak
  File will be transferred in binary mode
  Sending file to remote tftp server. Please wait... \
  TFTP:     1045 bytes sent in 0 second(s).
  File uploaded successfully.
```

从服务器上把服务器上的 startup.cfg 文件下载到路由器上的命令为：

<SYSTEM>tftp 192.168.1.1 get startup.cfg startup.cfg

The file startup.cfg exists. Overwrite it?[Y/N]:y

Verifying server file...

Deleting the old file, please wait...

File will be transferred in binary mode

Downloading file from remote tftp server, please wait...\

TFTP: 1045 bytes received in 0 second(s)

File downloaded successfully.

如果路由器上已经有一个同名文件系统会提示是否覆盖，选择 <Y/N> 确认。

3. 升级应用程序

在环境搭建好后，请在设备上做如下操作：（以应用程序的文件名为 msr.bin 为例）

通过 save 命令保存当前配置：

<SYSTEM>save

The current configuration will be written to the device. Are you sure? [Y/N]:y

Please input the file name(*.cfg)[cfa0:/startup.cfg]

(To leave the existing filename unchanged, press the enter key):

通过 dir 命令查看应用程序文件和 CF 卡的剩余空间（保证 CF 卡有足够空间放入新的应用程序）：

<SYSTEM>dir

Directory of cfa0:/

0 drw- - Dec 20 2007 09:18:22 logfile

1 -rw- 22165484 Dec 20 2007 09:18:10 update.bin

2 -rw- 1181 Dec 20 2007 09:42:54 startup.cfg

4 -rw- 22165484 Dec 20 2007 09:42:28 main.bin

252904 KB total (208940 KB free)

File system type of cfa0: FAT16

<SYSTEM>

通过 TFTP 将应用程序 msr.bin 导入设备的 CF 卡中：

<SYSTEM>tftp 192.168.1.2 get msr.bin

File will be transferred in binary mode

Downloading file from remote TFTP server, please wait...\

TFTP: 15054340 bytes received in 34 second(s)

File downloaded successfully.

通过 boot-loader 命令设置下次启动使用的应用程序为 msr.bin ：

<SYSTEM>boot-loader file cfa0:/msr.bin main

This command will set the boot file. Continue? [Y/N]:y

The specified file will be used as the main boot file at the next reboot on slot 0!

<SYSTEM>

通过 display boot-loader 命令查看设备的启动文件信息：

```
<SYSTEM>dis boot-loader
 The boot file used at this reboot:cfa0:/main.bin attribute: main
 The boot file used at the next reboot:cfa0:/msr.bin attribute: main
Failed to get the backup boot file used at the next reboot!
 Failed to get the secure boot file used at the next reboot!
<SYSTEM>
```

确定设置的启动文件正确，然后通过 reboot 命令重启设备：

```
<SYSTEM>reboot
  Start to check configuration with next startup configuration file, please
wait.....DONE!
 This command will reboot the device. Current configuration may be lost in next
startup if you continue. Continue? [Y/N]:y
```

设备重启完毕，通过 display boot-loader 命令查看设备的启动文件信息，保证设备当前使用应用程序为 msr.bin 。

注意

- 备份的时候，有同名文件将会直接覆盖服务器上的文件。
- 备份的配置文件是可以由文本编辑器修改的，通过下载修改过的配置文件可以实现对配置的更改，所做更改会在下次启动后生效。同理，也可以把应用程序直接下载到路由器上，覆盖原有的主程序来实现应用程序的更新。
- 以上操作都是在用户视图下的操作
- 升级应用程序前，请先保存设备当前配置信息。
- 升级应用程序时，通过 dir 命令查看导入文件大小，是否与服务器上的一致，确保应用程序文件完整无误。

8.2.2 通过 FTP 服务器对路由器的维护

1. 路由器为 Server 时的维护

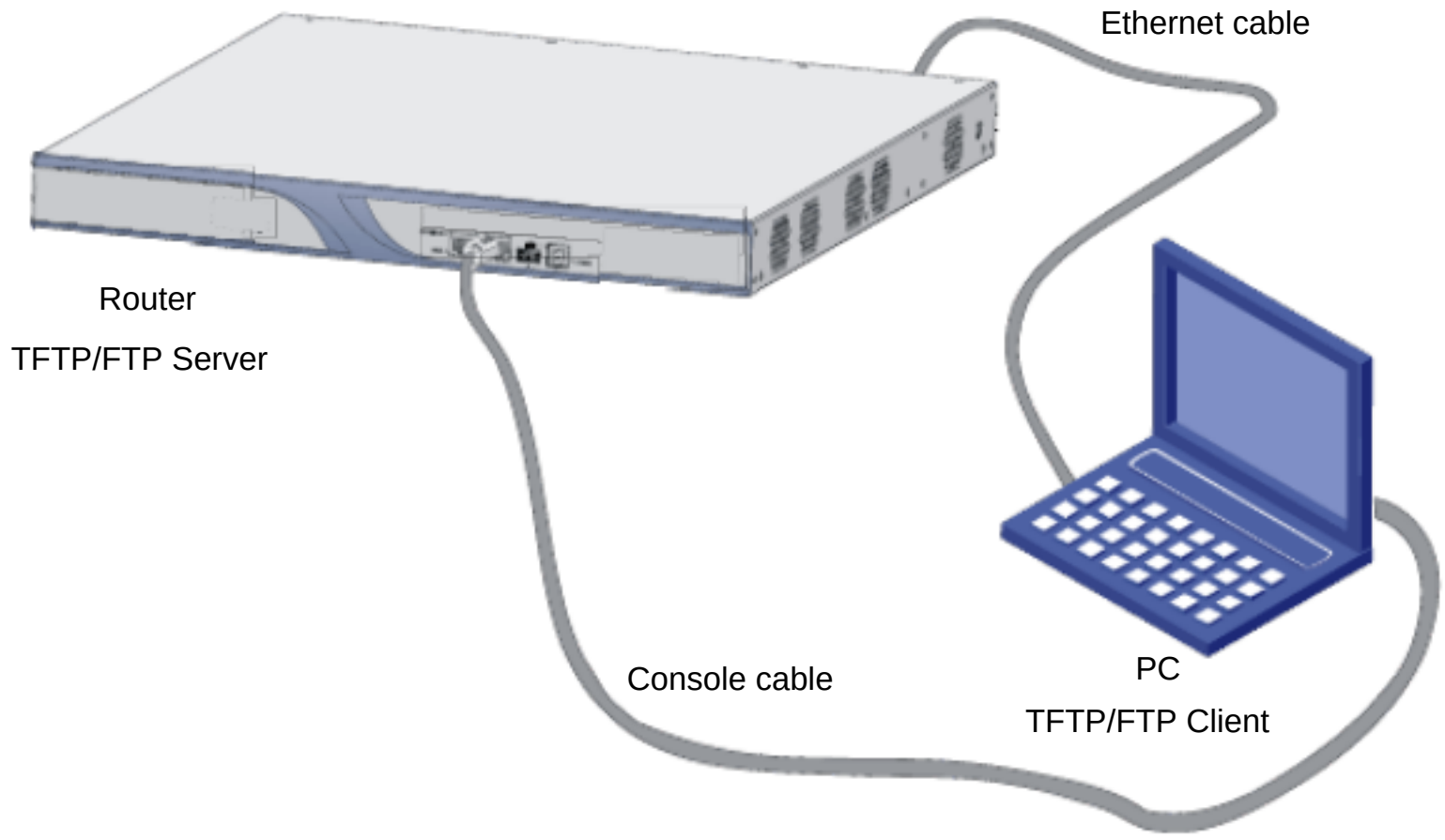
FTP （File Transfer Protocol ，文件传输协议）在 TCP/IP 协议族中属于应用层协议，主要向用户提供远程主机之间的文件传输。 FTP 承载于 TCP 上，提供可靠的、面向连接的数据流传输服务，但不提供存取授权与认证机制。

路由器提供的 FTP 服务为 FTP Server ，即路由器作为 FTP Server ，用户可运行 FTP Client 应用程序登录到路由器上，访问路由器上的文件。

在使用 FTP 之前，用户需先安装 FTP Client 应用程序。 FTP Client 应用程序由用户自己购买、安装，本系列路由器不附带此软件。本节将以 Windows XP 自带的 FTP Client 为例。

第一步，搭建硬件维护环境。如下图：

图3 路由器为 Server 时的维护



配置两边 IP 地址为同一网络，本节在 PC Client 一端设置为 192.168.1.1 ，与其相连的路由器以太网口（本例为 GigabitEthernet0/0 ，任何以太网口均可）设置为 192.168.1.2 。双方可以用 ping 命令检验是否连接成功。

第二步，启动 FTP 服务。

在配置了 FTP 服务器的验证和授权之后，就可以启动 FTP 服务了。 FTP 服务器可同时支持多用户访问。远端 FTP 用户向 FTP 服务器发送请求， FTP 服务器执行相应的动作，并向用户返回执行的结果。启动 FTP 服务操作命令如下：

[SYSTEM]ftp server enable

% Start FTP server

添加 FTP 授权用户名和密码：

[SYSTEM]local-user guest

[SYSTEM-luser- guest]service-type ftp

[SYSTEM-luser- guest]password simple 123456

第三步，开始对路由器的维护

在启动路由器的 FTP 服务并配置了用户名和密码后就可以在 PC 端启动 FTP Client 程序了，我们以 Windows XP 自带的 FTP 客户端为例：

在 DOS 窗口下输入 <ftp>，系统提示符变为：

C:\Documents and Settings\Administrator>ftp

ftp>

ftp> open 192.168.1.2

Connected to 192.168.1.2.

220 FTP service ready.

User (192.168.0.2:(none)): guest

331 Password required for guest

Password:

230 User logged in.

正确输入用户名和密码后，提示成功登录。这时我们就可以完成对路由器的维护：更改传输模式、更改本地路径、备份文件等。本例把路由器上的 main.bin 文件备份到 PC 上。

