

鼎甲迪备

OceanBase 备份恢复用户指南

Release V8.0-8

April, 2024



目录

目录	i
表格索引	iii
1 概述	1
2 计划和准备	3
3 操作流程概述	5
4 备份代理安装和配置	7
4.1 验证兼容性	7
4.2 OceanBase 备份主机安装和配置	7
5 激活许可证和授权用户	9
6 添加配置 OceanBase 资源	11
6.1 检查存储池	11
6.2 检查备份服务器地址	11
6.3 添加 OceanBase 资源	11
6.4 挂载 NFS	14
7 备份	17
7.1 备份类型	17
7.2 备份策略	17
7.3 创建备份作业	18
7.4 备份选项	19
8 恢复	21
8.1 前提条件	21
8.2 恢复类型	21
8.3 创建时间点恢复作业	21
8.4 恢复选项	22
9 限制性	25
10 术语表	27
11 FAQ	29

表格索引

1	备份常规选项	19
2	备份高级选项	19
3	恢复常规选项	22
4	恢复高级选项	23
5	限制性	25
6	术语表	27

概述

OceanBase 是一款企业级原生分布式数据库，具有高可用、强一致性、高度兼容 Oracle/MySQL 等特性，当数据库集群中少数节点损坏时，集群依然能对外提供服务。迪备提供了 OceanBase 的备份恢复功能，本文主要介绍如何正确使用迪备对 OceanBase 进行配置、备份、恢复和备份集的生命周期管理。

迪备支持 OceanBase 备份恢复主要特性包括：

- 备份粒度
集群
- 备份类型
完全备份、增量备份、日志备份
- 备份目标
标准存储池
- 恢复粒度
租户
- 恢复类型
时间点恢复
- 恢复目标
原租户、新建租户
- 选项设置
数据库为非归档模式时、归档路径不在挂载目录时、同名租户

计划和准备

在安装迪备备份代理之前，请确保满足以下要求：

1. 确保已安装和部署所有备份组件，包括备份服务器、存储服务器。存储服务器至少需要安装 dbbackup3-common, dbbackup3-storaged, dbbackup3-nfsd 模块。
2. 准备一台备份主机，安装备份代理（OceanBase_Proxy），用于与 OceanBase 通信。
3. 申请许可证时，需要添加至少 2 个“OceanBase 备份”模块，并勾选高级功能中的“分布式数据库 - OceanBase”。
4. 准备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进行后续操作。

备注：

- 管理员角色用于备份代理安装和配置、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。

-
5. OceanBase 的所有 OBServer 节点上都已安装 NFS 客户端。

操作流程概述

1. 根据本文档要求安装备份代理。具体操作参考[备份代理安装和配置](#)。
2. 使用管理员用户登录迪备控制台，激活许可证并授权用户。具体操作参考[激活许可证和授权用户](#)。
3. 添加 OceanBase 资源并挂载 NFS 目录。具体操作参考[添加配置 OceanBase 资源](#)。
4. 使用操作员用户登录迪备控制台。
5. 为添加的 OceanBase 资源创建完全备份作业、增量备份作业和日志备份作业。创建备份作业的具体操作参考[备份](#)。
6. 创建作业后检查作业运行是否正常。
7. 在迪备成功执行所有备份作业后，可在创建恢复作业页面查看是否有可恢复的时间点。执行恢复作业将覆盖目标租户数据，请谨慎操作。创建恢复作业的具体操作参考[恢复](#)。

备份代理安装和配置

4.1 验证兼容性

迪备支持对 OceanBase V3 版本进行备份恢复管理。在安装备份代理（OceanBase_Proxy）之前，请先确保 OceanBase 所在主机的环境已在鼎甲迪备的适配列表中。

4.2 OceanBase 备份主机安装和配置

迪备采用无代理方式备份和恢复 OceanBase，无需在任何 OBServer 节点或 OBProxy 节点部署代理。选择任意一台能够连接 OBServer 或 OBProxy 的 Linux 主机作为备份主机安装备份代理。

OceanBase 备份主机的安装支持两种模式：在线安装和本地安装，推荐使用在线安装方式进行安装。

1. 在线安装：

迪备支持用 curl 或 wget 命令在 Linux 主机上安装备份代理。在安装之前先检查您的 Linux 主机是否支持 curl 或 wget 命令。安装备份代理的步骤如下：

