

Sprint网络接口控制器的安装和配置指南

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Components Used](#)

[Conventions](#)

[对ICM系统的关系](#)

[ICM网络](#)

[对Sprint网络的关系](#)

[通信链路](#)

[硬件设置](#)

[基本配置](#)

[Eicon DPNA卡安装](#)

[Eicon DPNA卡配置](#)

[软件设置](#)

[Sprint NIC应用软件](#)

[在用户发运之前的最终测试](#)

[路由器连通性测试](#)

[SCP模拟程序测试](#)

[现场安装步骤](#)

[验证路由器连通性](#)

[连接X.25链路](#)

[Sprint连接验证测试](#)

[Windows NT 4.0服务器软件安装的Eiconcard连接](#)

[Related Information](#)

[Introduction](#)

本文描述Sprint网络网络界面控制器(NIC)的安装和配置程序作为用户系统一部分。Sprint NIC是Cisco Unified智能联络管理(ICM)企业中央控制器安装的一部分。

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

Cisco 建议您了解以下主题：

- ICM中央控制器安装

- 微软Windows NT/Windows 2000硬件和软件安装

[Components Used](#)

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- 所有ICM版本
- Windows NT/Windows 2000

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](#)

Refer to [Cisco Technical Tips Conventions](#) for more information on document conventions.

[对ICM系统的关系](#)

[ICM网络](#)

Sprint NIC运行中央控制器的在每一侧的一个进程。Sprint NIC与共驻留的路由器进程联络由ICM标准的Message Delivery System (MDS)接口。其中每一个Sprint NIC进程运行，不用其他知识。两个Sprint NIC进程能同时处理从Sprint网络的路由查询。

[对Sprint网络的关系](#)

Sprint Intelligent Network Service送货系统enable (event) external customer routing processor (SiteRP)的连接与由Sprint服务控制点(SCP)的Sprint网络。在此型号，ICM功能作为SiteRP。Sprint NIC，然而，执行所有SiteRP特定处理。

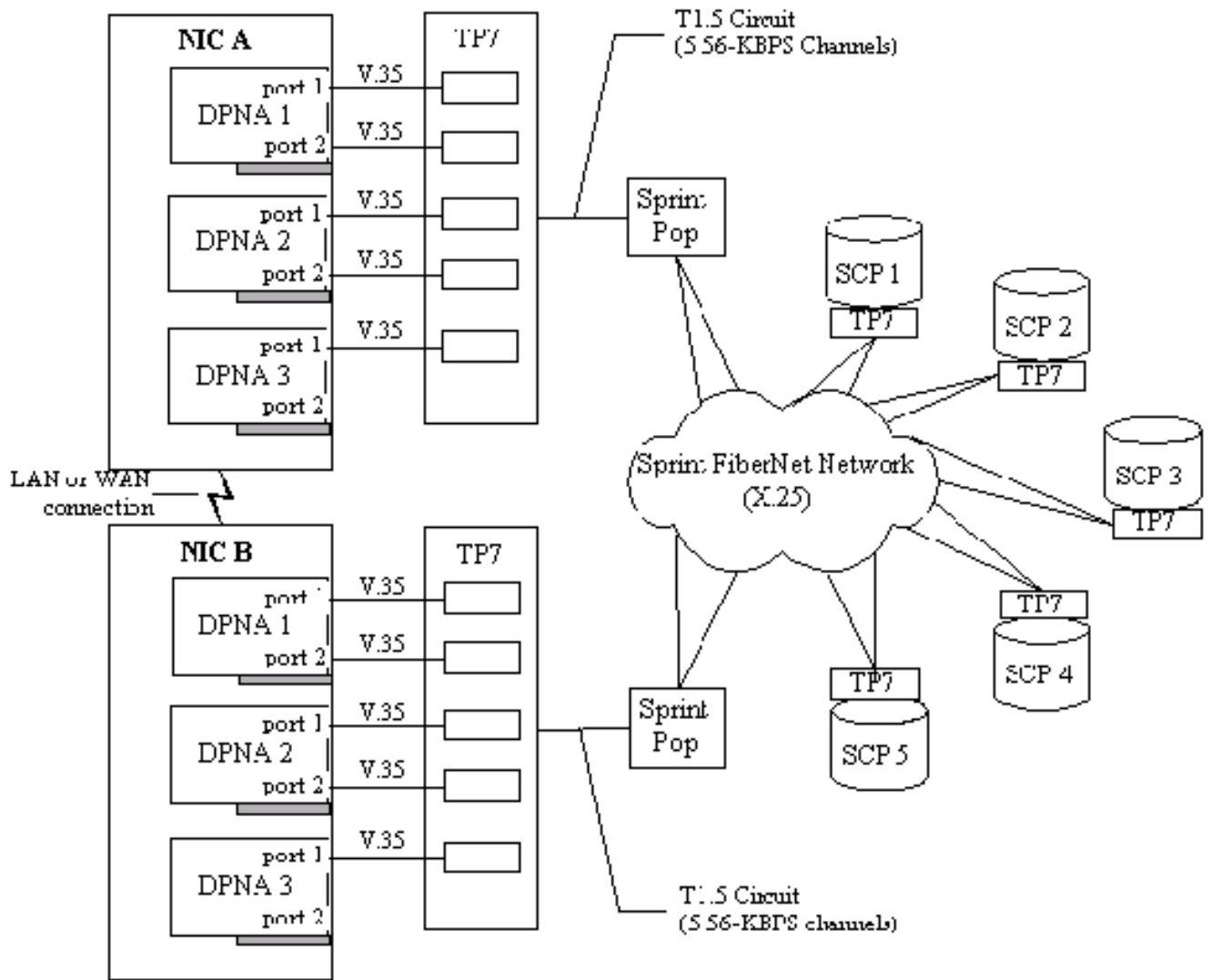
[通信链路](#)

有在Sprint网络的五SCP。在一个用双工制的ICM环境里，每个NIC连接到Sprint网络由五条56 KBPS点对点通信链路。有在Sprint FiberNet网络设置的一个每个SCP的。每个NIC包含三个Eicon技术Dual-Port Network Adapter/PC (DPNA)卡。在DPNA卡的两个端口被指派作为端口1，并且端口2。端口1是最接近卡的上缘的端口。端口2是最接近卡的PC连接器边缘的端口。

五六个DPNA端口用于连接到SCP。没有使用剩余的DPNA端口并且是失效的。Cisco供应五个9英尺电缆。其中每一从DPNA端口连接到Sprint TP7设备用使用V.35接口。电缆有一台阳极DB-26连接器对DPNA卡和一台标准阳极34管脚V.35连接器到TP7设备。或者，您能在五个TP7设备地方使用一个信道组设备为了连接Sprint NIC到SCP。

通信链路路由对在网络的SCP。[图1](#)显示此配置。

图 1：在用双工制的ICM网络的Sprint NIC配置



在一种单工的ICM配置中，请连接Sprint NIC到五SCP由冗余链路。

Note: 可以也支持在一种单工的配置的单工的链路。

在此部分的配置中，NIC包含五个DPNA卡。两个DPNA端口中的每一个连接每个NIC到每Sprint SCP。在单工的配置的物理连接是相同的象双工配置的连接。

硬件设置

硬件设置是Sprint NIC/Central控制器安装和配置的第一阶段。请参见[Cisco ICM软件配置指南](#)(版本5.0) ICM中央控制器硬件设置的一般描述。是特定的对Sprint NIC的硬件设置要求这些步骤：

1. 安装三个Eicon DPNA卡。 **Note:** 在一个单工的ICM环境上安装五个DPNA卡。
2. 配置DPNA卡。
3. 重新启动系统。
4. 验证新的配置的操作。

根据配置

Sprint NIC/Central控制器硬件平台是运行Windows 2000服务器的多处理器英特尔奔腾PC。除基本中央控制器配置之外，三3.5V外围部件互连(PCI)扩展64位slot为在一种用双工制的ICM配置的

