



凭证和订阅

NetApp Console setup and administration

NetApp
December 11, 2025

目录

凭证和订阅	1
AWS	1
了解NetApp Console中的 AWS 凭证和权限	1
管理NetApp Console的 AWS 凭证和市场订阅	4
Azure	14
了解NetApp Console中的 Azure 凭据和权限	14
管理NetApp Console的 Azure 凭据和市场订阅	16
Google Cloud	27
了解 Google Cloud 项目和权限	27
管理 Google Cloud 部署的控制台代理权限	29
管理与NetApp Console关联的 NSS 凭据	29
概述	29
添加 NSS 帐户	29
更新 NSS 凭证	30
将系统附加到不同的 NSS 帐户	31
显示 NSS 帐户的电子邮件地址	31
删除 NSS 帐户	31
管理与您的NetApp Console登录关联的凭据	32
ONTAP凭据	32
NSS 凭证	32
管理您的用户凭证	33

凭证和订阅

AWS

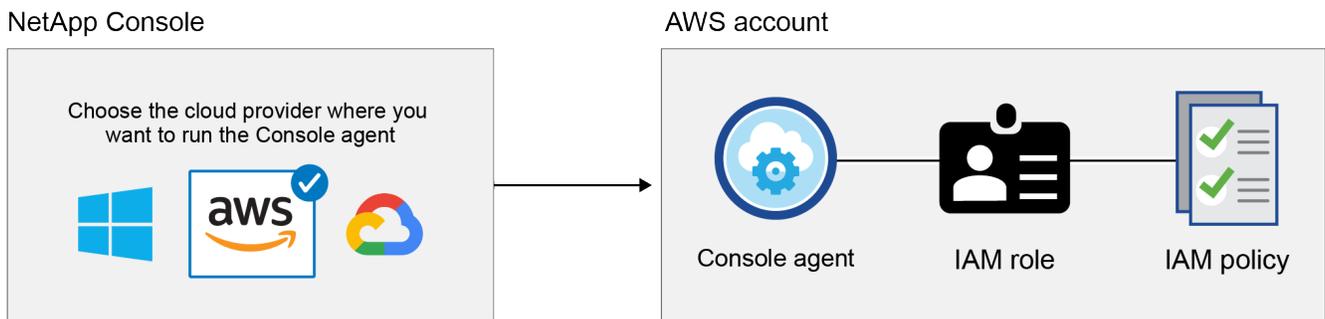
了解NetApp Console中的 AWS 凭证和权限

您可以通过NetApp Console直接管理 AWS 凭证和市场订阅，通过在控制台代理部署期间提供适当的 IAM 凭证并将其与 AWS Marketplace 订阅关联以进行计费，来确保Cloud Volumes ONTAP和其他数据服务的安全部署。

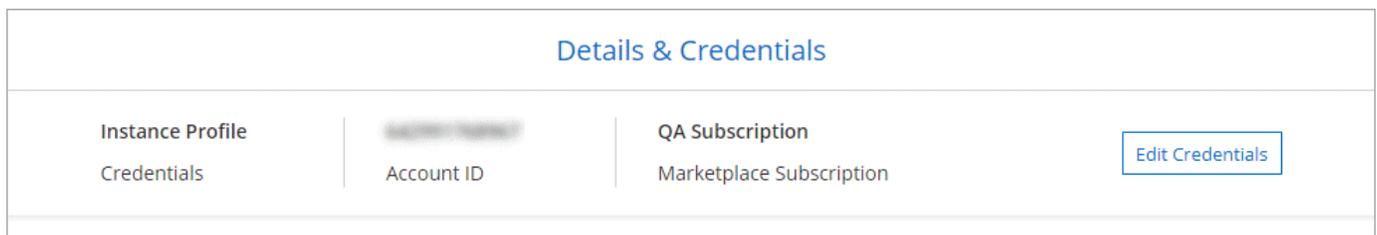
初始 AWS 凭证

从控制台部署控制台代理时，您需要提供 IAM 角色的 ARN 或 IAM 用户的访问密钥。身份验证方法必须具有在 AWS 中部署控制台代理的权限。所需权限列于表中["AWS代理部署策略"](#)。

当控制台在 AWS 中启动控制台代理时，它会为代理创建一个 IAM 角色和一个配置文件。它还附加了一项策略，为控制台代理提供管理该 AWS 账户内的资源和流程的权限。["查看代理如何使用权限"](#)。



如果您添加新的Cloud Volumes ONTAP系统，控制台将默认选择以下 AWS 凭证：



使用初始 AWS 凭证部署所有Cloud Volumes ONTAP系统，或者您可以添加其他凭证。

额外的 AWS 凭证

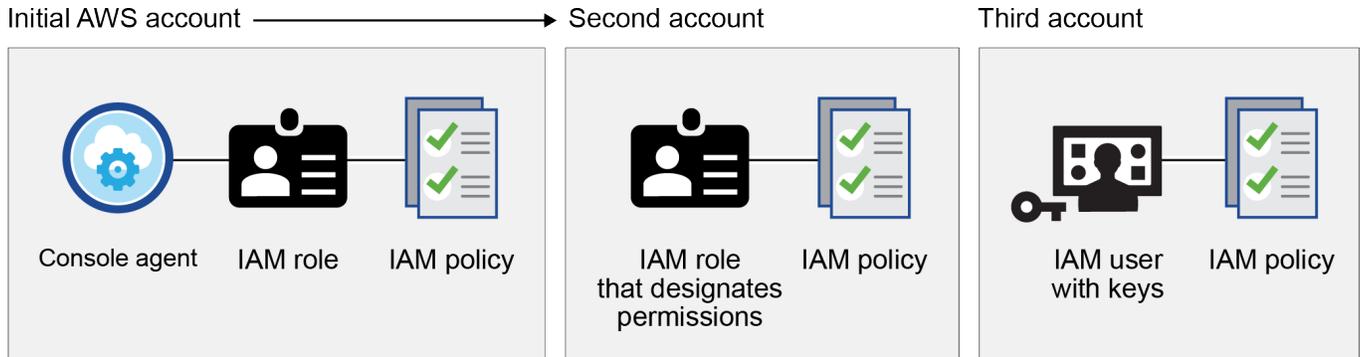
在以下情况下，您可能会向控制台添加其他 AWS 凭证：

- 要将您现有的控制台代理与额外的 AWS 账户一起使用，请执行以下操作：
- 在特定 AWS 账户中创建新代理
- 创建和管理 FSx for ONTAP文件系统

请参阅以下部分以了解更多详细信息。

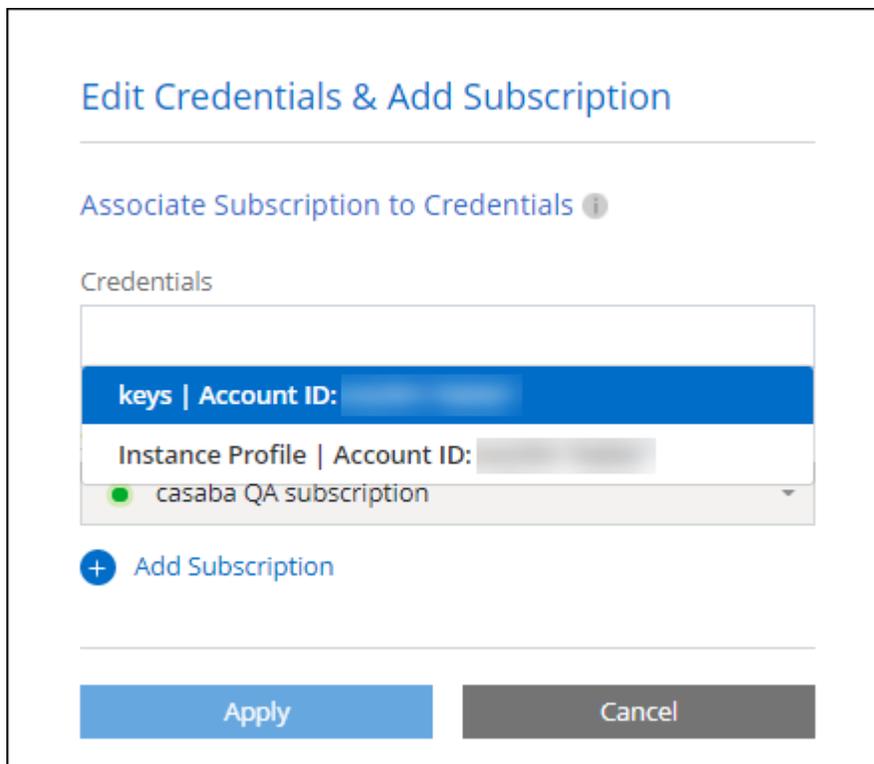
添加 **AWS** 凭证以将控制台代理与另一个 **AWS** 账户一起使用

要将控制台与额外的 AWS 账户一起使用，请提供 AWS 密钥或受信任账户中角色的 ARN。下图显示了两个附加账户，一个通过受信任账户中的 IAM 角色提供权限，另一个通过 IAM 用户的 AWS 密钥提供权限：



您可以通过指定 IAM 角色的 Amazon 资源名称 (ARN) 或 IAM 用户的 AWS 密钥，将帐户凭证添加到控制台。

例如，您可以在创建新的 Cloud Volumes ONTAP 系统时在凭据之间切换：



"了解如何将 AWS 凭证添加到现有代理。"

添加 **AWS** 凭证以创建控制台代理

添加 AWS 凭证即可获得创建控制台代理的权限。

"了解如何将 AWS 凭证添加到控制台以创建控制台代理"

为 **FSx for ONTAP** 添加 **AWS** 凭证

将 **AWS** 凭证添加到控制台以提供创建和管理 **FSx for ONTAP** 系统所需的权限。

["了解如何将 **AWS** 凭证添加到 Amazon FSx for ONTAP 控制台"](#)

凭证和市场订阅

您必须将添加到控制台代理的凭证与 **AWS Marketplace** 订阅关联起来，才能按小时费率 (**PAYGO**) 支付 **Cloud Volumes ONTAP** 费用，并通过年度合同支付其他 **NetApp** 数据服务费用。"[了解如何关联 **AWS** 订阅](#)"。

