

# 鼎甲迪备

# CNware 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 部署备份主机</b>	<b>3</b>
3.1 验证兼容性 . . . . .	3
3.2 安装代理 . . . . .	3
3.3 安装分布式存储依赖包 . . . . .	3
3.4 安装 VM Tools 工具 . . . . .	4
3.5 激活和授权 . . . . .	4
<b>4 CNware 虚拟化中心注册</b>	<b>5</b>
4.1 验证兼容性 . . . . .	5
4.2 注册 CNware . . . . .	5
4.3 认证存储 . . . . .	6
4.4 管理 CNware . . . . .	6
<b>5 备份</b>	<b>7</b>
5.1 备份策略 . . . . .	7
5.2 开始之前 . . . . .	7
5.3 创建备份作业 . . . . .	7
5.4 备份选项 . . . . .	10
5.5 手动重试备份 . . . . .	11
<b>6 恢复</b>	<b>13</b>
6.1 开始之前 . . . . .	13
6.2 创建虚拟机恢复作业 . . . . .	13
6.3 创建虚拟磁盘恢复作业 . . . . .	16
6.4 恢复选项 . . . . .	17
<b>7 限制性列表</b>	<b>19</b>
<b>8 FAQ</b>	<b>20</b>
8.1 备份作业失败，日志报错无法打开动态链接库‘librados’ . . . . .	20
8.2 CNware 9.3.1 版本的分布式存储出现 mem 文件残留 . . . . .	20
8.3 备份内容获取失败或者恢复时配置信息获取失败 . . . . .	20
8.4 备份作业失败，日志提示：虚拟机【xxx】存在快照不允许此操作 . . . . .	21
8.5 备份作业失败，日志提示：虚拟机 Tools 未运行，在线删除磁盘功能不可用，请保证 Tools 正常运行后重试 . . . . .	21

# 1 简介

---

该文档主要描述了如何安装配置迪备代理以及如何正确使用迪备备份和恢复 CNware 虚拟机。

迪备支持 CNware 备份恢复主要特性包括：

- 备份类型

完全备份、增量备份

- 备份内容

虚拟机、宿主机、集群计算资源、主机池、业务组、标签

- 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、光盘存储池

- 备份策略

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、数据加密、备份重试

- 恢复类型

虚拟机恢复、虚拟磁盘恢复

## 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. 确保其他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。
3. 准备一台可与 CNware 通信的主机用于安装迪备代理端作为备份主机。备份恢复时备份主机要能够访问 CNware 的虚拟机存储所在的后端存储。
4. 备份分布式存储时，当备份主机独立部署在分布式存储集群外部，需确保网络防火墙开放 6789/3300 以及 6800-7300 端口；若备份主机直接集成在分布式存储集群内部（与存储节点同属网络平面），则因默认网络互通性无需额外开放上述端口。
5. 建议在 CNware 中为迪备创建一个独立的管理用户，以避免共用同一个用户可能带来的潜在影响。

**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。操作员角色用于登录资源、创建备份恢复作业。

本节介绍进行备份恢复之前，如何部署备份主机，包括下载和安装代理端，并连通备份服务器。

## 3.1 验证兼容性

环境兼容列表如下，安装之前需要确认备份主机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	操作系统位数	支持
Ubuntu 18.04	x86_64/arm64	Yes
Ubuntu 20.04	x86_64/arm64	Yes
Ubuntu 22.04	x86_64	Yes
CentOS 7.6	x86_64	Yes
Kylin V10 SP3	x86_64/aarch64	Yes

## 3.2 安装代理

支持在线安装和本地安装客户端，推荐在线安装方式。

1. 在线安装：迪备支持用 curl 或 wget 命令在 Linux 主机上安装代理。
2. 本地安装：参考《代理端安装用户指南》中的本地安装章节。

在线安装代理的步骤如下：

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，弹出安装代理端窗口。
4. 【选择系统】选择“Linux”，【选择模块】选择“CNware”。

**备注：**如果您想在 Linux 主机安装完代理后自动删除下载的安装包，请勾选【删除安装包】。

5. 选择使用 curl 或 wget，点击【复制】按钮，复制安装命令。
6. 使用 root 登录 Linux 主机，在主机的终端粘贴安装命令，按回车进行代理端安装。如：

```
curl "http://IP:50305/d2/update/script?modules=cnware&ignore_ssl_error=&access_key=ca02eccfeb8f407d4739a2f728defbb7&rm=&tool=curl" | sh
```

7. 等待安装完成。

## 3.3 安装分布式存储依赖包

实现 WinStore 或 Ceph 分布式存储数据备份恢复要求备份主机安装 Librbd SDK。

安装方式：

```
# 以 root 用户运行
# 以 librbd-sdk-15.2.17.aarch64.tar.xz 为例, mkdir -p /opt/scutech/dbackup3/ceph/15.2.17
mkdir -p /opt/scutech/dbackup3/ceph/<version>

# 以 librbd-sdk-15.2.17.aarch64.tar.xz 为例
# tar xvf librbd-sdk-15.2.17.aarch64.tar.xz -C /opt/scutech/dbackup3/ceph/15.2.17
tar xvf <pkg_name>.tar.xz -C /opt/scutech/dbackup3/ceph/<version>
```

