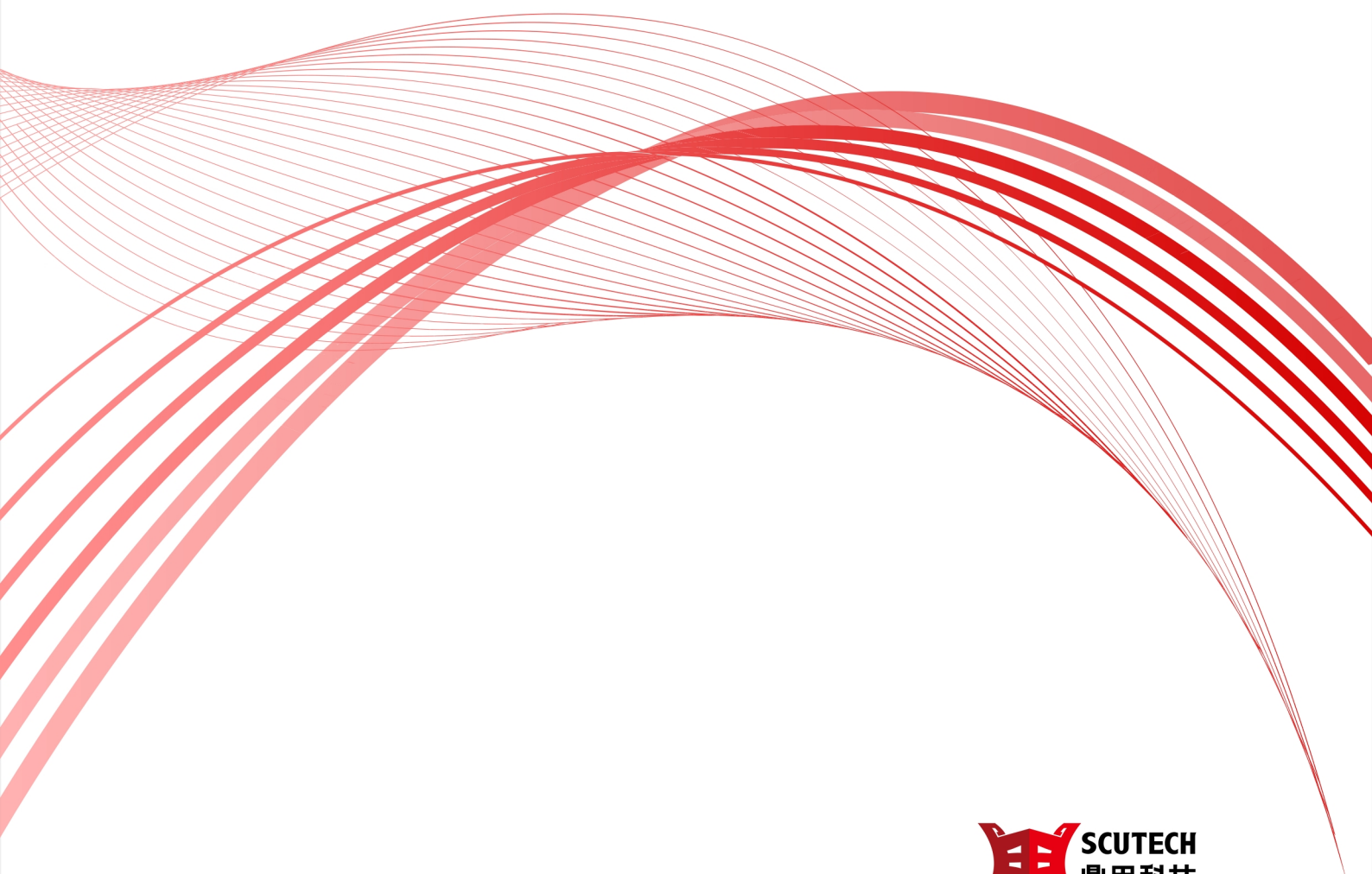


鼎甲迪备

SmartX 备份恢复用户指南

Release V8.0-9

June, 2025



目录

1 简介	1
2 计划和准备	3
3 部署备份主机	5
3.1 验证兼容性	5
3.2 安装代理	5
3.3 安装 ZBS 库	5
3.4 激活和授权	5
4 SmartX 虚拟化中心注册	7
4.1 注册 SmartX	7
4.2 管理 SmartX	7
5 备份	9
5.1 备份策略	9
5.2 开始之前	9
5.3 创建备份作业	9
5.4 备份选项	12
6 恢复	15
6.1 开始之前	15
6.2 创建虚拟机恢复作业	15
6.3 创建虚拟磁盘恢复作业	20
6.4 恢复选项	21
7 限制性列表	23
8 兼容性	25
9 FAQ	27
9.1 备份作业失败，日志报错加载 ZBS 库失败	27
9.2 备份 SmartX，获取不到虚拟机列表	27
9.3 备份主机不支持 AVX 指令集，备份作业失败，日志报错捕获到非法指令 (Illegal instruction)	27

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 SmartX 虚拟机。

迪备支持 SmartX 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、数据中心、虚拟机组、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、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、有效数据备份

- 恢复类型

虚拟机恢复、虚拟磁盘恢复

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 SmartX 通信的主机用于安装迪备代理端作为备份主机，确保该主机能访问 SmartX 的管理网和存储网。
4. CloudTower 需放开 443 端口用于注册，计算节点需放开 10201 和 10206 端口用于 ZBS 调用。

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
Ubuntu 18.04	x86_64/aarch64
Ubuntu 20.04	x86_64/aarch64
Ubuntu 22.04	x86_64
CentOS 7.6	x86_64
Kylin V10	x86_64

3.2 安装代理

1. 打开浏览器，以管理员登录备份服务器。
2. 点击【资源】->【安装代理端】，进入【安装代理端】页面。
3. 系统选择【Linux】，模块选择【SmartX】，点击拷贝图标，拷贝安装命令，支持用 curl 和 wget 安装。
4. 打开备份主机的命令行，粘贴命令并回车，执行安装。
5. 安装成功后，返回【资源】，页面将出现备份主机信息。

3.3 安装 ZBS 库

