Synology®

# Active Backup for Business
# 管理员指南

基于 Active Backup for Business 2.1.1

# 目录


## 第 1 章：简介

## 第 2 章：开始使用 Active Backup for Business

Synology NAS 要求和限制 4
支持的备份源 4
安装 Active Backup for Business 8

## 第 3 章：备份概述

备份方法 10
增量备份 11
存储减少 11
备份验证 12

## 第 4 章：备份任务创建

创建 VMware vSphere 备份任务 13
创建 Microsoft Hyper-V 备份任务 18
创建物理服务器备份任务 22
创建个人计算机备份任务 26
创建文件服务器备份任务 30
创建第二个备份 34

## 第 5 章：备份任务管理

管理虚拟机备份任务 36
管理物理服务器备份任务 39
管理个人计算机备份任务 39
管理文件服务器备份任务 40
备份设置 42

## 第 6 章：数据恢复

还原 VMware vSphere 数据 43
还原 Microsoft Hyper-V 数据 50
还原物理服务器数据 57
还原个人计算机数据 57
还原文件服务器数据 58

## 第 7 章：报告

查看备份任务的统计信息 59
查看还原状态 64
生成报告 66

# 简介

Active Backup for Business 是一体化业务数据保护解决方案，基于获奖的 DSM 操作系统在包括虚拟化环境、物理服务器、文件服务器和个人计算机的多样化 IT 环境上集中进行保护。管理员可以通过集中化管理控制台单独部署所需保护。

# 开始使用 Active Backup for Business

## Synology NAS 要求和限制

- 对于 Active Backup for Business 2.1.0 及以上版本，需要运行 DSM 6.2 或以上版本的 Synology NAS。
- 对于 Active Backup for Business 2.0.4 及之前版本，需要运行 DSM 6.1.7 或以上版本的 Synology NAS。
- Active Backup for Business 只能在具有 Btrfs 文件系统的 x64 Synology NAS 服务器上运行。
- 对于备份性能，建议至少具有 4G RAM，并且不设置共享文件夹配额（因为使用了重复数据删除机制）。
- 只有 Btrfs 存储空间中的文件夹才可作为备份目的地。
- 对于计算机、物理服务器和虚拟机备份任务的备份目的地，不支持加密共享文件夹。

**注：**某些 Synology NAS 型号不支持**即时还原到 Synology Virtual Machine Manager** 功能，因为这些型号的存储空间有限。请参阅此处了解有关支持 VMM 之型号的更多详细信息。

## 支持的备份源

### 个人计算机要求和限制

Active Backup for Business 支持备份在 Windows 平台上运行的端点设备。

支持的 Windows 版本：

- Windows 10 创意者更新（所有版本）
- Windows 10（所有版本）
- Windows 8.1（所有版本）
- Windows 7 SP1（所有版本）

支持的文件系统：

- NTFS

所需网络端口：5510

**注：**
- 在动态硬盘上，仅支持备份简单的存储空间，而不支持备份其他类型的存储空间。
- 只能备份外接硬盘。无法备份软驱、闪盘和闪存读卡器等其他外接设备。
- 当前在 Active Backup for Business 上不支持使用 4Kn 硬盘备份个人计算机。
- 不支持在 Windows 上备份虚拟硬盘 (VHD)。如果要备份 VHD，请备份整个设备或 VHD 文件所在的存储空间。
- 若要通过 Synology Active Backup for Business 代理程序将计算机连接到 Synology NAS，则不支持输入 Synology NAS 的 QuickConnect 链接。

### 物理服务器要求和限制

对于备份物理服务器，Active Backup for Business 支持 Windows 操作系统。
支持的 Windows 版本：
- Windows 10 创意者更新（所有版本）
- Windows 10（所有版本）
- Windows 8.1（所有版本）
- Windows 7 SP1（所有版本）
- Windows Server 2019
- Windows Server 2016
- Windows Server 2012 R2
- Windows Server 2012
- Windows Server 2008 R2

支持的文件系统：

- NTFS

所需网络端口：5510

> **注：**
> - 在动态硬盘上，仅支持备份简单的存储空间，而不支持备份其他类型的存储空间。
> - 只能备份外接硬盘。无法备份软驱、闪盘和闪存读卡器等其他外接设备。
> - 当前在 Active Backup for Business 上不支持使用 4Kn 硬盘备份物理服务器。
> - 不支持在 Windows 上备份虚拟硬盘 (VHD)。如果要备份 VHD，请备份整个设备或 VHD 文件所在的存储空间。
> - 若要通过 Synology Active Backup for Business 代理程序将物理服务器连接到 Synology NAS，则不支持输入 Synology NAS 的 QuickConnect 链接。

### 文件服务器要求和限制

对于备份文件服务器，Active Backup for Business 支持使用 SMB (Windows) 和 rsync 3.0 或以上版本 (Linux) 协议运行的服务器。可以使用 Active Backup for Business 将数据备份到 Synology NAS。

若要正确备份和还原文件服务器，请确保源文件夹的以下权限已启用。

**对于 SMB (Windows) 服务器备份：**

- 对于备份服务器，在 Active Backup for Business 中输入的用于连接 SMB 服务器的帐户应至少具有读取权限。
- 对于备份和还原服务器，在 Active Backup for Business 中输入的用于连接 SMB 服务器的帐户应具有读取和写入权限。

> **注：**输入的帐户应被授权访问要备份和还原的文件的路径。例如，如果备份源处于“System32/AppLocker/ABBbackup”下，则帐户需要具有“System32”、“AppLocker”和“ABBbackup”文件夹的读取权限，而不是仅“ABBbackup”文件夹。

**对于 rsync 服务器备份：**

- 对于备份服务器，在 Active Backup for Business 中输入的用于连接 rsync 服务器的帐户应至少具有读取权限。
- 对于备份和还原服务器，在 Active Backup for Business 中输入的用于连接 rsync 服务器的帐户应具有读取和写入权限。

> **注：**
> - 对于所有连接模式，请通过命令行或 Linux 用户界面检查和编辑权限设置。
> - 如果服务器的所选连接模式是 **rsync module** 或**通过 SSH 连接至 rsync module 模式**，另请检查 rsync.conf 中的权限设置，并在遇到权限不足错误时编辑设置。
> - 如果源服务器是 Synology NAS，请确保文件夹和目录的权限设置正确。

### 虚拟机要求和限制

本章节为您提供有关 VMware vSphere 和 Microsoft Hyper-V 部署限制和支持的虚拟机 (VM) 环境的重要信息。

#### VMware vSphere

- **虚拟基础架构**

对于虚拟机备份，Active Backup for Business 支持以下版本的 VMware vSphere 平台。

  - 支持的 VMware vSphere 版本：5.0、5.1、5.5、6.0、6.5、6.7
  - 支持的 VMware 版本：
    - VMware 免费 ESXi
    - VMware vSphere Essentials、VMware vSphere Essentials Plus
    - VMware vSphere Standard、VMware vSphere Advanced
    - VMware vSphere Enterprise、VMware vSphere Enterprise Plus

> **注：**
> - 对于 VMware 免费 ESXi，用户将需要启用 SSH 端口和 ESXi Shell 来执行虚拟机备份，并且不支持某些功能，如设置 pre/post 脚本和访客操作系统文件。
> - Synology NAS 需要具有可以通过 VMware vSphere ESXi / ESX 访问的公共 IP 或专用 IP。即使通过 vCenter 添加 ESXi 时，Synology NAS 也必须能够访问 ESXi。
> - 需要完整管理权限（建议）或有限权限。要了解更多信息，请参阅本文。

- **TCP 端口**

若要成功执行操作并在 Synology NAS 与 VMware 服务器之间启用通信，需要以下 TCP 端口。

| TCP 端口 | 位置 | 备注 |
| --- | --- | --- |
| **443** | vCenter Server、ESXi 主机 | 用于连接到 VMware 基础架构（vCenter Server 和 ESXi 主机）的默认端口。必须在 vCenter Server 和 ESXi 主机上打开。 |
| **902** | ESXi 主机 | 用于数据传输和移动的端口。必须在 ESXi 主机上打开。 |

- **虚拟机**
  - **操作系统**
    - VMware 和任何应用程序支持的所有操作系统。
    - Microsoft Windows 2003 SP1 或以上版本的应用程序感知备份（除了 Nano Server，因为缺少 VSS 框架）。

注：如果要在 Synology Virtual Machine Manager 中运行备份设备，则只能支持特定操作系统。请参阅本文以了解有关 Synology VMM 上支持的操作系统的更多信息。

  - **虚拟硬件**
    - 支持所有类型和版本的虚拟硬件，包括 62 TB VMDK。
    - 不支持物理模式的原始设备映射 (RDM) 硬盘、独立硬盘、通过访客中 iSCSI 启动器连接的硬盘或参与 SCSI 总线共享的硬盘，因为 VMware 不支持这类虚拟机的快照，会自动跳过处理。如果您要在这类硬盘上备份数据，请在访客操作系统中安装 Active Backup for Business 代理程序，并改为使用物理服务器备份。
  - **软件**
    - VMware Tools：应用程序感知备份和访客操作系统文件级还原 (Windows/Linux) 需要 VMware Tools。
    - 应用程序感知备份需要所有最新操作系统服务套件和补丁。
    - 文件级还原：如果访客操作系统是 Windows，则支持的文件系统是 NTFS 和 FAT32；如果访客操作系统是 Linux，则支持的文件系统包括 NTFS、FAT32、EXT3 和 EXT4。
- **限制**
  - 目前不支持加密虚拟机（在 VMware vSphere 6.5 中引入的一种功能）。
  - 目前不支持容错机器（在 VMware vSphere 6.0 中引入的一种功能）。

### Microsoft Hyper-V

使用 Active Backup for Business 备份 Hyper-V 时，Hyper-V 主机上将安装一个数据移动程序。因此，需要至少有 512MB 可用空间的主机系统存储空间。

- **虚拟基础架构**

对于 Microsoft Hyper-V 虚拟机备份，Active Backup for Business 支持以下版本。

  - 支持的 Microsoft Hyper-V hypervisor：
    - Windows Server Hyper-V 2019
    - Windows Server Hyper-V 2016

注：由于当前仅支持独立 Hyper-V，因此 Hyper-V 故障转移集群和 Microsoft 的 System Center Virtual Machine Manager (SCVMM) 上的虚拟机只能作为独立 Hyper-V 虚拟机进行备份。

- **所需 Windows 设置**

由于在执行备份和还原时会利用某些 Windows 内置服务，因此需要启用下面提到的 Windows 服务。请注意，某些设置在默认情况下处于启用状态，如果在安装之后未更改这些设置，则无需再次启用这些设置。

  - WinRM 服务
  - 使用 WinRM 加密协议 (HTTPS) 时的有效证书
  - SMB v2/v3
  - 管理共享（C$ 和包含虚拟机配置的共享）
  - PowerShell 脚本权限

注：
- 启用 SMB v2/v3 之后，还需要启用文件和打印机共享权限才能成功执行 SMB 服务。
- 要了解更多有关如何启用 WinRM 服务的详细信息，请参阅本文。
- 要了解更多有关如何启用 SMB v2/v3、管理共享和 PowerShell 脚本权限的详细信息，请参阅本文。

**用户帐户**

如果要备份的 hypervisor 已添加到域，则建议输入具有 hypervisor 管理员权限的域帐户（“域名 \ 用户名”格式）。
如果域帐户与本地帐户相同，但密码不同，请使用域帐户（“域名 \ 用户名”格式）。

**TCP 端口**

若要成功执行操作并在 Synology NAS 与 Hyper-V 服务器之间展开通信，需要以下 TCP 端口。

| TCP 端口 | 位置 | 备注 |
|---|---|---|
| **445（SMB 端口）** | Hyper-V 主机 | 用于接收数据并将数据从 Hyper-V 传输到 Synology NAS 的端口。 |
| **5510** | Synology NAS | 用于接收数据并将数据从 Hyper-V 传输到 Synology NAS 的端口。 |
| **5986** | Hyper-V 主机 | 用于在传输和移动数据时动态加密的端口。此端口必须在 Hyper-V 主机上打开。 |
| **5985** | Hyper-V 主机 | 用于传输和移动数据的端口。此端口必须在 Hyper-V 主机上打开。 |

- **虚拟机**
  - **操作系统**
    - Hyper-V 支持的所有操作系统。
    - Microsoft Windows 2003 SP1 或以上版本的应用程序感知备份（除了 Nano Server，因为缺少 VSS 框架）。
  - **虚拟硬件**
    - 支持 Hyper-V 1 代和 2 代虚拟机，包括 64 TB VHDX 硬盘。
    - 支持从 5.0 到 9.0 版本的虚拟硬件。
    - 不支持通过访客中 FC 或 iSCSI 连接的 pass-through 虚拟硬盘和访客硬盘，处理时将自动跳过这些硬盘。
    - 不支持采用 pass-through 虚拟硬盘的 2016 至 2019 版本 Hyper-V 的虚拟机。
  - **软件**
    - 处理应用程序感知任务所必需的 Hyper-V 集成组件。
    - 文件级还原：如果访客操作系统是 Windows，则支持的文件系统是 NTFS 和 FAT32；如果访客操作系统是 Linux，则支持的文件系统包括 NTFS、FAT32、ext3 和 ext4。
- **限制**
  - 不支持具有 5.0 配置或之前版本的虚拟机。请参阅本文以升级版本。
  - 当 Synology NAS 隐藏在 NAT 路由器后面时，即时还原到 Microsoft Hyper-V 不可用。

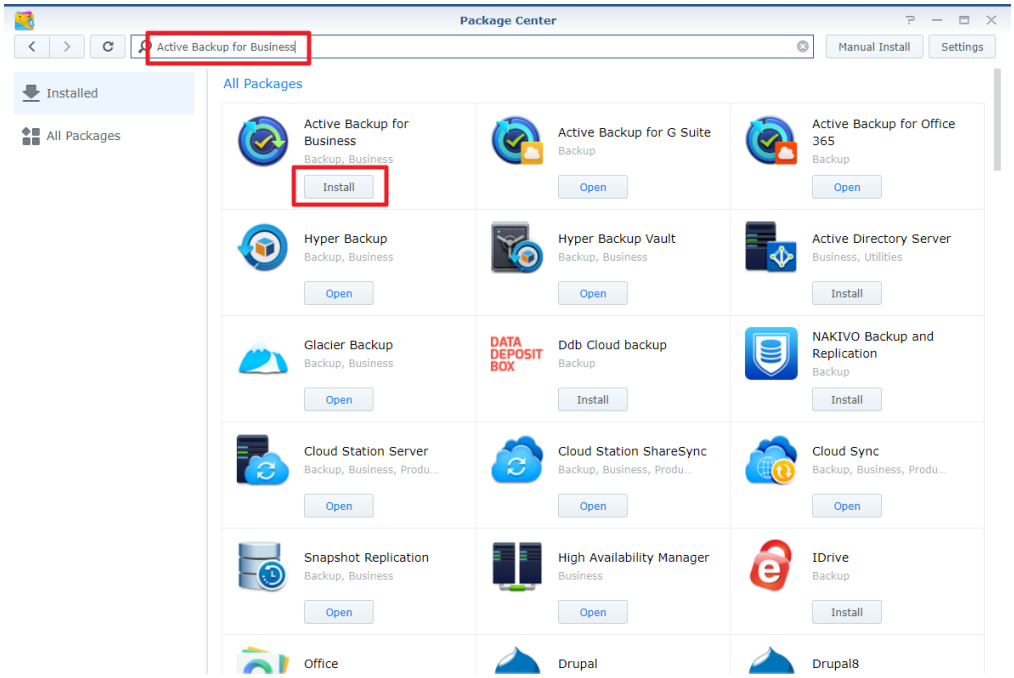
# 安装 Active Backup for Business

在 DiskStation 上安装 Active Backup for Business 套件之前，请检查以下各项：

- Internet 连接状态正常。
- DiskStation 的存储空间状态正常。
- DiskStation 的 DiskStation Manager (DSM) 已更新到最新版本。
- 您是 DiskStation 的 DSM **admin**（或属于 **administrators** 群组的用户）

**若要安装 Active Backup for Business：**

1. 以 **admin** 或属于 **administrators** 群组的用户身份登录 DiskStation Manager (DSM)。
2. 进入套件中心并搜索 Active Backup for Business。单击安装，然后按照屏幕上的说明完成安装过程。




### 若要安装 Synology Active Backup for Business 代理程序：

保护和备份存储在个人计算机和物理服务器上的数据之前，需要将 Synology Active Backup for Business 代理程序安装在用于执行备份任务的目标设备上。可以执行以下任何操作来安装 Synology Active Backup for Business 代理程序：

- 进入**下载中心**，然后输入产品的型号名称。适用于 32 位和 64 位设备的 Synology Active Backup for Business 代理程序可在**桌面实用程序**类别下获取。请下载适用于您设备的兼容安装程序。
- 进入 DSM 上的 **Active Backup for Business** > **物理服务器**或**计算机** > **添加设备**。将显示 32 位和 64 位安装程序的下载链接。请下载适用于您设备的兼容安装程序。

# 备份概述

本章节概述 Active Backup for Business 如何执行备份、采用的某些技术以及创建备份任务的分步演示。

## 备份方法

Active Backup for Business 提供两种方法来创建备份链：

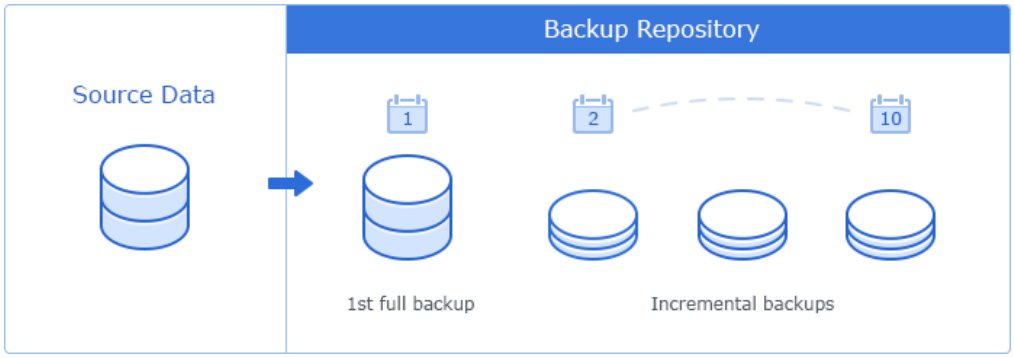
### 完整备份

完整备份任务会创建源数据集的完整副本。由于 Synology Active Backup for Business 利用 VMware vSphere 和 Microsoft Hyper-V 原生技术执行增量备份，因此其 CBT/RCT 处于禁用状态或不想执行增量备份的用户将必须选择完整备份。但是，由于要传输大量数据，因此完整备份非常耗时。它还会在每次运行备份任务时对网络施加相当大的工作负荷，并且可能会中断生产站点的例行操作。此外，完整备份的多个版本也会占用 Synology NAS 中的大量存储。

### 永久增量备份

有许多不同类型的增量备份，如反向增量、永久向前增量和定期增量。

Synology Active Backup for Business 使用永久增量方案，该方案类似于定期增量备份，但只会执行一次完整备份，而不是定期执行。进行初始完整备份之后，Active Backup for Business 将只复制增量，从而有助于节省 Synology NAS 上的存储空间。永久增量备份链按照下图所示的方法进行创建。




其他传统备份解决方案也可以执行永久增量备份，但是需要定期将这些增量转换为完整虚拟机备份。这类方法十分耗时，需要消耗大量资源，而且需要额外的存储空间。为了弥补缺点并发挥优势，Synology Active Backup for Business 使用永久增量备份以及基于 Synology 独特重复数据删除技术的专有数据存储方法。

运行备份任务之后，所有传输的数据都会划分为各个块，并具有唯一的引用编号。重复块会被删除，而新的块会保存在备份存储库中。此外，会使用一组对存储库中数据块的引用来创建还原点，重建截至特定时间点的整个虚拟机需要这些数据块。

- 下面是演示其工作原理的示例：

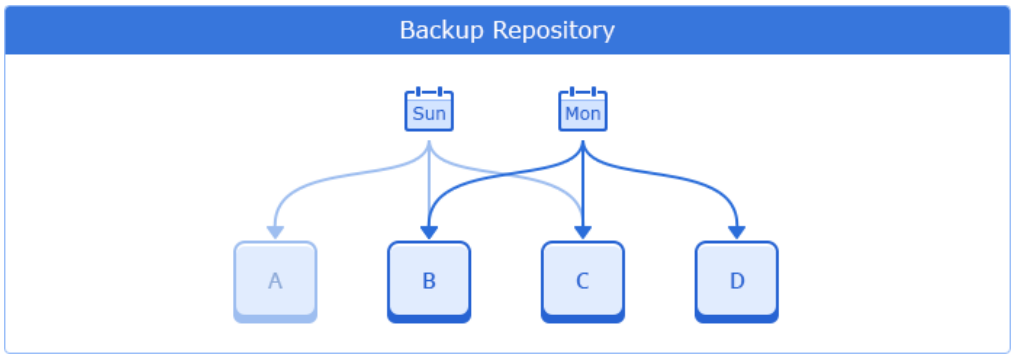
  您在周日运行虚拟机的第一次完整备份。为简单起见，我们假设虚拟机只包含 3 个数据块：A、B 和 C。

  因此会有 3 个数据块保存在 Synology NAS 上。

  随后在周一运行增量备份，会发现块 A 已删除，但是添加了新的块 D。

  因此，保持不变的块 B 和 C 不会再次保存在 NAS 上，而新的块 D 会保存在 NAS 上。在结束时，NAS 上有四个块：A、B、C 和 D。

  周日版本具有一组对数据块 A、B 和 C 的引用，而周一版本具有一组对数据块 B、C 和 D 的引用。




无需执行合成备份，因为所有还原点都包含一组对数据块的引用。因而可以缩短恢复时间，因为系统无需处理所有增量或运行完整备份。使用引用的块以及永久增量备份创建还原点的好处是可减少存储使用量，并实现快速还原。由于这种存储数据的专有方式是基于 Synology 的重复数据删除技术，因此请单击此处以了解更多有关该内置功能的信息。

# 增量备份

### 虚拟机

更改块跟踪 (CBT) 和灵活更改跟踪 (RCT) 是 VMware vSphere 和 Microsoft Hyper-V 的原生技术，可跟踪自特定时间点以来已更改的虚拟机硬盘块。在具有硬件版本 7 及以上版本的 VMware vSphere 虚拟机采用的是 CBT。在具有配置版本 6.2 及以上版本的 Microsoft Hyper-V 虚拟机采用的是 RCT。它源自 VMware 数据保护 API 和 Microsoft 虚拟硬盘 (VHD) API，使第三方备份应用程序可以利用 CBT 执行增量备份。Synology Active Backup for Business 虚拟机备份会通过 VMware vSphere 查询 CBT 并通过 Microsoft Hyper-V 查询 RCT，以获取自上次备份会话以来已更改的块的列表，而不是执行完整备份。

启用了 VMware vSphere CBT 和 Microsoft Hyper-V RCT 后，第一次完整备份之后传输的数据量会大大降低，因此可加快备份过程。

在某些情况下，可能会禁用 VMware vSphere CBT，例如当虚拟机运行较早版本的虚拟硬件时，或是当由于许可证免费而在 ESX 主机级别上禁用了 CBT 时。如果 Synology Active Backup for Business 虚拟机备份无法使用 VMware vSphere CBT，则会自动执行完整备份。

若要为虚拟机启用 CBT，请参阅本文以了解更多信息。

### 个人计算机和物理服务器

Active Backup for Business 中采用的 CBT 技术利用 VSS 为设备拍摄快照并确定快照之间的更改块。为了确保 CBT 正常运行，请确保每个受保护设备上的 Microsoft Volume Shadow Copy Service (VSS) 已打开。VSS 属于 Microsoft 的内置技术，因而可以在 Active Backup for Business 执行 CBT 技术时避免干扰性能。首次完整备份之后，CBT 技术允许每个设备仅将更改的块传输到 NAS。因此，可帮助您节省带宽资源并加快备份过程。

# 存储减少

Active Backup for Business 提供了内置重复数据删除技术，可极大提高存储效率。此外，利用 Btrfs 文件系统存储完整合成数据有助于减少存储使用量。

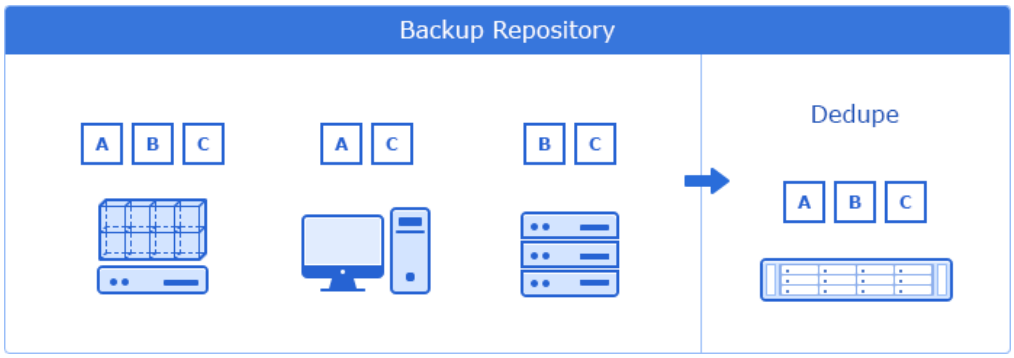
### 内置重复数据删除

重复数据删除可降低备份文件的大小，会自动启用。在备份几个逻辑硬盘上具有大量可用空间的虚拟机或具有类似数据块的虚拟机时，您可以大大节省存储空间。重复数据删除还可跨设备和平台工作，因此可以删除计算机 / 服务器 / 虚拟机上的相同块。启用了此功能时，存储效率可以显著提高。

下面是演示其工作原理的示例：

您从 Hypervisor One 执行运行 Windows Server 2016 的虚拟机的第一次完整备份，同时，您还有一台运行 Windows Server 2016 的物理服务器。为这两台不同设备创建两个备份任务时，只会在 Synology NAS 上写入 Windows Server 2016 的一个副本，因为另一个几乎完全重复。即使您备份运行不同操作系统（如 Windows 8 和 10）的两台

Windows 设备，只要存在相同块，它们仍会被删除。




市场中有几种不同的重复数据删除机制。为了确保最高存储和资源效率，Synology Active Backup for Business 使用具有基于散列的重复检测的目标内嵌重复数据删除。

内嵌重复数据删除会先扫描数据并删除重复块，然后再写入备份存储库。由于此技术会清除重复备份数据，因此可帮助降低存储库中的存储要求。为了确定相同块，此技术使用加密算法（如 SHA-256）为每个块（划分的固定长度备份数据）计算散列。具有相同散列的块被视为相同块，因此会被删除。

## 备份验证

为了确保备份可靠性，Synology Active Backup for Business 与 Synology Virtual Machine Manager 集成以验证备份。Synology Virtual Machine Manager (VMM) 会在导入备份映像和运行映像时拍摄视频。视频的持续时间由用户决定，视频会以 3 倍速度播放。用户会收到视频预览以及通知电子邮件。请注意，在启用此功能之前必须安装 Synology VMM 2.3 或以上版本，并且 Synology VMM 的集群和备份目的地应位于同一存储空间上以执行备份验证。有关如何创建具有实时视频验证的备份任务的更多信息，请参阅此处。

