



# 开始使用受限模式

## NetApp Console setup and administration

NetApp  
December 12, 2025

# 目录

- 开始使用受限模式..... 1
  - 入门工作流程（受限模式） ..... 1
  - 准备在受限模式下部署..... 1
    - 步骤 1：了解限制模式的工作原理 ..... 1
    - 第 2 步：查看安装选项..... 2
    - 第 3 步：查看主机要求..... 2
    - 步骤 4：安装 Podman 或 Docker Engine ..... 4
    - 步骤 5：准备网络访问 ..... 7
    - 步骤 6：准备云权限 ..... 11
    - 步骤 7：启用 Google Cloud API ..... 20
  - 在限制模式下部署控制台代理 ..... 21
    - 步骤 1：安装控制台代理 ..... 21
    - 第 2 步：设置NetApp Console ..... 28
    - 步骤 3：向控制台代理提供权限 ..... 29
  - 订阅NetApp Intelligent Services（受限模式） ..... 31
  - 接下来可以做什么（受限模式） ..... 38

# 开始使用受限模式

## 入门工作流程（受限模式）

通过准备环境和部署控制台代理，开始以受限模式使用NetApp Console。

受限模式通常由州和地方政府以及受监管的公司使用，包括在 AWS GovCloud 和 Azure Government 区域中的部署。在开始之前，请确保您了解["控制台代理"](#)和["部署模式"](#)。

1

### ["准备部署"](#)

1. 准备一个满足 CPU、RAM、磁盘空间、容器编排工具等要求的专用 Linux 主机。
2. 设置提供对目标网络的访问、用于手动安装的出站互联网访问以及用于日常访问的出站互联网的网络。
3. 在您的云提供商中设置权限，以便您可以在部署控制台代理实例后将这些权限与控制台代理实例关联。

2

### ["部署控制台代理"](#)

1. 从云提供商的市场安装控制台代理，或者在您自己的 Linux 主机上手动安装该软件。
2. 通过打开 Web 浏览器并输入 Linux 主机的 IP 地址来设置NetApp Console。
3. 向控制台代理提供您之前设置的权限。

3

### ["订阅NetApp Intelligent Services（可选）"](#)

可选：从云提供商的市场订阅NetApp Intelligent Services，以按小时费率（PAYGO）或通过年度合同支付数据服务费用。NetApp Intelligent Services包括NetApp Backup and Recovery、Cloud Volumes ONTAP、NetApp Cloud Tiering、NetApp Ransomware Resilience和NetApp Disaster Recovery。NetApp Data Classification包含在您的订阅中，无需额外付费。

## 准备在受限模式下部署

在受限模式下部署NetApp Console之前，请准备好您的环境。您需要查看主机要求、准备网络、设置权限等。

### 步骤 1：了解限制模式的工作原理

在开始之前了解NetApp Console在受限模式下的工作方式。

使用已安装的NetApp Console代理本地提供的基于浏览器的界面。您无法从通过 SaaS 层提供的基于 Web 的控制台访问NetApp Console。

此外，并非所有控制台功能和NetApp数据服务都可用。

["了解限制模式的工作原理"](#)。

## 第 2 步：查看安装选项

在受限模式下，您只能在云中安装控制台代理。有以下安装选项可用：

- 来自 AWS Marketplace
- 来自 Azure 市场
- 在 AWS、Azure 或 Google Cloud 中运行的 Linux 主机上手动安装控制台代理

## 第 3 步：查看主机要求

主机必须满足特定的操作系统、RAM 和端口要求才能运行控制台代理。

当您从 AWS 或 Azure 市场部署控制台代理时，映像包含所需的操作系统和软件组件。您只需选择满足 CPU 和 RAM 要求的实例类型。

### 专用主机

控制台代理需要专用主机。只要满足以下尺寸要求，任何架构都受支持：

- CPU：8 核或 8 个 vCPU
- 内存：32 GB
- 磁盘空间：建议主机预留 165GB 空间，分区要求如下：

- `/opt`：必须有 120 GiB 可用空间

代理使用 `/opt` 安装 `/opt/application/netapp` 目录及其内容。

- `/var`：必须有 40 GiB 可用空间

控制台代理需要此空间 `/var` 因为 Podman 或 Docker 的设计初衷就是在这个目录下创建容器。具体来说，他们将在以下位置创建容器：`/var/lib/containers/storage` 目录和 `/var/lib/docker` 用于 Docker。外部安装或符号链接不适用于此空间。

### AWS EC2 实例类型

满足 CPU 和 RAM 要求的实例类型。NetApp 推荐使用 t3.2xlarge。

### Azure VM 大小

满足 CPU 和 RAM 要求的实例类型。NetApp 推荐 Standard\_D8s\_v3。

### Google Cloud 机器类型

满足 CPU 和 RAM 要求的实例类型。NetApp 推荐 n2-standard-8。

Google Cloud 虚拟机实例上的控制台代理支持以下操作系统：["受保护的虚拟机功能"](#)

### 虚拟机管理程序

需要经过认证可运行受支持的操作系统的裸机或托管虚拟机管理程序。

### 操作系统和容器要求

在标准模式或受限模式下使用控制台时，控制台代理支持以下操作系统。安装代理之前需要一个容器编排工

具。

| 操作系统                          | 支持的操作系统版本 | 支持的代理版本                                                                                                                              | 所需的容器工具                     | SELinux                                                                             |
|-------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Red Hat Enterprise Linux      |           | 9.6 <ul style="list-style-type: none"><li>仅限英语版本。</li><li>主机必须在 Red Hat 订阅管理中注册。如果未注册，主机将无法在代理安装期间访问存储库来更新所需的第三方软件。</li></ul>        | 4.0.0 或更高版本，控制台处于标准模式或受限模式  | Podman 版本 5.4.0，podman-compose 版本 1.5.0。<br><a href="#">查看 Podman 配置要求。</a>         |
| 在强制模式或宽容模式下受支持                |           | 9.1 至 9.4 <ul style="list-style-type: none"><li>仅限英语版本。</li><li>主机必须在 Red Hat 订阅管理中注册。如果未注册，主机将无法在代理安装期间访问存储库来更新所需的第三方软件。</li></ul>  | 3.9.50 或更高版本，控制台处于标准模式或受限模式 | Podman 版本 4.9.4，podman-compose 版本 1.5.0。<br><a href="#">查看 Podman 配置要求。</a>         |
| 在强制模式或宽容模式下受支持                |           | 8.6 至 8.10 <ul style="list-style-type: none"><li>仅限英语版本。</li><li>主机必须在 Red Hat 订阅管理中注册。如果未注册，主机将无法在代理安装期间访问存储库来更新所需的第三方软件。</li></ul> | 3.9.50 或更高版本，控制台处于标准模式或受限模式 | Podman 版本 4.6.1 或 4.9.4，搭配 podman-compose 1.0.6。<br><a href="#">查看 Podman 配置要求。</a> |
| 在强制模式或宽容模式下受支持                | Ubuntu    |                                                                                                                                      | 24.04 LTS                   | 3.9.45 或更高版本，NetApp Console 处于标准模式或受限模式                                             |
| Docker Engine 23.06 至 28.0.0。 | 不支持       |                                                                                                                                      | 22.04 LTS                   | 3.9.50 或更高版本                                                                        |

## 步骤 4：安装 Podman 或 Docker Engine

要手动安装控制台代理，请通过安装 Podman 或 Docker Engine 来准备主机。

根据您的操作系统，安装代理之前需要 Podman 或 Docker Engine。

- Red Hat Enterprise Linux 8 和 9 需要 Podman。

[查看支持的 Podman 版本](#)。

- Ubuntu 需要 Docker 引擎。

[查看支持的 Docker Engine 版本](#)。

## 示例 1. 步骤

### Podman

按照以下步骤安装和配置 Podman：

- 启用并启动 podman.socket 服务
- 安装python3
- 安装 podman-compose 包版本 1.0.6
- 将 podman-compose 添加到 PATH 环境变量
- 如果使用 Red Hat Enterprise Linux，请验证您的 Podman 版本使用的是 Netavark Aardvark DNS 而不是 CNI



安装代理后调整 aardvark-dns 端口（默认值：53），以避免 DNS 端口冲突。按照说明配置端口。

### 步骤

1. 如果主机上安装了 podman-docker 包，请将其删除。

```
dnf remove podman-docker
rm /var/run/docker.sock
```

2. 安装 Podman。

您可以从官方 Red Hat Enterprise Linux 存储库获取 Podman。

- a. 对于 Red Hat Enterprise Linux 9.6:

```
sudo dnf install podman-5:<version>
```

其中 <version> 是您正在安装的 Podman 支持的版本。[查看支持的 Podman 版本](#)。

- b. 适用于 Red Hat Enterprise Linux 9.1 至 9.4:

```
sudo dnf install podman-4:<version>
```

其中 <version> 是您正在安装的 Podman 支持的版本。[查看支持的 Podman 版本](#)。

- c. 对于 Red Hat Enterprise Linux 8:

```
sudo dnf install podman-4:<version>
```

其中 <version> 是您正在安装的 Podman 支持的版本。[查看支持的 Podman 版本](#)。

3. 启用并启动 podman.socket 服务。

```
sudo systemctl enable --now podman.socket
```

4. 安装 python3。

```
sudo dnf install python3
```

5. 如果您的系统上还没有 EPEL 存储库包，请安装它。

此步骤是必需的，因为 podman-compose 可从 Extra Packages for Enterprise Linux (EPEL) 存储库中获得。

6. 如果使用 Red Hat Enterprise 9:

a. 安装EPEL存储库软件包。

```
sudo dnf install https://dl.fedoraproject.org/pub/epel/epel-release-latest-9.noarch.rpm
```

