

# Sx500系列堆疊式交換機上的生成樹協定(STP)介面設定配置

## 目標

生成樹通訊協定(STP)是一種網路通訊協定，可防止拓撲中出現回圈。這些環路導致交換機轉發流量次數無限。這會導致網路泛洪和使用其資源，從而降低網路效率。

STP介面設定用於提高每個埠的STP效率。邊緣埠功能快速鏈路通過在連線裝置時將埠設定為轉發狀態來提高STP收斂速度。根防護和橋接協定資料單元(BPDU)防護用於控制STP拓撲。拓撲中的這種額外控制可防止出現任何橋接環路。

本文說明如何在Sx500系列堆疊式交換機上配置STP介面設定。

## 適用裝置

·Sx500系列堆疊式交換器

## 軟體版本

·v1.2.7.76

## STP介面設定

**注意：**在配置STP介面設定之前，使用者應選擇傳統STP操作模式。如需詳細資訊，請參閱Sx500系列堆疊式交換器上的跨距樹狀目錄通訊協定(STP)組態一文。

步驟1.登入到Web配置實用程式以選擇生成樹> STP介面設定。將開啟STP Interface Settings頁面：

	Entry No.	Interface	STP	Edge Port	Root Guard	BPDU Guard	BPDU Handling
<input type="radio"/>	1	FE1	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
<input type="radio"/>	2	FE2	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
<input type="radio"/>	3	FE3	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
<input type="radio"/>	4	FE4	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Flooding
<input type="radio"/>	5	FE5	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
<input type="radio"/>	6	FE6	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP

步驟2.從Interface Type下拉選單中選擇要編輯的介面型別。

步驟3.按一下Go以在該頁面上僅顯示埠或LAG。

<input type="radio"/>	41	FE41	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
<input type="radio"/>	42	FE42	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
<input type="radio"/>	43	FE43	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
<input type="radio"/>	44	FE44	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
<input type="radio"/>	45	FE45	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
<input type="radio"/>	46	FE46	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
<input type="radio"/>	47	FE47	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
<input checked="" type="radio"/>	48	FE48	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
<input type="radio"/>	49	GE3	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
<input type="radio"/>	50	GE4	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP

Copy Settings... Edit...

步驟4. 點選連線到另一台交換機的埠或LAG的單選按鈕，然後點選編輯。出現Edit STP Interface視窗：

Interface:  Unit/Slot 1/2  Port FE48  LAG 1

STP:  Enable

Edge Port:  Enable  
 Auto  
 Disable

Root Guard:  Enable

BPDU Guard:  Enable

BPDU Handling:  Use Global Settings  
 Filtering  
 Flooding

Path Cost:  Use Default  
 User Defined 2000000 (Range: 1 - 200000000)

Priority: 128

---

Port State: Disabled

Designated Bridge ID: N/A

Designated Port ID: N/A

Designated Cost: N/A

Forward Transitions: N/A

---

Speed: 100M

LAG: N/A

Apply Close

步驟5. ( 可選 ) 按一下Interface欄位中對應於所需介面型別的單選按鈕。

·裝置/插槽 — 從Unit/Slot下拉選單選擇適當的裝置/插槽。裝置可識別交換器是處於作用中還是堆疊中的成員。插槽標識連線到哪個插槽的交換機 ( 插槽1是SF500，插槽2是SG500 )。如果您不熟悉使用的術語，請檢視[思科業務：新字詞詞彙表](#)。

— 埠 — 從埠(Port)下拉選單中，選擇要配置的相應埠。

·LAG — 從LAG下拉選單中選擇通告STP的LAG。連結彙總組(LAG)用於將多個連線埠連結在一起。LAG可增加頻寬，增加埠靈活性，並在兩台裝置之間提供鏈路冗餘以最佳化埠使用。

The image shows a network configuration window for a port. The 'Interface' section is set to 'Unit/Slot 1/2', 'Port FE48', and 'LAG 1'. The 'STP' section has 'Enable' selected and circled in red. Other options like 'Edge Port', 'Root Guard', 'BPDU Guard', 'BPDU Handling', and 'Path Cost' are also visible. The 'Priority' is set to 128. Below the configuration options, there is a summary section showing 'Port State: Disabled', 'Designated Bridge ID: N/A', 'Designated Port ID: N/A', 'Designated Cost: N/A', 'Forward Transitions: N/A', 'Speed: 100M', and 'LAG: N/A'. At the bottom, there are 'Apply' and 'Close' buttons.