NIC是必要的。五个扩展槽为在一种单工的ICM配置的NIC是必要的。

Note: 您能也安装Sprint NIC在系统使用运行Windows NT 4.0服务器的Eicon DPNA PCI卡。然而，Cisco不推荐此安装。

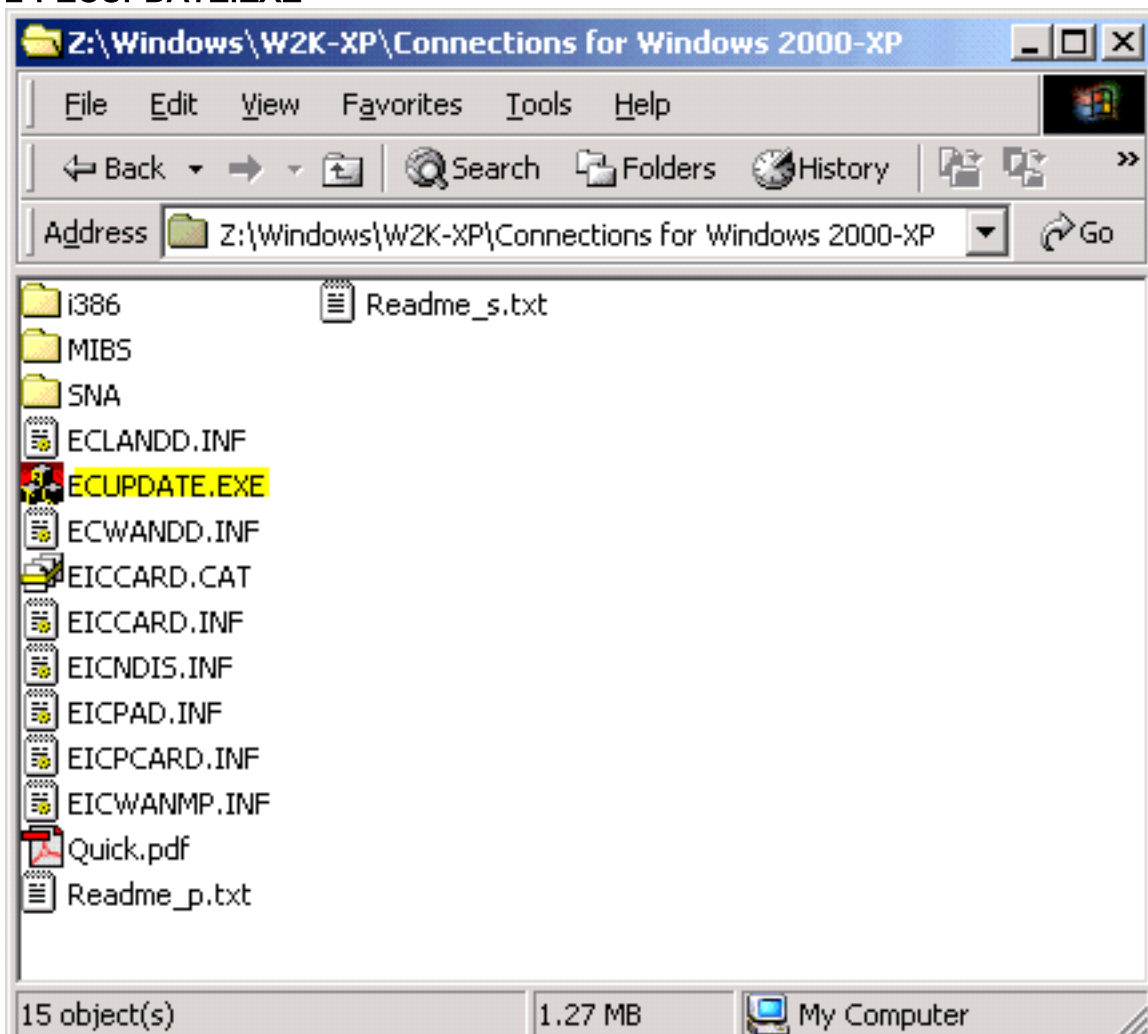
Eicon DPNA卡安装

Sprint NIC为X.25协议要求三个Eicon DPNA卡的卡的安装和配置。在一个单工的ICM环境里，NIC要求五个DPNA卡。DPNA/PC板是3.5V PCI S系列适配器。每台适配器包含两个高速的V.35接口端口，中的每一有能力在200 Kbps上的数据速率。五V.35 High Speed Interface (HSI)调制解调器线缆为每个NIC是必要的。在一个单工的ICM环境里，10个电缆是必要的。

完成这些步骤：

1. 插入DPNA卡到可用的64位PCI slot。
2. 安装Windows 2000/Windows XP S系列软件的Eiconcard连接。您必须在中央控制器PC上安装Eiconcard连接软件为了完成DPNA卡和驱动安装。在DPNA卡的安装以后在中央控制器的，请重新启动机器和登录作为管理员或等同。Windows 2000发现新的硬件并且开始Found New Hardware向导。插入Eicon通用连接套件CD到中央控制器CD-ROM驱动器。理解向导并且选择**搜索我的设备的一适当的驱动程序**。选择CD-ROM驱动器搜索和清除所有其它选项。单击**Next**并按指示操作。在您重新启动Windows后，请更新Eicon驱动程序。[图2](#)显示所有文件在Windows的2000-XP Z:\Windows\W2K-XP\Connections下。运行ECUPDATE.EXE为了更新所有Eicon驱动程序到新版本。**Note:**“Z :”对应于您的CD-ROM盘符。[图](#)

2 : ECUPDATE.EXE



3. 请使用设备管理器为了验证所有卡的识别在系统的。完成这些步骤：用鼠标右键单击**我的计算机**。选择**管理**。选择**设备管理器**。扩展**网络适配器**。

