鼎甲迪备

备份域管理功能用户指南

Release V8.0-9

November, 2024

SCUTECH 鼎甲科技

目录

1 产品简介 **3**

2 安装须知 **5**
2.1 概述 5
2.1.1 备份域管理介绍 5
2.1.2 备份域管理架构 5
2.2 功能支持 7
2.3 环境要求 7
2.3.1 软件许可 7
2.3.2 系统环境 7
2.3.3 软件版本 10
2.3.4 复制链路 10
2.3.5 网络规划 10

3 安装部署 **11**

4 功能配置 **13**
4.1 跨域网络 13
4.2 互信认证 13
4.2.1 备份域认证 13
4.2.2 管理员认证 14
4.3 池复制 15
4.4 权限管理 16

5 灾难恢复 **17**
5.1 备份集取回 17
5.1.1 源池取回 17
5.1.2 新建池取回 17
5.2 数据恢复 17

6 运行维护 **19**
6.1 互信变更 19
6.1.1 备份域互信变更 19
6.1.2 管理员互信变更 19
6.2 网络变更 19
6.3 池复制变更 20
6.4 权限变更 20
6.5 运行监控 20

7 备份域管理解除 **21**
7.1 功能说明 21
7.2 操作步骤 21

8 最佳实践 **23**

8.1 应用场景 23
8.1.1 管理服务灾难 23
8.1.2 存储服务灾难 23
8.1.3 备份域灾难 24
8.1.4 数据中心灾难 24

9 功能限制 **25**

10 术语表 **27**

11 附录 **29**
11.1 NTP 时间同步方法 29

版权所有 © 2009-2024 广州鼎甲计算机科技有限公司

鼎甲科技已完成对本文内容的详细校对，但并不保证内容不含有技术性误差或印刷性错误，如有疏漏，敬请谅解，鼎甲科技对此不承担任何相关责任。

本文内容如有更改，恕不另行通知。

1 产品简介

鼎甲数据备份与恢复系统（简称：迪备，英文名：DBackup）作为企业级数据安全保护管理平台，支持对业务系统的定时和实时备份、异地容灾、连续数据保护等功能，适用于操作系统、数据库、文件、虚拟机、云平台等资源，有效实现对业务系统的全方位保护。面向传统数据中心、云计算、大数据三大场景，DBackup 提供周全的数据保护方案，保障资源应用在不同数据粒度不同应用场景下的备份恢复，广泛用于政府、金融、运营商、医疗、制造等行业。