Interface:	<input checked="" type="radio"/> Unit/Slot 1/2	Port FE48	<input type="radio"/> LAG 1
STP:	<input checked="" type="checkbox"/> Enable		
Edge Port:	<input type="radio"/> Enable	<input checked="" type="radio"/> Auto	<input type="radio"/> Disable
Root Guard:	<input type="checkbox"/> Enable		
BPDU Guard:	<input type="checkbox"/> Enable		
BPDU Handling:	<input checked="" type="radio"/> Use Global Settings	<input type="radio"/> Filtering	<input type="radio"/> Flooding
Path Cost:	<input checked="" type="radio"/> Use Default	<input type="radio"/> User Defined 2000000	(Range: 1 - 200000000)
Priority:	128		
Port State:	Disabled		
Designated Bridge ID:	N/A		
Designated Port ID:	N/A		
Designated Cost:	N/A		
Forward Transitions:	N/A		
Speed:	100M		
LAG:	N/A		

步驟6.選中STP欄位中的**Enable**以在介面上啟用STP。

Interface:	<input checked="" type="radio"/> Unit/Slot <span>1/2</span> Port <span>FE48</span> <input type="radio"/> LAG <span>1</span>
STP:	<input checked="" type="checkbox"/> Enable
Edge Port:	<input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Auto <input type="radio"/> Disable
Root Guard:	<input type="checkbox"/> Enable
BPDU Guard:	<input type="checkbox"/> Enable
BPDU Handling:	<input checked="" type="radio"/> Use Global Settings <input type="radio"/> Filtering <input type="radio"/> Flooding
✦ Path Cost:	<input checked="" type="radio"/> Use Default <input type="radio"/> User Defined <input type="text" value="2000000"/> (Range: 1 - 200000000)
Priority:	<span>128</span>
<hr/>	
Port State:	Disabled
Designated Bridge ID:	N/A
Designated Port ID:	N/A
Designated Cost:	N/A
Forward Transitions:	N/A
<hr/>	
Speed:	100M
LAG:	N/A
<input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Close"/>	

步驟7.在「Edge Port」欄位中，按一下與所需使用快速連結對應的單選按鈕。快速鏈路用於在埠鏈路啟動時自動將埠設定為轉發狀態。快速鏈路可最佳化STP收斂。

- 啟用 — 立即啟用快速連結。
- 自動 — 等待啟用快速鏈路，直到介面變為活動狀態幾秒鐘後，才能夠首先解決環路。
- 禁用 — 禁用快速連結。

Interface:	<input checked="" type="radio"/> Unit/Slot	1/2	Port	FE48	<input type="radio"/> LAG	1
STP:	<input checked="" type="checkbox"/> Enable					
Edge Port:	<input type="checkbox"/> Enable					
	<input checked="" type="radio"/> Auto					
	<input type="checkbox"/> Disable					
Root Guard:	<input checked="" type="checkbox"/> Enable					
BPDU Guard:	<input type="checkbox"/> Enable					
BPDU Handling:	<input checked="" type="radio"/> Use Global Settings					
	<input type="radio"/> Filtering					
	<input type="radio"/> Flooding					
✱ Path Cost:	<input checked="" type="radio"/> Use Default					
	<input type="radio"/> User Defined	2000000	(Range: 1 - 200000000)			
Priority:	128					
<hr/>						
Port State:	Disabled					
Designated Bridge ID:	N/A					
Designated Port ID:	N/A					
Designated Cost:	N/A					
Forward Transitions:	N/A					
<hr/>						
Speed:	100M					
LAG:	N/A					
<hr/>						
<input type="button" value="Apply"/>		<input type="button" value="Close"/>				

