

在UCS X9508机箱上配置电源策略

目录

[简介](#)

[使用的组件](#)

[场景](#)

[配置电源策略](#)

[电源冗余模式：](#)

[电源冗余：](#)

[省电模式：](#)

[动态功率再平衡：](#)

[扩展电源容量：](#)

[功率分配（瓦）](#)

简介

本文档介绍如何为UCS X9508机箱配置电源策略。

使用的组件

在本演示中，设置如下：

一个UCS X9508机箱以IMM模式连接到一对6400系列交换矩阵互联，由Cisco Intersight SaaS实例管理。

此信息同样适用于Cisco Intersight虚拟设备管理的UCS X9508机箱。

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您的网络处于活动状态，请确保您了解所有命令的潜在影响。

场景

UCS X9508机箱使用机箱配置文件的概念作为结构，为UCS机箱定义一组策略，包括电源、冷却和管理。虽然服务器配置文件更常使用和讨论，但机箱配置文件在机箱级别具有类似的用途。

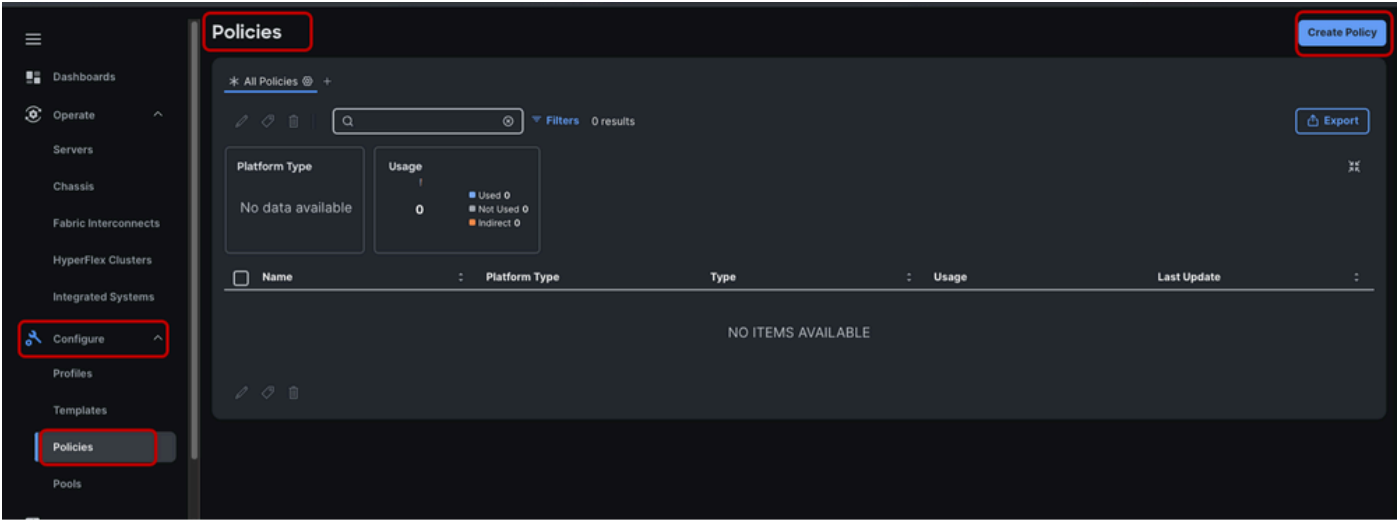
默认情况下，UCS X系列机箱未分配机箱配置文件，但是，它使用某些预配置的默认策略值使机箱启动并运行。为了让机箱功能适合特定的环境、冷却和管理需求，需要配置机箱配置文件。

