

# 云服务器备份

## 产品介绍

文档版本

11

发布日期

2019-06-05



**版权所有 © 华为技术有限公司 2021。保留一切权利。**

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

## **商标声明**



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

## **注意**

您购买的产品、服务或特性等应受华为公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

---

## 目录

---

1 云服务器备份简介.....	1
2 专属云服务器备份简介.....	3
3 应用场景.....	4
4 与其他云服务的关系.....	5
5 常用概念.....	7
6 区域和可用区.....	9
7 访问和使用.....	11
7.1 如何访问云服务器备份.....	11
7.2 约束限制.....	11
8 权限管理.....	13
9 修订记录.....	15

# 1 云服务器备份简介

该服务目前仅提供给部分存量用户使用，云备份（CBR）服务融合了云服务器备份（CSBS），新用户请前往云备份服务进行使用。

云服务器备份（CSBS，Cloud Server Backup Service）提供对弹性云服务器（Elastic Cloud Server）和裸金属服务器（Bare Metal Server）的备份保护服务（下文将二者统称为服务器），支持基于多云硬盘一致性快照技术的备份服务，并支持利用备份数据恢复服务器数据，最大限度保障用户数据的安全性和正确性，确保业务安全。

云服务器备份提供申请即用的备份服务，使您的数据更加安全可靠。例如，当服务器出现故障或者人为错误导致数据误删时，可以自助快速恢复数据。

云服务器备份对于首次备份的服务器，系统默认执行全量备份。已经执行过备份并生成可用备份的服务器，系统默认执行增量备份。无论是全量还是增量备份都可以快速、方便地将服务器的数据恢复至备份所在时刻的状态。

云服务器备份通过服务器与对象存储服务的结合，将服务器的数据备份到对象存储中，高度保障用户的备份数据安全。

云服务器备份会在备份过程中自动创建快照并且为每个磁盘保留最新的快照。如果该磁盘已备份，再次备份后会自动将旧快照删除，保留最新的快照。同时对专属存储池里面的磁盘创建备份时，会自动创建快照，快照会占用专属存储池空间，请注意空间分配。

云服务器备份的产品架构如图1-1。

图 1-1 云服务器备份产品架构



## 主要功能

云服务器备份具有以下主要功能：

- 磁盘粒度的备份
- 使用策略备份数据
- 备份数据管理
- 使用备份创建镜像
- 备份数据跨区域复制

# 2 专属云服务器备份简介

专属云服务器备份可为服务器创建专属整机备份，利用多个云硬盘一致性备份数据恢复服务器业务数据，最大限度的为您的数据提供专属保障。

专属云服务器备份在用户申请后才予以开通权限。用户可在专属云内对专属云服务器备份资源进行申请资源。

专属云服务器备份数据，会占用专属对象存储服务的空间，请注意空间的使用。

## 使用场景

- 对安全有高要求的行业。  
用户间的资源隔离，结合分布式存储及多种安全防护产品，为用户打造一个立体的安全防护环境。
- 对系统稳定运行有要求的行业。  
用户独占物理资源，保障用户的业务平稳运行。
- 对资源使用灵活性要求高的行业。  
用户可随时创建、删除资源，利用备份服务可快速创建还原环境。通过资源浏览功能，实时掌握资源的使用情况。

## 专属云服务器备份与专属云的关系

专属云为隔离的区域，用户需开通专属云后才能使用专属云服务器备份服务，专属云服务器备份服务为专属云中的计算资源提供了备份功能。

# 3 应用场景

云服务器备份针对服务器提供备份保护服务，支持服务器的崩溃一致性备份以及应用一致性备份，最大限度保障用户数据的安全性和正确性，确保业务安全。云服务器备份适用于以下场景：

