



# H3C S5500-EI-D 系列以太网交换机

## 基础配置命令参考

杭州华三通信技术有限公司  
<http://www.h3c.com.cn>

资料版本：6W100-20120225  
产品版本：Release 2210

Copyright © 2012 杭州华三通信技术有限公司及其许可者 版权所有，保留一切权利。

未经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本书内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

H3C、**H3C**、Aolynk、、H<sup>3</sup>Care、、TOP G、、IRF、NetPilot、Neocean、NeoVTL、SecPro、SecPoint、SecEngine、SecPath、Comware、Secware、Storware、NQA、VVG、V<sup>2</sup>G、V<sup>n</sup>G、PSPT、XGbus、N-Bus、TiGem、InnoVision、HUASAN、华三均为杭州华三通信技术有限公司的商标。对于本手册中出现的其它公司的商标、产品标识及商品名称，由各自权利人拥有。

由于产品版本升级或其他原因，本手册内容有可能变更。**H3C** 保留在没有任何通知或者提示的情况下对本手册的内容进行修改的权利。本手册仅作为使用指导，**H3C** 尽全力在本手册中提供准确的信息，但是 **H3C** 并不确保手册内容完全没有错误，本手册中的所有陈述、信息和建议也不构成任何明示或暗示的担保。

# 前言

H3C S5500-EI-D 系列以太网交换机命令参考共分为十本手册，主要针对 S5500-EI-D 系列以太网交换机 Release2210 软件版本支持的命令进行了介绍。《基础配置命令参考》主要介绍命令行接口、登录交换机、FTP 和 TFTP、文件系统管理、配置文件管理、设备管理以及软件升级等功能的命令。

前言部分包含如下内容：

- [读者对象](#)
- [新增及修改命令说明](#)
- [本书约定](#)
- [资料获取方式](#)
- [技术支持](#)
- [资料意见反馈](#)

## 读者对象

本手册主要适用于如下工程师：

- 网络规划人员
- 现场技术支持与维护人员
- 负责网络配置和维护的网络管理员

## 新增及修改命令说明

本手册对应 S5500-EI-D 系列交换机的 Release2210 软件版本，该版本与 Release2208 版本相比，新增及修改了部分命令，具体请参见下表。

命令参考	新增及修改命令
CLI 命令	无
登录交换机命令	修改命令： <b>telnet ipv6</b> 命令增加 <b>vpn-instance</b> 参数
FTP 和 TFTP 命令	修改命令： <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>ftp ipv6</b> 命令增加 <b>vpn-instance</b> 参数</li><li>• <b>tftp ipv6</b> 命令增加 <b>vpn-instance</b> 参数</li></ul>
文件系统管理命令	修改命令： <b>dir</b> 命令增加 <b>all-filestystems</b> 参数
配置文件管理命令	无
软件升级命令	新增命令： <b>display patch</b> 修改命令： <b>patch install</b> 命令增加 <b>file</b> 参数
ISSU 命令	无
设备管理命令	新增命令： <b>display alarm</b>

# 本书约定

## 1. 命令行格式约定






格 式	意 义
<b>粗体</b>	命令行关键字（命令中保持不变、必须照输的部分）采用 <b>加粗</b> 字体表示。
<i>斜体</i>	命令行参数（命令中必须由实际值进行替代的部分）采用 <i>斜体</i> 表示。
[ ]	表示用“[ ]”括起来的部分在命令配置时是可选的。
{x y ...}	表示从两个或多个选项中选取一个。
[x y ...]	表示从两个或多个选项中选取一个或者不选。
{x y ...}*	表示从两个或多个选项中选取多个，最少选取一个，最多选取所有选项。
[x y ...]*	表示从两个或多个选项中选取多个或者不选。
&<1-n>	表示符号&前面的参数可以重复输入 1~n 次。
#	由“#”号开始的行表示为注释行。

## 2. 图形界面格式约定

格 式	意 义
<>	带尖括号“<>”表示按钮名，如“单击<确定>按钮”。
[ ]	带方括号“[ ]”表示窗口名、菜单名和数据表，如“弹出[新建用户]窗口”。
/	多级菜单用“/”隔开。如[文件/新建/文件夹]多级菜单表示[文件]菜单下的[新建]子菜单下的[文件夹]菜单项。




## 3. 各类标志

本书还采用各种醒目标志来表示在操作过程中应该特别注意的地方，这些标志的意义如下：

 警告	该标志后的注释需给予格外关注，不当的操作可能会对人身造成伤害。
 注意	提醒操作中应注意的事项，不当的操作可能会导致数据丢失或者设备损坏。
 提示	为确保设备配置成功或者正常工作而需要特别关注的操作或信息。
 说明	对操作内容的描述进行必要的补充和说明。
 窍门	配置、操作、或使用设备的技巧、小窍门。

## 4. 图标约定

本书使用的图标及其含义如下：

	该图标及其相关描述文字代表一般网络设备，如路由器、交换机、防火墙等。
	该图标及其相关描述文字代表一般意义下的路由器，以及其他运行了路由协议的设备。
	该图标及其相关描述文字代表二、三层以太网交换机，以及运行了二层协议的设备。

## 5.端口编号示例约定

本手册中出现的端口编号仅作示例，并不代表设备上实际具有此编号的端口，实际使用中请以设备上存在的端口编号为准。

## 资料获取方式

您可以通过H3C网站（[www.h3c.com.cn](http://www.h3c.com.cn)）获取最新的产品资料：

H3C 网站与产品资料相关的主要栏目介绍如下：

- [\[服务支持/文档中心\]](#)：可以获取硬件安装类、软件升级类、配置类或维护类产品资料。
- [\[产品技术\]](#)：可以获取产品介绍和技术介绍的文档，包括产品相关介绍、技术介绍、技术白皮书等。
- [\[解决方案\]](#)：可以获取解决方案类资料。
- [\[服务支持/软件下载\]](#)：可以获取与软件版本配套的资料。

## 技术支持

用户支持邮箱：[service@h3c.com](mailto:service@h3c.com)

技术支持热线电话：400-810-0504（手机、固话均可拨打）

010-62982107

网址：<http://www.h3c.com.cn>

## 资料意见反馈

如果您在使用过程中发现产品资料的任何问题，可以通过以下方式反馈：

E-mail: [info@h3c.com](mailto:info@h3c.com)

感谢您的反馈，让我们做得更好！

# 目 录

1 CLI配置命令 .....	1-1
1.1 CLI配置命令 .....	1-1
1.1.1 command-alias enable .....	1-1
1.1.2 command-alias mapping .....	1-1
1.1.3 command-privilege .....	1-2
1.1.4 display clipboard.....	1-3
1.1.5 display command-alias.....	1-4
1.1.6 display history-command.....	1-4
1.1.7 display hotkey.....	1-5
1.1.8 hotkey .....	1-6
1.1.9 quit.....	1-7
1.1.10 return .....	1-7
1.1.11 screen-length disable .....	1-8
1.1.12 super.....	1-8
1.1.13 super authentication-mode.....	1-9
1.1.14 super password .....	1-10
1.1.15 system-view.....	1-11

# 1 CLI配置命令

## 1.1 CLI配置命令

### 1.1.1 command-alias enable

#### 【命令】

```
command-alias enable  
undo command-alias enable
```

#### 【视图】

系统视图

#### 【缺省级别】

2: 系统级

#### 【参数】

无

#### 【描述】

**command-alias enable** 命令用来使能命令行别名功能。**undo command-alias enable** 命令用来关闭命令行别名的功能。

缺省情况下，命令行别名功能处于关闭状态，即用户不能给命令行指定别名。

相关配置可参考命令 **command-alias mapping**。

#### 【举例】

```
# 使能命令行别名功能。  
<Sysname> system-view  
[Sysname] command-alias enable  
# 关闭命令行别名功能。  
<Sysname> system-view  
[Sysname] undo command-alias enable
```

### 1.1.2 command-alias mapping

#### 【命令】

```
command-alias mapping cmdkey alias  
undo command-alias mapping cmdkey
```

#### 【视图】

系统视图

#### 【缺省级别】

2: 系统级

#### 【参数】

**cmdkey**: 表示将被别名替代的现有的某个命令的第一关键字，必须是完整的关键字名。

**alias**: 表示命令的别名，该别名不能与设备上已有命令的第一个关键字相同。

#### 【描述】

**command-alias mapping** 命令用来给指定的命令行配置别名，**undo command-alias mapping** 命令用来取消命令行别名的配置。

缺省情况下，命令行没有配置别名。

只有配置 **command-alias enable** 后，配置的别名才生效。

#### 【举例】

# 配置关键字 **display** 的别名为 **show**。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] command-alias mapping display show
```

通过以上配置后，设备支持的原来命令中的 **display** 关键字就可以用 **show** 关键字来代替。比如：原命令为 **display clock**，通过以上配置后，就可以输入 **show clock** 来查看系统时间了。

# 取消 **display** 的别名配置。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] undo command-alias mapping display
```

### 1.1.3 command-privilege

#### 【命令】

**command-privilege level level view view command**

**undo command-privilege view view command**

#### 【视图】

系统视图

#### 【缺省级别】

3：管理级

#### 【参数】

**level level**: 命令的级别，取值范围为 0~3。

**view view**: 命令行视图的名称，**view** 的取值中 **shell** 表示用户视图。该参数必须是 **command** 所在的视图，具体命令所在视图请参见该命令解释的“【视图】”小节的描述。

**command**: 需要设置的命令。

#### 【描述】

**command-privilege** 命令用来设置指定视图下的命令的级别。**undo command-privilege** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况，各个视图下的每条命令都有指定的级别，详细介绍请参见“基础配置指导/CLI”中的“级别简介”小节。

命令级别共分为访问、监控、系统、管理 4 个级别，分别对应标识 0、1、2、3。管理员可以根据用户需要改变命令的级别，实现低级别用户可以使用部分高级别命令的功能。用户操作设备时，可以使用等于或者低于用户本身级别的所有命令。例如：某用户的级别是 3 级，则该用户可以使用 3 级及 3 级以下的命令。

需要注意的是：

- 通常情况下，建议用户不要修改缺省的命令级别或者在专业人员的指导下进行修改，以免造成操作和维护上的不便甚至给设备带来安全隐患。
- 配置 **command-privilege** 命令时，**command** 参数必须是需要设置的命令的完整形式，即必须输入命令的所有关键字以及参数，参数只要在取值范围之内即可，对具体值没有限制。比如 **ftpp server-address { get | put | sget } source-filename [ destination-filename ] [ source { interface interface-type interface-number | ip source-ip-address } ]** 命令的缺省级别为 3，现



配置命令 `command-privilege level 0 view shell tftp 1.1.1.1 put a.cfg`，则当级别为 0 的用户登录设备时，可以执行 `tftp server-address put source-filename` 命令（比如 `tftp 192.168.1.26 put syslog.txt`），但不能携带 `destination-filename` 和 `source` 参数，也不能执行 `get` 和 `sget` 操作。

- 配置 `undo command-privilege` 命令时，`command` 参数可以使用省略形式，即只输入命令最前面的部分参数。比如执行 `undo command-privilege view system ftp`，会将系统视图下所有以 `ftp` 关键字开头的命令（如 `ftp server acl`、`ftp server enable`、`ftp timeout` 等）的级别恢复到缺省级别。如果当前已经修改了 `ftp server enable` 和 `ftp timeout` 命令的级别，但只想将 `ftp server enable` 命令的级别恢复到缺省级别，则需要使用命令 `undo command-privilege view system ftp server`。
- 如果将某视图下的某条命令的级别修改为低于缺省级别的级别，请注意相应的修改 `quit` 以及进入该视图命令的级别。比如 `interface` 和 `system-view` 命令的缺省级别均为 2（系统级），如果要将 `interface` 命令开放给级别为 1 的用户使用，则需要配置 `command-privilege level 1 view shell system-view`、`command-privilege level 1 view system interface GigabitEthernet 1/0/1`、`command-privilege level 1 view system quit`，以便级别为 1 的用户登录设备后，能够进入系统视图、执行 `interface GigabitEthernet` 命令、退回用户视图。

#### 【举例】

# 将用户视图下的命令 `system-view` 的级别修改为 3 级。（缺省情况级别是 2 或 3 的用户登录设备后可以使用 `system-view` 命令，通过以下配置只有级别是 3 的用户才可以使用该命令进入系统视图，对设备进行配置，从而增强了设备的安全性）

```
<Sysname> system-view
[Sysname] command-privilege level 3 view shell system-view
```

### 1.1.4 display clipboard

#### 【命令】

```
display clipboard [ [ { begin | exclude | include } regular-expression ]
```

#### 【视图】

任意视图

#### 【缺省级别】

1：监控级

#### 【参数】

|: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍，请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

**begin:** 从包含指定正则表达式的行开始显示。

**exclude:** 只显示不包含指定正则表达式的行。

**include:** 只显示包含指定正则表达式的行。

**regular-expression:** 表示正则表达式，为 1~256 个字符的字符串，区分大小写。

#### 【描述】

`display clipboard` 命令用来显示剪贴板的内容。

将指定的内容复制到系统剪贴板的操作过程如下：

- 将光标移到需要剪贴部分的起始位置，按下 `<Esc+Shift+,>` 键（其中“,”是指英文格式的逗号）；
- 将光标移到需要剪贴部分的结束位置，按下 `<Esc+Shift+.>` 键（其中“.”是指英文格式的句号），则指定的内容便复制到系统剪贴板中了。

#### 【举例】

```
# 查看系统剪贴板的内容。
<Sysname> display clipboard
----- CLIPBOARD-----
display current-configuration
```

### 1.1.5 display command-alias

#### 【命令】

**display command-alias** [ | { **begin** | **exclude** | **include** } *regular-expression* ]

#### 【视图】

任意视图

#### 【缺省级别】

1: 监控级

#### 【参数】

|: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍，请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

**begin**: 从包含指定正则表达式的行开始显示。

**exclude**: 只显示不包含指定正则表达式的行。

**include**: 只显示包含指定正则表达式的行。

*regular-expression*: 表示正则表达式，为 1~256 个字符的字符串，区分大小写。

#### 【描述】

**display command-alias** 命令用来显示当前用户设置的命令行及其别名。

#### 【举例】

# 显示当前用户设置的命令行及其别名。

```
<Sysname> display command-alias
Command alias is enabled
index  alias                                command key
1      show                                display
```

### 1.1.6 display history-command

#### 【命令】

**display history-command** [ | { **begin** | **exclude** | **include** } *regular-expression* ]

#### 【视图】

任意视图

#### 【缺省级别】

1: 监控级

#### 【参数】

|: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍，请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

**begin**: 从包含指定正则表达式的行开始显示。

**exclude**: 只显示不包含指定正则表达式的行。

**include**: 只显示包含指定正则表达式的行。

*regular-expression*: 表示正则表达式，为 1~256 个字符的字符串，区分大小写。

### 【描述】

**display history-command** 命令用来显示历史命令缓存区内保存的当前用户界面下的命令。

系统会把用户最近执行的有效命令保存到历史命令缓存区，但是该命令缓存区有大小限制，缺省保存 10 条命令，用户也可以通过 **history-command max-size** 命令来修改大小，相关配置可参考“基础配置命令参考”中的“登录交换机”。

### 【举例】

# 显示历史命令缓存区内保存的命令（显示信息与用户当前的配置有关）。

```
<Sysname> display history-command
display history-command
system-view
vlan 2
quit
```

## 1.1.7 display hotkey

### 【命令】

**display hotkey** [ | { **begin** | **exclude** | **include** } *regular-expression* ]

### 【视图】

任意视图

### 【缺省级别】

1: 监控级

### 【参数】

|: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍，请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

**begin**: 从包含指定正则表达式的行开始显示。

**exclude**: 只显示不包含指定正则表达式的行。

**include**: 只显示包含指定正则表达式的行。

*regular-expression*: 表示正则表达式，为 1~256 个字符的字符串，区分大小写。

### 【描述】

**display hotkey** 命令用来显示系统中快捷键的分配信息。

### 【举例】

# 显示系统中快捷键的分配信息。

```
<Sysname> display hotkey
----- HOTKEY -----

          =Defined hotkeys=
Hotkeys Command
CTRL_G  display current-configuration
CTRL_L  display ip routing-table
CTRL_O  undo debug all

          =Undefined hotkeys=
Hotkeys Command
CTRL_T  NULL
CTRL_U  NULL
```

```

=System hotkeys=
Hotkeys Function
CTRL_A Move the cursor to the beginning of the current line.
CTRL_B Move the cursor one character left.
CTRL_C Stop current command function.
CTRL_D Erase current character.
CTRL_E Move the cursor to the end of the current line.
CTRL_F Move the cursor one character right.
CTRL_H Erase the character left of the cursor.
CTRL_K Kill outgoing connection.
CTRL_N Display the next command from the history buffer.
CTRL_P Display the previous command from the history buffer.
CTRL_R Redisplay the current line.
CTRL_V Paste text from the clipboard.
CTRL_W Delete the word left of the cursor.
CTRL_X Delete all characters up to the cursor.
CTRL_Y Delete all characters after the cursor.
CTRL_Z Return to the User View.
CTRL_] Kill incoming connection or redirect connection.
ESC_B Move the cursor one word back.
ESC_D Delete remainder of word.
ESC_F Move the cursor forward one word.
ESC_N Move the cursor down a line.
ESC_P Move the cursor up a line.
ESC_< Specify the beginning of clipboard.
ESC_> Specify the end of clipboard.

```

### 1.1.8 hotkey

#### 【命令】

```

hotkey { CTRL_G | CTRL_L | CTRL_O | CTRL_T | CTRL_U } command
undo hotkey { CTRL_G | CTRL_L | CTRL_O | CTRL_T | CTRL_U }

```

#### 【视图】

系统视图

#### 【缺省级别】

2: 系统级

#### 【参数】

**CTRL\_G**: 表示为快捷键<Ctrl+G>指定一条命令。  
**CTRL\_L**: 表示为快捷键<Ctrl+L>指定一条命令。  
**CTRL\_O**: 表示为快捷键<Ctrl+O>指定一条命令。  
**CTRL\_T**: 表示为快捷键<Ctrl+T>指定一条命令。  
**CTRL\_U**: 表示为快捷键<Ctrl+U>指定一条命令。  
*command*: 快捷键关联的命令行。

#### 【描述】

**hotkey** 命令用来为快捷键指定对应的命令行。**undo hotkey** 命令用来恢复系统的缺省值。缺省情况下，系统为<Ctrl+G>、<Ctrl+L>、<Ctrl+O>三个快捷键指定了对应的命令行，其它快捷键缺省值为空。

- <Ctrl+G>对应命令 **display current-configuration**（显示当前配置）；

- <Ctrl+L>对应命令 **display ip routing-table**（显示 IPv4 路由表信息）；
  - <Ctrl+O>对应命令 **undo debugging all**（关闭设备支持的所有功能项的调试开关）。
- 用户完全可以根据自己的需要改变它们的定义。

#### 【举例】

# 指定命令 **display tcp status** 的快捷键为<Ctrl+T>。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] hotkey ctrl_t display tcp status
```

### 1.1.9 quit

#### 【命令】

**quit**

#### 【视图】

任意视图

#### 【缺省级别】

- 0: 访问级（用户视图下）
- 2: 系统级（其它视图下）

#### 【参数】

无

#### 【描述】

**quit** 命令用来使用户从当前视图退回到上一层视图。如果当前是用户视图，执行 **quit** 后，会断开当前连接，退出系统。

#### 【举例】

# 从接口 **GigabitEthernet1/0/1** 视图退回到系统视图，再退回到用户视图。

```
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] quit
[Sysname] quit
<Sysname>
```

### 1.1.10 return

#### 【命令】

**return**

#### 【视图】

除用户视图外的任意视图

#### 【缺省级别】

- 2: 系统级

#### 【参数】

无

#### 【描述】

**return** 命令用来从当前视图（非用户视图）直接退回到用户视图。

用户也可以使用组合键<Ctrl+Z>从当前视图（非用户视图）直接退回到用户视图，效果等同于执行 **return** 命令。

相关配置可参考命令 **quit**。

### 【举例】

```
# 从接口 GigabitEthernet1/0/1 视图退回到用户视图。  
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] return  
<Sysname>
```

## 1.1.11 screen-length disable

### 【命令】

```
screen-length disable  
undo screen-length disable
```

### 【视图】

用户视图

### 【缺省级别】

1: 监控级

### 【参数】

无

### 【描述】

**screen-length disable** 命令用来禁用当前用户的分屏显示功能。**undo screen-length disable** 用来启用当前用户的分屏显示功能。

缺省情况下，用户登录后将遵循用户界面下的 **screen-length** 设置。**screen-length** 设置的缺省情况为：允许分屏显示，下一屏显示 24 行数据。（**screen-length** 命令的详细介绍请参见“基础配置命令参考”中的“登录交换机”）

禁止分屏显示时，会一次显示所有信息，如果信息较多，则会连续刷屏，不方便立即查看。

需要注意的是：该配置只对当前用户有效，用户重新登录后将恢复到缺省情况。

### 【举例】

```
# 禁用当前用户的分屏显示功能。  
<Sysname> screen-length disable
```

## 1.1.12 super

### 【命令】

```
super [ level ]
```

### 【视图】

用户视图

### 【缺省级别】

0: 访问级

### 【参数】

*level*: 用户的级别，取值范围为 0~3，缺省值为 3。

### 【描述】

**super** 命令用来使用户从当前级别切换到指定的级别。

使用本命令时如果不指定 *level* 参数，会使用户从当前级别切换到级别 3。

用户级别指登录用户的分类，共划分为 4 个级别，与命令级别对应，不同级别的用户登录后，只能使用等于或低于自己级别的命令。

用户可以无条件切换到比当前低的用户级别，但为了保证操作的安全性，只有使用 **AUX** 用户界面登录（使用 **Console** 口登录）并进行级别切换时不需要输入切换密码，使用 **VTY** 用户界面登录，并且从低级别往高级别切换时，均需要输入级别切换密码。如果输入的密码错误或者没有配置级别切换密码，切换操作失败。因此，在进行切换操作前，请先配置级别切换密码。

相关配置可参考命令 **super password** 和 **super authentication-mode**。

### 【举例】

# 将用户级别切换到 2 级（用户当前的级别为 3）。

```
<Sysname> super 2
User privilege level is 2, and only those commands can be used
whose level is equal or less than this.
Privilege note: 0-VISIT, 1-MONITOR, 2-SYSTEM, 3-MANAGE
```

# 将用户级别从 2 级恢复到 3 级（假设切换密码 123 已经设置，否则将不能恢复到 3 级）。

```
<Sysname> super 3
Password:
User privilege level is 3, and only those commands can be used
whose level is equal or less than this.
Privilege note: 0-VISIT, 1-MONITOR, 2-SYSTEM, 3-MANAGE
```

## 1.1.13 super authentication-mode

### 【命令】

```
super authentication-mode { local | scheme } *
undo super authentication-mode
```

### 【视图】

系统视图

### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

**local**: 表示使用本地密码认证。该密码由 **super password** 命令设置。该方式下，如果没有设置切换密码，则使用 **Console** 口登录的用户可以成功切换级别，其它用户（使用 **VTY** 用户界面登录的用户）切换操作失败；如果输入的切换密码错误，则切换操作失败。

**scheme**: 表示使用 AAA 认证。AAA 的详细介绍和配置请参见“安全配置指导”中的“AAA”。

**local scheme**: 表示先使用 **local** 认证方式，如果没有设置本地密码，使用 **Console** 口登录的用户直接切换级别，其它用户则转入 **scheme** 认证方式。

**scheme local**: 表示先使用 **scheme** 认证方式，如果 AAA 配置无效（没配域参数或认证方案）或者服务器没有响应则转为 **local** 认证方式。

### 【描述】

**super authentication-mode** 命令用来设置切换用户级别时使用的认证方式。**undo super authentication-mode** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，采用 **local** 认证方式。

相关配置可参考命令 **super password**。

### 【举例】

# 配置切换用户级别时采用 **local** 认证方式。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] super authentication-mode local
```

```
# 配置切换用户级别时采用 scheme+local 认证方式。
<Sysname> system-view
[Sysname] super authentication-mode scheme local
```

## 1.1.14 super password

### 【命令】

```
super password [ level user-level ] { simple | cipher } password
undo super password [ level user-level ]
```

### 【视图】

系统视图

### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

**level user-level**: 用户的级别，取值范围为 1~3，缺省值为 3，即如没有指定用户级别，则表示设置的是切换到 3 级用户操作的密码。

**simple**: 表示以明文形式输入和显示密钥。

**cipher**: 表示以明文或密文形式输入密钥，以密文形式显示密钥。

**password**: 密码字符串，区分大小写。

- 如果采用 **simple** 形式，为 1~16 个字符的字符串；
- 如果采用 **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】

**super password** 命令用来设置用户级别切换的密码。**undo super password** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，系统没有设置用户级别切换的密码。

需要注意以下几点：

- 不论配置的是明文密码还是密文密码，认证时必须输入明文形式的密码。
- 明文密码容易被盗取，建议用户使用密文形式。

### 【举例】

# 将用户级别切换到 3 级的操作密码为 abc，使用明文的形式。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] super password level 3 simple abc
```

查看切换用户级别的密码。

```
[Sysname] display current-configuration
```

```
#
```

```
super password level 3 simple abc
```

# 将用户级别切换到 3 级的操作密码为 abc，使用密文的形式。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] super password level 3 cipher abc
```

查看切换用户级别的密码。

```
[Sysname] display current-configuration | include super
super password level 3 cipher ;)<01%^&;YGQ=^Q`MAF4<1!!!
```



## 1.1.15 system-view

### 【命令】

**system-view**

### 【视图】

用户视图

### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

无

### 【描述】

**system-view** 命令用来从用户视图进入系统视图。

相关配置可参考命令 **quit** 和 **return**。

### 【举例】

# 从用户视图进入系统视图。

```
<Sysname> system-view
```

```
System View: return to User View with Ctrl+Z.
```

```
[Sysname]
```

# 目 录

1 登录交换机命令 .....	1-1
1.1 登录交换机命令 .....	1-1
1.1.1 acl (User interface view) .....	1-1
1.1.2 activation-key .....	1-2
1.1.3 auto-execute command .....	1-3
1.1.4 authentication-mode .....	1-4
1.1.5 command accounting .....	1-5
1.1.6 command authorization .....	1-6
1.1.7 databits .....	1-6
1.1.8 display ip http .....	1-7
1.1.9 display ip https .....	1-8
1.1.10 display telnet client configuration .....	1-9
1.1.11 display user-interface .....	1-9
1.1.12 display users .....	1-11
1.1.13 display web users .....	1-12
1.1.14 escape-key .....	1-13
1.1.15 flow-control .....	1-14
1.1.16 free user-interface .....	1-15
1.1.17 free web-users .....	1-16
1.1.18 history-command max-size .....	1-16
1.1.19 idle-timeout .....	1-17
1.1.20 ip http acl .....	1-18
1.1.21 ip http enable .....	1-18
1.1.22 ip http port .....	1-19
1.1.23 ip https acl .....	1-19
1.1.24 ip https certificate access-control-policy .....	1-20
1.1.25 ip https enable .....	1-20
1.1.26 ip https port .....	1-21
1.1.27 ip https ssl-server-policy .....	1-21
1.1.28 lock .....	1-22
1.1.29 parity .....	1-23
1.1.30 protocol inbound .....	1-23
1.1.31 screen-length .....	1-24
1.1.32 send .....	1-25
1.1.33 set authentication password .....	1-26
1.1.34 shell .....	1-27
1.1.35 speed (User interface view) .....	1-28

1.1.36 stopbits .....	1-28
1.1.37 telnet.....	1-29
1.1.38 telnet client source .....	1-30
1.1.39 telnet ipv6 .....	1-30
1.1.40 telnet server enable.....	1-31
1.1.41 terminal type.....	1-31
1.1.42 user privilege level.....	1-32
1.1.43 user-interface.....	1-33

# 1 登录交换机命令

## 1.1 登录交换机命令

### 1.1.1 acl (User interface view)

#### 【命令】

基本/高级 ACL 支持:

```
acl [ ipv6 ] acl-number { inbound | outbound }
```

```
undo acl [ ipv6 ] acl-number { inbound | outbound }
```

二层 ACL 支持:

```
acl acl-number inbound
```

```
undo acl acl-number inbound
```

#### 【视图】

VTY 用户界面视图

#### 【缺省级别】

2: 系统级

#### 【参数】

**ipv6**: 支持 IPv6 协议, 不带该参数表示支持 IPv4 协议。

**acl-number**: 访问控制列表号, 取值范围如下:

- 2000~2999: 基本 ACL 编号;
- 3000~3999: 高级 ACL 编号;
- 4000~4999: 二层 ACL 编号。

**inbound**: 表示对使用该用户界面建立的 Telnet 或者 SSH 连接进行限制, 当设备收到的 Telnet 或者 SSH 连接报文符合 ACL 规则时, 才允许建立连接。当设备作为 Telnet server 或 SSH server 时, 通常使用该参数对 Telnet client 或 SSH client 进行限制。

**outbound**: 表示对使用该用户界面建立的 Telnet 连接进行限制, 当设备发送的 Telnet 连接报文符合 ACL 规则时, 才允许建立连接。当设备作为 Telnet client 时, 通常使用该参数对可以访问的 Telnet server 进行限制。

#### 【描述】

**acl** 命令用来引用访问控制列表 (ACL), 对当前用户界面的使用权限进行限制。**undo acl** 命令用来取消指定 ACL 对用户界面的使用权限的限制。(ACL 的相关内容可参考“ACL 和 QoS 配置指导”中的“ACL”。)

缺省情况下, 系统不对用户界面的使用权限进行限制。

- 如果 VTY 用户界面下没有配置 ACL, 则使用该用户界面建立 Telnet 或者 SSH 连接时不进行限制;
- 如果 VTY 用户界面下配置了 ACL, 则只有匹配上 permit 规则的允许建立连接。

需要注意的是, 系统将带 **inbound** 参数的基本/高级 ACL、带 **outbound** 参数的基本/高级 ACL、二层 ACL 看成是不同类型的 ACL, 在同一个 VTY 用户界面下, 不同类型的 ACL 可以共存, 如果同时配置了不同类型的 ACL, 则匹配的顺序由先到后为基本/高级 ACL、二层 ACL; 相同类型的 ACL 只能配置一条, 以最新的配置为准。

## 【举例】

# 当使用 Telnet 或者 SSH 方式访问设备时，只允许 IP 地址为 192.168.1.26 的用户访问，不允许其它 IP 地址的用户使用该界面进行访问。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] acl number 2001
[Sysname-acl-basic-2001] rule permit source 192.168.1.26 0
[Sysname-acl-basic-2001] quit
[Sysname] user-interface vty 0
[Sysname-ui-vty0] acl 2001 inbound
```

当 UserA (IP 地址为 192.168.1.26) Telnet 到设备时，可以连接成功；当 UserB (IP 地址为 192.168.1.60) Telnet 到设备时，连接建立失败，系统提示“%connection closed by remote host!”。

# 仅允许设备使用 Telnet 方式访问 IP 地址为 192.168.1.41 的 Telnet server，不允许访问其它 Telnet server。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] acl number 3001
[Sysname-acl-adv-3001] rule permit tcp destination 192.168.1.41 0
[Sysname-acl-adv-3001] quit
[Sysname] user-interface vty 0 15
[Sysname-ui-vty0-15] acl 3001 outbound
[Sysname-ui-vty0-15] return
<Sysname>
```

此时执行 telnet 192.168.1.46，连接建立失败：

```
<Sysname> telnet 192.168.1.46
%Can't access the host from this terminal!
```

如果执行 telnet 192.168.1.41，连接建立成功：

```
<Sysname> telnet 192.168.1.41
Trying 192.168.1.41 ...
Press CTRL+K to abort
Connected to 192.168.1.41 ...
```

## 1.1.2 activation-key

### 【命令】

**activation-key** *character*

**undo activation-key**

### 【视图】

用户界面视图

### 【缺省级别】

3: 管理级

### 【参数】

**character**: 定义启动终端会话的快捷键，可以是字符或者字符对应的 ASCII 码值 (0~127)。如果输入 1~3 个字符的字符串，则只有第一个字符生效。比如，设置时使用的参数是 ASCII 码值 97，系统会将快捷键设置成 <a>；如果设置时使用的参数是字符串 b@c，系统会将快捷键设置成 <b>。

### 【描述】

**activation-key** 命令用来配置启动终端会话的快捷键。**undo activation-key** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，按 <Enter> 键启动终端会话。

如果使用 **activation-key** 命令设置了别的快捷键，则新的快捷键将代替<Enter>键来启动终端会话，新设置的快捷键可以使用 **display current-configuration | include activation-key** 命令查看。



说明

VTY 用户界面不支持该命令。

### 【举例】

# 指定启动 Console 口终端会话的快捷键为<s>。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] user-interface aux 0
[Sysname-ui-aux0] activation-key s
```

验证过程如下：

- 退出 console 口终端会话。

```
[Sysname-ui-aux0] return
<Sysname> quit
```

- 重新使用 Console 口登录设备，能看到如下显示信息。

```
*****
* Copyright (c) 2004-2011 Hangzhou H3C Tech. Co., Ltd. All rights reserved. *
* Without the owner's prior written consent, *
* no decompiling or reverse-engineering shall be allowed. *
*****
```

User interface aux0 is available.

Please press ENTER.

- 此时，<ENTER>键失效，需要按<s>键才能出现用户视图提示符，启动 Console 口终端会话。

```
<Sysname>
%Mar 2 18:40:27:981 2005 Sysname SHELL/5/LOGIN: Console login from aux0
```

## 1.1.3 auto-execute command

### 【命令】

**auto-execute command** *command*

**undo auto-execute command**

### 【视图】

用户界面视图

### 【缺省级别】

3: 管理级

### 【参数】

*command*: 需要自动执行的某条命令。

### 【描述】

**auto-execute command** 命令用来设置自动执行命令。**undo auto-execute command** 命令用来取消自动执行命令。

缺省情况下，未设定自动执行命令。AUX 用户界面不支持该命令。

用户在登录时自动执行用 **auto-execute command** 配置好的命令，执行完命令后，自动断开用户连接。如果这条命令引发起了一个任务，系统会等这个任务执行完毕后再断开连接。

该命令通常的用法是：在设备的用户界面视图下执行 **auto-execute command telnet**，使用户通过该用户界面登录设备时能自动连接到指定的主机。用户断开与指定主机的连接后，用户与该设备的连接也会自动断开。



注意

- 在配置 **auto-execute command** 命令之前，要确保可以通过其他方式登录系统，以便出现问题后，能删除该配置。
  - 执行 **auto-execute command** 命令后，可能导致用户不能通过该终端线对本系统进行配置，需谨慎使用。
- 

### 【举例】

# 配置用户从 VTY 0 登录后，自动 Telnet 到 IP 地址为 192.168.1.41 的设备。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] user-interface vty 0
[Sysname -ui-vty0] auto-execute command telnet 192.168.1.41
% This action will lead to configuration failure through ui-vty0. Are you sure?
[Y/N]:y
[Sysname-ui-vty0]
```

结果验证：

重新 Telnet 登录到设备（IP 地址为 192.168.1.40）时，设备会自动执行 **telnet 192.168.1.41** 命令，在 Telnet 客户端会看到以下显示信息。

```
C:\> telnet 192.168.1.40
*****
* Copyright (c) 2004-2011 Hangzhou H3C Tech. Co., Ltd. All rights reserved. *
* Without the owner's prior written consent, *
* no decompiling or reverse-engineering shall be allowed. *
*****

<Sysname>
Trying 192.168.1.41 ...
Press CTRL+K to abort
Connected to 192.168.1.41 ...
*****
* Copyright (c) 2004-2011 Hangzhou H3C Tech. Co., Ltd. All rights reserved. *
* Without the owner's prior written consent, *
* no decompiling or reverse-engineering shall be allowed. *
*****

<Sysname.41>
```

此时相当于用户直接登录了 192.168.1.41 设备。如果用户断开与 192.168.1.41 的 Telnet 连接，用户与 192.168.1.40 设备的 Telnet 连接也会同时自动断开。

## 1.1.4 authentication-mode

### 【命令】

**authentication-mode { none | password | scheme }**

## undo authentication-mode

### 【视图】

用户界面视图

### 【缺省级别】

3: 管理级

### 【参数】

**none**: 设置不进行认证。

**password**: 指定进行本地密码认证方式。

**scheme**: 指定进行 AAA 认证方式。AAA 的相关内容请参见“安全配置指导”中的“AAA”。

### 【描述】

**authentication-mode** 命令用来设置用户使用当前用户界面登录设备时的认证方式。**undo authentication-mode** 命令用来恢复缺省情况。

使用 VTY 用户界面登录的用户的认证方式为 **password**，使用 AUX 用户界面登录的用户不需要认证。

相关配置可参考命令 **set authentication password**。

### 【举例】

# 设置用户使用 VTY 0 用户界面登录设备时，不需要认证。（注意：该方式存在安全隐患。）

```
<Sysname> system-view
[Sysname] user-interface vty 0
[Sysname-ui-vty0] authentication-mode none
```

# 设置用户使用 VTY 0 用户界面登录设备时，需要密码认证，认证密码为 321。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] user-interface vty 0
[Sysname-ui-vty0] authentication-mode password
[Sysname-ui-vty0] set authentication password cipher 321
```

# 设置用户使用 VTY 0 用户界面登录设备时，需要用户名和密码认证，用户名为 123，认证密码为 321。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] user-interface vty 0
[Sysname-ui-vty0] authentication-mode scheme
[Sysname-ui-vty0] quit
[Sysname] local-user 123
[Sysname-luser-123] password cipher 321
[Sysname-luser-123] service-type telnet
[Sysname-luser-123] authorization-attribute level 3
```

## 1.1.5 command accounting

### 【命令】

**command accounting**

**undo command accounting**

### 【视图】

用户界面视图

### 【缺省级别】

3: 管理级



### 【参数】

无

### 【描述】

**command accounting** 命令用来使能命令行计费功能。**undo command accounting** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，没有使能命令行计费功能，即计费服务器不会记录用户执行的命令行。

**command accounting** 命令执行成功后，如果没有配置命令行授权功能，则当前用户执行的每一条命令都会发送到 HWTACACS 服务器上做记录；如果配置了命令行授权功能，则当前用户执行的并且授权成功的命令都会发送到 HWTACACS 服务器上做记录。

### 【举例】

# 设置用户使用 VTY 0 用户界面登录设备时，执行的命令需要在 HWTACACS 服务器上做记录。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] user-interface vty 0
[Sysname-ui-vty0] command accounting
```

## 1.1.6 command authorization

### 【命令】

**command authorization**  
**undo command authorization**

### 【视图】

用户界面视图

### 【缺省级别】

3: 管理级

### 【参数】

无

### 【描述】

**command authorization** 命令用来使能命令行授权功能。**undo command authorization** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，没有使能命令行授权功能，即用户登录后执行命令行不需要服务器授权。

使能命令行授权功能后，使用该用户界面登录的用户只能执行服务器授权的命令，服务器没有授权的命令不能执行。

### 【举例】

# 设置用户使用 VTY 0 用户界面登录设备时，需要服务器授权才能执行命令。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] user-interface vty 0
[Sysname-ui-vty0] command authorization
```