# 备份任务创建

4

本章节为您提供有关虚拟机备份和还原的重要信息。

## 创建 VMware vSphere 备份任务

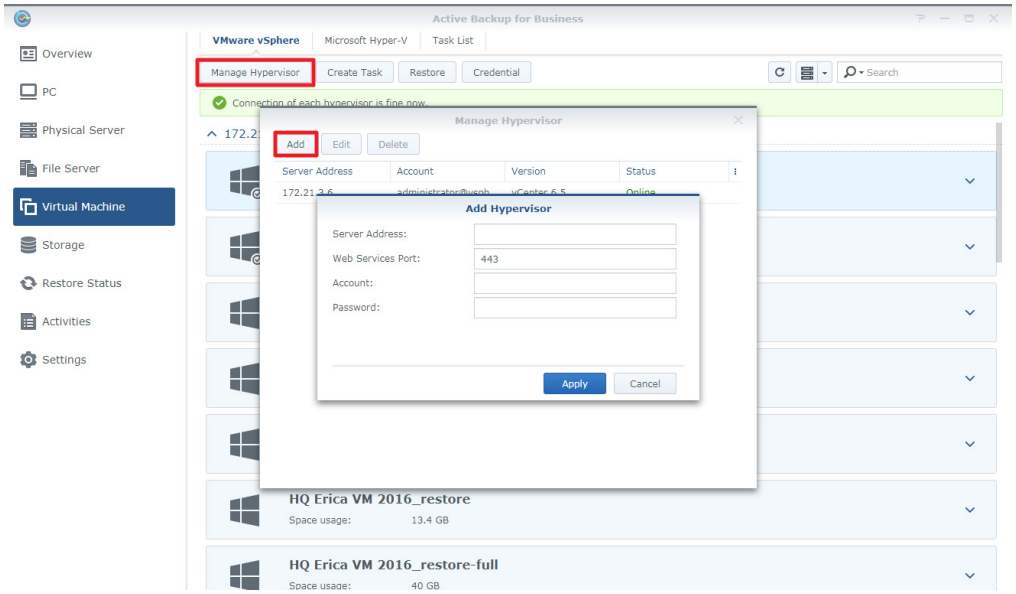
若要备份虚拟机，必须配置备份任务，它定义备份虚拟机数据的方法、位置和时间。一个备份任务可以用于处理一台或多台虚拟机。可以配置备份任务并立即启动，或是保存任务并在之后运行。本章节将介绍创建备份任务的分步演示。

- **开始之前的准备**

开始之前，请检查是否存在现有虚拟机。如果不存在，请按照以下步骤操作添加 vCenter Server 或 vSphere Hypervisor (ESX / ESXi) 以提供虚拟机。

1 单击**管理 Hypervisor** > **添加**以连接到 VMware vSphere。

2 填写服务器地址和帐户信息以连接到 VMware vSphere。




**注：**备份目的地的存储空间和安装套件的存储空间必须至少为 8G 才能执行备份任务。

除了添加 VMware vSphere 之外，还可以在**管理 Hypervisor** 中编辑 / 删除 vCenter Server 或 vSphere Hypervisor (ESX/ESXi)：

- 编辑：选择现有服务器并更改帐户名称和密码。
- 删除：删除不需要的服务器。如果当前备份任务中存在受保护的虚拟机，则您需要删除这些任务以便删除服务器。

- **启动备份向导**

您可以执行以下任何操作来启动备份向导：

- 进入 **Active Backup for Business** > **虚拟机** > **VMware vSphere**，然后选择一台虚拟机，或按 Shift 或 Ctrl 并单击鼠标左键，选择您要备份的多台虚拟机。单击“创建任务”可启动备份向导。

- 进入 **Active Backup for Business** > 虚拟机 > **VMware vSphere**，然后单击创建任务以启动备份向导。
- 进入 **Active Backup for Business** > 虚拟机 > 任务，然后单击创建 > **vSphere 任务**以启动备份向导。

- **备份向导：**

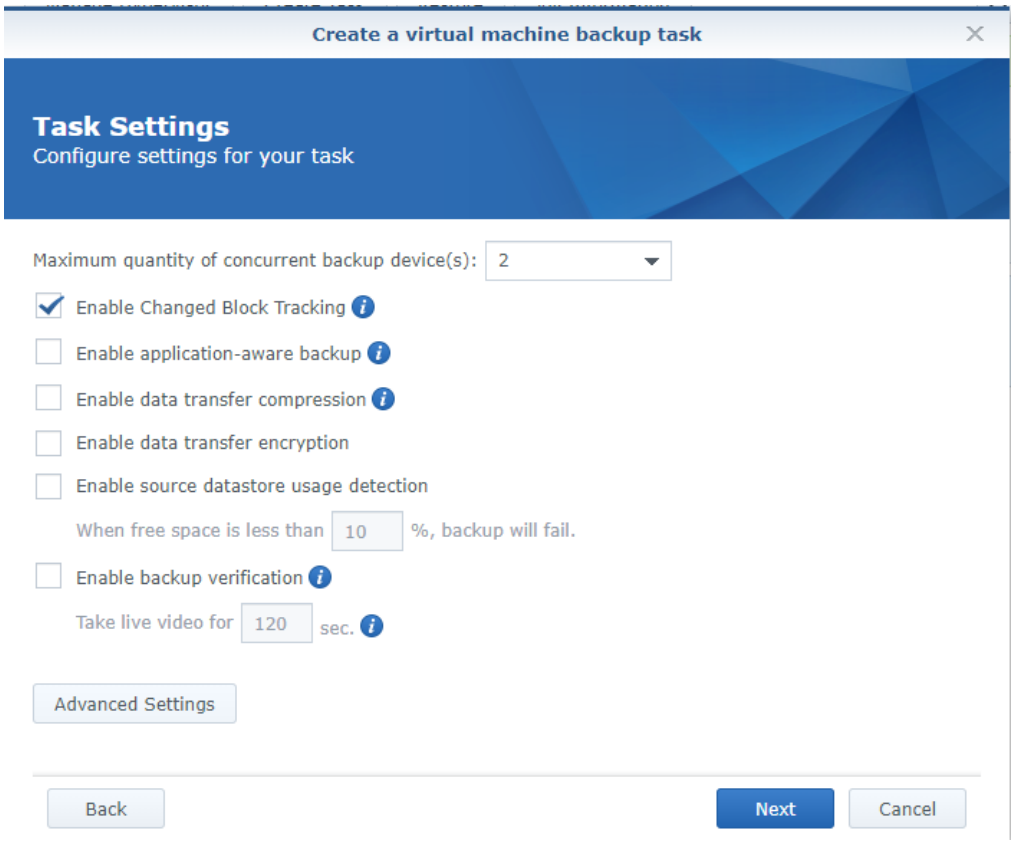
**若要选择备份目的地和虚拟机：**

启动备份向导之后，选择 Btrfs 文件系统中的一个共享文件夹作为备份目的地。然后，指定备份任务名称，并选择此备份任务的虚拟机。请注意，安装 Active Backup for Business 之后，会在 Synology NAS 中自动创建 Btrfs 共享文件夹 ActiveBackupforBusiness。

> **注：**如果已在 VMware vSphere 选项卡中选择虚拟机，则此步骤将自动显示选定的虚拟机。

**若要配置任务设置：**

- **同时执行的备份设备数量上限**：配置同时执行的备份设备数量。备份虚拟机的数量上限为 10。
- **启用更改块跟踪**：启用 VMware 更改块跟踪 (CBT) 以便仅传输自上次备份以来更改的块，从而大幅减少传输的数据大小。
- **启用应用程序感知备份**：执行应用程序感知备份以确保应用程序数据一致。请注意，此功能利用 VMware Tools 和 Microsoft Volume Shadow Copy Service (VSS) 来确保 Linux 和 Windows 虚拟机的备份数据一致性。因此，需要安装最新版本的 VMware Tools，并且还需要支持 VSS 的 Windows 虚拟机。
- **启用数据传输压缩**：在传输过程中压缩数据，以减小传输的数据大小。
- **启用数据传输加密**：在传输过程中对数据进行加密以增强数据安全性。
- **启用来源数据存储使用量检测**：由于拍摄快照可能需要主机数据存储上的额外空间，因此数据存储上的空间不足可能会导致虚拟机自动暂停和丢失数据。通过启用此功能，当主机数据存储低于设置的特定百分比时，备份作业会失败。
- **启用备份验证**：启用备份验证以提高备份可靠性。用户可以使用 Synology Virtual Machine Manager (VMM) 启动备份设备并拍摄视频，从而确保备份文件正确执行。
- **拍摄 ... 秒的实时视频**：指定视频时长，一旦 Synology Virtual Machine Manager 开始运行备份映像，视频便会开始拍摄。视频会以三倍速度播放。
- **高级设置**：为各台虚拟机设置脚本和凭据。
  - 选择单个虚拟机或 shift + 左键单击来多选虚拟机，以为虚拟机指定脚本 / 凭据设置。
  - 单击脚本以浏览在访客操作系统中执行的脚本并指定脚本处理模式。
    - **需要成功处理**：如果脚本无法执行，则虚拟机备份过程将会停止。
    - **忽略脚本执行失败，继续进行虚拟机备份**：即便脚本无法执行，虚拟机备份过程仍将继续。
  - 单击凭据以为各台虚拟机指定用户名和密码。



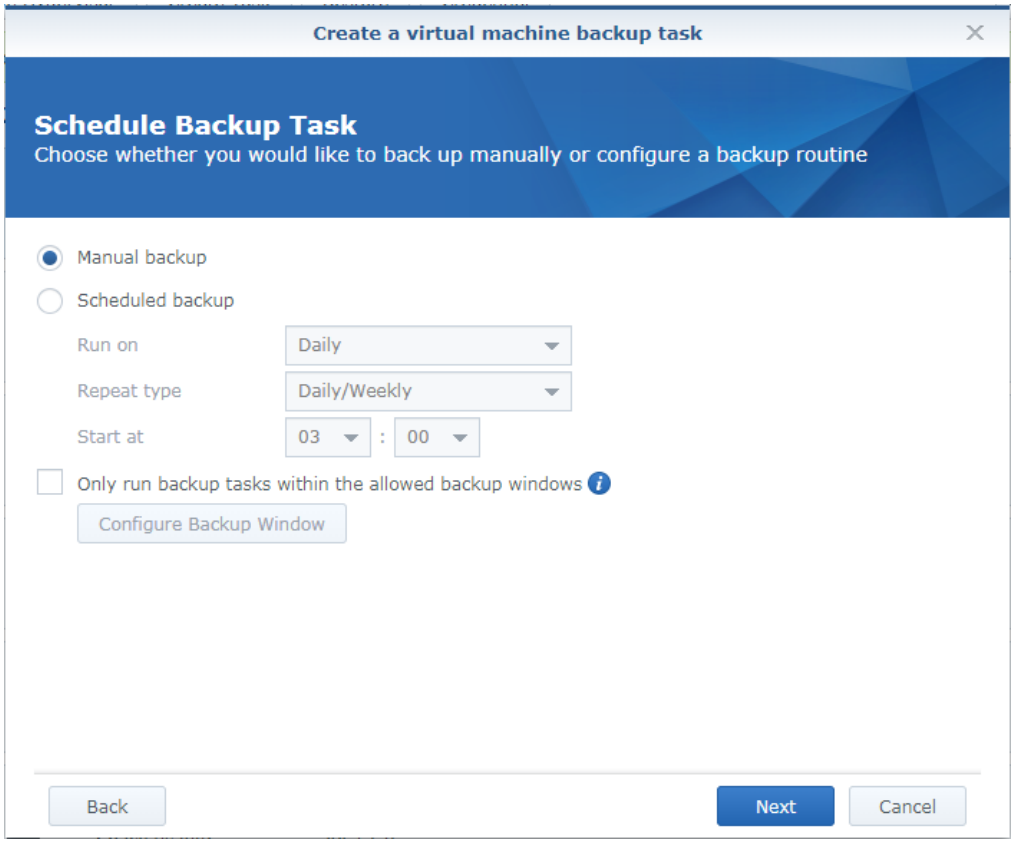

**注：**

- 设置脚本并启用虚拟机脚本执行时，需使用虚拟机凭据。如果缺少凭据，则会显示错误信息。
- 需要安装 VMware Tools 才能执行前后脚本。
- 对于免费 ESXi，需要手动启用 CBT。请参阅本文以了解有关如何手动启用 CBT 的更多信息。
- 需要安装 Synology Virtual Machine Manager 才能启用备份验证。
- 由于 VMware 限制，对 vSphere 5.1 以下版本，无法启用数据传输压缩。

### 若要设置备份计划：

可以基于备份策略设置备份计划。

- 手动备份：仅当手动单击“备份”时才执行备份任务。不会执行计划备份。
- 计划的备份：将所需备份计划定义为每天运行或仅在特定日期运行。任务可以根据设置一天运行一次或一小时运行一次。当定义日期的设定时间点到来时，将启动备份任务。例如，当计划设置为**于以下时间运行：星期三和星期六**，**重复类型：每小时**，及**开始时间：03:00** 时，任务将于每周三和周六的 03:00 开始，并每小时重复运行一次，直到上述两天结束。
- 仅在允许的备份时间范围内运行备份任务：单击配置备份时间范围可指定允许或禁止备份任务运行的时间，以保持备份源设备的运行效率。由于手动备份的还原点不可预测，因此将仅在时间段内显示按时间计划的还原点。




**若要设置保留策略：**

在此步骤中，可以选择以下保留策略之一来应用于创建的任务：

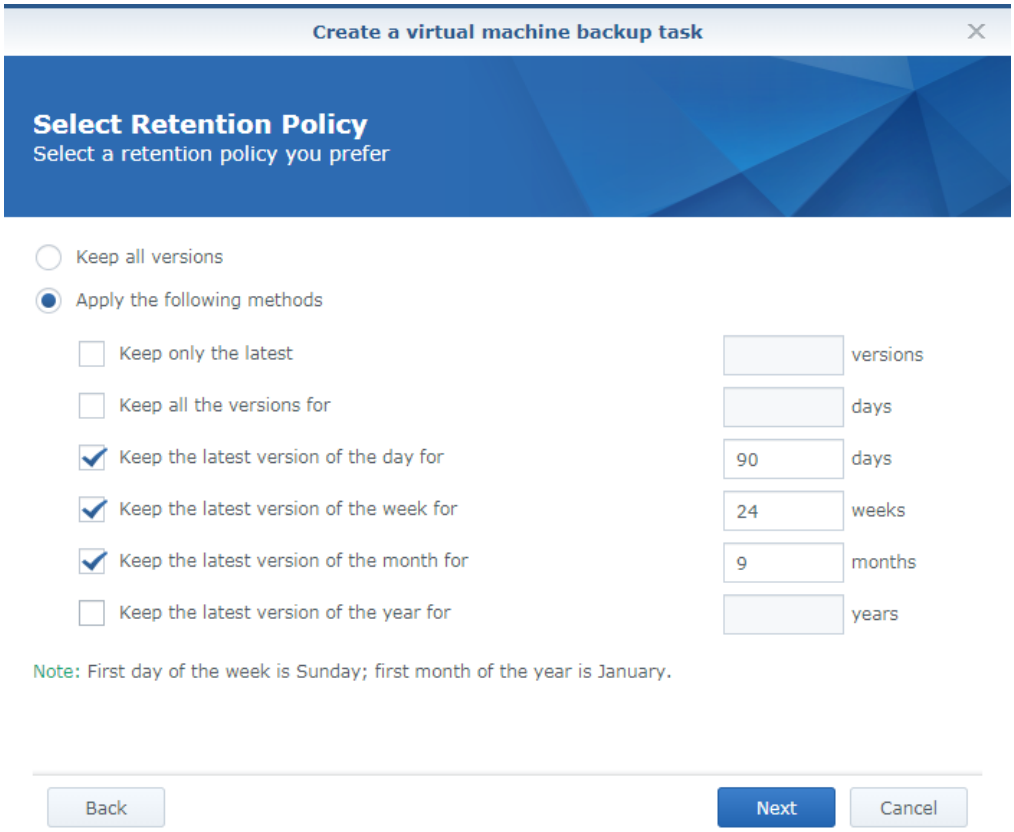
- **保留所有版本**：将保留所有备份版本。
- **应用以下方法**：

  如果选中**应用以下方法**，则需要设置至少一个策略。

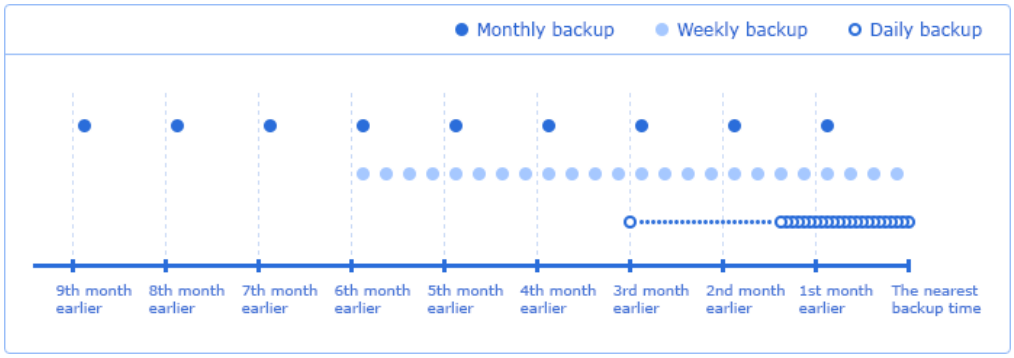
  **仅保留最新版本**表示可以保留的最近版本数量上限。超出版本会基于三代 (GFS) 保留策略进行轮换，或是在未配置其他保留策略时删除。

  Synology 采用三代 (GFS) 保留策略。您可为以下时间范围分别配置要保留的备份版本时间范围：每小时、每天、每周、每月和每年。如果在一个时间范围内有多个备份版本，则只保留最新版本。例如，如果对于每天每小时运行的备份任务，将策略设置为**将当天的最新版本保留** 1 天，则只会保留在 23:00 备份的版本。

  请注意，每个配置的策略都相互重叠。例如，如果要将策略设置为保留头三个月的每日备份版本、第二个三个月的每周备份版本以及第三个三个月的每月备份版本。请勾选复选框并插入数字，如下图所示。




24 周的持续时间包括前面 90 天的每日备份版本，第一个每周备份会等于第七个每日备份。9 个月的持续时间还包括前面 24 周的每周备份版本以及 90 天的每日备份版本，第一个每月备份会等于第四个每周备份。




### 若要配置权限设置：

查看要向其授予权限的用户 / 群组，以执行任务的**访客文件 (Windows/Linux) 还原**并浏览任务的备份版本。若要确保只有符合条件的用户才拥有还原备份任务的备份文件和版本的访问权限，可以在备份任务创建过程中或之后配置权限设置。

> **注：**
> - 只允许管理员用户为虚拟机备份任务执行**即时还原**和**完整虚拟机还原**。在此步骤中启用的其他用户只能从 **Active Backup for Business Portal** 执行**访客文件 (Windows/Linux) 还原**。
> - Administrators 群组 / 用户默认符合还原备份任务的条件。

### 若要应用设置并备份任务：

配置所有备份设置之后，会显示备份摘要。请按照以下说明在确认设置之后完成备份：

1. 单击应用以创建备份任务，会出现一个弹出窗口。
2. 如果要立即运行备份，请单击是，如果要在以后运行任务，也可以单击任务列表上的备份。

# 创建 Microsoft Hyper-V 备份任务

若要备份虚拟机，必须配置备份任务，以定义备份虚拟机数据的方法、位置和时间。一个备份任务可以用于处理一台或多台虚拟机。可以配置备份任务并立即启动，或是保存任务并在之后运行。本章节将介绍如何创建备份任务以保护 Hyper-V 虚拟机的分步演示。

- **开始之前的准备**

开始之前，请检查是否存在现有虚拟机。如果不存在，请按照以下步骤添加 Hyper-V 服务器以提供虚拟机。

1 单击**管理 Hypervisor** > 添加以连接到 Microsoft Hyper-V。
2 填写服务器地址和帐户信息以连接到 Microsoft Hyper-V。

> **注：**
> - 备份目的地的存储空间和安装套件的存储空间必须至少为 8GB 才能执行备份任务。
> - 使用 Active Backup for Business 备份 Hyper-V 时，Hyper-V 主机上将安装一个数据移动程序。因此，需要至少有 512MB 可用空间的主机系统存储空间。
> - 如果 Hyper-V 服务器无法直接访问 NAS（例如，NAT 路由器对 Hyper-V 服务器隐藏了 NAS），则可以单击**从 Hyper-V 到 Synology NAS 的连接**以配置网络设置。

除了添加 Microsoft Hyper-V 之外，还可以通过**管理 Hypervisor** 编辑或删除 Hyper-V 服务器：

- 编辑：选择现有服务器并更改帐户名称和密码。
- 删除：删除不需要的服务器。如果当前备份任务中存在受保护的虚拟机，则您需要删除这些任务以便删除服务器。

- **启动备份向导**

您可以执行以下任何操作来启动备份向导：

- 进入 **Active Backup for Business** > **虚拟机** > **Microsoft Hyper-V**，单选或 shift/ctrl + 左键单击以多选要备份的虚拟机，然后单击**创建任务**以启动备份向导。
- 进入 **Active Backup for Business** > **虚拟机** > **Microsoft Hyper-V**，然后单击**创建任务**以打开备份向导。
- 进入 **Active Backup for Business** > **虚拟机** > **任务列表**，然后单击**创建** > **Hyper-V 任务**以启动备份向导。

- **备份向导：**

**若要选择备份目的地和虚拟机：**

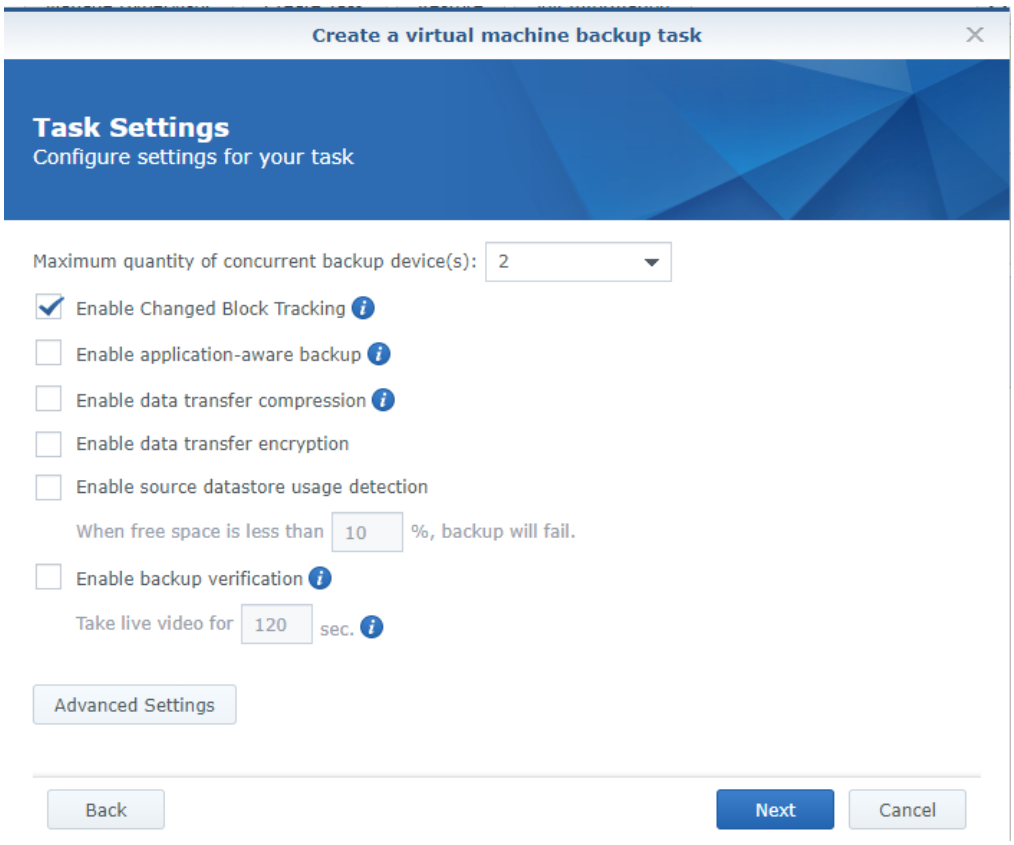
启动备份向导之后，选择 Btrfs 文件系统中的一个共享文件夹作为备份目的地。然后，指定备份任务名称，并选择此备份任务的虚拟机。

> **注：**如果已在 Microsoft Hyper-V 选项卡中选择虚拟机，则此步骤将自动显示选定的虚拟机。

**若要配置任务设置：**

- **同时执行的备份设备数量上限**：配置同时执行的备份设备数量。备份虚拟机的数量上限为 10。
- **启用更改块跟踪**：启用 Hyper-V 灵活更改跟踪（内置更改块跟踪功能），以便仅传输自上次备份以来更改的块，大幅减少传输的数据大小。
- **启用应用程序感知备份**：执行应用程序感知备份以确保应用程序数据一致。请注意，此功能利用 Microsoft Volume Shadow Copy Service (VSS) 来确保 Linux 和 Windows 虚拟机的备份数据一致性。因此，若要启用此选项，需要支持 VSS 的 Windows 虚拟机。
- **启用数据传输压缩**：在传输过程中压缩数据，以减小传输的数据大小。
- **启用数据传输加密**：在传输过程中对数据进行加密以增强数据安全性。
- **启用来源数据存储使用量检测**：由于拍摄快照可能需要主机数据存储上的额外空间，因此数据存储上的空间不足可能会导致虚拟机自动暂停和丢失数据。通过启用此功能，当主机数据存储低于设置的特定百分比时，备份作业会失败。
- **启用备份验证**：启用备份验证以提高备份可靠性。用户可以使用 Synology Virtual Machine Manager (VMM) 启动备份设备并拍摄视频，从而确保备份文件正确执行。
- **拍摄 ... 秒的实时视频**：指定视频时长，一旦 Synology Virtual Machine Manager 开始运行备份映像，视频便会开始拍摄。视频会以三倍速度播放。
- **高级设置**：为各台虚拟机设置脚本和信息。
  - 选择单个虚拟机或 shift + 左键单击来多选虚拟机，以便为虚拟机指定脚本或虚拟机信息设置。
  - 单击**脚本**以浏览在访客操作系统中执行的脚本并指定脚本处理模式。
    - **需要成功处理**：如果脚本无法执行，则虚拟机备份过程会停止。

- 忽略脚本执行失败，继续进行虚拟机备份：即便脚本无法执行，虚拟机备份过程仍将继续。
- 单击虚拟机信息以便为各台虚拟机指定信息。可以配置凭据、操作系统和 IP 地址。