+

a. 安装 podman-compose 包 1.5.0。

```
sudo dnf install podman-compose-1.5.0
```

7. 如果使用的是 Red Hat Enterprise Linux 8:

a. 安装EPEL存储库软件包。

```
sudo dnf install https://dl.fedoraproject.org/pub/epel/epel-release-latest-8.noarch.rpm
```

b. 安装 podman-compose 包 1.0.6。

```
sudo dnf install podman-compose-1.0.6
```



使用 `dnf install` 命令满足将 podman-compose 添加到 PATH 环境变量的要求。安装命令将 podman-compose 添加到 /usr/bin，它已经包含在 `secure\_path` 主机上的选项。

c. 如果使用 Red Hat Enterprise Linux 8，请验证您的 Podman 版本是否使用带有 Aardvark DNS 的 NetAvark 而不是 CNI。



- i. 通过运行以下命令检查您的 networkBackend 是否设置为 CNI：

```
podman info | grep networkBackend
```

- ii. 如果 networkBackend 设置为 CNI，你需要将其更改为 netavark。  
iii. 安装 `netavark` 和 `aardvark-dns` 使用以下命令：

```
dnf install aardvark-dns netavark
```

- iv. 打开 `/etc/containers/containers.conf` 文件并修改 network\_backend 选项以使用“netavark”而不是“cni”。

如果 `/etc/containers/containers.conf` 不存在，请将配置更改为  
`/usr/share/containers/containers.conf`。

- v. 重新启动 podman。

```
systemctl restart podman
```

- vi. 使用以下命令确认 networkBackend 现在已更改为“netavark”：

```
podman info | grep networkBackend
```

## Docker 引擎

按照 Docker 的文档安装 Docker Engine。

### 步骤

1. ["查看 Docker 的安装说明"](#)

按照步骤安装受支持的 Docker Engine 版本。请勿安装最新版本，因为控制台不支持它。

2. 验证 Docker 是否已启用并正在运行。

```
sudo systemctl enable docker && sudo systemctl start docker
```

## 步骤 5：准备网络访问

设置网络访问，以便控制台代理可以管理公共云中的资源。除了为控制台代理提供虚拟网络和子网之外，您还需要确保满足以下要求。

连接到目标网络

确保控制台代理与存储位置有网络连接。例如，您计划部署Cloud Volumes ONTAP 的VPC 或 VNet，或者您的本地ONTAP集群所在的数据中心。

准备网络以供用户访问NetApp Console

在受限模式下，用户从控制台代理 VM 访问控制台。控制台代理联系几个端点来完成数据管理任务。当从控制台完成特定操作时，将从用户的计算机联系这些端点。



4.0.0 版本之前的控制台代理需要额外的端点。如果您升级到 4.0.0 或更高版本，则可以从允许列表中删除旧端点。["了解有关 4.0.0 之前版本所需的网络访问的更多信息。"](#)

+

| 端点                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 目的                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| \ <a href="https://api.blueexp.netapp.com">https://api.blueexp.netapp.com</a> \ <a href="https://netapp-cloud-account.auth0.com">https://netapp-cloud-account.auth0.com</a> \ <a href="https://netapp-cloud-account.us.auth0.com">https://netapp-cloud-account.us.auth0.com</a> \ <a href="https://console.netapp.com">https://console.netapp.com</a> \ <a href="https://components.console.blueexp.netapp.com">https://components.console.blueexp.netapp.com</a> \ <a href="https://cdn.auth0.com">https://cdn.auth0.com</a> | 在NetApp Console中提供功能和服务。                      |
| \ <a href="https://cdn.auth0.com">https://cdn.auth0.com</a> \ <a href="https://services.cloud.netapp.com">https://services.cloud.netapp.com</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 您的 Web 浏览器通过NetApp Console连接到这些端点以进行集中用户身份验证。 |

用于日常运营的出站互联网访问

控制台代理的网络位置必须具有出站互联网访问权限。它需要能够访问NetApp Console的 SaaS 服务以及各自公共云环境中的端点。

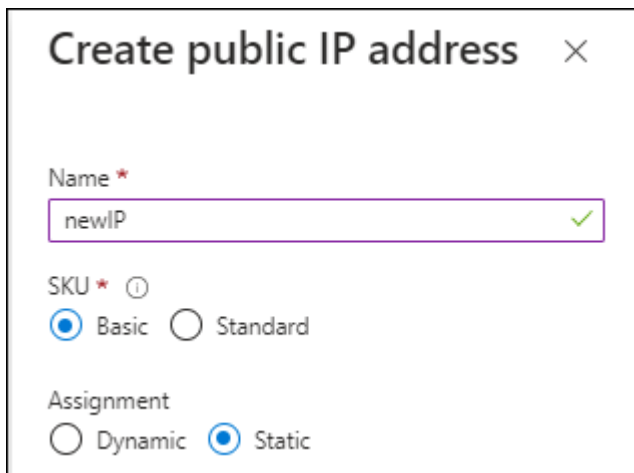
| 端点                                                             | 目的                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AWS 环境                                                         | AWS 服务 (amazonaws.com) : <ul style="list-style-type: none"><li>• 云形成</li><li>• 弹性计算云 (EC2)</li><li>• 身份和访问管理 (IAM)</li><li>• 密钥管理服务 (KMS)</li><li>• 安全令牌服务 (STS)</li><li>• 简单存储服务 (S3)</li></ul> |
| 管理 AWS 资源。端点取决于您的 AWS 区域。 <a href="#">"有关详细信息，请参阅 AWS 文档"</a>  | Amazon FsX for NetApp ONTAP : <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="https://api.workloads.netapp.com">api.workloads.netapp.com</a></li></ul>                                          |
| 基于 Web 的控制台通过与 Workload Factory API 交互来管理和操作基于ONTAP 的FSx 工作负载。 | Azure 环境                                                                                                                                                                                         |

| 端点                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 目的                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| \ <a href="https://management.azure.com">https://management.azure.com</a> \ <a href="https://login.microsoftonline.com">https://login.microsoftonline.com</a> \ <a href="https://blob.core.windows.net">https://blob.core.windows.net</a> \ <a href="https://core.windows.net">https://core.windows.net</a>                                                                                                                                                                                                               | 管理 Azure 公共区域中的资源。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| \ <a href="https://management.usgovcloudapi.net">https://management.usgovcloudapi.net</a> \ <a href="https://login.microsoftonline.us">https://login.microsoftonline.us</a> \ <a href="https://blob.core.usgovcloudapi.net">https://blob.core.usgovcloudapi.net</a> \ <a href="https://core.usgovcloudapi.net">https://core.usgovcloudapi.net</a>                                                                                                                                                                         | 管理 Azure 政府区域中的资源。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| \ <a href="https://management.chinacloudapi.cn">https://management.chinacloudapi.cn</a> \ <a href="https://login.chinacloudapi.cn">https://login.chinacloudapi.cn</a> \ <a href="https://blob.core.chinacloudapi.cn">https://blob.core.chinacloudapi.cn</a> \ <a href="https://core.chinacloudapi.cn">https://core.chinacloudapi.cn</a>                                                                                                                                                                                   | 管理 Azure 中国区域的资源。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Google Cloud 环境</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | \ <a href="https://www.googleapis.com/compute/v1/">https://www.googleapis.com/compute/v1/</a> \ <a href="https://compute.googleapis.com/compute/v1/">https://compute.googleapis.com/compute/v1/</a> \ <a href="https://cloudresourcemanager.googleapis.com/v1/projects">https://cloudresourcemanager.googleapis.com/v1/projects</a> \ <a href="https://www.googleapis.com/compute/beta">https://www.googleapis.com/compute/beta</a> \ <a href="https://storage.googleapis.com/storage/v1">https://storage.googleapis.com/storage/v1</a> \ <a href="https://www.googleapis.com/storage/v1">https://www.googleapis.com/storage/v1</a> \ <a href="https://iam.googleapis.com/v1">https://iam.googleapis.com/v1</a> \ <a href="https://cloudkms.googleapis.com/v1">https://cloudkms.googleapis.com/v1</a> \ <a href="https://config.googleapis.com/v1/projects">https://config.googleapis.com/v1/projects</a> |
| 管理 Google Cloud 中的资源。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | • NetApp Console端点*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| \ <a href="https://mysupport.netapp.com">https://mysupport.netapp.com</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 获取许可信息并向NetApp支持发送AutoSupport消息。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| \ <a href="https://signin.b2c.netapp.com">https://signin.b2c.netapp.com</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 更新NetApp支持站点 (NSS) 凭据或将新的 NSS 凭据添加到NetApp Console。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| \ <a href="https://support.netapp.com">https://support.netapp.com</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 获取许可信息并向NetApp支持发送AutoSupport消息以及接收Cloud Volumes ONTAP的软件更新。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| \ <a href="https://api.bluexp.netapp.com">https://api.bluexp.netapp.com</a> \ <a href="https://netapp-cloud-account.auth0.com">https://netapp-cloud-account.auth0.com</a> \ <a href="https://netapp-cloud-account.us.auth0.com">https://netapp-cloud-account.us.auth0.com</a> \ <a href="https://console.netapp.com">https://console.netapp.com</a> \ <a href="https://components.console.bluexp.netapp.com">https://components.console.bluexp.netapp.com</a> \ <a href="https://cdn.auth0.com">https://cdn.auth0.com</a> | 在NetApp Console中提供功能和服务。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| 端点                                                                                                                                                                                                       | 目的                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| \ <a href="https://bluexpinfraprod.eastus2.data.azurecr.io">https://bluexpinfraprod.eastus2.data.azurecr.io</a> \<br><a href="https://bluexpinfraprod.azurecr.io">https://bluexpinfraprod.azurecr.io</a> | <p>获取控制台代理升级的图像。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>当您部署新代理时，验证检查会测试与当前端点的连接。如果你使用<a href="#">"先前的端点"</a>，验证检查失败。为了避免此失败，请跳过验证检查。</li> </ul> <p>尽管以前的端点仍然受支持，但NetApp建议尽快将防火墙规则更新到当前端点。<a href="#">"了解如何更新终端节点列表"</a>。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>当您更新到防火墙中的当前端点时，您现有的代理将继续工作。</li> </ul> |