- (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“OceanBase”。窗口下方用 curl 和 wget 安装的命令。

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，按回车键进行备份代理安装。如：

```
root@ubuntu:~# curl -o- "http://192.168.18.188:80/d2/update/script?modules=mysql&ignore_ssl_error=&access_key=0b983c440351fdcfc5e8f4df531c2346&rm=ftool=curl" | sh
```

- (7) 等待安装完成。

2. 本地安装

参考《代理端安装用户指南》的“本地安装”章节。迪备份用现有 MySQL 代理端连接 OceanBase，所以资源备份恢复软件包需要安装 MySQL 模块，以 Ubuntu 安装为例：

```
dpkg -i dbbackup3-agent-mysql-version_amd64.deb
```

激活许可证和授权用户

OceanBase 备份代理安装成功后，返回迪备控制台【资源】页面，列表中会出现安装了代理的备份主机，展开备份主机可以看到 OceanBase_Proxy。在备份恢复之前，您需要在迪备控制台上给 OceanBase_Proxy 激活 OceanBase 备份许可证，并授权用户。激活许可证将消耗 1 个 OceanBase 模块。

操作步骤如下：

1. 登录迪备控制台，在菜单栏中，点击【资源】，进入资源页面。
2. 激活资源：

若使用**在线安装**方式安装 OceanBase 备份主机，激活步骤如下。

(1) 在主机列表中，找到 OceanBase 备份主机，点击【OceanBase_Proxy】的【激活】按钮，会弹出【OceanBase_Proxy 许可证】窗口，点击【激活】。

备注：若提示“许可证不足”，请联系迪备管理员增加许可证。

(2) 激活资源成功后，点击主机，点击【授权】按钮，弹出【授权】窗口，选择授权用户组，点击【提交】。

若使用**本地安装**方式安装 OceanBase 备份主机，激活步骤如下。

(1) 在主机列表中，找到 OceanBase 备份主机，点击【注册】按钮，弹出【激活】窗口。选择 OceanBase 备份许可证，点击【提交】。激活完成后，弹出【配置】窗口。

备注：若提示“许可证不足”，请联系迪备管理员增加许可证。

(2) 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】。

- 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。

添加配置 OceanBase 资源

6.1 检查存储池

OceanBase 支持标准存储池。在添加 OceanBase 资源前, 请检查是否存在标准存储池。

步骤如下:

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标准存储池。如果不存在标准存储池, 请参考《管理手册》的“创建存储池”章节, 创建标准存储池并授权给当前控制台用户。

6.2 检查备份服务器地址

在添加 OceanBase 资源前, 请正确配置备份服务器地址。

步骤如下:

1. 管理员登录迪备控制台。
2. 在菜单栏中, 点击【设置】, 进入【设置】页面。
3. 检查是否已设置备份服务器地址。如果未设置, 则填写服务器地址, 点击【修改】, 完成备份服务器连接配置。

6.3 添加 OceanBase 资源

添加 OceanBase 资源时, 需要进行基础设置、连接目标设置和挂载设置, 然后在所有 OBServer 节点上挂载 NFS 目录, 最后返回迪备控制台激活资源、授权用户。

备注: 功能限制: 不可以重复添加属于同一集群的节点。

添加资源步骤如下:

1. 管理员登录备份服务器。点击【资源】, 再点击【添加】, 选择【OceanBase】。
 2. 在弹出的【添加 OceanBase】界面中填写相关信息, 点击【提交】。
- (1) 填写基础设置信息。
- 名称: 自定义主机名称, 便于区分不同的 OceanBase 数据库。
 - 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。

(2) 选择连接目标，配置连接目标参数。

迪备提供两种连接目标：OBProxy 和 OBServer。如已部署 OBProxy，推荐选择 OBProxy 作为连接目标。

选择【OBProxy】：支持自动识别和手动输入两种方式配置连接目标。推荐使用自动识别方式，根据输入框中的连接串自动填写 IP 地址、端口、集群名和租户名。

- 连接串：可选填。粘贴连接串，自动识别并填充 IP 地址、端口、集群名、租户名。
- IP 地址：输入 OBProxy 的访问地址。
- 端口：输入 OBProxy 的访问端口，默认为 2883。
- 集群名：输入 OceanBase 集群的名称。
- 租户名：输入 OceanBase 系统租户，默认为 sys。
- 密码：输入 OceanBase 系统租户 sys 的密码。

