



混合存储网关

用户使用指南

天翼云科技有限公司

1 产品介绍	4
1.1 产品定义	4
1.2 术语解释	4
1.3 产品优势	5
1.4 应用场景	6
1.5 产品规格	7
1.6 使用限制	8
1.7 与其他服务的关系	9
1.8 可靠性与一致性说明	9
2 快速入门	10
2.1 通过天翼云控制台使用混合存储网关	10
2.1.1 入门流程	10
2.1.2 准备工作	10
2.1.3 创建混合存储网关	11
2.1.4 创建缓存盘	15
2.1.5 创建共享	17
2.1.6 挂载共享	22
3 用户指南	25
3.1 控制台用户指南	25
3.1.1 网关的创建与管理	25

3.1.2 缓存盘的创建与管理	33
3.1.3 共享的创建与管理	38
3.1.4 访问共享 (Linux)	45
3.1.5 公网带宽配置	49
3.1.6 VPCE 服务配置	51
3.1.7 监控管理	53
3.1.8 升级	56
4 常见问题	59
4.1 售前常见问题	59
混合存储网关支持哪些平台进行部署？	59
混合存储网关的弹性公网和 VPCE 服务网络方案有什么区别？	59
混合存储网关支持的 ZOS bucket 类型？	60
混合存储网关的缓存有何作用？	60
4.2 使用常见问题	60
网关与缓存盘资源的关系？	60
混合存储网关支持哪些字符集？	61
混合存储网关缓存盘的淘汰机制是什么？	61
混合存储网关中的文件与 ZOS 的映射关系如何？	61
对特定存储桶创建共享后，网关可以感知对象存储桶侧的操作吗？	62

1 产品介绍

1.1 产品定义

混合存储网关（Hybrid Storage Gateway，简称 HSG）是以天翼云对象存储（CT-ZOS）为后端存储，为用户提供行业标准的存储协议转换服务的产品。

混合存储网关支持一键部署至云上，方便用户将数据轻松上传到天翼云对象存储中，实现存储空间的弹性扩展；网关提供 NFS 标准协议转换至 S3 存储标准的协议转换能力，支持弹性公网或 VPC 终端节点服务两种网络方案，实现云上网关与云下客户端，或与云上 VPC 的网络互通，满足用户的存储数据挂载、传输需求；混合存储网关通过天翼云云端控制台进行便捷的统一管理，帮助用户简化云下云上数据的存储管理流程。

混合存储网关架构示意图：



1.2 术语解释

混合存储网关：网关是一种承担转换的计算机系统或设备，混合存储网关是一种云存储数据服务，提供存储协议转换能力，能够将 NFS 文件协议与云存储的 S3 存储协议链接

起来。

缓存盘：混合存储网关的缓存盘是一种可弹性扩展的块存储设备，可以为混合存储网关提供高性能、高可靠的存储空间。

共享：共享是基于 NFS 文件协议的服务，用户创建共享即在混合存储网关上创建一个 NFS 文件共享服务(NFS 挂载点)，用户可以将对象存储桶的某个文件夹挂载到该共享。

挂载目录：挂载目录是用户创建的共享（即 NFS 挂载点）中所挂载的云端桶目录列表，可以一览挂载的所有桶目录。

1.3 产品优势

混合存储网关的具体优势如下：

云上部署

混合存储网关支持在云端控制台快速开通及部署，无需用户自行部署网关镜像与服务器硬件，极大提升易用性，您无需改变原有业务架构，即可使用混合存储网关。

安全存储

业务数据通过混合存储网关及时同步落盘至天翼云对象存储(CT-ZOS)，后端数据存储采用数据多副本和纠删码机制，确保数据安全不丢失。

数据分层

混合存储网关采用异步下刷数据，数据将在网关本地先进行缓存，然后同步至后端存储。实现本地缓存和云端存储的数据分层，提高了数据访问速度。

海量扩展

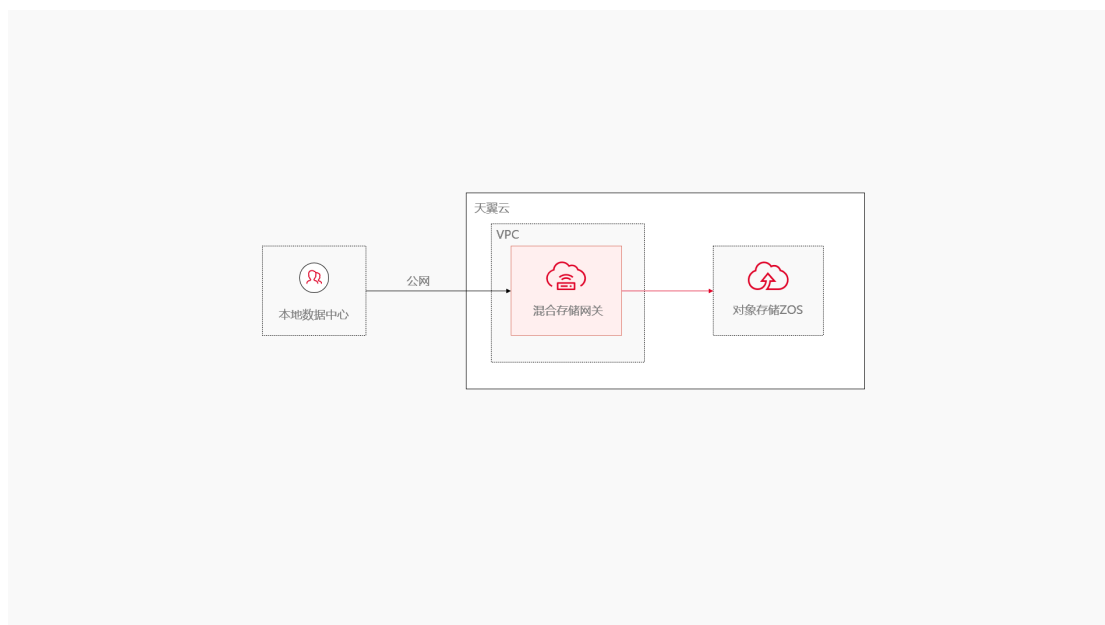
基于天翼云对象存储(CT-ZOS)服务，提供海量的存储空间扩展，为您的业务提供扩

展性高、成本低的存储空间，实现本地空间的云端扩展。

1.4 应用场景

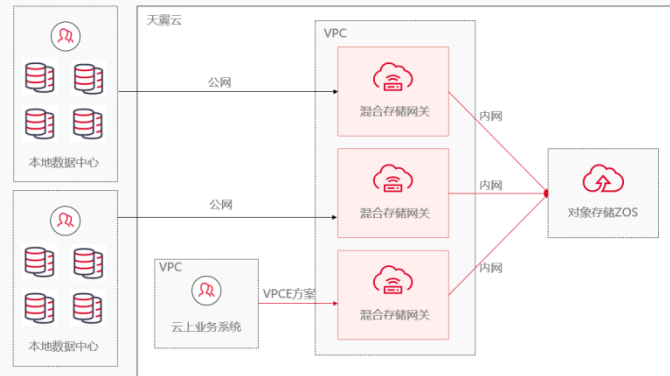
本地数据上云

需要存储海量数据的客户，通过天翼云混合存储网关，可以将用户本地数据中心的数据上传至云端天翼云对象存储中，用户无需为本地数据中心添置额外的硬件设备，无需改变原有业务架构，即可实现本地数据上云。



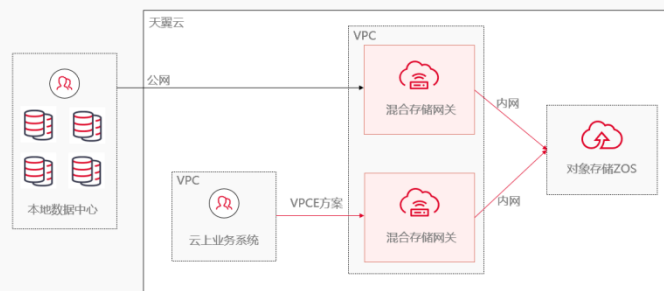
多地数据归档

将多地业务中心的数据通过混合存储网关同步至云端统一存储归档，便于客户的多地业务进行数据的统一云上存储和管理。



混合数据存储

客户的业务数据可能是新旧协议和云上云下数据的混合，传统业务的数据迁移上云使用 NFS 标准协议，而新业务的数据往往是支持对象存储服务访问的新协议；同时，客户的数据可能既有本地数据中心的传统业务数据，也有云上新业务的数据，混合存储网关可以作为桥梁，将新旧协议的数据、或云下云上的数据，都存储至对象存储中。



1.5 产品规格

天翼云混合存储网关提供标准版规格，具体规格参数如下：

混合存储网关-标准版	
存储协议	NFSv3
共享数量上限	4
缓存盘容量区间	40GB-32TB
文件数上限	1 亿
网关最大读带宽	1Gbps
网关最大写带宽	1Gbps

1.6 使用限制

- 使用混合存储网关写入较大的文件时，单一文件大小应保持在缓存盘容量的 30%以下，且不能多个大文件并发写入，否则易造成缓存盘写满。
- 混合存储网关中的文件名和目录名必须使用 UTF-8 编码。网关暂不支持非 UTF-8 编码的文件名或目录名。如果在 Windows 下挂载 NFS 共享，那么大部分中文文件和中文目录都会创建失败，这时 Windows 会返回 0x8007045D 的错误。
- 网关同步带宽根据 ZOS 带宽限制制定，用户同时使用多个网关情况下，会受到 ZOS 为每个用户提供的最大访问带宽为 10 Gbps 的限制。
- 混合存储网关访问 ZOS 若使用的是弹性公网网络方案，不保证传输质量和速度。
- 若您在使用网关期间，删除已挂载的对象存储桶，则网关数据同步会报错，请谨慎操作。

1.7 与其他服务的关系

1.与天翼云对象存储（CT-ZOS）的关系：

混合存储网关以天翼云对象存储（CT-ZOS）为后端存储，支持 NFS 标准文件协议，帮助用户数据自动同步至对象存储桶，实现存储空间扩展。

注意：

使用天翼云对象存储（CT-ZOS）需要您单独开通对象存储服务，详情可参见[对象存储 ZOS 产品介绍](#)。由于网关使用对后端对象存储存在依赖，若您在使用网关期间，删除已挂载的对象存储桶，则网关数据同步会报错，请谨慎操作。

2.与 VPC 终端节点产品的关系：

使用 VPCE 服务网络方案的网关，用户为 VPC 创建 VPC 终端节点（VPCE）与网关进行连接涉及付费，费用由 VPC 终端节点产品收取，了解 VPC 终端节点的计费方式请参看[帮助中心-VPC 终端节点-计费说明](#)部分。

1.8 可靠性与一致性说明

- 天翼云混合存储网关的缓存模式采用同步 IO（Sync IO）落盘，确保掉电数据不丢失。
- 天翼云混合存储网关基于天翼云云硬盘的高可靠性，确保了缓存盘的数据可靠性。
- 网关将缓存盘的新数据刷新上传到 ZOS Bucket，ZOS 的数据设计持久性高达 99.9999999999%（12 个 9）保证了数据的安全可靠。

2 快速入门

2.1 通过天翼云控制台使用混合存储网关

2.1.1 入门流程

混合存储网关 (Hybrid Storage Gateway) 是以天翼云对象存储 (CT-ZOS) 为后端存储，为用户提供行业标准的存储协议转换服务的产品。下面我们介绍混合存储网关的整体入门流程，具体流程见下图：



1. 首先进行准备工作，注册天翼云账号，确保账户余额，具体流程参看[准备工作](#)。
2. 在混合存储网关控制台创建混合存储网关资源，具体步骤参看[创建混合存储网关](#)。
3. 混合存储网关依赖缓存盘做同步数据的缓存，需要在网关上创建缓存盘，具体步骤参看[创建缓存盘](#)。
4. 混合存储网关通过创建共享来实现本地存储与云上存储的同步，具体步骤参看[创建共享](#)。
5. 共享创建完成后，您可以在您的设备上挂载共享，挂载成功后像访问本地数据一样操作挂载目录中存储的数据。

2.1.2 准备工作

注册天翼云账号

在创建和使用混合存储网关之前，您需要先注册天翼云门户的账号。本节将介绍如何进行账号注册，如果您拥有天翼云的账号，可登录后直接使用混合存储网关。

1. 打开天翼云门户网站，点击 **“注册”**。
2. 在注册页面，请填写 **“邮箱地址”**、**“登录密码”**、**“手机号码”**，并点击 **“同意协议并提交”** 按钮，如 1 分钟内手机未收到验证码，请再次点击 **“免费获取短信验证码”** 按钮。
3. 注册成功后，可到邮箱激活您的账号，即可体验天翼云。
4. 进行实名认证，请参考[会员服务-实名认证](#)。

为您的天翼云账户充值

- 使用混合存储网关之前，请保证你的账户有充足的余额。
- 关于如何为账户充值，请参考[费用中心-账户充值](#)。
- 混合存储网关的计费标准，请参考[计费说明](#)。

2.1.3 创建混合存储网关

操作场景

使用混合存储网关服务，需要您先创建至少一个混合存储网关资源。

前提条件

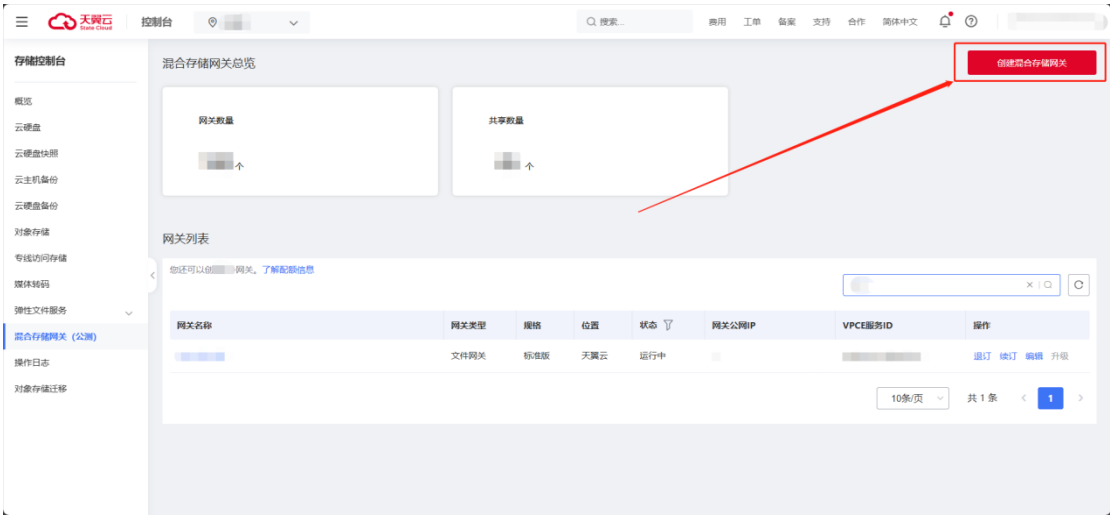
1. 您已经注册天翼云账号，完成账号实名认证。
2. 您已开通混合存储网关服务。