## Azure 中的公共 IP 地址

如果要在 Azure 中将公共 IP 地址与控制台代理 VM 一起使用，则该 IP 地址必须使用基本 SKU 以确保控制台使用此公共 IP 地址。



**Create public IP address** ✕

Name \*  
 ✓

SKU \* ⓘ  
☒ Basic ☐ Standard

Assignment  
☐ Dynamic ☒ Static

如果您使用标准 SKU IP 地址，则控制台将使用控制台代理的\_私有\_ IP 地址，而不是公共 IP。如果您用于访问控制台的机器无法访问该私有 IP 地址，则控制台中的操作将会失败。

["Azure 文档：公共 IP SKU"](#)

## 代理服务器

NetApp支持显式和透明代理配置。如果您使用透明代理，则只需要提供代理服务器的证书。如果您使用显式代理，您还需要 IP 地址和凭据。

- IP 地址
- 凭据
- HTTPS 证书

## 端口

除非您启动它或将其用作代理将AutoSupport消息从Cloud Volumes ONTAP发送到NetApp支持，否则控制台代理不会有传入流量。

- HTTP（80）和 HTTPS（443）提供对本地 UI 的访问，您会在极少数情况下使用它们。
- 仅当需要连接到主机进行故障排除时才需要 SSH（22）。
- 如果您在没有出站互联网连接的子网中部署Cloud Volumes ONTAP系统，则需要通过端口 3128 建立入站连接。

如果Cloud Volumes ONTAP系统没有出站互联网连接来发送AutoSupport消息，控制台会自动配置这些系统以使用控制台代理附带的代理服务器。唯一的要求是确保控制台代理的安全组允许通过端口 3128 进行入站连接。部署控制台代理后，您需要打开此端口。

## 启用 NTP

如果您计划使用NetApp Data Classification来扫描公司数据源，则应在控制台代理和NetApp Data Classification系统上启用网络时间协议 (NTP) 服务，以便系统之间的时间同步。 ["了解有关NetApp数据分类的更多信息"](#)

如果您计划从云提供商的市场创建控制台代理，请在创建控制台代理后实现此网络要求。

## 步骤 6：准备云权限

控制台代理需要云提供商的权限才能在虚拟网络中部署Cloud Volumes ONTAP并使用NetApp数据服务。您需要在云提供商中设置权限，然后将这些权限与控制台代理关联。

要查看所需的步骤，请选择用于云提供商的身份验证选项。

## AWS IAM 角色

使用 IAM 角色为控制台代理提供权限。

如果您从 AWS Marketplace 创建控制台代理，则在启动 EC2 实例时系统会提示您选择该 IAM 角色。

如果您在自己的 Linux 主机上手动安装控制台代理，请将角色附加到 EC2 实例。

### 步骤

1. 登录 AWS 控制台并导航到 IAM 服务。
2. 创建策略：
  - a. 选择“策略”>“创建策略”。
  - b. 选择 **JSON** 并复制并粘贴内容["控制台代理的 IAM 策略"](#)。
  - c. 完成剩余步骤以创建策略。
3. 创建 IAM 角色：
  - a. 选择\*角色 > 创建角色\*。
  - b. 选择 **AWS** 服务 > **EC2**。
  - c. 通过附加刚刚创建的策略来添加权限。
  - d. 完成剩余步骤以创建角色。

### 结果

您现在拥有控制台代理 EC2 实例的 IAM 角色。

## AWS 访问密钥

为 IAM 用户设置权限和访问密钥。安装控制台代理并设置控制台后，您需要向控制台提供 AWS 访问密钥。

### 步骤

1. 登录 AWS 控制台并导航到 IAM 服务。
2. 创建策略：
  - a. 选择“策略”>“创建策略”。
  - b. 选择 **JSON** 并复制并粘贴内容["控制台代理的 IAM 策略"](#)。
  - c. 完成剩余步骤以创建策略。

根据您计划使用的NetApp数据服务，您可能需要创建第二个策略。

对于标准区域，权限分布在两个策略中。由于 AWS 中托管策略的最大字符大小限制，因此需要两个策略。["了解有关控制台代理的 IAM 策略的更多信息"](#)。

3. 将策略附加到 IAM 用户。
  - ["AWS 文档：创建 IAM 角色"](#)
  - ["AWS 文档：添加和删除 IAM 策略"](#)

4. 确保用户拥有访问密钥，您可以在安装控制台代理后将其添加到NetApp Console。

### Azure 角色

创建具有所需权限的 Azure 自定义角色。您将把此角色分配给控制台代理 VM。

请注意，您可以使用 Azure 门户、Azure PowerShell、Azure CLI 或 REST API 创建 Azure 自定义角色。以下步骤展示如何使用 Azure CLI 创建角色。如果您希望使用其他方法，请参阅 ["Azure 文档"](#)

#### 步骤

1. 如果您计划在自己的主机上手动安装该软件，请在 VM 上启用系统分配的托管标识，以便您可以通过自定义角色提供所需的 Azure 权限。

["Microsoft Azure 文档：使用 Azure 门户为 VM 上的 Azure 资源配置托管标识"](#)

2. 复制["连接器的自定义角色权限"](#)并将它们保存在 JSON 文件中。
3. 通过将 Azure 订阅 ID 添加到可分配范围来修改 JSON 文件。

您应该为想要与NetApp Console一起使用的每个 Azure 订阅添加 ID。

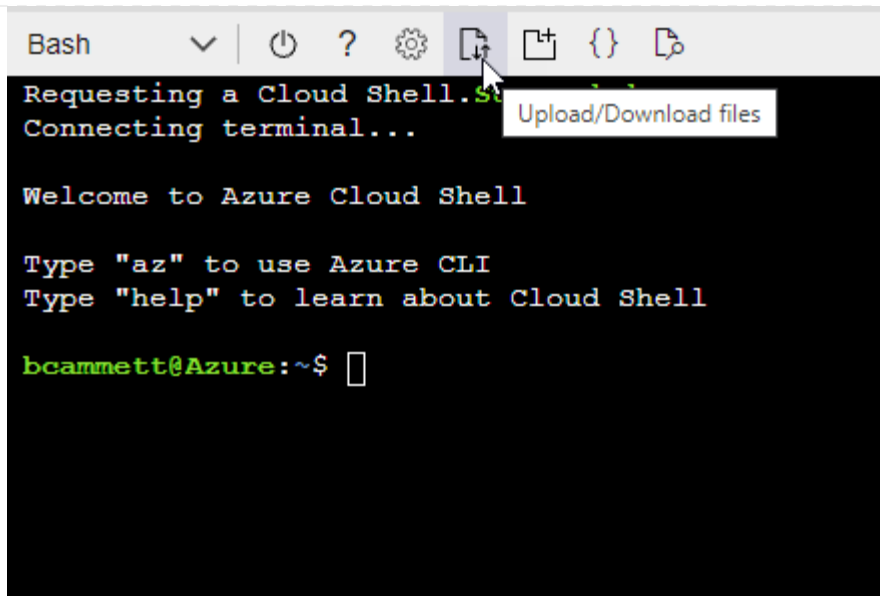
#### 例子

```
"AssignableScopes": [  
  "/subscriptions/d333af45-0d07-4154-943d-c25fbzzzzzzz",  
  "/subscriptions/54b91999-b3e6-4599-908e-416e0zzzzzzz",  
  "/subscriptions/398e471c-3b42-4ae7-9b59-ce5bbzzzzzzz"  
]
```

4. 使用 JSON 文件在 Azure 中创建自定义角色。

以下步骤介绍如何使用 Azure Cloud Shell 中的 Bash 创建角色。

- a. 开始 ["Azure 云外壳"](#)并选择 Bash 环境。
- b. 上传 JSON 文件。



- c. 使用 Azure CLI 创建自定义角色：

```
az role definition create --role-definition agent_Policy.json
```