连接目标

OBProxy OBServer [?](#)

连接串	mysql -h192.168.86.42 -P2883 -uroot@sys#cluster1:1701167992 -p	?
IP 地址	192.168.86.42	
端口	2883	
集群名	cluster1	
租户名	sys	
密码	*****	

挂载设置

存储池	oceanbase	?
NFS 目录	/mount	?
访问控制列表	*	?
	+ -	

选择【OBServer】：只支持手动输入方式配置连接目标。

- IP 地址：输入任意一台 OBServer 的主机 IP 地址。
- 端口：输入 mysql_port 参数的当前值，默认为 2881。
- 租户名：输入 OceanBase 系统租户，默认为 sys。
- 密码：输入 OceanBase 系统租户 sys 的密码。

连接目标

OBProxy OBServer ?

IP 地址	<input type="text" value="192.168.86.42"/>	?
端口	<input type="text" value="2881"/>	?
租户名	<input type="text" value="sys"/>	?
密码	<input type="text" value="*****"/>	?

挂载设置

存储池	<input type="text" value="oceanbase"/>	?
NFS 目录	<input type="text" value="/mount"/>	?
访问控制列表	<input type="text" value="*"/>	?
+ -		

(3) 填写 NFS 挂载设置信息。

- 存储池：用作 OceanBase 数据库的备份目标，支持标准存储池。该存储池将为该资源创建一个 NFS Export 目录。选择后不可修改。
- NFS 目录：输入 OBServer 节点上的目录。该目录将作为所有 OBServer 节点挂载 NFS 的 Mount 点。请确保部署 OceanBase 集群的操作系统用户对该目录有读写权限。填写后不可修改。
- 访问控制列表：输入 OceanBase 集群所有 OBServer 节点的 IP 地址，在访问控制列表范围内的主机才允许挂载 NFS。* 表示不限制，任意主机都可挂载。

连接目标填写信息的获取方法如下：

- 若已部署 OCP，连接串获取方法：登录 OCP 平台 -> 点击【租户】-> 点击目标集群的【sys】租户 -> 点击“OBProxy /连接串”的【查看】-> 点击【复制】-> 粘贴到【连接串】。
- 若已部署 OCP，且连接目标为 OBProxy：登录 OCP 平台 -> 点击【OBProxy】-> 查看目标 OBProxy 集群一行 -> 将【访问地址】填入【IP 地址】-> 将【访问端口】填入【端口】。
- 若已部署 OCP，且连接目标为 OBServer：登录 OCP 平台 -> 点击【集群】-> 点击目标集群 -> 页面下拉查看【OBServer 列表】-> 选择一个 IP 填入【IP 地址】-> 点击【参数管理】-> 搜索“mysql_port”-> 将【当前值】填入【端口】。

备注： 请确保已开放添加资源时填写的端口。

- 成功添加 OceanBase 资源后，弹出【挂载指引】窗口，根据该指引挂载 NFS 目录，具体操作参考[挂载 NFS](#)。
- 挂载 NFS 后，展开添加的资源，点击【OceanBase】的【激活】按钮，会弹出【OceanBase 许可证】窗口，点击【激活】。
- 激活资源成功后，点击【授权】按钮，弹出【授权】窗口，选择授权用户组，点击【提交】。
 - 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。

6.4 挂载 NFS

成功添加 OceanBase 资源后，弹出【挂载指引】窗口，此窗口可设置 NFS 参数和选择挂载方式。窗口关闭后，可点击 OceanBase 主机旁的【挂载指引】图标重新打开此窗口。推荐使用默认 NFS 参数和自动挂载。

备注：执行挂载命令前，请确保满足以下条件：

- 以 root 用户登录 OBServer 节点。
- OceanBase 的所有 OBServer 节点都已安装 NFS 客户端（nfs-common 或 nfs-utils）。
- OBServer 进程正在运行。
- OBServer 节点支持 curl 或 wget 命令。

