

# RateMux - 无视频输出以及 NIT PID PassThru 和 CASysID 的意义

## 目录

[简介](#)

[开始使用前](#)

[规则](#)

[先决条件](#)

[使用的组件](#)

[为什么需要转发 NIT PID](#)

[为什么需要把 CA SysID 设置为 47 49](#)

[如何配置 RateMux 以Passthru NIT PID](#)

[配置 RateMux，将 CA SysID 设置为 47 49](#)

[常见问题故障排除](#)

[相关信息](#)

## 简介

在采用基于Motorola集成接收器转码器(IRT)设备和Motorola DigiCipher II的加密系统的MPEG II数字视频网络中，网络的所有相关组件必须能够访问系统时钟。对系统时钟的访问由网络信息表(NIT)分组ID(PID)传送。

此外，每个视频节目需要在其节目映射/管理表(PMT)中设置一个特殊参数。此参数（称为CA SysID）需要设置为47 49（十六进制字母G和I的ASCII代码），以使Motorola IRT能够识别视频流应作为加密功能的一部分进行处理。

如果适当的设备不能正确访问由NIT PID传送的系统时钟，并且如果个别程序没有正确设置CA SysID，则程序加密或解密可能不正确发生，并且视频结果丢失。

默认情况下，Cisco RateMux 6920高级MPEG-2复用器不会将NIT PID从输入端口传递到输出端口。本文档说明如何配置RateMux 6920复用器以实现此目的。本文档还讨论可能导致RateMux复用器上的视频输出失败的一些最常见缺陷。

## 开始使用前

### 规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

### 先决条件

本文档没有任何特定的前提条件。

## 使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本。

- 思科RateMux 6920高级MPEG-2复用器
- 思科RateMux软件版本255

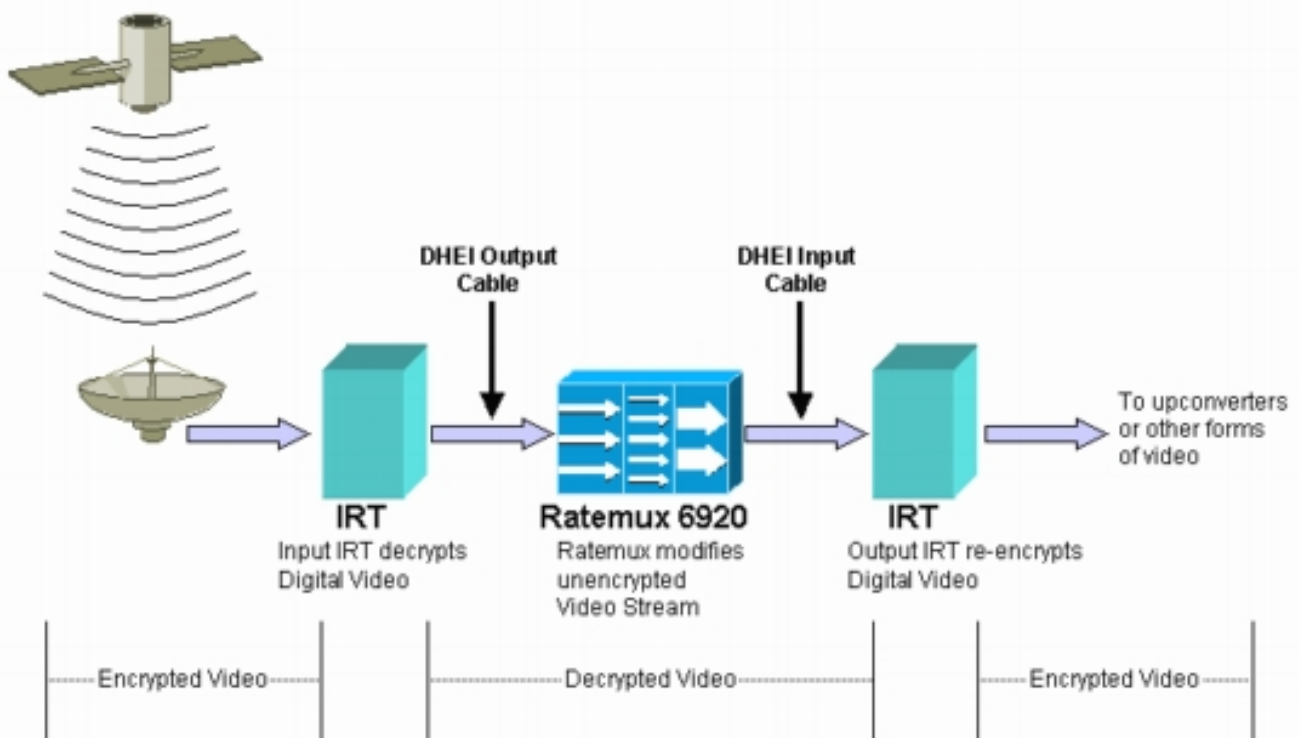
**注意：**如果RateMux 6920复用器运行的软件版本早于255，则必须按照“如何升级RateMux C6920上的软件”文档中的说明或版本发行说明中的说明将其升级到255或更高版本。升级到的。本文档中的步骤在早于255的软件版本中不能正常工作。

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。

## 为什么需要转发 NIT PID

当在头端接收数字视频流时，该流通常以加密格式。在基于摩托罗拉的系统中，专有的DigiCipher II加密系统被用作加密数字视频的手段，以防止对每个频道中内容的未经授权的访问。

RateMux 6920复用器无法对加密视频流执行任何重复复用或压缩，因此从卫星源(如天空头端(HITS))传入的MPEG视频流在被馈送到RateMux 6920复用器之前必须解密。这可以通过连接到RateMux复用器输入的Motorola IRT设备完成。如果使用DigiCable头端扩展接口(DHEI)接口，则必须在Motorola IRT的输出和RateMux复用器的输入之间连接DHEI输出电缆。



