

# ASR 9000 nV边缘写了脚本货架由货架升级或重新加载SMU应用程序配置示例

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[背景信息](#)

[货架由货架升级概述](#)

[1被关闭的货架相位](#)

[货架1激活相位](#)

[关键故障切换相位](#)

[货架0激活相位](#)

[清理相位](#)

[配置](#)

[网络图](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

[警告](#)

## 简介

本文描述如何执行脚本货架由货架升级或激活重新加载软件维护升级(SMU)在ASR 9000系列聚合服务路由器nV边缘集群。货架由货架升级也许用于安装一个新的软件版本或一个软件补丁(SMU)在一次一个每货架。包丢失在对每货架的合并布线冗余在集群的网络拓扑的软件升级最小化。

自本文初期出版日期，2014年5月，有升级或激活在集群的SMU的三支持的方法：

1. 标准软件升级或SMU激活与**安装启动**命令。应该启动两货架。
2. 标准软件升级或ASR 9000的SMU激活要求备份指定机架控制器(DSC)货架关掉，在主要的DSC货架(系统重新加载)将升级的和备份DSC货架的软件是电源备份为了同步。
3. 脚本货架由货架方法。

方法三在本文讨论。

**注意：**执行货架由货架升级没有脚本，是不可行的。

**注意：**集群不支持In-Service Software Upgrade (ISSU)为SMU激活。

包丢失变化基于等级和功能，但是预计是任何地方从8s <> 180s。

## 先决条件

### 要求

Cisco 建议您了解以下主题：

- 版本4.2.3 nV边缘伞DDTS #1
- 版本4.3.1及以后**注意**：ASR 9001支持在版本4.3.2被添加。在ASR 9001不应该使用脚本在更早版本。**注意**：Ethernet Out of Band Channel (EOBC)单向链路检测协议链路抖动历史记录记录的ASR 9001支持(控制链路管理器(CLM)表格版本)在版本5.1.0被添加。
- Linux工作站
- 控制台服务器
- 两在集群的ASR 9000s

