

Catalyst 6500系列交換機PFC、DFC和CFC常見問題

目錄

[簡介](#)

[混合使用不同版本的PFC3x和DFC3x會發生什麼情況？](#)

[如何確定當前的PFC模式？](#)

[具有不同PFC版本的Supervisor能否形成冗餘？](#)

[DFC有哪些優勢？](#)

[用於什麼用途的CFC？](#)

[如果在具有PFC3C的虛擬交換系統\(VSS\)中插入具有不同PFC模式的線卡，會發生什麼情況？](#)

[如果在虛擬交換系統\(VSS\)中需要WS-X67xx線卡，是否也需要DFC3C或DFC3CXL，或者是否可以使用預設CFC？](#)

[在12.2\(33\)SRB4中使用DFC3CXL時，WS-X6704-10GE上是否支援入口和出口介面隊列？此外，這些隊列是特定於模組/埠、DFC型別還是同時特定於這兩者？](#)

[採用Sup720的Catalyst 6500是否支援NAT64功能？](#)

[相關資訊](#)

簡介

本檔案將說明Cisco Catalyst 6500系列交換器的原則功能卡(PFC)、分散式轉送卡(DFC)和集中式轉送卡(CFC)上的常見問題。

如需文件慣例的詳細資訊，請參閱[思科技術提示慣例](#)。

問：混合不同版本的PFC3x和DFC3x會發生什麼情況？

A. PFC3是Sup720的基於ASIC的轉發引擎子卡；dfc3是適用於各種支援光纖的線路卡(CEF256、CEF720)的基於ASIC的轉送引擎子卡。PFC3/DFC3代構建在稱為EARL7的轉發架構之上。在這一代中，有三個不同的版本——「A」、「B」和「BXL」，它們都基於相同的基礎技術，但每個版本都具有增量功能。「A」是標準產品；「B」是中間選項，「BXL」是高端選項。

由於這些版本都位於同一代中，因此這些版本可能在同一機箱內共存，具有類似的操作，但是它們之間存在功能差異。具有多種轉發引擎的系統只能利用機箱中功能最少的轉發引擎的功能運行。我們不能允許每個轉發引擎在自己的模式下獨立運行。在同一機箱中，不允許在BXL模式下運行的BXL、在B模式下運行的BXL等。這是因為如果我們允許每個PFC3/DFC3在同一系統中具有不同的功能，則無法同步轉發表。例如，如果FIB表增長到500K條目，如果系統將500K FIB表下載到PFC3BXL/DFC3BXL模組但不下載到PFC3A/DFC3A和PFC3B/DFC3B模組，則系統無法提供一致的操作。同樣的情況適用於需要超過512個ACL標籤的ACL配置。正是由於這些原因，PFC3/DFC3版本的混合版本必須在最小公分母模式下運行，以便表可以保持同步，並且功能可以在介面間一致應用。

PF C卡	DF C卡	合成模式	意見
PF C3 A	DF C3 A	PFC3 A模式	無限制
	DF C3 B		PFC3A限制DFC3B的功能
	DF C3 BXL		PFC3A限制DFC3BXL功能
	DF C3 C		PFC3A限制DFC3C的功能
	DF C3 CXL		PFC3A限制DFC3CXL功能
PF C3 B	DF C3 A	PFC3 A模式	PFC3B功能受DFC3A的限制
	DF C3 B	PFC3 B模式	無限制
	DF C3 BXL		PFC3B限制DFC3BXL功能
	DF C3 C		PFC3B限制DFC3C的功能
	DF C3 CXL		PFC3B限制DFC3CXL功能
PF C3 BXL	DF C3 A	PFC3 A模式	PFC3BXL功能受DFC3A的限制
	DF C3 B	PFC3 B模式	PFC3BXL功能受DFC3B的限制
	DF C3 C	PFC3 B模式	二者都限制了彼此的功能：pfc3BXL用作PFC3B，DFC3C用作DFC3B (PFC3B模式)。
	DF C3 BXL	PFC3 BXL模式	無限制

