

目 录

第 1 章 镜像命令	1-1
1.1 monitor session source interface	1-1
1.2 monitor session source interface access-list	1-1
1.3 monitor session destination interface	1-2
1.4 show monitor	1-2
第 2 章 RSPAN 配置命令	2-1
2.1 remote-span	2-1
2.2 monitor session remote vlan	2-1
2.3 monitor session reflector-port	2-1
第 3 章 sFlow 命令	3-1
3.1 sflow agent-address	3-1
3.2 sflow analyzer	3-1
3.3 sflow counter-interval	3-1
3.4 sflow data-len	3-2
3.5 sflow destination	3-2
3.6 sflow header-len	3-2
3.7 sflow priority	3-3
3.8 sflow rate	3-3
3.9 show sflow	3-3
第 4 章 IPFIX 配置命令	4-1
4.1 cache	4-1
4.2 clear ipfix statistic exporter	4-2
4.3 clear ipfix statistic interface ethernet	4-2
4.4 collect counter	4-2
4.5 collect timestamp sys-uptime	4-3
4.6 deal	4-3
4.7 debug ipfix	4-3
4.8 description	4-4

4.9 exporter	4-4
4.10 ipfix apply monitor.....	4-5
4.11 ipfix exporter	4-5
4.12 ipfix monitor	4-6
4.13 ipfix record	4-6
4.14 ipfix sampler.....	4-6
4.15 ipv4 destination	4-7
4.16 ipv6 destination	4-7
4.17 match datalink ether-type	4-7
4.18 match datalink mac	4-8
4.19 match datalink vlan.....	4-8
4.20 match ip.....	4-9
4.21 match ipv4-mask.....	4-9
4.22 match ipv6 flow-label	4-9
4.23 match ipv6-prefix	4-10
4.24 rate	4-10
4.25 record	4-11
4.26 select	4-12
4.27 set packet-type.....	4-12
4.28 show ipfix exporter.....	4-12
4.29 show ipfix interface ethernet	4-13
4.30 show ipfix monitor	4-14
4.31 show ipfix record	4-15
4.32 show ipfix sampler	4-16
4.33 show ipfix statistic exporter	4-16
4.34 show ipfix statistic interface ethernet.....	4-17
4.35 transport.....	4-17
4.36 udp template	4-17
第 5 章 ERSPAN 配置命令	5-1
5.1 monitor session destination tunnel	5-1

第1章 镜像命令

1.1 monitor session source interface

命令: **monitor session <session> source {interface <interface-list> | cpu {slot <slotnum>| member <memberid> slot <slotnum> }}{rx| tx| both}**

no monitor session <session> source {interface <interface-list> | cpu [slot <slotnum>]}

功能: 指定镜像源端口; 本命令的 no 操作为删除镜像源端口。

参数: **<session>**为镜像 session 值, 端口镜像目前支持 1-36; **<interface-list>**为镜像源端口列表, 支持“-”、“;”等特殊字符; 端口镜像独立模式和堆叠模式一致; **cpu** 镜像命令有区别, **cpu slot <slotnum>** 表示独立模式下以某个插槽上板卡 CPU 作为镜像源, **cpu member <memberid> slot <slotnum>**表示堆叠模式下, 以某个 member 的某个插槽板卡的 cpu 作为镜像源, 可以镜像该 CPU 收到或者发出的流量 (调试用), CPU 镜像目前只支持在 session 1-36 配置, 但是只能配置一个 session; **rx** 为镜像源端口接收的流量; **tx** 为镜像从源端口发出的流量; **both** 为镜像源端口入和出的流量。

命令模式: 全局配置模式。

使用指南: 本命令设置镜像的源端口, 交换机对镜像源端口没有限制, 可以是一个端口, 也可以是多个端口, 不仅能镜像源端口的发出和接收双向的流量, 还能单独镜像源端口的发出流量及接收流量。如果不指定[rx|tx|both]关键字, 缺省为 **both**。当镜像多个端口时, 多个源端口的方向可以不一致, 但要分几次配置。

举例: 设置镜像源端口为 1/1-4 的发出流量和 1/5 的接收流量。

Switch(config)#monitor session 1 source interface ethernet 1/1-4 tx

Switch(config)#monitor session 1 source interface ethernet1/5 rx

1.2 monitor session source interface access-list

命令: **monitor session <session> source {interface <interface-list>} access-list <num> {rx }**

no monitor session <session> source {interface <interface-list>} access-list <num>

功能: 指定流镜像源端口及应用规则; 本命令的 no 操作为删除流镜像源端口。

参数: **<session>** 为镜像 session 值, 目前支持 1-36; **<interface-list>** 为镜像源端口列表, 支持“-”、“;”等特殊字符; **<num>** 为访问表标号;

命令模式: 全局配置模式。

使用指南: 本命令设置流镜像的源端口, 交换机对流镜像源端口没有限制, 可以是一个端口, 也可以是多个端口, 流镜像只能镜像源端口接收的流量。使用本命令之前必须保证已经创建相应的访问表, 有关访问表创建请参见 ACL 配置。

举例: 在 session 2 设置镜像端口 1/6 符合规则 120 的入口数据。

Switch(config)#monitor session 2 source interface 1/6 access-list 120 rx

1.3 monitor session destination interface

命令：monitor session <session> destination interface <interface-number>

no monitor session <session> destination interface <interface-number>

功能：指定镜像目的端口；本命令的 no 操作为删除镜像目的端口。

参数：<session>为镜像 session 值，目前支持 1-36；<interface-number>为镜像目的端口。

缺省情况：无。

命令模式：全局配置模式。

使用指南：该交换机支持 36 个镜像目的端口。需要注意的是，作为镜像目的端口不能是端口聚合组的成员，并且端口吞吐量最好大于或等于它所镜像的所有源端口的吞吐量的总和。取消某个 session 的镜像目的端口，该 session 之前设置的所有镜像通路将不存在，重新设置该 session 的镜像目的，端口、CPU 镜像通路将恢复，需要注意的是流镜像须要在设置目的端口之后重新设置才能恢复。

举例：设置镜像目的端口为 1/7。

Switch(config)#monitor session 1 destination interface ethernet 1/7

1.4 show monitor

命令：show monitor

功能：分别显示所有镜像 session 的镜像源、目的端口的信息。

命令模式：特权和配置模式。

使用指南：通过本命令可以显示当前设置的所有 session 的镜像源端口及目的端口，对于端口镜像，CPU 镜像和流镜像并且能显示镜像源的镜像模式，对于 Mac 镜像，只在支持的板上显示所设置的镜像 Mac。

举例：

Switch(config)#show monitor

monitor session 1:

Destination Ethernet4/2

Card: slot 4

source ports:

RX port: 1:0

TX port: 1:0

monitor session 2:

Destination Ethernet4/3

Card: slot 4

source ports:

RX port: CPU

TX port: CPU

monitor session 3:
Destination Ethernet4/5

Card: slot 4
Flow monitor source:
ACL Name:1
RX port: 4:0

No monitor in session 4

No monitor in session 5

No monitor in session 6

No monitor in session 7

No monitor in session 8

No monitor in session 9

No monitor in session 10

No monitor in session 11

No monitor in session 12

No monitor in session 13

No monitor in session 14

No monitor in session 15

No monitor in session 16

No monitor in session 17

No monitor in session 18

No monitor in session 19

No monitor in session 20

No monitor in session 21

No monitor in session 22

No monitor in session 23

No monitor in session 24

No monitor in session 25

No monitor in session 26

No monitor in session 27

No monitor in session 28

No monitor in session 29

No monitor in session 30

No monitor in session 31

No monitor in session 32

No monitor in session 33

No monitor in session 34

No monitor in session 35

No monitor in session 36

第2章 RSPAN配置命令

2.1 remote-span

命令：remote-span

no remote-span

功能：将 vlan 设置成 RSPAN vlan，此命令的 no 命令为删除 RSPAN vlan。

参数：无。

命令模式：vlan 配置模式。

缺省情况：缺省不配置。

使用指南：本命令用于将存在的 vlan 设置为 rspan vlan。在使用 RSPAN 功能之前，要先创建专属的 RSPAN vlan，专用于转发 RSPAN 数据报文。由于默认情况下所有的端口都属于缺省 vlan，在标记 RSPAN vlan 时禁止将缺省 vlan、动态 vlan、私有 vlan、组播 vlan、配置了三层接口的 vlan 等特殊 vlan 配置为 rspan vlan。如果该 vlan 在取消了 RSPAN 特性后仍有 session 在使用，则 session 仍然可以正常工作，但是如果在取消了该 vlan 的 RSPAN 特性后又给该 vlan 配置三层接口，则有可能导致 RSPAN session 工作失效。

举例：

```
Switch(Config-Vlan5)#remote-span
```

2.2 monitor session remote vlan

命令：monitor session <session> remote vlan <vid>

no monitor session <session> remote vlan

功能：将本地 mirror 的 session 设置成 RSPAN，此命令的 no 命令为将 RSPAN 还原为本地 mirror。

参数；<session>：session ID 号，有效范围为 1~36。<vid>：RSPAN vlan 的 id 号。

命令模式：全局配置模式。

缺省情况：缺省不配置。

使用指南：通过本命令将本地 mirror 的 session 设置成 rspan，此处的 vlan id 即为 rspan vlan。在被镜像的数据打上 RSPAN tag。

举例：

```
Switch(config)#monitor session 1 remote vlan 5
```

2.3 monitor session reflector-port

命令：monitor session <session> reflector-port <interface-number>

no monitor session <session> reflector-port <interface-number>

功能：配置反射端口，此命令的 no 命令为删除反射端口。

参数：<session>：session ID 号，有效范围为 1~36。<interface-number>：端口号。

命令模式：全局配置模式。

缺省情况：缺省不配置。

使用指南：通过本命令将端口设置为反射端口作为 mirror 的目的端口。并将该端口的 MAC 学习功能关闭。反射端口的设置实际上就是把该 session 的本地目的端口设置为反射方式，所以反射端口的设置与目的端口的设置是两个互斥的命令。通过 no 命令将反射端口被还原为普通端口，该 session 不再有目的端口。在源交换机采用反射端口的镜像方式时，不能把镜像的源端口以 access 或者是 trunk 的方式配置为 RSPAN VLAN 的成员端口。采用反射端口做跨板的 cpu tx 方向镜像时，反射端口必须配置为 trunk 端口允许 RSPAN VLAN 的数据通过，并且其 native vlan 不能配置为 RSPAN VLAN。置 RSPAN 功能后，出口镜像的报文会加上 vlan tag，导致反射端口上出现 abort 错误帧，此时需要修改交换机默认 MTU 值。

举例：

```
Switch(config)#monitor session 1 reflector-port ethernet1/3
```

第3章 sFlow命令

3.1 sflow agent-address

命令: **sflow agent-address <agent-address>**
no sflow agent-address

功能: 配置 sFlow 采样代理地址。no 命令删除采样代理地址。

参数: **<agent-address>** 为采样代理 IP 地址, 点分十进制格式。

命令模式: 全局配置模式。

缺省情况: 没有缺省值。

使用指南: 代理地址用来标志采样代理, 类似于 OSPF 或者 BGP 中的 Router ID, 但是并不是 sFlow 采样代理正常工作所必需配置的。

举例: 在全局模式采样代理地址。

Switch(config)#sflow agent-address 192.168.1.200

3.2 sflow analyzer

命令: **sflow analyzer sflowtrend**
no sflow analyzer sflowtrend

功能: 配置 sFlow 使用的分析器。no 命令删除 sflow 的分析器。

参数: sflowtrend 为 Inmon 的 Sflowtrend 分析器。

命令模式: 全局配置模式。

缺省情况: 不配置。

使用指南: 使用 sflow 时, 当使用 sFlowTrend 分析软件时, 要配置这个命令。

举例:

Switch(config)#sflow analyzer sflowtrend

3.3 sflow counter-interval

命令: **sflow counter-interval <interval-value>**
no sflow counter-interval

功能: 配置 sFlow 进行统计采样的最大间隔。no 命令删除统计采样间隔值。

参数: **<interval-value>** 为间隔值, 取值范围 20~120, 单位为秒。

命令模式: 端口配置模式。

缺省情况: 无缺省值。

使用指南: 如果没有配置统计采样间隔, 那么就不会在接口上进行统计采样。

举例: 配置接口 e1/1 的统计采样间隔为 20 秒。

Switch(Config-If-Ethernet1/1)#sflow counter-interval 20

3.4 sflow data-len

命令: **sflow data-len <length-value>**

no sflow data-len

功能: 配置 sFlow 报文中允许的最大数据长度, no 命令恢复为默认值。

参数: **<length-value>**为长度值, 取值范围 500~1470。

命令模式: 端口配置模式。

缺省情况: 缺省为 1400。

使用指南: 多个采样组成一个 sFlow 分组发送出去, sFlow 分组除去 mac 头和 IP 头的部分长度不能超过所配置的值。

举例: 配置 sFlow 报文中允许的最大数据长度为 1000。

Switch(Config-If-Ethernet1/2)#sflow data-len 1000

3.5 sflow destination

命令: **sflow destination <collector-address> [<collector-port>]**

no sflow destination

功能: 配置 sFlow 分析软件所在主机的 IP 地址和端口号。对于端口来说, 如果端口上有配置 IP 地址, 则使用端口的配置, 否则使用全局的配置。no 命令恢复为默认端口, 删除 IP 地址。

参数: **<collector-address>**为分析器 IP 地址, 点分十进制格式。**<collector-port>**为发送的 sFlow 报文的目的端口。

命令模式: 全局配置模式和端口配置模式。

缺省情况: sFlow 报文目的端口缺省为 6343, 分析器无默认地址。

使用指南: 如果接口下配置了分析器地址, 那么该接口的采样报文发送时使用接口下配置的 IP 地址和端口, 否则就使用全局模式下配置的地址和端口。sFlow 采样代理要正常工作, 必须配置分析器地址。