- 受黑客攻击或病毒入侵  
通过云服务器备份，可立即恢复到最近一次没有受黑客攻击或病毒入侵的备份时间点。
- 数据被误删  
通过云服务器备份，可立即恢复到删除前的备份时间点，找回被删除的数据。
- 应用程序更新出错  
通过云服务器备份，可立即恢复到应用程序更新前的备份时间点，使系统正常运行。
- 云服务器宕机  
通过云服务器备份，可立即恢复到宕机之前的备份时间点，使服务器能再次正常启动。

# 4 与其他云服务的关系

表 4-1 云服务器备份与其他服务的关系

交互功能	相关服务	位置
云服务器备份对弹性云服务器中的云硬盘进行备份，支持将备份的数据恢复到弹性云服务器的云硬盘中，以便于在弹性云服务器数据丢失或损坏时自助快速恢复数据。同时支持将备份创建为镜像，以快速恢复业务运行环境。	弹性云服务器（Elastic Cloud Server, ECS）	<a href="#">创建云服务器备份</a>
云服务器备份对裸金属服务器中的云硬盘进行备份，同时支持将备份的数据恢复到裸金属服务器的云硬盘中，以便于在裸金属服务器数据丢失或损坏时自助快速恢复数据。	裸金属服务器（Bare Metal Server, BMS）	<a href="#">创建云服务器备份</a>
云服务器备份通过服务器与对象存储服务的结合，将服务器的数据备份到对象存储中，高度保障用户的备份数据安全。	对象存储服务（Object Storage Service, OBS）	<a href="#">云服务器备份简介</a>
云服务器备份支持通过云审计服务对备份服务资源的操作进行记录，以便用户可以查询、审计和回溯。	云审计服务（Cloud Trace Service, CTS）	<a href="#">查看云服务器备份追踪事件</a>
云服务器备份依赖于消息通知服务发送使用云服务器备份的消息通知给用户。	消息通知服务（Simple Message Notification, SMN）	-



表 4-2 云服务器备份和云硬盘备份差异

对比维度	云服务器备份	云硬盘备份
备份/恢复对象	弹性云服务器和裸金属服务器中的所有云硬盘（系统盘和数据盘）	指定的单个或多个云硬盘（系统盘或数据盘）
推荐场景	需要对整个云服务器进行保护 希望通过备份创建镜像以快速恢复业务运行环境	系统盘没有个人数据，因而只需要对部分的数据盘进行备份
优势	支持一致性备份，即同时对所有云硬盘进行备份，不存在因备份创建时间差带来的数据不一致问题	保证数据安全的同时降低备份成本

# 5 常用概念

## 备份策略

备份策略指的是对备份对象执行备份操作时，预先设置的策略。包括备份策略的名称、开关、备份任务执行的时间、周期以及备份数据的保留规则。其中备份数据的保留规则包括保存时间或保存数量。通过将服务器绑定到备份策略，可以为服务器执行自动备份。

## 备份

备份即一个备份对象执行一次备份任务产生的备份数据，包括备份对象恢复所需的全部数据。备份可以通过一次性备份和周期性备份两种方式产生。

云服务器备份提供两种配置方式，一次性备份和周期性备份。一次性备份是指用户手动创建的一次性备份任务。周期性备份是指用户通过创建备份策略并绑定服务器的方式创建的周期性备份任务。

- 一次性备份的备份名称支持用户自定义，也可以采用系统自动生成的名称。一次性备份产生的备份名称为“manualbk\_xxxx”。
- 周期性备份的备份名称由系统自动生成。周期性备份产生的备份名称为“autobk\_xxxx”。

## 即时恢复

即时恢复特性支持备份快速恢复云服务器数据和备份快速创建镜像，恢复云服务器数据和备份创建镜像的时间相较于特性启用之前将大大缩短。

云服务器产生的历史备份（特性上线前产生的备份）不支持即时恢复。如需使用即时恢复特性，需要手工执行一次全量备份，同时在创建备份时勾选“全量备份”参数，该全量备份及其后续的增量备份方可支持即时恢复。具体操作请参见[创建云服务器备份](#)。在即时恢复特性上线前未进行过备份的云服务器，在特性上线后在创建手动备份时无需勾选“全量备份”参数，产生的备份即支持即时恢复特性。

