



为 Microsoft Exchange Server 安装SnapCenter插件 SnapCenter software

NetApp
November 06, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/zh-cn/snapcenter-61/protect-sce/concept_install_snapcenter_plug_in_for_microsoft_exchange_server.html on November 06, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

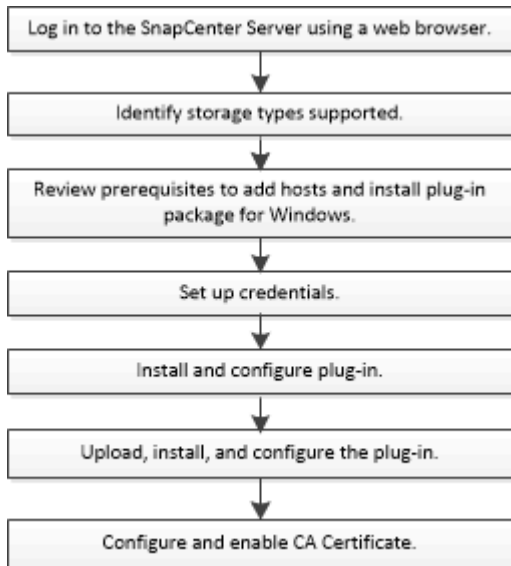
目录

为 Microsoft Exchange Server 安装SnapCenter插件	1
适用于 Microsoft Exchange Server 的SnapCenter插件的安装工作流程	1
添加主机并安装适用于 Microsoft Exchange Server 的SnapCenter插件的先决条件	1
安装适用于 Windows 的SnapCenter插件包的主机要求	2
需要 Exchange Server 权限	3
安装适用于 Windows 的SnapCenter插件包的主机要求	4
为 Windows 版SnapCenter插件设置凭据	5
在 Windows Server 2016 或更高版本上配置 gMSA	6
添加主机并安装 Exchange 插件	8
为 NET TCP 通信配置自定义端口	11
使用 PowerShell cmdlet 从SnapCenter服务器主机安装 Exchange 插件	12
从命令行静默安装适用于 Exchange 的SnapCenter插件	13
监控SnapCenter插件包安装状态	14
配置 CA 证书	15
生成CA证书CSR文件	15
导入 CA 证书	15
获取 CA 证书指纹	16
使用 Windows 主机插件服务配置 CA 证书	16
为插件启用 CA 证书	17
配置SnapManager 7.x 以使 Exchange 和SnapCenter共存	18

为 Microsoft Exchange Server 安装 SnapCenter 插件

适用于 Microsoft Exchange Server 的 SnapCenter 插件的安装工作流程

如果您想保护 Exchange 数据库，则应该安装并设置适用于 Microsoft Exchange Server 的 SnapCenter 插件。



添加主机并安装适用于 Microsoft Exchange Server 的 SnapCenter 插件的先决条件

在添加主机和安装插件包之前，您必须完成所有要求。

- 如果您正在使用 iSCSI，则 iSCSI 服务必须正在运行。
- 您必须拥有具有本地管理员权限的域用户，并在远程主机上拥有本地登录权限。
- 您必须使用 Microsoft Exchange Server 2013、2016 或 2019 进行独立和数据库可用性组配置。
- 在 Windows 主机上安装插件时，如果指定非内置的凭据或用户属于本地工作组用户，则必须在主机上禁用 UAC。
- 如果您在 SnapCenter 中管理集群节点，则必须拥有对集群中所有节点具有管理权限的用户。
- 您必须拥有在 Exchange Server 上具有管理权限的用户。
- 如果已安装 SnapManager for Microsoft Exchange Server 和 SnapDrive for Windows，则必须先取消注册 SnapDrive for Windows 使用的 VSS 硬件提供程序，然后再在同一 Exchange Server 上安装 Plug-in for Exchange，以确保使用 SnapCenter 成功保护数据。
- 如果 SnapManager for Microsoft Exchange Server 和 Plug-in for Exchange 安装在同一服务器上，则必须从 Windows 调度程序中暂停或删除由 SnapManager for Microsoft Exchange Server 创建的所有计划。
- 主机必须能够解析为服务器的完全限定域名 (FQDN)。如果修改了 hosts 文件以使其可解析，并且在 hosts

文件中指定了短名称和 FQDN，则在SnapCenter hosts 文件中以以下格式创建一个条目：<ip_address>
<host_fqdn> <host_name>。

- 确保防火墙未阻止以下端口，否则添加主机操作将失败。要解决此问题，您必须配置动态端口范围。有关更多信息，请参阅 "Microsoft 文档" 。
 - Windows 2016 和 Exchange 2016 的端口范围为 50000 - 51000
 - Windows 2012 R2 和 Exchange 2013 的端口范围为 6000 - 6500
 - Windows 2019 的端口范围为 49152 - 65536