```
ftp> binary
200 Type set to I.
ftp> lcd c:\temp
Local directory now C:\temp.
ftp> get main.bin main.bin
200 Port command okay.
150 Opening BINARY mode data connection for main.bin.
226 Transfer complete.
ftp: 14323376 bytes received in 16.81Seconds 851.87Kbytes/sec.
```

把备份的文件恢复到路由器中的命令：

```
ftp> put main.bin main.bin
200 Port command okay.
150 Opening BINARY mode data connection for main.bin.
226 Transfer complete.
ftp: 14323376 bytes sent in 8.29Seconds 1727.37Kbytes/sec.
ftp> quit
221 Server closing.
```

2. 路由器为 Client 时的维护

我们也可以通过搭建 FTP 服务器，路由器做客户端来实现对路由器文件系统的维护。

第一步：搭建环境

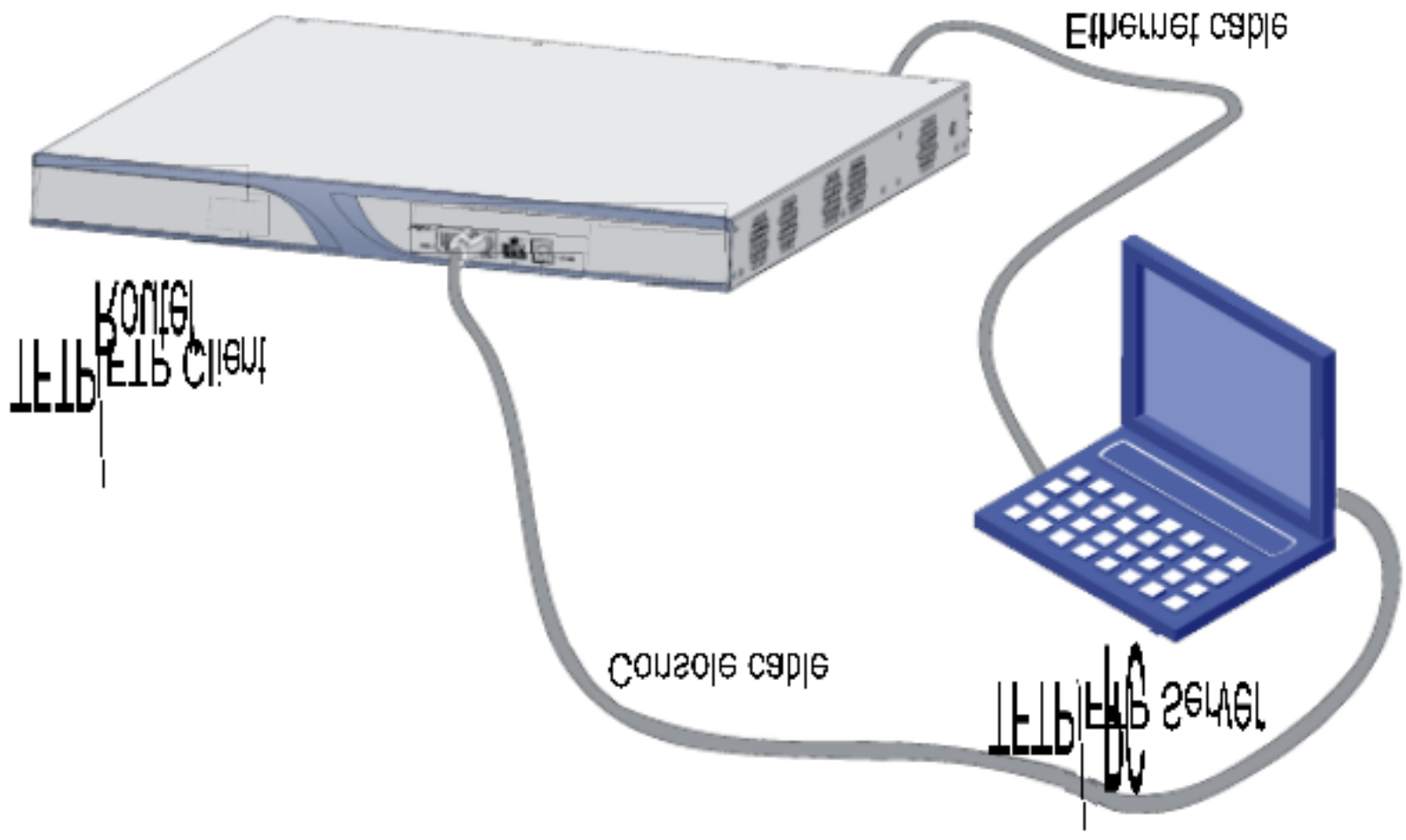


图 4 路由器为 Client 时的维护

路由器为客户端，用户在微机上运行 FTP 服务器程序作为 FTP 服务器。并设置好 FTP 服务器的路径，同时为路由器添加用户名和密码。

配置两边 IP 地址为同一网络，本节在服务器一端设置为 192.168.1.1 ，与其相连的路由器以太网口（本例为 GigabitEthernet0/0 ，任何以太网口均可）设置为 192.168.1.2 。双方可以用 ping 命令检验是否连接成功。

第二步：通过连接在路由器 Console 口的终端对路由器进行维护

本例如下：

<SYSTEM>ftp 192.168.1.1

Trying 192.168.1.1 ...

Press CTRL+K to abort

Connected to 192.168.1.1.

220 3Com 3CDaemon FTP Server Version 2.0

User(192.168.1.1:(none)):guest

331 User name ok, need password

Password:

230 User logged in

[ftp]

连接成功后，我们通过如下命令完成对路由器的维护

同样我们是通过 get 和 put 的命令实现对文件的备份和恢复：

[ftp]get main.bin main.bin

cfa0:/main.bin has been existing. Overwrite it?[Y/N]:y

200 PORT command successful.

150 File status OK ; about to open data connection

226 Closing data connection; File transfer successful.

FTP: 14323376 byte(s) received in 69.256 second(s) 206.00K byte(s)/sec.

[ftp]put main.bin main.bin

200 PORT command successful.

150 File status OK ; about to open data connection

226 Closing data connection; File transfer successful.

FTP: 14323376 byte(s) sent in 15.974 second(s) 896.00Kbyte(s)/sec.

[ftp]quit

221 Service closing control connection

应用程序文件上传到设备之后，可以通过 boot-loader 命令对设备进行升级，升级过程请参考 8.2.1 3. 升级应用程序。

8.3 BootWare 菜单

8.3.1 BootWare 主菜单

路由器上电和重新启动的过程中，在配置终端的屏幕上首先将显示：

System application is starting...

Booting Normal Extend BootWare.....

