

# 适用于 VMware vSphere 的 ONTAP 工具 9.8 快速入门指南

适用于 VMware vSphere 的 ONTAP 工具是一个 vCenter Server 插件，其中包含 VSC、VASA Provider 和 Storage Replication Adapter (SRA) 扩展。建议对所有 ONTAP vSphere 环境使用 VSC，因为它可以根据最佳实践配置 ESXi 主机设置并配置 ONTAP 存储。要支持虚拟卷 (Virtual Volume, vVol)，需要使用 VASA Provider，而 SRA 可与 VMware Site Recovery Manager 配合使用。

## 准备安装

可以将此插件部署为一个虚拟设备，以减少在 vCenter Server 中单独安装并注册每个产品的工作量。

## 部署要求

ONTAP 工具可与 Windows vCenter Server 或 VMware vCenter Server Virtual Appliance (vCSA) 结合使用。必须将 ONTAP 工具部署在受支持且包含 ESXi 系统的 vSphere 上。

## 空间和主机规模估算要求

| 系统     | 最低要求  |
|--------|---|
| 空间     | <ul style="list-style-type: none"><li>2.1 GB (精简配置安装)</li><li>54.0 GB (厚配置安装)</li></ul> |
| 主机规模估算 | <ul style="list-style-type: none"><li>建议内存: 12 GB</li><li>建议 CPU 数量: 2</li></ul>        |

## 许可证要求

| 许可证        | 说明  |
|------------|---|
| SnapMirror | (可选) 要在使用 vVol 复制的情况下对 SRA 和 VASA Provider 执行故障转移操作，需要此许可证。 |
| FlexClone  | (可选) 要对 SRA 执行测试故障转移操作以及对 VASA Provider 执行 vVol 操作，需要此许可证。  |

## 其他要求

| 默认端口号 | 说明  |
|-------|---|
| 9083  | 启用后，VASA Provider 和 SRA 均会使用此端口与 vCenter Server 进行通信。此外，要获取 TCP/IP 设置，也需要使用此端口。 |
| 443   | 根据凭据的配置方式，VMware vCenter Server 和存储系统会侦听此端口上的安全通信。                              |
| 8143  | VSC 会侦听此端口上的安全通信。   |
| 7     | VSC 会向 ONTAP 发送回显请求，以确认可访问性。<br>只有在添加存储系统时才需要此端口，可稍后禁用。                         |

| 存储、主机和应用程序   | 版本要求  |
|--|---|
| ONTAP  | ONTAP 9.1、9.3、9.5、9.6、9.7、9.8P1 或更高版本。  |
| VMware vSphere、vCenter Server、ESXi 主机、Site Recovery Manager (SRM)、插件应用程序和数据库 | 请参见互操作性表工具 (IMT):<br><a href="#">互操作性表工具: VSC 9.7.1</a><br><a href="#">互操作性表工具: VASA Provider 9.7.1</a><br><a href="#">互操作性表工具: SRA 9.7.1</a> |

### ONTAP 工具要求

#### 您必须：

- 已配置并设置 vCenter Server 环境。
- 已下载 **.ova** 文件。
- 拥有 vCenter Server 实例的登录凭据。
- 已删除浏览器缓存，以避免在部署 ONTAP 工具期间出现任何任何浏览器缓存问题。
- 已配置默认网关，以供此虚拟设备在响应 ICMP ping 时使用。
- 拥有此虚拟设备的有效 DNS 主机名。
- 如果您要查看 vVol 信息板，则已下载并安装适用于 ONTAP 9.6 或更早版本的 OnCommand API 服务。  
如果您使用的是 ONTAP 9.7 或更高版本，则不需要向 VASA Provider 注册 OnCommand API 服务。

### SRA 的可选要求

#### 要部署此虚拟设备并将其与 VMware Site Recovery Manager 结合使用，您必须：

- 已下载适用于 SRA 插件的 **msi** 文件（仅用于配置 Site Recovery Manager (SRM) 灾难恢复解决方案）。
- 已下载适用于 SRA 的 **.tar.gz** 文件（如果要使用 SRM 设备）。

