

网络地址转换 Catalyst 交换机支持列表

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[Catalyst 交换机上的 NAT 功能支持](#)

[Catalyst 6500/6000 MSFC/MSFC2 上的 NAT 功能警告](#)

[相关信息](#)

简介

网络地址转换 (NAT) 在将两个网络连接到一起的路由设备上运行。这两个网络之一（指定为“内部”网络）具有需要转换为合法地址的专用地址，只有在转换之后才能将数据包转发到另一个网络（称为“外部”网络）。转换与路由操作配合工作，以便在需要转换时可以简单地在网关路由器上启用 NAT。本文档的 [Catalyst 交换机上的 NAT 功能支持部分中的表](#) 汇总了 Cisco Catalyst 交换机上的 NAT 功能支持。

有关如何实现 NAT 功能的其他信息，请参阅 [网络地址转换 \(NAT\) 技术支持](#)。该页提供了示例配置和故障排除提示。

先决条件

要求

本文档没有任何特定的要求。

使用的组件

本文档不限于特定的软件和硬件版本。

规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

[Catalyst 交换机上的 NAT 功能支持](#)

下表提供了有关 Catalyst 交换机上的 NAT 功能支持的信息：

Catalyst 平台	最低软件版本
Catalyst 6500/6000 — 在 MSFC2/MSFC2/MSF C3上配有Cisco IOS®软件的CatOS1	全部版本
Catalyst 6000 - CatOS(MSM ³)	不支持
Catalyst 6500/6000 - Cisco IOS 系统软件	全部版本
Catalyst 5500/5000 (RSM)⁴	Cisco IOS 软件版本 11.2(P)、 11.3(T)、12.0、12.0T、12.1、 12.1T
Catalyst 5500/5000(RSFC ⁵)	Cisco IOS 软件版本 12.1
Catalyst 4500/4000 - CatOS(WS-X4232- L3)	不支持/没有相关计划
Catalyst 4500/4000 - Cisco IOS 软件 (Supervisor 引擎 II+/III/IV/V)	当前不支持 ⁶
Catalyst 3750	不支持
Catalyst 3560	不支持
Catalyst 3550	不支持
Catalyst 2970	不适用(不支持IP路由 ⁷)
Catalyst 2950/2955	不适用(不支持IP路由 ⁷)
Catalyst 2940	不适用(不支持IP路由 ⁷)
Catalyst 2900XL/3500XL	不适用 (不支持 IP 路由)
Catalyst 2948G- L3/4908G-L3	不支持/没有相关计划
Catalyst 1900	不适用 (不支持 IP 路由)
Catalyst 8500	不支持/没有相关计划

- ¹ CatOS = Catalyst OS。
- ² MSFC = 多层交换功能卡。
- ³ MSM = 多层交换模块。
- ⁴ RSM = 远程交换机模块。
- ⁵ RSFC = 路由器交换机功能卡。
- ⁶ 台带Supervisor引擎III/IV的Catalyst 4500/4000系列交换机支持Cisco IOS软件版本12.1(13)EW或更高版本中的接入网关模块(AGM)。AGM 模块中需要 Cisco IOS 软件版本12.2.13T 或更高版本。NAT 在 AGM 模块中支持软件交换路径。
- ⁷ Catalyst 2940、2970、2950/2955不支持IP路由和NAT功能。有关详细信息，请参阅 [Cisco Feature Navigator 工具 \(仅限注册用户 \)](#)。

Catalyst 6500/6000 的其他说明

1. 软件在Catalyst 6500/6000上执行NAT功能， Supervisor引擎1/2和MSFC/MSFC2。硬件路径不支持。
2. 当在具有 Supervisor 引擎 1/2 和 MSFC/MSFC2 的 Catalyst 6500 上使用 NAT 路由器功能时，遍历 NAT 外部接口的数据包（在特定配置下）会执行软件路由而不是第 3 层 (L3) 交换。无论数据包是否需要转换，都可以进行软件路由。对于遍历 NAT 外部接口的数据包，仅对于需要 NAT 的数据包，软件路由才应重定向到 MSFC。Cisco IOS 软件仅转换从 NAT 内部接口遍历到 NAT 外部接口的流量。创建与 NAT 配合使用的访问控制列表 (ACL) 以便更加具体。使 ACL 将软件处理的数据包限制为仅需要 NAT 转换的数据包。例如，如果使用常规 ACL（如 `permit ip any any`）指定需要 NAT 的流量，则 NAT 外部接口上的所有入站或出站流量都将由软件路由。不是发起于 NAT 内部接口或者将 NAT 内部接口作为目标的流量也由软件路由。如果使用更具体的 ACL（如 `permit ip 192.168.1.0 0.0.0.255 any`），则只有与 ACL 匹配的 NAT 外部流量才由软件路由。
3. 当运行 Cisco IOS 软件版本 12.2(14)SX 或更高版本时，对于具有 Supervisor 引擎 720 和 MSFC3 的 Catalyst 6500 上的单播数据包，NAT 功能将在硬件中执行。

Catalyst 6500/6000 MSFC/MSFC2 上的 NAT 功能警告

下表列出了与 Catalyst 6500/6000 MSFC/MSFC2 上的 NAT 功能相关的一些警告：

描述	问题已解决的版本
如果使用VACL ¹ 访问映射配置端口，该映射具有包含 capture 关键字的操作子句，则端口不会向MSFC发送任何要在软件中处理的流量。此配置会阻止 NAT 功能运行。有关详细信息，请参阅 Cisco Bug ID CSCdu61309 (仅注册客户) 和 CSCdx37625 (仅注册客户) 。	Cisco IOS 软件版本 12.1.13(E)
当配置约 500 个静态 NAT 条目并发出 <code>mls aclmerge algorithm odm</code> 命令时，如果对活动接口发出 <code>ip nat outside</code> 命令，则会发生重新加载操作。有关详细信息，请参阅 Cisco Bug ID CSCdx74455 (仅注册客户) 。	Cisco IOS 软件版本 12.1(12c)E1
如果有7,000个NAT条目和3,000 pps ² 的NAT流量，则MSFC CPU利用率为100%。有关详细信息，请参阅 Cisco Bug ID CSCdx40232 (仅注册客户) 。	Cisco IOS 软件版本 12.1(12c)E1
NAT 池子范围无效。有关详细信息，请参阅 Cisco Bug ID CSCdt21533 (仅注册客户) 。	Cisco IOS 软件版本 12.1 (11b)E3
如果在启动时启动配置中存在 NAT ACL 配置和静态 NAT 条目，则会产生顺序问题。问题导致TCAM ³ 中的错误条目程序。有关详细信息，请参阅 Cisco Bug ID CSCdx35689 (仅注册客户) 。	思科IOS软件版本12.1(11b)E3
配置了 NAT 外部源静态转换时，将会在不进行转换的情况下转发数据包。有关	Cisco IOS 软件版本 12.1(8a)E4

详细信息，请参阅 Cisco Bug ID CSCdv12429 (仅注册客户)。	
---	--

¹ VACL = VLAN ACL。

² pps =每秒数据包数。

³ TCAM =三态内容可寻址存储器。

[相关信息](#)

- [网络地址转换 \(NAT\) 技术支持](#)
- [交换机产品支持](#)
- [LAN 交换技术产品支持](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)