


```
# esxcli storage vmfs extent list
```

您会看到类似以下内容的输出：

```
Volume Name VMFS UUID Extent Number Device Name Partition
```

```
-----
datastore1 4de4cb24-4cff750f-85f5-0019b9f1ecf6 0 naa.6001c230d8abfe000ff76c198ddbc13e 3
Storage2 4c5fbff6-f4069088-af4f-0019b9f1ecf4 0 naa.6001c230d8abfe000ff76c2e7384fc9a 1
Storage4 4c5fc023-ea0d4203-8517-0019b9f1ecf4 0 naa.6001c230d8abfe000ff76c51486715db 1
LUN01 4e414917-a8d75514-6bae-0019b9f1ecf4 0 naa.60a98000572d54724a34655733506751 1
```

记下该数据存储的 **NAAID**，以便稍后在该步骤中使用此信息。

注意：您也可以运行 `esxcli storage filesystem list` 命令，该命令可列出 **ESXi** 主机识别出的所有文件系统。

使用 vSphere Client 卸载 LUN

要使用 **vSphere Client** 分离存储设备，请参见 **vSphere 5.0 Storage Guide** (http://pubs.vmware.com/vsphere-50/index.jsp?topic=%2Fcom.vmware.vsphere.storage.doc_50%2FGUID-F2E75F67-740B-

警告：必须先使用文档中记录的方法成功卸载数据存储，然后才能完成下面所述的步骤。有关详细信息，请参见 **vSphere 5.0 Storage Guide** (<http://pubs.vmware.com/vsphere-50/index.jsp?topic=%2F>

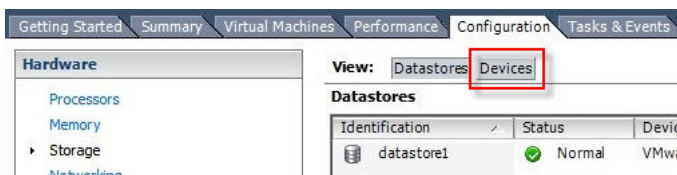
要使用 **vSphere Client** 从 **ESXi 5.0** 主机卸载 LUN，请执行以下操作：

1. 如果此 LUN 为 RDM，请跳至步骤 2。否则，在 **ESXi** 主机的“配置”选项卡中，单击存储。右键单击要移除的数据存储，然后单击卸载。

此时将显示“确认卸载数据存储”窗口。符合必备条件后，请单击确定。

注意：要在 **vSphere Client** 中从多个主机中卸载某一个数据存储，请单击主机和群集 > 数据存储和数据存储群集视图 (**Ctrl+Shift+D**)。执行卸载任务，然后选择不应再访问要卸载的数据存储的样

2. 单击设备视图（位于配置 > 存储）：



3. 右键单击此 LUN 的 **NAAID**（如上所述），然后单击分离。此时将显示“确认卸载设备”窗口。符合必备条件后，请单击确定。此 LUN 将在“设备”的“操作状态”下显示为“已卸载”。

注意：必须按主机执行“分离”功能，该功能不会传播到 **vCenter Server** 中的其他主机。如果已将 LUN 提供给 **SAN** 上的启动器组或存储组，则必须在 **该 SAN** 中对该启动器组中的每个主机执行“分离”

4. 确认 LUN 是否成功分离。然后，该 LUN 便可安全地从 **SAN** 中取消提供。有关详细信息，请联系存储阵列供应商。
5. 对可识别该 LUN 的所有 **ESXi** 主机执行重新扫描。该设备将自动从存储适配器中移除。

该设备一旦分离，便会处于已卸载状态，即使重新提供该设备也是如此（即，已分离状态是一种持久状态）。要使设备恢复联机状态，必须附加该设备。

如果要从 **ESXi** 主机中永久停用该设备，请从主机配置中手动移除 **NAA** 条目：

1. 要列出永久分离的设备，请运行以下命令：

```
# esxcli storage core device detached list
```

您会看到类似以下内容的输出：

```
Device UID State
-----
naa.50060160c46036df50060160c46036df off
naa.6006016094602800c8e3e1c5d3c8e011 off
```

2. 要从系统中永久移除设备配置信息，请运行以下命令：

```
# esxcli storage core device detached remove -d NAA_ID
```

例如：

```
# esxcli storage core device detached remove -d naa.50060160c46036df50060160c46036df
```

使用命令行卸载 LUN

要使用命令行从 **ESXi 5.x/6.x** 主机卸载 LUN，请执行以下操作：

1. 如果此 LUN 为 RDM，请跳至步骤 4。否则，要获取已挂载到 **ESXi** 主机的所有数据存储列表，请运行以下命令：

```
# esxcli storage filesystem list
```

