



FLI 在线迁移 **ONTAP FLI**

NetApp
January 07, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/zh-cn/ontap-fli/san-migration/concept_fli_online_workflow.html on January 07, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

目录

FLI 在线迁移	1
ONTAP FLI 在线迁移工作流程摘要	1
为ONTAP FLI 在线迁移准备主机	2
为ONTAP FLI 在线迁移创建 LUN 导入关系	2
步骤 1: 在ONTAP中将源阵列 LUN 标识为外部 LUN	3
步骤 2: 创建并配置目标卷	8
步骤 3: 创建目标 LUN 和 LUN 导入关系	9
将源 LUN 映射到ONTAP阵列以进行 FLI 在线迁移	12
使用ONTAP FLI 在线迁移从外部阵列导入数据	13
验证ONTAP FLI 在线迁移结果	13
ONTAP FLI 在线迁移后删除 LUN 导入关系	15
执行ONTAP FLI 在线迁移后任务	16

FLI 在线迁移

ONTAP FLI 在线迁移工作流程摘要

外部 LUN 导入 (FLI) 数据迁移过程涉及多个关键步骤，以确保数据从第三方存储阵列成功迁移到NetApp存储系统。FLI支持离线和在线迁移。在外部 LUN 导入 (FLI) 在线迁移过程中，客户端系统在数据从第三方外部存储阵列迁移到NetApp存储系统期间保持在线状态。

开始之前：

- 您应该完成["发现"](#)，["分析"](#)，和["规划"](#)迁移过程的各个阶段。
- 您应该验证您的主机类型和NetApp目标存储阵列配置是否支持在线迁移。

MetroCluster配置不支持联机迁移。如果在活动联机导入期间发生站点故障转移，则写入源阵列的直通操作可能会失败，从而导致验证失败和潜在的数据丢失。如果您的NetApp目标控制器采用MetroCluster配置，则应使用["FLI 离线迁移过程"](#)。

以下版本的 Windows、Linux 或 ESXi 主机操作系统支持在线迁移。对于其他主机操作系统，您应该使用["FLI 离线迁移过程"](#)。

- Microsoft （支持列出的所有服务器版本）：
 - Windows Server 2008 R2 及更高版本（包括 Windows Server 故障转移群集）
 - Microsoft Hyper-V Server 2008 及更高版本
 - Windows Server 2012及更高版本(包括Windows Server 2012集群)
 - Microsoft Hyper-V Server 2012及更高版本
- VMware ESXi 5.x 及更高版本
- Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 5.x 及更高版本
- 您应该验证主机多路径是否已正确配置并正常工作。所有可用的 LUN 路径都应处于活动状态。
- 你应该["为启动器模式配置 FC 适配器"](#)。
- 你应该["使用ONTAP存储启动器端口对外部阵列目标端口进行分区"](#)。

关于此任务

要执行 FLI 在线迁移，您应该准备主机、创建 LUN 导入关系、将外部 LUN 映射到ONTAP存储系统、从外部 LUN 导入数据、验证迁移结果、删除 LUN 导入关系，最后执行迁移后任务。

1

["准备你的主人"](#)。

执行任何必要的主机修复步骤并重新启动主机。

2

["创建LUN导入关系"](#)。

创建 LUN 导入关系包括识别要从源阵列导入的外部 LUN、创建包含外部 LUN 的目标卷、在ONTAP存储系统上创建目标 LUN，最后建立导入关系。

3

"将外部 LUN 映射到您的ONTAP存储系统"。

在外部阵列上，取消映射要迁移的 LUN，然后将其重新映射到ONTAP存储系统。此过程会造成中断。

4

"从外部 LUN 导入数据"。

将数据从外部阵列源 LUN 导入到ONTAP目标 LUN。

5

"验证迁移结果"。

使用 FLI 对源 LUN 和目标 LUN 进行逐块比较，以验证迁移是否完整且准确

6

"解除LUN导入关系"。

FLI 在线迁移完成后，可以安全地移除 LUN 导入关系。

7

"执行迁移后任务"。

查看日志中的错误，验证主机多路径配置并执行应用程序测试以验证迁移是否成功完成。

为ONTAP FLI 在线迁移准备主机

在开始外部 LUN 导入 (FLI) 联机迁移之前，您应该执行分析阶段确定的主机修复所需的所有步骤，例如安装主机连接工具包或 DSM。执行完所有必要的修复步骤后，建议您重新启动主机。

