

SRX 5600 和 SRX 5800 服務閘道 Flex IOC 與連接埠模組 安裝指示

2009 年 4 月
產品編號: 000000
修訂本 01

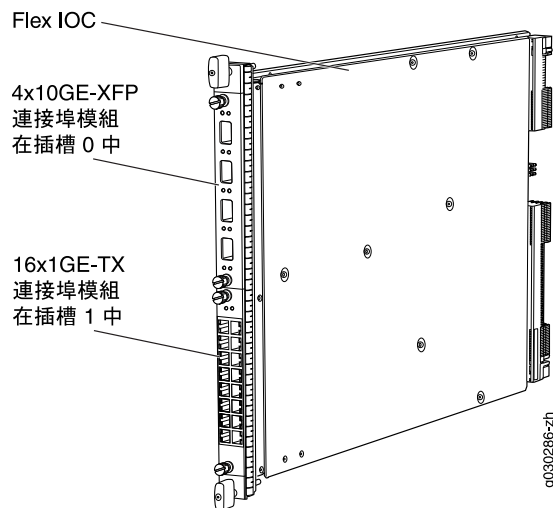
本文件說明如何安裝與移除在 Juniper Networks SRX 5800 和 SRX 5600 服務閘道中所安裝的 flex IOC 與連接埠模組。本文件中的插圖顯示的是 SRX 5600 服務閘道，但說明適用於 SRX 5800 與 SRX 5600 服務閘道。

內容	
Flex I/O 卡與連接埠模組	2
Flex IOC 元件	3
連接埠模組元件	3
連接埠模組 LED	4
搬運及存放卡	5
抓抬卡	6
存放卡	8
更換 Flex IOC 和連接埠模組	9
移除 Flex IOC	9
安裝 Flex IOC	10
移除連接埠模組	11
安裝連接埠模組	13
防止靜電釋放傷害	15
靜電釋放點	16
技術出版物清單	18
要求技術支援	18
修訂歷程	19

Flex I/O 卡與連接埠模組

Flex I/O 卡 (flex IOC) 是有兩個插槽的 IOC，可接受將乙太網路連接埠新增至服務閘道的連接埠模組。含已安裝連接埠模組功能的 flex IOC 與一般 IOC 很相似，但在將各種乙太網路連接埠新增至您的服務閘道方面，有更大的彈性。第2頁上的圖1 顯示的是已安裝兩個典型連接埠模組的 flex IOC。

圖1: 包含連接埠模組的 Flex IOC



每個 flex IOC 都有處理器子系統，包含 1.2-GHz 的 CPU、系統控制器和 1 GB 的 SDRAM 與兩個「封包轉寄引擎」(PFE)，每個最大輸送量為 10 Gbps。請參閱第 10頁上的「安裝 Flex IOC」和第9頁上的「移除 Flex IOC」取得安裝與移除 flex IOC 的資訊。

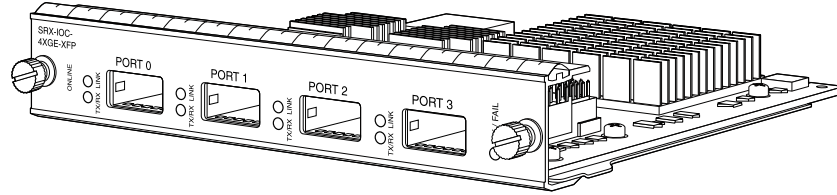
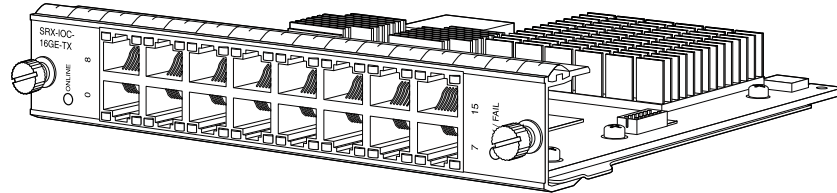
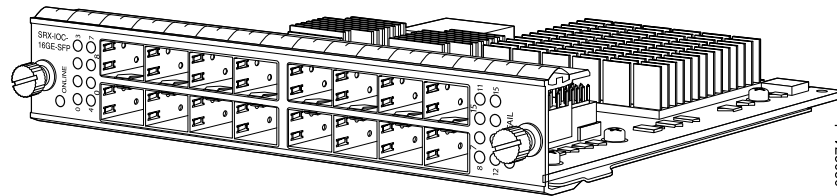
第2頁上的表1說明可用的不同連接埠模組。

表1: 連接埠模組類型

連接埠模組名稱	連接埠數目	連接埠類型	最大輸送量	過度訂閱率
4x10GE-XFP	4	XFP 10 Gbps	10 Gbps	4:1
16x1GE-TX	16	RJ-45 1 Gbps	10 Gbps	1.6:1
16x1GE-SFP	16	SFP 1 Gbps	10 Gbps	1.6:1

您可使用連接埠模組和 flex IOC 來新增不同組合的 SFP、XFP 和 TX 連接埠至您的服務閘道，以滿足網路的特定需求。可用的連接埠模組會顯示於第3頁上的圖2。請參閱第13頁上的「安裝連接埠模組」和第11頁上的「移除連接埠模組」取得安裝與移除連接埠模組的資訊。