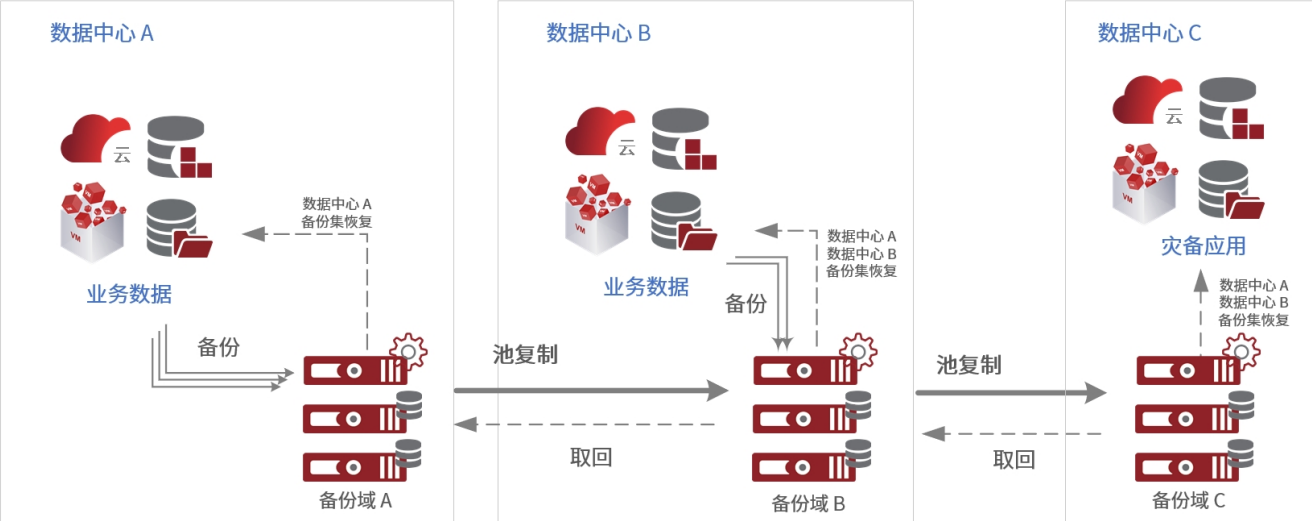
2.1 概述

2.1.1 备份域管理介绍

备份域管理功能为备份域提供了互信认证机制，以及备份集的跨域储存功能，用户可以跨域传输和管理备份集，实现备份域间的互信认证和数据互通。

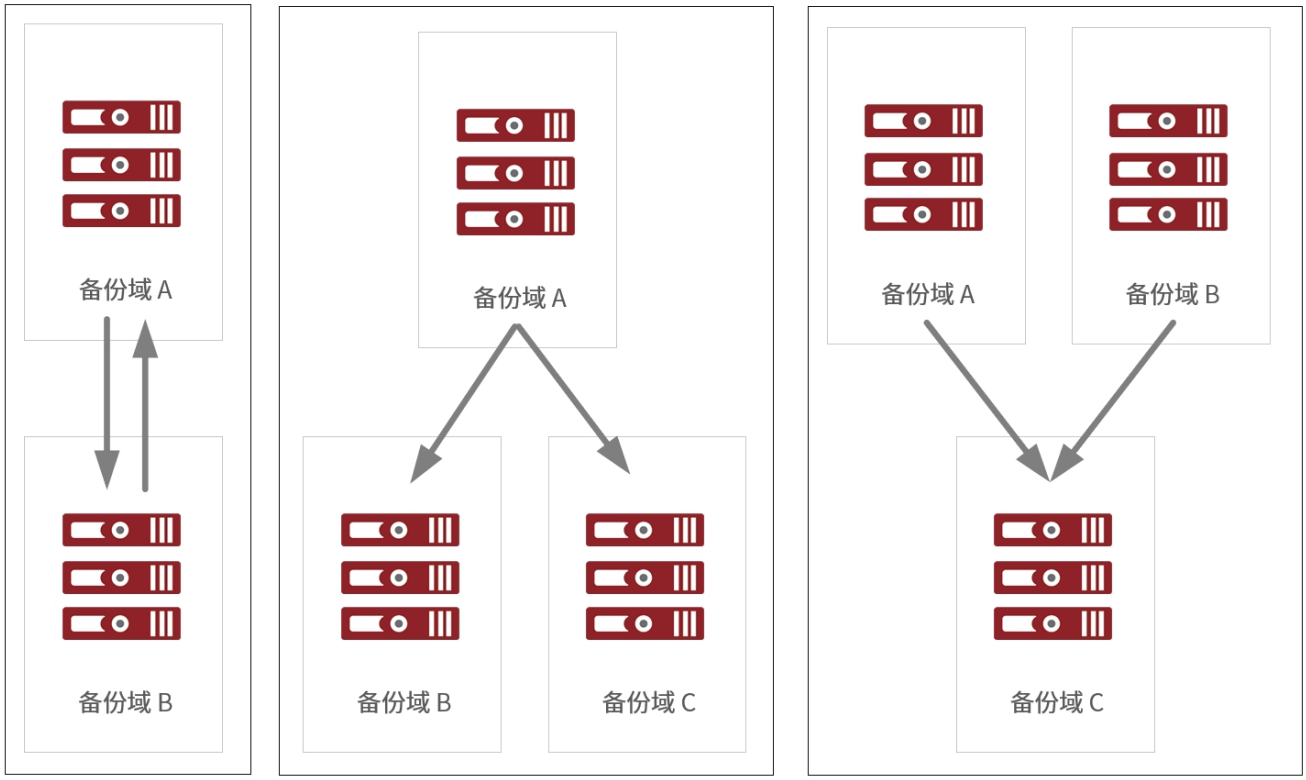
在备份域容灾场景中，传统管理方案需要设定一个主备份域，其他为存储域。各个域的备份资源和存储服务器都需要与主备份域通信，主备份域的备份管理服务为这些备份资源调度和管理备份作业。当主备份域发生灾难时，这些备份域的备份和恢复作业都无法运行。需要将其他备份域提升为主备份域，才能完成备份业务的接管。与传统管理方案相比，备份域管理实现了备份域间的松耦合，无论哪个备份域故障，都不会影响其他备份域的备份和恢复。

2.1.2 备份域管理架构



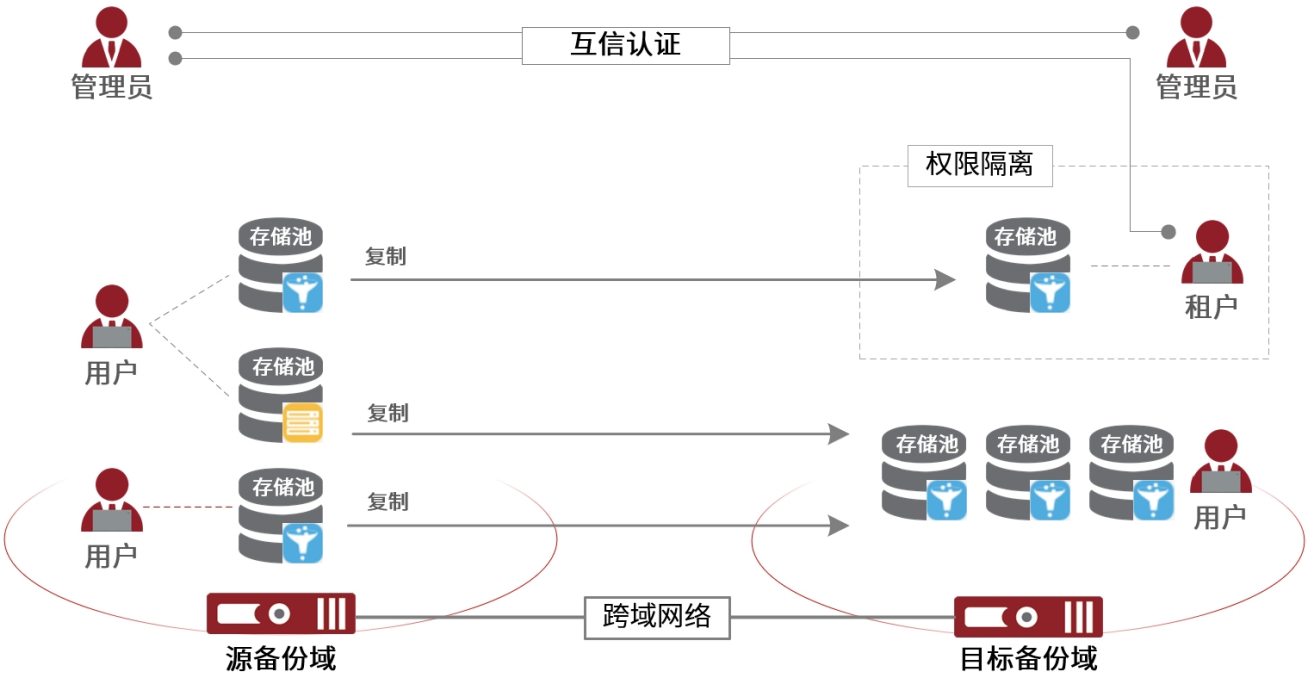
上图是一个典型的两地三中心备份域容灾拓扑，数据中心 A 和 B 作为同城数据中心，数据中心 C 作为异地灾备数据中心。以备份域 A 的灾备拓扑举例：