```
**************************************************************************
*                                                                        *
*                  MSR50-40  BootWare, Version 1.08                      *
*                                                                        *
**************************************************************************
Copyright (c) 2004-2008 Hangzhou H3C Technologies Co., Ltd.

Compiled Date       : Apr 16 2008
CPU Type            : MPC7448
CPU L1 Cache        : 32KB
CPU L2 Cache        : 1024KB
CPU Clock Speed     : 1700MHz
Memory Type         : DDR2 SDRAM
Memory Size         : 1024MB
Memory Speed        : 533MHz
BootWare Size       : 1024KB
Flash Size          : 4MB
cfa0 Size           : 247MB
CPLD Version        : 1.0
PCB Version         : 2.0

BootWare Validating...
Press Ctrl+B to enter extended boot menu...
```

说明

- 为了阅读和便于理解，如果不做特殊说明，本菜单都将称为 BootWare 主菜单。
- 以上显示信息与设备实际情况相关，可能会略有差别。

当出现“ Press Ctrl+B to enter extended boot menu... ”时，键入 <Ctrl+B> ，系统提示：

```
Please input BootWare password:
```

要求输入 BootWare 密码，输入正确的密码后（初始密码为空，若三次输入不正确的密码，系统将重新启动），系统进入 BootWare 主菜单：

```
Note: The current operating device is cfa0

Enter < Storage Device Operation > to select device.


==========================<EXTEND-BOOTWARE MENU>==========================
|<1> Boot System                                                        |
|<2> Enter Serial SubMenu                                               |
|<3> Enter Ethernet SubMenu                                             |
```

```
|<4> File Control                                  |
|<5> Modify BootWare Password                      |
|<6> Skip Current System Configuration             |
|<7> BootWare Operation Menu                       |
|<8> Clear Super Password                          |
|<9> Storage Device Operation                      |
|<0> Reboot                                        |
==================================================================
Enter your choice(0-9):
```

该菜单含义如下：

表17 BootWare 主菜单

菜单项	说明
<1> Boot System	引导应用程序
<2> Enter Serial SubMenu	进入串口子菜单。子菜单详细描述请参见 8.3.2 1.
<3> Enter Ethernet SubMenu	进入以太网子菜单。子菜单详细描述请参见 8.3.2 2.
<4> File Control	文件控制子菜单。子菜单详细描述请参见 8.3.2 3.
<5> Modify BootWare Password	修改 BootWare 密码
<6> Skip Current System Configuration	跳过当前配置进行启动，只是本次生效。该功能一般在用户丢失口令之后使用
<7> BootWare Operation Menu	BootWare 操作子菜单。子菜单详细描述请参见 8.3.2 4.
<8> Clear Super Password	清除超级密码。超级用户密码用来设置切换用户级别时的密码，设置该选项后，仅在第一次重启路由器时生效，第二次重启路由器后超级用户口令将恢复。
<9> Storage Device Operation	存储设备控制菜单，用于存储设备的选择
<0> Reboot	重新启动路由器

8.3.2 BootWare 子菜单

1. 进入串口子菜单；

通过该子菜单可以实现升级应用程序，修改串口速率等操作。

在 BootWare 主菜单下选择 <2> 可以进入串口子菜单：

```
==========================<Enter Serial SubMenu>==========================
|Note:the operating device is cfa0                                       |
|<1> Download Application Program To SDRAM And Run                       |
|<2> Update Main Application File                                        |
|<3> Update Backup Application File                                      |
|<4> Update Secure Application File                                      |
```

```
|<5> Modify Serial Interface Parameter                          |
|<0> Exit To Main Menu                                          |
==================================================================
Enter your choice(0-5):
```

各选项含义如下：

表18 BootWare 串口子菜单

菜单项	说明
<1> Download Application Program To SDRAM And Run	通过串口下载应用程序到内存并启动
<2> Update Main Application File	升级主应用程序
<3> Update Backup Application File	升级备份应用程序
<4> Update Secure Application File	升级安全应用程序
<5> Modify Serial Interface Parameter	修改串口参数
<0> Exit To Main Menu	返回 BootWare 主菜单

2. 进入以太网口子菜单；

在 BootWare 菜单下键入 <3>，可以进入以太网口子菜单，系统显示如下：

```
=======================<Enter Ethernet SubMenu>=======================
|Note:the operating device is cfa0                                    |
|<1> Download Application Program To SDRAM And Run                    |
|<2> Update Main Application File                                     |
|<3> Update Backup Application File                                   |
|<4> Update Secure Application File                                   |
|<5> Modify Ethernet Parameter                                        |
|<0> Exit To Main Menu                                                |
|<Ensure The Parameter Be Modified Before Downloading!>               |
==================================================================
Enter your choice(0-5):
```

以太网口子菜单中各选项解释如下：

表19 以太网口子菜单

菜单项	说明
<1> Download Application Program To SDRAM And Run	下载应用程序到内存并启动
<2> Update Main Application File	升级主应用程序
<3> Update Backup Application File	升级备份应用程序
<4> Update Secure Application File	升级安全应用程序
<5> Modify Ethernet Parameter	修改以太网口参数
<0> Exit To Main Menu	返回 BootWare 主菜单

3. 文件控制子菜单；

在 BootWare 主菜单中键入 <4>，系统将进入文件控制子菜单。通过这个菜单可以实现对存储器中保存的应用程序文件显示类型、修改文件名、删除文件等操作，提示信息如下：

```
==============================<File CONTROL>==============================
|Note:the operating device is cfa0                          |
|<1> Display All File(s)                                    |
|<2> Set Application File type                              |
|<3> Set Configuration File type                            |
|<4> Delete File                                            |
|<0> Exit To Main Menu                                      |
==========================================================================
Enter your choice(0-4):
```

各选项含义如下：

表 20 文件控制子菜单

菜单项	说明
<1> Display All File	显示所有文件
<2> Set Application File type	设置文件类型
<3> Set Configuration File type	设置配置文件类型
<4> Delete File	删除文件
<0> Exit To Main Menu	返回 BootWare 主菜单

4. BootWare 操作子菜单；

在 BootWare 主菜单下，键入 <7>，进入 BootWare 操作菜单：

```
========================<BootWare Operation Menu>=========================
|Note:the operating device is cfa0                          |
|<1> Backup Full BootWare                                   |
|<2> Restore Full BootWare                                  |
|<3> Update BootWare By Serial                              |
|<4> Update BootWare By Ethernet                            |
|<0> Exit To Main Menu                                      |
==========================================================================
Enter your choice(0-4):
```

各选项含义如下：

表 21 BootWare 操作子菜单

菜单项	说明
<1> Backup Full Boot ROM	备份完整 BootWare

菜单项	说明
<2> Restore Full Boot ROM	恢复完整 BootWare
<3> Update BootWare By Serial	通过串口升级 BootWare
<4> Update BootWare By Ethernet	通过以太网口升级 BootWare
<0> Exit To Main Menu	返回 BootWare 主菜单

8.4 通过以太网口升级应用程序

在BootWare 主菜单下键入 <3>，可以进入以太网口子菜单，对该菜单的详细解释请参见 8.3.2 2. 进入以太网口子菜单；

8.4.1 以太网口参数配置

在通过以太网口升级应用程序前，我们需要对路由器的以太网口进行配置，请按如下进行配置：

在 BootWare 主菜单下键入 <3> 可以进入以太网口子菜单，然后键入 <5> 就可以进入以太网口配置菜单：

