

# IOS Catalyst 6500/6000重置並出現錯誤「System returned to ROM by power-on(SP by abort)」

## 目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[背景資訊](#)

[問題](#)

[解決方案](#)

[相關資訊](#)

## 簡介

執行Cisco IOS®軟體的Cisco Catalyst 6500/6000可能因以下重設原因重新載入：

System returned to ROM by power-on (SP by abort)

配置暫存器設定不匹配可能導致此類重新載入。具體來說，您可以將Supervisor Engine交換處理器(SP)配置暫存器設定為不「忽略中斷」的值，而多層交換功能卡(MSFC)路由處理器(RP)配置暫存器是不「忽略中斷」的正確值。例如，可以將Supervisor Engine SP設定為0x2，將MSFC RP設定為0x2102。

## 必要條件

### 需求

本文檔的讀者應瞭解以下主題：

- Catalyst OS(CatOS)和Cisco IOS系統軟體之間的差異請參閱[適用於Catalyst 6500/6000交換器的從CatOS轉換為Cisco IOS的系統軟體文檔中的「CatOS和Cisco IOS系統軟體之間的差異」二節](#)
- CatOS和Cisco IOS軟體配置暫存器請參閱以下文件：[修改交換機啟動配置首次配置交換機](#)文檔的「配置軟體配置暫存器」部分

## 採用元件

本文只限於執行Cisco IOS軟體的Catalyst 6500/6000交換器。

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除（預設）的組態來啟動。如果您的網路正在作用，請確保您已瞭解任何指令可能造成的影響。

## 慣例

如需文件慣例的詳細資訊，請參閱[思科技術提示慣例](#)。

## 背景資訊

在Cisco IOS軟體模式下運行的Catalyst 6500/6000可以具有不同的SP和RP配置暫存器。在Cisco IOS軟體模式下，運行配置和啟動配置在SP和RP之間處於同步狀態。但是，配置暫存器不是運行配置或啟動配置的一部分。配置暫存器在配置時寫入NVRAM。

如果配置暫存器設定不「禁用中斷」（如0x2），則當控制檯收到中斷訊號時，會導致Cisco IOS裝置進入ROM監控(ROMmon)診斷模式。如果在終端模擬器軟體中按適當的Break按鍵序列，或通過其他方法生成Break訊號。Break按鍵序列的一個示例是HyperTerminal中的Ctrl-Break。在非常特定的硬體(PC)配置下，Break序列無需在終端模擬器內按任何鍵即可轉發到控制檯。硬體故障或互操作性問題通常會導致出現這種情況。原因包括專有串列埠引腳和射頻(RF)雜訊。

在CatOS模式下時，Supervisor Engine SP通常具有配置暫存器0x2。此配置的原因是「禁用中斷」不是CatOS中的選項；當CatOS檢測到中斷訊號時，CatOS不會使用配置暫存器0x2進入ROMmon。

以下輸出來自執行CatOS的Catalyst 6500:

```
6500_CATOS (enable) show boot
BOOT variable = bootflash:,1;
CONFIG_FILE variable = slot0:switch.cfg
```

```
Configuration register is 0x2
ignore-config: disabled
auto-config: non-recurring, overwrite, sync disabled
console baud: 9600
boot: image specified by the boot system commands
```

Cisco IOS路由器（包括MSFC）通常具有適當的配置暫存器0x102或0x2102。0x2102配置會執行「禁用中斷」。

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

考慮將已將Supervisor Engine SP配置暫存器設定為0x2，將MSFC RP配置暫存器設定為0x2102的Catalyst 6500系統轉換為Cisco IOS軟體。在轉換時，配置暫存器保持不變，直到完成轉換後配置暫存器的重新配置為止。在此狀態下，如果控制檯收到中斷訊號，系統進入ROMmon時似乎崩潰。系統表現出本文檔的[簡介](#)描述的症狀。

以下範例顯示在Cisco IOS軟體模式的Catalyst 6500/6000中組態暫存器不相符：

```
6500_IOS# show bootvar
BOOT variable = slot0:c6sup12-ps-mz.121-13.E14,1
CONFIG_FILE variable =
BOOTLDR variable =
Configuration register is 0x2102
```

```
6500_IOS# remote command switch show bootvar
```

```
6500_IOS-sp#
BOOT variable = slot0:c6sup12-ps-mz.121-13.E14,1
CONFIG_FILE variable =
BOOTLDR variable =
Configuration register is 0x2
```

## 問題

帶有SP配置暫存器且允許中斷（例如0x2）和接收控制檯中斷訊號的Catalyst 6500/6000進入ROMmon診斷模式。系統似乎崩潰。

此交換機輸出示例表示交換機從交換機處理器控制檯中斷訊號進入ROMmon診斷模式：

註：RP配置暫存器是0x2102。

```
6500_IOS# show version
Cisco 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/techsupport
Copyright (c) 1986-2004 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Tue 30-Mar-04 01:56 by pwade
Image text-base: 0x40008C00, data-base: 0x417A6000
```

```
ROM: 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 minutes
Time since 6500_IOS switched to active is 31 minutes
System 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 SAD053701CF
R7000 CPU at 300Mhz, Implementation 39, Rev 2.1, 256KB L2, 1024KB L3 Cache
Last reset from power-on
X.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
```

## 解決方案

解決方式為重新設定組態暫存器並重新載入系統。

請完成以下步驟：

1. 在全域性配置模式下，發出**config-register 0x2102**命令，並將RP和SP的配置暫存器設定為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. 要在下次重新載入時驗證配置暫存器值，請發出**show bootvar**命令。

```
6500_IOS# show bootvar  
BOOT variable = slot0:c6sup12-ps-mz.121-13.E14,1  
CONFIG_FILE variable =  
BOOTLDR variable =  
Configuration register is 0x2102
```

3. 要驗證SP上的配置暫存器是否也發生了更改，請發出**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.E14,1  
CONFIG_FILE variable =  
BOOTLDR variable =  
Configuration register is 0x2 (will be 0x2102 at next reload)
```

4. 重新載入交換機以使新的SP配置暫存器設定生效。

```
6500_IOS# reload
```

**注意：**此時可以發出**copy running-config startup-config**命令以儲存配置。但是，由於配置暫存器設定不是啟動配置或運行配置的一部分，因此不需要執行此步驟。

## [相關資訊](#)

- [LAN 產品支援頁面](#)
- [LAN 交換支援頁面](#)
- [技術支援 - Cisco Systems](#)