举例: 在全局模式配置分析器地址和端口。

Switch(config)#sflow destination 192.168.1.200 1025

3.6 sflow header-len

命令: **sflow header-len <length-value>**

no sflow header-len

功能: 配置 sFlow 在数据采样中复制的报文数据头的长度, no 命令恢复为默认值。

参数: **<length-value>**为长度值, 取值范围 32~256。

命令模式: 端口配置模式。

缺省情况: 缺省为 128。

使用指南: 当被采样的报文被送往 CPU 时, 分析出不是 IPv4 和 IPv6 报文, 那么要将分组的一定长度的头部拷贝到 sFlow 报文中发送出去, 拷贝内容的内容长度由本命令配置。

举例: 配置 sFlow 在数据采样中复制的报文数据头的长度为 50。

Switch(Config-If-Ethernet1/2)#sflow header-len 50

3.7 sflow priority

命令: **sflow priority** <priority-value>

no sflow priority

功能: 配置 sFlow 从硬件收报文时的优先级。no 命令恢复为默认值。

参数: <priority-value>为优先级值, 取值范围 0~3。

命令模式: 全局配置模式。

缺省情况: 缺省为 0。

使用指南: 当被采样的报文被送往 CPU 时, 其优先级不应该配得太高, 以免影响其它协议报文的正常接收。优先级的值越大, 优先级越高。

举例: 在全局模式配置 sFlow 从硬件收报文时的优先级。

```
Switch(config)#sflow priority 1
```

3.8 sflow rate

命令: **sflow rate** { input <input-rate> | output <output-rate > }

no sflow rate [input | output]

功能: 配置 sFlow 在硬件采样时的采样速率。No 命令删除采样速率值。

参数: <input-rate>为 ingress 分组采样速率值, 取值范围 1000~16383500;

<output-rate>为 egress 分组采样速率值, 取值范围 1000~16383500。

命令模式: 端口配置模式。

缺省情况: 无缺省值。

使用指南: 如果没有配置端口的采样速率, 那么就不会在接口上进行流采样。如果配置采样 ingress 分组采样速率为 10000, 表示 10000 个 ingress 分组中会采样一个分组。

举例: 配置接口 e1/1 的 ingress 采样速率为 10000, egress 采样速率为 20000。

```
Switch(Config-If-Ethernet1/1)#sflow rate input 10000
```

```
Switch(Config-If-Ethernet1/1)#sflow rate output 20000
```

3.9 show sflow

命令: **show sflow**

功能: 显示 sFlow 的配置状态。

参数: 无。

命令模式: 所有模式。

使用指南: 用于了解 sFlow 的运行状态。

```
Switch #show sflow
```

```
Sflow version 1.2
```

```
Agent address is 172.16.1.100
```

```
Collector address have not configured
```

```
Collector port is 6343
```

```
Sampler priority is 2
```

Sflow DataSource: type 2, index 194(Ethernet1/2)

Collector address is 192.168.1.200

Collector port is 6343

Counter interval is 0

Sample rate is input 0, output 0

Sample packet max len is 1400

Sample header max len is 50

Sample version is 4

显示内容	解释
Sflow version 1.2	表示 sFlow 的 version 为 1.2
Agent address is 172.16.1.100	sFlow 采样代理地址是 172.16.1.100
Collector address have not configured	sFlow 全局的分析器地址没有配置
Collector port is 6343	sFlow 全局的目的端口是默认值 6343
Sampler priority is 2	sFlow 从硬件收报文时的优先级为 2
Sflow DataSource: type 2, index 194(Ethernet1/1)	sFlow 一个采样代理的数据源为接口 E1/1, 类型为 2 (以太网), 接口的 index 为 194
Collector address is 192.168.1.200	E1/1 接口上采样代理的分析器地址是 192.168.1.200
Collector port is 6343	E1/1 接口采样代理的端口是默认值 6343
Counter interval is 20	E1/1 接口上的统计采样间隔是 20 秒
Sample rate is input 10000, output 0	E1/1 接口采样代理的 ingress 流采样速率为 10000, 不进行 egress 流采样
Sample packet max len is 1400	E1/1 接口采样代理发出的 sFlow 分组最大数据长度不得超过 1400 个字节
Sample header max len is 50	E1/1 接口采样代理在数据采样中复制的报文数据头的长度为 50
Sample version is 4	E1/1 接口采样代理发出的 sFlow 分组的 datagram version 为 4

第4章 IPFIX配置命令

4.1 cache

命令：**cache {entries <entries> | timeout {active <active-time> | inactive <inactive-time>} | type {normal | tcp-end-detect}}**

no cache {entries | timeout {active | inactive} | type}

功能：此命令可配置 cache 中存储的记录条数，记录输出方式，老化时间和活动时间。

参数：**entries <entries>**：控制可保存的最大记录数。此数值应配置的足够大，避免因 cache 满而导致记录丢失。有四个值可选，分别是：

item1 --- 对应可保存的最大记录数为 512

item2 --- 对应可保存的最大记录数为 1024

item3 --- 对应可保存的最大记录数为 2048

item4 --- 对应可保存的最大记录数为 4096

记录输出时间有两种，可同时配置 **timeout active** 和 **timeout inactive**，说明如下：

timeout active <active-time>：设置记录的活动时间，当一条记录在表中存在了对应的时间段后，就会被输出。有四个值可选，分别是：

time1--- 对应可设置记录的最小活动时间为 1 分钟

time2--- 对应可设置记录的最小活动时间为 10 分钟

time3 --- 对应可设置记录的最小活动时间为 60 分钟

time4 --- 对应可设置记录的最小活动时间为 300 分钟

timeout inactive <inactive-time>：设置记录的老化时间，当一条表项在对应的时间段内没有进行过更新，则该表项会被老化输出。有四个值可选，分别是：

time1 --- 对应可设置记录的老化时间为 1 秒(流记录立即输出，该条记录仅包含 1 个报文的信息)

time2 --- 对应可设置记录的老化时间为 60 秒

time3 --- 对应可设置记录的老化时间为 120 秒

time4 --- 对应可设置记录的老化时间为 320 秒

cache 参数配置记录的输出方式，以下是可选的两种方式：

cache type normal：使用此方式，cache 中的表项根据 **timeout active** 和 **timeout inactive** 时间值进行老化。表项老化后，它会从 cache 中删除，由 exporter 输出到 collector 端(即收集器)。

cache type tcp-end-detect：使用此方式，除根据 **timeout active** 和 **timeout inactive** 时间值进行老化输出外，还会对 TCP 报文结束标志做检查，当端口接收到 TCP 结束标志时，会将 cache 中的记录输出。

