



# 管理一致性组 ASA r2

NetApp  
February 11, 2026

# 目录

管理一致性组 .....	1
了解ASA r2 存储系统上的ONTAP一致性组 .....	1
复制关系中的一致性组 .....	1
使用快照保护ASA r2 系统上的一致性组 .....	1
向一致性组添加Snapshot数据保护 .....	1
从一致性组中删除Snapshot数据保护 .....	2
修改ASA r2 系统上一致性组的大小 .....	3
将存储单元添加到一致性组 .....	3
从一致性组中删除存储单元 .....	4
删除ASA r2 系统上的一致性组 .....	5
管理ASA r2 系统上的分层一致性组 .....	5
将现有一致性组提升为父一致性组 .....	5
将父一致性组更改为单个一致性组 .....	6
创建子一致性组 .....	6
将子一致性组与父一致性组分离 .....	7

# 管理一致性组

## 了解ASA r2 存储系统上的ONTAP一致性组

一致性组是作为单个单元进行管理的存储单元的集合。使用一致性组简化存储管理。

例如，假设您有一个由一致性组中的 10 个存储单元组成的数据库，并且您需要备份整个数据库。您无需备份每个存储单元，只需向一致性组添加快照数据保护即可备份整个数据库。将存储单元作为一致性组而不是单独备份也可以提供所有单元的一致备份，而单独备份单元可能会造成不一致。

从ONTAP 9.16.1 开始，您可以使用系统管理器在ASA r2 系统上创建分层一致性组。在层次结构中，一个或多个一致性组被配置为父一致性组下的子组。

通过分层一致性组、您可以将单个快照策略应用于每个子一致性组、并通过复制父一致性组将所有子一致性组的快照作为一个单元复制到远程集群。这样可以简化复杂数据结构的数据保护和管理。例如、假设您创建了一个名为的父一致性组 `svm1_app`、其中包含两个子一致性组：`SVM1app\_data`用于应用程序数据和`SVM1app\_logs`应用程序日志。的快照每15分钟创建一次、的`SVM1app\_logs`快照`SVM1app\_data`每小时创建一次。父一致性组`SVM1\_app`具有一个SnapMirror策略、该策略每24小时将和`SVM1app\_logs`的快照复制`SVM1app\_data`到远程集群。父一致性组`SVM1\_app`作为一个单元进行管理、子一致性组作为单独的单元进行管理。

### 复制关系中的一致性组

从ONTAP 9.17.1 开始，您可以对异步复制关系或SnapMirror活动同步关系中的一致性组进行以下几何更改，而无需破坏或删除该关系。当主一致性组上发生几何变化时，该变化将被复制到辅助一致性组。

- ["修改存储单元的大小"](#)通过添加或删除存储单元。
- ["提升单个一致性组"](#)到父一致性组。
- ["降级父一致性组"](#)到单个一致性组。
- ["分离子一致性组"](#)来自父一致性组。
- ["创建子一致性组"](#)使用现有的一致性组。

在ONTAP 9.16.1 中，您必须["打破异步复制关系"](#)和["删除SnapMirror活动同步关系"](#)在对一致性组进行几何更改之前。

## 使用快照保护ASA r2 系统上的一致性组

在ASA r2 存储系统中创建一致性组的快照，以保护一致性组一部分的存储单元中的数据。如果不再需要保护一致性组中的任何存储单元中的数据，则可以从一致性组中删除快照保护。

如果不再需要保护一致性组中特定存储单元的数据，则可以从一致性组中删除这些存储单元。

### 向一致性组添加Snapshot数据保护

向一致性组添加快照数据保护时、系统会根据预定义的计划定期创建一致性组的本地快照。

您可以对"还原数据"丢失或损坏的使用快照。

#### 步骤

1. 在System Manager中、选择\*保护>一致性组\*。
2. 将鼠标悬停在要保护的一致性组上。
3. 选择; 然后选择\*Edit\*。
4. 在\*本地保护\*下, 选择\*计划快照\*。
5. 选择快照策略。

