

ALIBABA CLOUD

阿里云

混合云备份服务
本地备份教程

文档版本：20201102

 阿里云

法律声明

阿里云提醒您在阅读或使用本文档之前仔细阅读、充分理解本法律声明各条款的内容。如果您阅读或使用本文档，您的阅读或使用行为将被视为对本声明全部内容的认可。

1. 您应当通过阿里云网站或阿里云提供的其他授权通道下载、获取本文档，且仅能用于自身的合法合规的业务活动。本文档的内容视为阿里云的保密信息，您应当严格遵守保密义务；未经阿里云事先书面同意，您不得向任何第三方披露本手册内容或提供给任何第三方使用。
2. 未经阿里云事先书面许可，任何单位、公司或个人不得擅自摘抄、翻译、复制本文档内容的部分或全部，不得以任何方式或途径进行传播和宣传。
3. 由于产品版本升级、调整或其他原因，本文档内容有可能变更。阿里云保留在没有任何通知或者提示下对本文档的内容进行修改的权利，并在阿里云授权通道中不时发布更新后的用户文档。您应当实时关注用户文档的版本变更并通过阿里云授权渠道下载、获取最新版的用户文档。
4. 本文档仅作为用户使用阿里云产品及服务的参考性指引，阿里云以产品及服务的“现状”、“有缺陷”和“当前功能”的状态提供本文档。阿里云在现有技术的基础上尽最大努力提供相应的介绍及操作指引，但阿里云在此明确声明对本文档内容的准确性、完整性、适用性、可靠性等不作任何明示或暗示的保证。任何单位、公司或个人因为下载、使用或信赖本文档而发生任何差错或经济损失的，阿里云不承担任何法律责任。在任何情况下，阿里云均不对任何间接性、后果性、惩戒性、偶然性、特殊性或刑罚性的损害，包括用户使用或信赖本文档而遭受的利润损失，承担责任（即使阿里云已被告知该等损失的可能性）。
5. 阿里云网站上所有内容，包括但不限于著作、产品、图片、档案、资讯、资料、网站架构、网站画面的安排、网页设计，均由阿里云和/或其关联公司依法拥有其知识产权，包括但不限于商标权、专利权、著作权、商业秘密等。非经阿里云和/或其关联公司书面同意，任何人不得擅自使用、修改、复制、公开传播、改变、散布、发行或公开发表阿里云网站、产品程序或内容。此外，未经阿里云事先书面同意，任何人不得为了任何营销、广告、促销或其他目的使用、公布或复制阿里云的名称（包括但不限于单独为或以组合形式包含“阿里云”、“Aliyun”、“万网”等阿里云和/或其关联公司品牌，上述品牌的附属标志及图案或任何类似公司名称、商号、商标、产品或服务名称、域名、图案标示、标志、标识或通过特定描述使第三方能够识别阿里云和/或其关联公司）。
6. 如若发现本文档存在任何错误，请与阿里云取得直接联系。

通用约定

| 格式 | 说明 | 样例 |
|--|------------------------------------|---|
|  危险 | 该类警示信息将导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。 |  危险 重置操作将丢失用户配置数据。 |
|  警告 | 该类警示信息可能会导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。 |  警告 重启操作将导致业务中断，恢复业务时间约十分钟。 |
|  注意 | 用于警示信息、补充说明等，是用户必须了解的内容。 |  注意 权重设置为0，该服务器不会再接受新请求。 |
|  说明 | 用于补充说明、最佳实践、窍门等，不是用户必须了解的内容。 |  说明 您也可以通过按Ctrl+A选中全部文件。 |
| > | 多级菜单递进。 | 单击设置> 网络> 设置网络类型。 |
| 粗体 | 表示按键、菜单、页面名称等UI元素。 | 在结果确认页面，单击确定。 |
| Courier字体 | 命令或代码。 | 执行 <code>cd /d C:/window</code> 命令，进入Windows系统文件夹。 |
| 斜体 | 表示参数、变量。 | <code>bae log list --instanceid</code> <i>Instance_ID</i> |
| [] 或者 [a b] | 表示可选项，至多选择一个。 | <code>ipconfig [-all -t]</code> |
| { } 或者 {a b} | 表示必选项，至多选择一个。 | <code>switch {active stand}</code> |

目录

- 1.文件备份（新版） ----- 06
 - 1.1. 概述 ----- 06
 - 1.2. 准备工作 ----- 06
 - 1.3. 备份文件 ----- 08
 - 1.4. 恢复文件 ----- 09
- 2.文件备份（旧版） ----- 11
 - 2.1. 概述 ----- 11
 - 2.2. 准备工作 ----- 11
 - 2.3. 备份文件 ----- 14
 - 2.4. 恢复文件 ----- 19
 - 2.5. 备份搜索 ----- 20
 - 2.6. 备份报警 ----- 21
 - 2.7. 镜像仓库 ----- 24
- 3.虚拟机备份 ----- 26
 - 3.1. 概述 ----- 26
 - 3.2. 准备工作 ----- 26
 - 3.3. 备份VMware虚拟机 ----- 28
 - 3.4. 本地恢复VMware虚拟机 ----- 31
 - 3.5. 日志收集及网络诊断 ----- 31
 - 3.6. 备份报警 ----- 32
- 4.基于workflow的备份 ----- 36
 - 4.1. 概述 ----- 36
 - 4.2. 准备工作 ----- 36
 - 4.3. 备份SAP HANA ----- 39
 - 4.4. 备份MySQL ----- 41
 - 4.5. 备份SQL Server ----- 43

| | |
|-------------------|----|
| 4.6. 备份MongoDB | 46 |
| 4.7. 恢复备份 | 48 |
| 4.8. 备份搜索 | 49 |
| 4.9. 备份报警 | 50 |
| 4.10. 镜像仓库 | 52 |
| 5.SQL Server 备份 | 54 |
| 5.1. 概述 | 54 |
| 5.2. 准备工作 | 54 |
| 5.3. 备份SQL Server | 58 |
| 5.4. 恢复SQL Server | 60 |
| 5.5. 备份报警 | 61 |
| 5.6. 镜像仓库 | 63 |

1. 文件备份（新版）

1.1. 概述

混合云备份服务（HBR）是一种高效、安全、低成本的全托管式云备份存储服务。您可以通过HBR控制台使用备份客户端来备份本地数据中心服务器或虚拟机中的文件，并在文件丢失或受损时恢复文件。

本地文件备份教程包含如下内容：

- [准备工作](#)
- [备份文件](#)
- [恢复文件](#)

如果您需要备份ECS实例中的文件，请参见[备份ECS文件](#)。

1.2. 准备工作

您可以使用混合云备份客户端备份本地数据中心的服务器或虚拟机中的文件目录，并在需要时恢复。备份前您需要做以下准备工作。

背景信息

您可以根据实际使用场景选择不同类型的客户端，各类型客户端的激活方式如下：

- 如果是Windows客户端，仅允许手动激活客户端安装包。
- 如果是Linux客户端，允许选择自动激活或手动激活客户端安装包。
- 如果客户端为灾备存储，仅允许通过灾备存储激活客户端安装包。

（推荐）使用RAM用户AccessKey

RAM是阿里云提供的用户身份管理与资源访问控制服务。RAM允许在一个云账号下创建并管理多个身份，并允许给单个身份或一组身份分配不同的权限，从而实现不同用户拥有不同资源访问权限的目的。

激活备份客户端需要访问密钥AccessKey信息，由于主账号AccessKey泄露会威胁您所有资源的安全，强烈建议您使用RAM用户的AccessKey进行操作。

创建RAM用户的详情，请参见[创建RAM用户](#)。

为RAM用户创建AccessKey的详情，请参见[为RAM用户创建访问密钥](#)。

下载并激活Windows客户端

1. 登录[混合云备份管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择[备份](#) > [本地服务器备份](#) > [文件（新版）](#)。
3. 单击右上角的[备份向导](#)。
4. 在创建备份计划的选择客户端页签，单击[点击查看如何安装并激活客户端](#)。请记录激活码，以便完成客户端安装和激活流程。
5. 下载Windows客户端。您可以选择[Windows \(64bit\)](#)或者[Windows \(32bit\)](#)客户端安装包。
6. 安装并激活Windows客户端。
 - i. 双击客户端安装包，选择安装时使用的语言。
 - ii. 选择安装位置，然后单击下一步。
 - iii. 选择组件连接至阿里云的本地客户端，然后单击下一步。

- iv. 输入激活令牌，然后单击下一步。
- v. 单击安装。客户端安装完成后，客户端状态将显示为已激活。

下载并激活Linux客户端

1. 下载并解压Linux客户端。您可以选择Linux (64bit)或者Linux (32bit)客户端安装包。
2. 手动或自动激活Linux客户端。

以下示例中的 05M72DYX 表示从HBR控制台获取到的客户端动态激活码。

- o 手动激活

在解压后的目录运行./setup -t local -k 05M72DYX，即可手动激活Linux客户端。

- o 自动激活

在客户端上运行/bin/bash -c "\$(curl -fsSL https://a-hbr-resource-shanghai.oss-cn-shanghai.aliyuncs.com/client/install/hbrclient/install-local-hbr-client.sh)" -- -k 05M72DYX即可自动激活Linux客户端。

其中 https://a-hbr-resource-shanghai.oss-cn-shanghai.aliyuncs.com 为HBR约定可用的Bucket外网访问域名。

使用灾备存储激活客户端

灾备存储的安装和配置流程在设备出厂前已完成，无须额外配置即可直接激活使用。如有任何问题，请提交工单咨询。

使用灾备存储激活客户端的步骤如下：

1. 打开浏览器，在地址栏输入 `http://hostname:8011`。hostname 为灾备存储IP地址。
2. 在注册对话框，按照以下说明填写各项参数，然后单击注册。按以下说明填写基础设置中涉及的各项参数。

| 参数 | 说明 |
|--------|---|
| 激活码 | 云资源访问ID。 您可以通过如下步骤获取激活码： <ol style="list-style-type: none"> i. 单击右上角的备份向导。 ii. 在创建备份计划的选择客户端页签，单击点击查看如何安装并激活客户端。 iii. 在添加客户端页签的客户端激活方式区域，单击灾备存储激活获取激活码。 |
| 部署环境 | 选择公共云或专有云。 |
| 备份数据网络 | 选择公网或内网（经典网络或VPC）。 <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> 说明 选择VPC网络时，请确保您安装的备份客户端是运行在VPC网络中的ECS，且该ECS和备份仓库须在同一个Region，否则会导致网络不通。</p> </div> |

1.3. 备份文件

本文介绍如何使用混合云备份服务（HBR）备份本地服务器中的文件。

前提条件

已完成[准备工作](#)。

创建备份计划

1. 登录[混合云备份管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择[备份 > 本地服务器备份 > 文件（新版）](#)。
3. 找到目标客户端，在其右侧的操作栏单击[备份](#)。
4. 在[创建备份计划](#)对话框，按照以下说明填写各项参数，然后单击[确定](#)。

| 参数 | 说明 |
|--------|---|
| 备份库配置 | <p>您可以选择备份库。如果您之前没有创建过备份仓库，单击新建备份库，然后输入备份库名称即可创建一个新备份库。备份库名称不得超过64个字节。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> 说明 备份库是混合云备份的云存储仓库，用于保存备份的数据。多个客户端可以备份到同一个仓库。备份库有地域属性，您仅能选择或者新建当前地域下的备份库。</p> </div> |
| 备份计划名称 | 为该备份计划命名。可不填，默认名字随机分配。 |
| 备份目录 | <p>选择全部目录或指定目录。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 选择全部目录后，选择是否开启排除系统目录。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 若开启了排除系统目录，此时Windows和Linux的排除系统目录将不计入备份计划。 <p style="margin-left: 20px;">您可以通过单击排除系统目录右侧的图标，获取排除系统目录的详情。</p> ■ 若未开启排除系统目录，此时全部目录都将计入备份计划。 <ul style="list-style-type: none"> ○ 选择指定目录后，需要指定备份文件路径。 <p>备份路径规则如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 无通配符（*）的情况下，可以输入8行路径。 ■ 使用通配符（*）时，只能输入1行路径，支持形如 <code>/*/*</code> 的通配符。 ■ 每行只支持绝对路径，例如以 <code>/</code>、<code>\\</code>、<code>C:\</code> 或 <code>D:\</code> 开头。 ■ 使用VSS时，不支持多个路径、UNC路径、通配符、排除文件。 ■ 使用UNC时，不支持VSS、通配符、排除文件。当备份源包含UNC路径时，将不会对Windows ACL进行备份。 |

| 参数 | 说明 |
|----------|---|
| 备份文件类型 | <p>选择全部类型或指定类型。</p> <p>您可以通过单击备份文件类型右侧的  图标，获取所有支持的备份文件类型。</p> <p>若您选择了指定类型，需要在选择文件类型框中指定要备份的文件类型。</p> |
| 备份起始时间 | 选择备份开始执行的时间。时间精确到秒。 |
| 备份执行间隔 | 选择增量备份的频率。时间单位：小时、天、周。 |
| 备份保留时间 | 选择保留该备份的时间。时间单位：天、周、月、年。 |
| 是否使用流量控制 | <p>流量控制可以帮助您在业务高峰期控制备份文件的流量，以免影响正常业务。</p> <p>若使用流量控制，您需要根据业务情况，选择限流时间段，输入限流时间段内备份可使用的最大流量，然后单击添加。</p> |

更多操作

- 用HTTPS传输数据

使用HTTPS会降低数据传输性能。如果修改了此项配置，在下一一次备份或恢复任务开始时生效。

数据加密存储到备份库后，您可以通过单击操作栏下的**更多 > 客户端设置**，然后选择是否用HTTPS传输数据。

- 备份报警方式

您可以通过单击操作栏下的**更多 > 报警设置**，然后选择备份报警方式。

| 备份报警方式 | 说明 |
|----------|--|
| 关闭 | 该客户端不再发送报警通知。 |
| 跟备份库报警一致 | 该客户端使用与备份库一致的报警方式。 |
| 默认通知 | 该客户端的备份报警通知会以邮件的形式发送给主账号。 |
| 自定义 | 需选择一个或多个联系人（组）。完成配置后，该客户端会发送备份报警给已选择的联系人（组）。 |

- 删除备份

删除备份会删除此备份客户端产生的所有备份数据，同时会导致正在执行的备份、恢复任务失败。删除客户端前，请您确保不再需要此客户端的备份数据，同时确保该客户端上没有正在执行的备份、恢复任务。