您会看到类似于以下内容的输出，其中会列出所有 **VMFS** 数据存储：

```
Mount Point Volume Name UUID Mounted Type Size Free
-----
/vmfs/volumes/4de4cb24-4cff750f-85f5-0019b9f1ecf6 datastore1 4de4cb24-4cff750f-85f5-0019b9f1ecf6 true VMFS-5 140660178944 94577360896
/vmfs/volumes/4c5fbff6-f4069088-af4f-0019b9f1ecf4 Storage2 4c5fbff6-f4069088-af4f-0019b9f1ecf4 true VMFS-3 146028888064 7968129024
/vmfs/volumes/4c5fc023-ea0d4203-8517-0019b9f1ecf4 Storage4 4c5fc023-ea0d4203-8517-0019b9f1ecf4 true VMFS-3 146028888064 121057050624
/vmfs/volumes/4e414917-a8d75514-6bae-0019b9f1ecf4 LUN01 4e414917-a8d75514-6bae-0019b9f1ecf4 true VMFS-5 146028888064 4266131456
```

2. 要查看希望移除的数据存储所在的 LUN 的唯一标识符，请运行以下命令：

```
# esxcfg-scsidevs -m
```

此命令将生成 **VMFS** 数据存储卷及其相关唯一标识符的列表。记下要卸载的数据存储的唯一标识符 (**NAA_ID**)，以便稍后使用。

有关 `esxcfg-scsidevs` 命令的详细信息，请参见 使用 **VMware ESXi/ESX** 时识别磁盘 (2049662) (https://kb.vmware.com/s/article/2049662?r=1&other.KM_UtilitygetAITranslatedLanguages=1&other.KM_UtilitygetArti

3. 运行以下命令卸载数据存储：

```
# esxcli storage filesystem unmount [-u UUID | -l label | -p path ]
```

例如，使用以下命令之一卸载 LUN01 数据存储：

```
# esxcli storage filesystem unmount -l LUN01
# esxcli storage filesystem unmount -u 4e414917-a8d75514-6bae-0019b9f1ecf4
# esxcli storage filesystem unmount -p /vmfs/volumes/4e414917-a8d75514-6bae-0019b9f1ecf4
```

注意：如果尝试卸载的 **VMFS** 文件系统具有活动 I/O 或尚未满足卸载 **VMFS** 数据存储的必备条件，则会在 **VMkernel** 日志中显示如下错误：

```
WARNING:VC:637: unmounting opened volume ('4e414917-a8d75514-6bae-0019b9f1ecf4' 'LUN01') is not allowed.
VC:802: Unmount VMFS volume f530 28 2 4e414917a8d7551419006bae f4ecf19b 4 1 0 0 0 0 :Busy
```

4. 要验证数据存储是否已卸载，请运行以下命令：

```
# esxcli storage filesystem list
```

您会看到类似以下内容的输出：

```
Mount Point Volume Name UUID Mounted Type Size Free
-----
/vmfs/volumes/4de4cb24-4cff750f-85f5-0019b9f1ecf6 datastore1 4de4cb24-4cff750f-85f5-0019b9f1ecf6 true VMFS-5 140660178944 94577360896
/vmfs/volumes/4c5fbff6-f4069088-af4f-0019b9f1ecf4 Storage2 4c5fbff6-f4069088-af4f-0019b9f1ecf4 true VMFS-3 146028888064 7968129024
/vmfs/volumes/4c5fc023-ea0d4203-8517-0019b9f1ecf4 Storage4 4c5fc023-ea0d4203-8517-0019b9f1ecf4 true VMFS-3 146028888064 121057050624
LUN01 4e414917-a8d75514-6bae-0019b9f1ecf4 false VMFS-unknown version 0 0
```

Mounted 字段设置为 false，Type 字段设置为 VMFS-unknown version，并且 Mount Point 不存在。

注意：**VMFS** 数据存储的已卸载状态不会受重新引导的影响。这是默认行为。如果需要临时卸载数据存储，可在 unmount 命令上附加 --no-persist 标记。

5. 要分离设备/LUN，请运行以下命令：

```
# esxcli storage core device set --state=off -d NAA_ID
```