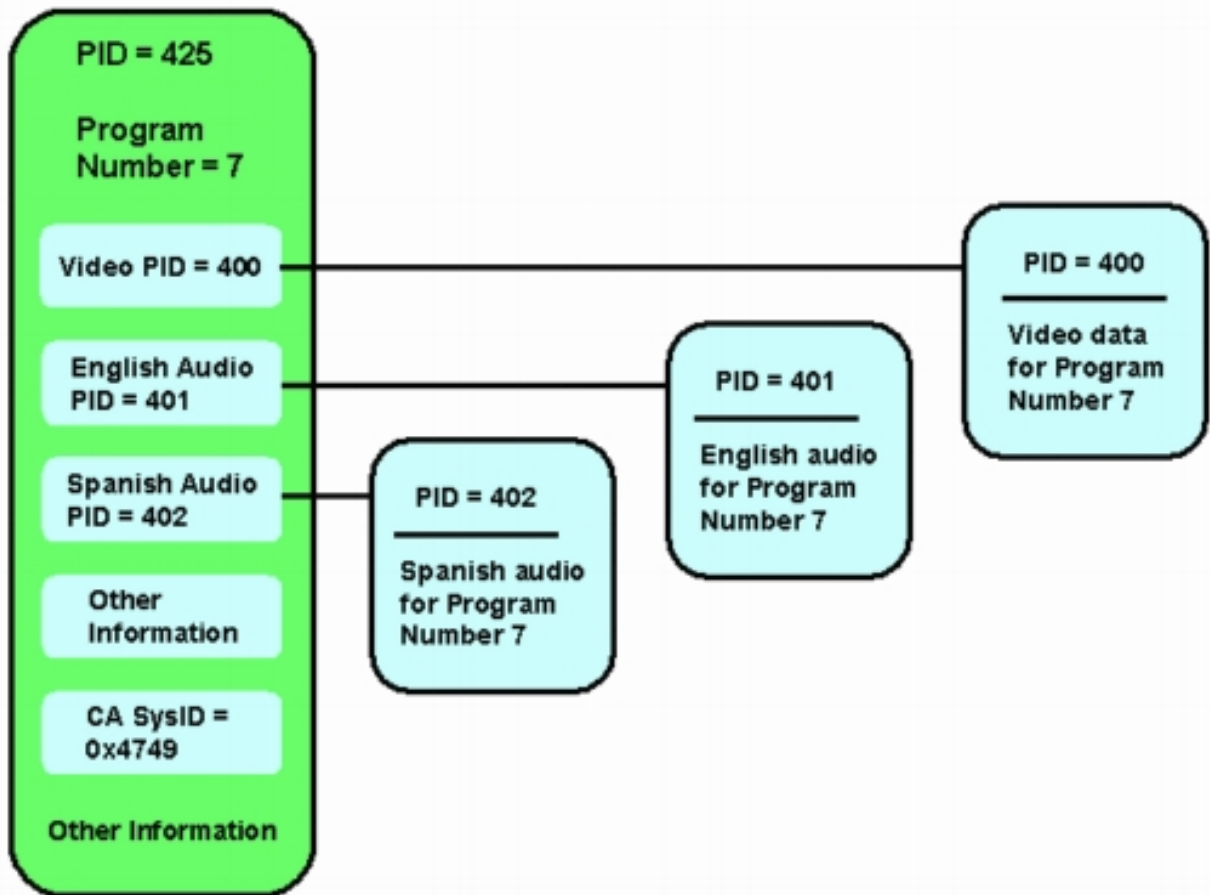
在RateMux复用器对输入视频流执行重复复用或压缩后，必须重新加密产生的视频流，以便其能够安全地分发给客户。此重新加密通常由另一台Motorola IRT设备执行。如果在RateMux复用器的输出和Motorola IRT的输入之间使用DHEI接口，则应使用DHEI输入电缆。

为了正确执行重新加密，输出IRT需要能够访问正确的系统时钟信息。该信息通过NIT PID在卫星发送的MPEG流中传送。但是，默认情况下，RateMux 6920复用器不会将此NIT PID从输入端口传递到输出端口。这意味着输出IRT无法重新加密其在DHEI输入端口上接收的视频信道。

