

了解 ATM 接口上的 ILMI

目录

[简介](#)

[开始使用前](#)

[规则](#)

[先决条件](#)

[使用的组件](#)

[配置 ILMI PVC](#)

[了解链路 MIB](#)

[物理层](#)

[ATM 层](#)

[虚拟路径连接 \(VPC\)](#)

[虚拟信道连接 \(VCC\)](#)

[UNI 接口上的地址注册](#)

[冷启动陷阱](#)

[错误响应](#)

[协商 示例](#)

[NNI 接口间的 ILMI](#)

[相关信息](#)

简介

本地管理接口(ILMI)是设置和捕获的物理层、ATM层、虚拟路径和虚拟电路参数ATM论坛定义的协议在ATM接口。ILMI使用简单网络管理协议(SNMP)消息，不用用户数据报协议(UDP)和IP，并且组织托管对象为以下四个管理信息基础(MIB)：

- **文本规则MIB** -定义了几文本规则和对象ID，例如八位位组数量ATM终端系统地址和网络前缀的。本文不包括此MIB。
- **林克管理MIB** -提供所有ATM接口的四个对象组：物理层- ILMI 4.0下马或“贬抑”更早的物理层ILMI重视并且指定使用标准接口MIB (RFC 1213)。上一个值示例在此组中包括：
 : *atmfTransmissionTypes*，例如*atmfSonetType*、*atmfSonetSTS3c*、*atmfDs3*和*atmfT1*。
 atmfMediaTypes，例如*atmfMediaUnknownType*、*atmfMediaCoaxCable*和
 atmfMediaSingleMode。ATM层-指示可用的位数量虚拟路径标识符(VPI)和虚拟信道标识符(VCI)值在ATM信元报头，最大虚拟路径连接(VPCs)和虚拟信道连接的(VCC)允许，配置的永久虚拟路径编号和永久虚拟信道，等等。虚拟路径连接-上上下下指示VPC和其服务质量(QoS)参数的状况。虚拟信道连接-上上下下指示VCC和其QoS参数的状况。
- **地址注册MIB** -提供自动地允许交换机对在终端系统的configure network前缀的一个地址注册机制。
- **服务注册MIB** -为查找ATM网络服务提供通用服务注册例如在LANE的一个LAN仿真配置服务器(LECS)。

重要的是您了解ILMI，因为ATM接口在网络功能使用这些简单网络管理协议(SNMP)对象ID例如一个LAN仿真客户端(LEC)的自动配置在LANE环境、Keepalive和均等永久虚拟电路(PVC)自动发现的，是特别有用的在数字用户线路DSL应用程序。

本文帮助您了解ILMI并且提供某示例调试协助您在排除故障您遇到的所有问题。

注意： 本文着重ILMI的实施在Cisco路由器的。关于ILMI的一般信息，请参考在[已批准ATM论坛规格页的ILMI 规格](#)或看到在ATM技术页的[Suggested Reading列表的书](#)。

[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。

[配置 ILMI PVC](#)

当两个ATM接口运行ILMI协议时，他们交换在物理连接间的ILMI数据包。这些数据包包括SNMP消息一样大象484个八位位组。ATM接口封装在ATM适配第5层(AAL5)报尾的这些消息，分段数据包到信元，并且安排信元于发射。

因为ILMI指定AAL5报尾的特定的值，我们定义了封装作为ILMI，当创建将传播ILMI消息的PVC时。默认情况下，与值的PVC VPI=0和VCI=16传播ILMI消息。我们在输出能看到**show atm ilmi-status**命令下面中ILMI使用0/16默认值。

```
Switch#show atm ilmi-status atm 0/0/0 Interface : ATM0/0/0 Interface Type : Private UNI
(Network-side) ILMI VCC : (0, 16) ILMI Keepalive : Disabled ILMI State: UpAndNormal Peer IP
Addr: 10.10.10.4 Peer IF Name: ATM2 Peer MaxVPIbits: 0 Peer MaxVCIbits: 10 Peer MaxVPCs: 0 Peer
MaxVCCs: 4096 Peer MaxSvccVpi: 0 Peer MinSvccVci: 0 Peer MaxSvpcVpi: 0 Configured Prefix(s) :
47.0091.8100.0000.0060.3e5a.8f01
```