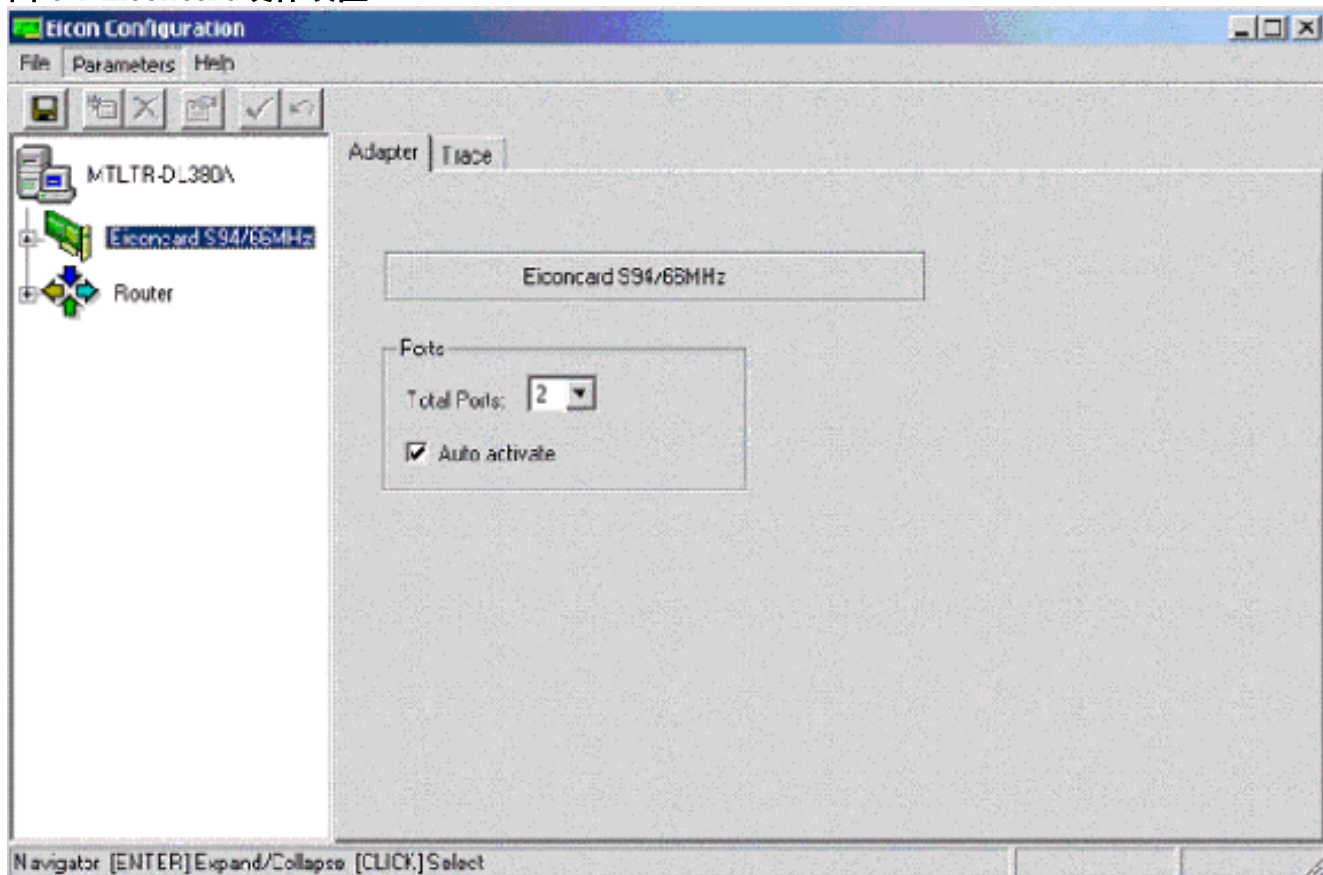
Eicon DPNA卡配置

在Eiconcard连接以后软件的安装，您必须配置每个卡。遵从卡的配置的Eicon标准的指令。选择**开始> Eicon配置程序**为了找出这些指令。

完成这些步骤为了配置DPNA卡硬件参数：

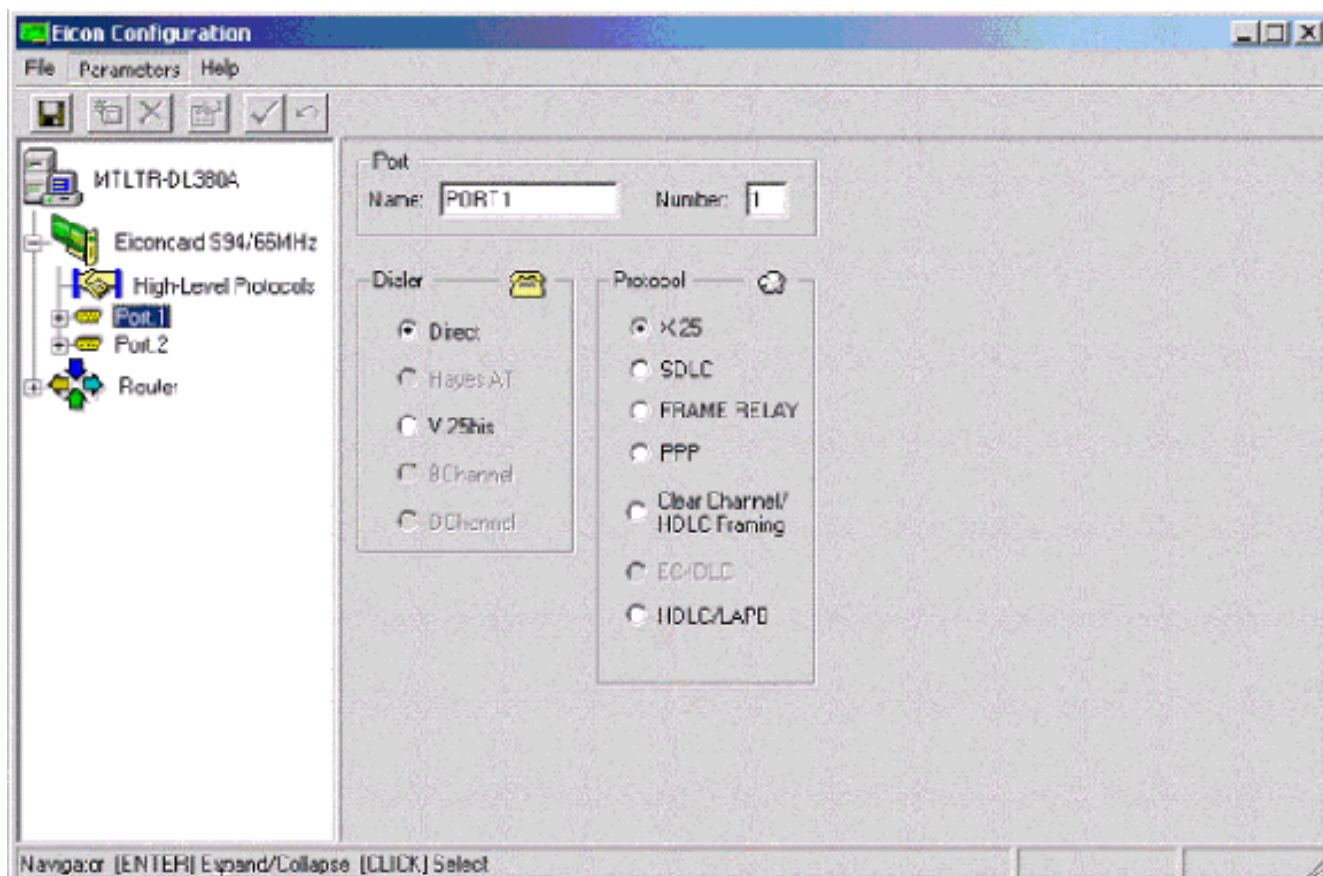
1. 配置PCI硬件。Eicon配置程序分配信用卡号。在一个用双工制的ICM环境的链路配置中，请配置在卡3.的仅第一个端口。示例在**表3**只使用一个Eicon DPNA卡。MTLTR-DL380A表示主机。

图 3：Eiconcard硬件设置

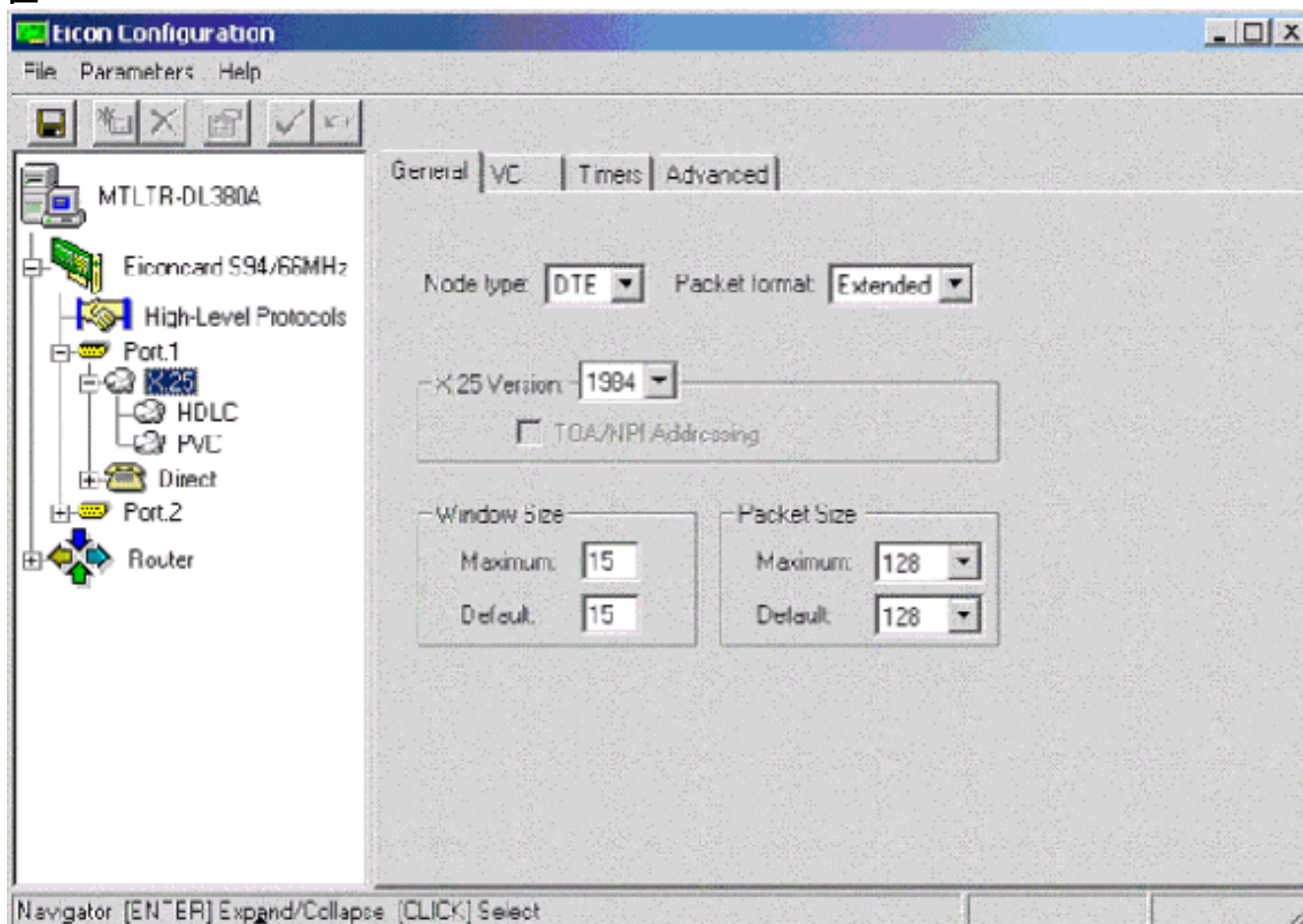


2. 配置在Eicon DPNA卡的每个端口。**图4**显示此配置。**Note:** 配置端口有连续号码，从1.例如启动，如果有与两个端口的五个Eicon DPNA卡中的每一个，端口有第1 through10。