说明：

若您为首次登录混合存储网关控制台，可以根据页面提示开通混合存储网关服务。

操作步骤

- 1.登录控制中心，点击控制中心左上角的📍，选择地域（目前仅支持华东 1）。
- 2.单击“存储>混合存储网关”进入混合存储网关控制台，点击右上角的“创建混合存储网关”，示图如下：



- 3.在创建混合存储网关页面，选择如下网关配置参数，配置完成后单击“下一步：确认配置”，配置参数如下表：

参数	解释
网关名称	输入网关的名称。 说明： 网关名称的字符限制:必须大小写字母或中文开头，支持中文，英文大小写，数字，“.”，“_”或“-”；长度不超过 50 个字符。
网关位置	网关目前仅支持部署在【天翼云】，用户通过天翼云混合存储网关控制台对网关进行管理。

网关类型	目前仅支持选择【文件网关】。
网关规格	用户根据自身业务需求选择需要的网关规格。目前仅提供【标准版】规格。
网络方案	支持选择【弹性公网】或【VPCE 服务】两种方案中的一种。 1. 【弹性公网】方案：弹性公网方案将为混合存储网关配置可联通互联网的公网 IP，用户的客户端可通过公网与网关实现互通，适合客户端位于本地数据中心，或云上客户端与混合存储网关跨资源池的用户。 2. 【VPCE 服务】方案：VPCE 服务方案将自动为混合存储网关创建一个终端节点服务（创建终端节点服务仅会生成一个 VPCE 服务 ID），用户可通过创建 VPCE（即 VPC 终端节点）来绑定网关的 VPCE 服务 ID，实现用户客户端所在的 VPC 与网关的网络互通，适合云上客户端与混合存储网关同资源池的用户。
公网带宽	【网络方案】选择【弹性公网】时，可在该模块选择需要的公网带宽大小，带宽可选范围为 5M 至 200M。 说明： 公网带宽随网关一同开通，一个网关绑定一个公网带宽资源，如需了解公网带宽的更多信息可参看公网带宽配置。

VPCE 服务	【网络方案】选择【VPCE 服务】时，无需进行额外配置，将自动为该网关开通 VPCE 服务，并生成 VPCE 服务 ID。 说明： 如需了解 VPCE 服务的更多信息可参看 VPCE 服务配置。
---------	--

4.在创建混合存储网关确认配置页面，确认已配置的网关参数，并选择如下订购参数，勾选购买协议，确认购买配置和价格无误后单击“立即购买”，配置参数如下表：

参数	解释
购买时长	购买网关的时长。 说明： 购买时长：网关目前仅支持包周期计费方式，最短订购时长为 1 个月。
购买数量	购买网关及对应公网带宽的数量。 说明： 购买数量：单个用户最大限制购买网关 16 个。

5.用户在订单页面支付成功后，回到混合存储网关控制台，在网关列表中会展示新创建的网关。

2.1.4 创建缓存盘

操作场景

混合存储网关服务依赖网关中的缓存盘来存储数据同步时的缓存数据，需要您为网关创建缓存盘资源。

前提条件

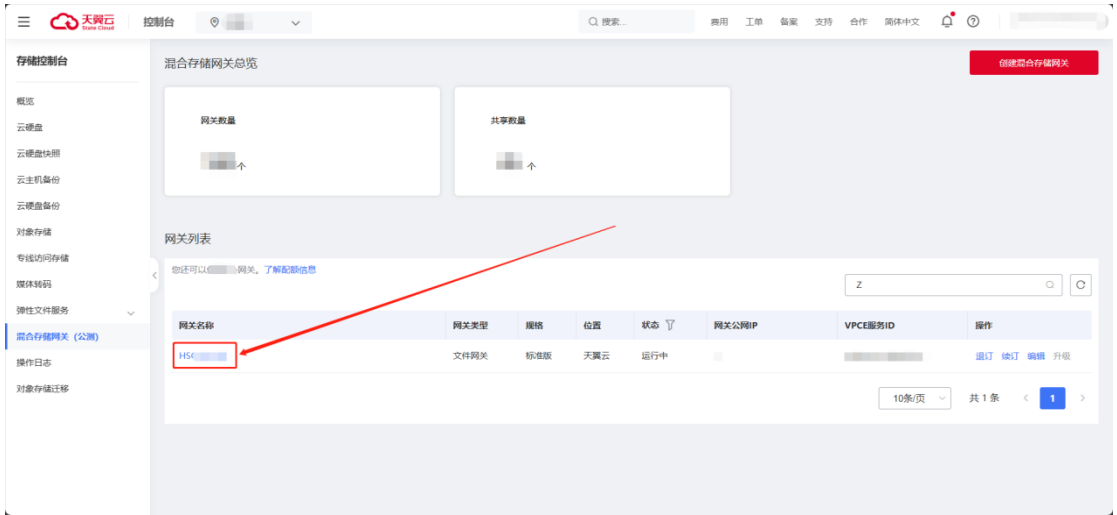
- 您已经创建了至少一个网关资源，且该网关为“**运行中**”状态。
- 该网关下的已创建的缓存盘数量未达到配额限制。

说明：

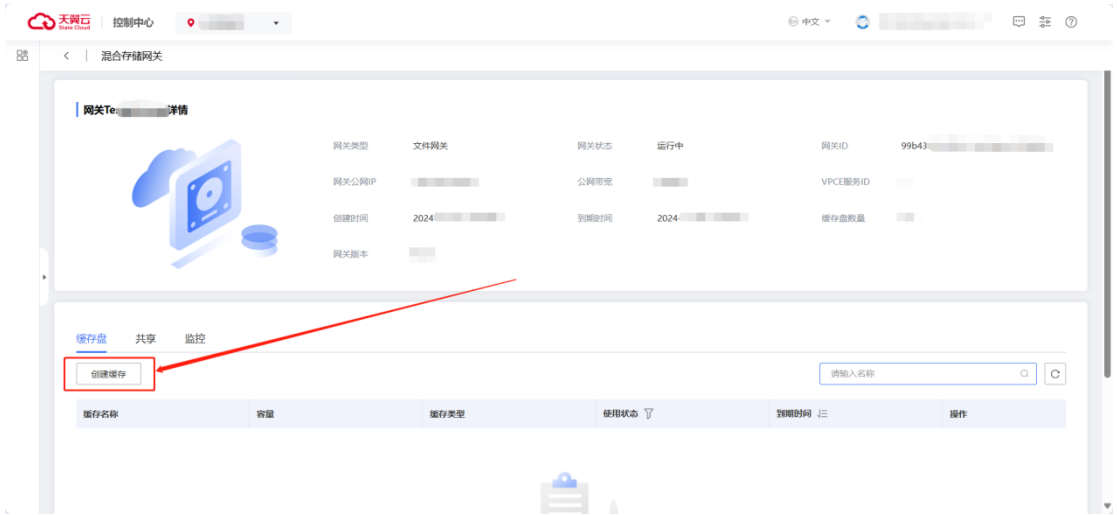
- 每个网关的缓存盘是相互独立的，对缓存盘的管理需要在单个网关的管理页面中进行。
- 天翼云混合存储网关的共享与缓存盘是一一对应的关系，每个共享都对应唯一的一个缓存盘，若需创建多个共享则需要创建多个缓存盘。

操作步骤

- 1.登录混合存储网关控制台。
- 2.在网关列表中找到已创建的网关，单击该网关的网关名称，进入该网关的管理页面，示图如下：



3.在网关的管理页面，选择“缓存盘”分页标签，单击分页标签下方的“创建缓存”，示意图如下：



4.在创建缓存盘页面，选择如下缓存盘配置参数，配置完成后单击“下一步：确认配置”，配置参数如下表：

参数	解释
缓存类型	选择缓存配置，可选择普通 IO 和超高 IO 两种类型缓存盘。
缓存容量	选择缓存盘的容量，单块缓存盘可选择 40GB 至 32TB 的容量。

5.在创建缓存盘确认配置页面，确认已配置的缓存盘参数，并选择如下订购参数，勾选购买协议，确认购买配置和价格无误后单击“立即购买”，配置参数如下表：

参数	解释
购买时长	购买缓存盘的时长。 说明： 购买时长：缓存盘的计费方式与网关一致，包周期模式中，最短订购时长为 1 个月。
购买数量	购买缓存盘的数量。 说明： 购买数量：单个用户在单个网关中，最大限制购买缓存盘 4 个，每次购买仅能购买一个缓存盘。

6.缓存盘创建成功，回到网关的管理页面，“**缓存盘**”分页下，在缓存列表中会展示新创建的缓存盘。

2.1.5 创建共享

操作场景

混合存储网关通过共享来实现本地存储与云上存储的同步，需要您为网关创建共享。

前提条件

- 您已经创建了至少一个网关资源，且该网关为“**运行中**”状态。。
- 该网关下已创建有“**未使用**”状态的缓存盘。
- 在创建混合存储网关的同资源池，您已创建 ZOS Bucket。

说明：

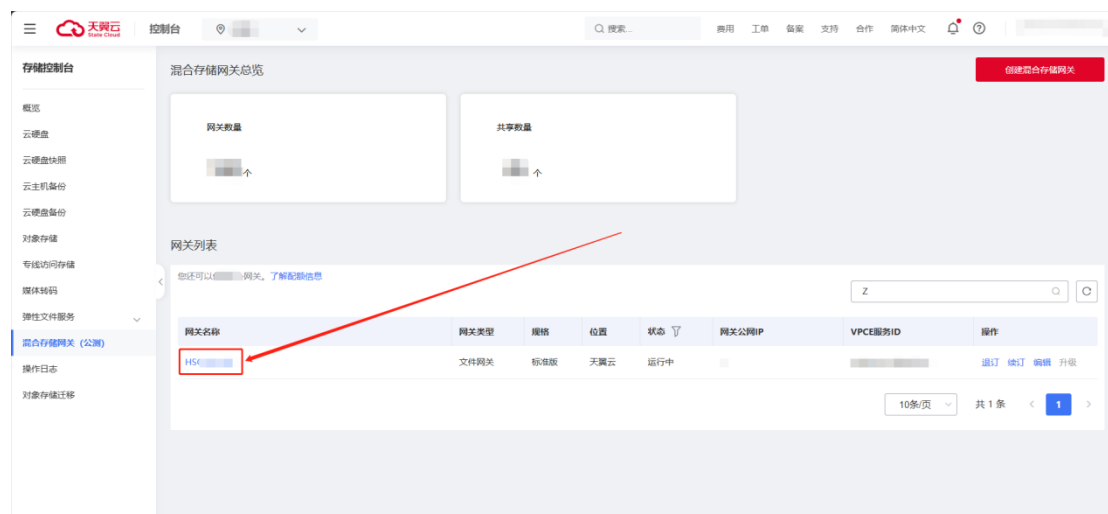
- 例如某用户在“**华东 1 资源池**”创建了混合存储网关，则用户需要在“**华东 1 资源池**”创建 ZOS Bucket。了解如何创建 ZOS Bucket，请参看[对象存储-用户指南-桶管理-创建桶部分](#)。
- 混合存储网关支持“**标准存储**”类型和“**低频存储**”类型的 ZOS Bucket，目前仅支持同地区挂载 Bucket，请创建与混合存储网关同地域（目前仅支持华东 1 地域）的桶资源。
- 混合存储网关暂不支持加密的 ZOS Bucket，和“**归档存储**”类型的 ZOS Bucket。

操作步骤

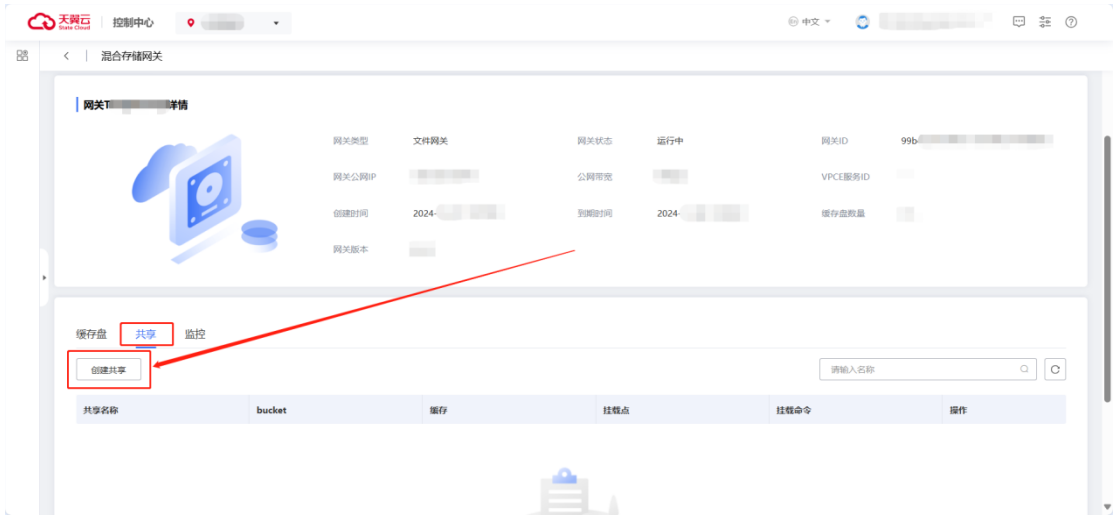
1.登录混合存储网关控制台。

2.在网关列表中找到已创建的网关，单击该网关的网关名称，进入该网关的管理页面，

示意图如下：



3.在网关的管理页面，选择“**共享**”分页标签，单击“**创建共享**”，示意图如下：



4.在创建共享页面，选择如下共享配置参数，配置完成后单击“确定”，配置参数如下表：

参数	解释
共享名称	输入共享的名称。 说明： 字符限制：必须大小写字母开头，支持英文大小写，数字；长度不超过 50 个字符。
网关协议	目前仅支持 NFS 协议。

