



# 使用 **SnapCenter** 服务保护 **SAP HANA** 系统

## SnapCenter Service

NetApp  
May 18, 2022

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/zh-cn/cloud-manager-snapcenter/task-add-sap-hana-systems-non-data-volumes-snapcenter-service.html> on May 18, 2022. Always check [docs.netapp.com](https://docs.netapp.com) for the latest.

# 目录

- 使用 SnapCenter 服务保护 SAP HANA 系统 ..... 1
  - 添加 SAP HANA 系统 ..... 1
  - 备份 SAP HANA 系统 ..... 2
  - 还原 SAP HANA 系统 ..... 3
  - 管理操作 ..... 4
  - 对问题进行故障排除 ..... 5

# 使用 SnapCenter 服务保护 SAP HANA 系统

## 添加 SAP HANA 系统

手动添加 SAP HANA 系统。不支持自动发现 SAP HANA 系统。

添加 SAP HANA 系统时，您应添加 HDB 用户存储密钥。HDB 安全用户存储密钥用于将 SAP HANA 系统的连接信息安全地存储在客户端上，而 HDBSQL 客户端使用安全用户存储密钥连接到 SAP HANA 系统。



如果 AKS 集群中的某个节点已关闭，则无法添加或修改 SAP HANA 系统。

### • 步骤 \*

1. 在 SnapCenter 服务页面上，单击 \* SAP HANA 系统 \* > \* 添加 \*。
2. 在 System Details 页面上，执行以下操作：
  - a. 选择系统类型：
  - b. 指定 SAP HANA 系统的 SID。
  - c. 指定 SAP HANA 系统名称。
  - d. 单击 HDB 安全用户存储密钥文本框以添加用户存储密钥详细信息。

指定密钥名称，系统详细信息，用户名和密码。

- e. 单击 \* 添加 \*。



如果要添加多主机 SAP HANA 系统，则应为每个主机添加用户存储密钥。

3. 单击 \* 继续 \*。
4. 在存储占用空间页面上，执行以下操作：
  - a. 选择工作环境并指定 NetApp 帐户。
  - b. 选择所需的卷。
  - c. 单击 \* 添加存储 \*。
5. 单击 \* 继续 \*。
6. 查看所有详细信息，然后单击 \* 添加 \*。

您还可以编辑或删除已添加到 SnapCenter 服务的 SAP HANA 系统。删除 SAP HANA 系统后，所有关联的备份和目录条目都将被删除，并且不再受到保护。

## 添加非数据卷

添加多租户数据库容器或单个容器类型 SAP HANA 系统后，您可以添加 HANA 系统的非数据卷。

### • 步骤 \*

1. 在 SnapCenter 服务页面上，单击 SAP HANA 系统。

此时将显示添加到 SnapCenter 服务的所有系统。

2. 单击 ... 对应于要添加非数据卷的多租户数据库容器或单个容器类型系统。
3. 单击 \* 添加非数据卷 \*。
4. 单击 \* 添加新存储 \*。

## 备份 SAP HANA 系统

您可以使用系统定义或自定义策略对 SAP HANA 系统执行按需备份或计划备份。SnapCenter 服务既支持基于快照的备份，也支持基于文件的备份。

### 创建备份策略

策略用于指定备份类型，备份频率，计划，保留类型，保留数量，以及数据保护操作的其他特征。您可以使用 Cloud Manager UI 创建策略。

默认情况下，可以使用两个系统定义的策略，分别用于基于快照的备份操作和基于文件的备份操作。

- 步骤 \*

1. 在 SnapCenter 服务页面上，单击 \* 策略 \* > \* 添加 \*。
2. 在创建备份策略页面上，执行以下操作：
  - a. 指定策略名称。
  - b. 选择要使用此策略创建的备份类型。
  - c. 指定备份名称。

默认情况下会添加后缀时间戳。您可以选择备份名称中应包含的其他后缀，并定义后缀的显示顺序。

- d. 指定计划备份的计划频率以及开始和结束时间。
  - e. 指定要保留的快照副本数或指定应保留快照副本的天数。
3. 单击 \* 添加 \*。

您可以通过单击来查看，编辑或删除策略 ... 与策略对应。

### 创建按需备份

通过关联策略或不关联任何策略来创建 SAP HANA 系统的按需备份。

- 步骤 \*

1. 在 SnapCenter 服务页面上，单击 \* SAP HANA 系统 \*。

此时将显示添加到 SnapCenter 服务的所有系统。

2. 单击 ... 对应于要保护的系统。
3. 单击 \* 按需备份 \*。

4. 在按需备份页面上，执行以下操作之一：

- 如果要将备份与策略关联，请选择该策略并单击 \* 创建备份 \*。
- 如果不希望将备份与策略关联，请执行以下操作：
  - i. 在策略字段中，选择 \* 无 \*。
  - ii. 选择备份类型。

