

目 录

1 ATM	1-1
1.1 ATM配置命令	1-1
1.1.1 atm class	1-1
1.1.2 atm-class	1-1
1.1.3 atm-link check	1-2
1.1.4 bandwidth	1-2
1.1.5 clock	1-3
1.1.6 description	1-4
1.1.7 display atm class	1-5
1.1.8 display atm interface	1-6
1.1.9 display atm map-info	1-8
1.1.10 display atm pvc-group	1-9
1.1.11 display atm pvc-info	1-10
1.1.12 display interface virtual-ethernet	1-13
1.1.13 encapsulation	1-17
1.1.14 interface atm	1-18
1.1.15 interface virtual-ethernet	1-18
1.1.16 ip-precedence	1-19
1.1.17 map bridge	1-20
1.1.18 map ip	1-21
1.1.19 map ppp	1-22
1.1.20 mtu	1-23
1.1.21 oam ais-rdi	1-23
1.1.22 oam frequency	1-24
1.1.23 oamping interface	1-25
1.1.24 pvc	1-26
1.1.25 pvc-group	1-27
1.1.26 pvc max-number	1-28
1.1.27 pvp limit	1-29
1.1.28 remark atm-clp	1-29
1.1.29 reset counters interface virtual-ethernet	1-30
1.1.30 service cbr	1-31
1.1.31 service ubr	1-32

1.1.32 service vbr-nrt.....	1-32
1.1.33 service vbr-rt.....	1-33
1.1.34 shutdown	1-34
1.1.35 transmit-priority.....	1-35

1 ATM

1.1 ATM配置命令

1.1.1 atm class

【命令】

```
atm class atm-class-name  
undo atm class atm-class-name
```

【视图】

系统视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

atm-class-name: ATM 类名，为 1~16 个字符的字符串。

【描述】

atm class 命令用来创建一个 ATM 类并进入 ATM 类视图。**undo atm class** 命令用来删除指定的 ATM 类。

一个 ATM 类是一组预先配置的参数，可以将 ATM 类应用于 ATM 接口或 PVC。

相关配置可参考命令 **atm-class**。

【举例】

创建一个名为“main”的 ATM 类，并进入该 ATM 类视图。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] atm class main  
[Sysname-atm-class-main]
```

1.1.2 atm-class

【命令】

```
atm-class atm-class-name  
undo atm-class
```

【视图】

ATM 接口视图/PVC 视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

atm-class-name: ATM 类名，为 1~16 个字符的字符串。

【描述】

atm-class 命令用来将指定的 ATM 类应用于一个 ATM 接口或一条 PVC。**undo atm-class** 命令用来取消应用于一个 ATM 接口或一条 PVC 的 ATM 类。

相关配置可参考命令 **atm class**。

【举例】

将一个名为“main”的 ATM 类应用于 Atm1/0/1。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface atm 1/0/1
[Sysname-Atm1/0/1] atm-class main
```

1.1.3 atm-link check

【命令】

atm-link check

undo atm-link check

【视图】

ATM P2P 子接口视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

无

【描述】

atm-link check 命令用来配置 ATM P2P 子接口协议状态与 PVC 状态相关。**undo atm-link check** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下, ATM P2P 子接口的协议状态和物理接口的状态保持一致, 即若物理接口的状态为 up, 则子接口协议状态为 up; 若物理接口的状态为 down, 则子接口协议状态为 down。

如果配置了 **atm-link check** 命令, 则 ATM P2P 子接口协议状态, 还取决于子接口下的 PVC 状态。只有在物理接口状态为 up, 并且子接口下的 PVC 状态也是 up 的情况下, 子接口协议状态才是 up; 除此以外, 子接口协议状态均为 down。

该命令仅用于 ATM P2P 子接口, 在 P2MP 子接口下配置时将提示配置不成功。

【举例】

配置 ATM P2P 子接口 Atm4/0/1.1 的协议状态与 PVC 相关。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface atm 4/0/1.1 p2p
[Sysname-Atm4/0/1.1] atm-link check
```

1.1.4 bandwidth

【命令】

bandwidth *bandwidth-value*

undo bandwidth

【视图】

三层虚拟以太网接口视图/三层虚拟以太网子接口视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

bandwidth-value: ifspeed 节点的值，取值范围为 1~4294967295，单位为 kbps。。

【描述】

bandwidth 命令用来设置接口的期望带宽。**undo bandwidth** 命令用来恢复缺省值。

接口的期望带宽可以通过第三方软件查询 MIB 节点 ifspeed 的值来获取。

期望带宽供网管监控接口带宽使用，不会对接口实际带宽造成影响。

【举例】

配置虚拟以太网接口 Virtual-Ethernet1/0/1 的期望带宽为 10000kbps。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface virtual-ethernet 1/0/1
[Sysname-Virtual-Ethernet1/0/1] bandwidth 10000
```

1.1.5 clock

【命令】

clock { master | slave }

undo clock

【视图】

ATM 主接口视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

master: 内部传输时钟信号。

slave: 线路时钟信号。

【描述】

clock 命令用来指定 ATM 接口使用的时钟信号。**undo clock** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，ATM 接口使用线路时钟信号 (**slave**)。

两台网络设备通过 ATM 接口背对背直接相连时，需要将其中一台的 ATM 接口上使用的时钟信号指定为 **master**。



本命令虽然同时作用于 ATM 主接口和子接口，但只能在 ATM 主接口视图下使用此命令，ATM 子接口视图下无此命令。

相关配置可参考命令 **display atm interface**。

【举例】

指定 Atm1/0/1 使用内部传输时钟信号。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface atm 1/0/1
[Sysname-Atm1/0/1] clock master
```

1.1.6 description

【命令】

description *text*

undo description

【视图】

二层虚拟以太网接口视图/三层虚拟以太网接口视图/三层虚拟以太网子接口视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

text: 表示接口的描述内容，为 1~240 个字符的字符串，可以包含字母（区分大小写）、数字、特殊字符（包括~!@#\$%^&*()-_+={}[|\:;'"<>./）、空格以及符合 unicode 编码规范的其他文字和符号。



- 一个英文字符占用一个字符长度，一个 unicode 编码的字符占用两个字符长度，用户可以在描述字符串中混合输入英文字符和 unicode 字符，但字符串总长度不能超过规定的长度范围。
 - 如果用户在设置描述字符时需要使用 unicode 编码的某种文字或符号，则必须具有相应的输入法软件，并使用支持该字符的远程登录软件登录到设备上配置。
 - 一个 unicode 编码的字符占用两个字符长度，所以当所配置的描述信息长度达到或超过终端软件最大列宽时，终端软件会进行自动换行，此时可能导致 unicode 字符被截断，终端软件会在换行处之后显示乱码。
-

【描述】

description 命令用来设置当前接口的描述信息。**undo description** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，接口的描述信息为“接口名 Interface”，比如：Virtual-Ethernet0 Interface。

相关配置可参考命令 **display interface**。

【举例】

```
# 设置三层虚拟以太网 Virtual-Ethernet1/0/1 的描述信息为 “out-interface”。
<Sysname> system-view
[Sysname] interface Virtual-Ethernet 1/0/1
[Sysname-Virtual-Ethernet1/0/1] description out-interface
```

1.1.7 display atm class

【命令】

```
display atm class [ atm-class-name ] [ | { begin | exclude | include } regular-expression ]
```

【视图】

任意视图

【缺省级别】

1: 监控级

【参数】

atm-class-name: ATM 类名，为 1~16 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 atm class 命令用来显示 ATM 类的信息。

需要注意的是：

- 如果指定了 ATM 类名，则显示指定 ATM 类的信息；
- 如果不指定 ATM 类名，则显示所有 ATM 类的信息。

【举例】

```
# 显示名字为 “main” 的 ATM 类的信息。
```

```
<Sysname> display atm class main
ATM CLASS: main
Service ubr 8000
encapsulation aal5snap
```

表1-1 display atm class 命令显示信息描述表

字段	描述
ATM CLASS	ATM类的名称
Service ubr 8000	PVC的业务类型及相关速率

字段	描述
encapsulation aal5snap	PVC的ATM AAL5封装类型

1.1.8 display atm interface

【命令】

