

# 最佳实践，当配置在ONS15454时的电路

## Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Components Used](#)

[Conventions](#)

[背景信息](#)

[自动地设置\(对Z\)充分保护的电路的A](#)

[配置一条自动地设置的充分保护的电路](#)

[删除保护路径](#)

[删除保护路径在节点E](#)

[去除保护组在节点D](#)

[电路创建失败由于缺乏路径保护](#)

[不完全电路由于光纤中断](#)

[模拟一个不完全电路](#)

[复原电路对激活状态](#)

[删除电路中断带宽](#)

[删除电路](#)

[Related Information](#)

## [Introduction](#)

有Cisco推荐跟随的几最佳实践，当您配置在ONS15454时的电路。本文使用一个实验室设置展示这些最佳实践。

**Note:** 丢失连接对端点的电路在INCOMPLETE状态。如果设法删除电路，带宽可以被中断。最佳实践是取消，并且保证Cisco传输控制器能看到整个网络拓扑为了了解电路的端点，并且更换电路回到激活状态。只有当恢复对激活状态时，请删除电路。如果让电路进入激活状态是不可能的，请保证您删除电路的所有不完全网段，并且再配置电路。

**Note:** 在实验室设置，同步传输Signal-1 (STS-1)电路从对节点E.的节点A被配置。实验室设置展示如何：

- 在节点的更改能导致电路从激活更改INCOMPLETE状态。
- 您能恢复电路回到激活状态。
- 在不可以是被恢复的需要有被删除的所有其不完全网段，而在INCOMPLETE状态的INCOMPLETE状态的一条电路。

## [Prerequisites](#)

## Requirements

本文档的读者应掌握以下这些主题的相关知识：

- Cisco ONS 15454

## Components Used

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- Cisco ONS 15454

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

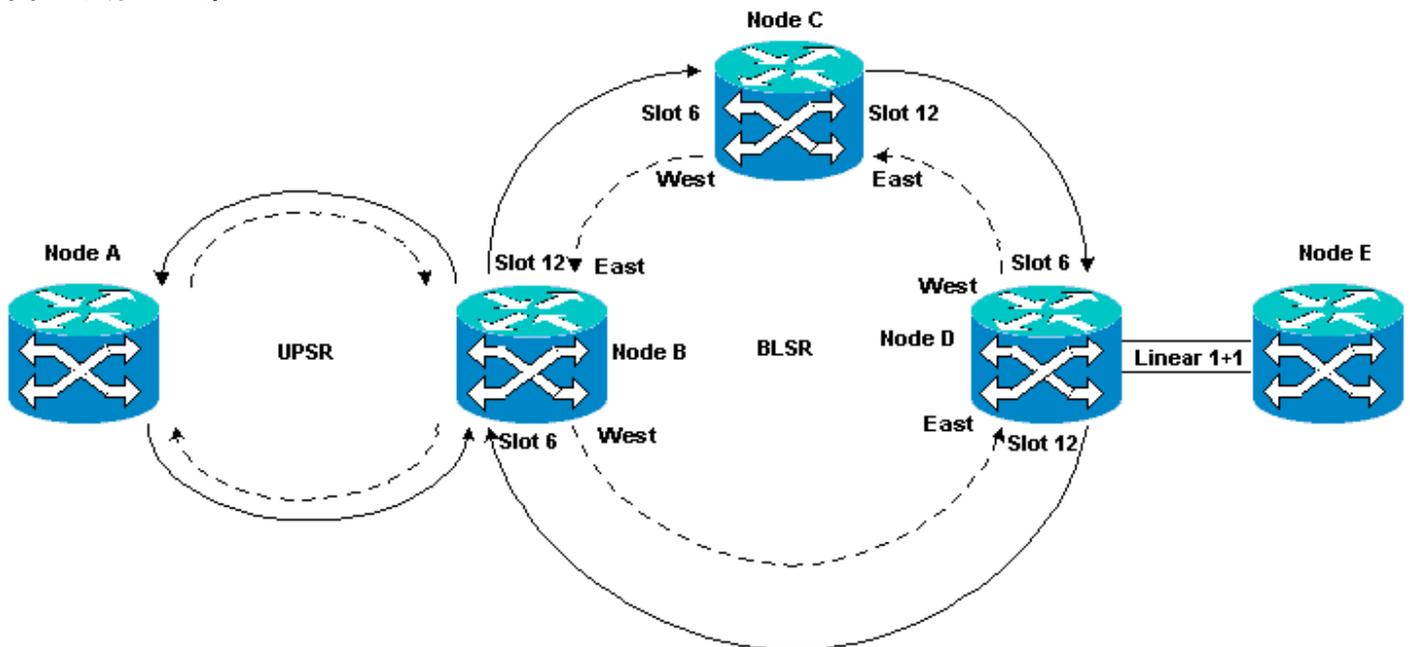
## Conventions

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

## 背景信息

本文使用此实验室设置：

图1 –实验室设置



电路通常在激活状态。在非正常的情况下，电路能搬入INCOMPLETE状态。

当CTC应用程序丢失其连接对电路的端点时，电路能搬入INCOMPLETE状态。CTC应用程序能丢失连接，当网络拓扑的部分丢失(无保护的光纤中断)时，或者，当您添加网络拓扑时的部分，CTC以前未了解。

如果设法删除在INCOMPLETE状态的电路，您能中断带宽，并且造成资源变得未提供为在15454的配置。最佳实践是取消，并且保证Cisco传输控制器能看到整个网络拓扑为了了解电路的端点，并且

更换电路回到激活状态。只有当恢复对激活状态时，请删除电路。

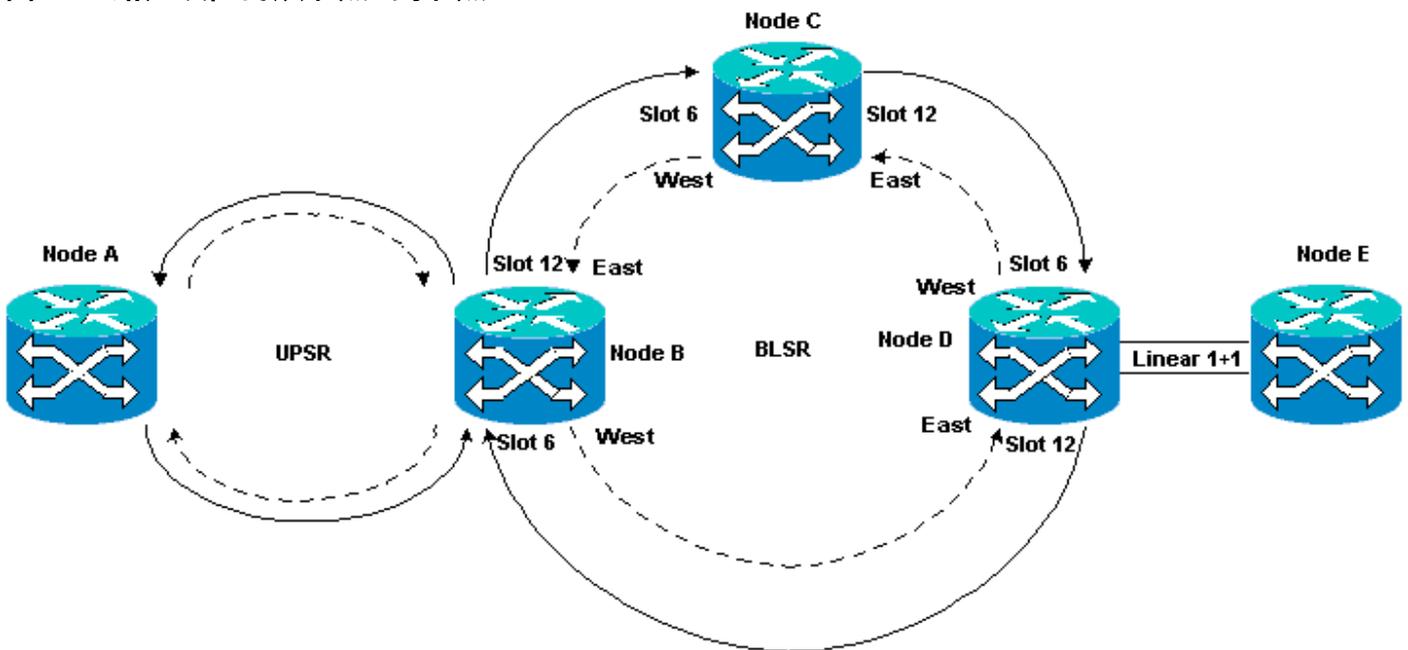
如果损坏电路，并且无法让它进入激活状态，请保证您通过网络拓扑认识电路的完整路径。然后请删除所有电路的不完全网段。

在某些情况下如果不跟随最佳实践，您能破坏控制块。控制块提示采取的路径通过交叉连接(XC)和交叉连接虚拟附带的电路(XC-VT)卡。采取这些路径然后的STS和VT电路变得未提供为在15454的配置。结果，通过XC和XC-VT卡减少带宽和交换容量。

## 自动地设置(对Z)充分保护的电路的A

在示例实验室设置，电路从对节点E的节点A设置。电路充分保护和自动地路由。其中一个在15454的最严格的功能是A到Z设置。A到Z设置enable (event)指定来源和目的地端口的您，和允许15454节点自动地配置电路。

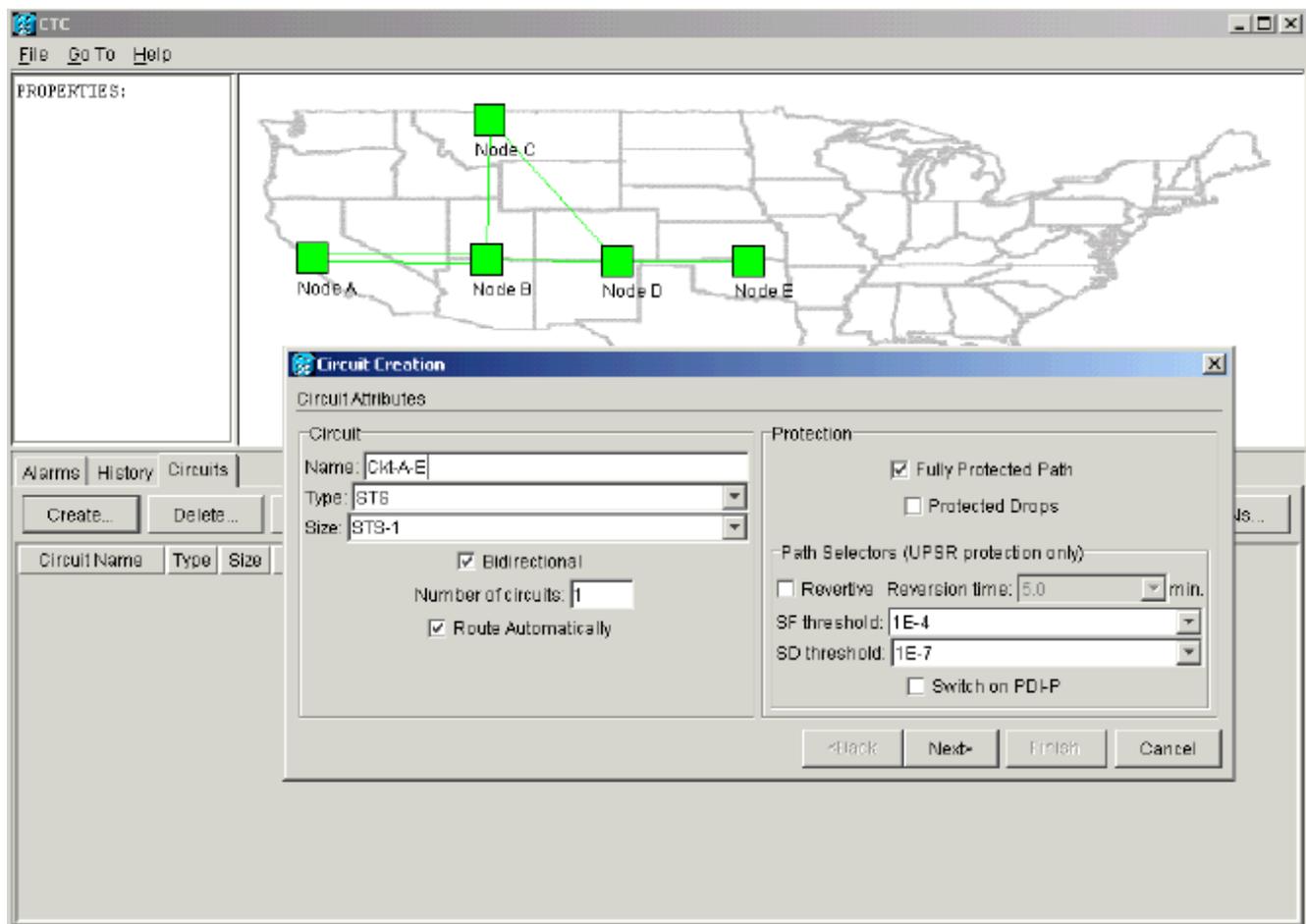
图2 -电路是设置的从节点A到节点E



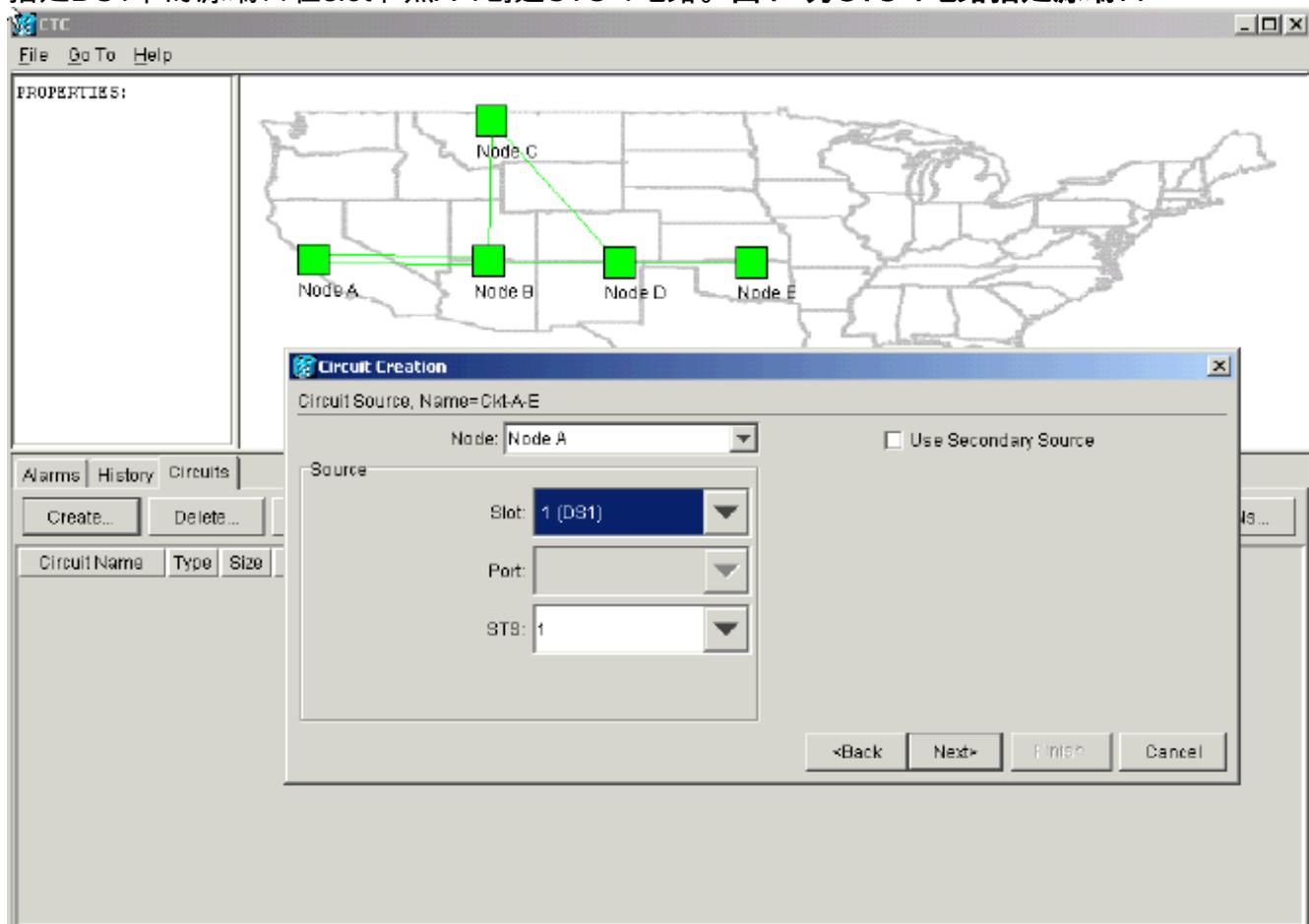
## 配置自动地设置的充分保护的电路

完成这些步骤：

1. 选择Circuits选项从网络级视图用自动创建单个，双向，充分保护的电路(对Z)设置的A。
2. Click Create. 电路创建对话框显示：图3 -用A到Z设置创建单个，双向，充分保护的电路

