

# 对象存储

用户使用指南

天翼云科技有限公司

## 目录

1 对象存储产品简介 .....	8
1.1 产品定义 .....	8
1.2 基本概念 .....	10
1.3 产品优势 .....	11
1.4 功能特性 .....	16
1.5 产品应用场景 .....	22
1.6 产品规格 .....	26
1.7 地域说明 .....	29
1.8 产品使用限制 .....	30
1.9 与其他服务的关系 .....	32
2 对象存储快速入门 .....	33
2.1 入门流程 .....	33
2.2 准备工作 .....	34
2.3 开通对象存储服务 .....	35
2.4 获取访问密钥 (AK/SK) .....	38
2.5 查询终端节点 (Endpoint) .....	40
2.6 用户配额 .....	42
2.7 工具下载及使用 .....	44
2.8 创建桶 .....	45
2.9 上传文件 .....	46

2.10 下载文件.....	47
2.11 删除文件.....	47
2.12 删除桶.....	48
3 对象存储用户指南.....	49
3.1 使用方式.....	49
3.2 访问规则.....	50
3.3 统计数据.....	50
3.4 存储类别.....	53
3.5 桶管理.....	54
3.5.1 桶概述.....	54
3.5.2 创建桶.....	55
3.5.3 列举桶.....	56
3.5.4 桶概览.....	57
3.5.5 桶配额.....	57
3.5.6 删除桶.....	57
3.6 对象管理.....	58
3.6.1 对象概述.....	58
3.6.2 新建目录.....	58
3.6.3 上传文件.....	59
3.6.4 下载文件.....	61
3.6.5 其他文件管理操作.....	61
3.6.6 删除.....	64

3.7 数据管理 .....	68
3.7.1 生命周期管理 .....	68
3.7.2 桶清单 .....	71
3.8 数据访问 .....	71
3.8.1 数据回源 .....	72
3.8.2 域名管理 .....	72
3.9 数据安全 .....	73
3.9.1 服务端加密 .....	73
3.9.2 合规保留 .....	73
3.9.3 跨域访问设置 .....	74
3.9.4 多版本管理 .....	75
3.9.5 防盗链 .....	77
3.10 监控与日志 .....	78
3.10.1 监控 .....	78
3.10.2 日志管理 .....	79
4 对象存储控制台指南 .....	79
4.1 控制台功能概述 .....	79
4.2 入门操作 .....	81
4.2.1 入门流程 .....	81
4.2.2 开通对象存储服务 .....	82
4.2.3 资源包管理 .....	84
4.2.4 接入管理 (VPC) .....	87

4.2.5 创建桶.....	89
4.2.6 上传文件.....	93
4.2.7 下载文件.....	96
4.2.8 删除文件.....	99
4.2.9 删除桶.....	100
4.3 桶管理.....	101
4.3.1 创建桶.....	101
4.3.2 列举桶.....	105
4.3.3 桶概览.....	106
4.3.4 搜索桶.....	110
4.3.5 桶配额.....	111
4.3.6 删除桶.....	112
4.4 文件管理.....	114
4.4.1 新建目录.....	114
4.4.2 上传文件.....	115
4.4.3 修改文件存储类型.....	119
4.4.4 下载文件.....	120
4.4.5 其他文件管理操作.....	123
4.4.6 删除.....	137
4.5 权限管理.....	145
4.5.1 读写权限.....	145
4.5.2 桶策略.....	150

4.5.3 桶 ACL .....	152
4.5.4 STS 临时授权 .....	156
4.6 数据管理 .....	161
4.6.1 生命周期管理 .....	161
4.6.2 桶清单 .....	167
4.7 数据访问 .....	170
4.7.1 静态页面设置 .....	170
4.7.2 数据回源 .....	171
4.8 数据安全 .....	175
4.8.1 服务端加密 .....	175
4.8.2 合规保留 .....	176
4.8.3 跨域访问设置 .....	179
4.8.4 多版本管理 .....	183
4.8.5 跨区域复制 .....	186
4.8.6 防盗链 .....	188
4.9 对象存储迁移 .....	190
4.10 监控与日志 .....	197
4.10.1 监控 .....	197
4.10.2 日志管理简介 .....	205
4.10.3 日志管理配置 .....	208
5 对象存储常见问题 .....	209
5.1 热点问题 .....	237

5.2 售前常见问题.....	242
5.3 计费常见问题.....	255
5.4 存储桶常见问题.....	264
5.5 对象（文件）常见问题.....	270

# 1 对象存储产品简介

## 1.1 产品定义

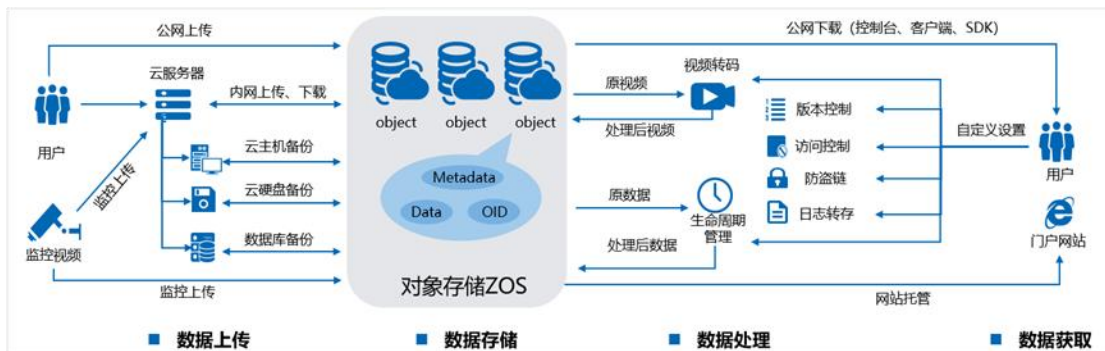
对象存储 (CT-ZOS, Zettabyte Object Storage) 是天翼云为客户提供的一种海量、弹性、高可靠、高性价比的存储产品, 是专门针对云计算、大数据和非结构化数据的海量存储形态, 通过 S3 协议和标准的服务接口, 提供非结构化数据 (图片、音视频、文本等格式文件) 的云存储服务。

对象存储中, 数据以对象 (Object) 的形式进行存储, 每个对象由元数据 (Metadata)、文件数据 (Data)、对象 ID (OID) 组成, 从而将数据通路与控制通路分离, 并通过智能存储设备 (OSD) 管理其上的数据分布, 提高存储性能以及安全性。

### 产品架构

- 对象 (Object) 是对象存储的基本单元, 可以是任意大小的二进制数据, 通常以文件的形式存在。对象存储中, 数据以对象 (Object) 的形式进行存储, 每个对象由元数据 (Metadata)、文件数据 (Data)、对象 ID (OID) 组成。
- 元数据 (Metadata) 是描述对象的属性和特征的信息, 以键值对 (Key-Value) 的形式被上传到 ZOS 中。
- 文件数据 (Data) 即文件的数据内容。
- 对象 ID(OID) 即对象的名称, 一个桶里的每个对象必须拥有唯一的对象 ID。
- 桶 (Bucket) 是存储对象的容器, 用户可以在桶中创建、组织和管理对象。
- 天翼云为您提供了控制台、客户端和 SDK 各类工具, 方便您在不同的场景下轻松访问 ZOS 桶以及桶中的对象, 以满足不同场景的海量数据存储诉求。





## 访问方式

访问和管理天翼云 ZOS 可以使用以下工具：

- **管理控制台**：您可以通过登录到网页形式的控制台来管理您的对象存储服务。在控制台上，您可以以直观的方式创建存储桶（Bucket）、上传和下载文件、设置访问权限以及管理存储桶中的对象。具体使用可参考[通过控制台访问对象存储](#)。
- **S3Browser**：S3 Browser 是一个支持 S3 接口服务的免费 windows 客户端工具。具体使用可参考 [S3Browser](#)。
- **SDK**：SDK 是对 ZOS 提供的 RESTful API 进行封装的工具包，旨在简化用户的开发工作。通过使用 SDK 提供的接口函数，用户可以直接调用并实现对 ZOS 的各项业务能力的使用。具体使用可查看 [SDK 参考](#)。
- **API**：天翼云 ZOS 提供数据交换格式为 JSON 的 HTTP API，调用此接口您可以直接通过 HTTPS 发出请求和接受响应，实现与天翼云对象存储后台的交互操作。由于使用了不同的数据传输框架，API 提供了独立于 SDK 的接口，多了许多管理类操作（如开通接口，数据统计接口等）。而对于直接的上传下载对象，则是 SDK 独有功能。具体可查看 [API 参考](#)。

## 1.2 基本概念

### 桶 (Bucket)

桶 (Bucket) 是对象存储 (简称 ZOS) 中存储对象的容器, 所有的对象都必须隶属于某个容器中。

存储桶通常具有唯一的名称, 用于在对象存储系统中进行标识。您可以设置和修改桶的属性用来控制地域、访问权限、生命周期等, 这些属性设置直接作用于该存储桶内所有对象, 因此您可以通过灵活创建不同的桶来完成不同的管理功能。

在 ZOS 中, 桶名必须是全局唯一的且不能修改, 即用户创建的桶不能与其他已创建的桶名称相同。桶所属的地域在创建后也不能修改。用户只有对 Bucket 拥有相应的权限, 才可以对其进行操作, 这样保证了数据的安全性, 防止非授权用户的非法访问。

一个账号可创建 100 个桶, 用户可通过工单申请扩大配额, 最大配额 1000 个桶。每个桶中存放的对象的数量和大小总和没有限制, 用户不需要考虑数据的可扩展性。

### 对象 (Object)

对象 (Object) 是 ZOS 中数据存储的基本单位。

一个对象实际是一个文件的数据与其相关属性信息 (元数据) 的集合体, 用户上传至 ZOS 的数据都以对象的形式保存在桶中。每个对象都有一个唯一的标识符, 例如对象的键 (Key) 或统一资源定位符 (URL)。文件可以是文本、图片、音频、视频等, 用户可以上传、下载、删除和共享 Object。

### 地域 (Region)

地域 (Region) 表示 ZOS 的数据中心所在物理位置。用户可以根据费用、请求来源等选择合适的地域创建桶 (Bucket)。一般来说, 距离用户更近的 Region 访问速度更快。

Region 是在创建 Bucket 的时候指定的, 一旦指定之后就不允许更改。该 Bucket 下所有的 Object 都存储在对应的数据中心, 目前不支持 Object 级别的 Region 设置。

ZOS 将一些地域合并, 简化服务开通步骤和便捷管理合并地域的 ZOS 数据。已合并的地域会支持“公共资源池”方式的统一管理, 具体可参考[地域说明](#)。

### 可用区 (Available Zone)

一个可用区是指在同一地域内的一个或多个物理隔离的数据中心。每个可用区通常都具有独立的风火水电、网络互联和故障隔离机制, 以确保高可用性和容灾能力。可用区的设置旨在提供数据中心级别的冗余和容错能力。通过将应用程序和数据跨多个可用区进行部署, 可以减轻单一故障点和自然灾害对服务连续性的影响。

### 访问密钥 (AK/SK)

AccessKeyId 和 AccessSecretKey 是您访问 ZOS 的密钥, ZOS 会通过它来验证您的资源请求, 具体可参考[获取访问密钥](#)。

### 终端节点 (Endpoint)

ZOS 为每个地域提供一个终端节点, 终端节点可以理解为 ZOS 在不同地域的域名, 用于处理各自地域的访问请求。用户可在对象存储控制台中查看各地域的 Endpoint 地址。具体可参考[查询终端节点](#)。

## 1.3 产品优势

### 本地自建存储与云上对象存储对比

对比项	本地自建存储	云上对象存储	优先选择
存储空间	受硬盘容量限制，需人工扩容。	不限制存储空间大小，理论上可无限扩容。	对象存储
存储成本	需要购买硬件设备、并考虑维护费用、托管费用等。	无需购买硬件设备，按需付费，节省成本。	对象存储
存储性能	可提供高性能、低延迟的数据访问，适合对 I/O 要求较高的应用场景。	相比本地自建，数据访问性能和延迟有一定损耗，需考虑网络带宽，但通过专线访问可达到本地自建一样的效果。同时支持缓存热点文件，具备提供高性能、高吞吐量数据访问服务的能力。	两者均可
存储可靠	受限于硬件持久性，易出问题，一旦出现磁盘坏道，容易出现	提供多重冗余架构设计，为数据持久存储提供可靠保障，服务可用性不低于 99.995%，数据持久性不低于 99.9999999999% (十二个 9)。	对象存储

对比项	本地自建存储	云上对象存储	优先选择
可靠性	不可逆转的数据丢失。		储
存储安全性	需要单独购买安全设备,需要单独实现安全机制。	提供企业级多层次安全防护,包括服务端加密、客户端加密、防盗链、IP 黑白名单访问、细粒度权限管控、STS 和 URL 鉴权和授权机制、合规保护、日志审计等。	对象存储
存储易用性	不支持流式写入和读取,不支持数据生命周期管理。	支持流式写入和读取,支持数据生命周期管理,提供标准的 Rest API 接口、丰富的 SDK 包、客户端工具、控制台等。	对象存储
存储灵活	难以适应不同类型和规模的数据存储需求,需要预先规划好存储架构和资源	支持多种存储类型和访问模式,如标准存储、低频存储、归档存储等,可以根据数据的访问频率进行动态调整。	对象存储

对比项	本地自建存储	云上对象存储	优先选择
性	分配。		
存储兼容性	难以与其他平台或云服务进行集成和协作, 需要进行额外的开发和适配工作。	支持多种云服务或平台的接入和使用, 如支持 S3 协议, 与 CDN 进行内容分发, 与云主机进行集成以实现弹性计算等。	对象存储

### 对象存储的优势

云上对象存储相对于自建存储服务器在存储空间、存储成本、存储可靠性、存储安全性、存储易用性、存储灵活性和存储兼容性等方面具备明显的优势。这些优势使得对象存储成为处理大规模数据存储需求的理想选择, 并广泛应用于云计算和大数据领域。

#### 弹性扩展, 海量存储空间

对象存储具备海量的存储空间, 对称分布式架构下理论容量可无限弹性扩展, 且支持在线扩容, 实施过程业务无中断, 用户无需担心存储空间不足及资源扩容问题。

#### 稳定可靠, 数据持久可用

硬件层：物理设备部署在八级抗震、一级耐火、一级防水、通过 ISO27001 认证的数据中心内部；核心部件如 CPU、内存、风扇等全部具备冗余保护和异常监控，实时感知器件状态。

数据层：存储集群内支持纠删码方式数据冗余保护，允许三节点故障而数据无丢失；集群间提供跨站点数据复制和多 AZ 高可用能力，多 AZ 场景下服务可用性可达 99.995%，数据持久性高达 99.9999999999%（12 个 9）。

### **安全可靠，多层数据防护**

权限控制：支持 ACL 访问控制、桶策略授权、STS 临时授权、防盗链等多种权限控制手段，灵活控制数据可访问性。

数据加密：支持服务端数据加密，数据一致性校验以及 Https 安全传输，保障数据存储和传输中均安全可靠。

合规保护：支持配置数据的合规保护周期策略，保护期内数据只可读取无法被删除篡改，关键数据加固防护。

版本控制：支持数据多版本能力，允许创建数据的多个保护版本，即使发生意外误删亦可进行还原恢复。

### **方便易用，业务轻松接入**

多样访问接入：用户可通浏览器控制台、RESTful API、以及兼容 S3 的客户端工具等多种方式与对象存储进行交互；提供包含 Java、C#、C++、Python、Go、JavaScript 在内的多种语言的 SDK，便于企业和个人进行二次开发使用。

灵活计费模式：支持按需和资源包两种计费方式，产品开通后默认为按使用量计费，不使用不收费；亦可以根据业务需要订购价格更优惠的资源包。

数据分层，按需使用：支持标准、低频、归档类型存储，独立计费，用户可按需选择使用。

### 丰富特性，适用各类场景

图片处理：支持图片处理功能，提供裁剪、水印、格式转换等多种在线能力，用户可以便捷地进行数据二次处理。

生命周期管理：支持生命周期策略管理，用户只需一次配置相应数据生命周期策略，系统即可按照规则自动删除或迁移数据，充分节约人工成本。

## 1.4 功能特性

在使用 ZOS 之前，建议您先了解桶 (Bucket)、对象 (Object)、地域 (Region)、终端节点 (Endpoint) 等基本概念，以便更好地使用 ZOS 的功能。更多信息，请参见 [基本概念](#)。

ZOS 支持以下功能：

功能名称	功能描述	发布地域
存储类型	ZOS 提供标准、低频、归档三种存储类型供您选择，全面覆盖从热到冷的各种数据存储场景。 标准存储：提供高可靠、高可用、高性能和低延迟的	支持 ZOS 的全部资源池。



功能名称	功能描述	发布地域
	<p>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。</p> <p>低频存储: 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。</p> <p>归档存储: 提供高可靠、更低成本的存储服务, 需要解冻后访问, 适用于长期存储、极少访问 (平均一年访问一次) 的存储场景, 比如档案数据、医疗影像、长期备份等场景。</p>	
桶管理	<p>ZOS 提供创建、搜索、查看、删除等基本功能, 帮助您便捷地进行桶管理。</p> <p>创建桶: 桶是 ZOS 中存储对象的容器。创建桶之后, 才能在 ZOS 中存储数据。</p> <p>搜索桶: 支持根据桶名称对桶进行搜索。</p> <p>查看桶: 可根据需要查看桶的相关属性, 包括桶的基本信息、基础数据统计和基础设置。</p> <p>删除桶: 当桶为空时, 可以根据需要对桶进行删除,</p>	支持 ZOS 的全部资源池。

功能名称	功能描述	发布地域
	减少资源占用。	
文件管理	<p>ZOS 提供上传、下载、搜索、分段上传、追加上传、分享等基本功能，满足您各个场景的文件管理需求。</p> <p>上传文件：上传文件至已创建的桶，如需将文件归类，可新建目录后再上传。</p> <p>下载文件：将存储的文件下载到本地。</p> <p>搜索文件：可根据文件名称进行搜索。</p> <p>分段上传：将一个大文件拆分成多个小段进行上传，每个段都是数据的连续部分，在文件上传过程中如果其中某个段由于网络波动等原因传输失败，仅需重新传输该段，从而避免传输整个对象带来额外消耗。</p> <p>追加上传：通过创建追加类型的对象，在对象尾部追加数据，从而增补对象的内容。</p> <p>分享文件：可通过链接将文件进行分享，打开链接即可访问。</p>	支持 ZOS 的全部资源池。
桶的读写权限 文件读	ZOS 通过桶的读写权限设置、bucket 授权策略等进行权限管理。默认情况下 ZOS 的资源是私有的，只有资源拥有者可以进行访问。您可以对桶和对象设置	支持 ZOS 的全部资源池。

功能名称	功能描述	发布地域
写权限	不同读写权限，也可以对角色授予资源的访问权限。 可对桶和文件设置私有、公共读权限。	
STS 临时授权	管理用户身份与资源临时访问权限的服务。通过建立角色，通过 STS 获取可以自定义时效和访问权限的临时身份凭证，即安全令牌（STS Token）。	支持的区域请参见 <a href="#">产品能力地图</a> ，可通过提工单申请权限。
桶 ACL	桶授权 ACL 可用来管理账户对存储桶的访问权限和 ACL 权限，桶的拥有者可以通过桶 ACL 授予或修改指定账号的读、写权限。	支持的区域请参见 <a href="#">产品能力地图</a> 。
桶策略	桶策略是一种用于控制桶访问权限的策略，允许桶的所有者授权其他用户特定权限。通过桶策略，所有者可以灵活地定义和管理桶的访问权限。	支持的区域请参见 <a href="#">产品能力地图</a> ，可通过提工单申请权限。
服务端加密	您可以开启 KMS 服务端加密功能，上传的对象将以加密的方式存储在 ZOS 中。下载对象时，ZOS 会自动将加密文件解密后再提供给用户。	支持的区域请参见 <a href="#">产品能力地图</a> 。
合规保留	ZOS 提供合规保留功能，允许用户以“不可删除、不可篡改”方式保存和使用数据。	支持的区域请参见 <a href="#">产品能力地图</a> 。
生命周期管理	您可以通过生命周期规则来管理对象的生命周期，例如定期将桶中的对象进行删除，或转换对象的存储类别。	支持 ZOS 的全部资源池。

功能名称	功能描述	发布地域
	型。	
静态页面设置	ZOS 支持把存储桶内的对象设置为静态网站托管，并且通过存储桶的静态网站域名来访问静态网站。	支持 ZOS 的全部资源池，可通过提工单申请权限。
跨域访问设置	通过跨域访问设置，支持使用 JavaScript 和 HTML5 来构建 Web 应用，直接访问 ZOS 中的资源，而不再需要代理服务器做中转。托管在不同域中的外部网页、样式表和 HTML5 应用，可以引用存储在 ZOS 中的 Web 字体或图片，让这些资源能被多个网站共享。	支持 ZOS 的全部资源池。
防盗链	为了防止用户在 ZOS 的数据被其他人盗链，ZOS 支持基于 HTTPHeader 中表头字段 Referer 的防盗链方法，同时支持访问白名单和访问黑名单的设置。	支持 ZOS 的全部资源池。
图片处理	您可以通过 SDK 对存储桶中的图片进行处理，支持裁剪、缩放、水印、旋转、格式转换等，并将处理后的图片存储到指定的桶中。支持处理图片格式 JPG、PNG、WEBP、BMP、TIFF。	支持 ZOS 的全部资源池。
桶清单	您可以使用设置桶清单规则获取存储桶中指定对象	支持的区域请参见 <a href="#">产</a>

功能名称	功能描述	发布地域
	<p>的数量、大小、存储类型、加密状态等信息。桶清单功能支持将生成的桶清单上传到您指定的桶中, 便于您获取海量对象的信息并管理桶内对象。</p>	<p><a href="#">品能力地图</a>。</p>
日志管理	<p>您可以通过日志管理功能获取桶的访问数据。当您开启一个桶的日志记录功能后, ZOS 会自动对这个桶的访问请求记录日志, 并生成日志文件写入用户指定的桶中。</p>	<p>支持 ZOS 的全部资源池。</p>
多版本控制	<p>您可以在一个桶中保留多个版本的对象, 使您更方便地检索和还原各个版本, 在意外操作或应用程序故障时快速恢复数据。默认情况下, ZOS 版本控制状态为关闭, 数据删除或被覆盖将无法找回。开启版本控制后, 针对数据的覆盖和删除操作将会以历史版本的形式保存下来。</p>	<p>支持 ZOS 的全部资源池。</p>
桶配额	<p>设置桶配额可以限制桶内允许上传的对象总容量/总数量, 超过设置的容量/数量后, 上传对象会失败。</p>	<p>支持的区域请参见<a href="#">产</a> <a href="#">品能力地图</a>, 可通过提 工单申请权限。</p>
碎片管理	<p>您可以通过碎片管理功能, 对分片上传时某些特殊情况下产生的碎片进行清理, 以节省存储空间。</p>	<p>支持 ZOS 的全部资源池。</p>

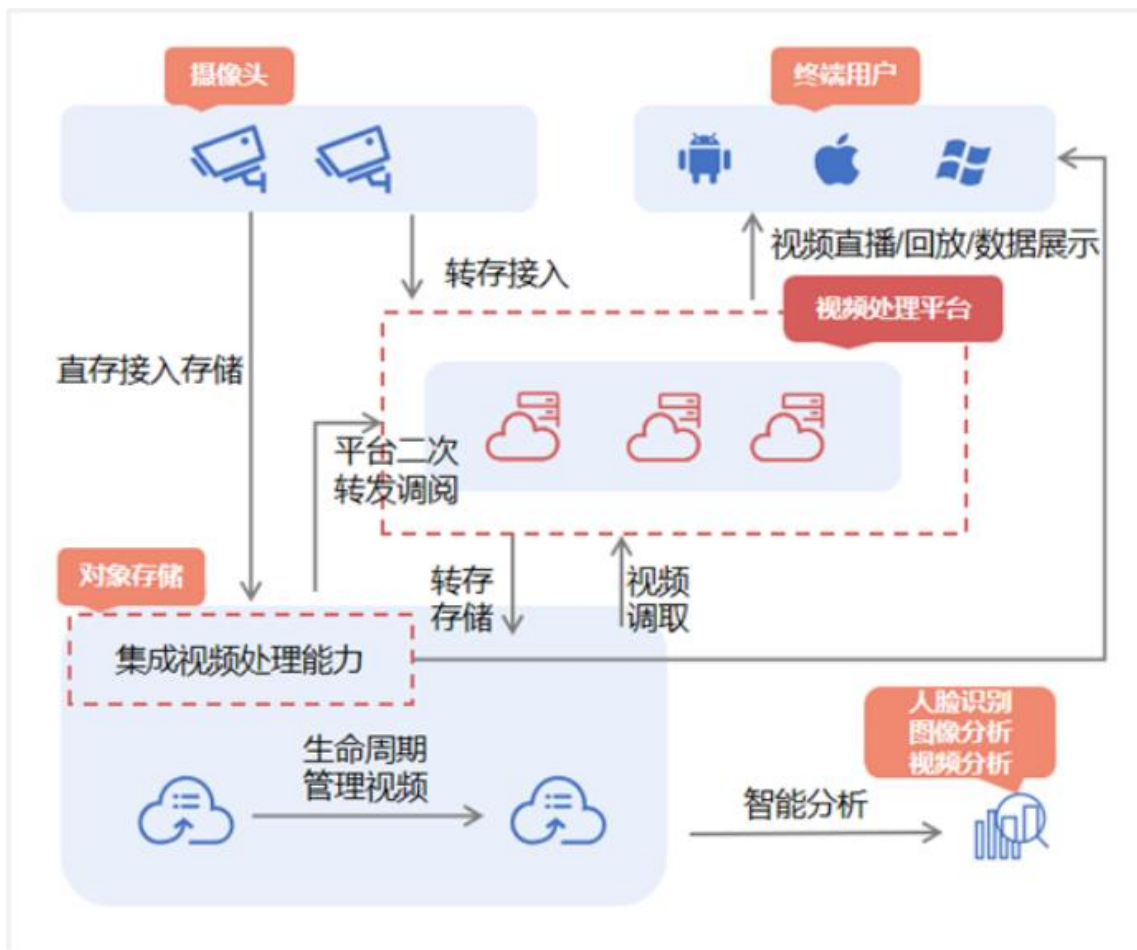
功能名称	功能描述	发布地域
数据回源	当用户访问的数据在 ZOS 存储桶中不存在时，会直接返回 404 错误。如果您配置了数据回源功能，则可以通过数据回源规则从源站访问到对应的数据。	支持的区域请参见 <a href="#">产品能力地图</a> ，可通过提工单申请权限。
对象存储服务迁移	通过对象存储迁移可以将其它云存储的数据迁移到 ZOS 进行存储。	支持的区域请参见 <a href="#">产品能力地图</a> 。
监控	ZOS 支持数据监控功能，您可以通过云监控获得整体和桶维度的各种指标信息，按不同存储类型、不同时段可查看存储桶数量、对象数量、存储用量、请求数以及流量等数据。	支持的区域请参见 <a href="#">产品能力地图</a> 。
API	ZOS 提供数据交换格式为 JSON 的 HTTP API，调用此接口您可以直接通过 HTTPS 发出请求和接受响应，实现与天翼云对象存储后台的交互操作。由于使用了不同的数据传输框架，ZOS 提供了独立于 SDK 的接口，多了许多管理类操作（如开通接口，数据统计接口等）。而对于直接的上传下载对象，则是 SDK 独有功能。	支持 ZOS 的全部资源池。

## 1.5 产品应用场景

对象存储 (CT-ZOS, Zettabyte Object Storage) 提供高可用、高可靠、低成本的海量存储服务, 满足各种企业应用、数据库和非结构化数据的备份需求; 满足各类视频监控、影视云端存储场景需求; 还可满足静态网站托管需求, 将用户的静态网站托管到存储桶。

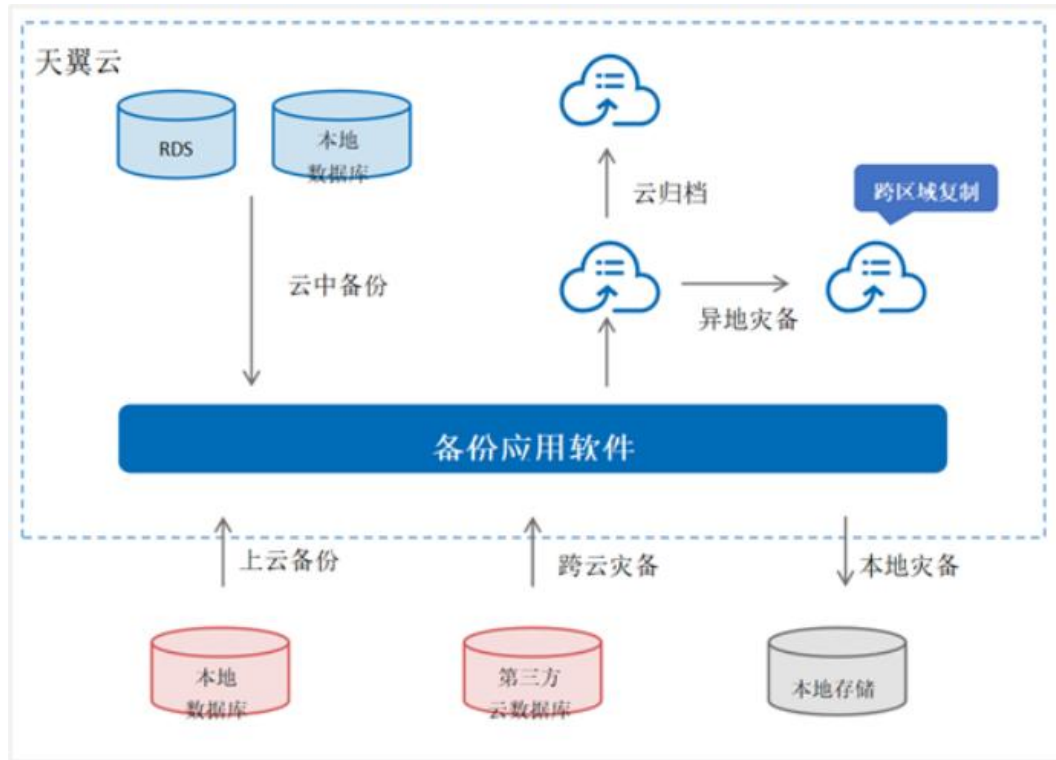
### 视频监控存储

对象存储满足个人/企业对视频、监控等海量文件的存储需求, 如城市交通、家庭监控等存储场景。诸如城市交通、家庭监控等, 将数据存储到云端对象存储中, 云端实现数据的生命周期管理, 用户可随时随地查看视频影像数据。



### 数据备份

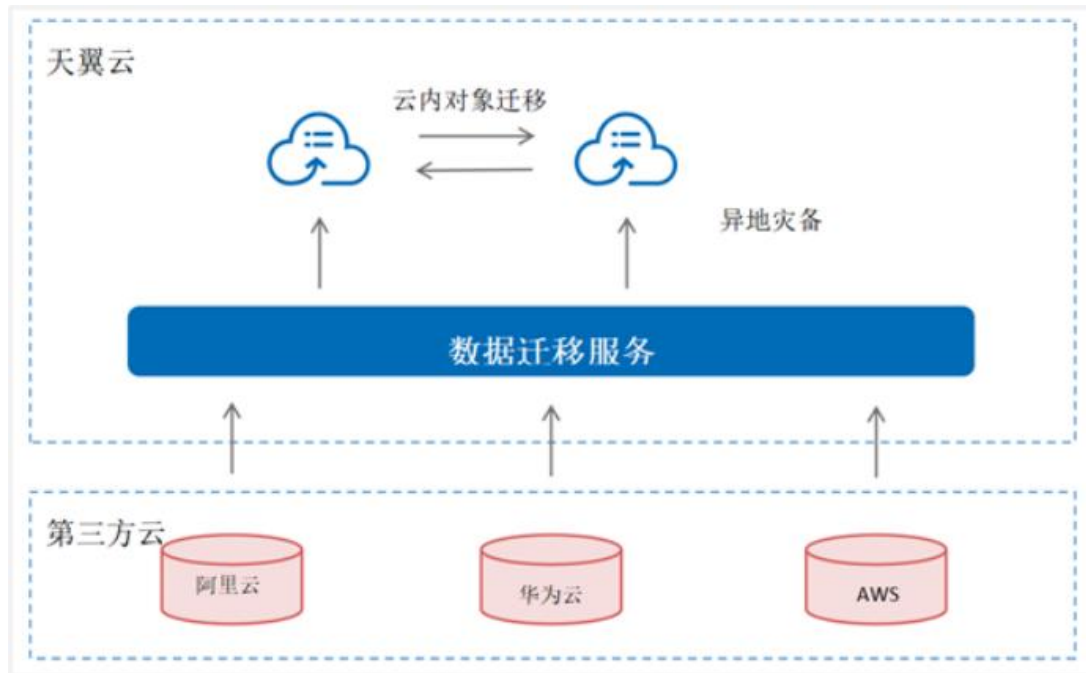
对象存储主要满足各种应用软件、本地数据库、RDS 和非结构化数据的备份归档需求，还可以为云主机、云硬盘等产品提供备份存储能力。主要优势在于同资源池 IAAS、PAAS 资源内网天然互通，节约了外网流量费用。在需要时，还可将 ZOS 中的数据迁移至其他地域实现异地灾备。



## 数据迁移

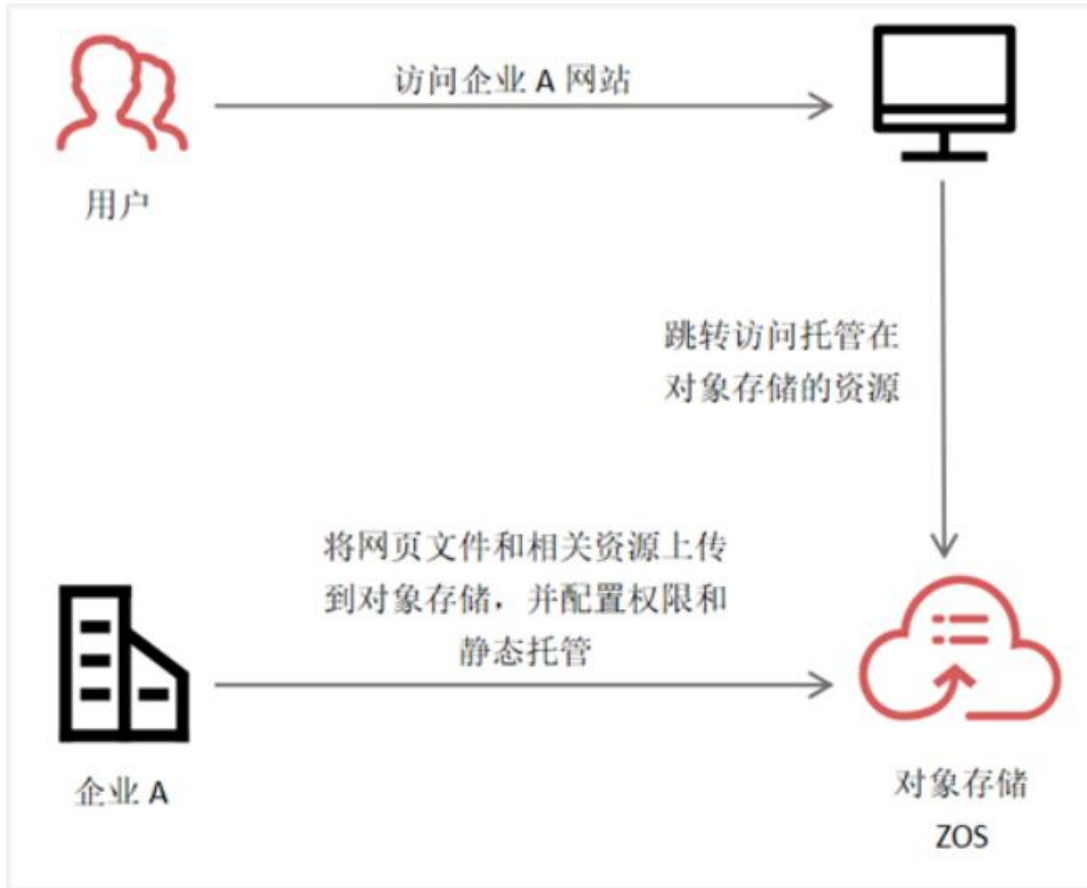
天翼云提供了对象存储迁移能力，可将 ZOS 中的数据迁移至不同地域下的桶中，亦可将其他服务商的对象存储数据迁移至 ZOS 中。





### 静态网站托管

对象存储满足门户网站、视频网站、办公 OA、SaaS 应用服务商等的网站托管需求，将网页文件和相关资源上传至对象存储，用户可使用桶的访问域名直接访问静态资源，帮助用户节省资本投入及人工维护成本。同时，通过对象存储的高并发支持能力，帮助用户更好地解决网站频繁访问时的页面崩溃问题。



## 1.6 产品规格

对象存储（简称 ZOS）提供了标准存储、低频存储和归档存储三种存储类型，这些存储类型具有不同的特点和适用场景。用户可以根据数据的访问频率、可用性要求和成本考虑选择适合的存储类别。

	标准存储	低频存储	归档存储
存储成本	中等	较低	非常低
访问频率	高	低	非常低

	标准存储	低频存储	归档存储
数据可用性	高	高	低
数据访问延迟	大文件场景：低 小文件高并发场景：低	大文件场景：低 小文件高并发场景：较高	大文件场景：低 小文件高并发场景：较高
最低存储时间	无	30天	90天
数据可恢复性	高	高	低
数据安全性	高	高	高
数据存储用途	经常访问的数据	低频访问的数据	长期存档和备份

	标准存储	低频存储	归档存储
数据取回	不涉及	按实际取回数据量收费	按实际解冻数据量收费
适用场景	适用于频繁访问（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	适用于不频繁访问（平均一月访问一次）的存储场景，比如数据备份、视频监控数据等	适用于很少访问（平均一年访问一次）的存储场景，比如档案数据、医疗影像等合规性要求高的数据、长期备份等

### 注意

低频存储和归档存储类型有最低的存储时长限制，即使您提前删除、覆盖或转换为其他存储类别，系统仍会按照最低存储时间收取存储费用。低频存储类型最低存储时间通常为 30 天，归档存储类型最低存储时间为 90 天。

### 桶存储类型和文件存储类型

桶存储类型是应用于整个桶的属性，表示桶内所有对象的默认存储类型。根据数据的访问频率、可用性要求和成本因素，可以设置桶存储类型以满足特定的业务需求。

文件存储类型是应用于单个文件的属性，表示特定文件的存储类型。文件的存储类型可以继承桶的存储类型，也可以单独设置以满足个别需求。根据文件的重要性、访问频率等因素，您可以灵活地选择适当的存储类型。

## 1.7 地域说明

对象存储 ZOS 支持在服务开通时选择地域节点，为简化开通步骤，对象存储将一些地域的服务开通操作和控制台管理合并，已合并的地域会支持“公共资源池”方式的统一管理。

### 基本概念

- 纳入“公共资源池”范围的对象存储 ZOS 资源池，其功能不变，存储数据不变，原有的各地域终端节点（Endpoint）不变，控制台页面改为统一管理。
- 完成“公共资源池”的对象存储服务开通后，即视为对所有纳入“公共资源池”范围的对象存储 ZOS 资源池完成服务开通。
- 纳入“公共资源池”范围的对象存储 ZOS 资源池，使用统一的控制台管理界面进行业务管理，在该控制台界面中可以列出所有公共资源池内的桶。
- 如需查看终端节点（Endpoint），请点击需要访问的桶名，在桶概览页面查看。

如下为已纳入“公共资源池”范围的对象存储 ZOS 资源池：

名称	已纳入资源池
公共资源池	长沙 42、华东 1、武汉 41、华北 2

## 1.8 产品使用限制

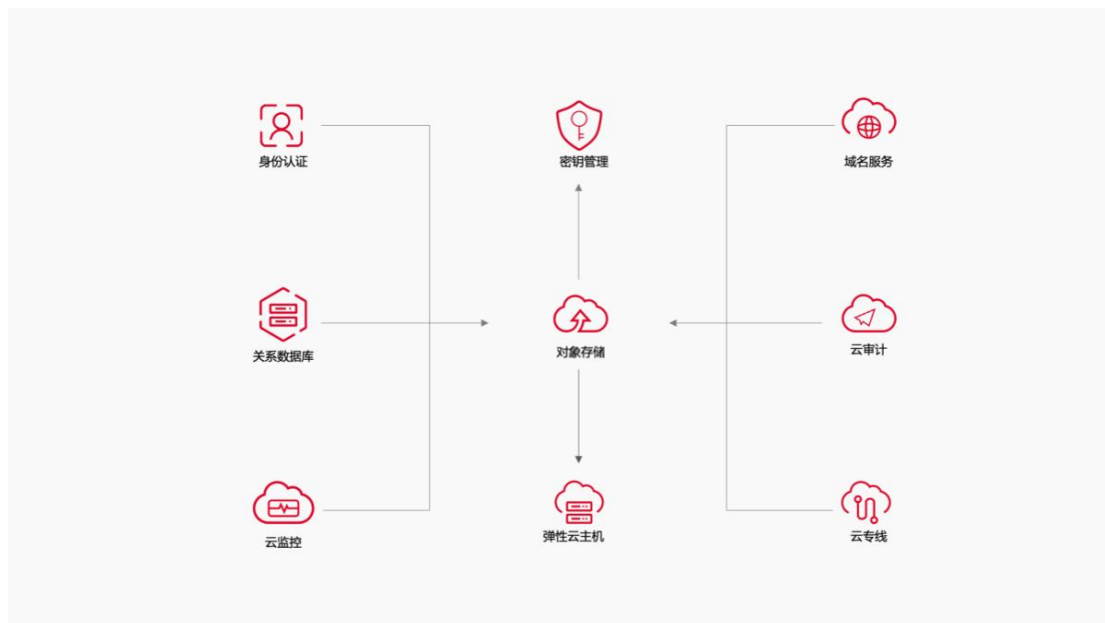
限制项	说明
带宽	<p>访问对象存储的带宽同时受用户本地公网带宽限制和单用户带宽上限影响。</p> <p>单个天翼云账号在各地域的上行和下行带宽上限各为10Gbit/s。</p>
每秒请求数 QPS (Query Per Second, QPS)	<p>单个天翼云账号在每个地域的 QPS 上限均为 10000，其中写请求上限是 5000 请求每秒，读请求上限是 5000 请求每秒。</p>
存储桶	<p>存储桶一旦创建成功，名称和所处地域不能修改。</p> <p>桶名称全局唯一且不支持重命名。</p> <p>用户在每个资源池的默认配额为 100 个桶，用户可通过工单申请扩大配额，最大配额 1000 个桶。</p> <p>对于 2023 年 9 月 30 日后新创建的存储桶，单个桶的对象数量配额上限为 4 亿。当存储的对象数量达到该限制后，涉及新增对象的操作有被限制的风险。</p> <p>对于 2023 年 9 月 30 日前创建的存储桶，单个桶的对象数量配额不建议超过 4 亿，如果您有单桶对象数量超过 4 亿的需求，请提交工单申请技术支持。</p>

限制项	说明
对象	<p>通过控制台上传单个对象最大为 5GB。</p> <p>通过 SDK、API、客户端工具采用分段上传的方式，上传对象最大为 48.8TB。</p> <p>桶没有开启多版本控制功能时，对象删除后不可恢复，请谨慎操作。</p>
资源包	<p>只有开通了对对象存储服务后才能购买资源包。</p> <p>对象存储资源包各资源池节点需要单独订购，不可通用，资源包订购完即生效。</p> <p>当月使用量超出已购资源包的额度，计费模式将自动转为按需付费。新购资源包不能抵扣已产生的资源用量。</p> <p>归档存储的存储容量资源包不支持包年优惠，其他规格资源包支持包年优惠。</p> <p>资源包可叠加订购，但不支持升级。</p>
日志转存	<p>开通日志转存会立刻生效，1-2 个小时内的整点小时生成，比如 8:05 开通的，8 点后的 1-2 个整点，即 9 点或 10 点生成。</p>
版本控制	<p>开启版本控制后将无法关闭，仅能暂停。</p>
数据冗余策略	<p>一旦选定后不可更改。</p> <p>选择多 AZ 存储，数据会存储在同一地域的多个可用区中，可用性更高；单 AZ 则存储在一个可用区。</p>

限制项	说明
	多 AZ 采用相对较高的计费标准。
生命周期规则	一个桶内最多可配置 1000 条生命周期规则。

## 1.9 与其他服务的关系

对象存储原还提供了其他云计算产品和服务，如云主机、关系数据库、云监控等，这些产品可以在天翼云平台上进行集成和使用。例如，可以将文件、图片、视频等数据存储在对对象存储中，然后通过弹性云主机进行访问和处理。



说明：

服务名称	交互功能	相关内容
弹性云主机	在弹性云主机上实现通过天翼云内网访问 ZOS。	<a href="#">购买弹性云主机</a>
云专线	通过相关服务将数据迁移到 ZOS 中。	<a href="#">开通云专线</a>

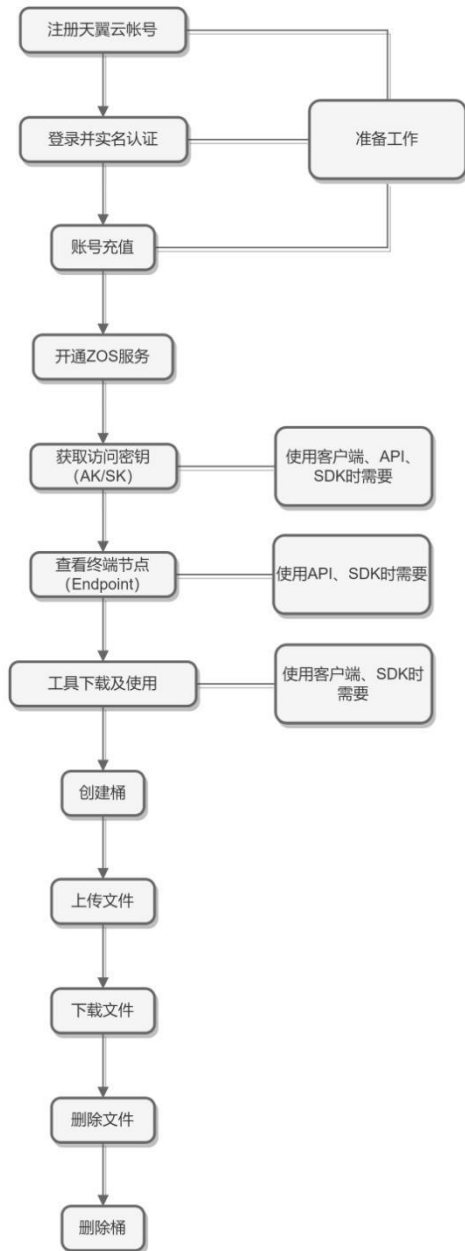


服务名称	交互功能	相关内容
云监控	监控用户/桶的存储容量、存储对象数量、本月公网流出流量、本月请求次数、公网流出流量、公网流入流量、内网流出流量、内网流入流量、公网请求次数、内网请求次数、有效请求率、平均使用带宽。	<a href="#">查看云监控</a>
密钥管理	对上传到 ZOS 中的文件进行加密。	<a href="#">开通密钥管理</a>
域名服务	为托管在 ZOS 上的静态网站做域名解析。	<a href="#">配置内网域名</a>
关系数据库	使用 ZOS 作为数据库的数据备份资源池。	<a href="#">创建关系数据库 MySQL 版实例</a>

## 2 对象存储快速入门

### 2.1 入门流程

以下是天翼云对象存储（简称 ZOS）的基础入门操作流程：



## 2.2 准备工作

### 步骤一：注册天翼云帐号

如果您已有一个天翼云帐号，请跳到下一个步骤。如果您还没有天翼云帐号，请参考以下步骤进行注册。

1. 打开天翼云官方网站 <https://www.ctyun.cn>，点击右上角的“免费注册”。

2. 根据提示信息填写注册信息。填写邮箱后，设置登录密码，并通过手机验证。
3. 勾选协议，并点击“同意协议并提交”，即可完成账号注册。

## 步骤二：实名认证

完成注册后登录并进行实名认证。具体操作请参考[实名认证](#)。

## 步骤三：帐号充值

ZOS 为客户提供按量计费 and 资源包计费两种模式。如果您采用按量计费使用 ZOS，在登录账号后，您可以点击页面右上角的“管理中心”，然后点击“充值”按钮为您的账号充值，具体充值说明可参考[账户充值](#)。

### 说明：

- 账号余额不足 100 元或不支持按量付费功能，将无法开通对象存储服务。
- 天翼云支持在线或转账汇款的方式进行充值。
  - 建议采用在线支付方式充值。
  - 使用专属汇款账号进行汇款，汇款至专属汇款账号，系统会自动匹配您的天翼云账户，预计 24 小时内充值到您的账户余额。

## 2.3 开通对象存储服务

### 操作场景


对象存储（简称 ZOS）需开通服务后才可以使用，服务开通后将根据资源使用量按需计费或可购买资源包，不使用不计费。

### 使用说明

- 对象存储服务在服务开通时选择地域节点，为了简化开通步骤，现将部分地域的开通操作和控制台管理合并，已合并地域支持“公共资源池”方式统一管理。
- 对象存储服务，每个资源池需要单独开通（公共资源池只需开通一次），若已开通服务会直接跳转至对象存储控制台。
- 关于公共资源池说明，可查看地域说明。

## 操作步骤

### 公共资源池开通

1. 点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。
2. 在控制台上方单击 ，选择支持对象存储服务且未开通的地域。
3. 在控制台首页，选择“存储>对象存储”。
4. 在弹出的服务开通页面，地域选择“公共资源池”选项，并勾选“我已阅读并同意相关协议《天翼云对象存储系统服务协议》”。

### 对象存储 ×

产品名称： 对象存储

计费类型： 按量计费  
[了解计费详情](#)

计费项： 存储容量、流量费用、请求费用、数据取回

地域： ? [请参考帮助中心地域说明](#)


---

我已阅读并同意相关协议 [《天翼云对象存储系统服务协议》](#)

[立即开通](#)

5. 完成“公共资源池”的对象存储服务开通后，即视为对所有纳入“公共资源池”范围的对象存储 ZOS 资源池完成服务开通，进入 ZOS 控制台即可正常使用。

### 单个资源池开通

1. 点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。
2. 在控制台上方单击 ，选择地域，以下操作选择西安-西安 7。
3. 在控制台首页，选择“存储>对象存储”。
4. 在弹出的服务开通页面，勾选“我已阅读并同意相关协议《天翼云对象存储系统服务协议》”。

### 对象存储 ×

产品名称： 对象存储

计费类型： 按量计费  
[了解计费详情](#)

计费项： 存储容量、流量费用、请求费用、数据取回

地域： ? [请参考帮助中心地域说明](#)

---

我已阅读并同意相关协议 [《天翼云对象存储系统服务协议》](#)

[立即开通](#)

5. 开通完成之后，即可进入 ZOS 控制台正常使用。

## 2.4 获取访问密钥 (AK/SK)

AccessKeyId 和 SecretKey 是您访问对象存储（简称 ZOS）的密钥，ZOS 会通过它来验证您的资源请求。

### 访问密钥 (AK/SK) 类型

- 天翼云访问密钥 (AK/SK)：天翼云账号的访问密钥 (AK/SK)，不可重置。
- ZOS 访问密钥 (AK/SK)：对象存储产品的访问密钥 (AK/SK)，可重置。重置密钥 (AK/SK) 后，对象存储会删除原有的密钥，并为您生成新的密钥。原有的密钥将会失效且不可找回，请您知悉确认。

