

ASR 5500卡更换过程方法(MOP)

目录

[简介](#)

[ASR 5500卡类型](#)

[前卡](#)

[交换矩阵存储卡\(FSC\)](#)

[系统状态卡\(SSC\)](#)

[后卡](#)

[数据处理卡\(DPC\)](#)

[管理和I/O卡\(MIO\)](#)

[更换卡的必备条件](#)

[MIO卡更换](#)

[DPC卡更换](#)

[FSC卡更换](#)

[SSC卡更换](#)

[后续步骤](#)

[相关信息](#)

简介

本文档介绍如何在思科聚合服务路由器(ASR)5500生产机箱中拆卸和更换不同的卡。在更换或移除活动机箱中的任何卡时，必须采取预防措施，因为此操作可能会影响实时流量。

警告：请勿在活动加电的生产机箱上一次对多(1)张卡执行卡维护。请勿一次从机箱中移除多个卡，因为这会导致流量丢失。遵守所有预防措施。

ASR 5500卡类型

ASR 5500机箱有四种卡类型。要查看机箱的填充方式，请输入以下命令：

```
[local]ASR5500# show card table
```

Slot	Card Type	Oper State	SPOF	Attach
1: DPC	Data Processing Card	Active	No	
2: DPC	Data Processing Card	Active	No	
3: DPC	Universal Data Processing Card	Active	No	
4: DPC	None	-	-	
5: MMIO	Management & 20x10Gb I/O Card	Active	No	
6: MMIO	Management & 20x10Gb I/O Card	Standby	-	
7: DPC	None	-	-	
8: DPC	Universal Data Processing Card	Standby	-	
9: DPC	Data Processing Card	Active	No	
10: DPC	Data Processing Card	Standby	-	
11: SSC	System Status Card	Active	No	
12: SSC	System Status Card	Active	No	

13: FSC	None	-	-
14: FSC	Fabric & 2x200GB Storage Card	Active	No
15: FSC	Fabric & 2x200GB Storage Card	Active	No
16: FSC	Fabric & 2x200GB Storage Card	Active	No
17: FSC	Fabric & 2x200GB Storage Card	Active	No
18: FSC	None	-	-
19: NONE	None	-	-
20: NONE	None	-	-

前卡

交换矩阵存储卡(FSC)

机箱最多可以有四个FSC卡。6个插槽保留用于机箱。插槽13至18用于FSC卡。目前，思科在插槽14至17中使用四个FSC卡。

系统状态卡(SSC)

机箱在插槽11和12中最多可以有两个SSC卡。两个卡通常安装在标准机箱中。

后卡

数据处理卡(DPC)

机箱在插槽1至4和7至10中最多可以有8个DPC卡。通常所有卡都安装在满载的机箱中。

管理和I/O卡(MIO)

机箱在插槽5和6中最多可以有两个MIO卡。两个卡通常安装在完全冗余的机箱中。

更换卡的必备条件

在继续执行此过程方法(MOP)中概述的步骤之前，请捕获以下重要信息，以防您必须撤消更改：

- 保存当前配置并同步文件系统。

```
show boot
save config /flash/
```

- 在维护活动前后显示支持详细信息(SSD)，以防思科技术支持中心(TAC)团队调查问题。

```
show support details to file /flash/
```

- 为您的机箱提供适当的硬件（强烈建议）。
- 确保使用串行控制台电缆对控制台连接（随机箱提供）进行控制台访问。
- 使用标准非磁#2螺丝刀。
- 使用防静电保护带/腕带。
- 执行基本运行状况检查，并确保在开始练习之前没有问题。

MIO卡更换

注意：此过程可用于在单个维护窗口期间更换多个卡，只要在给定时间更换一个卡即可。对于更换的每张卡，必须完整遵循此步骤，一次只需一张卡。不建议同时将多个卡从一个实时生产机箱中拉出。

1. 在继续之前，请完成“卡更换必备条件”部分中描述的所有准备工作。
2. 如果要更换的卡当前处于活动状态，请执行从该活动卡到可用备用卡的卡切换。使用**show card**表确定卡状态。

```
[local]ASR5500# card switch from
```

3. 使用**show card table**验证卡切换是否成功。
4. 如果适用，请在移除所有电缆之前对其进行识别并标记。
5. 拔出卡（确保拔出卡时弹出器解锁脱开）。
6. 插入新卡。对于MIO卡，在此过程中必须交换MIO上的安全数字大容量(SDHC)卡。MIO/UMIO上的SDHC内存卡在CLI上显示为/flash驱动器。它存储配置数据，包括引导优先级设置。

警告：必须在ESD安全工作站上执行SDHC卡的拆卸和更换。处理SDHC卡和MIO/UMIO卡时，请遵守ESD预防措施。此外，确保SD卡进入从中卸下旧MIO的各个新MIO卡(应将旧有活动MIO卡中的SD卡插入新的活动MIO卡；从备用MIO卡对SD卡也适用)。

在卸下的MIO卡上，找到电路卡后角的SDHC卡。SDHC卡驻留在推式保持器中。用指尖向内推SDHC卡的后边缘，直到听到咔嚓声。松开手指，卡就会弹出。取下卡，将其安全地存放在旁边。