命令模式：ipfix monitor 配置模式。

缺省情况：**<entries>** 默认值为 2048

<active-time>默认值 1 分钟

<inactive-time>默认值 60s

cache type 默认设置为 **normal**

使用指南: 在 monitor 模式下配置 cache 时, 需要确保 monitor 当前没有被应用于任何端口。

若 monitor 已应用于端口, 则需先将其从端口上取消应用。

举例:

monitor 对应 cache 最大记录条数为 1024, 当记录的活动时间超过 1 分钟时, 输出记录。

```
Switch(Config)# ipfix monitor my-ipfix-monitor
```

```
Switch(Config-ipfix-monitor)# cache entries item2
```

```
Switch(Config-ipfix-monitor)# cache timeout active time1
```

```
Switch(Config-ipfix-monitor)# cache type normal
```

monitor 对应 cache 最大记录条数为 512, 记录立即输出。

```
Switch(Config)# ipfix monitor my-ipfix-monitor
```

```
Switch(Config-ipfix-monitor)# cache entries item1
```

```
Switch(Config-ipfix-monitor)# cache timeout inactive time1
```

4.2 clear ipfix statistic exporter

命令: **clear ipfix statistic exporter <exporter-name>**

功能: 此命令清除指定 exporter 输出的流记录统计信息。

参数: **<exporter-name>**: exporter 名字, 取值范围不超过 32 字节的字符串。

命令模式: 特权模式。

缺省情况: 无。

使用指南: 无。

举例:

```
Switch# clear ipfix statistic exporter export-to-server
```

4.3 clear ipfix statistic interface ethernet

命令: **clear ipfix statistic interface ethernet <IFNAME>**

功能: 此命令清除指定端口上监控的流记录统计信息。

参数: **<IFNAME>**: 要清除 IPFIX 统计信息的端口名。

命令模式: 特权模式。

缺省情况: 无。

使用指南: 无。

举例:

```
Switch# clear ipfix statistic interface ethernet 1/1
```

4.4 collect counter

命令: **collect counter {bytes | packets}**

no collect counter {bytes | packets}

功能: 此命令配置流的字节数或报文数作为非关键字字段。

参数: **bytes**: 配置流的字节数作为非关键字字段。

packets: 配置流的报文数作为非关键字字段。

命令模式: ipfix record 配置模式。

缺省情况: 缺省不配置。

使用指南: 非关键字字段提供流的一些额外信息, 但不会用来匹配并产生新流。若选择的选项多于一个, 此命令可配置多次。

举例: 配置流的字节数作为非关键字字段。

```
Switch(Config)# ipfix record app-traffic-analysis
```

```
Switch(Config-ipfix-record)# collect counter bytes
```

4.5 collect timestamp sys-uptime

命令: collect timestamp sys-uptime{first | last}

no collect timestamp sys-uptime{first | last}

功能: 此命令配置流内第一个或最后一个报文到达的时间作为非关键字字段。

参数: **first:** 流内第一个报文到达的时间作为非关键字字段。

last: 流内最后一个报文到达的时间作为非关键字字段。

命令模式: ipfix record 配置模式。

缺省情况: 缺省不配置。

使用指南: 非关键字字段提供流的一些额外信息, 但不会用来匹配并产生新流。若选择的选项多于一个, 此命令可配置多次。

举例: 配置流内第一个报文到达的时间作为非关键字字段。

```
Switch(Config)# ipfix record app-traffic-analysis
```

```
Switch(Config-ipfix-record)# collect timestamp sys-uptime first
```

4.6 deal

命令: deal {non-discard | discard | all}

no deal

功能: 此命令配置是否需要监控被标记为丢弃的报文。

参数: **non-discard:** 只监控不被标记为丢弃的报文

discard: 只监控被标记为丢弃的报文

all: 监控所有报文

命令模式: ipfix monitor 配置模式。

缺省情况: 缺省为只监控不被标记为丢弃的报文。

使用指南: 在 monitor 模式下配置 deal 时, 需要确保 monitor 当前没有被应用于任何端口。

若 monitor 已应用于端口, 则需先将其从端口上取消应用。

举例: monitor 监控所有报文。

```
Switch(Config)# ipfix monitor my-ipfix-monitor
```

```
Switch(Config-ipfix-monitor)# deal all
```

4.7 debug ipfix

命令: debug ipfix {monitor | exporter}

no debug ipfix {monitor | exporter}

功能：此命令打开/关闭 IPFIX 应用调试开关。

参数：**monitor：**监控到有流记录需要输出时打印 debug 信息

exporter：输出流记录时打印 debug 信息

命令模式：特权模式。

缺省情况：无。

使用指南：无。

举例：打开 monitor 调试开关。

Switch#debug ipfix monitor

4.8 description

命令：**description <string>**

no description

功能：此命令配置对 monitor, exporter, record, sampler 的描述。

参数：**<string>**描述字符串，长度不超过 128 个字符。

命令模式：ipfix monitor 配置模式

ipfix exporter 配置模式

ipfix record 配置模式

ipfix sampler 配置模式

缺省情况：无。

使用指南：无。

举例：此 monitor 用于监控所有的输入报文，可加入描述信息如下：

Switch(Config)# ipfix monitor my-ipfix-monitor

Switch(Config-ipfix-monitor)# description used for monitoring all packets received

4.9 exporter

命令：**exporter <name>**

no exporter <name>

功能：此命令通过配置一个 exporter 来定义 monitor 的流记录输出规则。

参数：**<name>**为 exporter 名字，取值范围不超过 32 字节的字符串。

命令模式：ipfix monitor 模式。

缺省情况：无。

使用指南：配置 monitor 的 exporter 之前，需要使用 ipfix exporter 来配置输出参数。可以为一个 monitor 配置多个 exporter，表示流记录信息可以输出到多个设备。目前，一个 monitor 最多支持配置 3 个 exporter。

举例：配置 monitor 的 exporter 为 export-to-server。

Switch(Config)# ipfix monitor my-ipfix-monitor

Switch(Config-ipfix-monitor)# exporter export-to-server

4.10 ipfix apply monitor

命令: **ipfix apply monitor** <monitor-name> [sampler <sampler-name>] {input | output}

no ipfix apply monitor <monitor-name> [sampler <sampler-name>] {input | output}

功能: 此命令将 ipfix monitor 功能应用于端口。

参数: **monitor** <monitor-name> 需要应用到端口的 monitor 名字, 其取值范围为不超过 32 字节的字符串。

sampler <sampler-name> 需要应用到端口的 sampler 名字, 其取值范围不为超过 32 字节的字符串。

input: 监控端口的入方向。

output: 监控端口的出方向。

命令模式: 端口配置模式。

缺省情况: 端口上缺省不使能 monitor。

使用指南: 将 monitor 及 sampler 应用到端口前, 必须先使用 ipfix monitor 及 ipfix sampler 命令配置好相关的参数。采样规则被应用后, 只有被 sampler 采样到的报文才会被 ipfix 设备记录。对于每个端口, 输入和输出方向都只能设置一个 ipfix monitor。

举例: 设置端口入方向的 IPFIX 功能。

```
Switch(Config)# interface ethernet 1/2
```

```
Switch(Config-If-Ethernet1/2)# ipfix apply monitor my-ipfix-monitor sampler SAMPLER-1  
input
```

