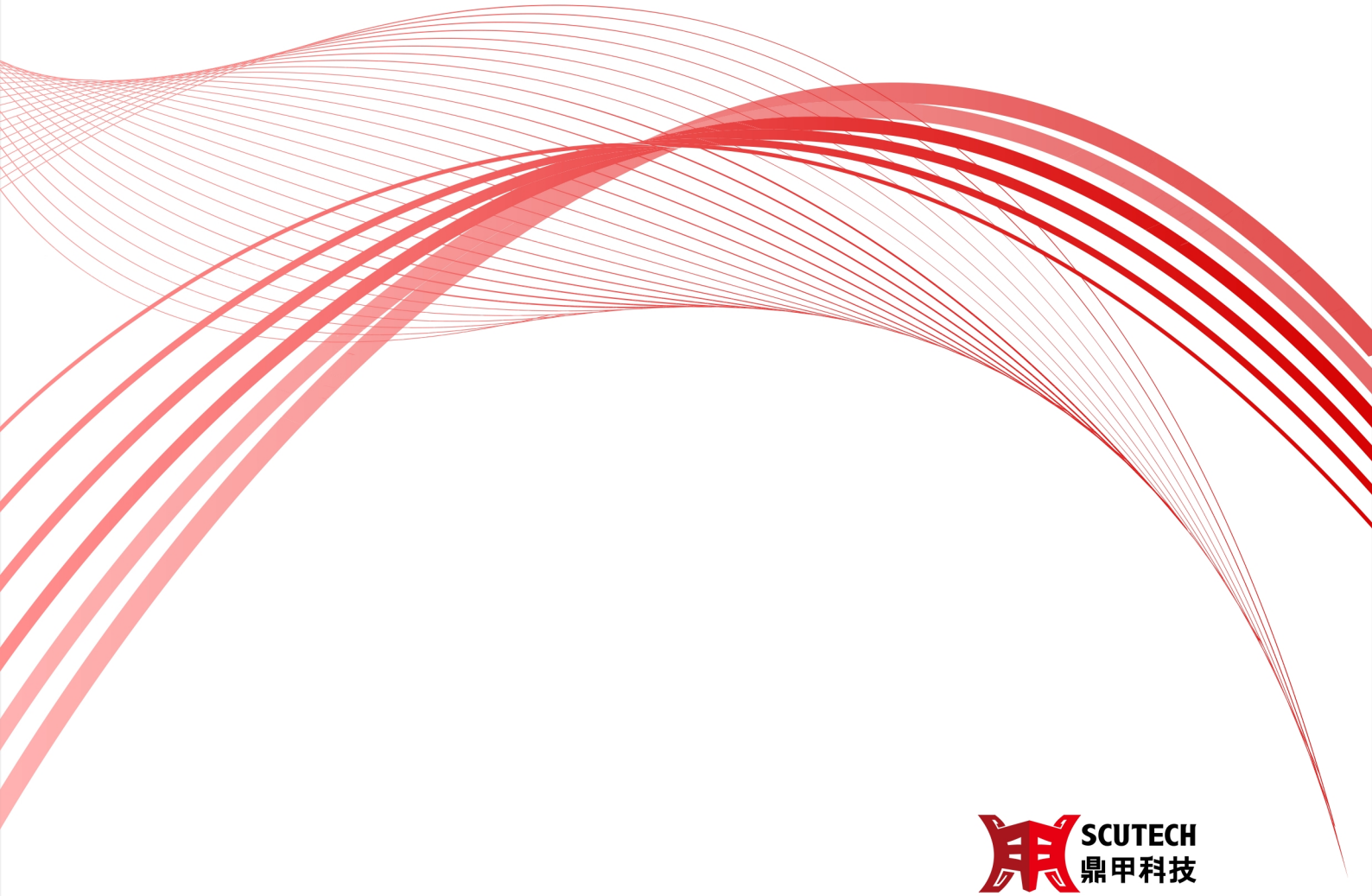
鼎甲迪备

File 备份恢复用户指南

Release V8.0-9

January, 2025



SCUTECH 鼎甲科技

目录

1 概述

该文档主要描述如何安装配置迪备代理端以及如何正确使用迪备备份和恢复文件。

迪备支持文件备份恢复主要特性包括:

- 备份内容

单个或多个目录文件

- 备份类型

完全备份、增量备份、累积增量备份、合成备份

- 备份目标

标准存储池、重删存储池、本地存储池、文件合成池、磁带库池、对象存储池、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、数据加密、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、复制

