



## Oracle 数据库的SnapCenter插件概述

### SnapCenter software

NetApp  
November 06, 2025

This PDF was generated from [https://docs.netapp.com/zh-cn/snapcenter-61/protect-sco/concept\\_what\\_you\\_can\\_do\\_with\\_the\\_snapcenter\\_plug\\_in\\_for\\_oracle\\_database.html](https://docs.netapp.com/zh-cn/snapcenter-61/protect-sco/concept_what_you_can_do_with_the_snapcenter_plug_in_for_oracle_database.html) on November 06, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

# 目录

- Oracle 数据库的SnapCenter插件概述 . . . . . 1
  - 您可以使用 Oracle 数据库插件做什么 . . . . . 1
  - Oracle 数据库插件的功能 . . . . . 1
  - Oracle Database 插件支持的存储类型 . . . . . 3
    - Linux 支持的存储类型 . . . . . 3
    - AIX 上支持的存储类型 . . . . . 4
  - 为 Oracle 插件准备SnapMirror和SnapVault复制的存储系统 . . . . . 5
  - Oracle 插件所需的最低ONTAP权限 . . . . . 5

# Oracle 数据库的SnapCenter插件概述

## 您可以使用 Oracle 数据库插件做什么

Oracle 数据库的SnapCenter插件是NetApp SnapCenter软件的主机端组件，可实现 Oracle 数据库的应用程序感知数据保护管理。

Oracle 数据库插件可使用 Oracle Recovery Manager (RMAN) 自动执行备份、编目和取消编目，以及在SnapCenter环境中验证、挂载、卸载、还原、恢复和克隆 Oracle 数据库。 Oracle 数据库插件安装适用于 UNIX 的SnapCenter插件来执行所有数据保护操作。

您可以使用 Oracle 数据库插件来管理运行 SAP 应用程序的 Oracle 数据库的备份。但是，不支持 SAP BR\*Tools 集成。

- 备份数据文件、控制文件和存档日志文件。

仅在容器数据库 (CDB) 级别支持备份。

- 数据库、CDB 和可插拔数据库 (PDB) 的还原和恢复。

不支持 PDB 的不完全恢复。

- 创建某个时间点的生产数据库克隆。

仅 CDB 级别支持克隆。

- 立即验证备份。
- 为恢复操作挂载和卸载数据和日志备份。
- 安排备份和验证操作。
- 监控所有操作。
- 查看备份、恢复和克隆操作的报告。
- 自动执行SnapCenter环境中 Oracle 数据库的应用程序感知备份、还原、恢复、验证、挂载、卸载和克隆操作
- 支持 SAP 的 Oracle 数据库，但不提供 SAP BR\*Tools 集成

## Oracle 数据库插件的功能

Oracle 数据库插件与 Linux 或 AIX 主机上的 Oracle 数据库以及存储系统上的NetApp技术集成。

- 统一的图形用户界面

SnapCenter界面提供跨插件和环境的标准化和一致性。 SnapCenter界面使您能够跨插件完成一致的备份、还原、恢复和克隆操作，使用集中式报告，使用一目了然的仪表板视图，设置基于角色的访问控制 (RBAC)，并监控所有插件中的作业。

- 自动化中央管理

您可以安排备份和克隆操作、配置基于策略的备份保留以及执行恢复操作。您还可以通过配置SnapCenter发送电子邮件警报来主动监控您的环境。

- 无中断NetApp Snapshot 技术

SnapCenter使用NetApp Snapshot 技术以及 Oracle Database 插件和 UNIX 插件来备份数据库。快照占用最少的存储空间。

Oracle 数据库插件还具有以下优点：

- 支持备份、恢复、克隆、挂载、卸载和验证工作流程
- 自动发现主机上配置的 Oracle 数据库
- 支持使用 Oracle Recovery Manager (RMAN) 进行编目和取消编目
- RBAC 支持的安全性和集中角色委派

您还可以设置凭据，以便授权的SnapCenter用户拥有应用程序级别的权限。

- 支持用于恢复和克隆操作的存档日志管理 (ALM)
- 使用NetApp FlexClone技术创建生产数据库的空间高效和时间点副本，用于测试或数据提取

您要创建克隆的存储系统上需要有FlexClone许可证。

- 在 SAN 和 ASM 环境中创建备份时支持ONTAP的一致性组 (CG) 功能
- 无中断和自动化备份验证
- 能够跨多个数据库主机同时运行多个备份

在单个操作中，当单个主机中的数据库共享同一卷时，快照就会合并。

- 支持物理和虚拟化基础设施
- 支持 NFS、iSCSI、光纤通道 (FC)、RDM、NFS 和 VMFS 上的 VMDK 以及 NFS、SAN、RDM 和 VMDK 上的 ASM
- 支持ONTAP的选择性 LUN 映射 (SLM) 功能

SLM 功能默认启用，它会定期发现没有优化路径的 LUN 并进行修复。您可以通过修改位于 `/var/opt/snapcenter/scu/etc` 的 `scu.properties` 文件中的参数来配置 SLM。