开始之前

作为预防措施，请对主机数据进行快照复制，以便以后需要时进行恢复。

步骤

1. 执行任何必要的主机修复步骤。
2. 关闭所有打开的应用程序。
3. 重新启动主机。
4. 查看日志以了解错误。

下一步是什么？

"创建LUN导入关系"。

为ONTAP FLI 在线迁移创建 LUN 导入关系

在将 LUN 从外部阵列迁移到ONTAP存储之前，您必须创建 LUN 导入关系。LUN导入关系是源存储和目标存储之间为了导入数据而建立的持久配对。源端点和目标端点都是 LUN。

为外部 LUN 导入 (FLI) 在线迁移创建 LUN 导入关系包括识别要从源阵列导入的外部 LUN、创建和配置目标卷以包含外部 LUN、创建目标 LUN 以及最终建立导入关系。

步骤 1: 在ONTAP中将源阵列 LUN 标识为外部 LUN

在开始 FLI 在线迁移之前，您需要将源阵列 LUN 标识为外部 LUN。

步骤

1. 在ONTAP中，将权限级别更改为高级。

```
set -privilege advanced
```

2. 当系统询问您是否要继续时，输入 y。
3. 验证是否可以在目标控制器上看到源阵列。

```
storage array show
```

以下示例显示了 DGC LUNZ 阵列的发现。

```
cluster::*> storage array show
Prefix                               Name      Vendor      Model Options
-----
DGC-1                               DGC_LUNZ_1  DGC          LUNZ
1 entries were displayed.
```

4. 显示源 LUN 详细信息。

```
storage array config show -array-name <array_name> -instance
```

以下示例显示了 DGC LUNZ 阵列的详细信息。

```

cluster::*> storage array config show -array-name DGC_LUNZ_1 -instance

      Controller Name: ontaptme-fc-cluster-01
      LUN Group: 0
      Array Target Ports: 500601643ea067da
      Initiator: 0c
      Array Name: DGC_LUNZ_1
      Target Side Switch Port: stme-5010-3:2-1
      Initiator Side Switch Port: stme-5010-3:2-3
      Number of array LUNs: 1

      Controller Name: ontaptme-fc-cluster-01
      LUN Group: 0
      Array Target Ports: 500601653ea067da
      Initiator: 0d
      Array Name: DGC_LUNZ_1
      Target Side Switch Port: stme-5010-4:2-1
      Initiator Side Switch Port: stme-5010-4:2-3
      Number of array LUNs: 1
~~~~~ output truncated for readability ~~~~~
8 entries were displayed.

```

5. 验证是否已通过所有启动程序端口发现源阵列。

```
storage array config show -array-name <array_name>
```

以下示例显示通过所有启动器端口发现的 DGC LUNZ 阵列。

```
cluster::*> storage array config show -array-name DGC_LUNZ_1
```

Node	LUN	LUN	Array Name	Array Target
Port Initiator	Group	Count		

ontaptme-fc-cluster-01				
	0	1	DGC_LUNZ_1	
500601643ea067da		0c		
500601653ea067da		0d		
5006016c3ea067da		0c		
5006016d3ea067da		0d		
ontaptme-fc-cluster-02				
	0	1	DGC_LUNZ_1	
500601643ea067da		0c		
500601653ea067da		0d		
5006016c3ea067da		0c		
5006016d3ea067da		0d		
8 entries were displayed.				

6. 列出从源存储映射的 LUN；然后验证磁盘属性和路径。

```
storage disk show -array-name <array_name> -container-type lun
```

以下示例显示了从源存储映射的 LUN。

