对象存储服务

Python SDK 开发指南

文档版本	01
发布日期	2025-05-09

华为技术有限公司

版权所有 © 华为技术有限公司 2025。 保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明

和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。
本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

安全声明

漏洞处理流程

华为公司对产品漏洞管理的规定以“漏洞处理流程”为准，该流程的详细内容请参见如下网址：
https://www.huawei.com/cn/psirt/vul-response-process
如企业客户须获取漏洞信息，请参见如下网址：
https://securitybulletin.huawei.com/enterprise/cn/security-advisory

 版权所有 © 华为技术有限公司

目 录

1 使用前须知(Python SDK)..... 1
2 Python SDK 接口概览..... 3
3 使用前准备(Python SDK)..... 7
4 下载与安装 SDK(Python SDK)..... 9
5 快速入门(Python SDK)..... 11
6 初始化(Python SDK)..... 16
6.1 OBS 客户端初始化(Python SDK)..... 16
6.2 桶客户端初始化(Python SDK)..... 21
6.3 日志初始化(Python SDK)..... 22
6.4 SDK 公共结果对象(Python SDK)..... 23
7 桶相关接口(Python SDK)..... 26
7.1 创建桶(Python SDK)..... 26
7.2 获取桶列表(Python SDK)..... 35
7.3 判断桶是否存在(Python SDK)..... 41
7.4 删除桶(Python SDK)..... 45
7.5 列举桶内对象(Python SDK)..... 49
7.6 列举桶内多版本对象(Python SDK)..... 65
7.7 获取桶元数据(Python SDK)..... 81
7.8 获取桶区域位置(Python SDK)..... 90
7.9 获取桶存量信息(Python SDK)..... 95
7.10 设置桶配额(Python SDK)..... 100
7.11 获取桶配额(Python SDK)..... 105
7.12 设置桶存储类型(Python SDK)..... 109
7.13 获取桶存储类型(Python SDK)..... 114
7.14 设置桶 ACL(Python SDK)..... 118
7.15 获取桶 ACL(Python SDK)..... 128
7.16 设置桶日志管理配置(Python SDK)..... 136
7.17 获取桶日志管理配置(Python SDK)..... 144
7.18 设置桶策略(Python SDK)..... 152
7.19 获取桶策略(Python SDK)..... 157
7.20 删除桶策略(Python SDK)..... 161

 版权所有 © 华为技术有限公司

7.21 设置桶的生命周期配置(Python SDK) 165
7.22 获取桶的生命周期配置(Python SDK) 177
7.23 删除桶的生命周期配置(Python SDK) 189
7.24 设置桶的 Website 配置(Python SDK) 193
7.25 获取桶的 Website 配置(Python SDK) 202
7.26 删除桶的 Website 配置(Python SDK) 211
7.27 设置桶的多版本状态(Python SDK) 215
7.28 获取桶的多版本状态(Python SDK) 219
7.29 设置桶的 CORS 配置(Python SDK) 223
7.30 获取桶的 CORS 配置(Python SDK) 229
7.31 删除桶的 CORS 配置(Python SDK) 235
7.32 设置桶标签(Python SDK) 239
7.33 获取桶标签(Python SDK) 245
7.34 删除桶标签(Python SDK) 250
7.35 设置桶的 BPA 配置(Python SDK) 254
7.36 获取桶的 BPA 配置(Python SDK) 259
7.37 删除桶的 BPA 配置(Python SDK) 264
7.38 查询桶策略公开状态(Python SDK) 267
7.39 查询桶的公开状态(Python SDK) 271

8 对象相关接口(Python SDK) 276

8.1 上传对象简介(Python SDK) 276
8.2 上传对象-文本上传(Python SDK) 276
8.3 上传对象-流式上传(Python SDK) 293
8.4 上传对象-文件上传(Python SDK) 309
8.5 上传对象-追加上传(Python SDK) 328
8.6 上传对象-断点续传上传(Python SDK) 347
8.7 上传对象-获取上传进度(Python SDK) 364
8.8 上传对象-基于表单上传(Python SDK) 365
8.9 下载对象简介(Python SDK) 369
8.10 下载对象-二进制下载(Python SDK) 370
8.11 下载对象-流式下载(Python SDK) 388
8.12 下载对象-文件下载(Python SDK) 407
8.13 下载对象-范围下载(Python SDK) 425
8.14 下载对象-断点续传下载(Python SDK) 443
8.15 下载对象-获取下载进度(Python SDK) 460
8.16 上传对象-创建文件夹(Python SDK) 461
8.17 复制对象(Python SDK) 477
8.18 删除对象(Python SDK) 496
8.19 批量删除对象(Python SDK) 501
8.20 获取对象元数据(Python SDK) 510
8.21 修改对象元数据(Python SDK) 522
8.22 设置对象 ACL(Python SDK) 530

 版权所有 © 华为技术有限公司

8.23 获取对象 ACL(Python SDK)..... 541
8.24 恢复归档存储对象(Python SDK)..... 550
9 多段相关接口(Python SDK)..... 556
9.1 分段上传简介(Python SDK)..... 556
9.2 分段上传-初始化上传段任务(Python SDK)..... 557
9.3 分段上传-上传段(Python SDK)..... 574
9.4 分段上传-列举已上传的段(Python SDK)..... 584
9.5 分段上传-列举分段上传任务(Python SDK)..... 597
9.6 分段上传-合并段(Python SDK)..... 611
9.7 分段上传-复制段(Python SDK)..... 621
9.8 分段上传-取消分段上传任务(Python SDK)..... 632
10 客户端加密相关接口(Python SDK)..... 638
10.1 客户端加密简介(Python SDK)..... 638
10.2 客户端加密接口详情(Python SDK)..... 640
11 其他接口(Python SDK)..... 648
11.1 生成带授权信息的 URL(Python SDK)..... 648
11.2 生成带授权信息的表单上传参数(Python SDK)..... 653
11.3 服务端加密(Python SDK)..... 657
11.4 静态网站托管(Python SDK)..... 662
11.5 自定义头域(Python SDK)..... 667
12 异常处理(Python SDK)..... 670
12.1 HTTP 状态码(Python SDK)..... 670
12.2 OBS 服务端错误码(Python SDK)..... 671
12.3 日志分析(Python SDK)..... 678
13 常见问题(Python SDK)..... 680
13.1 如何使对象可以被匿名用户访问(Python SDK)..... 680
13.2 如何获取访问密钥(Python SDK)..... 680
13.3 如何获取对象 URL？(Python SDK)..... 681
13.4 公网环境下如何提高上传大文件速度？(Python SDK)..... 681
13.5 如何指定 Content-SHA256?(Python SDK)..... 681
13.6 为什么 SDK 源码中包含 acs.amazonaws.com 关键字？(Python SDK)..... 683
13.7 设置对象过期时间(Python SDK)..... 683
13.8 如何理解 Content-Type（MIME）？(Python SDK)..... 684
13.9 如何获取账号 ID 和用户 ID?(Python SDK)..... 694

 版权所有 © 华为技术有限公司

1 使用前须知(Python SDK)

本文介绍Python SDK的版本变更，并提供版本兼容性说明，以及其他使用前须知。

变更及兼容性说明

如表1所示，本节将为您展示Python SDK的版本变更情况，以及当前版本是否兼容某个历史版本的说明，更多版本修订信息请参见：ChangeLog。

表 1-1 Python SDK 版本变更及兼容性说明

版本	变更类型	说明	是否兼容
v3.24.3	• 问题修复	• 优化部分代码实现。	是
v3.23.12	• 问题修复	• 修复putFile上传文件夹时可能导致contentType不一致问题。	是
v3.23.9.1	• 新功能 • 问题修复	• 设置桶的生命周期配置(Python SDK)支持设置桶碎片的过期时间。 • 修复上传重试时可能报read of closed file问题。	是
v3.23.5	• 新功能 • 问题修复	• 新增OBS请求支持自定义头域功能。 • 获取桶存量信息接口，支持按照存储类别统计存量信息。 • 修复ECS通过代理获取凭据访问OBS时，正则匹配失败的问题。	是
v3.22.2	• 新功能	• 新增虚拟桶相关接口。 • 对Python3 HTTPS参数的使用进行了兼容性更改。	是

版权所有 © 华为技术有限公司

版本	变更类型	说明	是否兼容
低于v3.22.2（停止配套，EOM）	-	• 版本过低，已停止维护，建议及时升级版本。	-

其他使用前须知

- 请确认您已经熟悉OBS的基本概念，如**桶（Bucket）**、**对象（Object）**、**访问密钥（AK和SK）**、**终端节点（Endpoint）和访问域名**等。
- 当前各区域特性开放不一致，部分特性只在部分区域开放，使用过程中如果接口HTTP状态码为405，请确认该区域是否支持该功能特性。
- 命名空间：与旧版本（2.1.x）不兼容，所有模块都调整到obs包下。
- 接口函数：与旧版本（2.1.x）保持兼容。

版权所有 © 华为技术有限公司

2 Python SDK 接口概览

表2-1总结了OBS Python SDK支持的接口及功能描述，每个接口的详细介绍和示例代码请前往接口详情页查看。

SDK API 概览

表 2-1 Python SDK API 概览

接口名	方法	功能描述
创建桶	ObsClient.createBucket	创建桶。
获取桶列表	ObsClient.listBuckets	查询桶列表，返回结果按照桶名字典序排列。
判断桶是否存在	ObsClient.headBucket	判断桶是否存在。
删除桶	ObsClient.deleteBucket	删除桶，待删除的桶必须为空。
列举桶内对象	ObsClient.listObjects	列举桶内对象，默认返回最大1000个对象。
列举桶内多版本对象	ObsClient.listVersions	列举桶内多版本对象，默认返回最大1000个多版本对象。
列举分段上传任务	ObsClient.listMultipartUploads	列举指定桶中所有的初始化后还未合并或还未取消的分段上传任务。
获取桶元数据	ObsClient.getBucketMetadata	对桶发送HEAD请求，获取桶的存储类型，CORS规则（如果已设置）等信息。
获取桶区域位置	ObsClient.getBucketLocation	获取桶所在的区域位置。

版权所有 © 华为技术有限公司

接口名	方法	功能描述
获取桶存量信息	ObsClient.getBucketStorageInfo	获取桶的存量信息，包含桶的空间大小以及对象个数。
设置桶配额	ObsClient.setBucketQuota	设置桶的配额值，单位为字节，支持的最大值为2^{63}-1，配额值设为0表示桶的配额没有上限。
获取桶配额	ObsClient.getBucketQuota	获取桶的配额值，0代表配额没有上限。
设置桶存储类型	ObsClient.setBucketStoragePolicy	设置桶的存储类型，桶中对象的存储类型默认将与桶的存储类型保持一致。
获取桶存储类型	ObsClient.getBucketStoragePolicy	获取桶的存储类型。
设置桶ACL	ObsClient.setBucketAcl	设置桶ACL。
获取桶ACL	ObsClient.getBucketAcl	获取桶ACL。
设置桶日志管理配置	ObsClient.setBucketLogging	设置桶的访问日志配置。
获取桶日志管理配置	ObsClient.getBucketLogging	获取桶的访问日志配置。
设置桶策略	ObsClient.setBucketPolicy	配置桶的策略，如果桶已经存在一个策略，那么当前请求中的策略将完全覆盖桶中现存的策略。
获取桶策略	ObsClient.getBucketPolicy	获取桶的策略配置。
删除桶策略	ObsClient.deleteBucketPolicy	删除桶的策略配置。
设置桶的生命周期配置	ObsClient.setBucketLifecycle	配置桶的生命周期规则，实现定时转换桶中对象的存储类型，以及定时删除桶中对象的功能。
获取桶的生命周期配置	ObsClient.getBucketLifecycle	获取桶的生命周期规则。
删除桶的生命周期配置	ObsClient.deleteBucketLifecycle	删除桶所有的生命周期规则。
设置桶的Website配置	ObsClient.setBucketWebsite	设置桶的Website配置。

版权所有 © 华为技术有限公司

接口名	方法	功能描述
获取桶的Website配置	ObsClient.getBucketWebsite	获取桶的Website配置。
删除桶的Website 配置	ObsClient.deleteBucketWebsite	删除指定桶的Website配置。
设置桶的多版本状态	ObsClient.setBucketVersioning	设置桶的多版本状态。
获取桶的多版本状态	ObsClient.getBucketVersioning	获取桶的多版本状态。
设置桶的CORS配置	ObsClient.setBucketCors	设置桶的跨域资源共享规则，以允许客户端浏览器进行跨域请求。
获取桶的CORS配置	ObsClient.getBucketCors	获取指定桶的跨域资源共享规则。
删除桶的CORS配置	ObsClient.deleteBucketCors	删除指定桶的跨域资源共享规则。
设置桶标签	ObsClient.setBucketTagging	设置桶的标签。
获取桶标签	ObsClient.getBucketTagging	获取指定桶的标签。
删除桶标签	ObsClient.deleteBucketTagging	删除指定桶的标签。
上传对象	ObsClient.putContent	上传对象到指定桶中。
上传文件	ObsClient.putFile	上传文件/文件夹到指定桶中。
追加上传	ObsClient.appendObject	对同一个对象追加数据内容。
下载对象	ObsClient.getObject	下载指定桶中的对象。
复制对象	ObsClient.copyObject	为指定桶中的对象创建一个副本。
删除对象	ObsClient.deleteObject	删除指定桶中的对象。
批量删除对象	ObsClient.deleteObjects	批量删除指定桶中的多个对象。
获取对象元数据	ObsClient.getObjectMetadata	对指定桶中的对象发送HEAD请求，获取对象的元数据信息。
修改对象元数据	ObsClient.setObjectMetadata	对指定桶中的对象的元数据信息。

版权所有 © 华为技术有限公司

接口名	方法	功能描述
设置对象ACL	ObsClient.setObjectAcl	设置指定桶中对象ACL。
获取对象ACL	ObsClient.getObjectAcl	获取指定桶中对象ACL。
初始化分段上传任务	ObsClient.initiateMultipartUpload	在指定桶中初始化分段上传任务。
上传段	ObsClient.uploadPart	初始化分段上传任务后，通过分段上传任务的ID，上传段到指定桶中。
复制段	ObsClient.copyPart	初始化分段上传任务后，通过分段上传任务的ID，复制段到指定桶中。
列举已上传的段	ObsClient.listParts	通过分段上传任务的ID，列举指定桶中已上传的段。
合并段	ObsClient.completeMultipartUpload	通过分段上传任务的ID，合并指定桶中已上传的段。
取消分段上传任务	ObsClient.abortMultipartUpload	通过分段上传任务的ID，取消指定桶中的分段上传任务。
恢复归档存储对象	ObsClient.restoreObject	恢复指定桶中的归档存储对象。
生成带授权信息的URL	ObsClient.createSignedUrl	通过访问密钥、请求方法类型、请求参数等信息生成一个在Query参数中携带鉴权信息的URL，以对OBS服务进行特定操作。
生成带授权信息的表单上传参数	ObsClient.createPostSignature	生成用于鉴权的请求参数，以进行基于浏览器的POST表单上传。
断点续传上传	ObsClient.uploadFile	对分段上传的封装和加强，解决上传大文件时由于网络不稳定或程序崩溃导致上传失败的问题。
断点续传下载	ObsClient.downloadFile	对范围下载的封装和加强，解决下载大对象到本地时由于网络不稳定或程序崩溃导致下载失败的问题。

版权所有 © 华为技术有限公司

3 使用前准备(Python SDK)

在使用Python SDK访问华为云对象存储服务OBS之前，您需要先完成服务环境的准备和开发环境的准备。服务环境准备包括准备华为账号和访问密钥，是使用SDK与OBS云服务交互的必要条件。开发环境准备是指为了您能顺利完成SDK的安装、完成基于SDK的代码开发与运行，需要提前在本地完成的开发环境搭建，比如下载安装依赖软件、安装开发工具等。

准备华为账号

使用OBS之前您必须要有一个华为账号。申请华为账号步骤详见：**注册华为账号并开通华为云**。

准备访问密钥

OBS通过用户账号中的AK和SK进行签名验证，确保通过授权的账号才能访问指定的OBS资源。获取访问密钥前，请确保访问OBS的IAM子用户已开启编程访问，开启方式详见**修改或查看IAM用户信息**。以下是对AK和SK的解释说明：

- AK：Access Key ID，接入键标识，用户在对象存储服务系统中的接入键标识，一个接入键标识唯一对应一个用户，一个用户可以同时拥有多个接入键标识。对象存储服务系统通过接入键标识识别访问系统的用户。
- SK：Secret Access Key，安全接入键，用户在对象存储服务系统中的安全接入键，是用户访问对象存储服务系统的密钥，用户根据安全接入键和请求头域生成鉴权信息。安全接入键和接入键标识一一对应。

访问密钥分永久访问密钥（AK/SK）和临时访问密钥（AK/SK和SecurityToken）两种。每个用户最多可创建两个有效的永久访问密钥。临时访问密钥只在设置的有效期内能够访问OBS，过期后需要重新获取。出于安全性考虑，建议您使用临时访问密钥访问OBS，或使用永久访问密钥访问OBS时，定期更新您的访问密钥（AK/SK）。两种密钥的获取方式如下。

- 永久访问密钥：
  a. 登录**管理控制台**。
  b. 单击页面右上角的用户名，并选择“我的凭证”。
  c. 在“我的凭证”页面，单击左侧导航栏的“访问密钥”。
  d. 在“访问密钥”页面，单击“新增访问密钥”。
  e. 在弹出的“新增访问密钥”对话框中，输入登录密码和对应验证码。

版权所有 © 华为技术有限公司

说明

- 用户如果未绑定邮箱和手机，则只需输入登录密码。
- 用户如果同时绑定了邮箱和手机，可以选择其中一种方式进行验证。

f. 单击“确定”。

g. 在弹出的“下载确认”提示框中，单击“确定”后，密钥会直接保存到浏览器默认的下载文件夹中。

h. 打开下载下来的“credentials.csv”文件即可获取到访问密钥（AK和SK）。

说明

- 每个用户最多可创建两个有效的访问密钥。
- 为防止访问密钥泄露，建议您将其保存到安全的位置。如果用户在此提示框中单击“取消”，则不会下载密钥，后续也将无法重新下载。如果需要使用访问密钥，可以重新创建新的访问密钥。

- 临时访问密钥：

  临时AK/SK和SecurityToken是系统颁发给用户的临时访问令牌，通过接口设置有效期，范围为15分钟至24小时，过期后需要重新获取。临时AK/SK和SecurityToken遵循权限最小化原则。使用临时AK/SK鉴权时，临时AK/SK和SecurityToken必须同时使用。

  获取临时访问密钥的接口请参考**获取临时AK/SK和securitytoken**。

须知

OBS属于全局级服务，所以在获取临时访问密钥时，需要设置Token的使用范围取值为domain，表示获取的Token可以作用于全局服务，全局服务不区分项目或者区域。

准备开发环境

- 从**Python官网**下载并安装合适的Python版本。
  - 推荐使用的Python 2.x版本：Python 2.7.x版本。
  - 推荐使用的Python 3.x版本：Python 3.6、3.7、3.8、3.9、3.10、3.11版本。

说明

不推荐使用python3.5及以下版本，如要使用需要运行命令**pip install secrets**，安装安全随机数模块，python2.7版本可用python2-secrets代替。

- 从**PyCharm官网**下载并安装最新社区版本。
- 运行命令 **pip install pycryptodome==3.10.1**，安装加密库。

 版权所有 © 华为技术有限公司

4 下载与安装 SDK(Python SDK)

本节提供Python SDK的下载链接，并介绍SDK的安装方式。

SDK 下载

OBS Python SDK最新版本源码：**最新源码下载**

安装方式概览

如**表1**所示，Python SDK有以下安装方式。

表 4-1 Python SDK 安装方式概览

序号	方式
1	**源码直接安装**
2	**源码使用setuptools工具安装**
3	**使用pip安装（推荐）**

方式一：使用 pip 安装（推荐）

步骤1 运行**pip -V**命令确保pip已安装。

步骤2 运行**pip install esdk-obs-python --trusted-host pypi.org**命令执行安装。

----结束

说明

- 如果您的环境尚未安装pip，请参见**pip官网**安装。
- 如果您使用的是Windows操作系统，当运行pip命令时提示“不是内部或外部命令”，请在Path环境变量中增加pip的安装目录（一般为Python所在目录的Scripts文件夹）。
- 您可能需要重启电脑使环境变量生效。

 版权所有 © 华为技术有限公司

方式二：源码直接安装

以安装OBS Python SDK最新版本为例。

步骤1 下载OBS Python SDK开发包并解压。

步骤2 运行命令 **pip install pycryptodome==3.10.1**，安装加密库

步骤3 解压该开发包，可以看到其中包含src文件夹（SDK源码），examples文件夹（示例代码），README.md（SDK版本特性描述文件）和log.conf（SDK日志配置文件）。

步骤4 使用PyCharm新建工程，将解压后的全部内容拷贝至新建工程，并右击src文件夹选择“**Mark Directory as > Sources Root**”。

说明

配置完成后，您的目录结构应该像下面这样：

```
├── examples
├── src
├── log.conf
└── README.md
```

----结束

方式三：源码使用 setuptools 工具安装

以安装OBS Python SDK最新版本为例。

步骤1 下载OBS Python SDK开发包并解压。

步骤2 下载和安装**setuptools**工具。

步骤3 命令行切换到SDK开发包解压目录下的src文件夹。

步骤4 运行**python setup.py install**命令安装SDK。

步骤5 安装完成后检查Python安装目录下的Lib/site-package文件夹下是否生成esdk_obs_python-<versionId>-*.egg文件夹。

说明

- 如果您使用setuptools的安装方式来安装SDK，重新安装SDK时，请务必删除已安装的esdk_obs_python-<versionId>-*.egg文件夹。
- 如果按照上述步骤安装完成后仍无法加载SDK的模块，请直接将OBS Python SDK中src文件夹的绝对路径，加入到Python的模块搜索的路径集（sys.path列表）中。

----结束

版权所有 © 华为技术有限公司

5 快速入门(Python SDK)

创建 AK、SK

OBS通过用户账户中的AK和SK进行签名验证，确保通过授权的账户才能访问指定的OBS资源。以下是对AK和SK的解释说明：

- AK：Access Key ID，接入键标识，用户在对象存储服务系统中的接入键标识，一个接入键标识唯一对应一个用户，一个用户可以同时拥有多个接入键标识。对象存储服务系统通过接入键标识识别访问系统的用户。
- SK：Secret Access Key，安全接入键，用户在对象存储服务系统中的安全接入键，是用户访问对象存储服务系统的密钥，用户根据安全接入键和请求头域生成鉴权信息。安全接入键和接入键标识一一对应。

访问密钥分永久访问密钥（AK/SK）和临时访问密钥（AK/SK和SecurityToken）两种。每个用户最多可创建两个有效的永久访问密钥。临时访问密钥只在设置的有效期内能够访问OBS，过期后需要重新获取。出于安全性考虑，建议您使用临时访问密钥访问OBS，或使用永久访问密钥访问OBS时，定期更新您的访问密钥（AK/SK）。两种密钥的获取方式如下所示。

- 永久访问密钥：
  a. 登录**管理控制台**。
  b. 单击页面右上角的用户名，并选择“我的凭证”。
  c. 在“我的凭证”页面，单击左侧导航栏的“访问密钥”。
  d. 在“访问密钥”页面，单击“新增访问密钥”。

说明

每个用户最多可创建两个有效的访问密钥。

  e. 在弹出的“新增访问密钥”对话框中，输入描述内容（建议），单击“确定”。

版权所有 © 华为技术有限公司

f. （可选）在弹出的“身份验证”对话框中，选择合适的验证方式进行验证，单击“确定”。

g. 在弹出的“创建成功”提示框中，单击“立即下载”后，密钥会直接保存到浏览器默认的下载文件夹中。

h. 打开下载下来的“credentials.csv”文件即可获取到访问密钥（AK和SK）。

说明

- 在密钥文件中，Access Key ID列对应的值即AK，Secret Access Key列对应的值即SK。
- 为防止访问密钥泄露，建议您将其保存到安全的位置。如果用户在此提示框中单击“取消”，则不会下载密钥，后续也将无法重新下载。如果需要使用访问密钥，可以重新创建新的访问密钥。

- 临时访问密钥：

  临时AK/SK和SecurityToken是系统颁发给用户的临时访问令牌，通过接口设置有效期，范围为15分钟至24小时，过期后需要重新获取。临时AK/SK和

 版权所有 © 华为技术有限公司

SecurityToken遵循权限最小化原则。使用临时AK/SK鉴权时，临时AK/SK和SecurityToken必须同时使用。

获取临时访问密钥的接口请参考**获取临时AK/SK和securitytoken**。

须知

OBS属于全局级服务，所以在获取临时访问密钥时，需要设置Token的使用范围取值为domain，表示获取的Token可以作用于全局服务，全局服务不区分项目或者区域。

获取服务地址

- 您可以从**这里**查看OBS当前开通的服务地址和区域信息。

须知

SDK支持带协议名和不带协议名两种方式传入服务地址，例如获取到的服务地址为“your-endpoint”，则初始化OBS客户端时传入的服务地址可以为“http://your-endpoint”、“https://your-endpoint”和“your-endpoint”三种形式。

初始化 OBS 客户端

向OBS发送任一HTTP/HTTPS请求之前，必须先创建一个ObsClient实例：

```
# 引入模块
from obs import ObsClient

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险。
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html。
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写。
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
# 使用访问OBS

# 关闭obsClient
obsClient.close()
```

说明

更多关于OBS客户端初始化的内容请参考“**初始化**”章节。

日志配置详见**日志初始化**

创建桶

桶是OBS全局命名空间，相当于数据的容器、文件系统的根目录，可以存储若干对象。

本示例用于创建名为examplebucket的桶，并设置所在区域在中国-香港（ap-southeast-1），桶ACL是私有桶，存储类型是低频访问存储，多AZ方式存储。

版权所有 © 华为技术有限公司

```
from obs import CreateBucketHeader, HeadPermission
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html。
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    # 创建桶的附加头域，桶ACL是私有桶，存储类型是标准访问存储，多AZ方式存储
    header = CreateBucketHeader(aclControl=HeadPermission.PRIVATE, storageClass="STANDARD", availableZone="3az")
    # 指定存储桶所在区域，此处以“ap-southeast-1”为例，必须跟传入的Endpoint中Region保持一致
    location = "ap-southeast-1"
    bucketName = "examplebucket"
    # 创建桶
    resp = obsClient.createBucket(bucketName, header, location)
    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Create Bucket Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
    else:
        print('Create Bucket Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Create Bucket Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

说明

- 桶的名字是全局唯一的，所以您需要确保不与已有的桶名称重复。
- 桶命名规则如下：
  - 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。
  - 禁止使用类IP地址。
  - 禁止以“-”或“.”开头及结尾。
  - 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。
  - 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。
- 同一用户多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。
- 更多创建桶的信息，请参见**创建桶**。

须知

- 创建桶时，如果使用的终端节点归属于默认区域华北-北京一（cn-north-1），则可以不指定区域；如果使用的终端节点归属于其他区域，则必须指定区域，且指定的区域必须与终端节点归属的区域一致。当前有效的区域名称可从**这里**查询。
- 您可以使用带参数创建方式，在创建桶时，指定桶的区域位置，详情请参考**创建桶**

 版权所有 © 华为技术有限公司

上传对象

本示例用于上传文本对象。

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
# 运行本代码示例之前，请确保已设置环境变量AccessKeyID和SecretAccessKey
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName = "examplebucket"
    objectKey = "objectname"
    # 设置待上传的文本内容
    content = 'Hello OBS'
    # 上传文本对象
    resp = obsClient.putContent(bucketName, objectKey, content)
    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Put Content Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('etag:', resp.body.etag)
    else:
        print('Put Content Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Put Content Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

说明

更多上传对象的信息，请参见**上传对象**。

 版权所有 © 华为技术有限公司

6 初始化(Python SDK)

6.1 OBS 客户端初始化(Python SDK)

功能说明

OBS客户端（ObsClient）是访问OBS服务的Python客户端，它为调用者提供一系列与OBS服务进行交互的接口，用于管理桶和对象等OBS服务上的资源。

方法定义

```
ObsClient(access_key_id, secret_access_key, server)
```

构造函数参数描述

参数	描述	建议值
access_key_id	访问密钥中的AK。默认为空字符串表示匿名用户。	N/A
secret_access_key	访问密钥中的SK。默认为空字符串表示匿名用户。	N/A
security_token	临时访问密钥中的SecurityToken。 如何获取临时访问密钥和securitytoken请参见**临时访问密钥AK/SK**获取；	N/A
server	连接OBS的服务地址。可包含协议类型、域名、端口号。示例：https://your-endpoint:443。（出于安全性考虑，建议使用https协议）	N/A
max_retry_count	HTTP/HTTPS连接异常时的请求重试次数。默认为3次。	[1，5]
max_redirect_count	HTTP/HTTPS请求重定向的最大次数。默认为10次	[1, 10]

版权所有 © 华为技术有限公司

参数	描述	建议值
timeout	HTTP/HTTPS请求超时时间（单位：秒）。默认为60秒。	[10， 60]
ssl_verify	验证服务端证书参数，即验证服务端证书与客户端证书配置的证书是否一致。可能的取值： ● 服务端pem格式根证书文件路径。 ● True：从操作系统根证书库中获取服务端证书列表并验证服务端证书（仅支持Windows操作系统）。 ● False：表示不验证服务端证书。 默认为False。	N/A
chunk_size	读写socket流时的块大小（单位：字节），您可以根据自身需求设置块大小。默认为65536字节。	默认
long_conn_mode	是否启用长连接模式。默认为False。	N/A
proxy_host	代理服务器的主机地址。默认为空。 **说明** 请注意，代理服务器的主机地址不要指定http://或https://；	N/A
proxy_port	代理服务器的端口号。默认为空。	N/A
proxy_username	连接代理服务器时使用的用户名。默认为空。	N/A
proxy_password	连接代理服务器时使用的用户密码。默认为空。	N/A
is_cname	是否通过自定义域名访问OBS服务。默认为False。 更多关于自定义域名相关信息请参见**自定义域名**。	N/A
security_providers	指定允许的访问密钥搜索方式，OBS客户端将使用该参数指定的搜索方式，搜索并获取访问密钥。默认为None。 **说明** security_providers参数必须采用列表形式，默认情况下security_providers为None，此时默认提供从环境变量中获取访问密钥，或从ECS服务器获取临时访问密钥两种方式作为security_providers的默认搜索方式。 当指定了security_providers参数时，则不会提供默认搜索方式，此时仅可以使用security_providers中提供的搜索方式。	N/A

版权所有 © 华为技术有限公司

参数	描述	建议值
security_provider_policy	指定访问密钥搜索策略。默认为None。 **说明** • security_provider_policy参数用于设置搜索策略，默认为None，此时需要显示指定访问密钥；同时，在已经指定了访问密钥参数的情况下，security_provider_policy参数将被忽略。 • security_provider_policy设置为OBS_DEFAULT时采用链式搜索方式获取访问密钥； • 设置security_provider_policy为预定义方式名（ENV，ECS）时采用对应方式获取访问密钥。	N/A

说明

- 建议值为N/A的表示需要根据实际情况进行设置。
- 如网络状况不佳，建议增大timeout的值。
- 如果设置的server不带协议类型，则默认使用HTTPS协议。

须知

- 如果启用了长连接模式，使用完OBS客户端后必须调用ObsClient.close方法显式关闭，回收连接资源。
- 出于DNS解析性能和OBS服务可靠性的考虑，不允许将server设置为IP，必须使用域名访问OBS服务。

代码样例

- 通过构造函数创建OBS客户端，永久访问密钥（AK/SK）创建OBS客户端代码如下：

```
# 引入模块
from obs import ObsClient

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险。
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html。
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写。
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)

# 使用访问OBS

# 关闭obsClient
obsClient.close()
```


版权所有 © 华为技术有限公司

- 临时访问密钥（AK/SK和SecurityToken）创建OBS客户端代码如下：

```
# 引入模块
from obs import ObsClient

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险。
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html。
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写。
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(
    access_key_id=ak,
    secret_access_key=sk,
    server=server,
    security_token=security_token
)

# 使用访问OBS

# 关闭obsClient
obsClient.close()
```

- 指定获取临时访问密钥的方式
  - 使用单一的获取方式，以从环境变量获取访问密钥的方式为例：

```
# 引入模块
from obs import ObsClient
from obs import loadtoken

# 创建ObsClient实例
# 提供ENV方式获取访问密钥
obsClient = ObsClient(
    server='https://your-endpoint',
    security_providers=[loadtoken.ENV]
)

# 使用访问OBS

# 关闭obsClient
obsClient.close()
```

- 通过配置系统环境变量的方式或者通过访问ECS服务器获取临时访问密钥的方式创建OBS客户端。
  - 使用ENV方式创建OBS客户端的代码如下：

```
# 引入模块
from obs import ObsClient

# 创建ObsClient实例
# 提供ENV方式获取访问密钥
obsClient = ObsClient(
    server='https://your-endpoint',
    security_provider_policy='ENV'
)

# 使用访问OBS

# 关闭obsClient
obsClient.close()
```

 版权所有 © 华为技术有限公司

说明

以上方式会从当前系统的环境变量中寻找访问密钥，需要对应在环境变量中定义OBS_ACCESS_KEY_ID、OBS_SECRET_ACCESS_KEY字段。同时如果采用临时访问密钥时，还需要在环境变量中定义OBS_SECURITY_TOKEN字段。

- 使用ECS方式创建OBS客户端的代码如下：

```
# 引入模块
from obs import ObsClient

# 创建ObsClient实例
# 提供ECS方式获取临时访问密钥
obsClient = ObsClient(
    server='https://your-endpoint',
    security_provider_policy='ECS'
)

# 使用访问OBS

# 关闭obsClient
obsClient.close()
```

说明

当应用程序部署在ECS服务器上时，可以采用以上方式从ECS服务器上自动获取临时访问密钥和定期自动刷新。

如果客户端报401错误，则需要排查在创建ECS时是否有添加委托。

须知

在使用该方式获取临时访问密钥时，请确保服务端和应用程序部署所在环境的UTC时间一致，否则可能会导致临时访问密钥无法及时刷新的问题。

- 除了上述指定一种方式获取访问密钥外，还可以以链式的形式从环境变量及ECS服务器上进行搜索以获取对应的访问密钥。
  - 通过设定security_provider_policy参数为OBS_DEFAULT来指定OBS客户端以链式的方式搜索访问密钥：

```
# 引入模块
from obs import ObsClient

# 创建ObsClient实例
# 以链式的方式从环境变量和ECS中搜索访问密钥
obsClient = ObsClient(
    server='https://your-endpoint',
    security_provider_policy='OBS_DEFAULT'
)

# 使用访问OBS

# 关闭obsClient
obsClient.close()
```

说明

以上方式通过设定security_provider_policy为OBS_DEFAULT，可以指定以链式的方式从预定义方式列表中搜索访问密钥。当前默认提供从环境变量中以及从ECS服务器上获取访问密钥两种预定义搜索方式，并按照先从环境变量，再从ECS服务器的顺序进行搜索。链式搜索方式会以第一组成功获取到的访问密钥创建OBS客户端。

版权所有 © 华为技术有限公司

说明

- 工程中可以有多个ObsClient，也可以只有一个ObsClient。
- ObsClient是线程安全的，可在并发场景下使用。

6.2 桶客户端初始化(Python SDK)

功能说明

桶客户端是访问OBS某个指定桶的Python客户端，它为调用者提供一系列与OBS服务进行交互的接口，用于管理该桶和桶内对象等OBS服务上的资源。

桶客户端包含除ObsClient.listBuckets、ObsClient.downloadFile、Obsclient.uploadFile、ObsClient.createSignedUrl和ObsClient.createPostSignature外所有OBS客户端的接口，且除省略桶名参数外，桶客户端和OBS客户端的接口保持一致，即两者包含同样的函数名和参数列表。

方法定义

```
obsClient.bucketClient(
    bucketName='*** Your Bucket Name ***'
)
```

构造函数参数描述

字段名	类型	约束	说明
bucket_name	str	必选	创建桶客户端的桶名。

代码样例

```
# 引入模块
from obs import ObsClient

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险。
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html。
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写。
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)

# 创建桶客户端
bucketClient = obsClient.bucketClient('bucketname')
# 创建桶
resp = bucketClient.createBucket()
if resp.status < 300:
    print('requestId:', resp.requestId)
else:
    print('errorCode:', resp.errorCode)
    print('errorMessage:', resp.errorMessage)
```

 版权所有 © 华为技术有限公司

说明

桶客户端包含除ObsClient.listBuckets、ObsClient.downloadFile、Obsclient.uploadFile、ObsClient.createSignedUrl和ObsClient.createPostSignature外所有OBS客户端的接口，且除省略桶名参数外，两者接口保持一致，即两者包含同样的函数名和参数列表。

6.3 日志初始化(Python SDK)

功能说明

通过开启SDK日志功能，可将接口调用过程中产生的日志信息记录到日志文件，用于后续的数据分析或问题定位。具体步骤如下：

1. 找到OBS Python SDK开发包(**github**获取)中的log.conf文件。其内容格式如下：