### 操作场景

如果您选择使用 API 访问 ZOS，则需要提前获取天翼云访问密钥（AK/SK），通过天翼云访问密钥（AK/SK）来进行鉴权。

如果您选择使用客户端、SDK 访问 ZOS，则需要提前获取 ZOS 访问密钥（AK/SK），通过 ZOS 访问密钥（AK/SK）来进行鉴权。

## 注意

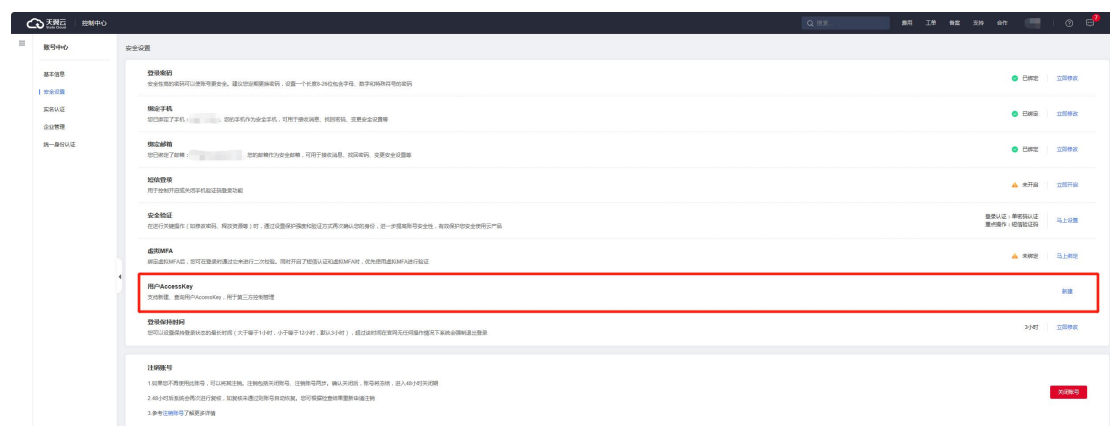
如果访问密钥（AK/SK）泄露，会带来数据泄露风险，建议妥善保管。

## 操作步骤

### 获取天翼云 AK/SK

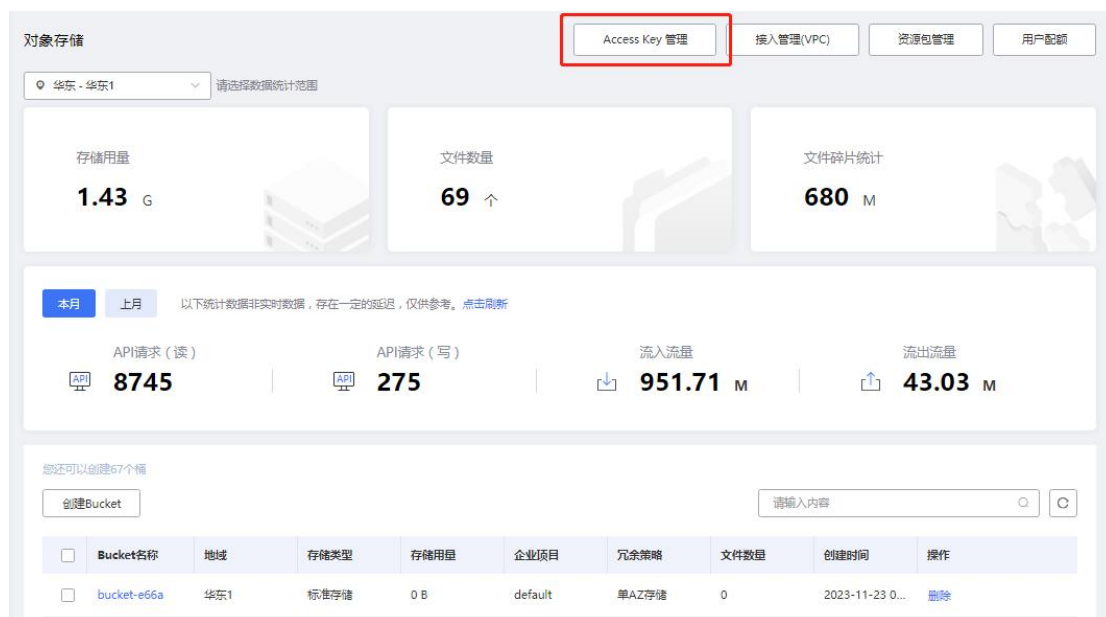
1. 点击天翼云门户首页右上角的“登录”，输入登录的用户名和密码。
2. 点击右上角的“我的”，点击账号中心。
3. 在左侧下拉列表中单击“安全设置”。
4. 在安全设置页面的“用户 AccessKey”行，点击“新建”按钮，获取访问密钥（AK/SK）。

新建成功后，“新建”按钮变为“查看”，您可以点击并查看并复制 AK/SK。



### 获取对象存储 AK/SK

开通对象存储 ZOS 服务后，您可以在控制台点击“Access key 管理”进行查看和重置对象存储 AK/SK 的操作，以下以华东-华东 1 为例。



## 2.5 查询终端节点 (Endpoint)

对象存储（简称 ZOS）为每个地域提供一个终端节点，终端节点可以理解为 ZOS 在不同地域的域名，用于处理各自地域的访问请求。

### 操作场景

如果您选择使用 SDK、API 或客户端，则需要提前获取创建桶时所选地域的终端节点 (Endpoint)，来访问 ZOS 资源。ZOS 为每个地域提供了通过外网和内网的访问方式，具体请查看[访问规则](#)。

### 操作步骤

1. 开通对象存储 ZOS 服务后，在管理控制台点击目标桶，进入“桶概览页”。

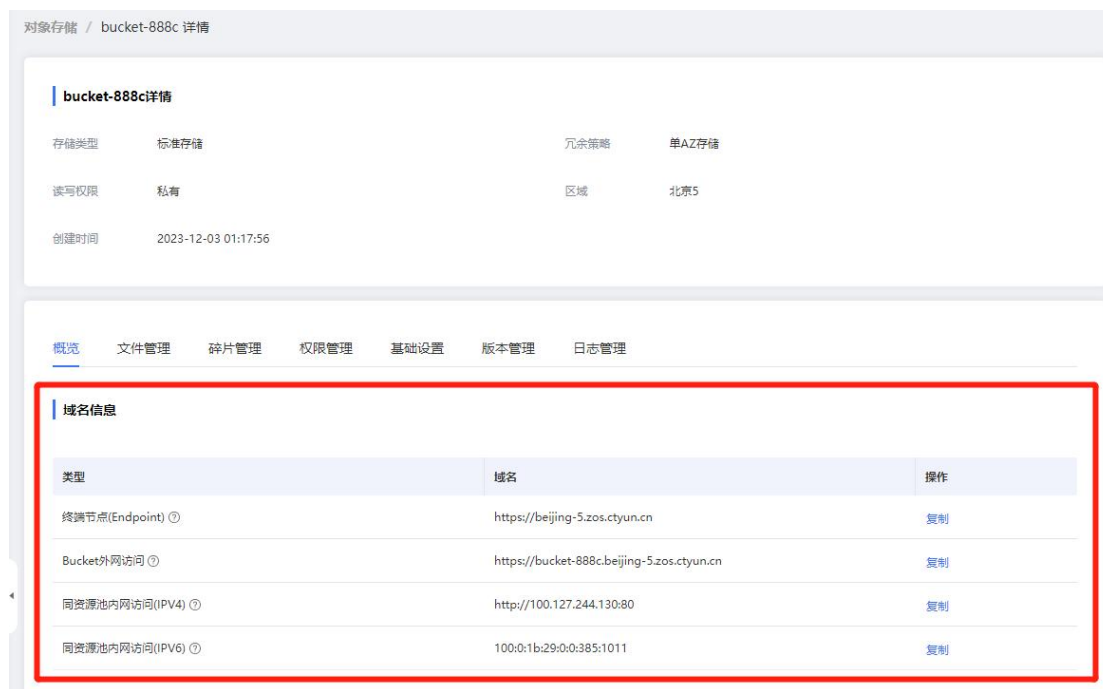




2. 进入页面后，在“域名信息”中，记录当前资源池的终端节点 (Endpoint)、Bucket 外网访问、同资源池内网访问的 IPV4 或 IPV6 地址。

### 说明

- 终端节点 (Endpoint)：ZOS 为每个地域提供 Endpoint，可通过这个地址访问和调用对象存储及其功能。
- Bucket 外网访问域名：桶的域名地址，支持公网访问 ZOS。域名结构为“协议://BucketName.Endpoint”，BucketName 为桶名称，Endpoint 为桶对应的地域域名。
- 同资源池内网访问 (IPV4) 域名：支持同资源池云主机通过内网访问 ZOS 的 IPV4 地址，内网访问不产生公网流量。
- 同资源池内网访问 (IPV6) 域名：支持同资源池云主机通过内网访问 ZOS 的 IPV6 地址，内网访问不产生公网流量。



例如，华东-华东 1 和广东-广州 6 的 endpoint 地址如下表：

访问控制	Endpoint	地域
终端节点 (Endpoint)	https://jiangsu-10.zos.ctyun.cn	华东-华东 1
同资源池内网访问(IPV4)	http://100.123.136.65:80	
访问控制	Endpoint	地域
终端节点 (Endpoint)	https://guangdong-5.zos.ctyun.cn	广东-广州 6
同资源池内网访问(IPV4)	http://100.127.108.130:80	

## 2.6 用户配额

对象存储（简称 ZOS）支持在每个地域设置一个用户配额，作为该地域所有桶容量或文件数量的上限。

## 操作场景

如果您不想单独设置每个桶的桶配额，那么可以使用用户配额快速地为某一个地域所有桶容量或文件数量设置上限。

## 约束与限制

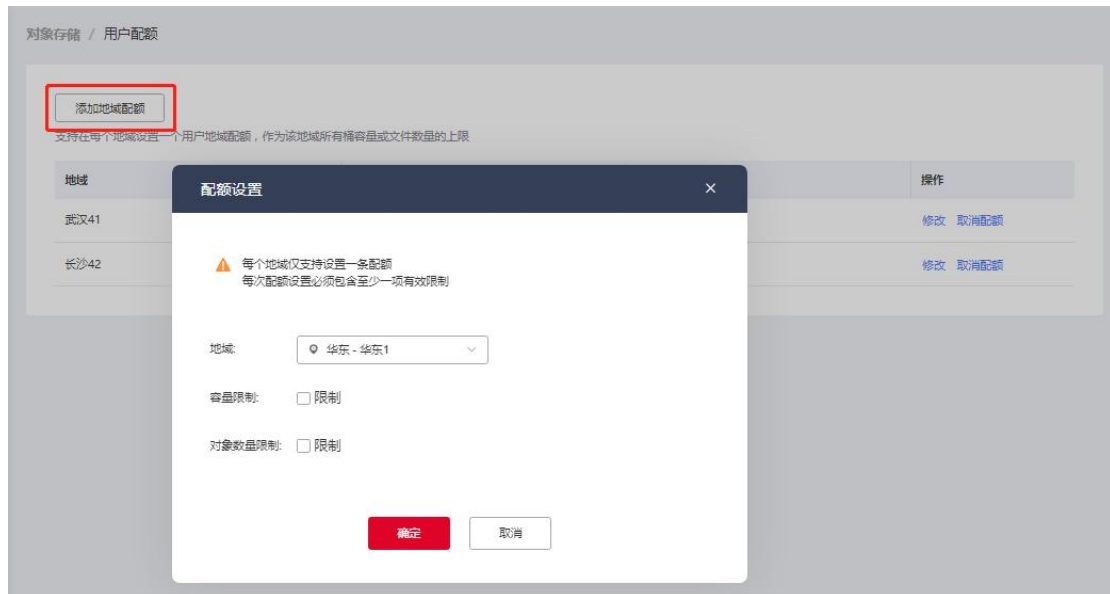
- 每个地域仅支持设置一条配额，每次配额设置必须包含至少一项有效限制。
- 用户配额支持的区域请参见[产品能力地图](#)。

## 操作步骤

1. 开通对象存储 ZOS 服务后，您可点击对象存储控制台中的“用户配额”来查看或者添加地域配额。



2. 进入“用户配额”后，可以点击“添加地域配额”来为地域设置一条配额。



3. 设置好容量限制和对象数量限制后，点击“确定”，即完成指定地域的用户配额创建。

## 2.7 工具下载及使用

### 操作场景

如果您选择通过客户端或 SDK 访问 ZOS, 您需要提前下载对应的工具或 SDK 源码, 并进行相关的初始化配置。

如果您选择通过控制台或 API 访问 ZOS, 则可以跳过以下步骤。

### S3Browser

S3Browser 是一个支持 S3 接口服务的免费 windows 客户端工具, 通过 S3Browser 可查看 ZOS 中目前已经存在的桶和文件。

S3Browser 安装及使用可参考 [S3Browser](#)。

### SDK

SDK 是对天翼云对象存储 ZOS 提供的 RESTful API 进行封装的工具，旨在简化用户的开发工作。用户通过使用 SDK 提供的接口函数，可以直接调用并实现对 ZOS 的各项业务能力的使用，同时保持原有功能的基本不变。

天翼云支持多种 SDK 开发方式，例如 JAVA、C#、C++、Python、Go 等。SDK 安装包下载及使用可参考[开发者文档](#)。

## 自动化策略工具

自动化策略工具 (Policy-Editor) 由若干条策略组成。使用自动化策略工具，可以在界面上逐条添加或删除策略，并自动生成策略的 JSON 文本，自动化策略工具中，每条策略需要设置其效果、授权账号、授权资源、授权操作。

自动化策略工具使用可参考[自动化策略工具](#)。

## 2.8 创建桶

### 操作场景

桶是对象存储（简称 ZOS）中存储对象的容器。您需要先创建一个桶，然后才能在 ZOS 中存储数据。您可以通过 ZOS 控制台、API、SDK 等方式创建桶。

### 约束与限制

- 存储桶一旦创建成功，名称和所处地域不能修改且不支持重命名。创建时，请设置合适的桶名称和地域。
- 桶名称全局唯一，在任何集群，都不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。

- 用户在每个资源池的默认配额为 100 个桶，单桶可承载的对象/文件数量为 4 亿。

### 创建桶的方法

访问方式	创建桶方法
控制台	<a href="#">通过控制台创建桶</a>
SDK	具体可参考 <a href="#">开发者文档</a>
API	具体可参考 <a href="#">创建桶</a>

## 2.9 上传文件

### 操作场景

桶创建成功后，您可以通过以对象存储（简称 ZOS）控制台、API、SDK 等将文件上传至桶，ZOS 最终将这些文件以对象的形式存储在桶中。

### 约束与限制

- 管理控制台单次最多支持 100 个文件上传，总大小最大为 5GB。若只上传一个文件，文件最大大小为 5GB。
- 上传 5GB 以上的文件，可以使用 SDK 上传，文件最大为 48.8TB。
- 桶没有开启多版本控制功能时，文件删除后不可恢复，请谨慎操作。

### 上传文件的方式

访问方式	上传文件方法
控制台	通过控制台上传文件
SDK	具体可参考 <a href="#">开发者文档</a>
API	生成对象上传链接

## 2.10 下载文件

### 操作场景

您可以通过以对象存储（简称 ZOS）控制台、API、SDK 等多种方式下载 ZOS 中的文件。

### 下载文件方式

访问方式	下载文件方法
控制台	通过控制台下载文件
SDK	具体可参考 <a href="#">开发者文档</a>
API	对象临时下载链接

## 2.11 删除文件

### 操作场景

为节省空间和成本，您可以在对象存储（简称 ZOS）管理控制台上手动删除无用的文件。您可以通过控制台、API、SDK 等多种方式删除对象。

### 约束与限制

若未开启多版本管理，删除后的文件无法找回，请谨慎操作。

### 删除文件方式

访问方式	删除文件方法
控制台	<a href="#">通过控制台删除文件</a>
SDK	具体可参考 <a href="#">开发者文档</a>
API	<a href="#">删除对象</a>

## 2.12 删除桶

### 操作场景

如果您不再需要一个桶，可将其删除，以免占用桶数量配额。

### 约束与限制

- 若桶中有文件，需先彻底删除文件、碎片后，再删除桶。
- 若桶作为了日志存储目标桶，请取消后再删除桶。
- 桶删除后无法恢复，请谨慎操作。

### 删除桶的方式

访问方式	删除桶方法
------	-------



访问方式	删除桶方法
控制台	通过控制台删除桶
SDK	具体可参考 <a href="#">开发者文档</a>
API	具体可参考 <a href="#">删除桶</a>

## 3 对象存储用户指南

### 3.1 使用方式

#### 方式一：通过控制台管理

ZOS 提供了支持交互式操作的 Web 服务页面，您可登录[控制中心](#)管理相关资源。

#### 方式二：通过 API 管理

ZOS 提供了 RESTful API，便于您进行创建、列举、查看、删除桶等操作。关于 API 详细信息，请参见[API 概览](#)。

#### 方式三：通过 SDK 管理

SDK 是对 ZOS 提供的 RESTful API 进行封装的工具包，旨在简化用户的开发工作。用户通过使用 SDK 提供的接口函数，可以直接调用并实现对 ZOS 的各项业务能力的使  
用，同时保持原有功能基本不变。

天翼云支持多种 SDK 开发方式，例如 JAVA、C#、C++、Python、Go 等。详情  
请参见[开发者文档](#)。

#### 方式四：通过 S3Browser 管理

S3 Browser 是一个支持 S3 接口服务的免费 windows 客户端工具，通过 S3

Browser 可查看 ZOS 中目前已经存在的桶和文件，并进行相关管理操作。

关于 S3Browser 的安装和使用方式，请参见 [S3Browser](#)。

## 3.2 访问规则

### ZOS 域名简介

ZOS 访问域名的结构为 Endpoint/BucketName/ObjectName。Endpoint 为存储空间对应的地域域名，BucketName 为您的存储空间名称，ObjectName 为您想要访问的对象名。

### 通过外网访问 ZOS

通过外网访问产生的流入流量（写）是免费的，流出流量（读）是收费的。关于 ZOS 的计费方式请参见[计费模式](#)

### 通过内网访问 ZOS

通过内网访问主要指通过天翼云服务之间的内部通信网络访问 ZOS。通过内网访问 ZOS 产生的流入流量（写）和流出流量（读）都是免费的。

例如在云主机上通过内网访问 ZOS，可以避免公网网络质量带来的不利影响，达到优化性能、节省开支的目的。

## 3.3 统计数据

对象存储和桶的概览页分别从资源池和桶两个维度，展示了统计数据。



对象存储和桶的概览页统计数据代表的含义如下：

- **存储用量**：存储文件与文件碎片的实际大小之和。开启版本控制后，历史版本文件和文件碎片也会会计入到存储用量中。例如，多版本控制开启时，在进行重命名/删除/恢复文件、修改文件存储类型等操作之后，存储用量等于当前版本与历史版本文件、文件碎片大小之和。
- **文件数量**：存储文件数量、目录（通过控制台及其他方式新建目录）数量之和。开启版本控制后，历史版本文件和已删除的目录数量也会会计入到文件数量中。例如，多版本控制开启时，在进行重命名/删除/恢复文件、修改文件存储类型等操作之后，文件数量等于当前版本文件、历史版本文件、当前目录与已删除目录数量之和。

备注：ZOS 将以正斜线(/) 结尾的对象视为目录。例如，在目标桶 bucket-test 新建目录并上传文件，桶结构如下所示。

```
bucket-test
├── dir1/
└── dir2/
```

└─ data.txt

bucket-test 的文件数量为 3 个，底层实际存在对象为 dir1/、 dir1/dir2/、 dir1/dir2/data.txt。

- 文件碎片统计：不完整的数据分段个数之和。进行分段上传任务时，可能因为网络中断、人为中止等原因导致分段上传失败，该分段上传任务的所有分段都会成为碎片。
- API 请求（读）：通过公网/内网进行读操作的请求指令次数之和。例如，列出桶、列出对象、查看桶信息、下载对象、获取对象 ACL(权限控制列表)、获取跨域访问信息、列出桶分片、列出对象分片，都会增加 API 请求（读）次数。
- API 请求（写）：通过公网/内网进行写操作的请求指令次数之和。例如，创建桶、删除桶、上传对象、设置对象 ACL(权限控制列表)、设置跨域访问、删除跨域访问配置、删除对象、分段上传对象，都会增加 API 请求（写）次数。
- 流入流量：上传数据到 ZOS 产生的公网流入流量。
- 流出流量：下载 ZOS 数据所产生的公网流出流量。例如，列出桶、列出桶分片、获取生命周期规则、获取跨域访问信息、获取桶版本控制配置、获取桶策略、获取存储桶的日志转存配置、获取对象 ACL(权限控制列表)，都会增加流出流量。

#### 注意

- 统计数据非实时数据，存在一定的延迟，建议等待一下再点击刷新。统计数据仅供参考。
- 通过控制台、工具、API、SDK 等任意方式访问 ZOS，都会产生统计数据。

- API 请求和流量数据上方的“本月”和“上月”指自然月。例如，当前为 7 月，选择“上月”，会展示 6 月 1 日-6 月 30 日范围内的 API 请求和流量数据。

### 3.4 存储类别

#### 背景信息

ZOS 提供了三种存储类别，不同的存储类别具有不同的定价和服务级别。用户可以根据数据的访问频率、可用性要求和成本考虑选择适合的存储类别。

#### 存储类别对比

对比项	标准存储	低频存储	归档存储
存储成本	中等	较低	非常低
访问频率	高	低	非常低
数据可用性	高	高	低
数据访问延迟	低	较高	高
最小存储期限	无	30 天	90 天
数据安全性	高	高	高
数据存储用途	经常访问的数据	低频访问的数据	长期存档和备份
适用场景	实时数据、热门内容	冷数据、备份和归档	长期存储、合规性要求高的数据

#### 桶存储类别和对象存储类别

您创建桶时，可以选择桶的存储类别，也可以在桶创建完成后修改桶的存储类别。

上传对象时，对象的存储类别默认继承桶的存储类别，您可以为每个对象重新指定

存储类别，也可以在对象上传完成后修改对象的存储类别。

修改桶的存储类别时，桶内已有对象的存储类别不会受到影响，新上传对象的默认存储类别将随之修改。

## 3.5 桶管理

### 3.5.1 桶概述

对象存储（CT-ZOS, Zettabyte Object Storage）是一种云存储服务，提供可靠、安全、成本低廉的存储解决方案。用户可以根据自身需求选择不同的存储类别，以优化存储成本。

每个存储桶都拥有自己的存储类别、访问权限和所属地域等属性。用户可以在不同地域创建具备不同存储类别和访问权限的存储桶，并配置更多高级属性，满足不同场景的存储需求。

对象存储服务提供了三种存储类别，包括标准存储、低频存储和归档存储。三种类别的具体区别请参见存储类别。用户可以在创建存储桶时指定存储类别，并在以后修改存储类别。

存储桶名称必须是全局唯一的且无法更改。用户创建的存储桶名称不能与已有的存储桶名称相同，也不能与其他用户创建的存储桶名称相同。存储桶所属的地域在创建后无法修改。每个存储桶在创建时都会生成默认的访问控制列表（ACL），规定了授权用户所拥有的权限。只有具备相应权限的用户才能对存储桶进行操作，例如创建、删除、查看等操作。

用户在每个资源池的默认配额为 100 个桶。建议结合权限控制功能，合理规划和使  
用存储桶。例如，建议按照对象前缀，在存储桶内划分不同的目录，通过权限控制实现

不同目录在不同业务部门之间的权限隔离。

由于 ZOS 是基于 REST 风格的 HTTP 和 HTTPS 协议的服务，可以使用 URL 来定位存储资源。

### 3.5.2 创建桶

#### 使用场景

桶是 ZOS 中用于存储对象的容器。在创建桶之后，您可以在桶内存储数据。

#### 前提条件

创建桶之前，您需要进行创建账号、为账号充值、开通 ZOS 等操作。

#### 约束和限制

- 存储桶一旦创建成功，名称和所处地域不能修改且不支持重命名。创建时，请设置合适的桶名称和地域。
- 桶名称全局唯一，在任何集群，都不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。
- 用户在每个资源池的默认配额为 100 个桶，单桶可承载的对象/文件数量为 4 亿。

#### 使用方式

使用方式	创建桶方法
控制台	详情请参见 <a href="#">创建桶</a>
SDK	详情可参见 <a href="#">开发者文档</a>

使用方式	创建桶方法
API	通过 API 创建桶,具体可参考 <a href="#">创建桶</a>

### 如何访问已创建的桶

桶创建成功后，您可以通过桶访问域名来访问桶。访问域名结构可以根据需要进行拼接，也可以在 ZOS 管理控制台上查看直接查看桶的访问域名。访问域名的结构和示例如下：

【结构】https://Endpoint/BucketName

【示例】https://shanghai-9.zos.ctyun.cn/bucket-name

### 3.5.3 列举桶

#### 使用场景

通过列举桶，您可以快速浏览和访问所有已创建的桶。

#### 使用方式

ZOS 支持通过控制台、API、SDK 等方式列举桶。

#### 支持的使用方式

#### 说明

控制台

您可以通过登录控制台并选择“对象存储”来访问您账户下所有的桶。

SDK

ZOS 支持多种 SDK，关于 SDK 的代码示例请参见[开发者文档](#)。

API

详情请参见[获取桶列表](#)。



### 3.5.4 桶概览

#### 使用场景

创建桶后，您可以查看桶的信息，包括基础数据统计和基本信息。还可以导出桶列表，在本地 Excel 中查看所有桶的基本信息。

#### 查看方式

查看方式	参考文档
控制台	详情请参见 <a href="#">桶概览</a> 。
SDK	ZOS 支持多种 SDK，关于 SDK 的代码示例请参见 <a href="#">开发者文档</a> 。
API	详情请参见 <a href="#">获取桶信息</a> 。

### 3.5.5 桶配额

#### 使用场景

ZOS 对单个桶存储的容量和对象数量没有做限制。您可以对桶的配额进行限制进而控制桶内允许上传的对象总容量/总数量，超过设置的数值后，对象将无法上传。

#### 管理方式

管理方式	参考文档
控制台	详情请参见 <a href="#">桶配额</a> 。
API	详情请参见 <a href="#">修改桶配额</a> 。

### 3.5.6 删除桶

#### 使用场景

当您不再需要保留某个存储桶时，可将其删除，以免产生额外费用。

## 删除方式

删除方式	参考文档
控制台	详情请参见 <a href="#">删除桶</a> 。
SDK	ZOS 支持多种 SDK, 关于 SDK 的代码示例请参见 <a href="#">开发者文档</a> 。
API	详情请参见 <a href="#">删除桶</a> 。

## 3.6 对象管理

### 3.6.1 对象概述

对象 (Object) 是对象存储 (简称 ZOS) 存储数据的基本单元, 也被称为文件。和传统的文件系统不同, Object 没有文件目录层级结构的关系。

Object 包含以下信息:

- Key: Object 的名称, 可用于查询 Object。
- Metadata: Object 元信息, 是一组键值对。包括系统元数据和用户元数据, 记录了 Object 的一些属性。
- Data: 您存储的数据, 可由任意长度的字节组成。

ZOS 没有文件系统的文件和文件夹概念, 但为了更方便用户管理数据, ZOS 可以对对象模拟展示为文件夹。

### 3.6.2 新建目录

#### 使用场景

ZOS 并没有传统文件系统中的文件和文件夹概念。为了方便用户管理数据, ZOS

采用了一种模拟文件夹结构的方式。通过在文件名中添加斜杠 (/) 来表示文件夹，在 ZOS 管理控制台上以类似文件夹的形式展示出来。使用 SDK 或 API 列举文件时，文件名也会按照斜杠 (/) 进行分隔。如果最后一个斜杠 (/) 后面没有内容，那么表示该路径是一个文件夹。无论文件夹结构有多深，都不会影响文件访问的性能。这种设计使得 ZOS 在管理和组织数据时更加灵活和高效。

## 使用方式

使用方式	参考文档
控制台	详情请参见 <a href="#">新建目录</a> 。
SDK	ZOS 支持多种 SDK，关于 SDK 的代码示例请参见 <a href="#">开发者文档</a> 。
API	详情请参见 <a href="#">创建文件夹</a> 。

### 3.6.3 上传文件

#### 使用场景

您可以根据需要将文本、图片、视频等文件上传。

#### 使用限制

- 支持控制台直接上传文件夹。
- 设定桶的配额可以限制一个桶要上传的对象总容量/总数量。详细内容请参考[桶配额](#)。
- 当文件名相同的文件上传到同一个 Bucket 时，若未开启版本控制，新上传的文件将覆盖同名文件，旧文件将被新文件覆盖；若开启版本控制，新上传的文件将创建

一个新的版本，而不是直接覆盖原有的同名文件，同一个 Bucket 下保存多个同名文件的不同版本。

- 当新上传的文件夹和桶内的文件夹名称相同，若未开启版本控制，上传后旧文件夹和新文件夹将合并。

## 使用方式

使用方式	参考文档
控制台	<p>详情请参见<a href="#">上传文件</a>。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● ZOS 管理控制台一次最多可以一次性上传 100 个文件，总大小为 5GB。</li><li>● 如果在 ZOS 管理控制台只上传一个文件，文件最大大小为 5GB。</li></ul>
SDK	<p>ZOS 支持多种 SDK，关于 SDK 的代码示例请参见<a href="#">开发者文档</a>。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 通过 SDK 的 PUT 上传、预签名上传文件和追加上传，可以上传小于 5GB 的文件。</li><li>● 通过 SDK 的分段上传和断点续传，可以上传小于 48.8TB 的文件。每个分段最大 5GB，最多支持 1 万个分片。</li></ul>
API	<p>详情请参见<a href="#">生成对象上传链接</a>。</p>

### 3.6.4 下载文件

#### 使用场景

您可以根据需要将存储在 ZOS 中的对象下载到本地。

#### 使用方式

使用方式	参考文档
控制台	详情请参见 <a href="#">下载文件</a> 。
SDK	ZOS 支持多种 SDK, 关于 SDK 的代码示例请参见 <a href="#">开发者文档</a> 。

### 3.6.5 其他文件管理操作

#### 3.6.5.1 列举文件

#### 使用场景

您可以通过列举文件查看已创建的文件列表。

#### 使用方式

使用方式	说明
控制台	在 ZOS 管理控制台, 点击特定桶进入“概览”页面。选择“文件管理”页签, 当前页面将分页显示桶内的所有文件。
SDK	ZOS 支持多种 SDK, 关于 SDK 的代码示例请参见 <a href="#">开发者文档</a> 。
API	详情请参见 <a href="#">查看对象列表</a> 。

### 3.6.5.2 复制文件

#### 使用场景

ZOS 提供了一种便捷的方法，让用户可以将存储在 ZOS 上的对象复制到其他路径下。复制操作将创建一个与原始对象完全相同的副本。

此外，如果用户需要将对象自动复制到其他区域，可以创建跨区域复制规则，以满足异地容灾等需求。详情请参见[跨区域复制](#)。

#### 使用方式

使用方式	参考文档
控制台	详情请参见复制文件。
SDK	ZOS 支持多种 SDK，关于 SDK 的代码示例请参见 <a href="#">开发者文档</a> 。

### 3.6.5.3 查看文件

#### 使用场景

您可以根据需要查看和搜索文件的信息。

#### 使用方式

使用方式	参考文档
控制台	详情请参见 <a href="#">搜索文件</a>
图形化管理工具 ZOSBrowser	您可以在 ZOSBrowser 界面列举对象。详情请参见 <a href="#">ZOSBrowser</a> 。
SDK	ZOS 支持多种 SDK，关于 SDK 的代码示例请参见 <a href="#">开发者文档</a> 。

API

[查看对象列表](#)

### 3.6.5.4 分享文件

#### 使用场景

在实际应用中，文件可能需要暂时或永久地与他人共享。

- 临时共享

通过文件的临时 URL 直接与其他用户共享。文件共享强调临时性，所有共享的 URL 都是临时的，存在有效期限。

- 永久共享

将对象权限更改为匿名用户读取权限，然后分享对象 URL，匿名用户通过分享的链接地址可访问对象数据。

#### 使用限制

归档存储对象需恢复后才能分享。

#### 使用方式

使用方式	参考文档
控制台	临时分享文件的 URL 时间限制取值范围为 1 分钟~ 12 小时。详情请参见 <a href="#">分享文件</a> 。
SDK	通过参数“Expires”设置临时授权失效的时间，默认临时授权失效的时间为 1 小时。 ZOS 支持多种 SDK，关于 SDK 的代码示例请参见 <a href="#">开发者文档</a> 。

### 3.6.5.5 解冻归档文件

#### 使用场景

对于存储类别为归档存储时，您需要先解冻才能进行其他操作，如下载、通过对象 URL 访问对象、配置对象的 ACL 权限。

#### 使用限制

- 归档存储的对象在解冻时，无法暂停或删除恢复任务。
- 数据恢复后，将生成标准存储类型的对象副本，即该对象既有标准存储类型的对象副本，又有归档存储类型的对象。恢复归档存储对象时，对象的恢复状态将显示为“已恢复”，并且标准存储类型对象的生成副本不会显示在存储桶中。
- 解冻文件的有效期最少为 1 天，最多为 31 天。
- 在解冻的有效期内，将同时收取该数据在标准存储和归档存储中的存储费用。恢复期到期后，将自动删除标准存储类型的对象副本。
- 每 1GB 的归档存储对象，平均 1 分钟以内解冻完成。
- 归档存储不涉及额外的检索时间成本。

#### 使用方式

使用方式	参考文档
控制台	详情请参见 <a href="#">解冻归档文件</a> 。
SDK	ZOS 支持多种 SDK，关于 SDK 的代码示例请参见 <a href="#">开发者文档</a> 。
API	详情请参见 <a href="#">对象解冻</a> 。

### 3.6.6 删除

#### 3.6.6.1 删除文件



## 使用场景

为了节省空间和成本，您可以根据需要删除无用的文件或文件夹。

注意：

- 当桶中未开启多版本控制功能时，删除的文件无法恢复。
- 删除文件夹的同时会删除文件夹下的文件。
- 删除的文件不支持取消删除，请谨慎操作。

## 手动删除和自动删除

您可以随时手动删除对象，也可以通过生命周期管理功能定期自动删除桶中的文件。

## 单个删除和批量删除

ZOS 支持文件的单次和批量删除。

说明：

批量删除的性能与单个请求中的文件数量成负相关。对于 QPS 的计算，删除  $n$  个对象，计算  $n$  次运算。如果删除的对象数量很大，并且对象前缀按字典顺序排列，可能会导致大量请求访问的对象集中在特定分区，从而产生访问热点。热点分区的请求速率受限，访问延迟增加。

要解决上述问题，可以考虑减少单个批量删除请求中的文件数量，增加并发请求的数量。

## 多版本控制功能启用时的文件删除

当 bucket 的多版本控制功能启用时，ZOS 将对不同的删除目标采取不同的处理方式：

- 删除文件或文件夹：文件或文件夹不会立即被完全删除，会作为历史版本保留下来，并且文件会被标记为已删除。
- 如果您想完全删除它，可以通过彻底删除进行删除。

- 被删除的文件可以通过“恢复”功能进行恢复。有关详细信息，请参见恢复文件。
- 删除指定版本的文件：该版本将被完全删除，并且无法恢复。如果文件的最新版本被删除，则历史版本将成为最新版本。
- 在启用多版本控制功能的场景下，“已删除文件”中的文件仍然会保留多个版本。

### 使用方式

使用方式	参考文档
控制台	详情请参见 <a href="#">删除文件</a> 。
SDK	ZOS 支持多种 SDK，关于 SDK 的代码示例请参见 <a href="#">开发者文档</a> 。
API	<a href="#">批量删除对象</a>

### 3.6.6.2 恢复文件

#### 使用场景

- 开启多版本功能后，删除的文件或文件夹不会立即彻底删除，而是保留在“历史版本”的文件列表中，您可以选择“恢复”文件。
- 恢复文件会把当前文件恢复为最新版本的文件。

#### 前提条件

- 开启版本管理中的版本控制功能。

#### 约束及限制

归档文件恢复前需要先解冻文件。

#### 使用限制

- 归档存储的文件在恢复时，无法暂停或删除恢复任务。
- 数据恢复后，将生成标准存储类别的对象副本，即该对象既有标准存储类别的对象副本，又有归档存储类别的对象。恢复归档存储对象时，对象的恢复状态将显示为“已恢复”，并且标准存储类别对象的生成副本不会显示在存储桶中。
- 在恢复的有效期内，将同时收取该数据在标准存储和归档存储中的存储费用。恢复期到期后，将自动删除标准存储类别的对象副本。

### 使用方式

使用方式	参考文档
控制台	详情请参见 <a href="#">恢复文件</a> 。
SDK	ZOS 支持多种 SDK，关于 SDK 的代码示例请参见 <a href="#">开发者文档</a> 。

### 3.6.6.3 清理碎片

#### 使用场景

存储桶中不完整的数据称为碎片。对象存储（简称 ZOS）以分片的形式上传数据，环境异常时会导致数据上传失败从而生成碎片。

ZOS 中的碎片会占用存储空间，并收取存储空间费用。当有中断或失败的分段上传任务并且产生碎片时，您可以继续运行中断或失败的上传任务以消除碎片，或者直接删除碎片以节省存储空间。

#### 使用方式

使用方式	参考文档
控制台	ZOS 控制台提供了图形化的碎片列表界面，可以一键批量删除桶中选中的碎片。

	详情请参见 <a href="#">清理碎片</a> 。
图形化管理工具 ZOSBrowser	可以一键批量删除桶中选中的碎片。也可以全部删除所有碎片。详情请参见 <a href="#">ZOSBrowser</a> 。
SDK	ZOS 支持多种 SDK, 关于 SDK 的代码示例请参见 <a href="#">开发者文档</a> 。
API	详情请参见 <a href="#">删除碎片</a> 。

## 3.7 数据管理

### 3.7.1 生命周期管理

#### 使用场景

生命周期管理可应用于以下典型场景：

- 定期上传的日志文件可能只需要保留一周或一个月。当它们过期时删除它们。
- 一些文档在一段时间内被频繁访问，但是在一段时间后可能不再被访问。这些文档需要转换为低频存储、归档存储或在一定时间后删除。
- 出于存档目的上传到对象存储（简称 ZOS）的一些数据类型包括数字媒体存档、财务和医疗记录、原始基因组序列数据、长期数据库备份以及为满足监管要求而必须保留的数据。
- 一次性删除桶中的大量文件。手动删除对象费时费力，而且有数量限制。在桶中配置一个生命周期管理规则，设置为定期删除所有文件。

对于上述场景中的对象，可以定义标识这些对象的生命周期管理规则，通过这些规则实

现对象的生命周期管理。

### 注意

- 最多可配置 1000 条生命周期管理规则，超过 1000 条则不支持。
- 低频访问存储的最低存储时间为 30 天，归档存储的最低存储时间为 90 天。如果低频的对象转换存储类型后，低频类型的存储时间少于最低存储时间，需要补足剩余天数的存储费用。
- 对象存储类别转换限制：
  - ◆ 支持将标准存储对象转换为低频或归档存储对象，低频或归档存储对象转换为标准存储对象需手动转换。
  - ◆ 支持将标准存储或低频访问存储对象转换为归档存储对象。如果要将归档存储对象转换为标准存储或低频访问存储对象，需要手动恢复对象，然后手动转换存储类别。
  - ◆ 归档类型不支持多 AZ，因此无法使用生命周期规则将多 AZ 存储桶中文件的存储类型转换为归档存储。

### 生命周期规则

生命周期规则通常包含两个关键元素：

- 策略：由生命周期规则匹配的对象。
  - ◆ 按前缀配置：指定对象名称前缀以匹配受约束的对象，匹配前缀的对象将受规则影响。
  - ◆ 配置到整个存储桶：指定将生命周期管理规则配置到整个存储桶，存储桶中的所有对象都将受到该规则的影响。
- 时间：设置对象的转换类别和转换时间。

您可以指定在上次更新对象后的多少天或指定日期，受规则影响的对象将被转换为低频存储、归档存储或自动删除。

- ◆ 转换为低频访问存储：指定对象上次更新后多少天或指定日期，受规则影响的对象将转换为低频访问存储。
  - ◆ 转换为归档存储：指定对象上次更新后多少天或指定日期，受规则影响的对象将转换为归档存储。
  - ◆ 过期删除：指定对象上次更新后多少天或指定日期，受规则影响的对象将过期并被 ZOS 自动删除。
- 时间设置有以下限制：
    - ◆ 仅设置了一个转换：转换时间至少为当前设置时间的后 1 天。
    - ◆ 设置多次转换：转换到低频存储，转换到归档存储、删除文件这三种过期策略，后者的转换时间需大于前者。

#### 说明

当用户设置生命周期后，对象存储 ZOS 将以北京时间（UTC+8）为准，最晚在次日 00:00:00 开始规则初始化计时。以配置策略为“过期天数”的生命周期规则为例，用户在 2024 年 1 月 1 日 12:00 设置规则“文件最后更新 1 天后删除文件”。

- 生命周期任务将会最晚在 2024 年 1 月 2 日 00:00:00 开始执行，获取 2024 年 1 月 2 日 00:00:00 前距离最终更新时间已经超过 1 天的文件，并持续执行删除任务。
- 在 2024 年 1 月 1 日当天上传的文件，由于次日生命周期任务执行时最后更新时间未超过 1 天，不会被删除，但在 2024 年 1 月 3 日 00:00:00 后，会开始执行这些文件的删除任务。

#### 使用方式

### 生命周期管理使用方式

### 参考文档

控制台

详情请参见[生命周期管理](#)。

SDK

ZOS 支持多种 SDK, 关于 SDK 的代码示例请参见[开发者文档](#)。

## 3.7.2 桶清单

### 使用场景

您可以创建桶清单规则来获取存储桶中指定对象的数量、大小、存储类别、加密状态等信息。桶清单功能支持将生成的桶清单上传到您指定的桶中, 便于您获取海量对象的信息并管理桶内对象。

### 使用限制

- 桶清单支持的区域请参见[产品能力地图](#)。
- 清单数量限制: 一个桶最多支持 10 条桶清单。
- 源桶和目标桶限制: 桶清单配置的源桶和目标桶必须归属同一个帐号和区域。

### 使用方式

#### 使用方式

#### 参考文档

控制台

详情请参见[桶清单](#)。

SDK

ZOS 支持多种 SDK, 关于 SDK 的代码示例请参见[开发者文档](#)。

## 3.8 数据访问

### 3.8.1 数据回源

#### 镜像回源

当您为桶创建了镜像回源规则后，如通过客户端访问桶中不存在的资源，并且该资源符合镜像回源规则，对象存储（简称 ZOS）会到数据源站通过镜像回源的方式获取资源，将资源上传到 ZOS 并返回给客户端。期间业务不会中断，适用于数据从客户源站到 ZOS 的无缝迁移，用户可以低成本地将业务迁移到 ZOS。

#### 重定向回源

当用户访问 Bucket 发生指定错误时，重定向回源对用户的请求根据回源规则生成新的 url 后进行重定向，由客户端对重定向的 url 进行访问，ZOS 不存储源站数据。

#### 使用限制

- 区域限制：数据回源支持的区域请参见[产品能力地图](#)，可通过提工单申请权限。后续会开放其他节点，敬请期待。
- 规则数量限制：最多创建 10 条镜像回源规则。

#### 使用方式

ZOS 支持通过控制台方式创建回源规则。详情请参见[数据回源](#)。

### 3.8.2 域名管理

#### 域名构成规则

访问域名结构为 BucketName.Endpoint。BucketName 为您的存储空间名称，Endpoint 为存储空间对应的地域域名。

Endpoint 分为外网、内网以及传输加速 Endpoint。

#### 使用方式

使用方式

参考文档



SDK

对象存储支持多种 SDK, 关于 SDK 的代码

示例请参见[开发者文档](#)。

## 3.9 数据安全

### 3.9.1 服务端加密

#### 使用场景

启用服务器加密功能后, 用户上传对象时数据将在服务器中加密并存储。当用户下载加密对象时, 存储的密文将在服务器上被解密成明文, 然后提供给用户。

#### 使用限制

服务端加密支持的区域请参见[产品能力地图](#)。

注意:

桶加密开关关闭后, 所有对加密对象的访问都必须通过 HTTPS 协议进行。

#### 使用方式

使用方式	参考文档
控制台	详情请参见 <a href="#">服务端加密</a> 。
API	详情请参见 <a href="#">设置桶的加密配置</a> 。

### 3.9.2 合规保留

#### 使用场景

对象存储 (简称 ZOS) 提供合规保留功能, 若对一个对象配置合规保留, 任何用户都不能在指定时间内覆盖或彻底删除该对象的受保护版本, 包括账户中的 Root 用户。

注意:

- 创建桶时若开启合规保留，系统将自动开启多版本，并且不允许暂停多版本。
- 合规保留开关一旦打开，无法关闭。
- 处于合规保留期限内的对象不会被生命周期彻底删除，但能转换存储类型。
- 若因欠费导致数据销毁时，处于合规保留期限内的对象会被删除而不做保留。

### 使用限制

- 合规保留支持的区域请参见[产品能力地图](#)。

### 使用方式

使用方式	参考文档
控制台	详情请参见 <a href="#">合规保留</a> 。
SDK	ZOS 支持多种 SDK，关于 SDK 的代码示例请参见 <a href="#">开发者文档</a> 。
API	详情请参见 <a href="#">设置桶的合规保留配置</a> 和 <a href="#">设置对象合规保留配置</a> 。

### 3.9.3 跨域访问设置

跨域资源共享 (Cross-Origin Resource Sharing, CORS) 是 HTML5 提供的标准跨域解决方案。跨域访问，也叫 JavaScript 跨域访问，是浏览器出于安全考虑而设置的一个限制即同源策略 (Same Origin Policy, SOP)。当来自于 A 网站的页面中的 JavaScript 代码希望访问 B 网站的时候，浏览器会拒绝该访问，因为 A、B 两个网站是属于不同的域，不同域之间的网站脚本和内容是无法进行交互的。通过配置跨域访问设置，可以实现跨域访问。

## 使用场景

使用 JavaScript 和 HTML5 构建 Web 应用，可以直接访问对象存储（简称 ZOS）中的资源，不需要代理服务器中转。

托管在不同域的外部网页、样式表、HTML5 应用都可以引用 ZOS 中存储的 Web 字体或图片，这样这些资源就可以被多个网站共享。

## 使用方式

使用方式	参考文档
控制台	详情请参见 <a href="#">跨域访问设置</a> 。
SDK	ZOS 支持多种 SDK，关于 SDK 的代码示例请参见 <a href="#">开发者文档</a> 。
API	详情请参见 <a href="#">创建跨域访问策略</a> 。

### 3.9.4 多版本管理

## 使用场景

多版本管理是存储桶级别的数据保护功能。开启版本控制后，数据的覆盖和删除操作将以版本历史的形式保存。在错误地覆盖或删除对象后，您可以随时将存储在 Bucket 中的对象恢复到最新版本。

## 约束与限制

开启了合规保留后，系统将自动开启多版本，并且不允许暂停多版本。

## 开启多版本

- 新上传对象，ZOS 自动为每个对象创建唯一的版本号。上传同名的对象将以不同的版本号同时保存在 ZOS 中。
- 开启版本管理前，桶中已有对象版本 ID 为空，再次上传该同名对象，新上传的

文件会生成新的版本号。

- 列出桶内对象列表时会列出最新对象和历史版本对象。
- 可以指定最新对象或任一历史版本对象进行下载或删除。

版本	描述
最新版本	多版本控制开启后，上传同名对象、恢复、删除都会生成新的版本号，最后一次操作保存的版本号就是最新版本。
历史版本	多版本控制开启后，上传同名对象、恢复、删除都会生成新的版本号，除最新版本外的其他版本号为历史版本。

说明：在启用多版本开关后，对象的每个历史版本都被保存下来，每个版本都会占用存储空间，ZOS 会对所有版本收取存储费用。因此，请在启用多版本开关时须谨慎考虑，以避免产生不必要的额外存储费用。

### 暂停多版本

当不需要对桶内对象进行版本控制时，可以暂停多版本控制：

- 多版本管理可以由开启状态变更为暂停状态，但无法返回未启用状态。
- 暂停后新上传的对象版本号为空。若之前有版本号为空的同名对象，则会覆盖该版本号为空的对象。
- 暂停后桶内已有的历史版本不会被删除，将继续保留 ZOS 中并支持下载，若你不再需要这些历史版本，请手动删除。
- 暂停后对象被删除或覆盖后无法找回。

### 使用方式

使用方式	参考文档
控制台	详情请参见 <a href="#">多版本管理</a> 。
SDK	ZOS 支持多种 SDK，关于 SDK 的代码示例请参见 <a href="#">开发者文档</a> 。
API	详情请参见 <a href="#">开启版本管理</a> 。

### 3.9.5 防盗链

#### 使用场景

一些不良网站为了扩充内容，不惜盗用其他网站的链接，以降低成本。这种行为不仅损害了原网站的合法利益，还加重了服务器的负担。为了解决这一问题，防盗链技术的技术应运而生。

在 HTTP 协议中，网站可以通过表头字段"Referer"来检测目标网页访问的来源网页。通过跟踪来源，网站可以采取技术手段进行处理，一旦检测到来源不是本站会进行阻止。防盗链是利用"Referer"设置，去检测请求来源的"Referer"字段信息是否与白名单或黑名单匹配。若与白名单匹配成功，则允许请求访问。否则阻止请求访问。

为了防止其他人在未授权的情况下盗用 ZOS 的数据，ZOS 提供了一种基于 HTTP 请求头中 referer 字段的防盗链方法。且 ZOS 支持设置访问白名单。用户可以通过设置白名单来允许特定来源的访问，即使盗链者能够获得到 ZOS 的 URL，由于他们无法通过白名单验证，仍然无法访问该数据。

#### Referer 规则

- Referer 可以设置多个，多个 Referer 换行隔开。
- HTTP 请求头中的 Referer 参数用于指定发出请求的资源的 URL。该参数可以包含

通配符 (\*) 和问号 (?), 通配符可以代替 0 个或多个字符, 而问号可以代替单个字符。

- 下载文件时, 如果 Referer 头域包含 http 或 https, 则必须将 Referer 设置包含 http 或 https。

## 使用方式

使用方式	参考文档
控制台	详情请参见 <a href="#">防盗链</a> 。
SDK	ZOS 支持多种 SDK, 关于 SDK 的代码示例请参见 <a href="#">开发者文档</a> 。

## 3.10 监控与日志

### 3.10.1 监控

#### 使用场景

对象存储 (简称 ZOS) 监控服务为您提供数据指标监控, 您可以通过云监控获得整体和桶维度的各种指标信息, 按不同存储类别、不同时段可查看存储桶数量、对象数量、存储用量、请求数以及流量等数据。并且提供定制的报警服务, 如果资源的监控指标达到报警条件, 云监控自动发送报警通知, 帮助您及时得知异常监控数据, 并快速处理。

#### 设置告警规则

您可以在监控服务中设置告警规则, 约定在一些特殊情况出现时向用户发送告警通知。详情请参见[创建告警规则](#)。

## 查看监控数据

ZOS 监控指标详情及查看监控的方法，请参见[查看监控视图](#)。

### 3.10.2 日志管理

#### 使用场景

使用方式	参考文档
控制台	详情请参见 <a href="#">日志管理</a> 。
API	<a href="#">开启日志转存</a> 。

## 4 对象存储控制台指南

### 4.1 控制台功能概述

功能	说明
<a href="#">桶管理</a>	指定地域创建桶、删除桶、桶概览、搜索桶和删除桶的操作等。
<a href="#">文件管理</a>	文件管理包括新建目录（文件夹）、上传、下载、搜索、复制、分享文件、通过 URL 访问对象、修改文件的存储类型、设置文件标签、设置读写权限、设置 HTTP 头、解冻归档文件、删除文件、恢复文件等。
<a href="#">清理碎片</a>	清理碎片功能可以清除由于文件上传失败而产生的碎片。

