

## Cisco 7600 系列路由交换处理器 720

### 产品概述

Cisco® 7600 系列路由交换处理器 720 (RSP 720) 专门设计用来提供高可扩展性、出色性能和快速融合能力, 以满足当前和未来要求的语音、视频、数据和移动四网合一服务。Cisco 7600 RSP 720 为电信运营商和大型企业提供了真正的服务融合功能, 能够利用单一平台在多种接入介质上管理种类繁多的应用 (图 1)。

图 1. Cisco 7600 路由交换处理器 RSP720



Cisco 7600 RSP 720 采用了与 Cisco Supervisor Engine 720 相同的高性能 720-Gbps 交换矩阵, 并结合了全新、基于 ASIC 的转发引擎。这个单一模块提供了每插槽 40 Gbps 的交换矩阵功能, 支持 4 端口万兆以太网和 48 端口 10/100/1000 密度线卡。凭借对于 IPv4、IPv6 单播和组播, 以及 MPLS 的硬件转发性能, Cisco 7600 RSP 720 能够提供高速集中转发和丰富的数据包处理特性, 如访问控制列表 (ACL)、QoS、MPLS VPN 等。通过将 Cisco 7600 RSP 720 与分布式转发卡 (DFC) 相结合, 整机性能可扩展至 400 Mpps。

Cisco 7600 RSP 720 为各种应用提供了丰富的基于硬件的 IP 特性集, 如用户汇聚、IP 转发、第二层和第三层 MPLS VPN、EoMPLS, 以及 QoS 和安全特性。

Cisco 7600 RSP 720 集成了两个新的子卡:

- 策略特性卡 (PFC-3C 或 PFC-3CXL) – 以稳定的性能执行第二层和第三层硬件转发, 能同时支持处理多种服务特性, 如 ACL、QoS、GRE 或 NAT; 策略特性卡执行下列功能:
  - 执行第二层和第三层转发
  - 实施 ACL 功能
  - 执行 QoS 限速和标记
  - 收集 NetFlow 统计数据
  - 提供控制平面保护 (CoPP) 功能
- 多层交换特性卡 (MSFC4) – 运行第二层和第三层协议, 执行所有控制平面功能

## 特性和优势

表 1 列出了 Cisco 7600 RSP 720 的特性和优势。

表 1. Cisco 7600 RSP 720 的特性和优势

特性	优势
集成化 720-Gbps 交换矩阵	<ul style="list-style-type: none"> <li>提供了最高 30 Mpps 的二层转发速率</li> <li>提供了每插槽 40 Gbps 的带宽容量</li> <li>支持更多插槽，提高了端口密度</li> </ul>
基于硬件的思科快速转发	<ul style="list-style-type: none"> <li>提供了 30 Mpps 的三层（IP 和 MPLS）转发速率</li> </ul>
更快速的 CPU 和更大内存（在以前的 Supervisor Engine 720 基础上）	<ul style="list-style-type: none"> <li>性能改进，包括：               <ul style="list-style-type: none"> <li>更快速的协议收敛时间</li> <li>优化了 IGMP Snooping 时间</li> <li>缩短了路由器启动时间</li> <li>更快速地建立 DHCP 服务器、LDP、IP 会话和流量工程</li> </ul> </li> </ul>
高密度家庭用户汇聚	<ul style="list-style-type: none"> <li>使客户在四网合一网络中支持二层 VPN（L2VPN）和 L3VPN 特性的应用</li> </ul>

## RSP 720 上的硬件增强特性

表 2 列出了 RSP 720 的硬件增强特性。

表 2. 硬件增强特性

特性	Cisco Catalyst 6500 系列/7600 系列 Supervisor Engine 720-3B	Cisco Catalyst 6500 系列/7600 系列 Supervisor Engine 720-3BXL	Cisco 7600 RSP 720-3C	Cisco 7600 RSP 720-3CXL
CPU; 速度	MIPS, 600 MHz	MIPS; 600 MHz	PowerPC; 1.2 GHz	PowerPC; 1.2 GHz
内存（路由器/交换处理器）	512 MB/512 MB	1 GB/1 GB	1 GB/1 GB	2 GB/1 GB
小型闪存	512 MB; 1 GB（FCS 之后）	512 MB; 1 GB（FCS 之后）	512 MB; 1 GB（FCS 之后）	512 MB; 1 GB（FCS 之后）
NVRAM	2 MB	2 MB	4 MB	4 MB
FAT 32 文件系统	不支持	不支持	支持	支持

