



为 **Nutanix AHV** 迁移调整 **ONTAP** 存储大小 NetApp virtualization solutions

NetApp
October 28, 2026

目录

- 为 Nutanix AHV 迁移调整 ONTAP 存储大小 1
 - 发现 VMware 工作负载要求 1
 - 调整 Nutanix 计算大小 1
 - 估算 ONTAP 存储性能 1
 - 估算 ONTAP 容量 2

为 Nutanix AHV 迁移调整 ONTAP 存储大小

当您将 VMware 工作负载迁移到具有 NetApp ONTAP 外部存储的 Nutanix AHV 时，请独立调整计算和存储的大小。Nutanix 计算规模确定所需的 AHV 节点数量和配置，包括控制器虚拟机（CVM）在每个节点上使用的资源。ONTAP 大小调整可解决存储容量、性能和可用性问题。

发现 VMware 工作负载要求

从 VMware vCenter 收集 30 至 90 天的 VM 级性能数据，包括：

- 计算：vCPU、CPU 占用率、内存分配和峰值内存需求。
- 存储容量：已配置和已消耗的磁盘空间。
- 存储性能：读/写 IOPS、读/写吞吐量、平均 I/O 大小和延迟。
- 工作负载模式：高峰期、并发工作负载和读/写分布。

使用正在调整大小的工作负载的测量平均 I/O 大小。对于每个 Nutanix 工作负载，不应假设 8 KiB 或 16 KiB 等单一块大小。

调整 Nutanix 计算大小

根据聚合虚拟机 CPU 和内存需求计算 "[AHV 节点要求](#)"。包括每个节点上为 CVM 保留的 CPU 和内存，以及 CPU 超额配置、高可用性要求和预期增长。应用 Nutanix 推荐的 CVM 资源预留，以便将其计入每个节点的可用容量。

分别计算 CPU 和内存节点需求。较大的估计值决定了初始集群需求。根据 Nutanix 规模估算指南和 HA 要求验证最终配置。

估算 ONTAP 存储性能

使用以下步骤来确定工作负载的 IOPS、吞吐量、延迟和控制器要求。

1. 计算总工作负载 IOPS。

在公共时间间隔内跨虚拟机聚合读取和写入 IOPS，以确定实际的并发峰值。使用观察到的总需求，而不是假设每个虚拟机同时达到其单个峰值。使用 "[NetApp 虚拟机数据收集器 \(VMDC\)](#)"、Live Optics 或任何监控工具收集虚拟机磁盘级别的统计数据。

工作负载配置文件示例：

- VM 数量：500
- 每个 VM 的平均 IOPS：100
- 聚合平均 IOPS：50,000
- 观察到的峰值 IOPS：100,000
- 读/写比率：70% / 30%

。平均 I/O 大小：根据工作负载数据测量

2. 计算吞吐量。

如果可用，请使用测量的读/写吞吐量。否则，请使用测量的 I/O 大小进行估算：

$\text{Throughput} = \text{IOPS} \times \text{Average I/O Size}$

如果 I/O 大小不同，则分别计算读取吞吐量和写入吞吐量。

3. 设置延迟要求。

基于历史 VMware 性能和应用程序要求制定目标。说明性目标对于通用虚拟机可能为 5 毫秒或更低，对于性能敏感型应用程序可能为 2 毫秒或更低，对于某些关键数据库可能为亚毫秒。这些是服务目标，而非有保证的 ONTAP 性能水平。最终要求应反映应用程序 SLA。

4. 应用工作负载增长。

包括预期增长并评估性能波动、后台操作和快照活动。例如，在 100,000 IOPS 基线上增长 30%，预计需求为 130,000 IOPS。

5. 选择 ONTAP 控制器。

根据目标延迟下所需的读/写 IOPS、吞吐量和网络带宽、I/O 特性、存储效率、后台处理、故障转移性能以及预期增长，选择 AFF 平台。使用 NetApp 支持的规模估算工具和平台性能数据验证配置。仅靠 IOPS 不足以确定控制器的选择。

估算 ONTAP 容量

根据已消耗的 VMware 磁盘空间、预计增长、快照保留和预期存储效率来估算容量。可以将 2:1 的存储效率比作为规划假设，但实际结果因工作负载和配置而异。根据预期的保留率和工作负载变化率计算快照和保护容量，而不是应用任意的余量。

容量计算示例：

- 500 VM × 100 GiB 已消耗：48.8 TiB 逻辑
- 工作负载增长 30% 后：63.5 TiB 逻辑
- 2:1 效率下的估计物理数据：31.7 TiB
- 80% 利用率下的预计装机可用容量：39.7 TiB

80% 的利用率数字预留了容量。这不是额外 20% 的运营开销。请与 NetApp 解决方案架构师或指定的 NetApp 合作伙伴一起验证数据缩减假设、可用容量和平台开销。他们可以使用 NetApp Fusion 调整 ONTAP 系统的大小，并确认容量、性能和可用性要求。

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。