



H3C SecPath U 系列安全产品

入门命令参考

杭州华三通信技术有限公司
<http://www.h3c.com.cn>

资料版本: 6PW104-20111209
产品版本: SECPATH200US&200UCS&200UCM -CMW520-R5116P20
SECPATH200UA&200UM&200UCA -CMW520-R5116P20

Copyright © 2008-2011 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、、H³Care、、TOP G、、IRF、NetPilot、Neocean、NeoVTL、SecPro、SecPoint、SecEngine、SecPath、Comware、Secware、Storware、NQA、VVG、V²G、VⁿG、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 SecPath U 系列安全产品命令参考共分为八本手册，介绍了 U 系列安全产品各软件特性的原理及其配置方法，包含原理简介、配置任务描述和配置举例。《入门命令参考》主要介绍登录设备、如何管理设备、配置本地用户和在线用户、控制登录的用户和 CLI 的相关的命令。

前言部分包含如下内容：

- [读者对象](#)
- [本书约定](#)
- [产品配套资料](#)
- [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

本书约定

1. 命令行格式约定






格 式	意 义
粗体	命令行关键字（命令中保持不变、必须照输的部分）采用 加粗 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 ... }	表示从多个选项中仅选取一个。
[x y ...]	表示从多个选项选取一个或者不选。
{ x y ... } *	表示从多个选项中至少选取一个。
[x y ...] *	表示从多个选项选取一个、多个或者不选。
&<n-1>	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U系列安全产品。
	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。

产品配套资料

H3C SecPath U 系列安全产品的配套资料包括如下部分：

大类	资料名称	内容介绍
产品知识介绍	U200-A	帮助您了解产品的主要规格参数及亮点
	U200-M	
	U200-S	
	U200-CA	
	U200-CM	
	U200-CS	
	FAQ	帮助您快速了解产品的软/硬件规格和特点
硬件描述与安装	安装指导	帮助您详细了解设备硬件规格和安装方法，指导您对设备进行安装
	License激活申请和注册操作指导	帮助您详细了解申请和注册License，以便及时更新升级应用程序和特征库
	H3C 可插拔SFP[SFP+][XFP]模块安装指南	帮助您掌握SFP/SFP+/XFP模块的正确安装方法，避免因操作不当而造成器件损坏
业务配置	配置指导	帮助您掌握设备软件功能的配置方法及配置步骤
	命令参考	详细介绍设备的命令，相当于命令字典，方便您查阅各个命令的功能
	典型配置举例	帮助您了解产品的典型应用和推荐配置，从组网需求、组网图、配置步骤几方面进行介绍
运行维护	U200-A	帮助您了解产品版本的相关信息（包括：版本配套说明、兼容性说明、特性变更说明、技术支持信息）及软件升级方法
	U200-M	
	U200-S	
	U200-CA	
	U200-CM	
	U200-CS	

资料获取方式

您可以通过H3C网站（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: customer_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

感谢您的反馈, 让我们做得更好!

目 录

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

1.1.32 speed.....	1-27
1.1.33 startup.....	1-28
1.1.34 stopbits	1-29
1.1.35 telnet.....	1-30
1.1.36 telnet client source	1-30
1.1.37 telnet server enable.....	1-31
1.1.38 terminal type.....	1-31
1.1.39 user privilege level.....	1-32
1.1.40 user-interface.....	1-33

1 登录设备

1.1 登录设备命令

1.1.1 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。

【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 console 0  
[Sysname-ui-console0] activation-key s
```

验证过程如下：

- 退出 console 口终端会话。

```
[Sysname-ui-console0] 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 con0 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 con0

1.1.2 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。

Console 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 VTY0 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。

1.1.3 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“访问控制配置指导”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 Console 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
```

1.1.4 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
```

1.1.5 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
```

1.1.6 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 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 console 0
[Sysname-ui-console0] databits 5
```

1.1.7 display ip http

【命令】

```
display ip http
```

【视图】

任意视图

【缺省级别】

1: 监控级

【参数】

无

【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: 2222  
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">Running: 表示 HTTP 服务处于开启状态Stopped: 表示 HTTP 服务处于关闭状态