```

cluster::*> storage disk show -array-name DGC_LUNZ_1 -instance
          Disk: DGC-1.9
    Container Type: unassigned
      Owner/Home: - / -
        DR Home: -
Stack ID/Shelf/Bay: - / - / -
          LUN: 0
        Array: DGC_LUNZ_1
        Vendor: DGC
        Model: VRAID
    Serial Number: 600601603F103100662E70861000E511
          UID:
60060160:3F103100:662E7086:1000E511:00000000:00000000:00000000:00000000:
00000000:00000000
          BPS: 512
    Physical Size: -
      Position: present
Checksum Compatibility: block
      Aggregate: -
        Plex: -

Paths:

                                     LUN  Initiator Side      Target Side
Link
Controller      Initiator      ID  Switch Port      Switch Port
Acc Use  Target Port      TPGN  Speed      I/O KB/s
IOPS
-----
ontaptme-fc-cluster-02
          0c          0  stme-5010-3:2-4      stme-5010-
3:2-2      AO  INU  5006016c3ea067da      2  4 Gb/s
0          0
ontaptme-fc-cluster-02
          0d          0  stme-5010-4:2-4      stme-5010-
4:2-2      AO  INU  5006016d3ea067da      2  4 Gb/s
0          0
ontaptme-fc-cluster-02
          0d          0  stme-5010-4:2-4      stme-5010-
4:2-1      ANO RDY  500601653ea067da      1  4 Gb/s
0          0

Errors:
-
```

7. 查看源 LUN。

```
storage disk show -array-name <array_name>
```

以下示例显示了源 LUN。

```
cluster::*> storage disk show -array-name DGC_LUNZ_1
          Usable          Disk    Container    Container
Disk      Size Shelf Bay Type      Type      Name
Owner
-----
DGC-1.9      -      -      - LUN      unassigned -      -
```

8. 将源 LUN 标记为外部。

```
storage disk set-foreign-lun -is-foreign true -disk <disk_name>
```

以下示例显示将源 LUN 标记为外部的命令。

```
cluster::*> storage disk set-foreign-lun -is-foreign true -disk DGC-1.9
```

9. 验证源 LUN 是否标记为外部。

```
storage disk show -array-name <array_name>
```

以下示例显示标记为外部的源 LUN。

```
cluster::*> storage disk show -array-name DGC_LUNZ_1
          Usable          Disk    Container    Container
Disk      Size Shelf Bay Type      Type      Name
Owner
-----
DGC-1.9
```

10. 列出所有外部 LUN 及其序列号。

```
storage disk show -container-type foreign -fields serial-number
```

序列号用于 FLI LUN 导入命令。

以下示例显示了外部 LUN 及其序列号。

```
disk      serial-number
-----
DGC-1.9  600601603F103100662E70861000E511
```

步骤 2：创建并配置目标卷

在为 FLI 在线迁移创建 LUN 导入关系之前，您必须在 ONTAP 存储系统上创建一个卷来包含您将从外部阵列导入的 LUN。

关于此任务

从 ONTAP 9.17.1 开始，ASA r2 系统支持使用 FLI 在线迁移对外部 LUN 进行数据迁移。ASA 系统与其他 ONTAP 系统（ASA、AFF 和 FAS）在存储层实施方面有所不同。在 ASA r2 系统中，创建存储单元（LUN 或命名空间）时会自动创建卷。因此，您无需在创建 LUN 导入关系之前创建卷。如果您使用的是 ASA r2 系统，则可以跳过此步骤。

详细了解["ASA r2 系统"](#)。

步骤

1. 创建目标卷。

```
volume create -vserver <SVM_name> -volume <volume_name> -aggregate
<aggregate_name> -size <size>
```

2. 验证卷是否已创建。

```
volume show -vserver <SVM_name>
```

以下示例显示在 **fli** SVM 中创建的 **fli_vol** 卷。

```
cluster::*> vol show -vserver fli
Vserver  Volume      Aggregate  State  Type  Size
Available Used%
-----
-----
fli      fli_root    aggr1     online RW    1GB
972.6MB  5%
fli      fli_vol     aggr1     online RW    2TB
1.90TB   5%
2 entries were displayed.
```

3. 将每个卷的 `frame_reserveoption` 设置为 0，并将 Snapshot 策略设置为 `none`。

