

Método de procedimento (MOP) de substituição de placa ASR 5500

Contents

[Introduction](#)

[Tipos de placa ASR 5500](#)

[Placas frontais](#)

[Placa de armazenamento em malha \(FSC\)](#)

[Placa de status do sistema \(SSC\)](#)

[Placas traseiras](#)

[Placa de processamento de dados \(DPC\)](#)

[Placa de gerenciamento e E/S \(MIO\)](#)

[Pré-requisitos para substituições de placas](#)

[Substituição de placa MIO](#)

[Substituição de placa DPC](#)

[Substituição de placa FSC](#)

[Substituição de placa SSC](#)

[Próximas etapas](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introduction

Este documento descreve como remover e substituir diferentes placas no chassi do Cisco Aggregation Services Router (ASR) 5500 PRODUCTION. Devem ser tomadas precauções ao substituir ou remover qualquer placa de um chassi ATIVO, pois essa ação pode afetar o tráfego em tempo real.

Caution: NÃO faça a manutenção da placa em mais de uma (1) placa de cada vez em um chassi de produção ativado ATIVE. NÃO remova mais de uma (1) placa de cada vez do chassi porque isso resultará em perda de tráfego. Siga todas as precauções.

Tipos de placa ASR 5500

Há quatro tipos de placas que formam o chassi ASR 5500. Para ver como o chassi está preenchido, digite este comando:

```
[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	-	-

Placas frontais

Placa de armazenamento em malha (FSC)

O chassi pode ter no máximo quatro placas FSC. Seis slots são reservados para o chassi. Os slots 13 a 18 são para as placas FSC. Atualmente, a Cisco usa quatro placas FSC nos slots 14 a 17.

Placa de status do sistema (SSC)

O chassi pode ter no máximo duas placas SSC nos slots 11 e 12. As duas placas são normalmente instaladas em um chassi padrão.

Placas traseiras

Placa de processamento de dados (DPC)

O chassi pode ter no máximo oito placas DPC nos slots 1 a 4 e 7 a 10. Normalmente, todas as placas são instaladas em um chassi totalmente preenchido.

Placa de gerenciamento e E/S (MIO)

O chassi pode ter no máximo duas placas MIO nos slots 5 e 6. As duas placas são normalmente instaladas em um chassi totalmente redundante.

Pré-requisitos para substituições de placas

Antes de prosseguir com as etapas descritas neste Método de Procedimento (MOP), capture estas informações importantes caso você tenha que desfazer suas alterações:

- Salve a configuração atual e sincronize o sistema de arquivos.

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

- Faça o **show support details** (SSD) antes e depois da atividade de manutenção caso haja um problema a ser investigado pela equipe do Cisco Technical Assistance Center (TAC).

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

- Tenha o hardware apropriado disponível para o seu chassi (altamente recomendado).
- Verifique o acesso do console usando um cabo de console serial para a conexão do console (fornecido com o chassi).
- Use uma chave de fenda nº 2 não magnética padrão.
- Use uma pulseira/pulseira antiestática.
- Execute uma verificação básica de integridade e verifique se não há problemas antes de iniciar a atividade.

Substituição de placa MIO

Note: Este procedimento pode ser usado para substituir várias placas durante uma única janela de manutenção, desde que uma única placa seja substituída em um determinado momento. Este procedimento deve ser seguido na íntegra para cada placa que é substituída, uma placa de cada vez. Não é aconselhável retirar várias placas de um chassi de produção ativo simultaneamente.

1. Conclua todos os trabalhos de preparação descritos na seção Pré-requisitos para Substituições de Placa antes de continuar.
2. Se a placa a ser substituída estiver ativa no momento, execute um switchover de placa dessa placa ativa para uma placa de espera disponível. Use o comando **show card table** para determinar o status da placa.

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

3. Use a **tabela show card** para verificar se o switchover de placa foi bem-sucedido.
4. Se aplicável, identifique e rotule todos os cabos antes de removê-los.
5. Retire a placa (verifique se a trava do ejetor está desencaixada quando você puxa a placa).
6. Insira a nova placa. Para uma placa MIO, a placa SDHC (Secure Digital High Capacity) na MIO deve ser trocada como parte desse processo. O cartão de memória SDHC na MIO/UMIO é exibido como a unidade /flash na CLI. Ele armazena dados de configuração, o que inclui as configurações de prioridade de inicialização.

Caution: A remoção e a substituição do cartão SDHC devem ser efetuadas numa estação de trabalho segura para ESD. Observe as precauções ESD ao manusear o cartão SDHC e os cartões MIO/UMIO. Além disso, certifique-se de que os cartões SD entram nos respectivos novos cartões MIO a partir dos quais foram removidos os antigos cartões MIO (o cartão SD do antigo cartão MIO ativo deve ser inserido no novo cartão MIO ativo; o mesmo se aplica ao cartão SD do cartão MIO em standby).