## 3.4 安装 VM Tools 工具

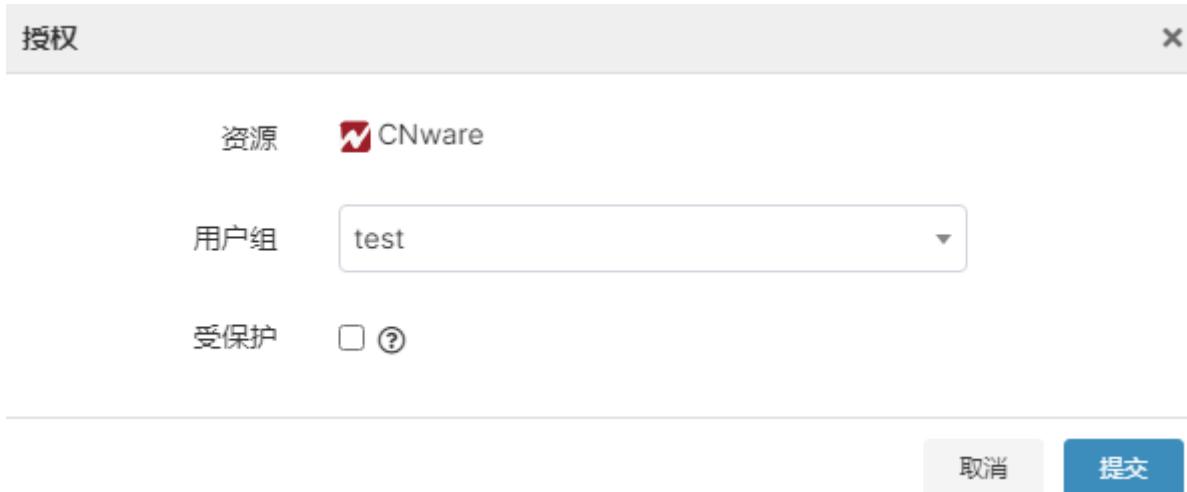
针对非分布式存储（如 FC-SAN、IP-SAN、NAS、NVMe 及本地存储）虚拟机的备份恢复，备份主机部署在虚拟化云平台上，同时要求必须安装 VM Tools 工具。VM Tools 安装方式：

1. 登录 CNware 云平台管理界面
2. 导航至用户中心，选择《帮助文档》选项
3. 在文档索引中定位「虚拟机管理」->「安装 Tools」章节，根据平台类型选择在线或手动安装 VM Tools。

## 3.5 激活和授权

备份主机部署备份软件和代理端后，需要进行激活和授权主机操作。如果代理端数量较多，可以进行批量激活和授权。

1. 打开浏览器，以管理员登录备份服务器。
2. 选择【资源】，点击主机列表中需要激活的主机，点击【激活】。
3. 点击【授权】，可对资源进行授权用户组操作。



### 备注：

1. 若提示“许可证不足”，请联系迪备管理员增加许可证。
2. 若代理端数量较多，建议对所有代理端先完成代理端安装，再使用【批量注册】、【批量激活】和【批量授权】，以减少操作次数。具体请参考《管理员用户指南》批量注册/激活/授权章节。

