

在Catalyst 2900 XL和3500 XL系列交换机常见问题的服务质量

Contents

[Introduction](#)

[Catalyst 2900 XL和3500 XL系列交换机支持哪些QoS功能？](#)

[什么是QoS功能的软件版本要求在Catalyst 2900 XL和3500 XL系列交换机？](#)

[Catalyst 2900 XL是否和3500 XL系列交换机支持速率限制或策略在端口或VLAN？](#)

[Catalyst 2900 XL和3500 XL系列交换机调速标记或能否重写在IP信息包的IP优先级\(Tos\)位？](#)

[什么如何是802.1p优先级和它支持IP电话？](#)

[Catalyst 2900 XL是否和3500 XL系列交换机提供优先级安排在输入/进入端口？](#)

[Catalyst 2900 XL是否和3500 XL系列交换机尊重在dot1p标记的流入业务类别\(CoS\)值从IP电话？](#)

[我的server/IP电话/设备不能标记业务类别\(CoS\)值。Catalyst 2900 XL和3500 XL系列交换机能否标记从服务器/设备的数据流特定CoS值的？](#)

[能否改写流入业务类别\(CoS\)到特定CoS值？](#)

[能否重新列级从PC生成的数据的业务类别\(CoS\)值被连接到连接Catalyst 2900 XL和3500 XL系列交换机的IP电话？](#)

[能否信任在数据VLAN或本地VLAN的数据流关于为IP电话配置的端口？](#)

[Catalyst 2900 XL和3500 XL系列交换机提供什么样输出调度功能？](#)

[使用访问列表\(ACL\)是否是可能的定义QoS功能可以适用的数据流？](#)

[如何用Cisco IP电话连接的语音VLAN配置Catalyst 2900 XL和3500 XL系列交换机？](#)

[什么是对配置QoS的一般推荐在Catalyst 2900 XL和3500 XL系列交换机？](#)

[如何验证在Catalyst 2900 XL和3500 XL系列交换机的QoS配置？](#)

[Related Information](#)

Introduction

本文讨论有关 Catalyst 2900 XL 和 3500 XL 系列交换机的服务质量 (QoS) 功能的常见问题 (FAQ)。本文不讨论更新的 Catalyst 2940、2955/2950、2970、3550、3560 和 3750 系列交换机的 QoS 功能。

关于配置这些交换机的信息，请参见以下：

- [配置在Catalyst 2940 Series Switches的QoS](#)
- [配置在Catalyst 2955/2950系列交换机的QoS](#)
- [配置在Catalyst 2970 Series Switches的QoS](#)
- [配置在Catalyst 3550 Series Switches的QoS](#)
- [配置在Catalyst 3560 Series Switches的QoS](#)
- [配置在Catalyst 3750 Series Switches的QoS](#)

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

Q. Catalyst 2900 XL和3500 XL系列交换机支持哪些QoS功能？

A. Catalyst 2900 XL和3500XL交换机有DRAM 8 MB的提供根据IEEE 802.1p业务类别(CoS)值的QoS。他们支持输入分类和输出调度功能。Catalyst 3524 PWR XL和3548XL交换机也支持基于端口的输入重新分类功能。与4 MB DRAM的原始Catalyst 2900 XL和WS-X2914-XL和WS-X2922-XL模块不支持任何QoS功能。因为他们是共享的媒介访问型号，千兆堆叠链接了配置不能提供保证的语音QoS。

Q. 什么是QoS功能的软件版本要求在Catalyst 2900 XL和3500 XL系列交换机？

A. Catalyst 2900 XL和3500 XL系列交换机需要至少运行Cisco IOS软件Release12.0(5)XP。重新标明的业务类别(CoS)值输入重新分类功能是仅可用的在Catalyst 3524 PWR XL和3548XL交换机在Cisco IOS Software Release 12.0(5)XU以后。