挂载 bucket	挂载至用户的对象存储 (ZOS) bucket 的根目录 , 或者挂载至用户的对象存储 (ZOS) bucket 的子目录。 说明 : 子目录的字符限制 : 1、请输入 ACSII 码可显示字符 , 总长度控制在 1-254 个字符。 2、目录名称中请勿包含特殊符号 ("\\\"、":\"、\"*\"、\"?\"、\"\\\"、\"<\"、\">\"、\" \")。 3、将会在当前目录下创建目录 , 请不要以 / 开头或结尾 , 不要出现连续的 / 。 4、不能包含反斜杠 \ 。 5、不允许出现名为 "." 或 ".." 的子目录名称。 6、支持创建多层级目录 , 并以单个斜杠 / 分隔。 注意 : ● 若用户还未在该资源池创建 bucket , 可以点击 “去创建 ZOS bucket” , 跳转至【创建 bucket】。 ● 若用户挂载至对象存储 (ZOS) bucket 的根目录 , 则无需勾选 “选择子目录” 选项。 ● 若用户想挂载至对象存储 (ZOS) bucket 的指定子目录 , 则需勾选 “选择子目录” 选项 , 并输入要挂载的子目录名称。该目录若不存在 , 则将自动创建该目录并挂载。
-----------	--

	加密的 ZOS Bucket 和归档存储类型的 ZOS Bucket 不会展示在该下拉列表中，也无法被检索匹配。
缓存盘挂载	需要选择“未使用”状态的缓存盘来创建共享。 说明： 若该网关下没有未使用的缓存盘，则可以单击“去创建”，跳转至【创建缓存盘】。
用户映射	选择 NFS 客户端与 NFS 服务器之间的映射关系，默认为 none。 说明： - none：NFS 客户端用户不被映射为 NFS 服务器的 nobody 用户。 - root_squash：限制 root 用户，当 NFS 客户端以 root 用户

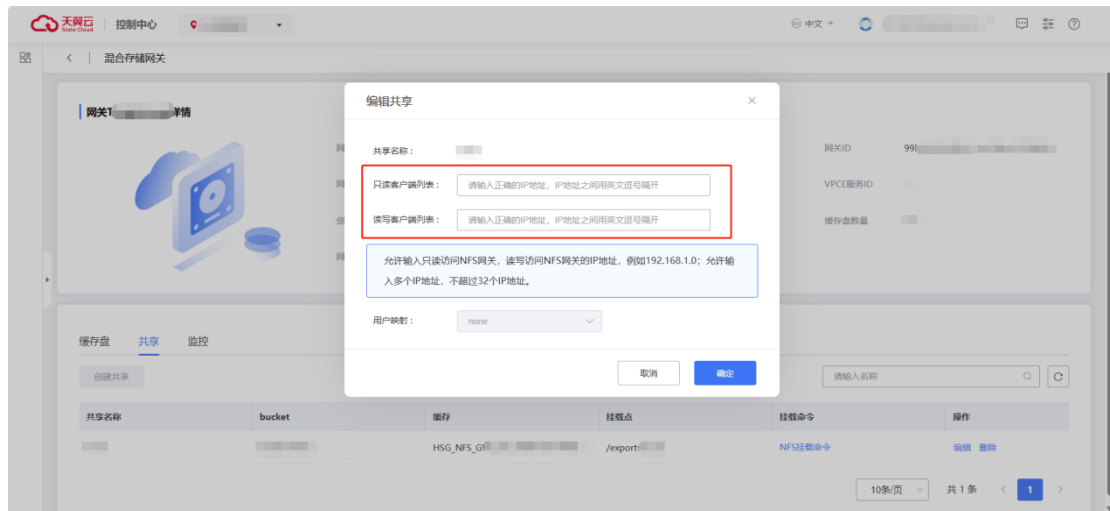
	身份访问时，映射为 NFS 服务器的 nobody 用户。 ● all_squash : 限制所有用户，无论 NFS 客户端以何种用户身份访问，均映射为 NFS 服务器的 nobody 用户。
--	---

5.共享创建成功，回到网关的管理页面，“**共享**”分页下，在共享列表中会展示新创建的共享。

2.1.6 挂载共享

若您的网关为弹性公网网络方案

1.在“**共享**”分页下找到需要挂载的共享，点击“**编辑**”，在只读或读写客户端的列表中，添加您要执行挂载的客户端的单个或多个 IP 地址，只有被添加的 IP 地址可以对该共享进行挂载操作。



2.在“**共享**”分页下找到需要挂载的共享，点击“**NFS 挂载命令**”，对命令行语句进行复制。

3.登录您的服务器，执行复制的挂载命令，将共享挂载至该服务器所在的本地目录。

```
mount -t nfs -o sync 77.8.240.33:/exports/Sharetest <本地目录路径>
```

说明：

挂载命令中的 IP 地址与您网关开通的弹性公网地址一致，以上命令中的 IP 地址和共享名称仅作参考。

4.当共享在服务器挂载成功后，您可以像操作本地目录一样对挂载的共享目录进行操作。

说明：

弹性公网网络方案的网关支持读写权限设置，如果访问客户端具有读写权限，则可以向共享目录进行读写操作；如果访问客户端仅有读权限，则只能读取文件，不可写入。

若您的网关为 VPCE 服务网络方案

1.登录您的服务器，执行以下命令将共享挂载至该服务器所在的本地目录。

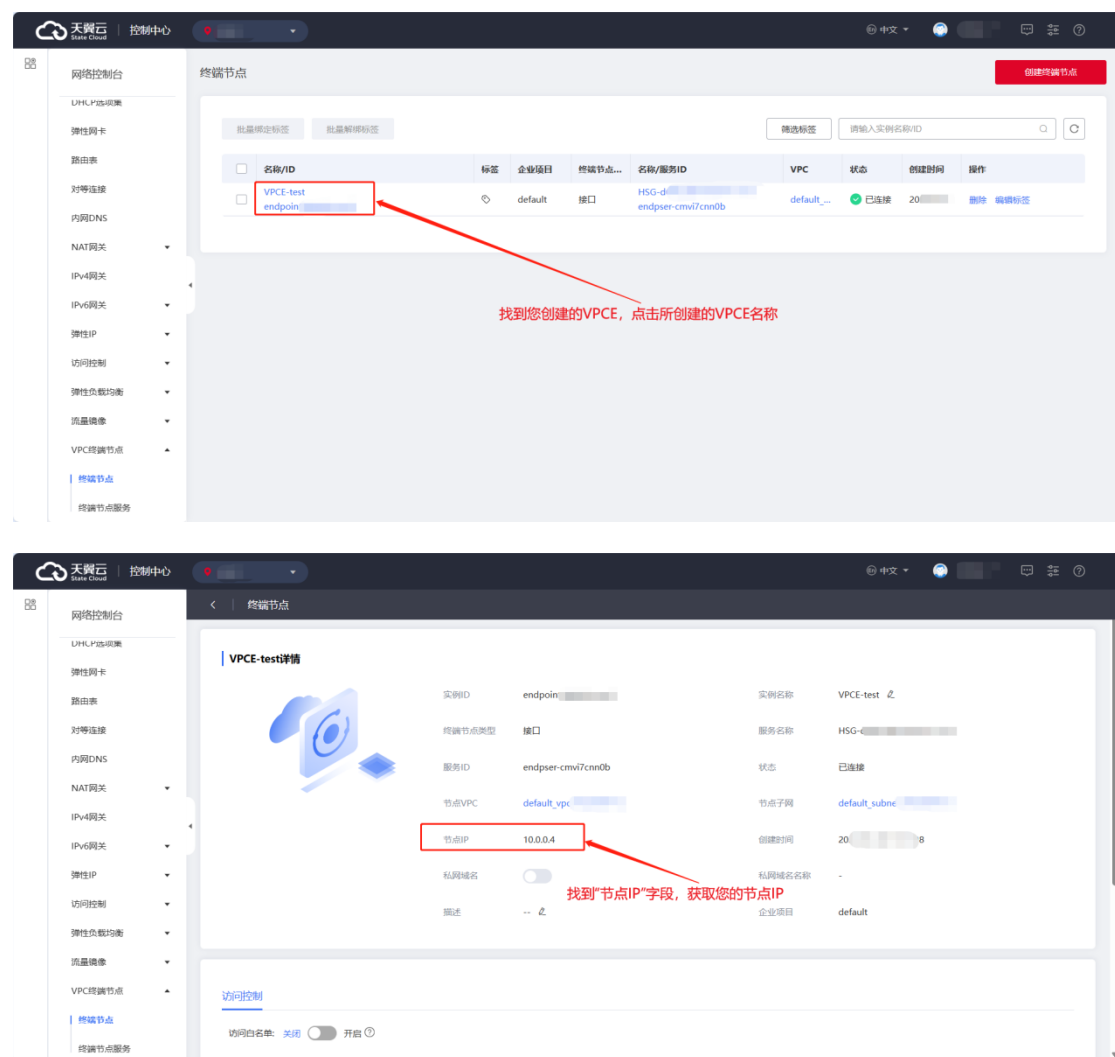
```
mount -t nfs -o sync <节点 IP>:/exports/Sharetest <本地目录路径>
```

说明：

以上命令中的 IP 地址和共享名称仅作参考。

注意：

挂载命令中的 IP 地址与您创建的 VPCE 的节点 IP 一致，<节点 IP>地址需要您自行创建 VPCE 获取，在“**控制中心>网络>VPC 终端节点**”路径下，点击您创建的 VPCE 名称，接下来在详情页面的“**节点 IP**”字段下获取您客户端的节点 IP，复制该节点 IP 即可，如下图所示。



2.当共享在服务器挂载成功后，您可以像操作本地目录一样对挂载的共享目录进行操作。

说明：

VPCE 服务网络方案的网关不支持读写权限设置，访问用户皆具有读写权限，可以向共

享目录进行读写操作。

3 用户指南

3.1 控制台用户指南

3.1.1 网关的创建与管理

(1) 前提条件

- 1.您已经注册天翼云账号，完成账号实名认证。
- 2.您已开通混合存储网关服务。

说明：

若您为首次登录混合存储网关控制台，可以根据页面提示开通混合存储网关服务。

(2) 创建网关

- 1.登录控制中心，点击控制中心左上角的，选择地域（目前仅支持华东 1）。
- 2.单击“**存储>混合存储网关**”进入混合存储网关控制台，点击右上方的“**创建混合存储网关**”，即可进入创建混合存储网关页面。
- 3.在创建混合存储网关页面，选择如下网关配置参数，配置完成后单击“**下一步：确认配置**”，配置参数如下表：

参数	解释
----	----

网关名称	输入网关的名称。 说明： 网关名称的字符限制:必须大小写字母或中文开头，支持中文，英文大小写，数字， “.”， “_” 或 “-”；长度不超过 50 个字符。
网关位置	网关目前仅支持部署在【天翼云】，用户通过天翼云混合存储网关控制台对网关进行管理。
网关类型	目前仅支持选择【文件网关】。
网关规格	用户根据自身业务需求选择需要的网关规格。目前仅提供【标准版】规格。
网络方案	支持选择【弹性公网】或【VPCE 服务】两种方案中的一种。 1. 【弹性公网】方案：弹性公网方案将为混合存储网关配置可联通互联网的公网 IP，用户的客户端可通过公网与网关实现互通，适合客户端位于本地数据中心 或云上客户端与混合存储网关跨资源池的用户。 2. 【VPCE 服务】方案：VPCE 服务方案将自动为混合存储网关创建一个终端节点服务（创建终端节点服务仅会生成一个 VPCE 服务 ID），用户可通过创建 VPCE（即 VPC 终端节点）来绑定网关的 VPCE 服务 ID，实现用户客户端所在的 VPC 与网关的网络互通，适合云上

	客户端与混合存储网关同资源池的用户。
公网带宽	【网络方案】选择【弹性公网】时，可在该模块选择需要的公网带宽大小，带宽可选范围为 5M 至 200M。 说明： 公网带宽随网关一同开通，一个网关绑定一个公网带宽资源，如需了解公网带宽的更多信息可参看公网带宽配置。
VPCE 服务	【网络方案】选择【VPCE 服务】时，无需进行额外配置，将自动为该网关开通终端节点服务（即 VPCE 服务），并生成 VPCE 服务 ID。 说明： 如需了解 VPCE 服务的更多信息可参看 VPCE 服务配置。

4.在创建混合存储网关确认配置页面，确认已配置的网关参数，并选择如下订购参数，勾选购买协议，确认购买配置和价格无误后单击“立即购买”，配置参数如下表：

参数	解释
购买时长	购买网关的时长。 说明：

	购买时长：网关目前仅支持包周期计费方式，最短订购时长为 1 个月。
购买数量	购买网关及对应公网带宽的数量。 说明： 购买数量：单个用户最大限制购买网关 16 个。

5.用户在订单页面支付成功后，回到混合存储网关控制台，在网关列表中会展示新创建的网关。

(3) 查看网关情况

在网关列表，用户可以查看如下信息，以了解用户的网关的当前情况，网关列表展示信息如下表：

信息	说明
网关名称	展示网关名称，点击该名称，用户可对该单个网关进行更多管理。
网关类型	展示用户选择的网关类型。
规格	展示用户开通的网关规格。
位置	展示网关的部署位置。

状态	展示网关当前的资源状态。 说明： 网关共有 5 种状态。 ● 部署中：网关资源在开通部署中，该状态无法操作资源。 ● 运行中：网关处于正常运行中。 ● 已过期：包周期租期到期，网关资源被冻结。 ● 删除中：资源在销毁中，该状态无法操作资源。 ● 升级中：网关正在升级版本，该状态无法操作资源。
网关公网 IP	展示该网关的公网 IP 地址。
VPCE 服务 ID	展示该网关的 VPCE 服务 ID。

(4) 查看单个网关详情

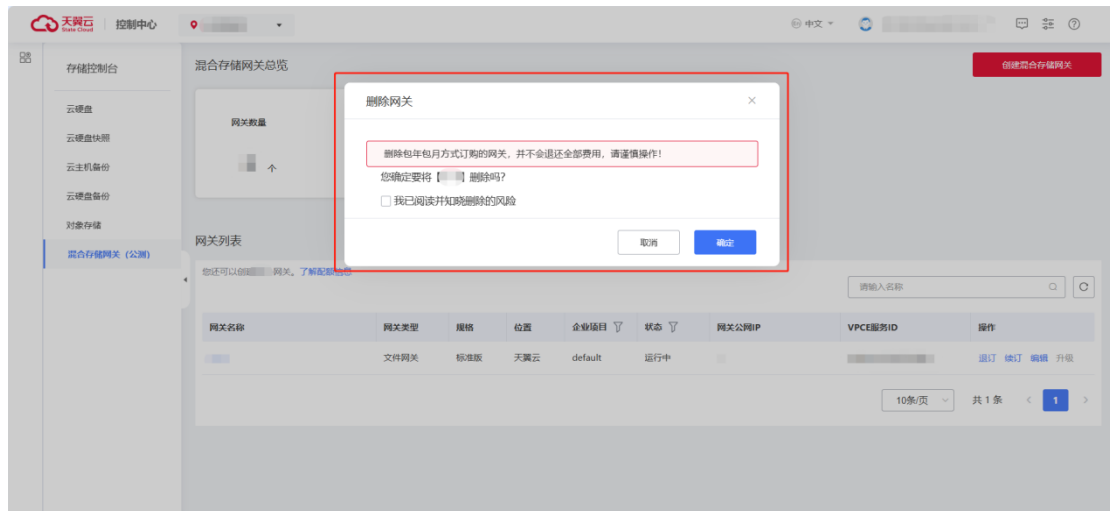
点击单个网关名称，用户可以进入“**单网关管理页**”，以了解该网关的更多详情，展示详情信息如下表：

