生产许可证
ONTAP Select

NetApp
November 08, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/zh-cn/ontap-select-9191/concept_lic_production.html on November 08, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

目录

生产许可证 . . . 1
- 了解用于生产部署的 ONTAP Select 购买许可证 . . . 1
  - 常见许可特征 . . . 1
  - 容量层许可模式 . . . 1
  - 容量池许可模式 . . . 1
- ONTAP Select 的平台许可证产品 . . . 2
  - 平台许可证产品提供什么 . . . 2
  - 比较平台许可证产品的硬件支持 . . . 3
- 容量池许可模式 . . . 4
  - ONTAP Select Capacity Pools 许可模式的运营详细信息 . . . 4
  - ONTAP Select Capacity Pools 许可模型的节点序列号 . . . 6
  - ONTAP Select Capacity Pools 许可的部署限制 . . . 6
  - ONTAP Select Capacity Pools 许可的优势摘要 . . . 7
- ONTAP Select 容量层和容量池许可比较 . . . 7

生产许可证

了解用于生产部署的 ONTAP Select 购买许可证

在确定 ONTAP Select 适合您的组织之后，您可以购买支持生产部署所需的许可证。您必须选择容量池或容量层许可模式以及每个部署的存储容量。

常见许可特征

Capacity Pools 和 *Capacity Tiers* 许可模式在几个方面有很大不同。但是，这两种许可模式有几个共同特点，包括：

- 在生产环境中部署 ONTAP Select 时，您必须根据需要购买一个或多个许可证。
- 许可证的存储容量以 1 TB 为增量进行分配。
- 支持所有平台许可产品（标准、高级和高级 XL）。
- 在获取必要的许可证时，应根据需要联系 NetApp 客户团队或合作伙伴寻求帮助。
- 您必须将许可证文件上传到 Deploy 管理实用程序，然后该实用程序将根据许可模式应用许可证。
- 安装并应用许可证后，您可以通过联系您的 NetApp 客户团队或合作伙伴来获取更新的许可证以添加额外的容量。
- 最初使用购买的许可证部署的 ONTAP Select 节点无法转换为评估许可证。

容量层许可模式

容量层许可模式有几个独特的特征，包括：

- 您必须为每个 ONTAP Select 节点购买许可证。
- 您可以购买的最小容量为 1 TB。
- 每个容量层许可证都有一个存储容量，并锁定到特定节点。
- 存储容量标识原始容量，并与 ONTAP Select 虚拟机可用的数据磁盘的总允许大小相对应。
- NetApp 为每个 ONTAP Select 节点生成一个九位数的许可证序列号。
- 分配给节点的存储是永久性的（无需续订），但您必须续订与许可证关联的支持合同。
- 高可用性 (HA) 对中的每个 ONTAP Select 节点都需要至少与连接到该节点的原始存储一样大的许可证。
- 节点序列号为九位数，与许可证序列号相等。
- 您可以在集群部署期间或创建集群后 30 天内应用许可证文件。

容量池许可模式

容量池许可模式有几个独特的特征，包括：

- 您必须为每个共享 Capacity Pool 购买许可证。
- 您可以购买的最小容量为 2 TB。

- 每个 Capacity Pool 许可证都有一个存储容量，并锁定到 Deploy 管理实用程序中的特定 License Manager 实例。
- 存储容量标识原始容量，并与可以在 ONTAP Select 虚拟机中创建的数据聚合的总允许大小相对应。
- 每个容量池都会由 NetApp 生成一个九位数的许可证序列号。
- 分配给 Capacity Pool 的存储仅在基于购买的特定时间内有效（需要续订）。
- License Manager 根据 Capacity Pool 许可证序列号生成一个二十位数的节点序列号。
- 集群中的所有 ONTAP Select 节点共享相同的许可证容量。这意味着许可证必须足够大，才能提供分配给集群中所有节点的存储。
- 每个节点自动从共享 Capacity Pool 租用其本地数据聚合的存储容量。