SmartX 实现备份恢复要求备份主机需要部署 ZBS 库，按照如下步骤添加：

1. 将 ZBS 库压缩包上传至备份主机。
2. 在备份主机手动创建 ZBS 库目录。

```
mkdir -p /opt/scutech/dbackup3/zbs
```

3. 将对应平台的 ZBS 库解压到该目录。

```
tar --strip-components 1 -C /opt/scutech/dbackup3/zbs -xf smartx-zbs-sdk-***.tar.xz
```


3.4 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。

授权 ✕

资源  SmartX

用户组

受保护 ?

取消 提交

4.1 注册 SmartX

1. 点击左侧导航栏【资源】->【添加】，选择【SmartX】。
2. 弹出**添加 SmartX**对话框，根据要求输入如下参数，点击【提交】。
 - 【名称】：请输入一个自定义的名称。
 - 【地址】：输入 SmartX 资源的 CloudTower 的 IP 地址。
 - 【SSL】 / 【端口】：默认使用 SSL 安全连接，443 端口进行注册。
 - 【用户名】：输入 SmartX 资源的超级管理员或运维管理员用户名。
 - 【密码】：输入 CloudTower 的超级管理员或运维管理员的密码。
 - 【备份主机】：选择已经激活授权的备份主机。
3. SmartX 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 SmartX 并给它授权用户组。

4.2 管理 SmartX

SmartX 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 SmartX 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 SmartX**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 SmartX**对话框更新信息后，再执行备份恢复业务。
- 【注销】：若不想再使用此 SmartX，您可以点击资源的【注销】按钮，删除该资源。

迪备为 SmartX 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。
- 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 SmartX 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。

3. 存储网检查

- (1) 登录备份主机系统。

- (2) 检查备份主机是否能与 SmartX 的存储网络相通。

5.3 创建备份作业

1. 点击【备份】，【主机和资源】选择 SmartX 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。

