

## Cisco Nexus 7000 系列电源模块

### 产品概述

Cisco Nexus™7000 系列电源模块（参见图 1 和图 2）为 Cisco Nexus 7000 系列提供容错性、高效性、负载均衡和热插拔特性。每个 Cisco Nexus 7000 系列机箱都能安装多个电源，提供机箱级和整个设施的电源容错性。

输出功率可变的电源从 3000 到 7500 瓦（W），并支持多个系统级冗余性选项，以获得更高可用性。这些电源专为满足高可用性要求而设计，提供内部组件级监控、温度传感器和智能远程管理功能。

这些电源模块能够完全热插拔，有助于确保安装或升级不会中断系统运行，而且它们安装在 Cisco Nexus 7000 系列机箱背面，其安装和拆卸不会影响前面的网络布线。

图 1 Cisco Nexus 7000 6.0kW 交流电源模块



图 2 Cisco Nexus 7000 7.5kW 交流电源模块



Cisco Nexus 7000 系列电源的效率高于 90%，因此减少浪费的电量和所发热量，与普通电源相比，能为系统提供更多电量。

## Cisco Nexus 7000 6.0kW 交流电源

用于 Cisco Nexus 7000 系列的 6.0kW 交流电源模块是一个双 20 安培（A）交流输入电源。当这两个输入电源均提供最高（220 VAC）额定电压时，输出功率为 6000W。而连接到最低（110 VAC）额定电压或仅使用一个输入电源，将导致输出功率降低。表 1 列出不同输入电源情况下所提供的输出功率。

表 1 不同输入电源情况下的可用输出功率

输入电源数目	输出电压	输出功率
单输入电源	220V	3000W
	110V	1200W
双输入电源	220V	6000W
	110V	2400W
双输入电源	110 和 220V	4200W

## Cisco Nexus 7000 7.5kW 交流电源

用于 Cisco Nexus 7000 系列的 7.5kW 交流电源是一个双 30A 交流输入电源。用于 7500W 电源的交流电源线直接与电源连接。当连接两个输入电源时，输出功率为 7500W。如果需要的功率较低，只连接一个输入电源，则输出功率为 3750W。表 2 列出一个 Cisco Nexus 7000 7.5kW 交流电源模块提供的输出功率。共有两个版本的 7.5kW 交流电源：美国和日本版，以及国际版。

表 2 不同输入电源的可用输出功率

输入电源数目	输出电压 *	输出功率
单输入电源	220V	3750W
双输入电源	220V	7500W

\* 仅支持高线路输入电压。

## Cisco Nexus 7000 系列电源冗余性

Cisco Nexus 7000 系列机箱支持多个负载均衡、容错且能热插拔的电源。只需使用一个电源就能运行机箱。使用多个电源就提供更高功率，并能在电源、发电设备，或不间断电源（UPS）或断路器等设施组件发生故障后，提供永续性。

Cisco Nexus 7000 系列能以四种用户可配置的电源冗余模式运行，如表 3 所示，以满足环境的冗余性需求。

表 3 电源冗余模式

冗余模式	说明
综合电源	无冗余；提供给系统的电量是所有电源输出功率的总和
电源冗余（N+1 冗余）	防止某个电源发生故障；提供给系统的电量是两个最低额定功率电源的电量总和
输入源冗余（电网冗余）	防止某条输入电路（电网）发生故障；为实现电网冗余性，每个输入源与一个独立交流馈电设备连接，提供给系统的电量是单个输入源（电网）提供的最低电量
电源和输入源冗余（完全冗余）	系统默认冗余模式；防止某个电源或交流电网发生故障，可用电量永远是冗余输入源和电源提供的最低电量

提供给 Cisco Nexus 7000 系列系统的总功率取决于所安装的电源类型、连接的输入电源数目，以及所配置的电源冗余模式。表 4 列出 6.0kW 和 7.5kW 电源在每种冗余模式下的最大可用功率。

