

# 配置和验证Nexus平台上的最大传输单元

## 目录

---

### [简介](#)

### [先决条件](#)

#### [要求](#)

#### [使用的组件](#)

### [配置](#)

#### [第 3 层 MTU 配置](#)

[在交换虚拟接口 \(SVI\) 上配置 MTU](#)

[在第 3 层端口上配置 MTU](#)

#### [第 2 层 MTU 配置](#)

[网络 QoS MTU 配置](#)

[每端口 MTU 配置](#)

#### [Nexus 2000 配置](#)

[每端口交换矩阵端口通道 \(FPC\) 配置 \(在父 Nexus 交换机上配置\)](#)

[Nexus 7000 / FEX 巨型帧配置 \(仅适用于版本 6.2 及更高版本\)](#)

[网络 QoS 策略配置 \(在父 Nexus 交换机上配置\)](#)

### [验证](#)

#### [第 3 层 MTU](#)

#### [第 2 层 MTU](#)

[验证使用网络 QoS 的交换机上的 MTU](#)

[验证支持每端口 MTU 的交换机上的 MTU](#)

#### [Nexus 2000](#)

### [故障排除](#)

### [影响](#)

#### [已知缺陷](#)

---

## 简介

本文档介绍如何在 Cisco Nexus 交换机上配置和验证最大传输单元 (MTU)。

## 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。

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原

始 ( 默认 ) 配置。如果您的网络处于活动状态，请确保您了解所有命令的潜在影响。

## 配置

### 第 3 层 MTU 配置

无论在什么平台上，所有第 3 层端口均按端口进行配置。

在交换虚拟接口 (SVI) 上配置 MTU

```
<#root>
Nexus(config)#
interface vlan 1

Nexus(config-if)#
mtu 9216
```

在第 3 层端口上配置 MTU

```
<#root>
Nexus(config)#
interface ethernet 1/1

Nexus(config-if)#
no switchport

Nexus(config-if)#
mtu 9216
```

### 第 2 层 MTU 配置

第2层MTU可通过网络服务质量(QoS)策略或端口本身的配置 ( 在支持每端口MTU的交换机上 ) 来设置。

仅 Nexus 7000、9000 和某些 3000 型号支持每端口 MTU。

网络 QoS MTU 配置

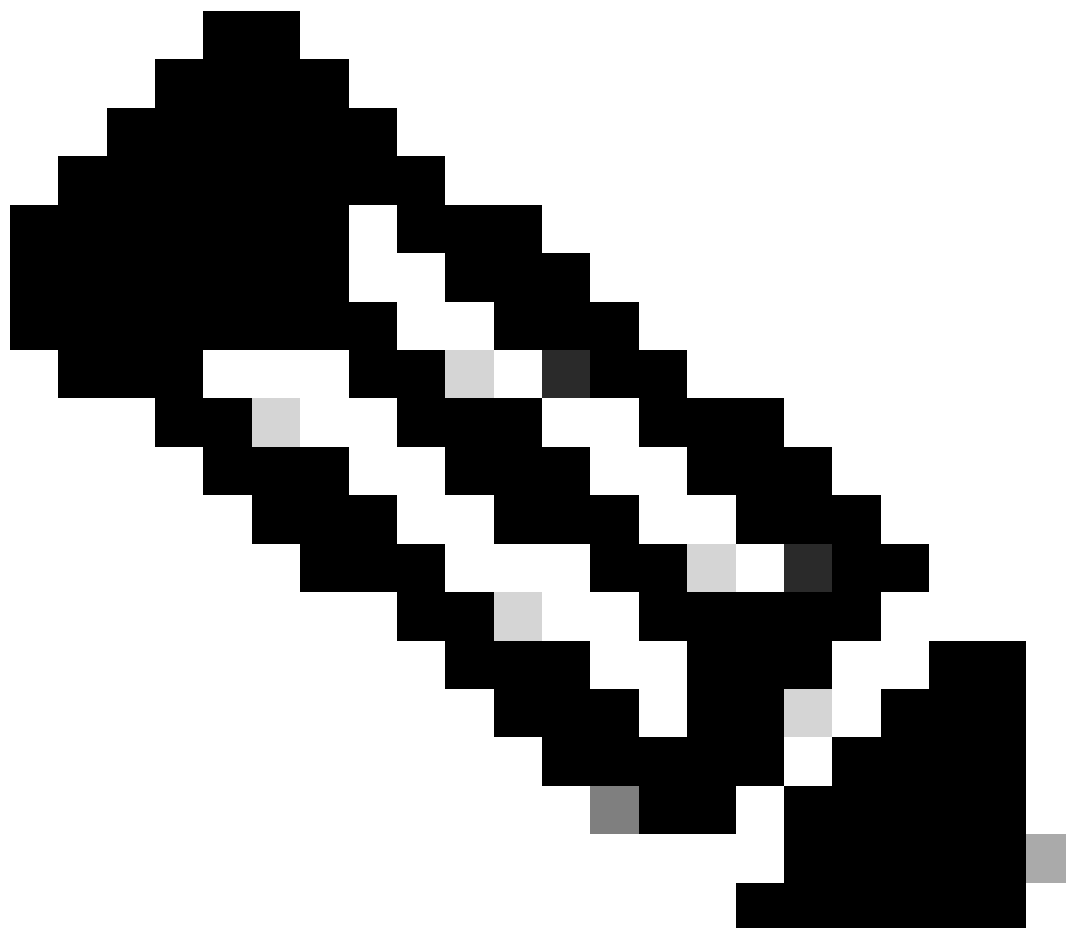
Nexus 3000 : 包括Nexus 3048、3064、3132Q、3132Q-X、3132Q-XL、3172和3500系列交换机