### 4.1 验证兼容性

迪备支持以下 CNware 版本：CNware 9.2/9.3.1/9.4

### 4.2 注册 CNware

1. 点击左侧导航栏【资源】->【添加】，选择【添加 CNware】。
2. 弹出添加 CNware 对话框，根据要求输入如下参数，点击【提交】。

添加 CNware

名称

地址

端口

SSL  ②

用户名

密码

备份主机

用于列表备份内容以及作为备份和恢复时的默认主机。

取消 提交

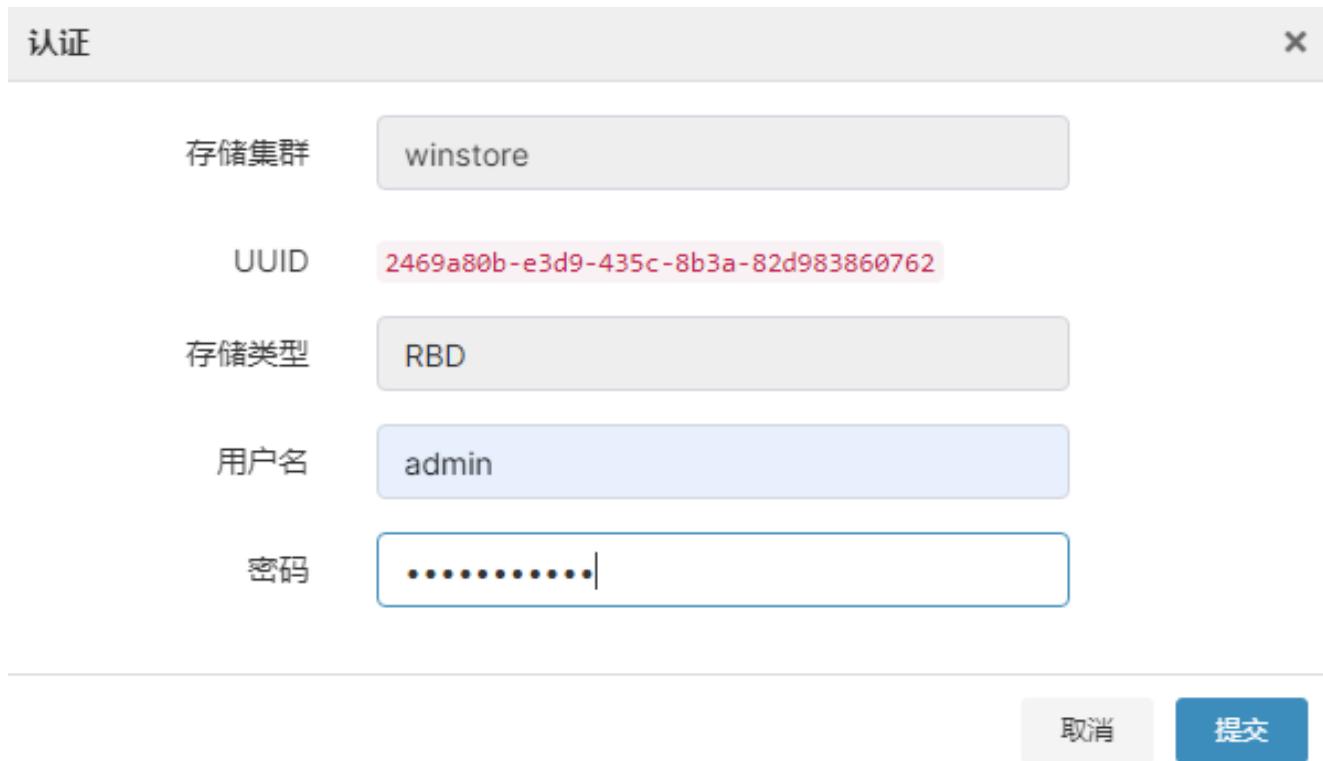
- 【名称】：请输入一个自定义的名称。
- 【地址】：输入 CNware 管理平台 IP 地址或域名。
- 【SSL】 / 【端口】：默认不使用 SSL 安全连接，默认使用 8080 端口进行注册。
- 【用户名】：输入登录 CNware 服务器的用户名。
- 【密码】：输入登录 CNware 服务器的用户名对应的密码。
- 【备份主机】：选择已经激活授权的备份主机。
- 【验证码】：若上次登录失败则需要输入验证码。

3. CNware 数据中心添加成功后，您可以参考[激活和授权](#)章节操作，激活添加的 CNware 并授权用户组。

## 4.3 认证存储

CNware 注册成功后，界面支持添加 WinStore、分布式存储或其他存储。用户需要输入用户名、密码进行认证。

在【资源】页面选择 CNware 资源，点击【认证】图标，进入资源认证界面，参数说明：



- 【存储集群】：自动获取存储集群的 serverName。
- 【UUID】：自动获取存储集群的 clusterId。
- 【存储类型】：显示存储集群的集群类型。
- 【用户名】：存储集群认证 ID。
- 【密码】：存储集群认证密钥。

## 4.4 管理 CNware

CNware 数据中心添加后，可进行【资源】页面进行管理。包括：

- 【修改】：当需要修改 CNware 资源的名称和数据网络时，点击资源的【修改】按钮，在弹出的**修改 CNware** 对话框中修改。
- 【设置】：当资源的注册信息发生改变时，可以点击资源的【设置】按钮，在弹出的**设置 CNware** 对话框更新信息后，再执行备份恢复业务。
- 【更多】：包含标签、授权、认证、注销。
  - 标签：自定义的标记。
  - 授权：可对资源进行授权用户组操作。
  - 认证：认证支持的存储，用户需要输入用户名、密码进行认证。
  - 注销：若不想再使用此 CNware 资源，您可以点击资源的注销按钮，注销该资源。

迪备为 CNware 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，磁盘文件和配置。对某一个时间点上的所有磁盘，磁盘文件和配置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），所有发生变化的磁盘和磁盘文件。