本演示将重点介绍机箱电源策略，启用机箱电源冗余配置和电源分配。

配置电源策略

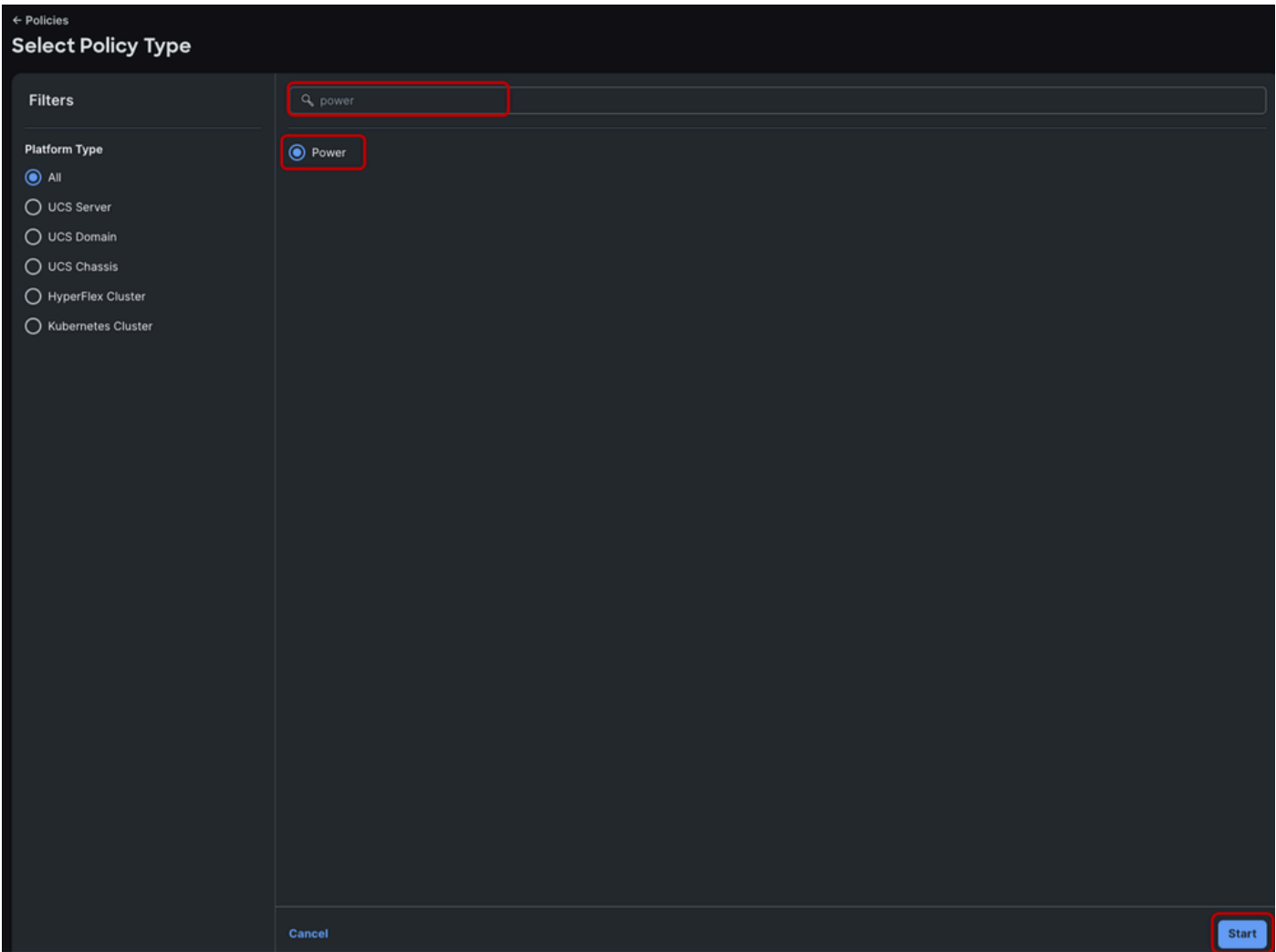
要配置机箱电源策略，请登录Intersight实例。

在配置部分下，单击策略。在Policies窗口中，选择Create Policy。



在搜索栏中搜索“power”。

选择Power单选按钮，然后单击Start。



在“创建”窗口中，选择所需的组织,命名电源策略并单击下一步。

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

选择All platforms选项时，将为机箱和可用服务器创建一个策略。

建议使用单独的策略，以避免混淆和重叠设置。

选择右上角的UCS Chassis选项。

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

电源冗余模式：

X9508机箱最多支持6个交流电源(PSU)，最低配置要求为2个PSU。它们是支持交流电源输入功率的钛级2800W交流电源设备(PSU)。

PSU总体模式和冗余模式确定在没有因PSU输出损耗导致电源故障的情况下可以消耗的总功率。功率分配将具有最大值的隐式上限。总功率仍然在所有填充的PSU之间共享。

PSU是冗余和负载共享，可用于以下电源模式：

- 非冗余配置:系统可能会因与任何特定机箱关联的任何电源或电网丢失而停机。我们建议不要在生产环境中以非冗余模式运行系统。
- N+1配置:机箱包含总数量的电源，以满足系统电源要求，外加一个冗余电源。
- N+2配置:机箱包含总数量的电源，以满足系统电源要求，另外还有两个电源用于冗余。
- 网格配置（也称为N+N）：每组三个PSU都有自己的输入电源电路，因此每组PSU都会与可能影响另一组PSU的任何故障隔离。如果其中一个输入电源发生故障，导致三个电源断电，另一个电源电路上的剩余电源将继续为机箱供电。