产生过历史备份或未进行过备份的云服务器，在特性上线后创建成功的自动备份，不支持即时恢复特性。如需使用即时恢复特性，仍需手工执行一次全量备份。

## 增强备份

查看备份时，备份类型为“普通备份”的备份，不支持即时恢复。备份类型为“增强备份”的备份，支持即时恢复。

## 复制

复制是指将一个区域已经生成的备份数据复制到另一个区域。后续可在另一个区域使用复制的备份数据创建镜像，并发放新的云服务器。

云服务器备份支持对单个备份执行手动复制操作；也支持在备份策略中配置对应的复制策略，周期性的对策略产生的未向目标区域进行过复制或复制失败的备份执行复制操作。

## 应用一致性

业界对备份一致性的定义包括如下三类：

- 不一致备份：备份的文件、磁盘不在同一个时间点。
- 崩溃一致性备份：崩溃一致性备份会捕获备份时磁盘上已存在的数据，文件/磁盘数据在同一时间点，但不会备份内存数据并且静默应用系统，不保证应用系统备份一致性。尽管并未保证应用一致性，但通常情况下，操作系统重启后会进行 **chkdsk** 等磁盘检查过程来修复各种损坏错误，数据库会进行日志回滚操作保证一致性。
- 应用一致性备份：文件/磁盘数据在同一时间点，并备份内存数据，保证应用系统一致性。

云服务器备份同时支持崩溃一致性备份和应用一致性备份（即数据库备份）。启用数据库备份前，需要先安装客户端，否则会导致数据库备份失败。

## Project

Project 用于将 OpenStack 的资源（计算资源、存储资源和网络资源）进行分组和隔离。Project 可以是一个部门或者一个项目组。一个帐户中可以创建多个 Project。

# 6 区域和可用区

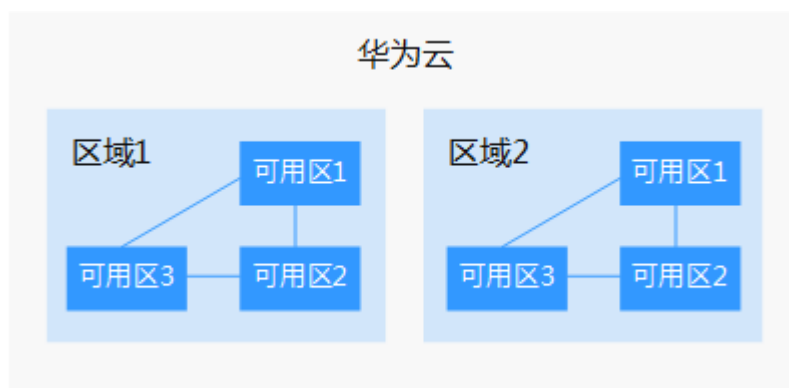
## 什么是区域、可用区？

我们用区域和可用区来描述数据中心的位置，您可以在特定的区域、可用区创建资源。

- 区域（Region）：从地理位置和网络时延维度划分，同一个Region内共享弹性计算、块存储、对象存储、VPC网络、弹性公网IP、镜像等公共服务。Region分为通用Region和专属Region，通用Region指面向公共租户提供通用云服务的Region；专属Region指只承载同一类业务或只面向特定租户提供业务服务的专用Region。
- 可用区（AZ，Availability Zone）：一个AZ是一个或多个物理数据中心的集合，有独立的风火水电，AZ内逻辑上再将计算、网络、存储等资源划分成多个集群。一个Region中的多个AZ间通过高速光纤相连，以满足用户跨AZ构建高可用性系统的需求。