## 可扩展性列表

表 3 列出了 Cisco 7600 RSP 720 的可扩展性信息。

表 3. Cisco 7600 RSP 720 的可扩展性信息

名称	RSP 720-3C	RSP 720-3CXL
<b>IPv4 路由</b>	硬件支持 最高 400 Mpps*	硬件支持 最高 400 Mpps*
<b>IPv6 路由</b>	硬件支持 最高 200 Mpps*	硬件支持 最高 200 Mpps*
<b>二层桥接</b>	硬件支持 最高 400 Mpps*	硬件支持 最高 400 Mpps*
<b>MPLS</b>	基于硬件的 MPLS，支持三层 VPN 和 EoMPLS；最多 1024 个 VRF，每个系统共计 1,000,000 条路由	基于硬件的 MPLS，支持三层 VPN 和 EoMPLS；最多 1024 个 VRF，每个系统共计 1,000,000 条路由
<b>GRE</b>	硬件支持	硬件支持
<b>NAT</b>	硬件辅助	硬件辅助
<b>路由</b>	256,000 条（IPv4）； 128,000 条（IPv6）	1,000,000 条（IPv4）； 500,000 条（IPv6）
<b>NetFlow 条目</b>	128,000	256,000

### 特性

表 4 列出了 QoS 特性，表 5 列出了安全特性，表 6 列出了 MPLS 特性，表 7 列出了 Cisco 7600 RSP 720 的产品规格。

表 4. Cisco 7600 RSP 720 的 QoS 特性

特性	RSP 720-3C	RSP 720-3CXL
<b>汇聚速率限制点</b>	输入端口或 VLAN 和输出 VLAN 或第三层端口	输入端口或 VLAN 和输出 VLAN 或第三层端口
<b>速率限制级别类型：CIR 和 PIR</b>	CIR 和 PIR	CIR 和 PIR
<b>基于流量的速率限制方法；速率个数</b>	每个源地址、目的地地址或所有流量；64 种速率	每个源地址、目的地地址或所有流量；64 种速率
<b>MAC ACL，支持每端口、每 VLAN 的细化</b>	支持	支持

表 5. Cisco 7600 RSP 720 的安全特性

特性	RSP 720-3C	RSP 720-3CXL
<b>应用控制引擎（ACE）计数器</b>	支持	支持
<b>端口安全</b>	支持	支持
<b>IEEE 802.1x 和 802.1x 扩展</b>	支持	支持
<b>VLAN 和 Router ACL、端口 ACL</b>	支持	支持
<b>Reflexive ACL</b>	128,000 条	256,000 条
<b>基于硬件的 uRPF</b>	最多 6 条路径	最多 6 条路径

表 5. Cisco 7600 RSP 720 的安全特性（续）

特性	RSP 720-3C	RSP 720-3CXL
<b>CPU 速率限制器（DoS 防御）</b>	10 种专用速率限制器和 CoPP	10 种专用速率限制器和 CoPP
<b>Private VLAN</b>	支持	支持
<b>MAC ACL on IP</b>	支持	支持
<b>TCP intercept 硬件加速</b>	支持	支持

表 6. MPLS 特性

特性	RSP 720- 3C	RSP 720-3CXL
接口支持	局域网和广域网接口模块	局域网和广域网接口模块
标签压入和弹出（MPLS-PE），以及标签交换（MPLS-P）	支持	支持
LDP	支持	支持
TDP	支持	支持
MPLS VPN	支持	支持
VRF Lite	支持	支持
利用 EXP 位的 QoS 机制	支持	支持
MPLS-RSVP-TE	支持	支持
MPLS-DS-TE	支持	支持
MPLS Traceroute	支持	支持
EoMPLS	支持	支持

