

ALIBABA CLOUD

阿里云

混合云备份服务 产品简介

文档版本：20200924

 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>

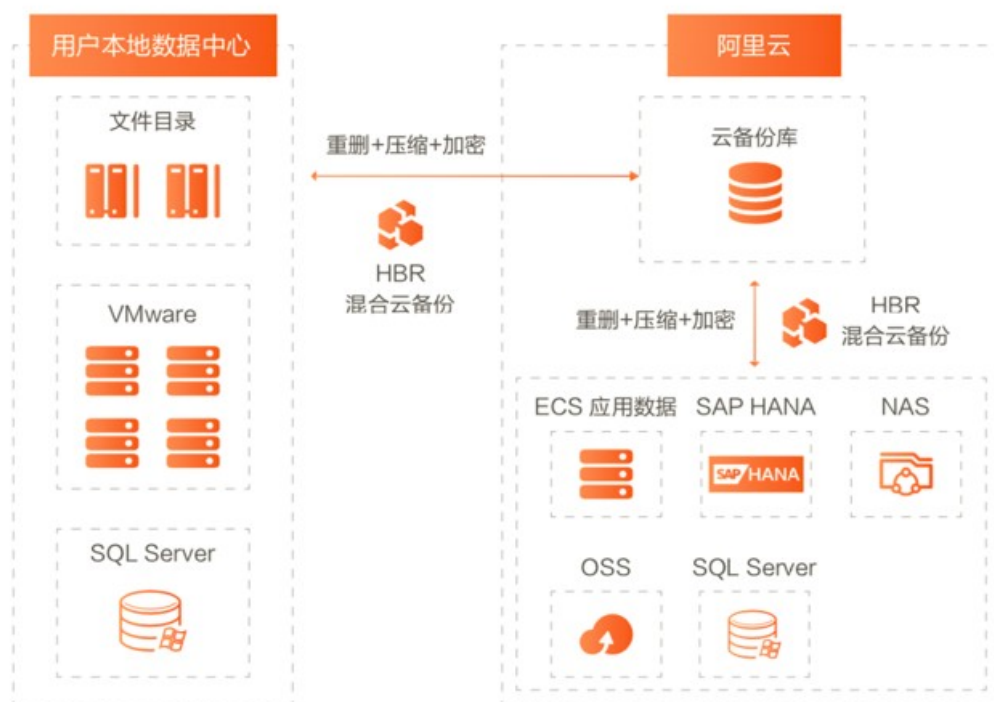
目录

1.什么是混合云备份	05
2.应用场景	08
3.HBR服务关联角色	10
4.使用限制	15
5.支持列表	16

1.什么是混合云备份

混合云备份服务（Hybrid Backup Recovery，简称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将企业数据中心的数据、分支机构数据，或云上资源备份到混合云备份的云上备份仓库。

混合云备份架构图



在本地数据中心部署HBR客户端后，用户可以通过专线、VPN或者公网将指定需要备份的本地文件、NAS文件、VMWare虚拟机以及SQL Server数据库备份到阿里云上的备份库中。同时，通过高等级加密以及高效的重删压缩技术，确保了数据传输的高效性和安全性。

此外，针对阿里云上各个类型的数据，包括ECS的文件、SQL Server、SAP HANA、NAS服务、以及OSS服务上的数据，HBR提供了简单易用的原生数据保护功能。

为什么选择混合云备份

相比于在自建的数据中心搭建备份系统或自行搭建云上备份系统，混合云备份具有以下优势：

对比项	手工备份	混合云备份服务
权限管理	无 手工备份没有严格的权限管理功能，容易出现数据误删除等操作。	有 混合云备份服务使用RAM服务为操作人员划分等级权限，限制其访问被授权的资源。