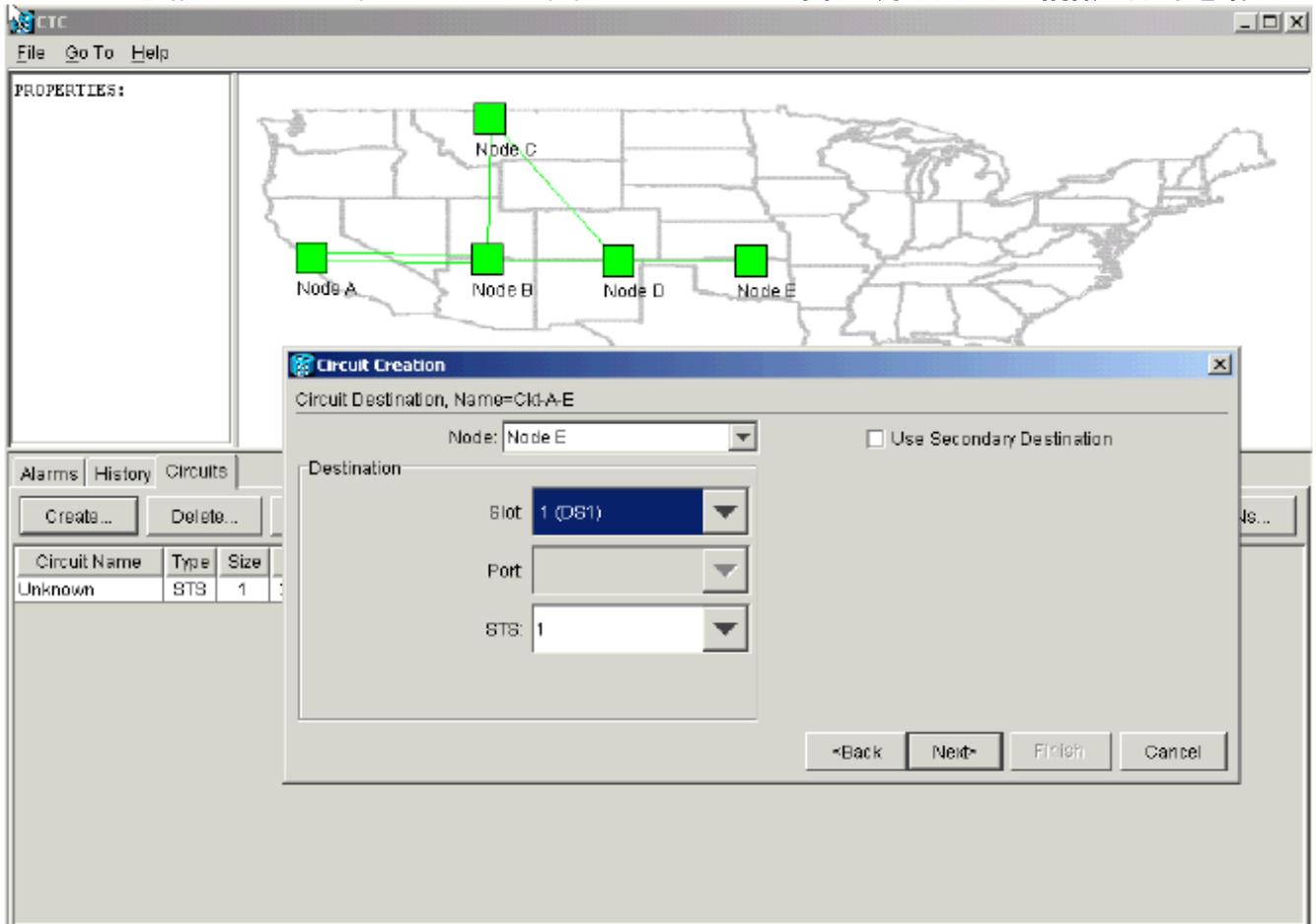


3. 在相关字段指定电路名字、类型和大小。
4. 单击 **Next**。
5. 指定DS1卡的源端口在slot节点A 1创建STS-1电路。图4 -为STS-1电路指定源端口

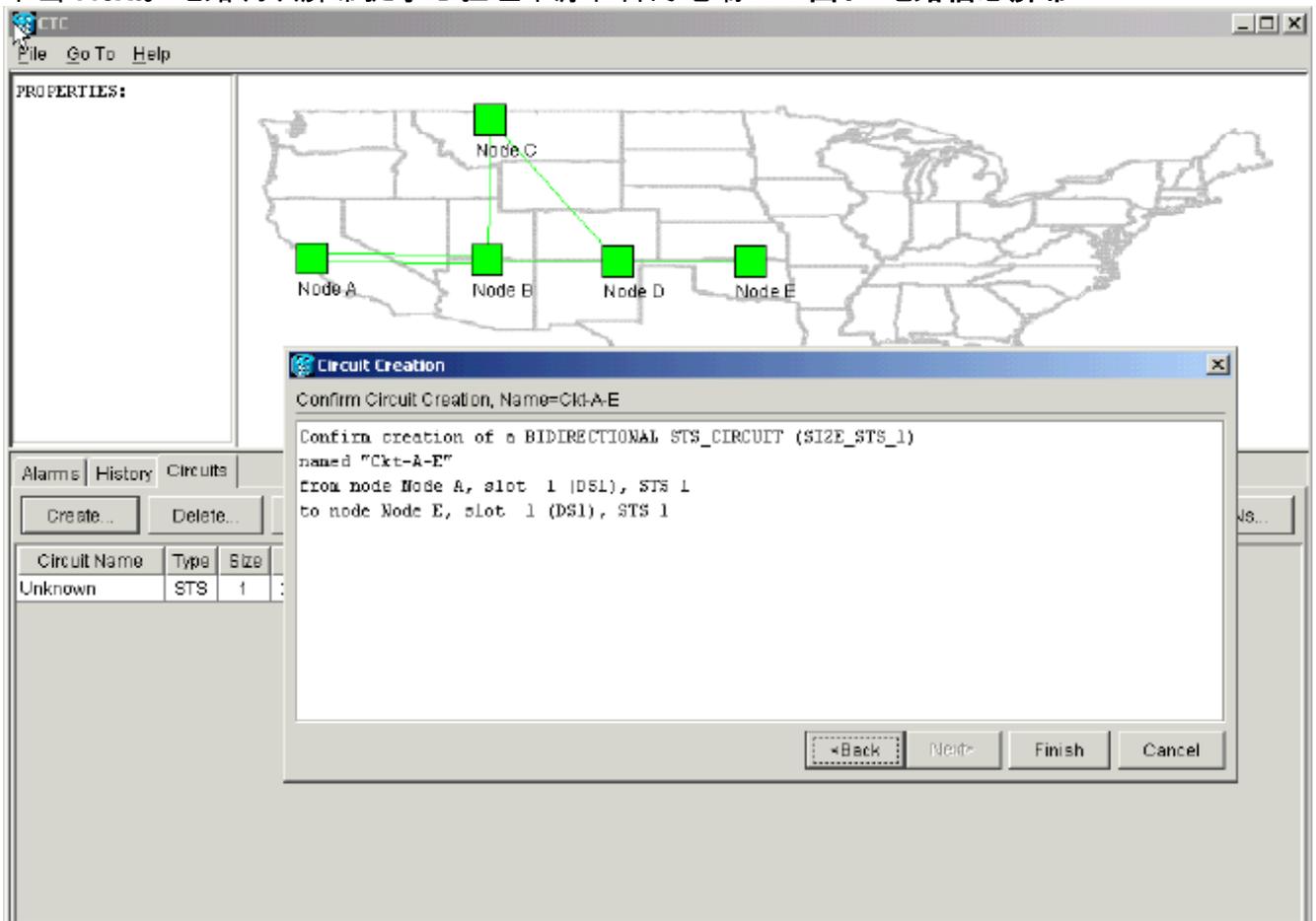


6. 单击 **Next**。

7. 为 STS-1 电路指定目的地端口作为 DS1 卡在 slot 节点 E. 1。图 5 – 为 STS-1 电路指定目的地端口

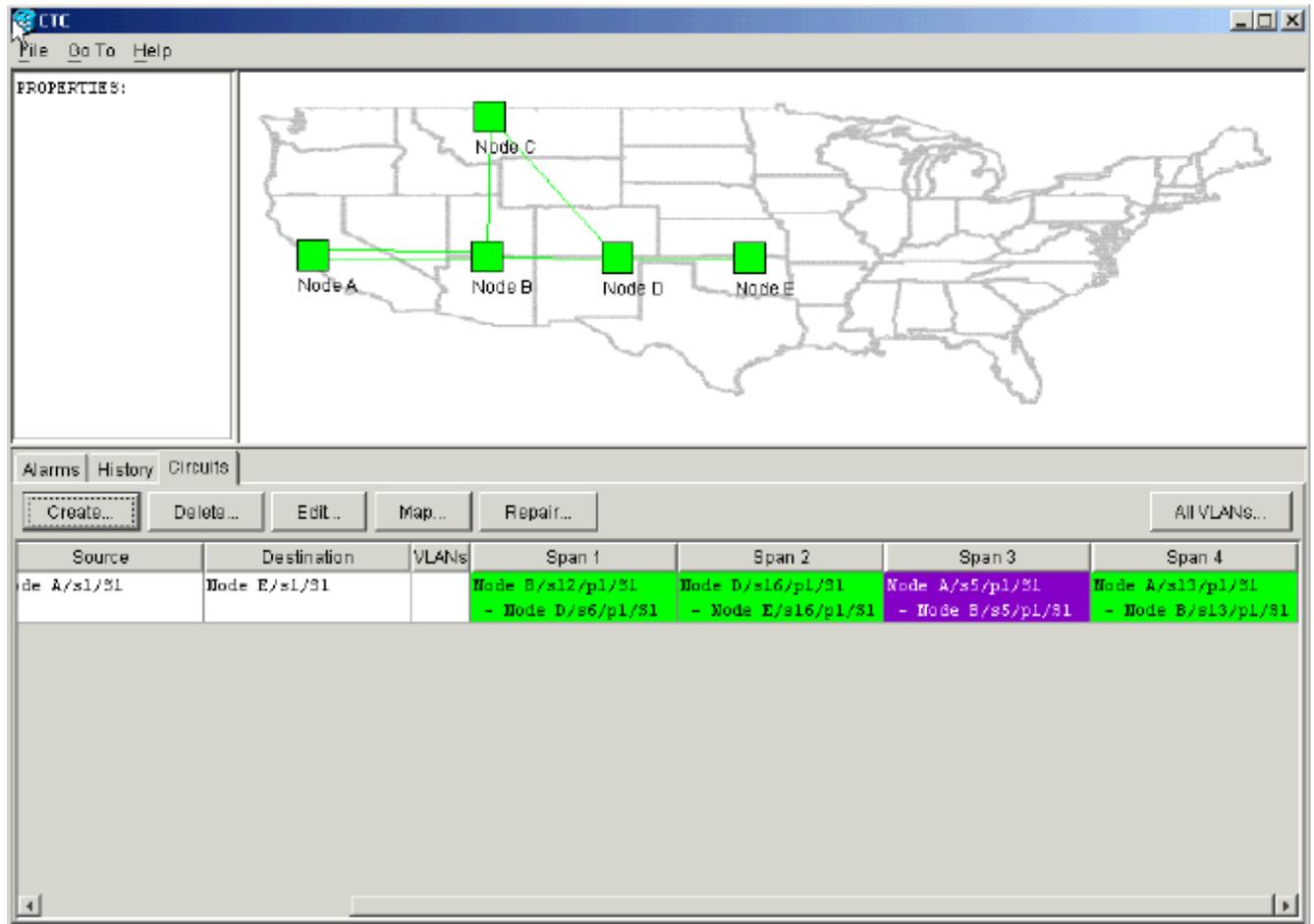


8. 单击 **Next**。电路确认屏幕提示您验证来源和目的地端口：图 6 – 电路信息屏幕

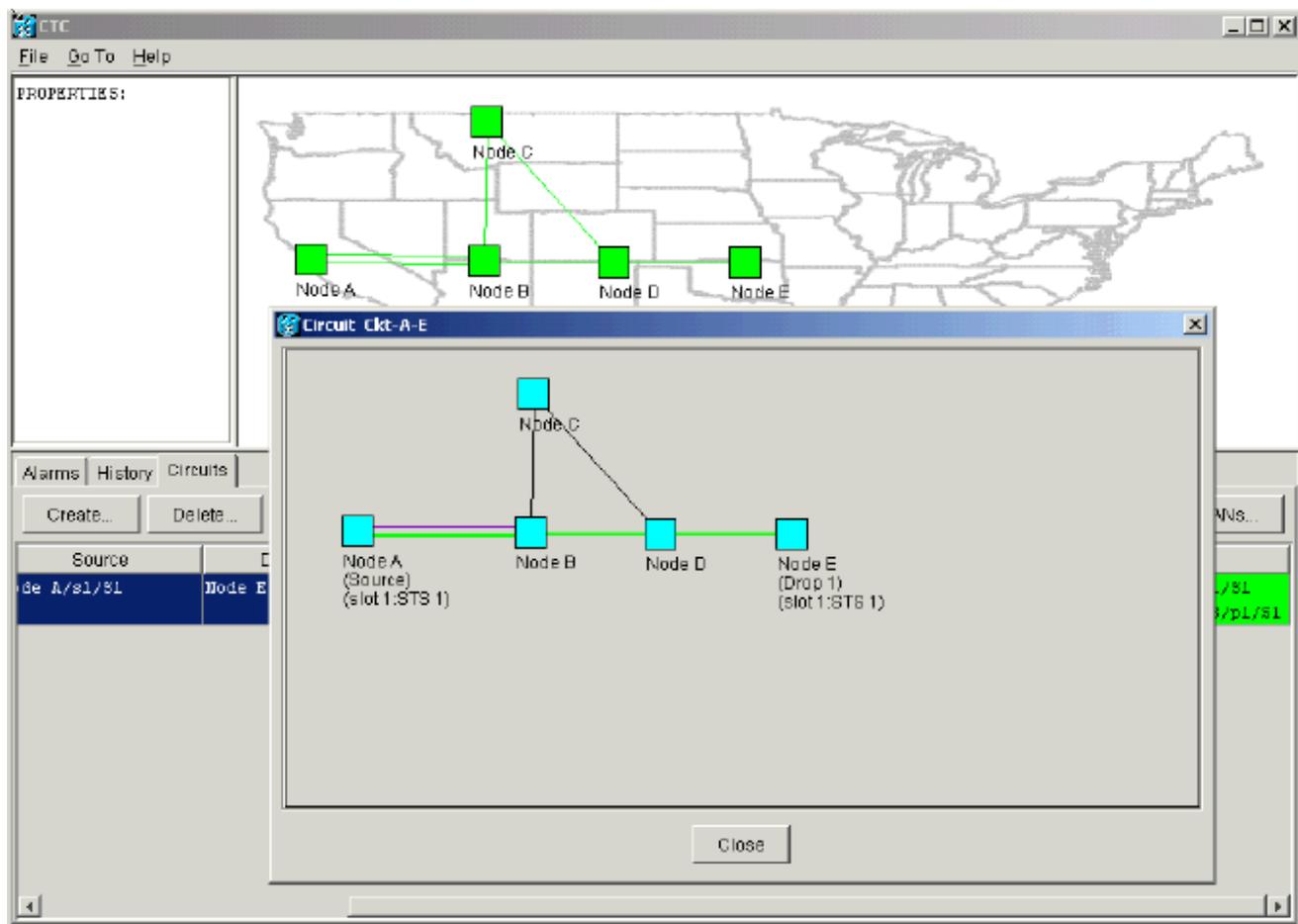


9. 单击 **完成**。在网络级视图，新建立的电路的右侧表示间距，A到Z提供的功能15454自动地创建。注意工作并且保护单向通道交换环环的间距3和4从对节点B的节点A：**Figure7 – A到Z提供的功能创建的间距**