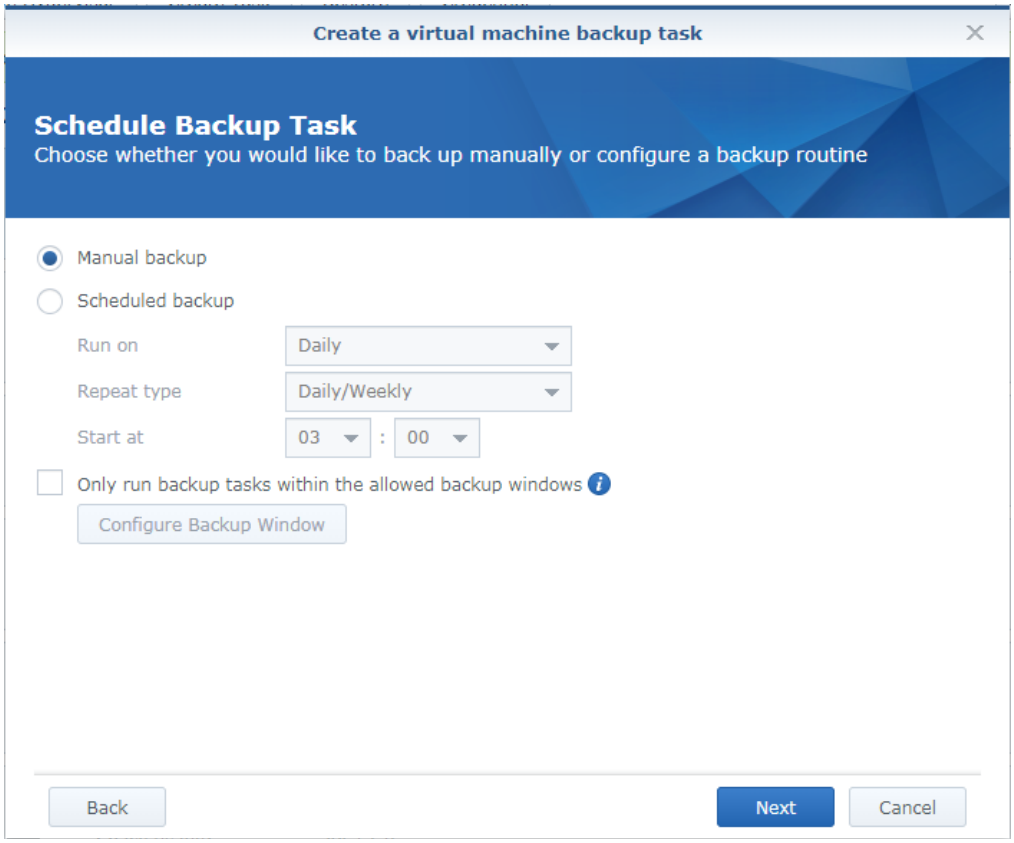

**注：**

- 设置脚本并启用虚拟机脚本执行时，需使用虚拟机的凭据和 IP 地址。如果缺少信息，则会显示错误信息。如果安装了整合服务，则会自动填写 IP 地址。
- 需要安装 Synology Virtual Machine Manager 才能启用备份验证。

### 若要设置备份计划：

可以基于备份策略设置备份计划。

- 手动备份：仅当手动单击“备份”时才执行备份任务。不会执行计划备份。
- 计划的备份：将备份任务设置为每小时、每天或每周执行。单击下拉菜单可勾选希望在每周的哪几天执行任务。
- 仅在允许的备份时间范围内运行备份任务：单击配置备份时间范围可指定允许或禁止备份任务运行的时间，以保持备份源设备的运行效率。由于手动备份的还原点不可预测，因此将仅在时间段内显示按时间计划的还原点。




**若要设置保留策略：**

在此步骤中，可以选择以下保留策略之一来应用于创建的任务：

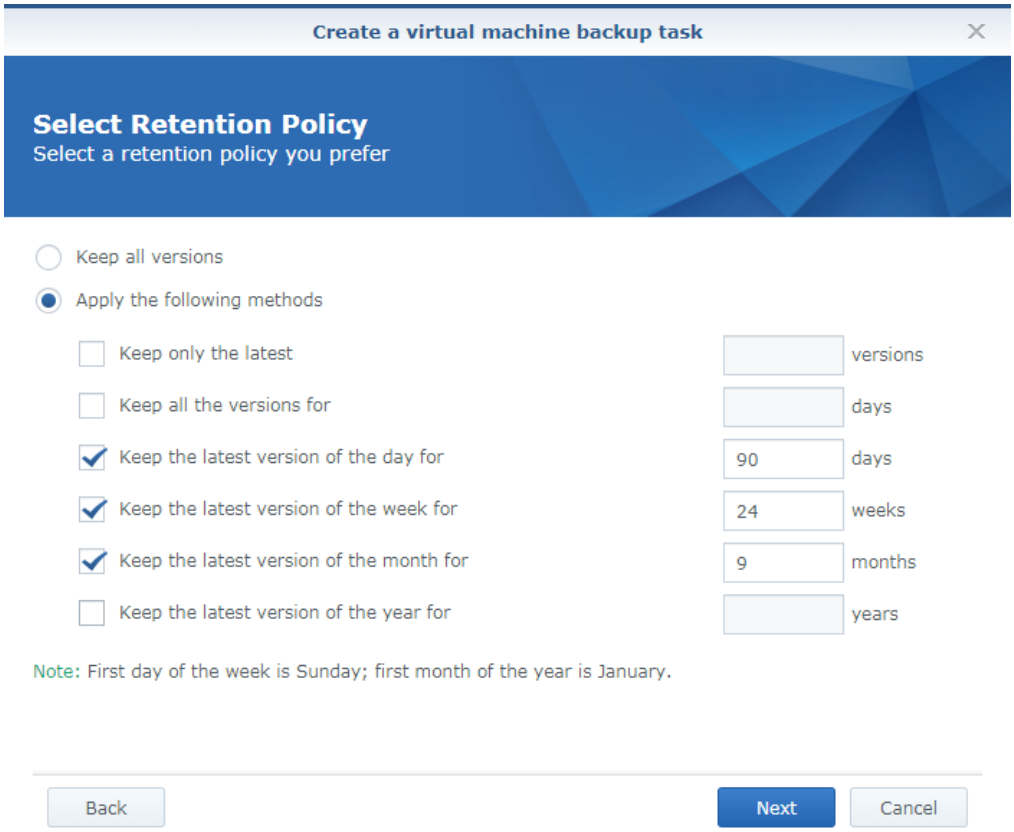
- 保留所有版本：将保留所有备份版本。
- 应用以下方法：

  如果选中应用以下方法，则需要设置至少一个策略。

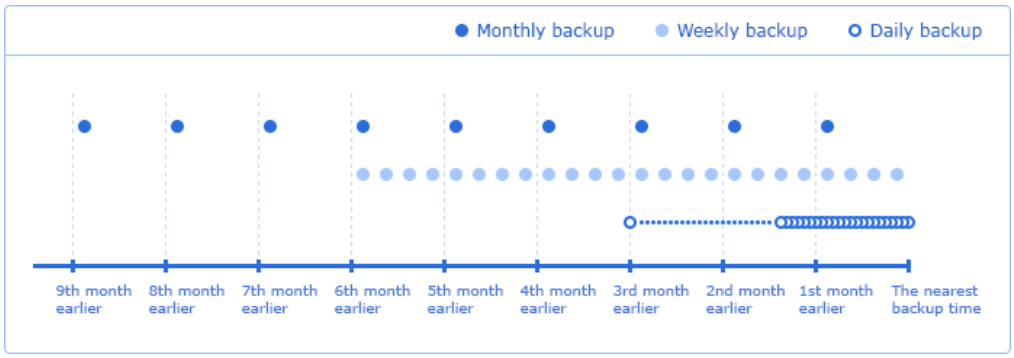
  仅保留最新版本表示可以保留的最近版本数量上限。超出版本会基于三代 (GFS) 保留策略进行轮换，或是在未配置其他保留策略时删除。

  Synology 采用三代 (GFS) 保留策略。您可为以下时间范围分别配置要保留的备份版本时间范围：每小时、每天、每周、每月和每年。如果在一个时间范围内有多个备份版本，则只保留最新版本。例如，如果对于每天每小时运行的备份任务，将策略设置为将当天的最新版本保留 1 天，则只会保留在 23:00 备份的版本。

  请注意，每个配置的策略都相互重叠。例如，如果要将策略设置为保留头三个月的每日备份版本、第二个三个月的每周备份版本以及第三个三个月的每月备份版本。请勾选复选框并插入数字，如下图所示。




24 周的持续时间包括前面 90 天的每日备份版本，第一个每周备份会等于第七个每日备份。9 个月的持续时间还包括前面 24 周的每周备份版本以及 90 天的每日备份版本，第一个每月备份会等于第四个每周备份。




### 若要配置权限设置：

查看要向其授予权限的用户 / 群组，以执行任务的**访客文件 (Windows/Linux) 还原**并浏览任务的备份版本。若要确保只有符合条件的用户才拥有还原备份任务的备份文件和版本的访问权限，可以在备份任务创建过程中或之后配置权限设置。

> **注：**
> - 只允许管理员用户为虚拟机备份任务执行**即时还原**和**完整虚拟机还原**。在此步骤中启用的其他用户只能从 **Active Backup for Business Portal** 执行**访客文件 (Windows/Linux) 还原**。
> - Administrators 群组 / 用户默认符合还原备份任务的条件。

### 若要应用设置并备份任务：

配置所有备份设置之后，会显示备份摘要。请按照以下说明在确认设置之后完成备份：

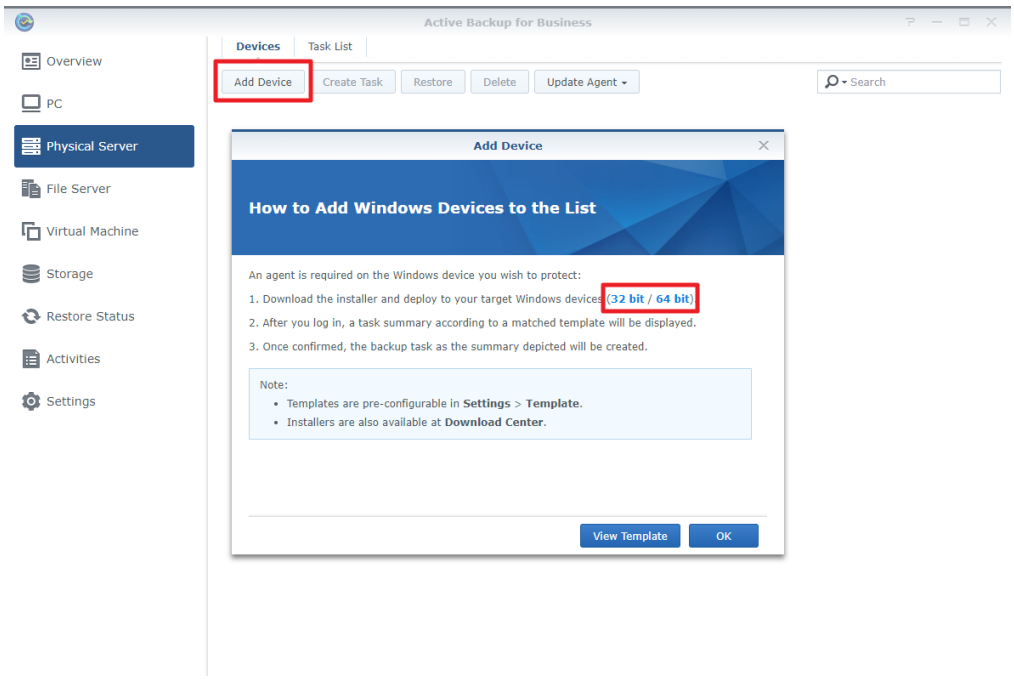
1. 单击应用以创建备份任务，会出现一个弹出窗口。
2. 如果要立即运行备份，请单击是，如果要在以后运行任务，也可以单击任务列表上的备份。

# 创建物理服务器备份任务

- **开始之前的准备**

**请注意以下内容：**

- 在要保护的目标设备上安装 Synology Active Backup for Business 代理程序。可以进入 Synology 下载中心或进入 **Active Backup for Business** > 物理服务器 > 添加设备，以便为设备下载 32 位或 64 位安装程序。




- 在 Active Backup for Business 上配置模板。进入设置 > 模板 > 创建以创建模板或选择默认模板，然后单击编辑以编辑默认模板。
  - 配置模板的备份设置有助于在大规模部署中将相同备份设置应用于多个设备。为了避免部署与保护之间的差距，会列出一个默认计算机备份任务模板，并且无法移除。可随时编辑默认模板或添加其他模板。
  - 创建模板时，可以确定备份类型、备份计划、压缩、加密设置以及版本保留策略。物理服务器备份模板的还原权限是可调整的。Admin（用户）、administrators（群组）及其他具有权限的用户可从 **Active Backup for Business Portal** 访问设备的备份版本，或使用恢复媒体还原设备。

- **备份物理服务器**

**若要创建备份任务：**

将代理程序安装在物理服务器上并且物理服务器连接到服务器之后，会根据匹配的模板创建已连接服务器的备份任务。它还支持对每台设备创建多个备份任务。若要创建特定设备的新任务：进入物理服务器，可以从设备视图开始，选择目标设备，然后单击创建以进入任务创建向导，或进入任务列表 > 创建，然后在任务创建向导中确定以后要保护的设备。

- 创建备份任务：
  - 任务名称：配置任务的名称。建议使用命名模式以更快地过滤 / 搜索任务。
- 选择目标设备：

仅当在单击创建之前未选择设备时，此步骤才会出现。已连接到服务器的物理服务器列表会显示在此步骤中。

- 备份目的地：

选择 Btrfs 文件系统中的共享文件夹作为备份目的地。在套件安装过程中，会自动创建一个 Btrfs 共享文件夹 ActiveBackupforBusiness。

- 选择来源类型：

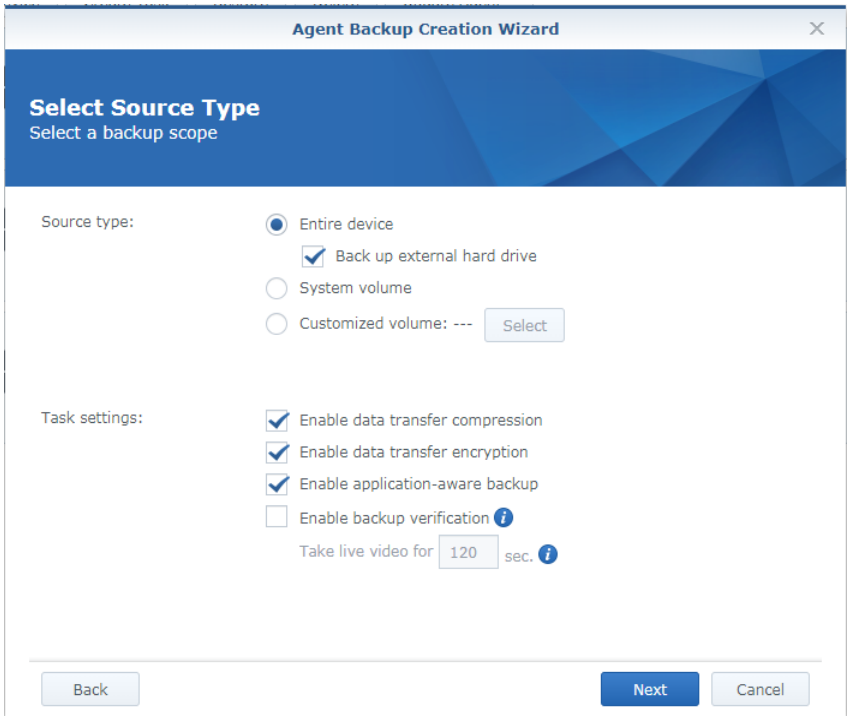
来源类型：支持以下三种来源类型。

- 整台设备：在此模式下会备份整台个人计算机（包括设备设置、应用程序和所有文件）。
  - 备份外接硬盘：您可以选择备份整台设备，包括外接硬盘。
- 系统存储空间：系统存储空间（包括数据和 Windows 系统数据，如引导分区、系统分区、恢复分区、WinRE 工具 (GPT) 和系统保留分区 (MBR)）将会备份。

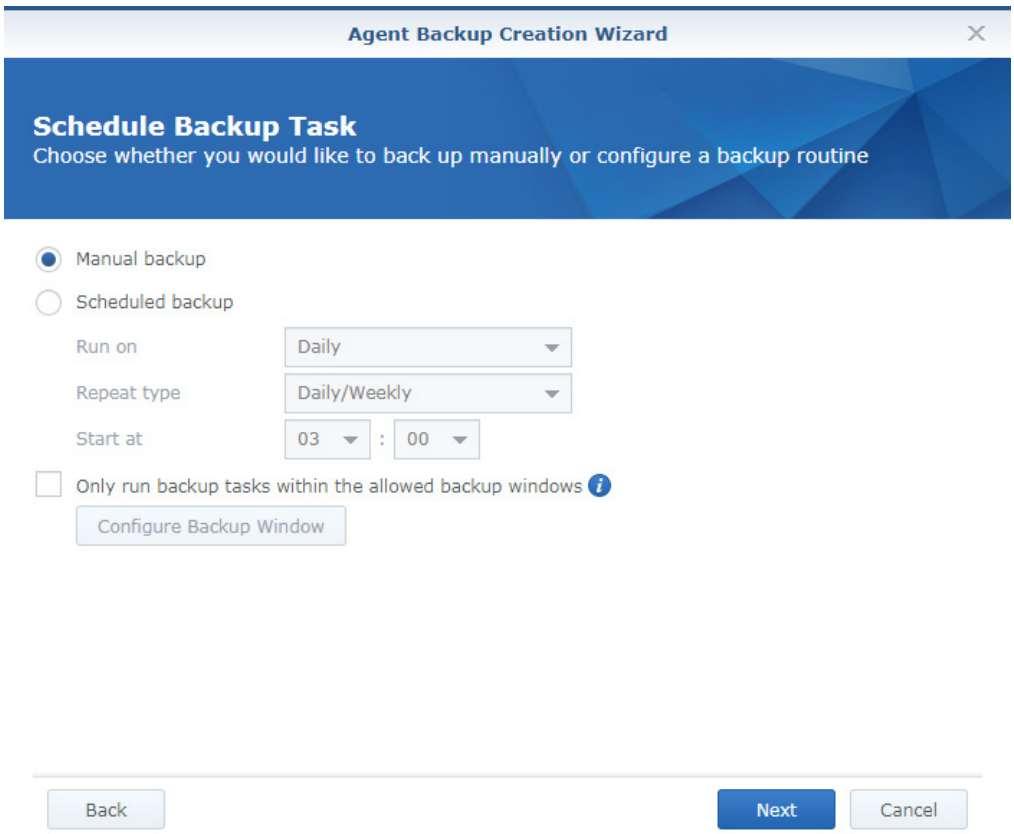
- **自定义存储空间**：单击**选择**，然后选择要保护的目标存储空间。不支持软驱、闪盘或闪存读卡器。仅支持外接硬盘。

**任务设置**：可以在此步骤中配置以下任务设置。

- **启用数据传输压缩**：在传输过程中压缩数据，以减小传输的数据大小。
- **启用数据传输加密**：在传输过程中对数据进行加密以增强数据安全性。
- **启用应用程序感知备份**：执行应用程序感知备份以确保应用程序数据一致。请注意，此功能利用 Microsoft Volume Shadow Copy Service (VSS) 来确保 Linux 和 Windows 虚拟机的备份数据一致性。因此，若要启用此选项，需要支持 VSS 的 Windows 虚拟机。
- **启用备份验证**：启用备份验证以提高备份可靠性。用户可以使用 Synology Virtual Machine Manager (VMM) 启动备份设备并拍摄视频，从而确保备份文件正确执行。
- **拍摄 ... 秒的实时视频**：指定视频时长，一旦 Synology Virtual Machine Manager 开始运行备份映像，视频便会开始拍摄。视频会以三倍速度播放。



- 安排备份任务：
  - 手动备份：手动备份是指仅一次性的备份。创建备份任务之后，可以通过在最后一个步骤中选择立即备份，或选择任务，然后单击控制台上的备份来运行任务。
  - 计划的备份：将所需备份计划定义为每天运行或仅在特定日期运行的备份。任务可以根据设置一天运行一次或一小时运行一次。
  - 仅在允许的备份时间范围内运行备份任务：单击配置备份时间范围可指定允许或禁止备份任务运行的时间，以保持备份源设备的运行效率。由于手动备份的还原点不可预测，因此将仅在时间段内显示按时间计划的还原点。



- 选择保留策略：

在此步骤中，可以选择以下保留策略之一来应用于创建的任务：

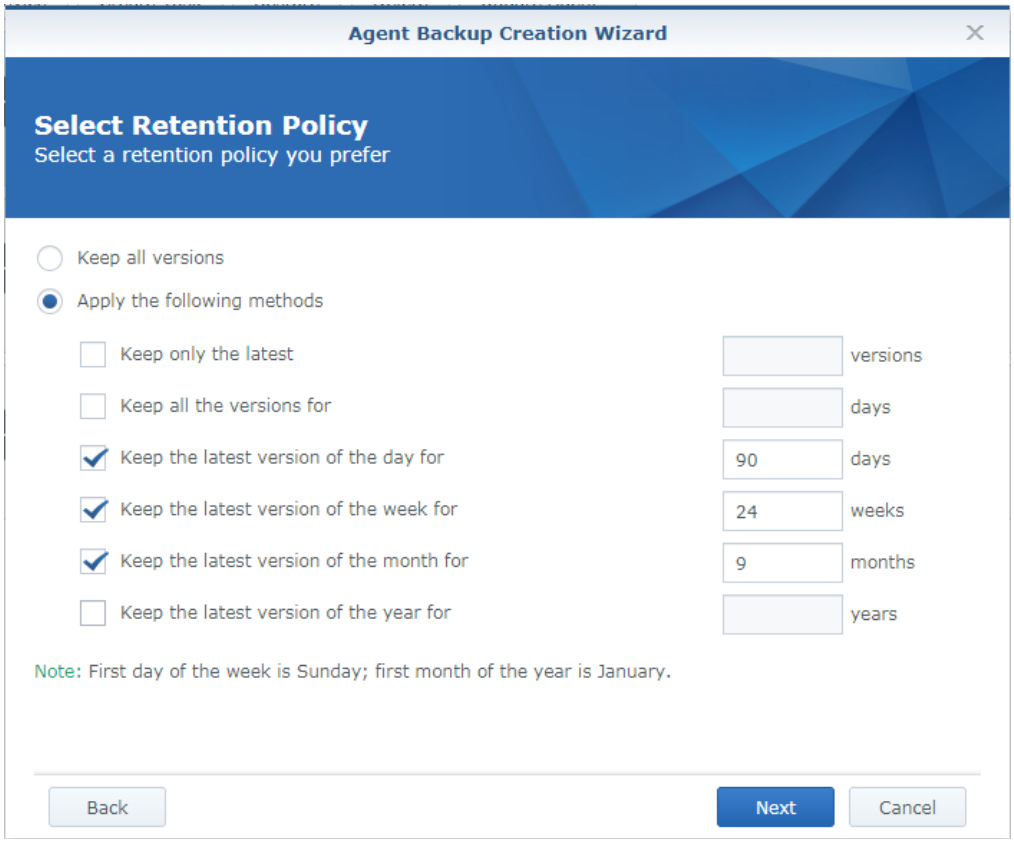
- 保留所有版本：将保留所有备份版本。
- 应用以下方法：

如果选中应用以下方法，则需要设置至少一个策略。

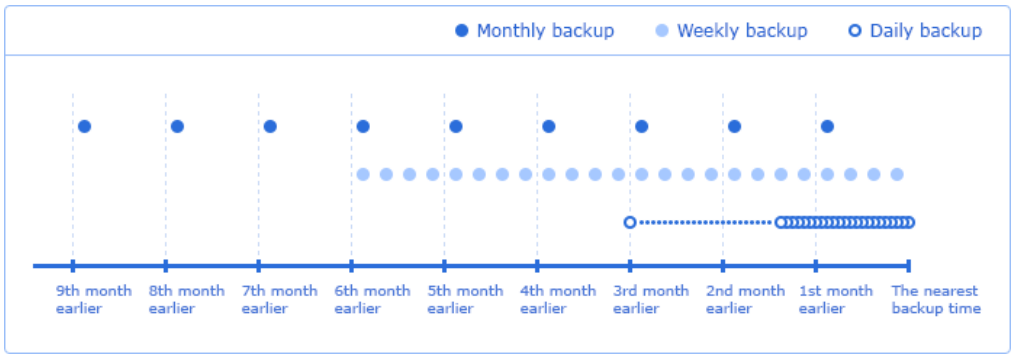
仅保留最新版本表示可以保留的最近版本数量上限。超出版本会基于三代 (GFS) 保留策略进行轮换，或是在未配置其他保留策略时删除。

Synology 采用三代 (GFS) 保留策略。您可为以下时间范围分别配置要保留的备份版本时间范围：每小时、每天、每周、每月和每年。如果在一个时间范围内有多个备份版本，则只保留最新版本。例如，如果对于每天每小时运行的备份任务，将策略设置为将当天的最新版本保留 1 天，则只会保留在 23:00 备份的版本。

请注意，每个配置的策略都相互重叠。例如，如果要将策略设置为保留头三个月的每日备份版本、第二个三个月的每周备份版本以及第三个三个月的每月备份版本。请勾选复选框并插入数字，如下图所示。




24 周的持续时间包括前面 90 天的每日备份版本，第一个每周备份会等于第七个每日备份。9 个月的持续时间还包括前面 24 周的每周备份版本以及 90 天的每日备份版本，第一个每月备份会等于第四个每周备份。




- 立即备份：

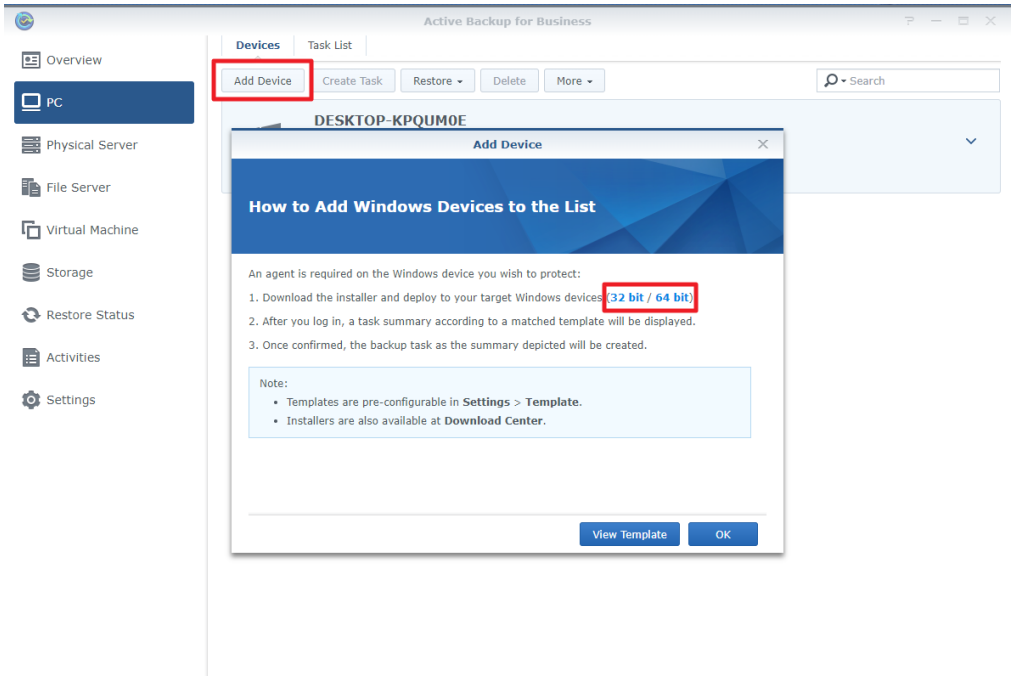
向导允许立即备份而不考虑计划。

# 创建个人计算机备份任务

- **开始之前的准备**

**请注意以下内容：**

- 在要保护的目标设备上安装 Synology Active Backup for Business 代理程序。可以进入 Synology **下载中心**或进入 **Active Backup for Business** > **计算机** > **添加设备**，以便为设备下载 32 位或 64 位安装程序。




- 在 Active Backup for Business 上配置**模板**。进入**设置** > **模板** > **创建**以创建模板或选择默认模板，然后单击**编辑**以编辑默认模板。
  - 配置模板的备份设置有助于在大规模部署中将相同备份设置应用于多个设备。为了避免部署与保护之间的差距，会列出一个设置为保护个人计算机的默认模板，并且无法移除。可随时编辑默认模板或添加其他模板。
  - 创建模板时，可以确定备份类型、备份计划、压缩、加密设置以及版本保留策略。个人计算机备份模板的还原权限不可调整。只有 admin（用户）、administrators（群组）及已登录帐户（用户）所有者可从 Active Backup for Business Portal 访问设备的备份版本，或使用恢复媒体还原设备。