### Azure 服务主体

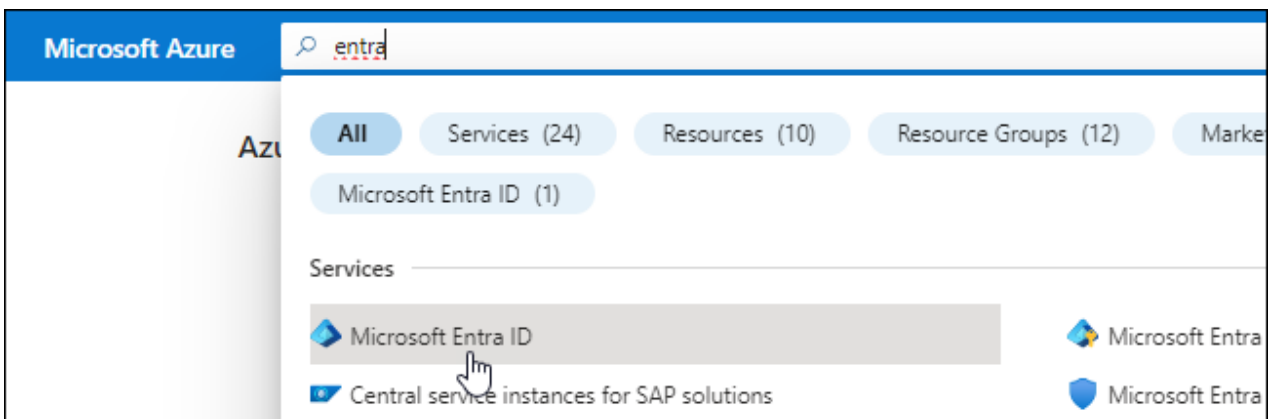
在 Microsoft Entra ID 中创建并设置服务主体，并获取控制台所需的 Azure 凭据。安装控制台代理后，您需要向控制台提供这些凭据。

创建用于基于角色的访问控制的 **Microsoft Entra** 应用程序

1. 确保您在 Azure 中拥有创建 Active Directory 应用程序并将该应用程序分配给角色的权限。

有关详细信息，请参阅 ["Microsoft Azure 文档：所需权限"](#)

2. 从 Azure 门户打开 **Microsoft Entra ID** 服务。



3. 在菜单中，选择\*应用程序注册\*。
4. 选择\*新注册\*。
5. 指定有关应用程序的详细信息：



- 名称：输入应用程序的名称。
- 帐户类型：选择帐户类型（任何类型都可以与NetApp Console一起使用）。
- 重定向 **URI**：您可以将此字段留空。

#### 6. 选择\*注册\*。

您已创建 AD 应用程序和服务主体。

将应用程序分配给角色

#### 1. 创建自定义角色：

请注意，您可以使用 Azure 门户、Azure PowerShell、Azure CLI 或 REST API 创建 Azure 自定义角色。以下步骤展示如何使用 Azure CLI 创建角色。如果您希望使用其他方法，请参阅 ["Azure 文档"](#)

- 复制["控制台代理的自定义角色权限"](#)并将它们保存在 JSON 文件中。
- 通过将 Azure 订阅 ID 添加到可分配范围来修改 JSON 文件。

您应该为用户将从中创建Cloud Volumes ONTAP系统的每个 Azure 订阅添加 ID。

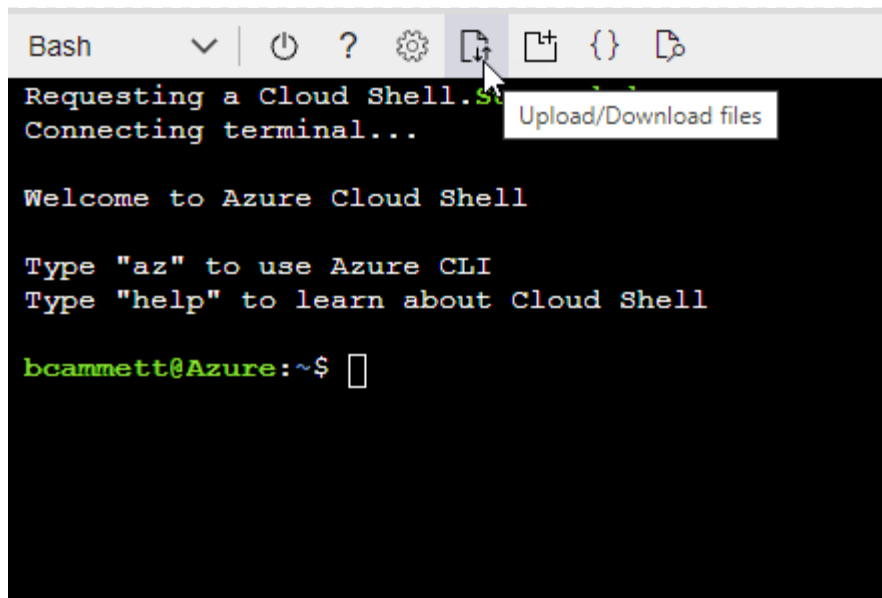
例子

```
"AssignableScopes": [
  "/subscriptions/d333af45-0d07-4154-943d-c25fbzzzzzzz",
  "/subscriptions/54b91999-b3e6-4599-908e-416e0zzzzzzz",
  "/subscriptions/398e471c-3b42-4ae7-9b59-ce5bbzzzzzzz"
]
```

#### c. 使用 JSON 文件在 Azure 中创建自定义角色。

以下步骤介绍如何使用 Azure Cloud Shell 中的 Bash 创建角色。

- 开始 ["Azure 云外壳"](#)并选择 Bash 环境。
- 上传 JSON 文件。



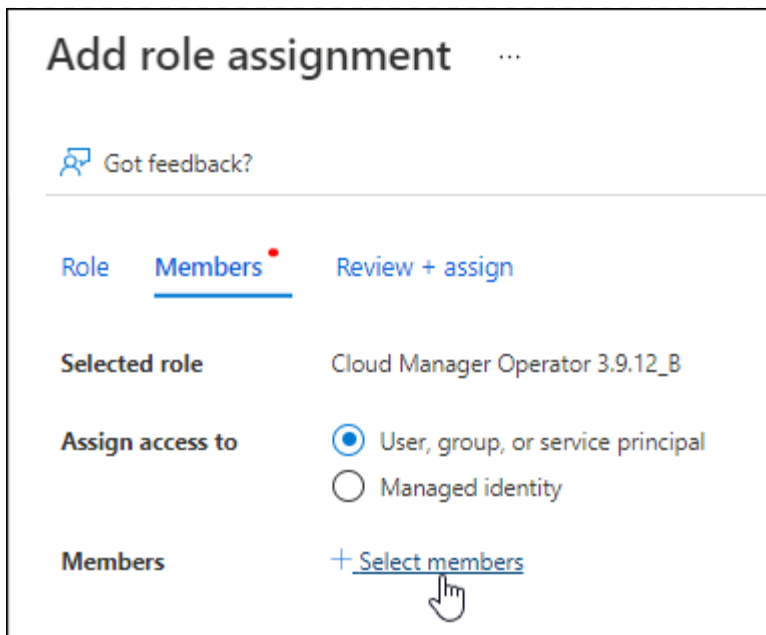
- 使用 Azure CLI 创建自定义角色：

```
az role definition create --role-definition agent_Policy.json
```

现在您应该有一个名为“控制台操作员”的自定义角色，可以将其分配给控制台代理虚拟机。

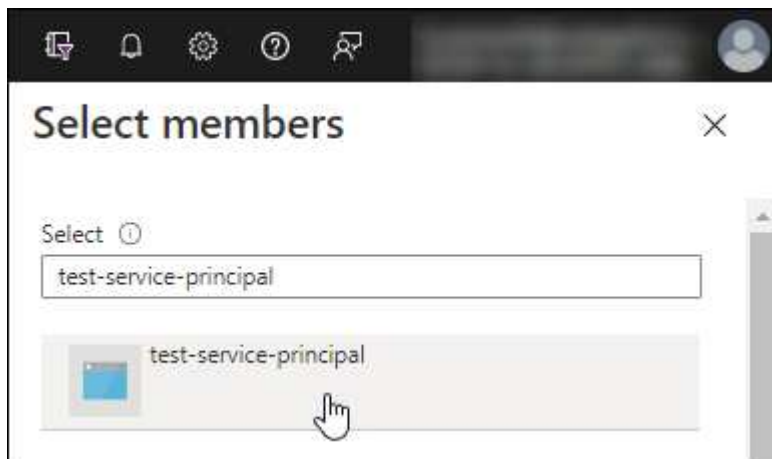
## 2. 将应用程序分配给角色：

- a. 从 Azure 门户打开 **Subscriptions** 服务。
- b. 选择订阅。
- c. 选择“访问控制 (IAM)”>“添加”>“添加角色分配”。
- d. 在\*角色\*选项卡中，选择\*控制台操作员\*角色并选择\*下一步\*。
- e. 在“成员”选项卡中，完成以下步骤：
  - 保持选中“用户、组或服务主体”。
  - 选择\*选择成员\*。



- 搜索应用程序的名称。

以下是一个例子：



- 选择应用程序并选择\*选择\*。
  - 选择“下一步”。
- f. 选择\*审阅+分配\*。

服务主体现在具有部署控制台代理所需的 Azure 权限。

如果您想从多个 Azure 订阅部署 Cloud Volumes ONTAP，则必须将服务主体绑定到每个订阅。在 NetApp Console 中，您可以选择部署 Cloud Volumes ONTAP 时要使用的订阅。

添加 **Windows Azure** 服务管理 API 权限

1. 在\*Microsoft Entra ID\*服务中，选择\*App Registrations\*并选择应用程序。
2. 选择\*API 权限 > 添加权限\*。
3. 在“Microsoft API”下，选择“Azure 服务管理”。

## Request API permissions

Select an API

Microsoft APIs APIs my organization uses My APIs

### Commonly used Microsoft APIs

#### Microsoft Graph

Take advantage of the tremendous amount of data in Office 365, Enterprise Mobility + Security, and Windows 10. Access Azure AD, Excel, Intune, Outlook/Exchange, OneDrive, OneNote, SharePoint, Planner, and more through a single endpoint.



