

# 使用DSCP标记配置ThousandEyes Agent-to-Server SD-WAN Service-Side

## 目录

---

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[代理到服务器测试](#)

[配置](#)

[配置ThousandEyes Test和DSCP](#)

[选择ICMP协议](#)

[配置SD-WAN](#)

[配置DSCP](#)

[验证](#)

[相关信息](#)

---

## 简介

本文档介绍如何使用DSCP标记配置ThousandEyes Agent-to-Server SD-WAN，以便在Cisco SD-WAN重叠中监控流量。

## 先决条件

### 要求

Cisco建议您了解这些主题。

- SD-WAN概述
- 模板
- 千只眼

### 使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本。

- Cisco Manager版本20.15.3
- 思科验证器版本20.15.3
- 思科控制器版本20.15.3
- 集成多业务路由器(ISR)4331/K9版本17.12.3a
- thousandeyes-enterprise-agent-5.5.1.cisco

## 初步配置

- 配置 DNS:路由器可以解析DNS并访问VPN 0上的Internet。
- 配置NAT DIA:路由器上需要存在DIA配置。

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。

## 代理到服务器测试

要运行“代理到服务器”测试，必须在服务VPN上配置ThousandEyes代理。在此方案中，服务器是受监控的TLOC IP地址。通常，代理与服务器测试用于监控服务器；但是，在本例中，它用于监控与代理托管地位于不同站点的TLOC接口。

如果存在多个TLOC接口，请使用NAT直接互联网访问(DIA)和数据策略将流量重定向到所需的VPN 0 TLOC接口。根据在ThousandEyes中代理端配置的DSCP值设置匹配条件，以重定向到VPN 0，并通过VPN 0进行标记，同时执行标记，以避免ISP通过自己的DSCP标记可能具有的任何超步。