- 恢复类型

时间点恢复、即时恢复、演练

- 恢复目标

原机恢复、异机恢复、跨系统恢复（Windows 和 Linux 系统互跨恢复）、异构恢复（操作系统的文件恢复至对象存储或 Hadoop）

- 恢复选项

通道数、增量恢复、恢复路径（原路径、自定义路径）、dry-run、同名文件处理方式

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。

要实现文件备份及恢复，需要在文件所在主机安装迪备代理端。

3.1 验证兼容性

在安装代理端之前，先确保文件所在主机的环境已在鼎甲迪备的适配列表中。

迪备支持多种系统的文件备份恢复。支持的版本主要有：

- Windows XP/7/8/10/2000/2003/2008/2012/2016/2019
- Ubuntu 12.04/14.04/16.04/18.04/20.04
- Red Hat 4/5/6/7/8/9
- CentOS 3/4/5/6/7
- AIX 5/6/7
- SLES 9/10/11/12
- Solaris 9/10/11
- HP-UX B.11
- Kylin V4/V10
- NeoKylin 4/6/7
- Debian 6/7/8/9/11/12
- OpenSUSE 10/11
- UOS V20
- Asianux Server 3/4/7
- openEuler 20.03/22.03/24.03
- 凝思、浪潮、普华、中科方德

3.2 安装迪备代理端

迪备代理端可以安装在 Windows 和 Linux，您可以根据环境选择安装方法。

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“文件”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 主机的游览器中粘贴 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【**File** 】，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 或域名。
（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**】。

> **备注：** 获取用户/租户 Access key：登录迪备控制台，点击右上角【个人设置】，选择【账号设置】，在【首选项】找到 Access Key，并点击【查看】，获取当前登录用户/租户的 Access Key。

（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。

3.2.2 Linux 操作系统

Linux 操作系统支持在线安装和本地安装代理端，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》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，进入【**安装代理端**】页面。
4. 【**选择系统**】选择“Linux”，【**选择模块**】选择“文件”后，在安装说明的步骤 4 中出现使用 curl 和 wget 安装命令。

> **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**】。如果勾选【忽略 SSL 错误】选项，程序将会忽略证书等错误。若没勾选，程序将会维持当前逻辑。出现错误时提示用户输入 Y/N 以选择是否继续执行。

