

云备份

产品介绍

文档版本 07
发布日期 2021-05-17



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默示的声明或保证。

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 什么是云备份	1
2 产品优势	6
3 应用场景	7
4 功能概览	9
5 计费说明	13
6 权限管理	16
7 约束与限制	19
8 与其他云服务的关系	21
9 基本概念	24
9.1 产品基本概念.....	24
9.2 项目和企业项目.....	26
9.3 区域和可用区.....	26
10 修订记录	28

1 什么是云备份

云备份简介

云备份（Cloud Backup and Recovery, CBR）为云内的弹性云服务器（Elastic Cloud Server, ECS）、云耀云服务器（Hyper Elastic Cloud Server, HECS）、裸金属服务器（Bare Metal Server, BMS）（下文统称为服务器）、云硬盘（Elastic Volume Service, EVS）、SFS Turbo文件系统、云下VMware虚拟化环境和云下主机上的单个或多个文件以及数据库，提供简单易用的备份服务，当发生病毒入侵、人为误删除、软硬件故障等事件时，可将数据恢复到任意备份点。

云备份保障用户数据的安全性和正确性，确保业务安全。

产品架构

云备份由备份、存储库和策略组成。

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。云备份产生的备份可以分为四种类型：

- 云硬盘备份：云硬盘备份提供对云硬盘的基于快照技术的数据保护。
- 云服务器备份：云服务器备份提供对弹性云服务器和裸金属服务器的基于多云硬盘一致性快照技术的数据保护。同时，未部署数据库等应用的服务器产生的备份为服务器备份，部署数据库等应用的服务器产生的备份为数据库服务器备份。
- SFS Turbo备份：SFS Turbo备份提供对SFS Turbo文件系统的数据保护。
- 混合云备份：混合云备份提供对线下备份存储OceanStor Dorado阵列中的备份数据以及VMware服务器备份的数据保护。
- 文件集备份或数据库备份：应用备份提供对用户数据中心虚拟机或服务器中的单个或多个文件和数据库应用的数据保护，无需再以整机或整盘的形式进行备份。

存储库

云备份使用存储库来存放备份。创建备份前，需要先创建至少一个存储库，并将服务器或磁盘绑定至存储库。服务器或磁盘产生的备份则会存放至绑定的存储库中。

存储库分为备份存储库和复制存储库两种。备份存储库用于存放备份对象产生的备份，复制存储库用于存放复制操作产生的备份。

不同类型的备份对象产生的备份需要存放在不同类型的存储库中。

策略

策略分为备份策略和复制策略。

- 备份策略：需要对备份对象执行自动备份操作时，可以设置备份策略。通过在策略中设置备份任务执行的时间、周期以及备份数据的保留规则，将备份存储库绑定到备份策略，可以为存储库执行自动备份。
- 复制策略：需要对备份或存储库执行自动复制操作时，可以设置复制策略。通过在策略中设置复制任务执行的时间、周期以及备份数据的保留规则，将备份存储库绑定到复制策略，可以为存储库执行自动复制。复制产生的备份需要存放在复制存储库中。

图 1-1 云备份产品架构



五种备份的差异

表 1-1 五种备份差异

对比维度	云服务器备份	云硬盘备份	SFS Turbo 备份	混合云备份	应用备份
备份/恢复对象	服务器中的所有云硬盘（系统盘和数据盘）	指定的单个或多个磁盘（系统盘或数据盘）	弹性文件服务中的SFS Turbo文件系统	可以同步云下服务器备份数据，可以将云下数据恢复至云端服务器	用户数据中心虚拟机或服务器中的单个或多个文件和数据库应用

对比维度	云服务器备份	云硬盘备份	SFS Turbo 备份	混合云备份	应用备份
推荐场景	需要对整个云服务器进行保护	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	需要对文件系统的数据进行保护	需要在云上对云下服务器的备份数据进行管理，在云上使用云下数据恢复服务器等	需要将云下主机的单个或多个文件和数据库应用备份上云，并且可以使用云上备份快速恢复数据
优势	备份的同一个服务器下的所有磁盘数据具有一致性，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	备份数据与文件系统分开存放，可以使用备份创建新的文件系统	云下数据可以用于在云上搭建新的业务，将数据在云上备份	云下主机无需再以整机或整盘的形式进行备份，降低备份成本

备份机制

云备份的云内备份均为块级备份，应用备份支持文件级备份。首次备份为全量备份，备份云服务器/文件系统已使用空间。如某磁盘大小为100GB，已使用空间为40GB，则备份的是40GB的已使用空间。后续备份均为增量备份，备份上次备份后变化的数据，缩短备份时长、节约备份空间。删除备份时，仅删除不被其他备份依赖的数据块，不影响使用其他备份进行恢复。无论是全量还是增量备份，都可以快速、方便地将数据恢复至备份所在时刻的状态。

