

鼎甲迪备

MongoDB 备份恢复用户指南

Release V8.0-9

June, 2025



目录

1 概述	1
2 计划和准备	2
3 代理安装和配置	3
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
3.2.2 Linux 操作系统	4
3.2.3 其他操作系统	5
4 激活许可证和授权用户	6
5 手动添加 MongoDB 实例和集群	7
5.1 前提条件	7
5.2 添加实例	7
5.3 添加集群	9
6 备份	11
6.1 备份类型	11
6.2 备份策略	11
6.3 前提条件	12
6.4 开始之前	12
6.5 登录实例	12
7 创建备份作业	14
7.1 备份选项	14
8 恢复	16
8.1 恢复类型	16
8.2 前提条件	16
8.3 创建时间点恢复作业	16
8.3.1 非分片集群环境的时间点恢复作业	16
8.3.2 分片集群环境的时间点恢复作业	17
8.4 创建逻辑还原作业	21
8.5 创建演练作业	22
8.6 恢复选项	22
9 管理作业	24
10 通道数	25
11 限制性	26
12 术语表	27

该文档主要描述了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 MongoDB 数据库。

迪备支持 MongoDB 备份恢复主要特性包括：

- 备份类型

完全备份、日志备份、逻辑备份。

- 备份内容

数据库（单个、多个）、实例。

- 备份目标

标准存储池、重删存储池、本地存储池、磁带库池、对象存储池、LAN-free 池。

- 备份策略

立即、一次、按分、按时、按天、按周、按月。

- 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、逻辑还原、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）。

- 恢复选项

通道数、覆盖原数据库、创建新数据库。

2 计划和准备

在安装迪备代理端之前，请确保满足以下要求：

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。

若对 MongoDB 分片环境进行备份和恢复，请确保以下要求：

1. MongoDB 启动命令中需要包含配置文件参数（如 `--config` 或者 `-f`），且配置文件中需要包含 `clusterRole` 配置项以及 `configDB` 配置项。
2. 需使用 LVM 管理所有的配置服务器和数据分片服务器的数据目录，且 LVM 卷组需要有足够的剩余空间用于快照期间存储增量的数据文件变化。MongoDB 每个实例的数据目录，仅支持使用不同的 LVM 卷来管理（对于一个 LVM 卷管理多个 MongoDB 数据目录是不支持的）。

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、恢复作业和副本管理。
- MongoDB 分片环境配置文件中的 `clusterRole` 配置项用于识别 `shardsvr` 和 `configsvr`，`configDB` 配置项用于识别 `mongos` 以及集群情况。

要实现 MongoDB 备份及恢复，需在 MongoDB 主机（或分片集群中 Mongos、Config、Shard 节点所在的主机）上安装迪备代理端和 MongoDB agent。

3.1 验证兼容性

在安装代理端之前，请先确保 MongoDB 所在主机的环境已在鼎甲迪备的适配列表中。

MongoDB 支持的版本主要有：2.4/2.6/3.0/3.2/3.4/3.6/4.0/4.2/4.4/5.0/6.0/7.0/8.0

3.2 安装迪备代理端

迪备代理端可以安装在 Windows 和 Linux 上，您可以根据环境选择安装方法。打开浏览器，管理员登录备份服务器，点击【资源】->【安装代理端】，用户可根据实际需求选择对应的安装包。

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“MongoDB”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 dbbackup3 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【MongoDB】，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“MongoDB”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=mongodb&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：Linux ARM、国产等操作系统，参考《代理端安装用户指南》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，列表中会出现安装了代理端的主机。在备份恢复之前，您需要在迪备控制台上注册主机、激活 MongoDB 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 MongoDB 所在的主机，点击主机的【注册】按钮。自动注册完成后，会弹出【配置】窗口。
3. 在【配置】窗口中，设置名称、选取数据网络，授权用户组，点击【提交】。

备注：

- 若提示“许可证不足”，请联系迪备管理员增加许可证。
- 若搭建 MongoDB 分布式集群，需要许可证有“分布式数据库 -> MongoDB”许可。
- 若主机数量较多，建议对所有主机先完成代理端安装，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》的批量注册/激活/授权。

5 手动添加 MongoDB 实例和集群

当在“资源”页面下，无法识别到主机下的 MongoDB 资源时，可以通过手动添加 MongoDB 实例的方法来解决。

手动添加 MongoDB 实例适用的场景包括：

- 无法自动探测到 MongoDB 实例，如 Docker 容器内的 MongoDB 实例、阿里云等云平台 RDS 上的 MongoDB 实例。
- MongoDB 分片集群架构中，需要对 mongos、config、shard 等组件进行单独的逻辑备份与恢复。注意：此方式不保证备份结果的数据一致性与可恢复性，仅用于紧急情况。建议使用绑定集群方式对分片集群进行物理级备份与恢复。