- **备份个人计算机**

**若要创建备份任务：**

将代理程序安装在个人计算机上并且个人计算机连接到服务器之后，会根据匹配的模板创建已连接服务器的备份任务。它还支持对每台设备创建多个备份任务。若要创建特定设备的新任务：进入计算机，可以从设备视图开始，选择目标设备，然后单击创建以进入任务创建向导，或进入任务列表 > 创建，然后在任务创建向导中确定以后要保护的设备。

- 创建备份任务：
  - 任务名称：配置任务的名称。建议使用命名模式以更快地过滤 / 搜索任务。
- 选择目标设备：

仅当在单击创建之前未选择设备时，此步骤才会出现。已连接到服务器的个人计算机列表会显示在此步骤中。

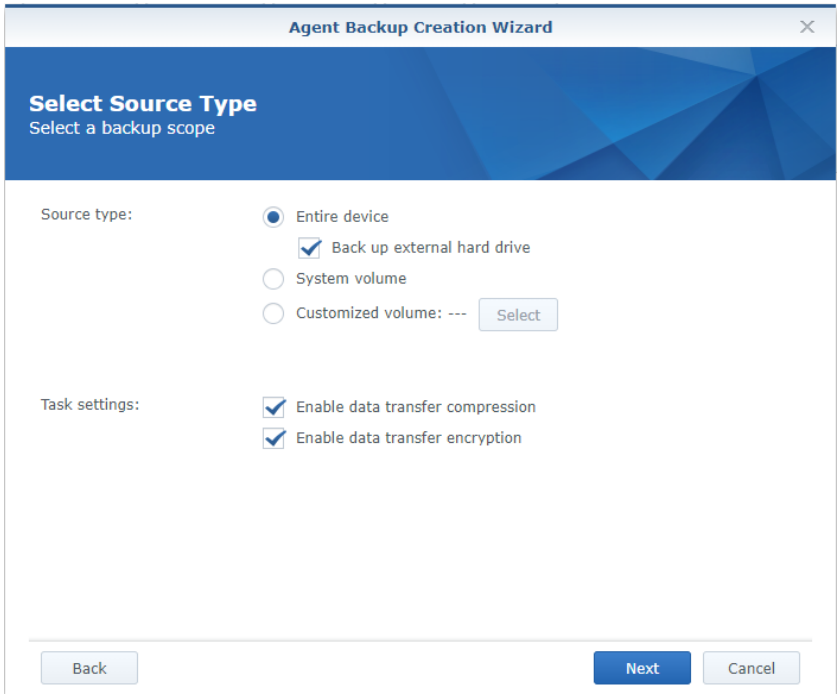
- 备份目的地：

选择 Btrfs 文件系统中的共享文件夹作为备份目的地。在套件安装过程中，会自动创建一个 Btrfs 共享文件夹 ActiveBackupforBusiness。

- 选择来源类型：

来源类型：支持以下三种来源类型。

- 整台设备：在此模式下会备份整台个人计算机（包括设备设置、应用程序和所有文件）。
  - 备份外接硬盘：您可以选择备份整台设备，包括外接硬盘。
- 系统存储空间：系统存储空间（包括数据和 Windows 系统数据，如引导分区、系统分区、恢复分区、WinRE 工具 (GPT) 和系统保留分区 (MBR)）将会备份。
- 自定义存储空间：单击选择，然后选择要保护的目标存储空间。不支持软驱、闪盘或闪存读卡器。仅支持外接硬盘。

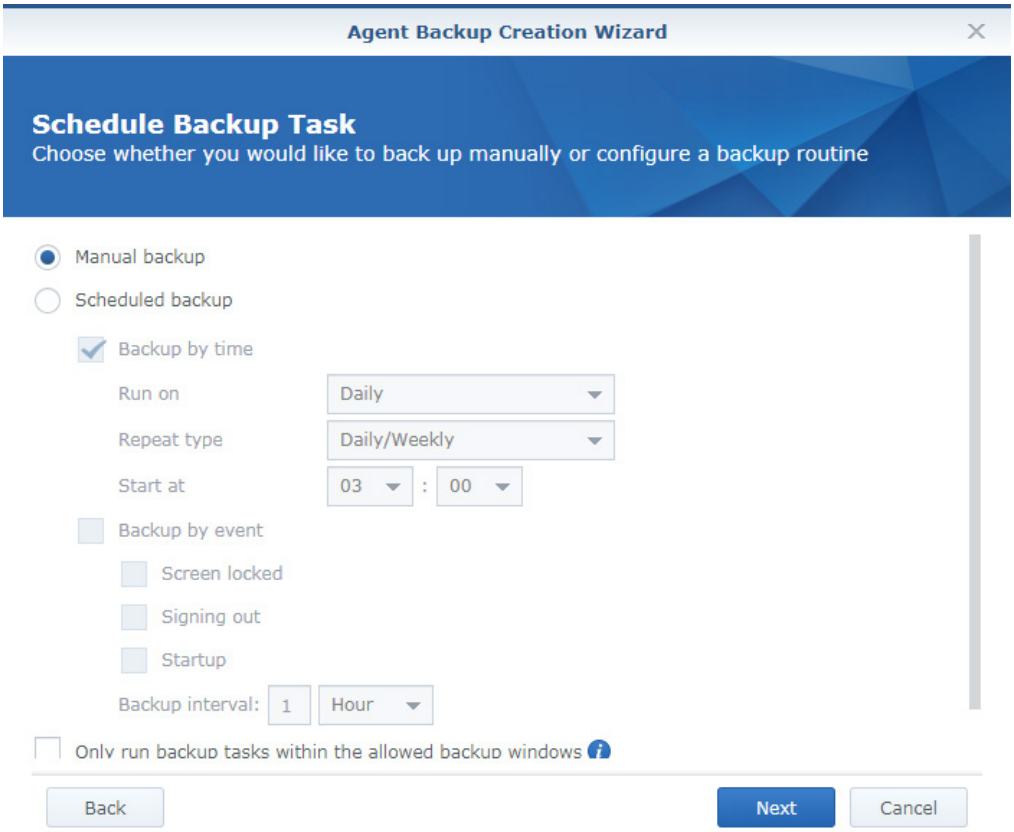


任务设置：源数据可以根据任务设置进行压缩和加密。单击任务设置并配置首选项。

- 安排备份任务：
  - 手动备份：手动备份是指仅一次性的备份。创建备份任务之后，可以通过在最后一个步骤中选择立即备份，或选择任务，然后单击控制台上的立即运行来运行任务。
  - 计划的备份：将所需备份计划定义为每天运行或仅在特定日期运行的备份。任务可以根据设置一天运行一次或一小时运行一次。
  - 按事件备份：一旦定义的事件如屏幕被锁定、注销或启动等在受保护的设备上发生，备份任务将自动运行。
    - 屏幕被锁定：受保护设备的屏幕被锁定。
    - 注销：用户从受保护的设备注销。
    - 启动：受保护的设备被启动。
  - 备份间隔：您可以定义对设备进行备份的频率。在配置的时间内，即使定义的事件发生多次，备份任务也只会运行一次。例如，备份间隔设置为 1 小时。由于“按事件备份”设置，如果设备因屏幕被锁定而触发了备份任务，则十分钟后设备启动时，备份任务将不再运行。

注：如果同时启用按时间备份和按事件备份，则配置的备份频率将同时应用于这两种情形。

- 仅在允许的备份时间范围内运行备份任务：单击配置备份时间范围可指定允许或禁止备份任务运行的时间，以保持备份源设备的运行效率。由于手动备份和按事件备份的还原点不可预测，因此将仅在时间段内显示按时间计划的还原点。



- 选择保留策略：

在此步骤中，可以选择以下保留策略之一来应用于创建的任务：

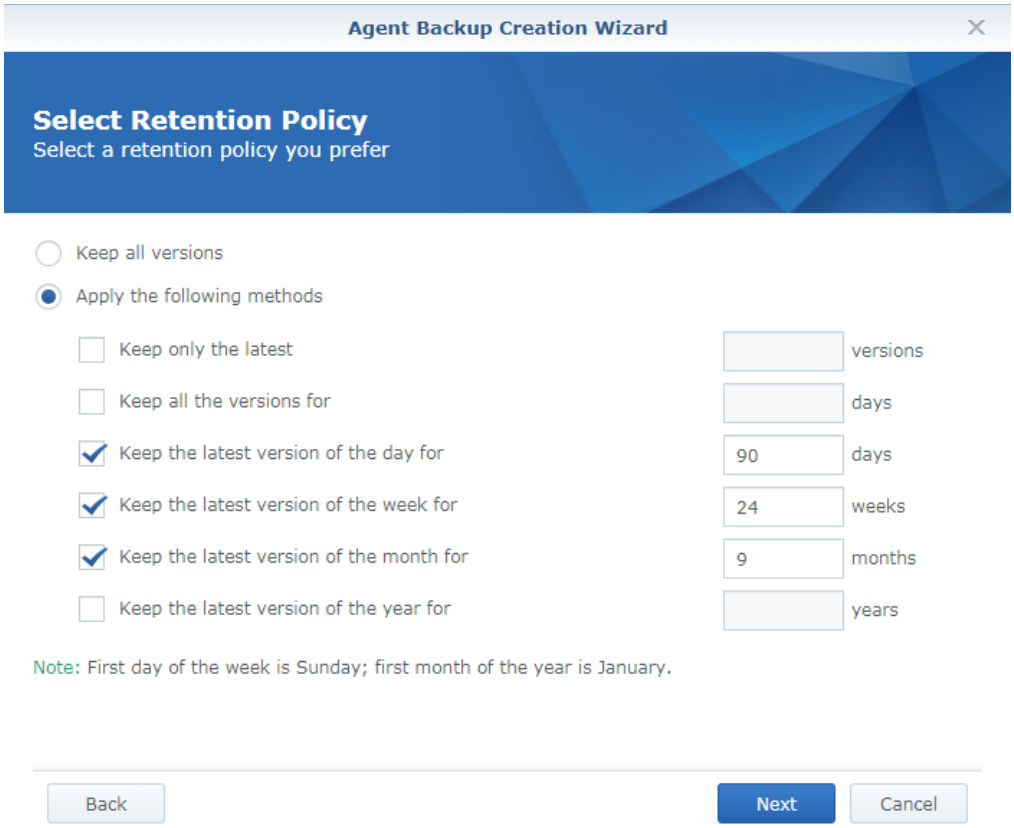
- 保留所有版本：将保留所有备份版本。
- 应用以下方法：

  如果选中应用以下方法，则需要设置至少一个策略。

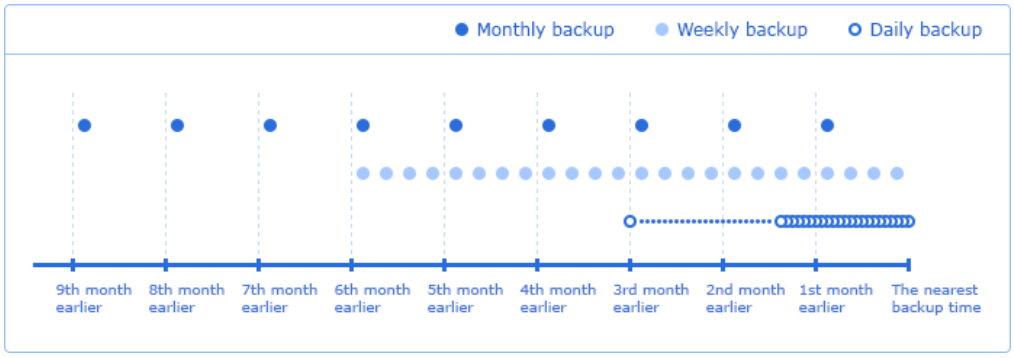
  仅保留最新版本表示可以保留的最近版本数量上限。超出版本会基于三代 (GFS) 保留策略进行轮换，或是在未配置其他保留策略时删除。

  Synology 采用三代 (GFS) 保留策略。您可为以下时间范围分别配置要保留的备份版本时间范围：每小时、每天、每周、每月和每年。如果在一个时间范围内有多个备份版本，则只保留最新版本。例如，如果对于每天每小时运行的备份任务，将策略设置为将当天的最新版本保留 1 天，则只会保留在 23:00 备份的版本。

  请注意，每个配置的策略都相互重叠。例如，如果要将策略设置为保留头三个月的每日备份版本、第二个三个月的每周备份版本以及第三个三个月的每月备份版本。请勾选复选框并插入数字，如下图所示。




24 周的持续时间包括前面 90 天的每日备份版本，第一个每周备份会等于第七个每日备份。9 个月的持续时间还包括前面 24 周的每周备份版本以及 90 天的每日备份版本，第一个每月备份会等于第四个每周备份。




- 立即备份：

向导允许立即备份而不考虑计划。

# 创建文件服务器备份任务

在文件服务器页面中，使用 SMB 或 rsync 协议进行通信的服务器可以受到保护。

**若要添加文件服务器：**

在为文件服务器创建备份任务之前，需要先连接到文件服务器。请按照以下说明添加文件服务器。

1 进入文件服务器 > 文件服务器，然后单击添加服务器以连接到文件服务器。
2 选择服务器类型并单击下一步。
3 根据选择的服务器类型，输入服务器的以下信息，然后单击应用。

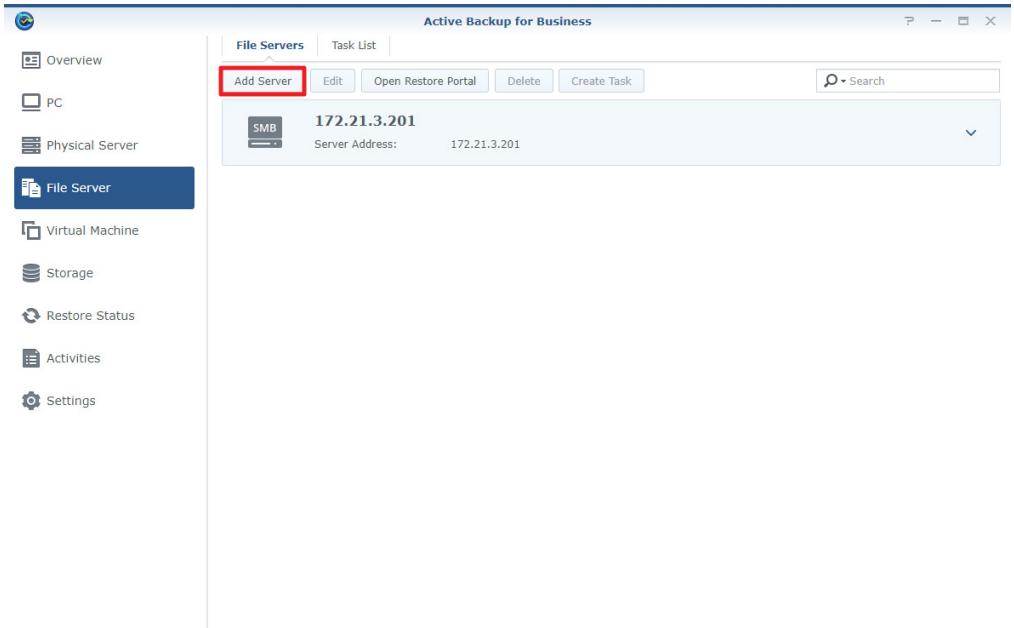
- 对于 SMB 服务器：输入您的服务器地址、帐户和密码。

> **注：**
> - 请确保 SMB 服务器上已启用**网上邻居**。
> - 请确保文件服务器权限设置已正确配置。有关所需文件服务器权限的更多信息，请参阅本文。

- 对于 rsync 服务器：输入您的服务器地址、端口和帐户，然后从下拉菜单中选择连接模式和验证方法。
  - rsync 备份提供三种连接模式：**rsync module 模式**（提供未加密的数据传输）、**通过 SSH 连接至 rsync shell 模式**以及**通过 SSH 连接至 rsync module 模式**。
  - rsync 备份提供两种验证方法：**通过密码验证**或**通过 SSH 密钥验证**。

**若要创建备份任务：**

1 在文件服务器 > 文件服务器中，选择要备份的文件服务器，然后单击创建任务。

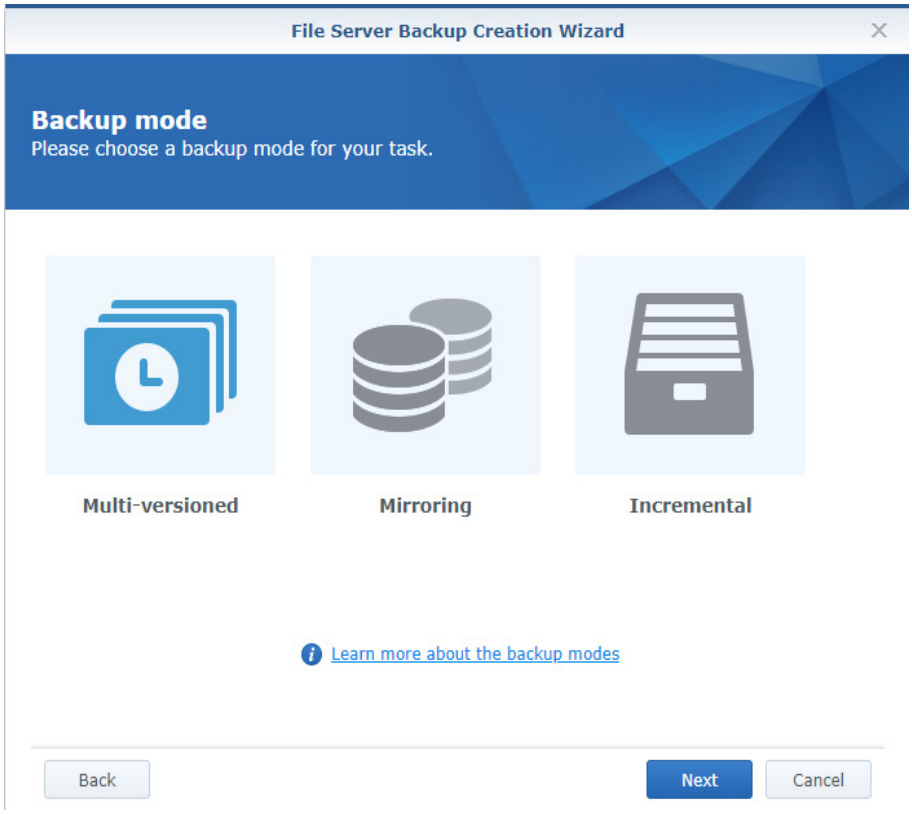



2 选择备份模式：

- **多版本**：每次该任务运行时，来源中更改的新版本将整体复制到目的地的新文件夹中。

> **注：**对于 Linux 来源，可在之后的设置步骤中配置区块传输。

- **镜像**：每次任务运行时，源文件夹中的所有更改将被复制到目的地并覆盖已有的文件，使目的地文件夹成为来源的完整映像副本。
- **增量**：每次任务运行时，新添加和修改的源文件将被复制到目的地，覆盖该文件的之前版本。




请参阅下表以了解 DSM 上的最终备份文件在三种不同类型备份模式下的差异。

| Backup order / Source files | Multi-version mode | Mirroring mode | Incremental mode |
|---|---|---|---|
| **1st** Backup: A B | ver.1 A B | A B | A B |
| **2nd** Backup: A B C | ver.1 A B<br>ver.2 A B C | A B C | A B C |
| **3rd** Backup: A ~~B~~ C D E | ver.1 A B<br>ver.2 A B C<br>ver.3 A C D E | A C D E | A B C D E |
| **4th** Backup: A ~~B~~ ~~C~~ E | ver.1 A B<br>ver.2 A B C<br>ver.3 A C D E<br>ver.4 A E | A E | A B C D E |

**3** 单击下一步继续。

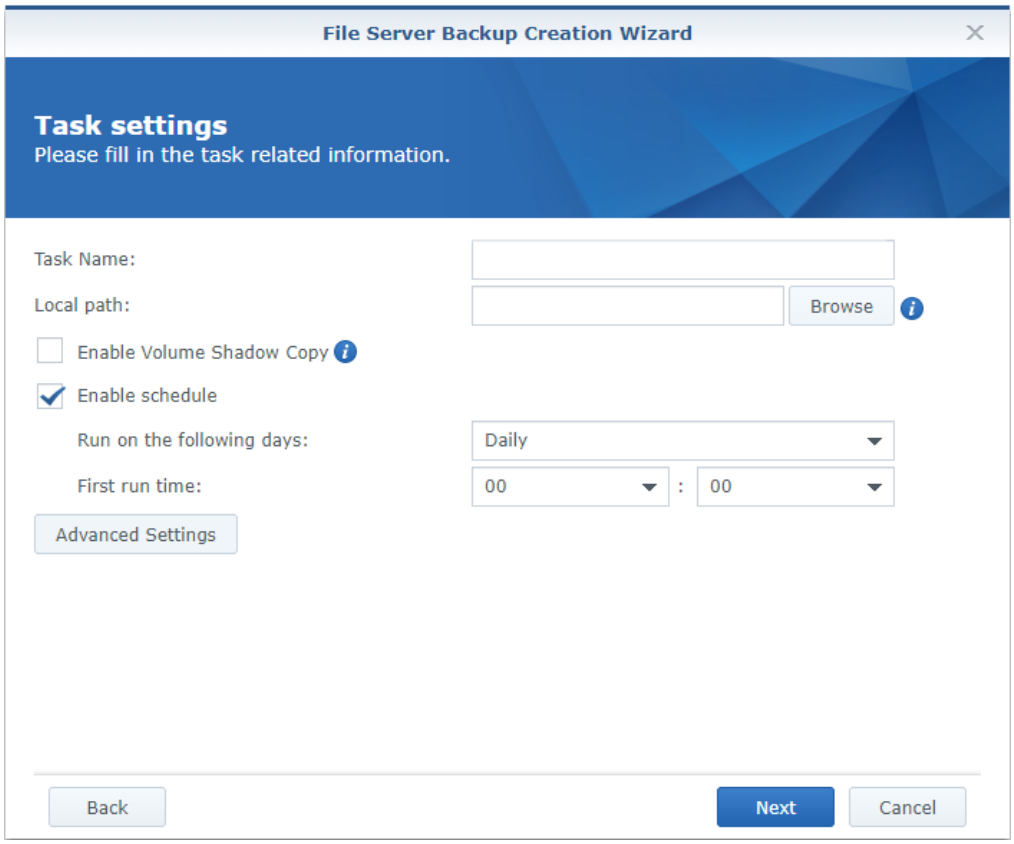
**4** 使用以下四个状态表示您要传输的内容：

- 此文件夹中的所有子文件夹和文件都将不会备份。
- 此文件夹中的所有子文件夹和文件都将会备份。
- 只有您在此文件夹中选择的子文件夹将会备份。
- 此文件夹中的文件和您选择的子文件夹将会备份。

**5** 单击下一步继续。

**6** 为备份任务输入任务名称和本地路径，并设置计划。

- 如果您正在配置 **rsync 备份**，则会看到配置带宽和启用压缩及区块传输的选项。




7 如果已选择多版本作为备份模式，您将有设置保留策略的选项，以通过自动删除不需要的版本并潜在释放存储空间来管理备份版本。

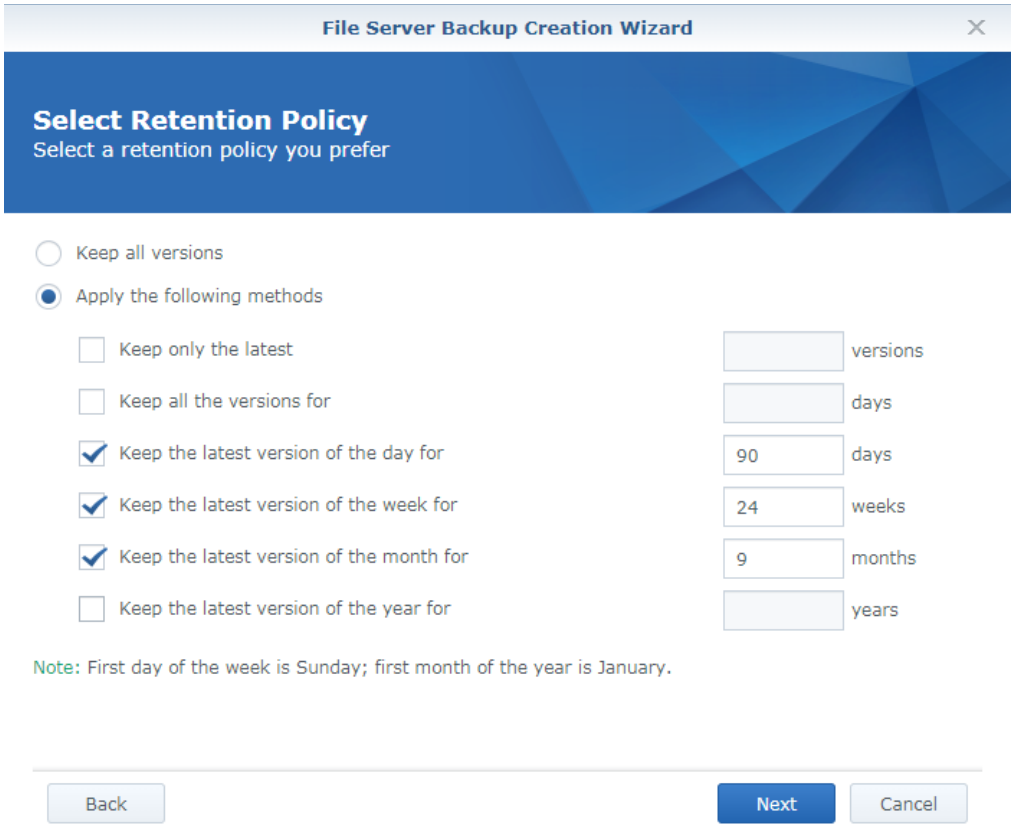
- 保留所有版本：将保留所有备份版本。
- 应用以下方法：

如果选中应用以下方法，则需要设置至少一个策略。

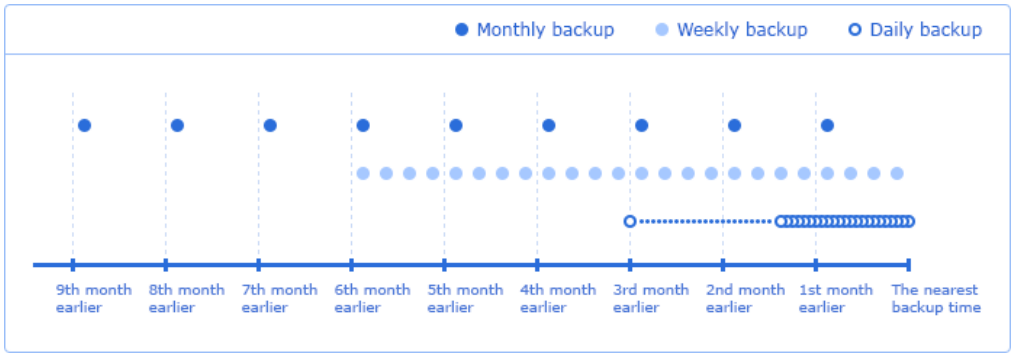
仅保留最新版本表示可以保留的最近版本数量上限。超出版本会基于三代 (GFS) 保留策略进行轮换，或是在未配置其他保留策略时删除。

Synology 采用三代 (GFS) 保留策略。您可为以下时间范围分别配置要保留的备份版本时间范围：每小时、每天、每周、每月和每年。如果在一个时间范围内有多个备份版本，则只保留最新版本。例如，如果对于每天每小时运行的备份任务，将策略设置为将当天的最新版本保留 1 天，则只会保留在 23:00 备份的版本。