您可以通过单击操作栏下的**更多 > 删除备份**，删除不再需要的客户端备份数据。


1.4. 恢复文件

您可以将备份客户端中已备份的文件恢复到本地服务器中，或者将同仓库中的其他备份客户端的文件恢复到当前备份客户端。

前提条件

已完成本地服务器文件备份。详情请参见[备份文件](#)。

新建恢复任务

1. 登录[混合云备份管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择[备份](#) > [本地服务器备份](#) > [文件（新版）](#)。
3. 在[备份计划](#)页签下，单击任意已完成的备份计划左侧的图标。



4. 单击可用的历史备份点，选择[恢复](#)。您还可以选择[浏览](#)，查看要恢复的客户端下的所有文件。



5. 在[选择目的实例](#)页签，选中要恢复的客户端，然后单击[下一步](#)。
6. 在[配置恢复规则](#)页签，填写[恢复路径](#)，选择[恢复规则](#)。恢复规则包含以下三项：
 - [包含所有文件](#)：将恢复源客户端中的所有文件。
 - [包含下列文件或排除下列文件](#)：在输入文件列表框中手动填写文件列表，将按照规则恢复所选源客户端下指定的文件。

文件列表每行填写一个路径，且每一行只能以源备份路径最后一个文件夹开头，如备份路径 *folder/test/data*，要恢复 data 里的 file.txt 和 abc.png，请按如下格式填写路径。

```
/data/file.txt
/data/abc.png
```

7. 单击[开始恢复](#)。恢复任务创建后，可以在[恢复任务](#)页签的[状态栏](#)查看恢复任务进度。

2.文件备份（旧版）

2.1. 概述


混合云备份服务（HBR）是一种高效、安全、低成本的全托管式云备份存储服务。您可以使用本地文件备份客户端来备份本地数据中心服务器或虚拟机中的文件，并可以在文件丢失或受损时恢复文件。

本地文件备份教程：

- [准备工作](#)
- [开始备份](#)
- [恢复文件](#)

本地文件备份其他功能：

- [搜索备份](#)
- [备份报警](#)
- [镜像仓库](#)

 **说明** 如果您需要备份ECS实例中的文件，参见[ECS文件备份](#)。

2.2. 准备工作

您可以使用混合云备份服务（HBR）备份本地数据中心的服务器或虚拟机中的文件目录，并在需要时恢复。备份前您需要做以下准备工作。

背景信息

使用HBR备份本地数据中心的服务器或虚拟机中的文件目录时，请注意以下事项：

- 如果您需要备份ECS中的文件，请参见[备份ECS文件](#)。
- 使用混合云备份客户端时，为达到最佳备份速度，建议运行备份客户端的机器使用双核及以上64位CPU，并配备8 GB以上的可用内存。
- 系统能够备份的数据规模取决于内存资源。在4 GB可用系统内存的情况下可备份的最大文件数量为100万个、总数据量为8 TB。
- 目前HBR仅支持华北2（北京）、华东2（上海）、华南1（深圳）、华东1（杭州）、华北1（青岛）、华北3（张家口）、华北5（呼和浩特）、中国（香港）、新加坡、美国（硅谷）、印度尼西亚（雅加达）、马来西亚（吉隆坡）、澳大利亚（悉尼）、德国（法兰克福）和日本（东京）地域的本地文件备份和恢复，其他地域将陆续开放，敬请期待。

（推荐）使用RAM用户AccessKey

RAM是阿里云提供的用户身份管理与资源访问控制服务。RAM允许在一个云账号下创建并管理多个身份，并允许给单个身份或一组身份分配不同的权限，从而实现不同用户拥有不同资源访问权限的目的。

激活备份客户端需要AccessKey信息，由于主账号AccessKey泄露会威胁您所有资源的安全，强烈建议您使用RAM用户AccessKey进行操作。备份前确保您已经[创建RAM用户](#)，并为RAM用户[创建访问密钥](#)。

步骤1：添加客户端

文件客户端可以帮助您进行备份和恢复任务，您需要将文件客户端下载到本地数据中心。您可以在混合云备份管理控制台添加文件客户端。具体操作步骤如下：

1. 登录**混合云备份管理控制台**。若服务器或虚拟机使用的是未安装图形化界面的Linux系统，需要在有图形化界面的机器（中转机）上登录阿里云混合云备份管理控制台。
2. 在左侧导航栏，选择**备份 > 本地服务器备份 > 文件**。
3. 在混合云备份管理控制台上方，选择希望存放备份数据的地域。

 说明

- 如要使用专有网络，为保证备份速度，选择的地域和需要备份的数据所在的专有网络地域必须一致。
- 如考虑备份性能，选择离需要备份的数据较近的地域。
- 如考虑容灾场景，选择离需要备份的数据远的地域。


4. 在页面右上角，单击**添加客户端**。
5. 在**添加客户端**页面，按以下说明配置各项参数。

□

各参数说明如下：

| 参数 | 说明 |
|------------|---|
| 备份库配置 | <p>备份库是混合云备份的云上存储仓库，用于保存备份的数据。多个客户端可以备份到同一个备份库。备份库有地域属性，您仅能选择或者新建当前地域下的备份库。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 如果您之前已经创建过备份库，单击选择备份库，并在备份库名称下拉框中选择已创建的备份库。 ○ 如果您之前没有创建过备份库，单击新建备份库，然后输入备份库名称即可创建一个新仓库。备份库名称不得超过64个字节。 |
| 客户端来源 | 您可以新建客户端或者选择已激活客户端。 |
| 客户端名称 | 为此客户端命名。名称不得超过64个字节。 |
| 软件平台 | <p>选择需要备份的机器使用的系统：</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Windows 32-bit ○ Windows 64-bit ○ Linux 32-bit ○ Linux 64-bit |
| 网络类型 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 专有网络（VPC）：需要备份的机器使用阿里云专有网络（VPC），且和备份库在同一个地域时，选择此项。 ○ 公网：无法使用专有网络的场景下选择此项。 |
| 用HTTPS传输数据 | 数据加密存储到备份库后，您可以选择是否使用HTTPS传输数据。使用HTTPS会降低数据传输性能。如果修改了此项配置，在下次备份或恢复任务开始时生效。 |


6. 单击**创建**，然后**下载客户端**。

 **说明** 文件客户端安装包用于连接阿里云备份服务。您也可以返回客户端列表，在任意时间选择下载。


步骤2：安装及激活客户端

文件客户端下载好后，需要安装及激活该客户端。

1. 安装下载的客户端安装包，选择可用的安装目录。


 **说明** 运行的日志和执行文件都会在该目录下，确保该目录下有可用的空间。

- 如果是Windows系统，运行安装包，选择安装的目录，根据提示完成整个安装。
 -
 - 如果是Linux系统，直接解压到特定目录，运行 `./setup` 开启混合云备份服务。
 -
2. 客户端安装成功后，需要激活客户端。在文件页面，单击更多 > 激活客户端，然后按照以下说明填写激活客户端的所需参数。

 **说明** 请确保客户端下载并成功安装之后，再激活客户端。

| 参数 | 是否必选 | 说明 |
|------------------|------|---|
| 客户端IP地址 | 是 | 文件客户端可被您当前操作的计算机访问到的IP地址，可以是内网或外网的地址，例如127.0.0.1（默认）、12.34.56.78:8011或87.65.43.21:8443。  说明 当前浏览器必须能够连接到此IP地址。 |
| AccessKey Id | 是 | 在开通HBR服务的阿里云账户中下载AccessKey Id和AccessKey Secret。详情请参见 为RAM用户创建AccessKey 。 |
| AccessKey Secret | 是 | |
| 创建客户端登录密码 | 是 | 设置客户端登录密码。登录密码至少为6位。 |
| 数据网络代理 | 可选 | 是否通过代理传输备份数据。  说明 激活1.11.11以上版本的客户端支持配置数据代理。 |
| 管控网络类型 | 可选 | 调用HBR API所用的网络类型。 |
| 管控网络代理 | 可选 | 是否通过代理调用HBR API。 |
| 消息通道网络类型 | 可选 | 从服务端下发信息到客户端时所用的网络类型。 |

3. 单击**激活客户端**，浏览器会自动弹出文件客户端操作页面。您可以在文件客户端进行备份。

 **说明** 如果文件客户端激活失败，您可以[重新激活该客户端](#)。

（可选）规划及创建备份策略

在备份前，请您根据业务需要规划您的备份时间以及备份频率。

- 如果您没有定期备份计划，跳过此步骤。
- 如果您有定期备份计划，请按照以下操作创建备份策略，自定义首次备份时间以及备份频率。

请按如下步骤创建备份策略。

1. 登录混合云文件客户端。打开浏览器，访问 `http://localhost:8011`，输入登录密码。

说明

- 如果是通过中转机来进行备份操作，需要把 `localhost` 替换为需要备份的服务器或虚拟机的IP地址。
- 文件客户端的登录端口号默认为8011，如需目标服务器或虚拟机上的8011端口已经被其他程序占用，您可以[指定备份客户端的登录端口号](#)。

2. 在左侧导航栏，选择**策略**。
3. 在**策略管理**页面，单击**创建策略**。
4. 在**创建策略**页面，输入策略名称，根据需求设置参数，然后单击**提交**。


| 参数 | 说明 |
|------|--|
| 策略名称 | 输入该策略的名称。 |
| 备份间隔 | 备份间隔支持 小时、天和周 。 |
| 备份时间 | 首次备份时间。首次备份为 全量备份 。 |
| 保留时间 | 保留时间支持 天、月和年 。 最大保留时间为 3650天（10年） 。 |

后续操作

[备份文件](#)

2.3. 备份文件

您可以通过混合云文件备份客户端来备份本地服务器或虚拟机中的文件目录。混合云备份提供立即备份和定期备份两种备份方式。您可以根据业务情况进行选择。

 **说明** 同一个路径下的备份任务永久增量，即HBR会按照指定的备份策略在所有备份路径都是在一次全量或者上一次增量后，以后每次的备份只会备份与前一次相比增加或者被修改的文件。例如，首次备份了file1、file2、file3三个文件，当第二次备份时仅file2文件新增或修改了数据，此时仅备份file2文件，file1以及file3文件不会重新备份。

立即备份

如果您没有定期备份计划，只进行全量备份，按照以下步骤操作：

1. 登录混合云文件备份客户端。
2. 在混合云文件备份客户端界面，选择**创建备份**。
3. 在**创建备份**界面，选择**基本设置**，然后按照以下说明进行配置：

| 参数 | 说明 |
|---|--|
| 源地址 | <p>备份路径规则如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 无通配符（*）的情况下，可以输入8行路径。 ○ 使用通配符（*）时，只能输入1行路径，支持形如/*/*的通配符。 ○ 每行只支持绝对路径，例如以（/, \\, C:\, D:\）开头。 <div style="background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 不支持多个根路径同时备份，例如C:\和D:\不能同时备份。 ○ 使用VSS时，不支持多个路径、UNC路径、通配符、排除文件。 ○ 使用UNC时，不支持VSS、通配符、排除文件。当备份源包含UNC路径时，将不会对Windows ACL进行备份。 </div> |
| 使用VSS（Volume Shadow(Copy)Service，仅限Windows系统） | <ul style="list-style-type: none"> ○ 如果需要备份的数据中有数据更改，并确保备份数据与源数据的一致，勾选此项。 ○ 此功能仅Windows系统支持。 ○ 勾选此项后，不支持多个文件目录同时备份。 <div style="background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>说明 当备份源位于exFat格式的卷时不支持该功能。</p> </div> |

| 参数 | 说明 |
|--------|---|
| 备份规则 | <p>您可以选择包括所有文件和排除下列文件。</p> <p>选择排除下列文件后，需要输入文件列表。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>说明 排除路径包含如下规则：</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 最多支持8条路径，包括使用通配符（*）的路径。 ○ 如果路径不含/，则（*）匹配多层路径名或文件名，例如*abc*会匹配/abc/，/d/eabcd/，/a/abc；*.txt将匹配所有.txt为扩展名的文件。 ○ 如果路径包含/，则每个*只匹配单层路径或文件名。例如/a/*/*share会匹配/a/b/c/share，不会匹配/a/d/share。 ○ 如果路径以/结束，则表示文件夹匹配，例如 *tmp/ 会匹配 /a/b/aaatmp/，/tmp/ 等。 ○ 路径分隔符以Linux系统（/）为例，如果是Windows系统请换成（\）。 </div> |
| 备份执行计划 | 选择 立即备份 。 |

4. （可选）单击**流量控制**。选择**限流时间段**，单击**添加**。然后输入最大流量，设置在限流时间段内备份可使用的最大流量。

说明

- 限流时间段单位精确到小时，并且可以根据需要添加多个限流时间段。
- 如需要修改某个时间段，可在页面下方选择该时间段，单击**删除**，再重新设置限流时间段。
- 最大流量不可小于1 MB/s。

5. 单击**提交**开始备份。开始备份后，在**备份任务列表**页面，您可以：
- 查看备份进度。
 - 在操作栏，**取消**或**重试**备份任务。
 - 如备份文件部分失败，在备份任务列表中找到部分文件备份失败的任务。在错误数处，单击**下载按钮**，下载**错误报告**。

计划备份

如果您有定期备份计划，您可以根据自定义的备份策略来创建计划备份。具体操作如下：

1. 登录混合云备份客户端。
2. 在左侧导航栏，选择**备份**。
3. 在页面右上角，单击**创建备份**。
4. 在**创建备份**页面，选择**基本设置**。

5. 输入源地址，选择计划备份，并选择已经创建好的备份策略。

□

| 参数 | 说明 |
|---|--|
| 源地址 | <p>备份路径规则如下：</p> <ul style="list-style-type: none">○ 无通配符（*）的情况下，可以输入8行路径。○ 使用通配符（*）时，只能输入1行路径，支持形如/*/*的通配符。○ 每行只支持绝对路径，例如以（/, \\, C:\, D:\）开头。 <div data-bbox="842 616 1385 898"><p> 说明</p><ul style="list-style-type: none">○ 使用VSS时，不支持多个路径、UNC路径、通配符、排除文件。○ 使用UNC时，不支持VSS、通配符、排除文件。当备份源包含UNC路径时，将不会对Windows ACL进行备份。</div> |
| 使用VSS（Volume Shadow(Copy)Service，仅限Windows系统） | <ul style="list-style-type: none">○ 如果需要备份的数据中有数据更改，并确保备份数据与源数据的一致，勾选此项。○ 此功能仅Windows系统支持。○ 勾选此项后，不支持多个文件目录同时备份。 |

| 参数 | 说明 |
|--------|---|
| 备份规则 | <p>您可以选择包括所有文件和排除下列文件。 选择排除下列文件后，需要输入文件列表。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 10px;"> <p>说明 排除路径包含如下规则：</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 最多支持8条路径，包括使用通配符（*）的路径。 ○ 如果路径不含/，则（*）匹配多层路径名或文件名，例如*abc*会匹配/abc/，/d/eabcd/，/a/abc；*.txt将匹配所有.txt为扩展名的文件。 ○ 如果路径包含/，则每个*只匹配单层路径或文件名。例如/a/*/*share会匹配/a/b/c/share，不会匹配/a/d/share。 ○ 如果路径以/结束，则表示文件夹匹配，例如 *tmp/ 会匹配 /a/b/aaatmp/，/tmp/ 等。 ○ 路径分隔符以Linux系统（/）为例，如果是Windows系统请换成（\）。 </div> |
| 备份执行计划 | 选择计划备份。 |
| 备份策略 | 在下拉框中，选择已经创建好的备份策略。 |