6. 要验证设备是否处于脱机状态，请运行以下命令：

```
# esxcli storage core device list -d NAA_ID
```

您会看到类似于以下内容的输出，其中会显示磁盘的 **Status** 是否为 off：

```
naa.60a98000572d54724a34655733506751
Display Name:NETAPP Fibre Channel Disk (naa.60a98000572d54724a34655733506751)
Has Settable Display Name:true
Size:1048593
Device Type:Direct-Access
Multipath Plugin:NMP
Devfs Path:/vmfs/devices/disks/naa.60a98000572d54724a34655733506751
Vendor:NETAPP
Model:LUN
Revision:7330
SCSI Level:4
Is Pseudo:false
Status:off
Is RDM Capable:true
Is Local:false
Is Removable:false
Is SSD:false
Is Offline:false
Is Perennially Reserved:false
Thin Provisioning Status:yes
Attached Filters:
VAAI Status:unknown
Other UUIDs:vml.020000000060a98000572d54724a346557335067514c554e202020
```

在设备上运行 partedUtil getptbl 命令可查看设备是否未找到。

例如：

```
# partedUtil getptbl /vmfs/devices/disks/naa.60a98000572d54724a34655733506751

Error:Could not stat device /vmfs/devices/disks/naa.60a98000572d54724a34655733506751 - No such file or directory.
Unable to get device /vmfs/devices/disks/naa.60a98000572d54724a34655733506751
```

7. 如果要永久取消使用该设备，现在便可从 **SAN** 中取消提供 **LUN**。有关详细信息，请联系您的存储团队、存储管理员或存储阵列供应商。
8. 要重新扫描 **ESXi** 主机上的所有设备，请运行以下命令：

```
# esxcli storage core adapter rescan [ -A vmhba# | --all ]
```

设备将自动从存储适配器中移除。

注意：

- 必须对可识别已移除的 **LUN** 的所有主机运行重新扫描。
- 该设备一旦分离，便会处于已卸载状态，即使重新提供该设备也是如此（即，已分离状态是一种持久状态）。要使设备恢复联机，必须附加该设备。要通过命令行来执行该操作，请运行以下命令：

```
# esxcli storage core device set --state=on -d NAA_ID
```

9. 如果要从 **ESXi** 主机中永久取消使用该设备（即，该 **LUN** 已破坏或将破坏），请运行以下命令，从主机配置中移除 **NAA** 条目：

1. 要列出永久分离的设备，请运行以下命令：

```
# esxcli storage core device detached list
```

您会看到类似以下内容的输出：

```
Device UID State
-----
naa.50060160c46036df50060160c46036df off
naa.6006016094602800c8e3e1c5d3c8e011 off
```

2. 要从系统中永久移除设备配置信息，请执行以下操作：

```
# esxcli storage core device detached remove -d NAA_ID
```

例如：

```
# esxccli storage core device detached remove -d naa.50060160c46036df50060160c46036df
```

此时，对该设备配置的引用将从 **ESXi** 主机的配置中永久移除。

注意：如果分离但仍提供该设备（跳过步骤 7），以上命令将无法从系统中永久移除该设备，且该设备会自动重新附加。您必须完成步骤 7，才能永久移除该设备。

使用 **PowerCLI** 和 **vSphere SDK for Perl** 自动分离数据存储

可以使用 **PowerCLI** 脚本自动从多个主机中分离数据存储。

使用 **PowerCLI**

要使用 **PowerCLI** 分离存储设备，请执行以下操作：

1. 查看 **VMware Contributed Sample Code disclaimer** (<http://communities.vmware.com/servlet/JavaServlet/download/1359583-28031/VMware%20Contributed%20Sample%20Code.pdf>)。
2. 从 **Automating Datastore/Storage Device Detachment in vSphere 5** (<http://blogs.vmware.com/vsphere/2012/01/automating-datastore-storage-device-detachment-in-vsphere-5.html>) 下载 **PowerCLI** 脚本。

注意：此 **PowerCLI** 脚本按原样提供，并由相应社区提供支持。如果遇到与 **PowerCLI** 脚本有关的问题，请从 **VMware Communities** (<https://communities.vmware.com/>) 论坛获得帮助。

3. 使用以下命令导入脚本：

```
Import-Module path_to_script
```

4. 确保已卸载目标数据存储。有关详细信息，请参见 **vSphere 5.0 Storage Guide** (http://pubs.vmware.com/vsphere-50/index.jsp?topic=%2Fcom.vmware.vsphere.storage.doc_50%2FGUID-1B56E)。
5. 运行以下命令列出所有数据存储及其附加的主机：

```
Get-Datastore | Get-DatastoreMountInfo | Sort Datastore, VMHost | FT -AutoSize
```