15454



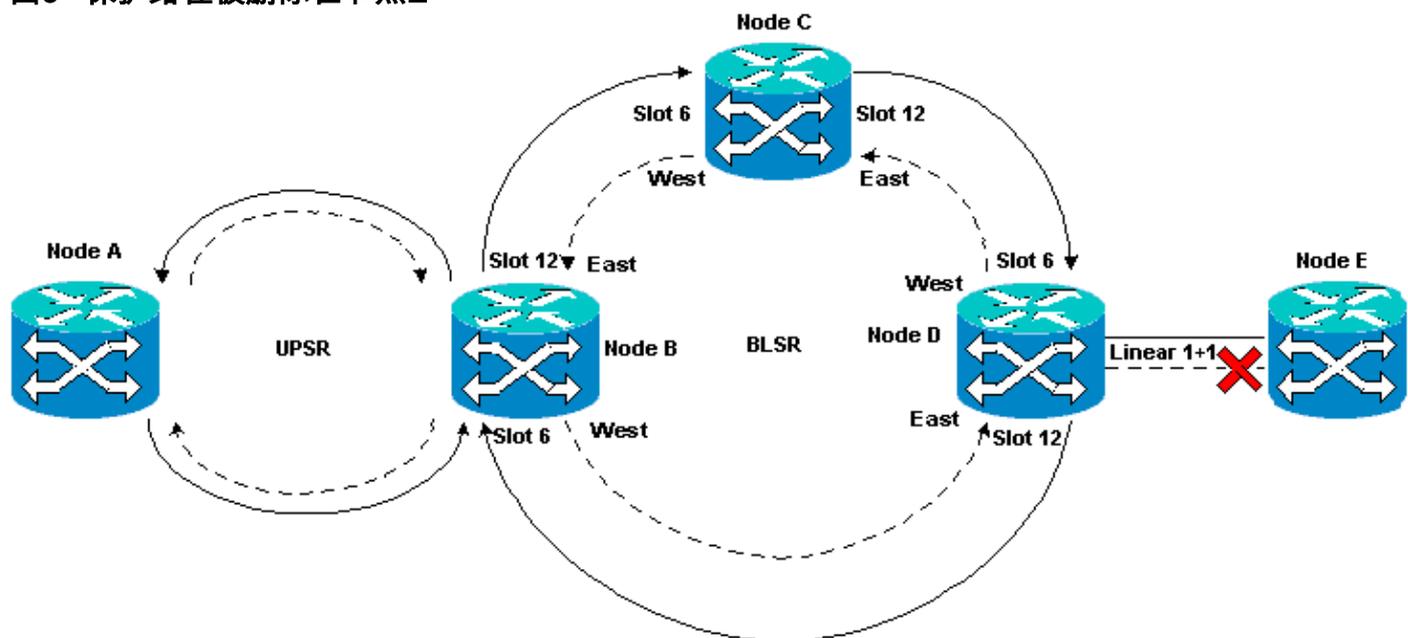
10. 选择**电路>映射**。网络拓扑显示电路采取的自动地设置的路径。电路充分保护免受在所有间距的单个光纤中断沿其路径：**图8 –自动地分配到的电路路径**



## 删除保护路径

从节点D的线性1+1路径对节点E在插槽16使用OC-12卡作为其工作路径和在SLOT 17的OC-12卡作为其保护路径。保护路径故意地被删除在节点E：

图9 –保护路径被删除在节点E

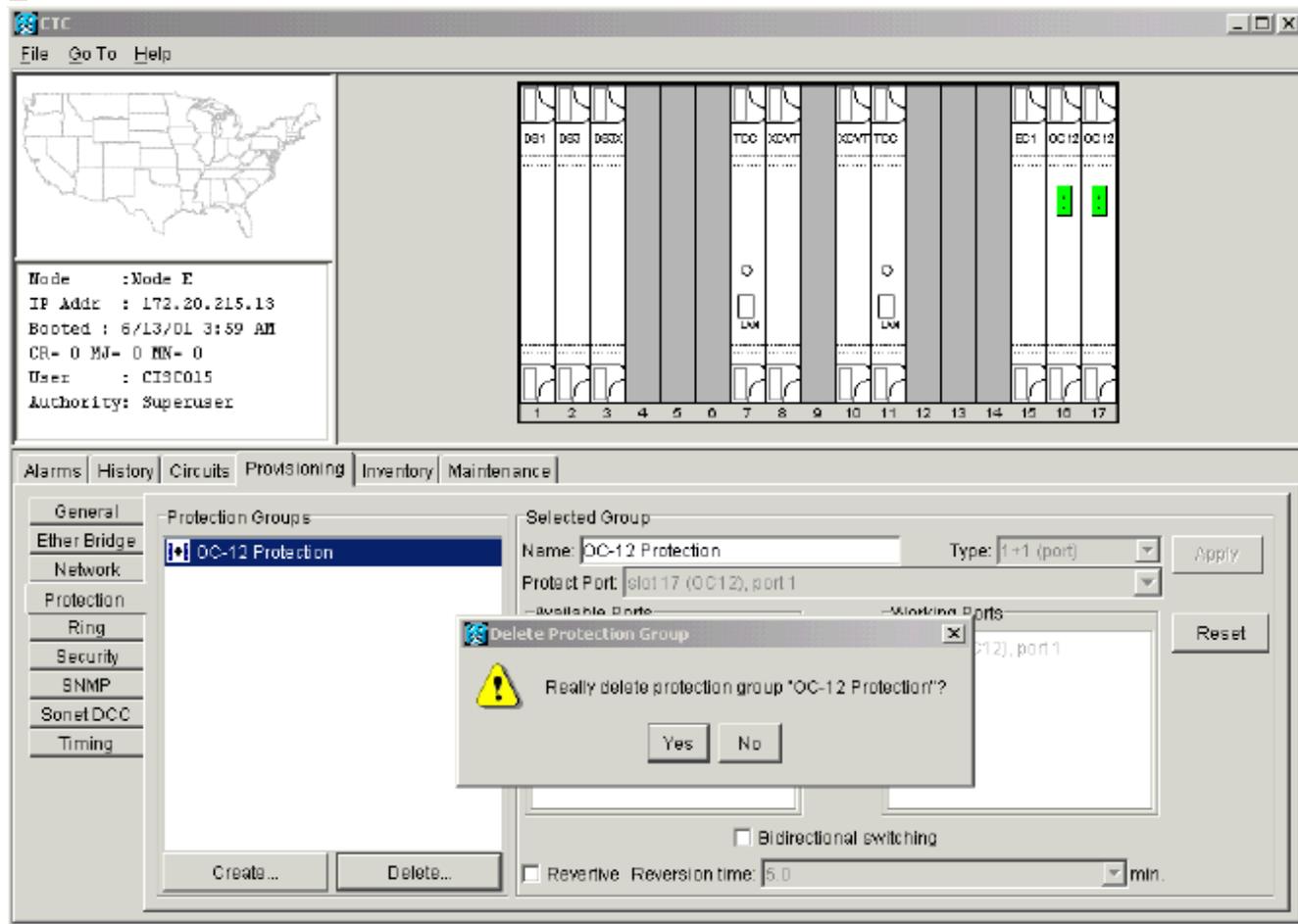


## 删除保护路径在节点E

完成这些步骤：

1. 选择设置>保护。
2. 选择OC-12保护组。
3. 点击删除。
4. 当提示您确认删除时，是请点击：图10 –删除保护组在节点

E



当您删除保护路径时，节点E发送一个信号标签不匹配故障(SLMF)未装配的路径告警。节点D报告在激活告警屏幕的SLMF警报：图11 – SLMF警报

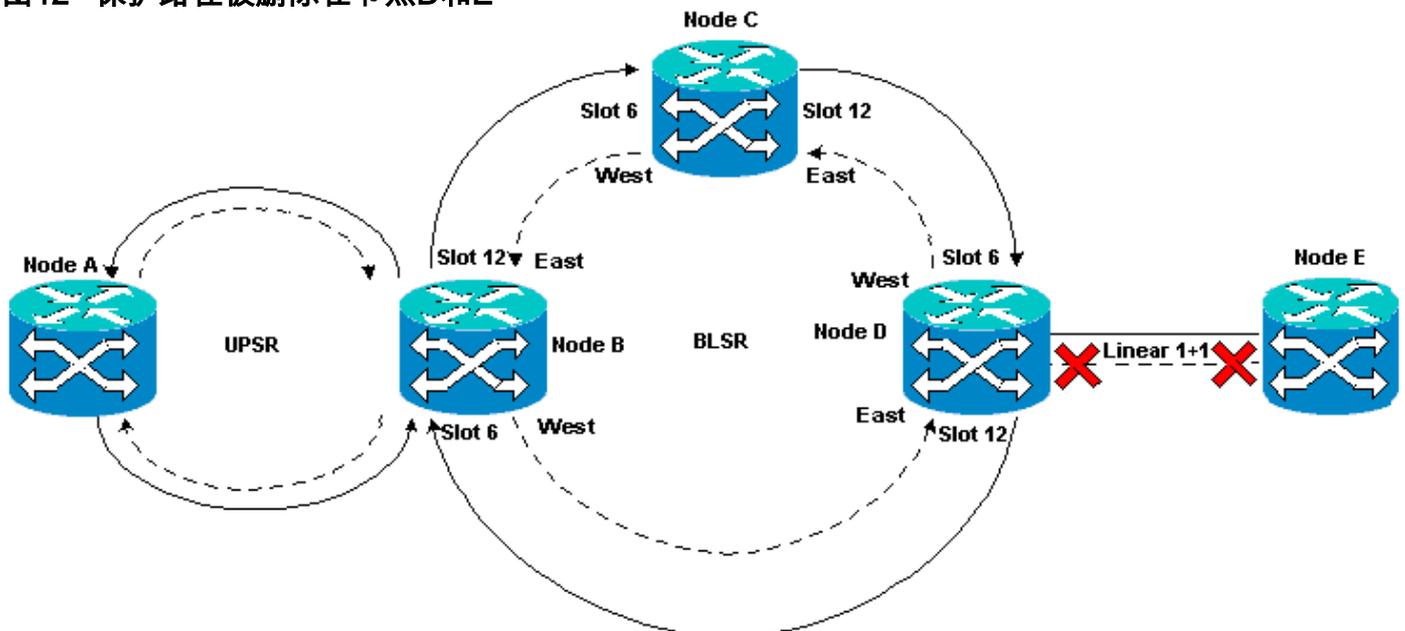
Properties:  
Node D  
Critical : 0  
Major : 0  
Minor : 1

Date	Node	Type	Slot	Port	Sev	ST	SA	Cond	Description
01/02/70 08:41:46	Node D	STS-17-1	17	1	MN	R		UNEQ-P	SLMF - Unequipped - Path.
01/04/70 08:54:39	Node D	SYNC-NE			NR	R		PRS	Primary Reference Source - Stratum 1 Traceab...
01/04/70 08:54:39	Node D	SYNC-NE			NR	R		SWTOPRI	Synchronization Switch To Primary reference.
01/04/70 08:54:09	Node D	FAC-6-1	6	1	NA	R		PRB	Primary Reference Source - Stratum 1 Traceab...
01/02/70 02:02:30	Node A	SYNC-NE			NR	R		SWTOPRI	Synchronization Switch To Primary reference.
01/02/70 02:02:21	Node A	FAC-13-1	13	1	NA	R		PRS	Primary Reference Source - Stratum 1 Traceab...
01/02/70 02:02:18	Node A	SYNC-NE			NR	R		PRS	Primary Reference Source - Stratum 1 Traceab...
01/02/70 01:59:21	Node A	FAC-5-1	5	1	NA	R		PRS	Primary Reference Source - Stratum 1 Traceab...
01/02/70 01:01:32	Node C	SYNC-NE			NR	R		PRS	Primary Reference Source - Stratum 1 Traceab...
01/02/70 01:01:32	Node C	SYNC-NE			NR	R		SWTOPRI	Synchronization Switch To Primary reference.
01/02/70 01:01:32	Node C	BITS-1			NA	R		PRS	Primary Reference Source - Stratum 1 Traceab...
01/02/70 01:01:34	Node B	SYNC-NE			NR	R		PRS	Primary Reference Source - Stratum 1 Traceab...
01/02/70 01:01:34	Node B	SYNC-NE			NR	R		SWTOPRI	Synchronization Switch To Primary reference.
01/02/70 01:01:34	Node B	BITS-1			NA	R		PRS	Primary Reference Source - Stratum 1 Traceab...