### 使用的组件

本文档中的信息根据两ASR 9001s，Cisco IOS XR版本4.3.2到5.1.0和Ubuntu Linux工作站。

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。

## 背景信息

### 货架由货架升级概述

#### 1被关闭的货架相位

- 货架1从集群和外部网络隔离和做成一个独立节点。
- 相互货架链路(IRLs)禁用。
- 外部面对的线卡(LC)接口禁用。
- 控制链路接口禁用。

#### 货架1激活相位

- 目标软件在货架1.激活。
- 安装在有并行重新加载方法的货架1激活发生。
- 如果自动FPD (现场可编程序的设备)配置，当前发生。

#### 关键故障切换相位

- 流量被移植安置1。
- 在货架0的所有接口被关闭。
- 在货架1的所有接口被建立到服务。
- 协议重学从相邻路由器的路由，并且收敛开始。

## 货架0激活相位

- 目标软件在货架0激活。
- 安装在有并行重新加载方法的货架0激活发生。

## 清理相位

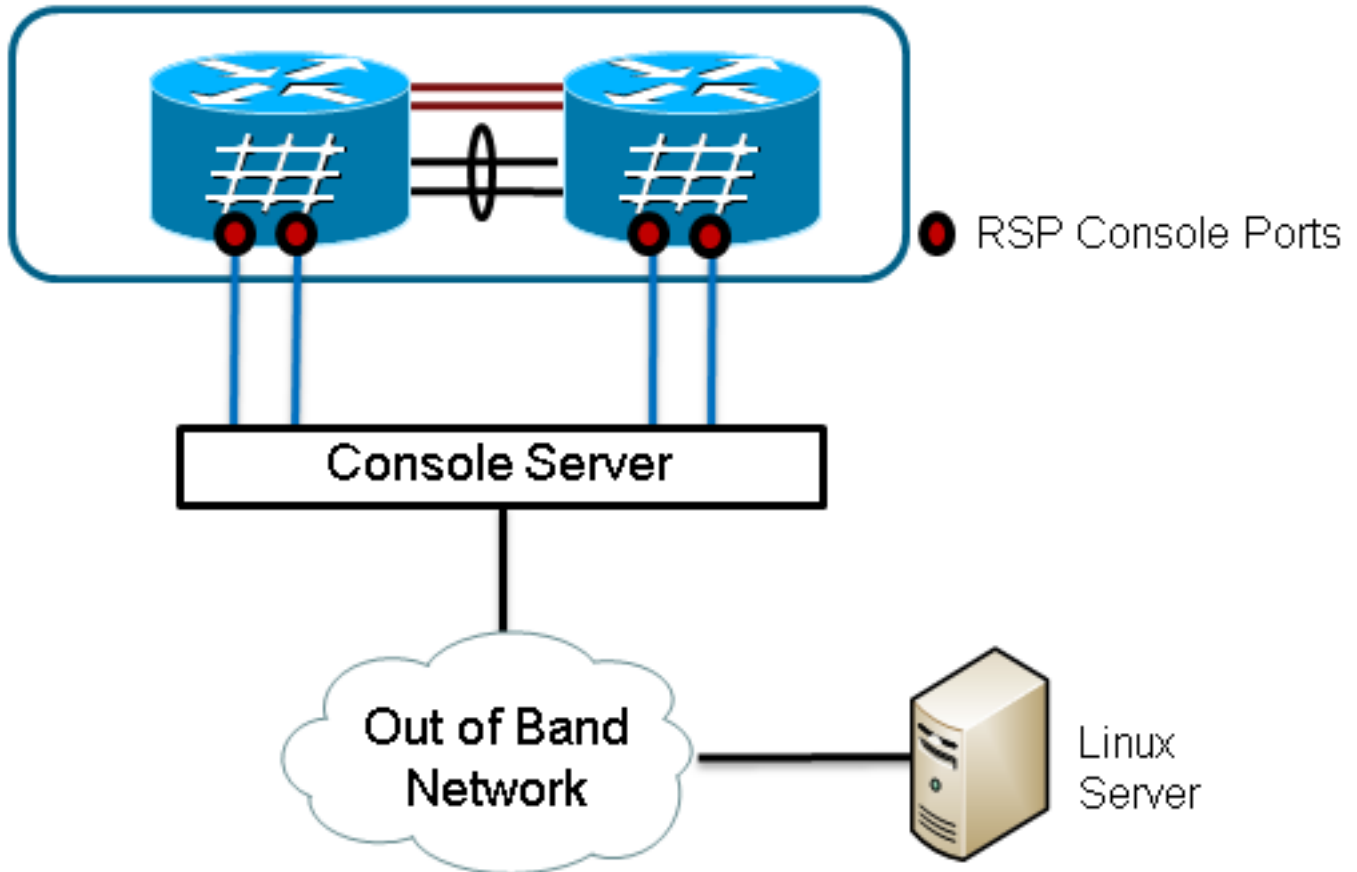
- 控制链路恢复活动。
- IRLs恢复活动。
- 货架0再结合集群作为备份。
- 所有外部链路禁用作为升级一部分带来回到服务。

# 配置

## 网络图

**注意：**使用[命令查找工具](#) ( [仅限注册用户](#) ) 可获取有关本部分所使用命令的详细信息。

**注意：**ASR 9001仅有每机箱的1个控制台端口。



1. 获取脚本的复制。Enter into KSH and copy the script to disk0:

From exec mode type 'run' to enter KSH.

Copy the file from /pkg/bin/ folder using the following command:

```
cp /pkg/bin/nv_edge_upgrade.exp <destination>
eg: cp /pkg/bin/nv_edge_upgrade.exp /disk0:
```

After this the script can be copied off the router and modified.

