

# 在RV160和RV260路由器上配置服务质量

## 目录

- 目标
- 适用设备
- 软件版本
- 通信级别
- WAN队列
- WAN策略
- 广域网带宽管理
- 交换机分类
- 交换机队列

## 目标

服务质量(QoS)用于优化网络流量管理，以改善用户体验。QoS是通信网络中性能的定义度量。它优先处理一种传输，而不是另一种传输。QoS提高了网络实现带宽和处理延迟、错误率和正常运行时间等其他网络性能要素的能力。QoS还涉及通过设置网络上特定类型的数据（视频、音频、文件）的优先级来控制和管理网络资源。它专门用于为视频点播、互联网协议电视(IPTV)、互联网协议语音(VoIP)、流媒体、视频会议和在线游戏生成的网络流量。

本文的目的是描述QoS功能，并提供在RV160/RV260路由器上配置这些功能的说明。

## 适用设备

- RV160
- RV260

## 软件版本

- 1.0.00.13

## QoS功能

RV160/RV260的QoS功能包括流量类、广域网(WAN)队列、广域网管制、广域网带宽管理、交换机分类和交换机队列。每项功能将在文章的以下章节中详细讨论。

## 通信级别

流量类允许您根据服务将流量分类到所需队列。服务可以是第4层传输控制协议(TCP)或用户数据报协议(UDP)端口应用、源或目标IP地址、差分服务代码点(DSCP)、接收接口、操作系统和设备类型。您还可以重写传入数据包的DSCP值。默认情况下，所有网络流量都与默认流量类匹配。

要配置流量类，请执行以下步骤：

步骤1. 登录Web配置实用程序。输入路由器的用户名和密码，然后单击Login。默认用户名和

密码为cisco。



## Router

Username **1**

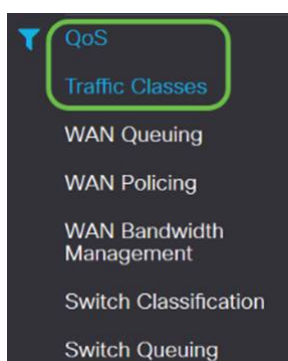
Password **2**

English **3**

Login **3**

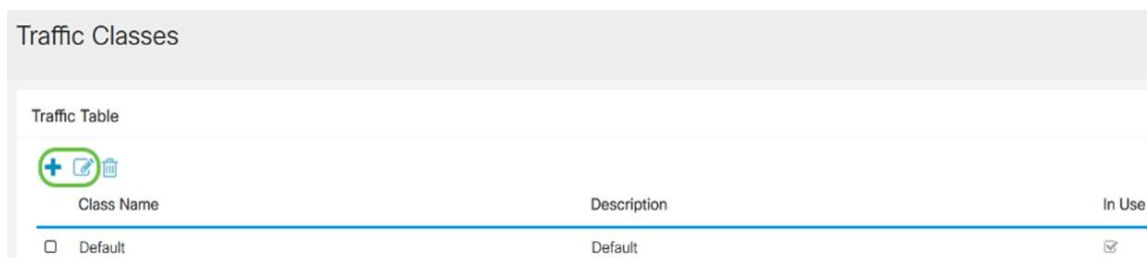
**注意：**在本文中，我们将使用RV260来配置QoS。配置可能因您使用的型号而异。