圖2: Flex IOC 上支援的連接埠模組

SRX-IOC-4XGE-XFP 4-Port XFP**SRX-IOC-16GE-TX 16-Port RJ-45****SRX-IOC-16GE-SFP 16-Port SFP***Flex IOC 元件*

每個 flex IOC 都包括下列元件：

- Flex IOC 蓋，可作為接地板和加固物使用
- 兩個用於連接埠模組的插槽
- 結構介面
- 兩個十億位元乙太網路介面，可以允許在 flex IOC 上的「路由引擎」與 CPU 之間傳送控制資訊、路由資訊和統計資料。
- 來自 SCB 的兩個介面，可以開啓 flex IOC 電源及控制這些 flex IOC
- 兩個 10 Gbps 的 PFE
- 中間背板連接器與電路
- 處理器子系統，包括 1.2-GHz CPU、系統控制器和 1 GB 的 SDRAM

連接埠模組元件

每個連接埠模組都包括下列元件：

- 連接埠模組蓋，可作為接地板和加固物使用
- 實體 I/O 連接埠連接器

- 乙太網路交換機
- Online 按鈕（在針孔後方），可讓連接埠模組上線與離線
- 連接埠模組插槽連接器與電路

連接埠模組 LED

每個連接埠模組面板上的 LED 可指示每個連接埠模組的狀態。第4頁上的表2、第4頁上的表3和第4頁上的表4說明每個連接埠模組類型上的 LED。

表2: 4 個連接埠 10 GB XFP 乙太網路連接埠模組 LED

標籤	顏色	狀態	說明
OK/FAIL	綠色	穩定亮起	連接埠模組功能正常。
	紅色	穩定亮起	連接埠模組發生錯誤。
LINK	綠色	穩定亮起	連結使用中。
		Off	無連結。
TX/RX	綠色	閃爍	連接埠正在接收或傳輸資料。
		Off	無活動。

表3: 16 個連接埠 SFP 乙太網路連接埠模組 LED

標籤	顏色	狀態	說明
OK/FAIL	綠色	穩定亮起	連接埠模組功能正常。
	紅色	穩定亮起	連接埠模組發生錯誤。
連結 0 至 15	綠色	穩定亮起	連結使用中。
		Off	無連結。

表4: 16 個連接埠 TX 乙太網路連接埠模組 LED

標籤	顏色	狀態	說明
OK/FAIL	綠色	穩定亮起	連接埠模組功能正常。
	紅色	穩定亮起	連接埠模組發生錯誤。
連結（每個 連接埠上方 或左側）	綠色	穩定亮起	連結使用中。
		Off	無連結。

表4: 16 個連接埠 TX 乙太網路連接埠模組 LED (續)

標籤	顏色	狀態	說明
TX/RX (每個連接埠下方或右側)	綠色	閃爍	連接埠正在接收或傳輸資料。
		Off	無活動。

搬運及存放卡

本節說明如何避免損壞您安裝於服務閘道中的卡 (IOC、SPC、主機子系統和連接埠模組)。卡上的許多元件都易破損。



小心：沒有依照本文件中的指示來搬運卡可能會導致不可修復的損壞。

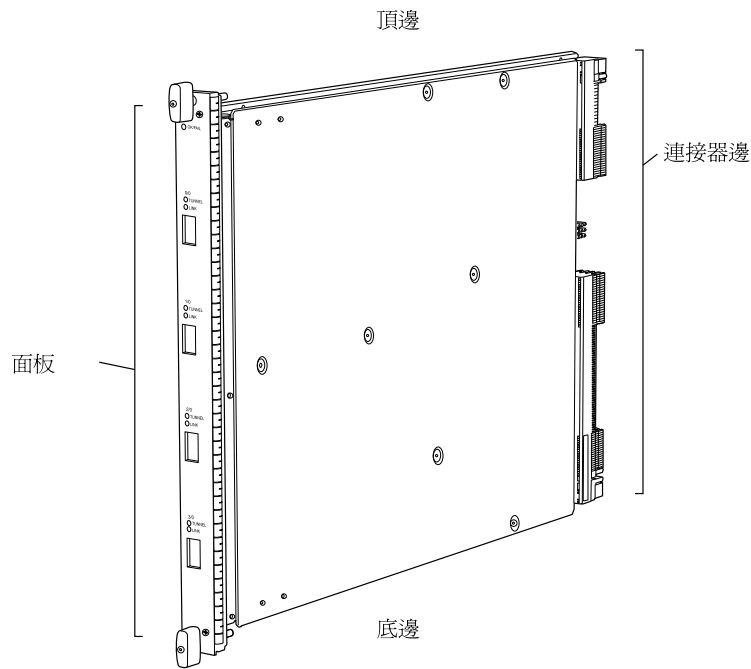
本節討論如何在垂直及水平方向抓抬卡。無論方向為何，本節都會對卡的四個邊使用相同術語 (請參閱第6頁上的圖3)：