步驟8. ( 可選 ) 選中Root Guard欄位中的**Enable**以在介面上啟用根防護。此選項允許您強制在網路中放置根網橋。根防護不允許新連線的裝置成為根網橋，這會影響STP拓撲。

**附註：**根防護只應在根網橋外的介面上配置。

Interface:	<input checked="" type="radio"/> Unit/Slot	1/2	Port	FE48	<input type="radio"/> LAG	1
STP:	<input checked="" type="checkbox"/>	Enable				
Edge Port:	<input type="radio"/>	Enable				
	<input checked="" type="radio"/>	Auto				
	<input type="radio"/>	Disable				
Root Guard:	<input checked="" type="checkbox"/>	Enable				
BPDU Guard:	<input checked="" type="checkbox"/>	Enable				
BPDU Handling:	<input checked="" type="radio"/>	Use Global Settings				
	<input type="radio"/>	Filtering				
	<input type="radio"/>	Flooding				
✱ Path Cost:	<input checked="" type="radio"/>	Use Default				
	<input type="radio"/>	User Defined	2000000	(Range: 1 - 200000000)		
Priority:	128					
<hr/>						
Port State:	Disabled					
Designated Bridge ID:	N/A					
Designated Port ID:	N/A					
Designated Cost:	N/A					
Forward Transitions:	N/A					
<hr/>						
Speed:	100M					
LAG:	N/A					
<input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Close"/>						

步驟9. ( 可選 ) 在BPDU防護欄位中選中**Enable**，以在介面上啟用橋接協定資料單元 (BPDU)防護。BPDU防護允許使用者在介面上強制實施STP域邊界，並使活動拓撲可預測。連線到已啟用BPDU的介面的裝置無法影響STP拓撲。當交換器在已啟用BPDU防護的介面上收到BPDU時，會停用該介面，並產生SNMP設陷。

**附註：**應該在已啟用port fast的介面上啟用BPDU防護，而不是在任何其他介面上啟用。

Interface:	<input checked="" type="radio"/> Unit/Slot <input type="text" value="1/2"/> Port <input type="text" value="FE48"/> <input type="radio"/> LAG <input type="text" value="1"/>
STP:	<input checked="" type="checkbox"/> Enable
Edge Port:	<input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Auto <input type="radio"/> Disable
Root Guard:	<input checked="" type="checkbox"/> Enable
BPDU Guard:	<input checked="" type="checkbox"/> Enable
BPDU Handling:	<input checked="" type="radio"/> Use Global Settings <input type="radio"/> Filtering <input type="radio"/> Flooding
Path Cost:	<input checked="" type="radio"/> Use Default <input type="radio"/> User Defined <input type="text" value="2000000"/> (Range: 1 - 200000000)
Priority:	<input type="text" value="128"/>
<hr/>	
Port State:	Disabled
Designated Bridge ID:	N/A
Designated Port ID:	N/A
Designated Cost:	N/A
Forward Transitions:	N/A
<hr/>	
Speed:	100M
LAG:	N/A

Apply Close

步驟10.點選與BPDU Handling欄位中所需選項對應的單選按鈕。這決定了在介面上禁用STP時如何管理BPDU資料包。BPDU用於傳輸STP資訊。

- 使用全域性設定 — 使用 *STP Status and Global Settings* 頁面上定義的設定。
- 過濾 — 在已啟用portfast的連線埠上，會啟用BPDU過濾功能，以防止在一個或多個交換器連線埠上傳送或處理BPDU。
- 泛洪 — 當介面上禁用STP時，所有介面都會轉發BPDU資料包。