在ATM交换机例如Cisco lightstream 1010和Catalyst 8500系列，ILMI PVC 0/16在每个接口自动地配置。**show atm vc**命令说明此自动配置。注意每个端口的ILMI VC如何在ATM2/0/0交叉连接，是交换机的内部管理端口。因为ILMI消息是控制消息，必须发送对和由CPU处理他们。

```
Switch#show atm vc Interface VPI VCI Type X-Interface X-VPI X-VCI Encap Status ATM0/0/0 0 5
PVC ATM2/0/0 0 39 QSAAL UP ATM0/0/0 0 16 PVC ATM2/0/0 0 35 ILMI UP ATM0/0/1 0 5 PVC ATM2/0/0 0
40 QSAAL DOWN ATM0/0/1 0 16 PVC ATM2/0/0 0 36 ILMI DOWN ATM0/0/1 4 50 PVC ATM2/0/0 0 230 SNAP
DOWN ATM0/0/2 0 5 PVC ATM2/0/0 0 41 QSAAL UP ATM0/0/2 0 16 PVC ATM2/0/0 0 37 ILMI UP ATM0/0/2 0
55 PVC ATM0/0/3 0 50 UP ATM0/0/2 2 40 PVC ATM2/0/0 0 89 SNAP UP ATM0/0/2 4 66 PVC ATM2/0/0 0 66
SNAP UP ATM0/0/3 0 5 PVC ATM2/0/0 0 42 QSAAL UP ATM0/0/3 0 16 PVC ATM2/0/0 0 38 ILMI UP
```

随意地，使用以下步骤，您能配置ILMI PVC的非默认值。[欲知更多信息，点击此处。](#)

```
Switch(config)# interface atm 0/0/0 Switch(config-if)# atm manual-well-known-vc delete Okay
to delete well-known VCs for this interface? [no]: y Switch(config-if)# atm pvc 1 35 interface
atm0 any-vc! encap ilmi Switch(config-if)# end Switch# show atm vc interface atm 0/0/0 Interface
VPI VCI Type X-Interface X-VPI X-VCI Encap Status ATM0/0/0 1 35 PVC ATM0 0 150 ILMI UP Caution:
It is not recommended to change the default values
```

警告：没有推荐更改ILMI PVC的默认值，和如此执行可能造成您的网络断开。应该使用同样PVC在终端设备和交换机之间。并且，手工配置不同的ILMI PVC使用的故障排除和维护更加困难。

[了解链路 MIB](#)

ILMI MIB的链路MIB包括对象的以下四组：

- [物理层](#)
- [ATM 层](#)
- [虚拟路径连接 \(VPC \)](#)
- [虚拟信道连接 \(VCC \)](#)

以下部分在每组中描述对象。

[物理层](#)

ILMI 4.0下马或“在端口组中贬抑”更早的物理层ILMI值并且指定使用标准接口MIB (RFC 1213)。此组也包括允许相邻的系统维护相邻系统表实现ATM连接自动发现和跟踪的对象。

- atmPortMyIfName
- atmPortMyIfIdentifier
- atmMyIpNmAddress
- atmMySystemIdentifier

show atm ilmi-status命令显示这些对象的对等体发送的值。

```
Switch#show atm ilmi-status atm 0/0/0 Interface : ATM0/0/0 Interface Type : Private UNI
(Network-side) ILMI VCC : (0, 16) ILMI Keepalive : Disabled ILMI State: UpAndNormal Peer IP
Addr: 10.10.10.4 Peer IF Name: ATM2 Peer MaxVPIbits: 0 Peer MaxVCIBits: 10 Peer MaxVPCs: 0 Peer
MaxVCCs: 4096 Peer MaxSvccVpi: 0 Peer MinSvccVci: 0 Peer MaxSvpcVpi: 0 Configured Prefix(s) :
47.0091.8100.0000.0060.3e5a.8f01
```

debug atm ilmi输出也捕获值作为他们通告。

```
1w1d: ILMI(ATM0/0/0): KeepAlive disabled
1w1d: ILMI: Sending Per-Switch prefix
1w1d: ILMI: Registering prefix with end-system 47.0091.8100.0000.0060.3e5a.8f01
1w1d: ILMI: The Neighbor's IfName on Intf (ATM0/0/0) is ATM2 1w1d: ILMI: The Neighbor's IP on
Intf (ATM0/0/0) is 168430084
```

atmMySystemIdentifier是从Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE)通用执行的MAC地址空间采取的48位标识符，独特识别ATM设备。

