



## **Deploy 实用程序**

### **ONTAP Select**

NetApp  
February 11, 2026

# 目录

- Deploy 实用程序..... 1
  - 升级ONTAP Select Deploy实例..... 1
    - 步骤 1: 下载升级包..... 1
    - 步骤 2: 将软件包上传到ONTAP Select Deploy 虚拟机..... 1
    - 步骤3: 应用升级包..... 2
  - 将ONTAP Select Deploy实例迁移到新虚拟机..... 2
    - 步骤 1: 备份部署配置数据..... 2
    - 步骤 2: 安装 Deploy 虚拟机的新实例..... 3
    - 步骤 3: 将部署配置数据恢复到新的虚拟机..... 4
  - 添加要部署的ONTAP Select映像..... 4
    - 步骤 1: 下载安装镜像..... 4
    - 步骤 2: 将安装镜像上传到 Deploy 平台..... 5
    - 步骤 3: 添加安装镜像..... 5
    - 步骤 4: 显示可用的安装映像..... 6
  - 从Deploy中删除ONTAP Select映像..... 6
  - 恢复双节点集群的ONTAP Select Deploy实用程序..... 7
    - 准备恢复部署实用程序..... 7
    - 使用配置备份还原Deploy实用程序实例..... 8
    - 重新配置和恢复Deploy实用程序实例..... 9

# Deploy 实用程序

## 升级ONTAP Select Deploy实例

使用 ONTAP Select Deploy 实用程序 CLI 就地升级现有 ONTAP Select Deploy 实用程序虚拟机。

开始之前

验证 ONTAP Select Deploy 在升级期间未用于执行任何其他任务。有关升级 ONTAP Select Deploy 实用程序的信息和限制，请参阅 ["发行说明"](#)。



如果您安装了旧版ONTAP Select Deploy管理实用程序实例、则应升级到当前版本。ONTAP Select节点和ONTAP Select Deploy组件会单独升级。请参见 ["升级ONTAP Select节点"](#) 了解更多信息。

您可以从 ONTAP Select Deploy 9.18.1。要从ONTAP Select Deploy 9.15.1 或更早版本升级，请查看ONTAP Select版本的发行说明。

### 步骤 1：下载升级包

要开始升级过程，请从 NetApp 支持站点下载 ONTAP Select Deploy 升级文件。升级包的格式为单个压缩文件。

步骤

1. 访问 ["NetApp 支持站点下载"](#) 页面。
2. 向下滚动并选择 **ONTAP Select Deploy**。
3. 选择所需的 ONTAP Select 版本。
4. 查看最终用户许可协议(EULA),并选择\*Accept & Continue\*。
5. 选择并下载相应的 **ONTAP Select Deploy Upgrade** 软件包。根据需要回复所有提示。

### 步骤 2：将软件包上传到ONTAP Select Deploy 虚拟机

下载软件包后，您需要将文件上传到ONTAP Select Deploy 虚拟机。

关于此任务

此任务介绍了一种将文件上传到ONTAP Select Deploy 虚拟机的方法。可能还有其他选项更适合您的环境。

开始之前

- 验证升级文件是否在本地工作站上可用。
- 验证您是否拥有管理员用户帐户的密码。

步骤

1. 在本地工作站的命令提示符中，使用 `scp` 使用（安全复制协议）实用程序将映像文件上传到ONTAP Select Deploy 虚拟机，如下示例所示：

```
scp ONTAPdeploy2.12_upgrade.tar.gz admin@10.228.162.221:/home/admin
(provide password when prompted)
```

## 结果

升级文件存储在管理员用户的主目录中。

## 步骤3：应用升级包

将升级文件上传到ONTAP Select Deploy 虚拟机后，即可应用升级。

### 开始之前

- 验证升级文件在ONTAP Select Deploy 实用程序虚拟机中放置的目录。
- 验证在执行升级时ONTAP Select Deploy 未用于执行任何其他任务。

### 步骤

1. 使用管理员帐户通过 SSHSign in到ONTAP Select Deploy 实用程序 CLI。
2. 使用适当的目录路径和文件名执行升级：

```
deploy upgrade -package-path <file_path>
```