Na placa MIO removida, localize a placa SDHC no canto traseiro inferior da placa de circuito. O cartão SDHC reside em um suporte do tipo push-push. Com a ponta do dedo, empurre a borda traseira do cartão SDHC para dentro até ouvir um clique. Solte o dedo e a placa sairá do suporte. Remova a placa e guarde-a com segurança.

O cartão SDHC reside em um suporte do tipo push-push. Com a ponta do dedo, empurre a borda traseira do cartão SDHC para dentro até ouvir um clique. Solte o dedo e a placa sairá do suporte. Remova a placa e guarde-a com segurança.

Na substituição MIO/UMIO, localize o suporte do cartão SDHC e remova o cartão SDHC. Essa placa contém apenas uma configuração básica para fins de teste; insira-o na placa removida antes de devolver a placa de circuito à Cisco.

Na MIO/UMIO de substituição, insira o cartão SDHC que foi removido da MIO/UMIO removida. Com a ponta do dedo, empurre o cartão SDHC para dentro até ouvir um clique e solte o dedo. Isso conclui o procedimento de troca de placa SDHC.

7. Se aplicável, faça conexões de cabo com a nova placa usando as informações de identificação coletadas na Etapa 4.
8. Sincronizar o sistema de arquivos:

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

9. Verifique se o firmware requer uma atualização manual. Se a saída mostrar **atualizada**, ignore a próxima etapa e vá para a etapa 11.
Se a saída contiver **está desatualizada**, continue com a próxima etapa.

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

10. A atualização do firmware é executada com esse comando. Após a conclusão da atualização, confirme se todos os programáveis estão atualizados.

Caution: Uma atualização de placa atualizará os programáveis armazenados na placa para as versões incluídas com esta compilação de software. Não é recomendável executar nenhuma operação enquanto esta atualização estiver em andamento.

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

11. Se desejar, execute um switchover de placa para ativar a nova placa. Use o comando **show card table** para determinar o status da placa.

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

12. Use a **tabela show card** para verificar se o switchover de placa foi bem-sucedido.

13. Repita as verificações de integridade para garantir que não haja problemas.

Substituição de placa DPC

1. Conclua todos os trabalhos de preparação descritos na seção Pré-requisitos para Substituições de Placa antes de continuar.

2. Se a placa a ser substituída estiver ativa no momento, execute um switchover de placa da placa ativa para uma placa de espera disponível. Use **show card table** para determinar o status da placa.

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

3. Use **show card table** para verificar se o switchover de placa foi bem-sucedido.

4. Retire a placa (verifique se a trava do ejetor está desencaixada quando você puxa a placa).

5. Insira a nova placa.

6. Verifique se o firmware requer uma atualização manual. Se a saída mostrar **atualizada**, ignore a próxima etapa e vá para a etapa 8.
Se a saída contiver **está desatualizada**, continue com a próxima etapa.

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

7. A atualização do firmware é executada com o seguinte comando: Após a conclusão da atualização, confirme se todos os programáveis estão atualizados.
Caution: Uma atualização de placa atualizará os programáveis armazenados na placa para as versões incluídas com esta compilação de software. Não é recomendável executar nenhuma operação enquanto esta atualização estiver em andamento.
[local]ASR5500# card upgrade

8. Se desejar, execute o switchover de placa para tornar a nova placa ativa. Use o comando **show card table** para determinar o status da placa.

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

9. Use a **tabela show card** para verificar se o switchover de placa foi bem-sucedido.
10. Repita as verificações de integridade para garantir que não haja problemas.

Substituição de placa FSC

1. Conclua todos os trabalhos de preparação descritos na seção Pré-requisitos para Substituições de Placa antes de continuar.
2. Verifique o estado atual da matriz RAID (Redundant Array of Independent Disks [storage redundante de discos independentes]).

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

Normalmente o estado RAID é **Disponível**, Degradado é **Não**, e todas as placas devem estar **Em sincronia**. Se Degraded for **Yes**, observe quais placas estão **In-sync**. Você deve ter no mínimo três placas FSC em sincronia para manter a integridade dos dados do storage array.

Note: Matriz degradada: Se a unidade RAID está degradada, isso significa que o slot falhou

e o disco rígido (HD) desse slot não está disponível para a controladora RAID. Se o FSC que você substituir for o mesmo que o componente que não está em sincronia, você poderá continuar com a substituição. Caso contrário, interromper a manutenção; primeiro, você precisa de um FSC adicional para substituir a placa com falha e depois substituir o FSC originalmente programado para substituição.