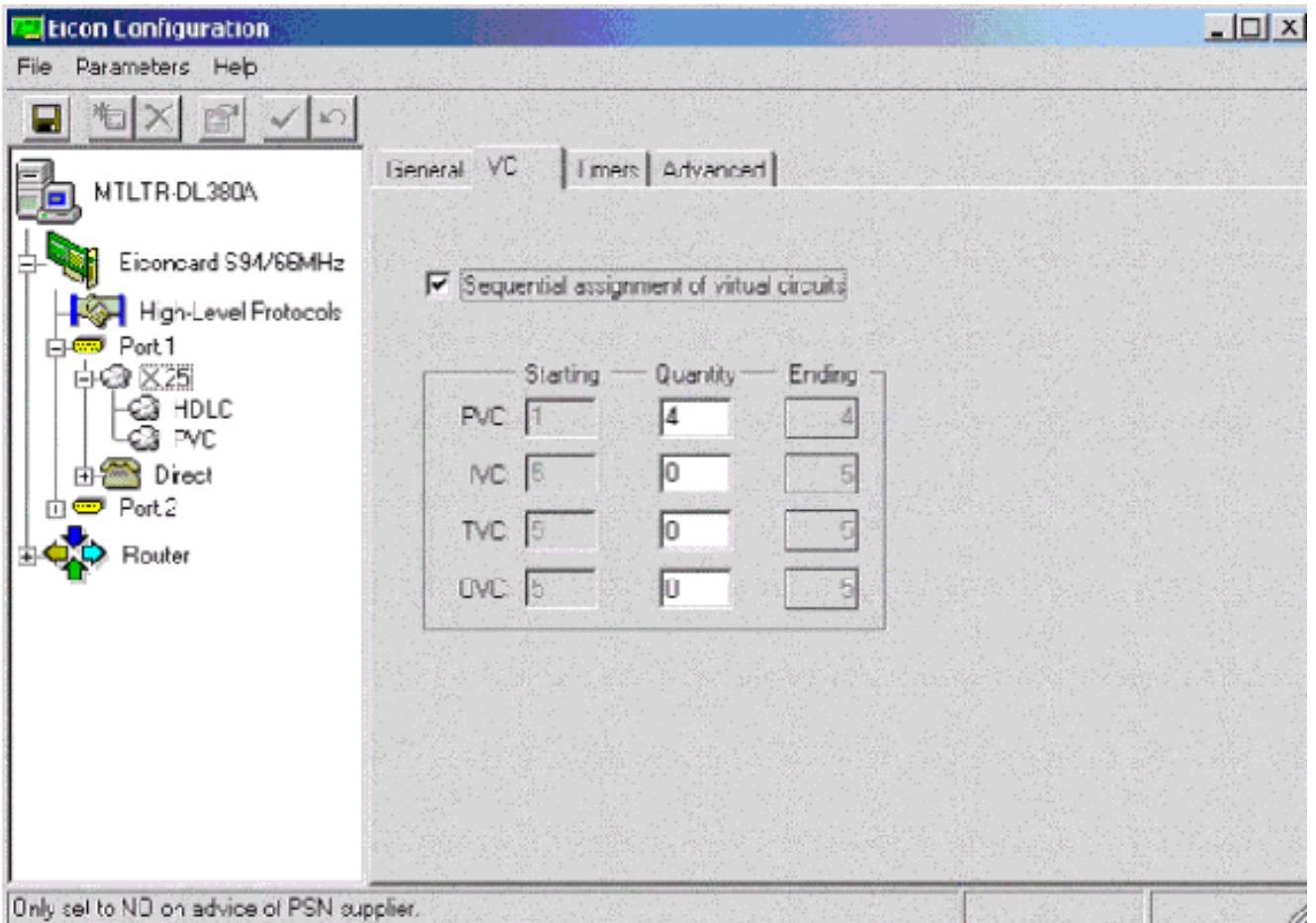
图 4：Eiconcard端口配置



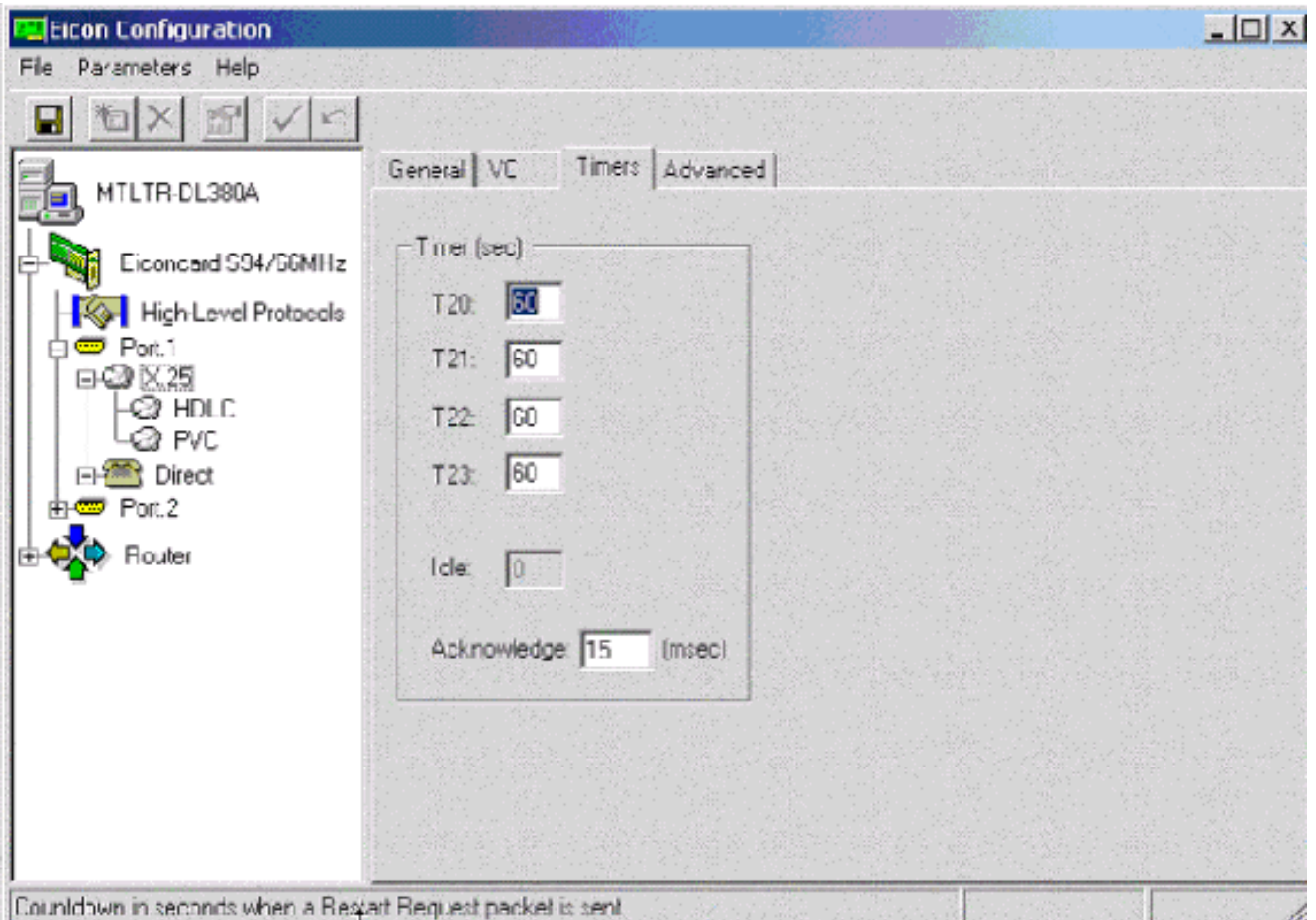
3. 配置每个端口的X.25信息包级协议常规。图5显示此配置。图 5 : X.25信息包级协议—一般配置



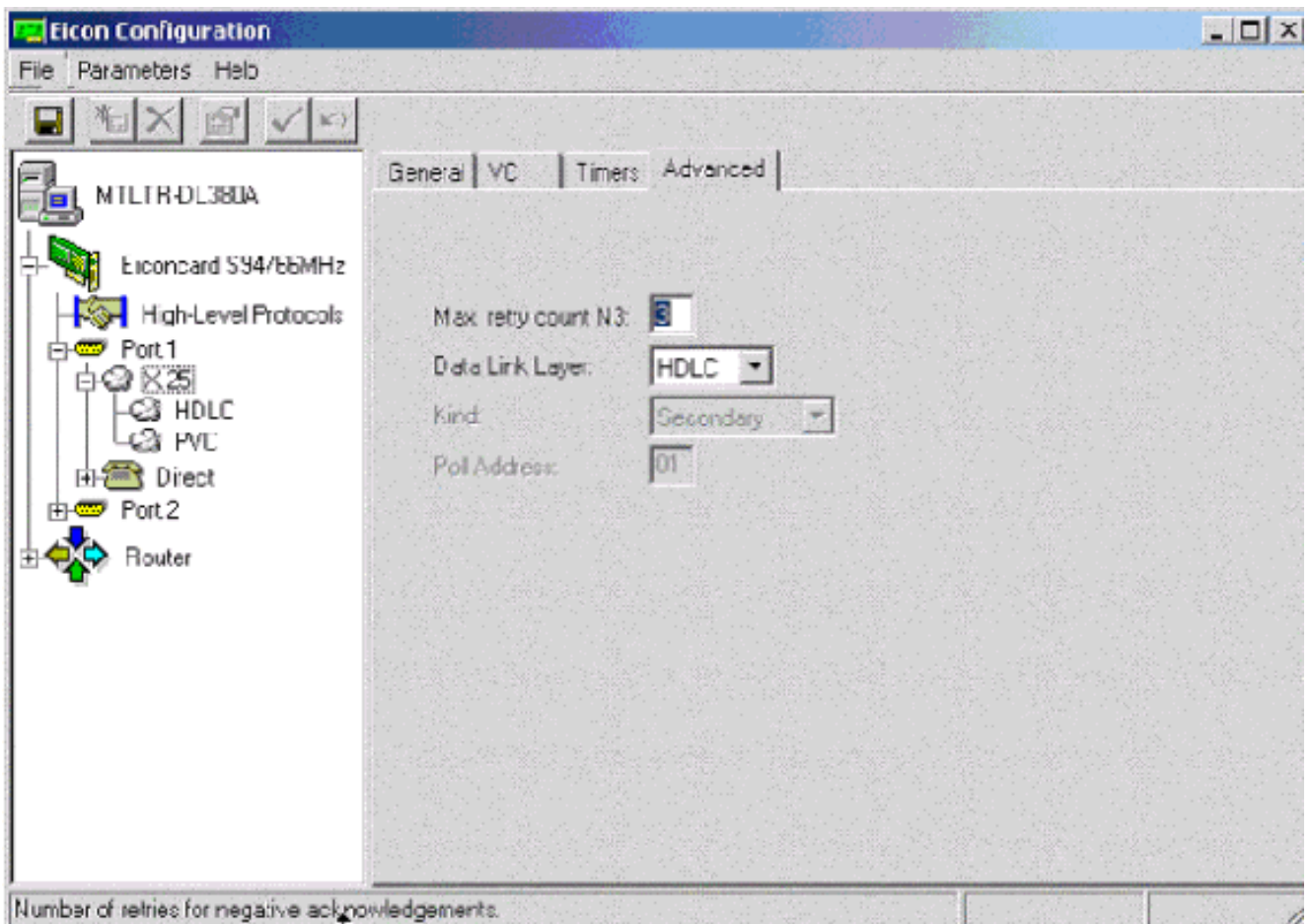
4. 配置每个端口的X.25信息包级协议VC。图6显示此配置。图 6 : X.25信息包级协议— VC配置