DF C3 CX L	PFC3BXL限制DFC3CXL功能
---------------------	--------------------

混合使用DFC和PFC也會影響線上插入和移除(OIR)。如果將DFC3B的線卡插入具有SUP720-3BXL的交換機，則線卡不能通電。

要將配備DFC3A的交換模組與PFC3BXL或PFC3B配合使用，必須在引導時安裝配備DFC3A的交換模組。要將配備DFC3B的交換模組與PFC3BXL一起使用，必須在引導時安裝配備DFC3B的交換模組。

系統還會顯示類似的錯誤消息：

```
OIR-6-DOWNGRADE_EARL: Module [dec] DFC installed is not identical
to system PFC and will perform at current system operating mode.
```

以下是錯誤訊息範例：

```
%OIR-SP-6-DOWNGRADE_EARL: Module 4 DFC installed is not identical
to system PFC and will perform at current system operating mode.
```

有關詳細資訊，請參閱[移除CFC或DFC子卡](#)。

問：如何確定當前的PFC模式？

A.在版本12.2(17d)SXB和更新版本中，輸入[show platform hardware pfc mode](#) 命令以顯示PFC3模式。

在版本12.2(17b)SXA和版本12.2(17b)SXA2中，輸入[show platform earl-mode](#) 命令以顯示PFC3模式。

問：具有不同PFC版本的Supervisor能否形成冗餘？

A.不能在一個Supervisor引擎上使用一種型別的PFC3 (PFC3BXL、PFC3B或PFC3A) 而在另一個Supervisor引擎上使用另一種型別來實現冗餘。必須使用相同的策略功能卡實現冗餘。

DFC有什麼好處？

1. 效能是實施DFC的最大也是最明顯的原因。您可以從30 Mpps集中式轉發系統移動到任意位置，再移動到400 Mpps分散式轉發系統。此轉發效能適用於所有L2橋接、L3路由、ACL、QoS和Netflow功能，即不僅僅是L3。
2. 使用67xx系列模組時，DFC的效能優勢最適用。這是因為這些模組有足夠的埠和頻寬，產生的流量遠遠超過30Mpps集中轉發引擎的可用容量。不帶DFC的67xx系列模組受所有其他集中轉發模組的相同集中效能特性制約，即整個系統最大為30 Mpps。考慮6704模組；4x 10G埠能夠接收高達60 Mpps的流量（4x 14.88 Mpps，這是在64B幀時用於10GE的線速）。這是集中轉發引擎可處理的流量的2倍，並且僅佔用系統中的一個插槽。系統中的更多模組也可能造成這種超訂用。將DFC3新增到6704模組後，該模組的轉發效能會增加到48 Mpps;這僅適用於該插槽，因此DFC3的轉發效能專用於其所在的模組，即非共用。新增DFC後，整體系統超額訂閱率會大幅降低。同樣的原理適用於65xx模組，該模組還具有可選的DFC支援，儘管效能級別

較低。

3. 將傳統模組對系統的影響降至最低。傳統模組確實會影響系統的集中轉發效能，將最大集中轉發速率限制為15Mpps。啟用了DFC的模組具有自己的轉發引擎，不會受到此效能降低的影響。如果使用傳統模組，則包含DFC可緩解任何效能問題/顧慮。當存在經典模組時，任何非DFC模組仍受可用15 Mpps轉發限制。
4. 增加系統中Netflow條目的數量。系統會根據DFC/PFC學習Netflow條目；Netflow表之間沒有同步。如果在PFC3BXL/DFC3BXL上有256K Netflow條目，我們可以將系統擴展為256K乘以PFC3BXL/DFC3BXL的數量。
5. 增加基於埠的QoS聚合策略器的數量。單個PFC/DFC可支援1023聚合管制器。我們只將基於埠的聚合管制器的策略下載到管理有問題的埠的PFC/DFC。對於PFC/DFC的「x」數量，我們可以支援1023倍「x」數量的策略器。
6. 增加UBRL/Microflow管制器條目的數量。由於Microflow管制器條目儲存在Netflow表中，因此這些條目的最大容量直接與Netflow表的聚合容量相關。
7. 新增DFC模組可有效斷開模組與資料匯流排的連線。因此，啟用DFC的模組不受當模組插入或從機箱中移除時發生的匯流排停止機制的約束。在這些聯機插入和刪除(OIR)事件中，資料匯流排會暫停足夠長的時間，以確保插入/刪除過程不會導致背板上的任何資料損壞。此保護機制導致非常短暫的資料包丟失（亞秒，但取決於完全插入模組所需的時間）。板載DFC的模組不直接受到此暫停機制的影響，並且在OIR上沒有任何丟包。