## 5.1 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。

## 5.2 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 CNware 资源，且显示在线状态。如果没有资源，检查[激活和授权](#)操作。

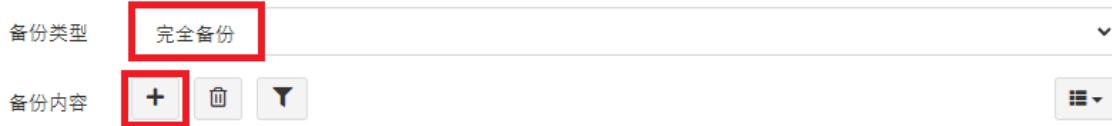
2. 存储池检查

- (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。

## 5.3 创建备份作业

1. 点击【备份】，【主机和资源】选择 CNware 资源。
2. 选择【备份内容】，设置备份类型和添加备份内容。
  - (1) 【备份类型】选择完全备份、增量备份。

**备注:** 分布式存储的虚拟机支持增量备份, 非分布式存储的虚拟机执行增量备份作业会自动转换成完全备份。



名称	类型	操作

(2) 点击【添加】，弹出添加备份内容对话框。CNware 备份对象支持虚拟机、宿主机、主机池、集群、业务组和标签，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），也可按主机和集群、业务组、标签来展开虚拟化平台资源，勾选需要备份的虚拟机，点击【提交】。

**添加备份内容**

请选择需要备份的虚拟机或容器，作业将自动备份容器中新增的虚拟机。

虚拟机

CNware hosts cluster 172.25.3.14 172.25.3.13 172.25.3.12

windows-test uefi-test\_20240904\_144521 uefi-test test\_clone new\_ubuntu\_clone2 new\_ubuntu-test-uefi cnware-agent

ubuntu\_clone ubuntu2004 ubuntu-test testss2 testss1 test new\_ubuntu-test\_20240823\_115101 new\_ubuntu-test\_20240823\_110544\_20240830\_183217 new\_ubuntu-test\_20240823\_110544\_20240830\_164843 new\_ubuntu-test\_20240823\_110544 new\_ubuntu-test

只显示没有备份作业的数据

取消 提交

(3) 浏览所选的备份内容，确认无误。可设置筛选规则，通过通配符条件过滤特定虚拟机，可删除单个或全部备份内容。

(4) 展开已添加的虚拟机，默认选择备份所有磁盘，但您可选择性移除无需备份的磁盘。

The screenshot shows a backup configuration window. At the top, there's a dropdown for '完全备份' (Full Backup). Below it, a toolbar has a '+' button, a '全选' (Select All) button with a red box around it, and a downward arrow. A table lists backup items:

名称	类型	大小	操作
win2016	虚拟机	17 GiB	<span style="color: blue;">X</span>
win2012r2	虚拟机	16 GiB	<span style="color: red;">X</span>
vda [15 GiB]			
vdb [1 GiB]			
del-test-local	虚拟机	1 GiB	<span style="color: blue;">X</span>
vda [1 GiB]			

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

3. 选择【备份目标】，选择对应的备份主机和存储池。

4. 选择【备份计划】，参考[备份策略](#)。

- 立即：作业提交后作业立即开始执行。
- 一次：作业提交后作业处于空闲状态，等到达指定执行时间后作业开始执行。
- 手动：作业创建后可手动启动作业执行。
- 每小时：作业根据设置的小时数，每隔小时执行作业。数值范围为 1~24 之间的整数。
- 每天：作业根据设置的天数，每隔天数执行作业。数值范围为 1~5 之间的整数。
- 每周：作业根据设置的周数，指定在每隔周数执行作业。还可设置星期数，指定这周内所选的星期几都执行一次。
- 每月：作业根据设置的月数，指定在每隔月数执行作业。还可设置星期/日期，指定这月内所选的星期/日期都执行一次。

5. 设置【备份选项】，包括常规选项和高级选项。参考[备份选项](#)。

### (1) 常规选项

The '常规' tab is selected. It includes the following settings:

- 压缩:** 快速 (Fast).
- 通道数:** 2.
- 并行虚拟机数:** 2. (最多允许并行处理的虚拟机数, 可根据虚拟化负载能力设置.)
- 单个宿主机并行虚拟机数:** 2. (单个宿主机最多允许并行处理的虚拟机数, 可根据单宿主机负载能力设置.)
- 单个虚拟机并行磁盘数:** 2. (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.)
- 单个虚拟磁盘并行数:** 2. (单个磁盘最多允许分配的并行处理数, 设置过多可能会导致虚拟机 IO 占用过高, 建议谨慎设置.)
- 以下条件不执行备份:**
  - 当虚拟机所在的后端存储剩余空间 <= 10 %
  - 当虚拟机所在的后端存储剩余空间 <= 500 GiB

对虚拟机创建快照之前，检查虚拟机所在的后端存储剩余空间是否满足上述设置的所有要求。
- 保留最近一次快照:**
- 仅备份有效数据块:**

### (2) 高级选项

The screenshot shows the 'Advanced' tab of a backup configuration interface. It includes fields for 'Connection Timeout' (10 minutes), 'Buffer Size' (10 MiB), and 'Limit Backup Speed' (0 MiB/s). There are also sections for 'Limit Transfer Speed' and 'Preconditions'. At the bottom, there are 'Retry' and 'Backup' buttons.