请注意，每个配置的策略都相互重叠。例如，如果要将策略设置为保留头三个月的每日备份版本、第二个三个月的每周备份版本以及第三个三个月的每月备份版本。请勾选复选框并插入数字，如下图所示。




24 周的持续时间包括前面 90 天的每日备份版本，第一个每周备份会等于第七个每日备份。9 个月的持续时间还包括前面 24 周的每周备份版本以及 90 天的每日备份版本，第一个每月备份会等于第四个每周备份。




**8** 检查任务设置并单击“应用”以完成创建备份任务。

注：

- Active Backup for Business 在下列情况下不会备份文件：
  - 文件 / 文件夹路径长度超过 4096 个字符。
  - 文件 / 文件夹名称长度超过 255 个字符。
  - 文件 / 文件夹名称为“.”或“..”
  - 文件 / 文件夹名称包含 **@ActiveBackup** 或 **target.db**。
  - 加密共享下的文件 / 文件夹名称长度超过 135 个字符。
- **SMB 备份**不支持 Microsoft 帐户。
- **SMB 备份**不会备份**连接点**。
- **SMB 备份**支持 Windows Volume Shadow Copy Service (VSS) 以确保数据一致性。Windows Server 2012 及以上版本支持 Windows VSS。**通过在 Windows 服务器上启用 VSS**，Active Backup for Server 可创建 VSS 感知服务器应用程序的一个存储空间影副本，该应用程序会将数据存储在远程 SMB 文件共享上。
- 管理共享文件夹（例如 C$、D$）默认情况下不支持 Windows VSS。
- 通过 SSH 密钥进行的验证需要 SSH 密钥。支持的密钥类型包括 rsa2、dsa、ecdsa 和 ed25519，而不支持 rsa1 和带有密码短语的 SSH 密钥。

# 创建第二个备份

根据 3-2-1 备份策略（创建 3 个数据副本，其中 2 个位于不同存储媒介上，另 1 个应保留在其他位置），建议创建 Active Backup for Business 的数据副本。当发生 IT 灾难时，可以通过重新链接数据来恢复 Active Backup for Business 的数据和任务设置，并继续备份或还原设备。有关如何使用 DSM 备份套件来备份和重新链接 Active Backup for Business 的更多信息，请参阅本文。

### 若要创建 Active Backup for Business 数据的副本：

可以在 DSM 上选择以下任一套件来创建 Active Backup for Business 数据和任务设置的副本。

- **Snapshot Replication**：Snapshot Replication 通过拍摄共享文件夹的快照，来帮助将数据连续复制到其他 Synology NAS。需要恢复时，可以安装 Active Backup for Business 并重新链接其他 Synology NAS 上的数据，以立即继续进行备份和还原任务。要了解更多有关 Snapshot Replication 的信息，请参阅此帮助文章。
- **Hyper Backup**：除了将共享文件夹备份到其他 Synology NAS 之外，还可通过 Hyper Backup 选择更多备份目的地，如 USB、文件服务器和其他云服务。在通过 Hyper Backup 备份 Active Backup for Business 时，请确保选择 **ActiveBackupforBusiness** 共享文件夹中的“**@ActiveBackup**”文件夹。有关创建共享文件夹副本的更多信息，请参阅此帮助文章。

> **注：**使用 **Snapshot Replication** 创建 Active Backup for Business 2.0.4 的副本时，强烈建议删除包含早期 Active Backup for Business 版本的共享文件夹的所有快照。从版本 2.0.4 起，Active Backup for Business 采用了不同的重复数据删除机制。如果用户使用 Snapshot Replication 拍摄快照或执行早期版本的复制，则复制效率可能会受到影响。

### 若要检索 Active Backup for Business 的现有数据和任务设置：

1 请确保在要在其中恢复 Active Backup for Business 的 Synology NAS 中，有一个共享文件夹包含 Active Backup for Business 的数据和任务设置。

> **注：**只能显示和重新链接包含 Active Backup for Business 2.0.4 及以上版本所备份数据的共享文件夹。

2 在**存储空间**中，单击**重新链接**。

将显示包含 Active Backup for Business 数据和任务设置的共享文件夹的以下信息：

- 共享文件夹的名称。
- **上次备份时间**：上次将数据备份到此共享文件夹的时间。
- **源设备**：已备份的设备。
- **任务名称**：此共享文件夹中包含的备份任务的名称。

3 选择包含要恢复的 Active Backup for Business 数据和任务设置的共享文件夹，然后单击**重新链接**。

# 备份任务管理

5

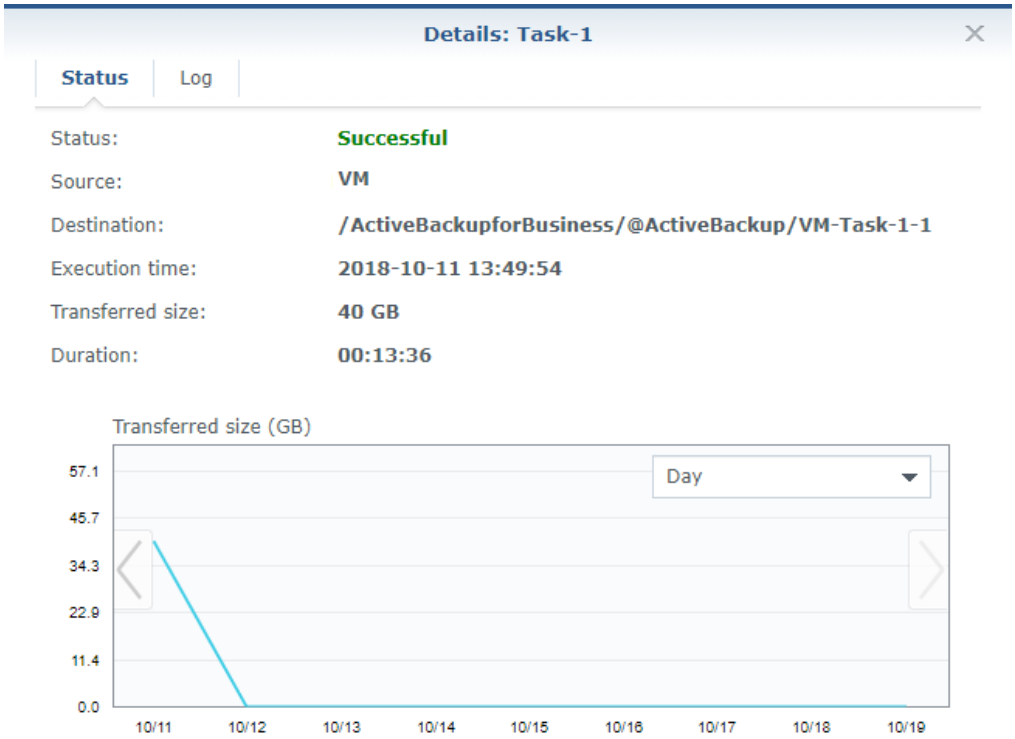
本章节演示如何监控备份状态、检查有关每个任务的备份版本详细信息以及删除 / 编辑备份任务。

## 管理虚拟机备份任务

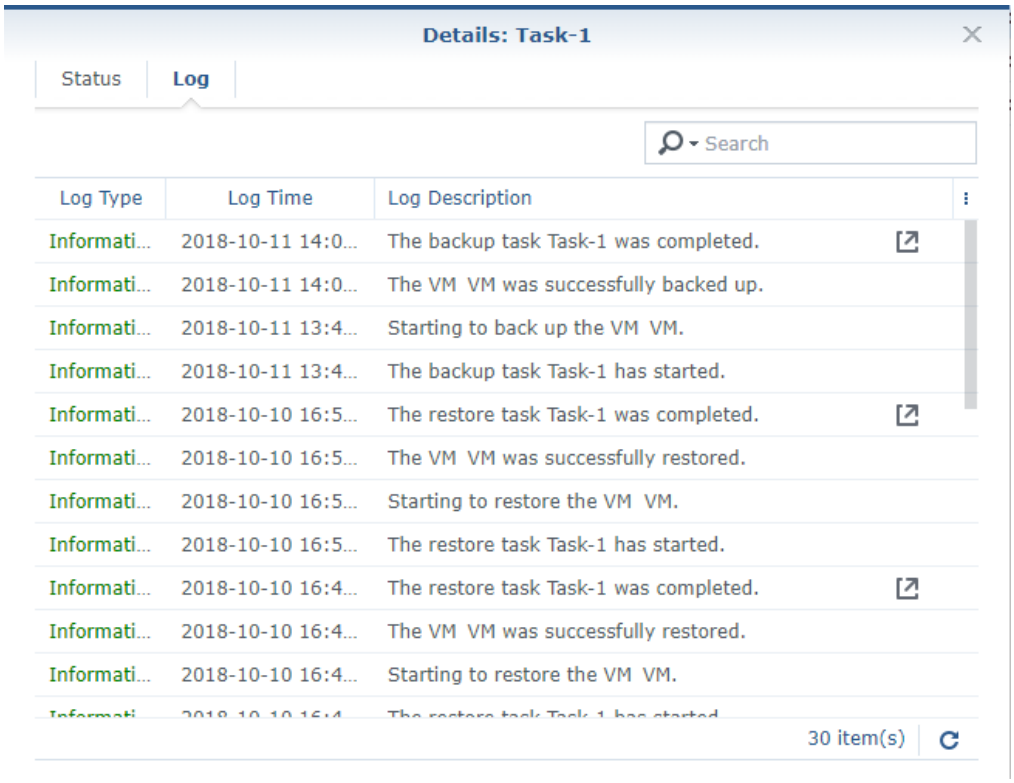
- **检查详细信息**

所有现有任务都显示在 **Active Backup for Business** > 虚拟机 > 任务列表中。选择要查看更多信息的一个任务，然后单击详细信息，这包括以下内容：

- 状态
  - 状态：完成、失败或部分完成，表示备份任务的当前状态。
  - 来源：任务中所有备份的虚拟机。
  - 目的地：存储数据的备份目的地。
  - 执行时间：任务的上次备份时间。
  - 已传输大小：从来源端传输的数据量。由于会进行重复数据删除，因此显示的数字可能会与实际使用的存储空间不同。
  - 持续时间：备份任务的运行时间。



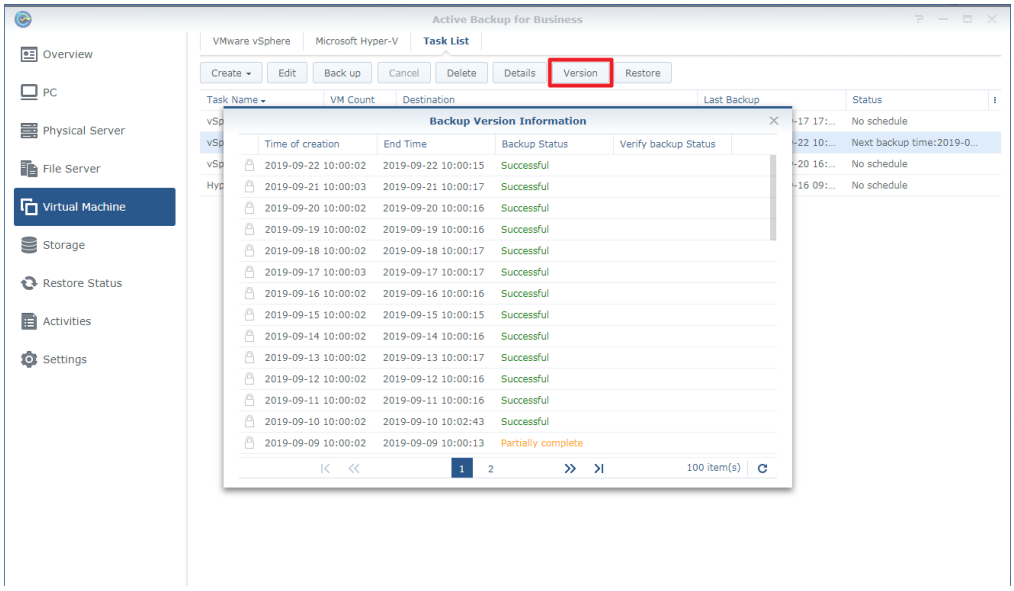
- 日志
  - 日志类型：日志所属的类别（信息 / 警告 / 错误），表明日志的重要性级别。
  - 日志描述：每个任务的备份过程或遇到的问题。
  - 日志时间：每个日志的时间。
  - 设置：可以单击此处以设置日志轮换策略。



- **检查备份版本**

所有现有任务都显示在 **Active Backup for Business** > 虚拟机 > 任务列表中。选择要查看更多信息的一个任务，然后单击版本，这包括以下内容：

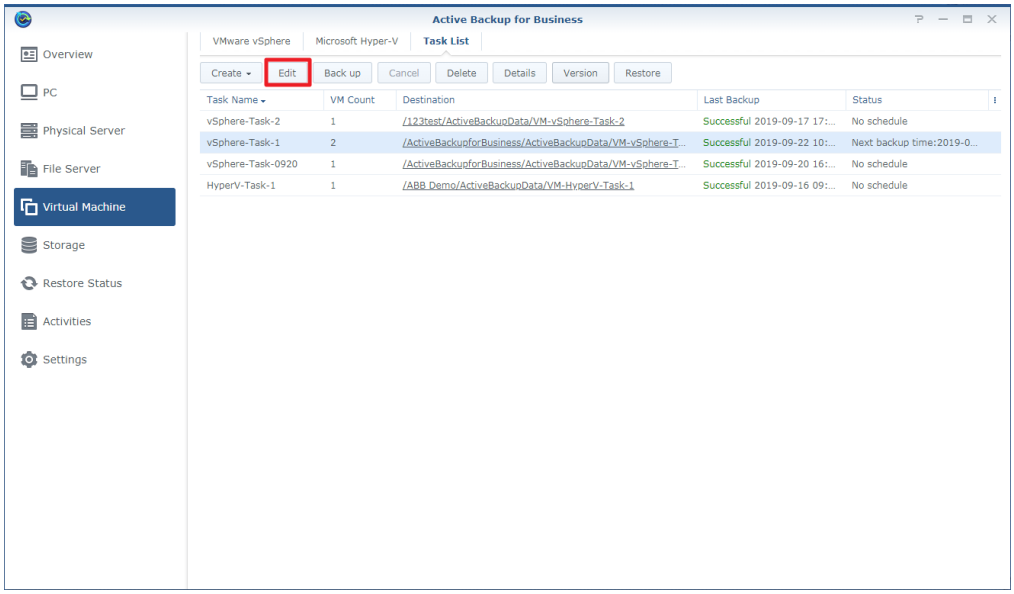
- 状态：完成、失败或部分完成。
- 创建时间：创建备份版本的时间。
- 还可以单击导出图标以浏览备份的数据和备份的实时视频（如果启用了备份验证）。




- **编辑备份任务设置**

所有现有任务都显示在 **Active Backup for Business** > 虚拟机 > 任务列表中。可以选择编辑单个任务或同时编辑多个任务。

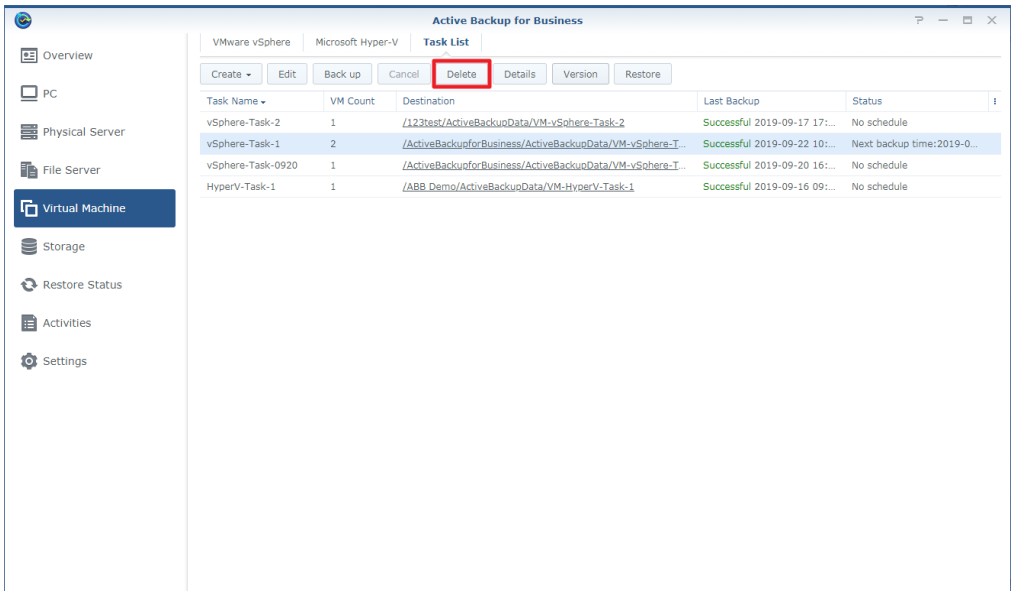
单选要编辑的任务，然后单击编辑。随后可以更改要保护的虚拟机、配置任务设置、创建备份计划、设置保留策略以及授予权限。




- **删除备份任务**

所有现有任务都显示在 **Active Backup for Business** > 虚拟机 > 任务列表中。可以选择删除单个任务或同时删除多个任务。

- 单选要编辑的任务，然后单击删除。任务会从面板中删除，并且任务中所有的备份数据也会删除。
- Shift/Ctrl + 左键单击以多选要删除的备份任务，然后单击删除。任务会从面板中删除，并且所有的备份数据也会删除。




# 管理物理服务器备份任务

### 若要编辑一个或多个备份任务：

创建备份任务后，可随时根据需要逐个或批量编辑任务。除了备份目的地，大多数设置可以进行修改。请注意，在批量编辑任务时，**任务名称**和**目的地**无法更改。

1 进入任务列表。
2 选择您要编辑的任务，并单击编辑。也可以在选择多个任务时按住 Ctrl 键，然后单击编辑来批量编辑任务。
3 编辑设置后，单击确定。

> **注：**批量编辑任务时，请勾选要修改部分的复选框，以再次检查设置。如果单击确定时未勾选复选框，则选项将保留其原始设置。

### 若要删除一个或多个备份任务：

进入任务列表以选择任务，然后单击删除。在确认操作之后，所选任务会移除，而数据会保留在备份目的地中。

即使没有任何任务，设备仍保持连接到该服务器。可随时在设备列表中找到此设备，并且随时为设备创建任务。

# 管理个人计算机备份任务

### 若要编辑一个或多个备份任务：

创建备份任务后，可随时根据需要逐个或批量编辑任务。除了备份目的地，大多数设置可以进行修改。请注意，在批量编辑任务时，**任务名称**和**目的地**无法更改。

4 进入任务列表。
5 选择您要编辑的任务，并单击编辑。也可以在选择多个任务时按住 Ctrl 键，然后单击编辑来批量编辑任务。
6 编辑设置后，单击确定。

> **注：**批量编辑任务时，请勾选要修改部分的复选框，以再次检查设置。如果单击确定时未勾选复选框，则选项将保留其原始设置。

### 若要删除一个或多个备份任务：

进入任务列表以选择任务，然后单击删除。在确认操作之后，所选任务会移除，而数据会保留在备份目的地中。

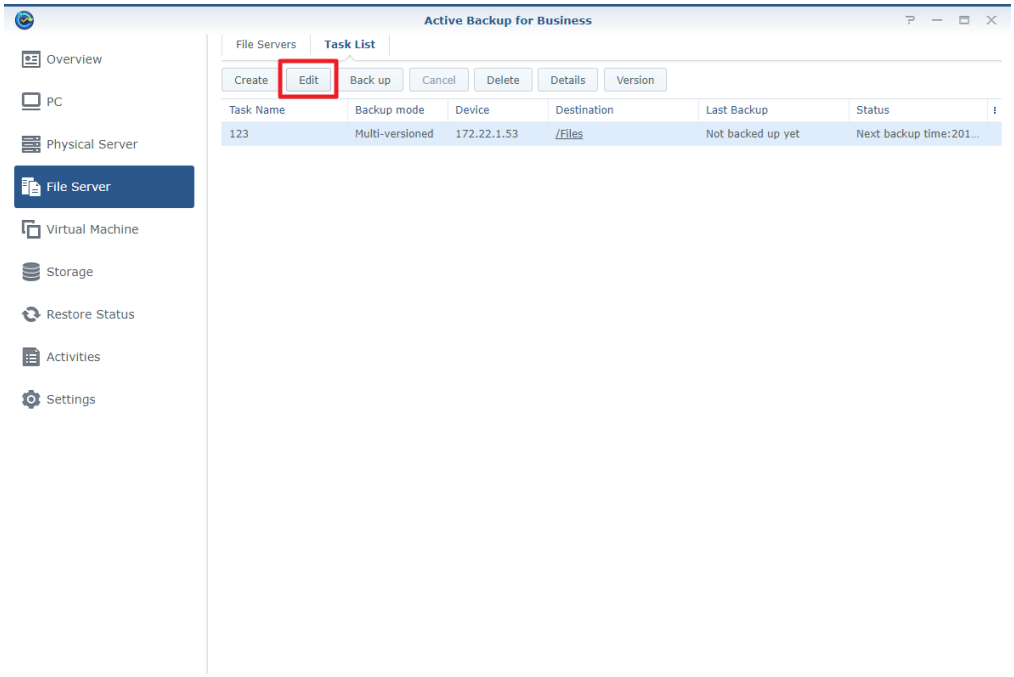
即使没有任何任务，设备仍保持连接到该服务器。可随时在设备列表中找到此设备，并且随时为设备创建任务。

# 管理文件服务器备份任务

在任务列表中，您可看到已创建的所有备份任务的列表。您还可通过选项卡顶部的按钮进行管理。

**若要编辑备份任务：**

1 请选择要编辑的备份任务，并单击编辑。

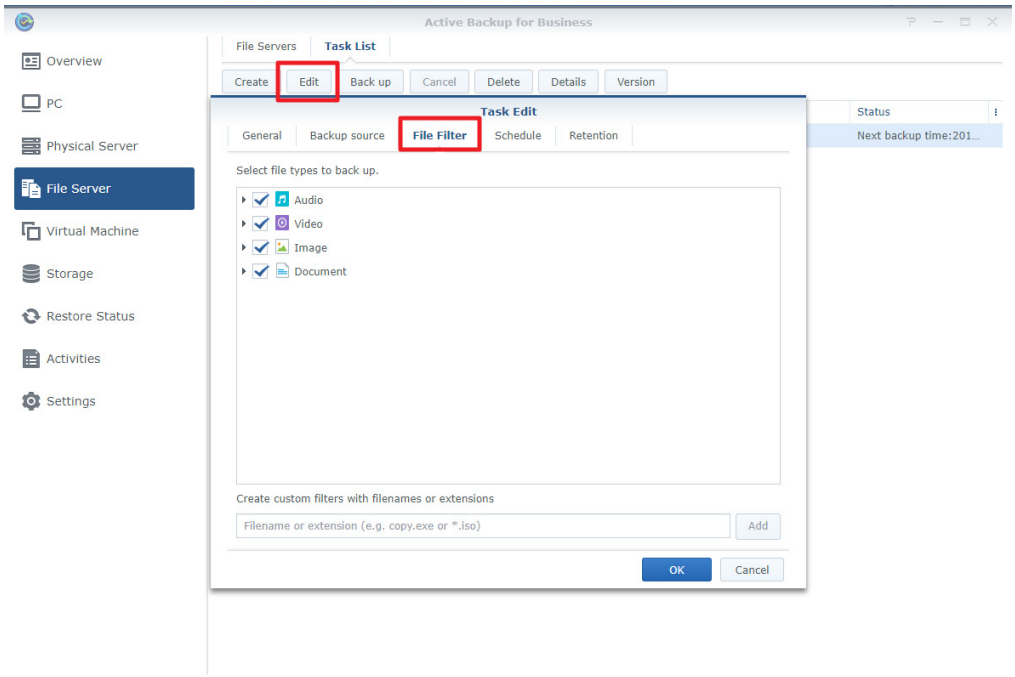



2 您可在此修改远程服务器信息、连接模式和验证方法、调整备份文件夹和文件过滤器设置、启用和禁用备份计划以及配置其他设置。

3 如果您选择了多版本作为您的备份模式，则还可编辑备份轮换设置。

### 若要管理文件过滤器：

1 请选择备份任务，然后单击编辑 > 文件过滤器。




2 您可以根据文件类型将特定文件排除在备份任务之外，或者使用以下方法创建自定义过滤器：

- 文件名：用文件名创建自定义过滤器。具有指定文件名的文件将被排除在备份之外。
- 文件扩展名：用文件扩展名创建自定义过滤器。具有指定文件扩展名的文件将被排除在备份之外。可以通过添加 “*. 扩展名” 来指定文件扩展名（例如 *.iso）。
- 通配符：您可以使用通配符 (*) 来设置更高级的文件过滤器。

**注：**

- 文件过滤器只过滤文件而不过滤文件夹。
- 通配符表示零或更多非空白字符。请参见以下示例：
  - **a*** 可代表任何以 **a** 开头的词，如 **a**ccount、**a**pple。
  - ***e** 可代表任何以 **e** 结尾的词，如 apple、table。
  - ***12*** 可代表任何含有 **12** 的词，如 20**12**、**12**20、34**12**56。

### 若要运行备份任务：

您可在设置过程中设置备份计划，使您的备份任务按计划定期运行，或者可单击备份立即运行您的任务。

### 若要删除备份任务：

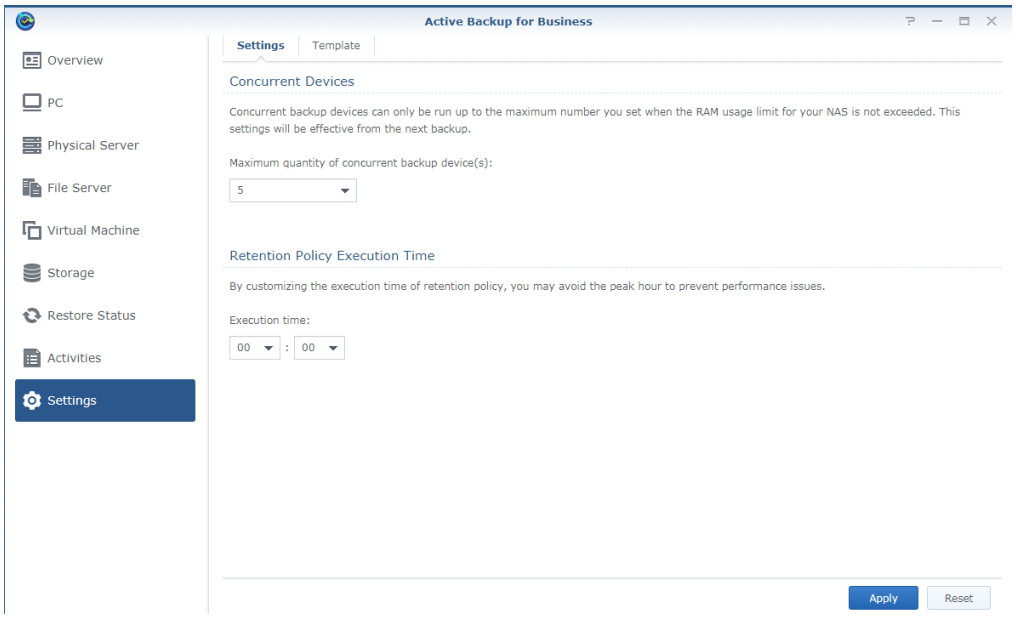
1 选择您想要删除的备份任务。

2 单击删除。

# 备份设置

在 **Active Backup for Business** > 设置中，您可以设置同时执行的备份设备数量上限。请注意，仅当未超过 NAS 的 RAM 使用量限制时，同时执行备份的设备才能达到所设置的最大数量。