图6-1阐明了区域和可用区之间的关系。

图 6-1 区域和可用区



目前，华为云已在全球多个地域开放云服务，您可以根据需求选择适合自己的区域和可用区。更多信息请参见[华为云全球站点](#)。

## 如何选择区域？

选择区域时，您需要考虑以下几个因素：

- 地理位置

一般情况下，建议就近选择靠近您或者您的目标用户的区域，这样可以减少网络时延，提高访问速度。不过，在基础设施、BGP网络品质、资源的操作与配置等方面，中国大陆各个区域间区别不大，如果您或者您的目标用户在中国大陆，可以不用考虑不同区域造成的网络时延问题。

- 在除中国大陆以外的亚太地区有业务的用户，可以选择“中国-香港”、“亚太-曼谷”或“亚太-新加坡”区域。
- 在非洲地区有业务的用户，可以选择“非洲-约翰内斯堡”区域。
- 在欧洲地区有业务的用户，可以选择“欧洲-巴黎”区域。
- 在拉丁美洲地区有业务的用户，可以选择“拉美-圣地亚哥”区域。

 说明

“拉美-圣地亚哥”区域位于智利。

- 资源的价格

不同区域的资源价格可能有差异，请参见[华为云服务价格详情](#)。

## 如何选择可用区？

是否将资源放在同一可用区内，主要取决于您对容灾能力和网络时延的要求。

- 如果您的应用需要较高的容灾能力，建议您将资源部署在同一区域的不同可用区内。
- 如果您的应用要求实例之间的网络延时较低，则建议您将资源创建在同一可用区内。

## 区域和终端节点

当您通过API使用资源时，您必须指定其区域终端节点。有关华为云的区域和终端节点的更多信息，请参阅[地区和终端节点](#)。

# 7 访问和使用

## 7.1 如何访问云服务器备份

云服务器备份提供了Web化的服务管理平台，即管理控制台和基于HTTPS请求的API（Application programming interface）管理方式。

- API方式  
如果用户需要将云服务平台上的服务器备份集成到第三方系统，用于二次开发，请使用API方式访问云服务器备份，具体操作请参见《云服务器备份API参考》。
- 管理控制台方式  
其他相关操作，请使用管理控制台方式访问云服务器备份。如果用户已拥有云服务帐号，可直接登录管理控制台，从主页选择“云服务器备份”。

### 用户权限

系统默认提供两种用户权限：用户管理权限和资源管理权限。用户管理权限可以管理用户和用户组。资源管理权限可以控制用户对云服务资源执行的操作。

更多详情参考[权限说明](#)。

## 7.2 约束限制

云服务器备份的约束限制如下：

- 一个服务器只可加入一个备份策略。
- 支持备份服务器中的共享云硬盘。
- 支持选择服务器中的部分云硬盘进行备份，但必须将备份的云硬盘作为整体进行恢复，且不支持文件或者目录级别的恢复。
- 仅支持使用弹性云服务器的备份创建镜像，不支持使用裸金属服务器的备份创建镜像。
- 使用SDRS部署容灾的云服务器，在开启容灾保护后，容灾站点的云服务器/云硬盘不支持恢复；停止容灾保护后，才能执行恢复操作。
- 支持将已生成的备份数据复制到具备复制能力的其他区域。复制功能需要满足以下约束限制：

- 同时满足以下条件的备份才能执行创建复制操作：
  - i. 备份由弹性云服务器产生。
  - ii. 备份数据包含系统盘。
  - iii. 备份状态为“可用”。
- 仅支持对本区域生成的备份执行复制操作，不支持对复制而来的备份执行复制操作，从其他区域复制而来的备份仅可用于创建镜像。
- 一个源备份可以分别复制到不同的目标区域，一个目标区域只能同时存在该源备份的一个目标备份。向一个目标区域复制的次数在不同的复制方式下有所不同：
  - 对单个备份手动创建复制：在目标区域将目标备份删除后可再次复制。
  - 通过策略复制：每个目标区域仅能复制一次，即使将目标备份删除后也不允许再次复制。
- 仅支持向具备复制能力的目标区域复制备份数据。

