

在运行CatOS 的Catalyst 4500/4000交换机的服务质量常见问题

目录

[简介](#)

[运行CatOS Catalyst 4500/4000交换机支持的哪些QoS功能？](#)

[什么是为在Catalyst 4500/4000交换机的QoS是必要的该运行CatOS的最低软件？](#)

[Catalyst 4500/4000交换机是否运行的CatOS支持速率限制或管制在端口或VLAN？](#)

[Catalyst 4500/4000交换机运行的CatOS指示或能否重写IP优先级IP数据包的服务类型\(ToS\)位？](#)

[Catalyst 4500/4000交换机运行的CatOS提供什么样的输入调度？](#)

[Catalyst 4500/4000交换机运行的CatOS能否更改在IEEE 802.1Q \(dot1q\)标记的传入的服务种类\(CoS\)值？](#)

[我的服务器不能标记服务等级 \(COS \) 值。Catalyst 4500/4000交换机运行的CatOS能否标记从服务器的流量特定CoS值的？](#)

[Catalyst 4500/4000交换机是否运行的CatOS尊重在IEEE 802.1Q \(dot1q\)标记的传入的服务种类\(CoS\)值从IP电话？](#)

[Catalyst 4500/4000交换机运行的CatOS扩大信任或能否改写连接的传入的服务种类\(CoS\)值设备到IP电话？](#)

[Catalyst 4500/4000交换机运行的CatOS提供什么样的输出调度？](#)

[我启用在运行CatOS的Catalyst 4500/4000交换机的QoS，并且我当前看到性能问题。这是怎么回事？](#)

[运行CatOS在Catalyst 4500/4000交换机的QoS功能如何比较到Catalyst 4500/4000交换机该运行Cisco IOS软件？功能如何和第3层\(L3\)交换模块的功能相比？](#)

[相关信息](#)

简介

本文讨论常见问题(FAQ)在思科Catalyst 4500/4000的服务质量(QoS)功能(运行Catalyst OS的Supervisor引擎I和Supervisor引擎II)系列、Catalyst 2948G、Catalyst 2980G和Catalyst 4912g交换机(CatOS)。本文是指这些交换机作为“Catalyst 4000交换机该运行CatOS”。对于运行Cisco IOS软件在Catalyst 4500/4000交换机的QoS功能，参考[配置QoS](#)的本文。

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

Q. 运行CatOS Catalyst 4500/4000交换机支持的哪些QoS功能？

A. Catalyst 4500/4000交换机(运行CatOS支持输入分类和输出调度在Layer2的L2)端口。参考[Catalyst 4000第3层服务模块](#)的本文[安装和配置注释](#)是可用的在第3层的其它功能的(L3)千兆以太网接口。

Q. 什么是为在Catalyst 4500/4000交换机的QoS是必要的该运行CatOS的最低软件？

A. 您需要Supervisor引擎软件版本5.4(2)和稍后Catalyst 4500/4000 (Supervisor引擎I和Supervisor引擎II) , Catalyst 2948G、支持QoS功能的Catalyst 2980G和Catalyst 4912G。

Q. Catalyst 4500/4000交换机是否运行的CatOS支持速率限制或管制在端口或VLAN ?

A. Catalyst 4500/4000交换机CatOS在Layer2 (运行的L2)端口不提供管制或速率限制。在第3层 (L3) 千兆以太网接口上支持速率限制。参考[Catalyst 4000第3层服务模块的安装和配置注释](#)其他信息。Catalyst 4500/4000交换机支持管制该运行Cisco IOS软件。欲知更多信息 , 参考本文[QoS策略和标记用Catalyst 4000/4500基于IOS的Supervisor引擎](#)。