表 7. 产品规格

说明	规格
支持的机箱和线卡	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cisco 7604, 7606, 7606-S, 7609, 7609-S 和 7613</li> <li>• SPA 接口处理器（SIP）和共享端口适配器（SPA）： <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Cisco 7600 SIP 600</li> <li>◦ Cisco 7600 SIP 400</li> <li>◦ Cisco 7600 SIP 200</li> </ul> </li> <li>• Cisco 7600 系列/Catalyst 6500 系列增强型 FlexWAN 模块</li> <li>• 以太网服务模块（产品编号）： <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 7600-ES20-GE3C</li> <li>◦ 7600-ES20-GE3CXL</li> <li>◦ 7600-ES20-10G3C</li> <li>◦ 7600-ES20-10G3CXL</li> </ul> </li> <li>• 分布式转发卡（产品编号）： <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ DFC3C</li> <li>◦ DFC3CXL</li> <li>◦ DFC3B</li> <li>◦ DFC3BXL</li> </ul> </li> </ul>

表 7. 产品规格（续）

说明	规格
	<ul style="list-style-type: none"> <li>高密度以太网卡（产品编号）： <ul style="list-style-type: none"> <li>WS-X6700</li> <li>WS-6500</li> <li>WS-X6400</li> <li>WS-X6100</li> </ul> </li> </ul>
插槽要求	在机箱中占用交换矩阵插槽： <ul style="list-style-type: none"> <li>4 插槽机箱：插槽 1 和 2</li> <li>6 插槽机箱：插槽 5 和 6</li> <li>9 插槽机箱：插槽 5 和 6</li> <li>13 插槽机箱：插槽 7 和 8</li> </ul>
软件兼容性	Cisco 7600 系列 <ul style="list-style-type: none"> <li>Cisco IOS® 12.2.33SRB</li> </ul>
协议	<ul style="list-style-type: none"> <li>三层路由协议、BGPv4、OSPF、IS-IS、RIP、分布式 FIB 交换、CDP 和 ICMP</li> <li>组播转发、PIM（包括稀疏和密集两种模式）、（S,G）、（*,G）和双向硬件 PIM</li> <li>全面 MPLS 支持</li> <li>思科 CGMP 和 IGMP Snooping</li> </ul>
可靠性和可用性	<ul style="list-style-type: none"> <li>快速软件升级（FSU）</li> <li>RPR+</li> <li>状态化切换 + 不间断转发（SSO + NSF）</li> <li>在线热插拔（OIR）</li> </ul>
MIB	<ul style="list-style-type: none"> <li>MPLS LDP MIB, MPLS LSR MIB, MPLS-TE MIB 和 MPLS VPN MIB; 如需了解更多信息，请参考软件版本说明</li> <li>如需了解更多信息，请访问 MIB 查找器： <a href="http://www.cisco.com/public/sw-center/netmgmt/cmtk/mibs.shtml">http://www.cisco.com/public/sw-center/netmgmt/cmtk/mibs.shtml</a>.</li> </ul>
网络管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>CiscoWorks</li> </ul>
物理规格	<ul style="list-style-type: none"> <li>（H x W x D）：1.6 x 15.3 x 16.3 英寸（4.0 x 37.9 x 40.3 厘米）</li> <li>重量：11.5 磅</li> </ul>
功耗	310W
环境参数	<ul style="list-style-type: none"> <li>工作温度：32-104°F（0-40°C）</li> <li>存储温度：-40-167°F（-40-75°C）</li> <li>相对湿度：10-90%，非冷凝</li> <li>遵从法规</li> </ul>