```
[LOGCONF]

#Configure log file dir
LogFileDir            = ./logs

#Configure log file name
LogFileName         = eSDK-OBS-PYTHON.log

#Configure log file size, unit:MB
LogFileSize         = 30

#Configure max log file numbers
LogFileNumber       = 5

#Configure log level for log file (DEBUG | INFO | WARNING | ERROR)
LogFileLevel        = INFO

#Configure whether to print log to console (Yes:1 No:0)
PrintLogToConsole   = 0

#Configure log level for console (DEBUG | INFO | WARNING | ERROR)
PrintLogLevel       = WARNING
```

2. 根据实际情况修改log.conf中的配置参数。
3. 调用ObsClient.initLog开启日志功能。

说明

- 日志功能默认是关闭的，需要主动开启。
- 您可以从**日志分析**章节获取更多关于SDK日志的信息。
- 您可以根据实际需要在系统中修改日志文件的权限。

须知

OBS Python SDK的日志模块是线程安全非进程安全的，如果在多进程场景下使用ObsClient请务必为每个ObsClient配置独立的日志路径，防止多个进程并发写日志时发生冲突。

方法定义

```
obsClient.initLog(
    log_config='*** Your Log Configuration Parameters ***',
    log_name='*** Your Log Name ***'
)
```


版权所有 © 华为技术有限公司

构造函数参数描述

字段名	类型	约束	说明
log_config	LogConf	必选	日志配置参数。
log_name	str	可选	日志名称。

表 6-1 LogConf

参数名称	参数类型	是否必选	描述
config_file	str	必选	日志配置文件路径。
sec	str	可选	日志配置文件中的section名称，默认为‘LOGCONF’。

代码样例

```
# 引入模块
from obs import ObsClient

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险。
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html。
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写。
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)

# 引入日志模块
from obs import LogConf

# 指定日志配置文件路径，初始化ObsClient日志
obsClient.initLog(LogConf('./log.conf'), '*** Your Log Name ***')

# 使用ObsClient访问OBS服务

# 关闭ObsClient日志
obsClient.close()
```

6.4 SDK 公共结果对象(Python SDK)

功能说明

调用ObsClient的相关接口完成后均会返回SDK公共结果对象（ObsClient.createSignedUrl和ObsClient.createPostSignature接口除外），可从SDK公共结果对象中获取HTTP状态码，判断操作是否成功。

版权所有 © 华为技术有限公司

参数描述

表 6-2 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释:** HTTP状态码。 **取值范围:** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见**状态码**。 **默认取值:** 无
reason	str	**参数解释:** HTTP文本描述。 **默认取值:** 无
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
resource	str	**参数解释：** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
header	list	**参数解释：** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值：** 无
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“**桶相关接口**”章节和“**对象相关接口**”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

成功返回结果示例

```
{
    'status': 200,
    'reason': 'OK',
    'body': {
    ...此处省略
    },
    'requestId': '000001**********B5512',
    'header': [...此处省略]
}
```

代码样例

```
try:
    resp = obsClient.getObject('bucketname', 'objectname', loadStreamInMemory=True)

    if resp.status < 300:
        print('requestId:', resp.requestId)
        # 获取对象内容
        print('buffer:', resp.body.buffer)
        print('size:', resp.body.size)
    else:
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    import traceback
    print(traceback.format_exc())
```

说明

设置**loadStreamInMemory参数**为True进行二进制式下载，对象的内容将被包含在返回结果中的body.buffer字段。

版权所有 © 华为技术有限公司

7 桶相关接口(Python SDK)

7.1 创建桶(Python SDK)

功能介绍

OBS桶是对象的容器，您上传的文件都将以对象的形式存放在桶中。本文介绍如何使用Python SDK创建桶。

调用创建桶接口，将在当前账号按照用户指定的桶名创建一个新桶，接口支持根据用户诉求，在创建桶的同时配置桶的存储类别、区域及桶ACL等参数。

接口约束

- 您必须拥有obs:bucket:CreateBucket权限，才能创建桶。建议使用IAM进行授权，配置方式详见**使用IAM自定义策略**。
- OBS支持的region以及region与endPoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。

  创建桶时，如果初始化客户端使用的终端节点（endPoint）为“obs.myhuaweicloud.com”，则可以不指定桶所在区域（location），系统会自动在华北-北京一（cn-north-1）创建桶；如果初始化客户端使用的终端节点（endPoint）不是obs.myhuaweicloud.com，则必须指定桶所在区域（location），且指定的区域必须与终端节点（endPoint）区域一致，否则会返回状态码400。

  比如初始化时使用的终端节点endPoint是obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com，那么在创建桶的时候必须指定Location：ap-southeast-1才会创建成功。
- 同一账号下，可以创建多个存桶，数量上限是100个（不区分地域），存储桶中的对象数量和大小没有限制。
- 新创建桶的桶名在OBS中必须是唯一的。如果是同一个用户重复创建同一区域的同名桶时返回HTTP状态码200。除此以外的其他场景重复创建同名桶返回HTTP状态码409，表明桶已存在。
- 用户删除桶后，需要等待30分钟才能创建同名桶和并行文件系统。

版权所有 © 华为技术有限公司

方法定义

ObsClient.createBucket(bucketName, header, location, extensionHeaders)

请求参数说明

表 7-1 请求参数列表

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用类IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 **默认取值：** 无
header	CreateBucketHeader	可选	**参数解释：** 创建桶的头域，用于设置桶的基本信息，包括存储类别、冗余策略等。 **取值范围：** 参考CreateBucketHeader。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
location	str	如果请求的OBS服务地址所在区域为默认区域，则可为空，否则为必选。	**参数解释：** 桶所在的区域。 **约束限制：** 该参数定义了桶将会被创建在哪个区域，如果使用的终端节点是obs.myhuaweicloud.com，可以不携带此参数；如果使用的终端节点不是obs.myhuaweicloud.com，则必须携带此参数。 **取值范围：** 当前有效的OBS区域和终端节点的更多信息，请参考**地区和终端节点**。终端节点即调用API的请求地址，不同服务不同区域的终端节点不同，您可以向企业管理员获取区域和终端节点信息。 **默认取值：** 终端节点为obs.myhuaweicloud.com且用户未设定区域时，默认为华北-北京一（cn-north-1）。
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考**自定义头域**。 **默认取值：** 无

表 7-2 CreateBucketHeader

参数名称	参数类型	是否必选	描述
aclControl	str	可选	**参数解释：** 创桶时可指定的预定义ACL。 **取值范围：** 请参考**HeadPermission**。 **默认取值：** PRIVATE，即私有权限。

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
storageClass	str	可选	**参数解释：** 创桶时可指定的桶的存储类型。 **取值范围：** 创桶时可指定的桶的**存储类型**。 **默认取值：** STANDARD，即标准存储类型。
extensionGrants	list of **ExtensionGrant**	可选	**参数解释：** 创桶时可指定的扩展权限列表。 **取值范围：** 参考**ExtensionGrant**。 **默认取值：** 无
availableZone	str	可选	**参数解释：** 创桶时可指定的数据冗余类型，即AZ类型。 **约束限制：** 归档存储不支持多AZ。如果桶所在区域不支持多AZ存储，则该桶的存储类型默认为单AZ。 **取值范围：** 如果将桶配置为多AZ，则取值为3az。如果将桶配置为单AZ，则无需选择此选项，系统默认赋值。 **默认取值：** 不设置该参数，则默认设置桶为单AZ。
epid	str	可选	**参数解释：** 创桶时可指定的企业项目ID，开通企业项目的用户可以从企业项目服务获取。 **约束限制：** Epid格式为uuid，未开通企业项目的用户可以不带该头域。 示例：9892d768-2d13-450f-aac7-ed0e44c2585f **取值范围：** 获取方式参见**如何获取企业项目ID** 。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
isPFS	bool	可选	**参数解释：** 是否创建并行文件系统。 **取值范围：** ● True：创建并行文件系统 ● False：创建桶 **默认取值：** False，即创建桶

表 7-3 HeadPermission

常量名	原始值	说明
HeadPermission.PRIVATE	private	私有读写。 桶或对象的所有者拥有完全控制的权限，其他任何人都没有访问权限。
HeadPermission.PUBLIC_READ	public-read	公共读私有写。 设在桶上，所有人可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本。 设在对象上，所有人可以获取该对象内容和元数据。
HeadPermission.PUBLIC_READ_WRITE	public-read-write	公共读写。 设在桶上，所有人可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本、上传对象、删除对象、初始化段任务、上传段、合并段、拷贝段、取消多段上传任务。 设在对象上，所有人可以获取该对象内容和元数据。
HeadPermission.PUBLIC_READ_DELIVERED	public-read-delivered	桶公共读，桶内对象公共读。 设在桶上，所有人可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本，可以获取该桶内对象的内容和元数据。 **说明** PUBLIC_READ_DELIVERED不能应用于对象。

 版权所有 © 华为技术有限公司

常量名	原始值	说明
HeadPermission.PUBLIC_READ_WRITE_DELIVERED	public-read-write-delivered	桶公共读写，桶内对象公共读写。 设在桶上，所有人可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本、上传对象、删除对象、初始化段任务、上传段、合并段、拷贝段、取消多段上传任务，可以获取该桶内对象的内容和元数据。 **说明** PUBLIC_READ_WRITE_DELIVERED不能应用于对象。
HeadPermission.BUCKET_OWNER_FULL_CONTROL	public-read-write-delivered	设在对象上，桶和对象的所有者拥有对象的完全控制权限，其他任何人都没有访问权限。默认情况下，上传对象至其他用户的桶中，桶拥有者没有对象的控制权限。对象拥有者为桶拥有者添加此权限控制策略后，桶所有者可以完全控制对象。例如，用户A上传对象x至用户B的桶中，系统默认用户B没有对象x的控制权。当用户A为对象x设置bucket-owner-full-control后，用户B就拥有了对象x的控制权。

表 7-4 StorageClass

参数名称	参数类型	描述
STANDARD	标准存储	**参数解释：** 标准存储拥有低访问时延和较高的吞吐量，适用于有大量热点对象（平均一个月多次）或小对象（<1MB），且需要频繁访问数据的业务场景。
WARM	低频访问存储	**参数解释：** 低频访问存储适用于不频繁访问（平均一年少于12次）但在需要时也要求能够快速访问数据的业务场景。
COLD	归档存储	**参数解释：** 归档存储适用于很少访问（平均一年访问一次）数据的业务场景。

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-5 ExtensionGrant

参数名称	参数类型	是否必选	描述
granteeId	str	可选	**参数解释：** 被授权用户的账号ID，即domain_id。 **取值范围：** 如何获取账号ID请参见**如何获取账号ID和用户ID?** **默认取值：** 无
permission	str	可选	**参数解释：** 授予桶的自定义权限。 **取值范围：** 取值范围详见**权限**，您可以选择**权限**中的一个或多个权限对桶进行配置。 **默认取值：** 无

表 7-6 Permission

常量值	说明
READ	读权限。 如果有桶的读权限，则可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本。 如果有对象的读权限，则可以获取该对象内容和元数据。
WRITE	写权限。 如果有桶的写权限，则可以上传、覆盖和删除该桶内任何对象和段。 此权限在对象上不适用。
READ_ACP	读取ACL配置的权限。 如果有读ACP的权限，则可以获取对应的桶或对象的权限控制列表（ACL）。 桶或对象的所有者永远拥有读对应桶或对象ACP的权限。
WRITE_ACP	修改ACL配置的权限。 如果有写ACP的权限，则可以更新对应桶或对象的权限控制列表（ACL）。 桶或对象的所有者永远拥有写对应桶或对象的ACP的权限。 拥有了写ACP的权限，由于可以更改ACL，实际上意味着拥有了完全访问的权限。

 版权所有 © 华为技术有限公司

常量值	说明
FULL_CONTROL	完全控制权限，包括对桶或对象的读写权限，以及对桶或对象ACL配置的读写权限。 如果有桶的完全控制权限意味着拥有READ、WRITE、READ_ACP和WRITE_ACP的权限。 如果有对象的完全控制权限意味着拥有READ、READ_ACP和WRITE_ACP的权限。

返回结果说明

表 7-7 返回结果

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

表 7-8 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释：** HTTP状态码。 **取值范围：** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见状态码。 **默认取值：** 无
reason	str	**参数解释：** HTTP文本描述。 **默认取值：** 无
errorCode	str	**参数解释：** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
errorMessage	str	**参数解释：** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
requestId	str	**参数解释：** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值：** 无
indicator	str	**参数解释：** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值：** 无
hostId	str	**参数解释：** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
resource	str	**参数解释：** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
header	list	**参数解释：** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值：** 无
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“**桶相关接口**”章节和“**对象相关接口**”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

代码样例

本示例用于创建名为examplebucket的桶，并设置所在区域在中国-香港（ap-southeast-1），桶ACL是私有桶，存储类型是低频访问存储，多AZ方式存储。

版权所有 © 华为技术有限公司

```
from obs import CreateBucketHeader, HeadPermission
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html。
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    # 创建桶的附加头域，桶ACL是私有桶，存储类型是标准访问存储，多AZ方式存储
    header = CreateBucketHeader(aclControl=HeadPermission.PRIVATE, storageClass="STANDARD", availableZone="3az")
    # 指定存储桶所在区域，此处以“ap-southeast-1”为例，必须跟传入的Endpoint中Region保持一致
    location = "ap-southeast-1"
    bucketName = "examplebucket"
    # 创建桶
    resp = obsClient.createBucket(bucketName, header, location)
    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Create Bucket Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
    else:
        print('Create Bucket Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Create Bucket Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于创建桶的API说明，请参见**创建桶**。
- 更多关于创建桶的示例代码，请参见**Github示例**。
- 创建桶过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。
- 创建桶常见问题请参见**创建桶失败**。

7.2 获取桶列表(Python SDK)

功能介绍

OBS桶是对象的容器，您上传的文件都存放在桶中。调用获取桶列表接口，可列举当前账号所有地域下符合指定条件的桶。返回结果以桶名的字典序排序。

接口约束

- 您必须拥有obs:bucket:ListAllMyBuckets权限，才能获取桶列表。建议使用IAM进行授权，配置方式详见**使用IAM自定义策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。

方法定义

ObsClient.listBuckets(isQueryLocation, extensionHeaders)

请求参数说明

表 7-9 请求参数列表

参数名称	参数类型	是否必选	描述
isQueryLocation	bool	可选	**参数解释：** 是否同时查询桶的区域位置。 **取值范围：** ● True：同时查询桶的区域位置 ● False：不查询桶的区域位置 **默认取值：** False
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考自定义头域。 **默认取值：** 无

返回结果说明

表 7-10 返回结果

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-11 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释:** HTTP状态码。 **取值范围:** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见**状态码**。 **默认取值:** 无
reason	str	**参数解释:** HTTP文本描述。 **默认取值:** 无
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
resource	str	**参数解释：** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
header	list	**参数解释：** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值：** 无
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

表 7-12 GetResult.body

GetResult.body类型	说明
ListBucketsResponse	**参数解释：** 获取桶列表响应结果，参考ListBucketsResponse。

表 7-13 ListBucketsResponse

参数名称	参数类型	描述
buckets	list of Bucket	**参数解释：** 桶列表。 **取值范围：** 参考Bucket。
owner	Owner	**参数解释：** 桶的所有者。 **取值范围：** 参考Owner。

版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-14 Bucket

参数名称	参数类型	描述
name	str	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** • 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 • 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用类IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 **默认取值：** 无
create_date	str	**参数解释：** 桶的创建时间。 **默认取值：** 无
location	str	**参数解释：** 桶所在的区域。 **约束限制：** 该参数定义了桶将会被创建在哪个区域，如果使用的终端节点是obs.myhuaweicloud.com，可以不携带此参数；如果使用的终端节点不是obs.myhuaweicloud.com，则必须携带此参数。 **取值范围：** 当前有效的OBS区域和终端节点的更多信息，请参考**地区和终端节点**。终端节点即调用API的请求地址，不同服务不同区域的终端节点不同，您可以向企业管理员获取区域和终端节点信息。 **默认取值：** 终端节点为obs.myhuaweicloud.com且用户未设定区域时，默认为华北-北京一（cn-north-1）。

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
bucket_type	str	**参数解释：** 桶类型。 **取值范围：** ● 对象桶：OBJECT ● 文件桶：POSIX。 **默认取值：** 无

表 7-15 Owner

参数名称	参数类型	是否必选	描述
owner_id	str	作为请求参数时必选	**参数解释：** 所有者的账号ID，即domain_id。 **取值范围：** 如何获取账号ID请参见**如何获取账号ID和用户ID?** **默认取值：** 无
owner_name	str	作为请求参数时可选	**参数解释：** 所有者的账号用户名。 **取值范围：** 如何获取账号用户名请参见**如何获取用户名?** **默认取值：** 无

代码样例

本示例用于列举所有桶列表，并查询桶的区域。

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入,如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
```

 版权所有 © 华为技术有限公司

```
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    # 列举桶，并设置isQueryLocation参数为True，同时查询桶区域
    resp = obsClient.listBuckets(True)
    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('List Buckets Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('name:', resp.body.owner.owner_id)
        print('create_date:', resp.body.owner.owner_name)
        index = 1
        for bucket in resp.body.buckets:
            print('bucket [' + str(index) + ']')
            print('name:', bucket.name)
            print('create_date:', bucket.create_date)
            print('location:', bucket.location)
            index += 1
    else:
        print('List Buckets Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('List Buckets Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于获取桶列表的API说明，请参见**获取桶列表**。
- 获取桶列表过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。

7.3 判断桶是否存在(Python SDK)

功能介绍

判断指定桶名的桶是否存在，返回的结果中HTTP状态码为200表明桶存在，否则返回404表明桶不存在。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有判断桶是否存在的权限，才能判断桶是否存在。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:bucket:HeadBucket权限，如果使用桶策略则需授予HeadBucket权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**自定义创建桶策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。

方法定义

ObsClient.headBucket(bucketName, extensionHeaders)

版权所有 © 华为技术有限公司

请求参数说明

表 7-16 请求参数列表

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考自定义头域。 **默认取值：** 无

返回结果说明

表 7-17 返回结果

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-18 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释:** HTTP状态码。 **取值范围:** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见**状态码**。 **默认取值:** 无
reason	str	**参数解释:** HTTP文本描述。 **默认取值:** 无
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
resource	str	**参数解释：** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
header	list	**参数解释：** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值：** 无
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

代码样例

本示例用于判断名为examplebucket的桶是否存在。

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName="examplebucket"
    #判断桶是否存在
    resp = obsClient.headBucket(bucketName)
    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Head Bucket Succeeded')
        print('Bucket exists')
    elif resp.status == 404:
        print('Head Bucket Failed')
        print('Bucket does not exist')
    else:
        print('Head Bucket Failed')
        print('status:', resp.status)
        print('requestId:', resp.requestId)
```


版权所有 © 华为技术有限公司

```
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Head Bucket Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 判断桶是否存在和获取桶元数据是同一个REST API，关于判断桶是否存在的API说明，请参见**获取桶元数据**。
- 创建桶过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。
- 桶和对象相关常见问题请参见**桶和对象相关常见问题**。

7.4 删除桶(Python SDK)

功能说明

桶为空时，用户可以删除桶，以免占用桶数量配额。删除桶后需要等待30分钟才能创建同名桶。

说明

华为云无法恢复用户主动删除的OBS数据。因此调用接口删除桶后，桶相关数据无法恢复，请谨慎操作。

接口约束

- 待删除的桶必须为空，桶为空包含两方面含义：
  - 桶内没有任何对象，没有对象的任何历史版本，没有对象的删除标记（删除标记也视作一个历史版本）。
  - 桶内没有任何未合并的多段上传任务，即桶内不存在碎片。
- 您必须是桶拥有者或拥有删除桶的权限，才能删除桶。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:bucket:DeleteBucket权限，如果使用桶策略则需授予DeleteBucket权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**自定义创建桶策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。

方法定义

ObsClient.deleteBucket(bucketName, extensionHeaders)

 版权所有 © 华为技术有限公司

请求参数说明

表 7-19 请求参数列表

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考自定义头域。 **默认取值：** 无

返回结果说明

表 7-20 返回结果

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-21 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释:** HTTP状态码。 **取值范围:** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见**状态码**。 **默认取值:** 无
reason	str	**参数解释:** HTTP文本描述。 **默认取值:** 无
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
resource	str	**参数解释：** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
header	list	**参数解释：** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值：** 无
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

代码样例

本示例用于删除名为examplebucket的桶。

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName="examplebucket"
    #删除桶
    resp = obsClient.deleteBucket(bucketName)
    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Delete Bucket Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
    else:
        print('Delete Bucket Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
```


版权所有 © 华为技术有限公司

```
print('Delete Bucket Failed')
print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 如何删除桶内对象和历史版本，请参见**删除对象**。
- 如何清理碎片，请参见**清理碎片**。
- 您可以使用**列举桶内对象**和**列举多段上传任务**来确认桶是否为空。
- 关于删除桶的API说明，请参见**删除桶**。
- 更多关于删除桶的示例代码，请参见**Github示例**。
- 删除桶过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。
- 删除桶常见问题请参见**删除桶失败**。

7.5 列举桶内对象(Python SDK)

功能介绍

调用列举桶内对象接口，可列举指定桶内的部分或所有对象的描述信息。您还可以通过设置前缀、数量、起始位置等参数，返回符合您筛选条件的对象信息。返回结果以对象名的字典序排序。

接口约束

- 每次接口调用最多返回1000个对象信息。
- 您必须是桶拥有者或拥有列举桶内对象的权限，才能列举桶内对象。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:bucket:ListBucket权限，如果使用桶策略则需授予ListBucket权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**自定义创建桶策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。

方法定义

ObsClient.listObjects(bucketName, prefix, marker, max_keys, delimiter, extensionHeaders)

版权所有 © 华为技术有限公司

请求参数说明

表 7-22 请求参数列表

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
prefix	str	可选	**参数解释：** 列举桶内对象列表时，指定一个前缀，限定返回的对象名必须带有prefix前缀。 例如，您拥有以下对象：logs/day1、logs/day2、logs/day3和ExampleObject.jpg。如果您将logs/指定为前缀，将返回以字符串“logs/”开头的三个对象。如果您指定空的前缀且请求中没有其他过滤条件，将返回桶中的所有对象。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
marker	str	可选	**参数解释：** 列举桶内对象列表时，指定一个标识符，作为列举时的起始位置，从该标识符以后按对象名的字典顺序返回对象列表。 例如，您拥有以下对象：test/a、test/b、test/c、test/d。如果您将test/b指定为标识符，将返回test/c、test/d两个对象。 **约束限制：** 仅用于非多版本列举。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无
max_keys	int	可选	**参数解释：** 列举对象的最大数目，返回的对象列表将是按照字典顺序的最多前max_keys个对象。 **取值范围：** 1~1000，当超出范围时，按照默认的1000进行处理。 **默认取值：** 1000

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
delimiter	str	可选	**参数解释：** 将对象名进行分组的分隔符。如果指定了prefix，从prefix到第一次出现delimiter间具有相同字符串的对象名会被分成一组，形成一条CommonPrefix；如果没有指定prefix，从对象名的首字符到第一次出现delimiter间具有相同字符串的对象名会被分成一组，形成一条CommonPrefix。 例如，桶中有3个对象，分别为abcd、abcde、bbcde。如果指定delimiter为d，prefix为a，abcd、abcde会被分成一组，形成一条前缀为abcd的CommonPrefix；如果只指定delimiter为d，abcd、abcde会被分成一组，形成一条前缀为abcd的CommonPrefix，而bbcde会被单独分成一组，形成一条前缀为bbcd的CommonPrefix。 对于并行文件系统，不携带此参数时默认列举是递归列举此目录下所有内容，会列举子目录。在大数据场景下（目录层级深、目录下文件多）的列举，建议设置[delimiter=/]，只列举当前目录下的内容，不列举子目录，提高列举效率。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考自定义头域。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
encoding_type	str	可选	**参数解释：** 对响应中的部分元素进行指定类型的编码。如果 delimiter、key_marker、prefix、nextKeyMarker 和 key 包含 xml 1.0 标准不支持的控制字符，可通过设置 encoding_type 对响应中的 delimiter、key_marker、prefix（包括 commonPrefixes 中的 Prefix）、nextKeyMarker 和 key 进行编码。 **取值范围：** 可选值为url。 **默认取值：** 无，不设置则不编码。

返回结果说明

表 7-23 返回结果

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

表 7-24 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释：** HTTP状态码。 **取值范围：** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见状态码。 **默认取值：** 无
reason	str	**参数解释：** HTTP文本描述。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
resource	str	**参数解释:** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
header	list	**参数解释:** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值:** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

表 7-25 GetResult.body

GetResult.body类型	说明
ListObjectsResponse	**参数解释：** 列举桶内对象响应结果，参考ListObjectsResponse。

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-26 ListObjectsResponse

参数名称	参数类型	描述
name	str	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
location	str	**参数解释：** 桶所在的区域。 **约束限制：** 该参数定义了桶将会被创建在哪个区域，如果使用的终端节点是obs.myhuaweicloud.com，可以不携带此参数；如果使用的终端节点不是obs.myhuaweicloud.com，则必须携带此参数。 **取值范围：** 当前有效的OBS区域和终端节点的更多信息，请参考**地区和终端节点**。终端节点即调用API的请求地址，不同服务不同区域的终端节点不同，您可以向企业管理员获取区域和终端节点信息。 **默认取值：** 终端节点为obs.myhuaweicloud.com且用户未设定区域时，默认为华北-北京一（cn-north-1）。
prefix	str	**参数解释：** 列举桶内对象列表时，指定一个前缀，限定返回的对象名必须带有prefix前缀。 例如，您拥有以下对象：logs/day1、logs/day2、logs/day3和ExampleObject.jpg。如果您将logs/指定为前缀，将返回以字符串“logs/”开头的三个对象。如果您指定空的前缀且请求中没有其他过滤条件，将返回桶中的所有对象。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
marker	str	**参数解释：** 列举桶内对象列表时，指定一个标识符，作为列举时的起始位置，从该标识符以后按对象名的字典顺序返回对象列表。 例如，您拥有以下对象：test/a、test/b、test/c、test/d。如果您将test/b指定为标识符，将返回test/c、test/d两个对象。 **约束限制：** 仅用于非多版本列举。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无
delimiter	str	**参数解释：** 将对象名进行分组的分隔符。如果指定了prefix，从prefix到第一次出现delimiter间具有相同字符串的对象名会被分成一组，形成一条CommonPrefix；如果没有指定prefix，从对象名的首字符到第一次出现delimiter间具有相同字符串的对象名会被分成一组，形成一条CommonPrefix。 例如，桶中有3个对象，分别为abcd、abcde、bbcde。如果指定delimiter为d，prefix为a，abcd、abcde会被分成一组，形成一条前缀为abcd的commonPrefix；如果只指定delimiter为d，abcd、abcde会被分成一组，形成一条前缀为abcd的commonPrefix，而bbcde会被单独分成一组，形成一条前缀为bbcd的commonPrefix。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
max_keys	int	**参数解释：** 列举对象的最大数目，返回的对象列表将是按照字典顺序的最多前max_keys个对象。 **取值范围：** 1~1000，当超出范围时，按照默认的1000进行处理。 **默认取值：** 1000
is_truncated	bool	**参数解释：** 表明本次请求是否返回了全部结果。 **取值范围：** ● True表示没有返回全部结果。 ● False表示已返回了全部结果。 **默认取值：** 无
next_marker	str	**参数解释：** 下次列举对象请求的起始位置。 **取值范围：** 字符串，下一次请求起始位置的对象名 **默认取值：** 无
contents	list of **Content**	**参数解释：** 桶内对象列表。 **取值范围：** 参考**Content**。
commonPrefixs	list of **CommonPrefix**	**参数解释：** 当请求中设置了delimiter分组字符时，返回按delimiter分组后的对象名称前缀列表。 **取值范围：** 参考**CommonPrefix**

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
encoding_type	str	**参数解释：** 对响应中的部分元素进行指定类型的编码。如果 delimiter、key_marker、prefix、nextKeyMarker 和 key 包含 xml 1.0 标准不支持的控制字符，可通过设置 encoding_type 对响应中的 delimiter、key_marker、prefix（包括 commonPrefixes 中的 Prefix）、nextKeyMarker 和 key 进行编码。 **取值范围：** 可选值为url。 **默认取值：** 无，不设置则不编码。

表 7-27 Content

参数名称	参数类型	描述
key	str	**参数解释：** 对象名。对象名是对象在存储桶中的唯一标识。对象名是对象在桶中的完整路径，路径中不包含桶名。 例如，您对象的访问地址为 examplebucket.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/folder/test.txt 中，对象名为folder/test.txt。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无
lastModified	str	**参数解释：** 对象的最近一次修改时间。 **约束限制：** 日期格式为ISO8601的格式。 例如：2018-01-01T00:00:00.000Z，表示最后一次修改时间为2018-01-01T00:00:00.000Z。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
etag	str	**参数解释：** 对象的base64编码的128位MD5摘要。ETag是对象内容的唯一标识，可以通过该值识别对象内容是否有变化。比如上传对象时ETag为A，下载对象时ETag为B，则说明对象内容发生了变化。ETag只反映变化的内容，而不是其元数据。上传的对象或拷贝操作创建的对象，都有唯一的ETag。 **约束限制：** 当对象是服务端加密的对象时，ETag值不是对象的MD5值。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无
size	int	**参数解释：** 对象数据的长度。 **取值范围：** 0~48.8TB，单位：字节。 **默认取值：** 无
owner	**Owner**	**参数解释：** 对象的所有者。 **取值范围：** 参考**Owner**。
storageClass	str	**参数解释：** 对象的存储类型。 **取值范围：** • 当对象存储类型是标准存储时，该值为空。 • 可选择的存储类型参见**存储类型**。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
isAppendable	bool	**参数解释：** 对象是否可被追加上传。 **取值范围：** True：可以追加。 False：不可追加。 **默认取值：** 无

表 7-28 Owner

参数名称	参数类型	是否必选	描述
owner_id	str	作为请求参数时必选	**参数解释：** 所有者的账号ID，即domain_id。 **取值范围：** 如何获取账号ID请参见**如何获取账号ID和用户ID?** **默认取值：** 无
owner_name	str	作为请求参数时可选	**参数解释：** 所有者的账号用户名。 **取值范围：** 如何获取账号用户名请参见**如何获取用户名?** **默认取值：** 无

表 7-29 CommonPrefix

参数名称	参数类型	描述
prefix	str	**参数解释：** 当请求中设置了delimiter分组字符时，返回按delimiter分组后的对象名称前缀列表。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-30 StorageClass

参数名称	参数类型	描述
STANDARD	标准存储	**参数解释：** 标准存储拥有低访问时延和较高的吞吐量，适用于有大量热点对象（平均一个月多次）或小对象（<1MB），且需要频繁访问数据的业务场景。
WARM	低频访问存储	**参数解释：** 低频访问存储适用于不频繁访问（平均一年少于12次）但在需要时也要求能够快速访问数据的业务场景。
COLD	归档存储	**参数解释：** 归档存储适用于很少访问（平均一年访问一次）数据的业务场景。

代码样例

OBS本身是没有文件夹的概念的，桶中存储的元素只有对象。文件夹对象实际上是一个大小为0且对象名以“/”结尾的对象，将这个文件夹对象名作为前缀，即可模拟列举文件夹中对象的功能。本示例用于列举桶内对象，桶名为examplebucket，前缀为test/的对象，且指定返回对象的数量为100个。

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName = "examplebucket"
    # 指定列举对象的前缀
    prefix = 'test/'
    # 指定单次列举对象个数为100
    max_keys = 100
    # 列举桶内对象
    resp = obsClient.listObjects(bucketName, prefix, max_keys=max_keys, encoding_type='url')

    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('List Objects Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('name:', resp.body.name)
        print('prefix:', resp.body.prefix)
        print('max_keys:', resp.body.max_keys)
        print('is_truncated:', resp.body.is_truncated)
        index = 1
        for content in resp.body.contents:
```

 版权所有 © 华为技术有限公司

```
            print('object [' + str(index) + ']')
            print('key:', content.key)
            print('lastModified:', content.lastModified)
            print('etag:', content.etag)
            print('size:', content.size)
            print('storageClass:', content.storageClass)
            print('owner_id:', content.owner.owner_id)
            print('owner_name:', content.owner.owner_name)
            index += 1
    else:
        print('List Objects Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('List Objects Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

