

在UCS X9508機箱上配置電源策略

目錄

[簡介](#)

[採用元件](#)

[案例](#)

[配置電源策略](#)

[電源冗餘模式：](#)

[電源冗餘：](#)

[節能模式：](#)

[動態功率再平衡：](#)

[擴展電源容量：](#)

[功率分配（瓦）](#)

簡介

本文檔介紹如何為UCS X9508機箱配置電源策略。

採用元件

在本演示中，設定如下：

一個UCS X9508機箱連線到一對IMM模式的6400系列交換矩陣互聯，由Cisco Intersight SaaS例項管理。

相同資訊適用於由Cisco Intersight虛擬裝置管理的UCS X9508機箱。

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除（預設）的組態來啟動。如果您的網路運作中，請確保您瞭解任何指令可能造成的影響。

案例

UCS X9508機箱使用機箱配置檔案的概念作為定義UCS機箱的一組策略（包括電源、冷卻和管理）的結構。雖然伺服器配置檔案更常被使用和討論，但機箱配置檔案在機箱級別具有類似的用途。

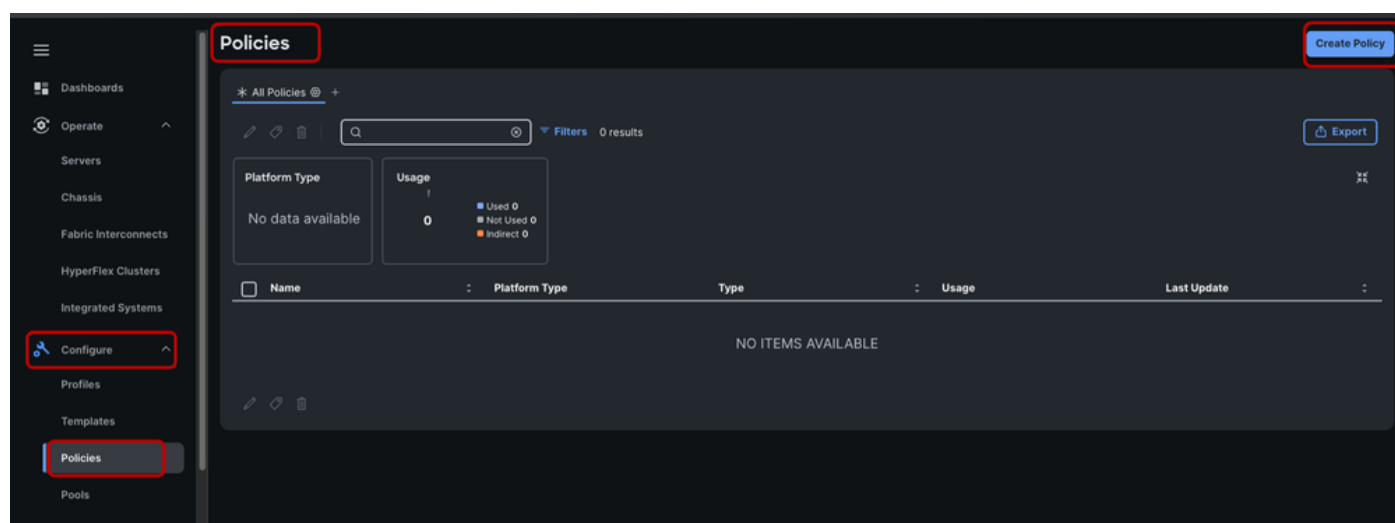
預設情況下，UCS X系列機箱未分配機箱配置檔案，但是它使用某些預配置的預設策略值，使機箱啟動並運行。為了讓機箱功能適合環境、冷卻和管理需求的電源特性，需要配置機箱配置檔案。