对比项	手工备份	混合云备份服务
重删压缩	无 重复备份的数据会增加大量的存储成本，且备份速度低。	有 混合云备份服务采用阿里云自研的重删（重复数据删除）、压缩技术，可有效减少I/O传输量和云备份存储量，从而提高备份速度，节省成本。
备份报警	无 一旦出现备份失败，不通过人工跟踪无法感知。有些只有在恢复备份时，才发现备份失败。	有 混合云备份服务的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，向备份人员发送报警通知。
备份数据生命周期	手动管理	自动管理
异地备份	无	镜像仓库是备份仓库的异地镜像，镜像仓库可以帮助您实现跨地域异地备份，您还可以使用异地镜像仓库实现跨地域恢复。
数据恢复	需手动整合多个恢复副本。	混合云备份服务的备份版本展示清晰，方便恢复时选择，还可以设置恢复规则。
管理成本	高 手工备份需要人工写脚本、需要相应的管理人员，整体运维复杂、难度较大、资源利用率低、管理成本高。	低 使用混合云备份服务，您只需将备份数据托管到我们的云上备份仓库，无需担心硬件预置、配置、集群扩展、安全等问题。
数据加密	需自建	全自动数据加密校验，备份数据在源端完成AES256加密后传输上云并加密保存，传输链路HTTPS二次加密，全链路数据校验。

混合云备份支持备份哪些数据源

数据源	系统	备份客户端
本地数据中心	文件目录	Windows/Windows Server/Linux 文件客户端
	VMware vSphere中的虚拟机镜像	Windows/Windows Server/Linux 虚拟机客户端
	SAP HANA	Linux 文件客户端
	SQL Server	Windows Server 文件客户端
	MySQL	Windows Server/Linux 文件客户端
	MongoDB	Windows Server/Linux 文件客户端
ECS中的文件目录	Windows Server/Linux ECS备份客户端	

数据源		系统	备份客户端
阿里云ECS	部署在ECS上的SAP HANA	Windows Server/Linux	ECS备份客户端
	部署在ECS上的SQL Server	Windows Server	ECS备份客户端
云存储网关	部署在阿里云上的文件网关	不涉及	云存储网关客户端
阿里云文件存储NAS	保存在阿里云文件存储NAS的数据	不涉及	不涉及
阿里云对象存储OSS	保存在阿里云对象存储OSS的数据	不涉及	不涉及

相关概念

名称	描述
备份源	需要备份的数据所在的机器，例如服务器、虚拟机或者ECS实例。
客户端	<p>客户端安装在备份源上。您可以通过客户端进行备份和恢复等操作。不同的备份源系统和平台需要安装相应的客户端。</p> <p>客户端支持断点续传、定时重试等方式确保备份稳定性，在网络短时抖动情况下依然可以完成备份。</p>
地域	地域是指阿里云物理的数据中心。资源创建成功后不能更换地域。更多参见 地域和可用区 。
备份仓库	<p>备份仓库是HBR的云上备份仓库，用于存储您备份在云上的数据。多个客户端可以备份到同一个仓库，帮助您更高效的管理备份数据，减小管理时间和成本。</p> <p>备份仓库支持的客户端数和存储容量没有限制，按需订阅，按需扩容，同时备份库提供12个9的数据可靠性。</p> <p>备份仓库有地域属性，选择合理的备份仓库地域可以帮助您提高备份性能，布局容灾。备份仓库创建成功后不能更换地域。数据的重删压缩都以备份仓库为单位。</p>
图形化中转机	如果您需要备份Linux系统中的文件目录，且该Linux系统未安装图形化界面，需要将HBR的客户端下载到一台有图形化界面的中转机上，然后部署到被保护机器。您可以在中转机登录客户端界面。

