迁移到 Google Cloud VMware Engine

VMware workloads

NetApp
October 15, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/zh-cn/workload-vmware/launch-migration-advisor-gcve.html on October 15, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

目录

迁移到 Google Cloud VMware Engine 1
为 Google Cloud VMware Engine 创建部署计划 1
要求 1
步骤 1

迁移到 Google Cloud VMware Engine

为 Google Cloud VMware Engine 创建部署计划

从 VMware 规划中心，您可以启动 Google Cloud VMware Engine 迁移顾问，以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 Google Cloud VMware Engine，并将自定义的 Google Cloud NetApp Volumes 用作外部 NFS 数据存储区。迁移顾问中的选项可能因用于收集虚拟机清单数据的工具而异。

要求

- 你必须有"上传虚拟机清单"。
- 您必须拥有用户名和密码才能访问 Workload Factory。如果您没有访问权限，请立即创建账号。请参阅说明"此处"。
- 您必须在同时提供 Google Cloud VMware Engine 和 Google Cloud NetApp Volumes 服务的地区订阅 Google Cloud VMware Engine。

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. 从下拉菜单中选择 **Google Cloud**。
4. 从 VM 库存表中，选择要用于制定部署计划的库存旁边的 **Start planning**。

   此时将显示 准备 **Google Cloud** 入门 向导。
5. 输入所需信息。

配置迁移首选项

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 *VM inventory considerations* 部分中，选择选项以过滤 VM 列表并配置迁移计划的设计方式：
   a. **VM** 库存注意事项：根据其电源状态选择要包括的 VM：
      - 开机（默认选择）
      - 已关闭
      - 已暂停
   b. 要考虑的 **VM** 存储：选择如何调整 Google Cloud NetApp Volumes 数据存储的大小：
      - 已利用：根据虚拟机的实际使用容量来调整数据存储。

- 已配置（默认）：根据 VM 的总配置容量调整数据存储区大小。

c. 需要考虑的 **VM** 内存：选择如何计算所需的 Google Cloud VMware Engine 集群计算资源：

- 已利用：根据虚拟机的实际内存使用情况计算。
- 已配置（默认）：根据分配给虚拟机的总内存计算。

d. 虚拟机性能评估：此选项仅在使用 RVTools 作为数据源时显示。选择预期性能水平：

- 低：每个 VM 平均 50 IOPS。
- **Standard**：每个 VM 平均 200 IOPS（默认选择）。
- 高：每个 VM 平均 800 IOPS。

3. 在 *Google Cloud VMware Engine* 部署区域 部分：

a. 区域：选择将部署 Google Cloud VMware Engine 和 Google Cloud NetApp Volumes 的 Google Cloud 区域。只有同时提供这两种服务的区域才会显示在列表中。

4. 在 *VM* 存储容量和保护注意事项 部分中：

a. 容量余量百分比：输入要添加以实现增长的额外容量的百分比。默认值为 20%，这也是建议的最小值。

如果选择的净空小于 20%，则会自动禁用快照保护。

b. **VM** 快照保护：启用此选项（默认启用）以使用 ONTAP 默认快照策略通过快照保护 VM。

5. 选择 * 下一步 * 。

选择集群配置

1. 在 **Select preferred Google Cloud VMware Engine cluster configuration** 页面上，配置您的 Google Cloud VMware Engine 集群首选项并查看推荐的配置。
2. 在 *Architecture preferences* 部分中：

a. 允许 **Google Cloud VMware Engine VE2** 节点类型：启用时（默认），会同时考虑 VE1 和 VE2 节点类型。禁用此选项可将配置仅限于 VE1 节点。

b. 允许 **Google Cloud NetApp Volumes** 标准卷：禁用（默认）时，配置设计中仅使用 Premium 和 Extreme 服务级别，这是推荐的最佳做法。Premium 和 Extreme 卷提供区域可用性，使其能够抵御可用性区域故障。标准卷仅提供区域可用性，并且不针对 AZ 故障提供保护。启用此选项可包括标准服务级别卷，这可以降低不需要 AZ 级别弹性的低性能工作负载的成本。

3. 在 集群配置 部分，查看可用的 Google Cloud VMware Engine 集群配置：

配置按估计的总成本（从低到高）排序，并显示以下不同的组合：

- Google Cloud VMware Engine 节点类型（VE1 或 VE2）
- 估计总成本
- 预计节省金额
- 节点计数
- VSAN 容错设置：FTT（容错类型）和 FTM（容错方法）
- 超额存储容量（TiB）

- 仅存储节点类型

4. 单击首选集群配置旁边的单选按钮来选择它。

   默认情况下，选择第一个（最低成本）配置。

5. 选择 * 下一步 * 。

选择 **VM** 布局

1. 在 自动虚拟机选择 页面上，查看根据所需的外部存储容量和首选项自动选择的最佳虚拟机布局。
2. 查看 *VM inventory* 部分，其中显示：
   - 总体 VM 计数
   - 总容量（根据您之前的选择，已配置或已利用）

     您可以展开此部分以查看以下详细信息：

   - 聚合平均 IOPS
   - 聚合吞吐量 (MB/s)
   - 聚合峰值 IOPS
   - 聚合峰值吞吐量 (MB/s)
3. 在 *VM selection preferences* 部分中，选择优化方法：
   - 成本 （默认值）：将 I/O 密度最高的虚拟机分配给 vSAN 存储，这有助于最大限度地降低 Google Cloud NetApp Volumes 成本，同时满足性能要求。
   - 保护：将存储容量最高的虚拟机分配给 Google Cloud NetApp Volumes 外部数据存储区，从而通过 Google Cloud NetApp Volumes 快照和复制功能提供更好的可恢复性。
4. 查看 *External datastore configuration* 部分，其中显示了如何在 Google Cloud NetApp Volumes 和 vSAN 存储之间分配虚拟机和容量。