ONTAP Select 的平台许可证产品

您可以购买标准、高级或高级 XL 级别的 ONTAP Select Capacity Tier 或 Capacity Pool 许可证。这些许可证产品决定了部署 ONTAP Select 的主机的功能。

平台许可证产品提供什么

特定的许可证产品决定了虚拟机监控程序主机在以下两个方面的功能：

- 实例类型（CPU、内存）
- 其他功能

许可证产品按从标准到高级 XL 的功能升序排列。一般来说，您选择的许可证选项授予您该级别和所有较低级别的功能。例如，高级级别提供了高级和标准的功能。

下表比较了标准、高级和高级 XL 许可证产品的功能。

许可证支持		标准	高级	高级 **XL**
实例类型		仅限小型	小型或中型	小、中或大
硬盘驱动器 (HDD) 在.....	硬件 RAID 配置	是	是	是
	vNAS 配置	是	是	是
固态硬盘 (SSD) 在.....	硬件 RAID 配置	否	是	是
	软件 RAID 配置	否	是	是
	vNAS 配置	是	是	是
NVMe 驱动器在.....	硬件 RAID 配置	否	否	是
	软件 RAID 配置	否	否	是
	vNAS 配置	是	是	是
MetroCluster SDS		否	是	是

基于内核的虚拟机 (KVM) 不支持大型实例类型。

比较平台许可证产品的硬件支持

标准、高级和高级 XL 许可证产品支持各种硬件和软件。有关硬件和软件版本的最新信息，请参见"互操作性表工具"。

核心项

核心项目类型	问题描述
主机协议	NFS、SMB/CIFS、iSCSI 和 NVMe over TCP
部署选项	单节点 双节点群集（HA 对）四个、六个、八个、十个或十二个节点群集
支持的容量（每个节点）	高达 400TB 原始数据（ESXi 和 KVM）

硬件

硬件类型	问题描述		
实例大小	小型	中	大型
CPU 系列	Intel Xeon E5-26xx v3 (Haswell) 或更高版本 AMD EPYC Embedded 9004 或更高版本和 8004	Intel Xeon E5-26xx v3 (Haswell) 或更高版本 AMD EPYC Embedded 9004 或更高版本和 8004	Intel Xeon E5-26xx v3 (Haswell) 或更高版本 AMD EPYC Embedded 9004 或更高版本和 8004
ONTAP Select CPU / 内存	4 个虚拟 CPU (vCPU) / 16GB RAM	8 个 vCPU / 64GB RAM	16 个 vCPU / 128GB RAM
主机 CPU / 内存最低要求 [1]	6 核 / 24GB 内存	10 核 / 72GB 内存	18 核 / 136GB 内存
网络（每个节点）	单节点集群最少两个 1GbE 端口 双节点集群（HA 对）最少四个 1GbE 端口 四个、六个、八个、十个或十二个节点集群最少两个 10GbE 端口		

[1] 假设虚拟机监控程序具有两个内核和 8GB RAM。

存储类型

下表提供了指定存储所需的最低许可证类型。

存储类型	问题描述		
许可证类型	标准	高级	高级 XL
实例大小	小型	中小型	小、中、大
带硬件 RAID 控制器的本地 DAS	8 - 60 个驱动器	8 - 60 个驱动器	8 - 60 个驱动器
HDD（SAS、NL-SAS、SATA）	不适用	4 – 60 个驱动器	4 – 60 个驱动器
SSD（SAS）	不适用	4 – 60 个驱动器（仅限 SSD）	4 – 60 个驱动器（仅限 SSD）

使用软件 RAID 的本地 DAS	不适用	适用	4 - 14 个驱动器（仅限 NVMe）
外部阵列[1]	外部阵列上托管的数据存储通过 FC、FCoE、iSCSI 和 NFS 连接（KVM 不支持 NFS）。这些数据存储提供高可用性和弹性。		