若使用默认 NFS 参数和自动挂载，步骤如下：

1. 不勾选【自定义参数】。
2. 选择【自动挂载】。
3. 使用 root 用户登录 OBServer 节点，复制 curl 或 wget 命令，在所有 OBServer 节点的终端粘贴挂载命令，按回车键进行挂载。例如：

```
[root@observer1 ~]# curl -o- "http://192.168.18.188:80/d2/oceanbase/mount/script?remote_server=192.168.18.188%3A%2F604ff7eea93411ee8000fa163eb51883%2Fd08be068aadd11ee8000fa163eb51883&mount_dir=%2Fob&access_key=fc5184ca3fa6498a4dc24857b712835b&timeout=600&write_buffer_size=1048576&read_buffer_size=1048576" | sh
% Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time      Time     Time  Current
          Dload  Upload   Total   Spent    Left  Speed
100  5236     0  5236     0      0  1148k      0  --:--:--  --:--:--  --:--:-- 1278k
Mounted /ob.
Directory permissions set successfully.
Entry added to /etc/fstab.
```

若使用自定义 NFS 参数挂载，步骤如下：

1. NFS 参数设置：勾选【自定义参数】，设置 NFS 目录的挂载参数，根据设置的参数值生成对应挂载命令。
 - NFS 超时重连时间：NFS 客户端在重试 NFS 请求之前等待响应的超时值，取值范围 15 秒 ~ 60 秒，默认为 60 秒。
 - NFS 写缓冲区大小：NFS 客户端可为每次网络写入请求发送的最大数据字节数，取值范围为 1 KiB ~ 1024 KiB，默认为 1024 KiB。
 - NFS 读缓冲区大小：NFS 客户端可为每次网络读取请求收到的最大数据字节数，取值范围为 1 KiB ~ 1024 KiB，默认为 1024 KiB。
2. 选择挂载方式：根据上述参数，将自动生成挂载 NFS 目录的命令。可以选择复制命令直接挂载，或仅下载挂载脚本，再手动执行挂载操作。
 - 自动挂载：执行命令将自动挂载 NFS 目录。
 - 手动挂载：执行命令仅下载挂载脚本，脚本支持自定义参数，需手动运行脚本执行挂载。
3. 执行挂载命令：
 - 选择【自动挂载】。

使用 root 用户登录 OBServer 节点，复制 curl 或 wget 命令，在所有 OBServer 节点的终端粘贴挂载命令，按回车键进行挂载。例如：

```
[root@observer1 ~]# curl -o- "http://192.168.18.188:80/d2/oceanbase/mount/script?remote_server=192.168.18.188%3A%2F604ff7eea93411ee8000fa163eb51883%2Fd08be068aadd11ee8000fa163eb51883&mount_dir=%2Fob&access_key=fc5184ca3fa6498a4dc24857b712835b&timeout=300&write_buffer_size=1048576&read_buffer_size=1048576" | sh
```

(续下页)

(接上页)

```
% Total  % Received % Xferd  Average Speed  Time      Time      Time  Current
          Dload  Upload   Total  Spent   Left  Speed
100  5236    0  5236    0      0  1148k      0  --:--:--  --:--:--  --:--:-- 1278k
Mounted /ob.
Directory permissions set successfully.
Entry added to /etc/fstab.
```

- 选择【手动挂载】。

使用 root 用户登录 OBServer 节点，在所有 OBServer 节点的终端粘贴挂载命令，按回车键下载脚本。例如：

```
[root@observer1 ~]# curl -o- "http://192.168.18.188:80/d2/oceanbase/mount/script?remote_server=192.168.
˓→18.188%3A%2F604ff7eea9341ee8000fa163eb51883%2Fd08be068aadd11ee8000fa163eb51883&mount_dir=%2Fob&access_
˓→key=fc5184ca3fa6498a4dc24857b712835b&timeout=600&write_buffer_size=1048576&read_buffer_size=1048576" >└
˓→nfs_mount_1704441506778.sh
% Total  % Received % Xferd  Average Speed  Time      Time      Time  Current
          Dload  Upload   Total  Spent   Left  Speed
100  5236    0  5236    0      0  1096k      0  --:--:--  --:--:--  --:--:-- 1278k
```

给下载的脚本授权。例如：

```
[root@observer1 ~]# chmod +x nfs_mount_1704441506778.sh
```

执行挂载命令。

备注： 使用方法如下：

```
./mount_script.sh -s <remote_server> -d <local_mount_directory> -t -w <write_size> -r <read_size> -u <local_mount_directory>
```