- 面板 - 卡邊，擁有您用來連接 SFP 或 XFP 收發機的纜線或插槽的連接器。
- 連接器邊 - 與面板相對的邊；此邊擁有連接至中間背板的連接器。
- 頂邊 - 卡垂直時位於其頂端的邊。
- 底邊 - 卡垂直時位於其底部的邊。



注意：本節中的指示可套用至所有的卡與連接埠模組類型。

圖3: 卡邊



g004006-zh

抓抬卡

當您搬運卡時，可以垂直或水平抬著它。



注意: 卡的重量最高可達 13.1 磅 (5.9 公斤)。在抬起卡時，請對它的完整重量做好心理準備。

若要垂直抓抬卡：

1. 調整卡的方向，使面板朝向您。若要確定方向，請確認卡上的文字的正确一面朝上，且電磁干擾 (EMI) 條位於右側。
2. 用一隻手環繞住卡面板，約距離頂邊向下四分之一處。為了避免 EMI 屏蔽條變形，請勿用力按壓它。
3. 將您的另一隻手放在卡的底邊。

如果卡在您抓住它之前為水平放置，請用您的左手環繞住面板並將右手沿著底邊放置。

若要水平抓抬卡：

1. 調整卡的方向，使面板朝向您。
2. 用左手抓住頂邊並用右手抓住底邊。

您可以在搬起卡時用身體支撐住卡的面板。

在您搬起卡時，請勿使其撞上任何東西。卡元件易破損。

除本文所指位置之外，請勿握住或抓住卡的任何其他位置。尤其是，請勿握住連接器邊，特別是在連接器與底邊接合角處握住電源連接器（請參閱第7頁上的圖4）。

圖4：請勿握住連接器邊

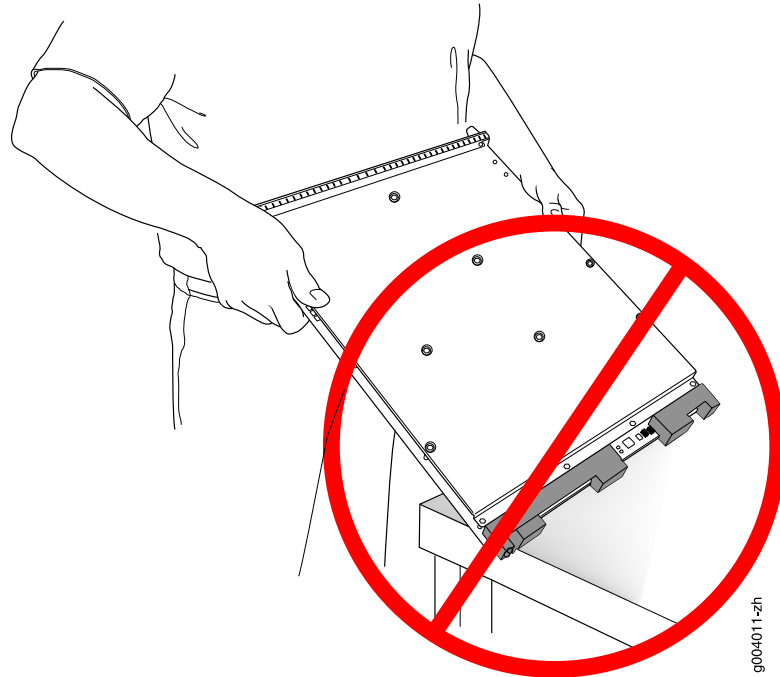


請勿只用一隻手握住面板來搬卡。

請勿將卡的任何邊直接倚靠在堅硬的表面上（請參閱第8頁上的圖5）。

請勿堆疊卡。

圖5：請勿用一條邊來支撐整塊卡



請勿將連接器放在任何表面上。

在垂直與水平之間變更卡的方向時，如果您必須暫時用一條邊來支撐整塊卡，請用手墊在邊與表面之間。

存放卡

您必須依照如下方式來存放卡：

- 在裝置機箱中
- 在備用卡的出貨包裝箱中
- 水平放置且薄金屬板一面朝下

當您將卡存放在水平表面上或出貨包裝箱中時，始終將其放置在防靜電袋中。由於卡較重且防靜電袋易破損，因此由兩個人來將卡放入袋中會更容易些。若要這麼做，可由一個人以水平方向抬著卡，並使面板朝向身體，另一個人將袋的開口滑過卡連接器邊。

如果您必須獨自將卡放入袋中，請先將卡水平放在平坦、穩定的表面上，薄金屬板一面朝下。調整卡的方向，使面板朝向您。小心地將卡連接器邊放入袋的開口，然後將袋子朝您的方向拉以蓋住卡。

請勿將卡堆疊在其他任何元件下面或上面。

更換 Flex IOC 和連接埠模組

您可在服務閘道前方安裝 flex IOC 和連接埠模組。直接在卡架中安裝 flex IOC。將連接埠模組安裝至 flex IOC。Flex IOC 與連接埠模組都是熱插入與熱移除式。當您移除 flex IOC 或連接埠模組時，即使被移除的 flex IOC 或連接埠模組不再有作用，服務閘道還是會繼續運作。在更換 flex IOC 或連接埠模組前，請先參閱第5頁上的「搬運及存放卡」中的資訊。若要更換 flex IOC 或連接埠模組，請依照下列程序執行：