6. （可选）单击流量控制。选择限流时间段，单击添加。然后输入最大流量，设置在限流时间段内备份可使用的最大流量。

说明

- 限流时间段单位精确到小时，并且可以根据需要添加多个限流时间段。
- 如需要修改某个时间段，可在页面下方选择该时间段，单击删除，再重新设置限流时间段。
- 最大流量不可小于1 MB/s。

7. 单击提交。开始备份后，在备份任务列表页面，您可以：

- 查看备份进度。
- 在操作栏，取消或重试备份任务。
- 在操作栏，删除备份任务。删除备份任务后，不会再按照相应的备份策略继续备份。已完成的备份会为您保留，并且可以恢复。
- 如备份文件部分失败，在备份任务列表中找到部分文件备份失败的任务。在错误数处，单击下载按

钮，下载错误报告。

在线浏览备份文件

您可以通过混合云备份的在线浏览功能快速浏览每个备份计划下的所有文件。


1. 在文件备份页签，单击右侧的查看。
 -
 2. 单击浏览。
 -
- 在浏览页签，查看源目录下的所有文件。
-

 **注意** 本页面只提供浏览功能，如需恢复文件，请参见[恢复文件](#)。

FAQ

当您文件备份因为网络不稳定等因素造成失败时，可以通过以下步骤配置相关参数进行失败后重试。

1. 登录需要备份文件的服务器。
2. 找到并打开混合云备份客户端的安装路径。
3. 在 `client` 文件夹的子目录下，创建文件 `hbr.config` 。

 **说明** `hbr.config` 的位置与 `hybridebackup` 以及 `ids` 可执行程序级别相同。

4. 在 `hbr.config` 文件中添加以下参数。

| 参数 | 说明 |
|-------------------------------|---|
| <code>retry_times</code> | 数据备份重试次数，默认3次。 |
| <code>retry_interval</code> | 数据备份重试间隔，默认100ms。 |
| <code>skip_error_files</code> | 是否跳过备份失败文件。 <ul style="list-style-type: none"> ◦ <code>false</code>（默认值）：不跳过备份失败文件。 ◦ <code>true</code>：跳过备份失败文件。 |

`hbr.config`文件的配置示例如下：

```
retry_times=3
retry_interval=100
skip_error_files=false
```

2.4. 恢复文件

您可以将备份的文件恢复到原服务器或虚拟机器中；您也可以根据需要，将同仓库中其他客户端备份的文件恢复到该服务器或虚拟机器中。

 **说明** 如果已备份的文件较多，您可以通过**备份搜索**，快速找到并恢复目标文件。

从本客户端恢复

从本客户端恢复文件操作步骤如下：

1. 登录混合云文件备份客户端。
2. 在左侧导航栏中，单击**恢复**，进入**数据恢复**页面。
3. 在**已备份列表**中页面，找到需要还原的文件，然后单击**恢复**。
4. 在**数据恢复**对话框中，按照下表中的说明配置参数，然后勾选需要恢复的文件数据，单击**提交**开始恢复。

| 参数 | 说明 |
|-------|--|
| 目标文件夹 | 将备份文件还原至该文件夹。 |
| 恢复规则 | <ul style="list-style-type: none">○ 包含下列文件：仅将勾选的目录和文件还原到目标文件夹。○ 排除下列文件：排除勾选的目录和文件，还原剩下的目录和文件到目标文件夹。 |

从其他客户端恢复

从其他客户端恢复文件的操作步骤如下：

1. 登录混合云文件备份客户端。
2. 在左侧导航栏中，单击**恢复**，进入**数据恢复**页面。
3. 在页面右上角，单击**从其他客户端恢复**。
4. 在**数据恢复**对话框中，选择需要恢复的文件所在的客户端，单击**下一步**。
5. 选择需要恢复的备份文件版本，单击**下一步**。
6. 在弹出的对话框中，按照下表中的说明配置参数，然后勾选需要恢复的文件数据，单击**提交**开始恢复。

| 参数 | 说明 |
|-------|--|
| 目标文件夹 | 将备份文件还原至该文件夹。 |
| 恢复规则 | <ul style="list-style-type: none">○ 包含下列文件：仅将勾选的目录和文件还原到目标文件夹。○ 排除下列文件：排除勾选的目录和文件，还原剩下的目录和文件到目标文件夹。 |


2.5. 备份搜索

在恢复已备份的数据时，如果备份任务较多，您可以通过**备份搜索**功能，快速找到并恢复目标文件。

开启备份搜索

请按照如下步骤开启备份搜索：

1. 登录[混合云备份管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击**概览**。
3. 在**概览**页面，找到需要使用搜索功能的仓库。
4. 在仓库的右上角，单击设置图标。
5. 在仓库的设置页面开启备份搜索。

 **说明** 目前仅华东1（杭州）和华东2（上海）地域支持备份搜索功能。

使用备份搜索

请按照如下步骤使用备份搜索：

1. 登录混合云备份文件备份客户端界面。
2. 在左侧导航栏，选择**恢复**。
3. 在**数据恢复 / 搜索备份**页面，单击**搜索备份**。
4. 输入需要恢复的文件名的关键字或者相对路径，单击**搜索**。

 **说明**

- 如果您需要按文件名的全称搜索，全称需要加英文双引号（" "）。
- 使用相对路径搜索时，目录分隔符需使用斜杠（/），例如A/test.text。

5. 您也可以在页面右上角，开启**高级搜索**。配置以下任意一项或几项参数，然后单击**搜索**。


| 参数 | 说明 |
|------|---|
| 文件类型 | 根据需要勾选 文件 或 文件夹 。 |
| 修改时间 | 文件的修改时间。时间可精确到秒。如需清空已选择的时间，在选择的时间后单击 X 即可。 |
| 文件大小 | 选择文件的大小范围，单位可选 KB, MB, KB。可搜索的文件最小为 0 KB。 |
| 备份时间 | 选择目标文件完成备份的时间范围。时间可精确到秒。如需清空已选择的时间，在选择的时间后单击 X 即可。 |

如需修改所有输入的参数，单击**重置**。

6. 搜索到的文件后会显示在页面底部，找到需要恢复的文件，单击**恢复**。
7. 在**数据恢复**窗口，输入目标文件夹路径，然后单击**提交**开始恢复。

2.6. 备份报警

备份报警功能可以在备份失败或客户端与服务器连接断开时，默认向主账号发送报警邮件。此外，您可以自定义报警方式、接收报警通知的报警联系人或报警联系组。

 **说明** 备份失败或客户端与服务器连接断开约1小时后，报警联系人会收到报警通知。

设置报警联系人

报警联系人是备份报警的接收人。设置报警联系人的具体操作如下：

1. 登录**混合云备份管理控制台**。
2. 在左侧导航栏，选择**报警联系人**。
3. 单击**报警联系人**页签。
4. 在页面右上角，单击**新建联系人**。
5. 在**新建联系人**窗口，输入联系人姓名。
6. 根据需要勾选联系方式，然后进行以下操作：
 - **邮件**
选择邮件作为联系方式后，输入**联系人邮箱**，然后单击**发送验证码**。登录该邮箱，在邮箱查看到验证码后，返回混合云备份控制台，输入邮箱验证码。
 - **手机**
选择手机作为联系方式后，输入**手机号码**，然后单击**发送验证码**，系统会以短信的形式发送到您的手机。根据手机收到的验证码，输入手机验证码。
7. 单击**确定**。

说明

- 在**报警联系人管理**页面，您可以看到所有的报警联系人及其相关信息。
- 您可以单击**编辑**，修改联系人的邮箱以及手机号码。
- 已被选定为报警通知，或已经加入其它报警联系组的联系人不可删除。

设置报警联系组

如果您希望报警时有多个人收到通知，为了方便管理，您可以设置报警联系组，将需要收到通知的报警联系人添加到报警联系组中。出现报警时，系统会向报警联系组中的所有人发送通知。

1. 登录**混合云备份管理控制台**。
2. 在左侧导航栏，选择**报警联系人**。
3. 单击**报警联系组**页签。
4. 在页面右上角，单击**新建联系组**。
5. 在**新建联系组**窗口，输入组名。
6. 勾选需要添加到组中的联系人，然后单击**+**，目标联系人就会出现在已选联系人框中。
7. 单击**确定**。

② 说明

- 在报警联系人管理页面，您可以看到所有的报警联系组以及组内人数。
- 您可以单击编辑，修改报警联系组。
- 已被选定为报警通知的联系组不可删除。

自定义备份报警规则

混合云备份支持为仓库和客户端设置备份报警。

② 说明 如果您不为仓库或客户端设置报警，则系统默认向主账号发送报警邮件。

● 为仓库设置报警

为仓库设置报警是指为仓库下的所有ECS备份客户端、本地文件备份客户端和本地虚拟机备份客户端统一设置报警方式。如果您没有为客户端单独设置备份报警，则设置仓库报警后，默认采用仓库的报警方式。

- i. 登录[混合云备份管理控制台](#)。
- ii. 在概览页面，找到需要设置备份报警的仓库。
- iii. 在仓库的右上角，单击设置图标。
- iv. 在仓库的设置页面，根据需要选择不同的报警方式。

| 报警方式 | 描述 |
|----------|---|
| 关闭报警 | 该仓库下的客户端或实例不再发送报警通知。 |
| 通知主账号 | 该仓库下的备份报警通知会以邮件的形式发送给主账号。 |
| 通知联系人（组） | 需选择一个或多个联系人（组）。完成配置后，该仓库下的备份报警通知会发送给已选择的联系人（组）。 |

- v. 单击确定。

● 为客户端设置报警

为一个客户端单独设置报警方式。客户端单独设置报警方式后，该客户端不再使用仓库或默认报警方式。

- i. 登录[混合云备份管理控制台](#)。
- ii. 找到需要设置报警的客户端，在其右侧选择更多 > 报警设置。
- iii. 在备份报警设置页面，根据需要选择不同的报警方式。

| 报警方式 | 描述 |
|---------|---------------------------|
| 关闭报警 | 该客户端不再发送报警通知。 |
| 跟仓库报警一致 | 该客户端使用仓库备份报警。 |
| 通知主账号 | 该客户端的备份报警通知会以邮件的形式发送给主账号。 |

| 报警方式 | 描述 |
|----------|--|
| 通知联系人（组） | 需选择一个或多个联系人（组）。完成配置后，该客户端会发送备份报警给已选择的联系人（组）。 |

iv. 单击确定。

2.7. 镜像仓库

备份仓库是混合云备份的云存储仓库，用于保存备份的数据。您可以根据备份容灾的需要，为一个仓库创建异地镜像，您还可以使用异地镜像仓库实现跨区域恢复。

说明

- 镜像仓库创建好后会实时同步源仓库正在进行的备份任务。90分钟后开始同步源仓库中的历史备份数据。
- 每个仓库只可创建一个镜像仓库。
- 您可以使用镜像仓库恢复数据，但不可以在镜像仓库进行备份操作。
- 删除源仓库的镜像仓库前，无法删除源仓库。
- 源仓库是在创建客户端时创建。

创建镜像仓库

请按如下步骤创建镜像仓库：

1. 登录[混合云备份管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择**概览**。

3. 选择需要创建镜像的仓库，并在其右上角单击
□
。
4. 在弹出的窗口中，选择创建镜像仓库的地域。


 **说明** 出于容灾考虑，您无法选择源仓库所在的地域。

5. 输入仓库名称，仓库名称不得超过32个字节。
6. 根据需要，输入仓库描述，然后单击创建。

使用镜像仓库恢复备份

如果您需要使用异地镜像仓库实现异地数据恢复，您需要为目标地域中的服务器或虚拟机中下载文件备份客户端，并将此客户端创建在目标镜像仓库中。具体操作步骤如下：

1. 在需要恢复数据的服务器或虚拟机中[下载及安装](#)一个文件备份客户端。

 **说明** 下载客户端时，备份仓库名称需选择目标镜像仓库。

2. 在目标服务器或虚拟机中上登录客户端，然后[从其他客户端恢复数据](#)。

 **说明** 您也可以使用[备份搜索](#)功能恢复数据。

3. 虚拟机备份

3.1. 概述

混合云备份服务（HBR）是一种高效、安全、低成本的全托管式云备份存储服务。您可以使用混合云备份服务来备份本地虚拟机的镜像，并在需要时快速恢复备份镜像。

本地虚拟机备份教程：

- [准备工作](#)
- [备份VMware虚拟机](#)
- [恢复VMware虚拟机](#)

本地虚拟机备份其他功能：

[备份报警](#)

3.2. 准备工作

混合云备份服务（HBR）可以帮助您备份本地VMware vSphere中的虚拟机镜像，并在需要时恢复已备份的镜像。备份前您需要做以下准备工作。

（推荐）使用RAM用户AccessKey

RAM是阿里云提供的用户身份管理与资源访问控制服务。RAM允许在一个云账号下创建并管理多个身份，并允许给单个身份或一组身份分配不同的权限，从而实现不同用户拥有不同资源访问权限的目的。

激活备份客户端需要AccessKey信息，由于主账号AccessKey泄露会威胁您所有资源的安全，强烈建议您使用RAM用户AccessKey进行操作。备份前确保您已经[创建RAM用户](#)，并[为RAM用户创建访问密钥](#)。

