

创建电路用于对环的监测

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[连接、测试并创建监控电路](#)

[连接位错误率测试集](#)

[测试连接的设备](#)

[使用三个节点创建监控电路示例](#)

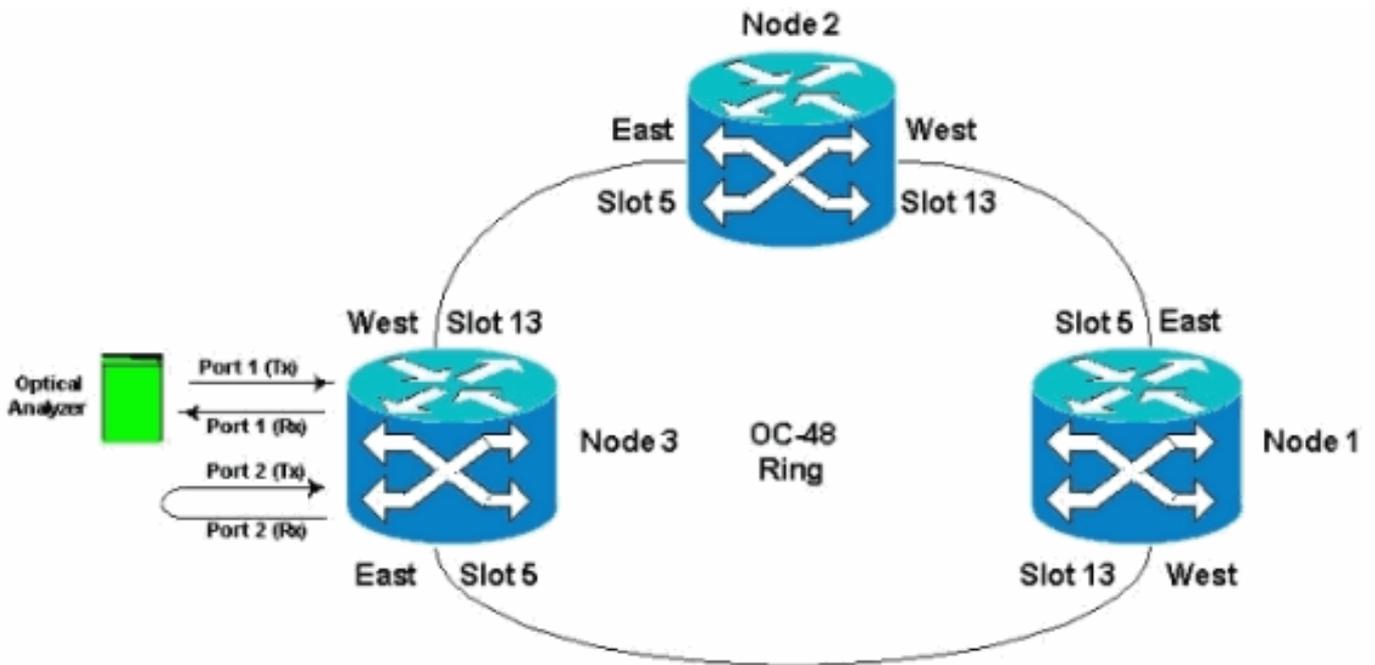
[相关信息](#)

简介

本文档介绍实验设置，其中显示了创建双向电路以监控环的简单步骤。该电路在DS1或DS3板上端口的传输支路上启动，并穿过环。它通过同一板上的第二个端口回到其原始端口上的返回腿。本文档中的步骤用于双向线路交换环(BLSR)和单向路径交换环(UPSR)上的电路。

注意：监控电路仅在双向构建电路上完成。监控从DS1/DS3/EC1卡建立到测试集的单向电路路径。创建丢弃电路（如广播视频）以监控单向（单向电路）。

本文档中使用的拓扑如下所示。在拓扑中，监控电路的端点位于同一节点上的同一板上。如果端点位于不同节点上的不同板上，此程序同样有效。此过程在UPSR、BLSR和Linear等各种拓扑类型上执行。EtherSwitch型电路不使用监控电路。



先决条件

要求

Cisco 建议您了解以下主题：

- Cisco ONS 15454环/拓扑配置。
- 使用ONS 15454思科传输控制器(CTC)GUI。
- 使用Tberd DLI或类似的测试集。
- 仅用于密集波分复用(DWDM)分析的光分析器(不使用光谱分析器(OSA))。

使用的组件

本文档中的信息适用于所有Cisco ONS 15454软件版本2.x及更高版本。但是，它基于此软件版本：

- 思科ONS 15454软件版本3.0.3、3.1.x、3.2.x、3.3.x和3.4.x

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。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

规则

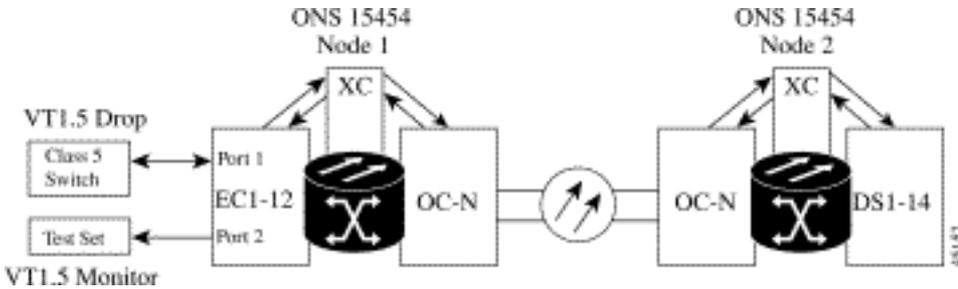
有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

连接、测试并创建监控电路

在这些步骤中，测试集连接到端口2。端口1是连接到5类交换机的实时流量。在两个端口（端口1实时流量）到（端口2监控电路）之间临时创建本地单向（单向）电路，以测试连通性和信号性能。电路穿过环。然后，将监控电路创建到端口2。测试集直接连接在测试集接收输入和DSX面板的监控或发送插孔之间。确保测试集已设置为正确的编码和格式，以匹配端口1上的实时流量。请参阅

Cisco ONS 15454参考指南3.4版中的本例。

“您可以设置辅助电路来监控主双向电路上的流量。此图显示了监控电路的示例。在节点1,VT1.5从EC1-12卡的端口1丢弃。要监控VT1.5流量，测试设备已插入EC1-12卡的端口2。在CTC中调配到端口2的监控电路。电路监控器是单向的。此图中的监控电路用于监控EC1-12卡的端口1接收的VT1.5流量。”



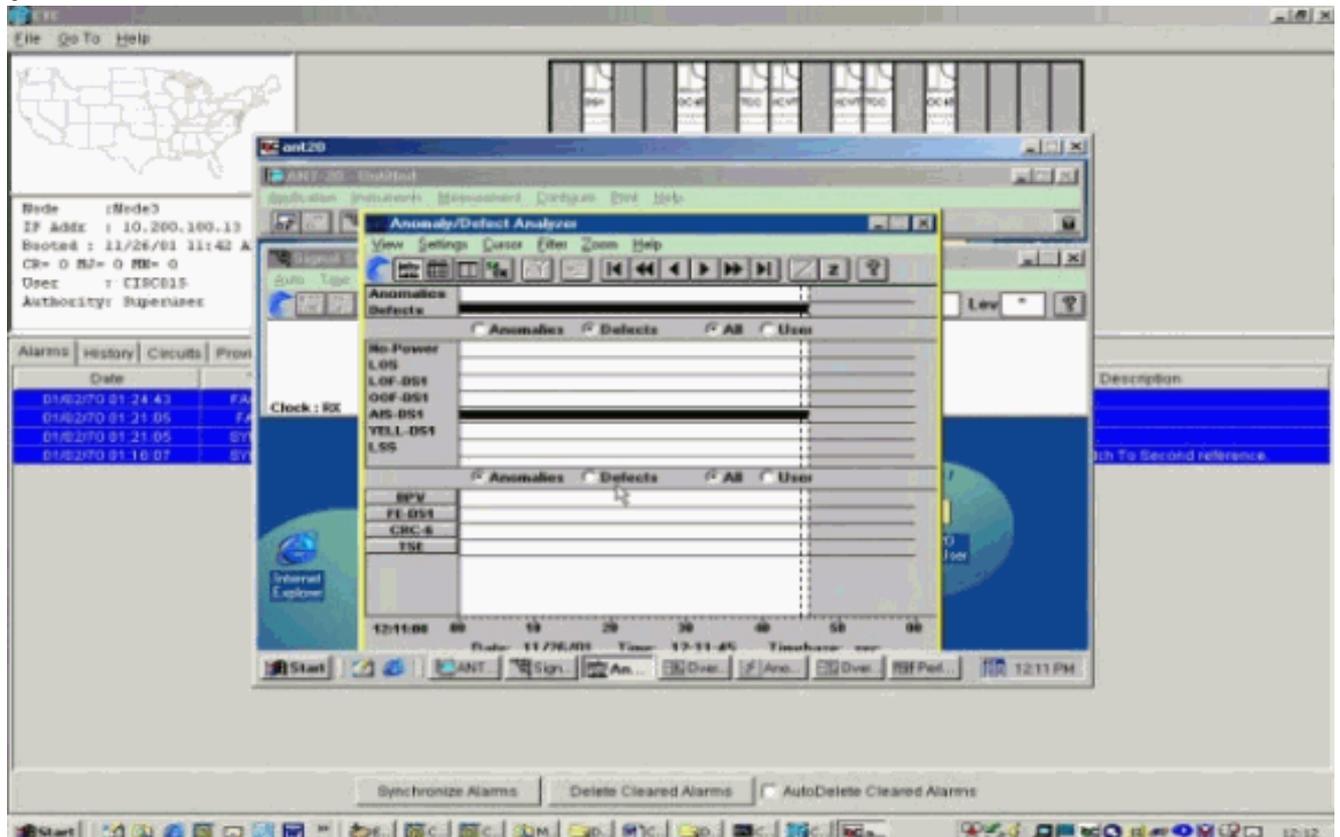
注意：监控器电路不能与EtherSwitch电路一起使用。

在节点1上，监控电路从端口2上的发射支路向插槽2中的测试集(DS1-14/DS3/EC1)卡的接收侧发射。实时双向信号通过环。它通过节点2并到达DS1-14/DS3/EC1卡端口2上的接收支路。该电路在物理上环路，或在端口2 DS1/DS3/EC1卡的远端节点2处软件环路。然后，该信号在与节点1相反的方向上环回、返回和遍历环。