#### Azure Batch

Schedule large-scale parallel and HPC applications in the cloud

#### Azure Data Catalog

Programmatic access to Data Catalog resources to register, annotate and search data assets

#### Azure Data Explorer

Perform ad-hoc queries on terabytes of data to build near real-time and complex analytics solutions

#### Azure Data Lake

Access to storage and compute for big data analytic scenarios

#### Azure DevOps

Integrate with Azure DevOps and Azure DevOps server

#### Azure Import/Export

Programmatic control of import/export jobs

#### Azure Key Vault

Manage your key vaults as well as the keys, secrets, and certificates within your Key Vaults

#### Azure Rights Management Services

Allow validated users to read and write protected content

#### Azure Service Management

Programmatic access to much of the functionality available through the Azure portal

#### Azure Storage

Secure, massively scalable object and data lake storage for unstructured and semi-structured data

#### Customer Insights

Create profile and interaction models for your products

#### Data Export Service for Microsoft Dynamics 365

Export data from Microsoft Dynamics CRM organization to an external destination

4. 选择\*以组织用户身份访问 Azure 服务管理\*，然后选择\*添加权限\*。

## Request API permissions

< All APIs



Azure Service Management

<https://management.azure.com/> [Docs](#)

What type of permissions does your application require?

### Delegated permissions

Your application needs to access the API as the signed-in user.

### Application permissions

Your application runs as a background service or daemon without a signed-in user.

Select permissions

[expand all](#)

Type to search

PERMISSION

ADMIN CONSENT REQUIRED

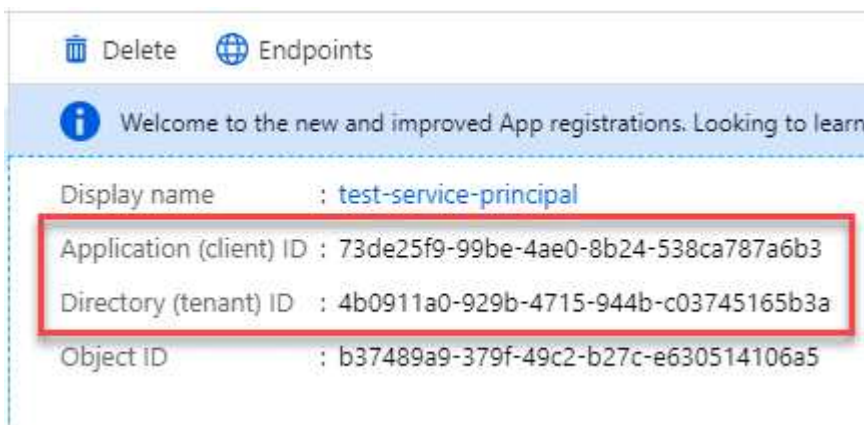


user\_impersonation

Access Azure Service Management as organization users (preview)

获取应用程序的应用程序ID和目录ID

1. 在\*Microsoft Entra ID\*服务中，选择\*App Registrations\*并选择应用程序。
2. 复制\*应用程序（客户端）ID\*和\*目录（租户）ID\*。



将 Azure 帐户添加到控制台时，您需要提供应用程序（客户端）ID 和应用程序的目录（租户）ID。控制台使用 ID 以编程方式登录。

创建客户端机密

1. 开启\*Microsoft Entra ID\*服务。
2. 选择\*应用程序注册\*并选择您的应用程序。
3. 选择\*证书和机密>新客户端机密\*。
4. 提供秘密的描述和持续时间。
5. 选择“添加”。
6. 复制客户端机密的值。

## Client secrets

A secret string that the application uses to prove its identity when requesting a token. Also can be referred to as application password.

[+ New client secret](#)

| DESCRIPTION | EXPIRES   | VALUE                            | Copy to clipboard |
|-------------|-----------|----------------------------------|-------------------|
| test secret | 8/16/2020 | *sZ1jSe2By:D*-ZRoV4NLfdAcY7:+0vA |                   |

## 结果

您的服务主体现已设置完毕，您应该已经复制了应用程序（客户端）ID、目录（租户）ID 和客户端机密的值。添加 Azure 帐户时，您需要在控制台中输入此信息。

## Google Cloud 服务帐号

创建一个角色并将其应用于您将用于控制台代理 VM 实例的服务帐户。

## 步骤

1. 在 Google Cloud 中创建自定义角色：
  - a. 创建一个 YAML 文件，其中包含在["Google Cloud 的控制台代理政策"](#)。
  - b. 从 Google Cloud 激活云壳。
  - c. 上传包含控制台代理所需权限的 YAML 文件。
  - d. 使用创建自定义角色 `gcloud iam roles create` 命令。

以下示例在项目级别创建一个名为“agent”的角色：

```
gcloud iam roles create agent --project=myproject --file=agent.yaml
```

+

["Google Cloud 文档：创建和管理自定义角色"](#)

2. 在 Google Cloud 中创建服务帐号：
  - a. 从 IAM 和管理服务中，选择 服务帐户 > 创建服务帐户。
  - b. 输入服务帐户详细信息并选择\*创建并继续\*。
  - c. 选择您刚刚创建的角色。
  - d. 完成剩余步骤以创建角色。

["Google Cloud 文档：创建服务帐号"](#)

## 步骤 7：启用 Google Cloud API

在 Google Cloud 中部署 Cloud Volumes ONTAP 需要多个 API。

## 步骤

## 1. "在您的项目中启用以下 Google Cloud API"

- 云基础设施管理器 API
- 云部署管理器 V2 API
- 云日志 API
- 云资源管理器 API
- 计算引擎 API
- 身份和访问管理 (IAM) API
- 云密钥管理服务 (KMS) API

(仅当您计划将NetApp Backup and Recovery与客户管理加密密钥 (CMEK) 结合使用时才需要)

## 在限制模式下部署控制台代理

以受限模式部署控制台代理，以便您可以在有限的出站连接下使用NetApp Console。首先，安装控制台代理，通过访问控制台代理上运行的用户界面来设置控制台，然后提供您之前设置的云权限。

### 步骤 1：安装控制台代理

从云提供商的市场安装控制台代理或在 Linux 主机上手动安装。

## AWS 商业市场

### 开始之前

需要以下物品：

- 满足组网需求的VPC及子网。

["了解网络要求"](#)

- 具有附加策略的 IAM 角色，其中包含控制台代理所需的权限。

["了解如何设置 AWS 权限"](#)

- 您的 IAM 用户订阅和取消订阅 AWS Marketplace 的权限。
- 了解代理的 CPU 和 RAM 要求。

["审查代理要求"](#)。

- EC2 实例的密钥对。

### 步骤

1. 前往 ["AWS Marketplace 上的NetApp Console代理列表"](#)
2. 在市场页面上，选择\*继续订阅\*。
3. 要订阅该软件，请选择\*接受条款\*。

订阅过程可能需要几分钟。

4. 订阅过程完成后，选择\*继续配置\*。
5. 在\*配置此软件\*页面上，确保您选择了正确的区域，然后选择\*继续启动\*。
6. 在\*启动此软件\*页面的\*选择操作\*下，选择\*通过 EC2 启动\*，然后选择\*启动\*。

使用 EC2 控制台启动实例并附加 IAM 角色。使用“从网站启动”操作无法实现这一点。

7. 按照提示配置并部署实例：

- 名称和标签：输入实例的名称和标签。
- 应用程序和操作系统映像：跳过此部分。控制台代理 AMI 已被选中。
- 实例类型：根据区域可用性，选择满足 RAM 和 CPU 要求的实例类型（预先选择并推荐 t3.2xlarge）。
- 密钥对（登录）：选择您想要用来安全连接到实例的密钥对。
- 网络设置：根据需要编辑网络设置：
  - 选择所需的 VPC 和子网。
  - 指定实例是否应具有公共 IP 地址。
  - 指定安全组设置，为控制台代理实例启用所需的连接方法：SSH、HTTP 和 HTTPS。

["查看 AWS 的安全组规则"](#)。



- 配置存储：保留根卷的默认大小和磁盘类型。

如果要在根卷上启用 Amazon EBS 加密，请选择 高级，展开 卷 1，选择 加密，然后选择一个 KMS 密钥。

- 高级详细信息：在 **IAM** 实例配置文件 下，选择包含控制台代理所需权限的 IAM 角色。
- 摘要：查看摘要并选择\*启动实例\*。

## 结果

AWS 使用指定的设置启动软件。控制台代理大约需要五分钟即可部署。

下一步是什么？

设置NetApp Console。

## AWS 政府市场

开始之前

需要以下物品：

- 满足组网需求的VPC及子网。

["了解网络要求"](#)