6. 设置【作业名】，并检查作业信息是否有误。
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。

## 5.4 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。	
通道数	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。	
并行虚拟机数	最多允许并行处理的虚拟机数，可根据虚拟化负载能力设置。	
单个宿主机并行备份虚拟机数	单个备份主机下同时进行备份的虚拟机，可根据单宿主机负载能力设置。	
单个虚拟机并行虚拟磁盘数	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。	
单个虚拟磁盘并行数	单个磁盘最多允许分配的并行处理数，设置过多可能会导致虚拟机 IO 占用过高，建议谨慎设置。	

续下页

表 2 – 接上页

选项	描述	限制性说明
以下条件不执行备份	对虚拟机创建快照之前，检查虚拟机使用的每个数据存储剩余空间是否满足上述设置的所有要求。例如当虚拟机所在的后端存储剩余空间小于等于设置的数值时不执行备份。	
保留最近一次快照	增量备份必须启用该选项。由于保留快照会占用一定的云平台业务存储空间，若您只进行完全备份则可以关闭该选项。	
仅备份有效数据块	只对卷的已利用的空间进行备份。若禁用，则对整卷进行备份。	
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。

- 高级选项：

表 3：备份高级选项

选项	描述
断线重连时间	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	设置网络发生异常的情况下断点续传数据划分的分块大小。单位为 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。
前置/后置脚本	前置脚本在作业开始后资源进行备份前调用，后置脚本在资源进行备份后调用。
重试备份	设置虚拟机备份失败时重试备份次数和重试备份间隔。

## 5.5 手动重试备份

在多虚拟机环境中，定期备份是确保数据安全与业务连续性的重要环节。在执行大规模备份作业时，可能因网络问题、存储限制、虚拟机状态异常等原因导致虚拟机备份失败。为了提升备份作业的效率和可靠性，可通过下面步骤为备份失败的虚拟机单独实施重试备份。

1. 进入历史作业详情或作业详情界面。
  - 在菜单栏点击【历史】，进入历史作业记录的列表界面，选择一个历史作业记录并点击，进入【作业历史详情】界面。
  - 在菜单栏点击【作业】，进入作业列表界面，选择一个执行过的作业并点击，进入【作业详情】界面。
2. 选择虚拟机并重试备份。

- 在【作业历史详情】界面中点击【虚拟机详情】标签，选择要重试的虚拟机，然后点击【重试备份】按钮，系统将根据作业配置（如备份类型、备份目标等），自动对选中的虚拟机重新执行备份操作。
- 在【作业详情】界面中点击【虚拟机详情】标签，选择要重试的虚拟机，然后点击【重试备份】按钮，系统将对选中的虚拟机重新执行备份操作。

**备注：** (1) 若历史作业的备份作业被删除，则该历史作业的虚拟机不支持重试备份功能。  
(2) 当备份作业正处于执行状态时，不支持发起重试备份操作。  
(3) 执行全选操作时，将仅限于当前分页展示的所有虚拟机项选中，且每次分页的全选操作会累加至总的选择集合中，实现跨页选择累积的效果。  
(4) 状态标记为‘?’的虚拟机代表未发起重试备份操作，而作业停止时仍未开始备份的虚拟机，其状态标记为“失败”。