代码样例（超过 1000 个对象的全量列举）

```
try:
    max_num = 1000
    mark = None
    index = 1
    while True:
        resp = obsClient.listObjects('bucketname', marker=mark, max_keys=max_num, encoding_type='url')
        if resp.status < 300:
            print('requestId:', resp.requestId)
            print('name:', resp.body.name)
            print('prefix:', resp.body.prefix)
            print('max_keys:', resp.body.max_keys)
            print('is_truncated:', resp.body.is_truncated)
            for content in resp.body.contents:
                print('object [' + str(index) + ']')
                print('key:', content.key)
                print('lastModified:', content.lastModified)
                print('etag:', content.etag)
                print('size:', content.size)
                print('storageClass:', content.storageClass)
                print('owner_id:', content.owner.owner_id)
                print('owner_name:', content.owner.owner_name)
                index += 1
            if resp.body.is_truncated is True:
                mark = resp.body.next_marker
            else:
                break
        else:
            print('errorCode:', resp.errorCode)
            print('errorMessage:', resp.errorMessage)
            break
except:
    import traceback
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于列举桶内对象的API说明，请参见**列举桶内对象**。
- 更多关于列举对象的示例代码，请参见**Github示例**。
- 列举桶内对象过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。
- 桶和对象相关常见问题请参见**桶和对象相关常见问题**。

 版权所有 © 华为技术有限公司

7.6 列举桶内多版本对象(Python SDK)

功能介绍

用列举桶内对象接口，可列举指定桶内的部分或所有多版本对象的描述信息。您还可以通过设置前缀、数量、起始位置等参数，返回符合您筛选条件的多版本对象信息。返回结果以多版本对象名的字典序排序。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有列举桶内多版本对象的权限，才能列举桶内多版本对象。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:bucket:ListBucketVersions权限，如果使用桶策略则需授予ListBucketVersions权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**自定义创建桶策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。

方法定义

ObsClient.listVersions(bucketName, version, extensionHeaders)

版权所有 © 华为技术有限公司

请求参数说明

表 7-31 请求参数列表

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** • 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 • 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 • 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
version	**Versions**	可选	**参数解释：** 列举多版本对象的起始位置，返回的对象列表将是对象名按照字典序排序后该参数以后的所有对象。 **约束限制：** 该字段仅用于多版本列举。 **取值范围：** 参考**Versions**。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考自定义头域。 **默认取值：** 无

表 7-32 Versions

参数名称	参数类型	是否必选	描述
prefix	str	可选	**参数解释：** 限定返回的对象名必须带有prefix前缀。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无
key_marker	str	可选	**参数解释：** 列举多版本对象的起始位置，返回的对象列表将是对象名按照字典序排序后该参数以后的所有对象。 **约束限制：** 该字段仅用于多版本列举。 **取值范围：** 上次请求返回体的nextKeyMarker值。 **默认取值：** 无
max_keys	int 或 str	可选	**参数解释：** 列举多版本对象的最大数目，返回的对象列表将是按照字典顺序的最多前max_keys个对象。 **取值范围：** 1~1000，当超出范围时，按照默认的1000进行处理。 **默认取值：** 1000

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
delimiter	str	可选	**参数解释：** 将对象名进行分组的分隔符。如果指定了prefix，从prefix到第一次出现delimiter间具有相同字符串的对象名会被分成一组，形成一条CommonPrefix；如果没有指定prefix，从对象名的首字符到第一次出现delimiter间具有相同字符串的对象名会被分成一组，形成一条CommonPrefix。 例如，桶中有3个对象，分别为abcd、abcde、bbcde。如果指定delimiter为d，prefix为a，abcd、abcde会被分成一组，形成一条前缀为abcd的CommonPrefix；如果只指定delimiter为d，abcd、abcde会被分成一组，形成一条前缀为abcd的CommonPrefix，而bbcde会被单独分成一组，形成一条前缀为bbcd的CommonPrefix。 对于并行文件系统，不携带此参数时默认列举是递归列举此目录下所有内容，会列举子目录。在大数据场景下（目录层级深、目录下文件多）的列举，建议设置[delimiter=/]，只列举当前目录下的内容，不列举子目录，提高列举效率。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无
version_id_marker	str	可选	**参数解释：** 与key_marker配合使用，返回的对象列表将是对象名和版本号按照字典序排序后该参数以后的所有对象。key_marker指定对象名，version_id_marker指定该对象的具体版本号，两者共同确定对象版本。 **约束限制：** ● 该字段只适用于多版本列举场景。 ● 如果version_id_marker不是key_marker的一个版本号，则该参数无效。 **取值范围：** 对象的版本号，即上次请求返回体的nextVersionIdMarker值。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
encoding_type	str	可选	**参数解释：** 对响应中的部分元素进行指定类型的编码。如果 delimiter、key_marker、prefix、nextKeyMarker 和 key 包含 xml 1.0 标准不支持的控制字符，可通过设置 encoding_type 对响应中的 delimiter、key_marker、prefix（包括 commonPrefixes 中的 Prefix）、nextKeyMarker 和 key 进行编码。 **取值范围：** 可选值为url。 **默认取值：** 无，不设置则不编码。

返回结果说明

表 7-33 返回结果

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

表 7-34 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释：** HTTP状态码。 **取值范围：** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见状态码。 **默认取值：** 无
reason	str	**参数解释：** HTTP文本描述。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
resource	str	**参数解释:** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
header	list	**参数解释:** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值:** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

表 7-35 GetResult.body

GetResult.body类型	说明
ObjectVersions	**参数解释：** 列举桶内多版本对象响应结果。

表 7-36 ObjectVersions

参数名称	参数类型	描述
head	ObjectVersionHead	**参数解释：** 列举桶内多版本对象响应头信息。 **取值范围：** 参考ObjectVersionHead。
versions	list of ObjectVersion	**参数解释：** 桶内多版本对象列表。 **取值范围：** 参考ObjectVersion。
markers	list of ObjectDeleteMarker	**参数解释：** 桶内多版本删除标记列表。 **取值范围：** 参考ObjectDeleteMarker。
commonPrefixs	list of CommonPrefix	**参数解释：** 当请求中设置了delimiter分组字符时，返回按delimiter分组后的对象名称前缀的列表。 **取值范围：** 参考CommonPrefix。

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
encoding_type	str	**参数解释：** 对响应中的部分元素进行指定类型的编码。如果 delimiter、key_marker、prefix、nextKeyMarker 和 key 包含 xml 1.0 标准不支持的控制字符，可通过设置 encoding_type 对响应中的 delimiter、key_marker、prefix（包括 commonPrefixes 中的 Prefix）、nextKeyMarker 和 key 进行编码。 **取值范围：** 可选值为url。 **默认取值：** 无，不设置则不编码。

表 7-37 ObjectVersionHead

参数名称	参数类型	描述
name	str	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
location	str	**参数解释：** 桶所在的区域。 **约束限制：** 该参数定义了桶将会被创建在哪个区域，如果使用的终端节点是obs.myhuaweicloud.com，可以不携带此参数；如果使用的终端节点不是obs.myhuaweicloud.com，则必须携带此参数。 **取值范围：** 当前有效的OBS区域和终端节点的更多信息，请参考**地区和终端节点**。终端节点即调用API的请求地址，不同服务不同区域的终端节点不同，您可以向企业管理员获取区域和终端节点信息。 **默认取值：** 终端节点为obs.myhuaweicloud.com且用户未设定区域时，默认为华北-北京一（cn-north-1）。
delimiter	str	**参数解释：** 将对象名进行分组的分隔符。如果指定了prefix，从prefix到第一次出现delimiter间具有相同字符串的对象名会被分成一组，形成一条commonPrefix；如果没有指定prefix，从对象名的首字符到第一次出现delimiter间具有相同字符串的对象名会被分成一组，形成一条commonPrefix。 例如，桶中有3个对象，分别为abcd、abcde、bbcde。如果指定delimiter为d，prefix为a，abcd、abcde会被分成一组，形成一条前缀为abcd的commonPrefix；如果只指定delimiter为d，abcd、abcde会被分成一组，形成一条前缀为abcd的commonPrefix，而bbcde会被单独分成一组，形成一条前缀为bbcd的commonPrefix。 对于并行文件系统，不携带此参数时默认列举是递归列举此目录下所有内容，会列举子目录。在大数据场景下（目录层级深、目录下文件多）的列举，建议设置[delimiter=/]，只列举当前目录下的内容，不列举子目录，提高列举效率。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
prefix	str	**参数解释：** 限定返回的对象名必须带有prefix前缀。 例如，假设您拥有以下对象：logs/day1、logs/day2、logs/day3和ExampleObject.jpg。如果您将logs/指定为前缀，将返回以字符串“logs/”开头的三个对象。如果您指定空的前缀且请求中没有其他过滤条件，将返回桶中的所有对象。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无
keyMarker	str	**参数解释：** 列举多版本对象的起始位置，与请求中的该参数对应。 **约束限制：** 仅用于多版本列举。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无
versionIdMarker	str	**参数解释：** 表示列举多版本对象的起始位置（versionId标识），与请求中的该参数对应。 **约束限制：** 仅用于多版本列举。 **取值范围：** 长度为32的字符串。
nextKeyMarker	str	**参数解释：** 下次列举多版本对象请求的起始位置。 **取值范围：** 字符串，下一次请求起始位置的对象名
nextVersionIdMarker	str	**参数解释：** 下次列举多版本对象请求的起始位置（versionId标识），与nextKeyMarker配合使用。 **取值范围：** 长度为32的字符串。

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
maxKeys	int	**参数解释：** 列举对象的最大数目，返回的对象列表将是按照字典顺序的最多前max_keys个对象。 **取值范围：** 1~1000，当超出范围时，按照默认的1000进行处理。 **默认取值：** 1000
isTruncated	bool	**参数解释：** 表明本次请求是否返回了全部结果。 **取值范围：** ● True表示没有返回全部结果。 ● False表示已返回了全部结果。
encoding_type	str	**参数解释：** 对响应中的部分元素进行指定类型的编码。如果 delimiter、key_marker、prefix、nextKeyMarker 和 key 包含 xml 1.0 标准不支持的控制字符，可通过设置 encoding_type 对响应中的 delimiter、key_marker、prefix（包括 commonPrefixes 中的 Prefix）、nextKeyMarker 和 key 进行编码。 **取值范围：** 可选值为url。 **默认取值：** 无，不设置则不编码。

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-38 ObjectVersion

参数名称	参数类型	描述
key	str	**参数解释：** 对象名。对象名是对象在存储桶中的唯一标识。对象名是对象在桶中的完整路径，路径中不包含桶名。 例如，您对象的访问地址为examplebucket.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/folder/test.txt 中，对象名为folder/test.txt。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无
versionId	str	**参数解释：** 对象的版本号。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无
lastModified	str	**参数解释：** 对象的最近一次修改时间。 **约束限制：** 日期格式为ISO8601的格式。 例如：2018-01-01T00:00:00.000Z，表示最后一次修改时间为2018-01-01T00:00:00.000Z。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
etag	str	**参数解释：** 对象的base64编码的128位MD5摘要。ETag是对象内容的唯一标识，可以通过该值识别对象内容是否有变化。比如上传对象时ETag为A，下载对象时ETag为B，则说明对象内容发生了变化。ETag只反映变化的内容，而不是其元数据。上传的对象或拷贝操作创建的对象，都有唯一的ETag。 **约束限制：** 当对象是服务端加密的对象时，ETag值不是对象的MD5值。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无
size	int	**参数解释：** 对象数据的长度。 **取值范围：** 0~48.8TB，单位：字节。 **默认取值：** 无
owner	**Owner**	**参数解释：** 对象的所有者。 **取值范围：** 参考**Owner**。
storageClass	str	**参数解释：** 对象的存储类型。 **取值范围：** • 当对象存储类型是标准存储时，该值为空。 • 可选择的存储类型参见**存储类型**。
isLatest	bool	**参数解释：** 标识对象是否是最新的版本。 **取值范围：** • True 代表是最新版本。 • False 代表非最新版本。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
isAppendable	bool	**参数解释：** 对象是否可被追加上传。 **默认取值：** 无

表 7-39 ObjectDeleteMarker

参数名称	参数类型	描述
key	str	**参数解释：** 对象名。对象名是对象在存储桶中的唯一标识。对象名是对象在桶中的完整路径，路径中不包含桶名。 例如，您对象的访问地址为examplebucket.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/folder/test.txt 中，对象名为folder/test.txt。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无
versionId	str	**参数解释：** 对象的版本号。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无
isLatest	bool	**参数解释：** 标识对象是否是最新的版本。 **取值范围：** ● True 代表是最新版本。 ● False 代表非最新版本。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
lastModified	str	**参数解释：** 对象的最近一次修改时间。 **约束限制：** 日期格式为ISO8601的格式。 例如：2018-01-01T00:00:00.000Z，表示最后一次修改时间为2018-01-01T00:00:00.000Z。 **默认取值：** 无
owner	**Owner**	**参数解释：** 对象的所有者。 **取值范围：** 参考**Owner**。

表 7-40 Owner

参数名称	参数类型	是否必选	描述
owner_id	str	作为请求参数时必选	**参数解释：** 所有者的账号ID，即domain_id。 **取值范围：** 如何获取账号ID请参见**如何获取账号ID和用户ID?** **默认取值：** 无
owner_name	str	作为请求参数时可选	**参数解释：** 所有者的账号用户名。 **取值范围：** 如何获取账号用户名请参见**如何获取用户名?** **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-41 CommonPrefix

参数名称	参数类型	描述
prefix	str	**参数解释：** 当请求中设置了delimiter分组字符时，返回按delimiter分组后的对象名称前缀列表。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无

表 7-42 StorageClass

参数名称	参数类型	描述
STANDARD	标准存储	**参数解释：** 标准存储拥有低访问时延和较高的吞吐量，适用于有大量热点对象（平均一个月多次）或小对象（<1MB），且需要频繁访问数据的业务场景。
WARM	低频访问存储	**参数解释：** 低频访问存储适用于不频繁访问（平均一年少于12次）但在需要时也要求能够快速访问数据的业务场景。
COLD	归档存储	**参数解释：** 归档存储适用于很少访问（平均一年访问一次）数据的业务场景。

代码样例

本示例用于列举获取名为examplebucket桶下的版本对象列表，其中列举的是以test/开头的所有对象中的按照字典顺序的最多前100个对象开始列举。

```
from obs import ObsClient
from obs import Versions
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
```

 版权所有 © 华为技术有限公司

```
    bucketName="examplebucket"
    #指定列举对象的前缀
    prefix='test/'
    max_keys=100
    #列举桶内多版本对象
    resp = obsClient.listVersions(bucketName, version=Versions(prefix, max_keys, encoding_type='url'))
    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('List Versions Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('name:', resp.body.head.name)
        print('prefix:', resp.body.head.prefix)
        print('maxKeys:', resp.body.head.maxKeys)
        print('isTruncated:', resp.body.head.isTruncated)
        index = 1
        for version in resp.body.versions:
            print('version [' + str(index) + ']')
            print('key:', version.key)
            print('versionId:', version.versionId)
            print('lastModified:', version.lastModified)
            print('etag:', version.etag)
            print('size:', version.size)
            print('storageClass:', version.storageClass)
            print('owner_id:', version.owner.owner_id)
            print('owner_name:', version.owner.owner_name)
            index += 1

        index = 1
        for marker in resp.body.markers:
            print('marker [' + str(index) + ']')
            print('key:', marker.key)
            print('versionId:', marker.versionId)
            print('lastModified:', marker.lastModified)
            print('owner_id:', marker.owner.owner_id)
            print('owner_name:', marker.owner.owner_name)
            index += 1
    else:
        print('List Versions Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('List Versions Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于列举桶内多版本对象的API说明，请参见**列举桶内对象**。
- 更多关于列举桶内多版本对象的示例代码，请参见**Github示例**。
- 列举桶内多版本对象过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。
- 桶和对象相关常见问题请参见**桶和对象相关常见问题**。

7.7 获取桶元数据(Python SDK)

功能介绍

调用获取桶元数据接口，可获取指定桶的相关信息，包括指定桶的存储类型、区域位置、跨域资源共享（CORS）规则、冗余策略等信息。

版权所有 © 华为技术有限公司

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有获取桶元数据的权限，才能获取桶元数据。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:bucket:HeadBucket权限，如果使用桶策略则需授予HeadBucket权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**自定义创建桶策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。

方法定义

ObsClient.getBucketMetadata(bucketName, origin, requestHeaders, extensionHeaders)

请求参数说明

表 7-43 请求参数列表

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释:** 桶名。 **约束限制:** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下: – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如:“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如:“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值:** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
origin	str	可选	**参数解释：** 预请求指定的跨域请求origin（通常为域名）。 **约束限制：** 允许多条匹配规则，以回车换行为间隔。每个匹配规则允许使用最多一个“*”通配符。 **默认取值：** 无
requestHeaders	str	可选	**参数解释：** 跨域请求可以使用的HTTP头域。只有匹配上允许的头域中的配置，才被视为是合法的CORS请求。 **约束限制：** 允许的头域可设置多个，多个头域之间换行隔开，每行最多可填写一个*符号，不支持&、:、<、空格以及中文字符。 **默认取值：** 无
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考自定义头域。 **默认取值：** 无

返回结果说明

表 7-44 返回结果

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-45 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释:** HTTP状态码。 **取值范围:** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见**状态码**。 **默认取值:** 无
reason	str	**参数解释:** HTTP文本描述。 **默认取值:** 无
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
resource	str	**参数解释：** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
header	list	**参数解释：** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值：** 无
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

表 7-46 GetResult.body

GetResult.body类型	说明
GetBucketMetadataResponse	**参数解释：** 获取桶元数据响应结果。

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-47 GetBucketMetadataResponse

参数名称	参数类型	描述
location	str	**参数解释：** 桶所在的区域。 **约束限制：** 该参数定义了桶将会被创建在哪个区域，如果使用的终端节点是obs.myhuaweicloud.com，可以不携带此参数；如果使用的终端节点不是obs.myhuaweicloud.com，则必须携带此参数。 **取值范围：** 当前有效的OBS区域和终端节点的更多信息，请参考**地区和终端节点**。终端节点即调用API的请求地址，不同服务不同区域的终端节点不同，您可以向企业管理员获取区域和终端节点信息。 **默认取值：** 终端节点为obs.myhuaweicloud.com且用户未设定区域时，默认为华北-北京一（cn-north-1）。
storageClass	str	**参数解释：** 桶的存储类型，详情参见**StorageClass**。 **默认取值：** 无
accessContorlAllowOrigin	str	**参数解释：** 如果请求中的Origin满足桶的CORS规则，则返回CORS规则中的AllowedOrigin。AllowedOrigin指定允许的跨域请求的来源，即允许来自该域名下的请求访问该对象。 **约束限制：** 表示域名的字符串，每个匹配规则允许使用最多一个“*”通配符。例如：https://*.vbs.example.com。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
accessContorlAllowHeaders	str	**参数解释：** 如果请求的RequestHeader满足桶的CORS规则，则返回CORS规则中的AllowedHeader。AllowedHeader是指允许的跨域请求的头域。只有匹配上允许的头域中的配置，才被视为是合法的CORS请求。 **约束限制：** 最多可填写一个“*”通配符，不支持&、:、<、空格以及中文字符。 **默认取值：** 无
accessContorlAllowMethods	str	**参数解释：** 桶CORS规则中的AllowedMethod。AllowedMethod指允许的跨域请求HTTP方法，即桶和对象的几种操作类型。 **取值范围：** 支持以下HTTP方法： ● GET ● PUT ● HEAD ● POST ● DELETE **默认取值：** 无
accessContorlExposeHeaders	str	**参数解释：** 桶CORS规则中的ExposeHeader。ExposeHeader是指CORS规则允许响应中可返回的附加头域，给客户端提供额外的信息。默认情况下浏览器只能访问以下头域：Content-Length、Content-Type，如果需要访问其他头域，需要在附加头域中配置。 **约束限制：** 不支持*、&、:、<、空格以及中文字符。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
accessContorlMaxAge	int	**参数解释：** 桶CORS规则中的MaxAgeSeconds。MaxAgeSeconds指请求来源的客户端可以对跨域请求返回结果的缓存时间。 **约束限制：** 每个CORSRule可以包含至多一个MaxAgeSeconds。 **取值范围：** 大于等于0的整型数，单位：秒。 **默认取值：** 100，单位：秒
obsVersion	str	**参数解释：** 桶所在的OBS服务版本号。 **取值范围：** ● “3.0”表示最新版本的桶。 ● “--”表示老版本的桶。 **默认取值：** 无
availableZone	str	**参数解释：** 创桶时可指定的数据冗余类型，即AZ类型。 **约束限制：** 归档存储不支持多AZ。如果桶所在区域不支持多AZ存储，则该桶的存储类型默认为单AZ。 **取值范围：** 如果桶配置为多AZ，则返回值为"3az"。如果桶配置为单AZ，则返回值为None。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
epid	str	**参数解释：** 创桶时可指定的企业项目ID，开通企业项目的用户可以从企业项目服务获取。 **约束限制：** Epid格式为uuid，未开通企业项目的用户可以不带该头域。 示例：9892d768-2d13-450f-aac7-ed0e44c2585f **取值范围：** 获取方式参见**如何获取企业项目ID** 。 **默认取值：** 无

表 7-48 StorageClass

参数名称	参数类型	描述
STANDARD	标准存储	**参数解释：** 标准存储拥有低访问时延和较高的吞吐量，适用于有大量热点对象（平均一个月多次）或小对象（<1MB），且需要频繁访问数据的业务场景。
WARM	低频访问存储	**参数解释：** 低频访问存储适用于不频繁访问（平均一年少于12次）但在需要时也要求能够快速访问数据的业务场景。
COLD	归档存储	**参数解释：** 归档存储适用于很少访问（平均一年访问一次）数据的业务场景。

代码样例

本示例用于获取名为examplebucke桶的元数据信息，指定的跨域请求origin为"http://www.a.com"，http头域为“x-obs-header”。

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
```


版权所有 © 华为技术有限公司

```
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName="examplebucket"
    #预请求指定的跨域请求Origin（通常为域名）
    origin='http://www.a.com'
    #跨域请求可以使用的HTTP头域
    requestHeaders='x-obs-header'
    #获取桶的元数据
    resp = obsClient.getBucketMetadata(bucketName,origin,requestHeaders)
    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Get Bucket Metadata Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('storageClass:', resp.body.storageClass)
        print('accessContorlAllowOrigin:', resp.body.accessContorlAllowOrigin)
        print('accessContorlMaxAge:', resp.body.accessContorlMaxAge)
        print('accessContorlExposeHeaders:', resp.body.accessContorlExposeHeaders)
        print('accessContorlAllowMethods:', resp.body.accessContorlAllowMethods)
        print('accessContorlAllowHeaders:', resp.body.accessContorlAllowHeaders)
    else:
        print('Get Bucket Metadata Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('status:', resp.status)
except:
    print('Get Bucket Metadata Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于获取桶元数据的API说明，请参见**获取桶元数据**。
- 更多关于获取桶元数据的示例代码，请参见**Github示例**。
- 获取桶元数据过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。
- 桶和对象相关常见问题请参见**桶和对象相关常见问题**。

7.8 获取桶区域位置(Python SDK)

功能介绍

获取指定桶所在的区域位置。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有获取桶区域位置的权限，才能获取桶区域位置。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:bucket:GetBucketLocation权限，如果使用桶策略则需授予GetBucketLocation权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**自定义创建桶策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。

方法定义

ObsClient.getBucketLocation(bucketName, extensionHeaders)

 版权所有 © 华为技术有限公司

请求参数说明

表 7-49 请求参数列表

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释:** 桶名。 **约束限制:** • 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 • 桶命名规则如下: – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如:“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如:“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 • 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值:** 无
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释:** 接口的拓展头域。 **取值范围:** 参考自定义头域。 **默认取值:** 无

返回结果说明

表 7-50 返回结果

类型	说明
GetResult	**参数解释:** SDK公共结果对象。

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-51 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释:** HTTP状态码。 **取值范围:** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见**状态码**。 **默认取值:** 无
reason	str	**参数解释:** HTTP文本描述。 **默认取值:** 无
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
resource	str	**参数解释：** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
header	list	**参数解释：** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值：** 无
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

表 7-52 GetResult.body

GetResult.body类型	说明
LocationResponse	**参数解释：** 桶区域位置响应结果。

版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-53 LocationResponse

参数名称	参数类型	描述
location	str	**参数解释：** 桶所在的区域。 **约束限制：** 该参数定义了桶将会被创建在哪个区域，如果使用的终端节点是obs.myhuaweicloud.com，可以不携带此参数；如果使用的终端节点不是obs.myhuaweicloud.com，则必须携带此参数。 **取值范围：** 当前有效的OBS区域和终端节点的更多信息，请参考**地区和终端节点**。终端节点即调用API的请求地址，不同服务不同区域的终端节点不同，您可以向企业管理员获取区域和终端节点信息。 **默认取值：** 终端节点为obs.myhuaweicloud.com且用户未设定区域时，默认为华北-北京一（cn-north-1）。

代码样例

本示例用于获取名为examplebucket桶区域位置。

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName="examplebucket"
    #获取桶的区域位置
    resp = obsClient.getBucketLocation(bucketName)
    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Get Bucket Location Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('location:', resp.body.location)
    else:
        print('Get Bucket Location Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
```


版权所有 © 华为技术有限公司

```
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Get Bucket Location Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于获取桶区域位置的API说明，请参见**获取桶区域位置**。
- 更多关于获取桶区域位置的示例代码，请参见**Github示例**。
- 获取桶区域位置过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。
- 桶和对象相关常见问题请参见**桶和对象相关常见问题**。

7.9 获取桶存量信息(Python SDK)

功能介绍

调用获取桶存量信息接口，可查询指定桶内的对象个数，以及对象占用空间的大小。

说明

由于OBS桶存量是后台统计，因此存量会有一定的时延，不能实时更新，因此不建议对存量做实时校验。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有获取桶存量信息的权限，才能获取桶存量信息。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:bucket:GetBucketStorage权限，如果使用桶策略则需授予GetBucketStorage权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**自定义创建桶策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。

方法定义

ObsClient.getBucketStorageInfo(bucketName, extensionHeaders)

 版权所有 © 华为技术有限公司

请求参数说明

表 7-54 请求参数列表

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考自定义头域。 **默认取值：** 无

返回结果说明

表 7-55 返回结果

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-56 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释:** HTTP状态码。 **取值范围:** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见**状态码**。 **默认取值:** 无
reason	str	**参数解释:** HTTP文本描述。 **默认取值:** 无
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
resource	str	**参数解释：** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
header	list	**参数解释：** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值：** 无
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

表 7-57 GetResult.body

GetResult.body类型	说明
GetBucketStorageInfoResponse	**参数解释：** 桶存量信息响应结果。

表 7-58 GetBucketStorageInfoResponse

参数名称	参数类型	描述
size	long	**参数解释：** 桶的空间大小。 **默认取值：** 无
objectNumber	int	**参数解释：** 桶内对象个数。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
standardSize	long	**参数解释：** 返回标准存储类型存量大小 **默认取值：** 无
standardObjectNumber	int	**参数解释：** 返回标准存储类型对象个数 **默认取值：** 无
warmSize	long	**参数解释：** obs请求时返回低频存储类型存量大小 **默认取值：** 无
warmObjectNumber	int	**参数解释：** obs请求时返回低频存储类型对象个数 **默认取值：** 无
coldSize	long	**参数解释：** obs请求时返回归档存储类型存量大小 **默认取值：** 无
coldObjectNumber	int	**参数解释：** obs请求时返回归档存储类型对象个数 **默认取值：** 无
deepArchiveSize	long	**参数解释：** 返回存量大小 **默认取值：** 无
deepArchiveObjectNumber	int	**参数解释：** 返回对象个数 **默认取值：** 无

代码样例

本示例用于获取名为examplebucket的桶存量信息。

 版权所有 © 华为技术有限公司

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName="examplebucket"
    #获取桶的存量信息
    resp = obsClient.getBucketStorageInfo(bucketName)
    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Get Bucket StorageInfo Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('size:', resp.body.size)
        print('objectNumber:', resp.body.objectNumber)
    else:
        print('Get Bucket StorageInfo Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Get Bucket StorageInfo Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于获取桶存量信息的API说明，请参见**获取桶存量信息**。
- 更多关于获取桶存量信息的示例代码，请参见**Github示例**。
- 获取桶存量信息过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。
- 桶和对象相关常见问题请参见**桶和对象相关常见问题**。

7.10 设置桶配额(Python SDK)

功能介绍

桶配额是桶容量的上限值。默认情况下，OBS系统和单个桶都没有总数据容量和对象数量的限制。您可以根据需要，为桶设置配额限制来控制桶内允许上传的对象总容量，超过设置的对象容量后，上传对象会失败。例如您为桶设置配额为100G，那么当桶内所有对象的大小总和达到100G后，再上传对象就会因为超过配额导致上传失败。

容量限制只对桶配额设置生效后的对象上传操作有影响， 如果您设置桶配额时，桶配额的数值小于桶中已上传的对象容量，并不会导致桶中已有对象被删除，但该桶后续将不能再上传任何对象。这种情况下只有删除部分已有对象，将已用空间释放到配额限制以下之后才能再次上传新对象。

 版权所有 © 华为技术有限公司

接口约束

- 桶配额值必须为非负整数，单位为字节，支持的最大值为2^{63}-1。
- OBS没有提供删除桶配额的接口，您可以将桶配额设置为0来取消配额限制。
- 您必须是桶拥有者或拥有设置桶配额的权限，才能设置桶配额。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:bucket:PutBucketQuota权限，如果使用桶策略则需授予PutBucketQuota权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**自定义创建桶策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。

方法定义

ObsClient.setBucketQuota(bucketName, quota, extensionHeaders)

请求参数说明

表 7-59 请求参数列表

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释:** 桶名。 **约束限制:** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下: – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如:“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如:“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值:** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
quota	int	必选	**参数解释：** 桶的配额值。 **取值范围：** 大于等于0的整型数，单位：字节。 **默认取值：** 0，表示没有限制桶配额。
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考自定义头域。 **默认取值：** 无

返回结果说明

表 7-60 返回结果

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

表 7-61 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释：** HTTP状态码。 **取值范围：** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见状态码。 **默认取值：** 无
reason	str	**参数解释：** HTTP文本描述。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
resource	str	**参数解释:** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
header	list	**参数解释:** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值:** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

代码样例

本示例用于设置名为examplebucket的桶配额为1GB。

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName = "examplebucket"
    # 指定指定桶的配额值，此处以1G为例，单位为字节
    quota = 1024 * 1024 * 1024
    # 设置桶配额
    resp = obsClient.setBucketQuota(bucketName, quota)

    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Set Bucket Quota Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
    else:
        print('Set Bucket Quota Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Set Bucket Quota Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于设置桶配额的API说明，请参见**设置桶配额**。
- 更多关于设置桶配额的示例代码，请参见**Github示例**。
- 设置桶配额过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。
- 桶和对象相关常见问题请参见**桶和对象相关常见问题**。

版权所有 © 华为技术有限公司

7.11 获取桶配额(Python SDK)

功能说明

桶配额是桶容量的上限值。调用获取桶配额接口，可获取指定桶的配额值。桶配额为0代表桶容量没有上限。

接口约束

- 桶配额值必须为非负整数，单位为字节，支持的最大值为2^{63}-1。
- 桶的拥有者的状态是欠费冻结状态时不可以查询桶配额信息。
- 您必须是桶拥有者或拥有获取桶配额的权限，才能获取桶配额。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:bucket:GetBucketQuota权限，如果使用桶策略则需授予GetBucketQuota权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**自定义创建桶策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。

方法定义

ObsClient.getBucketQuota(bucketName, extensionHeaders)

版权所有 © 华为技术有限公司

请求参数说明

表 7-62 请求参数列表

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** • 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 • 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 • 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考自定义头域。 **默认取值：** 无

返回结果说明

表 7-63 返回结果

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-64 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释:** HTTP状态码。 **取值范围:** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见**状态码**。 **默认取值:** 无
reason	str	**参数解释:** HTTP文本描述。 **默认取值:** 无
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
resource	str	**参数解释：** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
header	list	**参数解释：** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值：** 无
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

表 7-65 GetResult.body

GetResult.body类型	说明
GetBucketQuotaResponse	**参数解释：** 桶配额响应结果。

表 7-66 GetBucketQuotaResponse

参数名称	参数类型	描述
quota	int	**参数解释：** 桶的配额值。 **取值范围：** 大于等于0的整型数，单位：字节。 **默认取值：** 0，表示没有限制桶配额。

代码样例

本示例用于获取名为examplebucket的桶配额。

```
from obs import ObsClient
import os
```

 版权所有 © 华为技术有限公司

```
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName="examplebucket"
    #获取桶配额
    resp = obsClient.getBucketQuota(bucketName)
    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Get Bucket Quota Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('quota:', resp.body.quota)
    else:
        print('Get Bucket Quota Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Get Bucket Quota Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于获取桶配额的API说明，请参见**获取桶配额**。
- 更多关于获取桶配额的示例代码，请参见**Github示例**。
- 获取桶配额过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。
- 桶和对象相关常见问题请参见**桶和对象相关常见问题**。

7.12 设置桶存储类型(Python SDK)

功能说明

调用设置桶存储类型接口，可设置指定桶的存储类型。设置了桶的默认存储类型之后，如果上传对象、复制对象和初始化多段上传任务时未指定对象的存储类型，则该对象的存储类型默认与桶的存储类型保持一致。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有设置桶存储类型的权限，才能设置桶存储类型。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:PutBucketStoragePolicy权限，如果使用桶策略则需授予PutBucketStoragePolicy权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**自定义创建桶策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。

方法定义

ObsClient.setBucketStoragePolicy(bucketName, storageClass, extensionHeaders)

 版权所有 © 华为技术有限公司

请求参数说明

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** • 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 • 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 • 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
storageClass	str	必选	**参数解释：** 桶的存储类型。 **取值范围：** 存储类型取值详见桶的**存储类型**。 **默认取值：** 无
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考**自定义头域**。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-67 StorageClass

参数名称	参数类型	描述
STANDARD	标准存储	**参数解释：** 标准存储拥有低访问时延和较高的吞吐量，适用于有大量热点对象（平均一个月多次）或小对象（<1MB），且需要频繁访问数据的业务场景。
WARM	低频访问存储	**参数解释：** 低频访问存储适用于不频繁访问（平均一年少于12次）但在需要时也要求能够快速访问数据的业务场景。
COLD	归档存储	**参数解释：** 归档存储适用于很少访问（平均一年访问一次）数据的业务场景。

返回结果说明

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

表 7-68 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释：** HTTP状态码。 **取值范围：** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见状态码。 **默认取值：** 无
reason	str	**参数解释：** HTTP文本描述。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
resource	str	**参数解释:** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
header	list	**参数解释:** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值:** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

代码样例

本示例用于设置名为examplebucket的桶存储类型为标准存储。

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName = "examplebucket"
    # 设置桶存储类型为标准存储
    storageClass = 'STANDARD'
    # 设置桶存储类型
    resp = obsClient.setBucketStoragePolicy(bucketName, storageClass)

    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Set Bucket StoragePolicy Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
    else:
        print('Set Bucket StoragePolicy Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Set Bucket StoragePolicy Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于设置桶存储类型的API说明，请参见**设置桶存储类型**。
- 设置桶存储类型过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。
- 桶和对象相关常见问题请参见**桶和对象相关常见问题**。

版权所有 © 华为技术有限公司

7.13 获取桶存储类型(Python SDK)

功能介绍

调用获取桶存储类型接口，可获取指定桶的存储类型。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有获取桶存储类型的权限，才能获取桶存储类型。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:bucket:GetBucketStoragePolicy权限，如果使用桶策略则需授予GetBucketStoragePolicy权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**自定义创建桶策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。

方法定义

ObsClient.getBucketStoragePolicy(bucketName, extensionHeaders)

请求参数说明

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** • 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 • 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 • 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考**自定义头域**。 **默认取值：** 无

返回结果说明

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

表 7-69 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释：** HTTP状态码。 **取值范围：** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见**状态码**。 **默认取值：** 无
reason	str	**参数解释：** HTTP文本描述。 **默认取值：** 无
errorCode	str	**参数解释：** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
resource	str	**参数解释:** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
header	list	**参数解释:** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值:** 无
body	object	**参数解释:** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“**桶相关接口**”章节和“**对象相关接口**”章节的详细描述。 **默认取值:** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

GetResult.body类型	说明
GetBucketStoragePolicyResponse	**参数解释：** 桶存储类型响应结果。

表 7-70 GetBucketStoragePolicyResponse

参数名称	参数类型	描述
storageClass	str	**参数解释：** 桶的**存储类型**。

表 7-71 StorageClass

参数名称	参数类型	描述
STANDARD	标准存储	**参数解释：** 标准存储拥有低访问时延和较高的吞吐量，适用于有大量热点对象（平均一个月多次）或小对象（<1MB），且需要频繁访问数据的业务场景。
WARM	低频访问存储	**参数解释：** 低频访问存储适用于不频繁访问（平均一年少于12次）但在需要时也要求能够快速访问数据的业务场景。
COLD	归档存储	**参数解释：** 归档存储适用于很少访问（平均一年访问一次）数据的业务场景。

代码样例

本示例用于获取名为examplebucket的桶存储类型。

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
```


版权所有 © 华为技术有限公司

```
    bucketName="examplebucket"
    #获取桶存储类型
    resp = obsClient.getBucketStoragePolicy(bucketName)
    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Get Bucket StoragePolicy Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('storageClass:', resp.body.storageClass)
    else:
        print('Get Bucket StoragePolicy Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Get Bucket StoragePolicy Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于获取桶存储类型的API说明，请参见**获取桶存储类型**。
- 获取桶存储类型过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。
- 桶和对象相关常见问题请参见**桶和对象相关常见问题**。

7.14 设置桶 ACL(Python SDK)

功能说明

访问控制列表（Access Control List，ACL）用于资源拥有者给其他账号授予资源的访问权限。默认情况下，创建存储桶或对象时仅资源拥有者对资源的完全控制权限，即桶创建者对桶拥有完全控制权限，对象上传者对对象拥有完全控制权限，而其他账号默认无权访问资源。如果资源拥有者想授予其他账号资源的读写权限，可以使用ACL实现。OBS桶和对象的ACL是基于账号进行授权，授权后对账号和账号下的IAM用户都生效。

了解更多可参见**ACL权限控制方式介绍**。

接口约束

- 单个桶最多支持100条ACL。
- 您必须是桶拥有者或拥有设置桶ACL的权限，才能设置桶ACL。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:bucket:PutBucketAcl权限，如果使用桶策略则需授予PutBucketAcl权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**自定义创建桶策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。

方法定义

ObsClient.setBucketAcl(bucketName, acl, aclControl, extensionHeaders)

 版权所有 © 华为技术有限公司

请求参数说明

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** • 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 • 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 • 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
acl	ACL	可选	**参数解释：** 桶ACL。 **取值范围：** acl取值详见权限ACL。 **默认取值：** 无 **说明** acl与aclControl互斥。
aclControl	str	可选	**参数解释：** 预定义ACL。 **取值范围：** 请参考HeadPermission。 **默认取值：** 无 **说明** acl与aclControl互斥。

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考自定义头域。 **默认取值：** 无

表 7-72 ACL

参数名称	参数类型	是否必选	描述
owner	**Owner**	作为请求参数时必选	**参数解释：** 桶的所有者信息，详见**Owner**。 **约束限制：** Owner和Grants必须配套使用，且与aclControl互斥。 **默认取值：** 无
grants	list of **Grant**	作为请求参数时必选	**参数解释：** 被授权用户权限信息列表。详见**Grant** **默认取值：** 无
delivered	bool	作为请求参数时可选	**参数解释：** 桶的ACL是否向桶内对象传递。作用于桶内所有对象。 **取值范围：** True：是，桶ACL向桶内对象传递。 False：否，桶ACL不向桶内对象传递，仅作用于桶。 **默认取值：** False

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-73 Permission

常量值	说明
READ	读权限。 如果有桶的读权限，则可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本。 如果有对象的读权限，则可以获取该对象内容和元数据。
WRITE	写权限。 如果有桶的写权限，则可以上传、覆盖和删除该桶内任何对象和段。 此权限在对象上不适用。
READ_ACP	读取ACL配置的权限。 如果有读ACP的权限，则可以获取对应的桶或对象的权限控制列表（ACL）。 桶或对象的所有者永远拥有读对应桶或对象ACP的权限。
WRITE_ACP	修改ACL配置的权限。 如果有写ACP的权限，则可以更新对应桶或对象的权限控制列表（ACL）。 桶或对象的所有者永远拥有写对应桶或对象的ACP的权限。 拥有了写ACP的权限，由于可以更改ACL，实际上意味着拥有了完全访问的权限。
FULL_CONTROL	完全控制权限，包括对桶或对象的读写权限，以及对桶或对象ACL配置的读写权限。 如果有桶的完全控制权限意味着拥有READ、WRITE、READ_ACP和WRITE_ACP的权限。 如果有对象的完全控制权限意味着拥有READ、READ_ACP和WRITE_ACP的权限。

表 7-74 HeadPermission

常量名	原始值	说明
HeadPermission.PRIVATE	private	私有读写。 桶或对象的所有者拥有完全控制的权限，其他任何人都没有访问权限。
HeadPermission.PUBLIC_READ	public-read	公共读私有写。 设在桶上，所有人可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本。 设在对象上，所有人可以获取该对象内容和元数据。

 版权所有 © 华为技术有限公司

常量名	原始值	说明
HeadPermission.PUBLIC_READ_WRITE	public-read-write	公共读写。 设在桶上，所有人可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本、上传对象、删除对象、初始化段任务、上传段、合并段、拷贝段、取消多段上传任务。 设在对象上，所有人可以获取该对象内容和元数据。
HeadPermission.PUBLIC_READ_DELIVERED	public-read-delivered	桶公共读，桶内对象公共读。 设在桶上，所有人可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本，可以获取该桶内对象的内容和元数据。 **说明** PUBLIC_READ_DELIVERED不能应用于对象。
HeadPermission.PUBLIC_READ_WRITE_DELIVERED	public-read-write-delivered	桶公共读写，桶内对象公共读写。 设在桶上，所有人可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本、上传对象、删除对象、初始化段任务、上传段、合并段、拷贝段、取消多段上传任务，可以获取该桶内对象的内容和元数据。 **说明** PUBLIC_READ_WRITE_DELIVERED不能应用于对象。
HeadPermission.BUCKET_OWNER_FULL_CONTROL	public-read-write-delivered	设在对象上，桶和对象的所有者拥有对象的完全控制权限，其他任何人都没有访问权限。默认情况下，上传对象至其他用户的桶中，桶拥有者没有对象的控制权限。对象拥有者为桶拥有者添加此权限控制策略后，桶所有者可以完全控制对象。例如，用户A上传对象x至用户B的桶中，系统默认用户B没有对象x的控制权。当用户A为对象x设置bucket-owner-full-control后，用户B就拥有了对象x的控制权。

版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-75 Owner

参数名称	参数类型	是否必选	描述
owner_id	str	作为请求参数时必选	**参数解释：** 所有者的账号ID，即domain_id。 **取值范围：** 如何获取账号ID请参见**如何获取账号ID和用户ID?** **默认取值：** 无
owner_name	str	作为请求参数时可选	**参数解释：** 所有者的账号用户名。 **取值范围：** 如何获取账号用户名请参见**如何获取用户名?** **默认取值：** 无

表 7-76 Grant

参数名称	参数类型	是否必选	描述
grantee	**Grantee**	作为请求参数时必选	**参数解释：** 被授权用户相关信息，详见**Grantee**。
permission	str	作为请求参数时必选	**参数解释：** 被授予的权限。 **取值范围：** 取值范围详见**权限**，您可以选择**权限**中的一个或多个权限对桶进行配置。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
delivered	bool	作为请求参数时可选	**参数解释：** 桶的ACL是否向桶内对象传递。作用于桶内所有对象。 **取值范围：** True：是，桶ACL向桶内对象传递。 False：否，桶ACL不向桶内对象传递，仅作用于桶。 **默认取值：** False

表 7-77 Grantee

参数名称	参数类型	是否必选	描述
grantee_id	str	作为请求参数时，如果group为空则必选。	**参数解释：** 被授权用户的账号ID，即domain_id。 **取值范围：** 如何获取账号ID请参见**获取账号ID**。 **默认取值：** 无
grantee_name	str	作为请求参数时可选	**参数解释：** 被授权的用户名。如何获取账号用户名请参见**如何获取用户名?** **约束限制：** • 不支持中文。 • 只能以字母开头。 • 长度为6-32个字符。 • 只能包含英文字母、数字或特殊字符(-_)。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
group	str	作为请求参数时，如果grantee_id为空则必选。	**参数解释：** 被授权的用户组。 **取值范围：** 授权用户组取值范围详见**用户组**。 **默认取值：** 无

说明

grantee_id与grantee_name配套使用，且与group互斥，即被授权用户可以是一个具体用户（通过grantee_id标识）或者是一个用户组。

表 7-78 Group

常量值	说明
ALL_USERS	所有用户。
AUTHENTICATED_USERS	授权用户，已废弃。
LOG_DELIVERY	日志投递组，已废弃。

返回结果说明

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-79 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释:** HTTP状态码。 **取值范围:** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见**状态码**。 **默认取值:** 无
reason	str	**参数解释:** HTTP文本描述。 **默认取值:** 无
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
resource	str	**参数解释：** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
header	list	**参数解释：** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值：** 无
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

代码样例

本示例用于设置名为examplebucket桶的ACL权限控制为：所有用户拥有公共读的权限，指定用户（userid）拥有读写的权限。