有关详细信息，请参阅《Cisco UCS X9508服务器机箱安装指南》

：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

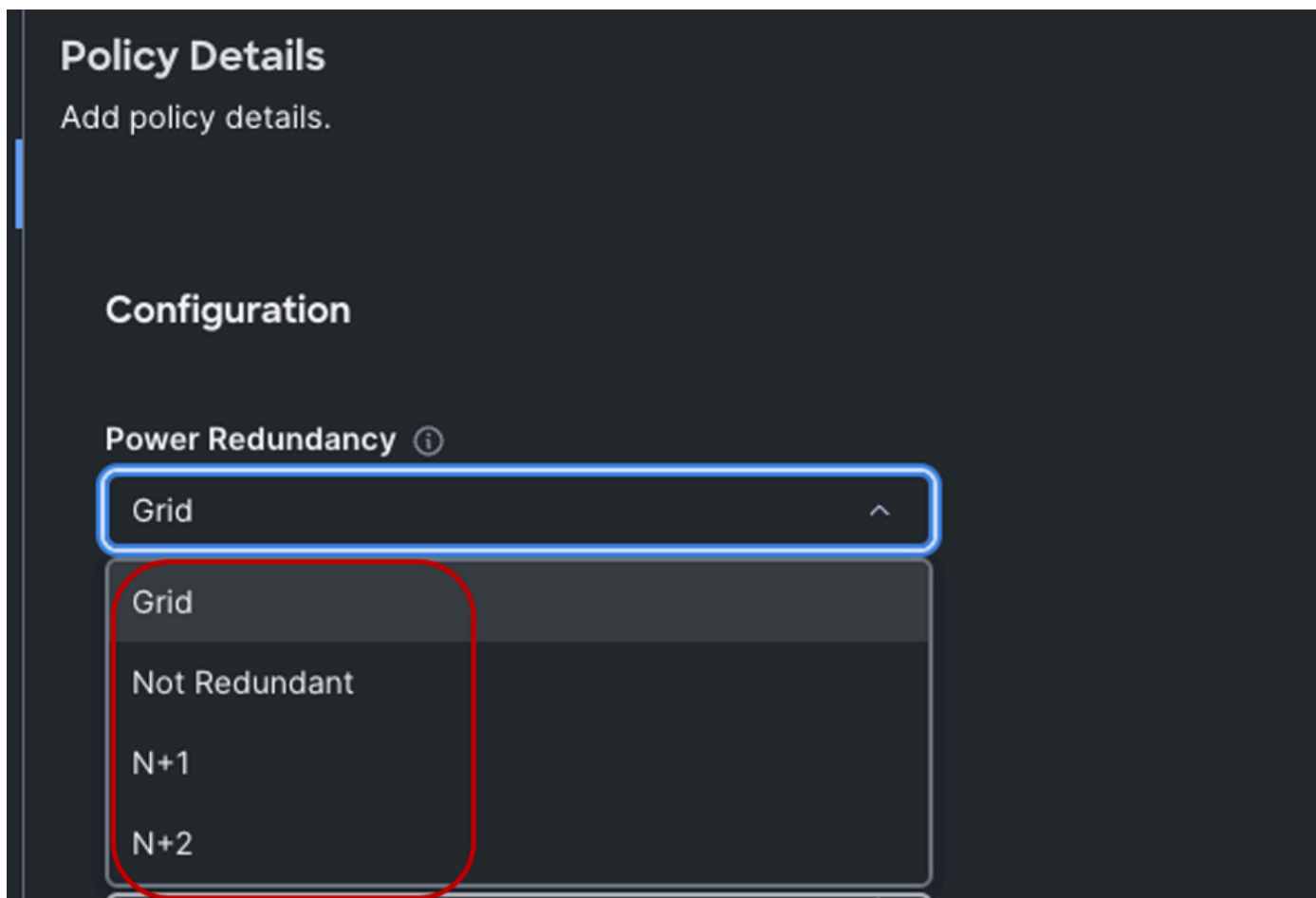
下表有助于根据冗余模式和PSU总量（无处于待机状态）阐明总功率和每PSU最大功率：

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

默认电源冗余模式设置为电网，并且此演示的机箱未完全填充。网格冗余将能够在服务器电源分析之前为服务器提供足够的电力分配，这将在后面介绍。

思科实施了一项名为“E-brake”的功能。这是基于硬件的节流机制，由IFM上的机箱管理控制器或CMC控制。如果grid电源丢失，并且服务器工作负载接近最大电源利用率，并且负载处于扩展电源范围内，则可能会触发这种情况。这可能会导致服务器的功率在grid电源恢复之前进行调节。处于节流状态的服务器将保持联机，但可能会由于服务器CPU的供电减少而导致性能降低。一旦负载低于机箱的可用电源，将释放紧急制动器，并且使用正常节流来将电源维持在新限制之下。

在完全填充的机箱中首次发现所有服务器时，建议在运行电源配置文件策略的服务器之前将电源冗余策略临时更改为N+1。服务器发现后，电源冗余策略可以更改为先前配置的策略（即网格），而不会影响机箱或服务器。



电源冗余:

电源冗余模式确定机箱保持为冗余的PSU数量，默认模式为网格模式。

省电模式：

默认情况下启用的省电模式允许关闭不必要的电源以提高效率。根据系统需要，可以启用或禁用此功能。

动态功率再平衡：

如果服务器在功率受限的环境中竞争电源，动态电源再平衡将在服务器之间重新分配电源。除非您有特定需要禁用电源再平衡，否则建议保持启用状态。

扩展电源容量：

当使用任何冗余电源模式运行时，Extended Power Capacity选项允许总功率分配/功耗增加15%。

例如,在机箱中，共设有6个PSU，其电源冗余模式配置为Grid，每个PSU提供1400瓦，相当于50%的PSU分配。在此方案中，如果不使用扩展电源容量，则总工作负载限制为8400瓦。

但是，启用Extended Power Capacity后，工作负载上限增加到9660瓦。这意味着每个PSU的功率增加15%，将每个PSU的功率提高至1610瓦或57.5%。

