

# 鼎甲迪备

# Hyper-V 备份恢复用户指南

Release V8.0-9

June, 2025



# 目录

|                    |           |
|--------------------|-----------|
| <b>1 简介</b>        | <b>1</b>  |
| <b>2 计划和准备</b>     | <b>2</b>  |
| <b>3 代理端安装和配置</b>  | <b>3</b>  |
| 3.1 验证兼容性          | 3         |
| 3.2 安装迪备代理端        | 3         |
| 3.2.1 Windows 操作系统 | 3         |
| <b>4 激活和授权</b>     | <b>5</b>  |
| <b>5 绑定集群</b>      | <b>7</b>  |
| <b>6 备份</b>        | <b>8</b>  |
| 6.1 备份策略           | 8         |
| 6.2 开始之前           | 8         |
| 6.3 创建备份作业         | 8         |
| 6.4 备份选项           | 10        |
| <b>7 恢复</b>        | <b>12</b> |
| 7.1 前提条件           | 12        |
| 7.2 创建虚拟机恢复作业      | 12        |
| 7.3 创建虚拟磁盘恢复作业     | 14        |
| 7.4 恢复选项           | 14        |
| <b>8 附录</b>        | <b>16</b> |
| 8.1 功能支持列表         | 16        |
| 8.2 环境兼容列表         | 17        |
| 8.3 限制性列表          | 17        |
| 8.4 术语表            | 18        |

迪备支持备份和恢复在 Hyper-V 寄居式和裸金属上运行的虚拟机。迪备的 Hyper-V 代理端软件部署方式是简单的，我们需要将 Hyper-V 代理端安装在 Hyper-V 服务器上。该文档主要描述了如何正确地使用产品备份 Hyper-V 虚拟机。

迪备支持 Hyper-V 备份恢复主要特性包括：

- 备份类型

完全备份、增量备份

- 快照

可以选择自动，崩溃一致性检查点，应用一致性检查点。如果选择自动，优先创建应用一致性检查点，创建应用一致性检查点失败会自动转成崩溃一致性检查点

- 传输模式

网络模式、SAN 模式

- 备份内容

虚拟机、宿主机

- 备份目标

标准存储池、重删存储池、对象存储池、磁带库池、LAN-free 池

- 备份策略

迪备提供 7 种备份计划，立即、一次、手动、每小时、每天、每周、每月

- 数据处理

数据压缩、多通道、断点续传、限制传输速度、限制备份速度、限制恢复速度、备份重试

- 恢复类型

虚拟机整机恢复、虚拟磁盘恢复

- 网络协议

IPv4、IPv6

## 2 计划和准备

---

在安装迪备代理端之前，确保满足以下要求：

1. 确保所有备份组件都已安装和部署，包括备份服务器、存储服务器。
2. 迪备控制台上创建一个至少具备操作员和管理员角色的用户，使用此用户登录迪备控制台并对资源进行备份恢复。

**备注：**管理员角色用于代理端安装和配置、激活许可证和授权用户。操作员角色用于创建备份和恢复作业、副本管理。

要实现 Hyper-V 备份及恢复，需要在 Hyper-V 所在主机安装迪备代理端。

### 3.1 验证兼容性

环境兼容列表如下，安装之前需要确认代理机所在的操作系统在兼容列表内。

表 1：备份主机环境兼容

| 操作系统                   | CPU 架构 | 支持  |
|------------------------|--------|-----|
| Windows Server 2008 R2 | x86-64 | Yes |
| Windows Server 2012 R2 | x86-64 | Yes |
| Windows Server 2016    | x86-64 | Yes |
| Windows Server 2019    | x86-64 | Yes |
| Windows Server 2022    | x86-64 | Yes |
| Hyper-V Server 2008 R2 | x86-64 | Yes |
| Hyper-V Server 2012 R2 | x86-64 | Yes |
| Hyper-V Server 2016    | x86-64 | Yes |
| Hyper-V Server 2019    | x86-64 | Yes |