SDHC卡驻留在推式保持器中。用指尖向内推SDHC卡的后边缘，直到听到咔嚓声。松开手指，卡就会弹出。取下卡，将其安全地存放在旁边。

在更换MIO/UMIO上，找到SDHC卡固定器并卸下SDHC卡。该卡仅包含用于测试的基本配置；在将电路卡返回思科之前将其插入已卸下的卡。

在更换MIO/UMIO时，插入从已卸下的MIO/UMIO中卸下的SDHC卡。用手指尖向内推SDHC卡，直到听到咔嚓声并松开手指。SDHC卡换出过程到此结束。

7. 如果适用，使用步骤4中收集的标识信息将电缆连接到新卡。

8. 同步文件系统：

```
[local]ASR5500# filesystem synchronize all - noconfirm
```

9. 检查固件是否需要手动更新。如果输出显示为**最新**，则跳过下一步并转到步骤11。如果输出包含**的内容已过时**，则继续下一步。

```
[local]ASR5500# show card hardware
```

10. 使用此命令执行固件升级。升级完成后，确认所有可编程设备都是最新的。

警告：卡升级会将卡上存储的可编程设备更新为此软件版本随附的版本。不建议在升级过程中执行任何操作。

```
[local]ASR5500# card upgrade
```

11. 如果需要，请执行卡切换，以激活新卡。使用**show card**表确定卡状态。

```
[local]ASR5500# card switch from
```

12. 使用**show card table**验证卡切换是否成功。

13. 重复运行状况检查，以确保没有问题。

DPC卡更换

1. 在继续之前，请完成“卡更换必备条件”部分中描述的所有准备工作。

2. 如果要更换的卡当前处于活动状态，请执行从活动卡到可用备用卡的卡切换。使用**show card table** 以确定卡状态。

```
[local]ASR5500# card switch from
```

3. 使用**show card table**验证卡切换是否成功。
4. 拔出卡（确保拔出卡时弹出器联锁脱开）。
5. 插入新卡。
6. 检查固件是否需要手动更新。如果输出显示为**最新**，则跳过下一步并转到步骤8。如果输出**包含的内容已过时**，则继续下一步。

```
[local]ASR5500# show card hardware
```

7. 使用以下命令执行固件升级。升级完成后，确认所有可编程设备都是最新的。
警告：卡升级会将卡上存储的可编程设备更新为此软件版本随附的版本。不建议在升级过程中执行任何操作。

```
[local]ASR5500# card upgrade
```

8. 如果需要，请执行卡切换，以激活新卡。使用**show card**表确定卡状态。

```
[local]ASR5500# card switch from
```

9. 使用**show card table**验证卡切换是否成功。
10. 重复运行状况检查，以确保无问题。

FSC卡更换

1. 在继续之前，请完成“卡更换必备条件”部分中描述的所有准备工作。

2. 检查独立磁盘冗余阵列(RAID)阵列的当前状态。

```
[local]ASR5500# show hd raid
```

通常，RAID状态为Available，Degraded No，且所有卡都应同步。如果“已降级”为“是”，请注意哪些卡是同步的。为了保持存储阵列的数据完整性，您至少应有三个FSC卡处于同步状态。