```
display atm interface [ atm interface-number ] [ | { begin | exclude | include }
regular-expression ]
```

【视图】

任意视图

【缺省级别】

1: 监控级

【参数】

interface-number: 指定接口编号。

|: 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 atm interface 命令用来查看 ATM 接口的配置和状态信息。

需要注意的是：

- 如果指定接口，则显示指定 ATM 接口的配置和状态信息；
- 如果不指定接口，则显示所有 ATM 接口的配置和状态信息。

【举例】

显示 Atm2/0/1 的详细信息。

```
<Sysname> display atm interface atm 2/0/1
ATM interface Atm2/0/1, State UP
  Port Information:
    Maximum VCs: 1024
    PVCs: 5, MAPs: 1
    input pkts: 11603, input bytes: 426476, input pkt errors: 37092
    output pkts: 14053, output bytes: 519106, output pkt errors: 0
  Main interface Information:
    PVCs: 4, MAPs: 1
    input pkts: 11603, input bytes: 426476, input pkt errors: 19210
    output pkts: 14053, output bytes: 519106, output pkt errors: 0
```



```

ATM interface Atm2/0/1.1, point-to-point, State UP
  Sub-interface Information:
    PVCs: 1, MAPs: 0
    input pkts: 0, input bytes: 0, input pkt errors: 17880
    output pkts: 0, output bytes: 0, output pkt errors: 0

```

表1-2 display atm interface 命令显示信息描述表

字段	描述
ATM interface Atm4/0, State UP	接口名称以及接口状态
Port Information	接口信息
Maximum VCs	该接口上可以配置的VC的最大数目
PVCs	该接口上已配置的PVC数目
MAPs	该接口上已配置的映射数目
input pkts: 0, input bytes: 0, input pkt errors: 0	接收的报文数、字节数以及接收报文的错误数
output pkts: 69, output bytes: 2218, output pkt errors: 8	发送的报文数、字节数以及发送报文的错误数
Main interface Information	主接口信息
ATM interface Atm4/0.1, point-to-point, State UP	ATM子接口名称、子接口类型以及子接口状态
Sub-interface Information	子接口信息
字段	描述
ATM interface Atm4/0, State UP	接口名称以及接口状态
Port Information	接口信息
Maximum VCs	该接口上可以配置的VC的最大数目
PVCs	该接口上已配置的PVC数目
MAPs	该接口上已配置的映射数目
input pkts: 0, input bytes: 0, input pkt errors: 0	接收的报文数、字节数以及接收报文的错误数
output pkts: 69, output bytes: 2218, output pkt errors: 8	发送的报文数、字节数以及发送报文的错误数
Main interface Information	主接口信息
ATM interface Atm4/0.1, point-to-point, State UP	ATM子接口名称、子接口类型以及子接口状态
Sub-interface Information	子接口信息
字段	描述
ATM interface Atm2/0/1, State UP	接口名称以及接口状态
Port Information	接口信息
Maximum VCs	该接口上可以配置的VC的最大数目
PVCs	该接口上已配置的PVC数目
MAPs	该接口上已配置的映射数目

字段	描述
input pkts: 0, input bytes: 0, input pkt errors: 0	接收的报文数、字节数以及接收报文的错误数
output pkts: 69, output bytes: 2218, output pkt errors: 8	发送的报文数、字节数以及发送报文的错误数
Main interface Information	主接口信息
ATM interface Atm2/0/1.1, point-to-point, State UP	ATM子接口名称、子接口类型以及子接口状态
Sub-interface Information	子接口信息

1.1.9 display atm map-info

【命令】

display atm map-info [interface *interface-type interface-number* [pvc { *pvc-name* [*vpi/vci*] | *vpi/vci* }]] [{ **begin** | **exclude** | **include** } *regular-expression*]

【视图】

任意视图

【缺省级别】

1: 监控级

【参数】

interface-type interface-number: 指定接口类型和编号。

pvc-name: PVC名, 为1~16个字符的字符串, 在ATM接口上保持唯一, 不区分大小写, 并且不能是合法的VPI/VCI值对, 如“1/20”就不允许作为PVC名。

vpi/vci: *vpi*为ATM网络虚路径标识符(Virtual Path Identifier, VPI), 取值范围为0~255; *vci*为ATM网络虚通道标识符(Virtual Channel Identifier, VCI), 取值范围与接口类型相关, 请参见“[表 1-3 ATM接口VCI的取值范围](#)”。通常, *vc*取值0到31保留用于特定用途, 建议用户不要使用。

表1-3 ATM接口VCI的取值范围

接口类型	VCI取值范围
ADSL 2+	<0-255>
G.SHDSL	<0-255>
ATM OC3	<0-1023>
ATM E1	<0-511>
ATM T1	<0-511>
ATM E3	<0-1023>
ATM T3	<0-1023>

]: 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 atm map-info 命令用来显示 ATM 接口 PVC 的映射信息。

需要注意的是：

- 如果不指定接口，则显示所有 ATM 接口的映射信息。
- 如果不指定 PVC 名或者 VPI/VCI 值对，则显示指定 ATM 接口内所有 PVC 的映射信息。

【举例】

显示所有 ATM 接口的映射信息。

```
<Sysname> display atm map-info
Atm1/0/1, PVC 1/32, PPP, Virtual-Template10, UP
Atm1/0/1, PVC 1/33, IP & Mask, State UP
100.11.1.1, mask 255.255.0.0, vlink 1
Atm1/0/1, PVC 2/101, ETH, Virtual-Ethernet1/0/1, UP
```

表1-4 display atm map-info 命令显示信息描述表

字段	描述
Atm1/0/1	接口号
PVC 1/33	PVC号
IP & Mask	协议类型
State UP	PVC状态
100.11.1.1, mask 255.255.0.0	协议地址
vlink 1	虚链路号

1.1.10 display atm pvc-group

【命令】

```
display atm pvc-group [ interface interface-type interface-number [ pvc { pvc-name [ vpi/vci ] | vpi/vci } ] ] [ [ { begin | exclude | include } regular-expression ]
```

【视图】

任意视图

【缺省级别】

1: 监控级

【参数】

interface-type interface-number: 指定接口类型和编号。

pvc-name: PVC 名，为 1~16 个字符的字符串，在 ATM 接口上保持唯一，不区分大小写，并且不能是合法的 VPI/VCI 值对，如“1/20”就不允许作为 PVC 名。

vpi/vci: vpi为ATM网络虚路径标识，取值范围为 0~255；vci为ATM网络虚通道标识，取值范围与接口类型相关，请参见“表 1-3 ATM接口VCI的取值范围”。通常，vci取值 0 到 31 保留用于特定用途，建议用户不要使用。

|: 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 atm pvc-group 命令用来显示 PVC-Group 的信息。

需要注意的是：

- 如果不指定接口，则显示所有 ATM 接口的 PVC-Group 的信息。
- 如果不指定 PVC 名或者 VPI/VCI 值对，则显示指定 ATM 接口内所有 PVC-Group 的信息。

【举例】

显示所有 ATM 接口下的 PVC-Group 的信息。