请注意以下有关 **AWS** 凭证和市场订阅的事项：

- 您只能将一个 **AWS Marketplace** 订阅与一组 **AWS** 凭证关联
- 您可以使用新的订阅替换现有的市场订阅

常见问题解答

以下问题与凭证和订阅有关。

如何安全地轮换我的 **AWS** 凭证？

如上文所述，控制台允许您通过几种方式提供 **AWS** 凭证：与控制台代理关联的 **IAM** 角色、在受信任的账户中承担 **IAM** 角色或提供 **AWS** 访问密钥。

对于前两个选项，控制台使用 **AWS** 安全令牌服务来获取不断轮换的临时凭证。这个流程是最佳实践——它既自动化又安全。

如果您向控制台提供 **AWS** 访问密钥，则应通过定期在控制台中更新密钥来轮换密钥。这是一个完全手动的过程。

我可以更改 **Cloud Volumes ONTAP** 系统的 **AWS Marketplace** 订阅吗？

是的，你可以。当您更改与一组凭证关联的 **AWS Marketplace** 订阅时，所有现有和新的 **Cloud Volumes ONTAP** 系统都将根据新订阅收费。

["了解如何关联 **AWS** 订阅"](#)。

我可以添加多个 **AWS** 凭证，每个凭证都有不同的市场订阅吗？

属于同一 **AWS** 账户的所有 **AWS** 凭证都将与同一个 **AWS Marketplace** 订阅相关联。

如果您有属于不同 **AWS** 账户的多个 **AWS** 凭证，则这些凭证可以与同一个 **AWS Marketplace** 订阅或不同的订阅相关联。

我可以将现有的 **Cloud Volumes ONTAP** 系统移动到不同的 **AWS** 账户吗？

不可以，无法将与您的 **Cloud Volumes ONTAP** 系统关联的 **AWS** 资源移动到其他 **AWS** 账户。

凭证如何用于市场部署和本地部署？

以上部分描述了控制台代理的推荐部署方法，即从控制台部署。您还可以从 **AWS Marketplace** 在 **AWS** 中部署代理，也可以在您自己的 **Linux** 主机或 **VCenter** 中手动安装控制台代理软件。

如果您使用市场，则权限以相同的方式提供。您只需手动创建和设置 IAM 角色，然后为任何其他帐户提供权限。

对于本地部署，您无法为控制台设置 IAM 角色，但可以使用 AWS 访问密钥提供权限。

要了解如何设置权限，请参阅以下页面：

- 标准模式
 - ["设置 AWS Marketplace 部署的权限"](#)
 - ["设置本地部署的权限"](#)
- 限制模式
 - ["设置限制模式的权限"](#)

管理 NetApp Console 的 AWS 凭证和市场订阅

添加和管理 AWS 凭证，以便您从 NetApp Console 部署和管理 AWS 帐户中的云资源。如果您管理多个 AWS Marketplace 订阅，则可以从“凭证”页面将每个订阅分配给不同的 AWS 凭证。

概述

您可以将 AWS 凭证添加到现有的控制台代理或直接添加到控制台：

- 向现有代理添加额外的 AWS 凭证

将 AWS 凭证添加到控制台代理以管理云资源。 [了解如何将 AWS 凭证添加到控制台代理](#)。

- 将 AWS 凭证添加到控制台以创建控制台代理

向控制台添加新的 AWS 凭证可提供创建控制台代理所需的权限。 [了解如何将 AWS 凭证添加到 NetApp Console](#)。

- 将 AWS 凭证添加到 FSx for ONTAP 控制台

将新的 AWS 凭证添加到控制台以创建和管理 FSx for ONTAP。 ["了解如何设置 FSx for ONTAP 的权限"](#)

如何轮换凭证

NetApp Console 允许您通过几种方式提供 AWS 凭证：与代理实例关联的 IAM 角色、在受信任的帐户中承担 IAM 角色或提供 AWS 访问密钥。 ["了解有关 AWS 凭证和权限的更多信息"](#)。

对于前两个选项，控制台使用 AWS 安全令牌服务来获取不断轮换的临时凭证。这个过程是最佳实践，因为它是自动的并且是安全的。

通过在控制台中更新来手动轮换 AWS 访问密钥。

向控制台代理添加附加凭据

向控制台代理添加额外的 AWS 凭证，以便它具有管理公共云环境中的资源和流程所需的权限。您可以提供另一

个账户中的 IAM 角色的 ARN，也可以提供 AWS 访问密钥。

["了解NetApp Console如何使用 AWS 凭证和权限"](#)。

授予权限

在将 AWS 凭证添加到控制台代理之前授予权限。这些权限允许控制台代理管理该 AWS 账户内的资源和流程。您可以使用受信任账户或 AWS 密钥中角色的 ARN 来提供权限。



如果您从控制台部署了控制台代理，它会自动为您部署控制台代理的账户添加 AWS 凭证。这确保了管理资源所需的必要权限。

选择

- [通过承担另一个账户中的 IAM 角色来授予权限](#)
- [通过提供 AWS 密钥授予权限](#)

通过承担另一个账户中的 IAM 角色来授予权限

您可以使用 IAM 角色在部署控制台代理的源 AWS 账户与其他 AWS 账户之间建立信任关系。然后，您将向控制台提供来自受信任账户的 IAM 角色的 ARN。

如果控制台代理安装在本地，则无法使用此身份验证方法。您必须使用 AWS 密钥。

步骤

1. 转到您想要为控制台代理提供权限的目标账户中的 IAM 控制台。
2. 在访问管理下，选择*角色>创建角色*并按照步骤创建角色。

请务必执行以下操作：

- 在受信任实体类型下，选择 **AWS** 账户。
- 选择“其他 AWS 账户”，并输入控制台代理实例所在账户的 ID。
- 通过复制并粘贴以下内容来创建所需的策略["控制台代理的 IAM 策略"](#)。

3. 复制 IAM 角色的角色 ARN，以便稍后将其粘贴到控制台中。

结果

该帐户具有所需的权限。[您现在可以将凭证添加到控制台代理](#)。

通过提供 AWS 密钥授予权限

如果您想为 IAM 用户提供带有 AWS 密钥的控制台，则需要向该用户授予所需的权限。控制台 IAM 策略定义了控制台允许使用的 AWS 操作和资源。

如果本地安装了控制台代理，则必须使用此身份验证方法。您不能使用 IAM 角色。

步骤

1. 从 IAM 控制台，通过复制并粘贴以下内容来创建策略["控制台代理的 IAM 策略"](#)。

"AWS 文档：创建 IAM 策略"

2. 将策略附加到 IAM 角色或 IAM 用户。
 - "AWS 文档：创建 IAM 角色"
 - "AWS 文档：添加和删除 IAM 策略"

将凭证添加到现有代理

为 AWS 账户提供所需权限后，您可以将该账户的凭证添加到现有代理。这使您可以使用相同的代理在该帐户中启动Cloud Volumes ONTAP系统。



您的云提供商中的新凭证可能需要几分钟才能生效。

步骤

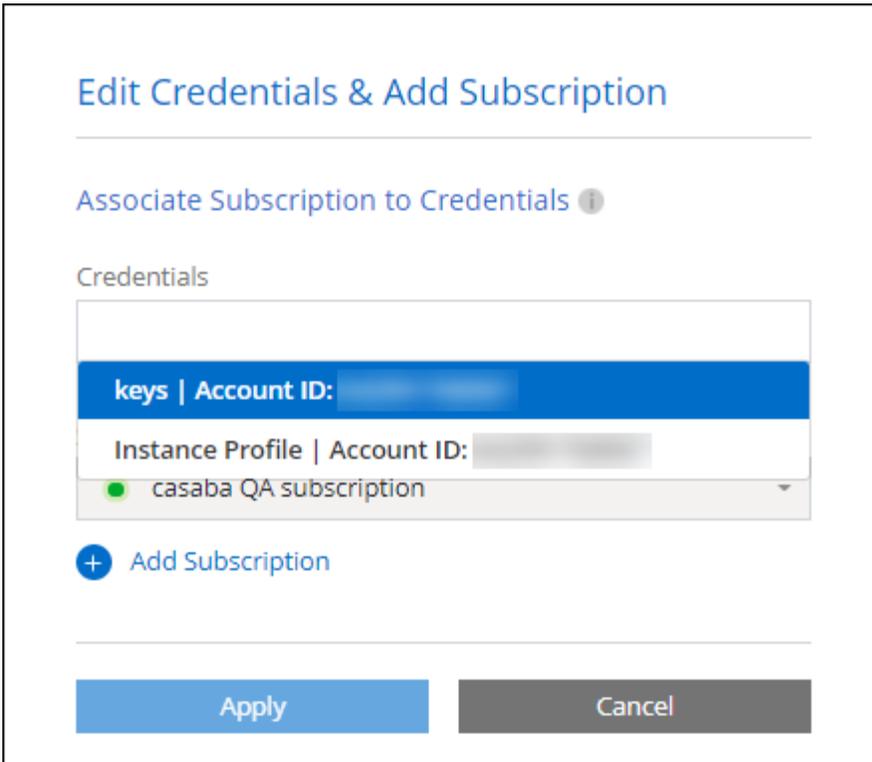
1. 使用顶部导航栏选择要添加凭据的控制台代理。
2. 在左侧导航栏中，选择“管理”>“凭据”。
3. 在*组织凭据*页面上，选择*添加凭据*并按照向导中的步骤进行操作。
 - a. 凭证位置：选择*Amazon Web Services > 代理*。
 - b. 定义凭证：提供受信任的 IAM 角色的 ARN（Amazon 资源名称），或输入 AWS 访问密钥和密钥。
 - c. 市场订阅：通过立即订阅或选择现有订阅将市场订阅与这些凭证关联。

要按小时费率（PAYGO）或年度合同支付服务费用，您必须将 AWS 凭证与您的 AWS Marketplace 订阅关联起来。

- d. 审核：确认有关新凭证的详细信息并选择*添加*。

结果

现在，您可以在向控制台添加订阅时从“详细信息和凭据”页面切换到不同的凭据集。



将凭据添加到控制台以创建控制台代理

通过提供 IAM 角色的 ARN 来添加 AWS 凭证，该角色授予创建控制台代理所需的权限。您可以在创建新代理时选择这些凭据。

设置 IAM 角色

设置一个 IAM 角色，使 NetApp Console 软件即服务 (SaaS) 层能够承担该角色。

步骤

1. 转到目标账户中的 IAM 控制台。
2. 在访问管理下，选择*角色>创建角色*并按照步骤创建角色。

请务必执行以下操作：

- 在 受信任实体类型 下，选择 **AWS** 账户。
- 选择“另一个 AWS 账户”并输入 NetApp Console SaaS 的 ID：952013314444
- 具体来说，对于 Amazon FSx for NetApp ONTAP，编辑 信任关系 策略以包含“AWS”：“arn:aws:iam::952013314444:root”。