本演示將重點介紹機箱電源策略，支援配置機箱電源冗餘和電源分配。

配置電源策略

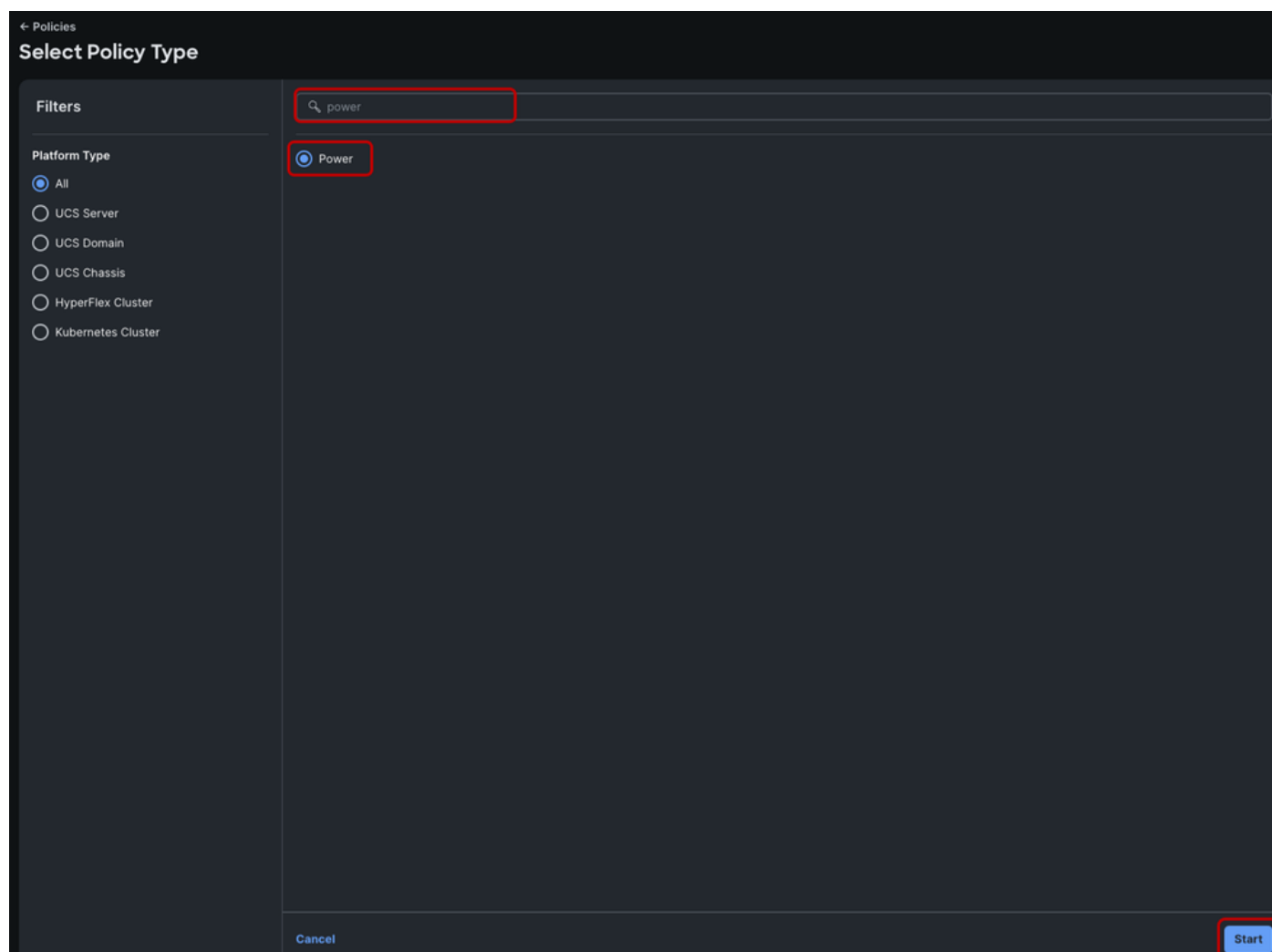
要配置機箱電源策略，請登入到Intersight例項。

在Configure部分下，按一下Policies。在Policies視窗中，選擇Create Policy。



在搜尋欄中搜尋「power」。

選擇Power單選按鈕，然後按一下Start。



在「建立」視窗中，選擇所需的組織，將power策略命名為並按一下Next。

Policies > Power

Create

1 General

2 Policy Details

General

Add a name, description, and tag for the policy.

Organization *

default

Name *

test_chassis_policy

Set Tags

Enter a tag in the key:value format.

Description

Description

0 / 1024

< Cancel Next

選擇All platforms選項時，將為機箱和可用伺服器建立一個策略。

建議使用單獨的策略以避免混淆和重疊設定。

選擇右上角的UCS Chassis選項。

Policies > Power

Create

1 General

2 Policy Details

Policy Details

Add policy details.

All Platforms | UCS Server (Standalone) | UCS Server (FI-Attached) | **UCS Chassis**

Configuration

Power Redundancy ⓘ

Grid

☒ Power Save Mode ⓘ

☒ Dynamic Power Rebalancing ⓘ

☒ Extended Power Capacity ⓘ

Power Allocation (Watts) ⓘ

0

0 - 65535

電源冗餘模式：

X9508機箱最多支援6個交流電源(PSU)，最低配置要求為2個PSU。它們是鈦認證的2800W交流電源裝置(PSU)，支援交流電源的輸入電源。

PSU填充和冗餘模式確定了在沒有因PSU輸出損耗導致的電源故障的情況下可以消耗的總功率量。功率分配將具有最大值的隱式上限。總功率仍然在所有填充的PSU之間共用。

PSU是冗餘和負載共用，可用於以下電源模式：

- 非冗餘配置:系統可能會因與任何特定機箱關聯的任何電源或電網丟失而停機。我們建議不要在生產環境中以非冗餘模式運行系統。
- N+1配置:機箱包含總數量的電源以滿足系統電源要求，另外還有一個電源用於冗餘。
- N+2配置:機箱包含總數量的電源以滿足系統電源要求，另外還有兩個用於冗餘的電源。
- 網格配置（也稱為N+N）：每組三個PSU都有自己的輸入電源電路，因此每組PSU都獨立於可能影響另一組PSU的任何故障。如果一個輸入電源發生故障，導致三個電源失去電源，則另一個電源電路上的其它電源將繼續為機箱供電。