5.1 前提条件

备注：

- 拥有管理员权限的用户，才可以手动添加 MongoDB 实例。
- 有两台或者多台 MongoDB 数据库环境的主机。
- 其中一台 MongoDB 数据库主机上安装代理端，并连接到备份端，安装代理端操作请参考《代理端安装用户指南》。
- 所有数据库开启允许远程访问。
- 许可证已导入。
- 添加集群前，需保证集群中的所有实例均添加在相应的主机上且保证实例是登录状态。

5.2 添加实例

- 在菜单栏中，点击【资源】，进入资源页面，可在 MongoDB 主机上添加 MongoDB 实例。



2. 在【添加 MongoDB 实例】弹框中，填写新 MongoDB 实例所在服务器的主机、端口号、MongoDB 实例的用户名和密码。

主机	<input type="text"/>
端口	<input type="text"/>
用户名	<input type="text"/> 可选
密码	<input type="text"/> 可选

3. 点击下一步，设置实例名并配置参数。

实例名	mongodb-27017-1	
数据目录	可选	浏览 ...
mongodump 路径	浏览 ...	
mongorestore 路径	浏览 ...	
mongod.cnf 路径	可选	浏览 ...
版本	5.0.15	

【实例名】 设置有效的实例名。

【数据目录】 选择数据存放目录。

【mongodump 路径】 选择 mongodump 所在路径。

【mongorestore 路径】 选择 mongorestore 所在路径。

【mongod.cnf 路径】 选择 mongod.cnf 所在路径。

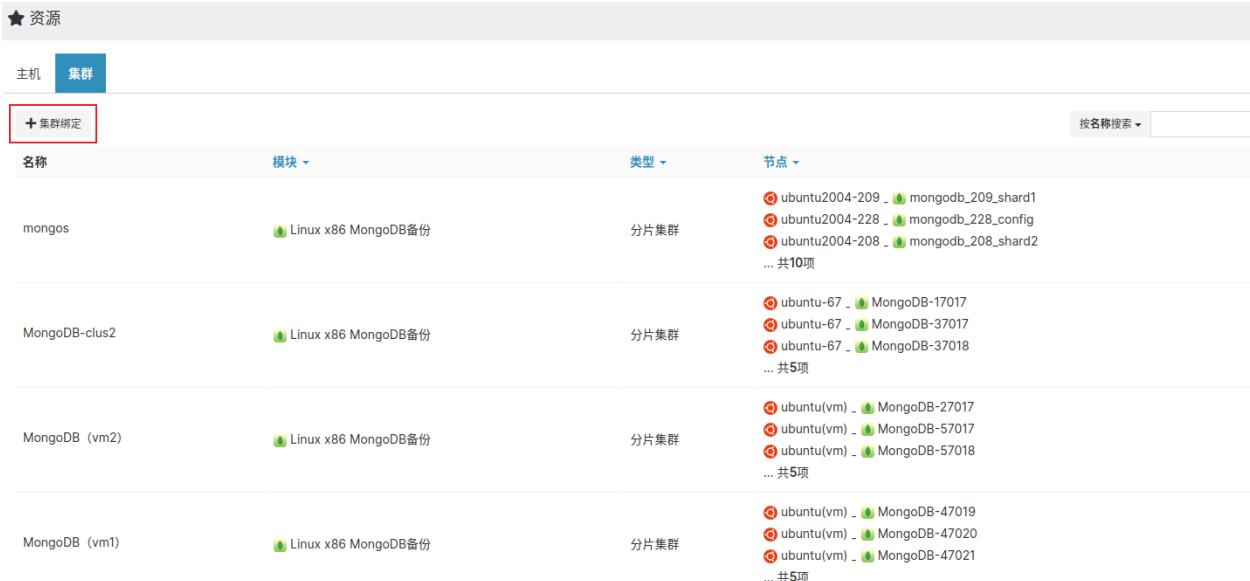
【版本】 选择 Mongodb 数据库的版本。

4. 在【添加 MongoDB 实例】弹框中，选择所属用户组和许可证。

5. 在【资源页面】可看见手动添加的 MongoDB 在主机下，可进行备份恢复操作。

5.3 添加集群

1. 在菜单栏中，点击【资源】，进入资源页面，点击上方的【集群】，可在 MongoDB 主机上添加 MongoDB 集群。



The screenshot shows the MongoDB resource management interface. At the top, there is a navigation bar with '资源' (Resources) and a search bar. Below the navigation bar, there are two tabs: '主机' (Hosts) and '集群' (Clusters), with '集群' being the active tab. A red box highlights the '集群' tab. Below the tabs, there is a button labeled '+ 集群绑定' (Bind Cluster). The main area displays a table of clusters:

名称	模块	类型	节点
mongos	Linux x86 MongoDB备份	分片集群	<ul style="list-style-type: none"> ubuntu2004-209 ... mongodb_209_shard1 ubuntu2004-228 ... mongodb_228_config ubuntu2004-208 ... mongodb_208_shard2 ... 共10项
MongoDB-clus2	Linux x86 MongoDB备份	分片集群	<ul style="list-style-type: none"> ubuntu-67 ... MongoDB-17017 ubuntu-67 ... MongoDB-37017 ubuntu-67 ... MongoDB-37018 ... 共5项
MongoDB (vm2)	Linux x86 MongoDB备份	分片集群	<ul style="list-style-type: none"> ubuntu(vm) ... MongoDB-27017 ubuntu(vm) ... MongoDB-57017 ubuntu(vm) ... MongoDB-57018 ... 共5项
MongoDB (vm1)	Linux x86 MongoDB备份	分片集群	<ul style="list-style-type: none"> ubuntu(vm) ... MongoDB-47019 ubuntu(vm) ... MongoDB-47020 ubuntu(vm) ... MongoDB-47021 ... 共5项

2. 点击【集群绑定】，在集群绑定弹框中，填写集群名称、路由节点、类型、节点。

集群绑定

名称	MongoDB-27017
路由节点	ubuntu2004-172 - (主节点) MongoD... ?
类型	分片集群
节点	已选择所有记录

取消
提交

【集群名称】设置有效的集群名称。

【路由节点】选择正确的路由节点。

【类型】选择类型为分片集群。

【节点】默认为选择的路由节点下的所有节点。

3. 点击【提交】。

4. 在【集群】页面可以看见添加的 MongoDB 集群，可进行备份恢复操作。

备注：

- 新建 MongoDB 集群，需要在【资源】中，对集群包含的所有 MongoDB 实例进行登录（建议使用数据库用户名与密码进行登录，否则后续部分操作可能存在权限不足问题）。
- 对于 MongoDB 分片集群的备份与恢复，需要先在【资源】中添加【集群】后，才可以实现对整个集群的备份与恢复。

6.1 备份类型

- 完全备份

备份所有的数据库。

备注:

1. 对于 3.2.9, 3.2.10 这两个版本的 MongoDB 数据库, 在开启副本集的情况下, 如果使用完全备份的方式进行数据备份, 并在备份期间进行了插入或其他更改数据的操作, 那么使用该备份集进行数据恢复时会失败。为了解决这个问题, 可以将 mongorestore 程序降级到 3.2.8 版本, 使用该版本进行备份集的恢复, 则可以成功恢复数据。
2. 分片集群环境仅支持完全备份。

- 日志备份

备份 MongoDB 数据库的操作日志 (oplog)。

备注:

1. 需要开启副本集才能做日志备份。
2. 进行日志备份前需先进行完全备份。

- 逻辑备份

备份指定的数据库。

6.2 备份策略

迪备提供 7 种备份计划:

- 立即: 指作业立即执行, 作业提交后作业立即开始执行。
- 一次: 指作业指定执行时间, 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: 指手动启动作业执行, 作业提交后作业处于空闲状态, 可按需手动触发作业执行。
- 每小时: 指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: 指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: 指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: 指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。

备份策略建议: MongoDB 的备份类型有三种: 完全备份、日志备份和逻辑备份。完全备份、日志备份可搭配使用。针对用户的实际情况, 如网络带宽、业务数据量、安全需求、能够容忍丢失的数据量等。推荐用户日常备份策略制订:

- 每天在应用访问量比较小的时候, 进行一次**完全备份**。保证每天至少有个可恢复的 RTO。
- 若数据库支持日志备份, 可按小时做一次**日志备份**, 比如隔 2 小时进行一次日志备份, 保证恢复粒度 RPO 可达到秒级。

6.3 前提条件

- 已安装代理端，安装代理端操作请参考《代理端安装用户指南》。
- 已进行激活许可证和分配授权，激活操作请参考[激活许可证和分配授权](#)。
- 使用浏览器，以操作员身份登录备份服务器。

6.4 开始之前

1、检查数据库状态

检查代理端机器的 MongoDB 服务状态，MongoDB 数据库服务必须为已启动状态。

2、登录资源

操作员登录迪备控制台，在菜单栏中选择【资源】进入【资源】页面，选择主机，可看见已激活和授权的资源，且数据库显示在线状态。如果没有资源，检查《激活许可证和分配授权》操作。

3、检查存储池

操作员登录迪备控制台，在菜单栏中点击【存储池】，进入【存储池】页面，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。

6.5 登录实例

- 创建备份恢复作业之前，您必须先在迪备控制台上登录 MongoDB 实例，对 MongoDB 做身份验证。在菜单栏中，点击【资源】，进入【资源】页面，需要使用 admin 数据库的用户登录 MongoDB 资源，登录用户要求具有 backup 和 restore 的权限。
- MongoDB 支持两种认证方式登录，【数据库】与【Access Key】认证。