[ATM 层](#)

ATM接口的以下属性建立ATM层组，在atmAtmLayerGroup表里存储其值。每个接口有一个atmAtmLayerIndex条目在表里。

- 接口索引

- 活动VPI位最大
- 活动VCI位最大
- VPCs最大
- VCC最大
- 已配置的VPCs编号
- 已配置的VCC编号
- 最大SVPC VPI
- 最大SVCC VPI
- 最低的SVCC VCI
- ATM接口类型
- ATM设备类型
- ILMI版本
- 发信号版本的UNI
- Nni信令版本

当决定最大值使用时，每侧对等体的值与其自己的值比较。设置实际编号为最高的共用值保证互通性。

虚拟路径连接 (VPC)

VPC的以下属性建立虚拟路径组，在atmfVpcGroup表里存储值。每VPC在表里被标注由atmfVpcPortIndex识别物理端口和atmfVpcVpi确定VPI编号。

- 接口索引
- VPI值
- 运行状态
- 平滑数据流描述符
- 接收数据流描述符
- 尽力而为指标
- 平滑Qos类别
- 接收Qos类别
- 服务类别

虚拟信道连接 (VCC)

VCC的以下属性建立虚拟信道组，存储在atmfVccGroup的值。每个VCC在表里被标注由接口索引(atmfVccPortIndex)，VPI值(atmfVccVpi)和VCI值(atmfVccVci)。仅PVC在此组中代表，包括著名的或后备的信令、ILMI和LECS VCC。

- 接口索引
- VPI值
- 运行状态
- 平滑数据流描述符
- 接收数据流描述符
- 尽力而为指标
- 平滑Qos类别
- 接收Qos类别
- 服务类别

UNI 接口上的地址注册

地址注册MIB为ATM地址信息动态交换提供SNMP对象。此信息包括两个表：

- 网络前缀-实现在ATM终端系统通过atmfNetPrefixGroup。ATM交换机传送与在该交换机端口配置的高位13字节前缀的SetRequest信息。在初始化，网络前缀的注册首先发生。

```

1w1d:
ILMI(ATM0/0/0): KeepAlive disabled 1w1d: ILMI: Sending      Per-Switch prefix 1w1d: ILMI:
Registering prefix with end-system      47.0091.8100.0000.0060.3e5a.8f01 1w1d: ILMI: The
Neighbor's IfName      on Intf (ATM0/0/0) is ATM2 1w1d: ILMI: The Neighbor's IP on      Intf
(ATM0/0/0) is 168430084

```
- ATM地址-实现在ATM交换机通过atmfAddressGroup。在其前缀表里加前缀的ATM终端系统首先接收与网络前缀的一SetRequest和寄存器。其次ATM终端系统与其终端站标识符(ESI)部分结合前缀并且发送与全双工20字节ATM地址的一SetRequest。最后，ATM交换机选择注册在其ATM Address表的地址。ATM Address表用途两个关键对象：atmfAddressAtmAddress - ATM地址对象包括全双工20八位字节私有ATM地址atmfAddressStatus - ATM地址状态对象指示ATM地址的正确性。ATM终端系统通过发送与设置的ATM地址状态对象的一SetRequest配置新的ATM地址对有效状态。ATM终端系统通过发送与设置的ATM地址状态对象的一SetRequest删除现有ATM地址对无效状态。

ATM终端系统和ATM交换机需要维护准确的地址表，因为地址用于主叫方传送的信令消息编号和被叫用户号码信息元素领域，当交换虚拟电路建立时。

atmfAddressRegistrationAdminStatus对象指示前缀和地址组的支持。ILMI 4.0雇佣契约专用UNI的使用前缀和地址组建立接口。如果远端返回表明的NoSuchName错误它是pre-ILMI 4.0设备，近端必须假设，远端的支持地址注册。如果仅一端支持地址注册，ILMI 4.0规格建议支持方报告单向错误配置告警条件或选择无论如何尝试注册，因为远端应该返回NoSuchName错误到任何如此注册请求。

