

# 存储网关 产品简介



腾讯云

## 【 版权声明 】

©2013–2025 腾讯云版权所有

本文档（含所有文字、数据、图片等内容）完整的著作权归腾讯云计算（北京）有限责任公司单独所有，未经腾讯云事先明确书面许可，任何主体不得以任何形式复制、修改、使用、抄袭、传播本文档全部或部分内容。前述行为构成对腾讯云著作权的侵犯，腾讯云将依法采取措施追究法律责任。

## 【 商标声明 】



及其它腾讯云服务相关的商标均为腾讯云计算（北京）有限责任公司及其关联公司所有。本文档涉及的第三方主体的商标，依法由权利人所有。未经腾讯云及有关权利人书面许可，任何主体不得以任何方式对前述商标进行使用、复制、修改、传播、抄录等行为，否则将构成对腾讯云及有关权利人商标权的侵犯，腾讯云将依法采取措施追究法律责任。

## 【 服务声明 】

本文档意在向您介绍腾讯云全部或部分产品、服务的当时的相关概况，部分产品、服务的内容可能不时有所调整。您所购买的腾讯云产品、服务的种类、服务标准等应由您与腾讯云之间的商业合同约定，除非双方另有约定，否则，腾讯云对本文档内容不做任何明示或默示的承诺或保证。

## 【 联系我们 】

我们致力于为您提供个性化的售前购买咨询服务，及相应的技术售后服务，任何问题请联系 4009100100或 95716。

# 文档目录

## 产品简介

产品概述

产品优势

使用场景

基本概念

系统限制及注意事项

# 产品简介

## 产品概述

最近更新时间：2024-10-24 20:26:01

### 概述

存储网关（Cloud Storage Gateway，CSG）是腾讯云提供的混合云存储服务。您可以通过 CSG 使用标准文件共享协议访问位于 [对象存储（Cloud Object Storage，COS）](#) 中的数据，无缝接入公有云，实现数据的实时共享和冷热分层。腾讯云 CSG 可以根据您的业务需求灵活地部署在云上或者本地，让您更轻松地进行数据的云上处理、备份归档以及灾难恢复。腾讯云 CSG 旨在让您更加专注于自有业务的发展，而不受存储技术门槛以及成本的困扰。

### 网关类型

#### ⚠ 注意

2019年12月19日之后申请存储网关公测的用户以及2020年06月08日存储网关正式商用以后的新用户，仅能使用 NFS 协议的文件网关，暂不支持其他类型的网关和协议。

### 文件网关

在客户本地网络环境中或公有云环境中部署文件网关后，可以将 COS 存储桶以网络文件系统挂载到多个服务器上，用户可以使用 POSIX 文件协议读写 COS 上的对象，同时，通过网关上传到 COS 的数据可以使用由腾讯云提供的诸如 CDN 加速、CI 多媒体处理、CHDFS 大数据处理等服务。

### 产品功能

#### 协议转换

支持将 RESTful API 的公有云存储作为 NFS 文件系统直接挂载到本地网络中，即装即用。对于已经部署基础设施的企业来说，接入公有云不再需要改变现有网络结构，也无需开发对齐网络程序的接口，使用 CSG 即可接入公有云，享受海量云端存储的低价及弹性。

#### 访问加速

CSG 通过缓存优化算法，将经常访问的热数据存储到本地，而全量数据则保存在公有云 COS 中。相比直接使用 COS，您可以更迅速地获取常用数据，同时，本地仅需提供缓存所需存储空间，您可以更有效地节省在基础设施和运营维护上投入的成本。

#### 灾难恢复

CSG 采取无状态设计，不持久存储任何数据，当某地业务及网关机器因故障受损时，您可以再部署一个新的网关来恢复已存储至 COS 存储桶中数据的目录结构，并重新挂载到其他业务机器上，保障您自有业务的高可用性。