表 4 不同冗余模式下的最大总输出功率

电源类型	电源数量	电源冗余模式			
		综合	N+1	电网	完全
6.0kW	1	6000W	6000W*	6000W*	6000W*
	2	12,000W	6000W	6000W	6000W
	3	18,000W	12,000W	9000W	9000W
	4	24,000W	18,000W	12,000W	12,000W
7.5kW	1	7500W	7500W*	7500W*	7500W*
	2	15,000W	7500W	7500W	7500W
	3	22,500W	15,000W	11,250W	11,250W
	4	30,000W	22,500W	15,000W	15,000W

注：Cisco Nexus 7000 系列 10 插槽交换机最多支持三个电源，Cisco Nexus 7000 系列 18 插槽交换机最多支持四个电源。

支持 6.0kW 和 7.5kW 电源的混合部署。电源冗余模式的设计能从安装的混合电源中提供最优功率，有助于确保系统高可用性。

6.0kW 电源支持一个或两个 110 和 220V 输入电源的运行，因此为不同的冗余模式提供不同的输出功率。

表 5 列出在一个采用不同的输入电压组合和冗余模式的机箱中，三个 6kW 电源能提供的最高系统输出功率。

表 5 三个 6kW 电源设备的最高总输出功率

输入电源数目		冗余模式			
		综合	电源	输入源	完全
单输入电源	220V	9000W	6000W	9000W*	6000W*
	110V	3600W	2400W	3600W*	2400W*
双输入电源	220V	18,000W	12,000W	9000W	9000W
	110V	7200W	4800W	3600W	3600W
双输入电源	110 和 220V	12,600W	8400W	3600W	3600W

\* 生成报警和系统日志信息，告知用户此时无冗余性。

表 6 列出在一个采用不同的输入电压组合和冗余模式的机箱中，四个 6kW 电源能提供的最高系统输出功率。

表 6 四个 6kW 电源设备的最高系统输出功率

输入电源数目		冗余模式			
		综合	电源	输入源	完全
单输入电源	220V	12,000W	9000W	12,000W*	9000W*
	110V	4800W	3,600W	3600W*	2400W*
双输入电源	220V	18,000W	12,000W	9000W	9000W
	110V	7200W	4800W	3600W	3600W
双输入电源	110 和 220V	12,600W	8400W	3600W	3600W

\* 生成报警和系统日志信息，告知用户此时无冗余性。

## 特性和优势

表 7 列出 Cisco Nexus 7000 系列电源模块的特性和优势。

表 7 特性和优势

特性	优势
多个输入电源	在电源设备中提供冗余性；如果某个设备发生故障，仍能从另一输入电源中获得供电
通用输入电源（110 到 240 VAC 和 50 到 60Hz）（仅限 6000W）	<ul style="list-style-type: none"> <li>灵活地为电路提供高输入电压（200 到 240V）或低输入电压（100 到 120V），具体取决于可用性和输出功率需要</li> <li>能将一个输入电源与 220V 线路相连，另一个与 110V 线路相连</li> </ul>
与未来的 Cisco Nexus 7000 系列机箱兼容	在该产品系列的不同成员间提供投资保护并简化备件准备
热插拔	支持永续系统运行；更换电源时无需停机（假设其余电源能提供足够电量来支持系统）
温度传感器和测量	测量内部温度，如果温度超过阈值，则关闭电源；防止电源设备因过热而损坏
内部故障监控	检测电源设备中的短路和组件故障；如果发现故障，则关闭设备
智能远程管理	用户能使用控制引擎命令行界面 (CLI) 远程对一个或全部电源进行电源充放电，支持远程管理，提高运行效率（在初始软件版本中不提供此特性）
实时功耗	实时显示实际功耗（在初始软件版本中不提供此特性）
风扇速度可变	对于在出色控制的环境中功耗较低的情况，能降低风扇速度，而同时确保系统足够冷却