1.1.8 display ip https

【命令】

display ip https

【视图】

任意视图

【缺省级别】

1: 监控级

【参数】

无

【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: test
```

```
Certificate access-control-policy:  
Basic ACL: 2222  
Current connection: 0  
Operation status: Running
```

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
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">Running: 表示 HTTPS 服务处于开启状态Stopped: 表示 HTTPS 服务处于关闭状态

1.1.9 display telnet client configuration

【命令】

display telnet client configuration

【视图】

任意视图

【缺省级别】

1: 监控级

【参数】

无

【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。

1.1.10 display user-interface

【命令】

display user-interface [*num1* | { **console** | **vty** } *num2*] [**summary**]

【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），设备支持的取值范围为 0~53，一般从 0 开始。

num2: 用户界面的编号（相对编号方式），具体取值如下：

- **console**: Console 用户界面。取值为 0；
- **vty**: VTY 用户界面。取值范围为 0~4

summary: 显示用户界面的摘要信息。

【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
+ 0    CON 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

字段	描述
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
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（只有TTY用户界面会显示具体的接口信息，Console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 : [CON]
    0:U
  User interface type : [TTY]
    1:XXXX XXXX XXXX XXXX
    17:XXXX XXXX XXXX XXXX
    33:XXXX XXXX XXXX XXXX
  User interface type : [VTY]
    49:XXXX X

    1 character mode users.      (U)
    53 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（CON/TTY/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）。比如“82:XUXU U”表示该行第一个用户界面的绝对编号是82，没有用户使用；第83号用户界面，有用户使用；第84号用户界面，没有用户使用；第85、86号用户界面，有用户使用
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）

1.1.11 display users

【命令】

display users [all]

【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。

【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
+  0  CON 0    00:00:00      3
  49 VTY 0    00:00:04 TEL  0

Following are more details.
VTY 0  :
      Location: 192.168.0.201
+      : 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 192.168.0.201；另一个用户使用的是 CON 0。

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 display users 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）

字段	描述
F	当前操作用户工作在异步模式

1.1.12 display web users

【命令】

display web users

【视图】

任意视图

【缺省级别】

1: 监控级

【参数】

无

【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
ab890000 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

1.1.13 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 console 0
[Sysname-ui-console0] 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>
```

1.1.14 free user-interface

【命令】

```
free user-interface { num1 | { console | 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），设备支持的取值范围为 0~53，一般从 0 开始。

num2: 用户界面的编号（相对编号方式），具体取值如下：

console: Console 用户界面，取值为 0；

vty: VTY 用户界面，取值范围为 0~4。

【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 0 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):
```

Idx	UI	Delay	Type	Userlevel
+ 0	CON 0	00:00:00		3
49	VTY 0	00:00:17	TEL	3

```
Following are more details.
```

```
VTY 0 :
```

```
Location: 192.168.0.201
```

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

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

- 如果 VTY 0 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 0
```

```
Are you sure to free user-interface vty0? [Y/N]:y
```

1.1.15 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“入门命令参考”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 console 0
[Sysname-ui-console0] history-command max-size 20
```

1.1.16 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 console 0
[Sysname-ui-console0] idle-timeout 1 30
```

1.1.17 ip http acl

【命令】

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

【视图】

系统视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

acl-number: 基本 IPv4ACL 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。

需要注意的是：同种类型的 ACL 之间会相互覆盖，即如果重复执行 **ip http acl** 命令关联同种类型的 ACL，HTTP 服务将只与最后一次配置的 ACL 关联。

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

【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
```


1.1.18 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。缺省情况下，HTTP 服务处理使能状态。

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。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
```

1.1.19 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
```

1.1.20 ip https acl

【命令】

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

【视图】

系统视图

【缺省级别】

3: 管理级

【参数】

acl-number: 基本 IPv4ACL 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。

- 需要注意的是：同种类型的 ACL 之间会相互覆盖，即如果重复执行 **ip https acl** 命令关联同种类型的 ACL，HTTPS 服务将只与最后一次配置的 ACL 关联。

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

【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
```

1.1.21 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“VPN 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
```

1.1.22 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
```

1.1.23 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
```

1.1.24 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“网络管理命令参考/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
```

1.1.25 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>
```

1.1.26 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 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。
-

【举例】

```
# 将 Console 口传输校验位设为奇校验。
```

```
<Sysname> system-view
[Sysname] user-interface console 0
[Sysname-ui-console0] parity odd
```

1.1.27 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 和 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。



- 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
```

1.1.28 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“入门命令参考”中的“CLI”。

【举例】

设置 Console 用户界面下一屏显示的行数为 30。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] user-interface console 0
[Sysname-ui-console0] screen-length 30
```

1.1.29 send

【命令】

```
send { all | num1 | { console | 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。

num1: 用户界面的编号（绝对编号方式），设备支持的取值范围为 0~53，一般从 0 开始。

num2: 用户界面的编号（相对编号方式），具体取值如下：

- **console**: Console 用户界面，取值为 0；
- **vty**: VTY 用户界面，取值范围为 0~4。

【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】

Console 用户界面给自己发送消息 **hello abc**。

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