- 移除 Flex IOC (第9頁)
- 安裝 Flex IOC (第10頁)
- 移除連接埠模組 (第11頁)
- 安裝連接埠模組 (第13頁)

移除 Flex IOC

flex IOC 的重量最高可達 13.1 磅 (5.9 公斤)。在移除卡時，請對它的完整重量做好心理準備。

若要移除 flex IOC (請參閱第10頁上的圖6)：

1. 請為 flex IOC 準備好替換的卡或空面板，以及一塊防靜電墊。
2. 將消除靜電 (ESD) 接地腕帶戴到空手腕上，並將腕帶連接到機箱上的其中一個 ESD 點上。如需有關 ESD 的詳細資訊，請參閱第15頁上的「防止靜電釋放傷害」。
3. 使用以下其中一種方法來使 flex IOC 離線：
 - 按住精密介面上的對應上線按鈕。按鈕旁的綠色 OK LED 會開始閃爍。按住按鈕，直到 LED 熄滅為止。
 - 發出以下 CLI 指令：

```
user@host> request chassis fpc slot slot-number offline
```

如需有關該指令的詳細資訊，請參閱 *JUNOS System Basics and Services Command Reference*。

4. 如果您還沒這麼做，請依照第11頁上的「移除連接埠模組」所述，移除安裝於 flex IOC 的連接埠模組。
5. 以逆時針方向同時轉動兩個頂出器把手來卸下 flex IOC。
6. 握住把手並將 flex IOC 從卡架中滑出約一半的程度。
7. 用一隻手環繞住 flex IOC 的前端，將另一隻手放在它的底下來支撐它。將 flex IOC 完全滑出機架，並將它放置於防靜電墊上或靜電袋中。



小心: flex IOC 的重量集中於後端。當您將 flex IOC 滑出機箱時，請做好接受完整重量的心理準備，其重量最高達 13.1 磅 (5.9 公斤)。

當 flex IOC 退出機箱時，請勿僅靠頂出器把手、匯流排條或邊緣連接器來支撐它所有的重量。它們無法支撐它的重量。

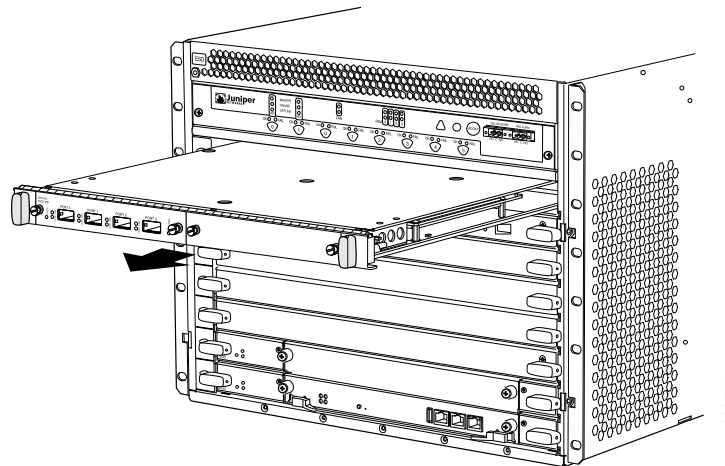
移除後，請勿相互之間堆疊 flex IOC。請將各個 SPC 分別放置於一個靜電袋中或將其放置於平坦、穩定表面上的防靜電墊上。

8. 如果您不準備在短時間之內將替換的卡重新安裝到空插槽中，請將空面板安裝到插槽上，以維持卡架中的正常空氣流通。



小心: 將 IOC 從機箱中移除之後，請等候至少 30 秒鐘，之後再重新插入它、從不同的插槽中移除 IOC，或將 IOC 插入到不同的插槽中。

圖6: 移除 Flex IOC



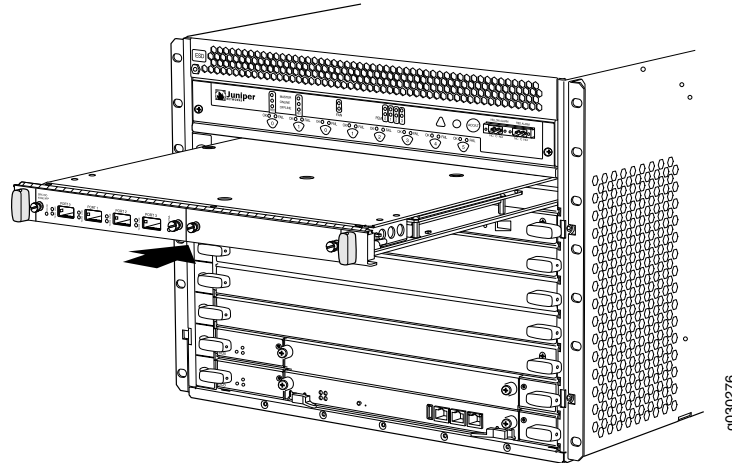
安裝 Flex IOC

若要安裝 flex IOC (請參閱第11頁上的圖7)：

1. 將消除靜電 (ESD) 接地腕帶戴到空手腕上，並將腕帶連接到機箱上的其中一個 ESD 點上。如需有關 ESD 的詳細資訊，請參閱第15頁上的「防止靜電釋放傷害」。
2. 將 flex IOC 放置於防靜電墊上，或將其從靜電袋中取出。
3. 找到您要在服務閘道上安裝 flex IOC 的插槽。
4. 如果您尚未這麼做，請從安裝 flex IOC 的插槽中先移除空面板。
5. 調整 flex IOC 的方向，使面板朝向您。
6. 將 flex IOC 抬起到正確位置，然後小心地將卡片的側面對準卡架內部的導軌。