```
[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   : LLYYWSSSSSS
  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. Se o RAID estiver em bom estado, você pode continuar com as substituições de placa; se o RAID estiver em um estado degradado, continue somente se a placa que você deve substituir já estiver off-line.
4. Assim que você remove uma placa FSC, o RAID é degradado. Substitua apenas um único FSC. Se você substituir mais de um FSC, perderá dados.
5. Execute uma verificação de integridade para garantir que a placa seja substituída.

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

6. Use **show hd raid** para verificar o status da unidade RAID. Se o status estiver sendo recriado, continue aguardando a recriação da unidade RAID. Isso pode levar até uma hora.
7. Se a unidade RAID não estiver sendo recriada, você deve iniciar manualmente o processo de recriação. Como administrador, execute:

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

use o número do slot hdx da placa que você substituiu. Por exemplo, hd14.

8. Use **show hd raid** para verificar novamente o status da unidade RAID, que deve ser **recriada**. Continue aguardando a recriação da unidade RAID. Isso pode levar até uma hora.
9. Continue a usar **show hd raid** para verificar periodicamente o status até a conclusão. Quando a reconstrução do RAID estiver concluída, verifique se a placa retorna para **In-sync** e se o status do RAID está novamente **disponível**.
10. Repita as verificações de integridade para garantir que não haja problemas.

Substituição de placa SSC

1. Conclua todos os trabalhos de preparação descritos na seção Pré-requisitos para Substituições de Placa antes de continuar.
2. Se a placa a ser substituída estiver ativa no momento, execute uma parada de placa no CLI para colocar a placa OFFLINE. Use **show card table** para determinar o status da placa.

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

3. Use **show card table** para verificar se a placa está off-line.
4. Se aplicável, identifique e rotule todos os cabos antes de remover todos os cabos.

5. Retire a placa (certifique-se de que o travamento do ejetor esteja desencaixado quando você puxar a placa).
6. Insira a nova placa.
7. Execute uma verificação de integridade na placa que foi substituída.

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

O diagnóstico da placa deve ser **Aprovado** e utilizável.

Próximas etapas

Se essas informações não resolverem seu problema, abra uma solicitação de serviço junto à equipe do Cisco TAC com esses dados anexados ao caso:

- SSD - **mostrar detalhes de suporte para o arquivo /flash/<ssd-file-name> compress - noconfirm**
- Armadilhas do Protocolo de Gerenciamento de Rede Simples (SNMP - Simple Network Management Protocol) - **show snmp trap history verbose**
- Syslogs duas horas antes e duas horas depois do incidente - **show logs**

Informações Relacionadas

- [Guia de instalação do ASR 5500](#)
- [Guia de administração do sistema ASR 5500](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)