Nexus 5000 : 所有Nexus 5000和5500系列交换机

Nexus 6000 : 所有Nexus 6000系列交换机

要在这些交换机上配置提升的MTU，请创建策略 `network-qos` 或修改已存在的策略以指定提升的MTU。此配置适用于所有端口。这包括连接到交换机的所有思科交换矩阵扩展器 (FEX) 端口。

---



**注意：**请勿使用`network-qos`策略来配置每个端口的MTU。这些策略不支持每端口MTU配置。

---

<#root>

```
policy-map type network-qos jumbo
  class type network-qos class-default
  mtu 9216
system qos
service-policy type network-qos jumbo
```

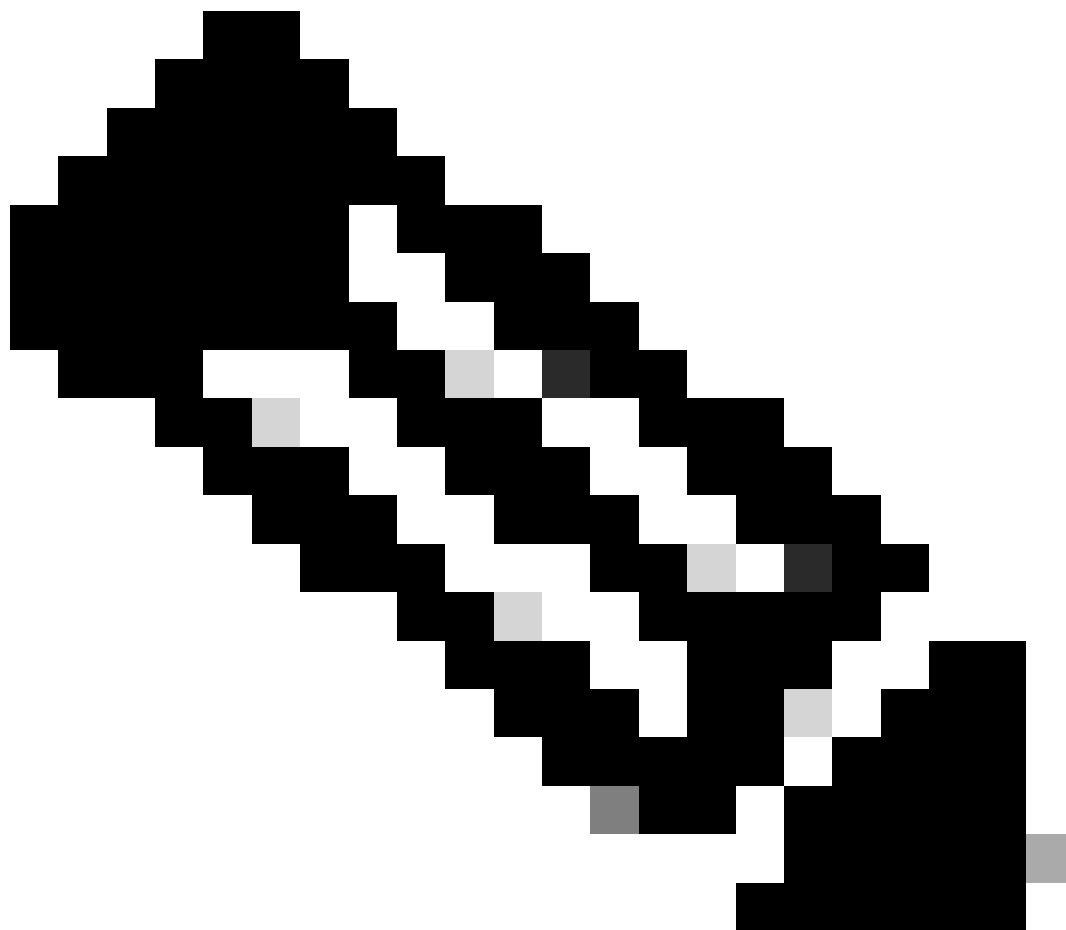
#### 每端口 MTU 配置

**Nexus 3000**：包括Nexus 3132Q-V、3164、31108、31128PQ、3200系列和36180YC-R交换机

**Nexs 7000**：所有Nexus 7000和7700系列交换机

**Nexus 9000**：所有Nexus 9200系列交换机 ( 包括92xxx )、9300系列交换机 ( 包括93xxx ) 和9500系列交换机

---



---

注意：使用每端口MTU配置L2端口的平台只能使用交换机或1500上的系统超巨型MTU配置。

---

默认情况下，系统巨型MTU为9216。配置有超巨型MTU的L2端口在更改时自动更新为新值。

```
<#root>
```

```
Nexus#
```

```
show running-config all | i jumbomtu
```

```
system jumbomtu 9216
```

```
Nexus(config)#
```

```
system jumbomtu ?
```

```
<1500-9216> Enter jumbomtu
```

要按端口配置 MTU，需执行以下配置：

```
<#root>
```

```
Nexus(config)#
```

```
interface ethernet 1/1
```

```
Nexus(config-if)#
```

```
mtu 9216
```


如果输入无效值，则会返回错误：

```
<#root>
```

```
Nexus(config-if)#
```

```
mtu 9000  
ERROR: MTU can only be default or system jumbo MTU
```

---

