

计算Catalyst 9300的总功耗

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[背景信息](#)

[问题](#)

[解决方案](#)

[方法 1：访问堆栈电源预算信息](#)

[方法 2：访问环境电源输出详细信息](#)

[相关信息](#)

简介

本文档介绍如何计算Catalyst 9300交换机堆叠上的实际功耗。

先决条件

要求

Cisco 建议您了解以下主题：

- 了解Cisco Catalyst 9300系列交换机硬件架构和堆叠功能
- Cisco IOS XE命令行界面(CLI)
- 了解局域网交换的电源管理概念，包括以太网供电(PoE)预算

使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- Cisco Catalyst 9300 系列.
- 堆叠交换机拓扑。
- 软件版本:思科IOS XE 17.12.4。

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。

背景信息

Cisco Catalyst 9300交换机支持堆叠，允许多台物理交换机作为单个逻辑单元运行。堆栈环境中的

有效电源管理至关重要，特别是在使用以太网供电(PoE)等功能为连接设备（如IP电话、无线接入点和摄像头）供电时。功耗监控使网络工程师能够确保堆栈在安全、高效的电源预算下运行。它还有助于规划冗余和其他PoE端点。Catalyst 9300提供内置CLI命令，以显示每个堆栈和每个交换机成员 的详细电源使用和分配。

问题

目标是确定Cisco Catalyst 9300交换机堆叠的总功耗。网络工程师需要获取有关系统整体以及各个堆栈成员（包括系统和PoE负载）正在使用的功率（以瓦特或毫瓦为单位）的准确实时数据。

解决方案

方法 1：访问堆栈电源预算信息

使用此命令可显示堆栈的详细电源数据，包括总功率、保留功率、分配功率以及每个堆栈和成员的可用功率。

<#root>

Device#

show stack-power budgeting

Power Stack		Stack	Stack	Total	Rsvd	Alloc	Sw_Avail	Num	Num
Name		Mode	Topolgy	Pwr(W)	Pwr(W)	Pwr(W)	Pwr(W)	SW	PS
-----		-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Powerstack-1		SP-PS	Ring	2145	30	729	1386	3	3
Powerstack-2		SP-PS	Stndaln	715	0	333	382	1	1
SW	Power Stack	PS-A	PS-B	Power	Alloc	Poe_Avail	Consumd Pwr		
	Name	(W)	(W)	Budgt(W)	Power(W)	Pwr(W)	Sys/PoE(W)		
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1 Powerstack-1	0	715	693	243.0	450.0	74.1/0.0		
	2 Powerstack-2	0	715	715	333.0	382.0	74.4/33.6		
3 Powerstack-1	0	715	712	243.0	469.0	68.9/0.0			
4 Powerstack-1	0	715	710	243.0	467.0	68.9/0.0			
-----		-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
Totals:									
				1062.0	1768.0				
286.4/33.6									