混合云备份定价

HBR支持按量付费和包年包月资源包。更多价格信息，参见[混合云备份计费方式与计费项](#)。

2. 应用场景

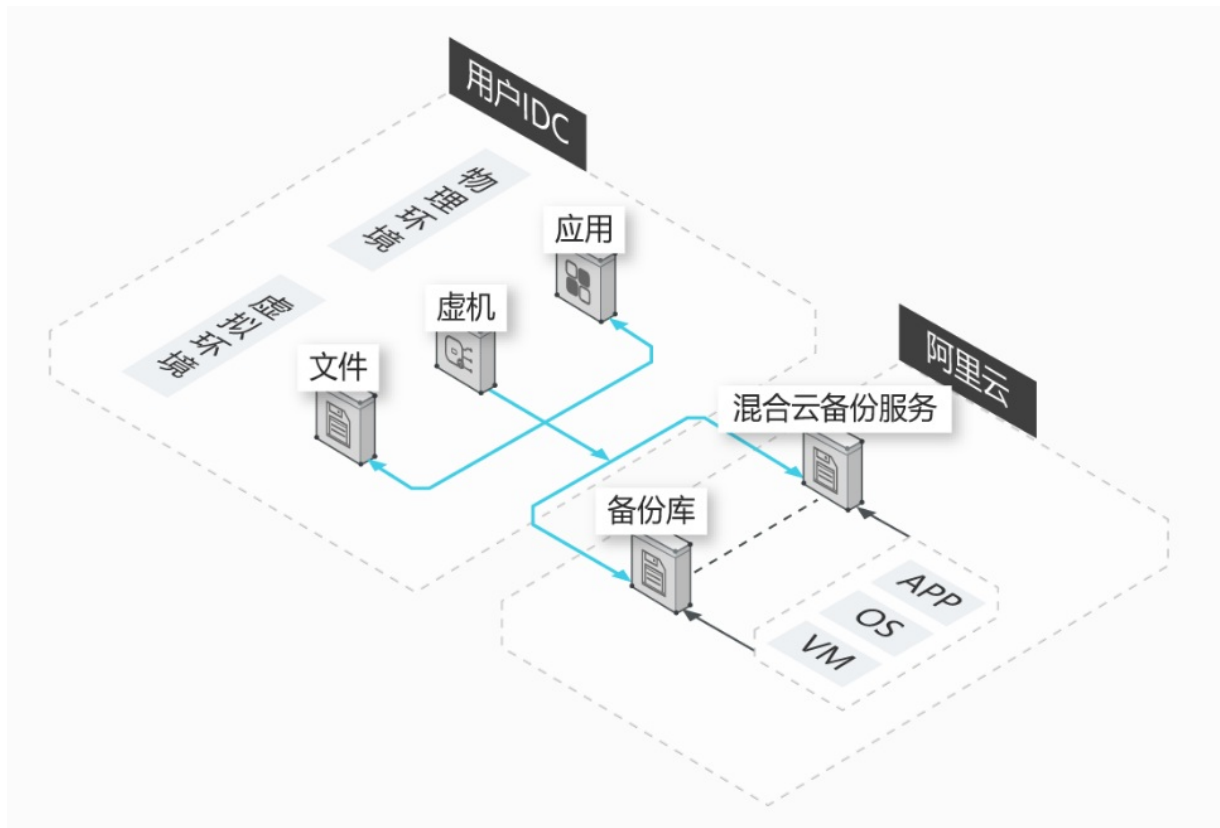
混合云备份服务（HBR）支持线下物理机、VMWare/Hyperv平台虚拟机、云上虚拟机备份、以及基于workflow的其他数据源备份。可以在以下几种场景中应用：