备份域 A 的备份集池复制到备份域 B，再由备份域 B 池复制到备份域 C。复制到备份域 B 和 C 的备份集，可以在其备份域本地恢复。当备份域 A 发生灾难时，也可以通过备份域 B 和 C 的备份集重建备份域 A。



除了举例的级联型复制外，还可以将多个备份域组成双向、一对多、多对一等复制链路。如图中所示的：

- 双向：备份域 A 向备份域 B 复制，备份域 B 向备份域 A 复制；
- 一对多：备份域 A 向备份域 B 和备份域 C 复制；
- 多对一：备份域 A 和备份域 B 向备份域 C 复制。



备份域管理的部署主要由跨域网络、互信认证和池复制三部分组成：

1. 跨域网络用于指定跨域复制的网络传输链路。
2. 互信认证用于跨域复制的备份服务器互信，互信后具有管理、浏览和恢复使用复制备份集的权限。
3. 池复制是实现备份集在多个备份域间复制的核心功能，也是单备份域管理中，多个存储池间复制的功能。

2.2 功能支持

表 1：功能支持表

功能项	支持内容
管理拓扑	一对一、一对多、多对一、多对多、级联。
数据类型	文件、数据库、虚拟机、对象、Hadoop、K8s 等定时备份资源数据。
存储池类型	标准存储池、重删存储池、磁带库池、对象存储池、光盘存储池。
数据处理	过滤器、速度限制、断线重连、多复制并行、数据存储加密、压缩。
灾难恢复	备份集取回、数据恢复。
管理粒度	单租户、多租户。
运维监控	查看复制链路、监控复制速度、监控复制队列。

2.3 环境要求

2.3.1 软件许可

- 源备份域和目标备份域都具有“备份域管理”高级功能许可。
- 复制目标存储池为磁盘类存储池时，跨域复制的备份集使用目标备份域的容量授权。
- 复制目标存储池为对象、磁带、光盘等类别存储池时，跨域复制的备份集使用目标备份域的“D2D2C/D2D2T/D2D2B”等高级功能许可。

2.3.2 系统环境

2.3.2.1 操作系统

系统兼容性及安装包对应关系如下表格，更多内容请参考 DBackup 的适配列表。

备份管理服务器:

表 2：备份管理服务系统对应安装包

适用系统	安装包名称	依赖包名称
Ubuntu	dbackup3-backupd_version_amd64.deb	dbackup3-common_version_amd64.deb
Red Hat Enterprise Linux 4/5/6/7（32 位）	dbackup3-backupd-version.i686.rpm	dbackup3-common_version.i686.rpm
Red Hat Enterprise Linux 4/5/6/7（64 位）	dbackup3-backupd-version.x86_64.rpm	dbackup3-common_version.x86_64.rpm
Ubuntu（ARM64）	dbackup3-backupd_version_arm64.deb	dbackup3-common_version_arm64.deb
Kylin（飞腾 1500A）	dbackup3-backupd_version_arm64.deb	dbackup3-common_version_arm64.deb
Kylin（飞腾 2000）	dbackup3-backupd_version_arm64.deb	dbackup3-common_version_arm64.deb
Linux（ARM64）	dbackup3-backupd_version_aarch64.rpm	dbackup3-common-version_aarch64.rpm
NeoKylin（飞腾 1000，32 位）	dbackup3-backupd-version.sparc.rpm	dbackup3-common_version.sparc.rpm
NeoKylin（飞腾 1000，64 位）	dbackup3-backupd-version.sparc64.rpm	dbackup3-common_version.sparc64.rpm
NeoKylin（龙芯, 32 位）	dbackup3-backupd-version.mispel.rpm	dbackup3-common_version.mipsel.rpm
NeoKylin（龙芯, 64 位）	dbackup3-backupd-version.misp64el.rpm	dbackup3-common_version.mips64el.rpm