有關詳細資訊，請參閱《Cisco UCS X9508伺服器機箱安裝指南》

：https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/unified_computing/ucs/x/hw/x9508/install/b-ucs-x9508-install/m-ucsx-9508-chassis-overview.html

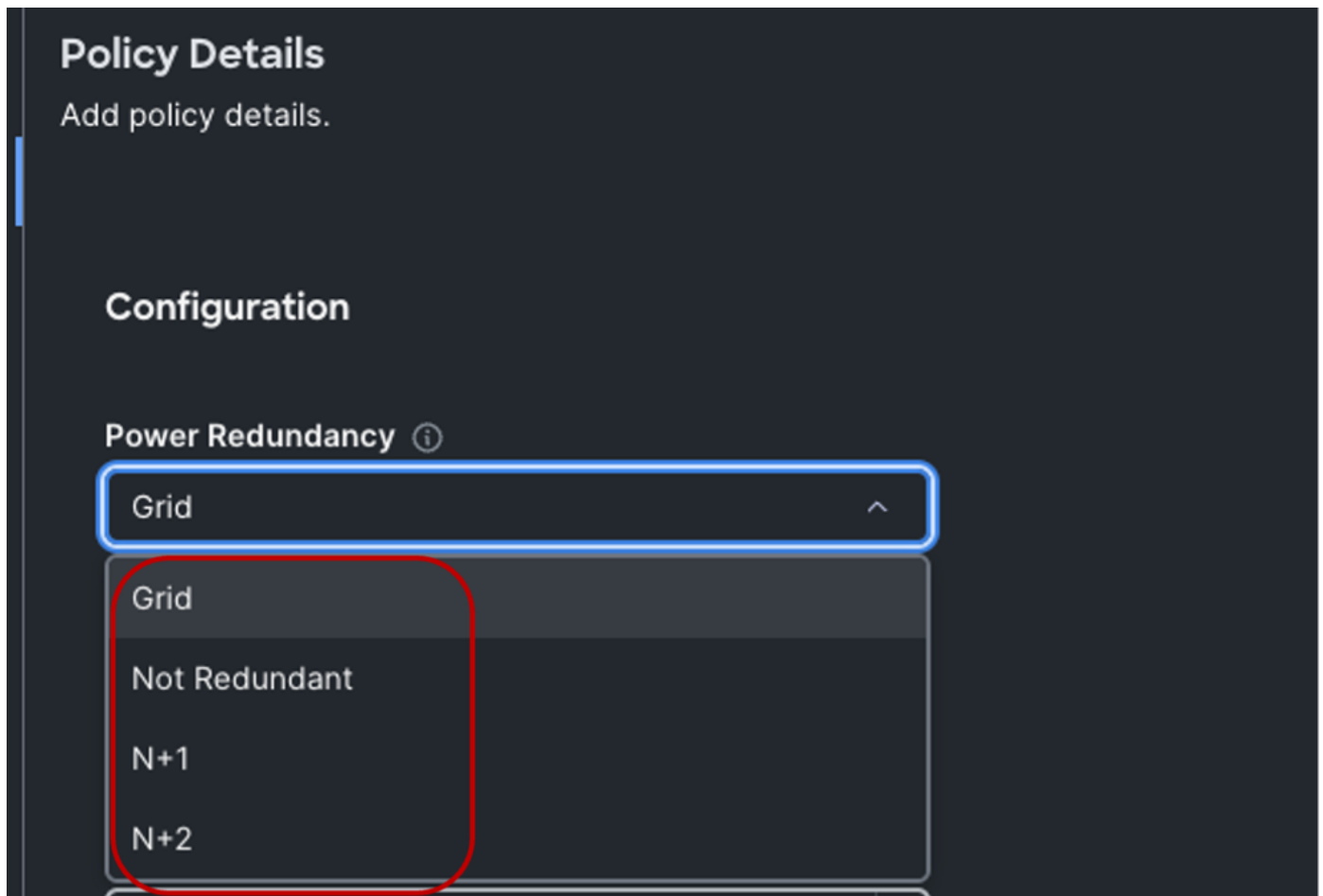
下表有助於根據冗餘模式和PSU總量（無處於待機狀態）闡明總功率和每PSU最大功率：

Total and per-PSU maximum power by population and redundancy mode, with none in standby						
Mode	1 PSU	2 PSU	3 PSU	4 PSU	5 PSU	6 PSU
N	2800/2800	6087/2800	8400/2800	11200/2800	14000/2800	16800/2800
N+1	N/A	2800/1400	5600/1867	8400/2100	11200/2240	14000/2333
N+2	N/A	N/A	2800/933	5600/1400	8400/1680	11200/1867
N+N (Grid)	N/A	N/A	N/A	5600/1400	N/A	8400/1400

預設電源冗餘模式設定為電網，並且未完全填充此演示的機箱。在伺服器電源分析之前，電網冗餘將能夠為伺服器提供足夠的電力分配，稍後將對此進行說明。

思科實施了一項名為「E-brake」的功能。這是基於硬體的調節機制，由IFM上的機箱管理控制器或CMC控制。如果電網斷電且伺服器工作負載接近最大電源利用率，並且負載處於擴展電源範圍內，則可能會觸發此功能。這可能會導致伺服器的電量被限制，直到電網恢復通電。處於限制狀態的伺服器將保持聯機，但可能會由於提供給伺服器CPU的電源較少而降低效能。一旦負載低於機箱的可用電源，將釋放緊急制動器，並使用正常限制來將電源維持在新限制之下。

