

集成服务路由器4000系列数字语音配置示例

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[NIM](#)

[类型](#)

[限制](#)

[计时](#)

[PVDM4](#)

[类型](#)

[支持的信道](#)

[安装](#)

[软件许可证需求](#)

[配置](#)

[命令句法](#)

[配置示例](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

[问题 1](#)

[解决方案](#)

[问题 2](#)

[解决方案](#)

[问题 3](#)

[解决方案](#)

简介

本文提供一介绍给网络接口接口模块(NIM)在Cisco路由器的新一代和如何设置他们。它也包括主速率接口电路和时钟频率的新的配置在此新建的平台。

4000系列Cisco集成服务的路由器(ISR)是可用的在这些型号：

- 思科ISR4451-X
- 思科ISR4431
- 思科ISR4351
- 思科ISR4331
- 思科ISR4321

在此文档的部分适用于所有平台，除非否则明确地陈述。本文谈论关于面对的这些平台和常见问题的PRI配置。

先决条件

要求

本文档没有任何特定的要求。

使用的组件

本文档不限于特定的软件和硬件版本。

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。

NIM

Cisco IOS XE版本3.9S和更高的支持思科的第四代T1/E1语音和广域网NIM，是需要的为了配置语音或数据在T1/E1。

类型

可用的思科T1/E1 NIMs列表如下：

部件号	说明
NIM-1MFT-T1/E1	1端口Multi-Flex中继语音/clear-channel数据T1/E1模块
NIM-2MFT-T1/E1	2端口Multi-Flex中继语音/clear-channel数据T1/E1模块
NIM-4MFT-T1/E1	4端口Multi-Flex中继语音/clear-channel数据T1/E1模块
NIM-8MFT-T1/E1	8端口Multi-Flex中继语音/clear-channel数据T1/E1模块
NIM-1CE1T1-PRI	1端口Multi-Flex中继语音/信道化数据T1/E1模块
NIM-2CE1T1-PRI	2端口Multi-Flex中继语音/信道化数据T1/E1模块
NIM-8CE1T1-PRI	8端口Multi-Flex中继语音/信道化数据T1/E1模块

限制

4000系列的Cisco ISR仅支持NIM卡。NIM MultiFlex Trunk (MFT)模块使用信息包语音数字信号仅处理器模块4 (PVDM4)数字信号处理器(DSP)。这些平台不支持更旧的PVDM2s和PVDM3s。

计时

当NIM使用语音应用时，所有语音T1/E1s必须同步到单个时钟源和所有差异在时钟风险时钟疏漏或接口飘荡。当NIM使用混合数据和语音应用时，每个数据端口能使用独立时钟，并且语音端口能使

用时钟源独立从数据端口。

当您输入**网络时钟同步自动**in命令全局配置模式时，网络同步为NIMs支持。如果不输入**网络时钟参与slot/子插槽**命令，此命令使无效为一个特定的NIM。**网络时钟输入源优先级控制器[t1|e1] slot/海湾/端口**命令用于为了配置主要的时钟源。

如果模块参加背板时钟，您能输入**synchronization命令show network的时钟**为了检查在路由器和显示平台**硬件子插槽的网络时钟0/2模块设备networkclock**命令为了验证。

PVDM4

思科PVDM4在一slot安装在主板或在思科第四代T1/E1语音和WAN网络接口模块。

类型

PVDM4进来不同的类似。

名称	说明
PVDM4-32	32信道，高密度，语音DSP模块
PVDM4-64	64信道，高密度，语音DSP模块
PVDM4-128	128信道，高密度，语音DSP模块
PVDM4-256	256信道，高密度，语音DSP模块

支持的信道

是信道数量的列表支持这支持编码的复杂性分类的PVDM4的多种类似。

复杂性	PVDM4-32	PVDM4-64	PVDM4-128	PVDM4-256
低复杂性语音	32	64	128	256
中等复杂度语音	24	48	96	192
高复杂性语音	16	32	64	128

安装

不同于PVDM2和PVDM3 DSP模块的上一个生成，PVDM4模块直接地在T1/E1 NIMs安装。从属在要求的信道数量，适当的DSP模块在NIM安装。

软件许可证需求

语音应用要求至少统一通信技术包。Cisco 4400系列有类似于那ISR G2，是右岸堤防对使用的一个软件包(RTU)，亦称基于荣誉称号的。

在60天之后，评估许可证自动地转换对RTU许可证。那时，预计RTU许可证为在该平台的该功能将采购。此型号是相同的象那为ISR G2。

配置

命令句法

```
card type { t1 | e1 } slot subslot

network-clock synchronization automatic

network-clock synchronization participate slot / subslot

voice-card slot
codec complexity { flex [ reservation-fixed { high | medium } ]
| high | medium | secure }

controller { t1 | e1 } slot / subslot / port
framing {sf | esf}
or
framing {crc4 | no-crc4}

linecode {ami | b8zs}
or
linecode { ami | hdb3 }

network-clock input-source priority controller [t1|e1] slot/bay/port

pri-group timeslots timeslot-range [ nfas_d | service ][voice-dsp]
```