参数说明：

- -s：指定 NFS 服务器地址和共享路径。
- -d：指定本地挂载目录。
- -t：指定 NFS 超时时间（以十分之一秒为单位）。
- -w：指定 NFS 写入块大小（字节）。
- -r：指定 NFS 读取块大小（字节）。
- -u：卸载并从/etc/fstab 中删除指定的本地挂载目录。

例如：若要将 NFS 超时时间改为 50 秒，则指定 -t 参数：

```
[root@observer1 ~]# ./nfs_mount_1704441506778.sh -t 500
Mounted /ob.
Directory permissions set successfully.
Entry added to /etc/fstab
```


本节主要介绍如何进行 OceanBase 的备份。

7.1 备份类型

迪备为 OceanBase 提供完全备份、增量备份、日志备份三种常规的备份类型。

- 完全备份

备份数据库所有的宏块和上次备份以来新增的归档日志。

- 增量备份

备份数据库上一次备份以后新增和修改过的宏块。

- 日志备份

将 OceanBase 的归档路径设置为 NFS 挂载目录，为自上次备份以来新增的归档日志添加索引，由此生成可用的日志备份集。

7.2 备份策略

迪备提供 6 种备份计划，立即、一次、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：每天在业务低高峰期（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。

7.3 创建备份作业

创建备份作业的步骤如下：

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 OceanBase 主机和资源，点击【下一步】。
3. 在【备份内容】页面，选择一个【备份类型】，点击【下一步】。

备注：

- 出现以下任意一种情况，执行增量备份会自动转为完全备份：
 - 创建增量备份作业时，若数据库未执行过完全备份，首次增量备份默认执行完全备份。
 - 创建增量备份作业时，数据库为非归档模式。
 - 创建增量备份作业前，执行过重启数据库归档操作。
- 创建日志备份作业时，若不存在完全备份集或增量备份集，作业失败。

4. 在【备份目标】页面，选择一个存储池，点击【下一步】。

备注：

- 默认选择添加 OceanBase 资源时设置的备份主机和存储池。
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“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】。

数据库为非归档模式 启用归档模式
时 备份需启用归档模式。启用过程无需重启数据库。

发送警报信息并取消作业

归档路径不在挂载目录时 重新设置归档路径
备份需将归档路径设置于 NFS 挂载目录。重置过程无需重启数据库。

发送警报信息并取消作业

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、编辑、克隆、删除等管理操作。

7.4 备份选项

迪备为 OceanBase 提供以下备份选项：

- 常规选项

表 1: 备份常规选项

功能	描述	限制性说明
数据库为非归档模式时	<p>默认选择启用归档模式。</p> <p>- 启用归档模式：作业执行时，OceanBase 备份要求数据库开启归档模式，如果识别到数据库未开归档，在不重启数据库的前提下，自动执行开启归档操作，然后执行备份。</p> <p>- 发送警报信息并取消作业：作业执行时，如果数据库为非归档模式，作业失败，并会发送警报信息。</p>	日志备份不支持。
归档路径不在挂载目录时	<p>默认选择重新设置归档路径。</p> <p>- 重新设置归档路径：备份需将归档路径设置于 NFS 挂载目录。如果识别到当前归档路径不是 NFS 挂载目录，在不重启数据库的前提下，自动重置归档路径，然后执行备份。</p> <p>- 发送警报信息并取消作业：作业执行时，如果归档路径不在挂载目录，作业失败，并会发送警报信息。</p>	日志备份不支持。

- 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，默认为 10 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 10MB。设置断点续传缓冲区大小。	
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。	

本节主要介绍如何进行 OceanBase 的恢复。

8.1 前提条件

- 已进行至少一次成功的备份操作，存在备份集数据。

8.2 恢复类型

- 时间点恢复

当 OceanBase 租户发生数据丢失时，可以通过时间点恢复功能将租户恢复到指定的时间点状态。

8.3 创建时间点恢复作业

创建时间点恢复作业的步骤如下：

- 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 OceanBase 所在主机和资源，点击【下一步】。
- 在【备份集】页面中，完成以下操作：