 **注意：**Nexus 2000 MTU通过父交换机上的超巨型帧配置进行设置。对于允许按端口设置巨型帧的父交换机，配置 FEX 交换矩阵端口通道 (FPC)。如果父交换机需要 **network-qos** policy, then jumbo is set with the QoS policy configuration of the parent switch. These changes are automatically pushed down to the FEX in both cases.

---

每端口交换矩阵端口通道 (FPC) 配置 ( 在父 Nexus 交换机上配置 )

<#root>

```
interface port-channel136
switchport mode fex-fabric
fex associate 136
vpc 136
```

```
mtu 9216
```


---

 **注意：**Nexus 7000不允许您在6.2版及更高版本中使用FPC设置FEX MTU。您必须改为创建自定义 QoS 策略，如下一个配置中所示。

---

Nexus 7000 / FEX 巨型帧配置 ( 仅适用于版本 6.2 及更高版本 )

---

 **注意：**修改当前使用的模板。要查找正在使用的当前模板，请输入 **show policy-map system type network-qos** 命令。

---

<#root>

```
7K(conf)#
```

```
class-map type network-qos match-any c-nq-8e-custom
```

```
7K(config-cmap-nqos)#
```

```
match cos 0-7
```

```
7K(config)#
```

```
policy-map type network-qos nq-8e-custom template 8e
```

```
7K(config-pmap-nqos)#
```

```
class type network-qos c-nq-8e-custom
```

```
7K(config-pmap-nqos-c)#
```

```
congestion-control tail-drop
```

```
7K(config-pmap-nqos-c)#
```

```
mtu 9216
```

```
7K(config)#
```

```
system qos
```

```
7K(config-sys-qos)#
```

```
service-policy type network-qos nq-8e-custom
```

网络 QoS 策略配置 ( 在父 Nexus 交换机上配置 )

```
<#root>
```

```
policy-map type network-qos jumbo
  class type network-qos class-default
  mtu 9216
system qos
service-policy type network-qos jumbo
```