功能	说明
权限管理	支持通过桶的读写权限、STS 临时授权、跨域访问设置、防盗链、桶 ACL 对 ZOS 进行权限管理。
多版本管理	多版本管理功能允许用户在存储桶内保留同一对象的多个不同版本，可满足需要追踪数据变更历史、保留先前状态或实现数据恢复的需求。
日志管理	支持创建并保存对存储桶的访问日志记录，以进行请求分析和日志审计。
生命周期管理	支持设置桶的生命周期管理策略，定时删除桶中的对象或者定时转换对象的存储类别，实现对桶的自动化管理，节省存储空间并优化成本。
静态页面设置	通过静态页面设置，可以把存储桶内的对象设置为静态网站托管，并通过存储桶的静态网站域名来访问静态网站。
桶清单	桶清单功能支持将生成的桶清单上传到您指定的桶中，便于获取海量对象的信息并管理桶内对象。
桶配额	桶配额可以限制桶内允许上传的对象总容量/总数量，适用于需要对桶的容量/桶中对象数量进行限制的场景。
用户	支持在公共资源池的每个地域设置一个用户地域配额，作为该地域所有桶容



功能	说明
<a href="#">配额</a>	量或文件数量的上限。
<a href="#">数据回源</a>	当用户访问的数据在 ZOS 存储桶中不存在时，会直接返回 404 错误。如果您配置了数据回源功能，则可以通过数据回源规则从源站访问到对应的数据。
<a href="#">服务端加密</a>	通过服务端在数据写入之前对数据进行加密，并在访问时自动解密，实现对静态数据的有效保护，增强数据的安全性。
<a href="#">合规保留</a>	ZOS 控制台支持合规控制策略配置及管理，允许用户以“不可删除、不可篡改”方式保存和使用数据。
<a href="#">对象存储监控</a>	支持通过云监控获取用户维度和桶维度的指标数据，并允许创建告警规则来监测 ZOS 的状态。
<a href="#">对象存储迁移</a>	对象存储迁移支持将其他云存储的数据迁移到 ZOS 进行存储。

## 4.2 入门操作

### 4.2.1 入门流程

对象存储（简称 ZOS）基础使用流程包括开通 ZOS 服务、资源包管理、接入管理（VPC）、创建桶、上传文件、下载文件、删除文件、删除桶，以下是 ZOS 的基础入门使用流程：



## 4.2.2 开通对象存储服务

### 操作场景


在使用 ZOS 之前，您需要先开通 ZOS 服务。

### 约束与限制

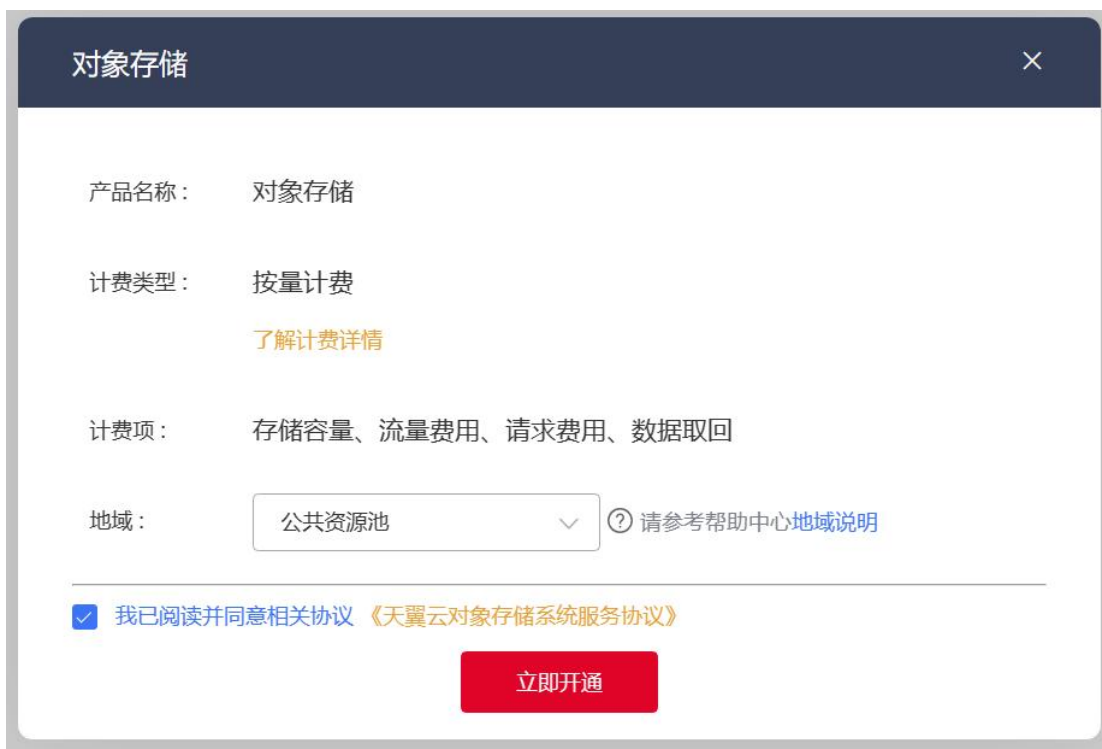
ZOS 服务，每个资源池需要单独开通，若已开通服务会直接跳转至 ZOS 控制台。

### 操作步骤

#### 公共资源池开通

1. 点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。
2. 在控制台上方单击 ，选择支持对象存储服务且未开通的地域。

3. 在控制台首页，选择“存储>对象存储”。
4. 在弹出的服务开通页面，地域选择“公共资源池”选项，并勾选“我已阅读并同意相关协议《天翼云对象存储系统服务协议》”。



对象存储

产品名称： 对象存储

计费类型： 按量计费  
[了解计费详情](#)

计费项： 存储容量、流量费用、请求费用、数据取回


地域：  [? 请参考帮助中心地域说明](#)

我已阅读并同意相关协议 [《天翼云对象存储系统服务协议》](#)

[立即开通](#)

5. 完成“公共资源池”的对象存储服务开通后，即视为对所有纳入“公共资源池”范围的对象存储 ZOS 资源池完成服务开通，进入 ZOS 控制台即可正常使用。

### 单个资源池开通

1. 点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。
2. 在控制台上方单击 ，选择地域，以下操作选择西安西安 7。
3. 在控制台首页，选择“存储>对象存储”。

4. 在弹出的服务开通页面，勾选“我已阅读并同意相关协议《天翼云对象存储系统服务协议》”。



5. 开通完成之后，即可进入 ZOS 控制台正常使用。

### 4.2.3 资源包管理

#### 操作场景


开通 ZOS 之后，您可以通过 ZOS 控制台订购资源包。使用时产生的用量会优先从资源包中进行抵扣，若用量超出已订购资源包的规格，则超出部分转为按量计费。具体计费请参考[资源包计费](#)。

#### 约束与限制

- 只有开通了 ZOS 服务后才能购买资源包。
- 各资源池需要单独订购资源包，不可通用，资源包订购完立即生效。

- 当月使用量超出已购资源包的额度，计费模式自动转为按需计费，新购资源包不能抵扣已产生的资源用量。
- 资源包支持叠加订购、续订和退订，但不支持升级。

## 操作步骤

1. 点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。
2. 在控制台上方点击 ，选择地域，以下操作选择华东-华东 1。
3. 在控制台首页，选择“存储>对象存储”。
4. 在 ZOS 控制台右上角点击“资源包管理”。



5. 点击“订购资源包”，在弹出的页面选择需要订购的资源包类型、存储类型、规格、数量、购买时长等并勾选协议，点击“立即购买”。

资源包参数	说明

资源包参数	说明
地域	<p>地域表示 ZOS 的数据中心所在物理位置。地域一旦指定之后就不允许更改。</p> <p>资源包有地域属性，只能抵扣所选择地域产生的用量。</p>
存储类型	<p>标准存储：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。</p> <p>低频存储：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。</p> <p>归档存储：提供高可靠、更低成本的存储服务，需要解冻后访问，适用于长期存储、极少访问（平均一年访问一次）的存储场景。</p>
资源包类型及规格	<p>单 AZ 存储容量包：该资源包用于抵扣该地域数据冗余策略为单 AZ（数据存储在一个可用区）的存储容量，40GB 起订。</p> <p>多 AZ 存储容量包：该资源包用于抵扣该地域数据冗余策略为多 AZ（数据存储在同一地域的多个可用区）的存储容量，40GB 起订。</p> <p>公网流出流量包：该资源包用于抵扣在使用对象存储时产生的公网流出流量，50GB 起订。</p> <p>请求次数包：该资源包用于抵扣在使用对象存储时发出的请求指令次数即调用 API 的次数，1 万次起订。</p> <p>数据取回流量包：用于抵扣访问低频或归档对象时产生的数据取回流量费</p>

资源包参数	说明
	用，1GB 起订。（仅低频、归档存储类型支持）
购买时长	1 个月 ≤ 购买时长 ≤ 3 年。
购买数量	按需选择购买的资源包数量。

6.列表展示订购成功的资源包，包含资源包类型、存储类型、规格、剩余量、生效时间、到期时间。若资源包快到期，可以点击“续订”选择续订时长；若资源包剩余量不足，可点击“订购资源包”进行叠加订购。

#### 4.2.4 接入管理 (VPC)

##### 操作场景

通过在接入管理 (VPC) 功能中添加子网，您可以实现同一资源池中的云主机通过内网访问 ZOS。


##### 约束与限制

- 需进行接入管理的资源池：上海 7、南京 3、南京 5、杭州 2、合肥 2、九江、广州 6、武汉 4、福州 25、厦门 3、郴州 2、海口 2、北京 5、雄安 2、石家庄 20、内蒙 6、晋中、辽阳 1、西安 5、乌鲁木齐 4、乌鲁木齐 27、中卫 5、兰州 2、西宁

2、拉萨 3、昆明 2、重庆 2、成都 4、贵州 3、上海 33、宁波边缘云。以上资源池内网默认不互通，故需要通过接入管理配置与对象存储内网互通的云主机所在的 VPC 和子网。

- 无需进行接入管理的资源池：华东 1、上海 36、南昌 5、青岛 20、武汉 41、长沙 42、长沙 37、南宁 23、北京行业云 20、华北 2、西南 1、上海 32。以上资源池云主机默认与对象存储内网互通，无需接入管理即可实现内网访问。
- 添加子网后，请重启云主机或网卡。
- 如果没有可用的 VPC，需先创建 VPC。

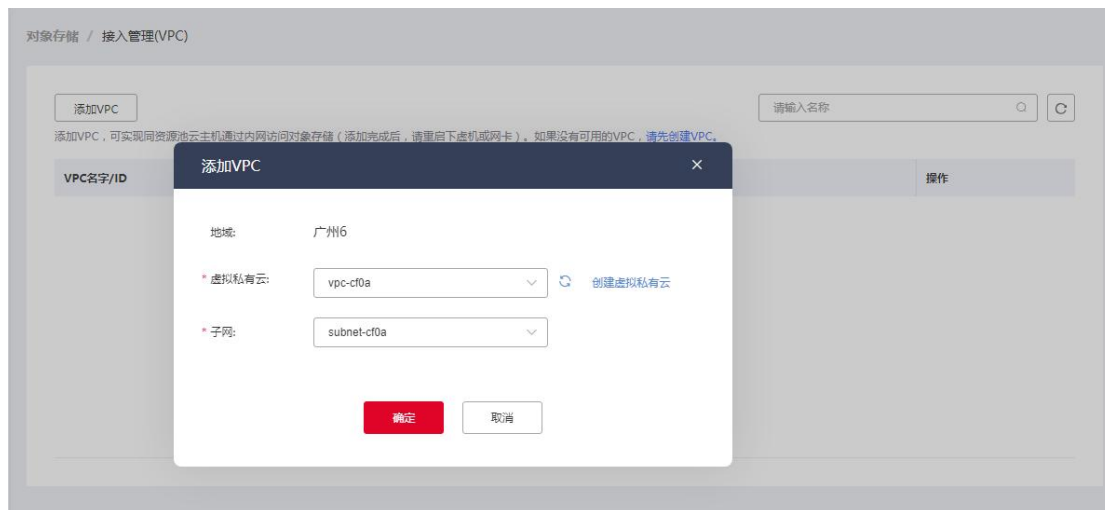
## 操作步骤

1. 点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。
2. 在控制台上方点击 ，选择地域，以下操作选择广州-广州 6。
3. 在控制台首页，选择“存储>对象存储”。
4. 在 ZOS 控制台右上角点击“接入管理(VPC)”。





5. 点击“添加 VPC”，选择需要与对象存储内网互通的云主机所在的 VPC 和子网，点击“确定”。




6. 添加成功后，控制台可查看已经添加过的 VPC 和子网。
7. 添加 VPC 和子网后，重启云主机网卡，便可通过内网地址访问 ZOS。

## 4.2.5 创建桶

### 操作场景

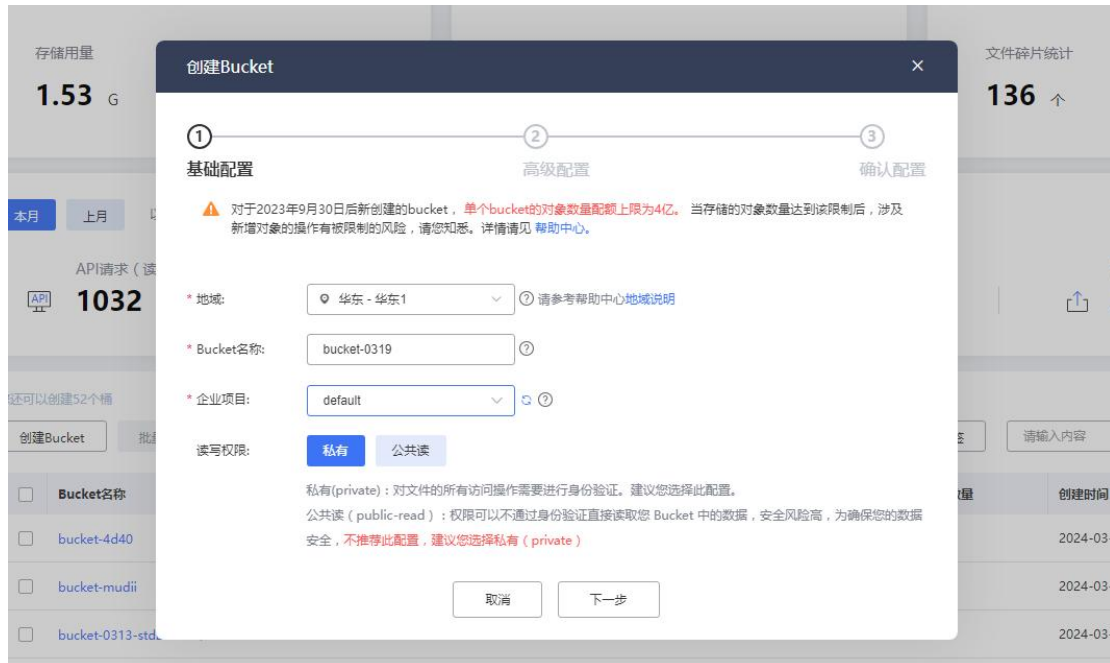
您需要先创建一个桶，然后才能在桶中存储数据。

### 操作步骤

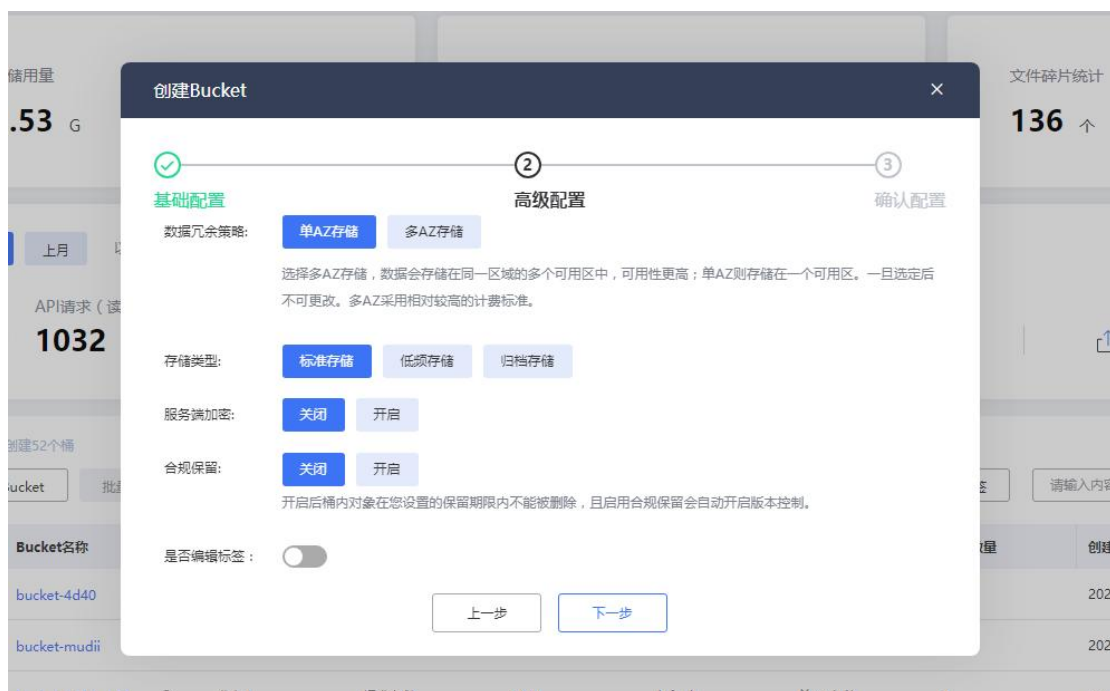
1. 点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。
2. 在控制台上方点击 ，选择地域，以下操作选择华东-华东 1。
3. 在控制台首页，选择“存储>对象存储”。

4. 在 ZOS 控制台点击“创建 Bucket”。

5. 填写基础配置（包括地域、Bucket 名称、企业项目、读写权限）。



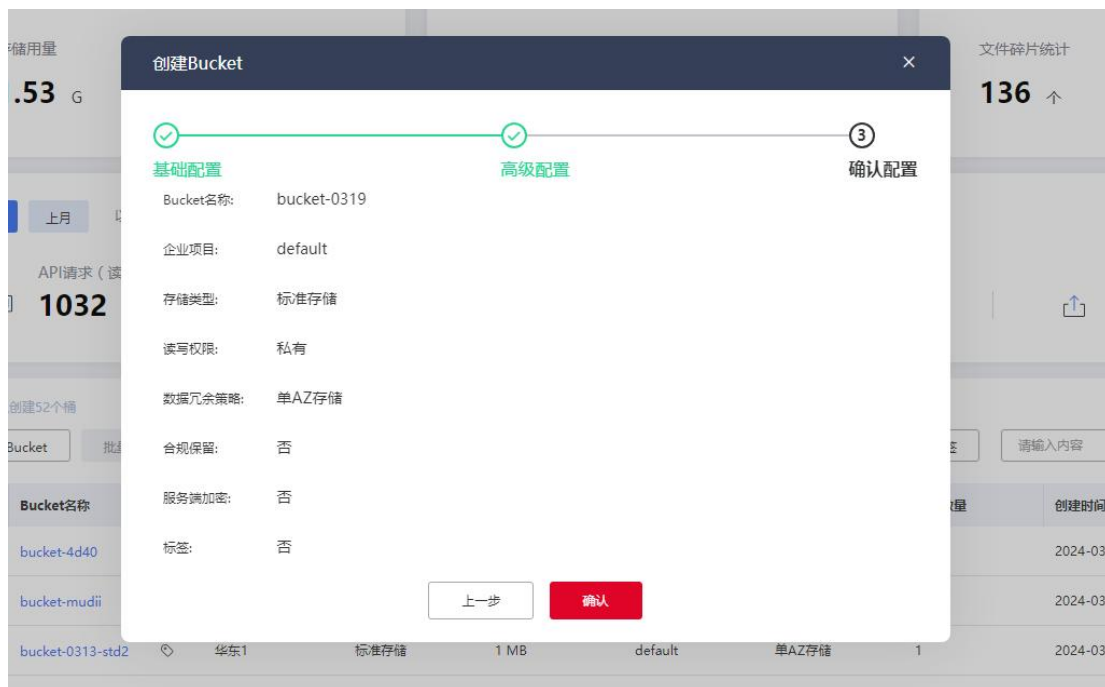
6. 点击下一步，填写高级配置（包括数据冗余策略、存储类型、服务端加密、合规保留等）。



参数	说明
地域	桶所在的地域。存储桶一旦创建成功，地域不能修改。
bucket 名称	<p>桶的名称，注意以下命名规则：</p> <p>桶名称全局唯一，在任何集群，都不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。</p> <p>存储桶一旦创建成功，名称不能修改且不支持重命名。</p> <p>长度范围为 3 到 63 个字符，支持小写字母、数字、中划线 (-)、英文句号 (.)。</p> <p>禁止两个英文句号 (.) 或英文句号 (.) 和中划线 (-) 相邻，禁止以英文句号 (.) 和中划线 (-) 开头或结尾。</p> <p>禁止使用 IP 地址。如果名称中包含英文句号 (.)，访问桶或对象时可能会进行安全证书校验。</p>
存储类型	桶的存储类型，可选标准存储/低频存储/归档存储。部分资源池暂不支持低频或归档存储。
读写权限	<p>桶的读写权限控制。</p> <p>私有：仅桶的拥有者和授权用户可进行读写操作。</p> <p>公共读：公共读权限下所有用户均拥有该桶的读权限，为确保您的数据安全，不推荐此配置。</p>
数据冗余策略	单 AZ 存储：选择单 AZ，数据会存储在一个可用区。单 AZ 存储支持标准存储、低频存储、归档存储三种存储类型。

参数	说明
	<p>多 AZ 存储：选择多 AZ 存储，数据会存储在同城的多个可用区中，可用性更高。多 AZ 采用相对较高的计费标准。多 AZ 存储仅支持标准或低频存储类型。</p> <p>请根据业务情况提前规划数据冗余存储策略，桶一旦创建成功，数据冗余存储策略后续无法更改。</p>
企业项目	<p>企业项目是一种云资源管理方式，企业项目管理服务将统一的云资源按项目管理。</p> <p>为桶选择所属的企业项目，从而将桶与企业项目进行关联。在选择“企业项目”的下拉列表中，将显示用户在企业项目服务中已创建的项目。</p> <p>系统还内置了一个缺省的企业项目“default”，如果用户没有为桶创建企业项目，将使用缺省项目“default”。您也可参考<a href="#">创建企业项目</a>完成企业项目创建。</p>
服务端加密	<p>开启 KMS 服务端加密功能，上传的对象将以加密的方式存储在 ZOS 中。</p> <p>下载对象时，ZOS 会自动将加密文件解密后再提供给用户。</p>
合规保留	<p>开启合规保留后，允许用户以“不可删除、不可篡改”方式保存和使用数据。</p>
是否编辑桶标签	<p>为指定存储桶设置标签，用来标记不同用途的存储桶并进行分类管理。</p>

7. 点击下一步，确认配置后点击“确认”，完成 Bucket 创建。



## 4.2.6 上传文件

### 操作场景

您可以通过网络将本地文件直接上传至 ZOS 的指定位置，同时支持上传各种类型的文件，包括文本文件、图像文件、视频文件等。


### 约束与限制

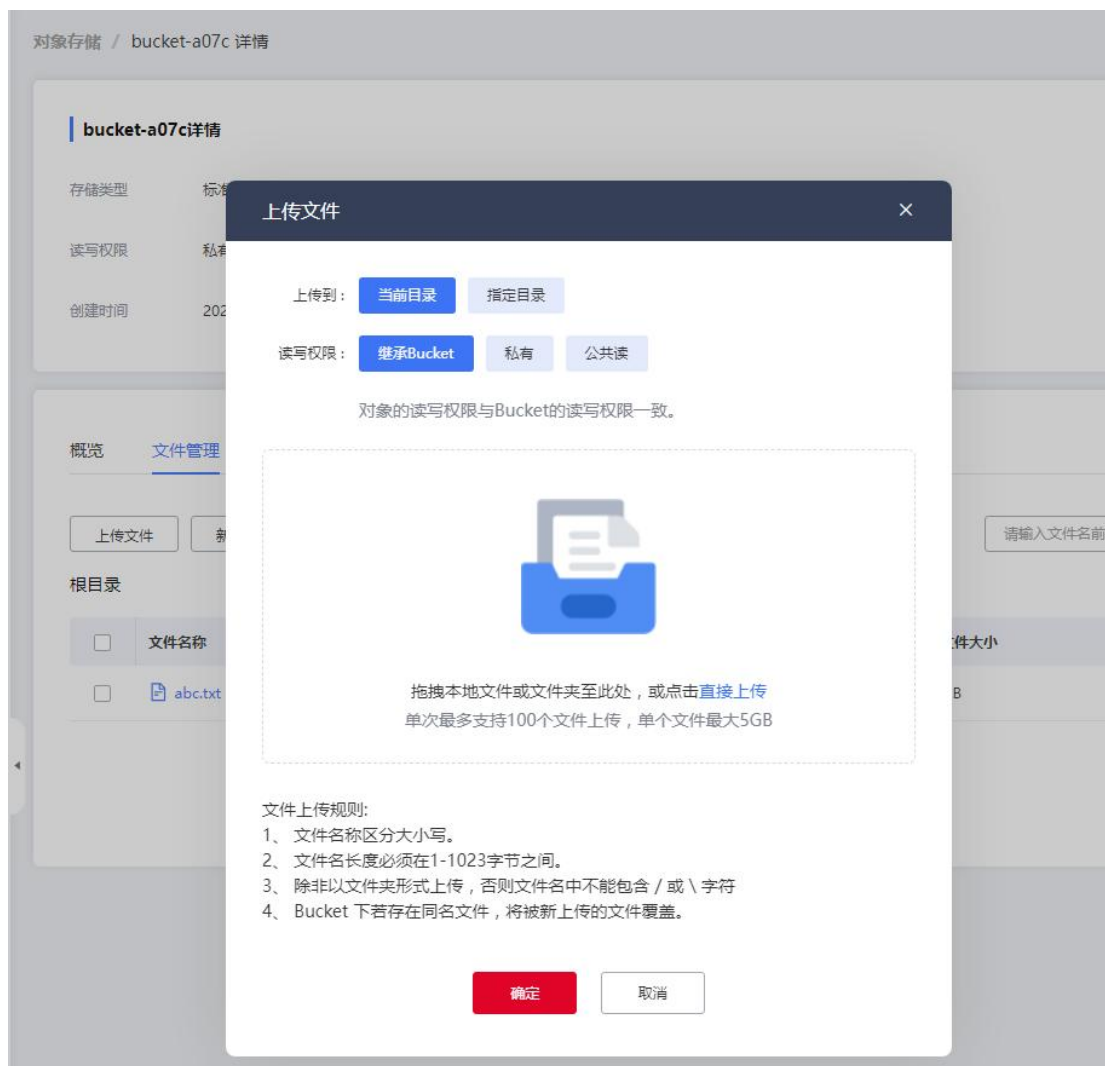
- 文件名称区分大小写。
- 文件名长度必须在 1-1023 字节之间。
- 当文件名相同的文件上传到同一个 Bucket 时，若未开启版本控制，新上传的文件将覆盖同名文件，旧文件将被新文件覆盖；若开启版本控制，新上传的文件将创建

一个新的版本，而不是直接覆盖原有的同名文件，同一个 Bucket 下保存多个同名文件的不同版本。

- 当新上传的文件夹和桶内的文件夹名称相同，若未开启版本控制，上传后旧文件夹和新文件夹将合并。
- 单次最多支持 100 个文件上传，总大小最大为 5GB。若只上传一个文件，文件最大大小为 5GB。
- 文件可上传至当前目录或指定目录。
- 读写权限可选择继承 Bucket、私有、公共读。

### 操作步骤

1. 点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。
2. 在控制台上方点击 ，选择地域，以下操作选择华东-华东 1。
3. 在控制台首页，选择“存储>对象存储”。
4. 在 ZOS 控制台，点击 Bucket 名称进入“概览”页面。
5. 选择“文件管理”页面，点击“上传文件”。



6. 选择对应参数，选择或拖拽要上传到对象存储的本地文件到指定位置。

参数	说明
上传目录位置	可选当前目录或指定目录
读写权限	继承 Bucket：对象的读写权限与 Bucket 的读写权限一致。 私有：仅对象的拥有者和授权用户可进行读写操作。 公共读：公共读权限下所有用户均拥有该对象的读权限，为确保您的

参数	说明
	数据安全，不推荐此配置。
文件大小限制	单次最多支持 100 个文件上传，单个文件最大 5GB。
文件上传规则限制	<p>文件名称区分大小写。</p> <p>文件名长度必须在 1-1023 字节之间。</p> <p>除非以文件夹形式上传，否则文件名中不能包含 / 或 \ 字符。</p> <p>Bucket 下若存在同名文件，将被新上传的文件覆盖。</p>

7. 点击“确定”，完成上传。


#### 4.2.7 下载文件

##### 操作场景

您可以通过 ZOS 控制台将存储在 ZOS 中的文件下载到本地。

##### 标准型和低频型文件的下载

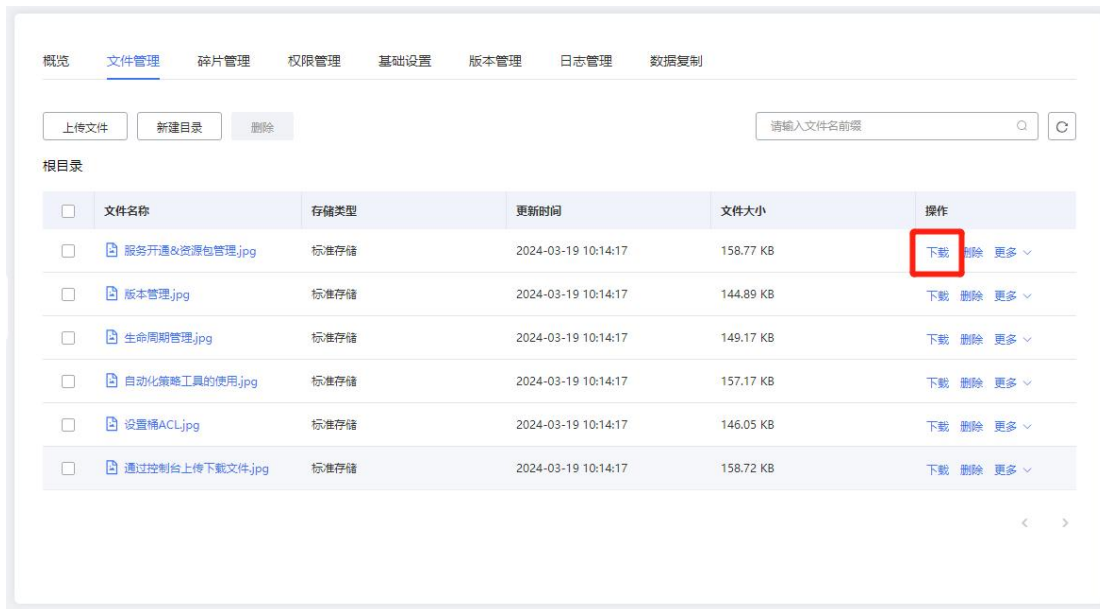
##### 操作步骤

1. 点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。
2. 在控制台上方点击 ，选择地域，以下操作选择华东-华东 1。
3. 在控制台首页，选择“存储>对象存储”。



4. 在 ZOS 控制台，点击 Bucket 名称进入“概览”页面。

5. 点击“文件管理”页面，选中要下载的文件，点击“下载”按钮。



6. 点击“确定”，完成文件下载。

## 归档型文件的下载

### 约束与限制

- 下载归档型文件需先解冻文件。
- 解冻文件的有效期限最少为 1 天，最多为 31 天。

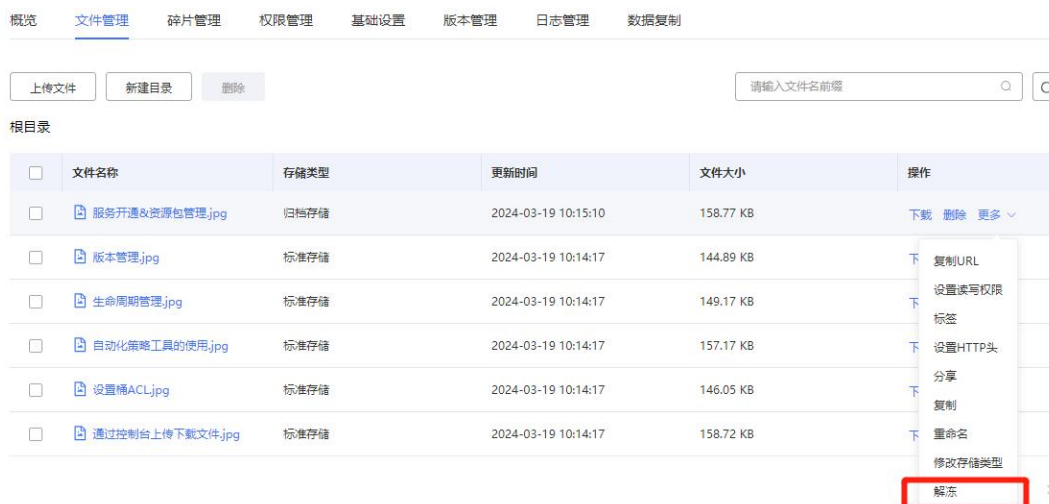
### 操作步骤

1. 点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。

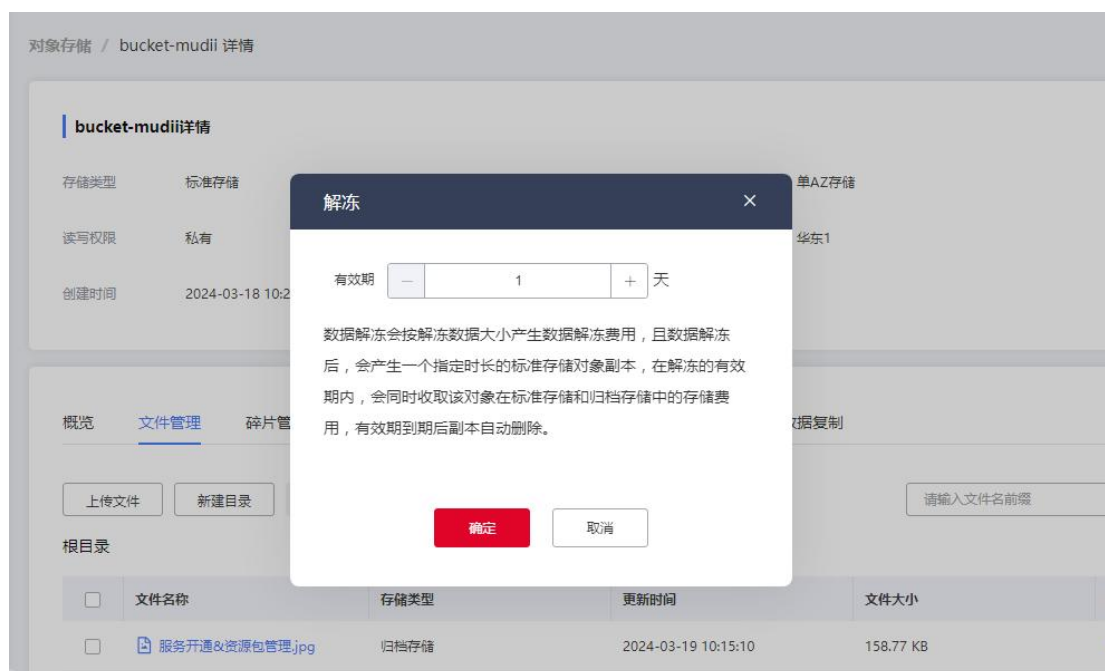
2. 在控制台上方点击 ，选择地域，以下操作选择华东-华东 1。

3. 在控制台首页，选择“存储>对象存储”。

- 4.在 ZOS 控制台，点击 Bucket 名称进入“概览”页面。
- 5.点击“文件管理”页面，选中要下载的文件，点击文件所在行的“更多”按钮。
- 6.点击更多下拉选项中的“解冻”按钮。



7. 在弹出的页面选择数据解冻的有效期，并点击“确定”。



8. 待文件解冻后，点击“下载”按钮，完成文件下载。

## 4.2.8 删除文件


### 操作场景

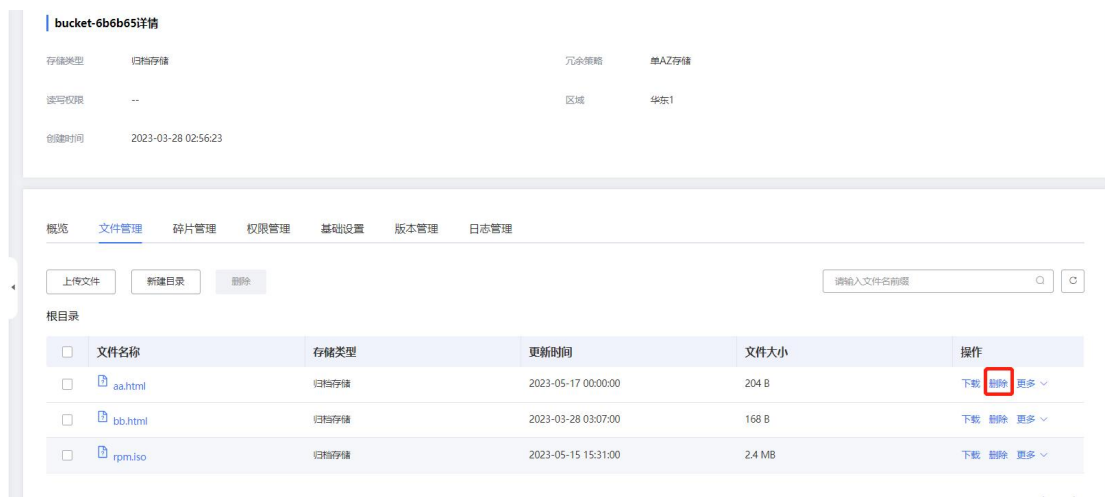
为节省空间和成本，您可以在 ZOS 控制台上手动删除无用的文件；也可以通过生命周期管理功能，定期自动删除桶中对象或者一次性清空桶中所有对象。具体请参考[生命周期管理](#)。

### 约束与限制

- 删除文件夹的同时会删除文件夹下的文件，请谨慎操作。
- 若未开启版本管理，删除后无法找回，请谨慎操作。
- 低频存储和归档存储类型有最低的存储时长限制，低频最低存储时间为 30 天，归档为 90 天。当数据提前删除或覆盖时，即存储时间低于限制的最低存储时间，系统仍会按照限制的最低存储时间收齐费用。

### 操作步骤

1. 点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。
2. 在控制台上方点击 ，选择地域，以下操作选择华东-华东 1。
3. 在控制台首页，选择“存储>对象存储”。
4. 在 ZOS 控制台，点击 Bucket 名称进入“概览”页面。
5. 选择“文件管理”页面，选中要删除的文件，点击“删除”按钮。



6. 点击“确定”，完成删除。

## 4.2.9 删除桶


### 操作场景

当您不再需要使用一个桶时，可以通过 ZOS 控制台将其删除，这样可以释放桶所占用的数量配额，以便您可以创建更多的桶。存储桶数量配额说明请见[产品使用限制](#)。

### 约束与限制

- 若桶中有对象，需先彻底删除对象后，再删除桶。
- 若桶作为了日志存储目标桶，请取消后再删除桶。

### 操作步骤

1. 点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。
2. 在控制台上方点击 ，选择地域，以下操作选择华东-华东 1。
3. 在控制台首页，选择“存储>对象存储”。
4. 在 ZOS 控制台中，选择 Bucket 名称，点击“删除”。



5. 单击“确定”，完成桶删除。

## 4.3 桶管理

### 4.3.1 创建桶

#### 操作场景

创建桶是对象存储中的一项重要操作，它提供了一个容器来组织和管理对象。您要先创建一个桶，然后才能在桶中存储数据。

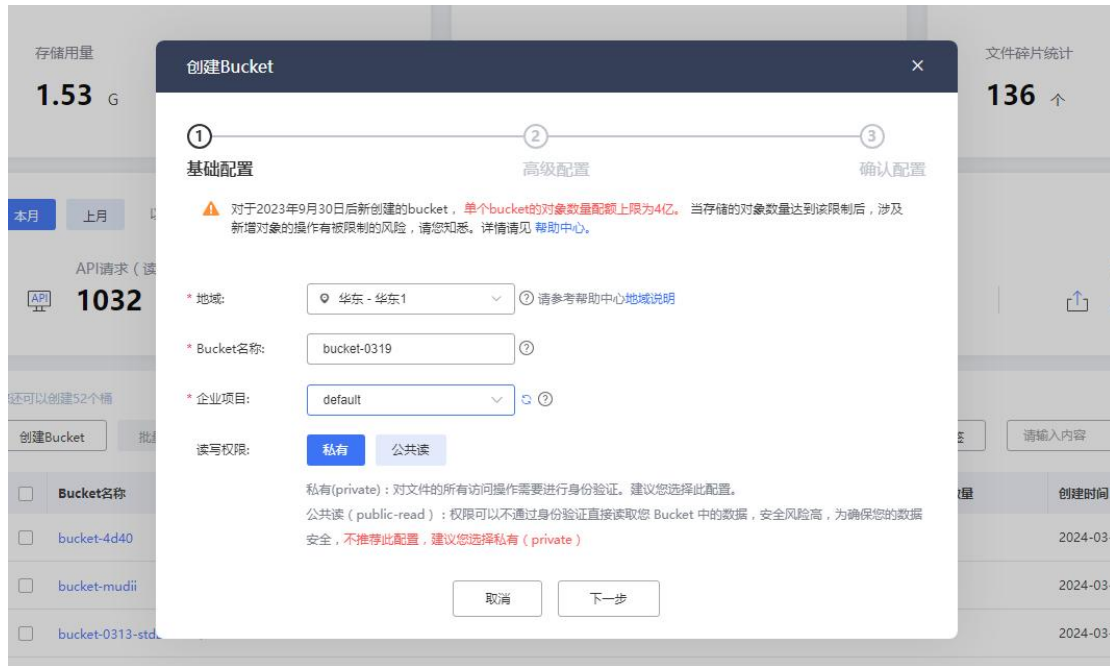
1. 点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。

2. 在控制台上方点击 ，选择地域，以下操作选择华东-华东 1。

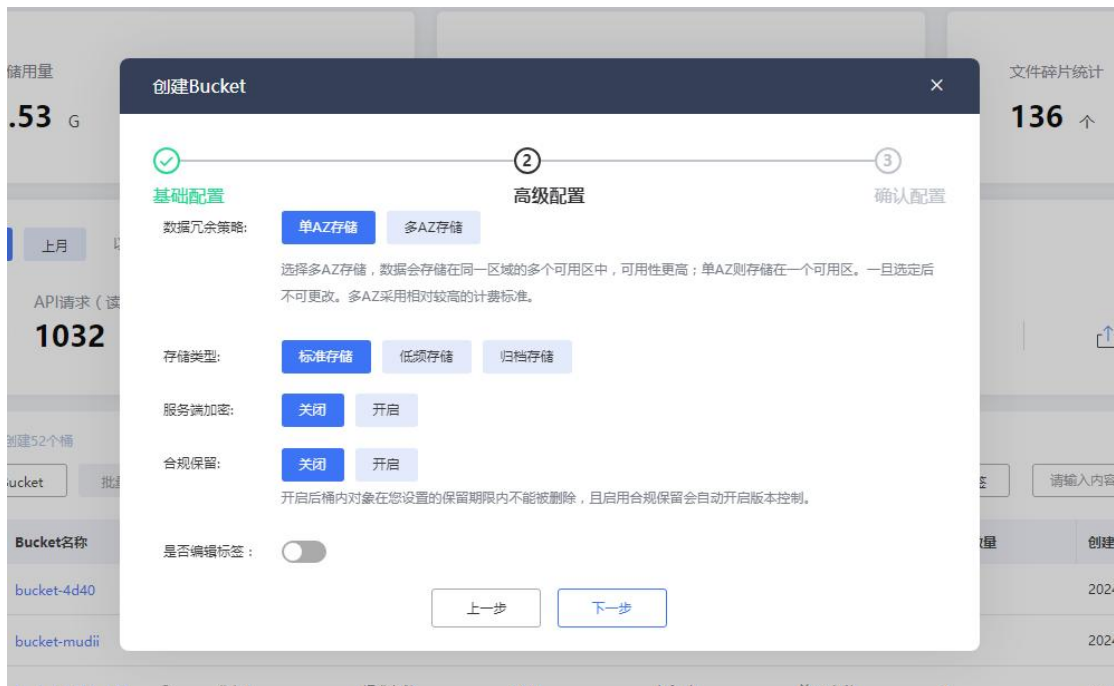
3. 在控制台首页，选择“存储>对象存储”。

4. 在 ZOS 控制台点击“创建 Bucket”。

5. 填写基础配置（包括地域、Bucket 名称、企业项目、读写权限）。



6. 点击下一步，填写高级配置（包括数据冗余策略、存储类型、服务端加密、合规保留等）。



参数	说明
地域	桶所在的地域。存储桶一旦创建成功，地域不能修改。

参数	说明
bucket 名称	<p>桶的名称，注意以下命名规则：</p> <p>桶名称全局唯一，在任何集群，都不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。</p> <p>存储桶一旦创建成功，名称不能修改且不支持重命名。</p> <p>长度范围为 3 到 63 个字符，支持小写字母、数字、中划线 (-)、英文句号 (.)。</p> <p>禁止两个英文句号 (.) 或英文句号 (.) 和中划线 (-) 相邻，禁止以英文句号 (.) 和中划线 (-) 开头或结尾。</p> <p>禁止使用 IP 地址。如果名称中包含英文句号 (.)，访问桶或对象时可能会进行安全证书校验。</p>
存储类型	<p>桶的存储类型，可选标准存储/低频存储/归档存储。部分资源池暂不支持低频或归档存储。</p>
读写权限	<p>桶的读写权限控制。</p> <p>私有：仅桶的拥有者和授权用户可进行读写操作。</p> <p>公共读：公共读权限下所有用户均拥有该桶的读权限，为确保您的数据安全，不推荐此配置。</p>
数据冗余策略	<p>单 AZ 存储：选择单 AZ，数据会存储在一个可用区。单 AZ 存储支持标准存储、低频存储、归档存储三种存储类型。</p> <p>多 AZ 存储：选择多 AZ 存储，数据会存储在同一地域的多个可用区中，</p>

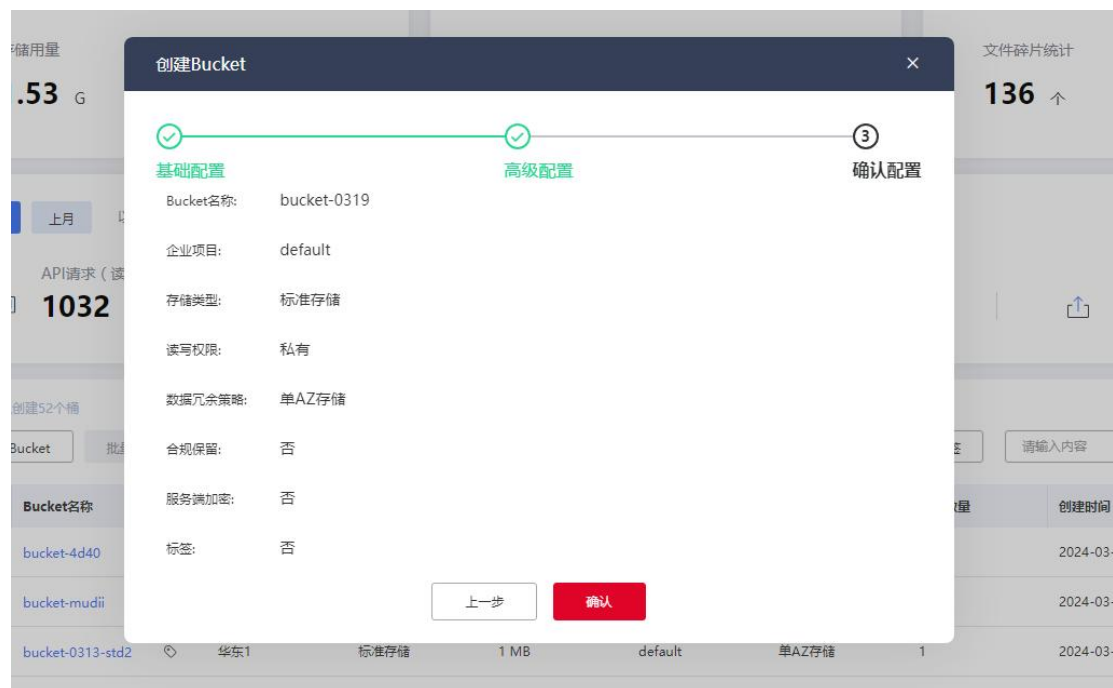
参数	说明
	<p>可用性更高。多 AZ 采用相对较高的计费标准。多 AZ 存储仅支持标准或低频存储类型。</p> <p>请根据业务情况提前规划数据冗余存储策略，桶一旦创建成功，数据冗余存储策略后续无法更改。</p>
企业项目	<p>企业项目是一种云资源管理方式，企业项目管理服务将统一的云资源按项目管理。</p> <p>为桶选择所属的企业项目，从而将桶与企业项目进行关联。在选择“企业项目”的下拉列表中，将显示用户在企业项目服务中已创建的项目。</p> <p>系统还内置了一个缺省的企业项目“default”，如果用户没有为桶创建企业项目，将使用缺省项目“default”。您也可参考<a href="#">创建企业项目</a>完成企业项目创建。</p>
服务端加密	<p>开启 KMS 服务端加密功能，上传的对象将以加密的方式存储在 ZOS 中。</p> <p>下载对象时，ZOS 会自动将加密文件解密后再提供给用户。</p>
合规保留	<p>开启合规保留后，允许用户以“不可删除、不可篡改”方式保存和使用数据。</p>
是否编辑桶标签	<p>为指定存储桶设置标签，用来标记不同用途的存储桶并进行分类管理。</p>



## 说明

桶名称全局唯一，在任何集群，都不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。

7. 点击下一步，确认配置后点击“确认”，完成 Bucket 创建。



## 操作步骤

### 4.3.2 列举桶

#### 操作场景

在 ZOS 控制台，您可以通过列举桶查看已创建的桶列表。桶列表包括已创建的桶的名称以及其他相关信息，如存储类型、存储用量、冗余策略、所属企业项目、文件数量和创建时间等。通过这些信息，您可以方便地了解和管理您的存储桶。

#### 操作步骤

1. 点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。

2. 在控制台上方点击 ，选择地域，以下操作选择华东-华东 1。

3. 在控制台首页，选择“存储>对象存储”。

4. 在 ZOS 控制台，您可查看已创建的桶列表。

您还可以创建67个桶

创建Bucket

<input type="checkbox"/>	Bucket名称	地域	存储类型	存储用量	企业项目	冗余策略	文件数量	创建时间	操作
<input type="checkbox"/>	bucket-e66a	华东1	标准存储	0 B	default	单AZ存储	0	2023-11-23 0...	<a href="#">删除</a>
<input type="checkbox"/>	bucket-7cac	长沙42	归档存储	0 B	default	单AZ存储	0	2023-11-23 0...	<a href="#">删除</a>
<input type="checkbox"/>	bucket-3379	长沙42	低频存储	0 B	default	单AZ存储	0	2023-11-23 0...	<a href="#">删除</a>
<input type="checkbox"/>	bucket-474f	武汉41	归档存储	10 MB	default	单AZ存储	2	2023-11-23 0...	<a href="#">删除</a>
<input type="checkbox"/>	bucket-17c9	武汉41	低频存储	0 B	default	单AZ存储	0	2023-11-23 0...	<a href="#">删除</a>
<input type="checkbox"/>	bucket-c95a	长沙42	标准存储	0 B	default	单AZ存储	0	2023-11-23 0...	<a href="#">删除</a>
<input type="checkbox"/>	bucket-wuhan	武汉41	标准存储	5 MB	default	单AZ存储	1	2023-11-23 0...	<a href="#">删除</a>
<input type="checkbox"/>	bucket-af90	华东1	标准存储	211.08 MB	default	多AZ存储	12	2023-11-22 1...	<a href="#">删除</a>
<input type="checkbox"/>	bucket-7208	华东1	低频存储	16.05 KB	default	单AZ存储	1	2023-11-21 1...	<a href="#">删除</a>
<input type="checkbox"/>	bucket-628a	华东1	标准存储	680 MB	default	单AZ存储	0	2023-11-09 1...	<a href="#">删除</a>