## 1.1.7 databits

### 【命令】

**databits { 5 | 6 | 7 | 8 }**  
**undo databits**

### 【视图】

用户界面视图

### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

5: 数据位为 5 位, 即使用 5 个比特来表示一个字符。

6: 数据位为 6 位, 即使用 6 个比特来表示一个字符。

7: 数据位为 7 位, 即使用 7 个比特来表示一个字符。

8: 数据位为 8 位, 即使用 8 个比特来表示一个字符。

### 【描述】

**databits** 命令用来设置数据位的个数。**undo databits** 命令用来恢复缺省的数据位。缺省情况下, 用户界面的数据位为 8 位。



说明

- 本命令只对异步串口 (Console 口) 有效。
- 访问终端和设备相应用户界面下数据位的设置必须一致, 双方才能正常通信。

### 【举例】

# 设置数据位为 5 位。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] user-interface aux 0
[Sysname-ui-aux0] databits 5
```

## 1.1.8 display ip http

### 【命令】

**display ip http** [ | { **begin** | **exclude** | **include** } *regular-expression* ]

### 【视图】

任意视图

### 【缺省级别】

1: 监控级

### 【参数】

|: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍, 请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

**begin**: 从包含指定正则表达式的行开始显示。

**exclude**: 只显示不包含指定正则表达式的行。

**include**: 只显示包含指定正则表达式的行。

*regular-expression*: 表示正则表达式, 为 1~256 个字符的字符串, 区分大小写。

### 【描述】

**display ip http** 命令用来显示 HTTP 的状态信息。

### 【举例】

# 显示 HTTP 的状态信息。

```

<Sysname> display ip http
HTTP port: 80
Basic ACL: 0
Current connection: 0
Operation status: Running

```

表1-1 display ip http 命令显示信息描述表

字段	描述
HTTP port	HTTP 服务使用的端口号
Basic ACL	与 HTTP 服务关联的基本访问控制列表号
Current connection	当前连接数
Operation status	操作状态，取值为： <ul style="list-style-type: none"> <li>Running: 表示 HTTP 服务处于开启状态</li> <li>Stopped: 表示 HTTP 服务处于关闭状态</li> </ul>

### 1.1.9 display ip https

#### 【命令】

**display ip https** [ | { **begin** | **exclude** | **include** } *regular-expression* ]

#### 【视图】

任意视图

#### 【缺省级别】

1: 监控级

#### 【参数】

|: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍，请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

**begin**: 从包含指定正则表达式的行开始显示。

**exclude**: 只显示不包含指定正则表达式的行。

**include**: 只显示包含指定正则表达式的行。

*regular-expression*: 表示正则表达式，为 1~256 个字符的字符串，区分大小写。

#### 【描述】

**display ip https** 命令用来显示 HTTPS 的状态信息。

#### 【举例】

# 显示 HTTPS 的状态信息。

```

<Sysname> display ip https
HTTPS port: 443
SSL server policy:
Certificate access-control-policy:
Basic ACL: 0
Operation status: Stopped

```

表1-2 display ip https 命令显示信息描述表

字段	描述
HTTPS port	HTTPS 服务使用的端口号

字段	描述
SSL server policy	与 HTTPS 服务关联的 SSL 服务器端策略
Certificate access-control-policy	与 HTTPS 服务关联的证书属性访问控制策略
Basic ACL	与 HTTPS 服务关联的基本访问控制列表号
Current connection	当前连接数
Operation status	操作状态，取值为： <ul style="list-style-type: none"> <li>Running: 表示 HTTPS 服务处于开启状态</li> <li>Stopped: 表示 HTTPS 服务处于关闭状态</li> </ul>

### 1.1.10 display telnet client configuration

#### 【命令】

**display telnet client configuration** [ | { **begin** | **exclude** | **include** } *regular-expression* ]

#### 【视图】

任意视图

#### 【缺省级别】

1: 监控级

#### 【参数】

|: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍，请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

**begin**: 从包含指定正则表达式的行开始显示。

**exclude**: 只显示不包含指定正则表达式的行。

**include**: 只显示包含指定正则表达式的行。

*regular-expression*: 表示正则表达式，为 1~256 个字符的字符串，区分大小写。

#### 【描述】

**display telnet client configuration** 命令用来显示设备作为 Telnet 客户端的相关配置信息。

目前该命令显示的是 Telnet 客户端源 IPv4 地址或源接口的配置信息。

相关配置可参考 **telnet client source** 命令。

#### 【举例】

# 显示设备作为 Telnet 客户端的相关配置信息。

```
<Sysname> display telnet client configuration
The source IP address is 1.1.1.1.
```

以上显示信息表示设备作为 Telnet 客户端时，发送 Telnet 报文的源 IPv4 地址为 1.1.1.1。

### 1.1.11 display user-interface

#### 【命令】

**display user-interface** [ *num1* | { **aux** | **vty** } *num2* ] [ **summary** ] [ | { **begin** | **exclude** | **include** } *regular-expression* ]

#### 【视图】

任意视图

## 【缺省级别】

1: 监控级

## 【参数】

**num1**: 用户界面的编号（绝对编号方式），取值范围请以设备的实际情况为准，一般从 0 开始。

**aux**: AUX 用户界面。

**vty**: VTY 用户界面。

**num2**: 用户界面的编号（相对编号方式），当类型为 AUX 时，取值范围请以设备的实际情况为准；当类型为 VTY 时，取值范围为 0~15。

**summary**: 显示用户界面的摘要信息。

**|**: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍，请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

**begin**: 从包含指定正则表达式的行开始显示。

**exclude**: 只显示不包含指定正则表达式的行。

**include**: 只显示包含指定正则表达式的行。

**regular-expression**: 表示正则表达式，为 1~256 个字符的字符串，区分大小写。

## 【描述】

**display user-interface** 命令用来显示用户界面的相关信息。

- 不输入关键字 **summary**，将显示用户界面类型、绝对/相对编号、传输速率、从该用户界面登录可以访问的命令级别、认证方式及接入接口。
- 输入关键字 **summary**，将显示正在使用和未使用的用户界面数目和类型。

## 【举例】

# 显示用户界面 0 的相关信息。

```
<Sysname> display user-interface 0
  Idx  Type    Tx/Rx    Modem Privi Auth  Int
F 0    AUX 0    9600    -      3    N    -

+      : Current user-interface is active.
F      : Current user-interface is active and work in async mode.
Idx    : Absolute index of user-interface.
Type   : Type and relative index of user-interface.
Privi  : The privilege of user-interface.
Auth   : The authentication mode of user-interface.
Int    : The physical location of UIs.
A      : Authentication use AAA.
L      : Authentication use local database.
N      : Current UI need not authentication.
P      : Authentication use current UI's password.
```

表1-3 display user-interface 命令显示信息描述表

字段	描述
+	表示当前正在使用的用户界面
F	表示当前正在使用的用户界面，且工作在异步方式
Idx	用户界面的绝对编号
Type	用户界面的类型及相对编号
Tx/Rx	用户界面的速率

字段	描述
Modem	Modem 的呼入/呼出开关，取值有 in（允许呼入）、out（允许呼出）、inout（允许呼入呼出）、缺省显示“-”（表示没有配置）
Privi	从该用户界面登录可以访问的命令级别
Auth	使用该用户界面登录的用户的认证方式，取值有 A、L、N 和 P 四种方式
Int	用户界面的物理位置，用用户界面对应的物理接口的简称表示（AUX 和 VTY 用户界面均显示“-”）
A	表示使用 AAA 认证方式，对应的 authentication-mode 为 scheme
L	表示使用本地认证方式（目前暂时不支持）
N	表示无需认证，对应的 authentication-mode 为 none
P	表示使用当前用户界面的密码进行认证，对应的 authentication-mode 为 password

# 显示所有用户界面的摘要信息。

```
<Sysname> display user-interface summary
  User interface type : [AUX]
    0:UXXX
  User interface type : [VTY]
    20:XXXX XXXX XXXX XXXX

  1 character mode users.      (U)
  19 UI never used.           (X)
  1 total UI in use
```

表1-4 display user-interface summary 命令显示信息描述表

字段	描述
User interface type	用户界面类型（AUX/VTY）
0:X	0 表示用户界面的绝对编号，X 表示当前没有用户使用该用户界面（U 表示当前有用户使用该用户界面）。
character mode users. (U)	当前配置用户的数量（即 U 字符的个数）
UI never used. (X)	当前没有被使用的用户界面数（即 X 字符的个数）
total UI in use.	当前正在被使用的用户界面总数（即设备当前的用户总数）

## 1.1.12 display users

### 【命令】

```
display users [ all ] [ [ { begin | exclude | include } regular-expression ]
```

### 【视图】

任意视图

### 【缺省级别】

1：监控级

### 【参数】

**all**：显示设备支持的所有用户界面的相关信息。

|: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍，请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

**begin:** 从包含指定正则表达式的行开始显示。

**exclude:** 只显示不包含指定正则表达式的行。

**include:** 只显示包含指定正则表达式的行。

**regular-expression:** 表示正则表达式，为 1~256 个字符的字符串，区分大小写。

### 【描述】

**display users** 命令用来显示当前正在使用的用户界面的相关信息。

**display users all** 命令用来显示设备支持的所有用户界面的相关信息。

### 【举例】

# 显示当前正在使用的用户界面的相关信息。

```
<Sysname> display users
The user application information of the user interface(s):
  Idx UI      Delay      Type Userlevel
+ 20 VTY 0    00:00:00 TEL 3
  21 VTY 1    00:09:19 TEL 3

Following are more details.
VTY 0 :
      Location: 192.168.1.54
VTY 1 :
      Location: 192.168.1.58
+ : Current operation user.
F : Current operation user work in async mode.
```

以上显示信息表明，当前有两个用户已经登录设备，用户自己使用的是 VTY 0 用户界面，用户的 IP 地址为 192.168.1.54；另一个用户使用的是 VTY 1 用户界面，该用户的 IP 地址为 192.168.1.58。

表1-5 display users 命令显示信息描述表

字段	描述
Idx	用户界面的绝对编号
UI	用户界面的相对编号，第一列（比如 VTY）表示用户界面的类型，第二列（比如 0）表示用户界面的相对编号
Delay	表明用户最近一次输入到执行 <b>display users</b> 命令时的时间间隔，格式为 hh:mm:ss
Type	显示用户类型，如 Telnet、SSH
Userlevel	显示用户的权限，即用户级别（0-VISIT 访问，1-MONITOR 监控，2-SYSTEM 系统，3-MANAGE 管理）
+	当前操作用户
Location	使用该用户界面登录的用户的位置信息（即用户的 IP 地址）
F	当前操作用户工作在异步模式

## 1.1.13 display web users

### 【命令】

**display web users** [ | { **begin** | **exclude** | **include** } *regular-expression* ]

### 【视图】

任意视图

### 【缺省级别】

1: 监控级

### 【参数】

|: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍, 请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

**begin:** 从包含指定正则表达式的行开始显示。

**exclude:** 只显示不包含指定正则表达式的行。

**include:** 只显示包含指定正则表达式的行。

**regular-expression:** 表示正则表达式, 为 1~256 个字符的字符串, 区分大小写。

### 【描述】

**display web users** 命令用来显示当前 Web 用户的相关信息。

### 【举例】

# 显示当前 Web 用户的相关信息。

```
<Sysname> display web users
UserID   Name       Language  Level      State      LinkCount LoginTime LastTime
ab800000 admin     Chinese   Management Enable      0         14:13:46 14:14:18
```

表1-6 display web users 显示信息描述表

字段	描述
UserID	Web 用户的 ID 号
Name	Web 用户的用户名
Language	Web 用户登录时使用的语言
Level	Web 用户的级别
State	Web 用户的状态
LinkCount	Web 用户运行的任务数量
LoginTime	Web 用户的登录时间
LastTime	Web 用户的最后访问时间

## 1.1.14 escape-key

### 【命令】

**escape-key { default | character }**

**undo escape-key**

### 【视图】

用户界面视图

### 【缺省级别】

3: 管理级

### 【参数】

**character:** 定义终止当前运行任务的快捷键, 可以是字符对应的 ASCII 码值 (0~127) 或者为 1~3 个字符的字符串, 但实际生效的快捷键是参数所标志的第一个字符。比如, 设置时使用的参数是



ASCII 码值 113，系统会将快捷键设置成<q>；如果设置时使用的参数是字符串 q@c，系统会将快捷键设置成<q>。

**default:** 恢复为缺省的快捷键<Ctrl+C>。

### 【描述】

**escape-key** 命令用来配置终止当前运行任务（比如 ping 命令、telnet 进程等）的快捷键。**undo escape-key** 命令用来禁止使用该功能，即不能通过快捷键终止当前运行的任务。

缺省情况下，按<Ctrl+C>组合键终止当前运行的任务。

如果使用 **escape-key** 命令设置了别的快捷键，则新的快捷键将代替<Ctrl+C>键来终止当前运行的任务，新设置的快捷键可以使用 **display current-configuration** 命令来查看。

需要注意的是，如果在某用户界面下设置了 *character*，当使用该用户界面登录到设备，又通过该设备 telnet 到别的设备，这时的 *character* 将被视为控制字符，只能用来中止当前的任务，不能作为编辑字符输入。比如，在 Device A 的 VTY 0 用户界面下指定 *character* 为 e，此时，PC（超级终端）使用 VTY 0 界面登录设备，在 PC 上 e 可以作为编辑字符输入，也可以用 e 来中止 Device A 上正在运行的任务。如果通过 Device A 再 telnet 到 Device B，则此时，PC 上只能使用 e 来中止 Device B 上正在运行的任务，但不能作为编辑字符输入。所以，建议用户尽量将 *character* 指定为组合键。

### 【举例】

# 定义终止当前运行任务的快捷键为<a>。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] user-interface aux 0
[Sysname-ui-aux0] escape-key a
```

验证过程如下：

# 使用 ping 命令检查 IP 地址为 192.168.1.49 的设备是否可达，并用 -c 参数指定发送 ICMP 回显请求报文的数目为 20。

```
<Sysname> ping -c 20 192.168.1.49
  PING 192.168.1.49: 56 data bytes, press a to break
    Reply from 192.168.1.49: bytes=56 Sequence=1 ttl=255 time=3 ms
    Reply from 192.168.1.49: bytes=56 Sequence=2 ttl=255 time=3 ms
```

# 键入<a>，任务立即终止，并返回到当前视图。

```
--- 192.168.1.49 ping statistics ---
  2 packet(s) transmitted
  2 packet(s) received
  0.00% packet loss
  round-trip min/avg/max = 3/3/3 ms
```

```
<Sysname>
```

## 1.1.15 flow-control

### 【命令】

**flow-control { hardware | none | software }**

**undo flow-control**

### 【视图】

用户界面视图

### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

**hardware:** 进行硬件方式的流量控制。

**none:** 不进行流量控制。

**software:** 进行软件方式的流量控制。

### 【描述】

**flow-control** 命令用来配置流量控制方式。**undo flow-control** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，流量控制方式为 **none**，即不进行流量控制。

流量控制分为入方向和出方向，入方向表示本设备能够接受远端设备流控，出方向表示本设备能够流控远端设备。配置该命令后，指定的流控方式对入方向和出方向都生效。

要使流量控制生效，双方才能正常通信，对端设备也要配置相同的流量控制方式。



#### 说明

- 本命令只对异步串口（Console 口）有效。
- 目前设备只支持配置流量控制方式为 **none**。

### 【举例】

# 配置 AUX 0 用户界面视图下，不进行流量控制。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] user-interface aux 0
[Sysname-ui-aux0] flow-control none
```

## 1.1.16 free user-interface

### 【命令】

**free user-interface** { *num1* | { **aux** | **vty** } *num2* }

### 【视图】

用户视图

### 【缺省级别】

3: 管理级

### 【参数】

**num1:** 用户界面的编号（绝对编号方式），取值范围请以设备的实际情况为准，一般从 0 开始。

**aux:** AUX 用户界面。

**vty:** VTY 用户界面。

**num2:** 用户界面的编号（相对编号方式），当类型为 **AUX** 时，取值范围请以设备的实际情况为准；当类型为 **VTY** 时，取值范围为 0~15。

### 【描述】

**free user-interface** 命令用来释放指定用户界面上建立的连接。

需要注意的是，用户不能使用该命令释放自己的连接。

### 【举例】

# 释放用户界面上 VTY 1 建立的连接。

- 查看当前有哪些用户正在操作设备。

```
<Sysname> display users
```

```
The user application information of the user interface(s):
+ 20 VTY 0 00:00:00 TEL 3
  21 VTY 1 00:09:51 TEL 3
Following are more details.
VTY 0 :
      Location: 192.168.0.10
VTY 1 :
      Location: 192.168.0.5
+ : Current operation user.
F : Current operation user work in async mode.
• 如果 VTY 1 用户的操作影响到网络管理员当前的操作，将他强制下线。
<Sysname> free user-interface vty 1
Are you sure to free user-interface vty1? [Y/N]:y
```

### 1.1.17 free web-users

#### 【命令】

```
free web-users { all | user-id user-id | user-name user-name }
```

#### 【视图】

用户视图

#### 【缺省级别】

2: 系统级

#### 【参数】

**all**: 所有 Web 用户。

**user-id**: Web 用户的 ID 号，为 8 位十六进制数。

**user-name**: Web 用户的用户名，取值范围为 1~80 个字符。

#### 【描述】

**free web-users** 命令用来强制在线 Web 用户下线。

相关配置可参考命令 **display web users**。

#### 【举例】

```
# 强制所有在线 Web 用户下线。
```

```
<Sysname> free web-users all
```

### 1.1.18 history-command max-size

#### 【命令】

```
history-command max-size size-value
```

```
undo history-command max-size
```

#### 【视图】

用户界面视图

#### 【缺省级别】

2: 系统级

#### 【参数】

**size-value**: 历史缓冲区的容量，取值范围为 0~256。

#### 【描述】

**history-command max-size** 命令用来设置当前用户界面历史命令缓冲区的容量。**undo history-command max-size** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，历史命令缓冲区可存储 10 条历史命令。

每个用户界面对应一个历史命令缓冲区，缓冲区里保存了当前用户最近执行成功的命令，缓冲区的容量决定了可以保存的历史命令的数目。用户使用 **display history-command** 命令、上光标键 ↑ 或下光标键 ↓ 可以随时了解近期成功执行了哪些操作（**display history-command** 命令的详细介绍请参见“基础配置命令参考”中的“CLI”）。同时登录设备的不同用户拥有不同的历史命令缓冲区，互不影响。

用户退出当前会话时，系统会自动清除相应历史命令缓冲区内保存的历史命令。

#### 【举例】

# 设置历史命令缓冲区的容量为 20。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] user-interface aux 0
[Sysname-ui-aux0] history-command max-size 20
```

### 1.1.19 idle-timeout

#### 【命令】

**idle-timeout** *minutes* [*seconds*]

**undo idle-timeout**

#### 【视图】

用户界面视图

#### 【缺省级别】

2: 系统级

#### 【参数】

*minutes*: 指定超时时间，取值范围为 0~35791，单位为分钟。

*seconds*: 指定超时时间，取值范围为 0~59，单位为秒，缺省值为 0 秒。

#### 【描述】

**idle-timeout** 命令用来设置用户连接的超时时间。**undo idle-timeout** 命令用来恢复超时时间的缺省值。

缺省情况下，超时时间为 10 分钟。



说明

- 如果在超时时间段内设备和用户间没有消息交互，设备就自动断开用户连接。
  - 当超时时间设置为 0 时，表示关闭超时断开连接的功能。
- 

#### 【举例】

# 设置超时时间为 1 分钟 30 秒。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] user-interface aux 0
[Sysname-ui-aux0] idle-timeout 1 30
```

## 1.1.20 ip http acl

### 【命令】

```
ip http acl acl-number  
undo ip http acl
```

### 【视图】

系统视图

### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

*acl-number*: ACL 的编号，取值范围为：2000~2999。

### 【描述】

**ip http acl** 命令用来配置 HTTP 服务与 ACL 关联。**undo ip http acl** 命令用来取消 HTTP 服务与 ACL 的关联。

缺省情况下，没有 ACL 与 HTTP 服务关联。

配置 HTTP 服务与 ACL 关联后，将只允许通过 ACL 过滤的客户端访问设备。

相关配置可参考命令 **display ip http** 和“ACL 和 QoS 命令参考/ACL”中的命令 **acl**。

### 【举例】

# 配置 HTTP 服务与 ACL 2001 关联，只允许 10.10.0.0/16 网段的客户端通过 Web 访问设备。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] acl number 2001  
[Sysname-acl-basic-2001] rule permit source 10.10.0.0 0.0.255.255  
[Sysname-acl-basic-2001] quit  
[Sysname] ip http acl 2001
```

## 1.1.21 ip http enable

### 【命令】

```
ip http enable  
undo ip http enable
```

### 【视图】

系统视图

### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

无

### 【描述】

**ip http enable** 命令用来使能 HTTP 服务。**undo ip http enable** 命令用来关闭 HTTP 服务。

只有使能该功能后，设备才能作为 HTTP 服务器，允许用户通过 Web 功能访问和控制设备。

缺省情况下，HTTP 服务处于开启状态。

相关配置可参考命令 **display ip http**。

### 【举例】

# 使能 HTTP 服务。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] ip http enable
# 关闭 HTTP 服务。
<Sysname> system-view
[Sysname] undo ip http enable
```

### 1.1.22 ip http port

#### 【命令】

```
ip http port port-number
undo ip http port
```

#### 【视图】

系统视图

#### 【缺省级别】

3: 管理级

#### 【参数】

*port-number*: HTTP 服务的端口号，取值范围为 1~65535。

#### 【描述】

**ip http port** 命令用来配置 HTTP 服务的端口号。**undo ip http port** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，HTTP 服务的端口号为 80。

需要注意的是，此命令不会检查配置的端口是否与已有服务使用的端口冲突，修改前必须保证该端口没有被其他服务使用。

相关配置可参考命令 **display ip http**。

#### 【举例】

# 配置 HTTP 服务的端口号为 8080。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] ip http port 8080
```

### 1.1.23 ip https acl

#### 【命令】

```
ip https acl acl-number
undo ip https acl
```

#### 【视图】

系统视图

#### 【缺省级别】

3: 管理级

#### 【参数】

*acl-number*: ACL 的编号，取值范围为：2000~2999。

#### 【描述】

**ip https acl** 命令用来配置 HTTPS 服务与 ACL 关联。**undo ip https acl** 命令用来取消 HTTPS 服务与 ACL 的关联。

缺省情况下，没有 ACL 与 HTTPS 服务关联。

配置 HTTPS 服务与 ACL 关联后，将只允许通过 ACL 过滤的客户端访问设备。

相关配置可参考命令 **display ip https** 和“ACL 和 QoS 命令参考/ACL”中的命令 **acl**。

#### 【举例】

# 配置 HTTPS 服务与 ACL 2001 关联，只允许 10.10.0.0/16 网段的客户端通过 Web 访问设备。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] acl number 2001
[Sysname-acl-basic-2001] rule permit source 10.10.0.0 0.0.255.255
[Sysname-acl-basic-2001] quit
[Sysname] ip https acl 2001
```

### 1.1.24 ip https certificate access-control-policy

#### 【命令】

```
ip https certificate access-control-policy policy-name
undo ip https certificate access-control-policy
```

#### 【视图】

系统视图

#### 【缺省级别】

3: 管理级

#### 【参数】

*policy-name*: 证书属性访问控制策略名，为 1~16 个字符的字符串。

#### 【描述】

**ip https certificate access-control-policy** 命令用来配置 HTTPS 服务与证书属性访问控制策略关联。**undo ip https certificate access-control-policy** 命令用来取消 HTTPS 服务与证书属性访问控制策略的关联。

缺省情况下，没有证书属性访问控制策略与 HTTPS 服务关联。

通过将 HTTPS 服务与已配置的客户端证书属性访问控制策略关联，可以实现对客户端的访问权限进行控制。

相关配置可参考命令 **display ip https** 和“安全命令参考/PKI”中的命令 **pki certificate access-control-policy**。

#### 【举例】

# 设置 HTTPS 服务使用的证书属性访问控制策略为 myacl。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] ip https certificate access-control-policy myacl
```

### 1.1.25 ip https enable

#### 【命令】

```
ip https enable
undo ip https enable
```

#### 【视图】

系统视图

#### 【缺省级别】

3: 管理级

#### 【参数】

无

#### 【描述】

**ip https enable** 命令用来使能 HTTPS 服务。**undo ip https enable** 命令用来关闭 HTTPS 服务。缺省情况下，HTTPS 服务处于关闭状态。

只有使能该功能后，设备才能作为 HTTPS 服务器，允许用户通过 Web 功能访问和控制设备。

需要注意的是，使能 HTTPS 服务，会触发 SSL 的握手协商过程。在 SSL 握手协商过程中，如果设备的本地证书已经存在，则 SSL 协商可以成功，HTTPS 服务可以正常启动；如果设备的本地证书不存在，则 SSL 协商过程会触发证书申请流程。由于证书申请需要较长的时间，会导致 SSL 协商不成功，从而无法正常启动 HTTPS 服务。因此，在这种情况下，需要多次执行 **ip https enable** 命令，这样 HTTPS 服务才能正常启动。

相关配置可参考命令 **display ip https**

#### 【举例】

```
# 使能 HTTPS 服务。
<Sysname> system-view
[Sysname] ip https enable
```

### 1.1.26 ip https port

#### 【命令】

```
ip https port port-number
undo ip https port
```

#### 【视图】

系统视图

#### 【缺省级别】

3: 管理级

#### 【参数】

*port-number*: HTTPS 服务的端口号，取值范围为 1~65535。

#### 【描述】

**ip https port** 命令用来配置 HTTPS 服务的端口号。**undo ip https port** 命令用来恢复缺省情况。缺省情况下，HTTPS 服务的端口号为 443。

需要注意的是，此命令不会检查配置的端口是否与已有服务使用的端口冲突，修改前必须保证该端口没有被其他服务使用。

相关配置可参考命令 **display ip https**。

#### 【举例】

```
# 配置 HTTPS 服务的端口号为 6000。
<Sysname> system-view
[Sysname] ip https port 6000
```

### 1.1.27 ip https ssl-server-policy

#### 【命令】

```
ip https ssl-server-policy policy-name
undo ip https ssl-server-policy
```

#### 【视图】



系统视图

**【缺省级别】**

3: 管理级

**【参数】**

*policy-name*: SSL 服务器端策略名, 为 1~16 个字符的字符串。

**【描述】**

**ip https ssl-server-policy** 命令用来配置 HTTPS 服务与 SSL 服务器端策略关联。**undo ip https ssl-server-policy** 命令用来取消 HTTPS 服务与 SSL 服务器端策略的关联。

缺省情况下, 没有 SSL 服务器端策略与 HTTPS 服务关联。

需要注意的是:

- 只有此命令设置成功, 才能使能 HTTPS 服务。
- HTTPS 服务使能后不允许修改 SSL 服务器端策略, 也不允许取消 HTTPS 服务与 SSL 服务器端策略的关联。

相关配置可参考命令 **display ip https** 和“安全命令参考/SSL”中的命令 **ssl server-policy**。

**【举例】**

# 设置 HTTPS 服务使用的 SSL 服务器端策略为 myssl。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] ip https ssl-server-policy myssl
```

### 1.1.28 lock

**【命令】**

**lock**

**【视图】**

用户视图

**【缺省级别】**

3: 管理级

**【参数】**

无

**【描述】**

**lock** 命令用来锁住当前用户界面, 防止未授权的用户操作该界面。

用户输入 **lock** 命令后, 系统提示输入密码(密码最大长度为 16 个字符), 并提示再次输入密码, 只有两次输入的密码相同, **Lock** 操作才能成功。之后, 如果用户要再进入系统, 需要先按回车键, 并输入刚才配置的密码后, 才能结束锁定, 进入系统。

缺省情况下, 系统不会自动锁住当前用户界面。

**【举例】**

# 锁住当前用户界面。

```
<Sysname> lock
Please input password<1 to 16> to lock current user terminal interface:
Password:
Again:
```

locked !

```
Password:  
<Sysname>
```

### 1.1.29 parity

#### 【命令】

```
parity { even | mark | none | odd | space }  
undo parity
```

#### 【视图】

用户界面视图

#### 【缺省级别】

2: 系统级

#### 【参数】

**even:** 进行偶校验。  
**mark:** 进行标记校验。  
**none:** 无校验。  
**odd:** 进行奇校验。  
**space:** 进行空格校验。

#### 【描述】

**parity** 命令用来设置校验位的解析和生成方式。**undo parity** 命令用来恢复缺省情况。缺省情况下，设备校验位的校验方式为 **none**，即不进行校验。



说明

- 本命令只对异步串口（Console 口）有效。
  - 访问终端和设备相应用户界面下校验位的设置必须一致，双方才能正常通信。
  - 交换机只支持配置校验方式为 **even**、**none** 和 **odd**。
- 

#### 【举例】

```
# 将 Console 口传输校验位设为奇校验。  
<Sysname> system-view  
[Sysname] user-interface aux 0  
[Sysname-ui-aux0] parity odd
```

### 1.1.30 protocol inbound

#### 【命令】

**protocol inbound { all | ssh | telnet }**

**undo protocol inbound**

**【视图】**

VTY 用户界面视图

**【缺省级别】**

3: 管理级

**【参数】**

**all**: 支持所有的协议，包括 Telnet、SSH。

**ssh**: 支持 SSH 协议。

**telnet**: 支持 Telnet 协议。

**【描述】**

**protocol inbound** 命令用来指定所在用户界面支持的协议。**undo protocol inbound** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，系统支持所有协议。

配置结果将在下次登录时生效。



**说明**

- 如果要配置用户界面支持 SSH 协议，必须先将该用户的认证方式配置为 **scheme**，否则 **protocol inbound ssh** 命令会执行失败。相关配置可参考命令 **authentication-mode**。
  - Telnet 协议的缺省认证方式是 **password**。
- 

**【举例】**

# 设置用户界面 VTY 0 到 VTY 4 只支持 SSH 协议。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] user-interface vty 0 4
[Sysname-ui-vty0-4] authentication-mode scheme
[Sysname-ui-vty0-4] protocol inbound ssh
```

### 1.1.31 screen-length

**【命令】**

**screen-length *screen-length***

**undo screen-length**

**【视图】**

用户界面视图

**【缺省级别】**

2: 系统级

**【参数】**

**screen-length**: 指定下一屏所显示的行数，取值范围为 0~512，0 表示一次性显示全部信息，即不进行分屏显示。

**【描述】**

**screen-length** 命令用来设置下一屏所显示的行数。**undo screen-length** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，下一屏显示 24 行数据。

设备支持分屏显示信息，在暂停显示时按空格键，能继续显示下一屏信息。该命令设置的是下一屏所显示的行数，但显示终端实际显示的行数由终端的规格决定。比如，设置 `screen-length` 的值为 40，但显示终端的规格为 24 行，当暂停显示按空格键时，设备发送给显示终端的信息为 40 行，但当前屏幕显示的是第 18~第 40 行的信息，前面的 17 行信息，需要通过<Page Up>/<Page Down>键来翻看。

该命令设置的是指定用户界面的分屏显示行数，但用户可以使用 `screen-length disable` 命令关闭当前界面的分屏显示功能。`screen-length disable` 命令的详细介绍请参见“基础配置命令参考”中的“CLI”。

### 【举例】

# 设置 AUX 0 用户界面下一屏显示的行数为 30。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] user-interface aux 0
[Sysname-ui-aux0] screen-length 30
```

## 1.1.32 send

### 【命令】

```
send { all | num1 | { aux | vty } num2 }
```

### 【视图】

用户视图

### 【缺省级别】

1: 监控级

### 【参数】

**all**: 所有的用户界面。

**aux**: AUX 用户界面。

**vty**: VTY 用户界面。

**num1**: 用户界面的编号（绝对编号方式），取值范围请以设备的实际情况为准，一般从 0 开始。

**num2**: 用户界面的编号（相对编号方式），当类型为 AUX 时，取值范围请以设备的实际情况为准；当类型为 VTY 时，取值范围为 0~15。

### 【描述】

**send** 命令用来向指定的用户界面发送消息。

在输入消息内容时，按<Ctrl+Z>组合键结束输入，按<Ctrl+C>组合键取消此次操作。

### 【举例】

# AUX 0 用户界面给自己发送消息 hello abc。

```
<Sysname> send aux 0
Enter message, end with CTRL+Z or Enter; abort with CTRL+C:
hello abc^Z
Send message? [Y/N]:y
<Sysname>

***
***
***Message from aux0 to aux0
***
```

```
hello abc
```

```
<Sysname>
```

# 使用 VTY 0 用户界面上线的用户想重启设备，为了提醒其它并行操作用户做好相应准备（比如保存当前配置），于是向其它用户界面发送消息“Note please, I will reboot the system!”。

- VTY 0 终端上的配置。

```
<Sysname> display users
```

```
The user application information of the user interface(s):
```

```
  Idx UI      Delay      Type Userlevel
+ 20 VTY 0    00:00:00 TEL 3
  21 VTY 1    00:00:06 TEL 3
```

```
Following are more details.
```

```
VTY 0 :
```

```
  Location: 192.168.1.26
```

```
VTY 1 :
```

```
  Location: 192.168.1.20
```

```
+ : Current operation user.
```

```
F : Current operation user work in async mode.
```

// 通过以上操作可以查看当前有哪些用户正在操作设备

```
<Sysname> send vty 1
```

```
Enter message, end with CTRL+Z or Enter; abort with CTRL+C:
```

```
Note please, I will reboot the system in 3 minutes!^Z
```

```
Send message? [Y/N]:y
```

// 通过以上操作可以给 VTY 1 发送消息，告诉他“我将在 3 分钟内重启系统”，以便其他用户做好相关备份工作

- 如果有用户使用 VTY 1 用户界面登录，则用户的终端上将收到如下消息（该例为 VTY 1 正在输入 interface GigabitEthernet 命令的过程中收到了 VTY 0 的消息）：

```
[Sysname] interface gigabitEth
```

```
***
```

```
***
```

```
***Message from vty0 to vty1
```

```
***
```

```
Note please, I will reboot the system in 3 minutes!
```

### 1.1.33 set authentication password

#### 【命令】

```
set authentication password { cipher | simple } password
```

```
undo set authentication password
```

#### 【视图】

用户界面视图

#### 【缺省级别】

3: 管理级

#### 【参数】

**cipher:** 配置密文密码。

**simple:** 配置明文密码。

**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“\_(TT8FJY\5SQ=^Q`MAF4<1!!”。

### 【描述】

**set authentication password** 命令用来设置本地认证的口令。**undo set authentication password** 命令用来取消本地认证的口令。

缺省情况下，没有设置本地认证的密码。

- 如果指定 **simple** 参数，则配置文件中保存的是明文密码；
- 如果指定 **cipher** 参数，如果用户输入的是明文密码，在配置文件中会加密后保存。
- 不论配置的是明文密码还是密文密码，认证时必须输入明文形式的密码。
- 明文密码容易被盗取，建议用户使用密文形式。

相关配置可参考命令 **authentication-mode**。

### 【举例】

# 设置用户界面 AUX 0 的本地认证口令为 hello。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] user-interface aux 0
[Sysname-ui-aux0] authentication-mode password
[Sysname-ui-aux0] set authentication password cipher hello
```

设置完后如果退出系统，只有在密码提示信息后输入 **hello** 字符串才能再进入系统。

## 1.1.34 shell

### 【命令】

**shell**

**undo shell**

### 【视图】

用户界面视图

### 【缺省级别】

3: 管理级

### 【参数】

无

### 【描述】

**shell** 命令用来在当前用户界面上启动终端服务。**undo shell** 命令用来在当前用户界面上禁止终端服务。

缺省情况下，系统在所有的用户界面上启动终端服务。

**undo shell** 命令有以下几点限制：

- Console 口不支持该命令；
- 用户不能在自己登录的用户界面上使用该命令。

### 【举例】

# 在虚拟终端 VTY0 到 VTY15 上终止终端服务（用户将不能通过 VTY0-15 登录设备）。

```
<Sysname> system-view
```

```
[Sysname] user-interface vty 0 15
[Sysname-ui-vty0-15] undo shell
% Disable ui-vty0-15 , are you sure? [Y/N]:y
[Sysname-ui-vty0-15]
```

对于 Telnet 终端，登录后将提示：

```
The connection was closed by the remote host!
```

### 1.1.35 speed (User interface view)

#### 【命令】

```
speed speed-value
```

```
undo speed
```

#### 【视图】

用户界面视图

#### 【缺省级别】

2: 系统级

#### 【参数】

*speed-value*: 传输速率，单位为 bps。异步串口的传输速率有：300bps、600bps、1200bps、2400bps、4800bps、9600bps、19200bps、38400bps、57600bps 和 115200bps。设备对以上速率的支持由产品和配置时的网络环境决定。

#### 【描述】

**speed** 命令用来设置用户界面的传输速率。**undo speed** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，用户界面的传输速率为 9600bps。



说明

- 本命令只对异步串口（Console 口）有效。
  - 访问终端和设备相应用户界面下传输速率的设置必须一致，双方才能正常通信。
- 

#### 【举例】

# 将用户界面 AUX 0 的传输速率设置为 19200bps。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] user-interface aux 0
[Sysname-ui-aux0] speed 19200
```

### 1.1.36 stopbits

#### 【命令】

```
stopbits { 1 | 1.5 | 2 }
```

```
undo stopbits
```

#### 【视图】

用户界面视图

#### 【缺省级别】

2: 系统级

#### 【参数】

- 1: 停止位为 1 个比特。
- 1.5: 停止位为 1.5 个比特。
- 2: 停止位为 2 个比特。

#### 【描述】

**stopbits** 命令用来设置停止位的个数。**undo stopbits** 命令用来恢复缺省的用户界面停止位。缺省情况下，停止位为 1 个比特。



- 本命令只对异步串口（Console 口）有效。
- 访问终端和设备相应用户界面下停止位的设置必须一致，双方才能正常通信。

#### 【举例】

# 设置 AUX 用户界面的停止位为 1.5 个比特。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] user-interface aux 0
[Sysname-ui-aux0] stopbits 1.5
```

### 1.1.37 telnet

#### 【命令】

```
telnet remote-host [ service-port ] [ vpn-instance vpn-instance-name ] [ source { interface interface-type interface-number | ip ip-address } ]
```

#### 【视图】

用户视图

#### 【缺省级别】

0: 访问级

#### 【参数】

**remote-host**: 远端系统的 IPv4 地址或主机名，为 1~20 个字符的字符串，不区分大小写。

**service-port**: 远端系统提供 Telnet 服务的 TCP 端口号，取值范围为 0~65535，缺省值为 23。

**vpn-instance** *vpn-instance-name*: 指定远端系统所属的 VPN。*vpn-instance-name* 表示 MPLS L3VPN 的 VPN 实例名称，为 1~31 个字符的字符串，区分大小写。

**source**: 指定 Telnet 报文的源接口或源 IPv4 地址。

**interface** *interface-type interface-number*: 指定源接口，发送的 Telnet 报文的源 IPv4 地址为该接口的地址。*interface-type interface-number* 为接口类型和接口编号。

**ip** *ip-address*: 指定 Telnet 报文的源 IPv4 地址。

#### 【描述】

**telnet** 命令用于 Telnet 登录到远程主机，以便进行远程管理。用户可以使用 <Ctrl+K> 组合键或 **quit** 命令来中断本次 Telnet 登录。

需要注意的是，本命令指定的源 IPv4 地址或源接口只对当前 Telnet 连接有效。

#### 【举例】

# Telnet 登录到远程主机（IP 地址为 1.1.1.2），并指定发送 Telnet 报文的源 IP 地址为 1.1.1.1。

```
<Sysname> telnet 1.1.1.2 source ip 1.1.1.1
```



### 1.1.38 telnet client source

#### 【命令】

```
telnet client source { interface interface-type interface-number | ip ip-address }  
undo telnet client source
```

#### 【视图】

系统视图

#### 【缺省级别】

2: 系统级

#### 【参数】

**interface interface-type interface-number:** 指定源接口，发送的 Telnet 报文的源 IPv4 地址为该接口的地址。*interface-type interface-number* 为接口类型和接口编号。

