

排除NCS4016上的某些线卡(LC)故障

目录

[排除NCS4016上的某些线卡\(LC\)故障](#)

[简介](#)

[背景信息](#)

[开始使用前:](#)

[状态1:HW_FAILED](#)

[状态2:POWERED_ON](#)

[状态3:当前](#)

[状态4:未知](#)

[状态5:SW_INACTIVE](#)

[相关的思科支持社区讨论](#)

排除NCS4016上的某些线卡(LC)故障

简介

本文档介绍如何对Cisco 4000系列网络融合系统(NCS4016)上的线卡问题、线卡卡卡的故障状态、可能的原因和恢复操作进行故障排除。

背景信息

NCS4016是16个LC (0-15插槽) 机箱，每个LC容量为200G。以下是在NCS4016机箱上启动LC时的几个基本事件序列。

1. LC分为9个电源区，即0到8。所有这些电源区都由CCC (卡控制器芯片) 控制。
2. 第一个要启动的区域是区域0，它将启动CPU复合体并启动LC的基本逻辑。
3. 区域0通电后。CCC执行加电解释程序并配置基本设备，然后使CPU退出RESET状态。(如果CPU电源关闭，则其保持RESET状态)。
4. 以上是LC启动期间执行的基本功能。区域1到8中是否存在任何问题，只有与它们对应的片才无法通电。但是，如果区域0中存在某些问题，则整个LC将关闭电源。

开始使用前:

在开始故障排除之前，建议您记下以下命令。

1. 将 (或登录) 连接到sysadmin(Calvados)VM，因为无法引导的卡不会显示在XR VM中，因此只能在sysadmin VM中查看状态和故障原因。
 2. 只有CPU的卡才能使软件状态正常运行。否则状态为N/A (不适用)，但其硬件应为“运行”
- 所有LC和RP都运行正常，您应该能够看到如下输出。

```
sysadmin-vm:0_RP0# show platform
世界协调时8月18日星期二19:57:02.631
位置卡类型硬件状态软件状态配置状态
—
0/0 NCS4K-2H-O-K操作N/A NSHUT
0/5 NCS4K-24LR-O-S操作N/A NSHUT
```

0/6 NCS4K-20T-O-S操作N/A NSHUT
0/8 NCS4K-2H-O-K操作N/A NSHUT
0/RP0 NCS4K-RP可操作NSHUT
0/FC1 NCS4016-FC-M操作N/A NSHUT
0/CI0 NCS4K-CRAFT运行N/A NSHUT
0/FT0 NCS4K-FTA可操作N/A NSHUT
0/FT1 NCS4K-FTA运行N/A NSHUT
0/PT0 NCS4K-AC-PEM可操作N/A NSHUT
0/PT1 NCS4K-AC-PEM可操作N/A NSHUT
0/EC0 NCS4K-ECU运行N/A NSHUT
sysadmin-vm:0_RP0#

以下是LC可能卡住的常见硬件和软件故障状态及其原因。

状态1:HW_FAILED

此状态表明卡由于某些电源问题而无法启动，或者CCC加电解释程序阻止完成加电顺序。

推荐的操作:

检查以下命令的输出。

```
# sysadmin-vm:0_RP1# show platform detail location <location of card>
```

在上述命令中，查找“Last Event”和“Last Event Reason :”，这将告诉我们失败的原因。

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

世界协调时7月4日星期六13:52:14.782

0/FC1的平台信息

PID: NCS4016-FC-M

描述: "NCS 4016不可知交叉连接 — 多机箱"

VID/SN: V01

硬件运行状态: 运营

SW运行状态: 不适用

配置: "NSHUT RST"

硬件版本: 1.0

上次事件: HW_EVENT_FAILURE

最后事件原因: "初始发现失败退出0，打开电源请求，但不完成ccc-pon启动power_control 0x00000001"

对于上述故障状态，您还可以检查特定位置的CCC控制器状态。您应该检查电源区域的状态，即“SET”。因为不同的LC使用不同的电源区来启动。

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

世界协调时8月18日星期二18:33:30.245

电源详细信息：0/RP0的区域信息：

```

—
|电源区 |电源状态 |电源控制 |电源故障 |
—
| 0   |确定   |设置   |--   |
| 1   |确定   |--   |--   |
| 2   |确定|设置   |--   |
| 3   |确定   |--   |--   |
| 4   |确定   |设置|--   |
| 5   |--   |--   |--   |
| 6   |确定   |--   |--   |
| 7   |--   |--   |--   |
| 8   |确定|设置|--   |

```

sysadmin-vm:0_RP0#

恢复操作：

1. 尝试通过执行以下命令软重置LC。

sysadmin-vm:0_RP1# hw-module location <card位置> reload

2. 如果软重置不有助于解决问题，则应完成卡的物理在线插拔(OIR)。

状态2:POWERED_ON

此状态在LC上显示，CPU较少，NCS4k中的所有LC卡CPU较少。

推荐的操作:

sysadmin-vm:0_RP1# show platform

0/FC0 NC4K-FC可操作N/A NSHUT

0/FC1 NC4K-FC POWERED_ON N/A NSHUT

0/FC2 NC4K-FC可操作N/A NSHUT

在这种情况下，交换矩阵驱动程序将尝试自行恢复卡，但如果它在3分钟内无法检测到ASIC，则卡将进入POWERED_ON状态。

检查以下输出，显示机箱中的所有现有卡都已成功通电。

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

世界协调时8月18日星期二19:09:37.575

CCC电源摘要：

位置卡类型电源状态

—

0/0 NCS4K-2H-O-K开启

0/FC1 NCS4016-FC-M开启

0/5 NCS4K-24LR-O-S开启

0/6 NCS4K-20T-O-S开启

0/RP0 NCS4K-RP开启

0/8 NCS4K-2H-O-K开启

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

恢复操作：

1. 如果任何LC/FC的状态2(POWERED_ON)继续存在，请尝试通过执行以下命令软重置LC。
sysadmin-vm:0_RP1# hw-module location <card位置> reload