例如，该策略应如下所示：

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "arn:aws:iam::952013314444:root",
        "Service": "ec2.amazonaws.com"
      },
      "Action": "sts:AssumeRole"
    }
  ]
}
```

+

参考["AWS 身份和访问管理 \(IAM\) 文档"](#)有关 IAM 中跨账户资源访问的更多信息。

- 创建一个包含创建控制台代理所需权限的策略。
 - ["查看 FSx for ONTAP 所需的权限"](#)
 - ["查看代理部署策略"](#)

3. 复制 IAM 角色的角色 ARN，以便您可以在下一步中将其粘贴到控制台中。

结果

IAM 角色现在具有所需的权限。您现在可以将其添加到控制台。

添加凭据

为 IAM 角色提供所需的权限后，将角色 ARN 添加到控制台。

开始之前

如果您刚刚创建了 IAM 角色，则可能需要几分钟才能使用它们。等待几分钟，然后将凭据添加到控制台。

步骤

1. 选择“管理 > 凭证”。



2. 在*组织凭据*页面上，选择*添加凭据*并按照向导中的步骤进行操作。

- 凭证位置：选择*Amazon Web Services > 控制台*。
- 定义凭证：提供 IAM 角色的 ARN（Amazon 资源名称）。
- 审核：确认有关新凭证的详细信息并选择*添加*。

向Amazon FSx for ONTAP控制台添加凭证

有关详细信息，请参阅 ["Amazon FSx for ONTAP 的控制台文档"](#)

配置 AWS 订阅

添加 AWS 凭证后，您可以使用这些凭证配置 AWS Marketplace 订阅。通过订阅，您可以按小时费率（PAYGO）或使用年度合同支付NetApp数据服务和Cloud Volumes ONTAP 的费用。

在添加凭证后，您可以在两种情况下配置 AWS Marketplace 订阅：

- 最初添加凭据时您没有配置订阅。
- 您想要更改配置为 AWS 凭证的 AWS Marketplace 订阅。

用新的订阅替换当前的市场订阅会更改任何现有Cloud Volumes ONTAP系统和所有新系统的市场订阅。

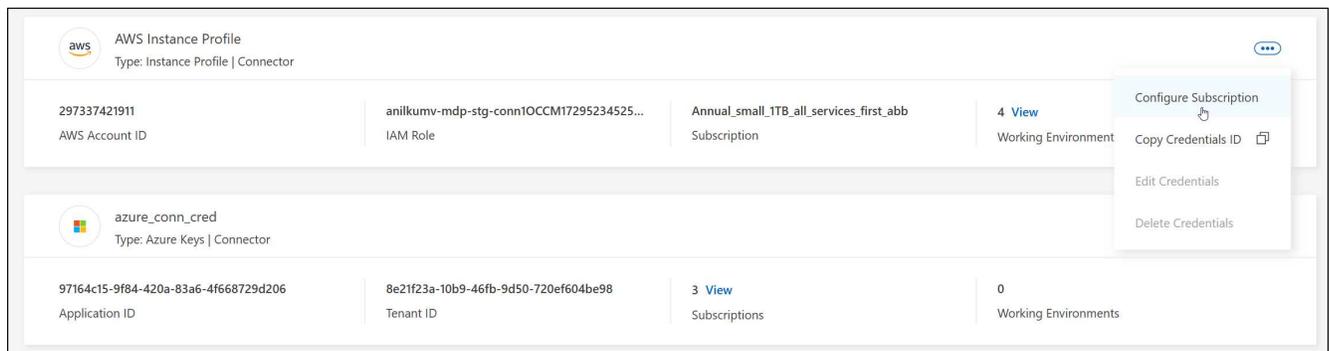
开始之前

您需要先创建控制台代理，然后才能配置订阅。["了解如何创建控制台代理"](#)。

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*。

将现有订阅与您的组织关联

当您从 AWS Marketplace 订阅时，流程的最后一步是将订阅与您的组织关联。如果您没有完成此步骤，那么您就无法在您的组织中使用该订阅。

- ["了解控制台部署模式"](#)
- ["了解控制台身份和访问管理"](#)

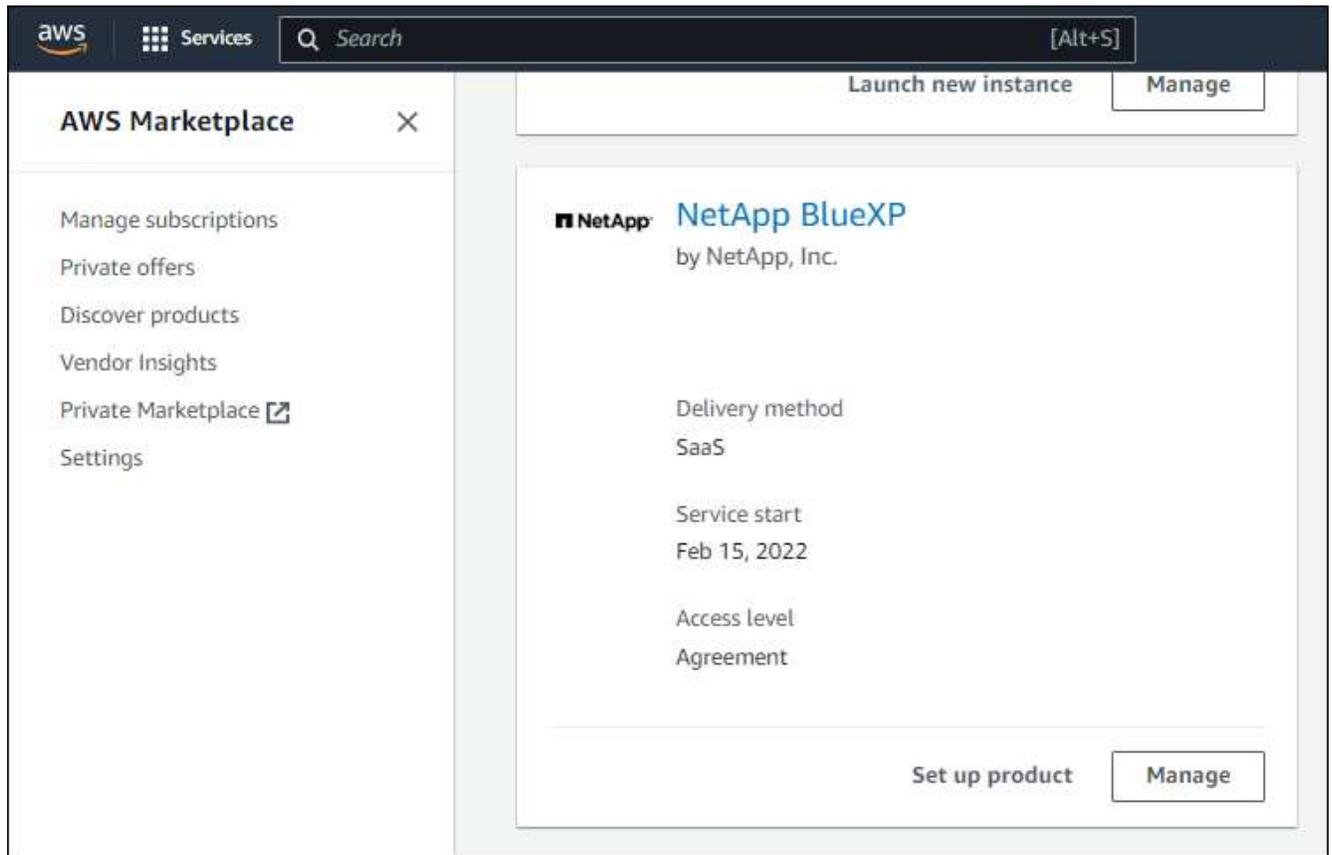
如果您从 AWS Marketplace 订阅了 NetApp Intelligent Services，但错过了将订阅与您的帐户关联的步骤，请按照以下步骤操作。

步骤

1. 确认您没有将您的订阅与您的控制台组织关联。
 - a. 从导航菜单中，选择*管理>Licenses and subscriptions*。
 - b. 选择*订阅*。
 - c. 确认您的订阅没有出现。

您只会看到与您当前正在查看的组织或帐户相关的订阅。如果您没有看到您的订阅，请继续执行以下步骤。

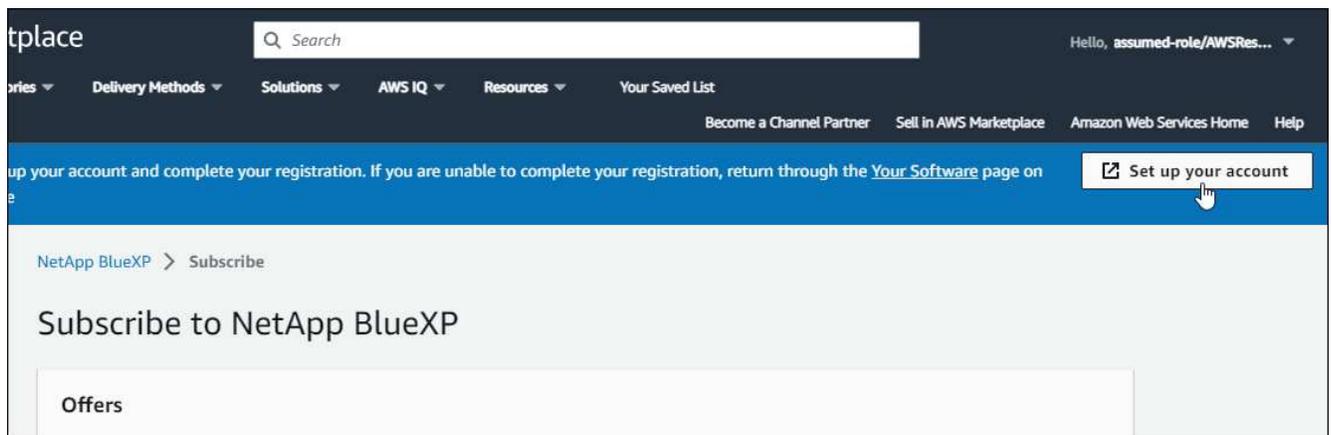
2. 登录 AWS 控制台并导航到 **AWS Marketplace** 订阅。
3. 查找订阅。



4. 选择*设置产品*。

订阅优惠页面应在新的浏览器选项卡或窗口中加载。

5. 选择*设置您的帐户*。



netapp.com 上的 **Subscription Assignment** 页面应在新浏览器选项卡或窗口中加载。

请注意，系统可能会提示您先登录控制台。