```
from obs import ObsClient, HeadPermission
from obs import ACL
from obs import Owner
from obs import Grantee
from obs import Grant
from obs import Group
from obs import Permission
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    # ownerid为所有者的账号ID
    owner_id = 'ownerid'
    owner = Owner(owner_id=owner_id)
    # 指定单个用户（userid为IAM用户的ID）
    grantee1 = Grantee(grantee_id='userid')
    # 指定所有用户
    grantee2 = Grantee(group=Group.ALL_USERS)
```


版权所有 © 华为技术有限公司

```
    # 为指定用户（userid）设置读写权限
    grant1 = Grant(grantee=grantee1, permission=Permission.READ)
    grant2 = Grant(grantee=grantee1, permission=Permission.WRITE)
    # 为所有用户设置公共读权限
    grant3 = Grant(grantee=grantee2, permission=Permission.READ)
    # 权限信息对象，设置名为examplebucket桶的ACL权限控制为：所有用户拥有公共读的权限，指定用户
（userid）拥有读写的权限
    acl = ACL(owner=owner, grants=[grant1, grant2, grant3])
    bucketName = "examplebucket"
    # 设置桶ACL
    resp = obsClient.setBucketAcl(bucketName, acl)

    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Set Bucket Acl Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
    else:
        print('Set Bucket Acl Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Set Bucket Acl Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于设置桶ACL的API说明，请参见**设置桶ACL**。
- 更多关于设置桶ACL的示例代码，请参见**Github示例**。
- 设置桶ACL过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。
- 权限相关常见问题请参见**权限相关常见问题**。

7.15 获取桶 ACL(Python SDK)

功能介绍

访问控制列表（Access Control List，ACL）用于资源拥有者给其他账号授予资源的访问权限。默认情况下，创建存储桶或对象时仅资源拥有者对资源的完全控制权限，即桶创建者对桶拥有完全控制权限，对象上传者对对象拥有完全控制权限，而其他账号默认无权访问资源。如果资源拥有者想授予其他账号资源的读写权限，可以使用ACL实现。OBS桶和对象的ACL是基于账号进行授权，授权后对账号和账号下的IAM用户都生效。

了解更多可参见**ACL权限控制方式介绍**。

调用获取桶ACL接口，您可以获取指定桶的ACL。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有获取桶ACL的权限，才能获取桶ACL。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:bucket:GetBucketAcl权限，如果使用桶策略则需授予GetBucketAcl权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**自定义创建桶策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。

方法定义

ObsClient.getBucketAcl(bucketName, extensionHeaders)

 版权所有 © 华为技术有限公司

请求参数说明

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** • 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 • 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 • 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考自定义头域。 **默认取值：** 无

返回结果说明

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-80 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释:** HTTP状态码。 **取值范围:** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见**状态码**。 **默认取值:** 无
reason	str	**参数解释:** HTTP文本描述。 **默认取值:** 无
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
resource	str	**参数解释：** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
header	list	**参数解释：** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值：** 无
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

GetResult.body类型	说明
ACL	**参数解释：** 桶的ACL配置。

表 7-81 ACL

参数名称	参数类型	是否必选	描述
owner	Owner	作为请求参数时必选	**参数解释：** 桶的所有者，详细参考Owner。
grants	list of Grant	作为请求参数时必选	**参数解释：** 被授权用户权限信息，详细参考Grant。

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
delivered	bool	作为请求参数时可选	**参数解释：** 桶的ACL是否向桶内对象传递。作用于桶内所有对象。 **取值范围：** True：是，桶ACL向桶内对象传递。 False：否，桶ACL不向桶内对象传递，仅作用于桶。 **默认取值：** False

表 7-82 Owner

参数名称	参数类型	是否必选	描述
owner_id	str	作为请求参数时必选	**参数解释：** 所有者的账号ID，即domain_id。 **取值范围：** 如何获取账号ID请参见**如何获取账号ID和用户ID?** **默认取值：** 无
owner_name	str	作为请求参数时可选	**参数解释：** 所有者的账号用户名。 **取值范围：** 如何获取账号用户名请参见**如何获取用户名?** **默认取值：** 无

表 7-83 Grant

参数名称	参数类型	是否必选	描述
grantee	**Grantee**	作为请求参数时必选	**参数解释：** 被授权用户，详细参考**Grantee**。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
permission	str	作为请求参数时必选	**参数解释：** 被授予的权限，详细参考**权限**。 **默认取值：** 无
delivered	bool	作为请求参数时可选	**参数解释：** 桶的ACL是否向桶内对象传递。作用于桶内所有对象。 **取值范围：** True：是，桶ACL向桶内对象传递。 False：否，桶ACL不向桶内对象传递，仅作用于桶。 **默认取值：** False

表 7-84 Grantee

参数名称	参数类型	是否必选	描述
grantee_id	str	作为请求参数时，如果group为空则必选。	**参数解释：** 被授权用户的账号ID，即domain_id。 **取值范围：** 如何获取账号ID请参见**如何获取账号ID和用户ID?(Python SDK)** **默认取值：** 无
grantee_name	str	作为请求参数时可选	**参数解释：** 被授权的用户名。 **约束限制：** • 不支持中文。 • 只能以字母开头。 • 长度为6-32个字符。 • 只能包含英文字母、数字或特殊字符(-_)。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
group	str	作为请求参数时，如果grantee_id为空则必选。	**参数解释：** 被授权的用户组。 **取值范围：** 授权用户组取值范围详见用户组。 **默认取值：** 无

表 7-85 Permission

常量值	说明
READ	读权限。 如果有桶的读权限，则可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本。 如果有对象的读权限，则可以获取该对象内容和元数据。
WRITE	写权限。 如果有桶的写权限，则可以上传、覆盖和删除该桶内任何对象和段。 此权限在对象上不适用。
READ_ACP	读取ACL配置的权限。 如果有读ACP的权限，则可以获取对应的桶或对象的权限控制列表（ACL）。 桶或对象的所有者永远拥有读对应桶或对象ACP的权限。
WRITE_ACP	修改ACL配置的权限。 如果有写ACP的权限，则可以更新对应桶或对象的权限控制列表（ACL）。 桶或对象的所有者永远拥有写对应桶或对象的ACP的权限。 拥有了写ACP的权限，由于可以更改ACL，实际上意味着拥有了完全访问的权限。
FULL_CONTROL	完全控制权限，包括对桶或对象的读写权限，以及对桶或对象ACL配置的读写权限。 如果有桶的完全控制权限意味着拥有READ、WRITE、READ_ACP和WRITE_ACP的权限。 如果有对象的完全控制权限意味着拥有READ、READ_ACP和WRITE_ACP的权限。

版权所有 © 华为技术有限公司

说明

grantee_id与grantee_name配套使用，且与group互斥，即被授权用户可以是一个具体用户（通过grantee_id标识）或者是一个用户组。

表 7-86 Group

常量值	说明
ALL_USERS	所有用户。
AUTHENTICATED_USERS	授权用户，已废弃。
LOG_DELIVERY	日志投递组，已废弃。

代码样例

本示例用于获取名为examplebucket的桶ACL。

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName="examplebucket"
    # 获取桶ACL
    resp = obsClient.getBucketAcl(bucketName)
    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Get Bucket Acl Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('owner_id:', resp.body.owner.owner_id)
        print('owner_name:', resp.body.owner.owner_name)
        index = 1
        for grant in resp.body.grants:
            print('grant [' + str(index) + ']')
            print('grant_id:', grant.grantee.grantee_id)
            print('grant_name:', grant.grantee.grantee_name)
            print('group:', grant.grantee.group)
            print('permission:', grant.permission)
            index += 1
    else:
        print('Get Bucket Acl Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Get Bucket Acl Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于获取桶ACL的API说明，请参见**获取桶ACL**。
- 更多关于获取桶ACL的示例代码，请参见**Github示例**。
- 获取桶ACL过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。
- 权限相关常见问题请参见**权限相关常见问题**。

7.16 设置桶日志管理配置(Python SDK)

功能说明

调用设置桶日志管理配置接口，您可以为指定桶打开桶日志功能，并配置日志存放的目标桶。创建桶时，默认是不生成桶的日志的，调用Python SDK的设置桶日志管理配置接口时，接口会自动为您打开桶日志配置。桶日志功能开启后，桶的每次操作将会产生一条日志，并将多条日志打包成一个日志文件。日志文件存放位置需要在开启桶日志功能时指定，可以存放到开启日志功能的桶中，也可以存放到其他您有权限的桶中，但需要和开启日志功能的桶在同一个region中。您还可以根据需要配置日志文件的访问权限，以及日志文件的文件名前缀。

接口约束

- 由于日志文件是OBS产生，并且由OBS上传到存放日志的桶中，因此OBS需要获得委托授权，用于上传生成的日志文件，所以在配置桶日志管理前，需要先到统一身份认证服务生成一个对OBS服务的委托，委托配置权限只需设置目标桶的上传对象权限。如何创建委托请参考**创建云服务委托**。
- 您必须是桶拥有者或拥有设置桶日志管理配置的权限，才能设置桶日志管理配置。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:bucket:PutBucketLogging权限，如果使用桶策略则需授予PutBucketLogging权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**自定义创建桶策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。

方法定义

ObsClient.setBucketLogging(bucketName, logstatus, extensionHeaders)

版权所有 © 华为技术有限公司

请求参数说明

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
logstatus	**Logging**	可选	**参数解释：** 日志配置信息。详见**Logging**。 **默认取值：** 无
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考**自定义头域**。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-87 Logging

参数名称	参数类型	是否必选	描述
targetBucket	str	可选	**参数解释：** 日志存储桶的桶名，该桶用于存放日志文件。 **约束限制：** ● 需要和开启日志功能的桶在同一个region中。 ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
targetPrefix	str	可选	**参数解释：** 日志文件对象的对象名前缀，设置后日志文件对象将携带统一前缀存储在日志存储桶中。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
targetGrants	list of **Grant**	可选	**参数解释：** 被授权用户的权限信息列表，定义哪些用户可以针对日志文件进行哪些访问操作，详见**Grant**。 **默认取值：** 无
agency	str	如果是设置桶日志配置则必选	**参数解释：** 目标桶（存放日志文件的桶）的所有者通过统一身份认证服务（IAM）创建对OBS云服务委托的名称。 可以选择账号下已有的IAM委托，也可以创建一个新的委托。创建委托参见**创建IAM委托**。 **约束限制：** 默认情况下，在为委托配置权限时只需设置日志存储桶的上传对象（PutObject）权限。如果日志存储桶开启了默认加密功能，还需要委托同时具有日志存储桶所在区域的KMS Administrator权限。 **默认取值：** 无

表 7-88 Grant

参数名称	参数类型	是否必选	描述
grantee	**Grantee**	必选	**参数解释：** 被授权用户信息详见**Grantee**。
permission	str	必选	**参数解释：** 被授予的权限。 **取值范围：** 授权策略的取值范围详见**权限**。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
delivered	bool	可选	**参数解释：** 桶的ACL是否向桶内对象传递。作用于桶内所有对象。 **取值范围：** True：是，桶ACL向桶内对象传递。 False：否，桶ACL不向桶内对象传递，仅作用于桶。 **默认取值：** False

表 7-89 Grantee

参数名称	参数类型	是否必选	描述
grantee_id	str	如果group为空则必选。	**参数解释：** 被授权用户的账号ID，即domain_id。 **取值范围：** 如何获取账号ID请参见**获取账号ID**。 **默认取值：** 无
grantee_name	str	可选	**参数解释：** 被授权的用户名。 **约束限制：** • 只能以字母开头。长度为6-32个字符。 • 只能包含英文字母、数字或特殊字符(-_)。 **默认取值：** 无
group	str	如果grantee_id为空则必选。	**参数解释：** 被授权的用户组。 **取值范围：** 授权用户组取值范围详见**用户组**。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

说明

grantee_id与grantee_name配套使用，且与group互斥，即被授权用户可以是一个具体用户（通过grantee_id标识）或者是一个用户组。

表 7-90 Permission

常量值	说明
READ	读权限。 如果有桶的读权限，则可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本。 如果有对象的读权限，则可以获取该对象内容和元数据。
WRITE	写权限。 如果有桶的写权限，则可以上传、覆盖和删除该桶内任何对象和段。 此权限在对象上不适用。
READ_ACP	读取ACL配置的权限。 如果有读ACP的权限，则可以获取对应的桶或对象的权限控制列表（ACL）。 桶或对象的所有者永远拥有读对应桶或对象ACP的权限。
WRITE_ACP	修改ACL配置的权限。 如果有写ACP的权限，则可以更新对应桶或对象的权限控制列表（ACL）。 桶或对象的所有者永远拥有写对应桶或对象的ACP的权限。 拥有了写ACP的权限，由于可以更改ACL，实际上意味着拥有了完全访问的权限。
FULL_CONTROL	完全控制权限，包括对桶或对象的读写权限，以及对桶或对象ACL配置的读写权限。 如果有桶的完全控制权限意味着拥有READ、WRITE、READ_ACP和WRITE_ACP的权限。 如果有对象的完全控制权限意味着拥有READ、READ_ACP和WRITE_ACP的权限。

表 7-91 Group

常量值	说明
ALL_USERS	所有用户。
AUTHENTICATED_USERS	授权用户，已废弃。
LOG_DELIVERY	日志投递组，已废弃。

 版权所有 © 华为技术有限公司

返回结果说明

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

表 7-92 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释：** HTTP状态码。 **取值范围：** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见状态码。 **默认取值：** 无
reason	str	**参数解释：** HTTP文本描述。 **默认取值：** 无
errorCode	str	**参数解释：** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
errorMessage	str	**参数解释：** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
requestId	str	**参数解释：** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值：** 无
indicator	str	**参数解释：** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
hostId	str	**参数解释：** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
resource	str	**参数解释：** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
header	list	**参数解释：** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值：** 无
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

代码样例

本示例用于设置名为examplebucket的桶日志，并将日志存放于桶名为targetbucket中。

```
from obs import ObsClient
from obs import Grantee
from obs import Grant
from obs import Logging
from obs import Permission
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    # 指定桶日志权限，被授权用户的账号ID，即domain_id拥有读权限
```


版权所有 © 华为技术有限公司

```
    grantee1 = Grantee(grantee_id='domain_id')
    grant1 = Grant(grantee=grantee1, permission=Permission.READ)
    grantList = [grant1]
    # 指定日志存放的桶名
    targetBucket = "targetBucket"
    # 指定对象前缀，即日志存放路径
    targetPrefix = 'test/'
    # 指定委托名
    agency = 'your agency'
    # 日志配置信息
    logstatus = Logging(targetBucket=targetBucket, targetPrefix=targetPrefix, grantList=grantList,
agency=agency)
    bucketName = "examplebucket"
    # 设置桶的日志管理
    resp = obsClient.setBucketLogging(bucketName=bucketName , logstatus=logstatus )

    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Set Bucket Logging Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
    else:
        print('Set Bucket Logging Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Set Bucket Logging Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于设置桶日志管理配置的API说明，请参见**设置桶日志管理配置**。
- 更多关于设置桶日志管理配置的示例代码，请参见**Github示例**。
- 设置桶日志管理配置过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。

7.17 获取桶日志管理配置(Python SDK)

功能介绍

调用获取桶日志管理配置，可获取指定桶的日志配置。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有获取桶日志管理配置的权限，才能获取桶日志管理配置。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:bucket:GetBucketLogging权限，如果使用桶策略则需授予GetBucketLogging权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**自定义创建桶策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。

方法定义

ObsClient.getBucketLogging(bucketName, extensionHeaders)

 版权所有 © 华为技术有限公司

请求参数说明

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** • 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 • 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 • 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考自定义头域。 **默认取值：** 无

返回结果说明

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-93 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释:** HTTP状态码。 **取值范围:** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见**状态码**。 **默认取值:** 无
reason	str	**参数解释:** HTTP文本描述。 **默认取值:** 无
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
resource	str	**参数解释：** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
header	list	**参数解释：** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值：** 无
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

GetResult.body类型	说明
Logging	**参数解释：** 日志配置信息。

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-94 Logging

参数名称	参数类型	是否必选	描述
targetBucket	str	作为请求参数时可选	**参数解释：** 日志存储桶的桶名，该桶用于存放日志文件。 **约束限制：** ● 需要和开启日志功能的桶在同一个region中。 ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
targetPrefix	str	作为请求参数时可选	**参数解释：** 日志文件对象的对象名前缀，设置后日志文件对象将携带统一前缀存储在日志存储桶中。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
targetGrants	list of **Grant**	作为请求参数时可选	**参数解释：** 被授权用户权限信息列表，定义哪些用户可以针对日志文件进行哪些访问操作，详情参考**Grant** **默认取值：** 无
agency	str	作为请求参数时如果是设置桶日志配置则必选	**参数解释：** 目标桶（存放日志文件的桶）的所有者通过统一身份认证服务（IAM）创建的对OBS云服务的委托的名称。 可以选择账号下已有的IAM委托，也可以创建一个新的委托。创建委托参见**创建IAM委托**。 **约束限制：** 默认情况下，在为委托配置权限时只需设置日志存储桶的上传对象（PutObject）权限。如果日志存储桶开启了默认加密功能，还需要委托同时具有日志存储桶所在区域的KMS Administrator权限。 **默认取值：** 无

表 7-95 Grant

参数名称	参数类型	描述
grantee	**Grantee**	**参数解释：** 被授权用户，包括用户类型，账号ID，账号名和被授权用户组，详情参考**Grantee** **默认取值：** 无
permission	str	**参数解释：** 被授予的权限。 **取值范围：** 授权策略的取详情参考**权限**。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
delivered	bool	**参数解释：** 桶的ACL是否向桶内对象传递，作用于桶内所有对象。 **取值范围：** True：是，桶ACL向桶内对象传递。 False：否，桶ACL不向桶内对象传递，仅作用于桶。 **默认取值：** False

表 7-96 Grantee

参数名称	参数类型	描述
grantee_id	str	**参数解释：** 被授权用户的账号ID，即domain_id。 **取值范围：** 如何获取账号ID请参见**如何获取账号ID和用户ID?(Python SDK)** **默认取值：** 无
grantee_name	str	**参数解释：** 被授权用户的账号名。 **约束限制：** • 只能以字母开头。长度为6-32个字符。 • 只能包含英文字母、数字或特殊字符(-_)。 **默认取值：** 无
group	str	**参数解释：** 被授权的用户组，详见**用户组**。 **默认取值：** 无

说明

grantee_id与grantee_name配套使用，且与group互斥，即被授权用户可以是一个具体用户（通过grantee_id标识）或者是一个用户组。

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-97 Group

常量值	说明
ALL_USERS	所有用户。
AUTHENTICATED_USERS	授权用户，已废弃。
LOG_DELIVERY	日志投递组，已废弃。

表 7-98 Permission

常量值	说明
READ	读权限。 如果有桶的读权限，则可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本。 如果有对象的读权限，则可以获取该对象内容和元数据。
WRITE	写权限。 如果有桶的写权限，则可以上传、覆盖和删除该桶内任何对象和段。 此权限在对象上不适用。
READ_ACP	读取ACL配置的权限。 如果有读ACP的权限，则可以获取对应的桶或对象的权限控制列表（ACL）。 桶或对象的所有者永远拥有读对应桶或对象ACP的权限。
WRITE_ACP	修改ACL配置的权限。 如果有写ACP的权限，则可以更新对应桶或对象的权限控制列表（ACL）。 桶或对象的所有者永远拥有写对应桶或对象的ACP的权限。 拥有了写ACP的权限，由于可以更改ACL，实际上意味着拥有了完全访问的权限。
FULL_CONTROL	完全控制权限，包括对桶或对象的读写权限，以及对桶或对象ACL配置的读写权限。 如果有桶的完全控制权限意味着拥有READ、WRITE、READ_ACP和WRITE_ACP的权限。 如果有对象的完全控制权限意味着拥有READ、READ_ACP和WRITE_ACP的权限。

代码样例

本示例用于获取名为examplebucket的桶日志管理。

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback
```

 版权所有 © 华为技术有限公司

```
# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName="examplebucket"
    #获取桶日志
    resp = obsClient.getBucketLogging(bucketName)
    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Get Bucket Logging Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('targetBucket:', resp.body.targetBucket)
        print('targetPrefix:', resp.body.targetPrefix)

        index = 1
        for grant in resp.body.targetGrants:
            print('grant [' + str(index) + ']')
            print('grant_id:', grant.grantee.grantee_id)
            print('grant_name:', grant.grantee.grantee_name)
            print('group:', grant.grantee.group)
            print('permission:', grant.permission)
            index += 1
    else:
        print('Get Bucket Logging Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Get Bucket Logging Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于获取桶日志管理配置的API说明，请参见**获取桶日志管理配置**。
- 更多关于获取桶日志管理配置的示例代码，请参见**Github示例**。
- 获取桶日志管理配置过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。

7.18 设置桶策略(Python SDK)

功能介绍

OBS支持对桶操作进行权限控制，您可以为桶设置访问策略，指定某一个用户对某一个桶是否有权行使某一项指定操作。OBS权限控制的方式有IAM、桶策略和ACL三种，本节将对桶策略接口进行详细介绍，更多权限相关内容可参见《对象存储服务权限配置指南》的**OBS权限控制概述**章节。

桶策略是作用于所配置的OBS桶及桶内对象的，您可以通过桶策略可为IAM用户或其他账号授权桶及桶内对象的操作权限。当不同的桶对于不同的IAM用户有不同的访问控制需求时，需使用桶策略分别授权IAM用户不同的权限。

调用设置桶策略接口，您可为指定桶设置桶策略。

 版权所有 © 华为技术有限公司

接口约束

- 由于缓存的存在，配置桶策略后，最长需要等待5分钟策略才能生效。
- 您必须是桶拥有者或拥有设置桶策略的权限，才能设置桶策略。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:bucket:PutBucketPolicy权限，如果使用桶策略则需授予PutBucketPolicy权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**自定义创建桶策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。

方法定义

ObsClient.setBucketPolicy(bucketName, policyJSON, extensionHeaders)

请求参数说明

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** • 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 • 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 • 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
policyJSON	str	必选	**参数解释：** 策略信息，JSON格式的字符串。 **约束限制：** • Policy中的Resource字段包含的桶名必须和当前设置桶策略的桶名一致。 • Policy具体格式请参考**Policy格式** **默认取值：** 无
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考**自定义头域**。 **默认取值：** 无

返回结果说明

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

表 7-99 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释：** HTTP状态码。 **取值范围：** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见**状态码**。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
reason	str	**参数解释:** HTTP文本描述。 **默认取值:** 无
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
resource	str	**参数解释:** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
header	list	**参数解释:** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值:** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

代码样例

本示例用于设置名为examplebucket的桶策略。

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName = "examplebucket"
    # 指定桶策略，以下示例策略向租户xxx（域ID）下的用户ID为xxx的user1用户授予examplebucket的所有操作权限（包含桶操作与对象操作）
    policyJSON = '{"Statement":[{"Sid":"ExampleStatementID1","Effect":"Allow","Principal":{"ID":["domain/**********:user/**********"]},"Action":["*"],"Resource":["examplebucket/*","examplebucket"]}]}'
    # 设置桶策略
    resp = obsClient.setBucketPolicy(bucketName, policyJSON)
    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Set Bucket Policy Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
    else:
        print('Set Bucket Policy Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Set Bucket Policy Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于设置桶策略的API说明，请参见**设置桶策略**。
- 设置桶策略过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。
- 权限相关常见问题请参见**权限相关常见问题**。

版权所有 © 华为技术有限公司

7.19 获取桶策略(Python SDK)

功能介绍

OBS支持对桶操作进行权限控制，您可以为桶设置访问策略，指定某一个用户对某一个桶是否有权行使某一项指定操作。OBS权限控制的方式有IAM、桶策略和ACL三种，本节将对桶策略接口进行详细介绍，更多权限相关内容可参见《对象存储服务权限配置指南》的**OBS权限控制概述**章节。

桶策略是作用于所配置的OBS桶及桶内对象的，您可以通过桶策略可为IAM用户或其他账号授权桶及桶内对象的操作权限。当不同的桶对于不同的IAM用户有不同的访问控制需求时，需使用桶策略分别授权IAM用户不同的权限。

调用获取桶策略接口，您可获取指定桶的桶策略。

接口约束

- 以下两种场景无法使用此接口获取桶策略，系统将返回“404 NoSuchBucketPolicy”的错误：
  - 指定桶的策略不存在
  - 指定桶的标准桶策略为私有且未设置高级桶策略
- 您必须是桶拥有者或拥有获取桶策略的权限，才能获取桶策略。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:bucket:GetBucketPolicy权限，如果使用桶策略则需授予GetBucketPolicy权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**自定义创建桶策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。

方法定义

ObsClient.getBucketPolicy(bucketName, extensionHeaders)

版权所有 © 华为技术有限公司

请求参数说明

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** • 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 • 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 • 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考自定义头域。 **默认取值：** 无

返回结果说明

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-100 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释:** HTTP状态码。 **取值范围:** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见**状态码**。 **默认取值:** 无
reason	str	**参数解释:** HTTP文本描述。 **默认取值:** 无
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
resource	str	**参数解释：** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
header	list	**参数解释：** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值：** 无
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

GetResult.body类型	说明
Policy	**参数解释：** 桶策略信息。

表 7-101 Policy

参数名称	参数类型	描述
policyJSON	str	**参数解释：** 策略信息，JSON格式的字符串。 **约束限制：** • Policy中的Resource字段包含的桶名必须和当前设置桶策略的桶名一致。 • Policy具体格式请参考Policy格式 **默认取值：** 无

代码样例

本示例用于获取名为examplebucket的桶策略。

 版权所有 © 华为技术有限公司

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName="examplebucket"
    # 获取桶策略
    resp = obsClient.getBucketPolicy(bucketName)
    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Get Bucket Policy Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('policyJSON:', resp.body.policyJSON)
    else:
        print('Get Bucket Policy Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Get Bucket Policy Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于获取桶策略的API说明，请参见**获取桶策略**。
- 获取桶策略过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。
- 权限相关常见问题请参见**权限相关常见问题**。

7.20 删除桶策略(Python SDK)

功能介绍

OBS支持对桶操作进行权限控制，您可以为桶设置访问策略，指定某一个用户对某一个桶是否有权行使某一项指定操作。OBS权限控制的方式有IAM、桶策略和ACL三种，本节将对桶策略接口进行详细介绍，更多权限相关内容可参见《对象存储服务权限配置指南》的**OBS权限控制概述**章节。

桶策略是作用于所配置的OBS桶及桶内对象的，您可以通过桶策略可为IAM用户或其他账号授权桶及桶内对象的操作权限。当不同的桶对于不同的IAM用户有不同的访问控制需求时，需使用桶策略分别授权IAM用户不同的权限。

调用删除桶策略，您可删除指定桶的桶策略。无论桶的策略本身是否存在，删除成功后系统都直接返回“204 No Content”的结果。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有删除桶策略的权限，才能删除桶策略。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:bucket:DeleteBucketPolicy权限，如

 版权所有 © 华为技术有限公司

果使用桶策略则需授予DeleteBucketPolicy权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**自定义创建桶策略**。

- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。

方法定义

ObsClient.deleteBucketPolicy(bucketName, extensionHeaders)

请求参数说明

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考**自定义头域**。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

返回结果说明

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

表 7-102 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释：** HTTP状态码。 **取值范围：** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见状态码。 **默认取值：** 无
reason	str	**参数解释：** HTTP文本描述。 **默认取值：** 无
errorCode	str	**参数解释：** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
errorMessage	str	**参数解释：** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
requestId	str	**参数解释：** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值：** 无
indicator	str	**参数解释：** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
hostId	str	**参数解释：** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
resource	str	**参数解释：** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
header	list	**参数解释：** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值：** 无
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

代码样例

本示例用于删除名为examplebucket的桶策略。

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName="examplebucket"
    #删除桶策略
    resp = obsClient.deleteBucketPolicy(bucketName)
    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Delete Bucket Policy Succeeded')
```


版权所有 © 华为技术有限公司

```
        print('requestId:', resp.requestId)
    else:
        print('Delete Bucket Policy Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Delete Bucket Policy Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于删除桶策略的API说明，请参见**删除桶策略**。
- 删除桶策略过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。
- 权限相关常见问题请参见**权限相关常见问题**。

7.21 设置桶的生命周期配置(Python SDK)

功能介绍

OBS支持用户配置指定的规则，实现定时删除桶中的对象或者定时转换对象的存储类别，从而节省存储费用，更多生命周期相关信息请参见**生命周期管理**。

调用设置桶的生命周期配置接口，您可以为指定桶设置生命周期策略。

说明

- 对象生命周期到期以后，对象将会永久删除，无法恢复。
- 归档存储不支持多AZ，因此不支持使用生命周期的存储类别转换功能，将多AZ的桶或对象转化为归档存储。
- 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。如果对象经过转换，归档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。

接口约束

- 单个桶的生命周期规则条数没有限制，但一个桶中所有生命周期规则的XML描述总大小不能超过20KB。
- 您最多可以在一个并行文件系统下配置20条生命周期管理规则，超过20条将提示不支持。
- 您必须是桶拥有者或拥有设置桶的生命周期配置的权限，才能设置桶的生命周配置。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:bucket:PutLifecycleConfiguration权限，如果使用桶策略则需授予PutLifecycleConfiguration权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**自定义创建桶策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。

方法定义

ObsClient.setBucketLifecycle(bucketName, lifecycle, extensionHeaders)

 版权所有 © 华为技术有限公司

请求参数说明

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** • 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 • 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 • 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
lifecycle	**Lifecycle**	必选	**参数解释：** 桶生命周期规则列表，详见**Lifecycle**。 **默认取值：** 无
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考**自定义头域**。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-103 Lifecycle

参数名称	参数类型	是否必选	描述
rule	list of **Rule**	必选	**参数解释：** 桶生命周期规则列表，详见 **Rule**。 **默认取值：** 无

表 7-104 Rule

参数名称	参数类型	是否必选	描述
id	str	可选	**参数解释：** 生命周期规则ID。 **取值范围：** 长度大于0且不超过255的字符串。 **默认取值：** 无
prefix	str	必选	**参数解释：** 对象名前缀，用以标识哪些对象可以匹配到当前这条规则。可为空字符串，代表匹配桶内所有对象。 例如，假设您拥有以下对象：logs/day1、logs/day2、logs/day3和ExampleObject.jpg。如果您将ExampleObject.jpg指定为前缀，则规则仅应用于该特定对象。如果您将logs/指定为前缀，规则将应用于密钥名称以字符串“logs/”开头的三个对象。如果您指定空的前缀，规则将应用于桶中的所有对象。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
status	str	必选	**参数解释：** 标识当前规则是否启用。 **取值范围：** • Enabled：启动 • Disabled：停用 **默认取值：** 无
transition	**Transition** 或 list of **Transition**	可选	**参数解释：** 对象转换策略列表，用于使用生命周期规则转换对象的存储类别，包含生命周期配置的迁移时间和迁移后对象存储级别，详见**Transition**。 **约束限制：** 仅针对对象的最新版本。 **默认取值：** 无
expiration	**Expiration**	可选	**参数解释：** 对象过期时间配置，详见**Expiration**。 **约束限制：** 仅针对对象的最新版本。 **默认取值：** 无
noncurrentVersionTransition	**NoncurrentVersionTransition** 或 list of **NoncurrentVersionTransition**	可选	**参数解释：** 历史版本对象转换策略列表，用于使用生命周期规则转换历史版本对象的存储类别，包含生命周期配置的迁移时间和迁移后对象存储级别，详见**NoncurrentVersionTransition**。 **约束限制：** • 仅针对对象的历史版本。 • 当前桶已启用（或开启后暂停）多版本。 • 不用于设置并行文件系统。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
noncurrentVersionExpiration	NoncurrentVersionExpiration	可选	**参数解释：** 历史版本对象过期时间配置，详见NoncurrentVersionExpiration。 **约束限制：** • 仅针对对象的历史版本。 • 当前桶已启用（或开启后暂停）多版本。 **注意** 并行文件系统不支持该参数。 **默认取值：** 无

表 7-105 Transition

参数名称	参数类型	是否必选	描述
storageClass	str	作为请求参数时必选	**参数解释：** 对象转换后的存储类型。 **约束限制：** • 不支持“标准存储”类型。 • 对象存储类别转换限制： – 仅支持将标准存储对象转换为低频访问存储对象，低频访问存储对象转换为标准存储对象需手动转换。 – 仅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，需要手动先恢复对象，然后手动转换存储类别。 – 归档存储不支持多AZ。因此不支持使用生命周期的存储类别转换功能，将多AZ桶或对象的存储类别转化为归档存储。 **取值范围：** 生命周期转换的目标存储类别取值范围详见存储类型。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
date	str 或 DateTime	作为请求参数时，如果没有设置days则必选	**参数解释：** 指定OBS对该日期之前的对象执行生命周期规则。 **约束限制：** 日期格式必须为ISO8601的格式，并且为UTC的零点。 例如：2018-01-01T00:00:00.000Z，表示将最后修改时间早于2018-01-01T00:00:00.000Z的对象转换成其他存储类型，等于或晚于这个时间的对象不会被转换成其他存储类型。 代码示例：DateTime(year=2023, month=9, day=12)。 **默认取值：** 无
days	int	作为请求参数时，如果没有设置date则必选	**参数解释：** 指定生命周期规则在对象最后更新过后多少天生效。 **约束限制：** 仅适用于对象的最新版本。 **取值范围：** 大于等于0的整型数，单位：天。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-106 Expiration

参数名称	参数类型	是否必选	描述
date	str 或 DateTime	作为请求参数时，如果没有设置days则必选	**参数解释：** 指定OBS对该日期之前的对象执行生命周期规则，即执行过期删除操作。 **约束限制：** 日期格式必须为ISO8601的格式，并且为UTC的零点。 例如：2018-01-01T00:00:00.000Z，表示将最后修改时间早于2018-01-01T00:00:00.000Z的对象删除，等于或晚于这个时间的对象不会被删除。 代码示例：DateTime(year=2023, month=9, day=12)。 **默认取值：** 无
days	int	作为请求参数时，如果没有设置date则必选	**参数解释：** 指定生命周期规则在对象最后更新过后多少天生效，即执行过期删除操作。 **约束限制：** 仅适用于对象的最新版本。 **取值范围：** 大于等于0的整型数，单位：天 **默认取值：** 无

表 7-107 StorageClass

参数名称	参数类型	描述
STANDARD	标准存储	**参数解释：** 标准存储拥有低访问时延和较高的吞吐量，适用于有大量热点对象（平均一个月多次）或小对象（<1MB），且需要频繁访问数据的业务场景。
WARM	低频访问存储	**参数解释：** 低频访问存储适用于不频繁访问（平均一年少于12次）但在需要时也要求能够快速访问数据的业务场景。

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
COLD	归档存储	**参数解释：** 归档存储适用于很少访问（平均一年访问一次）数据的业务场景。

表 7-108 DateTime

参数名称	参数类型	描述
year	int	**参数解释：** UTC时间中的年。 **默认取值：** 无
month	int	**参数解释：** UTC时间中的月。 **默认取值：** 无
day	int	**参数解释：** UTC时间中的日。 **默认取值：** 无
hour	int	**参数解释：** UTC时间中的小时。 **约束限制：** 24小时制。 **默认取值：** 0
min	int	**参数解释：** UTC时间中的分钟。 **默认取值：** 0
sec	int	**参数解释：** UTC时间中的秒数。 **默认取值：** 0

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-109 NoncurrentVersionTransition

参数名称	参数类型	是否必选	描述
storageClass	str	作为请求参数时必选	**参数解释：** 历史版本对象转换后的存储类型。 **约束限制：** ● 不支持“标准存储”类型。 ● 对象存储类别转换限制： – 仅支持将标准存储对象转换为低频访问存储对象，低频访问存储对象转换为标准存储对象需手动转换。 – 仅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。 – 归档存储不支持多AZ。因此不支持使用生命周期的存储类别转换功能，将多AZ桶或对象的存储类别转化为归档存储。 **取值范围：** 生命周期转换的目标存储类别取值范围详见**存储类型**。 **默认取值：** 无
noncurrentDays	int	作为请求参数时必选	**参数解释：** 表示对象在成为历史版本之后第几天时规则生效。 **约束限制：** 仅适用于历史版本。 **取值范围：** 大于等于0的整型数，单位：天 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-110 NoncurrentVersionExpiration

参数名称	参数类型	是否必选	描述
noncurrentDays	int	作为请求参数时必选	**参数解释：** 表示对象在成为历史版本之后第几天时规则生效。 **约束限制：** 仅针对历史版本。 **取值范围：** 大于等于0的整型数，单位：天 **默认取值：** 无

返回结果说明

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

表 7-111 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释：** HTTP状态码。 **取值范围：** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见状态码。 **默认取值：** 无
reason	str	**参数解释：** HTTP文本描述。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
resource	str	**参数解释:** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
header	list	**参数解释:** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值:** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

代码样例

本示例用于设置名为examplebucket的桶生命周期规则。

