

ATM PVC 两端的路由器需要使用相同的流量整形参数值吗？

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[PVC是单向的吗？](#)

[配置](#)

[show 命令与配置注释](#)

[在路由器上指定输入与输出值](#)

[相关信息](#)

简介

在典型的星型广域网拓扑结构中，数据流量不对称，流入远程站点的流量高于流出远程站点的流量。这种配置可以从提供非对称永久虚电路(PVC)中受益，该PVC在非实时可变比特率(nrt-VBR)PVC的两个路由器端使用不同的峰值信元速率(PCR)和持续信元速率(SCR)流量整形值。

本文档的目的是为非对称PVC提供配置示例。请注意，如果ATM交换机网络中未正确实施，PVC的较慢端可能会出现循环冗余校验(CRC)错误，这可能会影响性能。

先决条件

要求

本文档没有任何特定的要求。

使用的组件

本文档不限于特定的软件和硬件版本。

规则

有关文件规则的更多信息请参见“Cisco技术提示规则”。

[PVC是单向的吗？](#)

ATM虚拟连接由两个单向子链路组成。当连接在两个方向上分配相同的虚拟路径标识符(VPI)/虚拟信道标识符(VCI)时，它可以在每个方向上分配不同的带宽量，这种连接称为非对称。

配置

LS1010 ATM交换机上的此示例配置使用两个具有唯一PCR=SCR值的路由器：

- 中心站点 — 7 MB PCR=SCR，连接到LS1010端口0/0/0
- 远程站点 — 3.5 MB PCR=SCR，连接到LS1010端口1/0/0

LS1010配置

```
atm connection-traffic-table-row index 63999 vbr-nrt pcr
3500 scr0 3500 mbs 200
atm connection-traffic-table-row index 64000 vbr-nrt pcr
7000 scr0 7000 mbs 200
!
interface ATM1/0/0
no atm auto-configuration
no atm ilmi-keepalive
atm pvc 5 100 rx-cttr 63999 tx-cttr 64000 interface
ATM0/0/0 5 100
```

show 命令与配置注释

[命令输出解释程序工具 \(仅限注册用户\) 支持某些 show 命令](#)，使用此工具可以查看对 show 命令输出的分析。

- **show atm connection-traffic-table** - Cisco园区ATM交换机将每个连接的流量参数存储在连接流量表行(CTTR)值的单独表中。您首先配置流量参数值并为CTTR表中的行分配索引号。发出以下命令以查看这些CTTR行：

```
ls1010-2#show atm connection-traffic-table
```

Row	Service-category	pcr	scr/mcr	mbs	cdvt
1	ubr	7113539	none		none
2	cbr	424			none
3	vbr-rt	424	424	50	none
4	vbr-nrt	424	424	50	none
5	abr	424	0		none
6	ubr	424	none		none
63997	cbr	1741			none
63998	vbr-rt	5000	2500-0	none	none
63999	vbr-nrt	3500	3500-0	200	none
64000	vbr-nrt	7000	7000-0	200	none
2147483645*	ubr	0	none		none
2147483646*	ubr	1	none		none
2147483647*	ubr	7113539	none		none

- **atm pvc**命令接受VC每个支路的tx-cttr和rx-cttr参数。那么，传输方向是什么，接收方向是什么？视图以交换矩阵为中心。换句话说，接收从接口进入交换矩阵，而发射从交换矩阵传出到接口。
- 有多种方法可实现相同的流量整形结果。换句话说，这些命令是等效的：

```
interface atm 1/0/0
```

```
atm pvc 5 100 rx-cttr 63999 tx-cttr 64000 interface atm 0/0/0 5 100
```

```
atm pvc 5 100 interface atm 0/0/0 5 100 rx-cttr 64000 tx-cttr 63999
atm pvc 5 100 rx-cttr 63999 interface atm 0/0/0 5 100 rx-cttr 64000
```

