

# Cisco 通用接口处理器 (VIP) 硬件故障排除

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[硬件软件兼容性与内存要求](#)

[错误消息](#)

[规则](#)

[平台说明](#)

[确定问题](#)

[收集信息](#)

[易误解的症状](#)

[排除故障](#)

[报告TAC案例应收集的信息](#)

[相关信息](#)

## 简介

更换实际上运行良好的硬件浪费了宝贵的时间和资源。本文帮助，特别地，排除故障与思科7500系列路由器，并且其多用途接口处理器卡的常见硬件问题。本文为识别有故障的硬件也提供指示器。

**注意：** 本文档不包括与软件相关的任何故障，但经常被误认为硬件问题的故障除外。

## 先决条件

### 要求

本文档的读者应具备以下方面的知识：

- [多用途接口处理器 \(VIP\) 崩溃故障排除](#)
- [端口适配器文档](#)
- [第二代多功能接口处理器\(VIP2\)安装和配置](#)
- [第四代通用接口处理器\(VIP4\)安装和配置指南](#)
- [高端路由器现场操作说明](#)

### 使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本。

- 所有通用接口处理器(VIP)思科7500系列路由器的，包括下列各项：
- 所有的 Cisco IOS® 软件版本

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。

## 硬件软件兼容性与内存要求

每当您安装一个新的 RSP、VIP、端口适配器或 Cisco IOS 软件映像时，都必须验证路由器具有足够内存，并且硬件和软件是兼容的。

我们建议您执行下面推荐的步骤来检查硬件软件兼容性和内存需求

1. 请使用[软件顾问\(仅限注册用户\)](#)工具验证希望的Cisco IOS软件版本是否支持模块和卡。
2. 请使用思科[下载软件地区\(仅限注册用户\)](#)检查Cisco IOS软件内存(RAM和闪存)要求的最小数量，并且/或者下载Cisco IOS软件镜像。为了确定内存数量(RAM和闪存)安装，参考[内存要求](#)。  
**提示：**在Cisco IOS Upgrade Planner中，您需要选择平台和推荐的Cisco IOS软件版本从step1为了查看内存要求。如果需要升级Cisco IOS软件镜像到新版本，请参阅[如何选择一个Cisco IOS软件版本](#)欲知更多信息。

如果确定Cisco IOS软件升级要求，请跟随Cisco 7500系列路由器的[软件安装和升级流程](#)。

## 错误消息

[错误信息解码器\(仅限于注册用户\)工具允许您检查报错消息的含义](#)。错误消息出现在Cisco产品控制台，通常以下列格式：

```
%XXX-n-YYYY : [text]
```

以下是错误消息的示例：

```
Router# %SYS-2-MALLOCFAIL: Memory allocation of [dec] bytes failed from [hex],  
pool [chars], alignment [dec]
```

一些错误消息只是信息性的，而其他错误消息则会指示硬件或软件故障并要求执行操作。[Error Message Decoder\(仅限于注册用户\)](#)工具可提供消息解释、推荐措施(如果需要)。适当时，它还提供一个文档的链接，该文档提供了关于该错误信息的故障排除的丰富信息。

## 规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

## 平台说明

此部分包括多功能接口处理器2 (VIP2)和通用接口处理器4 (VIP4)思科7500系列路由器的。

接口处理器(IP)，一般来说，包含Cisco 7500系列路由器的网络接口。有两IP：

- **传统接口处理器：**因为他们不能做出任何分组交换决策，这些卡认为非智能与VIP比较。并且，如果有需要对于一个不同的接口，整个卡需要被交换。传统接口处理器不包含不相似的界面，含义您不能有与一个以太网接口的一个令牌环接口在同样旧式接口处理器。
- **通用接口处理器(VIP)：**VIP多用途，含义他们能包含两个不同的接口。因此，不同于旧式接口处理器，VIP能包含一个令牌环和以太网接口在同一个接口处理器。这些接口被建立到需要插