要识别端口范围，请执行以下命令：

- netsh int ipv4 显示动态端口 tcp
- netsh int ipv4 显示动态端口 udp
- netsh int ipv6 显示动态端口 tcp
- netsh int ipv6 显示动态端口 udp

安装适用于 Windows 的SnapCenter插件包的主机要求

在安装适用于 Windows 的SnapCenter插件包之前，您应该熟悉一些基本的主机系统空间要求和大小要求。

物品	要求
操作系统	Microsoft Windows 有关受支持版本的最新信息，请参阅 "NetApp 互操作性表工具"。
主机上SnapCenter插件的最小 RAM	1 GB
主机上SnapCenter插件的最小安装和日志空间	5 GB 您应该分配足够的磁盘空间并监控日志文件夹的存储消耗。所需的日志空间取决于要保护的实体的数量和数据保护操作的频率。如果没有足够的磁盘空间，则不会为最近运行的操作创建日志。

物品	要求
所需的软件包	• ASP.NET Core Runtime 8.0.12（以及所有后续 8.0.x 补丁）托管包 • PowerShell 核心 7.4.2 • Java 11 Oracle Java 和 OpenJDK Java 11 Oracle Java 和 OpenJDK 仅适用于 SAP HANA、IBM Db2、PostgreSQL、MySQL、NetApp支持的插件以及可安装在 Windows 主机上的其他自定义应用程序。 有关受支持版本的最新信息，请参阅 "NetApp 互操作性表工具"。 有关 .NET 特定的故障排除信息，请参阅 "对于没有互联网连接的传统系统， SnapCenter升级或安装将失败。"

需要 Exchange Server 权限

要使SnapCenter能够添加 Exchange Server 或 DAG，并在主机或 DAG 上安装适用于 Microsoft Exchange Server 的SnapCenter插件，您必须使用具有最低限度特权和权限的用户凭据配置SnapCenter。

您必须拥有具有本地管理员权限的域用户，并且具有远程 Exchange 主机上的本地登录权限以及 DAG 中所有节点上的管理权限。域用户需要以下最低权限：

- 添加邮箱数据库副本
- 卸载数据库
- 获取广告服务器设置
- 获取数据库可用性组
- 获取 ExchangeServer
- 获取邮箱数据库
- 获取邮箱数据库复制状态
- 获取邮箱服务器
- 获取邮箱统计信息
- 获取公共文件夹数据库
- 移动活动邮箱数据库
- 移动数据库路径-ConfigurationOnly:\$true
- 挂载数据库
- 新邮箱数据库
- 新建公用文件夹数据库

- 删除邮箱数据库
- 删除-MailboxDatabaseCopy
- 删除公用文件夹数据库
- 简历-邮箱数据库副本
- 设置广告服务器设置
- 设置邮箱数据库-allowfilerestore:\$true
- 设置邮箱数据库副本
- 设置公用文件夹数据库
- 暂停邮箱数据库复制
- 更新邮箱数据库副本

安装适用于 **Windows** 的**SnapCenter**插件包的主机要求

在安装适用于 Windows 的SnapCenter插件包之前，您应该熟悉一些基本的主机系统空间要求和大小要求。

物品	要求
操作系统	Microsoft Windows 有关受支持版本的最新信息，请参阅 "NetApp 互操作性表工具"。
主机上SnapCenter插件的最小 RAM	1 GB
主机上SnapCenter插件的最小安装和日志空间	5 GB  您应该分配足够的磁盘空间并监控日志文件夹的存储消耗。所需的日志空间取决于要保护的实体的数量和数据保护操作的频率。如果没有足够的磁盘空间，则不会为最近运行的操作创建日志。

物品	要求
所需的软件包	• ASP.NET Core Runtime 8.0.12（以及所有后续 8.0.x 补丁）托管包 • PowerShell 核心 7.4.2 • Java 11 Oracle Java 和 OpenJDK Java 11 Oracle Java 和 OpenJDK 仅适用于 SAP HANA、IBM Db2、PostgreSQL、MySQL、NetApp支持的插件以及可安装在 Windows 主机上的其他自定义应用程序。 有关受支持版本的最新信息，请参阅 "NetApp 互操作性表工具"。 有关 .NET 特定的故障排除信息，请参阅 "对于没有互联网连接的传统系统， SnapCenter升级或安装将失败。"

