



# 保护 Microsoft SQL Server 数据库

## SnapCenter software

NetApp  
November 06, 2025

# 目录

保护 Microsoft SQL Server 数据库 . . . . .	1
添加主机并为 SQL Server 数据库安装SnapCenter插件 . . . . .	1
为 SQL Server 数据库创建备份策略 . . . . .	1
创建资源组并附加 SQL 备份策略 . . . . .	2
备份在Azure NetApp Files上运行的 SQL Server 数据库 . . . . .	3
备份 SQL Server 资源组 . . . . .	4
还原和恢复 SQL Server 数据库 . . . . .	5
克隆 SQL Server 数据库备份 . . . . .	6
执行克隆生命周期 . . . . .	7

# 保护 Microsoft SQL Server 数据库

## 添加主机并为 SQL Server 数据库安装SnapCenter插件

SnapCenter支持Azure NetApp Files上 SMB 共享上的 SQL 实例的数据保护。支持独立和可用性组 (AG) 配置。

您必须使用SnapCenter添加主机页面来添加主机，然后安装插件包。插件会自动安装在远程主机上。

### 开始之前

- 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管理员角色。
- 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。

### 步骤

1. 在左侧导航窗格中，选择\*主机\*。
2. 验证顶部的“托管主机”选项卡是否被选中。
3. 选择“添加”。
4. 在“主机”页面中执行以下操作：
  - a. 在主机类型字段中，选择主机类型。
  - b. 在主机名字段中，输入主机的完全限定域名 (FQDN) 或 IP 地址。
  - c. 在凭证字段中，输入您创建的凭证。
5. 在\*选择要安装的插件\*部分中，选择要安装的插件。
6. （可选）单击“更多选项”并指定详细信息。
7. 选择\*提交\*。
8. 选择\*配置日志目录\*，在配置主机日志目录页面中输入主机日志目录的SMB路径，点击\*保存\*。
9. 单击\*提交\*并监控安装进度。

## 为 SQL Server 数据库创建备份策略

您可以在使用SnapCenter备份 SQL Server 资源之前为资源或资源组创建备份策略，也可以在创建资源组或备份单个资源时创建备份策略。

### 步骤

1. 在左侧导航窗格中，单击“设置”。
2. 在“设置”页面中，单击“策略”。
3. 单击“新建”。
4. 在名称页面中，输入策略名称和描述。
5. 在“策略类型”页面中，执行以下步骤：

- a. 选择“Azure NetApp Files”作为存储类型。
  - b. 选择备份类型。
    - i. 如果要备份数据库文件和事务日志，请选择“完整备份和日志备份”。
    - ii. 如果您只想备份数据库文件，请选择“完整备份”。
    - iii. 如果您只想备份事务日志，请选择“日志备份”。
    - iv. 如果您想使用其他应用程序备份您的资源，请选择\*仅复制备份\*。
  - c. 在可用性组设置部分中，执行以下操作：
    - i. 如果您只想在副本上备份，请选择在首选备份副本上备份。
    - ii. 选择主 AG 副本或辅助 AG 副本进行备份。
    - iii. 选择备份优先级。
6. 在快照和备份页面中，执行以下步骤：
- a. 选择计划备份的频率。
  - b. 根据所选的备份类型指定保留设置。
  - c. 如果要启用Azure NetApp Files备份，请选择“启用备份”并指定保留设置。
7. 在验证页面中，执行以下步骤：
- a. 在“运行以下备份计划的验证”部分中，选择计划频率。
  - b. 在数据库一致性检查选项部分中，执行以下操作：
    - i. 选择\*将完整性结构限制为数据库的物理结构 (PHYSICAL\_ONLY) \*以将完整性检查限制为数据库的物理结构，并检测影响数据库的页面撕裂、校验和失败以及常见硬件故障。
    - ii. 选择\*抑制所有信息消息 (NO\_INFOMSGS) \*以抑制所有信息消息。
  - 默认选择。
  - iii. 选择\*显示每个对象报告的所有错误消息 (ALL\_ERRORMSGGS) \*以显示每个对象报告的所有错误。
  - iv. 如果不想检查非聚集索引，请选择“不检查非聚集索引 (NOINDEX) ”。
- SQL Server 数据库使用 Microsoft SQL Server 数据库一致性检查器 (DBCC) 来检查数据库中对象的逻辑和物理完整性。
- v. 选择\*限制检查并获取锁而不是使用内部数据库快照副本 (TABLOCK) \*来限制检查并获取锁而不是使用内部数据库快照。
  - c. 在\*日志备份\*部分中，选择\*完成后验证日志备份\*以在完成后验证日志备份。
  - d. 在\*验证脚本设置\*部分中，分别输入在验证操作之前或之后应运行的脚本或后脚本的路径和参数。
8. 查看摘要并单击“完成”。