## 为什么需要把 CA SysID 设置为 47 49

PMT PID是传递关于哪些PID与程序相关联的信息的表。下图显示了第7号节目的部分PMT。

PMT Table



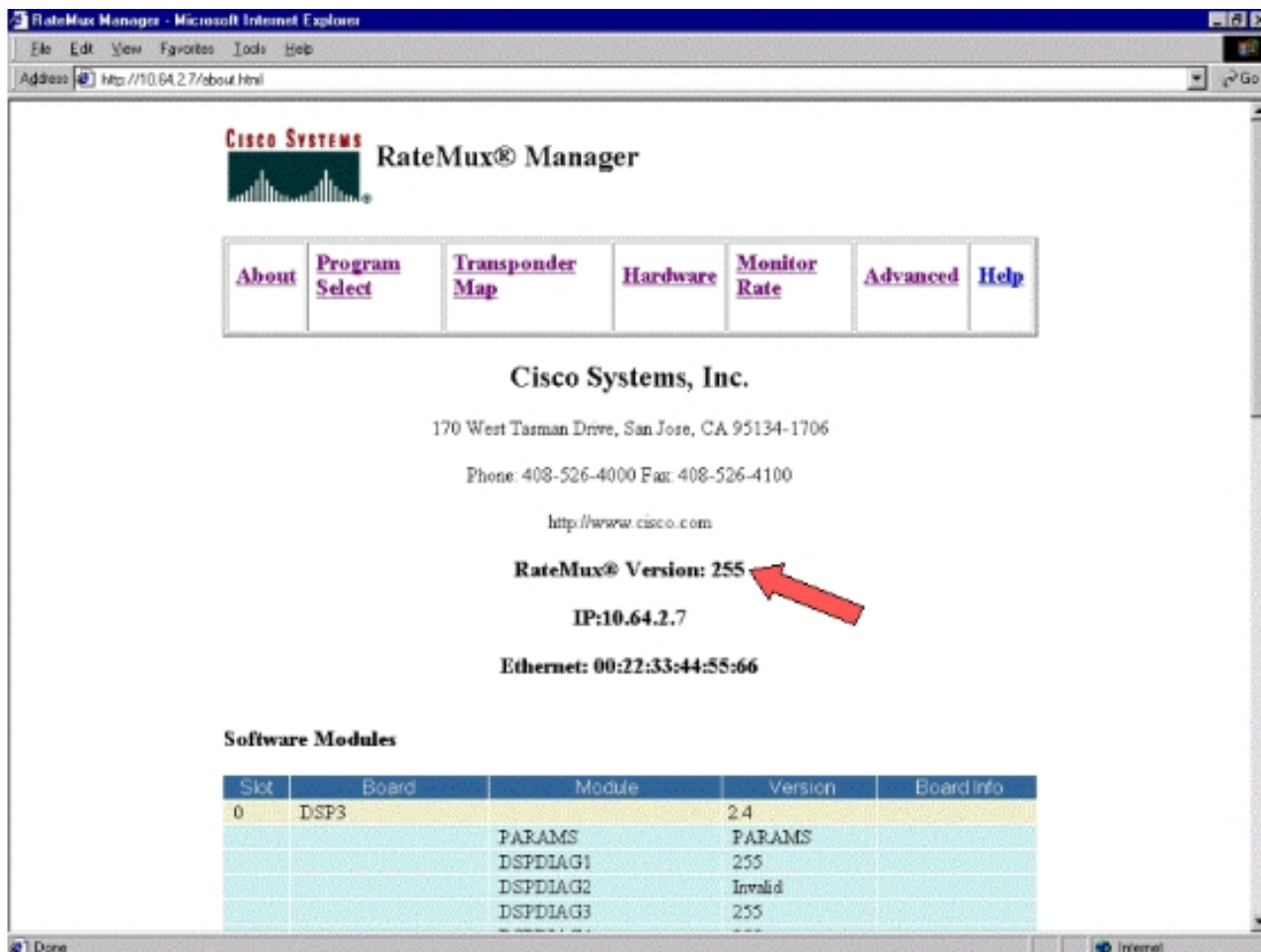
此程序有三个PID;一个用于视频，两个用于音频。除了PID和其他信息，PMT还包含一个称为条件访问系统ID(CA SysID)的参数。为了使Motorola IRT设备能够加密MPEG程序，该程序的CA SysID需要设置为十六进制值47 49。这些值分别对应于ASCII字符G和I。

**注意：**47和49之间必须有空格。此外，请确保47 49是框中的唯一文本。如果有破折号(-)、额外空格或其他字符，设置将失败。

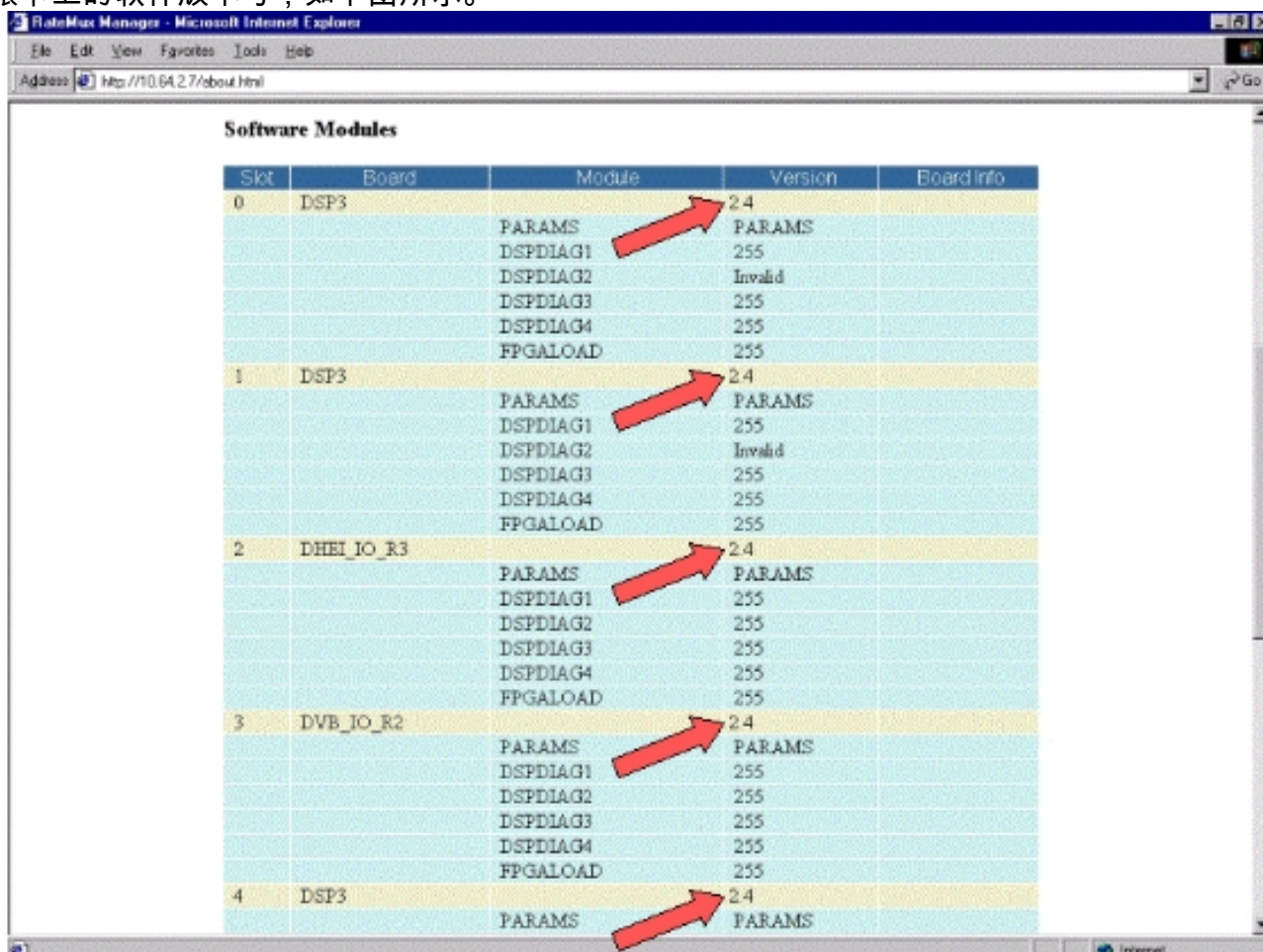
## 如何配置 RateMux 以Passthru NIT PID

以下步骤介绍如何配置RateMux复用器以通过NIT PID。

1. 打开Web浏览器，打开与要配置的RateMux复用器关联的IP地址，启动RateMux Manager应用。在以下示例中，RateMux复用器的IP地址为10.64.2.7。单击“关于”菜单可显示与下图中的页面类似的页面。需要验证的第一件事是RateMux复用器正在运行软件版本255或更高版本。