```
=========================<ETHERNET PARAMETER SET>=========================
|Note:       '.' = Clear field.                                          |
|            '-' = Go to previous field.                                 |
|            Ctrl+D = Quit.                                              |
==========================================================================
Protocol (FTP or TFTP) :tftp ftp
Load File Name         :host
                       :
Target File Name       :target
                       :
Server IP Address      :192.168.1.1
Local IP Address       :192.168.1.253
Gateway IP Address     :0.0.0.0
FTP User Name          :user
FTP User Password      :password
```

表 22 以太网参数设置说明

显示	说明
'.' = Clear field	快捷键：“ .”表示清除当前输入
'-' = Go to previous field	快捷键：“ -”表示返回到前一个参数域
Ctrl+D = Quit	快捷键：表示退出参数配置界面
Protocol (FTP or TFTP)	使用的传输协议，可以为 FTP 或者 TFTP
Load File Name	下载文件名，要与下载的实际文件名一致
Target File Name	存储的目标文件名。缺省情况下与服务器端文件名一致

显示	说明
Server IP Address	TFTP/FTP 服务器的 IP 地址。需要设置掩码请使用冒号“ :”格开，如：192.168.80.10:24
Local IP Address	本地 IP 地址，为 TFTP/FTP 客户端设置的 IP 地址
Gateway IP Address	网关 IP 地址。当与服务器不在同一网段时需要配置网关地址。
FTP User Name	FTP 用户名，传输协议为 TFTP 时，无此选项
FTP User Password	FTP 用户密码，传输协议为 TFTP 时，无此选项

说明

- 如果升级失败出现提示： Loading failed. 时，请重启路由器，重新设置的 IP 地址才可以生效。
- MSR 20 系列路由器只能使用 FE0 端口， MSR 30 及 MSR 50 系列路由器只能使用 GE0 端口进行以太网升级。

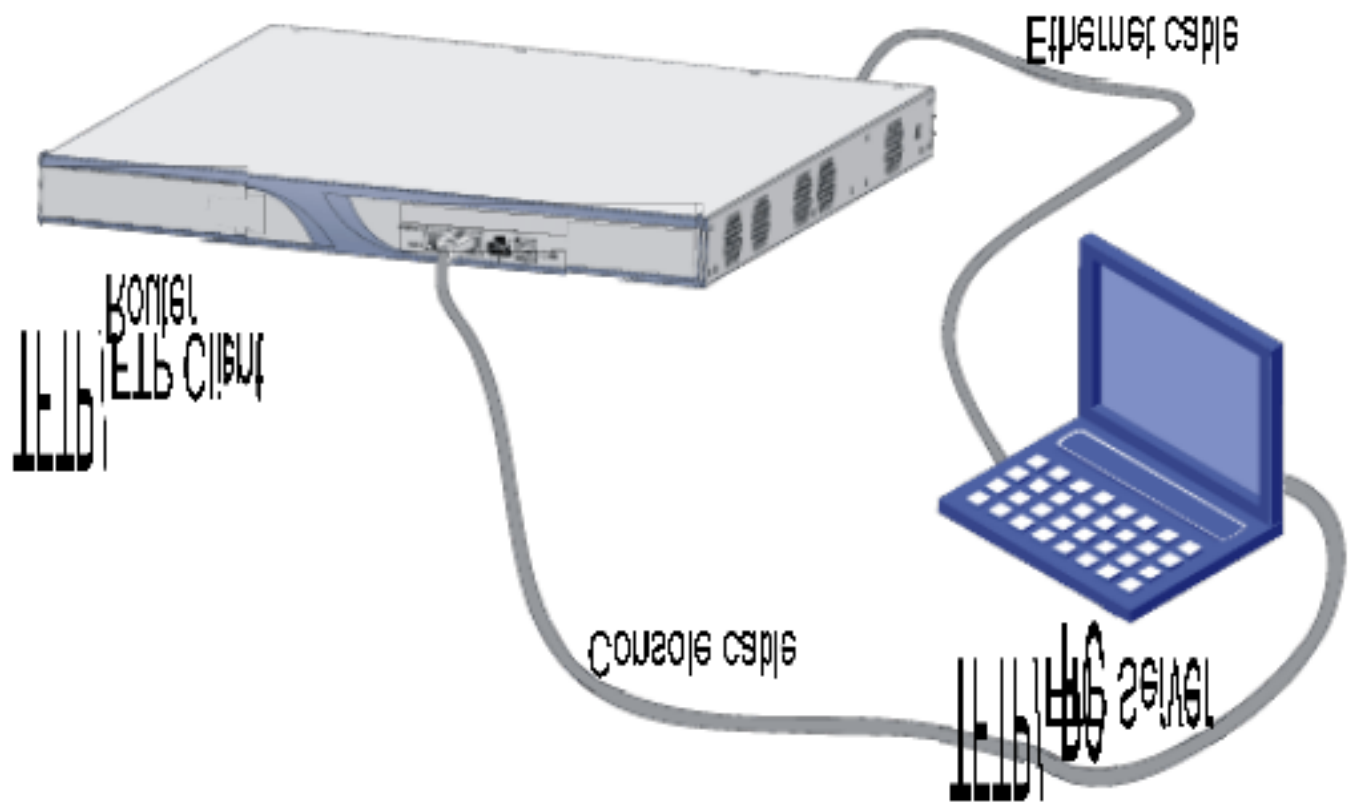
8.4.2 通过以太网口升级应用程序

TFTP （Trivial File Transfer Protocol ，简单文件传输协议）是 TCP/IP 协议族中的一个用来在客户机与服务器之间进行简单文件传输的协议，提供不复杂、开销不大的文件传输服务。 TFTP 承载在 UDP 上，提供不可靠的数据流传输服务，不提供存取授权与认证机制，使用超时重传方式来保证数据的到达。与 FTP 相比， TFTP 软件的大小要小得多。

FTP （File Transfer Protocol ，文件传输协议）在 TCP/IP 协议族中属于应用层协议，主要向用户提供远程主机之间的文件传输。 FTP 承载于 TCP 上，提供可靠的、面向连接的数据流传输服务，但不提供存取授权与认证机制。

第一步：搭建升级环境

图5 搭建 TFTP/FTP 升级环境



将 GigabitEthernet0/0 口与一台微机用交叉以太网线相连。在微机上启动 TFTP/FTP 程序做为服务器，并设置 TFTP/FTP 服务器的路径指向应用程序所在地址，如果是采用 FTP 服务器还需要设置用户名和密码。

注意

FTP Server 及 TFTP Server 均由用户自己购买、安装， H3C MSR 50 系列路由器不附带此软件。

第二步：修改以太网口参数，修改步骤请参见 8.4.1 以太网口参数配置。

第三步：以上配置均完成后，在 BootWare 主菜单下键入 <3> 进入以太网子菜单。我们以升级主应用程序为例，键入 <2> 为升级主应用程序：

```
Loading.....................................................................
.....................................................................
.........Done!
22165484 bytes downloaded!
Updating File cfa0:/update.bin
```

第四步：选择 <0>，返回 BootWare 主菜单。选择 <1>，引导系统。

第五步：设置更新后的应用程序为主文件，即系统默认引导文件。在主菜单中选择 <4>：

```
==============================<File CONTROL>==============================
|Note:the operating device is cfa0                          |
|<1> Display All File(s)                                    |
|<2> Set Application File type                              |
|<3> Set Configuration File type                            |
|<4> Delete File                                            |
|<0> Exit To Main Menu                                      |
==========================================================================
Enter your choice(0-4):2
```

进入文件控制子菜单，选择 <2>，设置应用程序文件类型：

```
'M' = MAIN     'B' = BACKUP     'S' = SECURE     'N/A' = NOT ASSIGNED
==========================================================================
|NO. Size(B)   Time              Type   Name                      |
|1   22165484  Dec/20/2007 09:18:10 S      cfa0:/update.bin        |
|2   22165484  Dec/20/2007 09:42:28 M      cfa0:/main.bin          |
|0   Exit                                                         |
==========================================================================
Enter file No:1
```

输入需要修改的文件名的编号。

```
Modify the file attribute:
==========================================================================
|<1> +Main                                                        |
```