步骤1：添加客户端

虚拟机客户端可以帮助您进行备份和恢复任务。配置客户端并将客户端下载到部署vSphere Client的服务器中，具体操作步骤如下：

1. 在部署了vSphere Client服务器上，登录[混合云备份管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择[备份 > 本地服务器备份 > VMware虚拟机](#)。
3. 在页面右上角，单击[添加客户端](#)。
4. 在[添加客户端](#)页面，配置参数，然后单击[创建](#)。各参数说明如下：

| 参数 | 说明 |
|-------|---|
| 备份库名称 | 备份库是混合云备份的云存储仓库，用于保存备份的数据。多个客户端可以备份到同一个备份仓库。 <ul style="list-style-type: none">◦ 已创建备份库 在下拉列表中选择希望使用的备份库即可。◦ 未创建备份库 单击新建备份库。然后输入备份库名称，即可创建一个新备份库。备份库名称不得超过64个字节。 |
| 客户端名称 | 为此客户端命名。名称不可超过64个字节。 |

| 参数 | 说明 |
|------------|--|
| 软件平台 | 默认选择vSphere。 |
| 网络类型 | <ul style="list-style-type: none"> ◦ 专有网络 (VPC)：需要备份的虚拟机使用阿里云专有网络 (VPC)，且和备份仓库在同一个地域时，选择此项。 <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>? 说明 VMWare备份客户端的网络和阿里云专有网络 (VPC) 及路由 (线下到云上100.64.0.0/10或100.64.0.0/11、100.96.0.0/11) 互通。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ◦ 公网：无法使用专有网络的场景下选择此项。 |
| 用HTTPS传输数据 | 数据加密存储到备份库后，您可以选择是否使用HTTPS传输数据。使用HTTPS会降低数据传输性能。如果修改了此项配置，在下次备份或恢复任务开始时生效。 |

5. 单击下载客户端和下载证书。

? **说明** 客户端安装包用于连接阿里云备份服务，证书用来激活该客户端。您也可以返回客户端列表，在任意时间选择下载。

步骤2：安装客户端

下载客户端和证书后，需要安装该客户端。安装后您可以在客户端上进行备份和恢复任务。安装客户端的具体操作步骤如下：

1. 登录vSphere Web Client。
 - 混合云备份目前仅支持vCenter Server 5.5、6.0、6.5和6.7版本。
 - 通过浏览器访问vCenter的Web Client（支持Flash和HTML5版本）。
2. 在左侧导航栏，选中要进行部署的虚拟机，右键选择**部署OVF模板**。
 - 更多关于如何部署OVF模板，请参见[部署OVF模板](#)。
3. 在**部署OVF模板**页面，选择**本地文件**。单击**浏览**选择下载好的客户端文件，然后单击**下一步**。
4. 输入OVF的名称，然后选择部署位置，然后单击**下一步**。
5. 选择运行已部署模板的位置，然后单击**下一步**。
6. 验证模板详细信息，然后单击**下一步**。
7. 根据需要选择虚拟磁盘格式，选择存储已部署模板文件的位置，然后单击**下一步**。
8. 为每个源网络选择目标网络，然后单击**下一步**。
9. 自定义该软件解决方案的部署属性，然后单击**下一步**。

说明 输入规划的可通阿里云专有网络（VPC）的IP信息，若环境中没有可以解析阿里云专有网络域名的DNS，可填写阿里云专有网络的DNS 100.100.2.136或100.100.2.138。

10. 查看配置数据，然后单击**完成**。
-
11. 在近期任务中查看任务状态，等待任务完成。
-
12. 部署完成后，启动使用OVF模板部署的虚拟机。
13. 打开浏览器，在地址栏输入 `http://hostname:8011`。`hostname` 是您使用OVF模板部署的虚拟一体机的IP地址。
14. 在**激活网关**页面，输入所需参数，然后单击**注册**登录混合云备份网关。各参数说明如下：

| 参数 | 说明 |
|------------------|---|
| AccessKey ID | 在开通HBR服务的阿里云账户中下载AccessKey ID和AccessKey Secret。详情参见 为RAM用户创建AccessKey 。 |
| AccessKey Secret | |
| 密码 | 设置此客户端登录密码，登录密码至少为6位。 |
| 证书文件 | 选择在控制台下载的证书。证书激活后如果虚拟机超过5天，证书会失效，需要重新下载证书并激活。 |

常见问题

- 导入虚拟机备份客户端（OVA）时出错？

目前仅支持基于VCenter Server 5.5、6.0、6.5或6.7版本的Web Client部署OVA模板。如果导入时出错，请按如下方法进行排查。

 - 查看VCenter Server的版本是否是混合云备份支持的版本。
 - 如果是VCenter Server 6.0，请尝试使用老版本的Firefox（如38.0）来部署。
 - 如果部署OVA模板的时候提示“出现常规错误”，建议将浏览器语言切换到英文，然后重新部署。
- 混合云备份网关添加VCenter服务器时，IP、账号、密码正确，却添加失败？

密码中若包含以下特殊字符，可能会导致无法添加vCenter服务器：

```
` ^ ~ = ; ! / ( [ ] { } @ $ \ & # % +
```

说明 建议您新建一个专门用于备份的VCenter服务器账号（具备Administrator权限），密码中的特殊字符建议使用英文句号（.）。

3.3. 备份VMware虚拟机

混合云虚拟机备份提供立即备份和定期备份两种备份模式，还可以结合业务场景在计划备份时使用增量备份策略，为您的数据安全提供全方位的保护。

前提条件

已完成[准备工作](#)。


添加vCenter

对虚拟机进行备份前，您需要在混合云备份控制台添加vCenter服务器。

1. 登录[混合云备份管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择**备份 > 本地服务器备份 > VMware虚拟机**。
3. 在管理的vCenter页签，单击右上角的**添加vCenter**。
4. 在**添加vCenter服务器**页面，填写**服务器网络地址**、**用户名和密码**，选择是否添加**服务器描述**，然后单击**确定**。

密码中若包含以下特殊字符，可能会导致无法添加vCenter服务器：

` ^ ~ = ; ! / ([] { } @ \$ \% & # % +

 **说明** 建议您新建一个专门用于备份的vCenter服务器账号（具备Administrator权限），密码中的特殊字符建议使用英文句号（.）。

创建备份计划

请按如下步骤创建备份计划：

1. 单击已添加的vCenter服务器右侧的**创建备份计划**。
2. 在**配置备份计划**页签，按照以下说明填写各项参数，然后单击**下一步**。

| 参数 | 说明 |
|------------|---|
| 备份计划名称 | 为该备份计划命名。可不填，默认名字随机分配。 |
| 备份保留时间 | 选择保留该备份的时间。时间单位：天、周、月、年。 |
| 强制使用静默快照 | <ul style="list-style-type: none"> 选中：强制使用静默快照备份，如果无法使用静默快照，则备份失败。 未选中（默认）：首先尝试使用静默快照备份，如果无法使用静默快照，则使用普通快照。 |
| 使用Lan-Free | 备份时将磁盘热挂载到备份网关上以通过数据网络（Lan-Free）传输备份数据，若无法挂载会自动降级为通过Lan传输备份数据。 |

| 参数 | 说明 |
|------|---|
| 备份策略 | <p>选择立即备份或计划备份。</p> <p>选择计划备份时，需要指定备份起始时间、备份执行间隔、是否使用增量备份策略。</p> <p>如需使用增量备份策略，还需要指定增量备份的备份起始时间和备份执行间隔。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; background-color: #e6f2ff;"> <p> 注意</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 如果虚拟机禁止了数据块修改跟踪技术（CBT），增量备份将强制转为全量备份。有关CBT的更多信息，请参见VMware相关文档。 ○ 增量备份是指在一次全备份或上一次增量备份后，以后每次的备份只需备份与上一次相比增加或者被修改的文件。 ○ 建议增量备份起始时间与全量备份起始时间尽量错开，且增量备份执行至少1小时后才开始执行全量备份。 </div> |

3. 选择待备份的虚拟机。

4. 在**确认和执行**页签，查看并确认备份计划名称、备份保留间隔、备份策略等信息、所选的待备份虚拟机是否正确，然后单击**创建**。

备份计划创建完成后，将按照指定的备份起始时间、备份执行间隔进行VMware虚拟机备份任务。您还可以在**备份计划**页签进行如下相关操作：

- 单击操作下的**立即执行**，开始执行备份任务。
- 单击操作下的**更多 > 暂停计划**，暂停执行中的备份任务。如需再次启动备份任务，单击操作下的**更多 > 继续计划**。
- 单击操作下的**更多 > 删除计划**，删除执行中的备份任务。备份计划删除后，该备份计划不会继续执行，但仍保留已备份的数据。

（可选）指定客户端备份

备份任务创建后，管控系统会根据当前每个备份客户端的实时状态，例如是否使用Lan-Free备份虚拟机、当前正在进行的任务数量等以及所在的ESXi的性能情况等，自动将备份任务下发到合适的网关。

在虚拟机数量较多的情况下，您可以部署多个客户端来保证备份的效率。部署多个客户端的操作步骤与部署单个客户端步骤类似，详情请参见[准备工作](#)。

部署完成后，HBR会根据客户端的负载情况智能调度备份任务。您也可以通过以下步骤指定客户端来执行备份计划：

1. 登录[混合云备份管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择**备份 > 本地服务器备份 > VMware虚拟机**。
3. 单击**备份计划**页签，操作栏下选择**更多 > 指定客户端**。

4. 在指定客户端页面，勾选一个客户端运行备份任务。
5. 单击**确定**。您可以在**备份历史**页签，查看每台虚拟机的备份任务具体由哪个客户端来执行。



更多参考

- 关于如何将已备份的VMware虚拟机恢复到本地的vCenter环境，请参见[本地恢复VMware虚拟机](#)。
- 关于如何将已备份的VMware虚拟机整机恢复到阿里云ECS上，请参见[云上整机恢复VMware虚拟机](#)。
- 关于如何使用HBR即刻挂载来恢复VMware虚拟机中的指定文件，请参见[云上恢复VMware虚拟机指定文件](#)。

3.4. 本地恢复VMware虚拟机

本文为您介绍如何在混合云备份HBR控制台将备份过的VMware虚拟机恢复到本地的vCenter环境。

前提条件

已完成VMware虚拟机备份。详情请参见[备份VMware虚拟机](#)。

背景信息

- 目前HBR仅支持华北2（北京）、华东2（上海）、华南1（深圳）、华东1（杭州）、华北3（张家口）、华北5（呼和浩特）、中国（香港）、新加坡、印度尼西亚（雅加达）、澳大利亚（悉尼）、美国（硅谷）、德国（法兰克福）地域的VMware整机容灾恢复，其他地域将陆续开放，敬请期待。
- 完成VMware虚拟机备份任务后，您可以在VMware虚拟机出现故障时，在HBR控制台将其备份时的状态迅速恢复至本地，以保证业务连续性。
- 虚拟机备份服务从1.0.13开始支持在HBR控制台上统一管控备份恢复任务。如果线下还有正在使用的备份计划，建议手动迁移到HBR控制台。

操作步骤

1. 登录[混合云备份管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择**备份 > 本地服务器备份 > VMware虚拟机**。
3. 单击**备份历史**页签。
4. 单击备份计划右侧操作栏下的**恢复**。



5. 在弹出的**新建恢复任务**对话框，依次选择待恢复的虚拟机、恢复地址、计算节点、存储位置、网络位置，然后在**确认并执行**页面，确认已完成以上各项配置后，单击**创建**。



此时，您可以在**恢复任务**页签，查看本地恢复VMware虚拟机的进度、恢复的数据量等信息。



3.5. 日志收集及网络诊断

本文介绍如何在混合云备份网关处于登录或未登录状态下，对VMware虚拟机备份客户端进行日志收集及其网络诊断。

背景信息

通过VMware虚拟机备份客户端日志收集，结合VMware虚拟机备份客户端的日志数据分析，帮助您提升运维、运营效率，快速查找和定位问题。

通过VMware虚拟机备份客户端网络诊断，您可以实时了解网络连接的情况，从而识别并修复网络连接问题。

VMware虚拟机备份客户端日志收集

您可以在混合云备份网关处于登录或未登录状态下收集日志。

- 未登录状态

当混合云备份网关处于未登录状态，日志收集步骤如下：

- i. 打开浏览器，在地址栏输入线下客户端的登录地址 `http://hostname:8011`。
- ii. 单击左上角**诊断**。




- iii. 单击**日志收集 > 下载日志**。



- 登录状态

当混合云备份网关处于登录状态，日志收集步骤如下：

- i. 单击admin右侧的倒三角图标 ，然后单击**诊断**。
- ii. 单击**日志收集 > 下载日志**。



VMware虚拟机备份客户端网络诊断

您可以在混合云备份网关处于登录或未登录状态下进行网络诊断。

- 未登录状态

当混合云备份网关处于未登录状态，网络诊断步骤如下：

- i. 打开浏览器，在地址栏输入线下客户端的登录地址 `http://hostname:8011`。
- ii. 单击左上角**诊断**。




- iii. 单击**网络诊断 > 开始检测**。



- 登录状态

当混合云备份网关处于登录状态，网络诊断步骤如下：

- i. 单击admin右侧的倒三角图标 ，然后单击**诊断**。




- ii. 单击**网络诊断 > 开始检测**。



3.6. 备份报警

备份报警功能可以在备份失败或客户端与服务器连接断开时，默认向主账号发送报警邮件。此外，您可以自定义报警方式、接收报警通知的报警联系人或报警联系组。

 **说明** 备份失败或客户端与服务器连接断开约1小时后，报警联系人会收到报警通知。

设置报警联系人

报警联系人是备份报警的接收人。设置报警联系人的具体操作如下：

1. 登录**混合云备份管理控制台**。
2. 在左侧导航栏，选择**报警联系人**。
3. 单击**报警联系人**页签。
4. 在页面右上角，单击**新建联系人**。
5. 在**新建联系人**窗口，输入联系人姓名。
6. 根据需要勾选联系方式，然后进行以下操作：

- **邮件**

选择邮件作为联系方式后，输入**联系人邮箱**，然后单击**发送验证码**。登录该邮箱，在邮箱查看到验证码后，返回混合云备份控制台，输入邮箱验证码。

- **手机**

选择手机作为联系方式后，输入**手机号码**，然后单击**发送验证码**，系统会以短信的形式发送到您的手机。根据手机收到的验证码，输入手机验证码。

7. 单击**确定**。

 **说明**

- 在**报警联系人管理**页面，您可以看到所有的报警联系人及其相关信息。
- 您可以单击**编辑**，修改联系人的邮箱以及手机号码。
- 已被选定为报警通知，或已经加入其它报警联系组的联系人不可删除。