接受默认快照策略、选择现有策略或创建新策略。

选项	步骤
选择现有快照策略	选择  默认策略旁边的、然后选择要使用的现有策略。
创建新的快照策略	<ol style="list-style-type: none"><li>a. 选择  Add; 然后输入新策略名称。</li><li>b. 选择策略范围。</li><li>c. 在*日程 安排*下, 选择  Add。</li><li>d. 选择出现在*计划名称*下的名称;  然后选择。 </li><li>e. 选择策略计划。</li><li>f. 在*最大快照数*下、输入要保留一致性组的最大快照数。</li><li>g. (可选)在* SnapMirror label*下输入SnapMirror标签。</li><li>h. 选择 * 保存 *。</li></ol>

6. 选择 \* 保存 \*。

#### 下一步行动

现在、您的数据已通过快照进行保护、您应"设置快照复制"将一致性组复制到地理位置较远的位置、以便进行备份和灾难恢复。

## 从一致性组中删除Snapshot数据保护

从一致性组中删除快照数据保护后、此一致性组中的所有存储单元都会禁用快照。

#### 步骤

1. 在System Manager中、选择\*保护>一致性组\*。
2. 将鼠标悬停在要停止保护的一致性组上。
3. 选择; 然后选择\*Edit\*。
4. 在\*本地保护\*下、取消选择计划快照。
5. 选择 \* 编辑 \*。

结果

不会为一致性组中的任何存储单元创建快照。

## 修改ASA r2 系统上一致性组的大小

通过修改一致性组中的存储单元数量来增加或减少一致性组的大小。

### 将存储单元添加到一致性组

通过向一致性组添加新的或现有的存储单元，来扩展一致性组管理的存储量。

从ONTAP 9.18.1 开始，您可以设置快照保留和自动快照删除，以限制快照在存储单元中占用的空间量。将存储单元添加到现有一致性组时，快照保留和自动快照删除的默认设置如下。

如果你加上.....	快照储备百分比设置为.....	自动删除快照功能是.....
新的储物单元	0	已禁用
现有存储单元	未改变	未改变

创建存储单元时，您可以修改新存储单元的默认设置。你也可以["改造现有存储单元"](#)更新他们当前的设置。

["了解更多关于ASA r2 存储系统的快照保留信息"](#)。

### 开始之前

如果您正在运行ONTAP 9.16.1，并且要扩展的一致性组处于SnapMirror主动同步关系中，则必须["删除SnapMirror活动同步关系"](#)然后才可以添加存储单元。如果您正在运行ONTAP 9.16.1 并且一致性组处于异步复制关系，则必须["断绝关系"](#)然后才可以扩展一致性组。在ONTAP 9.17.1 及更高版本中，不需要在扩展一致性组之前删除SnapMirror活动同步关系或中断异步关系。

## 添加现有存储单元

### 步骤

1. 在System Manager中、选择\*保护>一致性组\*。
2. 将鼠标悬停在要扩展的一致性组上。
3. 选择; 然后选择\*Expand\*。
4. 选择\*使用现有存储单元\*。
5. 选择要添加到一致性组的存储单元; 然后选择\*扩展\*。

## 添加新存储单元

### 步骤

1. 在System Manager中、选择\*保护>一致性组\*。
2. 将鼠标悬停在要扩展的一致性组上。
3. 选择; 然后选择\*Expand\*。
4. 选择\*使用新存储单元\*。
5. 输入要创建的单元数和单位容量。

如果创建多个单元, 则每个单元都具有相同的容量和相同的主机操作系统。要为每个单元分配不同的容量, 请选择“添加不同的容量”为每个单元分配不同的容量。

6. 选择\*展开\*。

### 下一步行动

创建新存储单元后, 您应“添加主机启动程序”执行和“将新创建的存储单元映射到主机”。添加主机启动程序后、主机便有资格访问存储单元并执行数据操作。通过将存储单元映射到主机、存储单元可以开始向其映射到的主机提供数据。