云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。

云备份通过服务器/文件系统与对象存储服务的结合，将数据备份到对象存储中，高度保障用户的备份数据安全。

备份方式

云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存储库的方式创建的周期性备份任务。

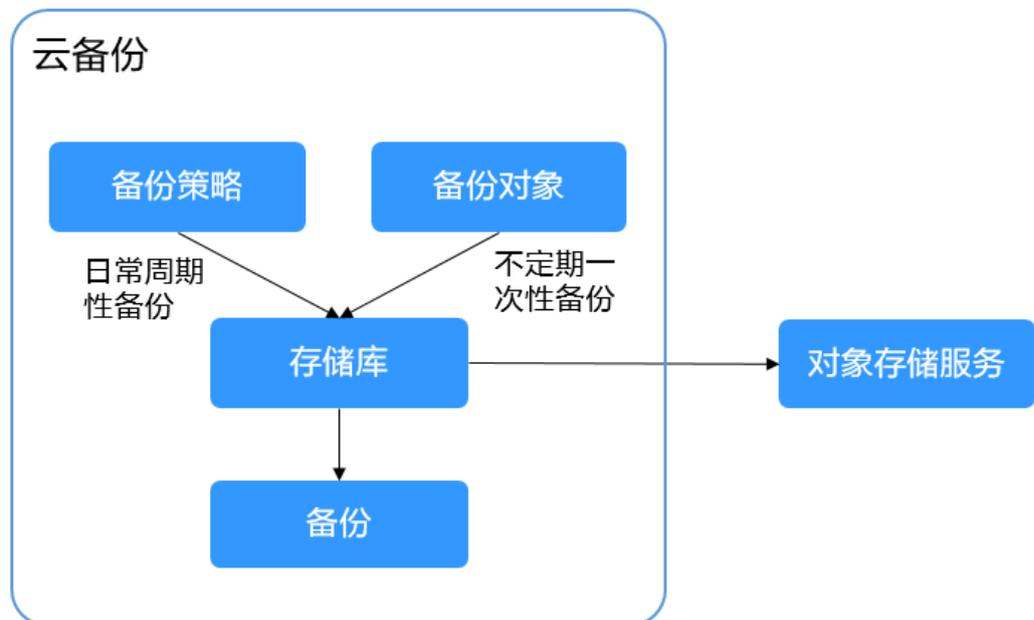
云备份的两种配置方式对比如表1-2，可根据实际情况选择适合的配置方式。

表 1-2 两种配置方式对比

对比项	一次性备份	周期性备份
备份策略	不需要	需要
备份次数	手动执行一次性备份	根据备份策略进行周期性备份
备份名称	支持自定义，默认为“manualbk_xxxx”	系统自动生成，默认为“autobk_xxxx”
备份方式	默认首次全量备份，后续增量备份	默认首次全量备份，后续增量备份
建议使用场景	资源进行操作系统补丁安装、升级，应用升级等操作之前，以便安装或者升级失败之后，能够快速恢复到变更之前的状态。	资源的日常备份保护，以便发生不可预见的故障而造成数据丢失时，能够使用邻近的备份进行恢复。

另外，用户也可以根据业务情况将两种方式混合使用。例如，根据数据的重要程度不同，可以将所有的服务器/文件系统绑定至同一个存储库，并将该存储库绑定到一个备份策略中进行日常备份保护。其中个别保存有非常重要的数据的服务器/文件系统，根据需要不定期的执行一次性备份，保证数据的安全性。操作流程如下图1-2所示。