ATM交换机(network-side)	
操作	当接收一个条目的结束系统的SetRequest在ATM Address表时，ATM交换机验证被通告的地址防止重复地址的注册。
如果验证发生故障	回应包含badValue错误的GetResponse。
如果验证成功	回应指示无错的GetResponse并且更新地址表。

当ATM终端系统注销登记ATM地址时，ATM交换机不能清楚任何连接/呼叫关联与注销的地址。

ATM终端系统(user-side)	
操作	验证网络前缀对象的一SetRequest。
如果验证发生故障	回应包含appropriate错误的GetResponse。
如果验证成功	如果前缀已经没有注册，回应指示无错的GetResponse并且更新Network Prefix表。

冷启动陷阱

SNMP使用陷阱允许受管理设备报告异常的事件回到管理站。它定义了几个所谓的普通陷阱，其中

之一是冷启动陷阱。ILMI在网络前缀或ATM地址表里使用冷启动陷阱在初始化或再预装清除或倒空所有现有项。请查看这如何工作：

- ATM终端系统发送ILMI GetNextRequest读ATM交换机的ATM地址状态对象的一审。如果答复包括值，ATM终端系统发送冷启动陷阱告诉ATM交换机初始化ATM Address表。
- ATM交换机发送ILMI GetNextRequest读结束系统的Network Prefix表的一审。如果答复包括值，交换机发送冷启动陷阱告诉ATM终端系统初始化Network Prefix表。

在以下输出示例中，ILMI自动配置发生故障，并且ATM接口1/0/0发送冷启动陷阱对对等体ATM接口。

```
May 11 15:11:19: ILMI: Post trap Config Check Failed. Interface Restarted
May 11 15:11:19: %ATM-4-ILMICONFIGCHANGE: ILMI(ATM1/0/0): Restarting ATM signal.
May 11 15:11:19: ILMI(ATM1/0/0):Setting Local (Pre-Negotiated) PNNI version as d
May 11 15:11:19: ILMI(ATM1/0/0):Setting Local (Pre-Negotiated) UNI version as il
May 11 15:11:19: ILMI(ATM1/0/0):Registering New port
May 11 15:11:19: ILMI: Sending coldstart trap to peer May 11 15:11:19: ILMI(ATM1/0/0):
Sending ilmiColdStart trap May 11 15:11:19: ILMI(ATM1/0/0): Sending ilmiColdStart trap May 11
15:11:19: ILMI(ATM1/0/0): Querying peer device type.
```

ILMI 4.0指定仅冷启动陷阱和其中任一企业特定的(即根据厂商的)陷阱。ATM交换机使用ilmiVccChange陷阱，如以下输出示例所显示。

```
1w1d: %LINK-3-UPDOWN: Interface ATM0/0/0, changed state to up
1w1d: ILMI: Received Interface Up (ATM0/0/0)
1w1d: ILMI(ATM0/0/0):Setting Local (Pre-Negotiated) PNNI version as ilmiPnniVersion1point0
1w1d: ILMI(ATM0/0/0):Setting Local (Pre-Negotiated) UNI version as ilmiUniVersion4point0
1w1d: ILMI(ATM0/0/0):Registering New port
1w1d: ILMI: Sending coldstart trap to peer
1w1d: ILMI(ATM0/0/0): Sending ilmiColdStart trap (ATM0/0/0)
1w1d: ILMI(ATM0/0/0): Sending ilmiVCCChange trap (ATM0/0/0) 1w1d: ILMI(ATM0/0/0): Sending
ilmiVCCChange trap (ATM0/0/0) 1w1d: ILMI(ATM0/0/0): Sending ilmiColdStart trap
```

请使用disable-ilmi-enterprise-traps hidden命令禁用ILMI企业陷阱。

警告：思科不正式支持隐藏命令。

错误响应

有时，debug atm ilmi输出返回消息类似于以下：

```
*Sep 1 01:30:11: ILMI(ATM5/0): Errored response
Function Type = ilmiPeerDeviceInfo
```

通过查看此示例嗅探器跟踪，我们能看到标准SNMP报头包括以下字段：

```
----- SNMP Header -----
SNMP: Version = 0
SNMP: Community = ILMI
SNMP: PDU = GetRequest
SNMP: Request identifier = 0x348 (840)
SNMP: Error status = noError (0)
SNMP: Error index = 0
```

