



升级 **ONTAP tools for VMware vSphere**

ONTAP tools for VMware vSphere 105

NetApp
July 24, 2026

目录

- 升级 ONTAP tools for VMware vSphere 1
 - 从 ONTAP tools for VMware vSphere 10.x 升级到 10.5 1
 - ONTAP tools 升级错误代码 3

升级 ONTAP tools for VMware vSphere

从 ONTAP tools for VMware vSphere 10.x 升级到 10.5

您可以从 ONTAP tools for VMware vSphere 10.3 或 10.4 升级到 10.5。但是，要从 ONTAP tools 10.0、10.1 或 10.2 升级到 10.5，您必须先升级到 10.3 或 10.4，然后再继续升级到 10.5。



- 对于 ASA r2 系统，在设置更多存储可用区 (SAZ) 之前，请确保将 ONTAP tools for VMware vSphere 升级到 10.5，并将 ONTAP 升级到 9.16.1。
- 如果从 ONTAP tools for VMware vSphere 10.3 或 10.4 升级到 10.5 失败，则无法回滚。使用低 RPO 或快照恢复来还原设置。对于 ONTAP tools for VMware vSphere 10.2 及更早版本，请使用零 RPO 还原设置。

开始之前

- 确保所有节点均处于活动状态。
- 请确保 ONTAP 系统证书和已载入的 vCenter 证书的有效期限至少为 5 天。如果证书提前过期，则升级将失败。
- 请确保所有节点上都有容量为 100 GB 的第五个磁盘。
- 验证节点配置是否与下表中的规范匹配。

部署类型	每个节点的 CPU（核心）	每个节点的内存(GB)	每个节点的磁盘空间(GB)	总CPU（核心）	内存(GB)	总磁盘空间(GB)
非 HA 小型	9	18	350	9	18	350
非 HA 中型	13	26	350	13	26	350
HA Small	9	18	350	27	54	1050
HA Medium	13	26	350	39	78	1050
HA Large	17	34	350	51	102	1050

- 确保已启用CPU和RAM的热插拔。
- 启用低 RPO 备份，并确保在 vCenter 客户端界面中可见一个备份。升级前下载备份文件夹。
- 建议进行低 RPO 备份。但是，在非 HA 部署中，您可以在升级之前为 ONTAP tools 虚拟机拍摄静默快照。

有关备份和恢复的详细信息，请参见 ["编辑备份设置"](#) 和 ["恢复 ONTAP tools 设置"](#)。

步骤

1. 将 ONTAP tools for VMware vSphere 升级 ISO 上传到内容库。
2. 在主虚拟机页面中，选择*操作* > 编辑设置。要识别主虚拟机名称，请执行以下操作：
 - a. 在任何节点上启用 diag shell
 - b. 运行以下命令：`grep sourceHost /opt/netapp/meta/ansible_vars.yaml`

3. 在 **CD/DVD drive** 字段下的编辑设置窗口中选择 **content library ISO file**。
4. 选择 ISO 文件，选中 **CD/DVD 驱动器**字段的*已连接*框，然后单击*确定。
5. 在 vCenter 服务器中，打开 ONTAP tools 的控制台。
6. 以维护用户身份登录。
7. 输入 **2** 以选择 **System Configuration** 菜单。
8. 输入 **6** 以选择*升级*选项。
9. 出现提示时提供 vCenter 凭据。这是托管 ONTAP tools 的 vCenter 实例。

如果您在使用 ONTAP 工具的双 vCenter Server 拓扑结构中——即设备托管在一个 vCenter 实例并管理另一个实例，您可以为托管 ONTAP 工具的 vCenter 实例分配受限角色。您可以创建一个专用的 vCenter 用户和角色，并仅授予其部署 OVF 模板所需的权限。详细信息请参见 ["ONTAP tools for VMware vSphere 10 中包含的角色"](#) 中列出的角色。

对于将由 ONTAP tools 管理的 vCenter 实例，请确保 vCenter 用户帐户具有管理员权限。

在升级过程中，如果任何已载入的存储后端证书缺少使用者备用名称 (SAN) 条目，您将收到提示，指示缺少 SAN。如果您选择在不验证 SAN 的情况下继续，升级将继续进行，但由于存在潜在的安全风险，不建议这样做。