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:80/d2/update/script?modules=file&ignore_ssl_error=&access_
↪key=7dc57757b7e675f2ec5495180f90ac70&rm=&tool=curl" | sh
```

7. 等待安装完成。

3.2.3 其他操作系统

其他操作系统包括：Solaris、AIX、Linux ARM、国产等操作系统，参考《代理端安装用户指南》的代理端安装章节

4 激活许可证和授权用户

代理端安装成功后，返回迪备控制台**【资源】**页面，列表中会出现安装代理端的主机。在备份恢复之前，您需要在迪备控制台注册主机、激活文件备份许可证，并授权用户。

操作步骤如下：

1. 在菜单栏中，点击**【资源】**，进入资源页面。
2. 在主机列表中，找到文件所在的主机，点击主机的**【注册】**按钮，会弹出**【激活】**窗口，点击**【提交】**。
3. 在**【激活】**页面点击**【提交】**后，会弹出**【配置】**窗口，设置主机名称、选取数据网络，选择首选网络出口，授权用户组，选择受保护，点击**【提交】**。
   - 名称：可自定义设置主机名称。
   - 数据网络：可选取已在“存储 - 网络”处添加的网络。
   - 首选网络出口：设置该主机的首选备份数据的网络流量出口 IP 地址，支持 IPv4/IPv6。
   - 用户组：授权该资源给用户组。
   - 受保护：被标记为受保护的资源将无法用于恢复或数据复制的目标，除非管理员移除该标记。

备注：

1. 若提示“许可证不足”，需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。具体请查看《管理员用户指南》的批量注册/激活/授权章节。

5.1 备份类型

迪备为文件备份提供完全备份、增量备份、累积增量备份三种常规的备份类型。除此之外，还提供文件的高级备份类型：合成备份。

- 完全备份

备份操作系统目录或文件。对某一个时间点的所有目录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（包含全量备份、增量备份、累积增量备份），所有发生变化的文件。

- 累积增量备份

累积增量备份基于完全备份创建。备份上一次的完全备份后发生变化的所有文件。

- 合成备份

首次合成备份作业是全备份，后续每次为增量备份。达到合成条件时，最新全备份与后续增量备份合成在一起，生成一个新的全备份副本。合成备份主要用于提高恢复的性能。您可以通过“即时恢复”直接将副本挂载到目标机，无需增加物理拷贝并占用额外的存储空间。

5.2 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。
3. 累积增量备份：增量备份期间，增加一次累积增量备份（如每周三），数据恢复时只需恢复完全备份和最近一次累积增量备份，保障数据恢复速度。

若要使用高级的合成备份，推荐用户使用以下备份策略：

合成备份：每天执行一次**合成备份**，保证每天有个可恢复的时间点。

5.3 开始之前

在备份恢复文件之前，需保证已完成如下操作：

1. 检查存储池

（1）在迪备菜单栏中，点击**【存储池】**，进入**【存储池】**页面。

（2）检查展示区是否存在存储池。如果没有，请参考《管理员用户指南》的创建存储池，创建存储池并授权给当前控制台用户。

备注： 合成备份的环境要求比较复杂，必须满足以下条件：
（1）您需要申请迪备的“文件合成备份”、“文件副本管理”的高级许可。
（2）您需要在具备管理员权限的用户“存储池”处创建“文件合成池”并确保当前用户可以使用文件合成池。

5.4 登录实例

创建备份恢复作业之前，必须先在迪备控制台登录文件实例，对文件做身份验证。迪备支持两种文件身份认证方式：

- 操作系统认证