### 3.2 安装迪备代理端

迪备代理端仅能安装在 Windows 系统。

#### 3.2.1 Windows 操作系统

安装代理端的步骤如下：

1. 登录迪备控制台。
2. 在菜单栏中，点击【资源】，进入【资源】页面。
3. 在工具栏中，点击【安装代理端】按钮，进入【安装代理端】页面。
4. 【选择系统】选择“Windows”，【安装方式】默认选择“bat 脚本”，也可以选择“exe 安装程序”。
  - 安装方式选择“bat 脚本”
    - (1) 在左侧列表中选择“Hyper-V”模块后，在安装说明的步骤 4 中出现“使用 bat”和对应的 URL 地址。
    - (2) 按需选择是否启用“忽略 SSL 错误”和“删除安装包”功能。
      - 忽略 SSL 错误：安装过程中将忽略 SSL 错误。
      - 删除安装包：在 Windows 主机安装完代理后自动删除下载的安装包。
    - (3) 使用具备管理权限的账户登录 Windows 主机，或远程连接到 Windows 主机。
    - (4) 选择使用 bat，点击【复制】按钮，在 Windows 主机的浏览器中粘贴 URL 地址，按回车进行下载安装文件。
    - (5) 等待下载完成后，双击安装文件进行安装。

- 安装方式选择“exe 安装程序”

- (1) 选择 dbackup3 开头的安装包并点击下载。
- (2) 使用具备管理权限的账户登录 Windows 主机，或远程连接到 Windows 主机。
- (3) 将下载的 Windows 代理端安装包拷贝至 Windows 主机。
- (4) 在 Windows 主机中，双击代理端安装包，打开安装向导，点击【下一步】。
- (5) 在【组件】列表中，勾选【Hyper-V】，点击【下一步】。
- (6) 在【备份服务器地址】的输入框中，输入备份服务器的 IP。
- (7) 【备份服务器端口】的默认值为 50305。若勾选【使用 SSL 安全连接】，则在【备份服务器端口】输入框中填写 60305。
- (8) 【Access Key】是一个可选项，默认值为空。当备份服务器是多租户模式，您必须为代理端配置租户的 Access Key。
- (9) 填写完成，点击【Next】。
- (10) 确认【安装路径】或选择其他的路径进行软件安装，点击【下一步】。
- (11) 等待安装完成。

## 4 激活和授权

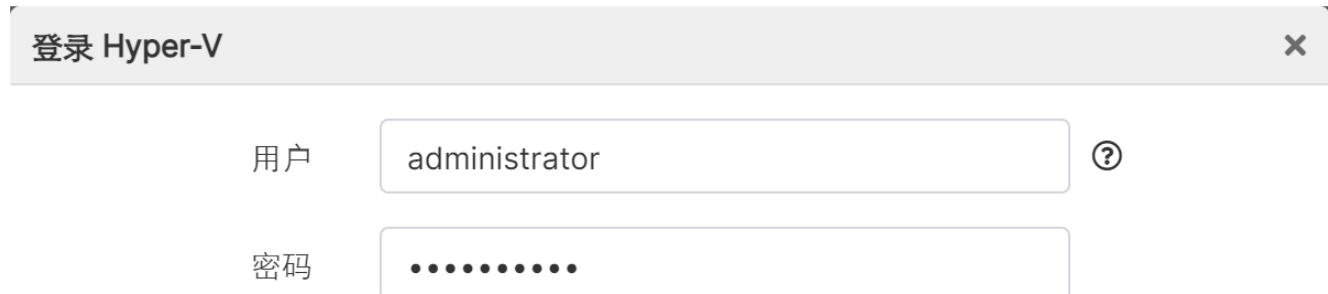
1. 登录系统，在资源 -> 资源中注册 Hyper-V 资源。
2. 勾选资源，激活资源：



