

为 Cisco ONS 15454 创建 VTT 电路与 VT

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[创建VT和VTT隧道](#)

[步骤 1：UPSR隧道场景 — 四节点UPSR环](#)

[步骤 2：创建第二个隧道](#)

[步骤 3：在UPSR中手动创建隧道](#)

[步骤 4：自动创建VT电路](#)

[步骤 5：备选方案](#)

[步骤 6：手动创建VT电路](#)

[步骤 7：在BLSR中创建VTT](#)

[步骤 8::自动将VT添加到隧道](#)

[步骤 9：创建VTT的其他方法](#)

[相关信息](#)

简介

本文档说明如何为运行Cisco ONS 15454版本3.10软件（版本3.10-001K-17.01）的单向路径交换环（UPSR）和双向线路交换环（BLSR）拓扑创建虚拟支路（VT）。

有关VT[矩阵功能的说明和示例](#)，请参阅了解15454 XC和XC-VT交换矩阵。

注：《[Cisco ONS 15454故障排除和维护指南](#)》包含交叉连接（XC）、交叉连接虚拟支路（XCVT）和XC10G卡的详细规格。

先决条件

要求

在安装卡之前，您可以调配电路。ONS 15454允许您在安装流量卡之前调配插槽和电路。右键单击该卡，然后从快捷菜单中选择卡以调配空插槽。但是，在您安装卡并将其端口投入使用之前，电路不会传输流量。有关操作步骤，请参阅卡调配文档中有关如何安装光纤、电气和以太网卡以及启用端口的说明。

安装卡后，端口将停止服务。在电路传输流量之前，必须使端口处于服务状态。一旦安装了卡，并且其端口正在使用，电路就会在收到信号后立即传输流量。

使用的组件

本文档中的信息基于Cisco ONS 15454版本3.10软件（版本3.10-001K-17.01）。

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备创建的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您是在真实网络上操作，请确保您在使用任何命令前已经了解其潜在影响。

规则

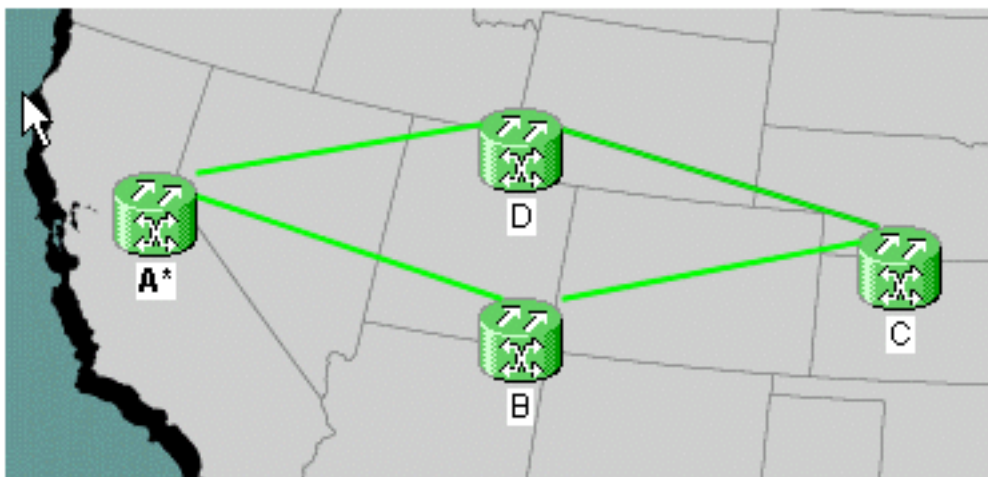
有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

创建VT和VTT隧道

注意：如果您对一致的带宽管理感到担心，建议您手动创建两个VTT隧道，以便允许隧道横穿每个节点并最大化每个节点中的VT矩阵。

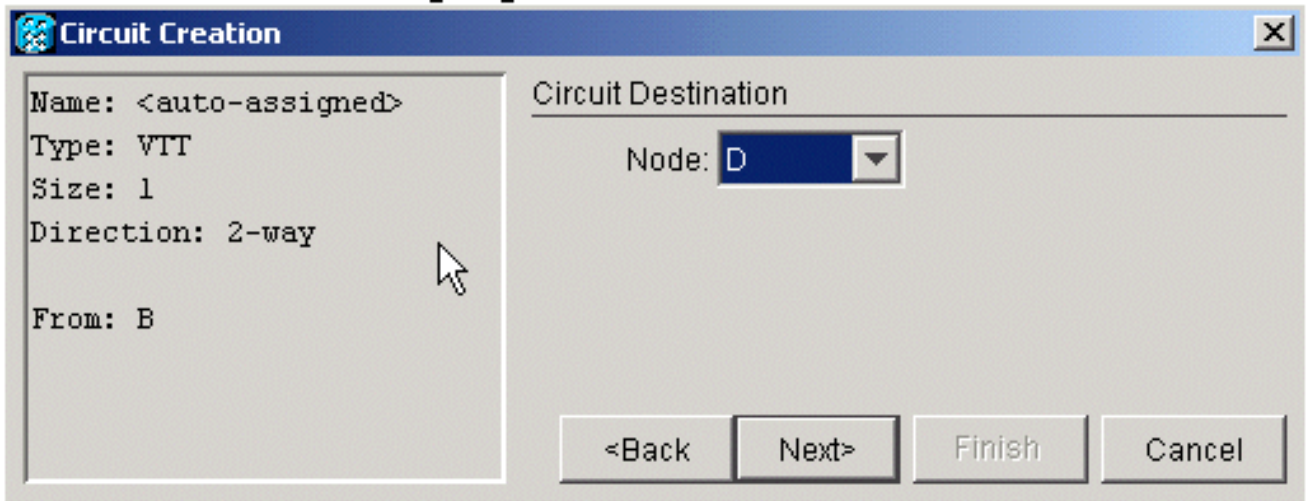
步骤 1：UPSR隧道场景 — 四节点UPSR环

在本示例中，您从一个四节点UPSR开始，该UPSR具有从节点B到节点D创建的隧道。

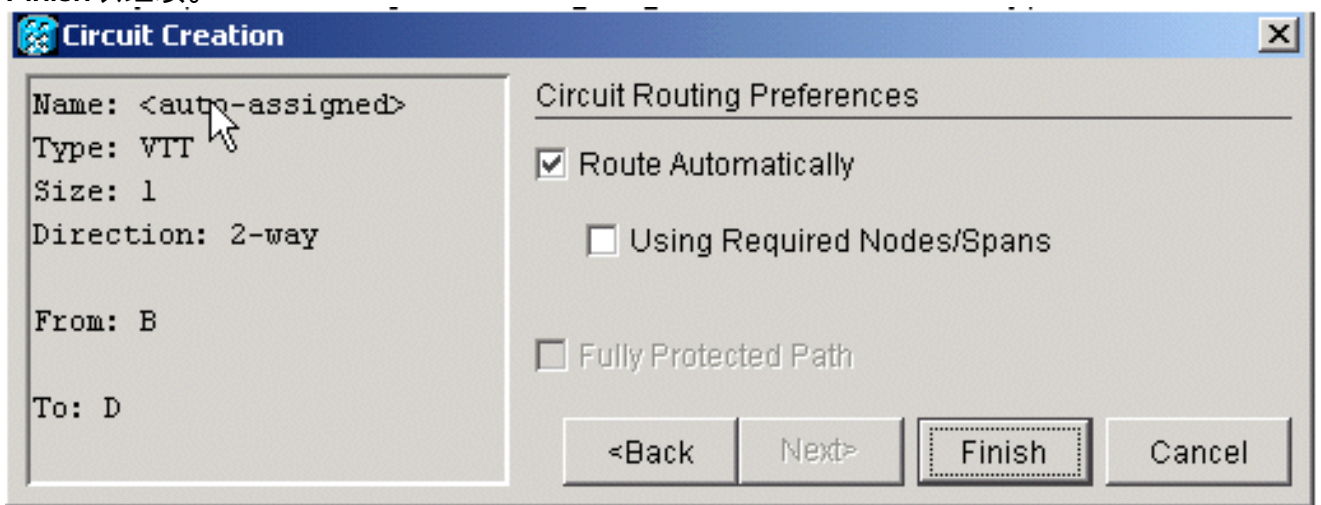


1. 在“电路”下，创建并命名电路，然后选择类型。在本例中，它是VT隧道。单击 **Next**。

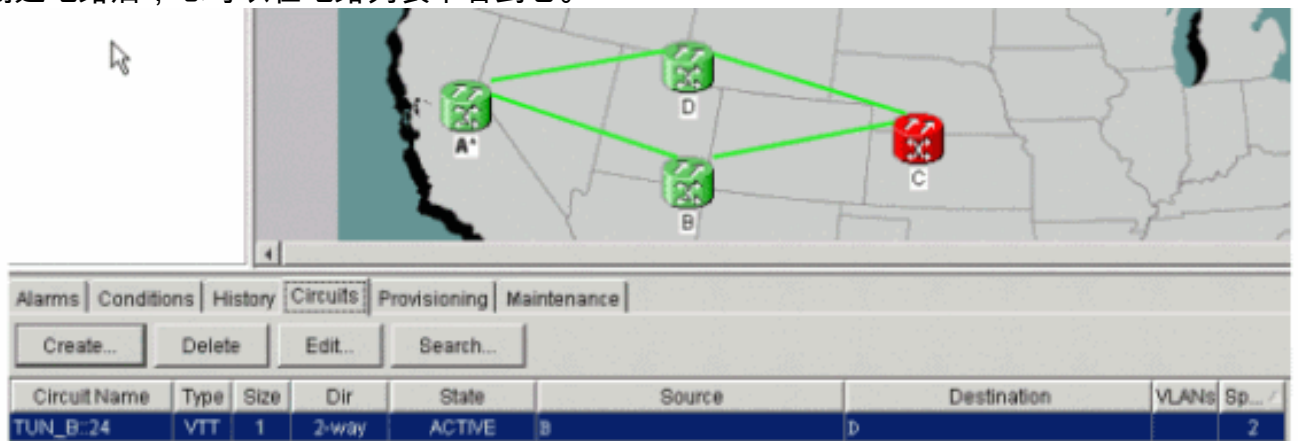
2. 选择源节点，然后选择目标节点。在本例中，您可以看到源节点B的VTT转到目标节点D。