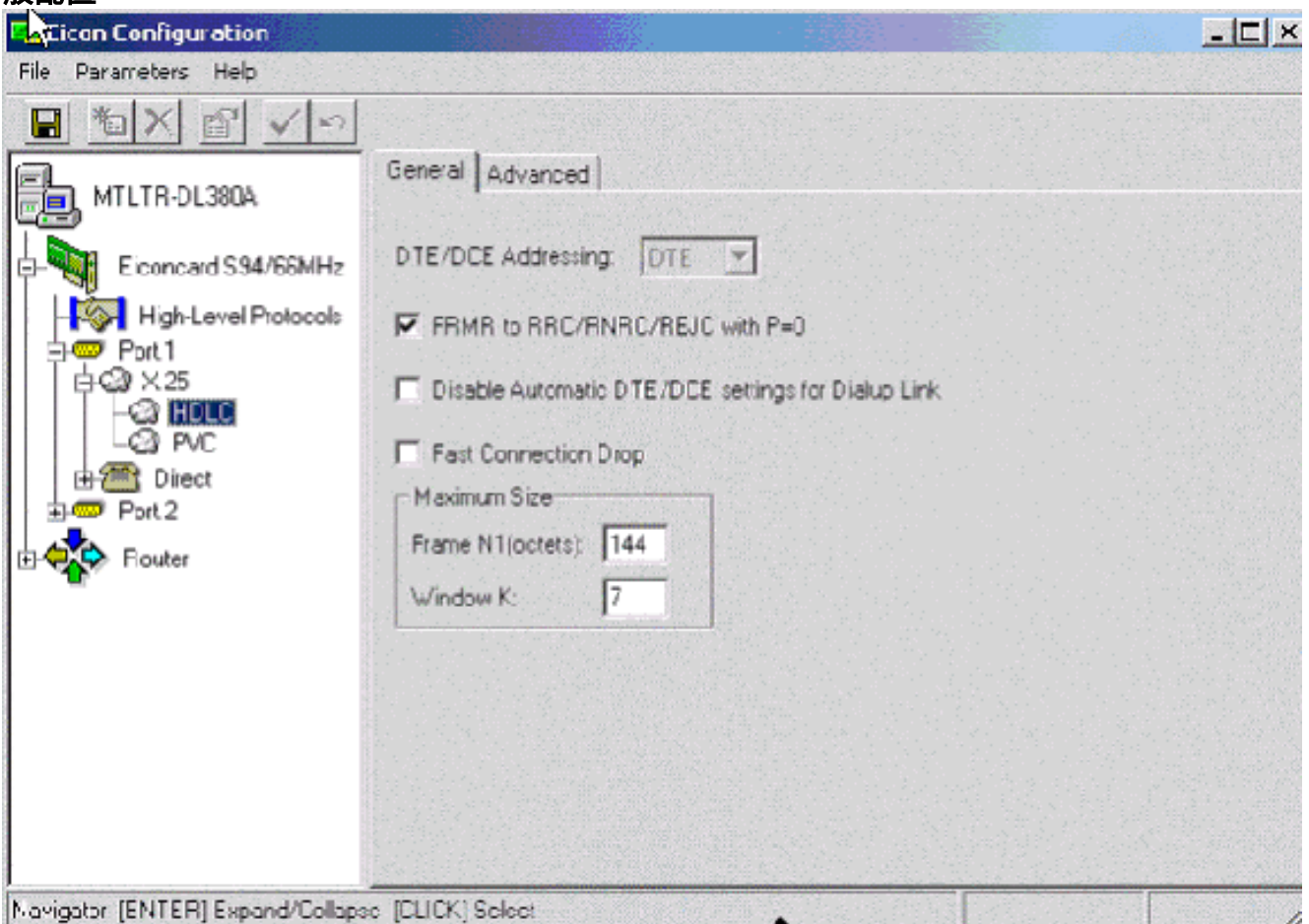
5. 配置每个端口的X.25信息包级协议计时器。 [Figure7](#)显示此配置。 **图 7 : X.25信息包级协议—计时器配置**



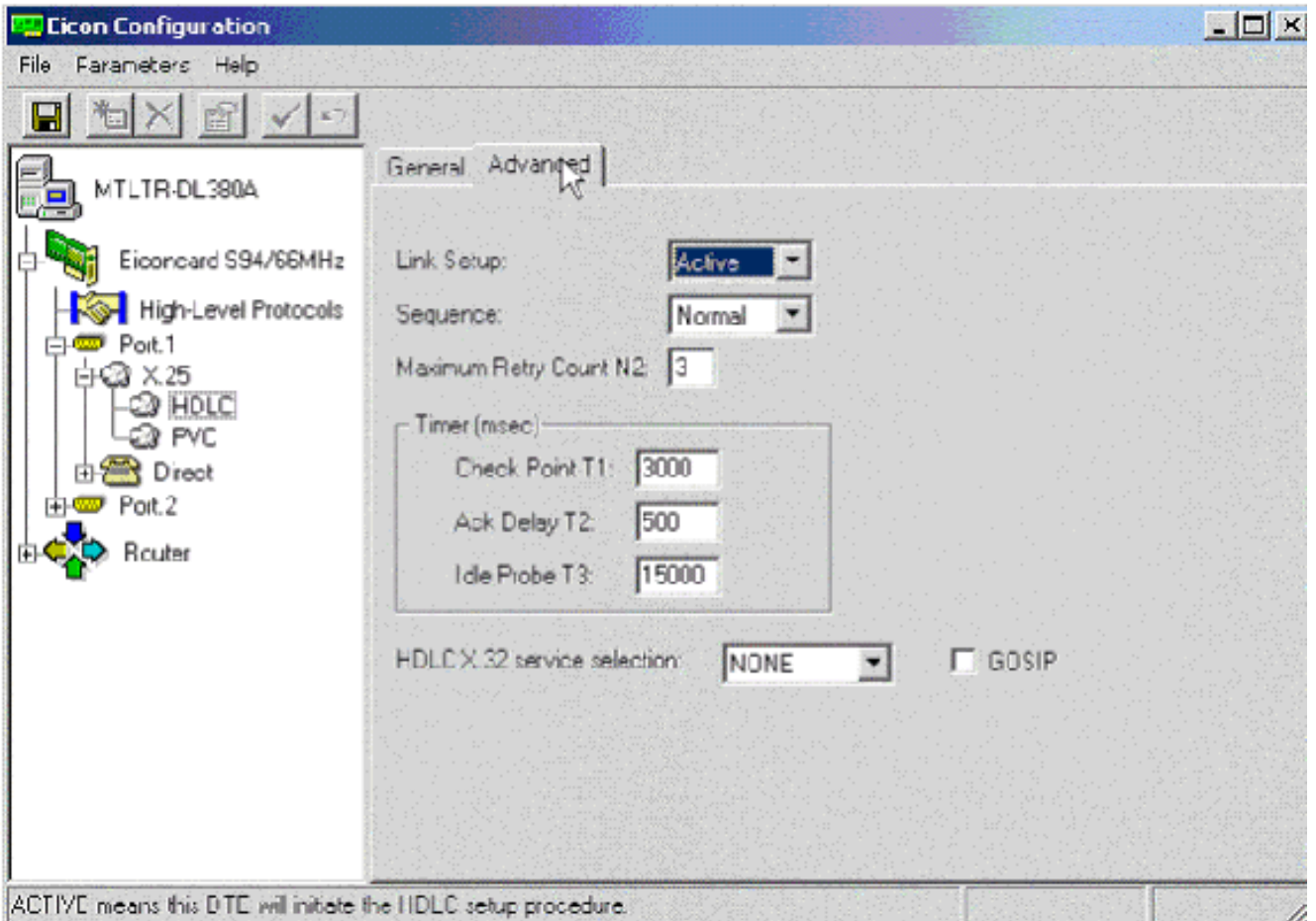
6. 配置为每个端口提前X.25信息包级协议。 [图8](#)显示此配置。 **图8 : X.25信息包级协议—高级配置**



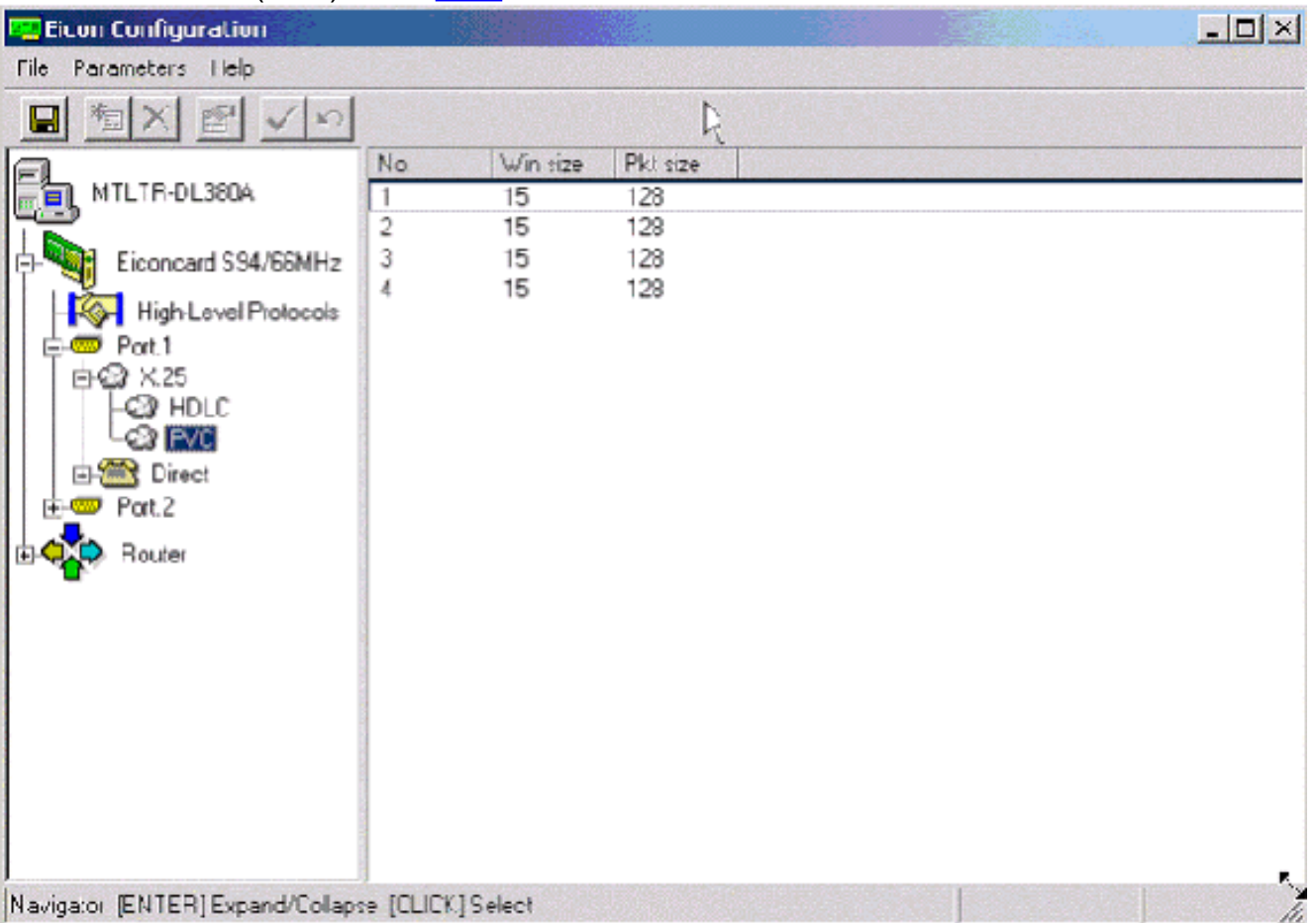
7. 配置每个端口的高级数据链路控制(HDLC)协议常规。图9显示此配置。图9：HDLC协议——一般配置