验证

使用本部分可确认配置能否正常运行。

[思科CLI分析器](#) ( 仅限注册用户 ) 支持某些 `show` 命令。使用思科CLI分析器以查看 `show` 命令输出的分析。

第 3 层 MTU

使用 `show interface eth x/y` 命令验证所有 Nexus 平台上的第 3 层 MTU , 如以下示例所示 :

```
<#root>
```

```
Nexus#
```

```
show interface ethernet 1/19
```

```
Ethernet1/19 is up
Dedicated Interface
Hardware: 100/1000/10000 Ethernet, address: 547f.ee5d.413c (bia 547f.ee5d.40fa)
```

```
MTU 9216 bytes
```

```
, BW 1000000 Kbit, DLY 10 usec
```

使用 `show interface vlan X` 命令验证SVI MTU，如以下输出所示：

```
<#root>
```

```
Nexus#
```

```
show interface vlan 1
```

```
Vlan1 is down (Non-routable VDC mode), line protocol is down  
Hardware is EtherSVI, address is 547f.eed8.ec7c  
Internet Address is 192.168.10.10/24
```

```
MTU 9216 bytes
```

```
, BW 1000000 Kbit, DLY 10 usec
```

## 第 2 层 MTU

本节介绍如何基于每个平台验证第 2 层 MTU。这些命令从父交换机中运行。

验证使用网络 QoS 的交换机上的 MTU

```
<#root>
```

```
Nexus#
```

```
show queuing interface ethernet 1/1
```

```
Ethernet1/1 queuing information:
```

```
TX Queuing
```

```
qos-group sched-type oper-bandwidth
```

```
0 WRR 100
```

```
RX Queuing
```

```
qos-group 0
```

```
q-size: 469760,
```

```
HW MTU: 9216 (9216 configured)
```

```
-- or --
```

```
Nexus#
```

```
show queuing interface ethernet 1/1
```

```
slot 1
```

```
=====
```

```
HW MTU of Ethernet1/1 : 9216 bytes
```



## Egress Queuing for Ethernet1/1 [System]

验证支持每端口 MTU 的交换机上的 MTU

```
<#root>
```

```
Nexus#
```


```
show interface ethernet 1/12
```

```
Ethernet1/12 is up  
admin state is up, Dedicated Interface  
Hardware: 1000/10000 Ethernet, address: 7c0e.cec.a.f183 (bia 7c0e.cec.a.f183)
```

```
MTU 9216 bytes
```

```
, BW 10000000 Kbit, DLY 10 usec
```


---

 **注意：**当Nexus 3000使用的代码早于7.0(3)I2(2a)时，请使用 **show queuing interface ethernet x/x** 命令检查MTU值。运行 7.0(3)I2(2a) 及更高版本的 Nexus 3000 交换机将按端口显示 MTU 大小。

---

```
Nexus 2000
```

---

 **注意：**当您更改FEX MTU时，FEX会将MTU增加到较高但预先确定的数量，此数量与配置的值不完全匹配。父设备在 FEX 交换矩阵端口通道 (FPC) 上实施已配置的 MTU。

---

对于连接到 Nexus 5000、6000 和 7000 的 FEX：

```
<#root>
```

```
Nexus#
```

```
show queuing interface ethernet 136/1/1
```

```
if_slot 68, ifidx 0x1f870000  
Ethernet136/1/1 queuing information:
```

```
Input buffer allocation:
```

```
Qos-group: 0
```

```
frh: 3
```

```
drop-type: drop
```

```
cos: 0 1 2 3 4 5 6 7
```

```
xon xoff buffer-size
```

```
-----+-----+-----  
19200 78080 90880
```

```
Queueing:
```



```
<#root>
```

```
module-1#
```

```
show hardware internal mac port 20 state | i MTU
```

```
GD: Port speed Undecided GD MTU 10240 (fixed to max),
```

```
PL MTU 9238
```

```
mode 0
```

或者，您也可以查看线卡上的 QoS 配置：

```
<#root>
```

```
module-1#
```

```
show hardware internal mac port 33 qos configuration | beg mtu
```

```
  v1 hw_mtu  pm_mtu  pm_adj  qos_mtu  qos_adj
```

```
last_mtu
```

```
  0  9238    9728    22    9216    22
```

```
9216
```

影响

如果链路上的MTU不匹配，则会影响具有路由邻接的路由接口，并且如果VPC的两端都不匹配MTU，则会导致与VPC的第1类不一致。请谨慎配置。

已知缺陷

思科漏洞 ID [CSCuf20035 - \(Nexus 7000\) FEX MTU 更改对 FEX 队列无效。](#)

## 关于此翻译

思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言，希望全球的用户都能通过各自的语言得到支持性的内容。

请注意：即使是最好的机器翻译，其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任，并建议您总是参考英文原始文档（已提供链接）。