[1] 外部阵列协议支持反映了网络存储连接。

软件

软件类型	问题描述	
虚拟机监控程序支持 (VMware)	VMware vSphere 9.0 VMware vSphere 8.0GA 和更新 1 至 3 VMware vSphere 7.0GA 和更新 1 至 3C	
虚拟机管理程序支持 (KVM)	Red Hat Enterprise Linux 64 位 (KVM) 10.1、10.0、9.7、9.6、9.5、9.4、9.3、9.2、9.1、9.0、8.8、8.7 和 8.6 Rocky Linux (KVM) 10.1、10.0、9.7、9.6、9.5、9.4、9.3、9.2、9.1、9.0、8.9、8.8、8.7 和 8.6	管理软件

下一步是什么？

了解 "购买 ONTAP Select 许可证"

容量池许可模式

ONTAP Select Capacity Pools 许可模式的运营详细信息

Capacity Pools 许可模式与 Capacity Tiers 模式不同。不是将存储容量专用于每个单独的节点，而是将存储容量分配给一个池，并在多个节点之间共享。已创建其他组件和流程以支持 Capacity Pools 模型。

许可证管理器

License Manager 在 Deploy 管理实用程序的每个实例中作为单独的进程运行。LM 提供的一些功能包括：

- 根据容量池许可证序列号为每个节点生成唯一的二十位序列号
- 基于来自 ONTAP Select 节点的请求，从共享容量池创建容量租约
- 通过 Deploy 用户界面报告池使用情况信息

租赁特征

在使用 Capacity Pool 许可证的节点上为每个数据聚合分配的存储必须具有相关的租约。节点请求存储租约，如果容量可用，License Manager 将以租约响应。每个租约都具有以下显式或隐式属性：

- 许可证管理器

  每个 ONTAP Select 节点都与一个 License Manager 实例关联

- 容量池

  每个 ONTAP Select 节点都与一个容量池关联

- 存储分配

  在租赁中分配特定的容量值

- 到期日期和时间

  租约的持续时间为 1 小时至 7 天，具体取决于用户配置。

许可证锁定 **ID**

许可证管理器的每个实例以及相应的每个 Deploy 实用程序实例都使用唯一的 128 位数字进行标识。此数字与九位数容量池许可证序列号相结合，以将池锁定到特定许可证管理器实例（实际上是 Deploy 实例）。作为生成 NetApp 许可证文件 (NLF) 的一部分，您必须在 NetApp 支持站点提供这两个值。

您可以通过以下方式使用 Web 用户界面确定 Deploy 实例的许可证锁定 ID：

- Getting Started 页面

  首次登录时，Deploy 会显示此页面。您也可以打开页面右上角的下拉框，然后选择*入门*以显示此页面。LLID 显示在添加许可证部分。

- 选择页面顶部的 **Administration** 选项卡，然后选择 **Systems & AutoSupport**。

基本租赁操作

每次创建、扩展或更改数据聚合时，ONTAP Select 节点都必须定位或请求有效的容量租赁。您可以使用从之前的请求中获得的仍有效的租赁，也可以根据需要请求新的租赁。ONTAP Select 节点采取以下步骤来查找 Capacity Pool 租赁：

1. 如果现有租约位于节点上，则只要满足以下所有条件，就会使用该租约：
   - 租约尚未到期
   - 聚合的存储请求不超过租赁容量
2. 如果无法找到现有租约，节点将从 License Manager 请求新租约。

将存储容量返回到容量池

根据需要从容量池中分配存储容量，每个新请求都可以减少池中的可用存储。在几种情况下，将存储容量返回到池中，包括：

- 数据聚合的租约过期且未由节点续订
- 数据聚合已删除

如果删除了 ONTAP Select 虚拟机，则任何活动租约都将一直有效，直到到期。发生这种情况时，容量将返回到池中。

ONTAP Select Capacity Pools 许可模型的节点序列号

对于 Capacity Tiers 许可模型，九位数节点序列号与分配给该节点的许可证序列号相同。但是，使用 Capacity Pools 许可模型分配给节点的序列号具有不同的格式。

使用 Capacity Pools 许可的节点序列号具有以下格式：

```
999 pppppppppp nnnnnnnn
```

为清楚起见，添加了空格，但不是实际序列号的一部分。

下表从左到右描述了节点序列号的每个部分。

板块	问题描述
'999'	由 NetApp 保留的常量三位数值。
pppppppppp	由 NetApp 分配给容量池的可变九位许可证序列号
nnnnnnnn	License Manager 使用 Capacity Pool 为每个节点生成的可变八位数值