针对不同需求，迪备提供多种 CNware 的恢复类型，包括：

- 虚拟机恢复

恢复对象为虚拟机，恢复类型为整机恢复。

- 虚拟磁盘恢复

当虚拟机的部分磁盘发生灾难时，可恢复部分磁盘到目标虚拟机，支持磁盘挂载恢复到原虚拟机和其他虚拟机。

虚拟机恢复包含 2 种恢复方式，包括：

- 虚拟机新路径恢复

当虚拟机发生灾难时，可以通过【新路径】新建恢复整机。支持跨资源、跨宿主机恢复。

- 虚拟机原始路径恢复

当虚拟机发生故障时，可以通过【原始路径】进行原始路径新建恢复。

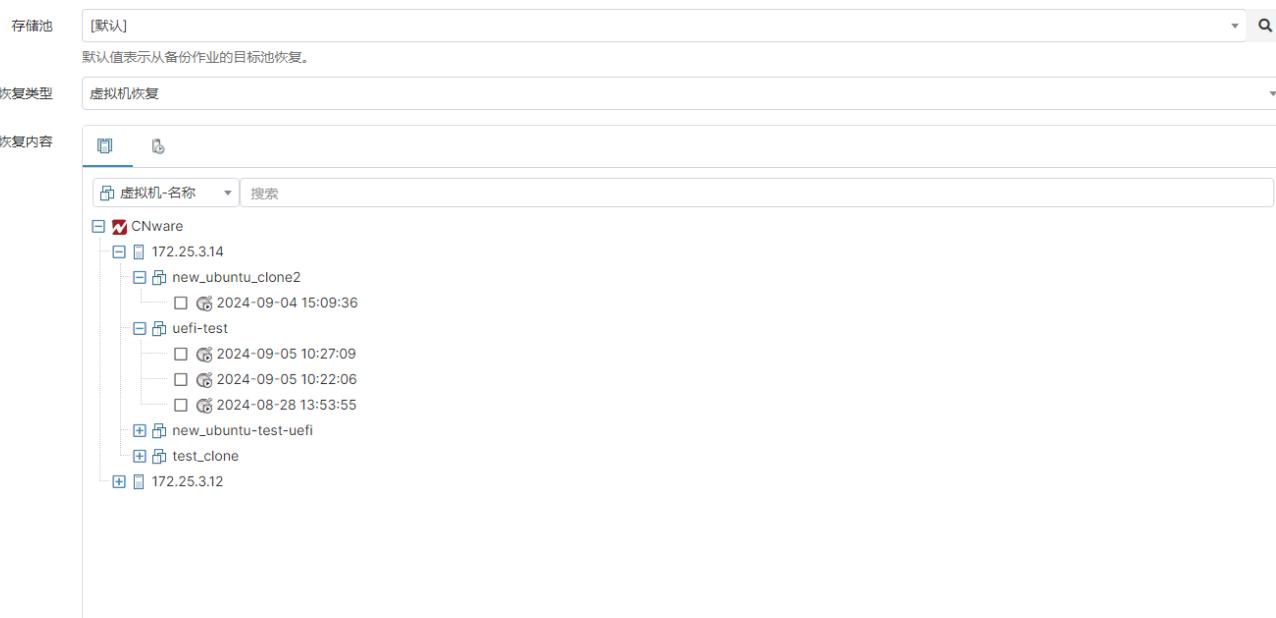
## 6.1 开始之前

1. 已进行过一次成功的备份作业。参考[创建备份作业](#)。
2. 如果是恢复到其他 CNware 资源，需要激活并授权对应资源。

## 6.2 创建虚拟机恢复作业

创建虚拟机恢复作业步骤如下：

1. 选择【恢复】菜单栏，进入恢复作业创建界面。【主机和资源】选择需要恢复的 CNware 资源。
2. 选择【备份集】，恢复类型选择【虚拟机恢复】，恢复内容通过按层级展开，支持按存储池过滤及搜索备份集，选择需要恢复的虚拟机和时间点。



3. 选择【恢复目标】，默认选择原虚拟化中心，也支持选择其他虚拟化中心。
4. 选择【恢复计划】，仅支持立即、一次和手动恢复计划。
5. 选择【恢复选项】，选择备份主机并设置恢复路径。

- 原路径恢复

当勾选原始路径恢复时，使用原虚拟机的配置进行新建恢复。无需修改任何虚拟机配置。

- 新建路径恢复

默认勾选新路径恢复，点击编辑跳转到【恢复选项】设置页面，设置主机、存储、网卡、硬件配置。支持作业编辑修改新路径恢复选项。

备份主机: scutech

恢复路径:  新路径

通道数: 2

单作业最多允许分配的并行处理数, 可根据备份主机 CPU 核数和虚拟化负载能力做设置范围 1~64。  
并行虚拟机数 <= 2  
最多允许并行处理的虚拟机数, 可根据虚拟化负载能力设置。

单个宿主机并行虚拟机数 <= 2  
单个宿主机最多允许并行处理的虚拟机数, 可根据单宿主机负载能力设置。

单个虚拟机并行磁盘数 <= 2  
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。

单个磁盘并行数 <= 2  
单个磁盘最多允许分配的并行处理数, 设置过多可能会导致虚拟机 IO 占用过高, 建议谨慎设置。

恢复成功后启动虚拟机:

恢复 CD/DVD 驱动器:

保留 MAC 地址:

同名虚拟机: 新虚拟机添加时间戳后缀

### (1) 设置主机

**【批量重命名】:** 勾选多条记录，对多台虚拟机设置新虚拟机名。

**【批量设置主机】:** 勾选多条记录，对多台虚拟机设置所属主机资源。

- 点击虚拟机的【虚拟机名】之后，进入重命名界面。设置新虚拟机名可勾选添加前缀或后缀，也可手动输入新虚拟机名，并提交。
- 点击虚拟机的【主机】之后，进入设置主机界面。点击勾选 CNware 资源的主机，并提交。
- 完成设置后，点击【下一步】，进入存储设置。

### (2) 存储

**【批量设置新卷名称】:** 勾选多条记录，对多台虚拟机磁盘设置新名称。

**【批量设置主存储】:** 勾选多条记录，对多台虚拟机设置相同的存储池。

**【批量设置存储策略】:** 勾选多条记录，对多台虚拟机设置相同的存储策略。

**【批量设置磁盘置备】:** 勾选多条记录，对多台虚拟机设置相同的磁盘置备。

- 点击虚拟机的【新卷名称】之后，进入设置新卷名称界面。编辑新磁盘名称，完成后提交。
- 点击虚拟机的【存储】之后，进入设置存储界面。点击选择合适的存储池，并提交。
- 点击虚拟机的【存储策略】之后，进入设置存储策略界面。点击选择合适的存储策略，并提交。
- 点击虚拟机的【磁盘置备】之后，进入设置磁盘置备界面。点击选择合适的磁盘置备，并提交。
- 完成设置后，点击【下一步】，进入到网络设置。

