

PTF (数据包传输交换矩阵) 卡的详细说明

目录

[简介：](#)

[先决条件:](#)

[背景信息:](#)

[功能与优点:](#)

[用于基本故障排除的有用命令：](#)

[观察和一些已知问题：](#)

[相关链接:](#)

[相关的思科支持社区讨论](#)

简介：

本文档介绍思科运营商级数据包传输(CPT)设备中使用的PTF (数据包传输交换矩阵) 卡的详细功能，以及在发生故障时对其进行基本故障排除。

此外，本文档还发布了一些与PTF卡相关的已知问题，以及一些故障排除步骤和日志收集。

注意：本文档将介绍仅交换矩阵卡而非线卡的详细说明。

先决条件:

要求： Cisco建议您在第2层传输下拥有基本知识：运营商级以太网、MPLS传输配置文件(TP)和IP/MPLS-(TE)第2层和第2+层服务：运营商级以太网 — EPL、EVPL、ELAN、EVPLANMPLS-TP - P2P电路(VPWS)、环VPLS、IP/MPLS(TE)- P2P电路(VPWS)、多点(VPLS)。

使用的组件和相关产品： 本文档还可用于以下硬件和软件版本：-Cisco CPT600-CPT-PTF256-10Gx4=-Cisco CPT200 — 运营商级分组传输平台版本9.5系统软件。

背景信息:

基于数据包的服务主导着整个网络流量，因此，服务提供商需要

将现有传输网络从时分复用(TDM)网络迁移到分组传输

网络。服务提供商需要下一代传输网络，以支持和支持新的网状、多点和多向服务。通过部署数据包传输网络，服务提供商可以

从统计复用、动态带宽分配和服务质量(QoS)中获益。

运营商分组传输(CPT)系统旨在帮助服务提供商平稳高效地从TDM网络过渡到分组传输网络。CPT系统是一个集成的数据包传输平台，使服务提供商能够部署新的数据包传输网络。

CPT系统是第一个基于标准的多协议分组光传输系统(P-OTS)

标签交换传输配置文件(MPLS-TP)技术。CPT系统将数据包和传输技术统一起来，为服务提供商提供了强大的下一代传输基础。CPT系统旨在支持传输应用，以便服务提供商在支持新数据包服务的同时继续提供现有传输服务。

CPT系统是一个平台，支持MPLS-TP、IP/MPLS和运营商级以太网传输，可提供架构灵活性。

CPT平台使服务提供商能够为住宅和企业客户提供移动回程、以太网服务和TDM服务。

CPT系统中有两张卡：

- 交换矩阵卡
- 线路卡

CPT 50面板是独立设备，可连接到CPT系统。CPT 50面板使您可以扩展CPT系统上的端口数。

交换矩阵卡：

交换矩阵卡是单插槽卡，带两个10千兆以太网SFP+端口和两个10千兆以太网

XFP端口。交换矩阵卡上的XFP端口支持OTN协议。交换矩阵卡提供高

可用性和高交换容量。交换矩阵卡的10GE XFP无需部署

用于DWDM应用的其他转发器。

插槽兼容性：

在CPT 600机架上，将冗余交换矩阵卡安装在插槽4和5中。CPT 600机架上最多可以有2个交换矩阵卡。CPT 600机架上的两个交换矩阵卡都可以处于主用模式，两个卡都承载流量。

在CPT 200机架上，将交换矩阵卡安装在插槽2或3中

线路卡：

线卡有四个万兆以太网SFP+端口。线卡通过与其他线卡和交换矩阵卡互连，扩展了CPT 200和CPT 600机箱的I/O容量。它提供运营商级可靠性、网络灵活性、网络易调配性以及工业级运营、管理和维护(OAM)。

思科CPT 200和600分组传输交换矩阵(PTF)线卡是无阻塞交换矩阵，通过统一多协议标签交换(MPLS)网络层提供经济、可扩展、高可用性的分组传输服务。PTF 256千兆无阻塞交换矩阵通过背板互连所有数据包传输线卡，同时提供可扩展性和高可用性主动—主动架构。此外，PTF还提供四个万兆以太网端口，可用于用户到网络接口、网络到网络接口，并支持通过CPT 50卫星架构扩展GE接口。PTF使Cisco CPT 200和600能够提供强大的MPLS传输配置文件(TP)基础设施，以提供可扩展的专用线路、企业、住宅、移动回程、数据中心和视频服务。