• 数据库认证

MongoDB 实例用户要求具有 backup 和 restore 的权限。

MongoDB 密码变更，需要重新登录实例，否则作业会失败。

• Access Key 认证

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。

前提：需要数据库本身在本机上能免密码登录，即 authorization 需要设置为 disable 或者注释掉；对于集群环境，配置匿名登录后，需要同步将 MongoDB 配置文件中的 clusterAuthMode 选项注释。

备注：

- Access Key 认证默认未启用。若要开启，请登录迪备控制台，进入【设置】页面，打开【安全】标签页，勾选【Access Key 登录实例】。
- 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：

- 在菜单栏中，点击【资源】，进入资源页面。
- 在主机列表中，找到 MongoDB 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，可以使用工具栏的【搜索】快速定位主机。
- 点击 MongoDB 实例的【登录】，弹出【登录】窗口。

登录 MongoDB-27017



认证

数据库

用户

数据库

密码

Access Key

4. 在【登录】窗口中，根据需要选择认证方式：

备注：

1. 选择【数据库】，输入操作系统的【用户】和【密码】，点击【登录】。
2. 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。

备注：使用 Access Key 认证需要管理员在“设置-安全策略”开启“使用 Access Key 登录实例”功能。

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 MongoDB 数据库所在主机和 MongoDB 数据库实例，自动跳转【下一步】。
3. 在【备份内容】页面，选择一个【备份类型】，勾选希望备份的数据库，点击【下一步】。
4. 在【备份目标】页面，选择一个存储池，点击【下一步】。
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。还可以对作业进行开始、编辑、克隆、删除等管理操作。

备注：如果管理员开启添加作业审批功能，需要管理员审批通过后作业开始执行。

7.1 备份选项

迪备为 MongoDB 提供了以下备份选项：

- 常规选项



压缩 快速

通道数 1
(范围 1~64)

表 1：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。 <ul style="list-style-type: none">- 不压缩：备份过程中不压缩。- 可调节：自定义压缩级别，需激活高及功能。- 快速压缩：备份过程中压缩，使用快速压缩算法。	

续下页

表 1 – 接上页

功能	描述	限制性说明
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 1~64，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。	日志备份不支持
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 2：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。	
断点续传缓冲区	设置断点后续传缓冲的速度，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。填写 0 则为不限制，时间点如果开始时间大于结束时间则表示为跨天。	
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。	

本节主要介绍如何进行 MongoDB 数据库的恢复。针对用户的需求提供丰富的恢复方式选择。

8.1 恢复类型

- 时间点恢复：只有完全备份时，只能恢复到完全备份的时间点。有日志备份时，可以恢复到界面所示时间轴范围内的任意时间点。
- 逻辑还原：恢复逻辑备份的数据库，用户可以通过在备份集页面选择“数据库”目录下的备份时间点进行恢复。
- 演练：演练即为演练恢复，检验备份集的完整性和可用性。已进行过逻辑备份的 MongoDB 数据库，方可进行演练作业。将本机的指定备份集周期性地恢复到目标机或本机的其他实例。要求目标机与备份集所在的存储服务器可以相互通信。

8.2 前提条件

- 已进行过一次成功的备份作业。请参考[创建备份作业](#)。
- 如果是恢复到其他机器，同样需安装代理端、激活许可证和分配授权。
- 分片集群仅支持时间点恢复。
- 分片集群恢复后，要重建集群来触发主从同步，同时解决目标集群分片名称、IP 地址等与原集群不同的问题。

8.3 创建时间点恢复作业

8.3.1 非分片集群环境的时间点恢复作业

当 MongoDB 数据库发生逻辑错误，或者数据库发生灾难时，可以通过时间点恢复功能将数据库恢复到指定的时间点状态。数据库时间点恢复支持本机或异机恢复。若只进行过完全备份的操作，则只能恢复到完全备份的时间点；若有进行日志备份的操作，则可以恢复到界面所示时间轴范围内的任意时间点。

- 在菜单栏中，点击【恢复】，进入【恢复】页面。
- 在【主机和资源】页面，选择 MongoDB 数据库主机和对应的 MongoDB 数据库实例，点击【下一步】。
- 在【备份集】页面，【存储池】默认值表示从备份作业的目标池恢复，可选择任意已产生完全备份的备份集的存储池。包括做池复制的源池和目的池；【日志池】默认值表示从备份作业的目标池恢复，可选择任意已产生日志备份的备份集的存储池，包括做池复制的源池和目的池；【恢复类型】选“时间点恢复”，点击【下一步】。