示例命令：

```
deploy upgrade -package-path /home/admin/ONTAPdeploy2.12_upgrade.tar.gz
```

### 完成后

在升级过程完成之前，系统会要求您创建ONTAP Select Deploy 虚拟机配置的备份。此外，您应该清除浏览器缓存，以便可以查看新创建的ONTAP Select Deploy 页面。

## 将ONTAP Select Deploy实例迁移到新虚拟机

您可以使用命令行界面将 Deploy 管理实用程序的现有实例迁移到新虚拟机。

此操作步骤 基于使用原始虚拟机中的配置数据创建新虚拟机。新虚拟机和原始虚拟机必须运行相同版本的 Deploy 实用程序。您不能迁移到其他版本的 Deploy 实用程序。

### 步骤 1：备份部署配置数据

在迁移虚拟机时，您必须为 Deploy 配置数据创建一份备份。您还应在部署 ONTAP Select 集群后创建备份。数据将保存到一个加密文件中，您可以将该文件下载到本地工作站。

### 开始之前

- 确保 Deploy 在备份操作期间未执行任何其他任务。

- 保存原始Deploy虚拟机映像。



在本过程稍后的部分中、当您将Deploy配置数据从原始虚拟机还原到新虚拟机时、需要使用原始Deploy虚拟机映像。

#### 关于此任务

您创建的备份文件会捕获虚拟机中的所有配置数据。此数据介绍了部署环境的各个方面，包括 ONTAP Select 集群。

#### 步骤

1. 使用管理员帐户使用 SSH 登录到 Deploy 实用程序命令行界面。
2. 创建 Deploy 配置数据的备份，该数据存储在 Deploy 服务器的内部目录中：

```
deploy backup create
```

3. 根据提示提供备份密码。

备份文件将根据密码进行加密。

4. 显示系统中的可用备份：

```
deploy backup show -detailed
```

5. 根据 \* 已创建 \* 字段中的日期选择备份文件并记录 \* 下载 URL \* 值。

您可以通过 URL 访问备份文件。

6. 使用 Web 浏览器或 Curl 等实用程序，使用 URL 将备份文件下载到本地工作站。

## 步骤 2：安装 Deploy 虚拟机的新实例

您必须创建一个新的 Deploy 虚拟机实例，以便使用原始虚拟机中的配置数据进行更新。

#### 开始之前

您必须熟悉用于在 VMware 环境中下载和部署 ONTAP Select Deploy 虚拟机的过程。

#### 关于此任务

本任务将进行简要介绍。

#### 步骤

1. 创建 Deploy 虚拟机的新实例：
  - a. 下载虚拟机映像。
  - b. 部署虚拟机并配置网络接口。
  - c. 使用 SSH 访问 Deploy 实用程序。

### 步骤 3：将部署配置数据恢复到新的虚拟机

您必须将配置数据从原始 Deploy 实用程序虚拟机还原到新虚拟机。数据位于一个文件中，您必须从本地工作站上传该文件。

#### 开始之前

您必须具有先前备份中的配置数据。这些数据包含在一个文件中，并且必须在本地工作站上可用。

#### 步骤

1. 在本地工作站的命令 shell 中，使用 sftp 实用程序将备份文件上传到 Deploy 虚拟机，如下例所示：

```
sftp admin@10.234.81.101 (provide password when prompted)
put deploy_backup_20190601162151.tar.gz
exit
```

2. 使用管理员帐户使用 SSH 登录到 Deploy 实用程序命令行界面。
3. 恢复配置数据：

```
deploy backup restore -path <path_name> -filename <file_name>
```

#### 示例命令：

```
deDeploy backup restore -path /home/admin -filename
deploy_backup_20180601162151.tar.gz
```

## 添加要部署的ONTAP Select映像

将 ONTAP Select 映像添加到 Deploy 管理实用程序的实例中。安装映像后，您可以在部署 ONTAP Select 群集时使用它。

#### 开始之前

在将任何新的 ONTAP Select 映像添加到 Deploy 之前，您应先删除任何不需要的映像。



您只能添加版本早于 Deploy 实用程序实例附带的原始版本的 ONTAP Select 映像。不支持添加从 NetApp 获得的更高版本的 ONTAP Select。