备份类型 完全备份

备份内容 + 🗑️ 🔍 ☰

名称	类型	操作
----	----	----

(2) 点击【添加】，弹出添加备份内容对话框。SmartX 备份对象支持虚拟机、宿主机、集群、数据中心、虚拟机组和标签，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、虚拟机组、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

i 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。

🏠 宿主机

- SmartX
 - cluster
 - SmartX
 - smartx-node2
 - u16new
 - u16new_2_1_centos
 - awsvywcx3a
 - in-recycle-bin-52064cca-b055-4cb8-a0cc-5fa79876ec9b
 - in-recycle-bin-b5eee7b0-1f13-48dd-911e-6a7273e4c5fb
 - in-recycle-bin-db5df0c2-16f1-4c5d-bd0f-d8741c9bba12
 - in-recycle-bin-000b756b-f0f4-4702-a144-199e629b2f5f
 - in-recycle-bin-357d973b-45ea-4fb8-a579-4a809b1802da
 - in-recycle-bin-0699e920-43b7-4967-9c07-e32fa2f86ba3
 - + smartx-node3
 - smartx-node1
 - test5
 - test8
 - test9

只显示没有备份作业的数据

(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。

备份类型 完全备份

备份内容 + 🗑️ 🔍 ☰

名称	类型	操作
u16-new	虚拟机	✕
u16	虚拟机	✕

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。
 - 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

压缩	快速 ▼
通道数	2 ▼
<small>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。</small>	
并行虚拟机数 <= <input style="width: 60px;" type="text" value="2"/>	
<small>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。</small>	
单个宿主机并行虚拟机数 <= <input style="width: 60px;" type="text" value="2"/>	
<small>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。</small>	
单个虚拟机并行虚拟磁盘数 <= <input style="width: 60px;" type="text" value="2"/>	
<small>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。</small>	
以下条件不执行备份	<input checked="" type="checkbox"/> 当虚拟机所在的后端存储剩余空间 <= <input style="width: 60px;" type="text" value="10"/> %
	<input checked="" type="checkbox"/> 当虚拟机所在的后端存储剩余空间 <= <input style="width: 60px;" type="text" value="500"/> GIB ▼
<small>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。</small>	
保留最近一次快照	<input checked="" type="checkbox"/>
<small>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。</small>	
仅备份有效数据块	<input checked="" type="checkbox"/> 有效数据块大小 <input style="width: 60px;" type="text" value="256"/> KIB ▼
<small>填写范围 256 KiB~256 MiB</small>	
数据传输网络	自适应 ▼

(2) 高级选项

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
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值将是：通道数 * 设置的缓冲区。		
限制备份速度	ⓘ 执行时间基于主机时间（时区 UTC+08:00） <input type="text" value="0"/> MIB/s ? 时间段 <input type="text" value="00:00"/> - <input type="text" value="00:00"/> ? <input type="button" value="+"/>	
限制传输速度	ⓘ 执行时间基于主机时间（时区 UTC+08:00） <input type="text" value="0"/> MIB/s ? 时间段 <input type="text" value="00:00"/> - <input type="text" value="00:00"/> ? <input type="button" value="+"/>	
前置条件	<input type="text"/>	
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"/>	
快照	<input type="text" value="自动"/> ?	

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。	

续下页

表 2 – 接上页

选项	描述	限制性说明
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，默认不超过 5。	
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。	
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	
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	仅备份有效数据时启用该选项。有效数据块大小填写范围 256 KiB~256 MiB。	
数据传输网络	传输数据所用的网络，支持选择备份数据所用的传输网络，支持自适应、管理网、存储网选项。	
ZBS 版本	自动获取备份主机已安装的 ZBS 版本，并自动选择高版本，同时支持手动选择 ZBS 版本。	
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。

续下页

表 3 - 接上页

选项	描述
快照	提供自动、文件系统一致性快照、崩溃一致性快照选项。默认选择自动，将优先创建文件系统一致性快照，若失败则重试创建崩溃一致性快照，也可手动选择。创建文件系统一致性快照需虚拟机安装 <code>vmtools</code> ，否则会创建失败。
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。