```
<Sysname> display atm pvc-group
VPI/VCI  PVC-NAME      STATE ENCAP  PROT      INTERFACE          GROUP
1/32      aa              UP    SNAP  IP        Atm1/0/1(UP)      1/32
1/33                        UP    SNAP  IP        Atm1/0/1(UP)      1/32
3/34                        UP    SNAP  IP        Atm1/0/1(UP)      1/32
```

表1-5 display atm pvc-group 命令显示信息描述表

字段	描述
VPI/VCI	VPI/VCI值对
PVC-NAME	PVC名称
STATE	PVC的状态
ENCAP	PVC的AAL5封装类型
PROT	PVC支持的上层协议的类型
INTERFACE	PVC所属的接口名
GROUP	PVC所属的PVC-Group名称

1.1.11 display atm pvc-info

【命令】

display atm pvc-info [interface interface-type interface-number [pvc { pvc-name [vpi/vci] | vpi/vci }]] [{ begin | exclude | include } regular-expression]

【视图】

任意视图

【缺省级别】

1: 监控级

【参数】

interface-type interface-number: 指定接口类型和编号。

pvc-name: PVC 名, 为 1~16 个字符的字符串, 在 ATM 接口上保持唯一, 不区分大小写, 并且不能是合法的 VPI/VCI 值对, 如 “1/20” 就不允许作为 PVC 名。

vpi/vci: *vpi*为ATM网络虚路径标识, 取值范围为 0~255; *vci*为ATM网络虚通道标识, 取值范围与接口类型相关, 请参见“[表 1-3 ATM接口VCI的取值范围](#)”。通常, *vc*取值 0 到 31 保留用于特定用途, 建议用户不要使用。

|: 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 atm pvc-info 命令用来显示 PVC 的信息。

需要注意的是:

- 如果不指定接口, 则显示所有 ATM 接口的 PVC 信息。
- 如果不指定 PVC 名或者 VPI/VCI 值对, 则显示指定 ATM 接口内所有 PVC 的信息。

【举例】

显示所有 ATM 接口的 PVC 的信息。

```
<Sysname> display atm pvc-info
VPI/VCI | STATE | PVC-NAME | INDEX | ENCAP | PROT | INTERFACE
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----
1/32    | UP    | aa       | 33    | SNAP  | IP   | Atm1/0/1 (UP)
1/33    | UP    | Sysname  | 34    | MUX   | None | Atm1/0/1 (UP)
1/55    | UP    | datacomm | 56    | SNAP  | PPP  | Atm1/0/1.1 (UP)
2/66    | UP    |          | 68    | SNAP  | IP   | Atm1/0/1.4 (UP)
2/101   | UP    | beijing  | 103   | SNAP  | ETH  | Atm1/0/1.2 (UP)
```

表1-6 display atm pvc-info 命令显示信息描述表

字段	描述
VPI/VCI	VPI/VCI值对
STATE	PVC的状态
PVC-NAME	PVC名称
INDEX	PVC的内部索引号

字段	描述
ENCAP	PVC的AAL5封装类型
PROT	PVC支持的上层协议的类型
INTERFACE	PVC所属的接口名称

显示指定 ATM PVC 的信息。

```
<Sysname> display atm pvc-info interface atm 2/0/1 pvc 1/100
Atm2/0/1, VPI: 1, VCI: 100, INDEX: 0
  AAL5 Encaps: SNAP, Protocol: IP
  Service-type: CBR, output-pcr: 200 kbps, CDVT: 500 us
  Transmit-Priority: 0
  OAM interval: 0 sec(disabled), OAM retry interval: 1 sec
  OAM retry count (up/down): 3/5
  OAM ais-rdi count (up/down): 3/1
  input pkts: 0, input bytes: 0, input pkt errors: 0
  output pkts: 0, output bytes: 0, output pkt errors: 0
  Interface State: UP, OAM State: UP, PVC State: UP
  Output queue : (Urgent queuing : Size/Length/Discards) 0/100/0
  Output queue : (Protocol queuing : Size/Length/Discards) 0/500/0
  Output queue : (FIFO queuing : Size/Length/Discards) 0/75/0
  OAM cells received: 42
    F5 InEndloop: 0, F5 InAIS: 42, F5 InRDI: 0
  OAM cells sent: 0
    F5 OutEndloop: 0
  OAM cell drops: 0
  OAM CC State: No CC Alarm
```

表1-7 display atm pvc-info 命令指定 PVC 显示信息描述表

字段	描述
VPI	虚路径标识符
VCI	虚通道标识符
INDEX	PVC的内部索引号
AAL5 Encaps	PVC的AAL5封装类型
Protocol	PVC支持的上层协议的类型
Service-type	业务类型
Transmit-Priority	传输优先级
OAM interval	发送OAM F5 Loopback信元的间隔时间
OAM retry interval	OAM F5 Loopback重传验证的间隔时间
OAM retry count	OAM验证UP和DOWN的信元数量
OAM ais-rdi count	OAM AIS-RDI 验证UP的秒数OAM AIS-RDI 验证DOWN的信元数量

字段	描述
input pkts:	收到的报文数
input bytes	收到的字节数
input pkt errors:	收到的错误报文数
output pkts	发送的报文数
output bytes	发送的字节数
output pkt errors	发送的错误报文数
Interface State	接口的链路层协议状态
PVC State	PVC的状态
Output queue	PVC的队列信息
OAM cells received	收到的OAM信元个数
F5 InEndloop	收到的F5 LoopBack信元个数
F5 InAIS	收到的AIS信元个数 如果不支持AIS告警状态，则只显示信元个数，不显示告警状态（即OAM AIS State字段）
F5 InRDI	收到的RDI信元个数 如果不支持RDI告警状态，则只显示信元个数，不显示告警状态（即OAM RDI State字段）
OAM cells sent	发送的OAM信元个数
F5 OutEndloop	发送的F5 LoopBack信元个数
OAM AIS State	AIS告警状态。如果支持告警状态，则只显示告警状态，不显示信元个数（即F5 InAIS字段）
OAM RDI State	RDI告警状态。如果支持告警状态，则只显示告警状态，不显示信元个数（即F5 InRDI字段）
OAM cell drops	OAM信元丢弃的个数
OAM CC State	CC告警状态： <ul style="list-style-type: none"> —：不支持 OAM CC 状态获取 No CC Alarm：无 OAM CC 告警 E2E CC Alarm：端到端 OAM CC 告警 SEG CC Alarm：段 OAM CC 告警（目前暂不支持）

1.1.12 display interface virtual-ethernet

【命令】

```
display interface [ virtual-ethernet ] [ brief [ down ] ] [ | { begin | exclude | include }
regular-expression ]
```

display interface virtual-ethernet *interface-number* [**brief** [**description**]] [{ **begin** | **exclude** | **include** } *regular-expression*]

【视图】

任意视图

【缺省级别】

1: 监控级

【参数】

interface-number: 虚拟以太网接口的编号。

brief: 显示接口的概要信息。不指定该参数时，将显示接口的详细信息。

description: 用来显示用户配置的接口的全部描述信息。如果某接口的描述信息超过 27 个字符，不指定该参数时，只显示描述信息中的前 27 个字符，超出部分不显示；指定该参数时，可以显示全部描述信息。

down: 显示当前状态为 **down** 的接口的信息以及 **down** 的原因。不指定该参数时，将不会根据接口状态来过滤显示信息。

|: 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 interface virtual-ethernet 命令用来显示三层虚拟以太网接口的相关信息。

- 如果不指定 **virtual-ethernet**，则显示所有接口的信息；
- 如果指定 **virtual-ethernet** 不指定 **interface-number**，则显示所有三层虚拟以太网接口的信息。

相关配置可参考命令 **interface virtual-ethernet**。

【举例】

显示指定接口 Virtual-Ethernet1/0/1 的详细信息。（支持统计功能）

```
<Sysname> display interface virtual-ethernet 1/0/1
Virtual-Ethernet1/0/1 current state: UP
Line protocol current state: UP
Description: Virtual-Ethernet1/0/1 Interface
The Maximum Transmit Unit is 1500
Internet protocol processing : disabled
IP Packet Frame Type: PKTFMT_ETHNT_2, Hardware Address: 00e0-fc0d-9485
IPv6 Packet Frame Type: PKTFMT_ETHNT_2, Hardware Address: 00e0-fc0d-9485
Physical is EoPW, baudrate: 10000000 bps
Output queue : (Urgent queuing : Size/Length/Discards) 0/100/0
Output queue : (Protocol queuing : Size/Length/Discards) 0/500/0
Output queue : (FIFO queuing : Size/Length/Discards) 0/75/0
```



```

Last clearing of counters: Never
  Last 300 seconds input rate: 0 bytes/sec, 0 bits/sec, 0 packets/sec
  Last 300 seconds output rate: 0 bytes/sec, 0 bits/sec, 0 packets/sec
  0 packets input, 0 bytes, 0 drops
  0 packets output, 0 bytes, 0 drops

```

显示指定接口 Virtual-Ethernet1/0/2 的详细信息。(不支持统计功能)