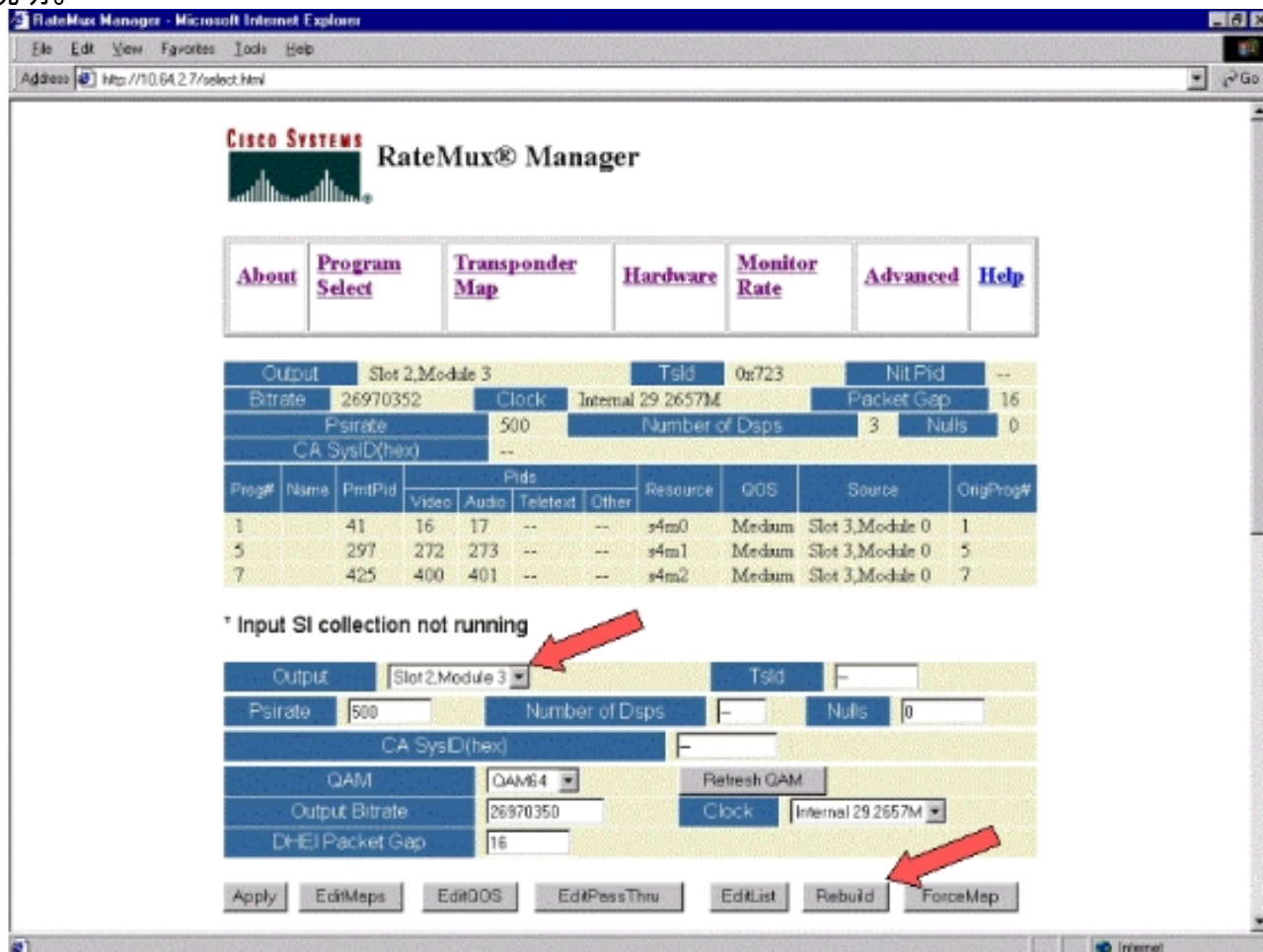


2. 除软件版本为255或更高版本外，RateMux 6900复用器中每个卡的软件版本应为2.4版或更高版本。您还必须确保所有RateMux卡的版本号相同。在“关于”(About)页面上向下滚动可查看每张卡上的软件版本号，如下图所示。





3. 转至“计划选择”页。任务:单击**Program Select** (在网页顶部)。确保在Output (输出) 下拉框中选择了正确的输出端口。单击“重建”按钮刷新配置页。**注意**:在对RateMux复用器的配置进行任何更改之前,请务必单击“重建”;否则,输入的任何先前配置都将丢失。
4. 如果已配置RateMux复用器以重新映射某些程序,则显示内容与下图类似。如果尚未配置RateMux复用器以重新映射程序,请参阅[RateMux软件版本说明](#),以获取有关软件运行版本的说明。



5. 单击“编辑”“传递”按钮,向下滚动到显示的网页的中间。您应看到类似下图的内容:

RateMux Manager - Microsoft Internet Explorer

Address: http://10.64.2.7/edipass.html

Output	Slot 2,Module 3	Tsid	0x723	Nit Pid	--					
Bitrate	26970352	Clock	Internal 29.2657M	Packet Gap	16					
Psirate	500	Number of Dsps	3	Nulls	0					
CA SysID(hex)	--									
Prog#	Name	PmtPid	Video	Audio	Teletext	Other	Resource	QOS	Source	OrigProg#
1		41	16	17	--	--	s4m0	Medium	Slot 3,Module 0	1
5		297	272	273	--	--	s4m1	Medium	Slot 3,Module 0	5
7		425	400	401	--	--	s4m2	Medium	Slot 3,Module 0	7

\* Input SI collection not running

Output	Slot 2,Module 3	Tsid	0x723		
Psirate	500	Number of Dsps	3	Nulls	0
CA SysID(hex)	--				
QAM	QAM64	Refresh QAM			
Output Bitrate	26970352	Clock	Internal 29.2657M		
DHEI Packet Gap	16				

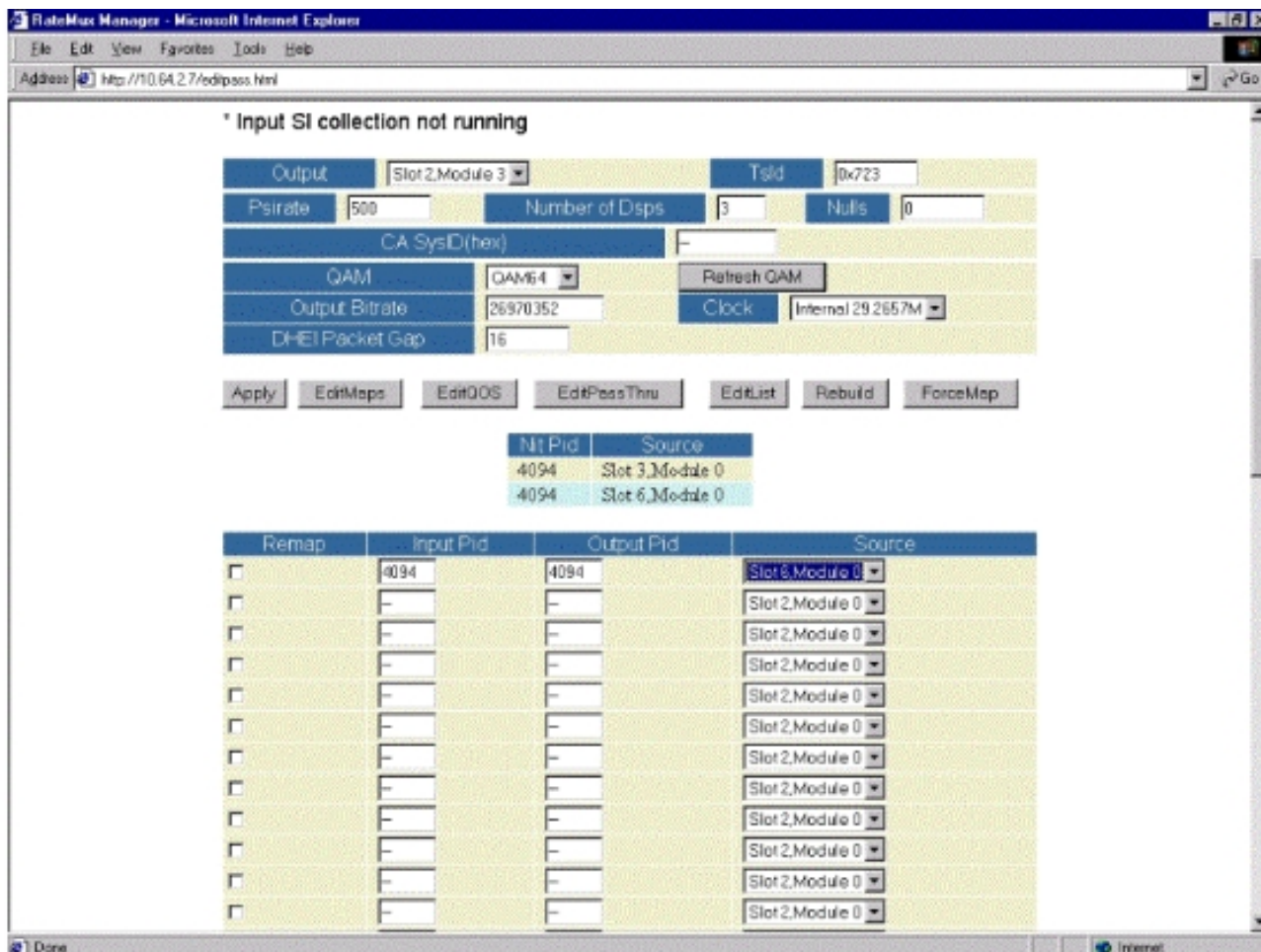
Apply EditMaps EditQOS EditPassThru EditList Rebuild ForceMap