- 將 flex IOC 完全滑入卡架中，直到您感覺到有阻力為止。

圖7: 安裝 Flex IOC



- 握住兩個頂出器把手，以順時針方向同時旋轉把手，直到 flex IOC 完全裝好為止。
- 使用以下其中一種方法來使 flex IOC 上線：
 - 按住精密介面上的對應上線按鈕大約 5 秒鐘，直到按鈕旁邊的綠色 OK LED 恆亮為止。
 - 發出以下 CLI 指令：

```
user@host> request chassis fpc slot slot-number online
```

如需有關該指令的詳細資訊，請參閱 *JUNOS System Basics and Services Command Reference*。



小心: OK LED 變為綠燈之後，請等候至少 30 秒鐘，然後再次移除 IOC、從不同的插槽中移除 IOC，或將 IOC 插入到不同的插槽中。

移除連接埠模組

連接埠模組安裝於服務閘道卡架的 flex IOC 中。連接埠模組的重量最高可達 3 磅 (1.4 公斤)。在移除或安裝連接埠模組時，請對它的完整重量做好心理準備。

若要移除連接埠模組（請參閱第13頁上的圖8）：

1. 請為連接埠模組準備好替換的連接埠模組或空面板，以及一塊防靜電墊。另請為連接埠模組上您要移除的每一個連接埠（使用光纖介面）準備好橡膠安全蓋。
2. 將消除靜電 (ESD) 接地腕帶戴到空手腕上，並將腕帶連接到機箱上的其中一個 ESD 點上。如需有關 ESD 的詳細資訊，請參閱第15頁上的「防止靜電釋放傷害」。
3. 標示已連接到連接埠模組上的每一個連接埠的纜線，以便稍後可以將纜線重新連接到正確的連接埠。
4. 使用以下其中一種方法來使連接埠模組離線：
 - 將尖頭工具插入連接埠模組前面板的 ONLINE 針孔，按下其後面的按鈕。按住按鈕，直到 OK/FAIL LED 熄滅為止。
 - 發出以下 CLI 指令：

```
user@host> request chassis fpc-slot slot-number pic-slot slot-number offline
```

如需有關該指令的詳細資訊，請參閱 *JUNOS System Basics and Services Command Reference*。

5. 中斷纜線與連接埠模組的連接。如果連接埠模組使用光纖纜線，請立即用橡膠安全蓋蓋住每一個收發機及每一條纜線的末端。在纜線管理系統中排列好中斷連接的纜線，防止纜線遭受壓力。



警告：請勿直視光纖收發機或光纖纜線的末端。光纖收發機與連接至收發機的光纖纜線會發出雷射光，可能會使您的視力遭受損傷。



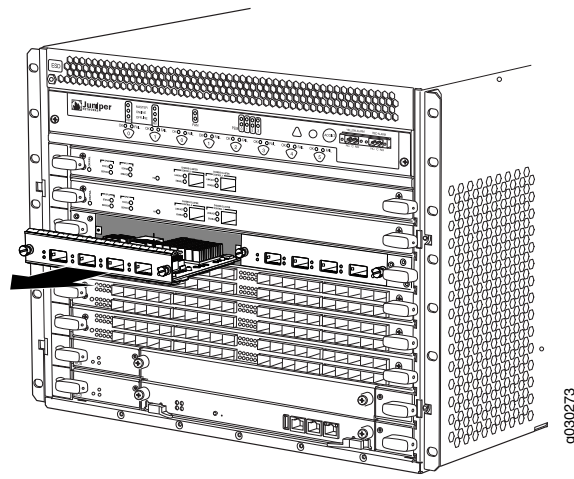
小心：除了插入或拔下纜線時，否則請務必蓋住光纖收發機。安全蓋可以保持連接埠的清潔，並可防止意外暴露於雷射光線之下。



小心：避免將光纖纜線彎折到超出其最小彎折半徑的程度。直徑小於幾英吋的圓弧可能會導致纜線損壞，並產生難以診斷的問題。

6. 鬆開 flex IOC 插槽中用來固定連接埠模組的防脫螺絲。
7. 按住防脫螺絲，將連接埠模組從 flex IOC 中滑出約一半的程度。
8. 用一隻手環繞住連接埠模組的前端，將另一隻手放在它的底下來支撐它。將連接埠模組完全滑出 flex IOC，並將它放置於防靜電墊上或靜電袋中。