```
|<2> -Main                                    |
|<3> +Backup                                   |
|<4> -Backup                                   |
|<0> Exit                                     |
==============================================================================
Enter your choice(0-4):1
```

输入“ 1”，将被选定的应用程序设置为主文件，即系统默认引导文件。

第六步：选择 <0>，返回 BootWare 主菜单。选择 <1>，引导系统。

注意

- 如果输入的应用程序文件名与 CF 卡中或者 flash 中原有文件的文件名一样，系统将提示：The file is exist,will you overwrite it? [Y/N] ，选择 [y]，则直接覆盖 CF 卡或者 flash 中的应用程序文件。升级后的应用程序文件将直接替换原来该类型文件，成为唯一的应用程序。
- 请注意存储设备的存储空间是否足够，否则系统将提示空间不足： The free space isn't enough!
- 升级后的文件将直接替换原来该类型文件，成为唯一的应用程序。本例中下载的文件将直接替换原来的 M 类型文件成为主启动程序。
- 各种文件类型的详细说明，请参见 8.1.1 路由器管理的文件
- 设备只允许对根目录下的启动文件设置主备属性。

8.5 通过以太网口升级 BootWare

我们也可以通过以太网来升级 BootWare ，在 BootWare 子菜单中键入 <4>，提示如下：

```
==================<BOOTWARE OPERATION ETHERNET SUB-MENU>==================
|<1> Update Full BootWare                                |
|<2> Update Extend BootWare                               |
|<3> Update Basic BootWare                                |
|<4> Modify Ethernet Parameter                            |
|<0> Exit To Main Menu                                   |
==============================================================================
Enter your choice(0-4):
```

请在升级前完成对以太网参数的配置，在该菜单中键入 <4> 就可以进入以太网参数配置菜单，配置步骤请参见 8.4.1 以太网口参数配置。然后可以在该菜单选择升级完整 BootWare 、BootWare 扩展段或者是 BootWare 基本段。

8.6 通过串口升级 BootWare

通过串口升级 BootWare 请使用 XModem 协议。

8.6.1 XModem 协议简介

通过串口升级 BootWare 和应用程序请使用 XModem 协议。

XModem 协议是一种文件传输协议，因其简单性和较好的性能而被广泛应用。 XModem 协议通过串口传输文件，支持 128 字节和 1K 字节两种类型的数据包，并且支持一般校验和、 CRC 两种校验方式，在出现数据包错误的情况下支持多次重传（一般为 10 次）。

XModem 协议传输由接收程序和发送程序完成。先由接收程序发送协商字符，协商校验方式，协商通过之后发送程序就开始发送数据包，接收程序接收到一个完整的数据包之后按照协商的方式对数据包进行校验：

- 如果校验通过，则发送确认字符，然后发送程序继续发送下一个数据包。
- 如果校验失败，则发送否认字符，然后发送程序重传此数据包。

8.6.2 串口参数的修改

有时候为了节省升级软件的时间，我们需要提高串口的传输速率；有时为了提高传输的可靠性，我们又需要降低串口的传输速率，本节介绍如何调整串口的速率。

首先进入 BootWare 主菜单，键入 <2> 会进入到串口子菜单，然后选择 <5> 系统会提示修改串口波特率：

```
==============================<BAUDRATE SET>==============================
|Note:'*'indicates the current baudrate                                  |
|    Change The HyperTerminal's Baudrate Accordingly                     |
|-------------------------<Baudrate Avaliable>-------------------------|
|<1> 9600(Default)*                                                      |
|<2> 19200                                                               |
|<3> 38400                                                               |
|<4> 57600                                                               |
|<5> 115200                                                              |
|<0> Exit                                                                |
=========================================================================
Enter your choice(0-5):
```

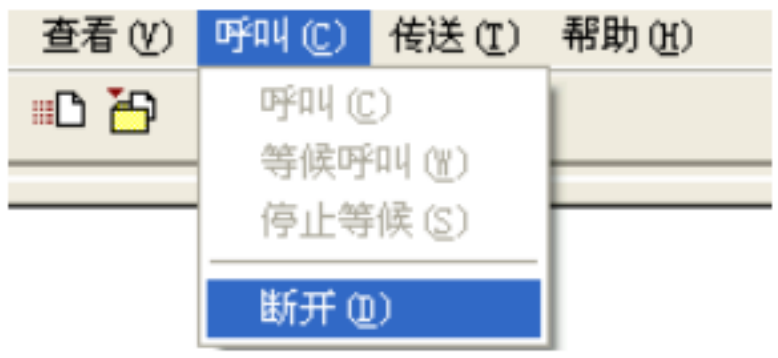
选择合适的下载速率，我们以 115200bps 为例：键入 <5>，路由器将提示如下信息：

```
Baudrate has been changed to 115200 bps.
Please change the terminal's baudrate to 115200 bps, press ENTER when ready.
```

因为路由器的串口波特率已经修改为 115200bps ，而终端的波特率还为 9600bps ，双方是无法通信的。所以根据上面提示，改变配置终端设置的波特率，使其与所选的下载波特率一致。

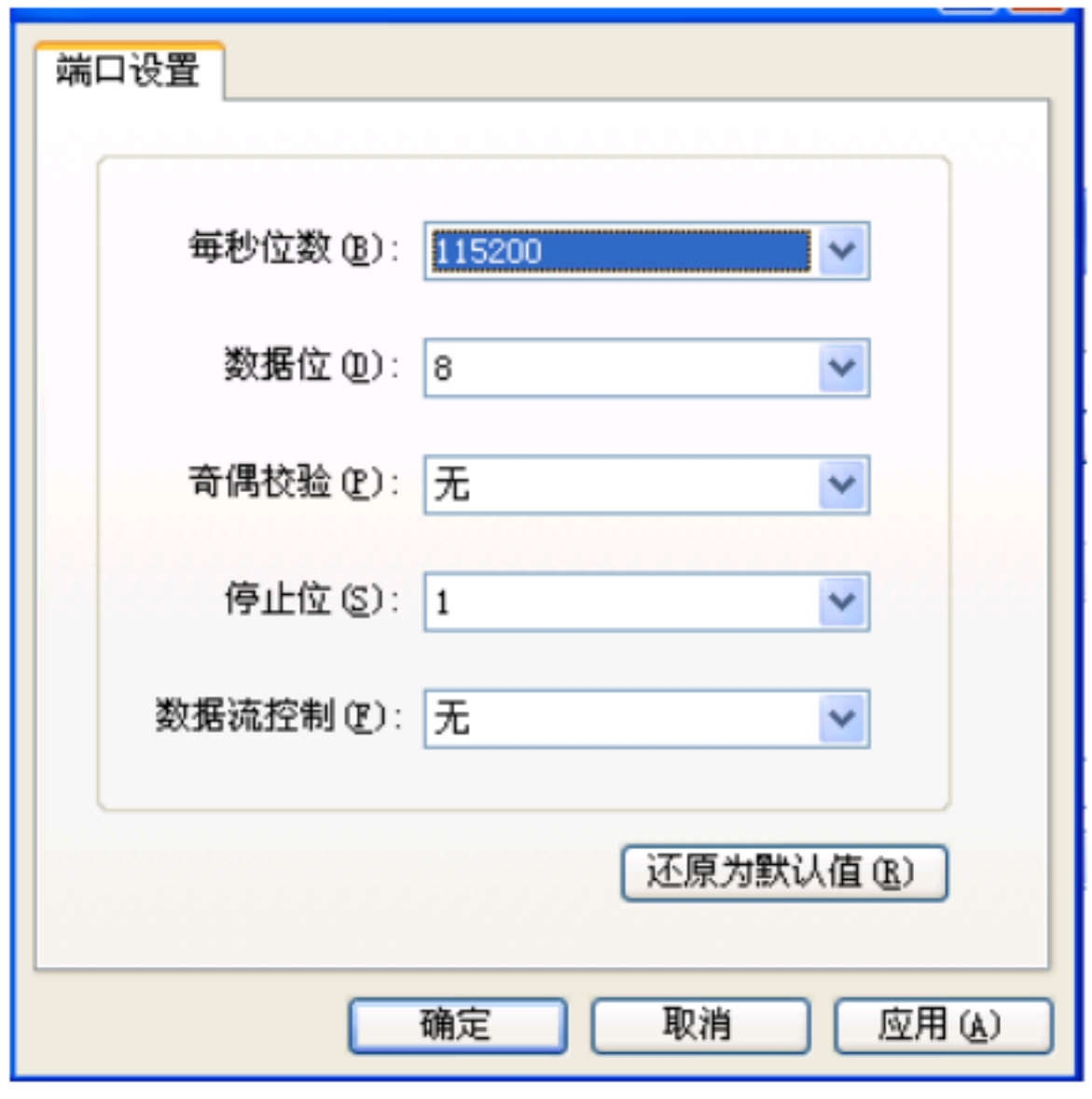
在终端上做如下操作：

图6 断开终端连接



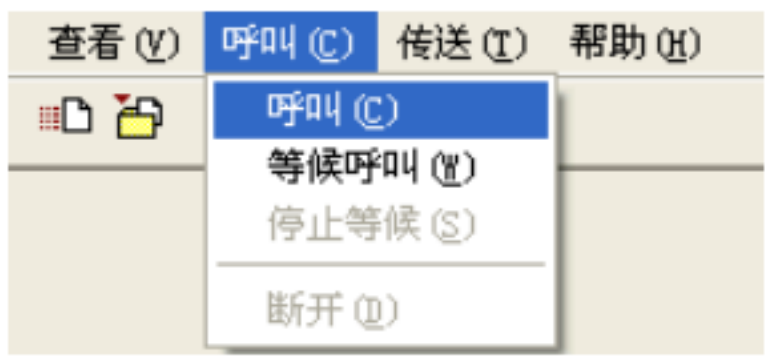
点击 [文件 / 属性]。在属性栏点击 < 配置 (F) … >按钮，修改波特率为 115200 ：

图7 修改波特率



点击 [呼叫 /呼叫]，重新连接：

图8 重新呼叫连接



然后按 <Enter> 键即可提示当前设置的波特率并返回上级菜单。

系统提示如下：

The current baudrate is 115200 bps

说明

如果通过改变速率下载文件升级 BootWare ，完成后应及时将超级终端的连接速率恢复为 9600bps ，以防止启动或重新启动时无法显示屏幕打印信息。

8.6.3 升级 BootWare

首先进入 BootWare 主菜单（请参见 8.3.1 BootWare 主菜单），在 BootWare 主菜单下键入 <7> ，系统将进入 BootWare 操作子菜单，对 BootWare 的操作都是在该菜单下完成的。对该菜单的详细解释请参见 8.3.2 4. BootWare 操作子菜单；

我们以升级完整 BootWare 为例，在 BootWare 操作菜单下键入 <3> ，进入 BootWare 串口操作子菜单：