Synchronize Alarms    Delete Cleared Alarms     AutoDelete Cleared Alarms

**Note:** 没有去除线性1+1保护，直到您取消保护在线性1+1间距的节点E和D。如果创建了从节点A的一条电路对节点D，仍然依然是充分保护：

图12 –保护路径被删除在节点D和E

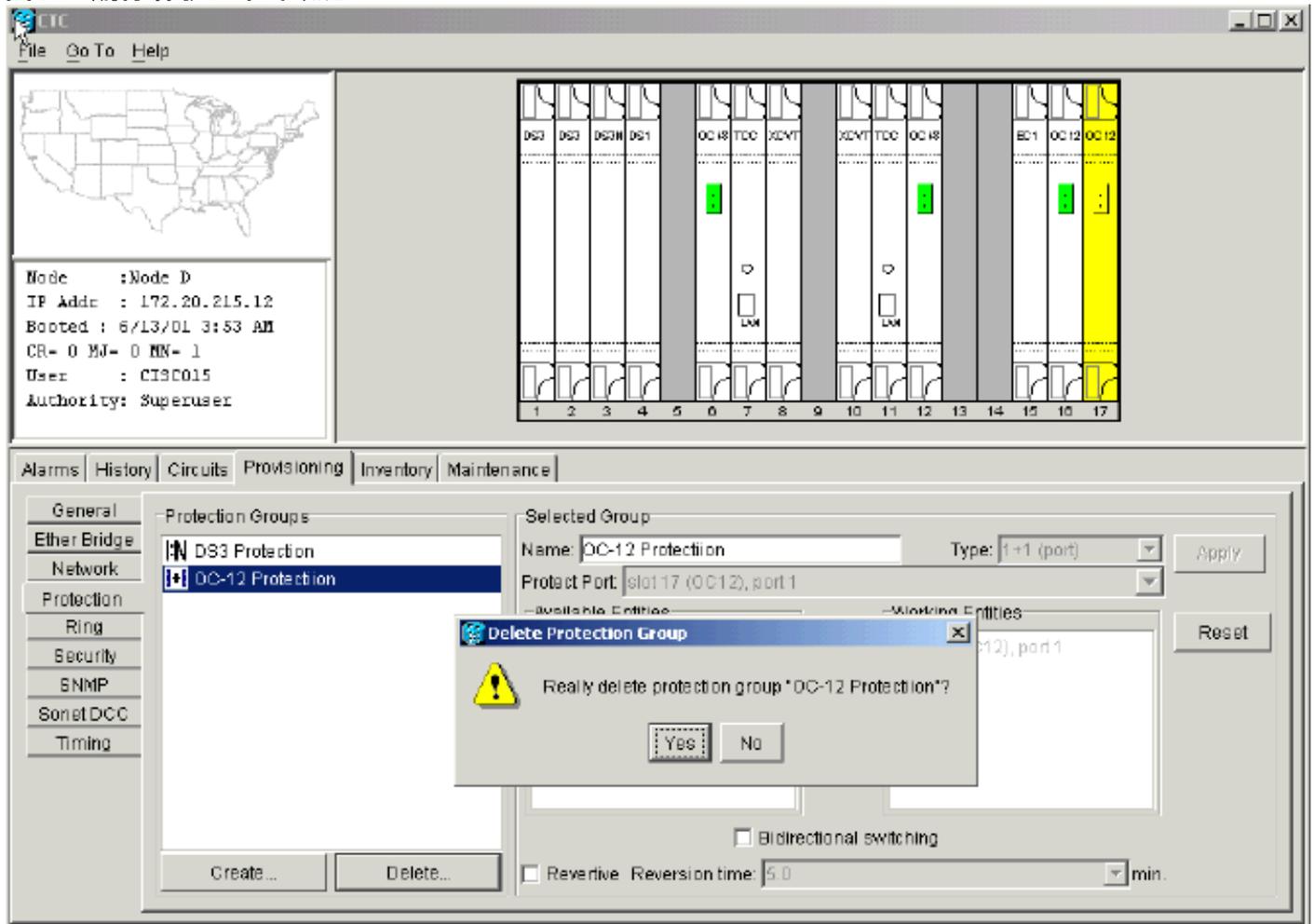


## 去除保护组在节点D

完成这些步骤：

重复第1步至第4步 [去除保护路径在](#) 去除保护组的 [节点E](#) 程序在节点D：

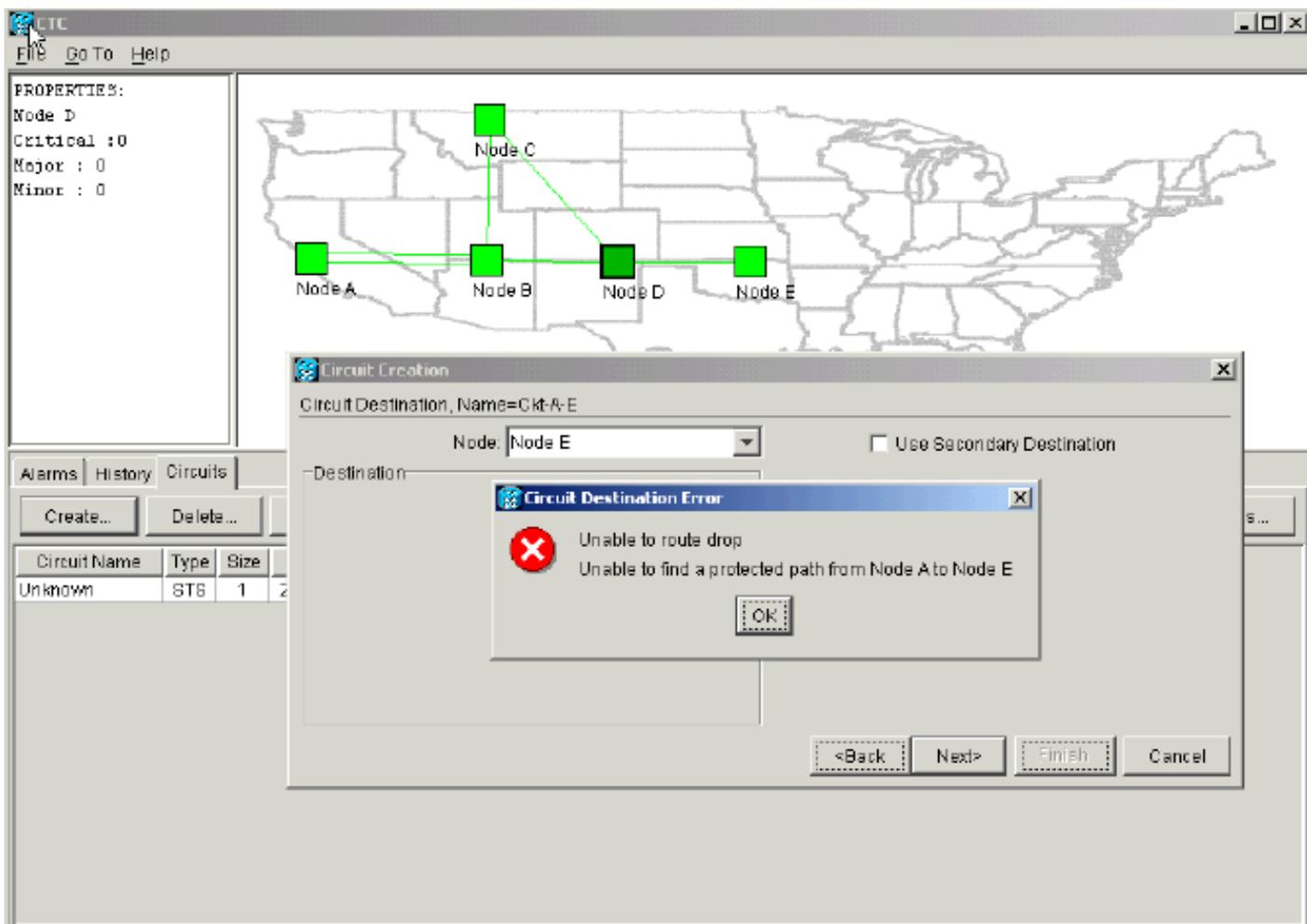
图13 –删除保护组在节点D



## 电路创建失败由于缺乏路径保护

重复在配置说明的步骤一个自动地设置的充分保护的电路部分创建从节点A的电路到节点E。因为15454不再能创建在网络间距的一条充分保护的路径从节点D到节点E，电路创建发生故障：

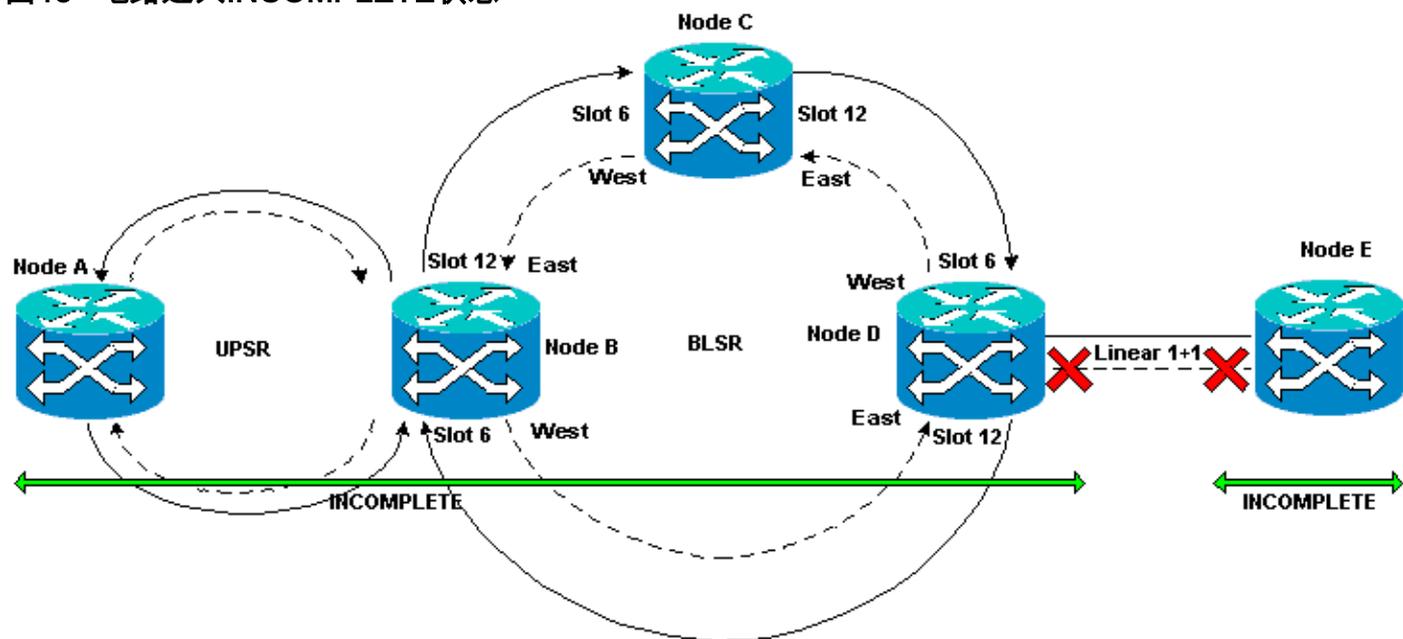
图14 –电路创建发生故障



## 不完全电路由于光纤中断

如果一条被配置的电路丢失其端对端连接，进入INCOMPLETE状态：

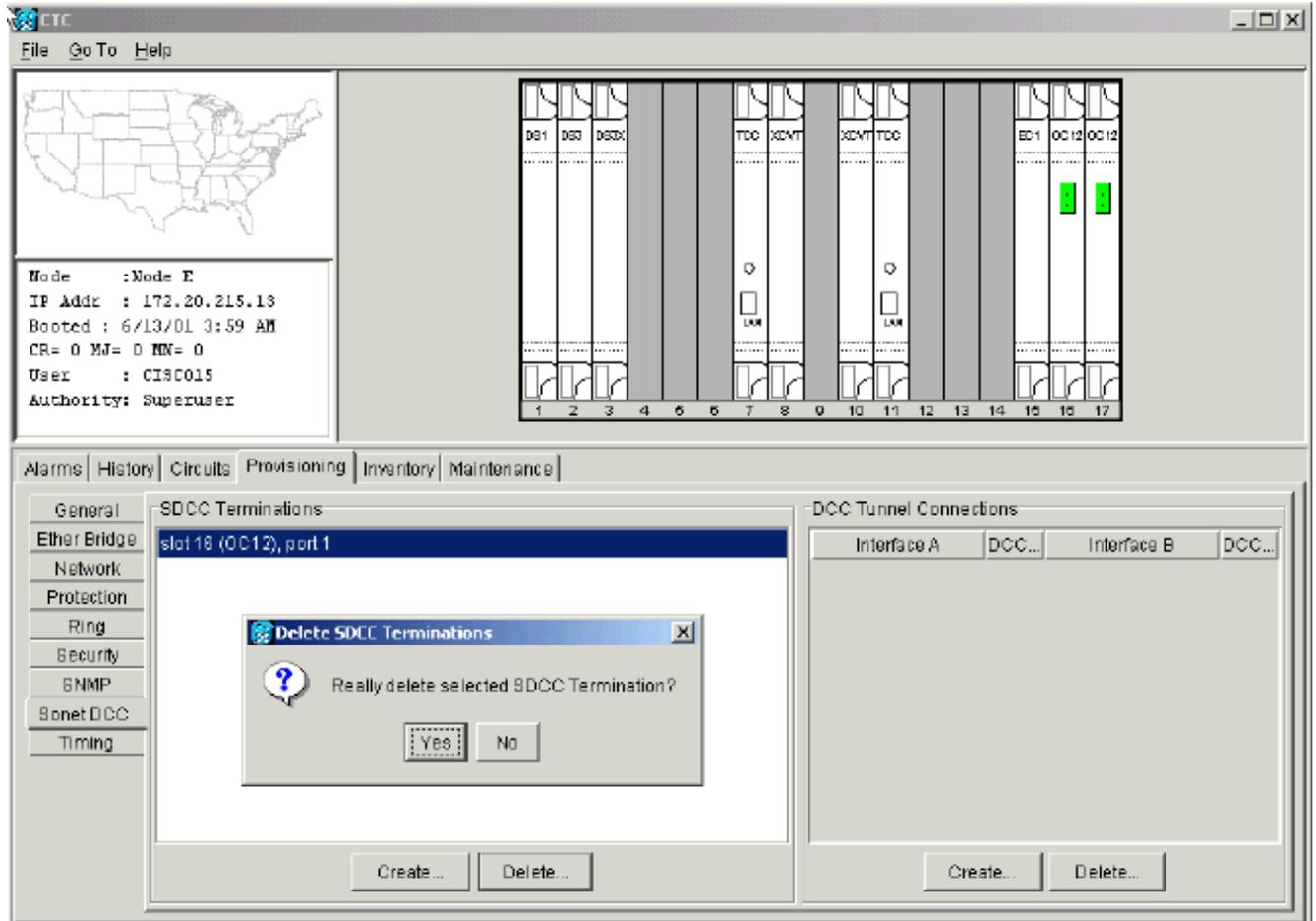
图15 –电路进入INCOMPLETE状态



## 模拟不完全电路

完成这些步骤：

1. 选择**设置 > SONET DCC**。
2. 选择必需的SDCC终端，并且点击**删除**。去除同步光网络(SONET)数据通信信道(SDCC)终端在节点D和E为了模拟光纤中断：**图16 – 去除SDCC终端**



当您去除SDCC终端在节点E时，SDCC终止故障生成。节点D接受并且派遣SDCC终止故障到激活告警屏幕。从网络级视图，连接的绿色线路对节点E的节点D消失：**图17 – SDCC终止故障**

CTC

File Go To Help

PROPERTIES:  
Node E  
Critical : 0  
Major : 0  
Minor : 0

Alarms History Circuits

Date	Node	Type	Slot	Port	Sev	ST	SA	Cond	Description
01/07/70 09:10:46	Node D	FAC-16-1	16	1	MJ	R		E0C	SDCC termination failure.
01/07/70 09:59:08	Node E	FAC-17-1	17	1	NA	R		PR6	Primary Reference Source - Stratum 1 Traceab...
01/04/70 09:54:39	Node D	SYNC-NE			NR	R		PR6	Primary Reference Source - Stratum 1 Traceab...
01/04/70 09:54:39	Node D	SYNC-NE			NR	R		SWTOPRI	Synchronization Switch To Primary reference
01/04/70 09:54:09	Node D	FAC-6-1	6	1	NA	R		PR6	Primary Reference Source - Stratum 1 Traceab...
01/02/70 02:02:30	Node A	SYNC-NE			NR	R		SWTOPRI	Synchronization Switch To Primary reference
01/02/70 02:02:21	Node A	FAC-13-1	13	1	NA	R		PR6	Primary Reference Source - Stratum 1 Traceab...
01/02/70 02:02:18	Node A	SYNC-NE			NR	R		PR6	Primary Reference Source - Stratum 1 Traceab...
01/02/70 01:59:21	Node A	FAC-5-1	5	1	NA	R		PR6	Primary Reference Source - Stratum 1 Traceab...
01/02/70 01:01:32	Node C	SYNC-NE			NR	R		PR6	Primary Reference Source - Stratum 1 Traceab...
01/02/70 01:01:32	Node C	SYNC-NE			NR	R		SWTOPRI	Synchronization Switch To Primary reference
01/02/70 01:01:32	Node C	BITS-1			NA	R		PR6	Primary Reference Source - Stratum 1 Traceab...
01/02/70 01:01:34	Node B	SYNC-NE			NR	R		PR6	Primary Reference Source - Stratum 1 Traceab...
01/02/70 01:01:34	Node B	SYNC-NE			NR	R		SWTOPRI	Synchronization Switch To Primary reference

Synchronize Alarms Delete Cleared Alarms AutoDelete Cleared Alarms

您创建从节点A到节点E的电路丢失其端到端连通性并且进入INCOMPLETE状态。从电路显示的右侧，从节点D的间距对节点E当前是缺少的：图18 - 电路在INCOMPLETE状态