## 下一步是什么?

此一致性组的现有快照不会包含新添加的存储单元。您应“创建即时快照”使用一致性组来保护新添加的存储单元、直到自动创建下一个计划快照为止。

## 从一致性组中删除存储单元

从一致性组中移除存储单元即可将其删除、将其作为其他一致性组的一部分进行管理, 或停止保护其数据。从一致性组中移除存储单元会断开存储单元与一致性组之间的关系, 但不会删除存储单元。

### 步骤

1. 在System Manager中、选择\*保护>一致性组\*。
2. 双击要从中删除存储单元的一致性组。
3. 在\*Overview\*部分的\*Storage units\*下, 选择要删除的存储单元, 然后选择\*Remove from s— 一个一致性组\*。

### 结果

存储单元不再是一致性组的成员。

## 下一步行动

如果您需要继续保护存储单元的数据、请将该存储单元添加到另一个一致性组。

## 删除ASA r2 系统上的一致性组

如果您不再需要将一致性组的成员作为单个单元进行管理，则可以删除该一致性组。删除一致性组后，组中先前的存储单元在集群上仍保持活动状态。如果一致性组处于复制关系，则复制的副本将保留在远程集群上。

### 开始之前

如果您正在运行ONTAP 9.16.1，并且要删除的一致性组处于SnapMirror活动同步关系中，则必须[删除SnapMirror活动同步关系](#)在删除一致性组之前。在ONTAP 9.17.1 及更高版本中，不需要在修改一致性组之前删除此关系。

### 步骤

1. 在System Manager中、选择\*保护>一致性组\*。
2. 将鼠标悬停在要删除的一致性组上。
3. 选择；然后选择\*Delete\*。
4. 接受警告，然后选择\*Delete\*。

### 下一步是什么？

删除一致性组后、一致性组中先前的存储单元不再受快照保护。请考虑将这些存储单元添加到另一个一致性组中、以防止数据丢失。

## 管理ASA r2 系统上的分层一致性组

从ONTAP 9.16.1 开始，您可以使用系统管理器在ASA r2 系统上创建分层一致性组。在层次结构中，一个或多个一致性组被配置为父一致性组下的子组。您可以将单独的快照策略应用于每个子一致性组，并通过复制父组将所有子一致性组的快照作为单个单元复制到远程集群。这简化了复杂数据结构的数据保护和管理。

### 将现有一致性组提升为父一致性组

如果将现有一致性组提升为父级，则会创建一个新的子一致性组，并且属于提升的一致性组的存储单元将移动到新的子一致性组。存储单元不能直接与父一致性组关联。

### 开始之前

如果您正在运行ONTAP 9.16.1，并且要提升的一致性组处于SnapMirror主动同步关系中，则必须[删除SnapMirror活动同步关系](#)一致性组才能得到提升。如果您正在运行ONTAP 9.16.1 并且一致性组处于异步复制关系，则必须[断绝关系](#)然后才可以提升一致性组。在ONTAP 9.17.1 及更高版本中，不需要在提升一致性组之前删除SnapMirror活动同步关系或中断异步关系。

### 步骤

1. 在System Manager中、选择\*保护>一致性组\*。
2. 将鼠标悬停在要转换为父一致性组的一致性组上。

3. 选择 ; 然后选择\*提升到父一致性组\*。
4. 输入新的子一致性组的名称或接受默认名称; 然后选择一致性组组件类型。
5. 选择\*提升\*。

下一步是什么？

您可以在父一致性组下创建其他子一致性组。您还可以["设置快照复制"](#)将父一致性组和子一致性组复制到地理位置较远的位置，以进行备份和灾难恢复。

## 将父一致性组更改为单个一致性组

将父一致性组降级为单个一致性组时，关联子一致性组的存储单元将添加到父一致性组。子一致性组被删除，父一致性组则作为单个一致性组进行管理。

开始之前

如果您正在运行ONTAP 9.16.1，并且要降级的一致性组处于SnapMirror主动同步关系中，则必须["删除SnapMirror活动同步关系"](#)一致性组才可以被降级。如果您正在运行ONTAP 9.16.1 并且一致性组处于异步复制关系，则必须["断绝关系"](#)然后才可以降级一致性组。在ONTAP 9.17.1 及更高版本中，不需要在扩展一致性组之前删除SnapMirror活动同步关系或中断异步关系。