```
==================<BOOTWARE OPERATION SERIAL SUB-MENU>==================
|<1> Update Full BootWare                                    |
|<2> Update Extend BootWare                                  |
|<3> Update Basic BootWare                                   |
|<4> Modify Serial Interface Parameter                       |
|<0> Exit To Main Menu                                       |
========================================================================
Enter your choice(0-4):
```

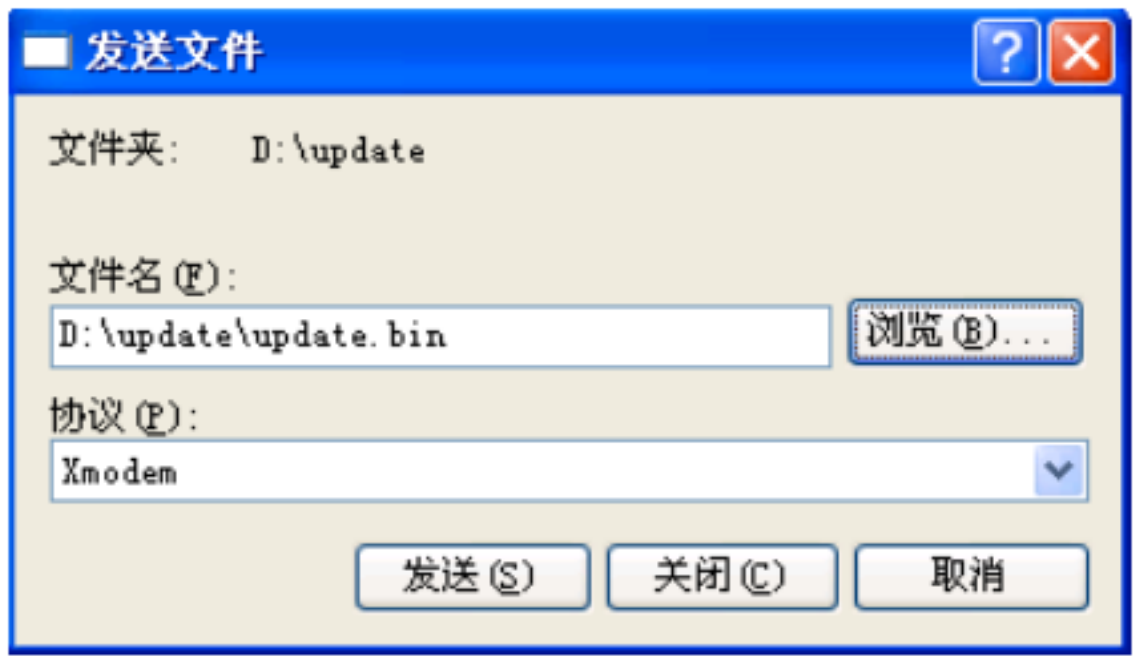
可以通过键入 4 进入波特率设置菜单，该菜单的设置请参考 8.6.2 串口参数的修改。

键入 1，系统提示：