图 1-2 两种配置方式混合使用



如何访问云备份

通过管理控制台、基于HTTPS请求的API（Application Programming Interface）两种方式访问云备份。

- 管理控制台方式

管理控制台是网页形式的，您可以使用直观的界面进行相应的操作。登录[管理控制台](#)，选择“云备份”。

- API方式

如果用户需要将云平台上的云备份集成到第三方系统，用于二次开发，请使用API方式访问云备份，具体操作请参见[《云备份API参考》](#)。

2 产品优势

可靠

支持云服务器多盘一致性备份，数据库服务器应用一致性备份，使您的数据更加安全可靠。

高效

永久增量备份，缩短95%备份时长。即时恢复，RPO最小为1小时，RTO可达分钟级。

说明

RPO (Recovery Point Objective) : 最多可能丢失数据的时长。

RTO (Recovery Time Objective) : 从灾难发生到整个系统恢复正常所需要的最大时长。

简单

操作简单，3步完成备份配置，无需具备专业的备份软件技能。相比传统备份系统，使用更简单。

安全

加密盘的备份数据自动加密，保证数据安全。支持跨Region复制备份数据，可在异地Region恢复，实现异地灾备。

3 应用场景

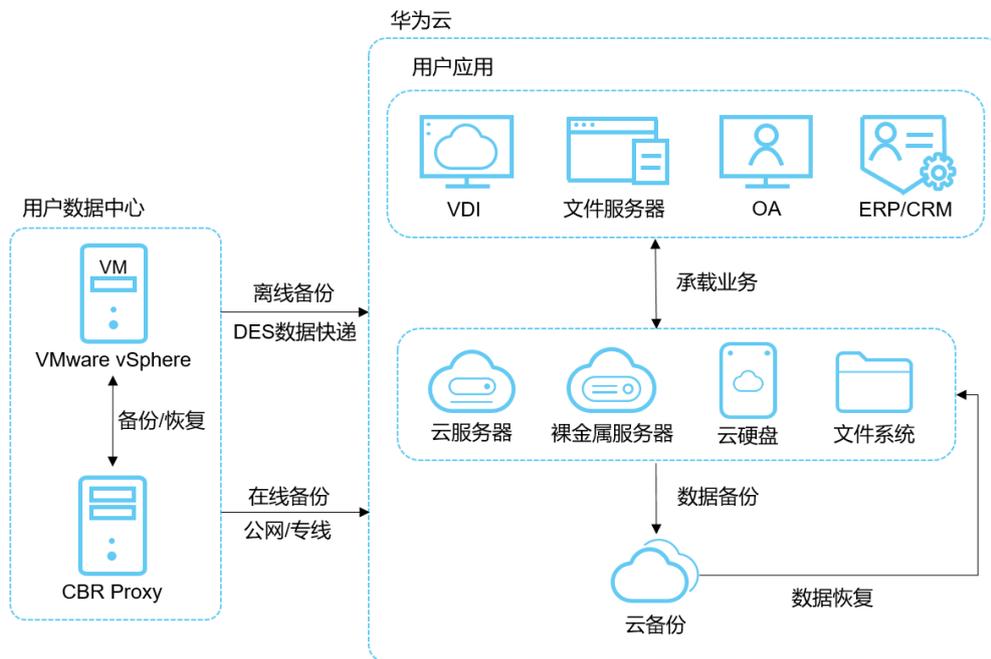
云备份可为多种资源提供备份保护服务，最大限度保障用户数据的安全性和正确性，确保业务安全。云备份适用于数据备份和恢复以及业务快速迁移和部署的场景。

数据备份和恢复

云备份在以下场景中，均可快速恢复数据，保障业务安全可靠，如图3-1所示。

- 受黑客攻击或病毒入侵
通过云备份，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。

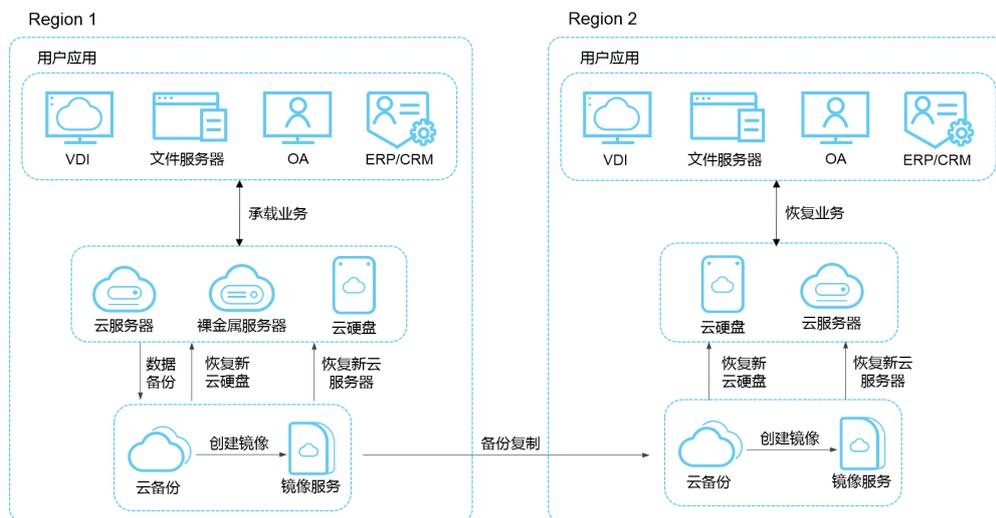
图 3-1 数据备份与恢复



业务快速迁移&部署

为云服务器创建备份，使用备份创建镜像，可快速创建与现有云服务器相同配置的新云服务器，实现业务的快速部署。如图3-2所示。

图 3-2 业务快速迁移&部署



4 功能概览

表4-1列出了云备份CBR的常用功能。

在使用云备份CBR之前，建议您先通过[基本概念](#)介绍了解存储库和备份策略等基本概念，以便更好地理解云备份CBR提供的功能。

表 4-1 云备份常用功能

功能分类	功能名称	功能描述
云硬盘备份	云硬盘粒度的备份	云硬盘备份提供对云硬盘的基于快照技术的数据保护。云备份支持备份服务器的单个磁盘，为磁盘提供数据保护。
	使用备份策略备份数据	通过备份策略，您可以将整个存储库绑定的磁盘按照一定的策略要求对磁盘数据进行周期性备份，以便磁盘在数据丢失或损坏时快速恢复数据，保证业务正常运行。
	备份数据管理	在备份任务正在执行或完成后，可以通过各种筛选条件在备份列表查看备份详情进行整理。
	根据备份恢复云硬盘数据	当磁盘发生故障、或者由于人为误操作导致服务器数据丢失时，可以使用已经创建成功的备份恢复磁盘。
	使用备份创建新云硬盘	可以使用云硬盘备份数据创建新的磁盘，创建后的磁盘原始数据将会和磁盘备份状态的数据内容相同。
	共享备份	在对服务器和磁盘数据进行备份后，可将备份共享给其他账户项目使用。共享的备份可用于创建服务器等操作。