### 步骤 1：下载安装镜像

要开始向 Deploy 实用程序实例添加 ONTAP Select 映像的过程，您必须从 NetApp 支持站点下载此安装映像。ONTAP Select 安装映像的格式为一个压缩文件。

## 步骤

1. 访问 "[NetApp 支持站点下载](#)" 页面。
2. 向下滚动并选择 **ONTAP Select Image**。
3. 选择所需的安装映像版本。
4. 查看最终用户许可协议(EULA),并选择\*Accept & Continue\*。
5. 选择并下载相应的 **ONTAP Select Image Install** 软件包。根据需要回复所有提示。

## 步骤 2：将安装镜像上传到 Deploy 平台

获取 ONTAP Select 安装映像后，必须将此文件上传到 Deploy 虚拟机。

### 开始之前

确认您的本地工作站上有可用的安装映像文件。您还必须拥有 Deploy 管理员用户帐户的密码。

### 关于此任务

此任务介绍了一种将文件上传到 Deploy 虚拟机的方法。可能还有其他更适合您的环境的选项。

## 步骤

1. 在本地工作站的命令 shell 中，将映像文件上传到 Deploy 虚拟机，如下示例所示：

```
scp image_v_93_install_esx.tgz admin@10.234.81.101:/home/admin (provide password when prompted)
```

```
sftp admin@10.234.81.101 (provide password when prompted)
put image_v_93_install_esx.tgz
exit
```

## 结果

节点安装文件存储在管理员用户的主目录中。

## 步骤 3：添加安装镜像

将ONTAP Select安装映像添加到部署映像目录，以便在部署新集群时可以使用。

### 开始之前

您必须知道此安装映像文件位于 Deploy 实用程序虚拟机上的哪个目录中。假定文件位于管理员的主目录中。

## 步骤

1. 使用管理员（ admin ）帐户使用 SSH 登录到 Deploy 实用程序命令行界面。
2. 启动 Bash Shell：

```
shell bash
```

3. 将安装镜像文件放入 images 目录，如下例所示：

```
tar -xf image_v_93_install_esx.tgz -C /opt/netapp/images/
```

## 步骤 4：显示可用的安装映像

显示部署新集群时可用的ONTAP Select镜像。

### 步骤

1. 在 Deploy 实用程序虚拟机上访问联机文档网页，并使用管理员（admin）帐户登录：

`` http://<FQDN|IP_ADDRESS>/api/ui``

使用 Deploy 虚拟机的域名或 IP 地址。

2. 导航到页面底部，选择“部署”，然后选择“获取/images”。
3. 选择“立即体验！”以显示可用的ONTAP Select图片。
4. 确认所需的映像可用。

## 从Deploy中删除ONTAP Select映像

您可以从 Deploy 管理实用程序实例中删除不再需要的 ONTAP Select 映像。



您不应删除集群正在使用的任何 ONTAP Select 映像。

### 关于此任务

您可以删除当前未由集群使用或计划在未来集群部署中使用的旧 ONTAP Select 映像。

### 步骤

1. 使用管理员（admin）帐户使用 SSH 登录到 Deploy 实用程序命令行界面。
2. 显示 Deploy 管理的集群并记录正在使用的 ONTAP 映像：

```
cluster show
```

记下每种情况下的版本号和虚拟机管理程序平台。

3. 启动 Bash Shell：

```
shell bash
```



4. 显示所有可用的 ONTAP Select 映像：

```
ls -lh /opt/netapp/images
```

5. (可选)删除虚拟机管理程序主机的ONTAP Select映像。

#### ESXi示例

```
rm -r /opt/netapp/images/DataONTAPv-9.3RC1-vidconsole-esx.ova
```

#### KVM示例

```
rm -r /opt/netapp/images/DataONTAPv-9.3RC1-serialconsole-kvm.raw.tar
```

## 恢复双节点集群的ONTAP Select Deploy实用程序

如果 ONTAP Select Deploy 实用程序因某种原因失败或变得不可用，您将无法管理 ONTAP Select 节点和集群。此外，由于 Deploy 附带的调解器服务不可用，所有双节点集群都将失去 HA 功能。如果发生不可恢复的故障，您必须恢复 Deploy 实用程序实例以还原管理和 HA 功能。