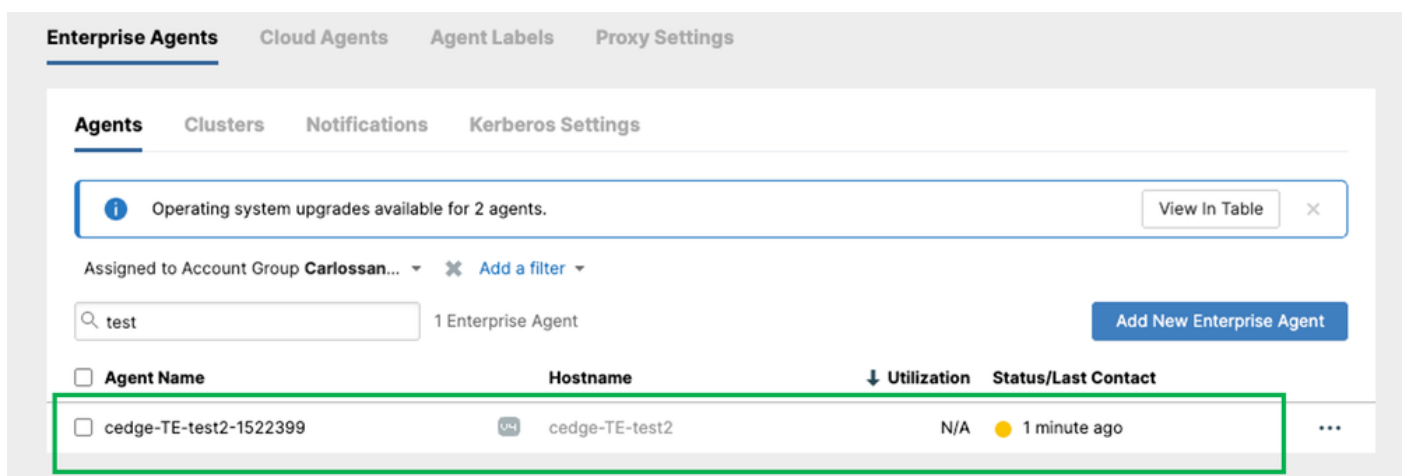
## 配置

### 配置ThousandEyes Test和DSCP

要配置差分服务代码点(DSCP)，请执行以下操作：

1. 从[Cisco ThousandEyes Agentpage](#)登录[ThousandEyes帐户](#)。

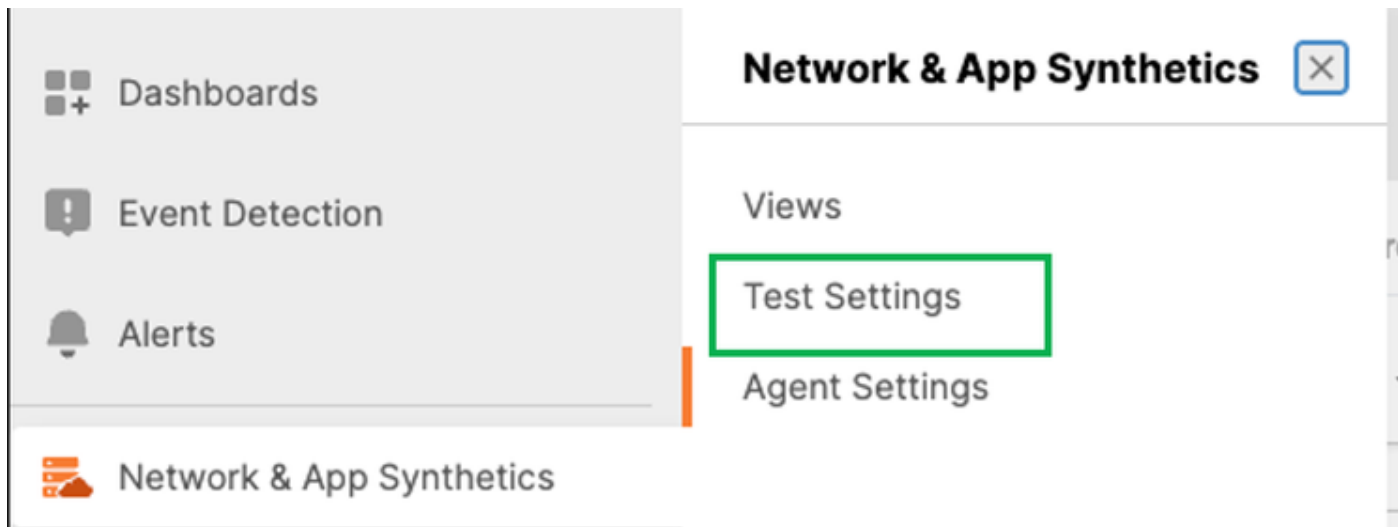
验证路由器中安装的代理是否与ThousandEyes Cloud通信。



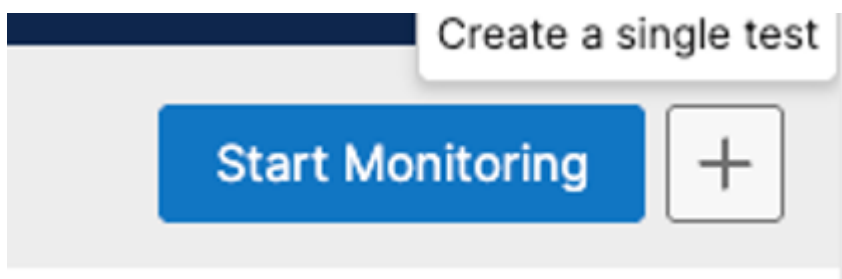
The screenshot shows the 'Enterprise Agents' section of the ThousandEyes interface. It includes tabs for 'Enterprise Agents', 'Cloud Agents', 'Agent Labels', and 'Proxy Settings'. Under 'Enterprise Agents', there are sub-tabs for 'Agents', 'Clusters', 'Notifications', and 'Kerberos Settings'. A notification bar at the top states 'Operating system upgrades available for 2 agents.' Below this, there's a filter section showing 'Assigned to Account Group Carlrossan...' and a search bar with 'test' entered, resulting in '1 Enterprise Agent'. A table lists the agents with columns: 'Agent Name', 'Hostname', 'Utilization', and 'Status/Last Contact'. The agent 'cedge-TE-test2-1522399' is highlighted with a green box, showing a hostname of 'cedge-TE-test2', utilization of 'N/A', and status of '1 minute ago'.

| Agent Name             | Hostname       | Utilization | Status/Last Contact |
|------------------------|----------------|-------------|---------------------|
| cedge-TE-test2-1522399 | cedge-TE-test2 | N/A         | 1 minute ago        |