```

<Sysname> display interface virtual-ethernet 1/0/2
Virtual-Ethernet1/0/2 current state: DOWN
Line protocol current state: DOWN
Description: Virtual-Ethernet1/0/2 Interface
The Maximum Transmit Unit is 1500
Internet protocol processing : disabled
IP Packet Frame Type: PKTFMT_ETHNT_2, Hardware Address: 0023-8970-1fd7
IPv6 Packet Frame Type: PKTFMT_ETHNT_2, Hardware Address: 0023-8970-1fd7
Last clearing of counters: Never

```

显示指定接口 Virtual-Ethernet1/0/1 的概要信息。

```

<Sysname> display interface virtual-ethernet 1/0/1 brief
The brief information of interface(s) under route mode:
Link: ADM - administratively down; Stby - standby
Protocol: (s) - spoofing
Interface          Link Protocol Main IP      Description
VE1                DOWN DOWN      --

```

#显示所有状态为 down 的 Virtual-Ethernet 接口的概要信息。

```

<Sysname> display interface virtual-ethernet brief down
The brief information of interface(s) under route mode:
Link: ADM - administratively down; Stby - standby
Interface          Link Cause
VE1                DOWN Not connected

```

表1-8 display interface virtual-ethernet 命令显示信息描述表

字段	描述
current state	接口的物理状态，状态可能为： <ul style="list-style-type: none"> DOWN: 表示该接口的物理状态为关闭（可能因为没有物理连线或者线路故障） UP: 表示该端口的物理状态为开启
Line protocol current state	链路层协议状态：（UP/DOWN）
Description	接口的描述字符串
The Maximum Transmit Unit	接口的最大传输单元
Internet protocol processing	网络层协议处理状态：（enabled/ disabled）
IP Packet Frame Type	IP报文的封装格式
Hardware Address	硬件地址（MAC地址）
IPv6 Packet Frame Type	IPv6报文的封装格式

字段	描述
Physical is EoPW	接口的物理类型为EoPW（Ethernet over Pseudo Wire，虚电路上承载以太网）。VE接口配置MPLS L2VPN接入MPLS L3VPN功能后，才显示该信息
baudrate	接口的波特率，即接口的最大带宽。VE接口配置MPLS L2VPN接入MPLS L3VPN功能后，才显示该信息
Link service is PWE3 ethernet mode	链路类型为PWE3的Ethernet模式。VE接口上配置MPLS L2VPN连接后，才显示该信息
Link service is PWE3 ethernet tagged mode	链路类型为PWE3的VLAN模式。VE接口上配置MPLS L2VPN连接后，才显示该信息
Output queue : (Urgent queue : Size/Length/Discards) Output queue : (Protocol queue : Size/Length/Discards) Output queue : (FIFO queuing : Size/Length/Discards)	发送队列统计信息： <ul style="list-style-type: none"> • 紧急发送队列的报文统计 • 协议发送队列的报文统计 • 先入先出发送队列的报文统计
Last clearing of counters: Never	最近一次使用 reset counts interface 命令清除接口下的统计信息的时间（如果从设备启动一直没有执行 reset counts interface 命令清除过该接口下的统计信息，则显示Never）
Last 300 seconds input: 0 bytes/sec 0 packets/sec Last 300 seconds output: 0 bytes/sec 0 packets/sec	当前接口最近300秒内输入（input）和输出（output）报文的平均速率（单位为字节/秒、包/秒）（只有支持统计功能的接口才显示该信息）
0 packets input, 0 bytes, 0 drops	接口输入的报文总数（分别以包和字节为单位进行了统计），输入报文中丢弃的报文数（只有支持统计功能的接口才显示该信息）
0 packets output, 0 bytes, 0 drops	接口输出的报文总数（分别以包和字节为单位进行了统计），输出报文中丢弃的报文数（只有支持统计功能的接口才显示该信息）
The brief information of interface(s) under route mode:	三层模式下（route）的接口的概要信息，即三层接口的概要信息
Link: ADM - administratively down; Stby - standby	<ul style="list-style-type: none"> • 如果某接口的 Link 属性值为“ADM”，则表示该接口被管理员手工关闭了，需要在该接口下执行 undo shutdown 命令才能恢复端口本身的物理状态 • 如果某接口的 Link 属性值为“Stby”，则表示该接口是一个备份接口，使用 display standby state 命令可以查看该备份接口对应的主接口
Protocol: (s) - spoofing	如果某接口的Protocol属性值中带有“(s)”字符串，则表示该接口的网络层协议状态显示是UP的，但实际可能没有对应的链路，或者所对应的链路不是永久存在而是按需建立
Interface	接口名称缩写
Link	接口物理连接状态，取值可能为： <ul style="list-style-type: none"> • UP：表示本链路物理上是连通的 • ADM：表示本链路被手工关闭了，需要执行 undo shutdown 命令才能恢复真实的物理状态
Protocol	接口协议连接状态，取值为UP(s)
Main IP	接口主IP地址

字段	描述
Description	接口的描述信息
Cause	接口物理连接状态为DOWN的原因 <ul style="list-style-type: none"> 取值为 Administratively 时表示本链路被手工关闭了，需要执行 undo shutdown 命令才能恢复真实的物理状态 取值为 Not connected 时表示本链路没有物理连接

1.1.13 encapsulation

【命令】

encapsulation aal5-encap
undo encapsulation

【视图】

PVC 视图/ATM 类视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

aal5-encap: AAL5 封装类型。其可能的值如下:

- **aal5mux**: 表示 MUX 复用封装类型。
- **aal5nlpid**: 表示 RFC1490 封装类型。
- **aal5snap**: 表示 LLC/SNAP（逻辑链接控制/子网访问协议）封装类型。

【描述】

encapsulation 命令用来为 PVC 指定 ATM AAL5 封装类型。**undo encapsulation** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，PVC 的 ATM AAL5 封装类型为 **aal5snap**。

需要注意的是:

- 只有 **aal5snap** 封装支持 InARP 协议，当采用 **aal5mux** 和 **aal5nlpid** 封装时不能配置 InARP。
- 如果已经配置了 InARP，必须先删除 InARP 后才能将 PVC 的 AAL5 封装类型改变为 **aal5mux** 或 **aal5nlpid**。
- ATM PVC 支持同时承载多种协议，但某些类型的封装可能并不支持部分应用方式（即 IPoA、IPoEoA、PPPoA 和 PPPoEoA 中的一种或几种）。当出现不能支持的情况时，系统会给出提示。

【举例】

指定 Atm1/0/1 的 PVC 1/32 的 AAL5 封装类型为 **aal5nlpid**。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface atm 1/0/1
[Sysname-Atm1/0/1] pvc 1/32
[Sysname-atm-pvc-Atm1/0/1-1/32] encapsulation aal5nlpid
```

1.1.14 interface atm

【命令】

```
interface atm { interface-number | interface-number.subnumber [ p2mp | p2p ] }  
undo interface atm interface-number.subnumber
```

【视图】

系统视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

interface-number: ATM 主接口的接口标号。

interface-number.subnumber: 指定 ATM 逻辑子接口。其中 *interface-number* 为主接口编号；*subnumber* 为子接口编号，取值范围为 0~1023。

p2mp: 设置子接口连接类型为点到多点。

p2p: 设置子接口连接类型为点到点。

【描述】

interface atm 命令用来创建一个 ATM 子接口或进入一个 ATM 接口的视图。**undo interface atm** 命令用来删除 ATM 子接口。

缺省情况下，子接口连接类型是 **p2mp**。



说明

ATM 子接口连接类型有两种：**p2mp** 和 **p2p**，**p2mp** 连接类型的子接口下可以创建多个 PVC，而 **p2p** 类型的子接口下只能创建一个 PVC。

【举例】

进入 Atm1/0/1 视图。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] interface atm 1/0/1  
[Sysname-Atm1/0/1]
```

创建并进入 Atm1/0/1.1 子接口视图，并设置子接口连接类型为 **p2p**。