```
volume modify -vserver <SVM_name> -volume * -fractional-reserve 0
-snapshot-policy none
```

4. 验证音量设置。

```
volume show -vserver <SVM_name> -volume * -fields fractional-
reserve,snapshot-policy
```

以下示例显示将 **fractional-reserve** 设置为 `0` 并将 **snapshot-policy** 设置为 `none` 用于 **fli SVM** 中的 **fli_vol** 卷。

```
cluster::*> vol show -vserver datamig -volume * -fields fractional-
reserve,snapshot-policy
vservervolumesnapshot-policyfractional-reserve
-----
datamigdatamig_rootnone0%
datamigwinvolnone0%
Volume modify successful on volume winvol of Vserver datamig.
```

5. 删除任何现有 Snapshot 副本。

```
set advanced; snap delete -vserver <SVM_name> -vol <volume_name>
-snapshot * -force true
```



FLI 迁移会修改目标 LUN 的每个块。如果在进行 FLI 迁移之前某个卷上存在默认 Snapshot 副本或其他 Snapshot 副本，则该卷将填满。需要在进行 FLI 迁移之前更改策略并删除任何现有 Snapshot 副本。可以在迁移后重新设置 Snapshot 策略。

步骤 3：创建目标 LUN 和 LUN 导入关系

为准备外部 LUN 导入，请创建目标 LUN 和 igroup，将 LUN 映射到 igroup 并创建 LUN 导入关系。

从 ONTAP 9.17.1 开始，支持使用 FLI 离线迁移对外来 LUN 进行数据迁移，具体方法如下 ["ASA r2 系统"](#)。ASA r2 系统与其他 ONTAP 系统（ASA、AFF 和 FAS）在存储层实现方面有所不同。ASA r2 系统中，创建存储单元（LUN 或命名空间）时会自动创建卷。每个卷仅包含一个存储单元。因此，对于 ASA r2 系统，您无需在 `path` 创建 LUN 时，请提供此选项；您应该包含存储单元路径。

步骤

1. 创建目标 LUN。

```
lun create -vserver <SVM_name> -path <volume_path|storage_unit_path>
-ostype <os_type> -foreign-disk <serial_number>
```



这 `lun create` 命令会根据分区偏移量检测 LUN 的大小和对齐方式，并使用 Foreign-Disk 选项相应地创建 LUN。某些 I/O 始终会显示为部分写入，因此看起来会不对齐。例如，数据库日志。

2. 验证是否已创建新的 LUN。

```
lun show -vserver <SVM_name>
```

以下示例显示了在 **fli** SVM 中创建的新 LUN。

```
cluster::*> lun show -vserver fli
Vserver    Path                                     State   Mapped   Type
Size
-----
fli        /vol/fli_vol/OnlineFLI_LUN             online  unmapped windows_2008
1TB
```

3. 如果您运行的是 ONTAP 9.15.1 或更高版本，请禁用新创建的 LUN 的空间分配。

在 ONTAP 9.15.1 及更高版本中，新创建的 LUN 默认启用空间分配。

```
lun modify -vserver <vserver_name> -volume <volume_name> -lun <lun_name>
-space-allocation disabled
```

4. 验证空间分配是否已禁用。

```
lun show -vserver <vserver_name> -volume <volume_name> -lun <lun_name>
-fields space-allocation
```

5. 使用主机启动程序创建协议 FCP 的 igroup。

```
igroup create -vserver <SVM_name> -igroup <igroup_name> -protocol fcp
-ostype <os_type> -initiator <initiator_name>
```

6. 验证主机是否可以访问新 igroup 的所有路径。

```
igroup show -vserver <SVM_name> -igroup <igroup_name>
```

以下示例显示了 **fli** SVM 中的 **FLI** igroup，其中有两个启动器已登录。

```
cluster::*> igroup show -vserver fli -igroup FLI
Vserver name: fli
Igroup name: FLI
Protocol: fcp
OS Type: Windows
Portset Binding Igroup: -
Igroup UUID: 5c664f48-0017-11e5-877f-00a0981cc318
ALUA: true
Initiators: 10:00:00:00:c9:e6:e2:77 (logged in)
10:00:00:00:c9:e6:e2:79 (logged in)
```

7. 使目标 LUN 脱机。