## 创建资源组并附加 SQL 备份策略

资源组是您必须添加要备份和保护的资源的容器。

资源组使您能够同时备份与给定应用程序相关的所有数据。任何数据保护作业都需要资源组。您还必须将一个或

多个策略附加到资源组，以定义要执行的数据保护作业的类型。

## 步骤

1. 在左侧导航窗格中，单击“资源”，然后从列表中选择适当的插件。
2. 在资源页面中，单击“新建资源组”。
3. 在名称页面中，执行以下操作：

对于这个领域...	操作
名称	输入资源组的名称。
标签	输入一个或多个标签，以帮助您稍后搜索资源组。
对 Snapshot 副本使用自定义名称格式	选中此复选框，然后输入要用于快照名称的自定义名称格式。

4. 在资源页面中，从“主机”下拉列表中选择主机名，从“资源类型”下拉列表中选择资源类型。
5. 从“可用资源”部分中选择资源，然后单击右箭头将其移动到“选定资源”部分。
6. 在“策略”页面中，执行以下步骤：
  - a. 从下拉列表中选择一个或多个策略。
  - b. 在配置计划列中，单击  \* 您想要配置的策略。
  - c. 在为策略\_policy\_name\_添加计划对话框中，配置计划，然后单击“确定”。
  - d. 选择 Microsoft SQL Server 调度程序。
7. 在验证页面中，执行以下步骤：
  - a. 选择验证服务器。
  - b. 选择您要配置验证计划的策略，然后单击  \*.
  - c. 选择“备份后运行验证”或“运行计划验证”。
  - d. 单击“确定”。
8. 在通知页面中，从“电子邮件首选项”下拉列表中，选择您想要发送电子邮件的场景。
9. 查看摘要，然后单击“完成”。

## 备份在 Azure NetApp Files 上运行的 SQL Server 数据库

如果资源尚未属于任何资源组，您可以从资源页面备份该资源。

### 开始之前

如果 Azure Windows 故障转移群集没有分配群集 IP 或者无法从 SnapCenter 访问，则应该创建负载均衡器。应配置负载均衡器的 IP 并使其可从 SnapCenter 服务器访问。

## 步骤

1. 在左侧导航窗格中，选择“资源”，然后从列表中选择适当的插件。
2. 在资源页面中，从视图下拉列表中选择“数据库”、“实例”或“可用性组”。
3. 在资源页面中，选择“使用自定义名称格式作为 Snapshot 副本”，然后输入要用于 Snapshot 名称的自定义名称格式。
4. 在“策略”页面中，执行以下步骤：
  - a. 从下拉列表中选择一个或多个策略。
  - b. 选择  \* 在您想要配置计划的策略的配置计划列中。
  - c. 在为策略\_policy\_name\_添加计划对话框中，配置计划，然后选择“确定”。  
  