在 **Active Backup for Business** > 设置中，可以自定义保留策略的执行时间，以避开高峰时段并防止出现性能问题。



# 数据恢复

## 还原 VMware vSphere 数据

Active Backup for Business 为 VMware vSphere 提供以下还原选项。本章节帮助您针对各种灾难恢复情形部署合适的解决方案。

### 即时还原

**即时还原**功能可直接从经过压缩和重复数据删除的备份文件快速重新启动虚拟机，以尽可能地减少虚拟机的停机时间。本节将引导您了解即时还原到 VMware 的先决条件，以及执行该过程的分步演示。

- **开始之前的准备**

即时还原可直接从经过压缩和重复数据删除的备份文件快速重新启动虚拟机，以尽可能地减少虚拟机的停机时间。与需要较长时间但具有完整 I/O 性能的完整虚拟机还原相比，即时还原到 VMware 可在几秒钟内重新启动虚拟机，只是 I/O 性能有限。

> **注：**
> - 若要完成整个即时还原到 VMware 过程，需要将即时还原的虚拟机迁移回生产站点。可将虚拟机迁移或克隆到要在其中运行虚拟机的 hypervisor 中。建议您在克隆过程中关闭虚拟机，以防发生数据不一致的情况。迁移虚拟机需要符合条件的 vCenter/Storage vMotion 许可证，请参阅此处的**迁移虚拟机**一节，以了解更多信息。
> - 由于在即时还原到 VMware 过程中进行的所有更改都会自动存储到 Synology NAS 上，请确保 Synology NAS 上有足够的空间。

- **启动即时还原到 VMware**

使用即时还原到 VMware，可以启动还原向导以便通过以下操作将虚拟机还原到最近状态或者任何可用的还原点：

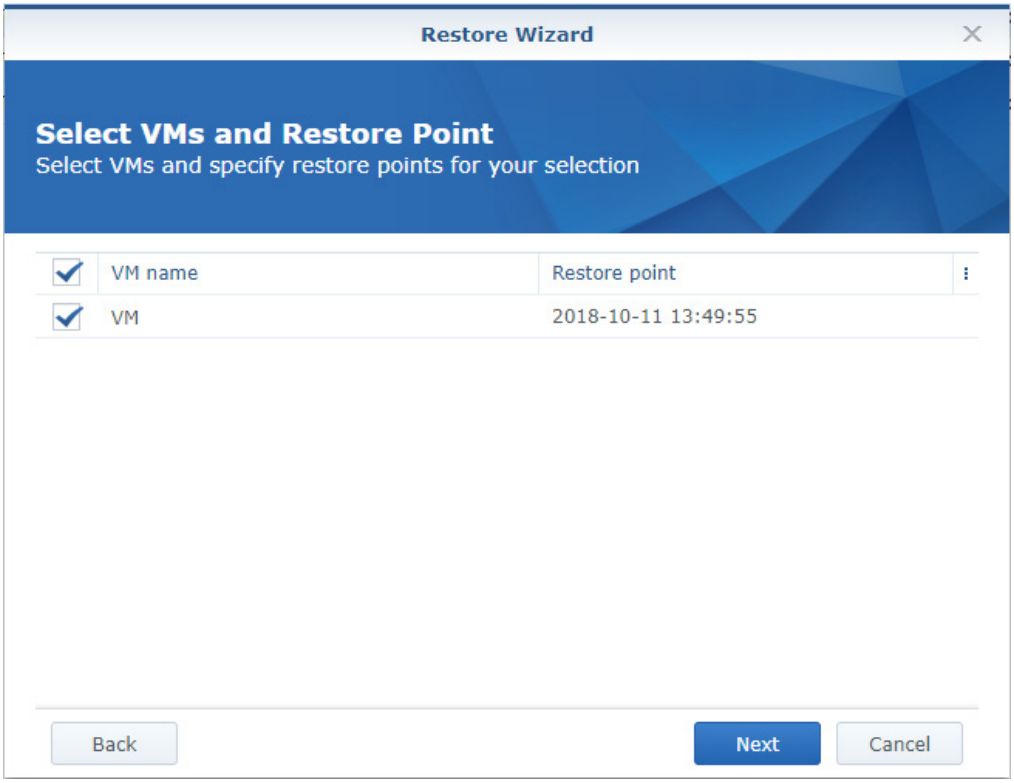
- 进入 **Active Backup for Business** > **虚拟机** > **VMware vSphere**，单选要还原的虚拟机，单击**还原**以启动还原向导，然后选择**还原到 VMware vSphere** 和**即时还原**。
- 在 **Active Backup for Business** > **虚拟机** > **任务列表**中，选择要还原的备份任务，单击**还原**以启动还原向导，然后选择**还原到 VMware vSphere** 和**即时还原**。

> **注：**若要执行即时还原，请确保 hypervisor 被授权访问并装载备份目的地（共享文件夹）。

- 还原向导

**若要选择虚拟机和还原点：**

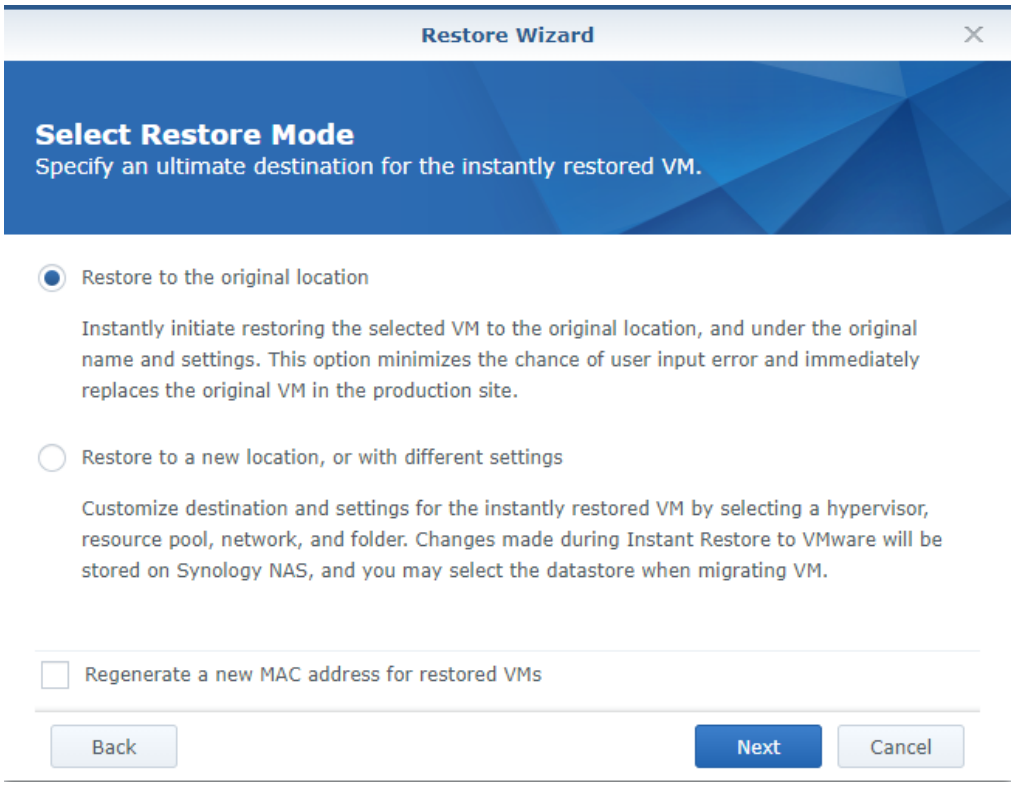
选择要还原的虚拟机，并为每个虚拟机选择还原点。



**若要选择还原模式：**

您可根据需要选择下列任一模式：

- **还原到原始位置**：此选项可将选定虚拟机还原到其原始位置，同时保留原始名称和设置，从而最大限度减少用户输入错误的可能性。此选项将立即取消注册并替换生产站点中的原始虚拟机。
- **还原到新位置或使用不同设置**：此选项允许您自定义还原虚拟机的目的地和设置。




**若要配置还原设置：**

- 如果您选择**还原到原始位置**，则会直接转到还原向导的摘要页面。
- 如果选择**还原到新位置或使用不同设置**，您需要指定名称，然后选择文件夹、hypervisor、资源池和网络来还原虚拟机。在即时还原到 VMware 的过程中进行的更改会存储在 Synology NAS 上，您可以在迁移虚拟机时选择数据存储。

**若要应用设置和还原虚拟机：**

在摘要步骤中，请检查要还原的虚拟机信息，然后单击**应用**以将其还原。您随后会被自动引导至**还原状态**以监控还原进度。若要完成整个即时还原到 VMware 过程，请单击**迁移虚拟机**按钮。

如果要立即运行还原的虚拟机，请启用**还原后自动打开虚拟机**。为了进行测试，建议您不要选择此选项。相反，建议您手动断开初始虚拟机与生产网络的连接，以避免可能发生的冲突。

### 完整虚拟机还原

完整虚拟机还原使用户可以从备份文件还原整个虚拟机以及拥有完整硬盘 I/O 性能。在本章节，您将了解如何一步步还原完整虚拟机。

- **开始之前的准备**

完整虚拟机还原使用户可在主要虚拟机发生故障时将整个虚拟机从备份文件还原到最近状态或以前的时间点。这会占用较多时间和资源，但是可实现硬盘的完整 I/O 性能。

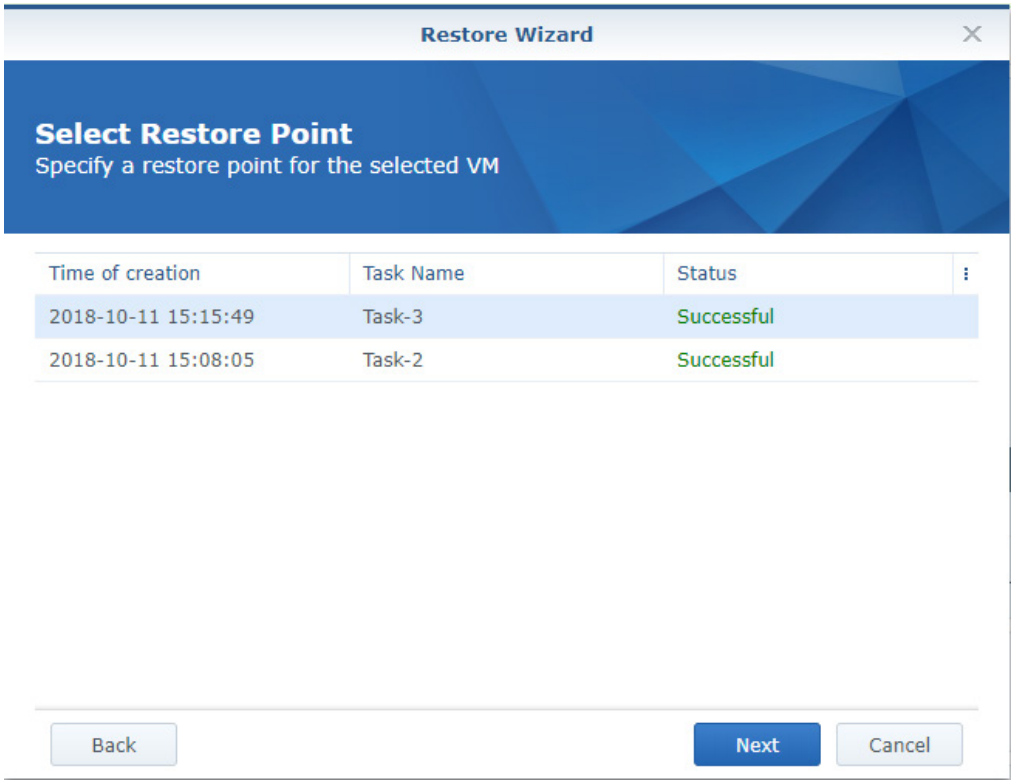
- **启动完整虚拟机还原向导**

启动还原向导以便通过完整虚拟机还原将虚拟机还原到最近状态或者任何可用的还原点，您可以执行以下操作之一：

  - 在 **Active Backup for Business** > **虚拟机** > **VMware vSphere** 中，单选要还原的虚拟机，然后单击**还原**以启动还原向导。单击**还原到 VMware vSphere** 和**下一步**。选择**完整虚拟机还原**。
  - 在 **Active Backup for Business** > **虚拟机** > **任务**中，选择要还原的备份任务，然后单击**还原**以启动还原向导。单击**还原到 VMware vSphere** 和**下一步**。选择**完整虚拟机还原**。

- **还原向导：选择虚拟机和还原点**

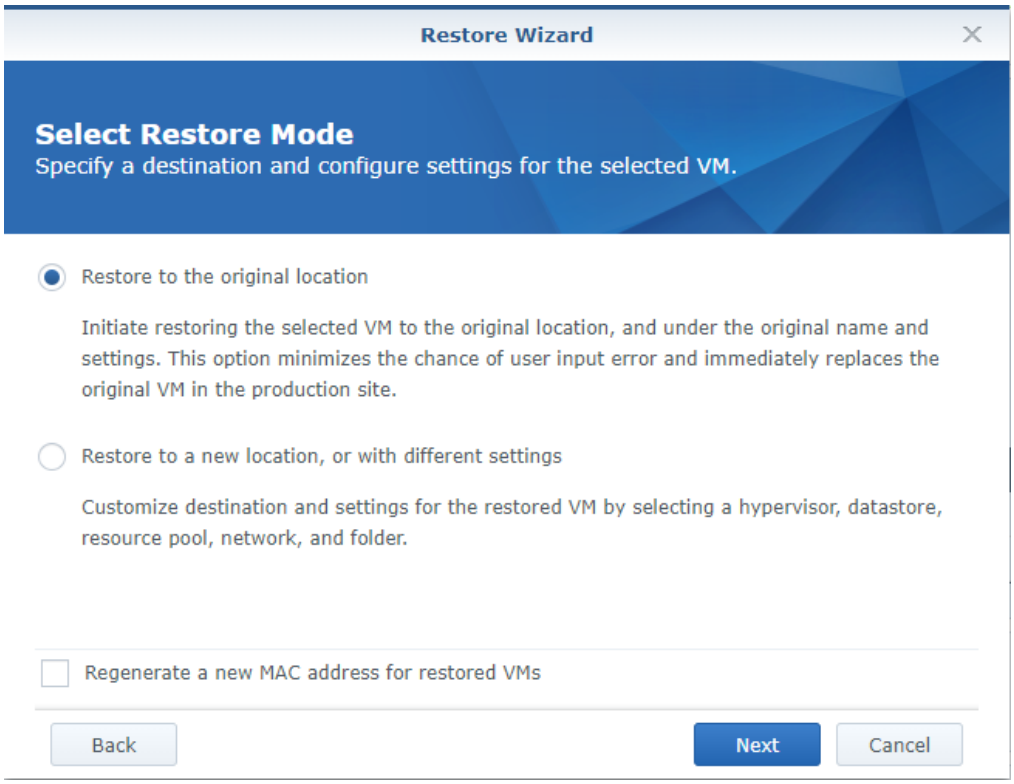
选择要还原的虚拟机以及每个所选虚拟机的还原点。



- **还原向导：选择还原模式**

选择要执行的还原模式。

- 还原到原始位置：将所选虚拟机还原到其原始位置（使用原始名称和设置）。此选项可尽可能地减少用户输入错误的风险，并会取消注册和替换生产站点中的原始虚拟机。
- 还原到新位置或使用不同设置：此选项允许您自定义还原虚拟机的目的地和设置。




- **还原向导：配置还原设置**

如果选择还原到原始位置，则会跳过此步骤。

对于选择还原到新位置或使用不同设置的用户，请指定名称，然后选择文件夹、hypervisor、数据存储、资源池和网络来运行还原的虚拟机。

- **还原向导：应用和还原**

在任务摘要页面上，请检查还原的虚拟机的信息，然后单击应用以开始。您随后会被引导至还原状态以监控还原进度。

如果要立即运行还原的虚拟机，请启用自动打开虚拟机。为了进行测试，建议使此选项保持禁用状态，将初始虚拟机从生产网络手动断开连接，然后将其连接到隔离的非生产网络以避免冲突。

### 即时还原到 Synology Virtual Machine Manager (VMM)

Active Backup for Business 与 Synology Virtual Machine Manager (VMM) 集成为用户提供了一种替代解决方案，用于灾难恢复、浏览和还原应用程序数据以及升级测试环境。本节将引导您了解如何在 Synology VMM 上即时还原备份设备，以及执行此类任务的先决条件。

- **开始之前的准备**

即时还原到 Synology Virtual Machine Manager 为用户提供了一种替代解决方案，用于灾难恢复、升级测试以及利用原生导入 / 导出工具还原应用程序数据。

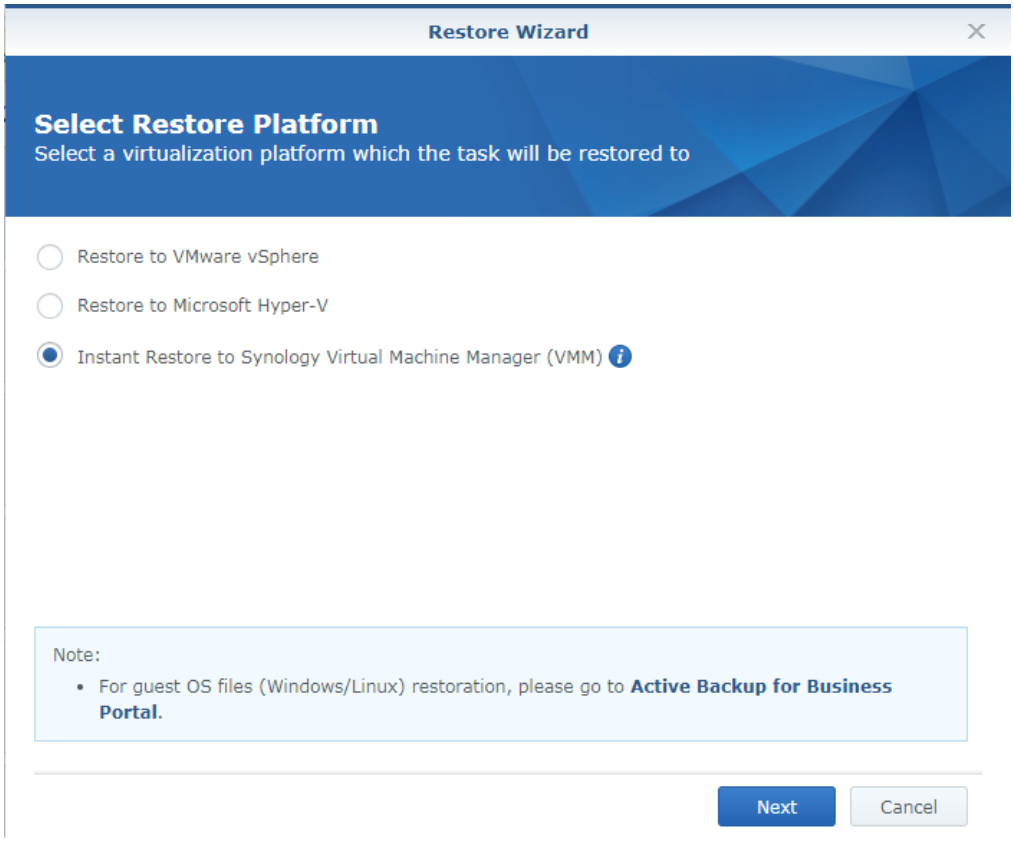
**限制**：即时还原到 Synology VMM 只在 DSM 6.2 和 Synology VMM 2.3.4 或以上版本中受支持。有关 Synology VMM 限制的更多信息，请参阅此处。

- **启动 Synology VMM 向导**

若要在 Synology VMM 上即时还原备份设备，可以执行以下任一操作：

- 进入 **Active Backup for Business** > 虚拟机 > **VMware vSphere**，然后选择要还原的虚拟机。单击还原以启动还原向导，然后选择**即时还原到 Synology Virtual Machine Manager (VMM)**。

- 进入 **Active Backup for Business** > **虚拟机** > **任务列表**，然后选择要还原的备份任务。单击**还原**以启动还原向导，然后选择**即时还原到 Synology Virtual Machine Manager (VMM)**。

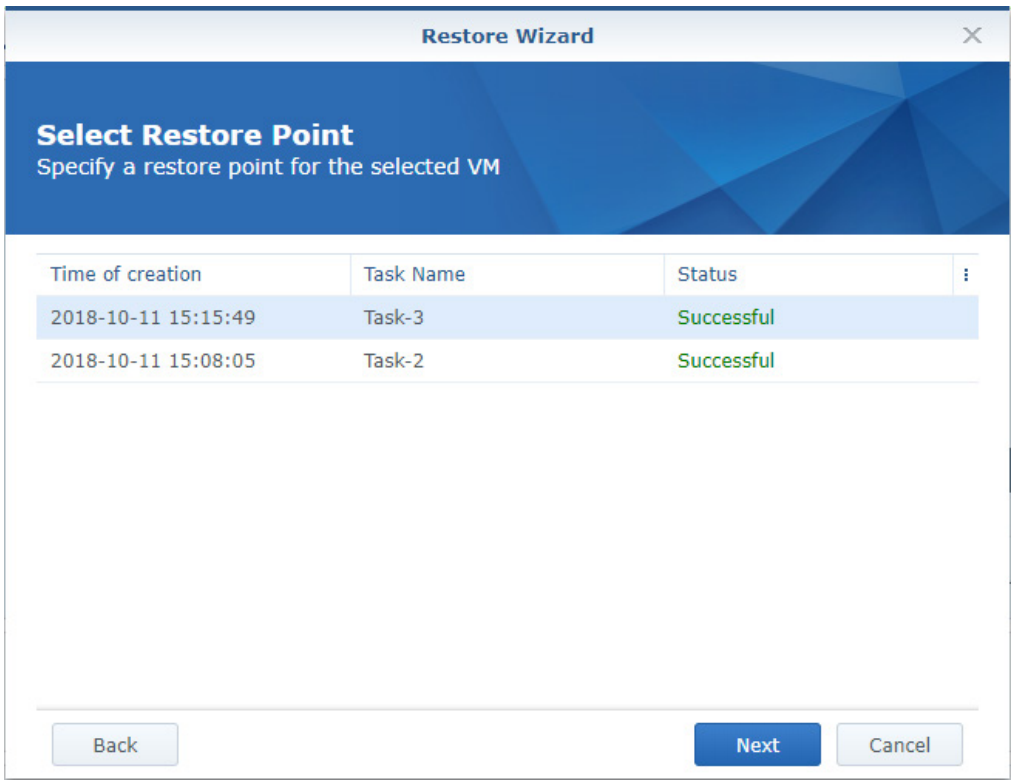


- **还原向导：**

按照还原向导的指示执行以下操作：

**若要选择虚拟机和还原点：**

选择要在 Synology VMM 上即时还原的虚拟机并选择还原点。




注：每个备份任务中只能有一个虚拟机在 Synology VMM 上即时还原。无法选择多台虚拟机并在同时运行。

**若要配置虚拟机设置：**

选择了虚拟机和还原点之后，Synology VMM 向导会启动，供您为所选虚拟机配置设置。请参阅 **Synology Virtual Machine Manager** 以了解更多详细信息。

**若要应用设置和还原虚拟机：**

配置完设置后，单击应用。备份虚拟机将导入 Synology VMM 中，您可以选择在 Synology VMM 控制台中打开该虚拟机。

### 访客操作系统文件 (Windows/Linux) 还原

访客操作系统文件还原使用户可以仅还原文件而不是整个虚拟机。在本章节，您将了解如何使用 **Active Backup for Business Portal**（在安装 **Active Backup for Business** 时自动安装）还原访客操作系统文件。

- **开始之前的准备**

访客文件还原使您可以从 Microsoft Windows 和 Linux 虚拟机仅还原各个文件或文件夹。请注意，需要安装 VMware Tools 才能还原访客操作系统文件。下面列出了 Windows/linux 支持的文件系统。

  - Windows：NTFS、FAT32
  - Linux：NTFS、FAT32、EXT3、EXT4
- **启动访客文件还原门户**
  - 进入 **Active Backup for Business** > **虚拟机** > **VMware vSphere**，单选要还原的虚拟机，单击**还原**以启动还原向导，然后打开 **Active Backup for Business Portal**。
  - 进入 **Active Backup for Business** > **虚拟机** > **任务列表**，选择要还原的备份任务，单击**还原**以启动还原向导，然后打开 **Active Backup for Business Portal**。

## 还原 Microsoft Hyper-V 数据

### 即时还原

**即时还原**功能可直接从经过压缩和重复数据删除的备份文件快速重新启动虚拟机，以最大限度地减少虚拟机的停机时间。本节将引导您了解即时还原的先决条件，以及执行该过程的分步演示。请注意，用于跨 hypervisor 还原的步骤可能略有不同。

- **开始之前的准备**

即时还原可以直接从经过压缩和重复数据删除的备份文件快速重新启动虚拟机，以最大限度地减少虚拟机的停机时间。与需要较长时间但具有完整 I/O 性能的完整虚拟机还原相比，即时还原可在几秒钟内重新启动虚拟机，只是 I/O 性能有限。

> **注：**
> - 由于在即时还原过程中进行的所有更改都会自动存储到 Synology NAS 上，请确保 Synology NAS 上有足够的空间。

- **启动即时还原到 Microsoft Hyper-V**

使用即时还原到 VMware，可以启动还原向导以便通过以下操作将虚拟机还原到最近状态或者任何可用的还原点：

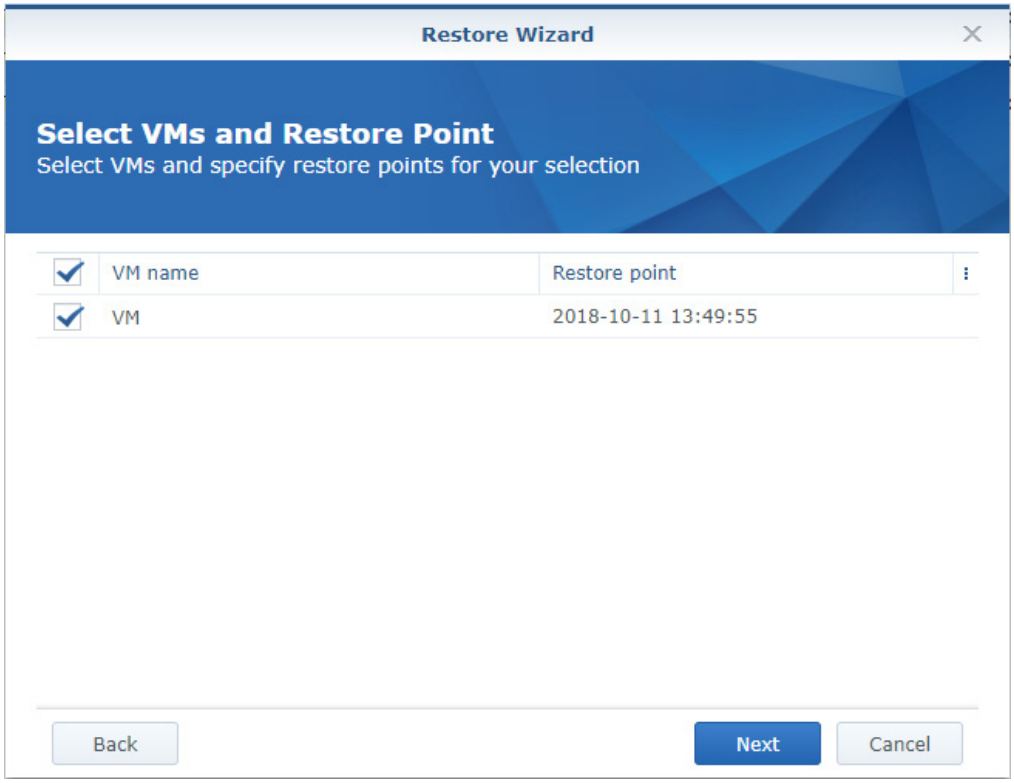
  - 进入 **Active Backup for Business** > **虚拟机** > **Microsoft Hyper-V**，单选要还原的虚拟机，单击**还原**以启动还原向导，然后选择**还原至 Microsoft Hyper-V** 和**即时还原**。
  - 在 **Active Backup for Business** > **虚拟机** > **任务列表**中，选择要还原的备份任务，单击**还原**以启动还原向导，然后选择**还原至 Microsoft Hyper-V** 和**即时还原**。