为 Windows 版SnapCenter插件设置凭据

SnapCenter使用凭据对SnapCenter操作的用户进行身份验证。您应该创建用于安装插件包的凭据以及用于对数据库执行数据保护操作的附加凭据。

关于此任务

您必须设置在 Windows 主机上安装插件的凭据。虽然您可以在部署主机和安装插件后为 Windows 创建凭据，但最佳做法是在添加 SVM 之后、部署主机和安装插件之前创建凭据。

设置具有管理员权限的凭据，包括远程主机上的管理员权限。

如果您为单个资源组设置凭据，并且用户名没有完全管理权限，则必须至少为该用户名分配资源组和备份权限。

步骤

1. 在左侧导航窗格中，单击“设置”。
2. 在“设置”页面中，单击“凭据”。
3. 单击“新建”。

将显示“凭证”窗口。

4. 在“凭据”页面中，执行以下操作：

对于这个领域...	操作
凭证名称	输入凭证的名称。

对于这个领域...	操作
用户名	输入用于身份验证的用户名。 - 域管理员或管理员组的任何成员 指定要安装SnapCenter插件的系统上的域管理员或管理员组的任何成员。用户名字段的有效格式为： ◦ NetBIOS\UserName ◦ Domain FQDN\UserName - 本地管理员（仅适用于工作组） 对于属于工作组的系统，请在要安装SnapCenter插件的系统上指定内置的本地管理员。如果用户帐户具有提升的权限或主机系统上禁用了用户访问控制功能，则可以指定属于本地管理员组的本地用户帐户。用户名字段的有效格式为： UserName
密码	输入用于身份验证的密码。
身份验证	选择 Windows 作为身份验证模式。

5. 单击“确定”。

在 Windows Server 2016 或更高版本上配置 gMSA

Windows Server 2016 或更高版本允许您创建组托管服务帐户 (gMSA)，该帐户从托管域帐户提供自动服务帐户密码管理。

开始之前

- 您应该拥有 Windows Server 2016 或更高版本的域控制器。
- 您应该拥有一个 Windows Server 2016 或更高版本的主机，它是域的成员。

步骤

1. 创建 KDS 根密钥来为 gMSA 中的每个对象生成唯一的密码。
2. 对于每个域，从 Windows 域控制器运行以下命令：Add-KDSRootKey -EffectiveImmediately
3. 创建并配置 gMSA：
 - a. 创建用户组账号，格式如下：


```
domainName\accountName$  
.. 将计算机对象添加到组中。  
.. 使用您刚刚创建的用户组来创建 gMSA。
```

例如,

```
New-ADServiceAccount -name <ServiceAccountName> -DNSHostName <fqdn>  
-PrincipalsAllowedToRetrieveManagedPassword <group>  
-ServicePrincipalNames <SPN1,SPN2,...>  
.. 跑步 `Get-ADServiceAccount` 命令来验证服务帐户。
```

4. 在您的主机上配置 gMSA:

- a. 在要使用 gMSA 帐户的主机上启用 Windows PowerShell 的 Active Directory 模块。

为此, 请从 PowerShell 运行以下命令:

```
PS C:\> Get-WindowsFeature AD-Domain-Services
```

Display Name	Name	Install State
-----	----	-----
[] Active Directory Domain Services	AD-Domain-Services	Available

```
PS C:\> Install-WindowsFeature AD-DOMAIN-SERVICES
```

Success	Restart	Needed	Exit Code	Feature Result
-----	-----	-----	-----	-----
True	No		Success	{Active Directory Domain Services, Active ...

WARNING: Windows automatic updating is not enabled. To ensure that your newly-installed role or feature is automatically updated, turn on Windows Update.

- a. 重新启动主机。
 - b. 通过从 PowerShell 命令提示符运行以下命令在主机上安装 gMSA: `Install-AdServiceAccount <gMSA>`
 - c. 通过运行以下命令验证你的 gMSA 帐户: `Test-AdServiceAccount <gMSA>`
5. 将管理权限分配给主机上配置的 gMSA。
 6. 通过在 SnapCenter 服务器中指定配置的 gMSA 帐户来添加 Windows 主机。

SnapCenter Server 将在主机上安装选定的插件, 并且指定的 gMSA 将在插件安装期间用作服务登录帐户。

添加主机并安装 Exchange 插件

您可以使用SnapCenter添加主机页面来添加 Windows 主机。Exchange 插件会自动安装在指定主机上。这是安装插件的推荐方法。您可以添加主机并为单个主机或集群安装插件。

