



迁移到 Amazon Elastic VMware Service

VMware workloads

NetApp
January 13, 2026

目录

| | |
|--|---|
| 迁移到 Amazon Elastic VMware Service | 1 |
| 探索使用NetApp Workload Factory 节省 Amazon Elastic VMware Service 成本的方法 | 1 |
| 探索 EVS 环境的节省 | 1 |
| 手动创建 Amazon EVS 的部署计划 | 1 |
| 要求 | 2 |
| 步骤 | 2 |
| 使用迁移顾问为 Amazon EVS 创建部署计划 | 2 |
| 要求 | 3 |
| 步骤 | 3 |
| 为ONTAP文件系统部署建议的FSx | 4 |
| 要求 | 5 |
| 注意事项 | 5 |
| 步骤 | 5 |
| 结果 | 6 |

迁移到 Amazon Elastic VMware Service

探索使用NetApp Workload Factory 节省 Amazon Elastic VMware Service 成本的方法

探索将 VMware 工作负载迁移到 Amazon Elastic VMware Service (EVS) 的潜在节省空间。该计算器可让您比较使用 Amazon EVS 和不使用Amazon FSx for NetApp ONTAP作为存储的成本。

如果节省计算器确定最具成本效益的存储是 FSx for ONTAP，您可以创建详细的评估，该评估提供了您可以在使用前查看的迁移计划。然后，您可以使用 Codebox 生成 Infrastructure-as-Code 模板。

探索 EVS 环境的节省

按照以下步骤探索计划迁移到 Amazon EVS 环境的潜在节省。



在继续之前，请查看储蓄计算器底部的免责声明，以了解有关如何计算价格估算的更多信息。

步骤

1. 使用以下方式之一登录 Workload Factory "[控制台体验](#)"。

2. 选择菜单 然后选择 **VMware**。

显示规划中心。

3. 从 VMware 菜单中，选择“探索节省”。储蓄计算器已显示。

在“环境首选项”面板中，您可以选择 EVS 部署区域，并相应地调整 TCO 和节省预测。

4. 从“区域”下拉列表中，选择 EVS 部署区域以计算节省金额。

5. 根据需要调整以下滑块以查看您所选值的实时节省计算。如果使用键盘，您可以使用箭头键进行微调：

- 所需物理 CPU (数量)
- 所需物理内存 (GiB)
- 所需虚拟机存储 (TiB)

6. 在“EVS计费方案”下，选择您正在使用的方案。

7. 执行以下操作之一：

- 使用迁移顾问 "[创建部署计划](#)" 对于 Amazon EVS 环境，请选择“规划 EVS 迁移”。
- 选择“关闭”以关闭 TCO 计算器。

手动创建 Amazon EVS 的部署计划

登录NetApp Workload Factory 以访问 VMware 规划中心。从那里，您可以手动创建根据您的需求定制的 Amazon EVS 部署计划或迁移计划。

您可以手动指定 Amazon Elastic VMware Service 中虚拟机的要求，并使用定制的 Amazon FSx for NetApp ONTAP 文件系统作为外部数据存储。

要求

- 您必须拥有用户名和密码才能访问工作负载工厂。如果您还没有账号，请立即创建账号。请参阅说明 "[此处](#)"。
- 您必须拥有 Amazon Elastic VMware Service 订阅。

步骤

1. 使用以下方式之一登录 Workload Factory "[控制台体验](#)"。

2. 选择菜单  然后选择 **VMware**。

显示规划中心。

3. 选择*手动创建 EVS 计划*。

4. 输入您的 VM 环境的要求。

请记住以下虚拟机迁移性能要求和建议：



- 出于性能原因，建议 VM 库存的最小存储容量为 10TiB。
- Amazon Elastic VMware Service 数据存储区需要最小吞吐量，具体取决于您为此部署指定所需的 IOPS 数量。
- 根据 FSx for ONTAP 文件系统配置，Amazon Elastic VMware Service 环境需要最少数量的外部数据存储才能达到最佳性能。