## 网络资源调配

CSG 支持限制自定义时间段的上传/下载速率，实现数据的定时上传，帮助您更充分地利用出口带宽资源，节约数据传输成本。

# 产品优势

最近更新时间：2024-10-24 20:26:01

## 即装即用

对象存储使用 HTTP RESTful 接口，而企业的应用程序或存储系统通常采用传统协议，因此无法直接访问公有云对象存储服务。而使用存储网关 CSG，您无需二次开发，也无需新增机架空间、供电或冷却等设备，即可将公有云对象存储以 NFS 的形式挂载在本地系统中。

## 海量存储

存储网关（Cloud Storage Gateway，CSG）能够配合公有云对象存储（Cloud Object Storage，COS）提供海量的数据存储，单个文件系统最大支持1PB。同时，通过缓存机制，实现冷热数据分离，将经常读取的热数据缓存在本地，而较冷数据则保存至云端，这样，您既可以享受本地磁盘带来的访问性能，又可以同时拥有云端近乎无限的存储能力。

## 经济高效

您无需为硬件设施及日常运维付费，COS 根据实际使用量收取费用，没有最低使用限制，可根据您的业务需求实时扩容。

## 安全持久

COS 作为 CSG 后端的公有云存储，采用多种备份策略，综合持久性最高可达99.999999999%（12个9），保护所有数据的稳定和安全。

# 使用场景

最近更新时间：2024-10-24 20:26:01

## 存储资源分配

拓展本地 NAS 和 SAN 存储阵列不光需要耗费硬件成本和人力部署成本，对存储架构设计本身也是挑战。而使用存储网关（Cloud Storage Gateway, CSG）将公有云存储接入到本地存储系统架构后，当面临数据迁移、大数据分析等需求或业务数据激增时，混合云存储架构可以让您轻松协调工作负载。

## 冷热数据分离

业务数据均存储在本地设备上不仅费用较高，而且维护繁琐。CSG 的缓存功能，会自动将对访问性能要求较高的热数据缓存到本地、将延迟不敏感的冷数据上传到云端保存，实现数据的冷热分层。同时，冷、热数据比例变化时，亦可随时按需扩展或调整本地缓存区与云端存储的比例，降低使用成本。

## 备份及归档

数据上传到公有云对象存储（Cloud Object Storage, COS）后，COS 会以多种备份策略对数据进行存储以保持其持久性。同时，您可通过版本控制等功能实现多版本数据的备份及归档。

## 灾难恢复

CSG 采取无状态设计，不持久存储任何数据，当某地业务及网关机器因故障受损时，您可以再部署一个新的网关来恢复已存储至 COS 存储桶中数据的目录结构，并重新挂载到其他业务机器上，保障您自有业务的高可用性；同时，您也可以利用 COS 提供的跨地域复制能力，将存储桶中数据备份到不同地域下，进一步提高容灾能力。

## 数据处理及分发

通过 CSG 上传到 COS 中的文件，支持与其他腾讯云产品联动，包括 CDN、CI、CHDFS 等，提供「存储 + 处理」一体化解决方案。

# 基本概念

最近更新时间：2024-10-24 20:26:02

## 网关

用户本地运行的代理程序，存储网关支持将对象存储（Cloud Object Storage，COS）以 NAS 存储设备的形式提供给用户使用。

## 文件系统

存储网关（Cloud Storage Gateway，CSG）支持用户以 NFS 协议访问 COS 存储桶中的数据。

## 存储网关磁盘

为存储网关配置磁盘，用于缓存写入数据、经常读取的热数据以及文件元数据信息。

- **缓存区磁盘**

本地存储（本地磁盘、DAS、SAN）中用于存放频繁访问的热数据的存储空间。

- **元数据存储磁盘**

本地存储（本地磁盘、DAS、SAN）中用于保存文件的元数据信息的存储空间。

# 系统限制及注意事项

最近更新时间：2024-10-24 20:26:02

## 运行系统要求

以下是存储网关运行的系统最低配置和推荐配置。

### ⚠ 注意

- 如果系统低于最低配置要求，存储网关可能无法正常启动或运行。
- 由于当前版本暂不支持对包年包月的网关进行销毁退费，为了避免造成不必要的损失，请确保您的机器满足最低配置要求。
- 2019年12月19日之后申请存储网关公测的用户、以及2020年06月08日存储网关正式商用以后的新用户，仅能使用 NFS 协议的文件网关，暂不支持其他类型的网关和协议。