如果要备份非数据卷，则只能选择 \* 基于 Snapshot \* 作为备份类型。

- iii. 指定保留期限。
- iv. 单击 \* 创建备份 \*。


## 创建计划备份

通过将策略与 SAP HANA 系统关联来创建计划备份。

### • 步骤 \*

1. 在 SnapCenter 服务页面上，单击 \* SAP HANA 系统 \*。

此时将显示添加到 SnapCenter 服务的所有系统。

2. 单击  对应于要保护的系统。
3. 单击 \* 保护 \*。
4. 选择要用于保护 SAP HANA 系统的策略。
5. 单击 \* 保护 \*。

- 查找更多信息 \*<https://docs.netapp.com/us-en/netapp-solutions-sap/backup/saphana-backup-anf-overview.html>["使用 SnapCenter 服务在 Azure NetApp Files 上执行 SAP HANA 备份和恢复"]\*

## 还原 SAP HANA 系统



如果数据丢失，请从该系统的备份之一还原 SAP HANA 系统。

仅支持存储还原。在还原之前，应使用 SAP HANA Studio 或 SAP HANA Cockpit 将 HANA 系统置于恢复模式，因为不支持 HANA 系统恢复。

### • 步骤 \*

1. 在 SnapCenter 服务页面上，单击 \* SAP HANA 系统 \*。

此时将显示添加到 SnapCenter 服务的系统。

2. 单击  与要还原的系统对应。
3. 单击 \* 查看备份 \*。
4. 在备份部分中，单击  对应于要用于还原系统的备份。
5. 单击 \* 还原 \*。

6. 查看此消息并选择 \* 是, 还原 \* 进行确认。



还原数据库后, 如果您使用 HANA Studio 对 SAP HANA 系统执行时间点恢复, 则可能会还原 SnapCenter 服务根据保留设置删除的数据备份目录条目。如果由于恢复操作而还原了已删除的数据备份目录条目, 则 SnapCenter 服务将无法检测和删除这些条目。这可能会导致 SnapCenter 服务无法正确清理日志目录。您可以验证 SnapCenter 服务中的备份条目, 以确定哪些所有数据备份目录条目是新还原的, 并手动删除这些条目。

- 查找更多信息 \*<https://docs.netapp.com/us-en/netapp-solutions-sap/backup/saphana-backup-anf-overview.html>["使用 SnapCenter 服务在 Azure NetApp Files 上执行 SAP HANA 备份和恢复"]