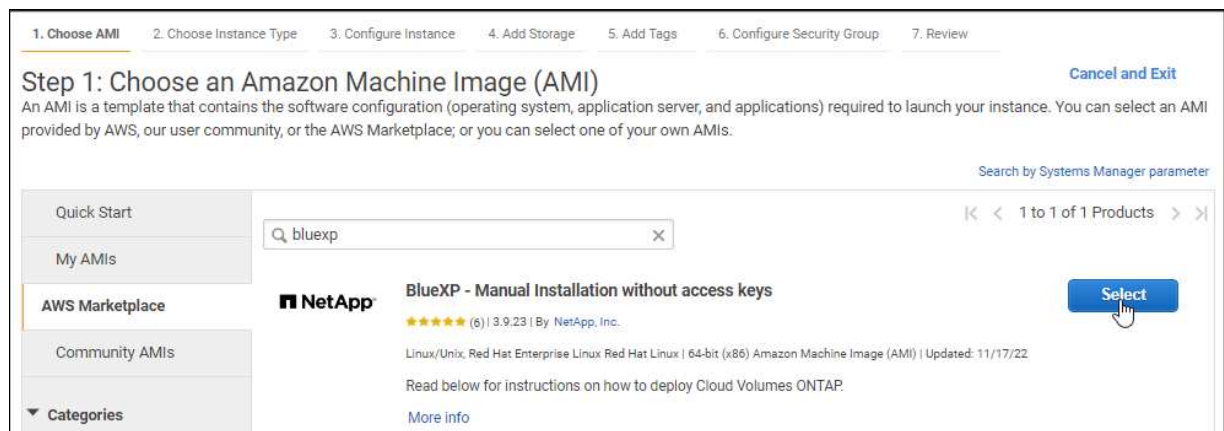
- 具有附加策略的 IAM 角色，其中包含控制台代理所需的权限。

["了解如何设置 AWS 权限"](#)

- 您的 IAM 用户订阅和取消订阅 AWS Marketplace 的权限。
- EC2 实例的密钥对。

## 步骤

1. 转到 AWS Marketplace 中提供的NetApp Console代理。
  - a. 打开 EC2 服务并选择 启动实例。
  - b. 选择 **AWS Marketplace**。
  - c. 搜索NetApp Console并选择产品。



d. 选择\*继续\*。

## 2. 按照提示设置并启动实例：

- 选择实例类型：根据区域可用性，选择一种受支持的实例类型（建议使用 t3.2xlarge）。

["查看实例要求"](#)。

- 配置实例详细信息：选择 VPC 和子网，选择您在步骤 1 中创建的 IAM 角色，启用终止保护（推荐），并选择任何其他符合您要求的配置选项。

|                               |                                                                                                             |                                                 |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Number of instances           | 1                                                                                                           | <a href="#">Launch into Auto Scaling Group</a>  |
| Purchasing option             | <input type="checkbox"/> Request Spot instances                                                             |                                                 |
| Network                       | vpc-a76d91c2   VPC4QA (default)                                                                             | <a href="#">Create new VPC</a>                  |
| Subnet                        | subnet-39536c13   QASubnet1   us-east-1b<br>155 IP Addresses available                                      | <a href="#">Create new subnet</a>               |
| Auto-assign Public IP         | Enable                                                                                                      |                                                 |
| Placement group               | <input type="checkbox"/> Add instance to placement group                                                    |                                                 |
| Capacity Reservation          | Open                                                                                                        | <a href="#">Create new Capacity Reservation</a> |
| IAM role                      | Cloud_Manager                                                                                               | <a href="#">Create new IAM role</a>             |
| CPU options                   | <input type="checkbox"/> Specify CPU options                                                                |                                                 |
| Shutdown behavior             | Stop                                                                                                        |                                                 |
| Enable termination protection | <input checked="" type="checkbox"/> Protect against accidental termination                                  |                                                 |
| Monitoring                    | <input type="checkbox"/> Enable CloudWatch detailed monitoring<br><a href="#">Additional charges apply.</a> |                                                 |

- 添加存储：保留默认存储选项。
- 添加标签：如果需要，输入实例的标签。
- 配置安全组：指定控制台代理实例所需的连接方法：SSH、HTTP 和 HTTPS。
- 审查：审查您的选择并选择\*启动\*。

## 结果

AWS 使用指定的设置启动软件。控制台代理大约需要五分钟即可部署。

下一步是什么？

设置控制台。

## Azure 政府市场

开始之前

您应该具有以下内容：

- 满足网络要求的 VNet 和子网。

["了解网络要求"](#)

- 包含控制台代理所需权限的 Azure 自定义角色。

["了解如何设置 Azure 权限"](#)

#### 步骤

1. 转到 Azure 市场中的 NetApp Console 代理 VM 页面。
  - ["商业区域的 Azure 市场页面"](#)
  - ["Azure 政府区域的 Azure 市场页面"](#)
2. 选择\*立即获取\*，然后选择\*继续\*。
3. 从 Azure 门户中，选择“创建”并按照步骤配置虚拟机。

配置虚拟机时请注意以下事项：

- **VM 大小：**选择满足 CPU 和 RAM 要求的 VM 大小。我们推荐 Standard\_D8s\_v3。
- **磁盘：**控制台代理可以通过 HDD 或 SSD 磁盘实现最佳性能。
- **公网 IP：**要将公网 IP 地址与控制台代理 VM 一起使用，请选择基本 SKU。

如果您使用标准 SKU IP 地址，则控制台将使用控制台代理的\_私有\_ IP 地址，而不是公共 IP。如果用于访问控制台的计算机无法访问私有 IP 地址，则控制台将无法工作。

["Azure 文档：公共 IP SKU"](#)

- 网络安全组：控制台代理需要使用 SSH、HTTP 和 HTTPS 的入站连接。

["查看 Azure 的安全组规则"](#)。

- 身份：在\*管理\*下，选择\*启用系统分配的托管身份\*。

托管标识允许控制台代理虚拟机无需凭据即可向 Microsoft Entra ID 进行身份验证。 ["详细了解 Azure 资源的托管标识"](#)。

4. 在“审查 + 创建”页面上，审查您的选择并选择“创建”以开始部署。

#### 结果

Azure 使用指定的设置部署虚拟机。虚拟机和控制台代理软件应在大约五分钟内运行。

下一步是什么？

设置NetApp Console。

手动安装

开始之前

您应该具有以下内容：

- 安装控制台代理的 root 权限。
- 如果控制台代理需要代理才能访问互联网，则提供有关代理服务器的详细信息。

您可以选择在安装后配置代理服务器，但这样做需要重新启动控制台代理。

- 如果代理服务器使用 HTTPS 或代理是拦截代理，则需要 CA 签名的证书。



手动安装控制台代理时，无法为透明代理服务器设置证书。如果需要为透明代理服务器设置证书，则必须在安装后使用维护控制台。详细了解["代理维护控制台"](#)。

- 您需要禁用安装期间验证出站连接的配置检查。如果未禁用此检查，手动安装将失败。["了解如何禁用手动安装的配置检查。"](#)
- 根据您的操作系统，在安装控制台代理之前需要 Podman 或 Docker Engine。

关于此任务

安装后，如果有新版本可用，控制台代理会自动更新。

步骤

1. 如果主机上设置了 `http_proxy` 或 `https_proxy` 系统变量，请将其删除：

```
unset http_proxy
unset https_proxy
```

如果不删除这些系统变量，安装将失败。

2. 下载控制台代理软件，然后将其复制到 Linux 主机。您可以从NetApp Console或NetApp支持网站下载。
  - NetApp Console：转到\*代理 > 管理 > 部署代理 > 本地部署 > 手动安装\*。

选择下载代理安装程序文件或文件的 URL。

- NetApp支持网站（如果您还没有访问控制台的权限，则需要此网站） ["NetApp 支持站点"](#)，

3. 分配运行脚本的权限。

```
chmod +x NetApp_Console_Agent_Cloud_<version>
```

其中 <version> 是您下载的控制台代理的版本。

4. 如果在政府云环境中安装，请禁用配置检查。["了解如何禁用手动安装的配置检查。"](#)
5. 运行安装脚本。

```
./NetApp_Console_Agent_Cloud_<version> --proxy <HTTP or HTTPS proxy server> --cacert <path and file name of a CA-signed certificate>
```

如果您的网络需要代理来访问互联网，则需要添加代理信息。您可以在安装过程中添加显式代理。`--proxy` 和 `--cacert` 参数是可选的，系统不会提示您添加它们。如果您有明确的代理服务器，则需要按所示方式输入参数。

以下是使用 CA 签名证书配置显式代理服务器的示例：

```
./NetApp_Console_Agent_Cloud_v4.0.0--proxy  
https://user:password@10.0.0.30:8080/ --cacert  
/tmp/cacert/certificate.cer
```

`--proxy` 使用以下格式之一将控制台代理配置为使用 HTTP 或 HTTPS 代理服务器：

- `http://地址:端口`
- `http://用户名:密码@地址:端口`
- `http://域名%92用户名:密码@地址:端口`
- `https://地址:端口`
- `https://用户名:密码@地址:端口`
- `https://域名%92用户名:密码@地址:端口`

请注意以下事项：

- 用户可以是本地用户或域用户。
- 对于域用户，您必须使用 \ 的 ASCII 代码，如上所示。
- 控制台代理不支持包含 @ 字符的用户名或密码。
- 如果密码包含以下任何特殊字符，则必须在该特殊字符前面加上反斜杠来转义该特殊字符：& 或 !