开始之前

- 如果SnapCenter Server 主机的操作系统是 Windows 2019，而插件主机的操作系统是 Windows 2022，则应执行以下操作：
 - 升级到 Windows Server 2019（操作系统内部版本 17763.5936）或更高版本
 - 升级到 Windows Server 2022（操作系统内部版本 20348.2402）或更高版本
- 您必须是分配有插件安装和卸载权限的角色的用户，例如SnapCenter管理员。
- 在 Windows 主机上安装插件时，如果指定非内置的凭据，或者用户属于本地工作组用户，则必须在主机上禁用 UAC。
- 消息队列服务必须正在运行。
- 如果您使用组托管服务帐户 (gMSA)，则应使用管理权限配置 gMSA。有关信息，请参阅[在 Windows Server 2016 或更高版本上为 Microsoft Exchange Server 配置组托管服务帐户](#)。

关于此任务

- 您不能将SnapCenter服务器作为插件主机添加到另一个SnapCenter服务器。
- 您可以为单个主机或集群添加主机并安装插件包。
- 如果交换节点是 DAG 的一部分，则不能仅将一个节点添加到SnapCenter服务器中。
- 如果您在集群（Exchange DAG）上安装插件，即使某些节点在NetApp LUN 上没有数据库，它们也会安装在集群的所有节点上。

从SnapCenter 4.6 开始，SCE 支持多租户，您可以使用以下方法添加主机：

添加主机操作	4.5 及更早版本	4.6 及更高版本
在跨域或不同域中添加无 IP DAG	不支持	支持
添加多个具有唯一名称的 IP DAG，位于同一域或跨域	支持	支持
在跨域中添加具有相同主机名和/或数据库名称的多个 IP 或无 IP DAG	不支持	支持
添加多个具有相同名称和跨域的 IP/无 IP DAG	不支持	支持
添加多个同名、跨域的独立主机	不支持	支持

Exchange 插件依赖于 Windows 的SnapCenter插件包，并且版本必须相同。在 Exchange 插件安装期间，默认选择适用于 Windows 的SnapCenter插件包，并与 VSS 硬件提供程序一起安装。

如果已安装SnapManager for Microsoft Exchange Server 和SnapDrive for Windows，并且您想要在同一 Exchange Server 上安装 Plug-in for Exchange，则必须取消注册SnapDrive for Windows 使用的 VSS 硬件提供程序，因为它与使用 Plug-in for Exchange 和SnapCenter Plug-ins Package for Windows 安装的 VSS 硬件提供

程序不兼容。有关更多信息，请参阅 ["如何手动注册Data ONTAP VSS 硬件提供程序"](#)。

步骤

- 1. 在左侧导航窗格中，单击“主机”。
- 2. 验证顶部是否选择了“托管主机”。
- 3. 单击“添加”。
- 4. 在“主机”页面中，执行以下操作：

对于这个领域...	操作
主机类型	选择 Windows 作为主机类型。 SnapCenter Server 添加主机，然后在主机上安装适用于 Windows 的插件和适用于 Exchange 的插件（如果尚未安装）。 适用于 Windows 的插件和适用于 Exchange 的插件必须是同一版本。如果之前安装了不同版本的 Windows 插件， SnapCenter会在安装过程中更新该版本。

对于这个领域...	操作
主机名	输入主机的完全限定域名 (FQDN) 或 IP 地址。 SnapCenter依赖于 DNS 的正确配置。因此，最佳做法是输入完全限定域名 (FQDN)。 仅当 IP 地址解析为 FQDN 时，不受信任的域主机才支持该 IP 地址。 如果您使用SnapCenter添加主机并且它是子域的一部分，则必须提供 FQDN。 您可以输入以下之一的 IP 地址或 FQDN： • 独立主机 • 交易所 DAG 对于 Exchange DAG，您可以： ◦ 通过提供 DAG 名称、DAG IP 地址、节点名称或节点 IP 地址来添加 DAG。 ◦ 通过提供其中一个 DAG 群集节点的 IP 地址或 FQDN 来添加无 IP DAG 群集。 ◦ 添加位于同一域或不同域的无 IP DAG。您还可以添加多个具有相同名称但不同域的 IP/无 IP DAG。  对于独立主机或 Exchange DAG（跨域或同一域），建议提供主机或 DAG 的 FQDN 或 IP 地址。
凭据	选择您创建的凭证名称，或创建新的凭证。 该凭证必须具有远程主机的管理权限。有关详细信息，请参阅有关创建凭证的信息。 您可以将光标置于指定的凭证名称上来查看有关凭证的详细信息。  凭证身份验证模式由您在添加主机向导中指定的主机类型决定。

5. 在选择要安装的插件部分中，选择要安装的插件。

当您选择“Exchange 插件”时，将自动取消选择“Microsoft SQL Server 的SnapCenter插件”。由于 Exchange 所需的内存量和其他资源使用情况，Microsoft 建议不要在同一系统上安装 SQL Server 和 Exchange 服务器。