4.11 ipfix exporter

命令: **ipfix exporter** <name>

no ipfix exporter <name>

功能: 此命令创建新 exporter 或修改已存在的 exporter, 并进入交换机的 ipfix exporter 配置模式。

参数: <name>: exporter 名字, 取值范围不超过 32 字节的字符串。

命令模式: 全局配置模式。

缺省情况: 无。

使用指南: 系统最多支持配置 512 个 exporter。一个 exporter 只可以配置一个 IPv4 源/目的地址或者是一个 IPv6 源/目的地址。若要修改 exporter, 需要确保没有应用于端口的 monitor 在使用它。若要删除 exporter, 需确保没有任意 monitor 在使用它。重复配置将覆盖原有配置。

举例: 创建 exporter。

```
Switch(Config)# ipfix exporter export-to-server
```

```
Switch(Config-ipfix-exporter)#
```

4.12 ipfix monitor

命令: **ipfix monitor <name>**

no ipfix monitor <name>

功能: 此命令创建新的 monitor 或修改已存在的 monitor, 并进入交换机的 ipfix monitor 配置模式。

参数: **<name>**为 monitor 名字, 取值范围不超过 32 字节的字符串。

命令模式: 全局配置模式。

缺省情况: 无。

使用指南: 在此模式下可以配置 exporter, cache 和 record 等。系统最多支持配置 512 个 ipfix monitor。若要删除或修改 monitor, 需要确保它没有被应用于端口, 否则, 需要先用 no ipfix apply 命令将其从端口上删除。

举例: 创建 monitor。

```
Switch(Config)# ipfix monitor my-ipfix-monitor
```

```
Switch(Config-ipfix-monitor)#
```

4.13 ipfix record

命令: **ipfix record <name>**

no ipfix record <name>

功能: 此命令创建新 record 或修改已存在的 record, 并进入交换机的 ipfix record 配置模式。

参数: **<name>**为 record 名字, 取值范围不超过 32 字节的字符串。

命令模式: 全局配置模式。

缺省情况: 无。

使用指南: 在此模式下可以配置流匹配关键字。系统最多支持配置 512 个 ipfix record。若要修改 record, 需要确保没有应用于端口的 monitor 在使用它; 若要删除 record, 需确保没有任何 monitor 在使用它。该模式下配置流关键字和非关键字的命令根据需要可以配置多次。

举例: 创建 record。

```
Switch(Config)# ipfix record app-traffic-analysis
```

```
Switch(Config-ipfix-record)#
```

4.14 ipfix sampler

命令: **ipfix sampler <name>**

no ipfix sampler <name>

功能: 此命令创建新 sampler 或修改已存在的 sampler, 并进入交换机的 ipfix sampler 配置模式。

参数: **<name>**为 sampler 名字, 取值范围不超过 32 字节的字符串。

命令模式: 全局配置模式。

缺省情况: 无。

使用指南: 在开启 IPFIX 的设备上, 可使用采样功能来减少设备监控的报文数量。开启采样

后，设备对报文的处理只有原来的 $1/N$ ，减轻了设备的负担。将 ipfix monitor 和 sampler 应用于端口上，可以实现对采样报文的监控。系统最多支持配置 512 个 ipfix sampler。若要删除或修改 sampler，需要确保没有应用于端口的 monitor 在使用它，否则，需要先用 no ipfix apply 命令将其从端口上删除。

举例：创建 sampler。

```
Switch(Config)# ipfix sampler SAMPLER-1
Switch(Config-ipfix-sampler)#
```

4.15 ipv4 destination

命令：ipfix destination <ipv4-address> [source <ipv4-address>]
no ipfix destination

功能：此命令配置流记录输出的目的和源 IPv4 地址。

参数：<ipv4-address>：流记录输出的目的/源 IPv4 地址。

命令模式：ipfix exporter 配置模式。

缺省情况：源地址默认是输出端口所在三层接口的 IPv4 地址。

使用指南：无。

举例：设置流记录输出到 172.16.1.1。

```
Switch(Config)# ipfix exporter export-to-server
Switch(Config-ipfix-exporter)# ipv4 destination 172.16.1.1
```

4.16 ipv6 destination

命令：ipfix destination <ipv6-address> [source <ipv6-address>]
no ipfix destination

功能：此命令配置流记录输出的目的和源 IPv6 地址。

参数：<ipv6-address>：流记录输出的目的/源 IPv6 地址，为全球单播地址。

命令模式：ipfix exporter 配置模式。

缺省情况：源地址默认是输出端口所在三层接口的 IPv6 地址。

使用指南：无。

举例：设置流记录输出到 2001::1，输出报文的源地址为 2001::2。

```
Switch(Config)# ipfix exporter export-to-server
Switch(Config-ipfix-exporter)# ipv6 destination 2001::1 source 2001::2
```

4.17 match datalink ether-type

命令：match datalink ether-type
no match datalink ether-type

功能：此命令配置使用 ether-type 值作为关键字。

参数：无。

命令模式：ipfix record 配置模式。

缺省情况：无。

使用指南：对监控报文采用此关键字来匹配。此命令是 non-IP 报文的关键字选项(L2-KEY)。

若没有配置 `select ipv4` 和 `select ipv6` 命令，则所有报文都以此关键字进行匹配；若配置了 `select ipv4` 命令，则 IPv4 报文使用 IPv4 关键字匹配，其它报文使用此关键字进行匹配；若配置了 `select ipv6` 命令，则 IPv6 报文使用 IPv6 关键字匹配，其它报文使用此关键字进行匹配；若配置了 `select ipv4` 和 `select ipv6` 命令，则 IPv4 报文使用 IPv4 关键字匹配，IPv6 报文使用 IPv6 关键字匹配，non-IP 报文使用此关键字匹配。

举例：配置使用 `ethernet type` 作为匹配关键字。

```
Switch(Config)# ipfix record app-traffic-analysis
```

```
Switch(Config-ipfix-record)# match datalink ether-type
```

4.18 match datalink mac

命令：`match datalink mac {destination-address | source-address}`

no match datalink mac {destination-address | source-address}

功能：此命令配置使用 MAC 地址作为关键字。若选择的选项多于一个，此命令可多次配置。

参数：**destination-address：**匹配报文的目的 MAC 字段。

source-address：匹配报文的源 MAC 字段。

命令模式：ipfix record 配置模式。

缺省情况：无。

使用指南：对监控报文采用此关键字来匹配。此命令是 non-IP 报文的关键字选项(L2-KEY)。若没有配置 `select ipv4` 和 `select ipv6` 命令，则所有报文都以此关键字进行匹配；若配置了 `select ipv4` 命令，则 IPv4 报文使用 IPv4 关键字匹配，其它报文使用此关键字进行匹配；若配置了 `select ipv6` 命令，则 IPv6 报文使用 IPv6 关键字匹配，其它报文使用此关键字进行匹配；若配置了 `select ipv4` 和 `select ipv6` 命令，则 IPv4 报文使用 IPv4 关键字匹配，IPv6 报文使用 IPv6 关键字匹配，non-IP 报文使用此关键字匹配。