设置报警联系组

如果您希望报警时有多个人收到通知，为了方便管理，您可以设置报警联系组，将需要收到通知的报警联系人添加到报警联系组中。出现报警时，系统会向报警联系组中的所有人发送通知。


1. 登录**混合云备份管理控制台**。
2. 在左侧导航栏，选择**报警联系人**。
3. 单击**报警联系组**页签。
4. 在页面右上角，单击**新建联系组**。
5. 在**新建联系组**窗口，输入组名。
6. 勾选需要添加到组中的联系人，然后单击**□**，目标联系人就会出现在已选联系人框中。
7. 单击**确定**。

 说明

- 在报警联系人管理页面，您可以看到所有的报警联系组以及组内人数。
- 您可以单击编辑，修改报警联系组。
- 已被选定为报警通知的联系组不可删除。

自定义备份报警规则

混合云备份支持为仓库和客户端设置备份报警。

 说明 如果您不为仓库或客户端设置报警，则系统默认向主账号发送报警邮件。

● 为仓库设置报警

为仓库设置报警是指为仓库下的所有ECS备份客户端、本地文件备份客户端和本地虚机备份客户端统一设置报警方式。如果您没有为客户端单独设置备份报警，则设置仓库报警后，默认采用仓库的报警方式。

- i. 登录[混合云备份管理控制台](#)。
- ii. 在概览页面，找到需要设置备份报警的仓库。
- iii. 在仓库的右上角，单击设置图标。
- iv. 在仓库的设置页面，根据需要选择不同的报警方式。

| 报警方式 | 描述 |
|----------|---|
| 关闭报警 | 该仓库下的客户端或实例不再发送报警通知。 |
| 通知主账号 | 该仓库下的备份报警通知会以邮件的形式发送给主账号。 |
| 通知联系人（组） | 需选择一个或多个联系人（组）。完成配置后，该仓库下的备份报警通知会发送给已选择的联系人（组）。 |

- v. 单击确定。

● 为客户端设置报警

为一个客户端单独设置报警方式。客户端单独设置报警方式后，该客户端不再使用仓库或默认报警方式。

- i. 登录[混合云备份管理控制台](#)。
- ii. 找到需要设置报警的客户端，在其右侧选择更多 > 报警设置。
- iii. 在备份报警设置页面，根据需要选择不同的报警方式。

| 报警方式 | 描述 |
|---------|---------------------------|
| 关闭报警 | 该客户端不再发送报警通知。 |
| 跟仓库报警一致 | 该客户端使用仓库备份报警。 |
| 通知主账号 | 该客户端的备份报警通知会以邮件的形式发送给主账号。 |

| 报警方式 | 描述 |
|----------|--|
| 通知联系人（组） | 需选择一个或多个联系人（组）。完成配置后，该客户端会发送备份报警给已选择的联系人（组）。 |

iv. 单击确定。

4. 基于workflow的备份

4.1. 概述

混合云备份服务（HBR）支持备份基于workflow的数据源，并可以在需要时恢复数据。

您可以使用本地文件备份客户端备份部署在本地数据中心的SAP HANA、SQL Server、MySQL以及MongoDB。

- [准备工作](#)
- [备份SAP HANA/备份SQL Server/备份MySQL/备份MongoDB](#)
- [恢复备份](#)

基于workflow备份的其他功能：

- [搜索备份](#)
- [镜像仓库](#)

 **说明** 如果您需要备份部署在ECS实例中的SAP HANA，参见[备份ECS中的SAP HANA](#)。

4.2. 准备工作

混合云备份服务（HBR）支持备份基于workflow的数据源。目前HBR支持备份SAP HANA、SQL Server、MySQL、MongoDB等。备份前您需要做以下准备工作。

（推荐）使用RAM用户AccessKey

RAM是阿里云提供的用户身份管理与资源访问控制服务。RAM允许在一个云账号下创建并管理多个身份，并允许给单个身份或一组身份分配不同的权限，从而实现不同用户拥有不同资源访问权限的目的。

激活备份客户端需要AccessKey信息，由于主账号AccessKey泄露会威胁您所有资源的安全，强烈建议您使用RAM用户AccessKey进行操作。备份前确保您已经[创建RAM用户](#)，并为RAM用户[创建访问密钥](#)。

步骤1：添加客户端

文件客户端可以帮助您进行备份和恢复任务，您需要将文件客户端下载到本地数据中心。您可以在混合云备份管理控制台添加文件客户端。具体操作步骤如下：

1. 登录[混合云备份管理控制台](#)。若服务器或虚拟机使用的是未安装图形化界面的Linux系统，需要在有图形化界面的机器（中转机）上登录阿里云混合云备份管理控制台。
2. 在左侧导航栏，选择[备份](#) > [本地服务器备份](#) > [文件](#)。
3. 在混合云备份管理控制台上方，选择希望存放备份数据的地域。

说明

- 如要使用专有网络，为保证备份速度，选择的地域和需要备份的数据所在的专有网络地域必须一致。
- 如考虑备份性能，选择离需要备份的数据较近的地域。
- 如考虑容灾场景，选择离需要备份的数据远的地域。

4. 在页面右上角，单击[添加客户端](#)。


5. 在添加客户端页面，按以下说明配置各项参数。

□

各参数说明如下：

| 参数 | 说明 |
|------------|---|
| 备份库配置 | <p>备份库是混合云备份的云上存储仓库，用于保存备份的数据。多个客户端可以备份到同一个备份库。备份库有地域属性，您仅能选择或者新建当前地域下的备份库。</p> <ul style="list-style-type: none"> 如果您之前已经创建过备份库，单击选择备份库，并在备份库名称下拉框中选择已创建的备份库。 如果您之前没有创建过备份库，单击新建备份库，然后输入备份库名称即可创建一个新仓库。备份库名称不得超过64个字节。 |
| 客户端来源 | 您可以新建客户端或者选择已激活客户端。 |
| 客户端名称 | 为此客户端命名。名称不得超过64个字节。 |
| 软件平台 | <p>选择需要备份的机器使用的系统：</p> <ul style="list-style-type: none"> Windows 32-bit Windows 64-bit Linux 32-bit Linux 64-bit |
| 网络类型 | <ul style="list-style-type: none"> 专有网络（VPC）：需要备份的机器使用阿里云专有网络（VPC），且和备份库在同一个地域时，选择此项。 公网：无法使用专有网络的场景下选择此项。 |
| 用HTTPS传输数据 | 数据加密存储到备份库后，您可以选择是否使用HTTPS传输数据。使用HTTPS会降低数据传输性能。如果修改了此项配置，在下次备份或恢复任务开始时生效。 |


6. 单击创建，然后下载客户端。

 **说明** 文件客户端安装包用于连接阿里云备份服务。您也可以返回客户端列表，在任意时间选择下载。

步骤2：安装及激活客户端

将客户端和证书下载到需要备份文件的服务器或虚拟机上后，需要安装部署该客户端。具体操作步骤如下：

1. 安装下载的客户端安装包，选择可用的安装目录。


 **说明** 运行的日志和执行文件都会在该目录下，确保该目录下有可用的空间。

- 如果是Windows系统，运行安装包，选择安装的目录，根据提示完成整个安装。
- 如果是Linux系统，直接解压到特定目录，运行 `./setup` 开启混合云备份服务。

2. 客户端安装成功后，需要激活客户端。返回混合云备份控制台，在添加客户端页面，单击下一步，然

后按照以下说明填写激活客户端的所需参数。

□

 **说明** 请确保客户端下载并成功安装之后，再激活客户端。

| 参数 | 是否必需 | 说明 |
|------------------|------|---|
| 客户端IP地址 | 是 | 文件客户端可被您当前操作的计算机访问到的IP地址，可以是内网或外网的地址，例如127.0.0.1（默认）、12.34.56.78:8011或87.65.43.21:8443。  说明 当前浏览器必须能够连接到此IP地址。 |
| AccessKey Id | 是 | 在开通HBR服务的阿里云账户中下载AccessKey Id和AccessKey Secret。详情请参见 为RAM用户创建AccessKey 。 |
| AccessKey Secret | 是 | |
| 创建客户端登录密码 | 是 | 设置客户端登录密码。登录密码至少为6位。 |
| 数据网络代理 | 可选 | 是否通过代理传输备份数据。  说明 激活1.11.11以上版本的客户端支持配置数据代理。 |
| 管控网络类型 | 可选 | 调用HBR API所用的网络类型。 |
| 管控网络代理 | 可选 | 是否通过代理调用HBR API。 |
| 消息通道网络类型 | 可选 | 从服务端下发信息到客户端时所用的网络类型。 |

3. 单击**激活客户端**，浏览器会自动弹出文件备份客户端页面。您可以在文件备份客户端进行备份。

如果激活客户端失败，您可以按照以下两种方式重新激活客户端：

○ 在控制台重新激活客户端

返回客户端列表页面，在操作列表下选择**激活客户端**，重新激活客户端。

○ 客户端Web页面重新激活客户端

a. 返回客户端列表页面，在操作列表下选择**下载证书**。

b. 登录浏览器，访问 `http://localhost:8011`。

c. 在注册页面，按以下说明填写各项参数，然后单击注册。

| 参数 | 是否必需 | 说明 |
|-------------------|------|--|
| 证书文件 | 是 | 选择中已下载的证书。 |
| Access Key ID | 是 | 在开通HBR服务的阿里云账户中下载AccessKey Id和AccessKey Secret。详情请参见 为RAM用户创建AccessKey 。 |
| Access Key Secret | 是 | |
| 备份数据网络 | 可选 | 您可以选择公网或阿里云内网作为备份数据网络类型。 |
| 管控网络代理地址 | 可选 | 由用户名、密码、代理服务器地址和监听端口组成。如果不需要进行身份认证，则用户名和密码可以为空。 |
| 数据网络代理地址 | 可选 | 是否通过代理传输备份数据。 由用户名、密码、代理服务器地址和监听端口组成。如果不需要进行身份认证，则用户名和密码可以为空。 |
| 管控网络类型 | 可选 | 调用HBR API所用的网络类型。 |
| 消息管道网络类型 | 是 | 从服务端下发信息到客户端时所用的网络类型。 |

如果是通过中转机来进行备份操作，需要把 `localhost` 替换为需要备份的服务器或虚拟机的IP地址。

文件备份客户端的登录端口号默认为8011，如需目标服务器或虚拟机上的8011端口已经被其他程序占用，您可以[指定备份客户端的登录端口号](#)。

后续操作

[备份SAP HANA](#)


[备份SQL Server](#)

[备份MySQL](#)

[备份MongoDB](#)

4.3. 备份SAP HANA

本文主要介绍如何使用混合云备份服务（HBR）备份部署在本地的SAP HANA。

 **注意** 在备份SAP HANA前，您需要关闭SAP HANA中的备份策略。


前提条件

您已经完成了[准备工作](#)。

步骤1：创建workflow.env文件

请按照如下步骤创建workflow.env文件：

1. 打开混合云备份客户端的安装路径，然后在 `client` 的子目录下，创建文件 `workflow.env`。

 **说明** `workflow.env` 的位置与 `hybridebackup` 及 `ids` 可执行程序级别相同。

2. 在 `workflow.env` 文件中输入备份源的用户名和密码，格式如以下示例：

```
USER_NAME=root
PASSWORD=****
```

步骤2：配置备份脚本

备份脚本分为备份前脚本和备份后脚本两种，请按照如下说明配置备份前脚本和备份后脚本。

- 备份前脚本

- i. 下载SAP HANA的备份前脚本。
- ii. 配置下载脚本，然后保存配置好的脚本。以下是配置SAP HANA备份前脚本的基本配置说明。请根据业务需要配置其他参数。

□

| 参数 | 说明 |
|---|-----------------|
| HDB_SQL=/usr/sap/<SID>/HDB01/exe/hdbsql | HANA数据库SQL客户端路径 |
| INSTANCE_ID | 数据库ID |
| HANA_HOST | 主节点的host name |


- 备份后脚本

下载SAP HANA的备份后脚本，将脚本中的路径配置成SAP HANA的本地备份路径，并保存脚本。

步骤3：创建备份 workflow

请按照如下步骤创建备份 workflow。


1. 打开混合云备份客户端，在页面右上角，单击创建备份 workflow。
2. 在备份任务列表/创建备份 workflow 页面，单击备份前脚本。
3. 在备份前脚本窗口，输入步骤2中配置好的备份前脚本文件路径。

 **说明** 脚本路径最多为250个字符。


4. 单击预览核验脚本内容，然后单击确定。
5. 在备份任务列表/创建备份 workflow 页面，单击备份计划。
6. 在弹出的窗口中，按照以下说明进行选择，然后单击确定。
 - 如有定期备份计划，单击计划备份。在备份策略下拉框，选择创建好的备份策略。
 - 如没有定期备份计划，单击立即备份。
7. 在备份任务列表/创建备份 workflow 页面，单击备份数据源。
8. 在备份数据源窗口按照以下说明进行配置。然后单击确定。

| 参数 | 说明 |
|---|--|
| 源地址 | <ul style="list-style-type: none"> 输入备份源的路径，最多可以输入8个路径，即最多支持8个文件目录同时备份。 该路径为workflow备份专用，您需要选择一个空文件夹。 在SAP HANA配置中将备份路径指定为该地址。 支持UNC路径。 每个路径使用回车分隔。 |
| 使用VSS (Volume Shadow(Copy)Service, 仅限Windows系统) | SAP HANA不支持使用VSS。 |


9. (可选) 在备份任务列表/创建备份工作流页面，单击网络限流。在弹出的网络限流窗口，根据需要选择限流时间段以及最大流量，单击添加。确认限流信息后，单击确定。

 **说明** 网络限流可以帮助您在业务高峰期，控制备份的流量，以免影响正常业务。如无此需要，跳过此步骤。

10. 在备份任务列表/创建备份工作流页面，单击备份后脚本。在备份后脚本窗口，输入步骤2中配置好的备份后脚本文件路径。单击确定。

 **说明** 脚本路径最多为250个字符。

11. 在备份任务列表/创建备份工作流页面，单击提交开始备份。

 **说明**

- 如需取消当前的备份任务，在备份列表中，找到正在进行的备份任务，单击取消。
- 如备份任务失败，在备份列表中，找到正在进行的备份任务，单击重试。您还可以单击错误数，下载并查看错误报告。

相关操作

[恢复备份](#)

[备份搜索](#)