步骤

1. 在System Manager中、选择\*保护>一致性组\*。
2. 将鼠标悬停在要删除的父一致性组上。
3. 选择 ; 然后选择\*降级到单个一致性组\*。
4. 选择\*Demote\*

下一步是什么？

["添加Snapshot策略"](#)已将此一致性组进行了分级、以保护先前由子一致性组管理的存储单元。

## 创建子一致性组

创建子一致性组允许您将单独的快照策略应用于每个子组。从ONTAP 9.17.1 开始，您还可以将单独的复制策略直接应用于每个子项。在ONTAP 9.16.1 中，复制策略只能应用于父级别。

您可以从新一致性组或现有一致性组创建子一致性组。

## 从新一致性组

### 步骤

1. 在System Manager中、选择\*保护>一致性组\*。
2. 将鼠标悬停在要添加子一致性组的父一致性组上。
3. 选择; 然后选择\*添加新的子一致性组\*。
4. 输入子一致性组的名称或接受默认名称; 然后选择一致性组组件类型。
5. 选择此选项可将现有存储单元添加到子一致性组或创建新存储单元。

如果要创建新存储单元、请输入要创建的单元数和每个单元的容量、然后输入主机信息。

如果您创建多个存储单元、则每个存储单元都将使用相同的容量和相同的主机操作系统来创建。要为每个装置分配不同的容量, 请选择\*添加不同的容量\*。

6. 选择 \* 添加 \*。

## 从现有一致性组

### 开始之前

如果您要使用的一致性组已经是另一个一致性组的子组, 则必须"[将其从现有的父一致性组中分离出来](#)"然后才可以将其移动到新的父一致性组。

### 步骤

1. 在System Manager中、选择\*保护>一致性组\*。
2. 选择要创建子一致性组的现有一致性组。
3. 选择; 然后选择\*移动到不同的一致性组\*。
4. 为子一致性组输入新名称或接受默认名称; 然后选择一致性组组件类型。
5. 选择要创建父一致性组的现有一致性组、或者选择创建新的父一致性组。

如果选择创建新的父一致性组、请输入父一致性组的名称或接受默认名称; 然后选择一致性应用程序组件类型。

6. 选择\*移动\*。

## 下一步行动

创建子一致性组后, 您可以"[应用单个Snapshot保护策略](#)"到每个子一致性组。您还可以"[设置复制策略](#)"在父一致性组和子一致性组上将一致性组复制到远程位置。

## 将子一致性组与父一致性组分离

当您子一致性组从父一致性组分离时, 子一致性组将从父一致性组中删除, 并作为单个一致性组进行管理。应用于父级的复制策略不再应用于分离的子一致性组。

### 开始之前

如果您正在运行ONTAP 9.16.1, 并且要分离的一致性组处于SnapMirror活动同步关系中, 则必须"[删除SnapMirror活动同步关系](#)"才能分离一致性组。如果您正在运行ONTAP 9.16.1 并且一致性组处于异步复制关系

，则必须"断绝关系"然后才可以分离一致性组。在ONTAP 9.17.1 及更高版本中，不需要在扩展一致性组之前删除SnapMirror活动同步关系或中断异步关系。

#### 步骤

1. 在System Manager中、选择\*保护>一致性组\*。
2. 选择父一致性组。
3. 选择要断开的子一致性组。
4. 选择；然后选择\*从父项断开\*。
5. 为要断开的一致性组输入新名称或接受默认名称；然后选择一致性组应用程序类型。
6. 选择\*Detach\*。

下一步是什么？

"设置复制策略"将分离的子一致性组的快照复制到远程集群。

## 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。