连接位错误率测试集

完成以下步骤，在端口2上连接分析器，在远端节点2的插槽2中物理环路DS1-14卡上的端口1。

1. 在节点1上，分析器连接到插槽2中DS1-14卡的端口2。在分析器连接到端口2后，您会在端口1上看到报警指示信号(AIS)-DS1情况，没有在节点1插入环回。**注意：**AIS是测试集的全1输出。



2. 在节点1上，物理环路插槽2中DS1-14卡上的端口2。

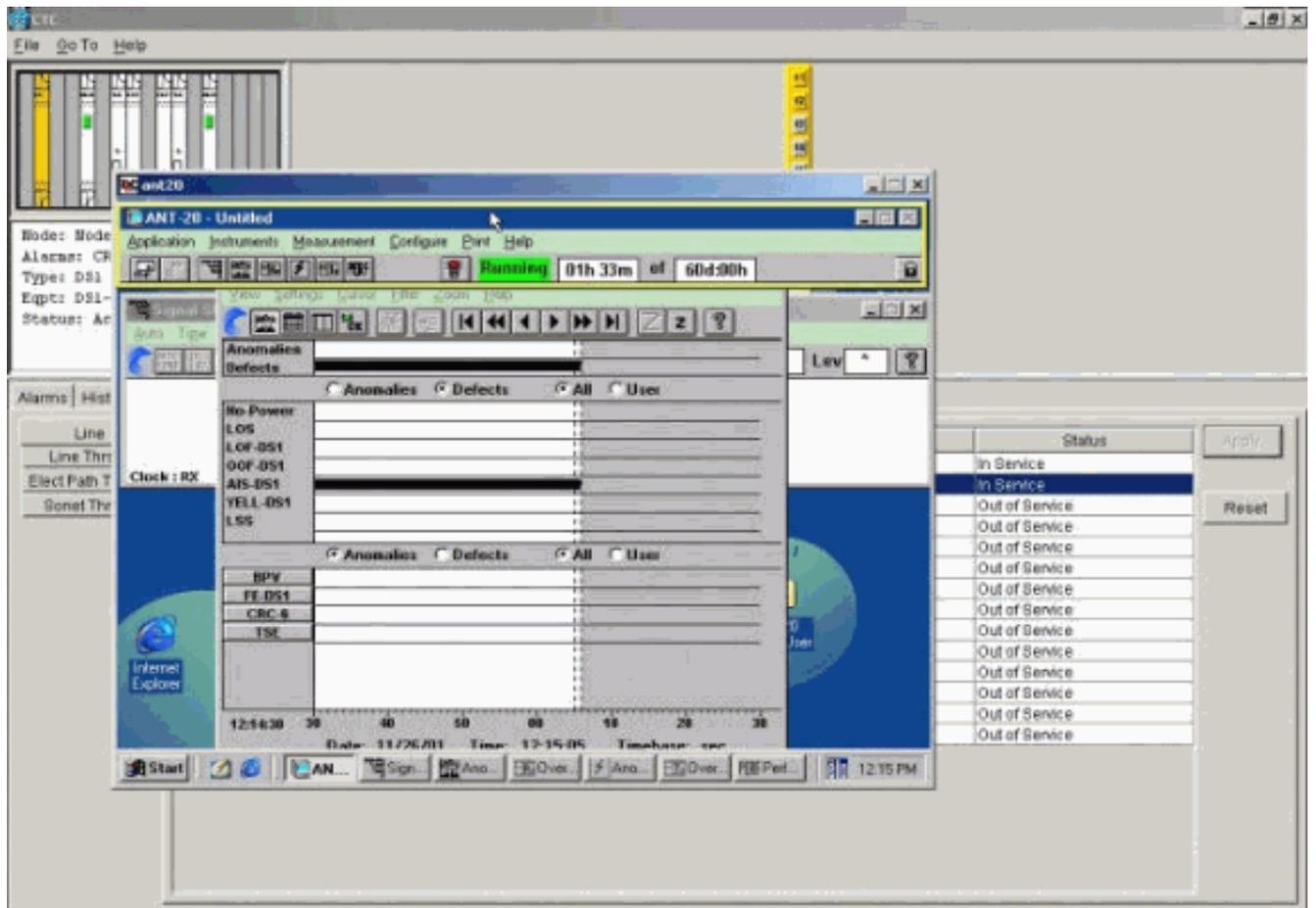
测试连接的设备

通过在DS1-14卡的端口1和端口2之间创建临时测试电路来测试连接。临时电路的名称为TEST1。

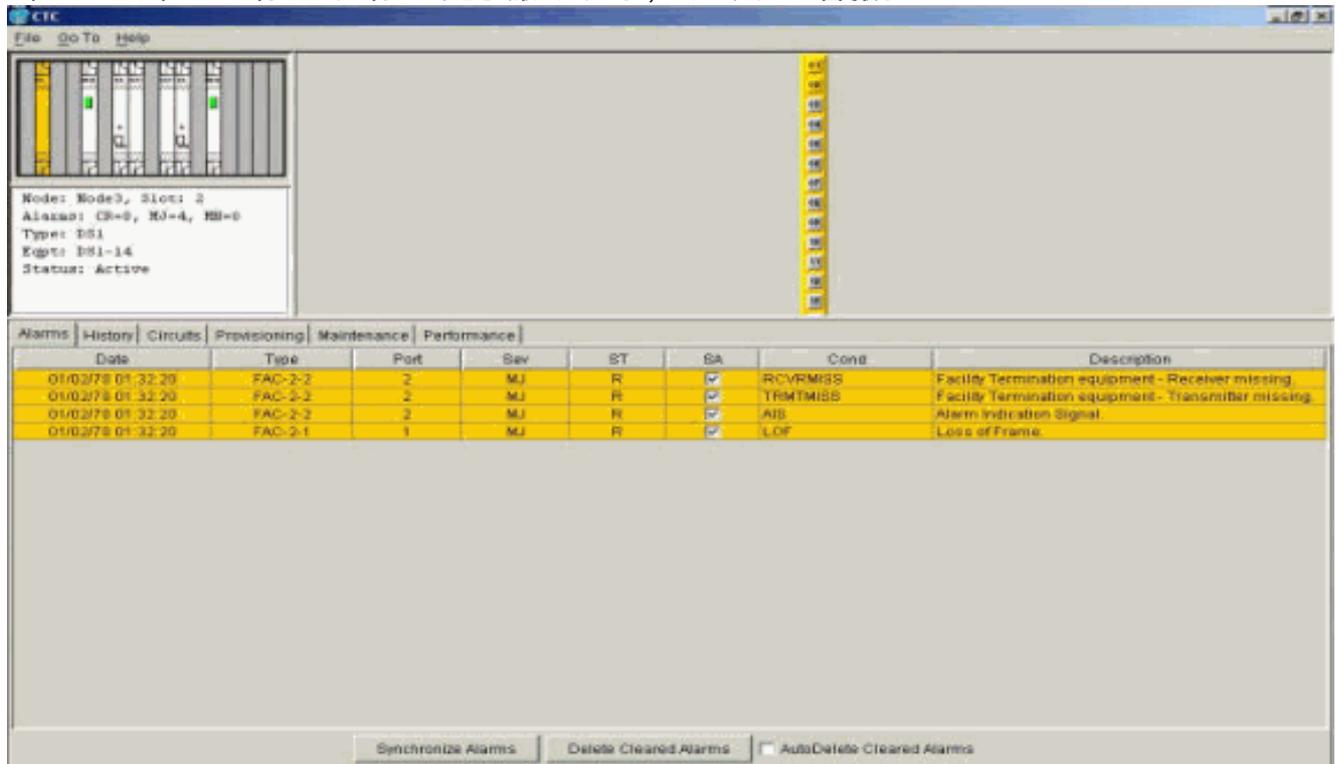
1. 将这些端口置于DS1-14卡上，**激活**端口1和端口2。

Line	#	Line Type	Line Coding	Line Length	Status
Line Threshld	1	D4	AMI	0 - 131	In Service
Elect Path Threshld	2	D4	AMI	0 - 131	In Service
Sonet Threshld	3	D4	AMI	0 - 131	Out of Service
	4	D4	AMI	0 - 131	Out of Service
	5	D4	AMI	0 - 131	Out of Service
	6	D4	AMI	0 - 131	Out of Service
	7	D4	AMI	0 - 131	Out of Service
	8	D4	AMI	0 - 131	Out of Service
	9	D4	AMI	0 - 131	Out of Service
	10	D4	AMI	0 - 131	Out of Service
	11	D4	AMI	0 - 131	Out of Service
	12	D4	AMI	0 - 131	Out of Service
	13	D4	AMI	0 - 131	Out of Service
	14	D4	AMI	0 - 131	Out of Service