- 发出show atm vc interface x/y/z vpi vci命令，确认连接的非对称参数。

```
0/0/0 - rx is 7MB
0/0/0 - tx is 3.5MB 1/0/0 - tx is 7MB
1/0/0 - rx is 3.5 MB
```

```
ls1010-2#show atm vc interface atm 0/0/0 5 100
```

```
Interface: ATM0/0/0, Type: oc3suni
VPI = 5 VCI = 100
Status: DOWN
Time-since-last-status-change: 1d14h
Connection-type: PVC
Cast-type: point-to-point
Packet-discard-option: disabled
Usage-Parameter-Control (UPC): pass
Wrr weight: 2
Number of OAM-configured connections: 0
OAM-configuration: disabled
OAM-states: Not-applicable
Cross-connect-interface: ATM1/0/0, Type: ds3suni_Quad
Cross-connect-VPI = 5
Cross-connect-VCI = 100
Cross-connect-UPC: pass
Cross-connect OAM-configuration: disabled
Cross-connect OAM-state: Not-applicable
Threshold Group: 3, Cells queued: 0
Rx cells: 0, Tx cells: 0
Tx Clp0:0, Tx Clp1: 0
Rx Clp0:0, Rx Clp1: 0
Rx Upc Violations:0, Rx cell drops:0
Rx Clp0 q full drops:0, Rx Clp1 qthresh drops:0
Rx connection-traffic-table-index: 64000
Rx service-category: VBR-NRT (Non-Realtime Variable Bit Rate)
Rx pcr-clp01: 7000
Rx scr-clp0 : 7000
Rx mcr-clp01: none
Rx cdvt: 1024 (from default for interface)
Rx mbs: 200
Tx connection-traffic-table-index: 63999
Tx service-category: VBR-NRT (Non-Realtime Variable Bit Rate)
Tx pcr-clp01: 3500
Tx scr-clp0 : 3500
Tx mcr-clp01: none
Tx cdvt: none
Tx mbs: 200
```

```
ls1010-2#show atm vc interface atm 1/0/0 5 100
```

```
Interface: ATM1/0/0, Type: ds3suni_Quad
VPI = 5 VCI = 100
Status: DOWN
Time-since-last-status-change: 1d14h
Connection-type: PVC
Cast-type: point-to-point
Packet-discard-option: disabled
Usage-Parameter-Control (UPC): pass
Wrr weight: 2
Number of OAM-configured connections: 0
OAM-configuration: disabled
OAM-states: Not-applicable
```

```

Cross-connect-interface: ATM0/0/0, Type: oc3suni
Cross-connect-VPI = 5
Cross-connect-VCI = 100
Cross-connect-UPC: pass
Cross-connect OAM-configuration: disabled
Cross-connect OAM-state: Not-applicable
Threshold Group: 3, Cells queued: 0
Rx cells: 0, Tx cells: 0
Tx Clp0:0, Tx Clp1: 0
Rx Clp0:0, Rx Clp1: 0
Rx Upc Violations:0, Rx cell drops:0
Rx Clp0 q full drops:0, Rx Clp1 qthresh drops:0
Rx connection-traffic-table-index: 63999
Rx service-category: VBR-NRT (Non-Realtime Variable Bit Rate)
Rx pcr-clp01: 3500
Rx scr-clp0 : 3500
Rx mcr-clp01: none
Rx      cdvt: 1024 (from default for interface)
Rx      mbs: 200
Tx connection-traffic-table-index: 64000
Tx service-category: VBR-NRT (Non-Realtime Variable Bit Rate)
Tx pcr-clp01: 7000
Tx scr-clp0 : 7000
Tx mcr-clp01: none
Tx      cdvt: none
Tx      mbs: 200

```

- 如果未正确实施，较慢的接收接口可能会出现输入丢包。具体来说，PA-A3会根据其流量整形值将总接收缓冲区的子集分配给VC。如果VC收到的数据包数量超过其预期，则这些接收缓冲区会填满。路由器必须丢弃后续数据包，并在InPktDrops计数器中增加show atm vc输出。如果PVC记录InPktDrops，请检查ATM交换机网络和路由器两端的流量整形配置。
- 2600和3600系列的OC-3和DS-3网络模块使用不同的架构。这些模块不对分配给VC的接收缓冲区数量设置配额，因此，如果ATM网络中VC未正确配置，则不应报告输入丢弃。

在路由器上指定输入与输出值

ATM路由器接口使用Q.2931等信令协议建立交换虚电路(SVC)。信令协议通过发送包含多个信息元素(IE)的SETUP消息来启动SVC过程。IE的目的是传达连接的特征。

流量描述符IE协商连接的流量参数，包括前向和后向PCR、前向和后向SCR、前向和后向最大突发大小(MBS)。在ATM路由器接口上配置SVC时，**vbr-nrt**命令接受input-pcr、input-scr和input-mbs参数。该命令的完整语法为：

```
vbr-nrt output-pcr output-scr output-mbs [input-pcr] [input-scr] [input-mbs]
```

在以下示例中，指定输出PCR和SCR为5 MB，以及输入PCR和SCR为2.5 MB。

```

7200-1.3(config-subif)#svc LESLIE nsap
47.00918100000000E04FACB401.00E04FACB401.00
7200-1.3(config-if-atm-vc)#vbr-nrt 5000 5000 94 ?
<1-45000> Input Peak Cell Rate(PCR) in Kbps
<cr>

7200-1.3(config-if-atm-vc)#vbr-nrt 5000 5000 94 2500 ?
<1-2500> Input Sustainable Cell Rate(SCR) in Kbps

```

```
7200-1.3(config-if-atm-vc)#vbr-nrt 5000 5000 94 2500 2500 ?
```

```
<1-65535> Input Maximum Burst Size(MBS) in Cells
```

当为PVC指定流量参数时，请注意，同一vbr-nrt配置语句不提供配置这些值的选项，因为VC不执行任何信令。

```
7200-1.3(config)#interface atm 6/0.2
```

```
7200-1.3(config-subif)#pvc 1/100
```

```
7200-1.3(config-if-atm-vc)#vbr-nrt 5000 5000 ?
```

```
<1-65535> Maximum Burst Size(MBS) in Cells
```

```
<cr>
```

```
7200-1.3(config-if-atm-vc)#vbr-nrt 5000 5000 94 ?
```

```
<cr>
```

[相关信息](#)

- [ATM技术支持页](#)
- [ATM流量管理技术支持](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)