- 您可以通过将 `ENABLE_LUNPATH_MONITORING` 参数的值设置为 `false` 来禁用此功能。
- 您可以通过为 `LUNPATH_MONITORING_INTERVAL` 参数分配值（以小时为单位）来指定自动修复 LUN 路径的频率。有关 SLM 的信息，请参阅 ["ONTAP 9 SAN 管理部分"](#)。

- Linux 上对非易失性存储器标准 (NVMe) 的支持

- 主机上应安装 NVMe util。

您必须安装 NVMe util 才能克隆或安装到备用主机。

- 除 RDM 等虚拟化环境外，NVMe 硬件支持备份、恢复、克隆、挂载、卸载、编目、取消编目和验证操作。

以上操作在无分区或单分区的设备上均支持。



您可以通过在内核中设置本机多路径选项来为 NVMe 设备配置多路径解决方案。不支持设备映射器 (DM) 多路径。

- NVMe over TCP/IP 支持备份、恢复、克隆、挂载、卸载、编目、取消编目和验证工作流程。
- 在 NVMe over TCP/IP 上创建的 VMDK 布局支持备份、恢复、克隆、挂载、卸载、编目、取消编目和验证工作流程。
- 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，也能使业务服务继续运行，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。
- 支持任何非默认用户，而不是 oracle 和 grid。

为了支持非默认用户，您应该通过修改位于 `file /var/opt/snapcenter/sco/etc/` 的 `sco.properties` 文件中的参数值来设置非默认用户。

参数的默认值设置为 oracle 和 grid。

- DB\_USER=oracle
- DB\_GROUP=安装
- GI\_USER=网格
- GI\_GROUP=安装

## Oracle Database 插件支持的存储类型


SnapCenter 支持物理机和虚拟机上的多种存储类型。在安装适用于 Linux 的 SnapCenter 插件包或适用于 AIX 的 SnapCenter 插件包之前，您必须验证对您的存储类型的支持。

SnapCenter 不支持 Linux 和 AIX 的存储配置。

### Linux 支持的存储类型

下表列出了 Linux 上支持的存储类型。

机器	存储类型
物理服务器	<ul style="list-style-type: none"><li>• FC 连接的 LUN</li><li>• iSCSI 连接的 LUN</li><li>• NFS 连接卷</li><li>• NVMe 光纤通道</li><li>• NVMe/TCP</li></ul>

机器	存储类型
VMware ESXi	<ul style="list-style-type: none"> <li>通过 FC 或 iSCSI ESXi HBA 连接的 RDM LUN 主机总线适配器 (HBA) 扫描可能需要很长时间才能完成，因为 SnapCenter 会扫描主机中存在的所有主机总线适配器。</li> </ul> <p>您可以编辑位于 <code>/opt/NetApp/snapcenter/spl/plugins/scu/scucore/modules/SCU/Config</code> 的 <b>LinuxConfig.pm</b> 文件，将 <b>SCSI_HOSTS_OPTIMIZED_RESCAN</b> 参数的值设置为 1，以仅重新扫描 HBA_DRIVER_NAMES 中列出的那些 HBA。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>iSCSI LUN 由 iSCSI 启动器直接连接到客户系统</li> <li>NFS 数据存储上的 VMDK</li> <li>通过 NVMe/TCP 创建的 VMFS 上的 VMDK</li> </ul> <div>  ESX 8.0U2 支持 RAC，并支持共享 VMDK </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>NFS 卷直接连接到客户系统</li> <li>NFS 和 SAN 上的 vVol 数据存储</li> </ul> <p>vVol 数据存储只能使用适用于 VMware vSphere 的 ONTAP Tools 进行配置。</p>

## AIX 上支持的存储类型

下表列出了 AIX 上支持的存储类型。

机器	存储类型
物理服务器	<ul style="list-style-type: none"> <li>FC 连接和 iSCSI 连接的 LUN。</li> </ul> <p>在 SAN 环境中，支持 ASM、LVM 和 SAN 文件系统。</p> <div>  不支持 AIX 和文件系统上的 NFS。 </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>增强型日志文件系统 (JFS2)</li> </ul> <p>支持 SAN 文件系统和 LVM 布局上的内联日志记录。</p>

这 ["NetApp 互操作性表工具"](#) 包含有关受支持版本的最新信息。

# 为 Oracle 插件准备SnapMirror和SnapVault复制的存储系统

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"](#)。

## Oracle 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 属性显示
  - lun create
  - lun delete
  - 伦几何
  - lun igroup 添加
  - lun igroup create
  - lun igroup 删除
  - 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
- 卷快照重命名
- volume snapshot restore
- volume snapshot restore-file
- volume snapshot show
- volume unmount
- vservers
- 虚拟服务器 CIFS
- vservers cifs 影子复制显示
- vservers show
- 网络接口
- network interface show
- metrocluster show

## 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。