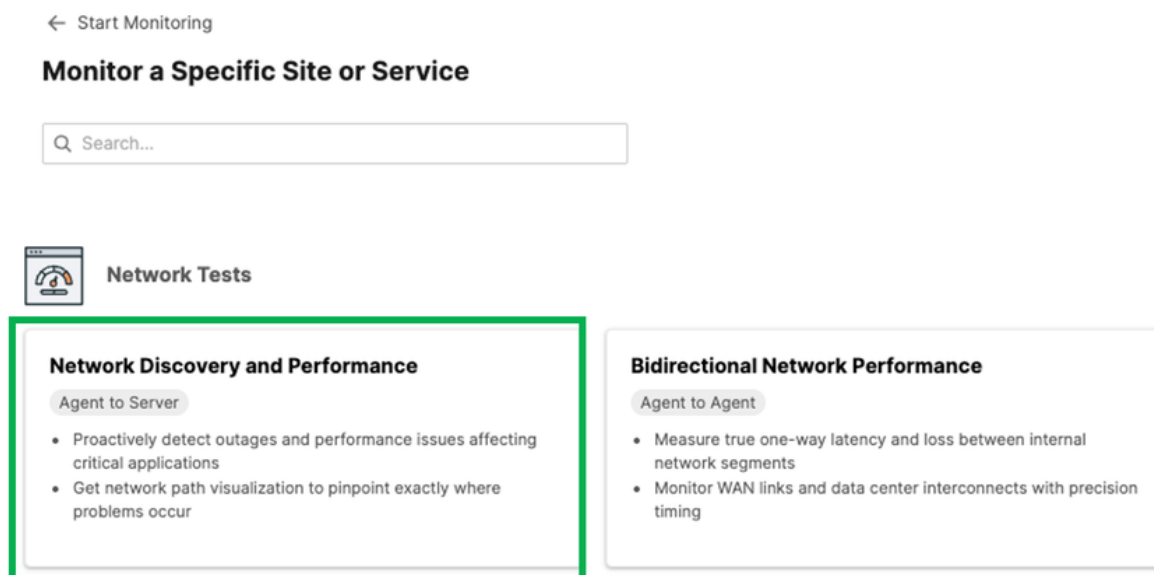
将代理安装到设备上并确认与ThousandEyes Cloud的通信后，创建测试。要创建测试，请在Network & App Synthetics > Test Settings上导航。



在右上角屏幕中，点击+图标。



在新控制面板中，选择Agent to Server Test。



在“目标”部分，选择测试所需的IP地址。在本示例中，使用192.168.1.47，这是同一子网内不同路由器上另一个TLOC的IP地址。

在Where test runs From中，选择为路由器创建的代理（包含路由器的主机名），如下所示：

Select Agents

Advanced

Enterprise AgentsCloud Agents

Projected usage this month73%

Group By: Your LabelsLocation1 / 19 Agents

test

Select AllExpand All

Show: AllSelected

Agents without labels

1 Agent

cedge-TE-test2-1522399



1 Agent selected  
(1 Enterprise, 0 Cloud)

Close

## 选择ICMP协议

在网络设置（可选）部分中，选择DSCP并点击更新。

在同一部分中单击Instant Test。

The screenshot displays the configuration interface for a ThousandEyes test. It is divided into three main sections: Basic Settings, Network Settings (Optional), and Additional Settings (Optional).

**Basic Settings**

- Target:** A text field containing "192.168.1.47". A green arrow points to this field.
- How often test runs:** A dropdown menu set to "2 minutes".
- Where test runs from:** A dropdown menu set to "1 Agent". A green arrow points to this field.
- Protocol:** A section with two buttons: "TCP" (highlighted with a green box) and "ICMP".
- Alerts:** A toggle switch is turned on.
- Labels:** A dropdown menu set to "0 of 16 labels applied".
- Test name (optional):** A text field containing "TLOC-Router".

**Network Settings (Optional)**

- Define which data to collect:** A list of checkboxes where "Maximum Transmission Unit (MTU)" is checked.
- Ping payload size:** A dropdown menu set to "Auto".
- Transmission rate:** A dropdown menu set to "Not Fixed".
- Number of path traces:** A dropdown menu set to "3".
- DSCP:** A dropdown menu set to "CS 6 (DSCP 48)". This field is highlighted with a green box.
- IPv6 policy:** A dropdown menu set to "Agent's policy".

