# Quidway S3552-0025 版本说明书



华为3Com技术有限公司

# Quidway S3552-0025 版本说明书

关键词:版本信息 版本变更说明 版本存在问题和规避措施 解决问题列表。

**摘 要:**对相应产品版本的各方面的事项进行了详细说明,包括版本信息、版本变更说明、版 本存在问题和规避措施、解决问题列表、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
VRP	Versatile Routing Platform Software	通用路由平台
MIB	Management Information Base	管理信息库



1 片	反本信息	. 5
	1.1 版本号	. 5
	1.2 历史版本号	. 5
	1.3 版本配套表	. 5
2 片	反本变更说明:	. 6
	2.1 特性变更列表	. 6
	<b>2.1.1</b> 软件特性变更说明	. 6
	2.1.2 硬件特性变更说明	. 6
	<b>2.2</b> 命令行变化说明	. 6
	2.2.1 新增命令说明	. 6
	2.2.2 删除命令说明	. 7
	2.2.3 修改命令说明	. 7
	<b>2.3</b> MIB 更改说明	. 8
	<b>2.3.1</b> 新增 MIB	. 8
	2.3.2 变更 MIB	. 8
	<b>2.4</b> 操作方式变化说明	. 8
37	字在问题与规避措施	. 8
4 角	释决问题列表	. 9
	<b>4.1</b> Release 0025 解决问题列表	. 9
	<b>4.2</b> Release 0022 解决问题列表	10
	<b>4.3</b> Release 0021 解决问题列表	12
	<b>4.4</b> Release 0020 解决问题列表	13
	<b>4.5</b> Release 0019 解决问题列表	14
5酉	R套资料	16
	5.1 配套资料清单	16
	<b>5.2</b> 配套产品资料的获取方法	16
6 片	反本升级操作指导	16
	6.1 通过命令行远程升级	17
	<b>6.2</b> BOOT 菜单	17
	<b>6.3</b> 利用串口(Xmodem 协议)完成软件升级	19
	<b>6.4</b> 利用以太网口(FTP/TFTP 协议)完成软件升级	19
	6.4.1 通过 TFTP 完成软件升级	19



6.4.2 通过 FTP 完成软件升级	19
---------------------	----



## 表格目录

<b>表1</b> 历史版本信息表	5
<b>表 2</b> S3552 版本配套表	5
<b>表 3</b> 新增 MIB 文件说明	8
<b>表 4</b> MIB 文件变更说明	8
表 5 配套手册清单	16
表 6 从网站查询和下载资料的说明	16

# 1 版本信息

## 1.1 版本号

版本号:Version 3.10, RELEASE 0025

## 1.2 历史版本号

版本号	基础版本号	发布日期	备注
Release 0022	Release 0021	2005-12-31	
Release 0021	Release 0020	2005-11-07	
Release 0020	Release 0019	2005-09-16	
Release 0019	Release 0017	2005-07-12	
Release 0017	Release 0016	2005-05-28	

#### **表1**历史版本信息表

## 1.3 版本配套表

#### 表2 S3552 版本配套表

产品系列	S3500 series
型号	S3552G/P , S3528G/P , S3552F
内存需求	64M
FLASH 需求	16M
BOOTROM 版本号	Bootrom200
目标文件名称	S3528_S3552-VRP310-R0025.bin
QUIDVIEW 版本号	Quidview DM 3.10-3109
CAMS 版本号	CAMS 1.20-0360
WEB 版本号	wnm2.2.2-0005
备注	

## 2版本变更说明:

- 2.1 特性变更列表
- 2.1.1 软件特性变更说明

该版本新增两个 ARP 报文处理的增强特性:

- ◆可以通过配置命令行选择 ARP 报文转发方式。
- ◆可以通过命令行配置交换机每秒钟接收的 ARP 报文数目。
- 2.1.2 硬件特性变更说明
  - 无