举例：配置使用目的 MAC 地址作为匹配关键字。

```
Switch(Config)# ipfix record app-traffic-analysis
```

```
Switch(Config-ipfix-record)# match datalink mac destination-address
```

4.19 match datalink vlan

命令：`match datalink vlan {id | priority}`

no match datalink vlan {id | priority}

功能：此命令配置使用 vlan id 或 vlan priority 作为关键字。若选择的选项多于一个，此命令可配置多次。

参数：**vlan id：**匹配报文的 vlan id 值。

vlan priority：匹配报文的 vlan priority 值。

命令模式：ipfix record 配置模式。

缺省情况：无。

使用指南：对监控报文采用此关键字来匹配。此命令是 non-IP 报文的关键字选项(L2-KEY)。若没有配置 `select ipv4` 和 `select ipv6` 命令，则所有报文都以此关键字进行匹配；若配置了 `select ipv4` 命令，则 IPv4 报文使用 IPv4 关键字匹配，其它报文使用此关键字进行匹配；若配置了 `select ipv6` 命令，则 IPv6 报文使用 IPv6 关键字匹配，其它报文使用此关键字进行匹配；若配置了 `select ipv4` 和 `select ipv6` 命令，则 IPv4 报文使用 IPv4 关键字匹配，IPv6

报文使用 IPv6 关键字匹配，non-IP 报文使用此关键字匹配。

举例：配置使用 vlan id 作为匹配关键字。

```
Switch(Config)# ipfix record app-traffic-analysis
```

```
Switch(Config-ipfix-record)# match datalink vlan id
```

4.20 match ip

命令：match ip {protocol | tos | destination-port | source-port}

no match ip {protocol | tos | destination-port | source-port}

功能：此命令配置使用 IP 报文头字段作为关键字。若选择的选项多于一个，此命令可配置多次。

参数：**protocol：**对于 IPv4 报文，匹配 protocol 字段；对于 IPv6 报文，匹配 next-header 字段。

tos：匹配报文 tos 字段。

destination-port：匹配报文目的端口号字段。

source-port：匹配报文源端口号字段。

命令模式：ipfix record 配置模式。

缺省情况：无。

使用指南：此命令是 IP 报文的关键字选项（IP-KEY）。若已配 select ipv4，则此命令配置的关键字对 IPv4 报文有效；若已配 select ipv6，则此命令配置的关键字对 IPv6 报文有效。

举例：配置使用 protocol 作为匹配关键字。

```
Switch(Config)# ipfix record app-traffic-analysis
```

```
Switch(Config-ipfix-record)# match ip protocol
```

4.21 match ipv4-mask

命令：match ipv4-mask destination <mask-length> source <mask-length>

no match ipv4-mask

功能：此命令配置 IPv4 源/目的地址或地址掩码作为关键字。

参数：**<mask-length>：**指定掩码长度，取值范围 0-32，值为 0 表示不匹配该地址。

destination：匹配报文的 IPv4 目的地址。

source：匹配报文的 IPv4 源地址。

命令模式：ipfix record 配置模式。

缺省情况：无。

使用指南：此命令是 IPv4 报文的关键字选项（IPv4-KEY）。只有在配置了 select ipv4 后，此命令配置的关键字对 IPv4 报文才有效，否则无效。

举例：配置使用 IPv4 目的地址 24 位掩码作为匹配关键字，不匹配源地址。

```
Switch(Config)# ipfix record app-traffic-analysis
```

```
Switch(Config-ipfix-record)# match ipv4-mask destination 24 source 0
```

4.22 match ipv6 flow-label

命令：match ipv6 flow-label

no match ipv6 flow-label

功能：此命令配置使用 IPv6 flow-label 字段作为关键字。

参数：无。

命令模式：ipfix record 配置模式。

缺省情况：无。

使用指南：此命令是 IPv6 报文的关键字选项（IPv6-KEY）。只有在配置了 select ipv6 后，此命令配置的关键字对 IPv6 报文才有效，否则无效。

举例：配置使用 flow-label 字段作为匹配关键字。

```
Switch(Config)# ipfix record app-traffic-analysis
```

```
Switch(Config-ipfix-record)# match ipv6 flow-label
```

4.23 match ipv6-prefix

命令：match ipv6-prefix destination <prefix-length> source <prefix-length>

no match ipv6-prefix

功能：此命令配置 IPv6 源/目的地址或地址掩码作为关键字。

参数：<prefix-length>：指定前缀长度，取值范围 0-128，值为 0 表示不匹配该地址。

destination：匹配报文的 IPv6 目的地址。

source：匹配报文的 IPv6 源地址。

命令模式：ipfix record 配置模式。

缺省情况：无。

使用指南：对于 IPv6 报文，采用此关键字进行匹配。此命令是 IPv6 报文的关键字选项（IPv6-KEY）。只有在配置了 select ipv6 后，此命令配置的关键字对 IPv6 报文才有效，否则无效。

举例：配置使用 IPv6 目的地址 64 位前缀和源地址 63 位前缀作为匹配关键字。

```
Switch(Config)# ipfix record app-traffic-analysis
```

```
Switch(Config-ipfix-record)# match ipv6-prefix destination 64 source 63
```

4.24 rate

命令：rate <number>

no rate

功能：此命令设置采样的报文间隔。

参数：<number> 采样间隔为 1/N，每 N 个报文采一个（不区分报文类型），可配置范围为 2-8191。

命令模式：ipfix sampler 配置模式。

缺省情况：默认采样所有报文。

使用指南：无。

举例：设置采样间隔为 1/3。

```
Switch(Config)# ipfix sampler SAMPLER-1
```

```
Switch(Config-ipfix-sampler)# rate 3
```

4.25 record

命令: **record {<name> | default-set [ipv4] | [ipv6] | [l2] | [ipv4-ipv6] | [ipv4-l2] | [ipv6-l2]}**

no record

功能: 此命令通过配置一个 record 来定义 monitor 监控报文的流关键字。

参数:

<name>: record 名字, 取值范围不超过 32 字节的字符串。此 record 的定义必须已存在;

record default-set: 对每种报文使用其对应的基本流关键字, 即对于 L2 报文, 使用 L2 的基本流关键字; 对于 IPv4 报文, 使用 IPv4 的基本流关键字; 对于 IPv6 报文, 使用 IPv6 的基本流关键字;

record default-set ipv4: 使用 IPv4 的基本流关键字, 它的基本流关键字包括以下七个: Port, Source IP Address, Destination IP Address, Protocol, Tos, L4 Source Port, L4 Destination Port; 这样, 对于 IPv4 报文, 使用 IPv4 的基本流关键字, 对于其它报文, 使用 L2 的关键字, L2 的关键字默认情况下只有端口;

record default-set ipv6: 使用 IPv6 的基本流关键字, 它的基本流关键字包括以下八个: Port, Source IPv6 Address, Destination IPv6 Address, Next Header, Tos, L4 Source Port, L4 Destination Port, IPv6 Flow Label; 这样, 对于 IPv6 报文, 使用 IPv6 的基本流关键字, 对于其它报文, 使用 L2 的关键字, L2 的关键字默认情况下只有端口;