全线速数据包处理和流量管理

256Gnon阻塞全双工交换矩阵

2x10GEG.709启用XFP

2x10GEUNI/NNI/卫星互联

图1卡视图



功能与优点:

Cisco CPT 200和600 PTF提供 :

- 256 Gbps的无阻塞完全冗余交换矩阵
- 分布式转发和控制平面，实现更高性能
- 硬件和软件模块化系统组件，将故障和故障隔离到子系统和组件
- 交换矩阵的基于硬件的信令：支持切换时近乎零的丢包
- 硬件组件(如路由交换处理器(RSP)、交换矩阵、控制平面机箱控制总线和电源)中内置冗余，从而避免单点故障
- 4个10Gbps以太网接口端口，作为UNI、NNI和卫星架构扩展运行
- 基于硬件的双向转发检测(BFD)处理和控制在，提供传输SLA检测时间。

CPT 200和600 PTF线卡通过集成同步电路和专用的背板定时跟踪来访问机架控制器Stratum-3子系统，提供基于标准的线路接口功能来提供和导出传输级网络定时，支持网络同步服务和应用，如移动回程和TDM服务迁移。

PTF还通过将G.709 OTN层与I.7和I.4增强转发纠错(EFEC)集成到两个10GE端口，整合了统一MPLS传输和DWDM网络。G.709提供对DWDM传输系统的可视性，以允许从传输层和DWDM损坏中快速检测和恢复；如果检测到信号衰减，G.709也可配置为主动保护；防止流量丢失和链路中断。增强型前向纠错扩展了传输层性能，在放大系统上提供扩展性能，而不需要再生或转发器成本。

用于基本故障排除的有用命令 :

TELNET/PING卡 :

```
#Test platform telnet ( 或ping ) 192.168.191。 <slot no> <telnet从活动PTF到任何插槽，包括FOGs>
```

```
#Test platform telnet ( 或ping ) 192.168.190.225 <从活动PTF到插槽1 TNC的telnet>
```

#Test platform telnet (或ping) 192.168.190.226 <从活动PTF到插槽8 TNC的telnet>

活动PTF命令：

#show redundancy config-sync failures prc <Config Sync:由于PRC不匹配，批量同步失败。请通过>查看PRC故障的完整列表

172.16.50.26#show red config-sync failures prc

#term mon <启用终端的日志消息>

#term no mon <撤消上述操作>

警报

#Fmea alarms <FMEA是在每张卡上运行的联机诊断任务>

#Fmea active dump

要为PTF卡收集的所有IOS日志：

#Show tech-support <for log collection>

#Show logging <以显示4个重新加载原因>

#Clear logging <清除日志缓冲区中存储的日志记录>

PPM相关：

#test ppmagent sfpdump sfpdump <0-49> (这用作可插拔库存和任何与ppm相关的问题，应首先获取。)

观察和一些已知问题：

- CSCui18866:PTF控制台“BCMSDK-3-BCM_ERR_MSG_ALERT”中的BCMSDK错误 — 部分修复。
- CSCub37662:PTF卡间歇性故障 — FPGA Initb错误。
- CSCua68104:PTF在连续打开电源数天后持续重新启动。
- CSCuc64508:手动SSO后主用/备用PTF的主机名更改。
- CSCug40521:数据库恢复/双PTF重置期间发生数据库丢失。
- CSCtz68644:间歇性PTF故障。

相关链接:

http://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/optical-networking/carrier-packet-transport-cpt-system/data_sheet_c78-633749.html?cachemode=refresh

<http://products.mcisco.com/c/en/us/products/collateral/optical-networking/carrier-packet-transport->

[cpt-system/qa_c67-635049.pdf](#)

http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/optical/cpt/r9_3/configuration/guide/cpt93_configuration/cpt93_configuration_chapter_011.html