### (3) 网络

**【批量设置网络】:** 勾选多条记录，对多台虚拟机磁盘设置目标网络。

- 点击虚拟机的【目标网络】之后，进入设置网络界面。勾选恢复目标网络，并提交。
- 完成设置后，点击【下一步】，进入到硬件配置。

**备注：**CNware 新增虚拟机只支持经典网络，不支持私有网络，列举的时候不列出私有网络，属于平台限制。

#### (4) 硬件配置

【批量设置 CPU】：勾选多条记录，对多台虚拟机硬件设置 CPU 参数。

【批量设置内存】：勾选多条记录，对多台虚拟机设置内存大小。

- 点击虚拟机的【总核心数】之后，进入设置 CPU 界面。按照目标主机的资源情况设置总核心数和每个插槽核心数，并提交。
- 点击虚拟机的【内存】之后，进入设置内存界面。按照目标主机的资源情况设置虚拟机内存大小，并提交。
- 完成恢复选项的配置后，点击【下一步】，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。

参考[恢复选项](#)，根据所需进行常规选项和高级选项设置。

#### (1) 常规选项

The screenshot shows the 'General Options' section of the recovery configuration interface. It includes fields for:

- Backup Host: scutech
- Restore Path: New Path (selected)
- Channel Count: 2
- Parallel VM Count: 2
- Single Host Parallel VM Count: 2
- Single VM Parallel Disk Count: 2
- Single Disk Parallel Count: 2
- Checkboxes for: Start VM after recovery, Recover CD/DVD Drive, Keep MAC Address, and Add suffix to new VM name.

#### (2) 高级选项

断线重连时间	10	分钟
断点续传缓冲区	10	MiB
设置断网期间代理端每个通道的缓冲区最大值。需注意缓冲将消耗内存。如果作业以多通道运行，作业的缓冲大小上限将是：通道数 * 设置的缓冲区。		
限制传输速度	<b>i 执行时间基于主机时间 (时区 UTC+08:00)</b> <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> <span style="background-color: #0072BD; color: white; padding: 2px 10px;">+</span>	
限制恢复速度	<b>i 执行时间基于主机时间 (时区 UTC+08:00)</b> <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> <span style="background-color: #0072BD; color: white; padding: 2px 10px;">+</span>	
前置条件	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; height: 100px;"></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: 100px;"></div>	
后置脚本	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; height: 100px;"></div>	

6. 设置【作业名】，并检查作业信息是否有误。点击【提交】。
7. 系统弹出验证框，输入正确的验证码，点击【确定】提交作业。

### 6.3 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。【主机和资源】选择需要恢复的 CNware 资源。
2. 选择【备份集】，恢复类型选择【虚拟磁盘恢复】，恢复内容通过按层级展开，支持按存储池过滤及搜索备份集，选择需要恢复的虚拟磁盘和时间点。

The screenshot shows the 'Virtual Disk Recovery' configuration screen. At the top, there are dropdown menus for 'Storage Pool' (set to 'Default') and 'Recovery Type' (set to 'Virtual Disk Recovery'). Below these are sections for 'Recovery Content' and 'Search'.

The 'Recovery Content' section displays a hierarchical tree view of backup sets and time points:

- Root node: CNware
  - 172.25.3.14
    - new\_ubuntu\_clone2
      - 2024-09-23 17:32:48
        - ubuntu\_clone2
        - d54208d0-02dd-4839-a61d-afcf67cacea7
        - d54208d0-02dd-4839-a61d-afcf67cacea7-20240923154033
      - 2024-09-21 12:39:48
      - 2024-09-21 11:49:01
      - 2024-09-04 15:09:36
    - uefi-test
    - new\_ubuntu-test-uefi
    - test\_clone
  - 172.25.3.12
  - 172.25.3.11

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. 选择【恢复计划】，仅支持立即、一次和手动恢复计划。
5. 选择【恢复选项】，选择备份主机并设置恢复路径。



参考[恢复选项](#)，根据所需进行常规选项和高级选项设置。

6. 设置【作业名】，并检查作业信息是否有误。点击【提交】。
7. 系统弹出验证框，输入正确的验证码，点击【确定】提交作业。

## 6.4 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
通道数	单作业最多允许分配的并行处理数，可根据备份主机 CPU 核数和虚拟化负载能力做设置（范围 1~64）。
并行虚拟机数	最多允许并行处理的虚拟机数，可根据虚拟化负载能力设置。
单个宿主机并行虚拟机数	单个宿主机最多允许并行处理的虚拟机数，可根据单宿主机负载能力设置。
单个虚拟机并行虚拟磁盘数	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。
单个虚拟磁盘并行数	单个磁盘最多允许分配的并行处理数，设置过多可能会导致虚拟机 IO 占用过高，建议谨慎设置。
恢复成功后启动虚拟机	虚拟机恢复成功后自动开启虚拟机。
恢复 CD/DVD 驱动器	恢复虚拟机的光驱。不勾选则不会恢复光驱。
保留 MAC 地址	恢复虚拟机同时保留原机 MAC 地址。