```
<Sysname> system-view  
[Sysname] interface atm 1/0/1.1 p2p  
[Sysname-Atm1/0/1.1]
```

1.1.15 interface virtual-ethernet

【命令】

```
interface virtual-ethernet interface-number  
undo interface virtual-ethernet interface-number
```

【视图】

系统视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

interface-number: 三层虚拟以太网接口的编号。

【描述】

interface virtual-ethernet 命令用来创建三层虚拟以太网接口，并进入指定的三层虚拟以太网接口视图。**undo interface virtual-ethernet** 命令用来删除指定的三层虚拟以太网接口。

需要注意的是，用户在删除三层虚拟以太网接口时，如果这个虚拟以太网接口与 PVC 已经建立联系，则不能删除。

【举例】

创建三层虚拟以太网接口 1/0/1。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface virtual-ethernet 1/0/1
[Sysname-Virtual-Ethernet1/0/1]
```

1.1.16 ip-precedence

【命令】

```
ip-precedence { pvc-name [ vpi/vci ] | vpi/vci } { min [ max ] | default }
undo ip-precedence { pvc-name [ vpi/vci ] | vpi/vci }
```

【视图】

ATM PVC-Group 视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

pvc-name: PVC 名，为 1~16 个字符的字符串，在 ATM 接口上保持唯一，不区分大小写，并且不能是合法的 VPI/VCI 值对，如“1/20”就不允许作为 PVC 名。

vpi/vci: *vpi*为ATM网络虚路径标识，取值范围为 0~255；*vci*为ATM网络虚通道标识，取值范围与接口类型相关，请参见“[表 1-3 ATM接口VCI的取值范围](#)”。通常，*vc*取值 0 到 31 保留用于特定用途，建议用户不要使用。

min: 该 PVC 承载的 IP 包的最小优先级，取值范围为 0~7。

max: 该 PVC 承载的 IP 包的最大优先级，取值范围为 0~7。

default: 指定该 PVC 为缺省 PVC。

【描述】

ip-precedence 命令用来设置 PVC 承载的 IP 包的优先级。**undo ip-precedence** 命令用来删除 PVC 承载的 IP 包的优先级设置。

该命令只能对该 PVC-Group 内的 PVC 进行设置，指定的最小优先级 *min* 必须小于或等于指定的最大优先级 *max*。

- 如果不配置 **ip-precedence** 命令，所有优先级的 IP 包都会通过 PVC-Group 的基础 PVC（构建 **pvc-group** 所使用的那个 PVC）进行传输。
- 当在 **ip-precedence** 命令中使用了 **default** 参数，表示该 PVC 为缺省 PVC，则没有指定 PVC 承载的优先级别的 IP 包将从缺省 PVC 进行传输。
- 如果没有 PVC 被 **ip-precedence** 命令指定 **default** 参数，则没有指定 PVC 承载的优先级别的 IP 包将从基础 PVC 进行传输。

需要注意的是，该命令并不能改变 IP 包的优先级。

相关配置可参考命令 **pvc-group** 和 **pvc**。

【举例】

设置一条名为“aa”、VPI/VCI 为 1/32 的 PVC 承载优先级为 0~3 的 IP 包。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface atm 1/0/1
[Sysname-Atm1/0/1] pvc-group aa 1/32
[Sysname-atm-pvc-group-Atm1/0/1-1/32-aa] ip-precedence aa 1/32 0 3
```

1.1.17 map bridge

【命令】

map bridge virtual-ethernet *interface-number*
undo map bridge

【视图】

PVC 视图/ATM 类视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

interface-number: VE 接口的接口编号。

【描述】

map bridge 命令用来创建 PVC 上的 IPoEoA 映射或者 PPPoEoA 映射。**undo map bridge** 命令用来删除该映射。

缺省情况下，不配置任何映射。

在使用本命令之前，首先应保证该 VE 接口已经创建。

【举例】

下面这个例子展示了一个完整的 IPoEoA 配置过程。

创建 VE 接口 Virtual-Ethernet 1/0/1。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface virtual-ethernet 1/0/1
```

为该 VE 接口配置 IP 地址 10.1.1.1/16。

```
[Sysname-Virtual-Ethernet1/0/1] ip address 10.1.1.1 255.255.0.0
[Sysname-Virtual-Ethernet1/0/1] quit
# 在 ATM 接口 Atm2/0/1 下创建 PVC 1/102。
[Sysname] interface atm 2/0/1
[Sysname-Atm2/0/1] pvc 1/102
# 在 PVC 视图下使用已创建好的 VE 接口创建 IPoEoA 映射。
[Sysname-atm-pvc-Atm2/0/1-1/102] map bridge virtual-ethernet 1/0/1
```

1.1.18 map ip

【命令】

PVC 视图：

```
map ip { ip-address [ ip-mask ] | default | inarp [ minutes ] } [ broadcast ]
```

```
undo map ip { ip-address | default | inarp }
```

ATM 类视图：

```
map ip inarp [ minutes ] [ broadcast ]
```

```
undo map ip inarp
```

【视图】

PVC 视图/ATM 类视图

【缺省级别】

2：系统级

【参数】

ip-address：映射到 PVC 的对端 IP 地址。

ip-mask：IP 地址掩码。若某个 IP 报文在接口上找不到下一跳 IP 地址和 *ip-address* 相同的映射，但下一跳地址属于 *ip-address* 和 *ip-mask* 指定的网段，则可以在该 PVC 上发送。

default：配置一个具有缺省路由属性的映射。若某个报文在接口上找不到下一跳地址和 *ip-address* 相同的映射，但某条 PVC 配置了 **default** 映射，则报文将从该 PVC 上发送。

inarp：在 PVC 上使能反向地址解析 InARP。

minutes：发送 InARP 报文的间隔时间，取值范围为 1~600，单位为分钟，缺省值为 15 分钟。

broadcast：伪广播。如果 PVC 上配置了一条具有此属性的映射，则该 PVC 所属接口上的广播或组播报文都要在该 PVC 上发送一份。如果在 ATM PVC 上需要发送广播或者多播报文，务必配置此关键字。例如：PIM 组播如果要想在以 ATM 链路相连的路由器间建立 PIM 邻居，则链路两端的 ATM 接口下的 PVC 就必须配置成广播方式，因为建立 PIM 邻居时需要靠 ATM 接口来发送 IP 组播报文。

【描述】

map ip 命令用来为 PVC 创建 IPoA 映射。**undo map ip** 命令用来删除该映射。

缺省情况下，不配置任何映射。如果配置，缺省不支持伪广播。

在配置 InARP 时，必须保证使用的是 *aal5snap* 封装类型。当采用 *aal5mux* 和 *aal5nlpid* 封装时，不能配置 InARP。

【举例】

在 PVC 1/32 上创建一条 IPoA 映射，指定对端 IP 地址为 61.123.30.169，并支持伪广播。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface atm 1/0/1
[Sysname-Atm1/0/1] pvc 1/32
[Sysname-atm-pvc-Atm1/0/1-1/32] map ip 61.123.30.169 broadcast
```

在 PVC 1/33 上使能 InARP，每 10 分钟发送一次 InARP 报文。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface atm 1/0/1
[Sysname-Atm1/0/1] pvc 1/33
[Sysname-atm-pvc-Atm1/0/1-1/33] map ip inarp 10
```

1.1.19 map ppp

【命令】

```
map ppp virtual-template vt-number
undo map ppp
```

【视图】

PVC 视图/ATM 类视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

vt-number: PPPoA 对应的虚拟模板（VT）接口编号。

【描述】

map ppp 命令用来在 PVC 视图下创建 PVC 上的 PPPoA 映射。**undo map ppp** 命令用来删除该映射。

缺省情况下，不配置任何映射。

在使用本命令以前，首先应保证该 VT 已经创建。

【举例】

下面这个例子展示了一个完整的 PPPoA 配置过程。

首先创建一个编号为 10 的 VT 接口并配置 IP 地址。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface virtual-template 10
[Sysname-Virtual-Template10] ip address 202.38.160.1 255.255.255.0
[Sysname-Virtual-Template10] quit
```

创建 ATM 接口 Atm1/0/1 下的 PVC 1/101。