3. 给资源分配数据网络，给用户组分配该资源：

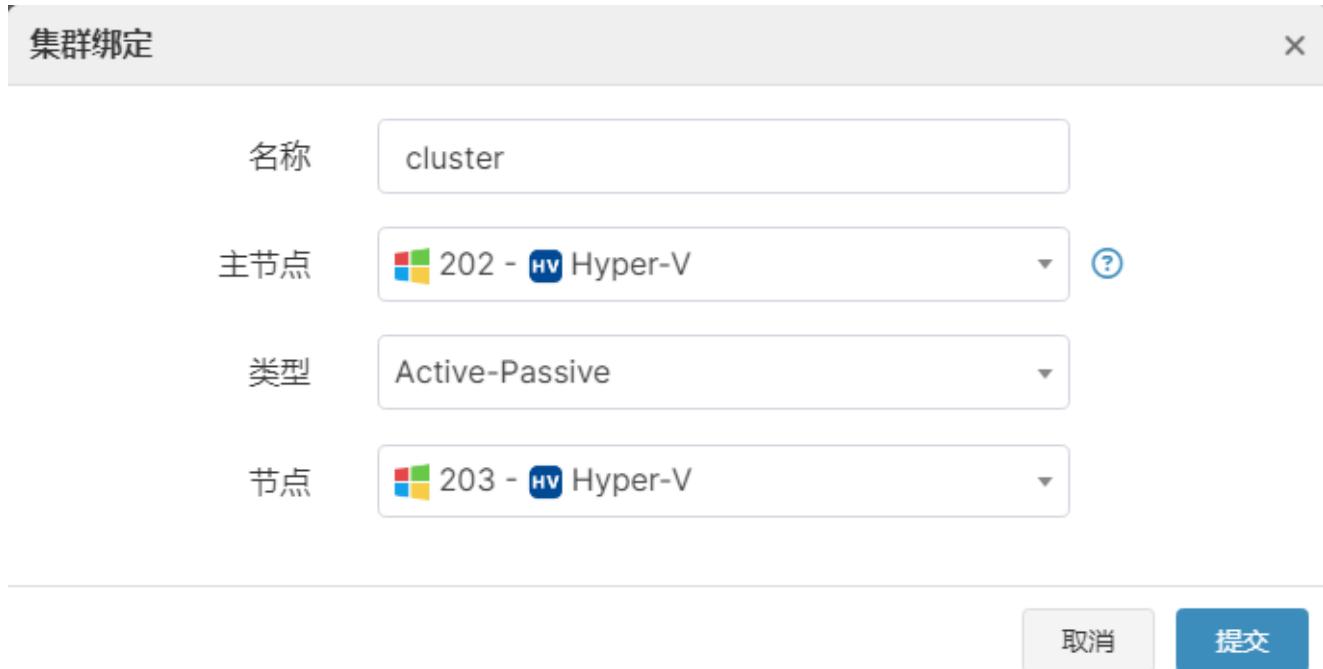


4. 点击登录，输入宿主机操作系统用户名密码：



## 5 绑定集群

1. 在菜单栏中，点击【资源】->【集群】，进入【集群】页面。
2. 在工具栏，点击【集群绑定】按钮，弹出【集群绑定】窗口。



3. 在【集群绑定】窗口中，根据不同的集群环境进行操作：
4. 根据不同的集群类型，完成以下操作：
  - 绑定主从复制集群节点的操作如下：
    - (1) 在【名称】输入框中填写集群名称。
    - (2) 在【主节点】列表中选择 Hyper-V 任意节点作为主节点。
    - (3) 在【类型】列表中选择 Active-Passive。
    - (4) 在【节点】列表中选择 Hyper-V 集群环境中的其他节点作为从节点。
  - (5) 点击【提交】，绑定成功。

迪备为 Hyper-V 备份提供完全备份、增量备份两种常规的备份类型。

- 完全备份

备份虚拟机上的磁盘和磁盘文件。对某一个时间点上的所有磁盘和磁盘文件进行的一个完全拷贝。

- 增量备份

增量备份基于完全备份创建。备份上一次备份后（包含完全备份、增量备份、累积增量备份），所有发生变化的磁盘和磁盘文件。

## 6.1 备份策略

迪备提供 7 种备份计划，立即、一次、手动、每小时、每天、每周、每月。

- 立即：作业创建后就执行。
- 一次：作业在指定时间执行一次。
- 手动：作业创建后可手动启动作业执行。
- 每小时：作业每天在设置的时间范围内以特定的小时/分钟间隔重复运行。
- 每天：作业以特定的天数间隔在特定时间重复运行。
- 每周：作业以特定的周数间隔在特定时间重复运行。
- 每月：作业在特定月份和时间重复运行。

针对用户的实际情况和需求，设置合理的备份策略。通常，推荐用户使用常规的备份策略：

1. 完全备份：每周在应用访问量较小的时间（例如周末）进行一次完全备份，以确保每周至少有一个可恢复的时间点。
2. 增量备份：每天在业务低峰期（例如凌晨 02:00）进行一次增量备份，可以更好地节省存储空间和备份时间，保证每天至少有一个可恢复的时间点。