**Additional Settings (Optional)**

At the bottom of the interface, there are three buttons: "Cancel", "Instant Test" (with a refresh icon), and "Update".

## 配置SD-WAN

使用参考文档在边缘路由器上配置Thousand Eyes Agent[在SD-WAN设备上配置ThousandEyes](#)

在路由器上安装ThousandEyes Agent后，ThousandEyes模板将显示以下信息：

### 配置DSCP

导航到Configuration> Policies >Centralized Policy >Click Add policy。在创建兴趣组时，添加站点、VPN和数据前缀。

站点 ( 安装ThousandEyes Agent的站点 )

New Site List

| Name         | Entries        | Reference Count | Updated By | Last Updated               | Action                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------|----------------|-----------------|------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Branch-sites | 101080, 102080 | 1               | admin      | 04 Jul 2025 7:53:28 AM CST |    |
| site_170_171 | 170-171        | 1               | ciscotacr  | 21 Aug 2025 7:26:34 AM CST |    |

VPN ( 服务VPN )

New VPN List

| Name        | Entries | Reference Count | Updated By | Last Updated               | Action                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------|---------|-----------------|------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Service-vpn | 1-100   | 1               | admin      | 04 Jul 2025 8:01:12 AM CST |    |
| VPN_10      | 10      | 1               | daarella   | 16 Aug 2025 8:11:42 PM CST |    |

本示例中的数据前缀 ( 包括在ThousandEyes模板上配置的子网 ) 使用子网192.168.2.0/24。

New Data Prefix List

| Name          | Entries        | Internet Protocol | Reference Count | Updated By | Last Updated                | Action                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------|----------------|-------------------|-----------------|------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VPN_10_TE     | 192.168.2.0/24 | IPv4              | 3               | ciscotacr  | 18 Aug 2025 10:45:58 AM ... |    |
| service-lan   | 192.168.1.0/24 | IPv4              | 2               | admin      | 01 Aug 2025 9:19:03 AM C... |    |
| source-0-test | 0.0.0.0/0      | IPv4              | 1               | admin      | 04 Jul 2025 7:56:59 AM C... |    |

单击Next > Next，在Configure Traffic Rules部分，选择Traffic Data，然后单击Add Policy。

选择DSCP，在此示例中使用48

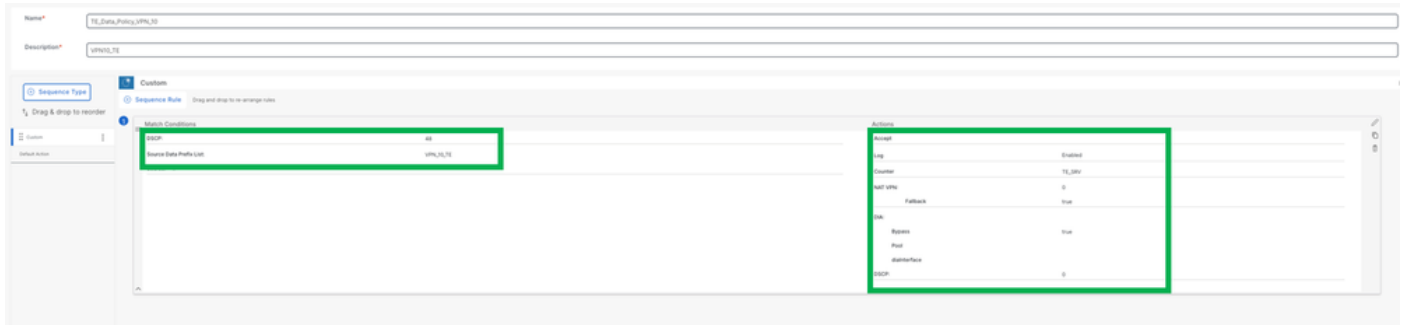
选择“源数据前缀列表”选项。使用"VPN\_10\_TE"（如前所述），这是用于路由器上ThousandEyes配置的网络。

在操作部分：

选择NAT VPN

回退

在本示例中，配置的DSCP为0



默认操作已启用。

单击Next，添加Policy name和Policy Description。在Traffic Data部分，点击New Site/WAN Region List and VPN List，保存策略并激活它。