备份存储服务器：

表 3：备份存储服务系统对应安装包

适用系统	安装包名称	依赖包名称
Ubuntu	dbackup3-storaged_version_amd64.deb	dbackup3-common_version_amd64.deb
Red Hat Enterprise Linux 4/5/6/7（32 位）	dbackup3-storaged-version.i686.rpm	dbackup3-common_version.i686.rpm
Red Hat Enterprise Linux 4/5/6/7（64 位）	dbackup3-storaged-version.x86_64.rpm	dbackup3-common_version.x86_64.rpm
Ubuntu（ARM64）	dbackup3-storaged_version_arm64.deb	dbackup3-common_version_arm64.deb
Kylin（飞腾 1500A）	dbackup3-storaged_version_arm64.deb	dbackup3-common_version_arm64.deb
Kylin（飞腾 2000）	dbackup3-storaged_version_arm64.deb	dbackup3-common_version_arm64.deb
Linux（ARM64）	dbackup3-storaged_version_aarch64.rpm	dbackup3-common-version_aarch64.rpm
NeoKylin（飞腾 1000，32 位）	dbackup3-storaged-version.sparc.rpm	dbackup3-common_version.sparc.rpm
NeoKylin（飞腾 1000，64 位）	dbackup3-storaged-version.sparc64.rpm	dbackup3-common_version.sparc64.rpm
NeoKylin（龙芯, 32 位）	dbackup3-storaged-version.mispel.rpm	dbackup3-common_version.mipsel.rpm
NeoKylin（龙芯, 64 位）	dbackup3-storaged-version.misp64el.rpm	dbackup3-common_version.mips64el.rpm

2.3.2.2 时间同步

需要一个网络时间服务器来保持备份域同步，包括源备份域和目标备份域的备份管理服务器。

同步方式可使用 ntpd 或 timesyncd。具体参考附录*NTP 时间同步方法*。

警告：备份管理服务器同步时间要求小于 10 秒，不建议手动同步。

2.3.3 软件版本

- 备份域内的备份管理服务器、备份存储服务器，DBackup 版本应保持一致。
- 多个备份域间的版本可相差一定的小版本，但建议保持一致。

2.3.4 复制链路

备份域管理的部署配置为备份域间两级管理，以下为几个典型部署配置示例：

表 4：复制链路配置示例

示例链路	备份域互信	存储池跨域复制（不新建池）	存储池跨域复制（新建池）
A-B，B-A，双向。	配置 A 域与 B 域互信。	在 A 域配置 A 域存储池复制到 B 域存储池。在 B 域配置 B 域存储池复制到 A 域存储池，同时使用过滤器勾选只复制 B 域主机。	在 A 域和 B 域新建存储池。A 域配置存储池复制到 B 域新存储池。B 域配置存储池复制到 A 域新存储池。
A-B，A-C，一对多。	配置 A 域与 B 域互信，配置 A 域与 C 域互信。	在 A 域配置 A 域存储池复制到 B 域存储池。在 A 域配置 A 域存储池复制到 C 域存储池。	在 B 域和 C 域新建存储池。A 域配置存储池复制到 B 域新存储池。A 域配置存储池复制到 C 域新存储池。
A-C，B-C，多对一。	配置 A 域与 C 域互信，配置 B 域与 C 域互信。	在 A 域配置 A 域存储池复制到 C 域存储池。在 B 域配置 B 域存储池复制到 C 域存储池。	在 C 域新建存储池 1 和 2。A 域配置存储池复制到 C 域新存储池 1 。B 域配置存储池复制到 C 域新存储池 2。
A-B-C，级联。	配置 A 域与 B 域互信，配置 B 域与 C 域互信。	在 A 域配置 A 域存储池复制到 B 域存储池。在 B 域配置 B 域存储池复制到 C 域存储池。	在 B 域和 C 域新建存储池 1 和 2。A 域配置存储池复制到 B 域新存储池 1。B 域配置新存储池 1 池复制到 C 域存储池 2。

警告：当使用过滤器时，只可以对本域的备份集进行过滤，不能过滤接收的复制备份集进行二次过滤。

2.3.5 网络规划

备份域管理的部署需要使用 4 个网络：管理网络、数据网络、池复制网络和跨域网络。

- 管理网络：备份管理服务器与备份存储服务器之间的网络通信，如作业调度、元数据同步等。
- 数据网络：备份存储服务器与备份代理间的数据传输，如备份、恢复作业运行时的备份集数据传输。
- 池复制网络：备份存储服务器与备份存储服务器间的数据传输，用于本域内的池复制作业。
- 跨域网络：备份管理服务器与备份管理服务器之间的跨域网络通信，以及备份存储服务器与备份存储服务器间的跨域数据传输。

跨域网络的创建和配置需要根据传输链路进行规划。当存储服务器每有一条传输链路时，需要为其提供一个跨域网络。如 A-B-C 级联，B 域的存储服务器需要至少创建 2 个跨域网络，分别用于 A-B 和 B-C 的复制。

