



# 适用于 **Microsoft Exchange Server** 的**SnapCenter**插件概念

SnapCenter software

NetApp  
November 06, 2025

# 目录

适用于 Microsoft Exchange Server 的SnapCenter插件概念 .....	1
适用于 Microsoft Exchange Server 的SnapCenter插件概述 .....	1
SnapCenter插件 for Microsoft Exchange Server 的功能 .....	1
SnapCenter插件（适用于 Microsoft Windows 和 Microsoft Exchange Server）支持的存储类型 .....	2
Exchange 插件所需的最低ONTAP权限 .....	3
为SnapMirror和SnapVault复制准备存储系统 .....	5
定义 Exchange Server 资源的备份策略 .....	6
Exchange 数据库支持的备份类型 .....	6
数据库插件的备份计划 .....	6
数据库所需的备份作业数量 .....	7
备份命名约定 .....	7
备份保留选项 .....	8
在 Exchange Server 的源存储卷上保留事务日志备份的时间 .....	8
定义 Exchange 数据库的还原策略 .....	8
Exchange Server 中还原操作的来源 .....	8
Exchange Server 支持的还原操作类型 .....	8

# 适用于 Microsoft Exchange Server 的 SnapCenter 插件概念

## 适用于 Microsoft Exchange Server 的 SnapCenter 插件概述

适用于 Microsoft Exchange Server 的 SnapCenter 插件是 NetApp SnapCenter 软件的主机端组件，可实现 Exchange 数据库的应用程序感知数据保护管理。Exchange 插件可自动备份和恢复 SnapCenter 环境中的 Exchange 数据库。

安装 Exchange 插件后，您可以使用 SnapCenter 和 NetApp SnapMirror 技术在另一个卷上创建备份集的镜像副本，并使用 NetApp SnapVault 技术执行磁盘到磁盘备份复制，以满足标准合规性或存档目的。

如果您想恢复邮件或邮箱而不是完整的 Exchange 数据库，您可以使用单邮箱恢复 (SMBR) 软件。NetApp® 单邮箱恢复已于 2023 年 5 月 12 日停止提供 (EOA)。NetApp 将在支持期限内继续为已通过 2020 年 6 月 24 日推出的营销部件号购买邮箱容量、维护和支持的客户提供支持。

NetApp Single Mailbox Recovery 是 Ontrack 提供的合作伙伴产品。Ontrack PowerControls 提供的功能与 NetApp Single Mailbox Recovery 类似。客户可以从 Ontrack（通过 [licenceteam@ontrack.com](mailto:licenceteam@ontrack.com)）购买新的 Ontrack PowerControls 软件许可证以及 Ontrack PowerControls 维护和支持续订，以实现细粒度的邮箱恢复。

Exchange 插件支持 SnapMirror 主动同步（最初作为 SnapMirror 业务连续性 [SM-BC] 发布），即使整个站点发生故障，该功能也能使业务服务继续运行，并支持应用程序使用辅助副本透明地进行故障转移。无需手动干预或额外的脚本即可通过 SnapMirror 主动同步触发故障转移。

它支持 SnapMirror Active Sync 的非对称、故障转移或非双工模式。这是指优化路径仅来自主侧 LUN 拥有节点的解决方案。任何来自辅助集群路径的 I/O 都通过代理到主集群来提供服务。同步复制是单向的，从主节点到次节点。

- 自动执行 SnapCenter 环境中 Microsoft Exchange Server 数据库和数据库可用性组 (DAG) 的应用程序感知备份和还原操作
- 当您部署 SnapCenter Plug-in for VMware vSphere 并向 SnapCenter 注册该插件时，支持 RDM LUN 上的虚拟化 Exchange 服务器。

## SnapCenter 插件 for Microsoft Exchange Server 的功能

您可以使用 Exchange 插件来备份和恢复 Exchange Server 数据库。

- 查看和管理 Exchange 数据库可用性组 (DAG)、数据库和副本集的活动清单
- 定义提供备份自动化保护设置的策略
- 为资源组分配策略
- 保护单个 DAG 和数据库
- 备份主 Exchange 邮箱数据库和辅助 Exchange 邮箱数据库
- 从主备份和辅助备份恢复数据库