5. 准备就绪后，选择*审查计划*来审查迁移计划。

6. 查看计划。展开每个部分以查看计划详细信息。

默认情况下，Workload Factory 将迁移计划保存到规划中心。您可以在页面顶部附近取消选择此选项。

7. 您也可以选择将迁移计划导出为 PDF 或 CSV 文件，方法是选择页面右上角的“管理计划”，然后选择“下载报告 (.pdf)”或“下载 VM 存储部署 (.csv)”。
8. 当您准备好配置部署计划时，选择*配置*。

["为ONTAP文件系统部署VMware工作负载建议的FSx"\(英文\)](#)

使用迁移顾问为 Amazon EVS 创建部署计划

从 VMware 规划中心，您可以启动 Amazon EVS 迁移顾问来帮助创建根据您的需求定制的迁移计划。

您可以创建部署计划，将虚拟机迁移到 Amazon Elastic VMware Service，并使用定制的Amazon FSx for NetApp ONTAP文件系统作为外部数据存储。迁移顾问中的选项可能会根据用于收集虚拟机库存数据的工具而有所不同。

要求

- 您必须拥有用户名和密码才能访问工作负载工厂。如果您还没有账号，请立即创建账号。请参阅说明 "[此处](#)"。
- 您必须拥有 Amazon Elastic VMware Service 订阅。

步骤

1. 使用以下方式之一登录 Workload Factory "控制台体验"。

2. 选择菜单  然后选择 **VMware**。

显示规划中心。

3. 从列表中选择要用于制定部署计划的 VM 清单，然后在该行中选择 **开始计划**。

4. 从出现的下拉菜单中选择 **EVS**。

出现“准备 AWS Cloud 加入”向导。

5. 输入所需信息。

指定

1. 在“虚拟机配置上传”部分中，查看有关用于创建迁移计划的数据集的信息。*VM 库存摘要*部分由库存文件填充，以反映 VM 的数量和总存储容量。
2. 在“虚拟机清单注意事项”部分中，选择选项来筛选要迁移的虚拟机列表：
 - a. 区域：选择要部署Amazon FSx for NetApp ONTAP文件系统的区域。为了获得最佳性能和成本效益、该区域通常与现有Amazon EC2 SDDC的部署区域相同。
 - b. 为此区域中的VM选择一个预测性能级别。建议您从较小的IOPS设置开始。在迁移或部署工作负载时创建文件系统后、您可以增加配置的SSD IOPS：
 - 标准到高性能：适用于平均IO速率介于20到5000 IOPS之间的虚拟机。
 - 极高性能：适用于平均IO速率高于5000 IOPS的虚拟机。
 - 性能极低：适用于平均IO速率低于20 IOPS的虚拟机。
3. 在“目标容量和保护注意事项”部分中，从几个存储选项中进行选择：
 - a. 考虑的虚拟机存储：选择是根据当前已使用的大小(建议)还是根据配置的大小来调整为每个已启用虚拟机创建的数据存储库的大小。

外部数据存储库将使用Amazon FSx对NetApp ONTAP文件系统卷实施。

b. 平均数据精简率：从三种常见数据精简率中进行选择。选择"1：1 -无缩减"、"1：1.25 - 20%缩减"或"1：1.5 - 33%缩减"。

如果您不确定选择哪种比率，请选择*帮我决定*。此时将显示_Data精简比率助手_对话框。请选择适用于您的VM清单和存储空间的任何陈述。助理会建议适当的数据精简率。选择*应用*以使用建议的比率。

c. 性能余量百分比：输入添加到FSx for ONTAP文件系统容量中的容量增长百分比。

请注意、如果选择的数量小于20%、则无法创建卷快照来进行保护和长期备份。

- d. **VM快照保护**: 启用此选项可使用快照保护VM。
- 4. 选择 * 下一步 *。

选择

1. 在“选择虚拟机”页面上，从列表中选择要包含在 AWS 迁移中的虚拟机。您可以根据每个虚拟机的电源状态以及虚拟机所在的数据中心和集群来过滤列表。

在虚拟机列表中，您可以选择将哪些类型的虚拟机信息显示为列。例如，选择“峰值读取 IOPS”将显示一列，其中包含每个虚拟机的峰值读取 IOPS。

2. 或者，您可以选择优化部署的成本或可恢复性。
 - 成本：工作负载工厂从列表中选择具有较低 I/O 密度的虚拟机。这有助于减少资源需求。
 - 可恢复性：工作负载工厂从列表中选择最容易在本地快速复制的虚拟机。一旦发生中断，这可以提供快速的恢复时间。
3. 选择 * 下一步 *。