```
from obs import ObsClient
from obs import Expiration, NoncurrentVersionExpiration
from obs import DateTime
from obs import Rule
from obs import Lifecycle
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    # 设置指定前缀为prefix1的对象，60天过期删除的生命周期规则
    rule1 = Rule(id='rule1', prefix='prefix1', status='Enabled', expiration=Expiration(days=60))
    # 设置指定前缀为prefix2的对象，过期删除日期为2023.12.31的生命周期规则
    rule2 = Rule(id='rule2', prefix='prefix2', status='Enabled', expiration=Expiration(date=DateTime(2023, 12, 31)))
    lifecycle = Lifecycle(rule=[rule1, rule2])
    bucketName="examplebucket"
    #设置桶生命周期规则
    resp = obsClient.setBucketLifecycle(bucketName, lifecycle)
    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Set Bucket Lifecycle Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
    else:
        print('Set Bucket Lifecycle Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Set Bucket Lifecycle Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于设置桶的生命周期配置的API说明，请参见**设置桶的生命周期配置**。

 版权所有 © 华为技术有限公司

- 更多关于设置桶的生命周期配置的示例代码，请参见**Github示例**。
- 设置桶的生命周期配置过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。

7.22 获取桶的生命周期配置(Python SDK)

功能介绍

OBS支持用户配置指定的规则，实现定时删除桶中的对象或者定时转换对象的存储类别，从而节省存储费用，更多生命周期相关信息请参见**生命周期管理**。

调用获取桶的生命周期配置接口，您可以获取指定桶的生命周期策略。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有获取桶的生命周期配置的权限，才能获取桶的生命周配置。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:bucket:GetLifecycleConfiguration权限，如果使用桶策略则需授予GetLifecycleConfiguration权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**自定义创建桶策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。

方法定义

ObsClient.getBucketLifecycle(bucketName, extensionHeaders)

版权所有 © 华为技术有限公司

请求参数说明

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** • 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 • 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 • 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考自定义头域。 **默认取值：** 无

返回结果说明

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-112 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释:** HTTP状态码。 **取值范围:** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见**状态码**。 **默认取值:** 无
reason	str	**参数解释:** HTTP文本描述。 **默认取值:** 无
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
resource	str	**参数解释：** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
header	list	**参数解释：** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值：** 无
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

GetResult.body类型	说明
LifecycleResponse	**参数解释：** 获取桶生命周期配置响应结果。 **默认取值：** 无

表 7-113 LifecycleResponse

参数名称	参数类型	描述
lifecycleConfig	Lifecycle	**参数解释：** 桶生命周期配置，详见Lifecycle。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-114 Lifecycle

参数名称	参数类型	是否必选	描述
rule	list of **Rule**	作为请求参数时必选	**参数解释：** 桶生命周期规则列表，详见**Rule**。 **默认取值：** 无

表 7-115 Rule

参数名称	参数类型	是否必选	描述
id	str	作为请求参数时可选	**参数解释：** 生命周期规则ID。 **取值范围：** 长度大于0且不超过255的字符串。 **默认取值：** 无
prefix	str	作为请求参数时必选	**参数解释：** 对象名前缀，用以标识哪些对象可以匹配到当前这条规则。可为空字符串，代表匹配桶内所有对象。 例如，假设您拥有以下对象：logs/day1、logs/day2、logs/day3和ExampleObject.jpg。如果您将ExampleObject.jpg指定为前缀，则规则仅应用于该特定对象。如果您将logs/指定为前缀，规则将应用于密钥名称以字符串“logs/”开头的三个对象。如果您指定空的前缀，规则将应用于桶中的所有对象。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
status	str	作为请求参数时必选	**参数解释：** 标识当前这条规则是否启用 **取值范围：** • Enabled：启用 • Disabled：停用 **默认取值：** 无
transition	Transition 或 list of Transition	作为请求参数时可选	**参数解释：** 对象转换策略列表，用于使用生命周期规则转换对象的存储类别，包含生命周期配置的迁移时间和迁移后对象存储级别，详见Transition。 **约束限制：** 仅针对对象的最新版本。 **默认取值：** 无
expiration	Expiration	作为请求参数时可选	**参数解释：** 对象过期时间配置，详见Expiration。 **约束限制：** 仅针对对象的最新版本。 **默认取值：** 无
noncurrentVersionTransition	NoncurrentVersionTransition 或 list of NoncurrentVersionTransition	作为请求参数时可选	**参数解释：** 历史版本对象转换策略列表，用于使用生命周期规则转换历史版本对象的存储类别，包含生命周期配置的迁移时间和迁移后对象存储级别，详见NoncurrentVersionTransition。 **约束限制：** • 仅针对对象的历史版本。 • 当前桶已启用（或开启后暂停）多版本。 • 不用于设置并行文件系统。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
noncurrentVersionExpiration	NoncurrentVersionExpiration	作为请求参数时可选	**参数解释：** 历史版本对象过期时间配置，详见NoncurrentVersionExpiration。 **约束限制：** • 仅针对对象的历史版本。 • 当前桶已启用（或开启后暂停）多版本。 • 不用于设置并行文件系统。 **默认取值：** 无

表 7-116 Transition

参数名称	参数类型	是否必选	描述
storageClass	str	作为请求参数时必选	**参数解释：** 对象转换后的存储类型。 **约束限制：** • 不支持“标准存储”类型。 • 对象存储类别转换限制： – 仅支持将标准存储对象转换为低频访问存储对象，低频访问存储对象转换为标准存储对象需手动转换。 – 仅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，需要手动先恢复对象，然后手动转换存储类别。 – 归档存储不支持多AZ。因此不支持使用生命周期的存储类别转换功能，将多AZ桶或对象的存储类别转化为归档存储。 **取值范围：** 生命周期转换的目标存储类别取值范围详见存储类型。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
date	str 或 DateTime	作为请求参数时，如果没有设置days则必选	**参数解释：** 表示对象转换的日期。 **约束限制：** 日期格式必须为ISO8601的格式，并且为UTC的零点。 例如：2018-01-01T00:00:00.000Z，表示将最后修改时间早于2018-01-01T00:00:00.000Z的对象转换成其他存储类型，等于或晚于这个时间的对象不会转换成其他存储类型。 代码示例：DateTime(year=2023, month=9, day=12)。 **默认取值：** 无
days	int	作为请求参数时，如果没有设置date则必选	**参数解释：** 指定生命周期规则在对象最后更新过后多少天生效。 **约束限制：** 仅适用于对象的最新版本。 **取值范围：** 大于等于0的整型数，单位：天 **默认取值：** 无

表 7-117 StorageClass

参数名称	参数类型	描述
STANDARD	标准存储	**参数解释：** 标准存储拥有低访问时延和较高的吞吐量，适用于有大量热点对象（平均一个月多次）或小对象（<1MB），且需要频繁访问数据的业务场景。
WARM	低频访问存储	**参数解释：** 低频访问存储适用于不频繁访问（平均一年少于12次）但在需要时也要求能够快速访问数据的业务场景。
COLD	归档存储	**参数解释：** 归档存储适用于很少访问（平均一年访问一次）数据的业务场景。

版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-118 Expiration

参数名称	参数类型	是否必选	描述
date	str 或 DateTime	作为请求参数时，如果没有设置days则必选	**参数解释：** 指定OBS对该日期之前的对象执行生命周期规则，即执行过期删除操作。 **约束限制：** 日期格式必须为ISO8601的格式，并且为UTC的零点。 例如：2018-01-01T00:00:00.000Z，表示将最后修改时间早于2018-01-01T00:00:00.000Z的对象删除，等于或晚于这个时间的对象不会被删除。 代码示例：DateTime(year=2023, month=9, day=12)。 **默认取值：** 无
days	int	作为请求参数时，如果没有设置date则必选	**参数解释：** 指定生命周期规则在对象最后更新过后多少天生效，即执行过期删除操作。 **约束限制：** 仅适用于对象的最新版本。 **取值范围：** 大于等于0的整型数，单位：天 **默认取值：** 无

表 7-119 DateTime

参数名称	参数类型	描述
year	int	**参数解释：** UTC时间中的年。 **默认取值：** 无
month	int	**参数解释：** UTC时间中的月。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
day	int	**参数解释：** UTC时间中的日。 **默认取值：** 无
hour	int	**参数解释：** UTC时间中的小时。 **约束限制：** 24小时制。 **默认取值：** 0
min	int	**参数解释：** UTC时间中的分钟。 **默认取值：** 0
sec	int	**参数解释：** UTC时间中的秒数。 **默认取值：** 0

版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-120 NoncurrentVersionTransition

参数名称	参数类型	是否必选	描述
storageClass	str	作为请求参数时必选	**参数解释：** 对象转换后的存储类型。 **约束限制：** ● 不支持“标准存储”类型。 ● 对象存储类别转换限制： – 仅支持将标准存储对象转换为低频访问存储对象，低频访问存储对象转换为标准存储对象需手动转换。 – 仅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，需要手动先恢复对象，然后手动转换存储类别。 – 归档存储不支持多AZ。因此不支持使用生命周期的存储类别转换功能，将多AZ桶或对象的存储类别转化为归档存储。 **取值范围：** 生命周期转换的目标存储类别取值范围详见**存储类型**。 **默认取值：** 无
noncurrentDays	int	作为请求参数时必选	**参数解释：** 表示对象在成为历史版本之后第几天时规则生效。 **约束限制：** 仅针对历史版本。 **取值范围：** 大于等于 0 的整型数，单位：天 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-121 NoncurrentVersionExpiration

参数名称	参数类型	是否必选	描述
noncurrentDays	int	作为请求参数时必选	**参数解释：** 表示对象在成为历史版本之后第几天时规则生效。 **约束限制：** 仅针对历史版本。 **取值范围：** 大于等于0的整型数，单位：天 **默认取值：** 无

代码样例

本示例用于获取名为examplebucket的桶生命周期规则。

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName="examplebucket"
    #获取桶的生命周期规则
    resp = obsClient.getBucketLifecycle(bucketName)
    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Get Bucket Lifecycle Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
        index = 1
        for rule in resp.body.lifecycleConfig.rule:
            print('rule [' + str(index) + ']')
            print('id:', rule.id)
            print('prefix:', rule.prefix)
            print('status:', rule.status)
            if rule.expiration:
                print('days:', rule.expiration.days)
                print('date:', rule.expiration.date)
            if rule.noncurrentVersionExpiration:
                print('noncurrentDays:', rule.noncurrentVersionExpiration.noncurrentDays)
        index += 1
    else:
        print('Get Bucket Lifecycle Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
```


版权所有 © 华为技术有限公司

```
except:
    print('Get Bucket Lifecycle Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于获取桶的生命周期配置的API说明，请参见**获取桶的生命周期配置**。
- 更多关于获取桶的生命周期配置的示例代码，请参见**Github示例**。
- 获取桶的生命周期配置过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。

7.23 删除桶的生命周期配置(Python SDK)

功能介绍

OBS支持用户配置指定的规则，实现定时删除桶中的对象或者定时转换对象的存储类别，从而节省存储费用，更多生命周期相关信息请参见**生命周期管理**。

调用删除桶的生命周期配置接口，您可以删除指定桶的生命周期策略。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有删除桶的生命周期配置的权限，才能删除桶的生命周配置。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:bucket:PutLifecycleConfiguration权限，如果使用桶策略则需授予PutLifecycleConfiguration权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**自定义创建桶策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。

方法定义

ObsClient.deleteBucketLifecycle(bucketName, extensionHeaders)

版权所有 © 华为技术有限公司

请求参数说明

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考自定义头域。 **默认取值：** 无

返回结果说明

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-122 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释:** HTTP状态码。 **取值范围:** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见**状态码**。 **默认取值:** 无
reason	str	**参数解释:** HTTP文本描述。 **默认取值:** 无
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
resource	str	**参数解释：** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
header	list	**参数解释：** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值：** 无
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

代码样例

本示例用于删除名为examplebucket的桶生命周期规则。

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName="examplebucket"
    #删除桶的生命周期规则
    resp = obsClient.deleteBucketLifecycle(bucketName)
    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Delete Bucket Lifecycle Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
    else:
        print('Delete Bucket Lifecycle Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
```


版权所有 © 华为技术有限公司

```
print('Delete Bucket Lifecycle Failed')
print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于删除桶的生命周期配置的API说明，请参见**删除桶的生命周期配置**。
- 更多关于删除桶的生命周期配置的示例代码，请参见**Github示例**。
- 删除桶的生命周期配置过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。

7.24 设置桶的 Website 配置(Python SDK)

功能介绍

OBS允许在桶内保存静态的网页资源，如.html网页文件、flash文件、音视频文件等，当客户端通过桶的Website接入点访问这些对象资源时，浏览器可以直接解析出这些支持的网页资源，呈现给最终用户。典型的应用场景有：

- 重定向所有的请求到另外一个站点。
- 设定特定的重定向规则来重定向特定的请求。

调用设置桶的网站配置接口，您可以为指定桶设置网站配置信息。

接口约束

- 尽量避免目标桶名中带有“.”，否则通过HTTPS访问时可能出现客户端校验证书出错。
- 设置桶的网络配置请求消息体的上限是10KB。
- 您必须是桶拥有者或拥有设置桶的网站配置的权限，才能设置桶的网站配置。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:bucket:PutBucketWebsite权限，如果使用桶策略则需授予PutBucketWebsite权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**自定义创建桶策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。

方法定义

ObsClient.setBucketWebsite(bucketName, website, extensionHeaders)

版权所有 © 华为技术有限公司

请求参数说明

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** • 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 • 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 • 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
website	WebsiteConfiguration	必选	**参数解释：** 设置桶的网站配置请求参数，详见WebsiteConfiguration。 **默认取值：** 无
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考自定义头域。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-123 WebsiteConfiguration

参数名称	参数类型	是否必选	描述
redirectAllRequestTo	**RedirectAllRequestTo**	作为请求参数时可选	**参数解释:** 所有请求重定向规则，详见**RedirectAllRequestTo**。 **默认取值:** 无
indexDocument	**IndexDocument**	作为请求参数时可选	**参数解释:** 默认页面配置，详见**IndexDocument**。 **默认取值:** 无
errorDocument	**ErrorDocument**	作为请求参数时可选	**参数解释:** 错误页面配置，详见**ErrorDocument**。 **默认取值:** 无
routingRules	list of **RoutingRule**	作为请求参数时可选	**参数解释:** 请求重定向规则列表，详见**RoutingRule**。 **默认取值:** 无

说明

- errorDocument、indexDocument和routingRules必须配套使用，且与redirectAllRequestsTo互斥。当设置了这三个字段时，不能设置redirectAllRequestsTo；反之，当设置了redirectAllRequestsTo时，不能设置errorDocument、indexDocument和routingRules。
- 当errorDocument、indexDocument和routingRules三个字段一起使用时，routingRules可为空。
- errorDocument、indexDocument、routingRules与redirectAllRequestsTo不能全为空。

版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-124 RedirectAllRequestTo

参数名称	参数类型	是否必选	描述
hostName	str	作为请求参数时必选	**参数解释：** 重定向时使用的域名。如www.example.com。 **约束限制：** 域名需符合域名规范。 **默认取值：** 无
protocol	str	作为请求参数时可选	**参数解释：** 重定向请求时使用的协议。 **取值范围：** ● http ● https **默认取值：** 无

表 7-125 IndexDocument

参数名称	参数类型	是否必选	描述
suffix	str	作为请求参数时必选	**参数解释：** 该字段被追加在对文件夹的请求的末尾（例如：suffix参数设置为“index.html”，请求的是“samplebucket/images/”，返回的数据将是“samplebucket”桶内名为“images/index.html”的对象的内容）。 **取值范围：** 该字段不能为空或者包含“/”字符。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-126 ErrorDocument

参数名称	参数类型	是否必选	描述
key	str	作为请求参数时可选	**参数解释：** 当4XX错误出现时使用的对象的名称。这个元素指定当错误出现时返回的页面。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无

表 7-127 RoutingRule

参数名称	参数类型	是否必选	描述
condition	**Condition**	作为请求参数时可选	**参数解释：** 重定向规则生效需要满足的条件。 **取值范围：** 匹配条件选择范围详见**Condition**。 **默认取值：** 无
redirect	**Redirect**	作为请求参数时必选	**参数解释：** 重定向请求时的具体信息，详见**Redirect**。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-128 Condition

参数名称	参数类型	是否必选	描述
keyPrefixEquals	str	作为请求参数时可选	**参数解释：** 重定向生效时的对象名前缀。当向对象发送请求时，如果对象名前缀等于这个值，那么重定向生效。 例如：重定向ExamplePage.html对象的请求，KeyPrefixEquals设为ExamplePage.html。 **约束限制：** 与httpErrorCodeReturnedEquals参数不可同时使用，两者二选一。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无
httpErrorCodeReturnedEquals	int	作为请求参数时可选	**参数解释：** 重定向生效时的HTTP错误码。当发生错误时，如果错误码等于这个值，那么重定向生效。 例如：当返回的HTTP错误码为404时重定向到NotFound.html，可以将Condition中的HttpErrorCodeReturnedEquals设置为404，Redirect中的ReplaceKeyWith设置为NotFound.html。 **约束限制：** 与keyPrefixEquals参数不可同时使用，两者二选一。 **取值范围：** 取值范围可参见**错误码**。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-129 Redirect

参数名称	参数类型	是否必选	描述
protocol	str	作为请求参数时可选	**参数解释：** 重定向请求时使用的协议。 **取值范围：** • http • https **默认取值：** 无
hostName	str	作为请求参数时可选	**参数解释：** 重定向请求时使用的域名。 **默认取值：** 无
replaceKeyPrefixWith	str	作为请求参数时可选	**参数解释：** 重定向请求时使用的对象名前缀。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无
replaceKeyWith	str	作为请求参数时可选	**参数解释：** 重定向请求时使用的对象名。 **约束限制：** 不可与replaceKeyPrefixWith同时使用。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无
httpRedirectCode	int	作为请求参数时可选	**参数解释：** 重定向请求时响应中的HTTP状态码，详见**状态码**。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

返回结果说明

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

表 7-130 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释：** HTTP状态码。 **取值范围：** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见状态码。 **默认取值：** 无
reason	str	**参数解释：** HTTP文本描述。 **默认取值：** 无
errorCode	str	**参数解释：** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
errorMessage	str	**参数解释：** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
requestId	str	**参数解释：** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值：** 无
indicator	str	**参数解释：** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
hostId	str	**参数解释：** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
resource	str	**参数解释：** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
header	list	**参数解释：** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值：** 无
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

代码样例

本示例用于设置名为examplebucket的桶website配置。

```
from obs import ObsClient
from obs import WebsiteConfiguration
from obs import IndexDocument
from obs import ErrorDocument
from obs import RoutingRule
from obs import Condition
from obs import Redirect
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    # 配置错误页面，指定当4XX错误出现时返回的页面。
```


版权所有 © 华为技术有限公司

```
    errorDocument = ErrorDocument(key='error.html')
    # 配置默认页面
    indexDocument = IndexDocument(suffix='index.html')
    # 指定重定向规则：当状态码为404时重定向到NotFound.html
    routingRule1 = RoutingRule(condition=Condition(httpErrorCodeReturnedEquals=404),
                               redirect=Redirect(protocol='http', replaceKeyWith='NotFound.html'))
    # 设置重定向规则，格式为列表，可设置多条
    routingRules = [routingRule1]
    bucketName = "examplebucket"
    # 设置桶website配置
    resp = obsClient.setBucketWebsite(bucketName,
                                      WebsiteConfiguration(errorDocument=errorDocument,
indexDocument=indexDocument,
                                                           routingRules=routingRules))

    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Set Bucket Website Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
    else:
        print('Set Bucket Website Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Set Bucket Website Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于设置桶的网站配置的API说明，请参见**设置桶的网站配置**。
- 更多关于设置桶的Website配置的示例代码，请参见**Github示例**。
- 设置桶的Website配置过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。
- 静态网站托管相关常见问题请参见**静态网站托管相关常见问题**。

7.25 获取桶的 Website 配置(Python SDK)

功能介绍

OBS允许在桶内保存静态的网页资源，如.html网页文件、flash文件、音视频文件等，当客户端通过桶的Website接入点访问这些对象资源时，浏览器可以直接解析出这些支持的网页资源，呈现给最终用户。典型的应用场景有：

- 重定向所有的请求到另外一个站点。
- 设定特定的重定向规则来重定向特定的请求。

调用获取桶的网站配置接口，您可以获取指定桶的网站配置信息。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有获取桶的网站配置的权限，才能获取桶的网站配置。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:bucket:GetBucketWebsite权限，如果使用桶策略则需授予GetBucketWebsite权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**自定义创建桶策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。

 版权所有 © 华为技术有限公司

方法定义

ObsClient.getBucketWebsite(bucketName, extensionHeaders)

请求参数说明

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** • 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 • 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 • 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考自定义头域。 **默认取值：** 无

返回结果说明

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-131 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释:** HTTP状态码。 **取值范围:** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见**状态码**。 **默认取值:** 无
reason	str	**参数解释:** HTTP文本描述。 **默认取值:** 无
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
resource	str	**参数解释：** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
header	list	**参数解释：** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值：** 无
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

GetResult.body类型	说明
WebsiteConfiguration	**参数解释：** 桶的Website配置。

表 7-132 WebsiteConfiguration

参数名称	参数类型	是否必选	描述
redirectAllRequestTo	RedirectAllRequestTo	作为请求参数时可选	**参数解释：** 所有请求重定向规则，详见RedirectAllRequestTo。
indexDocument	IndexDocument	作为请求参数时可选	**参数解释：** 默认页面配置，详见IndexDocument。
errorDocument	ErrorDocument	作为请求参数时可选	**参数解释：** 错误页面配置，详见ErrorDocument。

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
routingRules	list of RoutingRule	作为请求参数时可选	**参数解释：** 请求重定向规则列表，详见RoutingRule。

说明

- errorDocument、indexDocument和routingRules必须配套使用，且与redirectAllRequestsTo互斥。当设置了这三个字段时，不能设置redirectAllRequestsTo；反之，当设置了redirectAllRequestsTo时，不能设置errorDocument、indexDocument和routingRules。
- 当errorDocument、indexDocument和routingRules三个字段一起使用时，routingRules可为空。
- errorDocument、indexDocument、routingRules与redirectAllRequestsTo不能全为空。

表 7-133 RedirectAllRequestTo

参数名称	参数类型	是否必选	描述
hostName	str	作为请求参数时必选	**参数解释：** 重定向时使用的域名。如www.example.com。 **约束限制：** 域名需符合域名规范。 **默认取值：** 无
protocol	str	作为请求参数时可选	**参数解释：** 重定向请求时使用的协议。 **取值范围：** • http • https **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-134 IndexDocument

参数名称	参数类型	是否必选	描述
suffix	str	作为请求参数时必选	**参数解释：** 该字段被追加在对文件夹的请求的末尾（例如：suffix参数设置为“index.html”，请求的是“samplebucket/images/”，返回的数据将是“samplebucket”桶内名为“images/index.html”的对象的内容）。 **取值范围：** 该字段不能为空或者包含“/”字符。 **默认取值：** 无

表 7-135 ErrorDocument

参数名称	参数类型	是否必选	描述
key	str	作为请求参数时可选	**参数解释：** 当4XX错误出现时使用的对象的名称。这个元素指定当错误出现时返回的页面。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无

表 7-136 RoutingRule

参数名称	参数类型	是否必选	描述
condition	Condition	作为请求参数时可选	**参数解释：** 重定向规则生效需要满足的条件。 **取值范围：** 匹配条件选择范围详见Condition。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
redirect	**Redirect**	作为请求参数时必选	**参数解释：** 重定向请求时的具体信息，详见**Redirect**。 **默认取值：** 无

表 7-137 Condition

参数名称	参数类型	是否必选	描述
keyPrefixEquals	str	作为请求参数时可选	**参数解释：** 重定向生效时的对象名前缀。当向对象发送请求时，如果对象名前缀等于这个值，那么重定向生效。 例如：重定向ExamplePage.html对象的请求，KeyPrefixEquals设为ExamplePage.html。 **约束限制：** 与httpErrorCodeReturnedEquals参数不可同时使用，两者二选一。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
httpErrorCodeReturnedEquals	int	作为请求参数时可选	**参数解释：** 重定向生效时的HTTP错误码。当发生错误时，如果错误码等于这个值，那么重定向生效。 例如：当返回的HTTP错误码为404时重定向到NotFound.html，可以将Condition中的HttpErrorCodeReturnedEquals设置为404，Redirect中的ReplaceKeyWith设置为NotFound.html。 **约束限制：** 与keyPrefixEquals参数不可同时使用，两者二选一。 **取值范围：** 取值范围可参见**错误码**。 **默认取值：** 无

表 7-138 Redirect

参数名称	参数类型	是否必选	描述
protocol	str	作为请求参数时可选	**参数解释：** 重定向请求时使用的协议。 **取值范围：** • http • https **默认取值：** 无
hostName	str	作为请求参数时可选	**参数解释：** 重定向请求时使用的域名。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
replaceKeyPrefixWith	str	作为请求参数时可选	**参数解释：** 重定向请求时使用的对象名前缀。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无
replaceKeyWith	str	作为请求参数时可选	**参数解释：** 重定向请求时使用的对象名。 **约束限制：** 不可与replaceKeyPrefixWith同时使用。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无
httpRedirectCode	int	作为请求参数时可选	**参数解释：** 重定向请求时响应中的HTTP状态码，详见**状态码**。 **默认取值：** 无

代码样例

本示例用于获取名为examplebucket的桶website配置。

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName="examplebucket"
    #获取桶website配置
    resp = obsClient.getBucketWebsite(bucketName)
    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
```


版权所有 © 华为技术有限公司

```
    if resp.status < 300:
        print('Get Bucket Website Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
        if resp.body.redirectAllRequestTo:
            print('redirectAllRequestTo.hostName:', resp.body.redirectAllRequestTo.hostName,
                  ',redirectAllRequestTo.protocol:', resp.body.redirectAllRequestTo.protocol)
        if resp.body.indexDocument:
            print('indexDocument.suffix:', resp.body.indexDocument.suffix)
        if resp.body.errorDocument:
            print('errorDocument.key:', resp.body.errorDocument.key)
        if resp.body.routingRules:
            index = 1
            for rout in resp.body.routingRules:
                print('routingRule[', index, ']:')
                index += 1
                print('condition.keyPrefixEquals:', rout.condition.keyPrefixEquals,
                      ',condition.httpErrorCodeReturnedEquals:', rout.condition.httpErrorCodeReturnedEquals)
                print('redirect.protocol:', rout.redirect.protocol, ',redirect.hostName:', rout.redirect.hostName,
                      ',redirect.replaceKeyPrefixWith:', rout.redirect.replaceKeyPrefixWith,
                      ',redirect.replaceKeyWith:', rout.redirect.replaceKeyWith, ',redirect.httpRedirectCode:',
                      rout.redirect.httpRedirectCode)
    else:
        print('Get Bucket Website Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Get Bucket Website Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于获取桶的网站配置的API说明，请参见**获取桶的网站配置**。
- 更多关于获取桶的网站配置的示例代码，请参见**Github示例**。
- 获取桶的网站配置过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。
- 静态网站托管相关常见问题请参见**静态网站托管相关常见问题**。

7.26 删除桶的 Website 配置(Python SDK)

功能介绍

OBS允许在桶内保存静态的网页资源，如.html网页文件、flash文件、音视频文件等，当客户端通过桶的Website接入点访问这些对象资源时，浏览器可以直接解析出这些支持的网页资源，呈现给最终用户。典型的应用场景有：

- 重定向所有的请求到另外一个站点。
- 设定特定的重定向规则来重定向特定的请求。

调用删除桶的网站配置接口，您可以删除指定桶的网站配置。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有删除桶的网站配置的权限，才能删除桶的网站配置。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:bucket:DeleteBucketWebsite权限，如果使用桶策略则需授予DeleteBucketWebsite权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**自定义创建桶策略**。

 版权所有 © 华为技术有限公司

- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。

方法定义

ObsClient.deleteBucketWebsite(bucketName, extensionHeaders)

请求参数说明

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考**自定义头域**。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

返回结果说明

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

表 7-139 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释：** HTTP状态码。 **取值范围：** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见状态码。 **默认取值：** 无
reason	str	**参数解释：** HTTP文本描述。 **默认取值：** 无
errorCode	str	**参数解释：** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
errorMessage	str	**参数解释：** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
requestId	str	**参数解释：** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值：** 无
indicator	str	**参数解释：** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
hostId	str	**参数解释：** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
resource	str	**参数解释：** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
header	list	**参数解释：** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值：** 无
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

代码样例

本示例用于删除名为examplebucket的桶website配置。

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName = "examplebucket"
    # 删除桶website配置
    resp = obsClient.deleteBucketWebsite(bucketName)

    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
```


版权所有 © 华为技术有限公司

```
        print('Delete Bucket Website Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
    else:
        print('Delete Bucket Website Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Delete Bucket Website Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于删除桶的网站配置的API说明，请参见**删除桶的网站配置**。
- 更多关于删除桶的网站配置的示例代码，请参见**Github示例**。
- 删除桶的网站配置过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。
- 静态网站托管相关常见问题请参见**静态网站托管相关常见问题**。

7.27 设置桶的多版本状态(Python SDK)

功能介绍

OBS支持多版本控制，您可以在一个桶中保留对象的多个版本，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。更多多版本相关信息请参见**多版本控制**。

调用设置桶的多版本状态接口，您可以为指定桶设置多版本状态。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有设置桶的多版本状态的权限，才能设置桶的多版本状态。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:bucket:PutBucketVersioning权限，如果使用桶策略则需授予PutBucketVersioning权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**自定义创建桶策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。

方法定义

ObsClient.setBucketVersioning(bucketName, status, extensionHeaders)

版权所有 © 华为技术有限公司

请求参数说明

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
status	str	必选	**参数解释：** 桶的多版本状态。 **取值范围：** 桶的多版本状态，支持的值： ● Enabled：启用 ● Suspended：暂停 **默认取值：** 无
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考自定义头域。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

返回结果说明

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

表 7-140 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释：** HTTP状态码。 **取值范围：** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见状态码。 **默认取值：** 无
reason	str	**参数解释：** HTTP文本描述。 **默认取值：** 无
errorCode	str	**参数解释：** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
errorMessage	str	**参数解释：** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
requestId	str	**参数解释：** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值：** 无
indicator	str	**参数解释：** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
hostId	str	**参数解释：** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
resource	str	**参数解释：** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
header	list	**参数解释：** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值：** 无
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

代码样例

本示例用于设置名为examplebucket的桶多版本状态。

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName = "examplebucket"
    # 设置桶的多版本状态
    resp = obsClient.setBucketVersioning(bucketName, status='Enabled')

    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
```


版权所有 © 华为技术有限公司

```
        print('Set Bucket Versioning Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
    else:
        print('Set Bucket Versioning Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Set Bucket Versioning Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于设置桶的多版本状态的API说明，请参见**设置桶的多版本状态**。
- 更多关于设置桶的多版本状态的示例代码，请参见**Github示例**。
- 设置桶的多版本状态过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。
- 多版本控制相关问题请参见**多版本控制相关常见问题**。

7.28 获取桶的多版本状态(Python SDK)

功能介绍

OBS支持多版本控制，您可以在一个桶中保留对象的多个版本，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。更多多版本相关信息请参见**多版本控制**。

调用获取桶的多版本状态接口，您可以获取指定桶的多版本状态。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有获取桶的多版本状态的权限，才能获取桶的多版本状态。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:bucket:GetBucketVersioning权限，如果使用桶策略则需授予GetBucketVersioning权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**自定义创建桶策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。

方法定义

ObsClient.getBucketVersioning(bucketName, extensionHeaders)

版权所有 © 华为技术有限公司

请求参数说明

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考自定义头域。 **默认取值：** 无

返回结果说明

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-141 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释:** HTTP状态码。 **取值范围:** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见**状态码**。 **默认取值:** 无
reason	str	**参数解释:** HTTP文本描述。 **默认取值:** 无
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
resource	str	**参数解释：** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
header	list	**参数解释：** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值：** 无
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

GetResult.body类型	说明
str	**参数解释：** 桶的多版本状态。 **取值范围：** • Enabled：启用 • Suspended：暂停 **默认取值：** 无

代码样例

本示例用于获取名为examplebucket的桶多版本状态。

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
```