在完全填充的機箱中首次發現所有伺服器期間，建議在運行電源配置檔案策略的伺服器之前將電源冗餘策略臨時更改為N+1。伺服器發現後，電源冗餘策略可以更改為先前配置的策略（即網格），而不會影響機箱或伺服器。



電源冗餘：

電源冗餘模式確定機箱保持為冗餘的PSU數量，預設模式為電網模式。

節能模式：

預設情況下啟用的省電模式允許關閉不必要的電源以提高效率。根據系統需要，可以啟用或禁用此功能。

動態功率再平衡：

如果伺服器在功率受限的環境中競爭電源，動態電源重新平衡將在伺服器之間重新分配電源。除非您有特定需要禁用電源重新平衡，否則建議保持啟用狀態。

擴展電源容量：

使用任何冗餘電源模式運行時，擴展電源容量選項允許總功率分配/功耗增加15%。

例如，在總共有6個PSU且電源冗餘模式配置為網格的機箱中，每個PSU提供1400瓦，相當於50%的PSU分配。在此方案中，如果不使用擴展電源容量，總工作負載將限制為8400瓦。

但是，啟用Extended Power Capacity後，工作負載上限將增加到9660瓦。這意味著每個PSU的功率增加15%，將每個PSU的功率提高至1610瓦或57.5%。

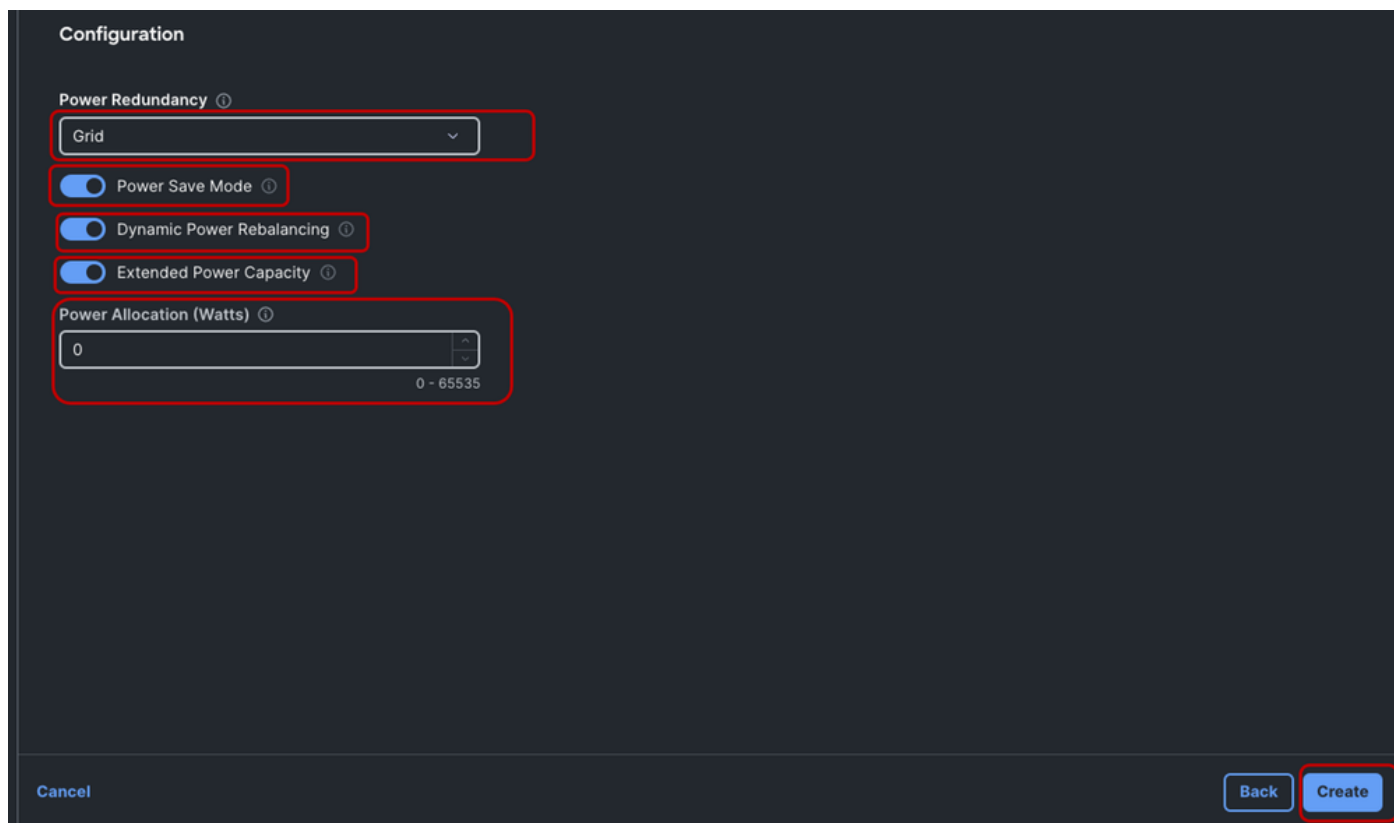
請注意，如果將機箱電源冗餘模式設定為Not Redundant，則Extended Power Capacity選項不可配置。