**ip ip-address:** 指定发送 Telnet 报文的源 IPv4 地址。

#### 【描述】

**telnet client source** 命令用来指定设备作为 Telnet 客户端时，发送 Telnet 报文的源 IPv4 地址或源接口。**undo telnet client source** 命令用来删除发送 Telnet 报文的源 IPv4 地址和源接口的配置。缺省情况下，没有指定发送 Telnet 报文的源 IPv4 地址和源接口，此时通过路由选择源 IPv4 地址。需要注意的是：

- 本命令指定的源 IPv4 地址或源接口对所有 Telnet 连接有效。
- 若同时使用本命令和 **telnet** 命令指定源 IPv4 地址或源接口，则以 **telnet** 命令指定的源 IP 地址或源接口为准。

相关配置可参考命令 **display telnet client configuration**。

#### 【举例】

# 设备作为 Telnet 客户端时，指定发送的 Telnet 报文的源 IP 地址为 1.1.1.1。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] telnet client source ip 1.1.1.1
```

### 1.1.39 telnet ipv6

#### 【命令】

```
telnet ipv6 remote-host [ -i interface-type interface-number ] [ port-number ] [ vpn-instance  
vpn-instance-name ]
```

#### 【视图】

用户视图

#### 【缺省级别】

0: 访问级

#### 【参数】

**remote-host:** 远端系统的 IPv6 地址或主机名，为 1~46 个字符的字符串，不区分大小写。

**-i interface-type interface-number:** Telnet 报文的出接口。*interface-type interface-number* 为接口类型和接口编号。当目的地址是链路本地地址时，需要指定此参数。

**port-number:** 远端系统提供 Telnet 服务的 TCP 端口号，取值范围为 0~65535，缺省值为 23。

**vpn-instance vpn-instance-name:** 指定远端系统所属的 VPN。*vpn-instance-name* 表示 MPLS L3VPN 的 VPN 实例名称，为 1~31 个字符的字符串，区分大小写。

### 【描述】

**telnet ipv6** 命令用于 IPv6 组网环境下，Telnet 登录到远程主机，以便进行远程管理。用户可以使用 <Ctrl+K> 组合键或 **quit** 命令来中断本次 Telnet 登录。

### 【举例】

```
# Telnet 登录到远程主机，IPv6 地址为 5000::1。  
<Sysname> telnet ipv6 5000::1
```

## 1.1.40 telnet server enable

### 【命令】

```
telnet server enable  
undo telnet server enable
```

### 【视图】

系统视图

### 【缺省级别】

3: 管理级

### 【参数】

无

### 【描述】

**telnet server enable** 命令用来启动 Telnet 服务。**undo telnet server enable** 命令用来关闭 Telnet 服务。

缺省情况下，Telnet 服务处于关闭状态。

### 【举例】

```
# 启动 Telnet 服务。  
<Sysname> system-view  
[Sysname] telnet server enable
```

## 1.1.41 terminal type

### 【命令】

```
terminal type { ansi | vt100 }  
undo terminal type
```

### 【视图】

用户界面视图

### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

**ansi**: 终端显示类型为 ANSI 类型。

**vt100**: 终端显示类型为 VT100 类型。

### 【描述】

**terminal type** 命令用来设置当前用户界面下的终端显示类型。**undo terminal type** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，终端显示类型为 ANSI。

需要注意的是，设备支持 ANSI 和 VT100 两种终端显示类型。当设备的终端类型与客户端（如超级终端或者 Telnet 客户端等）的终端类型不一致，或者均设置为 ANSI 时，但当前编辑行的总字符数超过 80 个字符时，客户端会出现光标错位、终端屏幕不能正常显示的现象。建议两端都设置为 VT100 类型。

#### 【举例】

```
# 设置终端显示类型为 VT100 类型。
<Sysname> system-view
[Sysname] user-interface vty 0
[Sysname-ui-vty0] terminal type vt100
```

### 1.1.42 user privilege level

#### 【命令】

```
user privilege level level
undo user privilege level
```

#### 【视图】

用户界面视图

#### 【缺省级别】

3: 管理级

#### 【参数】

*level*: 命令级别，取值范围为 0~3。



#### 说明

命令级别共分为访问、监控、系统、管理 4 个级别，分别对应标识 0、1、2、3。管理员可以根据需要改变用户所能访问的命令级别，使其在相应的权限下工作。

#### 【描述】

**user privilege level** 命令用来配置从当前用户界面登录系统的用户所能访问的命令级别。**undo user privilege level** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，通过 Console 口登录系统的用户所能访问的命令级别是 3，通过其它用户界面登录系统所能访问的命令级别是 0。

#### 【举例】

```
# 设置通过用户界面 VTY 0 登录系统的用户能访问的命令级别为 0。
```

```
<Sysname> system-view
[Sysname] user-interface vty 0
[Sysname-ui-vty0] user privilege level 0
以 Telnet 方式从 VTY 0 用户界面登录设备后，通过帮助信息可以看到终端上只显示了命令级别为 0 级的命令，具体操作和显示信息如下：
<Sysname> ?
User view commands:
  cfd      Connectivity fault detection (IEEE 802.1ag)
  cluster  Run cluster command
  display  Display current system information
  ping     Ping function
  quit     Exit from current command view
```

```
ssh2      Establish a secure shell client connection
super     Set the current user priority level
telnet    Establish one TELNET connection
tracert   Trace route function
```

### 1.1.43 user-interface

#### 【命令】

```
user-interface { first-num1 [ last-num1 ] | { aux | vty } first-num2 [ last-num2 ] }
```

#### 【视图】

系统视图

#### 【缺省级别】

2: 系统级

#### 【参数】

**first-num1**: 第一个用户界面的编号（绝对编号方式），取值范围请以设备的实际情况为准，一般从 0 开始。

**last-num1**: 最后一个用户界面的编号（绝对编号方式），取值范围请以设备的实际情况为准，一般从 0 开始，但不能小于 **first-num1**。

**aux**: AUX 用户界面。

**vty**: VTY 用户界面。

**first-num2**: 第一个用户界面的编号（相对编号方式），当类型为 AUX 时，取值范围请以设备的实际情况为准；当类型为 VTY 时，取值范围为 0~15。

**last-num2**: 最后一个用户界面的编号（相对编号方式），当类型为 AUX 时，取值范围请以设备的实际情况为准；当类型为 VTY 时，取值范围为 0~15，但不能小于 **first-num2**。

#### 【描述】

**user-interface** 命令用来进入单一或多个用户界面视图。

- 进入单一用户界面视图进行配置后，该配置只对该用户视图有效。
- 进入多个用户界面视图进行配置后，该配置对这些用户视图均有效。

#### 【举例】

# 进入 AUX 0 用户界面视图。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] user-interface aux 0
[Sysname-ui-aux0]
```

# 进入 VTY 0~4 用户界面视图。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] user-interface vty 0 4
[Sysname-ui-vty0-4]
```

# 目 录

1 FTP配置命令 .....	1-1
1.1 FTP服务器配置命令 .....	1-1
1.1.1 display ftp-server .....	1-1
1.1.2 display ftp-user .....	1-2
1.1.3 free ftp user .....	1-2
1.1.4 ftp server acl .....	1-3
1.1.5 ftp server enable .....	1-3
1.1.6 ftp timeout .....	1-4
1.1.7 ftp update .....	1-4
1.2 FTP客户端配置命令 .....	1-5
1.2.1 ascii .....	1-5
1.2.2 binary .....	1-6
1.2.3 bye .....	1-6
1.2.4 cd .....	1-7
1.2.5 cdup .....	1-7
1.2.6 close .....	1-8
1.2.7 debugging .....	1-8
1.2.8 delete .....	1-10
1.2.9 dir .....	1-10
1.2.10 disconnect .....	1-11
1.2.11 display ftp client configuration .....	1-11
1.2.12 ftp .....	1-12
1.2.13 ftp client source .....	1-13
1.2.14 ftp ipv6 .....	1-14
1.2.15 get .....	1-15
1.2.16 lcd .....	1-16
1.2.17 ls .....	1-16
1.2.18 mkdir .....	1-17
1.2.19 open .....	1-18
1.2.20 open ipv6 .....	1-18
1.2.21 passive .....	1-19
1.2.22 put .....	1-20
1.2.23 pwd .....	1-20
1.2.24 quit .....	1-21
1.2.25 remotehelp .....	1-21
1.2.26 rmdir .....	1-23
1.2.27 user .....	1-23

1.2.28 verbose .....	1-24
2 TFTP配置命令 .....	2-1
2.1 TFTP客户端配置命令 .....	2-1
2.1.1 display tftp client configuration .....	2-1
2.1.2 tftp-server acl.....	2-1
2.1.3 tftp.....	2-2
2.1.4 tftp client source .....	2-3
2.1.5 tftp ipv6 .....	2-4

# 1 FTP配置命令

## 1.1 FTP服务器配置命令

### 1.1.1 display ftp-server

#### 【命令】

**display ftp-server** [ | { **begin** | **exclude** | **include** } *regular-expression* ]

#### 【视图】

任意视图

#### 【缺省级别】

3: 管理级

#### 【参数】

|: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍，请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

**begin**: 从包含指定正则表达式的行开始显示。

**exclude**: 只显示不包含指定正则表达式的行。

**include**: 只显示包含指定正则表达式的行。

*regular-expression*: 表示正则表达式，为 1~256 个字符的字符串，区分大小写。

#### 【描述】

**display ftp-server** 命令用来显示设备作为 FTP 服务器时的各项参数。

进行 FTP 参数设置后，可通过此命令查看设置结果。

相关配置可参考命令 **ftp server enable**、**ftp timeout** 和 **ftp update**。

#### 【举例】

# 显示 FTP 服务器参数设置结果。

```
<Sysname> display ftp-server
  FTP server is running
  Max user number:           1
  User count:                1
  Timeout value(in minute):  30
  Put Method:                fast
```

表1-1 display ftp-server 命令显示信息描述表

字段	描述
FTP server is running	FTP 服务器功能正在运行中
Max user number	支持同时登录的最大用户数
User count	当前登录的用户数
Timeout value (in minute)	FTP 用户的连接空闲时间，如果在该时间段内，FTP 客户端和服务器之间没有报文交互，该 FTP 连接则会被断开
Put Method	FTP 服务器更新文件的方式，fast 表示快速更新；normal 表示普通方式

## 1.1.2 display ftp-user

### 【命令】

**display ftp-user** [ | { **begin** | **exclude** | **include** } *regular-expression* ]

### 【视图】

任意视图

### 【缺省级别】

3: 管理级

### 【参数】

|: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍，请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

**begin**: 从包含指定正则表达式的行开始显示。

**exclude**: 只显示不包含指定正则表达式的行。

**include**: 只显示包含指定正则表达式的行。

*regular-expression*: 表示正则表达式，为 1~256 个字符的字符串，区分大小写。

### 【描述】

**display ftp-user** 命令用来显示当前 FTP 用户的详细情况。

### 【举例】

# 显示 FTP 用户详细情况。

```
<Sysname> display ftp-user
  UserName          HostIP      Port      Idle          HomeDir
  ftp               192.168.1.54 1190      0             flash:
```

# 当登录用户名长度超过 10 位时，将换行并靠右对齐显示。例如登录用户名为 administrator，显示情况为：

```
<Sysname> display ftp-user
  UserName          HostIP      Port      Idle          HomeDir
administra
tor               192.168.0.152 1031      0             flash:
```

表1-2 display ftp-user 命令显示信息描述表

字段	描述
UserName	当前登录的 FTP 用户名
HostIP	当前登录的 FTP 用户的 IP 地址
Port	当前登录的 FTP 用户使用的端口
Idle	当前 FTP 连接的持续时间（单位为分钟）
HomeDir	当前登录的 FTP 用户的授权路径

## 1.1.3 free ftp user

### 【命令】

**free ftp user** *username*

### 【视图】

用户视图



### 【缺省级别】

3: 管理级

### 【参数】

**username**: 用户名。可以使用 **display ftp-user** 命令来查看当前 FTP 连接所使用的登录用户名。

### 【描述】

**free ftp user** 命令用来强制释放通过指定用户名建立的 FTP 连接。

执行该命令后, 无论使用用户名 **username** 建立的连接是否正在传输文件, 该连接都会被立即释放。

### 【举例】

```
# 强制释放通过用户名 ftpuser 建立的 FTP 连接。
<Sysname> free ftp user ftpuser
Are you sure to free FTP user ftpuser? [Y/N]:y
<Sysname>
```

## 1.1.4 ftp server acl

### 【命令】

```
ftp server acl acl-number
undo ftp server acl
```

### 【视图】

系统视图

### 【缺省级别】

3: 管理级

### 【参数】

**acl-number**: 基本访问控制列表号, 取值范围为 2000~2999。

### 【描述】

**ftp server acl** 命令用来使用 ACL 限制哪些 FTP 客户端可以访问 FTP 服务器。**undo ftp server acl** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下, 没有使用 ACL 限制 FTP 客户端。

通过配置 ACL 规则, 可以过滤掉来自某些客户端的 FTP 请求报文, 只允许符合 ACL 过滤规则的客户端访问 FTP 服务器。该配置只过滤新建立的 FTP 连接, 不会对已建立的 FTP 连接和操作造成影响。如果多次使用该命令配置 FTP 服务与 ACL 关联, FTP 服务将只与最后一次配置的 ACL 关联。

### 【举例】

```
# 配置 FTP 服务与 ACL 关联, 只允许客户端 (1.1.1.1) 通过 FTP 访问本 FTP 服务器。
<Sysname> system-view
[Sysname] acl number 2001
[Sysname-acl-basic-2001] rule 0 permit source 1.1.1.1 0
[Sysname-acl-basic-2001] rule 1 deny source any
[Sysname-acl-basic-2001] quit
[Sysname] ftp server acl 2001
```

## 1.1.5 ftp server enable

### 【命令】

```
ftp server enable
```

## undo ftp server

### 【视图】

系统视图

### 【缺省级别】

3: 管理级

### 【参数】

无

### 【描述】

**ftp server enable** 命令用来开启设备的 FTP 服务器功能，允许 FTP 用户登录。**undo ftp server** 命令用来关闭设备的 FTP 服务器功能。

缺省情况下，FTP 服务器功能处于关闭状态。

### 【举例】

# 开启设备的 FTP 服务器功能。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] ftp server enable
```

## 1.1.6 ftp timeout

### 【命令】

**ftp timeout** *minute*

**undo ftp timeout**

### 【视图】

系统视图

### 【缺省级别】

3: 管理级

### 【参数】

*minute*: 连接空闲时间，取值范围为 1~35791，单位为分钟。

### 【描述】

**ftp timeout** 命令用来设置连接空闲时间。**undo ftp timeout** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，FTP 连接空闲时间为 30 分钟。

使用连接空闲时间，当 FTP 服务器与某用户的连接在一定时间内没有进行消息交互时，FTP 服务器将认为该连接已失效并断开该连接，从而避免系统资源被持续占用、其它 FTP 用户的登录受影响。

### 【举例】

# 设置连接空闲时间为 36 分钟。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] ftp timeout 36
```

## 1.1.7 ftp update

### 【命令】

**ftp update** { *fast* | *normal* }

**undo ftp update**

### 【视图】

系统视图

### 【缺省级别】

3: 管理级

### 【参数】

**fast**: 快速更新方式。在给 FTP 服务器上传文件时使用 **fast** 方式，FTP 服务器会先将文件全部写入内存，再一次全部写入到存储设备。

**normal**: 普通更新方式。在给 FTP 服务器上传文件时使用 **normal** 方式，FTP 服务器会分多次将文件从内存写入存储设备，每次最多 4096 字节。

### 【描述】

**ftp update** 命令用来设置在给 FTP 服务器上传文件的过程中，FTP 服务器更新文件的方式。**undo ftp update** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，FTP 服务器采用 **normal** 方式更新文件。

### 【举例】

# 设置在接收上传文件时，FTP 服务器采用普通方式。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] ftp update normal
```

## 1.2 FTP 客户端配置命令

---



说明

- 为避免重复，在本节中对需要在 FTP Client 视图下执行的命令进行举例时，将省略进入 FTP Client 视图的配置过程。进入 FTP Client 视图的命令请参考 [1.2.12](#)。
  - 在执行本节介绍的 FTP 客户端配置命令前，请确认在 FTP 服务器上是否为用户配置了相应的权限，例如：查询工作目录下的文件列表、读取/下载指定文件、创建目录/上传文件、以及对服务器上的文件进行重命名/删除等。
  - 本节举例中各命令的显示信息与 FTP 服务器的类型有关，请以实际情况为准。
- 

### 1.2.1 ascii

#### 【命令】

**ascii**

#### 【视图】

FTP 客户端视图

#### 【缺省级别】

3: 管理级

#### 【参数】

无

#### 【描述】

**ascii** 命令用来设置文件传输的模式为 ASCII 模式。

缺省情况下，文件传输模式为 ASCII 模式。

不同的操作系统对换行符的表示方法不同，比如 H3C 设备系统和 Windows 系统使用“/r/n”作为换行符，在 Linux 系统中使用“/n”作为换行符。在换行符表示方法不同的两个系统（比如 Linux 系统和 H3C 设备系统）间传输完文件，必须根据传输文件类型选择 FTP 文件传输模式：

- 二进制模式（又称为 **binary** 模式），用于传输程序文件或者图片。
- **ASCII** 码模式，用于传输文本文件。

相关配置可参考 **binary**。

#### 【举例】

```
# 设置数据传输的模式为 ASCII 模式。
```

```
[ftp] ascii
200 Type set to A.
```

### 1.2.2 binary

#### 【命令】

**binary**

#### 【视图】

FTP 客户端视图

#### 【缺省级别】

3: 管理级

#### 【参数】

无

#### 【描述】

**binary** 命令用来设置文件传输的模式为二进制模式（也称为流模式）。

缺省情况下，文件传输模式为 **ASCII** 模式。

相关配置可参考 **ascii**。

#### 【举例】

```
# 设置文件传输类型支持 binary 模式。
```

```
[ftp] binary
200 Type set to I.
```

### 1.2.3 bye

#### 【命令】

**bye**

#### 【视图】

FTP 客户端视图

#### 【缺省级别】

3: 管理级

#### 【参数】

无

#### 【描述】

**bye** 命令用来断开与远程 **FTP** 服务器的连接，并退回到用户视图。如果设备与远程 **FTP** 服务器没有建立连接，则直接退回到用户视图。

相关配置可参考命令 **close**、**disconnect** 和 **quit**。

#### 【举例】

# 终止与远程 FTP 服务器的连接，并退回到用户视图。

```
[ftp] bye
221 Server closing.
```

### 1.2.4 cd

#### 【命令】

```
cd { directory | .. | / }
```

#### 【视图】

FTP 客户端视图

#### 【缺省级别】

3: 管理级

#### 【参数】

**directory**: 指定目标工作路径。格式为[*drive*:][/*path*]。*drive* 和 *path* 参数的详细解释，请参见“基础配置指导”中的“文件系统管理”。如果没有给出 *drive* 信息，则表示当前路径下的文件夹或者子文件夹。

**..**: 返回上一级目录，其功能相当于 **cdup**。如果当前的工作路径是根目录，或不存在上一级目录，则执行 **cd ..**后保持当前的工作路径不变。该参数不支持命令行在线帮助。

**/**: 返回存储介质的根目录。该参数不支持命令行在线帮助。

#### 【描述】

**cd** 命令用来切换远程 FTP 服务器上的工作路径，即访问 FTP 服务器上的另一目录。

需要注意的是，用户可以访问的目录只能是 FTP 服务器对用户已经授权的目录。

相关命令可参考 **pwd**。

#### 【举例】

# 切换工作路径到当前目录下的 **logfile** 子目录。

```
[ftp] cd logfile
250 CWD command successful.
```

# 切换工作路径到授权目录下的 **folder** 子目录。

```
[ftp] cd /folder
250 CWD command successful.
```

### 1.2.5 cdup

#### 【命令】

```
cdup
```

#### 【视图】

FTP 客户端视图

#### 【缺省级别】

3: 管理级

#### 【参数】

无

#### 【描述】

**cdup** 命令用来退出远程 FTP 服务器的当前目录，返回 FTP 服务器的上一级目录。

如果当前目录已经是授权目录（即 **work-directory**），执行该命令，工作路径将不再更改。

相关命令可参考 **cd** 和 **pwd**。

#### 【举例】

```
# 将工作路径改为上一级目录。
[ftp] pwd
257 "/ftp/subdir" is current directory.
[ftp] cdup
200 CDUP command successful.
[ftp] pwd
257 "/ftp" is current directory.
```

### 1.2.6 close

#### 【命令】

**close**

#### 【视图】

FTP 客户端视图

#### 【缺省级别】

3: 管理级

#### 【参数】

无

#### 【描述】

**close** 命令用来在不退出 FTP 客户端视图的前提下，断开与 FTP 服务器的连接。

该命令的功能与 **disconnect** 命令相同。

#### 【举例】

```
# 终止与 FTP 服务器的连接，并保持在 FTP 客户端视图。
[ftp] close
221 Server closing.
[ftp]
```

### 1.2.7 debugging

#### 【命令】

**debugging**

**undo debugging**

#### 【视图】

FTP 客户端视图

#### 【缺省级别】

1: 监控级

#### 【参数】

无

#### 【描述】

**debugging** 命令用来打开 FTP 客户端调试信息开关。**undo debugging** 命令用来关闭 FTP 客户端调试信息开关。

缺省情况下，FTP 客户端调试信息开关处于关闭状态。

### 【举例】

# 设备作为 FTP 客户端，成功登录后，打开设备的 FTP 客户端调试信息开关，使用主动模式下载 FTP 服务器当前目录下的 **sample.file** 文件。

```
<Sysname> terminal monitor
<Sysname> terminal debugging
<Sysname> ftp 192.168.1.46
Trying 192.168.1.46 ...
Press CTRL+K to abort
Connected to 192.168.1.46.
220 FTP service ready.
User(192.168.1.46:(none)):ftp
331 Password required for ftp.
Password:
230 User logged in.

[ftp]undo passive
FTP: passive is off

[ftp] debugging
FTP: debugging switch is on

[ftp] get sample.file

---> PORT 192,168,1,44,4,21
200 Port command okay.
  The parsed reply is 200
---> RETR sample.file
150 Opening ASCII mode data connection for /sample.file.
  The parsed reply is 150
FTPC: File transfer started with the signal light turned on.
FTPC: File transfer completed with the signal light turned off.
.226 Transfer complete.
FTP: 3304 byte(s) received in 4.889 second(s), 675.00 byte(s)/sec.

[ftp]
```

表1-3 debugging 命令显示信息描述表

字段	描述
---> PORT	发出 FTP 指令，数据端口号为
The parsed reply is	收到的 FTP 应答码。FTP 应答码由 RFC 959 规定
---> RETR	下载文件
FTPC: File transfer started with the signal light turned on.	开始文件传输，打开文件传输指示灯
FTPC: File transfer completed with the signal light turned off.	文件传输结束，关闭文件传输指示灯

## 1.2.8 delete

### 【命令】

**delete** *remotefile*

### 【视图】

FTP 客户端视图

### 【缺省级别】

3: 管理级

### 【参数】

*remotefile*: 文件名。

### 【描述】

**delete** 命令用来彻底删除远程 FTP 服务器上的指定文件，删除的文件不能被恢复。用户必须具有删除的权限，才能执行该操作。

### 【举例】

```
# 删除文件 temp.c。  
[ftp] delete temp.c  
250 DELE command successful.
```

## 1.2.9 dir

### 【命令】

**dir** [ *remotefile* [ *localfile* ] ]

### 【视图】

FTP 客户端视图

### 【缺省级别】

3: 管理级

### 【参数】

*remotefile*: 待查询的远程 FTP 服务器上的目录或文件名。

*localfile*: 用于保存查询信息的本地文件的名称。

### 【描述】

**dir** 命令用来查看远程 FTP 服务器当前目录下的所有子目录及文件的详细信息。

**dir** *remotefile* 命令用来查看远程 FTP 服务器上指定目录或文件的详细信息。

**dir** *remotefile* *localfile* 命令用来查看远程 FTP 服务器上指定目录或文件的详细信息，并把查看结果（找到的目录或文件的详细信息）保存在本地以 *localfile* 命名的文件中。



### 说明

使用 **dir** 命令可以看到文件以及文件夹的相关信息，如大小、创建日期等。如用户仅需要列出当前目录下的所有文件以及文件夹的名称，可以使用 **ls** 命令。

---

### 【举例】

```
# 显示当前远程 FTP 服务器工作目录下的所有文件夹以及文件的信息。  
[ftp] dir
```



```

227 Entering Passive Mode (192,168,1,46,5,68).
125 ASCII mode data connection already open, transfer starting for /*.
drwxrwxrwx  1 noone  nogroup          0 Aug 08  2006 logfile
-rwxrwxrwx  1 noone  nogroup  20471748 May 11 10:21 test.bin
-rwxrwxrwx  1 noone  nogroup    4001 Dec 08  2007 config.cfg
-rwxrwxrwx  1 noone  nogroup    3608 Jun 13  2007 startup.cfg
drwxrwxrwx  1 noone  nogroup          0 Dec 03  2007 test
-rwxrwxrwx  1 noone  nogroup    299 Oct 15  2007 key.pub
226 Transfer complete.
FTP: 394 byte(s) received in 0.189 second(s), 2.00K byte(s)/sec.

[ftp]
# 查看文件 ar-router.cfg, 并将查询结果保存在 aa.txt 文件中。
[ftp] dir ar-router.cfg aa.txt
227 Entering Passive Mode (192,168,1,50,17,158).
125 ASCII mode data connection already open, transfer starting for /ar-router.cfg.
....226 Transfer complete.
FTP: 67 byte(s) received in 4.600 second(s), 14.00 byte(s)/sec.
查看 aa.txt 文件的内容。
[ftp] quit
<Sysname> more aa.txt
-rwxrwxrwx  1 noone  nogroup    3077 Jun 20 15:34 ar-router.cfg

```

## 1.2.10 disconnect

### 【命令】

**disconnect**

### 【视图】

FTP 客户端视图

### 【缺省级别】

3: 管理级

### 【参数】

无

### 【描述】

**disconnect** 命令用来在不退出 FTP 客户端视图的前提下，断开与 FTP 服务器的连接。该命令的功能与 **close** 命令相同。

### 【举例】

# 终止与远程 FTP 服务器的连接，保持在 FTP 客户端视图。

```

[ftp] disconnect
221 Server closing.
[ftp]

```

## 1.2.11 display ftp client configuration

### 【命令】

**display ftp client configuration** [ [ { **begin** | **exclude** | **include** } *regular-expression* ]

### 【视图】

任意视图

### 【缺省级别】

1: 监控级

### 【参数】

|: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍, 请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

**begin:** 从包含指定正则表达式的行开始显示。

**exclude:** 只显示不包含指定正则表达式的行。

**include:** 只显示包含指定正则表达式的行。

**regular-expression:** 表示正则表达式, 为 1~256 个字符的字符串, 区分大小写。

### 【描述】

**display ftp client configuration** 命令用来显示 FTP 客户端的配置信息。

相关配置可参考命令 **ftp client source**。

### 【举例】

# 显示 FTP 客户端的当前配置信息。

```
<Sysname> display ftp client configuration
The source IP address is 192.168.0.123.
```

---



说明

目前该命令显示的是源地址配置信息, 如果当前生效的源地址是源 IP 则显示配置的源 IP, 如果当前生效的源地址是源接口则显示配置的源接口。

---

## 1.2.12 ftp

### 【命令】

```
ftp [ server-address [ service-port ] [ vpn-instance vpn-instance-name ] [ source { interface interface-type interface-number | ip source-ip-address } ] ]
```

### 【视图】

用户视图

### 【缺省级别】

3: 管理级

### 【参数】

**server-address:** 远程 FTP 服务器的主机名 (长度为 1~20 的字符串) 或 IP 地址。

**service-port:** 远端设备提供 FTP 服务的 TCP 端口号, 取值范围为 0~65535, 缺省值为 21。

**vpn-instance** *vpn-instance-name:* 指定 FTP 服务器所属的 VPN。*vpn-instance-name* 表示 MPLS L3VPN 的 VPN 实例名称, 为 1~31 个字符的字符串, 区分大小写。

**source { interface** *interface-type interface-number* | **ip** *source-ip-address* } ]: 指定建立 FTP 连接时使用的源地址。其中,

- **interface** *interface-type interface-number:* 表示源接口的接口类型和接口编号。发送 FTP 协议报文时, 设备将使用该接口下配置的主 IP 地址作为源地址。如果源接口下没有配置主地址, 则不能建立连接。

- **ip source-ip-address:** 表示源 IP 地址。发送 FTP 协议报文时，设备将使用该 IP 地址作为源地址。该地址必须是设备上已配置的 IP 地址，否则不能建立连接。

#### 【描述】

**ftp** 命令用来登录 FTP 服务器，并进入 FTP 客户端视图。

需要注意的是：

- 该命令仅适用于 IPv4 组网环境。
- 如果不指定任何参数，则只进入 FTP 客户端视图，不登录 FTP 服务器。
- 如果指定参数，系统会提示用户输入登录 FTP 服务器的用户名和密码。如果用户名和密码正确，则登录成功，并进入 FTP 客户端视图；否则，登录失败。

#### 【举例】

# 使用 FTP 方式，从当前设备 Sysname1 登录到设备 Sysname2（IP 地址为 192.168.0.211），并且 FTP 发送报文的源 IP 地址为 192.168.0.212。

```
<Sysname1> ftp 192.168.0.211 source ip 192.168.0.212
Trying 192.168.0.211 ...
Press CTRL+K to abort
Connected to 192.168.0.211.
220 FTP Server ready.
User(192.168.0.211:(none)):abc
331 Password required for abc
Password:
230 User logged in.

[ftp]
```

### 1.2.13 ftp client source

#### 【命令】

**ftp client source { interface interface-type interface-number | ip source-ip-address }**  
**undo ftp client source**

#### 【视图】

系统视图

#### 【缺省级别】

2: 系统级

#### 【参数】

**interface interface-type interface-number:** FTP 连接使用的源接口，包括接口类型和接口编号。源接口下配置的主 IP 地址即为 FTP 发送报文的源地址。如果源接口下没有主地址，会导致连接失败。

**ip source-ip-address:** FTP 连接使用的源 IP 地址。该地址必须是设备上已配置的 IP 地址。

#### 【描述】

**ftp client source** 命令用来配置 FTP 客户端发送的 FTP 报文的源地址。**undo ftp client source** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，设备使用路由决定的源地址与 FTP 服务器通信。

需要注意的是：

- 源地址包括源接口和源 IP，如果先后使用 **ftp client source** 命令指定了源接口和源 IP，新指定的源 IP 将覆盖现有的源接口配置。反之亦然。

- 使用该命令指定了源地址后，又在 **ftp** 命令中指定了源地址，则采用 **ftp** 命令中指定的源地址进行通信。
- **ftp client source** 命令指定的源地址对所有的 **ftp** 连接有效，**ftp** 命令指定的源地址只对当前的 **ftp** 连接有效。

相关配置可参考命令 **display ftp client configuration**。

#### 【举例】

```
# 指定 FTP 客户端的源 IP 地址为 2.2.2.2。
<Sysname> system-view
[Sysname] ftp client source ip 2.2.2.2
# 指定 FTP 客户端的源接口为 Vlan-interface1。
<Sysname> system-view
[Sysname] ftp client source interface vlan-interface1
```

### 1.2.14 ftp ipv6

#### 【命令】

```
ftp ipv6 [ server-address [ service-port ] [ vpn-instance vpn-instance-name ] [ source ipv6
source-ipv6-address ] [ -i interface-type interface-number ] ]
```

#### 【视图】

用户视图

#### 【缺省级别】

3: 管理级

#### 【参数】

**server-address**: 远端设备的 IP 地址或主机名。

**service-port**: 远端设备提供 FTP 服务的 TCP 端口号，取值范围为 0~65535，缺省值为 21。

**source ipv6 source-ipv6-address**: 当前 FTP 客户端连接所使用的源 IPv6 地址。该地址必须是设备上已配置的 IPv6 地址。

**-i interface-type interface-number**: 表示出接口的接口类型和接口编号。此参数只用于 FTP 服务器的地址是链路本地地址的情况，而且指定的出接口必需具有链路本地地址（链路本地地址的介绍和配置请参见“三层技术-IP 业务配置指导”中的“IPv6 基础”）。

**vpn-instance vpn-instance-name**: 指定目的端所属的 VPN。*vpn-instance-name* 表示 MPLS L3VPN 的 VPN 实例名称，为 1~31 个字符的字符串，区分大小写。

#### 【描述】

**ftp ipv6** 命令用来登录 FTP 服务器，并进入 FTP 客户端视图。

需要注意的是：

- 该命令仅适用于 IPv6 组网环境。
- 如果不指定任何参数，则只进入 FTP 客户端视图，不登录 FTP 服务器。
- 如果指定参数，系统会提示用户输入登录 FTP 服务器的用户名和密码。如果用户名和密码正确，则登录成功，并进入 FTP 客户端视图；否则，登录失败。

#### 【举例】

```
# 登录到 IPv6 地址为 3000::200 的远程 FTP 服务器。
<Sysname> ftp ipv6 3000::200
Trying 3000::200 ...
Press CTRL+K to abort
```

```

Connected to 3000::200.
220 Welcome!
User(3000::200:(none)): MY_NAME
331 Please specify the password.
Password:
230 Login successful.
[ftp]
# 登录到 vpn1 中 IPv6 地址为 3000::200 的远程 FTP 服务器。
<Sysname> ftp ipv6 3000::200 vpn-instance vpn1
Trying 3000::200 ...
Press CTRL+K to abort
Connected to 3000::200.
220 Welcome!
User(3000::200:(none)): MY_NAME
331 Please specify the password.
Password:
230 Login successful.
[ftp]

```

## 1.2.15 get

### 【命令】

```
get remotefile [ localfile ]
```

### 【视图】

FTP 客户端视图

### 【缺省级别】

3: 管理级

### 【参数】

*remotefile*: 需要下载的文件名称。

*localfile*: 将文件下载到本地保存时使用的文件名称。如不使用该参数，将使用源文件名称作为本地文件名称保存到用户执行 **ftp** 命令时的当前工作路径。

### 【描述】

**get** 命令用来下载 FTP 服务器上的文件，并将下载的文件存储在本地。

### 【举例】

# 下载 **testcfg.cfg** 文件到 Master 存储介质的根目录下，并以 **newest.cfg** 文件名保存。

```
[ftp] get testcfg.cfg newest.cfg
```

```

227 Entering Passive Mode (192,168,1,46,4,47).
125 ASCII mode data connection already open, transfer starting for /testcfg.cfg.
..226 Transfer complete.
FTP: 3608 byte(s) received in 2.050 second(s), 1.00K byte(s)/sec.

```

# 下载 **testcfg.cfg** 文件到 Slave（成员编号为 2）存储介质的根目录下，并以 **newest.cfg** 文件名保存。

```
[ftp] get testcfg.cfg slot2#flash:/newest.cfg
```

```

227 Entering Passive Mode (192,168,1,46,4,48).
125 ASCII mode data connection already open, transfer starting for /testcfg.cfg.
226 Transfer complete.

```

FTP: 3608 byte(s) received in 2.322 second(s), 1.00K byte(s)/sec.