信息	说明
网关类型	展示该网关的网关类型。

网关状态	展示该网关当前的状态。 说明： 网关共有 5 种状态。 ● 部署中：网关资源在开通部署中，该状态无法操作资源。 ● 运行中：网关处于正常运行中。 ● 已过期：包周期租期到期，网关资源被冻结。 ● 删除中：资源在销毁中，该状态无法操作资源。 ● 升级中：网关正在升级版本，该状态无法操作资源。
网关 ID	展示该网关的资源 ID 名称。
网关公网 IP	展示该网关的公网 IP 地址。
公网带宽	展示该网关创建时配置的公网带宽的大小。
VPCE 服务 ID	展示该网关的 VPCE 服务 ID。
创建时间	展示该网关创建的时间。
到期时间	展示该网关资源包周期计费的到期时间。
缓存盘数量	展示该网关中已创建的缓存盘资源数量。

（5）对网关进行删除操作

1.在网关列表，点击对应单个网关资源后面的“**退订**”按钮，对网关进行删除操作，为防止误操作，该操作需要用户进行二次确认，二次确认示意图如下：



注意：

- 网关或网关下的缓存盘正在操作（退订、续订、部署）时，为保障数据安全，无法直接删除网关。若想删除网关，请先删除缓存盘。
- 网关下的所有缓存盘都已过期，可以删除网关；对网关进行删除时，若该网关存在已创建的共享，则会弹出“删除确认弹窗”，提示操作风险，用户二次确认后方可执行操作。

2.用户在跳转的退订页面确定退订后，回到混合存储网关控制台，被删除的网关会从列表中消失。

注意：

- 1.由于缓存盘依赖于网关，销毁网关会将缓存盘一并销毁，为避免您的意外损失，对网关进行删除时，若该网关下存在未过期的缓存盘资源，则无法删除网关，需要先将未过期的缓存盘资源删除后方可删除网关。
- 2.若退订 VPCE 服务网络方案的网关，退订网关并不会删除您开通的 VPCE，若您后续不再使用该 VPCE，您可以前往“控制中心>网络>VPC 终端节点”的终端节点列表中删除该 VPCE。

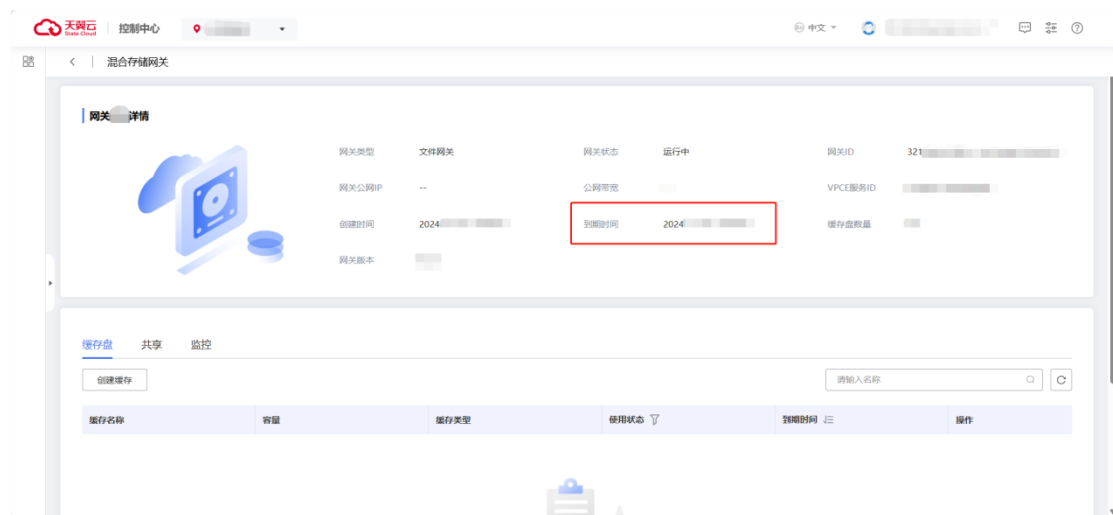
(6) 对网关进行续订操作

1.在网关列表，点击对应单个网关资源后面的“**续订**”按钮，在跳转的订单续订页面，选择续订的时长，并勾选同意协议，最后点击“**确定续订**”。

说明：

续订不会更改该网关的配置参数信息。

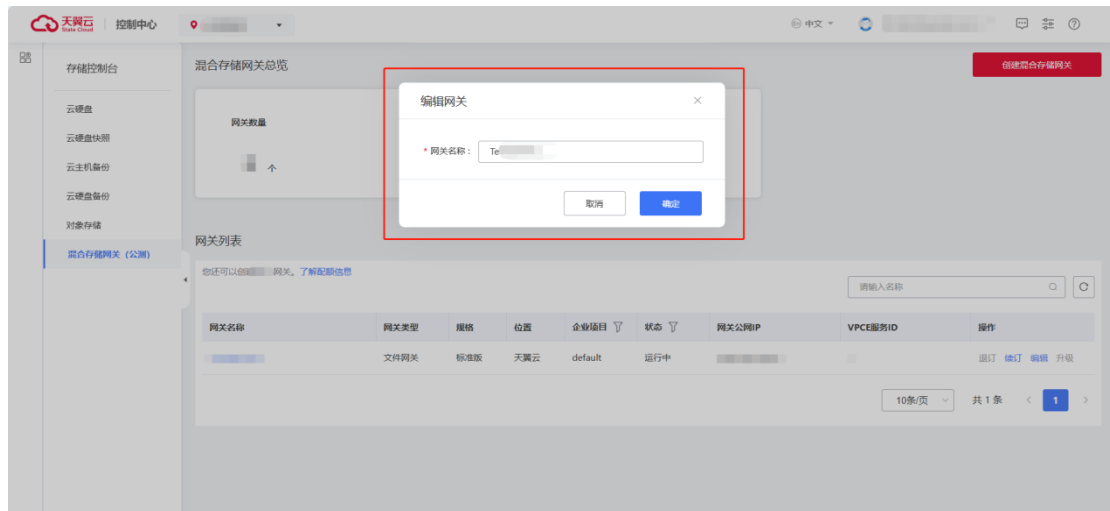
2.用户在跳转的续订页面支付成功后，回到混合存储网关控制台，网关的到期时间会自动更新，在该网关详情的“**到期时间**”部分可以查看，示图如下：



(7) 对网关进行编辑操作

1.在网关列表，用户点击对应单个网关资源后面的“**编辑**”按钮，用户可编辑网关名称。

2.用户输入需要修改的新名称，点击“**确定**”按钮即可修改，示图如下：



说明：修改网关名称的字符限制与创建网关时一致，限制为：必须大小写字母或中文开头，支持中文，英文大小写，数字，“.”，“_”或“-”；长度不超过 50 个字符。

3.1.2 缓存盘的创建与管理

(1) 前提条件

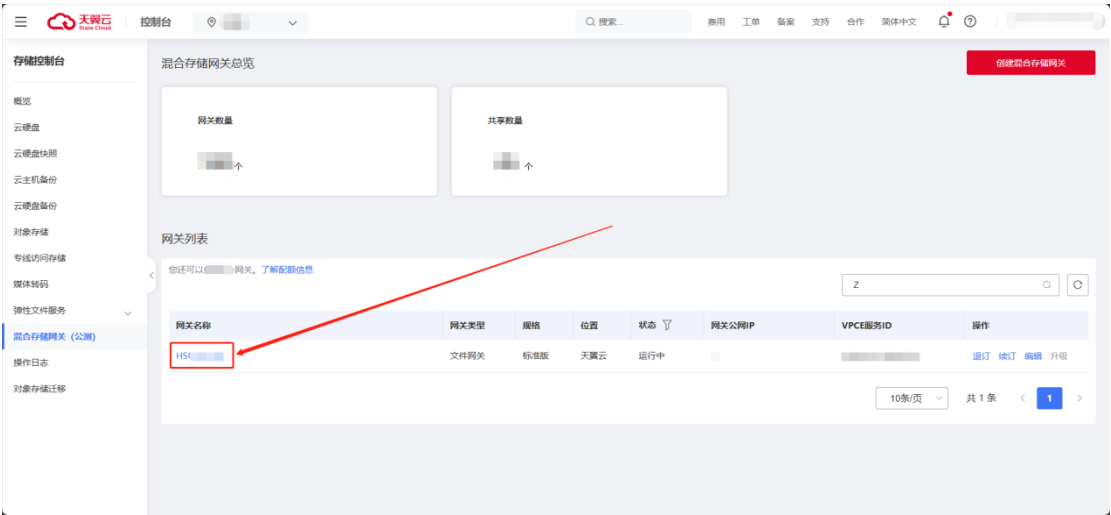
- 您已经创建了至少一个网关资源，且该网关为“**运行中**”状态。
- 该网关下的已创建的缓存盘数量未达到配额限制。

说明：

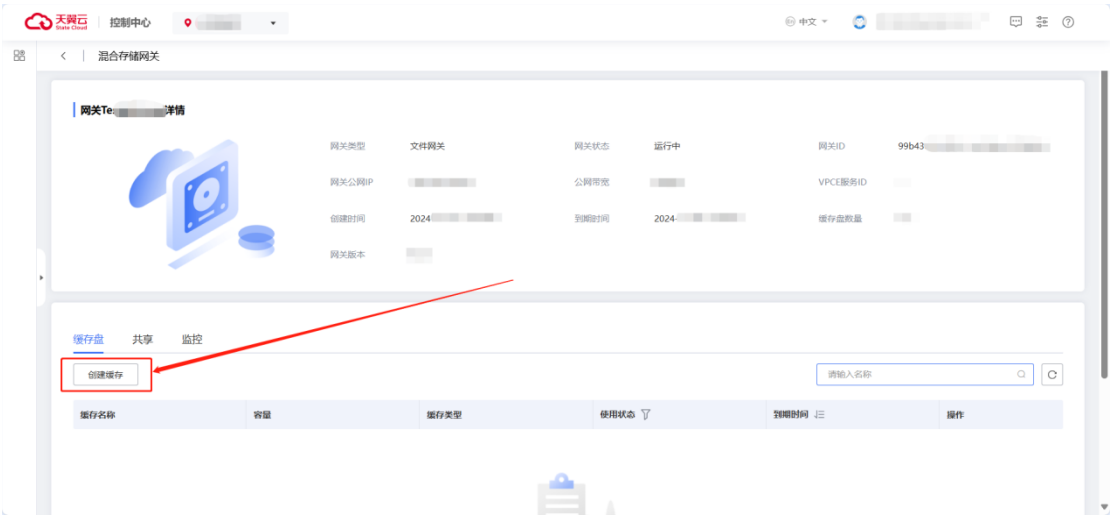
- 每个网关的缓存盘是相互独立的，对缓存盘的管理需要在单个网关的管理页面中进行。
- 天翼云混合存储网关的共享与缓存盘是一一对应的关系，每个共享都对应唯一的一个缓存盘，若需创建多个共享则需要创建多个缓存盘。

(2) 创建缓存盘

- 1.登录混合存储网关控制台。
- 2.在网关列表中找到已创建的网关，单击该网关的网关名称，进入该网关的管理页面，示意图如下：



- 3.在网关的管理页面，选择“缓存盘”分页标签，单击“创建缓存”，示意图如下：



- 4.在创建缓存盘页面，选择如下缓存盘配置参数，配置完成后单击“下一步：确认配置”，配置参数如下表：

参数	解释
缓存类型	选择缓存配置，可选择普通 IO 和超高 IO 两种类型缓存盘。

缓存容量	选择缓存盘的容量，单块缓存盘可选择 40GB 至 32TB 的容量。
------	------------------------------------

5.在创建缓存盘确认配置页面，确认已配置的缓存盘参数，并选择如下订购参数，勾选购买协议，确认购买配置和价格无误后单击“立即购买”，配置参数如下表：

参数	解释
购买时长	购买缓存盘的时长。 说明： 购买时长：缓存盘的计费方式与网关一致，包周期模式中，最短订购时长为 1 个月。
购买数量	购买缓存盘的数量。 说明： 购买数量：单个用户在单个网关中，最大限制购买缓存盘 4 个，每次购买仅能购买一个缓存盘。

6.缓存盘创建成功，回到网关的管理页面，“缓存盘”分页下，在缓存列表中会展示新创建的缓存盘。

（3）查看缓存盘情况

在“缓存盘”分页标签下，通过缓存列表，可以查看缓存盘资源信息，以了解单个网关

下所创建的缓存盘情况，缓存列表展示信息如下：

信息	说明
缓存名称	展示已创建缓存盘的盘符名称。（缓存盘名称为创建后的盘符名称，无自定义）
容量	展示缓存盘的总容量。
缓存类型	展示缓存盘的缓存类型。
使用状态	展示缓存盘当前的资源状态。 说明： 缓存盘共 5 种状态。 ● 部署中：该缓存盘在开通部署中，无法操作该资源。 ● 已使用：该缓存盘已经被共享使用。 ● 未使用：该缓存盘还未被共享使用。 ● 已过期：包周期租期到期，缓存盘资源被冻结中。 ● 删除中：该缓存盘在销毁中，无法操作该资源。
到期时间	展示该缓存盘资源包周期计费的到期时间。