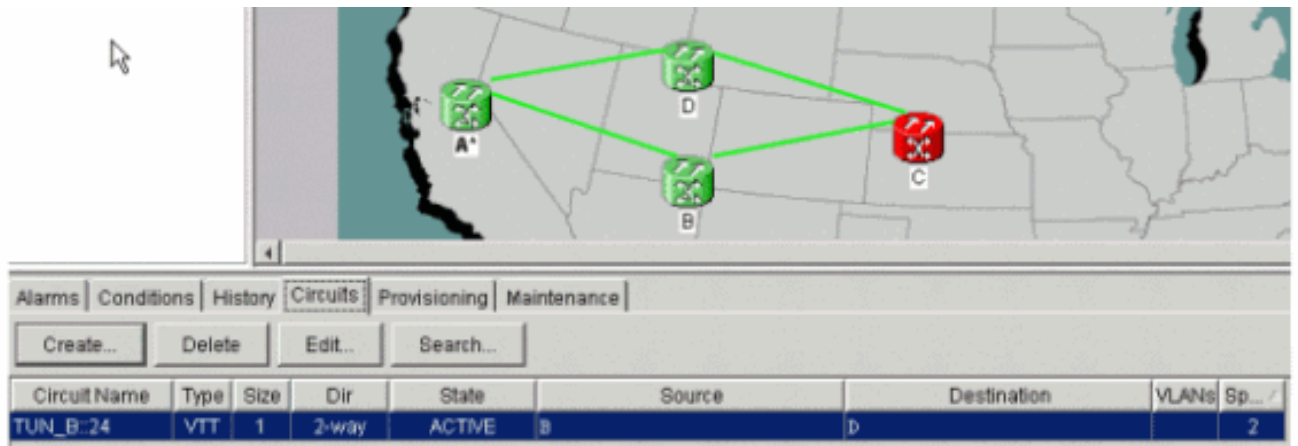
3. 此时，您可以选择自动路由或取消选中此框以手动路由。在本例中，您会自动路由。单击 **Finish** 以继续。



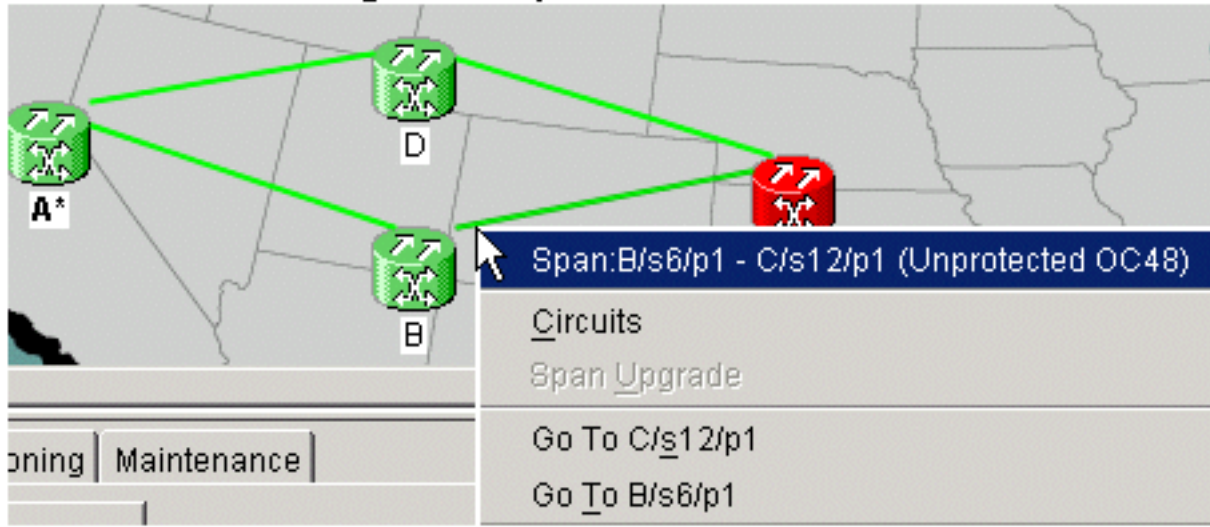
4. 创建电路后，您可以在电路列表中看到它。



5. 此时，您还会在光载波(OC)卡上收到UNEQ-P警报。在本例中，您使用OC48卡。当隧道上有实时信号时，这些警报会清除。



6. 右键单击网络视图中的跨线，然后选择Circuits以查看隧道及其所承载的同步传输信号(STS)。

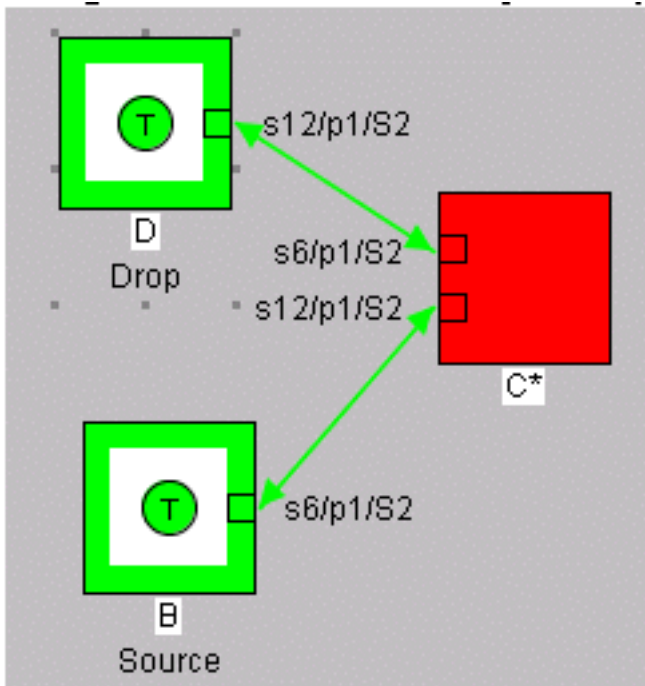


在本例

中，它是STS 1。



7. 如果在电路列表中突出显示VTT，然后选择Edit并检查详细映射，则可以精确查看电路路径。



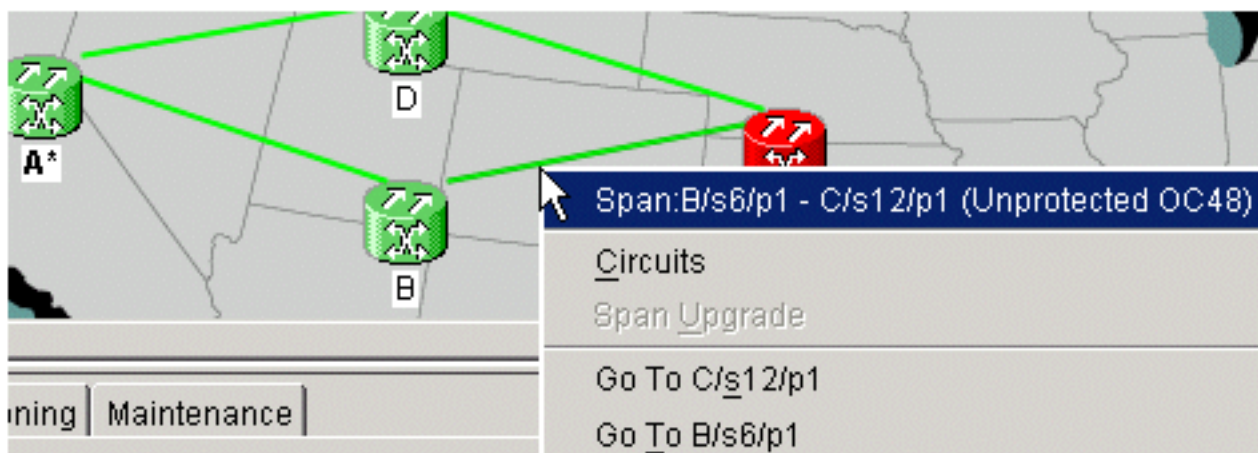
步骤 2：创建第二个隧道

手动创建第二个隧道。第二个隧道需要在环的相对侧的同一STS上创建。唯一的方法是手动路由。如果允许系统自动路由第二条隧道，它会将其置于下一个连续的STS上。如果发生这种情况并自动创建VT，则您将获得不同STS上的工作路径和保护路径。

自动创建第二个隧道，以便在操作中看到此内容。创建后，您可以在电路列表中看到它。

| Circuit Name | Type | Size | Dir | State | Source | Destination | VLANs | Sp... |
|--------------|------|------|-------|--------|--------|-------------|-------|-------|
| TUN_B-24 | VTT | 1 | 2-way | ACTIVE | B | D | | 2 |
| TUN_B-25 | VTT | 1 | 2-way | ACTIVE | B | D | | 2 |