```
***
***
***Message from con0 to con0
***
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
+ 82 VTY 0    00:00:00 TEL 3
  83 VTY 1    00:00:03 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 ethernet** 命令的过程中收到了 VTY 0 的消息）：

```
[Sysname] interface eth

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

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

1.1.30 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 Console 0 的本地认证口令为 hello。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] user-interface console 0
[Sysname-ui-console0] authentication-mode password
[Sysname-ui-console0] 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。

1.1.31 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 VTY4 上终止终端服务（用户将不能通过 VTY0-4 登录设备）。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] user-interface vty 0 4
[Sysname-ui-vty0-4] undo shell
% Disable ui-vty0-4 , are you sure? [Y/N]:y
[Sysname-ui-vty0-4]
```

对于 Telnet 终端，登录后将提示：

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

1.1.32 speed

【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。



- 本命令只对 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 Console 0 的传输速率设置为 19200bps。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] user-interface console 0
[Sysname-ui-console0] speed 19200
```

1.1.33 startup

【命令】

```
startup { firewall | utm }
undo startup
```

【视图】

系统视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

firewall: 设备运行于 **firewall** 模式下, 此模式下, Web 上不支持“IPS | AV | 应用控制”模块, 即不可以进行 IPS、AV 等功能的配置操作。

utm: 设备运行于 **utm** 模式下, 此模式下, Web 上支持“IPS | AV | 应用控制”模块, 可以通过该模块进入另一个系统进行 IPS、AV 等功能的配置操作。

【描述】

startup 命令用来设置设备的运行模式。**undo startup** 命令用来恢复设备缺省的运行模式。缺省情况下, 设备运行于 **utm** 模式。



设备运行模式的修改必须重启设备才能生效。

【举例】

设置设备的运行模式为 utm。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] startup utm
```

1.1.34 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。相关配置可参考命令 **stopbit-error intolerance**。



- 本命令只对 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 Console 用户界面的停止位为 1.5 个比特。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] user-interface console 0  
[Sysname-ui-console0] stopbits 1.5
```

1.1.35 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 VPN 实例名称，为 1~31 个字符的字符串，区分大小写。如果未指定本参数，则表示远端系统位于公网中。

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
```

1.1.36 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
```

1.1.37 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
```

1.1.38 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
```

1.1.39 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。



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:
  display  Display current system information
  ping     Ping function
  quit     Exit from current command view
  rsh      Establish one RSH connection
  ssh2     Establish a secure shell client connection
  super    Set the current user priority level
  telnet   Establish one TELNET connection
  tracert  Trace route function
```

1.1.40 user-interface

【命令】

user-interface { *first-num1* [*last-num1*] | { **console** | **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），设备支持的取值范围为 **0~53**，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），设备支持的取值范围为 **0~53**，但不能小于 *first-num1*。

first-num2: 第一个用户界面的编号（相对编号方式），具体取值如下：

- **console**: Console 用户界面。取值为 **0**；
- **vty**: VTY 用户界面，取值范围为 **0~4**。

last-num2: 最后一个用户界面的编号（相对编号方式），具体取值如下：

对于 VTY 用户界面，取值范围为 (**first-num2+1**) ~4。

【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 Console 用户界面视图。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] user-interface console 0  
[Sysname-ui-console0]
```

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 设备管理	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.....	1-4
1.1.5 configure-user count.....	1-4
1.1.6 copyright-info enable	1-5
1.1.7 display clock	1-6
1.1.8 display configure-user	1-7
1.1.9 display cpu-usage.....	1-8
1.1.10 display cpu-usage history.....	1-10
1.1.11 display device	1-11
1.1.12 display device manuinfo	1-12
1.1.13 display diagnostic-information	1-13
1.1.14 display environment	1-14
1.1.15 display fan	1-15
1.1.16 display job.....	1-16
1.1.17 display memory	1-16
1.1.18 display power.....	1-17
1.1.19 display reboot-type	1-17
1.1.20 display schedule job	1-18
1.1.21 display schedule reboot.....	1-19
1.1.22 display system-failure.....	1-19
1.1.23 display transceiver.....	1-20
1.1.24 display transceiver alarm.....	1-21
1.1.25 display transceiver diagnosis	1-23
1.1.26 display transceiver manuinfo.....	1-23
1.1.27 display version.....	1-24
1.1.28 header	1-25
1.1.29 job.....	1-26
1.1.30 nms monitor-interface.....	1-27
1.1.31 reboot	1-28

1.1.32 reset unused porttag	1-28
1.1.33 schedule job	1-29
1.1.34 schedule reboot at.....	1-30
1.1.35 schedule reboot delay	1-31
1.1.36 sysname	1-32
1.1.37 system-failure	1-33
1.1.38 temperature-limit.....	1-33
1.1.39 time at	1-34
1.1.40 time delay	1-36
1.1.41 view	1-37

1 设备管理



说明

设备支持的存储介质有两种类型，如 Flash、CF 卡。本手册以 Flash 为例进行描述。

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 2005 年 8 月 1 日 14 时 10 分 20 秒。