## 6.2 开始之前

### 1. 资源检查

(1) 以操作员用户登录备份服务器。

(2) 选择【资源】，主机列表可看见已激活和授权的代理机和 Hyper-V 虚拟化平台，且显示在线状态。如果没有资源，检查《激活和授权》操作。

### 2. 存储池检查

(1) 以操作员用户登录备份服务器。

(2) 选择【存储池】，查看是否已存在存储池。如果不存在存储池，请联系管理员创建存储池并分配权限给操作用户。

## 6.3 创建备份作业

创建备份任务步骤如下：

1. 在菜单栏点击【备份】，选择备份的 Hyper-V 宿主机，点击【下一步】。

2. 【备份内容】: 设置备份类型和备份内容。

(1) 可以选择“完全备份”“增量备份”，选择需要备份的虚拟机或宿主机，点击【下一步】。

(2) 点击【添加】，弹出添加备份内容对话框。您可以直接在搜索框中输入虚拟机名称进行准确查找（支持关键字查询），也可以展开虚拟化平台，勾选需要备份的虚拟机，点击【提交】。

**备注:** 使用 Ctrl 或者 Shift 多选，点击要选择的第一个节点，然后按住 Ctrl 或者 Shift 键并单击该节点范围内的最后一个节点，系统将自动选择两个节点之间的所有内容。

3. 【备份目标】: 支持备份到标准存储池、重删存储池、磁带库池、对象存储池、LAN-free 池。

4. 【备份计划】: 参考[备份策略](#)。点击【下一步】。

- 选择“立即”，作业创建后就执行。
- 选择“一次”，设置作业的开始时间。
- 选择“手动”，作业创建后可手动启动作业执行。
- 选择“每小时”，设置开始时间和结束时间，用于指定作业一天内执行的时间范围。输入作业执行的时间间隔，单位可选择小时或分钟。
- 选择“每天”，设置作业的开始时间。输入作业执行的时间间隔，单位为天。
- 选择“每周”，设置作业的开始时间。输入作业执行的时间间隔，单位为周，并选择一周内具体执行的日期。
- 选择“每月”，设置作业的开始时间。选择作业执行的月份。按每月的自然日，或每月的周选择具体日期。

5. 【备份选项】: 包括常规选项和高级选项，参考[备份选项](#)，点击【下一步】。

(1) 常规选项

|  |      |   |
|--|------|---|
| 压缩   | 快速   | ▼ |
| 并行备份虚拟机数                                       | 2    |   |
| (范围 1~32)                                      |      |   |
| 单个虚拟机并行虚拟磁盘数                                   | <= 1 |   |
| 单个虚拟机最多允许并行处理的磁盘数，设置过多可能会导致虚拟机 IO 占用过高，建议谨慎设置。 |      |   |

(2) 高级选项

|   |  |     |
|---|--|-----|
| 断线重连时间  | 10   | 分钟  |
| 断点续传缓冲区   | 10   | MiB |
| 速度限制  | <b>① 执行时间基于主机时间 (时区 UTC+08:00)</b><br><input type="text" value="0"/> MiB/s <span>②</span> 时间段 <input type="text" value="00:00"/> - <input type="text" value="00:00"/> <span>③</span><br><span>+</span> |     |
| 前置条件  | <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; height: 40px; margin-bottom: 5px;"></div> <p>作业开始前调用，当前置条件不成立时中止作业执行。</p>  |     |
| 前置脚本  | <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; height: 40px; margin-bottom: 5px;"></div>  |     |
| 后置脚本  | <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; height: 40px; margin-bottom: 5px;"></div>  |     |
| 检查点一致性级别  | <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; height: 40px; margin-bottom: 5px;"></div> <p>自动<br/>先尝试创建应用程序一致的检查点，若失败则创建崩溃一致的检查点</p>   |     |
| <b>重试备份</b> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"></div> <p>重试备份次数 <input type="text" value="3"/></p> <p>当出现虚拟机备份失败时重试备份的次数。仅针对失败虚拟机作重试。0 表示不重试。</p> |  |     |