## 1.2.16 lcd

### 【命令】

**lcd**

### 【视图】

FTP 客户端视图

### 【缺省级别】

3: 管理级

### 【参数】

无

### 【描述】

**lcd** 命令用来获取 FTP 客户端本地的工作路径。

### 【举例】

# 显示本地的工作路径。

```
[ftp] lcd
```

```
FTP: Local directory now flash:/clienttemp.
```

以上信息表明 FTP 客户端在执行 **ftp** 命令前的工作路径是 **flash:/clienttemp**。

## 1.2.17 ls

### 【命令】

**ls** [ *remotefile* [ *localfile* ] ]

### 【视图】

FTP 客户端视图

### 【缺省级别】

3: 管理级

### 【参数】

*remotefile*: 待查询的远程 FTP 服务器上的目录或文件名。

*localfile*: 用于保存查询信息的本地文件名称。

### 【描述】

**ls** 命令用来查询远程 FTP 服务器上当前目录下的子目录及文件，系统将列出当前目录下的所有子目录及文件的名称。

**ls remotefile** 命令用来查询远程 FTP 服务器上的指定目录或文件，系统将列出找到的目录或文件的名称。

**ls remotefile localfile** 命令用来查询远程 FTP 服务器上指定的目录或文件，并把查询结果（找到的目录或文件的名称）保存到本地以 *localfile* 命名的文件中。



说明

使用 **ls** 命令仅能列出 FTP 服务器上文件以及文件夹的名称，如用户需要查询其他与文件相关的信息，如大小、创建日期等，请使用 **dir** 命令。

---

### 【举例】

# 查询 FTP 服务器上当前目录下的所有子目录及文件。

```
[ftp] ls
227 Entering Passive Mode (192,168,1,50,17,165).
125 ASCII mode data connection already open, transfer starting for /*.
ar-router.cfg
logfile
mainar.bin
arbasic.bin
ftp
test
bb.cfg
testcfg.cfg
226 Transfer complete.
FTP: 87 byte(s) received in 0.132 second(s) 659.00 byte(s)/sec.
```

# 查询 FTP 服务器上的子目录 `logfile`，并将查询结果保存在 `aa.txt` 文件中。

```
[ftp] ls logfile aa.txt
227 Entering Passive Mode (192,168,1,46,4,3).
125 ASCII mode data connection already open, transfer starting for /logfile/*.
...226 Transfer complete.
FTP: 20 byte(s) received in 3.962 second(s), 5.00 byte(s)/sec.
```

# 查看 `aa.txt` 文件的内容。

```
[ftp] quit
<Sysname> more aa.txt
.
..
logfile.log
```

## 1.2.18 mkdir

### 【命令】

**mkdir** *directory*

### 【视图】

FTP 客户端视图

### 【缺省级别】

3: 管理级

### 【参数】

*directory*: 待创建的目录名称。

### 【描述】

**mkdir** 命令用来在远程 FTP 服务器上指定目录下创建子目录。

只有获得远程 FTP 服务器授权的客户端用户才能执行此项操作。

### 【举例】

# 在远程 FTP 服务器的当前目录下创建子目录 `mytest`。

```
[ftp] mkdir mytest
257 "/mytest" new directory created.
```

## 1.2.19 open

### 【命令】

**open** *server-address* [ *service-port* ]

### 【视图】

FTP 客户端视图

### 【缺省级别】

3: 管理级

### 【参数】

*server-address*: 远端设备的 IP 地址或主机名。

*service-port*: 远端设备提供 FTP 服务的 TCP 端口号，取值范围为 0~65535，缺省值为 21。

### 【描述】

**open** 命令用来在 FTP 客户端视图下，登录 IPv4 FTP 服务器。

登录时，系统会提示用户输入登录用户名和密码。如果用户名和密码正确，则登录成功；否则，登录失败。

如果当前已经登录到 FTP 服务器，则不能直接使用 **open** 命令连接到其他服务器，需要中断与当前服务器的连接后再重新连接。

相关配置可参考命令 **close**。

### 【举例】

# 在 FTP Client 视图下，登录远程 FTP 服务器（IP 地址为 192.168.1.50）。

```
<Sysname> ftp
[ftp] open 192.168.1.50
Trying 192.168.1.50 ...
Press CTRL+K to abort
Connected to 192.168.1.50.
220 FTP service ready.
User(192.168.1.50:(none)):aa
331 Password required for aa.
Password:
230 User logged in.
```

```
[ftp]
```

## 1.2.20 open ipv6

### 【命令】

**open ipv6** *server-address* [ *service-port* ] [ **-i** *interface-type interface-number* ]

### 【视图】

FTP 客户端视图

### 【缺省级别】

3: 管理级

### 【参数】

*server-address*: 远端设备的 IP 地址或主机名。

*service-port*: 远端设备提供 FTP 服务的 TCP 端口号，取值范围为 0~65535，缺省值为 21。



**-i interface-type interface-number:** 出接口的接口类型和接口编号。此参数只用于 FTP 服务器的地址是链路本地地址的情况，而且指定的出接口必需具有链路本地地址（链路本地地址的介绍和配置请参见“三层技术-IP 业务配置指导”中的“IPv6 基础”）

#### 【描述】

**open ipv6** 命令用来在 FTP 客户端视图下，登录 IPv6 FTP 服务器。

登录时，系统会提示用户输入登录用户名和密码。如果用户名和密码正确，则登录成功；否则，登录失败。

相关配置可参考命令 **close**。

#### 【举例】

# 在 FTP Client 视图下，登录 FTP 服务器（IPv6 地址为 3000::200）。

```
<Sysname> ftp
[ftp] open ipv6 3000::200
Trying 3000::200 ...
Press CTRL+K to abort
Connected to 3000::200.
220 Welcome!
User(3000::200:(none)): MY_NAME
331 Please specify the password.
Password:
230 Login successful.
```

### 1.2.21 passive

#### 【命令】

**passive**  
**undo passive**

#### 【视图】

FTP 客户端视图

#### 【缺省级别】

3: 管理级

#### 【参数】

无

#### 【描述】

**passive** 命令用来设置数据传输的方式为被动方式。**undo passive** 命令用来设置数据传输的方式为主动方式。

缺省情况下，数据传输的方式为被动方式。

数据传输的方式分为：主动方式和被动方式。主动方式是指在建立数据连接时由服务器主动发起连接请求；被动方式是指在建立数据连接时由客户端主动发起连接请求。该命令主要与防火墙功能配合使用，以便限制私网和公网用户之间建立 FTP 会话。

#### 【举例】

# 设置数据传输的方式为被动方式。

```
[ftp] passive
FTP: passive is on
```

## 1.2.22 put

### 【命令】

```
put localfile [ remotefile ]
```

### 【视图】

FTP 客户端视图

### 【缺省级别】

3: 管理级

### 【参数】

*localfile*: 待上传的本地文件名称。

*remotefile*: 文件上传完成后，在服务器上保存时使用的文件名称。

### 【描述】

**put** 命令用来将客户端本地的文件上传到远程 FTP 服务器。

如果用户没有指定远程服务器上的文件名，则系统缺省认为此文件名与本地文件名相同。文件上传后将保存在远程服务器用户被授权的路径，该路径可以在远程服务器上使用 **authorization-attribute** 命令来设置。

### 【举例】

# 将 Master 上的 *vrpcfg.cfg* 文件上传到远程 FTP 服务器做备份，并以 *ftpclient.cfg* 文件名保存。

```
[ftp] put vrpcfg.cfg ftpclient.cfg
227 Entering Passive Mode (192,168,1,46,4,50).
125 ASCII mode data connection already open, transfer starting for /ftpclient.cfg.
226 Transfer complete.
FTP: 1366 byte(s) sent in 0.064 second(s), 21.00Kbyte(s)/sec.
```

# 将 Slave（成员编号为 2）上的 *a.cfg* 文件上传到远程 FTP 服务器做备份，并以 *ftpclienta.cfg* 文件名保存。

```
[ftp] put slot2#flash:/a.cfg ftpclienta.cfg
227 Entering Passive Mode (192,168,1,46,4,52).
125 ASCII mode data connection already open, transfer starting for /ftpclienta.cfg.
226 Transfer complete.
FTP: 1226 byte(s) sent in 0.065 second(s), 18.00Kbyte(s)/sec.
```

## 1.2.23 pwd

### 【命令】

```
pwd
```

### 【视图】

FTP 客户端视图

### 【缺省级别】

3: 管理级

### 【参数】

无

### 【描述】

**pwd** 命令用来显示当前用户正在访问的远程 FTP 服务器上的路径。

### 【举例】

# 显示当前用户正在访问的远程 FTP 服务器上的路径。

```
[ftp] cd servertemp
[ftp] pwd
257 "/servertemp" is current directory.
```

以上显示信息表明当前用户正在访问 FTP 服务器根目录下的 `servertemp` 文件夹。

### 1.2.24 quit

#### 【命令】

**quit**

#### 【视图】

FTP 客户端视图

#### 【缺省级别】

3: 管理级

#### 【参数】

无

#### 【描述】

**quit** 命令用来断开与远程 FTP 服务器的连接，并退回到用户视图。

#### 【举例】

# 终止与远程 FTP 服务器的连接，并退回到用户视图。

```
[ftp] quit
221 Server closing.

<Sysname>
```

### 1.2.25 remotehelp

#### 【命令】

**remotehelp** [ *protocol-command* ]

#### 【视图】

FTP 客户端视图

#### 【缺省级别】

3: 管理级

#### 【参数】

*protocol-command*: FTP 协议命令。

#### 【描述】

**remotehelp** 命令用来显示远程 FTP 服务器支持的 FTP 相关协议命令的帮助信息。如果不指定协议命令参数，则显示远程 FTP 服务器支持的 FTP 相关协议命令。

#### 【举例】

# 查看远程 FTP 服务器支持的 FTP 相关协议命令。

```
[ftp] remotehelp
214-Here is a list of available ftp commands
      Those with '*' are not yet implemented.
USER   PASS   ACCT*  CWD    CDUP   SMNT*  QUIT   REIN*
```

```

PORT PASV TYPE STRU* MODE* RETR STOR STOU*
APPE* ALLO* REST* RNFR* RNTO* ABOR* DELE RMD
MKD PWD LIST NLST SITE* SYST STAT* HELP
NOOP* XCUP XCWD XMKD XPWD XRMD

```

214 Direct comments to H3C company.

# 查看协议命令 **user** 的帮助信息。

```
[ftp] remotehelp user
```

214 Syntax: USER <sp> <username>.

```
[ftp]
```

表1-4 remotehelp 命令显示信息描述表

字段	描述
214-Here is a list of available ftp commands	以下是可用的 FTP 命令列表
Those with '*' are not yet implemented.	带星号 "*" 的命令功能目前还没实现
USER	用户名
PASS	用户口令
CWD	改变当前工作路径
CDUP	改变目录到父级目录
SMNT*	文件结构设置
QUIT	退出
REIN*	重新初始化
PORT	数据端口号
PASV	被动模式
TYPE	请求类型
STRU*	文件结构
MODE*	传输模式
RETR	下载文件
STOR	上传文件
STOU*	唯一性上传文件
APPE*	追加上传
ALLO*	分配空间
REST*	重启动
RNFR*	重命名源
RNTO*	重命名目的
ABOR*	中断传输
DELE	删除文件
RMD	删除文件夹
MKD	创建文件夹
PWD	打印工作路径
LIST	列出文件

字段	描述
NLST	列出文件简单描述
SITE*	定位参数
SYST	显示系统参数
STAT*	状态
HELP	帮助
NOOP*	空操作
XCUP	扩展命令, 含义同 CUP
XCWD	扩展命令, 含义同 CWD
XMKD	扩展命令, 含义同 MKD
XPWD	扩展命令, 含义同 PWD
XRMD	扩展命令, 含义同 RMD
Syntax: USER <sp> <username>.	USER 命令的语法: user (关键字) + 空格 + 用户名

### 1.2.26 rmdir

#### 【命令】

**rmdir** *directory*

#### 【视图】

FTP 客户端视图

#### 【缺省级别】

3: 管理级

#### 【参数】

*directory*: 远程 FTP 服务器上的目录名。

#### 【描述】

**rmdir** 命令用来删除 FTP 服务器上指定的目录。

只有获得远程 FTP 服务器授权的客户端用户才能执行此项操作。

需要注意的是:

- 被删除的目录必须为空目录（即删除目录前，必须先删除该目录下的所有文件及子目录，文件的删除请参见 **delete** 命令）。
- 成功执行 **rmdir** 后，远程回收站中原来属于该文件夹的文件会自动被彻底删除。

#### 【举例】

# 删除 FTP 服务器上的授权目录下的 **temp1** 目录。

```
[ftp] rmdir /temp1
200 RMD command successful.
```

### 1.2.27 user

#### 【命令】

**user** *username* [ *password* ]

#### 【视图】

## FTP 客户端视图

### 【缺省级别】

3: 管理级

### 【参数】

**username:** 其他的登录用户名。

**password:** 登录密码。该参数可以在输入 *username* 后，空格，再输入；也可以输入 *username* 后，回车，出现 “Password:” 提示符后再输入。

### 【描述】

**user** 命令用来在成功登录 FTP 服务器后，使用其他用户身份重新登录当前访问的 FTP 服务器。

在使用该命令前，必须在 FTP 服务器上设置了相应的用户名和密码，否则，登录失败，FTP 连接关闭。

### 【举例】

# 用户 ftp1 已经登录 FTP 服务器，现以 ftp2 的身份重新访问当前 FTP 服务器。（假设用户名 ftp2 及其登录密码 123123123123 已经在 FTP 服务器设置完毕）

- 方法一

```
[ftp] user ftp2
331 Password required for ftp2.
Password:
230 User logged in.
```

```
[ftp]
```

- 方法二

```
[ftp] user ftp2 123123123123
331 Password required for ftp.
230 User logged in.
```

```
[ftp]
```

## 1.2.28 verbose

### 【命令】

**verbose**

**undo verbose**

### 【视图】

FTP 客户端视图

### 【缺省级别】

3: 管理级

### 【参数】

无

### 【描述】

**verbose** 命令用来打开 FTP 功能的协议信息开关，使能显示 FTP 服务器返回的详细信息。**undo verbose** 命令用来关闭 **verbose** 开关，禁止显示 FTP 服务器返回的详细信息。

缺省情况下，FTP 协议信息开关为开启状态。

### 【举例】

# 打开 FTP 协议信息开关。

```
[ftp] verbose
```

```
FTP: verbose is on
```

# 关闭 FTP 协议信息开关时，执行 **get** 操作。

```
[ftp] undo verbose
```

```
FTP: verbose is off
```

```
[ftp] get startup.cfg bb.cfg
```

```
FTP: 3608 byte(s) received in 0.052 second(s), 69.00K byte(s)/sec.
```

```
[ftp]
```

# 打开 FTP 协议信息开关时，执行 **get** 操作。

```
[ftp] verbose
```

```
FTP: verbose is on
```

```
[ftp] get startup.cfg aa.cfg
```

```
227 Entering Passive Mode (192,168,1,46,5,85).
```

```
125 ASCII mode data connection already open, transfer starting for /startup.cfg.
```

```
226 Transfer complete.
```

```
FTP: 3608 byte(s) received in 0.193 second(s), 18.00K byte(s)/sec.
```

# 2 TFTP配置命令

## 2.1 TFTP客户端配置命令

### 2.1.1 display tftp client configuration

#### 【命令】

**display tftp client configuration** [ | { **begin** | **exclude** | **include** } *regular-expression* ]

#### 【视图】

任意视图

#### 【缺省级别】

1: 监控级

#### 【参数】

|: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍，请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

**begin**: 从包含指定正则表达式的行开始显示。

**exclude**: 只显示不包含指定正则表达式的行。

**include**: 只显示包含指定正则表达式的行。

*regular-expression*: 表示正则表达式，为 1~256 个字符的字符串，区分大小写。

#### 【描述】

**display tftp client configuration** 命令用来显示 TFTP 客户端的配置信息。

相关配置可参考命令 **tftp client source**。

#### 【举例】

# 显示 TFTP 客户端的当前配置信息。

```
<Sysname> display tftp client configuration
The source IP address is 192.168.0.123.
```

---



#### 说明

目前该命令显示的是源地址配置信息，如果当前生效的源地址是源 IP 则显示配置的源 IP，如果当前生效的源地址是源接口则显示配置的源接口。

---

### 2.1.2 tftp-server acl

#### 【命令】

**tftp-server** [ **ipv6** ] **acl** *acl-number*

**undo tftp-server** [ **ipv6** ] **acl**

#### 【视图】

系统视图

#### 【缺省级别】

3: 管理级



### 【参数】

**ipv6:** TFTP 服务支持 IPv6 协议。不带该参数，表示使用 IPv4 协议。

**acl-number:** 基本访问控制列表的编号，取值范围为 2000~2999。

### 【描述】

**tftp-server acl** 命令用来使用 ACL 限制设备可访问哪些 TFTP 服务器。**undo tftp-server acl** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，没有使用 ACL 限制 TFTP 服务器。

用户利用 ACL 中配置的规则可以允许或禁止对网络中特定 TFTP 服务器的访问。

ACL 的相关内容请参见“ACL 和 QoS 配置指导”中的“ACL”。

### 【举例】

# 仅允许设备访问 IP 地址为 1.1.1.1 的 TFTP server，不能访问其它 TFTP server。（IPv4 组网环境）

```
<Sysname> system-view
[Sysname] acl number 2000
[Sysname-acl-basic-2000] rule permit source 1.1.1.1 0
[Sysname-acl-basic-2000] quit
[Sysname] tftp-server acl 2000
```

# 仅允许设备访问 IP 地址为 2001::1 的 TFTP server，不能访问其它 TFTP server。（IPv6 组网环境）

```
<Sysname> system-view
[Sysname] acl ipv6 number 2001
[Sysname-acl6-basic-2001] rule permit source 2001::1/128
[Sysname-acl6-basic-2001] quit
[Sysname] tftp-server ipv6 acl 2001
```

## 2.1.3 tftp

### 【命令】

**tftp server-address { get | put | sget } source-filename [ destination-filename ] [ vpn-instance vpn-instance-name ] [ source { interface interface-type interface-number | ip source-ip-address } ]**

### 【视图】

用户视图

### 【缺省级别】

3: 管理级

### 【参数】

**server-address:** TFTP 服务器的 IP 地址或主机名。

**get:** 表示普通下载文件操作。

**put:** 表示上传文件操作。

**sget:** 表示安全下载文件操作。

**source-filename:** 源文件名。

**destination-filename:** 目标文件名。

**vpn-instance vpn-instance-name:** 指定 TFTP 服务器所属的 VPN。**vpn-instance-name** 表示 MPLS L3VPN 的 VPN 实例名称，为 1~31 个字符的字符串，区分大小写。

**source:** 配置源地址绑定参数。

- **interface interface-type interface-number:** 当前 TFTP 客户端传输使用的源接口，包括接口类型和接口编号。此接口下配置的主 IP 地址即为发送报文的源地址。如果源接口下没有配置主地址，传输失败。
- **ip source-ip-address:** 当前 TFTP 客户端发送报文所使用的源 IP 地址。此地址必须是设备上已配置的 IP 地址。

#### 【描述】

**tftp** 命令用来在 IPv4 组网环境下执行下列操作：

- 下载文件操作：将 TFTP 服务器上的指定源文件下载到本地。
- 上传文件操作：将本地的指定源文件上传到 TFTP 服务器。

#### 【举例】

# 为了升级设备，将 TFTP 服务器根目录下的 **newest.bin** 文件下载到 Master 的 Flash 的根目录以及 Slave（成员编号为 2）Flash 的根目录。TFTP 服务器的 IP 地址为 192.168.1.26。

```
<Sysname> tftp 192.168.1.26 get newest.bin startup.bin
.
File will be transferred in binary mode
Downloading file from remote TFTP server, please wait.....
TFTP: 2737556 bytes received in 13 second(s)
File downloaded successfully.
```

// 将 TFTP 服务器上的 BIN 文件下载到 Master 的根目录下。

```
<Sysname> tftp 192.168.1.26 get newest.bin slot2#flash:/startup.bin

File will be transferred in binary mode
Downloading file from remote TFTP server, please wait...|
TFTP: 2737556 bytes received in 14 second(s)
File downloaded successfully.
```

// 将 TFTP 服务器上的 BIN 文件下载到 Slave 的根目录下。

### 2.1.4 tftp client source

#### 【命令】

```
tftp client source { interface interface-type interface-number | ip source-ip-address }
undo tftp client source
```

#### 【视图】

系统视图

#### 【缺省级别】

2：系统级

#### 【参数】

**interface interface-type interface-number:** 设置 TFTP 传输使用的源接口，包括接口类型和接口编号。源接口下配置的主 IP 地址即为发送报文的源地址。如果源接口下没有配置地址，会导致传输失败。

**ip source-ip-address:** 设置当前 TFTP 客户端发送报文所使用的源 IP 地址。该地址必须是设备上已配置的 IP 地址。

#### 【描述】

**tftp client source** 命令用来配置 TFTP 客户端发送的 TFTP 报文的源地址。**undo telnet client source** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，设备使用路由决定的源地址与 TFTP 服务器通信。

需要注意的是：

- 源地址包括源接口和源 IP，如果先后使用 `tftp client source` 命令指定了源接口和源 IP，新指定的源 IP 将覆盖现有的源接口配置。反之亦然。
- 使用该命令指定了源地址后，又在 `tftp` 命令中指定了源地址，则采用 `tftp` 命令中指定的源地址进行通信。
- 本命令指定的源地址对所有的 `tftp` 传输有效，`tftp` 命令指定的源地址只对当前的 `tftp` 传输有效。相关配置可参考命令 `display tftp client configuration`。

#### 【举例】

# 指定 TFTP 客户端的源 IP 地址为 2.2.2.2。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] tftp client source ip 2.2.2.2
```

# 指定 TFTP 客户端的源接口为 Vlan-interface 1。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] tftp client source interface vlan-interface 1
```

### 2.1.5 tftp ipv6

#### 【命令】

```
tftp ipv6 tftp-ipv6-server [ -i interface-type interface-number ] { get | put } source-filename
[ destination-filename ] [ vpn-instance vpn-instance-name ]
```

#### 【视图】

用户视图

#### 【缺省级别】

3: 管理级

#### 【参数】

*tftp-ipv6-server*: TFTP 服务器的 IPv6 地址或主机名（主机名为 1~46 个字符的字符串）。

**-i** *interface-type interface-number*: 表示源接口的接口类型和接口编号。此参数只用于 TFTP 服务器的地址是链路本地地址的情况，而且指定的出接口必需具有链路本地地址（链路本地地址的介绍和配置请参见“三层技术-IP 业务配置指导”中的“IPv6 基础”）。

**get**: 执行下载文件操作。

**put**: 执行上传文件操作。

*source-filename*: 源文件的名称。

*destination-filename*: 目的文件的名称。如果不指定该参数，则目的文件的名称与源文件的名称相同。

**vpn-instance** *vpn-instance-name*: 指定目的主机所属的 VPN。*vpn-instance-name* 表示 MPLS L3VPN 的 VPN 实例名称，为 1~31 个字符的字符串，区分大小写。

#### 【描述】

`tftp ipv6` 命令用来在 IPv6 组网环境下执行下列操作：

- 下载文件操作：将 TFTP 服务器上的指定源文件下载到本地。
- 上传文件操作：将本地的指定源文件上传到 TFTP 服务器。

#### 【举例】

# 从 TFTP 服务器下载文件 `filetoget.txt`。

```
<Sysname> tftp ipv6 fe80::250:daff:fe91:e058 -i Vlan-interface 1 get filetoget.txt
```

...

File will be transferred in binary mode

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

TFTP: 411100 bytes received in 2 second(s)

File downloaded successfully.

# 目 录

1 文件系统管理命令 .....	1-1
1.1 文件系统管理命令 .....	1-1
1.1.1 cd .....	1-1
1.1.2 copy .....	1-2
1.1.3 delete .....	1-2
1.1.4 dir .....	1-3
1.1.5 execute .....	1-5
1.1.6 file prompt .....	1-5
1.1.7 fixdisk .....	1-6
1.1.8 format .....	1-6
1.1.9 mkdir .....	1-7
1.1.10 more .....	1-8
1.1.11 move .....	1-8
1.1.12 pwd .....	1-9
1.1.13 rename .....	1-9
1.1.14 reset recycle-bin .....	1-10
1.1.15 rmdir .....	1-12
1.1.16 undelete .....	1-12

# 1 文件系统管理命令

---



说明

- 本文举例均默认当前路径为设备存储介质的根目录。
  - 本手册所涉及的文件名参数的确定方式请参见“文件系统管理”中的“文件名参数输入规则”。
- 

## 1.1 文件系统管理命令

### 1.1.1 cd

#### 【命令】

```
cd { directory | .. | / }
```

#### 【视图】

用户视图

#### 【缺省级别】

3: 管理级

#### 【参数】

**directory**: 指定目标工作路径。格式为[*drive*:/]*path*。*drive* 和 *path* 参数的详细解释，请参见“基础配置指导”中的“文件系统管理”。如果没有给出 *drive* 信息，则表示当前路径下的文件夹或者子文件夹。

**..**: 返回上一级目录。如果当前的工作路径是根目录，或不存在上一级目录，则执行 **cd ..**后保持当前的工作路径不变。该参数不支持命令行在线帮助。

**/**: 返回存储介质的根目录。该参数不支持命令行在线帮助。

#### 【描述】

**cd** 命令用来修改当前的工作路径。

#### 【举例】

# 登录设备后从根目录进入 **test** 子文件夹。

```
<Sysname> cd test
```

# 返回上一级目录（请注意关键字 **cd** 后有一个空格）。

```
<Sysname> cd ..
```

# 返回根目录。

```
<Sysname> cd /
```

使用 **cd** 命令修改当前的工作路径后，可以使用 **pwd** 命令查看当前所在的路径。

# 登录 **Master** 设备后进入成员设备编号为 **2** 的 **Slave** 设备 **Flash** 的根目录。

```
<Sysname> cd slot2#flash:/
```

如果要从 **Slave** 设备的文件系统切换回 **Master** 设备的根目录，可以使用：

```
<Sysname> cd flash:/
```

## 1.1.2 copy

### 【命令】

**copy** *fileurl-source fileurl-dest*

### 【视图】

用户视图

### 【缺省级别】

3: 管理级

### 【参数】

*fileurl-source*: 源文件名。

*fileurl-dest*: 目标文件名或者目标文件夹。

### 【描述】

**copy** 命令用来复制文件。

如果使用文件夹作为 *fileurl-dest*, 则系统会将文件复制到指定文件夹, 使用源文件名称作为文件名。

### 【举例】

# 将文件 **test.cfg** 在当前文件夹下复制一份, 并命名为 **testbackup.cfg**。

```
<Sysname> copy testcfg.cfg testbackup.cfg
Copy flash:/test.cfg to flash:/testbackup.cfg?[Y/N]:y
....
%Copy file flash:/test.cfg to flash:/testbackup.cfg...Done.
```

# 登录设备后将 **Master** 的配置文件拷贝到 **Slave** 设备 (成员编号为 2) 的根目录下。

```
<Sysname> copy vrcfg.cfg slot2#flash:/
Copy flash:/vrcfg.cfg to slot2#flash:/vrcfg.cfg?[Y/N]:y

%Copy file flash:/vrcfg.cfg to slot2#flash:/vrcfg.cfg...Done.
```

## 1.1.3 delete

### 【命令】

**delete** [ /unreserved ] *file-url*

### 【视图】

用户视图

### 【缺省级别】

3: 管理级

### 【参数】

**/unreserved**: 彻底删除该文件, 被彻底删除的文件将不能被恢复。

*file-url*: 要删除的文件名。 *file-url* 参数支持通配符 “\*” 进行匹配, 比如 **delete \*.txt** 可以删除当前目录下所有以 **txt** 为扩展名的文件。

### 【描述】

**delete file-url** 命令用来临时删除指定文件。被删除的文件被存放在回收站中, 可以使用 **undelete** 命令恢复。

使用 **dir /all** 命令可以显示当前目录下删除的、在回收站中的文件, 这种文件在显示时会以方括号 “[ ]” 标出。若要从回收站中彻底删除该文件, 请使用 **reset recycle-bin** 命令。

**delete /unreserved file-url** 命令用来彻底删除指定文件。被删除的文件不再存在，不能恢复。请谨慎使用。



注意

在同一个目录下，如果先后删除了两个名称相同的文件，回收站中只保留最后一次删除的文件。

### 【举例】

# 登录设备后删除 Master 存储介质根目录下的文件 tt.cfg。

```
<Sysname> delete tt.cfg
```

```
.
```

```
Delete flash:/tt.cfg?[Y/N]:y
```

```
.
```

```
%Delete file flash:/tt.cfg...Done.
```

# 登录设备后删除 Slave 设备（成员编号为 2）存储介质根目录下的文件 tt.cfg。

#### • 方法一

```
<Sysname> delete slot2#flash:/tt.cfg
```

```
Delete slot2#flash:/tt.cfg?[Y/N]:y
```

```
%Delete file slot2#flash:/tt.cfg...Done.
```

#### • 方法二

```
<Sysname> cd slot2#flash:/
```

```
<Sysname> delete tt.cfg
```

```
Delete slot2#flash:/tt.cfg?[Y/N]:y
```

```
%Delete file slot2#flash:/tt.cfg...Done.
```

## 1.1.4 dir

### 【命令】

```
dir [ /all ] [ file-url | /all-file systems ]
```

### 【视图】

用户视图

### 【缺省级别】

3: 管理级

### 【参数】

**/all**: 显示当前目录下所有的文件及子文件夹信息，显示内容包括隐藏文件、隐藏子文件夹以及回收站中的原属于该目录下的文件的信息，回收站里的文件会以方括号 “[ ]” 标出。

**file-url**: 显示指定的文件或文件夹的信息。**file-url** 参数支持通配符 “\*” 进行匹配，比如 **dir \*.txt** 可以显示当前目录下所有以 **txt** 为扩展名的文件。

**/all-file systems**: 显示设备上所有存储介质根目录下的文件及文件夹信息。

### 【描述】

**dir** 命令用来显示目录或文件信息。

不带任何参数时，用来显示当前目录下所有可见文件及文件夹的信息。

### 【举例】

# 登录设备后显示 Master 存储介质中所有的文件及文件夹信息。（本命令的显示信息请以设备的实际情况为准）



```
<Sysname> dir /all
Directory of flash:/
```

0	-rw-	7380	Mar 25 2011 10:47:36	patch-package.bin
1	-rw-	228	Mar 25 2011 10:50:39	patchstate
2	-rwh	2884	Apr 01 2011 17:56:14	private-data.txt
3	-rw-	3921	Apr 01 2011 17:56:30	startup.cfg
4	-rw-	12955373	Apr 01 2011 15:24:20	backup.bin
5	-rw-	151	Apr 01 2011 17:56:24	system.xml

15240 KB total (2517 KB free)

# 显示 IRF 中所有存储介质根目录下的文件及文件夹信息。（本命令的显示信息请以设备的实际情况为准）

```
<Sysname> dir /all-file systems
Directory of flash:/
```

0	-rw-	12948314	Dec 11 2011 15:15:00	main.bin
1	drw-	-	Apr 26 2011 12:00:54	seclog
2	-rw-	168	Apr 26 2011 12:09:25	patchstate
3	-rw-	551510	Apr 26 2011 12:49:44	cmdtree.txt
4	-rw-	287	Apr 26 2011 12:07:42	system.xml
5	-rw-	2550	Apr 26 2011 12:07:46	startup.cfg
6	-rw-	3801	Apr 26 2011 12:03:43	stp.cfg
7	-rw-	262104	Apr 26 2011 12:05:28	default.diag

15240 KB total (4458 KB free)

```
Directory of slot1#flash:/
```

0	-rw-	12948314	Dec 11 2011 15:15:00	main.bin
1	-rw-	453420	Apr 26 2011 12:04:52	b59.diag
2	drw-	-	Apr 26 2011 12:00:18	seclog
3	-rw-	1540516	Apr 26 2011 15:25:27	b83.diag
4	-rw-	287	Apr 26 2011 12:05:04	system.xml
5	-rw-	21009	Apr 26 2011 12:05:19	startup.cfg
6	-rw-	168	Apr 01 2011 23:55:39	patchstate

15240 KB total (4217 KB free)

# 登录设备后显示 Slave（成员编号为 2）存储介质中所有的文件及文件夹信息。

```
<Sysname> cd slot2#flash:/
<Sysname> dir /all
Directory of slot2#flash:/
```

0	-rwh	3144	Apr 26 2011 13:45:28	private-data.txt
1	-rw-	2341	Apr 26 2011 16:36:18	startup.cfg
2	-rw-	124	Apr 26 2011 12:00:22	patchstate
3	-rwh	716	Apr 26 2011 14:31:36	hostkey
4	-rwh	4	Apr 26 2011 14:31:41	snmpboots
5	-rw-	10187730	Apr 26 2011 12:01:10	startup.bin
6	-rwh	572	Apr 26 2011 14:31:47	serverkey
7	-rwh	548	Apr 26 2011 14:31:52	dsakey
8	-rw-	3035	Apr 26 2011 13:45:36	new-config.cfg
9	drw-	-	Apr 26 2011 12:11:53	oldver

15240 KB total (1839 KB free)

表1-1 dir 命令显示信息描述表

字段	说明
Directory of	当前的工作路径
d	表示目录，无此标记表示文件
r	表示本文件或目录是可读的
w	表示本文件或目录是可写的
h	表示本文件或目录是隐藏的
[ ]	表示本文件是回收站里的

### 1.1.5 execute

#### 【命令】

**execute filename**

#### 【视图】

系统视图

#### 【缺省级别】

2: 系统级

#### 【参数】

**filename**: 批处理文件名，必须以“.bat”为后缀。可以使用 **rename** 命令将配置文件的后缀修改为.bat 后作为批处理文件使用。

#### 【描述】

**execute** 命令用来执行指定的批处理文件。批处理命令逐条执行批处理文件中的命令行，执行过程相当于手工逐条执行的自动化过程。

- 批处理文件中不能包含不可见字符。如果发现有不可见字符，批处理命令则退出当前执行过程，但是不会撤销已经执行了的批处理文件里的操作。
- 批处理命令不保证每一条命令的执行，比如某命令设置错误或者该命令执行的条件不成熟，本命令将执行失败，系统会跳过该命令转到下一条。
- 批处理文件中的每一条配置命令，均要求必须为系统标准配置命令，即配置成功后通过 **display current-configuration** 命令查看到的实际生效配置信息，否则命令可能无法被正确执行。

#### 【举例】

# 执行根目录下的 test.bat 批处理文件。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] execute test.bat
```

### 1.1.6 file prompt

#### 【命令】

**file prompt { alert | quiet }**

#### 【视图】

系统视图

### 【缺省级别】

3: 管理级

### 【参数】

**alert**: 交互确认方式。当用户对文件进行有危险性的操作时，系统会要求用户进行交互确认。

**quiet**: 非交互确认方式。用户对文件进行任何操作，系统均不要求用户进行确认。

### 【描述】

**file prompt** 命令用来设置系统对文件操作的提示方式。

缺省情况下，文件操作的提示方式为 **alert**。

需要注意的是，如果将文件操作的提示方式设置为 **quiet**，则系统对文件操作不要求用户进行确认，这样可能会导致一些因误操作而发生的、不可恢复的、对系统造成破坏的操作产生。

### 【举例】

# 设置系统对文件操作的提示方式为 **alert**。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] file prompt alert
```

## 1.1.7 fixdisk

### 【命令】

**fixdisk device**

### 【视图】

用户视图

### 【缺省级别】

3: 管理级

### 【参数】

**device**: 存储设备名称。

### 【描述】

**fixdisk** 命令用来恢复存储设备的空间。

由于异常操作等原因，存储设备的某些空间可能不可用，用户可以通过 **fixdisk** 命令来恢复存储设备的空间。

### 【举例】

# 恢复存储设备 Flash 的空间。

```
<Sysname> fixdisk flash:  
Fixdisk flash: may take some time to complete...  
%Fixdisk flash: completed.
```

## 1.1.8 format

### 【命令】

**format device**

### 【视图】

用户视图

### 【缺省级别】

3: 管理级

**【参数】**

*device*: 存储设备名（如 **flash**）。

**【描述】**

**format** 命令用来格式化存储设备。

---



注意

格式化操作将导致存储设备上的所有文件丢失，并且不可恢复；尤其需要注意的是，如果存储设备上有启动配置文件，格式化该存储设备，将丢失启动配置文件。

---

**【举例】**

# 格式化 **Flash**。

```
<Sysname> format flash:
All data on flash: will be lost, proceed with format? [Y/N]:y
./
%Format flash: completed.
```

### 1.1.9 mkdir

**【命令】**

**mkdir** *directory*

**【视图】**

用户视图

**【缺省级别】**

3: 管理级

**【参数】**

*directory*: 文件夹。

**【描述】**

**mkdir** 命令用来在存储设备的指定目录下创建文件夹。

需要注意的是：

- 如果创建的文件夹与指定目录下的其它文件夹重名，则创建操作失败。
- 在使用该命令创建文件夹之前，指定的目录必须已经存在。比如：创建文件夹 **flash:/test/mytest**，这时，**test** 目录必须已经存在，否则，创建失败。

**【举例】**

# 在当前路径创建文件夹 **test**。

```
<Sysname> mkdir test
```

```
....
```

```
%Created dir flash:/test.
```

# 在当前路径创建文件夹 **test/subtest**。

```
<Sysname> mkdir test/subtest
```

```
....
```

```
%Created dir flash:/test/subtest.
```

# 登录设备后在 **Slave**（成员编号为 2）上创建文件夹 **test**。

```
<Sysname> mkdir slot2#flash:/test
....
%Created dir slot2#flash:/test.
```

### 1.1.10 more

#### 【命令】

**more** *file-url*

#### 【视图】

用户视图

#### 【缺省级别】

3: 管理级

#### 【参数】

*file-url*: 文件名。

#### 【描述】

**more** 命令用来显示指定文件的内容。  
目前文件系统只支持显示文本文件的内容。

#### 【举例】

# 显示文件 **test.txt** 的内容。

```
<Sysname> more test.txt
Welcome to H3C.
```

# 显示文件 **testcfg.cfg** 的内容。

```
<Sysname> more testcfg.cfg

#
 version 5.20, Beta 1201, Standard
#
 sysname Sysname
#
vlan 2
#
return
<Sysname>
# 查看 Slave（成员编号为 2）上的文件 testcfg.cfg。
<Sysname> more slot2#flash:/testcfg.cfg

#
 version 5.20, Release 0000
#
 sysname Test
#
---- More ----
```

“---- More ----”表示这一屏信息已经显示完毕，会暂停显示。按<Enter>键将接着显示下一行信息；按<Space>键将接着显示下一屏信息；按<Ctrl+C>或其它任意键将退出显示。

### 1.1.11 move

#### 【命令】

**move** *fileurl-source fileurl-dest*

**【视图】**

用户视图

**【缺省级别】**

3: 管理级

**【参数】**

*fileurl-source*: 源文件名。

*fileurl-dest*: 目标文件名或者目标文件夹。

**【描述】**

**move** 命令用来移动文件。

如果使用文件夹作为 *fileurl-dest*, 则系统会将文件移到指定文件夹, 文件名保持不变。

**【举例】**

# 将文件 **flash:/test/sample.txt** 移动到 **flash:/**, 并更名为 **1.txt**。

```
<Sysname> move test/sample.txt 1.txt
Move flash:/test/sample.txt to flash:/1.txt?[Y/N]:y
...
% Moved file flash:/test/sample.txt to flash:/1.txt
# 将文件 b.cfg 移动到子文件夹 test2 下。
<Sysname> move b.cfg test2
Move flash:/b.cfg to flash:/test2/b.cfg?[Y/N]:y
.
%Moved file flash:/b.cfg to flash:/test2/b.cfg.
```

### 1.1.12 pwd

**【命令】**

**pwd**

**【视图】**

用户视图

**【缺省级别】**

3: 管理级

**【参数】**

无

**【描述】**

**pwd** 命令用来显示当前路径。

**【举例】**

# 显示当前路径。

```
<Sysname> pwd
flash:
```

### 1.1.13 rename

**【命令】**

**rename** *fileurl-source fileurl-dest*

### 【视图】

用户视图

### 【缺省级别】

3: 管理级

### 【参数】

*fileurl-source*: 源文件名或源文件夹。

*fileurl-dest*: 目标文件名或目标文件夹。

### 【描述】

**rename** 命令用来重命名文件或文件夹。若目标文件名与当前路径下已经存在的文件重名，则该操作不执行。

### 【举例】

# 将文件 **sample.txt** 重命名为 **sample.bat**。

```
<Sysname> rename sample.txt sample.bat
```

```
Rename flash:/sample.txt to flash:/sample.bat? [Y/N]:y
```

```
% Renamed file flash:/sample.txt to flash:/sample.bat
```

## 1.1.14 reset recycle-bin

### 【命令】

**reset recycle-bin [ /force ]**

### 【视图】

用户视图

### 【缺省级别】

3: 管理级

### 【参数】

**/force**: 强制清空回收站。

### 【描述】

**reset recycle-bin** 命令用来彻底删除当前目录下、处于回收站中的文件。

如果文件损坏，直接使用 **reset recycle-bin** 命令可能不能删除该文件。使用 **reset recycle-bin /force** 可以强制删除回收站中的所有文件。

需要注意的是：

- 用 **delete file-url** 命令删除文件是将文件放在回收站中，但仍然占用存储空间，如果想要把回收站中的该文件删除，必须在该文件的原目录下执行 **reset recycle-bin** 命令。
- **reset recycle-bin** 命令删除的是当前目录下、处于回收站中的文件。如果要清除的文件的原路径不是当前路径，则必须先使用 **cd** 命令进入文件的原目录，再执行 **reset recycle-bin** 命令。

### 【举例】

# 删除当前目录下、处于回收站中的文件 **b.cfg**。

- 显示当前目录下、处于回收站中的所有文件。

```
<Sysname> dir /all
```

```
Directory of flash:/
```

```

0   -rwh      3080  Apr 26 2011 16:41:43  private-data.txt
1   -rw-      2416  Apr 26 2011 13:45:36  config.cfg
2   -rw- 13308645  May 14 2011 10:13:18  main.bin
3   -rw-      2386  Apr 26 2011 13:30:30  back.cfg
4   drw-         -   May 08 2011 09:49:25  test
5   -rwh      716  Apr 24 2011 16:17:30  hostkey
6   -rwh      572  Apr 24 2011 16:17:44  serverkey
7   -rw-      2386  May 08 2011 11:14:20  [a.cfg]
8   -rw-      3608  Dec 03 2011 17:29:30  [b.cfg]

```

15240 KB total (6730 KB free)

// 以上信息表明当前路径为 **flash:**，处于回收站中的文件有 **a.cfg** 和 **b.cfg**。

- 彻底删除当前目录下、处于回收站中的文件 **b.cfg**。

```

<Sysname> reset recycle-bin
Clear flash:~/a.cfg ?[Y/N]:n
Clear flash:~/b.cfg ?[Y/N]:y
Clearing files from flash may take a long time. Please wait...
.....
%Cleared file flash:~/b.cfg...

```

- 验证 **flash:**目录下、处于回收站中的 **b.cfg** 文件是否已被删除。

```

<Sysname> dir /all
Directory of flash:/

0   -rwh      3080  Apr 26 2011 16:41:43  private-data.txt
1   -rw-      2416  Apr 26 2011 13:45:36  config.cfg
2   -rw- 13308645  May 14 2011 10:13:18  main.bin
3   -rw-      2386  Apr 26 2011 13:30:30  back.cfg
4   drw-         -   May 08 2011 09:49:25  test
5   -rwh      716  Apr 24 2011 16:17:30  hostkey
6   -rwh      572  Apr 24 2011 16:17:44  serverkey
7   -rw-      2386  May 08 2011 11:14:20  [a.cfg]

```

15240 KB total (6734 KB free)

// 以上信息表明文件 **flash:/b.cfg** 已被彻底删除。

# 删除子目录 **test** 下、处于回收站中的文件 **aa.cfg**。

- 进入子目录。

```
<Sysname> cd test/
```

- 查看 **test** 子文件夹下的所有文件。

```

<Sysname> dir /all
Directory of flash:/test

```

```

0   -rw-      2161  Apr 26 2011 21:22:35  [aa.cfg]

```

15240 KB total (6734 KB free)

// 以上信息表明该文件夹下只有一个文件，而且该文件已经被删除至回收站。

- 彻底删除 **test/aa.cfg**。

```

<Sysname> reset recycle-bin
Clear flash:/test/~/aa.cfg ?[Y/N]:y
Clearing files from flash may take a long time. Please wait...
..
%Cleared file flash:/test/~/aa.cfg...