```
lun offline -vserver <SVM_name> -path <volume_path|storage_unit_path>
```

以下示例显示了在 **fli** SVM 中使新 LUN 脱机的命令。

```
cluster::*> lun offline -vserver fli -path /vol/fli_vol/OnlineFLI_LUN

Warning: This command will take LUN "/vol/fli_vol/OnlineFLI_LUN" in
Vserver "fli" offline.
Do you want to continue? {y|n}: y
```

8. 将目标 LUN 映射到 igroup。

```
lun map -vserver <SVM_name> -path <volume_path|storage_unit_path>
-igroup <igroup_name>
```

9. 在新 LUN 和外部 LUN 之间创建导入关系。

```
lun import create -vserver <SVM_name> -path
<volume_path|storage_unit_path> -foreign-disk <disk_serial_number>
```

下一步是什么？

["将源 LUN 映射到ONTAP目标 LUN"](#)。

将源 LUN 映射到ONTAP阵列以进行 FLI 在线迁移

要从外部阵列 LUN 导入数据，必须先在外部分阵列上取消映射该 LUN，然后将其重新映射到您的ONTAP存储系统。用于取消外部阵列上 LUN 映射的命令因阵列供应商而异。您应该遵循整个过程提供的步骤，并参阅外部阵列的文档以了解具体命令。

开始之前

从 igroup 中移除主机（启动器）会影响映射到该 igroup 的所有 LUN。为防止外部阵列上的其他 LUN 中断，要迁移的 LUN 必须是映射到其 igroup 的唯一 LUN。如果还有其他 LUN 共享该 igroup，请将它们重新映射到其他 igroup，或者专门为要迁移的 LUN 创建一个新的 igroup。请参阅供应商文档以了解相应的命令。

步骤

1. 在外部分阵列上，显示源 LUN 映射到的存储组。

有关相应的命令，请参见供应商文档。

2. 如果要导入的 LUN 用于 ESXi 主机，请查看并遵循["ESXi CAW/ATS 修复"](#)。
3. 从主机取消映射源 LUN。



执行 unmap 命令后，中断将立即开始。通常，中断窗口可以用几分钟来衡量。中断窗口是指将主机重新指向新 NetApp 目标以及扫描 LUN 所用的时间。

4. 验证主机启动程序是否已不再存在。
5. 在 ONTAP 集群上，使目标 LUN 联机并验证其是否已映射。

```
lun online -vserver <SVM_name> -path <volume_path|storage_unit_path>
```

6. 验证 LUN 是否联机。

```
lun show -vserver <SVM_name>
```

7. 重新扫描主机上的磁盘，找到 ONTAP 目标上的 LUN，然后确认 DSM 已声明此 LUN。



此时将结束中断窗口。

8. 验证您是否可以查看所有预期路径，并检查事件日志以确认不存在任何错误。

结果

此迁移的破坏性部分已完成，除非存在破坏性的未完成的主机修复任务（在分析和规划阶段确定）。

LUN 已联机并已映射，主机现在正在挂载新的 ONTAP 托管 LUN。读取将通过 ONTAP 阵列传递到源 LUN，写入将同时写入新的 ONTAP 托管的 LUN 和原始源 LUN。源 LUN 和目标 LUN 将保持同步，直到迁移完成且

LUN 关系已断开为止。

下一步是什么？

["从外部 LUN 导入数据"](#)。

使用ONTAP FLI 在线迁移从外部阵列导入数据

建立 LUN 导入关系并将主机连接从外部阵列移动到ONTAP阵列后，您可以将数据从外部源 LUN 导入到ONTAP目标 LUN。

步骤

1. 将权限级别设置为高级。

```
set -privilege advanced
```

2. 当系统询问您是否要继续时，输入 y。

3. 启动迁移导入。

```
lun import start -vserver <SVM_name> -path  
<volume_path|storage_unit_path>
```

4. 显示 FLI 状态。