# SnapCenter插件（适用于 Microsoft Windows 和 Microsoft Exchange Server）支持的存储类型

SnapCenter支持物理机和虚拟机上的多种存储类型。在为您的主机安装软件包之前，您必须验证您的存储类型是否受支持。

Windows Server 上提供SnapCenter配置和数据保护支持。有关受支持版本的最新信息，请参阅 [https://imt.netapp.com/matrix/imt.jsp?components=121031;&solution=1259&isHWU&src=IMT\[NetApp互操作性矩阵工具^\]](https://imt.netapp.com/matrix/imt.jsp?components=121031;&solution=1259&isHWU&src=IMT[NetApp互操作性矩阵工具^])。

机器	存储类型	使用配置	支持说明
物理服务器	FC 连接的 LUN	SnapCenter图形用户界面 (GUI) 或 PowerShell cmdlet	
物理服务器	iSCSI 连接的 LUN	SnapCenter GUI 或 PowerShell cmdlet	
VMware VM	通过 FC 或 iSCSI HBA 连接的 RDM LUN	PowerShell cmdlet	仅物理兼容性   不支持 VMDK。
VMware VM	iSCSI LUN 由 iSCSI 启动器直接连接到客户系统	SnapCenter GUI 或 PowerShell cmdlet	 不支持 VMDK。
Hyper-V 虚拟机	通过虚拟光纤通道交换机连接的虚拟 FC (vFC) LUN	SnapCenter GUI 或 PowerShell cmdlet	您必须使用 Hyper-V 管理器来配置由虚拟光纤通道交换机连接的虚拟 FC (vFC) LUN。   不支持 Hyper-V 直通磁盘和在 NetApp 存储上配置的 VHD(x) 上的备份数据库。

机器	存储类型	使用配置	支持说明
Hyper-V 虚拟机	iSCSI LUN 由 iSCSI 启动器直接连接到客户系统	SnapCenter GUI 或 PowerShell cmdlet	 <p>不支持 Hyper-V 直通磁盘和在 NetApp 存储上配置的 VHD(x) 上的备份数据库。</p>

## Exchange 插件所需的最低ONTAP权限

所需的最低ONTAP权限根据您用于数据保护的SnapCenter插件而有所不同。

- 全访问命令： ONTAP 9.12.1 及更高版本所需的最低权限
  - 事件生成自动支持日志
  - 工作历史显示
  - 工作停止
  - lun
  - lun create
  - lun create
  - lun create
  - lun delete
  - lun igroup 添加
  - lun igroup create
  - lun igroup 删除
  - lun igroup 重命名
  - lun igroup 重命名
  - lun igroup show
  - lun 映射添加报告节点
  - lun 映射创建
  - lun mapping delete
  - lun 映射删除报告节点
  - lun mapping show
  - lun modify
  - lun 移入卷
  - lun 离线
  - 伦在线

- lun 持久预留清除
- lun resize
- lun 序列号
- lun show
- snapmirror policy add-rule
- snapmirror policy modify-rule
- snapmirror 策略删除规则
- snapmirror policy show
- snapmirror restore
- snapmirror show
- snapmirror 显示历史记录
- snapmirror update
- snapmirror 更新 ls 设置
- snapmirror list-destinations
- version
- volume clone create
- 卷克隆显示
- 卷克隆拆分开始
- 卷克隆拆分停止
- volume create
- 卷销毁
- volume file clone create
- volume file show-disk-usage
- 卷离线
- 在线量
- volume modify
- volume qtree create
- volume qtree delete
- 卷 qtree 修改
- 卷 qtree 显示
- 音量限制
- volume show
- 卷快照创建
- volume snapshot delete
- 卷快照修改
- 卷快照修改-快照锁到期时间

- 卷快照重命名
- volume snapshot restore
- volume snapshot restore-file
- volume snapshot show
- volume unmount
- 虚拟服务器 CIFS
- 虚拟服务器 CIFS 共享创建
- 虚拟服务器 CIFS 共享删除
- vservers cifs 影子复制显示
- vservers cifs 共享显示
- 虚拟服务器 CIFS 显示
- 虚拟服务器导出策略
- vservers export-policy create
- 虚拟服务器导出策略删除
- vservers export-policy rule create
- vservers export-policy rule show
- 虚拟服务器导出策略显示
- 虚拟服务器 iSCSI
- vservers iscsi 连接显示
- vservers show
- 只读命令：ONTAP 8.3.0 及更高版本所需的最低权限
  - 网络接口
  - network interface show
  - vservers