```
<Sysname> clock datetime 14:10:20 8/1/2005
```

设置设备的系统时间为 2007 年 1 月 1 日零点 6 分。

```
<Sysname> clock datetime 0:6 2007/1/1
```

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 2006 年 8 月 1 日的 06:00:00 开始，到 2006 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 08/01/2006 6 09/01/2006 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 2007 年开始（包括 2007 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 08/01/2007 06:00:00 09/01/2007 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 configure-user count

【命令】

```
configure-user count number
```


undo configure-user count

【视图】

系统视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

number: 用户数，设备支持的取值范围为 1~54。

【描述】

configure-user count 命令用来设置可以同时进入系统视图的用户数。**undo configure-user count** 用来恢复缺省情况。

缺省情况下，允许两个用户在系统视图下进行配置。

相关配置可参考命令 **display configure-user**。



说明

- 当多个用户同时进入系统视图并对某个特性进行配置的时候，系统以最新配置为准。
 - 如果当前并发配置用户数目已达到所设置的限制数目，新登录的用户将无法再进入系统视图。
-

【举例】

设置并发配置用户数目为 4。

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

```
[Sysname] configure-user count 4
```

1.1.6 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 con0 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 con0 is available.
```

```
Please press ENTER.
```

1.1.7 display clock

【命令】

display clock

【视图】

任意视图

【缺省级别】

1: 监控级

【参数】

无

【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
09:41:23 UTC Thu 12/15/2005
```

1.1.8 display configure-user

【命令】

display configure-user

【视图】

任意视图

【缺省级别】

1：监控级

【参数】

无

【描述】

display configure-user 命令用来显示已经登录设备且当前命令视图不是用户视图的用户的信息。相关配置可参考命令 **configure-user count**。

【举例】

显示已经登录设备且当前命令视图不是用户视图的用户的信息。

```
<Sysname> display configure-user
The information of current configuration user(s):
  Idx UI      Delay   Type Userlevel
+ 0   CON 0    00:00:00   3