**Nit PID Table**

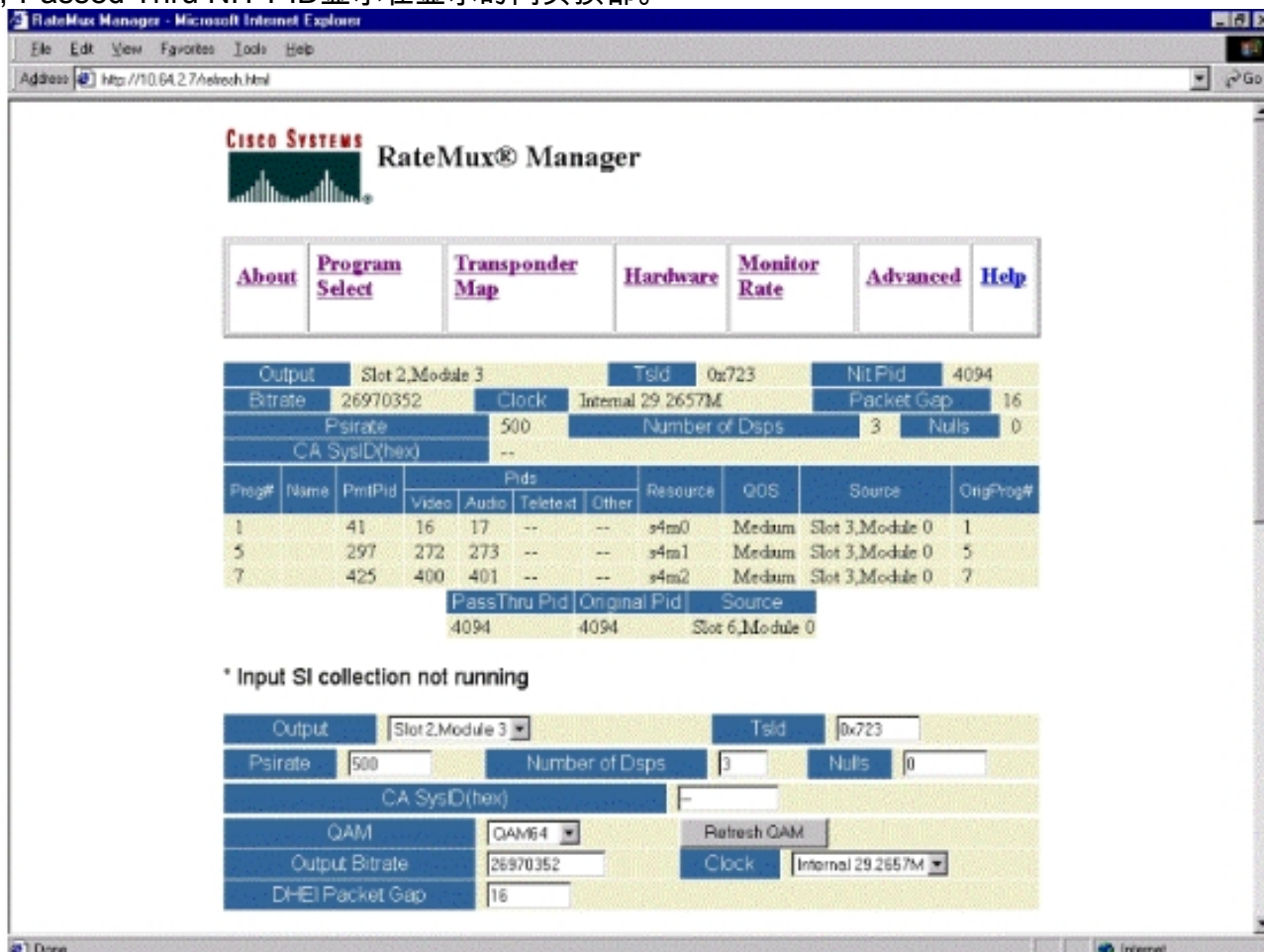
Nit Pid	Source
4094	Slot 3,Module 0
4094	Slot 6,Module 0

Remap	Input Pid	Output Pid	Source
<input type="checkbox"/>	-	-	Slot 2,Module 0
<input type="checkbox"/>	-	-	Slot 2,Module 0
<input type="checkbox"/>	-	-	Slot 2,Module 0
<input type="checkbox"/>	-	-	Slot 2,Module 0

- 在页面底部，RateMux复用器显示表，表示PID编号和NIT PID存在的输入端口。在这种情况下，输入端口Slot3、模块0和插槽6、模块0具有NIT PID。NIT PID的编号通常为4094。
- 在此阶段，您必须确定要将NIT PID从哪个输入端口传递到所选输出端口。在下图所示的情况下，已决定通过插槽6模块0中的NIT PID，因为从此输入端口传入的流往往更可靠。输入PID和输出PID编号与NIT PID表中显示的相同。