功率分配 (瓦)

Power Allocation欄位支援配置機箱可以消耗的最大功率值。該值可從系統要求的最小值到可用電源的最大值不等。部署功率分配為「0」的策略將使機箱能夠根據功率冗餘模式利用所有可用功率。

在本演示中，使用「0」（預設值）。

接下來，按一下建立



The screenshot shows a 'Configuration' window with the following settings:

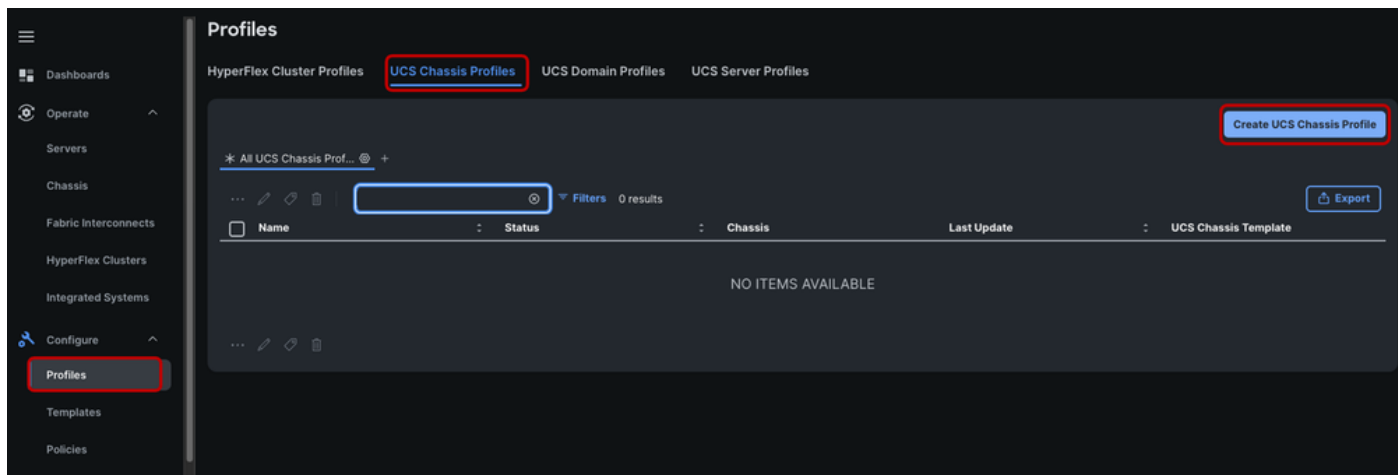
- Power Redundancy**: Set to 'Grid'.
- Power Save Mode**: Enabled (toggle switch).
- Dynamic Power Rebalancing**: Enabled (toggle switch).
- Extended Power Capacity**: Enabled (toggle switch).
- Power Allocation (Watts)**: Set to '0'.

At the bottom right, there are 'Back' and 'Create' buttons. The 'Create' button is highlighted with a red box.

