

Cisco 7300 互联网路由器



定位

问：什么是 Cisco 7300 互联网路由器？其定位是什么？

答：Cisco 7300 互联网路由器是一种结构紧凑、功能强大的模块化中档路由器，专门用于满足高端企业客户与电信服务供应商第 2 层或第 3 层 POP 不断增长的需求。该产品具有优异的性能价格比，融合了大量出色的特性，包括高速接口、快速转发速率、IP 服务提供、模块化和高可用性。Cisco 7300 采用了 PXF 技术，可将性能扩展到 3.5Mpps，因此是专门为“以服务支持”光网边缘而设计的。

由于 Cisco 7300 具有小巧的模块化结构（4RU，每机箱 4 个插槽），因此客户可以逐步扩展其网络的规模，从而可以大大减少初期投资，为预算较为紧张的客户提供了方便。通过在 NSE-100 上应用 PXF，Cisco 7300 能够利用“适应性网络处理”提供硬件加速服务。除加快了高级 IP 服务的速度外，PXF IP 服务处理器还允许 Cisco 7300 通过定期的软件升级不断扩充服务种类和范围。

Cisco 7300 专门用于部署在企业电信服务供应商交汇的网络边缘。该产品在价格与性能上处于 Cisco 7200 与 Cisco 7600 / 12000 之间，它以极为成功的 Cisco 7200 系列的出色特性（模块化、结构紧凑、丰富的边缘功能）为基础进一步改进并完善了 Cisco 7300 中档路由器系列产品。

产品/技术

问：Cisco 7300 互联网路由器由哪些组件 / 可选件组成？

答：Cisco 7300 由带 1 个或 2 个电源的 Cisco 7300 机箱组成，包括风扇模块、网络服务机制（NSE）-100（作为其路径处理器）以及各种 Cisco 7300 线卡。

问：请描述一下 Cisco 7300 机箱的物理规格

答：Cisco 7300 机箱拥有以下特点：

- 尺寸（高×宽×长）：4RU 高度—（7”×17.2”×20.5”）
- 插槽：4 个插槽用于线卡
- 气流：从前到后贯通式气流
- 冗余性：可选的路径处理器（NSE-100）
电源（AC 或 DC）
- 重量：28 磅（不包括电源）
- 安装：19”与 23”机架安装

- 机箱符合 NEBS3 级

问: Cisco 7300 采用什么路径处理器 / 转发机制?

答: Cisco 7300 的转发机制是 NSE-100。它具有以下特点:

- 体系结构: 集中式
- 机箱背板吞吐率: 专门用于每个 I/O 插槽的 4Gbps 串行链路
- 处理器: 350MHz 的 RM7000 处理器
针对特定加速服务的 4×8PXF IP 服务处理器
- 内置端口: 用于 LAN 连接的 2 个 GE 端口 (基于 GBIC)
用于管理的 1 个 FE 端口
控制台与辅助端口 (RJ-45,控制台使用翻转式,
辅助端口使用直接式)
- 可扩展的分组内存:128M,256M,512M
- 可拆卸存储系统: 64,128MB 小型闪存内存
- 内置存储器: 16MB 引导闪存

问:NSE GE 端口支持什么 GBIC?

答: SX, LX / LH 与 ZX; 铜线 GBIC 不受支持。

问:NSE 能在 NSE 上的 GE 端口上进行 L2 交换吗?

答:不能. Cisco 7300 在 GE 端口间对分组进行路由,但不进行 L2 交换。

问:NSE 上的两个 GE 端口支持 GEC 吗?

答:FCS 不支持 GEC,但计划于 FCS 之后提供支持。

问:为什么说 NSE FE 端口是一个管理端口?

答:这一端口接收到的流量将得不到路由处理,发往这一端口的流量也得不到 NSE 的路由处理。

问:要连接到控制台端口需要什么电缆?

答:多数 Cisco 路由器上使用的翻转式电缆。

问: Cisco 7300 分组处理能力如何?

答:利用 NSE-100, PXF 加速服务的速度高达 3.5Mpps。

问: 什么是 PXF?

答: PXF 代表并行快速转发,这是思科系统公司开发的专利技术——一种新的处理器技术,专用用于中端与高端路由器平台。PXF 处理器是单个芯片上的 CPU 阵列。该阵列中的 CPU 被分成列和行。在分组进入 PXF IP 服务处理器后,它们将被循环发往每一行的第一个 CPU。在每个 CPU 完成了在当前分组上的既定任务后,分组将被转给每一行中的下一个 CPU。PXF 的优点是在不消耗主系统 CPU 计算资源的情况下对一个分组流执行多种功能。利用新的 IOS 版本很容易对每列 CPU 的微代码进行更新。这样就可以快速开发新的功能并在需要时利用 PXF IP 服务处理器对其进行加速。PXF 能够以新的软件特性的开发时间提供专用 ASIC 的性能。