例如：

`http://bxpproxyuser:netapp1\!@地址:3128`



如果要配置透明代理，可以在安装完成后进行配置。["了解代理维护控制台"](#)

1. 如果您使用 Podman，则需要调整 `aardvark-dns` 端口。

- a. 通过 SSH 连接到控制台代理虚拟机。
- b. 打开 `podman /usr/share/containers/containers.conf` 文件并修改 Aardvark DNS 服务的选定端口。例如，将其更改为54。

```
vi /usr/share/containers/containers.conf
```

例如：

```
# Port to use for dns forwarding daemon with netavark in rootful
bridge
# mode and dns enabled.
# Using an alternate port might be useful if other DNS services
should
# run on the machine.
#
dns_bind_port = 54
```

- a. 重新启动控制台代理虚拟机。

结果

控制台代理现已安装。安装结束时，如果您指定了代理服务器，控制台代理服务 (occm) 将重新启动两次。

下一步是什么？

设置NetApp Console。

## 第 2 步：设置NetApp Console

首次访问控制台时，系统会提示您为控制台代理选择一个组织，并需要启用受限模式。

开始之前

设置控制台代理的人员必须使用尚不属于控制台组织的登录名登录控制台。

如果您的登录信息与另一个组织关联，您需要注册一个新的登录信息。否则，您将在设置屏幕上看不到启用受限模式的选项。

步骤

1. 从与控制台代理实例有连接的主机打开 Web 浏览器，然后输入您安装的控制台代理的以下 URL。
2. 注册或登录NetApp Console。
3. 登录后，设置控制台：
  - a. 输入控制台代理的名称。
  - b. 输入新控制台组织的名称。
  - c. 选择\*您是否在安全环境中运行？\*

d. 选择\*在此帐户上启用受限模式\*。

请注意，帐户创建后您无法更改此设置。您以后无法启用受限模式，也无法禁用它。

如果您在政府区域部署了控制台代理，则该复选框已启用且无法更改。这是因为限制模式是政府区域唯一支持的模式。

a. 选择\*让我们开始吧\*。

## 结果

控制台代理现已安装并设置到您的控制台组织。所有用户都需要使用控制台代理实例的 IP 地址访问控制台。

下一步是什么？

向控制台提供您之前设置的权限。

## 步骤 3：向控制台代理提供权限

如果您是从 Azure Marketplace 或手动安装的控制台代理，则需要授予您之前设置的权限。

如果您从 AWS Marketplace 部署了控制台代理，则这些步骤不适用，因为您在部署期间选择了所需的 IAM 角色。

["了解如何准备云权限"](#)。

## AWS IAM 角色

将您之前创建的 IAM 角色附加到安装了控制台代理的 EC2 实例。

仅当您在 AWS 中手动安装了控制台代理时，这些步骤才适用。对于 AWS Marketplace 部署，您已将控制台代理实例与包含所需权限的 IAM 角色关联。

### 步骤

1. 转到 Amazon EC2 控制台。
2. 选择\*实例\*。
3. 选择控制台代理实例。
4. 选择\*操作 > 安全 > 修改 IAM 角色\*。
5. 选择 IAM 角色并选择 更新 **IAM** 角色。

## AWS 访问密钥

向NetApp Console提供具有所需权限的 IAM 用户的 AWS 访问密钥。

### 步骤

1. 选择“管理 > 凭证”。
2. 选择\*组织凭证\*。
3. 选择“添加凭据”并按照向导中的步骤操作。
  - a. 凭证位置：选择\*Amazon Web Services > 代理。
  - b. 定义凭证：输入 AWS 访问密钥和密钥。
  - c. 市场订阅：通过立即订阅或选择现有订阅将市场订阅与这些凭证关联。
  - d. 审核：确认有关新凭证的详细信息并选择\*添加\*。

## Azure 角色

转到 Azure 门户并将 Azure 自定义角色分配给一个或多个订阅的控制台代理虚拟机。

### 步骤

1. 从 Azure 门户打开“订阅”服务并选择您的订阅。

从\*订阅\*服务分配角色很重要，因为这指定了订阅级别的角色分配范围。\_范围\_定义了访问适用的资源集。如果您在不同级别（例如，虚拟机级别）指定范围，则您在NetApp Console内完成操作的能力将受到影响。

["Microsoft Azure 文档：了解 Azure RBAC 的范围"](#)

2. 选择\*访问控制 (IAM)\* > 添加 > 添加角色分配。
3. 在\*角色\*选项卡中，选择\*控制台操作员\*角色并选择\*下一步\*。



控制台操作员是策略中提供的默认名称。如果您为角色选择了不同的名称，则选择该名称。



4. 在“成员”选项卡中，完成以下步骤：
  - a. 分配对\*托管身份\*的访问权限。
  - b. 选择“选择成员”，选择创建控制台代理虚拟机的订阅，在“托管标识”下，选择“虚拟机”，然后选择控制台代理虚拟机。
  - c. 选择\*选择\*。
  - d. 选择“下一步”。
  - e. 选择\*审阅+分配\*。
  - f. 如果要管理其他 Azure 订阅中的资源，请切换到该订阅，然后重复这些步骤。

#### Azure 服务主体

向NetApp Console提供您之前设置的 Azure 服务主体的凭据。

##### 步骤

1. 选择“管理 > 凭证”。
2. 选择“添加凭据”并按照向导中的步骤操作。
  - a. 凭证位置：选择\*Microsoft Azure > 代理\*。
  - b. 定义凭据：输入有关授予所需权限的 Microsoft Entra 服务主体的信息：
    - 应用程序（客户端）ID
    - 目录（租户）ID
    - 客户端密钥
  - c. 市场订阅：通过立即订阅或选择现有订阅将市场订阅与这些凭证关联。
  - d. 审核：确认有关新凭证的详细信息并选择\*添加\*。

##### 结果

NetApp Console现在具有代表您在 Azure 中执行操作所需的权限。

#### Google Cloud 服务帐号

将服务帐户与控制台代理 VM 关联。

##### 步骤

1. 转到 Google Cloud 门户并将服务帐户分配给控制台代理 VM 实例。

["Google Cloud 文档：更改实例的服务帐户和访问范围"](#)

2. 如果您想管理其他项目中的资源，请通过将具有控制台代理角色的服务帐户添加到该项目来授予访问权限。您需要对每个项目重复此步骤。

## 订阅NetApp Intelligent Services（受限模式）

从云提供商的市场订阅NetApp Intelligent Services，以按小时费率（PAYGO）或通过年度合同支付数据服务费用。如果您从NetApp（BYOL）购买了许可证，您还需要订阅市场产

品。您的许可证始终会先被收费，但如果您超出许可容量或许可证期限到期，则会按小时费率向您收费。

市场订阅支持以受限模式对以下数据服务收费：

- NetApp Backup and Recovery
- Cloud Volumes ONTAP
- NetApp Cloud Tiering
- NetApp Ransomware Resilience
- NetApp Disaster Recovery

NetApp Data Classification可通过您的订阅启用，但使用分类是免费的。

开始之前

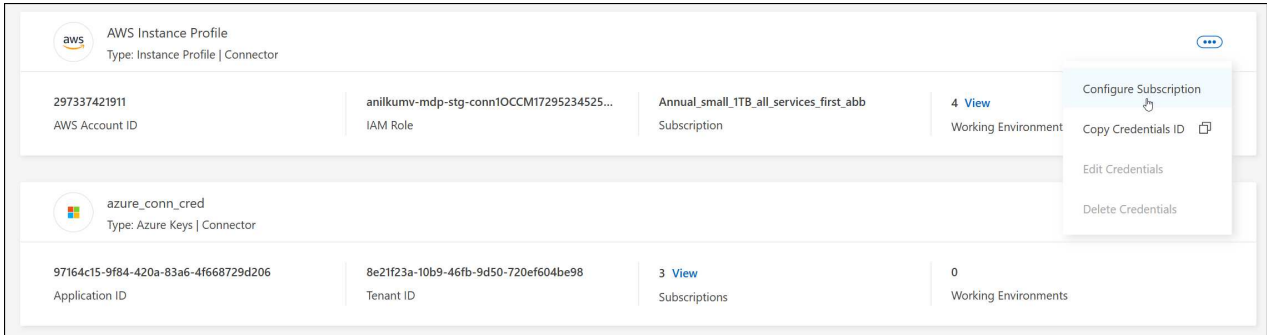
您必须已经部署控制台代理才能订阅数据服务。您需要将市场订阅与连接到控制台代理的云凭据关联起来。

## AWS

### 步骤

1. 选择“管理 > 凭证”。
2. 选择\*组织凭证\*。
3. 选择与控制台代理关联的一组凭据的操作菜单，然后选择\*配置订阅\*。

您必须选择与控制台代理关联的凭据。您无法将市场订阅与与NetApp Console关联的凭据关联。



4. 要将凭据与现有订阅关联，请从下拉列表中选择订阅并选择\*配置\*。
5. 要将凭证与新订阅关联，请选择“添加订阅”>“继续”，然后按照 AWS Marketplace 中的步骤操作：
  - a. 选择“查看购买选项”。
  - b. 选择\*订阅\*。
  - c. 选择\*设置您的帐户\*。