10条/页 共 33 条 < 1 2 3 4 >

### 4.3.3 桶概览

#### 操作场景

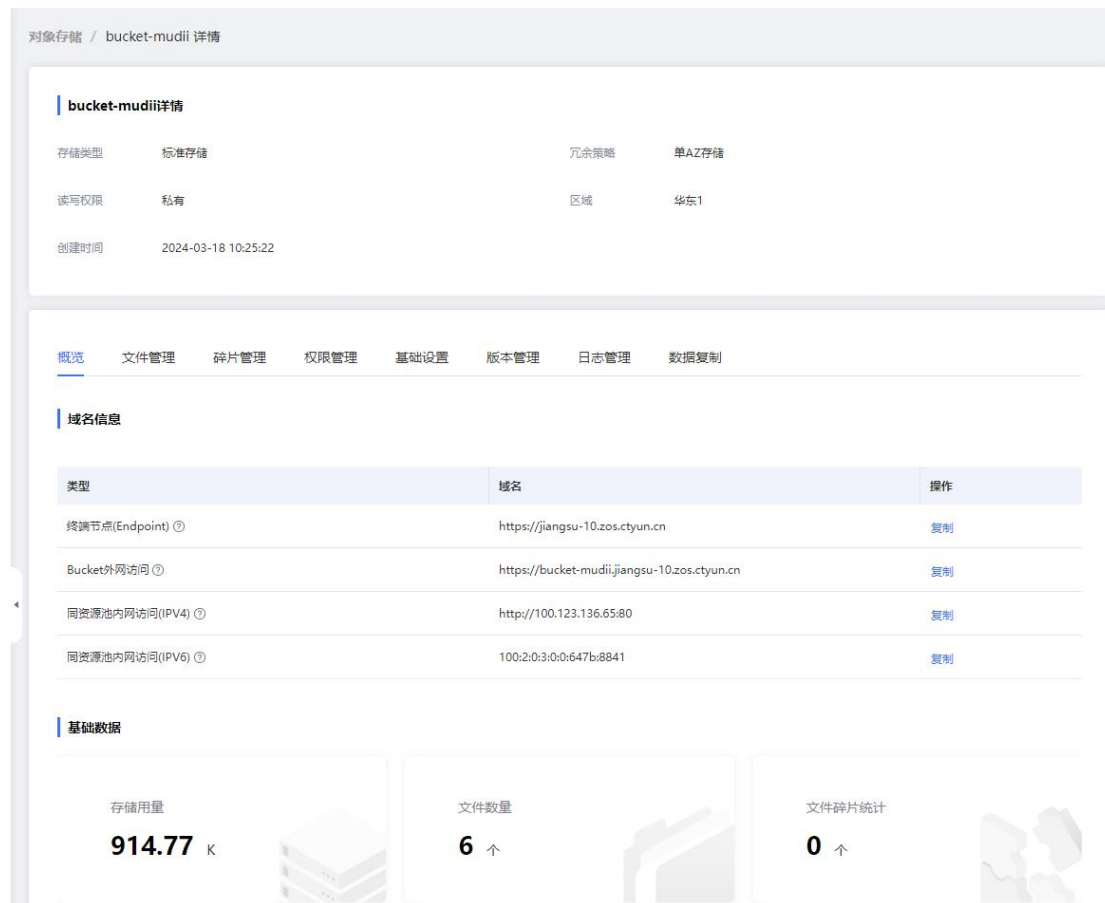
您可以通过 ZOS 控制台查看桶信息，以及桶的使用量。

#### 操作步骤

1. 点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。

2. 在控制台上方点击 ，选择地域，以下操作选择华东-华东 1。

- 3.在控制台首页，选择“存储>对象存储”。
- 4.在 ZOS 控制台，点击 Bucket 名称，进入“概览”页面。
- 5.在概览页可查看桶的基础信息、基础数据、基础设置等信息。



### 基础/域名信息说明

参数	说明
Bucket 名称	桶的名称。
存储类型	桶的存储类型，有标准存储、低频存储、归档存储三种类型。 部分资源池暂不支持低频或归档存储。

参数	说明
读写权限	私有：仅桶的拥有者和授权用户可进行读写操作。 公共读：公共读权限下所有用户均拥有该桶的读权限，为确保您的数据安全，不推荐此配置。
地域	桶所在的地域。
创建时间	桶的创建时间。
终端节点 (Endpoint)	ZOS 为每个地域提供 Endpoint, 可通过这个地址访问和调用对象存储及其功能。
Bucket 外网访问	桶的域名地址，支持公网访问 ZOS。
同资源池内网访问 (IPV4/IPV6)	支持同资源池云主机通过内网访问 ZOS，内网访问不产生公网流量。

### 基础数据说明

参数	说明
存储用量	桶的存储用量。
文件数量	桶中文件的数量。
文件碎片统计	桶中文件碎片量。
API 请求 (读/写)	统计本月和上月对存储桶对象的读取和写入请求数，以便度量和监控 API 的使用情况。

参数	说明
流入/流出流量	统计本月和上月从流入对象存储的数据传输量和从对象存储流出的数据传输量。

### 基础设置参数说明

参数	说明
读写权限	ZOS ACL 提供 Bucket 级别的权限访问控制。读写权限包含两种类型。 私有：仅桶的拥有者和授权用户可对桶内对象进行读写操作。 公共读：所有用户可对桶内对象进行读操作，写操作需身份验证。
生命周期	生命周期是指对存储桶中的对象进行全面管理的过程。通过规则配置，可以定期删除匹配条件的文件和碎片，使您可以更好地统筹管理数据。
日志管理	即日志转存，记录 Bucket 上所有访问日志，开通日志转存会立刻生效，但日志最晚 24 小时内生成。
跨域访问	解决 JavaScript 的跨域访问问题。
防盗链	ZOS ACL 提供 HTTP Referer 白名单配置，用于防止他人盗用 ZOS 数据。
版本控制	开启版本控制后，数据被覆盖或删除都会以历史版本的形式保存下来，且能够恢复任意时刻的历史版本。


参数	说明
	需注意开启版本控制后将无法关闭，仅能暂停。
服务端加密	关闭或开启服务端加密。 关闭服务端加密，不会影响桶中已有对象的加密状态。

#### 4.3.4 搜索桶

##### 操作场景

ZOS 控制台支持按桶名进行搜索。

##### 操作步骤

1. 点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。
2. 在控制台上方点击 ，选择地域，以下操作选择华东-华东 1。
3. 在控制台首页，选择“存储>对象存储”。
4. 在 ZOS 控制台右侧的搜索框中输入要查找的 Bucket 名称。



5. 点击搜索按钮，搜索到的桶会显示在桶列表中。

### 4.3.5 桶配额

#### 操作场景

设置桶配额可以限制桶内允许上传的对象总容量/总数量，超过设置的容量/数量后，上传对象会失败。适用于需要对桶的容量/桶中对象数量进行限制的场景。

#### 约束与限制

- 桶配额仅对设置后的文件传输操作起作用。如果设置的桶配额值小于已上传的文件容量，已有文件不会被删除，但之后无法再上传新文件。您可以通过扩大配额或删除部分无用文件，释放已使用空间，使其低于配额限制。
- 桶配额支持的区域请参见[产品能力地图](#)，可通过提工单申请权限。

#### 操作步骤

1. 点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。

2.在控制台上方点击  ，选择地域，以下操作选择华东-华东 1。

3.在控制台首页，选择“存储>对象存储”。

4.在 ZOS 控制台，点击 Bucket 名称进入“概览”页面。

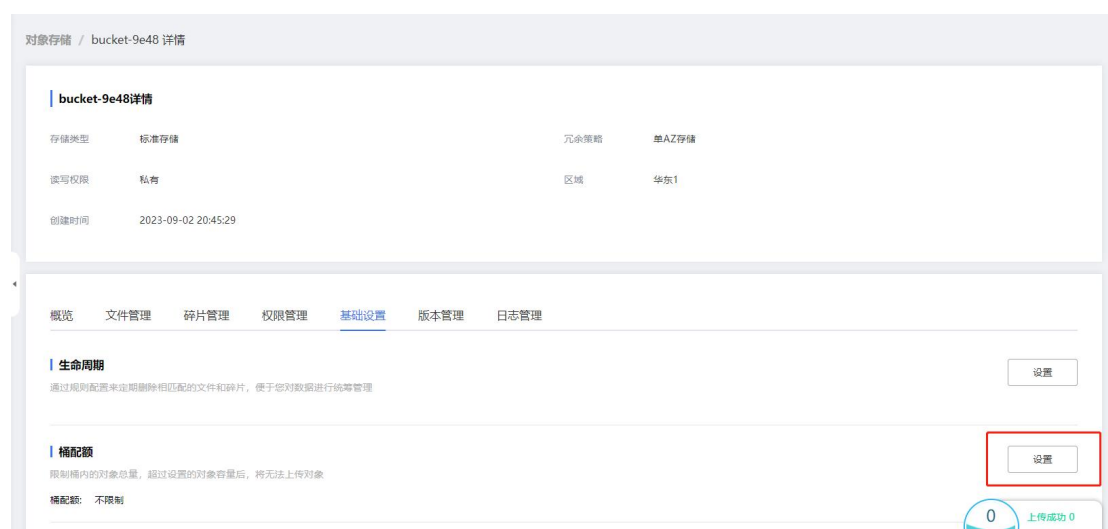
5.选择“基础设置”页面，找到“桶配额”，点击“设置”。

6.点击开启桶配额，选择需要的限制方式，可同时选择“容量限制”和“数量限制”。

容量限制可选单位 KB、MB、GB、TB、PB。当选择单位为 PB 时，取值范围为 1-1000

的整数，其他单位的取值范围为 1-9999 的整数。数量限制的取值范围为

1-400000000 的整数。



7. 点击保存，设置配额成功。

### 4.3.6 删除桶

#### 操作场景



当您不再需要使用一个桶时，可以通过 ZOS 控制台将其删除，这样可以释放桶所占用的数量配额，以便您可以创建更多的桶，帮助您管理和优化存储资源，确保资源的有效使用。


#### 注意

桶删除后无法恢复，请谨慎操作。

#### 约束与限制

- 若桶中有文件，需先彻底删除文件、碎片后，再删除桶。
- 若桶作为日志存储目标桶，请取消后再删除桶。

#### 操作步骤

1. 点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。
2. 在控制台上方点击 ，选择地域，以下操作选择华东-华东 1。
3. 在控制台首页，选择“存储>对象存储”。
4. 在 ZOS 控制台中，选择要删除的桶，点击“删除”。



5. 在弹出的页面点击“确定”，完成桶删除。


## 4.4 文件管理

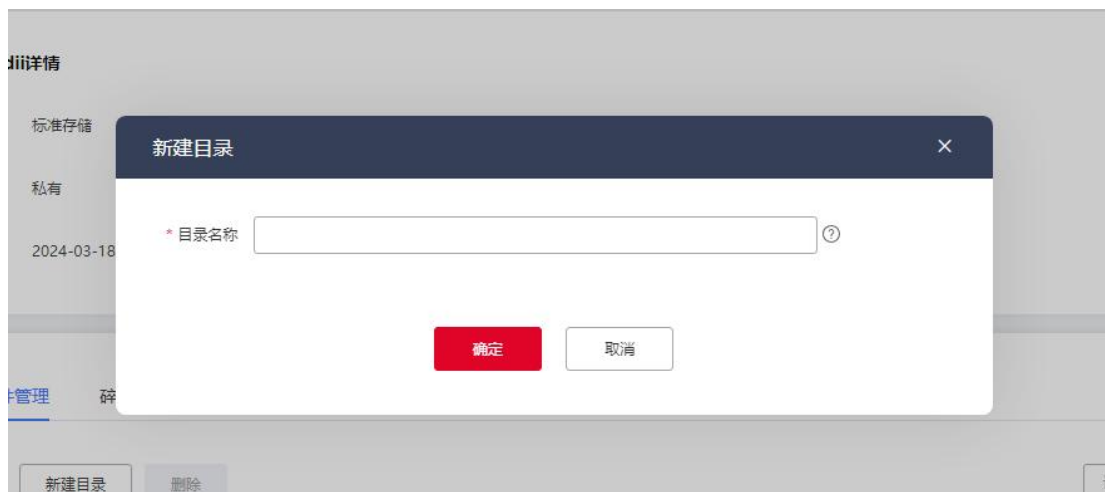
### 4.4.1 新建目录

#### 操作场景

您可以通过 ZOS 控制台在已创建的桶中新建一个目录，从而方便对数据进行管理。

#### 操作步骤

1. 点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。
2. 在控制台上方点击 ，选择地域，以下操作选择华东-华东 1。
3. 在控制台首页，选择“存储>对象存储”。
4. 在 ZOS 控制台，点击 Bucket 名称进入“概览”页面。
5. 选择“文件管理”页面，点击“新建目录”，输入“目录名称”。



6. 点击“确定”，完成目录创建。

#### 注意

- 不允许使用表情符，请使用符合要求的 UTF-8 字符。
- 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 /。
- 不能包含反斜杠 (\)。
- 不允许出现名为..的子目录。
- 总长度控制在 1-254 个字符。
- 支持创建多层次目录，并以单个斜杠 (/) 分隔。

#### 4.4.2 上传文件


##### 操作场景

您可以通过网络将本地文件直接上传至 ZOS 的指定位置。您可以上传各种类型的文件，包括文本文件、图像文件、视频文件等。

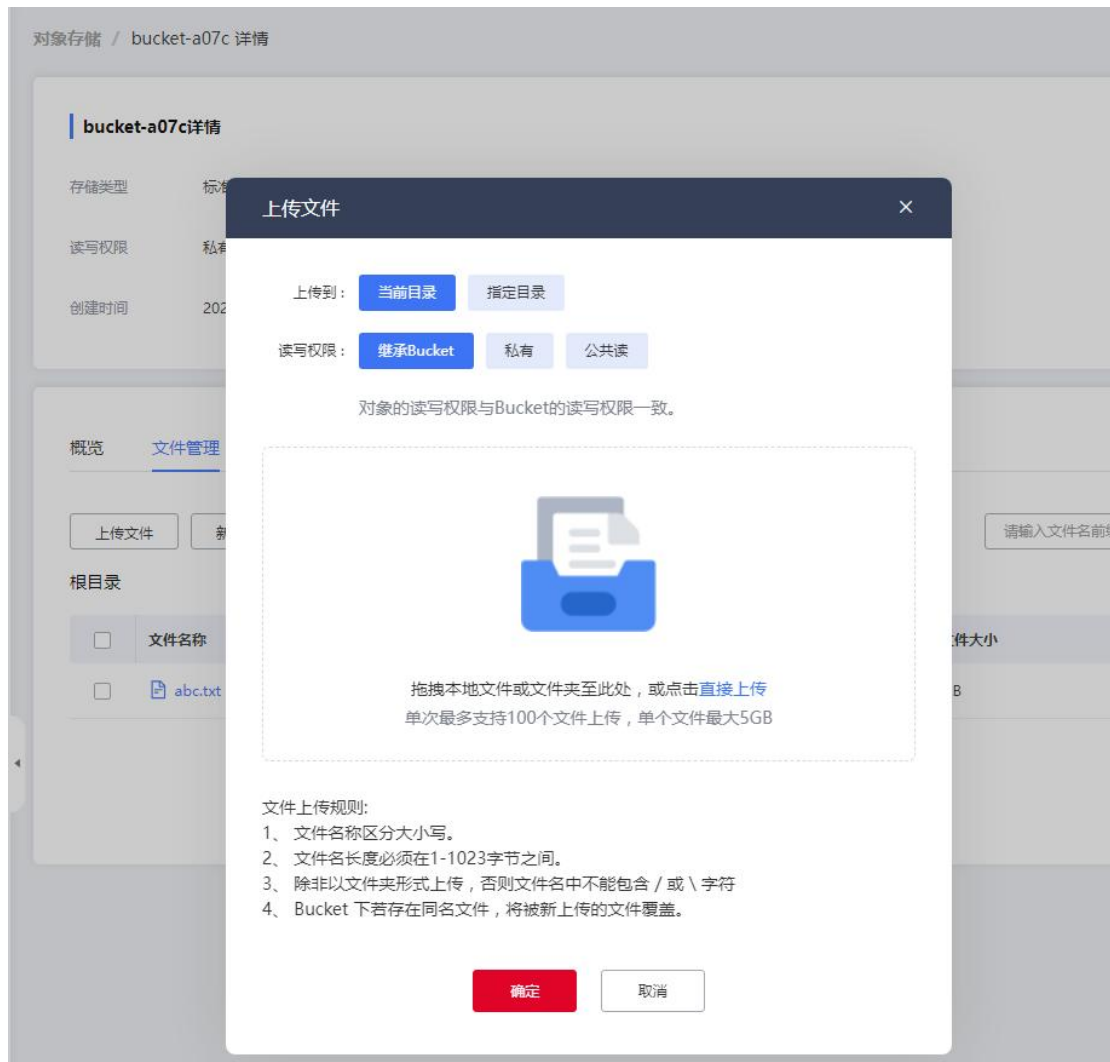
## 约束与限制

- 文件名称区分大小写。
- 文件名长度必须在 1-1023 字节之间。
- 当文件名相同的文件上传到同一个 Bucket 时，若未开启版本控制，新上传的文件将覆盖同名文件，旧文件将被新文件覆盖；若开启版本控制，新上传的文件将创建一个新的版本，而不是直接覆盖原有的同名文件，同一个 Bucket 下保存多个同名文件的不同版本。
- 当新上传的文件夹和桶内的文件夹名称相同，若未开启版本控制，上传后旧文件夹和新文件夹将合并。
- 单次最多支持 100 个文件上传，总大小最大为 5GB。若只上传一个文件，文件最大大小为 5GB。
- 文件可上传至当前目录或指定目录。
- 读写权限可选择继承 Bucket、私有、公共读。

## 操作步骤

1. 点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。
2. 在控制台上方点击 ，选择地域，以下操作选择华东-华东 1。
3. 在控制台首页，选择“存储>对象存储”。
4. 在 ZOS 控制台，点击 Bucket 名称进入“概览”页面。

5.选择“文件管理”页面，点击“上传文件”。



6. 按照上传文件参数说明选择对应参数，选择或拖拽要上传到对象存储的本地文件或文件夹到指定位置。

参数	说明
上传目录位置	可选当前目录或指定目录

参数	说明
读写权限	<p>继承 Bucket：对象的读写权限与 Bucket 的读写权限一致。</p> <p>私有：仅对象的拥有者和授权用户可进行读写操作。</p> <p>公共读：公共读权限下所有用户均拥有该对象的读权限，为确保您的数据安全，不推荐此配置。</p>
文件大小限制	单次最多支持 100 个文件上传，单个文件最大 5GB。
文件上传规则限制	<p>文件名称区分大小写。</p> <p>文件名长度必须在 1-1023 字节之间。</p> <p>除非以文件夹形式上传，否则文件名中不能包含 / 或 \ 字符。</p> <p>Bucket 下若存在同名文件，将被新上传的文件覆盖。</p>

7. 点击“确定”，完成上传。
8. 上传成功后，在文件列表点击刚刚上传的文件名，可查看包括文件名称、文件大小、版本信息、存储类型等文件详情。

通过控制台上传下载文件.jpg详情 ×



文件名称：通过控制台上传下载文件.jpg	文件大小：158.72 KB
版本信息：	存储类型：标准存储
ETag："52a6a6d2dd2f3bad08f959601d34f27d-1"	读写权限：私有 <a href="#">设置读写权限</a>
文件类型：image/jpeg; charset=UTF-8	更新时间：2024-03-19 10:14:17
标签： <a href="#">设置标签</a>	URL： <a href="https://jiangsu-10.zos.ctyun.cn/bucket- mudii/通过控制台上传下载文件.jpg">https://jiangsu-10.zos.ctyun.cn/bucket- mudii/通过控制台上传下载文件.jpg</a> <a href="#">复制URL</a> <a href="#">下载</a> <a href="#">分享</a>

### 4.4.3 修改文件存储类型

#### 操作场景

上传文件时，文件的存储类型默认继承桶的存储类型，您也可以重新指定文件的存储类型，同时也支持在文件上传完成后手动修改文件的存储类型。您可以通过配置生命周期规则来转换文件的存储类型，详情请参见[生命周期管理](#)。

#### 约束与限制

- 桶一旦创建成功，则不能修改桶的存储类型，上传的文件会默认继承桶的存储类型。
- 归档存储的文件要先解冻，才可以修改为标准存储或低频存储。

#### 手动修改文件存储类型

1. 点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。

2.在控制台上方点击  ，选择地域，以下操作选择华东-华东 1。

3.在控制台首页，选择“存储>对象存储”。

4.在 ZOS 控制台，点击 Bucket 名称进入“概览”页面。

5.点击“文件管理”页面，选中要修改的文件，点击文件所在行的“更多”按钮。

6.点击“更多”下拉选项中的“修改存储类型”按钮。



7.在弹出的页面选择要修改的存储类型。

8.点击“确定”，完成文件类型修改。

### 自动转换文件存储类型

如果想批量修改文件的存储类型，您可以通过配置生命周期规则实现存储类型自动转换，具体可参考[生命周期管理](#)。

## 4.4.4 下载文件


### 操作场景

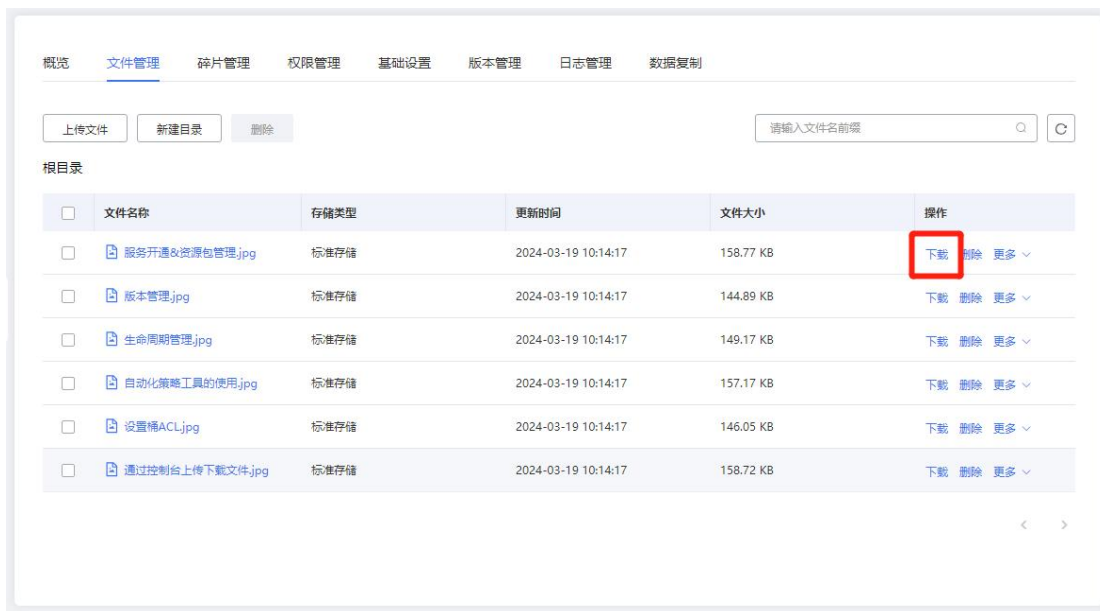


您可以通过 ZOS 控制台将存储在 ZOS 中的文件下载到本地。

## 标准型和低频型文件的下载

### 操作步骤

1. 点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。
2. 在控制台上方点击 ，选择地域，以下操作选择华东-华东 1。
3. 在控制台首页，选择“存储>对象存储”。
4. 在 ZOS 控制台，点击 Bucket 名称进入“概览”页面。
5. 点击“文件管理”页面，选中要下载的文件，点击“下载”按钮。




7. 点击“确定”，完成文件下载。

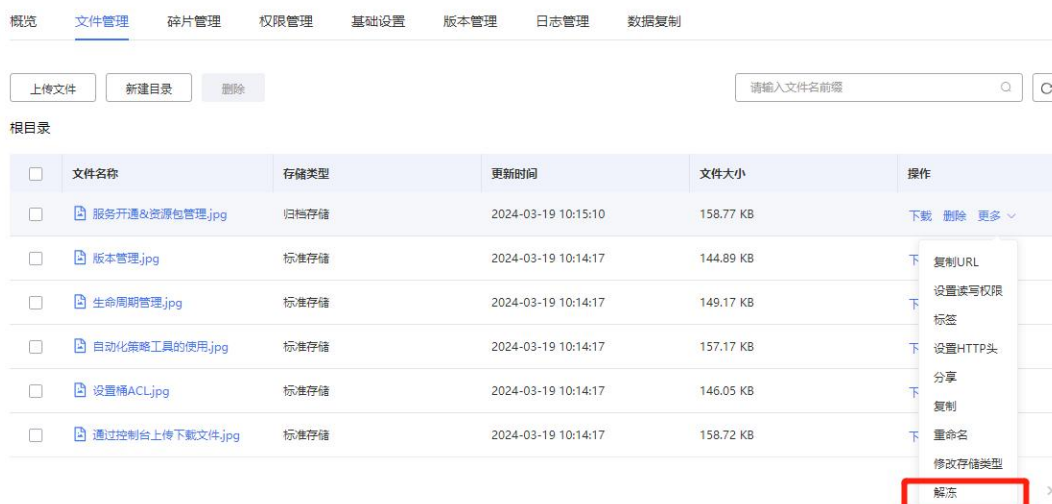
### 归档型文件的下载

## 约束与限制

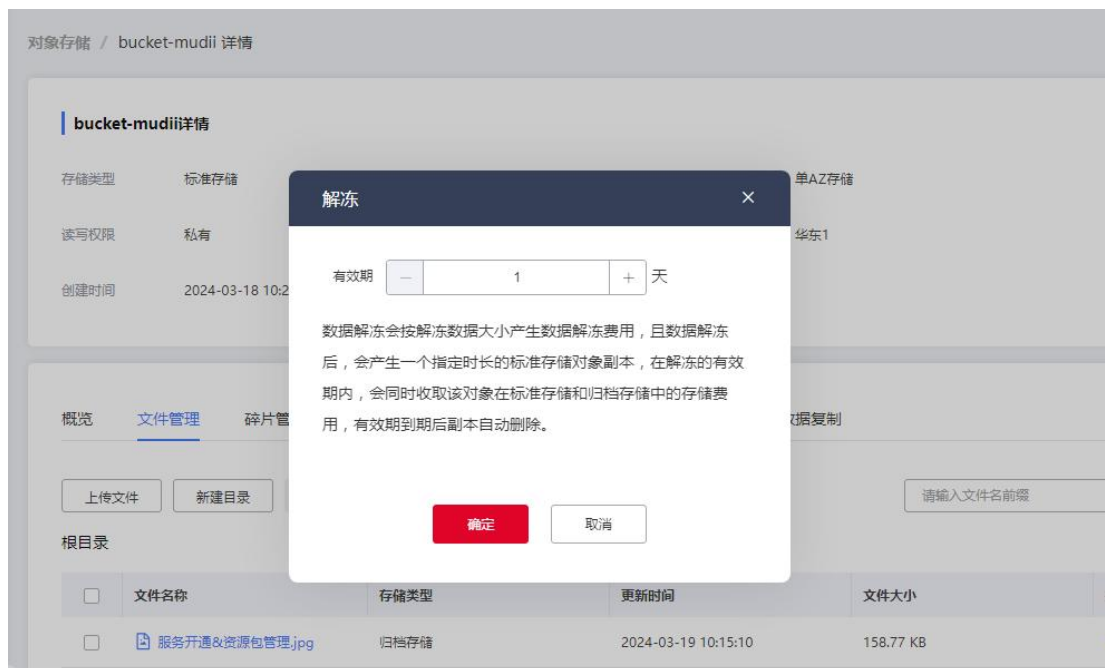
- 下载归档型文件需先解冻文件。
- 解冻文件的有效期限最少为 1 天，最多为 31 天。

## 操作步骤

1. 点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。
2. 在控制台上方点击 ，选择地域，以下操作选择华东-华东 1。
3. 在控制台首页，选择“存储>对象存储”。
4. 在 ZOS 控制台，点击 Bucket 名称进入“概览”页面。
5. 点击“文件管理”页面，选中要下载的文件，点击文件所在行的“更多”按钮。
6. 点击更多下拉选项中的“解冻”按钮。



7. 在弹出的页面选择数据解冻的有效期限，并点击“确定”。



8.待文件解冻后，点击“下载”按钮，完成文件下载。


## 4.4.5 其他文件管理操作

### 4.4.5.1 列举文件

#### 操作场景

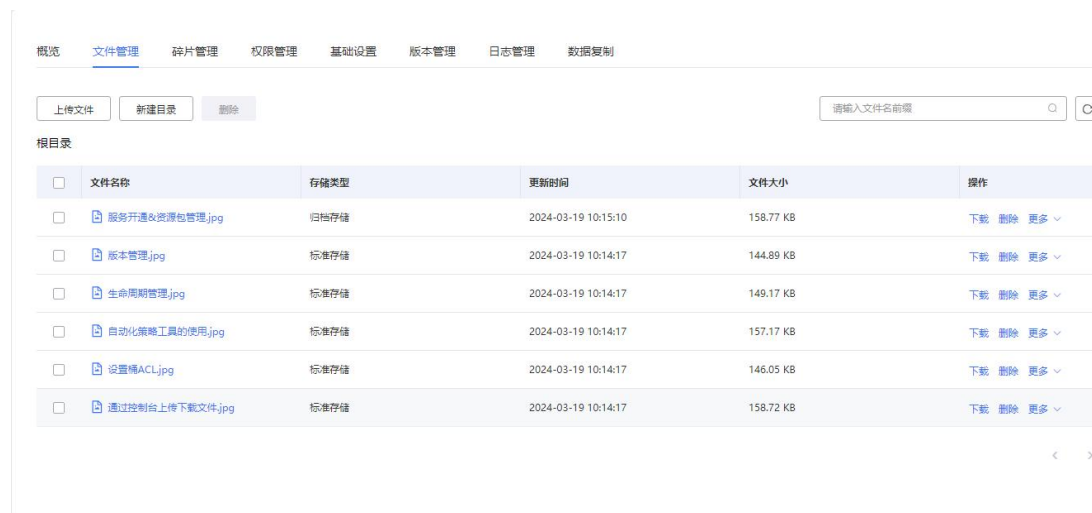
ZOS 桶中文件列表默认按照文件名称来列举文件。您可查看文件的名称、存储类型、更新时间、文件大小等信息。

#### 操作步骤

- 1.点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。
- 2.在控制台上方点击 ，选择地域，以下操作选择华东-华东 1。
- 3.在控制台首页，选择“存储>对象存储”。

4.在 ZOS 控制台，点击 Bucket 名称进入“概览”页面。

5.选择“文件管理”页签，当前页面将分页显示桶内的所有文件夹和文件。



#### 4.4.5.2 重命名文件

##### 操作场景


您可以通过控制台重命名现有的文件，从而提高文件管理效率和优化存储布局。

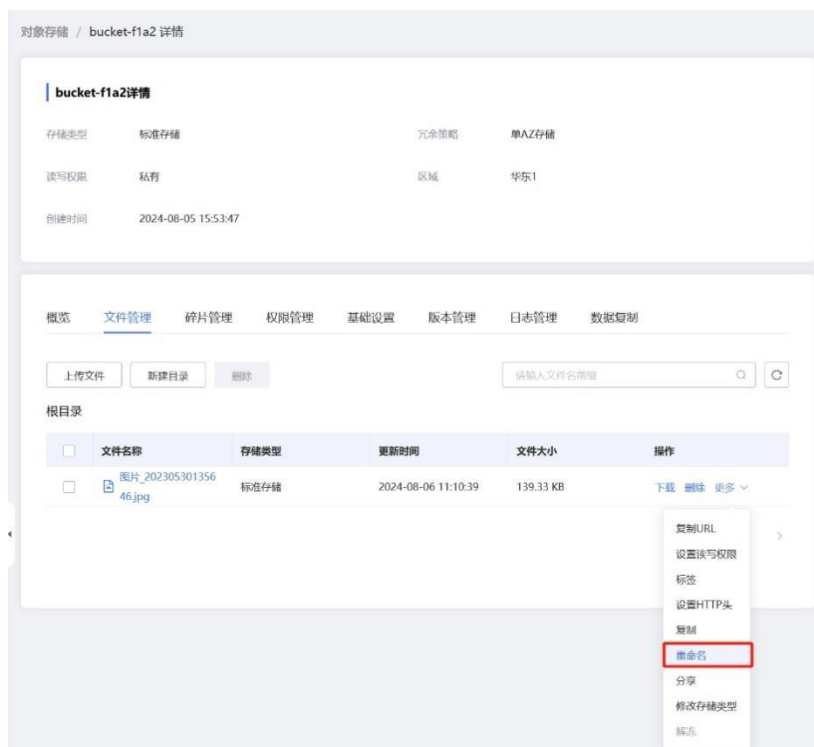
##### 约束与限制

- 文件一旦被创建，其内容和名称便不可更改。因此，在 ZOS 中重命名文件，不是直接修改文件的名称，而是将源文件复制到目标文件后删除源文件来实现的。
- 归档存储的文件要先解冻，才可以重命名。
- 对于已开启版本控制的桶，不允许对历史版本执行重命名操作，仅允许对最新版本执行重命名。重命名文件后，原有的文件会增加删除标记。
- ZOS 未达到桶配额/用户配额的容量限制和对象数量限制，才可以重命名文件。

- 重命名文件时，文件名不能包含 / 字符。
- 控制台仅支持 1GB 以下的文件重命名。

## 操作步骤

1. 点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。
2. 在控制台上方点击 ，选择地域，以下操作选择华东-华东 1。
3. 在控制台首页，选择“存储>对象存储”。
4. 在 ZOS 控制台，点击 Bucket 名称进入“概览”页面。
5. 点击“文件管理”页面，选中要设置的文件，点击文件所在行的“更多”按钮。
6. 点击更多下拉选项中的“重命名”按钮。



7.在弹出的页面重命名文件，并点击“确定”，完成重命名。

### 4.4.5.3 搜索文件

#### 操作场景

ZOS 控制台支持根据文件名前缀搜索桶内或文件夹内的文件。

以下两种方式支持在特定文件夹中进行文件搜索：

#### 根据文件夹路径和前缀搜索

1.点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。

2.在控制台上方点击 ，选择地域，以下操作选择华东-华东 1。

3.在控制台首页，选择“存储>对象存储”。


4.在 ZOS 控制台，点击 Bucket 名称进入“概览”页面。

5.点击“文件管理”页面，在搜索框中输入完整的文件夹路径和前缀。



6.点击搜索按钮，下方会展示出相关文件。

## 在文件夹内进行搜索

1. 点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。
2. 在控制台上方点击 ，选择地域，以下操作选择华东-华东 1。
3. 在控制台首页，选择“存储>对象存储”。
4. 在 ZOS 控制台，点击 Bucket 名称进入“概览”页面。
5. 点击“文件管理”页面，进入您想要搜索的文件夹。
6. 在搜索框中输入要搜索的前缀内容。



7. 提交搜索请求并等待结果，搜索结果将显示在该文件夹下。

### 4.4.5.4 设置文件标签


#### 操作场景

存储桶内文件标签由标签的键 (key) 和标签的值 (value) 组成。您可以为已创建的文件配置标签，作为管理文件的一个标识，便于对文件进行分组管理。

## 约束与限制

标签键值长度为 0-128, 合法字符集包括大小写字母、数字、空格和下列符号 + - = . \_ : / 。

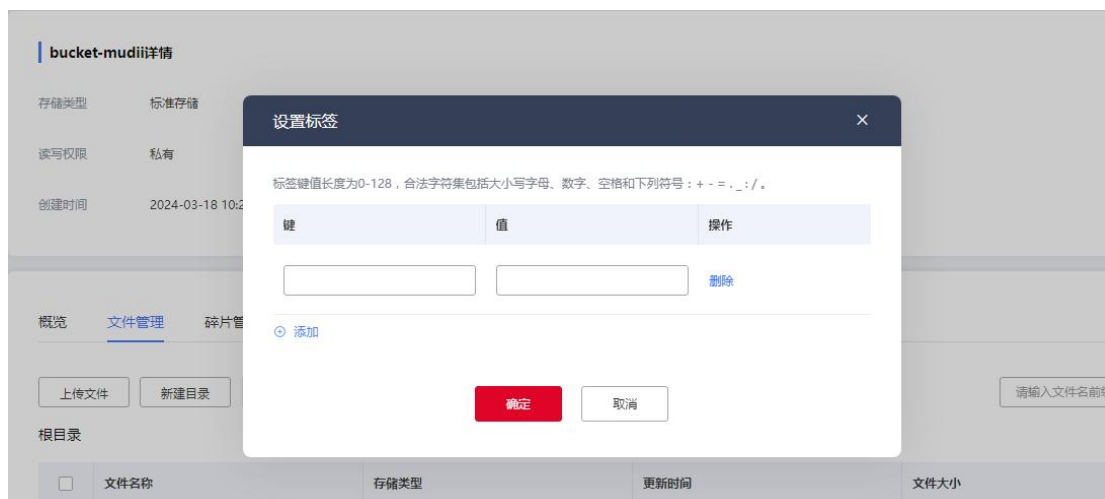
## 操作步骤

1. 点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。
2. 在控制台上方点击 ，选择地域，以下操作选择华东-华东 1。
3. 在控制台首页，选择“存储>对象存储”。
4. 在 ZOS 控制台，点击 Bucket 名称进入“概览”页面。
5. 点击“文件管理”页面，选中要设置标签的文件，点击文件所在行的“更多”按钮。在下拉选项中点击“标签”按钮。



6. 在弹出页面点击“添加”，输入“标签键”和“标签值”，即可完成桶标签编辑。





## 说明

您也可以在“文件管理”点击要设置标签的文件名，在弹出的文件详情页中，单击“设置标签”完成标签设置。

### 4.4.5.5 通过 URL 访问对象

#### 操作场景

将对象的权限设置为“公共读”，通过分享对象的 URL 地址，匿名用户可以直接访问该对象。除此之外，还可以选择临时分享文件，详见[分享文件](#)介绍。

#### 约束与限制

- 当文件为公共读文件时，如果希望其他用户可以一直访问到您的文件，可以直接复制对象 URL。
- 当文件为私有文件，如果希望其他用户可以一直访问到您的文件，需要将文件访问权限改为公共读后再复制对象的 URL。

#### 操作步骤

1. 点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。

2. 在控制台上方点击 ，选择地域，以下操作选择华东-华东 1。

3. 在控制台首页，选择“存储>对象存储”。

4. 在 ZOS 控制台，点击 Bucket 名称进入“概览”页面。

5. 点击“文件管理”页面，选中要分享的文件，点击文件所在行的“更多”按钮。

6. 点击“更多”下拉选项中的“复制 URL”按钮。



7. 除以上方式外，您也可以点击要分享的文件，进入文件详情页面，点击“复制 URL”按钮。



8.复制成功后，匿名用户可通过复制的 URL 地址访问该文件。

#### 4.4.5.6 复制文件

##### 操作场景

您可以通过 ZOS 控制台，对上传到存储桶中的对象进行复制，将对象从源路径复制到目标路径。

##### 约束与限制

- 仅支持复制文件到本桶或同地域其他桶。
- 复制文件选择的粘贴目的路径如已有相同文件，不支持多版本覆盖，需修改路径或文件内容。

##### 操作步骤

1. 点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。

2. 在控制台上方点击 ，选择地域，以下操作选择华东-华东 1。

3. 在控制台首页，选择“存储>对象存储”。

4. 在 ZOS 控制台，点击 Bucket 名称进入“概览”页面。

5. 点击“文件管理”页面，选中要复制的文件，点击文件所在行的“更多”按钮。

6. 点击更多下拉选项中的“复制”按钮。



7. 在弹出的页面，参考复制文件参数说明，选择粘贴目的桶，输入粘贴目的路径。

参数	说明
粘贴目的桶	文件粘贴的目的桶，可选本桶或同地域其他桶。
粘贴目的路径	文件粘贴目的路径，可为空。 不允许使用表情符，请使用符合要求的 UTF-8 字符。

参数	说明
	<p>路径不能以斜杠 (/) 或 (\) 开头或结尾。</p> <p>不能包含两个以上相邻的斜杠 (/) 。</p> <p>粘贴目的路径最多输入 1000 个字符。</p>



8. 点击“确定”，完成文件复制。

#### 4.4.5.7 分享文件

##### 操作场景

实际业务场景下，您可能会需要将文件临时分享给其他用户，ZOS 提供文件的临时分享功能。

##### 约束与限制

- 文件分享强调临时性，所有分享的 URL 都存在有效期，超过有效期分享链接将失效。
- URL 有效期的范围为 1 分钟到 12 小时。

##### 操作步骤

1. 点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。

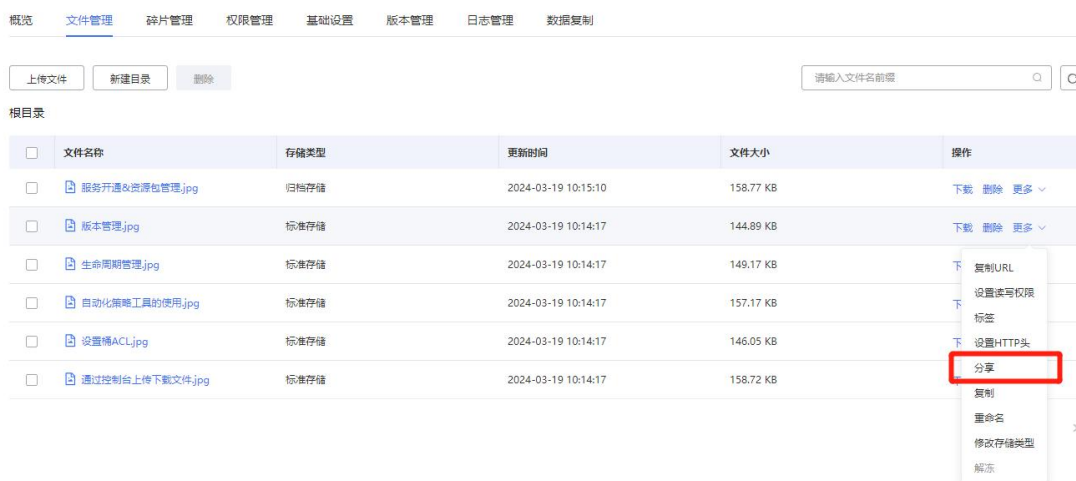
2. 在控制台上方点击 ，选择地域，以下操作选择华东-华东 1。

3. 在控制台首页，选择“存储>对象存储”。

4. 在 ZOS 控制台，点击 Bucket 名称进入“概览”页面。

5. 点击“文件管理”页面，选中要分享的文件，点击文件所在行的“更多”按钮。

6. 点击更多下拉选项中的“分享”按钮。



7. 在弹出的页面中选择 URL 有效期，点击“生成链接”。

8. 复制生成的 URL 地址，则可分享给他人进行访问。

#### 4.4.5.8 解冻归档文件


##### 操作场景

ZOS 归档存储类型可提供高可靠、更低成本的存储服务，需要解冻后访问，适用于长期存储、极少访问（平均一年访问一次）的存储场景。

## 约束与限制

- 数据解冻会按解冻数据大小产生数据解冻费用，且数据解冻后，会产生一个指定时长的标准存储对象副本，解冻产生的副本控制台不可见。
- 在解冻的有效期内，会同时收取该对象在标准存储和归档存储中的存储费用，有效期到期后副本自动删除。
- 解冻文件的有效期限最少为 1 天，最多为 31 天。

## 操作步骤

1. 点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。
2. 在控制台上方点击 ，选择地域，以下操作选择华东-华东 1。
3. 在控制台首页，选择“存储>对象存储”。
4. 在 ZOS 控制台，点击 Bucket 名称进入“概览”页面。
5. 点击“文件管理”页面，选中要查看的归档文件，点击文件所在行的“更多”按钮。
6. 点击更多下拉选项中的“解冻”按钮。



7.在弹出的页面输入解冻有效期，点击“确定”。



8. 解冻后点击文件名可查看解冻状态和有效期。



服务开通&资源包管理.jpg详情



文件名称：服务开通&资源包管理.jpg      文件大小：158.77 KB

版本信息：      存储类型：归档存储

ETag："d560c458848e15965afaede57d95c162-1"      读写权限：私有 [设置读写权限](#)

文件类型：image/jpeg; charset=UTF-8      更新时间：2024-03-19 10:42:29

标签：[设置标签](#)      URL：<https://jiangsu-10.zos.ctyun.cn/bucket-mudii/服务开通&资源包管理.jpg> [复制URL](#) [下载](#) [分享](#)

解冻状态：已解冻      解冻到期时间：2024-03-21 00:00:00

## 4.4.6 删除

### 4.4.6.1 删除文件

#### 在未开启多版本管理的存储桶中删除文件


##### 操作场景

为节省空间和成本，您可以在 ZOS 控制台上手动删除无用的文件。您可以删除单个文件，也可以批量删除多个文件。除手动删除外，您也可通过生命周期管理功能，定期自动删除桶中文件或者一次性清空桶中所有文件，具体请参考[生命周期管理](#)。

##### 注意

- 若未开启版本管理，删除后无法找回。
- 删除文件夹的同时会删除文件夹下的文件。
- 删除的文件不支持取消删除，请谨慎操作。

## 操作步骤

1. 点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。
2. 在控制台上方点击 ，选择地域，以下操作选择华东-华东 1。
3. 在控制台首页，选择“存储>对象存储”。
4. 在 ZOS 控制台，点击 Bucket 名称进入“概览”页面。
5. 选择“文件管理”页面，选中要删除的文件或文件夹，点击“删除”按钮。



6. 也可以选中多个文件或文件夹，进行批量删除。



7.在弹出的页面点击“确定”，完成删除。

## 在开启/暂停多版本管理的存储桶中删除文件


### 操作场景

当启用或暂停版本管理的功能时，删除的文件或文件夹并不会立即被彻底删除，而是会被保留在“历史版本”中。若要彻底删除它们，您需要选择相应的文件并点击“彻底删除”。

### 注意

删除某个版本的文件后，该文件会被彻底删除且无法恢复。如果删除的是最新版本的文件或删除标记，那么时间最近的那个历史版本将会变成最新版本。

### 操作步骤

- 1.点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。
- 2.在控制台上方点击 ，选择地域，以下操作选择华东-华东 1。
- 3.在控制台首页，选择“存储>对象存储”。
- 4.在 ZOS 控制台，点击 Bucket 名称进入“概览”页面。
- 5.选择“文件管理”页面，开启“历史版本”按钮，选中要删除的文件版本，点击“彻底删除”按钮。

概览 **文件管理** 碎片管理 权限管理 基础设置 版本管理 日志管理 数据复制

上传文件 新建目录 彻底删除 历史版本

请输入文件名前缀

根目录

<input type="checkbox"/>	文件名称	存储类型	版本信息	文件大小	操作
<input type="checkbox"/>	服务开通&资源包管理.jpg				
<input type="checkbox"/>	2024-03-19 10:46:53(删除标记)	--	yXU8dxnDxa8LgzKHozA46E6mU9pe6eM	--	<b>彻底删除</b>
<input type="checkbox"/>	2024-03-19 10:42:29	归档存储	null	158.77 KB	恢复 下载 更多
<input type="checkbox"/>	版本管理.jpg				
<input type="checkbox"/>	2024-03-19 10:14:17(最新版本)	标准存储	null	144.89 KB	下载 彻底删除 更多
<input type="checkbox"/>	生命周期管理.jpg				
<input type="checkbox"/>	2024-03-19 10:14:17(最新版本)	标准存储	null	149.17 KB	下载 彻底删除 更多
<input type="checkbox"/>	自动化策略工具的使用.jpg				
<input type="checkbox"/>	2024-03-19 10:14:17(最新版本)	标准存储	null	157.17 KB	下载 彻底删除 更多
<input type="checkbox"/>	设置桶ACL.jpg				
<input type="checkbox"/>	2024-03-19 10:14:17(最新版本)	标准存储	null	146.05 KB	下载  上传成功 6 上传失败 0
<input type="checkbox"/>	通过控制台上传下载文件.jpg				
<input type="checkbox"/>	2024-03-19 10:14:17(最新版本)	标准存储	null	158.72 KB	下载 彻底删除 更多

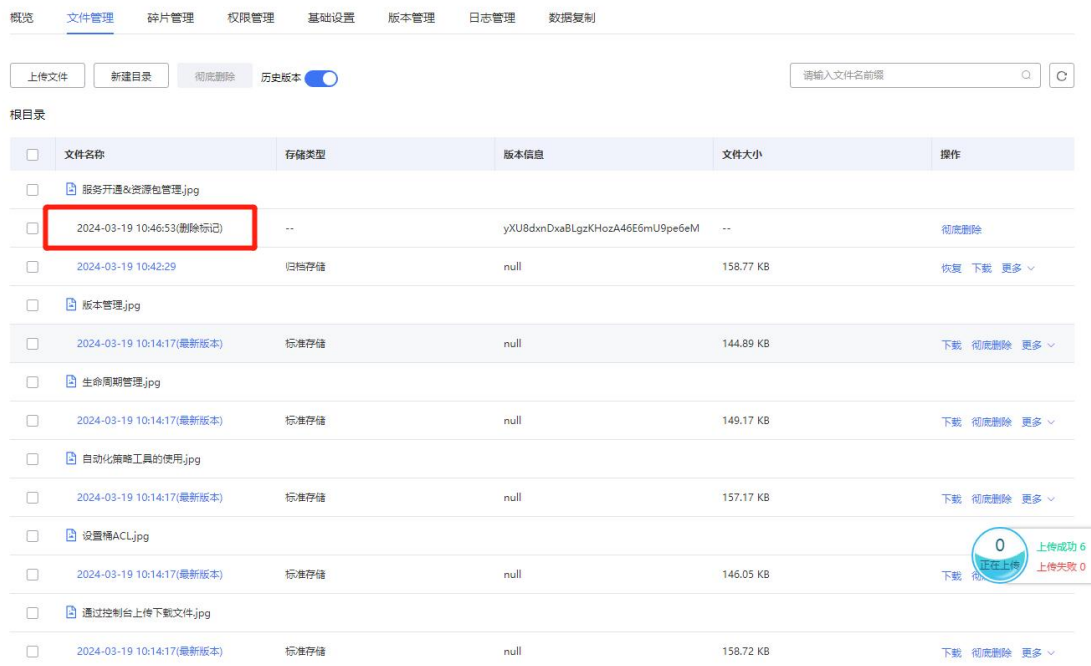
6.也可以选中多个文件或文件夹，进行批量删除。

### 文件版本说明

版本	描述
最新版本	多版本控制开启后，同名对象多次操作，每次操作都会对应一个版本号进行保存。最后一次操作保存的版本号，为最新版本。
历史版本	多版本控制开启后，同名对象多次操作，每次操作都会对应一个版本号进行保存。除最后一次外的，其他保存的版本号为历史版本。

## 删除标记

删除标记 (Delete Marker) 是版本控制系统中用于表示已删除对象的占位符。当启用或暂停版本管理的功能时，删除的文件或文件夹并不会被彻底删除，而是会被保留在“历史版本”中，同时会为文件打上删除标记。



The screenshot shows the '文件管理' (File Management) interface. At the top, there are tabs for '概览', '文件管理', '碎片管理', '权限管理', '基础设置', '版本管理', '日志管理', and '数据复制'. Below the tabs, there are buttons for '上传文件', '新建目录', '彻底删除', and a toggle for '历史版本'. A search bar is also present. The main content is a table with the following columns: '文件名称', '存储类型', '版本信息', '文件大小', and '操作'. The table lists several files, including '服务开通&资源包管理.jpg', '2024-03-19 10:46:53(删除标记)', '2024-03-19 10:42:29', '版本管理.jpg', '2024-03-19 10:14:17(最新版本)', '生命周期管理.jpg', '2024-03-19 10:14:17(最新版本)', '自动化策略工具的使用.jpg', '2024-03-19 10:14:17(最新版本)', '设置桶ACL.jpg', '2024-03-19 10:14:17(最新版本)', and '通过控制台上传下载文件.jpg'. The entry '2024-03-19 10:46:53(删除标记)' is highlighted with a red box. The '操作' column contains links for '彻底删除', '恢复', '下载', and '更多'.