版权所有 © 华为技术有限公司

```
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName="examplebucket"
    #获取桶的多版本状态
    resp = obsClient.getBucketVersioning(bucketName)
    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Get Bucket Versioning Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('status:', resp.body)
    else:
        print('Get Bucket Versioning Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Get Bucket Versioning Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于获取桶的多版本状态的API说明，请参见**获取桶的多版本状态**。
- 更多关于获取桶的多版本状态的示例代码，请参见**Github示例**。
- 获取桶的多版本状态过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。
- 多版本控制相关问题请参见**多版本控制相关常见问题**。

7.29 设置桶的 CORS 配置(Python SDK)

功能介绍

跨域资源共享（Cross Origin Resource Sharing，CORS）是由W3C标准化组织提出的一种网络浏览器的规范机制，定义了一个域中加载的客户端Web应用程序与另一个域中的资源交互的方式。而在通常的网页请求中，由于同源安全策略（Same Origin Policy，SOP）的存在，不同域之间的网站脚本和内容是无法进行交互的。OBS支持CORS规范，允许跨域请求访问OBS中的资源。

调用设置桶的CORS配置接口，您可设置指定桶的跨域资源共享规则，以允许客户端浏览器进行跨域请求。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有设置桶的CORS配置的权限，才能设置桶的CORS配置。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:bucket:PutBucketCORS权限，如果使用桶策略则需授予PutBucketCORS权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**自定义创建桶策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。

方法定义

ObsClient.setBucketCors(bucketName, corsRuleList, extensionHeaders)

 版权所有 © 华为技术有限公司

请求参数说明

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** • 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 • 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 • 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
corsRuleList	list of CorsRule	必选	**参数解释：** 桶的CORS规则列表，详见CorsRule。 **约束限制：** 列表最多包含100个规则。 **默认取值：** 无
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考自定义头域。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-142 CorsRule

参数名称	参数类型	是否必选	描述
id	str	作为请求参数时可选	**参数解释：** CORS规则ID。 **取值范围：** 长度大于0且不超过255的字符串。 **默认取值：** 无
allowedMethod	list of str	作为请求参数时必选	**参数解释：** 指定允许的跨域请求HTTP方法，即桶和对象的几种操作类型。 **取值范围：** 支持以下HTTP方法： ● GET ● PUT ● HEAD ● POST ● DELETE **默认取值：** 无
allowedOrigin	list of str	作为请求参数时必选	**参数解释：** 指定允许的跨域请求的来源，即允许来自该域名下的请求访问该桶。 **约束限制：** 表示域名的字符串，每个匹配规则允许使用最多一个“*”通配符。例如：https://*.vbs.example.com。 **默认取值：** 无
allowedHeader	list of str	作为请求参数时可选	**参数解释：** 指定允许的跨域请求的头域。只有匹配上允许的头域中的配置，才被视为是合法的CORS请求。 **约束限制：** 最多可填写一个“*”通配符，不支持&、:、<、空格以及中文字符。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
maxAgeSecond	int 或 str	作为请求参数时可选	**参数解释：** 请求来源的客户端可以对跨域请求返回结果的缓存时间。 **约束限制：** 每个CORSRule可以包含至多一个maxAgeSecond。 **取值范围：** 大于等于0的整型数，单位：秒。 **默认取值：** 100
exposeHeader	list of str	作为请求参数时可选	**参数解释：** CORS规则允许响应中可返回的附加头域，给客户端提供额外的信息。默认情况下浏览器只能访问以下头域：Content-Length、Content-Type，如果需要访问其他头域，需要在附加头域中配置。 **约束限制：** 不支持*、&、:、<、空格以及中文字符。 **默认取值：** 无

返回结果说明

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-143 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释:** HTTP状态码。 **取值范围:** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见**状态码**。 **默认取值:** 无
reason	str	**参数解释:** HTTP文本描述。 **默认取值:** 无
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
resource	str	**参数解释：** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
header	list	**参数解释：** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值：** 无
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

代码样例

本示例用于设置名为examplebucket的桶跨域资源共享规则。

```
from obs import ObsClient
from obs import CorsRule
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险。
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    # 指定Cors规则
    cors1 = CorsRule(id='rule1', allowedMethod=['PUT', 'POST', 'GET', 'DELETE', 'HEAD'],
                     allowedOrigin=['obs.hostname', 'obs.hostname1'], allowedHeader=['obs-header-1'],
                     maxAgeSecond=60)
    cors2 = CorsRule(id='rule2', allowedMethod=['PUT', 'POST', 'GET'],
                     allowedOrigin=['obs.hostname', 'obs.hostname1'], allowedHeader=['header-1', 'header-2'],
                     maxAgeSecond=50, exposeHeader=['head1'])
    corsList = [cors1, cors2]
    bucketName = "examplebucket"
    # 设置桶的CORS配置
    resp = obsClient.setBucketCors(bucketName, corsList)

    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
```


版权所有 © 华为技术有限公司

```
    if resp.status < 300:
        print('Set Bucket Cors Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
    else:
        print('Set Bucket Cors Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Set Bucket Cors Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于设置桶的CORS配置的API说明，请参见**设置桶的CORS配置**。
- 更多关于设置桶的CORS配置的示例代码，请参见**Github示例**。
- 设置桶的CORS配置过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。

7.30 获取桶的 CORS 配置(Python SDK)

功能介绍

跨域资源共享（Cross Origin Resource Sharing，CORS）是由W3C标准化组织提出的一种网络浏览器的规范机制，定义了一个域中加载的客户端Web应用程序与另一个域中的资源交互的方式。而在通常的网页请求中，由于同源安全策略（Same Origin Policy，SOP）的存在，不同域之间的网站脚本和内容是无法进行交互的。OBS支持CORS规范，允许跨域请求访问OBS中的资源。

调用获取桶的CORS配置接口，您可获取指定桶的跨域资源共享规则。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有获取桶的CORS配置的权限，才能获取桶的CORS配置。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:bucket:GetBucketCORS权限，如果使用桶策略则需授予GetBucketCORS权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**自定义创建桶策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。

方法定义

ObsClient.getBucketCors(bucketName, extensionHeaders)

 版权所有 © 华为技术有限公司

请求参数说明

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** • 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 • 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 • 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考自定义头域。 **默认取值：** 无

返回结果说明

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-144 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释:** HTTP状态码。 **取值范围:** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见**状态码**。 **默认取值:** 无
reason	str	**参数解释:** HTTP文本描述。 **默认取值:** 无
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
resource	str	**参数解释：** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
header	list	**参数解释：** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值：** 无
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

GetResult.body类型	说明
list of CorsRule	**参数解释：** 桶的CORS规则列表，详见CorsRule。

表 7-145 CorsRule

参数名称	参数类型	是否必选	描述
id	str	作为请求参数时可选	**参数解释：** CORS规则ID。 **取值范围：** 长度大于0且不超过255的字符串。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
allowedMethod	list of str	作为请求参数时必选	**参数解释：** 指定允许的跨域请求HTTP方法，即桶和对象的几种操作类型。 **取值范围：** 支持以下HTTP方法： ● GET ● PUT ● HEAD ● POST ● DELETE **默认取值：** 无
allowedOrigin	list of str	作为请求参数时必选	**参数解释：** 指定允许的跨域请求的来源，即允许来自该域名下的请求访问该桶。 **约束限制：** 表示域名的字符串，每个匹配规则允许使用最多一个“*”通配符。例如：https://*.vbs.example.com。 **默认取值：** 无
allowedHeader	list of str	作为请求参数时可选	**参数解释：** 指定允许的跨域请求的头域。只有匹配上允许的头域中的配置，才被视为是合法的CORS请求。 **约束限制：** 最多可填写一个“*”通配符，不支持&、:、<、空格以及中文字符。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
maxAgeSecond	int 或 str	作为请求参数时可选	**参数解释：** 请求来源的客户端可以对跨域请求返回结果的缓存时间。 **约束限制：** 每个CORSRule可以包含至多一个maxAgeSecond。 **取值范围：** 大于等于0的整型数，单位：秒。 **默认取值：** 100
exposeHeader	list of str	作为请求参数时可选	**参数解释：** CORS规则允许响应中可返回的附加头域，给客户端提供额外的信息。默认情况下浏览器只能访问以下头域：Content-Length、Content-Type，如果需要访问其他头域，需要在附加头域中配置。 **约束限制：** 不支持*、&、:、<、空格以及中文字符。 **默认取值：** 无

代码样例

本示例用于获取名为examplebucket的桶跨域资源共享规则。

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险。
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName = "examplebucket"
    # 获取桶的跨域资源共享规则
    resp = obsClient.getBucketCors(bucketName)

    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Get Bucket Cors Succeeded')
```


版权所有 © 华为技术有限公司

```
        print('requestId:', resp.requestId)
        index = 1
        for rule in resp.body:
            print('corsRule [' + str(index) + ']')
            print('id:', rule.id)
            print('allowedMethod', rule.allowedMethod)
            print('allowedOrigin', rule.allowedOrigin)
            print('allowedHeader', rule.allowedHeader)
            print('maxAgeSecond', rule.maxAgeSecond)
            print('exposeHeader', rule.exposeHeader)
            index += 1
    else:
        print('Get Bucket Cors Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Get Bucket Cors Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于获取桶的CORS配置的API说明，请参见**获取桶的CORS配置**。
- 更多关于获取桶的CORS配置的示例代码，请参见**Github示例**。
- 获取桶的CORS配置过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。

7.31 删除桶的 CORS 配置(Python SDK)

功能介绍

跨域资源共享（Cross Origin Resource Sharing，CORS）是由W3C标准化组织提出的一种网络浏览器的规范机制，定义了一个域中加载的客户端Web应用程序与另一个域中的资源交互的方式。而在通常的网页请求中，由于同源安全策略（Same Origin Policy，SOP）的存在，不同域之间的网站脚本和内容是无法进行交互的。OBS支持CORS规范，允许跨域请求访问OBS中的资源。

调用删除桶的CORS配置接口，您可删除指定桶的跨域资源共享规则。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有删除桶的CORS配置的权限，才能删除桶的CORS配置。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:bucket:PutBucketCORS权限，如果使用桶策略则需授予PutBucketCORS权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**自定义创建桶策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。

方法定义

ObsClient.deleteBucketCors(bucketName, extensionHeaders)

 版权所有 © 华为技术有限公司

请求参数说明

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** • 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 • 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 • 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考自定义头域。 **默认取值：** 无

返回结果说明

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-146 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释:** HTTP状态码。 **取值范围:** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见**状态码**。 **默认取值:** 无
reason	str	**参数解释:** HTTP文本描述。 **默认取值:** 无
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
resource	str	**参数解释：** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
header	list	**参数解释：** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值：** 无
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

代码样例

本示例用于删除名为examplebucket的桶跨域资源共享规则。

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险。
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName = "examplebucket"
    # 删除桶的跨域资源共享规则
    resp = obsClient.deleteBucketCors(bucketName)

    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Delete Bucket Cors Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
    else:
        print('Delete Bucket Cors Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
```


版权所有 © 华为技术有限公司

```
print('Delete Bucket Cors Failed')
print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于删除桶的CORS配置的API说明，请参见**删除桶的CORS配置**。
- 更多关于删除桶的CORS配置的示例代码，请参见**Github示例**。
- 删除桶的CORS配置过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。

7.32 设置桶标签(Python SDK)

功能介绍

为桶添加标签后，该桶上所有请求产生的计费话单里都会带上这些标签，从而可以针对话单报表做分类筛选，进行更详细的成本分析。例如：某个应用程序在运行过程会往桶里上传数据，可以用应用名称作为标签，设置到被使用的桶上。在分析话单时，就可以通过应用名的标签来分析此应用的成本。

调用设置桶标签接口，您可为指定桶添加标签。

接口约束

- 每个桶最多能设置10个标签。
- 标签的键名（Key）的最大长度为128个字符，标签的键值（Value）的最大长度为255个字符。
- 标签的键名（Key）和键值（Value）不能包含字符“,”、“*”、“|”、“/”、“<”、“>”、“=”、“\”以及ASCII码0x00--0x1F这些控制字符。
- 您必须是桶拥有者或拥有设置桶标签的权限，才能设置桶标签。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:bucket:PutBucketTagging权限，如果使用桶策略则需授予PutBucketTagging权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**自定义创建桶策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。

方法定义

ObsClient.setBucketTagging(bucketName, tagInfo, extensionHeaders)

版权所有 © 华为技术有限公司

请求参数说明

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
tagInfo	**TagInfo**	必选	**参数解释：** 桶标签列表，详见**TagInfo**。 **约束限制：** ● 一个桶默认最大拥有10个标签。每个标签有且只有一对键值。 ● 同一个桶标签的键不能重复，但是值可以重复，并且可以为空。 **默认取值：** 无
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考**自定义头域**。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-147 TagInfo

参数名称	参数类型	是否必选	描述
tagSet	list of **Tag**	作为请求参数时必选	**参数解释：** 桶标签列表，详见**Tag**。 **约束限制：** • 一个桶默认最大拥有10个标签。每个标签有且只有一对键值。 • 同一个桶标签的键不能重复，但是值可以重复，并且可以为空。 **默认取值：** 无

表 7-148 Tag

参数名称	参数类型	是否必选	描述
key	str	作为请求参数时必选	**参数解释：** 标签的键。 **约束限制：** • 同一个桶标签的键不能重复。 • 可以自定义，也可以选择预先在标签管理服务（TMS）创建好的标签。 • 长度范围为1到128个字符。 • 不能以空格开头或结尾，不能包含字符“,”、“*”、“|”、“/”、“<”、“>”、“=”、“\”以及ASCII码0x00--0x1F的控制字符，在发送到服务器之前，必须将键名（Key）和键值（Value）进行UrlEncode编码。 • 区分大小写。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
value	str	作为请求参数时必选	**参数解释：** 标签的值。 **约束限制：** 标签的值可以重复，并且可以为空。 • 长度范围为0到255个字符。 • 不能以空格开头或结尾，不能包含字符“,”、“*”、“|”、“/”、“<”、“>”、“=”、“\”以及ASCII码0x00--0x1F的控制字符，在发送到服务器之前，必须将键名（Key）和键值（Value）进行UrlEncode编码。 • 区分大小写。 **默认取值：** 无

返回结果说明

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

表 7-149 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释：** HTTP状态码。 **取值范围：** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见状态码。 **默认取值：** 无
reason	str	**参数解释：** HTTP文本描述。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
resource	str	**参数解释:** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
header	list	**参数解释:** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值:** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

代码样例

本示例用于设置名为examplebucket的桶标签。

```
from obs import ObsClient
from obs import TagInfo
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    tagInfo = TagInfo()
    #设置标签内容
    tagInfo.addTag('tag1', 'value1').addTag('tag2', 'value2')
    bucketName="examplebucket"
    # 设置桶标签
    resp = obsClient.setBucketTagging(bucketName, tagInfo)
    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Set Bucket Tagging Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
    else:
        print('Set Bucket Tagging Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Set Bucket Taggingg Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于设置桶标签的API说明，请参见**设置桶标签**。
- 更多关于设置桶标签的示例代码，请参见**Github示例**。
- 设置桶标签过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。

版权所有 © 华为技术有限公司

7.33 获取桶标签(Python SDK)

功能介绍

为桶添加标签后，该桶上所有请求产生的计费话单里都会带上这些标签，从而可以针对话单报表做分类筛选，进行更详细的成本分析。例如：某个应用程序在运行过程会往桶里上传数据，可以用应用名称作为标签，设置到被使用的桶上。在分析话单时，就可以通过应用名的标签来分析此应用的成本。

调用获取桶标签接口，您可获取指定桶的标签。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有获取桶标签的权限，才能获取桶标签。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:bucket:GetBucketTagging权限，如果使用桶策略则需授予GetBucketTagging权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**自定义创建桶策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。

方法定义

ObsClient.getBucketTagging(bucketName, extensionHeaders)

版权所有 © 华为技术有限公司

请求参数说明

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** • 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 • 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 • 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考自定义头域。 **默认取值：** 无

返回结果说明

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-150 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释:** HTTP状态码。 **取值范围:** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见**状态码**。 **默认取值:** 无
reason	str	**参数解释:** HTTP文本描述。 **默认取值:** 无
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
resource	str	**参数解释：** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
header	list	**参数解释：** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值：** 无
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

GetResult.body类型	说明
TagInfo	**参数解释：** 桶标签配置,详见TagInfo。

表 7-151 TagInfo

参数名称	参数类型	是否必选	描述
tagSet	list of Tag	作为请求参数时必选	**参数解释：** 桶标签列表，详见Tag。 **约束限制：** • 一个桶默认最大拥有10个标签。每个标签有且只有一对键值。 • 同一个桶标签的键不能重复，但是值可以重复，并且可以为空 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-152 Tag

参数名称	参数类型	是否必选	描述
key	str	作为请求参数时必选	**参数解释：** 标签的键。 **约束限制：** ● 同一个桶标签的键不能重复。 ● 可以自定义，也可以选择预先在标签管理服务（TMS）创建好的标签。 ● 长度范围为1到128个字符。 ● 不能以空格开头或结尾，不能包含字符“,”、“*”、“|”、“/”、“<”、“>”、“=”、“\”以及ASCII码0x00--0x1F的控制字符，在发送到服务器之前，必须将键名（Key）和键值（Value）进行UrlEncode编码。 ● 区分大小写。 **默认取值：** 无
value	str	作为请求参数时必选	**参数解释：** 标签的值。 **约束限制：** 标签的值可以重复，并且可以为空。 ● 长度范围为0到255个字符。 ● 不能以空格开头或结尾，不能包含字符“,”、“*”、“|”、“/”、“<”、“>”、“=”、“\”以及ASCII码0x00--0x1F的控制字符，在发送到服务器之前，必须将键名（Key）和键值（Value）进行UrlEncode编码。 ● 区分大小写。 **默认取值：** 无

代码样例

本示例用于获取名为examplebucket的桶标签。

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
```

 版权所有 © 华为技术有限公司

```
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName="examplebucket"
    # 获取桶标签
    resp = obsClient.getBucketTagging(bucketName)
    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Get Bucket Tagging Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
        index = 1
        for tag in resp.body.tagSet:
            print('tag [' + str(index) + ']')
            print('key:', tag.key)
            print('value:', tag.value)
            index += 1
    else:
        print('Get Bucket Tagging Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Get Bucket Tagging Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于获取桶标签的API说明，请参见**获取桶标签**。
- 更多关于获取桶标签的示例代码，请参见**Github示例**。
- 获取桶标签过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。

7.34 删除桶标签(Python SDK)

功能介绍

为桶添加标签后，该桶上所有请求产生的计费话单里都会带上这些标签，从而可以针对话单报表做分类筛选，进行更详细的成本分析。例如：某个应用程序在运行过程会往桶里上传数据，可以用应用名称作为标签，设置到被使用的桶上。在分析话单时，就可以通过应用名的标签来分析此应用的成本。

调用删除桶标签接口，您可删除指定桶的标签。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有删除桶标签的权限，才能删除桶标签。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:bucket:DeleteBucketTagging权限，如果使用桶策略则需授予DeleteBucketTagging权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**自定义创建桶策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。

方法定义

ObsClient.deleteBucketTagging(bucketName, extensionHeaders)

 版权所有 © 华为技术有限公司

请求参数说明

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	String	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** • 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 • 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 • 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考自定义头域。 **默认取值：** 无

返回结果说明

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-153 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释:** HTTP状态码。 **取值范围:** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见**状态码**。 **默认取值:** 无
reason	str	**参数解释:** HTTP文本描述。 **默认取值:** 无
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
resource	str	**参数解释：** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
header	list	**参数解释：** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值：** 无
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

代码样例

本示例用于删除名为examplebucket的桶标签。

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName="examplebucket"
    #删除桶标签
    resp = obsClient.deleteBucketTagging(bucketName)
    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Delete Bucket Tagging Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
    else:
        print('Delete Bucket Tagging Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
```


版权所有 © 华为技术有限公司

```
print('Delete Bucket Tagging Failed')
print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于删除桶标签的API说明，请参见**删除桶标签**。
- 更多关于删除桶标签的示例代码，请参见**Github示例**。
- 删除桶标签过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。

7.35 设置桶的 BPA 配置(Python SDK)

功能介绍

创建或修改OBS桶的PublicAccessBlock配置，以开启或关闭阻止公开访问。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有设置桶BPA配置的权限，才能设置桶桶BPA配置。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:bucket:PutBucketPublicAccessBlock权限，如果使用桶策略则需授予PutBucketPublicAccessBlock权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**自定义创建桶策略**。
- OBS支持的region以及region与endPoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。
- 如果开启阻止公开访问，则已有的公开访问权限会被忽略，并且不允许配置新的公开访问权限。如果关闭阻止公开访问，则已有的公开访问权限仍然生效，并且支持配置新的公开访问权限。
- Posix桶新桶默认不开启BPA配置，对象桶新桶默认开启BPA配置。

方法定义

ObsClient.putBucketPublicAccessBlock(bucket, blockPublicAcls, ignorePublicAcls, blockPublicPolicy, restrictPublicBuckets)

版权所有 © 华为技术有限公司

请求参数说明

表 7-154 请求参数列表

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **取值范围：** 无 **默认取值：** 无
blockPublicAcls	bool	可选	**参数解释：** 是否锁定公共ACL，当该参数为True时，上传对象，设置Public ACL时禁止对象上传，ACL修改API（修改桶ACL、对象ACL），设置Public ACL时禁止ACL修改。 **约束限制：** 无 **取值范围：** ● True：锁定公共ACL。 ● False：不锁定公共ACL。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
ignorePublicAcls	bool	可选	**参数解释：** 是否忽略公共ACL。当该参数为True时，OBS所有OpenAPI进行权限检查时，Public ACL不生效。 **约束限制：** 无 **取值范围：** ● True：忽略公共ACL。 ● False：不忽略公共ACL。 **默认取值：** 无
blockPublicPolicy	bool	可选	**参数解释：** 是否锁定公共策略。当该参数为True时，桶策略修改API，设置Public Policy时禁止Policy修改。 **约束限制：** 无 **取值范围：** ● True：锁定公共策略。 ● False：不锁定公共策略 **默认取值：** 无
restrictPublicBuckets	bool	可选	**参数解释：** 是否限制账号访问。当该参数为True时，OBS所有OpenAPI进行权限检查时，如果桶策略状态为公开，则只允许云服务账号和本账号访问 **约束限制：** 无 **取值范围：** ● True：限制账号访问。 ● False：不限制账号访问 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考自定义头域。 **默认取值：** 无

返回结果说明

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

表 7-155 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释：** HTTP状态码。 **取值范围：** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见状态码。 **默认取值：** 无
reason	str	**参数解释：** HTTP文本描述。 **默认取值：** 无
errorCode	str	**参数解释：** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
errorMessage	str	**参数解释：** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
requestId	str	**参数解释：** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值：** 无
indicator	str	**参数解释：** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值：** 无
hostId	str	**参数解释：** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
resource	str	**参数解释：** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
header	list	**参数解释：** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值：** 无
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

代码样例

本示例用于设置名为examplebucket的桶PublicAccessBlock配置。

 版权所有 © 华为技术有限公司

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName = "examplebucket"
    # 设置桶的PublicAccessBlock配置
    resp = obsClient.putBucketPublicAccessBlock(bucketName, blockPublicAcls=True, ignorePublicAcls=True,
                                                blockPublicPolicy=True, restrictPublicBuckets=True)

    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Put Bucket PublicAccessBlock Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
    else:
        print('Put Bucket PublicAccessBlock Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Put Bucket PublicAccessBlock Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于桶BPA配置的API说明，请参见**阻止桶公开访问**。
- 设置桶BPA配置过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。

7.36 获取桶的 BPA 配置(Python SDK)

功能介绍

获取OBS桶的PublicAccessBlock配置。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有获取桶的BPA配置的权限，才能获取桶的BPA配置。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:bucket:GetBucketPublicAccessBlock权限，如果使用桶策略则需授予GetBucketPublicAccessBlock权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**自定义创建桶策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。

方法定义

ObsClient.getBucketPublicAccessBlock(bucket)

 版权所有 © 华为技术有限公司

请求参数说明

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** • 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 • 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 • 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考自定义头域。 **默认取值：** 无

返回结果说明

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-156 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释:** HTTP状态码。 **取值范围:** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见**状态码**。 **默认取值:** 无
reason	str	**参数解释:** HTTP文本描述。 **默认取值:** 无
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
resource	str	**参数解释：** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
header	list	**参数解释：** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值：** 无
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

GetResult.body类型	说明
object	**参数解释：** 桶的CORS规则列表，详见表7-157。

表 7-157 BpaResponse

参数名称	参数类型	描述
blockPublicAcls	bool	**参数解释：** 是否锁定公共ACL，当该参数为True时，上传对象，设置Public ACL时禁止对象上传，ACL修改API（修改桶ACL、对象ACL），设置Public ACL时禁止ACL修改。
ignorePublicAcls	bool	**参数解释：** 是否忽略公共ACL。当该参数为True时，OBS所有OpenAPI进行权限检查时，Public ACL不生效。
blockPublicPolicy	bool	**参数解释：** 是否锁定公共策略。当该参数为True时，桶策略修改API，设置Public Policy时禁止Policy修改。

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
restrictPublicBuckets	bool	**参数解释：** 是否限制账号访问。当该参数为True时，OBS所有OpenAPI进行权限检查时，如果桶策略状态为公开，则只允许云服务账号和本账号访问

代码样例

本示例用于获取名为examplebucket的桶PublicAccessBlock配置。

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName = "examplebucket"
    # 获取桶的PublicAccessBlock配置
    resp = obsClient.getBucketPublicAccessBlock(bucketName)

    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Get Bucket PublicAccessBlock Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('blockPublicAcls:', resp.body.blockPublicAcls)
        print('ignorePublicAcls:', resp.body.ignorePublicAcls)
        print('blockPublicPolicy:', resp.body.blockPublicPolicy)
        print('restrictPublicBuckets:', resp.body.restrictPublicBuckets)
    else:
        print('Get Bucket PublicAccessBlock Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Get Bucket PublicAccessBlock Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于桶BPA配置的API说明，请参见**阻止桶公开访问**。
- 获取桶BPA配置过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。

版权所有 © 华为技术有限公司

7.37 删除桶的 BPA 配置(Python SDK)

功能介绍

删除OBS桶的PublicAccessBlock配置。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有删除桶的BPA配置的权限，才能删除桶的BPA配置。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:bucket:DeleteBucketPublicAccessBlock权限，如果使用桶策略则需授予DeleteBucketPublicAccessBlock权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**自定义创建桶策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。

方法定义

ObsClient.deleteBucketPublicAccessBlock(bucket)

请求参数说明

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** • 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 • 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 • 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考自定义头域。 **默认取值：** 无

返回结果说明

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

表 7-158 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释：** HTTP状态码。 **取值范围：** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见状态码。 **默认取值：** 无
reason	str	**参数解释：** HTTP文本描述。 **默认取值：** 无
errorCode	str	**参数解释：** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
errorMessage	str	**参数解释：** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
requestId	str	**参数解释：** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值：** 无
indicator	str	**参数解释：** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值：** 无
hostId	str	**参数解释：** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
resource	str	**参数解释：** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
header	list	**参数解释：** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值：** 无
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

代码样例

本示例用于删除名为examplebucket的桶PublicAccessBlock配置。

 版权所有 © 华为技术有限公司

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName = "examplebucket"
    # 删除桶的PublicAccessBlock配置
    resp = obsClient.deleteBucketPublicAccessBlock(bucketName)

    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Delete Bucket PublicAccessBlock Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
    else:
        print('Delete Bucket PublicAccessBlock Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Delete Bucket PublicAccessBlock Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于桶BPA配置的API说明，请参见**阻止桶公开访问**。
- 删除桶BPA配置过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。

7.38 查询桶策略公开状态(Python SDK)

功能介绍

获取OBS桶策略的公开状态。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有获取桶策略公开状态的权限，才能获取桶策略公开状态。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:bucket:GetBucketPolicyPublicStatus权限，如果使用桶策略则需授予GetBucketPolicyPublicStatus权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**自定义创建桶策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。

方法定义

ObsClient.getBucketPolicyPublicStatus(bucket)

请求参数说明

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** • 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 • 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 • 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考自定义头域。 **默认取值：** 无

返回结果说明

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-159 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释:** HTTP状态码。 **取值范围:** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见**状态码**。 **默认取值:** 无
reason	str	**参数解释:** HTTP文本描述。 **默认取值:** 无
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
resource	str	**参数解释：** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
header	list	**参数解释：** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值：** 无
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

GetResult.body类型	说明
object	**参数解释：** 桶的CORS规则列表，详见表7-160。

表 7-160 BucketPolicyPublicStatus

参数名称	参数类型	描述
status	bool	**参数解释：** 桶策略是否公开。 **约束限制：** 无 **取值范围：** ● True：公开。 ● False：非公开。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

代码样例

本示例用于获取名为examplebucket桶的桶策略公开状态。

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName = "examplebucket"
    # 获取桶策略的公开状态
    resp = obsClient.getBucketPolicyPublicStatus(bucketName)

    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Get Bucket PolicyPublicStatus Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('Bucket PolicyPublicStatus:', resp.body.status)
    else:
        print('Get Bucket PolicyPublicStatus Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Get Bucket PolicyPublicStatus Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接。

获取桶策略公开状态过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。

7.39 查询桶的公开状态(Python SDK)

功能介绍

获取OBS桶的公开状态。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有获取桶公开状态的权限，才能获取桶公开状态。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:bucket:GetBucketPublicStatus权限，如果使用桶策略则需授予GetBucketPublicStatus权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**自定义创建桶策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。

 版权所有 © 华为技术有限公司

方法定义

ObsClient.getBucketPublicStatus(bucket)

请求参数说明

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考自定义头域。 **默认取值：** 无

返回结果说明

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

版权所有 © 华为技术有限公司

表 7-161 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释:** HTTP状态码。 **取值范围:** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见**状态码**。 **默认取值:** 无
reason	str	**参数解释:** HTTP文本描述。 **默认取值:** 无
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
resource	str	**参数解释：** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
header	list	**参数解释：** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值：** 无
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

GetResult.body类型	说明
object	**参数解释：** 桶的CORS规则列表，详见表7-162。

表 7-162 BucketPublicStatus

参数名称	参数类型	描述
status	bool	**参数解释：** 桶是否公开。 **约束限制：** 无 **取值范围：** ● True：公开。 ● False：非公开。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

代码样例

本示例用于获取名为examplebucket桶的公开状态。

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName = "examplebucket"
    # 获取桶的公开状态
    resp = obsClient.getBucketPublicStatus(bucketName)

    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Get Bucket PublicStatus Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('Bucket PublicStatus:', resp.body.status)

    else:
        print('Get Bucket PublicStatus Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Get Bucket PublicStatus Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

获取桶公开状态过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。

版权所有 © 华为技术有限公司

8 对象相关接口(Python SDK)

8.1 上传对象简介(Python SDK)

上传对象到指定桶中。在OBS中，用户操作的基本数据单元是对象。OBS Python SDK提供了丰富的对象上传接口，可以通过以下方式上传对象：

- **文本上传**：使用字符串作为对象的数据源。
- **流式上传**：使用包含“read”属性的可读对象作为对象的数据源。
- **文件上传**：使用本地文件作为对象的数据源。
- **分段上传**：对于较大文件上传，可以切分成段上传。
- **追加上传**：对同一个对象追加数据内容。
- **断点续传上传**：对分段上传的封装和加强，解决上传大文件时由于网络不稳定或程序崩溃导致上传失败的问题。
- **基于表单上传**：使用HTML表单形式上传对象到指定桶中。

SDK支持上传0KB~5GB的对象。流式上传、文件上传和追加上传每次上传内容大小不能超过5GB；当上传较大文件时，请使用分段上传，分段上传每段内容大小不能超过5GB；基于表单上传提供了基于浏览器表单上传对象的方式。

如果上传的对象权限设置为匿名用户读取权限，对象上传成功后，匿名用户可通过链接地址访问该对象数据。对象链接地址格式为：https://*桶名.域名/文件夹目录层级/对象名*。如果该对象存在于桶的根目录下，则链接地址将不需要有文件夹目录层级。

8.2 上传对象-文本上传(Python SDK)

功能说明

本章节介绍使用字符串作为对象的数据源，上传文本到指定桶。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有上传对象的权限，才能上传对象。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:object:PutObject权限，如果使用桶策略则需授予PutObject权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**配置对象策略**。

版权所有 © 华为技术有限公司

- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。
- 单次上传对象大小范围是[0, 5GB]。
- 如果需要上传超过5GB的大文件，需要通过**多段操作**来分段上传。

方法定义