```



### 1.1.15 rmdir

#### 【命令】

**rmdir** *directory*

#### 【视图】

用户视图

#### 【缺省级别】

3: 管理级

#### 【参数】

*directory*: 文件夹。

#### 【描述】

**rmdir** 命令用来删除文件夹。

需要注意的是：

- 被删除的文件夹必须为空文件夹（即删除文件夹前，必须先删除该文件夹下的所有文件及子文件夹，文件的删除请参见 **delete** 命令）。
- 成功执行 **rmdir** 后，回收站中原来属于该文件夹的文件会自动被彻底删除。

#### 【举例】

```
# 删除文件夹 mydir.  
<Sysname> rmdir mydir  
Rmdir flash:/mydir? [Y/N]:y  
  
%Removed directory flash:/mydir.
```

### 1.1.16 undelete

#### 【命令】

**undelete** *file-url*

#### 【视图】

用户视图

#### 【缺省级别】

3: 管理级

#### 【参数】

*file-url*: 要恢复的文件名。

#### 【描述】

**undelete** 命令用来恢复未被彻底删除（即存放在回收站里）的文件。

如果恢复的文件名与当前存在的文件重名，系统将提示操作者是否覆盖原有文件。

#### 【举例】

```
# 恢复目录 flash:下删除的文件 a.cfg。  
<Sysname> undelete a.cfg  
Undelete flash:/a.cfg?[Y/N]:y  
.....  
%Undeleted file flash:/a.cfg.  
# 恢复目录 flash:/test 下删除的文件 b.cfg。
```

```
<Sysname> undelete flash:/test/b.cfg
Undelete flash:/test/b.cfg?[Y/N]:y
.....
%Undeleted file flash:/test/b.cfg.
或者使用以下步骤，也可以恢复 flash:/test/b.cfg。
<Sysname> cd test
<Sysname> undelete b.cfg
Undelete flash:/test/b.cfg?[Y/N]:y
.....
%Undeleted file flash:/test/b.cfg.
```

# 目 录

1 配置文件管理命令 .....	1-1
1.1 配置文件管理命令 .....	1-1
1.1.1 archive configuration .....	1-1
1.1.2 archive configuration interval.....	1-1
1.1.3 archive configuration location.....	1-2
1.1.4 archive configuration max .....	1-3
1.1.5 backup startup-configuration .....	1-4
1.1.6 configuration replace file .....	1-4
1.1.7 display archive configuration .....	1-5
1.1.8 display current-configuration .....	1-6
1.1.9 display default-configuration.....	1-7
1.1.10 display saved-configuration.....	1-8
1.1.11 display startup .....	1-9
1.1.12 display this.....	1-10
1.1.13 reset saved-configuration .....	1-12
1.1.14 restore startup-configuration .....	1-12
1.1.15 save .....	1-13
1.1.16 slave auto-update config .....	1-15
1.1.17 startup saved-configuration .....	1-15

# 1 配置文件管理命令

## 1.1 配置文件管理命令

### 1.1.1 archive configuration

#### 【命令】

**archive configuration**

#### 【视图】

用户视图

#### 【缺省级别】

3: 管理级

#### 【参数】

无

#### 【描述】

**archive configuration** 命令用来手工备份当前配置。

执行该命令后，系统会将当前的配置以指定的文件名（指定前缀+序号）保存到指定的路径。

需要注意的是：

- 执行 **archive configuration** 命令前必须先执行 **archive configuration location** 命令来设置备份文件的前缀和保存路径。
- 执行该命令后，只有 Master 会备份当前配置，Slave 不进行备份操作。

#### 【举例】

# 手工备份当前配置。

```
<Sysname> archive configuration
Warning: Save the running configuration to an archive file. Continue? [Y/N]: Y
Please wait...
Info: The archive configuration file myarchive_1.cfg is saved.
```

### 1.1.2 archive configuration interval

#### 【命令】

**archive configuration interval *minutes***

**undo archive configuration interval**

#### 【视图】

系统视图

#### 【缺省级别】

3: 管理级

#### 【参数】

*minutes*: 表示自动备份当前配置的时间间隔，取值范围为 10~525600（相当于 365 天），单位为分钟。

#### 【描述】

**archive configuration interval** 命令用来使能自动备份当前配置功能，并设置自动备份的间隔时间。**undo archive configuration interval** 用来恢复缺省情况。

缺省情况下，系统不会自动备份当前配置。

成功执行本命令后，每隔指定时间（由 *minutes* 值决定）系统会把当前配置以指定文件名自动保存到指定路径。

使用该命令时应根据设备存储介质的性能和修改配置的频繁程度来设置 *minutes* 参数的具体值：

- 对于不会频繁修改配置的设备，建议按需手动备份当前配置（相关配置可参考命令 **archive configuration**）；
- 建议不要进行自动备份配置，或设置 *minutes* 大于 1440（24 小时）；

需要注意的是：

- 执行 **archive configuration interval** 命令前必须先执行 **archive configuration location** 命令来设置备份文件的前缀和保存路径。
- 执行该命令后，只有 Master 会备份当前配置，Slave 不进行备份操作。但本命令会同步给 Slave，以便 Master 变更后，新 Master 继续定时自动备份配置。

### 【举例】

# 设置每隔一小时自动备份当前配置。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] archive configuration interval 60
Info: Archive files will be saved every 60 minutes.
```

## 1.1.3 archive configuration location

### 【命令】

**archive configuration location** *directory filename-prefix filename-prefix*  
**undo archive configuration location**

### 【视图】

系统视图

### 【缺省级别】

3：管理级

### 【参数】

*directory*：表示保存备份配置文件的文件夹的路径，为 1~63 字节的字符串，格式为存储介质名:[文件夹名]/子文件夹名，不区分大小写。该文件夹必须预先创建好。

*filename-prefix*：表示备份配置文件的文件名前缀，为 1~30 字节的字符串，只能包含字母、数字、'\_' 和 '-'，不区分大小写。

### 【描述】

**archive configuration location** 命令用来设置备份配置文件的保存路径和文件名前缀。**undo archive configuration location** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，系统没有设置备份配置文件的保存路径和文件名前缀，也不会定时备份配置。

需要注意的是：

- 自动或手动备份当前配置前必须使用该命令设置备份配置文件的保存路径和文件名前缀。
- 执行 **undo archive configuration location** 命令后，用户将不能手工备份当前配置，系统也不再自动备份当前配置，**archive configuration interval** 和 **archive configuration max** 的配置也会恢复到缺省情况，已保存的备份配置文件记录也会被清除。

- 配置备份和配置回滚操作只在 Master 上执行。为了 Master 变更后，配置回滚功能能在新 Master 上继续生效，执行 **archive configuration location** 命令会在所有成员设备上同时设置备份配置文件的保存路径和文件名前缀，因此，该命令指定的路径应当在所有成员设备上均存在，且路径参数中不能包含成员编号。

#### 【举例】

# 在 flash:/archive 目录下备份配置文件，文件名前缀为 my\_archive。

- 在 Master 上创建文件夹 flash:/archive。

```
<Sysname> mkdir archive
```

```
.
```

```
%Created dir flash:/archive.
```

- 在 Slave 上创建文件夹 flash:/archive（Slave 的成员编号为 2）。

```
<Sysname> mkdir slot2#flash:/archive
```

```
%Created dir slot2#flash:/archive.
```

- 设置备份配置文件的保存路径和文件名前缀。

```
<Sysname> system-view
```

```
[Sysname] archive configuration location flash:/archive filename-prefix my_archive
```

### 1.1.4 archive configuration max

#### 【命令】

**archive configuration max** *file-number*

**undo archive configuration max**

#### 【视图】

系统视图

#### 【缺省级别】

3: 管理级

#### 【参数】

*file-number*: 表示可保存的备份配置文件数目上限，取值范围为 1~10。该参数的具体数值应根据设备存储介质的空间大小来决定。对于存储空间较小的设备，建议设置 *file-number* 为较小值。

#### 【描述】

**archive configuration max** 命令用来设置系统允许保存的备份配置文件的最大数。**undo archive configuration max** 用来恢复缺省情况。

缺省情况下，系统最多允许保存 5 个备份配置文件。

备份配置文件数目过多会占用系统内存空间，通过该命令可以控制备份配置文件的数目。当备份配置文件数目到达上限后，下次备份配置文件（包括自动和手动两种触发方式）时，将删除保存时间最早的备份文件，以保存新的备份配置文件。修改备份配置文件数上限时并不删除多余文件，如果当前已有的备份配置文件数大于或等于新设置的上限值，则在备份新的配置时，系统将自动删除生成时间最早的（当前已有备份配置文件数-新设置的上限值+1）个备份配置文件。（比如，当前已有备份配置文件数为 7，新设置的上限值为 4，当有配置需要备份时，系统会先删除“7-4+1=4”个生成时间最早的备份配置文件）

在使用该命令前，必须先执行 **archive configuration location** 命令设置保存路径和文件名前缀，否则，本命令执行失败。

需要注意的是，执行 **undo archive configuration location**，系统最多允许保存的备份配置文件数目也会恢复到缺省情况。

### 【举例】

```
# 设置系统最大允许保存 10 个备份配置文件。
<Sysname> system-view
[Sysname] archive configuration max 10
```

## 1.1.5 backup startup-configuration

### 【命令】

```
backup startup-configuration to dest-addr [dest-filename]
```

### 【视图】

用户视图

### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

**dest-addr**: TFTP 服务器的 IP 地址或主机名，不支持 IPv6。

**dest-filename**: 目的文件名。在服务器上将以该文件名保存设备的启动配置文件。

### 【描述】

**backup startup-configuration** 命令用于将设备的下次启动配置文件备份到指定的 TFTP 服务器。如果不指定目的文件名，则使用原文件名备份。执行该命令仅对主用下次启动配置文件进行备份。目前设备通过 TFTP 传输协议来实现备份操作。

### 【举例】

```
# 将设备的下次启动配置文件备份到 IP 地址为 2.2.2.2 的 TFTP 服务器上，文件名为 192-168-1-26.cfg。
<Sysname> backup startup-configuration to 2.2.2.2 192-168-1-26.cfg
Backup next startup-configuration file to 2.2.2.2, please wait...finished!
```

## 1.1.6 configuration replace file

### 【命令】

```
configuration replace file filename
```

### 【视图】

系统视图

### 【缺省级别】

3: 管理级

### 【参数】

**filename**: 指定用来回滚配置的配置文件名。

### 【描述】

**configuration replace file** 命令用来进行配置回滚。

执行本命令后，系统当前配置将恢复到指定配置文件（*filename*）中的配置状态。

需要注意的是 **configuration replace file filename** 命令中指定的配置文件只能是明文配置文件，不能是被加密的配置文件。否则，会导致配置回滚出错。

### 【举例】

```
# 将当前配置回滚到配置文件 my_archive_1.cfg 中的配置状态。
```

```

<Sysname> system-view
[Sysname] configuration replace file my_archive_1.cfg
Current configuration will be lost, save current configuration? [Y/N]:n
Info: Now replacing the current configuration. Please wait...
Info: Succeeded in replacing current configuration with the file my_archive_1.cfg.

```

## 1.1.7 display archive configuration

### 【命令】

**display archive configuration** [ [ { **begin** | **exclude** | **include** } *regular-expression* ]

### 【视图】

任意视图

### 【缺省级别】

1: 监控级

### 【参数】

**|**: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍，请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

**begin**: 从包含指定正则表达式的行开始显示。

**exclude**: 只显示不包含指定正则表达式的行。

**include**: 只显示包含指定正则表达式的行。

*regular-expression*: 表示正则表达式，为 1~256 个字符的字符串，区分大小写。

### 【描述】

**display archive configuration** 命令用来显示配置回滚功能的相关信息。

### 【举例】

# 显示配置回滚功能的相关信息。

```

<Sysname> display archive configuration
Location: flash:/archive
Filename prefix: my_archive
Archive interval in minutes: 120
Maximum number of archive files: 10
Saved archive files:
  No.  TimeStamp          FileName
  1    Aug 05 2007 20:24:54  my_archive_1.cfg
  2    Aug 05 2007 20:34:54  my_archive_2.cfg
# 3    Aug 05 2007 20:44:54  my_archive_3.cfg
`#` indicates the most recent archive file.
Next archive file to be saved: my_archive_4.cfg

```

表1-1 display archive configuration 命令显示信息描述表

字段	描述
Location	保存备份配置文件的文件夹的绝对路径
Filename prefix	备份配置文件的文件名前缀
Archive interval in minutes	自动备份配置文件的时间间隔，以分钟为单位 若不自动备份配置文件，不显示此项
Maximum number of archive files	设备可保存的最大备份配置文件数目
Saved archive files	当前已保存的备份配置文件信息



字段	描述
No.	显示已保存的备份配置文件信息的行号
TimeStamp	备份配置文件的保存时间
FileName	备份配置文件名，不包含路径
'#' indicates the most recent archive file.	“#”表示该行描述的备份配置文件是最近一次备份的
Next archive file to be saved	下次保存备份配置文件将使用的文件名

### 1.1.8 display current-configuration

#### 【命令】

```
display current-configuration [ [ configuration [ configuration ] | interface [ interface-type ]
[ interface-number ] | exclude modules ] [ by-linenum ] [ | { begin | exclude | include }
regular-expression ] ]
```

#### 【视图】

任意视图

#### 【缺省级别】

2: 系统级

#### 【参数】

**configuration** [ *configuration* ]: 显示非接口配置。如果不带参数，则显示所有的非接口配置；如果带参数，具体参数与用户当前的配置有关，例如：

- **system**: 显示前置配置。
- **user-interface**: 显示用户接口的配置。

**interface** [ *interface-type* ] [ *interface-number* ]: 显示接口的配置。*interface-type* 表示接口类型，*interface-number* 表示接口编号。

**exclude modules**: 不显示指定模块的配置。*modules* 表示模块名，可以一次输入多个模块名，模块名之间用空格隔开，形如 **display current-configuration exclude a b**，表示除了 a 和 b 模块的内容，其它生效的配置均显示。目前 *modules* 支持如下两个取值：

- **acl**: 表示不显示 ACL 模块的配置。
- **acl6**: 表示不显示 IPv6 ACL 模块的配置。

**by-linenum**: 显示每一行信息的行号。

**|**: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍，请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

**begin**: 从包含指定正则表达式的行开始显示。

**exclude**: 只显示不包含指定正则表达式的行。

**include**: 只显示包含指定正则表达式的行。

**regular-expression**: 表示正则表达式，为 1~256 个字符的字符串，区分大小写。

#### 【描述】

**display current-configuration** 命令用来显示设备当前生效的配置。

当用户完成一组配置之后，需要验证是否配置正确，则可以执行 **display current-configuration** 命令来查看当前生效的参数。对于某些当前配置的参数，如果与缺省参数相同，则不显示。对于某些参数，虽然用户已经配置，但如果实际生效的参数发生了改变，则显示实际生效的参数，如：在

某 Loopback 接口下配置的 “ip address 11.11.11.11 24”，这时，执行 **display current-configuration** 后看到的配置为 “ip address 11.11.11.11 255.255.255.255”，实际生效的掩码为 32 位。

相关配置可参考命令 **save**、**reset saved-configuration** 和 **display saved-configuration**。

#### 【举例】

# 查看当前生效的配置中，从包含 “user-interface” 字符串的行开始到最后一行的配置信息（该显示信息与用户的当前配置有关）。

```
<Sysname> display current-configuration | begin user-interface
user-interface aux 0
user-interface vty 0 15
  authentication-mode none
  user privilege level 3
#
return
```

# 查看当前设备上生效的 SNMP 配置（该显示信息与用户的当前配置有关）。

```
<Sysname> display current-configuration | include snmp
snmp-agent
snmp-agent local-engineid 800063A203000FE240A1A6
snmp-agent community read public
snmp-agent community write private
snmp-agent sys-info version all
```

### 1.1.9 display default-configuration

#### 【命令】

**display default-configuration** [ | { **begin** | **exclude** | **include** } *regular-expression* ]

#### 【视图】

任意视图

#### 【缺省级别】

2: 系统级

#### 【参数】

|: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍，请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

**begin**: 从包含指定正则表达式的行开始显示。

**exclude**: 只显示不包含指定正则表达式的行。

**include**: 只显示包含指定正则表达式的行。

*regular-expression*: 表示正则表达式，为 1~256 个字符的字符串，区分大小写。

#### 【描述】

**display default-configuration** 命令用来显示设备的出厂配置。

使用 **display default-configuration** 命令可以查看到使用出厂配置启动设备时所有要被执行的命令。

相关配置可参考命令 **display current-configuration**（显示当前生效的配置）和 **display saved-configuration**（显示保存的生效的配置）。

#### 【举例】

# 显示设备的出厂配置（不同型号的设备出厂配置不同，请以设备的实际情况为准，具体显示信息略）。

```
<Sysname> display default-configuration
```

### 1.1.10 display saved-configuration

#### 【命令】

```
display saved-configuration [ by-linenum ] [ | { begin | exclude | include } regular-expression ]
```

#### 【视图】

任意视图

#### 【缺省级别】

2: 系统级

#### 【参数】

**by-linenum:** 显示每一行信息的行号。

**|:** 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍，请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

**begin:** 从包含指定正则表达式的行开始显示。

**exclude:** 只显示不包含指定正则表达式的行。

**include:** 只显示包含指定正则表达式的行。

**regular-expression:** 表示正则表达式，为 1~256 个字符的字符串，区分大小写。

#### 【描述】

**display saved-configuration** 命令用来查看设备存储介质中保存的下次启动配置文件的内容。

可以在管理/维护设备时使用该命令确认重要的配置是否已经保存到下次启动配置文件。执行该命令将显示下次主用启动配置文件的内容。

如果设备未设置下次启动配置文件，或下次启动配置文件不存在，执行 **display saved-configuration** 命令会显示设备的缺省配置文件。如果缺省配置文件也不存在，系统会提示指定的配置文件不存在。

相关配置可参考命令 **save**、**reset saved-configuration** 和 **display current-configuration**。

#### 【举例】

# 显示设备存储介质中保存的下次启动配置文件的内容（本命令的显示信息请以设备的实际情况为准）。

```
<Sysname> display saved-configuration
#
version 5.20, Test 5310
#
sysname Sysname
#
domain default enable system
#
telnet server enable
#
multicast routing-enable
#
vlan 1
#
vlan 999
```

```
#
domain system
access-limit disable
state active
idle-cut disable
self-service-url disable
#
interface NULL0
#
```

---- More ----

以上显示的配置依次是全局配置、端口配置、用户接口配置。“---- More ----”表示这一屏信息已经显示完毕，会暂停显示。按<Enter>键将接着显示下一行信息；按<Space>键将接着显示下一屏信息；按<Ctrl+C>或其它任意键将退出显示。

# 使用行号显示设备存储介质中保存的下次启动配置文件的内容。

```
<Sysname> display saved-configuration by-linenum
```

```
1: #
2:  version 5.20, Test 5310
3: #
4:  sysname Sysname
5: #
6:  domain default enable system
7: #
8:  telnet server enable
9: #
10:  multicast routing-enable
11: #
12:  vlan 1
13: #
14:  vlan 999
15: #
16:  domain system
17:  access-limit disable
18:  state active
19:  idle-cut disable
20:  self-service-url disable
21: #
22:  interface NULL0
23: #
```

---- More ----

“---- More ----”表示这一屏信息已经显示完毕，会暂停显示。按<Enter>键将接着显示下一行信息；按<Space>键将接着显示下一屏信息；按<Ctrl+C>或其它任意键将退出显示。

### 1.1.11 display startup

#### 【命令】

```
display startup [ | { begin | exclude | include } regular-expression ]
```

#### 【视图】

任意视图

#### 【缺省级别】

1: 监控级

## 【参数】

**]**: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍, 请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

**begin**: 从包含指定正则表达式的行开始显示。

**exclude**: 只显示不包含指定正则表达式的行。

**include**: 只显示包含指定正则表达式的行。

**regular-expression**: 表示正则表达式, 为 1~256 个字符的字符串, 区分大小写。

## 【描述】

**display startup** 命令用来显示用于本次及下次启动的配置文件名。当设备支持 Bootrom 接入控制特性时, 还将显示该接入控制特性的使能状态。

需要注意的是:

- 因为 Slave 是根据 Master 的当前配置启动和运行的, 所以 IRF 中所有成员设备显示的当前启动配置文件始终是相同的。
- 当 Master 角色变更后, 新的 Master 没有从配置文件重启而是沿用当前的配置继续运行, 所以使用 **display startup** 查看时, 新 Master 的当前启动配置文件为 NULL, 其它 Slave 的当前启动配置文件和新 Master 保持一致, 也为 NULL。

相关配置可参考命令 **startup saved-configuration**。

## 【举例】

# 显示本次及下次启动的配置文件名。

```
<Sysname> display startup
MainBoard:
  Current startup saved-configuration file: flash:/startup.cfg
  Next main startup saved-configuration file: flash:/startup.cfg
  Next backup startup saved-configuration file: flash:/startup2.cfg
  Bootrom-access enable state: enabled
Slot 2:
  Current startup saved-configuration file: flash:/startup.cfg
  Next main startup saved-configuration file: flash:/startup.cfg
  Next backup startup saved-configuration file: flash:/startup2.cfg
  Bootrom-access enable state: enabled
```

表1-2 display startup 命令显示信息描述表

字段	描述
MainBoard	Master 使用的本次及下次启动的配置文件名
Current startup saved-configuration file	当前启动使用的配置文件
Next main startup saved-configuration file	下一次启动时使用的主用配置文件
Next backup startup saved-configuration file	下一次启动时使用的备用配置文件
(This file does not exist.)	表示配置文件不存在 如果用户在配置完下次启动配置文件后又将该文件删除了, 这种情况下会在文件名后显示该信息
Slot 2	Slave (成员编号为 2) 使用的本次及下次启动的配置文件名

### 1.1.12 display this

## 【命令】

**display this [ by-linenum ] [ | { begin | exclude | include } regular-expression ]**

### 【视图】

任意视图

### 【缺省级别】

1: 监控级

### 【参数】

**by-linenum:** 显示每一行信息的行编号。

**|:** 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍，请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

**begin:** 从包含指定正则表达式的行开始显示。

**exclude:** 只显示不包含指定正则表达式的行。

**include:** 只显示包含指定正则表达式的行。

**regular-expression:** 表示正则表达式，为 1~256 个字符的字符串，区分大小写。

### 【描述】

**display this** 命令用来显示当前视图下生效的配置。

当用户在某一视图下完成一组配置之后，需要验证是否配置成功，则可以执行 **display this** 命令来查看当前生效的配置。

需要注意以下几点：

- 对于已经生效的配置如果与缺省情况相同，则不显示；
- 对于某些参数，虽然用户已经配置，但如果这些参数所在的功能没有生效，则不显示；
- 在任意一个用户界面视图下执行此命令，将会显示所有用户界面下生效的配置；
- 在任意一个 VLAN 视图下执行此命令，将会显示所有已创建的 VLAN 下的配置。

### 【举例】

# 显示接口 GigabitEthernet1/0/1 下生效的配置（该显示信息与设备当前的配置有关）。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface gigabitethernet 1/0/1
[Sysname-GigabitEthernet1/0/1] display this
#
interface GigabitEthernet1/0/1
port link-type hybrid
undo port hybrid vlan 1
port hybrid vlan 2 to 4 untagged
port hybrid pvid vlan 2
#
Return
```

# 显示所有用户界面下生效的配置（该显示信息与设备当前的配置有关）。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] user-interface vty 0
[Sysname-ui-vty0] display this
#
user-interface aux 0
user-interface vty 0
history-command max-size 256
user-interface vty 1 15
#
return
```

### 1.1.13 reset saved-configuration

#### 【命令】

**reset saved-configuration [ backup | main ]**

#### 【视图】

用户视图

#### 【缺省级别】

3: 管理级

#### 【参数】

**backup**: 删除备用下次启动配置文件。

**main**: 删除主用下次启动配置文件。

#### 【描述】

**reset saved-configuration** 命令用来删除设备存储介质中保存的下次启动配置文件。

需要注意的是:

- 删除操作会将配置文件从所有成员设备上彻底删除，所以请慎用该命令。
- 如果当前设备的主备用下次启动配置文件相同，仅执行一次删除操作，系统只会将相应的下次启动配置文件设置为 NULL，但不会删除该文件。
- **reset saved-configuration** 和 **reset saved-configuration main** 命令执行效果相同：都会删除主用下次启动配置文件。

相关配置可参考命令 **save** 和 **display saved-configuration**。

#### 【举例】

# 删除设备存储介质中保存的下次备用启动配置文件。

```
<Sysup> reset saved-configuration backup
The saved configuration file will be erased. Are you sure? [Y/N]:y
Configuration file in flash is being cleared.
Please wait ...
..
MainBoard:
  Configuration file is cleared.
Slot 2:
  Erase next configuration file successfully
```

### 1.1.14 restore startup-configuration

#### 【命令】

**restore startup-configuration from src-addr src-filename**

#### 【视图】

用户视图

#### 【缺省级别】

3: 管理级

#### 【参数】

**src-addr**: TFTP 服务器的 IP 地址或名称，不支持 IPv6。

**src-filename**: 源文件名，指定服务器上下载的文件名。

#### 【描述】

**restore startup-configuration** 命令用于从指定 TFTP 服务器上下载配置文件并设置为设备的下次启动配置文件。

- 执行该命令设置的是主用下次启动配置文件。
- 执行该命令会将指定配置文件下载到所有成员设备存储介质的根目录下，并设置为所有成员设备的下次启动配置文件。

如果成员设备上已经存在与源文件同名的文件，则提示用户，由用户选择是否覆盖。另外，检查同名文件或向 **Slave** 备份时，均默认 **Master** 和 **Slave** 使用相同类型的存储介质。向 **Slave** 备份时将文件拷贝到 **Slave** 上与 **Master** 相同的目录下，即根目录下。

#### 【举例】

# 从 IP 地址为 2.2.2.2 的 TFTP 服务器上下载 config.cfg 文件作为设备的主用下次启动配置文件。

```
<Sysname> restore startup-configuration from 2.2.2.2 config.cfg
Restore next startup-configuration file from 2.2.2.2. Please wait...finished!
Now restore next startup-configuration file from main to slave board. Please wait...finished!
```

### 1.1.15 save

#### 【命令】

```
save file-url [ all | slot slot-number ]
save [ safely ] [ backup | main ] [ force ]
```

#### 【视图】

任意视图

#### 【缺省级别】

2: 系统级

#### 【参数】

**file-url**: 文件路径，必须以“.cfg”为后缀。当本参数和关键字 **all** 或者 **slot** 一起使用时，本参数不能包含成员编号，如果路径中包含了文件夹，则必须先相应的成员设备上创建该文件夹，否则本成员设备上的保存操作将失败。

**all**: 将当前配置以指定的名称保存到所有成员设备。

**slot slot-number**: 将当前配置以指定的名称保存到指定 **Slave**。**slot-number** 表示设备在 IRF 中的成员编号。

**safely**: 以安全模式保存配置文件。如果不指定该参数，表示以快速保存方式保存配置文件。

**backup**: 将当前配置保存到交互方式下指定的文件中，并将该文件设置为备用下次启动配置文件。

**main**: 将当前配置保存到交互方式下指定的文件中，并将该文件设置为主用下次启动配置文件。

**force**: 表示直接将当前配置保存到下次启动配置文件，系统不再输出交互信息。缺省情况下，用户执行 **save** 命令，系统要求用户输入<Y>或<N>等参数来确认本次操作，如果在 30 秒内没有确认，系统会自动退出本次操作。如果在执行 **save** 操作时使用了 **force** 参数，则系统会直接保存当前配置，不再需要用户输入任何信息。

#### 【描述】

**save file-url [ all | slot slot-number ]** 命令用来将当前配置保存到指定文件，但不会将该文件设置为下次启动配置文件。如果 **file-url** 不存在，则系统会先创建该文件，再执行保存操作；不指定 **all** 和 **slot** 参数，则保存到 **Master** 上。

**save [ safely ] [ backup | main ] [ force ]** 命令用来将当前配置保存到成员设备存储介质的根目录，并将该文件设置为下次启动配置文件。不指定 **backup** 或 **main** 参数时，则缺省使用 **main**。



执行“**save [ safely ][ backup | main ][ force ]**”或者“**save file-url all+**回车”操作，是对所有成员设备同时生效还是只对 Master 生效，与配置文件的同步保存功能是否使能有关。

相关配置可参考命令 **slave auto-update config**、**reset saved-configuration**、**display current-configuration** 和 **display saved-configuration**。

### 【举例】

# 将当前配置保存到成员设备存储介质的根目录，并将该文件设置为下次启动配置文件。

```
<Sysname> display startup
MainBoard:
  Current startup saved-configuration file: NULL
  Next main startup saved-configuration file: flash:/aa.cfg
  Next backup startup saved-configuration file: NULL
  Bootrom-access enable state: enabled
Slot 2:
  Current startup saved-configuration file: NULL
  Next main startup saved-configuration file: flash:/aa.cfg
  Next backup startup saved-configuration file: NULL
  Bootrom-access enable state: enabled
// 以上显示信息表明 IRF 中所有成员设备的主用下次启动文件均为 aa.cfg。
<Sysname> save
The current configuration will be written to the device. Are you sure? [Y/N]:y
Please input the file name(*.cfg)[flash:/aa.cfg]
(To leave the existing filename unchanged, press the enter key):startup.cfg
flash:/startup.cfg exists, overwrite? [Y/N]:y
Validating file. Please wait.....
The current configuration is saved to the active main board successfully.
Slot 2:
  The current configuration file is saved successfully.
  Configuration is saved to device successfully.
```

```
<Sysname> display startup
MainBoard:
  Current startup saved-configuration file: NULL
  Next main startup saved-configuration file: flash:/startup.cfg
  Next backup startup saved-configuration file: NULL
  Bootrom-access enable state: enabled
Slot 2:
  Current startup saved-configuration file: NULL
  Next main startup saved-configuration file: flash:/startup.cfg
  Next backup startup saved-configuration file: NULL
  Bootrom-access enable state: enabled
// 以上显示信息表明 IRF 中所有成员设备的主用下次启动文件均已经改为 startup.cfg。
```

# 将当前配置保存到 Slave（成员编号为 2），文件名为 test.cfg（方法一）。

```
<Sysname> save test.cfg slot 2
The current configuration will be saved to slot2#flash:/test.cfg. Continue? [Y/N]:y
Now saving current configuration to the device.
Saving configuration slot2#flash:/test.cfg. Please wait...
.....
Configuration is saved to slot2#flash successfully.
```

或者可以使用以下命令（方法二）：

```
<Sysname> save slot2#flash:/test.cfg
# 直接将当前配置保存到主用下次启动配置文件，不再进行信息确认。
<Sysname> save force
```

```
Validating file. Please wait.....
The current configuration is saved to the active main board successfully.
Slot 2:
The current configuration file is saved successfully.
Configuration is saved to device successfully.
```

### 1.1.16 slave auto-update config

#### 【命令】

```
slave auto-update config
undo slave auto-update config
```

#### 【视图】

系统视图

#### 【缺省级别】

2: 系统级

#### 【参数】

无

#### 【描述】

**slave auto-update config** 命令用来使能配置文件同步保存功能。**undo slave auto-update config** 命令用来关闭配置文件同步保存功能。

缺省情况下，配置文件同步保存功能处于使能状态。

#### 【举例】

```
# 使能配置文件同步保存功能。
<Sysname> system-view
[Sysname] slave auto-update config
```

### 1.1.17 startup saved-configuration

#### 【命令】

```
startup saved-configuration cfgfile [ backup | main ]
undo startup saved-configuration
```

#### 【视图】

用户视图

#### 【缺省级别】

3: 管理级

#### 【参数】

**cfgfile**: 配置文件的名称，该文件必须是存储介质根目录下、后缀为.cfg 的文件。

**backup**: 将配置文件设置为备用下次启动配置文件。

**main**: 将配置文件设置为主用下次启动配置文件。

#### 【描述】

**startup saved-configuration** 命令用来配置所有成员设备的下次启动配置文件（系统下次启动时使用的配置文件）。**undo startup saved-configuration** 命令用来设置所有成员设备以空配置启动（空配置启动指使用设备的出厂配置启动）。

所有成员设备的下次启动配置文件必须是相同的文件，因此，使用本命令前，请确保指定的配置文件已经保存在所有成员设备存储介质的根目录下，否则，操作失败。

需要注意的是，执行 **undo startup saved-configuration** 命令并重启 IRF 或 IRF 中的成员设备时，会导致 IRF 分裂，请谨慎使用。

当支持 **main/backup** 参数时，使用该命令设置配置文件时：

- **startup saved-configuration** 和 **startup saved-configuration main** 命令执行效果相同：都是用来配置主用下次启动配置文件。
- 主用下次启动配置文件和备用下次启动配置文件可以设置为同一文件，但为了更可靠，建议设置为不同的文件，或者将一份配置保存在两个不同名的文件中，一个设置为主用，一个设置为备用。
- 在执行 **undo startup saved-configuration** 命令之后，系统会将主用/备用下次启动配置文件均设置为 NULL，但不会删除该文件。

相关配置可参考命令 **display startup**。

### 【举例】

# 配置下次启动使用的配置文件。

```
<Sysname> startup saved-configuration testcfg.cfg
Please wait ...
Setting the master board .....
... Done!
Setting the slave board ...
Slot 2:
Set next configuration file successfully
```

# 目 录

1 软件升级配置命令 .....	1-1
1.1 软件升级配置命令 .....	1-1
1.1.1 boot-loader .....	1-1
1.1.2 boot-loader update file .....	1-2
1.1.3 bootrom .....	1-3
1.1.4 bootrom-update security-check enable .....	1-4
1.1.5 display boot-loader .....	1-4
1.1.6 display patch .....	1-5
1.1.7 display patch information .....	1-6
1.1.8 patch active .....	1-7
1.1.9 patch deactivate .....	1-8
1.1.10 patch delete .....	1-8
1.1.11 patch install .....	1-9
1.1.12 patch load .....	1-10
1.1.13 patch location .....	1-11
1.1.14 patch run .....	1-11

# 1 软件升级配置命令

## 1.1 软件升级配置命令

### 1.1.1 boot-loader

#### 【命令】

```
boot-loader file file-url slot { all | slot-number } { main | backup }
```

#### 【视图】

用户视图

#### 【缺省级别】

3: 管理级

#### 【参数】

**file file-url:** 文件名，为 1~63 个字符的字符串，如果用户输入的是相对路径，则执行命令时系统会自动将相对路径转换为绝对路径，同时要求绝对路径最多不能超过 63 个字符，否则，命令执行失败。格式为[drive:]file-name，其中，

- []表示该参数可选。
- **drive** 用来指定文件在设备的哪个存储介质上，取值为存储介质的名称。如果设备上只有一个存储介质，可以不用输入该参数。
- **file-name** 表示文件的名称，一般以.bin 作为后缀名。

**slot:** 指定设备的成员编号。

- **all:** 用来设置整个 IRF 系统内所有成员设备的下次启动文件为指定文件。
- **slot-number:** 用来设置指定成员设备的下次启动文件为指定文件。**slot-number**表示设备在 IRF 中的成员编号。

**main:** 指定该文件为主用启动文件。主用启动文件用于引导、启动设备。

**backup:** 指定该文件为备用启动文件。备用启动文件只用于异常情况下，当主用启动文件不可用时，引导、启动设备。

#### 【描述】

**boot-loader** 命令用来指定成员设备的下次启动文件。

需要注意的是：

- 必须先将下次启动文件保存到相应成员设备存储介质的根目录下，**boot-loader** 命令才能执行成功。
- Master 上的存储介质直接用存储介质的名称表示，比如 flash；Slave 上的存储介质需要使用 slotslot-number#存储介质的名称（slot-number 表示 Slave 的成员编号），比如 slot2#flash。
- 设置 Master 的下次启动文件时，file-url 参数不能携带成员编号，slot-number 参数指定为 Master 的成员编号；设置 Slave 的下次启动文件时，file-url 参数必须携带该 Slave 的成员编号（形如 slot2#flash:/test.bin），slot-number 指定为该 Slave 的成员编号。

- 使用 **all** 参数时，*file-url* 参数不可以携带成员编号，否则命令会执行失败，并且要求先将该文件使用相同的名称保存在所有成员设备的存储介质中，否则没有该文件的成员设备会设置失败。
- **Master** 和 **Slave** 的下次启动文件名称可以不同，但是版本必须一致，否则，**Slave** 会使用 **Master** 的启动文件重新启动加入 IRF。

相关配置可参考命令 **display boot-loader**。

### 【举例】

# 指定 **Master**(成员编号为 1)的主用下次启动文件为 **test.bin**(请先保证 **test.bin** 已经存储在 **Master** 的存储介质中，否则系统会提示错误，命令执行失败)。

```
<Sysname> boot-loader file test.bin slot 1 main
This command will set the boot file of the specified board. Continue? [Y/N]:y
The specified file will be used as the main boot file at the next reboot on slot 1!
```

# 指定 **Slave** (成员编号为 2)的主用下次启动文件为 **test.bin** (请先保证 **test.bin** 已经存储在 **Slave** 的存储介质中，否则系统会提示错误，命令执行失败)。

```
<Sysname> boot-loader file slot2#flash:/test.bin slot 2 main
This command will set the boot file of the specified board. Continue? [Y/N]:y
The specified file will be used as the main boot file at the next reboot on slot 2!
```

# 指定 **IRF** 中所有成员设备的主用下次启动文件为 **test.bin**(请先保证 **test.bin** 已经存储在所有成员设备的存储介质中，否则系统会提示错误)。

```
<Sysname> boot-loader file test.bin slot all main
This command will set the boot file of the specified board. Continue? [Y/N]:y
The specified file will be used as the main boot file at the next reboot on slot 1!
The specified file will be used as the main boot file at the next reboot on slot 2!
```

## 1.1.2 boot-loader update file

### 【命令】

```
boot-loader update file file-url slot { slot-number | all } { main | backup }
```

### 【视图】

用户视图

### 【缺省级别】

3: 管理级

### 【参数】

**file-url**: 文件名，为 1~63 个字符的字符串。该参数的详细介绍请参见 [1.1.1 boot-loader](#)。

**slot**: 指定设备的成员编号。

- **slot-number**: 用来同步升级指定成员设备。*slot-number* 表示设备在 IRF 中的成员编号。
- **all**: 用来同步升级所有成员设备。

**main**: 指定该文件为主用启动文件。主用启动文件用于引导、启动设备。

**backup**: 指定该文件为备用启动文件。备用启动文件只用于异常情况下，当主用启动文件不可用时，引导、启动设备。

### 【描述】

**boot-loader update file** 命令用来同步升级指定成员设备或者所有成员设备的启动文件。

执行本命令相当于分步执行以下操作：

- 将指定文件拷贝到指定成员设备（如果选用 **all** 参数，则拷贝到所有成员设备）；
- 将该文件指定为该成员设备的下次启动文件。

#### 【举例】

# 同步升级整个设备。