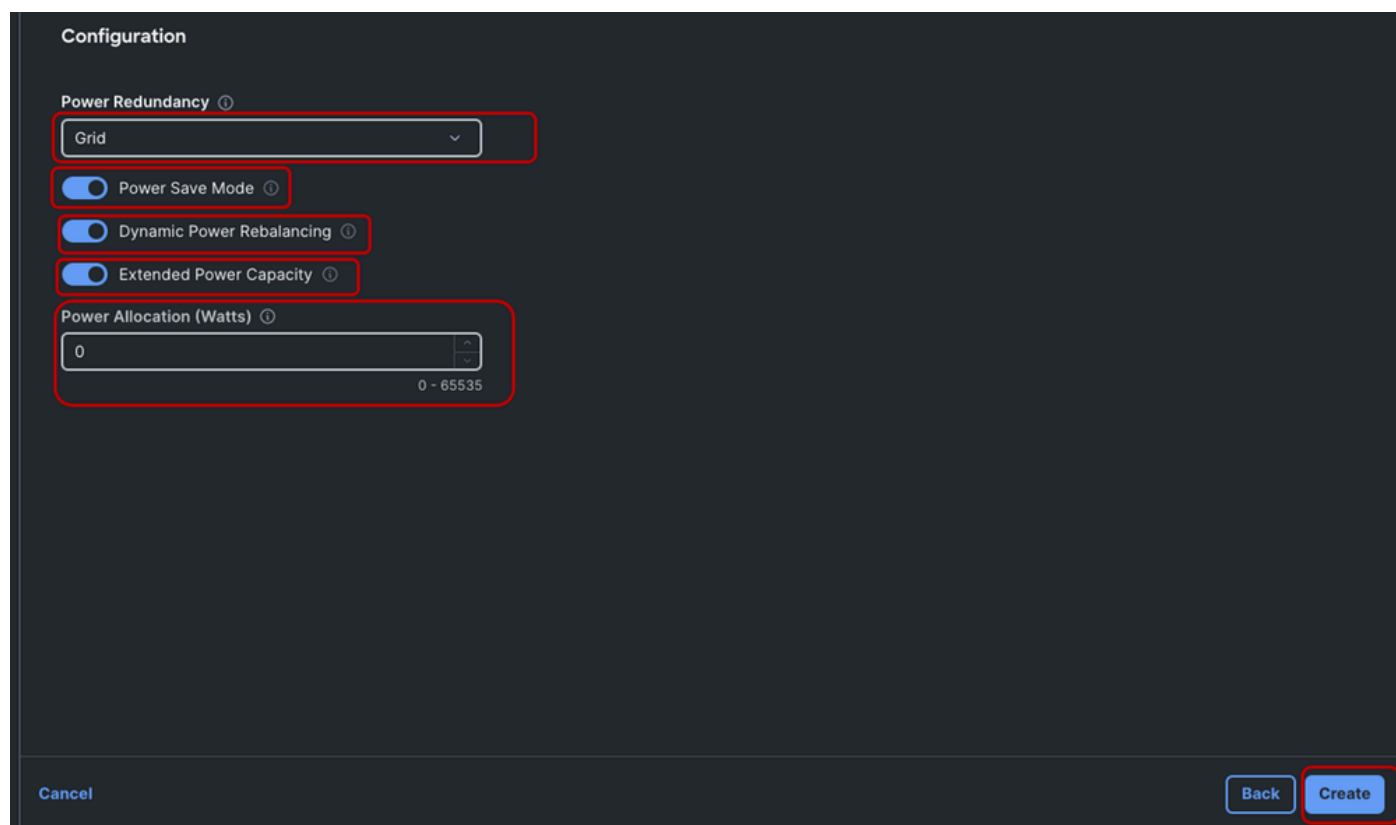
请注意，如果机箱电源冗余模式设置为Not Redundant，则Extended Power Capacity选项不可配置。

功率分配（瓦）

Power Allocation字段支持配置机箱可以消耗的最大功率值。该值可从系统要求的最小值到可用电源的最大值不等。部署功率分配为“0”的策略将使机箱能够根据功率冗余模式使用所有可用功率。

在本演示中，使用默认的“0”。

接下来，点击创建



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

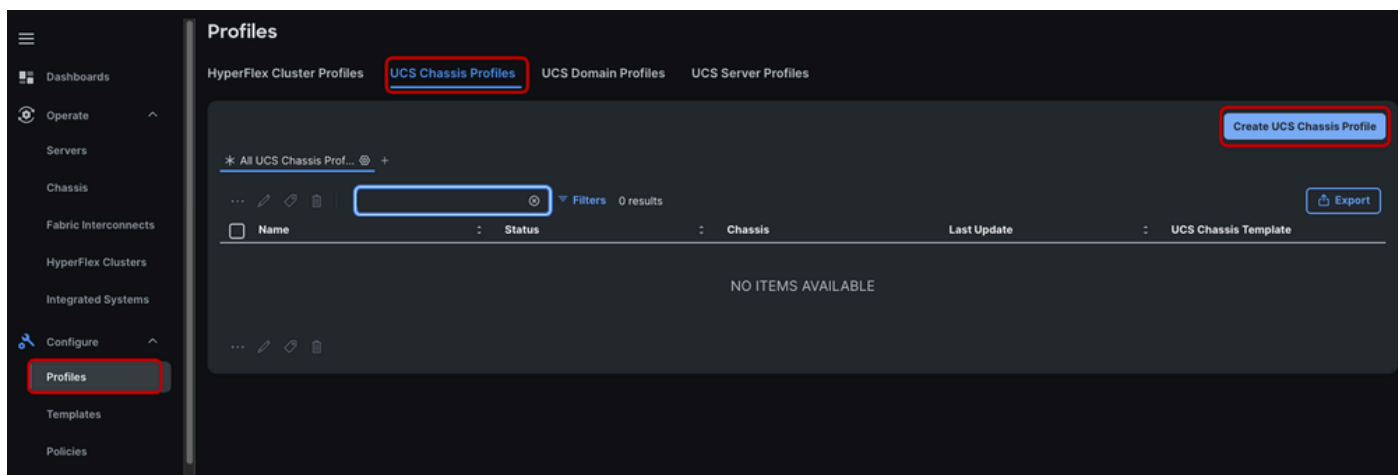
- Power Redundancy**: Set to 'Grid'.
- Power Save Mode**: Enabled (toggle switch).
- Dynamic Power Rebalancing**: Enabled (toggle switch).
- Extended Power Capacity**: Enabled (toggle switch).
- Power Allocation (Watts)**: Set to '0'. The range '0 - 65535' is displayed below the input field.