您会看到类似以下内容的输出：

Datastore	VMHost	Lun	Mounted	State
IX2ISCSI01	esx01.vmw.local	naa.5000144f52145699	False	Attached
IX2ISCSI01	esx02.vmw.local	naa.5000144f52145699	False	Attached
IX2ISCSI01	esx03.vmw.local	naa.5000144f52145699	False	Attached
LocalDatastore	esx01.vmw.local	mpx.vmhbal:C0:T0:L0	True	Attached
LocalDatastore	esx02.vmw.local	mpx.vmhbal:C0:T0:L0	True	Attached
esx04-Internal-150GB	esx04.vmw.local	t10.ATA_00000000000000000000000000000000	True	Attached
esx04-Internal-500GB	esx04.vmw.local	t10.ATA_00000000000000000000000000000000	True	Attached
esx03-Internal-150GB	esx03.vmw.local	t10.ATA_00000000000000000000000000000000	True	Attached
esx03-Internal-500GB	esx03.vmw.local	t10.ATA_00000000000000000000000000000000	True	Attached

6. 选择相应的数据存储，记下 **Datastore** 列下方的名称，然后确认所有主机的 **Mounted** 列的值均为 **False**。
7. 运行以下命令从所有主机中分离设备：

```
Get-Datastore datastore_name | Detach-Datastore
```

其中 **datastore_name** 是在步骤 3 中记下的数据存储名称。

您会看到类似以下内容的输出：

```
Detaching LUN naa.5000144f52145699 from host esx01.vmw.local...
Detaching LUN naa.5000144f52145699 from host esx02.vmw.local...
Detaching LUN naa.5000144f52145699 from host esx03.vmw.local...
```

注意：**Powercli** 命令 **Get-Datastore datastore_name | Detach-Datastore** 只能分离由多个 **extent** 组成的数据存储的 **head extent**（**first extent**）。该步骤不适用于有 **multientent** 的数据存储。

使用 **vSphere SDK for Perl**

要使用 **Perl** 分离存储设备，请执行以下操作：

1. 查看 **VMware Contributed Sample Code disclaimer** (<http://communities.vmware.com/servlet/JavaServlet/download/1359583-28031/VMware%20Contributed%20Sample%20Code.pdf>)。
2. 部署社区支持的 **Perl** 脚本，该脚本位于 **VMware vSphere** 博客 **Automating Datastore/Storage Device Detachment in vSphere 5** (<http://blogs.vmware.com/vsphere/2012/01/automating-datastore-storage-device-detachment-in-vsphere-5.html>)。

注意：继续操作前，请确保已卸载目标数据存储。有关详细信息，请参见 **vSphere 5.0 Storage Guide** (http://pubs.vmware.com/vsphere-50/index.jsp?topic=%2Fcom.vmware.vsphere.storage.doc_50%2FGUID-1B56E)。

3. 运行以下命令列出所有数据存储及其附加的主机：

```
./lunManagement.pl --server vcenter_ip --username user --operation list
```

其中 **vcenter_ip** 是用于管理主机的 **vCenter Server** 的 IP 地址，**user** 是具有管理权限的用户。

4. 系统将提示您输入步骤 3 中使用的用户帐户的密码。如果输入的密码正确，则该脚本将生成如下输出：

```
Datastore:esx01-local-storage-1 LUN:mpx.vmhbal:C0:T0:L0
esx01.vmw.local MOUNTED ATTACHED
Datastore:esx02-local-storage-1 LUN:mpx.vmhbal:C0:T0:L0
esx02.vmw.local MOUNTED ATTACHED
Datastore:iSCSI-1 LUN:naa.600144f0a33bc20000004e9772510001
esx01.vmw.local UNMOUNTED ATTACHED
esx02.vmw.local UNMOUNTED ATTACHED
Datastore:iSCSI-2 LUN:naa.600144f0a33bc20000004e9772ee0002
esx01.vmw.local MOUNTED ATTACHED
esx02.vmw.local MOUNTED ATTACHED
Datastore:iSCSI-3 LUN:naa.600144f0a33bc20000004e9773560003
esx01.vmw.local MOUNTED ATTACHED
esx02.vmw.local MOUNTED ATTACHED
Datastore:iSCSI-4 LUN:naa.600144f0a33bc20000004e9773560004
esx01.vmw.local MOUNTED ATTACHED
esx02.vmw.local MOUNTED ATTACHED
Datastore:iSCSI-5 LUN:naa.600144f0a33bc20000004e9773570005
esx01.vmw.local MOUNTED ATTACHED
esx02.vmw.local MOUNTED ATTACHED
```