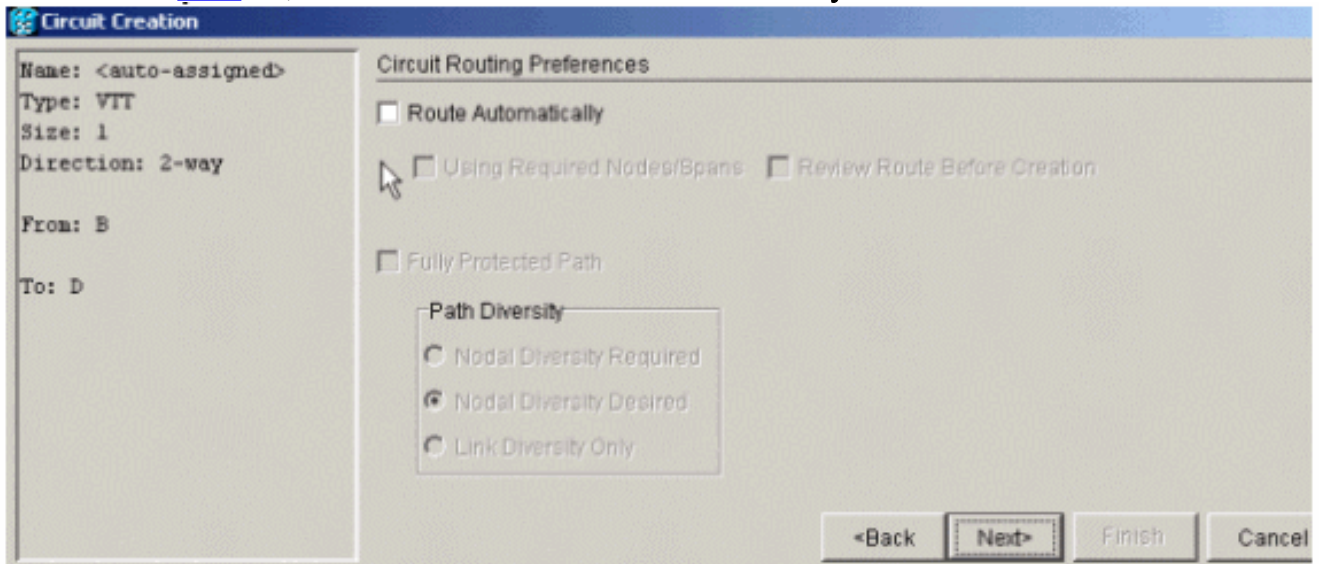
右键单击跨线并选择Circuits以查看第二个隧道在哪个STS上运行。



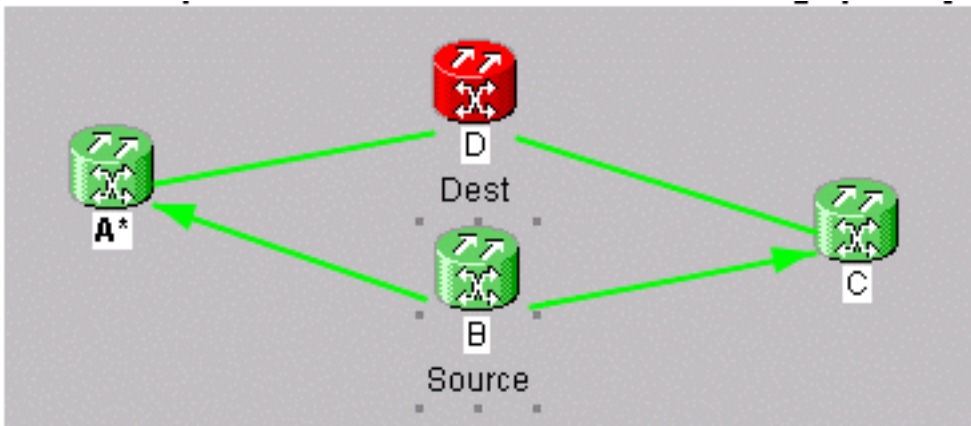
步骤 3：在UPSR中手动创建隧道

完成此步骤中的步骤：

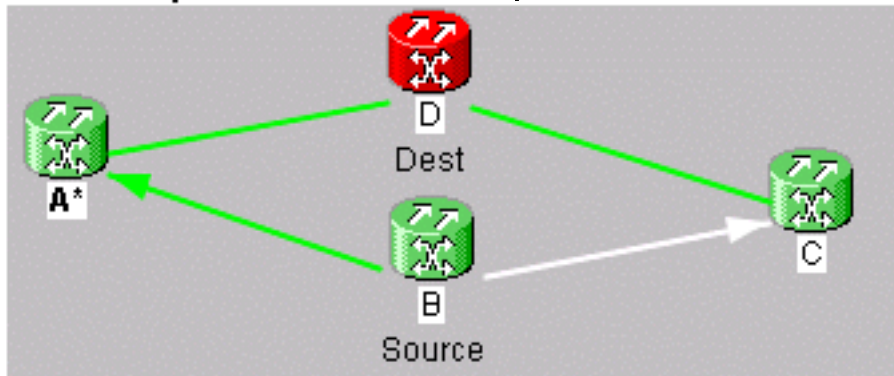
1. 重复步骤2中的说明，但是这次取消选中Route Automatically框并单击Next以手动创建隧道。



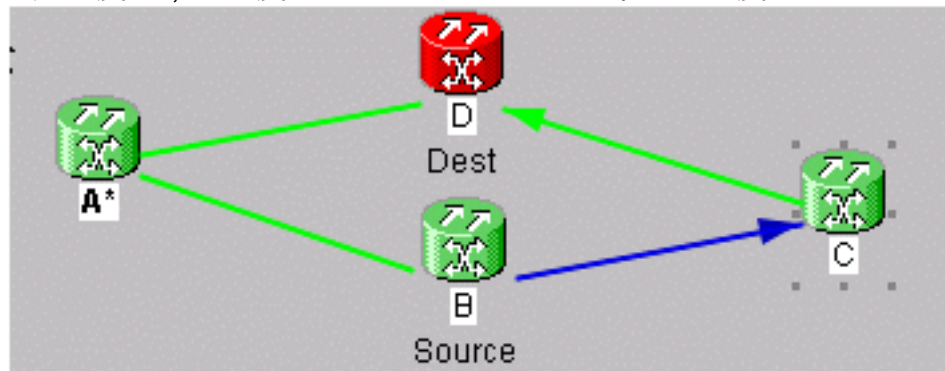
2. 选择源节点，将跨线更改为箭头。

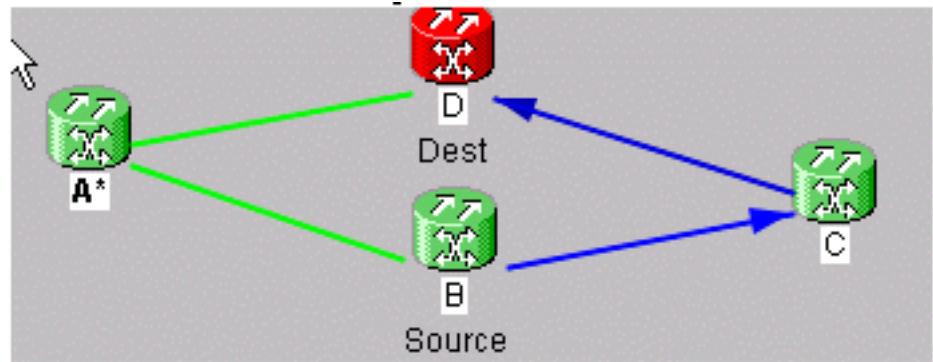


3. 选择方向后，线会变白。单击“Add Span”。

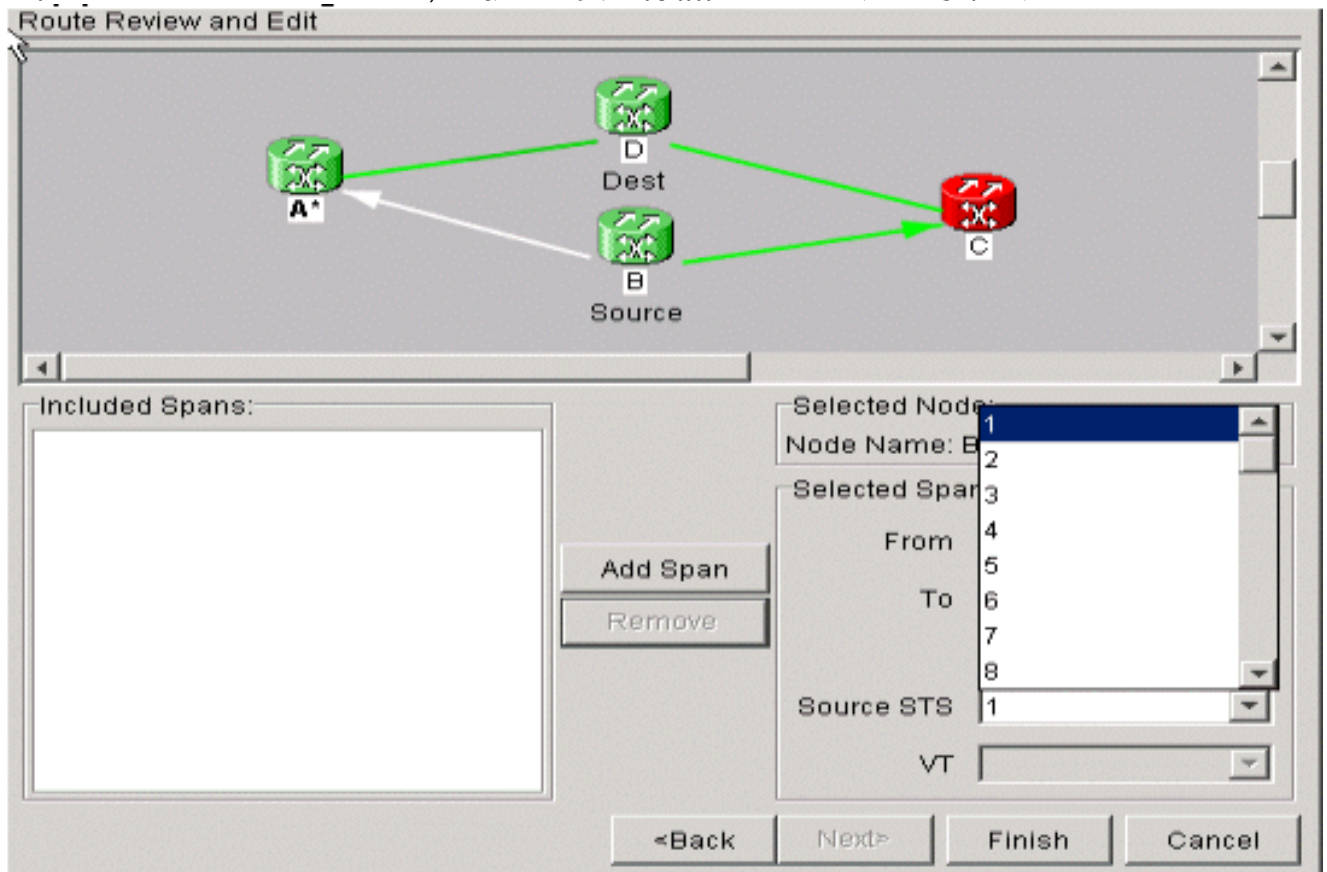


4. 添加跨度后，该跨度会变为蓝色并指定下一个方向跨度。





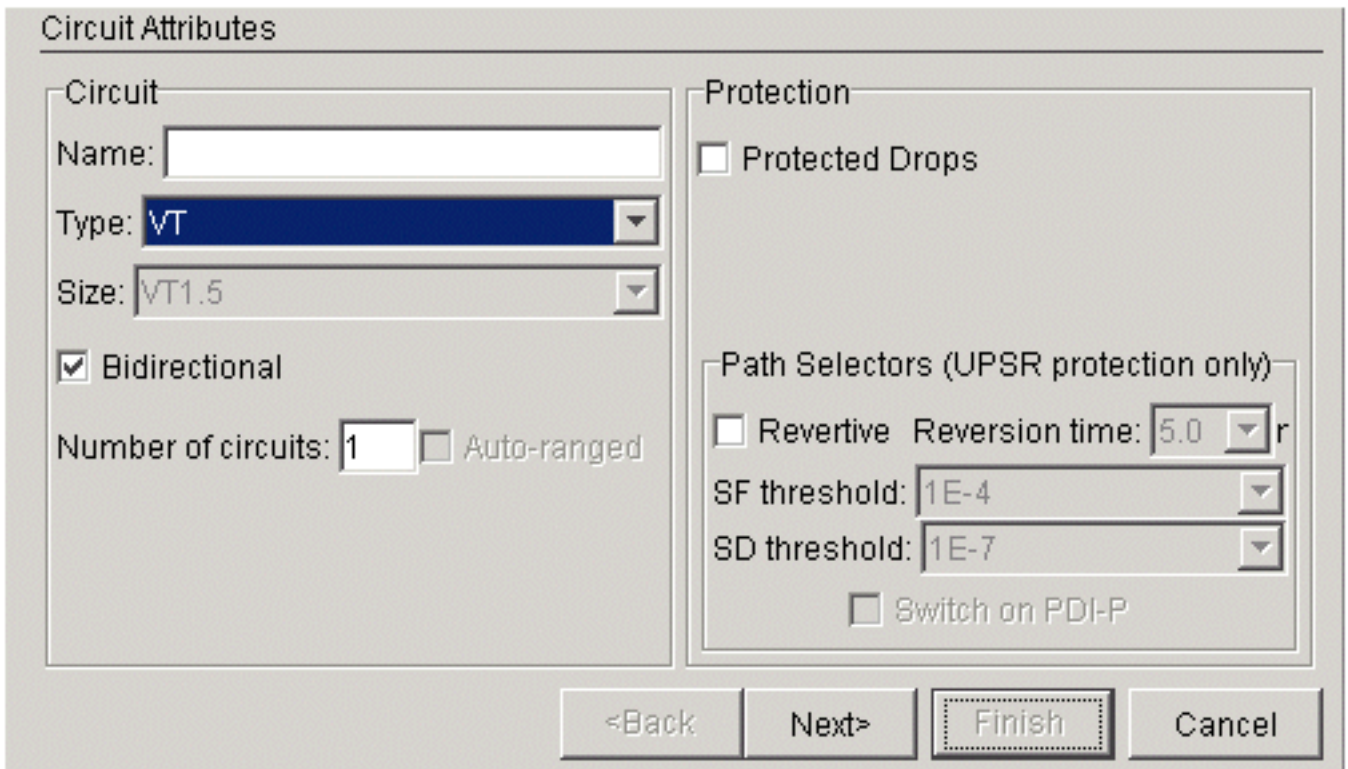
5. 点击下一个跨度并添加。
6. 单击 **完成**。此时，您会看到隧道已添加到电路列表。在网络视图中右键点击span行，并检查隧道所在的STS。在添加STS之前，请选择STS，以便继续进入保护侧隧道并确保在相对侧环的同一STS上创建STS。这样，您就一定要获得相同的STS来处理每个隧道。