At the bottom of the window, there are three buttons: 'Cancel', 'Back', and 'Create'. The 'Create' button is highlighted with a red box.

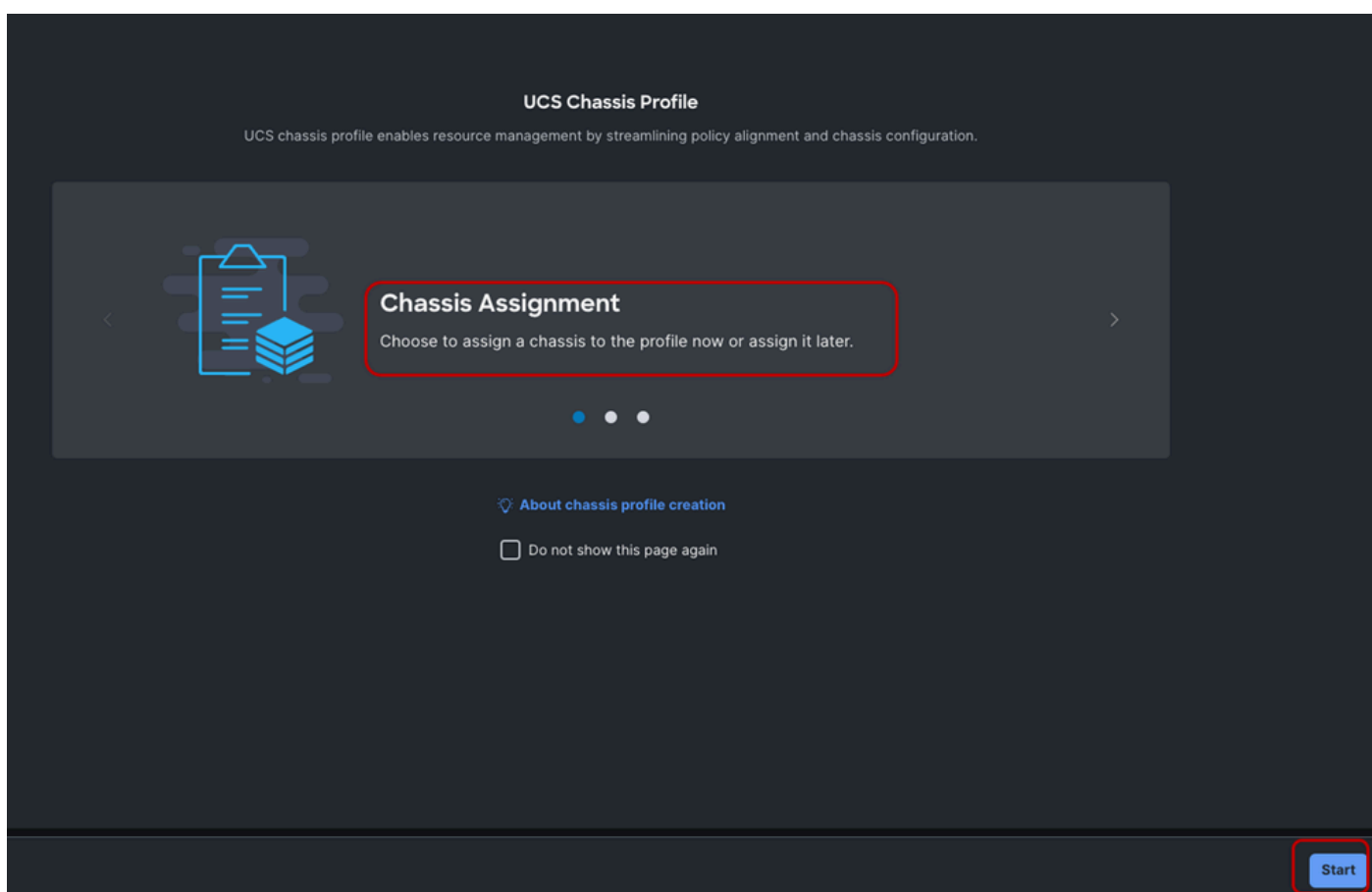
要使用此电源策略，需要创建机箱配置文件并将其与相应的机箱关联。

在导航窗格的Configure部分下，单击Profiles。

选择UCS机箱配置文件选项卡。点击创建UCS机箱配置文件。



在Chassis Assignment页面中，单击Start。



选择所需的Organization,命名Chassis Profile，然后单击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