步骤2.单击QoS > Traffic Classes。



步骤3.在“流量表”中，单击“添加”(或选择行并单击“编辑”)，然后输入以下内容：

- 类名 — 输入类的名称
- 说明 — 输入类的说明
- 使用中 — 队列策略正在使用流量类记录

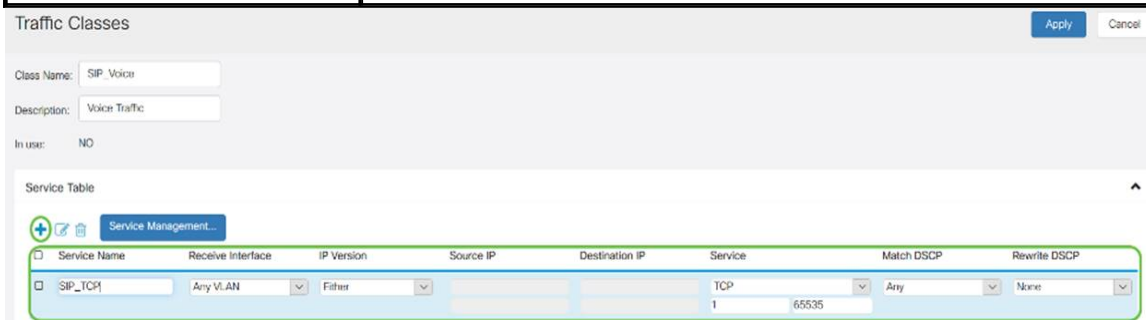


在本示例中，类名为SIP\_Voice，说明为语音流量，正在使用的类名为NO。

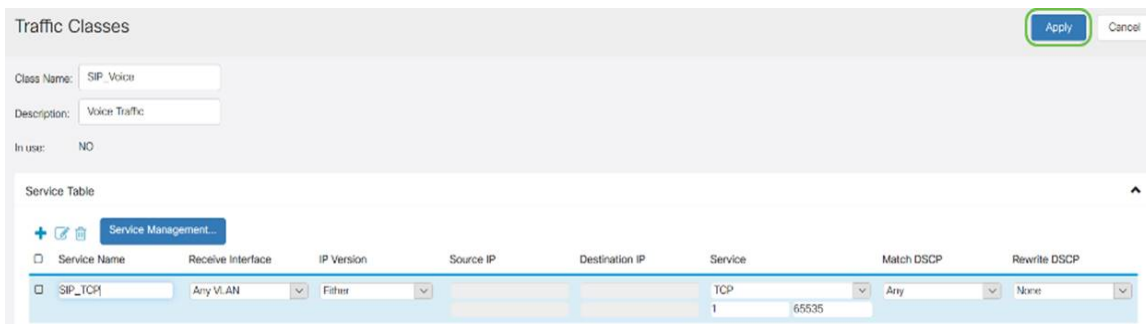


步骤4.在“服务表”中，单击“添加”(或选择该行并单击“编辑”)，然后输入以下信息：

	·VLANVLAN — · USBWAN —
<b>IP</b>	IPv4IPv6
<b>IP</b>	IP
<b>IP</b>	IP
<b>DSCP</b>	DSCP
<b>DSCP</b>	DSCP



步骤5.单击“应用”。



## WAN队列

拥塞管理是QoS技术之一，通过优先处理从接口发送的选定流量来提供更好的服务。拥塞管理使用排队来容纳临时拥塞。数据包根据其分类分配给这些队列，并安排在带宽可用之前进行传输。队列配置可确保在拥塞时为优先级较高的流量提供服务。因此，LAN到WAN流量可以以三种模式（速率控制、优先级和低延迟）进行管理，这三种模式是互斥的。要配置WAN队列，请执行以下步骤：

步骤1.登录Web配置实用程序。输入路由器的用户名和密码，然后单击Login。默认用户名和密码为cisco。



# Router

Username **1**

---

Password **2**

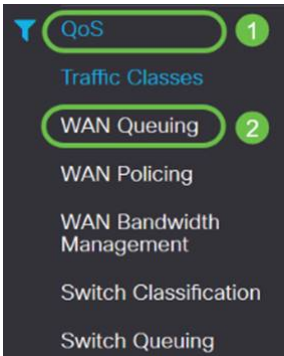
---

English **3**

Login **3**

**注意：**在本文中，我们将使用RV260配置WAN队列。配置可能因您使用的型号而异。

**步骤2.**单击QoS > WAN Queuing。



**步骤3.**选择所需的队列引擎并提供以下信息。

	4:3:2:1 . ·Add .
	100%100% . ·Add .
	. ·Add .

## WAN Queuing

Queuing Engine:  Priority  Rate Control  Low latency 1

### WAN Queuing Table



Policy Name	Description	Applied to
<input type="checkbox"/> Priority_Default		WAN, USB

\* Click [here](#) to apply the WAN Queuing policy on WAN interfaces.

### WAN Queuing Table



Policy Name

Priority\_Default

\* Click [here](#) to apply the WAN Queuing policy on WAN interfaces.

Policy Name:

Description:

Applied to: -- None --

### Queuing Priority Table

Queue Traffic Class

Highest

High

Medium

Low

步骤4. 单击“应用”。

## WAN Queuing

Queuing Engine:  Priority  Rate Control  Low latency

### WAN Queuing Table



Policy Name	Description	Applied to
<input type="checkbox"/> Priority_Default		WAN, USB

\* Click [here](#) to apply the WAN Queuing policy on WAN interfaces.