```
<Sysname> tftp 192.168.1.26 get main.bin
File will be transferred in binary mode
Downloading file from remote TFTP server, please wait...|
TFTP: 10105088 bytes received in 36 second(s)
File downloaded successfully.
<Sysname> boot-loader update file main.bin slot all main
This command will update the specified boot file of all boards. Continue? [Y/N]:Y
Now is updating, please wait...
<Sysname> reboot
```

### 1.1.3 bootrom

#### 【命令】

**bootrom update file** *file-url* **slot** *slot-number-list*

#### 【视图】

用户视图

#### 【缺省级别】

3: 管理级

#### 【参数】

**update file** *file-url*: 升级 Bootrom, *file-url* 表示用于升级的文件名, 为 1~63 个字符的字符串。

**slot** *slot-number-list*: 设备的成员编号列表, 表示多个成员设备。表示方式为 *slot-number-list* = { *slot-number* [ **to** *slot-number* ] }&<1-7>。其中, *slot-number* 表示需要升级的设备在 IRF 中的成员编号。

#### 【描述】

**bootrom** 命令用来升级指定成员设备的 Bootrom 程序。

需要注意的是：

- 升级成员设备前, 请将 Bootrom 程序保存到该成员设备存储介质的根目录下。
- 升级 Master 的 Bootrom 程序时, *file-url* 参数不能携带成员编号; 升级 Slave 的 Bootrom 程序时, *file-url* 参数必须携带该 Slave 的成员编号 (形如 *slot2#flash:/test.btm*)。

#### 【举例】

# 使用 **a.btm** 文件升级 Master (成员编号为 1) 的 Bootrom 程序 (本命令的显示信息请以设备的实际情况为准)。

```
<Sysname> bootrom update file a.btm slot 1
This command will update bootrom file on the specified board(s), Continue? [Y/N]:y
Now updating bootrom, please wait...
```

```
Bootrom update succeeded in slot 1.
# 使用 a.btm 文件升级 Slave（成员编号为 2）的 Bootrom 程序（本命令的显示信息请以设备的实际情况为准）。
<Sysname> bootrom update file slot2#flash:/a.btm slot 2
This command will update bootrom file on the specified board(s), Continue? [Y/N]:y
Now updating bootrom, please wait...
Bootrom update succeeded in slot 2.
```

#### 1.1.4 bootrom-update security-check enable

##### 【命令】

```
bootrom-update security-check enable
undo bootrom-update security-check enable
```

##### 【视图】

系统视图

##### 【缺省级别】

2: 系统级

##### 【参数】

无

##### 【描述】

**bootrom-update security-check enable** 命令用来启动 Bootrom 升级时的合法性检查功能。**undo bootrom-update security-check enable** 命令用来关闭 Bootrom 升级时的合法性检查功能。

缺省情况下，Bootrom 升级时的合法性检查功能是打开的。

如果使能了该功能，则在升级 Bootrom 时，会先检查 Bootrom 文件的合法性、是否有效以及是否和硬件匹配等。

##### 【举例】

```
# 启动 Bootrom 升级时的合法性检查功能。
<Sysname> system-view
[Sysname] bootrom-update security-check enable
```

#### 1.1.5 display boot-loader

##### 【命令】

```
display boot-loader [ slot slot-number ] [ { begin | exclude | include } regular-expression ]
```

##### 【视图】

任意视图

##### 【缺省级别】

2: 系统级

##### 【参数】



**slot slot-number:** 显示指定成员设备的启动文件的信息。*slot-number* 表示设备在 IRF 中的成员编号。

|: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍, 请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

**begin:** 从包含指定正则表达式的行开始显示。

**exclude:** 只显示不包含指定正则表达式的行。

**include:** 只显示包含指定正则表达式的行。

*regular-expression:* 表示正则表达式, 为 1~256 个字符的字符串, 区分大小写。

#### 【描述】

**display boot-loader** 命令用来显示启动文件信息。

相关配置可参考命令 **boot-loader**。

#### 【举例】

# 显示本次启动和下次启动所采用的启动文件（本命令的显示信息请以设备的实际情况为准）。

```
<Sysname> display boot-loader
Slot 1
The current boot app is: flash:/test.bin
The main boot app is:    flash:/test.bin
The backup boot app is: flash:/test.bin
```

表1-1 display boot-loader 命令显示信息描述表

字段	描述
Slot 1	表示本设备的成员编号为 1
The current boot app is	设备本次启动时使用的启动文件
The main boot app is	设备下次启动时使用的主用启动文件
The backup boot app is	设备下次启动时使用的备用启动文件

### 1.1.6 display patch

#### 【命令】

**display patch** [ | { **begin** | **exclude** | **include** } *regular-expression* ]

#### 【视图】

任意视图

#### 【缺省级别】

3: 管理级

#### 【参数】

|: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍, 请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

**begin:** 从包含指定正则表达式的行开始显示。

**exclude:** 只显示不包含指定正则表达式的行。

**include:** 只显示包含指定正则表达式的行。

**regular-expression:** 表示正则表达式，为 1~256 个字符的字符串，区分大小写。

### 【描述】

**display patch** 命令用来显示当前安装的补丁文件和对应的补丁包的版本。如果不是从补丁包中加载补丁，则不显示补丁包版本。

### 【举例】

# 显示当前安装的补丁文件和补丁包版本（本命令的显示信息请以设备的实际情况为准）。

```
<Sysname> display patch
The following patch packages are loaded:
flash:/patch-package.bin, Package-Version-001, loaded on slot(s):
1
```

表1-2 display patch 命令显示信息描述表

字段	描述
flash:/ patch-package.bin	安装的补丁文件的路径
Package-Version-001	补丁包的版本
loaded on slot(s):	加载补丁的设备成员编号

## 1.1.7 display patch information

### 【命令】

**display patch information** [ | { **begin** | **exclude** | **include** } *regular-expression* ]

### 【视图】

任意视图

### 【缺省级别】

3: 管理级

### 【参数】

|: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍，请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

**begin:** 从包含指定正则表达式的行开始显示。

**exclude:** 只显示不包含指定正则表达式的行。

**include:** 只显示包含指定正则表达式的行。

**regular-expression:** 表示正则表达式，为 1~256 个字符的字符串，区分大小写。

### 【描述】

**display patch information** 命令用来显示热补丁的信息。

### 【举例】

# 显示热补丁的信息（本命令的显示信息请以设备的实际情况为准）。

```
<Sysname> display patch information
The location of patches: flash:/
```

```
Slot Version Temporary Common Current Active Running Start-Address
```

```
-----  
1 XXX 0 0 0 0 0 0x53f8364
```

表1-3 display patch information 命令显示信息描述表

字段	描述
The location of patches	补丁文件的加载路径，可以通过 <b>patch location</b> 命令设置
Slot	设备的成员编号
Version	补丁版本号
Temporary	临时补丁数目
Common	正式补丁数目
Current	当前补丁总数目
Running	处于运行状态的补丁数目
Active	处于激活状态的补丁数目
Start-Address	内存补丁区在内存中的起始地址

### 1.1.8 patch active

#### 【命令】

```
patch active [ patch-number ] slot slot-number
```

#### 【视图】

系统视图

#### 【缺省级别】

3: 管理级

#### 【参数】

**patch-number**: 补丁序号。该参数的有效值与使用的补丁文件有关，请以实际情况为准。

**slot slot-number**: 表示设备在 IRF 中的成员编号。

#### 【描述】

**patch active** 命令用来激活补丁，即临时运行已加载的补丁。

执行该命令时，如果指定补丁序号，则表示补丁序号之前（包括该序号）的所有处于未激活状态的补丁将被激活；如果不指定补丁序号，则表示当前所有处于未激活状态的补丁将全部被激活。

需要注意的是：

- 激活补丁前，必须先加载该补丁，否则，激活操作失败。
- 系统重启后，原处于激活状态的补丁会变成未激活状态，不再生效。如果想再次使用该补丁，需要再次激活。

#### 【举例】

# 激活成员设备（成员编号为 1）上 3 号及 3 号之前已加载的补丁。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] patch active 3 slot 1
```

# 激活成员设备（成员编号为 1）上所有已加载的补丁。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] patch active slot 1
```

### 1.1.9 patch deactivate

#### 【命令】

**patch deactivate** [ *patch-number* ] **slot** *slot-number*

#### 【视图】

系统视图

#### 【缺省级别】

3: 管理级

#### 【参数】

**patch-number**: 补丁序号。该参数的有效值与使用的补丁文件有关，请以实际情况为准。

**slot slot-number**: 表示设备在 IRF 中的成员编号。

#### 【描述】

**patch deactivate** 命令用来停止运行补丁，恢复原版本软件的运行。

执行该命令时，如果指定补丁序号，则表示在此补丁序号之后（包括该序号）处于激活状态的补丁将全部进入未激活状态；如果不指定补丁序号，则表示当前所有处于激活状态的补丁将全部进入未激活状态。

对于处于运行状态的补丁，本命令无效。

#### 【举例】

# 停止运行成员设备（成员编号为 1）上 3 号及 3 号之后的补丁。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] patch deactivate 3 slot 1
```

# 停止运行成员设备（成员编号为 1）上所有已激活的补丁。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] patch deactivate slot 1
```

### 1.1.10 patch delete

#### 【命令】

**patch delete** [ *patch-number* ] **slot** *slot-number*

#### 【视图】

系统视图

#### 【缺省级别】

3: 管理级

#### 【参数】

**patch-number**: 补丁序号。该参数的有效值与使用的补丁文件有关，请以实际情况为准。

**slot slot-number**: 表示设备在 IRF 中的成员编号。

## 【描述】

**patch delete** 命令用来将补丁从内存补丁区中删除。

执行该命令时，如果指定补丁序号，则表示补丁序号之后（包括该序号）的所有补丁将被删除；如果不指定补丁序号，则表示内存补丁区中的所有补丁将被删除。

执行该命令，只是将补丁从内存补丁区中删除，并不会将补丁从存储介质中删除，补丁回到初始状态（IDLE）。

## 【举例】

# 删除成员设备（成员编号为 1）上 3 号及 3 号之后的补丁。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] patch delete 3 slot 1
```

# 删除成员设备（成员编号为 1）上所有补丁。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] patch delete slot 1
```

### 1.1.11 patch install

## 【命令】

```
patch install { patch-location | file filename }
undo patch install
```

## 【视图】

系统视图

## 【缺省级别】

3: 管理级

## 【参数】

**patch-location**: 表示补丁文件所在的路径，为 1~64 个字符的字符串，格式为存储介质的根目录。该参数用于安装没有经过打包的补丁文件，补丁文件的名称必须符合 requirements，否则系统会因无法识别文件名而造成补丁操作失败。

**file filename**: 表示补丁包文件的名称。该参数用于安装补丁包文件，补丁包是指打包的补丁文件，该文件中存放了相同版本不同类型的补丁文件。

## 【描述】

**patch install** 命令用来一步式完成补丁的安装。**undo patch install** 命令用来卸载补丁。

在执行 **patch install** 命令时，系统会提示“Do you want to continue running patches after reboot? [Y/N]:”，

- 如果输入<Y>或者<y>，则会安装指定路径下的所有补丁，设备重启后这些补丁继续生效，补丁状态从 IDLE 转换到 RUNNING。相当于依次执行了 **patch location**、**patch load**、**patch active** 和 **patch run** 命令。
- 如果输入<N>或者<n>，则会安装指定路径下的所有补丁，设备重启后这些补丁不再继续生效，补丁状态从 IDLE 转换到 ACTIVE。相当于依次执行了 **patch location**、**patch load** 和 **patch active** 命令。

执行该命令前，需要将补丁文件保存到指定路径：

安装补丁时，请将补丁包文件或者补丁文件保存在所有成员设备的存储介质的根目录下。

## 【举例】

# 加载 Flash 上的补丁文件，并且要求设备重启后补丁继续生效（本命令的显示信息请以实际情况为准）。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] patch install flash:
Patches will be installed. Continue? [Y/N]:y
Do you want to run patches after reboot? [Y/N]:y
Installing patches...
```

# 加载补丁文件包，并且要求设备重启后补丁继续生效（本命令的显示信息请以实际情况为准）。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] patch install file:/patch_package.bin
Patches will be installed. Continue? [Y/N]:y
Do you want to run patches after reboot? [Y/N]:y
Installing patches...
```

## 1.1.12 patch load

### 【命令】

**patch load slot slot-number [ file filename ]**

### 【视图】

系统视图

### 【缺省级别】

3: 管理级

### 【参数】

**slot slot-number:** 表示设备在 IRF 中的成员编号。

**file filename:** 表示补丁包文件的名称。

### 【描述】

**patch load** 命令用来将补丁文件从 Flash 加载到内存补丁区中。

如果指定了补丁包文件，则表示系统从补丁包中加载补丁；如果未指定补丁包文件，则表示从补丁文件中加载补丁，系统默认会从 Flash 中读取补丁并加载补丁文件。

执行该命令前，需要将补丁文件保存到指定路径：

加载补丁时，请将补丁包文件或者补丁文件保存在所有成员设备的存储介质的根目录下。

### 【举例】

# 从补丁文件中为成员设备（成员编号为 1）加载补丁。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] patch load slot 1
```

# 从补丁包中为成员设备（成员编号为 1）加载补丁。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] patch load slot 1 file flash:/patchpackage.bin
```

### 1.1.13 patch location

#### 【命令】

**patch location** *patch-location*

#### 【视图】

系统视图

#### 【缺省级别】

3: 管理级

#### 【参数】

**patch-location**: 表示补丁文件所在的路径，为 1~64 个字符的字符串，格式通常为存储介质的根目录。

#### 【描述】

**patch location** 命令用来设置补丁文件的加载路径。

缺省情况下，补丁文件的加载路径为 **flash:**。

如果是要安装补丁包，则也无需配置该命令。

#### 【举例】

# 设置补丁文件加载路径为 **Flash** 的根目录。

```
<Sysname> system-view
```

```
[Sysname] patch location flash:
```

### 1.1.14 patch run

#### 【命令】

**patch run** [ *patch-number* ] [ **slot** *slot-number* ]

#### 【视图】

系统视图

#### 【缺省级别】

3: 管理级

#### 【参数】

**patch-number**: 补丁序号。该参数的有效值与使用的补丁文件有关，请以实际情况为准。

**slot slot-number**: 表示设备在 IRF 中的成员编号。

#### 【描述】

**patch run** 命令用来确认运行补丁，即确认激活状态的补丁进入运行状态。

执行该命令时，如果指定补丁序号，则表示确认运行补丁序号之前（包括该序号）的所有已激活的补丁；如果不指定补丁序号，则表示确认运行当前系统中所有已激活的补丁。

如果指定 **slot** 参数，则确认运行某成员设备上的所有补丁（包括辅助 CPU 的补丁）；如果不指定 **slot** 参数，表示确认运行所有成员设备上的所有补丁。

该命令只对处于激活状态的补丁有效，对于处于其它状态的补丁，该命令无效。

确认运行的补丁，在系统重启后，会继续生效。

## 【举例】

# 确认运行成员设备（成员编号为 1）上 3 号及 3 号之前的补丁。

```
<Sysname> system-view
```

```
[Sysname] patch run 3 slot 1
```

# 确认运行成员设备（成员编号为 1）上所有已激活的补丁。

```
<Sysname> system-view
```

```
[Sysname] patch run slot 1
```



# 目 录

1 ISSU命令.....	1-1
1.1 ISSU命令.....	1-1
1.1.1 display issu rollback-timer .....	1-1
1.1.2 display issu state .....	1-2
1.1.3 display version comp-matrix.....	1-3
1.1.4 issu accept.....	1-5
1.1.5 issu commit.....	1-5
1.1.6 issu load .....	1-5
1.1.7 issu rollback.....	1-6
1.1.8 issu rollback-timer.....	1-7
1.1.9 issu run switchover .....	1-8

# 1 ISSU命令

## 1.1 ISSU命令

### 1.1.1 display issu rollback-timer

#### 【命令】

**display issu rollback-timer** [ | { **begin** | **exclude** | **include** } *regular-expression* ]

#### 【视图】

任意视图

#### 【缺省级别】

1: 监控级

#### 【参数】

|: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍，请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

**begin**: 从包含指定正则表达式的行开始显示。

**exclude**: 只显示不包含指定正则表达式的行。

**include**: 只显示包含指定正则表达式的行。

*regular-expression*: 表示正则表达式，为 1~256 个字符的字符串，区分大小写。

#### 【描述】

**display issu rollback-timer** 命令用来显示版本回滚定时器的相关信息。

需要注意的是，本次设置的版本回滚定时器时长在下次使用 ISSU 升级时才会生效，所以可能出现本次回滚超时时间大于已设置的定时器时长的情况。

相关命令可参见命令 **issu rollback-timer**。

#### 【举例】

# 查看版本回滚定时器设置和本次回滚超时时长。

```
<Sysname> display issu rollback-timer
RollBack timer is in process.
Configured Rollback Timer: 45 minutes.
Left: 43 minutes.
```

表1-1 display issu rollback-timer 命令显示信息描述表

字段	描述
RollBack timer is in process	ISSU 升级正在进行中，版本回滚定时器处于工作状态
RollBack timer is not in process	版本回滚定时器处于非工作状态，有以下三种情况： <ul style="list-style-type: none"><li>没有进行 ISSU 升级</li><li>ISSU 升级已完成</li><li>ISSU 升级过程中，启动文件的自动回滚功能已失效（执行 <b>issu accept</b> 或者 <b>issu commit</b> 命令都会删除版本回滚定时器）</li></ul>
Configured Rollback Timer	用户配置的版本回滚定时器的时长
Left	距离版本回滚定时器超时的剩余时间（只有版本回滚定时器处于工作状态时才显示）

## 1.1.2 display issu state

### 【命令】

**display issu state** [ | { **begin** | **exclude** | **include** } *regular-expression* ]

### 【视图】

任意视图

### 【缺省级别】

1: 监控级

### 【参数】

|: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍，请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

**begin**: 从包含指定正则表达式的行开始显示。

**exclude**: 只显示不包含指定正则表达式的行。

**include**: 只显示包含指定正则表达式的行。

*regular-expression*: 表示正则表达式，为 1~256 个字符的字符串，区分大小写。

### 【描述】

**display issu state** 命令用来查看当前 IRF 进行 ISSU 升级所处的状态（包括：新启动文件版本和原启动文件版本是否兼容，具体采用的 ISSU 升级方式等相关信息）。

ISSU 升级由一系列步骤组成，升级过程中有严格的步骤要求，通过该命令的显示信息来帮忙管理员确定下一步需执行的操作。

### 【举例】

# 进行 ISSU 升级前，查看 ISSU 状态。

```
<Sysname> display issu state
ISSU state: Init
Compatibility: Unknown
Work State: Normal
```

# 执行 **issu load** 命令后，在 Master 设备上查看 ISSU 状态。

```
<Sysname> display issu state
ISSU state: Load
Compatibility: Compatible
Work State: Normal
Upgrade Method: Board by board
Original version:  version1
Original boot file is flash:/soft-version1.bin
Upgrade version:  version2
Upgrade boot file is flash:/soft-version2.bin
```

表1-2 display issu state 命令显示信息描述表

字段	描述
ISSU state	ISSU 升级所处阶段，取值可能为： <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Init</b>: 表示还没有进行 ISSU 升级或者 ISSU 升级已经完成</li> <li>● <b>Load</b>: 表示 IRF 中指定 <b>Slave</b> 设备已经完成升级，版本回滚定时器自动创建且处于正常工作状态</li> <li>● <b>Switchover</b>: 表示已手动触发 <b>Master</b> 设备重启（已执行 <b>issu run switchover</b> 命令）</li> <li>● <b>Accept</b>: 表示已确认 ISSU 升级，版本回滚定时器失效，在此次 ISSU 升级过程中系统不会再进行自动回滚</li> <li>● <b>Commit</b>: 表示 IRF 系统中成员设备尚未全部完成升级。进入该状态后，不能通过手动或自动回滚方式进行启动文件的版本回滚</li> </ul>
Compatibility	版本兼容性检查结果，取值可能为： <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Compatible</b>: 表示设备当前运行的启动文件与新启动文件版本兼容</li> <li>● <b>Incompatible</b>: 表示设备当前运行的启动文件与新启动文件不兼容。不兼容版本升级需要在执行 <b>issu load</b> 命令时携带 <b>force</b> 参数，指定成员设备用新启动文件重启后，进入 <b>Recover</b> 状态</li> <li>● <b>Unknown</b>: 表示指定的启动文件版本不支持 ISSU 功能、或者不能通过 ISSU 功能来进行启动文件的升级。不能采用 ISSU 方式进行 IRF 系统的启动文件升级</li> </ul>
Work State	IRF 系统的工作模式，取值可能为 <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Normal</b>: 表示正常模式</li> <li>● <b>Independent Active</b>: 表示采用 ISSU 非兼容方式升级、该指定成员设备用新启动文件重启后进入了 <b>Recover</b> 状态。（请确保在 ISSU 升级前在 IRF 中已配置了 <b>MAD</b> 检测功能，以免出现网络故障）</li> </ul>
Upgrade Method	ISSU 升级方式，取值为 <b>Board by board</b>
Original version	进行 ISSU 升级前，IRF 系统中各成员设备运行的启动文件
Original boot file	ISSU 升级前，设备运行的启动文件的保存路径
Upgrade version	新启动文件的版本信息（ <b>NA</b> 表示还没有获取到启动文件的版本信息，可能成员设备还在升级过程中，没有完成版本信息的交互）
Upgrade boot file	新启动文件的保存路径

### 1.1.3 display version comp-matrix

#### 【命令】

```
display version comp-matrix [ file upgrading-filename ] [ | { begin | exclude | include }
regular-expression ]
```

#### 【视图】

任意视图

#### 【缺省级别】

1: 监控级

#### 【参数】

**file upgrading-filename**: 用来显示指定文件与当前运行启动文件的版本兼容性信息。

指定的启动文件 **upgrading-filename** 必须是 **Flash** 中已经存在的文件，采用的输入格式为 **[drive:/]file-name**:

- [ ]表示该参数可选。
- **drive** 用来指定文件在 IRF 中哪个成员设备的 **Flash** 上，取值为 **[ slotslot-number# ]flash:**。
- **file-name** 表示新启动文件的名称。

如果用户输入指定启动文件的格式采用相对路径 *file-name*, 则执行命令时系统会自动将相对路径转换为绝对路径[*drive:/file-name*。绝对路径最多不能超过 63 个字符, 否则, 命令执行失败。

**|:** 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍, 请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

**begin:** 从包含指定正则表达式的行开始显示。

**exclude:** 只显示不包含指定正则表达式的行。

**include:** 只显示包含指定正则表达式的行。

**regular-expression:** 表示正则表达式, 为 1~256 个字符的字符串, 区分大小写。

### 【描述】

**display version comp-matrix** 命令用来显示启动文件的版本兼容性信息。

- 如果指定 *upgrading-filename*, 则显示当前启动文件与指定启动文件间的版本兼容性信息。
- 如果不指定 *upgrading-filename*, 则显示当前启动文件版本的兼容数据库信息 (兼容数据库是设备内部的一段内存区, 记录了历史版本的编号以及与当前运行的启动文件是否兼容等信息)。

### 【举例】

# 显示当前启动文件版本的兼容数据库信息。

```
<Sysname> display version comp-matrix
Number of Matrices in Table = 1
Matrix for S5500-EI-D
```

```
Running Version: version1
Version Compatibility List:
Version2 (Compatible)
Version3 (Compatible)
```

# 执行 **issu load** 操作后, 查看当前启动文件和新启动文件 **software.bin** 的版本兼容性信息。

```
<Sysname> display version comp-matrix file software.bin
Number of Matrices in Table = 1
Matrix for S5500-EI-D
```

```
Running Version: version1
Version Compatibility List:
version2 (Compatible)
```

表1-3 display version comp-matrix 命令显示信息描述表

字段	描述
Number of Matrices in Table	当前 IRF 系统中包含的产品版本数量
Matrix for xx	xx 系列设备的产品版本
Running Version	IRF 系统当前运行的启动文件版本
Version Compatibility List	版本兼容信息列表
AA (Compatible)	版本为 AA 的启动文件与当前运行的启动文件兼容
BB (Incompatible)	版本为 BB 的启动文件与当前运行的启动文件不兼容 (进行 ISSU 升级时 <b>issu load</b> 命令需带 <b>force</b> 参数)
CC (Unknown)	版本为 CC 的启动文件与当前运行的启动文件兼容性未知

## 1.1.4 issu accept

### 【命令】

**issu accept slot slot-number**

### 【视图】

系统视图

### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

**slot slot-number**: 表示 IRF 中成员设备的编号, 必须和 **issu load** 命令中指定的 *slot-number* 相同。

### 【描述】

**issu accept** 命令用来确认 ISSU 升级, 从而取消启动文件的自动回滚功能。

执行此命令后, 启动文件的版本回滚定时器失效, IRF 系统无法将成员设备的启动文件自动回滚恢复到原始版本。

相关配置可参见命令 **issu load** 和 **issu commit**。

### 【举例】

# 对已升级的成员设备 (假设所在槽位号为 1) 进行确认。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] issu accept slot 1
```

## 1.1.5 issu commit

### 【命令】

**issu commit slot slot-number**

### 【视图】

系统视图

### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

**slot slot-number**: IRF 系统中尚未进行 ISSU 升级的成员设备的编号。

### 【描述】

**issu commit** 命令用来对 IRF 系统中尚未升级的成员设备进行升级。

执行该命令且所有 IRF 成员设备都使用新版本启动文件运行后, ISSU 升级结束 (不能再通过 **issu rollback** 命令或者版本回滚定时器进行版本回滚)。

相关配置可参见命令 **issu load** 和 **issu accept**。

### 【举例】

# 对 IRF 系统中尚未进行 ISSU 升级的成员设备进行升级 (假设成员编号为 2)。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] issu commit slot 2  
The specified board will reboot and be upgraded. Continue? [Y/N]:y
```

## 1.1.6 issu load

### 【命令】

**issu load file *upgrading-filename* slot *slot-number* [ force ]**

**【视图】**

系统视图

**【缺省级别】**

2: 系统级

**【参数】**

**file *upgrading-filename*:** 表示新启动文件，取值为 1~63 个字符的字符串。

新启动文件 *upgrading-filename* 必须是 Flash 中已经存在的文件，采用的输入格式为 *[drive:/]file-name*:

- *[ ]*表示该参数可选。
- *drive* 用来指定文件在 IRF 中哪个成员设备的 Flash 上，取值为 *[ slotslot-number# ]flash:*。
- *file-name* 表示新启动文件的名称。

如果用户输入新启动文件的格式采用相对路径 *file-name*，则执行命令时系统会自动将相对路径转换为绝对路径 *[drive:/]file-name*。绝对路径最多不能超过 63 个字符，否则，命令执行失败。

**slot *slot-number*:** 表示成员设备的编号。

**force:** 用来对不兼容版本的启动文件进行强制升级。如果新启动文件与当前启动文件不兼容，则需要使用 **force** 参数进行强制升级，否则不能使用 ISSU 进行升级；如果新启动文件与当前启动文件兼容，则不管是否使用 **force** 参数，都能使用 ISSU 进行升级。

**【描述】**

**issu load file *upgrading-filename* slot *slot-number* [ force ]**命令用来升级指定的 Slave 设备。

执行此命令以后，指定 Slave 设备将使用新的启动文件进行自动重启

需要注意的是：

- 执行 **issu load** 命令前，要求 Master 设备和 slave 设备上运行的启动文件必须相同（即文件版本、文件名和路径都相同），否则，无法进行 ISSU 升级。
- 执行 **issu load** 命令前，请确保新启动文件已保存到所有 IRF 成员设备的 Flash 中，如未保存则不能采用 ISSU 方式进行启动文件升级。
- 执行 **issu load** 命令前，请确保 IRF 系统中所有成员设备当前运行的启动文件相同，如果不同则不能采用 ISSU 方式进行启动文件升级

**【举例】**

# 升级指定的 Slave（假设成员编号为 2），使用的升级启动文件为 new.bin。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] issu load file new.bin slot 2
This command will begin ISSU, and the specified board will reboot and be upgraded. Please save the current running configuration first; otherwise, the configuration may be lost.Continue? [Y/N]: y
```

### 1.1.7 issu rollback

**【命令】**

**issu rollback slot *slot-number***

**【视图】**

系统视图

**【缺省级别】**

## 2: 系统级

### 【参数】

**slot slot-number:** IRF 系统中已升级的成员设备的编号，取值必须和 **issu load** 命令中指定的 *slot-number* 相同。

### 【描述】

**issu rollback** 命令用来取消此次 ISSU 升级，并将成员设备的启动文件手动回滚恢复到原始版本。需要注意的是：

- 当 IRF 系统成员设备在 ISSU 升级重启过程中不允许进行启动文件版本的手动回滚。
- 在用户执行 **issu commit** 命令以后，IRF 系统中尚未进行 ISSU 升级的成员设备将进行升级重启，此时不允许进行启动文件版本的手动回滚。

相关配置可参见命令 **issu load**。

### 【举例】

# 取消 ISSU 升级，将成员设备的启动文件手动回滚恢复到原始版本（假设 **issu load** 时指定的成员设备编号为 1）。

```
<Sysname> system-view
```

```
[Sysname] issu rollback slot 1
```

```
This command will quit the ISSU process and the specified board will roll back to the previous version. Continue? [Y/N]:y
```

## 1.1.8 issu rollback-timer

### 【命令】

**issu rollback-timer minutes**  
**undo issu rollback-timer**

### 【视图】

系统视图

### 【缺省级别】

## 2: 系统级

### 【参数】

**minutes:** 版本回滚定时器的超时时长，取值范围为 0~120，单位为分钟。取值为 0 则表示关闭自动回滚功能，在执行 **issu load** 命令时不会创建版本回滚定时器。

### 【描述】

**issu rollback-timer** 命令用来设置版本回滚定时器的超时时长。**undo issu rollback-timer** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，版本回滚定时器的超时时长为 45 分钟。

执行 **issu load** 命令后，如果直到版本回滚定时器超时、还未执行 **issu commit** 命令对 IRF 系统中尚未升级的成员设备进行 ISSU 升级、或未通过 **issu accept** 命令取消自动回滚功能，则设备将自动终止 ISSU 升级操作，启动文件将恢复到升级前的版本。

需要注意的是，在进行 ISSU 升级过程中，当执行了 **issu load** 命令以后，如果再修改版本回滚定时器的超时时长，修改后的超时时长对此次 ISSU 升级无效。

### 【举例】

# 设置版本回滚定时器的时长为 30 分钟。

```
<Sysname> system-view
```

```
[Sysname] issu rollback-timer 30
```



## 1.1.9 issu run switchover

### 【命令】

**issu run switchover slot** *slot-number*

### 【视图】

系统视图

### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

**slot** *slot-number*: IRF 系统中已升级的成员设备的编号，取值必须和 **issu load** 命令中指定的 *slot-number* 相同。

### 【描述】

**issu run switchover** 命令用来手工触发原 Master 设备重启。

需要注意的是：

- 兼容版本 ISSU 升级过程中，执行 **issu run switchover** 命令后，如果直到版本回滚定时器超时、还未执行 **issu commit** 命令对 IRF 系统中尚未升级的成员设备进行 ISSU 升级、或未通过 **issu accept** 命令取消自动回滚功能，则设备将自动终止 ISSU 升级操作，启动文件将恢复到升级前的版本。
- 不兼容版本 ISSU 升级过程中，执行本命令以后，除了指定的 **Slave** 设备，其余 IRF 成员设备将使用新版本启动文件进行重启，重启完成后 ISSU 升级结束。

相关配置可参见命令 **issu load**。

### 【举例】

# 手工触发原 Master 设备重启

```
<Sysname> system-view
[Sysname] issu run switchover slot 1
Master will reboot, switch the specified board to master and update the line card. Continue?
[Y/N]:y
```

# 目 录

1 设备管理配置命令 .....	1-1
1.1 设备管理配置命令 .....	1-1
1.1.1 clock datetime.....	1-1
1.1.2 clock summer-time one-off .....	1-1
1.1.3 clock summer-time repeating .....	1-2
1.1.4 clock timezone.....	1-3
1.1.5 copyright-info enable .....	1-4
1.1.6 display alarm .....	1-5
1.1.7 display clock .....	1-6
1.1.8 display cpu-usage.....	1-7
1.1.9 display cpu-usage history.....	1-8
1.1.10 display device.....	1-10
1.1.11 display device manuinfo .....	1-11
1.1.12 display diagnostic-information .....	1-12
1.1.13 display environment .....	1-13
1.1.14 display fan .....	1-14
1.1.15 display job.....	1-15
1.1.16 display memory .....	1-16
1.1.17 display power.....	1-17
1.1.18 display reboot-type .....	1-18
1.1.19 display rps .....	1-18
1.1.20 display schedule job .....	1-19
1.1.21 display schedule reboot.....	1-20
1.1.22 display system-failure.....	1-20
1.1.23 display transceiver.....	1-21
1.1.24 display transceiver alarm.....	1-22
1.1.25 display transceiver diagnosis .....	1-24
1.1.26 display transceiver manuinfo.....	1-25
1.1.27 display version.....	1-26
1.1.28 header .....	1-28
1.1.29 job.....	1-29
1.1.30 reboot .....	1-30
1.1.31 reset unused porttag .....	1-31
1.1.32 schedule job .....	1-31
1.1.33 schedule reboot at.....	1-32
1.1.34 schedule reboot delay .....	1-33
1.1.35 shutdown-interval .....	1-34

1.1.36 startup bootrom-access enable .....	1-35
1.1.37 sysname .....	1-36
1.1.38 system-failure .....	1-36
1.1.39 temperature-limit.....	1-37
1.1.40 time at.....	1-37
1.1.41 time delay .....	1-39
1.1.42 view .....	1-41

# 1 设备管理配置命令

## 1.1 设备管理配置命令

### 1.1.1 clock datetime

#### 【命令】

**clock datetime** *time date*

#### 【视图】

用户视图

#### 【缺省级别】

3: 管理级

#### 【参数】

**time**: 设置的时间，格式为 HH:MM:SS（小时:分钟:秒），HH 取值范围为 0~23，MM 和 SS 取值范围为 0~59。如果是零点，整个 **time** 参数可简写为 0。

**date**: 设置的日期，格式为 MM/DD/YYYY（月/日/年）或者 YYYY/MM/DD（年/月/日），MM 的取值范围为 1~12，DD 的取值范围与月份有关，YYYY 的取值范围为 2000~2035。

#### 【描述】

**clock datetime** 命令用来设置时间和日期。

在需要严格获取绝对时间的应用环境中，必须设定设备当前日期和时钟。在输入时间参数时，可以不输入秒。

相关配置可参考命令 **clock summer-time one-off**、**clock summer-time repeating**、**clock timezone** 和 **display clock**。

#### 【举例】

# 设置设备的系统时间为 2011 年 8 月 1 日 14 时 10 分 20 秒。

```
<Sysname> clock datetime 14:10:20 8/1/2011
```

# 设置设备的系统时间为 2011 年 1 月 1 日零点 6 分。

```
<Sysname> clock datetime 0:6 2011/1/1
```

### 1.1.2 clock summer-time one-off

#### 【命令】

**clock summer-time** *zone-name one-off start-time start-date end-time end-date add-time*  
**undo clock summer-time**

#### 【视图】

系统视图

#### 【缺省级别】

3: 管理级

#### 【参数】

**zone-name**: 夏令时名称，为 1~32 个字符的字符串，区分大小写。

**start-time**: 起始时间，格式为 HH:MM:SS，除表示零点外，格式中的其它 0 可以省略不写。

**start-date:** 起始日期，格式为 YYYY/MM/DD 或 MM/DD/YYYY。

**end-time:** 结束时间，格式为 HH:MM:SS，除表示零点外，格式中的其它 0 可以省略不写。

**end-date:** 结束日期，格式为 YYYY/MM/DD 或 MM/DD/YYYY。

**add-time:** 相对于标准时间增加的时间，格式为 HH:MM:SS，除表示零点外，格式中的其它 0 可以省略不写。

### 【描述】

**clock summer-time one-off** 命令用来设置从“起始日期”的“起始时间”到“结束日期”的“结束时间”这个时间段内采用夏令时制，夏令时间要比设备的当前时间增加“*add-time*”。**undo clock summer-time** 命令用来取消夏令时设置。

缺省情况下，设备上没有配置夏令时，本地采用 UTC（Universal Time Coordinated，世界调整时间）时间。

设置完成后，可以使用 **display clock** 命令进行查看。日志、**debug** 等信息时间将采用经过时区和夏令时调整过的本地时间。

需要注意的是：

- 从“起始日期”的“起始时间”到“结束日期”的“结束时间”这个时间段长度必须大于 1 天小于 1 年，否则视为无效参数，配置失败。
- 如果当前系统时间在该命令指定的时间段内，则执行该命令后，系统时间将自动增加“*add-time*”。

相关配置可参考命令 **clock datetime**、**clock summer-time repeating**、**clock timezone** 和 **display clock**。

### 【举例】

# 设置夏令时 abc1，从 2011 年 8 月 1 日的 06:00:00 开始，到 2011 年 9 月 1 日的 06:00:00 结束，比当前设备标准时间增加 1 小时。

```
<Sysname> system-view
```

```
[Sysname] clock summer-time abc1 one-off 6 08/01/2011 6 09/01/2011 1
```

## 1.1.3 clock summer-time repeating

### 【命令】

**clock summer-time zone-name repeating start-time start-date end-time end-date add-time**  
**undo clock summer-time**

### 【视图】

系统视图

### 【缺省级别】

3：管理级

### 【参数】

**zone-name:** 夏令时名称，为 1~32 个字符的字符串。

**start-time:** 起始时间，格式为 HH:MM:SS，除表示零点外，格式中的其它 0 可以省略不写。

**start-date:** 起始日期，有两种设置方式：

- 直接一次性输入年月日，参数格式为 YYYY/MM/DD 或 MM/DD/YYYY。
- 分次输入年、月、日，各参数之间以<空格>键隔开。首先输入开始的年份，取值范围 2000~2035；其次输入开始的月份，取值如下：**January**、**February**、**March**、**April**、**May**、**June**、**July**、**August**、**September**、**October**、**November**、**December**；然后输入开始的星期（用

当月的第几个星期表示)，取值如下：**first**、**second**、**third**、**fourth**、**fifth**、**last**；最后输入起始日，取值为 **Sunday**、**Monday**、**Tuesday**、**Wednesday**、**Thursday**、**Friday**、**Saturday**。

**end-time**: 结束时间，格式为 HH:MM:SS，除表示零点外，格式中的其它 0 可以省略不写。

**end-date**: 结束日期，有两种设置方式：

- 直接一次性输入年月日，参数格式为 YYYY/MM/DD 或 MM/DD/YYYY。
- 分次输入年、月、日，各参数之间以<空格>键隔开。首先输入结束的年份，取值范围 2000~2035；其次输入结束的月份，取值如下：**January**、**February**、**March**、**April**、**May**、**June**、**July**、**August**、**September**、**October**、**November**、**December**；然后输入结束的星期（用当月的第几个星期表示），取值如下：**first**、**second**、**third**、**fourth**、**fifth**、**last**；最后输入结束日，取值为：**Sunday**、**Monday**、**Tuesday**、**Wednesday**、**Thursday**、**Friday**、**Saturday**。

**add-time**: 相对于设备当前标准时间增加的时间，格式为 HH:MM:SS，除表示零点外，格式中的其它 0 可以省略不写。

### 【描述】

**clock summer-time repeating** 命令用来设置设备重复采用夏令时制。**undo clock summer-time** 命令用来取消夏令时设置。

缺省情况下，设备上没有配置夏令时，本地采用 UTC（Universal Time Coordinated，世界调整时间）时间。

比如，当指定“**start-date**”和“**start-time**”为“2007/6/6”和“00:00:00”，指定“**end-date**”和“**end-time**”为“2007/10/1”和“00:00:00”，指定“**add-time**”为“01:00:00”，则表示从 2007 年开始（包括 2007 年）以后每年的 6 月 6 号的零点整到 10 月 1 号的零点整，都采用夏令时制，夏令时间要比设备的当前标准时间增加 1 小时。

设置完成后，可以使用 **display clock** 命令进行查看。日志、**debug** 等信息时间将采用经过时区和夏令时调整过的本地时间。

需要注意的是：

- 从“起始日期”的“起始时间”到“结束日期”的“结束时间”这个时间段长度必须大于 1 天小于 1 年，否则视为无效参数，配置失败。
- 如果当前系统时间在该命令作用的时间段内，则执行该命令后，系统时间将自动增加“**add-time**”。

相关配置可参考命令 **clock datetime**、**clock summer-time one-off**、**clock timezone** 和 **display clock**。

### 【举例】

# 设置夏令时 abc2，从 2011 年开始（包括 2011 年）以后每年的 8 月 1 日的 06:00:00 到 9 月 1 日的 06:00:00，比当前系统时间增加 1 小时。

```
<Sysname> system-view
```

```
[Sysname] clock summer-time abc2 repeating 06:00:00 08/01/2011 06:00:00 09/01/2011 01:00:00
```

## 1.1.4 clock timezone

### 【命令】

**clock timezone zone-name { add | minus } zone-offset**

**undo clock timezone**

### 【视图】

系统视图

### 【缺省级别】

3: 管理级

### 【参数】

**zone-name:** 时区名称，为 1~32 个字符的字符串，区分大小写。

**add:** 在 UTC (Universal Time Coordinated, 通用协调时间) 标准时间的基础上增加指定时间。

**minus:** 在 UTC 标准时间的基础上减少指定时间。

**zone-offset:** 与 UTC 的时间差，格式为 HH:MM:SS，HH 取值范围为 0~23，MM 和 SS 取值范围为 0~59，除表示零点外，格式中的其它 0 可以省略不写。

### 【描述】

**clock timezone** 命令用来对本地时区信息进行设置。**undo clock timezone** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，本地时区采用 UTC (Universal Time Coordinated, 世界调整时间) 时区。

设置生效后，可以用 **display clock** 命令进行查看。日志、debug 等信息时间将采用经过时区和夏令时调整过的本地时间。

相关配置可参考命令 **clock datetime**、**clock summer-time one-off**、**clock summer-time repeating** 和 **display clock**。

### 【举例】

# 设置本地时区名称为 Z5，比 UTC 标准时间增加 5 小时。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] clock timezone Z5 add 5
```

## 1.1.5 copyright-info enable

### 【命令】

**copyright-info enable**  
**undo copyright-info enable**

### 【视图】

系统视图

### 【缺省级别】

3: 管理级

### 【参数】

无

### 【描述】

**copyright-info enable** 命令用来使能显示版权信息。**undo copyright-info enable** 命令用来禁止显示版权信息。

缺省情况下，显示版权信息处于使能状态。

### 【举例】

# 配置使能显示版权信息。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] copyright-info enable
```

● 使用 Telnet 方式登录设备，会显示如下信息：

```
*****
* Copyright (c) 2004-2011 Hangzhou H3C Tech. Co., Ltd. All rights reserved.*
* Without the owner's prior written consent,                               *
* no decompiling or reverse-engineering shall be allowed.                 *
*****
```

<Sysname>

- 如果当前已经使用 Console 口登录设备了，再退出用户视图，会显示如下信息：

```
*****  
* Copyright (c) 2004-2011 Hangzhou H3C Tech. Co., Ltd. All rights reserved.*  
* Without the owner's prior written consent, *  
* no decompiling or reverse-engineering shall be allowed. *  
*****
```

User interface aux0 is available.