Q. Catalyst 2900 XL是否和3500 XL系列交换机支持速率限制或策略在端口或VLAN？

A. Catalyst 2900 XL和3500 XL系列交换机不提供速率限制或监控功能。**bandwidth interface**命令没有与QoS有关。它是一不支持的on命令这些交换机。

Q. Catalyst 2900 XL和3500 XL系列交换机调速标记或能否重写在IP信息包的IP优先级(ToS)位？

A. 因为他们是第2层交换机，Catalyst 2900 XL和3500 XL系列交换机不提供第3层标记或重写。他们不能变换第2层业务类别(CoS)值成第3层服务类型(ToS)信息。与差分服务代码点的信息包已经设置的Tos进入交换机通过交换机保留。他们是可用为了下行交换机能操作在他们。

Q. 什么如何是802.1p优先级和它支持IP电话？

A. 802.1Q/p标准定义了使用在802.1Q标记的三位业务类别(CoS)字段优先安排与八个组(优先级)的帧数据流。Cisco交换机间链接(ISL)中继模式，也是类似的，提供CoS字段(在四位用户字段的最少三个有效位)。Cisco IP电话，例如Cisco 7960，标记有Cos值的语音数据包为五。Catalyst XL交换机用于这些标记信息包指定优先级语音流量通过排队他们在输出端口的优先级队列。这保证最优先考虑的事到时间重要语音数据包。

Q. Catalyst 2900 XL是否和3500 XL系列交换机提供优先级安排在输入/进入端口？

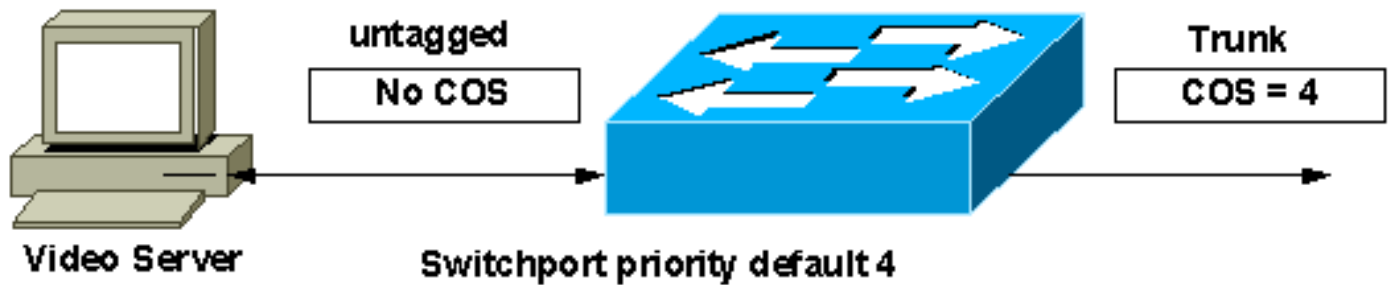
A. Catalyst 2900 XL和3500 XL系列交换机不提供任何优先级安排在输入端。然而，他们提供优先级安排在输出/输出端口。

Q. Catalyst 2900 XL是否和3500 XL系列交换机尊重在dot1p标记的流入业务类别(CoS)值从IP电话？

A. 是，Catalyst 2900 XL和3500 XL系列交换机尊重在dot1q标记的流入业务类别(CoS)值。默认情况下所有端口认为可信的端口。因为dot1q不标记本地VLAN数据流，发出交换端口优先级默认值<0-7>界面水平配置命令分类如期望的一样流入未标签的信息包。**switchport priority default <0-7>**命令发出提供Cos等同出口安排。如果输出端口是中继端口，入口Cos或端口默认优先级配置在流出的帧被标记作为远端的设备的Cos值对待他们与期望高优先级。

Q. 我的server/IP电话/设备不能标记业务类别(CoS)值。Catalyst 2900 XL和3500 XL系列交换机能否标记从服务器/设备的数据流特定CoS值的？

A. 如果server/lp打电话/任何其它设备被连接到交换机请勿支持标记的dot1p，发出interface命令的**交换端口优先级默认值<0-7>**择优地做交换机处理数据流在该接口，好象设备设置Cos值。此功能称为基于端口的优先级。例如，当会用Cos值标记的信息包为四，端口优先级四做交换机排队在高优先级队列的信息包。如果流出的端口是中继端口，信息包用被配置的进入端口优先级值标记。结果，这些信息包使用分类和优惠待遇在连接的交换机。