续下页

表 4 – 接上页

选项	描述
同名虚拟机	新建恢复时，对出现已有同名虚拟机的处理策略，包括新虚拟机添加时间戳、跳过同名虚拟机的恢复、覆盖同名虚拟机（删除后新建恢复）。默认为新虚拟机添加时间戳。

- 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	设置网络发生异常的情况下断点续传数据划分的分块大小。单位为 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行恢复前调用，后置脚本在资源进行恢复后调用。

## 7 限制性列表

表 6：限制性

功能	限制描述
备份	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 备份不支持完全脱离快照，完全备份默认不保留最近一次快照，需手动选择是否保留。</li><li>2. 如果备份主机所在宿主机无法访问备份内容所在存储池，则无法备份。</li><li>3. 备份分布式存储，需要手动安装 Librbd SDK 到备份主机。</li><li>4. 备份/恢复的目标存储为本地存储时，仅同一宿主机上的备份主机可执行作业。</li><li>5. 只有分布式存储支持增量备份。</li></ol>
恢复	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 不支持文件级恢复。</li><li>2. 不支持数据挂载恢复。</li><li>3. 不支持虚拟机或虚拟磁盘覆盖恢复。</li><li>4. 恢复到分布式存储，磁盘格式只能是高速。</li></ol>

### 8.1 备份作业失败，日志报错无法打开动态链接库'librados'

#### 现象

备份 WinStore 存储或者 Ceph 存储时备份作业失败，日志报错。关键报错日志如下：

```
Failed to open dll 'librados': librados: cannot open shared object file: No such file or directory  
librados.so: cannot open shared object file: No such file or directory
```

#### 问题原因

没有安装 Librbd SDK。

#### 解决方案

重新安装适配 CNware 的 Librbd SDK。参考[安装分布式存储依赖包](#)。

### 8.2 CNware 9.3.1 版本的分布式存储出现 mem 文件残留

#### 现象

完全备份不保留快照，增量备份删除快照，或者其他操作删除快照，会导致分布式存储池里出现名称以 mem 开头的文件残留。

#### 问题原因

CNware 的接口问题。

#### 解决方案

等待 CNware 出补丁包解决或者手动删除。

### 8.3 备份内容获取失败或者恢复时配置信息获取失败

#### 现象

添加备份内容时提示：Request error Internal error failed to init service 备份主机日志提示：

```
Failed to POST data to 'https://ip/api/login', status=409  
Failed to login, status[409], code: 1869, message: 验证码不能为空.
```

#### 问题原因

可能其他操作员使用相同用户登录 CNware 时密码验证错误，导致第二次登录 CNware 时需要输入验证码。

#### 解决方案

1. 使用同一用户名在 CNware 平台成功登录一次。
2. 建议在 CNware 中为迪备创建一个独立的管理用户，以避免共用同一个用户可能带来的影响。

## 8.4 备份作业失败，日志提示：虚拟机【xxx】存在快照不允许此操作

### 现象

作业日志提示：

```
Failed to POST /api/compute/domains/3b57f1ed-b4fd-424d-a214-41374c084cb3/vols/bb512b03-
↪59f5-443a-961d-51ac682d5589/deleteType/0,
code: 1509,
message: 虚拟机【.B.17ffdec0-7583-4b57-b18a-05a9ed4959851_.ext.-
↪20250117162328846】存在快照，不允许进行此操作，
```

### 问题原因

旧版本 CNware 因快照冲突处理机制存在缺陷，当迪备对已存在平台快照的虚拟机执行备份操作时，系统未能正确处理第三方接口生成的临时快照与既有平台快照之间的兼容性问题，导致：

1. 快照卸载异常：备份过程中生成的临时快照卷无法正常卸载。
2. 资源残留风险：相关临时快照资源未及时释放。

### 解决方案

针对版本较旧的 CNware 平台，迪备不支持对存在快照的虚拟机进行备份。建议联系云宏升级 CNware 版本。

## 8.5 备份作业失败，日志提示：虚拟机 Tools 未运行，在线删除磁盘功能不可用，请保证 Tools 正常运行后重试

### 现象

作业执行成功但是有告警信息删除虚拟机快照失败。

### 问题原因

自 CNware 9.4 版本起，在备份非分布式存储的虚拟机时，备份主机必须预先安装 VM Tools 工具。若未安装，将导致备份快照卷无法正常卸载，致使作业失败。

### 解决方案

用户需登录 CNware 云平台，对备份主机安装 VM Tools 工具，同时手动删除此次备份失败产生的残留快照。



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)