入在VIP的端口适配器。更改接口是一样简单象交换PA。PA进来两个大小：单一范围和双重范围。单一范围PA只占去一slot，而双重范围PA两次是大小单一范围PA并且填装两slot。VIP只能保持一个双重范围PA。如果分布式交换在路由器启用，VIP能做出分组交换决策。这减小从路由交换机处理器(RSP)的负载并且转移它到VIP。在分布式交换配置环境，RSP发送使用做出交换决定的信息例如路由表更新对VIP。VIP根本是允许7500是分布式系统交换决定在VIP可以做而不是由路由处理器刀片的路由器。

注意：

- 分布式交换不是可用的在VIP2-10s和VIP2-15s。
- 可能有PA可以插入到特定VIP的限制和限制。参考如下所示的产品文档验证支持组合，在您尝试实现它前。关于VIP2系列，请参阅[第二代多功能接口处理器\(VIP2\)安装和配置的VIP2和端口适配器兼容性](#)部分。关于VIP4系列，请参阅[第四代通用接口处理器\(VIP4\)安装和配置指南的VIP4和端口适配器兼容性](#)部分。

## 确定问题

VIP能由于多种原因重新启动或载入。其中几个原因归结于潜在硬件问题。下面关于如何的信息获取输出有用为排除故障和识别坏硬件导致的易误解的症状。症状的故障排除步骤在下面[故障排除部分](#)列出。

## 收集信息

为了确定导致故障的原因，首先需要最大限度地获得与问题有关的信息。以下信息对确定问题的原因是重要的：

- **VIP崩溃信息文件**-当VIP失败时，文件保存到主要的RSP的Bootflash。Crash信息包含日志、内存转储和其他重要信息促进故障排除。关于Crash信息的详细信息可以在[获取信息](#)找到[从Crashinfo文件](#)。
- **RSP控制台日志和系统日志信息**-这些是关键在确定始发问题，如果多种症状发生(这通常是实际情形，当VIP失败或有其他问题)时。如果console log/Syslog使可用，有效故障排除可以完成。如果将路由器设置为向 syslog 服务器发送日志，请在该服务器上检查日志。对于RSP控制台日志，请确保您直接地连接到路由器的控制台端口并且[申请正确终端仿真程序设置控制台连接](#)。保证[记录启用](#)。
- **从show diagbus命令的输出**-当VIP失败时，最新的失败的原因在show diagbus命令可能显示。此信息可以是有用在排除故障问题。此命令也作为可能由Cisco技术支持中心(TAC)请求的部分[show technical-support命令](#)。

如果您拥有Cisco设备的show命令(包括show technical-support)的输出，则您能利用这些信息，找到潜在问题和修复方法。要使用输出结果，您必须是[注册用户](#)，并且必须进行登录，还要激活JavaScript。

[为了使用输出解释器，您必须是注册用户，登录并启用Javascript](#)