备份数据中心数据

本地数据中心发生无法短期恢复的故障时，从阿里云备份库上直接通过软件还原数据。

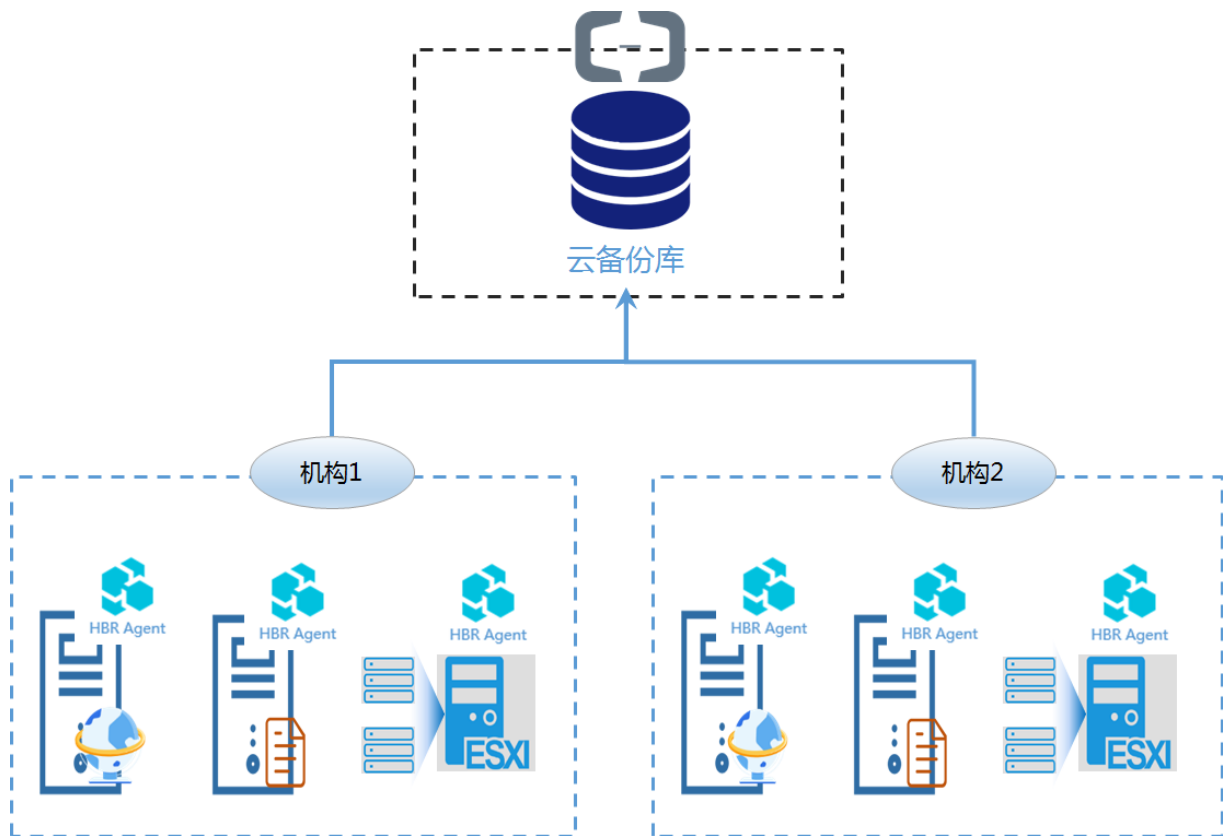
备份阿里云云上数据

备份阿里云虚拟机上数据，利用内部网络带宽将数据高效地备份到HBR备份库。



多分支机构统一备份管理

您可以使用HBR备份部署在云下、云上多个分支机构的数据。您还可以将云上的数据备份到其他地域，从而实现跨区域容灾，保证备份数据或服务的可用性。多区域数据备份统一管理，减少管理成本。



备份基于workflow的数据源

您可以使用HBR备份基于workflow的其它数据源，提高数据的安全性。目前HBR支持备份SAP HANA、SQL Server、MySQL、Oracle、MongoDB、Hyper-v等。

3.HBR服务关联角色

本文介绍混合云备份HBR服务包含四种服务关联角色，分别为AliyunServiceRoleForHbrEcsBackup、AliyunServiceRoleForHbrOssBackup、AliyunServiceRoleForHbrNasBackup和AliyunServiceRoleForHbrCsgBackup，以及如何删除上述角色。

背景信息

HBR服务关联角色是指HBR在某些情况下，为了完成自身的某个功能，需要获取其他云服务的访问权限而提供的RAM角色。更多关于服务关联角色的信息请参见[服务关联角色](#)。

HBR需要访问云服务器ECS、专有网络VPC、对象存储OSS、文件存储NAS和云存储网关CSG等云服务的资源时，可通过自动创建的HBR服务关联角色获取对应的访问权限。

- HBR ECS备份功能需要访问云服务器ECS和专有网络VPC云服务的资源时，可通过自动创建的HBR服务关联角色AliyunServiceRoleForHbrEcsBackup获取访问权限。
- HBR OSS备份功能需要访问对象存储OSS云服务的资源时，可通过自动创建的HBR服务关联角色AliyunServiceRoleForHbrOssBackup获取访问权限。
- HBR NAS备份功能需要访问文件存储NAS云服务的资源时，可通过自动创建的HBR服务关联角色AliyunServiceRoleForHbrNasBackup获取访问权限。
- HBR云存储网关备份功能需要访问云存储网关CSG云服务的资源时，可通过自动创建的HBR服务关联角色AliyunServiceRoleForHbrCsgBackup获取访问权限。

