



生产许可证

ONTAP Select

NetApp
February 11, 2026

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
通用许可特征	1
容量层许可模式	1
容量池许可模式	1
了解ONTAP Select的平台许可证产品	2
平台许可证产品提供的功能	2
比较平台许可证产品的硬件支持	3
容量池许可模式	5
ONTAP Select容量池许可模式的操作详细信息	5
ONTAP Select容量池许可模式的节点序列号	6
ONTAP Select容量池许可的部署限制	7
ONTAP Select容量池许可优势摘要	8
比较 ONTAP Select 容量层和容量池许可	8

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。

通用许可特征

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，您应根据需要联系您的 NetApp 客户团队或合作伙伴以获得帮助。
- 您必须将许可证文件上传到 Deploy 管理实用程序，然后该实用程序会根据许可模式应用这些许可证。
- 安装并应用许可证后，您可以联系您的 NetApp 客户团队或合作伙伴来购买更新后的许可证来添加额外容量。
- 最初使用已购买许可证部署的 ONTAP Select 节点无法转换为评估版许可证。

容量层许可模式

容量层许可模式具有几个独特的特征，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。
- 存储容量用于标识原始容量，并对应于 ONTAP Select 虚拟机可用数据磁盘的总允许大小。
- 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，等于许可证序列号。
- 您可以在集群部署期间或创建集群后 30 天内应用此许可证文件。

容量池许可模式

容量池许可模式具有几个独特的特征，包括：

- 您必须为每个共享容量池购买一个许可证。
- 您可以购买的最低容量为 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。
- NetApp 会为每个容量池生成一个九位数的许可证序列号。
- 根据购买情况、分配给容量池的存储仅在特定时间内有效(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。
- 每个节点都会自动从共享容量池中为其本地数据聚合租用存储容量。

下一步是什么？

- ["了解ONTAP Select的平台许可证产品"](#)
- ["详细了解 ONTAP Select 容量池许可模式"](#)

了解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容量层或容量池许可证。这些许可证选项决定了部署 ONTAP Select 的主机的功能。

平台许可证产品提供的功能

特定的许可证产品决定了虚拟机管理程序主机在两个方面的功能：

- 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。通常，您选择的许可证选项会授予您该级别以及所有更低级别的功能。例如，高级级别既提供高级功能，又提供标准功能。

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	高级版	高级版 xl
Instance type		仅限小号	小型或中型	小号、中号或大号
硬盘驱动器 (HDD) 在...	硬件 RAID 配置	是的。	是的。	是的。
	vNAS 配置	是的。	是的。	是的。
固态硬盘 (SSD) 在...	硬件 RAID 配置	否	是的。	是的。
	软件 RAID 配置	否	是的。	是的。
	vNAS 配置	是的。	是的。	是的。
NVMe 驱动器...	硬件 RAID 配置	否	否	是的。
	软件 RAID 配置	否	否	是的。
	vNAS 配置	是的。	是的。	是的。

许可证支持...	标准	高级版	高级版 XL
MetroCluster SDS	否	是的。	是的。



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”](#)。

核心项目

核心项目类型	Description
主机协议	NFS、SMB/CCIFS、iSCSI和基于TCP的NVMe
Deployment options	单节点集群、双节点集群(HA对)、四节点、六节点、八节点、十节点或十二节点集群
支持的容量(每个节点)	高达400 TB原始数据(ESXi和KVM)

硬件

硬件类型	Description		
实例大小	小型	中等	大型
CPU系列	Intel Xeon E5-26xx v3 (Haswell)或更高版本	Intel Xeon E5-26xx v3 (Haswell)或更高版本	Intel Xeon E5-26xx v3 (Haswell)或更高版本
ONTAP Select CPU/内存	4个虚拟CPU (vCPU)/16 GB RAM	8个vCPUs/64 GB RAM	16个vCPUs/128 GB RAM
主机CPU/内存最低要求 ¹	6个核心/24 GB RAM	10个核心/72 GB RAM	18个核心/136 GB RAM
网络(每个节点)	单节点集群至少需要两个1GbE端口；双节点集群(HA对)至少需要四个1GbE端口；四节点、六节点、八节点、十节点或十二节点集群至少需要两个10GbE端口。		

¹ 假设虚拟机管理程序有两个核心和8GB RAM。

Storage type

下表提供了指定存储所需的最低许可证类型。

Storage type	Description		
许可证类型	标准	高级版	高级版 xl
实例大小	小型	小型和中型	小型、中型和大型
具有硬件RAID控制器的本地DAS	8到60个驱动器	8到60个驱动器	8到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	适用的	4 - 14个驱动器(仅限NVMe)
外部阵列 ¹ μ m	外部阵列上托管的数据存储库通过FC、FCoE、iSCSI和NFS进行连接(KVM不支持NFS)。这些数据存储库可提供高可用性和故障恢复能力。		

¹ 外部阵列协议支持反映了网络存储连接。

软件

软件类型	Description	
虚拟机管理程序支持(VMware)	VMware vSphere 9.0、VMware vSphere 8.0GA 及更新 1 至 3、VMware vSphere 7.0GA 及更新 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？