3 安装部署

参考《鼎甲数据备份与恢复系统服务端安装用户指南》

4.1 跨域网络

每个备份域都需要创建各自的跨域网络，所以此步骤应在各个备份域逐个执行。

1. 在菜单栏中，点击【存储】-> 【网络】，进入【网络】页面。
2. 在【网络】页面点击【+】按钮，输入跨域网络名称，勾选【跨域】网络，点击提交。
3. 在创建的跨域网络的操作列，点击【跨域网络】按钮，点击【生成】。
4. 点击【复制】按钮记录 AK & SK 信息，或在配置时再打开。

每个跨域复制的备份存储服务器都需要为其添加跨域网络，配置方法与管理网络、数据网络、存储池复制网络等相同：

1. 在菜单栏中，点击【存储】->【存储服务器】，进入【存储服务器】页面。
2. 在存储服务器的操作列，点击【网络】按钮，进入网络配置页面。
3. 点击【添加网络】，弹出窗口中在【网络】选择跨域网络，在【地址】选择跨域传输数据的 IP 地址，根据需要选择是否启用【SSL】。

4.2 互信认证

4.2.1 备份域认证

跨域复制的管理是两级管理，参考复制链路章节，一对备份域的互信只需要在其中任意备份域操作一次即可。

在菜单栏中，点击【设置】-> 【备份域】，进入【备份域】页面。点击【+】互信备份域按钮，根据向导提示输入互信信息后，点击【提交】即可。

- 别名：备份域的自定义名称。
- 地址：备份服务器跨域通信地址。
- SSL：使用 SSL 安全连接。
- 端口：使用非 SSL 默认 80，使用 SSL 默认 443。
- 网络：配置本地和目标备份域之间的通信，需要选择本地跨域网络，并输入目标备份域中跨域网络的 Access Key 和 Secret Key。

4.2.2 管理员认证

为当前控制台登录的账户关联目标备份域账户，可以池复制到目标备份域账户的存储池。

在完成备份域互信认证后，点击操作区的【账户】按钮，进入账户页面。点击【+】添加备份域账户按钮，输入目标域账户的 Access Key，点击【提交】即可。

备注：目标域只可以认证一个管理员账户，或多个租户账户。

4.3 池复制

跨域复制的管理是两级管理，参考复制链路章节，一对跨域的池复制需要在源存储池所在域操作。

1. 在菜单栏中，点击【存储】-> 【存储池】，进入【存储】页面。
2. 在展示区，点击源存储池操作列下的【设置池复制】按钮。
3. 在弹出【设置池复制】窗口，勾选【复制到备份域】。
   - 备份域：选择复制目标域的别名。
   - 账户：选择复制目标域的认证系统管理员或租户账户。
   - 跨域网络：选择跨域复制网络。
   - 目的存储池：选择跨域复制目标存储池。
   - 高级选项：
     - 断线重连时间：默认 10 分钟，支持 1-60 分钟。当网络故障中断，如在设定的时间范围内恢复，无需重试可保持池复制作业继续运行。此阈值受时间范围内累积数据量影响，超出一定量级时将失效。
     - 速度限制：单位默认为 MiB/s，可选 KiB/s 或 GiB/s，支持多时段限速。限制某一时间段内复制备份集时的网络传输速度。
     - 过滤器：可设置“包含”或“排除”规则。“包含”规则可通过“模块”、“资源”、“备份类型”筛选；“排除”规则可通过“资源”筛选。
4. 当复制目标为多个存储池时，点击【+】按钮添加。

备注： 目标域中的存储池所在的存储服务器需绑定跨域网络后，源域才可在创建跨域池复制时，识别到目标域的存储池列表。对于目标域中的多节点池，要求所有节点所在的存储服务器均绑定跨域网络。基于 S3 协议的光盘存储池及对象存储池无该限制。

4.4 权限管理

存储池的用户权限配置可在用户组权限编辑界面中配置，具有权限的用户才能查看、管理和使用备份域管理的备份集。

在复制目标域控制台为存储池添加用户权限：

1. 在菜单栏中，点击【用户】-> 【用户组】，进入【用户组】页面。
2. 在用户组的操作列，点击【修改】按钮。
3. 修改以下关联项，点击提交完成。
   - 资源：勾选跨域资源。
   - 存储池：勾选接受复制数据的存储池。

5.1 备份集取回

5.1.1 源池取回

源域备份集已过期或被删除，使用“取回”功能可将目标域的备份集反向复制至源域原存储池。

5.1.2 新建池取回

源域备份存储服务器的备份数据存储介质损坏，需要新建存储池反向复制目标域的数据。在源域创建新存储池，用于取回数据的接收。并与目标域存储池配置跨域池复制，形成源域 - 目标域 - 源域的环路，可将目标域的备份集反向复制至源域新存储池。

1. 在源域控制台新建存储池。
   - 在菜单栏中，点击【存储】-> 【存储池】，进入【存储】页面。
   - 使用【+】按钮新建存储池（具体操作请参考《鼎甲数据备份与恢复系统管理员用户指南》）。
2. 在目标域控制台配置跨域池复制。
   - 在菜单栏中，点击【存储】-> 【存储池】，进入【存储】页面。
   - 在展示区，点击源存储池操作列下的【设置池复制】按钮，选择上述新建的存储池（具体操作请参考《鼎甲数据备份与恢复系统管理员用户指南》）。

5.2 数据恢复

跨域池复制的备份集由目标域管理和恢复使用。在目标域恢复时，将恢复目标主机在目标域注册，即可将备份集恢复至恢复目标主机。在源域恢复时，则需先取回备份集至源域，再使用源域的目标主机进行恢复。