2. 安装在Linux服务器的Expect脚本软件。sudo yum install expect 或 sudo apt-get install expect
3. 确定Expect脚本哪里在Linux服务器安装。 root@ubuntu:~\$ whereis expect

```
expect: /usr/bin/expect /usr/bin/X11/expect /usr/share/man/man1/expect.1.gz
root@ubuntu:~$
```
4. 修改在nv\_edge\_upgrade.exp脚本的第一行匹配Expect脚本软件的正确主目录。

```
root@ubuntu:~$ whereis expect
expect: /usr/bin/expect /usr/bin/X11/expect /usr/share/man/man1/expect.1.gz
root@ubuntu:~$
```
5. 修改脚本匹配控制台服务器的设置。注意：如果升级ASR 9001集群，您能保持不变备用地址。脚本以假备用地址顺利地运行。 root@ubuntu:~\$ whereis expect

```
expect: /usr/bin/expect /usr/bin/X11/expect /usr/share/man/man1/expect.1.gz
root@ubuntu:~$
```
6. 修改脚本包括登录凭证。 root@ubuntu:~\$ whereis expect

```
expect: /usr/bin/expect /usr/bin/X11/expect /usr/share/man/man1/expect.1.gz
root@ubuntu:~$
```
7. 修改脚本包括新的镜像列表 root@ubuntu:~\$ whereis expect

```
expect: /usr/bin/expect /usr/bin/X11/expect /usr/share/man/man1/expect.1.gz
root@ubuntu:~$ 或者SMU将激活的重新加载。 root@ubuntu:~$ whereis expect
expect: /usr/bin/expect /usr/bin/X11/expect /usr/share/man/man1/expect.1.gz
root@ubuntu:~$
```
8. 修改脚本包括IRLs。输入显示nv边缘数据转发位置0/RSP0/CPU0命令为了检查链路。

```
root@ubuntu:~$ whereis expect
```

```
expect: /usr/bin/expect /usr/bin/X11/expect /usr/share/man/man1/expect.1.gz
root@ubuntu:~$
```

9. 修改脚本包括Linux Telnet断开顺序。八值35是Ctrl-J密钥组合的等同，用于温文地终止控制台反向Telnet连接和允许脚本成功地完成。修改应该是在脚本的线路162附近。

```
proc router_disconnect { } {
    global debug_mode
    global connected_rack

    if {$debug_mode == 1} { return }

    send -- "\35"
    sleep 1
    expect -exact "telnet> "
    send -- "quit\r"
    expect eof
```

```
    set connected_rack -1
    sleep 5
```

10. Install add新的软件或SMU对ASR 9000集群。

```
proc router_disconnect { } {
    global debug_mode
    global connected_rack

    if {$debug_mode == 1} { return }
```

```
    send -- "\35"
    sleep 1
    expect -exact "telnet> "
    send -- "quit\r"
    expect eof
```

```
    set connected_rack -1
    sleep 5
```

11. 在install add操作完成后，请断开所有活动终端会话到集群的控制台端口。

12. 激活从Linux服务器的脚本。

```
root@ubuntu:~/nv$ expect nv_edge_upgrade.exp
#####
This CLI Script performs a software upgrade on
an ASR9k Nv Edge system, using a rack-by-rack
parallel reload method. This script will modify
the configuration of the router, and will incur
traffic loss.
```

```
Do you wish to continue [y/n] y
```

## 验证

使用本部分可确认配置能否正常运行。

脚本/升级的进度从Linux工作站是可视。货架由货架升级花费大约完成的45到60分钟。

在ASR 9000，请完成这些步骤为了证实软件upgrade/SMU激活和nV边缘系统状态：

1. 验证XR软件。

```
RP/0/RSP0/CPU0:ASR9006#show install active summary
Mon Mar 31 12:43:43.825 EST
Default Profile:
SDRs:
  Owner
Active Packages:
  disk0:asr9k-fpd-px-5.1.0
  disk0:asr9k-mgbl-px-5.1.0
```

```

disk0:asr9k-mpls-px-5.1.0
disk0:asr9k-mini-px-5.1.0
disk0:asr9k-bng-px-5.1.0
disk0:asr9k-px-5.1.0-CSCxxXXXXXX-1.0.0

