



# 所需的 MetroCluster FC 组件和命名约定

## ONTAP MetroCluster

Megan Bock, Thom Illingworth, Ivana Devine  
August 15, 2021

# 目 录

所需的 MetroCluster FC 组件和命名约定 .....	1
支持的组件和硬件 .....	1
MetroCluster FC 配置中的硬件冗余 .....	1
两个 ONTAP 集群的要求 .....	1
四个 FC 交换机的要求 .....	1
需要两个，四个或八个控制器模块 .....	1
四个集群互连交换机的要求 .....	2
FC-SAS 网络的要求 .....	2
池和控制器要求（支持的最低要求） .....	3
部分填充的磁架的控制器位置注意事项 .....	3
在一个堆栈中混用 IOM12 和 IOM 6 模块 .....	3
网络命名约定 .....	3

# 所需的 MetroCluster FC 组件和命名约定

在配置 MetroCluster FC 配置时，必须了解所需的和支持的硬件和组件。为了方便和清晰起见，请了解整个文档中的示例中用于组件的命名约定。例如，一个站点称站点 A，另一个站点称站点 B。

## 支持的组件和硬件

MetroCluster FC 配置必须支持硬件和组件。

["NetApp Hardware Universe"](#)

使用 AFF 系列时，必须将 MetroCluster 配置中的所有控制器模块配置为 AFF 系列。



MetroCluster 存储交换机不支持波 SFP。有支持的 MetroCluster 技术的表，请参考 SFP 技术公告。

## MetroCluster FC 配置中的硬件冗余

由于 MetroCluster FC 配置中的硬件冗余，因此每个站点上的每个组件都有两个。随机地，每个站点分配字母 A 和 B，并为每个组件分配号 1 和 2。

### 每个 ONTAP 集群的要求

光连接的 MetroCluster FC 配置需要每个 ONTAP 集群，每个 MetroCluster 站点一个。

在 MetroCluster 配置中，命名必须是唯一的。

示例名称：

- 站点 A：cluster\_A
- 站点 B：cluster\_B

### 四个 FC 交换机的要求

光连接的 MetroCluster FC 配置需要四个 FC 交换机（支持的 Brocade 或 Cisco 型号）。

四个交换机形成两个交换机冗余网，在 MetroCluster FC 配置中的每个集群之间提供 ISL。

在 MetroCluster 配置中，命名必须是唯一的。

### 需要两个，四个或八个控制器模块

光连接的 MetroCluster FC 配置需要两个，四个或八个控制器模块。

在四节点或八节点 MetroCluster 配置中，每个站点的控制器模块形成一个或多个 HA 对。每个控制器模块在一个站

点上都有一个 DR 配点。

控制器模必足以下要求：

- 在 MetroCluster 配置中，命名必是唯一的。
- MetroCluster 配置中的所有控制器模都必行相同版本的 ONTAP。
- 一个恢中的所有控制器模必具有相同的型号。

但是，在具有个 DR 的配置中，个 DR 可以包含不同型号的控制器模。

- 一个 DR 中的所有控制器模都必使用相同的 FC-VI 配置。

某些控制器模支持个 FC-VI 接：

- 板 FC-VI 端口
- 不支持槽 1 中的 FC-VI 一个控制器模使用板 FC-VI 端口，一个控制器模使用附加 FC-VI。例如，如果一个点使用板 FC-VI 配置，个 DR 中的所有其他点也必使用板 FC-VI 配置。

示例名称：

- 站点 A：controller\_A\_1
- 站点 B：controller\_B\_1

## 四个集群互交机的要求

光接的 MetroCluster FC 配置需要四个集群互交机（如果不使用双点无交机集群）

些交机可在个集群中的控制器模之提供集群通信。如果个站点的控制器模配置双点无交机集群，不需要些交机。

## FC-SAS 网的要求

光接的 MetroCluster FC 配置要求个 SAS 磁架堆使用一 FC-SAS 网。



行 ONTAP 9.8 及更高版本的配置不支持 FibreBridge 6500N 网。

- FibreBridge 7600N 或 7500N 网最多支持四个 SAS 堆。
- FibreBridge 6500N 网支持一个 SAS 堆。
- 个堆可以使用不同型号的 IOM。