6. 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。

Subscription Assignment [X]

✓ Your subscription to BlueXP / Cloud Volumes ONTAP from the AWS Marketplace was created successfully.

Subscription name i
PayAsYouGo

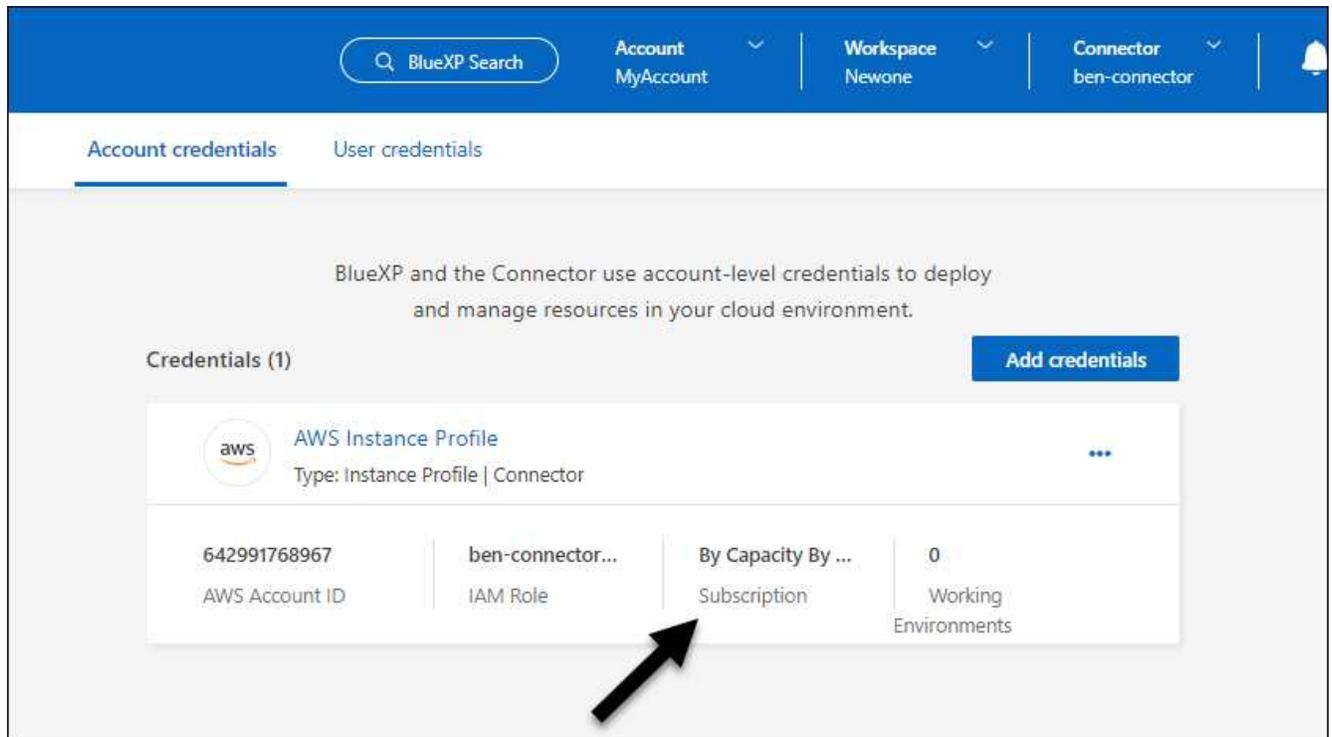
Select the NetApp accounts that you'd like to associate this subscription with. i
You can automatically replace the existing subscription for one account with this new subscription.

NetApp account	Replace existing subscription
<input checked="" type="checkbox"/> cloudTiering_undefined	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> CS-HhewH	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> benAccount	<input checked="" type="checkbox"/>

Save

7. 确认订阅与您的组织相关联。
 - a. 从导航菜单中，选择*管理>许可证和订阅*。
 - b. 选择*订阅*。
 - c. 验证您的订阅是否出现。
8. 确认订阅与您的 AWS 凭证相关联。
 - a. 选择“管理 > 凭证”。
 - b. 在“组织凭证”页面上，验证订阅是否与您的 AWS 凭证关联。

这是一个例子。



编辑凭据

通过更改帐户类型（AWS 密钥或承担角色）、编辑名称或更新凭证本身（密钥或角色 ARN）来编辑您的 AWS 凭证。



您无法编辑与控制台代理实例或 Amazon FSx for ONTAP 实例关联的实例配置文件的凭证。您只能重命名 FSx for ONTAP 实例的凭证。

步骤

1. 选择“管理 > 凭证”。
2. 在*组织凭证*页面上，选择一组凭证的操作菜单，然后选择*编辑凭证*。
3. 进行所需的更改，然后选择*应用*。

删除凭据

如果您不再需要一组凭证，您可以删除它们。您只能删除与系统无关的凭据。



您无法删除与控制台代理关联的实例配置文件的凭据。

步骤

1. 选择“管理 > 凭证”。
2. 在*组织凭据*或*帐户凭据*页面上，选择一组凭据的操作菜单，然后选择*删除凭据*。
3. 选择*删除*进行确认。

Azure

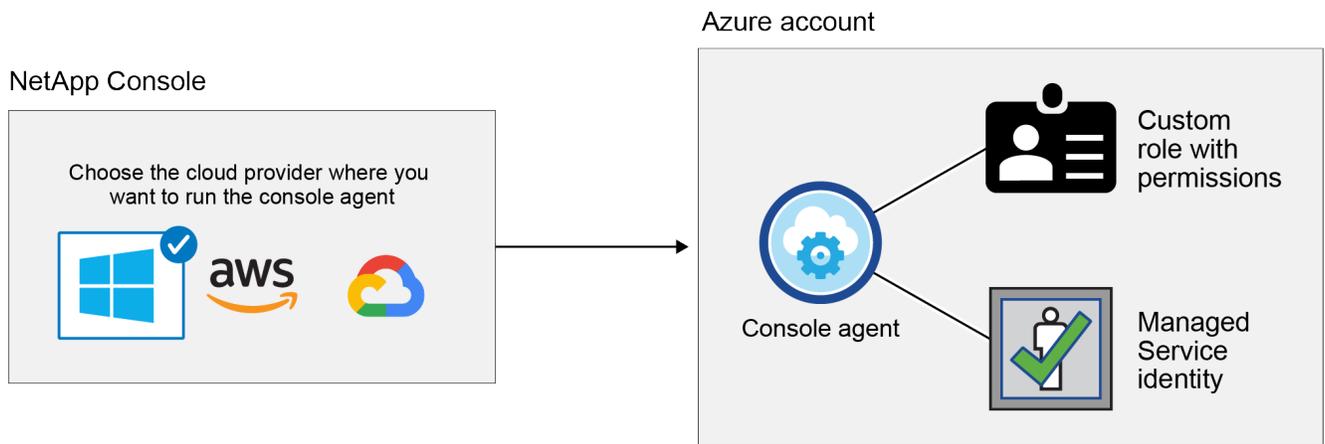
了解NetApp Console中的 Azure 凭据和权限

了解NetApp Console如何使用 Azure 凭据代表您执行操作以及这些凭据如何与市场订阅相关联。了解这些详细信息有助于您管理一个或多个 Azure 订阅的凭据。例如，您可能想了解何时向控制台添加其他 Azure 凭据。

初始 Azure 凭据

从控制台部署控制台代理时，您需要使用具有部署控制台代理虚拟机权限的 Azure 帐户或服务主体。所需权限列于["Azure 的代理部署策略"](#)。

当控制台在 Azure 中部署控制台代理虚拟机时，它会启用 ["系统分配的托管标识"](#)在虚拟机上，创建自定义角色，并将其分配给虚拟机。该角色为控制台提供管理该 Azure 订阅内的资源和流程所需的权限。["查看控制台如何使用权限"](#)。



如果您为Cloud Volumes ONTAP创建新系统，控制台将默认选择以下 Azure 凭据：

Details & Credentials			
Managed Service Ide...	OCCM QA1	<i>No subscription is associated</i>	Edit Credentials