record default-set l2: 使用 L2 的基本流关键字, 它的基本流关键字包括以下六个: Port, Source MAC Address, Destination MAC Address, VLAN ID, VLAN Priority, EtherType,; 这样, 对于所有报文, 都使用 L2 的基本流关键字;

record default-set ipv4-ipv6: 使用 IPv4 和 IPv6 的基本流关键字。这样, 对于 IPv4 报文, 使用 IPv4 的基本流关键字; 对于 IPv6 报文, 使用 IPv6 的基本流关键字, 对于其它报文, 使用 L2 的关键字, L2 的关键字默认情况下只有端口;

record default-set ipv4-l2: 使用 IPv4 和 L2 的基本流关键字; 这样, 对于 IPv4 报文, 使用 IPv4 的基本流关键字; 对于其它报文, 使用 L2 的基本流关键字;

record default-set ipv6-l2: 使用 IPv6 和 L2 的基本流关键字; 这样, 对于 IPv6 报文, 使用 IPv6 的基本流关键字; 对于其它报文, 使用 L2 的基本流关键字。

命令模式: ipfix monitor 配置模式。

缺省情况: 无。

使用指南: 每个 monitor 只能对应一个 record, 但一个 record 可应用于多个 monitor。若要删除或修改 monitor 使用的 record, 必须确保该 monitor 没有被应用于任何端口。

举例: monitor 监控的报文使用基本流关键字。

```
Switch(Config)# ipfix monitor my-ipfix-monitor
Switch(Config-ipfix-monitor)# record default-set
```

monitor 监控报文使用 IPv4 基本流关键字。

```
Switch(Config)# ipfix monitor my-ipfix-monitor
Switch(Config-ipfix-monitor)# record default-set ipv4
```

monitor 监控报文使用 IPv4 和 IPv6 基本流关键字。

```
Switch(Config)# ipfix monitor my-ipfix-monitor
Switch(Config-ipfix-monitor)# record default-set ipv4-ipv6
```

monitor 监控的报文使用命名 record app-traffic-analysis。

```
Switch(Config)# ipfix monitor my-ipfix-monitor
```

```
Switch(Config-ipfix-monitor)# record app-traffic-analysis
```

4.26 select

命令: **select {ipv4 | ipv6}**

no select {ipv4 | ipv6}

功能: 此命令选择流记录匹配关键字的类型。

参数: **ipv4**: 报文可以匹配 ipv4 关键字。

ipv6: 报文可以匹配 ipv6 关键字。

命令模式: ipfix record 配置模式。

缺省情况: 无。

使用指南: 此命令配置流记录的匹配使用 IPv4, IPv6 关键字。若选择的选项多于一个, 此命令可配置多次。在配置该命令后, match ip/match ipv4-mask/match ipv6-mask 等命令的配置才能生效。

举例: 配置报文匹配 IPv4 及 IPv6 关键字。

```
Switch(Config)# ipfix record app-traffic-analysis
```

```
Switch(Config-ipfix-record)# select ipv4
```

```
Switch(Config-ipfix-record)# select ipv6
```

4.27 set packet-type

命令: **set packet-type {ipv4 | ipv6 | l2}**

no set packet-type {ipv4 | ipv6 | l2}

功能: 此命令配置监控的报文类型。

参数: **ipv4**: 监控 IPv4 报文

ipv6: 监控 IPv6 报文

l2: 监控 non-IP 报文

命令模式: ipfix monitor 配置模式。

缺省情况: 默认端口不监控任意报文。

使用指南: 此命令配置端口监控的报文类型。若选择的选项多于一个, 此命令可配置多次。端口仅监控已配置类型的报文, 对其它类型的报文不处理。需要与 select ipv4 | ipv6 命令配合使用。

举例: 设置端口只监控 IPv4 和 non-IP 报文。

```
Switch(Config)# ipfix monitor my-ipfix-monitor
```

```
Switch(Config-ipfix-monitor)# set packet-type ipv4
```

```
Switch(Config-ipfix-monitor)# set packet-type l2
```

4.28 show ipfix exporter

命令: **show ipfix exporter [<exporter-name>]**

功能：此命令显示交换机中 ipfix 的输出配置信息。

参数：**<exporter-name>**：需要显示配置信息的 exporter 名称，长度不超过 32 个字符。
如果不提供**<exporter-name>**参数，则显示系统配置的所有 exporter 的信息。

命令模式：特权模式。

缺省情况：无。

使用指南：无。

举例：

```
Switch#show ipfix exporter export-to-server
IPFIX Exporter export-to-server:
  Description: User defined
  No. of monitor users: 1
  No. of port users: 1
  Transport Configuration:
    Destination IPv4/IPv6 address: 172.16.1.1
    Source IPv4/IPv6 address: 172.16.6.2
    Transport Protocol: UDP
    Destination Port: 9995
    Refresh rate: 120 seconds
```

显示信息	解释
IPFIX Exporter	exporter 名称
Description	exporter 的描述信息
No. of monitor users: 1	使用该输出的 monitor 个数
No. of port users	使用该输出的 port 个数
Destination IPv4/IPv6 address	输出 IPFIX 消息的目的 IPv4\IPv6 地址
Source IPv4/IPv6 address	输出 IPFIX 消息的源 IPv4\IPv6 地址
Transport Protocol	传输 IPFIX 消息使用的协议
Destination Port	输出 IPFIX 消息的目的端口号
Refresh rate	模板重传频率

4.29 show ipfix interface ethernet

命令：show ipfix interface ethernet **<IFNAME>**

功能：此命令显示交换机端口的 IPFIX 配置信息。

参数：**<IFNAME>**：要显示 IPFIX 配置信息的端口名。

命令模式：特权模式。

缺省情况：无。

使用指南：无。

举例：

```
Switch# show ipfix interface ethernet 1/1
Interface Ethernet1/1
monitor: my-flow-monitor
```

monitor direction: output
traffic(ip): sampler SAMPLER-2

显示信息	解释
Interface Ethernet	端口名
monitor	端口所应用的 monitor 名称
monitor direction	报文监控方向
traffic(ip)	端口的采样配置(未进行配置时,显示为 ON)

4.30 show ipfix monitor

命令：show ipfix monitor [*<monitor-name>*]

功能：此命令显示交换机中 IPFIX 监控配置信息。

参数：*<monitor-name>*：需要显示配置信息的 monitor 名称，长度不超过 32 个字符。

如果不提供*<monitor-name>*参数，则显示系统配置的所有 monitor 的信息。

命令模式：特权模式。

缺省情况：无。

使用指南：无。

举例：

```
Switch#show ipfix monitor my-ipfix-monitor
```

```
IPFIX Monitor my-ipfix-monitor:
```

```
Description: User defined
```

```
No. of port users: 1
```

```
IPFIX record: app-traffic-analysis
```

```
IPFIX exporter count: 1
```

```
IPFIX exporter: export-to-server
```

```
Cache:
```

```
Type: normal
```

```
Inactive Timeout: 60 seconds
```

```
Active Timeout: 10 minutes
```

```
Size: 4096 entries
```

```
Deal type: non-discard
```

```
Packet type: IPv4
```