## 易误解的症状

一些非硬件故障的问题也可能被误认为硬件问题。例如，新硬件安装之后的故障通常不是硬件问题。表下面的列表症状、说明和故障排除步骤这些通常错误解析的问题的：

症状	说明
----	----

VIP没有被认可，当安装，或者失败在启动或在线插拔新的VIP。	请使用 <a href="#">软件顾问(仅限注册用户)</a> 工具发现是否您的当前Cisco IOS软件版本支持VIP。并且，请确保您的RxBboot镜像支持VIP。 <a href="#">什么原因Bad CPU ID消息的Background</a> 部分包含区别的一好说明在主Cisco IOS软件镜像和RxBboot镜像之间的。
输出停滞/输出了冻结/不传送错误消息	这些错误消息是由软件问题在 <a href="#">什么原因 %RSP-3-RESTART</a> 通常造成的和详细讨论： <a href="#">建立接口[xxx]，输出停滞/冻结/不传送消息？</a> 。
错误消息"RSP-3-RESTART : CBUS复合体"	此错误消息可能归结于配置更改，接口处理器或其它软件的OIR或者坏硬件问题。 <a href="#">导致"%RSP-3-RESTART:cbus complex"的原因</a> 中详细讨论了此错误消息。
运行在非常高CPU利用率的VIP	这很少是由硬件问题造成的。关于高VIP CPU利用率的多数常见原因之一的更多信息在 <a href="#">了解讨论CPU使用率达99%的VIP和接收端缓冲</a> 。
VIP崩溃	不是所有的VIP崩溃是由坏硬件引起的。 <a href="#">排除故障多用途接口处理器故障</a> 可帮助您确定失败是否是由软件引起的。
内存容量未知错误信息	此消息在输出可能被看到 <a href="#">show diagbus命令</a> 中。此消息意味着VIP没有完成引导过程。有几个原因为什么VIP完全不启动，例如： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 没有在VIP的PA -这不是支持的配置。在7500系列路由器安装的VIP必须有安装的至少一个支持的PA。</li> <li>• 运行的Cisco IOS软件不支持安装的VIP或PA。</li> <li>• 没有在VIP安装的内存。</li> <li>• 没有在启动其微码的VIP的足够的内存。</li> </ul> 更多信息是可用的在 <a href="#">Cisco 7500系列：常见问题</a> 。
VIP4不能启动	VIP4使用同一种内存-同步动态RAM (SDRAM) -处理器内存和数据包内存的。为此，错误地安装在处理器内存slot的数据包内存或在数据包内存slot的处理器内存是不常见的。如果这发生，很可能，VIP不会有启动足够的内存其微码。确保是非常重要的，适当的内存存在不同的内存插槽安装。

## 排除故障

- 奇偶校验错误-在7500的奇偶校验错误通常被触发的归结于坏硬件。要排除故障奇偶校验错误

，请在失败时[获取](#)(如上述在Capturing Information部分)输出。当您收集了此信息时，请参阅[故障排除多功能接口处理器崩溃-故障排除步骤的奇偶校验错误](#)。[VIP崩溃故障树分析](#)可帮助您缩小VIP奇偶校验错误事故的原因。

- **否定应答在CyBus的消息(纳克)存在-**，当这通常是软件问题时，它可以也是硬件故障。请务必在问题时捕获RSP console log然后参考[故障排除多功能接口处理器崩溃-纳克在CyBus提交](#)对进一步的故障排除信息。**注意：** 如果看到消息“从CyBus的奇偶校验错误”或“纳克在CyBus访问提交”任何地方在这些错误消息，奇偶校验错误来自一些其他组件，或者有在7500内的一个误插入的卡。

## [报告TAC案例应收集的信息](#)

如果在遵从上面故障排除步骤以后还需要援助并且要创建与Cisco TAC的一服务请求，请使用[TAC Service Request Tool \(仅限注册用户\)](#)并且请务必包括以下信息：

- 显示报错消息的控制台显示内容
- 显示故障排除步骤及每步骤期间启动顺序的控制台显示内容
- 发生故障的硬件组件和机箱的序列号
- 故障排除日志
- `show technical-support` 命令的输出

## [相关信息](#)

- [Cisco 7500系列路由器的硬件故障排除](#)
- [Cisco路由交换机处理器 \( RSP \) 硬件故障排除](#)
- [端口适配器文档](#)
- [VIP崩溃故障树分析](#)
- [从崩溃信息文件中检索信息](#)
- [产生 "Bad CPU ID" 消息的原因](#)
- [Cisco 7500系列常见问题解答常见问题](#)
- [什么导致%RSP-3-RESTART : interface \[xxx\], output stuck/frozen/not transmitting 消息？](#)
- [什么造成 "%RSP-3-RESTART:</tm>cbus complex"?](#)
- [了解 CPU 使用率达 99% 的 VIP 与接收端缓冲](#)
- [多功能接口处理器系统崩溃的故障诊断及排除](#)
- [思科通用接口处理器产品支持](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)