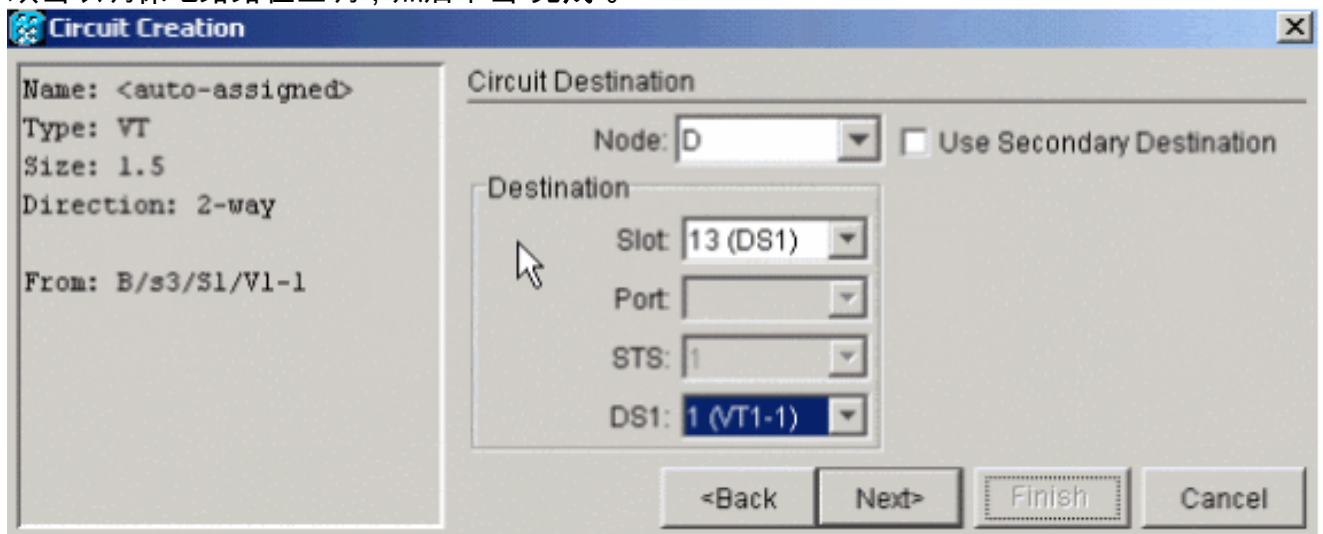
7. 现在，您可以创建VT1.5，以填充隧道中的所有28个VT。转到电路并创建VT。**注意：如果隧道位于不同的STS上，则您在一个隧道中获得一条路径，并且第二条路径在同一个STS上继续。但是，这可能不在隧道中，因为隧道无法实现使用隧道以最大化带宽的目的注意：请参阅《Cisco ONS 15454安装和操作指南》的“电路和隧道”一章。**

步骤 4：自动创建VT电路

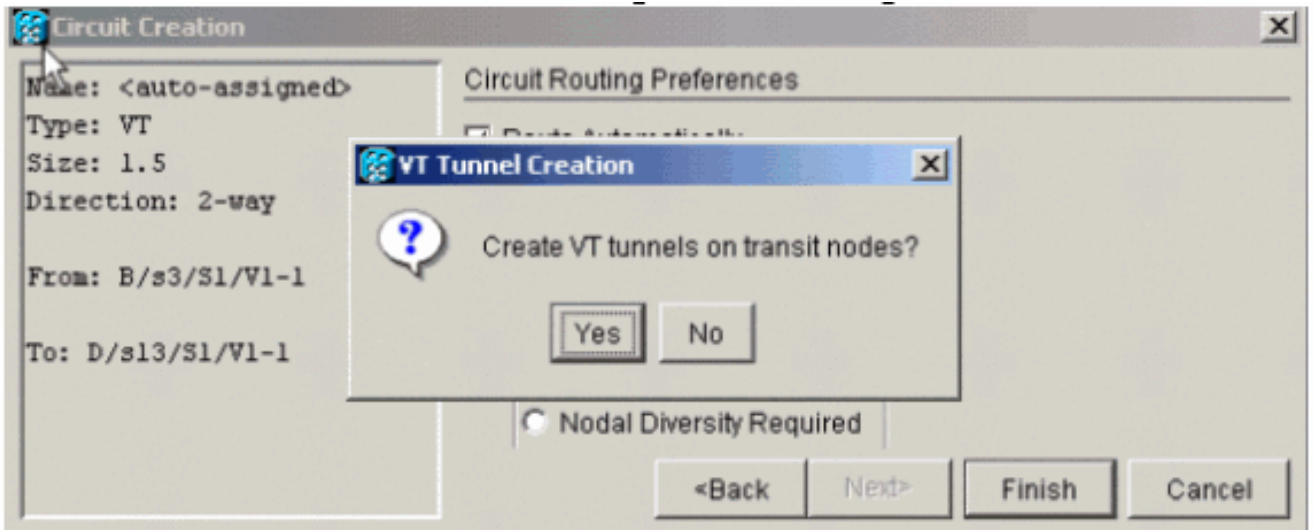
完成本步骤中的步骤以自动创建VT电路。



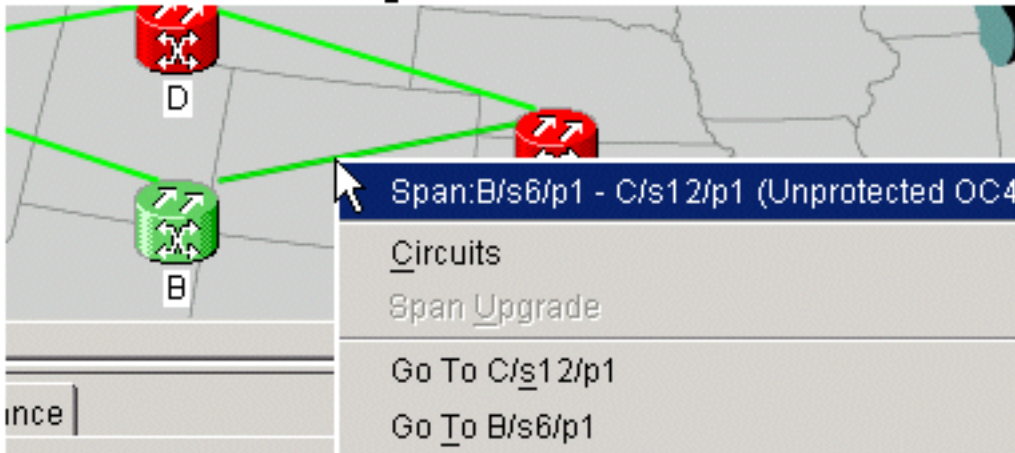
1. 您可以在这里看到，您从B/s3/S1/V1-1到D/s13/S1/V1-1。一旦您有源和目标，请单击“下一步”。双击以确保电路路径正确，然后单击“完成”。



2. 此时，系统将显示一条消息，询问您是否要在传输节点上创建VT隧道。单击No以使VT进入现有隧道。



3. 创建电路后，右键单击跨线并查看VT在哪个隧道中运行。

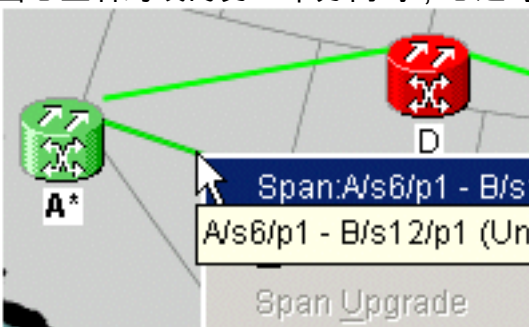


在本示例中，您看

到VTC_B::26在TUN_B::24中。STS1。

| STS | VT | UPSR | Circuit | Switch State |
|------|------------|-------------------------------------|------------|--------------|
| 1 | -- | <input type="checkbox"/> | TUN_B::24 | |
| 1 | 1-1 | <input checked="" type="checkbox"/> | VTC_B::26 | CLEAR |
| 1 | 2-1 to 7-4 | | --unused-- | |
| 2 | -- | <input type="checkbox"/> | TUN_B::25 | |
| 3-48 | -- | | --unused-- | |

4. 当您查看跨线的另一个方向时，您还可以检查哪条隧道和使用了哪些STS。

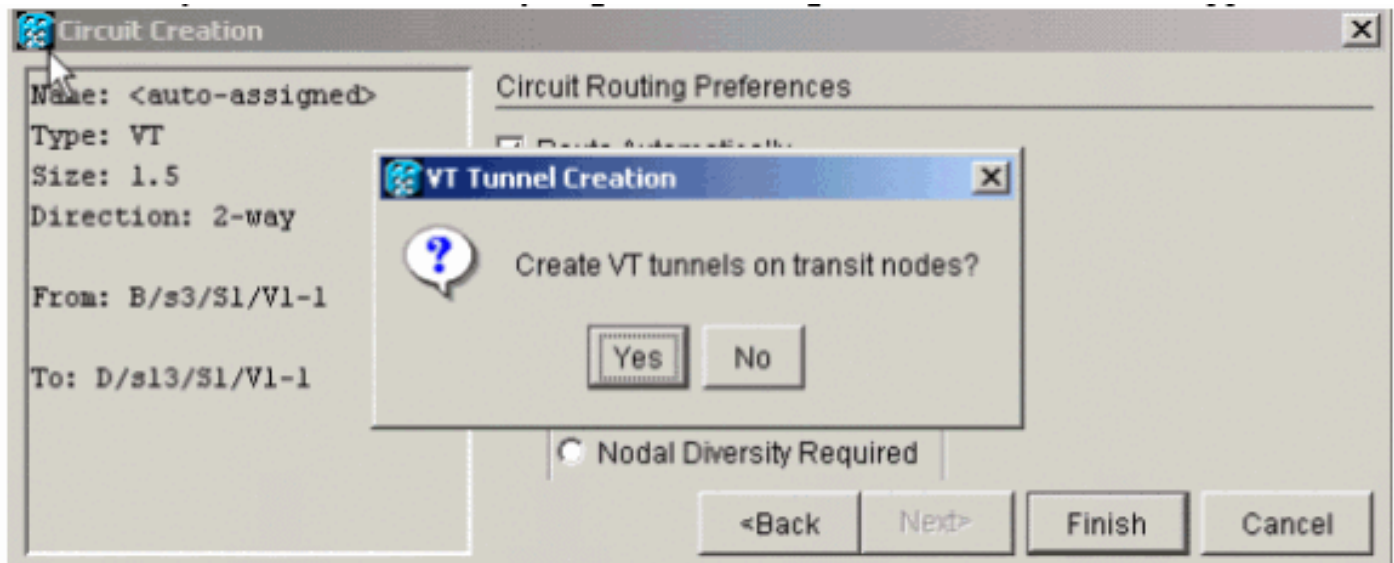


在本示例中，VTC_B::26也位于STS1上。

| STS | VT | UPSR | Circuit | Switch State |
|------|------------|-------------------------------------|------------|--------------|
| 1 | 1-1 | <input checked="" type="checkbox"/> | VTC_B::26 | CLEAR |
| 1 | 2-1 to 7-4 | | --unused-- | |
| 2-48 | -- | | --unused-- | |