## 部署 ONTAP 工具

1. 转到 [NetApp 支持站点](#)，将 **.ova** 文件下载到要部署 ONTAP 工具的 vSphere Client 系统。如果要部署 SRA，您必须同时在源站点和目标站点上部署此 **.ova** 文件。
2. 登录到 vSphere Web Client，选择 **主页 > 主机和群集**。
3. 右键单击所需数据中心，然后单击 **部署 OVF 模板**。
4. 您可以输入 **.ova** 文件的 URL，也可以浏览到保存 **.ova** 文件的文件夹，然后单击 **下一步**。
5. 输入所需详细信息以完成部署。  
可以从“任务”选项卡查看部署进度，并等待部署完成。

## 在 SRM 上部署 SRA

您可以将 SRA 部署在 Windows SRM 服务器或 8.2 SRM 设备上。

### 在 Windows SRM 服务器上安装 SRA

1. 从 [NetApp 支持站点](#) 下载适用于 SRA 插件的 **.msi** 安装程序。
2. 双击已下载的 SRA 插件 **.msi** 安装程序，并按照屏幕上的说明进行操作。
3. 输入已部署虚拟设备的 IP 地址和密码，以在 SRM 服务器上完成 SRA 插件安装。

### 将 SRA 上传到 SRM 设备并进行配置

1. 从 [NetApp 支持站点](#) 下载 **.tar.gz** 文件。
2. 在 SRM 设备屏幕上，依次单击 **Storage Replication Adapter > New Adapter**。
3. 将此 **.tar.gz** 文件上传到 SRM。
4. 重新扫描这些适配器以确认 SRM “Storage Replication Adapter” 页面上的详细信息已更新。
5. 使用管理员帐户通过 putty 登录到 SRM 设备。
6. 切换到 root 用户。  
**su root**
7. 在日志所在位置，输入以下命令以获取 SRA Docker 使用的 Docker ID。  
**docker ps -l**
8. 登录到此容器 ID。  
**docker exec -it -u srm <container id> sh**
9. 使用 ONTAP 工具 IP 地址和密码配置 SRM。  
**perl command.pl -l <va-IP> administrator <va-password>**

此时会显示一条成功消息，确认存储凭据已存储。

## 更新 SRA 凭据

1. 使用以下命令删除 /srm/sra/conf 目录的内容：
  - a. `cd /srm/sra/conf`
  - b. `rm -rf *`
2. 执行以下 perl 命令为 SRA 配置新凭据：
  - a. `cd /srm/sra/`
  - b. `perl command.pl -l <va-ip> administrator <va-password>`

## 启用 VASA Provider 和 SRA

1. 使用部署期间指定的 IP 地址登录到 vSphere Web Client。
2. 单击 Virtual Storage Console 图标，输入部署期间指定的用户名和密码，然后单击**登录**。
3. 在 VSC 的左侧窗格中，选择**设置 > 管理设置 > 管理功能**，然后启用所需功能。

**注：**默认情况下，VASA Provider 处于启用状态。要对 vVol 数据存储库使用复制功能，请使用**启用 vVol 复制**切换按钮。

4. 输入 ONTAP 工具的 IP 地址以及管理员密码，然后单击**应用**。

有关其他配置、如何添加存储系统以及如何为 vSphere 对象设置基于角色的访问控制的详细信息，请参见《适用于 VMware vSphere 的 Virtual Storage Console、VASA Provider 和 Storage Replication Adapter 部署和设置指南》。

## 从何处查找其他信息

- [适用于 VMware vSphere 的 ONTAP 工具资源页面](#)
- [适用于 VMware vSphere 的 ONTAP 工具文档资料](#)
- [VMware Site Recovery Manager 8.2](#)
- [ONTAP 9 文档中心](#)