

云存储网关

产品介绍

文档版本 01
发布日期 2025-11-04



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2025。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云计算技术有限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，华为云计算技术有限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。

华为云计算技术有限公司

地址：贵州省贵安新区黔中大道交兴功路华为云数据中心 邮编：550029

网址：<https://www.huaweicloud.com/>

目录

1 什么是云存储网关.....	1
2 产品优势.....	2
3 应用场景.....	3
4 产品功能.....	4
5 计费说明.....	5
6 约束与限制.....	6
7 与其他服务的关系.....	8
8 修订记录.....	9

1 什么是云存储网关

云存储网关（Cloud Storage Gateway, CSG）是一种混合云存储服务。用户本地数据中心的应用程序通过标准存储协议（NFS协议）访问网关，连接到华为云，实现用户本地和华为云存储数据的同步管理。

用户只需在本地部署网关，通过NFS协议将数据缓存到本地，再定期同步到华为云OBS存储。数据上云后，可通过OBS生命周期管理，将数据存储存储在低频访问存储或归档存储桶中，降低存储成本，在使用数据时再从低频访问存储或归档存储桶中读取；同时通过协议接口，NFS客户端可反向同步OBS中的已有对象到本地。通过CSG可实现数据无缝上下云，简化用户本地存储，解决本地数据冗余的问题。

图 1-1 CSG 架构示意图



2 产品优势

- 标准共享文件协议：CSG提供标准NFS共享文件协议访问，可以像任何标准文件系统一样与Linux或Windows操作系统配合使用，无需修改应用程序。
- 无缝集成OBS：存储到缓存盘的数据，会定期自动迁移到对象存储OBS，用户同时享受本地磁盘的读/写体验和云存储的弹性扩展、高可靠。
- 安全可靠：数据基于HTTPS加密传输，最终存储在公有云对象存储，提供12个9数据持久度，保障数据安全可靠。

3 应用场景

随着企业数据日益不断增长，一个中心管理多分支处理模式是企业大数据运行的常态，数据异地同步困难导致用户远程办公极为不便，而传统存储解决方案复杂且相互牵制，严重限制存储数据使用的灵活性。CSG提供本地和云上的混合云服务，用户只需在本地部署存储网关，通过协议接口将本地存储数据实时上传到OBS存储，使用云上服务多元功能，以及依赖于用户本地网关提供的超大缓存容量，体验CSG低时延、高性能的存储服务。

云存储网关适用于以下场景：

数据分级存储和数据归档

存储网关为企业用户提供存储空间，支持NFS文件协议访问，后端存储使用OBS对象存储，默认存储到OBS标准存储，可以通过配置OBS生命周期策略将数据存储到低频访问存储或者归档存储。数据首先保留在网关本地的缓存磁盘，再异步迁移上云。用户访问NAS共享目录时，如果此时数据已经迁移上云，网关会自动从云上取回本地再给用户应用访问。如数据已经迁移到低频访问存储或归档存储，则需要手工从云服务控制台将数据迁回标准存储。

4 产品功能

本页面介绍了CSG服务支持的主要功能。关于各功能支持的地域（Region）信息，可通过控制台查询详情。

完备的安全制度

CSG具备完善的安全制度，在激活网关时，需校验用户访问密钥（AK/SK），验证通过后才能激活网关，并在本地网关生成网关认证信息，确保用户使用网关过程中，数据不被篡改或窃取。

标准文件协议

CSG支持NFS标准文件存储协议，无需修改应用程序。通过NFS存储协议无缝集成本地应用程序和OBS。数据传输到OBS之后，用户可以将其作为OBS对象进行管理。

超大缓存容量

CSG通过本地缓存盘，缓存近期写入到网关的数据，用户通过本地缓存，对存储在OBS中的数据进行低时延访问。

数据分级存储

CSG提供分级存储能力，两级存储分别为网关服务器的缓存和OBS桶。分级的存储根据数据的使用频率，为用户提供低时延的访问体验。

动态网关监控

CSG支持对网关状态、网关资源等进行监控，通过在云监控服务（Cloud Eye）配置监控指标，实时采集本地网关操作数据，并在告警触发时实时通知用户。此外，用户可根据监控面板可视化监控数据信息，实时掌握网关状态和资源使用情况，对网关进行管理配置。