   您可以展开此部分以查看以下详细信息：* 聚合平均 IOPS * 聚合吞吐量 (MB/s) * 聚合峰值 IOPS * 聚合峰值吞吐量 (MB/s)

5. 在为 Google Cloud NetApp Volumes NFS 数据存储选择的虚拟机表中，您可以：
   - 根据您选择的优化方法查看自动选择的虚拟机。
   - 使用复选框手动选择或取消选择单个虚拟机。
   - 按集群、操作系统或数据中心筛选虚拟机。
   - 按任何可见列（例如 VM 名称、配置的容量、平均读取 IOPS）对 VM 进行排序。
   - 单击  以显示或隐藏其他列。

     如果您手动修改虚拟机选择，您可以选择 **Reset** ，根据您的优化偏好还原为自动选择。

6. 选择 * 下一步 * 。

查看 **NFS** 数据存储分配

1. 在 **Review instance store assignment** 页面上，查看详细的数据存储布局和 VM 分配。
2. 使用 **Total** 和 **Per datastore** 选项卡在聚合视图和每个数据存储区详细信息之间切换。
3. 在 **Total** 标签卡中：
   a. 查看 *Storage Capacity analysis* 图表，其中显示：
      - Google Cloud NetApp Volumes 逻辑容量
      - VM 配置的容量
      - VM 级别可用空间（如果选择了已配置容量）
      - 总体容量余量
      - 快照缓冲区容量（如果启用了快照保护）
   b. 查看 *Detailed information* 部分，其中显示：
      - 整体 VM 调配容量
      - 总体容量余量
      - 可用空间（如果选择了预配置容量）
      - 所有 Google Cloud NetApp Volumes 存储池的整体逻辑容量
      - Google Cloud NetApp Volumes 存储池计数和类型
      - 虚拟机总数和配置容量
      - 聚合虚拟机平均 IOPS（如果可用）
      - 平均 I/O 密度（带有工具提示解释计算）
      - 聚合 VM 平均吞吐量（如果可用）
4. 在 **Per datastore** 选项卡中：
   a. 选择一个数据存储库选项卡以查看其详细信息。
   b. 查看该数据存储库的详细信息，其中包括：
      - 容量分解图
      - 数据存储库属性：
        - 总体 VM 利用容量
        - 总体容量余量
        - 可用空间（如果选择了预配置容量）
        - 数据存储逻辑容量
        - 数据存储区服务级别（Standard、Premium、Extreme）
        - 虚拟机总数和配置容量
        - 聚合虚拟机平均 IOPS（如果可用）
        - 平均数据存储 I/O 密度（如果可用）
        - 聚合 VM 平均吞吐量（如果可用）

c. 查看 *Virtual machines* 表，其中显示分配给此数据存储的所有 VM，以及 VM 名称、容量、群集、操作系统、IOPS、吞吐量和其他属性的列。

5. 选择 * 下一步 * 。

查看并保存部署计划

1. 在 查看您的迁移计划 页面上，在保存之前查看和自定义您的部署计划。
2. 从下拉菜单中，选择您的定价方案：
   - 按需（默认）：即用即付定价

   评价页面上显示的定价会根据您选择的方案进行调整。

3. 请查看 *Estimated savings* 部分：
   a. _Google Cloud VMware Engine 配置替代方案比较_图表比较：
      - Google Cloud VMware Engine vSAN-only 配置每月预估成本（计算节点 + storage-only 节点）
      - Google Cloud VMware Engine vSAN + 外部数据存储区每月估计成本（计算节点 + Google Cloud NetApp Volumes 外部数据存储区）
      - 节省百分比和美元金额
   b. 预计节省明细 表格对比了两种配置，详细列出了节点数量、存储容量、Google Cloud NetApp Volumes 池信息，以及每月和每年的成本节省。
4. 查看 *Google Cloud NetApp Volumes* 建议的配置 部分。它突出显示：
   - 存储池数量和类型
   - 整体存储池容量
   - 数据存储区（卷）计数
   - 数据存储区聚合吞吐量
   - 估计每月费用
      i. *Suggested configuration details* 部分提供了按服务级别（Standard、Premium、Extreme）的明细，包括存储池计数、容量、数据存储区计数、吞吐量详细信息、容量余量、快照缓冲区和每月估计总成本。
      ii. *Estimated cost analysis* 部分按服务级别（Standard、Premium、Extreme）细分成本，包括容量成本、冷容量、复制数据、备份使用率和容量，以及每月估计总成本。
      iii. *Volume configuration* 表列出了每个计划的 Google Cloud NetApp Volumes 卷，其中包含名称、池类型、协议（NFSv3）、容量、余量、快照策略和分层策略等详细信息。
5. 查看 *Solution design assumptions* 和 *Disclaimer* 部分。
6. 对迁移计划感到满意后，有以下几种选择：
   a. 选择页面顶部的 **Manage plan**。
   b. 选择要下载的内容：
      - 下载报告：包含所有计划详细信息的全面 PDF 文档
      - 下载实例存储部署：将虚拟机映射到其分配的数据存储的 CSV 文件

7. 选择 **Provision** 以使用 Terraform Infrastructure-as-Code 配置 Google Cloud NetApp Volumes NFS 数据存储库。

   代码框显示生成的 Terraform 代码。您可以将此代码复制到剪贴板，也可以将其作为文件下载，以便在自己的 Terraform 环境中执行。

8. 选择 创建 以创建 Google Cloud NetApp Volumes NFS 数据存储库。

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。