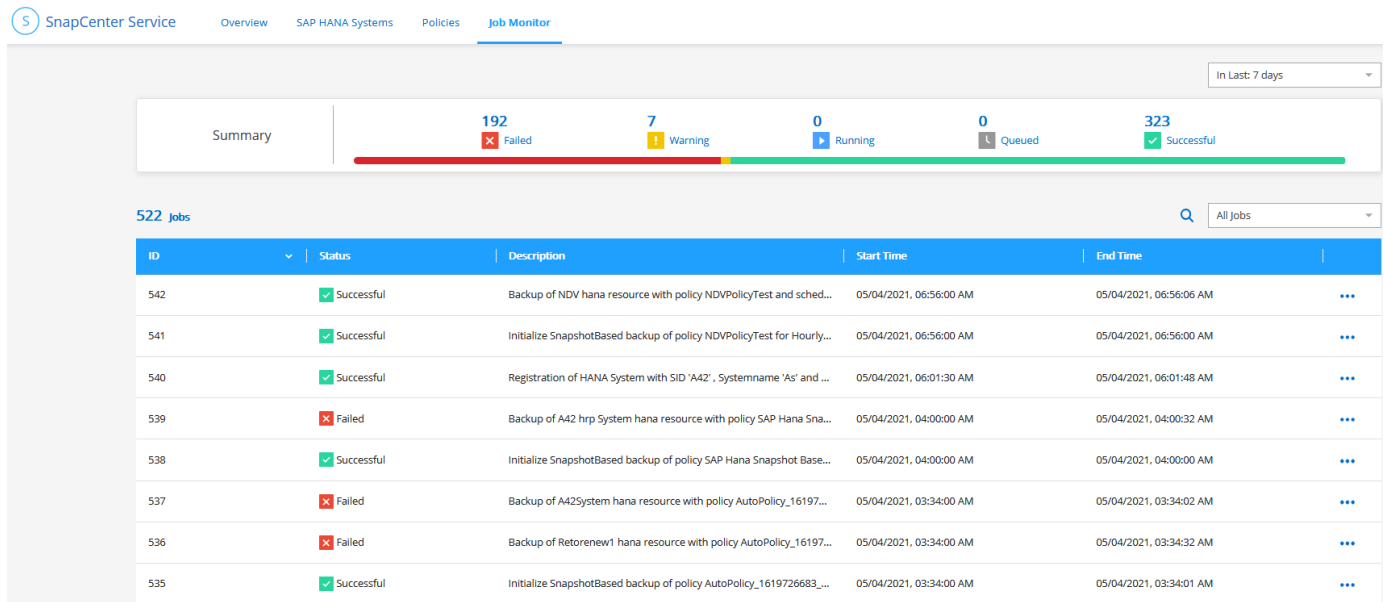
## 管理操作

您可以监控已执行作业的状态, 接收电子邮件通知以及查看信息板。

### 监控作业

单击 SnapCenter 服务页面上的 \* 作业监控 \* 以查看作业状态。作业监控页面将显示整体摘要并列出所有作业。

然后, 您可以单击 ... 对应于特定作业以查看详细信息。

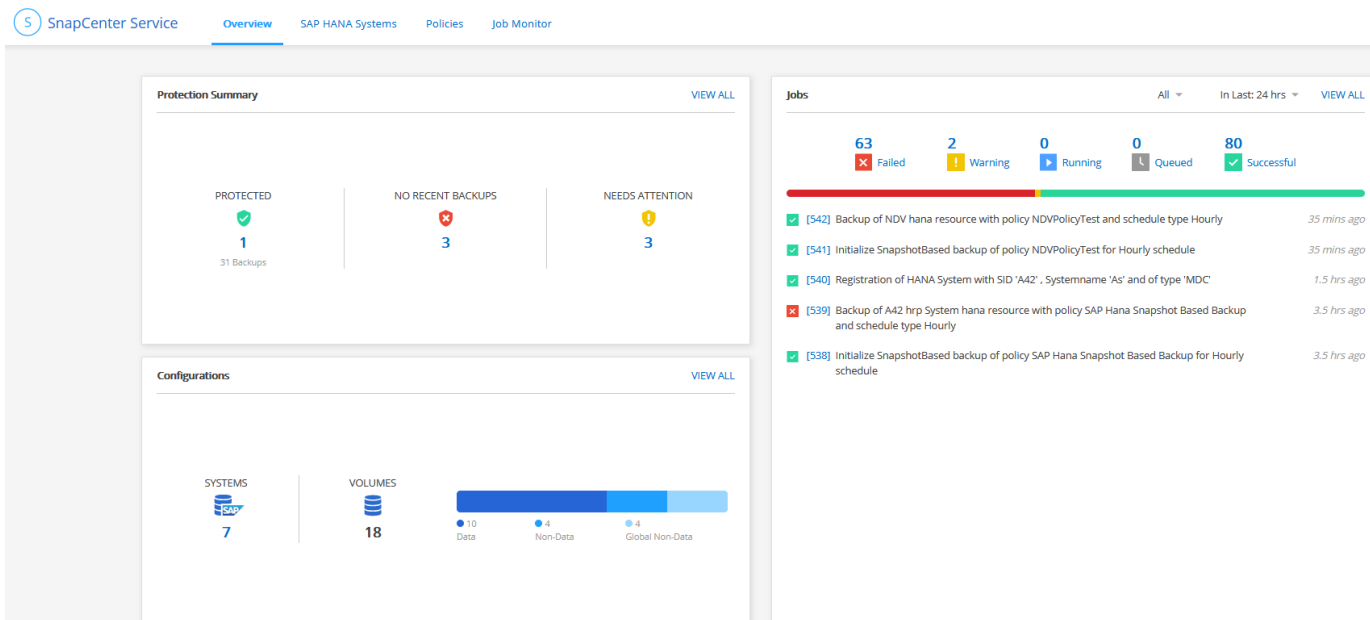


### 电子邮件通知

默认情况下, 对于失败的按需备份, 计划的备份和还原操作, 系统会发送电子邮件通知。只有具有 " 帐户管理员 " 角色的 Cloud Manager 用户才会收到此电子邮件。