### 2.2 命令行变化说明

- 2.2.1 新增命令说明
  - ♦命令一
  - 命令: arp forward-mode {transparent | control}
  - 视图:系统视图。
  - 参数:

transparent : 设置 ARP 转发模式为硬件方式广播 (transparent)。

control: 设置 ARP 转发模式为软件方式广播 (control)。

描述:通过该命令,可以控制 ARP 转发模式。系统缺省采用 control 方式。 举例:

[Quidway]arp forward-mode transparent

- ♦命令二
- 命令: [undo] arp rate-limit packet-number
- 视图:系统视图
- 参数:

packet-number:取值为1到1000,默认为0,即不限制。单位是包每秒(pps)。 描述:设置 ARP 请求报文上 CPU 个数限制,默认为不限制。Undo 命令将该设置 恢复缺省值。 举例:

[Quidway]arp rate-limit 300

♦命令三

命令: [undo] icmp redirect send

视图:系统视图。

参数:无。

描述:icmp redirect send 用来打开 ICMP 发送重定向报文功能, undo icmp redirect send 用来关闭 ICMP 发送重定向报文功能。

缺省情况下,打开 ICMP 发送重定向报文功能。

举例:

# 打开 ICMP 发送重定向报文功能。

[Quidway] icmp redirect send

♦命令四

命令 : [undo] icmp unreach send

视图:系统视图。

参数:无。

描述 icmp unreach send 命令用来配置交换机发送 ICMP 不可达报文 ,undo icmp unreach send 命令用来配置交换机不发送 ICMP 不可达报文(协议不可达、端口 不可达和不分片不可达除外)。

缺省情况下,路由器发送 ICMP 不可达报文。

配置 undo icmp unreach send 命令后,交换机将不会发出由查找路由失败引起的 ICMP 不可达报文(协议不可达、端口不可达和不分片不可达报文除外,这几种报 文仍可以发出)。

举例:

# 配置交换机不发送 ICMP 不可达报文。

[Quidway] undo icmp unreach send

2.2.2 删除命令说明

无

2.2.3 修改命令说明

无



### 2.3 MIB 更改说明

#### 2.3.1 新增 MIB

表3 新增 MIB 文件说明

MIB 文件名称	模块名	用途

#### 2.3.2 变更 MIB

表4 MIB 文件变更说明

MIB 文件名称	模块名	变更内容	说明

## 2.4 操作方式变化说明

无

## 3 存在问题与规避措施

◆问题一

问题描述:

反复配置,删除端口镜像,有可能导致当删除 mirror 端口后,从 monitor 端口仍能 收到原来 mirror 端口的流量。

规避措施:

无,该问题对正常业务没有影响。

◆问题二

问题描述:

交换机启用 MSTP,并配置满实例,同时删除各实例中的根桥配置,并对缺省根桥的指定端口进行 shutdown, undo shutdown 操作,结果该指定端口不能在所有实例中都快速迁移。

规避措施:

避免配置过多的 MSTP 实例,在没有必要的情况下不要 shutdown, undo shutdown 指定端口。

## 4 解决问题列表

### 4.1 Release 0025 解决问题列表

◆问题一

问题产生的条件:

在网络中产生风暴, CPU 有较多的报文收发, CPU 使用率较高。

问题现象:

交换机任务异常,业务受到影响。

◆问题二

问题产生的条件:

交换机时间设置正确,在一月份重启设备。

问题现象:

重启后时间变为 2003.01.01。

♦问题三

问题产生的条件:

多个远程用户频繁、交替登录交换机。

问题现象:

远程登录资源被耗尽,无法再远程管理交换机。

♦问题四

问题产生的条件:

配置流统计,在有流量的情况下,反复清流统计的值。

问题现象:

有可能导致端口不收包等转发异常。

♦问题五

问题产生的条件:

和 bootrom200 之前的 bootrom 配合使用,反复进行指定 app 的操作 boot boot-loader。

问题现象:

导致系统异常。

♦问题六

问题产生的条件:

配置三层虚接口,然后再向 VLAN 中添加新的端口,或者从 VLAN 中删除端口。问题现象:

由该虚接口三层转发的报文的源 MAC 不再是虚接口 MAC,而是交换机桥 MAC。

♦问题七

问题产生的条件:

交换机的 Vlan 上使能端口隔离,该 Vlan 内的端口收到的非 IP 报文目的 mac 前 3 个字节与交换机桥 mac 前 3 个字节相同。

问题现象:

报文上 CPU,容易造成 CPU 占用率偏高。

♦问题八

问题产生的条件:

在端口上配置 traffic-limit 并且配置 conform remark-policed-service 参数,再删除该 配置。

问题现象:

查看端口配置,该限速配置已经被删除,但实际上还能够起作用。

### 4.2 Release 0022 解决问题列表

◆问题一

问题产生的条件:

经过 Portal 认证后,通过 CAMS 服务器下发对用户数据 IP 流的限速设置。问题现象:

实际的限速的方向与 CAMS 服务器的设置相反。

◆问题二

问题产生的条件:

组网示意图如下:

```
S3552_3 S3552_4

| | |

| Vlan 20 |

S3552_1 S3552_2

\ Vlan 10

\

PC
```

S3552\_1和 S3552\_2 在 int vlan10 内启用 vrrp 备份组 1, 在 int vlan20 内启用 vrrp 备份组 2, int vlan10 和 int vlan20 属于不同网段, PC 在 int vlan10 的网段。问题现象:

从 PC 可以 telnet vlan 20 的 VRRP 虚 IP,即允许访问跨网段的 VRRP 的虚 IP,这 与产品规格不符。

♦问题三

问题产生的条件:

设备收到异常的 DHCP 报文。

问题现象:

设备运行出现异常,无法学习 MAC, ARP, 路由等。

♦问题四

问题产生的条件:

设备运行动态路由协议,当学习到路由条数较多时。

问题现象:

出现内存泄漏,无法再添加路由表项。

♦问题五

问题产生的条件:

不使能三层组播。

问题现象:

普通组播报文匹配默认组播路由上 CPU,导致 CPU 使用率升高。

♦问题六

问题产生的条件:

无

问题现象:

少数设备由于参数配置不当运行一段时间后出现不转发问题。

### 4.3 Release 0021 解决问题列表

◆问题一

问题产生的条件:

在某端口启用 Vlan VPN 特性,在该端口下使用集群管理,或者建立组播表项,当进入端口的集群报文或者组播报文携带带 Vlan tag 的信息时。

问题现象:

在 Vlan VPN 端口下,无法正常进行集群管理;无法建立组播表项。

◆问题二

问题产生的条件:

设备启用 PORTAL,连接大量用户,且用户无规律交替上线,下线。

问题现象:

偶尔出现用户被 CAMS 强制下线。

◆问题三

问题产生的条件:

典型组网:

router A-----3552-----router B

3552 与 router A, router B 启用 OSPF, 建立 OSPF 邻居。Router B 上配置 default-route-advertise always,把默认路由发布给 3552,3552 会学到一条指向 router B 的默认路由。Router A 是一台特殊的路由器,他向 3552 发布一种特殊的 ASE LSA 报文,该报文 LS ID 为非 0 (如 1.1.1.1),掩码为 0。

问题现象:

3552 学到 router A 发布的特殊的 LSA 报文后,会计算出一条 1.1.1.1/0 的路由,其 实它就是 0.0.0.0/0 的路由,它比指向 B 的默认路由优先,所以路由表的 0.0.0.0/0 的 路由下一跳会错误地指向 router A。

♦问题四

问题产生的条件:

华为 3COM



3552 和 router A 之间有 4 条等价路由链路(达到 0SPF 最大规格),起 OSPF,3552 和 router A 的另外接口上都在 10.0.0.0/8 网段上,也都起了 OSPF。待路由表项建立起来以后,把 3552 左侧路由接口 COST 改为与等价路由相同的值,如 20,使等价路由条目超过 4 条。然后,再把 3552 左侧 10.0.0.0/8 的直连路由去掉。