6. 设置【作业名】，并检查作业信息是否有误。点击【提交】。
7. 提交成功后，自动跳转到作业页面。您还可以对作业进行开始、编辑、克隆、删除等管理操作。

## 6.4 备份选项

迪备提供以下备份选项：

- 常规选项

表 2：备份常规选项

| 选项       | 描述  | 限制性说明 |
|----------|---|-------|
| 压缩       | 默认启用快速压缩。备份数据在源端压缩后进行传输，缩短备份时间，提高备份效率，节省备份空间。   |       |
| 重删模式     | 可选择代理端重删或服务端重删。选择代理端重删时，备份数据在代理端进行重删，仅传输唯一数据块至存储服务器；选择服务端重删时，备份数据先传输至存储服务器，再进行重删。为避免在处理重复数据块时（例如代理端压缩或加密）消耗代理端的计算资源，建议仅在首次备份或增量备份等重复数据较少的场景下使用服务端重删。备份目标中选择存储池为重删池时出现该选项。 |       |
| 并发备份虚拟机数 | 默认为 2。最多同时备份的虚拟机数量，建议设置不大于 CPU 核心数，超过后效率提高不明显。  |       |

续下页

表 2 – 接上页

| 选项           | 描述                      | 限制性说明 |
|--------------|-------------------------|-------|
| 单个虚拟机并行虚拟磁盘数 | 单个虚拟机下同时进行备份的磁盘数, 不超过 5 |       |

- 高级选项:

表 3: 备份高级选项

| 选项      | 描述   |
|---------|--|
| 断线重连    | 在设置时间内网络发生异常复位后作业继续进行。支持 1~60, 单位为分钟。                                  |
| 断点续传缓冲区 | 断点续传缓冲区大小, 默认为 10 MiB。   |
| 限制传输速度  | 可分时段限制数据传输速度。单位为 KiB/s、MiB/s 或 GiB/s。                                  |
| 限制备份速度  | 可分时段限制磁盘读速度。单位为 KiB/s、MiB/s 或 GiB/s。                                   |
| 前置条件    | 作业开始前调用, 当前置条件不成立时中止作业执行, 作业变成空闲状态。                                    |
| 前置/后置脚本 | 前置脚本在作业开始后资源进进行备份或恢复前调用, 后置脚本在资源进行备份或恢复后调用。                            |
| 快照      | 可设置崩溃一致性快照、应用一致性快照、自动快照。默认自动, 优先创建应用一致性检查点, 创建应用一致性检查点失败会自动转成崩溃一致性检查点。 |
| 重试备份    | 可通过设置重试备份次数、间隔对备份失败的虚拟机作自动重试备份。当手动停止作业时不属于备份失败, 不会自动重试。                |

针对不同需求，迪备提供多种 Hyper-V 的恢复方式，包括：

- 虚拟机恢复

当虚拟机发生灾难时，可以通过【虚拟机恢复】恢复整机。支持跨虚拟化中心、跨宿主机恢复，并支持原路径或新建路径恢复。

- 虚拟磁盘恢复

当虚拟机的部分磁盘发生灾难时，可通过【虚拟机磁盘】恢复部分磁盘到目标虚拟机，支持直接覆盖已有磁盘或新建磁盘。

## 7.1 前提条件

1. 已进行过一次成功的备份作业。请参考[创建备份作业](#)。
2. 如果是恢复到其他虚拟化中心，同样需要安装代理机、注册、激活和授权虚拟化中心。

**备注：**跨宿主机恢复时，支持目标主机默认的版本及更高的版本恢复。如果目标主机版本较低，恢复可能会失败。

针对用户的需求提供丰富的恢复方式选择，主要有：虚拟机恢复、虚拟机磁盘恢复。

## 7.2 创建虚拟机恢复作业

创建恢复任务步骤如下：

1. 选择【恢复】菜单栏，选择恢复的 Hyper-V 宿主机，点击【下一步】。
2. 恢复类型选择【虚拟机恢复】，恢复内容可以展开，也可直接在搜索框中输入虚拟机名称或虚拟机 UUID 进行准确查找（支持关键字查询），选择需要恢复的虚拟机时间点，点击【下一步】。
3. 【恢复目标】：默认选择原宿主机，也支持选择其他宿主机。
4. 【恢复计划】：根据需要选择恢复时间策略计划类型，点击【下一步】。
5. 【恢复选项】：设置恢复路径。

