

# 排除MICA调制解调器硬件问题故障

## Contents

[Introduction](#)

[开始使用前](#)

[Conventions](#)

[Prerequisites](#)

[Components Used](#)

[硬件概述](#)

[MICA载波卡](#)

[MICA调制解调器模块](#)

[故障检修程序](#)

[未识别的调制解调器](#)

[硬件被认可，但是调制解调器不接纳呼叫](#)

[调制解调器错误在功率循环以后移动](#)

[Related Information](#)

## Introduction

在许多情况下，AS5200和AS5300系列接入服务器的调制解调器呼叫失败可以被跟踪到调制解调器ISDN信道聚合(MICA)硬件的问题。本文帮助您识别和排除与MICA硬件产生关联的常见问题故障。它也显示如何识别更换的一个特定有故障的调制解调器组件，而不是更换所有调制解调器硬件。

**Note:** 严格建议您运行MICA PortWare或固件版本2.7.3.0。如果不运行版本2.7.3.0，请升级调制解调器固件使用在本文描述的程序[升级在Cisco路由器的调制解调器固件/端口件用内部数字调制解调器](#)。如果您的问题仍然存在，则请继续在本文描述的程序。

**Note:** 关于排除故障非硬件特定的调制解调器，请参见[排除调制解调器故障](#)的本文。

## 开始使用前

### Conventions

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

### Prerequisites

本文读者应具备以下方面的知识：

- [一般AS5200和AS5300硬件故障检修程序](#)
- 使用和解释Cisco IOS显示命令

## Components Used

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本。

- MICA调制解调器(十六口调制解调器模块[HMM]或双密度的调制解调器[DMM])
- Cisco AS5200及AS5300系列访问服务器
- 推荐的MICA固件版本2.7.3.0

## 硬件概述

### MICA载波卡

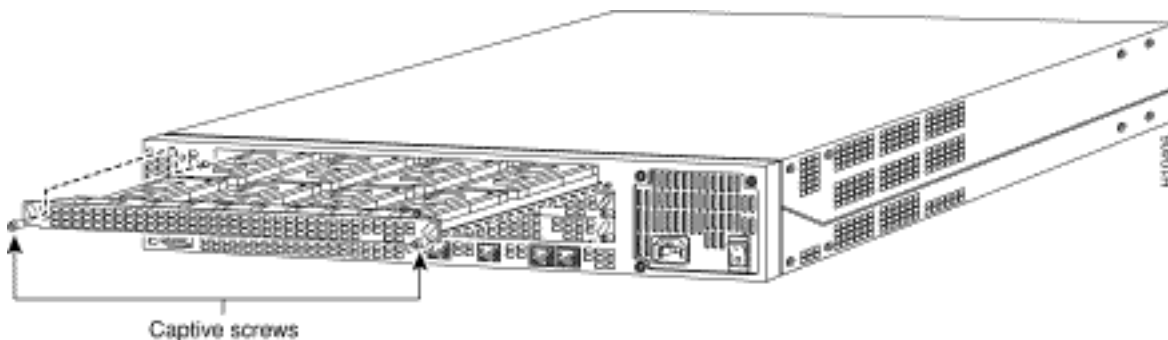
MICA载波卡包括您能安装六或12端口调制解调器模块的十slot。因此，在一个充分填充的载波卡您能有60调制解调器(如果使用六端口模块)或120调制解调器(如果使用12端口模块)。

**Note:** 因为有两载波卡slot，一个充分填充的机箱能有每机箱的120 (如果使用六端口模块)或240 (如果使用12端口模块)调制解调器。

的下面的图表显示用12端口调制解调器充分填充的一个MICA载波卡：



此载波卡适应到在机箱的两slot之一里如下面的图表所显示：



单个调制解调器模块插入在载波卡的单列直插存储器模块(SIMM) slot。请参见本文[MICA调制解调器卡](#)关于识别在载波卡的一个特定模块的信息。一个或很多的故障模块不会影响其余的操作在载波卡的调制解调器模块。

下面的表描述在MICA载波卡的LED：

LED	状态	说明
活动 (ACT)	闪烁	有在一个或更多调制解调器的传输活动在此模块。
		没有在MICA模块卡的调制解调器呼叫活动。
Boar	—	载波卡启动。