问：PXF IP 服务处理器中的什么特性得到了加速？

答：有首次客户上市（FCS）阶段，Cisco 7300 的以下特性得到了加速：

- 集中式 CEF
- Netflow v8
- Turbo ACL

在 FCS 之后，以下特性将在未来的几个月里得到 PXF 加速：

- QoS 分类与标记
- 优先级排序
- MPLS 推、弹出与翻转
- MPLS VPN
- NAT
- QoS 管理
- WRED

问：NSE-100 上的 PXF 与其它平台（NSE-1Cisco 7300 OSM）上的 PXF 有何不同？

答：虽然 Cisco 7300 上的 PXF IP 服务处理器技术与其它实施 PXF 的平台是相同的，但这些都是针对不同的性能目标与体系结构而优化的。Cisco 7300 NSE-100 路径处理器上的 PXF 是一个 4×8 的处理器矩阵，而 NSE-1 则使用一个 4×4 的矩阵。由于这些不同，服务是根据主机平台的目标被定制的。NSE-100 上的 PXF 的目标是实现 OC-48 / STM-1 的运行速度。

问：Cisco 7300 可以使用哪些接口？

答：在初次 FCS 阶段，Cisco 7300 可以使用以下接口：

- 4 端口 OC-3 POS
- 1 端口 OC-48 POS
- NSE-100 上的 2 个 GE

以下接口将在 FLS 之后的第 2 阶段投入使用：

- 6 端口 T3
- 2 与 4 端口 OC-3C / STM-1 ATM
- 1 与 2 端口 OC-12C / STM-4 POS

问：Cisco 7500 / 7200 端口适配器可以用在 Cisco 7300 中吗？

答：Cisco 7300 拥有一套新的线卡。为 Cisco 7300 / 7500/FlexWAN 开发的端口适配器不能用于 Cisco 7300。

问：Cisco 7300 受哪种 IOS 软件版本的支持？

答：12.11E（初期软件版本将是 E-train 的 X 版本（即 12.1（10）EX））

问：Cisco 7300 提供什么样的 IDS 特性支持？

答：所有的 12.1（10）E 特性—BGP、IS-IS、RIP、OSPF、BGP4、IP、IPX、AppleTalk、DLSw。

问：高可用性特性是如何被设计到 Cisco 7300 中的？

答：Cisco 7300 拥有几种“H.A.”特性：

- 在 FCS 之后，将通过一次软件升级提供可选的冗余路径处理器（NSE-100）技术。通过 IOS 高可用性计划实现的路径处理器冗余、状态转换以及不间断转发代码将被用于顺利进行故障接替，同时使丢失的分组数量减至最小。插槽 2/3 可以用于为需要路径处理器冗余性的网络设计提供一个冗余 NSE-100。
- 所有线卡插槽的联机插入与拔出（OIR）
- 冗余 AC 与 DC 电源
- 冗余风扇模块
- 所有 POS 接口上的 1+1SONET APS/SDH MSP 支持

问：为了进行网络与要素管理将为 Cisco 7300 提供哪些管理功能？

答：Cisco Works 与 CEMF 支持将被优化考虑。

问：Cisco 7300 机箱符合 NEBS 3 级吗？

答：是的。Cisco 7300 机箱符合 NEBS 3 级。它通过了以下认证：

- GR-1089-Core,电磁兼容性与电力安全
- GR-63-CORE-NEBS：物理保护

问：Cisco 7300 的订购产品编号是什么？

答：见下表所示

| 部件编号 | 说明 |
|-------------------|---|
| 机箱 | |
| CISCO7304 | Cisco 7300, 4插槽机箱, 1个AC或DC电源, 带IP软件 |
| 7300-PWR-DC | Cisco 7300 DC 电源选项 |
| 7300-PWR-AC | Cisco 7300 AC 电源选项 |
| 7300-PWR/2-DC | Cisco 7300 冗余DC电源选项 |
| 7300-PWR/2-AC | Cisco 7300 冗余AC电源选项 |
| 7300-FANMODULE | Cisco 7300风扇模块 |
| 7300-4RU/RCKBRKT= | Cisco 7304 机箱机架安装托架, 备件 |
| 路径处理器 | |
| 7300-NSE-100 | Cisco 7300 网络服务机制100 |
| 7300-MEM-128 | Cisco 7300 128MB内存 |
| 7300-MEM-256 | Cisco 7300 256MB内存 |
| 7300-MEM-512 | Cisco 7300 512MB内存 |
| 7300-I/O-CFM-64M | Cisco 7300 小型闪存, 64 MB |
| 7300-I/O-CFM-128M | Cisco 7300 小型闪存, 128 MB |
| 线卡 | |
| 7300-4OC3POS-MM | Cisco 7300 4端口OC-3c/STM-1 POS线卡, 多模 |
| 7300-4OC3POS-SMI | Cisco 7300 4端口OC-3c/STM-1 POS线卡, 单模,IR |
| 7300-4OC3POS-SML | Cisco 7300 4端口OC-3c/STM-1 POS线卡, 单模, LR |
| 7300-1OC48POS-SMS | Cisco 7300 1端口OC-48c/STM-16 POS线卡, 单模, SR |
| 7300-1OC48POS-SMI | Cisco 7300 1端口OC-48c/STM-16 POS线卡, 单模, IR |
| 7300-1OC48POS-SML | O Cisco 7300 1端口OC-48c/STM-16 POS线卡, 单模, LR |

7300-HALFSLTBLNK

用于空插槽的Cisco 7300空白线卡