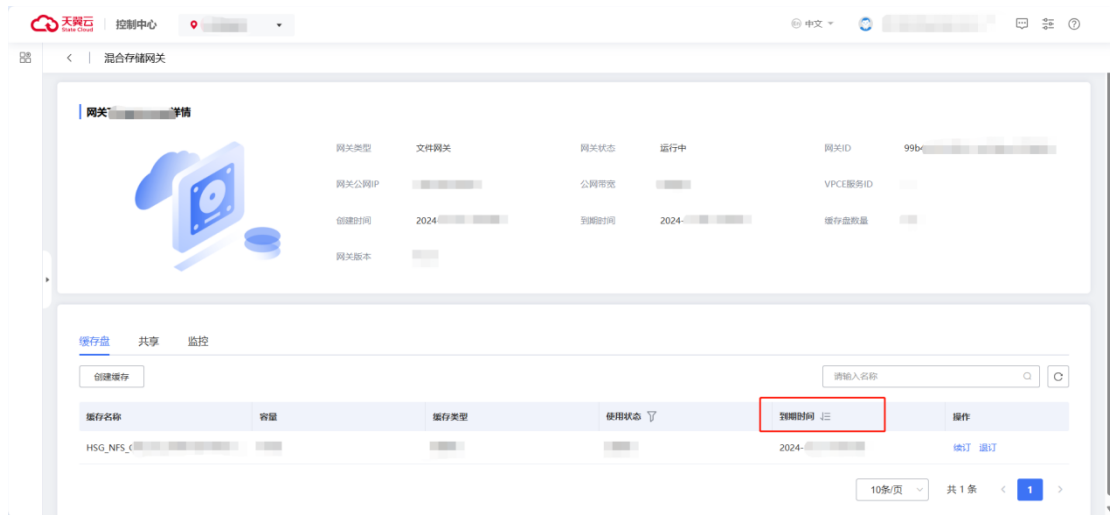
（4）对缓存盘进行续订操作

1.在“缓存盘”分页标签下，点击单个缓存盘资源后面的“续订”按钮，在跳转的订单续订页面，选择续订的时长，并勾选同意协议，最后点击“确定续订”。

说明：

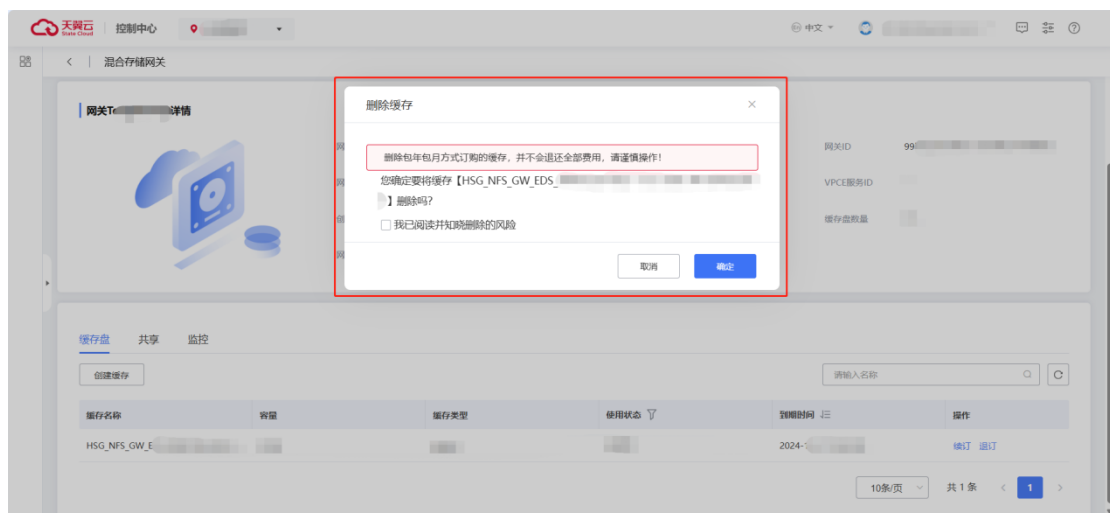
续订不会更改该缓存盘的缓存类型和容量。

2.在跳转的续订页面支付成功后，回到该网关的缓存盘页签，缓存盘的到期时间会自动更新，在缓存盘的“到期时间”部分可以查看，示意图如下：

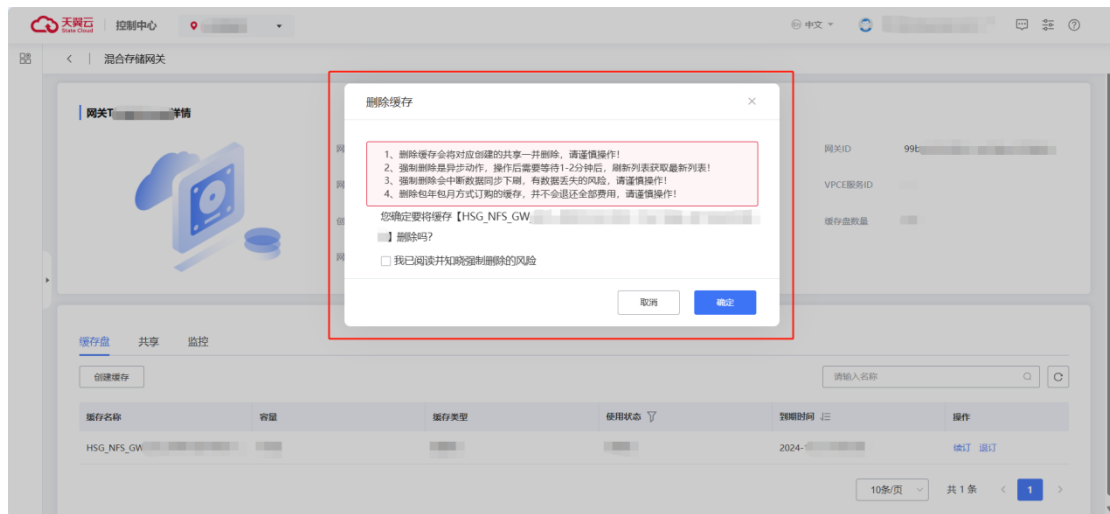


(5) 对缓存盘进行删除操作

1.在“缓存盘”分页标签下，点击单个缓存盘资源后面的“退订”按钮，在弹出的“删除确认弹窗”中勾选必要的风险提示后，单击“确定”，删除缓存盘，删除提示效果如下：



注意：对缓存盘进行删除时，若缓存盘状态为“已使用”，则“删除确认弹窗”中，会提示数据丢失风险，请您谨慎操作，如下图所示：



2.您在跳转的退订页面确定退订后，回到该网关的缓存盘页签，被删除的缓存盘会从缓存列表中消失。

3.1.3 共享的创建与管理

（1）前提条件

- 您已经创建了至少一个网关资源，且该网关为“运行中”状态。
- 该网关下已创建有“未使用”状态的缓存盘。
- 在创建混合存储网关的同资源池，您已创建 ZOS Bucket。

说明：

- 例如某用户在“华东 1 资源池”创建了混合存储网关，则用户需要在“华东 1 资源池”创建 ZOS Bucket。了解如何创建 ZOS Bucket，请参看[对象存储-用户指南-桶管理-创建桶](#)部分。
- 混合存储网关支持“标准存储”类型和“低频存储”类型的 ZOS Bucket，目前仅支持同地区挂载 Bucket，请创建与混合存储网关同地域（目前仅支持华东 1 地域）

的桶资源。

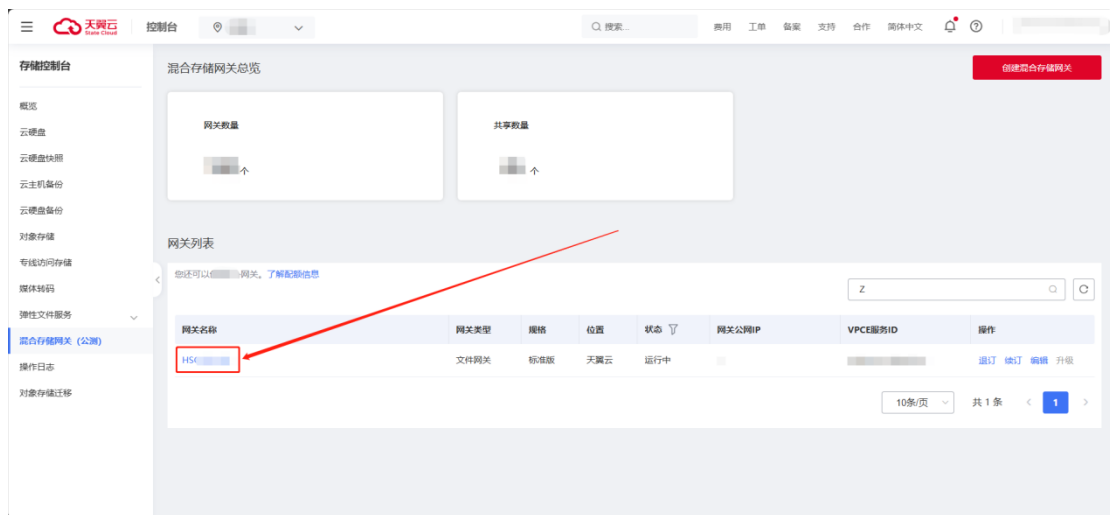
- 混合存储网关暂不支持加密的 ZOS Bucket，和“归档存储”类型的 ZOS Bucket。

(2) 创建共享

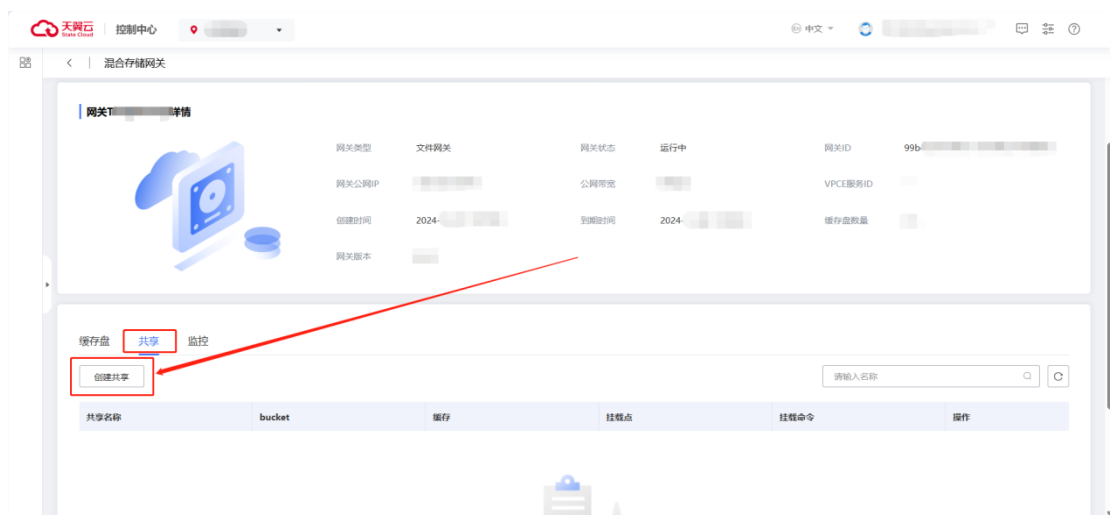
1.登录混合存储网关控制台。

2.在网关列表中找到已创建的网关，单击该网关的网关名称，进入该网关的管理页面，

示意图如下：



3.在网关的管理页面，选择“共享”分页标签，单击“创建共享”，示意图如下：



4.在创建共享页面，选择如下共享配置参数，配置完成后单击“确定”，配置参数如下

表：

参数	解释
共享名称	输入共享的名称。 说明： 字符限制：必须大小写字母开头，支持英文大小写，数字；长度不超过 50 个字符。
网关协议	目前仅支持 NFS 协议。
挂载 bucket	挂载至用户的对象存储 (ZOS) bucket 的根目录，或者挂载至用户的对象存储 (ZOS) bucket 的子目录。 说明： 子目录的字符限制。 1、请输入 ACSII 码可显示字符，总长度控制在 1-254 个字符。 2、目录名称中请勿包含特殊符号 ("\\\"、":\"、\"*\"、\"?\"、\"\\\"、\"<\"、\">\"、\" \")。 3、将会在当前目录下创建目录，请不要以 / 开头或结尾，不要出现连续的 / 。 4、不能包含反斜杠 \ 。 5、不允许出现名为 "." 或 ".." 的子目录名称。 6、支持创建多层级目录，并以单个斜杠 / 分隔。

	注意： ● 若用户还未在该资源池创建 bucket ,可以点击“去创建 ZOS bucket”，跳转至【创建 bucket】。 ● 若用户挂载至对象存储 (ZOS) bucket 的根目录，则无需勾选“选择子目录”选项。 ● 若用户想挂载至对象存储 (ZOS) bucket 的指定子目录，则需勾选“选择子目录”选项，并输入要挂载的子目录名称。 该目录若不存在，则将自动创建该目录并挂载。 ● 加密的 ZOS Bucket 和归档存储类型的 ZOS Bucket 不会展示在该下拉列表中，也无法被检索匹配。
缓存盘挂载	需要选择“未使用”状态的缓存盘来创建共享。 说明： 若该网关下没有未使用的缓存盘，则可以单击“去创建”，跳转至【创建缓存盘】。

用户映射	选择 NFS 客户端与 NFS 服务器之间的映射关系，默认为 none。 说明： ● none：NFS 客户端用户不被映射为 NFS 服务器的 nobody 用户。 ● root_squash：限制 root 用户，当 NFS 客户端以 root 用户身份访问时，映射为 NFS 服务器的 nobody 用户。 ● all_squash：限制所有用户，无论 NFS 客户端以何种用户身份访问，均映射为 NFS 服务器的 nobody 用户。
------	--