表 7. 产品规格（续）

说明	规格
遵从的法规	CE 标记 <ul style="list-style-type: none"> <li>安全               <ul style="list-style-type: none"> <li>UL 60950</li> <li>EN 60950</li> <li>CSA-C22.2 No. 60950</li> <li>IEC 60950</li> <li>AS/NZS 3260</li> <li>IEC 60825-1,-2</li> <li>EN 60825 -1,-2</li> <li>21CFR1040-10</li> <li>TS001</li> </ul> </li> <li>EMC               <ul style="list-style-type: none"> <li>FCC Part 15（CFR 47）Class A</li> <li>ICES-003 Class A</li> <li>EN 55022 Class A</li> <li>CISPR 22 Class A</li> <li>AS/NZS 3548 Class A</li> <li>VCCI Class A</li> <li>EN55024</li> <li>ETS300 386</li> <li>EN50082-1</li> <li>EN61000-6-1</li> </ul> </li> <li>辐射               <ul style="list-style-type: none"> <li>47 CFR Part 15: 2005</li> <li>CISPR22: 2005</li> <li>EN300386: V1.3.3 : 2005</li> <li>EN55022: 1994 [+ amd 1 &amp; 2]</li> <li>EN55022: 1998</li> <li>EN61000-3-2: 2000</li> <li>EN61000-3-3: 1995 [+ amd 1: 2001]</li> <li>ICES-003 Issue 4 : 2004</li> <li>KN 22: 2005</li> <li>VCCI: V-3/2006.04</li> </ul> </li> <li>抗干扰性               <ul style="list-style-type: none"> <li>CISPR24: 1997 [+ amd 1 &amp; 2]</li> <li>EN300386: V1.3.3 : 2005</li> <li>EN50082-1: 1992</li> <li>EN50082-1: 1997</li> <li>EN55024: 1998 [+ amd 1 &amp; 2]</li> <li>EN61000-6-1: 2001</li> </ul> </li> </ul>

\*\* 有关面世情况，请参考软件版本

### 订购信息

如需订购，请访问思科订购主页，并参考表 8 的信息。

表 8. Cisco 7600 RSP 720 订购信息

产品编号	说明
<b>RSP720-3C-GE (=)</b>	配备 PFC-3C 的 RSP 720 包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 两个千兆以太网端口（端口 1 支持 1-Gbps 小型可插拔（SFP）模块；端口 2 通过一个 RJ-45 连接器可配置为 SFP 或 10/100/1000BASE-TX</li> <li>• 集成化 720-Gbps 交换矩阵</li> <li>• PFC-3C 和 MSFC4</li> <li>• 路由处理器：1- 4 GB DRAM（默认 1-GB）</li> <li>• 服务处理器：1- 2 GB DRAM（默认 1-GB）</li> <li>• 两个外部小型闪存第二类插槽</li> <li>• 2-MB NVRAM</li> <li>• 512-MB 内部引导内存（小型闪存）</li> </ul>
<b>RSP720-3CXL-GE (=)</b>	配备 PFC-3CXL 的 RSP 720 包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 两个千兆以太网端口（端口 1 支持 1-Gbps SFP 模块；端口 2 通过一个 RJ-45 连接器可配置为 SFP 或 10/100/1000BASE-TX</li> <li>• 集成化 720-Gbps 交换矩阵</li> <li>• PFC-3CXL（高容量）和 MSFC4</li> <li>• 路由处理器：1- 4 GB DRAM（默认 2-GB）</li> <li>• 服务处理器：1- 2 GB DRAM（默认 1-GB）</li> <li>• 两个外部小型闪存第二类插槽</li> <li>• 4-MB NVRAM</li> <li>• 512-MB 内部引导内存（小型闪存）</li> </ul>
<b>MEM-RSP720-2G</b> <b>MEM-RSP720-2G</b>	RSP 720 2-GB 内存升级
<b>MEM-RSP720-4G</b> <b>MEM-RSP720-4G=</b>	RSP 720 4-GB 内存升级
<b>MEM-RS720-CFL1G</b>	1-GB 小型闪存
<b>MEM-RS720-CFL512M</b>	512-MB 小型闪存

## 服务和支持

为了帮助客户更快地获得成功，思科提供了多种服务计划。这些创新的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，可以实现很高的客户满意度。思科服务可以帮助您保护您的网络投资，优化网络运营，让您的网络为新的应用做好充分的准备，从而拓展网络智能并增强您的业务优势。如需了解更多关于思科服务的信息，请访问思科技术支持服务或者思科高级服务。

## 了解更多信息

如需了解更多有关 Cisco 7600 系列和 Cisco 7600 RSP 720 的信息，请访问：  
<http://www.cisco.com/en/US/products/hw/routers/ps368/index.html>。



---

**北京**

北京市东城区东长安街 1 号东方广  
场东方经贸城东一办公楼 19-21 层  
邮编: 100738  
电话: (8610) 85155000  
传真: (8610) 85181881

**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**

成都市顺城大街 308 号  
冠城广场 23 层  
邮编: 610017  
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。

2007(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。