10. 升级时，将自动执行以下操作：
 - a. 网关证书续订有效期为 1 年。当您移除以前的 SRA 适配器并上传新的 10.5 适配器时，SRA 证书的有效期限将从 10 年更改为 1 年。
 - b. 远程插件已升级
 - c. ONTAP 和 vCenter Server 证书经过验证并添加到 ONTAP tools 中
 - d. 备份已启用

下一步

升级到 ONTAP tools for VMware vSphere 10.5 后：

- 监控系统警报并计划在网关证书到期前（一年内）续订该证书。
- 卸载 ONTAP tools 10.4 或 10.3 SRA 适配器并上传 10.5 SRA 适配器 tar 文件。
- 上传 SRA 适配器 tar 后运行 install 命令。然后，重新扫描 SRA 适配器以更新 VMware Site Recovery Storage Replication Adapters 页面。

升级后，您可以：

- 从管理器用户界面禁用服务
- 从非 HA 设置迁移到 HA 设置
- 将非 HA 小型配置扩展到非 HA 中型，或扩展到 HA 中型或大型配置。

相关信息

["从 ONTAP tools for VMware vSphere 9.xx 迁移到 10.5"](#)

ONTAP tools 升级错误代码

在 ONTAP tools for VMware vSphere 升级操作期间，您可能会遇到错误代码。错误代码为五位数，其中前两位表示遇到问题的脚本，后三位表示该脚本中的特定工作流。

所有错误日志都记录在 `ansible-perl-errors.log` 文件中，以方便跟踪和解决问题。此日志文件包含错误代码和失败的 Ansible 任务。



本页提供的错误代码仅供参考。如果错误仍然存在或没有提及解决方案，请联系客服团队。

下表列出了错误代码和相应的文件名。

错误代码	脚本名称
00	firstboot-network-config.pl, mode deploy
01	firstboot-network-config.pl, 模式升级
02	firstboot-inputs-validation.pl
03	firstboot-deploy-otv-ng.pl, 部署, HA
04	firstboot-deploy-otv-ng.pl, 部署, 非 HA
05	firstboot-deploy-otv-ng.pl, reboot
06	firstboot-deploy-otv-ng.pl, 升级, HA
07	firstboot-deploy-otv-ng.pl, 升级, 非 HA
08	firstboot-otv-recovery.pl
09	post-deploy-upgrade.pl

错误代码的最后三位数表示脚本中的特定工作流错误：

升级错误代码	工作流	解决方案
052	ISO 可能与当前版本相同，也可能比当前版本高两个版本。	使用与当前版本兼容的 ISO 版本进行升级。
068	Debian软件包回滚失败	请使用零 RPO 或基于快照的恢复并重试升级。
069	还原文件失败	请使用零 RPO 或基于快照的恢复并重试升级。
070	无法删除备份	-
071	Kubernetes 集群运行状况不佳	-
074	挂载 ISO 失败	检查 <code>/var/log/upgrade-run.log</code> 并重试升级。
075	升级预检查失败	重试升级。
076	注册表升级失败	请使用零 RPO 或基于快照的恢复并重试升级。

升级错误代码	工作流	解决方案
077	注册表回滚失败	请使用零 RPO 或基于快照的恢复并重试升级。
078	Operator 升级失败	请使用零 RPO 或基于快照的恢复并重试升级。
079	操作员回滚失败	请使用零 RPO 或基于快照的恢复并重试升级。
080	服务升级失败	请使用零 RPO 或基于快照的恢复并重试升级。
081	服务回滚失败	请使用零 RPO 或基于快照的恢复并重试升级。
082	从容器中删除旧映像失败	请使用零 RPO 或基于快照的恢复并重试升级。
083	删除备份失败	请使用零 RPO 或基于快照的恢复并重试升级。
084	将 JobManager 改回生产环境失败	请执行以下步骤来恢复/完成升级。1.启用 Diagnostic Shell 2.运行命令： <code>sudo perl /home/maint/scripts/post-deploy-upgrade.pl --postupgrade</code> 3.请查看 /var/log/post-deploy-upgrade.log 中的日志
087	升级后步骤失败。	请执行以下步骤来恢复/完成升级。1.启用 Diagnostic Shell 2.运行 <code>sudo perl /home/maint/scripts/post-deploy-upgrade.pl --postupgrade</code> 命令 3.请查看 /var/log/post-deploy-upgrade.log 中的日志
088	为 journald 配置日志轮换失败	检查与托管 VM 的主机兼容的 VM 网络设置。您可以尝试将 VM 迁移到其他主机并重新启动。
089	更改摘要日志轮转配置文件的所有权失败	重试升级。
095	操作系统升级失败	操作系统升级无恢复。ONTAP tools 服务已升级，新的 Pod 将运行。
096	安装动态存储资源调配器	检查升级日志并重试升级。
097	卸载升级服务失败	请使用零 RPO 或基于快照的恢复并重试升级。
098	将 dockercred secret 从 ntv-system 复制到动态存储配置程序命名空间失败	检查升级日志并重试升级。
099	无法验证新增 HDD	如果是 HA 部署，则将新 HDD 添加到所有节点；如果是非 HA 部署，则将新 HDD 添加到一个节点。