```
lun import show -vserver <SVM_name> -path  
<volume_path|storage_unit_path>
```

下一步是什么？

["验证迁移结果"](#)。

验证ONTAP FLI 在线迁移结果

将 LUN 从外部阵列迁移到ONTAP阵列后，外部 LUN 导入 (FLI) 功能可以对源 LUN 和目标 LUN 进行逐块比较，以验证迁移是否完整准确。迁移验证所需的时间与迁移过程大致相同（或略长）。

不需要进行迁移验证，但强烈建议进行。

关于此任务

- 从ONTAP9.17.1 开始，支持使用 FLI 离线迁移对外来 LUN 进行数据迁移，具体方法如下 ["ASA r2 系统"](#)。ASA r2 系统与其他ONTAP系统（ASA、AFF和FAS）在存储层实现方面有所不同。ASA r2 系统中，创建存储单元（LUN 或命名空间）时会自动创建卷。每个卷仅包含一个存储单元。因此，对于ASA r2 系统，您无需在 `-path` 创建 LUN 时，请提供此选项；您应该包含存储单元路径。

- 迁移验证会造成中断。正在验证的 LUN 需要在验证期间处于脱机状态。

步骤

1. 使要验证的 LUN 脱机。

```
lun offline -vserver <SVM_name> -path <volume_path|storage_unit_path>
```

此示例显示使 **flivol** 卷和 **fli_72C** SVM 中名为 **72Clun1** 的 LUN 脱机的命令。

```
cluster::*> lun offline -vserver fli_72C -path /vol/flivol/72Clun1
Warning: This command will take LUN "/vol/flivol/72Clun1" in Vserver
"fli_72C" offline.
Do you want to continue? {y|n}: y
```

此时将开始中断窗口。

2. 开始LUN迁移验证。

```
lun import verify start -vserver <SVM_name> -path
<volume_path|storage_unit_path>
```

3. 监控验证状态。

```
lun import show -vserver <SVM_name> -path
<volume_path|storage_unit_path>
```

此示例显示用于监控 **flivol** 卷和 **fli_72C** SVM 中名为 **72Clun1** 的 LUN 的验证状态的命令。

```
ontaptme-fc-cluster::*> lun import show -vserver fli_72C -path
/vol/flivol/72Clun1
vserver foreign-disk    path                                operation admin operational
percent
                                in progress state state
complete
-----
-----
fli_72C D0i1E+G8Wg6m    /vol/flivol/72Clun1 verify      started
9
```

4. 停止 LUN 验证。

```
lun import verify stop -vserver <SVM_name> -path  
<volume_path|storage_unit_path>
```

在将 LUN 重新联机之前，必须明确停止 LUN 导入验证。否则，LUN 联机将失败。即使状态显示验证已完成，也必须手动执行此步骤。

5. 使 LUN 联机。

```
lun online -vserver <SVM_name> -path <volume_path|storage_unit_path>
```

此时将结束中断窗口。

下一步是什么？

["解除LUN导入关系"](#)。

ONTAP FLI 在线迁移后删除 LUN 导入关系

外部 LUN 导入 (FLI) 在线迁移完成后，可以安全地移除 LUN 导入关系。此时，主机正在访问新的NetApp阵列，执行对新ONTAP LUN 的所有 I/O，并且源 LUN 不再使用。

从ONTAP9.17.1 开始，支持使用 FLI 离线迁移对外来 LUN 进行数据迁移，具体方法如下 ["ASA r2 系统"](#)。ASA r2 系统与其他ONTAP系统（ASA、AFF和FAS）在存储层实现方面有所不同。ASA r2 系统中，创建存储单元（LUN 或命名空间）时会自动创建卷。每个卷仅包含一个存储单元。因此，对于ASA r2 系统，您无需在 `path` 创建 LUN 时，提供此选项；您应该包含存储单元路径。

步骤

1. 删除 LUN 导入关系。

```
lun import delete -vserver <SVM_name> -path  
<volume_path|storage_unit_path>
```

2. 验证导入关系是否已被删除。