Credential Name	Azure Subscription	Marketplace Subscription	

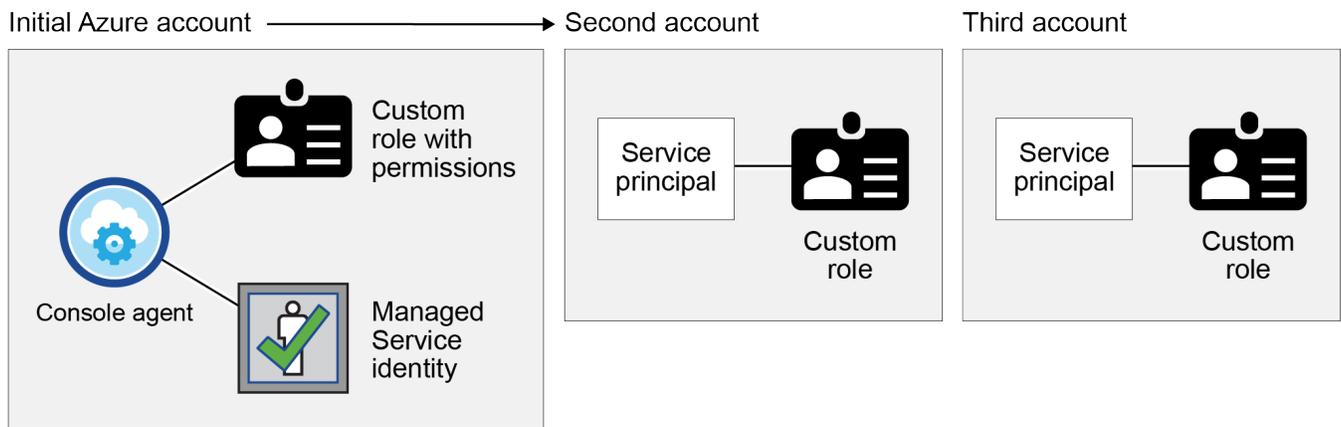
您可以使用初始 Azure 凭据部署所有Cloud Volumes ONTAP系统，也可以添加其他凭据。

托管标识的其他 Azure 订阅

分配给控制台代理 VM 的系统分配托管标识与您启动控制台代理的订阅相关联。如果您想选择不同的 Azure 订阅，则需要["将托管标识与这些订阅关联"](#)。

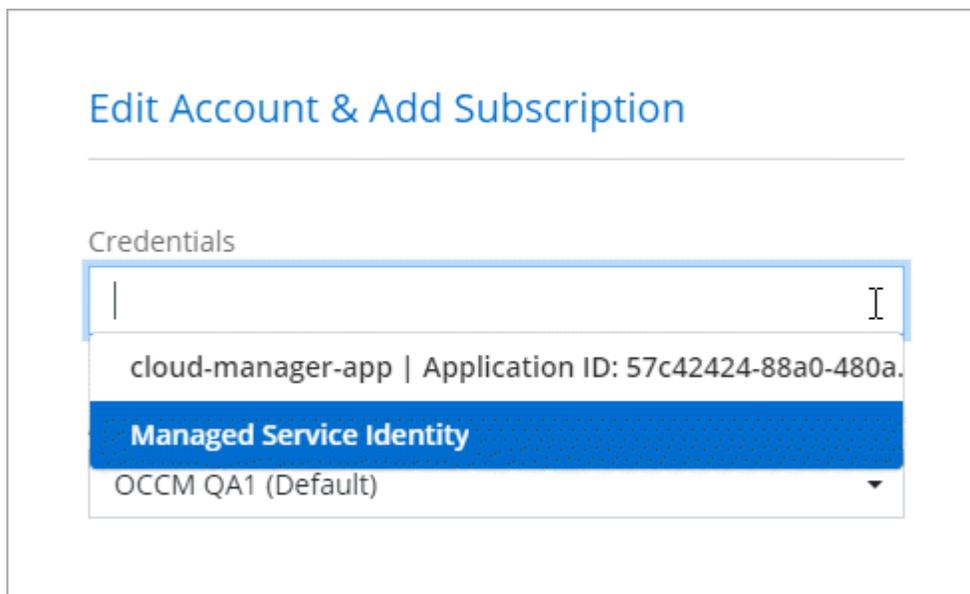
其他 Azure 凭据

如果要在控制台中使用不同的 Azure 凭据，则必须通过以下方式授予所需的权限"[在 Microsoft Entra ID 中创建和设置服务主体](#)"对于每个 Azure 帐户。下图显示了另外两个帐户，每个帐户都设置了服务主体和提供权限的自定义角色：



那么你会"[将帐户凭据添加到控制台](#)"通过提供有关 AD 服务主体的详细信息。

例如，您可以在创建新的Cloud Volumes ONTAP系统时在凭据之间切换：



凭证和市场订阅

您添加到控制台代理的凭据必须与 Azure Marketplace 订阅相关联，以便您可以按小时费率（PAYGO）或NetApp数据服务或通过年度合同支付Cloud Volumes ONTAP费用。

["了解如何关联 Azure 订阅"](#)。

请注意有关 Azure 凭据和市场订阅的以下事项：

- 只能将一个 Azure 市场订阅与一组 Azure 凭据关联

- 您可以使用新的订阅替换现有的市场订阅

常见问题解答

以下问题与凭证和订阅有关。

我可以更改**Cloud Volumes ONTAP**系统的 **Azure Marketplace** 订阅吗？

是的，你可以。当您更改与一组 Azure 凭据关联的 Azure 市场订阅时，所有现有和新的**Cloud Volumes ONTAP**系统都将根据新订阅收费。

["了解如何关联 Azure 订阅"](#)。

我可以添加多个 **Azure** 凭据，每个凭据都有不同的市场订阅吗？

属于同一 Azure 订阅的所有 Azure 凭据都将与同一 Azure 市场订阅相关联。

如果您有属于不同 Azure 订阅的多个 Azure 凭据，则这些凭据可以与同一个 Azure 市场订阅或不同的市场订阅相关联。

我可以将现有的**Cloud Volumes ONTAP**系统移动到不同的 **Azure** 订阅吗？

不可以，无法将与您的**Cloud Volumes ONTAP**系统关联的 Azure 资源移动到其他 Azure 订阅。

凭证如何用于市场部署和本地部署？

以上部分描述了控制台代理的推荐部署方法，即从控制台部署。您还可以从 Azure 市场在 Azure 中部署控制台代理，并且可以在自己的 Linux 主机上安装控制台代理软件。

如果您使用 Marketplace，您可以通过向控制台代理 VM 和系统分配的托管身份分配自定义角色来提供权限，或者您可以使用 Microsoft Entra 服务主体。

对于本地部署，您无法为控制台代理设置托管标识，但可以使用服务主体提供权限。

要了解如何设置权限，请参阅以下页面：

- 标准模式
 - ["设置 Azure 市场部署的权限"](#)
 - ["设置本地部署的权限"](#)
- 限制模式
 - ["设置限制模式的权限"](#)

管理**NetApp Console**的 **Azure** 凭据和市场订阅

添加和管理 Azure 凭据，以便**NetApp Console**具有在 Azure 订阅中部署和管理云资源所需的权限。如果您管理多个 Azure 市场订阅，则可以从“凭据”页面将每个订阅分配给不同的 Azure 凭据。

概述

有两种方法可以在控制台中添加额外的 Azure 订阅和凭据。

1. 将其他 Azure 订阅与 Azure 托管标识关联。
2. 要使用不同的 Azure 凭据部署 Cloud Volumes ONTAP，请使用服务主体授予 Azure 权限并将其凭据添加到控制台。