问题现象:

在 3552 上,以 router A 为下一跳,通向 10.0.0.0/8 的 4 条路由没有生效。

#### 4.4 Release 0020 解决问题列表

◆问题一

问题产生的条件:

设备配置大量 VLAN 和大量 supervlan,每个 supervlan 配置大量 subvlan,某个或 某些端口 trunk 通过大量 VLAN。

问题现象:

在有配置的情况下,并且 trunk 端口都有连接的情况下,交换机无法正常启动,不断重启;或者在没有端口连接的情况下可以正常启动,但当插上 trunk 大量 VLAN 的端口后交换机重启。

◆问题二

问题产生的条件:

用 DMS 等网管软件监控端口流量。

问题现象:

网管软件监控到的流量值与端口实际流量值不符。

◆问题三

问题产生的条件:

三层网络中使能 STP 和 TC 防攻击,当有拓扑状态变换时。

问题现象:

拓扑变化之前的 ARP 表项没有及时删除,导致 ARP 没有更新,三层转发中断。

♦问题四

问题产生的条件:

交换机使能 STP,两个未使能 STP 的端口之间进行三层转发。对使能 STP 的端口 进行 up,down 操作。

问题现象:

STP 未使能端口上的 ARP 表项也被清除,导致三层转发出现短暂丢包。

♦问题五

问题产生的条件:

组网如下:

3528----ne40----ne40

| OSPF | ISIS |

3528-----ne40-----ne40

3528 和 NE40 侧运行 OSPF, NE40 和 NE40 侧运行 ISIS, 在最右端的 NE40 上面 修改虚接口的掩码长度。

问题现象:

3528 上面的 OSPF 学习到的 ase 路由,掩码不能得到更新。

◆问题六

问题产生的条件:

交换机开启组播功能,但并不运行组播业务,受到大量组播报文攻击。

问题现象:

内存占用率升高,系统不稳定。

### 4.5 Release 0019 解决问题列表

♦问题一

问题产生的条件:

S3552F 接口板满配置,作 HGMPv1 Server,在命令行上显示 HGMP Server 状态。 问题现象:

有可能导致交换机死机。

♦问题二

问题产生的条件:

每次 telnet 登录失败后,会有少量内存泄漏。

问题现象:

长时间运行且 telnet 失败次数频繁可能导致交换机异常。

◆问题三

问题产生的条件:

使用 TrafficView 网管监测工具对千兆端口进行流量监控

问题现象:

监控失败。

♦问题四

问题产生的条件:

当 subvlan 的端口是 hybrid 类型时,重启交换机或者拔插端口。

问题现象:

subvlan下的用户无法 ping 通 supervlan。

♦问题五

问题产生的条件:

当交换机下面的网络有环路并且已经形成广播风暴。

问题现象:

有时端口自环检测不能将端口切断。

♦问题六

问题产生的条件:

两台 3552 超过两个端口互联,两台设备均对互联端口配置聚合。

问题现象:

可能导致环路,产生广播风暴。

♦问题七

问题产生的条件:

在已有配置的交换机上的指定 vlan 中配置端口隔离。

问题现象:

配置过程可能导致其它无关 vlan 的业务受到短暂影响。

## 5 配套资料

### 5.1 配套资料清单

手册名称	资料版本
《Quidway S3500 系列以太网交换机 操作手册》	(V1.07)
《Quidway S3500 系列以太网交换机 命令手册》	(V1.07)
《Quidway S3552 系列以太网交换机 安装手册》	(V1.07)
《Quidway S3528 系列以太网交换机 安装手册》	(V1.04)
《Quidway S3552F 以太网交换机 安装手册》	(V1.03)

#### 表5 配套手册清单

## 5.2 配套产品资料的获取方法

通过华为 3Com 网站查询和下载与该版本配套的产品资料,方法如下。

#### 表6 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.huawei-3com.com 网站的主页 ; 单击 [ 登 录/注册],然后输入用户名、密码,并单击<注册>即可。
如何获取产品资料	单击主页的 [ 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.