5 计费说明

计费项

CSG根据您使用的网关计费。详细的计费项及说明请参考[表5-1](#)。

表 5-1 计费项信息

计费项	计费说明
网关	根据网关数量和使用时长计费。网关激活后开始计费，每个网关每小时0.83元。

计费模式

CSG目前仅提供按需计费模式，即按网关实际使用的时长收费，以小时为单位，每个网关每小时0.83元，按天结算，不设最低消费标准。

您可以通过CSG提供的[价格计算器](#)，根据您的业务诉求，快速计算出使用CSG的参考价格。

6 约束与限制

部署环境限制

- 网关物理机部署模式下只支持部署在华为TaiShan 200 (Model 2280)物理服务器，虚拟机部署模式支持VMware ESXi 5.5及以上版本。
- 每个网关只支持配置一个缓存盘，且不支持扩容。

📖 说明

此处的“一个缓存盘”是逻辑上的概念，并非指一个实际的物理磁盘。这个缓存盘要求是具备冗余的RAID盘（建议RAID6）、外置块存储划分的LUN或NAS存储设备提供的NFS文件共享，具体请参见[缓存盘要求](#)。

- 同一个归档周期内写入网关的文件大小要小于周期内备份到OBS的文件大小。
- 建议配置缓存盘容量大小为每日归档文件大小*7。

文件共享限制

- 不支持软硬链接。
- rename操作目标文件夹和目标文件必须不存在，不支持覆盖已存在的文件夹和文件。
- 因为字符编码原因，同一个网关的NFS客户端不能既有linux，又有windows，会导致linux客户端创建的中文文件名称在windows客户端下看到的是乱码，反之亦然。
- rename操作会导致对象存储占用空间临时增加，操作执行完成后会释放临时占用空间。
- 文件绝对路径总长度不能超过1024个字符，文件绝对路径总长度为文件名长度加文件夹绝对路径长度。
- 网关只支持创建文件共享时将桶中的对象反向同步到网关，创建共享后通过其它工具（如OBS Browser、obsutil）上传的对象无法增量同步到网关。

对接对象存储限制

- 当前单个文件共享只能配置唯一OBS桶或文件夹作为数据存储目的地。
- 支持直接上传到标准存储、低频访问存储类型桶。
- 不支持直接上传到归档存储类型桶。
- 不支持KMS加密的桶。

- 桶开启多版本时，会占用多于预期的存储空间。
- 虽然CSG支持您定期将数据同步到华为云OBS指定区域的桶里，但是华为云并不感知您对象的具体内容。如果您的行为涉及跨境传输，请您确保使用本服务符合所适用的法律法规要求。

网关规格约束

- 每个账号单区域最多支持创建16个网关。
- 每个网关仅支持创建一个文件共享。
- 单个网关最多支持2亿个文件。如果缓存盘容量过小，限制规格按照1GB容量支持3万个文件计算。
- 单个网关最多支持1024个并发访问客户端。
- 支持单个文件最大容量为16TB。

7 与其他服务的关系

表 7-1 CSG 与其他云服务的关系

服务名称	交互关系	主要交互功能
对象存储服务 (Object Storage Service, OBS)	在OBS创建的标准存储类型桶，可通过创建文件共享设置桶名称为文件共享虚拟路径，桶目录可作为CSG读/写共享目录。	创建文件共享
云监控服务 (Cloud Eye)	用户使用CSG时，无需额外安装其他插件，即可通过云监控查看对应网关性能指标。	Cloud Eye控制台 监控指标
消息通知服务 (Simple Message Notification, SMN)	通过事件通知发送警报或触发 workflow，并通过消息通知服务 (SMN) 发送通知。	事件通知
云审计服务 (Cloud Trace Service, CTS)	记录与CSG相关的操作事件，便于日后的查询、审计和回溯。	审计

8 修订记录

发布日期	修订记录
2023-02-28	第二次正式发布。 本次更新说明如下： 服务正式商用，增加计费相关说明。
2019-12-12	第一次正式发布。