8. 为PassThru选择NIT PID后，单击“应用”按钮，然后出现类似于以下内容的页面。现在，Passed Thru NIT PID显示在显示的网页顶部。



9. 此时，输出IRT应接收NIT PID。现在需要重新配置输出IRT以接受来自RateMux复用器的

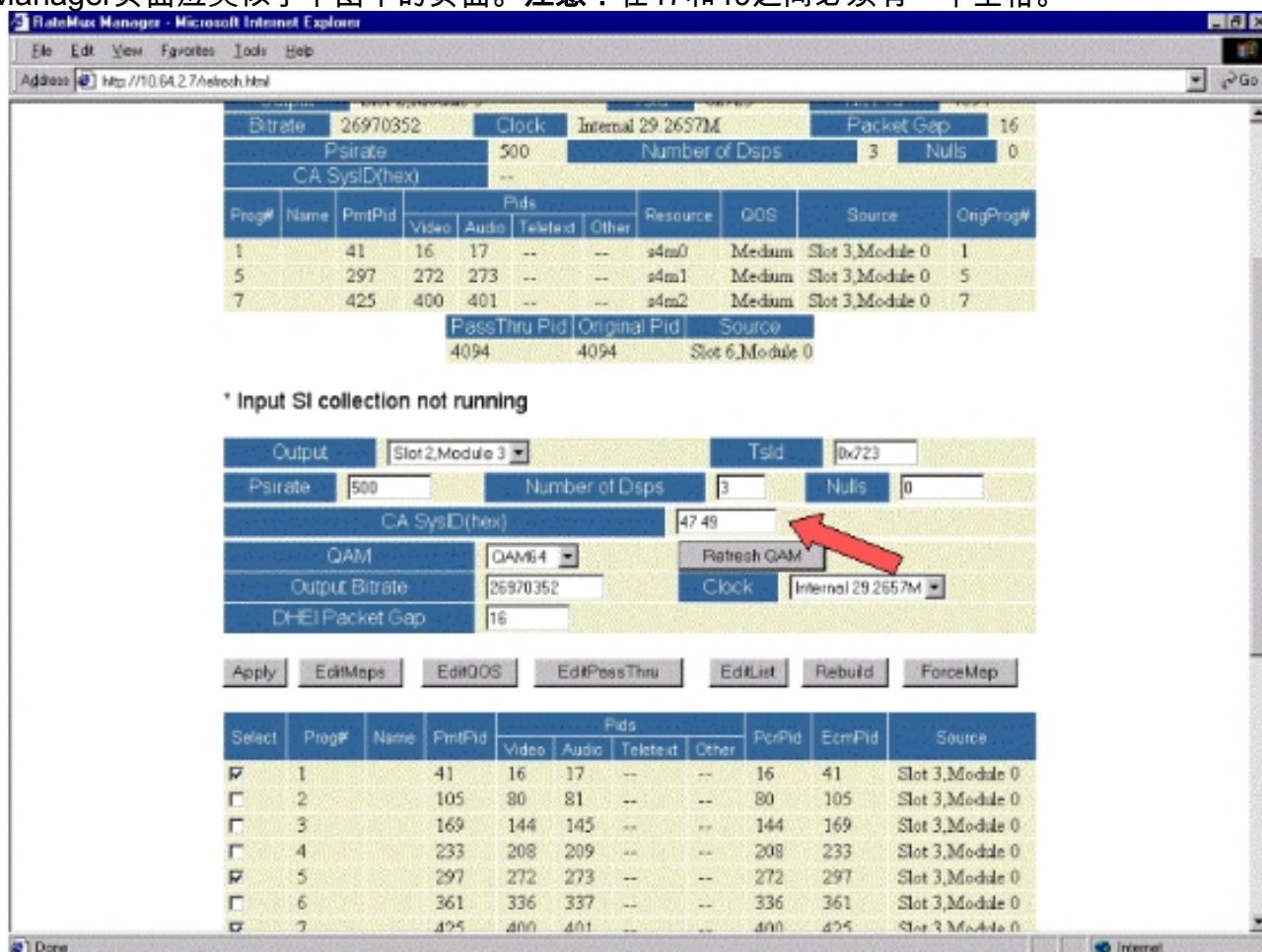


DHEI流，而不是接受来自卫星流的输入。这可以通过使用IRT上的DHEI Control菜单来完成。值“DHEI输入”字段应从“未选择”更改为“已选择”。这样，IRT可以接受来自DHEI输入端口的视频、音频、数据和NIT流，而不是默认的K频段卫星输入。有关详细信息，请参阅IRT文档。

## 配置 RateMux，将 CA SysID 设置为 47 49

以下步骤说明如何配置RateMux乘法器，以将CA SysID设置为47 49。

1. 打开Web浏览器并浏览到与要配置的RateMux复用器关联的IP地址，启动RateMux Manager应用。如上节所述，RateMux复用器需要运行软件版本255或更高版本，以便此程序正常工作，因此使用“关于”页确认RateMux复用器运行的软件版本正确。
2. 要设置CA SysID，请转至“程序选择”页，然后单击“重建”按钮。**注意：**在对RateMux复用器的配置进行任何更改之前，**请点击Rebuild (重建) 非常重要**，否则输入的任何先前配置都将丢失。
3. 在页面底部附近标有CA SysID(hex)的空白字段中，输入十六进制值47 49。您的RateMux Manager页面应类似于下图中的页面。**注意：**在47和49之间必须有一个空格。



The screenshot shows the RateMux Manager interface in a Microsoft Internet Explorer browser window. The address bar shows the URL http://10.64.2.7/rtmch.html. The main content area displays various configuration parameters and tables.

Bitrate	26970352	Clock	Internal 29.2657M	Packet Gap	16					
Psirate	500	Number of Dsps	3	Nulls	0					
CA SysID(hex)										
--										
Prog#	Name	PmtPid	Video	Audio	Teletext	Other	Resource	QOS	Source	OrigProg#
1		41	16	17	--	--	s4m0	Medium	Slot 3,Module 0	1
5		297	272	273	--	--	s4m1	Medium	Slot 3,Module 0	5
7		425	400	401	--	--	s4m2	Medium	Slot 3,Module 0	7
PassThru Pid	Original Pid	Source								
4094	4094	Slot 6,Module 0								

\* Input SI collection not running

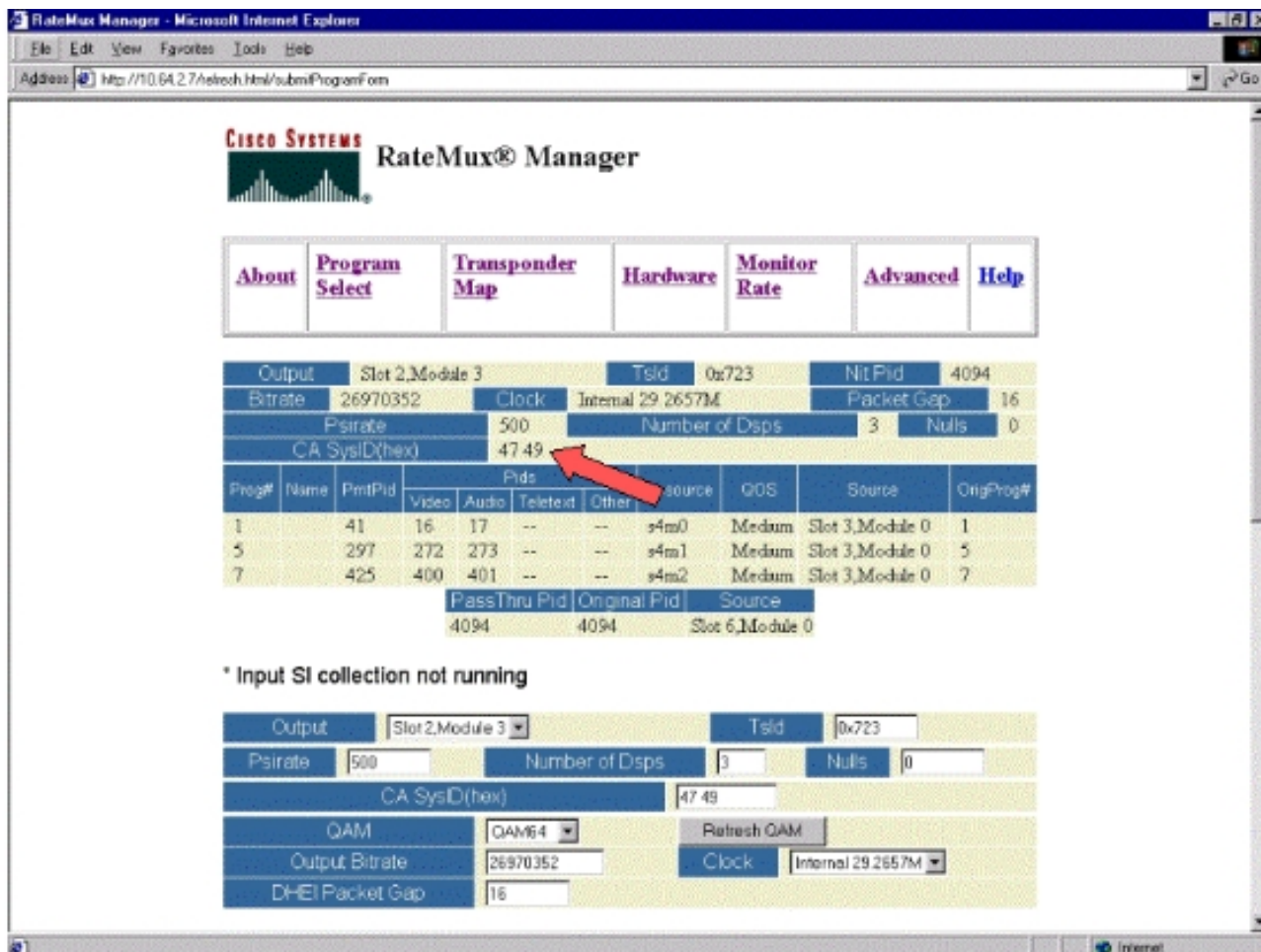
Output	Slot 2,Module 3	Tsid	0x723		
Psirate	500	Number of Dsps	3	Nulls	0
CA SysID(hex)					
47 49					
QAM	QAM64	Refresh QAM			
Output Bitrate	26970352	Clock	Internal 29.2657M		
DHEI Packet Gap	16				