4.4. 备份MySQL

本文主要介绍如何使用混合云备份服务（HBR）备份部署在本地的MySQL。


前提条件

您已经完成了[准备工作](#)。

步骤1：创建workflow.env文件

请按照如下步骤创建workflow.env文件：

1. 打开混合云备份客户端的安装路径，然后在 `client` 的子目录下，创建文件 `workflow.env`。

 说明 `workflow.env` 的位置与 `hybridebackup` 及 `ids` 可执行程序级别相同。

2. 在 `workflow.env` 文件中输入备份源的用户名和密码，格式如以下示例：

```
USERNAME=root
PASSWORD=****
```

步骤2：配置备份脚本

备份脚本分为备份前脚本和备份后脚本两种，请按照如下说明配置备份前脚本和备份后脚本。

- 备份前脚本

- i. 下载MySQL的备份前脚本。
- ii. 配置下载的脚本，然后保存配置好的脚本。以下是配置MySQL备份前脚本的基本配置说明，请根据业务需要配置其他参数。

- Windows系统

□

| 参数 | 说明 |
|------------------|-------------------------|
| BackupDir | 数据库本地备份的路径，将备份源设置成该本地路径 |
| MySQLInst.allDir | 数据库的安装目录 |

- Linux系统

□

`BACKUPDIR` 输入数据库本地备份的路径，将备份源设置成该本地路径。


- 备份后脚本

下载MySQL的备份后脚本，将脚本中的路径配置成MySQL的本地备份路径，并保存脚本。

步骤3：创建备份工作流

请按照如下步骤创建备份工作流。

1. 打开混合云备份客户端，在页面右上角，单击创建备份工作流。
2. 在备份任务列表/创建备份工作流页面，单击备份前脚本。
3. 在备份前脚本窗口，输入步骤2中配置好的备份前脚本文件路径。


 说明 脚本路径最多为250个字符。

4. 单击预览核验脚本内容，然后单击确定。
5. 在备份任务列表/创建备份工作流页面，单击备份计划。
6. 在弹出的窗口中，按照以下说明进行选择，然后单击确定。
 - 如有定期备份计划，单击计划备份。在备份策略下拉框，选择创建好的备份策略。


- 如没有定期备份计划，单击**立即备份**。
- 7. 在**备份任务列表/创建备份工作流**页面，单击**备份数据源**。
- 8. 在**备份数据源**窗口按照以下说明进行配置。然后单击**确定**。

| 参数 | 说明 |
|---|--|
| 源地址 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 输入备份源的路径，最多可以输入8个路径，即最多支持8个文件目录同时备份。 ○ 该路径为workflow备份专用，您需要选择一个空文件夹。 ○ 支持UNC路径。 ○ 每个路径使用回车分隔。 |
| 使用VSS (Volume Shadow(Copy)Service, 仅限Windows系统) | <ul style="list-style-type: none"> ○ 如果备份源中有数据更改，需要确保备份数据与源数据的一致，勾选此项。 ○ 此功能仅在Windows系统中支持。 ○ 勾选此项后，不支持多个备份源同时备份。 |


- 9. (可选) 在**备份任务列表/创建备份工作流**页面，单击**网络限流**。在弹出的**网络限流**窗口，根据需要选择**限流时间段**以及**最大流量**，单击**添加**。确认限流信息后，单击**确定**。

 **说明** 网络限流可以帮助您在业务高峰期，控制备份的流量，以免影响正常业务。如无此需要，跳过此步骤。

- 10. 在**备份任务列表/创建备份工作流**页面，单击**备份后脚本**。在**备份后脚本**窗口，输入**步骤2**中配置好的备份后脚本文件路径。单击**确定**。

 **说明** 脚本路径最多为250个字符。

- 11. 在**备份任务列表/创建备份工作流**页面，单击**提交开始备份**。

 **说明**

- 如需取消当前的备份任务，在备份列表中，找到正在进行的备份任务，单击**取消**。
- 如备份任务失败，在备份列表中，找到正在进行的备份任务，单击**重试**。您还可以单击**错误数**，下载并查看错误报告。

相关操作

[恢复备份](#)

[备份搜索](#)

4.5. 备份SQL Server

本文主要介绍如何使用混合云备份服务（HBR）备份部署在本地的SQL Server。

前提条件

您已经完成了准备工作。

步骤1：配置备份脚本

备份脚本分为备份前脚本和备份后脚本两种，请按照如下说明配置备份前脚本和备份后脚本。

- 备份前脚本

- i. 下载SQL Server的备份前脚本。

- ii. 配置下载的脚本，然后保存配置好的脚本。以下是配置SQL Server备份前脚本的基本配置说明。请根据业务需要配置其他参数。

- SQL Server Diff

-

| 参数 | 说明 |
|-------------|-------------------------|
| SqlDatabase | 数据库名字 |
| BackupDir | 数据库本地备份的路径，将备份源设置成该本地路径 |

- SQL Server Full

-

| 参数 | 说明 |
|-------------|-------------------------|
| SqlDatabase | 数据库名字 |
| BackupDir | 数据库本地备份的路径，将备份源设置成该本地路径 |

- SQL Server Log

-

| 参数 | 说明 |
|-------------|-------------------------|
| SqlDatabase | 数据库名字 |
| BackupDir | 数据库本地备份的路径，将备份源设置成该本地路径 |


- 备份后脚本

- 下载SQL Server的备份后脚本，将脚本中的路径配置成SQL Server的本地备份路径，并保存脚本。

步骤2：创建备份工作流

请按照如下步骤创建备份工作流。


1. 打开混合云备份客户端，在页面右上角，单击创建备份工作流。
2. 在备份任务列表/创建备份工作流页面，单击备份前脚本。
 -
3. 在备份前脚本窗口，输入步骤1中配置好的备份前脚本文件路径。

 说明 脚本路径最多为250个字符。


4. 单击**预览**核验脚本内容，然后单击**确定**。
5. 在**备份任务列表/创建备份工作流**页面，单击**备份计划**。
6. 在弹出的窗口中，按照以下说明进行选择，然后单击**确定**。
 - 如有定期备份计划，单击**计划备份**。在**备份策略**下拉框，选择创建好的备份策略。
 - 如没有定期备份计划，单击**立即备份**。
7. 在**备份任务列表/创建备份工作流**页面，单击**备份数据源**。
8. 在**备份数据源**窗口按照以下说明进行配置。然后单击**确定**。

| 参数 | 说明 |
|---|--|
| 源地址 | <ul style="list-style-type: none"> ◦ 输入备份源的路径，最多可以输入8个路径，即最多支持8个文件目录同时备份。 ◦ 该路径为workflow备份专用，您需要选择一个空文件夹。 ◦ 支持UNC路径。 ◦ 每个路径使用回车分隔。 |
| 使用VSS (Volume Shadow(Copy)Service, 仅限Windows系统) | <ul style="list-style-type: none"> ◦ 如果备份源中有数据更改，需要确保备份数据与源数据的一致，勾选此项。 ◦ 此功能仅在Windows系统中支持。 ◦ 勾选此项后，不支持多个备份源同时备份。 |


9. (可选) 在**备份任务列表/创建备份工作流**页面，单击**网络限流**。在弹出的**网络限流**窗口，根据需要选择**限流时间段**以及**最大流量**，单击**添加**。确认限流信息后，单击**确定**。

 **说明** 网络限流可以帮助您在业务高峰期，控制备份的流量，以免影响正常业务。如无此需要，跳过此步骤。

10. 在**备份任务列表/创建备份工作流**页面，单击**备份后脚本**。在**备份后脚本**窗口，输入**步骤1**中配置好的备份后脚本文件路径。单击**确定**。

 **说明** 脚本路径最多为250个字符。

11. 在**备份任务列表/创建备份工作流**页面，单击**提交开始备份**。

 **说明**

- 如需取消当前的备份任务，在备份列表中，找到正在进行的备份任务，单击**取消**。
- 如备份任务失败，在备份列表中，找到正在进行的备份任务，单击**重试**。您还可以单击**错误数**，下载并查看错误报告。
- SQL Server数据库不支持数据库文件位于启用了压缩功能的文件系统上，更多数据库安装限制请参见**SQL Server 的默认实例和命名实例的文件位置**。

相关操作

[恢复备份](#)

[备份搜索](#)

4.6. 备份MongoDB

本文主要介绍如何使用混合云备份服务（HBR）备份部署在本地的MongoDB。

前提条件

您已经完成了[准备工作](#)。

步骤1：创建workflow.env文件

请按照如下步骤创建workflow.env文件：

1. 打开混合云备份客户端的安装路径，然后在 `client` 的子目录下，创建文件 `workflow.env` 。

 说明 `workflow.env` 的位置与 `hybridebackup` 及 `ids` 可执行程序级别相同。

2. 在 `workflow.env` 文件中输入备份源的用户名和密码，格式如以下示例：

```
USERNAME=root
PASSWORD=****
```

步骤2：配置备份脚本

备份脚本分为备份前脚本和备份后脚本两种，请按照如下说明配置备份前脚本和备份后脚本。

- 备份前脚本

- i. [下载MongoDB的备份前脚本](#)。
- ii. 配置下载的脚本，然后保存配置好的脚本。以下是配置MongoDB备份前脚本的基本配置说明。请根据业务需要配置其他参数。

- Windows系统

| 参数 | 说明 |
|-------------------|-------------------------|
| BackupDir | 数据库本地备份的路径，将备份源设置成该本地路径 |
| MongoDBInstalldir | 数据库的安装目录 |
| DBHOST | 127.0.0.1 |
| DBPORT | 数据库服务端口 |

■ Linux系统

□

| 参数 | 说明 |
|-------------------|-------------------------|
| BackupDir | 数据库本地备份的路径，将备份源设置成该本地路径 |
| MongoDBInstallDir | 数据库的安装目录 |
| DBHOST | 127.0.0.1 |
| DBPORT | 数据库服务端口 |


● 备份后脚本

下载MongoDB的备份后脚本，将脚本中的路径配置成MongoDB的本地备份路径，并保存脚本。

步骤3：创建备份 workflow

请按照如下步骤创建备份 workflow。

1. 打开混合云备份客户端，在页面右上角，单击**创建备份 workflow**。
2. 在**备份任务列表/创建备份 workflow**页面，单击**备份前脚本**。
3. 在**备份前脚本**窗口，输入**步骤2**中配置好的备份前脚本文件路径。


 **说明** 脚本路径最多为250个字符。

4. 单击**预览**核验脚本内容，然后单击**确定**。
5. 在**备份任务列表/创建备份 workflow**页面，单击**备份计划**。
6. 在弹出的窗口中，按照以下说明进行选择，然后单击**确定**。
 - 如有定期备份计划，单击**计划备份**。在**备份策略**下拉框，选择创建好的备份策略。
 - 如没有定期备份计划，单击**立即备份**。
7. 在**备份任务列表/创建备份 workflow**页面，单击**备份数据源**。
8. 在**备份数据源**窗口按照以下说明进行配置。然后单击**确定**。


| 参数 | 说明 |
|-----|--|
| 源地址 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 输入备份源的路径，最多可以输入8个路径，即最多支持8个文件目录同时备份。 ○ 该路径为workflow备份专用，您需要选择一个空文件夹。 ○ 支持UNC路径。 ○ 每个路径使用回车分隔。 |

| 参数 | 说明 |
|---|---|
| 使用VSS (Volume Shadow(Copy)Service, 仅限Windows系统) | <ul style="list-style-type: none"> 如果备份源中有数据更改, 需要确保备份数据与源数据的一致, 勾选此项。 此功能仅在Windows系统中支持。 勾选此项后, 不支持多个备份源同时备份。 |


9. (可选) 在备份任务列表/创建备份工作流页面, 单击网络限流。在弹出的网络限流窗口, 根据需要选择限流时间段以及最大流量, 单击添加。确认限流信息后, 单击确定。

 说明 网络限流可以帮助您在业务高峰期, 控制备份的流量, 以免影响正常业务。如无此需要, 跳过此步骤。

10. 在备份任务列表/创建备份工作流页面, 单击备份后脚本。在备份后脚本窗口, 输入步骤2中配置好的备份后脚本文件路径。单击确定。

 说明 脚本路径最多为250个字符。

11. 在备份任务列表/创建备份工作流页面, 单击提交开始备份。

 说明

- 如需取消当前的备份任务, 在备份列表中, 找到正在进行的备份任务, 单击取消。
- 如备份任务失败, 在备份列表中, 找到正在进行的备份任务, 单击重试。您还可以单击错误数, 下载并查看错误报告。

相关操作

[恢复备份](#)

[备份搜索](#)

4.7. 恢复备份

本文档主要介绍如何恢复基于workflow的备份数据。

从本客户端恢复

从本客户端恢复文件操作步骤如下:

1. 登录混合云文件备份客户端。
2. 在左侧导航栏中, 单击恢复, 进入数据恢复页面。
3. 在已备份列表中页面, 找到需要还原的文件, 然后单击恢复。
4. 在数据恢复对话框中, 按照下表中的说明配置参数, 然后勾选需要恢复的文件数据, 单击提交开始恢复。

| 参数 | 说明 |
|-------|---------------|
| 目标文件夹 | 将备份文件还原至该文件夹。 |

| 参数 | 说明 |
|------|---|
| 恢复规则 | <ul style="list-style-type: none"> 包含下列文件：仅将勾选的目录和文件还原到目标文件夹。 排除下列文件：排除勾选的目录和文件，还原剩下的目录和文件到目标文件夹。 |

从其他客户端恢复

从其他客户端恢复文件的操作步骤如下：

1. 登录混合云文件备份客户端。
2. 在左侧导航栏中，单击**恢复**，进入**数据恢复**页面。
3. 在页面右上角，单击**从其他客户端恢复**。
4. 在**数据恢复**对话框中，选择需要恢复的文件所在的客户端，单击**下一步**。
5. 选择需要恢复的备份文件版本，单击**下一步**。
6. 在弹出的对话框中，按照下表中的说明配置参数，然后勾选需要恢复的文件数据，单击**提交**开始恢复。

| 参数 | 说明 |
|-------|---|
| 目标文件夹 | 将备份文件还原至该文件夹。 |
| 恢复规则 | <ul style="list-style-type: none"> 包含下列文件：仅将勾选的目录和文件还原到目标文件夹。 排除下列文件：排除勾选的目录和文件，还原剩下的目录和文件到目标文件夹。 |


4.8. 备份搜索

在恢复已备份的数据时，如果备份任务较多，您可以通过备份搜索功能，快速找到并恢复目标文件。

开启备份搜索

请按照如下步骤开启备份搜索：

1. 登录**混合云备份管理控制台**。
2. 在左侧导航栏，单击**概览**。
3. 在**概览**页面，找到需要使用搜索功能的仓库。
4. 在仓库的右上角，单击设置图标。
5. 在仓库的设置页面开启备份搜索。