备注：

- 恢复到指定时间点时所登录的用户需要具有 anyAction 和 anyResource 这两个权限。
- MongoDB 2.6 版本做时间点恢复作业只能恢复到没有 oplog 的独立实例上。
- 在启用副本集之后，必须在配置文件中的“bind_ip”后面添加 127.0.0.1 或者将其删除，才能成功恢复到新创建的数据库。
- 在上述第 3 步中，当选择存储池时，系统将根据所选存储池展示当前存储池中可供选择的恢复时间节点。当选择日志池时，页面不提供过滤可供选择的恢复时间点的功能。在执行恢复操作时，系统会优先恢复所选择的日志池中的数据。

- 在【恢复目标】页面，支持恢复到原机、异机和未激活资源的异机。选择恢复目标的数据库实例，点击【下一步】。

- **原机**: 进入恢复目标页面, 默认选择原机和 MongoDB 数据库。
- **异机**: 支持相同版本的 MongoDB 恢复。

备注: 执行时间点恢复恢复后, 原数据库的相同名表数据将被覆盖。

5. 在【恢复计划】页面, 计划类型仅支持立即、一次和手动恢复计划。选择计划类型后, 点击【下一步】。
6. 在【恢复选项】页面, 参考[恢复选项](#), 根据所需完成设置后, 点击【下一步】。
7. 进入【完成】页面, 可修改作业名称, 并检查作业信息无误后, 点击【提交】。
8. 提交成功后, 自动跳转到作业页面。还可以对作业进行开始、编辑、删除等管理操作。

8.3.2 分片集群环境的时间点恢复作业

MongoDB 分片集群可以通过时间点恢复功能将数据库恢复到指定的时间点状态, 支持原分片集群恢复、其他相同分片数量的异分片集群恢复。因分片集群环境只支持完全备份, 所以恢复时只支持恢复到完全备份时间点。

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 MongoDB 集群主机和对应的 MongoDB 集群实例, 点击【下一步】。
3. 在【备份集】页面, 【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。【恢复类型】选“时间点恢复”, 点击【下一步】。
4. 在【恢复目标】页面, 支持恢复到原集群、本机其他集群和异机集群。选择恢复目标的集群实例, 点击【下一步】。
 - 恢复至本机其他集群时或者异机集群时, 需保证和源集群具有相同的集群配置。
 - 只能恢复到可写实例。
5. 在【恢复计划】页面, 计划类型仅支持立即和一次恢复计划。选择计划类型后, 点击【下一步】。
6. 在【恢复选项】页面, 根据[恢复选项](#)的说明完成设置, 点击【下一步】。
7. 进入【完成】页面, 可以修改作业名称, 并确认作业信息无误后, 点击【提交】。
8. 提交成功后, 系统将自动跳转至作业页面。在此页面, 您可以对作业执行开始、编辑、删除等管理操作。
9. 在集群恢复过程中, 迪备会停止集群中各分片的主节点, 并覆盖恢复数据目录。从节点的数据更新将依赖主从同步完成。因此, 恢复完成后, 需要通过重建集群来触发主从同步。

8.3.2.1 集群重建步骤

1. 配置服务器 (configsvr) 重建过程

1.1 注释掉完成数据恢复的 MongoDB 配置服务器分片主节点 (恢复过程中被停掉的各副本集主节点, 可以通过 ps 查看) 的配置文件中关于副本集与分片配置的代码。示例如下:

```
#replication:
  #repSetName: rs0
#sharding:
  #clusterRole: configsvr
```

1.2 关闭 configsvr 其他从节点, 并清空数据目录, 待集群重建后, 数据会通过主从同步方式, 从主节点获取数据。

1.3 启动恢复过程中被关闭的各副本集主节点。

1.4 使用 mongosh (或者其他 MongoDB client 命令) 逐个连接到上述主节点:

```
mongosh --host host_ip --port host_port -u user_name --authenticationDatabase "admin" -p
  ↵password
```

1.5 连接到主节点后, 清空 local 库数据。

- 当前以 test 用户为例，清空 local 库前需要赋相关权限，local 库会随着步骤 1.9 的 rs.initiate() 操作重新构建。

```
# 赋予 test 用户操作权限
use admin
db.grantRolesToUser(
  "test",
  [
    { role: "dbAdmin", db:"local" }
  ]
);

#清空 local 库
use local
db.dropDatabase()
```

1.6 若恢复至原集群可以忽略此步骤操作。

- config 库中记录的分片信息为原集群信息，所以重建集群时需要修改。操作如下：

```
# 修改前查看原分片集群涉及的 shard
→分片信息，若恢复后集群存在多个数据分片，则需要在配置服务器中逐个调整。
use config
# 修改前查看原分片集群涉及的 shardsvr 分片信息。
db.shards.find()

# 调整配置服务器中分片信息的命令示例如下：
# 其中 { "_id" : "shard1" }
→表示需要修改的数据分片信息，若恢复后集群存在多个数据分片，则需要逐个调整，当前示例中分片名称为 shard1。
# 其中 host 字段填入当前新分片环境服务器的相关信息，如 shard1/192.168.1.1:27011,192.168.1.1:27012,192.168.1.1:27013。
db.shards.updateOne(
  { "_id" : "shard1" },
  { $set : { "host" : "shard1/192.168.1.1:27011,192.168.1.1:27012,192.168.1.1:27013" } }
)
```