### 准备恢复部署实用程序

在尝试恢复 Deploy 实用程序实例之前，您需要做好准备以确保成功。您必须熟悉若干行政程序并掌握所需信息。

#### 步骤

1. 确认您可以在虚拟机管理程序环境中安装ONTAP Select Deploy 实用程序的新实例。

["了解如何安装ONTAP Select Deploy 实用程序"](#)

2. 确认您可以登录到ONTAP Select集群并访问ONTAP集群 shell (CLI)。
3. 确定您是否拥有包含ONTAP Select双节点集群的失败部署实用程序实例的配置数据备份。您可能拥有不包含该集群的备份。
4. 根据所使用的恢复程序，验证是否可以恢复部署配置数据的备份。

["了解如何将部署配置数据恢复到新的虚拟机"](#)

5. 您拥有发生故障的原始部署实用程序虚拟机的 IP 地址。
6. 确定采用容量池许可还是容量层级许可。如果使用容量池许可，则必须在恢复或还原 Deploy 实例后重新安装每个容量池许可证。
7. 决定在恢复ONTAP Select Deploy 实用程序实例时使用哪个程序。您的决定取决于您是否拥有包含ONTAP

Select双节点集群的原始故障 Deploy 实用程序的配置数据备份。

是否具有包含双节点集群的 <b>Deploy</b> 备份？	使用恢复程序.....
是的。	<a href="#">使用配置备份还原Deploy实用程序实例</a>
否	<a href="#">重新配置和恢复Deploy实用程序实例</a>

## 使用配置备份还原Deploy实用程序实例

如果您已为包含双节点集群的失败 Deploy 实用程序实例创建备份，则可以将配置数据还原到新的 Deploy 虚拟机实例。然后，您必须对 ONTAP Select 集群中的两个节点执行额外配置来完成恢复。

### 开始之前

备份包含双节点集群的原始部署失败虚拟机的配置数据。您必须能够登录双节点集群的ONTAP CLI，并且知道这两个节点的ONTAP名称。

### 关于此任务

由于您还原的配置备份包含双节点集群，因此会在新的 Deploy 实用程序虚拟机中重新创建调解器 iSCSI 目标和邮箱。

### 步骤

1. 准备新的 ONTAP Select Deploy 实用程序实例：
  - a. 安装新的 Deploy 实用程序虚拟机。
  - b. 将 Deploy 配置从先前的备份还原到新虚拟机。

有关安装和还原过程的更多详细信息，请参见相关任务。

2. 登录到 ONTAP Select 双节点集群的 ONTAP 命令行界面。
3. 进入高级权限模式：

```
set adv
```

4. 如果新部署虚拟机的 IP 地址与原部署虚拟机的 IP 地址不同，请删除旧的中介 iSCSI 目标并添加新目标：

```
storage iscsi-initiator remove-target -node * -target-type mailbox
```

```
storage iscsi-initiator add-target -node <node1_name> -label mediator  
-target-type mailbox -target-portal <ip_address> -target-name <target>
```

```
storage iscsi-initiator add-target -node <node2_name> -label mediator  
-target-type mailbox -target-portal <ip_address> -target-name <target>
```

`<ip\_address>` 参数是新 Deploy 虚拟机的 IP 地址。

通过这些命令，ONTAP Select 节点可以发现新 Deploy 实用程序虚拟机上的邮箱磁盘。

#### 5. 确定调解器磁盘的名称：

```
disk show -container-type mediator
```

#### 6. 将邮箱磁盘分配给两个节点：

```
disk assign -disk <mediator-disk1-name> -owner <node1-name>

disk assign -disk <mediator-disk2-name> -owner <node2-name>
```