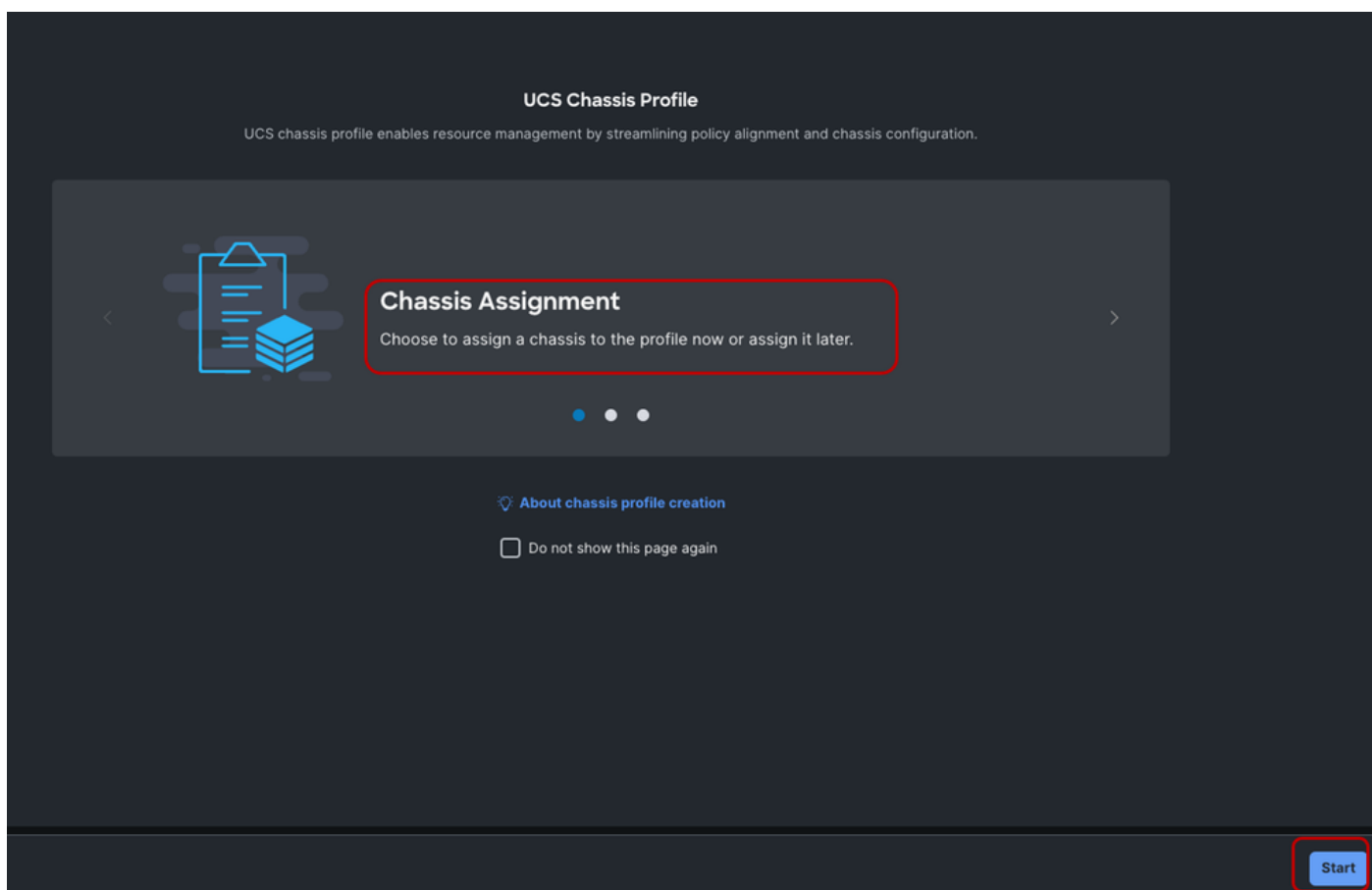
要使用此電源策略，需要建立機箱配置檔案，並將其與相應的機箱相關聯。

在導航窗格的Configure部分下，按一下Profiles。

選擇UCS機箱配置檔案頁籤。按一下建立UCS機箱配置檔案。



在Chassis Assignment頁面中，按一下Start。



選擇所需的Organization，將Chassis Profile命名為Next。

Create UCS Chassis Profile

1 General

2 Chassis Assignment

3 Chassis Configuration

4 Summary

General

Enter a name, description and tag for the chassis profile.

Organization *

default

Name * ⓘ

test_chassis_profile ⓘ

Set Tags

Enter a tag in the key:value format.

Description

Description

0 / 1024

< Close

Back Next

選擇適當的機箱以分配機箱配置檔案，然後按一下下一步。

Chassis Assignment

Choose to assign a chassis to the profile now or assign it later.

[Assign Now](#) [Assign Later](#)

i Choose to assign a chassis now or later. If you choose Assign Chassis, select a chassis you want to deploy and click Next. If you choose Assign Chassis Later, click Next to select and associate policies.

☐ Show Assigned

... [Filters](#) 4 results [Export](#)

	Name	Model	Serial	Fabric Modules Model
☐				
☐				
☐				
☒	POD11-1	UCSX-9508		UCSX-I-9108-25G

... [Show Selected](#) [Unselect All](#) Rows per page [Next](#)

[Close](#) [Back](#) [Next](#)

在Create UCS Chassis Profile 視窗中，將滑鼠懸停在Power選項的最右端上，然後單擊Select Policy。

Chassis Configuration

Create or select existing policies that you want to associate with this chassis profile.

