

# 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[背景信息](#)

[问题](#)

[解决方案](#)

[相关信息](#)

## 简介

运行 Cisco IOS® 软件的 Cisco Catalyst 6500/6000 可能因此重置原因而表现出重新加载的行为：

配置寄存器设置不匹配可能导致此类重新加载。具体而言，您可能将 Supervisor 引擎交换处理器 (SP) 配置寄存器设置为“忽略中断”以外的任何值，而将多层交换机特性卡 (MSFC) 路由处理器 (RP) 配置寄存器设置为“忽略中断”的适当值。例如，您可能将 Supervisor 引擎 SP 设置为 0x2，而将 MSFC RP 设置为 0x2102。

## 先决条件

### 要求

本文档的读者应掌握以下这些主题的相关知识：

- Catalyst OS (CatOS) 与 Cisco IOS 系统软件之间的区别请参阅文档[将 Catalyst 6500/6000 交换机的系统软件从 CatOS 转换到 Cisco IOS](#)的“CatOS 与 Cisco IOS 系统软件之间的区别”部分。
- CatOS 和 Cisco IOS 软件配置寄存器请参阅以下文档：[修改交换机引导配置](#)文档[首次配置交换机](#)的“配置软件配置寄存器”部分。

### 使用的组件

本文档仅限运行 Cisco IOS 软件的 Catalyst 6500/6000 交换机。

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

以 Cisco IOS 软件模式运行的 Catalyst 6500/6000 可能有不同的 SP 和 RP 配置寄存器。当处于 Cisco IOS 软件模式时，SP 与 RP 的运行和启动配置同步进行。但是，配置寄存器不属于运行或启动配置的一部分。配置寄存器在配置时写入 NVRAM。

当控制台收到中断信号时，“禁用中断”以外的配置寄存器设置（如 0x2）将导致 Cisco IOS 设备进入 ROM Monitor (ROMMON) 诊断模式。当在终端仿真器软件中按适当的中断键序列，或者通过其他方法进行操作时，会产生中断信号。中断键序列的一个示例是超级终端中的 Ctrl-Break。在极详细的硬件 (PC) 配置下，将向控制台转发中断序列，而不用在终端仿真器中按任何键。硬件故障或互操作性问题通常会导致这种情况出现。原因包括专有串口引脚布局和无线电射频 (RF) 噪声。

处于 CatOS 模式时，Supervisor 引擎 SP 的配置寄存器通常为 0x2。此配置的原因是“禁用中断”不是 CatOS 的一个选项；当 CatOS 检测到中断信号时，CatOS 不进入配置寄存器为 0x2 的 ROMmon。

以下输出来自运行 CatOS 的 Catalyst 6500：

```
6500_CATOS (enable) show bootBOOT variable = bootflash:,1;CONFIG_FILE variable =
slot0:switch.cfgConfiguration register is 0x2ignore-config: disabledauto-config: non-recurring,
overwrite, sync disabledconsole baud: 9600boot: image specified by the boot system commands
```

Cisco IOS 路由器（包括 MSFC）的适合配置寄存器通常为 0x102 或 0x2102。0x2102 配置“禁用中断”。

```
MSFC# show bootvarBOOT variable = bootflash:c6msfc2-psv-mz.121-13.E14,1CONFIG_FILE variable =
BOOTLDR variable = Configuration register is 0x2102
```

请考虑将 Catalyst 6500 系统转换为运行 Cisco IOS 软件，已针对该系统将 Supervisor 引擎 SP 配置寄存器设置为 0x2、将 MSFC RP 配置寄存器设置为 0x2102。转换时，配置寄存器保持不变，转换完成后，将重新配置配置寄存器。在此状态下，如果控制台收到中断信号，则系统在进入 ROMmon 时看上去已经崩溃。系统显示出本文档[简介](#)部分描述的症状。

这是 Cisco IOS 软件模式下 Catalyst 6500/6000 中配置寄存器不匹配的一个示例：

```
6500_IOS# show bootvarBOOT variable = slot0:c6sup12-ps-mz.121-13.E14,1CONFIG_FILE variable =
BOOTLDR variable = Configuration register is 0x21026500_IOS# remote command switch show
bootvar6500_IOS-sp#BOOT variable = slot0:c6sup12-ps-mz.121-13.E14,1CONFIG_FILE variable =
BOOTLDR variable = Configuration register is 0x2
```

## 问题

配备允许中断（例如 0x2）的 SP 配置寄存器并收到控制台中断信号时，Catalyst 6500/6000 将进入 ROMmon 诊断模式。系统似乎崩溃了。

本交换输出示例表明，交换机根据交换处理器控制台中断信号进入 ROMmon 诊断模式：

**注意：** RP 配置寄存器为 0x2102。

```
6500_IOS# show versionCisco Internetwork Operating System Software IOS (tm) c6sup2_rp Software
(c6sup2_rp-PS-M), Version 12.1(13)E14, EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc1)Technical Support:
http://www.cisco.com/techsupportCopyright (c) 1986-2004 by Cisco Systems, Inc.Compiled Tue 30-
Mar-04 01:56 by pwadeImage text-base: 0x40008C00, data-base: 0x417A6000ROM: System Bootstrap,
Version 12.1(4r)E, RELEASE SOFTWARE (fc1)BOOTLDR: c6sup2_rp Software (c6sup2_rp-PS-M), Version
12.1(13)E14, EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc1)6500_IOS uptime is 31 minutesTime since
6500_IOS switched to active is 31 minutesSystem returned to ROM by power-on (SP by abort at PC
```

0x601061A8)System image file is "slot0:c6sup12-ps-mz.121-13.E14" cisco Catalyst 6000 (R7000) processor with 227328K/34816K bytes of memory.Processor board ID SAD053701CFR7000 CPU at 300Mhz, Implementation 39, Rev 2.1, 256KB L2, 1024KB L3 CacheLast reset from power-onX.25 software, Version 3.0.0.Bridging software.1 Virtual Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)192 FastEthernet/IEEE 802.3 interface(s)18 Gigabit Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)381K bytes of non-volatile configuration memory.16384K bytes of Flash internal SIMM (Sector size 512K).**Configuration register is 0x2102**

## 解决方案

解决方案是重新配置配置寄存器并重新加载系统。

完成这些步骤：

1. 在全局配置模式下发出 **config-register 0x2102** 命令，然后将 RP 和 SP 的配置寄存器都设置为 0x2102。6500\_IOS# **config t**Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.6500\_IOS(config)# **config-register 0x2102**6500\_IOS(config)# **end**
2. 要在下次重新加载时验证配置寄存器值，请发出 **show bootvar** 命令。6500\_IOS# **show bootvar**BOOT variable = slot0:c6sup12-ps-mz.121-13.E14,1CONFIG\_FILE variable = BOOTLDR variable = Configuration register is 0x2102
3. 要验证 SP 上的配置寄存器也已更改，请发出 **remote command switch show bootvar** 命令。6500\_IOS# **remote command switch show bootvar**6500\_IOS-sp#BOOT variable = slot0:c6sup12-ps-mz.121-13.E14,1CONFIG\_FILE variable = BOOTLDR variable = Configuration register is 0x2 (will be 0x2102 at next reload)
4. 重新加载交换机，以使新的 SP 配置寄存器设置生效。6500\_IOS# **reload****注意：**此时，还可发出 **copy running-config startup-config** 命令保存配置。但是，由于配置寄存器设置不是启动或运行配置的一部分，因此并非必须执行此步骤。

## 相关信息

- [LAN 产品支持页](#)
- [LAN 交换技术支持页](#)
- [技术支持 - Cisco Systems](#)