#### 7. 验证是否已启用存储故障转移：

```
storage failover show
```

完成后

如果您使用容量池许可，请重新安装每个容量池许可证。看[重新安装容量池许可证](#)更多详情请见下文。

## 重新配置和恢复Deploy实用程序实例

如果您没有包含双节点集群的失败部署实用程序实例的备份，请在新的部署虚拟机中配置中介 iSCSI 目标和邮箱。然后，通过对ONTAP Select集群中的两个节点进行额外配置来完成恢复。

开始之前

请确认您已获取新部署实用程序实例的中介目标名称。您必须能够登录双节点集群的ONTAP CLI，并且知道这两个节点的ONTAP名称。

关于此任务

您可以选择将配置备份还原到新的 Deploy 虚拟机，即使该虚拟机不包含双节点集群也是如此。由于不会在还原时重新创建双节点集群，因此您必须通过 Deploy 上的 ONTAP Select 联机文档网页将调解器 iSCSI 目标和邮箱手动添加到新的 Deploy 实用程序实例中。您必须能够登录到双节点集群并知道这两个节点的 ONTAP 名称。



恢复操作步骤 的目标是将双节点集群还原到运行状况良好的状态，在此状态下可以执行正常的 HA 接管和交还操作。

步骤

1. 准备新的 ONTAP Select Deploy 实用程序实例：
  - a. 安装新的 Deploy 实用程序虚拟机。
  - b. 也可以将 Deploy 配置从先前的备份还原到新虚拟机。

如果还原先前的备份，则新的 Deploy 实例将不包含双节点集群。有关安装和还原过程的更多详细信息，

请参见 " 相关信息 " 部分。

2. 登录到 ONTAP Select 双节点集群的 ONTAP 命令行界面。
3. 进入高级特权模式：

```
set adv
```

4. 获取调解器 iSCSI 目标名称：

```
storage iscsi-initiator show -target-type mailbox
```

5. 在新的 Deploy 实用程序虚拟机上访问联机文档网页，然后使用管理员帐户登录：

`` http://<ip_address>/api/ui``

您必须使用 Deploy 虚拟机的 IP 地址。

6. 选择 **Mediator**，然后选择 **GET /mediators**。
7. 选择“试用！”以显示 Deploy 维护的中介器列表。

记下所需调解器实例的 ID 。

8. 选择“中介者”，然后选择“POST”。
9. 为 `mediate_id` 提供值。
10. 选择旁边的“型号” ``iscsi_target`` 并填写名称值。

使用目标名称作为 `iqn_name` 参数。

11. 选择“试用！”以创建中介 iSCSI 目标。

如果请求成功，您将收到 HTTP 状态代码 200 。

12. 如果新 Deploy 虚拟机的 IP 地址与原始 Deploy 虚拟机不同，则必须使用 ONTAP 命令行界面删除旧调解器 iSCSI 目标并添加新目标：

```
storage iscsi-initiator remove-target -node * -target-type mailbox
```

```
storage iscsi-initiator add-target -node <node1_name> -label mediator  
-target-type mailbox -target-portal <ip_address> -target-name <target>
```

```
storage iscsi-initiator add-target -node <node2_name> -label mediator-  
target-type mailbox -target-portal <ip_address> -target-name <target>
```

`<ip\_address>` 参数是新 Deploy 虚拟机的 IP 地址。

通过这些命令，ONTAP Select 节点可以发现新 Deploy 实用程序虚拟机上的邮箱磁盘。

13. 确定调解器磁盘的名称：

```
disk show -container-type mediator
```

14. 将邮箱磁盘分配给两个节点：

```
disk assign -disk <mediator-disk1-name> -owner <node1-name>  
  
disk assign -disk <mediator-disk2-name> -owner <node2-name>
```

15. 验证是否已启用存储故障转移：

```
storage failover show
```

完成后

如果您使用容量池许可，请重新安装每个容量池许可证。看["重新安装容量池许可证"](#)更多详情请见下文。

## 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。