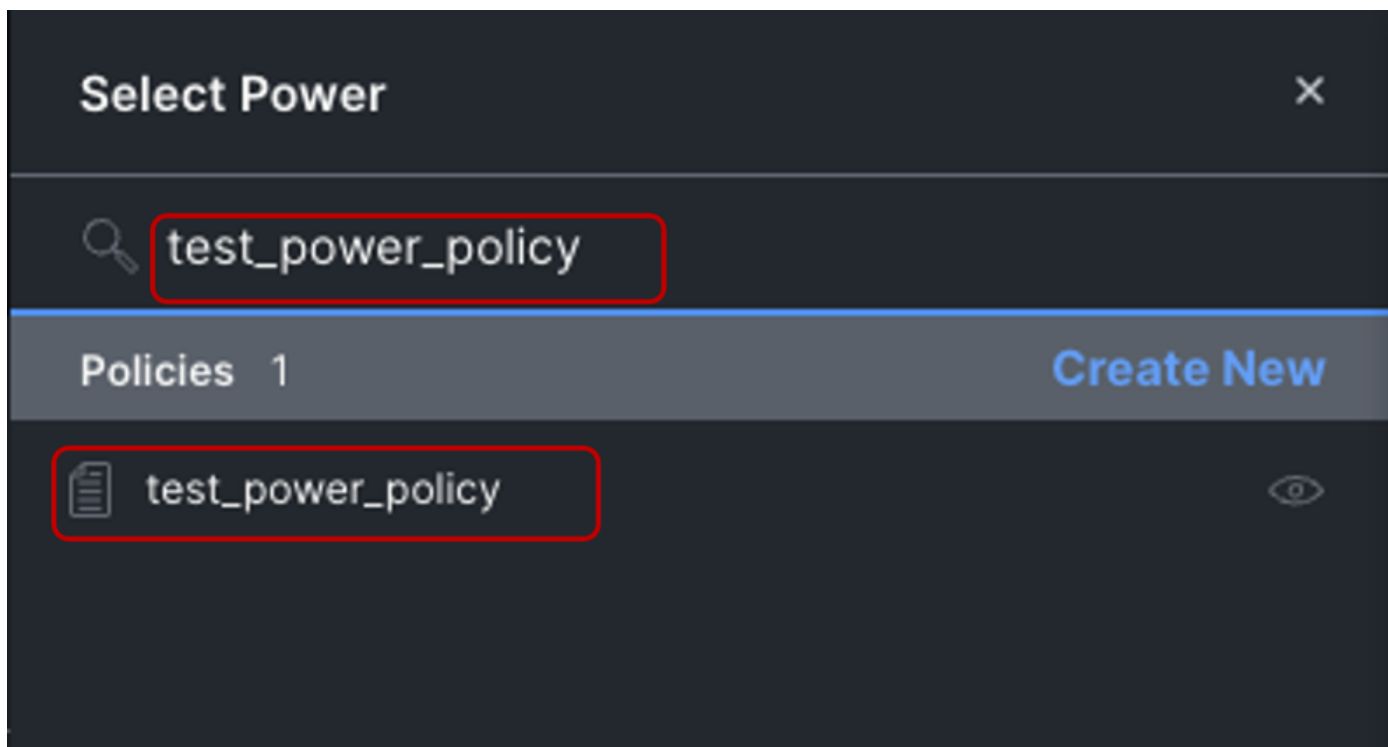
IMC Access [Select Policy](#)

Power [Select Policy](#)

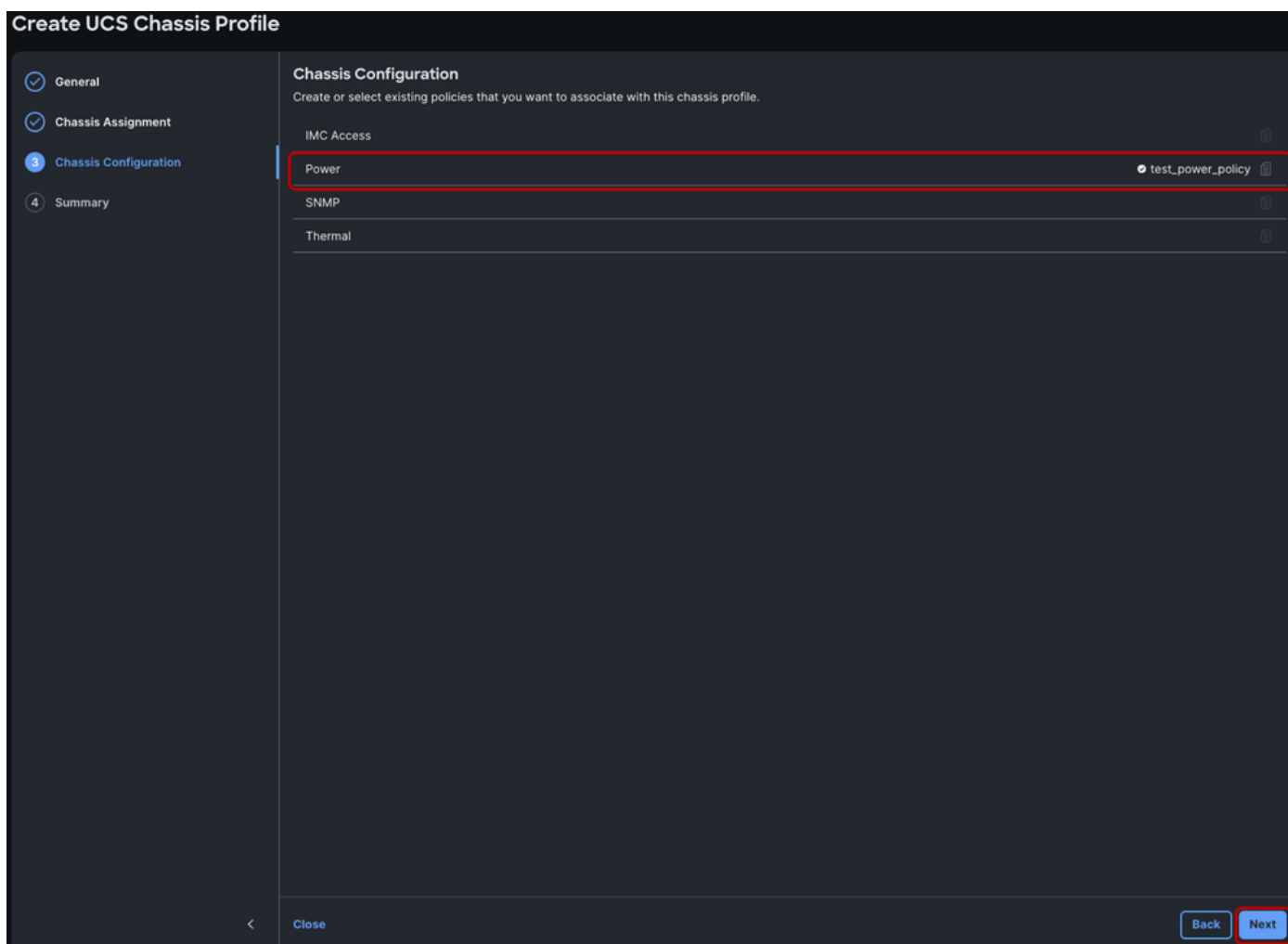
SNMP [Select Policy](#)