+      : User-interface is active.
F      : User-interface is active and work in async mode.
```

表1-1 display configure-user 命令显示信息描述表

字段	描述
The information of current configuration user(s)	已经登录设备且当前命令视图不是用户视图的用户的信息

字段	描述
Idx	用户登录时使用的用户界面的绝对编号
UI	用户登录时使用的用户界面的类型和相对编号
Delay	表明用户最近一次输入到执行 display configure-user 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）
Following are more details.	登录用户的详细信息
Location	登录用户的IP地址
+ : User-interface is active.	表示当前正在使用的用户界面
F : User-interface is active and work in async mode.	表示当前正在使用的用户界面，且工作在异步方式

1.1.9 display cpu-usage

【命令】

display cpu-usage [*entry-number* [*offset*]] [**verbose**] [**from-device**]]

【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。

from-device: 查看外部存储设备（比如 flash）中保存的统计信息（该参数设备暂不支持）。

【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（可保存记录的最大条数与设备的型号有关）。**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
Unit CPU usage:
    1% in last 5 seconds
    1% in last 1 minute
    1% 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 : 2006-07-10 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 : 2006-07-10 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
Unit CPU usage	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）

1.1.10 display cpu-usage history

【命令】

display cpu-usage history [task *task-id*]

【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）。

【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，将显示整个系统的 CPU 利用率统计信息。

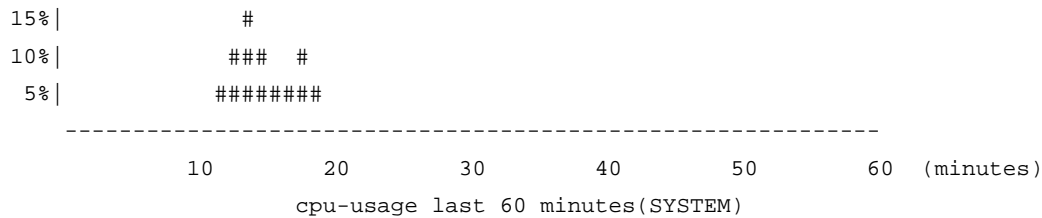
系统每隔一定时间会对 CPU 的利用率进行统计，并把统计结果保存到历史记录区。通过 **display cpu-usage history** 命令可以查看到最近 60 分钟记录的 CPU 利用率统计值。结果以坐标的形式进行显示，显示信息中：

- 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。

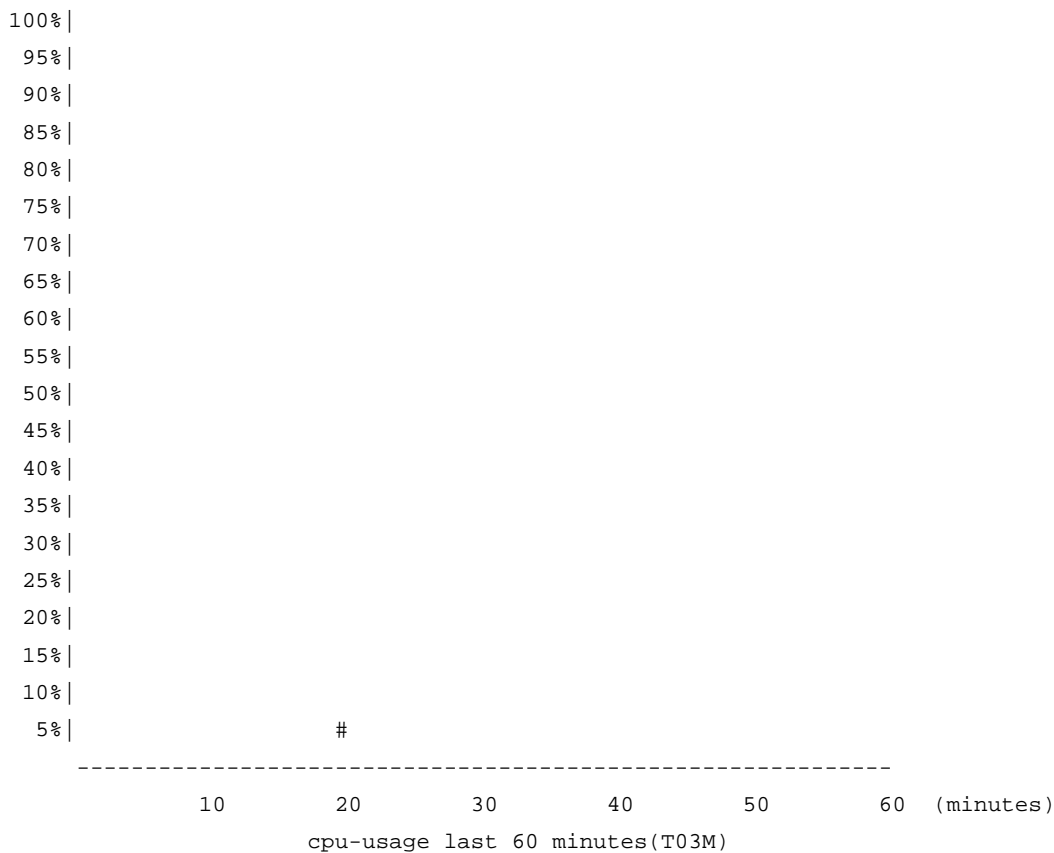
```
<Sysname> display cpu-usage history
100%|
 95%|
 90%|
 85%|
 80%|
 75%|
 70%|
 65%|
 60%|
 55%|
 50%|
 45%|
 40%|
 35%|
 30%|
 25%|
 20%|
```



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。

```
<Sysname> display cpu-usage history task 6
```



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%。

1.1.11 display device

【命令】

```
display device [ cf-card ] [ slot slot-number | verbose ]
```

【视图】

任意视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

cf-card: 显示 CF 卡的信息。

slot slot-number: 显示指定子卡的信息。*slot-number* 表示子卡所在的子槽位号。

verbose: 显示详细信息。

【描述】

display device 命令用来显示设备信息。

不带 **cf-card** 参数时，显示的是设备上所有单板的信息。

【举例】

显示设备信息。

```
<Sysname> display device
Status      :OK
Type        :RPU
Hardware     :B
Driver       :1.0
CPLD        :2.0
SubCard Num :2
CFCard Num  :1
```

表1-3 display device 命令显示信息描述表

字段	描述
Status	单板状态: Fault 表示该槽位单板出错, 不能正常启动; Normal 表示该槽位单板处于正常工作状态
Type	当前单板的板卡类型
Hardware	当前单板的硬件版本
Driver	当前单板的驱动版本
CPLD	当前单板的CPLD版本
SubCard Num	子卡数量
CFCard Num	CF卡插槽数量

1.1.12 display device manuinfo

【命令】

display device manuinfo [slot slot-number]

【视图】

任意视图

【缺省级别】

3: 管理级

【参数】

slot slot-number: 显示指定子卡的电子标签信息, *slot-number* 表示子卡所在的子槽位号。

【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，在单板或者设备的调测（调试、测试）过程中被写入到设备的存储器件中，包括单板的名称、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。