["了解有关购买 ONTAP Select 许可证的信息"](#)

容量池许可模式

ONTAP Select容量池许可模式的操作详细信息

容量池许可模式与容量层模式不同。存储容量将分配给一个池并在多个节点之间共享，而不是为每个节点分配专用存储容量。为了支持容量池模型、还创建了其他组件和流程。

许可证管理器

License Manager会在每个Deploy管理实用程序实例中作为一个单独的进程运行。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20位序列号
- 根据ONTAP Select节点的请求为共享容量池中的容量创建租约
- 通过 Deploy 用户界面报告池使用情况信息

租约特征

使用容量池许可证为节点上的每个数据聚合分配的存储必须具有关联的租约。节点请求存储租约，如果有可用容量，则 License Manager 将以租约的形式做出响应。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

License Manager 的每个实例以及相应的每个 Deploy 实用程序实例都使用一个唯一的 128 位编号进行标识。此数量与九位数的容量池许可证序列号相结合、可将池锁定到特定的 License Manager 实例(实际上是一个 Deploy 实例)。在生成 NetApp 许可证文件 (NLF) 过程中，您必须在 NetApp 支持站点上提供这两个值。

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** 和 **Settings**。

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. 如果节点上存在现有租约，则只要符合以下所有条件，就会使用此租约：
 - 租约未过期
 - 聚合的存储请求不超过租约容量
2. 如果找不到现有租约，则节点将从 License Manager 请求新租约。

将存储容量归还给容量池

存储容量会根据需要从容量池中分配、每个新请求都可以减少该池中的可用存储。在以下几种情况下，存储容量会返回到池中：

- 数据聚合的租约到期，节点不会续订
- 已删除数据聚合



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

ONTAP Select容量池许可模式的节点序列号

对于容量层许可模式、九位数的节点序列号与分配给节点的许可证序列号相同。但是、使

用容量池许可模式分配给节点的序列号具有不同的格式。

使用容量池许可的节点的序列号格式如下：

999 pppppppppp nnnnnnnn



为清晰起见，添加了空格，但实际序列号不包含这些空格。

下表从左到右描述了节点序列号的每个部分。

部分	Description
'999'	NetApp 保留的三位数不变值。
ppppppppppp	NetApp 分配给容量池的可变九位许可证序列号
nnnnnnnn	License Manager 为使用容量池的每个节点生成的可变八位值



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（ppppppppp），从节点序列号中获取许可证序列号。

ONTAP Select容量池许可的部署限制

下面介绍了使用容量池许可模式时适用的限制。

每个集群的许可模式一致

一个ONTAP Select集群中的所有节点都必须使用相同的许可模式、可以是容量层、也可以是容量池。您不能在一个集群中混用节点的许可类型。

集群中的所有节点都使用同一个 **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中租用存储。一个节点不能使用两个或更多池。

HA 对中的节点使用同一个池

一个HA对中的两个节点都必须从同一个容量池租用存储。但是，同一集群中的不同 HA 对可以从同一 License Manager 管理的不同池中租用存储。

存储许可证持续时间

从 NetApp 获取存储许可证时，必须选择许可证有效期。例如，许可证的有效期可能为一年。

数据聚合租约有效期

当ONTAP Select节点请求数据聚合的存储租约时、许可证管理器会根据容量池的配置提供一个特定期限的租约。您可以将每个池的租约期限配置为一小时到七天之间。默认租约有效期为 24 小时。

分配给 **Deploy** 的静态 IP 地址

使用容量池许可时、您必须为Deploy管理实用程序分配静态IP地址。

ONTAP Select容量池许可优势摘要

使用容量池许可模式而非容量层许可模式有多个优势。

更高效地利用存储容量

使用容量层许可时、您可以为每个节点分配一个固定的存储容量。任何未使用的空间都不能与其他节点共享，因此实际上会被浪费。使用容量池许可时、每个节点仅会根据数据聚合的大小使用所需的容量。

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。

显著降低管理开销，从而降低成本

如果使用容量层许可证、则必须为每个节点获取并安装一个许可证。使用容量池时、每个共享池具有一个许可证。这样可以显著降低管理开销并降低成本。

改进了使用情况指标

Deploy Web用户界面提供了容量池的增强使用情况信息。您可以快速确定容量池中已使用和可用的存储容量、正在使用池中存储的节点以及集群从中分配容量的池。

比较 ONTAP Select 容量层和容量池许可

下表对 ONTAP Select 支持的两种生产许可模式进行了比较。

	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	已锁定到 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）
数据聚合的租约期限	不适用	一小时到七天
节点序列号	九位数、等于许可证序列号	二十位数、由License Manager生成
支持	附加项和有时限的	包含并共同命名
许可证类型	标准、高级、高级XL	标准、高级、高级XL
提供评估许可证	是的。	是的。
评估到生产升级	是的。	否
ONTAP Select虚拟机大小调整(小到中、中到大)	是的。	是的。
强制：许可证已过期	不适用	是(无宽限期)
最低许可证	1 TB	2 TB

	容量层	容量池
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。