<<< The sum of these 2 values is the total power consumed

此输出显示系统总功耗：系统(286.4W)和PoE设备(33.6W)使用的总功率。

将这些值相加可提供堆栈中所有交换机以及PoE设备的实际功耗。

在本例中，320 W。

方法 2：访问环境电源输出详细信息

运行此命令可查看堆栈中每个电源单元(PSU)的输出功率。

<#root>

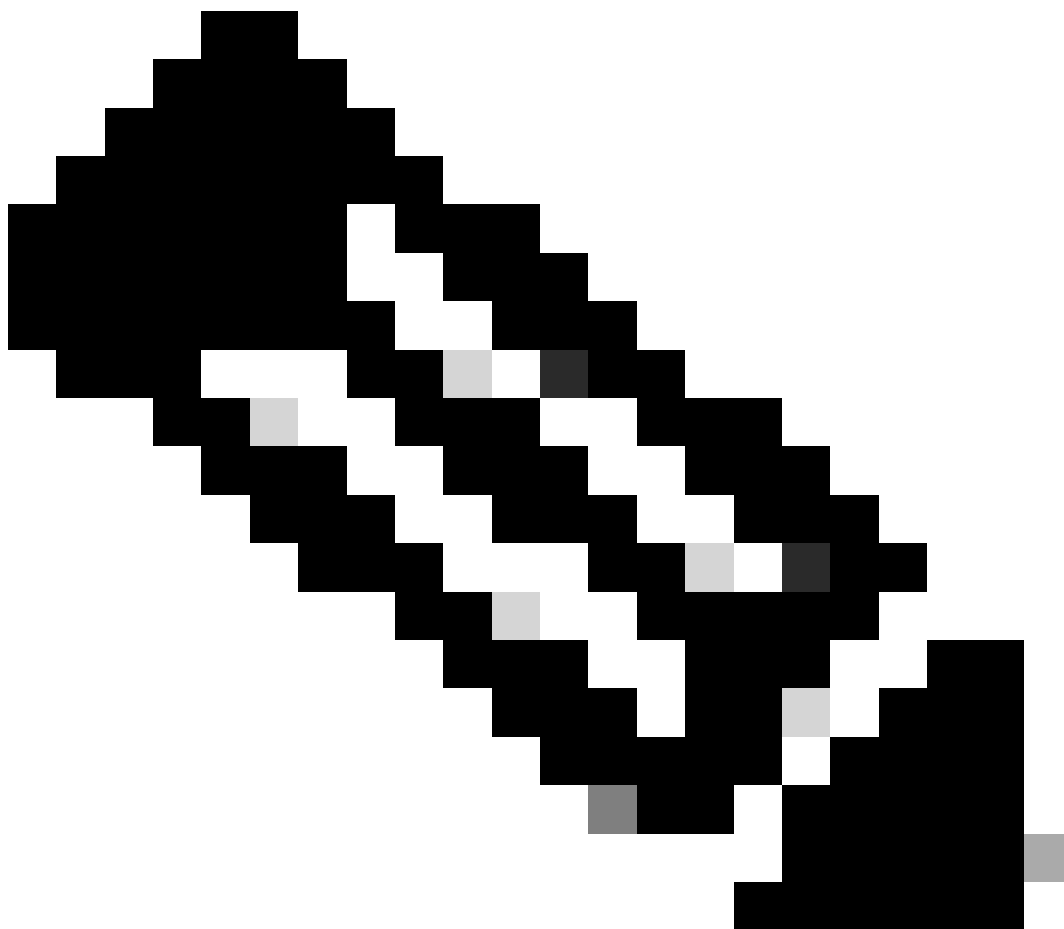
Device#

show environment all | include POWout

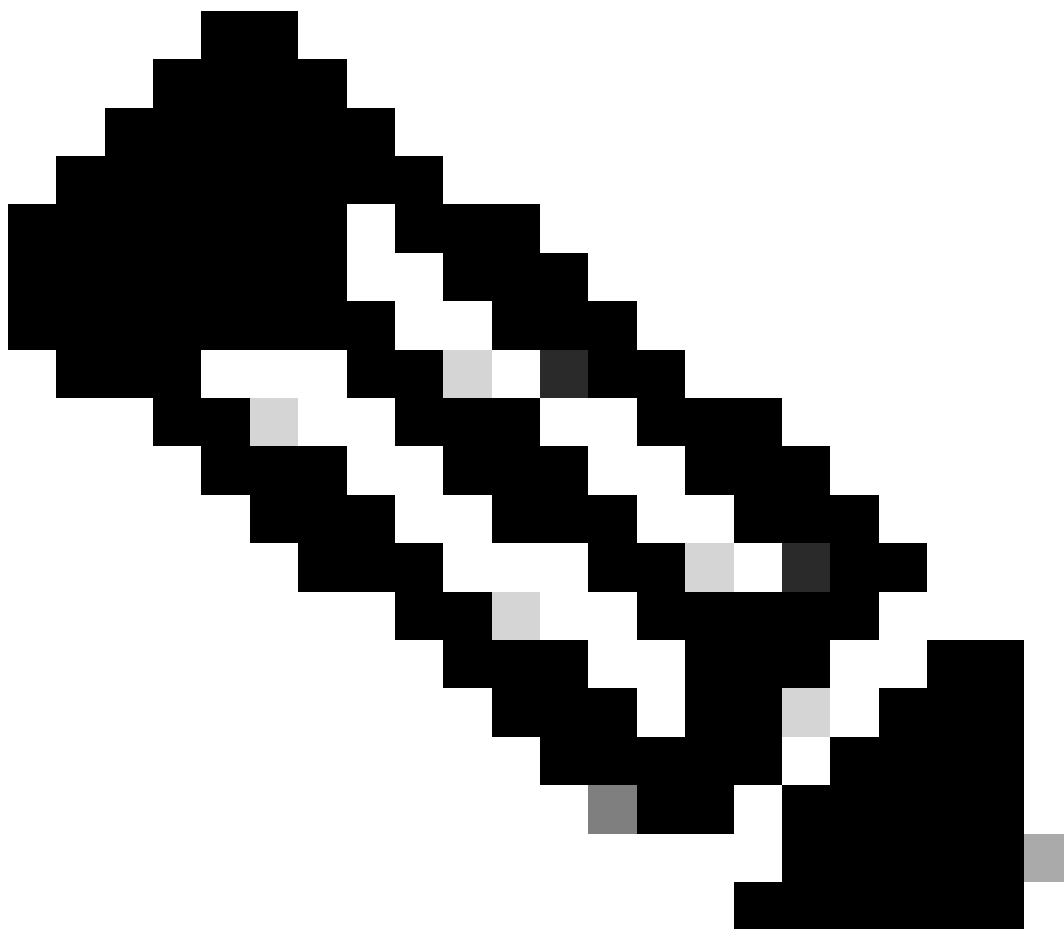
PS2	POWout	1	GOOD	84000	mW	na
PS2	POWout	2	GOOD	108000	mW	na
PS2	POWout	3	GOOD	62000	mW	na
PS2	POWout	4	GOOD	66000	mW	na

此输出列出了每个检测到的电源的直流功率输出（毫瓦）。对这些值求和可提供堆栈中所有电源的实际功耗。

在本例中，320000 mW或320 W。



注意：本文所示的值是在电流由交流转换为直流之后测量的。所有值都显示直流功耗。如果您在转换之前测量功耗，则值不同。



注意：这2种方法使用实时数据获取功耗。如果要同时使用这两种命令，则取决于是否在不同时间运行这些命令，可获得不同的输出。

相关信息

- [思科技术支持和下载](#)

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）。