设计

- 在“ClassReview 实例存储分配”页面上，查看虚拟机信息、卷分类规则、卷分配以及将作为部署的一部分迁移的卷列表，然后选择“下一步”。

审查计划

1. 在“查看计划”页面上，查看计划迁移的所有VM的预计每月节省量和成本估计值。

页面顶部估计FSx for ONTAP文件系统和EBS卷每月节省的空间量。您可以展开每个部分、查看有关建议的文件系统配置、预计节省量细分、假设和技术免责声明的详细信息。

迁移计划默认自动保存在计划中心的计划列表中。

2. 您也可以选择将迁移计划导出为 PDF 或 CSV 文件，方法是选择页面右上角的“管理计划”，然后选择“下载报告 (.pdf)”或“下载 VM 存储部署 (.csv)”。
3. 当您准备好继续执行计划时，选择*Provision*开始部署推荐的Amazon FSx for NetApp ONTAP文件系统。

["为ONTAP文件系统部署VMware工作负载建议的FSx"\(英文\)](#)

为ONTAP文件系统部署建议的FSx

在您验证推荐的 FSx for ONTAP文件系统（或在某些情况下为多个文件系统）满足您的确切要求后，您可以使用 Workload Factory 在您的 AWS 环境中部署该系统。

根据您添加到 Workload Factory 帐户的策略和权限，您可以使用 Workload Factory（使用读/写模式）完全部署 FSx for ONTAP文件系统。如果您拥有的权限较少（只读模式）或没有权限（基本模式），则需要使用 Codebox 中的 CloudFormation 模板并在 AWS 中自行部署 FSx for ONTAP文件系统。

要求

- 您必须拥有 Amazon Elastic VMware Service 订阅。
- 您必须拥有必要的权限才能在您的 AWS 账户中创建 FSx for ONTAP 文件系统。

注意事项

- 您可以使用快速创建或高级创建选项。高级创建提供了一些其他存储参数、您可以自定义这些参数。 "[了解这两种选项的功能](#)"(英文)
- 在“Amazon Elastic VMware Service 首选项”部分，您可以选择 EVS 虚拟化环境以连接到外部数据存储。这样会自动填充一些字段，提供部署的最佳实践选项。您可以根据需要更改这些选项。

步骤

1. 在“Review plan”页面底部，选择“Deploy”，此时将显示“Create an FSx for ONTAP file system”页面。

根据您提供的信息、定义 FSx for ONTAP 文件系统的大多数字段都已完成、但此页面中有几个字段需要完成。

2. 在“文件系统常规配置”部分中，输入以下信息：

- a. **AWS 凭证**：选择或添加凭证，为 Workload Factory 提供直接创建 FSx for ONTAP 文件系统所需的权限。您还可以从 Codebox 选择 CloudFormation 代码并在 AWS 中自行部署 FSx for ONTAP 文件系统。
- b. 文件系统名称：输入要用于此 FSx for ONTAP 文件系统的名称。
- c. 标签：您可以选择添加标签来对此 FSx for ONTAP 文件系统进行分类。

3. 在“Amazon Elastic VMware Service 首选项”部分，从“环境 ID”列表中选择数据存储将连接的 EVS 环境。

此功能会自动填充以下字段：

- **VPC**
- 可用区域
- 子网
- 在“NFS 数据存储访问”部分，如果您选择了“仅 EVS 主机管理”选项，“EVS 主机管理 (CIDR)”字段将自动填充。
- 在“数据存储挂载选项”部分，如果您选择将数据存储挂载到 EVS 集群，则“EVS 集群 VMware vCenter 地址”和“vSphere 管理员凭据密钥 ARN”字段将自动填充。