 **说明** 目前仅华东1（杭州）和华东2（上海）地域支持备份搜索功能。

使用备份搜索

请按照如下步骤使用备份搜索：

1. 登录混合云备份文件备份客户端界面。
2. 在左侧导航栏，选择**恢复**。
3. 在**数据恢复 / 搜索备份**页面，单击**搜索备份**。
4. 输入需要恢复的文件名的关键字或者相对路径，单击**搜索**。

 **说明**

- 如果您需要按文件名的全称搜索，全称需要加英文双引号 (" ")。
- 使用相对路径搜索时，目录分隔符需使用斜杠 (/)，例如A/test.text。

5. 您也可以在页面右上角，开启**高级搜索**。配置以下任意一项或几项参数，然后单击**搜索**。


| 参数 | 说明 |
|------|---|
| 文件类型 | 根据需要勾选 文件 或 文件夹 。 |
| 修改时间 | 文件的修改时间。时间可精确到秒。如需清空已选择的时间，在选择的时间后单击 X 即可。 |
| 文件大小 | 选择文件的大小范围，单位可选 KB, MB, KB。可搜索的文件最小为 0 KB。 |
| 备份时间 | 选择目标文件完成备份的时间范围。时间可精确到秒。如需清空已选择的时间，在选择的时间后单击 X 即可。 |

如需修改所有输入的参数，单击**重置**。

6. 搜索到的文件后会显示在页面底部，找到需要恢复的文件，单击**恢复**。
7. 在**数据恢复**窗口，输入目标文件夹路径，然后单击**提交开始恢复**。

4.9. 备份报警

备份报警功能可以在备份失败或客户端与服务器连接断开时，默认向主账号发送报警邮件。此外，您可以自定义报警方式、接收报警通知的报警联系人或报警联系组。

 **说明** 备份失败或客户端与服务器连接断开约1小时后，报警联系人会收到报警通知。

设置报警联系人

报警联系人是备份报警的接收人。设置报警联系人的具体操作如下：

1. 登录**混合云备份管理控制台**。
2. 在左侧导航栏，选择**报警联系人**。
3. 单击**报警联系人**页签。
4. 在页面右上角，单击**新建联系人**。
5. 在**新建联系人**窗口，输入联系人姓名。
6. 根据需要勾选联系方式，然后进行以下操作：
 - **邮件**

选择邮件作为联系方式后，输入**联系人邮箱**，然后单击**发送验证码**。登录该邮箱，在邮箱查看到验证码后，返回混合云备份控制台，输入邮箱验证码。

○ 手机

选择手机作为联系方式后，输入**手机号码**，然后单击**发送验证码**，系统会以短信的形式发送到您的手机。根据手机收到的验证码，输入手机验证码。

7. 单击**确定**。

② 说明

- 在**报警联系人管理**页面，您可以看到所有的报警联系人及其相关信息。
- 您可以单击**编辑**，修改联系人的邮箱以及手机号码。
- 已被选定为报警通知，或已经加入其它报警联系组的联系人不可删除。

设置报警联系组

如果您希望报警时有多个人收到通知，为了方便管理，您可以设置报警联系组，将需要收到通知的报警联系人添加到报警联系组中。出现报警时，系统会向报警联系组中的所有人发送通知。

1. 登录**混合云备份管理控制台**。
2. 在左侧导航栏，选择**报警联系人**。
3. 单击**报警联系组**页签。
4. 在页面右上角，单击**新建联系组**。
5. 在**新建联系组**窗口，输入组名。
6. 勾选需要添加到组中的联系人，然后单击**确定**，目标联系人就会出现在已选联系人框中。
7. 单击**确定**。

② 说明

- 在**报警联系人管理**页面，您可以看到所有的报警联系组以及组内人数。
- 您可以单击**编辑**，修改报警联系组。
- 已被选定为报警通知的联系组不可删除。

自定义备份报警规则

混合云备份支持为仓库和客户端设置备份报警。

② 说明 如果您不为仓库或客户端设置报警，则系统默认向主账号发送报警邮件。

● 为仓库设置报警

为仓库设置报警是指为仓库下的所有ECS备份客户端、本地文件备份客户端和本地虚拟机备份客户端统一设置报警方式。如果您没有为客户端单独设置备份报警，则设置仓库报警后，默认采用仓库的报警方式。

- i. 登录**混合云备份管理控制台**。
- ii. 在**概览**页面，找到需要设置备份报警的仓库。
- iii. 在仓库的右上角，单击**设置**图标。

iv. 在仓库的设置页面，根据需要选择不同的报警方式。

| 报警方式 | 描述 |
|----------|---|
| 关闭报警 | 该仓库下的客户端或实例不再发送报警通知。 |
| 通知主账号 | 该仓库下的备份报警通知会以邮件的形式发送给主账号。 |
| 通知联系人（组） | 需选择一个或多个联系人（组）。完成配置后，该仓库下的备份报警通知会发送给已选择的联系人（组）。 |

v. 单击确定。

● 为客户端设置报警

为一个客户端单独设置报警方式。客户端单独设置报警方式后，该客户端不再使用仓库或默认报警方式。

i. 登录[混合云备份管理控制台](#)。

ii. 找到需要设置报警的客户端，在其右侧选择**更多 > 报警设置**。

iii. 在**备份报警设置**页面，根据需要选择不同的报警方式。

| 报警方式 | 描述 |
|----------|--|
| 关闭报警 | 该客户端不再发送报警通知。 |
| 跟仓库报警一致 | 该客户端使用仓库备份报警。 |
| 通知主账号 | 该客户端的备份报警通知会以邮件的形式发送给主账号。 |
| 通知联系人（组） | 需选择一个或多个联系人（组）。完成配置后，该客户端会发送备份报警给已选择的联系人（组）。 |

iv. 单击确定。

4.10. 镜像仓库

备份仓库是混合云备份的云存储仓库，用于保存备份的数据。多个客户端可以备份到同一个仓库。您可以根据备份容灾的需要，为一个仓库创建镜像。

② 说明

- 镜像仓库创建好后会实时同步源仓库正在进行的备份任务。90分钟后开始同步源仓库中的历史备份数据。
- 每个仓库只可创建一个镜像仓库。
- 您可以使用镜像仓库恢复数据，但不可以在镜像操作进行备份操作。
- 删除源仓库的镜像仓库前，无法删除源仓库。
- 源仓库是在创建客户端时创建。



创建镜像仓库

请按如下步骤创建镜像仓库：

1. 登录[混合云备份管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择[概览](#)。
3. 选择需要创建镜像的仓库，并在其右上角单击
□
。
4. 在弹出的窗口中，选择创建镜像仓库的地域。


 **说明** 出于容灾考虑，您无法选择源仓库所在的地域。

5. 输入仓库名称，仓库名称不得超过32个字节。
6. 根据需要，输入仓库描述，然后单击[创建](#)。

使用镜像仓库

镜像仓库创建成功后，您可以在需要的时候从镜像仓库中恢复备份数据。具体操作步骤如下：

1. 在需要恢复数据的服务器或虚拟机中[下载及安装](#)一个文件备份客户端。

 **说明** 下载客户端时，备份仓库名称需选择目标镜像仓库。

2. 在目标服务器或虚拟机中上登录客户端，然后[从其他客户端恢复已备份的数据](#)。

 **说明** 您也可以使用[备份搜索](#)功能恢复数据。

5. SQL Server 备份

5.1. 概述

混合云备份服务（HBR）是一种高效、安全、低成本的全托管式云备份存储服务。您可以使用文件备份客户端备份部署在本地数据中心的SQL Server数据库。

本地SQL Server备份教程：

- [准备工作](#)
- [备份SQL Server](#)
- [恢复SQL Server](#)

其他备份功能：

- [备份报警](#)
- [镜像仓库](#)

 **说明** 如果您需要备份部署在ECS实例中的SQL Server，参见[概述](#)。

5.2. 准备工作

您可以使用混合云服务（HBR）备份部署在本地数据中心的SQL Server数据库，本文主要为您介绍备份前的准备工作。

注意事项

使用混合云服务（HBR）备份部署在本地数据中心的SQL Server数据库时，请注意以下事项：

- 目前HBR仅支持华北2（北京）、华东2（上海）、华南1（深圳）、华东1（杭州）、华北1（青岛）、华北3（张家口）、华北5（呼和浩特）、中国（香港）、新加坡、美国（硅谷）、印度尼西亚（雅加达）、马来西亚（吉隆坡）、澳大利亚（悉尼）、德国（法兰克福）和日本（东京）地域的本地数据中心的SQL Server数据库备份和恢复，其他地域将陆续开放，敬请期待。
- 确保安装.NET Framework 4.5及以上版本。
- 混合云备份服务支持备份的SQL Server版本包括：SQL Server 2008R2、SQL Server 2012、SQL Server 2014、SQL Server 2016、SQL Server 2017。详情请参见[使用限制](#)。
- 如果您需要备份部署在ECS中的SQL Server，请参见[备份部署在ECS中的SQL Server](#)。
- SQL Server数据库不支持数据库文件位于启用了压缩功能的文件系统上，更多数据库安装限制请参见[SQL Server的默认实例和命名实例的文件位置](#)。

（推荐）使用RAM用户AccessKey

RAM是阿里云提供的用户身份管理与资源访问控制服务。RAM允许在一个云账号下创建并管理多个身份，并允许给单个身份或一组身份分配不同的权限，从而实现不同用户拥有不同资源访问权限的目的。

激活备份客户端需要AccessKey信息，由于主账号AccessKey泄露会威胁您所有资源的安全，强烈建议您使用RAM用户AccessKey进行操作。备份前确保您已经[创建RAM用户](#)，并为RAM用户[创建访问密钥](#)。

步骤1：注册SQL Server实例

注册SQL Server实例后，混合云备份服务可以在SQL Server的节点中下载、安装文件客户端。文件客户端可以帮助您进行备份和恢复任务。具体操作如下：

1. 登录[混合云备份管理控制台](#)。
2. 在页面上方，选择希望存放备份数据的地域。
3. 在左侧导航栏，选择[备份](#) > [本地服务器备份](#) > [SQL Server](#)。
4. 在SQL Server实例页签右上角，单击[注册SQL Server实例](#)。
5. 在注册SQL Server实例页面，按照以下步骤进行操作。
 - o 创建实例
 - a. 配置以下参数创建实例：

| 参数 | 说明 |
|-------|---|
| 备份库名称 | <p>备份库是混合云备份的云上存储仓库，用于保存备份的数据。多个客户端可以备份到同一个备份库。备份库有地域属性，您仅能选择或者新建当前地域下的备份库。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 如果您之前已经创建过备份库，单击选择备份库，并在备份库名称下拉框中选择已创建的备份库。 ■ 如果您之前没有创建过备份库，单击新建备份库，然后输入备份库名称即可创建一个新仓库。备份库名称不得超过64个字节。 |
| 服务器名称 | SQL Server服务器名称及实例名称，格式为：<服务器名>\<实例名>。例如：localhost\MSSQLSERVER。默认实例可不填写实例名称。 |
| 认证方式 | <p>选择连接SQL Server的认证方式。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 如果您选择了Windows用户认证方式，则需要输入连接SQL Server的Windows用户名。 ■ 如果您选择了SQL Server认证方式，则需要输入连接SQL Server的SQL Server用户名。 |
| 密码 | 根据您的选择的认证方式，输入连接SQL Server的密码。 |

- b. 单击[下一步](#)。
- o 添加客户端

a. 配置以下参数添加客户端：

添加客户端

| 参数 | 描述 |
|------------|---|
| 客户端来源 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 新建客户端：如果您在此服务器没安装、激活过文件客户端，选择此项。 ■ 选择已激活客户端：如果此服务器已安装激活过文件客户端，选择此项，并选择一个安装激活过的客户端。 |
| 客户端名称 | 为此客户端命名。名称不得超过64个字节。 |
| 软件平台 | 选择需要备份的机器使用的系统： <ul style="list-style-type: none"> ■ Window 32-bit ■ Window 64-bit |
| 网络类型 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 专有网络（VPC）：需要备份的服务器使用阿里云专有网络（VPC），且和备份仓库在同一个地域时，选择此项。 ■ 经典网络：无法使用专有网络的场景下选择此项。 |
| 用HTTPS传输数据 | 数据加密存储到备份库后，您可以选择是否使用HTTPS传输数据。使用HTTPS会降低数据传输性能。如果修改了此项配置，在下次备份或恢复任务开始时生效。 |


b. 单击创建后，页面会出现**下载客户端**选项。

o 下载、安装客户端

a. 单击**下载客户端**。

b. 保存下载好的客户端。

c. 登录安装SQL Server的目标服务器安装该客户端，选择可用的安装目录。

 **说明** 日志和执行文件都会在该目录下，确保该目录下有可用的空间。

o 激活客户端

- a. 客户端安装成功后，需要激活客户端。返回混合云备份控制台，在**添加客户端**页面，单击下一步，然后按照以下说明填写激活客户端的所需参数。

| 参数 | 说明 |
|------------------|---|
| 客户端IP地址 | 文件客户端所在服务器或虚机的IP地址。 <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 5px;"> ? 说明 当前浏览器必须能够连接到此IP地址。 </div> |
| AccessKey Id | 在开通HBR服务的阿里云账户中下载AccessKey ID和AccessKey Secret。详情请参见 为RAM用户创建AccessKey 。 |
| AccessKey Secret | |
| 客户端WEB登录密码 | 设置客户端登录密码。登录密码至少为6位。 |

- b. 单击**激活客户端**。

- 文件客户端安装激活后，您可以查看SQL Server实例中节点的备份客户端安装状态，如需删除客户端，可在客户端右侧的操作栏，单击**删除**。
- SQL Server实例注册完成后，在**SQL Server备份**页面，选择**SQL Server实例**页签，可以查看实例的注册信息及状态。在实例右侧的操作列表，单击**更多 > 编辑实例**，修改实例的连接信息。

步骤2：为新节点添加客户端

SQL Server实例注册后，您可以根据集群部署的变化，为新增的节点安装备份客户端，具体操作步骤如下：

? **说明** 单个SQL Server实例仅支持添加一个备份客户端。

1. 找到目标SQL Server实例，单击实例ID，或在实例右侧的操作列表，选择**查看详情**。
2. 在SQL Server实例信息页面，单击**客户端**页签，然后在页面的右上角，单击**添加客户端**。
3. 输入所需参数，单击**创建**，然后页面会出现**下载客户端**按键。具体参数配置请参见[添加客户端](#)。
4. 如果您没有将客户端直接下载到目标节点，您需要将下载的客户端复制到目标节点中，然后安装客户端。
5. 登录混合云备份管理控制台，找到该客户端，在其右侧的操作栏，单击**激活客户端**，输入所需参数。具体参数说明请参见[添加客户端](#)。
6. 单击**激活客户端**完成新节点的客户端安装激活。