6. （可选）单击“更多选项”。

对于这个领域...	操作
端口	保留默认端口号或指定端口号。 默认端口号是 8145。如果 SnapCenter 服务器安装在自定义端口上，则该端口号将显示为默认端口。  如果您手动安装了插件并指定了自定义端口，则必须指定相同的端口。否则，操作失败。
安装路径	默认路径是 C:\Program Files\NetApp\SnapCenter。 您可以选择自定义路径。
添加 DAG 中的所有主机	添加 DAG 时选中此复选框。
跳过预安装检查	如果您已经手动安装了插件并且不想验证主机是否满足安装插件的要求，请选中此复选框。
使用组托管服务帐户 (gMSA) 运行插件服务	如果要使用组托管服务帐户 (gMSA) 来运行插件服务，请选中此复选框。 以以下格式提供 gMSA 名称： <i>domainName\accountName\$</i>。  gMSA 将仅用作 Windows 服务的 SnapCenter 插件的登录服务帐户。

7. 单击“提交”。

如果您未选中“跳过预检查”复选框，则会验证主机是否满足安装插件的要求。如果不满足最低要求，则会显示相应的错误或警告消息。

如果错误与磁盘空间或 RAM 有关，您可以更新位于 `C:\Program Files\NetApp\SnapCenter\WebApp` 的默认值。如果错误与其他参数有关，则必须修复该问题。



在 HA 设置中，如果您要更新 web.config 文件，则必须在两个节点上更新该文件。

8. 监控安装进度。

为 NET TCP 通信配置自定义端口

默认情况下，从 SnapCenter 6.0 版本开始，适用于 Windows 的 SnapCenter 插件使用端口 909 进行 NET TCP 通信。如果端口 909 正在使用，您可以配置另一个端口用于 NET TCP 通信。

步骤

1. 将位于 `C:\Program Files\NetApp\SnapCenter\SnapCenter Plug-in for Microsoft Windows\vssproviders\navssprv.exe.config` 的 `NetTCPPort` 键的值修改为所需的端口号。 `<add key="NetTCPPort" value="new_port_number" />`
2. 将位于 `C:\Program Files\NetApp\SnapCenter\SnapCenter Plug-in for Microsoft Windows\SnapDriveService.dll.config` 的 `NetTCPPort` 键的值修改为所需的端口号。 `<add key="NetTCPPort" value="new_port_number" />`
3. 通过运行以下命令取消注册 `_Data ONTAP VSS Hardware Provider_` 服务： `"C:\Program Files\NetApp\SnapCenter\SnapCenter Plug-in for Microsoft Windows\navssprv.exe" -r service -u`

验证该服务未显示在 `_services.msc_` 中的服务列表中。

4. 通过运行以下命令注册 `_Data ONTAP VSS Hardware Provider_` 服务： `"C:\Program Files\NetApp\SnapCenter\SnapCenter Plug-in for Microsoft Windows\vssproviders\navssprv.exe" -r service -a ".\LocalSystem"`

验证该服务现在是否显示在 `_services.msc_` 中的服务列表中。

5. 重新启动 `_Plug-in for Windows_` 服务。

使用 PowerShell cmdlet 从 SnapCenter 服务器主机安装 Exchange 插件

您应该从 SnapCenter GUI 安装 Exchange 插件。如果您不想使用 GUI，则可以在 SnapCenter Server 主机或远程主机上使用 PowerShell cmdlet。

开始之前

- 必须已安装并配置 SnapCenter 服务器。
- 您必须是主机上的本地管理员或具有管理权限的用户。
- 您必须是分配有插件、安装和卸载权限的角色的用户，例如 SnapCenter 管理员。
- 在安装 Exchange 插件之前，您必须已经查看了安装要求和支持的配置类型。
- 您想要安装 Exchange 插件的主机必须是 Windows 主机。

步骤

1. 在 SnapCenter Server 主机上，使用 `Open-SmConnection` cmdlet 建立会话，然后输入您的凭据。
2. 使用带有所需参数的 `Add-SmHost` cmdlet 添加要安装 Exchange 插件的主机。

可以通过运行 `_Get-Help command_name_` 来获取有关可与 cmdlet 一起使用的参数及其描述的信息。或者，您也可以参考 ["SnapCenter 软件 Cmdlet 参考指南"](#)。

主机可以是独立主机，也可以是 DAG。如果指定 DAG，则需要 `-IsDAG` 参数。

3. 使用带有所需参数的 `Install-SmHostPackage` cmdlet 安装 Exchange 插件。

此命令在指定主机上安装 Exchange 插件，然后向 SnapCenter 注册该插件。

从命令行静默安装适用于 Exchange 的SnapCenter插件

您应该从SnapCenter用户界面安装 Exchange 插件。但是，如果由于某种原因您无法这样做，您可以从 Windows 命令行以静默模式无人值守运行 Exchange 插件安装程序。