> **注：**
> - 请确保 hypervisor 被授权访问并装载 Synology NAS 上的 iSCSI Target。当系统执行即时还原到 Hyper-V 时，备份映像会克隆到 Synology NAS 上的临时 iSCSI Target，然后 hypervisor 会装载 iSCSI Target。
> - 需要在源服务器上启用 iSCSI 启动器服务，系统才能执行即时还原到 Hyper-V。

- 还原向导

**若要选择虚拟机和还原点：**

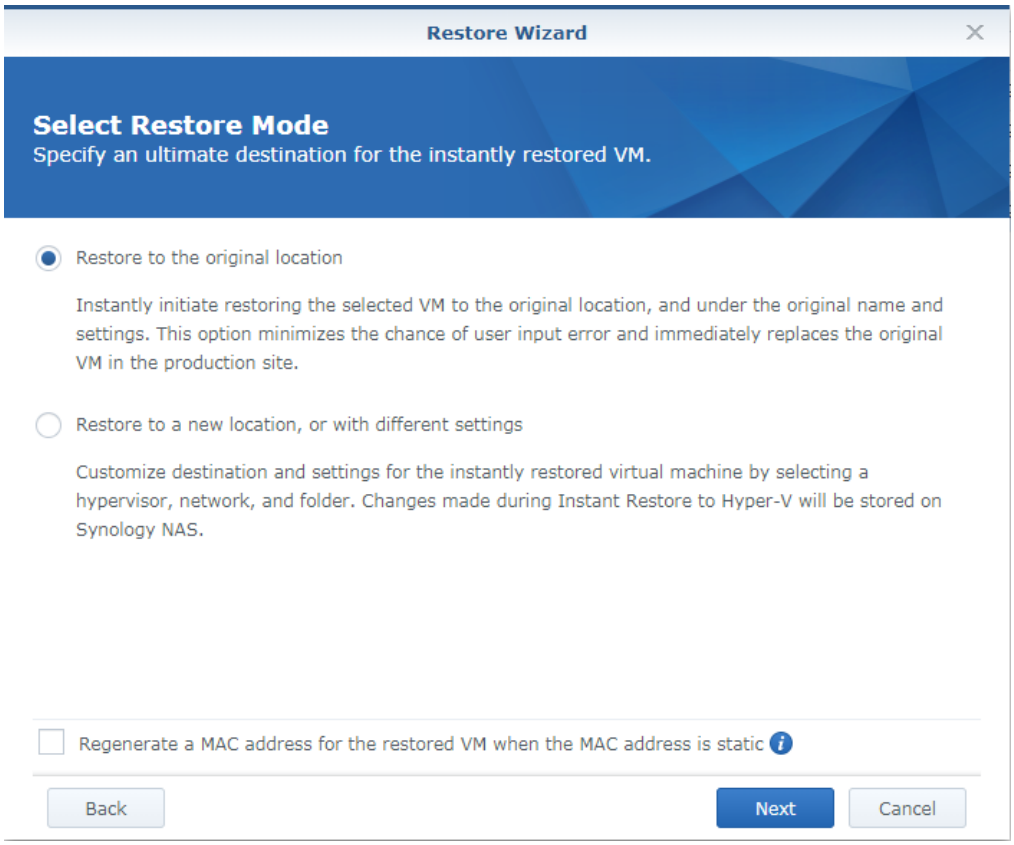
选择要还原的虚拟机，并为每个虚拟机选择还原点。



**若要选择还原模式：**

您可根据需要选择下列任一模式：

- 还原到原始位置：此选项可将选定虚拟机还原到其原始位置，同时保留原始名称和设置，从而最大限度减少用户输入错误的可能性。此选项将立即取消注册并替换生产站点中的原始虚拟机。
- 还原到新位置或使用不同设置：此选项允许您自定义还原虚拟机的目的地和设置。




**若要配置还原设置：**

- 如果您选择还原到原始位置，则会直接转到还原向导的摘要页面。
- 如果选择还原到新位置或使用不同设置，您需要指定名称，然后选择文件夹、hypervisor 和网络来还原虚拟机。在即时还原到虚拟机的过程中进行的更改会存储在 Synology NAS 上。

**若要应用设置和还原虚拟机：**

在摘要步骤中，请检查要还原的虚拟机信息，然后单击应用以将其还原。您随后会被自动引导至还原状态以监控还原进度。

如果要立即运行还原的虚拟机，请启用还原后自动打开虚拟机。为了进行测试，建议您不要选择此选项。相反，建议您手动断开初始虚拟机与生产网络的连接，以避免可能发生的冲突。

### 完整虚拟机还原

完整虚拟机还原使用户可以从备份文件还原整个虚拟机以及拥有完整硬盘 I/O 性能。在本章节，您将了解如何一步步还原完整虚拟机。

- **开始之前的准备**

完整虚拟机还原使用户可在主要虚拟机发生故障时将整个虚拟机从备份文件还原到最近状态或以前的时间点。这会占用较多时间和资源，但是可实现硬盘的完整 I/O 性能。

- **启动完整虚拟机还原向导**

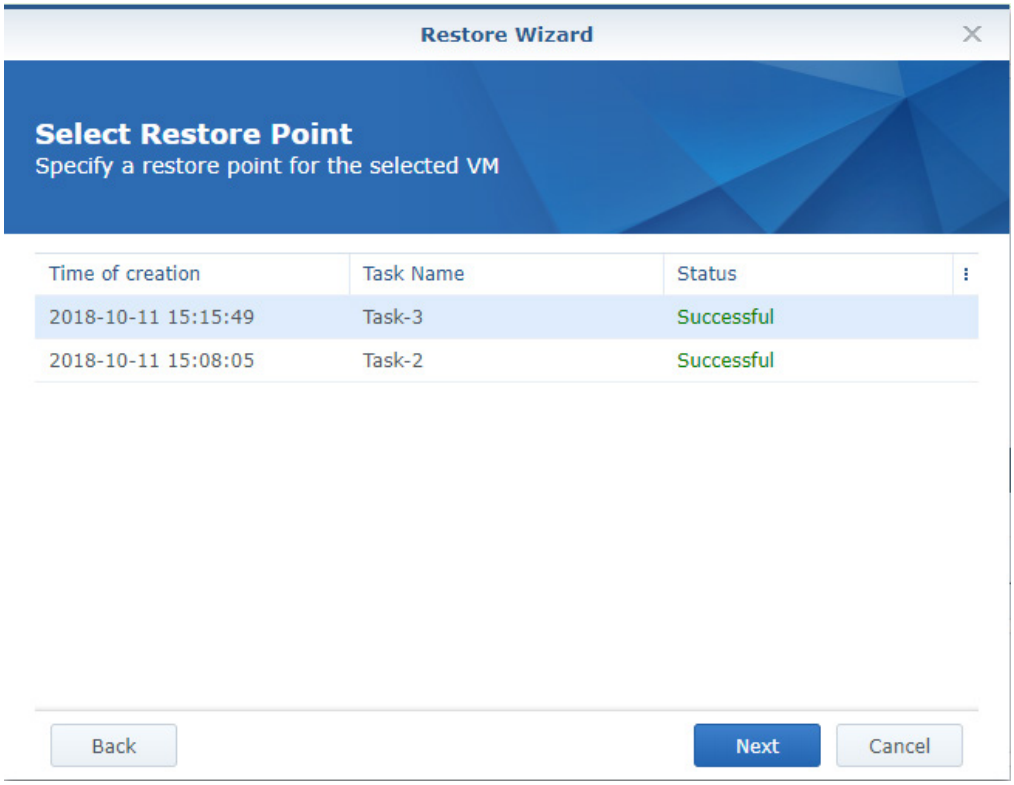
启动还原向导以便通过完整虚拟机还原将虚拟机还原到最近状态或者任何可用的还原点，您可以执行以下操作之一：

  - 在 **Active Backup for Business** > 虚拟机 > **Microsfot Hyper-V** 中，单选要还原的虚拟机，然后单击还原以启动还原向导。单击还原至 **Microsoft Hyper-V** 和下一步。选择完整虚拟机还原。

- 在 **Active Backup for Business** > 虚拟机 > 任务列表中，选择要还原的备份任务，然后单击还原以启动还原向导。单击还原至 **Microsoft Hyper-V** 和下一步。选择完整虚拟机还原。

- **还原向导：选择虚拟机和还原点**

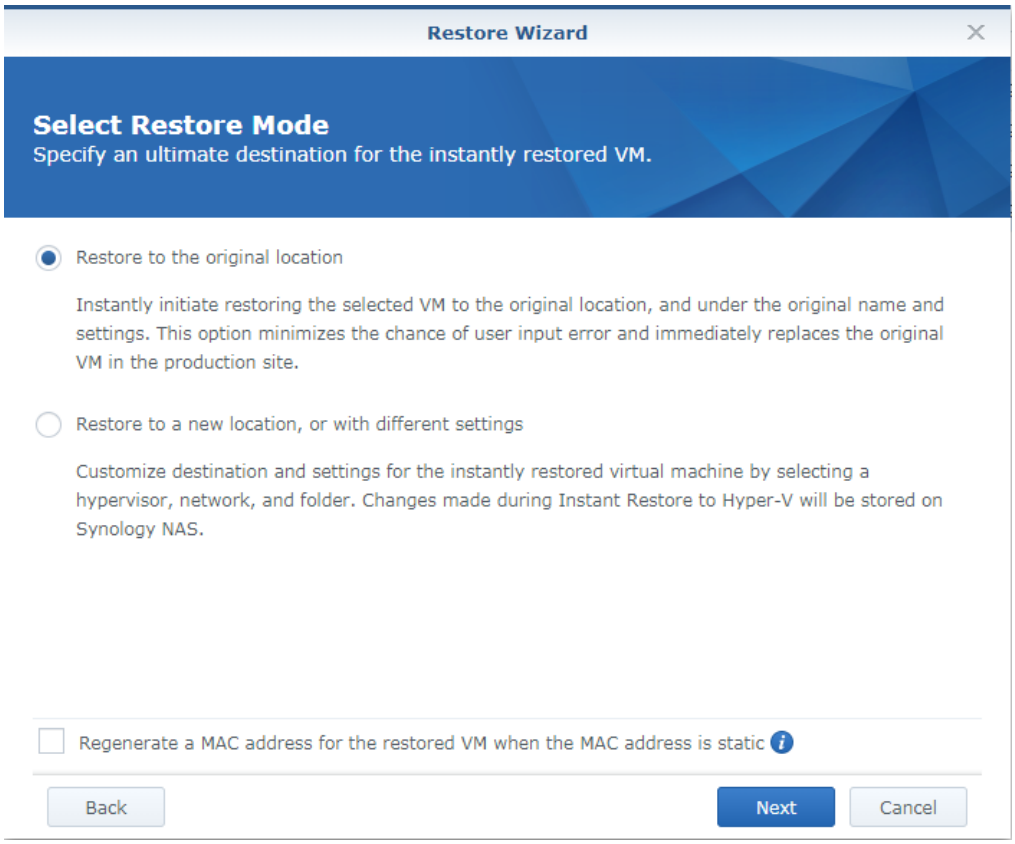
选择要还原的虚拟机，并为每个所选虚拟机选择还原点。



- **还原向导：选择还原模式**

选择要执行的还原模式。

- 还原到原始位置：将所选虚拟机还原到其原始位置（使用原始名称和设置）。此选项可最大限度地减少用户输入错误的风险，并会取消注册和替换生产站点中的原始虚拟机。
- 还原到新位置或使用不同设置：此选项允许您自定义还原虚拟机的目的地和设置。




- **还原向导：配置还原设置**

如果选择还原到原始位置，则会跳过此步骤。

对于选择还原到新位置或使用不同设置的用户，请指定名称，然后选择文件夹、hypervisor、数据存储和网络来运行还原的虚拟机。

- **还原向导：应用和还原**

在任务摘要页面上，请检查还原的虚拟机的信息，然后单击应用以开始。您随后会被引导至还原状态以监控还原进度。

如果要立即运行还原的虚拟机，请启用还原后自动打开虚拟机。为了进行测试，建议使此选项保持禁用状态，将初始虚拟机从生产网络手动断开连接，然后将其连接到隔离的非生产网络以避免冲突。

### 即时还原到 Synology Virtual Machine Manager (VMM)

Active Backup for Business 与 Synology Virtual Machine Manager (VMM) 集成为用户提供了一种替代解决方案，用于灾难恢复、浏览和还原应用程序数据以及升级测试环境。本节将引导您了解如何在 Synology VMM 上即时还原备份设备，以及执行此类任务的先决条件。

- **开始之前的准备**

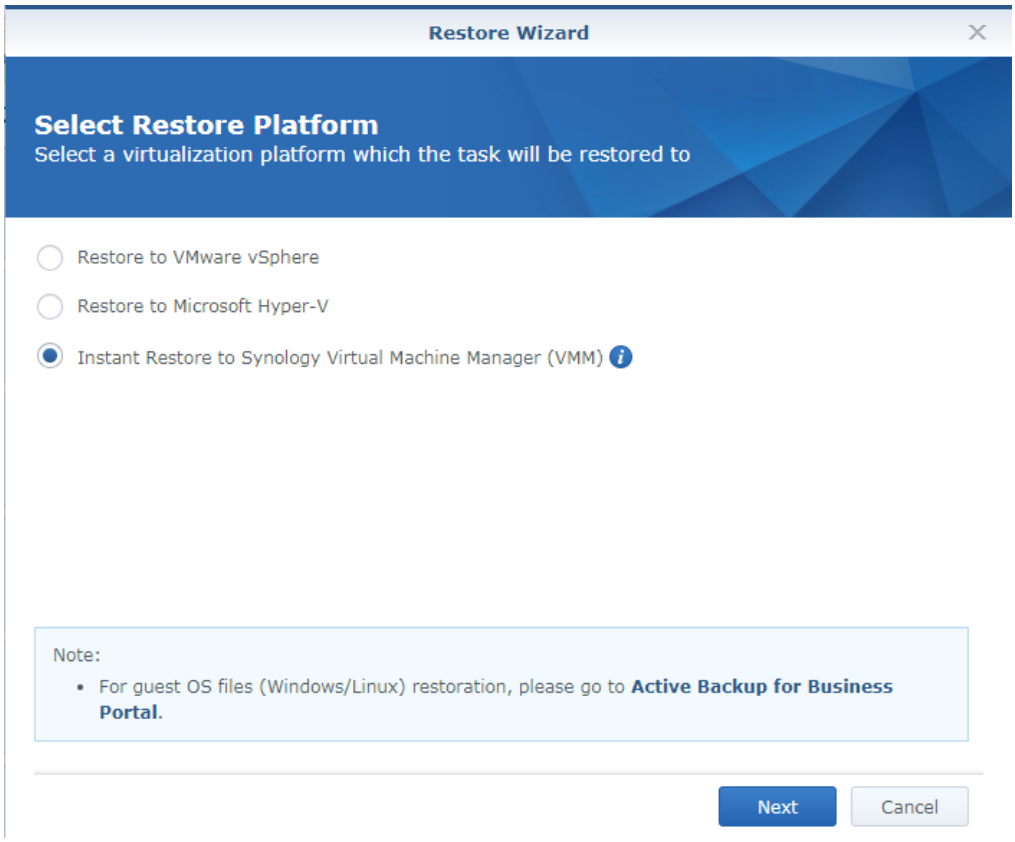
即时还原到 Synology Virtual Machine Manager 为用户提供了一种替代解决方案，用于灾难恢复、升级测试以及利用原生导入 / 导出工具还原应用程序数据。

**限制**：即时还原到 Synology VMM 只在 DSM 6.2 和 Synology VMM 2.3.4 或以上版本中受支持。有关 Synology VMM 限制的更多信息，请参阅此处。

- **启动 Synology VMM 向导**

若要在 Synology VMM 上即时还原备份设备，可以执行以下任一操作：

- 进入 **Active Backup for Business** > **虚拟机** > **Microsoft Hyper-V**，然后选择要还原的虚拟机。单击**还原**以启动还原向导，然后选择**即时还原到 Synology Virtual Machine Manager (VMM)**。
- 进入 **Active Backup for Business** > **虚拟机** > **任务列表**，然后选择要还原的备份任务。单击**还原**以启动还原向导，然后选择**即时还原到 Synology Virtual Machine Manager (VMM)**。

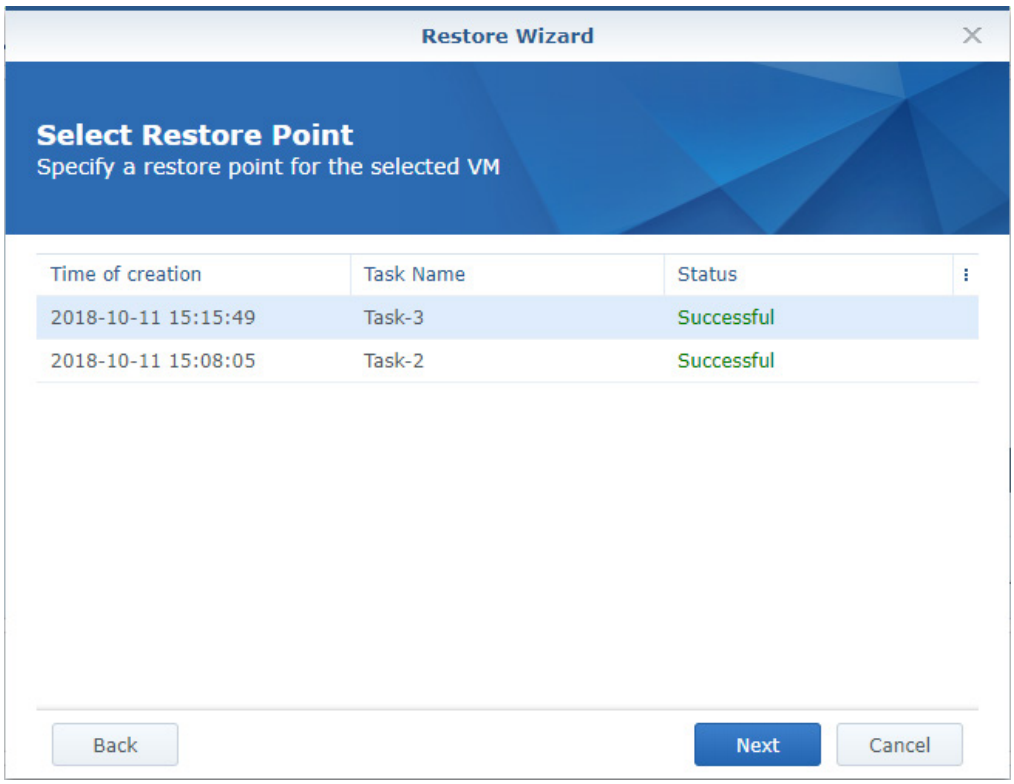


- **还原向导：**

按照还原向导的指示执行以下操作：

**若要选择虚拟机和还原点：**

选择要在 Synology VMM 上即时还原的虚拟机并选择还原点。




注：每个备份任务中只能有一个虚拟机在 Synology VMM 上即时还原。无法选择多台虚拟机并在同时运行。

**若要配置虚拟机设置：**

选择要还原的虚拟机和还原点之后，Synology VMM 向导会启动，以便为所选虚拟机配置设置。请参阅 **Synology Virtual Machine Manager** 以了解更多详细信息。

**若要应用设置和还原虚拟机：**

配置完设置后，单击应用。虚拟机备份将导入 Synology VMM 中，您可以选择在 VMM 控制台中打开虚拟机。

### 访客操作系统文件 (Windows/Linux) 还原

访客操作系统文件还原使用户可以仅还原文件而不是整个虚拟机。在本章节，您将了解如何使用 **Active Backup for Business Portal**（在安装 **Active Backup for Business** 时自动安装）还原访客操作系统文件。

- **开始之前的准备**

访客文件还原使您可以从 Microsoft Windows 和 Linux 虚拟机仅还原各个文件或文件夹。请注意，需要安装 VMware Tools 才能还原访客操作系统文件。下面列出了 Windows/linux 支持的文件系统。

  - Windows：NTFS、FAT32
  - Linux：NTFS、FAT32、ext3、ext4
- **启动访客文件还原门户**
  - 进入 **Active Backup for Business** > **虚拟机** > **Microsoft Hyper-V**，单选要还原的虚拟机，单击**还原**以启动还原向导，然后打开 **Active Backup for Business Portal**。
  - 进入 **Active Backup for Business** > **虚拟机** > **任务列表**，选择要还原的备份任务，单击**还原**以启动还原向导，然后打开 **Active Backup for Business Portal**。

## 还原物理服务器数据

物理服务器备份支持以各种方式来还原备份数据。

- **还原到 VMware**：
  - **即时还原**：此方法将设备的备份映像转换为 VMware 中的虚拟机，并且可以直接从经过压缩和重复数据删除的物理服务器备份文件重新启动 VMware 中的虚拟机，以便尽可能减少停机时间。
  - **完整虚拟机还原**：此方法将设备的备份映像转换为 VMware 中的虚拟机，并且可以还原到最近状态或以前的时间点。此方法会占用较多时间和系统资源，但是可提供硬盘的完整 I/O 性能。
- **还原到 Hyper-V**：
  - **即时还原**：此方法将设备的备份映像转换为 Hyper-V 中的虚拟机，并且可以直接从经过压缩和重复数据删除的物理服务器备份文件重新启动 Hyper-V 中的虚拟机，以便尽可能减少停机时间。
  - **完整虚拟机还原**：此方法将设备的备份映像转换为 Hyper-V 中的虚拟机，并且可以还原到最近状态或以前的时间点。此方法会占用较多时间和系统资源，但是可提供硬盘的完整 I/O 性能。
- **即时还原到 Synology Virtual Machine Manager (VMM)**：在停机时间容限有限的紧急情况下，您可以选择在 Synology 的 **Virtual Machine Manager (VMM)** 上装载物理服务器的备份映像并将其打开以继续进行业务。若要在 **Virtual Machine Manager** 上装载物理服务器的备份映像，需要在相同的 DSM 上安装 **Virtual Machine Manager**。
- **精细（文件 / 文件夹级）还原**：物理服务器备份支持通过 **Active Backup for Business Portal** 进行精细（文件和文件夹级）还原。管理员能够在任务创建和任务编辑过程中委派还原权限。要了解更多信息，请参阅帮助文章：**Active Backup for Business Portal**。
- **裸机还原**：裸机还原可用于恢复媒体。若要还原整台设备或备份的存储空间，请提前创建恢复媒体。可以参阅此**创建指南**，以了解如何使用 **Active Backup for Business 恢复介质创建程序**自动创建媒体或创建自定义媒体。可以在**下载中心**下载 Synology Active Backup 恢复介质创建程序。

> **注：**
> - 物理服务器的备份任务只能由 admin、administrators 群组和分配的帐户进行还原。可随时在 Active Backup for Business 中调整此设置。
> - 当前在 Active Backup for Business 上不支持使用 4Kn 硬盘备份物理服务器。

## 还原个人计算机数据

- **精细（文件 / 文件夹级）还原**：个人计算机备份支持通过 **Active Backup for Business Portal** 进行精细（文件和文件夹级）还原。管理员能够通过 DSM **控制面板**将还原权限委派给每个最终用户。要了解更多信息，请参阅帮助文章：**Active Backup for Business Portal**。
- **裸机还原**：裸机还原可用于恢复媒体。若要还原整台设备或备份的存储空间，请提前创建恢复媒体。可以参阅此**创建指南**，以了解如何使用 **Active Backup for Business 恢复介质创建程序**自动创建媒体或创建自定义媒体。可以在**下载中心**下载 Synology Active Backup 恢复介质创建程序。要了解更多有关还原整台设备的信息，请参阅**本文**。

# 还原文件服务器数据

文件服务器备份支持精细还原（文件级）以还原备份数据。

**若要还原备份任务：**

1 请选择您要还原的任务，并单击“还原”。
2 选择您首选的还原方法：
- 自定义位置 - 覆盖
- 自定义位置 - 跳过
- 原始位置 - 覆盖
- 原始位置 - 跳过

3 选择要还原的文件夹或文件，并单击下一步。
4 如果要还原到自定义位置，请选择要将数据还原到的目的地文件夹，并单击下一步。
5 检查您的设置，并单击“还原”可开始还原。

注：要了解有关如何备份和还原 Microsoft SQL 或 Exchange 服务器的信息，请参阅以下教程。
- 对于 **Microsoft SQL 服务器**
- 对于 **Microsoft Exchange 服务器**

# 报告

## 查看备份任务的统计信息

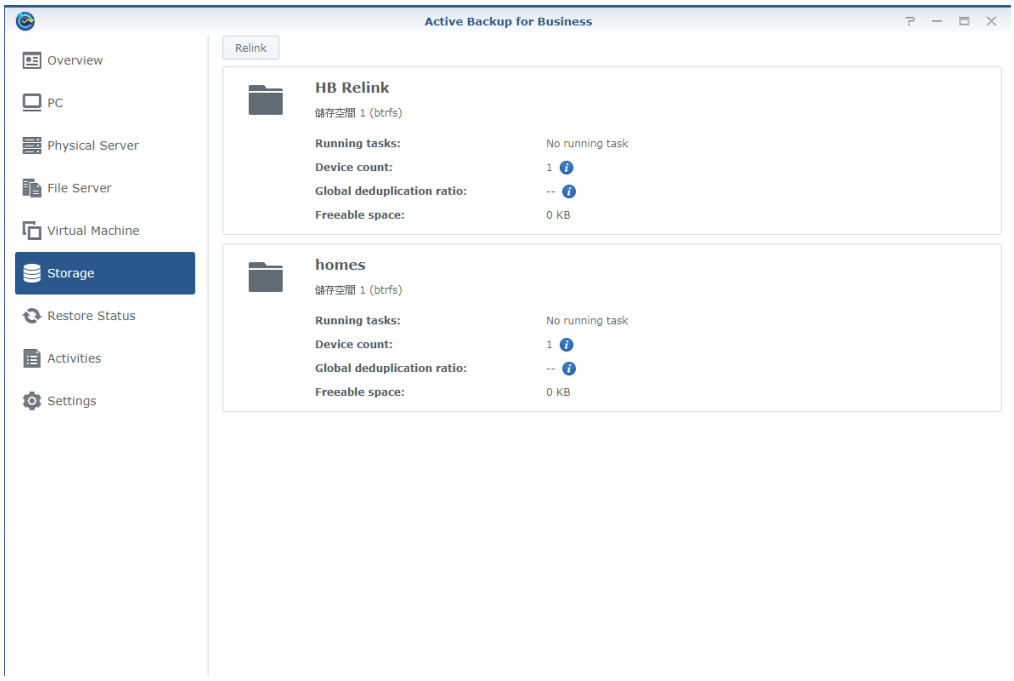
### 存储空间状态

在 **Active Backup for Business** > 存储空间中，您可以在至少有一个备份任务时监控每个共享文件夹的状态和存储使用量。还可以通过在此页面中重新链接共享文件夹来检索 Active Backup for Business 的现有数据和任务设置，请参阅第 3 章中的本章节以了解更多信息。