文件名称	存储类型	版本信息	文件大小	操作
服务开通&资源包管理.jpg				
2024-03-19 10:46:53(删除标记)	--	yXU8dxnDxaBLgzKHozA46E6mU9pe6eM	--	彻底删除
2024-03-19 10:42:29	归档存储	null	158.77 KB	恢复 下载 更多
版本管理.jpg				
2024-03-19 10:14:17(最新版本)	标准存储	null	144.89 KB	下载 彻底删除 更多
生命周期管理.jpg				
2024-03-19 10:14:17(最新版本)	标准存储	null	149.17 KB	下载 彻底删除 更多
自动化策略工具的使用.jpg				
2024-03-19 10:14:17(最新版本)	标准存储	null	157.17 KB	下载 彻底删除 更多
设置桶ACL.jpg				
2024-03-19 10:14:17(最新版本)	标准存储	null	146.05 KB	下载 正在上传 上传成功 6 上传失败 0
通过控制台上传下载文件.jpg				
2024-03-19 10:14:17(最新版本)	标准存储	null	158.72 KB	下载 彻底删除 更多

删除标记同样有文件名称 (Key) 和版本 ID，但没有实际的数据内容和访问控制列表 (ACL) 值。当您进行 GET 请求时，如果当前版本是一个删除标记，那么 GET 请求将返回 404 错误，因为删除标记本身没有数据内容。

对于已启用版本控制或已暂停版本控制的存储桶，当您删除文件时，该对象不会被直接删除，而是创建一个删除标记作为该对象的当前版本来表示该对象已被删除。

如果您想要删除一个删除标记，可以指定该删除标记的版本 ID 进行彻底删除。如果您想直接彻底删除文件，可以指定该文件的版本 ID 进行删除，那么该版本的对象将被彻底删除。

#### 4.4.6.2 恢复文件


##### 操作场景

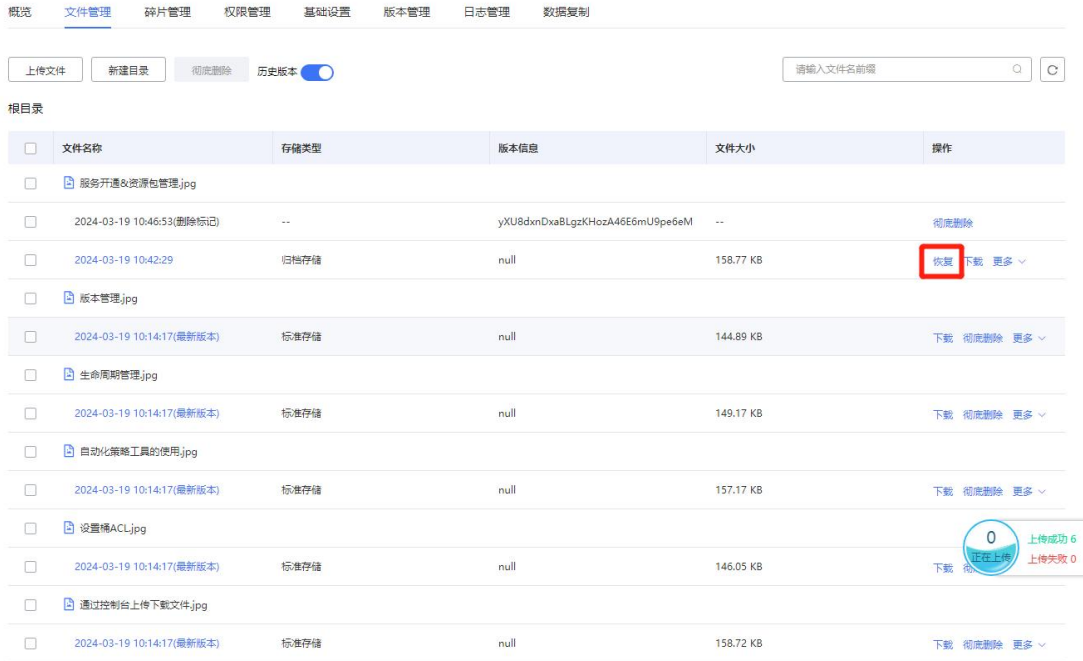
- 开启版本控制功能后，删除的文件或文件夹不会彻底删除，而是保留在“历史版本”的文件列表中，您可以选择“恢复”文件。
- 恢复文件会把当前文件恢复为最新版本的文件。

##### 前提条件

- 开启版本管理中的版本控制功能。
- 归档文件恢复前需要先解冻文件。

##### 操作步骤

1. 点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。
2. 在控制台上方点击 ，选择地域，以下操作选择华东-华东 1。
3. 在控制台首页，选择“存储>对象存储”。
4. 在 ZOS 控制台，点击 Bucket 名称进入“概览”页面。
5. 选择“文件管理”页面，开启“历史版本”，在文件版本列表中选中要恢复的文件版本，点击“恢复”按钮。



6.在弹出的页面点击“确定”按钮。

7.该版本文件会被恢复为最新版本的文件，且被恢复文件的历史版本仍会保留。



### 4.4.6.3 清理碎片

#### 操作场景

ZOS 采用分段上传的模式上传数据, 在以下情况下可能会导致数据上传失败并产生

碎片:


- 网络问题：上传数据时，网络连接不稳定或出现中断。
- 中断上传任务：在上传数据的过程中人为中断了上传任务。
- 设备故障：上传数据的设备发生故障，例如存储介质损坏或读写错误。
- 特殊情况：突然断电、系统崩溃或其他意外情况可能导致数据上传中断或失败。

上传失败而产生的碎片会存储到 ZOS 中，若您重新上传，数据会接着生成的碎片继续上传。若您不需要碎片，可以手动删除碎片。

#### 注意

ZOS 中的碎片会占用存储空间，会按照存储容量计费项进行计费。

#### 操作步骤

1. 点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。
2. 在控制台上方点击 ，选择地域，以下操作选择华东-华东 1。
3. 在控制台首页，选择“存储>对象存储”。
4. 在 ZOS 控制台，点击 Bucket 名称进入“概览”页面。
5. 选择“碎片管理”页面，可以查看碎片列表。
6. 勾选需要清理的碎片，点击“删除”，也可以批量删除碎片或删除全部碎片。





7.在弹出的页面，点击“确定”，完成清理。

## 4.5 权限管理

### 4.5.1 读写权限

#### 4.5.1.1 桶的读写权限

##### 操作场景

桶创建成功后，默认策略为私有，仅桶拥有者具有完全控制权限，其他用户在未经授权的情况下均无访问权限。ZOS 提供两种 bucket 级别的权限访问控制：

- 私有：除桶 ACL 授权外的其他用户无桶的访问权限。
- 公共读：任何用户都可以对桶内对象进行读操作。

您可以选择以下方式设置桶的读写权限：

- 在创建桶进行设置，具体操作参考[创建桶](#)。
- 创建桶后修改桶的读写权限。

##### 操作步骤

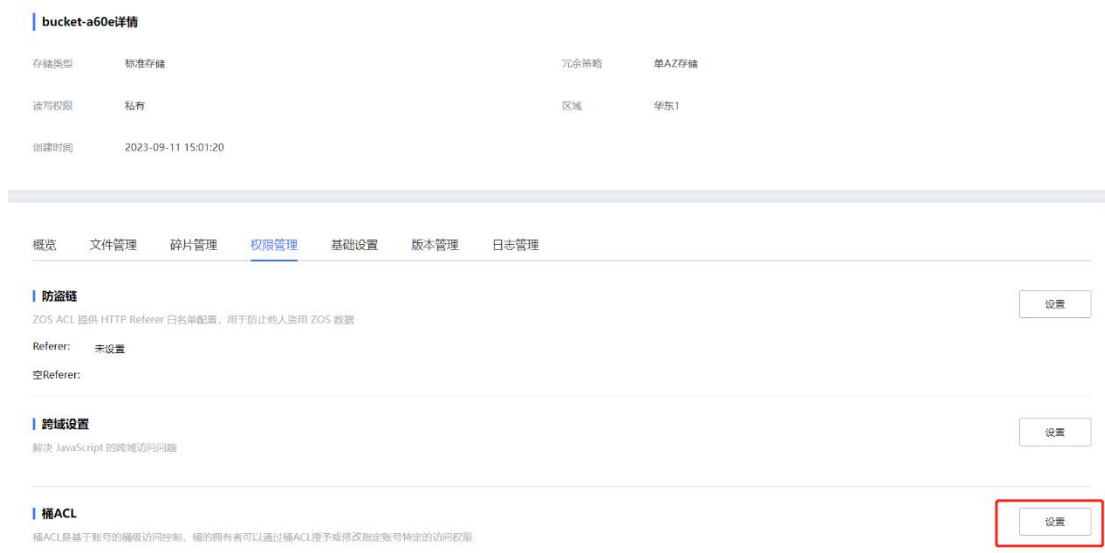
1. 点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。

2. 在控制台上方点击 ，选择地域，以下操作选择华东-华东 1。

3. 在控制台首页，选择“存储>对象存储”。

4. 在 ZOS 控制台，点击 Bucket 名称进入“概览”页面。

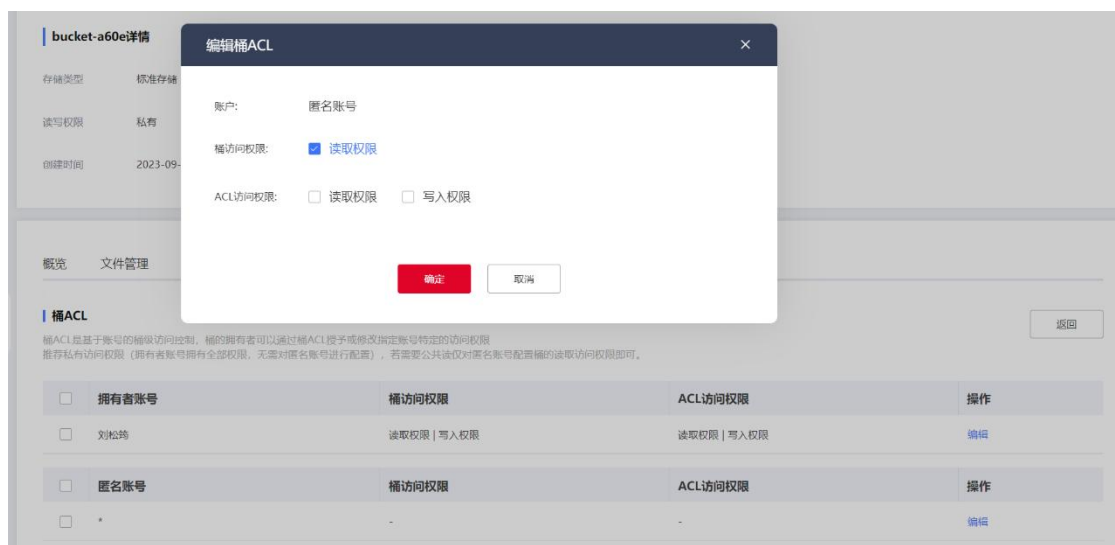
5. 选择“权限管理”页面，找到“桶 ACL”，点击“设置”按钮。



6. 找到“匿名账号”，点击右侧的“编辑”按钮。



7. 若需配置桶的读写权限为“私有”，则在“桶访问权限”处不要勾选“读取权限”；若需配置桶的读写权限为“公共读”，则在“桶访问权限”处勾选上“读取权限”。



8. 直接点击“确定”，完成设置。

### 说明

通过桶“概览”页面基础设置中的读写权限，也可跳转至“权限管理”页面。

## 4.5.1.2 文件读写权限


### 操作场景

上传文件时，文件默认继承桶的读写权限类型，您也可以重新指定文件的读写权限类型，同时也支持在文件上传完成后修改其读写权限。ZOS 控制台支持私有、公共读两种读写权限的相互转换，为确保您的数据安全，建议您选择私有。

### 约束与限制

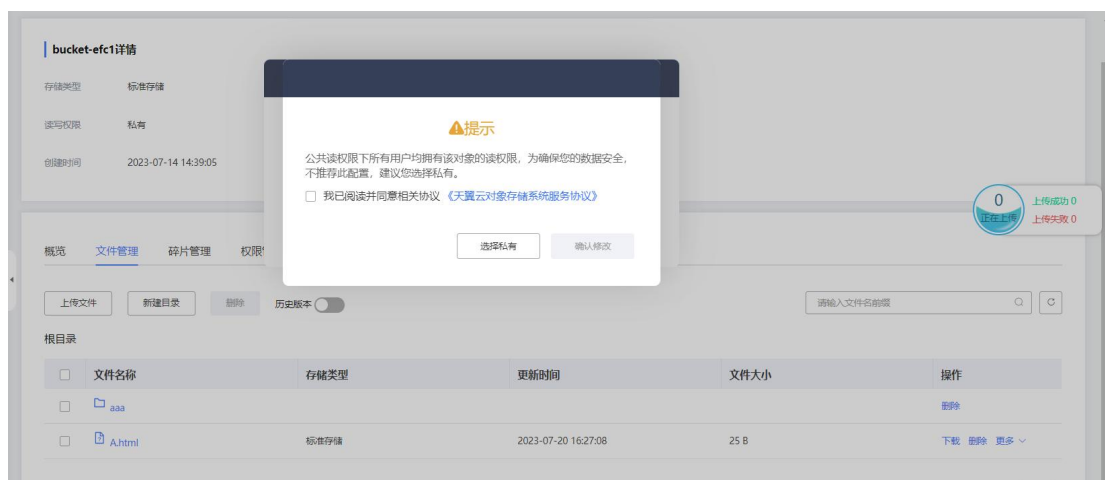
- 桶的读写权限的更改不会改变桶内已有文件的读写权限。
- 通过 SDK 新上传文件不会继承桶的读写权限，需要单独设置。

### 操作步骤

1. 点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。
2. 在控制台上方点击 ，选择地域，以下操作选择华东-华东 1。
3. 在控制台首页，选择“存储>对象存储”。
4. 在 ZOS 控制台，点击 Bucket 名称进入“概览”页面。
5. 点击“文件管理”页面，选中要设置的文件，点击文件所在行的“更多”按钮。
6. 点击更多下拉选项中的“设置读写权限”按钮。



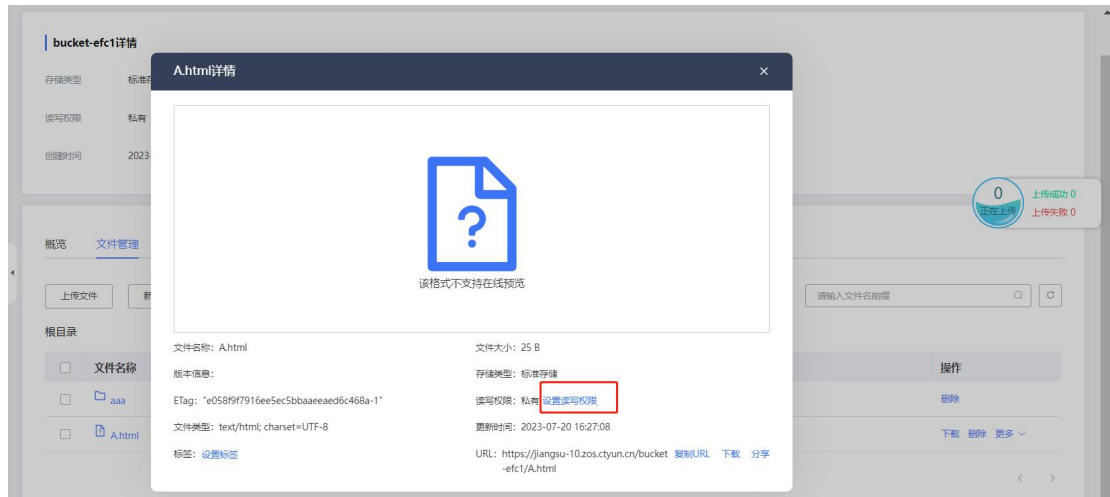
7.如选择“公共读”，需勾选“我已阅读并同意相关协议《天翼云对象存储系统服务协议》”，点击“确认修改”，完成读写权限设置。



8.如选择“私有”，直接点击“确定”，完成设置。

## 说明

您也可以在“文件管理”页面选中要设置的文件，在文件详情中，完成读写权限设置。



## 4.5.2 桶策略


桶策略是一种用于控制桶访问权限的策略，允许桶的所有者授权其他用户特定权限。

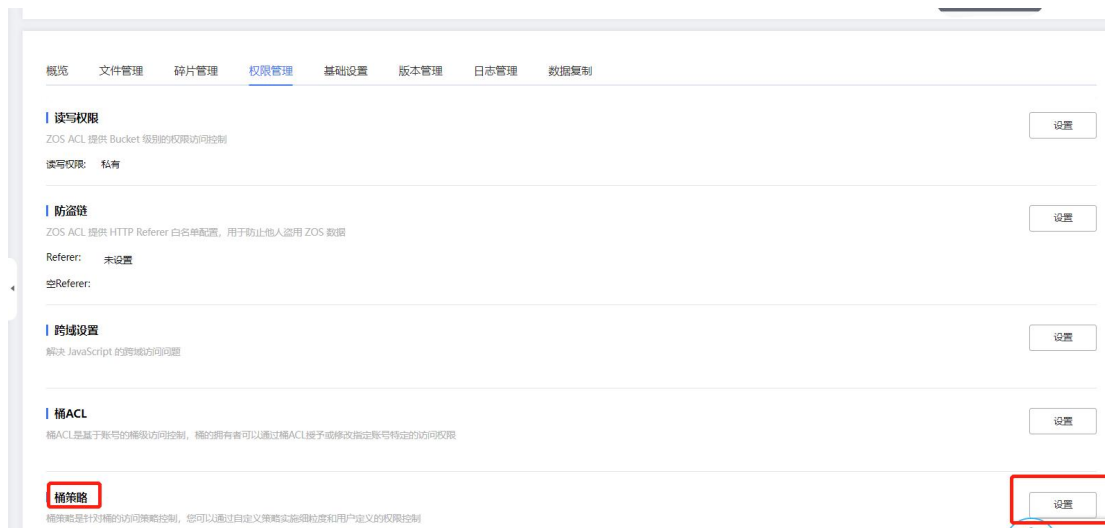
通过桶策略，所有者可以灵活地定义和管理桶的访问权限。

### 约束与限制

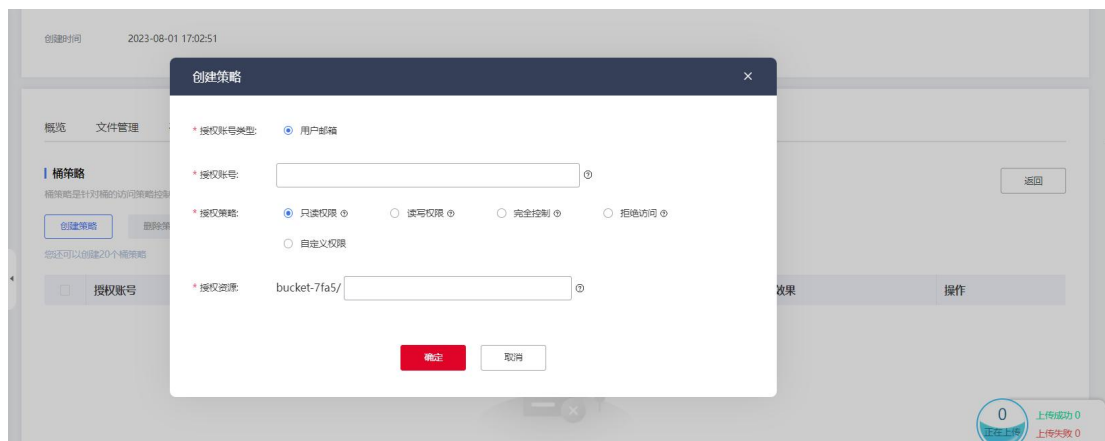
桶策略支持的区域请参见[产品能力地图](#)，可通过提工单申请权限。

### 操作步骤

1. 点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。
2. 在控制台上方点击 ，选择地域，以下操作选择华东-华东 1。
3. 在控制台首页，选择“存储>对象存储”。
4. 在 ZOS 控制台，单击 Bucket 名称进入“概览”页面。
5. 选择“权限管理”页面，找到“桶策略”，点击“设置”按钮。



6.在“桶策略”设置页面，点击“创建策略”，根据提示完成参数设置。



参数	说明
授权账号类型	默认为用户邮箱。
授权账号	仅能输入一个账户。支持通配符（*），表示对所有注册用户和匿名用户生效，为必选项。

参数	说明
授权策略	只读权限/读写权限/完全控制/拒绝对象访问/自定义权限, 此项为单选且必选, 默认只读权限。选择“自定义权限”时, 需输入“授权范围”、“效果”、“授权操作”、“条件”四个内容。
授权资源	输入桶策略生效的对象或对象集, 支持通配符 ( * )。仅输入通配符 ( * ) 时, 表示桶策略对整个桶生效。
授权范围	选择“自定义权限”时, 需输入“授权范围”内容。授权范围可选择桶内指定对象或配置到整个桶, 为必选项。
效果	选择“自定义权限”时, 需选择“效果”内容。可选允许或拒绝, 为必选项。
授权操作	选择“自定义权限”时, 需选择“授权操作”内容, 为必选项且可多选。
条件	选择“自定义权限”时, 需配置“条件”内容, 为非必选项, 最多可添加 20 条。

7.配置完成后, 点击“确定”, 桶策略创建成功。


### 4.5.3 桶 ACL

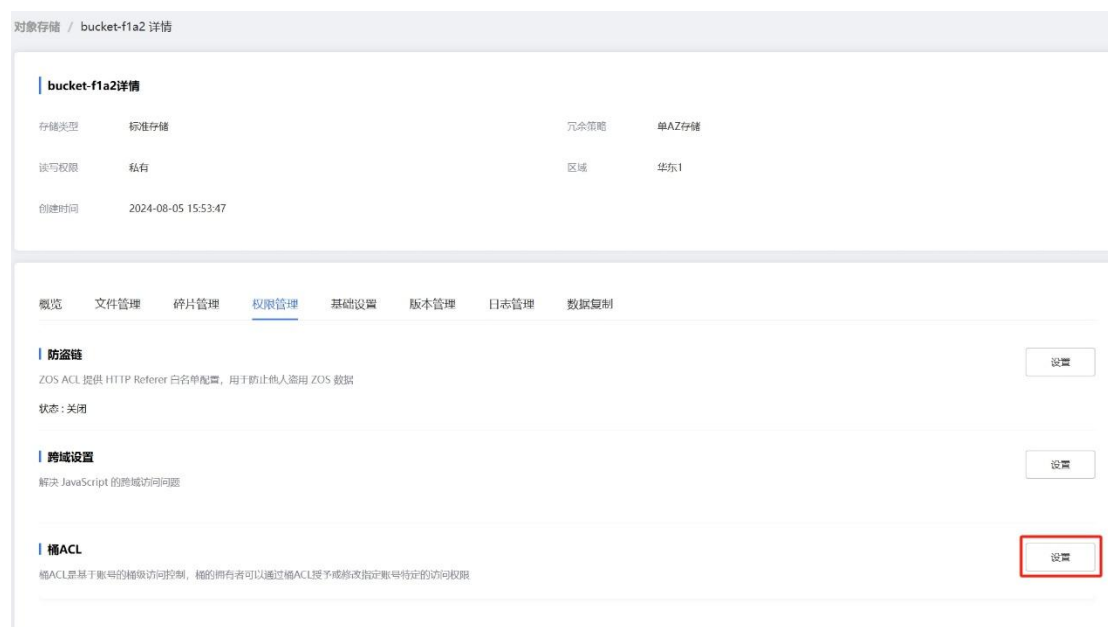
#### 桶 ACL 简介

桶授权 ACL 可用来管理账户对存储桶的访问权限和 ACL 权限, 桶的拥有者可以通过桶 ACL 授予或修改指定账号特定的访问权限。



## 操作步骤

1. 点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。
2. 在控制台上方点击 ，选择地域，以下操作选择华东-华东 1。
3. 在控制台首页，选择“存储>对象存储”。
4. 在 ZOS 控制台，单击 Bucket 名称进入“概览”页面。
5. 选择“权限管理”页面，找到“桶 ACL”，点击“设置”按钮。



6. 在桶 ACL 设置页面，可针对匿名账号和单一账号设置目标桶的桶访问权限和 ACL 访问权限。

概览 文件管理 碎片管理 **权限管理** 基础设置 版本管理 日志管理 数据复制

### 桶ACL

桶ACL是基于账号的桶级访问控制，桶的拥有者可以通过桶ACL授予或修改指定账号特定的访问权限。推荐私有访问权限（拥有者账号拥有全部权限，无需对匿名账号进行配置），若需要公共读仅对匿名账号配置桶的读取访问权限即可。

[返回](#)

拥有者账号	桶访问权限	ACL访问权限
...	读取权限   写入权限	读取权限   写入权限

匿名账号	桶访问权限	ACL访问权限	操作
*	-	-	<a href="#">编辑</a>

[增加ACL](#)

您还可以增加8条桶ACL

账号	桶访问权限	ACL访问权限	操作
...	读取权限	-	<a href="#">编辑</a> <a href="#">删除</a>

7. 点击匿名账号下的“编辑”按钮，可修改桶访问权限和 ACL 访问权限。

对象存储 / bucket-f1a2 详情

### bucket-f1a2详情

存储类型	标准存储	冗余策略	单AZ存储
读写权限	私有	区域	华东1
创建时间	2024-08-05 15:53:47		

概览 文件管理 碎片管理 **权限管理** 基础设置 版本管理 日志管理 数据复制

### 防盗链

ZOS ACL 提供 HTTP Referer 白名单配置，用于防止他人盗用 ZOS 数据

状态: 关闭 [设置](#)

### 跨域设置

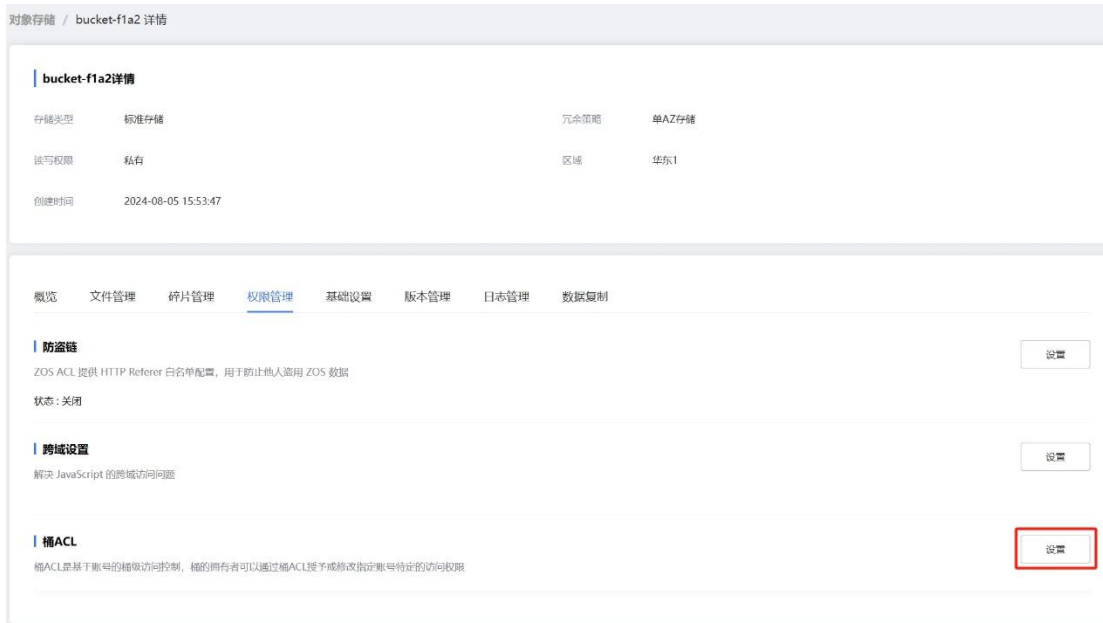
解决 JavaScript 的跨域访问问题 [设置](#)

### 桶ACL

桶ACL是基于账号的桶级访问控制，桶的拥有者可以通过桶ACL授予或修改指定账号特定的访问权限

[设置](#)

8. 点击“增加 ACL”，输入用户邮箱可对特定帐号添加桶访问权限和 ACL 访问权限。



## 说明

推荐私有访问权限，不要对匿名账号访问权限进行勾选。

- 桶访问权限：在匿名账号“桶访问权限”处不要勾选“读取权限”。若因特殊需求要配置桶的读写权限为“公共读”，则在匿名账号“桶访问权限”处勾选上“读取权限”即可。“公共读”可以使匿名用户在不进行身份认证的情况下直接读取桶内的对象，请谨慎勾选。
- ACL 访问权限：在匿名账号“桶访问权限”处不要勾选“读取权限”和“写入权限”。否则，匿名用户在不进行身份认证的情况下可以读取或修改桶的 ACL 规则，请谨慎勾选。

## 桶 ACL 参数配置说明

参数	说明
----	----

参数	说明
账户类型	非匿名账号默认用户邮箱。
账户	非匿名账号需指定用户邮箱，此邮箱需要已经注册天翼云账户并开通对象存储。
桶访问权限	读取权限授予账户列出和读取存储桶中对象的权限，写入权限授予账户创建、覆盖和删除存储桶中对象的权限。
ACL 访问权限	授予账户读取或修改桶 ACL 的权限。

### 后续操作

当您通过桶 ACL 授予指定账号一定权限后，被授权用户可以使用自己的身份凭证（访问密钥 AK 和 SK）通过 SDK、API 的方式来访问该桶。另外，当您授予匿名用户一定权限后，这意味着匿名用户可以在不需要经过任何身份验证的情况下访问该桶。

无论是授予指定账号还是匿名用户访问权限，在实施过程中请确保授权范围符合实际需求，避免敏感信息泄露。

## 4.5.4 STS 临时授权

### STS 临时授权简介

访问控制（STS 临时授权）是管理用户身份与资源临时访问权限的服务。通过 STS 创建的角色不具备永久身份凭证，只能获取可以自定义时效和访问权限的临时身份凭证，即安全令牌（STS Token）。

权限策略是用语法结构描述的一组权限的集合，可以精确地描述被授权的资源集、操作集以及授权条件。一个角色可以绑定一组权限策略，没有绑定权限策略的角色可以存在，但不能访问资源。用户可以自主创建、更新和删除策略。

### 相关概念

概念	说明
角色（Role）	通过 STS 创建的角色可以被授予特定的权限，这些权限可以用于访问不同的资源。
策略（角色权限）	权限策略是一组定义了哪些资源可以被访问、允许的操作以及授权条件的规则集合。
扮演角色	（通常是另一个角色或用户）获得临时访问权限，通过扮演角色获得安全令牌。
ARN	用于唯一标识天翼云中的资源，包括角色、用户、策略等。
最大会话时间（Maximum Session Duration）	角色被扮演的最长时间，超过此时间后，安全令牌将过期并需要重新扮演角色获取新令牌。

### 约束与限制

STS 临时授权支持的区域请参见[产品能力地图](#)，可通过提工单申请权限。

## STS 临时授权配置

### 创建角色

1. 点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。

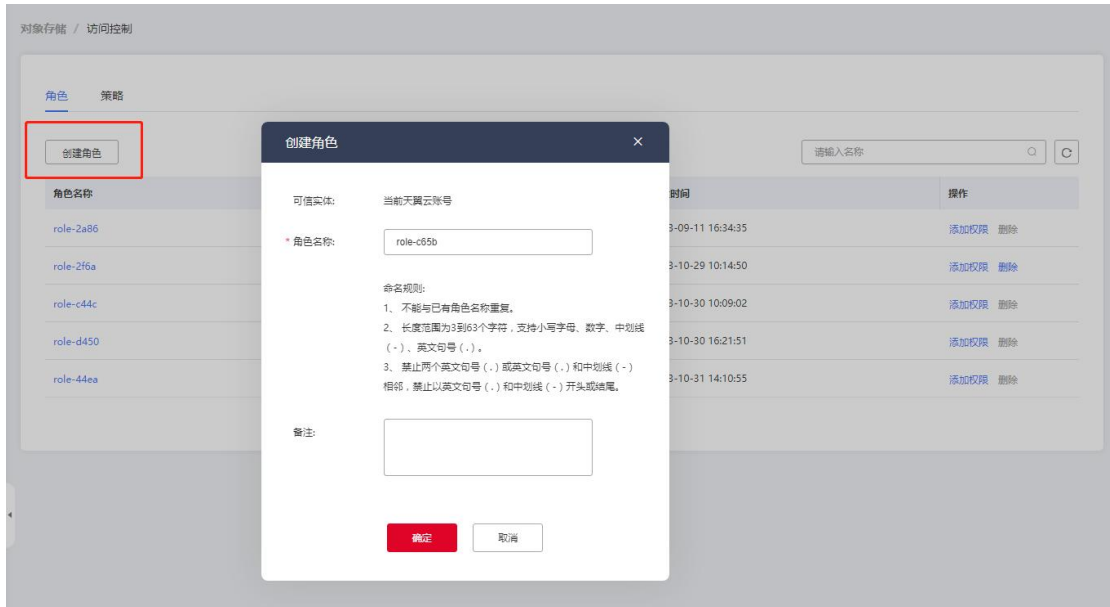
2. 在控制台上方点击 ，选择地域，以下操作选择安徽-合肥 2。

3. 在控制台首页，选择“存储>对象存储”。

4. 在 ZOS 控制台，点击“访问控制”。



5. 选择“角色”页签点击“创建角色”。

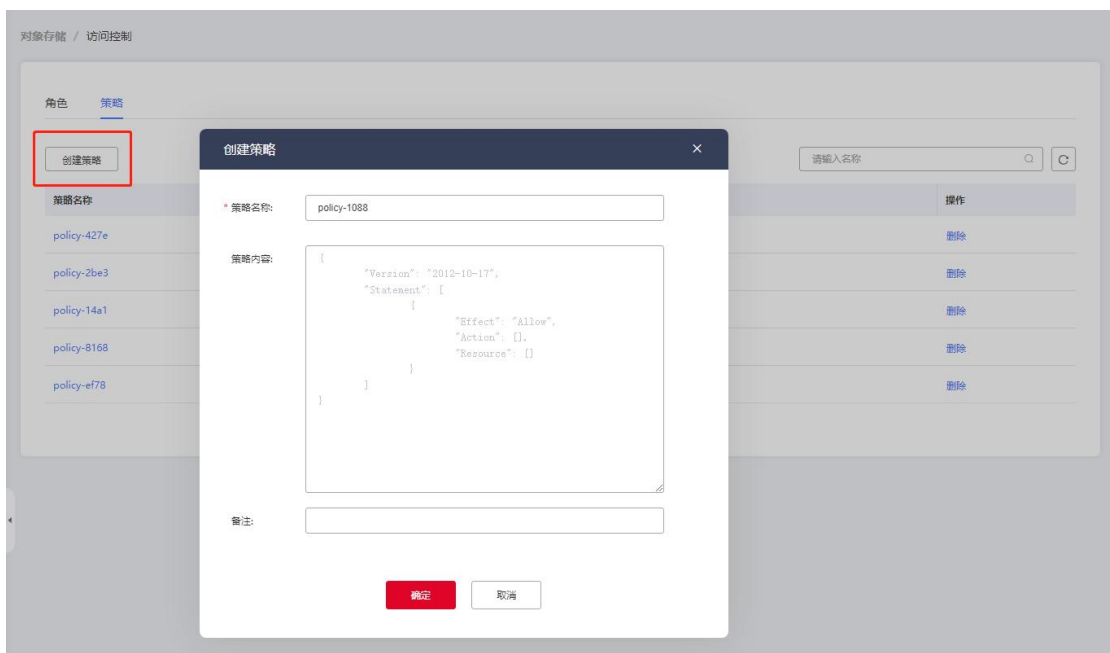


6.根据提示信息完成相关参数配置。

7.点击“确定”按钮，完成角色创建。

## 创建策略

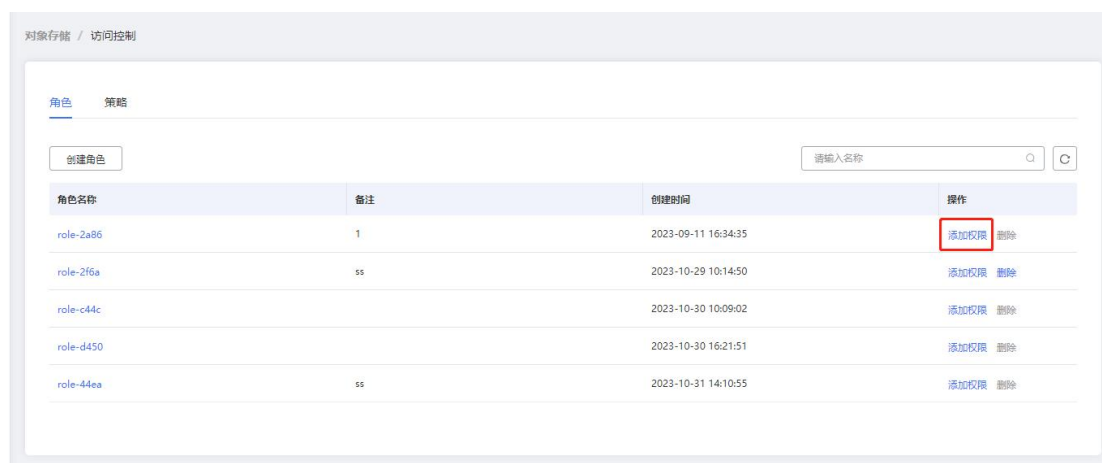
在“访问控制”页面，选择“策略”页签，点击“创建策略”按钮完成策略的创建。



参数	说明
策略名称	填写策略名称，若未指定，系统会自动生成格式为“policy-4个随机字符”的名称。
策略内容	填写策略内容，以JSON格式编写。其中关键部分包括：  Version：策略版本号，通常为固定值。  Statement：授权声明数组，包含一个或多个授权声明。  Effect：指定是允许（"Allow"）还是拒绝（"Deny"）访问权限。  Action：定义要授权的操作，可以是单个操作或操作的通配符。  Resource：定义要授权的资源，可以是具体的资源ARN或资源类型的通配符。
备注	可选，填写相关备注信息。

### 添加权限（绑定策略）

在“角色”页签下，点击指定角色的“添加权限”按钮，即可对该角色添加权限策略。





## 4.6 数据管理

### 4.6.1 生命周期管理

#### 4.6.1.1 生命周期管理简介

##### 概述

生命周期管理是一种通过设定规则，定时删除桶中的文件和碎片等资源的方法。您可以根据基础策略和清理策略，定期将桶内的多个文件转换为指定存储类型，或者删除过期的文件和碎片，以节省存储费用，并便于对数据进行全面管理。

##### 典型场景

针对周期性上传的日志文件和某些访问频率不同的文件，您可以使用生命周期管理规则来实现自动处理这些文件的生命周期。通过这些规则，您可以根据设定的条件，在到期后删除文件或将不再频繁访问的文件转换为低频访问存储或归档存储。

使用生命周期管理还可以对当前和历史版本的文件及碎片进行管理，确保存储空间的有效利用。通过预定义的生命周期配置操作，您可以方便地对这些文件进行统一管理，从而更加高效地利用存储资源和管理数据。

##### 说明

当用户设置生命周期后，对象存储 ZOS 将以北京时间 (UTC+8) 为准，最晚在次日 00:00:00 开始规则初始化计时。以用户配置策略为“过期天数”的生命周期规则为例，用户在 2024 年 1 月 1 日 12:00 设置规则“文件最后更新 1 天后删除文件”。

- 生命周期任务将会最晚在 2024 年 1 月 2 日 00:00:00 开始执行，获取 2024 年 1 月 2 日 00:00:00 前距离最终更新时间已经超过 1 天的文件，并持续执行删除任务。


- 在 2024 年 1 月 1 日当天上传的文件，由于次日生命周期任务执行时最后更新时间未超过 1 天，不会被删除，但在 2024 年 1 月 3 日 00:00:00 后，会开始执行这些文件的删除任务。

### 关键要素

- 基础策略：允许指定对象名前缀来限制应用生命周期规则的对象，您还可以将生命周期管理规则应用于整个桶，影响桶内的所有对象。
- 过期删除：可以指定对象在最后一次更新后的指定天数或指定过期日期执行策略，受规则影响的对象将按设定策略过期并被删除。
- 过期转换：可以指定对象在最后一次更新后的指定天数或指定具体日期执行策略，受规则影响的对象将按策略转换为低频存储或归档存储。
- 过期时间：设置对象的存储类型转换时间或删除时间，可选过期天数或过期日期，即可指定对象在最后一次更新后的指定天数或指定具体的过期日期执行策略。

### 4.6.1.2 生命周期管理配置

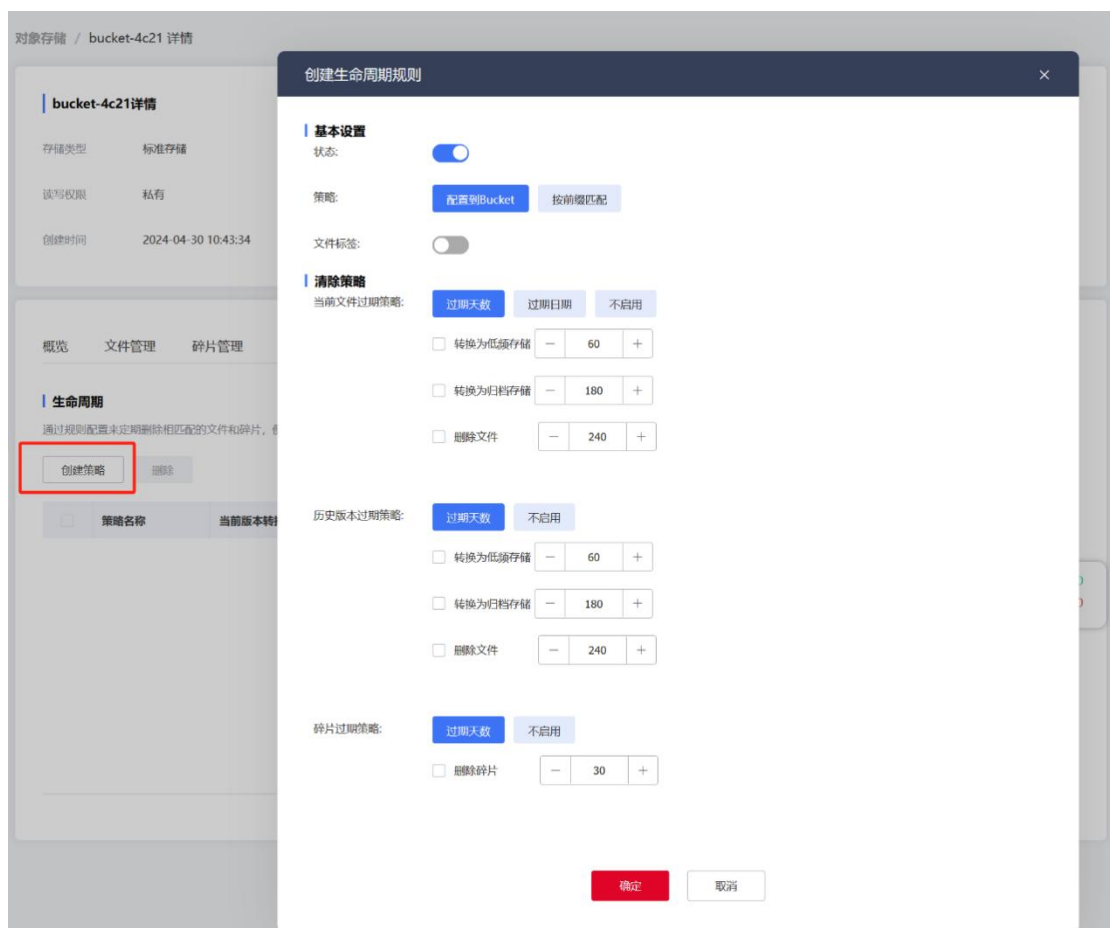
#### 操作步骤

1. 点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。
2. 在控制台上方点击 ，选择地域，以下操作选择华东-华东 1。
3. 在控制台首页，选择“存储>对象存储”。
4. 在 ZOS 控制台，单击 Bucket 名称进入“概览”页面。

5.选择“基础设置”页面，找到“生命周期”，点击“设置”按钮。



6.点击“创建策略”，根据参数说明配置生命周期管理规则。



参数		说明
基本设置	状态	<p>打开为“启用”，即启用本条生命周期规则。</p> <p>关闭为“禁用”，即禁用本条生命周期规则。</p>
	策略	可以按前缀或文件标签配置，也可以配置到整个桶。
	文件标签	<p>可选择开启或关闭，开启后需输入文件标签的键、值。</p> <p>标签合法字符包括大小写字母、数字、空格和下列符号：+ - = . _ : /。</p>
清除策略	<p>当前文件过期策略(根据需要设置当前文件过期后是删除还是转换为其他存储类型)</p>	<p>可选择过期天数、过期日期或不启用。</p> <p>若选择过期天数，则在最后一次更新后多少天后执行策略。</p> <p>若选择过期日期，则在选择</p>

参数		说明
		<p>具体的日期执行策略。</p> <p>若选择不启用,则该生命周期策略不会对当前文件生效。</p>
	历史版本过期策略(根据需要设置历史版本文件过期后删除还是转换为其他存储类型)	<p>可选择过期天数或不启用。</p> <p>若选择过期天数,则在最后一次更新后多少天后执行策略。</p> <p>若选择不启用,则该生命周期策略不会对历史版本生效。</p>
	碎片过期策略(根据需要设置碎片过期后删除的规则)	<p>可选择过期天数或不启用。</p> <p>若选择过期天数,则在最后一次更新后多少天后执行策略。</p> <p>若选择不启用,则该生命周期策略不会对碎片生效。</p>

7.单击“确定”，完成生命周期规则创建。

## 后续操作

如果您需要修改生命周期策略，或不在需要使用当前的策略，可按以下步骤进行编辑或删除操作：

1.点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。

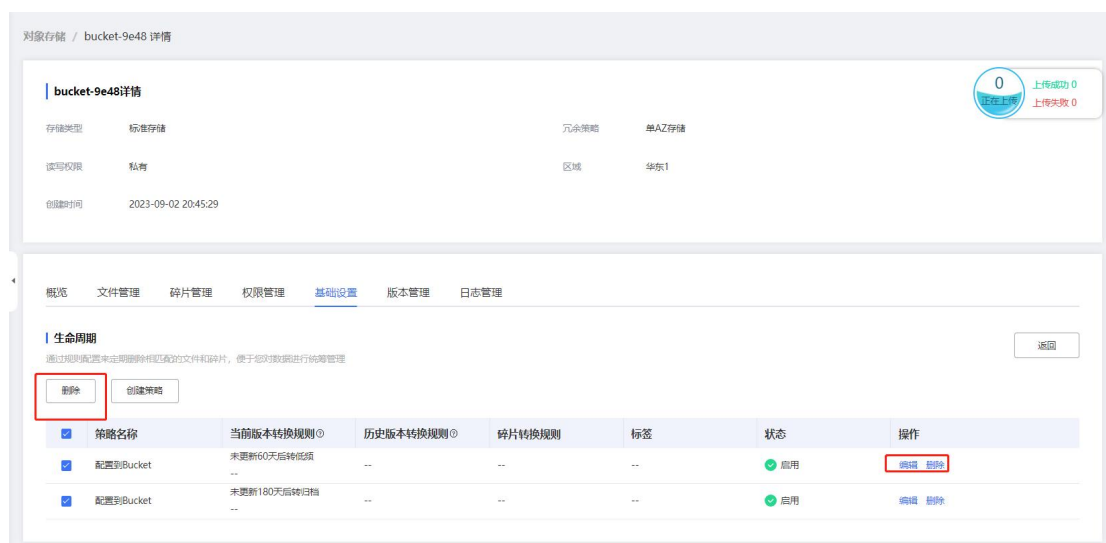
2.在控制台上方点击  ，选择地域，以下操作选择华东-华东 1。

3.在控制台页面，选择“存储>对象存储”。

4.在 ZOS 控制台，单击 Bucket 名称进入“概览”页面。

5.选择“基础设置”页面，找到“生命周期”。

6.选择指定策略，点击操作栏目下的“编辑”或“删除”按钮，即可对创建的策略进行编辑或删除。



说明：您可以选中多条生命周期策略，单击列表上方的“删除”，批量“删除”生命周期策略。

## 4.6.2 桶清单


### 操作场景

您可以使用设置桶清单规则获取存储桶中指定对象的数量、大小、存储类型、加密状态等信息。桶清单功能支持将生成的桶清单上传到您指定的桶中，便于您获取海量对象的信息并管理桶内对象。

### 约束与限制

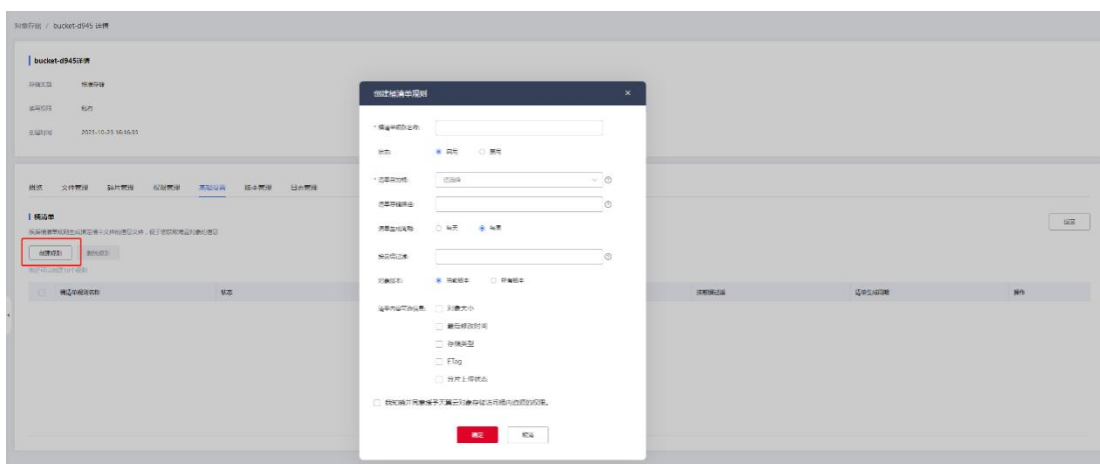
- 目标桶和源桶可以是同一个桶。
- 桶清单支持的区域请参见[产品能力地图](#)。

### 操作步骤

1. 点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。
2. 在控制台上方点击 ，选择地域，以下操作选择上海-上海 36。
3. 在控制台首页，选择“存储>对象存储”。
4. 在 ZOS 控制台“基础设置”页面，选择“桶清单”，单击“设置”。



5.在“桶清单”页面点击“创建规则”，根据配置说明在创建桶清单规则弹窗内填写相关配置项信息。



### 桶清单规则配置说明

参数	说明
桶清单规则名称	必填。创建清单时名称不能与本桶已有清单名称重复；清单名称不能以“-”短横杠开头或结尾，清单名称仅允许小写字母、数字、短横线（-）。



参数	说明
状态	选择启用/禁用。
清单目的桶	用于存储生成的清单文件的桶，只能选择本地域的桶。
清单存储路径	<p>您的清单最终存储路径为“根目录/清单存储路径/清单源桶名/清单规则名称/”。此项为输入框。</p> <p>约束为：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.清单存储路径不允许出现连续的 /。</li> <li>2.清单存储路径不能以 / 或 \ 开头。</li> </ol>
清单生成周期	可选每天/每周。
按前缀过滤	清单的过滤条件，为空时对桶内的所有文件生成清单。
对象版本	当前版本/所有版本。
清单内容可选信息	多选项，可选择对象大小/最后修改时间/存储类型/Etag/分片上传状态。