## 产品规格

表 8 列出 Cisco Nexus 7000 系列交流电源模块的产品规格，表 9 和表 10 列出电缆规格。

表8 产品规格

	规格	
电源	6.0kW 交流电源	7.5kW 交流电源
机箱兼容性	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cisco Nexus 7010 (最多 3 个)</li> <li>• Cisco Nexus 7018 (最多 4 个)</li> </ul>	
软件兼容性	Cisco NX-OS 4.0 或更高版本	Cisco NX-OS 4.1 (2) 或更高版本
物理尺寸	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (长 x 宽 x 高): 8.51" x 4 x 17.5 英寸 (21.6 x 10.1 x 44.5 厘米)</li> <li>• 重量: 18 磅 (8.2 公斤) *</li> <li>• 该电源设备放平后并不是一款高度均一的设备, 其前后高度分别为 8.51 和 4.2 英寸 (21.6 和 10.7 厘米)。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (长 x 宽 x 高): 8.51" x 4 x 17.5 英寸 (21.6 x 10.1 x 44.5 厘米)</li> <li>• 重量: 23 磅 (10.5 公斤) *</li> <li>• * 该电源设备放平后并不是一款高度均一的设备, 其前后高度分别为 8.51 和 4.2 英寸 (21.6 和 10.7 厘米)。</li> </ul>
输入电压范围	90 到 264 VAC	170 到 264VAC
输入频率范围	47 到 63 Hz	47 到 63 Hz
输入电流 (每个输入电源)	额定线电压 (110 或 220 VAC) 时最高 16A	额定线电压 (220 VAC) 时最高 24A
电源输入插座	IEC 320-C19	IEC 60309, 用于国际 NEMA L6-30, 用于美国
电源线额定电流	16A	24A
英热单位 (BTU)	6000W 时每小时约 23,000 BTU 4200W 时每小时约 16,500 BTU 3000W 时每小时约 11,500 BTU 2400W 时每小时约 9,900 BTU 1200W 时每小时约 4,950 BTU	7500W 时每小时约 28,500 BTU 3750W 时每小时约 14,200 BTU
平均无故障时间 (MTBF)	341,536 小时	341,536 小时
输出保留时间	最少 20 毫秒 (ms)	
冷却风扇	集成	
环境参数	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 工作温度: 32 到 104° F (0 到 40° C)</li> <li>• 存放温度: -40 到 185° F (-40 到 85° C)</li> <li>• 工作相对湿度: 10 到 90%, 非冷凝</li> <li>• 非工作相对湿度: 10 到 95%, 非冷凝</li> </ul>	
符合的法规	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 符合的 EMC 法规</li> <li>• FCC Part 15 (CFR 47) (美国) Class A</li> <li>• ICES-003 (加拿大) Class A</li> <li>• EN55022 (欧洲) Class A</li> <li>• CISPR22 (国际) Class A</li> <li>• AS/NZS CISPR22 (澳大利亚和新西兰) Class A</li> <li>• VCCI (日本) Class A</li> <li>• KN22 (韩国) Class A</li> <li>• CNS13438 (台湾) Class A</li> <li>• CISPR24</li> </ul>	