不支持在同一存堆中混合使用 IOM12 模和 IOM3 模。如果的系行的是受支持的 ONTAP 版本，可以在同一存堆中混合使用 IOM12 模和 IOM6 模。

支持的 IOM 模取决于所行的 ONTAP 版本。

- 在 MetroCluster 配置中，命名必是唯一的。

本指南中用作示例的建名称用于网接到的控制器模和堆，如下所示。

## 池和磁架器要求（支持的最低要求）

建议使用八个 SAS 磁架（每个站点四个磁架），以允许每个磁架拥有磁盘所有。

MetroCluster 配置要求每个站点至少配置以下内容：

- 每个点在站点上至少有一个本地池和一个远程池。

例如，在每个站点具有每个点的四节点 MetroCluster 配置中，每个站点需要四个池。

- 每个池中至少有七个磁架器。

在每个点具有一个镜像数据聚合的四节点 MetroCluster 配置中，站点上的最低配置需要 24 个磁架。

在支持的最低配置中，每个池都具有以下磁架器布局：

- 三个根磁架器
- 三个数据磁架器
- 一个公用磁架器

在支持的最低配置中，每个站点至少需要一个磁架。

MetroCluster 配置支持 RAID-DP 和 RAID4。

## 部分填充的磁架的磁架器位置注意事项

要在使用半填充磁架（24 磁架器磁架中有 12 个磁架器）正确地自己分配磁架器，磁架器位于槽 0-5 和 18-23 中。

在磁架部分填充的配置中，磁架器必须均匀分布在磁架的四个象限中。

## 在一个堆栈中混用 IOM12 和 IOM 6 模块

您的 ONTAP 版本必须支持混用磁架。请参考互操作性表工具（IMT），了解您的 ONTAP 版本是否支持混用磁架。"[NetApp 互操作性](#)"

有关混用磁架的更多信息，请参考：["将有 IOM12 模块的磁架添加到有 IOM6 模块的磁架堆栈中"](#)

## 网络命名约定

网络使用以下示例命名：

```
bridge_site_stack_groupocation in pair
```

名称的一部分 ...	磁架 ...	可能 ...
站点	网络所在的站点。	A 或 B

堆□□	<p>网□□□接到的堆□□的□号。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FibreBridge 7600N 或 7500N 网□最多支持堆□□中的四个堆□。</li> <li>堆□□包含的存□架不能超□ 10 个。</li> <li>• FibreBridge 6500N 网□□支持堆□□中的一个堆□。</li> </ul>	1, 2 等
成□位置	网□□中的网□。一□网□□接到特定的堆□□。	a 或 b

□个站点上一个堆□□的网□名称示例：

- bridge\_A\_1a
- bridge\_A\_1b
- bridge\_B\_1a
- bridge\_B\_1b

## Copyright Information

Copyright © 2021 NetApp, Inc. All rights reserved. Printed in the U.S. No part of this document covered by copyright may be reproduced in any form or by any means-graphic, electronic, or mechanical, including photocopying, recording, taping, or storage in an electronic retrieval system- without prior written permission of the copyright owner.

Software derived from copyrighted NetApp material is subject to the following license and disclaimer:

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY NETAPP "AS IS" AND WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, WHICH ARE HEREBY DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL NETAPP BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

NetApp reserves the right to change any products described herein at any time, and without notice. NetApp assumes no responsibility or liability arising from the use of products described herein, except as expressly agreed to in writing by NetApp. The use or purchase of this product does not convey a license under any patent rights, trademark rights, or any other intellectual property rights of NetApp.

The product described in this manual may be protected by one or more U.S. patents, foreign patents, or pending applications.

RESTRICTED RIGHTS LEGEND: Use, duplication, or disclosure by the government is subject to restrictions as set forth in subparagraph (c)(1)(ii) of the Rights in Technical Data and Computer Software clause at DFARS 252.277-7103 (October 1988) and FAR 52-227-19 (June 1987).

## Trademark Information

NETAPP, the NETAPP logo, and the marks listed at <http://www.netapp.com/TM> are trademarks of NetApp, Inc. Other company and product names may be trademarks of their respective owners.