### 查看信息板

单击 SnapCenter 服务页面上的 \* 概述 \* 以查看保护摘要, 配置详细信息和作业状态。



## 对问题进行故障排除

### 问题描述： Redis Pod 卡在 CrashLoopBackOff 状态

在高可用性配置中，如果问题描述集群的所有节点均已关闭，则 集群不会恢复工作状态。重新启动所有节点时，您可能会发现所有 Redis Pod 均处于 CrashLoopBackOff 状态。

- 解决方案 \* 您应运行以下命令来还原系统。

1. 登录到 Connector 。

2. 删除所有 Redis Pod 。

- `docker exec -it cloudmanager_snapcenter - sh`

- `kubectl scale -replicas=0 STS sc-V 依赖关系 -Redis-node -n SnapCenter`

3. 验证是否已删除所有 Redis Pod 。`kubectl get Pod -n SnapCenter`

4. 如果未删除 Redis Pod ，请运行以下命令：

- `kubectl delete pod sc-V 依赖关系 -Redis-node-0 -n SnapCenter`

- `kubectl delete pod sc-V 依赖关系 -Redis-node-1 -n SnapCenter`

- `kubectl delete pod sc-V 依赖关系 -Redis-node-2 -n SnapCenter`

5. 删除所有 Redis Pod 后，运行：`kubectl scale -replicas=3 STS SC-B依赖 关系 -Redis -node -n SnapCenter`

6. 验证所有已删除的 Pod 是否均已启动且正在运行。`Kubectl get Pod -n SnapCenter`

### 问题描述：重新启动集群节点后，作业失败

在高可用性配置中，如果问题描述集群的所有节点均已关闭，则 集群不会恢复工作状态。重新启动所有节点时，您可能会看到作业失败，粒度任务变为灰色或超时。

- 解决方案 \* 您应运行以下命令：

1. 登录到 Connector。
2. 保存 RabbitMQ 状态集（STS）部署。
  - `docker exec -it cloudmanager_snapcenter - sh`
  - `kubectl get STS rabbitmq -o YAML -n SnapCenter > rabbitmq_STS.YAML`
3. 确定连接到 RabbitMQ Pod 的永久性卷（PV）。`kubectl get PV grep rabbitmq`
4. 删除附加到 RabbitMQ Pod 的永久性卷声明（Persistent Volume Claim，PVC）。`kubectl get pvc -n SnapCenter pvc grep rabbitmq hk {'print $1'} | xargs kubectl delete pc -n SnapCenter`
5. 删除先前在步骤 3 中确定的每个 PV。`kubectl delete pv "PVname"`
6. 创建 RabbitMQ STS。`kubectl create -f rabbitmq_STS.YAML -n SnapCenter`

## 问题描述：创建租户数据库期间，备份操作失败

- 问题描述创建租户数据库时，如果启动按需备份或计划备份，备份操作将失败。

创建租户数据库是对解决方案 HANA 系统执行的维护操作。

在创建租户数据库之前，应使用 SnapCenter 服务将 SAP HANA 系统置于维护模式。将 SAP HANA 系统置于维护模式后，无法启动任何操作。

创建租户数据库后，您应将 SAP HANA 系统恢复为生产模式。



## Copyright Information

Copyright © 2022 NetApp, Inc. All rights reserved. Printed in the U.S. No part of this document covered by copyright may be reproduced in any form or by any means-graphic, electronic, or mechanical, including photocopying, recording, taping, or storage in an electronic retrieval system-without prior written permission of the copyright owner.

Software derived from copyrighted NetApp material is subject to the following license and disclaimer:

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY NETAPP "AS IS" AND WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, WHICH ARE HEREBY DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL NETAPP BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

NetApp reserves the right to change any products described herein at any time, and without notice. NetApp assumes no responsibility or liability arising from the use of products described herein, except as expressly agreed to in writing by NetApp. The use or purchase of this product does not convey a license under any patent rights, trademark rights, or any other intellectual property rights of NetApp.

The product described in this manual may be protected by one or more U.S. patents, foreign patents, or pending applications.

RESTRICTED RIGHTS LEGEND: Use, duplication, or disclosure by the government is subject to restrictions as set forth in subparagraph (c)(1)(ii) of the Rights in Technical Data and Computer Software clause at DFARS 252.277-7103 (October 1988) and FAR 52-227-19 (June 1987).

## Trademark Information

NETAPP, the NETAPP logo, and the marks listed at <http://www.netapp.com/TM> are trademarks of NetApp, Inc. Other company and product names may be trademarks of their respective owners.