功能分类	功能名称	功能描述
	敏感操作保护	云备份支持敏感操作保护，开启后执行删除备份等敏感操作时，系统会进行身份验证，进一步保证云备份配置和数据的安全性。 云备份敏感操作清单请参见 敏感操作 。
云服务器备份	服务器粒度的备份	云服务器备份提供对弹性云服务器和裸金属服务器的基于多云硬盘一致性快照技术的数据保护。云备份支持备份整个服务器，为服务器提供数据保护。RAID集群等需要数据一致性要求较高的场景建议使用云服务器备份。
	磁盘粒度的备份	云服务器备份支持同时备份服务器中的部分磁盘，并只产生一个备份，以节约云服务器备份存储库的空间。
	使用策略备份数据	通过备份策略，您可以将整个存储库绑定的服务器按照一定的策略要求对服务器数据进行周期性备份，以便服务器在数据丢失或损坏时快速恢复数据，保证业务正常运行。
	备份数据管理	在备份任务正在执行或完成后，可以通过各种筛选条件在备份列表查看备份详情进行整理。
	使用备份恢复服务器数据	当服务器发生故障、或者由于人为误操作导致服务器数据丢失时，可以使用已经创建成功的备份恢复服务器。
	共享备份	在对服务器和磁盘数据进行备份后，可将备份共享给其他账户项目使用。共享的备份可用于创建服务器等操作。
	使用备份创建镜像	云服务器备份支持将弹性云服务器的备份创建为镜像，可利用镜像发放弹性云服务器，达到快速恢复业务运行环境的目的。 结合云服务器备份的跨区域复制能力，将备份复制到目标区域后创建镜像，以实现跨区域使用镜像发放弹性云服务器。

功能分类	功能名称	功能描述
	数据库服务器备份	云服务器备份在支持崩溃一致性备份的基础上，同时支持数据库备份。文件/磁盘数据在同一时间点，通过数据库备份内存数据，能够保证应用系统一致性，如包含MySQL或SAP HANA数据库的弹性云服务器。
	备份数据跨区域复制	云服务器备份的跨区域复制能力支持将已生成的备份复制到另一个区域。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。
	敏感操作保护	云备份支持敏感操作保护，开启后执行删除备份等敏感操作时，系统会进行身份验证，进一步保证云备份配置和数据的安全性。 云备份敏感操作清单请参见 敏感操作 。
SFS Turbo 备份	SFS Turbo备份	云备份提供对SFS Turbo文件系统的备份保护。通过SFS Turbo备份，您可以使用备份创建新的SFS Turbo，从而避免SFS Turbo重要数据丢失。
	使用策略备份数据	通过备份策略，您可以将整个存储库绑定的文件系统按照一定的策略要求对文件系统数据进行周期性备份，以便文件系统在数据丢失或损坏时快速恢复数据，保证业务正常运行。
	备份数据管理	在备份任务正在执行或完成后，可以通过各种筛选条件在备份列表查看备份详情进行整理。
	使用备份创建新文件系统	可以使用SFS Turbo备份数据创建新的文件系统，创建后的文件系统原始数据将会和SFS Turbo备份状态的数据内容相同。
	备份数据跨区域复制	SFS Turbo备份的跨区域复制能力支持将已生成的备份复制到另一个区域。后续可在另一个区域创建新的文件系统。

功能分类	功能名称	功能描述
	敏感操作保护	云备份支持敏感操作保护，开启后执行删除备份等敏感操作时，系统会进行身份验证，进一步保证云备份配置和数据的安全性。 云备份敏感操作清单请参见 敏感操作 。
混合云备份	同步云下服务器备份数据	当本地VMware虚拟机采用离线备份时，当备份数据已上传至OBS桶时，需要通过同步备份同步OBS桶中的备份，以用于其他操作。
	使用备份恢复服务器数据	当您已成功将备份同步至混合云备份存储库中，可以使用备份恢复至云上其他的服务器中，以供容灾、业务迁移、开发、测试使用。
	备份数据跨区域复制	云备份的跨区域复制能力支持将VMware虚拟机同步至云上的备份复制到另一个区域。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。
	敏感操作保护	云备份支持敏感操作保护，开启后执行删除备份等敏感操作时，系统会进行身份验证，进一步保证云备份配置和数据的安全性。 云备份敏感操作清单请参见 敏感操作 。
应用备份	创建应用备份	应用备份支持为用户数据中心虚拟机或服务器中的单个或多个文件和数据库应用进行备份，无需再以整机或整盘的形式进行备份。
	使用备份恢复数据	当本地的文件或数据库由于人为误操作或病毒入侵导致文件系统数据丢失时，可以使用云上已经创建成功的备份恢复云下数据。