CTC

File Go To Help

PROPERTIES:  
Node D  
Critical : 0  
Major : 0  
Minor : 0

Alarms History Circuits

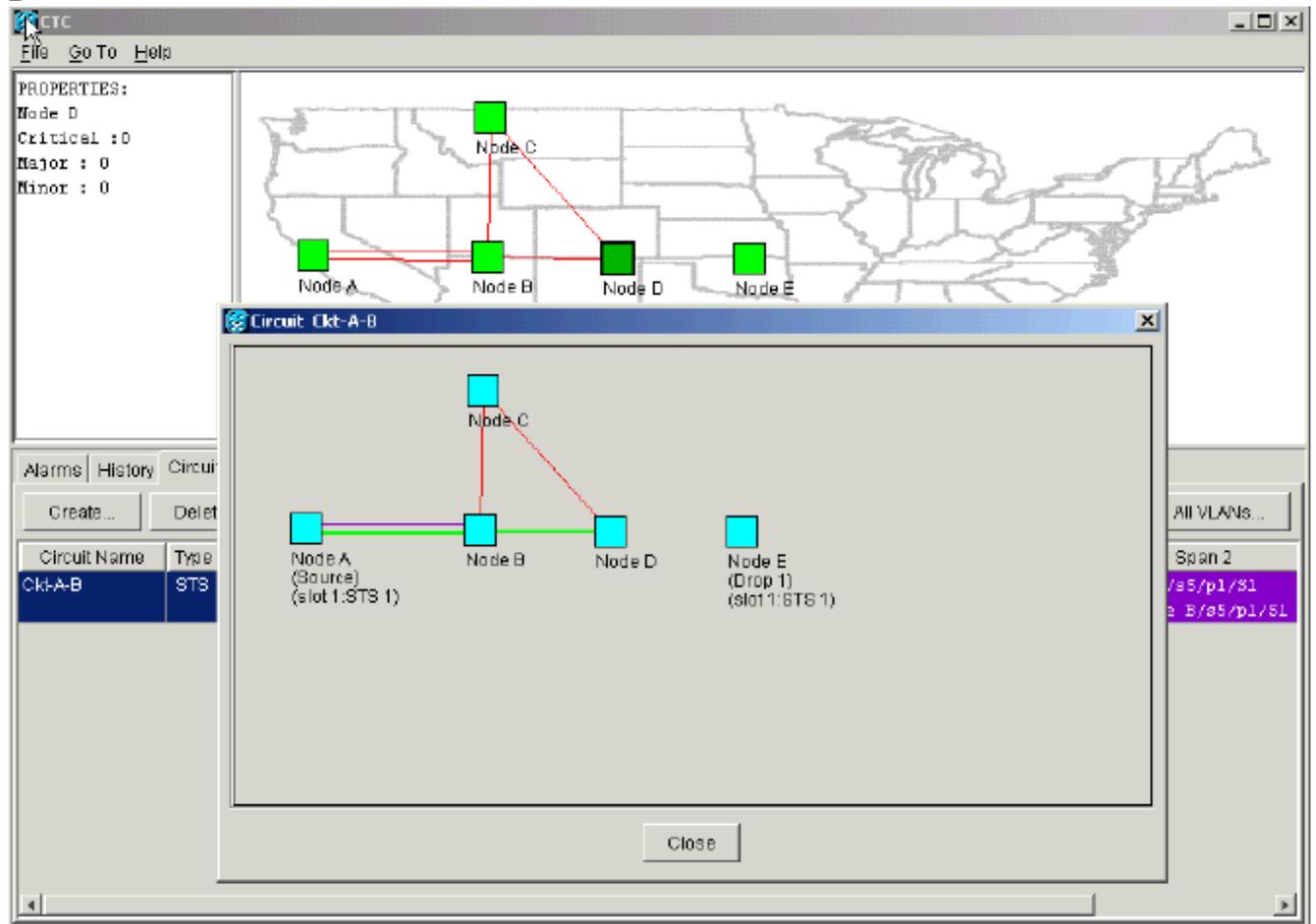
Create... Delete... Edit... Map... Repair... All VLANs...

Size	Dir	State	Source	Destination	VLANs	Span 1	Span 2	Span 3
1	2-way	INCOM...	Node A/s1/S1	Node E/s1/S1		Node B/s12/p1/S1 - Node D/s5/p1/S1	Node A/s5/p1/S1 - Node B/s5/p1/S1	Node A/s15/p1/S1 - Node B/s13/p1/S1

3. 选择电路>映射从网络级视图。网络拓扑显示采取的自动地分配到的电路路径。然而，当前从

节点D的间距对节点E是缺少的，并且电路终止在节点D：图19 –电路终止在节点

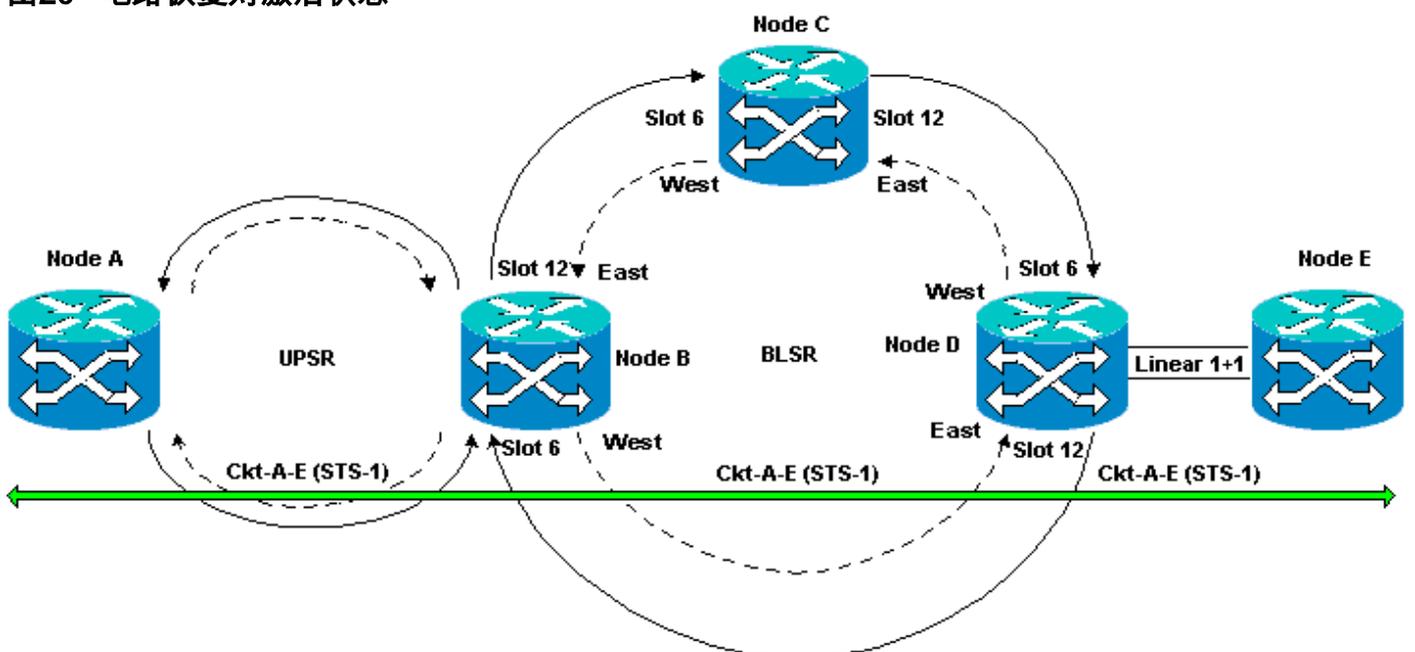
D



## 复原电路对激活状态

当CTC连接恢复对电路的两端点时，电路恢复对激活状态。

图20 –电路恢复对激活状态



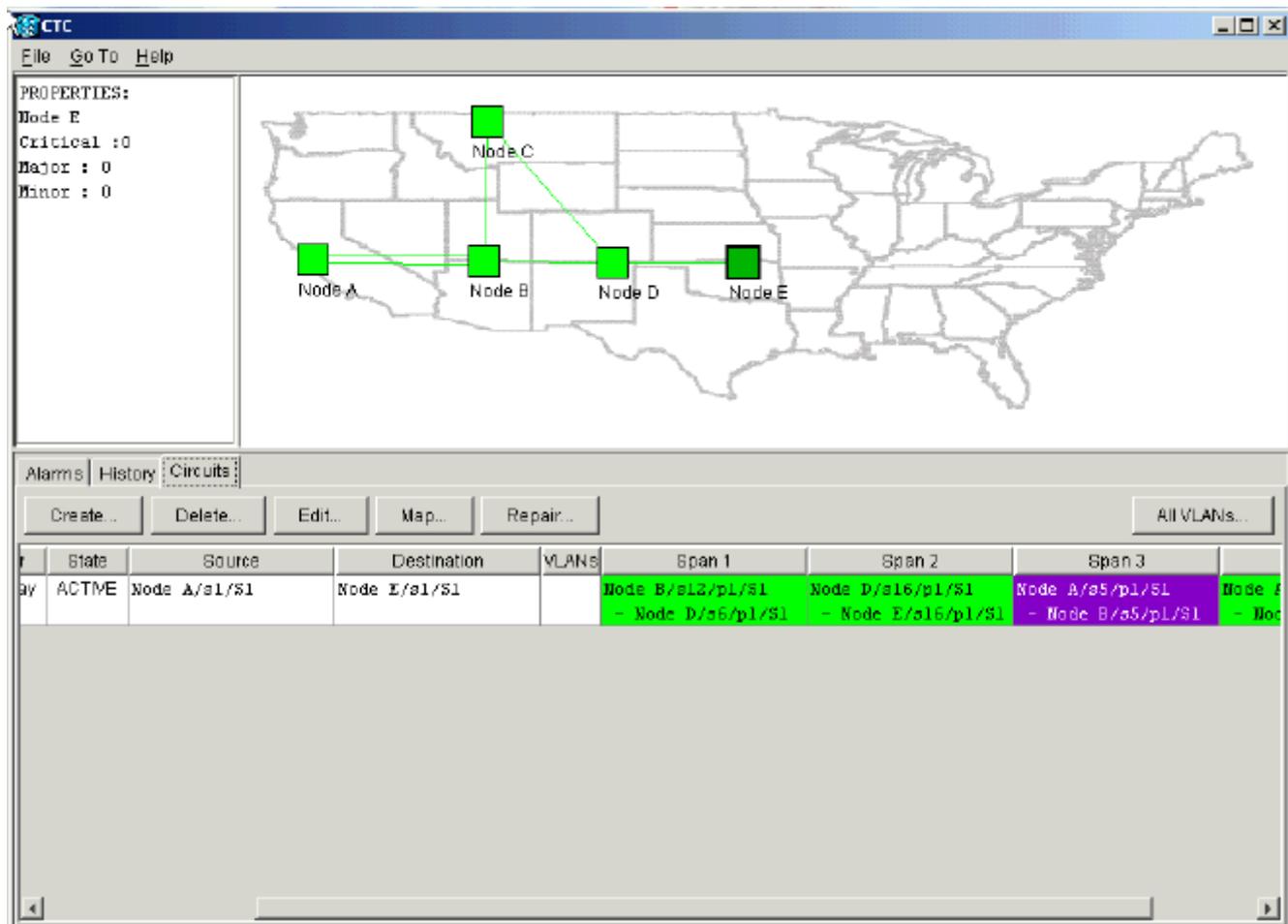
完成这些步骤：

1. 再配置SDCC Terminations在节点D和E。在节点D和节点E之间的绿色线路当前再现。并且，SDCC终止故障警报白色：图21 – SDCC终止故障警报白色

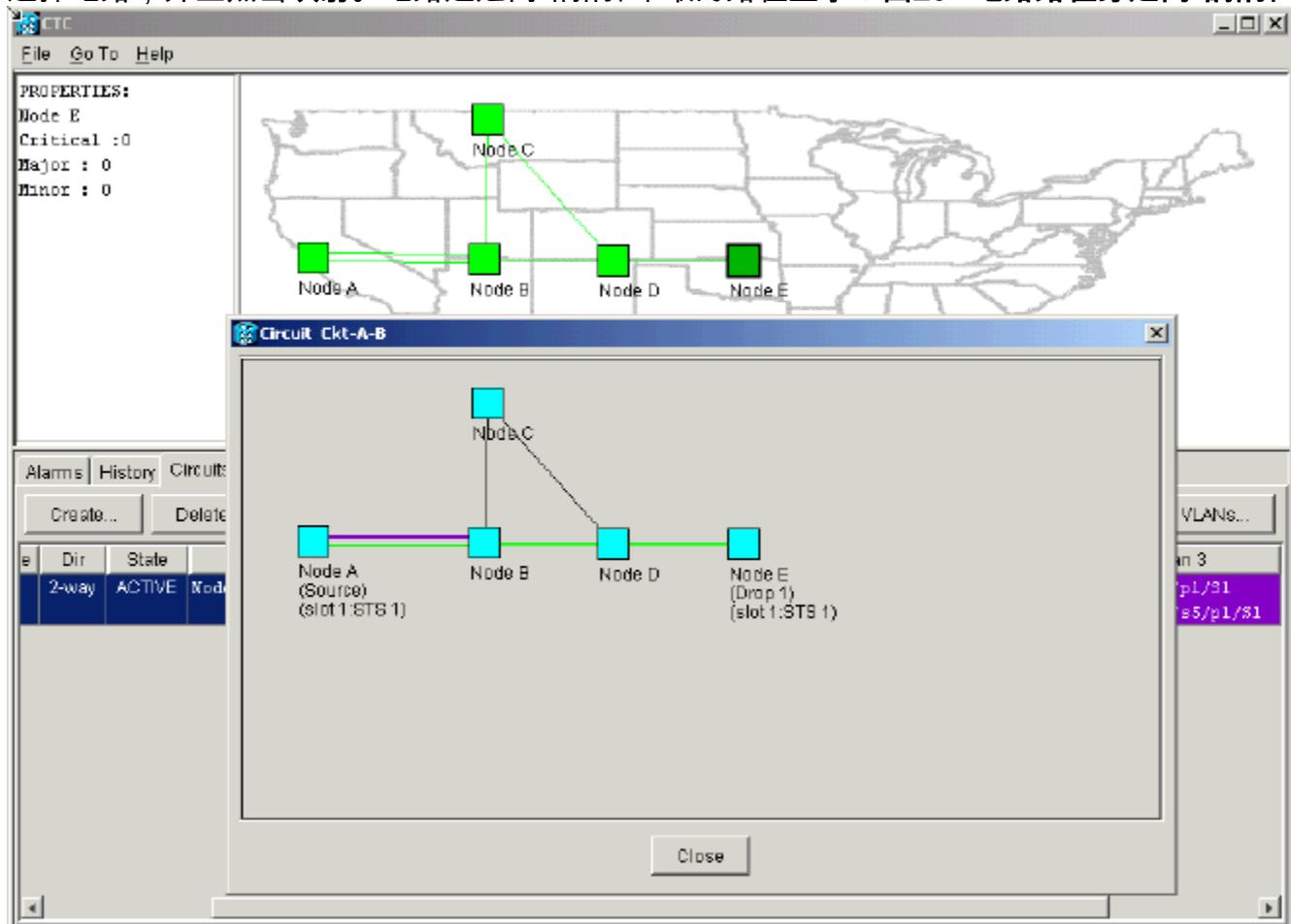
Figure 21 shows the CTC interface with a network map and an Alarms table. The network map displays five nodes (Node A, Node B, Node C, Node D, Node E) connected by green lines. The Alarms table is as follows:

Date	Node	Type	Slot	Port	Ser	ST	SA	Cond	Description
01/07/70 09:42:11	Node E	FAC-16-1	16	1	MJ	C		EOC	SDCC termination failure.
01/07/70 09:47:31	Node D	FAC-16-1	16	1	MJ	C		EOC	SDCC termination failure.
01/07/70 08:58:08	Node E	FAC-17-1	17	1	NA	R		PRS	Primary Reference Source - Stratum 1 Tracea...
01/04/70 08:54:39	Node D	SYNC-NE			NR	R		PRS	Primary Reference Source - Stratum 1 Tracea...
01/04/70 08:54:39	Node D	SYNC-NE			NR	R		SWT0PRI	Synchronization Switch To Primary reference.
01/04/70 08:54:08	Node D	FAC-6-1	6	1	NA	R		PRS	Primary Reference Source - Stratum 1 Tracea...
01/02/70 02:02:30	Node A	SYNC-NE			NR	R		SWT0PRI	Synchronization Switch To Primary reference.
01/02/70 02:02:21	Node A	FAC-13-1	13	1	NA	R		PRS	Primary Reference Source - Stratum 1 Tracea...
01/02/70 02:02:18	Node A	SYNC-NE			NR	R		PRS	Primary Reference Source - Stratum 1 Tracea...
01/02/70 01:58:21	Node A	FAC-5-1	5	1	NA	R		PRS	Primary Reference Source - Stratum 1 Tracea...
01/02/70 01:01:32	Node C	SYNC-NE			NR	R		PRS	Primary Reference Source - Stratum 1 Tracea...
01/02/70 01:01:32	Node C	SYNC-NE			NR	R		SWT0PRI	Synchronization Switch To Primary reference.
01/02/70 01:01:32	Node C	BITS-1			NA	R		PRS	Primary Reference Source - Stratum 1 Tracea...
01/02/70 01:01:34	Node B	SYNC-NE			NR	R		PRS	Primary Reference Source - Stratum 1 Tracea...