# 8 权限管理

如果您需要对华为云上购买的CSBS资源，给企业中的员工设置不同的访问权限，以达到不同员工之间的权限隔离，您可以使用统一身份认证服务（Identity and Access Management，简称IAM）进行精细的权限管理。该服务提供用户身份认证、权限分配、访问控制等功能，可以帮助您安全的控制华为云资源的访问。

通过IAM，您可以在华为云账号中给员工创建IAM用户，并使用策略来控制他们对华为云资源的访问范围。例如您的员工中有负责软件开发的人员，您希望他们拥有CSBS的使用权限，但是不希望他们拥有删除CSBS等高危操作的权限，那么您可以使用IAM为开发人员创建用户，通过授予仅能使用CSBS，但是不允许删除CSBS的权限策略，控制他们对CSBS资源的使用范围。

如果华为云账号已经能满足您的要求，不需要创建独立的IAM用户进行权限管理，您可以跳过本章节，不影响您使用CSBS服务的其它功能。

IAM是华为云提供权限管理的基础服务，无需付费即可使用，您只需要为您账号中的资源进行付费。关于IAM的详细介绍，请参见《[IAM产品介绍](#)》。

## CSBS 权限

默认情况下，管理员创建的IAM用户没有任何权限，需要将其加入用户组，并给用户组授予策略或角色，才能使得用户组中的用户获得对应的权限，这一过程称为授权。授权后，用户就可以基于被授予的权限对云服务进行操作。

CSBS部署时通过物理区域划分，为项目级服务。授权时，“作用范围”需要选择“区域级项目”，然后在指定区域（如华北-北京4）对应的项目（cn-north-4）中设置相关权限，并且该权限仅对此项目生效；如果在“所有项目”中设置权限，则该权限在所有区域项目中都生效。访问CSBS时，需要先切换至授权区域。

如表8-1所示，包括了CSBS的所有系统角色。由于华为云各服务之间存在业务交互关系，云服务器备份的角色依赖其他服务的角色实现功能。因此给用户授予云服务器备份的角色时，需要同时授予依赖的角色，云服务器备份的权限才能生效。



表 8-1 CSBS 系统策略

策略名称	描述	依赖关系
CSBS Administrator	云服务器备份的管理员权限。	依赖Server Administrator角色。 <ul style="list-style-type: none"><li>• Tenant Guest: 全局级角色，在全局项目中勾选。</li></ul>

表8-2列出了CSBS常用操作与系统权限的授权关系，您可以参照该表选择合适的系统权限。

表 8-2 常用操作与系统策略的关系

操作	Server Administrator
创建备份	√
删除备份	√
使用备份恢复云服务器	√
使用备份创建镜像	√
安装Agent	√

## 相关链接

- [IAM产品介绍](#)
- [创建用户组、用户并授予CSBS权限](#)

# 9 修订记录

发布日期	修订记录
2019-06-05	第十一次正式发布。 本次更新说明如下： 增加权限相关说明。
2019-03-22	第十次正式发布。 本次更新说明如下： 优化文档结构和内容。
2019-03-08	第九次正式发布： 本次更新说明如下： 增加备份过程会创建快照的说明。
2019-02-27	第八次正式发布： 本次更新说明如下： 优化“与其他云服务的关系”章节。
2019-02-14	第七次正式发布： 本次更新说明如下： 新增应用一致性备份相关内容。
2018-10-17	第六次正式发布： 本次更新说明如下： 新增跨区域复制特性的说明。
2018-10-16	第五次正式发布： 本次更新说明如下： 新增专属云服务器备份的说明。
2018-09-29	第四次正式发布： 本次更新说明如下： 新增支持备份含有共享盘的服务器的说明。

发布日期	修订记录
2018-08-06	第三次正式发布。 本次更新说明如下： 新增支持裸金属服务器备份的说明。
2018-05-30	第二次正式发布。 本次更新说明如下： 新增创建镜像特性的说明。
2018-04-30	第一次正式发布。