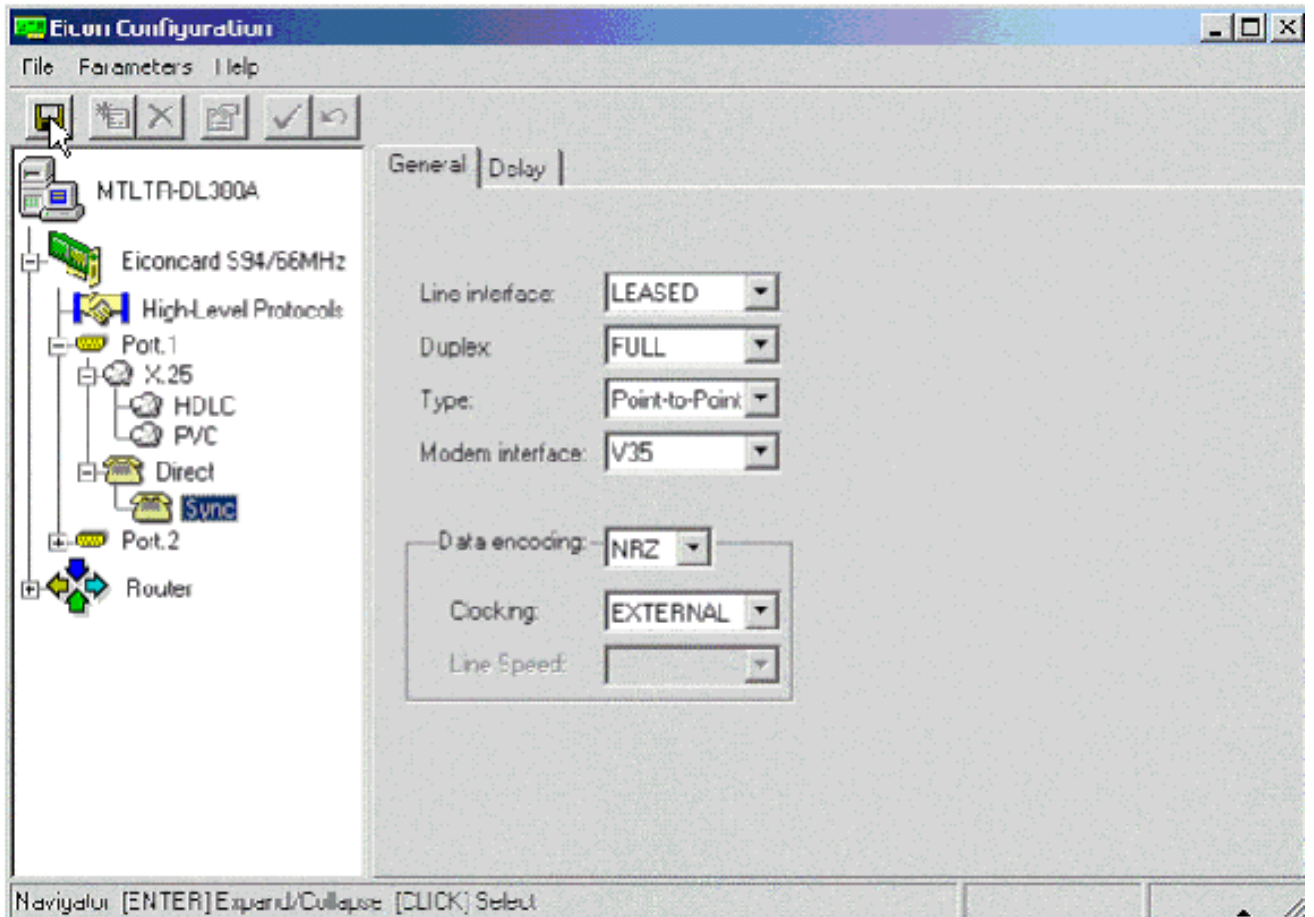
8. 配置为每个端口提前的高级数据链路控制(HDLC)协议。图10显示此配置。图10：HDLC协议——高级配置



9. 验证永久虚拟电路(PVC)配置。图11显示此验证。图11：PVC配置



10. 配置直接拨号程序和同步驱动程序参数。图12显示此配置。Note: 配置更改为直接拨号程序参数不是必要的。图12：同步驱动程序配置



在您配置了所有Eicon DPNA卡后，重新启动系统的提示显示。

软件设置

ICM软件设置是NIC安装和配置的第二阶段。完成软件的这些步骤设置：

1. 作为ICM中央控制器软件安装一部分，安装Sprint NIC应用程序。
2. 配置NIC应用程序。

Sprint NIC应用软件

安装

作为标准的ICM中央控制器(路由器)安装一部分，Sprint NIC软件安装发生。请参见[Cisco ICM软件配置指南](#)(版本5.0)关于关于怎样的详细资料安装ICM中央控制器软件。

配置

Sprint NIC应用程序级配置在Windows注册表被维护。请使用Windows注册表编辑器为了修改NIC配置参数。NIC的注册密匙条目是：

```
\HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Cisco Systems, Inc.\ICM\cust_inst\RouterSide\SPRNIC\CurrentVersion
```

Note: *cust_inst*指示用户实例，并且*RouterSide*是RouterA或RouterB。

有在Sprint NIC注册密匙条目的三个子键：

- \ SPRNIC \ CurrentVersion \
- \ SPRNIC \ CurrentVersion \ RCEngine
- \ SPRNIC \ CurrentVersion \ SPRComm

在您开始Sprint NIC应用程序级配置前，您必须有知识：

- 您分配到NIC的NIC物理控制器ID配置ICM您能设置在NIC RCEngine子键条目的此PhysicalControllerID参数。
- 将连接到NIC Sprint SCP的编号您能设置在NIC SPRComm子键条目的此NumSCPs参数。默认值为5。请勿更改默认值。
- NIC使用连接到每个SCP链路的数量您能设置在NIC SPRComm子键条目的此NumLinksPerSCP参数。默认值是1一种用双工制的ICM配置的。如果ICM配置单工的，并且要使用冗余链路连接NIC到每个SCP，请设置NumLinksPerSCP值到2。在一种单工的ICM配置的NIC能连接到每个SCP由单工的链路。在这种情况下，请设置NumLinksPerSCP值到1。
Note: Cisco不推荐此链路配置。
- 将连接到NIC的每个SCP的SCP ID您必须得到从Sprint的此信息。您能设置在NIC SPRComm子键条目的此SCPn_ID参数。每SCPn_ID对应于DPNA卡端口端口号。例如，SCP1_ID识别连接到在Eiconcard 1.的端口1的SCP。默认SCP ID在NIC SPRComm子键条目预先了配置。请务必验证从Eiconcard端口的物理连接与SCP与在SPRComm注册子键条目的被配置的SCP ID一致。
- 将使用每条X.25链路PVC的数量您能设置在NIC SPRComm子键条目的此SCPnMaxPVCs参数。默认值是4。请勿更改默认值。
- 查询消息的版本，有或没有功能指示器，将使用每个SCPSprint在链路的提供时指定此信息。您能设置在NIC SPRComm子键条目的此SCPnUseFeatureInd参数。目前，Sprint支持没有功能指示器的唯一的查询消息版本是版本。默认SCPnUseFeatureInd值是0。请勿更改默认值。