## 为SnapMirror和SnapVault复制准备存储系统

您可以使用带有ONTAP SnapMirror技术的SnapCenter插件在另一个卷上创建备份集的镜像副本，并使用ONTAP SnapVault技术执行磁盘到磁盘备份复制，以满足标准合规性和其他与治理相关的目的。在执行这些任务之前，您必须在源卷和目标卷之间配置数据保护关系并初始化该关系。

SnapCenter完成 Snapshot 操作后对SnapMirror和SnapVault执行更新。SnapMirror和SnapVault更新作为SnapCenter作业的一部分执行。如果您正在使用SnapMirror主动同步，则对于SnapMirror主动同步和异步关系，请使用默认SnapMirror或SnapVault计划。



如果您从NetApp SnapManager产品转到SnapCenter，并且对所配置的数据保护关系感到满意，则可以跳过此部分。

数据保护关系将主存储（源卷）上的数据复制到辅助存储（目标卷）。初始化关系时，ONTAP会将源卷上引用的数据块传输到目标卷。



SnapCenter不支持SnapMirror和SnapVault卷之间的级联关系（**Primary > Mirror > Vault**）。您应该使用扇出关系。

SnapCenter支持版本灵活的SnapMirror关系的管理。有关版本灵活的SnapMirror关系及其设置方法的详细信息，请参阅 ["ONTAP 文档"](#)。

## 定义 Exchange Server 资源的备份策略

在创建备份作业之前定义备份策略有助于确保您拥有成功还原数据库所需的备份。您的服务水平协议 (SLA)、恢复时间目标 (RTO) 和恢复点目标 (RPO) 在很大程度上决定了您的备份策略。

SLA 定义了预期的服务级别并解决了许多与服务相关的问题，包括服务的可用性和性能。RTO 是指服务中断后必须恢复业务流程的时间。RPO 定义了必须从备份存储中恢复的文件的年龄策略，以便在故障后恢复常规操作。SLA、RTO 和 RPO 有助于备份策略。

### Exchange 数据库支持的备份类型

使用SnapCenter备份 Exchange 邮箱需要您选择资源类型，例如数据库和数据库可用性组 (DAG)。利用快照技术来创建资源所在卷的在线、只读副本。

备份类型	描述
完整备份和日志备份	<p>备份数据库和所有事务日志，包括截断的日志。</p> <p>完整备份完成后，Exchange Server 会截断已提交到数据库的事务日志。</p> <p>通常，您应该选择此选项。但是，如果您的备份时间很短，您可以选择不运行事务日志备份，而是进行完整备份。</p>
完整备份	<p>备份数据库和事务日志。</p> <p>截断的事务日志不会被备份。</p>
日志备份	<p>备份所有事务日志。</p> <p>已提交到数据库的截断日志不会被备份。如果您在完整数据库备份之间安排频繁的事务日志备份，则可以选择粒度恢复点。</p>

### 数据库插件的备份计划

备份频率（计划类型）在策略中指定；备份计划在资源组配置中指定。确定备份频率或计划的最关键因素是资源的变化率和数据的重要性。您可能每小时备份一次使用频繁的资源，而可能每天备份一次很少使用的资源。其他

因素包括资源对您的组织的重要性、您的服务水平协议 (SLA) 和您的恢复点目标 (RPO)。

SLA 定义了预期的服务级别并解决了许多与服务相关的问题，包括服务的可用性和性能。RPO 定义了必须从备份存储中恢复的文件的年龄策略，以便在故障后恢复常规操作。SLA 和 RPO 有助于数据保护策略。

即使对于使用频繁的资源，也不需要每天运行一次或两次以上的完整备份。例如，定期的事务日志备份可能足以确保您拥有所需的备份。备份数据库的频率越高，SnapCenter 在恢复时需要使用的事务日志就越少，从而可以加快恢复操作的速度。

备份计划分为两部分，如下所示：

- 备份频率

备份频率（执行备份的频率），对于某些插件来说称为 `_计划类型_`，是策略配置的一部分。您可以选择每小时、每天、每周或每月作为策略的备份频率。如果您未选择任何频率，则创建的策略是仅按需策略。您可以通过单击“设置”>“策略”来访问策略。