Please press ENTER.

# 禁止显示版权信息。

<Sysname> system-view

[Sysname] undo copyright-info enable

- 使用 Telnet 方式登录设备，会显示如下信息：

<Sysname>

- 如果当前已经使用 Console 口登录设备了，再退出用户视图，会显示如下信息：

User interface aux0 is available.

Please press ENTER.

## 1.1.6 display alarm

### 【命令】

**display alarm** [ slot slot-number ] [ | { begin | exclude | include } regular-expression ]

### 【视图】

任意视图

### 【缺省级别】

1： 监控级

### 【参数】

**slot slot-number**: 显示指定设备的告警信息。*slot-number* 表示设备在 IRF 中的成员编号。不指定该参数时，则表示所有成员设备。

|: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍，请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

**begin**: 从包含指定正则表达式的行开始显示。

**exclude**: 只显示不包含指定正则表达式的行。

**include**: 只显示包含指定正则表达式的行。

*regular-expression*: 表示正则表达式，为 1~256 个字符的字符串，区分大小写。

### 【描述】

**display alarm** 命令用来显示设备的告警信息。

用户执行该命令后，系统会自动查询并显示各成员设备上的当前告警信息。

### 【举例】



# 显示设备的告警信息（本命令的显示信息请以设备的实际情况为准）。

```
<Sysname> display alarm
Slot  Level   Info
3      WARNING  The temperature of sensor 1 exceeds the lower limit.
```

表1-1 display alarm 命令显示信息描述表

字段	描述
Slot	感知该告警的成员设备编号
Level	告警的级别，级别由高到低依次为 ERROR、WARNING、NOTICE、INFO
Info	告警的详细信息
Fan <i>n</i> is absent.	风扇模块 <i>n</i> 当前不在位
Power <i>n</i> is absent.	电源 <i>n</i> 当前不在位
The board in slot <i>n</i> is faulty.	成员设备 <i>n</i> 处于 <b>fault</b> 状态（可能是该成员设备处于启动过程中，也可能是成员设备故障）
The temperature of sensor <i>n</i> exceeds the lower limit.	传感器 <i>n</i> 的温度低于低温门限
The temperature of sensor <i>n</i> exceeds the upper limit.	传感器 <i>n</i> 的温度高于高温门限

### 1.1.7 display clock

#### 【命令】

```
display clock [ | { begin | exclude | include } regular-expression ]
```

#### 【视图】

任意视图

#### 【缺省级别】

1: 监控级

#### 【参数】

|: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍，请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

**begin**: 从包含指定正则表达式的行开始显示。

**exclude**: 只显示不包含指定正则表达式的行。

**include**: 只显示包含指定正则表达式的行。

*regular-expression*: 表示正则表达式，为 1~256 个字符的字符串，区分大小写。

#### 【描述】

**display clock** 命令用来显示系统当前的时间和日期。

该时间由 **clock datetime**、**clock summer-time one-off**（或者 **clock summer-time repeating**）和 **clock timezone** 命令联合决定，规则请参见配置手册中的“配置系统时间”一节。

相关配置可参考命令 **clock datetime**、**clock summer-time one-off**、**clock summer-time repeating** 和 **clock timezone**。

#### 【举例】

# 查看系统当前日期和时间。

```
<Sysname> display clock
```

## 1.1.8 display cpu-usage

### 【命令】

```
display cpu-usage [ slot slot-number [ cpu cpu-number ] ] [ | { begin | exclude | include }
regular-expression ]
```

```
display cpu-usage entry-number [ offset ] [ verbose ] [ slot slot-number [ cpu cpu-number ] ] [ |
{ begin | exclude | include } regular-expression ]
```

### 【视图】

任意视图

### 【缺省级别】

1: 监控级

### 【参数】

**entry-number:** 指定执行一次本命令将显示的条目数，取值范围为 1~60。

**offset:** 起始显示条目序号到最新条目序号之间的偏移量，取值范围为 0~59。比如，最新生成的统计信息的 **idx** 是 12，如果 **offset** 设置为 3，则会从 **idx** 是 9 的统计信息开始显示（**idx** 表示的是第几个周期的统计信息，从 0 到 60 循环计数。系统按周期统计 CPU 利用率，当一个周期结束时，就会记录该周期内 CPU 的平均利用率，**idx** 会自动加 1）。

**verbose:** 显示 CPU 利用率的详细信息。不使用该参数时，显示的是简要的 CPU 利用率统计信息，使用该参数时，会详细显示指定统计周期内各个任务的平均 CPU 利用率。

**slot slot-number:** 显示指定设备的 CPU 利用率的统计信息。**slot-number** 表示设备在 IRF 中的成员编号。不带该参数时，显示的是所有成员设备的相应信息。

**cpu cpu-number:** 显示指定 CPU 的利用率统计信息。**cpu-number** 表示 CPU 的编号。不使用该参数时，显示指定 **slot** 下所有 CPU 的相应信息。

|: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍，请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

**begin:** 从包含指定正则表达式的行开始显示。

**exclude:** 只显示不包含指定正则表达式的行。

**include:** 只显示包含指定正则表达式的行。

**regular-expression:** 表示正则表达式，为 1~256 个字符的字符串，区分大小写。

### 【描述】

**display cpu-usage** 命令用来显示 CPU 利用率的统计信息。

系统每隔一定的时间（通常为 60 秒）对 CPU 的利用率进行统计，并把统计结果保存到历史记录区。

**display cpu-usage entry-number** 表示从最新记录（倒数第一条记录）开始，显示 **entry-number** 条记录。**display cpu-usage entry-number offset** 表示从倒数第（**offset+1**）条记录开始，显示 **entry-number** 条记录。

### 【举例】

# 显示当前 CPU 利用率统计信息。

```
<Sysname> display cpu-usage
Slot 1 CPU usage:
    9% in last 5 seconds
    8% in last 1 minute
    8% in last 5 minutes
```

# 显示 CPU 利用率统计信息历史记录区中的倒数第 5 和倒数第 6 号记录。

```

<Sysname> display cpu-usage 2 4
===== CPU usage info (no: 0 idx: 58) =====
CPU Usage Stat. Cycle: 60 (Second)
CPU Usage          : 3%
CPU Usage Stat. Time : 2010-07-10 10:56:55
CPU Usage Stat. Tick : 0x1d9d(CPU Tick High) 0x3a659a70(CPU Tick Low)
Actual Stat. Cycle   : 0x0(CPU Tick High) 0x95030517(CPU Tick Low)

===== CPU usage info (no: 1 idx: 57) =====
CPU Usage Stat. Cycle: 60 (Second)
CPU Usage          : 3%
CPU Usage Stat. Time : 2010-07-10 10:55:55
CPU Usage Stat. Tick : 0x1d9c(CPU Tick High) 0xa50e5351(CPU Tick Low)
Actual Stat. Cycle   : 0x0(CPU Tick High) 0x950906af(CPU Tick Low)

```

表1-2 display cpu-usage 命令显示信息描述表

字段	描述
Slot 1	设备（成员编号为 1）的 CPU 利用率信息
1% in last 5 seconds	设备启动后，会以 5 秒为周期计算并记录一次该 5 秒内的 CPU 的平均利用率。该字段显示的是最近一个 5 秒统计周期内 CPU 的平均利用率
1% in last 1 minute	设备启动后，会以 1 分钟为周期计算并记录一次该 1 分钟内的 CPU 的平均利用率。该字段显示的是最近一个 1 分钟统计周期内 CPU 的平均利用率
1% in last 5 minutes	设备启动后，会以 5 分钟为周期计算并记录一次该 5 分钟内的 CPU 的平均利用率。该字段显示的是最近一个 5 分钟统计周期内 CPU 的平均利用率
CPU usage info (no: idx:)	CPU 利用率纪录的信息（no: 第 no+1 条记录，no 从 0 开始编号，记录越新编号越小；idx: 本次记录在历史记录表中的索引）（如果只显示系统当前 CPU 的利用率信息，则 no 和 idx 的显示省略）
CPU Usage Stat. Cycle	CPU 利用率统计的时间区间（单位为秒），比如 Cycle 值为 41，则表示统计的是最近 41 秒时间内 CPU 利用率的平均值。该参数的取之范围为 1~60
CPU Usage	CPU 利用率统计的时间区间内，CPU 利用率的平均值（单位为%）
CPU Usage Stat. Time	CPU 利用率统计结束时间（单位为秒），即执行显示命令时的系统时间
CPU Usage Stat. Tick	系统运行时间（单位 tick，用 64 位的十六进制数表示，其中 CPU Tick High 表示高 32 位，CPU Tick Low 表示低 32 位）
Actual Stat. Cycle	CPU 利用率统计的实际时间区间（单位 tick，用 64 位的十六进制数表示，其中 CPU Tick High 表示高 32 位，CPU Tick Low 表示低 32 位）（因为它的精度高于秒，所以不同记录的实际周期会有细微差别）

### 1.1.9 display cpu-usage history

#### 【命令】

```
display cpu-usage history [ task task-id ] [ slot slot-number [ cpu cpu-number ] ] [ { begin | exclude | include } regular-expression ]
```

#### 【视图】

任意视图

#### 【缺省级别】

1: 监控级

#### 【参数】

**task task-id:** 显示指定任务的 CPU 利用率的统计历史信息，*task-id* 表示任务编号。不使用该参数时，显示的是整个系统的相应信息（整个系统的 CPU 利用率等于所有任务 CPU 利用率之和）。

**slot slot-number:** 显示指定设备的 CPU 利用率的统计历史信息。*slot-number* 表示设备在 IRF 中的成员编号。不带该参数时，显示的是 Master 的相应信息。

**cpu cpu-number:** 显示指定 CPU 的利用率统计历史信息。*cpu-number* 表示 CPU 的编号。不带该参数时，显示的是主 CPU 的相应信息。

|: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍，请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

**begin:** 从包含指定正则表达式的行开始显示。

**exclude:** 只显示不包含指定正则表达式的行。

**include:** 只显示包含指定正则表达式的行。

**regular-expression:** 表示正则表达式，为 1~256 个字符的字符串，区分大小写。

### 【描述】

**display cpu-usage history** 命令用来以图形方式显示 CPU 利用率统计历史信息。

不指定参数时，将显示 Master 的系统 CPU 利用率统计信息。

系统每隔一定时间会对 CPU 的利用率进行统计，并把统计结果保存到历史记录区。通过 **display cpu-usage history** 命令可以查看到最近 60 分钟记录的 CPU 利用率统计值。结果以坐标的形式进行显示，显示信息中：

- 纵坐标表示利用率，采用就近显示的原则。比如，利用率的间隔为 5%，则实际统计值 53% 将被显示成 55%，实际统计值 52% 将被显示成 50%。
- 横坐标表示时间，时间越靠左表示距离当前时间越近。
- 用连续的 # 号表示该时刻的利用率，某个时间点上最高处的 # 号对应的纵坐标值即为该时刻 CPU 的利用率。

### 【举例】

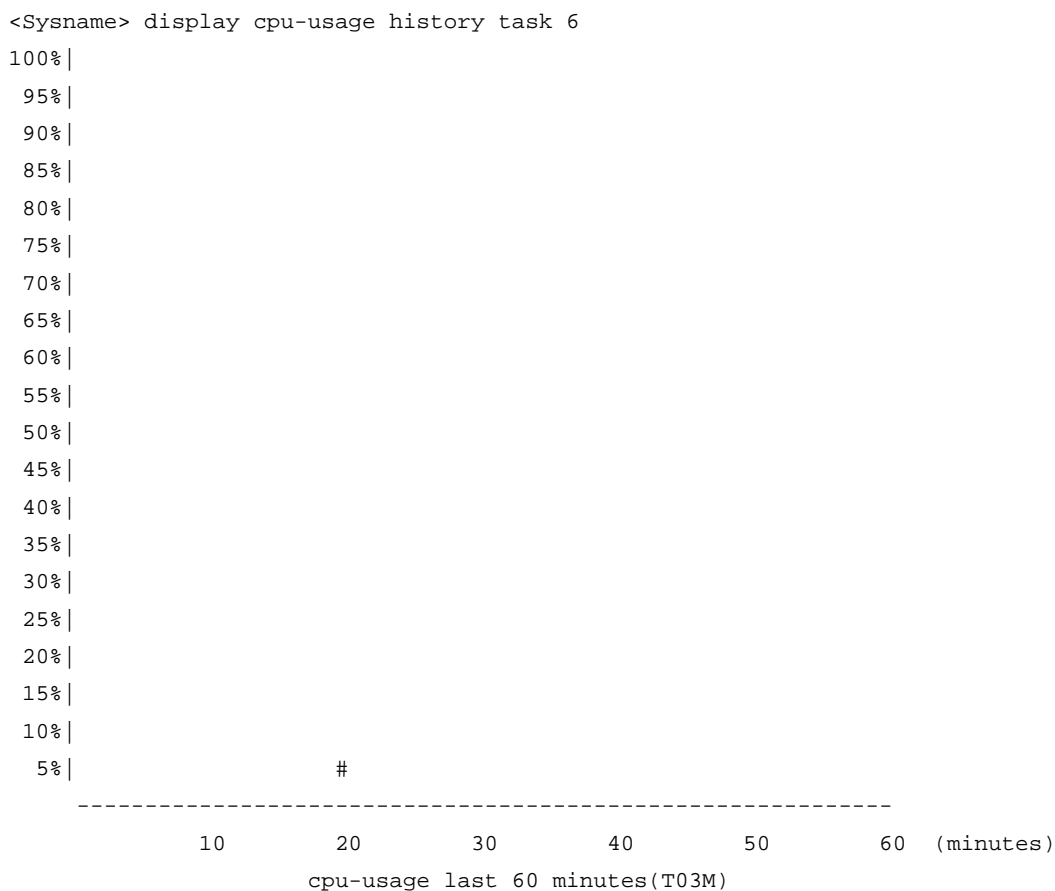
# 显示整个系统的 CPU 利用率统计信息。

```
<Sysname> display cpu-usage history
100%|
 95%|
 90%|
 85%|
 80%|
 75%|
 70%|
 65%|
 60%|
 55%|
 50%|
 45%|
 40%|
 35%|
 30%|
 25%|
 20%|
 15%|          #
 10%|        ### #
  5%|       #####
-----
          10      20      30      40      50      60 (minutes)
```

```
cpu-usage last 60 minutes(SYSTEM)
```

以上显示信息表明整个系统（任务名为 **SYSTEM**）在最近 60 分钟内 CPU 的占有率情况：12 分钟前大约为 5%，13 分钟前大约为 10%，14 分钟前大约为 15%，15 分钟前大约为 10%，16、17 分钟前大约为 5%，18 分钟前大约为 10%，19 分钟前大约为 5%，其它时间均小于或等于 2%。

# 显示编号为 6 的任务的 CPU 利用率统计信息。



以上显示信息表明编号为 6 的任务（任务名为 **T03M**）在最近 60 分钟内 CPU 的占有率情况：20 分钟前大约为 5%，其它时间均小于或等于 2%。

### 1.1.10 display device

#### 【命令】

```
display device [ [ slot slot-number [ subslot subslot-number ] ] | verbose ] [ [ { begin | exclude | include } regular-expression ]
```

#### 【视图】

任意视图

#### 【缺省级别】

2: 系统级

#### 【参数】

**slot slot-number**: 显示指定设备的信息。*slot-number* 表示设备在 IRF 中的成员编号。

**subslot subslot-number**: 显示指定主机/子卡（接口模块扩展卡）的信息。*subslot-number* 表示主机/子卡（接口模块扩展卡）所在的槽位号。若设备不支持子卡或子卡未插入时，只显示主机槽位号 0。

**verbose**: 显示详细信息。

|: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍，请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

**begin:** 从包含指定正则表达式的行开始显示。

**exclude:** 只显示不包含指定正则表达式的行。

**include:** 只显示包含指定正则表达式的行。

**regular-expression:** 表示正则表达式，为 1~256 个字符的字符串，区分大小写。

#### 【描述】

**display device** 命令用来显示设备信息。

#### 【举例】

# 显示设备信息（本命令的显示信息请以设备的实际情况为准）。

```
<Sysname>display device
```

```
Slot 1
```

SubSNo	PortNum	PCBVer	FPGAVer	CPLDVer	BootRomVer	AddrLM	Type	State
0	28	REV.C	NULL	002	CC1	IVL	MAIN	Normal
1	2	REV.A	NULL	NULL	NULL	IVL	2*10GE	Normal

表1-3 display device 命令显示信息描述表

字段	描述
Slot 1	设备信息（成员编号为 1）
SubSNo	主机/子卡所在的槽位号
PortNum	主机/子卡支持的最大端口数
PCBVer	主机/子卡的 PCB（Printed Circuit Board，印刷电路板）版本
FPGAVer	主机/子卡的 FPGA 版本
CPLDVer	主机/子卡的 CPLD 版本
BootRomVer	主机/子卡的 BootRom 版本
AddrLM	地址学习模式 <ul style="list-style-type: none"><li>• IVL（Independent VLAN Learning）：独立 VLAN 学习模式</li><li>• SVL（Shared VLAN Learning）：共享 VLAN 学习模式</li></ul>
Type	主机/子卡的类型
State	主机/子卡的状态 <ul style="list-style-type: none"><li>• Normal：表示工作正常</li><li>• Absent：表示不在位</li><li>• Fault：表示出现故障</li></ul>

### 1.1.11 display device manuinfo

#### 【命令】

```
display device manuinfo [ slot slot-number [ subslot subslot-number ] ] [ { begin | exclude | include } regular-expression ]
```

#### 【视图】

任意视图

#### 【缺省级别】

3：管理级

#### 【参数】

**slot slot-number:** 显示指定设备的电子标签信息。*slot-number* 表示设备在 IRF 中的成员编号。不输入该参数时，显示所有成员设备的相应信息。

**subslot subslot-number:** 显示指定子卡（接口模块扩展卡）的电子标签信息。*subslot-number* 表示子卡（接口模块扩展卡）所在的槽位号。

|: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍，请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

**begin:** 从包含指定正则表达式的行开始显示。

**exclude:** 只显示不包含指定正则表达式的行。

**include:** 只显示包含指定正则表达式的行。

*regular-expression:* 表示正则表达式，为 1~256 个字符的字符串，区分大小写。

### 【描述】

**display device manuinfo** 命令用来显示设备的电子标签信息。

电子标签信息也可以称为永久配置数据或档案信息等，在设备的调测（调试、测试）过程中被写入到设备的存储器件中，包括设备的名称、生产序列号、MAC 地址、制造商等信息。本命令显示的是设备的部分电子标签信息。

### 【举例】

# 显示设备的电子标签信息（本命令的显示信息请以设备的实际情况为准）。

```
<Sysname> display device manuinfo
Slot 1:
DEVICE_NAME           : S5500-28C-EI-D
DEVICE_SERIAL_NUMBER  : 210235A252H09A000878
MAC_ADDRESS           : 0023-8980-549A
MANUFACTURING_DATE    : 2009-10-21
VENDOR_NAME           : H3C
Subslot 1:
The card does not support manufacture information.
```

表1-4 display device manuinfo 命令信息显示描述表

字段	描述
Slot	设备编号
Subslot	设备上子卡的槽位号
DEVICE_NAME	设备名称
DEVICE_SERIAL_NUMBER	设备序列号
MAC_ADDRESS	设备出厂 MAC 地址
MANUFACTURING_DATE	设备调测日期
VENDOR_NAME	制造商名称

## 1.1.12 display diagnostic-information

### 【命令】

**display diagnostic-information [ | { begin | exclude | include } regular-expression ]**

### 【视图】

任意视图

## 【缺省级别】

1: 监控级

## 【参数】

|: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍，请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

**begin:** 从包含指定正则表达式的行开始显示。

**exclude:** 只显示不包含指定正则表达式的行。

**include:** 只显示包含指定正则表达式的行。

**regular-expression:** 表示正则表达式，为 1~256 个字符的字符串，区分大小写。

## 【描述】

**display diagnostic-information** 命令用来显示或保存系统当前多个功能模块运行的统计信息。

在日常维护或系统出现故障时，为了便于问题定位，用户需要查看各个功能模块的运行信息。因为各个功能模块都有其对应的运行信息，所以一般情况下，用户需要逐条运行相应的 **display** 命令。为便于一次性收集更多信息，用户可以在任意视图下执行 **display diagnostic-information** 命令，显示或保存系统当前多个功能模块运行的统计信息。**display diagnostic-information** 命令一次性收集的信息等效于依次执行 **display clock**、**display version**、**display device**、**display current-configuration** 等命令后终端显示的信息。

## 【举例】

# 保存系统当前各个功能模块运行的统计信息。

```
<Sysname> display diagnostic-information
Save or display diagnostic information (Y=save, N=display)? [Y/N]:y
Please input the file name(*.diag)[flash:/default.diag]:aa.diag
Diagnostic information is outputting to flash:/aa.diag.
Please wait...
Save succeeded.
```

再为用户视图下执行“more aa.diag”命令，配合使用<Page Up>/<Page Down>键，可以查看 aa.diag 文件的记录的内容。

# 显示系统当前各个功能模块运行的统计信息（因为显示信息多，而且跟设备型号有关，请以设备的实际情况为准，此处略）。

```
<Sysname> display diagnostic-information
Save or display diagnostic information (Y=save, N=display)? [Y/N]:n
=====
=====display clock=====
=====
08:54:16 UTC Fri 11/15/2010
=====
=====display version=====
=====
.....略.....
```

### 1.1.13 display environment

#### 【命令】

**display environment** [ slot slot-number ] [ | { **begin** | **exclude** | **include** } *regular-expression* ]

#### 【视图】

任意视图



## 【缺省级别】

1: 监控级

## 【参数】

**slot slot-number:** 显示指定设备上的温度传感器的温度信息。*slot-number* 表示设备在 IRF 中的成员编号。

**]:** 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍, 请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

**begin:** 从包含指定正则表达式的行开始显示。

**exclude:** 只显示不包含指定正则表达式的行。

**include:** 只显示包含指定正则表达式的行。

**regular-expression:** 表示正则表达式, 为 1~256 个字符的字符串, 区分大小写。

## 【描述】

**display environment** 命令用来显示设备的温度信息, 包括当前温度和设定的温度门限。不指定 **slot** 参数时, 显示的是 IRF 中所有温度传感器的温度信息。

相关配置可参考命令 **temperature-limit**。

## 【举例】

# 显示设备的温度信息 (本命令的显示信息与设备型号有关, 请以设备的实际情况为准)。

```
<Sysname> display environment
```

```
Slot 1
```

```
System temperature information (degree centigrade):
```

```
-----  
Sensor      Temperature  LowerLimit  WarningLimit  AlarmLimit  ShutdownLimit  
hotspot 1   28           -5           55            NA           NA
```

表1-5 display environment 命令显示信息描述表

字段	描述
Slot	设备编号
System Temperature information (degree centigrade)	系统温度信息 (单位为摄氏度)
sensor	温度传感器 (hotspot: 表示热点温度传感器)
Temperature	温度传感器的当前温度
LowerLimit	温度传感器的低温告警门限
WarningLimit	温度传感器的一般级 (Warning) 高温告警门限
AlarmLimit	温度传感器的严重级 (Alarm) 高温告警门限
ShutdownLimit	温度传感器的关断级 (Shutdown) 高温告警门限, 当温度传感器的温度大于该门限时, 设备会自动关闭

### 1.1.14 display fan

## 【命令】

```
display fan [ slot slot-number [ fan-id ] ] [ { begin | exclude | include } regular-expression ]
```

## 【视图】

任意视图

### 【缺省级别】

1: 监控级

### 【参数】

**slot slot-number:** 显示指定设备上风扇模块的状态信息。*slot-number* 表示设备在 IRF 中的成员编号。不指定该参数时，显示的是所有成员设备上风扇模块的状态信息。

**fan-id:** 显示指定风扇模块的状态信息。*fan-id* 表示设备风扇模块的编号。

**|:** 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍，请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

**begin:** 从包含指定正则表达式的行开始显示。

**exclude:** 只显示不包含指定正则表达式的行。

**include:** 只显示包含指定正则表达式的行。

**regular-expression:** 表示正则表达式，为 1~256 个字符的字符串，区分大小写。

### 【描述】

**display fan** 命令用来显示设备风扇模块的工作状态。

### 【举例】

# 显示设备上所有风扇模块的工作状态。

```
<Sysname> display fan
Slot 1
      FAN      1
      State    : Normal
```

## 1.1.15 display job

### 【命令】

**display job** [*job-name*] [| { **begin** | **exclude** | **include** } *regular-expression* ]

### 【视图】

任意视图

### 【命令级别】

1: 监控级

### 【参数】

**job-name:** 任务名，为 1~32 个字符的字符串。

**|:** 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍，请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

**begin:** 从包含指定正则表达式的行开始显示。

**exclude:** 只显示不包含指定正则表达式的行。

**include:** 只显示包含指定正则表达式的行。

**regular-expression:** 表示正则表达式，为 1~256 个字符的字符串，区分大小写。

### 【描述】

**display job** 命令用来查看定时执行任务的具体配置。

不带参数时表示查看当前所有定时执行任务的具体配置。

相关配置可参考命令 **job**、**time** 和 **view**。

### 【举例】

# 查看定时执行任务 `saveconfig` 的具体配置。

```
<Sysname> display job saveconfig
Job name: saveconfig
  Specified view: monitor
  Time 1: Execute command save 1.cfg after 40 minutes
```

以上显示信息表明，40 分钟后系统将自动将当前运行的配置保存到配置文件 `1.cfg`。

表1-6 `display job` 命令显示信息描述表

字段	说明
Job name	定时执行任务名
Specified view	定时执行任务中命令所在视图
Time <i>timeID</i>	定时执行任务中包含的各命令执行时间记录
Execute command	命令字符串

## 1.1.16 display memory

### 【命令】

```
display memory [ slot slot-number [ cpu cpu-number ] ] [ | { begin | exclude | include } regular-expression ]
```

### 【视图】

任意视图

### 【缺省级别】

1: 监控级

### 【参数】

**slot *slot-number***: 显示指定设备的 CPU 的内存使用状况。*slot-number* 表示设备在 IRF 中的成员编号。

**cpu *cpu-number***: 显示指定 CPU 的内存使用状况。*cpu-number* 表示 CPU 的编号。

|: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍，请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

**begin**: 从包含指定正则表达式的行开始显示。

**exclude**: 只显示不包含指定正则表达式的行。

**include**: 只显示包含指定正则表达式的行。

***regular-expression***: 表示正则表达式，为 1~256 个字符的字符串，区分大小写。

### 【描述】

**display memory** 命令用来显示设备内存的使用状况。

不带 **slot** 参数时，显示的是 Master 的相应信息；不带 **cpu** 参数时，显示的是主 CPU 的相应信息。

### 【举例】

# 显示设备内存的使用状况。

```
<Sysname> display memory
System Total Memory(bytes): 70901280
Total Used Memory(bytes): 45706956
Used Rate: 64%
```

表1-7 display memory 命令显示信息描述表

字段	描述
System Total Memory(bytes)	系统的总内存大小，单位为字节
Total Used Memory(bytes)	已经使用的内存大小，单位为字节
Used Rate	已经使用的内存占总内存的比例

### 1.1.17 display power

#### 【命令】

**display power** [ slot slot-number [ power-id ] ] [ { begin | exclude | include } regular-expression ]

#### 【视图】

任意视图

#### 【缺省级别】

1：监控级

#### 【参数】

**slot slot-number**: 显示指定设备上电源的信息。*slot-number* 表示设备在 IRF 中的成员编号。不指定该参数时，表示所有成员设备。

**power-id**: 查看指定电源的信息。*power-id* 表示电源的编号，不指定该参数时，表示所有电源。

**|**: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍，请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

**begin**: 从包含指定正则表达式的行开始显示。

**exclude**: 只显示不包含指定正则表达式的行。

**include**: 只显示包含指定正则表达式的行。

**regular-expression**: 表示正则表达式，为 1~256 个字符的字符串，区分大小写。

#### 【描述】

**display power** 命令用来显示设备电源的信息。

#### 【举例】

# 显示设备电源的状况。

```
<Sysname> display power
Slot 1
  Power    1
  State    : Normal
  Type     : AC
```

表1-8 display power 命令显示信息描述表

字段	描述
Slot 1	设备（成员编号为 1）的电源信息
Power	电源编号
State	电源状态 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal 表示正常</li> <li>• Absent 表示电源不在位</li> <li>• Fault 表示电源故障</li> </ul>

字段	描述
Type	电源的类型 <ul style="list-style-type: none"> <li>• DC 表示直流</li> <li>• AC 表示交流</li> </ul>

### 1.1.18 display reboot-type

#### 【命令】

**display reboot-type** [ slot *slot-number* ] [ | { **begin** | **exclude** | **include** } *regular-expression* ]

#### 【视图】

任意视图

#### 【缺省级别】

2: 系统级

#### 【参数】

**slot slot-number**: 显示指定设备的启动方式。*slot-number* 表示设备在 IRF 中的成员编号。

|: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍，请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

**begin**: 从包含指定正则表达式的行开始显示。

**exclude**: 只显示不包含指定正则表达式的行。

**include**: 只显示包含指定正则表达式的行。

*regular-expression*: 表示正则表达式，为 1~256 个字符的字符串，区分大小写。

#### 【描述】

**display reboot-type** 命令用来显示系统的启动方式。

不携带任何参数时，显示的是 Master 的启动方式。

#### 【举例】

# 显示 1 号成员设备的启动方式。

```
<Sysname> display reboot-type slot 1
The rebooting type this time is: Cold
```

以上显示信息表明：成员设备 1 最近一次的重启方式为冷启动（Cold，表示本次是通过上电方式启动的设备）。（当显示 Warm 时表示启动方式为热启动，表示本次是通过 reboot 等命令启动的设备）

### 1.1.19 display rps

#### 【命令】

**display rps** [ slot *slot-number* [ *rps-id* ] ] [ | { **begin** | **exclude** | **include** } *regular-expression* ]

#### 【视图】

任意视图

#### 【缺省级别】

1: 监控级

#### 【参数】

**slot slot-number:** 查看指定设备的 RPS 电源的状态信息。*slot-number* 表示设备在 IRF 中的成员编号。不指定该参数时，查看的是所有成员设备的 RPS 电源的状态信息。

**rps-id:** 查看指定 RPS 电源的状态信息。*rps-id* 表示设备 RPS 电源的编号。

**|:** 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍，请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

**begin:** 从包含指定正则表达式的行开始显示。

**exclude:** 只显示不包含指定正则表达式的行。

**include:** 只显示包含指定正则表达式的行。

**regular-expression:** 表示正则表达式，为 1~256 个字符的字符串，区分大小写。

#### 【描述】

**display rps** 命令用来显示设备 RPS（Redundant Power System）电源的状态。

---



说明

本命令仅支持 RPS 电源的机型适用，请以设备实际情况为准。

---

#### 【举例】

# 显示设备 RPS 电源的状态。

```
<Sysname> display rps
Slot 1
    Power      2
    State      : Absent
```

### 1.1.20 display schedule job

#### 【命令】

**display schedule job** [ | { **begin** | **exclude** | **include** } *regular-expression* ]

#### 【视图】

任意视图

#### 【缺省级别】

1: 监控级

#### 【参数】

**|:** 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍，请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

**begin:** 从包含指定正则表达式的行开始显示。

**exclude:** 只显示不包含指定正则表达式的行。

**include:** 只显示包含指定正则表达式的行。

**regular-expression:** 表示正则表达式，为 1~256 个字符的字符串，区分大小写。

#### 【描述】

**display schedule job** 用来查看定时执行功能的具体配置。

相关配置可参考命令 **schedule job**。

#### 【举例】

# 查看当前定时执行功能的具体配置。

```

<Sysname> display schedule job
Specified command: execute 1.bat
Specified view: system view
Executed time: at 12:00 10/31/2010 (in 0 hours and 16 minutes)

```

如果在 16 分钟内修改了系统时间，则定时执行批处理文件的配置将失效。再次使用 **display schedule job** 命令查看时，显示为空。

表1-9 display schedule job 命令显示信息描述表

字段	描述
Specified command	定时执行的命令字符串
Specified view	为定时执行的命令指定的视图
Executed time	系统自动执行指定命令的时间点及与当前系统时间的间隔

### 1.1.21 display schedule reboot

#### 【命令】

**display schedule reboot** [ | { **begin** | **exclude** | **include** } *regular-expression* ]

#### 【视图】

任意视图

#### 【缺省级别】

3: 管理级

#### 【参数】

|: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍，请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

**begin**: 从包含指定正则表达式的行开始显示。

**exclude**: 只显示不包含指定正则表达式的行。

**include**: 只显示包含指定正则表达式的行。

*regular-expression*: 表示正则表达式，为 1~256 个字符的字符串，区分大小写。

#### 【描述】

**display schedule reboot** 命令用来显示用户设置的设备重启时间。

相关配置可参考命令 **schedule reboot at** 和 **schedule reboot delay**。

#### 【举例】

# 显示设备的重启时间。

```

<Sysname> display schedule reboot
System will reboot at 16:00:00 03/10/2010 (in 2 hours and 5 minutes).