步骤3：创建备份数据库组

开始备份前，您需要为将备份计划相同的数据库归类到同一数据库组。

? **说明** 如果您希望为一个数据库单独进行备份，仅需为该数据库单独建组即可。


1. 登录[混合云备份管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择**备份 > 本地服务器备份 > SQL Server**。
3. 选择**备份数据库组**页签。然后在页面右上角，单击**创建备份数据库组**。
4. 在**创建备份数据库组**页面，输入组名以及备注，然后选中一个或多个数据库，并添加到组中。

5. 单击**确定**。

(推荐) 配置实例内存用量

SQL Server默认使用尽可能多的系统内存，这可能影响备份的正常运行。因此建议您参照如下步骤限制实例内存用量：

1. 使用SQL Server Management Studio连接要操作的数据库实例。
2. 在左侧实例名称上右键选择**属性**。
3. 在**内存**页签，配置合理的**最大服务器内存**属性值。

 **说明** 建议为备份以及系统中的其他服务预留2 GB及以上的内存空间。例如系统内存量为16 GB，推荐最大服务器内存值为 14336。

5.3. 备份SQL Server

您可以使用混合云备份服务（HBR）来备份本地数据中心部署的SQL Server数据库，并在需要时恢复。本文主要为您介绍如何备份SQL Server的数据库。

前提条件

您已经完成了**准备工作**。

创建备份计划

请按如下步骤创建备份计划：

1. 登录**混合云备份管理控制台**。
2. 在左侧导航栏，选择**备份 > 本地服务器备份 > SQL Server**。
3. 找到目标SQL Server实例，在其右侧的操作栏，单击**备份**。
4. 在弹出的**新建备份计划**页面，选择需要备份的数据库。
 - 如果已创建需要备份的数据库组，单击**选择数据库组**，然后选择一个数据库组。
 - 如果您还没有**创建备份数据库组**，单击**选择数据库**，选择需要备份的数据库，输入组名，创建一个新的数据库分组。
 - 如果您需要备份所有数据库，单击**所有数据库**。
5. 单击**下一步**，然后按照以下说明进行配置：

| 参数 | 说明 |
|----|----|
|----|----|

| 参数 | 说明 |
|--------|--|
| 备份类型 | <ul style="list-style-type: none"> ◦ 全量：进行全量备份。 ◦ 增量：备份上次全量备份后的变动数据。 <div style="background-color: #e6f2ff; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 第一次增量备份前，需先完成一次全量备份。 ▪ 数据库进行过恢复任务后，如需做增量备份，需先完成一次全量备份。 </div> <ul style="list-style-type: none"> ◦ 日志：备份数据库的日志。 ▪ 第一次日志备份前，需先完成一次全量备份。 ▪ 数据库进行过恢复任务后，如需做日志备份，需先完成一次全量备份。 |
| 备份计划名称 | 输入备份计划的名称。 |
| 备份起始时间 | 选择开始备份的时间。时间精确到秒。 |
| 备份执行间隔 | 选择备份的频率。时间精确到小时。 |
| | <div style="background-color: #e6f2ff; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>说明 增量备份的保留时间与全量备份相同，且不可更改。</p> </div> |
| 备份保留时间 | 选择备份的保留时间。最短保留时间为1天，最长保留时间为5年。 |

6. 配置完成后，单击**创建**。

相关操作

备份任务创建完成后，您可以进行查看及管理备份计划、查看及取消备份任务、以及查看数据库及日志备份历史等操作。

● 查看及管理备份计划

您可以进行查看备份计划信息和状态，编辑备份计划、及管理备份计划等操作。具体操作如下：

- i. 在左侧导航栏，选择**备份 > 本地服务器备份 > SQL Server**。
- ii. 单击**备份计划**页签。
- iii. 在备份计划列表中查看备份计划的信息及状态。
- iv. 在备份任务的操作列表中，您可以根据需要管理备份计划。您可以选择**编辑备份计划**、**立即执行**、**暂停计划**、**继续计划**和**删除计划**。删除备份计划后，该计划不会再执行，已完成的备份会为您保留。

● 查看及取消备份任务

您可以查看备份任务状态，您也可以取消一个进行中的备份任务，具体操作如下：

- i. 在左侧导航栏，选择**备份 > 本地服务器备份 > SQL Server**。
- ii. 单击**备份任务**页签。
- iii. 在备份任务列表中查看备份任务的信息及状态。

- iv. 如果需要取消一个正在进行中的备份任务，在其右侧单击**取消**。
- 查看数据库及日志备份历史
您可以查看数据库及日志的备份历史，具体操作如下：
 - i. 登录[混合云备份管理控制台](#)。
 - ii. 在左侧导航栏，选择**本地备份 > SQL Server备份**。
 - iii. 单击**SQL Server实例**页签。
 - iv. 找到目标SQL Server实例，单击实例ID，或在实例右侧的操作列表，选择**查看详情**，进入**SQL Server实例信息**页面。
 - v. 在SQL Server实例信息页面，单击**数据备份历史**或**日志备份历史**页签查看数据库备份记录以及日志备份记录。

5.4. 恢复SQL Server

您可以将通过混合云备份服务（HBR）备份的SQL Server数据库恢复到源SQL Server中，您还可以根据需要，将同仓库中的其他SQL Server实例数据库恢复到当前的SQL Server实例中。

前提条件

已完成SQL Server备份，详情请参见[备份SQL Server](#)。

背景信息

恢复SQL Server数据库时，请注意以下事项：

- 因暂时不支持修改数据库的恢复路径，则恢复目标SQL Server数据库的位置必须与原备份SQL Server的数据库默认位置保持一致。如果恢复的目标SQL Server数据库的位置和原来的默认位置不一致，则恢复后的SQL Server数据库将无法加载。

 **说明** SQL Server数据库的位置可从**服务器属性 > 数据库设置 > 数据库默认路径**中查看。

- 当备份的SQL Server数据库拥有多个.ndf文件时，只能恢复到与原数据库同名的目标数据库。当恢复的目标数据库名称和原数据库名称不一样时，则恢复失败。
- 恢复SQL Server数据库时若选择**增量备份**，将自动恢复**全量备份**。无需单独恢复全量备份后再恢复增量备份。
- 如需跨实例恢复SQL Server数据库，请确保需要恢复的SQL Server实例版本低于或等于目的SQL Server实例版本。
- 恢复master数据库前，确保SQL Server实例在单用户模式下运行。详情请参见[还原master数据库](#)。

创建恢复计划

请按如下步骤创建恢复计划：

1. 登录[混合云备份管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择**备份 > 本地服务器备份 > SQL Server**。
3. 单击**SQL Server实例**页签。
4. 找到需要恢复的SQL Server实例，在其右侧的操作列表中，单击**恢复**。
5. 在弹出的**新建恢复计划**页面，选择需要恢复的数据库所在的SQL Server实例，然后单击**下一步**。
6. 选择一个需要恢复的数据库，单击**下一步**，然后按照以下说明配置恢复规则：

| 参数 | 描述 |
|--------|---|
| 目标数据库名 | <p>恢复数据库到目的SQL Server实例中后此数据库的名字。</p> <div style="background-color: #e1f5fe; padding: 10px; border: 1px solid #cfcfcf;"> <p> 说明</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 如果您希望恢复的数据库覆盖现有数据库，输入现有数据库的名字，然后选中如果目标数据库已存在，则强制覆盖。 ○ 如果您希望恢复的数据库不影响其他现有数据库，输入的数据库名字不可以与现有数据库重复。 </div> |
| 恢复方式 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 最近时间 将数据库恢复到已备份的最近可用状态。 ○ 指定时间 将数据库恢复到指定的时间点，系统会将数据库恢复到离这个时间最近的状态。选择此项后，您还需要选择一个时间点。 ○ 指定备份 将数据库恢复到指定的数据库备份版本。选择此项后，您还需选择一个需要恢复的备份版本。 |

7. 单击下一步，确认配置信息，然后单击创建。


相关操作

您可以查看恢复任务的状态，还可以取消正在执行的恢复任务。

1. 在左侧导航栏，选择**备份 > 本地服务器备份 > SQL Server**。
2. 单击**恢复任务**页签。
3. 在恢复任务列表中查看恢复任务的状态。
4. 如需取消正在进行的恢复任务，在恢复任务右侧，单击**取消**。

5.5. 备份报警

备份报警功能可以在备份失败或客户端与服务器连接断开时，默认向主账号发送报警邮件。此外，您可以自定义报警方式、接收报警通知的报警联系人或报警联系组。

 **注意** 备份失败或客户端与服务器连接断开约1小时后，报警联系人会收到报警通知。

设置报警联系人

报警联系人是备份报警的接收人。设置报警联系人的具体操作如下：

1. 登录**混合云备份管理控制台**。
2. 在左侧导航栏，选择**报警联系人**。
3. 单击**报警联系人**页签。
4. 在页面右上角，单击**新建联系人**。

5. 在**新建联系人**窗口，输入联系人姓名。
6. 根据需要勾选联系方式，然后进行以下操作：
 - **邮件**
选择邮件作为联系方式后，输入**联系人邮箱**，然后单击**发送验证码**。登录该邮箱，在邮箱查看到验证码后，返回混合云备份控制台，输入邮箱验证码。
 - **手机**
选择手机作为联系方式后，输入**手机号码**，然后单击**发送验证码**，系统会以短信的形式发送到您的手机。根据手机收到的验证码，输入手机验证码。
7. 单击**确定**。

② 说明

- 在**报警联系人管理**页面，您可以看到所有的报警联系人及其相关信息。
- 您可以单击**编辑**，修改联系人的邮箱以及手机号码。
- 已被选定为报警通知，或已经加入其它报警联系组的联系人不可删除。

设置报警联系组

如果您希望报警时有多个人收到通知，为了方便管理，您可以设置报警联系组，将需要收到通知的报警联系人添加到报警联系组中。出现报警时，系统会向报警联系组中的所有人发送通知。

1. 登录**混合云备份管理控制台**。
2. 在左侧导航栏，选择**报警联系人**。
3. 单击**报警联系组**页签。
4. 在页面右上角，单击**新建联系组**。
5. 在**新建联系组**窗口，输入组名。
6. 勾选需要添加到组中的联系人，然后单击**□**，目标联系人就会出现在已选联系人框中。
7. 单击**确定**。

② 说明

- 在**报警联系人管理**页面，您可以看到所有的报警联系组以及组内人数。
- 您可以单击**编辑**，修改报警联系组。
- 已被选定为报警通知的联系组不可删除。

自定义备份报警规则

您可以通过以下两种方式自定义备份报警规则：

② 说明 混合云备份服务默认向主账号发送报警短信或邮件，如自定义报警规则，则实例级报警规则的优先级高于仓库级报警规则。

- **仓库级报警规则**
仓库级报警规则是指为一个仓库下的所有ECS备份客户端、本地文件备份客户端和本地虚拟机备份客户端统一设置报警规则。

设置仓库级报警规则操作步骤如下：

- i. 登录[混合云备份管理控制台](#)。
- ii. 在**概览**页面，找到需要设置备份报警的仓库。
- iii. 在仓库的右上角，单击设置图标。
- iv. 在**仓库设置**页面，根据需要选择不同的**备份报警方式**。

| 报警方式 | 描述 |
|--------|---|
| 关闭报警 | 该仓库下的客户端或实例不再发送报警通知。 |
| 开启默认通知 | 该实例客户端的备份报警通知会以邮件或短信的形式发送给主账号。 |
| 自定义 | 选择一个或多个联系人（组）。完成配置后，该实例客户端会发送备份报警给已选择的联系人（组）。 |

- v. 单击**确定**。

● 实例级报警规则

实例级报警规则指为一个SQL Server实例的所有ECS备份客户端统一设置报警规则。

设置实例级报警规则操作步骤如下：

- i. 登录[混合云备份管理控制台](#)。
- ii. 找到需要设置报警的实例客户端，在其右侧的操作栏，单击 **>** **报警设置**。
- iii. 在**备份报警设置**页面，选择不同的**报警方式**。

| 报警方式 | 描述 |
|---------|---|
| 关闭报警 | 该SQL Server实例备份出现异常后不再发送报警通知。 |
| 跟仓库报警一致 | 该SQL Server实例使用仓库备份报警。 |
| 开启默认通知 | 该SQL Server实例的备份报警通知会以邮件或短信的形式发送给主账号。 |
| 自定义 | 选择一个或多个联系人（组）。完成配置后，该实例客户端会发送备份报警给已选择的联系人（组）。 |

- iv. 单击**确定**。

5.6. 镜像仓库

备份仓库是混合云备份的云存储仓库，用于保存备份的数据。您可以根据备份容灾的需要，为一个仓库创建异地镜像，您还可以使用异地镜像仓库实现跨区域恢复。

说明

- 镜像仓库创建好后会实时同步源仓库正在进行的备份任务。90分钟后开始同步源仓库中的历史备份数据。
- 每个仓库只可创建一个镜像仓库。
- 您可以使用镜像仓库恢复数据，但不可以在镜像仓库进行备份操作。
- 删除源仓库的镜像仓库前，无法删除源仓库。
- 源仓库是在创建客户端时创建。

创建镜像仓库

请按如下步骤创建镜像仓库：

1. 登录[混合云备份管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择**概览**。
3. 选择需要创建镜像的仓库，并在其右上角单击
□
。
4. 在弹出的窗口中，选择创建镜像仓库的地域。

说明 出于容灾考虑，您无法选择源仓库所在的地域。

5. 输入仓库名称，仓库名称不得超过32个字节。
6. 根据需要，输入仓库描述，然后单击**创建**。

使用镜像仓库异地恢复SQL Server数据库

如上图所示，如果您需要将SQL Server集群A中的数据库恢复到SQL Server集群B中，您需要在部署SQL Server集群B的服务器中登录混合云备份管理控制台，然后注册SQL Server实例。具体操作如下：

1. 为**目标端SQL Server注册实例**。

说明 选择仓库时需选择目标镜像仓库。

2. 在混合云备份控制台找到新注册的SQL Server实例，然后**将数据库恢复到目标SQL Server中**。