Q. Catalyst 4500/4000交换机运行的CatOS指示或能否重写IP优先级IP数据包的服务类型(ToS)位 ?

A. Catalyst 4500/4000交换机CatOS在Layer2 (运行的L2)端口不提供第3层(L3)标记或重写。流入数据包的L3 Tos位通过未触动过L2的交换机通过。在L3模块千兆以太网接口的流入的IP优先被尊敬。参考[Catalyst 4000第3层服务模块的安装和配置注释](#)其他信息。那运行Cisco IOS软件Catalyst 4500/4000支持的标记和重写IP优先级/差分服务代码点。欲知更多信息 , 参考本文[QoS策略和标记用Catalyst 4000/4500基于IOS的Supervisor引擎](#)。

Q. Catalyst 4500/4000交换机运行的CatOS提供什么样的输入调度 ?

A. 运行CatOS Catalyst 4500/4000交换机的线卡有在Layer2 (L2)端口的FIFO输入调度。参考[Catalyst 4000第3层服务模块的安装和配置注释](#)关于第3层(L3)模块功能的更多信息。

Q. Catalyst 4500/4000交换机运行的CatOS能否更改在IEEE 802.1Q (dot1q)标记的传入的服务种类(CoS)值 ?

A. 不能。运行CatOS支持帧仅分类和标记在输入交换机的未保密的帧 , 并且不能已经更改在标记信息包的Cos值的Catalyst 4500/4000交换机。运行Cisco IOS软件的Catalyst 4500/4000交换机能分类或重新列级标记为/未标签的信息包。欲知更多信息 , 参考[了解和配置QoS](#)的本文。

Q. 我的服务器不能标记服务等级 (COS) 值。Catalyst 4500/4000交换机运行的CatOS能否标记从服务器的流量特定CoS值的 ?

A. 是 , 但是记住未标签的信息包的默认Cos switch-wide和不在每个端口。因此 , 未标签的信息包被标记同一个Cos值。运行Cisco IOS软件的Catalyst 4500/4000交换机支持标记在每个端口。欲知更多信息 , 参考[了解和配置QoS](#)。

Q. Catalyst 4500/4000交换机是否运行的CatOS尊重在IEEE 802.1Q (dot1q)标记的传入的服务种类(CoS)值从IP电话 ?

A. 是 , 运行的Catalyst 4500/4000交换机CatOS尊重在dot1q标记的流入Cos值。因为dot1q不标记本地VLAN , 您需要使用switch-wide Cos配置标记这样数据包。这些标签在通过交换机的过程中被保留 , 并用于输出调度。如果传出端口是中继 , 原始Cos重视或到达无标记在本地VLAN)的新的值(数据包在数据包被标记)。

Q. Catalyst 4500/4000交换机运行的CatOS扩大信任或能否改写连接的传入的服务种类(CoS)值设备到IP电话 ?

A. 不，Catalyst 4500/4000交换机运行的CatOS不能扩大信任也不改写流入Cos值从设备的流量连接对IP电话。运行Cisco IOS软件的Catalyst 4500/4000交换机可以支持延长的信任。参考[配置语音接口的本文](#)。

Q. Catalyst 4500/4000交换机运行的CatOS提供什么样的输出调度？

A. 运行CatOS Catalyst 4500/4000交换机的线卡支持每个端口两个输出队列有一阈值的在100百分比。此2个队列，1个阈值(2Q1T)方法不可配置。用户可以配置两个队列所对应的服务等级(COS)值。例如，您能配置有Cos值的数据包为0-3使用第一个队列的和4-7使用第二个队列。Catalyst 4500/4000仅支持在对的Cos映射，0-1，2-3，4-5，6-7。除非指定对应的合作伙伴Cos，您不能设置一个Cos值。例如，您不能指定0-4第一个队列的，因为您必须与合作伙伴配对5，4。两个队列在循环方式被服务。参考[Catalyst 4000第3层服务模块的安装和配置注释](#)关于第3层模块功能的更多信息。对于Catalyst 4500/4000交换机运行的Cisco IOS软件功能，参考[了解和配置QoS的本文](#)。