```

以上显示信息表明，系统将在 2010 年 3 月 10 日 16 点（2 小时零 5 分钟之后）重启。

### 1.1.22 display system-failure

#### 【命令】

**display system-failure** [ | { **begin** | **exclude** | **include** } *regular-expression* ]

#### 【视图】

任意视图

### 【缺省级别】

3: 管理级

### 【参数】

|: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍, 请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

**begin:** 从包含指定正则表达式的行开始显示。

**exclude:** 只显示不包含指定正则表达式的行。

**include:** 只显示包含指定正则表达式的行。

*regular-expression:* 表示正则表达式, 为 1~256 个字符的字符串, 区分大小写。

### 【描述】

**display system-failure** 命令用来显示设备系统异常时的处理方式。在 IRF 中, 显示的是所有成员设备的系统异常时的处理方式。

相关配置可参考命令 **system-failure**。

### 【举例】

# 显示异常情况下系统的处理方式。

```
<Sysname> display system-failure
System failure handling method: reboot
```

## 1.1.23 display transceiver

### 【命令】

**display transceiver interface** [ *interface-type interface-number* ] [ | { **begin** | **exclude** | **include** } *regular-expression* ]

### 【视图】

任意视图

### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

**interface** [ *interface-type interface-number* ]: 显示接口上插入的可插拔接口模块的主要特征参数。

*interface-type interface-number:* 表示接口类型和接口编号, 如果不指定该参数, 表示显示所有接口下的该信息。

|: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍, 请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

**begin:** 从包含指定正则表达式的行开始显示。

**exclude:** 只显示不包含指定正则表达式的行。

**include:** 只显示包含指定正则表达式的行。

*regular-expression:* 表示正则表达式, 为 1~256 个字符的字符串, 区分大小写。

### 【描述】

**display transceiver** 命令用来显示可插拔接口模块的主要特征参数。

### 【举例】

# 显示接口 GigabitEthernet1/0/3 上插入的可插拔接口模块的主要特征参数 (本命令的显示信息请以设备的实际情况为准)。

```
<Sysname> display transceiver interface gigabitethernet 1/0/3
```



```
GigabitEthernet1/0/3 transceiver information:
  Transceiver Type           : 1000_BASE_SX_SFP
  Connector Type             : LC
  Wavelength(nm)            : 850
  Transfer Distance(m)       : 550(50um),270(62.5um)
  Digital Diagnostic Monitoring : YES
  Vendor Name                : H3C
  Ordering Name              : SFP-GE-SX-MM850
```

表1-10 display transceiver 命令显示信息描述表

字段	描述
transceiver information	可插拔接口模块信息
Transceiver Type	可插拔接口模块的物理型号
Connector Type	可插拔接口模块的连接器类型，其中： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 光纤连接器包括 SC(SC Connector, NTT 公司推出的拔插锁紧式光纤连接器)、LC (LC Connector, Lucent 公司推出的 1.25mm/RJ45 锁紧式光纤连接器) 两种类型</li> <li>● 其他连接器包括 RJ-45、CX4 等类型</li> </ul>
Wavelength(nm)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 光模块：显示发送激光中心波长，单位 nm；对于支持多条不同波长光路的模块（例如 10GBASE-LX4 模块），各个波长值之间用逗号分隔</li> <li>● 电模块：显示为 “N/A”</li> </ul>
Transfer distance(xx)	传输距离，对于单模模块，xx 显示为 km，其他模块 xx 显示为 m。当模块支持多种传输介质时，各个传输距离值之间用逗号分隔。距离值后面括号里包含对应的“传输介质”。下面是各个介质的名称： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 9um：表示 9/125um 单模光纤</li> <li>● 50um：表示 50/125um 多模光纤</li> <li>● 62.5um：表示 62.5/125um 多模光纤</li> <li>● TP：表示双绞线</li> <li>● CX4：表示 CX4 电缆</li> </ul>
Digital Diagnostic Monitoring	对数字诊断功能的支持情况，其中： <ul style="list-style-type: none"> <li>● YES：表示支持数字诊断</li> <li>● NO：表示不支持数字诊断</li> </ul>
Vendor Name	模块生产厂商名称
Ordering Name	可插拔接口模块的对外型号

## 1.1.24 display transceiver alarm

### 【命令】

```
display transceiver alarm interface [ interface-type interface-number ] [ { begin | exclude | include } regular-expression ]
```

### 【视图】

任意视图

### 【缺省级别】

2：系统级

### 【参数】

**interface** [ *interface-type interface-number* ]: 显示接口上插入的可插拔接口模块的当前故障告警信息。*interface-type interface-number* 表示接口类型和接口编号, 如果不指定该参数, 表示显示所有接口下的该信息。

|: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍, 请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

**begin**: 从包含指定正则表达式的行开始显示。

**exclude**: 只显示不包含指定正则表达式的行。

**include**: 只显示包含指定正则表达式的行。

*regular-expression*: 表示正则表达式, 为 1~256 个字符的字符串, 区分大小写。

### 【描述】

**display transceiver alarm** 命令用来显示可插拔接口模块的当前故障告警信息。如果没有故障, 则显示为“None”。目前, 常用的可插拔接口模块可能出现的故障告警信息见 [表 1-11](#)。是否支持可插拔接口模块以及模块类型的支持情况请以设备的实际情况为准。

表1-11 display transceiver alarm 命令输出信息描述表

字段	描述
<b>SFP/SFP+</b>	
RX loss of signal	接收信号丢失
RX power high	接收光功率高告警
RX power low	接收光功率低告警
TX fault	发送错误
TX bias high	偏置电流高告警
TX bias low	偏置电流低告警
TX power high	发送光功率高告警
TX power low	发送光功率低告警
Temp high	温度高告警
Temp low	温度低告警
Voltage high	电压高告警
Voltage low	电压低告警
Transceiver info I/O error	模块信息读写错误
Transceiver info checksum error	模块信息校验和错误
Transceiver type and port configuration mismatch	模块类型和端口配置不匹配
Transceiver type not supported by port hardware	端口不支持该模块类型
<b>XFP</b>	
RX loss of signal	接收信号丢失
RX not ready	接收状态未就绪
RX CDR loss of lock	RX CDR 时钟失锁
RX power high	接收光功率高告警
RX power low	接收光功率低告警

字段	描述
TX not ready	发送状态未就绪
TX fault	发送错误
TX CDR loss of lock	TX CDR 时钟失锁
TX bias high	偏置电流高告警
TX bias low	偏置电流低告警
TX power high	发送光功率高告警
TX power low	发送光功率低告警
Module not ready	模块状态未就绪
APD supply fault	APD (Avalanche Photo Diode, 雪崩光电二极管) 错误
TEC fault	TEC (Thermoelectric Cooler) 错误
Wavelength unlocked	光信号波长失锁
Temp high	温度高告警
Temp low	温度低告警
Voltage high	电压高告警
Voltage low	电压低告警
Transceiver info I/O error	模块信息读写错误
Transceiver info checksum error	模块信息校验错误
Transceiver type and port configuration mismatch	模块类型和端口配置不匹配
Transceiver type not supported by port hardware	端口不支持该模块类型

### 【举例】

# 显示接口 GigabitEthernet1/0/3 上插入的可插拔接口模块的当前故障告警信息（本命令的显示信息请以设备的实际情况为准）。

```
<Sysname> display transceiver alarm interface gigabitethernet 1/0/3
GigabitEthernet1/0/3 transceiver current alarm information:
  RX loss of signal
  RX power low
```

表1-12 display transceiver alarm 显示信息描述表

字段	描述
transceiver current alarm information	接口光模块当前故障告警信息
RX loss of signal	接收信号丢失
RX power low	接收光功率低告警

## 1.1.25 display transceiver diagnosis

### 【命令】

**display transceiver diagnosis interface** [ *interface-type interface-number* ] [ { **begin** | **exclude** | **include** } *regular-expression* ]

## 【视图】

任意视图

## 【缺省级别】

2: 系统级

## 【参数】

**interface** [ *interface-type interface-number* ]: 显示接口上插入的可插拔接口模块的数字诊断参数的当前测量值。*interface-type interface-number* 表示接口类型和接口编号, 如果不指定该参数, 表示显示所有接口下的该信息。

**|**: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍, 请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

**begin**: 从包含指定正则表达式的行开始显示。

**exclude**: 只显示不包含指定正则表达式的行。

**include**: 只显示包含指定正则表达式的行。

**regular-expression**: 表示正则表达式, 为 1~256 个字符的字符串, 区分大小写。

## 【描述】

**display transceiver diagnosis** 命令用来显示可插拔接口模块的数字诊断参数的当前测量值。



说明

数字诊断参数的显示与可插拔接口模块的支持情况有关, 请以实际情况为准。

## 【举例】

# 显示接口 GigabitEthernet1/0/3 上插入的可插拔光模块的数字诊断参数的当前测量值 (本命令的显示信息请以设备的实际情况为准)。

```
<Sysname> display transceiver diagnosis interface gigabitethernet 1/0/3
GigabitEthernet1/0/3 transceiver diagnostic information:
  Current diagnostic parameters:
    Temp(°C) Voltage(V) Bias(mA) RX power(dBm) TX power(dBm)
    36         3.31       6.13      -35.64      -5.19
```

表1-13 display transceiver diagnosis 显示信息描述表

字段	描述
transceiver diagnostic information	接口插入的光模块的数字诊断信息
Current diagnostic parameters	当前的诊断参数
Temp.(°C)	数字诊断参数——温度, 单位为°C, 精确到 1°C
Voltage(V)	数字诊断参数——电压, 单位为 V, 精确到 0.01V
Bias(mA)	数字诊断参数——偏置电流, 单位为 mA, 精确到 0.01mA
RX power(dBm)	数字诊断参数——接收光功率, 单位为 dBm, 精确到 0.01dBm
TX power(dBm)	数字诊断参数——发送光功率, 单位为 dBm, 精确到 0.01dBm

### 1.1.26 display transceiver manuinfo

## 【命令】

**display transceiver manuinfo interface** [ *interface-type interface-number* ] [ | { **begin** | **exclude** | **include** } *regular-expression* ]

**【视图】**

任意视图

**【缺省级别】**

2: 系统级

**【参数】**

**interface** [ *interface-type interface-number* ]: 显示接口上插入的可插拔接口模块的电子标签信息。*interface-type interface-number* 表示接口类型和接口编号, 如果不指定该参数, 表示显示所有接口下的该信息。

|: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍, 请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

**begin**: 从包含指定正则表达式的行开始显示。

**exclude**: 只显示不包含指定正则表达式的行。

**include**: 只显示包含指定正则表达式的行。

*regular-expression*: 表示正则表达式, 为 1~256 个字符的字符串, 区分大小写。

**【描述】**

**display transceiver manuinfo** 命令用于显示可插拔接口模块的电子标签信息。



说明

电子标签信息的显示与可插拔接口模块的支持情况有关, 请以实际情况为准。

**【举例】**

# 显示接口 GigabitEthernet1/0/3 上插入的可插拔接口模块的电子标签信息 (本命令的显示信息请以设备的实际情况为准)。

```
<Sysname> display transceiver manuinfo interface gigabitethernet 1/0/3
GigabitEthernet1/0/3 transceiver manufacture information:
  Manu. Serial Number   : 213410A0000054000251
  Manufacturing Date    : 2011-03-01
  Vendor Name           : H3C
```

表1-14 display transceiver manuinfo 命令显示信息描述表

字段	描述
Manu. Serial Number	在调测 (调试、测试) 过程中生成的序列号
Manufacturing Date	调测日期, 取值为调测平台计算机的系统日期
Vendor Name	模块生产厂商名称

### 1.1.27 display version

**【命令】**

**display version** [ | { **begin** | **exclude** | **include** } *regular-expression* ]

**【视图】**

任意视图

### 【缺省级别】

1: 监控级

### 【参数】

|: 使用正则表达式对显示信息进行过滤。有关正则表达式的详细介绍，请参见“基础配置指导”中的“CLI”。

**begin:** 从包含指定正则表达式的行开始显示。

**exclude:** 只显示不包含指定正则表达式的行。

**include:** 只显示包含指定正则表达式的行。

**regular-expression:** 表示正则表达式，为 1~256 个字符的字符串，区分大小写。

### 【描述】

**display version** 命令用来显示系统版本信息。

通过查看版本信息，可以获知系统当前使用的软件版本等相关信息。

### 【举例】

# 查看系统版本信息。（不同型号设备的版本信息不同，请以设备的实际情况为准）

```
<Sysname> display version
Comware Software, Version 5.20, Release 2210
Comware Platform Software Version COMWAREV500R002B99D006SP04
H3C S5500-28C-EI-D Software Version V200R002B06D020
Copyright (c) 2004-2011 Hangzhou H3C Tech. Co., Ltd. All rights reserved.
Compiled Sep  2 2011 14:30:08, RELEASE SOFTWARE
H3C S5500-28C-EI-D uptime is 0 week, 0 day, 0 hours, 58 minutes

H3C S5500-28C-EI-D with 1 Processor
256M    bytes SDRAM
32768K  bytes Flash Memory

Hardware Version is REV.C
CPLD Version is 002
Bootrom Version is 509
[SubSlot 0] 24GE+4SFP Hardware Version is REV.C
[SubSlot 2] 2 CX4 Hardware Version is REV.A
```

表1-15 display version 命令显示信息描述表

字段	字段显示信息描述
H3C Comware Platform Software	交换机电软件的运行平台
Comware Software, Version 5.20, Release 2210	交换机电软件的版本号：Version 5.20 为平台版本号、Release 2210 为产品版本号
Copyright (c) 2004-2011 Hangzhou H3C Tech. Co., Ltd. All rights reserved.	交换机的版权信息
H3C S5500-28C-EI-D uptime is 0 week, 0 day, 0 hour, 58 minutes	交换机本次开机后已运行时间
SDRAM	交换机内存容量
Flash Memory	交换机 Flash 容量
Hardware Version is	硬件版本号

字段	字段显示信息描述
CPLD Version	交换机上 CPLD (Complex Programmable Logical Device, 复杂可编程逻辑器件) 的版本
Bootrom Version	交换机 Bootrom 的版本
[SubSlot 0]	交换机的端口数量和硬件版本号

## 1.1.28 header

### 【命令】

```
header { incoming | legal | login | motd | shell } text
undo header { incoming | legal | login | motd | shell }
```

### 【视图】

系统视图

### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

**incoming:** 设置 Modem 登录用户登录进入用户视图时的欢迎信息。如果要求认证，则欢迎信息在通过认证后输出。

**legal:** 设置登录终端界面前的授权信息，在输入认证用户名和密码前输出。

**login:** 设置登录验证时的欢迎信息。

**motd:** 设置登录终端界面前的欢迎信息。

**shell:** 设置非 Modem 登录用户登录进入用户视图时的欢迎信息。

**text:** 输入欢迎信息的内容。内容的输入支持单行和多行两种方式，具体输入规则请参见“基础配置指导”中的“设备管理”。

### 【描述】

**header** 命令用来设置欢迎信息。**undo header** 命令用来关闭欢迎信息。

### 【举例】

```
# 配置进入用户视图的欢迎信息。
<Sysname> system-view
[Sysname] header incoming %
Please input banner content, and quit with the character '%'.
Welcome to incoming(header incoming)%
[Sysname] header legal %
Please input banner content, and quit with the character '%'.
Welcome to legal (header legal)%
[Sysname] header login %
Please input banner content, and quit with the character '%'.
Welcome to login(header login)%
[Sysname] header motd %
Please input banner content, and quit with the character '%'.
Welcome to motd(header motd)%
[Sysname] header shell %
Please input banner content, and quit with the character '%'.
Welcome to shell(header shell)%
```



## 说明

- 本例中，“%”为 *text* 的起始/结束字符，在显示文本后输入“%”表示文本结束，退出 `header` 命令。
- 作为起始与结束字符，“%”不会成为所设置欢迎信息的一部分。

- 用户界面下没有配置登录认证，采用 `Telnet` 方式登录设备，测试以上设置时，显示信息如下。

```
*****
* Copyright (c) 2004-2011 Hangzhou H3C Tech. Co., Ltd. All rights reserved. *
* Without the owner's prior written consent, *
* no decompiling or reverse-engineering shall be allowed. *
*****
```

```
Welcome to legal (header legal)
Press Y or ENTER to continue, N to exit.
```

```
Welcome to motd(header motd)
```

```
Welcome to shell(header shell)
<Sysname>
```

- 用户界面下配置 `password` 认证方式，采用 `Telnet` 方式登录设备，测试以上设置时，显示信息如下。

```
*****
* Copyright (c) 2004-2011 Hangzhou H3C Tech. Co., Ltd. All rights reserved. *
* Without the owner's prior written consent, *
* no decompiling or reverse-engineering shall be allowed. *
*****
```

```
Welcome to legal (header legal)
Press Y or ENTER to continue, N to exit.
```

```
Welcome to motd(header motd)
```

```
Welcome to login(header login)
```

```
Login authentication
```

```
Password:
```

```
Welcome to shell(header shell)
<Sysname>
```

## 1.1.29 job

### 【命令】

```
job job-name
```

```
undo job job-name
```

### 【视图】



系统视图

### 【命令级别】

3: 管理级

### 【参数】

**job-name**: 任务名, 为 1~32 个字符的字符串。

### 【描述】

**job** 命令用来创建新的定时执行任务并进入 **job** 视图, 如果定时执行任务已经创建, 则直接进入 **job** 视图。**undo job** 命令用来删除定时执行任务。

缺省情况下, 系统没有创建定时执行任务。

创建定时执行任务后, 可以在定时执行任务视图下配置任务的具体内容, 比如让系统在某个时间点自动执行某视图下的某条命令。

多次执行该命令可以创建多个定时任务, 各任务之间互不干扰。

相关配置可参考命令 **view** 和 **time**。

### 【举例】

# 创建 (或进入) 系统定时任务 **saveconfiguration**。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] job saveconfiguration  
[Sysname-job-saveconfiguration]
```

## 1.1.30 reboot

### 【命令】

**reboot** [ **slot slot-number** ]

### 【视图】

用户视图

### 【缺省级别】

3: 管理级

### 【参数】

**slot slot-number**: 表示设备的编号。在 IRF 中, 不指定该参数时, 表示所有成员设备。

### 【描述】

**reboot** 命令用来重启指定设备或所有成员设备。

使用 **reboot** [ **slot slot-number** ] 命令可以重启 **Master** 或者 **Slave**。

在 IRF 中, 不指定 **slot** 参数, 会导致所有成员设备重启。



注意

- 重新启动会导致业务中断, 请谨慎使用该命令。
  - 如果主用启动文件损坏或者不存在, 则不能通过 **reboot** 命令重启设备。此时, 可以通过指定新的主用启动文件再重启, 或者断电后重新上电, 系统将自动使用备用启动文件重启。
  - 如果设备在准备重启时, 用户正在进行文件操作, 为了安全起见, 系统将不会执行此次重启操作。
- 

### 【举例】

```
# 重启设备。  
<Sysname> reboot
```

### 1.1.31 reset unused porttag

#### 【命令】

**reset unused porttag**

#### 【视图】

用户视图

#### 【缺省级别】

1: 监控级

#### 【参数】

无

#### 【描述】

**reset unused porttag** 命令用来清除所有成员设备当前系统中保存的但不使用的 16bit 索引。

执行该命令时需要得到用户的确认。若用户在 30 秒之内没有确认操作，或者用户输入字符“N”否定了本次操作，则本命令退出执行。

#### 【举例】

# 清除当前系统中保存的但不使用的 16bit 索引。

```
<Sysname> reset unused porttag  
Current operation will delete all unused port tag(s). Continue? [Y/N]:y  
<Sysname>
```

### 1.1.32 schedule job

#### 【命令】

**schedule job { at *time1* [ *date* ] | delay *time2* } view *view-name* *command***

**undo schedule job**

#### 【视图】

用户视图

#### 【缺省级别】

3: 管理级

#### 【参数】

**at *time1* [ *date* ]:** 指定执行命令的具体时间。

- *time1* 表示执行命令的时间，格式为 *hh:mm*（小时:分钟）。*hh* 取值范围为 0~23，*mm* 取值范围为 0~59。
- *date* 表示执行命令的日期，格式为 *MM/DD/YYYY*（月/日/年）或者 *YYYY/MM/DD*（年/月/日）。*YYYY* 的取值范围为 2000~2035，*MM* 的取值范围为 1~12，*DD* 的取值范围与具体月份相关。

**delay *time2*:** 指定执行命令的延迟时间。*time2* 表示执行命令的延迟时间，格式可以为：

- *hh:mm*（小时:分钟），*hh* 的取值范围为 0~720，*mm* 的取值范围为 0~59，*hh:mm* 的取值不能超过 720:00。
- *mm*（分钟），取值范围为 0~43200，0 表示不延时，立即执行。

**view *view-name*:** 指定执行命令的视图。*view-name* 表示命令视图的名称，当前的取值为：

- **shell** 表示用户视图。
- **system** 表示系统视图。

**command:** 需要定时执行的命令字符串。

### 【描述】

**schedule job** 命令用来配置定时执行任务。**undo schedule job** 命令用来取消定时执行任务。

需要注意的是：

- 若指定参数 **at time1 date**，则设置的时间点必须为将来的时间。
- 若指定参数 **at time1**，当 **time1** 在当前系统时间之前，则指定命令将在第二天的该时间点执行；当 **time1** 在当前系统时间之后，则指定命令将在当天的该时间点执行。
- 无论使用参数 **at** 还是 **delay**，设置的定时时间与当前系统时间的间隔都不能大于 720 小时（即 30 天）。
- **command** 表示的命令行必须是设备上可成功执行的命令行，并且要求命令行是 **view-name** 视图下的命令，由用户保证配置的正确性，否则，命令行不能自动被执行。
- 指定命令执行时不进行信息交互。当需要用户交互确认时，系统将自动输入“Y”或“Yes”；当需要用户交互输入字符信息时，系统将自动输入缺省字符串，没有缺省字符串的将自动输入空字符串。
- 对于切换用户操作界面的命令（如 **telnet**、**ftp**、**ssh2** 等）、切换视图的命令（如 **system-view**、**quit** 等）以及修改执行命令用户状态的命令（如 **super** 命令等），自动执行命令后当前用户的操作界面、命令视图和用户状态不变。
- 使用本命令配置定时执行功能后，又执行 **clock datetime**、**clock summer-time** 或 **clock timezone** 命令调整了系统时间，则定时执行功能的配置将自动取消。
- 多次执行 **schedule job** 命令时，只有最新的配置生效。

### 【举例】

# 当前时间为 11:43，设置在 60 分钟之后在系统视图下执行批处理文件 1.bat。

```
<Sysname> schedule job delay 60 view system execute 1.bat
Info: Command execute 1.bat in system view will be executed at 12:43 10/31/2007 (in 1 hours and 0 minutes).
```

# 当前时间为 11:43，设置在当天中午 12:00 在系统视图下执行批处理文件 1.bat。

```
<Sysname> schedule job at 12:00 view system execute 1.bat
Info: Command execute 1.bat in system view will be executed at 12:00 10/31/2007 (in 0 hours and 16 minutes).
```

## 1.1.33 schedule reboot at

### 【命令】

**schedule reboot at hh:mm [ date ]**

**undo schedule reboot**

### 【视图】

用户视图

### 【缺省级别】

3: 管理级

### 【参数】

**hh:mm:** 设备重启的时间，格式为“小时:分钟”。**hh**取值范围为 0~23，**mm**取值范围为 0~59。

**date:** 设备重启的日期，格式为 **mm/dd/yyyy**（月/日/年）或者 **yyyy/mm/dd**（年/月/日）。**yyyy** 的取值范围为 2000~2035，**mm** 的取值范围为 1~12，**dd** 的取值范围与具体月份相关。

## 【描述】

**schedule reboot at** 命令用来开启所有成员设备定时重启功能，并指定重启的具体时间和日期。  
**undo schedule reboot** 命令用来关闭定时重启功能。

缺省情况下，设备定时重启功能处于关闭状态。

如果没有指定重启的具体日期，则分为两种情况：

- 设置的时间点在当前时间之后，则设备将在当天的该时间点重启；
- 设置的时间点在当前时间之前，则设备将在第二天的该时间点重启。

需要注意的是：

- 设备定时器的精度为 1 分钟。在到达用户设定的重启时刻的前一分钟，设备会提示：**REBOOT IN ONE MINUTE**（设备将在一分钟后重启），并在一分钟后重新启动。
- 设置的日期与当前日期相比，不能大于  $30 \times 24$  小时（即 30 天）。
- 配置该命令后，系统会提示输入确认信息，只有键入 <Y> 或者 <y> 后，设置才能生效。如果之前进行过相应设置，则原有配置将被覆盖。
- 如果 **schedule reboot at** 命令设置了重启的具体日期（月/日/年或年/月/日），而且参数表示的是将来的日期，则设备将在设定的时间点重新启动。
- 使用本命令配置定时重启功能后，又执行 **clock datetime**、**clock summer-time** 或 **clock timezone** 命令调整了系统时间，则定时重启功能的配置将自动取消。
- 如果设备在准备重启时，用户正在进行文件操作，为了安全起见，系统将不会执行此次重启操作。

相关配置可参考命令 **schedule reboot delay**。



注意

该命令会使设备在将来的某个时间点重新启动，从而导致业务中断，请谨慎使用。

## 【举例】

# 假设系统的当前时间为 2010 年 6 月 6 日 11:43 分，设置设备在当天中午 12:00 重启。

```
<Sysname> schedule reboot at 12:00
```

```
Reboot system at 12:00 06/06/2010 (in 0 hour(s) and 16 minute(s)) confirm? [Y/N]:
```

如果在设置重启时间之前使用 **terminal logging** 命令打开终端日志显示功能的话，输入“y”之后，系统会自动显示相关日志信息。（缺省情况下，终端对日志信息的显示功能处于开启状态）。

```
<Sysname>
```

```
%Jun 6 11:43:11:629 2010 Sysname CMD/4/REBOOT:
```

```
vty0(192.168.1.54): Set schedule reboot parameters at 11:43:11 06/06/2010, and system will  
reboot at 12:00 06/06/2010.
```

### 1.1.34 schedule reboot delay

#### 【命令】

**schedule reboot delay { hh:mm | mm }**

**undo schedule reboot**

#### 【视图】

用户视图

#### 【缺省级别】

3: 管理级

## 【参数】

*hh:mm*: 设备重启的等待时延, 格式为“小时:分钟”。*hh*的取值范围为 0~720, *mm*的取值范围为 0~59, *hh:mm*的取值不能超过 720:00。

*mm*: 设备重新启动的等待时延, 单位为分钟, 取值范围为 0~43200。

## 【描述】

**schedule reboot delay** 命令用来开启所有成员设备的定时重启功能, 并设定等待时延。**undo schedule reboot** 命令用来关闭定时重启功能。

缺省情况下, 设备定时重启功能处于关闭状态。

需要注意的是:

- 可以用两种格式来设置设备定时重启的等待时延, 即“小时:分钟”和“绝对分钟数”。但绝对分钟数不能大于  $30 \times 24 \times 60$  分钟 (即 30 天)。
- 设备定时器的精度为 1 分钟。在到达用户设定的重启时刻的前一分钟, 设备会提示: **REBOOT IN ONE MINUTE** (设备将在一分钟后重启), 并在一分钟后重新启动。
- 配置该命令后, 系统会提示输入确认信息, 只有键入 <Y> 或者 <y> 后, 设置才能生效。如果之前进行过相应设置, 则原有配置将被覆盖。
- 使用本命令配置定时重启功能后, 又执行 **clock datetime**、**clock summer-time** 或 **clock timezone** 命令调整了系统时间, 则定时重启功能的配置将自动取消。
- 如果设备在准备重启时, 用户正在进行文件操作, 为了安全起见, 系统将不会执行此次重启操作。

相关配置可参考命令 **schedule reboot at**。



注意

该命令会使设备在指定时延后重新启动, 从而导致业务中断, 请谨慎使用。

---

## 【举例】

#假设系统的当前时间为 2010 年 6 月 6 日 11:48 分, 配置设备在 88 分钟后重启。

```
<Sysname> schedule reboot delay 88
```

```
Reboot system at 13:16 06/06/2010(in 1 hour(s) and 28 minute(s)). confirm? [Y/N]:
```

# 如果在设置重启时间之前使用 **terminal logging** 命令打开终端日志显示功能的话, 输入“y”之后, 系统会自动显示相关日志信息。(缺省情况下, 终端对日志信息的显示功能处于开启状态)。

```
<Sysname>
```

```
%Jun 6 11:48:44:860 2010 Sysname CMD/4/REBOOT:
```

```
vty0(192.168.1.54): Set schedule reboot parameters at 11:48:44 06/06/2010, and system will reboot at 13:16 06/06/2010.
```

### 1.1.35 shutdown-interval

#### 【命令】

**shutdown-interval time**

**undo shutdown-interval**

#### 【视图】

系统视图

#### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

**time**: 配置端口状态检测定时器的时长，取值范围为 0~300，单位为秒。

### 【描述】

**shutdown-interval** 命令用来配置端口状态检测定时器的时长。**undo shutdown-interval** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，端口状态检测定时器的时长为 30 秒。

某些协议模块在特定情况下会自动关闭某个端口，比如当使能了 BPDU 保护功能的端口收到配置消息时，MSTP 协议模块将自动关闭该端口。此时，可以配置一个端口状态检测定时器。当定时器超时，并且该端口仍处于关闭状态，协议模块则自动取消关闭动作，使端口恢复到真实的物理状态。

需要注意的是：

- 如果用户在端口定时检测过程中将检测时间间隔修改为  $T1$ ，修改时刻距协议关闭端口时间间隔为  $T$ 。若  $T < T1$ ，则被关闭的端口会再经过  $T1 - T$  时间后被恢复；若  $T \geq T1$ ，则被关闭的端口会立即恢复。例如当前 **time** 设置为 30，当端口被协议模块关闭 2 秒 ( $T=2$ ) 后，修改 **time** 为 10 ( $T1=10$ )，则该接口会再经过 8 秒后被恢复；如果当前 **time** 为 30，端口被协议模块关闭 10 秒后，修改 **time** 为 2，则该端口会立即恢复。
- 当 **time** 设置为 0 时，相当于定时监测时间间隔为无穷大，协议不会自动激活端口。用户需要手工执行 **undo shutdown** 命令来立即激活，或者重新修改 **time** 值来激活（遵循上一条注意事项的规则）。

### 【举例】

# 配置端口状态检测定时器的时长为 100 秒。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] shutdown-interval 100
```

## 1.1.36 startup bootrom-access enable

### 【命令】

**startup bootrom-access enable**  
**undo startup bootrom-access enable**

### 【视图】

用户视图

### 【缺省级别】

2: 系统级

### 【参数】

无

### 【描述】

**startup bootrom-access enable** 命令用来设置在系统启动过程中允许访问 Bootrom（即按组合键 **<Ctrl+B>** 可以进入 Bootrom 菜单）。**undo startup bootrom-access enable** 命令用来设置在系统启动过程中禁止访问 Bootrom（即无论是否按 **<Ctrl+B>** 组合键都不会进入 Bootrom 菜单）。

缺省情况下，在系统启动过程中允许访问 Bootrom。

相关配置可参考“基础配置命令参考/配置文件管理”中的命令 **display startup**。

### 【举例】

# 在系统启动过程中禁止访问 Bootrom。

```
<Sysname> undo startup bootrom-access enable
```

### 1.1.37 sysname

#### 【命令】

```
sysname sysname  
undo sysname
```

#### 【视图】

系统视图

#### 【缺省级别】

2: 系统级

#### 【参数】

**sysname**: 设备名称，为 1~30 个字符的字符串。

#### 【描述】

**sysname** 命令用来设置设备的名称。**undo sysname** 用来恢复设备名称为默认名称。

缺省情况下，设备名称为 H3C。

设备的名称对应于命令行接口的提示符，如设备的名称为 Sysname，则用户视图的提示符为 <Sysname>。

#### 【举例】

```
# 设置设备的名称为 S2000。  
<Sysname> system-view  
[Sysname] sysname S2000  
[S2000]
```

### 1.1.38 system-failure

#### 【命令】

```
system-failure { maintain | reboot }  
undo system-failure
```

#### 【视图】

系统视图

#### 【缺省级别】

3: 管理级

#### 【参数】

**maintain**: 表示系统故障时，保持当前状态，系统不会自动采取任何相关措施。

**reboot**: 表示系统异常时，会采用直接重启的方式来进行恢复。

#### 【描述】

**system-failure** 命令用来配置所有成员设备系统异常时的处理方式。

缺省情况下，所有成员设备系统异常时的处理方式为 **reboot**。

系统异常处理只针对故障成员设备，不会影响其它成员设备以及 IRF 的运行。

#### 【举例】

```
# 将系统异常时的处理方式设置为 reboot。  
<Sysname> system-view  
[Sysname] system-failure reboot
```



### 1.1.39 temperature-limit

#### 【命令】

**temperature-limit slot slot-number hotspot sensor-number lowerlimit warninglimit**  
**undo temperature-limit slot slot-number hotspot sensor-number**

#### 【视图】

系统视图

#### 【缺省级别】

2: 系统级

#### 【参数】

**slot slot-number:** 配置指定设备上温度传感器的温度门限。*slot-number* 表示成员设备所在的槽位号。

**hotspot:** 配置热点传感器的温度门限。热点传感器一般置于发热量较大的芯片附近，监测芯片温度。

**sensor-number:** 温度传感器的编号，取值为 1。

**lowerlimit:** 低温告警门限，单位为摄氏度，取值范围为-10~70。

**warninglimit:** 一般级（Warning）高温告警门限，单位为摄氏度，取值范围为 20~120。

#### 【描述】

**temperature-limit** 命令用于设置设备的温度告警门限。**undo temperature-limit** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，设备上的温度告警门限值：

- 低温告警门限为-5
- 一般级高温告警门限为 55

如果温度低于低温告警门限或者高于一般级高温告警门限，系统会生成日志信息和告警信息提示用户。

配置时，需要注意的是：一般级高温告警门限必须大于低温告警门限。

关于设备温度的具体信息，可参考命令 **display environment**。

#### 【举例】

# 配置 1 号成员设备上的 1 号热点传感器，低温门限为 0 摄氏度，一般级（Warning）高温告警门限为 100 摄氏度。

```
<Sysname> system-view  
[sysname] temperature-limit slot 1 hotspot 1 0 100
```

### 1.1.40 time at

#### 【命令】

**time time-id at time date command command**  
**time time-id { one-off | repeating } at time [ month-date month-day | week-day week-daylist ]**  
**command command**  
**undo time time-id**

#### 【视图】

定时执行任务视图

#### 【命令级别】



### 3: 管理级

#### 【参数】

**time** *time-id*: 时间记录, 取值范围为 1~10 的整数。

**at** *time*: 执行指定命令的时间, 格式为 *hh:mm* (小时:分钟)。 *hh* 取值范围为 0~23, *mm* 取值范围为 0~59。

**one-off**: 表示指定命令仅执行一次。命令在该设定时间点到达时执行, 执行后下次再到达该时间点时命令不再执行。

**repeating**: 表示循环执行指定命令。

**date**: 执行指定命令的日期, 格式为 *MM/DD/YYYY* (月/日/年) 或者 *YYYY/MM/DD* (年/月/日)。

- *YYYY* 的取值范围为 2000~2035;
- *MM* 的取值范围为 1~12;
- *DD* 的取值范围与具体月份有关。

**month-date** *month-day*: 执行指定命令在一个月中的哪天被执行。 *month-day* 表示日期, 取值范围为 1~31。

**week-day** *week-daylist*: 执行指定命令在一周中的哪(些)天被执行。 *week-daylist* 表示一周中任一天或几天的组合, 取值为: **Mon**、**Tue**、**Wed**、**Thu**、**Fri**、**Sat**、**Sun** (星期一到星期日)。设置多天时, 字符串之间用空格分开, 最多可以设置七天。

**command** *command*: 需要定时执行的命令字符串。命令行必须是设备上可成功执行的命令行, 并且要求命令行是 **view** 命令配置的视图下的命令, 由用户保证配置的正确性, 否则, 命令行不能自动被执行。

#### 【描述】

**time at** 命令用来配置在指定时间执行指定命令。 **undo time** 命令用来取消在指定时间执行的命令。

- **time** *time-id* **at** *time* **date** *date* **command** *command* 命令用来设置在某年某月某时某刻执行命令。配置的时间点必须晚于系统当前时间点, 否则, 配置失败。
- **time** *time-id* **one-off** **at** *time* **command** *command* 命令用来设置在指定时刻执行命令。若当天该时间点已过去, 则顺延到第二天。执行后下次再到达该时间点时命令不再执行。
- **time** *time-id* **one-off** **at** *time* **month-date** *month-day* **command** *command* 命令用来设置在某天某时执行命令。若本月该时间点已过去, 则顺延到下月。命令执行后不再执行。
- **time** *time-id* **one-off** **at** *time* **week-day** *week-daylist* **command** *command* 命令用来设置在某(些)天某时执行命令。若本周该时间点已过去, 则顺延到下周。命令执行后不再执行。
- **time** *time-id* **repeating** **at** *time* **command** *command* 命令用来设置在每天的指定时刻执行命令。执行后下次再到达该时间点时命令仍执行。
- **time** *time-id* **repeating** **at** *time* **month-date** *month-day* **command** *command* 命令用来设置在每月的某天某时执行命令。执行后下次再到达该时间时命令仍执行。
- **time** *time-id* **repeating** **at** *time* **week-day** *week-daylist* **command** *command* 命令用来设置在每周的某(些)天某时执行命令。执行后下次再到达该时间点时命令仍执行。

相关命令可参考 **job** 和 **view**。



## 说明

- 一个定时执行任务中指定的命令必须在同一视图下执行。
- 一个定时执行任务中最多可以配置 10 条命令（对应 10 个 *time-id*）。如果多于 10 条，请把这个任务拆分为多个任务。
- *time-id* 在同一个任务中必须唯一。如果新执行的 **time at** 命令指定的 *time-id* 和已有配置的 *time-id* 值相同，则新配置会覆盖旧配置。
- 修改系统时间，不会影响该命令的配置和执行。

## 【举例】

# 2011 年 5 月 18 日 3:00 将设备当前配置保存到文件 a.cfg。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] job saveconfig
[Sysname-job-saveconfig] view monitor
[Sysname-job-saveconfig] time 1 at 3:00 2011/5/18 command save a.cfg
```

# 每天的 12:00 执行保存配置命令。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] job saveconfig
[Sysname-job-saveconfig] view monitor
[Sysname-job-saveconfig] time 1 repeating at 12:00 command save a.cfg
```

# 从现在开始第一个月 5 号的上午 8 点执行一次保存配置命令。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] job saveconfig
[Sysname-job-saveconfig] view monitor
[Sysname-job-saveconfig] time 1 one-off at 8:00 month-date 5 command save a.cfg
```

# 从现在开始每个月 5 号的上午 8 点执行保存配置命令。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] job saveconfig
[Sysname-job-saveconfig] view monitor
[Sysname-job-saveconfig] time 1 repeating at 8:00 month-date 5 command save a.cfg
```

# 从现在开始第一个周五和周六的上午 8 点分别执行一次保存配置命令。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] job saveconfig
[Sysname-job-saveconfig] view monitor
[Sysname-job-saveconfig] time 1 one-off at 8:00 week-day fri sat command save a.cfg
```

# 从现在开始每个周五和周六的上午 8 点都执行保存配置命令。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] job saveconfig
[Sysname-job-saveconfig] view monitor
[Sysname-job-saveconfig] time 1 repeating at 8:00 week-day fri sat command save a.cfg
```

### 1.1.41 time delay

#### 【命令】

**time** *time-id* { **one-off** | **repeating** } **delay** *time* **command** *command*

**undo time** *time-id*

#### 【视图】

### 【命令级别】

3: 管理级

### 【参数】

**time** *time-id*: 时间记录, 取值范围为 1~10 的整数。

**one-off**: 表示指定命令仅执行一次。命令在该时间点到达时执行, 执行后下次再到达该时间点时命令不再执行。

**repeating**: 表示循环执行指定命令。

**delay** *time*: 执行指定命令的等待时延。格式为 *hh:mm* (小时:分钟)或 *mm* (分钟)。

- 使用 *hh:mm* 格式时, *hh* 的取值范围为 0~720, *mm* 的取值范围为 0~59, *hh:mm* 的取值不能超过 720:00;
- 使用 *mm* 格式时, *mm* 的取值范围为 1~43200, 即定时器的最大定时时长为 30 天。

**command** *command*: 需要定时执行的命令字符串, 该字符串中指定的命令必须为完整的、不需要进行交互的命令。

### 【描述】

**time delay** 命令用来配置延迟指定时间执行指定命令。**undo time** 命令用来取消延迟指定时间执行的命令。

- **time** *time-id* **one-off** **delay** *time* **command** *command* 命令用来设置在指定时间间隔后执行命令。命令执行后不再执行。
- **time** *time-id* **repeating** **delay** *time* **command** *command* 命令用来设置以指定时间间隔为周期重复执行命令。命令以时间间隔为周期循环执行。

相关命令可参考 **job** 和 **view**。



### 说明

- 一个定时执行任务中指定的命令必须在同一视图下执行;
- 一个定时执行任务中最多可以配置 10 条命令 (对应 10 个 *time-id*)。如果多于 10 条, 请把这个任务拆分为多个任务。
- *time-id* 在同一个任务中必须唯一。如果新执行的 **time at** 命令指定的 *time-id* 和已有配置的 *time-id* 值相同, 则新配置会覆盖旧配置。
- 修改系统时间, 不会影响该命令的配置和执行。

### 【举例】

# 5 分钟后将当前配置保存到文件 a.cfg。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] job saveconfig
[Sysname-job-saveconfig] view monitor
[Sysname-job-saveconfig] time 1 one-off delay 5 command save a.cfg
```

# 每隔 5 分钟后将当前配置保存到文件 a.cfg。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] job saveconfig
[Sysname-job-saveconfig] view monitor
[Sysname-job-saveconfig] time 1 repeating delay 5 command save a.cfg
```

## 1.1.42 view

### 【命令】

**view** *view-name*

**undo view**

### 【视图】

job 视图

### 【命令级别】

3: 管理级

### 【参数】

**view-name**: 视图名，为 1~90 个字符的字符串。定时任务中配置的命令在哪个视图下执行通过该参数指定。

### 【描述】

**view** 命令用来指定定时执行命令所在的视图。**undo view** 命令用来删除定时执行任务中的视图设置。

缺省情况下，没有指定命令所在的视图。

需要注意的是：

- 每个定时执行任务只能包含一个视图，该定时任务中所有命令都将在此视图下被执行。若多次执行该命令指定了不同的视图，则最新的配置生效。
- 视图必须是设备当前支持的视图，而且是视图的完整形式，不能使用缩写。常用的有：用户视图对应的 *view-name* 为 **monitor**，系统视图对应的 *view-name* 为 **system**，以太网接口视图对应的 *view-name* 为 **GigabitEthernetX/X/X** 或 **Ten-GigabitEthernetX/X/X**，VLAN 接口视图对应的 *view-name* 为 **Vlan-interfacex** 等。

相关配置可参考命令 **job** 和 **time**。

### 【举例】

# 指定系统自动执行的命令所在视图为系统视图。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] job creatvlan
[Sysname-job-creatvlan] view system
```