5 计费说明

计费项

云备份计费项包括存储费和流量费，存储费根据存储库的不同进行收取。详细的计费项目如下所示：

资费项	计费项	含义	适用的计费模式
存储费	云硬盘备份存储库	备份云硬盘时，需要购买云硬盘备份存储库用于存放云硬盘产生的备份。	按需计费 包年包月
	云服务器备份存储库	备份普通云服务器（不包含数据库等应用）时，需要购买云服务器备份存储库用于存放云服务器产生的备份。	按需计费 包年包月
	SFS Turbo备份存储库	备份SFS Turbo文件系统时，需要购买SFS Turbo备份存储库用于存放SFS Turbo文件系统产生的备份。	按需计费 包年包月
	数据库服务器备份存储库	备份部署了数据库等应用的云服务器时，需要购买数据库服务器备份存储库用于存放数据库服务器备份产生的备份。 购买方式：在创建云服务器备份存储库时，勾选“启用数据库备份”。更多关于数据库服务器备份的介绍，请参见 数据库服务器备份概述 。	按需计费 包年包月
	混合云备份存储库	备份用户云下数据中心的VMware虚拟机、OceanStor Dorado阵列数据时，需要购买混合云备份存储库用于存放云下IDC产生的备份。	按需计费 包年包月

资费项	计费项	含义	适用的计费模式
	复制存储库	使用跨区域复制备份功能时，在复制的目标区域购买。	按需计费 包年包月
流量费	公网流出流量	使用混合云备份的云上备份恢复云下IDC时，会产生公网流出流量。	限时免费
	跨区域复制流量	在进行跨区域复制备份/存储库时，会在源区域产生跨区域复制流量。	按需计费 包年包月

计费示例

【案例一】

备份普通云服务器按需计费实例：

例如某用户有100GB的云服务器，在北京一购置400GB的云服务器备份存储库A，并将该云服务器绑定至存储库A中。则收取400GB的云服务器备份存储库费用。

【案例二】

部署数据库等应用云服务器按需计费实例：

例如某用户有100GB的部署数据库的云服务器，在北京一购置800GB的数据库服务器备份存储库A，并将该云服务器备份绑定至存储库A中。则收取800GB的数据库服务器备份存储库费用。

【案例三】

将备份跨区域复制至其他区域按需计费实例：

某用户在北京四购买容量为100GB的云服务器备份存储库A，其中备份数据占用40GB存储库空间。该用户在广州区域购买了容量为200GB的复制存储库B，并将存储库A复制至广州区域复制存储库B中，不使用加速。则收取100GB云服务器备份存储库、200GB复制存储库的存储库容量费和40GB的跨区域复制流量费。

计费模式

云备份存储库的计费模式包括按需计费和包年包月套餐。用户可以根据实际需求选择存储库的计费模式。

- **按需计费**

按实际使用的时长收费，以小时为单位，每小时整点结算，不设最低消费标准。

- **包年包月**

您也可以通过包年包月的方式，提前购买使用额度和时长，获取更多的优惠。

除存储库外，CBR的跨区域复制流量可以通过购买复制流量套餐包，获取更多优惠。如未购买套餐包，则使用按需计费。

详细的服务资费费率标准请参见[产品价格详情](#)中“云备份”的内容。

同时，推荐您使用云备份的[价格计算器](#)，帮助您快速完成资源包选择及价格预估。

变更配置

- 包年包月是预付费模式，按订单的购买周期计费，适用于可预估资源使用周期的场景，价格比按需计费模式更优惠。
- 按需计费是后付费模式，根据实际使用量进行计费，可以随时购买或删除存储库。费用直接从账户余额中扣除。

如果您需要长期使用当前存储库，可以将按需购买的存储库转为包周期计费模式，节省开支。按需转包周期的具体操作，请参见[按需转包周期](#)。

暂不支持包年包月转按需计费。

到期

包年包月的存储库到期后不会自动转为按需计费，系统会根据[保留期](#)对资源进行处理，如保留期仍未续订，则资源将被系统自动删除。

续费

您可以选择包年包月存储库“操作”列下的“更多 > 续费”进行续费。更多信息（自动续费、导出续费清单、变更资费等）请参考[续费管理](#)。

欠费

产生欠费的可能情况：

- 购买按需计费模式的存储库后账户余额不足。
- 复制备份产生的流量费大于账户余额。

欠费后的服务状态和操作受限说明：

如果账号欠费，进入保留期后您的存储库和备份数据仍会保留，您也可以继续查看备份数据，但不可以进行创建备份、添加标签等操作。如超出保留期仍未缴清欠款，您的数据将自动被系统释放且无法恢复。关于欠费还款说明请参考[欠费还款](#)。

关于保留期时长等更多详细介绍，请参见[保留期](#)。

6 权限管理

如果您需要对华为云上的CBR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，您可以在华为云帐号中给员工创建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CBR的使用权限，但是不希望他们拥有删除CBR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CBR，但是不允许删除CBR的权限策略，控制他们对CBR资源的使用范围。

如果华为云帐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CBR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，您只需要为您帐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](#)》。