步骤 5：备选方案

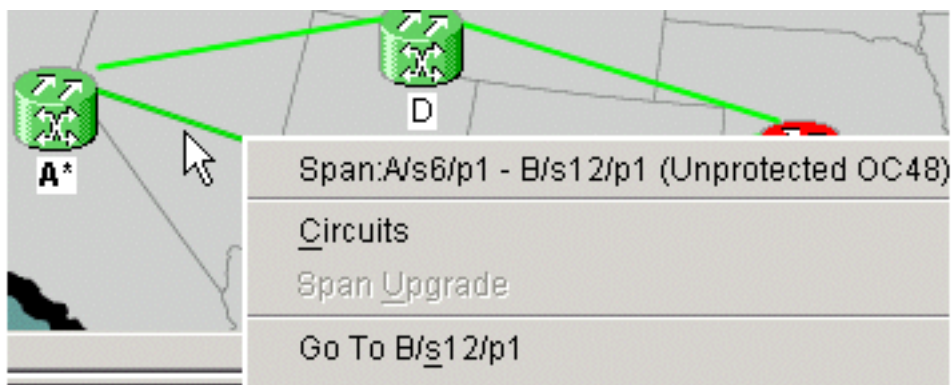
如果在收到此消息时在步骤2中选择了“是”，则会发生这种情况。



系统自动创建新的VTT并将VT1.5放入该特定隧道。

| Circuit Name | Type | Size | Dir | State | Source | Destination | VLANs | Sp... |
|--------------|------|------|-------|--------|--------------|---------------|-------|-------|
| TUN_B::24 | VTT | 1 | 2-way | ACTIVE | B | D | | 2 |
| VTC_B::29 | VT | 1.5 | 2-way | ACTIVE | B/s3/S1/V1-1 | D/s13/S1/V2-1 | | 2 |
| TUN_B::28 | VTT | 1 | 2-way | ACTIVE | B | D | | 2 |
| TUN_B::25 | VTT | 1 | 2-way | ACTIVE | B | D | | 2 |

如果右键单击跨段，您可以看到VT的位置。



在这种情况下，会创建新隧道TUN_B::28，并将VTC_B::29放在隧道内。

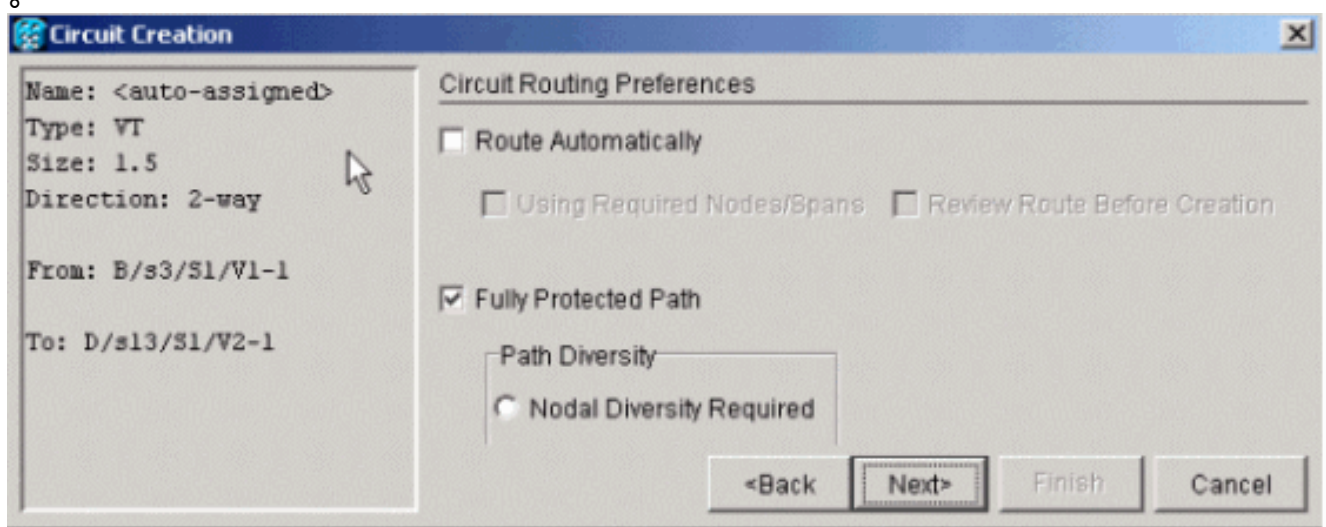
注意：请勿单击“是”以创建新隧道，因为在您填满现有的两个隧道之前，不需要该隧道。

| STS | VT | UPSR | Circuit | Switch State |
|------|------------|-------------------------------------|------------|--------------|
| 1 | -- | <input type="checkbox"/> | TUN_B::28 | |
| 1 | 1-1 | <input checked="" type="checkbox"/> | VTC_B::29 | CLEAR |
| 1 | 2-1 to 7-4 | | --unused-- | |
| 2-48 | -- | | --unused-- | |

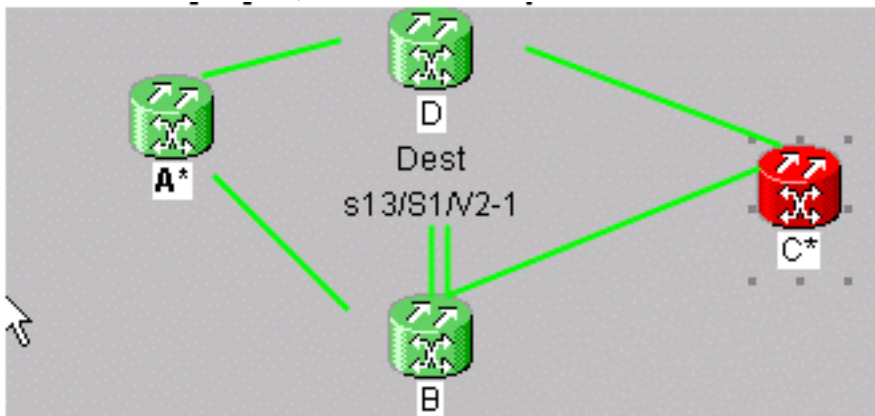
步骤 6：手动创建VT电路

您还可以手动创建VT，将其放入隧道中，并选择您希望保护和工作的STS。

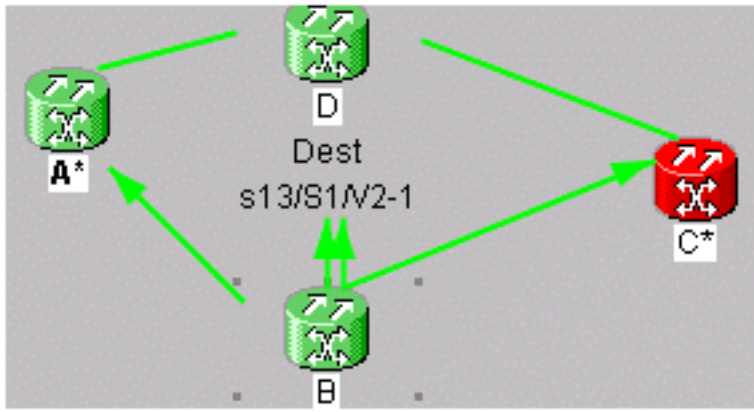
1. 选择“电路”>“创建”>“VT”以启动此过程，然后选择源和目标以及端口，并取消选中“自动路由”框。