使用操作系统登录用户身份验证登录。

- Access Key

使用当前迪备用户的 Access Key 身份验证登录。适用于无法获取操作系统用户密码或用户密码频繁变更的场景。

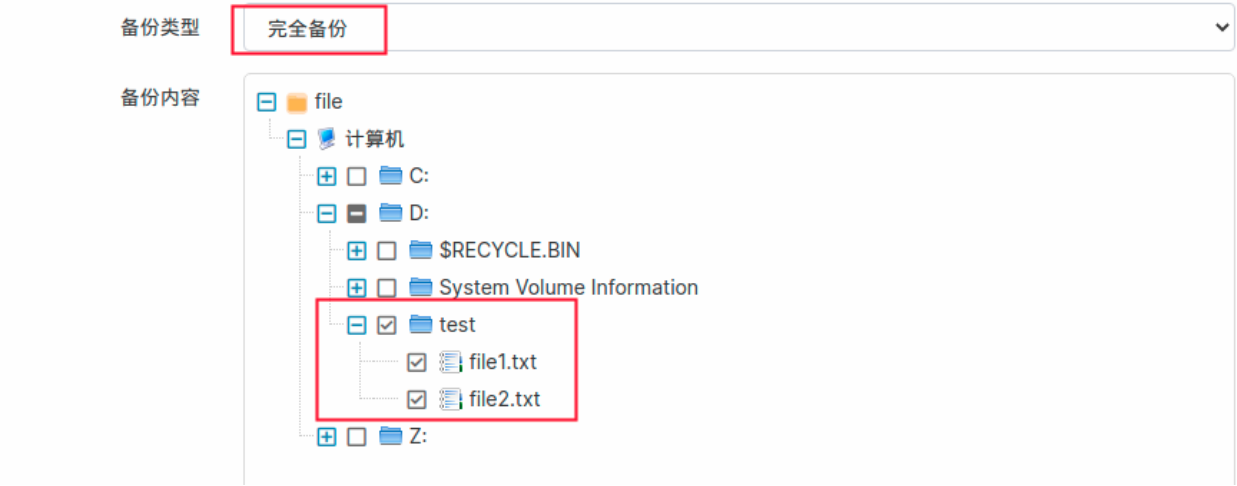
备注：
1. Access Key 认证默认未启用。若要开启，需登录迪备控制台，进入【设置】页面，打开【安全】标签页，勾选【Access Key 登录实例】。
2. 获取用户 Access key：登录控制台，点击右上角【个人设置】，选择【账号设置】，在【首选项】找到 Access Key，并点击【查看】，获取当前登录用户的 Access Key。

登录实例的步骤如下：

1. 在菜单栏中，点击**【资源】**，进入资源页面。
2. 在主机列表中，找到文件所在主机。点击主机，展开主机的资源列表。当主机数量较多时，您可以使用工具栏的【搜索】快速定位主机。
3. 点击文件实例的**【登录】**，弹出**【登录】**窗口。
4. 在**【登录】**窗口中，根据需要选择认证方式：
   - 选择**【操作系统认证】**，输入操作系统的**【用户】**和**【密码】**，点击**【登录】**。
   - 选择**【Access Key】**，输入当前登录迪备控制台用户的 Access Key，点击**【登录】**。
5. 信息正确，提示登录成功。

5.5 创建备份作业

1. 在菜单栏中，点击【备份】，进入【备份】页面。
2. 在【主机和资源】页面，选择文件所在主机和实例，自动跳转【下一步】。
3. 在【备份内容】页面，选择一个【备份类型】，勾选您希望备份的文件，点击【下一步】。



（1）【备份类型】选择完全备份、增量备份、累积增量备份或合成备份。

> **备注：** 对于增量备份和累积增量备份，【备份内容】步骤只需要选择完全备份作为基准，无需再次选择目录和文件。

（2）点击 + 可以展开文件夹，勾选备份的文件或文件夹。
（3）如果要过滤【备份内容】中选定的文件和文件夹，可点击【备份内容】下方的【过滤器】，会弹出【过滤器】窗口。

> **备注：** 有些目录和文件被强制从备份内容中排除，有些则默认排除。对于默认排除的目录和文件，您可以单击“x”将其从排除中删除，以便进行备份
> 在 Linux 上：
> - 以下目录被强制从【备份内容】中排除：`/proc` 、`/sys` 、`/etc/opt/scutech`、`/var/opt/scutech`。
> - 默认情况下排除以下目录：`/tmp`、`/var/tmp`、`/var/run`、`/run` 和 `/dev/shm`。
>
> 在 Windows 上：
> - 以下目录被强制从【备份内容】中排除：`pagefiles` 、`System Volume Information`。
> - 默认情况下排除以下文件：`*.tmp`。

在【过滤器】窗口中，您可以执行以下操作：

- **排除**选项已启用。您可以取消选中该复选框来禁用过滤器。如果要从备份内容中排除某些目录或文件，可以在**排除**中输入目录路径名和文件名。
- 如果要从**排除**的目录和文件中保留某些目录和文件，您可以选择**包含**复选框并输入目录路径名和文件名。

备注: 例如，有目录 `/test` 和 `/data`，在 `/test` 中有数百个文件。有部分文件是 `.txt`，有部分文件是 `.dat`。需备份整个 `/data` 和 `/test` 下的所有 `.txt` 文件。

1. 首先在【**备份内容**】中选择 `/test` 和 `/data`。然后打开【**过滤器**】窗口。
2. 在**排除**中输入 `/test`。
3. 选择**包含**复选框并输入 `*.txt`。
4. 备份结果将是包含 `/data` 中所有数据和仅包含 `/test` 下的 `.txt` 文件。

对于通配符 * 过滤举例说明，假设存在以下结构目录文件:

```
root@ubuntu:/# tree /backup/
/backup/
└── test
        ├── group_1
        │   └── sub_group
        │       ├── file1.dat
        │       └── file1.txt
        ├── group_2
        │   └── sub_group
        │       ├── file2.dat
        │       └── file2.txt
        └── no_group
```

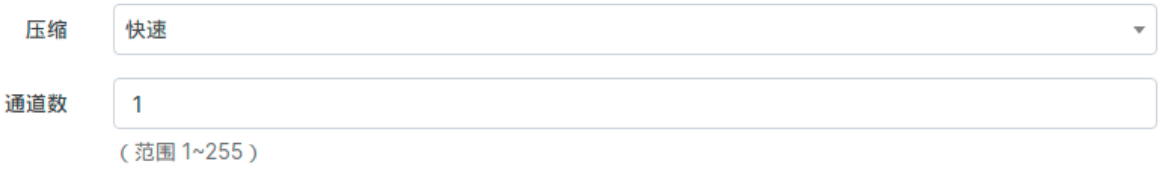
表 1：过滤器例子

排除	包含	结果
/backup/*	/backup/test/group_*/*	备份 group_1 和 group_2 目录及其所有子目录文件。
/backup/*	*.txt	备份以.txt 结尾的文件且包含 no_group 目录。
*.txt	不勾选包含	备份除.txt 结尾的文件以外的所有目录文件。

4. 在【**备份目标**】页面，选择一个存储池，点击【**下一步**】。

备注: 增量备份和累积增量备份没有【**备份目标**】步骤，由于的它们的【**备份目标**】与【**备份内容**】步骤中选择的基准完全备份相同。

5. 在【**备份计划**】页面，选择一个计划类型，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。
6. 在【**备份选项**】页面，根据需要设置常规选项和高级选项，参考备份选项。点击【**下一步**】。



7. 在【**完成**】页面，设置【**作业名**】，并检查作业信息是否有误。点击【**提交**】。
8. 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、修改、克隆、删除等管理操作。

5.6 备份选项

迪备为文件提供以下备份选项:

- 常规选项

表 2：备份常规选项

功能	描述	限制性说明
压缩	默认启用快速压缩。 - 不压缩：备份过程中不压缩。 - 可调节：自定义压缩级别，需激活高级功能。 - 快速压缩：备份过程中压缩，使用快速压缩算法。	
通道数	开启该选项可提高备份效率。通道数默认为 1，选择范围为 1~255，单位为个。 一般建议跟 CPU 核心数一致，超过 CPU 核心数之后效率提高不明显。 备份至磁带库存储池时，通道数默认为 1（代表使用一个驱动器），选择范围根据驱动器数量来定。	仅完全备份和合成备份支持。
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

功能	描述	限制性说明
断线重连时间	支持 1~60，单位为分钟。在设置时间内网络发生异常复位后作业继续进行。	

续下页

表 3 – 接上页

功能	描述	限制性说明
断点续传缓冲区	设置断点续传缓冲区大小，默认为 10 MiB。加大缓冲区将消耗更多物理内存，但在高吞吐量场景下加大缓冲区可避免断点续传失效。	
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行备份前调用，后置脚本在资源进行备份后调用。	
快照	默认启用，当有备份文件在被锁状态，可通过快照进行一致性备份。	仅 Windows 系统支持。
快照前置/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。默认是忽略快照及快照脚本错误。	仅 Windows 系统支持。
备份 NTFS ADS 和 ACL	默认启用，使用 BackupRead API 备份 NTFS Alternate Data Stream 和 Security Information。防止备份通过 CIFS 挂载且无 ADS 和 ACL 的网络文件系统时，遭遇打开文件 (CreateFile) 失败。	仅 Windows 系统支持。
重试备份次数	由于网络错误等原因导致备份失败时, 重试备份的次数。范围为 0~10 次，默认为 0。	
重试备份间隔	由于网络错误等原因导致备份失败时, 重试备份的间隔。范围为 0~120 分钟，默认为 30 分钟。	
稀疏文件检测	默认为自动检测，检测有效数据很小的稀疏文件。	Windows 系统不支持。
跨文件系统	默认勾选。当勾选时，不会跳过选取的目录下的文件；当不勾选时，如果选择多个目录时，可能这些目录对应多个文件系统，仅备份这个父目录所处的文件系统集合的文件。例如：有 a、b 和 c 三个目录，a 和 b 属于 xfs 文件系统，c 属于 tmpfs 文件系统，他们的父目录属于 xfs 文件系统，那么不勾选时就备份 a 和 b 目录，这个父目录和目录 a 和 b 属于同一个文件系统集合。	Windows 系统不支持。
Reparse Point 类型	Windows 系统开启数据重删功能后，需要选择 dedup。	仅 Windows 系统支持。