激活策略后，在路由器中验证应用的策略：

运行show sdwan policy from-vsmart命令

```

cedge-TE-test2#show sdwan policy from-vsmart
from-vsmart data-policy _VPN_10_TE_Data_Policy_VPN_10
direction from-service
vpn-list VPN_10
sequence 1
match
source-data-prefix-list VPN_10_TE
dscp 48
action accept
count TE_SRV_1549695060
nat use-vpn 0
nat fallback
log
set
dscp 0

default-action accept
from-vsmart lists vpn-list VPN_10
vpn 10
from-vsmart lists data-prefix-list VPN_10_TE
ip-prefix 192.168.2.0/24

```

## 验证

要运行测试，请单击Install Test并打开一个新窗口。

测试完成后，您可以看到到达192.168.1.47所用的路径

Agent 192.168.2.2 >>>>DG TE 192.168.2.1 >>>>Test 192.168.1.47



其中，在去下层之前标记为dscp48，在去下层之后标记为0。

 **Enterprise Agent**  
**cedge-TE-test2-1522399**

### Agent Details

|                    |                         |
|--------------------|-------------------------|
| Private IP Address | 192.168.2.2             |
| Public Address     |                         |
| Network            | Cisco Systems, Inc. ( ) |
| Location           | Texas                   |

### Interface Details

|            |             |
|------------|-------------|
| IP Address | 192.168.2.2 |
| Prefix     |             |

### Measurements from this agent

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| Number of Targets | 1              |
| Loss              | 0%             |
| Latency           | 0.633 ms       |
| Jitter            | 0.199 ms       |
| Min. Path MTU     | 1500 bytes     |
| Probing Mode      | icmp-echo-mode |
| Path Trace Mode   | classic        |

[Show only this agent](#)  
[Hide this agent](#)  
[Show traceroute style output](#)

在边缘路由器上配置FIA跟踪：

```
debug platform condition ipv4 <ip address> both
```

```
debug platform packet-trace packet 2048 circular fia-trace data-size 4096
```

```
debug platform packet-trace copy packet both size 128 L2
```

打开数据包：

<#root>

```
cedge-TE-test2#show platform packet-trace packet 0 decode
Packet: 0          CBUG ID: 3480
Summary
  Input       : VirtualPortGroup4
  Output      : GigabitEthernet0/0/0
  State       : FWD
  Timestamp
    Start     : 149091925690917 ns (08/19/2025 19:30:43.807639 UTC)
    Stop      : 149091925874126 ns (08/19/2025 19:30:43.807822 UTC)
Path Trace
  Feature: IPV4(Input)
    Input      : VirtualPortGroup4
    Output     : <unknown>
    Source     : 192.168.2.2
    Destination : 192.168.1.47
    Protocol   : 1 (ICMP)
  <Omitted output>
  Feature: NBAR
    Packet number in flow: N/A
    Classification state: Final
    Classification name: ping
    Classification ID: 1404 [CANA-L7:479]
    Candidate classification sources:
      DPI: ping [1404]
    Early cls priority: 0
    Permit apps list id: 0
    Sdavic Early prioirty as app: 0
    Classification visibility name: ping
    Classification visibility ID: 1404 [CANA-L7:479]
    Number of matched sub-classifications: 0
    Number of extracted fields: 0
    Is PA (split) packet: False
    Is FIF (first in flow) packet: False
    TPH-MQC bitmask value: 0x0
    Source MAC address: 52:54:DD:82:B5:F8
    Destination MAC address: 00:27:90:64:D6:D0
    Traffic Categories: N/A
  Feature: IPV4_INPUT_STILE_LEGACY
    Entry      : Input - 0x8142ecc0
    Input      : VirtualPortGroup4
    Output     : <unknown>
    Lapsed time : 23615 ns
  <Omitted output>
  Feature: SDWAN Data Policy IN
```

\_VPN\_10\_DP\_VPN10\_TLOC-VPN\_10 (CG:5)

```
Seq      : 1
DNS Flags : (0x0) NONE
Policy Flags : 0x80210018
Policy Flags2: 0x0
Action   : POL_LOG
Action   :
```

```
Action      : REDIRECT_NAT
Action      : NAT_FALLBACK
```

- [在SD-WAN设备上配置ThousandEyes](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)

## 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）。