### (1) 原路径恢复

当勾选原路径恢复时，使用原虚拟机的配置进行覆盖恢复。无需配置任何选项，直接进入下个步骤配置。

### (2) 新建路径恢复

当勾选新建路径恢复时，跳转到新路径设置页面设置恢复路径，在原宿主机或其他宿主机上新建虚拟机。

#### 1. 设置虚拟机

- 点击新路径后面的【编辑】后，进入虚拟机设置界面。
- 更改新虚拟机的名称

若要更改，点击【新虚拟机名】下方选项，弹出重命名页面。修改恢复的虚拟机名，也可以通过勾选添加前缀/后缀进行更改。点击【提交】，完成设置。

**【批量重命名】：**勾选多条记录，对多台虚拟机的名称统一添加相同的前缀/后缀命名。

#### 2. 设置数据存储

- 默认是未设置状态。
- 设置【数据存储】

点击其值，弹出设置数据存储框。选择数据存储，点击【提交】，完成设置。

**【批量设置数据存储】：**勾选多条记录，对多个文件或磁盘设置相同的数据存储。

#### 3. 设置网络

- 点击【添加网络】，点击【设置】，弹出设置虚拟交换机框，选择虚拟交换机，点击【提交】，完成设置。  
【批量设置网络】：勾选多条记录，对多台虚拟机设置相同的网络。
4. 返回到【恢复选项】页面，点击【新建路径】的编辑图标，可重新修改恢复目标机的规格。
  6. 选择【恢复选项】，参考[恢复选项](#)，根据所需进行设置。点击【下一步】。

### (1) 常规选项

|  |  |
|--|--|
| 恢复路径   | <input type="radio"/> 原始路径<br><input checked="" type="radio"/> 新路径  |
| 并行恢复虚拟机数                                       | <input type="text" value="2"/><br>(范围 1~32)  |
| 单个虚拟机并行虚拟磁盘数                                   | <input type="text" value="1"/>   |
| 单个虚拟机最多允许并行处理的磁盘数，设置过多可能会导致虚拟机 IO 占用过高，建议谨慎设置。 |  |
| 同名虚拟机  | <input type="text" value="新虚拟机添加时间戳后缀"/>   |
| 恢复成功后启动虚拟机                                     | <input type="checkbox"/>   |
| 恢复网络适配器  | <input checked="" type="checkbox"/>                                 |

### (2) 高级选项说明

|                          |  |     |
|--------------------------|--|-----|
| 断线重连时间                   | <input type="text" value="10"/>  | 分钟  |
| 断点续传缓冲区                  | <input type="text" value="10"/>  | MiB |
| 速度限制                     | <b>① 执行时间基于主机时间 (时区 UTC+08:00)</b><br><input type="text" value="0"/> MiB/s  ② 时间段 <input type="text" value="00:00"/> - <input type="text" value="00:00"/> ③ |     |
| 前置条件                     |   |     |
| 作业开始前调用，当前置条件不成立时中止作业执行。 |  |     |
| 前置脚本                     | <input type="text"/>   |     |
| 后置脚本                     | <input type="text"/>   |     |

7. 设置【作业名】，并检查作业信息是否有误。点击【提交】。
8. 系统弹出验证框，输入正确的验证码，点击【提交】进行恢复前的确认。

## 7.3 创建虚拟磁盘恢复作业

创建虚拟磁盘恢复作业步骤如下：

1. 选择【恢复】菜单栏，进入恢复作业创建界面。选择需要恢复的 Hyper-V 资源，点击【下一步】。
2. 恢复类型选择【虚拟机磁盘】，恢复内容通过按层级展开，选择虚拟机备份时间点下需要恢复的磁盘，点击【下一步】。
3. 选择【恢复目标】，默认选择原虚拟化中心，支持跨虚拟化中心恢复。
4. 设置【恢复计划】，仅支持立即、一次和手动恢复计划。
  - 选择“立即”，作业创建后就执行。
  - 选择“一次”，设置作业的开始时间。
  - 选择“手动”，作业创建后可手动启动作业执行。
5. 选择【恢复选项】，设置恢复路径。
  - (1) 原路径恢复  
当勾选原路径恢复时，对原虚拟机的磁盘进行覆盖恢复。无需配置任何选项，直接进入下个步骤配置。
  - (2) 新建路径恢复  
当勾选新建路径恢复时，跳转到新路径设置页面设置恢复路径，在原宿主机或其他宿主机上新建磁盘。
    1. 设置数据存储
      - 点击新路径后面的【编辑】后，进入数据存储设置界面。
      - 点击其值，弹出设置数据存储框。选择数据存储，点击【提交】，完成设置。