开始之前

- 您必须备份您的 Microsoft Exchange Server 资源。
- 您必须已安装SnapCenter插件包。
- 在安装之前，您必须删除适用于 Microsoft SQL Server 的SnapCenter插件的早期版本。

有关更多信息，请参阅 ["如何从插件主机手动直接安装SnapCenter插件"](#)。

步骤

1. 验证插件主机上是否存在 C:\temp 文件夹以及登录用户是否对该文件夹具有完全访问权限。
2. 从 C:\ProgramData\ NetApp\ SnapCenter \Package Repository 下载适用于 Microsoft Windows 的SnapCenter插件。

可以从安装SnapCenter服务器的主机访问此路径。

3. 将安装文件复制到要安装插件的主机上。
4. 从本地主机上的 Windows 命令提示符，导航到保存插件安装文件的目录。
5. 输入以下命令安装插件。

```
snapcenter_windows_host_plugin.exe"/silent
/debuglog"<Debug_Log_Path>"/log"<Log_Path>"BI_SNAPCENTER_PORT=<Num>
SUITE_INSTALLDIR="<Install_Directory_Path>"BI_SERVICEACCOUNT=<domain_administrator>
BI_SERVICEPWD=<密码> ISFeatureInstall=HPPW,SCW,SCE
```

例如：

```
C:\ProgramData\ NetApp\ SnapCenter\Package Repository\snapcenter_windows_host_plugin.exe"/silent
/debuglog"C:\HPPW_SCSQL_Install.log"/log"C:\temp"BI_SNAPCENTER_PORT=8145
SUITE_INSTALLDIR="C:\Program Files\ NetApp\
SnapCenter"BI_SERVICEACCOUNT=domain\administratorBI_SERVICEPWD=passwordISFeatureInstall=
HPPW,SCW,SCE
```



安装 Exchange 插件期间传递的所有参数均区分大小写。

为变量输入以下值：

变量	值
/debuglog"<调试日志路径>	指定套件安装程序日志文件的名称和位置，如下例所示： Setup.exe /debuglog"C:\PathToLog\setupexe.log

变量	值
BI_SNAPCENTER_端口	指定SnapCenter与 SMCore 通信的端口。
套件安装目录	指定主机插件包安装目录。
BI_服务帐户	为 Microsoft Windows Web 服务帐户指定SnapCenter插件。
BI_SERVICEPWD	指定 Microsoft Windows Web 服务帐户的SnapCenter插件的密码。
ISFeature安装	指定SnapCenter在远程主机上部署的解决方案。

6. 监视 Windows 任务计划程序、主安装日志文件 *C:\Installdebug.log* 以及 *C:\Temp* 中的附加安装文件。
7. 监视 *%temp%* 目录以检查 *msiexe.exe* 安装程序是否正在正确安装软件。



Exchange 插件的安装在主机上注册该插件，而不是在SnapCenter服务器上注册。您可以通过使用SnapCenter GUI 或 PowerShell cmdlet 添加主机在SnapCenter服务器上注册插件。添加主机后，会自动发现插件。

监控SnapCenter插件包安装状态

您可以使用“作业”页面监控SnapCenter插件包的安装进度。您可能需要检查安装进度以确定安装何时完成或是否存在问题。

关于此任务

以下图标出现在“作业”页面上并指示操作的状态：

- 进行中
- 成功完成
- 失败的
- 已完成但有警告，或由于警告而无法启动
- 排队

步骤

1. 在左侧导航窗格中，单击“监控”。
2. 在“监控”页面中，单击“作业”。
3. 在 **Jobs** 页面中，要过滤列表以便仅列出插件安装操作，请执行以下操作：
 - a. 单击“过滤器”。
 - b. 可选：指定开始日期和结束日期。

- c. 从类型下拉菜单中，选择*插件安装*。
 - d. 从状态下拉菜单中，选择安装状态。
 - e. 单击“应用”。
4. 选择安装作业并单击*详细信息*以查看作业详细信息。
 5. 在“作业详情”页面中，单击“查看日志”。

配置 CA 证书

生成CA证书CSR文件

您可以生成证书签名请求 (CSR) 并导入可使用生成的 CSR 从证书颁发机构 (CA) 获取的证书。该证书将有一个与之关联的私钥。

CSR 是一段编码文本，提供给授权证书供应商以获取签名的 CA 证书。



CA 证书 RSA 密钥长度必须至少为 3072 位。

有关生成 CSR 的信息，请参阅 ["如何生成CA证书CSR文件"](#)。



如果您拥有您的域 (*.domain.company.com) 或您的系统 (machine1.domain.company.com) 的 CA 证书，您可以跳过生成 CA 证书 CSR 文件。您可以使用 SnapCenter 部署现有的 CA 证书。