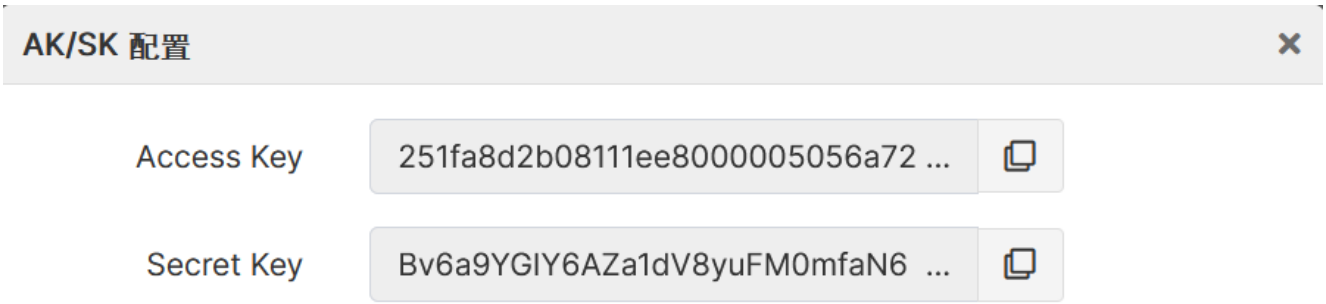
1. 在目标域控制台菜单栏中，点击【恢复】，进入【恢复】页面。
2. 选择跨域资源有两种方式：
   - 选择列出的带有跨域标识资源进行恢复操作。
   - 点击【搜索栏】，点击标签“备份域”，“包含”或“排除”，点击备份域名称后，筛选跨域资源进行恢复操作。

6.1 互信变更

6.1.1 备份域互信变更

重置跨域网络的 AK & SK，将使原本的备份域互信认证失效。操作如下：

1. 在目标域控制台菜单栏中，点击【存储】-> 【网络】，进入【网络】页面。
2. 在跨域网络的操作列，点击【跨域网络】按钮，弹出【AK/SK 配置】页面，点击【重置】。



如需将认证失效的备份域，重新配置跨域网络的认证，可以在【备份域】-【跨域网络】页面中修改 AK & SK。

跨域网络的变更，原本与其相关联的存储服务器，也需要重新关联，参考跨域网络章节。

6.1.2 管理员互信变更

重置管理员或租户账户的 Access Key，将使原本的管理员互信认证失效。

如需将认证失效的管理员或租户账户，重新配置互信认证，可在重置管理员 Access Key 的对端备份域操作：

1. 点击【设置】-> 【备份域】，在互信备份域的操作区点击【账户】按钮进入账户页面。
2. 在展开显示的管理员或租户账户中，找到需要更新 Access Key 的管理员或租户账户。
3. 点击【修改】，重新输入 Access Key 后点击【提交】即可。

6.2 网络变更

备份管理服务器的跨域网络 IP 地址变更，需要重新配置跨域网络，参考备份域互信变更章节。

备份存储服务器的跨域网络 IP 地址变更，通过修改其关联网络的 IP 地址即可，操作如下：

1. 点击【存储】-> 【存储服务器】，点击存储服务器操作列的【网络】按钮。
2. 点击跨域网络操作列的【修改】按钮。
3. 根据实际需求，修改“地址”、“SSL”、“端口”，点击提交即可。

6.3 池复制变更

跨域复制的池复制变更，与创建池复制的操作相同，参考池复制章节。

修改池复制时，在【设置池复制】页面中增加了【删除】按钮，可对某个存储池的池复制进行删减。

警告： 禁止未解除存储池复制就直接删除目标存储池的操作。

6.4 权限变更

存储池的用户权限变更，与关联用户权限操作相同，参考权限管理章节。

6.5 运行监控

- 复制链路列表：在【存储】-> 【存储池】，点击【池复制列表】按钮，进入池复制列表页面。
- 复制拓扑图：在池复制列表页面，点击【池复制拓扑图】按钮，进入池复制拓扑图页面。
- 池复制作业：在【存储】-> 【池复制作业】，进入池复制作业页面。

7.1 功能说明

解除备份域管理功能，实现了备份域认证的取消，以及相关池复制作业的删除。删除前请确认已解除与该备份域的池复制和账户关联。删除后，将无法从该备份域取回已复制的作业备份集。