注意：降级阵列：如果RAID驱动器降级，则表示插槽出现故障，且该插槽上的硬盘(HD)对RAID控制器不可用。如果替换的FSC与不同步的组件相同，则可以继续更换。否则，停止维护；您需要额外的FSC来先更换故障卡，然后更换原计划更换的FSC。

```
[local]ASR5500# show hd raid ver
```

```
Friday November 07 10:10:12 CST 2014
```

```
HD RAID:
```

```
State : Available (clean)
Degraded : No
UUID : 34259b4e:4ee9add9:4d84f2ab:21bef1d5
Size : 1.2TB (1200000073728 bytes)
Action : Idle
```

```
Card 14
```

```
State : In-sync card
Created : Tue Feb 11 13:47:34 2014
Updated : Fri Nov 7 10:09:43 2014
Events : 74778
Description : FSC14 LLYYWSSSSSS
Size : 400GB (400096755712 bytes)
```

```
Disk hd14a
```

```
State : In-sync component
Created : Tue Feb 11 13:47:30 2014
Updated : Tue Feb 11 13:47:30 2014
Events : 0
Model : STEC Z16IZF2D-200UCT E12A
Serial Number : LLYYWSSSSSS
Size : 200GB (200049647616 bytes)
```

```
Disk hd14b
```

```
State : In-sync component
Created : Tue Feb 11 13:47:30 2014
Updated : Tue Feb 11 13:47:30 2014
Events : 0
Model : STEC Z16IZF2D-200UCT E12A
Serial Number : LLYYWSSSSSS
Size : 200GB (200049647616 bytes)
```

```
Card 15
```

```
State : In-sync card
Created : Tue Feb 11 13:47:34 2014
Updated : Fri Nov 7 10:09:43 2014
Events : 74778
Description : FSC15 LLYYWSSSSSS
Size : 400GB (400096755712 bytes)
```

```
Disk hd15a
```

```
State : In-sync component
Created : Tue Feb 11 13:47:30 2014
Updated : Tue Feb 11 13:47:30 2014
Events : 0
Model : STEC Z16IZF2D-200UCT E12A
Serial Number : LLYYWSSSSSS
```

```

        Size                : 200GB (200049647616 bytes)
Disk hd15b
    State                   : In-sync component
    Created                  : Tue Feb 11 13:47:30 2014
    Updated                  : Tue Feb 11 13:47:30 2014
    Events                   : 0
    Model                    : STEC Z16IZF2D-200UCT E12A
    Serial Number           : LLYYWWSSSSSS
    Size                     : 200GB (200049647616 bytes)
Card 16
    State                   : In-sync card
    Created                  : Tue Feb 11 13:47:34 2014
    Updated                  : Fri Nov 7 10:09:43 2014
    Events                   : 74778
    Description              : FSC16 LLYYWWSSSSSS
    Size                     : 400GB (400096755712 bytes)
Disk hd16a
    State                   : In-sync component
    Created                  : Tue Feb 11 13:47:30 2014
    Updated                  : Tue Feb 11 13:47:30 2014
    Events                   : 0
    Model                    : STEC Z16IZF2D-200UCT E12A
    Serial Number           : LLYYWWSSSSSS
    Size                     : 200GB (200049647616 bytes)
Disk hd16b
    State                   : In-sync component
    Created                  : Tue Feb 11 13:47:30 2014
    Updated                  : Tue Feb 11 13:47:30 2014
    Events                   : 0
    Model                    : STEC Z16IZF2D-200UCT E12A
    Serial Number           : LLYYWWSSSSSS
    Size                     : 200GB (200049647616 bytes)
Card 17
    State                   : In-sync card
    Created                  : Tue Feb 11 13:47:34 2014
    Updated                  : Fri Nov 7 10:09:43 2014
    Events                   : 74778
    Description              : FSC17 LLYYWWSSSSSS
    Size                     : 400GB (400096755712 bytes)
Disk hd17a
    State                   : In-sync component
    Created                  : Fri Oct 31 08:57:49 2014
    Updated                  : Fri Oct 31 08:57:49 2014
    Events                   : 0
    Model                    : STEC Z16IZF2D-200UCT E12A
    Serial Number           : LLYYWWSSSSSS
    Size                     : 200GB (200049647616 bytes)
Disk hd17b
    State                   : In-sync component
    Created                  : Fri Oct 31 08:57:49 2014
    Updated                  : Fri Oct 31 08:57:49 2014
    Events                   : 0
    Model                    : STEC Z16IZF2D-200UCT E12A
    Serial Number           : LLYYWWSSSSSS
    Size                     : 200GB (200049647616 bytes)

```

3. 如果RAID正常，您可以继续更换卡；如果RAID处于降级状态，则仅在必须更换的卡已脱机时继续。

4. 一旦卸下FSC卡，RAID就会降级。仅更换单个FSC。如果替换多个FSC，则会丢失数据。

5. 执行运行状况检查，以确保更换了卡。

```
[local]ASR5500# show card diag
```

6. 使用**show hd raid**检查RAID驱动器的状态。如果状态为正在重建，请继续等待RAID驱动器重建。这可能需要一小时。

7. 如果RAID驱动器未重建，则必须手动启动重建过程。作为管理员，运行：

```
[local]ASR5500# hd raid overwrite
```

使用您更换的卡的hdxx插槽编号。例如，hd14。

8. 使用**show hd raid**，以重新检查RAID驱动器的状态，该驱动器应**重建**。继续等待RAID驱动器重建。这可能需要一小时。

9. 继续使用**show hd raid**，以定期检查状态，直到完成。当RAID重建完成时，确保卡返回“**In-sync**”，并且RAID状态再次可用。

10. 重复运行状况检查，以确保没有问题。

SSC卡更换

1. 在继续之前，请完成“卡更换必备条件”部分中描述的所有准备工作。

2. 如果要更换的卡当前处于活动状态，请从CLI执行卡停止操作，以使卡脱机。使用**show card table**以确定卡状态。

```
[local]ASR5500# show card table  
[local]ASR5500# card halt
```

3. 使用**show card table**验证卡是否处于脱机状态。

4. 如果适用，请在移除所有电缆之前识别并标记所有电缆。
5. 拔出卡（确保拔出卡时弹出器互锁脱开）。
6. 插入新卡。
7. 对已更换的卡执行运行状况检查。

```
[local]ASR5500# show card diag
```

卡诊断应已通过且可用。

后续步骤

如果此信息无法解决您的问题，请向思科TAC团队提交服务请求，并附上此数据到案例：

- SSD -向文件/flash/<ssd-file-name> compress -noconfirm显示支持详细信息
- 简单网络管理协议(SNMP)陷阱 — show snmp trap history verbose
- 事件发生前两小时和事件发生后两小时的系统日志 — 显示日志

相关信息

- [ASR 5500安装指南](#)
- [ASR 5500系统管理指南](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)