- (1) 【恢复类型】选择时间点恢复。
- (2) 选择需要恢复的【租户】。
- (3) 选择恢复的【恢复时间点】，通过拖动时间轴或手动输入方式指定需要恢复的时间点，来进行时间点恢复作业。
- (4) 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。点击【下一步】。
5. 在【恢复计划】页面，选择“立即”或“一次”，点击【下一步】。

- 选择“立即”，作业创建后就执行。
- 请选择“一次”，设置作业的开始时间。

6. 在【恢复选项】页面，完成以下操作：

(1) 选择【备份主机】。

(2) 选择租户恢复类型。您可以恢复到新建租户或原租户，默認為恢复到新建租户。

选择恢复到【新建租户】。需要设置新租户名、副本和 Zone 优先级，将根据以上配置创建资源池，并将该资源池分配给设置的新租户。

对于同名租户的处理：

- 选择【新租户添加时间戳后缀】，不会删除同名租户，但新建租户名称变为名称后添加时间戳。
- 选择【覆盖同名租户】，即删除同名租户后，再按照副本设置创建资源池，恢复到新建租户。
- 选择【跳过同名租户的恢复】，即作业创建后同名租户恢复取消，作业成功。

选择恢复到【原租户】。将使用原租户的配置进行恢复。

对于同名租户的处理：

- 选择【覆盖同名租户】，即删除同名租户后再恢复到该租户。
- 选择【跳过同名租户的恢复】，即作业创建后同名租户恢复取消，作业成功。

(3) 副本设置和 Zone 优先级设置。具体可参考[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，并确认恢复作业详情。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、编辑、删除等管理操作。

8.4 恢复选项

迪备为 OceanBase 提供以下恢复选项：

- 常规选项：

表 3: 恢复常规选项

功能	描述	限制性说明
恢复到原租户	使用原租户的配置执行恢复，包括租户名、资源池等。	如果原租户的资源池被删除，恢复作业会由于找不到资源池失败。
恢复到新建租户	根据作业中设置的 Unit 规格、Unit 数量和 Zone 优先级设置创建资源池，将该资源池分配给设置的新租户。	
同名租户	默认选择跳过同名租户的恢复。 - 覆盖同名租户：作业执行时，如果要恢复的租户名已存在，将删除该租户，再新建相同名字的租户。 - 跳过同名租户的恢复：作业执行时，如果要恢复的租户名已存在，不会删除租户，恢复取消。 - 新用户添加时间戳后缀：作业执行时，如果要创建的租户名已存在，则在租户名后添加时间戳区分两个租户，不会删除租户。	仅选择新建租户才显示“新租户添加时间戳后缀”。

续下页

表 3 – 接上页

功能	描述	限制性说明
新建租户设置	<ul style="list-style-type: none"> - 租户名：指定新建租户的租户名。 - Zone 名称：显示集群 Zone 列表中的 Zone 名。 - 副本类型：包括全功能型副本、日志型副本、只读型副本。 - Unit 规格：可以选择已有的 Unit 规格；也可以添加新的 Unit 规格。 - Unit 数量：应小于等于该 Zone 下的 OBServer 数量，最小值为 1。 - Zone 优先级：数字越小，优先级越高。数字需连续。可设置相同优先级。优先级最小值为 1，最大值不能超过 Zone 数量。 - 添加 Unit 规格：需指定规格名称、CPU 核心数、内存。CPU 应大于等于 0.5 核，且为 0.5 的整数倍。内存应大于等于 1 GB，且为 1 的整数倍。 - 批量设置：勾选 Zone，批量设置副本类型、Unit 规格、Unit 数量。 - 删除：对于无需做副本分布的 Zone，可以删除该 Zone。点击撤销可撤销删除操作。 	仅选择新建租户才显示该设置。

- 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，默认为 10 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。	
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。	

限制性

表 5: 限制性

功能	限制描述
架构	迪备备份服务器只支持单节点架构，暂不支持高可用和超融合架构。
备份	<ul style="list-style-type: none">- 在迪备停止增量备份作业时，V3.2 以上版本直接取消数据备份作业，V3.1.5 及以下版本无法单独停止数据备份，需要进入数据库手动停止。- 断线重连时间只支持迪备提交 catalog 操作，不支持 OceanBase 备份。- 不支持归档到磁带、NAS、对象存储和分布式存储。- 不支持数据库直接抽取备份。
恢复	<ul style="list-style-type: none">- 断线重连时间只支持迪备提交 catalog 操作，不支持 OceanBase 恢复。- 只支持租户恢复，不支持表级恢复。
池复制	不支持池复制功能。

