

疑難排解NCS4016上的某些線路卡(LC)問題

目錄

[疑難排解NCS4016上的某些線路卡\(LC\)問題](#)

[簡介](#)

[背景資訊](#)

[開始之前：](#)

[State-1:HW FAILED](#)

[狀態2:通電\(_O\)](#)

[State-3:存在](#)

[State-4:未知](#)

[狀態5:SW INACTIVE](#)

[相關思科支援社群討論](#)

疑難排解NCS4016上的某些線路卡(LC)問題

簡介

本文描述如何在Cisco 4000系列網路融合系統(NCS4016)上排除線卡問題、線卡卡滯下的故障狀態、可能的原因和恢復操作。

背景資訊

NCS4016是16個LC (0-15個插槽) 機箱，每個LC的容量為200G。下面是在NCS4016機箱上啟動LC時的一些基本事件序列。

1. 將LC劃分為9個電源區，即0到8。所有這些電源區都由CCC (卡控制器晶片) 控制。
2. 第一個啟動的區域是區域0，它會啟動CPU複合體並啟動LC的基本邏輯。
3. 區域0通電後。CCC在使CPU退出RESET狀態之前執行加電直譯器並配置基本裝置。(如果CPU斷電，它將保持重置狀態)。
4. 以上是LC啟動期間執行的基本功能。區域1到8中是否有任何問題，只有相應的分割槽不能通電。但是，如果區域0中存在一些問題，則整個LC將斷電。

開始之前：

開始故障排除之前，建議記下以下命令。

1. 連線 (或登入) 到sysadmin(Calvados)VM，因為無法引導的卡不會顯示在XR VM中，因此只能在sysadmin VM中看到失敗的狀態和原因。
2. 只有具有CPU的卡才應該具有軟體狀態。否則狀態將為N/A (不適用)，但其硬體應為「可操作」

使用所有LC和RP操作後，您應該能夠看到如下輸出。

```
sysadmin-vm:0_RP0# show platform
世界協調時2018年8月18日星期二19:57:02.631
位置卡型別硬體狀態軟體狀態配置狀態
```

0/0 NCS4K-2H-O-K操作性不適用NSHUT
0/5 NCS4K-24LR-O-S操作性不適用NSHUT
0/6 NCS4K-20T-O-S操作N/A NSHUT
0/8 NCS4K-2H-O-K操作性不適用NSHUT
0/RP0 NCS4K-RP操作性關閉
0/FC1 NCS4016-FC-M工作不停機無中斷
0/CI0 NCS4K-CRAFT OPERATIONAL N/A NSHUT
0/FT0 NCS4K-FTA操作失誤
0/FT1 NCS4K-FTA操作不適用非合格
0/PT0 NCS4K-AC-PEM操作性不適用NSHUT
0/PT1 NCS4K-AC-PEM操作性不適用NSHUT
0/EC0 NCS4K-ECU OPERATIONAL N/A NSHUT
sysadmin-vm:0_RP0#

以下是LC可能停滯的常見故障硬體和軟體狀態及其原因。

State-1:HW_FAILED

此狀態表明卡由於某些電源問題而無法啟動，或者CCC加電直譯器阻止完成加電順序。

建議的操作：

檢查以下命令的輸出。

```
# sysadmin-vm:0_RP1# show platform detail location <卡的位置>
```

在上述命令中查詢「Last Event」和「Last Event Reason：」，這將告訴我們失敗的原因。

```
sysadmin-vm:0_RP1# show platform detail location 0/fc1
```

世界協調時2004年7月4日星期六13時52分14秒782

0/FC1的平台資訊

PID: NCS4016-FC-M

說明: "NCS 4016不可知交叉連線 — 多機箱"

VID/SN: V01

HW Oper狀態: 操作

SW運行狀態: 不適用

組態: "NSHUT RST"

硬體版本: 1.0

最後一個事件: HW_EVENT_FAILURE

上次事件原因: "初始發現失敗EXIT0，開啟電源請求，但在啟動電源控制0x上未完成ccc0000001"