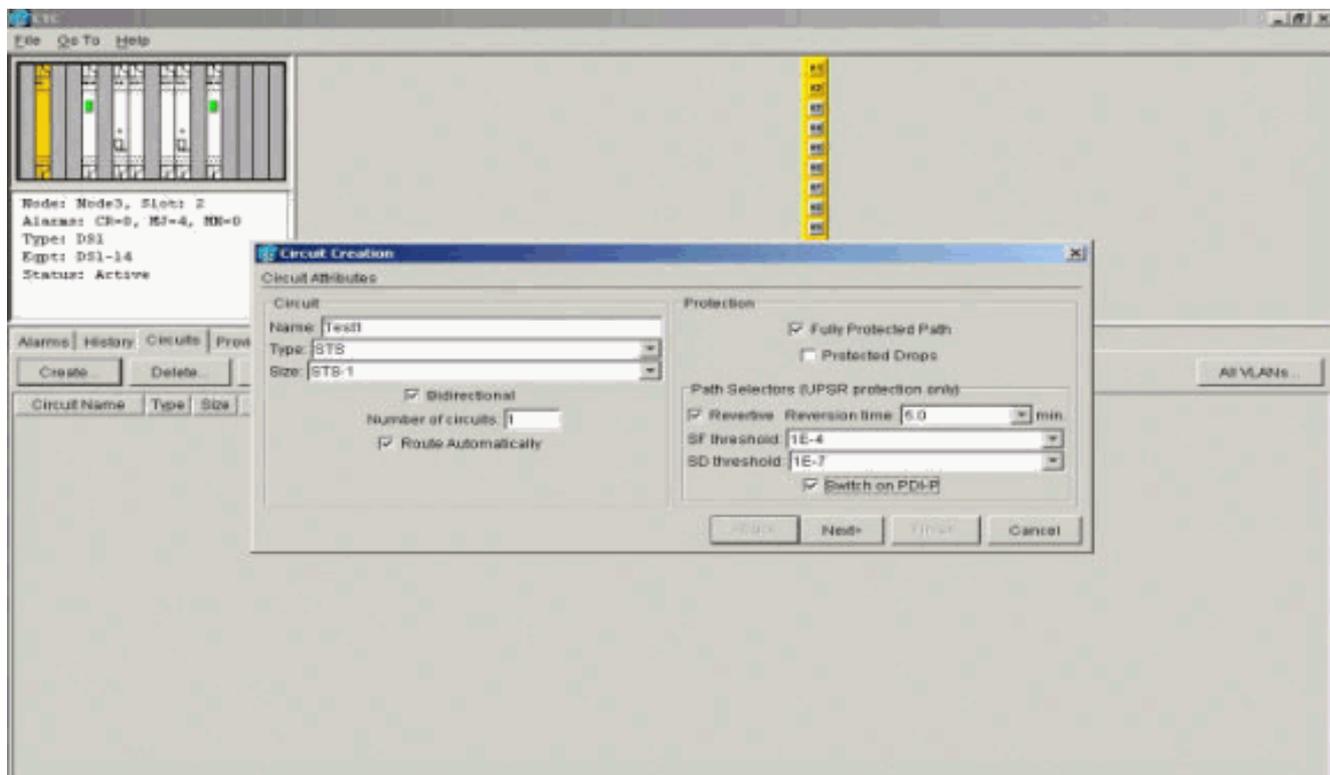
2. 激活DS1-14卡上的端口1和2后，您会看到AIS-DS1情况。



当DS1-14卡上的端口1和端口2处于服务中时，会生成AIS警报。



3. 检验DS1-14卡上节点1、插槽2、端口1到节点2、插槽2、端口1的连接以及从节点1、端口2 (到测试集的单向电路) 的监控电路。



测试电路的源（节点1）是DS1-14卡上的端口1。选择电路类型和DS#。



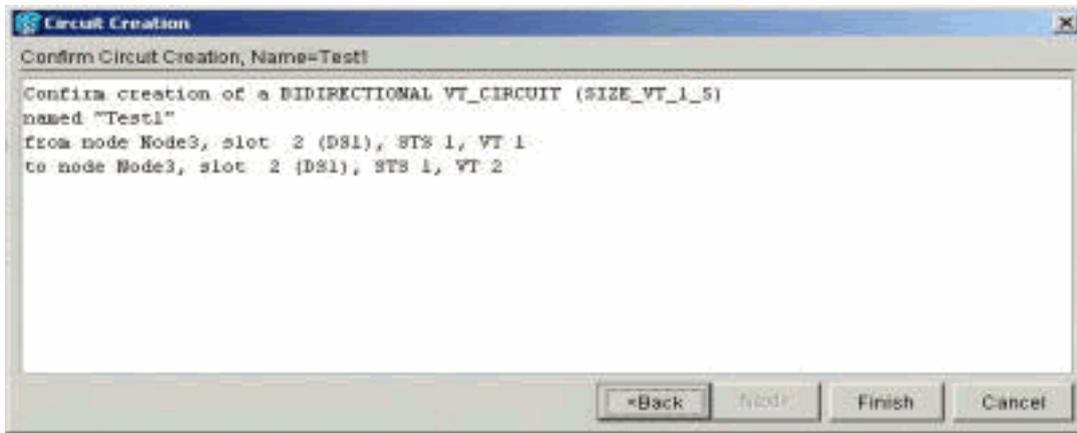
测试电路的目

的（节点1）是DS1-14卡上的端口2。选择电路类型和DS#。

