

# 使用 debug atm errors 命令排除封装故障

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[网络图](#)

[备注](#)

[配置](#)

[单播映射问题](#)

[它为什么失败？](#)

[解决方案](#)

[广播或组播映射问题](#)

[它为什么失败？](#)

[解决方案](#)

[相关信息](#)

## 简介

启用debug atm errors命令时，有时会显示封装错误消息。本文档说明这些错误消息的含义。

## 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。

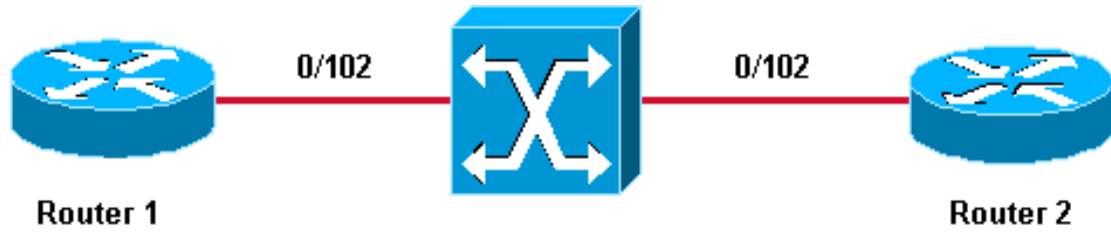
本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

### 规则

有关文件规则的更多信息请参见“Cisco技术提示规则”。

## 网络图

本文档基于以下网络设置：



## 备注

- 0/102是在路由器1和路由器2之间永久虚拟连接(PVC)的两端分配的虚拟路径标识符/虚拟通道标识符(VPI/VCI)值。
- 为了清晰起见，ATM交换机将0/102切换到0/102。
- 这些PVC是在多点子接口上创建的。

## 配置

本文档使用以下PVC配置：

- [路由器 1](#)
- [路由器 2](#)

### 路由器 1

```
interface ATM6/0.102 multipoint
 ip address 11.1.1.1 255.255.255.0
 no ip directed-broadcast
 pvc 0/102
 protocol ip 11.1.1.2
 encapsulation aal5snap
```

### 路由器 2

```
interface ATM2/0.102 multipoint
 ip address 11.1.1.2 255.255.255.0
 no ip directed-broadcast
 pvc 0/102
 protocol ip 11.1.1.1
 encapsulation aal5snap
```

## 单播映射问题

在本示例中，在打开debug atm error命令时，尝试从路由器2对11.1.1.23执行ping操作：

```
Router1# ping 11.1.1.23
```

```
Type escape sequence to abort.
```

Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 11.1.1.23, timeout is 2 seconds:

```
*Jul 12 05:01:26.161: ATM(ATM6/0): Encapsulation error1, link=7, host=B010117.  
*Jul 12 05:01:28.161: ATM(ATM6/0): Encapsulation error1, link=7, host=B010117.  
*Jul 12 05:01:30.161: ATM(ATM6/0): Encapsulation error1, link=7, host=B010117.  
*Jul 12 05:01:32.161: ATM(ATM6/0): Encapsulation error1, link=7, host=B010117.  
*Jul 12 05:01:34.161: ATM(ATM6/0): Encapsulation error1, link=7, host=B010117.  
Success rate is 0 percent (0/5)
```

从此输出中您可以看到ping失败并记录了封装错误消息。十六进制B010117以如下方式转换为十进制：

十六进制值	十进制值
B	11
01	1
01	1
17	23

显示的十六进制值等同于11.1.1.23，即ping发送到的地址。

## [它为什么失败？](#)

接口ATM 2/0.102配置为点对多点接口。在它到达此接口上PVC另一端的设备之前，IP地址和PVC之间必须存在映射。此映射可以使用inarp命令或通过静态配置获得，如本文档所示。

在本例中，11.1.1.23和PVC之间没有映射：

```
Router2# show atm map
```

```
Map list ATM2/0.102pvc4 : PERMANENT  
ip 11.1.1.1 maps to VC 4, VPI 0, VCI 102, ATM2/0.102
```

唯一存在的映射在11.1.1.1和PVC 0/102之间。由于没有11.1.1.23的映射，路由器无法发送数据包，因此记录了封装失败。

## [解决方案](#)

每当您看到此类错误消息时，请解码十六进制值并检查为什么没有为该特定单播IP地址配置映射。

## [广播或组播映射问题](#)

在本例中，此路由配置已添加到两台路由器：

```
router eigrp 1  
 network 11.0.0.0  
!  
router rip  
 network 11.0.0.0
```

当您发出debug atm error命令时，将显示以下消息：

```
!--- This timestamped line of output appears on one line:
```

```
.Jul 12 14:21:09.408: ATM(ATM2/0.102)
    Send:Error in encapsulation, No VC for address 0xFFFFFFFF
```

此消息表明路由器无法在PVC上发送广播。

## [它为什么失败？](#)

如果仔细查看此配置，您会看到PVC配置下缺少**broadcast**关键字。与之前的单播问题类似，在PVC上发送广播之前，必须指定此关键字。在这种情况下，广播由路由信息协议(RIP)生成。

有时还会显示以下消息：

```
!--- Each of these timestamped lines of output appear on one line:
```

```
*Jul 12 06:09:50.945: ATM(ATM2/0.102)
    Send: Error in encapsulation, No VC for address 0xE000000A
*Jul 12 06:09:51.625: ATM(ATM2/0.102)
    Send: Error in encapsulation, No VC for address 0xE0000009
```

```
!--- E000000A corresponds to 224.0.0.10. !-- E0000009 corresponds to 224.0.0.9.
```

这两个地址都由路由器上配置的增强型内部网关路由协议(EIGRP)使用。同样，由于PVC配置下缺少**broadcast**关键字，因此无法发送这些数据包。

当您看到这些消息时，它们可能是因为路由协议无法通过PVC发送更新或hello数据包。它们也可能由其他类型的组播流量（如IP/TV）引起。

## [解决方案](#)

为了允许在PVC上进行广播和组播消息传送，配置应类似于本示例，该示例在Router 2上完成：

```
interface ATM2/0.102 multipoint
 ip address 11.1.1.2 255.255.255.0
 no ip directed-broadcast
 pvc 0/102
 protocol ip 11.1.1.1 broadcast
 encapsulation aal5snap
```

## [相关信息](#)

- [ATM（异步传输模式）支持页面](#)
- [工具和实用程序 - 思科系统](#)
- [技术支持 - Cisco Systems](#)