升级错误代码	工作流	解决方案
109	备份永久卷数据失败	检查升级日志并重试升级。
110	还原永久卷数据失败	请使用零 RPO 或基于快照的恢复并重试升级。
111	更新 RKE2 的 etcd 超时参数失败	检查升级日志并重试升级。
112	卸载动态存储配置程序失败	-
113	刷新辅助节点上的资源失败	检查升级日志并重试升级。
104	辅助节点重新启动失败	逐个手动重新启动节点。
100	内核回滚失败	-
051	动态存储配置程序升级失败	请检查升级日志并重试升级。
056	删除迁移备份失败	不适用
090	存储后端和 vCenter 的证书验证失败	检查升级日志和 /var/log/cert_validation_error.log 中的日志文件，然后重试升级。

升级错误代码	工作流	解决方案
114	MongoDB 集合中的内部证书更新失败	如果升级失败并显示错误代码 114，请执行以下步骤： 1. 连接到主节点上的升级 ISO 并启用诊断外壳。 2. 将 ISO 从 SSH 会话挂载到主节点： <pre> sudo mount /dev/cdrom sudo mount -o loop,ro /dev/cdrom/APPLIANCE_UPGRADE.bin /upgrade </pre> 3. 安装 Debian 软件包： <pre> sudo dpkg -iE /upgrade/dists/squeeze/main/binary-amd64/vplatform.deb sudo dpkg -iE /upgrade/dists/squeeze/main/binary-amd64/vpupgrader.deb sudo dpkg -iE /upgrade/dists/squeeze/main/binary-amd64/vmware-tools.deb </pre> 4. 复制构建信息文件： <pre> sudo cp /upgrade/APPLIANCE_BUILD / </pre> 5. 通过启用诊断 shell 并运行以下命令，向集合添加证书：



从 ONTAP tools for VMware vSphere 10.3 开始，不支持零 RPO。

详细了解 ["如果从版本 10.0 升级到 10.1 失败，如何恢复 ONTAP tools for VMware vSphere"](#)

```
sudo perl
/home/maint/scripts
/post-deploy-
upgrade.pl
--internal_cert_upd
ate_collection
```

检查

/var/log/otvng/post-deploy-upgrade.log 的日志。

6. 重新启动节点：

```
sudo bash
/home/maint/scripts
/vault_decrypt.sh
cd
/home/maint/rke2-pb
sudo ansible-
playbook site.yaml
--tags
restart_nodes
--skip-tags
debian_upgrade,kern
el_upgrade,rescan_s
csi_bus,source_iso,
eject_upgrade,mount
Iso,upgradeNodes,re
gistryUpg,deleteOld
Images,wait,checkRe
achability,delete_o
tv_cr,uninstall_tri
dent,del_trident_im
ages,refresh_resour
ces,ntp_configure,n
tpd_uninstall
```

7. 执行升级后步骤：

```
sudo perl
/home/maint/scripts
/post-deploy-
upgrade.pl
--postupgrade
```

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
8. 通过检查日志来验证是否成功完
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。

```
tail -f
/var/log/post-
do not use the
post 10.5 upgrade
steps.

sudo umount -l -f
/upgrade

/dev/cdrom

sudo eject
/dev/cdrom

10. 重新启动节点

sudo reboot -f
```