對於上述故障狀態，您還可以針對特定位置檢查CCC控制器的狀態。您應該檢查的是「SET」的電

源區域的狀態。因為不同的LC使用不同的電源區進行啟動。

```
sysadmin-vm:0_RP0# show controller ccc power detail location 0/RP0
```

世界協調時2018年8月18日星期二18:33:30.245

電源詳細資訊：0/RP0的區域資訊：

```
-----  
|電源區域 |電源狀態 |電源控制 |電源故障 |  
-----
```

```
| 0 | 確定 | SET | -- |  
| 1 | 確定 | -- | -- |  
| 2 | OK | SET | -- |  
| 3 | 確定 | -- | -- |  
| 4 | OK | SET | -- |  
| 5 | -- | -- | -- |  
| 6 | 確定 | -- | -- |  
| 7 | -- | -- | -- |  
| 8 | 確定 | SET | -- |
```

```
sysadmin-vm:0_RP0#
```

恢復操作：

1. 嘗試通過執行下面的命令軟重置LC。

```
# sysadmin-vm:0_RP1# hw-module location <card位置>重新載入
```

2. 如果軟重置不能幫助解決此問題，則應執行卡的物理聯機插入和刪除(OIR)。

狀態2:通電(O)

LC上會顯示此狀態，LC的CPU較少，而NCS4k中的所有LC卡的CPU較少。

建議的操作：

```
sysadmin-vm:0_RP1# show platform
```

```
0/FC0 NC4K-FC工作不中斷連線
```

```
0/FC1 NC4K-FC POWERED_ON N/A NSHUT
```

0/FC2 NC4K-FC工作不中斷連線

在這種情況下，交換矩陣驅動程式將嘗試自行恢復該卡，但如果它在3分鐘內未能檢測到ASIC，則卡將進入POWERED_ON狀態。

檢查以下輸出，該輸出顯示機箱中的所有現有卡均已成功通電。

```
sysadmin-vm:0_RP0# show controller ccc power summary
```

世界協調時2018年8月18日星期二19:09:37.575

CCC電源摘要：

位置卡型別電源狀態

0/0 NCS4K-2H-O-K開啟

0/FC1 NCS4016-FC-M ON

0/5 NCS4K-24LR-O-S開啟

0/6 NCS4K-20T-O-S開啟

0/RP0 NCS4K-RP開啟

0/8 NCS4K-2H-O-K開啟

```
sysadmin-vm:0_RP0#
```

恢復操作：

1. 如果任何LC/FC的state-2(POWERED_ON)持續存在，嘗試通過執行下面的命令來軟重置LC。
sysadmin-vm:0_RP1# hw-module location <card位置>重新載入

2. 如果軟重置不能幫助解決此問題，則應執行卡的物理OIR。

State-3:存在

這表示卡已被檢測到並且處於斷電狀態。當卡在配置中配置為斷電時，這可能是有效狀態。由於環境警報，卡可能已被強制關閉，CCC驅動程式在檢測卡時由於I2C故障而失敗。

建議的操作：

```
sysadmin-vm:0_RP1# show platform detail location <卡的位置>
```

在以上輸出中，請檢查「上次事件：」和「上次事件原因：」。

要確認報警，如果卡因任何報警條件而關閉，您也可以執行以下命令。下面顯示各卡位置的警報條件的輸出。

```
sysadmin-vm:0_RP0# show alarms
```

世界協調時2018年8月18日星期二 18:03:35.421

活動警報

位置嚴重性組設定時間說明

0/PT0-PM0主要環境錯誤05/22/70 04:56:45電源模組錯誤(PM_NO_INPUT_DETECTED)。

0/PT0-PM0主要環境05/22/70 04:56:45電源模組輸出已禁用(PM_OUTPUT_EN_PIN_HI)。

0/PT0-PM2主要環境05/22/70 04:56:45電源模組錯誤(PM_NO_INPUT_DETECTED)。

0/PT0-PM2主要環境05/22/70 04:56:45電源模組輸出已禁用(PM_OUTPUT_EN_PIN_HI)。

0/PT0-PM3主要環境05/22/70 04:56:45電源模組錯誤(PM_NO_INPUT_DETECTED)。

0/PT0-PM3主要環境05/22/70 04:56:45電源模組輸出已禁用(PM_OUTPUT_EN_PIN_HI)。

0/PT1-PM1主要環境05/22/70 04:56:45電源模組錯誤(PM_NO_INPUT_DETECTED)。

您也可以運行相同的命令來檢查卡的輸出。

```
sysadmin-vm:0_RP1# show alarms brief card location < location of card>
```