将其他 Azure 订阅与托管标识关联 **Associate additional Azure subscriptions with a managed identity**

控制台使您能够选择要部署 Cloud Volumes ONTAP 的 Azure 凭据和 Azure 订阅。除非关联 **"托管标识"** 通过这些订阅。

关于此任务

托管身份 **"初始 Azure 帐户"** 当您从控制台部署控制台代理时。部署控制台代理时，控制台会将控制台操作员角色分配给控制台代理虚拟机。

步骤

1. 登录 Azure 门户。
2. 打开 ***订阅*** 服务，然后选择要部署 Cloud Volumes ONTAP 的订阅。
3. 选择 ***访问控制 (IAM) ***。
 - a. 选择 **添加 > 添加角色分配**，然后添加权限：
 - 选择 ***控制台操作员*** 角色。

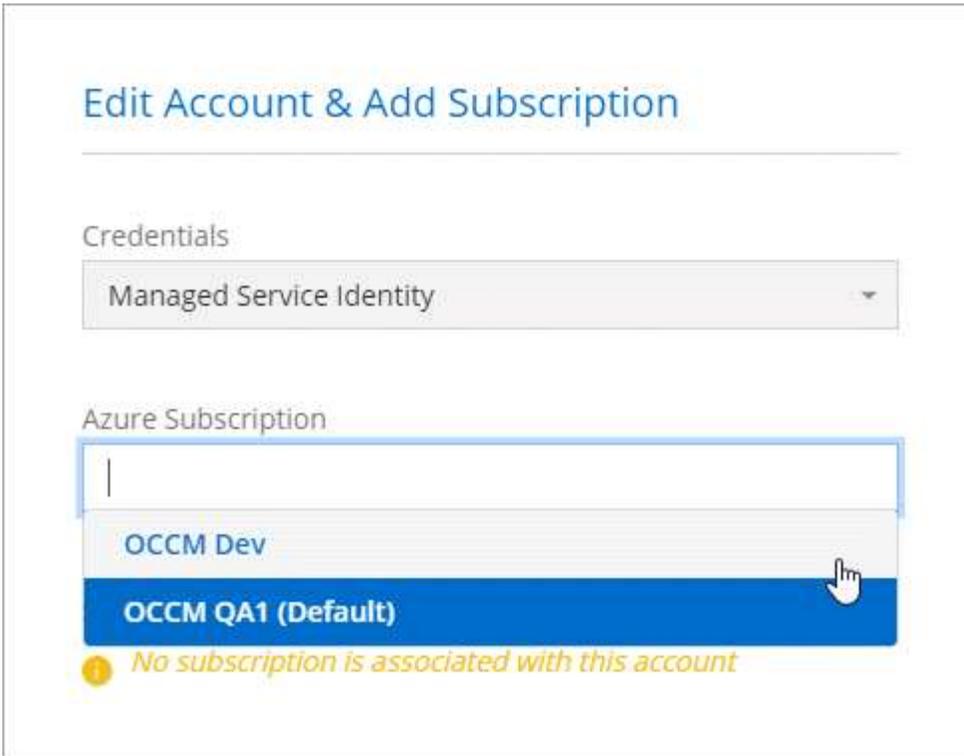


控制台操作员是控制台代理策略中提供的默认名称。如果您为角色选择了不同的名称，则选择该名称。

- 分配对 ***虚拟机*** 的访问权限。
 - 选择创建控制台代理虚拟机的订阅。
 - 选择一个控制台代理虚拟机。
 - 选择 ***保存***。
4. 重复这些步骤以获得更多订阅。

结果

创建新系统时，您现在可以从多个 Azure 订阅中选择托管标识配置文件。



向NetApp Console添加其他 Azure 凭据

从控制台部署控制台代理时，控制台会在具有所需权限的虚拟机上启用系统分配的托管标识。当您为Cloud Volumes ONTAP创建新系统时，控制台会默认选择这些 Azure 凭据。



如果您在现有系统上手动安装了控制台代理软件，则不会添加初始凭据集。["了解 Azure 凭据和权限"](#)。

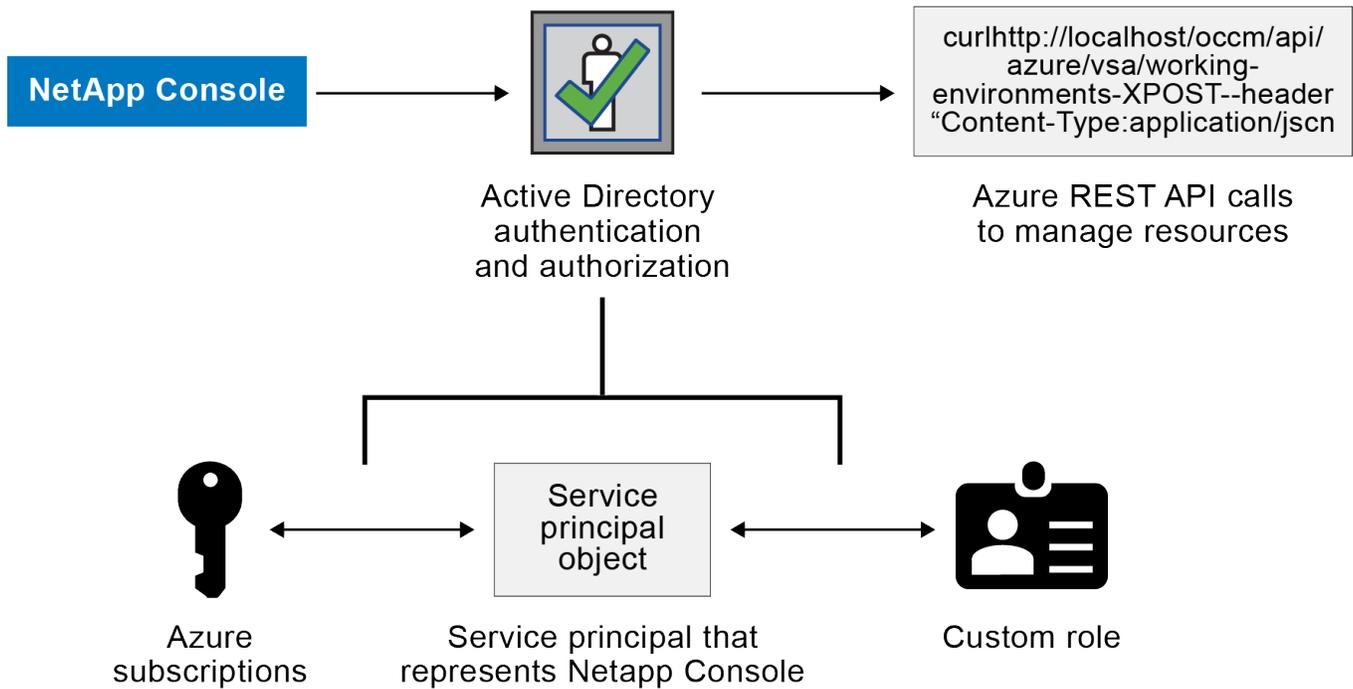
如果您想使用不同的 Azure 凭据部署Cloud Volumes ONTAP，则必须通过在 Microsoft Entra ID 中为每个 Azure 帐户创建和设置服务主体来授予所需的权限。然后，您可以将新凭据添加到控制台。

使用服务主体授予 Azure 权限

控制台需要权限才能在 Azure 中执行操作。您可以通过在 Microsoft Entra ID 中创建和设置服务主体并获取控制台所需的 Azure 凭据来向 Azure 帐户授予所需的权限。

关于此任务

下图描述了控制台如何获取在 Azure 中执行操作的权限。服务主体对象与一个或多个 Azure 订阅绑定，代表 Microsoft Entra ID 中的控制台，并分配给允许所需权限的自定义角色。



步骤

1. 创建 [Microsoft Entra 应用程序](#)。
2. [\[将应用程序分配给角色\]](#)。
3. 添加 [Windows Azure 服务管理 API 权限](#)。
4. 获取应用程序ID和目录ID。
5. [\[创建客户端机密\]](#)。

创建 **Microsoft Entra** 应用程序

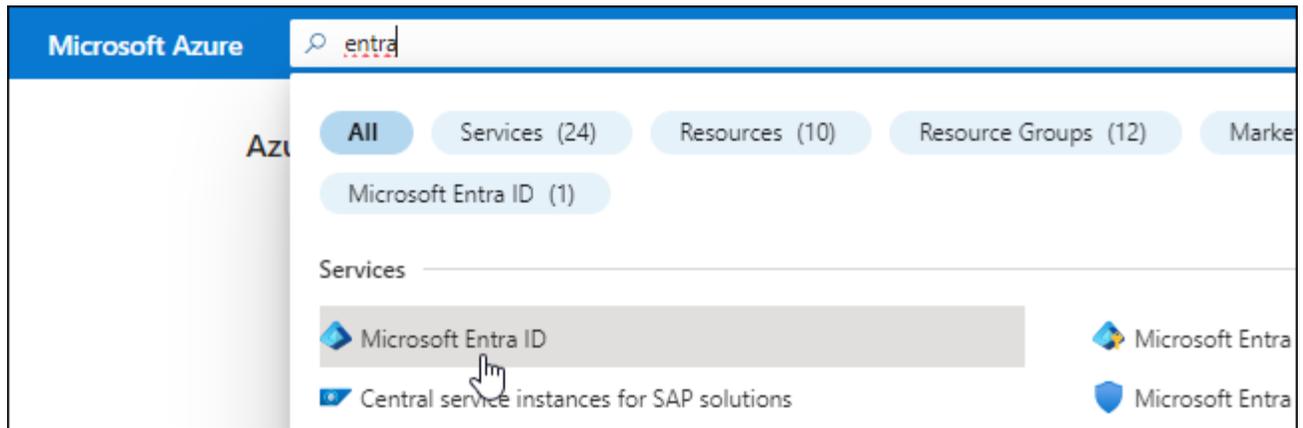
创建控制台可用于基于角色的访问控制的 Microsoft Entra 应用程序和服务主体。

步骤

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

您必须将服务主体绑定到一个或多个 Azure 订阅，并为其分配自定义“控制台操作员”角色，以便控制台在 Azure 中拥有权限。

步骤

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"](#)

- a. 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。
- b. 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。

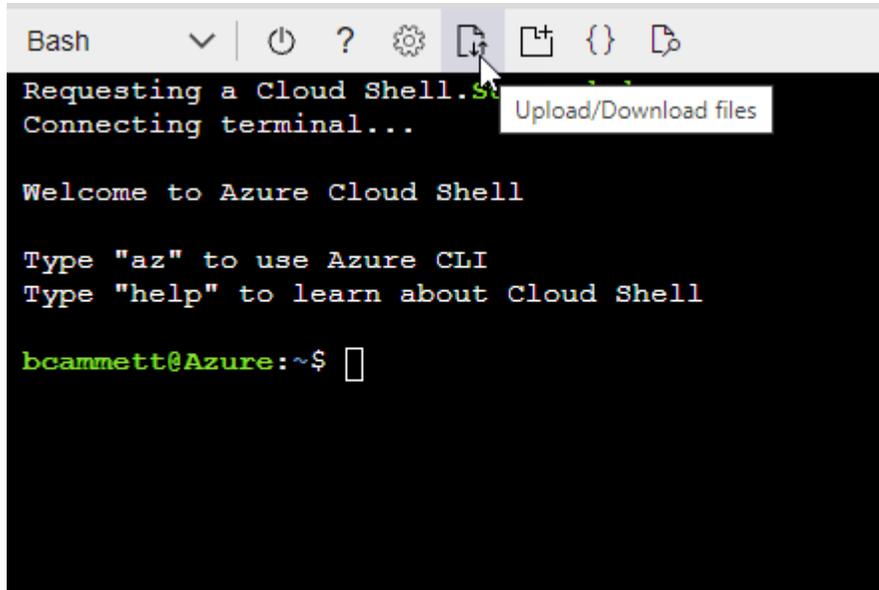
例子