CBR 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。

CBR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CBR时，需要先切换至授权区域。

权限根据授权精细程度分为角色和策略。

- **角色**：IAM最初提供的一种根据用户的工作职能定义权限的粗粒度授权机制。该机制以服务为粒度，提供有限的服务相关角色用于授权。由于华为云各服务之间存在业务依赖关系，因此给用户授予角色时，可能需要一并授予依赖的其他角色，才能正确完成业务。角色并不能满足用户对精细化授权的要求，无法完全达到企业对权限最小化的安全管控要求。
- **策略**：IAM最新提供的一种细粒度授权的能力，可以精确到具体服务的操作、资源以及请求条件等。基于策略的授权是一种更加灵活的授权方式，能够满足企业对权限最小化的安全管控要求。例如：针对ECS服务，管理员能够控制IAM用户仅能对某一类云服务器资源进行指定的管理操作。多数细粒度策略以API接口为粒度进行权限拆分，CBR支持的API授权项请参见[策略及授权项说明](#)。

如表6-1所示，包括了CBR的所有系统权限。

表 6-1 CBR 系统权限

策略名称	描述	策略类别
CBR FullAccess	云备份管理员权限，拥有该权限的用户可以操作并使用所有存储库、备份和策略。	系统策略
CBR BackupsAndVaultsFullAccess	云备份普通用户权限，拥有该权限的用户可以创建、查看和删除存储库和备份等，无法创建、更新和删除策略。	系统策略
CBR ReadOnlyAccess	云备份只读权限，拥有该权限的用户仅能查看云备份数据。	系统策略

表6-2列出了CBR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 6-2 常用操作与系统策略的关系

操作	CBR FullAccess	CBR BackupsAndVaultsFull Access	CBR ReadOnlyAccess
查询存储库	√	√	√
创建存储库	√	√	×
列举存储库	√	√	√
更新存储库	√	√	×
删除存储库	√	√	×
绑定资源	√	√	×
解绑资源	√	√	×
创建策略	√	×	×
更新策略	√	×	×
绑定策略	√	√	×
解绑策略	√	√	×
删除策略	√	×	×
同步备份	√	√	×
复制存储库	√	√	×
执行备份	√	√	×
更新订单	√	√	×

操作	CBR FullAccess	CBR BackupsAndVaultsFull Access	CBR ReadOnlyAccess
查询agent状态	√	√	×
删除备份	√	√	×
使用备份恢复数据	√	√	×
复制备份	√	√	×
挂载存储库	√	√	×
批量添加删除存储库标签	√	√	×
添加存储库标签	√	√	×
修改标签	√	√	×

相关链接

- [IAM产品介绍](#)
- [创建用户组、用户并授予CBR权限](#)
- [策略支持的授权项](#)

7 约束与限制

公共

- 一个存储库只可以绑定一个备份策略。
- 一个存储库只可以绑定一个复制策略。
- 一个存储库最多可以绑定256个资源。
- 最多只能创建32个备份策略和32个复制策略。
- 只有“可用”或“锁定”状态的存储库中的备份可以进行数据恢复。
- “正在删除”状态的存储库中的备份不能执行删除操作。
- 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。
- 不支持将备份下载至本地或上传至对象存储服务OBS中。
- 存储库和备份的服务器或磁盘需在同一区域。
- 暂不支持批量恢复数据操作。

云硬盘备份

- 云硬盘处于“可用”或“正在使用”状态才可进行备份。
- 从备份创建云硬盘时，不支持批量创建。
- 创建的云硬盘容量不能小于备份数据所属原云硬盘容量。
- 云硬盘备份不支持复制至其他区域。
- 极速型SSD云硬盘暂时不支持备份。

云服务器备份

- 支持备份服务器中的共享云硬盘，且支持备份最多挂载10个共享盘的云服务器。
- 只有“可用”或“锁定”状态的存储库中的云服务器备份才能创建镜像和复制。
- 支持服务器下多个云硬盘数据的崩溃一致性备份和数据库备份。
- 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。
- 如果云服务器备份存储库绑定的资源已经超过配额限制，则无法进行备份创建镜像操作。

- 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。
- 不建议对容量超过4TB的云服务器进行备份。
- 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。