请求ID是整数匹配传送的和接收的信息和实际上允许ATM设备连续迅速地传送几SNMP信息，我们能[下面](#)看到。

错误状态字段，当非零，表明例外发生了，当处理请求时。错误状态字段使用以下错误值：

值	说明
---	----

tooBig	操作的结果不会适合单个SNMP信息。
noSuchName	请求的操作根据社区配置文件识别未知变量名字。
badValue	当尝试修改变量时，请求的操作指定不正确的语法或值。
只读	设法的请求的操作修改社区配置文件不允许写入的变量。
genError	其他错误情况。

错误索引字段的非零值指示在请求的哪变量错误。非零值为错误值是仅可能的noSuchName，badValue和只读。

协商 示例

请查看ILMI消息的示例被交换在两个ATM接口之间。

在初始化和再预装时，ATM接口传送用不同的序号的几个GetRequest消息。debug snmp packet输出显示每个GetRequest消息独特内容。在以下输出示例:中，ATM接口0/0/0发送六请求用从6551的序号到6556。请查看GetRequests通过分成他们下来两集。

在第一组，ATM0/0/0发送以下两GetRequests：

请求 ID	操作和结果
6551	查询对等体ATM接口的atmfAtmLayerDeviceType对象ID。而ATM网络交换机占用值节点(2)，ATM终端系统占用值用户(1)。
6552	查询对等体ATM接口的atmfAtmLayerUniType对象ID。支持值公共和私有。

```

1w1d: ILMI(ATM0/0/0): Querying peer device type.
1w1d: ILMI:peerDeviceTypeQuery not completed
1w1d: ILMI:peerPortTypeQuery not completed
1w1d: ILMI(ATM0/0/0): From Restarting To WaitDevAndPort
1w1d: ILMI(ATM0/0/0):Sending out Request 6551 1w1d: ILMI(ATM0/0/0):Sending out Request 6552
1w1d: SNMP: Response, reqid 6551, errstat 0, erridx 0 atmAtmLayerEntry.10.0 = 1 1w1d:
ILMI(ATM0/0/0):Response received for request 6551 1w1d: SNMP: Response, reqid 6552, errstat 0,
erridx 0 atmAtmLayerEntry.8.0 = 2 1w1d: ILMI(ATM0/0/0):Response received for request 6552 1w1d:
ILMI(ATM0/0/0): Peer Device Type is 1 1w1d: The peer UNI Type on (ATM0/0/0) is 2 1w1d:
ILMI(ATM0/0/0): From WaitDevAndPort To DeviceAndPortComplete 1w1d: ILMI(ATM0/0/0): From
DeviceAndPortComplete To NodeConfigComplete 1w1d: ILMI: My Device type is set to Node (ATM0/0/0)