4. 在“网络和安全”部分中、输入以下信息：

- a. 区域和 **VPC**：选择将部署 FSx for ONTAP 文件系统的区域和 VPC。
- b. 安全组（仅限高级创建）：使用“高级创建”选项时，您可以选择 FSx for ONTAP VPC 的默认安全组，以便所有流量都可以访问 FSx for ONTAP 文件系统。您可以创建新的安全组，也可以选择现有的安全组。

如果启用“根据 EVS NFS 数据存储调整安全组配置”选项，Workload Factory 将根据 EVS NFS 数据存储的设置配置安全组。

您可以向安全组添加入站规则，以限制其他 AWS 服务可以访问 FSx for ONTAP 文件系统。这将减少打开的服务数量。以下是最低端口和协议数量：

| 协议 | 端口 | 目的 |
|----------|------|---|
| TCP、 UDP | 111 | portmoper (用于协商NFS请求中使用的端口) |
| TCP、 UDP | 635 | NFS mounta (接收NFS挂载请求) |
| TCP、 UDP | 2049 | NFS网络流量 |
| TCP、 UDP | 4045 | 网络锁定管理器(NLM、 lockd)-处理锁定请求。 |
| TCP、 UDP | 4046 | 网络状态监控器(NSM、 statd)—在服务器重新启动以进行锁定管理时通知NFS客户端。 |

- a. 可用区域：选择可用区域和子网。

如果要避免跨AZ流量产生费用、应选择与VMware SDDC部署位置相同的可用性区域。

- b. 加密（仅限高级创建）：使用*高级创建*选项时，您可以从下拉列表中选择 AWS 加密密钥名称。
- c. **NFS** 数据存储访问（仅限高级创建）：使用*高级创建*选项时，您可以选择所有主机是否可以访问数据存储，或者只有 EVS 管理主机可以访问数据存储。

5. 在“文件系统详细信息”部分中、输入以下信息：

- a. **ONTAP** 凭据：输入 ONTAP 用户名密码。
- b. * Storage VM凭据*(仅限高级创建)：输入并确认Storage VM密码。密码可以特定于此文件系统、也可以使用为ONTAP凭据输入的相同密码。

6. 在“EVS 集群附件”部分中，输入以下信息：

- a. 数据存储区挂载选项：可选地，启用*将数据存储区挂载到 EVS 集群*选项以自动将数据存储区连接到 Amazon EVS 集群。此选项还会导致 Workload Factory 配置 VMware ESXi 主机设置，以便它们符合ONTAP最佳实践建议。在部署文件系统之前，您可以查看“摘要”部分中的计划详细信息，以查看已更改的设置。
- b. **EVS 集群 vSphere** 控制台详细信息：输入应连接到 Amazon EVS 的 VMware vCenter 服务器的 IP 地址或 FQDN。
- c. **vSphere** 管理员凭据密钥 ARN：选择 vSphere 管理员凭据密钥 ARN。这些凭据用于挂载数据存储区并配置推荐的 VMware 设置。

如果 Amazon EVS 在该区域不可用，或者您的账户没有权限检索可用密钥 ARN 的列表，您可以手动输入密钥 ARN 值。

7. 在*摘要*部分中，您可以查看VMware迁移顾问根据您的信息设计的FSx for ONTAP文件系统和数据存储库配置。

8. 选择*Create/*以部署FSx for ONTAP文件系统。此过程可能需要长达2小时。

或者，在 Codebox 窗口中，您可以选择 重定向到 **CloudFormation** 以使用 CloudFormation 堆栈创建文件系统和推荐的 VM 配置。

无论哪种情况，您都可以在 CloudFormation 中监控创建进度。

结果

此时将部署FSx for ONTAP文件系统。您现在可以使用 Codebox 中的 AWS CloudFormation 模板将推荐的 VM

配置部署到您的 Amazon Elastic VMware Service 环境。

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。