2. 点击Circuits选项。图22表明从节点A的电路对节点E恢复关于右侧的信息关于从节点D的间距对节点E。并且，当恢复端到端连通性，电路回到激活状态：图22 –恢复端到端连通性和电路回归到激活状态

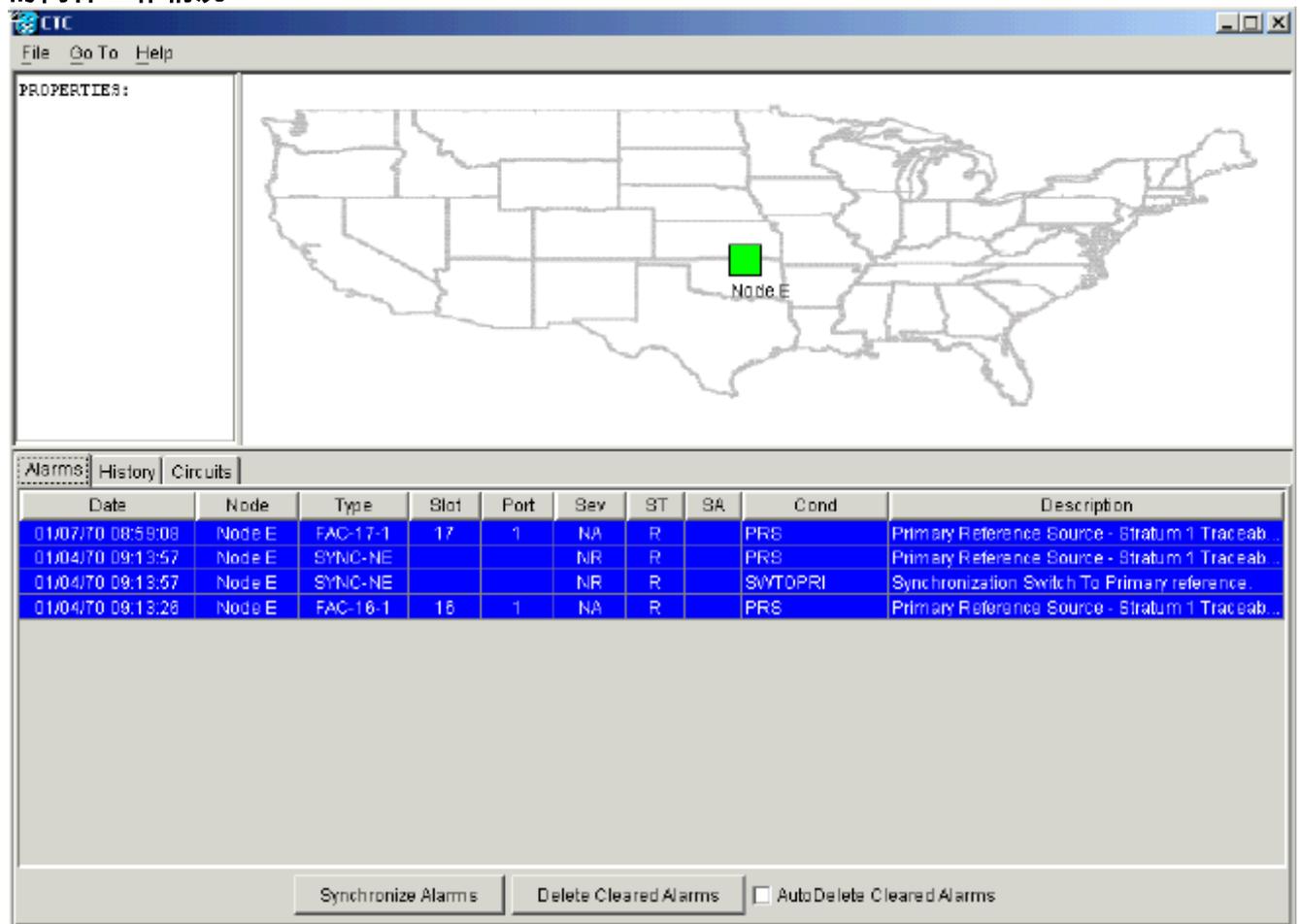


3. 选择电路，并且点击映射。电路通过网络拓扑采取的路径显示：图23 –电路路径穿过网络拓扑



您能确认同一个工作情况在光纤中断的另一边出现。如果结束了然后重新打开在节点E的CTC会话，CTC最初知道关于此会话和终止对此的不完全电路：图24 –在光纤中断的另一边

## 的同样工作情况



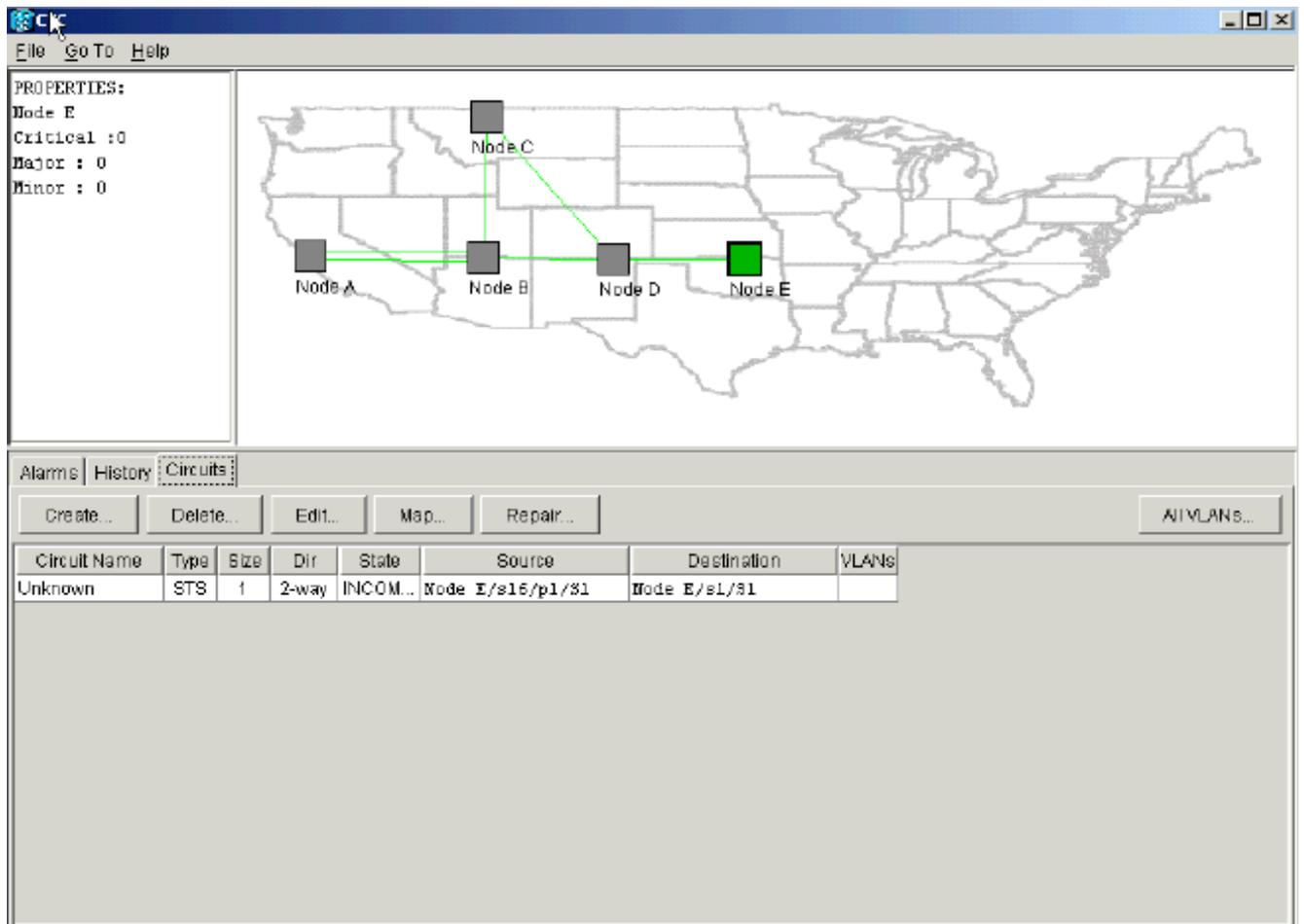
PROPERTIES:

Alarms | History | Circuits

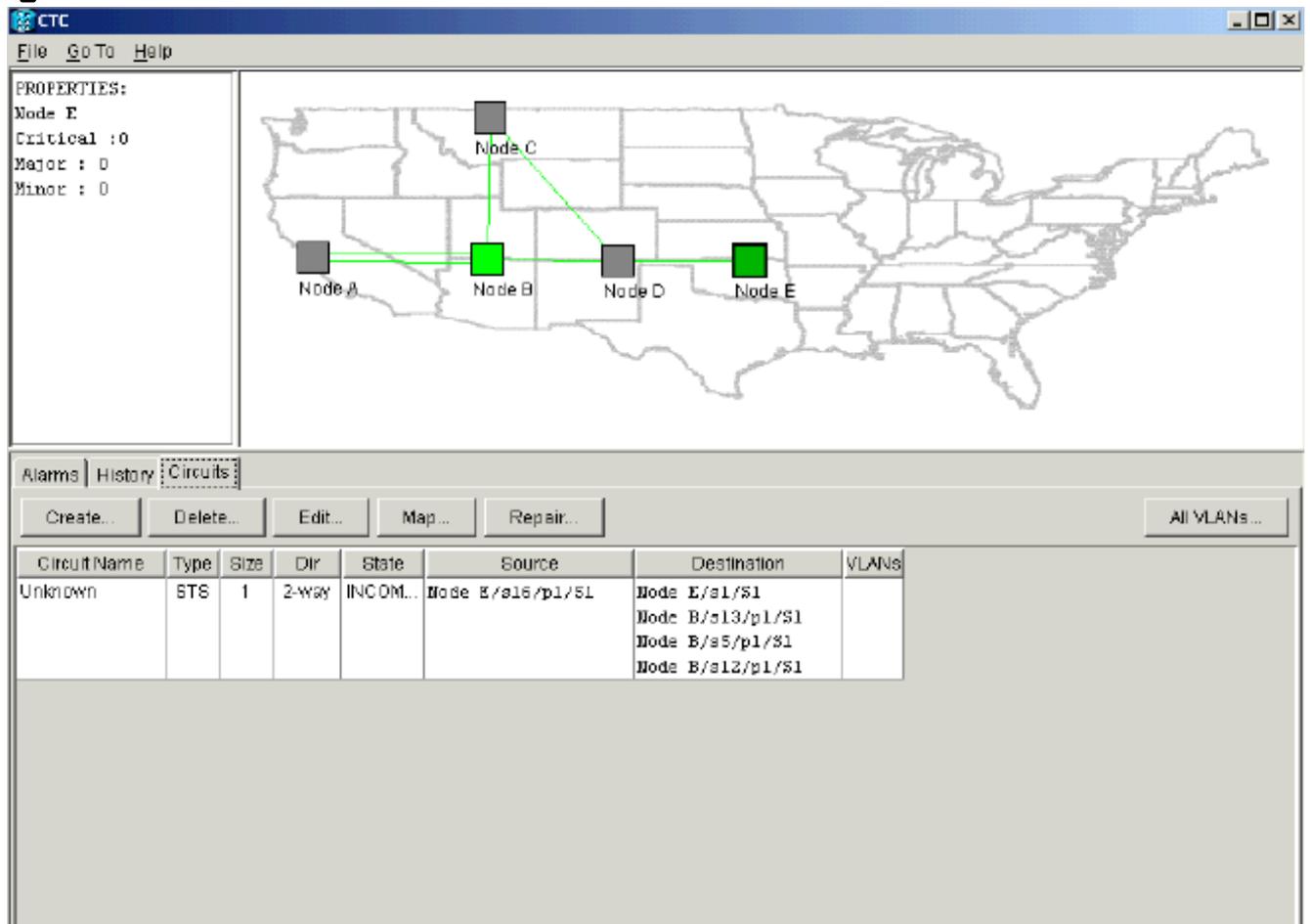
Date	Node	Type	Slot	Port	Sev	ST	SA	Cond	Description
01/07/70 08:59:08	Node E	FAC-17-1	17	1	NA	R		PRS	Primary Reference Source - Stratum 1 Traceab...
01/04/70 09:13:57	Node E	SYNC-NE			NR	R		PRS	Primary Reference Source - Stratum 1 Traceab...
01/04/70 09:13:57	Node E	SYNC-NE			NR	R		SWTOPRI	Synchronization Switch To Primary reference
01/04/70 09:13:26	Node E	FAC-16-1	16	1	NA	R		PRS	Primary Reference Source - Stratum 1 Traceab...