```
Please Start To Transfer File, Press <Ctrl+C> To Exit.
Waiting ...CC
```

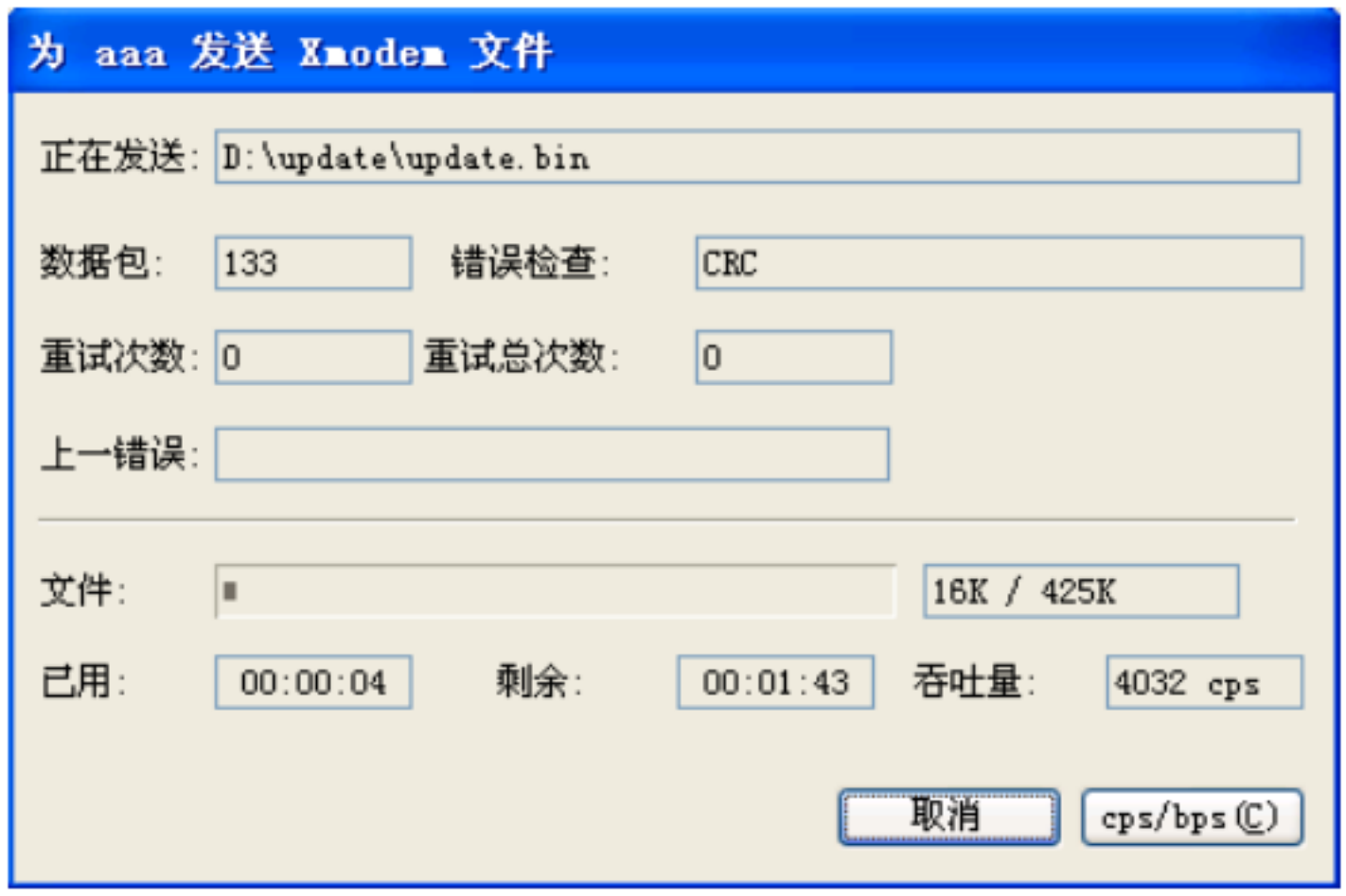
从终端窗口选择［传送 /发送文件］，弹出如下图所示的对话框：

图9 发送文件对话框



点击 <浏览 >按扭，选择需要下载的应用程序文件，并将协议设置为 XModem ，然后点击 <发送 >按钮，系统弹出如下界面：

图10 正在发送文件界面



下载完成后，终端界面出现如下信息，表明下载并升级成功：

Download successfully!

425045 bytes downloaded!

将配置终端的波特率从 115200bps 修改为 9600bps ，重新启动路由器。

说明

- 图中所示文件名、文件大小、文件路径等参数会因具体情况而不同，进行升级前应确认当前的 BootWare 版本及应用程序版本，以便使用正确的文件。
- 如果通过改变速率下载文件升级 BootWare ，完成后应及时将超级终端的连接速率恢复为 9600bps ，以防止启动或重新启动时无法显示屏幕打印信息。
- 如果升级的是 BootWare 扩展段，那么只是升级了 BootWare 的一部分，一旦出现错误可以重新升级。

8.7 通过串口升级应用程序

通过串口对应用程序的升级，是在串口子菜单下实现的。可以在 BootWare 主菜单下键入 <2> ，就会进入串口子菜单。对该菜单的详细解释请参见 8.3.2 1. 进入串口子菜单；

我们以升级主应用程序为例：

为了提高升级速度，可以在升级前先修改串口传输速率（详细步骤请参见 8.6.2 串口参数的修改）。在串口子菜单下键入 <2> ，系统提示：

Please Start To Transfer File, Press <Ctrl+C> To Exit.

Waiting ...CC

选择应用程序文件发送。通过串口升级应用程序同升级 BootWare 的步骤基本一样，详细升级步骤请参见 8.6.3 升级 BootWare 。

说明

应用程序一般都比较大，多在 10M 以上。速率调整为 115200 bps ，升级一般都需要 30 分钟左右。所以，对应用程序的升级我们多是通过以太网口来实现。

8.8 应用程序以及配置文件的维护

对文件类型的修改、显示等可以在文件控制子菜单下完成：

在 BootWare 主菜单下键入 <4>，系统会进入文件控制子菜单。系统显示如下：

```
==============================<File CONTROL>==============================
|Note:the operating device is cfa0                                       |
|<1> Display All File(s)                                                 |
|<2> Set Application File type                                           |
|<3> Set Configuration File type                                         |
|<4> Delete File                                                         |
|<0> Exit To Main Menu                                                   |
==========================================================================
Enter your choice(0-4):
```

1. 显示所有文件

键入 <1> 进入该选项，系统提示：

```
Display all file(s) in cfa0:
 'M' = MAIN      'B' = BACKUP      'S' = SECURE      'N/A' = NOT ASSIGNED
==========================================================================
|NO. Size(B)   Time                Type   Name                          |
|1   640199    Dec/20/2007 09:53:16 N/A    cfa0:/logfile/logfile.log     |
|2   22165484  Dec/20/2007 09:18:10 B+S    cfa0:/update.bin              |
|3   1181      Dec/20/2007 09:42:54 N/A    cfa0:/startup.cfg             |
|4   22165484  Dec/20/2007 09:42:28 M      cfa0:/main.bin                |
==========================================================================
```

2. 设置应用程序文件类型

在文件控制子菜单下键入 <2>，进入设置应用程序文件类型菜单：

```
'M' = MAIN      'B' = BACKUP      'S' = SECURE      'N/A' = NOT ASSIGNED
==========================================================================
|NO. Size(B)   Time                Type   Name                          |
|1   22165484  Dec/20/2007 09:18:10 B+S    cfa0:/update.bin              |
|2   22165484  Dec/20/2007 09:42:28 M      cfa0:/main.bin                |
|0   Exit                                                                |
```

==========

Enter file No:

输入要修改的文件的编号，按 <ENTER> ，系统提示对文件类型进行更改：

Modify the file attribute:

==========

|<1> +Main |

|<2> -Main |

|<3> +Backup |

|<4> -Backup |

|<0> Exit |

==========

Enter your choice(0-4):

键入 1~4 可以对操作的文件设置为 M类型、取消 M类型、设置为 B类型、取消 B类型，各类型文件的详细说明请参见 8.1 简介。

3. 设置配置文件类型

在文件控制子菜单下键入 <3>，进入设置配置文件类型菜单：

'M' = MAIN 'B' = BACKUP 'S' = SECURE 'N/A' = NOT ASSIGNED

==========

|NO. Size(B) Time Type Name |

|1 1181 Dec/20/2007 09:42:54 N/A cfa0:/startup.cfg |

|0 Exit |

==========

Enter file No:

输入要修改的文件对应的编号，按 <ENTER> ，系统提示对文件类型进行更改：

Modify the file attribute:

==========

|<1> +Main |

|<2> -Main |

|<3> +Backup |

|<4> -Backup |

|<0> Exit |

==========

Enter your choice(0-4):

键入 1~4 可以对操作的文件设置为 M类型、取消 M类型、设置为 B类型、取消 B类型，各类型文件的详细说明请参见 8.1.1 3. 配置文件。

4. 删除文件

在文件控制子菜单下键入 <4>，可进入删除文件选项：

Deleting the file in cfa0:

'M' = MAIN 'B' = BACKUP 'S' = SECURE 'N/A' = NOT ASSIGNED

```
==========================================================================
|NO. Size(B)   Time              Type   Name                    |
|1   640199    Dec/20/2007 09:53:16 N/A    cfa0:/logfile/logfile.log    |
|2   22165484  Dec/20/2007 09:18:10 B+S    cfa0:/update.bin             |
|3   1181      Dec/20/2007 09:42:54 N/A    cfa0:/startup.cfg            |
|4   22165484  Dec/20/2007 09:42:28 M      cfa0:/main.bin               |
|0   Exit                                                 |
==========================================================================
```

Enter file No:

输入要删除文件的编号，按 <ENTER> ，系统提示如下，表示删除成功：

The file you selected is cfa0:/backup.bak,Delete it? [Y/N]Y

Deleting.....Done!

注意

只允许对根目录下的应用程序和配置文件设置主备属性，而且设置的应用程序文件，其全路径名不能超过 63 个字符。

5. 退回到主菜单

返回 BootWare 主菜单。

8.9 口令丢失的处理

如果路由器的 BootWare 口令、用户口令、 Super Password 丢失，可以采用如下方法解决。

8.9.1 用户口令丢失

用户口令的丢失会使用户无法进入系统。这时我们可以采用忽略系统配置的方式启动，请按如下步骤操作：

第一步：进入 BootWare 主菜单 ,选择 <6> ，即以忽略系统配置方式启动：

系统出现如下提示：

Flag Set Success.

系统提示已设置成功。

第二步：当再次出现 BootWare 主菜单时，选择 <0> ，系统开始重新启动。

第三步：重启后在系统视图下设置新的用户口令。