```
[Sysname] interface atm 1/0/1
[Sysname-Atm1/0/1] pvc 1/101
```

使用已经创建的 VT 接口来创建 PPPoA 映射。

```
[Sysname-atm-pvc-Atm1/0/1-1/101] map ppp virtual-template 10
```


1.1.20 mtu

【命令】

mtu *mtu-number*

undo mtu

【视图】

ATM 接口视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

mtu-number: ATM 接口 MTU 的大小，单位为字节。取值范围一般为 128~2000。需要注意的是，当 HIM 安装到 SR6602-X 或者安装到带有 MCP 主控的 SR6604/SR6608/SR6616 上时，部分 HIM 上 ATM 接口 MTU 取值范围如下表：

表1-9 MTU 取值范围表

型号	取值范围
HIM-AL1P	128~9600
HIM-AL2P	128~9600

【描述】

mtu 命令用来设置 ATM 接口最大传输单元（MTU）的大小。**undo mtu** 命令用来恢复缺省情况。缺省值为 1500。

ATM 接口的 MTU 只影响 IP 层在 ATM 接口的组包和拆包。由于 QoS 队列长度的限制，MTU 太小会造成分片太多，从而被 QoS 队列丢弃。此时，可适当增大 QoS 队列的长度。FIFO 是 PVC 缺省使用的队列调度机制，可以通过 PVC 视图下的命令 **qos fifo queue-length** 改变其队列长度。



说明

本命令可以同时作用于 ATM 主接口和子接口。

【举例】

设置 ATM 接口 Atm1/0/1 的 MTU 为 1492 字节。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface atm 1/0/1
[Sysname-Atm1/0/1] mtu 1492
```

1.1.21 oam ais-rdi

【命令】

oam ais-rdi up *up-seconds* **down** *down-count*

undo oam ais-rdi

【视图】

PVC 视图/ATM 类视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

up seconds: 在 *up-seconds* 秒内没有收到 AIS/RDI (Alarm Indication Signal/Remote Defect Indication) 告警信元, PVC 状态转变为 up, 单位为秒。取值范围为 3~60。

down down-count: 连续收到 *down-count* 个 AIS/RDI 告警信元后, PVC 状态转变为 down。取值范围为 1~60。

【描述】

oam ais-rdi 命令用来设置 AIS/RDI 告警信元检测的相关参数。**undo oam ais-rdi** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下, 在 3 秒内没有收到 AIS/RDI 告警信元, PVC 状态转变为 up; 连续收到 1 个 AIS/RDI 告警信元后, PVC 状态转变为 down。

启动 AIS/RDI 告警信元检测, 其含义是连续收到 *down-count* 个 AIS/RDI 告警信元后, PVC 状态转变为 down; 在 *up-seconds* 秒内没有收到 AIS/RDI 告警信元, PVC 状态转变为 up。

需要注意的是, 本命令不能在 PVC-Group 的从 PVC 下配置。



说明

主 PVC: 创建 PVC-Group 时指定的 PVC (在 ATM 接口上创建) 为基础 PVC, 也称主 PVC。

从 PVC: 在 PVC-Group 下创建的 PVC, 称为从 PVC。

【举例】

在 PVC1/32 上配置 AIS-RDI 告警检测参数。在 10 秒内没有收到 AIS/RDI 告警信元, PVC 状态转变为 up; 连续收到 5 个 AIS/RDI 告警信元后, PVC 状态转变为 down。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface atm 1/0/1
[Sysname-Atm1/0/1] pvc 1/32
[Sysname-atm-pvc-Atm1/0/1-1/32] oam ais-rdi up 10 down 5
```

1.1.22 oam frequency

【命令】

oam frequency frequency [up up-count down down-count retry-frequency retry-frequency]
undo oam frequency

【视图】

PVC 视图/ATM 类视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

frequency: 发送 OAM F5 Loopback 信元的间隔时间，取值范围为 1~600，单位为秒。

up up-count: 连续正确收到 OAM F5 Loopback 信元的数量后，PVC 状态转变为 up，取值范围为 1~600，缺省值为 3。

down down-count: 连续未收到 OAM F5 Loopback 信元的数量后，PVC 状态转变为 down，取值范围为 1~600，缺省值为 5。

retry-frequency retry-frequency: PVC 状态改变前，OAM F5 Loopback 在进行重传验证时的信元发送间隔时间，取值范围为 1~1000，单位为秒，缺省值为 1。

【描述】

oam frequency 命令用来启动 OAM F5 Loopback 信元的发送以及重传检测，同时修改相关参数。

undo oam frequency 命令用来停止该信元的发送以及重传检测。

缺省情况下，不启动 OAM F5 Loopback 信元的发送，但如果收到 OAM F5 Loopback 信元，则要进行应答。

需要注意的是，本命令不能在 PVC-Group 的从 PVC 下配置。

【举例】

在 PVC1/32 上启动 OAM F5 Loopback 检测，发送 OAM F5 Loopback 信元的周期间隔为 12 秒，**up-count** 为 4，**down-count** 也为 4，重传验证周期为 1 秒。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface atm 1/0/1
[Sysname-Atm1/0/1] pvc 1/32
[Sysname-atm-pvc-Atm1/0/1-1/32] oam frequency 12 up 4 down 4 retry-frequency 1
```

1.1.23 oamping interface

【命令】

oamping interface atm interface-number pvc { pvc-name | vpi/vci } [number timeout]

【视图】

ATM 接口视图

【缺省级别】

1: 监控级

【参数】

atm interface-number: ATM 接口号。

pvc-name: PVC 名，为 1~16 个字符的字符串，在 ATM 接口上保持唯一，不区分大小写，并且不能是合法的 VPI/VCI 值对，如“1/20”就不允许作为 PVC 名。

vpi/vci: **vpi**为ATM网络虚路径标识，取值范围为 0~255；**vci**为ATM网络虚通道标识，取值范围与接口类型相关，请参见“[表 1-3 ATM接口VCI的取值范围](#)”。通常，**vc**取值 0 到 31 保留用于特定用途，建议用户不要使用。

number: 连续发送的 oam 信元的个数，取值范围为 1~1000，缺省为 5 个。

timeout: 接收 oam 应答的超时时间，取值范围为 1~30，单位为秒，缺省值为 2 秒。

【描述】

oamping interface 命令用来在指定 ATM 接口的特定 PVC 上发送 oam 信元，根据在设定的时间内是否收到应答来判断链路的连接情况。如果在规定时间内没有收到应答，可能是链路不通，也可能是链路太忙而发生丢包。

【举例】

在 Atm1/0/1 上面，检测 PVC1/32 的链路状况，发送 3 个信元，超时时间为 1 秒。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface atm 1/0/1
[Sysname-Atm1/0/1] oamping interface atm 3/0/1 pvc 1/32 3 1
  Ping interface Atm3/0/1,pvc 0/45, with 3 of 53 bytes of ATM OAM F5 end-to-end
  cell(s),
  timeout is 1 second(s), press CTRL_C to break
    Receive reply from pvc 1/32: time=1 ms
    Receive reply from pvc 1/32: time=1 ms
    Receive reply from pvc 1/32: time=1 ms
```

1.1.24 pvc

【命令】