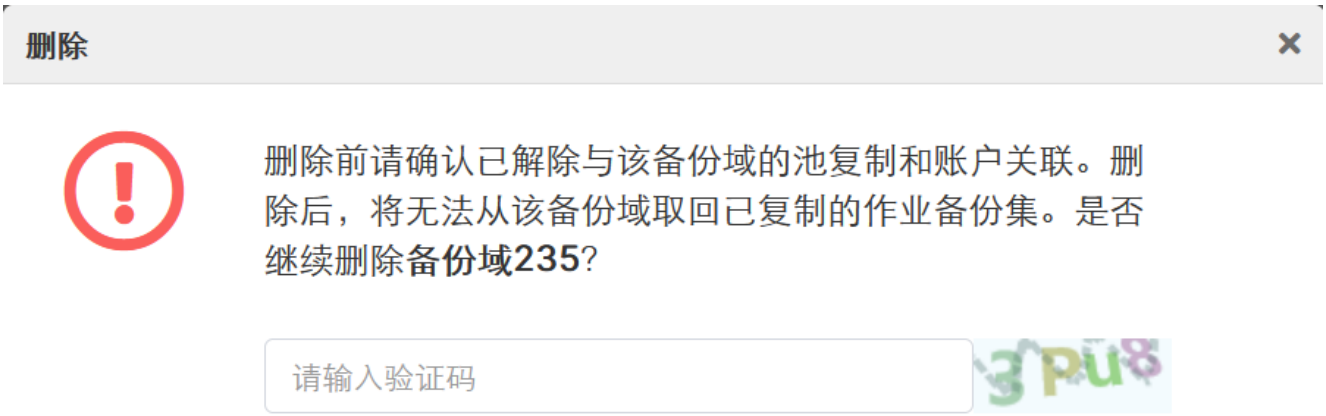
解除顺序为：

1. 在【存储池】页面，解除存储池的跨域池复制；
2. 在【备份域】-【租户】页面删除绑定的租户；
3. 在【备份域】页面，删除绑定的备份域。

如解除后避免未经允许的互信认证，请重置跨域网络的 AK & SK，参考备份域互信变更章节。

7.2 操作步骤

在菜单栏中，点击【设置】-> 【备份域】，进入【备份域】页面。点击【删除】按钮，按提示输入验证码后，点击【确定】。



8.1 应用场景

当发生灾难时使用合适的应急预案，可以尽可能地缩短业务停顿时间。本文以两中心互备为例，将灾难分为管理服务、存储服务、备份域、数据中心四个层级，每个层级展开灾难中和灾难后两个阶段，介绍灾难的紧急应对方案。

为了更清晰的描述，假设灾难发生在数据中心 A、或备份域 A、或备份管理服务器 A、或备份存储服务器 A，从以上层级中的 B 进行恢复。

8.1.1 管理服务灾难

管理服务灾难是指备份设备中的管理服务发生故障，或载有备份管理服务的设备发生故障。管理服务的故障将导致备份控制台无法打开，备份存储服务、备份资源失去管理控制，备份和恢复作业都无法运行。当备份域 A 发生管理服务灾难时，建议优先通过 DBackup 高可用功能解决。如不具备高可用功能，需评估备份域 A 和 B 的存储服务器剩余空间，至少可以各容纳一份备份域 A 的备份集，使用备份域 B 的管理服务接管备份域 A 的备份存储服务器和资源，应急预案如下：

灾难中

1. 调整网络，使备份域 A 的存储服务器、资源与备份域 B 的备份管理服务建立通讯连接。
2. 修改备份域 A 的存储服务器和资源的配置参数，将备份服务改为备份域 B 的备份管理服务地址。
3. 在备份域 B 的备份域控制台，使用备份域 A 的存储服务器建立临时备份存储池，并配置为数据中心 A 的备份目标。
4. 为临时备份存储池配置池复制，跨域传输至备份域 B 的临时灾备存储池。

灾难后

1. 删除本地临时备份存储池。
2. 修改数据中心 A 存储服务器和资源的配置参数，将备份服务改为数据中心 A 备份管理服务地址。
3. 在备份域 B 控制台，为临时灾备存储池到备份域 A 的存储池创建跨域复制，复制完成后，删除临时灾备存储池。
4. 调整网络，将备份域 A 的存储服务器、资源与备份域 B 的管理服务之间的网络配置恢复原状。

8.1.2 存储服务灾难

存储服务灾难是指备份设备中的存储服务发生故障，或载有存储服务的设备发生故障。存储服务的故障将导致对应的存储服务器无法进行备份和恢复，所储存的数据也可能丢失。当备份域 A 发生存储服务灾难时，建议优先通过 DBackup 分布式重删功能或其他可用的存储服务器解决。其次不具备其他可用的存储服务器时，需评估备份域 B 存储服务器剩余空间可以容纳至少一份备份域 A 的备份集，且跨域网络带宽可承载跨域的备份作业，使用备份域 B 的存储服务器为备份域 A 提供备份介质，备份数据通过跨域网络传输，应急预案如下：

灾难中

1. 调整网络，使备份域 A 资源与备份域 B 备份管理服务、存储服务器建立通讯连接。
2. 修改备份域 A 资源的配置参数，将备份服务改为备份域 B 的备份管理服务地址。
3. 在备份域 B 的控制台，在空间充足的存储服务器创建临时备份存储池，配置为数据中心 A 资源的备份目标。

灾难后

1. 修改数据中心 A 资源的配置参数，将备份服务改为备份域 A 的备份管理服务地址。

2. 在备份域 B 的控制台，为临时备份存储池到备份域 A 存储池创建跨域复制，复制完成后，删除临时备份存储池。
3. 调整网络，将备份域 A 的资源与目标备份管理服务之间的网络配置恢复原状。