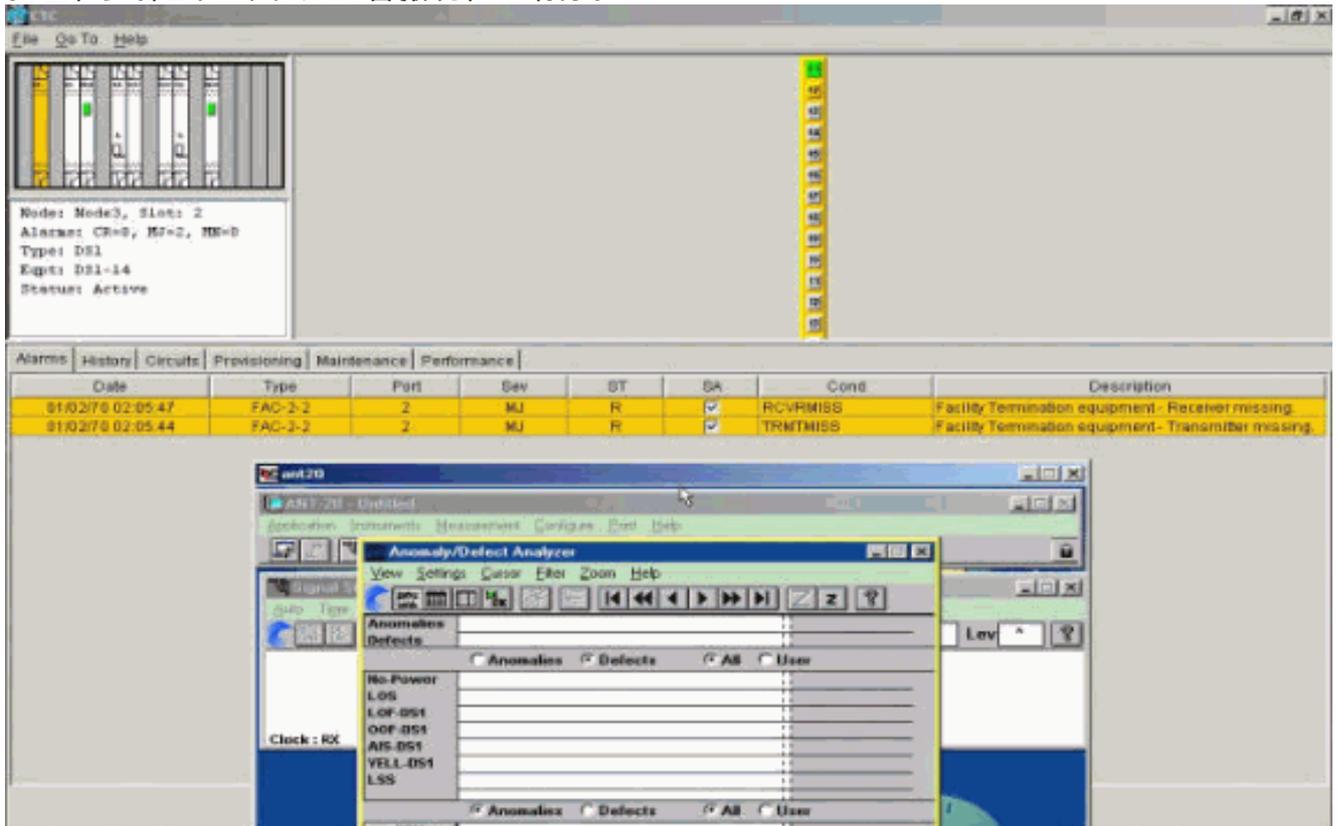


单击完成确认临

时测试电路的创建。单向电路内置于测试集监控插孔（接收插孔）。

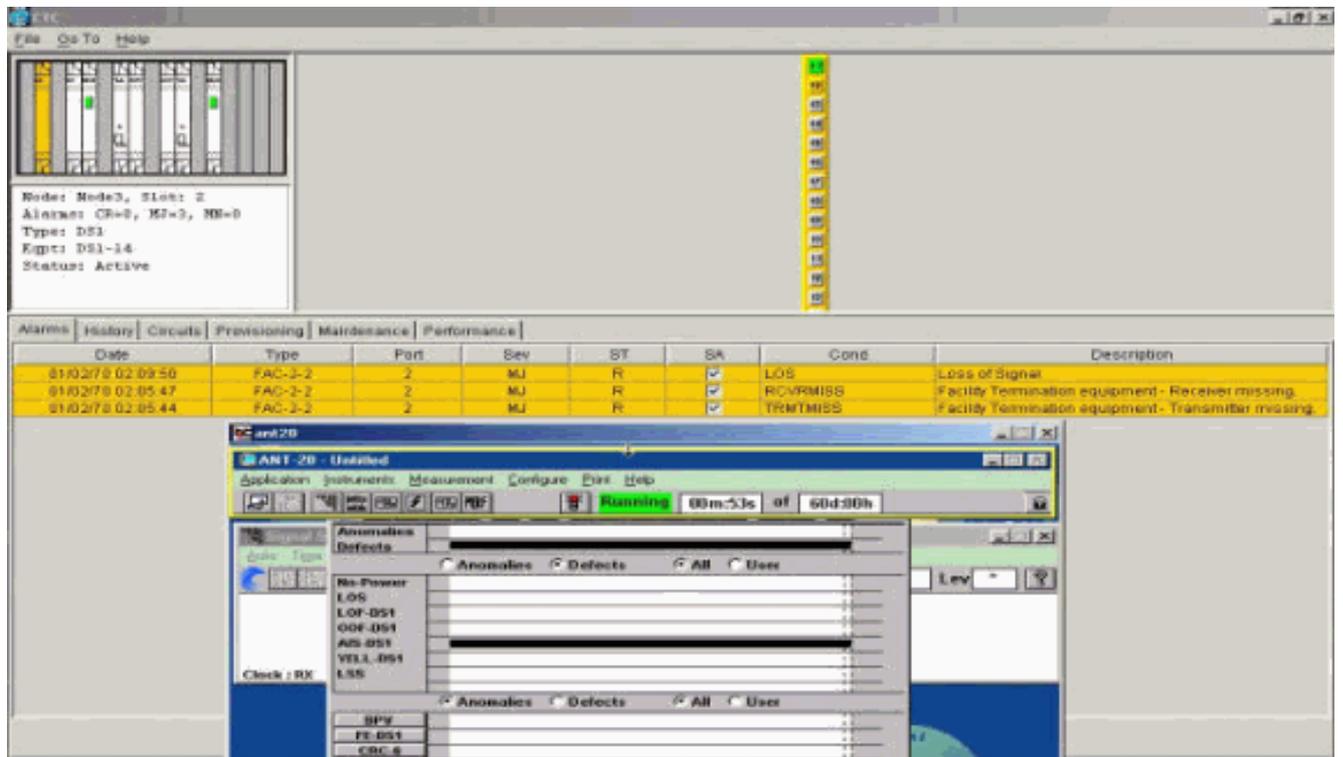


4. 验证在步骤2中生成的AIS警报现已清除。

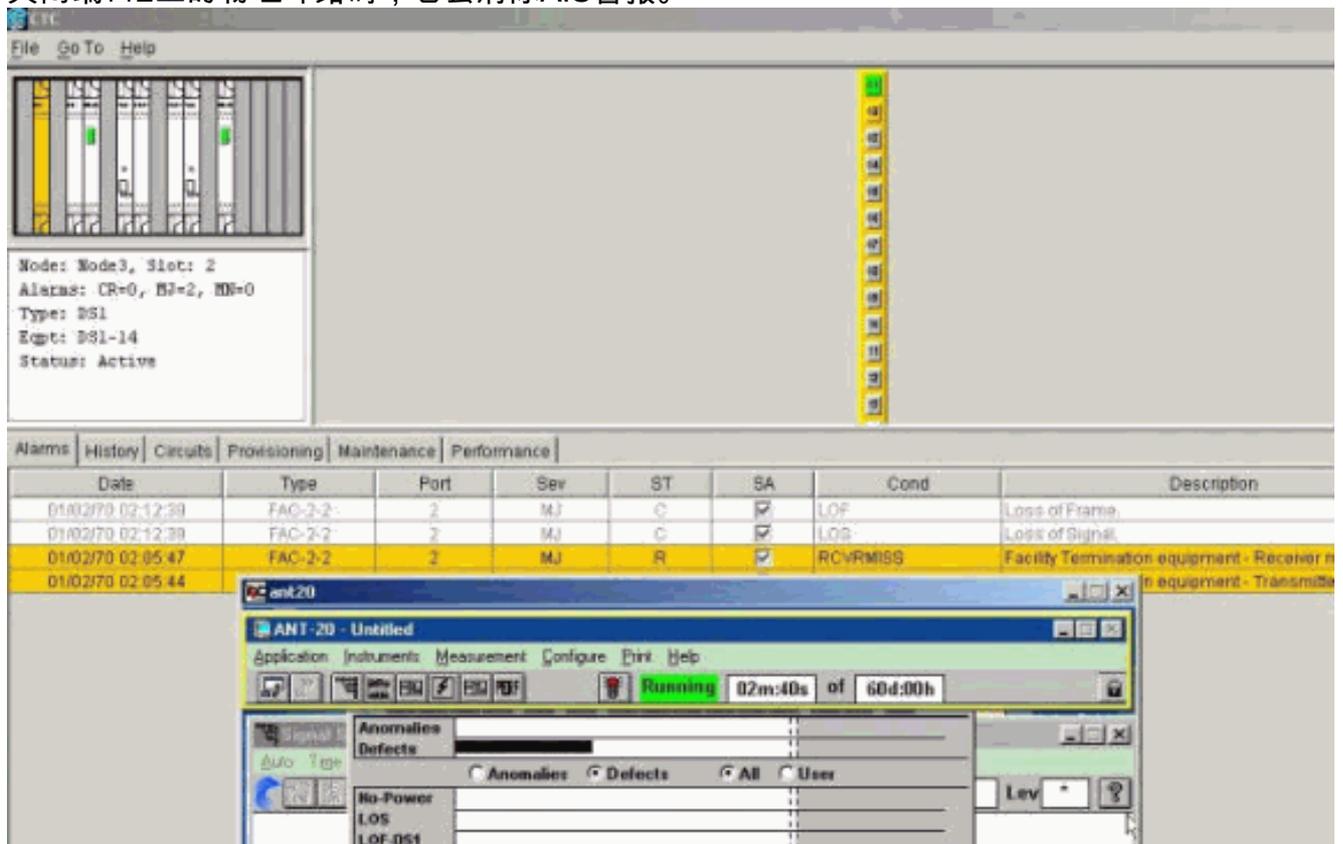


5. 当您在端口2上打开物理环路时，它会导致信号丢失(LOS)警报，如下所示

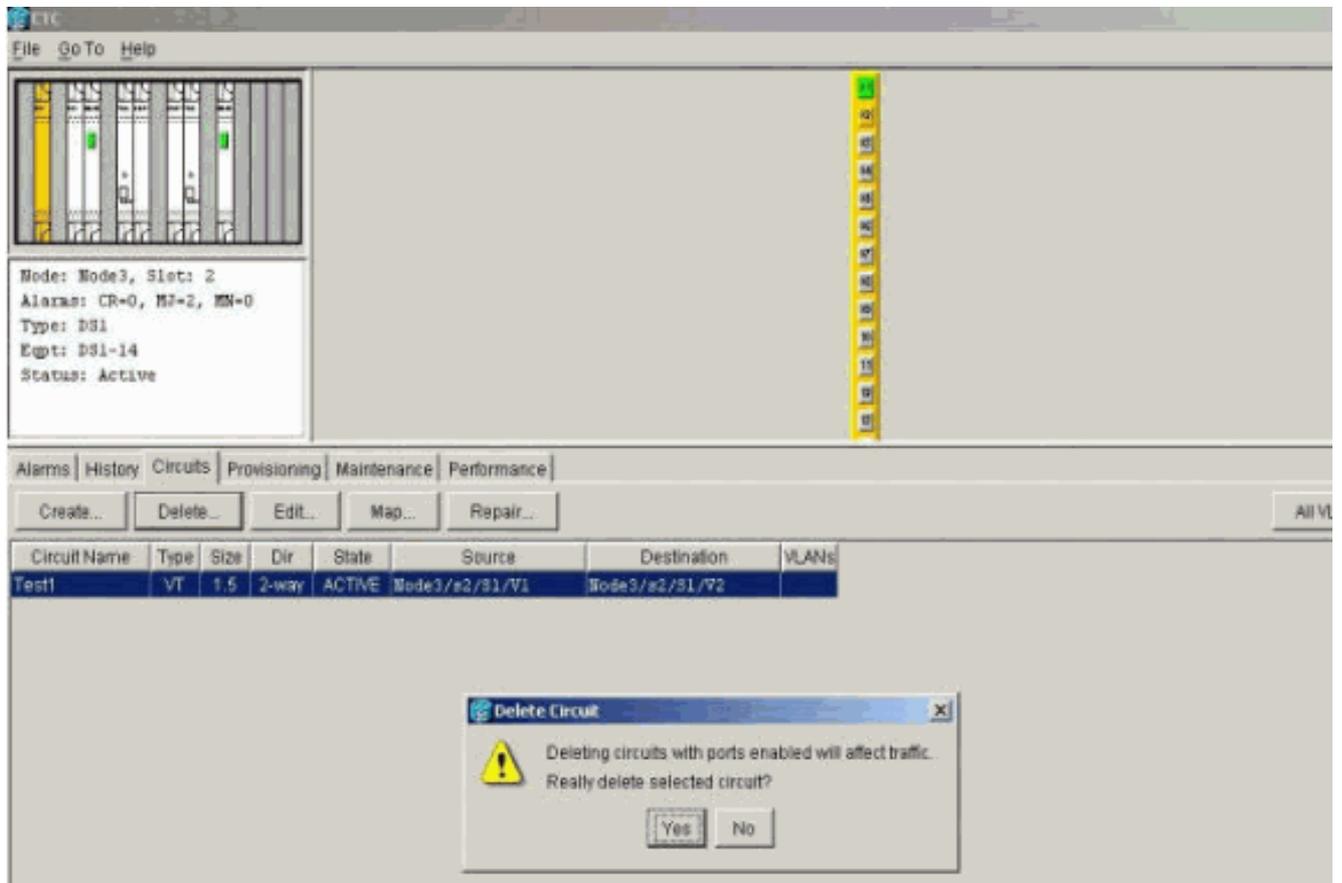
:



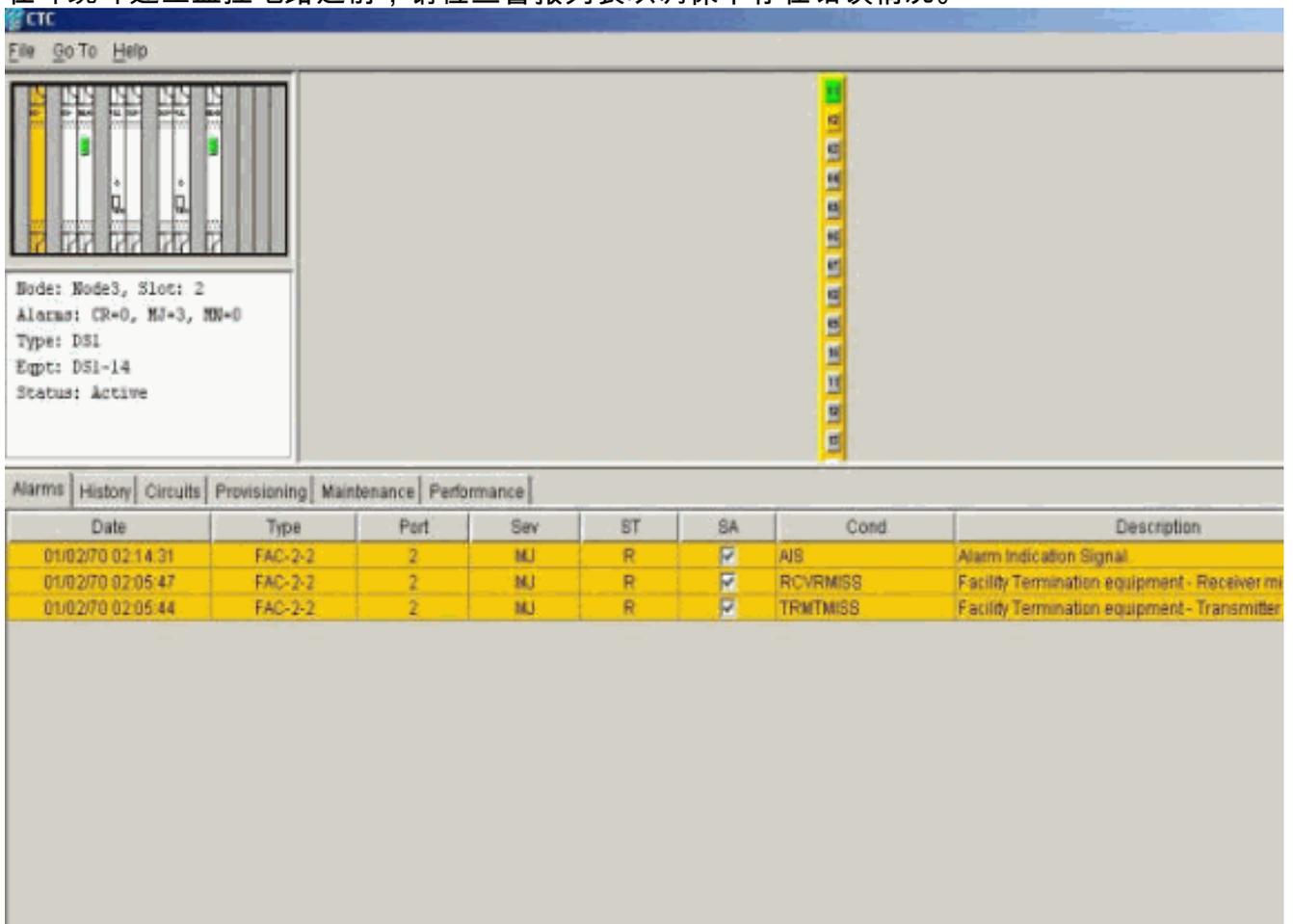
关闭端口2上的物理环路时，它会清除AIS警报。



6. 现在可以删除临时测试电路。



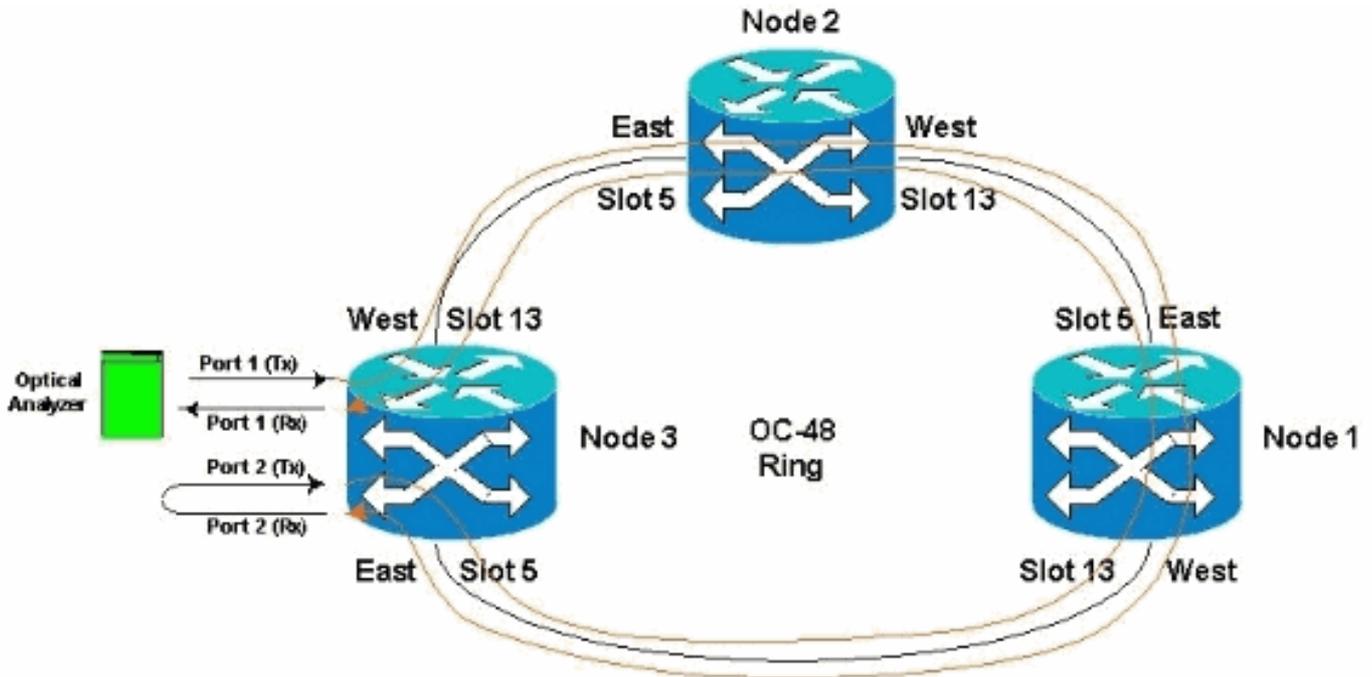
7. 在环绕环建立监控电路之前，请检查警报列表以确保不存在错误情况。



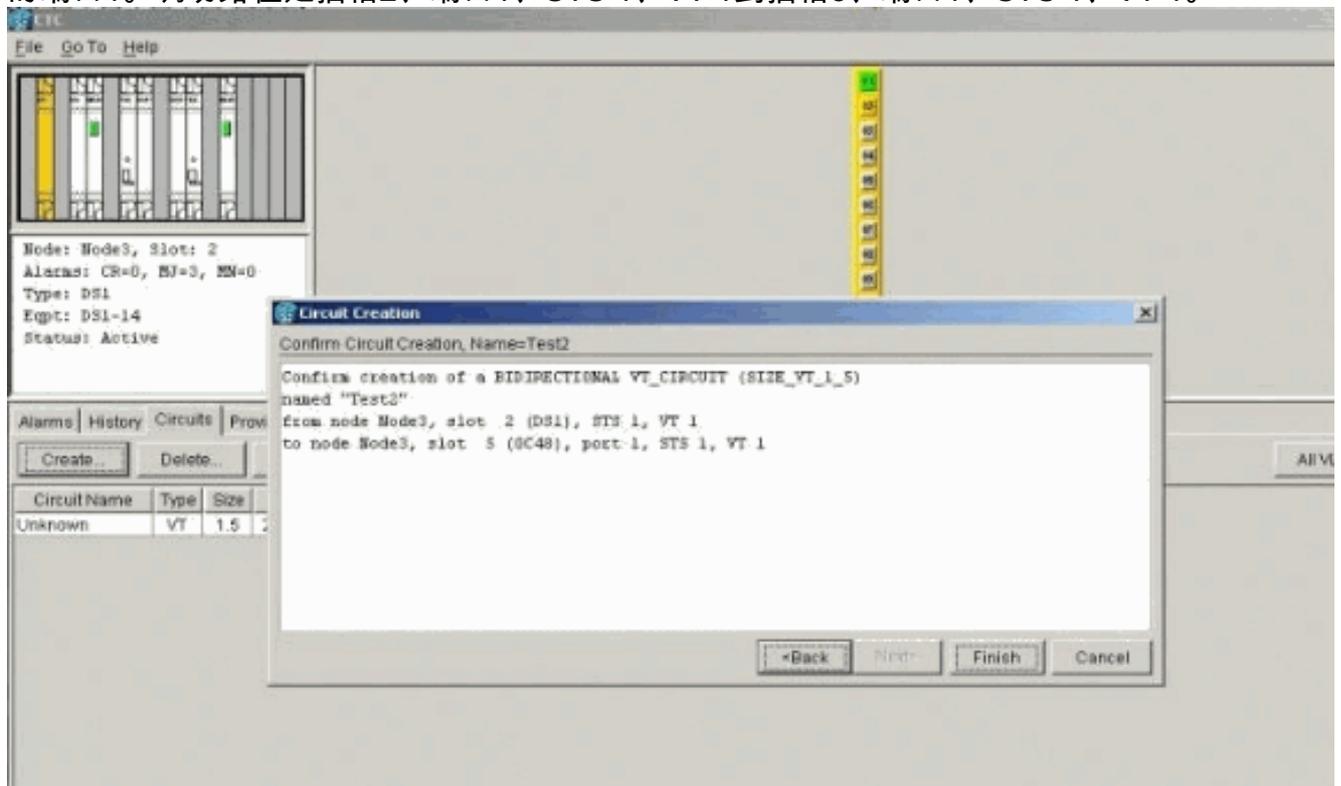
[使用三个节点创建监控电路示例](#)

监控电路使用四个手动配置的交叉连接(XC/XCVT)。节点1上的两个XC从插槽2中的DS1-14卡的端口1和2到插槽5和13中的光纤载波48(OC-48)卡。