Policy Name:

Description:

Applied to: -- None --

### Queuing Priority Table

Queue Traffic Class

Highest

High

Medium

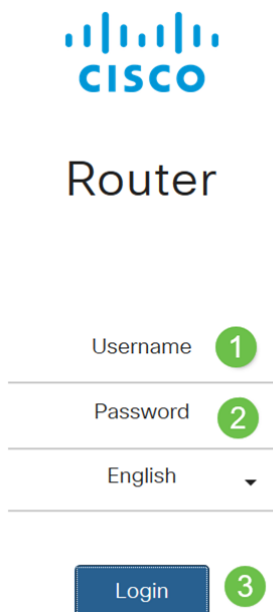
Low

## WAN策略

在WAN策略中，速率控制模式支持八个队列。每个队列都可以配置最大速率。

要配置WAN策略，请执行以下步骤：

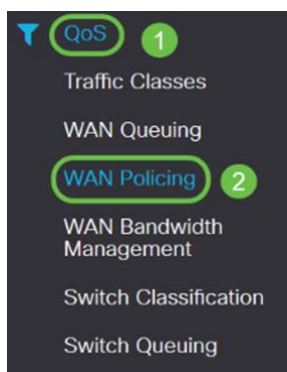
步骤1.登录Web配置实用程序。输入路由器的用户名和密码，然后单击Login。默认用户名和密码为cisco。



The image shows the Cisco Router login page. At the top is the Cisco logo. Below it is the word "Router". There are three input fields: "Username" with a green circle containing the number "1", "Password" with a green circle containing the number "2", and a language dropdown menu set to "English". Below these fields is a blue "Login" button with a green circle containing the number "3".

**注意：**在本文中，我们将使用RV260配置WAN队列。配置可能因您使用的型号而异。

步骤2.单击QoS > WAN Policing。



步骤3.选中*Enable policing of traffic received on WAN interfaces*(启用WAN接口上接收的流量的策略)。



The image shows the WAN Policing configuration page. At the top right are "Apply" and "Cancel" buttons. Below them is a checkbox labeled "Enable policing of traffic received on WAN interfaces" which is checked and highlighted with a green circle. Below this is a table titled "WAN Policing Table" with columns for "Policy Name", "Description", and "Applied to". A row is shown with "Default" in the Policy Name column and "WAN" in the Applied to column.




步骤4.在WAN Policing Table中，单击Add添加新策略。



The image shows the WAN Policing configuration page, similar to the previous one, but with a green circle and a plus sign icon highlighting the "Add" button in the "WAN Policing Table" section.

步骤5.接下来，在指定字段中输入策略名称和说明。

## WAN Policing Table

Policy Name	Description	Applied to
<input type="checkbox"/> Default		WAN

Policy Name:

Description:

Applied to: -- None --

Queue	Traffic Class	Maximum Rate
1	Unspecified <input type="text"/>	50 %
2	Unspecified <input type="text"/>	50 %
3	Unspecified <input type="text"/>	50 %
4	Unspecified <input type="text"/>	50 %
5	Unspecified <input type="text"/>	50 %
6	Unspecified <input type="text"/>	50 %
7	Unspecified <input type="text"/>	50 %
8	Default	100 %

步骤6. 在表中，从下拉列表中选择要应用于队列的流量类（未指定或默认）。流量类允许根据服务将流量分类到所需队列。默认情况下，所有流量都与Default流量类匹配。

Policy Name:

Description:

Applied to: -- None --

Queue	Traffic Class	Maximum Rate
1	<input type="text"/> Unspecified <input type="text"/>	50 %
2	<input type="text"/> Unspecified <input type="text"/>	50 %
3	<input type="text"/> Unspecified <input type="text"/>	50 %
4	<input type="text"/> Unspecified <input type="text"/>	50 %
5	<input type="text"/> Unspecified <input type="text"/>	50 %
6	<input type="text"/> Unspecified <input type="text"/>	50 %
7	<input type="text"/> Unspecified <input type="text"/>	50 %
8	Default	100 %

步骤7. 在Maximum Rate字段中，输入队列的最大带宽速率（以百分比表示），以限制从广域网到局域网的传入流量。

Policy Name:

Description:

Applied to: -- None --

Queue	Traffic Class	Maximum Rate
1	Unspecified	50 %
2	Unspecified Default	50 %
3	Unspecified	50 %
4	Unspecified	50 %
5	Unspecified	50 %
6	Unspecified	50 %
7	Unspecified	50 %
8	Default	100 %

步骤8.单击“应用”。

WAN Policing Apply Cancel

Enable policing of traffic received on WAN interfaces

WAN Policing Table

Policy Name	Description	Applied to
<input type="checkbox"/> Default		WAN

Policy Name:

Description:

Applied to: -- None --

Queue	Traffic Class	Maximum Rate
1	Unspecified	50 %
2	Unspecified	50 %
3	Unspecified	50 %
4	Unspecified	50 %
5	Unspecified	50 %
6	Unspecified	50 %
7	Unspecified	50 %
8	Default	100 %

## 广域网带宽管理

WAN接口可以配置ISP提供的最大带宽。当配置值（KBP/S中的传输速率）时，进入接口的流量将以定义的速率设置。

要配置WAN带宽管理，请执行以下步骤：

步骤1.登录Web配置实用程序。输入路由器的用户名和密码，然后单击Login。默认用户名和密码为cisco。





# Router

Username **1**

---

Password **2**

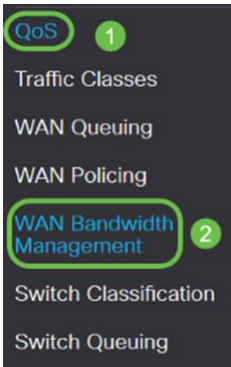
---

English **3**

Login **3**

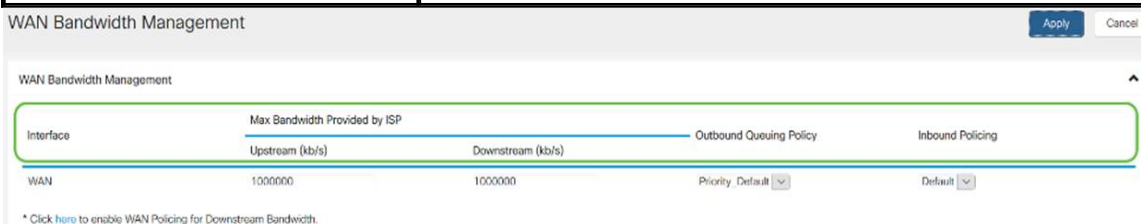
**注意：**在本文中，我们将使用RV260配置WAN队列。配置可能因您使用的型号而异。

**步骤2.**单击QoS > WAN Bandwidth Management。

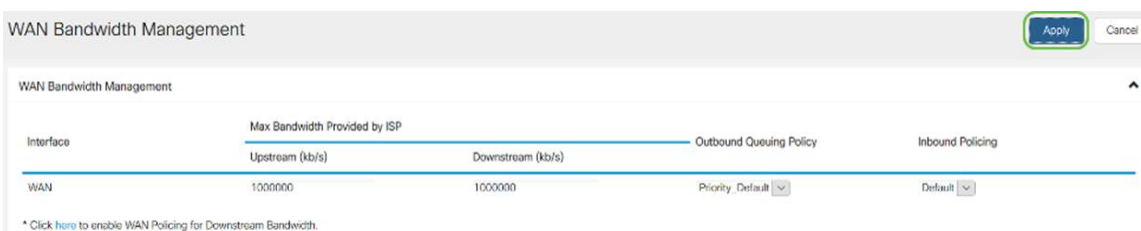


**步骤3.**在WAN Bandwidth Management(WAN带宽管理)表中，选择接口并配置以下内容：

<b>(kb/s)</b>	kb/s
<b>(kb/s)</b>	kb/s*WAN
	WAN



**步骤4.**单击“应用”。



## 交换机分类

在QoS模式 ( 如基于端口、基于DSCP和基于CoS ) 中 , 数据包会被发送出去。

要配置QoS交换机分类 ,

步骤1.登录Web配置实用程序。输入路由器的用户名和密码 , 然后单击Login。默认用户名和密码为cisco。



## Router

Username **1**

---

Password **2**

---

English **3**

Login

步骤2.单击“QoS”>“交换机分类”。



步骤3.选择所需的交换机QoS模式(基于端口、基于DSCP或基于CoS)。

	LAN · — LAN ·(LAG) — LAGLAG
<b>DSCP</b>	IPv6DSCPIPv6DSCP4DSCP10Queue140IPv6Queue1DSCP ·DSCP
<b>CoS</b>	(CoS); ·CoS