在用户发运之前的最终测试

路由器连通性测试

开始ICM节点管理器服务为了测试NIC安装和配置。在您开始ICM节点管理器服务后，NIC命令窗口在[表13](#)显示信息。

图 13 : Sprint NIC进程


```

cus50 RouterA sprnic [Online; 0 SCPs]
15:08:29 Initializing Event Management System (EMS) Library.
15:08:29 Trace: EMS Server pipe cus50\RouterA\spraEMSPipe enabled for cus50\RouterA
15:08:29 Initializing Node Manager Library.
15:08:29 Sprint NIC process initializing. Release 5.0.1, Private debug build (j
15:08:29 Trace: Monitor Server pipe cus50\RouterA\spraCmdPipe enabled for cus50\RouterA
15:08:29 Trace: EMI I/O completion ports: max threads=4, concurrent threads=0
15:08:32 Connection to MDS process established.
15:08:32 Trace: MonitorSet0 added
15:08:32 Trace: X25Link:: Initializing "SprintNIC" application X.25 library.
15:08:32 Trace: X25Link:: resetting X.25 library.
15:08:32 Trace: X25Link:: Initializing "SprintNIC" application X.25 library.
15:08:32 Trace: X25Link Constructor: port 1 assigned to card 1
15:08:32 MDS is in service.
15:08:32 INRCEngine <DeviceID=5004> CONFIGURE_NIC_RESP error. error=-1
ReportEvent failed. GetLastError returned 1502
15:08:42 INRCEngine <DeviceID=5004> CONFIGURE_NIC_RESP error. error=-1
15:08:52 Routing Client 5005 configuration changed. op=1
15:08:52 Routing Client 5005 Started.
15:08:56 INRCEngine <DeviceID=5004> ONLINE.
15:08:56 Starting network communications.
15:08:56 SPRICATE ONLINE.

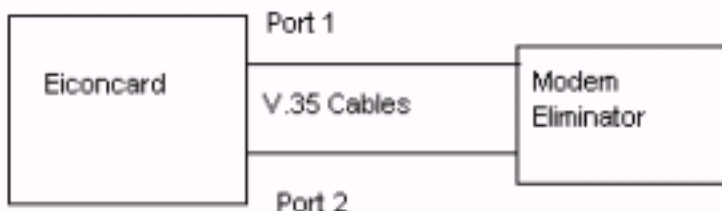
```

Note: 此示例显示一个卡、一个端口和一个SCP信息。

SCP模拟程序测试

路由器连通性测试不测试X.25链路，并且不通过NIC和路由器驱动X.25网络流量。您可执行另外的测试与使用SCP模拟程序。图14表示设置。

图 14 : NIC模拟设置



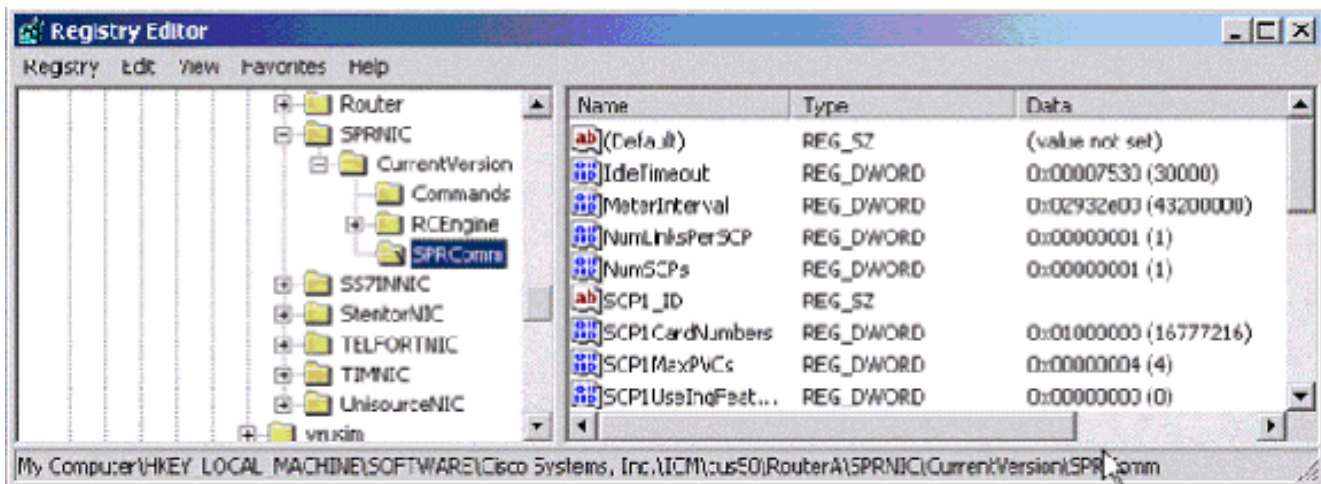
Note: 此模拟程序设置运行SCP模拟程序以NIC—Eiconcard。

SCP模拟程序类似于NIC。SCP模拟程序在同一个平台运行并且使用大多X.25软件组件和NIC一样。SCP模拟程序能有10条X.25链路和五Eiconcards。链路接通到五条NIC链路中的每一条用这些电缆之一：

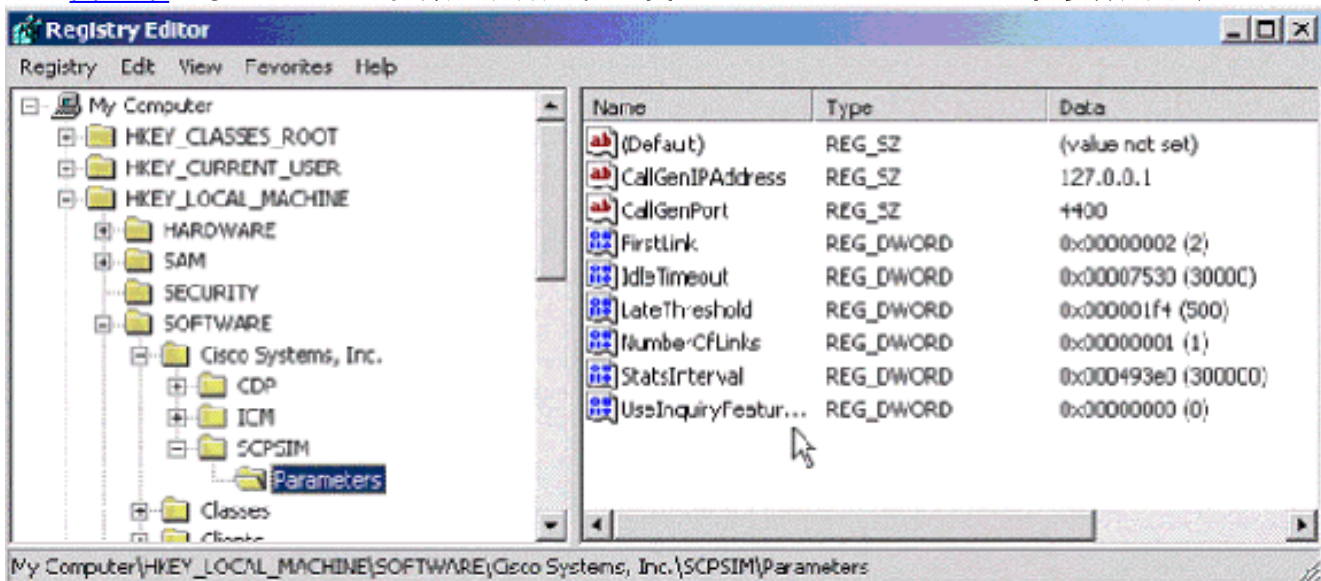
- V.24/V.35他的无调制解调器线缆，部件号300-031，Eicon技术制造
- 附有调制解调器消除器，提供V.35计时的正常V.35电缆

完成这些更多的配置步骤为了使用SCP模拟程序：

1. 定义SCP模拟程序的注册子键条目在HKEY_LOCAL_MACHINE \ \ Cisco Systems Inc. \。下
2. 创建图15个显示的SCPSIM子键默认值。图15 : DEFAULT值SCPSIM的子键

