

# 什么导致 %SYS-3-CPUHOG 消息？

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[背景信息](#)

[故障排除](#)

[引导进程中的 CPUHOG](#)

[OIR 时的 CPUHOG](#)

[尝试访问闪存设备时的 CPUHOG](#)

[“CEF LC Background”进程引起的 CPUHOG](#)

[路由器正常运行时的 CPUHOG](#)

[建立 TAC 服务请求时应收集的信息](#)

[相关信息](#)

## 简介

本文档列出了产生 %SYS-3-CPUHOG 错误消息的原因，并说明了如何对它们进行故障排除。

## 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

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

## 背景信息

为减少失控进程的影响，Cisco IOS® 软件使用了一个进程监视器计时器，以允许调度程序定期轮询当前处于活动状态的进程。此功能与抢占功能不同。此功能一种故障安全机制，可确保系统不会因任何进程完全占用了 CPU 而变得无响应或完全锁定。

如果某个进程看上去已挂起（例如，如果它持续长时间运行），那么调度程序可以强制该进程终止。

每当调度程序允许一个进程在 CPU 上运行时，它都会为该进程启动一个监视器计时器。在预设时间段结束之后，如果该进程仍然运行，则监视器进程会生成中断，并通过一次“软件强制崩溃”而使路由器重新启动（堆栈跟踪显示出是某个监视器进程触发了崩溃）。

第一次监视器过期时，调度程序将显示一条警告消息，如下所示：

```
%SYS-3-CPUHOG: Task ran for 2148 msec (20/13), Process = IP Input, PC = 3199482
-Traceback= 314B5E6 319948A
```

此消息指示某个进程占用了 CPU。这里，该进程是“IP Input”进程。此消息通常在临时情况期间出现，例如，在路由器启动时或在流量很大的情况下进行在线热插拔 (OIR)。“%SYS-3-CPUHOG”消息不能在路由器正常运行期间出现。

如果在计划了某个进程运行之后路由器在中断级别处于忙状态，则对该进程运行持续时间的计算可能不准确。这是因为 CPUHOG 仅跟踪进程级别的任务。它不跟踪能够中断并获取 CPU 控制权的中断级别的任务。

在中断级别运行的典型进程是数据包交换。

## 故障排除

本部分说明如何在不同情况下针对 CPUHOG 消息进行故障排除。

### 引导进程中的 CPUHOG

在引导顺序中出现 CPUHOG 消息是十分常见的。错误信息本身意味着引导进程占用 CPU 的时间仅比系统希望占用的时间略长，然后向控制台输出发出消息以通知这一情况。在本例中，该进程为“Boot Load”，它指示出发生 CPUHOG 的位置：

```
System Bootstrap, Version 11.1(12)XA, EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE
(fc1)
Copyright (c) 1997 by cisco Systems, Inc.
C1600 processor with 16384 Kbytes of main memory
```

```
program load complete, entry point: 0x4018060, size: 0x108968
```

```
%SYS-3-CPUHOG: Task ran for 2040 msec (6/6), Process = Boot Load, PC =40B513A
-Traceback= 407EB6E 407F628 407D118 40180E0 40005B0 4015C3E 40152B2 4014ED4
40025B8 4003086 4015636 40021A8 400C616program load complete, entry point:
0x2005000, size: 0x4195b9
Self decompressing the image :
```

```
#####
#####
##### [OK]
```

您可以安全地忽略此错误消息。在引导进程期间，引导加载器使用 CPU 2-4 秒，且不会将其释放。这在引导时不成为问题，因为此时 CPU 仅需要运行引导加载器。更新的引导 ROM 会抑制该特定消息的输出。

每当路由器加载较大的映像时，您也可能在引导帮助程序映像中遇到 CPUHOG 消息，例如，在您使用 Cisco 1600 系列路由器时。这些路由器配置有 16 MB 以上的 DRAM。

此消息仅在加载映像时出现，并且对系统运行或加载进程没有影响。无论如何，这是表面问题，因为它对系统的正常运行没有影响。

## [OIR 时的 CPUHOG](#)

OIR 时出现 CPUHOG 消息是十分常见的，因为路由器必须执行一组复杂而时间相对较长的任务。只要所插入的卡正常运行，就不必担心 OIR 期间发生 CPUHOG 消息。

## [尝试访问闪存设备时的 CPUHOG](#)

当您尝试访问闪存设备（例如闪存卡或闪存单列直插内存模块 (SIMM)）、当设备有缺陷时或者没有响应时，都可能会出现 CPUHOG 消息。如果该问题反复出现，请与您的 TAC 代表联系。