Q. 能否改写流入业务类别(CoS)到特定CoS值？

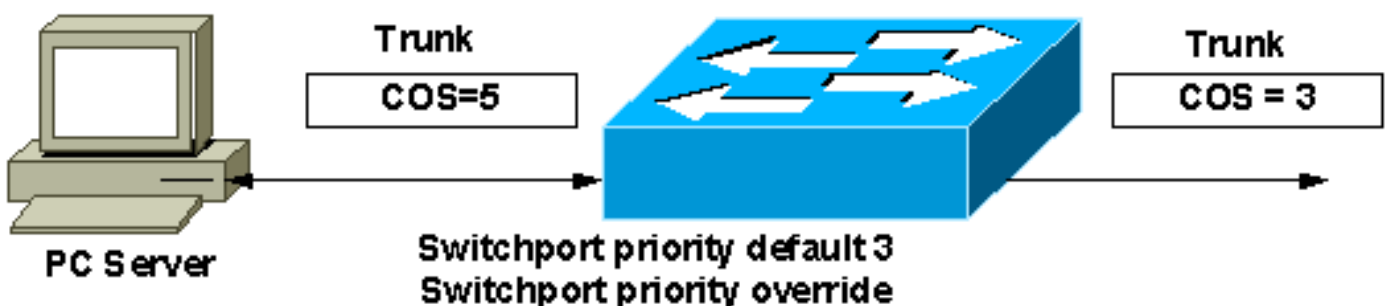
A. 是，您能由PC改写Cos值集附有Cisco IP电话和使用配置端口优先级。此功能称为基于端口的重新分类。发出interface命令**switchport priority extend的cos<0-7>**达到此。Catalyst 3524 PWR XL和3548XL交换机仅支持此功能。此命令在Cisco IOS软件Release12.0(5)XU以后被引入。此功能是补充的对端口优先级可用在支持的Catalyst 2900 XL和3500 XL系列交换机为未标签的信息包。

Q. 能否重新列级从PC生成的数据的数据的业务类别(CoS)值被连接到连接Catalyst 2900 XL和3500 XL系列交换机的IP电话？

A. 是，您能配置interface level **switchport priority extend trust**命令。此功能指示第一Cisco IP电话委托从电话或所有设备接收的dot1p标记被连接到它在电话的辅助端口。需要小心地使用此命令。如果用户连接设置标记为IP电话的一个工作站，从用户的数据流量获得用户设置的优先级。它有对语音的质量的负面影响。

Q. 能否信任在数据VLAN或本地VLAN的数据流关于为IP电话配置的端口？

A. 是，您能由连接的设备改写业务类别(CoS)值集和使用在端口配置的默认端口优先级。发出interface命令**交换端口优先级的覆盖**达到此。配置一个默认端口优先级。否则交换机改写对默认端口优先级零。这导致在对待与低优先级的端口的所有数据流。WS-C3524-PWR和WS-C3548-XL交换机支持此命令在Cisco IOS软件版本12.0(5)XU以后。



Q. Catalyst 2900 XL和3500 XL系列交换机提供什么样输出调度功能？

A. Catalyst 2900 XL和3500 XL系列交换机支持每端口在10/100和千兆以太网接口的两个队列。端口优先级值或业务类别(CoS)值0-3映射对在输出端口的一个低优先级的队列。端口优先级值或Cos重视4-7映射对在输出端口的高优先级队列。

| Cos/端口优先级 | 所选的队列 |
|-----------|-------------|
| 0-3 | Q1 (更加低优先级) |
| 4-7 | Q2 (更加高优先级) |

优先级安排适用在队列之间。这保证高优先级队列在安排低优先级的数据流前总是被服务。指定优先级任务鉴定的数据流的这些功能enable (event), 例如IP电话, 在定期数据流, 例如FTP或通用的Web。当有在高优先级队列时的数据流低优先级的队列在拥塞时经受尾部丢弃。