1.7 重新启用 MongoDB 主节点实例的配置文件中关于副本集与分片配置，并启动此节点，如：

```
replication:
  replSetName: rs0
sharding:
  clusterRole: config
```

1.8 使用 mongosh (或者其他 MongoDB client) 连接到配置集群主节点：

```
mongosh --host host_ip --port host_port -u user_name --authenticationDatabase "admin" -p
→password
```

1.9 重新初始化副本集。

- 当前重新初始化的副本集示例名称为 cs0 (具体值需要以恢复环境中 configsvr 的分片名称为准，host 则为恢复环境下所有 configsvr 分片涉及的所有节点)：

```
# 示例如下：
rs.initiate(
  {
```

(续下页)

(接上页)

```

_id: "cs0",
config: true,
members: [
  { _id : 0, host : "172.25.2.40:27011" },
  { _id : 1, host : "172.25.2.40:27012" },
  { _id : 2, host : "172.25.2.40:27013" }
]
}
)

```

备注:若主节点执行 rs.initiate() 时, 提示 “replSetInitiate quorum check failed because not all proposed set members responded affirmatively” (即集群节点存在非在线状态而拒绝连接), 可以通过如下方式解决:

- 使用 rs.initiate 初始化集群时只添加刚启动的主节点,
- 启动所有从节点, 然后通过 rs.add() 方式增加从节点。

1.10 启动当前分片的其他所有从节点实例。

2. 分片服务器 (shardsvr) 重建过程

2.1 注释掉完成数据恢复的 MongoDB 配置服务器分片主节点 (恢复过程中被停掉的各副本集主节点, 可以通过 ps 查看) 的配置文件中关于副本集与分片配置的代码。示例如下:

```

#replication:
#repSetName: rs1
#sharding:
#clusterRole: shardsvr

```

2.2 关闭 shardsvr 其他所有从节点, 并清空数据目录, 待集群重建后, 通过主从同步方式, 从主节点获取数据。

2.3 启动恢复过程中被停掉的各副本集主节点。

2.4 使用 mongosh (或者其他 MongoDB client 命令) 逐个连接到上述主节点, 如:

```
mongosh --host host_ip --port host_port -u user_name --authenticationDatabase "admin" -p
→password
```

2.5 连接到主节点后, 清空 local 库数据。

- 当前以 test 用户为例, 清空 local 库前需要赋相关权限, local 库会随着步骤 2.10 的 rs.initiate() 操作重新构建。

```

# 赋予 test 用户操作权限
use admin
db.grantRolesToUser(
  "test",
  [
    { role: "dbAdmin", db:"local" }
  ]
);

use local
db.dropDatabase()

```

2.6 删除 minOpTimeRecovery 的 key 值, 删除此 key 值需要赋相关权限。

```
# 赋予 test 用户操作权限
use admin
db.grantRolesToUser(
  "test",
  [
    { role: "__system", db: "admin" }
  ]
);
db.system.version.deleteOne( { _id: "minOpTimeRecovery" } )
```

2.7 若恢复至原集群可以忽略此步骤操作。

- shardsvr 中记录原集群 configsvr 信息，所以重建集群时，需要修改。操作如下：

```
# 修改前查看原分片集群涉及的 configsvr
→ 分片信息，若恢复后集群存在多个配置分片，则需要逐个调整。
use admin
db.system.version.find()

# 其中 configsvrConnectionString 字段填入当前新环境配置服务的集群信息，此处 configsvr 以
→ cs0 为例。
db.system.version.updateOne(
  { "_id" : "shardIdentity" },
  { $set :
    { "configsvrConnectionString" : "cs0/172.25.2.40:27011,172.25.2.40:27012,172.25.2.
→ 40:27013" }
  }
)
```

2.8 重新启用 MongoDB 主节点实例的配置文件中关于副本集与分片配置，并启动此节点，如：

```
replication:
  replSetName: rs1
sharding:
  clusterRole: shardsvr
```

2.9 使用 mongosh (或者其他 MongoDB client) 连接到配置集群主节点：

```
mongosh --host host_ip --port host_port -u user_name --authenticationDatabase "admin" -p
→ password
```

2.10 重新初始化副本集

- 当前重新初始化的副本集示例名称为 rs1 (具体值需要以恢复环境中 shardsvr 的分片名称为准，host 则为恢复环境下所有 shardsvr 分片涉及的所有节点)：

```
rs.initiate(
  {
    _id : "rs1",
    members: [
      { _id : 0, host : "172.25.2.64:27031" },
      { _id : 1, host : "172.25.2.64:27032" },
      { _id : 2, host : "172.25.2.64:27033" }
    ]
  }
)
```