8.1.3 备份域灾难

备份域灾难是指全部备份设备发生故障，无法提供备份和恢复服务，所存储的数据也可能丢失。

备份域 A 发生灾难，建议优先使用数据中心 A 的服务器、存储资源重建或搭建临时的备份域，以应对灾难；再通过跨域复制功能合并数据中心 A 新、旧两个备份域的备份数据，作为灾难后的重建。重建时，如旧备份域已修复，历史备份数据可使用，将新备份域的新增备份集跨域复制到旧备份域存储池即完成备份集合并；如旧备份域无法修复，历史备份数据也不可使用，将新备份域作为正式的备份域，为备份域 B 的灾备备份集跨域复制到备份域 A 的新存储池，取回历史备份集后解除池复制关系，再重新配置备份域 A 到备份域 B 的跨域复制。

其次不具备可用的本地服务器、存储资源时，参考管理服务灾难和存储服务灾难，使用备份域 B 接管数据中心 A 资源的备份。

8.1.4 数据中心灾难

数据中心灾难是指数据中心的业务应用、备份域全部故障，当数据中心 A 发生灾难时，在备份域 B 恢复业务应用，应急预案如下：

灾难中

1. 在备份域 B 使用灾备数据恢复或即时恢复业务应用。
2. 新建临时备份存储池，为应急接管的业务应用提供数据保护。

灾难后

在备份域 B 的控制台，为临时备份存储池到备份域 A 存储池创建跨域复制，复制完成后，删除临时备份存储池。

表 5：功能限制

术语	说明
存储池	不支持跨域池复制的存储池类别：实时备份池、块设备重删池、块设备合成池、LAN-free 池、本地存储池、数据合成池、文件合成池。
资源	不支持旧版虚拟化。
备份域	1. 备份域互信默认要求备份管理服务器之间的时间差小于 10 秒，否则导致互信失败，该限制值可修改的最大值为 60 秒。 2. 在 A-B-C 级联复制场景中，如未配置 A 和 C 备份域互信，备份域 A 信息在 C 域默认显示为 UUID，配置互信后可显示备份域 A 的自定义名称。
资源同步	源域资源与目标域资源存在 UUID 一致的情况时，会造成源域资源无法同步到目标域，或源域资源同步后，目标域资源被迫离线的情况。
跨域网络	跨域网络的 AK/SK 重置时，应及时更新互信备份域的跨域网络配置，否则导致跨域复制失败。
池复制	1. 修改已有的跨域类型池复制时，如许可证过期或其他原因导致修改失败，池复制关系将自动被删除。 2. 不支持将源域的某个资源备份集以一对多的形式跨域复制到同一目标域的多个租户。 3. 不支持将源域不同存储池中的同一资源的备份集跨域复制到同一目标域的多个租户。 4. 目标域备份集已删除或过期，且本域池复制作业已删除时，如需重新同步备份集至目标域，应在目标域创建新的存储池并配置池复制作业，重新获取全部源域存储池的备份集。 5. 跨域类型池复制作业默认显示“启动”按钮，不代表目标域的备份集已删除，启动后将以覆盖的形式再执行一次复制备份集作业。但备份集已超出目标域的保留策略时，备份集在复制后立即过期，无法用于恢复。 6. 重建池复制关系时，目标域已被删除的备份集不会被复制（不包括从来没复制过的备份集）。 7. 跨域备份集状态的同步周期为 24 小时，当重建池复制链路，或使用“启动”按钮重同步备份集时，可能发生同步备份集副本不完全的情况，建议对相关联的资源在源域执行一次完全备份，保障复制备份集的可用性。 8. 删除存储池时，应先检查是否配置有跨域类型池复制，如有应先解除池复制配置再删除。 9. 当源域中已添加目标域存储池的跨域池复制，如需删除目标域的存储池，需先删除源域中的相关池复制链路。 10. 源域中目标域的存储池列表，会将未绑定跨域网络的存储服务器中相关的存储池进行过滤。对于多节点池，要求所有节点都绑定跨域网络。
灾难恢复	不支持在源域使用目标域备份集发起恢复作业。需将备份集取回再恢复；或将恢复主机注册至目标域，从目标域发起恢复作业。

10 术语表

表 6：术语表

术语	说明
备份域	由唯一备份管理服务器以及若干备份存储服务器组成的备份系统。
跨域池复制	能够将备份数据池复制到其它备份域的功能。
源域	跨域池复制的备份集发送域。
目标域	跨域池复制的备份集接收域。
域标识	备份管理服务器的唯一识别 ID。
跨域网络密钥	通过跨域网络生成的访问密钥 (Access Key)，机密密钥 (Secret Key)。
通信接入点	管理服务器访问的主机地址，端口以及是否启用 SSL。

11.1 NTP 时间同步方法

方式一：使用 ntpd 工具。

示例：

1. 安装 ntp 服务；
2. 编辑 `/etc/ntp.conf` 文件，在 server 字段指定 <NTP 服务器地址 >；
3. 关闭 ntp 服务，手动同步一次时间，如 `/usr/sbin/ntpdate <NTP 服务器地址>`；
4. 启动 ntp 服务，时间同步状况可使用 `ntpq -p` 查看。

方式二（Ubuntu 20）：使用 timesyncd 工具。

示例：

1. 编辑 `/etc/systemd/timesyncd.conf` 文件，在 NTP 字段指定 NTP 服务器地址；
2. 激活 NTP 服务，如 `sudo timedatectl set-ntp on`；
3. 时间同步状况可使用 `timedatectl` 查看。

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