5.共享创建成功，回到网关的管理页面，“**共享**”分页下，在共享列表中会展示新创建的共享。

(3) 查看共享情况

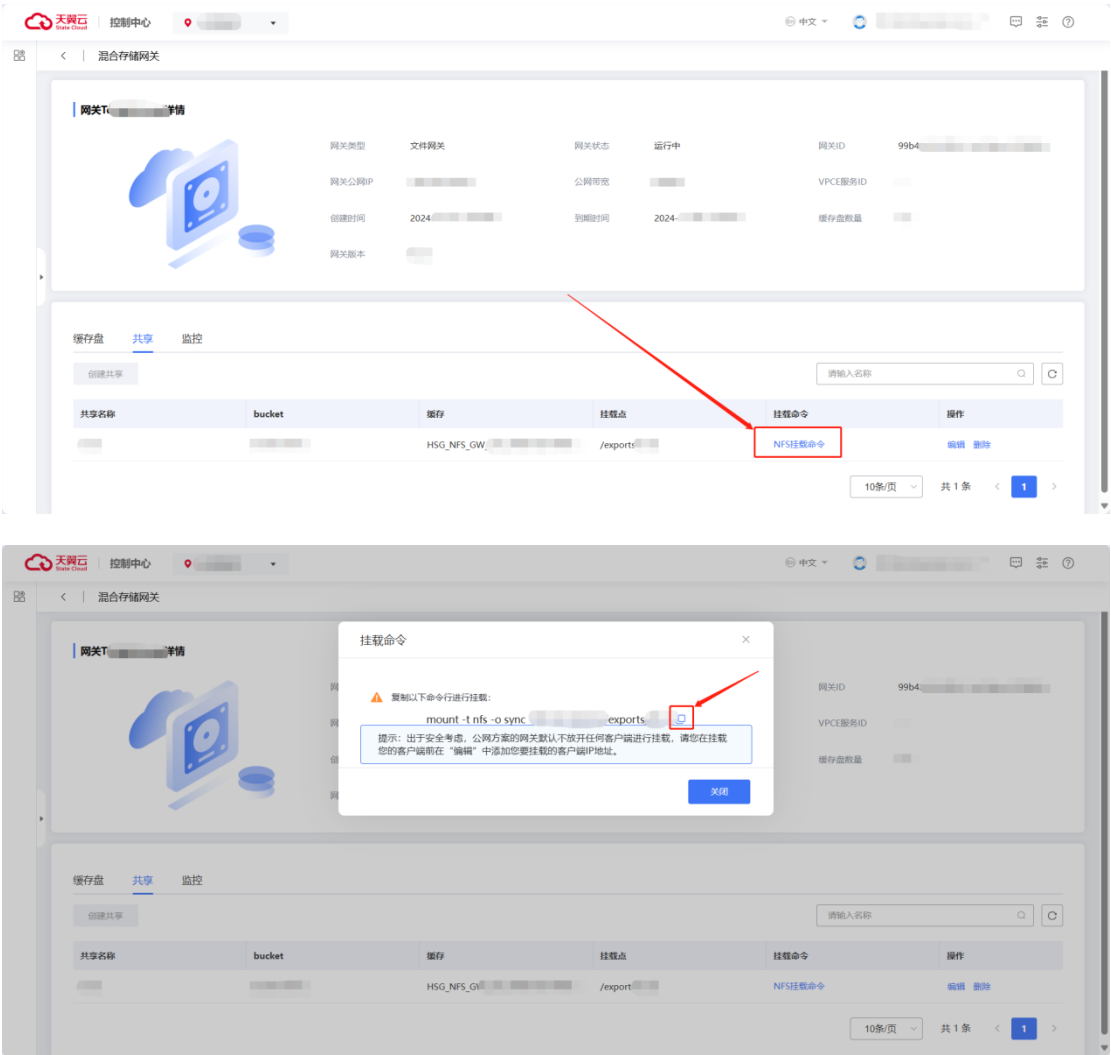
在“**共享**”分页标签下，通过共享列表，可以查看如下信息，以了解单个网关下所创建的共享情况，共享列表展示信息如下表：

信息	说明
共享名称	展示共享名称。
bucket	展示该共享已挂载的对象存储（ZOS）bucket。
缓存	展示该共享使用的缓存盘盘符名称。

挂载点	展示该共享的挂载点地址信息（由用户自定义的共享名称和网络位置一起组成）。
-----	--------------------------------------

(4) 挂载命令

在“共享”分页标签下，通过挂载命令，可以一键复制挂载该共享的命令行命令。单击共享列表中的选定共享的“NFS 挂载命令”，在“挂载命令”弹窗中，单击复制小图标，将挂载命令复制至剪切板，示意图如下：



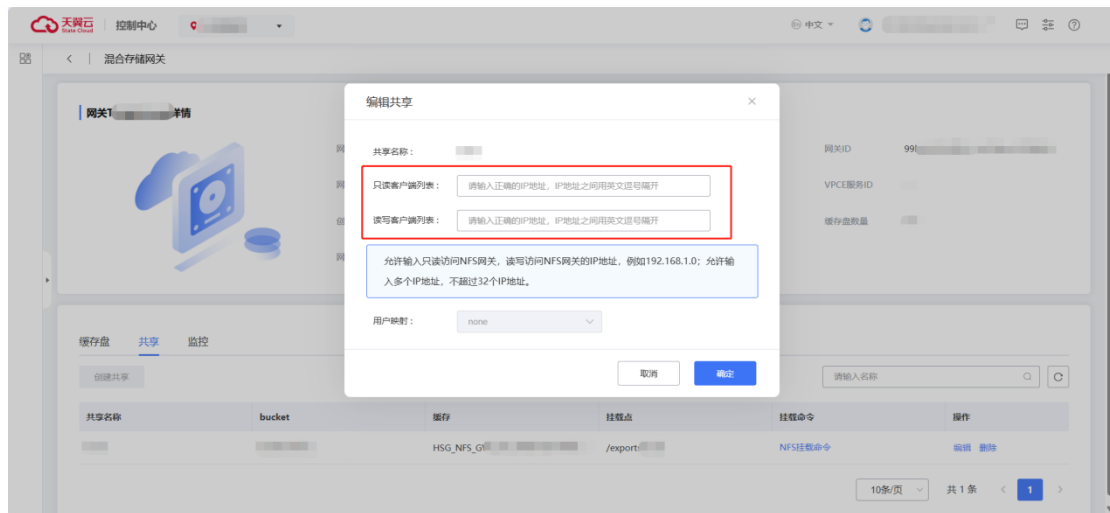
说明：

弹性公网网络方案和 VPCE 服务网络方案的网关，所创建的共享的挂载命令组成不同，

执行挂载时具体请参看[访问共享 \(Linux\)](#)。

(5) 对共享进行编辑操作

在“共享”分页标签下，点击单个共享后面的“编辑”按钮，编辑共享的只读和读写客户端列表限制，最后点击“确定”，示意图如下：



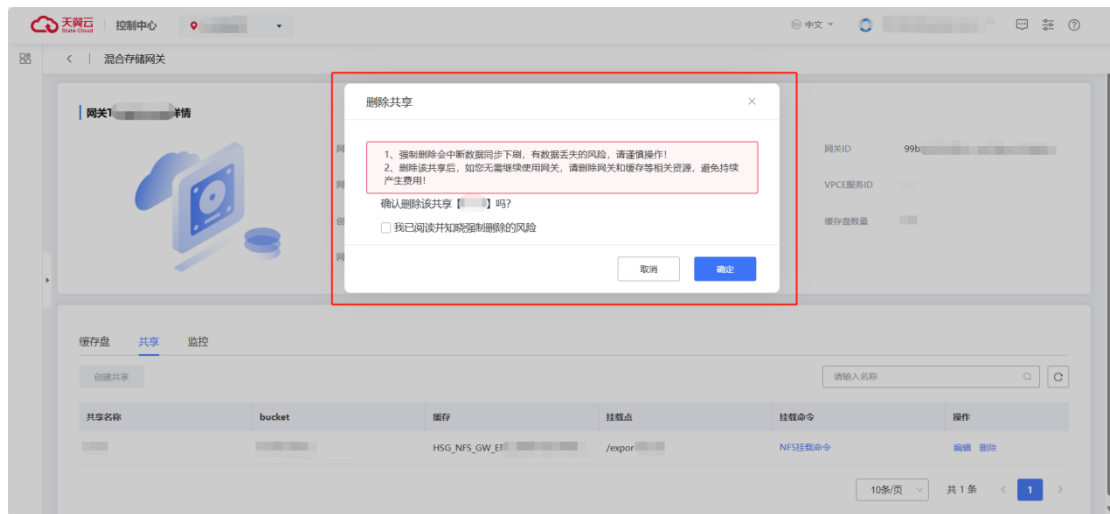
说明：

- VPCE 服务网络方案的网关不支持共享编辑操作，访问用户皆具有读写权限，可以向共享目录进行读写操作。
- 只读客户端列表中输入的客户端 IP 地址会被设置权限为只读权限，仅能读取数据。
- 读写客户端列表中输入的客户端 IP 地址会被设置权限为读写权限，可读写数据。
- 只读客户端列表和读写客户端列表的配置，支持输入指定客户端的单个或多个 IP 地址，权限限制会影响客户端的读写权限，请谨慎操作。
- 用户映射在共享创建后不可修改。

(6) 对共享进行删除操作

1. 在“共享”分页标签下，用户点击单个共享后面的“删除”按钮，在弹出的“删除确

“删除确认弹窗”中勾选必要的风险提示后，单击“确定”删除共享，示意图如下：



注意：删除共享时，若缓存盘中缓存数据未下刷完成，则“删除确认弹窗”中，会提示数据丢失风险，请您谨慎操作。

2.删除共享成功后，被删除的共享会从共享列表中消失。

3.1.4 访问共享（Linux）

（1）使用准备

- 1.您已经创建共享。
- 2.您的 Linux 主机已安装 NFS 客户端。可以通过以下命令行检查：

```
rpm -qa | grep nfs-utils
```

- 3.您需以 root 用户进行挂载。

（2）在 Linux 主机上安装 NFS 客户端

安装时按不同操作系统执行命令，请您根据您的操作系统进行区分。

- 若为 RedHat/CentOS 系统，执行以下命令：

```
yum -y install nfs-utils
```

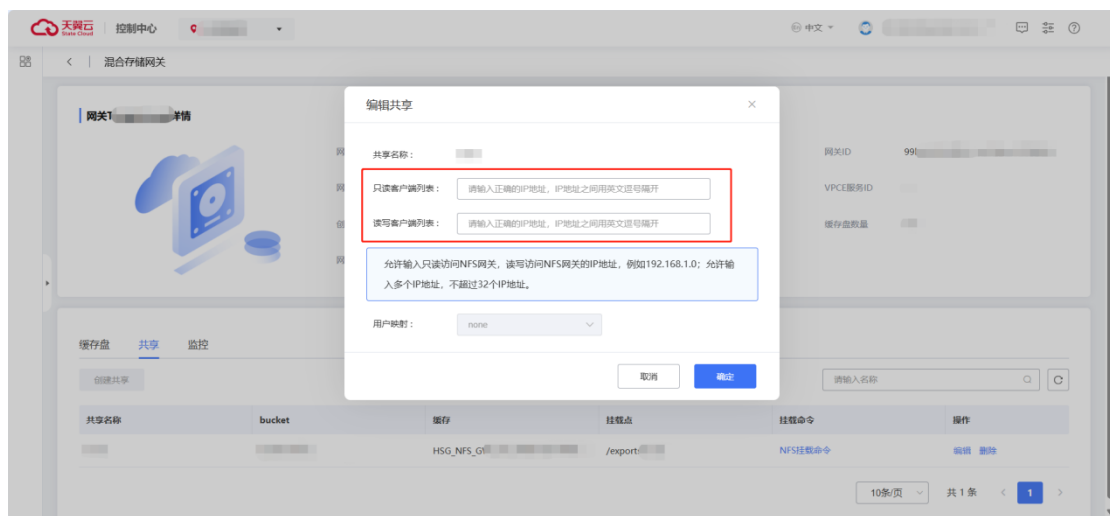
- 若为 Ubuntu 系统，执行以下命令：

```
sudo apt-get install nfs-common
```

(3) 挂载已创建的共享

(3.1) 若您的网关为弹性公网网络方案

1.在“**共享**”分页下找到需要挂载的共享，点击“**编辑**”，在只读或读写客户端的列表中，添加您要执行挂载的客户端的单个或多个 IP 地址，只有被添加的 IP 地址可以对该共享进行挂载操作。



2.在“**共享**”分页下找到需要挂载的共享，点击“**NFS 挂载命令**”，对命令行语句进行复制。

3.登录您的服务器，执行复制的挂载命令，将共享挂载至该服务器所在的本地目录。

```
mount -t nfs -o sync 77.8.240.33:/exports/Sharetest <本地目录路径>
```

说明：

挂载命令中的 IP 地址与您网关开通的弹性公网地址一致，以上命令中的 IP 地址和共享名称仅作参考。

4.当共享在服务器挂载成功后，您可以像操作本地目录一样对挂载的共享目录进行操作。

说明：

弹性公网网络方案的网关支持读写权限设置，如果访问客户端具有读写权限，则可以向共享目录进行读写操作；如果访问客户端仅有读权限，则只能读取文件，不可写入。

(3.2) 若您的网关为 VPCE 服务网络方案

1.登录您的服务器，执行以下命令将共享挂载至该服务器所在的本地目录。

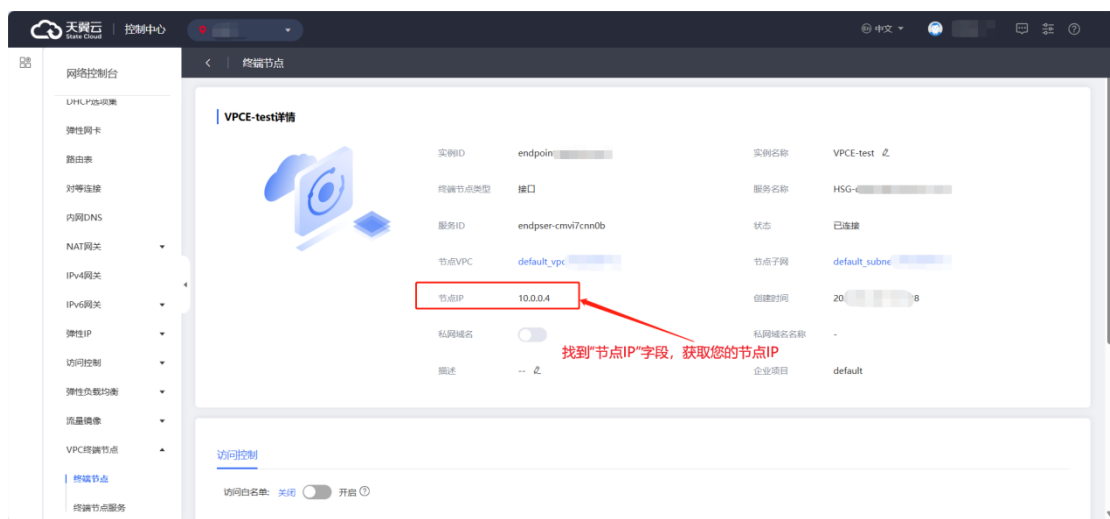
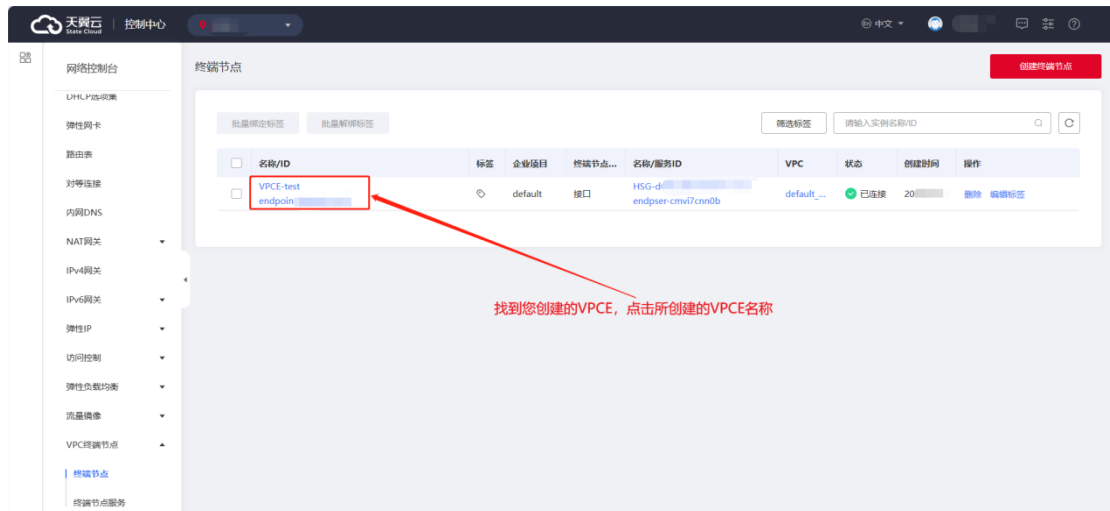
```
mount -t nfs -o sync <节点 IP>:/exports/Sharetest <本地目录路径>
```