- 备份计划

备份计划（确切地指定执行备份的时间）是资源组配置的一部分。例如，如果您有一个资源组，该资源组的策略配置为每周备份，则可以将计划配置为每周四晚上 10:00 进行备份。您可以通过单击“资源”>“资源组”来访问资源组计划。

## 数据库所需的备份作业数量

决定所需备份作业数量的因素包括资源的大小、使用的卷数、资源的变化率以及服务水平协议 (SLA)。

## 备份命名约定

您可以使用默认快照命名约定，也可以使用自定义命名约定。默认备份命名约定会在快照名称中添加时间戳，以帮助识别副本的创建时间。

快照使用以下默认命名约定：

```
resourcegroupname_hostname_timestamp
```

您应该对备份资源组进行逻辑命名，如下例所示：

```
dts1_mach1x88_03-12-2015_23.17.26
```

在这个例子中，语法元素具有以下含义：

- `dts1` 是资源组名称。
- `mach1x88` 是主机名。
- `03-12-2015_23.17.26` 是日期和时间戳。

或者，您可以在保护资源或资源组时通过选择“使用自定义名称格式进行 Snapshot 复制”来指定 Snapshot 名称格式。例如，`customtext_resourcegroup_policy_hostname` 或 `resourcegroup_hostname`。默认情况下，时间戳后缀会添加到快照名称中。

## 备份保留选项

您可以选择保留备份副本的天数，或者指定要保留的备份副本数量，ONTAP最多可保留 255 份。例如，您的组织可能要求您保留 10 天的备份副本或 130 份备份副本。

创建策略时，您可以指定备份类型和计划类型的保留选项。

如果您设置了SnapMirror复制，则保留策略将在目标卷上镜像。

SnapCenter会删除具有与计划类型匹配的保留标签的保留备份。如果资源或资源组的计划类型发生更改，则具有旧计划类型标签的备份可能仍保留在系统中。



为了长期保留备份副本，您应该使用SnapVault备份。

## 在 Exchange Server 的源存储卷上保留事务日志备份的时间

适用于 Microsoft Exchange Server 的SnapCenter插件需要事务日志备份来执行最新的还原操作，该操作将数据库还原到两次完整备份之间的时间。

例如，如果 Plug-in for Exchange 在上午 8:00 进行了一次完整备份和事务日志备份，并在下午 5:00 进行了另一次完整备份和事务日志备份，则它可以使用最新的事务日志备份将数据库还原到上午 8:00 至下午 5:00 之间的任何时间。如果没有事务日志，Plug-in for Exchange 只能执行时间点还原操作，即将数据库还原到 Plug-in for Exchange 完成完整备份的时间。

通常，您只需要一两天的最新恢复操作。默认情况下，SnapCenter至少保留两天。

## 定义 Exchange 数据库的还原策略

定义 Exchange Server 的恢复策略使您能够成功恢复数据库。

### Exchange Server 中还原操作的来源

您可以从主存储上的备份副本还原 Exchange Server 数据库。

您只能从主存储恢复数据库。

### Exchange Server 支持的还原操作类型

您可以使用SnapCenter对 Exchange 资源执行不同类型的还原操作。

- 恢复最新状态
- 恢复到之前的时间点

#### 恢复最新状态

在最新的恢复操作中，数据库将恢复到故障点。SnapCenter通过执行以下序列来实现此目的：

1. 从您选择的完整数据库备份中还原数据库。
2. 应用所有已备份的事务日志以及自最近一次备份以来创建的任何新日志。

事务日志被向前移动并应用于任何选定的数据库。

还原完成后，Exchange 会创建一个新的日志链。

**\*最佳实践：** \*建议您在恢复完成后执行新的完整备份和日志备份。

最新的恢复操作需要一组连续的事务日志。

执行最新还原后，用于还原的备份仅可用于时间点还原操作。

如果您不需要为所有备份保留最新的还原功能，则可以通过备份策略配置系统的事务日志备份保留。

#### 恢复到之前的时间点

在时间点还原操作中，数据库仅还原到过去的特定时间。时间点还原操作发生在以下还原情况下：

- 数据库恢复到备份事务日志中的给定时间。
- 数据库已恢复，并且仅将备份事务日志的子集应用于该数据库。

## 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。