【批量设置数据存储】：勾选多条记录，对多个文件或磁盘设置相同的数据存储。
    2. 返回到【恢复选项】页面，点击【新建路径】的编辑图标，可重新修改恢复目标机的规格。
6. 设置【恢复选项】，参考[恢复选项](#)，根据所需进行设置。点击【下一步】。
7. 设置【作业名】，并检查作业信息是否有误。点击【提交】。
8. 系统弹出验证框，输入正确的验证码，点击【提交】进行恢复前的确认。

## 7.4 恢复选项

迪备提供以下恢复选项：

- 常规选项：

表 4：恢复常规选项

| 选项           | 描述  |
|--------------|---|
| 并行恢复虚拟机数     | 最多同时恢复的虚拟机数量，默认为 2。建议设置不大于 CPU 核心数，超过后效率提高不明显。  |
| 单个虚拟机并行虚拟磁盘数 | 单个虚拟机下同时进行恢复的磁盘数，不超过 5  |
| 同名虚拟机        | 可以选择覆盖同名虚拟机、新虚拟机添加时间戳后缀、跳过同名虚拟机的恢复。资源受保护时，不支持覆盖同名虚拟机。当恢复目标下存在虚拟机名称跟恢复出来的虚拟机同名时，选择跳过同名虚拟机的恢复选项则恢复失败。 |
| 恢复成功后启动虚拟机   | 支持恢复作业成功之后自动启动恢复出来的虚拟机。   |
| 恢复网络适配器      | 支持恢复原虚拟机的网络适配器。   |

- 高级选项：

表 5：恢复高级选项

| 选项      | 描述   |
|---------|--|
| 断线重连    | 在设置时间内网络发生异常复位后作业继续进行。支持 1~60，单位为分钟。       |
| 断点续传缓冲区 | 断点续传缓冲区大小，默认为 10 MiB。                      |
| 限制传输速度  | 可分时段限制数据传输速度。单位为 KiB/s、MiB/s 或 GiB/s。      |
| 限制恢复速度  | 可分时段限制磁盘写速度。单位为 KiB/s、MiB/s 或 GiB/s。       |
| 前置条件    | 作业开始前调用，当前置条件不成立时中止作业执行，作业变成空闲状态。          |
| 前置/后置脚本 | 前置脚本在作业开始后资源进进行备份或恢复前调用，后置脚本在资源进行备份或恢复后调用。 |

## 8.1 功能支持列表

表 6: Hyper-V 功能列表

| 功能      | 描述  |
|---------|---|
| 备份对象    | 虚拟机、宿主机                                   |
| 备份类型    | 完全备份<br>增量备份                              |
| 备份设备    | 标准存储池、重删存储池、LAN-free 池、对象存储池、磁带库池         |
| 备份压缩    | 无、快速                                      |
| 作业设置多通道 | 1~32 之间的正整数                               |
| 备份策略    | 立即、一次、手动、每小时、每天、每周、每月                     |
| 断网续传    | 支持, 默认 10 分钟                              |
| 恢复方式    | 虚拟机整机恢复、虚拟磁盘恢复                            |
| 恢复位置    | 原宿主机、其他宿主机                                |
| 恢复粒度    | 磁盘或虚拟机                                    |
| 限制传输速度  | 支持, 可分时段限制数据传输速度。单位为 KiB/s、MiB/s 或 GiB/s。 |
| 限制备份速度  | 支持, 可分时段限制磁盘读速度。单位为 KiB/s、MiB/s 或 GiB/s。  |
| 限制恢复速度  | 支持, 可分时段限制磁盘写速度。单位为 KiB/s、MiB/s 或 GiB/s。  |
| D2C     | 支持数据直接备份到对象存储                             |
| D2T     | 支持数据直接备份到磁带库                              |
| 创建标准检查点 | 支持, 即崩溃一致性检查点                             |
| 创建生产检查点 | 支持, 即应用一致性检查点                             |
| 恢复网络适配器 | 支持, 恢复网络适配器                               |
| 池复制     | D2D2D、D2D2C、D2D2T                         |
| 从目标池恢复  | 支持从目标存储池中恢复                               |
| 传输模式    | 网络模式<br>SAN 模式                            |
| 恢复后自动开机 | 支持恢复作业成功后启动恢复出来的虚拟机                       |
| 浏览方式    | 基于时间点倒序排列                                 |
| 故障转移集群  | 支持  |