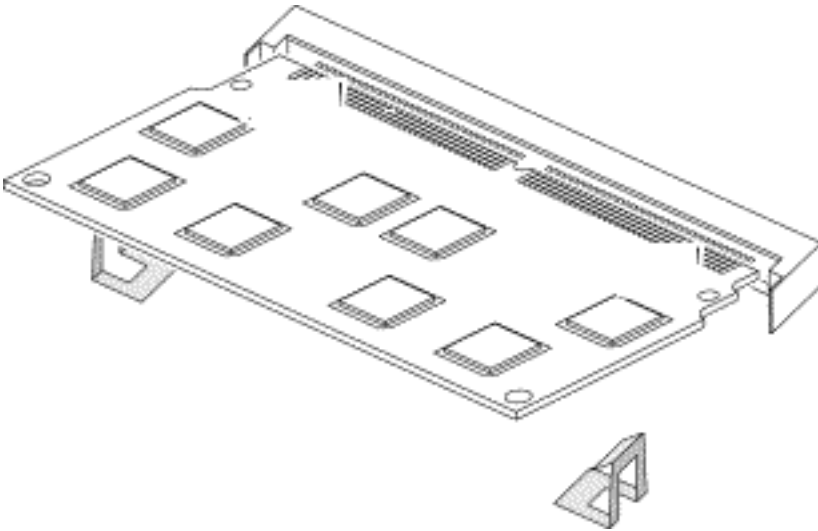
d OK (OK)	闪存	
	在	卡通过了最初的开机诊断测试和正常运行。在固件下载到调制解调器后，此状态进入。
		故障状况是存在卡。

这些LED后用于故障检修程序在此部分。

**Note:** 有MICA载波卡的2种类型：CC和CC2。CCS接受仅HMMs (6端口调制解调器模块)，当CC2s能接受HMMs和DMMs时(12端口调制解调器模块)。您在CC不能插入DMMs。请参见部分故障检修程序关于识别在机箱上安装载波卡的种类的信息。

## MICA调制解调器模块

如讨论以前，每个载波卡能包含十个MICA调制解调器模块。每个调制解调器模块可以是六端口或12端口模块。当12端口模块指双密度的调制解调器Module(DMMs)时，六端口调制解调器模块也指十六口调制解调器模块(HMM)。DMM的图表部分地插入到载波卡SIMM插槽如下所示：



MICA调制解调器应用与一个数字式的信号处理器(DSP)每两个端口的和每六个端口的一控制处理器(CP)。一个CP控制的套六个MICA调制解调器是公认的“十六进制”;HMM包括一十六进制，并且DMM包含两十六进制(因此命名“双”密度)。时常，DSP或CP可以发生故障。这导致所有随后的调制解调器呼叫到该DSP或CP不能训练。

因为DSP或CPs在调制解调器模块不可能从其他调制解调器被分离在模块，DSP或CP硬件故障可能要求整个HMM或DMM的更换。

## 故障检修程序

MICA硬件问题需要查出到一个或很多的下列：调制解调器模块(DMM或HMM)，MICA载波卡或者路由器机箱。

执行以下步骤确定MICA调制解调器是否正确地出现：

1. 重新载入接入服务器。您应该看到控制台信息类似于以下，表明载波卡被认识：

```
*Dec 31 19:02:27.073: %MICA-5-BOARDWARE_RUNNING: Slot 1 is running boardware
version 2.0.2.0*Dec 31 19:02:27.077: %MICA-5-BOARDWARE_RUNNING:
Slot 2 is running boardware version 2.0.2.0
```

- 一旦启动流程完成，路由器下载固件到单个调制解调器。
- 一旦接入服务器完成启动，请验证在载波卡的OK LED是打开(深色)。
- 执行**show running-config**。往输出的末端您应该看到所有异步线路。例如，如果有两个载波卡用每slot 48调制解调器然后您应该看到96 (第2行x第48行)

line 1 96

注意线路号码范围是否匹配在载波卡上安装的调制解调器的编号。例如，上述情况，如果注意路由器认可仅第1行第90行，然后我们能认为，六调制解调器没有被认可。

4. 执行**show version**命令。验证输出包括第96。行数终端线路应该匹配在机箱上安装的调制解调器的编号。
5. 执行**show modem**和**show modem version**命令。**show modem**输出应该显示每个单个端口(总共96)。在**show modem version**输出中，请验证调制解调器固件版本是正如所料。您应该也检查发现每个调制解调器模块有六(HMM)或12 (DMM)调制解调器。