Synchronize Alarms    Delete Cleared Alarms     Auto Delete Cleared Alarms

4. 配置在节点E. Node E的SDCC Terminations开始得知在网络的其他节点。**Note:** 在此阶段，电路仍然在INCOMPLETE状态：图25 –配置在节点E的SDCC Terminations

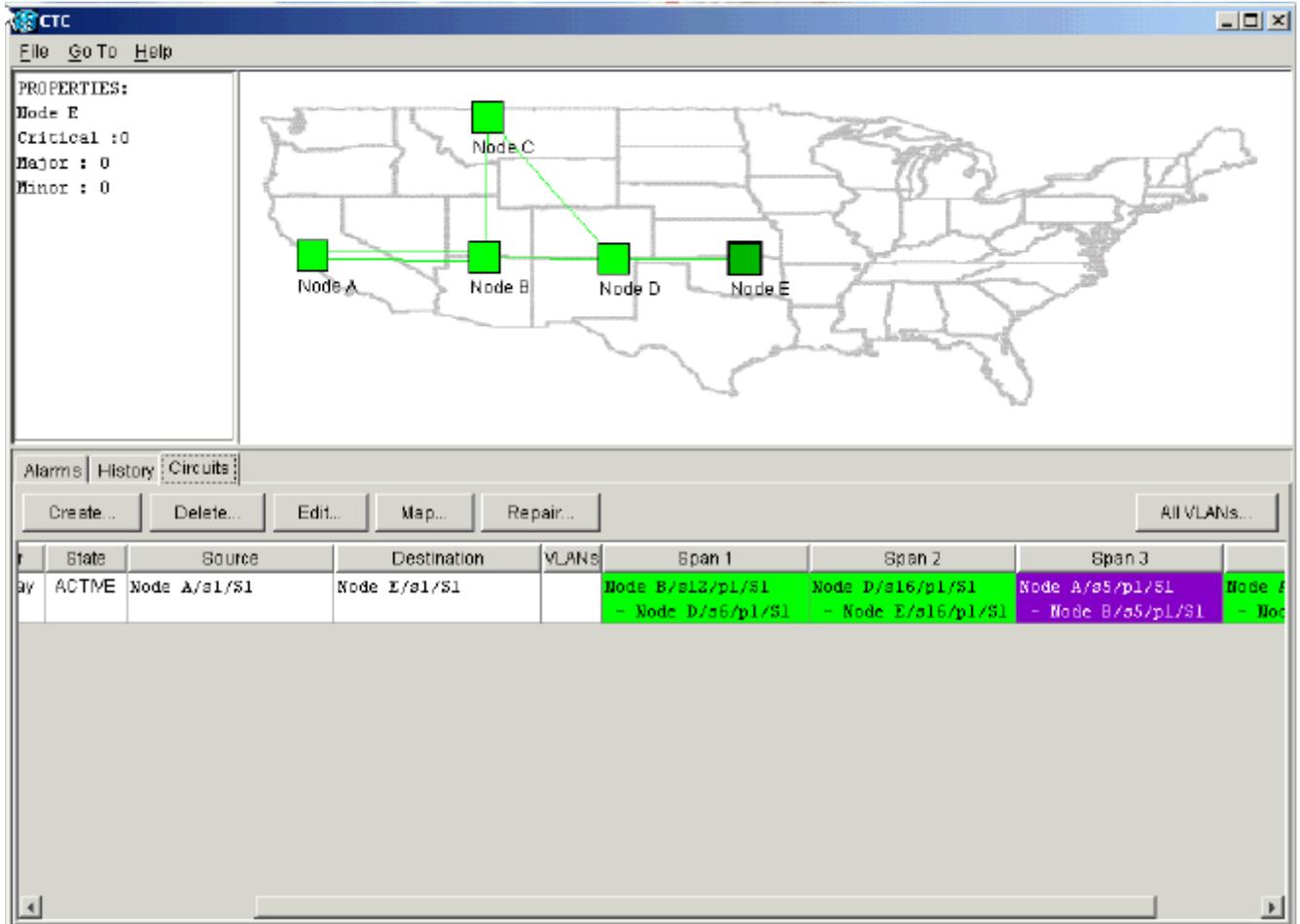


当节点继续初始化，节点E开始得知不完全电路的目的地：图26 - 节点E得知不完全电路的目的地



其次，CTC应用程序得知在网络和路径的所有节点对电路的端点。电路然后恢复对激活状态

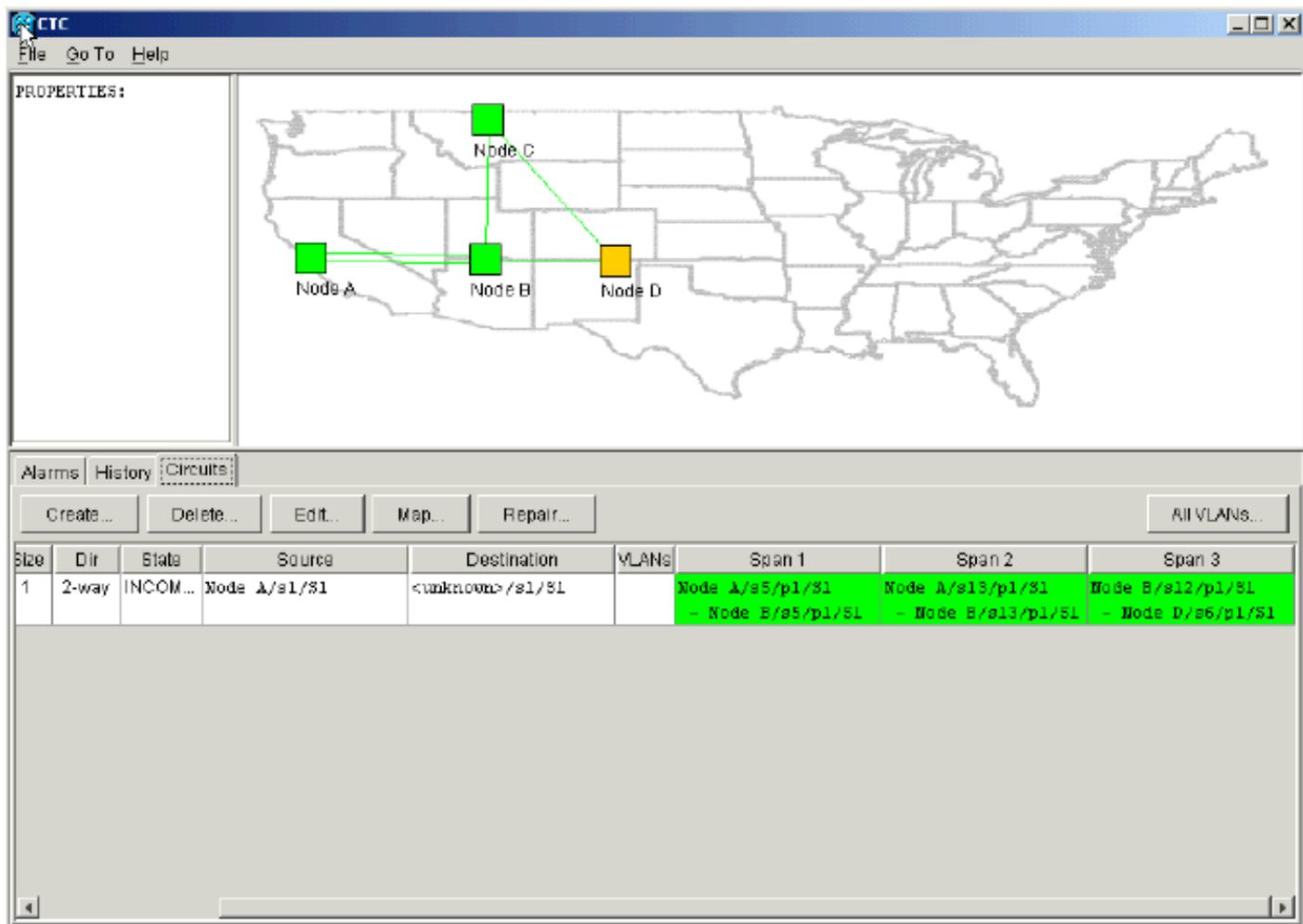
：图27 –电路恢复对激活状态



## 中断带宽的删除电路

如果CTC会话关闭，当与节点E的连接发生故障时，CTC能只得知在其网段的的部分的四节点在重新连接以后。CTC不能得知节点E，直到一个有效连接建立与节点E。这是CTC了解并且构建的网络拓扑：