## 6版本升级操作指导

## 

请勿轻易进行交换机软件升级,如有必要最好在技术支持人员的指导下进行。 因为某些原因,在交换机使用过程中,需要对交换机的软件进行升级。

一般的, S3552 交换机软件升级采用串口升级方式, 但该方式升级缓慢, 很耗时间, 而且升级时要么跑到交换机的工作位置去升级, 要么将交换机集中收回, 一台一台的升级, 很耗人力, 为解决这一问题, S3552 交换机引入 TFTP 及 FTP 模块, 实现 了软件升级与文件下载的快捷与灵活。该版本的 S3552 提供了更简便的升级方式, 可通过命令行升级版本, 重新启动交换机即可。 <del>华为 3C</del>0m S3552 版本说明书

# 6.1 通过命令行远程升级

网络管理人员在本地计算机上运行 FTP Server,注意配置文件所在目录正确(假设 IP 地址为 10.10.110.1), Telnet 远程登录到交换机上,利用 FTP 将主机程序传送到 交换机上,假设主机程序为 S3552.app,BOOTROM 程序为 S3552.btm,在用户视 图下执行:

<Quidway> ftp 10.10.110.1

```
Trying ...
```

Press CTRL+K to abort

Connected.

220 WFTPD 2.0 service (by Texas Imperial Software) ready for new user

User(none):lyt

331 Give me your password, please

Password:

230 Logged in successfully

[ftp] get S3552.app S3552.app

[ftp] get S3552.btm S3552.btm

[ftp] bye

<Quidway> boot bootrom S3552.btm

please wait ...

Bootrom is updated!

<Quidway> boot boot-loader S3552.app

<Quidway> display boot-loader

The app to boot at the next time is: flash:/S3552.app

<Quidway> reboot

通过以上命令即可完成主机软件升级。需要注意的是,升级主机软件必须通过 reboot 命令重起交换机才能使升级成功。

注意:如果 Flash memory 空间不够,可以首先完成 BOOTROM 的升级,然后再将 主机程序通过 FTP 上载到交换机上完成主机程序的升级。

以下介绍维护人员对交换机进行本地升级的常用方法。

### 6.2 BOOT 菜单

交换机上电后,将首先运行 BOOTROM 程序,终端屏幕上显示如下信息:

Starting.....

```
*****
*
    Quidway S3552P BOOTROM, Version 146
 ****
Copyright(C) 2002-2004 by HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.
Creation date: Jun 9 2004, 20:40:37
CPU type
            : MPC8241
CPU Clock Speed : 200MHz
BUS Clock Speed : 33MHz
Memory Size
           : 64MB
Initialize LSA1LTSA.....OK!
SDRAM fast selftest.....OK!
Flash fast selftest.....OK!
CPLD selftest.....OK!
Switch chip selftest.....OK!
Slot 1 has 4GE SFP Card:
Slot 1/1 has no module or get slot type error
Slot 1/2 has no module or get slot type error
Slot 1/3 has no module or get slot type error
Slot 1/4 has no module or get slot type error
PHY selftest.....OK!
Please check port leds.....finished!
The switch Mac is: 00E0-FC00-3000
```

Press Ctrl-B to enter Boot Menu... 5

此时,键入<Ctrl+B>,系统将进入BOOT菜单。

□□ 说明:

必须在出现"Press Ctrl-B to enter Boot Menu..."的5秒钟之内,键入<Ctrl+B>, 系统方能进入 BOOT 菜单,否则系统将进入程序解压过程;若程序进入解压过程后 再希望进入 BOOT 菜单,则需要重新启动交换机。

#### 系统提示:

Password :