```
<Sysname> display device manuinfo
slot 0
DEVICE_NAME:UTM200S
DEVICE_SERIAL_NUMBER:210235A312X087000038
MAC_ADDRESS:000F-E287-3DC4
MANUFACTURING_DATE:2008-7-29
VENDOR_NAME:H3C

slot 1
DEVICE_NAME:NONE
DEVICE_SERIAL_NUMBER:NONE
MAC_ADDRESS:NONE
MANUFACTURING_DATE:NONE
VENDOR_NAME:H3C
```

表1-4 display device manuinfo 命令信息显示描述表

字段	描述
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

1.1.13 display diagnostic-information

【命令】

display diagnostic-information

【视图】

任意视图

【缺省级别】

1: 监控级

【参数】

无

【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。但各个功能模块都有对应的 **display** 命令，逐条执行比较繁琐。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。

【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，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 11/15/2008
=====
=====display version=====
=====
.....略.....
```

1.1.14 display environment

【命令】

display environment [cpu]

【视图】

任意视图

【缺省级别】

1: 监控级

【参数】

cpu: 显示设备中所有 CPU 的温度信息。

【描述】

display environment 命令用来显示设备的温度信息，包括单板当前温度和设定的温度门限。

display environment cpu 命令用来显示设备中所有 CPU 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。

```
<Sysname> display environment
System Temperature information (degree centigrade):
-----
SlotNo      Temperature      Lower limit      Upper limit
0           41                5                60
```

显示设备中所有 CPU 的温度信息。

```
<Sysname> display environment cpu
CPU Temperature information (degree centigrade):
-----
SlotNO      Temperature      Lower limit      Upper limit
0           29                12               63
```

表1-5 display environment 命令显示信息描述表

字段	描述
System Temperature information (degree centigrade)	系统各单板温度信息（摄氏度）
CPU Temperature information (degree centigrade)	系统各单板CPU温度信息（摄氏度）
SlotNO	单板所在的槽位号
Temperature	当前温度
Lower limit	温度下限
Upper limit	温度上限

1.1.15 display fan

【命令】

display fan [*fan-id*]

【视图】

任意视图

【缺省级别】

1: 监控级

【参数】

fan-id: 显示指定风扇的状态信息。*fan-id* 表示设备内置风扇的编号，本参数的取值固定为 1。

【描述】

display fan 命令用来显示设备内置风扇的工作状态。

【举例】

显示设备上所有风扇的工作状态。

```
<Sysname> display fan
```

1.1.16 display job

【命令】

display job [*job-name*]

【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。

【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

1.1.17 display memory

【命令】

display memory

【视图】

任意视图

【缺省级别】

1: 监控级

【参数】

无

【描述】

display memory 命令用来显示设备内存的使用状况。

【举例】

显示设备内存的使用状况。

```
<Sysname> display memory
System Total Memory(bytes): 120564400
Total Used Memory(bytes): 57906992
Used Rate: 48%
```

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

1.1.18 display power

【命令】

display power [*power-id*]

【视图】

任意视图

【缺省级别】

1：监控级

【参数】

power-id: 查看指定电源的信息。*power-id*表示电源的编号，设备的取值固定为 1

【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
Power 1 State: Normal
```

1.1.19 display reboot-type

【命令】

display reboot-type

【视图】

任意视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

无

【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，显示的是设备系统的启动方式。

【举例】

显示设备的启动方式。

```
<Sysname> display reboot-type
The rebooting type this time is: Cold
```

以上显示信息表明：设备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）

1.1.20 display schedule job

【命令】

display schedule job

【视图】

任意视图

【缺省级别】

1: 监控级

【参数】

无

【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 l.bat
Specified view: system view
Executed time: at 12:00 10/31/2007 (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1-8 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

【视图】

任意视图

【缺省级别】

3: 管理级

【参数】

无

【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 03/10/2006 (in 2 hours and 5 minutes).
```

以上显示信息表明，系统将在 2006 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

【视图】

任意视图

【缺省级别】

3: 管理级

【参数】

无

【描述】

display system-failure 命令用来显示异常情况下系统的处理方式。

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*]