Switch Classification Apply Cancel

Switch QoS Mode:  Port-based  DSCP-based  CoS-based

LAN Port	Queue
1	4
2	4
3	4
4	4

Switch Classification Apply Cancel

Switch QoS Mode:  Port-based  DSCP-based  CoS-based

DSCP	Queue	DSCP	Queue	DSCP	Queue	DSCP	Queue
0 - Best Effort	1	16 - CS2	2	32 - CS4	3	48 - CS6	3
1	1	17	2	33	3	49	3
2	1	18 - AF21	2	34 - AF41	3	50	3
3	1	19	2	35	3	51	3
4	1	20 - AF22	2	36 - AF42	3	52	3
5	1	21	2	37	3	53	3
6	1	22 - AF23	2	38 - AF43	3	54	3
7	1	23	2	39	3	55	3
8 - CS1	1	24 - CS3	3	40 - CS5	4	56 - CS7	3
9	1	25	3	41	4	57	3
10 - AF11	1	26 - AF31	3	42	4	58	3
11	1	27	3	43	4	59	3
12 - AF12	1	28 - AF32	3	44	4	60	3
13	1	29	3	45	4	61	3
14 - AF13	1	30 - AF33	3	46 - FF	4	62	3
15	1	31	3	47	4	63	3

[Restore Defaults](#)

Switch Classification Apply Cancel

Switch QoS Mode:  Port-based  DSCP-based  CoS-based

CoS	Description	Queue
0	Best Effort	1
1	Priority	1
2	Immediate	2
3	Flash	3
4	Flash Override	3
5	Critical	4
6	Internet	4
7	Network	4

步骤4. 单击“应用”。

Switch Classification Apply Cancel

Switch QoS Mode:  Port-based  DSCP-based  CoS-based

LAN Port	Queue
1	4
2	4
3	4
4	4

## 交换机队列

在交换机队列中，每个端口四个队列的队列权重可以通过为每个队列分配权重来配置。权重范围可以是1到100。启用LAG后，您可以为四个队列中的每个队列定义队列权重。

**注意：**如果权重为0，则队列处于最高优先级队列中。

要配置交换机队列，

步骤1. 登录Web配置实用程序。输入路由器的用户名和密码，然后单击Login。默认用户名和密码为 *cisco*。



# Router

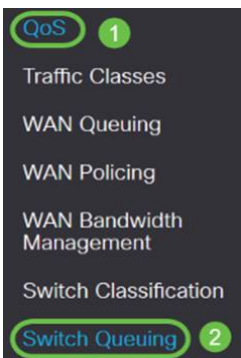
Username **1**

Password **2**

English ▾

Login **3**

步骤2.单击“QoS”>“交换机队列”。



步骤3.在交换机队列中，为每个队列选择适当的权重。

Switch Queuing Apply Cancel

LAN Port	Queue 1 Weight	Queue 2 Weight	Queue 3 Weight	Queue 4 Weight
1	1	2	4	8
2	1	2	4	8
3	1	2	4	8
4	1	2	4	8

\*Queue weight = 0 means the highest priority queue.

Restore Defaults

步骤4.单击“应用”。

Switch Queuing Apply Cancel

LAN Port	Queue 1 Weight	Queue 2 Weight	Queue 3 Weight	Queue 4 Weight
1	1	2	4	8
2	1	2	4	8
3	1	2	4	8
4	1	2	4	8

\*Queue weight = 0 means the highest priority queue.

Restore Defaults

步骤5.单击“恢复默认值”以恢复系统默认设置。

Switch Queuing Apply Cancel

LAN Port	Queue 1 Weight	Queue 2 Weight	Queue 3 Weight	Queue 4 Weight
1	1	2	4	8
2	1	2	4	8
3	1	2	4	8
4	1	2	4	8

\*Queue weight = 0 means the highest priority queue.

## 结论

本文档介绍了RV160/RV260路由器的不同QoS功能，并提供了配置这些功能的说明。