**注意：**如果您有一台运行集成 Cisco IOS 软件（本地模式或混合模式）的 Catalyst 6500，并且当您格式化 MSFC (RP) bootflash 时出现 CPUHOG 消息，则这可能就是在 [Cisco Bug ID CSCdw53175](#)（仅限注册用户）中提到的问题，在 Cisco IOS 软件版本 12.1.11b、12.1(12c)E5、或 12.1(13)E 及更高版本中已解决此问题。

## [“CEF LC Background”进程引起的 CPUHOG](#)

在 Cisco 12000 系列互联网路由器上，转发信息库 (FIB) 保留在每个线路卡上，用于分组交换。由于 FIB 树的结构，短子网掩码（在 /1 和 /4 之间）的路由更改可能导致控制台日志中出现类似下面的消息：

```
SLOT 1: %SYS-3-CPUHOG: Task ran for 4024 msec (690/0),  
process = CEF IPC Background, PC = 400B8908.  
-Traceback= 400B8910 408FF588 408FF6F4 408FFE8C 400A404C 400A4038
```

当 Cisco IOS 软件中的某个进程运行时间超过 2000 毫秒（2 秒）时，将显示 CPUHOG 消息。在针对很短的子网掩码进行 Cisco Express Forwarding (CEF) 更新时，所需的处理时间可能会超过 2000 毫秒，从而可能触发这些消息。“CEF IPC 背景”进程是控制添加和删除来自转发树的前缀的父进程。

另外，如果 CPU 长时间锁定，则板卡可能会因 Fabric Ping 失败而崩溃，或者 FIB 可能会因丢失的 IPC 通信超时而禁用。如果您需要对这些问题进行故障排除，请参阅[对 Cisco 12000 系列 Internet 路由器上的 Fabric Ping 超时和失败进行故障排除](#)。

一般来说，使用短于 /7 的掩码进行路由更新是不正确的，或是有恶意的。Cisco 建议所有用户配置足够的路由过滤，以防止处理和传播此类更新。如果您需要配置路由过滤器方面的帮助，请与您的技术支持代表联系。

当您清除边界网关协议 (BGP) 或路由表时，也可能会因“CEF IPC Background”进程而触发 CPUHOG 消息。

## [路由器正常运行时的 CPUHOG](#)

大多数情况下，这些错误消息是由 Cisco IOS 软件中的内部软件 Bug 引起的。

对此类错误消息进行故障排除的第一步是查找已知 Bug。您可以使用 [Bug 工具包](#)（仅限注册用户

) 来查找与错误匹配的 Bug。在 Bug Toolkit 页上，单击 **Launch Bug Toolkit**，然后选择 **Search for Cisco IOS-related bugs**。为了缩小搜索范围，您可在数字 1 下面选择您的 Cisco IOS 软件版本。在数字 3 下面，您可以执行关键字搜索以查找“CPUHOG, <process>”，其中，*process* 是对应的进程，如 Virtual Exec 或 IP Input。

您可以升级到该版本系列中最新的 Cisco IOS 软件映像，以消除所有已修复的 CPUHOG Bug。

## **建立 TAC 服务请求时应收集的信息**

如果您在执行上述故障排除步骤后仍需帮助，并希望使用 Cisco TAC [建立服务请求](#) (仅限注册用户)，请务必提供以下信息：

- 在建立服务请求之前执行的故障排除。
- **show technical-support** 的输出 (如果可能，在启用模式下)。
- **show log** 输出或控制台捕获信息 (如果可用)。
- 针对发生板卡崩溃的插槽，**execute-on slot [slot #] show tech** 的输出。
- [crashinfo 文件](#) (如果有且尚未包括在 **show technical-support** 输出中)。

请将收集到的数据以未压缩的纯文本格式 (.txt) 附加到服务请求中。您可以使用 [TAC 服务请求工具](#) (仅限注册用户) 来加载信息，将信息附加到服务请求中。若无法访问服务请求工具，请将信息以电子邮件附件形式发送到 [attach@cisco.com](mailto:attach@cisco.com)，并在邮件标题栏中输入服务请求编号。

**注意：**在收集上述消息之前，请不要手动重新加载路由器或将路由器重新通电，除非对 Cisco 12000 系列 Internet 路由器上的板卡崩溃进行故障排除需要这样做，否则，可能会导致确定问题根本原因所需的重要信息丢失。

## **相关信息**

- [Cisco 路由器产品支持页](#)
- [对路由器问题进行故障排除](#)
- [技术支持 - Cisco Systems](#)