缓存目录	备份时的临时缓存目录。Windows 默认在 `$APPDATA/scutech/dbackup3/agent/tmp`，Linux 默认在 `/var/opt/scutech/dbackup3/agent/tmp`，也可以选择自定义目录。	
遍历文件线程数	如果备份本地磁盘的文件，通常设置成 1 ，如果备份挂载到代理端的网络存储，可以适当设置更多的遍历文件线程数。	

针对不同需求，迪备提供多种文件的恢复方式，包括：

- 时间点恢复

当系统的文件夹或文件丢失时，可以通过时间点恢复功能将文件恢复到指定的时间点状态。文件时间点恢复支持本机和异机恢复，可以原路径恢复或自定义路径恢复。

- 即时恢复

将存储服务器中的文件备份集通过挂载方式实现快速恢复。文件即时恢复具有恢复速度快、资源消耗少、节省磁盘空间以及提高备份集的可用性等优点。

- 演练

结合每小时、每天、每周、每月恢复计划，支持将文件的最新备份集周期地恢复到本机其他路径或异机实例。

6.1 开始之前

如果要恢复文件到其他主机，需要先在该主机安装代理端，激活许可证，并将文件资源授权给当前迪备控制台用户。

6.2 创建时间点恢复作业

创建时间点恢复作业的步骤如下：

1. 在菜单栏中，点击**【恢复】**，进入**【恢复】**页面。
2. 在**【主机和资源】**页面，选择文件所在主机和实例，自动跳转**【下一步】**。
3. 在**【备份集】**页面中，完成以下操作：

（1）**【存储池】**默认值表示从备份作业的目标池恢复，可选择任意已产生备份集的存储池。包括做池复制的源池和目的池。

（2）**【恢复类型】**选择**时间点恢复**。

（3）在**【恢复内容】**列表中，选择需要恢复的备份集时间点。

（4）选择**【文件】**。默认恢复备份集中的所有文件，也可以手动“取消/勾选”选择恢复部分文件。也可以在“搜索”框中搜索文件进行恢复。

备注：

1. 搜索框支持搜索文件名，但不会匹配目录名，可一次性匹配多个规则。支持?，* 通配符过滤。“?”匹配单个字符，“* ”匹配多个字符，如：有五个文件 test_1.txt、test_2.txt、1_test.txt、2_test.txt、file.txt 搜索框输入 test*txt、?_test.txt、file.txt 可以匹配出以上五个文件。
2. 在恢复页面不支持列出本地存储池和 LAN-free 池备份集中的文件，可以通过选择作业时间点恢复对应的备份集。

4. 在**【恢复目标】**页面，支持恢复到本机或异机。自动跳转**【下一步】**。
5. 在**【恢复计划】**页面，选择“立即”、“一次”或“手动”，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。
6. 在**【恢复选项】**页面，参考恢复选项，根据所需进行设置。点击**【下一步】**。
7. 在**【完成】**页面，设置作业名称，并确认恢复内容。点击**【提交】**，等待作业执行。
8. 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、修改、删除等管理操作。

6.3 创建即时恢复作业

备注：
1. 文件即时恢复功能需要在存储服务器安装 dbackup3-nfsd 包。
2. 文件即时恢复功能目前只支持标准存储池（未启用多存储或数据存储加密）和文件合成池里的备份集。

创建即时恢复作业的步骤如下：

1. 在菜单栏中，点击**【恢复】**，进入**【恢复】**页面。
2. 在**【主机和资源】**页面，选择文件所在主机和实例，自动跳转**【下一步】**。
3. 在**【备份集】**页面中，完成以下操作：

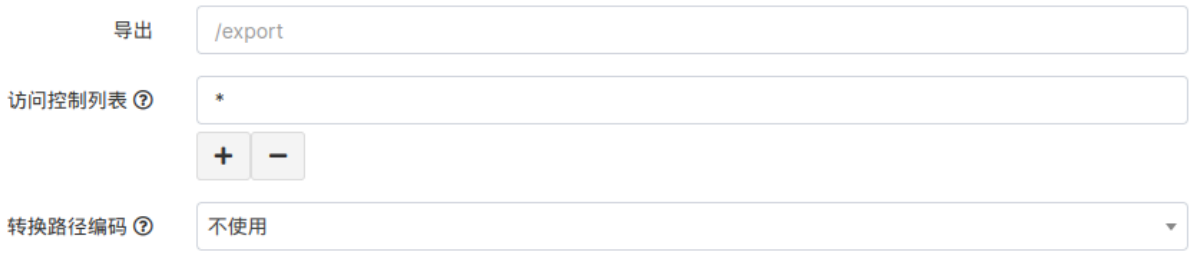
（1）**【存储池】**默认值表示从备份作业的目标池恢复，可选择任意已产生备份集的存储池。包括做池复制的源池和目的池。

（2）**【恢复类型】**选择**即时恢复**。

（3）在**【恢复内容】**列表中，选择需要恢复的备份集时间点。

（4）恢复信息设置完成，点击**【下一步】**。

4. 在**【导出】**页面中，完成以下操作。
（1）**【导出】**设置导出挂载点。路径使用字母、数字，只能以 / 开头，长度为 2-30。
（2）**【访问控制列表】**可以挂载访问该备份集的代理端列表，支持设置指定 IP 或网段，* 表示任何代理端都可以访问。
（3）**【转换路径编码】**文件即时恢复时默认不使用，不使用即为 UTF8 路径编码。可选择 GBK、GB18030 或 BIG5。



（4）**【高级选项】**默认不使用桥接。使用桥接网络导出备份集可以避免与系统的 NFS 服务产生冲突。

备注：

1. 高级选项中选择桥接需输入 IP 地址、子网掩码和默认网关，该 IP 地址必须是该网段未被使用的有效地址。
2. 桥接设置需要在存储服务器安装 bridge-utils，桥接网卡启动后，迪备才能识别到，编辑 `/etc/network/interfaces` 配置文件，添加以下内容：