```
"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。



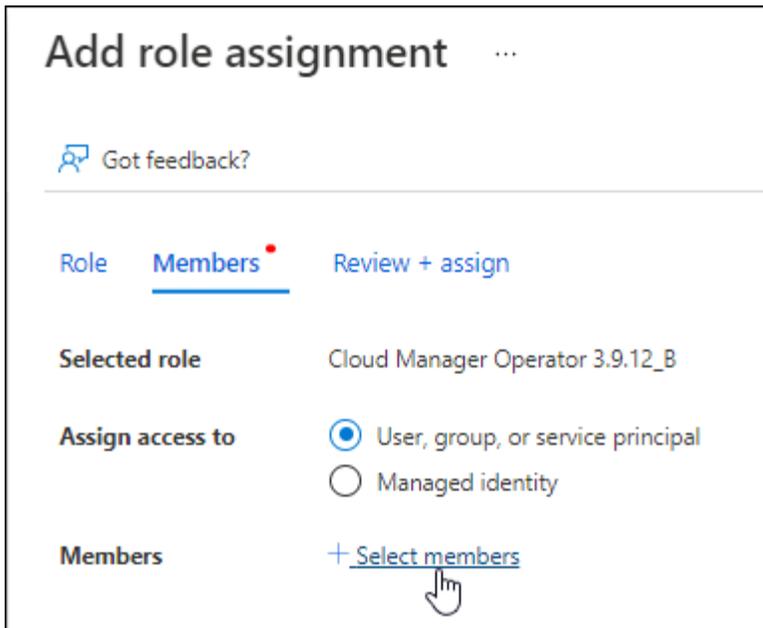
- 使用 Azure CLI 创建自定义角色：

```
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。

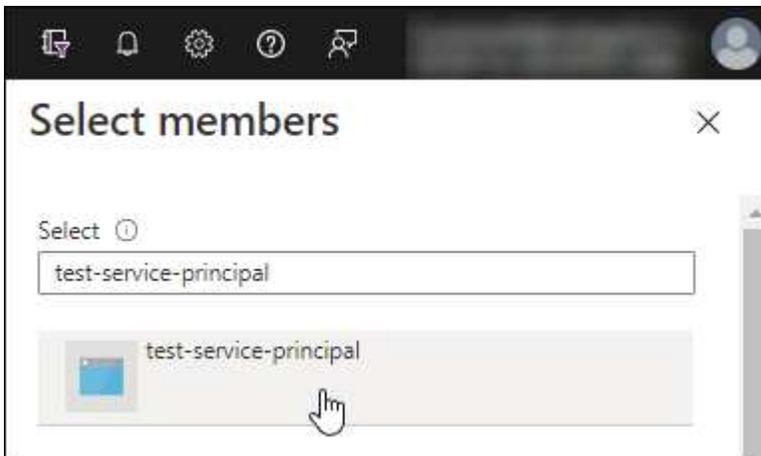
2. 将应用程序分配给角色：

- 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

您必须为服务主体分配“Windows Azure 服务管理 API”权限。

步骤

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](#)

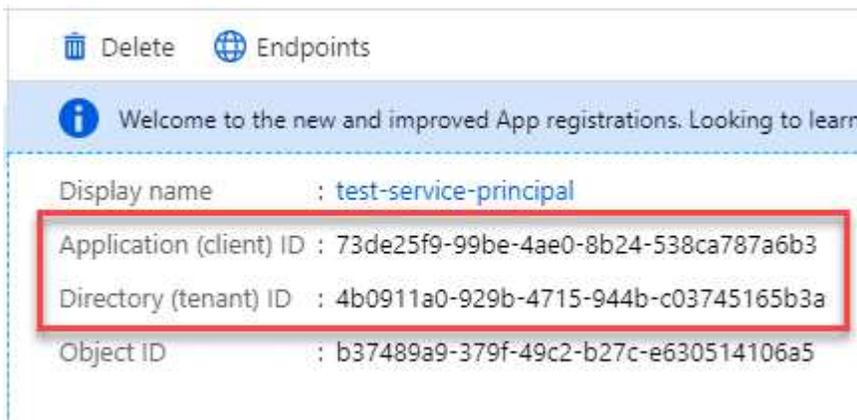
PERMISSION	ADMIN CONSENT REQUIRED
<input checked="" type="checkbox"/> user_impersonation Access Azure Service Management as organization users (preview)	-

获取应用程序ID和目录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。

步骤

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

创建客户端密钥并将其值提供给控制台以使用 Microsoft Entra ID 进行身份验证。

步骤

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，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。

将凭据添加到控制台

为 Azure 帐户提供所需权限后，您可以将该帐户的凭据添加到控制台。完成此步骤后，您可以使用不同的 Azure 凭据启动 Cloud Volumes ONTAP。

开始之前

如果您刚刚在云提供商中创建了这些凭据，则可能需要几分钟才能使用它们。等待几分钟，然后将凭据添加到控制台。

开始之前

您需要先创建控制台代理，然后才能更改控制台设置。["了解如何创建控制台代理"](#)。

步骤

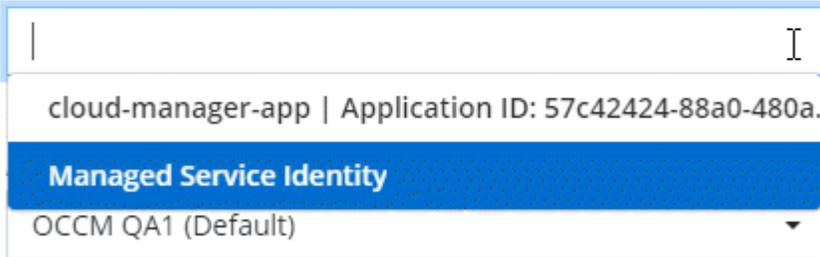
1. 选择“管理 > 凭证”。
2. 选择“添加凭据”并按照向导中的步骤操作。
 - a. 凭证位置：选择*Microsoft Azure > 代理*。
 - b. 定义凭据：输入有关授予所需权限的 Microsoft Entra 服务主体的信息：
 - 应用程序（客户端）ID
 - 目录（租户）ID
 - 客户端密钥
 - c. 市场订阅：通过立即订阅或选择现有订阅将市场订阅与这些凭证关联。
 - d. 审核：确认有关新凭证的详细信息并选择*添加*。

结果

您可以从“详细信息和凭证”页面切换到另一组凭证 ["将系统添加到控制台时"](#)

Edit Account & Add Subscription

Credentials



cloud-manager-app | Application ID: 57c42424-88a0-480a.

Managed Service Identity

OCCM QA1 (Default)

管理现有凭证

通过关联 Marketplace 订阅、编辑凭证和删除凭证来管理已添加到控制台的 Azure 凭证。

将 Azure 市场订阅关联到凭证

将 Azure 凭证添加到控制台后，您可以将 Azure 市场订阅与这些凭证关联。您可以使用订阅来创建按使用量付费的 Cloud Volumes ONTAP 系统并访问 NetApp 数据服务。

在将凭证添加到控制台后，可以在两种情况下关联 Azure 市场订阅：

- 当您最初将凭证添加到控制台时，您没有关联订阅。
- 您想要更改与 Azure 凭证关联的 Azure 市场订阅。

替换当前的市场订阅会针对现有和新的 Cloud Volumes ONTAP 系统进行更新。

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证的操作菜单，然后选择*配置订阅*。

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

4. 要将凭证与现有订阅关联，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 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*。

编辑凭据

在控制台中编辑您的 Azure 凭据。例如，如果为服务主体应用程序创建了新的密钥，您可以更新客户端密钥。

步骤

1. 选择“管理 > 凭证”。
2. 选择*组织凭证*。
3. 选择一组凭证的操作菜单，然后选择*编辑凭证*。
4. 进行所需的更改，然后选择*应用*。

删除凭据

如果您不再需要一组凭证，您可以删除它们。您只能删除与系统无关的凭据。

步骤

1. 选择“管理 > 凭证”。
2. 选择*组织凭证*。
3. 在*组织凭证*页面上，选择一组凭证的操作菜单，然后选择*删除凭证*。
4. 选择*删除*进行确认。

Google Cloud

了解 Google Cloud 项目和权限

了解NetApp Console如何使用 Google Cloud 凭证代表您执行操作以及这些凭证如何与市场订阅相关联。了解这些详细信息有助于您管理一个或多个 Google Cloud 项目的凭据。例如，您可能想要了解与控制台代理 VM 关联的服务帐户。

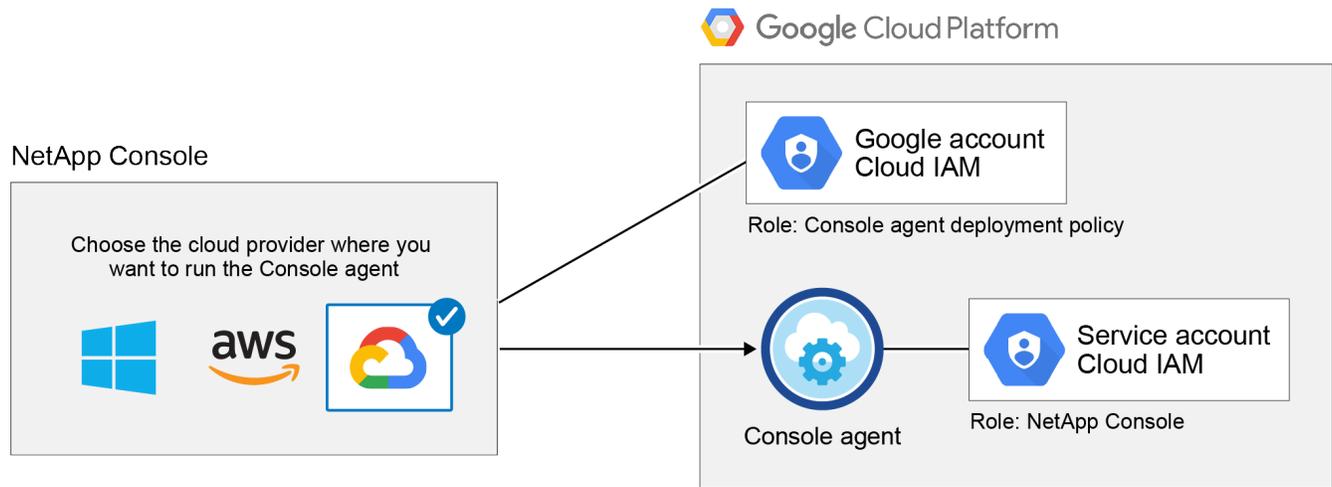
NetApp Console的项目和权限

您必须先部署控制台代理，然后才能使用控制台管理 Google Cloud 项目中的资源。代理不能在您的场所或不同的云提供商中运行。

直接从控制台部署控制台代理之前，必须具备两组权限：

1. 您需要使用具有从控制台启动控制台代理权限的 Google 帐户部署控制台代理。
2. 部署控制台代理时，系统会提示您选择 "服务帐户" 对于代理控制台从服务帐户获取权限来创建和管理 Cloud Volumes ONTAP 系统、使用 NetApp 备份和恢复管理备份等等。通过将自定义角色附加到服务帐户来提供权限。

下图描述了上面第 1 项和第 2 项中描述的权限要求：



要了解如何设置权限，请参阅以下页面：

- ["设置标准模式的 Google Cloud 权限"](#)
- ["设置限制模式的权限"](#)

凭证和市场订阅

当您在 Google Cloud 中部署控制台代理时，控制台会为控制台代理所在项目中的 Google Cloud 服务帐号创建一组默认凭据。这些凭证必须与 Google Cloud Marketplace 订阅相关联，以便您可以支付 Cloud Volumes ONTAP 和 NetApp 数据服务的费用。

["了解如何关联 Google Cloud Marketplace 订阅"](#)。

请注意以下有关 Google Cloud 凭据和市场订阅的事项：

- 一个控制台代理只能关联一组 Google Cloud 凭据
- 您只能将一个 Google Cloud Marketplace 订阅与凭据关联
- 您可以使用新的订阅替换现有的市场订阅

Cloud Volumes ONTAP 项目

Cloud Volumes ONTAP 可以与控制台代理位于同一项目中，也可以位于不同的项目中。要在不同的项目中部署 Cloud Volumes ONTAP，您需要首先将控制台代理服务帐户和角色添加到该项目。

- ["了解如何设置服务帐户"](#)

- ["了解如何在 Google Cloud 中部署Cloud Volumes ONTAP并选择项目"](#)

管理 Google Cloud 部署的控制台代理权限

NetApp有时会在将控制台代理部署到 Google Cloud 时更新用于该代理的服务帐户所需的权限。

["核实所需的 Google 权限列表"](#)。

使用 Google Cloud 控制台更新分配给服务帐号的 IAM 角色，使其与新的权限集匹配。

["Google Cloud 文档：编辑自定义角色"](#)

管理与NetApp Console关联的 NSS 凭据