术语表

表 6: 术语表

术语	
备份主机	部署 dbackup3-agent-mysql 模块的主机。从备份控制台创建的作业保存在备份主机，备份主机按时触发作业，向 OBProxy 或 OBServer 发送备份或恢复指令。
OceanBase 数据库企业版	OceanBase 数据库版本。该版本具有云原生、强一致性、兼容 Oracle/MySQL 等特性，相对于社区版更加稳定、可靠和安全，适合对数据库有更高要求的企业用户。
OceanBase 数据库社区版	OceanBase 数据库版本。该版本可兼容 MySQL，具有原生分布式架构，金融级高可用、多租户和语法兼容等企业级特性，适合个人开发者和小型团队使用。
OCP	OceanBase 云平台 (OceanBase Cloud Platform, 简称 OCP)。OceanBase 官方提供的企业级平台，用于管理和运维 OceanBase 数据库。
OBServer	又称“OBServer 节点/节点”，指 OceanBase 数据库服务器。OceanBase 数据库会以一个名为“observer”的单进程程序的形式运行作为数据库的实例。
OBProxy	OceanBase Database Proxy，又称“ODP”，指 OceanBase 数据库代理。OBProxy 只负责数据路由和传输，可将 OceanBase 数据库请求转发到最合适的 OBServer 节点，实现负载均衡。
OceanBase 集群	OceanBase 数据库集群，由一个或多个 Region 组成，Region 由一个或多个 Zone 组成，Zone 由一个或多个节点组成，每个节点可有若干个 Unit，每个 Unit 可有若干个日志流 Logstream 的 Replica，每个 Logstream 可使用若干个 Tablet。需区别于 OBProxy 集群的概念。
OBProxy 集群	由多个 OBProxy 节点组成的集群。需区别于 OceanBase 集群的概念。
Zone	又称“可用区”，逻辑概念，指一个数据中心或物理区域。一个 Zone 可包含多个数据中心（比如机房），一个数据中心只能属于一个 Zone。
Unit	指租户在节点上的容器，定义 OceanBase 数据库租户在节点上可用的资源，如 CPU、内存等资源项。一个租户在一个节点只能同时存在一个 Unit。
Replica	副本。OceanBase 数据库将同一个分区的数据进行跨机器复制，被复制到不同机器上的数据称为副本。OceanBase 数据库的副本有三种类型：全能型副本、日志型副本和只读型副本。

续下页

表 6 – 接上页

术语	
全能型副本	OceanBase 数据库的副本类型。该副本包含事务日志、MemTable 和 SSTable 等全部完整的数据和功能，可以随时快速切换为 leader 对外提供服务。
日志型副本	OceanBase 数据库的副本类型。该副本只包含日志的副本，没有 MemTable 和 SSTable。该副本参与日志投票并对外提供日志服务，可以参与其他副本的恢复，但自己不能变为主提供数据库服务。
只读型副本	OceanBase 数据库的副本类型。该副本包含完整的日志，MemTable 和 SSTable 等，但日志较特殊。该副本不作为 Paxos 成员参与日志的投票，而是作为一个观察者实时追赶 Paxos 成员的日志，并在本地回放；可以在业务对读取数据的一致性要求不高的时候提供只读服务。因其不加入 Paxos 成员组，又不会造成投票成员增加导致事务提交延时的增加。
宏块	OceanBase 数据库存储系统中，宏块为最小写入单元。宏块大小一般为 2 MB，不可更改。
Locality	位置，定义表副本类型和分布位置。
租户	OceanBase 数据库通过租户实现资源隔离，采用单集群多租户的管理模式，一个租户相当于一个 MySQL 或者 Oracle 的实例，租户之间的资源和数据互相隔离。租户拥有一组计算和存储资源，提供一套完整独立的数据库服务。
租户兼容模式	OceanBase 数据库为租户提供 Oracle 和 MySQL 两种兼容模式。选择其中一种兼容模式时，OceanBase 集群上的租户则相当于该数据库的实例。