```
auto br0
iface br0 inet static
address 192.168.88.10
netmask 255.255.255.0
gateway 192.168.88.1
bridge_ports bond0
bridge_stp off
bridge_fd 9
bridge_hello 2
bridge_maxage 12
```

5. 在**【完成】**页面，检查作业信息是否有误。点击**【提交】**。
6. 在**【提交】**后，进入**【副本管理】**页面，会弹出**【手动挂载流程】**帮助文档，备份时间点副本下会增加一条挂载副本，状态为已挂载。可参考查看副本章节。

6.4 创建演练作业

创建演练作业的步骤如下：

1. 在菜单栏中，点击**【恢复】**，进入**【恢复】**页面。
2. 在**【主机和资源】**页面，选择文件所在主机和实例，自动跳转**【下一步】**。
3. 在**【备份集】**页面中，完成以下操作：

（1）**【存储池】**默认值表示从备份作业的目标池恢复，可选择任意已产生备份集的存储池。包括做池复制的目的池。

（2）**【恢复类型】**选择**演练**。

（3）在**【恢复内容】**列表中，选择需要恢复的备份集时间点。

（4）选择**【文件】**。默认恢复备份集中的所有文件，也可以手动“取消/勾选”选择恢复部分文件。演练作业将定期演练恢复所选文件或目录的最新备份集。也可以在“搜索”框中搜索文件进行恢复。

备注：

1. 搜索框支持搜索文件名，但不会匹配目录名，可一次性匹配多个规则。支持?，* 通配符过滤。“?”匹配单个字符，“* ”匹配多个字符，如：有五个文件 test_1.txt、test_2.txt、1_test.txt、2_test.txt、file.txt 搜索框输入 test*txt、?_test.txt、file.txt 可以匹配出以上五个文件。
2. 在恢复页面不支持列出本地存储池和 LAN-free 池备份集中的文件，可以通过选择作业时间点演练恢复对应的备份集。

（5）恢复信息设置完成，点击**【下一步】**。

4. 在**【恢复目标】**页面，支持恢复到本机异目录或异机，自动跳转**【下一步】**。
5. 在**【恢复计划】**页面，选择周期的演练计划。点击**【下一步】**。
   - 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。

6. 在**【恢复选项】**页面，参考恢复选项，根据所需进行设置。点击**【下一步】**。
7. 在**【完成】**页面，设置**【作业名】**，并检查作业信息是否有误。点击**【提交】**。
8. 提交成功，自动跳转到作业页面。您还可以对作业进行开始、修改、删除等管理操作。

6.5 恢复选项

迪备为文件提供以下恢复选项：

- 常规选项：

表 4：恢复常规选项

功能	描述	限制性说明
通道数	开启该选项可提高恢复效率。通道数默认为 1，选择范围的最大值不能超过备份集最大的通道数，单位为个。	
恢复路径	可设置恢复路径为原始路径或自定义路径，自定义路径可手动输入或者点击浏览在弹出框中直接选择目标文件夹。	
同名文件处理方式	包括：覆盖、跳过、保留最新以及重命名保存。	
路径转换类型	选择自定义目录时，才可选择“路径转换类型”，有“消除目录”和“路径替换”可选。消除目录表示消除备份集中的目录层级，从父目录开始消除，如：有目录 a/b/c，消除目录层级为 2，那么就消除 a 和 b，剩下 c 目录原样恢复，a 和 b 目录下的文件就直接恢复到的自定义目录下；路径替换表示把备份集中的目录进行重命名，如：有目录 a/b/c，可以把目录名为 a 的替换成 d，b 和 c 同理。	
增量恢复	只有选择“增量备份集”时才有此项，默认不勾选。勾选后只恢复选中时间点的增量数据。	仅时间点恢复支持。
dry-run	用于模拟执行结果，不做具体演练操作，dry-run 日志路径需指定。	仅演练支持。

- 高级选项：

表 5：恢复高级选项

功能	描述	限制性说明
断线重连时间	支持 1~60，单位为分钟。在设置时间内网络发生异常复位后作业继续进行。	