## 8.2 环境兼容列表

表 7: Hyper-V 环境兼容

| Hyper-V 版本             | 备份主机版本                             |
|------------------------|------------------------------------|
| Windows Server 2008 R2 | x86-64、Arm 架构:                     |
| Windows Server 2012 R2 | Ubuntu 16.04、18.04、20.04、<br>22.04 |
| Windows Server 2016    | CentOS 7.4、7.6、7.9                 |
| Windows Server 2019    | kylin V10 SP3                      |
| Windows Server 2022    |                                    |
| Hyper-V Server 2008 R2 |                                    |
| Hyper-V Server 2012 R2 |                                    |
| Hyper-V Server 2016    |                                    |
| Hyper-V Server 2019    |                                    |

## 8.3 限制性列表

表 8: 限制性

| 功能 | 限制描述  |
|----|---|
| 备份 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 不支持差异备份。</li> <li>2. 不支持虚拟机分组。</li> <li>3. 如果要备份的虚拟机被覆盖恢复，旧的备份作业不可用，只能重新创建备份作业。</li> <li>4. 以下情况不能停止备份作业：代理端正在创建检查点；代理端使用 LAN-free 存储池并正在挂载磁盘。</li> <li>5. 检查点有崩溃一致性检查点与应用一致性检查点，默认为应用一致性检查点。</li> <li>6. Windows Server 2016 及以上备份后不会保留检查点。</li> <li>7. 一台宿主机同时只能执行一个恢复作业，备份作业可以并行，备份和恢复作业中可以多虚拟机多磁盘并行。</li> <li>8. 使用 LAN-free 存储池时 Hyper-V 的备份恢复仅支持 SAN 模式传输。</li> <li>9. 如果备份中迁移不可避免，当次作业可能会失败，建议迁移之后再次执行作业。</li> </ol> |
| 恢复 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 不支持挂载恢复。</li> <li>2. 不支持界面显示单个虚拟磁盘恢复进度。</li> <li>3. 磁盘覆盖恢复，原机需要关机且没有检查点残留。</li> <li>4. 跨版本恢复，只支持低版本向高版本恢复。</li> <li>5. 以下情况不能停止恢复作业：代理端正在合并子磁盘。</li> <li>6. 不支持 2012 系列版本 Hyper-V 中 Ubuntu/CentOS 二代虚拟机恢复。</li> <li>7. 不支持 Ubuntu/CentOS 二代虚拟机的磁盘恢复。</li> <li>8. 一代虚拟机只能从 IDE 控制器启动，二代虚拟机只能从 SCSI 控制器启动。</li> <li>9. 迁移过的虚拟机，不能做原机、原磁盘恢复。</li> </ol>  |

## 8.4 术语表

表 9：术语表

| 术语     | 说明  |
|--------|---|
| 快照类型   | 快照类型分为：崩溃一致性检查点、应用一致性检查点。<br>崩溃一致性检查点：创建基于捕获应用程序当前状态的应用程序一致性检查点。<br>应用一致性检查点：使用来宾操作系统中的备份技术，可以创建不包含正在运行的应用程序相关信息的数据一致性检查点。选择应用一致性检查点如果打快照失败，会自动转崩溃一致性检查点。 |
| 增量备份   | 只备份自上次全备或增备以来发生变化的数据。有助于节省更多空间、备份速度较快。但恢复过程花费时间较长，需要完整备份和所有相应的增量备份。   |
| 累积增量备份 | 只备份自上次全备以来发生变化的数据。对比增量备份，累积增量需要更多的时间和空间，但恢复速度较快，只需完整备份和最后一次累积增量。  |



全国销售热线：400-650-0081

电话：+86 20 32053160

总部地址：广州市科学城科学大道243号总部经济区A5栋9楼

全国服务热线：400-003-3191

网址：[www.scutech.com](http://www.scutech.com)