注意：NIM-xMFT-T1/E1 -因为 **pri-group on**命令NIM-xMFT-T1/E1只使用语音，关键字 **voice-dsp** 不是需要的。

注意：NIM-xCE1T1-PRI - Option关键字 **voice-dsp** 对NIM-xCE1T1-PRI只是可用的(x可能是 1, 2或者8)在4000系列的ISR。没有关键字，默认是 **voice-dsp**。

配置示例

```
card type t1 0 2
card type t1 0 3
!
isdn switch-type primary-5ess
!
network-clock synchronization automatic
network-clock synchronization participate 0/2
!
voice-card 0/2
dsp services dspfarm
no watchdog
!
controller T1 0/2/0
framing esf
linecode b8zs

clock source line primary

network-clock input-source 1 controller t1 0/2/0
cablelength long 0db
pri-group timeslots 1-24 voice-dsp
```

```
!  
interface Serial0/2/0:23  
encapsulation hdlc  
isdn switch-type primary-5ess  
no cdp enable  
!  
voice-port 0/2/0:23
```

验证

当前没有可用于此配置的验证过程。

故障排除

使用本部分可确认配置能否正常运行。

问题 1

当您设法配置在ISR G4时的语音PRI，此错误出现：

```
=====  
T1 0/1/0: No DSP resources to configure voice feature  
=====
```

解决方案

只有在主板的一PVDM slot。Time Division Multiplexing (TDM)卡不能使用主板PVDM。从属在要求的信道数量，适当的DSP模块在NIM安装。对于转码的IP服务例如和会议，PVDM4 DSP模块在ISR 4000系列平台的主板可以安装。

如果**显示库存**输出显示此信息，表示PVDM卡在主板安装。

```
NAME: "PVDM subslot 0/4", DESCR: "PVDM4-32 Voice DSP Module"  
PID: PVDM4-32 , VID: V02, SN: FOC18334AVD
```

一旦PVDM卡在NIM被放置，**显示库存**命令指示：

```
NAME: "subslot 0/1 db module 0", DESCR: "PVDM4-128 Voice DSP Module"  
PID: PVDM4-128 , VID: V01, SN: FOC17176BLL
```

问题 2

T1模块没有DSP根据**显示库存**命令，然而工作的此配置：

```
controller T1 0/2/0  
pri-group timeslots 1-24 service mgcp
```

```
!  
  
interface Serial0/2/0:23  
  
isdn bind-l3 ccm-manager
```

解决方案

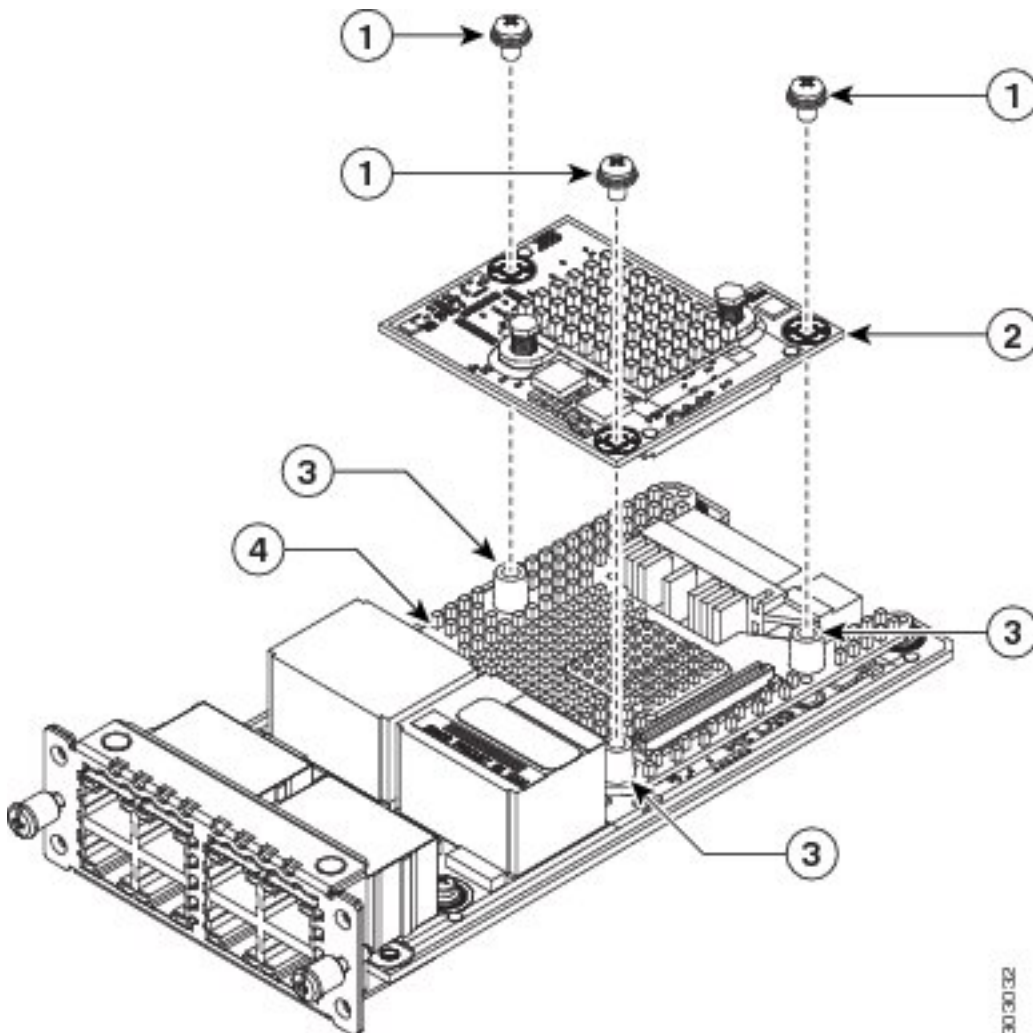
这是在Cisco Bug ID描述的已知问题CSCuo86715。在所有Cisco IOS XE版本上早于15.4(3)S1，上一个命令接受，即使DSP不是可用的在NIM。版本15.4(3)S1有修复的此问题，并且用户用"T1 0/2/0提示：没有配置语音功能的DSP资源"错误消息，如果没有在NIM的联机DSP。