	规格	
	6.0kW 交流电源	7.5kW 交流电源
符合的法规	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EN55024</li> <li>• EN50082-1</li> <li>• EN61000-3-2</li> <li>• EN61000-3-3</li> <li>• EN61000-6-1</li> <li>• EN300 386</li> </ul>	
环境标准	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NEBS 标准级别</li> <li>• SR-3580 NEBS Level 3 (GR-63-CORE, issue 3 和 GR-1089-CORE, issue 4)</li> <li>• 符合的 Verizon NEBS 法规</li> <li>• Telecommunications Carrier Group (TCG) Checklist</li> <li>• Qwest NEBS 要求</li> <li>• Telecommunications Carrier Group (TCG) Checklist</li> <li>• ATT NEBS 要求</li> <li>• ATT TP76200 level 3 和 TCG Checklist</li> <li>• ETSI</li> <li>• ETSI 300 019-1-1, Class 1.2 存储</li> <li>• ETSI 300 019-1-2, Class 2.3 传输</li> <li>• ETSI 300 019-1-3, Class 3.2 静态使用</li> <li>• Reduction of Hazardous Substances (ROHS) 5</li> </ul>	
符合的安全法规	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UI/CSA/IEC/EN 60950-1</li> <li>• AS/NZS 60950</li> </ul>	
LED 指示灯	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 绿色 “Input 1 OK” LED: 当交流电压由输入电源 1 提供, 且在有效范围中时点亮</li> <li>• 绿色 “Input 2 OK” LED: 当交流电压由输入电源 2 提供, 且在有效范围中时点亮</li> <li>• 绿色 “Output OK” LED: 当直流输出在有效范围中且很稳定时点亮</li> <li>• 红色 “Fault” LED: 当电源的内部自诊断发生故障或发生其他电源故障时点亮并闪烁</li> <li>• 蓝色 “ID” LED: 当操作员标记此卡以便识别时点亮并闪烁</li> </ul>	
可靠性和可用性	可热插拔 (OIR)	
MIB	支持 SNMP 版本 3、2 和 1 (有关具体 MIB 支持的详细信息, 请参见 Cisco NX-OS 软件版本说明)	

表 9 6kW 交流电源电缆规格

适用地点	产品编号	电缆长度	墙壁设备插头类型	墙壁插头额定值
澳大利亚和新西兰	CAB-AC-16A-AUS	14 英尺 (4.3 米)	AU20S3	250 VAC, 16A
中华人民共和国	CAB-AC16A-CH	14 英尺 (4.3 米)	GB16C	250 VAC, 16A
欧洲大陆	CAB-AC-2500W-EU	14 英尺 (4.3 米)	CEE 7/7	250 VAC, 16A
国际	CAB-AC-2500W-INT	14 英尺 (4.3 米)	IEC 309	250 VAC, 16A
以色列	CAB-AC-2500W-ISRL	14 英尺 (4.3 米)	SI16S3	250 VAC, 16A
日本和北美 (非锁定) 200 到 240 VAC 工作电压	CAB-AC-2500W-US1	14 英尺 (4.3 米)	NEMA 6-20	250 VAC, 16A
日本和北美 (锁定) 200 到 240 VAC 工作电压	CAB-AC-C6K-TWLK	14 英尺 (4.3 米)	NEMA L6-20	250 VAC, 16A
日本和北美 100 到 120 VAC 工作电压 *	CAB-7513AC	14 英尺 (4.3 米)	NEMA 5-20	125 VAC, 20A
配电设备 (PDU) **	CAB-C19-CBN	14 英尺 (4.3 米)	IEC 60320 C19 IEC 60320 C20	250 VAC, 16A
瑞士	CAB-ACS-16	14 英尺 (4.3 米)	SEV 5934-2 Type 23	250 VAC, 16A

\* 采用双 110 VAC 的 6000W 电源提供 2400W 功率。

\*\* PDU 电源线专为通过 PDU 为交换机供电的用户而设计。插入 Cisco Nexus 7000 系列交换机机箱的电缆末端带一个 C19 接头，插入 PDU 的电缆另一端带一个 C20 接头。

表 10. 7.5kW 电源交流电源线

适用地点	产品编号	交流电源插头类型	电缆额定值
国际	N7K-AC-7.5KW-INT	IEC 60309	32A, 250VAC
北美, 日本	N7K-AC-7.5KW-US <sup>1</sup>	NEMA L6-30	30A 250VAC