【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。

【描述】

display transceiver 命令用来显示可插拔模块的主要特征参数。

【举例】

显示接口 GigabitEthernet1/2 上插入的可插拔模块的主要特征参数。

```
<Sysname> display transceiver interface GigabitEthernet 1/2
GigabitEthernet1/2 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1-9 display transceiver 命令显示信息描述表

字段	描述
transceiver information	可插拔模块信息
Transceiver Type	可插拔模块的物理型号
Connector Type	可插拔模块的连接器类型，其中： <ul style="list-style-type: none">• 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• 其他连接器包括 RJ-45、CX4 等类型

字段	描述
Wavelength(nm)	<ul style="list-style-type: none"> 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 电模块：显示为“N/A”
Transfer Distance(xx)	<p>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：</p> <ul style="list-style-type: none"> 9um：表示 9/125um 单模光纤 50um：表示 50/125um 多模光纤 62.5um：表示 62.5/125um 多模光纤 TP：表示双绞线 CX4：表示 CX4 电缆
Digital Monitoring Diagnostic	<p>对数字诊断功能的支持情况，其中：</p> <ul style="list-style-type: none"> YES：表示支持数字诊断 NO：表示不支持数字诊断
Vendor Name	<p>模块生产或定制厂商名称，其中：</p> <ul style="list-style-type: none"> H3C 定制防伪模块：显示为 H3C 其他模块：显示模块的生产厂商名称
Ordering Name	可插拔模块的对外型号

1.1.24 display transceiver alarm

【命令】

display transceiver alarm interface [*interface-type interface-number*]

【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。

【描述】

display transceiver alarm 命令用来显示可插拔模块的当前故障告警信息。

如果没有故障，则显示为“None”。

目前，可插拔模块可能出现的故障告警信息见 [表 1-10](#)。

表1-10 display transceiver alarm 命令输出信息描述表

字段	描述
SFP	
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

【举例】

显示接口 GigabitEthernet1/2 上插入的可插拔模块的当前故障告警信息。

```
<Sysname> display transceiver alarm interface GigabitEthernet 1/2
GigabitEthernet1/2 transceiver current alarm information:
  RX loss of signal
  RX power low
```

表1-11 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*]

【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 H3C 定制防伪可插拔光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。

【描述】

display transceiver diagnosis 命令用来显示 H3C 定制防伪可插拔光模块的数字诊断参数的当前测量值。

【举例】

显示接口 GigabitEthernet1/2 上插入的 H3C 定制防伪可插拔光模块的数字诊断参数的当前测量值。

```
<Sysname> display transceiver diagnosis interface GigabitEthernet 1/2
GigabitEthernet1/2 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1-12 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*]

【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 H3C 定制防伪可插拔模块的部分电子标签信息。*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。

【描述】

display transceiver manuinfo 命令用于显示 H3C 定制防伪可插拔模块的部分电子标签信息。

【举例】

显示接口 GigabitEthernet1/2 上插入的 H3C 定制防伪可插拔模块的部分电子标签信息。

```
<Sysname> display transceiver manuinfo interface GigabitEthernet 1/2
GigabitEthernet1/2 transceiver manufacture information:
  Manu. Serial Number   : 213410A0000054000251
  Manufacturing Date    : 2006-09-01
  Vendor Name           : H3C
```

表1-13 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	定制厂商名称，即H3C

1.1.27 display version

【命令】

display version

【视图】

任意视图

【缺省级别】

1: 监控级

【参数】

无

【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、机架类型、主控板及接口板的相关信息。

【举例】

```
# 查看系统版本信息（显示信息略）。
<Sysname> display version
```

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“入门配置指导”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 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。
-

采用 `Telnet` 方式远程登录设备，测试以上设置（只有设置了登录认证之后，才会显示 `login` 欢迎信息）。

```
*****
* 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.                 *
*****
```

```
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)
```

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 nms monitor-interface

【命令】

```
nms { primary | secondary } monitor-interface interface-type interface-number
undo nms { primary | secondary } monitor-interface
```

【视图】

系统视图

【缺省级别】

3: 管理级

【参数】

primary: 表示配置网管主监控接口。

secondary: 表示配置网管次监控接口。

interface-type interface-number: 表示配置网管监控接口的类型和编号。

【描述】

- **nms primary monitor-interface** 用于配置指定接口为网管主监控接口。
- **nms secondary monitor-interface** 用于配置指定接口为网管次监控接口。
- **undo nms monitor-interface** 命令用于取消网管主、次监控接口的配置。

缺省情况下，网管不会监控设备上的任何接口。

- 如果只配置了主监控接口或只配置了次监控接口，则设备只监控此接口的 IP 地址变化。当接口在 up 期间获得或改变 IP 地址时，设备会主动向网管发送 Trap 信息通知可用的 IP 地址。
- 如果同时配置了网管主监控接口和次监控接口，则优先监控主监控接口。