2. 系统将显示一条消息，询问您是否要创建传输VTT。单击No并准备选择隧道。



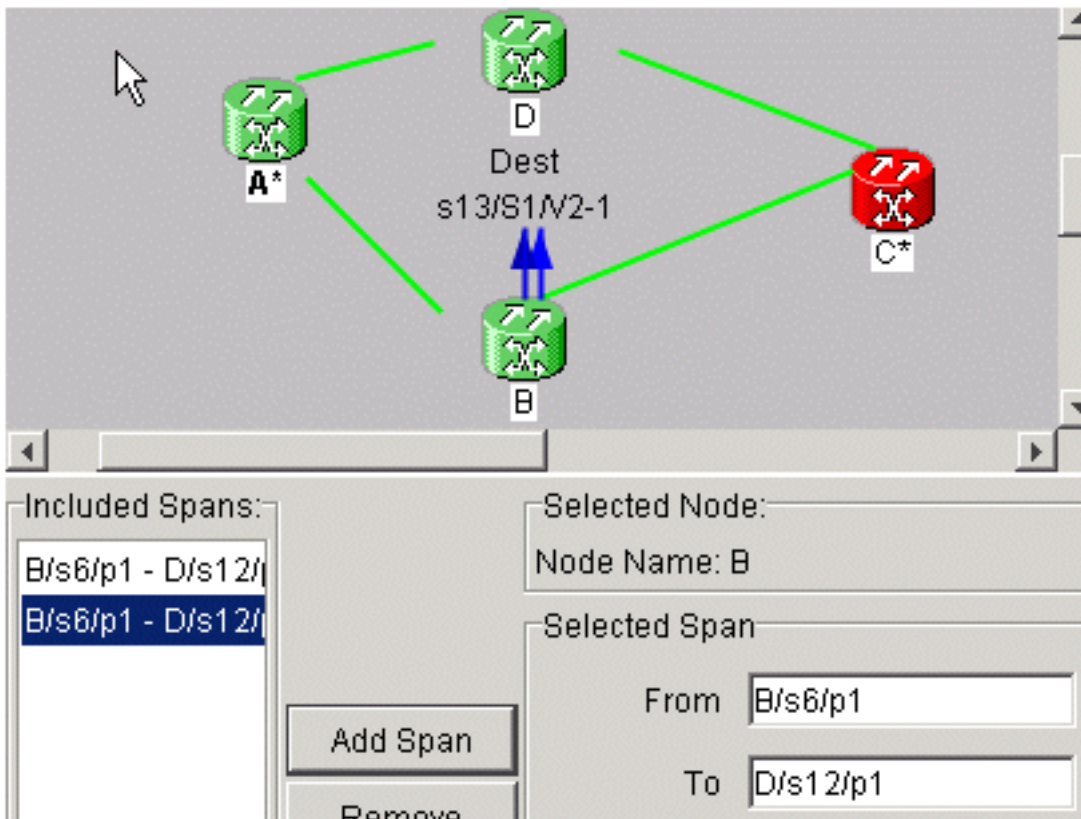
3. 选择源节点并单击该节点，将可用的跨线转换为箭头。



4. 从节点B指向D的两个箭头代表您的隧道。选择一个箭头。这是您的工作隧道路径。单击**Add**

Span。

5. 选择其他箭头。这是VT的保护路径。



创建电路后

，该电路会在电路列表中显示为VTC_。

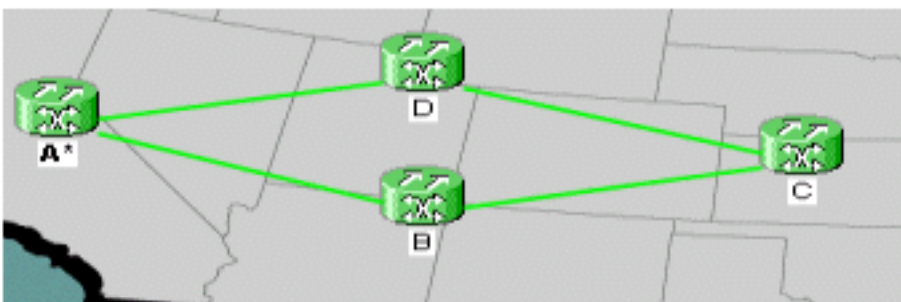
| Alarms Conditions History Circuits Provisioning Maintenance | | | | | | | | | |
|---|------|--------|-------|---------|--------------|---------------|-------|-------|--|
| Create... | | Delete | | Edit... | | Search... | | | |
| Circuit Name | Type | Size | Dir | State | Source | Destination | VLANs | Sp... | |
| TUN_B-25 | VTT | 1 | 2-way | ACTIVE | B | D | | 2 | |
| VTC_B-39 | VT | 1.5 | 2-way | ACTIVE | B/s3/S1/V1-1 | D/s13/S1/V1-1 | | 2 | |
| TUN_B-24 | VTT | 1 | 2-way | ACTIVE | B | D | | 2 | |

6. 右键单击SPAN以获取电路信息，以验证您选择的STS是否正确。**注意：**要在UPSR拓扑中整理VT和VTT，最好且最推荐的方法是在相同的STS上手动创建VTT，然后将VT放入隧道中。您可以自动或手动创建它们。