SFS Turbo 备份

- 文件系统处于“可用”状态才可进行备份。
- 暂不支持使用SFS Turbo备份恢复至原文件系统。

混合云备份

- 同步至云端的备份无法创建服务器。
- 存储备份只能用于恢复其他的云服务器，且只能恢复至数据盘。

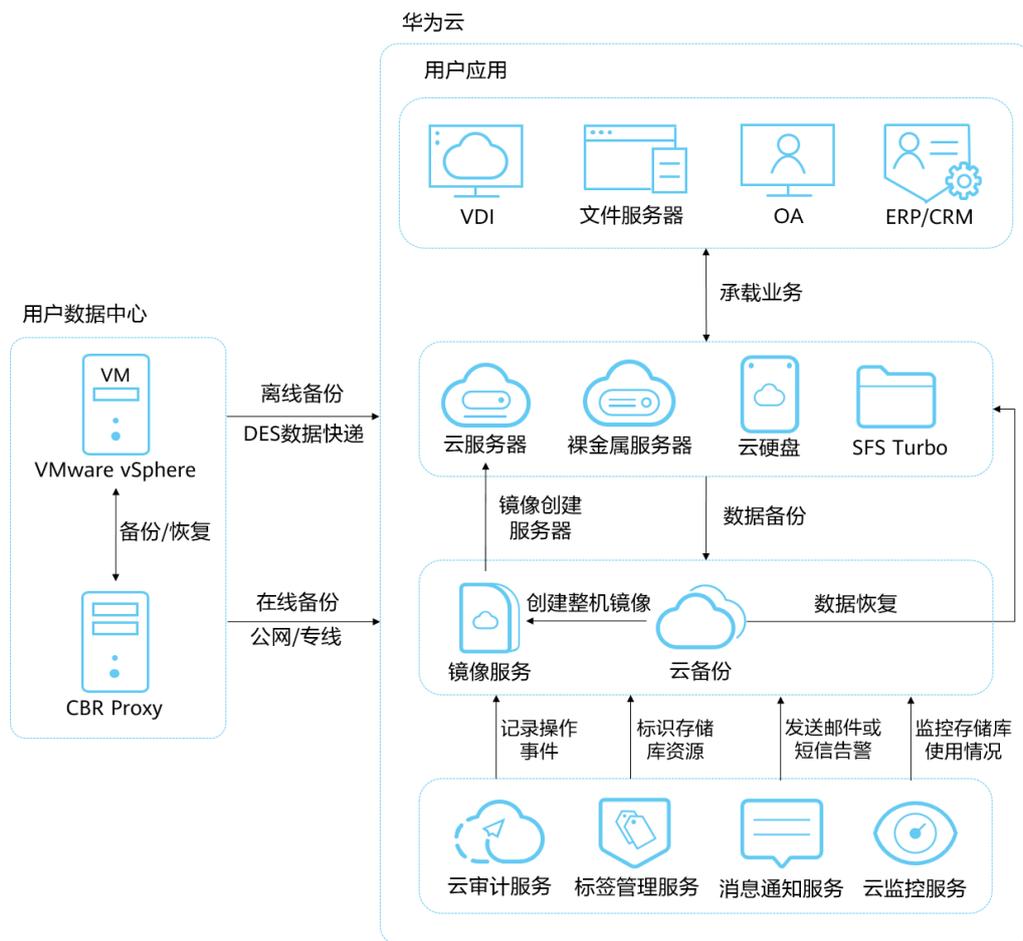
应用备份

- 目标数据库名称支持包含特殊字符_~`!@\$%^*()=-+`,`.
- 目标文件或文件目录名称支持包含特殊字符_~`!@\$%^*()=-+`,`.
- 目标数据库名称不能大于100字节。
- 目标文件的文件或文件目录路径不能大于4096字节。

8 与其他云服务的关系

云备份与其他云服务的关系如图8-1所示。

图 8-1 云备份与其他服务的关系示意图



云备份与其他服务的关系

表 8-1 云备份与其他服务的关系

交互功能	相关服务	位置
云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）	创建云服务器备份 创建云硬盘备份
云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。裸金属服务器与弹性云服务器备份、管理等操作均一致。	裸金属服务器（Bare Metal Server, BMS）	1 什么是云备份 创建云服务器备份
云备份对弹性文件服务中的SFS Turbo文件系统进行备份，支持使用备份创建新的SFS Turbo文件系统，以便于在文件系统数据丢失或损坏时自助快速恢复数据。	弹性文件服务（Scalable File Service, SFS）	创建SFS Turbo备份
云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）	1 什么是云备份
为云硬盘提供数据备份功能，同时，可以使用云硬盘备份创建新的云硬盘。	云硬盘（Elastic Volume Service, EVS）	创建云硬盘备份
云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）	审计

交互功能	相关服务	位置
<p>通过数据快递服务用户可以安全、快速、高效传输数据，解决海量数据上云难的问题。VMware虚拟机执行离线备份后，通过DES的Teleport或磁盘数据传输方式，可以将VMware虚拟机的备份数据上传至OBS的桶中存储，在云备份同步OBS桶中的备份数据后进行云内管理。</p>	<p>数据快递服务（Data Express Service, DES）</p>	<p>创建存储单元</p>
<p>IAM是支撑企业级自助的云端资源管理系统，具有用户身份管理和访问控制的功能。当企业存在多用户访问云备份时，可以使用IAM新建用户，以及控制这些用户帐号对企业名下资源具有的操作权限。</p>	<p>统一身份认证服务（Identity and Access Management, IAM）</p>	<p>权限管理</p>
<p>云备份使用标签管理服务对存储库添加预置标签，对存储库进行过滤和管理。</p>	<p>标签管理服务（Tag Management Service, TMS）</p>	<p>管理存储库标签</p>
<p>云备份依赖于消息通知服务发送使用云备份的消息通知给用户。当备份任务执行失败时，系统会自动以邮件和短信的形式进行通知用户。</p>	<p>消息通知服务（Simple Message Notification, SMN）</p>	<p>-</p>
<p>当用户开通了云备份后，无需额外安装其他插件，即可在云监控查看对应存储库的性能指标，包括存储库使用率和存储库使用量。</p>	<p>云监控服务（Cloud Eye Service）</p>	<p>云备份监控指标说明 创建告警规则</p>