您将被重定向到NetApp Console。

- d. 从“订阅分配”页面：
  - 选择您想要与此订阅关联的控制台组织或帐户。
  - 在“替换现有订阅”字段中，选择是否要用这个新订阅自动替换一个组织或帐户的现有订阅。

控制台将用这个新订阅替换组织或帐户中所有凭据的现有订阅。如果一组凭证从未与订阅关联，那么这个新订阅将不会与这些凭证关联。

对于所有其他组织或帐户，您需要重复这些步骤来手动关联订阅。

- 选择\*保存\*。

## Azure

### 步骤

1. 选择“管理 > 凭证”。
2. 选择\*组织凭证\*。
3. 选择与控制台代理关联的一组凭据的操作菜单，然后选择\*配置订阅\*。

您必须选择与控制台代理关联的凭据。您无法将市场订阅与与NetApp Console关联的凭据关联。

4. 要将凭据与现有订阅关联，请从下拉列表中选择订阅并选择\*配置\*。
5. 要将凭据与新订阅关联，请选择“添加订阅”>“继续”，然后按照 Azure 市场中的步骤操作：
  - a. 如果出现提示，请登录您的 Azure 帐户。
  - b. 选择\*订阅\*。
  - c. 填写表格并选择\*订阅\*。
  - d. 订阅过程完成后，选择\*立即配置帐户\*。

您将被重定向到 NetApp Console。

- e. 从“订阅分配”页面：
  - 选择您想要与此订阅关联的控制台组织或帐户。
  - 在“替换现有订阅”字段中，选择是否要用这个新订阅自动替换一个组织或帐户的现有订阅。

控制台将用这个新订阅替换组织或帐户中所有凭据的现有订阅。如果一组凭证从未与订阅关联，那么这个新订阅将不会与这些凭证关联。

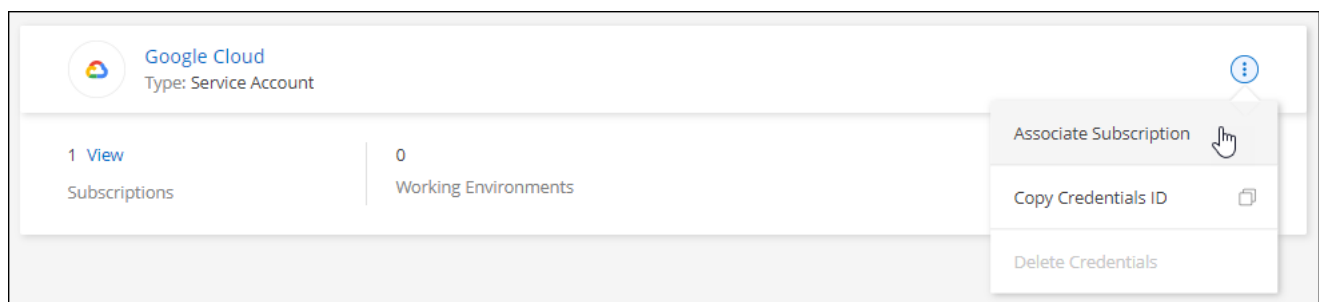
对于所有其他组织或帐户，您需要重复这些步骤来手动关联订阅。

- 选择\*保存\*。

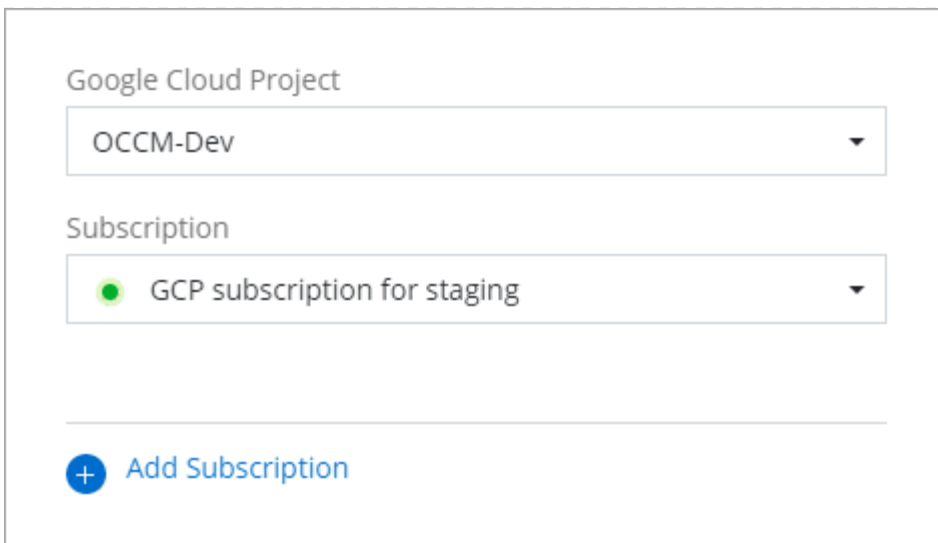
## Google Cloud

### 步骤

1. 选择“管理 > 凭证”。
2. 选择\*组织凭证\*。
3. 选择与控制台代理关联的一组凭据的操作菜单，然后选择\*配置订阅\*。



1. 要使用选定的凭据配置现有订阅，请从下拉列表中选择一个 Google Cloud 项目和订阅，然后选择\*配置\*。



The screenshot shows a web interface for selecting a Google Cloud Project and Subscription. At the top, there is a label "Google Cloud Project" above a dropdown menu containing the text "OCCM-Dev". Below this, there is a label "Subscription" above another dropdown menu containing a green circle icon and the text "GCP subscription for staging". At the bottom of the interface, there is a horizontal line followed by a blue circular button with a white plus sign and the text "Add Subscription".

2. 如果您还没有订阅，请选择\*添加订阅>继续\*并按照 Google Cloud Marketplace 中的步骤操作。



在完成以下步骤之前，请确保您在 Google Cloud 帐户中同时拥有 Billing Admin 权限以及 NetApp Console 登录权限。

- a. 在您被重定向到 "[Google Cloud Marketplace 上的 NetApp Intelligent Services 页面](#)"，确保在顶部导航菜单中选择了正确的项目。



## NetApp Intelligent Services

[NetApp, Inc.](#)

Get best-in-class data protection and security for your workloads running on NetApp® ONTAP® storage.

Subscribe

Overview

Pricing

Documentation

Support

Related Products

### Overview

NetApp offers a comprehensive suite of intelligent services for your ONTAP systems. They proactively protect critical workloads against evolving cyberthreats, detect and respond to ransomware attacks in real time, eliminate backup windows, and orchestrate a quick recovery in minutes when disaster strikes. NetApp intelligent services and Cloud

A  
Ty  
La  
Ca

- b. 选择\*订阅\*。
- c. 选择适当的结算账户并同意条款和条件。
- d. 选择\*订阅\*。

此步骤将您的转移请求发送给NetApp。

- e. 在弹出的对话框中，选择\*向NetApp, Inc. 注册\*。

必须完成此步骤才能将 Google Cloud 订阅与您的控制台组织或帐户关联。直到您从此页面重定向并登录到控制台后，链接订阅的过程才完成。

Your order request has been sent to NetApp, Inc.



Your new subscription to the Cloud Manager 1 month plan for Cloud Manager for Cloud Volumes ONTAP requires your registration with NetApp, Inc.. After NetApp, Inc. approves your request, your subscription will be active and you will begin getting charged. This processing time will depend on the vendor, and you should reach out to NetApp, Inc. directly with any questions related to signup.

[VIEW ORDERS](#)

[REGISTER WITH NETAPP, INC.](#)

f. 完成“订阅分配”页面上的步骤：



如果您组织中的某人已经从您的结算帐户中订阅了市场，那么您将被重定向到 ["NetApp Console中的Cloud Volumes ONTAP页面"](#) 反而。如果这是意外情况，请联系您的NetApp销售团队。 Google 为每个 Google 结算帐户仅启用一项订阅。

- 选择您想要与此订阅关联的控制台组织。
- 在“替换现有订阅”字段中，选择是否要用这个新订阅自动替换一个组织的现有订阅。

控制台将用这个新订阅替换组织中所有凭据的现有订阅。如果一组凭证从未与订阅关联，那么这个新订阅将不会与这些凭证关联。

对于所有其他组织或帐户，您需要重复这些步骤来手动关联订阅。

◦ 选择\*保存\*。

3. 此过程完成后，导航回控制台中的“凭据”页面并选择此新订阅。

Google Cloud Project

OCCM-Dev

Subscription

GCP subscription for staging



Add Subscription

#### 相关信息

- ["管理Cloud Volumes ONTAP 的BYOL 基于容量的许可证"](#)
- ["管理数据服务的 BYOL 许可证"](#)
- ["管理 AWS 凭证和订阅"](#)
- ["管理 Azure 凭据和订阅"](#)
- ["管理 Google Cloud 凭据和订阅"](#)

## 接下来可以做什么（受限模式）

在限制模式下启动并运行NetApp Console后，您可以开始使用限制模式支持的服务。

如需帮助，请参阅以下服务的文档：

- ["Azure NetApp Files文档"](#)
- ["备份和恢复文档"](#)
- ["分类文档"](#)
- ["Cloud Volumes ONTAP文档"](#)
- ["数字钱包文档"](#)
- ["本地ONTAP集群文档"](#)
- ["复制文档"](#)

#### 相关信息

["NetApp Console部署模式"](#)



## 版权信息

版权所有 © 2025 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。