针对不同需求，迪备提供多种 SmartX 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

恢复对象为磁盘，恢复类型为磁盘覆盖恢复和新建磁盘恢复。

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】进行原机覆盖恢复，只覆盖恢复磁盘数据，不恢复虚拟机配置。若恢复时检测到虚拟机磁盘数量与磁盘 ID 不一致会恢复失败。（覆盖恢复磁盘会导致磁盘 ID 改变）

6.1 开始之前

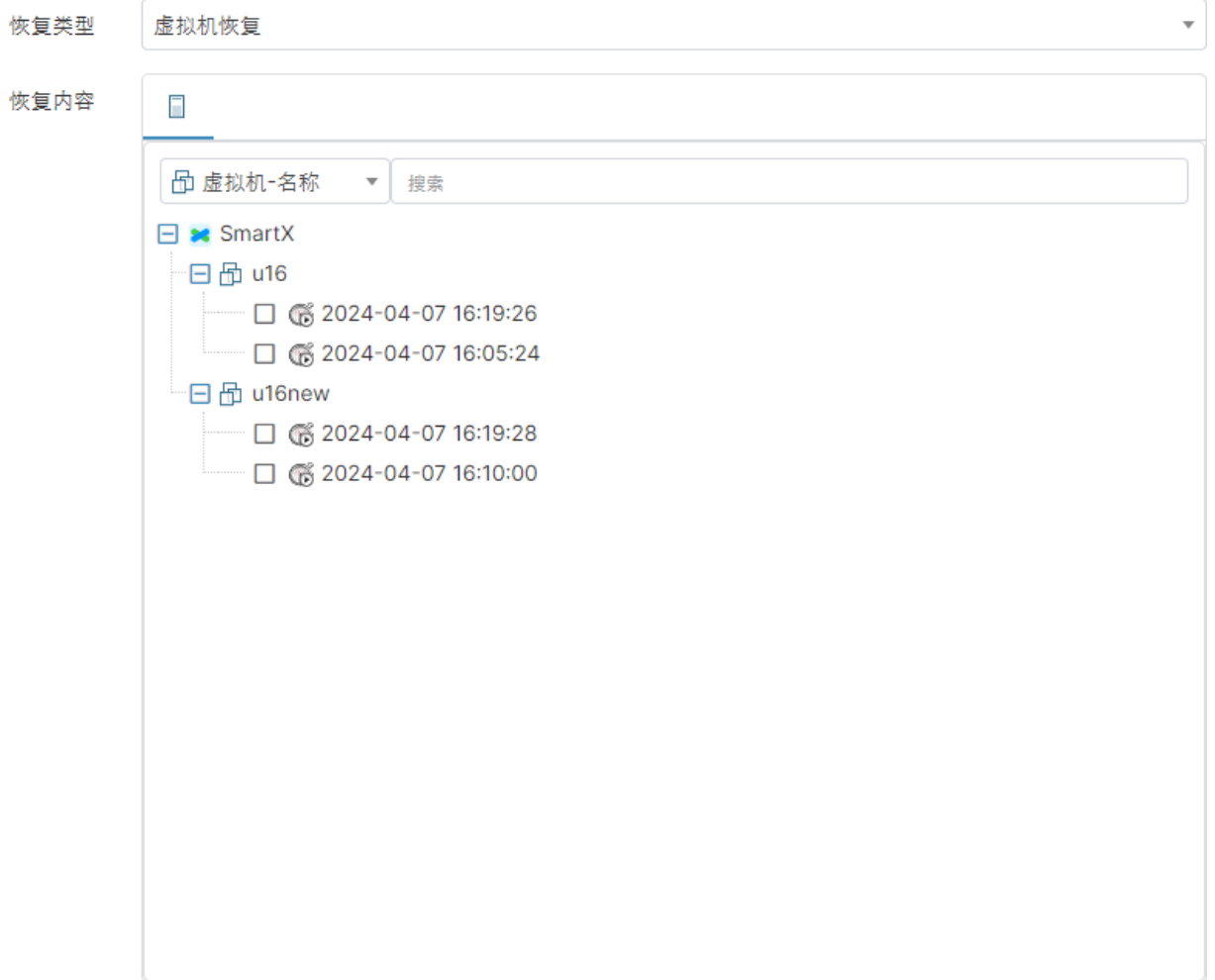
1. 已进行过一次成功的备份作业。参考[创建备份作业](#)。
2. 如果是恢复到其他 SmartX 资源，需要激活并授权对应资源。