节点2和3中的XC/XCVT从插槽5和13中的OC-48卡转换。监控电路称为TEST2。此处的拓扑显示了监控电路绕环的出站和返回路径。

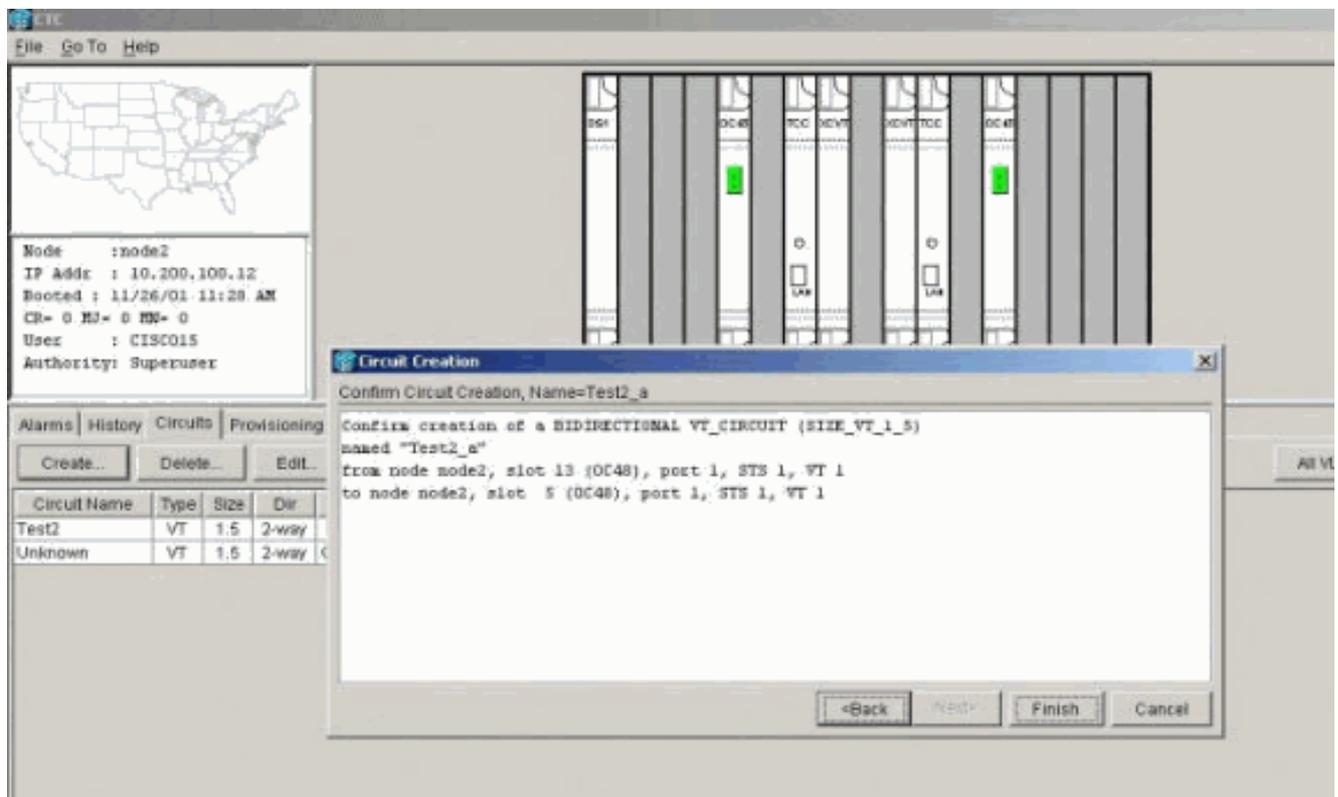
注意：监控电路（单向电路）不会自动创建。手动配置。



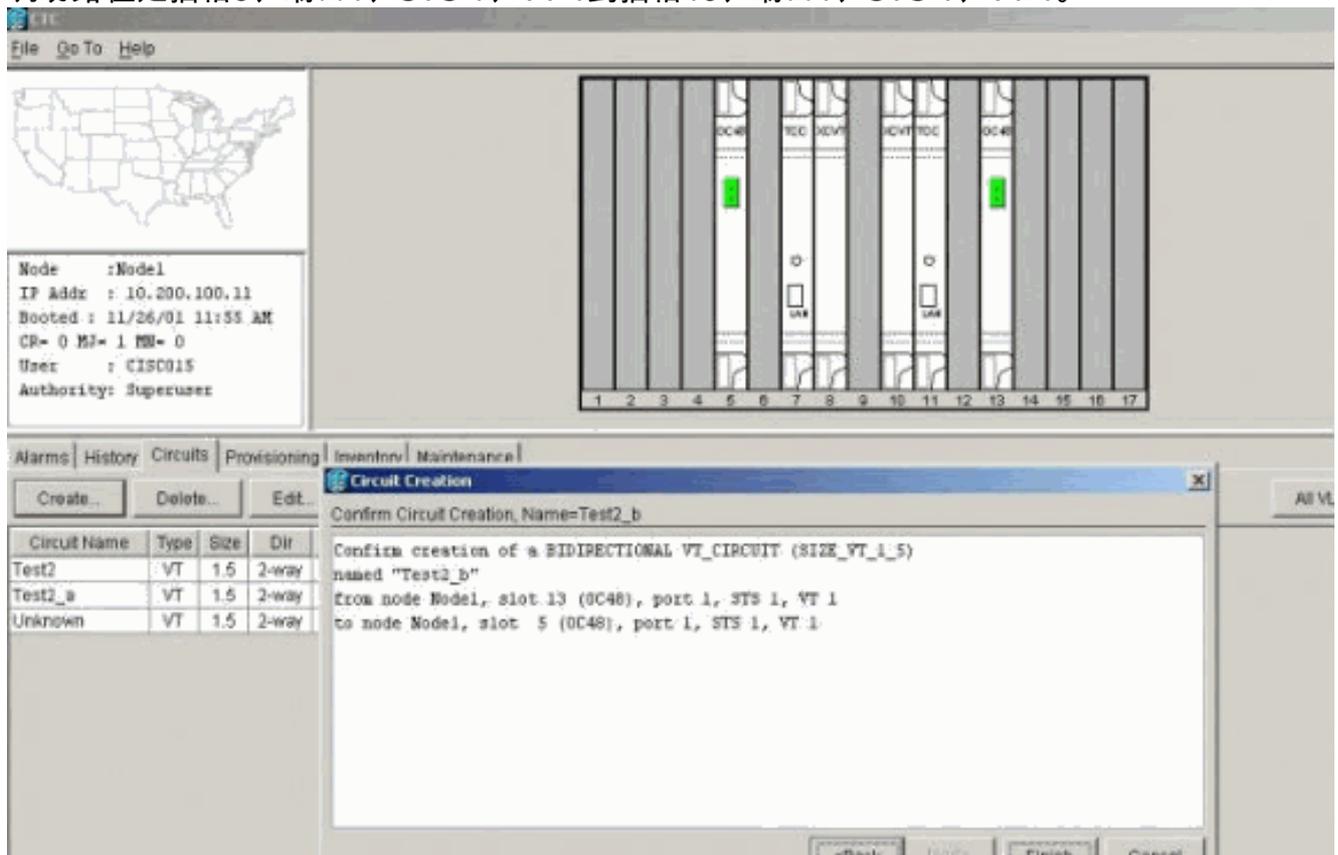
1. 开始在节点3中手动配置监控电路。第一个XC从插槽2中DS1-14卡的端口1到插槽5中OC-48卡的端口1。确切路径是插槽2、端口1、STS 1、VT 1到插槽5、端口1、STS 1、VT 1。