恢復操作：

1. 請執行下面的命令，嘗試軟重置LC。

```
# sysadmin-vm:0_RP1# hw-module location <card位置>重新載入
```

2. 如果軟重置對解決此問題沒有幫助，則應執行卡的物理OIR

State-4:未知

此狀態的最常見原因是CCC驅動程式無法從卡中讀取IDPROM，或者CCC驅動程式檢測到無法檢測到卡的IDPROM損壞。

```
sysadmin-vm:0_RP1# show platform
```

世界協調時2004年7月4日星期六 15時27分50秒478

位置卡型別硬體狀態軟體狀態配置狀態

0/1 UNKNOWN POWERED_ON OPERATIONAL NSHUT

恢復操作:

1. 請執行下面的命令，嘗試軟重置LC。

```
# sysadmin-vm:0_RP1# hw-module location <card位置>重新載入
```

2. 如果軟重置對解決此問題沒有幫助，則應執行卡的物理OIR
3. 如果物理OIR不起作用，則建議使用卡的RMA。

狀態5:SW_INACTIVE

請注意，卡要進入SW_INACTIVE狀態，它必須在硬體狀態下運行。卡進入此狀態的常見原因是主機作業系統無法訪問SSD。

建議的操作：

檢查卡是否具有控制乙太網連線。

```
sysadmin-vm:0_RP1# show controller switch reachable
```

世界協調時2004年7月4日星期六16時31分33秒690

機架卡交換機

0 RP0 RP-SW

0 RP1 RP-SW

0 LC0 LC-SW

0 LC1 LC-SW

0 LC2 LC-SW

0 LC4 LC-SW

如果卡沒有控制乙太網連線，則執行以下命令檢查卡的乙太網協定狀態。協定的狀態應該是「活動」或「待機」，任何其他可見的狀態都表明連線問題。

```
sysadmin-vm:0_RP0# show controller switch mlap location 0/RP0/RP-SW
```

世界協調時2018年8月18日星期二18:08:22.343

機架卡交換機機架序列號

0 RP0 RP-SW SAL19058RDF

Phys管理協定轉發協定

埠狀態狀態狀態狀態型別連線到

0 Down Up Down — 內部LC15

1個向下並向上 — 內部LC7

2個上下 — 內部LC13

3上下 — 內部LC12

4向下並向上 — 內部LC14

5向下並向上 — 內部LC11

6上行主動轉發內部LC6

7 Up Up主動轉發內部LC5

8 **Down Up** Down — 內部LC1

9 **Down Up** Down — 內部LC4

10 **Down Up** Down — 內部LC3

11 Down Up Down — 內部LC10

16 Up Up Active Forwarding內部LC0

17 Up Up主動轉發內部LC8

26 Down Up Down — 內部LC2

27 Down Up Down — 內部LC9

32 Down Up Down — 內部主題SC(RP0 Ctrl)

33 Down Up Down — 內部主題SC(RP1 Ctrl)

36 Up Up Active Forwarding內部CCC(RP0 Ctrl)

37 Up Up Rem託管轉發內部CCC(RP1 Ctrl)

52 Down Up Down — 外部SFP+ 1

54 Down Up Down — 外部SFP+ 0

恢復操作：

如果您已確認埠已關閉，則還可以嘗試訪問卡CPU控制檯並檢查卡是否響應。訪問卡將拋出建議其

進入SW_INACTIVE狀態的消息。

```
sysadmin-vm:0_RP1# attach location <卡的位置>
```

最後的選擇是重新映像卡。

#reimage_chassis -s <插槽id>，但在執行此步驟之前，請諮詢技術專家。

相關連結：

http://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/optical-networking/network-convergence-system-4000-series/data_sheet_c78-729222.html#

http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/routers/ncs4000/software/install/guide/b_sysadmin-ig-ncs4k/b_sysadmin-ig-ncs4k_chapter_010.html