6.配置完成后，勾选“我知晓并同意授予天翼云对象存储访问桶内资源的权限”。

7. 点击“确定”并完成桶清单规则创建。

## 4.7 数据访问

### 4.7.1 静态页面设置


#### 操作场景

您可以通过 ZOS 控制台，把存储桶内的对象设置为静态网站托管，并且通过存储桶的静态网站域名来访问静态网站。

#### 约束与限制

由于工信部合规要求，暂不公开开放。若您需要使用该功能，可通过提工单申请权限并提供自定义域名。

#### 操作步骤

1. 点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。
2. 在控制台上方点击 ，选择地域，以下操作选择华东-华东 1。
3. 在控制台首页，选择“存储>对象存储”。
4. 在 ZOS 控制台“基础设置”页面，找到“静态页面设置”，点击“设置”。
5. 点击开启“状态”，输入“默认首页”和“默认 404 页”信息。



## 说明

- 默认首页的文件名，仅支持根目录下 html 格式的文件，为空则不启用默认首页设置。
- 默认 404 页的文件名，仅支持根目录下 html、jpg、png、bmp、webp 格式的文件，为空则不启用默认 404 页设置。

6. 点击“保存”，完成静态页面设置。

## 4.7.2 数据回源

### 4.7.2.1 数据回源简介

当用户访问的数据在对象存储（简称 ZOS）存储桶中不存在时，会直接返回 404 错误。如果您配置了数据回源功能，则可以通过数据回源规则从源站访问到对应的数据。

数据回源分为镜像回源和重定向两类，区别如下：

#### 镜像回源

当用户访问 ZOS 中不存在的资源时，ZOS 会根据预先配置的回源规则，向指定的源站抓取对应的资源，并将其转发给客户端。同时在后台会生成回源任务，将源站数据保存至 ZOS 中。这样的机制使得用户在不感知的情况下可以将业务从源站无缝迁移到 ZOS 上，实现平稳过渡和高效迁移。回源规则的灵活配置为业务迁移和资源访问提供了便利，同时保证了数据的安全性和一致性。

## 重定向回源

当用户访问桶并发生指定错误时，ZOS 会根据预先设定的回源规则生成新的 URL，并将用户的请求重定向到该新的 URL。客户端会根据重定向的 URL 重新发起访问请求，而 ZOS 本身并不存储源站数据。

这种机制允许 ZOS 在符合特定条件时将用户请求转发到指定的源站，实现资源重定向，以优化用户体验，并确保数据的完整性和一致性。

### 4.7.2.2 数据回源配置


#### 操作场景

您可以通过 ZOS 控制台，对存储桶设置回源规则，当您请求的对象在存储桶中不存在或者需要对特定的请求进行重定向时，您可以通过回源规则访问到对应的数据。设置回源主要用于数据的热迁移、特定请求的重定向等场景，您可以按照自身实际需要进行设置。

#### 约束与限制

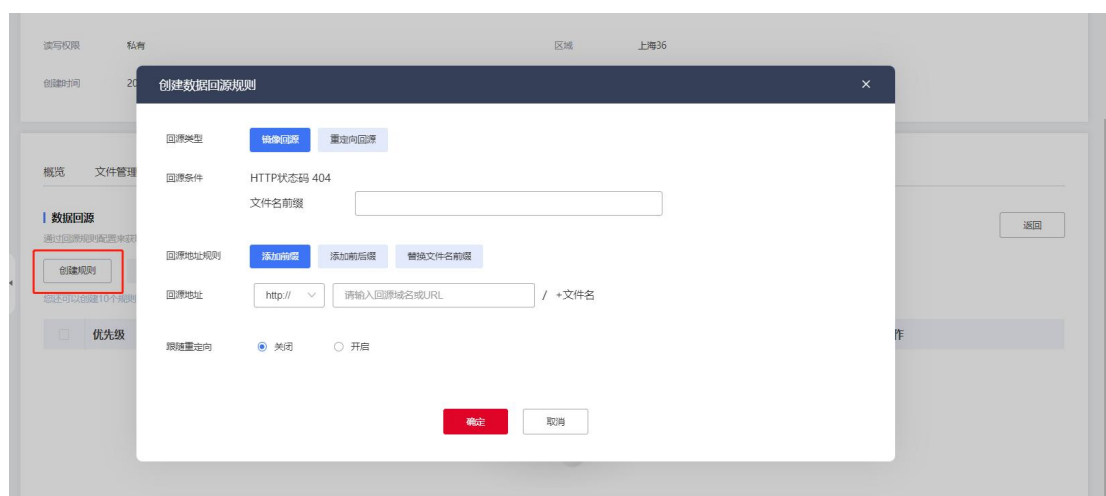
数据回源支持的区域请参见[产品能力地图](#)。

## 操作步骤

1. 点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。
2. 在控制台上方点击 ，选择地域，以下操作选择上海-上海 36。
3. 在控制台首页，选择“存储>对象存储”。
4. 在 ZOS 控制台，单击 Bucket 名称进入“概览”页面。
5. 选择“基础设置”页面，找到“数据回源”，点击“设置”按钮。



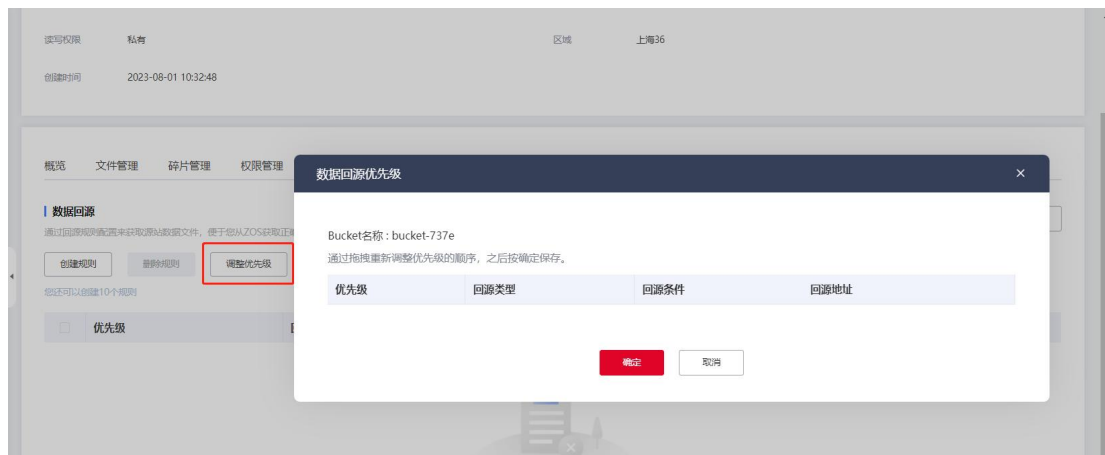
6. 点击“创建规则”，在弹出的数据回源规则窗口中按参数说明进行配置。



## 数据回源规则配置说明

参数	说明
回源类型	<p>根据需求场景选择镜像回源或重定向回源：</p> <p>镜像回源：镜像回源会从回源规则指定的源站抓取对应资源，转发给客户端，同时在后台生成回源任务，将源站数据保存至 ZOS 中。</p> <p>重定向回源：重定向回源对用户的请求根据回源规则生成新的 url 后进行重定向，由客户端对重定向的 url 进行访问，不会将源站数据保存至 ZOS 中。</p>
回源条件	<p>触发回源需同时满足下列两个条件：</p> <p>HTTP 状态码：404</p> <p>文件名前缀：设置请求的文件名前缀</p>
回源地址规则	<p>选择添加前缀/添加前后缀/替换文件名前缀。</p>
回源地址	<p>选择 https/http，填入域名或 IP 地址。</p>
跟随重定向	<p>可选开启或关闭。开启后 ZOS 会跟踪源站的 3xx 重定向请求，前往重定向的目标获取资源，并将资源保存到 ZOS。关闭时 ZOS 会透传 3xx 响应，不会前往重定向的目标获取资源。</p>

7.配置完后点击“确定”，创建成功，系统将根据创建的先后顺序为规则分配优先级，您可以通过点击“调整优先级”来重新调整规则的优先级。



## 4.8 数据安全

### 4.8.1 服务端加密

#### 操作场景


对象存储（简称 ZOS）在数据写入数据中心内的磁盘之前，支持在对象级别上应用数据加密的保护策略，并在访问数据时自动解密。加密和解密这一操作过程都是在服务端完成，这种服务端加密功能可以有效保护静态数据。

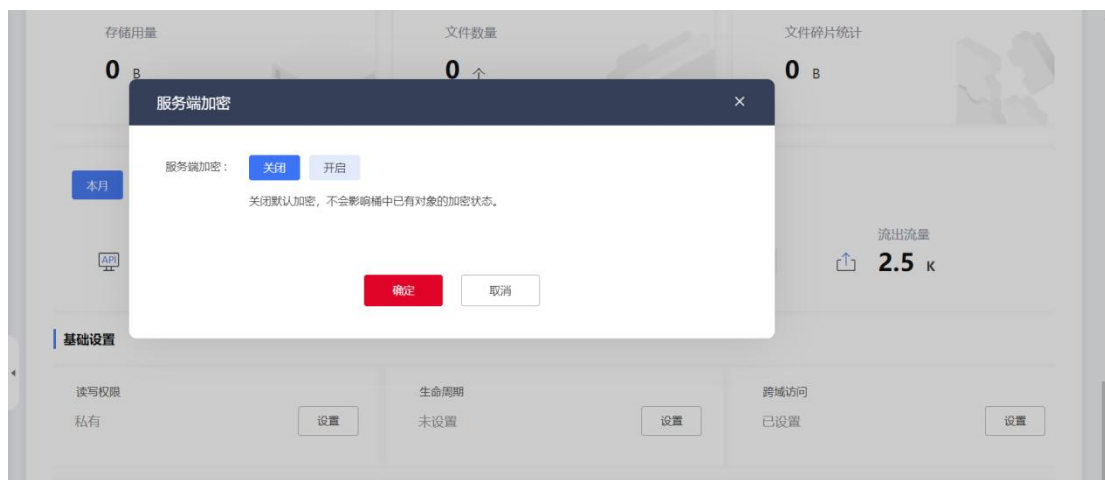
#### 约束与限制

- 服务端加密支持的区域请参见[产品能力地图](#)。
- 开启后关闭服务端加密，不会影响桶中已有对象的加密状态。
- 首次使用加密服务需要开通 KMS 密钥管理服务，开通无须额外费用。KMS 拥有一定的免费额度,当免费额度耗尽时按使用量收费。

- 未创建自定义密钥时，将自动为您创建并使用默认加密密钥，如需使用其他密钥，请提前前往 KMS 密钥管理服务控制台进行创建。

## 操作步骤

1. 点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。
2. 在控制台上方点击 ，选择地域，以下操作选择安徽-合肥 2。
3. 在控制台首页，选择“存储>对象存储”。
4. 在 ZOS 控制台“桶概览”页面，找到“基础设置”。
5. 在“服务端加密”页面，点击“设置”，选择“开启”服务端加密，完成服务端加密相关配置。



## 4.8.2 合规保留

ZOS 控制台支持合规控制策略配置及管理，允许用户以“不可删除、不可篡改”方式保存和使用数据。



针对桶设置基于时间的合规保留策略，用户可以在桶中上传和读取对象，但是在保留时间到期之前，任何用户都无法彻底删除对象和策略。对象的保留时间到期后，才可以彻底删除。

## 约束与限制


- 开启后桶内对象在您设置的保留期限内不能被删除，且启用合规保留会自动开启版本控制。
- 已开启合规保留策略的桶可以正常创建生命周期规则，处于保护中的对象不会被生命周期删除，但能正常进行存储类别转换。
- 只有开启了合规保留的桶，才能设置合规保留策略。
- 合规保留支持的区域请参见[产品能力地图](#)

## 开启合规保留

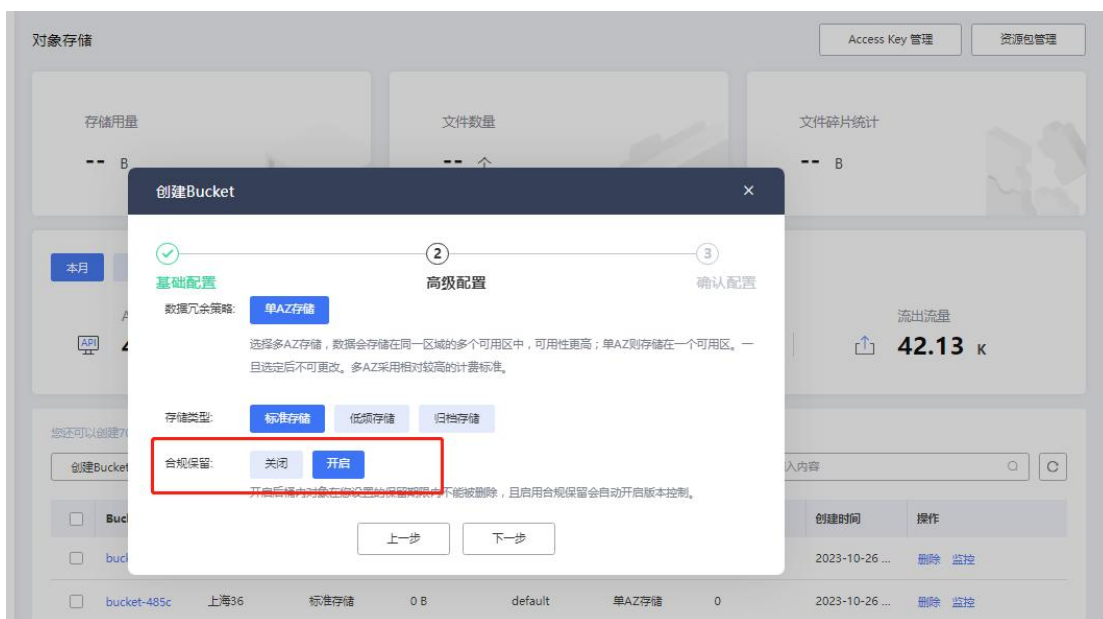
### 操作场景

通过开启合规保留策略来保护重要数据，适用于需要长期存储且不允许修改或删除的重要数据，如医疗档案、技术文件、合同文书等。

### 操作步骤

1. 点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。
2. 在控制台上方点击 ，选择地域，以下操作选择上海-上海 36。
3. 在控制台首页，选择“存储>对象存储”。
4. 在 ZOS 控制台管理页面，点击“创建 bucket”。

5.完成“基础配置”后，点击“下一步”到“高级配置”，在弹窗内选择开启“合规保留”，点击“确定”，点击“下一步”确认配置，即可成功创建合规保留策略。



## 设置合规保留策略


### 操作场景

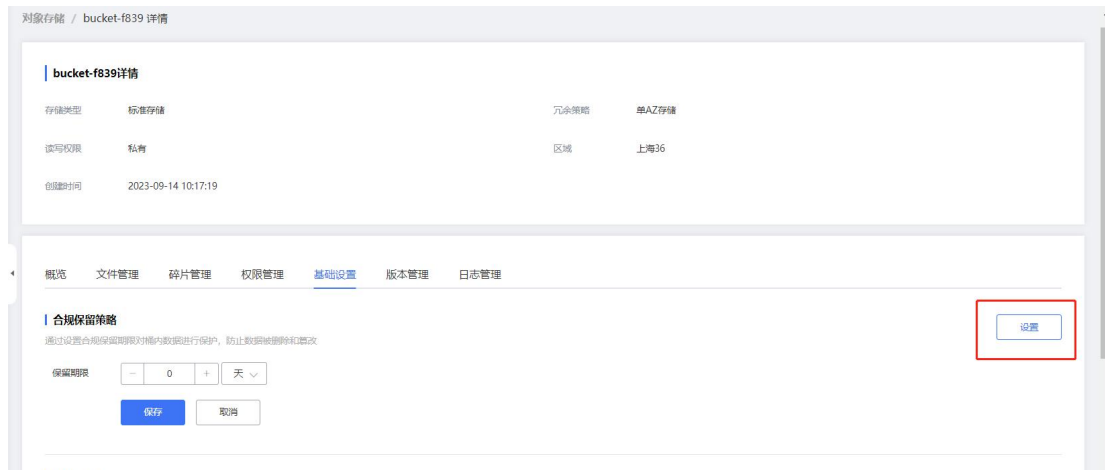
通过设置合规保留期限对桶内数据进行保护，防止数据被删除和篡改。

### 前提条件

桶已开启合规保留。

### 操作步骤

- 1.点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。
- 2.在控制台上方点击  ，选择地域，以下操作选择上海-上海 36。
- 3.在控制台首页，选择“存储>对象存储”。
- 4.在 ZOS 控制台“基础设置”页面，找到“合规保留策略”，点击“设置”。



5.设置合规保留期限，点击“保存”，完成合规保留策略设置。

## 注意

修改后的保留期限不会影响当前已有对象的保留期限，但是新上传的对象会继承修改后的新的保留期。

### 4.8.3 跨域访问设置


#### 跨域访问简介

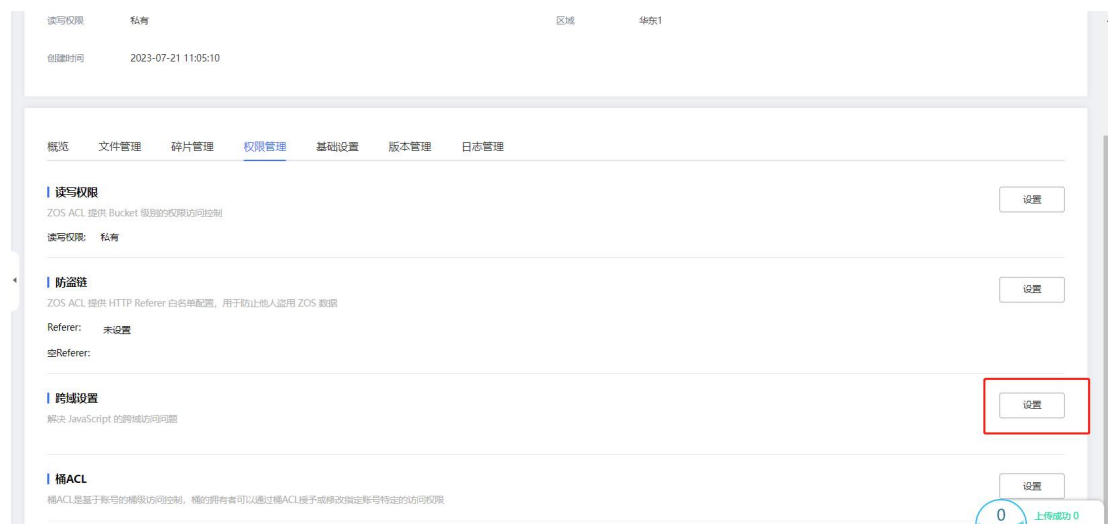
跨域资源共享（Cross-Origin Resource Sharing, CORS）是 HTML5 提供的标准跨域解决方案。跨域访问，也叫 JavaScript 跨域访问，是浏览器出于安全考虑而设置的一个限制即同源策略（Same Origin Policy, SOP）。当来自于 A 网站的页面中的 JavaScript 代码希望访问 B 网站的时候，浏览器会拒绝该访问，因为 A、B 两个网站是属于不同的域，不同域之间的网站脚本和内容是无法进行交互的。

#### 典型应用场景

只有在浏览器访问的情况下才会涉及 CORS 的使用, 在使用客户端访问的时候无需担心出现跨域问题。ZOS 提供 HTML5 协议中的跨域资源共享设置, 帮助您实现跨域访问。

## 操作步骤

1. 点击天翼云门户首页的“控制中心”, 输入登录的用户名和密码, 进入控制中心页面。
2. 在管理控制台上方点击 , 选择地域, 以下操作选择华东-华东 1。
3. 在控制台首页, 选择“存储>对象存储产品”。
4. 在 ZOS 控制台, 单击 Bucket 名称进入“概览”页面。
5. 选择“权限管理”页面, 找到“跨域设置”, 点击“设置”按钮。



6. 在跨域设置页面点击“创建策略”。
7. 根据跨域规则参数配置说明完成跨域规则创建, 并点击“确定”, 完成创建。

创建跨域规则
×

---

\* 来源:

请输入以 http:// 或 https:// 开头的域名或IP，每行一个且不能以/结尾，每行最多一个通配符 \*，不支持输入空格和中文字符

\* 允许Methods:  GET  POST  PUT  DELETE  HEAD

允许Headers:

允许Headers可以设置多个，每行一个，每行最多能有一个通配符\*，不支持空格以及中文字符。

暴露Headers:

暴露Headers可以设置多个，每行一个，不支持\*、空格以及中文字符。

缓存时间 (秒):

取消
确定

### 跨域规则创建参数说明

参数	说明
来源	<p>指定允许的跨域请求的来源。配置规则如下：允许多条匹配规则，多条规则需换行填写。每行的域名或 IP 必须以 http://或 https:// 开头且不能以/结尾，支持通配符星号 ( * )，每行允许使用最多一个星号 ( * )，不支持输入空格和中文字符。若域名使用的不是默认端口，还需要携带端口号。例如：https://console.ctyun.cn:8080。</p> <p>域名配置示例如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 匹配指定域名时，填写完整域名。例如：https://console.ctyun.cn。</li> <li>● 匹配泛二级域名，可使用通配符星号 ( * )。例如： https://* .ctyun.cn。</li> </ul>

参数	说明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 匹配所有域名，可直接填写通配符星号（ * ）。</li> </ul>
允许 Methods	指定允许的跨域请求方法。
允许 Headers	指定允许跨域请求的响应头。配置规则如下：允许多条匹配规则，多条规则需换行填写。每条匹配规则最多使用一个星号（ * ）通配符，不支持输入空格。建议没有特殊需求的情况下设置为星号（ * ）。
暴露 Headers	指定允许用户从应用程序中访问的响应头。例如一个 Javascript 的 XMLHttpRequest 对象。允许多条匹配规则，多条规则需换行填写。不支持使用星号（ * ）通配符和输入空格。  暴露 Headers 配置值： <ul style="list-style-type: none"> <li>● ETag</li> <li>● Content-Type</li> <li>● Content-Length</li> <li>● Cache-Control</li> <li>● Content-Disposition</li> <li>● Content-Encoding</li> <li>● Content-Language</li> <li>● Expires</li> </ul>
缓存时间	指定浏览器对特定资源的预取（OPTIONS）请求返回结果的缓存时间。

## 说明

通过桶“概览”页面基础设置中的“跨域访问”，也可跳转至“权限管理”页面。

## 4.8.4 多版本管理

### 4.8.4.1 对象多版本简介

#### 使用场景

利用多版本管理，您可以在一个桶中保留多个版本的对象，使您更方便地检索和还原各个版本，在意外操作或应用程序故障时快速恢复数据。

#### 注意

ZOS 新创建的桶不会自动开启多版本功能，当向同一个桶上传同名的对象时，新上传的对象将覆盖原有的对象。

#### 开启多版本

- 新上传对象，ZOS 自动为每个对象创建唯一的版本号。上传同名的对象将以不同的版本号同时保存在 ZOS 中。
- 开启版本管理前，桶中已有对象版本 ID 为空，再次上传该同名对象，新上传的文件会生成新的版本号。
- 列出桶内对象列表时会列出最新对象和历史版本对象。
- 可以指定最新对象或任一历史版本对象进行下载或删除。

版本	描述
最新版本	多版本控制开启后，上传同名对象、恢复、删除都会生成新的版本号，最后一次操作保存的版本号就是最新版本。
历史版本	多版本控制开启后，上传同名对象、恢复、删除都会生成新的版本号，除最新版本外的其他版本号为历史版本。

### 暂停多版本

当不需要对桶内对象进行版本控制时，可以暂停多版本控制：

- 多版本管理可以由开启状态变更为暂停状态，但无法返回未启用状态。
- 暂停后新上传的对象版本号为空。若之前有版本号为空的同名对象，则会覆盖该版本号为空的对象。
- 暂停后桶内已有的历史版本不会被删除，将继续保留 ZOS 中并支持下载，若你不再需要这些历史版本，请手动删除。
- 暂停后对象被删除或覆盖后无法找回。

#### 4.8.4.2 配置多版本

##### 操作场景

您可以开启多版本管理，多版本管理一旦启动，不可以关闭，只能暂停使用。

##### 操作步骤



1. 点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。

2. 在控制台上方点击 ，选择地域，以下操作选择华东-华东 1。

3. 在控制台首页，选择“存储>对象存储”。

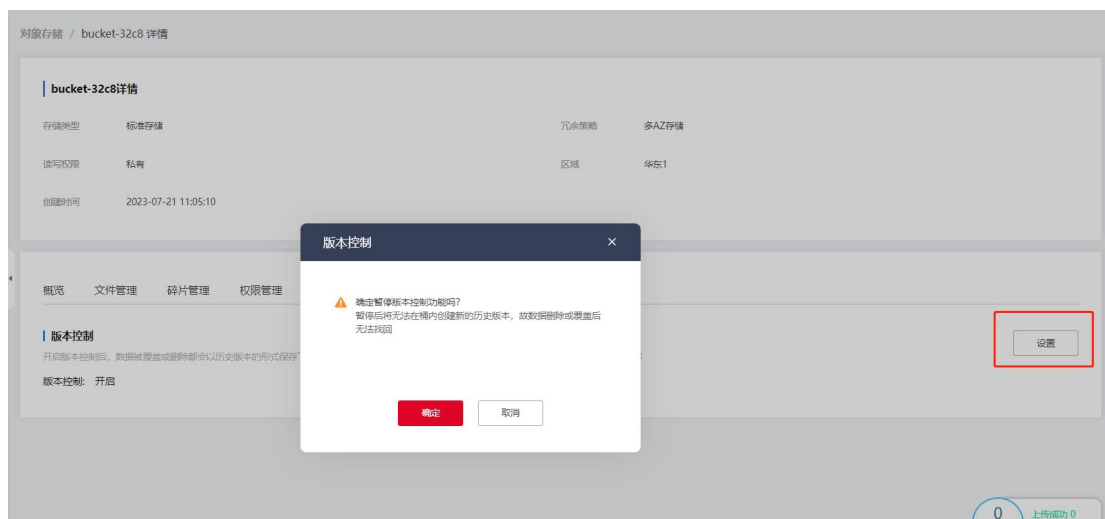
4. 在 ZOS 控制台，单击 Bucket 名称进入“概览”页面。

5. 选择“版本管理”页面，点击“设置”按钮。



6. 开启“版本控制”，单击“保存”，则多版本功能开启。

7. 开启后，在相同页面您可以选择关闭“版本控制”，暂停多版本功能。



## 4.8.5 跨区域复制

### 功能概述

跨区域复制（Cross-Region Replication）用于在不同 ZOS 数据中心（地域）之间自动异步复制存储桶中的对象。它可以近实时地将源存储桶中对象的创建、更新和删除等操作复制到目标存储桶，从而满足了跨地域容灾和用户数据复制的需求。

### 约束与限制

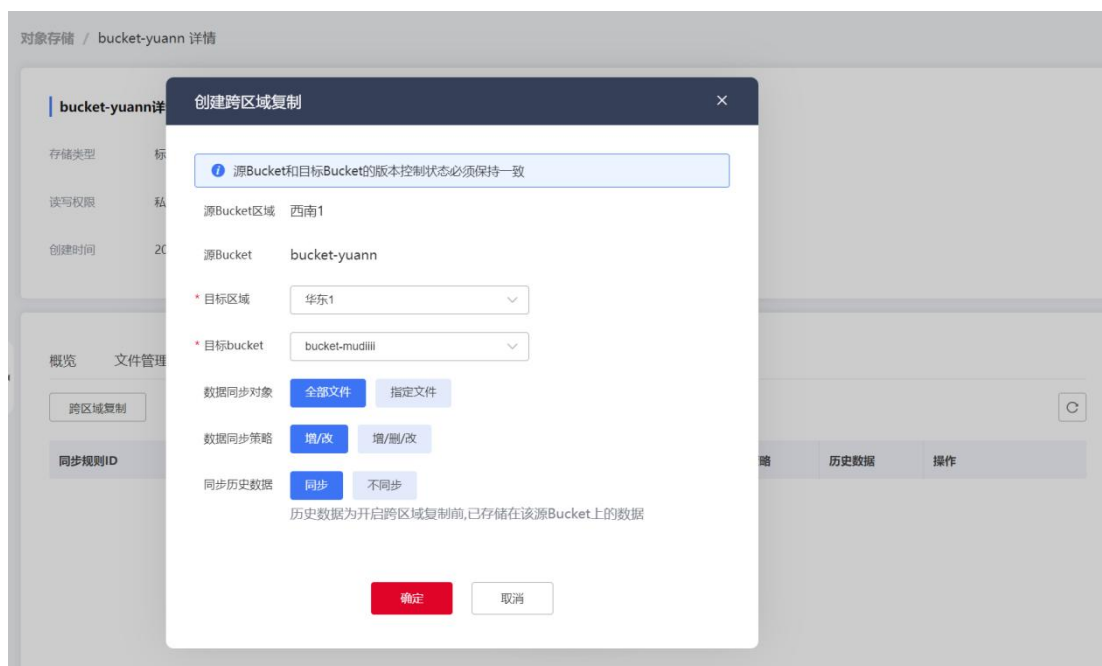
- 目前跨区域复制支持的资源池：华东 1<->西南 1、杭州 2->上海 7，可通过提工单申请权限。后续会开放其他节点，敬请期待。
- 标准存储、低频存储类型的文件可以进行复制，归档文件不支持复制即创建的复制任务会自动跳过归档文件。
- 源 Bucket 和目标 Bucket 版本控制状态须一致。
- 源 Bucket 的数据可以同步到多个目标 Bucket。单个 Bucket 最多关联 100 条复制规则。
- 已开启服务端加密（非 AES256 类型）的 Bucket 不支持跨区域复制。

### 操作步骤

- 1.点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。
- 2.在控制台上方点击 image.png，选择地域，以下操作选择西南-西南 1。
- 3.在控制台首页，选择“存储>对象存储”。
- 4.在 ZOS 控制台，单击 Bucket 名称进入“概览”页面。
- 5.选择“数据复制”页面，点击“跨区域复制”按钮。



6. 根据配置说明选择相关参数，点击“确定”，完成配置。



参数	说明
源 Bucket 地域	要复制的桶所在的地域。
源 Bucket	要复制的桶的名称。
目标地域	复制的目标地域。

参数	说明
目标 bucket	复制的目标桶。
数据同步对象	要同步的文件：可选全部文件或指定文件。
数据同步策略	文件同步的方式：可选增/改或增/删/改。
同步历史数据	是否需要同步历史数据：可选同步或不同步。

7. 创建跨区域复制任务后，您可跳转至数据复制页签查看该任务的详情及状态。

8. 选择指定的跨区域复制任务，点击“操作”栏目下的“删除”按钮，即可删除已创建的跨区域复制。

对象存储 / bucket-yuann 详情

bucket-yuann详情

存储类型	标准存储	冗余策略	单AZ存储
读写权限	私有	区域	西南1
创建时间	2024-03-18 10:28:24		

概览 文件管理 碎片管理 权限管理 基础设置 版本管理 日志管理 **数据复制**

跨区域复制

同步规则ID	目标区域	目标bucket	同步对象	前缀	同步策略	历史数据	操作
ba632404-e732-11ee-a6fc-e8b47009f027	华东1	bucket-mudiiii	全部文件		增/改	同步	删除

10条/页 共 1 条 < 1 >

## 4.8.6 防盗链

### 操作场景


您可以通过 ZOS 控制台的防盗链功能设置 Referer 白名单，防止您存储于 ZOS 的数据被其他人盗链而产生额外的费用。

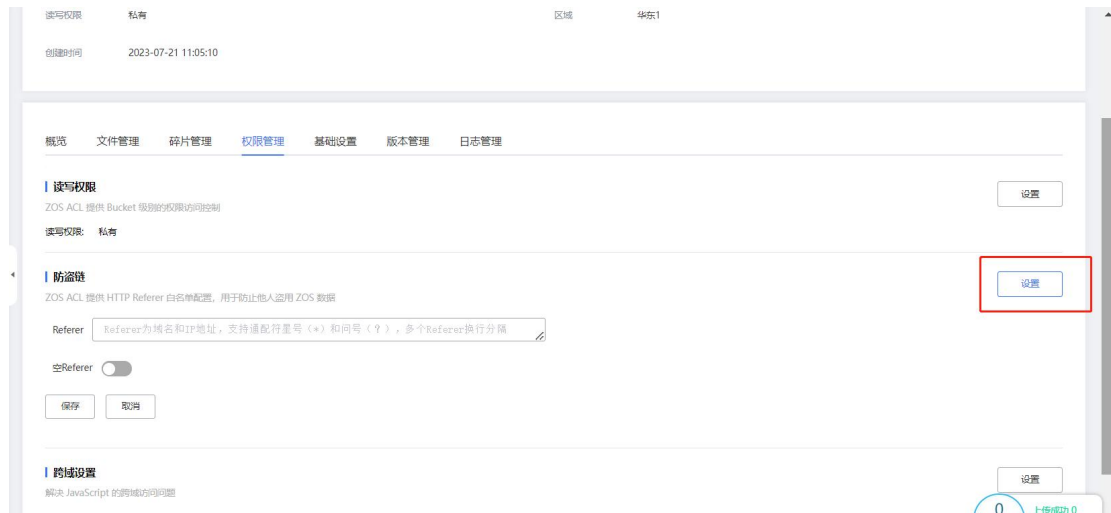
## 约束与限制

Referer 规则如下：

- 在 Referer 框中，填写域名和 IP 地址，支持通配符星号 (\*) 和问号 (?)，多个 Referer 以换行分隔。
- 在允许空 Referer 框中，选择是否允许 Referer 为空。
- 空 Referer 表示 HTTP 或 HTTPS 请求中，不带 Referer 字段或 Referer 字段为空。
- 如果不允许空 Referer，则只有 HTTP 或 HTTPSheader 中包含 Referer 字段的请求才能访问 ZOS 资源。

## 操作步骤

1. 点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。
2. 在控制台上方点击 ，选择地域，以下操作选择华东-华东 1。
3. 在控制台首页，选择“存储>对象存储”。
4. 在 ZOS 控制台，单击 Bucket 名称进入“概览”页面。
5. 选择“权限管理”页面，找到“防盗链”，点击“设置”按钮。
6. 在防盗链设置页面，根据提示完成参数设置，点击“确定”完成设置。



参数	说明
Referer	指定允许访问 ZOS 资源的 Referer，Referer 为域名和 IP 地址，支持通配符星号(*)和问号(?)，多个 Referer 换行分隔。
空 Referer	选择是否开启或关闭空 Referer 的访问权限。开启空 Referer 表示允许请求没有提供 Referer 信息的访问，关闭则表示只接受提供了 Referer 信息的请求。

### 说明

通过桶“概览”页面基础设置中的防盗链，也可跳转至“权限管理”页面。

## 4.9 对象存储迁移

### 操作场景

通过对象存储迁移可以将其他云存储的数据迁移到 ZOS。


### 操作须知

- 完成迁移任务需授权天翼云临时收集和使用您的部分个人信息，例如用于鉴权的 AK/SK 等密钥信息。
- 迁移过程中会产生公网流出流量费用，该费用由源站的存储服务提供商收取。
- 通过互联网进行数据迁移传输时，应遵从当地法律法规的要求。天翼云只为您提供数据迁移服务，不对您使用本服务的合法合规性负责，不承担传输后的法律风险和后果。

## 约束与限制

迁移服务入口请参见[产品能力地图](#)，服务支持全国不同资源池之间的迁移，迁移目的端支持填入全国各地的 ZOS 资源池地址。

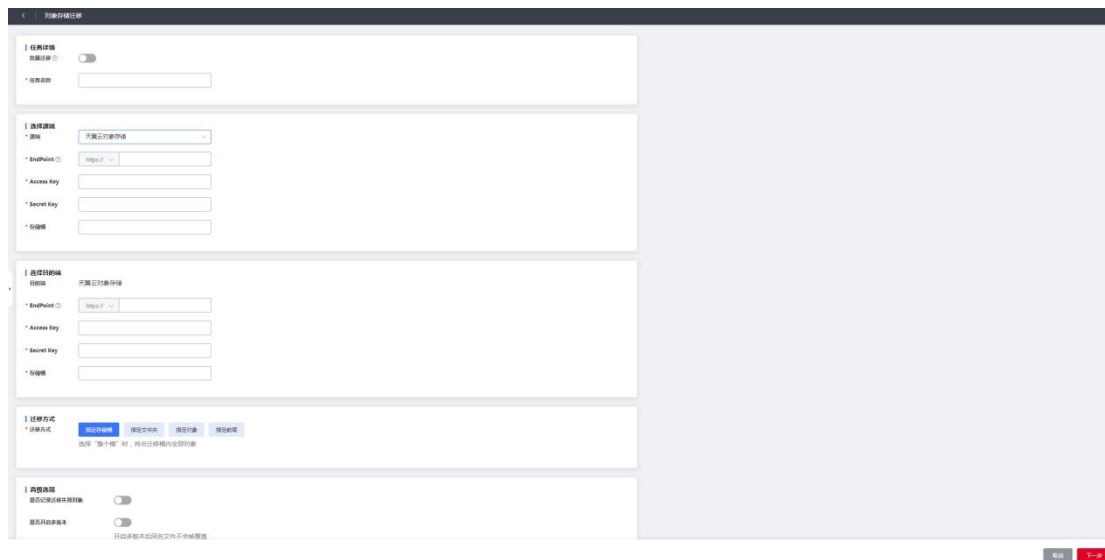
## 操作步骤

1. 点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。
2. 在控制台上方点击 ，选择地域，以下操作选择四川-成都 4。
3. 在控制台首页，选择“存储>对象存储”。
4. 在左侧导航栏选择“对象存储迁移”，进入迁移管理页面。



5. 点击“创建迁移任务”，勾选“同意以上迁移服务”协议，点击“确认”，即可进行迁移服务配置。

6. 在“迁移服务”配置页面，根据配置参数说明完成选项设置。



参数		说明
任务详情	批量迁移	可选开启或关闭。开启后，可添加多个桶名，批量创建多个迁移任务。
	任务名称	填写任务名称，开启“批量迁移”后，任务名称默认为“源桶名>目的桶名”。
选择源端	源端	迁移的源端平台及服务。可选阿里云、腾讯云、华为云、天翼云、天翼云经典版 I 型、天翼云媒体存储。
	EndPoint	迁移源端的终端节点。Endpoint 支持输入 IP 或域



参数		说明
		名。如需使用非默认端口，请输入端口号。
	Access Key/ Secret Key	迁移源端的访问密钥。
	存储桶	<p>输入源端存储桶名。</p> <p>开启“批量迁移”后，支持通过分行方式输入多个源端存储桶。输入的源端存储桶数需等于目的端存储桶数（上限 20），按照填写的顺序——对应进行对象迁移。</p>
选择目的端	目的端	迁移的目的端，为 ZOS。
	EndPoint	迁移目的端的终端节点。Endpoint 支持输入 IP 或域名。如需使用非默认端口，请输入端口号。
	Access Key/ Secret Key	迁移目的端的访问密钥，获取详细操作可参考 <a href="#">获取访问密钥 (AK/SK)</a> 。
	存储桶	<p>输入目的端存储桶名。</p> <p>开启“批量迁移”后，支持通过分行方式输入多个目的端存储桶。输入的目的端存储桶数需等于源端存储桶数（上限 20），按照填写的顺序——对应进</p>

参数		说明
		行对象迁移。
	EndPoint	迁移目的端的终端节点。Endpoint 支持输入 IP 或域名。如需使用非默认端口，请输入端口号。
迁移方式	迁移方式	<p>指定存储桶：选择“整个桶”时，将会迁移桶内全部对象。</p> <p>指定文件夹：选择“指定文件夹”时，将迁移选中的所有文件夹。可输入多个值，每个值用换行符分隔。</p> <p>指定对象：选择“指定对象”时，将会迁移选中的所有对象。可输入多个值，每个值用换行符分隔。</p> <p>指定前缀：选择“指定前缀”时，将会迁移桶中所有以该前缀开头的对象。可输入多个值，每个值用换行符分隔。</p>
高级选项（非必选项）	是否记录迁移失败对象	<p>可选开启或关闭。</p> <p>选择开启，迁移服务会记录迁移失败和扫描失败的对象，形成记录文件存入目的端桶中。</p>

参数		说明
		选择关闭，不会记录会记录迁移失败和扫描失败的对象。
	是否开启多版本	<p>可选开启或关闭。</p> <p>选择开启，若源端开启了多版本，目的端也会自动开启多版本，并迁移所有版本文件；若源端没开启多版本，则只迁移最新的版本文件。</p> <p>选择关闭，无论源端是否开启多版本，都只迁移最新的版本文件。</p> <p>开启多版本后同名文件不会被覆盖。</p> <p>开启多版本同时源桶也开启多版本,将先清空目的桶再进行迁移,建议目的端使用新桶。</p>
	是否指定迁移起始时间	可选开启或关闭。指定迁移起始时间后，仅迁移更新时间在指定时间之后的源端待迁移对象。
	是否指定迁移任务运行时间	可选开启或关闭。可指定两个迁移任务运行时间段，指定迁移开始时间后，会在指定时间开始执行迁移任务。
	是否覆盖同名文件	<p>说明：未开启多版本时，可以使用该功能。</p> <p>全覆盖：对于同名文件，不进行任何判断，一律执</p>

参数	说明
	<p>行覆盖。</p> <p>不覆盖：对于同名文件，不进行任何判断，一律执行跳过。</p> <p>按修改时间：对于同名文件，优先判断二者的 Last Modified，即最后修改时间。</p>

7.配置完成后，点击“下一步”，进入信息确认页面。

8.确认信息无误后，点击“确认下单”，则迁移创建成功。

9.创建迁移任务后，您可以任务列表查看迁移进度、迁移时长，点击“任务名称”，还可以查看迁移的文件数量等任务详情。

### 相关操作

- 若任务失败，您可以点击“重试”，重新执行迁移任务。
- 若您需要暂停迁移任务，可点击指定任务列的“更多”按钮，然后点击“暂停”。
- 对于暂停的迁移任务，您可以点击“更多”下拉选项的“恢复”按钮，继续迁移任务。
- 若无需再进行迁移，或者需要清理历史迁移任务，您可以点击指定任务列的“删除”按钮，删除非迁移中的任务。

- 如果想要删除正在迁移的任务，可以暂停后再进行删除。

## 4.10 监控与日志

### 4.10.1 监控

#### 操作场景


ZOS 支持数据监控功能，您可以通过云监控获得用户维度和桶维度的各种指标信息，支持查看各个存储类型（标准、低频、归档）和冗余类型（单 AZ、多 AZ）下的细颗粒度统计数据。

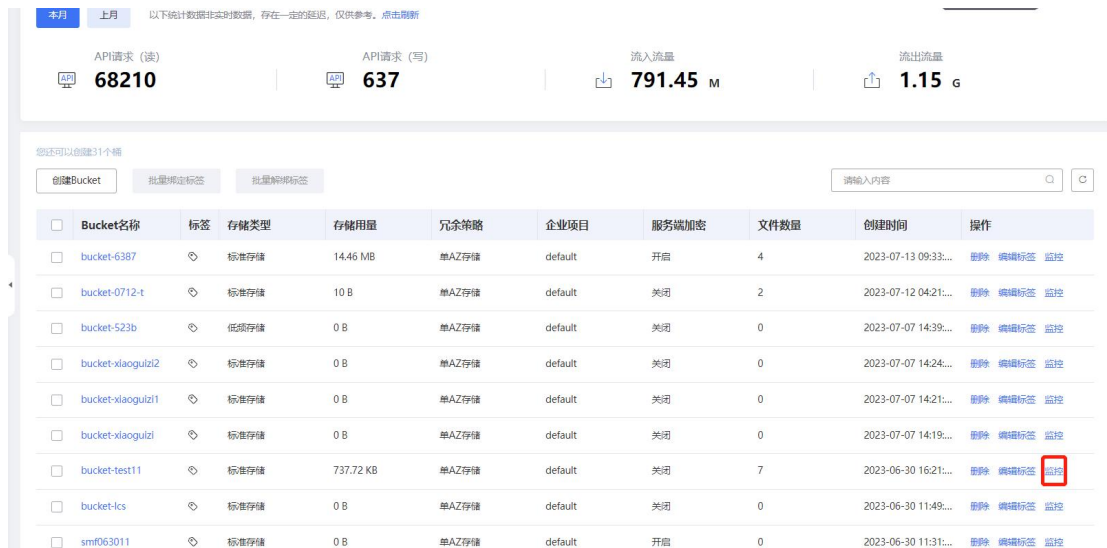
#### 约束与限制

- 云监控服务不需要开通，会在用户创建资源 ZOS 后自动启动。
- 云监控支持的资源池请参见[产品能力地图](#)。

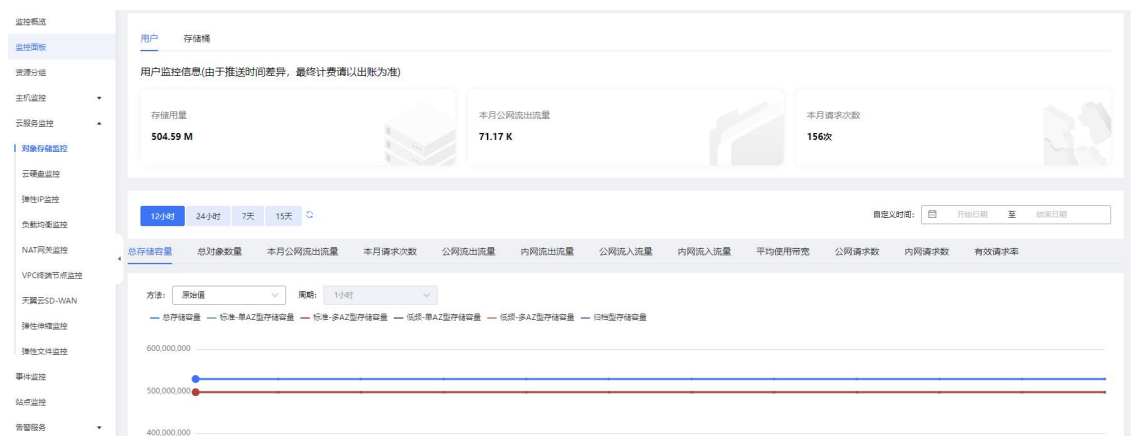
#### 存储桶维度的监控

#### 操作步骤

1. 点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。
2. 在控制台上方点击 ，选择地域，以下操作选择上海-上海 7。
3. 在控制台首页，选择“存储>对象存储”。
4. 在 ZOS 控制台桶列表选择需要查看监控的 bucket，并点击该 bucket 右侧的“监控”。



5.在监控数据界面中，可查看该存储桶的各项监控指标，分别为总存储容量、总对象数量、本月公网流出流量、本月请求次数、公网流出流量、公网流入流量、内网流出流量、内网流入流量、平均使用带宽、公网请求次数、内网请求次数、有效请求率。



### 桶维度监控指标说明

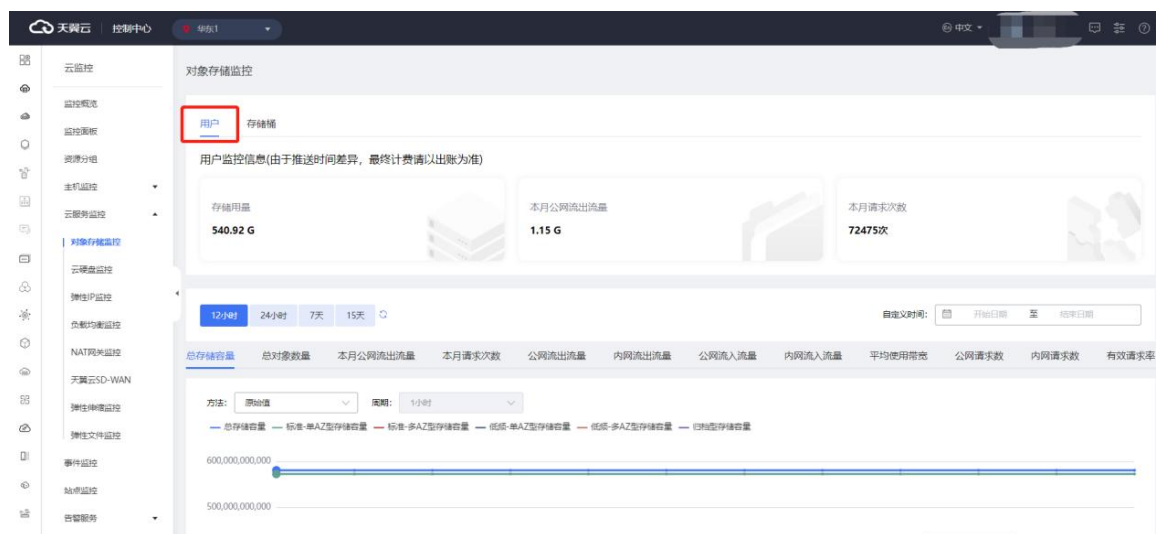
监控指标	说明	测量维度	取值范围	监控周期
总存储容量	存储桶中的总存储量。	桶	≥ 0	1小时

监控指标	说明	测量维度	取值范围	监控周期
			bytes	
总对象数量	存储桶中存储的总对象数量。	桶	≥0 个	1 小时
本月公网流出流量	本月存储桶向公网传输数据的流量之和。	桶	≥ 0 bytes	1 小时
本月请求次数	本月对存储桶的操作请求次数之和。	桶	≥0 次	1 小时
公网流出流量	存储桶向公网传输数据的流量。	桶	≥ 0 bytes	1 小时
公网流入流量	存储桶从公网接收数据的流量。	桶	≥ 0 bytes	1 小时
内网流出流量	存储桶向内网传输数据的流量。	桶	≥ 0 bytes	1 小时
内网流入流量	存储桶从内网接收数据的流量。	桶	≥ 0 bytes	1 小时
平均使用带宽	存储桶所使用的平均带宽量。	桶	≥ 0 bytes	1 小时
公网请求数	存储桶产生的公网请求的总次数。	桶	≥0 次	1 小时

监控指标	说明	测量维度	取值范围	监控周期
内网请求数	存储桶产生的内网请求的总次数。	桶	≥0 次	1 小时
有效请求率	成功执行的请求占总请求数的比例。	桶	≥0 %	1 小时

### 用户维度的监控

在用户维度上，您可以查看的监控指标为：用户级存储容量、用户级对象总数、本月公网流出流量、本月请求次数、用户级公网流出流量、用户级公网流入流量、用户级内网流出流量、用户级内网流入流量、用户级平均使用带宽、用户级公网请求次数、用户级内网请求次数、用户级有效请求率。



### 用户维度监控指标

监控指标	说明	测量维度	取值范围	监控周期



监控指标	说明	测量维度	取值范围	监控周期
用户级存储容量	用户的所有存储桶的总存储量之和。	用户	$\geq 0$ bytes	1 小时
用户级对象总数	用户的所有存储桶中存储的总对象数量之和。	用户	$\geq 0$ 个	1 小时
本月公网流出流量	用户的所有存储桶在本月向公网传输数据的流量之和。	用户	$\geq 0$ bytes	1 小时
本月请求次数	用户的所有存储桶在本月的操作请求次数之和。	用户	$\geq 0$ 次	1 小时
用户级公网流出流量	用户的所有存储桶向公网传输数据的流量之和。	用户	$\geq 0$ bytes	1 小时
用户级公网流入流量	用户的所有存储桶从公网接收数据的流量之和。	用户	$\geq 0$ bytes	1 小时
用户级内网流出流量	用户的所有存储桶向内网传输数据的流量之和。	用户	$\geq 0$ bytes	1 小时
用户级内网流入流量	用户的所有存储桶从内网接收数据的流量之和。	用户	$\geq 0$ bytes	1 小时
用户级平均使	用户的所有存储桶所使用的平均带宽量。	用户	$\geq 0$	1 小