备注：支持同一集群下跨宿主机的虚拟机恢复，支持跨不同集群的虚拟机恢复。受不同版本间的虚拟机操作系统支持和配置限制，跨版本恢复可能会导致恢复虚拟机不可更改的问题。

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 SmartX 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。
4. 选择【恢复计划】，仅支持立即和一次恢复计划。
5. 选择【恢复选项】，选择备份主机并设置恢复路径。

- 原始路径恢复

当勾选原始路径恢复时，使用原虚拟机的配置进行覆盖恢复。无需修改虚拟机配置信息。

- 新路径恢复

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、虚拟机组、存储、网络、硬件配置。支持作业编辑修改新路径恢复选项。

恢复路径 原始路径
将虚拟机恢复到原始的路径，保留虚拟机原来的名称和配置（此选项将**强制关闭虚拟机**进行覆盖恢复）。

新路径 
自定义虚拟机恢复目标路径，并修改虚拟机的配置。

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。

同名虚拟机 

恢复成功后启动虚拟机

恢复网络适配器 

数据传输网络 
优先选择存储网络与备份主机传输数据。若存储网络不可用，则切换至管理网络。

ZBS 版本 

恢复选项设置

(1) 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 SmartX 资源的宿主机，并提交。

完成设置后，点击【**下一步**】，进入虚拟机组设置。

(2) 虚拟机组

【批量设置虚拟机分组】：勾选多条记录，对多台虚拟机设置虚拟机分组。

- 点击虚拟机的【**虚拟机组**】之后，进入设置虚拟机组界面。

设置虚拟机分组，勾选对应的分组，也可不就行分组，并提交。

完成设置后，点击【**下一步**】，进入存储设置。

(3) 存储

【批量设置新磁盘名称】：勾选多条记录，对多台虚拟机磁盘设置新名称。

【批量设置存储策略】：勾选多条记录，对多台虚拟机设置存储策略。

- 点击虚拟机的【**新磁盘名称**】之后，进入设置新磁盘名称界面。

编辑新磁盘名称，完成后提交。

- 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。

完成设置后，点击【**下一步**】，进入到网络设置。

(4) 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。

(5) 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 vCPU 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**】，进入到【**恢复选项**】初始界面。

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

恢复路径 原始路径
将虚拟机恢复到原始的路径，保留虚拟机原来的名称和配置（此选项将**强制关闭虚拟机**进行覆盖恢复）。

新路径 
自定义虚拟机恢复目标路径，并修改虚拟机的配置。

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。

同名虚拟机 

恢复成功后启动虚拟机

恢复网络适配器 

数据传输网络 
优先选择存储网络与备份主机传输数据。若存储网络不可用，则切换至管理网络。

ZBS 版本 

(2) 高级选项

断线重连时间

断点续传缓冲区
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值将是：通道数 * 设置的缓冲区。

速度限制  执行时间基于主机时间（时区 UTC+08:00）
  时间段 - 


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

后置脚本

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 SmartX 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。



3. 选择【恢复目标】，默认选择原虚拟化中心。
4. 选择【恢复计划】，仅支持立即和一次恢复计划。
5. 选择【恢复选项】，选择备份主机并设置恢复路径。设置恢复路径-目标虚拟机，可选择新建或覆盖方式进行恢复。