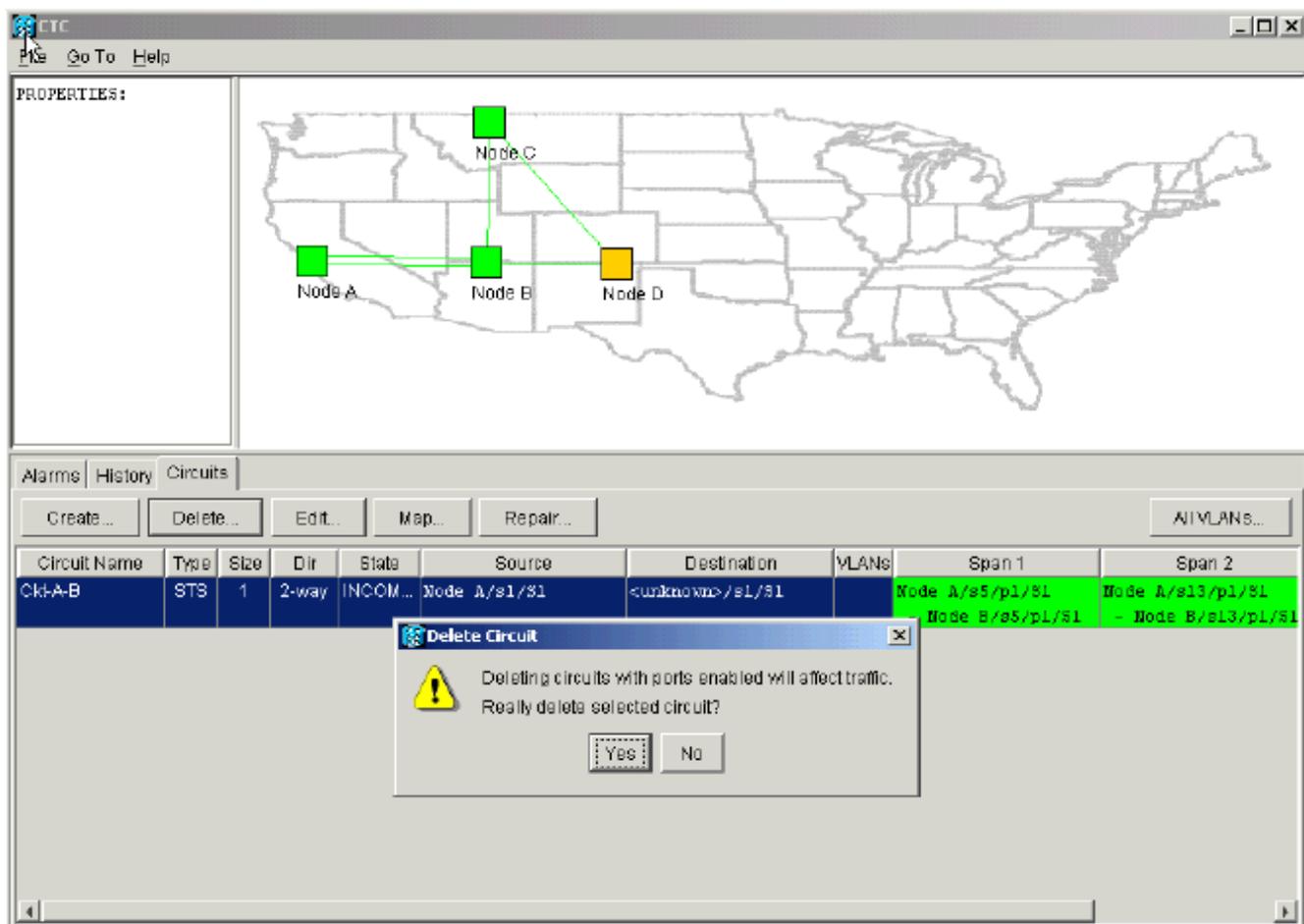
图28 – CTC构建的网络拓扑



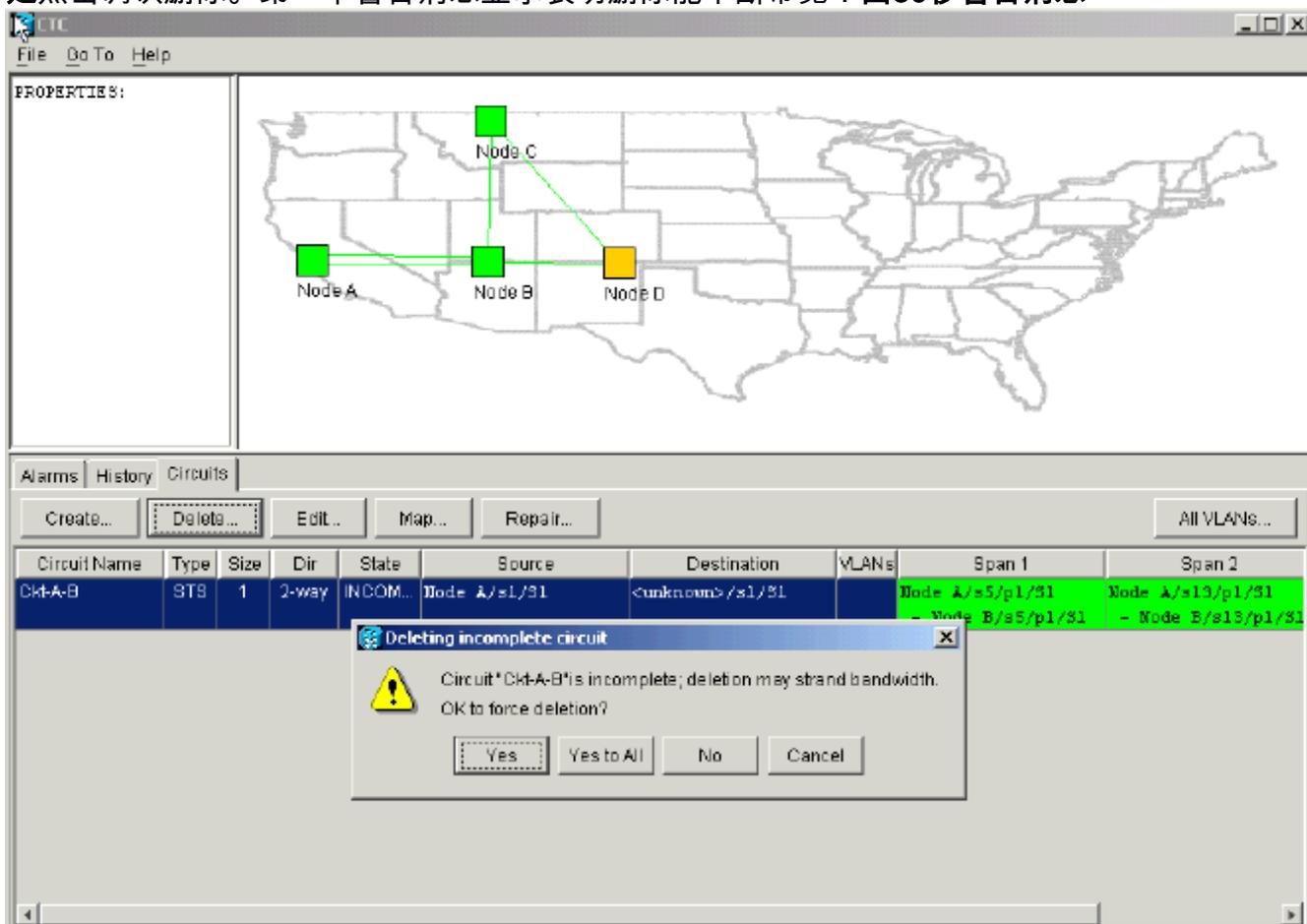
## 删除电路

完成这些步骤：

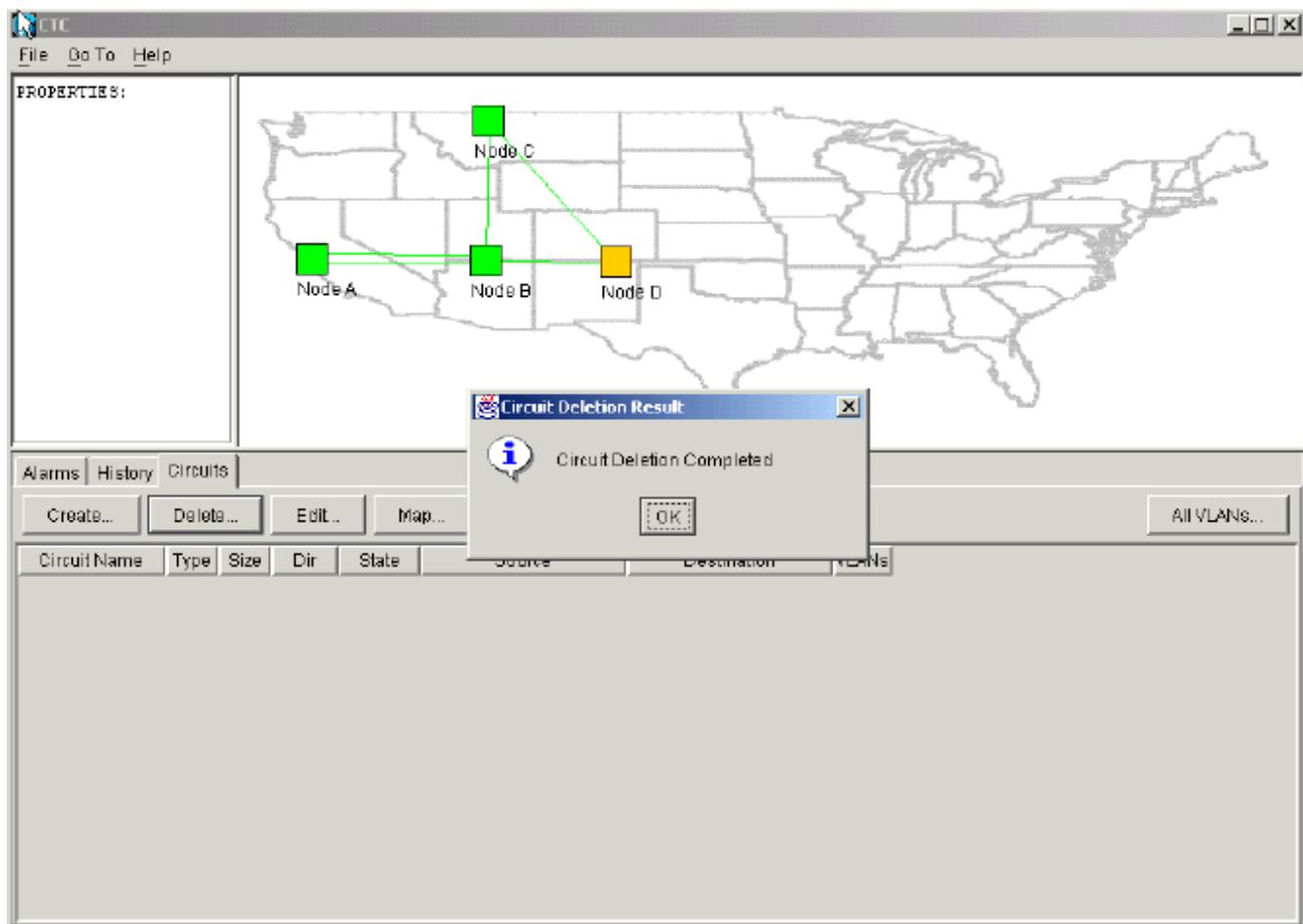
1. 在Circuits选项，请选择必需的电路。
2. 点击删除。电路在INCOMPLETE状态。因为没有关于电路的终点的信息在节点E的CTC不能做电路激活。当您设法删除电路时，警告消息显示表明，如果电路是活跃的，数据流可以丢失：**图29 –警告消息，当您设法删除电路**



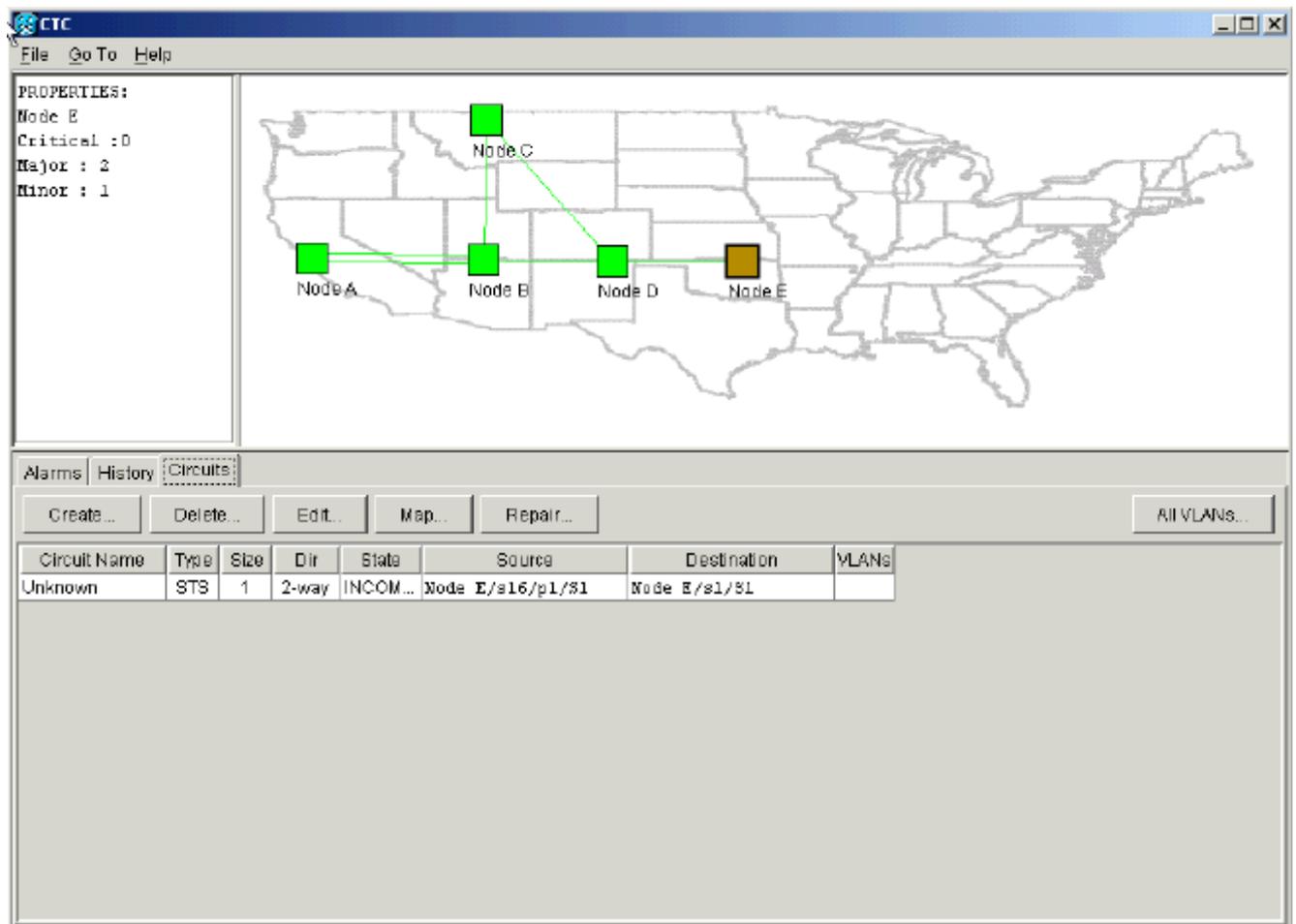
3. 是点击确认删除。第二个警告消息显示表明删除能中断带宽：图30秒警告消息



4. 是再点击。电路被删除。图31 - 电路删除的确认

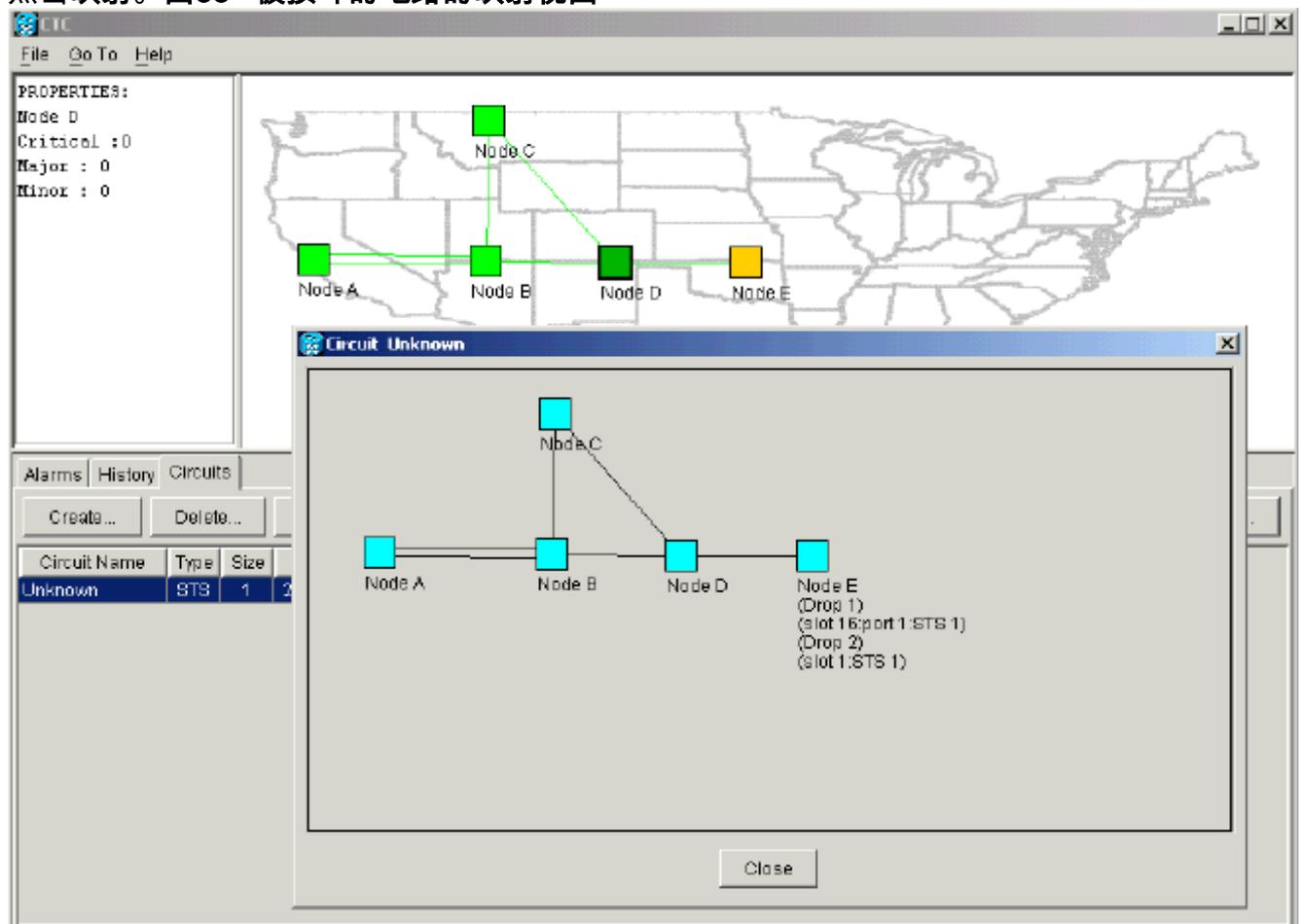


然而，节点E不知道在网段的另一个部分的电路被删除。如果启动CTC会话对节点E，并且再配置SDCC Terminations，CTC应用程序能从节点E测试向外和发现网络建立。节点E不在网络拓扑的CTC应用程序视图，当您删除了电路。所以，节点E无法恢复和激活部分地被删除的电路。电路在节点E的INCOMPLETE状态依然是：**图32 -电路在节点E的INCOMPLETE状态依然是**



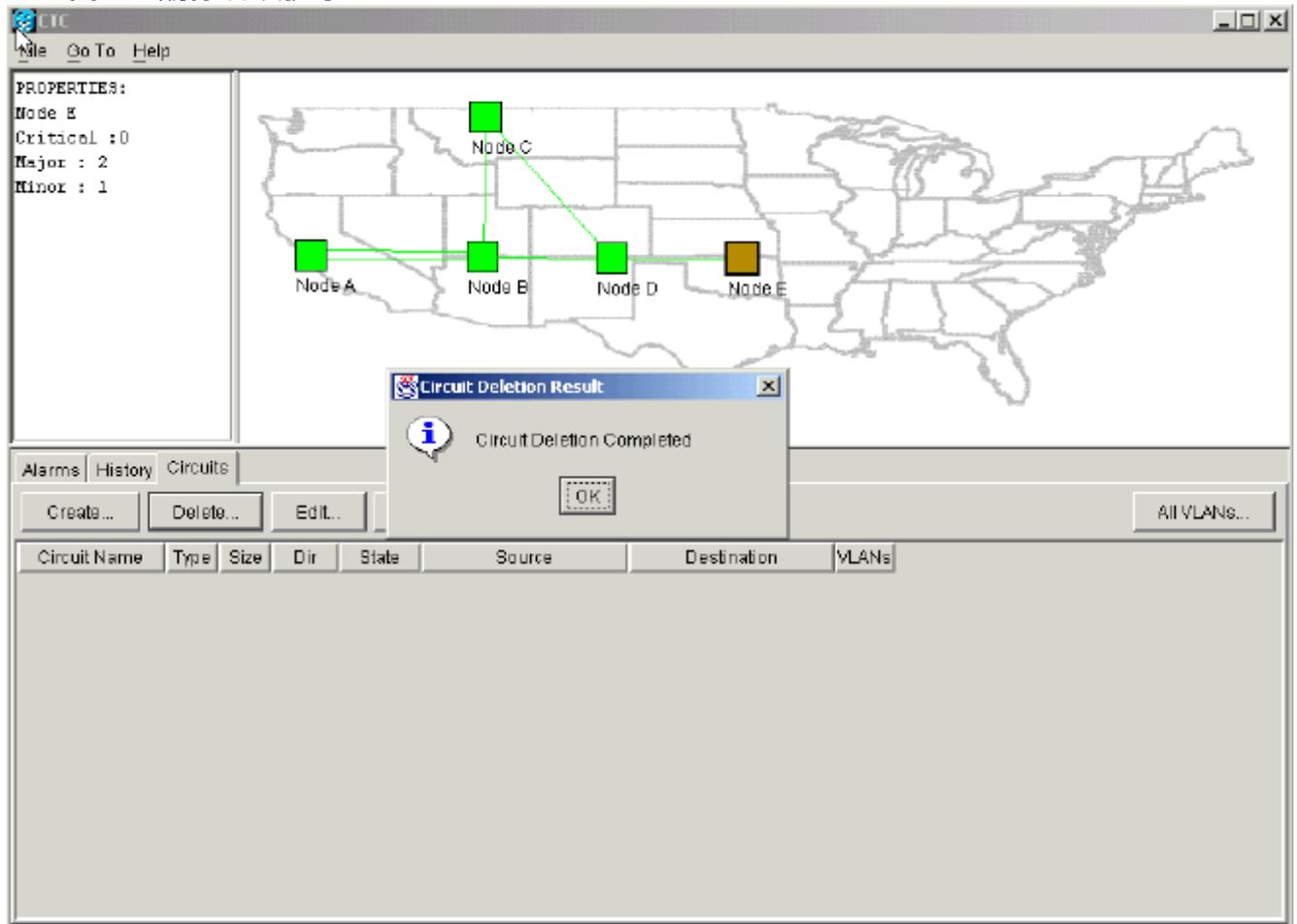
当前损坏电路。为了验证此，您必须查看电路的映射视图。

#### 5. 点击映射。图33 –被损坏的电路的映射视图



Cisco推荐的最佳实践是删除被损坏的电路，并且再创建电路。

6. 忽略指示真实数据流损失，并且带宽可以被中断的两个警告消息。点击OK键在删除完成提示的。图34 –删除确认提示



7. 重新地配置电路。请参阅[配置一个自动地设置的充分保护的电路](#)部分关于逐步指令。图35 –再配置电路

CTC

File Go To Help

PROPERTIES:  
Node E  
Critical : 0  
Major : 0  
Minor : 0

Alarms | History | Circuits

Create... Delete... Edit... Map... Repair... All VLANs...

	State	Source	Destination	VLANs	Span 1	Span 2	Span 3	
ay	ACTIVE	Node A/s1/S1	Node E/s1/S1		Node B/s13/p1/S1 - Node D/s6/p1/S1	Node D/s16/p1/S1 - Node E/s16/p1/S1	Node A/s5/p1/S1 - Node B/s5/p1/S1	Node f - Node

## [Related Information](#)

- [创建电路和VT隧道](#)
- [电路和隧道](#)
- [Technical Support & Documentation - Cisco Systems](#)