问题 3

如何在NIM应该安装PVDM 4？PVDM4s是否是紧迫对换的？

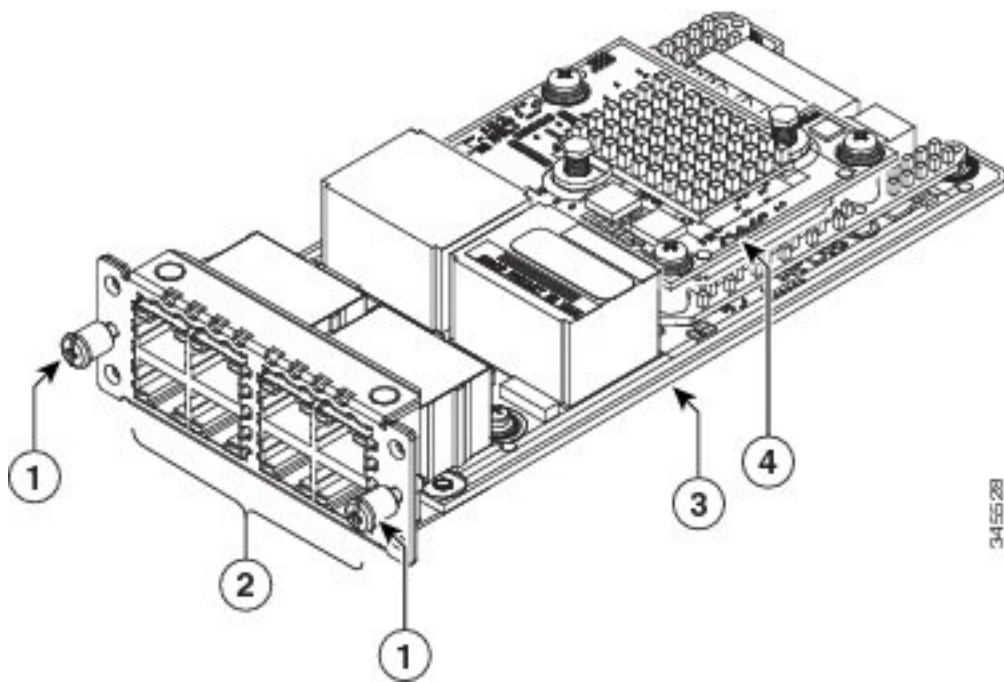
解决方案

有PVDM4 DSP安装的两个地方。对于TDM服务，DSP在T1/E1 NIM安装。因为NIMs支持在线插拔他们可以删除，无需关掉ISR 4000系列设备和DSP在NIM可以删除。然而，必须关闭路由器为了插入或删除在主板上的PVDM4。跟随此图示为了安装在NIM的PVDM4。



303032

1 螺丝 2 PVDM4
3 隔离 4 吸热器



345528

- 1 螺丝
- 2 端口
- 3 网络接口接口模块
- 4 PVDM4