2.11 启动当前分片的其他所有从节点实例。

3. 重新启动 mongos

3.1 启动 mongos:

```
mongos -f /mongos.conf
```

3.2 开启均衡器。

```
sh.startBalancer()
```

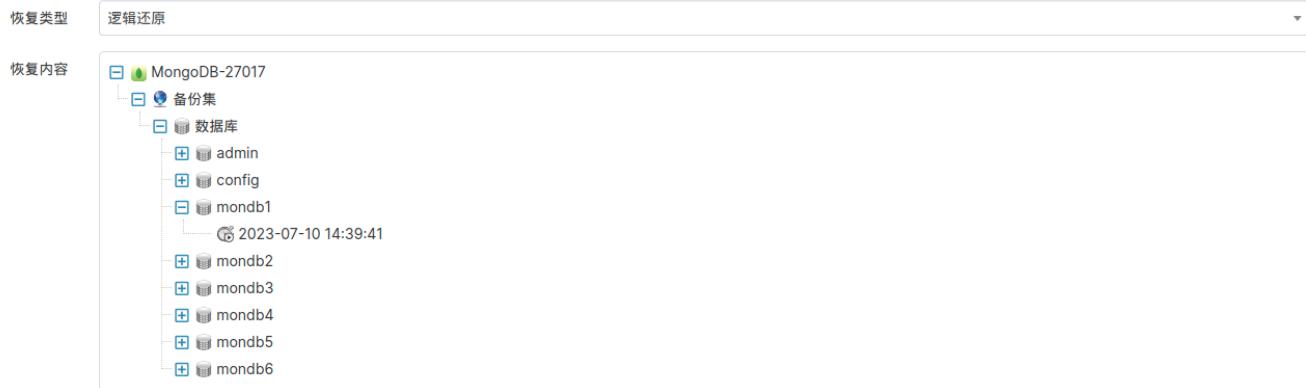
4. 刷新资源并重新登录

- 在资源界面刷新实例并重新登录分片集群下所有实例。

8.4 创建逻辑还原作业

当 MongoDB 数据库发生逻辑错误，或者数据库发生灾难时，可新建逻辑还原作业，将单个或多个数据库恢复至最新备份状态。

- 在菜单栏中，点击【恢复】，进入【恢复】页面。
- 在【主机和资源】页面，选择 MongoDB 数据库主机和对应的 MongoDB 数据库实例，点击【下一步】。
- 在【备份集】页面，【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。【恢复类型】选“逻辑还原”，点击【下一步】。



- 在【恢复目标】页面，支持恢复到原机、异机和未激活资源的异机，点击【下一步】。
- 在【恢复计划】页面，计划类型仅支持立即、一次和手动恢复计划。选择计划类型后，点击【下一步】。
- 在【恢复选项】页面，参考[恢复选项](#)，根据所需完成设置后，点击【下一步】。

备注：常规选项注意点：

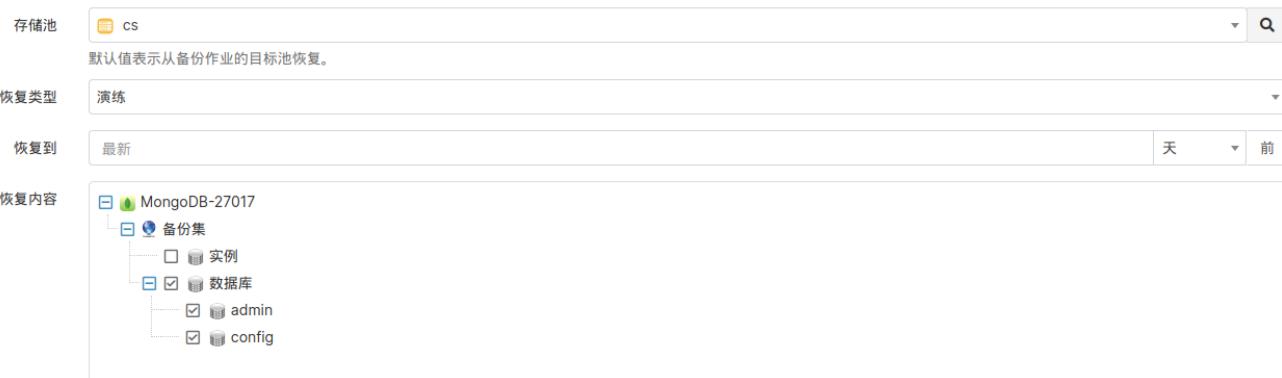
- MongoDB 3.2 版本执行数据库恢复到新创建的数据库后，原数据库会被新建的数据库所取代。
- 只有逻辑还原才有“覆盖原数据库”和“创建新数据库”这两个选项。
- 【通道数】开启该选项可提高恢复效率。通道数默认为 1，选择范围为 1~64，单位为个。具体参考[通道数](#)。

