

了解 POS 接口上的 APS 版本

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[PGP 概述](#)

[PGP 版本](#)

[Hello 计时器和保持计时器](#)

[验证](#)

[联系 CISCO TAC](#)

[相关信息](#)

简介

本文描述保护组协议(PGP)，是SONET上的分组(POS)自动保护交换(APS)关键部分在Cisco路由器和企业交换机的。

先决条件

要求

本文没有特定需求。

使用的组件

本文档不限于特定的软件和硬件版本。

规则

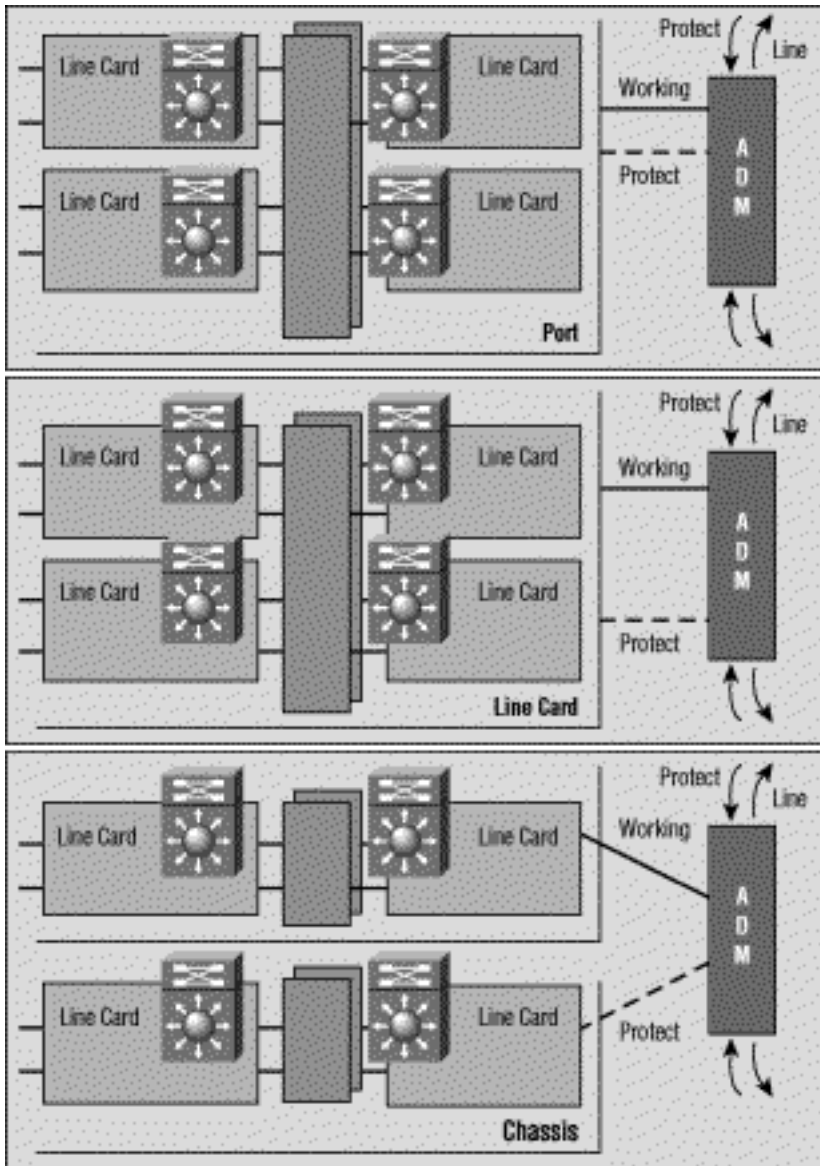
有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

PGP 概述

Bellcore (当前Telcordia)出版物TR-TSY-000253，SONET传输系统;普通的通用标准，部分5.3，定义了自动保护交换(APS)。用于此功能的保护机制有1+1，体系结构，在方面冗余的线路对包括工作线路和保护线路。

此图示显示可能的SONET保护配置。您能设置请保护的情况的Cisco POS保护机制，并且工作接口

是不同的端口。这些端口可以在同一路由器或同一路由器的同一线卡。这些方案，然而，为路由器接口或链路故障提供防护。多数生产部署有工作并且保护在另外路由器的接口。在这样双路由器APS配置中，一份协议类似PGP要求。PGP定义了在工作之间的协议并且保护路由器。