2. 如果软重置不有助于解决问题，则应完成卡的物理OIR。

状态3:当前

这表示卡已被检测到并处于关闭状态。当卡配置为在配置中关闭电源时，这可能是有效状态。由于环境警报、CCC驱动程序因I2C故障而检测卡时出现故障，卡可能被强制关闭。

推荐的操作:

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

在以上输出中，请选中“Last Event :”和“Last Event Reason :”。

要确认警报，如果卡因任何警报条件而关闭，您也可以执行以下命令。下面的输出显示了各卡位置的警报条件。

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

世界协调时8月18日星期二18:03:35.421

—
活动警报

—
位置严重性组设置时间说明

—
0/PT0-PM0主环境05/22/70 04:56:45电源模块错误(PM_NO_INPUT_DETECTED)。

0/PT0-PM0主环境05/22/70 04:56:45电源模块输出已禁用(PM_OUTPUT_EN_PIN_HI)。

0/PT0-PM2主环境05/22/70 04:56:45电源模块错误(PM_NO_INPUT_DETECTED)。

0/PT0-PM2主环境05/22/70 04:56:45电源模块输出已禁用(PM_OUTPUT_EN_PIN_HI)。

0/PT0-PM3主环境05/22/70 04:56:45电源模块错误(PM_NO_INPUT_DETECTED)。

0/PT0-PM3主环境05/22/70 04:56:45电源模块输出已禁用(PM_OUTPUT_EN_PIN_HI)。

0/PT1-PM1主要环境05/22/70 04:56:45电源模块错误(PM_NO_INPUT_DETECTED)。

您也可以运行相同的命令，检查卡的各个位置的输出。

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

恢复操作：

1. 请尝试通过执行以下命令软重置LC。

```
# sysadmin-vm:0_RP1# hw-module location <card位置> reload
```

2. 如果软重置不有助于解决问题，则应完成卡的物理OIR

状态4:未知

此状态的最常见原因是CCC驱动程序无法从卡读取IDPROM，或CCC驱动程序检测到未能检测到卡的IDPROM损坏。

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

世界协调时7月4日星期六15:27:50.478

位置卡类型硬件状态软件状态配置状态

—
0/1未知POWERED_ON操作NSHUT

恢复操作:

1. 请尝试通过执行以下命令软重置LC。

```
# sysadmin-vm:0_RP1# hw-module location <card位置> reload
```

2. 如果软重置不有助于解决问题，则应完成卡的物理OIR

3. 如果物理OIR无助，则建议对卡进行RMA。

状态5:SW_INACTIVE

请注意，卡要进入SW_INACTIVE状态，必须在HW状态下运行。卡进入此状态的一个常见原因是主机操作系统无法访问SSD。

推荐的操作:

检查卡是否具有控制以太网连接。

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

星期六7月4日16:31:33.690 UTC

机架卡交换机

—

0 RP0 RP-SW

0 RP1 RP-SW

0 LC0 LC-SW

0 LC1 LC-SW

0 LC2 LC-SW

0 LC4 LC-SW

如果卡没有控制以太网连接，则执行以下命令以检查该卡的以太网协议状态。协议的状态应为“活动”或“备用”，任何其它状态都表示连接问题。

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

世界协调时8月18日星期二18:08:22.343

机架卡交换机机架序列号

—

0 RP0 RP-SW SAL19058RDF

Phys管理协议转发协议

端口状态状态状态类型连接到

—

0 Down Up Down — 内部LC15

1 Down Up Down — 内部LC7

2 Down Up Down — 内部LC13

3 Down Up Down — 内部LC12

4 Down Up Down — 内部LC14

5 Down Up Down — 内部LC11

6 Up活动转发内部LC6

7 Up活动转发内部LC5

8 Down Up Down — 内部LC1

9 Down Up Down — 内部LC4

10 Down Up Down — 内部LC3

11 Down Up Down — 内部LC10

16 Up活动转发内部LC0

17 Up活动转发内部LC8

26 Down Up Down — 内部LC2

27 Down Up Down — 内部LC9

32 Down Up Down — 内部MATESC(RP0 Ctrl)

33向下向上向下 — 内部MATESC(RP1 Ctrl)

36 Up Up主用转发内部CCC(RP0 Ctrl)

37 Up Rem托管转发内部CCC(RP1 Ctrl)

52 Down Up Down — 外部SFP+ 1

54 Down Up Down — 外部SFP+ 0

恢复操作：

如果已确认端口已关闭，则还可以尝试访问卡CPU控制台并检查卡是否响应。访问卡将发送消息，说明其进入SW_INACTIVE状态的原因。

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

最后一跳应重新映像卡。

#reimage_chassis -s <slot id>，但在此步骤之前，请咨询技术专家。

相关链接:

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