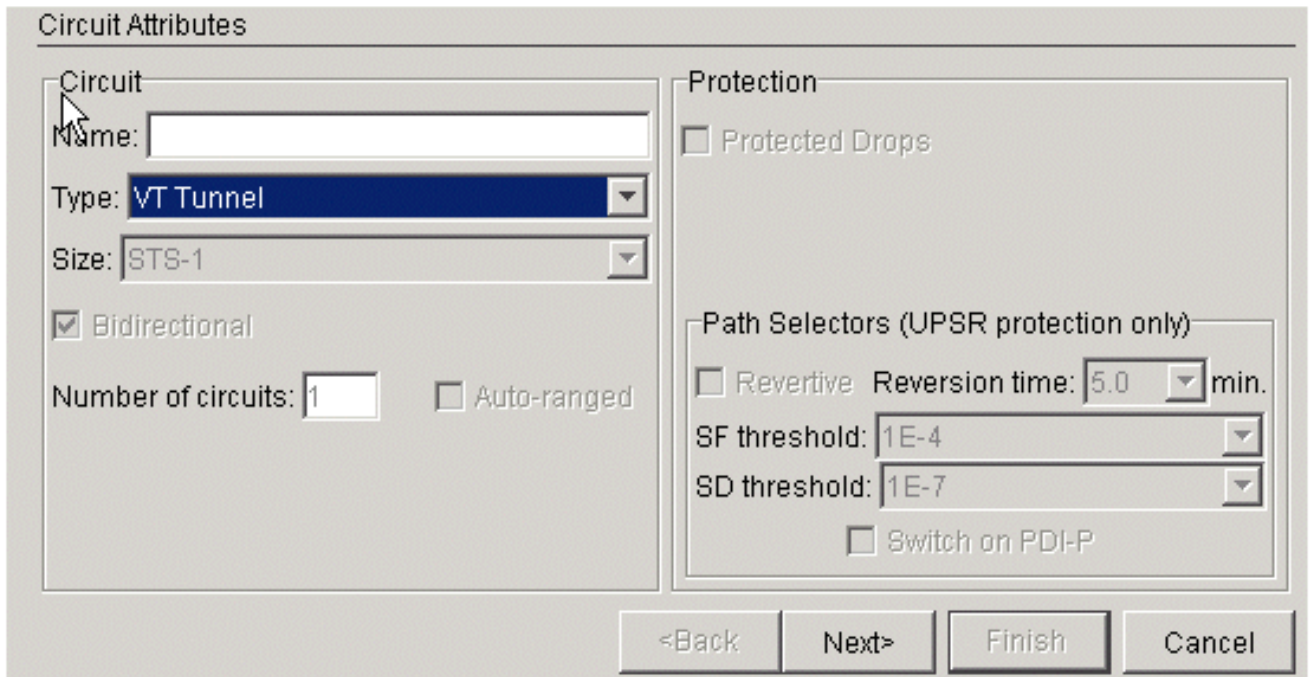
步骤 7：在BLSR中创建VTT

在BLSR配置中创建VTT时，只需创建一个隧道，因为保护路径是继承的。您还可以将路由自动功能与BLSR一起使用或手动路由。

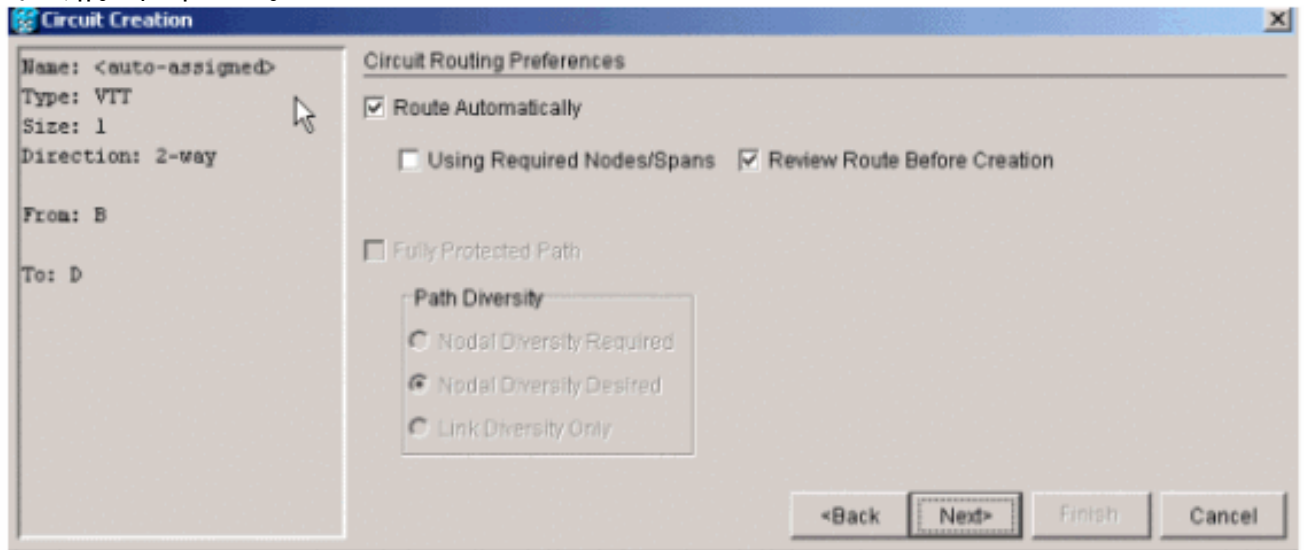
在本示例中，您会自动创建从B到D的隧道。



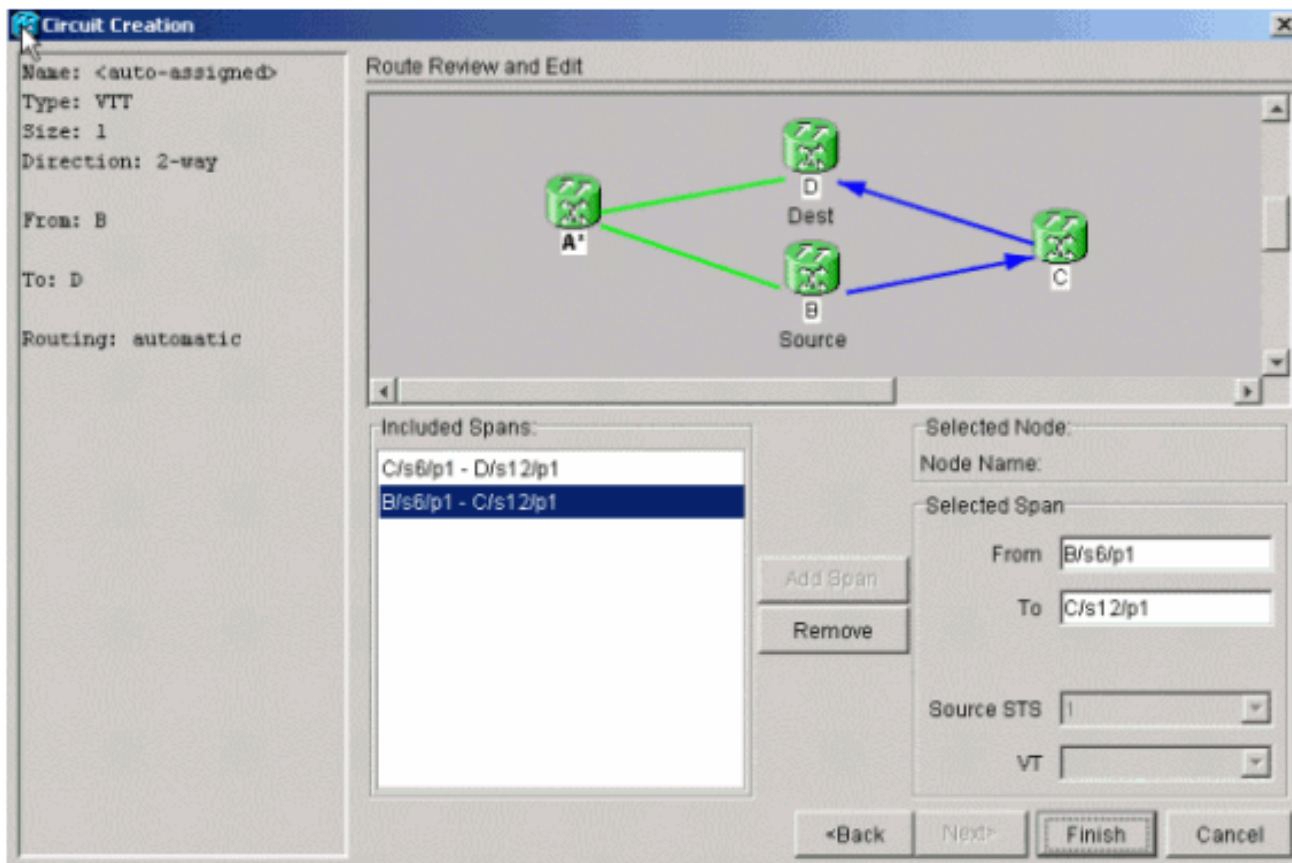
1. 选择“电路”>“创建”并选择“VT隧道”，然后单击“下一步”。



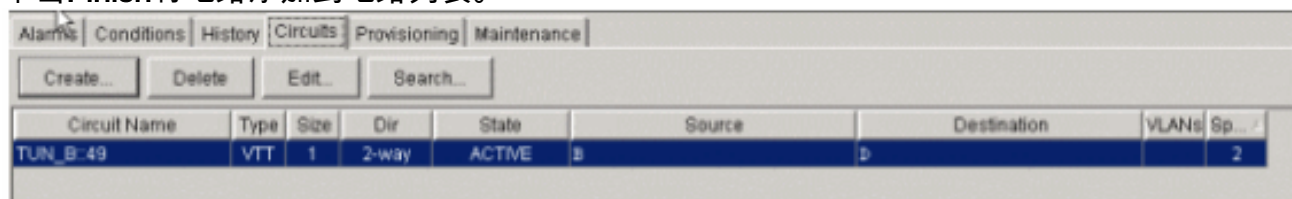
2. 在BLSR中，您可以自动路由隧道，因为系统仅在STS上创建可在整个经过的节点中完全使用的电路。单击 **Next**。



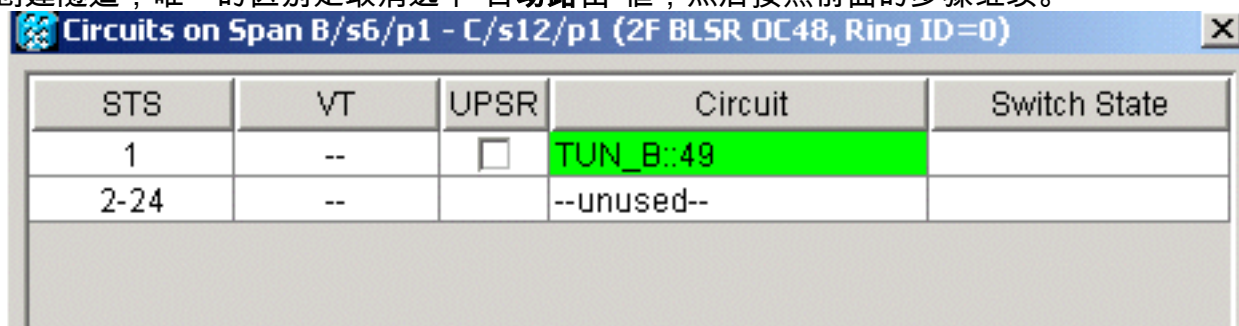
3. 如果选择“**创建前复查路由**”，您将看到电路计划采用哪条路径，并可以在此时对其进行修改。



4. 单击**Finish**将电路添加到电路列表。



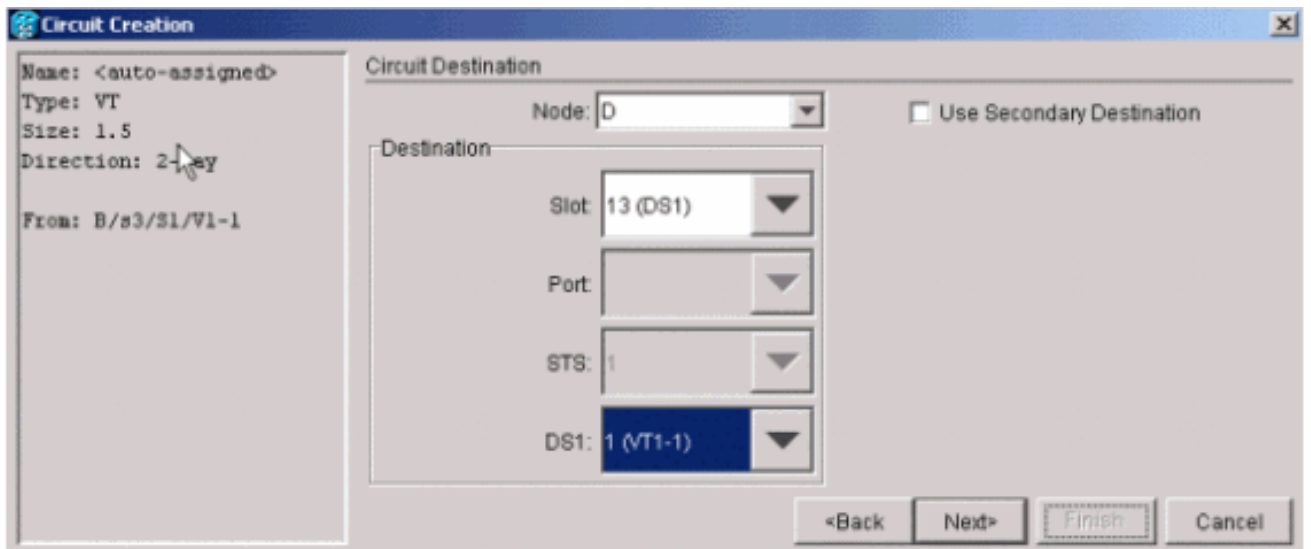
5. 在“网络”视图中右键单击该跨度以显示电路，以便您能验证隧道是否存在。注：如果选择手动创建隧道，唯一的区别是取消选中“自动路由”框，然后按照前面的步骤继续。



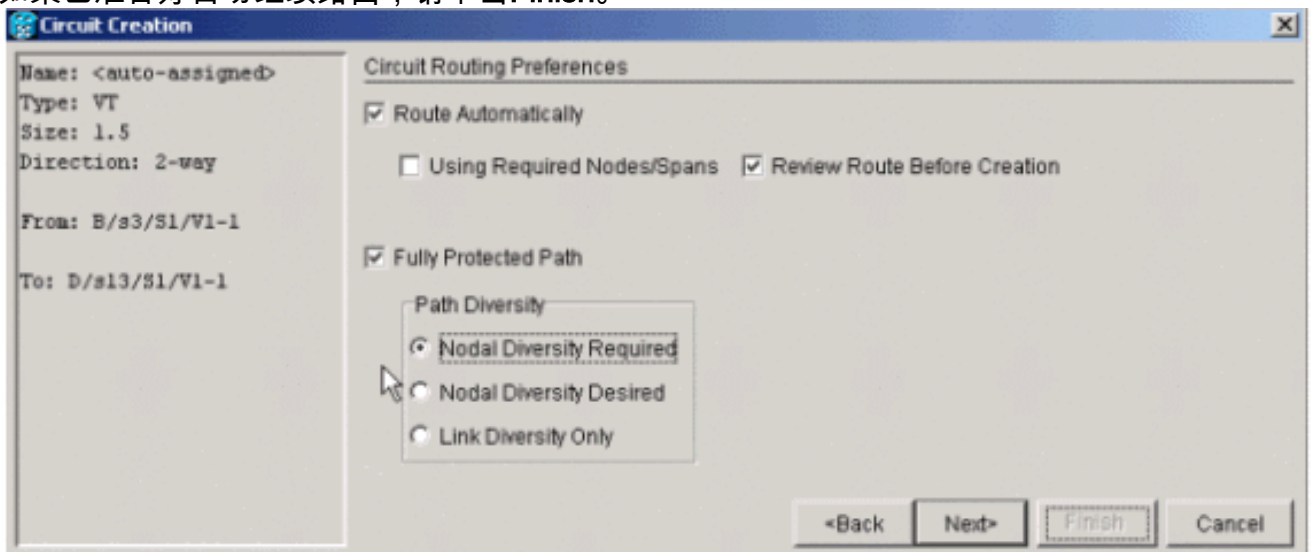
步骤 8::自动将VT添加到隧道

完成以下步骤以自动将VT添加到隧道。

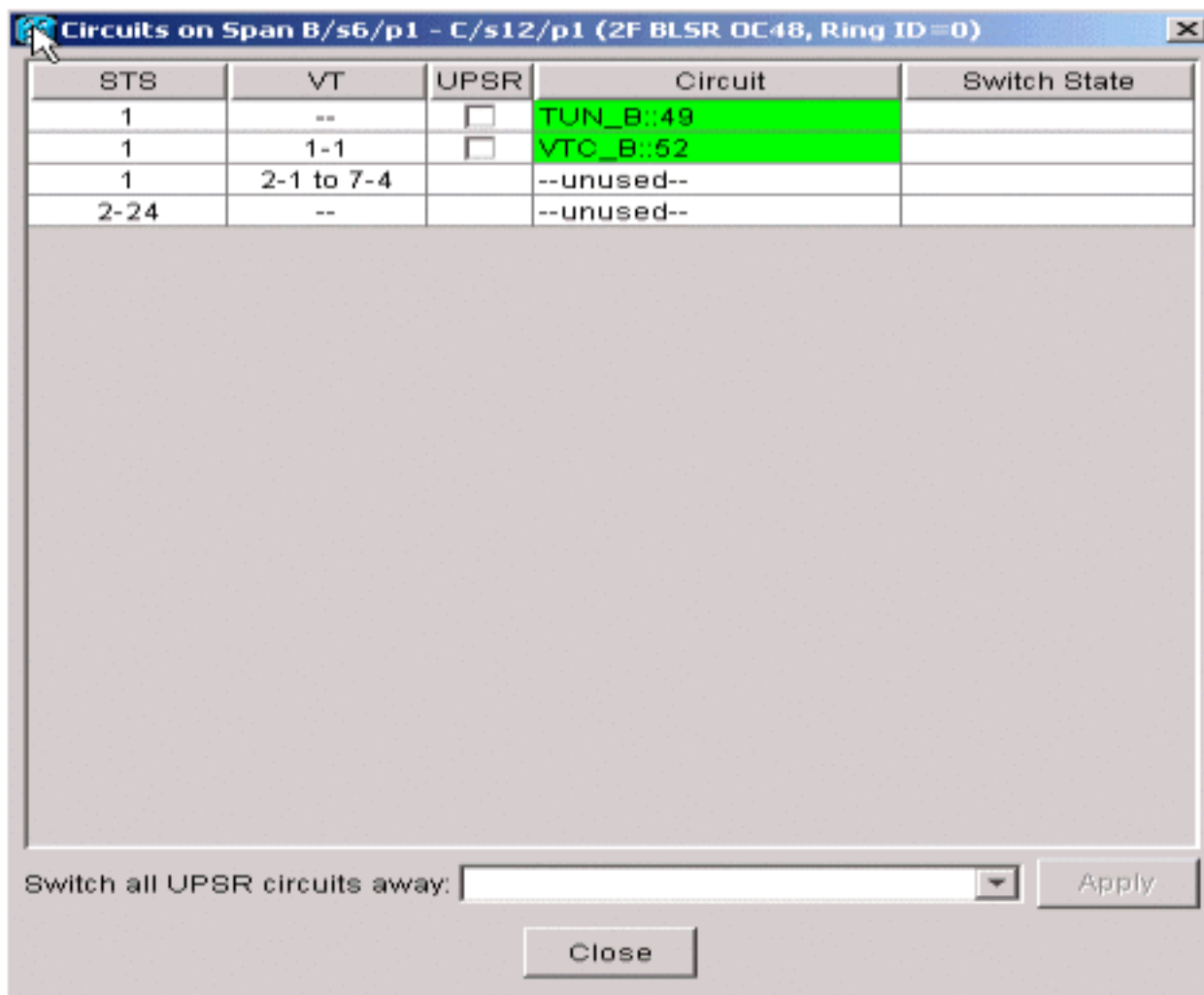
1. 在“电路”>“创建”下，选择**VT**并选择源节点和目标节点的插槽和端口。在本示例中，您从 B/s3/S1/V1-1到D/s13/S1/V1-1。单击“**下一步**”。