Interface:	<input checked="" type="radio"/> Unit/Slot	1/2	Port	FE48	<input type="radio"/> LAG	1
STP:	<input checked="" type="checkbox"/>	Enable				
Edge Port:	<input type="radio"/>	Enable				
	<input checked="" type="radio"/>	Auto				
	<input type="radio"/>	Disable				
Root Guard:	<input checked="" type="checkbox"/>	Enable				
BPDU Guard:	<input checked="" type="checkbox"/>	Enable				
BPDU Handling:	<input checked="" type="radio"/>	Use Global Settings				
	<input type="radio"/>	Filtering				
	<input type="radio"/>	Flooding				
✦ Path Cost:	<input type="radio"/>	Use Default				
	<input checked="" type="radio"/>	User Defined	200000	(Range: 1 - 200000000)		
Priority:		128				
<hr/>						
Port State:	Disabled					
Designated Bridge ID:	N/A					
Designated Port ID:	N/A					
Designated Cost:	N/A					
Forward Transitions:	N/A					
<hr/>						
Speed:	100M					
LAG:	N/A					
<input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Close"/>						

步驟11.在Path Cost欄位中點選與所需路徑開銷對應的單選按鈕。路徑開銷是根路徑的埠開銷。

- 使用預設值 — 使用系統生成的預設成本。

- 使用者定義 — 在「使用者定義」欄位中輸入路徑開銷值。應根據傳送資料包的介面選擇路徑開銷。選擇路徑開銷較低的介面作為傳出介面。



Interface:	<input checked="" type="radio"/> Unit/Slot	1/2	Port	FE48	<input type="radio"/> LAG	1
STP:	<input checked="" type="checkbox"/>	Enable				
Edge Port:	<input type="radio"/>	Enable	<input checked="" type="radio"/>	Auto		
	<input type="radio"/>	Disable				
Root Guard:	<input checked="" type="checkbox"/>	Enable				
BPDU Guard:	<input checked="" type="checkbox"/>	Enable				
BPDU Handling:	<input checked="" type="radio"/>	Use Global Settings				
	<input type="radio"/>	Filtering				
	<input type="radio"/>	Flooding				
Path Cost:	<input type="radio"/>	Use Default				
	<input checked="" type="radio"/>	User Defined	200000	(Range: 1 - 200000000)		
Priority:	<input type="text" value="128"/>					
Port State:	Disabled					
Designated Bridge ID:	N/A					
Designated Port ID:	N/A					
Designated Cost:	N/A					
Forward Transitions:	N/A					
Speed:	100M					
LAG:	N/A					

Apply Close

步驟12.從Priority下拉選單中選擇介面的優先順序值。當橋接器有兩個連線埠連線到一回圈時，優先順序值決定連線埠的選擇。值越小，連線埠在橋接器上的優先順序越高。

以下欄位顯示介面的統計資訊。

·埠狀態 — 指定埠的當前狀態。

— 已禁用 — STP已禁用。此連線埠會於學習MAC位址時轉送流量。

— 阻塞 — 連線埠目前被阻塞，無法轉送流量。

— 偵聽 — 埠無法轉發流量，也無法獲取MAC地址。

— 學習 — 處於此狀態的埠可以學習新的MAC地址，但仍無法傳送資料幀。

— 轉發 — 處於此狀態的埠現在可以傳送和接收資料幀以及傳送和接收BPDU。

·指定網橋ID — 指定網橋的網橋優先順序和MAC地址。

·指定埠ID — 選定埠的優先順序和介面。

·指定成本 — 作為STP拓撲一部分的埠成本。如果STP檢測到環路，則成本較低的埠被阻塞的可能性較小。

·轉發轉換 — 埠從阻塞狀態變為轉發狀態的次數。

·速度 — 埠的速度。

·LAG — 埠所屬的LAG。LAG設定會覆蓋埠設定。

步驟13.按一下**Apply**。