```

```
RP/0/RSP0/CPU0:ASR9006#show install committed summary
```

```
Mon Mar 31 12:44:07.250 EST
```

```
Default Profile:
```

```
SDRs:
```

```
Owner
```

```
Committed Packages:
```

```

disk0:asr9k-fpd-px-5.1.0
disk0:asr9k-mgbl-px-5.1.0
disk0:asr9k-mpls-px-5.1.0
disk0:asr9k-mini-px-5.1.0
disk0:asr9k-bng-px-5.1.0
disk0:asr9k-px-5.1.0-CSCxxXXXXXX-1.0.0

```

## 2. 验证数据层面。 show nv edge data forwarding location all

```
<Snippet>
```

```
-----node0_RSP0_CPU0-----
```

```
nV Edge Data interfaces in forwarding state: 4
```

```

TenGigE0_0_1_3          <--> TenGigE1_0_0_3
TenGigE0_1_1_3          <--> TenGigE1_1_0_3
TenGigE0_2_1_3          <--> TenGigE1_2_0_3
TenGigE0_3_1_3          <--> TenGigE1_3_0_3

```

```
<Snippet>在此输出中，IRLs应该在转发状态显示。
```

## 3. 验证控制层面。 show nv edge control control-link-protocols location 0/RSP0/CPU0

```
<Snippet>
```

```
Port enable administrative configuration setting: Enabled
```

```
Port enable operational state: Enabled
```

```
Current bidirectional state: Bidirectional
```

```
Current operational state: Advertisement - Single neighbor detected
```

Priority	lPort	Remote_lPort	UDLD	STP
0	0/RSP0/CPU0/0	1/RSP0/CPU0/0	UP	Forwarding
1	0/RSP0/CPU0/1	1/RSP1/CPU0/1	UP	Blocking
2	0/RSP1/CPU0/0	1/RSP1/CPU0/0	UP	On Partner RSP
3	0/RSP1/CPU0/1	1/RSP0/CPU0/1	UP	On Partner RSP

从此输出，当双向和仅一个端口应该在转发状态，‘当前双向state’应该显示。

## 4. 验证集群状态。 RP/0/RSP0/CPU0:ASR9006#admin show dsc

```

-----
Node (      Seq)      Role      Serial State
-----
0/RSP0/CPU0 (      0)  ACTIVE   FOX1613G35U PRIMARY-DSC
0/RSP1/CPU0 (10610954) STANDBY  FOX1613G35U NON-DSC
1/RSP0/CPU0 ( 453339) STANDBY  FOX1611GQ5H NON-DSC
1/RSP1/CPU0 (10610865) ACTIVE   FOX1611GQ5H BACKUP-DSC

```

此命令显示DSC(相互货架)状态和冗余作用(内部货架)所有Route Switch Processors的(RSPs)在系统。在本例中：在货架0的RSP0是主要的DSC和活动RSP货架的。在货架0的RSP1是一非DSC和暂挂RSP货架的。在货架1的RSP0是一非DSC和暂挂RSP货架的。在货架1的RSP1是备份DSC和活动RSP货架的。

**注意：**DSC角色使用在系统只需要一次完成的任务，例如运用配置或执行安装活动。**注意：**命令取决于主要的RSP角色货架，并且RSPs是启动。

## 故障排除

目前没有针对此配置的故障排除信息。

## 警告

- 货架由货架升级不是与管理LAN分裂脑检测功能兼容。应该在此升级之前禁用此功能。
- 默认情况下自动FPD没有由脚本启用。应该在此升级之前启用这。
- 在此升级之前完成的任何安装操作进展中需要。
- 必须在此升级程序(admin install commit)之前做所有活动包。
- 脚本完成最小检查生成的所有错误。推荐输入**安装**在脚本执行之前**激活test命令**在路由器为了验证套镜像。
- 它是高度推荐的在升级之前备份路由器配置。
- 集群不支持ISSU为SMU激活。