说明：

以上命令中的 IP 地址和共享名称仅作参考。

注意：

挂载命令中的 IP 地址与您创建的 VPCE 的节点 IP 一致，<节点 IP>地址需要您自行创建 VPCE 获取，在“**控制中心>网络>VPC 终端节点**”路径下，先点击您创建的 VPCE 名称，接下来在详情页面的“**节点 IP**”字段下获取您客户端的节点 IP，复制该节点 IP 即可，如下图所示。



2.当共享在服务器挂载成功后 您可以像操作本地目录一样对挂载的共享目录进行操作。

说明：

VPCE 服务网络方案的网关不支持读写权限设置，访问用户皆具有读写权限，可以向共享目录进行读写操作。

(4) 卸载共享

您可以执行卸载命令来卸载已经挂载的共享。

`umount <本地目录路径>`

注意：在您的主机上卸载已挂载的共享，并不会删除混合存储网关中已创建的共享，若

您需要删除共享，请参看[控制台用户指南-共享的创建与管理部分](#)。

3.1.5 公网带宽配置

(1) 什么是公网带宽

公网带宽为混合存储网关采用弹性公网网络方案时的配置项，网关通过弹性公网来连接用户的服务器，公网带宽数值越大则表示公网数据传输速度越快。公网带宽在创建混合存储网关时，选择弹性公网网络方案时进行配置，默认带宽大小为 5M，建议考虑业务情况选择合适带宽。

说明：

弹性公网涉及公网带宽使用费用，计费方式请参看[计费说明-计费模式部分](#)。

(2) 配置公网带宽

在创建混合存储网关时，选择网络方案中的“**弹性公网**”网络方案，则可以进行公网带宽的配置。在创建混合存储网关页面，选择“**弹性公网**”网络方案并对公网带宽参数项进行配置，示意图如下：



参数	解释
网络方案	支持选择【弹性公网】或【VPCE 服务】两种方案中的一种。 1. 【弹性公网】方案：弹性公网方案将为混合存储网关配置可联通互联网的公网 IP，用户的客户端可通过公网与网关实现互通，适合客户端位于本地数据中心，或云上客户端与混合存储网关跨资源池的用户。 2. 【VPCE 服务】方案：VPCE 服务方案将自动为混合存储网关创建一个终端节点服务（创建终端节点服务仅会生成一个 VPCE 服务 ID），用户可通过创建 VPCE（即 VPC 终端节点）来绑定网关的 VPCE 服务 ID，实现用户客户端所在的 VPC 与网关的网络互通，适合云上客户端与混合存储网关同资源池的用户。
公网带宽	【网络方案】选择【弹性公网】时，可在该模块选择需要的公网带宽大小，带宽可选范围为 5M 至 200M。 说明： 公网带宽随网关一同开通，一个网关绑定一个公网带宽资源，如需了解公网带宽的更多信息可参看公网带宽配置。

说明：如需了解创建混合存储网关的信息，请参看[控制台用户指南-网关的创建与管理](#)部分。

3.1.6 VPCE 服务配置

(1) 什么是 VPCE 服务 (终端节点服务) 和 VPCE (终端节点)

VPC 终端节点由两种资源实例组成：终端节点服务和终端节点。

- 终端节点服务 (VPCE 服务)：将云服务或用户私有服务配置为 VPC 终端节点能够支持的服务，允许用户创建的终端节点 (VPCE) 连接和访问这些服务。换言之，VPCE 服务 (终端节点服务) 是可以被其他 VPC 通过创建 Endpoint (终端节点) 来建立内网连接的服务。
- 终端节点 (VPCE)：用于建立 VPC 和终端节点服务 (VPCE 服务) 之间便捷、安全、私密的连接通道。

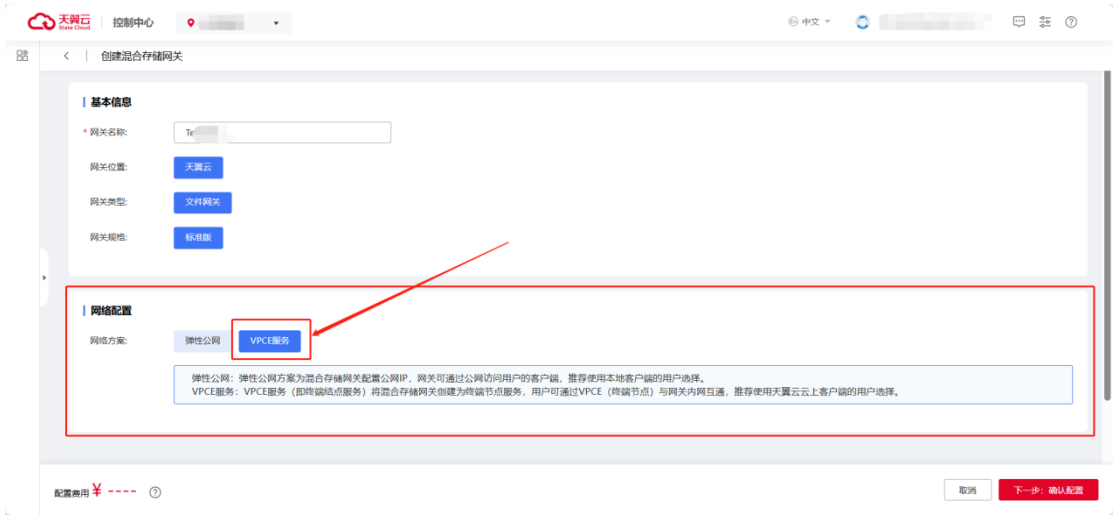
混合存储网关可选择 VPCE 服务网络方案，通过为网关自动创建 VPCE 服务来生成 VPCE 服务 ID。用户通过为自己的 VPC 创建 VPC 终端节点 (VPCE) 来与网关进行网络互通。

说明：

使用 VPCE 服务网络方案的网关，用户为 VPC 创建 VPC 终端节点 (VPCE) 与网关进行连接涉及付费，费用由 VPC 终端节点产品收取，了解 VPC 终端节点的计费方式请参看[帮助中心-VPC 终端节点-计费说明](#)部分。

(2) 配置 VPCE 服务

在创建混合存储网关时，选择网络方案中的“**VPCE 服务**”网络方案，则会为该网关创建出 VPCE 服务。VPCE 服务网络方案无其他配置选项，示意图如下：



参数	解释
网络方案	支持选择【弹性公网】或【VPCE 服务】两种方案中的一种。 1. 【弹性公网】方案：弹性公网方案将为混合存储网关配置可联通互联网的公网 IP，用户的客户端可通过公网与网关实现互通，适合客户端位于本地数据中心，或云上客户端与混合存储网关跨资源池的用户。 2. 【VPCE 服务】方案：VPCE 服务方案将自动为混合存储网关创建一个终端节点服务（创建终端节点服务仅会生成一个 VPCE 服务 ID），用户可通过创建 VPCE（即 VPC 终端节点）来绑定网关的 VPCE 服务 ID，实现用户客户端所在的 VPC 与网关的网络互通，适合云上客户端与混合存储网关同资源池的用户。
VPCE 服务	【网络方案】选择【VPCE 服务】时，无需进行额外配置，将自动为该网关开通 VPCE 服务，并生成 VPCE 服务 ID。

	说明： 如需了解 VPCE 服务的更多信息可参看 VPCE 服务配置。
--	---

说明：如需了解创建混合存储网关的信息，请参看[控制台用户指南-网关的创建与管理](#)部分。

创建完成后，在网关列表中，会展示 “**VPCE 服务 ID**” 信息。

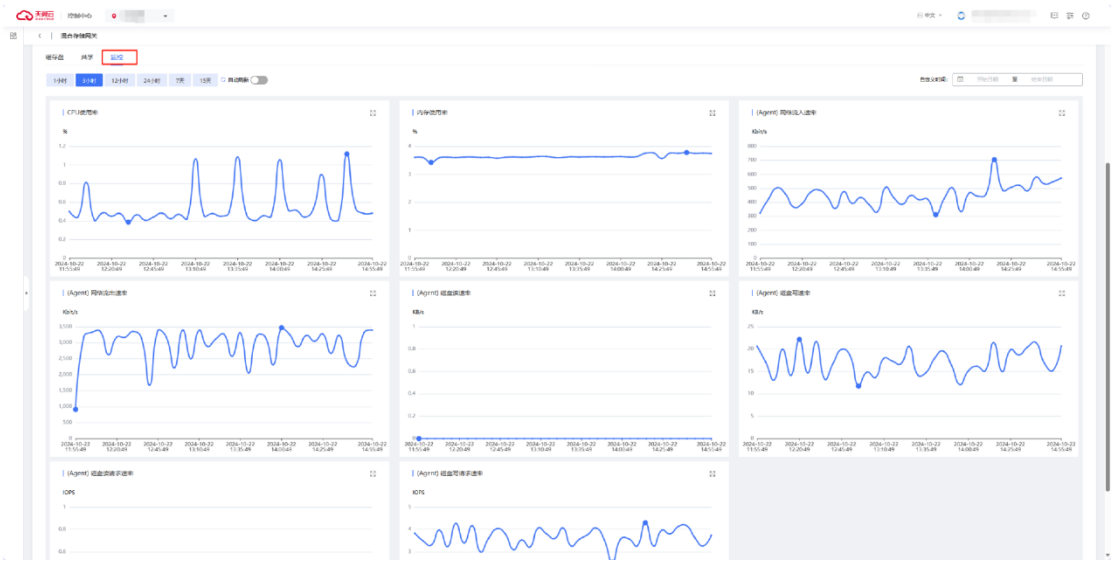
3.1.7 监控管理

（1）前提条件

- 1.您已经创建混合存储网关。
- 2.您已经创建缓存盘。
- 3.您已经创建共享。

（2）查看监控信息

- 1.在网关列表中找到想要查看监控的网关，单击该网关的网关名称，进入该网关的管理页面。
- 2.在 “**监控**” 分页标签下，通过监控信息，可以查看各项监控指标，以快捷了解该网关运行的基本情况，示图如下：



监控信息	说明
CPU 使用率	该网关的系统 CPU 占用，单位为%。
内存使用率	该网关的内容已使用容量和空余容量，单位为 GB。
磁盘读/写请求速率	该共享的缓存盘的读写次数，单位为 IOPS。
磁盘读/写速率	该共享的缓存盘的读写速率，单位为 KB/s。
网络流入/流出速率	该共享的网络接收和发送速度，单位为 Kbit/s。

说明：

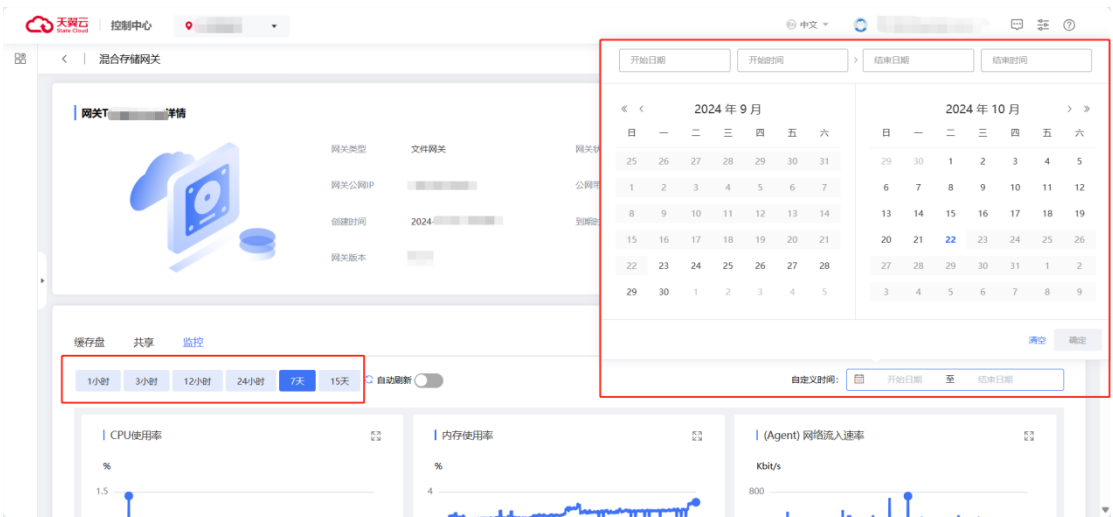
- 1.若网关资源到期被冻结，则监控数据将无法采集，请您留意网关资源的到期情况。
- 2.若您想要了解您的网关下，每个共享的运行情况，请使用云监控来查看混合存储网关的监控数据。云监控服务的路径为：**控制中心>管理与部署>云监控**。

(3) 筛选监控信息

在网关监控中，监控数据范围及细粒度如下表所示：

维度	说明
监控数据时间范围	当前时间至 30 天前。
数据细粒度	1 小时、3 小时、12 小时、24 小时、7 天、15 天。
自动刷新时间间隔	每隔 60s 自动刷新数据。