要求输入 BOOTROM 密码, 输入正确的密码后(交换机缺省设置为没有密码), 系 统进入 BOOT 菜单:

▲ 注意:
交换机使用过程中,请牢记修改过的 BOOTROM 密码。

BOOT MENU

- 1. Download application file to flash /下载应用程序到 Flash 中/
- 2. Select application file to boot /选择启动文件/
- 3. Display all files in flash /显示 Flash 中所有文件/
- 4. Delete file from flash /删除 Flash 中的文件/
- 5. Modify bootrom password /修改 BOOTROM 密码/
- 0. Reboot /重新启动交换机/

Enter your choice(0-5):

### 6.3 利用串口(Xmodem协议)完成软件升级

第一步:在 BOOT 菜单中, 键入<1>, 回车后, 系统进入下载程序菜单:

Please set application file download protocol parameter:

- 1. Set TFTP protocol parameter ⇔ 设置TFTP协议参数
- 2. Set FTP protocol parameter ⇔ 设置FTP协议参数
- 3. Set XMODEM protocol parameter ⇔ 设置XMODEM协议参数
- 0. Return ⇔ 返回BOOT菜单

Enter your choice(0-3):3

第二步:在下载程序菜单中,键入<3>,选择采用 Xmodem 协议完成软件升级,回 车后,系统界面如下:

Please select your download baudrate:

- 1. 9600(default)
- 2. 19200
- 3. 38400
- 4. 57600
- 5. 115200
- 0. Return /返回下载程序菜单/

```
Enter your choice (0-5):
```

第三步:根据实际情况,选择合适的下载速率。若如上所示键入<5>,即选择 115200bps 的下载速率,回车后终端显示如下信息:

Download baudrate is 115200 bps. Please change the terminal's baudrate to 115200 bps, and select XMODEM protocol.

Press ENTER key when ready.⇔波特率更改完成后,请键入回车

第四步:根据上面提示,改变配置终端设置的波特率,使其与所选的软件下载波特率一致,配置终端的波特率设置完成后,做一次终端的断开和连接操作,然后键入回车即可开始程序的下载,终端显示如下信息:

Are you sure to download file to flash? Yes or No(Y/N)y Now please start transfer file with XMODEM protocol. If you want to exit, Press <Ctrl+X>. ⇔若想退出程序下载,请键入<Ctrl+X> Downloading ... CCCCC

🛄 说明:

终端的波特率更改后,要做一次终端仿真程序的断开和连接操作,新的设置才能起 作用。

第五步:此时,从终端窗口选择[传送\发送文件],在弹出对话框(如下图)中点击[浏 览]按扭,选择需要下载的软件,并将下载使用的协议改为 Xmodem。

发送文件			? ×
文件夹: D:\チ 文件名(ᢧ):	HØ		
D:\升级\S3552	. app		浏览(8))
协议(E):			
Xmodem			•
	发送 (2)	关闭(C)	取消

(1) [发送文件]对话框

第六步:点击[发送]按钮,系统弹出如下图所示界面。

S3552 版本说明书

正在发送	±: D:\Jf\$	K\S2403h. app			
数据包:			CRC		
重试次数	\$: 0		0		
上一错误	₽:				
文件:				OK / 1910B	(
己用:					
				[ 取消 ]	cps/bps(C)

(2) 正在发送文件界面

第七步:程序下载完成后,系统界面如下:

Loading	•••	•••	• •		 	•	•	 •	•	• •	•	•	 • •	•	 •	•	 •	•	•	••	•	 •	 •	• •	•	•	 •	•	•	 d	on	.e
Writing	to	fl	as	h.	 				•		•		 			•			•						•				•	 d	on	e

### 6.4 利用以太网口(FTP/TFTP协议)完成软件升级

#### 6.4.1 通过 TFTP 完成软件升级

#### (1) TFTP 介绍

TFTP(Trivial File Transfer Protocol,简单文件传输协议)是TCP/IP协议族中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,该协议承载在UDP上,提供不可靠的数据流传输服务。