```
[H3C]user-interface console 0
[H3C-ui-console0]authentication-mode password
[H3C-ui-console0]set authentication password simple 123456
```

以上就表示设置 Console 口验证方式为密码验证且为 Console 口设置密码为 123456，密码采用明文存储。

提示：

- 重启后，系统按初始缺省配置运行，但原配置文件仍保存在存储设备中。为了恢复原配置，可使用 display saved-configuration 命令将原配置显示出来，然后拷贝并执行这些配置。
- 密码采用明文存储时用命令 display current-configuration 可以从当然配置中看到密码，设置密码时用命令 set authentication password cipher 123456 后，密码会加密存储。

第四步：保存新配置。

[H3C] save

说明

修改用户口令后应执行 save 命令，以保存修改。

8.9.2 BootWare 口令丢失

如果路由器的 BootWare 口令丢失，请与代理商联系，技术人员会帮助您进入路由器，并重新设置口令。

BootWare 口令修改是在 BootWare 主菜单下实现的：

在 BootWare 主菜单下键入 <5>，按提示更改密码。配置终端显示如下：

please input old password:

Please input new password:

Please input new password again:

Password Set Successfully.

说明

一旦旧密码输入错误或者确认新密码错误，则密码修改失败，此时将退出此操作。

8.9.3 Super Password 口令丢失

Super Password 可以使用户在四个 Super 等级的权限中切换，Super Password 丢失会使用户无法进行一些权限较高的操作。

在 BootWare 主菜单下键入 <8>，可以清除 Super Password 。

选择该项后再退出并重启路由器时，用户可以直接进入系统视图。该选项设置后，仅在第一次重启路由器时生效（第二次重启路由器后超级用户口令将恢复）。

8.10 BootWare 的备份和恢复

在BootWare 主菜单下键入 <7>，可以进入 BootWare 操作菜单子菜单（详细解释请参见 8.3.2 4. BootWare 操作子菜单；

在该菜单下键入 <1>，系统开始备份完整 BootWare ，提示如下：

Will you backup the Basic BootWare? [Y/N]Y

Begin to backup the Basic BootWare.....Done!

Will you backup the Extend BootWare? [Y/N]Y

Begin to backup the Extend BootWare.....Done!

这时完整 BootWare 将会备份到存储器中

在该菜单下键入 <2>，则会把备份到存储器中的 BootWare 恢复到系统中：

Will you restore the Basic BootWare? [Y/N]Y

Begin to restore Normal Basic BootWare.....Done!

Will you restore the Extend BootWare? [Y/N]Y

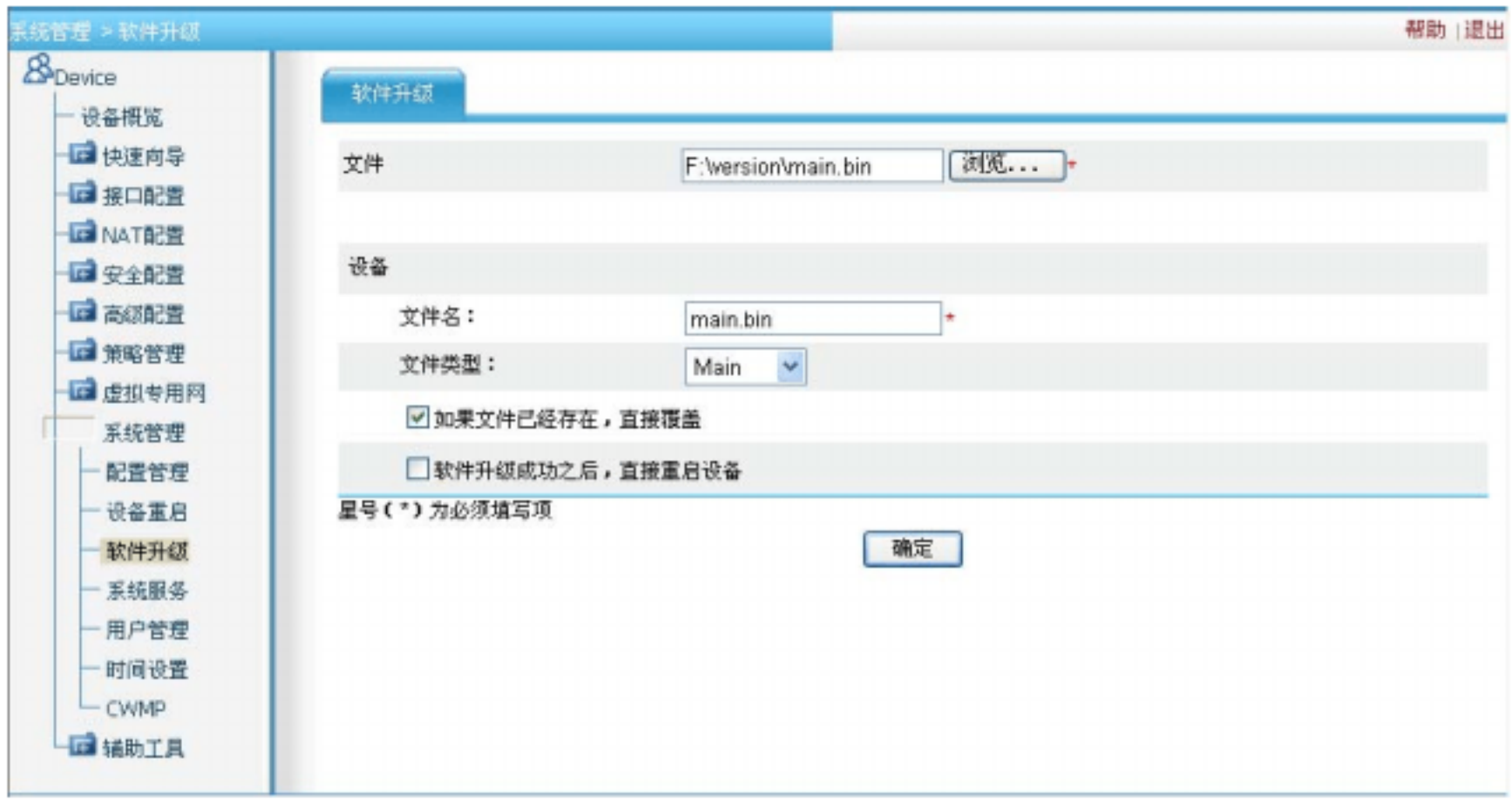
Begin to restore Normal Extend BootWare.....Done!

9 WEB 软件升级指导

设备使用 HTTP 方式从用户定义的路径中获取目标应用程序文件，设备重启后，系统就可升级到目标版本。

在界面左侧的导航栏中选择“ 系统管理 > 软件升级 ”，进入如下图所示的页面：

点击“ 浏览 ”按钮，从本地路径中选择应用程序升级文件，设置设备上存储的应用程序文件名称，并选择“ 如果文件已经存在，直接覆盖 ”选项，然后点击“ 确定 ”按钮开始软件升级，如下图所示：



升级过程大约需要 3～5 分钟，在此过程中，请勿关闭设备电源或重新启动设备，同时保证网络连接正常。

升级完成后，系统提示如下，表示升级成功，请重新启动设备。

在重启设备之前，请保存当前系统配置信息，在界面左侧的导航栏中选择“ 系统管理 > 配置管理 ”，默认进入“ 保存配置 ”页签，点击“ 保存当前配置 ”，如下图所示：

点击“ 确定 ”按钮，保存系统配置信息。

配置信息保存完成后，在界面左侧的导航栏中选择“ 系统管理 > 设备重启 ”，进入如 下图 所示的页面，点击 <应用 >按钮，重启设备。

本文档中的信息可能变动，恕不另行通知。