```
ObsClient.putContent(bucketName, objectKey, content, metadata, headers, progressCallback, autoClose, extensionHeaders)
```

请求参数

表 8-1 请求参数列表

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** • 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 • 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 • 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
objectKey	str	必选	**参数解释：** 对象名。对象名是对象在存储桶中的唯一标识。对象名是对象在桶中的完整路径，路径中不包含桶名。 例如，您对象的访问地址为examplebucket.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/folder/test.txt 中，对象名为folder/test.txt。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无
content	str 或 readable object	可选	**参数解释：** 待上传对象的内容。 **取值范围：** 字符串或者可读对象。 **说明** 如果content是可读对象（包含“read”属性），则从中读取数据，否则作为字符串处理。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
metadata	dict	可选	**参数解释：** 待上传对象的自定义元数据。OBS支持用户使用以“x-obs-meta-”开头的消息头来加入自定义的元数据，以便对对象进行自定义管理。当用户获取此对象或查询此对象元数据时，加入的自定义元数据将会在返回的消息头中出现。 **约束限制：** • 所有自定义元数据大小的总和不超过8K。单个自定义元数据大小的计算方式为：每个键和值的UTF-8 编码中的字节总数。 • 自定义元数据的key值不区分大小写，OBS统一转为小写进行存储。value值区分大小写。 • 自定义元数据key-value对都必须符合US-ASCII标准。如果一定要使用非ASCII码或不可识别字符，需要客户端自行做编解码处理，可以采用URL编码或者Base64编码，服务端不会做解码处理。 **默认取值：** 无
headers	**PutObjectHeader**	可选	**参数解释：** 上传对象的头域，用于设置对象的基本信息，包括存储类别、冗余策略等。 **取值范围：** 参考**PutObjectHeader**。 **默认取值：** 无
progressCallback	callable	可选	**参数解释：** 获取上传进度的回调函数。 **默认取值：** 无 **说明** 该回调函数依次包含三个参数：已上传的字节数、总字节数、已使用的时间（单位：秒），示例代码参考**上传对象-获取上传进度**。 上传进度回调功能仅支持流式上传、文件上传、上传段、追加上传和断点续传上传。

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
autoClose	bool	可选	**参数解释：** 上传完成后，自动关闭数据流。 **取值范围：** True：自动关闭数据流。 False：不开启自动关闭数据流。 **默认取值：** True
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考**自定义头域**。 **默认取值：** 无

表 8-2 PutObjectHeader

参数名称	参数类型	是否必选	描述
md5	str	可选	**参数解释：** 待上传对象数据的MD5值（经过Base64编码），提供给OBS服务端，校验数据完整性。 **取值范围：** 按照RFC 1864标准计算出消息体的MD5摘要字符串，即消息体128-bit MD5值经过base64编码后得到的字符串。 示例：n58IG6hfM7vqI4K0vnWpog== **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
acl	str	可选	**参数解释：** 创建对象时可指定的预定义ACL。有关访问控制列表（Access Control List，ACL）功能的详细信息可参见**ACL功能介绍**。 **取值范围：** 可选择的配置选项参见**HeadPermission**。 **默认取值：** 无
location	str	可选	**参数解释：** 当桶设置了Website配置，可以将获取这个对象的请求重定向到桶内另一个对象或一个外部的URL。 例如，重定向请求到桶内另一对象： location:/anotherPage.html 或重定向请求到一个外部URL： location:http://www.example.com/ OBS将这个值从头域中取出，保存在对象的元数据“location”中。 **约束限制：** ● 必须以“/”、“http://”或“https://”开头，长度不超过2KB。 ● OBS仅支持为桶根目录下的对象设置重定向，不支持为桶中文件夹下的对象设置重定向。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
contentType	str	可选	**参数解释：** 待上传对象的文件类型（MIME类型）。contentType（MIME）用于标识发送或接收数据的类型，浏览器根据该参数来决定数据的打开方式。 **取值范围：** 常见的contentType（MIME）列表参见**如何理解Content-Type（MIME）？(Python SDK)**。 **默认取值：** 如果您在上传Object时未指定contentType，SDK会根据指定Object名称的后缀名来判定文件类型并自动填充contentType。
contentLength	int	可选	**参数解释：** 待上传对象数据的长度。 **约束限制：** • 单次上传对象大小范围是[0, 5GB]。 • 如果需要上传超过5GB的大文件，需要通过**多段操作**来分段上传。 **默认取值：** 如果不设置该参数，则sdk会自动计算上传对象数据的长度。
sseHeader	**SseCHeader** 或 **SseKmsHeader**	可选	**参数解释：** 服务端加密头域，详见**SseCHeader**或**SseKmsHeader**。 **默认取值：** 无
storageClass	str	可选	**参数解释：** 对象的存储类型。 **取值范围：** 可选择的存储类型参见**存储类型**。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
successActionRedirect	str	可选	**参数解释：** 此参数的值是一个URL，用于指定当此次请求操作成功响应后的重定向的地址。 • 如果此参数值有效且操作成功，响应码为303，返回值中的Location头域由此参数以及桶名、对象名、对象的ETag组成。 • 如果此参数值无效，则OBS忽略此参数的作用，返回值中的Location头域为对象地址，响应码根据操作成功或失败正常返回。 **默认取值：** 无
extensionGrants	list of ExtensionGrant	可选	**参数解释：** 待上传对象的扩展权限列表。 **取值范围：** 参考ExtensionGrant。 **默认取值：** 无
expires	int	可选	**参数解释：** 表示对象的过期时间（从对象最后修改时间开始计算），过期之后对象会被自动删除。 **约束限制：** 此字段对于每个对象仅支持上传时配置，不支持后期通过修改元数据接口修改。 **取值范围：** 大于等于0的整型数，单位：天。 **默认取值：** 无

表 8-3 HeadPermission

常量名	原始值	说明
HeadPermission.PRIVATE	private	私有读写。 桶或对象的所有者拥有完全控制的权限，其他任何人都没有访问权限。

 版权所有 © 华为技术有限公司

常量名	原始值	说明
HeadPermission.PUBLIC_READ	public-read	公共读私有写。 设在桶上，所有人可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本。 设在对象上，所有人可以获取该对象内容和元数据。
HeadPermission.PUBLIC_READ_WRITE	public-read-write	公共读写。 设在桶上，所有人可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本、上传对象、删除对象、初始化段任务、上传段、合并段、拷贝段、取消多段上传任务。 设在对象上，所有人可以获取该对象内容和元数据。
HeadPermission.PUBLIC_READ_DELIVERED	public-read-delivered	桶公共读，桶内对象公共读。 设在桶上，所有人可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本，可以获取该桶内对象的内容和元数据。 **说明** PUBLIC_READ_DELIVERED不能应用于对象。
HeadPermission.PUBLIC_READ_WRITE_DELIVERED	public-read-write-delivered	桶公共读写，桶内对象公共读写。 设在桶上，所有人可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本、上传对象、删除对象、初始化段任务、上传段、合并段、拷贝段、取消多段上传任务，可以获取该桶内对象的内容和元数据。 **说明** PUBLIC_READ_WRITE_DELIVERED不能应用于对象。
HeadPermission.BUCKET_OWNER_FULL_CONTROL	public-read-write-delivered	设在对象上，桶和对象的所有者拥有对象的完全控制权限，其他任何人都没有访问权限。默认情况下，上传对象至其他用户的桶中，桶拥有者没有对象的控制权限。对象拥有者为桶拥有者添加此权限控制策略后，桶所有者可以完全控制对象。例如，用户A上传对象x至用户B的桶中，系统默认用户B没有对象x的控制权。当用户A为对象x设置bucket-owner-full-control后，用户B就拥有了对象x的控制权。

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-4 StorageClass

参数名称	参数类型	描述
STANDARD	标准存储	**参数解释：** 标准存储拥有低访问时延和较高的吞吐量，适用于有大量热点对象（平均一个月多次）或小对象（<1MB），且需要频繁访问数据的业务场景。
WARM	低频访问存储	**参数解释：** 低频访问存储适用于不频繁访问（平均一年少于12次）但在需要时也要求能够快速访问数据的业务场景。
COLD	归档存储	**参数解释：** 归档存储适用于很少访问（平均一年访问一次）数据的业务场景。

表 8-5 SseCHeader

参数名称	参数类型	是否必选	描述
encryption	str	必选	**参数解释：** 以SSE-C方式加密对象。 **取值范围：** AES256，即高级加密标准（Advanced Encryption Standard，AES）。 **默认取值：** 无
key	str	必选	**参数解释：** SSE-C方式下加密的密钥，与加密方式对应，如encryption=‘AES256’，密钥就是由AES256加密算法得到的密钥。 **取值范围：** 长度为32字符串。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-6 SseKmsHeader

参数名称	参数类型	是否必选	描述
encryption	str	必选	**参数解释：** 以SSE-KMS方式加密对象。 **取值范围：** 可选值：kms，即选择SSE-KMS方式加密对象。 **默认取值：** 无
key	str	可选	**参数解释：** SSE-KMS方式下加密的主密钥。 **取值范围：** 支持两种格式的密钥描述方式： • regionID:domainID(租户ID):key/key_id • key_id 其中： • regionID是使用密钥所属region的ID，可在**地区和终端节点**页面获取； • domainID是使用密钥所属账号的账号ID，获取方法参见**如何获取账号ID和用户ID?(Python SDK)**； • key_id是从数据加密服务创建的密钥ID，获取方法请参见**查看密钥**。 **默认取值：** • 如果用户没有提供该头域，那么默认的主密钥将会被使用。 • 如果默认主密钥不存在，将默认创建并使用。

版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-7 ExtensionGrant

参数名称	参数类型	是否必选	描述
granteeId	str	可选	**参数解释：** 被授权用户的账号ID，即domain_id。 **取值范围：** 获取账号ID的方法请参见**如何获取账号ID和用户ID?(Python SDK)**。 **默认取值：** 无
permission	str	可选	**参数解释：** 被授予的**权限**。 **默认取值：** 无

表 8-8 Permission

常量值	说明
READ	读权限。 如果有桶的读权限，则可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本。 如果有对象的读权限，则可以获取该对象内容和元数据。
WRITE	写权限。 如果有桶的写权限，则可以上传、覆盖和删除该桶内任何对象和段。 此权限在对象上不适用。
READ_ACP	读取ACL配置的权限。 如果有读ACP的权限，则可以获取对应的桶或对象的权限控制列表（ACL）。 桶或对象的所有者永远拥有读对应桶或对象ACP的权限。
WRITE_ACP	修改ACL配置的权限。 如果有写ACP的权限，则可以更新对应桶或对象的权限控制列表（ACL）。 桶或对象的所有者永远拥有写对应桶或对象的ACP的权限。 拥有了写ACP的权限，由于可以更改ACL，实际上意味着拥有了完全访问的权限。

版权所有 © 华为技术有限公司

常量值	说明
FULL_CONTROL	完全控制权限，包括对桶或对象的读写权限，以及对桶或对象ACL配置的读写权限。 如果有桶的完全控制权限意味着拥有READ、WRITE、READ_ACP和WRITE_ACP的权限。 如果有对象的完全控制权限意味着拥有READ、READ_ACP和WRITE_ACP的权限。

返回结果

表 8-9 返回结果

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

表 8-10 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释：** HTTP状态码。 **取值范围：** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见状态码。 **默认取值：** 无
reason	str	**参数解释：** HTTP文本描述。 **默认取值：** 无
errorCode	str	**参数解释：** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
resource	str	**参数解释:** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
header	list	**参数解释:** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值:** 无
body	object	**参数解释:** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“**桶相关接口**”章节和“**对象相关接口**”章节的详细描述。 **默认取值:** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-11 GetResult.body

GetResult.body类型	说明
PutContentResponse	**参数解释：** 上传对象响应结果，参考PutContentResponse。

表 8-12 PutContentResponse

参数名称	参数类型	描述
storageClass	str	**参数解释：** 对象的存储类型。 **取值范围：** ● 当对象存储类型是标准存储时，该值为空。 ● 可选择的存储类型参见StorageClass。 **默认取值：** 无
versionId	str	**参数解释：** 对象的版本号。如果桶的多版本状态为开启，则会返回对象的版本号。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无
etag	str	**参数解释：** 对象的etag值，即base64编码的128位MD5摘要。etag是对象内容的唯一标识，可以通过该值识别对象内容是否有变化。比如上传对象时etag为A，下载对象时etag为B，则说明对象内容发生了变化。etag只反映变化的内容，而不是其元数据。上传的对象或拷贝操作创建的对象，都有唯一的etag。 **约束限制：** 当对象是服务端加密的对象时，etag值不是对象的MD5值。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
sseKms	str	**参数解释：** SSE-KMS方式的算法。 **取值范围：** kms，即以SSE-KMS方式加密对象。 **默认取值：** 无
sseKmsKey	str	**参数解释：** SSE-KMS加密方式下使用的KMS主密钥的ID值。 **取值范围：** 有效值支持两种格式： 1. regionID:domainID(账号ID):key/key_id 2. key_id 其中： ● regionID是使用密钥所属region的ID，可在**地区和终端节点**页面获取； ● domainID是使用密钥所属账号的账号ID，获取方法参见**如何获取账号ID和用户ID?(Python SDK)**； ● key_id是从数据加密服务创建的密钥ID，获取方法请参见**查看密钥**。 **默认取值：** ● 如果用户没有提供该头域，那么默认的主密钥将会被使用。 ● 如果默认主密钥不存在，将默认创建并使用。
sseC	str	**参数解释：** SSE-C方式的算法。 **取值范围：** AES256。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
sseCKeyMd5	str	**参数解释：** SSE-C方式下加密使用密钥的MD5值，该值用于验证密钥传输过程中是否出错。 **约束限制：** 由密钥值经过MD5加密再经过Base64编码后得到，示例：4XvB3tbNTN+tIEVa0/fGaQ== **默认取值：** 无
objectUrl	str	**参数解释：** 对象的全路径。 **默认取值：** 无

代码样例

本示例用于上传文本对象。

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
# 运行本代码示例之前，请确保已设置环境变量AccessKeyID和SecretAccessKey
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName = "examplebucket"
    objectKey = "objectname"
    # 设置待上传的文本内容
    content = 'Hello OBS'
    # 上传文本对象
    resp = obsClient.putContent(bucketName, objectKey, content)
    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Put Content Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('etag:', resp.body.etag)
    else:
        print('Put Content Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Put Content Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

 版权所有 © 华为技术有限公司

相关链接

- 关于上传对象-PUT上传的API说明，请参见**PUT上传**。
- 更多关于上传对象的示例代码，请参见**Github示例**。
- 上传对象过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。
- 上传对象常见问题请参见**上传对象失败**。

8.3 上传对象-流式上传(Python SDK)

功能说明

通过SDK的流式上传，可以上传小于5GB的文件。本章节介绍如何使用python SDK流式上传对象。

流式上传使用包含“read”属性的可读对象作为对象的数据源，以网络流或文件流方式上传数据到指定桶。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有上传对象的权限，才能上传对象。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:object:PutObject权限，如果使用桶策略则需授予PutObject权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**配置对象策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。
- 单次上传对象大小范围是[0, 5GB]。
- 如果需要上传超过5GB的大文件，需要通过**多段操作**来分段上传。

方法定义

```
ObsClient.putContent(bucketName, objectKey, content, metadata, headers, progressCallback, autoClose, extensionHeaders)
```


版权所有 © 华为技术有限公司

请求参数

表 8-13 请求参数列表

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
objectKey	str	必选	**参数解释：** 对象名。对象名是对象在存储桶中的唯一标识。对象名是对象在桶中的完整路径，路径中不包含桶名。 例如，您对象的访问地址为examplebucket.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/folder/test.txt 中，对象名为folder/test.txt。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
content	str 或 readable object	可选	**参数解释：** 待上传对象的内容。 **取值范围：** **须知** • 使用流式上传时，**CONTENT参数**必须是包含“READ”属性的可读对象。 • 上传文件流时，必须以二进制模式（“RB”模式或“RB+”模式）打开文件。 **默认取值：** 无
metadata	dict	可选	**参数解释：** 待上传对象的自定义元数据。OBS支持用户使用以“x-obs-meta-”开头的消息头来加入自定义的元数据，以便对对象进行自定义管理。当用户获取此对象或查询此对象元数据时，加入的自定义元数据将会在返回的消息头中出现。 **约束限制：** • 所有自定义元数据大小的总和不超过8K。单个自定义元数据大小的计算方式为：每个键和值的UTF-8 编码中的字节总数。 • 自定义元数据的key值不区分大小写，OBS统一转为小写进行存储。value值区分大小写。 • 自定义元数据key-value对都必须符合US-ASCII。如果一定要使用非ASCII码或不可识别字符，需要客户端自行做编解码处理，可以采用URL编码或者Base64编码，服务端不会做解码处理。 **默认取值：** 无
headers	**PutObjectHeader**	可选	**参数解释：** 上传对象的头域，用于设置对象的基本信息，包括存储类别、冗余策略等。 **取值范围：** 参考**PutObjectHeader**。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
progressCallback	callable	可选	**参数解释：** 获取上传进度的回调函数。 **默认取值：** 无 **说明** 该回调函数依次包含三个参数：已上传的字节数、总字节数、已使用的时间（单位：秒），示例代码参考**上传对象-获取上传进度**。 上传进度回调功能仅支持流式上传、文件上传、上传段、追加上传和断点续传上传。
autoClose	bool	可选	**参数解释：** 上传完成后，自动关闭数据流。 **取值范围：** True：自动关闭数据流。 False：不开启自动关闭数据流。 **默认取值：** 默认为True。
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考**自定义头域**。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-14 PutObjectHeader

参数名称	参数类型	是否必选	描述
md5	str	可选	**参数解释：** 待上传对象数据的MD5值（经过Base64编码），提供给OBS服务端，校验数据完整性。 **取值范围：** 按照RFC 1864标准计算出消息体的MD5摘要字符串，即消息体128-bit MD5值经过base64编码后得到的字符串。 示例：n58IG6hfM7vqI4K0vnWpog==。 **默认取值：** 无
acl	str	可选	**参数解释：** 创建对象时可指定的预定义ACL。有关访问控制列表（Access Control List，ACL）功能的详细信息可参见**ACL功能介绍**。 **取值范围：** 可选择的配置选项参见**HeadPermission**。 **默认取值：** 无
location	str	可选	**参数解释：** 当桶设置了Website配置，可以将获取这个对象的请求重定向到桶内另一个对象或一个外部的URL。 例如，重定向请求到桶内另一对象： location:/anotherPage.html 或重定向请求到一个外部URL： location:http://www.example.com/ OBS将这个值从头域中取出，保存在对象的元数据“location”中。 **约束限制：** • 必须以“/”、“http://”或“https://”开头，长度不超过2KB。 • OBS仅支持为桶根目录下的对象设置重定向，不支持为桶中文件夹下的对象设置重定向。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
contentType	str	可选	**参数解释：** 待上传对象的文件类型（MIME类型）。contentType（MIME）用于标识发送或接收数据的类型，浏览器根据该参数来决定数据的打开方式。 **取值范围：** 常见的contentType（MIME）列表参见**如何理解Content-Type（MIME）?**。 **默认取值：** 如果您在上传Object时未指定contentType，SDK会根据指定Object名称的后缀名来判定文件类型并自动填充contentType。
contentLength	int	可选	**参数解释：** 待上传对象数据的长度。 **约束限制：** • 单次上传对象大小范围是[0, 5GB]。 • 如果需要上传超过5GB的大文件，需要通过**多段操作**来分段上传。 **默认取值：** 如果不传，则sdk会自动计算上传对象数据的长度。
sseHeader	**SseCHeader** 或 **SseKmsHeader**	可选	**参数解释：** 服务端加密头域，**SseCHeader**或**SseKmsHeader**。 **默认取值：** 无
storageClass	str	可选	**参数解释：** 对象的存储类型。 **取值范围：** 可选择的存储类型参见**存储类型**。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
successActionRedirect	str	可选	**参数解释：** 此参数的值是一个URL，用于指定当此次请求操作成功响应后的重定向的地址。 • 如果此参数值有效且操作成功，响应码为303，返回值中的Location头域由此参数以及桶名、对象名、对象的ETag组成。 • 如果此参数值无效，则OBS忽略此参数的作用，返回值中的Location头域为对象地址，响应码根据操作成功或失败正常返回。 **默认取值：** 无
extensionGrants	list of ExtensionGrant	可选	**参数解释：** 待上传对象的扩展权限列表。 **取值范围：** 参考ExtensionGrant。 **默认取值：** 无
expires	int	可选	**参数解释：** 表示对象的过期时间（从对象最后修改时间开始计算），过期之后对象会被自动删除。 **约束限制：** 此字段对于每个对象仅支持上传时配置，不支持后期通过修改元数据接口修改。 **取值范围：** 大于等于0的整型数，单位：天。 **默认取值：** 无

表 8-15 HeadPermission

常量名	原始值	说明
HeadPermission.PRIVATE	private	私有读写。 桶或对象的所有者拥有完全控制的权限，其他任何人都没有访问权限。

 版权所有 © 华为技术有限公司

常量名	原始值	说明
HeadPermission.PUBLIC_READ	public-read	公共读私有写。 设在桶上，所有人可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本。 设在对象上，所有人可以获取该对象内容和元数据。
HeadPermission.PUBLIC_READ_WRITE	public-read-write	公共读写。 设在桶上，所有人可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本、上传对象、删除对象、初始化段任务、上传段、合并段、拷贝段、取消多段上传任务。 设在对象上，所有人可以获取该对象内容和元数据。
HeadPermission.PUBLIC_READ_DELIVERED	public-read-delivered	桶公共读，桶内对象公共读。 设在桶上，所有人可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本，可以获取该桶内对象的内容和元数据。 **说明** PUBLIC_READ_DELIVERED不能应用于对象。
HeadPermission.PUBLIC_READ_WRITE_DELIVERED	public-read-write-delivered	桶公共读写，桶内对象公共读写。 设在桶上，所有人可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本、上传对象、删除对象、初始化段任务、上传段、合并段、拷贝段、取消多段上传任务，可以获取该桶内对象的内容和元数据。 **说明** PUBLIC_READ_WRITE_DELIVERED不能应用于对象。
HeadPermission.BUCKET_OWNER_FULL_CONTROL	public-read-write-delivered	设在对象上，桶和对象的所有者拥有对象的完全控制权限，其他任何人都没有访问权限。默认情况下，上传对象至其他用户的桶中，桶拥有者没有对象的控制权限。对象拥有者为桶拥有者添加此权限控制策略后，桶所有者可以完全控制对象。例如，用户A上传对象x至用户B的桶中，系统默认用户B没有对象x的控制权。当用户A为对象x设置bucket-owner-full-control后，用户B就拥有了对象x的控制权。

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-16 StorageClass

参数名称	参数类型	描述
STANDARD	标准存储	**参数解释：** 标准存储拥有低访问时延和较高的吞吐量，适用于有大量热点对象（平均一个月多次）或小对象（<1MB），且需要频繁访问数据的业务场景。
WARM	低频访问存储	**参数解释：** 低频访问存储适用于不频繁访问（平均一年少于12次）但在需要时也要求能够快速访问数据的业务场景。
COLD	归档存储	**参数解释：** 归档存储适用于很少访问（平均一年访问一次）数据的业务场景。

表 8-17 SseCHeader

参数名称	参数类型	是否必选	描述
encryption	str	必选	**参数解释：** 以SSE-C方式加密对象。 **取值范围：** AES256，即高级加密标准（Advanced Encryption Standard，AES）。 **默认取值：** 无
key	str	必选	**参数解释：** SSE-C方式下加密的密钥，与加密方式对应，如encryption=‘AES256’，密钥就是由AES256加密算法得到的密钥。 **取值范围：** 长度为32字符串。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-18 SseKmsHeader

参数名称	参数类型	是否必选	描述
encryption	str	必选	**参数解释：** 以SSE-KMS方式加密对象。 **取值范围：** 可选值：kms，即选择SSE-KMS方式加密对象。 **默认取值：** 无
key	str	可选	**参数解释：** SSE-KMS方式下加密的主密钥。 **取值范围：** 支持两种格式的密钥描述方式： • regionID:domainID(租户ID):key/key_id • key_id 其中： • regionID是使用密钥所属region的ID，可在**地区和终端节点**页面获取； • domainID是使用密钥所属账号的账号ID，获取方法参见**如何获取账号ID和用户ID?(Python SDK)**； • key_id是从数据加密服务创建的密钥ID，获取方法请参见**查看密钥**。 **默认取值：** • 如果用户没有提供该头域，那么默认的主密钥将会被使用。 • 如果默认主密钥不存在，将默认创建并使用。

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-19 ExtensionGrant

参数名称	参数类型	是否必选	描述
granteeId	str	可选	**参数解释：** 被授权用户的账号ID，即domain_id。 **取值范围：** 获取账号ID的方法请参见**如何获取账号ID和用户ID?(Python SDK)**。 **默认取值：** 无
permission	str	可选	**参数解释：** 被授予的**权限**。 **默认取值：** 无

表 8-20 Permission

常量值	说明
READ	读权限。 如果有桶的读权限，则可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本。 如果有对象的读权限，则可以获取该对象内容和元数据。
WRITE	写权限。 如果有桶的写权限，则可以上传、覆盖和删除该桶内任何对象和段。 此权限在对象上不适用。
READ_ACP	读取ACL配置的权限。 如果有读ACP的权限，则可以获取对应的桶或对象的权限控制列表（ACL）。 桶或对象的所有者永远拥有读对应桶或对象ACP的权限。
WRITE_ACP	修改ACL配置的权限。 如果有写ACP的权限，则可以更新对应桶或对象的权限控制列表（ACL）。 桶或对象的所有者永远拥有写对应桶或对象的ACP的权限。 拥有了写ACP的权限，由于可以更改ACL，实际上意味着拥有了完全访问的权限。

版权所有 © 华为技术有限公司

常量值	说明
FULL_CONTROL	完全控制权限，包括对桶或对象的读写权限，以及对桶或对象ACL配置的读写权限。 如果有桶的完全控制权限意味着拥有READ、WRITE、READ_ACP和WRITE_ACP的权限。 如果有对象的完全控制权限意味着拥有READ、READ_ACP和WRITE_ACP的权限。

返回结果

表 8-21 返回结果

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

表 8-22 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释：** HTTP状态码。 **取值范围：** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见状态码。 **默认取值：** 无
reason	str	**参数解释：** HTTP文本描述。 **默认取值：** 无
errorCode	str	**参数解释：** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
resource	str	**参数解释:** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
header	list	**参数解释:** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值:** 无
body	object	**参数解释:** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“**桶相关接口**”章节和“**对象相关接口**”章节的详细描述。 **默认取值:** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-23 GetResult.body

GetResult.body类型	说明
PutContentResponse	**参数解释：** 上传对象响应结果，参考PutContentResponse。

表 8-24 PutContentResponse

参数名称	参数类型	描述
storageClass	str	**参数解释：** 对象的存储类型。 **取值范围：** ● 当对象存储类型是标准存储时，该值为空。 ● 可选择的存储类型参见StorageClass。 **默认取值：** 无
versionId	str	**参数解释：** 对象的版本号。如果桶的多版本状态为开启，则会返回对象的版本号。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无
etag	str	**参数解释：** 对象的etag值，即base64编码的128位MD5摘要。etag是对象内容的唯一标识，可以通过该值识别对象内容是否有变化。比如上传对象时etag为A，下载对象时etag为B，则说明对象内容发生了变化。etag只反映变化的内容，而不是其元数据。上传的对象或拷贝操作创建的对象，都有唯一的etag。 **约束限制：** 当对象是服务端加密的对象时，etag值不是对象的MD5值。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
sseKms	str	**参数解释：** SSE-KMS方式的算法。 **取值范围：** kms，即以SSE-KMS方式加密对象。 **默认取值：** 无
sseKmsKey	str	**参数解释：** SSE-KMS加密方式下使用的KMS主密钥的ID值。 **取值范围：** 有效值支持两种格式： 1. regionID:domainID(账号ID):key/key_id 2. key_id 其中： ● regionID是使用密钥所属region的ID，可在**地区和终端节点**页面获取； ● domainID是使用密钥所属账号的账号ID，获取方法参见**如何获取账号ID和用户ID?(Python SDK)**； ● key_id是从数据加密服务创建的密钥ID，获取方法请参见**查看密钥**。 **默认取值：** ● 如果用户没有提供该头域，那么默认的主密钥将会被使用。 ● 如果默认主密钥不存在，将默认创建并使用。
sseC	str	**参数解释：** SSE-C方式的算法。 **取值范围：** AES256。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
sseCKeyMd5	str	**参数解释：** SSE-C方式下加密使用密钥的MD5值，该值用于验证密钥传输过程中是否出错。 **约束限制：** 由密钥值经过MD5加密再经过Base64编码后得到，示例：4XvB3tbNTN+tIEVa0/fGaQ== **默认取值：** 无
objectUrl	str	**参数解释：** 对象的全路径。 **默认取值：** 无

代码样例

本示例用于上传网络流对象。

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback
import sys
if sys.version_info.major == 2 or not sys.version > '3':
    import httplib
else:
    import http.client as httplib

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入。如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    # 设置网络流
    conn = httplib.HTTPConnection('www.a.com', 80)
    # 获取网络流
    conn.request('GET', '/')
    # 读取网络流
    content = conn.getresponse()
    bucketName = "examplebucket"
    objectKey = "objectname"
    # 流式上传
    resp = obsClient.putContent(bucketName, objectKey, content)
    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Put Content Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
    else:
        print('Put Content Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
```


版权所有 © 华为技术有限公司

```
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Put Content Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

本示例用于上传文件流对象。

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入。如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    # 读取文件流
    content = open('localfile', 'rb')
    bucketName = "examplebucket"
    objectKey = "objectname"
    # 流式上传
    resp = obsClient.putContent(bucketName, objectKey, content)

    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Put Content Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
    else:
        print('Put Content Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Put Content Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于上传对象-PUT上传的API说明，请参见**PUT上传**。
- 更多关于上传对象的示例代码，请参见**Github示例**。
- 上传对象过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。
- 上传对象常见问题请参见**上传对象失败**。

8.4 上传对象-文件上传(Python SDK)

功能说明

您可以将本地文件直接通过Internet上传至OBS指定的桶中。待上传的文件可以是任何类型：文本文件、图片、视频等。

 版权所有 © 华为技术有限公司

说明

- OBS本身是没有文件夹的概念的，桶中存储的元素只有对象。创建文件夹实际上是创建了一个大小为0且对象名以“/”结尾的对象，这类对象与其他对象无任何差异，可以进行下载、删除等操作，只是OBS控制台会将这类以“/”结尾的对象以文件夹的方式展示。
- 如果开启了多版本控制，上传对象时，OBS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OBS中。如果未开启多版本控制，向同一个文件夹中上传同名的对象时，新上传的对象将覆盖原有的对象。
- 调用接口时，支持在extensionHeaders参数中以字典形式传入指定的头域，详情请参见**自定义头域(Python SDK)**。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有上传对象的权限，才能上传对象。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:object:PutObject权限，如果使用桶策略则需授予PutObject权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**配置对象策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。
- 单次上传对象大小范围是[0, 5GB]。
- 如果需要上传超过5GB的大文件，需要通过**多段操作**来分段上传。

方法定义

```
ObsClient.putFile(bucketName, objectKey, file_path, metadata, headers, progressCallback, extensionHeaders)
```


版权所有 © 华为技术有限公司

请求参数

表 8-25 请求参数列表

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
objectKey	str	必选	**参数解释：** 对象名。对象名是对象在存储桶中的唯一标识。对象名是对象在桶中的完整路径，路径中不包含桶名。 例如，您对象的访问地址为examplebucket.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/folder/test.txt 中，对象名为folder/test.txt。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
file_path	str	必选	**参数解释：** 待上传文件或者文件夹的完整路径，如aa/bb.txt，或aa/。 **默认取值：** 无 **说明** 如果file_path是文件夹，则headers中的contentLength，md5和contentType会被忽略。
metadata	dict	可选	**参数解释：** 待上传对象的自定义元数据。OBS支持用户使用以“x-obs-meta-”开头的消息头来加入自定义的元数据，以便对对象进行自定义管理。当用户获取此对象或查询此对象元数据时，加入的自定义元数据将会在返回的消息头中出现。 **约束限制：** • 所有自定义元数据大小的总和不超过8K。单个自定义元数据大小的计算方式为：每个键和值的 UTF-8 编码中的字节总数。 • 自定义元数据的key值不区分大小写，OBS统一转为小写进行存储。value值区分大小写。 • 自定义元数据key-value对都必须符合US-ASCII。如果一定要使用非ASCII码或不可识别字符，需要客户端自行做编解码处理，可以采用URL编码或者Base64编码，服务端不会做解码处理。 **默认取值：** 无
headers	PutObject Header	可选	**参数解释：** 上传对象的头域，用于设置对象的基本信息，包括存储类别、冗余策略等。 **取值范围：** 参考PutObjectHeader。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
progressCallback	callable	可选	**参数解释：** 获取上传进度的回调函数。 **约束限制：** 不支持获取上传文件夹的上传进度。 **默认取值：** 无 **说明** 该回调函数依次包含三个参数：已上传的字节数、总字节数、已使用的时间（单位：秒），示例代码参考**上传对象-获取上传进度**。 上传进度回调功能仅支持流式上传、文件上传、上传段、追加上传和断点续传上传。
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考**自定义头域**。 **默认取值：** 无

表 8-26 PutObjectHeader

参数名称	参数类型	是否必选	描述
md5	str	可选	**参数解释：** 待上传对象数据的MD5值（经过Base64编码），提供给OBS服务端，校验数据完整性。 **取值范围：** 按照RFC 1864标准计算出消息体的MD5摘要字符串，即消息体128-bit MD5值经过base64编码后得到的字符串。 示例：n58IG6hfM7vqI4K0vnWpog==。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
acl	str	可选	**参数解释：** 创建对象时可指定的预定义ACL。有关访问控制列表（Access Control List，ACL）功能的详细信息可参见**ACL功能介绍**。 **取值范围：** 可选择的配置选项参见**HeadPermission**。 **默认取值：** 无
location	str	可选	**参数解释：** 当桶设置了Website配置，可以将获取这个对象的请求重定向到桶内另一个对象或一个外部的URL。 例如，重定向请求到桶内另一对象： location:/anotherPage.html 或重定向请求到一个外部URL： location:http://www.example.com/ OBS将这个值从头域中取出，保存在对象的元数据“location”中。 **约束限制：** ● 必须以“/”、“http://”或“https://”开头，长度不超过2KB。 ● OBS仅支持为桶根目录下的对象设置重定向，不支持为桶中文件夹下的对象设置重定向。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
contentType	str	可选	**参数解释：** 待上传对象的文件类型（MIME类型）。contentType（MIME）用于标识发送或接收数据的类型，浏览器根据该参数来决定数据的打开方式。 **取值范围：** 常见的contentType（MIME）列表参见**如何理解Content-Type（MIME）？(Python SDK)**。 **默认取值：** 如果您在上传Object时未指定contentType，SDK会根据指定Object名称的后缀名来判定文件类型并自动填充contentType。
contentLength	int	可选	**参数解释：** 待上传对象数据的长度。 **约束限制：** • 单次上传对象大小范围是[0, 5GB]。 • 如果需要上传超过5GB的大文件，需要通过**多段操作**来分段上传。 **默认取值：** 如果不传，则sdk会自动计算上传对象数据的长度。
sseHeader	**SseCHeader** 或 **SseKmsHeader**	可选	**参数解释：** 服务端加密头域。 **默认取值：** 无
storageClass	str	可选	**参数解释：** 对象的存储类型。 **取值范围：** 可选择的存储类型参见**存储类型**。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
successActionRedirect	str	可选	**参数解释：** 此参数的值是一个URL，用于指定当此次请求操作成功响应后的重定向的地址。 • 如果此参数值有效且操作成功，响应码为303，返回值中的Location头域由此参数以及桶名、对象名、对象的ETag组成。 • 如果此参数值无效，则OBS忽略此参数的作用，返回值中的Location头域为对象地址，响应码根据操作成功或失败正常返回。 **默认取值：** 无
extensionGrants	list of ExtensionGrant	可选	**参数解释：** 待上传对象的扩展权限列表。 **取值范围：** 参考ExtensionGrant。 **默认取值：** 无
expires	int	可选	**参数解释：** 表示对象的过期时间（从对象最后修改时间开始计算），过期之后对象会被自动删除。 **约束限制：** 此字段对于每个对象仅支持上传时配置，不支持后期通过修改元数据接口修改。 **取值范围：** 大于等于0的整型数，单位：天。 **默认取值：** 无

表 8-27 HeadPermission

常量名	原始值	说明
HeadPermission.PRIVATE	private	私有读写。 桶或对象的所有者拥有完全控制的权限，其他任何人都没有访问权限。

 版权所有 © 华为技术有限公司

常量名	原始值	说明
HeadPermission.PUBLIC_READ	public-read	公共读私有写。 设在桶上，所有人可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本。 设在对象上，所有人可以获取该对象内容和元数据。
HeadPermission.PUBLIC_READ_WRITE	public-read-write	公共读写。 设在桶上，所有人可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本、上传对象、删除对象、初始化段任务、上传段、合并段、拷贝段、取消多段上传任务。 设在对象上，所有人可以获取该对象内容和元数据。
HeadPermission.PUBLIC_READ_DELIVERED	public-read-delivered	桶公共读，桶内对象公共读。 设在桶上，所有人可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本，可以获取该桶内对象的内容和元数据。 **说明** PUBLIC_READ_DELIVERED不能应用于对象。
HeadPermission.PUBLIC_READ_WRITE_DELIVERED	public-read-write-delivered	桶公共读写，桶内对象公共读写。 设在桶上，所有人可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本、上传对象、删除对象、初始化段任务、上传段、合并段、拷贝段、取消多段上传任务，可以获取该桶内对象的内容和元数据。 **说明** PUBLIC_READ_WRITE_DELIVERED不能应用于对象。
HeadPermission.BUCKET_OWNER_FULL_CONTROL	public-read-write-delivered	设在对象上，桶和对象的所有者拥有对象的完全控制权限，其他任何人都没有访问权限。默认情况下，上传对象至其他用户的桶中，桶拥有者没有对象的控制权限。对象拥有者为桶拥有者添加此权限控制策略后，桶所有者可以完全控制对象。例如，用户A上传对象x至用户B的桶中，系统默认用户B没有对象x的控制权。当用户A为对象x设置bucket-owner-full-control后，用户B就拥有了对象x的控制权。

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-28 StorageClass

参数名称	参数类型	描述
STANDARD	标准存储	**参数解释：** 标准存储拥有低访问时延和较高的吞吐量，适用于有大量热点对象（平均一个月多次）或小对象（<1MB），且需要频繁访问数据的业务场景。
WARM	低频访问存储	**参数解释：** 低频访问存储适用于不频繁访问（平均一年少于12次）但在需要时也要求能够快速访问数据的业务场景。
COLD	归档存储	**参数解释：** 归档存储适用于很少访问（平均一年访问一次）数据的业务场景。

表 8-29 SseCHeader

参数名称	参数类型	是否必选	描述
encryption	str	必选	**参数解释：** 以SSE-C方式加密对象。 **取值范围：** AES256，即高级加密标准（Advanced Encryption Standard，AES）。 **默认取值：** 无
key	str	必选	**参数解释：** SSE-C方式下加密的密钥，与加密方式对应，如encryption=‘AES256’，密钥就是由AES256加密算法得到的密钥。 **取值范围：** 长度为32字符串。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-30 SseKmsHeader

参数名称	参数类型	是否必选	描述
encryption	str	必选	**参数解释：** 以SSE-KMS方式加密对象。 **取值范围：** 可选值：kms，即选择SSE-KMS方式加密对象。 **默认取值：** 无
key	str	可选	**参数解释：** SSE-KMS方式下加密的主密钥。 **取值范围：** 支持两种格式的密钥描述方式： • regionID:domainID(租户ID):key/key_id • key_id 其中： • regionID是使用密钥所属region的ID，可在**地区和终端节点**页面获取； • domainID是使用密钥所属账号的账号ID，获取方法参见**如何获取账号ID和用户ID?(Python SDK)**； • key_id是从数据加密服务创建的密钥ID，获取方法请参见**查看密钥**。 **默认取值：** • 如果用户没有提供该头域，那么默认的主密钥将会被使用。 • 如果默认主密钥不存在，将默认创建并使用。

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-31 ExtensionGrant

参数名称	参数类型	是否必选	描述
granteeId	str	可选	**参数解释：** 被授权用户的账号ID，即domain_id。 **取值范围：** 获取账号ID的方法请参见**如何获取账号ID和用户ID?(Python SDK)**。 **默认取值：** 无
permission	str	可选	**参数解释：** 被授予的**权限**。 **默认取值：** 无

表 8-32 Permission

常量值	说明
READ	读权限。 如果有桶的读权限，则可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本。 如果有对象的读权限，则可以获取该对象内容和元数据。
WRITE	写权限。 如果有桶的写权限，则可以上传、覆盖和删除该桶内任何对象和段。 此权限在对象上不适用。
READ_ACP	读取ACL配置的权限。 如果有读ACP的权限，则可以获取对应的桶或对象的权限控制列表（ACL）。 桶或对象的所有者永远拥有读对应桶或对象ACP的权限。
WRITE_ACP	修改ACL配置的权限。 如果有写ACP的权限，则可以更新对应桶或对象的权限控制列表（ACL）。 桶或对象的所有者永远拥有写对应桶或对象的ACP的权限。 拥有了写ACP的权限，由于可以更改ACL，实际上意味着拥有了完全访问的权限。

版权所有 © 华为技术有限公司

常量值	说明
FULL_CONTROL	完全控制权限，包括对桶或对象的读写权限，以及对桶或对象ACL配置的读写权限。 如果有桶的完全控制权限意味着拥有READ、WRITE、READ_ACP和WRITE_ACP的权限。 如果有对象的完全控制权限意味着拥有READ、READ_ACP和WRITE_ACP的权限。

返回结果

表 8-33 返回结果

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

表 8-34 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释：** HTTP状态码。 **取值范围：** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见状态码。 **默认取值：** 无
reason	str	**参数解释：** HTTP文本描述。 **默认取值：** 无
errorCode	str	**参数解释：** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
resource	str	**参数解释:** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
header	list	**参数解释:** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值:** 无
body	object	**参数解释:** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“**桶相关接口**”章节和“**对象相关接口**”章节的详细描述。 **默认取值:** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-35 GetResult.body

GetResult.body类型	说明
PutContentResponse	**参数解释：** 上传对象响应结果，参考PutContentResponse。 **默认取值：** 无

说明

如果file_path是文件夹，则返回结果为包含一组GetResult的列表。

表 8-36 PutContentResponse

参数名称	参数类型	描述
storageClass	str	**参数解释：** 对象的存储类型。 **取值范围：** ● 当对象存储类型是标准存储时，该值为空。 ● 可选择的存储类型参见StorageClass。 **默认取值：** 无
versionId	str	**参数解释：** 对象的版本号。如果桶的多版本状态为开启，则会返回对象的版本号。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
etag	str	**参数解释：** 对象的etag值，即base64编码的128位MD5摘要。etag是对象内容的唯一标识，可以通过该值识别对象内容是否有变化。比如上传对象时etag为A，下载对象时etag为B，则说明对象内容发生了变化。etag只反映变化的内容，而不是其元数据。上传的对象或拷贝操作创建的对象，都有唯一的etag。 **约束限制：** 当对象是服务端加密的对象时，etag值不是对象的MD5值。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无
sseKms	str	**参数解释：** SSE-KMS方式的算法。 **取值范围：** kms，即以SSE-KMS方式加密对象。 **默认取值：** 无
sseKmsKey	str	**参数解释：** SSE-KMS加密方式下使用的KMS主密钥的ID值。 **取值范围：** 有效值支持两种格式： 1. regionID:domainID(账号ID):key/key_id 2. key_id 其中： ● regionID是使用密钥所属region的ID，可在**地区和终端节点**页面获取； ● domainID是使用密钥所属账号的账号ID，获取方法参见**如何获取账号ID和用户ID?(Python SDK)**； ● key_id是从数据加密服务创建的密钥ID，获取方法请参见**查看密钥**。 **默认取值：** ● 如果用户没有提供该头域，那么默认的主密钥将会被使用。 ● 如果默认主密钥不存在，将默认创建并使用。

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
sseC	str	**参数解释：** SSE-C方式的算法。 **取值范围：** AES256。 **默认取值：** 无
sseCKeyMd5	str	**参数解释：** SSE-C方式下加密使用密钥的MD5值，该值用于验证密钥传输过程中是否出错。 **约束限制：** 由密钥值经过MD5加密再经过Base64编码后得到，示例：4XvB3tbNTN+tIEVa0/fGaQ== **默认取值：** 无
objectUrl	str	**参数解释：** 对象的全路径。 **默认取值：** 无

代码样例一：上传单个文件

本示例用于上传单个文件。