```
pvc { pvc-name [ vpi/vci ] | vpi/vci }
undo pvc { pvc-name [ vpi/vci ] | vpi/vci }
```

【视图】

ATM 接口视图/PVC-Group 视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

pvc-name: PVC 名，为 1~16 个字符的字符串，在 ATM 接口上保持唯一，不区分大小写，并且不能是合法的 VPI/VCI 值对，如“1/20”就不允许作为 PVC 名。

vpi/vci: *vpi*为ATM网络虚路径标识，取值范围为 0~255；*vci*为ATM网络虚通道标识，取值范围与接口类型相关，请参见“[表 1-3 ATM接口VCI的取值范围](#)”。通常，*vc*取值 0 到 31 保留用于特定用途，建议用户不要使用。



说明

- 参数 *vpi* 与 *vci* 不能同时为 0。
 - 在 ATM 接口下不能删除特定 PVC-Group 组内的某条 PVC。
-

【描述】

pvc 命令用来在 ATM 接口创建一条 PVC 或进入 PVC 视图，或者将指定 PVC 加入 PVC-Group。
undo pvc 命令用来删除指定的 PVC。

缺省情况下，未创建任何 PVC。

- 如果创建 PVC 时指定了 *pvc-name*，则可以通过命令 **pvc pvc-name [vpi/vci]** 进入该 PVC 视图；
- 在删除该 PVC 时，既可以通过命令 **undo pvc pvc-name [vpi/vci]**，也可以通过命令 **undo pvc vpi/vci** 来完成。

每条 PVC 的 VPI/VCI 值对在一个 ATM 接口（包括主接口和子接口）范围内唯一。

实际可以创建 PVC 的数量由 **pvc max-number** 命令决定。

相关配置可参考命令 **display atm pvc-info** 和 **pvc max-number**。

【举例】

创建一条名为“aa”、VPI/VCI 为 1/101 的 PVC。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface atm 1/0/1
[Sysname-Atm1/0/1] pvc aa 1/101
```

1.1.25 pvc-group

【命令】

```
pvc-group { pvc-name [ vpi/vci ] | vpi/vci }
undo pvc-group { pvc-name [ vpi/vci ] | vpi/vci }
```

【视图】

ATM 接口视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

pvc-name: PVC 名，为 1~16 个字符的字符串，在 ATM 接口上保持唯一，不区分大小写，并且不能是合法的 VPI/VCI 值对，如“1/20”就不允许作为 PVC 名。*pvc-name* 对应的 PVC 必须已经建立（使用 **pvc** 命令建立 PVC）。

vpi/vci: *vpi* 为 ATM 网络虚路径标识，取值范围为 0~255；*vci* 为 ATM 网络虚通道标识，取值范围与接口类型相关，请参见“[表 1-3 ATM 接口 VCI 的取值范围](#)”。通常，*vci* 取值 0 到 31 保留用于特定用途，建议用户不要使用。

需要注意的是，在使用本命令之前，必须保证 *vpi/vci* 对应的 PVC 必须已经建立。

【描述】

pvc-group 命令用来在 ATM 接口上创建一个 PVC-Group 或进入已经创建的 PVC-Group 视图。
undo pvc-group 命令用来删除指定的 PVC-Group。

在创建一个 PVC-Group 时，参数 *pvc-name* 或者 *vpi/vci* 指定了该 PVC-Group 的基础 PVC。

需要注意的是，PVC-Group 下的从 PVC 不能进行 **encapsulation** 和 **oam** 命令的配置，从 PVC 的 **encapsulation** 和 **oam** 命令的配置与主 PVC 保持一致。

相关配置可参考命令 **ip-precedence** 和 **pvc**。

【举例】

创建一个以名为“aa”，VPI/VCI 为 1/32 的 PVC 为基础 PVC 的 PVC-Group。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface atm 1/0/1
[Sysname-Atm1/0/1] pvc aa 1/32
[Sysname-atm-pvc-Atm1/0/1-1/32-aa] quit
[Sysname-Atm1/0/1] pvc-group aa 1/32
```

1.1.26 pvc max-number

【命令】

pvc max-number *max-number*

undo pvc max-number

【视图】

ATM 主接口视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

max-number: ATM接口PVC数目的最大值。不同类型的物理接口取值范围不同，请参见 [表 1-10](#): 表1-10 ATM 接口 PVC 的最大值取值范围及缺省值

接口类型	取值范围	缺省值
ADSL	<1-32>	32
GSHDSL	<1-32>	32
ATM OC3	<1-1024>	1024
ATM25	<1-256>	256
ATM E3	<1-1024>	1024
ATM T3	<1-1024>	1024

【描述】

pvc max-number 命令用来设定 ATM 接口 PVC 数目的最大值。**undo pvc max-number** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，ATM 接口 PVC 数目的最大值跟接口类型有关。

本命令为 ATM 主接口和子接口总共可用的 PVC 数目设定最大值。



说明

本命令虽然同时作用于 ATM 主接口和子接口，但只能在 ATM 主接口视图下执行此命令。

【举例】

指定 ATM 接口 Atm1/0/1 支持最多 1024 条 PVC。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface atm 1/0/1
[Sysname-Atm1/0/1] pvc max-number 1024
```

1.1.27 pvp limit

【命令】

```
pvp limit vpi output-scr
undo pvp limit vpi
```

【视图】

ATM 接口视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

vpi: 为 ATM 网络虚路径标识，取值范围 0~255。

output-scr: 可承受速率。单位为 kbps，取值范围请参见 [表 1-11](#)。

【描述】

pvp limit 命令用来设置 VP 监管的参数。**undo pvp limit** 命令用来取消 VP 监管。

缺省情况下，不进行 VP 监管。

在应用 VP 监管时，PVC 的参数仍然有效，只有满足 PVC 的参数与 VP 监管的参数时，分组才会被发送或转发。在计算流量时，已经包括了 LLC/SNAP、MUX 和 NLPID 封装头部，但不包括 ATM 信元头。

相关配置可参考命令 **pvc**、**service cbr**、**service vbr-nrt**、**service vbr-rt** 和 **service ubr**。

【举例】

设置 *vpi* 为 1 的 VP 的流量为 2M。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface atm 1/0/1
[Sysname-Atm1/0/1] pvp limit 1 2000
```

1.1.28 remark atm-clp

【命令】

```
remark [ green | red | yellow ] atm-clp atm-clp-value
undo remark atm-clp
```

【视图】

流行为视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

green: 对绿色报文进行重标记。

red: 对红色报文进行重标记。

yellow: 对黄色报文进行重标记。

atm-clp-value: ATM 信元 CLP (Cell Loss Priority) 标志位的值, 取值为 0 或 1。发生拥塞时优先丢弃 CLP 为 1 的信元。

【描述】

remark atm-clp 命令用来标记 ATM 信元的 CLP 标志位的值。**undo remark atm-clp** 命令用来取消标记 ATM 信元的 CLP 标志位的值。

缺省情况下, 没有标记 ATM 信元的 CLP 标志位的值。

配置了该特性的策略只能应用在 ATM PVC 出方向上。

【举例】

标记 ATM 信元的 CLP 标志位的值为 1。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] traffic behavior database
[Sysname-behavior-database] remark atm-clp 1
```

1.1.29 reset counters interface virtual-ethernet

【命令】

reset counters interface [virtual-ethernet [interface-number]]

【视图】

用户视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

interface-number: 指定接口的接口编号。

【描述】

reset counters interface virtual-ethernet 命令用来清除三层虚拟以太网接口的统计信息。

在某些情况下, 需要统计一定时间内某接口的流量, 这就需要在统计开始前清除该接口原有的统计信息, 重新进行统计。

- 如果不指定 **virtual-ethernet**, 则清除所有接口的统计信息;
- 如果指定 **virtual-ethernet** 而不指定 **interface-number**, 则清除所有该类型以太网接口的统计信息。

【举例】

```
# 清除三层虚拟以太网接口 Virtual-Ethernet1/0/1 的统计信息。  
<Sysname> reset counters interface virtual-ethernet 1/0/1
```

1.1.30 service cbr

【命令】

```
service cbr output-pcr [ cdvt cdvt-value ]  
undo service
```

【视图】

PVC 视图/ATM 类视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

output-pcr: 输出ATM信元的峰值速率，单位为kbps，不同接口*output-pcr*的取值范围不同，请参见[表 1-11](#)。

表1-11 output-pcr 的取值范围

接口类型	output-pcr 取值范围
ADSL 2+	<64-640>
G.SHDSL	二线情况下（包括四线接口设置为二线模式）：<64-2312> 四线情况下：<128-4624>
ATMOC3/STM-1	<64-155000>
ATM OC12/STM-4	<64-622000>
ATM E1	<64-1920>
ATM T1	<64-1536>
ATME3	<64-34000>
ATMT3	<64-44000>

cdvt-value: 信元时延变化容限（Cell Delay Variation Tolerance），取值范围为 0~10000，单位为 μs ，缺省值为 500 μs 。ATM 类视图下不能配置该参数。