一旦收集了信息如上所述，请进行到其中一种下面硬件症状。

## 未识别的调制解调器

当涉及未识别的调制解调器发出时，我们必须首先确定是否：

- 调制解调器都(在整个机箱)没有被认可。这意味着接入服务器不认可MICA载波卡的出现。
- 调制解调器都(在单个MICA载波卡)没有被认可。接入服务器认可载波卡的出现，但是在载波卡内的调制解调器都没有被认可。
- 所有调制解调器(在一DMM或HMM在载波卡内)没有被认可。接入服务器认可在载波卡的仅一些调制解调器。未识别的调制解调器全部在一特定DMM或HMM调制解调器模块。

## 调制解调器都(在整个机箱)没有被认可

如果早先步骤不显示任何线路可用在机箱，则请继续进行如下指令：

1. 关掉路由器。
2. 去除并且重新安装MICA载波卡。拧紧两非脱落型螺丝。
3. 加电路由器。如果两个载波卡没有被认识(OK LED关闭)，则问题可能由机箱、载波卡或者共同所有调制解调器模块引起。插入载波卡的尝试在另一个机箱。
4. 排除AS5200或AS5300机箱故障。请参见本文[硬件故障检修AS5200/AS5300系列路由器的](#)欲知更多信息

## 调制解调器都(在单个MICA载波卡)没有被认可

请使用**show modem mapping**命令验证两个载波卡被认识。例如，

```
maui-nas-02#show modem mapping
Slot 1 has Mica Carrier card.
.....
Slot 2 has Mica Carrier card.
.....
```

验证两个载波卡正确地被识别。如果任一个卡那么没有被识别得如下请进行：

1. 关掉路由器。
2. 去除两个载波卡并且交换他们在机箱的slot之间。因此，在slot 1的载波卡当前在slot 2反之亦然。功率路由器。关于去除和插入卡的更多信息请参见本文[MICA调制解调器卡](#)。
3. 如果症状继续，则问题可能归结于载波卡或所有调制解调器模块在它。如果问题依然是与特定插槽，则问题是机箱或slot故障。替换机箱。

### 所有调制解调器(在载波卡内的DMM/HMM)没有被认可

如果以上的步骤显示仅一些条缺少线路，则我们能认为，HMM或DMM那些调制解调器的不作用：

交换在同一个载波卡内的特定HMM或DMM。如果问题跟随HMM或DMM，则请替换HMM或DMM。然而，如果问题不跟随模块，它相当保持与slot，我们能认为，在载波卡的特定插槽是有故障的。替换载波卡。

**提示：** show modem version命令指定每个调制解调器端口属于的调制解调器模块。因此，如果调制解调器的有些范围没有被认可，您能使用show modem version命令确定受影响的特定的调制解调器模块并且交换该模块。在下面的所示的示例，我们能认为，调制解调器模块第5没有识别，因此我们重新安装或更换该模块。

```
maui-nas-02#show modem mapping
Slot 1 has Mica Carrier card.
.....
Slot 2 has Mica Carrier card.
.....
```

**Note:** 如果MICA载波卡是类型CC，则请保证仅HMMs在该载波卡上安装。DMMs不可能在CC载波卡上安装。然而，此限制不是可适用的对CC2s。要识别载波卡是否是类型CC或CC2，请使用**show modem version命令**。如果输出表明板ID是0x47，则载波卡是CC。如果板ID是0x4C，则它是CC2。例如：

为CC2输出的show modem version：

```
...
...
Slot 1:
Carrier card:
  number_of_ports= 60, max_modules= 10
Manufacture Cookie Info:
  EEPROM Type 0x0001, EEPROM Version 0x01, Board ID 0x4C,
  ! -- Board ID 0x4C indicates the Carrier Card is CC2 ! -- This Carrier Card can accept both HMMs
  and DMMS Board Hardware Version 1.0, Item Number 800-3680-1, Board Revision A0, Serial Number
  20234639, PLD/ISP Version 2.2, Manufacture Date 10-May-2000. ... ..
```

为CC输出的show modem version：

```
...
...
Slot 1:
Carrier card:
  number_of_ports= 60, max_modules= 10
Manufacture Cookie Info:
```

EEPROM Type 0x0001, EEPROM Version 0x01, Board ID 0x4C,  
! -- Board ID 0x4C indicates the Carrier Card is CC2 ! -- This Carrier Card can accept both HMMS  
and DMMS Board Hardware Version 1.0, Item Number 800-3680-1, Board Revision A0, Serial Number  
20234639, PLD/ISP Version 2.2, Manufacture Date 10-May-2000. ... ..