监控指标	说明	测量维度	取值范围	监控周期
用带宽			bytes	时
用户级公网请求数	用户的所有存储桶产生的公网请求的总次数之和。	用户	$\geq 0$ 次	1 小时
用户级内网请求数	用户的所有存储桶产生的内网请求的总次数之和。	用户	$\geq 0$ 次	1 小时
用户级有效请求率	用户的所有成功执行的请求占总请求数的比例。	用户	$\geq 0\%$	1 小时

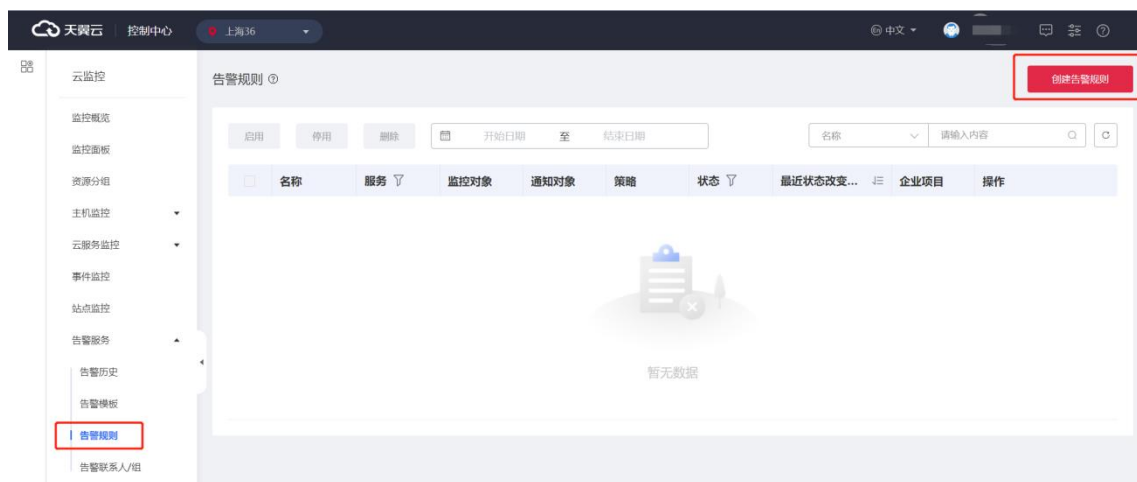
## 创建告警规则

除了查看监控指标外，您还可以在云监控控制台创建告警规则对指标进行监控。当资源的监控指标达到告警条件，云监控将向您发送告警消息，报告异常监控数据，帮助您及时掌握异常状态并处理，保证业务顺畅进行。

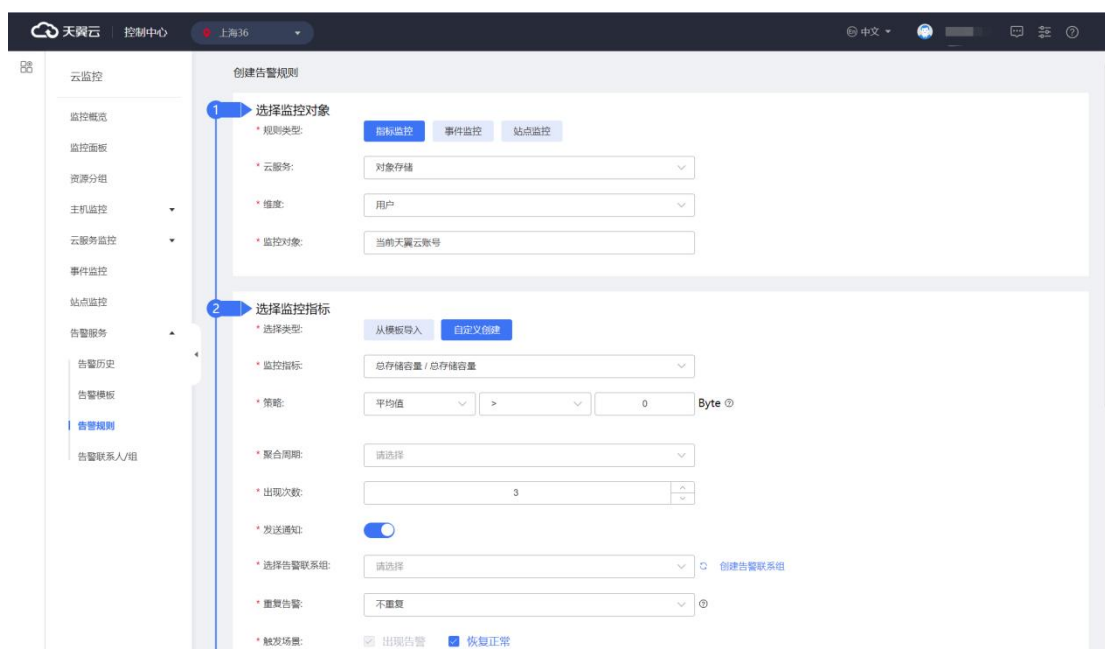
云监控提供了自定义创建告警模板的功能，您可以选择在默认模板推荐的监控指标上进行修改，或自定义添加告警指标完成自定义告警模板的添加。

## 操作步骤

- 1.在云监控控制台左侧导航栏，点击“告警规则”，再点击右上角“创建告警规则”。



2.选择监控对象和监控指标，填写规则信息，点击“确定”即可创建告警规则。



配置参数如下：

步骤类别	参数	参数说明
选择监控对象	规则类型	选择指标监控：对数据指标进行监控
	云服务	选择对象存储

	维度	用户、存储桶维度二选一
	监控对象	当前天翼云账号
选择监控指标	选择类型	可以选择从模板导入或自定义创建
	模板	选择需要导入的模板
	监控指标	选择需要监控的数据指标
	策略	可以选择原始值、平均值、最大值、最小值
	聚合周期	选择数据聚合的周期
	出现次数	选择出现多少次触发通知
	发送通知	配置是否发送邮件通知用户，可以选择“是”或者“否”，推荐选择“是”
	选择告警联系组	配置发生告警通知的用户组
	重复告警	告警发生后，如果监控项未恢复正常，之后间隔多久再次发送告警
	触发场景	触发告警邮件的场景，可在告警及恢复时发送提醒信息
	通知周期	配置告警通知的周期时间
通知时段	配置告警通知的时间段	

	通知方式	配置告警通知的通知方式，支持邮箱及短信
规则信息	名称	填写该告警规则的名称
	企业项目	选择告警规则适用的企业项目
	描述项	添加对该告警规则的描述

### 4.10.2 日志管理简介

#### 概述

出于分析或审计等目的，用户可以开启日志管理功能。通过访问日志记录，桶的拥有者可以深入分析访问该桶的用户请求性质、类型或趋势。当用户开启一个桶的日志记录功能后，ZOS 会自动对该桶的访问请求记录日志，并生成日志文件写入用户指定的桶中。日志存储在 ZOS 中也会占用存储空间，即意味着将产生额外的存储费用。默认情况下，ZOS 不会为用户开启日志管理功能。

#### 日志文件信息说明

开启日志管理后生成的访问日志包含以下信息：

名称	例子	含义
owner_id	testuser	源存储桶 ownerid
Bucket	sbucket	源存储桶

名称	例子	含义
		名字
Time	[23/Aug/2020:10:00:42+0800]	访问时间
remote_address	192.168.56.xxx	请求发起的 IP 地址
User	testuser	执行用户
request_id	tx00000000000000000001c-005f41cdca-a222f-default	用于唯一标识该请求的 id
operation	REST.GET.ACL	请求类型
Oname	obj_name	对象名字
Uri	GET/sbucket?aclHTTP/1.1	用户请求的 uri
http_status	200	返回的 http 状态码
error_code	-	返回的错误

名称	例子	含义
e		误码
bytes_sent	441	用户下载的流量
obj_size	0	对象大小
total_time	1	处理本次请求所花的时间 (毫秒)
referrer	-	请求的 httpreferrer
user_agent	Boto3/1.4.6Python/2.7.5Linux/3.10.0-1062.el7.x86_64 Botocore/1.8.35	http 的 user-agent 头
version_id	-	版本 id


#### 注意

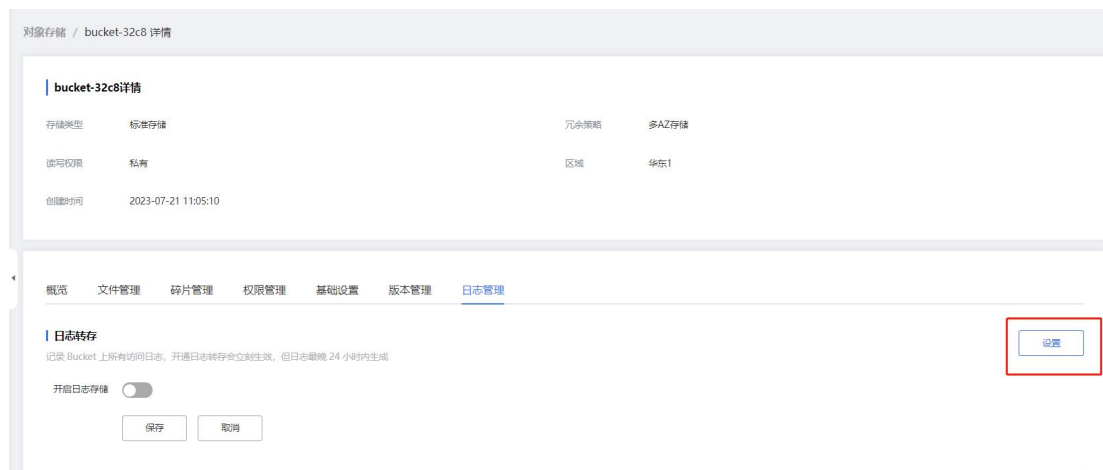
- Log 文件的格式组成：名称从左至右，以空格分隔。

- Log 中的任何一个字段都可能出现“-”，用于表示未知数据或对于当前请求该字段无效。

### 4.10.3 日志管理配置

#### 操作步骤

1. 点击天翼云门户首页的“控制中心”，输入登录的用户名和密码，进入控制中心页面。
2. 在控制台上方点击 ，选择地域，以下操作选择华东-华东 1。
3. 在控制台首页，选择“存储>对象存储”。
4. 在 ZOS 控制台，Bucket 名称桶进入“概览”页面。
5. 选择“日志管理”页面，点击“设置”按钮。



6. 选择“开启日志存储”，按照日志管理配置规则输入相关参数，单击“保存”开启日志存储功能。

参数	说明
----	----



参数	说明
日志存储位置	即“目标桶”，可在桶列表进行选择。
日志前缀	填写日志生成的目录和前缀，如 log/mylogfile0/128。

## 5 数据处理指南

### 5.1 图片处理

#### 5.1.1 图片处理概述

对于 ZOS 中存储的图片文件，您可以通过 GetObject 和 ProcessObject 接口在请求中添加图片处理相关参数进行图片处理。主要支持的功能有图片旋转、图片水印等。

#### 支持功能与参数说明

ZOS 的图片处理功能支持在一个请求中处理多个参数，来实现连续处理图片。处理顺序根据请求中参数的顺序进行。

图片处理支持的功能与参数如下：

功能	参数	说明
图片缩放	resize	将图片缩放至指定大小。
图片水印	watermark	为图片添加文字或图片水印。

功能	参数	说明
图片裁剪	crop	在图片指定位置裁剪指定大小的矩形。
图片旋转	rotate	图片旋转 0-360 度。
格式转换	format	支持多种图片格式的相互转换。
信息获取	info	支持获取图片的基本信息与 EXIF 信息。

## 图片限制

从图片格式、大小和分辨率三方面，介绍了图片处理的图片限制。在使用各项图片处理参数时，还会有其他操作限制，具体请参考图片处理参数中各项参数的约束与限制。

限制	说明
图片格式	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 原图只支持：JPG、PNG、GIF、WebP、TIFF。</li> <li>● 动态图片只支持缩放、裁剪、旋转、图片水印、信息获取。</li> </ul>
图片大小	原图大小不能超过 20 MB。
图片分辨率	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 除图片旋转对应的原图高或者宽不能超过 4,096 px 外，其他图片操作对应的原图高或者宽不能超过 30,000 px，且总像素不能超过 2.5 亿 px。</li> <li>● 图片缩放在百分比缩放模式下，宽或高不能超过 16,384 px，且</li> </ul>

限制	说明
	<p>总像素不能超过 16,777,216 px。指定高与宽缩放的模式下，宽或高不能超过 4,096 px。</p> <p>说明</p> <p>动态图片（例如 GIF 图片）的总像素计算方式为宽*高*图片帧数；非动态图片（例如 PNG 图片）的总像素计算方式为宽*高。</p>

### 5.1.2 使用方式

您可以通过 URL 和 SDK 两种方式对图片进行处理。

#### 通过 URL 处理图片

##### 操作场景

开通对象存储 ZOS 并上传图片后，您可在浏览器地址输入 URL 处理图片。

通过 URL 处理图片有两种方式：针对公共读对象，可直接在 URL 中添加参数处理图片；

针对私有对象，通过 SDK 预签名接口生成 URL 后拼接图片处理请求。

##### 注意

通过 URL 访问图片时，浏览器会默认下载图片。

#### 公共读对象

#### URL 格式

```
https://bucket-name.endpoint/object-name?x-zos-process=image/action,param_value
```

- `https://bucket-name.endpoint`: Bucket 外网访问地址。其中, `bucket-name` 为桶名, `endpoint` 为桶对应的地域域名。
- `object-name`: 想要访问的图片名称。
- `x-zos-process=image/`: 固定参数, 表示该请求是图片处理相关请求。
- `action,param_value`: 图片处理的操作 (`action`)、参数 (`param`) 和值 (`value`), 用于定义图片处理的方式。多个操作以正斜线 (/) 隔开, 操作后的不同参数通过逗号 (,) 隔开, 参数后接下划线 (\_) 并拼接参数具体的值。ZOS 按图片处理参数的顺序处理图片。例如, “`image/resize,p_30/rotate,90`” 表示将图片先按比例缩放至原图的 30%, 再将图片旋转 90°。支持的参数, 请参见图片处理参数。

## 示例

```
https://bucket-test.changsha42.zos.ctyun.cn/test.jpg?x-zos-process=image/resize,w_500,h_500/rotate,180
```

上述请求会对长沙 42 资源池的 `bucket-test` 桶中的 `test.jpg` 图片对象, 进行图片处理操作, 并将处理后的图片下载到本地。图片处理的具体操作为: 首先将图片缩放为 500 px\*500 px, 然后再将其旋转 180°。

## 私有对象

### URL 格式

通过 SDK 的 `generate_presigned_url` 预签名接口, 生成指定对象的 `get_object` 访问权限, 然后在其生成的 URL 后面拼接图片处理请求。URL 格式为:

```
http://endpoint/bucketname/objectname?AWSAccessKeyId=xxx&Expires=xxx&Signature=xxx&x-zos-process=image/action,param_value
```

- `http://endpoint/bucketname/objectname?AWSAccessKeyId=xxx&Expires=xxx&Signature=xxx`: 使用 SDK 预签名生成的 URL。
- `x-zos-process=image/`: 固定参数, 表示该请求是图片处理相关请求。
- `action,param_value`: 图片处理的操作 (action)、参数 (param) 和值 (value), 用于定义图片处理的方式。多个操作以正斜线 (/) 隔开, 操作后的不同参数通过逗号 (,) 隔开, 参数后接下划线 (\_) 并拼接参数具体的值。ZOS 按图片处理参数的顺序处理图片。例如, “`image/resize,p_30/rotate,90`” 表示将图片先按比例缩放至原图的 30%, 再将图片旋转 90°。支持的参数, 请参见图片处理参数。

## 示例

```
http://ip:port/bucket/mypic.jpg?AWSAccessKeyId=xxx&Expires=xxx&Signature=xxx&x-zos-process=image/resize,w_500,h_500/rotate,180
```

上述请求为对 bucket 桶中的 mypic.jpg 图片对象进行缩放和旋转操作: 首先将图片缩放为 500 px\*500 px, 然后再将其旋转 180°。

## 注意

当前拼接请求操作仅支持 v2 认证方式, v4 认证方式拼接 URL 后会导致请求失败。具体 SDK 预签名方式参考对应的 SDK 开发者文档。

## 通过 SDK 处理图片

### 操作场景

您可以通过在 SDK 中添加参数的方式来处理图片。

## 示例

以 java 为例，介绍了图片处理的简单使用方式，更多语言的图片处理 SDK 请参考开发者文档。

```
import com.amazonaws.ClientConfiguration; import com.amazonaws.auth.AWSCredentials; import com.amazonaws.auth.AWSStaticCredentialsProvider; import com.amazonaws.auth.BasicAWSCredentials; import com.amazonaws.client.builder.AwsClientBuilder; import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3; import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3ClientBuilder; import com.amazonaws.Protocol; import com.amazonaws.services.s3.model.GetObjectRequest; import com.amazonaws.services.s3.model.S3Object; import java.io.*; import java.util.Base64;

public class picturedemo {

    // 访问凭证，填写用户的 AK 与 SK

    public static String ACCESS_KEY = "ACCESS_KEY";

    public static String SECRET_KEY = "SECRET_KEY";

    // endpoint 为控制台域名信息中的终端节点

    public static String END_POINT = "END_POINT";

    // 填写桶名

    public static String BUCKET_NAME = "BUCKET_NAME";

    // 填写待操作图片对象完整路径

    public static String OBJ_KEY = "OBJ_KEY";

    // 填写处理后图片对象待保存至本地的路径

    public static String SAVE_PATH = "./test.png";

    public static void main(String[] args) {

        AmazonS3 s3Client;

        // 当使用 HTTPS 协议且采用自签名认证时，需关闭证书检查

        // System.setProperty("com.amazonaws.sdk.disableCertChecking", "true");

        // 使用凭据和配置建立连接

        AWSCredentials credentials = new BasicAWSCredentials(ACCESS_KEY, SECRET_KEY);
```

```
ClientConfiguration awsClientConfig = new ClientConfiguration();

// 使用 V2 签名时, 采用"S3SignerType"
awsClientConfig.setSignerOverride("S3SignerType");

// 使用 V4 签名时, 采用"AWSS3V4SignerType"
// awsClientConfig.setSignerOverride("AWSS3V4SignerType");

// 连接默认使用 HTTPS 协议, 使用 HTTP 协议连接时需要显式指定
awsClientConfig.setProtocol(Protocol.HTTP);

s3Client = AmazonS3ClientBuilder.standard()
    .withCredentials(new AWSStaticCredentialsProvider(credentials))
    .withClientConfiguration(awsClientConfig)
    .withEndpointConfiguration(new AwsClientBuilder.EndpointConfiguration(EN
D_POINT, ""))
    .disableChunkedEncoding()
    .build();

GetObjectRequest request = new GetObjectRequest(BUCKET_NAME, OBJ_KEY);
// 图片处理具体操作, 将图片在(10,10)处裁剪 300*200 大小的矩形, 再旋转 90°
String imageop = "image/crop,w_300,h_200,x_10,y_10/rotate,90";
request.setZosProcess(imageop);

S3Object result = s3Client.getObject(request);
System.out.print("====request success====\n");

// 将下载的图片保存到本地
try {
    InputStream in = result.getObjectContent();
    File outputFile = new File(SAVE_PATH);
    FileOutputStream outputStream = new
        FileOutputStream(outputFile);
    byte[] read_buf = new byte[1024 * 1024];
    int read_len = 0;
```

```
while ((read_len = in.read(read_buf)) > 0) {  
    outputStream.write(read_buf, 0, read_len);  
}  
in.close();  
outputStream.close();  
} catch (IOException e){  
    e.printStackTrace();  
}  
}
```

### 5.1.3 图片处理参数

#### 5.1.3.1 图片缩放

##### 操作场景

ZOS 支持图片缩放，您可以通过图片缩放参数，对图片进行指定高与宽缩放和百分比缩放。

##### 约束与限制

- 支持的原图格式：JPG、PNG、GIF、WebP、TIFF。GIF 动图只支持指定高与宽缩放，不支持百分比缩放。
- 原图大小不能超过 20MB。宽或高不能超过 30,000 px，且总像素不能超过 2.5 亿 px。
- 缩放图在百分比缩放模式下宽或高不能超过 16,384 px，且总像素不能超过 16,777,216 px。指定高与宽缩放的模式下，宽或高不能超过 4,096 px。

##### 说明



动态图片（例如 GIF 图片）的像素计算方式为宽\*高\*图片帧数；非动态图片（例如 PNG 图片）的像素计算方式为宽\*高。

### 参数说明

操作符：resize

### 指定高与宽缩放

参数名称	参数用途	取值	是否必须
w	指定目标缩放图宽度	[1,4096]	是
h	指定目标缩放图高度	[1,4096]	是
m	指定缩放模式	lfit（默认值）：等比缩放，目标缩放图为指定 w 和 h 矩形框内的最大图形 mfit：等比缩放，目标缩放图为延伸出指定 w 和 h 矩形框外的最小图形 fill：将原图等比缩放为延伸出指定 w 与 h 的矩形框外的最小图片，之后将超出的部分进行居中裁剪	否

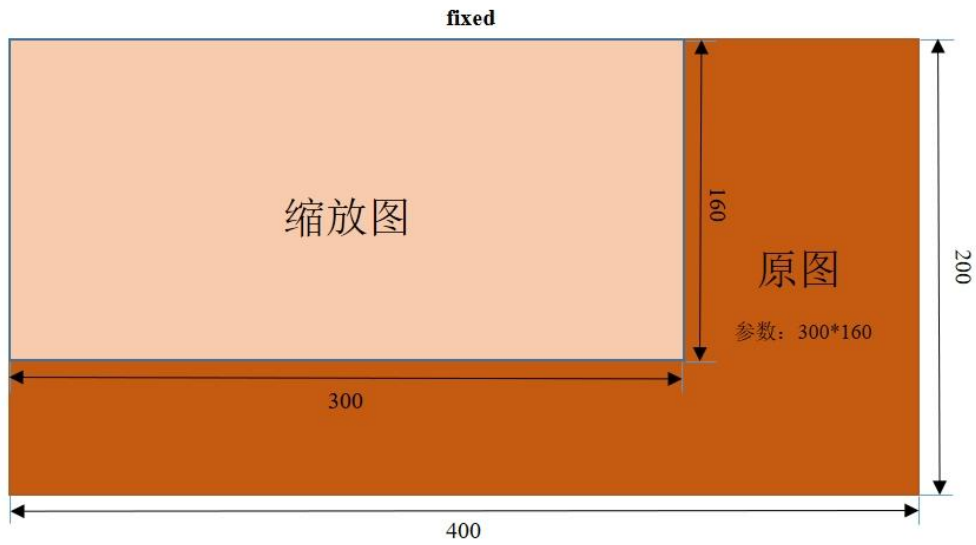
参数名称	参数用途	取值	是否必须
		<p>pad: 将原图等比缩放为指定 w 和 h 矩形框内最大的图形, 然后使用 color 指定的颜色将矩形框内剩余部分进行填充</p> <p>fixed: 固定宽高, 强制缩放</p>	
color	缩放模式为 pad 时, 指定填充颜色	RGB 颜色值, 默认 FFFFFFFF(白色)	否 (仅当 m 为 pad 模式时使用)
limit	指定目标缩放图大于原图时是否缩放	<p>1(默认): 目标缩放图大于原图时返回原图</p> <p>0: 按指定参数缩放 GIF 格式的图片只支持缩小, 不支持放大</p>	否

## 示例

原图大小为 400 px\*200 px。设置 w=300 px, h=160 px, 使用不同的缩放模式进行缩放, 结果如下:

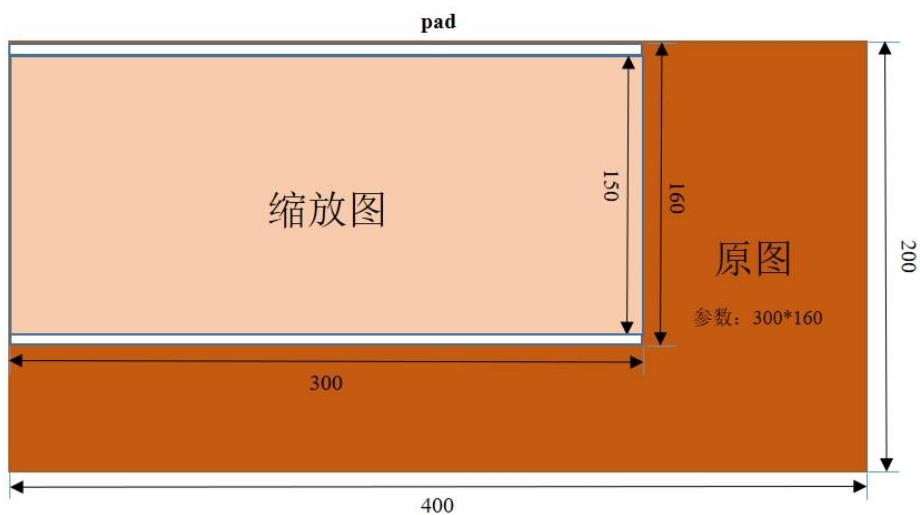
- m\_fixed

image/resize,w\_300,h\_160,m\_fixed: fixed 会将图片按照指定的宽高进行缩放, 原图为 400 px\*200 px, 缩放后为 300 px\*160 px, 会导致原图缩放后, 比例被拉高。



- pad

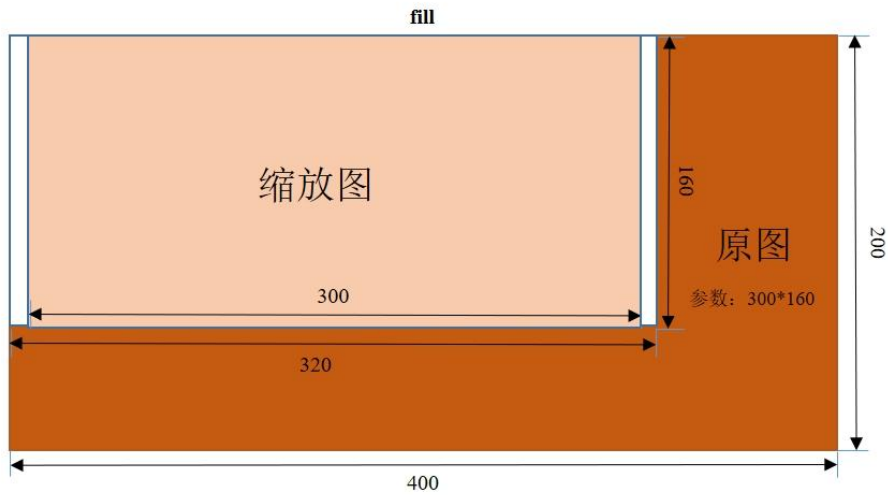
image/resize,w\_300,h\_160,m\_pad: pad 模式会先将图片等比缩放至指定的宽高限制下的矩形内最大图片, 当前比例为 300 px \* 150 px, 剩余 h 会将缩放后的图片居中, 其余部分填充白色背景, 因此会生成一个 300 px \* 160 px 的缩放图, 但是 h= (0, 5) 和 h= (155, 160) 两部分区域为白色背景。



- fill

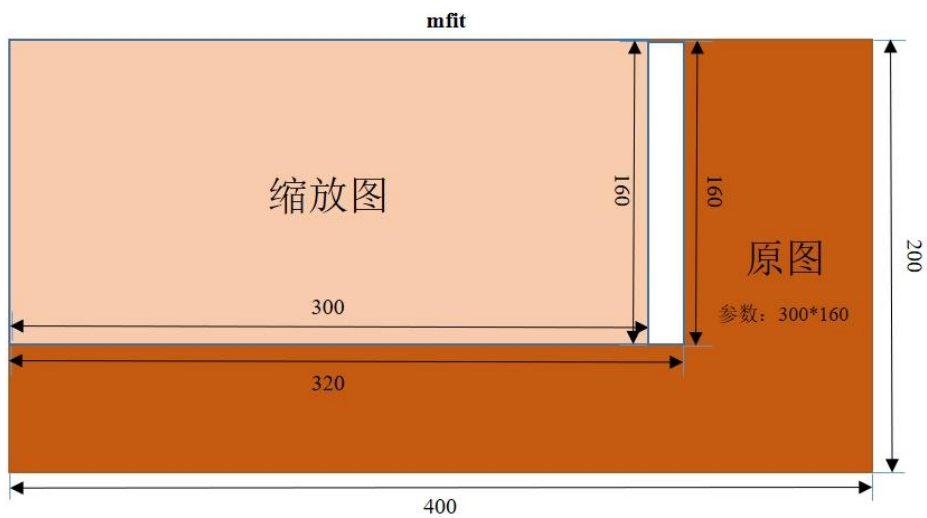
image/resize,w\_300,h\_160,m\_fill: fill 模式会将图片等比缩放为指定宽和高的矩形外

的最小图片，即大小为 320 px \*160 px。而后将图片居中，并将两侧裁剪，最终 w=(0, 10) 和 w= (310, 320) 两部分会被裁剪，形成 300 px \*160 px 的图片。



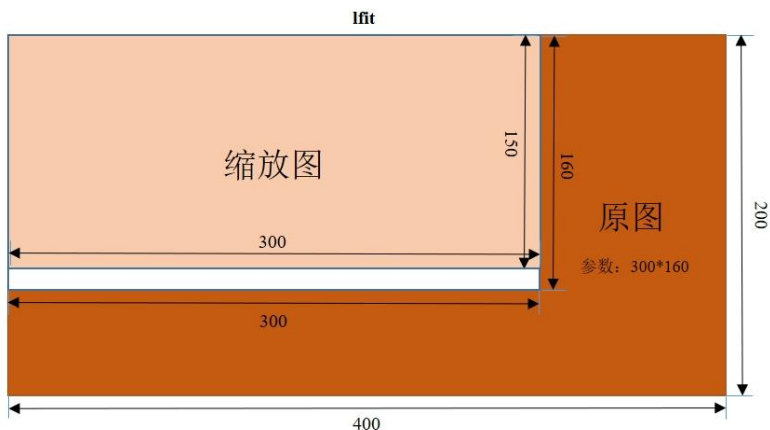
- mfit

image/resize,w\_300,h\_160,m\_mfit: mfit 模式为按照原图比例进行缩放，根据宽高计算出矩形外的最小矩形，即 320 px \*160 px 的图片，作为缩放的结果。



- Lfit

image/resize,w\_300,h\_160,m\_lfit: lfit 模式与 mfit 相对应, lfit 会计算出, 缩放指定的宽高的矩形内的最大矩形, 即 300 px \* 150 px 大小, 形成最终缩放图。



### 百分比缩放

参数名称	参数用途	取值	是否必须
p	按百分比进行缩放	[1,1000] 小于 100 缩小, 大于 100 放大	是

### 常见问题

1. 按照高与宽缩放时, 指定大小大于原图时, 不生效?

答: 需要指定 limit 参数为 0, 若 limit 指定为 1, 且指定的 w 和 h 只有一侧大于原图, 则大于原图的那一侧会取原图的长度。

2. 按照 w 和 h 缩放, 没有根据预想的 w 和 h 值进行缩放?

答: 参考缩放类型, 可通过 fixed 模式强制缩放值指定的宽高。

3. 指定 p 缩放时不生效?

答：可能是同时指定了 w 和 h 和 p 的原因，当同时指定了宽高缩放和百分比缩放的参数时，以宽高为准。

### 5.1.3.2 图片水印

#### 操作场景

ZOS 支持图片水印，您可以增加图片水印和文字水印，保护图片的所有权。

#### 约束与限制

- 图片水印目前仅支持 JPG、PNG、WebP、TIFF。
- 原图大小不能超过 20 MB。宽或高不能超过 30,000 px，且总像素不能超过 2.5 亿 px。
- 图片水印预处理中的请求不支持 “|” 拼接。
- 图片水印与原图需要在相同的存储桶才能使用。

#### 参数说明

操作符：watermark

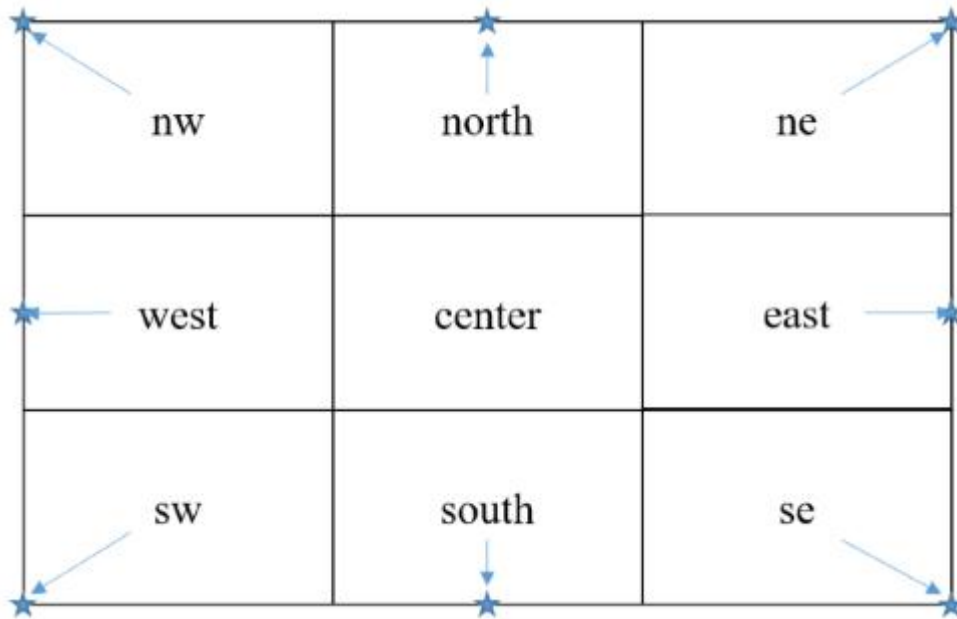
添加图片水印和文字水印的参数，需要进行 URL 的 Base64 编码。编码步骤如下：将内容编码成 Base64，然后将结果中的部分编码替换。

#### 基础参数

参数名称	参数用途	取值	是否必须
------	------	----	------

参数名称	参数用途	取值	是否必须
t	图片水印或文字水印的透明度	[0, 100] 默认值: 100	否
x	水印距离图片边界的水平距离	[0, 4096] 默认值: 10	否
y	水印距离图片边界的垂直距离	[0, 4096] 默认值: 10	否
g	指定水印在图片中的位置	nw: 左上(默认) north: 中上 ne: 右上 west: 左中 center: 中部 east: 右中 sw: 左下 south: 中下 se: 右下	否

不同区域位置，与区域中的基准点位置，如下图所示：



### 图片水印参数

参数名称	参数用途	取值	是否必须
image	指定作为图片水印对象的名称 水印图片需要和原图存放在相同存储桶	Base64 编码后的字符串 编码后的字符串应该将 '/' 替换为 '_' 水印图片可以直接作为水印附在原图，也可以进行预处理操作	是

### 示例

进行图片水印处理后，设置通用的透明度 t 为 50。

- 直接处理

假设作为图片水印的图片为原图所在 bucket 下的 shuiyin.png。则需要编码的内容为



shuiyin.png, 编码后的字符串为 c2h1aXlpbi5wbmc=。具体请求则是:

```
image/watermark,image_c2h1aXlpbi5wbmc=,t_50
```

- 预处理水印

使用 shuiyin.png 图片, 如果想对水印进行缩放 50%加旋转 180 度的操作, 应对 shuiyin.png?x-zos-process=image/resize,p\_50/rotate,180 进行 base64 编码操作, 编码后结果为:

```
c2h1aXlpbi5wbmc/eC16b3MtcHJvY2Vzcz1pbWFnZS9yZXNpemUscF81MC9yb3RhdGUUsMTgw
```

将上述结果中的 '/' 替换为 '\_'。最终的具体请求是:

```
image/watermark,image_c2h1aXlpbi5wbmc_eC16b3MtcHJvY2Vzcz1pbWFnZS9yZXNpemUscF81MC9yb3RhdGUUsMTgw,t_50
```

### 文字水印参数

参数名称	参数用途	取值	是否必须
text	指定文字水印内容	Base64 编码后的字符串, 编码结果字符串中 '/' 要替换为 '_'	是
color	指定文字水印的颜色	RGB 颜色值 默认: FFFFFFFF (白色)	否
size	指定文字水印的字体大小	默认值: 40	否

参数名称	参数用途	取值	是否必须
type	指定文字水印的字体类型	支持英文字体, 如 Arial 支持中文字体包括 yahei(微软雅黑), heiti(黑体), kaishu (楷书), youyuan(幼圆) 默认值: kaishu (楷书)	否
rotate	指定文字水印顺时针旋转角度	[0, 360] 默认值: 0	否

## 示例

为图片添加 Chinatelecom 文字字符作为水印,同时指定黑体字体,颜色设置为 FF0000 红色,大小设置为 40,添加至原图右下,透明度设置为 80,则 Chinatelecom 编码后结果为 Q2hpbmF0ZWxlyY29t。具体请求如下:

```
image/watermark,image_c2h1aXlpci5wbmc_eC16b3MtcHJVY2Vzcz1pbWFnZS9yZXNpemUscF81MC9yb3RhdGUsMTgw,t_50
```

## 常见问题

### 1. 常见颜色对照表?

答:

#FFFFFF---白色

#0000FF---蓝色

#FF0000---红色

#00FF00---绿色

#808080---灰色

#FFFF00---黄色

#000000---黑色

2. 添加图片水印时可以为水印增加背景色么？

答：不可以。

3. 如何将本地的图片作为水印图片？

答：可以先将本地图片上传至待添加水印的原图的所在桶中。

### 5.1.3.3 图片裁剪

#### 操作场景

ZOS 支持图片裁剪，您可以通过裁剪参数，裁剪指定大小的图片。

#### 约束与限制

- 支持的原图格式：JPG、PNG、GIF、WebP、TIFF。
- 原图大小不能超过 20 MB。宽或高不能超过 30,000 px，且总像素不能超过 2.5 亿 px。

- 当指定的宽和高超过原图边界，会按照边界进行裁剪。
- 参数 g 与 x 和 y 同时使用时，xy 会根据 g 设置的原点进行偏移。

### 参数说明

操作符：crop

参数名称	参数用途	取值	是否必须
w	指定裁剪宽度	[0,图片宽度] 默认为最大值	否
h	指定裁剪高度	[0,图片高度] 默认为最大值	否
x	指定裁剪起点横坐标（默认左上角为原点）	[0,图片边界]	否
y	指定裁剪起点纵坐标（默认左上角为原点）	[0,图片边	否

参数名称	参数用途	取值	是否必须
		界]	
g	<p>设置裁剪的原点位置</p> <p>原点按照九宫格的形式分布，一共有九个位置可以设置，为每个九宫格的左上角顶点</p>	<p>nw: 左上 (默认)</p> <p>north: 中 上</p> <p>ne: 右上</p> <p>west: 左 中</p> <p>center: 中部</p> <p>east: 右 中</p> <p>sw: 左下</p> <p>south: 中 下</p> <p>se: 右下</p>	否

示例

若对图片进行起点在原图右下角，并偏移 (50, 50)。并裁剪 300\*300 大小的图片，  
则参数设置应该为：g\_se,x\_50,y\_50,w\_300,h\_300。

具体处理参数为：

```
image/crop,x_50,y_50,w_300,h_300,g_se
```

### 5.1.3.4 图片旋转

#### 操作场景

ZOS 支持图片旋转，您可以通过旋转参数，进行图片旋转。

#### 约束与限制

- 支持的原图格式：JPG、PNG、GIF、WebP、TIFF。
- 原图大小不能超过 20 MB。总像素不能超过 2.5 亿 px。
- 旋转功能对图片的尺寸有限制，图片的宽或者高不能超过 4,096 px。
- 图片旋转不是 90°、180°、270°、360°时，图片的尺寸会变大，同时图片外的部分会被白色背景填充。

#### 参数说明

操作符：rotate

参数名称	参数用途	取值	是否必须
[value]	图片按顺时针旋转的角度	[0,360]	是

参数名称	参数用途	取值	是否必须
		默认值：0，表示不旋转	

## 示例

若对图片进行顺时针旋转 180 度，参数应当指定 180，具体请求参数为：

```
image/rotate,180
```

### 5.1.3.5 格式转换

#### 操作场景

ZOS 支持格式转换，您可以通过转换参数，将原图转换成指定格式。

#### 约束与限制

- 支持的原图格式：JPG、JPEG、PNG、WebP、GIF、TIFF。
- 支持输出的目标图格式：JPG、PNG、WebP、TIFF。
- 原图大小不能超过 20 MB。宽或高不能超过 30,000 px，且总像素不能超过 2.5 亿 px。
- 当存在透明通道的图片格式转换为不存在透明通道的图片格式。格式转换会将图片的透明部分变为黑色，存在透明通道的图片格式有 WebP、PNG 等。不存在透明通道的图片格式有 JPG、JPEG、TIFF 等。
- 图片处理的原图通用限制请参考[图片处理概述-图片限制](#)。

## 参数说明

操作符: format

参数名称	参数用途	取值	是否必须
[value]	将原图转换成指定格式	jpg、png、webp、tiff	是

## 示例

若对 PNG 格式图片，转换为 JPG 格式，具体请求参数为：

```
image/format,jpg
```

## 常见问题

GIF 图片作为原图进行格式转换现象是什么？

答：会导致 GIF 图片变为非动态图片。

### 5.1.3.6 信息获取

#### 操作场景

ZOS 支持图片的信息获取，您可以通过参数，获取图片信息。

#### 约束与限制

- 图片格式只支持 JPG、PNG、GIF、WebP、TIFF。



- 原图大小不能超过 20 MB。宽或高不能超过 30,000 px，且总像素不能超过 2.5 亿 px。
- info 操作不能和其他处理操作同时使用。

### 参数说明

操作符: info

返回的图片信息为 JSON 格式。

### 示例

查看图片信息的请求参数为:

```
image/info
```

### 5.1.3.7 图片连续处理

#### 操作场景

您可以通过拼接处理参数，实现一次请求进行多次连续的图片处理操作。

#### 约束与限制

- 图片处理也可以使用“|”符进行拼接请求，但需要注意，通过管道符进行拼接时需要在后面额外再加上 image/进行请求拼接。如：  

```
image/rotate,45|image/resize,p_80。
```
- 图片水印的预处理操作也支持请求拼接，但是图片水印预处理不支持通过“|”管道符进行拼接请求，请使用“/”进行拼接。

## 参数说明

操作符: resize、watermark、crop、rotate、format。

可以通过拼接处理参数, 实现一次请求进行多次连续的图片处理操作。处理的顺序根据请求中拼接的参数的前后顺序进行。拼接时多个参数之间通过“/”进行分割。

## 示例

### 旋转+裁剪

图片首先旋转 180°后再在原图右下角, 偏移 (50, 50) 位置为原点, 裁剪 300\*300 大小的图片, 具体请求是:

```
image/rotate,180/crop,x_50,y_50,w_300,h_300,g_se
```

### 缩放+水印

假设作为图片水印的图片为原图所在 bucket 下的 shuiyin.png。则需要编码的内容为 shuiyin.png, 编码后的字符串为 c2h1aXlpbi5wbmc=。而后再将图片缩放至原图的 80%大小, 具体请求是:

```
image/watermark,image_c2h1aXlpbi5wbmc=,t_50/resize,p_80
```

## 5.1.4 图片持久化

### 操作场景

通过图片处理接口无法保存处理后的图片至 ZOS, 仅生成临时图片用于返回, 因此 ZOS 提供了图片处理持久化的功能, 图片处理持久化可以指定处理后的图片的保存位置。

具体参数可参考[图片处理参数](#), 通过持久化处理后的图片, 可以更高效的管理访问桶内

图片资源。

持久化请求可参考 SDK 文档中图片处理 Post 请求处理图片部分。

## 约束与限制

- **权限要求**

进行图片转存操作时，要求账号具有源 Bucket 的 GetObject 和 PutObject 权限，以及目标 Bucket 的 PutBucket 和目标 Object 的 PutObject 权限。

- **存储位置**

原图所在 bucket 与持久化图片转存的 bucket 可以相同也可以不同，但必须是同账号下同地域的桶。

## 示例

对图片依次进行缩放、裁剪操作，最后将处理后的图片持久化至 dstBucket 桶中。如要进行其他操作，可参考[图片处理参数](#)，并将 imageop 修改为对应操作字符串。

```
import com.amazonaws.ClientConfiguration;
import com.amazonaws.auth.AWSCredentials;
import com.amazonaws.auth.AWSStaticCredentialsProvider;
import com.amazonaws.auth.BasicAWSCredentials;
import com.amazonaws.client.builder.AwsClientBuilder;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3ClientBuilder;
import com.amazonaws.Protocol;
import com.amazonaws.services.s3.model.GetObjectRequest;
import com.amazonaws.services.s3.model.ProcessObjectRequest;
```

```
import com.amazonaws.services.s3.model.S3Object;

import java.io.*;

import java.util.Base64;

public class postPicProcess {

    public static String ACCESS_KEY = "<your-access-key>";

    public static String SECRET_KEY = "<your-secret-key>";

    public static String END_POINT = "<your-endpoint>";

    public static String srcBucket = "<your-srcBucket>";

    public static String dstBucket = "<your-dstBucket>";

    public static String srcKey = "<your-srcKey>";

    public static String dstKey = "<your-dstKey>";

    public static void main(String[] args) {

        // 声明 s3 及桶名,这里换成自己的就好

        AmazonS3 s3Client;

        try{

            // 当使用 HTTPS 协议且采用自签名认证时, 需关闭证书检查

            // System.setProperty("com.amazonaws.sdk.disableCertChecking", "true");

            // 使用凭据和配置建立连接

            AWSCredentials credentials = new BasicAWSCredentials(ACCESS_KEY, SECRET_KEY);

            ClientConfiguration awsClientConfig = new ClientConfiguration();

            // 使用 V2 签名时, 采用 "S3SignerType"

            awsClientConfig.setSignerOverride("S3SignerType");

            // 使用 V4 签名时, 采用 "AWSS3V4SignerType"

            // awsClientConfig.setSignerOverride("AWSS3V4SignerType");

            // 连接默认使用 HTTPS 协议, 使用 HTTP 协议连接时需要显式指定

            awsClientConfig.setProtocol(Protocol.HTTP);

            s3Client = AmazonS3ClientBuilder.standard()

                .withCredentials(new AWSStaticCredentialsProvider(credentials))
```

```
        .withClientConfiguration(awsClientConfig)
        .withEndpointConfiguration(new AwsClientBuilder.EndpointConfigurat
n(END_POINT, ""))
        .disableChunkedEncoding()
        .build();

        ProcessObjectRequest request = new ProcessObjectRequest();
        request.setBucketName(dstBucket);
        request.setKey(dstKey);
        request.setProcessSource(srcBucket + "/" + srcKey);
        String imageop = "image/resize,p_80/crop,w_500,h_500,x_10,y_10"
        request.setZosProcess(imageop);
        s3Client.ProcessObject(request);
        System.out.print("====request success====\n");
    }catch (Exception e) {
        System.out.print("====request fail====\n");
        System.out.print(e.getMessage());
    }
}
}
```

代码执行方式:

```
javac watermarks.java
```

```
java watermarks
```

## 6 对象存储常见问题

### 6.1 热点问题

计费相关

桶内无对象，为什么还会产生存储费用？

如果您的存储桶内没有对象，但仍然产生存储费用，可能是由以下原因导致：

- 已删除对象未完全清理：若您开启了多版本管理，当您删除存储桶中的对象时，并不会立即彻底删除，而是存储在历史版本中。这可能会导致在删除对象后仍然产生存储费用。
- 碎片或残留数据：即使桶内没有明确的对象，也可能存在一些碎片或残留数据。这些碎片可能是由于过去的操作或请求导致的。您可以通过碎片清理删除残留数据。

### **桶内无对象为什么会产生流入流量？**

可能原因一：流入流量结算是根据文件上传实时更新，有可能在一段时间内其他用户向桶中上传文件后又删除了该文件，桶拥有者看到时，虽然桶内无对象，但实际已产生流入流量。

可能原因二：由于某些原因导致上传中断，仅上传成功了部分碎片，并未合并成完整对象，但上传碎片的过程中产生了流量。

### **API 请求次数是如何计算的？**

通过控制台、工具、API、SDK 等任意方式对 ZOS 进行操作，实际上都是对 ZOS API 的调用，每调用一次都计算一次请求次数。

请求类别分为读操作、写操作、删除对象等，例如下载对象、上传对象、列举对象等，都会让请求次数增加。

### **已经购买了资源包，为什么仍然扣费？**

可按照以下原因排查：

1. 未购买对应的资源包。
2. 资源包额度已用完。

3. 资源包和桶的属性不匹配。
4. 购买的资源包没有涵盖 ZOS 所有计费项。

排查完后，若仍未解决可咨询客服。

## **桶和对象（文件）相关**

### **创建桶失败怎么办？**

创建桶失败可能是由于以下几个原因导致的：

**网络故障：**检查本地与 ZOS 的网络连接是否正常。如果存在网络故障，解决网络问题，并确保网络连接可靠。

**账户欠费或余额不足：**检查账户是否存在欠费情况或者余额不足。如果账户欠费，请先续费以确保账户可用。

**权限不足：**检查当前账号是否拥有创建桶的权限。如果没有权限，请联系管理员或具有相应权限的用户，授予您创建桶的操作权限。

**桶数量达到上限：**如果当前用户已经创建了 100 个桶，无法再创建新的桶。您可以删除一些闲置桶，以释放桶的数量限制。

如果您仍然无法解决创建桶失败的问题，请联系天翼云客服技术支持团队，详细描述问题并寻求帮助。

### **文件删除或覆盖后是否能恢复？**

若未开启桶的多版本管理功能，一旦已删除或覆盖后的文件不可恢复。因此，在这种情况下，建议您在删除前谨慎操作，并定期备份重要的数据以防止意外丢失。

多版本管理功能可以帮助您应对意外删除操作或其他数据问题。您可以通过在桶设置中启用多版本管理功能来实现此功能，以便在需要时能够更轻松地还原和恢复数据。若已开启桶的多版本管理功能，您可以保留多个版本的对象，并能够基于需要进行检索和恢

复操作。在这种情况下，当一个文件被删除或覆盖时，它会成为历史版本而不是被彻底删除，您可以根据需要来恢复具体的文件。具体操作请参考[恢复文件](#)。

### **可以上传超过 5GB 的单个文件吗？如何操作？**

控制台上传文件限制单次最多支持 100 个文件上传，单个文件限制最大为 5GB。若要上传超过 5GB 的文件，可以采用 [SDK](#) 进行上传。

### **对象存储是否支持对象加密上传？**

对象存储支持对象加密上传。当桶开启服务端加密后，上传到该桶中的对象会以加密方式存储。具体而言，上传的数据会在服务端进行加密，被加密后的数据以密文形式存储在对象存储系统中。具体操作请参考[服务端加密](#)。

当用户下载加密对象时，存储的密文会在服务端进行解密，然后以明文形式提供给用户。

这样可以确保在数据传输过程中的安全性，保护数据不被未授权的访问者获取。

请注意，在使用 ZOS 进行对象加密时，务必妥善管理加密密钥，以确保数据的安全性和可靠性。

### **对象存储是否支持数据监控？**

支持，提供用户整体和桶维度的数据监控。

- 用户维度的监控指标：用户级存储容量、用户级对象总数、本月公网流出流量、本月请求次数、用户级公网流出流量、用户级公网流入流量、用户级内网流出流量、用户级内网流入流量、用户级公网请求次数、用户级内网请求次数、用户级有效请求率。
- 存储桶维度的监控指标：存储容量、存储对象数量、本月公网流出流量、本月请求次数、公网流出流量、公网流入流量、内网流出流量、内网流入流量、公网请求次数、内网请求次数、有效请求率。