**若要查看每个共享文件夹的状态和存储使用量：**

单击存储空间。将显示每个共享文件夹的以下信息：

- 正在运行的任务：是否存在任何正在运行的备份任务。
- 设备数量：此共享文件夹中的备份设备数量。
- 全局重复数据删除率：通过原始源数据大小除以实际存储的数据大小而计算的数字。例如，原始源数据为 100GB 并且也写入磁盘，随后在进行重复数据删除之后只有 80GB 数据存储在 Synology NAS 上。则重复数据删除率为 100GB/80GB = 1.25x。对于采用 CBT 的第二个备份，只会添加更改的数据，而不是再次添加整个数据大小。如果传输的更改数据大小为 10GB，而在第二个备份中有 5GB 数据存储在 Synology NAS 上，则重复数据删除率为 (100+10)/(80+5) = 1.29x。




为了更好且更轻松地管理 Active Backup for Business 上的所有事件，Active Backup for Business 在活动选项卡中为管理员提供事件的详细信息，包括活动日志、活动详细信息以及可调整的每日、每周、每月和每年报告。

**若要在 “活动” 选项卡中访问日志，请执行以下操作之一：**

1 单击活动选项卡以访问日志。
2 在总览选项卡中，单击日历上的特定日期以访问日志。
3 在总览选项卡中，单击日志区域右上角的 ↗ 以访问日志。

请注意，正在进行的事件只会显示在总览选项卡中的正在进行的活动部分以及任务监视器上。

- **日志**

此选项卡中会列出此备份服务器上发生的所有事件。

以下是可以在日志列表中查看的事件详细信息：

- **日志类型**：

  日志分为以下三种类型：

  - **信息**：当任务已正确且成功执行时，会记录为信息日志。
  - **警告**：当任务仅部分成功或已取消时，会记录为警告日志。这通常会发生在文件服务器和虚拟机备份上。
  - **错误**：当任务完全失败时，日志会分类为错误日志。建议单击 ↗ 以获取更多信息供您进行故障排除。常见错误有源硬盘损坏、NAS 上的空间不足等。

- **日志时间**：

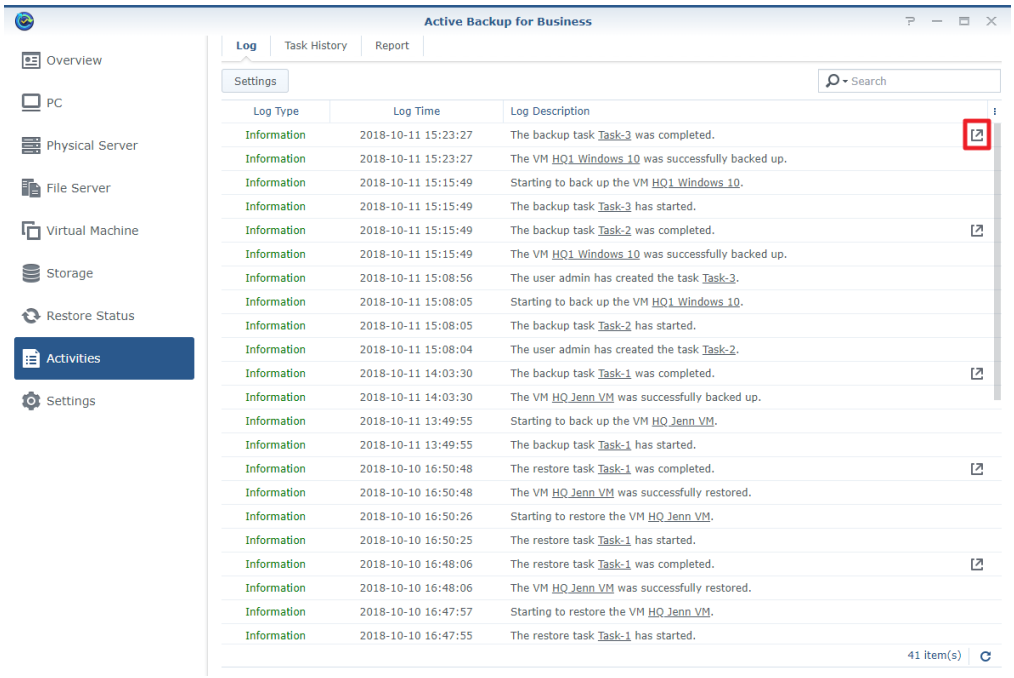
  任务完成、失败或取消的时间会记录在**日志时间**中。

- **日志描述**：

  每个事件都会以一个简短描述进行总结，以便立即了解特定任务发生的情况。有关更多信息，可以单击描述中的任务名称以查看任务。

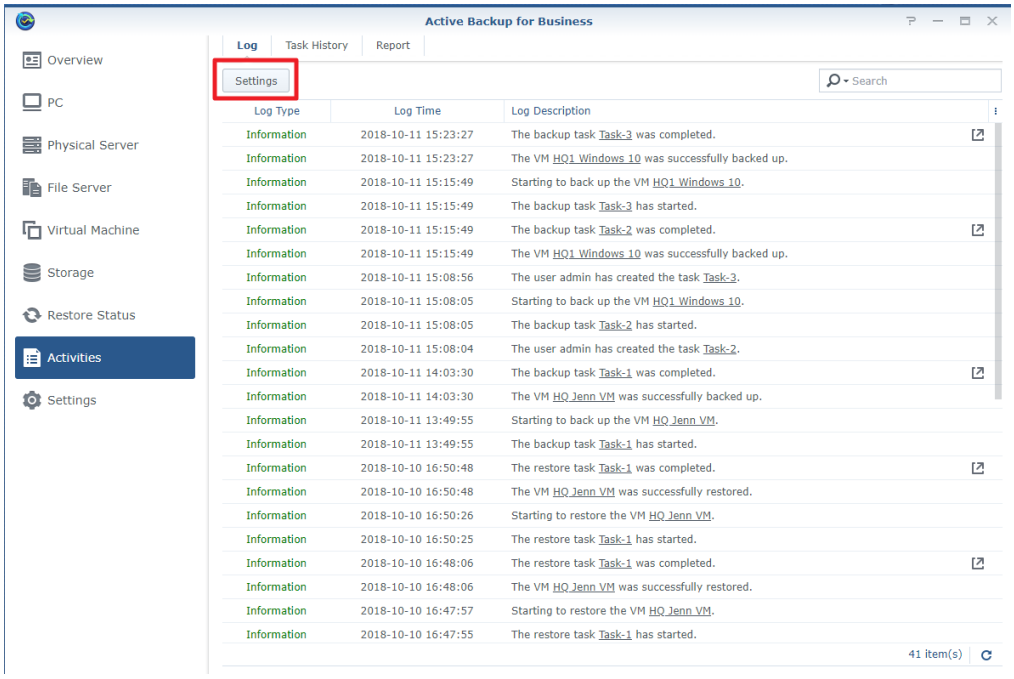
**若要进入日志的任务历史记录：**

单击日志右侧的图标，会显示任务历史记录（包括备份持续时间和传输大小）以供参考。



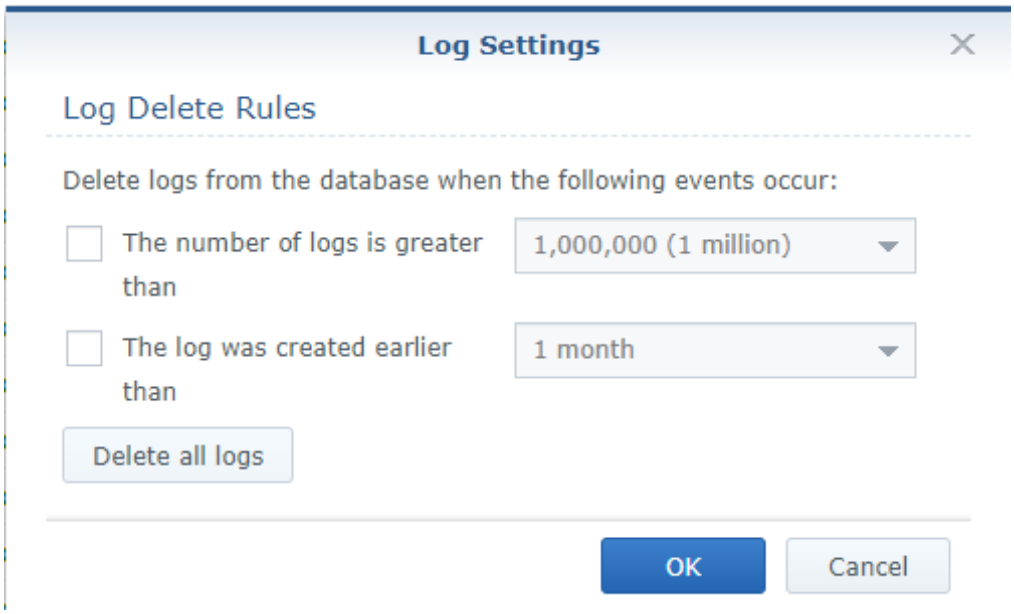
### 若要设置日志的保留规则：

**1** 请单击设置。




**2** 在未勾选选项时可以将这些日志永久保留在备份服务器上，或者可以执行以下任何操作以设置日志的保留规则：

- 勾选日志数量大于旁的复选框，然后设置数量以便在服务器上的日志多于指定数量时删除日志：100 万、300 万、500 万或 1000 万。
- 勾选日志创建时间早于旁的复选框，然后设置时间以清除不再需要保留的过时日志




**3** 单击确定以应用保留规则。

**若要删除所有日志：**

1 请单击“设置”。

2 如果不需要在服务器上保留任何日志，则单击删除所有日志并确认该操作。

- **任务历史记录**

您可在任务历史记录选项卡中查看每个已执行任务的更多信息。

**若要查看已执行任务的详细信息，请执行下列任何操作：**

- 选择要查看的任务，然后单击信息。
- 双击要查看的任务。

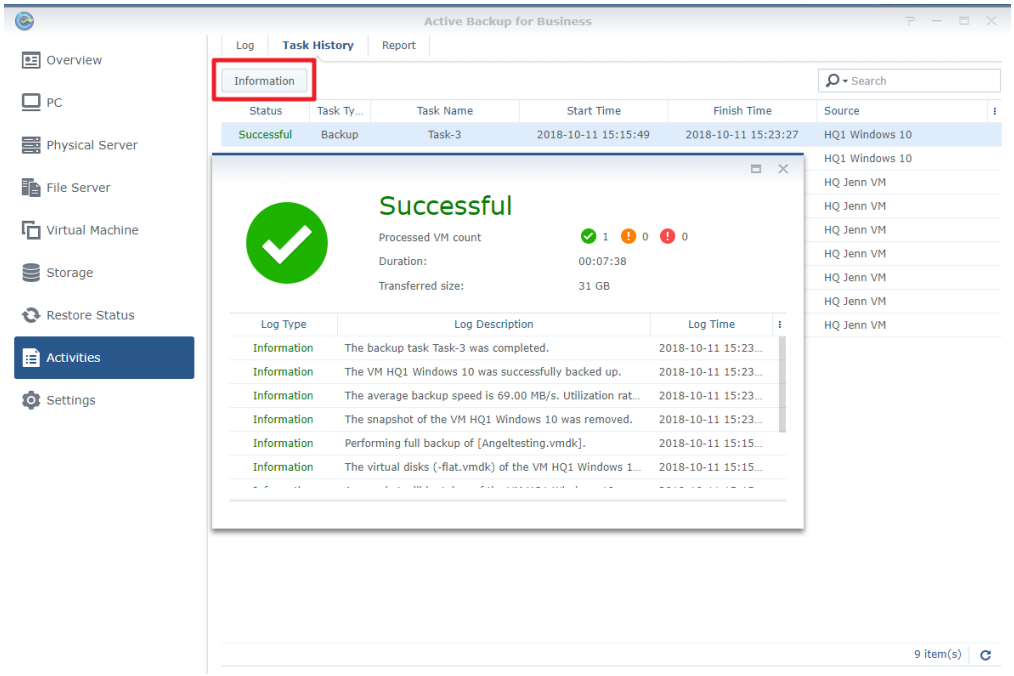
将启动一个信息窗口供您参考。

在信息窗口中，您可查看以下详细信息：

- 持续时间：任务所花费的时间。
- 传输大小：已传输数据的大小。
- 日志列表：任务期间发生的所有事件。将鼠标指针悬停在日志上方可查看完整日志描述。

对于文件服务器备份任务，一个附加指示器会显示已成功处理、部分处理甚至是未成功处理的文件的计数。

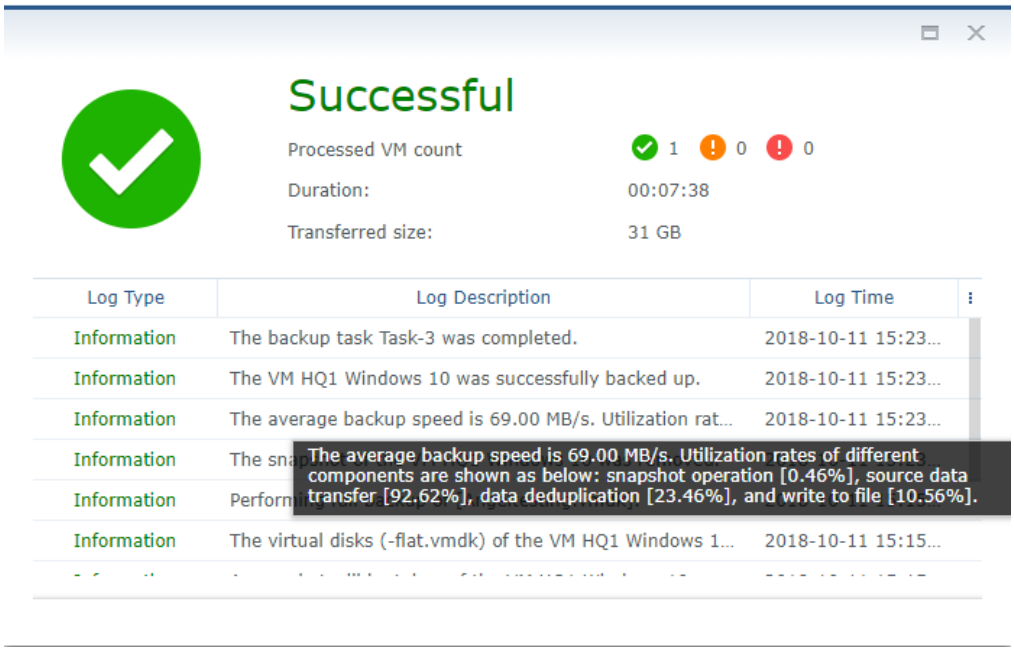
对于虚拟机备份任务，一个附加指示器会显示已成功处理、部分处理甚至是未成功处理的虚拟机的计数。



**若要查看速度和利用率：**

备份性能的摘要（包括备份速度和利用率）也会记录在日志列表中。

1 找到记录备份速度和利用率的日志条目。它记录在通知备份完成之前的最后一个日志中。
2 将鼠标悬停在日志上方可查看完整日志条目。
   - 平均备份速度：每秒传输大小。
   - 利用率：
     - 拍摄快照：拍摄快照花费的时间在总持续时间中所占的百分比。
     - 源硬盘读取：读取源硬盘花费的时间在总持续时间中所占的百分比。
     - 数据传输：传输数据花费的时间在总持续时间中所占的百分比。
     - 重复数据删除：删除重复数据花费的时间在总持续时间中所占的百分比。
     - 写入文件：写入文件花费的时间在总持续时间中所占的百分比。

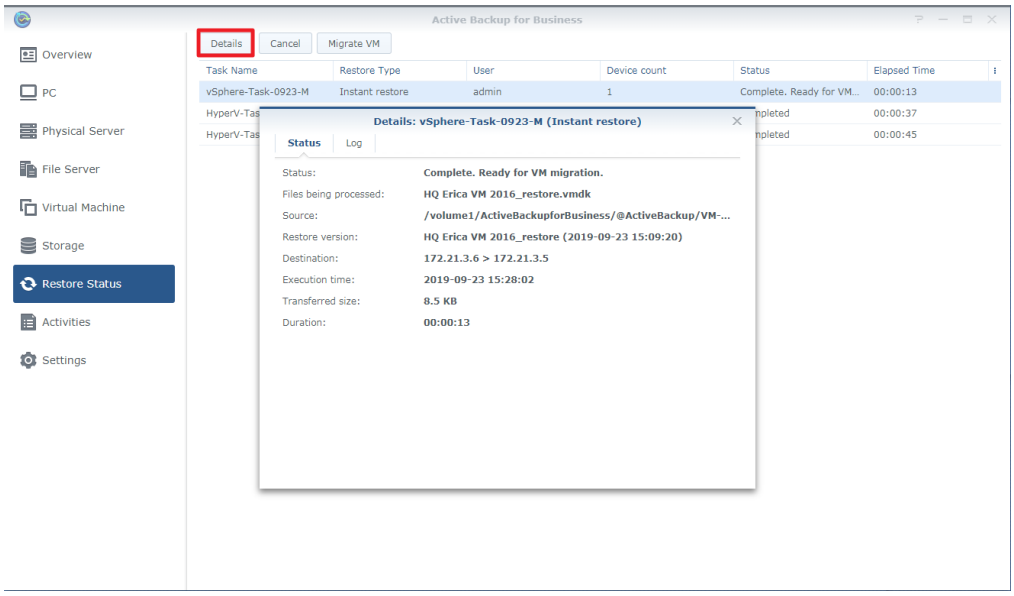


# 查看还原状态

在 **Active Backup for Business** > 还原状态中，您可以监控还原任务的进度、取消还原任务以及迁移虚拟机。

### 还原任务的详细信息

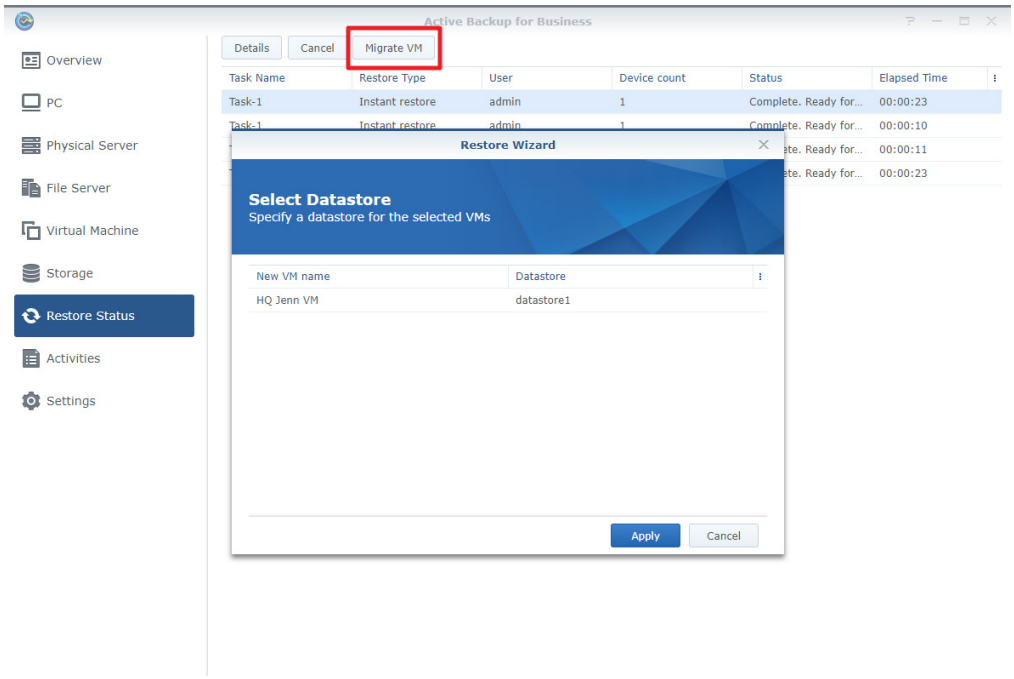
您可以选择任何还原任务，然后单击详细信息以获取更多任务信息。




- 状态 / 正在处理的文件：任务的还原进度，以及正在还原的文件
- 来源：数据还原的来源位置
- 还原版本：任务将会还原到的还原点
- 目的地：设备将在其中运行的位置
- 执行时间：还原的开始时间
- 传输大小：已还原数据的大小
- 持续时间：还原已花费的时间

### 迁移虚拟机

您可以选择还原任务，然后单击迁移虚拟机以完成**即时还原到 VMware**。




单击迁移虚拟机之后，用户需要选择在**即时还原到 VMware** 过程中进行的所有更改应还原到的数据存储。

请注意，由于虚拟机迁移利用原生 VMware vCenter 迁移机制 vMotion 和 Storage vMotion，因此只有支持 vMotion 和 Storage vMotion 的符合条件的 VMware vSphere 许可证才能执行虚拟机迁移。如果您的 VMware vSphere 许可证不支持 vMotion 和 Storage vMotion，或者您需要将虚拟机从一台独立 ESX(i) 主机迁移到另一台主机，则无法使用 VMware vCenter 迁移方法，并且会禁用虚拟机迁移。

### 取消还原任务

您可以选择任何还原任务，然后单击取消以停止还原。

请注意，单击取消之后，会放弃在**即时还原到 VMware** 过程中进行的所有更改。用户只能保留每个还原任务的上次备份版本。

# 生成报告

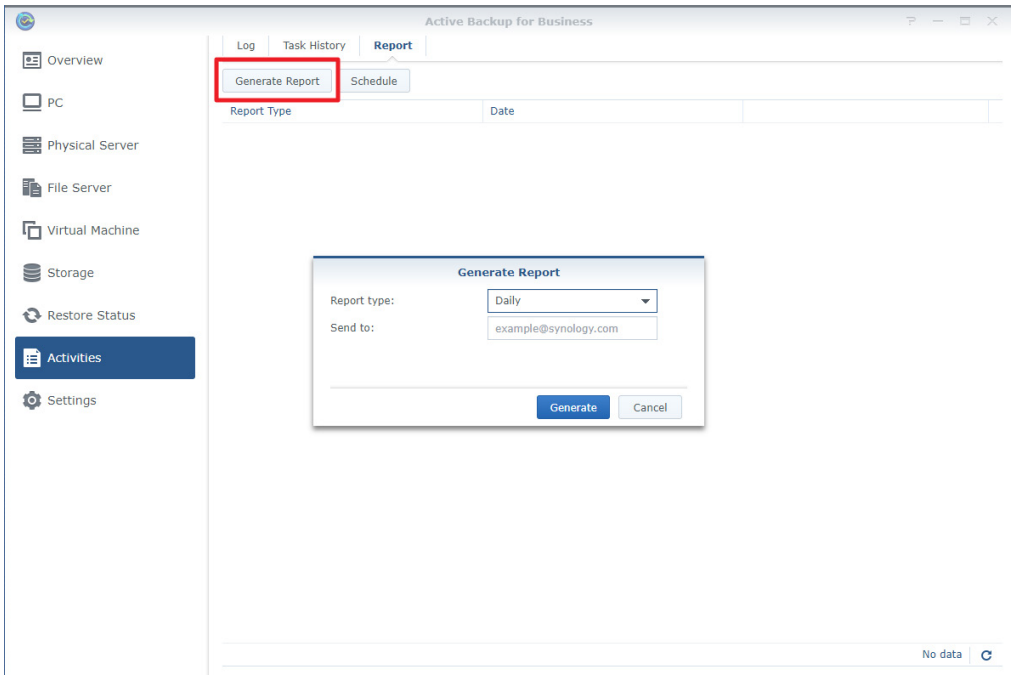
Active Backup for Business 支持详细且可调整的报告，以便 IT 管理员对备份性能进行例行监控。此报告包含总览选项卡中的大多数信息。IT 管理员可以通过请求或通过可配置计划，在报告中生成每日、每周、每月和每年报告。

所有生成的报告都会在报告选项卡中列出。您始终可以在每个生成的报告条目末尾单击打开报告以查看报告。

注：不支持生成在当天之前结束的报告。

### 若要立即生成报告：

1 单击生成报告。



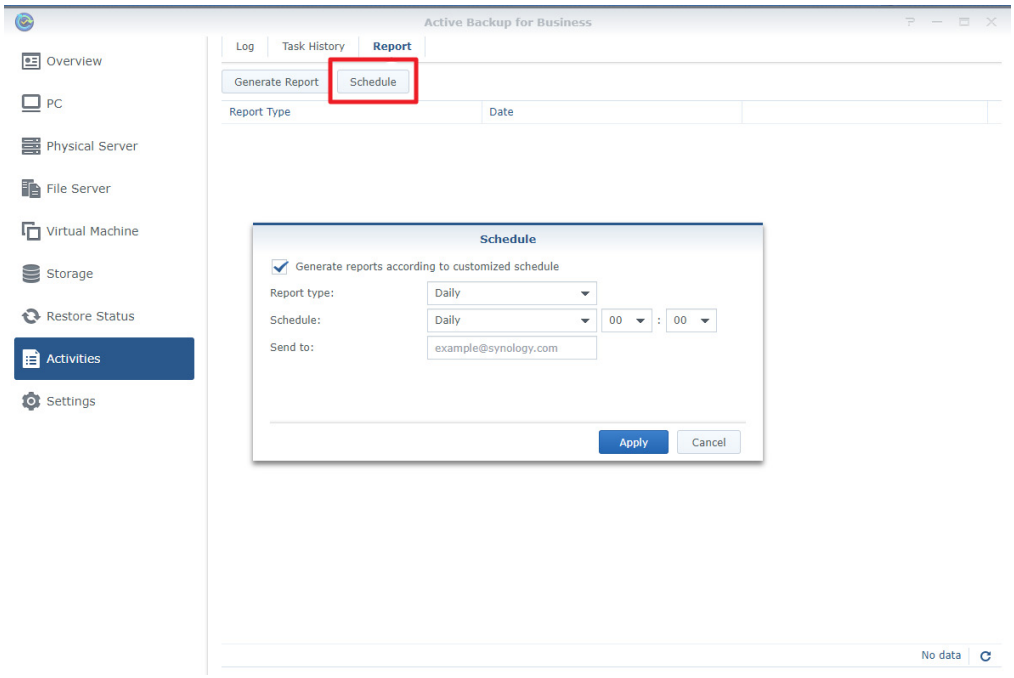

2 选择报告类型为每日、每周、每月或每年。

- 每天：每日报告显示过去 23 小时的数据。例如，如果一个每日报告在 7 月 22 日 16:30 生成，则此报告显示从 7 月 21 日 17:00 开始的数据。
- 每周：每周报告显示过去 7 天的数据。例如，如果一个每周报告在 7 月 22 日 16:30 生成，则此报告显示从 7 月 16 日 00:00 开始的数据。
- 每月：每月报告显示过去 31 天的数据。例如，如果一个每月报告在 7 月 22 日 16:30 生成，则此报告显示从 6 月 22 日 00:00 开始的数据。
- 每年：每年报告显示过去 12 个月的数据。例如，如果一个每年报告在 2018 年 7 月 22 日 16:30 生成，则此报告显示从 2017 年 8 月 1 日 00:00 开始的数据。

3 如果您希望将报告发送到您的邮箱，请在空白处填写邮件地址。

**若要按计划生成报告：**

1 单击计划。
2 勾选按自定义计划生成报告旁的复选框。
3 配置计划报告设置。
4 如果您希望将报告发送到您的邮箱，请在空白处填写邮件地址。




注：仅支持对一个报告进行计划并通过邮件发送到指定电子邮件地址。