## 硬件被认可，但是调制解调器不接纳呼叫

遵从下面步骤排除调制解调器故障。

1. 证实及早得到的**show modem**命令输出是否在b (繁忙)，B (坏)或p (等待下载)状态包含任何调制解调器。下面的示例在B状态显示一些调制解调器：

```
maui-nas-02#show modem
...
...
      AvgHold Inc  calls Out  calls Busied Failed No  Succ
Mdm   Time    Succ Fail Succ Fail   Out  Dial Answer Pct
* 1/0  01:35:55 82   5   0   0    1    0    0    94%
* 1/1  01:06:10 100  8   0   0    1    0    0    93%
* 1/2  01:05:39 103 11   0   0    1    0    0    90%
  1/3  01:03:16 111  6   0   0    1    0    0    95%
* 1/4  01:07:21 100  7   0   0    1    0    0    93%
  1/5  00:50:12 121  8   0   0    1    0    0    94%
  1/6  01:00:56 117  6   0   0    0    0    0    95%
  1/7  00:56:55 108 10   0   0    0    0    0    92%
B 1/8  01:10:17 93   15  0   0    0    0    0    86%
B 1/9  01:06:25 96   15  0   0    0    0    0    86%
  1/10 01:07:02 103  2   0   0    0    0    0    98%
  1/11 01:10:02 101  6   0   0    0    0    0    94%
* 1/12 01:04:02 109  8   0   0    1    0    0    93%
* 1/13 01:09:50 101  7   0   0    1    0    0    94%
...
...
```

2. 重闪调制解调器端口件。这介入手工重新载入调制解调器固件到调制解调器，好象您升级固件。对于Cisco IOS Software Releases 12.0(5)和前，请使用**copy flash modem**命令。这调用在闪存的调制解调器固件到调制解调器。请参见[命令参考](#)关于**copy modem**命令的更多信息。对于Cisco IOS Software Releases 12.0(5)和以后，请使用**spe**和**固件位置**命令。例如：

```
router# configure terminal
router(config)# spe 1/1 2/7
! --- This is used to access the SPE configuration mode and specify ! --- a range of modems
to download firmware into. router(config-spe)# firmware location flash:mica-modem-
pw.2.7.3.0.bin
```

命令语法说明：**固件位置{系统|闪存}**：文件名**系统-路由器**从在Cisco IOS软件镜像内的一个内置的文件装载固件。**闪存-路由器**从在路由器内NVRAM装载固件位于的闪存。文件名-所需的固件文件的名字(例如，**mica-modem-pw.2.7.3.0.bin**)。如果系统指定，请输入路径对您要下载的文件名。欲知更多信息，请参见在[升级调制解调器固件/端口件的](#)示例在Cisco路由器用**内部数字调制解调器**如果经常遇到在坏或待下载状态的调制解调器，请考虑配置调制解调器恢复。请参见[配置MICA调制解调器恢复](#)欲知更多信息的本文。

3. 执行**show modem version**命令。证实是否有有“未知的”调制解调器在Firmware Rev列下。请看下面的示例：

```
router# configure terminal
router(config)# spe 1/1 2/7
! --- This is used to access the SPE configuration mode and specify ! --- a range of modems
to download firmware into. router(config-spe)# firmware location flash:mica-modem-
pw.2.7.3.0.bin
```

4. 重闪调制解调器端口件。使用解释的程序在以上的第2步。
5. 请使用show modem version命令验证下载了调制解调器固件，并且他们使用正确的固件版本。
6. 有时您可以发现下列信息表明调制解调器固件下载不是成功的。

```
router# configure terminal
router(config)# spe 1/1 2/7
! --- This is used to access the SPE configuration mode and specify ! --- a range of modems
to download firmware into. router(config-spe)# firmware location flash:mica-modem-
pw.2.7.3.0.bin
```

7. 在这类情况下问题是很可能硬件问题。替换受影响的模块

## 调制解调器错误在功率循环以后移动

在非常罕见的情况下，调制解调器错误在控制台经常移动，造成路由器重新启动。

当HMM或DMM是坏的，这通常发生。注意消息非常迅速移动，使困难确定生成错误信息的坏的调制解调器模块。要确定触犯的调制解调器模块请执行以下步骤：

1. 从载波卡去除所有调制解调器模块(HMMs或DMMs)，插入载波卡回到机箱和功率。证实错误是否仍然出现。停电路由器。
2. 添加单个调制解调器模块到载波卡和功率。证实错误是否仍然出现。请重复此步骤，直到消息再现。我们能当前认为，最后插入的MM生成错误。替换该特定的调制解调器模块。

## Related Information

- [Technical Support - Cisco Systems](#)