备份主机 ubuntu2004

恢复路径 u18-5g → u18-5g

磁盘 u18-5g-1

恢复方式 新建

存储策略 2 副本, 精简置备

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 <=

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。

恢复成功后启动虚拟机

ZBS 版本 5.5.1

参考[恢复选项](#), 根据所需进行常规选项和高级选项设置。

- 设置【作业名】, 并检查作业信息是否有误。点击【提交】。
- 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。

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。提供新虚拟机添加时间戳后缀、覆盖同名虚拟机、将同名虚拟机移至回收站、跳过同名虚拟机的恢复等选项。
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。
恢复网络适配器	恢复虚拟机的虚拟网卡。不勾选则不会恢复虚拟机网卡。
数据传输网络	传输数据所用的网络，支持选择恢复数据所用的传输网络，支持自适应、管理网、存储网选项。
ZBS 版本	自动获取备份主机已安装的 ZBS 版本，并自动选择高版本，同时支持手动选择 ZBS 版本。

- 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。
前置脚本/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。

表 6: 限制性

功能	限制描述
备份	<ol style="list-style-type: none">1. 备份不支持完全脱离快照，默认保留最近一次快照，需手动选择是否保留。2. 不支持 SAN 备份模式。3. ZBS 工具需手动解压部署到备份主机。
恢复	<ol style="list-style-type: none">1. 不支持文件级恢复。2. 不支持数据挂载恢复。3. 跨版本恢复受平台虚拟机操作系统和配置限制可能导致恢复虚拟机不可用。4. 恢复内容不支持作业名搜索。5. 虚拟机执行原路径恢复后再进行磁盘恢复会直接新增磁盘。6. 虚拟机和磁盘在覆盖恢复时，通过磁盘 ID 未查找到原磁盘时会报错。

表 7: SmartX 备份和恢复环境兼容列表

虚拟化平台版本	备注
3.5.14	
4.0.10	
4.0.12	
4.0.13	
4.0.14	
5.1.1	
5.1.2	
5.1.4	
6.1.0	
3.4.1	CloudTower
3.4.2	CloudTower
4.4.0	CloudTower
4.4.1	CloudTower
4.5.0	CloudTower

9.1 备份作业失败，日志报错加载 ZBS 库失败

现象

创建 SmartX 备份作业后，运行备份作业，日志打印到调用备份代理成功后，执行 SmartX 事务失败，加载 ZBS 库失败。

```
Failed to load /opt/scutech/scutech/zbs/libzbs.so,libhogweed.so.5: cannot open shared
↪object file: No such file or directory
```

问题原因

备份主机未安装或未正确安装 ZBS 库。

解决方案

按照手册指引，重新安装 ZBS 库。

9.2 备份 SmartX，获取不到虚拟机列表

现象

注册 CloudTower 后，创建备份作业添加备份内容，展开拉取虚拟机列表失败，提示：没有找到匹配的记录。

问题原因

1. SmartX 主机端口 80、443、10201、10206 未放开，无法通信。
2. CloudTower 未创建数据中心，并关联集群资源。

解决方案

1. 登录注册的 SmartX 资源的所有主机，检查 80、443、10201、10206 等端口是否放开，能否和备份服务器和备份主机通信。
2. 登录 CloudTower，创建数据中心，并将当前集群关联到数据中心。

9.3 备份主机不支持 AVX 指令集，备份作业失败，日志报错捕获到非法指令 (Illegal instruction)

现象

在 SmartX 云平台上部署备份主机并安装 ZBS SDK 工具后，备份虚拟机失败，日志打印 Signal 4 (Illegal instruction) caught in [starter] 错误信息。

问题原因

因 ZBS SDK 工具使用了 AVX 指令集，但由于备份主机 CPU 不支持该指令集操作，所以在备份时出现上述报错。

解决方案

关闭备份主机后，登录 SmartX 平台并进入备份主机的设置高级选项，将 CPU 模型兼容性调整为“物理机透传”模式，以确保兼容 AVX 指令集。



全国销售热线：400-650-0081

全国服务热线：400-003-3191

电话：+86 20 32053160

网址：www.scutech.com

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