断点续传缓冲区	默认为 10 MiB。设置断点续传缓冲区大小。加大缓冲区将消耗更多物理内存，但在高吞吐量场景下加大缓冲区可避免断点续传失效。	

续下页

表 5 – 接上页

功能	描述	限制性说明
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。	
使用 uid/gid 进行恢复	若目标系统没有用户名和组名，则使用 uid/gid 进行恢复。	Windows 系统不支持。
缓存目录	备份时的临时缓存目录。Windows 默认在 `$APPDATA/scutech/dbackup3/agent/tmp`，Linux 默认在 `/var/opt/scutech/dbackup3/agent/tmp`，也可以选择自定义目录。	

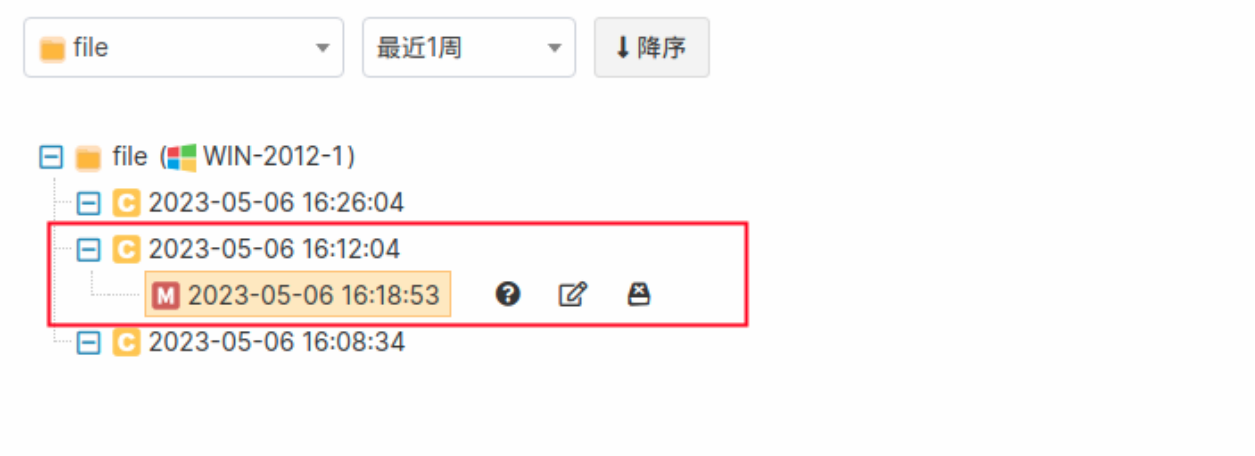
7 副本管理

操作员用户可以通过副本管理界面对合成备份、即时恢复产生的数据副本进行管理，包括查看、创建、卸载、删除副本等操作。

7.1 查看副本

查看副本的步骤如下：

1. 在菜单栏中，点击**【副本管理】**，进入**【副本管理】**页面。
2. 在工具栏中，选择主机的文件实例，设置副本生成的时间段。展示区会显示该实例在相应时间段内生成的副本。
3. 点击副本名称，页面右侧会显示该副本的详细信息。数据副本以创建时间命名，不同图标表示各种副本类型，包括：
   - 全备份副本：合成备份生产的数据副本。
   - 挂载副本：即时恢复生成的数据副本。



7.2 创建副本

您可以直接通过**【克隆副本】**对文件实例的合成副本创建即时恢复作业，生成一个新的挂载副本。步骤如下：

1. 在菜单栏中，点击**【副本管理】**，进入**【副本管理】**页面。
2. 在工具栏中，选择主机的文件实例，在展示区会显示该实例在相应时间段内生成的副本。
3. 在展示区，点击文件实例下面以创建时间命名的全副本。实例右侧会显示【克隆副本】按钮。

4. 点击【**克隆副本**】按钮，进入【克隆副本】页面，参考创建即时恢复作业操作步骤，依次设置该文件实例即时恢复作业的信息。
5. 即时恢复执行成功后，在【**副本管理**】页面可以查看到全备份副本下增加一条挂载副本，状态为已挂载。

7.3 卸载副本

您可以使用【**卸载**】按钮对已挂载的副本进行解挂。这个操作会导致恢复目标机挂载的目录无法访问。

步骤如下：

1. 在菜单栏中，点击【**副本管理**】，进入【**副本管理**】页面。
2. 在工具栏中，选择主机的文件实例，设置副本生成的时间段，在展示区会显示该实例在相应时间段内生成的副本。
3. 展开全备份副本，选择全备份副本下已挂载的副本。挂载副本右侧会显示【**卸载**】按钮。

4. 点击【**卸载**】按钮，弹出确认窗口。
5. 确认警告提示，输入验证码后，点击【**确定**】。
6. 卸载成功后，可以查看到全备份副本下无此挂载副本记录。

8 限制性

表 6：限制性

功能	限制描述
合成备份	AIX 系统下单个文件合成备份的作业不能大于 32T。
即时恢复	仅支持 Linux 存储服务器。 支持标准存储池（未启用多存储或数据存储加密）。 支持文件合成池。 不支持挂载恢复设备文件、字符文件。
备份集跨系统恢复	支持从 Linux 文件备份集恢复到 Windows。 支持从 Windows 文件备份集恢复到 Linux。 Windows 文件类型为 NTFS 文件系统的最长文件名为 255 字符。 Linux 文件类型为 ext4 文件系统的最长文件名为 255 字节。
演练	不支持从 Linux 文件备份集恢复到对象存储。 不支持从 Windows 文件备份集恢复到 Hadoop。

9 术语表

表 7：术语表

功能	限制描述
快速压缩	备份过程中压缩，使用快速压缩算法。
跨系统恢复	Windows 和 Linux 系统可以互跨恢复。
异构恢复	操作系统的文件可恢复至对象存储或 Hadoop。
dry-run	演练恢复用于模拟执行结果，不做具体演练操作，dry-run 日志路径需指定。

SCUTECH
鼎甲科技

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