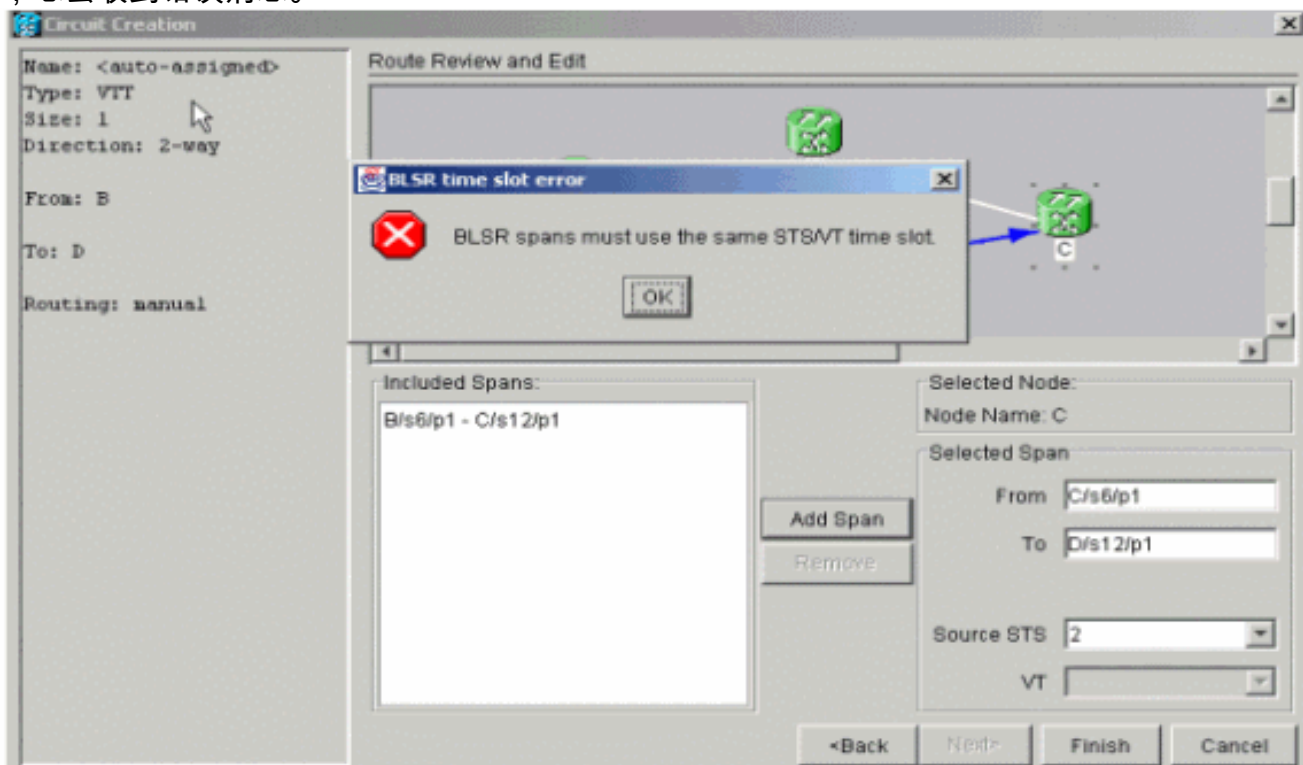
2. 如果已准备好自动继续路由，请单击Finish。



3. 检查电路列表以及“网络”视图中的跨度，以查看电路的位置。**注意：**如果选择“自动路由”，则会将VT放置在第一个有空间的连续STS中。当STS填满后，系统将进入下一个STS隧道，该隧道有足够的VT空间。
4. 右键单击Network view span行，以查看电路的位置。



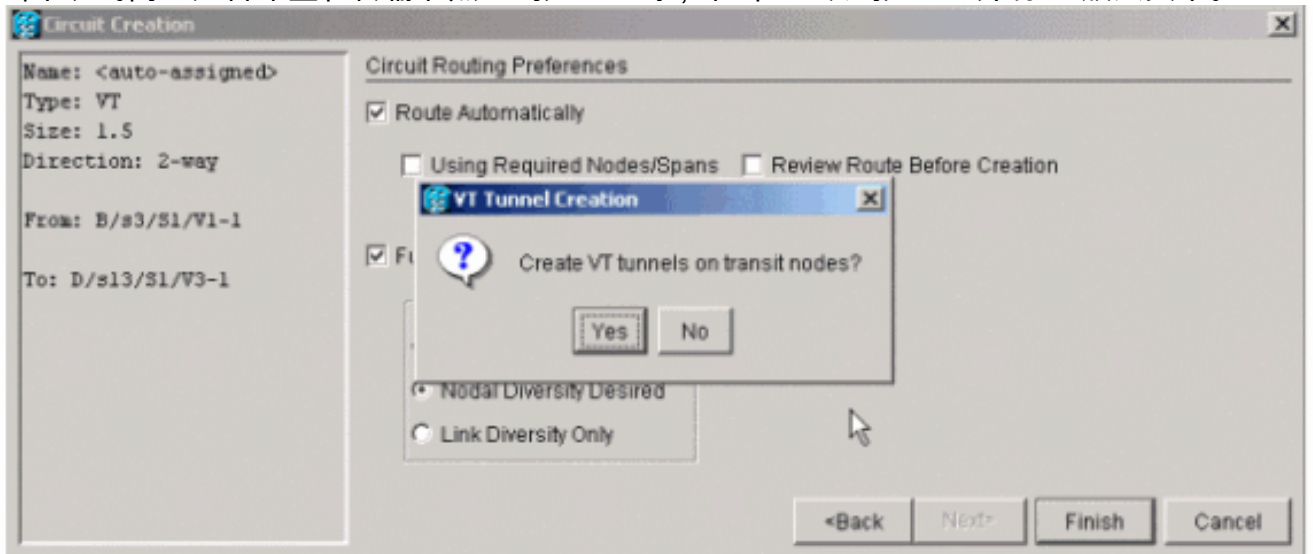
5. 手动创建VT，以便将VT放在隧道内并选择您选择的跨度。如果选择的跨度不在同一时隙上，您会收到错误消息。



步骤 9：创建VTT的其他方法

首先创建VT，以便同时创建VTT。

1. 当系统询问您是否希望在传输节点上创建VTT时，单击**Yes**以创建VTT并将VT放入其中。



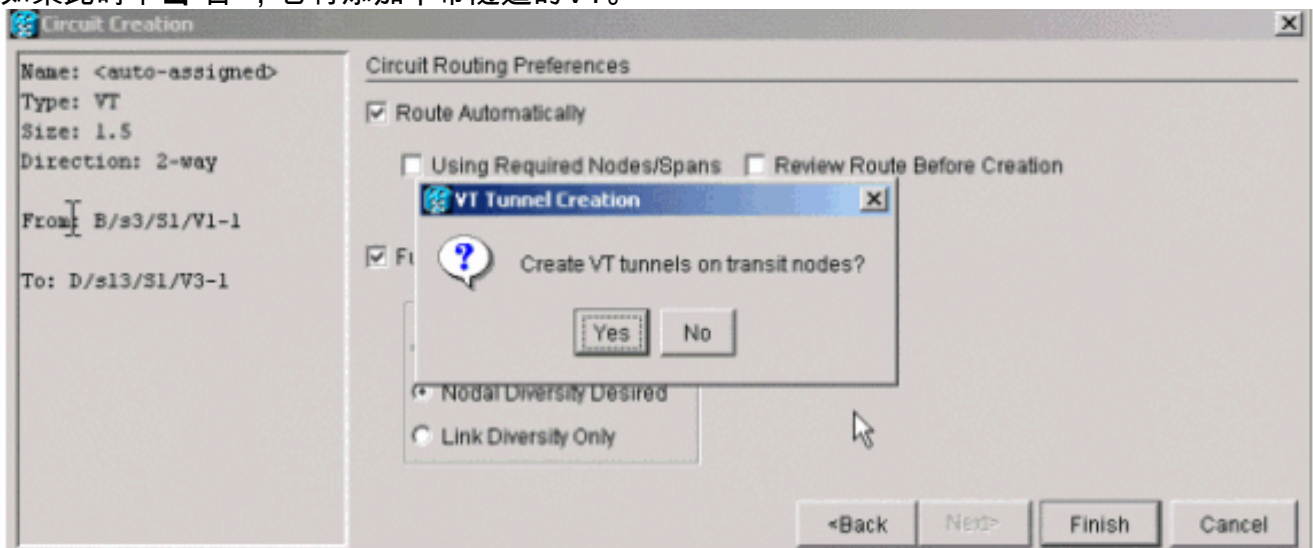
2. 查看电路列表以验证您的电路。

| Circuit Name | Type | Size | Dir | State | Source | Destination | VLANs | Sp... |
|--------------|------|------|-------|--------|--------------|---------------|-------|-------|
| TUN_B:54 | VTT | 1 | 2-way | ACTIVE | B | D | | 2 |
| VTC_B:55 | VT | 1.5 | 2-way | ACTIVE | B/s3/S1/V1-1 | D/s13/S1/V3-1 | | 1 |

3. 或者，在网络视图中右键单击跨线并查看电路。

| STS | VT | UPSR | Circuit | Switch State |
|------|------------|--------------------------|------------|--------------|
| 1 | -- | <input type="checkbox"/> | TUN_B::54 | |
| 1 | 1-1 | <input type="checkbox"/> | VTC_B::55 | |
| 1 | 2-1 to 7-4 | | --unused-- | |
| 2-24 | -- | | --unused-- | |

4. 如果此时单击“否”，它将添加不带隧道的VT。



相关信息

- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)