圖8: 移除連接埠模組



9. 如果您不準備在短時間之內將連接埠模組重新安裝到空插槽中，請將空面板安裝到插槽上，以維持卡架中的正常空氣流通。



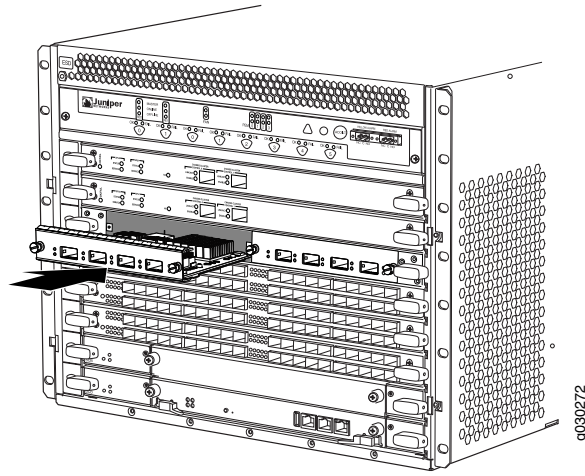
小心：將連接埠模組從機箱中移除之後，請等候至少 30 秒鐘，之後再重新插入它、從不同的插槽中移除連接埠模組，或將連接埠模組插入到不同的插槽中。

安裝連接埠模組

若要安裝連接埠模組（請參閱第14頁上的圖9）：

1. 將消除靜電 (ESD) 接地腕帶戴到空手腕上，並將腕帶連接到機箱上的其中一個 ESD 點上。如需有關 ESD 的詳細資訊，請參閱第15頁上的「防止靜電釋放傷害」。
2. 如果您尚未這麼做，請先依照第10頁上的「安裝 Flex IOC」所述，安裝您將在其中安裝連接埠模組的 flex IOC。
3. 將連接埠模組放置於防靜電墊上，或將其從靜電袋中取出。
4. 確認每一個光纖收發機都蓋上了橡膠安全蓋。如果收發機沒有蓋上安全蓋，請為其蓋上。
5. 如有需要，移除用來蓋住要安裝連接埠模組之 flex IOC 插槽的空面板。
6. 調整連接埠模組的方向，使面板朝向您。
7. 將連接埠模組抬起到正確位置，小心地將連接埠模組的側面與 flex IOC 內的導軌對齊。
8. 將連接埠模組整個滑入 flex IOC，直到完全固定住為止。
9. 旋緊兩個防脫螺絲，將連接埠模組固定於 flex IOC。

圖9: 安裝連接埠模組



10. 如果連接埠模組使用光纖介面，請從每個收發機與纜線上取下橡膠安全蓋。



警告：請勿直視光纖收發機或光纖纜線的末端。光纖收發機與連接至收發機的光纖纜線會發出雷射光，可能會使您的視力遭受損傷。

11. 將適當的纜線插入到每個連接埠模組上的纜線連接器連接埠中。固定纜線，使它們不用支撐自己的重量。使用纜線管理系統，將多餘的纜線整齊地捲成圈收好。將固定物置於圈上以保持其形狀。



小心：請勿使光纖纜線隨意掛在連接器上。請勿使固定的纜線圈擺盪，這樣會使纜線的固定點遭受壓力。



小心：避免將光纖纜線彎折到超出其最小彎折半徑的程度。直徑小於幾英吋的弧可能會破壞纜線，並產生難以診斷的問題。

12. 使用以下其中一種方法來使連接埠模組上線：

- 將尖頭工具插入連接埠模組前面板的 ONLINE 針孔，按下其後面的按鈕。向下按住按鈕，直到前面板另一側的 OK/FAIL LED 在 5 秒鐘內發出穩定的綠光。
- 發出以下 CLI 指令：

```
user@host> request chassis fpc-slot slot-number pic-slot slot-number online
```

如需有關該指令的詳細資訊，請參閱 *JUNOS System Basics and Services Command Reference*。



小心: OK/FAIL LED 變為綠燈之後，請等候至少 30 秒鐘，然後再次移除連接埠模組、從不同的插槽中移除連接埠模組，或將連接埠模組插入到不同的插槽中。

您也可以發出 `show chassis fpc` 與 `show chassis fpc pic-status` 指令來確認連接埠模組功能是否正常，如 *JUNOS System Basics and Services Command Reference* 中所述。

防止靜電釋放傷害

許多服務閘道硬體元件很容易遭受靜電損傷。某些元件在 30 V 的低電壓之下便可能受損。您在處理塑膠或泡棉包裝材料，或者當您將元件移過塑膠或地毯時，可能很容易造成靜電壓損壞。請遵守以下準則，將靜電釋放 (ESD) 傷害的潛在危險（可能導致間歇性或永久性的元件損壞）降到最低：