打开涉及使用容量池许可证的节点的 NetApp 支持案例时，必须提供九位数容量池许可证序列号。您无法提供完整的二十位节点序列号。您可以通过跳过节点序列号的前三位（'999'）并提取后九位（pppppppppp），从节点序列号中获取许可证序列号。

ONTAP Select Capacity Pools 许可的部署限制

下面介绍了使用容量池许可模式时适用的限制。

每个集群的一致许可模式

单个 ONTAP Select 群集中的所有节点必须使用相同的许可模式，即容量层或容量池。不能在单个群集中混合节点的许可类型。

集群中的所有节点都使用相同的 **License Manager** 实例

ONTAP Select 集群中具有 Capacity Pool 许可证的所有节点都必须使用相同的 License Manager 实例。由于每个 Deploy 实例中都有一个 License Manager 实例，因此该限制是对现有要求的重申，即同一个 Deploy 实例必须管理集群中的所有节点。

每个节点一个容量池

每个节点只能从一个容量池租用存储。一个节点不能使用两个或多个池。

HA 对中节点的相同池

单个 HA 对中的两个节点必须从同一容量池租用存储。但是，同一集群中的不同 HA 对可以从由同一 License

Manager 管理的不同池租用存储。

存储许可证持续时间

从 NetApp 获取存储许可证时，必须选择许可证期限。例如，许可证的有效期为一年。

数据聚合租用期限

当 ONTAP Select 节点请求数据聚合的存储租约时，License Manager 会根据 Capacity Pool 的配置提供特定期限的租约。您可以为每个池配置一小时至七天的租约期限。默认租约期限为 24 小时。

分配给 **Deploy** 的静态 **IP** 地址

使用 Capacity Pools 许可时，必须为 Deploy 管理实用程序分配静态 IP 地址。

ONTAP Select Capacity Pools 许可的优势摘要

使用容量池许可模型而不是容量层许可模型有几个好处。

更有效地利用存储容量

使用 Capacity Tiers 许可时，您需要为每个节点分配固定的存储容量。任何未使用的空间都不能与其他节点共享，实际上是浪费了。使用 Capacity Pools 许可，每个节点仅根据数据聚合的大小消耗所需的容量。

容量锚定在一个中央池中，可以在组织中的许多节点之间共享。

显著减少管理开销，从而降低成本

如果使用 Capacity Tier 许可证，则必须为每个节点获取并安装许可证。使用 Capacity Pools 时，每个共享池都有一个许可证。这可以大大降低管理开销并降低成本。

改进了使用量指标

Deploy Web 用户界面为容量池提供增强的使用信息。您可以快速确定容量池中使用和可用的存储量，哪些节点正在使用池中的存储，以及集群从哪些池分配容量。

ONTAP Select 容量层和容量池许可比较

下表比较了 ONTAP Select 支持的两种生产许可模式。

	容量层	容量池
许可证序列号	NetApp 生成九个数字并将它们分配给一个节点	NetApp 生成九位数字并将其分配给 Capacity Pool
许可证锁定	锁定到 ONTAP Select 节点	已锁定到 License Manager 实例
许可证持续时间	永久（无需续订）	基于购买的固定持续时间（需要续订）
数据聚合的租赁期限	不适用	1 小时至 7 天
节点序列号	九位数字，等于许可证序列号	二十位数字，由 License Manager 生成
支持	附加项和限时项	包含且同期

	容量层	容量池
许可证类型	Standard、premium、premium XL	Standard、premium、premium XL
评估许可证可用	是	是
评估到生产环境升级	是	否
ONTAP Select 虚拟机大小调整（从小到中，从中到大）	是	是
强制执行：许可证已过期	不适用	是（无宽限期）
最低许可证	1 TB	2 TB
最大管理空间	每个节点 400 TB	每个节点 400 TB

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。