PGP 版本

自Cisco IOS软件版本12.0(10)S， PGP两个版本是可用的。使用一条带外通信链路，工作和保护路由器必须使用同一个PGP版本和交换协商消息。在协商时，保护路由器传送在多个PGP版本的信息，最高第一。工作路由器高于其自己忽略hello用版本号并且回答其他。一旦工作路由器回答hello消息，在所有随后的回复采用该版本号，并且使用它。

在当前Cisco IOS版本中，工作和保护路由器不需要运行同一个IOS版本。因此工作和保护路由器可能独立地升级。

如果Cisco IOS软件检测版本不匹配，打印日志消息类似于此：

```
Sep 10 06:34:25.305 cdt: %SONET-3-MISVER: POS4/0: APS version mismatch.
WARNING: Loss of Working-Protect link can deselect both
protect and working interfaces. Protect router requires
software upgrade for full protection.
Sep 10 06:34:25.305 cdt: %SONET-3-APSCOMMEST: POS4/0:
```

Link to protect channel established - protocol version 0

Sep 10 06:34:33.257 cdt: %SONET-3-APSCOMMEST: POS4/0:

Link to protect channel established - protocol version 1

如果此链路体验下降的性能和高丢包率，在工作之间的APS版本协商和保护路由器发生故障。结果，两路由器采用“down-rev” PGP版本。从损坏的协商消息的问题结果。如果PGP通信链路体验高丢包率，工作路由器未能命中保护路由器发送的Hello用一个通告的版本号。如果这发生，也许只发现随后的down-rev消息。此方案导致工作并且保护路由器锁定在更低的版本号上。Cisco IOS软件版本12.0(21)S通过执行进行中的重新协商避免此问题如所需求。

如果使用在IOS软件版本12.0(21)S之前的一版本并且遇到此问题，请使用此应急方案恢复正常PGP版本。一旦建立了两路由器之间的一条可靠的链路请执行此：

1. 保证工作接口选择。您能使用**aps force 0**命令执行此。
2. 关闭保护接口。留给它下来太久，以便工作的一个宣称丢失了与保护接口的通信。
3. 请使用**no shutdown**命令在保护接口重新启动协议协商。

PGP通信故障能发生由于任何这些问题：

- 工作路由器失败
- 保护路由器故障
- PGP信道失败

PGP信道失败能发生由于任何这些问题：

- 流量拥塞
- 接口失败由于报警
- 接口硬件故障

您能为PGP提供高带宽接口为了最小化拥塞和避免一些PGP信道失败。工作路由器期望接收从保护路由器的hello每个Hello间隔。如果工作路由器不接收保持间隔指定的时间间隔的hello，工作路由器假设一PGP失败，并且APS是中止。同样地，如果保护路由器不收到从工作路由器的Hello确认，在保持间隔计时器超时前，它宣称PGP失败和切换能发生。

[Hello 计时器和保持计时器](#)

POS APS与“严格” SONET APS有所不同。POS APS支持用于的更多的配置命令配置PGP参数。

您能使用**aps timers**命令更改hello计时器和保持计时器。hello计时器定义了Hello数据包之间的时间。在保护接口进程宣称工作接口的路由器发生故障前，保持计时器设置时间。默认情况下，保持时间是大于或等于三倍hello时间。

以下示例指定hello时间两秒和保持时间在circuit1的六秒在POS接口5/0/0：

```
router#configure terminal
router(config)#interface pos 5/0/0
router(config-if)#aps working 1
router(config-if)#aps timers 2 6
router(config-if)#end
```

如上所述，我们配置仅**aps timers**命令在保护接口。

您能配置工作和保护与唯一Hello和保持时间的接口。当工作是与保护接口联系时，使用指定的计时器值保护接口。当工作不是与保护接口联系时，使用指定的Hello计时器和保持计时器工作接口。

[验证](#)

POS APS仅支持的另一命令是**认证命令**，启用在控制工作的进程之间的验证并且保护接口。请使用此命令指定一定是存在接受在保护或工作接口的所有数据包的字符串。八字母数字字符接受。

[联系 CISCO TAC](#)

如果需要与故障排除APS的援助，请与Cisco技术支持中心(TAC)联系。请采集从以下输出**显示on**命令有保护和工作接口的路由器：

- **显示版本**显示系统硬件和软件版本的配置。此命令也显示名称和配置文件来源和启动镜像。
- **show controller pos-**显示关于POS控制器的信息。
- **show aps -**显示关于当前自动保护切换功能的信息。

[相关信息](#)

- [光技术支持页面](#)
- [技术支持 - Cisco Systems](#)