```

在此第二套输出，交换机发送五GetRequests。其中每一在下表列出。对于方便了解，我们在此表之下突出显示了消息每系列在一个不同的颜色的。

请求 ID	操作和结果

6 5 5 3	<p>查询atmfNetPrefixGroup对象并且实现peerAddressTableCheck。我们接收与错误的一GetResponse。匹配debug snmp packet输出到debug atm ilmi输出，我们根据社区配置文件看到SetRequest查询了未知变量。以下输出也用黑体字表示下面。 1w1d: SNMP: Response, reqid 6553, errstat 2, erridx 1</p> <pre>atmfNetPrefixGroup.1 = NULL TYPE/VALUE 1w1d: ILMI(ATM0/0/0):Response received for request 6553 1w1d: ILMI(ATM0/0/0): Errored response Function Type = ilmiAddressTableCheck</pre>
6 5 5 4	<p>在ATMfAtmLayer表里查询三个对象。匹配debug snmp packet输出到debug atm ilmi输出，我们看到这些对象是：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 活动VPI位最大 • 活动VCI位最大 • 发信号版本的UNI <p>以下输出下面用蓝色也突出显示。 1w1d: SNMP: Response, reqid 6554, errstat 0, erridx 0</p> <pre>atmfAtmLayerEntry.6.0 = 0 atmfAtmLayerEntry.7.0 = 10 atmfAtmLayerEntry.9.0 = 4 1w1d: ILMI(ATM0/0/0): The Maximum # of VPI Bits is 0 1w1d: ILMI(ATM0/0/0): The Maximum # of VCI Bits is 10 1w1d: ILMI(ATM0/0/0): The UNI version is negotiated as ilmiUniVersion4point0</pre>
6 5 5 5	<p>在ATMfAtmLayer表里查询五个另外的对象。匹配debug snmp packet输出到debug atm ilmi输出，我们看到这些对象是：</p> <ul style="list-style-type: none"> • VPCs最大 • VCC最大 • 最大SVPC VPI • 最大SVCC VPI • 最低的SVCC VCI <p>以下输出也突出显示以下面黑斜体粗斜体。 1w1d: SNMP: Response, reqid 6555, errstat 0, erridx 0</p> <pre>atmfAtmLayerEntry.2.0 = 0 atmfAtmLayerEntry.3.0 = 4096 atmfAtmLayerEntry.13.0 = 0 atmfAtmLayerEntry.14.0 = 0 atmfAtmLayerEntry.15.0 = 0 1w1d: ILMI(ATM0/0/0):Response received for request 6555 1w1d: ILMI(ATM0/0/0): Peer Max Vpcs is 0 1w1d: ILMI(ATM0/0/0): Peer Max Vccs is 4096 1w1d: ILMI(ATM0/0/0): Peer Max SvpcVpi is 0 1w1d: ILMI(ATM0/0/0): Peer Max SvccVpi is 0 1w1d: ILMI(ATM0/0/0): Peer Min SvccVci is 0</pre>
6 5 5 6	<p>查询两个对象在物理端口组中：</p> <ul style="list-style-type: none"> • atmfPortMyIfName • atmfMyIpNmAddress <p>以下输出也突出显示以下面斜体字。 1w1d: SNMP: Response, reqid 6556, errstat 0, erridx 0</p>

	<pre> atmfPortEntry.7.0 = ATM2 atmfPhysicalGroup.2.0 = 10.10.10.4 1wld: ILMI(ATM0/0/0):Response received for request 6556 1wld: ILMI: The Neighbor's IfName on Intf (ATM0/0/0) is ATM2 1wld: ILMI: The Neighbor's IP on Intf (ATM0/0/0) is 168430084 </pre>
6 5 5 7	<pre> 发送与其网络前缀的一SetRequest，并且远端确认此前 缀的验证和注册。以下输出是下面用蓝色也突出显示的 黑斜体粗斜体。 1wld: ILMI(ATM0/0/0):Sending out Request 6557 1wld: SNMP: Response, reqid 6557, errstat 0, erridx 0 atmfNetPrefixEntry.3.0.13.71.0.145.129.0.0.0.96.62. 90.143.1 = 1 1wld: ILMI(ATM0/0/0):Response received for request 6557 </pre>

```

1wld: ILMI(ATM0/0/0): Checking Peer Config and Address Table
1wld: ILMI:peerAddressTableCheck not completed
1wld: ILMI:peerConfigQuery not completed
1wld: ILMI:peerRangeConfigQuery not completed
1wld: ILMI(ATM0/0/0): From NodeConfigComplete To AwaitRestartAck

1wld: ILMI(ATM0/0/0):Sending out Request 6553
1wld: ILMI(ATM0/0/0):Sending out Request 6554
1wld: ILMI(ATM0/0/0):Sending out Request 6555
1wld: ILMI(ATM0/0/0):Sending out Request 6556