通过这些数据监控指标，您可以了解和监控您的存储桶使用情况、流量消耗情况以及请求操作的次数，帮助您更好地管理和优化存储在 ZOS 中数据。具体相关操作可参考[对象存储监控](#)。

### **ZOS 是否支持静态网站托管？设置的入口在哪里？如何操作？**

支持。但是由于工信部合规要求，暂不公开开放。若您需要使用该功能，请提工单联系我们为您开通权限。

使用 ZOS 静态网站托管的步骤如下：

1. 存储网站文件：首先，将静态网站的文件上传至 ZOS 服务。您可以通过 Web 管理界面、API 或命令行工具完成。文件类型包括 HTML 页面、CSS 样式表、JavaScript 代码和其他资源文件。
2. 创建存储桶：在 ZOS 服务中创建一个存储桶 (Bucket) 。存储桶是用于组织和管理文件的容器。通常，每个网站都有一个唯一的存储桶。
3. 设置权限和访问策略：为确保网站文件能够通过互联网公开访问，需要设置存储桶的访问权限和策略。通常，ZOS 服务提供了公共读取权限选项，以便访客能够从浏览器中下载文件。
4. 分配自定义域名：为了方便用户访问网站，可以将一个自定义域名与存储桶关联起来。这可以通过将域名解析到 ZOS 服务的地址来实现。例如，可以将网站的 CNAME 记录指向存储桶的 URL。
5. 配置静态网站托管选项：ZOS 服务通常提供了专门的静态网站托管选项。在这些设置中，可以指定默认文档（如 index.html）和错误页面，并定义重定向规则等。
6. 网站访问：完成上述步骤后，用户可以通过输入自定义域名来访问静态网站。

访问请求会发送到存储桶，并由 ZOS 服务解析。然后，服务会返回相应的文件作为网页内容，以供浏览器展示。

## 如何迁移第三方云厂商数据至对象存储？

要将第三方云厂商的数据迁移至对象存储（简称 ZOS），您可以按照以下步骤进行：

1. 登录 ZOS 管理控制台，在左侧导航栏中选择“对象存储迁移”。
2. 点击“创建迁移任务”，根据选项提示完成参数配置完成迁移任务创建。
3. 创建完成后，可在任务列表中查看迁移进度、时长等信息。
4. 点击任务名称查看任务详情。

更具体详细的步骤信息可参考如何进行对象存储迁移。

## 6.2 售前常见问题

### 什么是天翼云对象存储？

对象存储（CT-ZOS, Zettabyte Object Storage）是天翼云为客户提供的一种海量、弹性、高可靠、高性价比的存储产品，是专门针对云计算、大数据和非结构化数据的海量存储形态，通过 S3 协议和标准的服务接口，提供非结构化数据（图片、音视频、文本等格式文件）的云存储服务。

### 对象存储可以开通试用吗？

对象存储服务开通支持试用，但对象存储按需计费不支持试用，如您开通后使用对象存储会进行正常收费。您可通过订购试用资源包进行抵扣。在资源包试用有效期内，使用量首先通过资源包进行抵扣，当使用量超过资源包额度后，平台不中断客户业务，但超出部分将按需计费向您收取费用并进行结算。如您试用结束后不转商，需主动删除数据和资源，否则将按照实际使用量进行计费出账。

目前暂不支持在天翼云官网自助开通，如您有需要请联系您的客户经理进行操作。

### 对象存储提供哪些存储类型？

对象存储（简称 ZOS）提供标准、低频、归档三种存储类型，全面覆盖从热到冷的各种数据存储场景。

标准存储提供高可靠、高可用、高性能的存储服务，适用于频繁访问（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。

低频存储提供高可靠、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，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。

归档存储提供高可靠、更低成本的存储服务，需要解冻后访问，适用于很少访问（平均一年访问一次）的存储场景，比如档案数据、医疗影像、长期留存/备份等场景。

### 云硬盘、对象存储和弹性文件服务的区别是什么？

天翼云为用户提供了三种数据存储服务，分别是弹性文件服务、对象存储、云硬盘，这三种服务的主要区别如下：

维度	弹性文件服务	对象存储	云硬盘
概念	弹性文件服务提供了一个高度可扩展的文件系统，可在云环境中共享文件数据。具有高可用性、持久性和可靠性。	对象存储具有高度的可扩展性和耐久性，可以存储任意类型的海量数据，并且能够自动处理数据	云硬盘提供了高性能、低延迟、可扩展的块级存储。云硬盘可以被挂载到虚拟机实例或者物理服务器上，使其能够持久化地存储

维度	弹性文件服务	对象存储	云硬盘
		冗余、故障恢复和数据分发。	数据。
存储方式	弹性文件服务采用文件存储方式。文件存储将数据组织为层次化的目录和文件结构，用户可以通过文件路径和名称来操作文件和目录。	对象存储将数据存储为独立的对象。每个对象由数据本身和与之相关的元数据（例如文件名、文件类型、大小等）组成。	云硬盘采用块存储方式。块存储将数据分为固定大小的块（通常为几 KB 或几 MB），并通过唯一的块地址进行访问。
访问方式	弹性文件服务通过网络共享的方式进行访问。用户可以在需要的弹性云主机实例或容器实例上挂载文件系统，并通过标准的文件系统接口（如 NFS、CIFS 等）访问共享的文件系统。	对象存储需要指定桶地址，通过 HTTP 或 HTTPS 等传输协议进行访问。	云硬盘类似于 PC 机的硬盘，无法单独使用，通常通过挂载（Mount）的方式来访问。它可以被挂载到弹性云主机或物理机上，使其在操作系统中可见。
适用场景	如应用程序的配置文件、日志文件等需要共享的文件数据以及在容器化应用中支持多个容器实例之间的数据共享和同步。	如大数据分析，数据湖，数据备份和归档等大规模数据存储和分析场景；静态网站托管解决方案存储。	如作为弹性云主机或物理机的数据存储介质进行数据存储和持久化；大规模数据处理与分布式计算等高性能计算场景。
容量	弹性文件服务可随业务动态扩展	对象存储服务架构上不	云硬盘支持按需扩容，最小扩容

维度	弹性文件服务	对象存储	云硬盘
	或缩小，容量最高可达 10 PB。	限制系统容量，通常可达 EB 甚至 ZB 级。	步长为 1 GB，单个云硬盘可由 10 GB 扩展至 32 TB。
是否支持数据共享	是	是	是
是否支持远程访问	是	是	否

### 什么是地域 (Region) 和可用区 (AZ) ?

在云计算领域，“地域”和“可用区”是两个常用的概念，它们用于描述数据中心的组织结构和资源分布。

**地域 (Region) :** 一个地域指的是天翼云在某个地理地域内设置的一个或多个数据中心的集合。每个地域通常都是一个独立的操作单元，拥有自己的网络、电力供应以及安全措施。

选择使用哪个地域来部署您的应用程序或存储数据取决于多个因素，如用户地理位置、应用程序性能要求以及法规和合规要求等。不同地域之间可能会存在一些差异，包括服务可用性、定价策略和支持的功能等。

可用区 (Availability Zone) : 一个可用区是指在同一地域内的一个或多个物理隔离的数据中心。每个可用区通常都具有独立的电力供应、网络互联和故障隔离机制, 以确保高可用性和容灾能力。

可用区的设置旨在提供数据中心级别的冗余和容错能力。通过将应用程序和数据跨多个可用区进行部署, 可以减轻单一故障点和自然灾害对服务连续性的影响。

### **对象存储与 SAN 存储和 NAS 存储相比较有什么优势?**

SAN 存储提供给应用的是一个 LUN 或者是一个卷, LUN 和卷是面向磁盘空间的一种组织方式, 上层应用要通过 FC 或者 iSCSI 协议访问 SAN。SAN 存储处理的是管理磁盘的问题, 其他事情都要依靠上层的应用程序实现。

NAS 存储提供给应用的是一个文件系统或者是一个文件夹, 上层应用通过 NFS 和 CIFS 协议进行访问。文件系统要维护一个目录树。

对象存储更加适合 web 类应用, 基于 URL 访问地址提供一个海量的存储空间, 能够存储各种类型的文件对象, 对象存储是一个扁平架构, 无需维护复杂的文件目录。无需考虑存储空间的限制, 对象存储服务架构上无限制系统容量, 通常可达 EB 甚至 ZB 级。

### **对象存储可以存储哪些类型的数据?**

对象存储可以存储各种类型的非结构化数据。例如:

- 图片和图像文件: 对象存储可以存储照片、绘画、图标等各种图像文件格式, 如 JPEG、PNG、GIF 等。
- 音频和音乐文件: 对象存储可以存储音频文件、音乐曲目、语音记录等, 如 MP3、WAV、FLAC 等格式。

- 视频文件：对象存储可以存储视频文件、电影、录像等，如 MP4、AVI、MKV 等格式。
- 文本文件：对象存储可以存储各种文本文件，如 TXT、PDF、DOC、PPT 等格式，包括电子书、报告、笔记等。
- 日志文件：对象存储适用于存储大量的日志文件，如系统日志、应用程序日志、访问日志等。
- 备份与归档数据：对象存储提供了安全可靠的存储介质，适合用于备份和长期归档数据，如数据库备份、企业数据归档等。
- 其他文件类型：除了上述常见的文件类型，对象存储也可以存储各种其他文件类型，如压缩文件、数据集文件等。

### **对象存储将数据存储在哪里？**

对象存储（简称 ZOS）默认将数据存放在指定地域的某个可用区（AZ）。如果用户开启了多 AZ 存储，ZOS 会采用多可用区内的数据冗余存储机制，将用户的数据冗余存储在同一地域（Region）的多个可用区。当某个可用区不可用时，仍然能够保障数据的正常访问。

通过多可用区存储机制，ZOS 提供了高可用性和容灾能力，有效降低了单个可用区故障对数据的影响，保障数据的安全和可靠性，用户可以放心地使用 ZOS。

### **对象存储可以存储多少数据，有上限吗？**

对象存储（简称 ZOS）的总存储容量没有限制，并且单个存储桶（Bucket）的容量也没有限制，这意味着您可以根据实际需求存储任意数量和大小的数据。

然而，为了维护系统的稳定性和资源平衡，初始情况下，每个用户在一个资源池中默认配额为 100 个存储桶。如果您需要更多的存储桶数量，可以通过提交工单申请来扩大配额。最大配额为 1000 个存储桶。

另外，通过控制台上传的文件大小有一定限制，目前只支持上传小于 5 GB 的文件。如果需要上传超过 5 GB 的文件，可以使用 SDK、API 或 S3Browser 进行上传操作。

### **对象存储安全吗？**

对象存储提供了多种安全措施来确保数据的安全性：

- **数据加密传输：**对象存储通过使用安全的传输协议（如 HTTPS）来加密数据在网络传输过程中的传输流量，防止数据被窃听或篡改。
- **服务端加密存储：**对象存储可以提供服务端加密功能，将数据在存储时进行加密，确保数据在储存介质上的安全。
- **访问控制和权限设置：**您可以通过设置存储桶的权限，来控制谁能够访问桶中的数据。您可以选择公共或私有的访问权限，并可以根据需要进行细粒度的访问控制。
- **防盗链：**对象存储支持防盗链功能，可以限制只允许特定来源的请求访问您的存储桶中的数据，防止恶意盗链和未经授权的访问。
- **跨域访问设置：**您可以通过设置跨域资源共享策略，控制允许跨域访问的来源，增加数据的安全性。



对象存储本身是安全的，并且提供了多种安全功能和控制选项，以确保您存储的数据在传输和存储过程中的安全性。但同时，您也需要根据实际情况合理设置安全策略和权限，以确保数据的绝对安全。

### **如何理解对象存储的“文件夹”或“目录”？**

对象存储中不存在文件夹或目录的概念，但为了满足用户使用习惯，对象存储借鉴传统文件管理的目录结构，在控制台中模拟了文件夹或目录的展示方式。实际上创建目录就是创建一个键值为 project/，内容为空的对象。

### **对象存储的文件夹与文件系统的文件夹是否一样？**

不一样。

对象存储（简称 ZOS）并没有文件系统中的文件和文件夹概念。为了使用户更方便进行管理数据，ZOS 提供了一种方式模拟文件夹。实际上在 ZOS 内部是通过在对象的名称中增加 “/”，将该对象在 ZOS 管理控制台上模拟成一个文件夹的形式展现。

### **为何公共读文件的访问链接会失效？**

若访问链接设置了有效期则超过有效期后会失效。当您只允许其他人在一定时间内可以访问到您的文件时，可以通过分享功能获取链接并对链接设置有效期。

当文件为公共读文件，如果希望其他人可以一直访问到您的文件时，可以直接复制对象 URL；当文件为私有文件，如果希望其他人可以一直访问到您的文件时，需要将文件访问权限改为公共读后再复制对象的 URL。

### **对象存储是否支持数据监控？**

支持，提供用户整体和桶维度的数据监控。

- 用户维度的监控指标：用户级存储容量、用户级对象总数、本月公网流出流量、本月请求次数、用户级公网流出流量、用户级公网流入流量、用户级内网流出流量、用户级内网流入流量、用户级公网请求次数、用户级内网请求次数、用户级有效请求率。
- 存储桶维度的监控指标：存储容量、存储对象数量、本月公网流出流量、本月请求次数、公网流出流量、公网流入流量、内网流出流量、内网流入流量、公网请求次数、内网请求次数、有效请求率。

通过这些数据监控指标，您可以了解和监控您的存储桶使用情况、流量消耗情况以及请求操作的次数，帮助您更好地管理和优化存储在 ZOS 中数据。具体相关操作可参考[对象存储监控](#)。

### **对象存储支持数据统计功能吗？**

对象存储提供数据的监控能力，用户可通过控制台了解各数据的状况及趋势。可以在控制台查看整体或各个存储桶的存储量、文件数量、文件碎片、请求数、流量等数据。

这些数据统计信息可以帮助您全面了解存储桶中数据的状况和趋势。您可以根据这些信息进行容量规划、性能优化和业务决策。同时，数据统计功能还可以帮助您发现异常活动、追踪存储桶的使用情况，并进行监控和管理。

### **创建存储桶时，存储桶的命名规则是什么？**

- 存储桶的名称是唯一的，不能与已有的任何桶名称重复。
- 存储桶名称的长度范围为 3 到 63 个字符，支持小写字母、数字、中划线 (-)、英文句号 (.)。

- 禁止两个英文句号 (.) 或英文句号 (.) 和中划线 (-) 相邻，禁止以英文句号 (.) 和中划线 (-) 开头或结尾。
- 禁止使用 IP 地址。如果名称中包含英文句号 (.)，访问桶或对象时可能会进行安全证书校验。

### **怎样能减少存储成本？**

天翼云提供以下两种方法帮助您降低存储成本：

- 灵活应用冷存储：冷存储是指将不经常被访问的数据移至低成本的存储类型，如低频存储或归档存储。通常，冷存储的访问速度可能相对较慢，适用于需要保存但不经常读取的数据。根据您的业务需求，您可以将不常用的数据转换为低频存储或归档存储，从而降低存储成本。
- 灵活应用生命周期策略：生命周期策略是一种自动化的方式，用于管理对象存储中数据的整个生命周期。通过生命周期策略，您可以定义规则来自动转换文件类型或删除数据。例如，您可以根据数据的访问频率等因素将数据从标准存储转换为更低成本的低频存储和归档存储，或者在数据过期后自动删除它们。通过合理配置生命周期策略，您可以优化存储资源的使用，降低存储成本。

除了上述方法外，还有其他一些可能的降低存储成本的策略，如压缩和去重数据以节省存储空间、评估并优化存储桶的容量、定期清理并删除不再需要的数据等。

### **怎么自动化优化存储成本？**

自动化优化存储成本可以通过配置生命周期管理来实现，定期将桶中的对象进行删除或转换存储类型。

生命周期管理的配置包括：

- **转换存储类型：**在生命周期规则中，指定要转换为的存储类型。例如，将不经常访问的对象转换为低频或归档存储类型，以降低成本。
- **设置转换时间和条件：**在生命周期规则中，设置何时触发转换操作。
- **配置文件删除：**除了转换存储类型，您还可以配置对象在特定条件下进行删除。

通过正确配置对象生命周期规则，存储桶中的文件将会自动根据规则进行转换或删除，从而实现存储成本的自动优化。这样可以减少手动干预的工作量，确保存储成本的定期优化。

### **如何停用对象存储服务或停止计费？**

对象存储（简称 ZOS）开通后无法手动关停，但可以将 ZOS 中的所有数据（包括未完成上传的文件碎片、历史版本对象等）完全删除则不会再进行计费，无需注销账号。

### **API 请求次数是如何计算的？**

通过控制台、工具、API、SDK 等任意方式对 ZOS 进行操作，实际上都是对 ZOS API 的调用，每调用一次都计算一次请求次数。

请求类别分为读操作、写操作、删除对象等，例如下载对象、上传对象、列举对象等，都会让请求次数增加。

### **ZOS 桶性能是否会受到其他用户业务的影响？**

不会。ZOS 对不同账号做了隔离，不同账号之间不会出现性能干扰或影响。

### **如何获取 ZOS 的访问域名 (endpoint) ？**

ZOS 每个资源池的访问域名 (endpoint) 各不相同, 您可以登录 ZOS 控制台, 点击桶名后进入桶概览页面, 在桶概览页面的基础信息中, 可以获取该桶对应的内网、外网域名 (endpoint) 。

### **如何获取 ZOS 的 AKSK?**

您可以登录 ZOS 控制台, 点击控制台页面右上角的 “Access Key 管理”, 然后点击 “查看密钥” 即可获取 ZOS 的 AKSK。

### **ZOS 可以应用在哪些场景?**

ZOS 可以应用于互联网企业网站的静态和动态资源分离、视频/影像云端存储、图像/图片云端存储、政府企业事业单位的资源统一管理、视频监控存储及数据备份。

### **ZOS 支持跨区域复制吗?**

目前跨区域复制支持的资源池: 华东 1<->西南 1、杭州 2->上海 7, 可通过提工单申请权限。

需注意只有标准存储、低频存储类型的文件可以进行复制, 归档文件不支持复制, 即创建的复制任务会自动跳过归档文件。

### **如何开始使用 ZOS?**

1. 在使用天翼云 ZOS 服务之前, 要确保已经注册了天翼云官网账号并完成实名认证。
2. 在主页->产品->存储->对象存储->对象存储->立即开通。(注意开通 ZOS 需要先充值账户>≥100 元) 。
3. 开通完毕就可以通过控制台开始使用 ZOS 服务了。

## ZOS 是否支持静态网站托管？设置的入口在哪里？如何操作？

支持。但是由于工信部合规要求，暂不公开开放。若您需要使用该功能，请提工单联系我们为您开通权限。

使用 ZOS 静态网站托管的步骤如下：

1. 存储网站文件：首先，将静态网站的文件上传至 ZOS 服务。您可以通过 Web 管理界面、API 或命令行工具完成。文件类型包括 HTML 页面、CSS 样式表、JavaScript 代码和其他资源文件。
2. 创建存储桶：在 ZOS 服务中创建一个存储桶（Bucket）。存储桶是用于组织和管理文件的容器。通常，每个网站都有一个唯一的存储桶。
3. 设置权限和访问策略：为确保网站文件能够通过互联网公开访问，需要设置存储桶的访问权限和策略。通常，ZOS 服务提供了公共读取权限选项，以便访客能够从浏览器中下载文件。
4. 分配自定义域名：为了方便用户访问网站，可以将一个自定义域名与存储桶关联起来。这可以通过将域名解析到 ZOS 服务的地址来实现。例如，可以将网站的 CNAME 记录指向存储桶的 URL。
5. 配置静态网站托管选项：ZOS 服务通常提供了专门的静态网站托管选项。在这些设置中，可以指定默认文档（如 index.html）和错误页面，并定义重定向规则等。
6. 网站访问：完成上述步骤后，用户可以通过输入自定义域名来访问静态网站。访问请求会发送到存储桶，并由 ZOS 服务解析。然后，服务会返回相应的文件作为网页内容，以供浏览器展示。

## 6.3 计费常见问题

### 对象存储支持哪种计费方式？

对象存储支持两种计费方式：按需计费（后付费）方式和资源包（预付费）方式。

- **按需计费（后付费）：**按照各计费项（存储容量、请求次数、流量）的实际使用量计算费用，先使用，后付费，适用于业务用量不确定的场景。
- **资源包（预付费）方式：**指预先购买针对不同的计费项推出的优惠资源包，从资源包抵扣各计费项（存储容量、请求次数、流量）的用量，先购买，后抵扣，适用于业务用量相对稳定的场景。相比按需计费方式，资源包方式享有更多优惠。

### 对象存储有哪些计费项？

对象存储提供了三种存储类型供您选择，即标准存储、低频存储和归档存储。不同存储类型具有不同的特点和价格，您可以根据实际需求选择适合的存储类型。对象存储标准型总计三个计费项：存储费用、流量费用、请求费用，而低频和归档型相比标准型会多收取数据取回费用和提前删除费用。具体可参考[计费项](#)，获取更详细信息。

费用类型	描述	标准存储	低频存储	归档存储
存储费用	按实际使用的存储容量收费，不同存储类型的存	√	√	√

费用类型	描述	标准存储	低频存储	归档存储
	<p>储费用单价有所不同。</p> <p>注意：对于低频存储类型对象，如果提前删除（包括彻底删除、修改存储类型），将持续计费至30天；对于归档存储类型对象，会持续计费至90天。</p>			
流量费用	<p>包括存储数据被调用或下载产生的公网流出流量费用、跨域复制流出流量、CDN 回源流量费用，按实际使用时产生的流量收费。</p> <p>注意：部分浏览器会出现重复下发下载请求的情况，可能导致流量翻倍。</p>	√	√	√
请求费用	<p>按照发送到对象存储的请求指令次数进行计算，每次调用 API 都计算一次请求次数。</p> <p>注意：用户在对象存储控制台进行的操作也视为对对象存储系统的请求，会正常计算请求次数。</p>	√	√	√
数据取回费用	<p>访问低频存储、归档存储类型的对象时产生，低频存储按服务端读取的数据量计算，归档存储按</p>	×	√	√



费用类型	描述	标 准 存 储	低 频 存 储	归 档 存 储
	解冻数据量计算。该费用会计入公网流出流量费用（外网访问）。			

### 如何查看计费账单？

您可以在天翼云管理中心，点击“账单管理>费用账单”，根据需要查看汇总账单、流水账单和账单详情，同时，点击右上角“导出”按钮还可以导出账单进行查看。

### 资源包额度不够用怎么办？

当资源包额度不够时，您可以购买多个相同时长的资源包进行叠加使用。

在抵扣时，会优先抵扣您最先购买的资源包，按照订购的先后顺序进行抵扣。

### 资源包是否支持退订或修改？

资源包支持续订和退订，不支持升降配。

当资源包快到期时，您可以进行续订以延长资源包的有效期，详见[资源包续订](#)。

当您不需要使用资源包时，可以对已订购的资源包进行退订，详见[资源包退订](#)。

### 对象存储的计费模式可以修改吗？如何从按量计费模式切换到资源包抵扣模式？

对象存储的计费模式不需要手动修改，若账号下有资源包则优先使用资源包抵扣，无可用资源包则默认采用按需计费。

### **已经产生的欠费是否可以购买资源包进行抵扣？**

不可以。

对象存储的资源包仅可以抵扣购买资源包之后产生的对应费用，若当月使用量超出已购资源包的额度，计费模式将自动转为按需付费，新购资源包不能抵扣已产生的资源用量。

### **对象存储资源包的规格是每个月可用额度，还是有效期内总的可用额度？**

资源包的规格是指每个月可用的额度。若使用量超出已购资源包的额度，计费模式将自动转为按需付费。若您一次性购买了 2 个相同有效时长的资源包，则资源包的规格叠加，每个月可用额度为 2 个资源包的总额度。

由于账单是每小时产生的，故流量包和请求次数包是根据每小时的用量去抵扣资源包的额度，存储容量包则是用实际存储容量去和购买的资源包额度作比较，超出的部分是要额外进行按需付费的。

### **对象存储资源包当月未用完的资源包用量是否会结转到下个月？**

当月未使用完的额度不会累计到下个月。

资源包会按订购周期重置余量，即购买后每月同一天 24:00:00 会重置资源额度。

### **欠费停服后，对象存储控制台能否访问文件及下载文件？**

欠费后天翼云对象存储服务会自动停止，对象存储数据将无法读写，您所占用的存储空间资源仍会继续扣费，因此欠费余额会累计。如果您在 15 天内充值补足欠款，服务会自动启用。

当欠费超过 15 天，将视为您主动放弃该服务，您保存在天翼云对象存储系统的全部数据将会被销毁，销毁后数据不可恢复。因此请您及时关注账户余额并及时续费以保证您的服务不受到影响。

若您确认不再使用天翼云对象存储服务，请务必及时删除存储于对象存储上的数据。

### **对象存储开通后就会收费吗？**

开通对象存储服务不会收费，只有您开始使用才会产生费用。

ZOS 计费项由存储费用、请求费用、流量费用、数据取回费用组成，详见[计费项](#)。

### **桶内无对象，为什么还会产生存储费用？**

如果您的存储桶内没有对象，但仍然产生存储费用，可能是由以下原因导致：

- 已删除对象未完全清理：若您开启了多版本管理，当您删除存储桶中的对象时，并不会立即彻底删除，而是存储在历史版本中。这可能会导致在删除对象后仍然产生存储费用。
- 碎片或残留数据：即使桶内没有明确的对象，也可能存在一些碎片或残留数据。这些碎片可能是由于过去的操作或请求导致的。您可以通过碎片清理删除残留数据。

### **对象存储上传对象是否收费？**

上传对象时，产生的流入流量费用不收费。

但是会根据对象大小计算存储费用，如果产生请求会收取请求费用，使用外网访问或下载了对象则会产生公网流出流量费用。

### **通过 URL 访问对象存储会产生哪些费用？**

可能会产生公网流出流量费用、请求费用。

如果您开启了 CDN，并通过 CDN 域名访问数据，还会产生 CDN 流量费用和 CDN 回源流量费用，目前均计入公网流出流量费用。

### **碎片如何计费？**

对于分片上传过程中产生的碎片，根据碎片的存储类型、实际大小和时长收取存储费用。

存储类型：天翼云提供不同类型的存储，例如标准存储、低频访问存储、归档存储等。

每种存储类型都有不同的定价和费率。碎片所使用的存储类型将直接影响存储费用。

实际大小：根据碎片的实际大小来确定存储费用。实际大小是指碎片占用的存储空间的实际量。

存储时长：根据碎片的存储时长来计算存储费用。存储时长是指从产生碎片开始的时间到最终删除碎片的时间。

### **为什么删除了低频和归档的文件还会产生存储费用？**

低频存储和归档存储类型有最低的存储时长限制，即使您提前删除或覆盖了这些存储类型的文件，系统仍会按照最低存储时间收取存储费用。

低频存储类型最低存储时间为 30 天。即使您在此期间内删除或覆盖了低频文件，仍然会收取 30 天的存储费用。

归档存储类型需至少保存 90 天。如果您在归档存储中上传的文件在 90 天内被删除或替换，仍然会收取 90 天的存储费用。

在使用低频存储和归档存储类型时，建议您在上传之前确认文件的存储需求，并根据预期的存储时间做出选择，以避免不必要的存储费用。

### **已经购买了资源包，为什么仍然扣费？**

可按照以下原因排查：

1. 未购买对应的资源包。
2. 资源包额度已用完。
3. 资源包和桶的属性不匹配。
4. 购买的资源包没有涵盖 ZOS 所有计费项。

排查完后，若仍未解决可咨询客服。

### **订购资源包时不同的资源包类型有什么作用？**

购买资源包时可选的资源包类型及其作用分别是：

- 单 AZ 存储容量包：用于抵扣该地域数据冗余策略为单 AZ（数据存储在一个可用区）的存储容量。
- 多 AZ 存储容量包：该资源包用于抵扣该地域数据冗余策略为多 AZ（数据存储在同一区域的多个可用区）的存储容量。
- 公网流出流量包：用于抵扣在使用对象存储时产生的公网流出流量包。
- 请求次数包：用于抵扣在使用对象存储时发出的请求指令次数即调用 API 的次数。
- 数据取回流量包：用于抵扣访问低频对象或解冻归档对象时产生的数据取回流量费用。

### 订购资源包有什么注意事项吗？

- 只有开通了对对象存储服务后才能购买资源包。
- 对象存储资源包各资源池节点需要单独订购，不可通用，资源包订购完即生效。
- 当月使用量超出已购资源包的额度，计费模式将自动转为按需付费。新购资源包不能抵扣已产生的资源用量。
- 资源包支持叠加订购和退订，但不支持升级。
- 当购买了多个相同属性的资源包，会按照资源包过期时间顺序进行抵扣，优先抵扣过期时间近的资源包。
- 公网流出流量包和请求次数包两种资源包，不允许在订购当月执行退订操作。
- 归档存储的存储容量资源包不支持包年优惠，其他规格资源包支持包年优惠。

### 资源包有优惠活动吗？

除归档存储的存储容量资源包外，其他规格资源包均支持包年优惠。相比按需计费方式，购买支持包年优惠的资源包享受一年 85 折，两年 7 折，三年 5 折的优惠。

### 资源包是否必须购买？是否能指定给具体的桶使用？

资源包并不是必须要购买的，只要开通了 ZOS 服务，即使您没有购买也可以使用 ZOS 服务，此时计费模式采用按需计费。购买资源包后，使用时产生的用量会优先从资源包中进行抵扣。而且除归档存储的存储容量资源包外，其他规格资源包均支持包年折扣。相比按需计费的方式更优惠，因此推荐您按实际业务购买对应的资源包。

当前资源包可选存储类型和资源包类型，不同的资源包类型可以抵扣不同的计费项。但资源包和具体的桶之间并不存在对应关系，也不支持将资源包指定给某个具体的桶使用。

### **资源包的冻结、销毁具体指什么？**

- **资源包冻结：**资源包的冻结指资源包到期后会发送冻结通知，冻结后的该资源包无法抵扣用户的资源使用量，用户的资源使用量会转为按需计费，用户的存储数据和产品使用不受资源包冻结的影响。
- **资源包销毁：**资源包的销毁指资源包冻结后的 15 天会发送销毁通知再一次提示用户该资源包无法抵扣资源使用量，若用户仍需要资源包抵扣资源使用量，请重新订购资源包。

### **对象存储内网访问是否收费？**

当用户使用同资源池的云主机内网访问对象存储时，可以访问对象存储的内网域名。通过内网域名访问对象存储时，内网流出流量免费，但请求次数等计费项仍然收费。

### **使用量超过存储资源包购买的额度后，是否会限制写入？**

不会限制写入。对象存储服务架构上不限制系统容量，通常可达 EB 甚至 ZB 级。超出存储资源包部分会自动转为按需计费。您也可叠加购买资源包。

### **资源包到期后不续订，是否影响使用 ZOS？**

资源包到期后不续订，需确保绑定的账号余额足够进行按量计费，否则可能因欠费导致无法使用 ZOS。资源包到期之前，ZOS 会按照您的实际使用情况优先扣除资源包的额度。总而言之，资源包到期后不续费，账号有充足的余额支持按量付费则不影响 ZOS 的使用，若账号中无充足余额支持按量费用，可能出现因欠费导致无法使用 ZOS。

## 6.4 存储桶常见问题

### 创建桶失败怎么办？

创建桶失败可能是由于以下几个原因导致的：

**网络故障：**检查本地与 ZOS 的网络连接是否正常。如果存在网络故障，解决网络问题，并确保网络连接可靠。

**账户欠费或余额不足：**检查账户是否存在欠费情况或者余额不足。如果账户欠费，请先续费以确保账户可用。

**权限不足：**检查当前账号是否拥有创建桶的权限。如果没有权限，请联系管理员或具有相应权限的用户，授予您创建桶的操作权限。

**桶数量达到上限：**如果当前用户已经创建了 100 个桶，无法再创建新的桶。您可以删除一些闲置桶，以释放桶的数量限制。

如果您仍然无法解决创建桶失败的问题，请联系天翼云客服技术支持团队，详细描述问题并寻求帮助。

### 删除桶失败怎么办？

如果删除桶失败，通常是由于以下两个原因导致的：

**桶内有文件：**不允许直接删除非空的桶。您需要先删除桶内的所有文件和对象，确保桶为空，然后再尝试删除桶。

**桶有日志存储设置：**如果桶被设置为其他桶的日志存储目标桶，也无法直接删除。您需要取消所有以该桶为目标桶的日志存储设置，然后再尝试删除桶。



请注意，在执行任何删除操作之前，请确认您要删除的内容，并确保已备份重要的数据。

这样可以防止意外删除造成的数据丢失。

如果您仍然无法成功删除桶，请联系天翼云技术支持团队寻求帮助和指导。

### **桶存储类型和文件存储类型有什么关系？**

桶存储类型是应用于整个桶的属性，表示桶内所有文件的默认存储类型。桶存储类型可以根据数据的访问频率、可用性要求和成本因素进行设置，以满足特定的业务需求。

文件存储类型是应用于单个文件的属性，表示特定文件的存储类型。文件的存储类型可以继承桶的存储类型，但也可以单独设置以满足个别需求。您可以灵活地根据文件的重要性、访问频率等因素来选择适当的存储类型。

### **可以修改桶所在的地域吗？**

不可以。

桶创建后，不能更改地域。

如有需要，您可以在其他地域创桶，然后通过数据迁移工具或者跨区域复制将源桶的数据迁到新桶。

### **对象存储如何解决数据容灾问题？**

对象存储中常用的解决数据容灾问题的方法为：

开启版本管理：对象存储系统可以提供版本管理功能，即保留和管理多个对象版本。通过开启版本管理，每次修改或删除对象时，系统会在后台自动创建新的版本，并将历史

版本保存下来。这样，即使发生误操作、数据损坏或意外删除，您仍然可以恢复到之前的版本，确保数据的可靠性和完整性。

**使用跨区域复制：**跨区域复制是将数据自动复制到不同地理位置的功能。通过设置跨区域复制规则，对象存储会将数据复制到其他地域或数据中心，以增加数据的冗余性和可用性。当某个地域发生故障、自然灾害或网络中断时，仍可以通过备份数据来保障业务的连续性。

**采用多 AZ（可用区）冗余存储：**多 AZ 冗余存储是将数据存储在不同可用区。可用区是指具有独立电源、网络和硬件的地域。通过在不同可用区创建数据副本，即使发生单个可用区或服务器故障，仍然可以从其他可用区访问和恢复数据。多 AZ 冗余存储可以提供更高的容灾能力和数据可用性。

通过开启版本管理、使用跨区域复制和多 AZ 冗余存储，对象存储能够提供强大的容灾能力和数据保护机制。这些方法可以防止数据丢失、降低业务中断风险，并确保数据在面对故障、灾害或其他不可控因素时仍然可恢复和可用。

### **对象存储中的数据可以让其他用户访问吗？**

对象存储（简称 ZOS）中的数据有两种常见的方式可以授予其他用户访问权限：

- **桶级别的访问控制列表（ACL）：**您可以在桶上设置 ACL，定义哪些用户具有读取或写入桶中数据的权限。通过授权特定的用户，您可以允许其他用户访问桶中的数据。

- **桶策略：**桶策略是一种更细粒度的访问控制方式，它允许您基于条件和规则来定义对桶中数据的访问权限。通过编写桶策略，您可以授予特定用户访问桶中数据的权限。

需要注意的是，在授予其他用户访问权限时，请确保遵守相关的安全和隐私规定，并谨慎控制数据的访问范围，以防止未经授权的访问和数据泄露。

### **怎么配置生命周期策略？**

在设置生命周期规则前，请先完全了解您的数据：

了解数据的访问模式：了解数据是何时变冷的，判断转入低频和归档的时机。

了解使用场景和性能要求：根据访问频次、获取速度、存储成本选择合适的存储类型。

通过组合生命周期操作来管理对象的生命周期。例如最初在 30 天的周期内可能被经常访问，则此时存储为标准存储；紧接着在长达 90 天内不常访问，可以设置规则将其转换为低频存储；之后不再需要访问的对象可以通过设置规则将其转换为归档存储。

### **设置生命周期规则后，什么时候生效？**

将以设置日期的北京时间（GMT+8）次日的 0 时为准开始执行操作。

### **如何迁移第三方云厂商数据至对象存储？**

要将第三方云厂商的数据迁移至对象存储（简称 ZOS），您可以按照以下步骤进行：

1. 登录 ZOS 管理控制台，在左侧导航栏中选择“对象存储迁移”。
2. 点击“创建迁移任务”，根据选项提示完成参数配置完成迁移任务创建。
3. 创建完成后，可在任务列表中查看迁移进度、时长等信息。

4. 点击任务名称查看任务详情。

更具体详细的步骤信息可参考如何进行对象存储迁移。

### **从其他云迁移到对象存储，费用如何计算？**

从其他云厂商迁移数据到对象存储（简称 ZOS）时，主要涉及以下几个方面的费用计算：

- **源端存储流量费用：**在从源端云厂商迁移数据到 ZOS 的过程中，会产生源端存储的流出流量费用。具体费用请参考源端厂商的定价政策，并根据实际迁移的数据量进行计算。
- **存储容量费用：**一旦数据成功迁移至 ZOS，您将开始支付存储容量费用。存储容量费用的计算通常基于您使用的存储容量大小和所选存储类型。
- **请求费用：**访问或操作对象存储中的数据时会产生请求费用，包括读取、写入、复制、删除等操作。请求费用按照请求类型和数量进行计算。

### **桶内无对象为什么会产生流入流量？**

可能原因一：流入流量结算是根据文件上传实时更新的，有可能在一段时间内其他用户向桶中上传文件后又删除了该文件，桶拥有者看到时，虽然桶内无对象，但实际已产生流入流量。

可能原因二：由于某些原因导致上传中断，仅上传成功了部分碎片，并未合并成完整对象，但上传碎片的过程中产生了流量。

### **ZOS 桶名和域名之间有什么联系？**

ZOS 桶名是创建桶时所命名的名称，域名是指桶所在的区域的名称。两者可以构成桶的访问域名。

访问域名结构为 BucketName.Endpoint。BucketName 为您的存储空间名称，Endpoint 为存储空间对应的地域域名。

### **如何确定我创建的桶是私有还是公共读？**

点击对象存储概览中单个 Bucket 的名称进入“概览”页面，选择权限管理->读写权限进行查看。

也可以在概览中下滑至页面底部基础设置栏，选择读写设置进行查看。

### **可以创建同名桶吗？**

不可以。对象存储的桶名全局唯一，在控制台创建桶会进行桶名校验，如果您创建的桶名和其他用户或您自己创建的桶名相同，则无法创建成功，请您修改名称后再创建。

### **我在什么场景下需要使用生命周期管理功能？**

生命周期可适用于以下场景：

- 只需要周期性保留的文件，可能只需要保留一个星期或一个月。通过创建生命周期，到期后可自动删除它们，而无需再手动操作。
- 某些文件在一段时间内会经常访问，但是超过一定时间后便因为权限问题不允许再被访问了。通过创建生命周期，到期后可自动将它们转为存储空间费用更低的冷存储。

### **是否支持修改存储桶的名称？**

不支持。存储桶一旦创建成功，不允许修改名称。

您可以通过创建新桶，然后通过对象复制、数据迁移等方式将老桶的数据复制到新桶。

### **怎么限制存储桶内的数据不被删除？**

ZOS 可以对存储桶设置合规保留策略。当策略锁定后，桶内对象在保留时间到期之前，任何用户都无法彻底删除。对象的保留时间到期后，才可以删除。这可以让您需要长期存储且不允许修改和删除的重要数据得到相应的保护。

### **存储桶创建完可以修改存储类型吗？**

不能。存储桶一旦创建完成不可更改存储类型，只能转换桶内对象的存储类型。如您需要其他存储类型的桶，可以考虑新建的方式。

## **6.5 对象（文件）常见问题**

### **对象存储如何修改文件的存储类型？**

您可以通过控制台修改单个或多个文件的存储类型，也可以通过设置生命周期，将某个存储桶或指定前缀的文件转换为其他存储类型。具体可参考[生命周期管理](#)。

### **对象存储存储数据是否有限制？**

桶的数量限制：用户在每个资源池的默认配额为 100 个桶，用户可通过工单申请扩大配额，最大配额 1000 个桶。

桶内对象数量的限制：对于 2023 年 9 月 30 日后新创建的存储桶，单个桶的对象数量配额上限为 4 亿。当存储的对象数量达到该限制后，涉及新增对象的操作有被限制的风险。对于 2023 年 9 月 30 日前创建的存储桶，单个桶的对象数量配额不建议超过 4 亿，如果您有单桶对象数量超过 4 亿的需求，请提交工单申请技术支持。

对象上传大小限制：管理控制台上传单个对象最大为 5GB，API 多段方式上传单个对象最大为 48.8TB。

### **为什么会有碎片产生？**

对象存储（简称 ZOS）采用分段上传的模式上传对象，上传失败会产生碎片，便于用户后续断点续传。

分段上传：对象存储服务一般用于存储大文件，而对于大文件的上传，一次性将整个文件上传可能会面临多种问题，如网络中断、连接超时、上传速度慢等。为了解决这些问题，并提供更好的用户体验，对象存储服务采取了分段上传的方式，将大文件拆分成若干个较小的分段进行上传。

断点续传：分段上传的一个重要特性是支持断点续传，即在上传过程中，如果发生中断，用户可以从中断处继续上传，而不需要重新开始。为了实现断点续传，对象存储服务会标记已成功上传的分段，并记录相关的信息，以便后续恢复上传。

碎片的产生：当用户进行分段上传时，如果某个分段上传失败或被取消，该分段就会被标记为碎片。标记为碎片的分段包含了相关的元数据信息，如分段序号、上传状态等。

碎片的存在使得用户可以在后续需要时，根据这些信息来恢复上传，从中断的地方继续上传文件。

因此，对象存储服务中的碎片产生是为了支持分段上传和断点续传，它提供了一种可靠、高效的方式来处理大文件的上传，并保证了用户在上传过程中的数据完整性和一致性。

### **对象存储支持通过 HTTPS 访问吗？**

支持。可直接在浏览器中输入 `https://域名` 进行访问。

HTTPS 是基于传输层安全协议 (TLS/SSL) 的 HTTP 协议的加密版, 它使用加密通道来确保数据在传输过程中的保密性和完整性。

当您使用对象存储服务时, 可以通过在浏览器中输入以 "https://" 开头的对象存储服务的域名来进行访问。例如: `https://example.com`。

通过使用 HTTPS 进行访问, 通信过程中的数据将通过加密来保护, 防止被中间人窃取或篡改。这为用户提供了更高的安全性和隐私保护。

### **上传对象后如何获取访问 URL?**

当文件为公共读文件, 如果希望其他人可以一直访问到您的文件时, 建议直接在控制台复制对象 URL; 当您只允许其他人在一定时间内可以访问到您的文件时, 可以通过分享功能获取链接并对链接设置有效期。当文件为私有文件, 如果希望其他人可以访问到您的文件时, 需要将文件访问权限改为公有读后再进行链接分享。

### **通过 URL 访问对象失败怎么办?**

失败原因: 创建存储桶时默认读写权限为私有, 则上传的文件会继承桶的读写权限, 私有权限的文件不能通过 URL 在浏览器访问。

解决方案: 将文件访问权限改为公共读后再复制 URL, 则可通过浏览器成功访问。

需要注意的是, 通过将对象的访问权限改为公共读, 您可以确保其他人可以通过 URL 在浏览器中访问该对象。但公开文件可能会对数据安全性造成风险, 请根据具体需求谨慎设置文件的访问权限。

### **为何文件的访问链接会失效?**

对于带有临时签名的访问链接, 失效通常是由以下几种情况导致的:



- **签名过期**：在生成临时签名链接时，可以设置签名的有效期。一旦签名过期，链接将不再有效，无法访问对象。
- **撤销签名**：有时候，可能需要提前撤销某个签名链接的访问权限。当签名被撤销后，对应的链接将立即失效。
- **对象删除或移动**：如果生成签名链接的对象被删除或者移动到其他位置，相应的访问链接也将失效。

如果您希望链接一直有效，并且不受签名限制，可以尝试通过其他方式获取不带签名的访问链接。ZOS 提供了直接复制 URL 的选项，这样复制的链接就是不带签名的常规链接，可以长期有效。需要注意的是，公开对象的长期有效链接可能会带来安全风险，请确保适当设置访问权限，避免未授权的访问和数据泄露。

### **对象存储是否支持对象加密上传？**

对象存储（简称 ZOS）支持对象加密上传。当桶开启服务端加密后，上传到该桶中的对象会以加密方式存储。具体而言，上传的数据会在服务端进行加密，被加密后的数据以密文形式存储在对象存储系统中。

当用户下载加密对象时，存储的密文会在服务端进行解密，然后以明文形式提供给用户。这样可以确保在数据传输过程中的安全性，保护数据不被未授权的访问者获取。

请注意，在使用 ZOS 进行对象加密时，务必妥善管理加密密钥，以确保数据的安全性和可靠性。

### **对象存储是否支持分段上传功能？**

工具	分段上传功能
管理控制台	支持
S3browser	支持
API	支持

**对象存储是否支持断点续传功能?**

工具	断点续传功能
管理控制台	支持
S3browser	支持
API	支持

**对象存储是否支持批量上传文件?**

工具	批量下载文件
管理控制台	支持
S3browser	支持
API	支持

**对象存储是否支持批量下载文件?**

工具	批量下载文件
管理控制台	不支持
S3browser	支持

工具	批量下载文件
API	支持

#### 对象存储是否支持批量删除文件？

工具	批量删除文件
管理控制台	支持
S3browser	支持
API	支持

#### 什么情况下会上传失败？

##### 上传对象可能会因以下几种情况而失败：

**网络问题：**如果因为某些原因导致与对象存储服务的服务器之间的连接断开，上传操作可能会中断或失败。可能原因如下：网络问题、防火墙设置、代理限制或其他网络连接相关问题等。

**人为中断：**如果在上传过程中手动中断了上传任务，或者关闭了上传文件的应用程序，那么上传将被终止，导致上传失败。

**设备故障：**如果在上传过程中发生设备故障，例如硬盘故障、电脑崩溃或断电等，都可能导致上传失败。

**特殊情况：**一些突发情况，如突然断电、自然灾害等特殊情况，可能会导致上传失败，并且可能会对设备和数据造成损坏。

##### 为了避免上传失败，可以尝试以下措施：

确保网络连接稳定并且速度足够快。

在上传大型文件时，可考虑使用可恢复的上传机制，以便在中断后能够继续上传。

定期备份数据，以防止设备故障或其他意外情况导致的数据丢失。

如果您遇到了上传失败的情况，建议检查网络连接、设备状态和上传操作是否正常，并尝试根据具体情况解决问题。如有需要，您也可以联系天翼云技术支持寻求帮助。

### **能否设置白名单允许访问文件，并且浏览器单独打开链接也允许访问？**

您可以通过在设置防盗链策略时选择允许空 referer 的方式来实现白名单控制，并允许浏览器直接打开链接进行文件访问。

防盗链是一种保护机制，用于限制只有特定来源（即白名单中的域名或 IP）的请求才能访问对象存储中的文件。当设置了防盗链策略后，默认情况下，浏览器直接打开链接将无法访问文件，因为浏览器通常不会发送 referer 信息。

但是，如果您选择允许空 referer，那么即使没有 referer 信息，浏览器仍然可以访问文件。这样一来，通过浏览器单独打开链接时，无需提供 referer，用户也可以成功访问文件。

### **如何防止对象存储中的文件被盗链？**

可以通过设置防盗链来配置黑名单或白名单，防止对象存储（简称 ZOS）中的文件被盗链。

防盗链通常基于 HTTP 请求头中的 referer 字段来进行判断。referer 字段表示请求的来源地址。根据设置的规则，可以允许或拒绝具有特定来源的请求访问文件。配置黑名单时，指定不允许访问文件的来源地址。配置白名单时，指定只允许访问文件的特定来

源地址。您可以在 ZOS 管理控制台或通过 API、SDK 设置防盗链规则。这些规则将指定允许或拒绝访问文件的来源地址。在配置完防盗链规则后，对文件进行测试，确保只有经过授权的来源可以成功访问文件，而其他来源将被拒绝。

### **文件删除或覆盖后是否能恢复？**

若未开启桶的多版本管理功能，一旦已删除或覆盖后的文件不可恢复。因此，在这种情况下，建议您在删除前谨慎操作，并定期备份重要的数据以防止意外丢失。

多版本管理功能可以帮助您应对意外删除操作或其他数据问题。您可以通过在桶设置中启用多版本管理功能来实现此功能，以便在需要时能够更轻松地还原和恢复数据。若已开启桶的多版本管理功能，您可以保留多个版本的对象，并能够基于需要进行检索和恢复操作。在这种情况下，当一个文件被删除或覆盖时，它会成为历史版本而不是被彻底删除，您可以根据需要来恢复具体的文件。具体操作请参考[恢复文件](#)。

### **已删除的数据在对象存储中是否会有残留？**

对象存储（简称 ZOS）中，当用户选择清除数据时，系统会确保完全删除数据，而不会在对象存储中留下任何残留信息。这意味着已删除的数据将被完全清除，不存在信息泄露的问题。

### **可以对桶内的文件夹进行分享吗？**

暂不支持分享文件夹，但可以对文件夹内的文件进行分享。点击分享按钮后，弹出分享设置框，选择 URL 有效期（范围为 1 分钟到 12 小时），通过复制生成的 URL 地址，则可分享给他人进行访问。超过有效期分享链接将失效，需要重新获取新的分享链接。

### **为什么 ZOS 存储的数据丢失了？**

首先请检查桶中是否设置了生命周期过期删除规则，符合规则的文件会被删除。另外也请检查是否授权了其他用户桶的写权限，被授权的用户都可以删除对象。若您开启了日志转存功能，可以通过日志记录查询到删除对象的用户。

### **是否可以给创建的文件夹进行权限控制？**

当前对文件夹的操作只支持彻底删除功能，目前还未提供对文件夹的权限控制，可以点击文件夹名称进入文件夹页面，对单个文件进行权限控制。

### **PUT 上传和 POST 上传有什么区别？**

PUT 上传中参数通过请求头域传递；POST 上传则作为消息体中的表单域传递。

PUT 上传需在 URL 中指定文件名；POST 上传提交的 URL 为桶域名，无需指定文件名。

### **如何处理碎片？**

ZOS 中碎片会占用存储空间，会产生不必要的计费。可以通过点击桶名称进入桶详情页进行碎片管理，选中产生的碎片，支持单个删除、批量删除、删除全部，也可以通过碎片名称进行搜索，查找要删除的碎片。

### **桶内创建目录（文件夹）时，有什么限制？**

桶内创建目录时，有如下限制：

- 不允许使用表情符，请使用符合要求的 UTF-8 字符。
- 将会在当前目录下创建目录，请不要以 / 或 \ 开头。
- 不允许出现名为..的子目录。
- 总长度控制在 1-254 个字符。

## 对象存储是否支持搜索某一种类型的文件？

对象存储目前不支持按照存储类型搜索文件，仅支持根据文件名前缀搜索桶内或文件夹内的文件。

在 ZOS 控制台“文件管理”页面，可以直接在搜索框中输入完整的文件夹路径和前缀进行搜索，详见[搜索文件](#)。

## 可以上传超过 5GB 的单个文件吗？如何操作？

控制台上传文件限制单次最多支持 100 个文件上传，单个文件限制最大为 5GB。若要上传超过 5GB 的文件，可以采用 SDK 进行上传。

## 为什么 URL 过期后仍可以访问？

通常情况下，已过期的 URL 无法被继续访问。

若该 URL 已在本地浏览器打开，则在浏览器缓存的有效期内，您依然可以通过浏览器缓存继续访问该 URL。如您不需要继续访问，可以对浏览器缓存进行清理。

## 从 ZOS 控制台下载一个文件名长度超过为 255 字符的文件到本地后，文件名称为什么发生了改变？

Windows 操作系统下文件名长度最大为 255 个英文字符，其中包括文件扩展名在内。所以当您下载文件的名称长度超过 255 字符时，系统会自动将文件名截取至 255 字符进行保存。