2. 在节点2上手动配置第二个XC。XC从插槽5中OC-48卡的端口1到插槽13中OC-48卡的端口1。确切路径是插槽5、端口1、STS 1、VT 1到插槽13、端口1、STS 1、VT 1。



3. 在节点1上手动配置第三个XC。XC从插槽5中OC-48卡的端口1到插槽13中OC-48卡的端口1。确切路径是插槽5、端口1、STS 1、VT 1到插槽13、端口1、STS 1、VT 1。



4. 创建XC时，会生成一些警报，如此处所示。忽略警报LOS和AIS-VT。

Node :Node3
IP Addr : 10.200.100.13
Booted : 11/26/01 11:42 AM
CR= 0 NR= 5 MS= 0
User : CISCO15
Authority: Superuser

Date	Type	Slot	Port	Sev	ST	SA	Cond	Description
01/02/00 02:26:24	VT1-2-1-2	2	2	MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	UNEQ-V	SLMF - Unequipped - VT
01/02/00 02:26:24	VT1-2-1-1	2	1	MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	AIS-V	Alarm Indication Signal - VT
01/02/00 02:14:31	FAC-2-2	2	2	MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	AIS	Alarm Indication Signal
01/02/00 02:05:47	FAC-2-2	2	2	MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	RCVRMISS	Facility Termination equipment - Receiver
01/02/00 02:05:44	FAC-2-2	2	2	MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	TRMTMISS	Facility Termination equipment - Transmitter
01/02/00 01:30:07	SYNC-NE			NR	R		SWTOPRI	Synchronization Switch To Primary referenc
01/02/00 01:24:43	FAC-13-1	13	1	NA	R		ST3	Stratum 3 Traceable
01/02/00 01:21:05	FAC-5-1	5	1	NA	R		ST3	Stratum 3 Traceable
01/02/00 01:21:05	SYNC-NE			NR	R		ST3	Stratum 3 Traceable

5. 在节点3上手动配置最终XC。XC从插槽2中DS1-14卡的端口2到插槽13中OC-48卡的端口1。确切路径是插槽2、端口2、STS 1、VT 2到插槽13、端口1、STS 1、VT 1。

Node :Node3
IP Addr : 10.200.100.13
Booted : 11/26/01 11:42 AM
CR= 0 NR= 5 MS= 0
User : CISCO15
Authority: Superuser

Create... Delete... Edit... Map... Repair...

Circuit Name	Type	Size	Dir
Test2	VT	1.5	2-W
Test2_a	VT	1.5	2-W
Test2_b	VT	1.5	2-W
Unknown	VT	1.5	2-W

Circuit Creation

Confirm Circuit Creation, Name=Test2_c

Confirm creation of a BIDIRECTIONAL VT_CIRCUIT (SIZE_VT_1_5) named "Test2_c" from node Node3, slot 13 (OC48), port 1, STS 1, VT 1 to node Node3, slot 2 (DS1), STS 1, VT 2

在创建监控电路、配置环回和端口进入服务状态后，这些警报在第4步中清除。

Node :Node3
IP Addr : 10.200.100.13
Booted : 11/26/01 11:42 AM
CR= 0 MJ= 2 MM= 0
User : CISC015
Authority: Superuser

Date	Type	Slot	Port	Sev	ST	SA	Cond	Description
01/02/78 02:36:11	VT1-2-1-1	2	1	MJ	C	<input checked="" type="checkbox"/>	AIS-V	Alarm Indication Signal - VT.
01/02/78 02:36:11	VT1-2-1-2	2	2	MJ	C	<input checked="" type="checkbox"/>	UNEQ-V	SLMF - Unequipped - VT.
01/02/78 02:36:11	FAC-2-2	2	2	MJ	C	<input checked="" type="checkbox"/>	AIS	Alarm Indication Signal.
01/02/78 02:05:47	FAC-2-2	2	2	MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	RCVRMISS	Facility Termination equipment - Receiver
01/02/78 02:05:44	FAC-2-2	2	2	MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	TRMTMISS	Facility Termination equipment - Transmitter
01/02/78 01:30:07	SYNC-NE			NR	R		SWTOPRI	Synchronization Switch To Primary referenc
01/02/78 01:24:43	FAC-13-1	13	1	NA	R		ST3	Stratum 3 Traceable
01/02/78 01:21:05	FAC-5-1	5	1	NA	R		ST3	Stratum 3 Traceable
01/02/78 01:21:05	SYNC-NE			NR	R		ST3	Stratum 3 Traceable.

测试集上生成的警报也清除。

Node :Node3
IP Addr : 10.200.100.13
Booted : 11/26/01 11:42 AM
CR= 0 MJ= 2 MM= 0
User : CISC015
Authority: Superuser

Date	Type	Slot	Port	Sev	ST	SA	Cond	Description
01/02/78 02:36:11	VT1-2-1-1	2	1	MJ	C	<input checked="" type="checkbox"/>	AIS-V	Alarm Indication Signal - VT.
01/02/78 02:36:11	VT1-2-1-2	2	2	MJ	C	<input checked="" type="checkbox"/>	UNEQ-V	SLMF - Unequipped - VT.
01/02/78 02:36:11	FAC-2-2	2	2	MJ	C	<input checked="" type="checkbox"/>	AIS	Alarm Indication Signal.
01/02/78 02:05:47	FAC-2-2	2	2	MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	RCVRMISS	Facility Termination equipment - Receiver
01/02/78 02:05:44	FAC-2-2	2	2	MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	TRMTMISS	Facility Termination equipment - Transmitter
01/02/78 01:30:07	SYNC-NE			NR	R		SWTOPRI	Synchronization Switch To Primary referenc
01/02/78 01:24:43	FAC-13-1	13	1	NA	R		ST3	Stratum 3 Traceable
01/02/78 01:21:05	FAC-5-1	5	1	NA	R		ST3	Stratum 3 Traceable
01/02/78 01:21:05	SYNC-NE			NR	R		ST3	Stratum 3 Traceable.

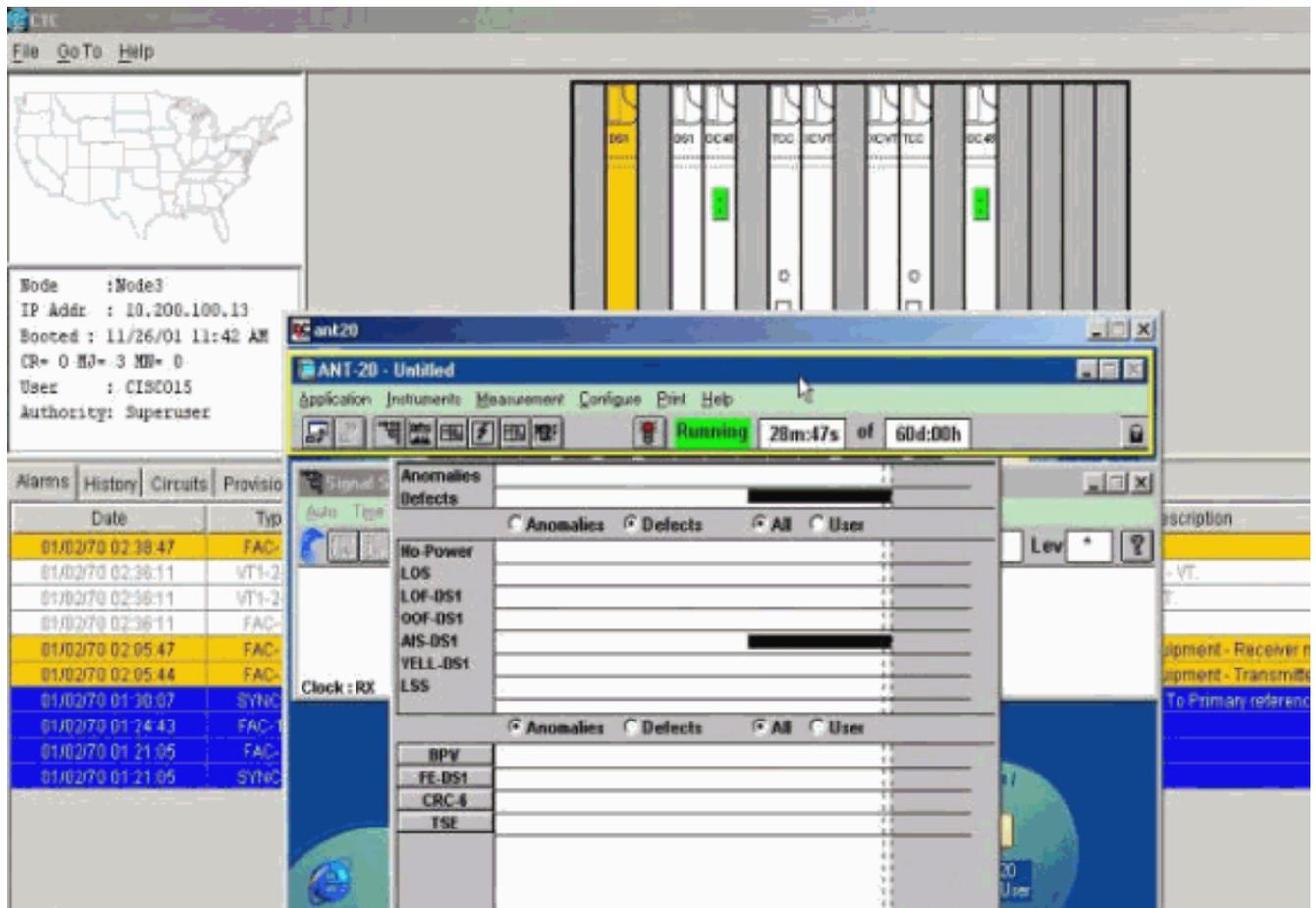
ANT-20 - Untitled
Application Instruments Measurement Configure Print Help
Running 26m 28s of 60d:00h