网关类型	最低机器配置	推荐机器配置	磁盘配置
文件网关	<ul style="list-style-type: none"><li>● 4核 CPU</li><li>● 8GB 内存</li><li>● 8Mbps 带宽</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 8核 CPU</li><li>● 16GB 内存</li><li>● 120Mbps 带宽</li></ul>	最少2块10G 以上磁盘

## 磁盘及带宽要求

### 文件网关

类目	推荐配置
本地上传带宽	本地上传带宽需要满足上传带宽 x 每日上传时长大于每日新增数据量
本地下载带宽	下载带宽根据您对本地未缓存的数据访问性能需求来确定
缓存区磁盘	用于存储新写入数据及读取到本地的热数据，磁盘容量需要大于每天新写入数据量和需要频繁读取的数据预估量
元数据存储磁盘	1GB容量可存储10万个文件的元数据信息，同时，每块元数据存储磁盘中有512MB空间作为系统预留。建议按照文件系统中预计文件数量的1.2倍配置元数据磁盘

例如，有十亿个文件存储在 COS 的 bucket 上，当用户配置该 bucket 到本地存储网关，因此推荐用户配置最小 10TB 元数据盘，但为了后续预留增长空间，建议元数据盘配置为 12TB。

**⚠ 注意**

小于10GB的磁盘不能用作“缓存区”或“元数据存储”磁盘。

## 网络及网关安全组

为了保障数据安全、防止来自公网的 NFS 连接，建议运行存储网关服务的主机配置如下安全组：

端口	协议	用途	开放建议
22 端口	TCP	使用该端口通过 SSH 访问并管理存储网关主机	可以选择性对内部网络内的主机开放
80 端口	TCP	使用该端口激活网关	需要对登录腾讯云控制台执行激活存储网关操作的主机开放
111, 662, 892, 2049, 8082, 32803 端口	TCP	使用该端口连接文件系统	对需要挂载文件系统的客户端开放
111, 662, 892, 2049, 32769 端口	UDP	使用该端口连接文件系统	对需要挂载文件系统的客户端开放

**📌 说明**

- 对于在腾讯云部署的网关，您需要将网关部署至和需要使用网关的云上应用同一私有网络下。
- 存储网关由于使用 NFS 协议，客户端可以使用 NFS 协议通过公网挂载并访问。但是，由于 NFS 协议传输未加密，出于安全考虑，不建议您的客户端与存储网关通过公网互联。

## 注意事项

### 重启及关机注意事项

**⚠ 注意**

直接重启本地网关所在虚拟机或者虚拟机所在物理机掉电，都可能造成本地缓存数据和云上数据不一致，从而导致存储网关无法正常工作。

当存储网关在使用中时，请务必通过存储网关控制台来停止服务。操作完成后，当控制台上该网关处于停止状态后，再重启运行存储网关的虚拟机。

如果一旦发生这种情况，导致网关无法正常工作，请及时 [提交工单](#) 联系我们。

## 存储网关主机密码

出于安全原因考虑，运行存储网关的虚拟机暂不提供 root 权限（即使此处配置了 root 也无效）。请使用下面用户名/密码进行登录到存储网关主机进行维护。

```
Username: csguser
```

```
Password: csg123
```

### 注意

为了保障您的存储网关程序后续能够正常升级以及与云端通讯，请不要修改存储网关主机的密码。若修改密码，可能会导致网关无法正常服务。

## 文件系统注意事项

创建文件系统后，网关不会主动去感知从 COS 侧发起的数据增加或删改动作，为了避免由于网关数据和存储桶中数据不一致导致的故障，对于已创建文件系统的存储桶，请不要直接从 COS 侧发起操作。