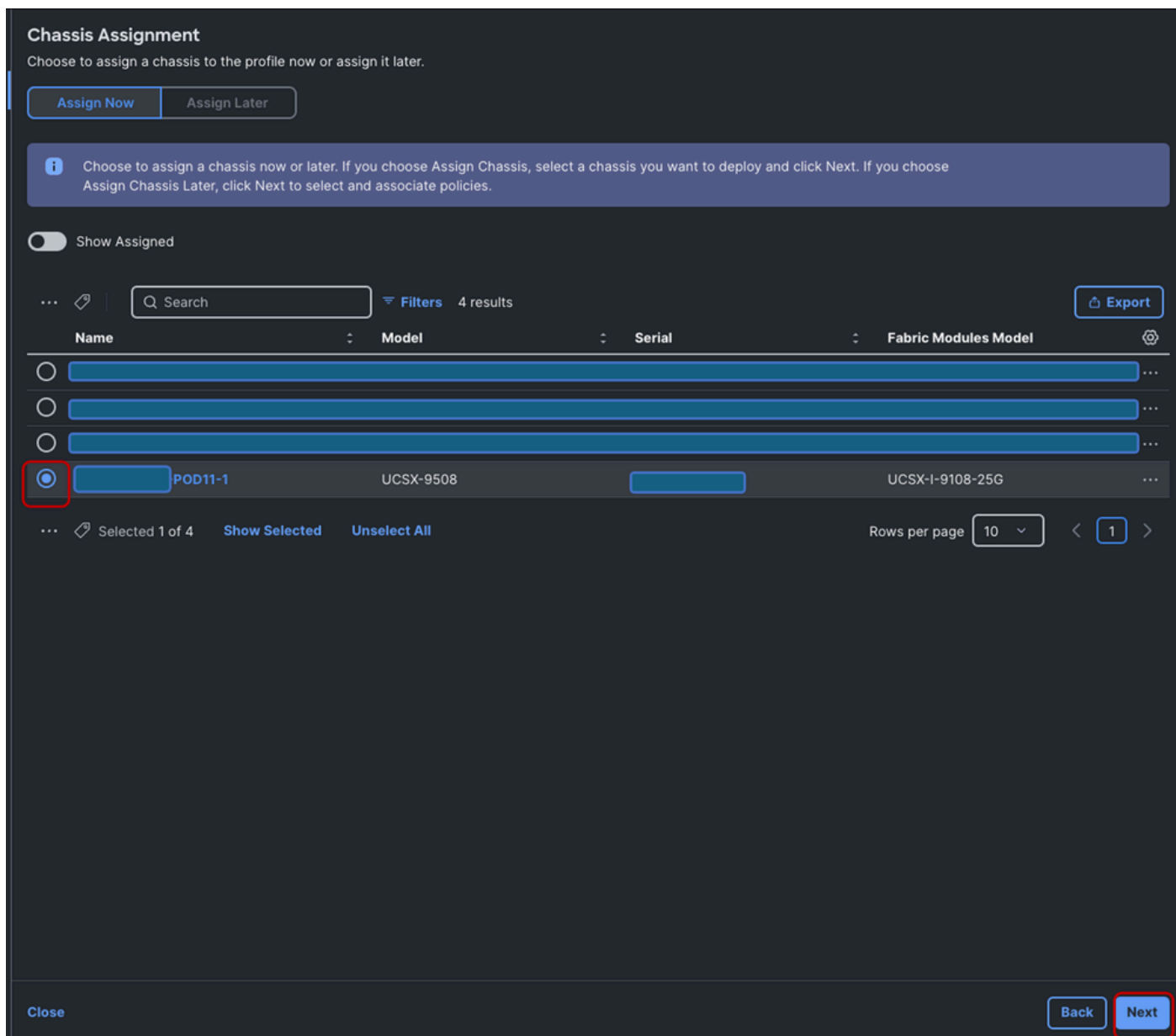
Description

0 / 1024

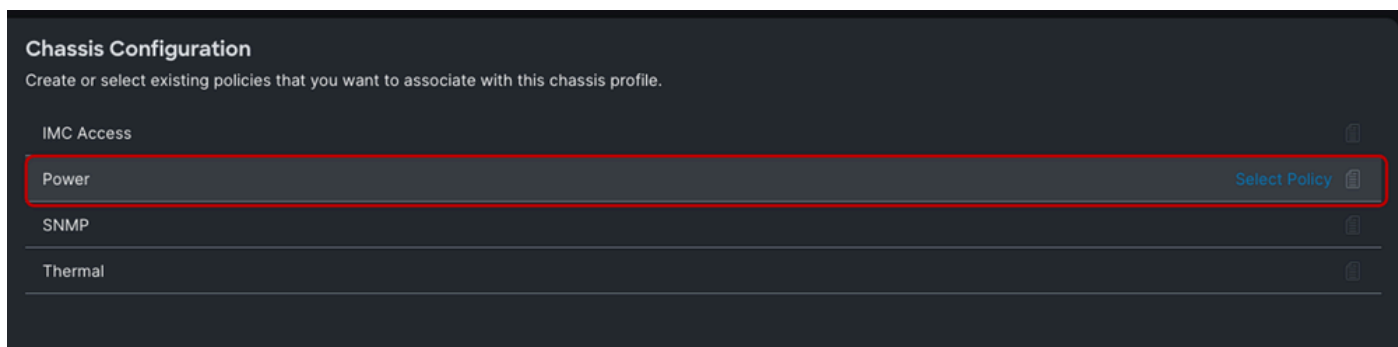
< Close

Back Next

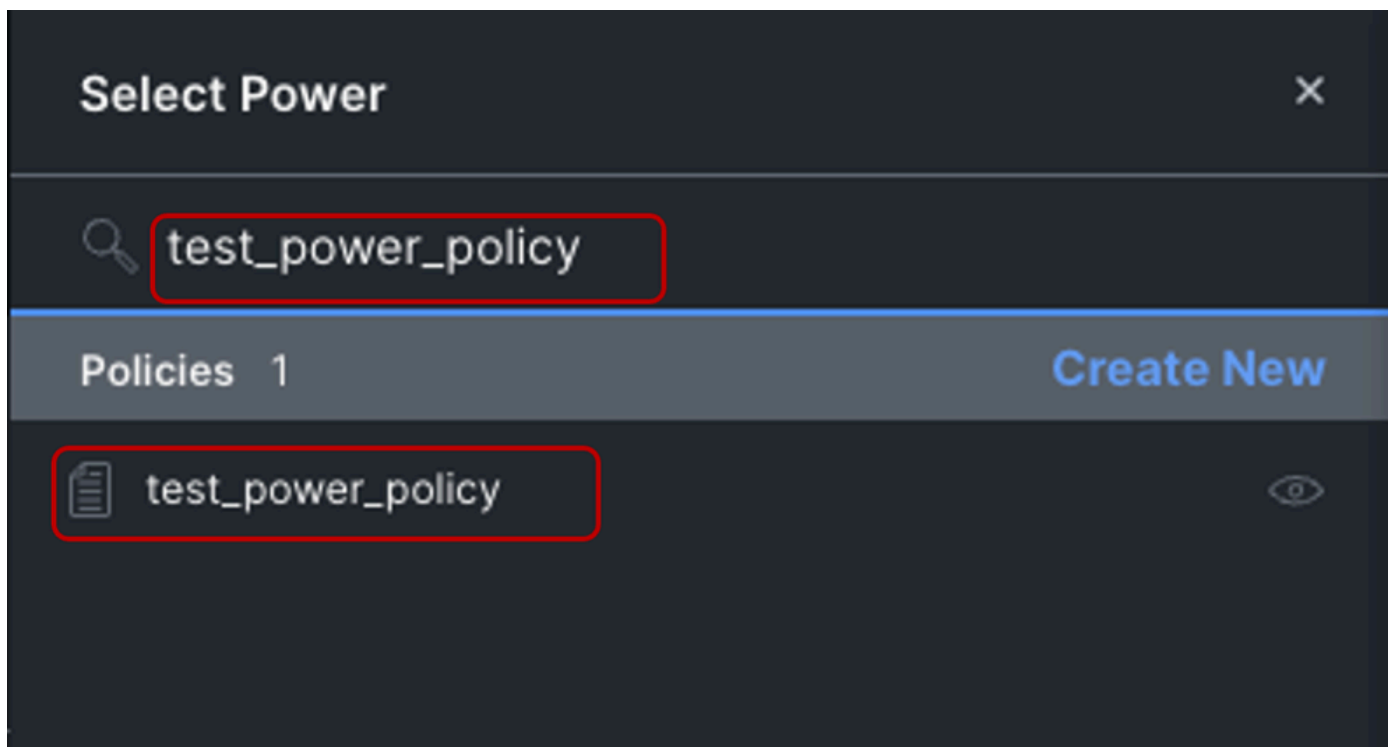
选择适当机箱以分配机箱配置文件，然后单击下一步。



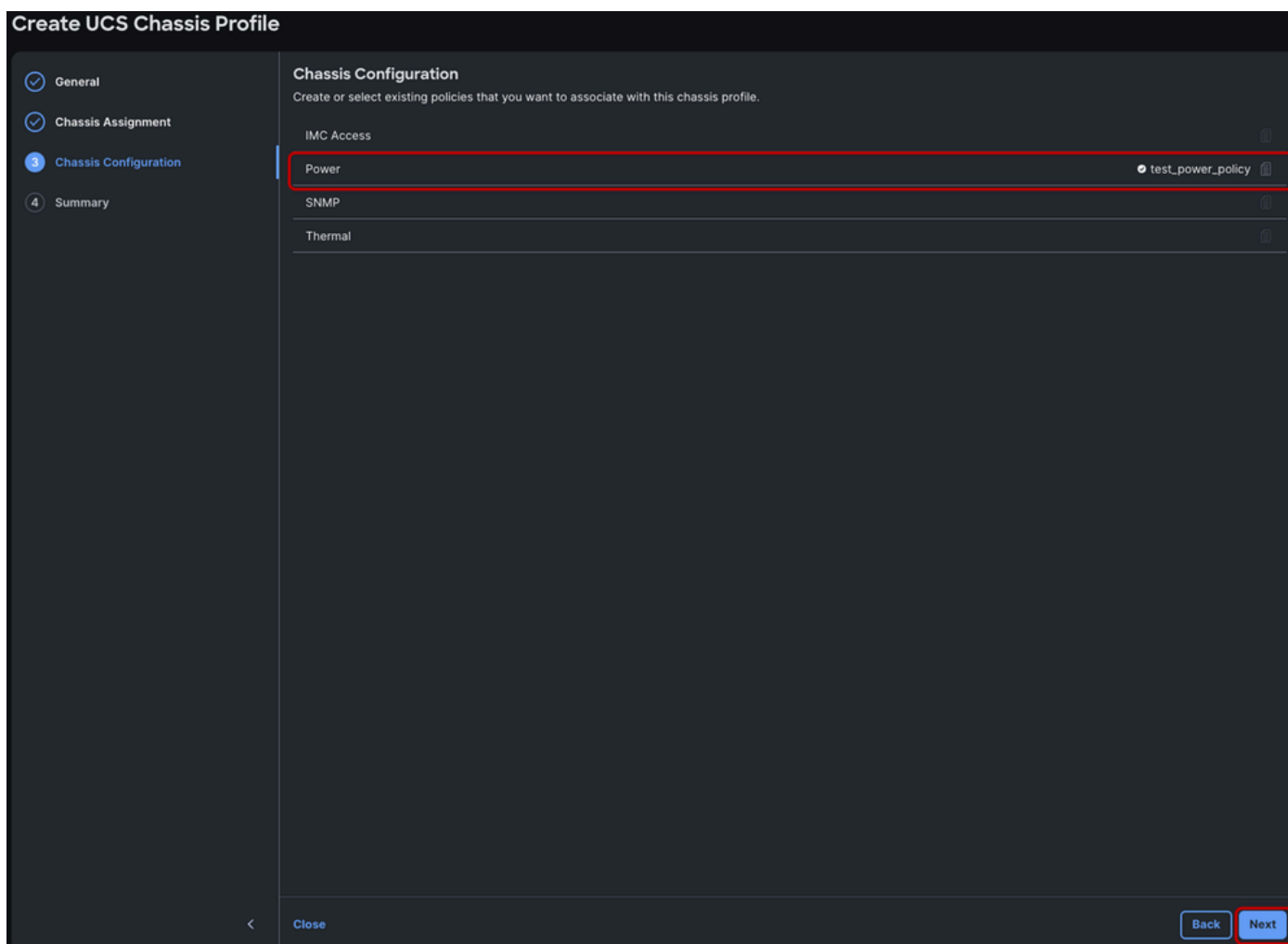
在创建UCS机箱配置文件窗口中，将鼠标悬停在Power选项的最右端，然后单击Select Policy。