【描述】

service cbr 命令用来指定 PVC 的业务类型为确定速率（Constant Bit Rate, CBR）。**undo service** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，创建了一个 PVC 后，业务类型即为 UBR。

可以使用本命令设置 PVC 的业务类型和相关速率参数。新指定的 PVC 业务类型将会覆盖已有的业务类型。建议在设置 **cbr** 带宽时先设置大带宽的 PVC，再设置小带宽的 PVC；若设置不成功，可将 *cdvt-value* 的值调大，再试着创建；此情况会在命令行中给出提示信息。

该命令不支持 ATM E1 接口和 ATM E3 接口。

相关配置可参考命令 **service vbr-nrt**、**service vbr-rt** 和 **service ubr**。

【举例】

创建一条名为“aa”，VPI/VCI 为 1/101 的 PVC。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface atm 1/0/1
[Sysname-Atm1/0/1] pvc aa 1/101
```

指定该 PVC 的业务类型为 **cbr**，ATM 信元峰值发送速率为 50,000kbps。信元时延变化容限为 1000μs。

```
[Sysname-atm-pvc-Atm1/0/1-1/101-aa] service cbr 50000 cdvt 1000
```

1.1.31 service ubr

【命令】

service ubr output-pcr

undo service

【视图】

PVC 视图/ATM 类视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

output-pcr: 输出ATM信元的峰值速率，单位为kbps，取值范围请参见 [表 1-11](#)。

【描述】

service ubr 命令用来指定 PVC 的业务类型为非确定速率（Unspecified Bit Rate, UBR），并指定相关的速率参数。**undo service** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下，创建了一个 PVC 后，业务类型即为 UBR。

可以使用本命令以及 **service vbr-nrt**、**service vbr-rt** 和 **service cbr** 命令来设置 PVC 的业务类型和相关速率参数。新指定的 PVC 业务类型将会覆盖已有的业务类型。

相关配置可参考命令 **service vbr-nrt**、**service vbr-rt** 和 **service cbr**。

【举例】

创建一条名为“aa”、VPI/VCI 为 1/101 的 PVC。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface atm 1/0/1
[Sysname-Atm1/0/1] pvc aa 1/101
```

指定该 PVC 的业务类型为 **ubr**，ATM 信元峰值发送速率为 100,000kbps。

```
[Sysname-atm-pvc-Atm1/0/1-1/101-aa] service ubr 100000
```

1.1.32 service vbr-nrt

【命令】

service vbr-nrt output-pcr output-scr output-mbs

undo service

【视图】

PVC 视图/ATM 类视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

output-pcr: 输出ATM信元的峰值速率, 单位为kbps, 取值范围请参见 [表 1-11](#)。

output-scr: 输出 ATM 信元的可承受速率, 单位为 kbps, 取值范围与 *output-pcr* 相同, 并且 *output-scr* 小于等于 *output-pcr*。

output-mbs: 输出 ATM 信元的最大突发长度, 即接口输出 ATM 信元的最大缓冲数量, 取值范围为 1~512, 单位为信元数。

【描述】

service vbr-nrt 命令用来指定 PVC 的业务类型为非实时可变速率 (Variable Bit Rate-Non Real Time, VBR-NRT), 并指定相关的速率参数。**undo service** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下, 创建了一个 PVC 后, 业务类型为 UBR。

可以使用本命令以及 **serviceubr**、**service vbr-rt** 和 **service cbr** 命令来设置 PVC 的业务类型和相关速率参数。新指定的 PVC 业务类型将会覆盖已有的业务类型。

相关配置可参考命令 **serviceubr**、**service vbr-rt** 和 **service cbr**。

【举例】

创建一条名为“aa”、VPI/VCI 为 1/101 的 PVC。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface atm 1/0/1
[Sysname-Atm1/0/1] pvc aa 1/101
```

指定该 PVC 的业务类型为 VBR-NRT, 且 ATM 信元峰值发送速率为 100,000kbps、可承受发送速率为 50,000 kbps、最大突发长度为 320 个信元。

```
[Sysname-atm-pvc-Atm1/0/1-1/101-aa] service vbr-nrt 100000 50000 320
```

1.1.33 service vbr-rt

【命令】

```
service vbr-rt output-pcr output-scr output-mbs
undo service
```

【视图】

PVC 视图/ATM 类视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

output-pcr: 输出ATM信元的峰值速率, 单位为kbps, 取值范围请参见 [表 1-11](#)。

output-scr: 输出 ATM 信元的可承受速率, 单位为 kbps, 取值范围与 **output-pcr** 相同, 并且 **output-scr** 小于等于 **output-pcr**。

output-mbs: 输出 ATM 信元的最大突发长度, 即接口输出 ATM 信元的最大缓冲数量, 取值范围为 1~512, 单位为信元数。用于 ATM E3 接口时, 该参数的取值范围也为 1~512。

【描述】

service vbr-rt 命令用来指定 PVC 的业务类型为实时可变速率 (Variable Bit Rate - Real Time, VBR-RT), 并指定相关的速率参数。**undo service** 命令用来恢复缺省情况。

缺省情况下, 创建了一个 PVC 后, 业务类型为 UBR。

可以使用本命令以及 **serviceubr**、**service cbr** 和 **service vbr-nrt** 命令来设置 PVC 的业务类型和相关速率参数。新指定的 PVC 业务类型将会覆盖已有的业务类型。该命令不支持 ATM E1 接口。

相关配置可参考命令 **service vbr-nrt**、**serviceubr** 和 **service cbr**。

【举例】

创建一条名为“aa”、VPI/VCI 为 1/101 的 PVC。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface atm 1/0/1
[Sysname-Atm1/0/1] pvc aa 1/101
```

指定该 PVC 的业务类型为 VBR-RT, 且 ATM 信元峰值发送速率为 100,000kbps、可承受发送速率为 50,000kbps、最大突发长度为 320 个信元。

```
[Sysname-atm-pvc-Atm1/0/1-1/101-aa] service vbr-rt 100000 50000 320
```

1.1.34 shutdown

【命令】

shutdown
undo shutdown

【视图】

ATM 接口视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

无

【描述】

shutdown 命令用来关闭 ATM 物理接口。**undo shutdown** 命令用来打开 ATM 物理接口。

缺省情况下, ATM 物理接口为打开状态。

【举例】

关闭 ATM 接口 Atm5/0/1。

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface atm 5/0/1
[Sysname-Atm5/0/1] shutdown
```

```
# 打开 ATM 接口 Atm5/0/1。
<Sysname> system-view
[Sysname] interface atm 5/0/1
[Sysname-Atm5/0/1] undo shutdown
```

1.1.35 transmit-priority

【命令】

```
transmit-priority value
undo transmit-priority
```

【视图】

PVC 视图

【缺省级别】

2: 系统级

【参数】

value: 优先级，取值范围为 0~9，数值大的优先级高。UBR 业务的优先级取值范围是 0~4，VBR-NRT 业务的优先级取值范围是 5~7，VBR-RT 业务的优先级取值范围是 8~9。

【描述】

transmit-priority 命令用来配置 UBR、VBR-RT、VBR-NRT 业务下的 ATM PVC 的传输优先级，优先级高的 PVC 优先占有带宽。**undo transmit-priority** 命令用来按照 PVC 业务类型恢复对应的缺省优先级。

缺省情况下，UBR 业务的缺省优先级为 0，VBR-NRT 业务的缺省优先级为 5，VBR-RT 业务的缺省优先级为 8。

当改变业务类型时，优先级变为当前业务的缺省值。



说明

目前，仅 MIM-ATM 单板支持 **transmit-priority** 命令。

【举例】

```
# 配置 ATM PVC1/32 的优先级为 3。
```

```
<Sysname> system-view
[Sysname] interface atm 1/0/1
[Sysname-Atm1/0/1] pvc 1/32
[Sysname-atm-pvc-Atm1/0/1-1/32] transmit-priority 3
```