权限说明

HBR服务关联角色需具备以下云服务的访问权限。

- 通过AliyunServiceRoleForHbrEcsBackup获取访问ECS的权限

```
{
  "Action": [
    "ecs:RunCommand",
    "ecs:CreateCommand",
    "ecs:InvokeCommand",
    "ecs>DeleteCommand",
    "ecs:DescribeCommands",
    "ecs:StopInvocation",
    "ecs:DescribeInvocationResults",
    "ecs:DescribeCloudAssistantStatus",
    "ecs:DescribeInstances",
    "ecs:DescribeInstanceRamRole",
    "ecs:DescribeInvocations"
  ],
  "Resource": "*",
  "Effect": "Allow"
},
{
  "Action": [
```

```
"Action": [
  "ecs:AttachInstanceRamRole",
  "ecs:DetachInstanceRamRole"
],
"Resource": [
  "acs:ecs:*:*:instance/*",
  "acs:ram:*:*:role/aliyunecsaccessinghbrrole"
],
"Effect": "Allow"
},
{
  "Action": [
    "ram:GetRole",
    "ram:GetPolicy",
    "ram:ListPoliciesForRole"
  ],
  "Resource": "*",
  "Effect": "Allow"
},
{
  "Action": [
    "ram:PassRole"
  ],
  "Resource": "*",
  "Effect": "Allow",
  "Condition": {
    "StringEquals": {
      "acs:Service": [
        "ecs.aliyuncs.com"
      ]
    }
  }
},
{
  "Action": [
    "ecs:DescribeSecurityGroups",
    "ecs:DescribeImages",
    "ecs:CreateImage",
    "ecs:DeleteImage",
    "ecs:DescribeSnapshots",
    "ecs:CreateSnapshot",
```

```
"ecs:DeleteSnapshot",
"ecs:DescribeSnapshotLinks",
"ecs:DescribeAvailableResource",
"ecs:ModifyInstanceAttribute",
"ecs:CreateInstance",
"ecs>DeleteInstance",
"ecs:AllocatePublicIpAddress",
"ecs:CreateDisk",
"ecs:DescribeDisks",
"ecs:AttachDisk",
"ecs:DetachDisk",
"ecs>DeleteDisk",
"ecs:ResetDisk",
"ecs:StartInstance",
"ecs:StopInstance",
"ecs:ReplaceSystemDisk",
"ecs:ModifyResourceMeta"
],
"Resource": "*",
"Effect": "Allow"
}
```

- 通过AliyunServiceRoleForHbrEcsBackup获取访问VPC的权限

```
{
  "Action": [
    "vpc:DescribeVpcs",
    "vpc:DescribeVSwitches"
  ],
  "Resource": "*",
  "Effect": "Allow"
}
```

- 通过AliyunServiceRoleForHbrOssBackup获取访问OSS的权限

```
{
  "Action": [
    "oss:ListObjects",
    "oss:HeadBucket",
    "oss:GetBucket",
    "oss:GetBucketAcl",
    "oss:GetBucketLocation",
    "oss:GetBucketInfo",
    "oss:PutObject",
    "oss:CopyObject",
    "oss:GetObject",
    "oss:AppendObject",
    "oss:GetObjectMeta",
    "oss:PutObjectACL",
    "oss:GetObjectACL",
    "oss:PutObjectTagging",
    "oss:GetObjectTagging",
    "oss:InitiateMultipartUpload",
    "oss:UploadPart",
    "oss:UploadPartCopy",
    "oss:CompleteMultipartUpload",
    "oss:AbortMultipartUpload",
    "oss:ListMultipartUploads",
    "oss:ListParts"
  ],
  "Resource": "*",
  "Effect": "Allow"
}
```

- 通过AliyunServiceRoleForHbrNasBackup获取访问NAS的权限

```
{
  "Action": [
    "nas:DescribeFileSystems",
    "nas:CreateMountTargetSpecial",
    "nas>DeleteMountTargetSpecial",
    "nas:CreateMountTarget",
    "nas>DeleteMountTarget",
    "nas:DescribeMountTargets",
    "nas:DescribeAccessGroups"
  ],
  "Resource": "*",
  "Effect": "Allow"
}
```