(2) TFTP 应用

第一步:S3552 交换机选择一个用于下载的以太网口,交换机通过该接口与下载文件所在微机相连(需要知道该微机的 IP 地址),同时交换机通过配置口外接一台微机(此微机与下载文件所在微机可以是同一台)。

第二步:在与以太网口相连的微机上运行 TFTP Server 程序,并指定升级程序的文件路径。

<u>/</u>1 注意 :

Quidway 系列交换机不随机提供 TFTP Server 程序。

第三步:在与配置口相连的微机上运行终端仿真程序,启动交换机,进入 BOOT 菜 单。

第四步:在 BOOT 菜单中, 键入<1>, 回车后, 系统进入下载程序菜单:

Please set application file download protocol parameter:

1. Set TFTP protocol parameter ⇔ 设置TFTP协议参数

2. Set FTP protocol parameter ⇔ 设置FTP协议参数

- 3. Set XMODEM protocol parameter ⇔ 设置XMODEM协议参数
- 0. Return ⇔ 返回BOOT菜单

Enter your choice(0-3):1

第五步:在下载程序菜单中,键入<1>,选择采用 TFTP 协议完成软件升级,回车 后,系统界面如下:

Switch IP address ⇔ 本地PC(或交换机等)的IP地址

Server IP address ⇔ 下载文件所在PC(或交换机等)的IP地址

第六步:根据实际情况,完成相关信息输入后回车,系统界面如下:

Are you sure to download file to flash? Yes or No(Y/N)

第七步:键入<Y>,系统开始文件下载;键入<N>,系统将返回 BOOT 菜单。以键入<Y>为例,回车后,开始程序加载,下载完成后,系统开始写 Flash(闪速存储器)的操作,当这一操作完成后,终端界面出现如下信息,表明下载完成:

Loading ......done

#### 6.4.2 通过 FTP 完成软件升级

#### (1) FTP 介绍

通过以太网口,S3552 交换机也可以通过 FTP 协议为用户提供另一种系统程序软件 和配置文件的途径,下面举例进行说明。

#### (2) FTP 应用

第一步:S3552 交换机选择一个用于下载的以太网口,交换机通过该接口与下载文件所在微机相连(需要知道该微机的 IP 地址),同时交换机通过配置口外接一台微机(此微机与下载文件所在微机可以是同一台)。

第二步:在与以太网口相连的微机上运行 FTP Server 程序,并指定升级程序的文件路径。

第三步:在与配置口相连的微机上运行终端仿真程序,启动交换机,进入 BOOT 菜 单。 第四步:在 BOOT 菜单中, 键入<1>, 回车后, 系统进入下载程序菜单:

Please set application file download protocol parameter:

- 1. Set TFTP protocol parameter ⇔ 设置TFTP协议参数
- 2. Set FTP protocol parameter ⇔ 设置FTP协议参数
- 3. Set XMODEM protocol parameter ⇔ 设置XMODEM协议参数
- 0. Return 返回BOOT菜单

Enter your choice(0-3):2 第五步:在下载程序菜单中,键入<2>,选择采用 FTP 协议完成软件升级,回车后,系统界面如下:

Load File name 🗢 交换机要下载的文件名

Switch IP address ⇔ 本地PC(或交换机等)的IP地址

Server IP address ⇔ 下载文件所在PC(或交换机等)的IP地址

FTP User Password ⇔ 登陆 FTP server 的用户口令

第六步:根据实际情况,完成相关信息输入后回车,系统界面如下:

Are you sure to download file to flash? Yes or No(Y/N)

第七步:键入<Y>,系统开始文件下载;键入<N>,系统将返回 BOOT 菜单。以键入<Y>为例,回车后,开始程序加载,下载完成后,系统开始写 Flash(闪速存储器)的操作,当这一操作完成后,终端界面出现如下信息,表明下载完成:

Loading ......done Writing to flash......done