显示信息	解释
IPFIX Monitor	monitor 名称
Description	monitor 的描述信息
No. of port users	使用该 monitor 的 port 个数
IPFIX record	monitor 的流关键字配置
IPFIX exporter count	monitor 使用的 exporter 个数
IPFIX exporter	monitor 使用的 exporter 名称
Type	记录输出方式
Inactive Timeout	老化时间

Active Timeout	活动时间
Size	可保存的最大记录数
Deal type	监控报文类型（non-discard/discard）
Packet type	监控报文类型（IPv4/IPv6/L2）

4.31 show ipfix record

命令：show ipfix record [<record-name>]

功能：此命令显示交换机中 IPFIX 记录配置信息。

参数：<record-name>：需要显示配置信息的 record 名称，长度不超过 32 个字符。

如果不提供<record-name>参数，则显示系统配置的所有 record 的信息。

命令模式：特权模式。

缺省情况：无。

使用指南：无。

举例：

Switch #show ipfix record app-traffic-analysis

IPFIX record app-traffic-analysis:

Description: This ipfix record tracks application usage

No. of monitor users: 1

No. of port users: 1

Fields:

select ipv4

match ipv4-mask destination 24 source 0

match ip source-port

match ip destination-port

collect counter packets

collect counter bytes

显示信息	解释
IPFIX record	record 名称
Description	record 的描述信息
No. of monitor users: 1	使用该 record 的 monitor 个数
No. of port users: 1	使用该 record 的 port 个数
Fields	record 配置的关键字
select ipv4	使用 ipv4 关键字匹配
match ipv4 destination mask 24	使用目的 ip 地址为匹配关键字，地址掩码为 24
match ip source-port	以报文的传输层协议源端口为匹配关键字
match ip destination-port	以报文的传输层协议目的端口为匹配关键字
collect counter packets	使用非关键字 packets
collect counter bytes	使用非关键字 bytes

4.32 show ipfix sampler

命令：show ipfix sampler [*<sampler-name>*]

功能：此命令显示交换机中 IPFIX 采样配置信息。

参数：*<sampler-name>*：需要显示配置信息的 sampler 名称，长度不超过 32 个字符。

如果不提供*<sampler-name>*参数，则显示系统配置的所有 sampler 的信息。

命令模式：特权模式。

缺省情况：无。

使用指南：无。

举例：

Switch#show ipfix sampler SAMPLER-1

Sampler SAMPLER-1:

Description: User defined

No. of port users: 1

Rate: 1 out of 3

显示信息	解释
Sampler	sampler 名称
Description	sampler 描述信息
No. of port users: 1	使用该采样的端口个数
Rate	采样配置

4.33 show ipfix statistic exporter

命令：show ipfix statistic exporter [*<exporter-name>*]

功能：此命令显示交换机指定 exporter 所输出的流记录统计值。

参数：*<exporter-name>*：exporter 名字，取值范围不超过 32 字节的字符串。

命令模式：特权模式。

缺省情况：无。

使用指南：无。

举例：

Switch# show ipfix statistic exporter export-to-server

IPFIX Exporter export-to-server:

Total packets: 100

Success packets: 95

Fail packets: 5

显示信息	解释
IPFIX Exporter	exporter 名称
Total	输出的 IPFIX 信息总数
Success	发送成功的 IPFIX 信息数目
Fail	发送失败的 IPFIX 信息数目

4.34 show ipfix statistic interface ethernet

命令：show ipfix statistic interface ethernet <IFNAME>

功能：此命令显示 IPFIX 在指定端口上监控的流记录数目（指的是送 CPU 的流记录数目和硬件存储的记录数）。

参数：<IFNAME>：要显示流记录信息的端口名。

命令模式：特权模式。

缺省情况：无。

使用指南：无。

举例：

```
Switch# show ipfix statistic interface ethernet 1/1
```

```
Interface Ethernet1/1
```

```
Number of record sent: 100
```

```
Number of record stored: 120
```

显示信息	解释
Interface Ethernet	端口名称
Number of record sent	该端口送 CPU 处理的流记录数目
Number of record stored	该端口硬件存储的流记录数。

4.35 transport

命令：transport {udp | tcp | sctp} [destination-port <port>]

no transport

功能：此命令配置传输流记录使用的协议和目的端口号，目前仅支持 UDP 协议。

参数：udp / tcp / sctp：配置传输流记录使用的协议。

destination-port <port>：传输流记录使用的端口号，取值范围 4000-65535。

命令模式：ipfix exporter 配置模式。

缺省情况：默认使用 UDP 协议，默认目的端口 4739。

使用指南：无。

举例：设置传输流记录使用 UDP 协议，目的端口号为 9998。

```
Switch(Config)# ipfix exporter export-to-server
```

```
Switch(Config-ipfix-exporter)# transport udp destination-port 9998
```

4.36 udp template

命令：udp template {timeout-rate <seconds> | refresh-rate <packets>}

no udp template

功能：此命令设置模板重传间隔。

参数：<seconds>设置模板重传频率，以时间为单位，取值范围 1-86400 (s)。

<packets>设置模板重传频率，以报文个数为单位，取值范围 1-1000。

命令模式： ipfix exporter 配置模式。

缺省情况： 默认模板重传频率以时间为单位，间隔为 120 秒。

使用指南： 模板重传模式有两种，一种以时间为单位，一种以报文个数为单位；此命令配置后，模板信息将按照配置定时重传，以使流记录能被收集器正确解析。此命令的选项不可同时配置，只能选择一种重传模式。

举例： 设置模板重传频率以报文数为单位，每 20 个重传一次。

```
Switch(Config)# ipfix monitor my-ipfix-exporter
```

```
Switch(Config-ipfix-exporter)# udp template refresh-rate 20
```

第5章 ERSPAN配置命令

5.1 monitor session destination tunnel

命令：monitor session <session> destination tunnel <tunnel-number>
no monitor session <session> destination tunnel <tunnel-number>

功能：指定镜像任务中的目的端口为隧道，此命令的 no 命令为删除镜像目的隧道。

参数：<session>为镜像 session 值，目前支持 1-36；<tunnel-number>为隧道号。

命令模式：全局配置模式。

缺省情况：缺省不配置。

使用指南：交换机支持 4 个镜像目的隧道。需要注意的是，镜像目的隧道只能为物理端口或者隧道，不能是端口聚合组的成员，并且端口吞吐量最好大于或等于它所镜像的所有源端口的吞吐量的总和。取消某个 session 的镜像目的隧道，该 session 之前设置的所有镜像通路将不存在，重新设置该 session 的镜像目的隧道，端口镜像通路将恢复，需要注意的是流镜像须要在设置目的端口之后重新设置才能恢复。如果镜像目的隧道为隧道时，该隧道必须已经配置完成，并且该隧道必须为 GRE 隧道。

举例：

Switch(config)#monitor session 4 destination tunnel 1