- 进入【完成】页面，可修改作业名称，并检查作业信息无误后，点击【提交】。
- 提交成功后，自动跳转到作业页面。还可以对作业进行开始、编辑、删除等管理操作。

8.5 创建演练作业

演练即为演练恢复，检验备份集的完整性和可用性。将本机的指定备份集周期性地恢复到目标机或本机的其他实例。要求目标机与备份集所在的存储服务器可以相互通信。

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 MongoDB 数据库主机和对应的 MongoDB 数据库实例，点击【下一步】。
3. 在【备份集】页面，【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。【恢复类型】选“演练”，选择需要恢复内容，默认选择最新的备份集进行恢复，也可以选择几分钟、几小时、几天、几周和几个月前的备份集进行恢复，支持恢复 MongoDB 实例和 MongoDB 数据库两种演练方式。恢复数据库可以对数据库进行重命名操作。选择完成后，点击【下一步】。



4. 在【恢复目标】页面，支持演练恢复到异机的 MongoDB 数据库实例或者本机的其他 MongoDB 数据库实例下或者未激活 MongoDB 资源的主机，点击【下一步】。
5. 在【恢复计划】页面，计划类型支持每小时、每天、每周以及每月恢复计划。选择计划类型后，点击【下一步】。
6. 在【恢复选项】页面，包括常规或者高级配置选项，常规设置默认不可设置，高级选项参考[恢复选项](#)，完成设置后，点击【下一步】。
7. 进入【完成】页面，并检查作业信息无误后，点击【提交】。
8. 提交成功，自动跳转到作业页面。还可以对作业进行开始、编辑、删除等管理操作。

8.6 恢复选项

迪备为 MongoDB 提供了以下恢复选项：

- 常规选项：

通道数	1
(范围 1~64)	

表 3：恢复常规选项

功能	描述	限制性说明
恢复数据库	覆盖原数据库和创建新数据库，默认是覆盖原数据库，MongoDB 3.2 版本执行数据库恢复到新创建的数据库后，原数据库会被新建的数据库所取代。	仅逻辑还原和演练 恢复数据库支持

续下页

表 3 – 接上页

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。	演练恢复不支持

- 高级选项:

表 4: 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 10MiB。设置断点续传缓冲区大小。	
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。填写 0 则为不限制, 时间点如果开始时间大于结束时间则表示为跨天。	
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。	
保留目标数据库	开启后进行恢复会保留目标数据库的现有数据, 并将需要恢复的数据追加插入至集合进行恢复, 但可能会导致恢复后数据不一致甚至恢复失败现象; 关闭后进行恢复会自动删除目标数据库的同名集合, 然后进行数据恢复, 以确保恢复后的数据与备份时保持一致	

9 管理作业

在菜单栏中，点击【作业】，进入【作业】页面，可查看所有代理端的备份恢复作业信息，可对作业进行开始、编辑、克隆、删除操作。



- 作业启动：可立即执行该作业。
- 作业编辑：可以修改作业基本信息、备份/恢复计划、备份/恢复选项。
- 作业克隆：可以使用备份作业创建的多个相似作业。
- 作业禁用：禁用该作业。
- 作业删除：弹出删除确认弹窗，输入“YES”，点击删除，删除任务。

10 通道数

备份恢复任务通道数的说明：

MongoDB 最多支持 64 个通道，备份恢复时的通道数要根据实际环境设置，合理的通道数可提升恢复性能。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。

11 限制性

- Windows 环境中 MongoDB 非默认端口的实例，实例服务名称必须是 MongoDBxxx 才能正常识别。
- 不支持 Windows 环境中的 MongoDB 分片集群的备份和恢复。
- MongoDB 不开启副本集时不支持日志备份，在进行日志备份前需要进行完全备份。
- 在 MongoDB 副本集环境中，不支持恢复数据至从节点。
- MongoDB 多通道备份功能仅适用 MongoDB 3.2 以上的版本。
- 禁止不同版本 MongoDB 之间进行数据的恢复。
- 要使用恢复到指定时间点功能，MongoDB 用户需具备 anyAction 和 anyResource 权限。
- MongoDB 2.6 版本执行时间点恢复作业只能恢复到没有 oplog 的单独实例上。
- 开启副本集后，需要在配置文件的 bind_ip 后面加上 127.0.0.1 或者去掉 bind_ip，数据库恢复到新创建的数据库才能成功。
- 分片集群仅支持完全备份和时间点恢复，恢复后需要手动重建集群。

12 术语表

表 5: 术语表

功能	描述
快速压缩	备份过程中压缩，使用快速压缩算法。



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