对于集群配置，CA 证书中应提及集群名称（虚拟集群 FQDN）和相应的主机名。在获取证书之前，可以通过填写主题备用名称 (SAN) 字段来更新证书。对于通配符证书 (*.domain.company.com)，该证书将隐式包含域的所有主机名。

导入 CA 证书

您必须使用 Microsoft 管理控制台 (MMC) 将 CA 证书导入 SnapCenter 服务器和 Windows 主机插件。

步骤

1. 转到 Microsoft 管理控制台 (MMC)，然后单击 文件 > 添加/删除管理单元。
2. 在“添加或删除管理单元”窗口中，选择“证书”，然后单击“添加”。
3. 在证书管理单元窗口中，选择“计算机帐户”选项，然后单击“完成”。
4. 单击 控制台根 > 证书 - 本地计算机 > 受信任的根证书颁发机构 > 证书。
5. 右键单击文件夹“受信任的根证书颁发机构”，然后选择*所有任务*>*导入*以启动导入向导。
6. 完成向导，如下所示：

在此向导窗口中...	执行以下操作...
导入私钥	选择选项*是*，导入私钥，然后单击*下一步*。

在此向导窗口中...	执行以下操作...
导入文件格式	不做任何更改；单击“下一步”。
安全性	指定导出证书要使用的新密码，然后单击“下一步”。
完成证书导入向导	查看摘要，然后单击“完成”开始导入。



导入证书时需携带私钥（支持格式为：**.pfx**、**.p12**、***.p7b**）。

7. 对“个人”文件夹重复步骤 5。

获取 **CA** 证书指纹

证书指纹是用于标识证书的十六进制字符串。指纹是使用指纹算法根据证书内容计算出来的。

步骤

1. 在 GUI 上执行以下操作：
 - a. 双击该证书。
 - b. 在证书对话框中，单击“详细信息”选项卡。
 - c. 滚动浏览字段列表并单击“指纹”。
 - d. 从框中复制十六进制字符。
 - e. 删除十六进制数之间的空格。

例如，如果指纹为：“a9 09 50 2d d8 2a e4 14 33 e6 f8 38 86 b0 0d 42 77 a3 2a 7b”，删除空格后，将为：“a909502dd82ae41433e6f83886b00d4277a32a7b”。

2. 从 PowerShell 执行以下操作：
 - a. 运行以下命令列出已安装证书的指纹并通过主题名称识别最近安装的证书。

```
Get-Childitem -Path 证书:\LocalMachine\My
```

- b. 复制指纹。

使用 **Windows** 主机插件服务配置 **CA** 证书

您应该使用 Windows 主机插件服务配置 CA 证书以激活已安装的数字证书。

在 SnapCenter 服务器和所有已部署 CA 证书的插件主机上执行以下步骤。

步骤

1. 通过运行以下命令删除与 SMCore 默认端口 8145 的现有证书绑定：

```
> netsh http delete sslcert ipport=0.0.0.0:_{SMCore Port}
```

例如：

```
> netsh http delete sslcert ipport=0.0.0.0:8145
```

通过运行以下命令将新安装的证书与 Windows 主机插件服务绑定：

```
> $cert = "_<certificate thumbprint>_"
> $guid = [guid]::NewGuid().ToString("B")
> netsh http add sslcert ipport=0.0.0.0: _<SMCore Port>_ certhash=$cert
appid="$guid"
```

例如：

```
> $cert = "a909502dd82ae41433e6f83886b00d4277a32a7b"
> $guid = [guid]::NewGuid().ToString("B")
> netsh http add sslcert ipport=0.0.0.0: _<SMCore Port>_ certhash=$cert
appid="$guid"
```

为插件启用 CA 证书

您应该配置 CA 证书并在 SnapCenter 服务器和相应的插件主机中部署 CA 证书。您应该为插件启用 CA 证书验证。

开始之前

- 您可以使用运行 `_Set-SmCertificateSettings_` cmdlet 来启用或禁用 CA 证书。
- 您可以使用 `_Get-SmCertificateSettings_` 显示插件的证书状态。

可以通过运行 `_Get-Help command_name_` 来获取有关可与 cmdlet 一起使用的参数及其描述的信息。或者，您也可以参考 ["SnapCenter 软件 Cmdlet 参考指南"](#)。

步骤

1. 在左侧导航窗格中，单击“主机”。
2. 在“主机”页面中，单击“托管主机”。
3. 选择单个或多个插件主机。
4. 单击“更多选项”。
5. 选择*启用证书验证*。