5. 检查相应数据存储名称和 **NAA** 值下方的 **UNMOUNTED** 关键字，确认已卸载要分离的数据存储。
6. 运行以下命令从多个主机中分离设备：

```
./lunManagement.pl --server vcenter_ip --username user --operation detach --datastore datastore
```

其中 `vcenter_ip` 为 **vCenter Server** 的 IP 地址，`user` 为具有管理权限的用户，`datastore` 为步骤 4 中确定的数据存储名称。

7. 系统将提示您输入密码，并确认是否要执行该操作。输入正确的密码并确认警告信息后，该工具将生成如下输出：

```
Detaching LUN "0200000000600144f0a33bc20000004e9772510001434f4d535441" from Host "esx01.vmw.local" ...
Successfully detached LUN!
Detaching LUN "0200000000600144f0a33bc20000004e9772510001434f4d535441" from Host "esx02.vmw.local" ...
Successfully detached LUN!
```

注意：分离 LUN 后，便可在存储中取消提供该 LUN。但是，如果在存储上取消提供 LUN 之前，运行了在 ESXi 主机中永久停用 LUN 的 `esxcli storage core device detached remove -d NAA`

Related Information

要删除数据存储，而不是取消提供它，请参见以下文档：

- vSphere 5.1 Storage Guide (<http://pubs.vmware.com/vsphere-51/topic/com.vmware.vsphere.storage.doc/GUID-E36BD862-E82D-41C8-9449-415954961F21.html>) 中的“在 vSphere Client 中删除数据存储”
- vSphere 5.0 Storage Guide (http://pubs.vmware.com/vsphere-50/topic/com.vmware.vsphere.storage.doc_50/GUID-E36BD862-E82D-41C8-9449-415954961F21.html) 中的“删除 VMFS 数据存储”

有关详细信息，请参见 **Best Practice: How to correctly remove a LUN from an ESX host** (<http://blogs.vmware.com/vsphere/2011/11/best-practice-how-to-correctly-remove-a-lun-from-an-esx-host.htm>)

如果尝试移除的 LUN 标记为永久预留，以免导致主机引导延迟。永久预留标记会阻止 LUN 顺利卸载。

要移除永久预留标记，请运行以下命令：

```
# esxcli storage core device setconfig -d $device --perennially-reserved=false
```

然后运行以下命令，重新尝试移除设备：

```
# esxcli storage core device detached remove -d $device
```

注意：将标记设置为 **false**（即使不需要）不会产生不良影响。

有关永久预留标记的详细信息，请参见 可查看由带有 RDM 的 MSCS 节点所使用的 RDMLUN 的 ESXi/ESX 主机启动或 LUN 重新扫描过程可能需要很长时间 (2081951) (/s/article/2081951?r=1&other.KM_UtilitygetArticleTranslatedLanguages=1&other.KM_UtilitygetArticleDetails=1&other.KM_UtilitygetArticleMetadata=1&ui-comm-rur) 为 ESXi 4.x/5.x/6.x 创建持久暂存位置 (/s/article/2075508?r=1&other.KM_UtilitygetArticleTranslatedLanguages=1&other.KM_UtilitygetArticleDetails=1&other.KM_UtilitygetArticleMetadata=1&ui-comm-rur) 在 ESXi 5.x/6.0 主机上配置诊断核心转储分区 (/s/article/2093656?r=1&other.KM_UtilitygetArticleTranslatedLanguages=1&other.KM_UtilitygetArticleDetails=1&other.KM_UtilitygetArticleMetadata=1&ui-comm-rur)

Request a Product Feature

To request a new product feature or to provide feedback on a VMware product, please visit the Request a Product Feature (http://www.vmware.com/contact/contactus.html?department=prod_reques)

Feedback

★ ★ ★ ★ ★

* (required) Did this article help You?

☐ This article resolved my issue.

☐ This article did not resolve my issue.

☐ This article helped but additional information was required to resolve my issue.

* (required) What can we do to improve this information? (4000 or fewer characters)

Email Id

Submit

Actions

 Bookmark Article

 Print Article

 Subscribe to Article

Article : 2072353

Updated : 2017-8-1

Total Views : 1873

Categories :
Best Practices

Language:

English

Product(s):
VMware ESXi

<https://kb.vmware.com/s/article/2072353>

5/7

Product Version(s):
VMware ESXi 5.0.x
VMware ESXi 5.1.x
VMware ESXi 5.5.x
VMware ESXi 6.0.x
VMware ESXi 6.5.x

Permalink to: 如何从ESXi 主机卸载 LUN 或分离数据存储设备 (https://kb.vmware.com/kb/2072353)