Buttons: Apply, EditMaps, EditQOS, EditPassThru, EditList, Rebuild, ForceMap

Select	Prog#	Name	PmtPid	Video	Audio	Teletext	Other	PcrPid	EcmPid	Source
<input checked="" type="checkbox"/>	1		41	16	17	--	--	16	41	Slot 3,Module 0
<input type="checkbox"/>	2		105	80	81	--	--	80	105	Slot 3,Module 0
<input type="checkbox"/>	3		169	144	145	--	--	144	169	Slot 3,Module 0
<input type="checkbox"/>	4		233	208	209	--	--	208	233	Slot 3,Module 0
<input checked="" type="checkbox"/>	5		297	272	273	--	--	272	297	Slot 3,Module 0
<input type="checkbox"/>	6		361	336	337	--	--	336	361	Slot 3,Module 0
<input checked="" type="checkbox"/>	7		425	400	401	--	--	400	425	Slot 3,Module 0

4. 在此阶段，单击Apply保存更改。RateMux管理器现在应在显示顶部显示CA SysID设置为47 49。





5. CA SysID现在由输出MPEG流上的RateMux复用器设置为47 49(GI)。如果没有视频输出，您可能还需要对输出（传输）IRT重新通电。

## 常见问题故障排除

我尝试通过NIT PID并将CA SysID设置为47 49;但是，我仍无法从此RateMux接收任何视频通道。我该怎么办？

- 确认您可以在RateMux Manager的Program Select（程序选择）页面中看到所需的视频频道。
- 确认您正在运行软件版本255或更高版本。
- 确认输出IRT已设置为接受来自输入DHEI端口的输入，而不是K频卫星输入。
- 确保使用DHEI输入电缆将RateMux复用器的输出连接到传输IRT的INPUT端口，使用DHEI输出电缆将RateMux复用器的输入连接到接收IRT的OUTPUT端口。
- 如果上述所有故障，您可能还需要对输出（传输）IRT重新通电。

**注意：**如果在重新通电后输出IRT仍然没有视频输出，请尝试重新拔插这些显卡。

**注意：**在拔出或插入任何卡之前，请确保关闭RateMux复用器电源，因为卡不可热插拔。

当我通过NIT PID或将CA SysID设置为47 49时，我的所有程序都从RateMux配置中消失。我该怎么办？

在更改配置之前，您可能忘记单击“重建”按钮。在此阶段，您必须手动重新输入程序和映射回RateMux复用器。

如果上述所有故障，您可能还需要对输出（传输）IRT重新通电。

## [在“编辑直通”\(Edit Pass Thru\)屏幕上，我看不到任何要通过的NIT PID。我该怎么办？](#)

如果在“编辑直通”页上看不到任何NIT PID，请确认您正在运行软件版本255或更高版本，并且发送源的提供商正在通过视频源发送带系统时钟的NIT PID。

如果上述所有故障，您可能还需要对输出（传输）IRT重新通电。

### [哪个组件负责提供时钟？](#)

传输流中有许多不同的通常异步时钟。它们是：

- **传输流时钟**对于DHEI输出，传输流时钟必须来自DHEI IO卡，才能获得256正交幅度调制(QAM)输出。对于64 QAM的DHEI输出，传输流时钟可由DHEI输入传输流来源于RateMux复用器，或者如果由DHEI-I/O-C卡输出，则可由DHEI IO卡来源于传输流时钟。这可在GUI中选择。对于ASI输出，传输流时钟由RateMux复用器产生。
- **PCR时钟** - PCR时钟由RateMux复用器通过，通常由MPEG编码器发出。RateMux复用器在重新复用传输流的同时调整PCR时间戳。**注意：**PCR用于将MPEG解码器的参考27MHz时钟锁定到MPEG编码器的27MHz时钟。
- **时间时钟** — 当RateMux复用器的输出连接到传输IRT时，必须将RateMux复用器配置为从其中一个输入位流（如本文所述）通过NIT PID。此NIT PID包含IRT进行授权所需的时间信息。
- **270Mbps ASI时钟（ASI流）** — 此时钟源于ASI I卡。

## [相关信息](#)

- [技术支持 - Cisco Systems](#)