1. 在 OBServer 节点上安装 NFS 客户端时, 如果需要修改内核参数 Slot Table, 且执行 `sudo sysctl -w sunrpc.tcp_max_slot_table_entries=128` 失败。

- 原因: 没有启动 sunrpc 模块。
- 解决方案: `sudo modprobe sunrpc`。

2. 如何查看数据库归档路径。

(1) 使用 MySQL 或 OBClient 连接 OceanBase, 如: `mysql -h192.168.87.71 -P2883 -uroot@sys#product:1698483871 -p`。

(2) 执行以下命令查看归档路径。

```
MySQL [(none)]> select value from oceanbase.__all_virtual_sys_parameter_stat where name='backup_dest' ↵
  ↵limit 1;
+-----+
| value
+-----+
| file:///mount/20231228_143822 |
+-----+
1 row in set (0.04 sec)
```

3. 如何查询数据库归档状态。

(1) 使用 MySQL 或 OBClient 连接 OceanBase, 如: `mysql -h192.168.87.71 -P2883 -uroot@sys#product:1698483871 -p`。

(2) 执行以下命令查看归档状态。

```
MySQL [(none)]> SELECT * FROM oceanbase.CDB_OB_BACKUP_ARCHIVELOG;
***** 1. row *****
INCARNATION: 1
LOG_ARCHIVE_ROUND: 18
TENANT_ID: 1
STATUS: DOING
START_PIECE_ID: 0
BACKUP_PIECE_ID: 0
MIN_FIRST_TIME: 2023-12-28 11:39:14.504095
MAX_NEXT_TIME: 2023-12-28 12:20:10.568734
INPUT_BYTES: 0
OUTPUT_BYTES: 0
COMPRESSION_RATIO: NULL
INPUT_BYTES_DISPLAY: 0.00MB
```

(续下页)

```
OUTPUT_BYTES_DISPLAY: 0.00MB
```

4. 完全备份或增量备份在停止归档日志阶段耗时过长。
 - 在 OBServer 节点上执行 `df` 命令, 检查是否有响应。如果无响应, 查看 `/proc/mounts` 文件, 检查挂载目录是否被删除。如果该挂载目录为迪备曾使用的备份目录, 但现在不需要, 可以执行 `umount -l` 挂载目录解挂。解挂后再查询数据库归档状态, 如果为 BEGINNING, 还需要执行 `ALTER SYSTEM CANCEL ALL BACKUP FORCE` 命令取消所有备份, 后续的备份作业才能顺利设置归档路径。如果是其他挂载点异常, 请联系数据库管理员处理。
5. 如果挂载目录存在异常, 导致完全备份或增量备份一直处于停止归档日志阶段, 该异常情况会持续多久?
 - 最长为备份选项中断线重连设置的时间, 默认为 10 分钟。
6. 备份一直处于 `Waiting for the running backup task to end` 阶段。
 - 检查存储池空间是否写满, 如果写满, 需要清理空间。可选择缩短备份集保留策略, 降低备份集保留配额或手动删除备份集。再使用 MySQL 或 OBClient 连接 OceanBase, 执行 `ALTER SYSTEM CANCEL ALL BACKUP FORCE` 强制停止所有备份任务。
7. 备份失败, 日志显示 `Failed to wait for the existing backup task to end. Please ensure that there are no backup tasks running on the cluster.`
 - 原因: OceanBase 存在正在运行的备份任务, 且在断线重连时间内, 任务未结束。
 - 解决方案: 使用 MySQL 或 OBClient 连接 OceanBase, 执行 `select * from oceanbase.CDB_OB_BACKUP_PROGRESS`, 直到返回结果未空, 再重新执行备份。
8. 恢复租户期间, OBProxy 重启, 日志显示 `Failed to connect to MySQL database 'oceanbase': 2003, Can't connect to MySQL server on '172.28.105.171' (111)` 导致恢复作业执行失败, 但实际可能会恢复成功, 请到 OceanBase 数据库检查实际恢复结果。
 - 使用 MySQL 或 OBClient 连接 OceanBase, 执行 `select status from oceanbase.CDB_OB_RESTORE_HISTORY where TENANT_NAME='XXX'` 显示 `RESTORE_SUCCESS` 表示恢复成功。



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