Signal 5
Auto Test

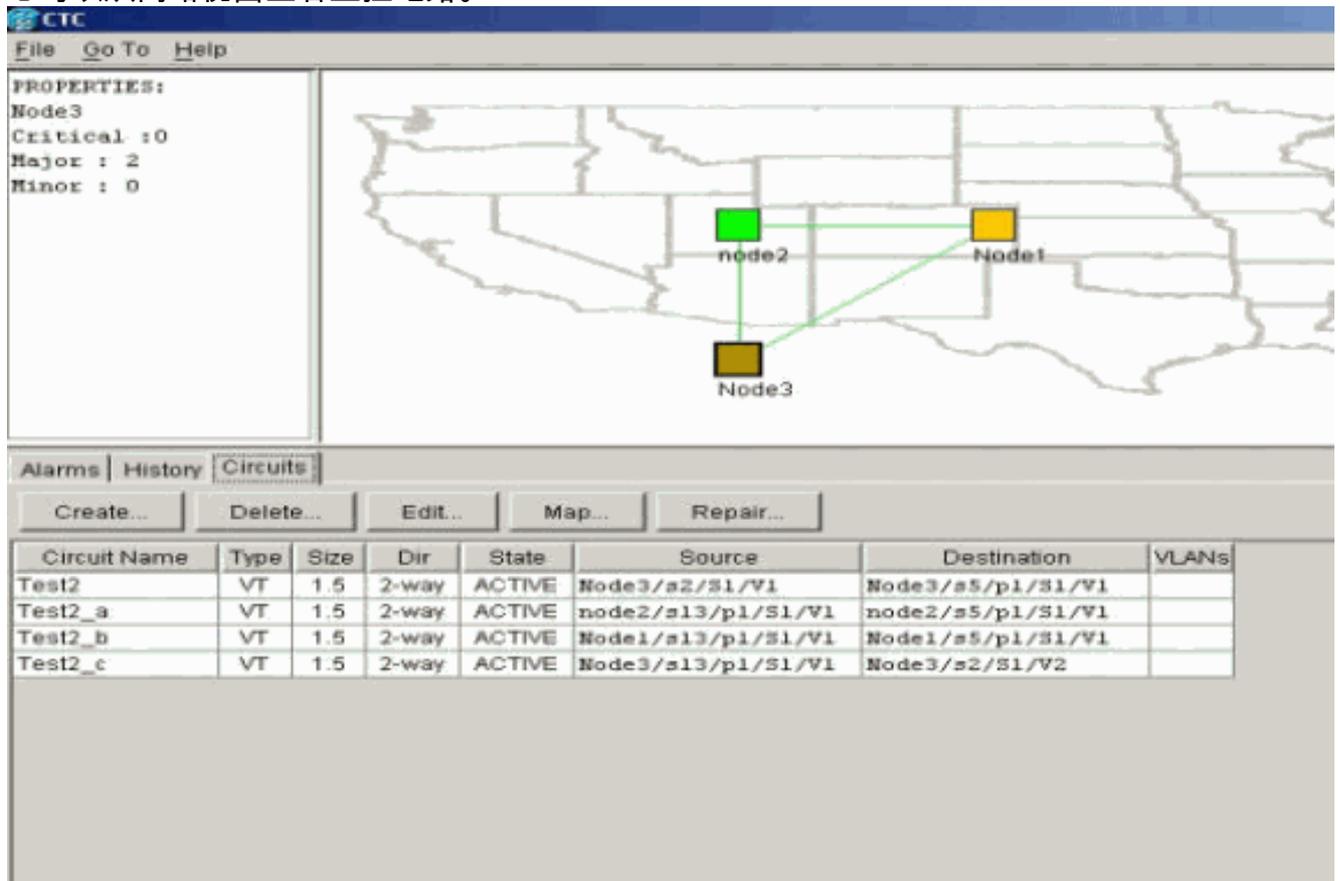
Anomalies Defects
Anomalies Defects All User
Lev *

No Power
LOS
LOF-DS1
OOF-DS1
AIS-DS1
VELL-DS1

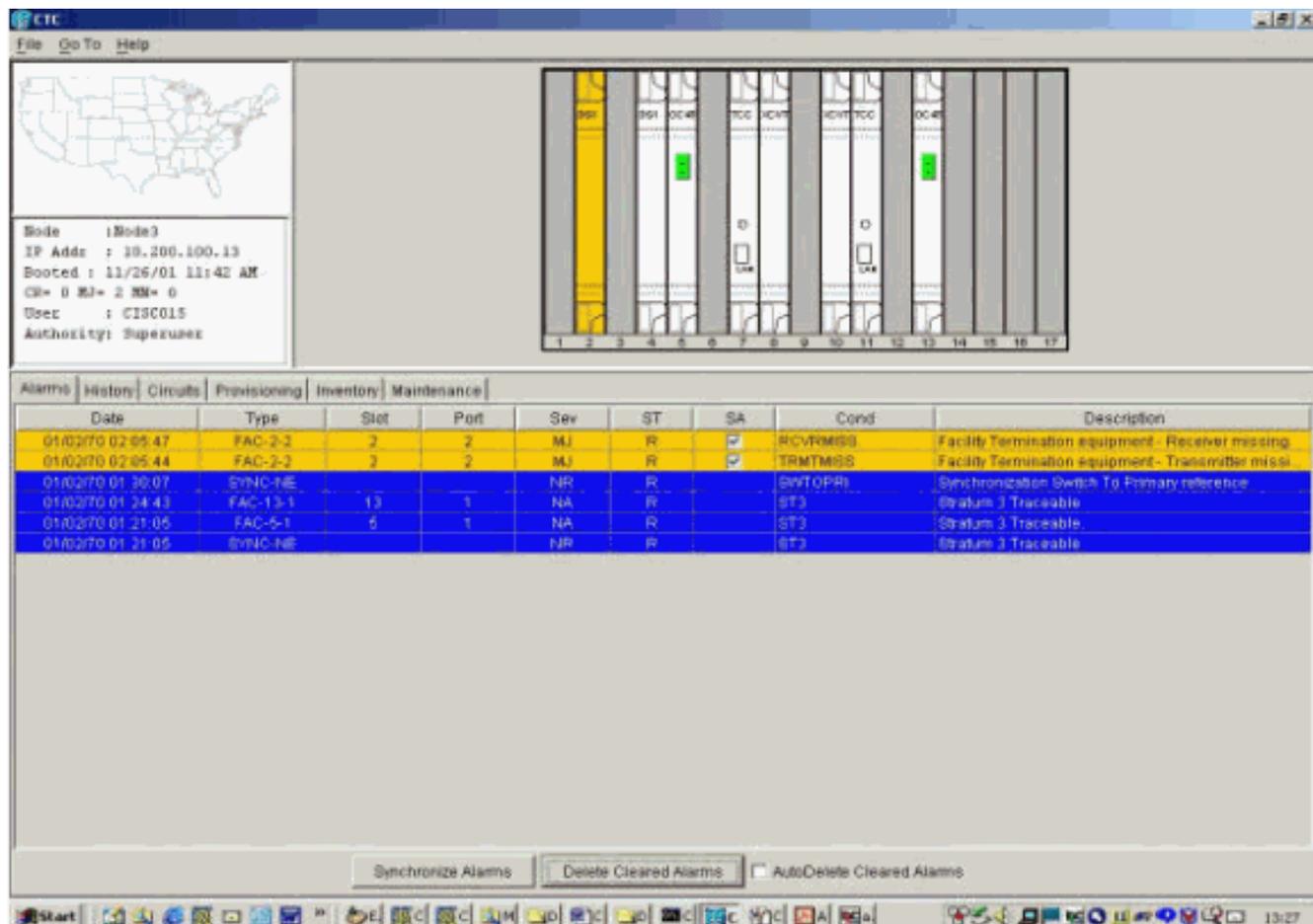
6. 执行测试以验证监控电路是否完整。在节点3上，删除插槽2中DS1-14卡端口2上的物理环路会显示AIS警报。



7. 您可以从网络视图查看监控电路。



所有警报都已清除。



配置监控电路的过程现已完成。该电路已准备好用于监控环。

相关信息

- [Cisco ONS 15454安装和操作指南，版本3.1](#)
- [Cisco ONS 15454故障排除和维护指南，版本3.1](#)
- [Cisco ONS 15454版本说明](#)
- [ONS 15454产品支持页](#)
- [技术支持 - Cisco Systems](#)