将NetApp支持站点帐户与您的控制台组织关联，以启用存储管理的关键工作流程。这些 NSS 凭证与整个组织相关。

控制台还支持每个用户帐户关联一个 NSS 帐户。["了解如何管理用户级凭证"](#)。

概述

需要将NetApp支持站点凭据与您的特定控制台帐户序列号关联才能启用以下任务：

- 自带许可证 (BYOL) 时部署Cloud Volumes ONTAP
需要提供您的 NSS 帐户，以便控制台可以上传您的许可证密钥并启用您购买的期限的订阅。这包括期限续订的自动更新。
- 注册即用即付Cloud Volumes ONTAP系统
需要提供您的 NSS 帐户才能激活对您的系统的支持并获得对NetApp技术支持资源的访问权限。
- 将Cloud Volumes ONTAP软件升级到最新版本

这些凭证与您的特定控制台帐户序列号相关联。用户可以从*支持 > NSS 管理*访问这些凭据。

添加 NSS 帐户

您可以从控制台中的支持信息板添加和管理用于控制台的NetApp支持站点帐户。

当您添加了 NSS 帐户后，控制台会使用此信息进行许可证下载、软件升级验证和未来支持注册等。

您可以将多个 NSS 帐户与您的组织关联；但是，您不能在同一个组织内拥有客户帐户和合作伙伴帐户。



NetApp使用 Microsoft Entra ID 作为特定于支持和许可的身份验证服务的身份提供者。

步骤

1. 在*管理 > 支持*中。

2. 选择*[NSS 管理](#)*。
3. 选择*[添加 NSS 帐户](#)*。
4. 选择“继续”以重定向到 Microsoft 登录页面。
5. 在登录页面，提供您的NetApp支持站点注册的电子邮件地址和密码。

成功登录后， NetApp将存储 NSS 用户名。

这是系统生成的映射到您的电子邮件的 ID。在*[NSS 管理](#)*页面上，您可以显示来自 [...](#) 菜单。

- 如果您需要刷新登录凭证令牌，还有一个*[更新凭证](#)*选项 [...](#) 菜单。

使用此选项会提示您再次登录。请注意，这些帐户的令牌将在 90 天后过期。我们将发布通知来提醒您此事。

下一步是什么？

用户现在可以在创建新的Cloud Volumes ONTAP系统和注册现有Cloud Volumes ONTAP系统时选择帐户。

- ["在 AWS 中启动Cloud Volumes ONTAP"](#)
- ["在 Azure 中启动Cloud Volumes ONTAP"](#)
- ["在 Google Cloud 中启动Cloud Volumes ONTAP"](#)
- ["注册现收现付系统"](#)

更新 NSS 凭证

出于安全原因，您必须每 90 天更新一次您的 NSS 凭据。如果您的 NSS 凭证已过期，您将在控制台通知中心收到通知。["了解通知中心"](#)。

过期的凭证可能会影响以下情况，但不限于：

- 许可证更新，这意味着您将无法利用新购买的容量。
- 能够提交和跟踪支持案例。

此外，如果您想更改与您的组织关联的 NSS 帐户，您可以更新与您的组织关联的 NSS 凭据。例如，如果与您的 NSS 帐户关联的人员已离开您的公司。

步骤

1. 在*[管理 > 支持](#)*中。
2. 选择*[NSS 管理](#)*。
3. 对于要更新的 NSS 帐户，选择 [...](#) 然后选择*[更新凭证](#)*。
4. 当出现提示时，选择“继续”以重定向到 Microsoft 登录页面。

NetApp使用 Microsoft Entra ID 作为与支持 and 许可相关的身份验证服务的身份提供者。

5. 在登录页面，提供您的NetApp支持站点注册的电子邮件地址和密码。

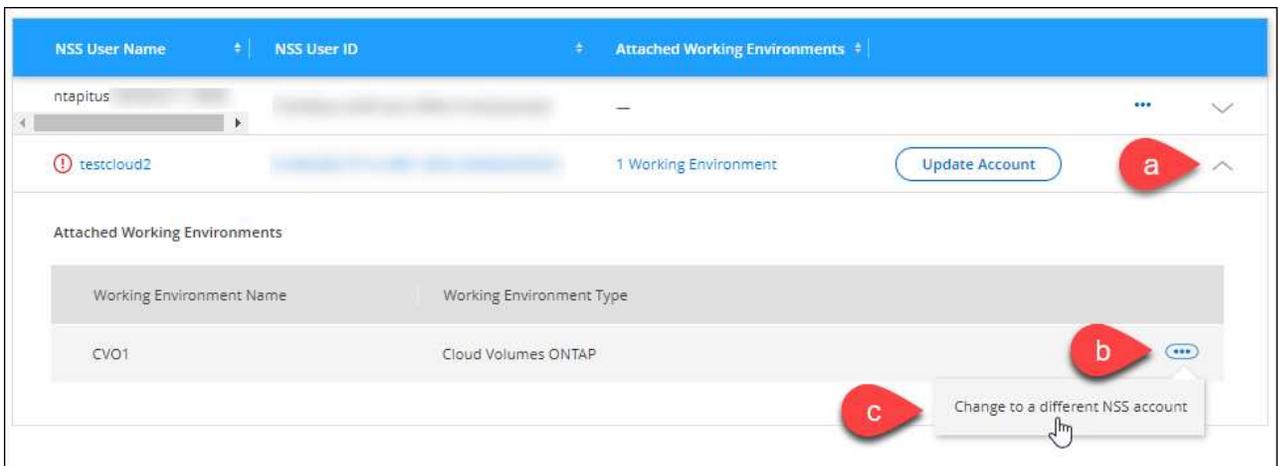
将系统附加到不同的 NSS 帐户

如果您的组织有多个NetApp支持站点帐户，您可以更改与Cloud Volumes ONTAP系统关联的帐户。

您必须首先将帐户与控制台关联。

步骤

1. 在*管理 > 支持*中。
2. 选择*NSS 管理*。
3. 完成以下步骤来更改 NSS 帐户：
 - a. 展开系统当前关联的NetApp支持站点帐户的行。
 - b. 对于要更改关联的系统，选择...
 - c. 选择*更改为不同的 NSS 帐户*。



- d. 选择帐户，然后选择*保存*。

显示 NSS 帐户的电子邮件地址

为了安全起见，默认情况下不显示与 NSS 帐户关联的电子邮件地址。您可以查看 NSS 帐户的电子邮件地址和关联的用户名。



当您转到 NSS 管理页面时，控制台会为表中的每个帐户生成一个令牌。该令牌包含有关关联电子邮件地址的信息。当您离开页面时，令牌将被删除。信息永远不会被缓存，这有助于保护您的隐私。

步骤

1. 在*管理 > 支持*中。
2. 选择*NSS 管理*。
3. 对于要更新的 NSS 帐户，选择...然后选择*显示电子邮件地址*。您可以使用复制按钮复制电子邮件地址。

删除 NSS 帐户

删除不再想在控制台中使用的所有 NSS 帐户。

您无法删除当前与Cloud Volumes ONTAP系统关联的帐户。你首先需要[将这些系统附加到不同的 NSS 帐户](#)。

步骤

1. 在*管理 > 支持*中。
2. 选择*NSS 管理*。
3. 对于要删除的 NSS 帐户，选择...然后选择*删除*。
4. 选择*删除*进行确认。

管理与您的NetApp Console登录关联的凭据

根据您在控制台中执行的操作，您可能已将ONTAP凭据和NetApp支持站点 (NSS) 凭据与您的用户登录关联。关联这些凭证后，您可以查看和管理它们。例如，如果您更改这些凭据的密码，则需要在控制台中更新密码。

ONTAP凭据

用户需要ONTAP管理员凭据才能在控制台中发现ONTAP集群。但是，ONTAP系统管理器访问取决于您是否使用控制台代理。

无需控制台代理

系统会提示用户输入其ONTAP凭据以访问集群的ONTAP系统管理器。用户可以选择将这些凭据保存在控制台中，这意味着他们不必每次都输入这些凭据。用户凭证仅对相应用户可见，并且可以从用户凭证页面进行管理。

使用控制台代理

默认情况下，不会提示用户输入其ONTAP凭据来访问ONTAP系统管理器。但是，控制台管理员（具有组织管理员角色）可以配置控制台以提示用户输入其ONTAP凭据。启用此设置后，用户每次都需要输入其ONTAP凭据。

["了解更多信息。"](#)

NSS 凭证

与您的NetApp Console登录关联的 NSS 凭据可支持注册、案例管理和访问Digital Advisor。

- 当您访问*支持>资源*并注册支持时，系统会提示您将 NSS 凭据与您的登录名关联。

这将注册您的组织或帐户以获得支持并激活支持权利。您的组织中只有一个用户必须将NetApp支持站点帐户与其登录名关联，以注册支持并激活支持权利。完成后，“资源”页面将显示您的帐户已注册支持。

["了解如何注册以获得支持"](#)

- 当您访问*管理 > 支持 > 案例管理*时，如果您还没有输入 NSS 凭证，系统会提示您输入。此页面使您能够创建和管理与您的 NSS 帐户和公司相关的支持案例。
- 当您在控制台中访问Digital Advisor时，系统会提示您输入 NSS 凭据登录Digital Advisor。

请注意与您的登录名关联的 NSS 帐户的以下事项：

- 该帐户在用户级别进行管理，这意味着其他登录的用户无法查看该帐户。

- 每个用户只能有一个与Digital Advisor和支持案例管理关联的 NSS 帐户。
- 如果您尝试将NetApp支持站点帐户与Cloud Volumes ONTAP系统关联，则只能从添加到您所属组织的 NSS 帐户中进行选择。

NSS 帐户级凭据与与您的登录关联的 NSS 帐户不同。NSS 帐户级凭证使您能够使用 BYOL 部署Cloud Volumes ONTAP、注册 PAYGO 系统并升级其软件。

["了解有关将 NSS 凭据与您的NetApp Console组织或帐户结合使用的更多信息"](#)。

管理您的用户凭证

通过更新用户名和密码或删除凭证来管理您的用户凭证。

步骤

1. 选择“管理 > 凭证”。
2. 选择*用户凭证*。
3. 如果您还没有任何用户凭证，您可以选择*添加 NSS 凭证*来添加您的NetApp支持站点帐户。
4. 通过从“操作”菜单中选择以下选项来管理现有凭据：
 - 更新凭据：更新帐户的用户名和密码。
 - 删除凭据：删除与您的控制台登录关联的 NSS 帐户。

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。