Q. 使用访问列表(ACL)是否是可能的定义QoS功能可以适用的数据流？

A. No.Catalyst 2900 XL和3500 XL系列交换机不支持ACL或类映射定义触发数据流。分类是每个端口。发出interface level命令**switchport priority extend**的Cos<0-7>为数据流提供同一Cos值在数据VLAN作为语音VLAN。发出interface level命令**switchport priority extend**的Cos<0-7>为所有未标签的数据流分配默认Cos。

Q. 如何用Cisco IP电话连接的语音VLAN配置Catalyst 2900 XL和3500 XL系列交换机？

A. 要查看示例配置, 请参见[配置配置交换端口的](#)本文的[语音端口](#)部分。

Q. 什么是对配置QoS的一般推荐在Catalyst 2900 XL和3500 XL系列交换机？

A. QoS整体目标将指定优先级语音/视频数据流在上行链路端口/路由器端口, 以便那些信息包没有被延迟。为了得到此目标, 使用这些指南:

- 配置PC端口作为接入端口。在端口的默认优先级是零。若需要, 您能通过发出**switchport priority default <0-3>**命令明确配置端口, 以便来自那些端口的数据流在一个更加低优先级的队列排队。
- 配置通过发出**switch priority override**命令和**switchport priority default <0-3>**命令收到标记为的低优先级数据流的端口, 以便此数据流在一个低优先级的队列排队。覆盖选项是仅可用的在与Cisco IOS软件版本12.0(5)XU的以后WS-X3524-PWR-XL和WS-X3548-XL和。
- 配置连接的端口对802.1q中继的Cisco IP电话, 以便交换机在从电话的dot1q/p优先级操作。结果, 交换机排队在高优先级队列的这些信息包。配置交换机间链路(ISL) Trunk对Cisco设备/服务器网络网络界面卡(NIC), 支持封装。交换机在业务类别(CoS)值操作当前在ISL帧。
- 配置连接的端口对Cisco IP电话用PC附加辅助端口通过发出**switchport priority extend COs <0-3>**命令延长的信任的配置, 以便这些帧在低优先级的队列排队。
- 配置连接的端口对Cisco IP电话用另一Cisco IP电话附加辅助端口通过发出**switchport priority extend trust**命令延长的信任的配置, 以便这些信息包排队对高优先级队列。
- 配置连接的端口对不能标记dot1p值的非Cisco的IP电话(通过发出**switch priority default <4-7>**命令, 以便这些帧在高优先级队列排队。指定优先级在此端口收到的所有数据流。所以, 请勿连接PC或其他数据流量设备在此端口。

Q. 如何验证在Catalyst 2900 XL和3500 XL系列交换机的QoS配置？

A. **show interface <interface> switchport**命令exec的模式在端口提供当前配置。此配置用于验证您是否根据需求配置了接口。

```
3548XL#show running-config interface FastEthernet 0/20
Building configuration...
```

```
Current configuration:
```

```
!
interface FastEthernet0/20
switchport trunk encapsulation dot1q
switchport mode trunk
switchport priority default 5
spanning-tree portfast
end
```

```
3548XL#show interfaces FastEthernet 0/20 switchport
```

```
Name: Fa0/20
Switchport: Enabled
Administrative mode: trunk
Operational Mode: trunk
Administrative Trunking Encapsulation: dot1q
Operational Trunking Encapsulation: dot1q
Negotiation of Trunking: Disabled
Access Mode VLAN: 0 ((Inactive))
Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)
Trunking VLANs Enabled: ALL
Trunking VLANs Active: 1-22,29,231,651
Pruning VLANs Enabled: 2-1001
```

```
Priority for untagged frames: 5
Override vlan tag priority: FALSE
Voice VLAN: none
Appliance trust: none
```

有在出口安排或排队统计数据提供信息的no命令可用的。安排，如前所述在本文，是优先级安排。这意味着，如果信息包存在于Q2，在Q1的所有信息包前被安排。要验证信息包是否在Trunk输出端口被标记正如所料，请使用一个轴向嗅探器捕获来自输出端口的帧或捕获在交换机的帧下行。

Related Information

- [LAN 产品支持页](#)
- [LAN 交换技术支持页](#)
- [Technical Support - Cisco Systems](#)