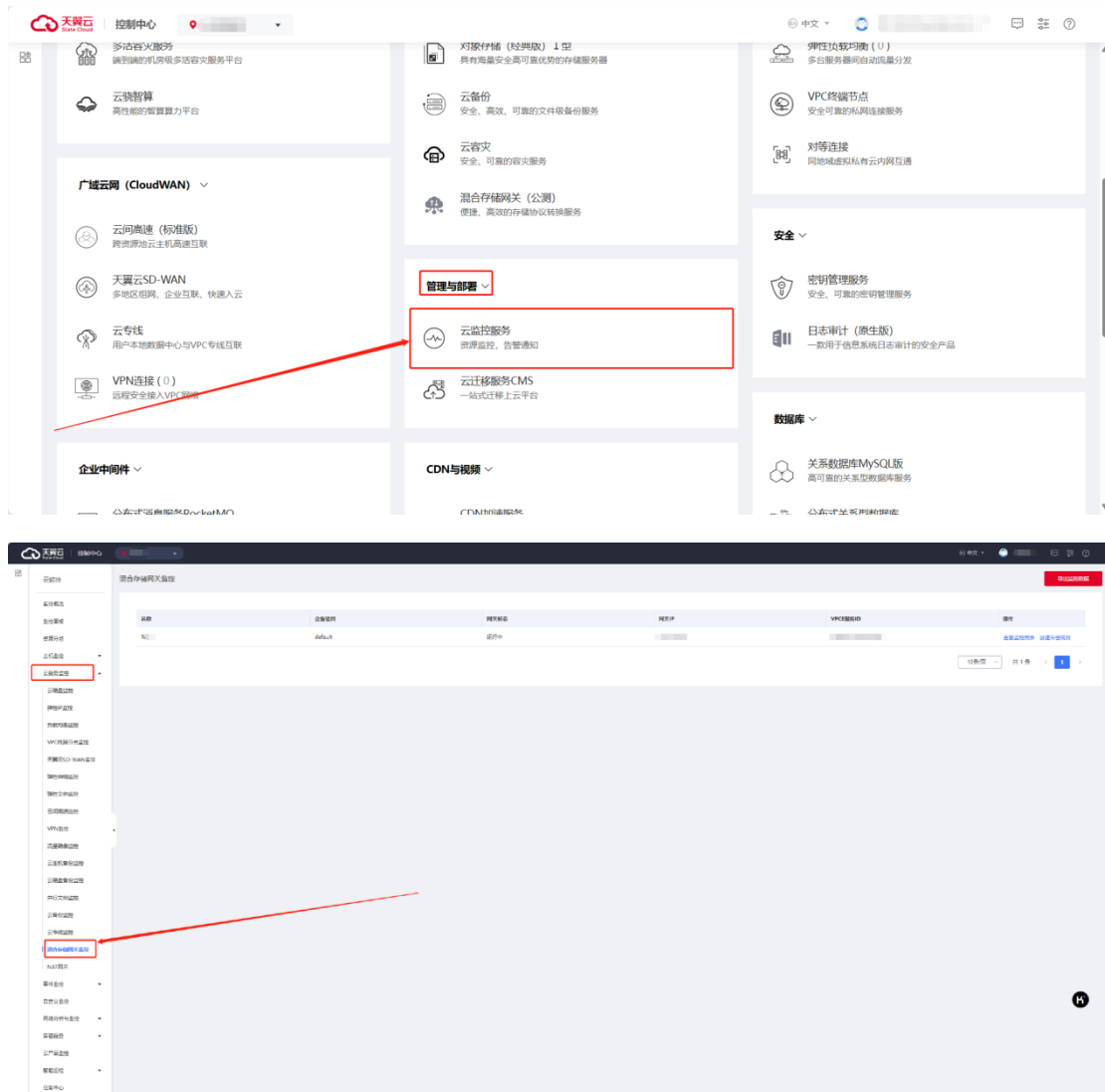
您可以根据自己的需要进行筛选，展示想要的监控数据，示图如下：



（4）使用云监控管理混合存储网关

混合存储网关已支持天翼云云监控服务，通过云监控服务，能提供网关下每个共享的运行情况的监控，以及监控告警和监控图自定义等更丰富的云产品监控能力。

1. 要使用云监控服务，请在“控制中心>管理与部署>云监控”路径下，点击“云服务监控”下的“混合存储网关”进行操作。



2.想要全面了解云监控服务的使用方法，请参看[帮助中心-云监控服务](#)的内容。

3.1.8 升级

混合存储网关支持云端控制台升级能力，为您已经创建并持续运行的网关升级网关版本，以持续提升网关能力。您可以根据我们在本章节提供的版本信息，了解最新网关版本提供的新功能，并选择适当的业务时机进行升级操作。

(1) 版本信息

您可参考以下表格的版本信息，用于辅助决策是否进行网关的升级：

网关版本	版本信息	发布时间
0.5.4	支持 NFSv3 协议	2024 年 9 月 20 日

注意：

- 升级中网关服务不可用并停止 IO，网关的升级不可回退。若您确认升级，请您确
保缓存数据下刷状态为“**clean**”且勾选确认升级按钮。
- 升级完成后您的客户端需重新挂载共享，即可恢复业务。

（2）前提条件

- 1.用户已开通混合存储网关服务并创建有至少一个混合存储网关。
- 2.若您的网关下已经创建共享并挂载业务，则缓存下刷完成才能进行升级。

注意：

- 为保障数据安全，网关仅在缓存数据下刷完成时可执行升级操作，为避免您多次尝
试，建议手动中断业务或业务低峰期进行升级操作。
- 若在确认升级过程中，网关缓存数据有下刷的情况，会无法升级，建议您稍后重试
或确保中断业务时重试。

（3）升级操作步骤

- 1.在网关列表中找到想要进行升级的网关，单击该网关后面的“**升级**”按钮，进行升级
操作。

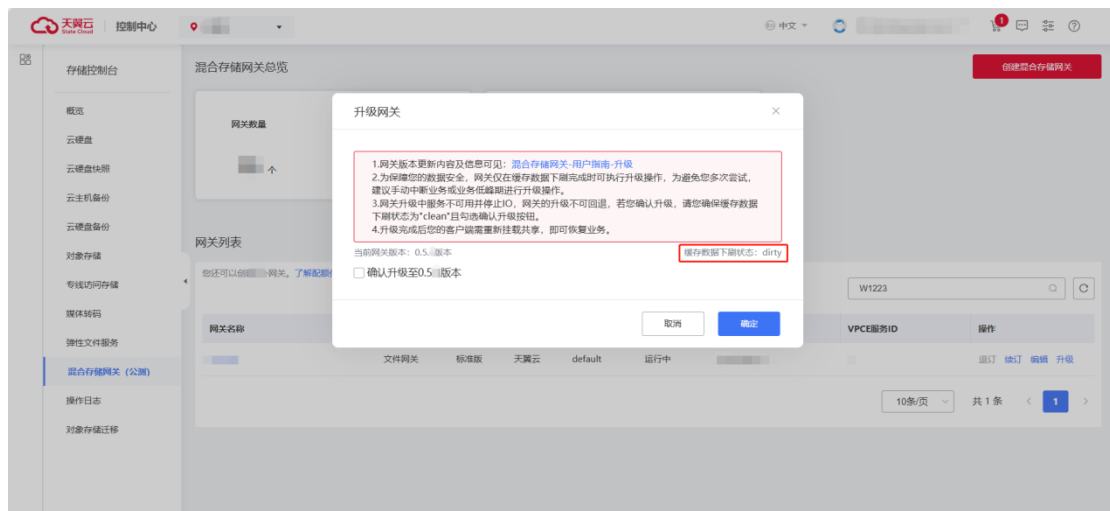
说明：

“**升级**”按钮仅在同时满足以下条件时可操作：

- 该网关在“**运行中**”状态；
- 该网关下不存在“**部署中**”或“**删除中**”状态的缓存盘；
- 该网关有可升级版本；

否则“**升级**”按钮将会置灰，表示暂不支持升级。

2.根据确认升级弹窗的提示进行确认操作，您可以参考本章节版本信息种提供的新版本的功能，以确定是否升级网关，同时，弹窗中缓存盘状态可帮助您确定当前业务是否有数据下刷，避免升级影响数据安全。可参考下图所示弹窗中的缓存盘状态：



说明：

如果弹窗中缓存盘下刷状态为“**dirty**”，您可手动停止业务，重新点击“**升级**”按钮，弹窗中缓存盘下刷状态为“**clean**”则可继续操作。

3.执行升级操作时，网关会处于“**升级中**”状态，预计耗时较长（通常约 10 分钟左右），升级完成网关会恢复成运行中状态。您可以点击该网关名称，进入网关详情页查

看版本信息，确认是否升级成功。

4 常见问题

4.1 售前常见问题

混合存储网关支持哪些平台进行部署？

混合存储网关目前支持天翼云云台一键云上部署。

混合存储网关的云端部署与传统镜像部署不同，传统镜像部署需要用户自行提供资源以便网关镜像的部署，同时网络的打通也需要用户自行处理；云端部署用户无需提供部署资源，网关将在云端设备一键部署好，网关购买中便将网络连通，用户只需按照文件协议的使用方式对共享进行创建和挂载即可。

混合存储网关的弹性公网和 VPCE 服务网络方案有什么区别？

混合存储网关是部署在天翼云云上的设备，为实现和用户各种部署方式的客户端进行连通的需要，所以网关支持【弹性公网】或【VPCE 服务】两种网络方案来实现用户客户端同云上网关的网络互通。两种方案的具体情况如下：

1. **【弹性公网】网络方案**：弹性公网方案将自动为混合存储网关配置公网 IP，网关可通过公网与用户的客户端互通，一般推荐使用云下本地业务的用户选择。
2. **【VPCE 服务】网络方案**：VPCE 服务方案将自动为混合存储网关创建一个终端节点服务(创建终端节点服务仅会生成一个 VPCE 服务 ID)，用户可通过创建 VPCE (即 VPC

终端节点), 将用户客户端所在的 VPC 与网关实现网络互通, 一般推荐客户端部署在天翼云的用户选择。

混合存储网关支持的 ZOS bucket 类型？

混合存储网关目前支持 ZOS 标准存储和低频存储两种存储类型。

- ZOS 标准存储类型: 提供高可靠、高可用、高性能和低延迟的存储服务, 适用于对数据访问速度要求较高且频繁访问 (平均一月访问多次) 的存储场景, 比如移动应用、网站、音视频、社交图片、大数据分析等业务场景。
- ZOS 低频存储类型: 提供高可靠、低成本的存储服务, 适用于不频繁访问 (平均一月访问一次) 的存储场景, 提供更低的存储成本, 但在需要时也能快速实时访问数据的业务场景, 比如数据备份、监控数据存储等场景。

说明: 更多关于 ZOS bucket 类型信息, 可以参看[对象存储-用户指南-存储类别](#)。

混合存储网关的缓存有何作用？

本地客户端通过混合存储网关向 ZOS 上传文件时, 数据会先写入网关的缓存盘。当文件完全写入缓存并关闭后, 网关会将缓存中的文件上传至 ZOS。如果网关在将文件上传至 ZOS 的过程中, 新的文件会暂停写入缓存盘, 等待文件上传完成, 新的文件写入才会开始。因为 ZOS 的数据更新需要原子性的全量数据, 所以混合存储网关中缓存盘中文件的上传是已经写入的完整文件, 以此保证客户端和 ZOS 之间的数据一致性。

4.2 使用常见问题

网关与缓存盘资源的关系？

缓存盘挂载在指定的网关上，若销毁网关资源，会将网关上挂载的缓存盘资源一并销毁且无法恢复。因此，为避免您的意外损失，删除网关时，若该网关下存在未过期的缓存盘资源，则无法删除网关，需要先将未过期的缓存盘资源删除后方可删除网关。

混合存储网关支持哪些字符集？

ZOS 的文件命名只支持 UTF-8 字符集，非 UTF-8 命名的文件无法上传到 ZOS 中。

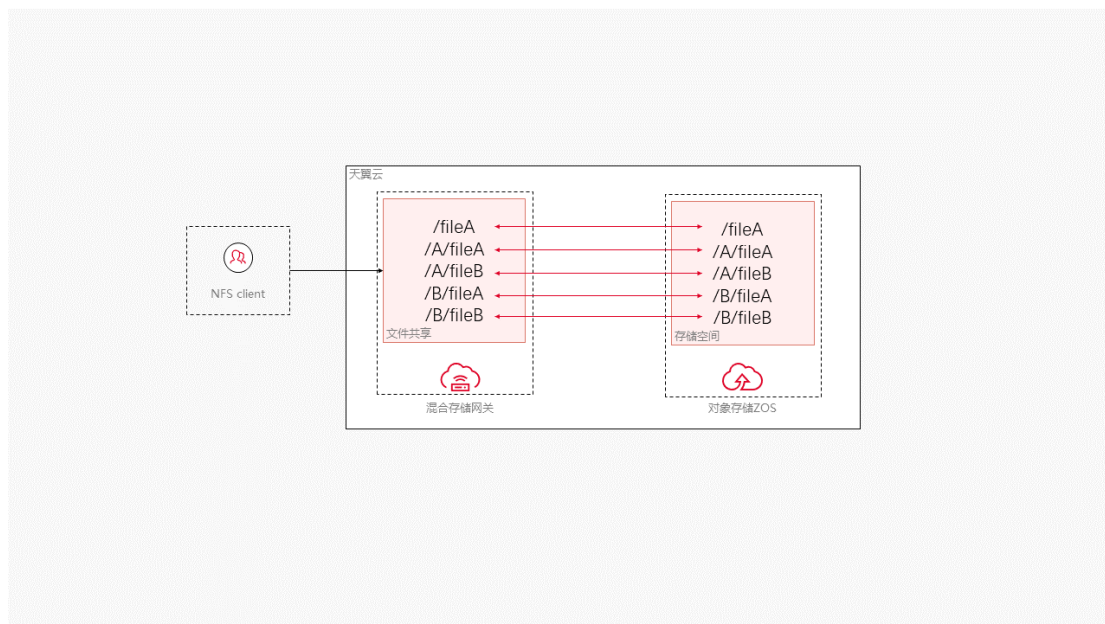
这是由于 ZOS 对象存储采用的是 UTF-8 字符集，混合存储网关提供的是传统文件协议向 S3 标准协议的转换服务，无法对字符集进行转换，因此混合存储网关仅支持向 ZOS 上传 UTF-8 命名的文件。

混合存储网关缓存盘的淘汰机制是什么？

缓存盘中的文件上传完成后，混合存储网关会自动淘汰已上传文件的缓存，以便接收新写入的文件。缓存盘的淘汰机制只针对已上传的文件数据，不淘汰文件的元数据（文件名、目录结构、权限等）。

混合存储网关中的文件与 ZOS 的映射关系如何？

混合存储网关通过共享将 ZOS 存储空间的文件映射给本地的客户端，关系结构如图所示：



对特定存储桶创建共享后，网关可以感知对象存储桶侧的操作吗？

不可以。混合存储网关的共享创建完成后，网关不会感知 ZOS 侧对数据的增加或删除操作，为了避免出现数据不一致导致的网关服务故障，请不要从 ZOS 侧发起对已创建文件系统的存储桶的操作。