在弹出列表中，搜索之前创建的电源策略，然后选择它。



然后点击下一步



在摘要页面上，单击部署。

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

选择Deploy以确认部署。

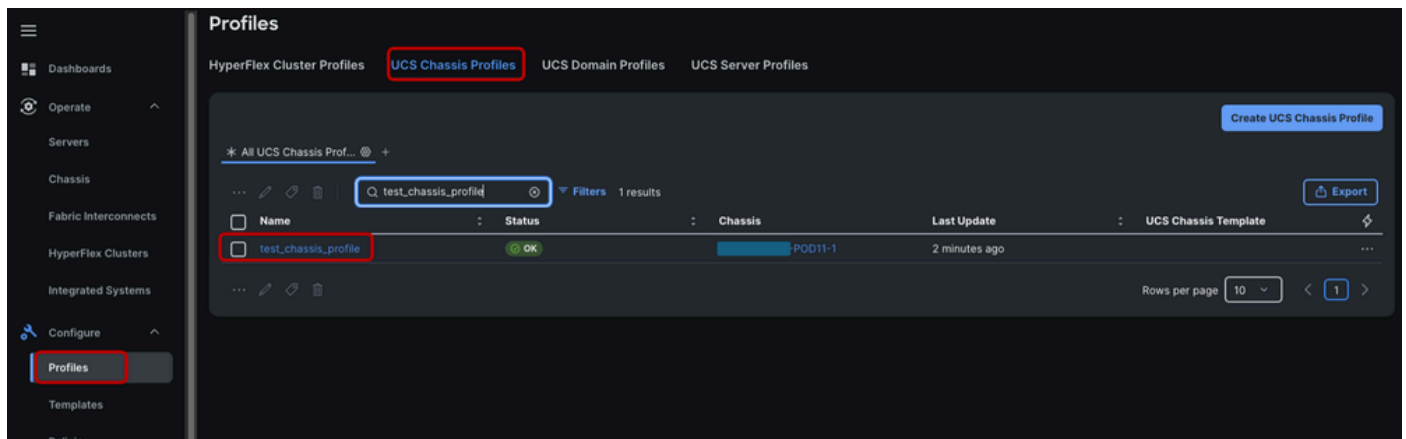
Deploy UCS Chassis Profile

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

Cancel

Deploy

本练习在几分钟内完成，不会影响服务效果。



已在UCS X9508机箱上成功配置带有电源策略的机箱配置文件。

有用的链接：

- [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>

关于此翻译

思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言，希望全球的用户都能通过各自的语言得到支持性的内容。

请注意：即使是最好的机器翻译，其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任，并建议您总是参考英文原始文档（已提供链接）。