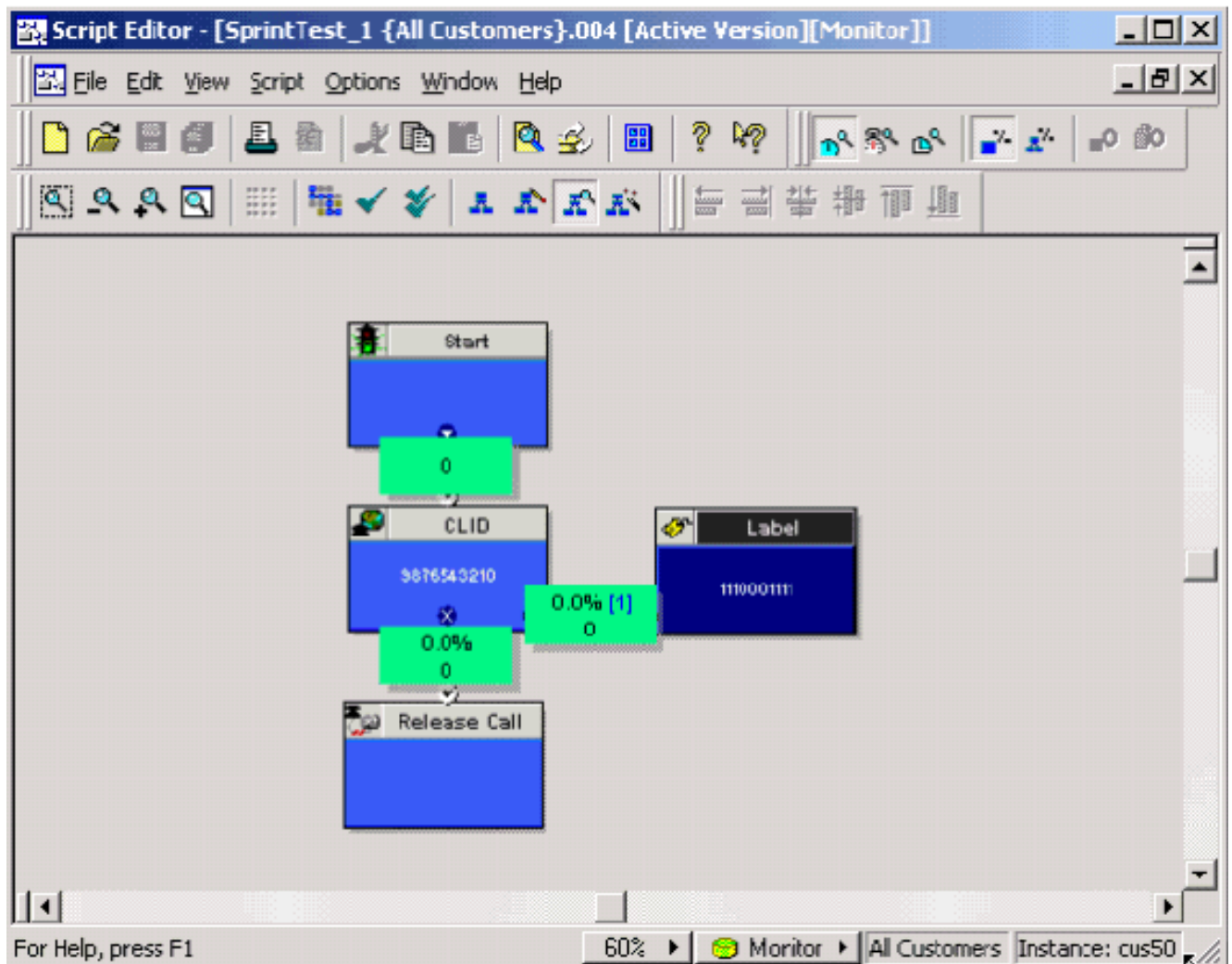


3. 创建图16个显示的SCPSIM参数子键默认值。图16：SCPSIM DEFAULT值参数的子键



4. 设置SCPSIM使用对DCE节点类型的Eiconcard端口。

5. 创建并且安装与使用的一个路由器测试脚本ICM脚本编辑器。创建在设计与路由请求一起使用和路由回应SCP模拟程序将产生的用户系统的测试脚本。图17显示一个示例测试脚本。图17：示例Sprint NIC模拟的测试脚本



Note: 或许您为Sprint协议验证测试最初需要此脚本SCP模拟程序测试的和。请参阅[Sprint链路验证测试](#)部分。

在您完成这些配置步骤后，您能运行测试以使用SCP模拟程序、NIC和路由器。

1. 保证ICM中央控制器节点管理器服务运行。
2. 启动SCP模拟程序和呼叫生成器(CallGen)。

数据流从SCP模拟程序再当前流到NIC到路由器，和回到在反向顺序。您能监控测试的进展用这些方式：

- 检查SCP模拟程序性能统计数据。SCP模拟程序报告对主屏幕的统计数据每5分钟。时间间隔能有所不同，依赖于怎样您设置在SCPSIM注册子键的StatsInterval参数。
- 请使用从管理工作站(AW)的脚本监控程序功能。
- 观看在NIC和SCP模拟程序的主屏幕。[图18](#)显示NIC，并且[图19](#)显示SCP模拟程序。[图18](#)：**NIC进程**


```
cus50-RouterA sprnic - [Online; 1 SCP]
14:53:22 Initializing Event Management System (EMS) Library.
14:53:22 Trace: EMS Server pipe cus50\RouterA\spraEMSPipe enabled for cus50\RouterA
14:53:22 Initializing Node Manager Library.
14:53:22 Sprint NIC process initializing. Release 5.0.1, Private debug build (j
14:53:22 Trace: Monitor Server pipe cus50\RouterA\spraCmdPipe enabled for cus50\
14:53:22 Trace: EMT I/O completion ports: max threads=4, concurrent threads=0
14:53:23 Connection to MDS process established.
14:53:23 Trace: MonitorSet0 added
14:53:24 Trace: X25Link:: Initializing "SprintNIC" application X.25 library.
14:53:24 Trace: X25Link:: resetting X.25 library.
14:53:24 Trace: X25Link:: Initializing "SprintNIC" application X.25 library.
14:53:24 Trace: X25Link Constructor: port 1 assigned to card 1
14:53:24 MDS is in service.
14:53:24 INRCEngine (DeviceID=5004) CONFIGURE_NIC_RESP error. error=1
ReportEvent failed. GetLastError returned 1502
14:53:34 INRCEngine (DeviceID=5004) CONFIGURE_NIC_RESP error. error=1
14:53:44 Routing Client 5005 configuration changed. op=1
14:53:44 Routing Client 5005 Started.
14:53:47 INRCEngine (DeviceID=5004) ONLINE.
14:53:47 Starting network communications.
14:53:47 SPRGATE ONLINE.
14:53:47 SPRCOMM Link 1 to SCP OPEN.
```

图19 : SCP模拟程序进程

```
C:\WINNT\System32\cmd.exe - c:\psim
shutdown link 2

D:\icm\Sprint\SCPSin>scpsin
15:37:13 Trace: X25Link:: Initializing "SCPSIM" application X.25 library.
15:37:13 Trace: X25Link:: resetting X.25 library.
15:37:13 Trace: X25Link:: Initializing "SCPSIM" application X.25 library.
15:37:14 Trace: X25Link Constructor: port 2 assigned to card 1
15:37:14 Trace: Beginning InputDriver on link 2, channel 2.
15:37:14 Trace: Beginning OutputDriver on link 2, channel 1.
15:37:14 Trace: Connection [2,0] in OPENING state.
15:37:14 Trace: Connection [2,2] in ACTIVE state.
15:37:14 Trace: Beginning InputDriver on link 2, channel 4.
15:37:14 Trace: Beginning OutputDriver on link 2, channel 3.
15:37:14 Trace: Connection [2,1] in OPENING state.
15:37:14 Trace: Connection [2,4] in ACTIVE state.
15:37:14 Trace: Link 2 in OPEN state.
scpsin: 15:37:14 Trace: EMT I/O completion ports: max threads=4, concurrent threads=0
CallGenListener: CallGen connection established.
15:37:44 Trace: Connection [2,2] in ACTIVE state.
15:37:45 Trace: Connection [2,4] in TIMEOUT state.
15:37:45 Trace: Connection [2,4] in ACTIVE state.
15:38:14 Trace: Connection [2,2] in ACTIVE state.
15:38:15 Trace: Connection [2,4] in ACTIVE state.
```

现场安装步骤

验证路由器连通性

启动Sprint NIC作为中央控制器节点管理器服务一部分在用户站点。在路由器从日志记录器后接受系统配置，NIC通过路由器连通性测试。请参阅[路由器连通性测试](#)部分。

连接X.25链路

Cisco提供五9英尺V.35他的调制解调器线缆。您必须连接从NIC DPNA卡的V.35电缆到TP7设备。[通信链路](#)部分描述此连接。

1. 标记每个电缆在34管脚V.35连接器末端。标签必须指示链路编号、SCP位置和Sprint光纤网电

路号码。**Note:** 事先得到从Sprint的Sprint光纤网电路号码。例如，链路1电缆的标签在Sprint读“链路1， Burlingame SCP， Sprint光纤网98/2:7:4， 电路#95XHGS441408”。

2. 连接链路1电缆的DB-26末端到端口DPNA card1 1。
3. 连接链路2电缆的DB-26末端到端口2 Eiconcard 1。
4. 连接链路3电缆到港1 Eiconcard 2。请继续此进程，直到您连接了全部五条链路。连接在一种单工的ICM配置的全部10条链路。
5. 连接电缆到TP7设备或单个信道信道处理单元设备。如果NIC位置超过从TP7设备的10英尺，您的责任是提供是必要的另外V.35缚住。**Note:** 很好注意此责任在安装前。

Sprint光纤网链路可以是实际或不实际在安装时。即使光纤网链路实际此时和能进来在使用中，链路不运载任何数据流。Sprint可以enable (event)在链路验证测试之后的通信流。有时，TP7设备在NIC安装时不是到位。在这种情况下，与用户datacomm技术人员请讲话。显示电缆datacomm技术人员并且后解释电缆的标签为了enable (event)连接。

[Sprint连接验证测试](#)

Sprint能要求您在链路上的通信流前执行协议验证测试。测试不作为安装过程的部分，并且您不能在安装时完成测试。然而，在安装时，您必须执行这些前提为了运行测试：

- NIC和中央控制器的安装和配置
- NIC的连接向TP7或信道组**Note:** 您可后进行此连接。
- 在执行路由测试的测试脚本的中央控制器的可用性**Note:** 通常，在SCP模拟程序测试期间，此脚本事先被检查。Sprint需要认识在路由回应返回测试和标签的拨号号码。

Note: 对于链路验证测试，外围网关(PG)不需要与中央控制器联络。

[Windows NT 4.0服务器软件安装的Eiconcard连接](#)

一些更加早期的ICM系统能要求您在运行Windows NT 4.0服务器的硬件平台上安装Sprint NIC。虽然端口配置和ICM配置基本上是相同的，Eiconcard驱动安装有所不同。

Note: 参考Eiconcard端口配置的[图4](#)。

完成这些步骤为了在Windows NT 4.0服务器上安装：

1. 插入DPNA卡到可用的3.5V 64位PCI slot。
2. 插入Eicon通用连接套件CD到CD-ROM驱动器。
3. 选择启动>控制面板。
4. 双击网络。
5. 点击Adapter选项。
6. 单击 Add。Select Network Adapter窗口显示。
7. 选择Eicon广域网适配器并且点击OK键。
8. 在输入路径的提示，请进入Windows NT4的d:\windows\nt4\connections。**Note:** “d :”对应于您的CD-ROM驱动器。
9. 选择Eicon (S系列， C系列， 其他)。
10. 选择自动或Manual。**Note:** 如果自动没找到一个卡，选择Manual。发现或被选择的驱动程序是Eiconcard S94。
11. 遵从在窗口的指令为了完成安装的其余。

[Related Information](#)

- [Cisco ICM软件配置指南](#)
- [Technical Support & Documentation - Cisco Systems](#)