9 基本概念

- 9.1 产品基本概念
- 9.2 项目和企业项目
- 9.3 区域和可用区

9.1 产品基本概念

存储库

云备份使用存储库来存放备份，存储库分为备份存储库和复制存储库两种：

- 备份存储库是存放服务器和磁盘产生的备份副本的容器，备份存储库同时又分为以下几种：
 - 云服务器备份存储库：分为两种规格，一种为仅存放普通备份的服务器备份存储库；一种为仅存放含有数据库的服务器产生的数据库备份的存储库。可以将服务器绑定至存储库并绑定自动备份或复制策略，支持将存储库中的备份复制至其他区域的复制存储库中，支持利用备份数据恢复服务器数据。
 - 云硬盘备份存储库：仅存放磁盘备份，可以将磁盘绑定至存储库并绑定备份策略。
 - SFS Turbo备份存储库：仅存放SFS Turbo文件系统备份，可以将文件系统绑定至存储库并绑定备份策略。
 - 混合云备份存储库：仅存放线下备份存储OceanStor Dorado阵列中以及VMware虚拟机同步至云备份的备份数据，可以将备份复制至其他区域的复制存储库中，将备份数据恢复至其他服务器中。
 - 文件集备份存储库和数据库备份存储库：应用备份提供对用户数据中心虚拟机或服务器中的单个或多个文件和数据库应用的数据保护，无需再以整机或整盘的形式进行备份。
- 复制存储库只能存放复制操作产生的备份，且由复制操作产生的备份不允许再次复制。云服务器备份的复制存储库也分为服务器备份和数据库备份两种规格。

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要的全部数据。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”。

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。通过将备份存储库绑定到备份策略，可以为存储库执行自动备份。

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。

云服务器备份和混合云备份支持对单个备份执行手动复制操作。同时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。

例如：需要为服务器A备份，则存储库的保护类型需要选择“备份”。如需要将服务器A在区域一产生的备份复制至区域二，则需要在区域二选择保护类型为“复制”的存储库。

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。支持即时恢复的备份与普通备份只有恢复速度上的区别。系统默认创建的备份均为“增强备份”。

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。增强备份相较于普通备份恢复云服务器数据和创建镜像所需的时间要大大缩短。

增强备份

增强备份是在云备份支持即时恢复特性的场景下，产生的一种能够快速恢复云服务器数据和快速创建镜像的备份。

即时恢复特性上线前，云备份创建的备份类型均为“普通备份”。即时恢复特性上线后，云备份创建的备份类型为“增强备份”。“增强备份”是云备份系统性能上的优化，无需特殊的操作进行启用。云备份目前系统默认创建的备份均为“增强备份”，已不会再创建“普通备份”。

使用“普通备份”恢复云服务器数据或创建镜像时，恢复耗时较长。“增强备份”相较于“普通备份”，恢复云服务器数据和创建镜像所需的时间要大大缩短，但备份内容和大小并无区别。“增强备份”与“普通备份”只有恢复速度上的区别。

数据库服务器备份

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，文件或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：文件或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。

9.2 项目和企业项目

项目

项目用于将OpenStack的资源（计算资源、存储资源和网络资源）进行分组和隔离。项目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项目。

企业项目

企业项目是对多个资源实例进行归类管理的单位，不同云服务区域的资源和项目可以归到一个企业项目中。企业可以根据不同的部门或项目组，将相关的资源放置在相同的企业项目内进行管理，支持资源在企业项目之间迁移。

9.3 区域和可用区

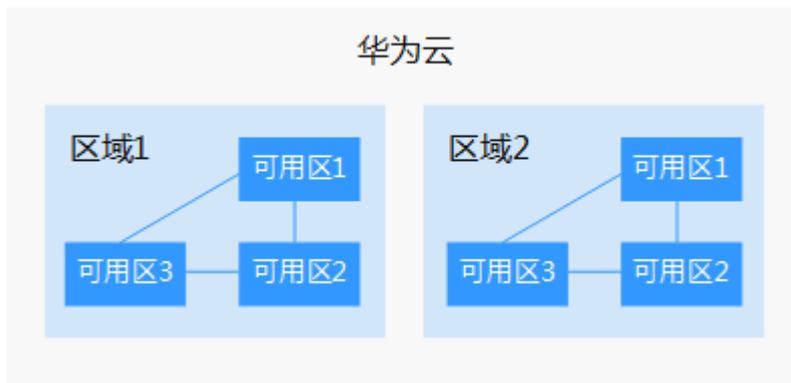
什么是区域、可用区？

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9-1 阐明了区域和可用区之间的关系。

图 9-1 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“南非-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](#)。

10 修订记录

发布日期	修订记录
2021-05-17	第七次正式发布。 本次更新说明如下： 应用备份功能上线。
2020-08-07	第六次正式发布。 本次更新说明如下： 在“计费说明”章节增加欠费说明。
2020-04-08	第五次正式发布。 本次更新说明如下： 增加支持文件系统备份的内容。
2020-04-01	第四次正式发布。 本次更新说明如下： 删除基于策略的访问控制公测的相关内容。
2020-03-31	第三次正式发布。 本次更新说明如下： 增加“计费说明”章节。
2019-08-01	第二次正式发布。 本次更新说明如下： “什么是云备份”和“备份类型”章节新增VMware备份说明。
2019-05-31	第一次正式发布。