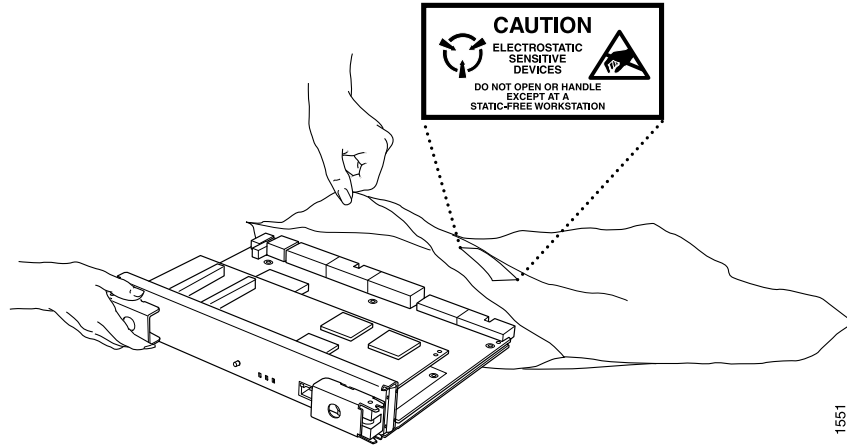
- 請始終使用 ESD 腕帶或踝帶，並確認其與您的皮膚直接接觸。
-



小心: 為了您的安全，請定期檢查 ESD 帶的電阻值。測量值應在 1 至 10 百萬歐姆之間。

- 處理從機箱上卸除的任何元件時，請確認 ESD 帶的設備端與機箱上的其中一個 ESD 點連接，如第16頁上的圖11與第17頁上的圖12所示。
- 避免元件與衣物之間的接觸。從衣物中散發出來的 ESD 電壓仍可能造成元件損壞。
- 卸除或安裝元件時，請始終以元件面朝上的方式將其放置於防靜電表面上、防靜電卡架中，或靜電袋中（請參閱第16頁上的圖10）。如果您要退還元件，包裝之前請將其放置於靜電袋中。

圖10: 將元件放置於靜電袋中



靜電釋放點

第16頁上的圖11和第17頁上的圖12顯示每個機箱前面 ESD 點的位置。

圖11: 完全組態的 SRX 5600 服務閘道機箱的前視圖

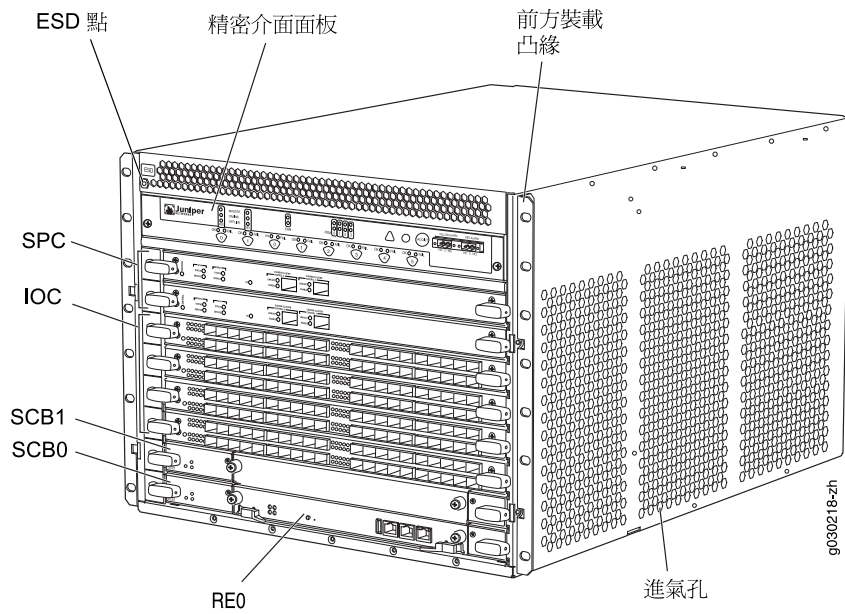
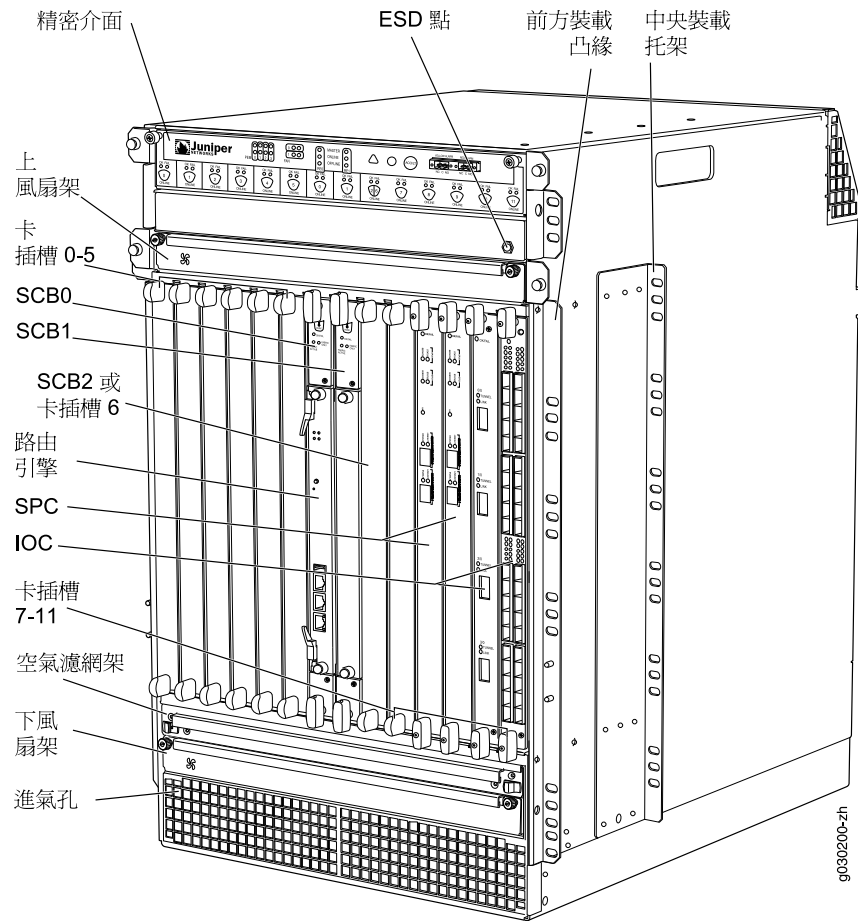