*policy\_name* 是您选择的策略的名称。
  - d. 选择“使用 Microsoft SQL Server 调度程序”，然后从与调度策略关联的“调度程序实例”下拉列表中选择调度程序实例。
5. 在验证页面中，执行以下步骤：
  - a. 选择验证服务器。
  - b. 选择您要配置验证计划的策略，然后单击  \*.
  - c. 选择“备份后运行验证”或“运行计划验证”。
  - d. 单击“OK”。
6. 在通知页面中，从“电子邮件首选项”下拉列表中，选择您想要发送电子邮件的场景。
7. 查看摘要，然后单击“完成”。
8. 选择“立即备份”。
9. 在备份页面中，执行以下步骤：
  - a. 如果多个策略与资源关联，请从“策略”下拉列表中选择要用于备份的策略。
  - b. 选择“备份后验证”。
  - c. 选择“备份”。
10. 通过单击“监视”>“作业”来监视操作进度。

## 备份 SQL Server 资源组

您可以备份由多个资源组成的资源组。资源组上的备份操作针对资源组中定义的所有资源执行。

### 步骤

1. 在左侧导航窗格中，选择“资源”，然后从列表中选择适当的插件。
2. 在资源页面中，从“视图”列表中选择“资源组”。
3. 在资源组页面中，选择要备份的资源组，然后选择“立即备份”。
4. 在备份页面中，执行以下步骤：

- a. 如果多个策略与资源组关联，请从“策略”下拉列表中选择要用于备份的策略。
  - b. 备份后，选择\*验证\*来验证按需备份。
  - c. 选择\*备份\*。
5. 通过选择 **Monitor > Jobs** 来监控操作进度。

## 还原和恢复 SQL Server 数据库

您可以使用SnapCenter来恢复备份的 SQL Server 数据库。数据库恢复是一个多阶段过程，将所有数据和日志页从指定的 SQL Server 备份复制到指定的数据库。

### 关于此任务

您应该确保要恢复的目标实例配置了属于 SMB ADactive 目录域的活动目录用户，并且该用户具有适当设置文件权限的权限。您应该在实例级别配置SnapCenter中的凭据。

SMB 配置不支持目标实例的 SQL 身份验证。应在SnapCenter中配置目标实例，并让活动目录用户具有所需的权限。

如果SnapCenter插件服务服务帐户不是活动目录用户，则在执行还原到备用主机时，需要对源卷具有完全控制权的用户，以便可以模拟并执行所需的操作。

### 步骤

1. 在左侧导航窗格中，单击“资源”，然后从列表中选择适当的插件。
2. 在资源页面中，从视图列表中选择\*数据库\*或\*资源组\*。
3. 从列表中选择数据库或资源组。
4. 从“管理副本”视图中，从存储系统中选择“备份”。
5. 从表中选择备份，然后单击  图标。
6. 在“还原范围”页面中，选择以下选项之一：
  - a. 如果要将数据库还原到创建备份的同一 SQL 服务器，请选择“将数据库还原到创建备份的同一主机”。
  - b. 如果您希望将数据库还原到与备份相同的或不同的主机中的不同 SQL 服务器，请选择“将数据库还原到备用主机”。
7. 在“恢复范围”页面中，选择以下选项之一：
  - a. 当您只需要恢复完整备份而不恢复任何日志时，请选择“无”。
  - b. 选择\*所有日志备份\*最新备份还原操作，在完整备份后还原所有可用的日志备份。
  - c. 选择“按日志备份”执行时间点还原操作，该操作根据备份日志还原数据库，直到选定日期的备份日志。
  - d. 选择“按特定日期直到”来指定事务日志不应用于恢复数据库的日期和时间。
  - e. 如果您选择了“所有日志备份”、“按日志备份”或“按特定日期直到”并且日志位于自定义位置，请选择“使用自定义日志目录”，然后指定日志位置。
8. 在“操作前”和“操作后”页面中，指定所需的详细信息。
9. 在通知页面中，从\*电子邮件首选项\*下拉列表中，选择您想要发送电子邮件的场景。
10. 查看摘要，然后单击“完成”。

11. 使用“监控”>“作业”页面监控恢复过程。

## 克隆 SQL Server 数据库备份

您可以使用SnapCenter使用数据库备份来克隆 SQL 数据库。创建的克隆是厚克隆，是在父容量池上创建的。

### 关于此任务

您应该确保克隆的目标实例配置了属于 SMB ADactive 目录域的活动目录用户，并且该用户有权适当地设置文件权限。您应该在实例级别配置SnapCenter中的凭据。