Q. 我启用在运行CatOS的Catalyst 4500/4000交换机的QoS，并且我当前看到性能问题。这是怎么回事？

A. 当QoS禁用时，单播流量分配到queue1和广播，组播，并且未知数据流分配排队2。如果启用QoS，但是请勿修改业务类别(CoS)-对平湖队列映射，交换机性能可以受影响，因为所有流量分配到queue1。如果启用QoS，请修改COS到传输队列映射。

Q. 运行CatOS在Catalyst 4500/4000交换机的QoS功能如何比较到Catalyst 4500/4000交换机该运行Cisco IOS软件？功能如何和第3层(L3)交换模块的功能相比？

A. Catalyst 4500/4000是可用的在随支持的QoS功能变化的三配置方面。此表汇总这些变化：

	(包括L2 ¹ L3模块的端口运行 CatOS)的 Supervisor 引擎I/II	WS - X 4232 - L3模块 (只适用于L3千 兆端口)	Cisco IOS软件 (Supervisor引 擎II+、III、 IV和V)
MQC ² 支持	否	否	是
switch- wide QoS	是	不适用	是
Per-port QoS	否	是	是
传输队 列每个 端口	2Q1T ³ —地 图Cos对队 列的 ⁴ 个值用 set qos map命令	4Q ⁵	4Q
接收队 列每个 端口	不适用	不适用	N/A ⁶

安排	循环	WRR ⁷ 用qos mapping precedence value wrr-weight weight命令	循环、WRR或者严格优先级
严格优先级队列	否	否	是，用tx-queue 3 priority high命令
拥塞避免	否	否	是，DBL ⁸ 是可用的在管理引擎IV
策略(入口)	不适用	是，用rate-limit input命令	是，至1K策略 ⁹
策略(出口)	不适用	是，用rate-limit output命令	是，至1K策略 ⁹
输入/输出与L3和L4 ¹⁰ 报头的策略器定义	否	不，适用于所有IP和非IP数据流每个端口	是
输出shaping	否	是，自Cisco IOS软件版本12.0(10)W5(18e)用traffic-shape rate命令	是，每出口队列用shape命令
与IP DSCP ¹¹ 基本类型的分类	否	是，仅IP优先级位	是，根据“委托”值到达数据包或通过每端口，基于ACL的 ¹² 或者基于分类的营销的配置
根据IEEE 802.1p的分类(Cos)	是	不适用	是，根据“委托”值到达数据包或通过已配置的标记规则
根据ACL或数据流类别的分类	否	不，适用于所有IP和非IP数据流，除了高优先级数据包被注定对CPU	是
根据ISL ¹³ ，802.1p和IP TOS的	是，仅仅Switchwide设置用set qos defaultcos命令	否 - 输入分类和输出调度遵从现有的IP优先级数值	是

标记 ¹⁴	令和在未保 密或无标记 帧		
------------------	---------------------	--	--

¹ L2 = Layer2

² MQC =模块化QoS命令行界面(CLI)

³ 2Q1T = 2个队列， 1阈值

⁴ Cos =服务等级(COS)

⁵ 4Q = 4个队列

⁶ Supervisor引擎提供无阻塞交换机结构消除对输入队列的需要。

⁷ WRR =加权循环

⁸ DBL =动态缓冲区限制

⁹请注意Cisco Bug ID [CSCdz48041](#) ([仅限注册用户](#))，也许导致标记耗尽策略的，当配置在许多接口时的策略。

¹⁰ L4 = Layer4

¹¹ DSCP =差分服务代码点

¹² ACL =访问控制表

¹³ ISL = Inter-Switch Link (ISL)协议

¹⁴ Tos =服务类型

相关信息

- [使用Catalyst 4000/4500基于IOS的Supervisor引擎的QoS策略和标记](#)
- [Catalyst G-L3系列交换机和WS-X4232-L3第3层模块QoS 常见问题](#)
- [LAN 产品支持页](#)
- [LAN 交换技术支持页](#)
- [技术支持 - Cisco Systems](#)