Thermal [Select Policy](#)

在彈出清單中，搜尋以前建立的電源策略並選擇它。



然後按一下Next (下一步)



在summary頁面上，按一下Deploy。

Create UCS Chassis Profile

✓ General

✓ Chassis Assignment

✓ Chassis Configuration

4 Summary

Summary
Verify details of the chassis profile and policies, resolve errors if any, and deploy.

^ General

Organization
default

Name
test_chassis_profile

Assigned Chassis
POD11-1

Status
Not Deployed

Chassis Configuration Errors/Warnings (0)

Power
test_power_policy

< Close

Back Deploy

選擇Deploy以確認部署。

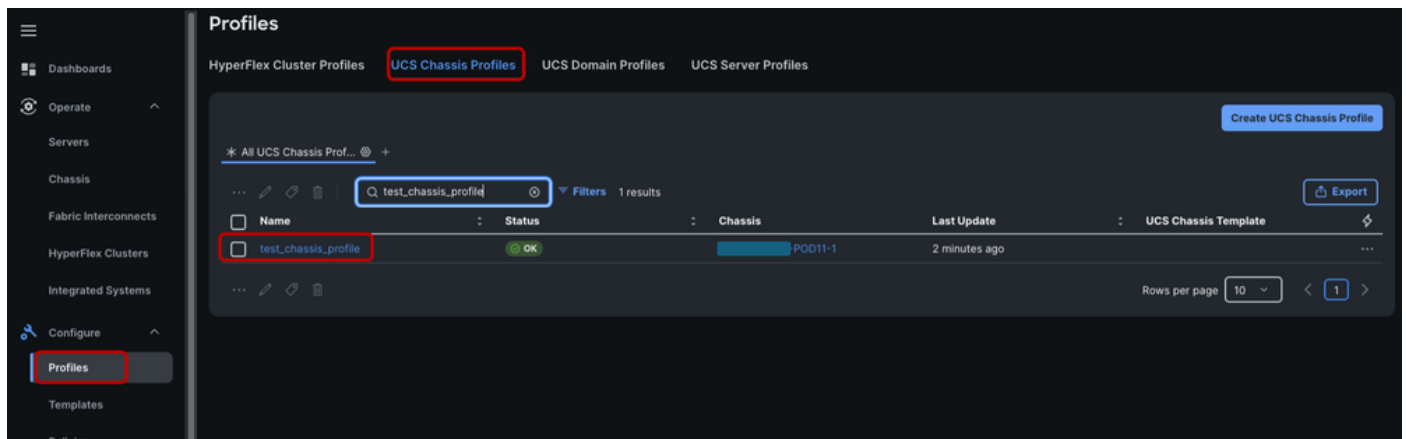
Deploy UCS Chassis Profile

UCS Chassis profile "test_chassis_profile" will be deployed to chassis "**POD11-1**".

Cancel

Deploy

此活動在幾分鐘內完成，並不會影響服務。



已在UCS X9508機箱上成功配置具有電源策略的機箱配置檔案。

實用連結：

- [https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/unified_computing/Intersight/b_Intersight_Managed_Mode_Creating%20a%20Power%20Policy%20for%20Chassis.-This%20policy%20enables_chassis-policies.html#:~:text=UCSX%2D9508\)%20currently.-](https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/unified_computing/Intersight/b_Intersight_Managed_Mode_Creating%20a%20Power%20Policy%20for%20Chassis.-This%20policy%20enables_chassis-policies.html#:~:text=UCSX%2D9508)%20currently.-)
- <https://www.ciscolive.com/c/dam/r/ciscolive/emea/docs/2024/pdf/BRKDCN-2933.pdf>

關於此翻譯

思科已使用電腦和人工技術翻譯本文件，讓全世界的使用者能夠以自己的語言理解支援內容。請注意，即使是最佳機器翻譯，也不如專業譯者翻譯的內容準確。Cisco Systems, Inc. 對這些翻譯的準確度概不負責，並建議一律查看原始英文文件（提供連結）。