圖12: 完全組態的 SRX 5800 服務閘道機箱的前視圖



技術出版物清單

第18頁上的表5列出 Juniper Networks SRX 系列服務閘道的硬體指南和版本說明，並描述每個文件的內容。所有文件都可從 <http://www.juniper.net/techpubs/> 獲得。

表5: 支援裝置的技術文件

書籍	說明
硬體文件	
<i>SRX 5600 服務閘道硬體指南</i> 或 <i>SRX 5800 服務閘道硬體指南</i>	描述如何對服務閘道與元件進行安裝、維護及故障排除。每個服務閘道類型都有專屬的硬體指南。
版本說明	
<i>JUNOS Software for SRX-series Services Gateway Release Notes</i>	摘述 SRX 系列服務閘道上 JUNOS 軟體的特定版本的新功能與已知問題，包括 J-Web 介面功能與問題。發行說明還包含手冊的更正與更新，以及軟體升級與降級。

要求技術支援

技術產品支援可透過「Juniper Networks 網路技術支援中心」(JTAC) 取得。如果您是擁有主動式 J-Care 或 JNASC 支援合約的客戶或者仍在保固期限之內，並且需要售後服務技術支援，您可以存取我們的線上工具與資源或使用 JTAC 開啓個案。

- JTAC 政策 - 如需完全瞭解我們的 JTAC 程序與政策，請參閱 JTAC User Guide，它位於 <http://www.juniper.net/customers/support/downloads/710059.pdf>。
- 產品保固 - 如需產品保固資訊，請造訪 <http://www.juniper.net/support/warranty/>。
- JTAC 作業時間 - JTAC 中心全年無休全天候地為您提供服務。

自助式線上工具及資源

爲了能夠快速輕鬆地解決問題，Juniper Networks 已設計出一種稱爲「客戶支援中心」(CSC) 的線上自我服務入口，可爲您提供下列功能：

- 尋找 CSC 提供的內容：<http://www.juniper.net/customers/support/>
- 搜尋已知錯誤：：<http://www2.juniper.net/kb/>
- 尋找產品文件：：<http://www.juniper.net/techpubs/>
- 使用我們的「知識庫」尋找解決方案並回答問題：<http://kb.juniper.net/>
- 下載最新的軟體版本並審閱發行說明：
<http://www.juniper.net/customers/csc/software/>
- 在技術布告欄中搜尋相關硬體與軟體通知：<https://www.juniper.net/alerts/>

- 加入並參與「Juniper Networks 社群論壇」：
<http://www.juniper.net/company/communities/>
- 在「CSC 個案管理」工具中線上開啓個案：<http://www.juniper.net/cm/>

若要依據產品序號確認服務權利，請使用我們的「序號權利」(SNE) 工具，它位於 <https://tools.juniper.net/SerialNumberEntitlementSearch/>。

使用 JTAC 開啓個案

您可以在 Web 上或透過電話來使用 JTAC 開啓個案。

- 使用 CSC 中的「個案管理」工具，網址為 <http://www.juniper.net/cm/>。
- 撥打 1-888-314-JTAC (在美國、加拿大和墨西哥，有免付費電話 1-888-314-5822)。

如需沒有免付費電話號碼的國家的國際或直撥選項，請造訪 <http://www.juniper.net/support/requesting-support.html>。

修訂歷程

April 2009—Revision 01 Initial release.

Copyright © 2009, Juniper Networks, Inc. All rights reserved.

Juniper Networks, the Juniper Networks logo, JUNOS, NetScreen, ScreenOS, and Steel-Belted Radius are registered trademarks of Juniper Networks, Inc. in the United States and other countries. JUNOS is a trademark of Juniper Networks, Inc. All other trademarks, service marks, registered trademarks, or registered service marks are the property of their respective owners.

Juniper Networks assumes no responsibility for any inaccuracies in this document. Juniper Networks reserves the right to change, modify, transfer, or otherwise revise this publication without notice.

Products made or sold by Juniper Networks or components thereof might be covered by one or more of the following patents that are owned by or licensed to Juniper Networks: U.S. Patent Nos. 5,473,599, 5,905,725, 5,909,440, 6,192,051, 6,333,650, 6,359,479, 6,406,312, 6,429,706, 6,459,579, 6,493,347, 6,538,518, 6,538,899, 6,552,918, 6,567,902, 6,578,186, and 6,590,785.