SMB 配置不支持目标实例的 SQL 身份验证。应在SnapCenter中配置目标实例，并让活动目录用户具有所需的权限。

如果SnapCenter插件服务服务帐户不是活动目录用户，则在执行克隆时，需要对源卷具有完全控制权的用户，以便可以模拟并执行所需的操作。

### 步骤

1. 在左侧导航窗格中，选择\*资源\*，然后从列表中选择适当的插件。
2. 在资源页面中，从\*视图\*列表中选择\*数据库\*或\*资源组\*。
3. 选择数据库或资源组。
4. 从\*管理副本\*视图页面中，选择来自自主存储系统的备份。
5. 选择备份，然后选择  \*.
6. 在\*克隆选项\*页面中，提供所有必需的详细信息。
7. 在位置页面中，选择用于创建克隆的存储位置。

如果在手动 QOS 容量池中配置了 SQL Server 数据库 ANF 卷，请指定克隆卷的 QOS。

如果未指定克隆卷的 QOS，则将使用源卷的 QOS。如果使用自动QOS容量池，则指定的QOS值将被忽略。

8. 在日志页面中，选择以下选项之一：
  - a. 如果您只想克隆完整备份而不克隆任何日志，请选择“无”。
  - b. 如果您想要克隆完整备份之后的所有可用日志备份，请选择“所有日志备份”。
  - c. 如果要根据截至选定日期的备份日志创建的备份日志来克隆数据库，请选择“按日志备份直至”。
  - d. 如果您不想在指定日期和时间之后应用事务日志，请选择\*按特定日期直到\*。
9. 在\*脚本\*页面中，分别输入脚本超时、路径以及克隆操作之前或之后应运行的预脚本或后脚本的参数。
10. 在\*通知\*页面中，从\*电子邮件首选项\*下拉列表中，选择您想要发送电子邮件的场景。
11. 查看摘要，然后选择\*完成\*。
12. 通过选择 **Monitor > Jobs** 来监控操作进度。

## 执行克隆生命周期

使用SnapCenter，您可以从资源组或数据库创建克隆。您可以执行按需克隆，也可以安排资源组或数据库的重复克隆操作。如果您定期克隆备份，则可以使用该克隆来开发应用程序、填充数据或恢复数据。

### 步骤

1. 在左侧导航窗格中，选择\*资源\*，然后从列表中选择适当的插件。
2. 在资源页面中，从\*视图\*列表中选择\*数据库\*或\*资源组\*。
3. 选择数据库或资源组。
4. 从\*管理副本\*视图页面中，选择来自存储系统的备份。
5. 选择备份，然后选择\*  \*.
6. 在\*克隆选项\*页面中，提供所有必需的详细信息。
7. 在位置页面中，选择用于创建克隆的存储位置。

如果在手动 QOS 容量池中配置了 SQL Server 数据库 ANF 卷，请指定克隆卷的 QOS。

如果未指定克隆卷的 QOS，则将使用源卷的 QOS。如果使用自动QOS容量池，则指定的QOS值将被忽略。

8. 在\*脚本\*页面中，分别输入脚本超时、路径以及克隆操作之前或之后应运行的预脚本或后脚本的参数。
9. 在“计划”页面中，执行以下操作之一：
  - 如果您想立即执行克隆作业，请选择\*立即运行\*。
  - 当您想要确定克隆操作发生的频率、克隆计划的开始时间、克隆操作发生的日期、计划的到期时间以及计划到期后是否必须删除克隆时，请选择\*配置计划\*。
10. 在\*通知\*页面中，从\*电子邮件首选项\*下拉列表中，选择您想要发送电子邮件的场景。
11. 查看摘要，然后选择\*完成\*。
12. 通过选择 **Monitor > Jobs** 来监控操作进度。

## 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。