【举例】

```
# 配置 GigabitEthernet0/1 接口作为主监控接口。
```

```
<Sysname> system-view
[Sysname] nms primary monitor-interface GigabitEthernet 0/1
```

1.1.31 reboot

【命令】

reboot

【视图】

用户视图

【缺省级别】

3: 管理级

【参数】

无

【描述】

reboot 命令用来重启设备。



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
```

……交互信息略……

1.1.32 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>
```

1.1.33 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。
- 如果配置定时执行功能后，又对系统时间进行了调整，则定时执行配置将自动失效。
- 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).
```

1.1.34 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** 命令用来关闭设备定时重启功能。

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 30×24 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。
- 如果进行 **schedule reboot at** 命令配置后，又用 **clock** 命令对系统时间进行了调整，则 **schedule reboot at** 命令配置的重启时间将失效。
- 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。



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 2006 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 06/06/2006 (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 2006 Sysname CMD/4/REBOOT:
```

```
vty0(192.168.1.54): Set schedule reboot parameters at 11:43:11 06/06/2006, and system will
reboot at 12:00 06/06/2006.
```

1.1.35 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。
- 如果用户进行 **schedule reboot delay** 命令配置后，又用 **clock** 命令对系统时间进行了调整，则 **schedule reboot delay** 命令配置的重启时间将失效。
- 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。



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 2006 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 06/06/2006(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 2006 Sysname CMD/4/REBOOT:
```

```
vty0(192.168.1.54): Set schedule reboot parameters at 11:48:44 06/06/2006, and system will  
reboot at 13:16 06/06/2006.
```

1.1.36 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 R2000。
<Sysname> system-view
[Sysname] sysname R2000
[R2000]
```

1.1.37 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 命令用来配置系统异常时的处理方式。

缺省情况下，系统异常时的处理方式为 **reboot**。

【举例】

```
# 将系统异常时的处理方式设置为 reboot。
<Sysname> system-view
[Sysname] system-failure reboot
```

1.1.38 temperature-limit

【命令】

```
temperature-limit slot-number lower-value upper-value
undo temperature-limit slot-number
```

【视图】

系统视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

slot-number: 该参数无实际意义。

lower-value: 温度下限值，单位为摄氏度，设备的取值范围为 0~70。

upper-value: 温度上限值，单位为摄氏度，设备的取值范围为 20~90。**upper-value** 的值必须大于 **lower-value** 的值。

【描述】

temperature-limit 命令用来设置设备上的温度告警门限。**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下限为 0，上限为 50。

相关配置可参考命令 **display environment**。

【举例】

设置设备的温度告警下限为 10 摄氏度，告警上限为 75 摄氏度。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] temperature-limit 0 10 75
Setting temperature limit succeeded.
```

1.1.39 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 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。

【举例】

2009 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 2009/5/18 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

```

1.1.40 time delay

【命令】

```

time time-id { one-off | repeating } delay time 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。

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。

【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
```

1.1.41 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*，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
```

目 录

1 用户管理	1-1
1.1 用户管理命令	1-1
1.1.1 acl	1-1
1.1.2 free web-users	1-2

1 用户管理

1.1 用户管理命令

1.1.1 acl

【命令】

基本/高级 ACL 支持:

```
acl acl-number { inbound | outbound }  
undo acl 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】

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“NAT 和 ALG 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 看成是三种不同类型的 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 4
[Sysname-ui-vty0-4] acl 3001 outbound
[Sysname-ui-vty0-4] 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 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
```

目 录

1 CLI	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	1-9
1.1.13 super password	1-9
1.1.14 system-view	1-10

1 CLI

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“入门配置指导/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 **tftp 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 ethernet 1/1**、**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 ethernet** 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

【视图】

任意视图

【缺省级别】

1：监控级

【参数】

无

【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

【视图】

任意视图

【缺省级别】

1： 监控级

【参数】

无

【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

【视图】

任意视图

【缺省级别】

1: 监控级

【参数】

无

【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“入门命令参考”中的“登录设备”。

【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

【视图】

任意视图

【缺省级别】

1: 监控级

【参数】

无

【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 **GigabitEthernet0/1** 视图退回到系统视图，再退回到用户视图。

```
[Sysname-GigabitEthernet0/1] 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 GigabitEthernet0/1 视图退回到用户视图。

```
[Sysname-GigabitEthernet0/1] 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“入门命令参考”中的“登录设备”）

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 **Console** 用户界面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**。

【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 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]Y5SQ=^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!!
```

1.1.14 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]
```