用於什麼用途的氟氯化碳？

A. WS-F6700-CFC是為67xx線路卡提供集中轉發的一個子卡。CFC是67xx線路卡運行的基本要求，是一種零成本選擇。子卡包含兩個ASIC，它們僅用作匯流排介面。也就是說，這些ASIC形成截短或精簡的報頭，這些報頭被傳送到中央PFC3*以便轉發決策。

顧名思義，CFC僅用於集中轉發。Catalyst 6500的集中轉發速率為30 Mpps，最大。CFC不提供任何本地轉發功能。這與Catalyst 6500上的任何其他型別的模組不同；通常，集中轉發功能是底板所固有的，任何子卡都提供附加（非標準）功能。

將DFC3**新增到67xx線路卡時，需要刪除CFC。DFC3子卡提供分散式轉發(dCEF)。CFC和DFC3使用相同的線卡聯結器，因此它們在特定模組上互斥。

* PFC3可以是PFC3A、PFC3B或PFC3BXL。

** DFC3子卡選項包括WS-F6700-DFC3A、WS-F6700-DFC3B、WS-F6700-DFC3BXL、WS-F6700-DFC3C或WS-F6700-DFC3CXL。

問：如果在具有PFC3C的虛擬交換系統(VSS)中插入具有不同PFC模式的線卡，會發生什麼情況？

A.目前僅在PFC3C或PFC3CXL中支援VSS模式，並且系統中任何DFC3A、DFC3B或DFC3BXL都不支援VSS模式。當您有一個PFC3C/CXL和一個插入了其中一個DFC的線卡時，線卡將保持離線狀態，直到系統重新載入。此重新載入允許重新協商系統範圍的PFC模式，但會導致系統以較低公分母模式運行。啟用DFC-3B或更低模式後，所有VSS功能都將禁用。

問：如果在虛擬交換系統(VSS)中需要WS-X67xx線卡，是否也需要DFC3C或DFC3CXL，或者是否可以使用預設CFC？

A.使用DFC3C/DFC3CXL對VSS沒有任何限制。與常規交換機要求相似，可以使用帶有

DFC3C/CXL的線卡，也可以只使用CFC。

請注意，8埠10G卡(WS-X6708-10G-3C/XL)必須安裝DFC才能正常運行。

問：在12.2(33)SRB4中使用DFC3CXL時，WS-X6704-10GE上是否支援入口和出口介面隊列？此外，這些隊列是特定於模組/埠、DFC型別還是同時特定於這兩者？

答：在DFC3CXL中的WS-X6704-10GE上，傳輸隊列1p7q8t和接收隊列8q8t支援作為入口和出口隊列。

WS-X6704-10GE具有與DFC-3CXL和DFC-3BXL相同的隊列。只有在6704/CFC和6704/DFC之間的差異。[show interfaces interface interface-number capabilities](#) 模組編號可以顯示此資訊。

問：帶有Sup720的Catalyst 6500是否支援NAT64功能？

A.目前，只有聚合服務路由器(ASR)和自適應安全裝置(ASA)支援NAT64功能。

相關資訊

- [Cisco Catalyst 6500架構白皮書](#)
- [Cisco Catalyst 6500監督器引擎32架構](#)
- [交換器產品支援](#)
- [LAN 交換技術支援](#)
- [技術支援與文件 - Cisco Systems](#)