```
lun import show -vserver <SVM_name>
```

3. 或者，查看事件日志以验证迁移结果。

```
event log show -event fli*
```

此示例显示用于查看 FLI 迁移结果的事件日志的命令的示例输出。

```
DataMig-ontap::*> event log show -event fli*
```

```
7/7/2014 18:37:21 DataMig-ontap-01 INFORMATIONAL
fli.lun.verify.complete: Import verify of foreign LUN 83017542001E of
size 42949672960 bytes from array model DF600F belonging to vendor
HITACHI with NetApp LUN QvChd+EUXoiS is successfully completed.
7/7/2014 18:37:15 DataMig-ontap-01 INFORMATIONAL
fli.lun.verify.complete: Import verify of foreign LUN 830175420015 of
size 42949672960 bytes from array model DF600F belonging to vendor
HITACHI with NetApp LUN QvChd+EUXoiX is successfully completed.
7/7/2014 18:02:21 DataMig-ontap-01 INFORMATIONAL
fli.lun.import.complete: Import of foreign LUN 83017542000F of size
3221225472 bytes from array model DF600F belonging to vendor HITACHI is
successfully completed. Destination NetApp LUN is QvChd+EUXoiU.
```

下一步是什么？

["执行迁移后任务"](#)。

执行ONTAP FLI 在线迁移后任务

任何未在迁移前执行的服务器修复都将在迁移后执行。

删除任何第三方软件。已安装和配置 NetApp 软件。有关特定主机类型的迁移后修复示例，请参见主机修复。

查看日志中的错误，检查路径并执行任何应用程序测试，以验证您的迁移是否已成功，正常完成。

版权信息

版权所有 © 2026 NetApp, Inc.。保留所有权利。中国印刷。未经版权所有者事先书面许可，本文档中受版权保护的任何部分不得以任何形式或通过任何手段（图片、电子或机械方式，包括影印、录音、录像或存储在电子检索系统中）进行复制。

从受版权保护的 NetApp 资料派生的软件受以下许可和免责声明的约束：

本软件由 NetApp 按“原样”提供，不含任何明示或暗示担保，包括但不限于适销性以及针对特定用途的适用性的隐含担保，特此声明不承担任何责任。在任何情况下，对于因使用本软件而以任何方式造成的任何直接性、间接性、偶然性、特殊性、惩罚性或后果性损失（包括但不限于购买替代商品或服务；使用、数据或利润方面的损失；或者业务中断），无论原因如何以及基于何种责任理论，无论出于合同、严格责任或侵权行为（包括疏忽或其他行为），NetApp 均不承担责任，即使已被告知存在上述损失的可能性。

NetApp 保留在不另行通知的情况下随时对本文档所述的任何产品进行更改的权利。除非 NetApp 以书面形式明确同意，否则 NetApp 不承担因使用本文档所述产品而产生的任何责任或义务。使用或购买本产品不表示获得 NetApp 的任何专利权、商标权或任何其他知识产权许可。

本手册中描述的产品可能受一项或多项美国专利、外国专利或正在申请的专利的保护。

有限权利说明：政府使用、复制或公开本文档受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中“技术数据权利 — 非商用”条款第 (b)(3) 条规定的限制条件的约束。

本文档中所含数据与商业产品和/或商业服务（定义见 FAR 2.101）相关，属于 NetApp, Inc. 的专有信息。根据本协议提供的所有 NetApp 技术数据和计算机软件具有商业性质，并完全由私人出资开发。美国政府对这些数据的使用权具有非排他性、全球性、受限且不可撤销的许可，该许可既不可转让，也不可再许可，但仅限在与交付数据所依据的美国政府合同有关且受合同支持的情况下使用。除本文档规定的情形外，未经 NetApp, Inc. 事先书面批准，不得使用、披露、复制、修改、操作或显示这些数据。美国政府对国防部的授权仅限于 DFARS 的第 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）条款中明确的权利。

商标信息

NetApp、NetApp 标识和 <http://www.netapp.com/TM> 上所列的商标是 NetApp, Inc. 的商标。其他公司和产品名称可能是其各自所有者的商标。