完成后

托管主机选项卡主机显示一个挂锁，挂锁的颜色表示 SnapCenter 服务器和插件主机之间的连接状态。

- *  * 表示 CA 证书未启用或未分配给插件主机。
- *  * 表示 CA 证书验证成功。

- *  * 表示无法验证 CA 证书。
- *  * 表示无法检索连接信息。



当状态为黄色或绿色时，表示数据保护操作成功完成。

配置 SnapManager 7.x 以使 Exchange 和 SnapCenter 共存

要使 SnapCenter Plug-in for Microsoft Exchange Server 与 SnapManager for Microsoft Exchange Server 共存，您需要在安装了 SnapManager for Microsoft Exchange Server 的同一 Exchange Server 上安装 SnapCenter SnapManager -in for Microsoft Exchange Server，禁用 SnapManager for Exchange 计划，然后使用 SnapCenter Plug-in for Microsoft Exchange Server 配置新的计划和备份。

开始之前

- SnapManager for Microsoft Exchange Server 和 SnapDrive for Windows 已安装，并且 SnapManager for Microsoft Exchange Server 备份存在于系统和 SnapInfo 目录中。
- 您应该已删除或回收不再需要的 SnapManager for Microsoft Exchange Server 所创建的备份。
- 您应该已从 Windows 调度程序中暂停或删除由 SnapManager for Microsoft Exchange Server 创建的所有计划。
- 适用于 Microsoft Exchange Server 的 SnapCenter 插件和适用于 Microsoft Exchange Server 的 SnapManager 可以共存于同一 Exchange Server 上，但不能将现有的适用于 Microsoft Exchange Server 的 SnapManager 安装升级到 SnapCenter。

SnapCenter 不提供升级选项。

- SnapCenter 不支持从 SnapManager for Microsoft Exchange Server 备份还原 Exchange 数据库。

如果在安装 SnapCenter Plug-in for Microsoft Exchange Server 后未卸载 SnapManager for Microsoft Exchange Server，并且稍后想要还原 SnapManager for Microsoft Exchange Server 备份，则必须执行其他步骤。

步骤

1. 在所有 DAG 节点上使用 PowerShell，确定 SnapDrive for Windows VSS 硬件提供程序是否已注册：
`vssadmin list providers`

```
C:\Program Files\NetApp\SnapDrive>vssadmin list providers
vssadmin 1.1 - Volume Shadow Copy Service administrative command-line
tool
(C) Copyright 2001-2013 Microsoft Corp.

Provider name: 'Data ONTAP VSS Hardware Provider'
Provider type: Hardware
Provider Id: {ddd3d232-a96f-4ac5-8f7b-250fd91fd102}
Version: 7. 1. 4. 6845
```

2. 从SnapDrive目录中，从SnapDrive for Windows 取消注册 VSS 硬件提供程序：*navssprv.exe -r service -u*
3. 验证 VSS 硬件提供程序是否已被删除：*vssadmin list providers*
4. 将 Exchange 主机添加到SnapCenter，然后安装适用于 Microsoft Windows 的SnapCenter插件和适用于 Microsoft Exchange Server 的SnapCenter插件。
5. 从所有 DAG 节点上的SnapCenter Plug-in for Microsoft Windows 目录中，验证 VSS 硬件提供程序是否已注册：*vssadmin list providers*

```
[PS] C:\Windows\system32>vssadmin list providers
vssadmin 1.1 - Volume Shadow Copy Service administrative command-line
tool
(C) Copyright 2001-2013 Microsoft Corp.

Provider name: 'Data ONTAP VSS Hardware Provider'
  Provider type: Hardware
  Provider Id: {31fca584-72be-45b6-9419-53a3277301d1}
  Version: 7. 0. 0. 5561
```

6. 停止SnapManager for Microsoft Exchange Server 备份计划。
7. 使用SnapCenter GUI，创建按需备份、配置计划备份以及配置保留设置。
8. 卸载适用于 Microsoft Exchange Server 的SnapManager。

如果您现在不卸载SnapManager for Microsoft Exchange Server，但稍后想要还原SnapManager for Microsoft Exchange Server 备份：

- a. 从所有 DAG 节点取消注册适用于 Microsoft Exchange Server 的SnapCenter插件：*navssprv.exe -r service -u*

```
C:\Program Files\NetApp\SnapCenter\SnapCenter Plug-in for Microsoft
Windows>navssprv.exe -r service -u
```

- b. 从 *C:\Program Files\NetApp\SnapDrive* 目录中，在所有 DAG 节点上注册SnapDrive for Windows：*navssprv.exe -r service -a hostname\username -p password*

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。