## 订购信息

如需订购，请访问思科订购主页。如需下载软件，请访问思科软件中心。表 11 提供订购信息。



表 11 订购信息

产品名称	产品编号
Cisco Nexus 7000 6.0kW 交流电源模块	N7K-AC-6.0KW
Cisco Nexus 7000 7.5kW 交流电源模块, 国际 (附电线)	N7K-AC-7.5KW-INT
Cisco Nexus 7000 7.5kW 交流电源模块, 美国 (附电线)	N7K-AC-7.5KW-US
电源线, 250 VAC, 16A, 澳大利亚 C19	CAB-AC-16A-AUS
16A 交流电源线, 用于中国	CAB-AC16A-CH
电源线, 250 VAC, 16A, 欧洲	CAB-AC-2500W-EU
电源线, 250 VAC, 16A, 国际	CAB-AC-2500W-INT
电源线, 250 VAC, 16A, 以色列	CAB-AC-2500W-ISRL
电源线, 250 VAC, 16A, 双铰锁定 NEMA L6-20 插头, 美国	CAB-AC-C6K-TWLK
电源线, 250 VAC, 16A, 直立刀片 NEMA 6-20 插头, 美国	CAB-AC-2500W-US1
交流电源线, 北美 (110V)	CAB-7513AC
机柜跳线电源线, 250 VAC 16A, C20-C19 接头	CAB-C19-CBN
交流电源线 (瑞士) 16A	CAB-ACS-16
Cisco Nexus 7000 7.5kW 交流电源模块, 美国 (附电线)	N7K-AC-7.5KW-US
电源线, 250 VAC, 16A, 澳大利亚 C19	CAB-AC-16A-AUS

1 如在日本, 请要求您的当地电气承包商来准备 NEMA L6-30 电源插头。

---

## 服务和支持

思科提供广泛的服务，以便您能快速、成功地在数据中心中部署和优化 Cisco Nexus 7000 系列交换机。我们的创新服务计划通过一个由人员、流程、工具和合作伙伴构成的独特网络提供，致力于帮助您提高运营效率和优化数据中心网络。思科高级服务使用一种基于架构的方式，帮助您根据业务目标调整数据中心基础设施，提供长期价值。思科 SMARTnet 服务能够帮助您解决关键任务问题，使您能随时获得思科网络专家和屡获大奖的资源的帮助。凭借此服务，您将充分受益于智能呼叫到家服务功能，在您的 Cisco Nexus 7000 系列交换机上实现主动诊断和实时报警。思科服务涵盖整个网络生命周期，能实现最大限度的投资保护，优化网络运行，提供升级支持，并丰富您的 IT 专业知识。如需了解更多有关思科数据中心服务的信息，请访问：<http://www.cisco.com/go/dcservices>。

## 了解更多信息

如需了解更多有关 Cisco Nexus 7000 系列的信息，请访问产品主页：<http://www.cisco.com/go/nexus>，或联系您当地的客户代表。





#### 北京

北京市朝阳区建国门外大街2号北京银泰中心银泰写字楼C座7-12层  
邮编: 100022  
电话: (8610)85155000  
传真: (8610)85155960

#### 上海

上海市淮海中路222号力宝广场32-33层  
邮编: 200021  
电话: (8621)23024000  
传真: (8621)23024450

#### 广州

广州市天河区林和西路161号中泰国际广场A塔34层  
邮编: 510620  
电话: (8620)85193000  
传真: (8620)85193008

#### 成都

成都滨江东路9号B座香格里拉中心办公楼12层  
邮编: 610021  
电话: (8628)86961000  
传真: (8628)86528999

如需了解思科公司的更多信息, 请浏览<http://www.cisco.com/cn>

思科系统(中国)网络技术有限公司版权所有。

2009©思科系统公司版权所有。该版权和/或其它所有权利均由思科系统公司拥有并保留。Cisco, Cisco IOS, Cisco IOS标识, Cisco Systems, Cisco Systems标识, Cisco Systems Cisco Press标识等均为思科系统公司或其在美国和其他国家的附属机构的注册商标。这份文档中所提到的所有其它品牌、名称或商标均为其各自所有人的财产。合作伙伴一词的使用并不意味着在思科和任何其他公司之间存在合伙经营的关系。