- 通过AliyunServiceRoleForHbrCsgBackup获取访问CSG的权限

```
{
  "Action": [
    "hcs-sgw:DescribeGateways"
  ],
  "Resource": "*",
  "Effect": "Allow"
}
```

删除服务关联角色

假设您在使用了HBR ECS备份功能后，出于安全考虑，需要删除HBR服务关联角色AliyunServiceRoleForHbrEcsBackup。

注意

删除AliyunServiceRoleForHbrEcsBackup前，请确保当前账号下没有备份仓库，否则删除失败。

删除AliyunServiceRoleForHbrEcsBackup的操作步骤如下：

1. 登录**RAM控制台**。
2. 在左侧导航栏中单击**RAM角色管理**。
3. 在**RAM角色管理**页面的搜索框中，输入AliyunServiceRoleForHbrEcsBackup，自动搜索到名称为AliyunServiceRoleForHbrEcsBackup的RAM角色。
4. 在右侧操作列，单击**删除**。
5. 在删除RAM角色对话框，单击**确定**。

删除AliyunServiceRoleForHbrOssBackup、AliyunServiceRoleForHbrNasBackup和AliyunServiceRoleForHbrCsgBackup等服务关联角色与删除AliyunServiceRoleForHbrEcsBackup服务关联角色步骤类似，仅需替换为对应的RAM角色即可。

4.使用限制

本文介绍混合云备份HBR的使用限制。

文件备份

- Windows客户端支持VSS快照备份。同一时间只能进行一个VSS快照备份。
- 备份时，如果文件正在被其它应用更改，但对文件有读权限，会导致备份数据不完整，需要从应用层保证要备份数据的完整性。
- 备份时，如果文件被其它进程占用或对文件没有读权限，会导致备份数据不完整，备份后状态会显示部分完成。

虚拟机备份

- 备份客户端必须使用VCenter Web Client（5.5，6.0，6.5版本）部署。
- 备份网关必须可以通过FQDN名称或者IP地址来访问管理备份虚拟机的VCenter和ESXi。
- 用于备份的虚拟机不能存在快照。在选择虚拟机阶段会提示“该虚拟机已经做过快照，无法备份”。若已做快照，手动删除即可。
- 无法备份有SCSI设备的虚拟机，因为VSphere VM快照不支持共享SCSI设备。
- 需要备份的虚拟机的名字不可以包含以下字符：
` ^ ~ = ; ! / () [] { } @ \$ \ & # % +
- 以下场景无法进行增量备份（CBT模式备份）：
 - 虚拟机的硬件版本低于7。
 - 虚拟机上没有打开允许CBT模式。
 - 虚拟机磁盘模式为RDM的物理兼容模式。
 - 虚拟机磁盘模式为independent_persistent或independent_nonpersistent。

ECS实例中的SAP HANA备份

每个环境仅支持安装一个SAP HANA实例，否则会出现“安装HANA失败”的错误提示信息。

ECS实例中的SQL Server备份

混合云备份服务支持备份以下SQL Server版本：

版本	全量备份	增量备份	日志备份	数据恢复
SQL Server 2008R2	支持	支持	支持	支持
SQL Server 2012	支持	支持	支持	支持
SQL Server 2014	支持	支持	支持	支持
SQL Server 2016	支持	支持	支持	支持
SQL Server 2017	支持	支持	支持	支持

5.支持列表

混合云备份（HBR）支持主流基础架构和操作系统。

基础架构

架构	支持备份的数据及版本
物理机	文件备份：全面支持
虚拟机	<ul style="list-style-type: none"> 文件备份：全面支持 镜像备份：vSphere 5.5、6.0、6.5 基于workflow的数据源，包括SAP HANA、SQL Server、MySQL、MongoDB
云服务器	<ul style="list-style-type: none"> 文件备份：全面支持 SAP HANA： 1.0、2.0 SQL Server： SQL Server 2008R2、SQL Server 2012、SQL Server 2014、SQL Server 2016、SQL Server 2017

操作系统

系统	支持的版本
Windows	7、8、10
Windows Server	2008 R2、2012、2012 R2、2016、2019
RHEL	7.0、7.2、7.4
CentOS	6.5、6.9、7.2、7.3、7.4
Ubuntu	14.04、16.04
SUSE Linux Enterprise Server	11、12、15