```

```

1wld: SNMP: Response, reqid 6553, errstat 2, erridx 1 atmfNetPrefixGroup.1 = NULL TYPE/VALUE
1wld: ILMI(ATM0/0/0):Response received for request 6553 1wld: ILMI(ATM0/0/0): Errored response
Function Type = ilmiAddressTableCheck 1wld: SNMP: Response, reqid 6554, errstat 0, erridx 0
atmfAtmLayerEntry.6.0 = 0 atmfAtmLayerEntry.7.0 = 10 atmfAtmLayerEntry.9.0 = 4 1wld:
ILMI(ATM0/0/0):Response received for request 6554 1wld: SNMP: Response, reqid 6555, errstat 0,
erridx 0 atmfAtmLayerEntry.2.0 = 0 atmfAtmLayerEntry.3.0 = 4096 atmfAtmLayerEntry.13.0 = 0
atmfAtmLayerEntry.14.0 = 0 atmfAtmLayerEntry.15.0 = 0 1wld: ILMI(ATM0/0/0):Response received for
request 6555 1wld: SNMP: Response, reqid 6556, errstat 0, erridx 0 atmfPortEntry.7.0 = ATM2
atmfPhysicalGroup.2.0 = 10.10.10.4 1wld: ILMI(ATM0/0/0):Response received for request 6556 1wld:
ILMI(ATM0/0/0): The Maximum # of VPI Bits is 0 1wld: ILMI(ATM0/0/0): The Maximum # of VCI Bits
is 10 1wld: ILMI(ATM0/0/0): The UNI version is negotiated as ilmiUniVersion4point0 1wld:
ILMI(ATM0/0/0): Peer Max Vpcs is 0 1wld: ILMI(ATM0/0/0): Peer Max Vccs is 4096 1wld:
ILMI(ATM0/0/0): Peer Max SvpcVpi is 0 1wld: ILMI(ATM0/0/0): Peer Max SvccVpi is 0 1wld:
ILMI(ATM0/0/0): Peer Min SvccVci is 0 1wld: ILMI(ATM0/0/0): From AwaitRestartAck To UpAndNormal
1wld: ILMI: Auto Port determination enabled 1wld: ILMI(ATM0/0/0): Link determination completed
1wld: Peer Device Type: ilmiDeviceTypeUser 1wld: Peer Port Type: ilmiUniTypePrivate 1wld: Peer
MaxVpiBits: 0 1wld: Peer MaxVciBits: 10 1wld: Peer MaxVpcs: 0 1wld: Peer MaxVccs: 4096 1wld:
Peer MaxSvpcVpi: 0 1wld: Peer MaxSvccVpi: 0 1wld: Peer MinSvccVci: 0 1wld: Peer UNI version:
ilmiUniVersion4point0 1wld: Neg. UNI Version: ilmiUniVersion4point0 1wld: Local Device Type:
ilmiDeviceTypeNode 1wld: Local Port Type: ilmiPrivateUNINetworkSide 1wld: Local System ID: 1wld:
ILMI(ATM0/0/0): KeepAlive disabled 1wld: ILMI: Sending Per-Switch prefix 1wld: ILMI: Registering
prefix with end-system 47.0091.8100.0000.0060.3e5a.8f01 1wld: ILMI: The Neighbor's IfName on
Intf (ATM0/0/0) is ATM2 1wld: ILMI: The Neighbor's IP on Intf (ATM0/0/0) is 168430084 1wld:
ILMI(ATM0/0/0):Sending out Request 6557 1wld: SNMP: Response, reqid 6557, errstat 0, erridx 0
atmfNetPrefixEntry.3.0.13.71.0.145.129.0.0.0.96.62.90.143.1 = 1 1wld: ILMI(ATM0/0/0):Response
received for request 6557

```

NNI 接口间的 ILMI

网络对网络接口(NNI)定义了两个ATM接口之间的连接。除描述的所有UNI参数之外以上，NNI端口

协商ATM层组的atmfAtmLayerPnniSigVersion对象。此对象指示ATM论坛PNNI信令规范的新版本该此ATM端口支持。此对象不确定PNNI路由版本。

atmfAtmLayerPnniSigVersion的值是：

- iisp (2)
- pnniVersion1point0 (3)

注意： 使用在交换机信令协议(IISP)接口查找最高的共用值在atmfAtmLayerUniVersion对象取决于发信号版本的UNI通告。接口类型是user-side，如果本地ATMfMySystemIdentifier大于对等体的atmfMySystemIdentifier，并且network-side，如果本地ATMfMySystemIdentifier小于对等体的atmfMySystemIdentifier。

注意： 虽然IISP 1.0规格阐明，IISP 1.0链路不使用ILMI，ILMI 4.0规格或者指定除地址注册之外的ILMI功能能运行IISP链路。

[相关信息](#)

- [ATM技术支持页](#)
- [技术支持 - Cisco Systems](#)
- [更多ATM的信息](#)