```
from obs import ObsClient
from obs import PutObjectHeader
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html。
# 运行本代码示例之前，请确保已设置环境变量AccessKeyID和SecretAccessKey
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    # 上传对象的附加头域
    headers = PutObjectHeader()
    # 【可选】待上传对象的MIME类型
    headers.contentType = 'text/plain'
    bucketName = "examplebucket"
    # 对象名，即上传后的文件名
    objectKey = "objectname"
    # 待上传文件的完整路径，如aa/bb.txt
    file_path = 'localfile'
```

 版权所有 © 华为技术有限公司

```
    # 上传文件的自定义元数据
    metadata = {'meta1': 'value1', 'meta2': 'value2'}
    # 文件上传
    resp = obsClient.putFile(bucketName, objectKey, file_path, metadata, headers)
    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Put File Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('etag:', resp.body.etag)
        print('versionId:', resp.body.versionId)
        print('storageClass:', resp.body.storageClass)
    else:
        print('Put File Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Put File Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

代码样例二：上传文件夹

本示例用于上传文件夹中所有文件，putFile方法内部无并发上传功能，对上传性能有要求的场景请并发上传文件夹中的每个文件（参考代码样例三）。

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html。
# 运行本代码示例之前，请确保已设置环境变量AccessKeyID和SecretAccessKey
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)

def out_put_res(resp, objectKey=None):
    if isinstance(resp, list):
        for res in resp:
            out_put_res(res)
    elif isinstance(resp, tuple) and isinstance(resp[1], list):
        out_put_res(resp[1])
    elif isinstance(resp, tuple):
        if resp[1].status < 300:
            print(f'Put File Succeeded, objectkey: {resp[0]}')
        else:
            print(f'Put File Failed, objectkey: {resp[0]}')
            print('requestId:', resp[1].requestId)
            print('errorCode:', resp[1].errorCode)
            print('errorMessage:', resp[1].errorMessage)
    else:
        if resp.status < 300:
            print(f'Put File Succeeded, objectkey: {objectKey}')
        else:
            print(f'Put File Failed, objectkey: {objectKey}')
            print('requestId:', resp.requestId)
            print('errorCode:', resp.errorCode)
            print('errorMessage:', resp.errorMessage)
try:
    bucketName = "examplebucket"
    # 上传后的文件夹名称，本地文件夹中的所有文件会上传到该文件夹中，注意不要以/结尾
    objectKey = "folder"
```

 版权所有 © 华为技术有限公司

```
    # 待上传文件夹的完整路径，如aa/
    folder_path = 'localfolder/'
    # 文件夹上传
    resp = obsClient.putFile(bucketName, objectKey, folder_path)
    # resp为文件夹中每个文件上传结果的清单
    out_put_res(resp, objectKey)
except:
    print('Put File Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

代码样例三：并发上传文件夹

本示例用于并发上传文件夹中所有文件。

```
from obs import ObsClient
from concurrent.futures import ThreadPoolExecutor, as_completed
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html。
# 运行本代码示例之前，请确保已设置环境变量AccessKeyID和SecretAccessKey
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
folder_path = 'localfolder/'
bucketName = 'examplebucket'
# 上传后的文件夹名称，本地文件夹中的所有文件会上传到该文件夹中，请以/结尾，如果要上传到根目录此处传空字符串即可，即prefix = ''
prefix = 'testobs/'
ThreadNum = 20
g = os.walk(folder_path)
# 创建上传的线程池
pool = ThreadPoolExecutor(ThreadNum)
all_task = []
for path, dir_list, file_list in g:
    for file_name in file_list:
        srcKey = os.path.join(path, file_name)
        obsObjectKey = prefix + srcKey.split(folder_path)[1].replace('\\', '/')
        exists = False
        try:
            # 【可选】根据对象名称来判断 OBS 上文件是否存在
            # resp = obsClient.headObject(bucketName, obsObjectKey)
            # if resp.status < 300:
            #     exists = True
            # elif resp.status == 404:
            #     exists = False
            # else:
            #     print('Error happened, reupload it.')
            if not exists:
                print("File %s not exists in obs, upload it", srcKey)
                all_task.append(pool.submit(obsClient.putFile, bucketName, obsObjectKey, srcKey))
                # 大文件上传建议使用obsClient.uploadFile，参数具体参考断点续传上传接口
                # partSize = 9 * 1024 * 1024
                # taskNum = 10
                # enableCheckpoint = True
                # all_task.append(pool.submit(obsClient.uploadFile, bucketName, obsObjectKey, srcKey, partSize, taskNum, enableCheckpoint))
        except:
            print(traceback.format_exc())
for future in as_completed(all_task):
    put_resp = future.result()
    if put_resp.status < 300:
```

```
    print(f'Put File Succeeded, objectUrl: {put_resp.body.objectUrl}')
else:
    print('Put File Failed')
    print('requestId:', put_resp.requestId)
    print('errorCode:', put_resp.errorCode)
    print('errorMessage:', put_resp.errorMessage)
```

相关链接

- 关于上传对象-POST上传的API说明，请参见**POST上传**。
- 更多关于上传对象的示例代码，请参见**Github示例**。
- 上传对象过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。
- 上传对象常见问题请参见**上传对象失败**。

8.5 上传对象-追加上传(Python SDK)

功能说明

您可以根据需要上传文件或者文件夹至已有的OBS桶。待上传的文件可以是任何类型：文本文件、图片、视频等。

追加写对象操作是指在指定桶内的一个对象尾追加上传数据，不存在相同对象键值的对象则创建新对象。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有上传对象的权限，才能上传对象。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:object:PutObject权限，如果使用桶策略则需授予PutObject权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**配置对象策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。
- 用户上传的对象存储在桶中。用户必须对桶有WRITE权限，才可以在桶中上传对象。同一个桶中存储的对象名必须是唯一的。
- 每次追加上传都会更新该对象的最后修改时间。
- 服务端加密SSE-C方式，那么追加上传和初始化段一样，设置诸如x-obs-server-side-encryption之类的请求Header，后续追加上传也必须携带。
- 服务端加密SSE-KMS方式，有且只有第一次上传且桶内不存在同名对象时，才设置诸如x-obs-server-side-encryption之类的请求Header，后续追加上传不携带。
- 每次追加上传的长度不能超过对象长度上限5G的限制。
- 每个Appendable对象追加写次数最多为10000次。
- 如果对象存储类型为COLD（归档存储），则不能调用该接口。
- 如果桶设置了跨区域复制配置，则不能调用该接口。
- 并行文件系统不支持追加写对象。

方法定义

```
ObsClient.appendObject(bucketName, objectKey, content, metadata, headers, progressCallback, autoClose, extensionHeaders)
```


版权所有 © 华为技术有限公司

请求参数

表 8-37 请求参数列表

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
objectKey	str	必选	**参数解释：** 对象名。对象名是对象在存储桶中的唯一标识。对象名是对象在桶中的完整路径，路径中不包含桶名。 例如，您对象的访问地址为examplebucket.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/folder/test.txt 中，对象名为folder/test.txt。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
content	AppendObjectContent	必选	**参数解释：** 追加上传的内容。 **取值范围：** 参考AppendObjectContent。 **默认取值：** 无
metadata	dict	可选	**参数解释：** 追加上传的自定义元数据。OBS支持用户使用以“x-obs-meta-”开头的消息头来加入自定义的元数据，以便对对象进行自定义管理。当用户获取此对象或查询此对象元数据时，加入的自定义元数据将会在返回的消息头中出现。 **约束限制：** • 仅第一次追加上传有效。 • 所有自定义元数据大小的总和不超过8K。单个自定义元数据大小的计算方式为：每个键和值的UTF-8 编码中的字节总数。 • 自定义元数据的key值不区分大小写，OBS统一转为小写进行存储。value值区分大小写。 • 自定义元数据key-value对都必须符合US-ASCII。如果一定要使用非ASCII码或不可识别字符，需要客户端自行做编解码处理，可以采用URL编码或者Base64编码，服务端不会做解码处理。 **默认取值：** 无
headers	AppendObjectHeader	可选	**参数解释：** 追加上传对象的头域，用于设置对象的基本信息，包括存储类别、冗余策略等。 **约束限制：** 仅第一次追加上传有效。 **取值范围：** 参考AppendObjectHeader。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
progressCallback	callable	可选	**参数解释：** 获取上传进度的回调函数。 **默认取值：** 无 **说明** 该回调函数依次包含三个参数：已上传的字节数、总字节数、已使用的时间（单位：秒），示例代码参考**上传对象-获取上传进度**。
autoClose	bool	可选	**参数解释：** 上传完成后，自动关闭数据流。 **取值范围：** True：自动关闭数据流。 False：不开启自动关闭数据流。 **默认取值：** True
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考**自定义头域**。 **默认取值：** 无

表 8-38 AppendObjectContent

参数名称	参数类型	是否必选	描述
content	str 或 readable object	可选	**参数解释：** 追加上传的内容。 **取值范围：** • 字符串形式的对象内容。 • 可读对象。 • 待上传的文件路径（需要设置isFile为True）。 **说明** 如果content是可读对象（包含“read”属性），则从中读取数据，否则作为字符串处理。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
position	int 或 str	必选	**参数解释：** 追加写位置。 **约束限制：** 需要追加写的对象首次上传时就必须指定为0，下次追加需要填写的值为服务端本次上传成功返回消息的nextPosition。 **取值范围：** 大于等于0的整型数，单位：字节。 **默认取值：** 0
offset	int 或 str	可选	**参数解释：** 追加上传的内容为本地文件时，指明文件的起始偏移大小， 单位为字节。 **取值范围：** 大于等于0的整型数，单位：字节。 **默认取值：** 0
isFile	bool	可选	**参数解释：** 指明content字段是否代表文件路径。 **取值范围：** True：content字段代表文件路径。 False：content字段不代表文件路径。 **默认取值：** False

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-39 AppendObjectHeader

参数名称	参数类型	是否必选	描述
md5	str	可选	**参数解释：** 待追加上传内容的MD5值（经过Base64编码），提供给OBS服务端，校验数据完整性。 **取值范围：** 按照RFC 1864标准计算出消息体的MD5摘要字符串，即消息体128-bit MD5值经过base64编码后得到的字符串。 示例：n58IG6hfM7vqI4K0vnWpog==。 **默认取值：** 无
acl	str	可选	**参数解释：** 追加上传时可指定的预定义ACL。有关访问控制列表（Access Control List，ACL）功能的详细信息可参见**ACL功能介绍**。 **约束限制：** 仅第一次追加上传时可设置，后续追加上传时，系统默认与第一次追加上传的配置保持一致。 **取值范围：** 可选择的配置选项参见**HeadPermission**。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
location	str	可选	**参数解释：** 当桶设置了Website配置，可以将获取这个对象的请求重定向到桶内另一个对象或一个外部的URL。 例如，重定向请求到桶内另一对象： location:/anotherPage.html 或重定向请求到一个外部URL： location:http://www.example.com/ OBS将这个值从头域中取出，保存在对象的元数据“location”中。 **约束限制：** • 仅第一次追加上传时可设置，后续追加上传时，系统默认与第一次追加上传的配置保持一致。 • 必须以“/”、“http://”或“https://”开头，长度不超过2KB。 • OBS仅支持为桶根目录下的对象设置重定向，不支持为桶中文件夹下的对象设置重定向。 **默认取值：** 无
contentType	str	可选	**参数解释：** 第一次追加上传时可指定的对象类型（MIME类型）。contentType（MIME）用于标识发送或接收数据的类型，浏览器根据该参数来决定数据的打开方式. **取值范围：** 常见的contentType（MIME）列表参见**如何理解Content-Type（MIME）？(Python SDK)**。 **约束限制：** 仅第一次追加上传时可设置，后续追加上传时，系统默认与第一次追加上传的配置保持一致。 **默认取值：** 如果您在上传Object时未指定contentType，SDK会根据指定Object名称的后缀名来判定文件类型并自动填充contentType。

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
contentLength	int	可选	**参数解释：** 待追加上传内容的长度。 **约束限制：** • 单次上传对象大小范围是[0, 5GB]。 • 如果需要上传超过5GB的大文件，需要通过**多段操作**来分段上传。 **默认取值：** 如果不传，则sdk会自动计算上传对象数据的长度。
sseHeader	**SseCHeader** 或 **SseKmsHeader**	可选	**参数解释：** 对象的服务端加密头域。 **约束限制：** 仅第一次追加上传时可设置，后续追加上传时，系统默认与第一次追加上传的配置保持一致。 **默认取值：** 无
storageClass	str	可选	**参数解释：** 追加上传时可指定的对象的存储类型。 **约束限制：** 仅第一次追加上传时可设置，后续追加上传时，系统默认与第一次追加上传的配置保持一致。 **取值范围：** • 当对象存储类型是标准存储时，该值为空。 • 可选择的存储类型参见**存储类型**。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
successActionRedirect	str	可选	**参数解释：** 此参数的值是一个URL，用于指定当此次请求操作成功响应后的重定向的地址。 • 如果此参数值有效且操作成功，响应码为303，返回值中的Location头域由此参数以及桶名、对象名、对象的ETag组成。 • 如果此参数值无效，则OBS忽略此参数的作用，返回值中的Location头域为对象地址，响应码根据操作成功或失败正常返回。 **默认取值：** 无
extensionGrants	list of ExtensionGrant	可选	**参数解释：** 追加上传时可指定的扩展权限列表。 **约束限制：** 仅第一次追加上传时可设置，后续追加上传时，系统默认与第一次追加上传的配置保持一致。 **取值范围：** 参考 ExtensionGrant。 **默认取值：** 与首次追加上传的参数值保持一致。
expires	int	可选	**参数解释：** 追加上传时可指定的对象的生命周期（从对象最后修改时间开始计算），过期之后对象会被自动删除。 **约束限制：** • 仅第一次追加上传时可设置，后续追加上传时，系统默认与第一次追加上传的配置保持一致。 • 此字段对于每个对象仅支持上传时配置，不支持后期通过修改元数据接口修改。 **取值范围：** 大于等于0的整型数，单位：天。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-40 HeadPermission

常量名	原始值	说明
HeadPermission.PRIVATE	private	私有读写。 桶或对象的所有者拥有完全控制的权限，其他任何人都没有访问权限。
HeadPermission.PUBLIC_READ	public-read	公共读私有写。 设在桶上，所有人可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本。 设在对象上，所有人可以获取该对象内容和元数据。
HeadPermission.PUBLIC_READ_WRITE	public-read-write	公共读写。 设在桶上，所有人可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本、上传对象、删除对象、初始化段任务、上传段、合并段、拷贝段、取消多段上传任务。 设在对象上，所有人可以获取该对象内容和元数据。
HeadPermission.PUBLIC_READ_DELIVERED	public-read-delivered	桶公共读，桶内对象公共读。 设在桶上，所有人可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本，可以获取该桶内对象的内容和元数据。 **说明** PUBLIC_READ_DELIVERED不能应用于对象。
HeadPermission.PUBLIC_READ_WRITE_DELIVERED	public-read-write-delivered	桶公共读写，桶内对象公共读写。 设在桶上，所有人可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本、上传对象、删除对象、初始化段任务、上传段、合并段、拷贝段、取消多段上传任务，可以获取该桶内对象的内容和元数据。 **说明** PUBLIC_READ_WRITE_DELIVERED不能应用于对象。

 版权所有 © 华为技术有限公司

常量名	原始值	说明
HeadPermission.BUCKET_OWNER_FULL_CONTROL	public-read-write-delivered	设在对象上，桶和对象的所有者拥有对象的完全控制权限，其他任何人都没有访问权限。默认情况下，上传对象至其他用户的桶中，桶拥有者没有对象的控制权限。对象拥有者为桶拥有者添加此权限控制策略后，桶所有者可以完全控制对象。例如，用户A上传对象x至用户B的桶中，系统默认用户B没有对象x的控制权。当用户A为对象x设置bucket-owner-full-control后，用户B就拥有了对象x的控制权。

表 8-41 StorageClass

参数名称	参数类型	描述
STANDARD	标准存储	**参数解释：** 标准存储拥有低访问时延和较高的吞吐量，适用于有大量热点对象（平均一个月多次）或小对象（<1MB），且需要频繁访问数据的业务场景。
WARM	低频访问存储	**参数解释：** 低频访问存储适用于不频繁访问（平均一年少于12次）但在需要时也要求能够快速访问数据的业务场景。
COLD	归档存储	**参数解释：** 归档存储适用于很少访问（平均一年访问一次）数据的业务场景。

表 8-42 SseCHeader

参数名称	参数类型	是否必选	描述
encryption	str	必选	**参数解释：** 以SSE-C方式加密对象。 **取值范围：** AES256，即高级加密标准（Advanced Encryption Standard，AES）。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
key	str	必选	**参数解释：** SSE-C方式下加密的密钥，与加密方式对应，如encryption=‘AES256’，密钥就是由AES256加密算法得到的密钥。 **取值范围：** 长度为32字符串。 **默认取值：** 无

表 8-43 SseKmsHeader

参数名称	参数类型	是否必选	描述
encryption	str	必选	**参数解释：** 以SSE-KMS方式加密对象。 **取值范围：** 可选值：kms，即选择SSE-KMS方式加密对象。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
key	str	可选	**参数解释：** SSE-KMS方式下加密的主密钥。 **取值范围：** 支持两种格式的密钥描述方式： • regionID:domainID(租户ID):key/key_id • key_id 其中： • regionID是使用密钥所属region的ID，可在**地区和终端节点**页面获取； • domainID是使用密钥所属账号的账号ID，获取方法参见**如何获取账号ID和用户ID?(Python SDK)**； • key_id是从数据加密服务创建的密钥ID，获取方法请参见**查看密钥**。 **默认取值：** • 如果用户没有提供该头域，那么默认的主密钥将会被使用。 • 如果默认主密钥不存在，将默认创建并使用。

表 8-44 ExtensionGrant

参数名称	参数类型	是否必选	描述
granteeId	str	可选	**参数解释：** 被授权用户的账号ID，即domain_id。 **取值范围：** 获取账号ID的方法请参见**如何获取账号ID和用户ID?(Python SDK)**。 **默认取值：** 无
permission	str	可选	**参数解释：** 被授予的**权限**。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-45 Permission

常量值	说明
READ	读权限。 如果有桶的读权限，则可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本。 如果有对象的读权限，则可以获取该对象内容和元数据。
WRITE	写权限。 如果有桶的写权限，则可以上传、覆盖和删除该桶内任何对象和段。 此权限在对象上不适用。
READ_ACP	读取ACL配置的权限。 如果有读ACP的权限，则可以获取对应的桶或对象的权限控制列表（ACL）。 桶或对象的所有者永远拥有读对应桶或对象ACP的权限。
WRITE_ACP	修改ACL配置的权限。 如果有写ACP的权限，则可以更新对应桶或对象的权限控制列表（ACL）。 桶或对象的所有者永远拥有写对应桶或对象的ACP的权限。 拥有了写ACP的权限，由于可以更改ACL，实际上意味着拥有了完全访问的权限。
FULL_CONTROL	完全控制权限，包括对桶或对象的读写权限，以及对桶或对象ACL配置的读写权限。 如果有桶的完全控制权限意味着拥有READ、WRITE、READ_ACP和WRITE_ACP的权限。 如果有对象的完全控制权限意味着拥有READ、READ_ACP和WRITE_ACP的权限。

返回结果

表 8-46 返回结果

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-47 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释:** HTTP状态码。 **取值范围:** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见**状态码**。 **默认取值:** 无
reason	str	**参数解释:** HTTP文本描述。 **默认取值:** 无
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
resource	str	**参数解释：** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
header	list	**参数解释：** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值：** 无
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

表 8-48 GetResult.body

GetResult.body类型	说明
AppendObjectResponse	**参数解释：** 追加上传的响应结果，参考AppendObjectResponse。

表 8-49 AppendObjectResponse

参数名称	参数类型	描述
storageClass	str	**参数解释：** 对象的存储类型。 **取值范围：** • 当对象存储类型是标准存储时，该值为空。 • 可选择的存储类型参见StorageClass。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
etag	str	**参数解释：** 对象的etag值，即base64编码的128位MD5摘要。etag是对象内容的唯一标识，可以通过该值识别对象内容是否有变化。比如上传对象时etag为A，下载对象时etag为B，则说明对象内容发生了变化。etag只反映变化的内容，而不是其元数据。上传的对象或拷贝操作创建的对象，都有唯一的etag。 **约束限制：** 当对象是服务端加密的对象时，etag值不是对象的MD5值。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无
nextPosition	int	**参数解释：** 下次追加上传的位置。 **取值范围：** 大于等于0的整型数，单位：字节。 **默认取值：** 无
sseKms	str	**参数解释：** SSE-KMS方式的算法。 **取值范围：** kms，即以SSE-KMS方式加密对象。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
sseKmsKey	str	**参数解释：** SSE-KMS加密方式下使用的KMS主密钥的ID值。 **取值范围：** 有效值支持两种格式： 1. regionID:domainID(账号ID):key/key_id 2. key_id 其中： ● regionID是使用密钥所属region的ID，可在**地区和终端节点**页面获取； ● domainID是使用密钥所属账号的账号ID，获取方法参见**如何获取账号ID和用户ID? (Python SDK)**； ● key_id是从数据加密服务创建的密钥ID，获取方法请参见**查看密钥**。 **默认取值：** ● 如果用户没有提供该头域，那么默认的主密钥将会被使用。 ● 如果默认主密钥不存在，将默认创建并使用。
sseC	str	**参数解释：** SSE-C方式的算法。 **取值范围：** AES256。 **默认取值：** 无
sseCKeyMd5	str	**参数解释：** SSE-C方式下加密使用密钥的MD5值，该值用于验证密钥传输过程中是否出错。 **约束限制：** 由密钥值经过MD5加密再经过Base64编码后得到，示例：4XvB3tbNTN+tIEVa0/fGaQ== **默认取值：** 无
objectUrl	str	**参数解释：** 对象的全路径。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

代码样例

本示例用于追加上传对象。

```
from obs import ObsClient
from obs import AppendObjectContent
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    # 追加上传的消息体
    content = AppendObjectContent()
    # 设置追加内容
    content.content = 'Hello OBS'
    # 设置追加内容起始位置，此处以对象的0个字节为起始位置
    content.position = 0
    # 第一次调用追加上传时，如果已存在同名的普通对象，则抛出异常（状态码为409）
    bucketName = "examplebucket"
    # 追加上传的对象名
    objectKey = "objectname"
    # 追加上传
    resp = obsClient.appendObject(bucketName, objectKey, content)

    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Append Object Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('nextPosition:', resp.body.nextPosition)
    else:
        print('Append Object Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Append Object Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

说明

- ObsClient.putObject上传的对象可覆盖ObsClient.appendObject上传的对象，覆盖后对象变为普通对象，不可再进行追加上传。
- 第一次调用追加上传时，如果已存在同名的普通对象，则会抛出异常（HTTP状态码为409）。
- 追加上传返回的ETag是追加数据内容的ETag，不是完整对象的ETag。
- 单次追加上传的内容不能超过5GB，且最多支持10000次追加上传。
- 追加上传成功后，可通过返回结果中body.nextPosition获取下次追加上传的位置；或者通过ObsClient.getObjectMetadata接口获取下次追加上传的位置。

相关链接

- 关于上传对象-追加上传的API说明，请参见**追加写对象**。
- 更多关于上传对象的示例代码，请参见**Github示例**。

 版权所有 © 华为技术有限公司

- 上传对象过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。
- 上传对象常见问题请参见**上传对象失败**。

8.6 上传对象-断点续传上传(Python SDK)

功能说明

对分段上传的封装和加强，解决上传大文件时由于网络不稳定或程序崩溃导致上传失败的问题。其原理是将待上传的文件分成若干个分段分别上传，并实时地将每段上传结果统一记录在checkpoint文件中，仅当所有分段都上传成功时返回上传成功的结果，否则返回错误信息提醒用户再次调用接口进行重新上传（重新上传时因为有checkpoint文件记录当前的上传进度，避免重新上传所有分段，从而节省资源提高效率）。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有上传对象的权限，才能上传对象。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:object:PutObject权限，如果使用桶策略则需授予PutObject权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**配置对象策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。
- 断点续传上传接口传入的文件大小至少要100K以上。
- 使用SDK的断点续传接口时，必须开启断点续传选项后才能在进程再次进入时读取上一次上传的进度。

方法定义

```
ObsClient.uploadFile(bucketName, objectKey, uploadFile, partSize, taskNum, enableCheckpoint,
checkpointFile, checkSum, metadata, progressCallback, headers, extensionHeaders)
```


版权所有 © 华为技术有限公司

请求参数

表 8-50 请求参数列表

参数名称	参数类型	描述	说明
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
objectKey	str	必选	**参数解释：** 对象名。对象名是对象在存储桶中的唯一标识。对象名是对象在桶中的完整路径，路径中不包含桶名。 例如，您对象的访问地址为examplebucket.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/folder/test.txt 中，对象名为folder/test.txt。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述	说明
uploadFile	str	必选	**参数解释：** 待上传本地文件的完整路径，如aa/bb.txt。 **默认取值：** 无
partSize	int	可选	**参数解释：** 分段大小。 **取值范围：** 100KB~5GB，单位字节。 **默认取值：** 9MB
taskNum	int	可选	**参数解释：** 分段上传时的最大并发数。 **取值范围：** 1~10000 **默认取值：** 1，即不设置则默认串行上传。
enableCheckpoint	bool	可选	**参数解释：** 是否开启断点续传模式。 **取值范围：** True：开启断点续传模式。 False：关闭断点续传模式。 **默认取值：** False
checkpointFile	str	可选	**参数解释：** 断点续传过程中，会生成一个进度记录文件，文件中会记录段的上传进度和段的相关信息。checkpointFile参数为该记录文件的文件路径。 **约束限制：** 仅在断点续传模式下有效。 **默认取值：** 当该值为空时，默认为待上传的本地文件的同级目录。

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述	说明
checkSum	bool	可选	**参数解释：** 是否校验待上传文件的内容，如果开启该参数，会在每次任务重新开始前对待上传文件进行校验，验证是否与任务初始化时使用文件为同一文件。 **取值范围：** True：校验待上传文件的内容。 False：不校验待上传文件的内容。 **默认取值：** False
metadata	dict	可选	**参数解释：** 待上传对象的自定义元数据。OBS支持用户使用以“x-obs-meta-”开头的消息头来加入自定义的元数据，以便对对象进行自定义管理。当用户获取此对象或查询此对象元数据时，加入的自定义元数据将会在返回的消息头中出现。 **约束限制：** • 所有自定义元数据大小的总和不超过8K。单个自定义元数据大小的计算方式为：每个键和值的UTF-8 编码中的字节总数。 • 自定义元数据的key值不区分大小写，OBS统一转为小写进行存储。value值区分大小写。 • 自定义元数据key-value对都必须符合US-ASCII。如果一定要使用非ASCII码或不可识别字符，需要客户端自行做编解码处理，可以采用URL编码或者Base64编码，服务端不会做解码处理。 **默认取值：** 无
progressCallback	callable	可选	**参数解释：** 获取上传进度的回调函数。 **默认取值：** 无 **说明** 该回调函数依次包含三个参数：已上传的字节数、总字节数、已使用的时间（单位：秒），示例代码参考**上传对象-获取上传进度**。

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述	说明
headers	UploadFileHeader	可选	**参数解释：** 上传对象的头域，用于设置对象的基本信息，包括存储类别、冗余策略等。 **取值范围：** 参考UploadFileHeader。 **默认取值：** 无
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考自定义头域。 **默认取值：** 无

表 8-51 UploadFileHeader

参数名称	参数类型	描述	说明
acl	str	可选	**参数解释：** 创建对象时可指定的预定义ACL。有关访问控制列表（Access Control List，ACL）功能的详细信息可参见ACL功能介绍。 **取值范围：** 可选择的配置选项参见HeadPermission。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述	说明
location	str	可选	**参数解释：** 当桶设置了Website配置，可以将获取这个对象的请求重定向到桶内另一个对象或一个外部的URL。 例如，重定向请求到桶内另一对象： location:/anotherPage.html 或重定向请求到一个外部URL： location:http://www.example.com/ OBS将这个值从头域中取出，保存在对象的元数据“location”中。 **约束限制：** • 必须以“/”、“http://”或“https://”开头，长度不超过2KB。 • OBS仅支持为桶根目录下的对象设置重定向，不支持为桶中文件夹下的对象设置重定向。 **默认取值：** 无
contentType	str	可选	**参数解释：** 待上传对象的文件类型（MIME类型）。contentType（MIME）用于标识发送或接收数据的类型，浏览器根据该参数来决定数据的打开方式。 **取值范围：** 常见的contentType（MIME）列表参见**如何理解Content-Type（MIME）?**。 **默认取值：** 如果您在上传Object时未指定contentType，SDK会根据指定Object名称的后缀名来判定文件类型并自动填充contentType。
sseHeader	**SseCHeader** 或 **SseKmsHeader**	可选	**参数解释：** 服务端加密头域。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述	说明
storageClass	str	可选	**参数解释：** 对象的存储类型。 **取值范围：** 可选择的存储类型参见**存储类型**。 **默认取值：** 无
successActionRedirect	str	可选	**参数解释：** 此参数的值是一个URL，用于指定当此次请求操作成功响应后的重定向的地址。 • 如果此参数值有效且操作成功，响应码为303，返回值中的Location头域由此参数以及桶名、对象名、对象的ETag组成。 • 如果此参数值无效，则OBS忽略此参数的作用，返回值中的Location头域为对象地址，响应码根据操作成功或失败正常返回。 **默认取值：** 无
extensionGrants	list of **ExtensionGrant**	可选	**参数解释：** 待上传对象的扩展权限列表。 **取值范围：** 参考**ExtensionGrant**。 **默认取值：** 无
expires	int	可选	**参数解释：** 表示对象的过期时间（从对象最后修改时间开始计算），过期之后对象会被自动删除。 **约束限制：** 此字段对于每个对象仅支持上传时配置，不支持后期通过修改元数据接口修改。 **取值范围：** 大于等于0的整型数，单位：天。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-52 HeadPermission

常量名	原始值	说明
HeadPermission.PRIVATE	private	私有读写。 桶或对象的所有者拥有完全控制的权限，其他任何人都没有访问权限。
HeadPermission.PUBLIC_READ	public-read	公共读私有写。 设在桶上，所有人可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本。 设在对象上，所有人可以获取该对象内容和元数据。
HeadPermission.PUBLIC_READ_WRITE	public-read-write	公共读写。 设在桶上，所有人可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本、上传对象、删除对象、初始化段任务、上传段、合并段、拷贝段、取消多段上传任务。 设在对象上，所有人可以获取该对象内容和元数据。
HeadPermission.PUBLIC_READ_DELIVERED	public-read-delivered	桶公共读，桶内对象公共读。 设在桶上，所有人可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本，可以获取该桶内对象的内容和元数据。 **说明** PUBLIC_READ_DELIVERED不能应用于对象。
HeadPermission.PUBLIC_READ_WRITE_DELIVERED	public-read-write-delivered	桶公共读写，桶内对象公共读写。 设在桶上，所有人可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本、上传对象、删除对象、初始化段任务、上传段、合并段、拷贝段、取消多段上传任务，可以获取该桶内对象的内容和元数据。 **说明** PUBLIC_READ_WRITE_DELIVERED不能应用于对象。

 版权所有 © 华为技术有限公司

常量名	原始值	说明
HeadPermission.BUCKET_OWNER_FULL_CONTROL	public-read-write-delivered	设在对象上，桶和对象的所有者拥有对象的完全控制权限，其他任何人都没有访问权限。默认情况下，上传对象至其他用户的桶中，桶拥有者没有对象的控制权限。对象拥有者为桶拥有者添加此权限控制策略后，桶所有者可以完全控制对象。例如，用户A上传对象x至用户B的桶中，系统默认用户B没有对象x的控制权。当用户A为对象x设置bucket-owner-full-control后，用户B就拥有了对象x的控制权。

表 8-53 StorageClass

参数名称	参数类型	描述
STANDARD	标准存储	**参数解释：** 标准存储拥有低访问时延和较高的吞吐量，适用于有大量热点对象（平均一个月多次）或小对象（<1MB），且需要频繁访问数据的业务场景。
WARM	低频访问存储	**参数解释：** 低频访问存储适用于不频繁访问（平均一年少于12次）但在需要时也要求能够快速访问数据的业务场景。
COLD	归档存储	**参数解释：** 归档存储适用于很少访问（平均一年访问一次）数据的业务场景。

表 8-54 SseCHeader

参数名称	参数类型	是否必选	描述
encryption	str	必选	**参数解释：** 以SSE-C方式加密对象。 **取值范围：** AES256，即高级加密标准（Advanced Encryption Standard，AES）。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
key	str	必选	**参数解释：** SSE-C方式下加密的密钥，与加密方式对应，如encryption=‘AES256’，密钥就是由AES256加密算法得到的密钥。 **取值范围：** 长度为32字符串。 **默认取值：** 无

表 8-55 SseKmsHeader

参数名称	参数类型	是否必选	描述
encryption	str	必选	**参数解释：** 以SSE-KMS方式加密对象。 **取值范围：** 可选值：kms，即选择SSE-KMS方式加密对象。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
key	str	可选	**参数解释：** SSE-KMS方式下加密的主密钥。 **取值范围：** 支持两种格式的密钥描述方式： • regionID:domainID(租户ID):key/key_id • key_id 其中： • regionID是使用密钥所属region的ID，可在**地区和终端节点**页面获取； • domainID是使用密钥所属账号的账号ID，获取方法参见**如何获取账号ID和用户ID?(Python SDK)**； • key_id是从数据加密服务创建的密钥ID，获取方法请参见**查看密钥**。 **默认取值：** • 如果用户没有提供该头域，那么默认的主密钥将会被使用。 • 如果默认主密钥不存在，将默认创建并使用。

表 8-56 ExtensionGrant

参数名称	参数类型	描述	说明
granteeId	str	可选	**参数解释：** 被授权用户的账号ID，即domain_id。 **取值范围：** 获取账号ID的方法请参见**如何获取账号ID和用户ID?(Python SDK)**。 **默认取值：** 无
permission	str	可选	**参数解释：** 被授予的**权限**。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-57 Permission

常量值	说明
READ	读权限。 如果有桶的读权限，则可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本。 如果有对象的读权限，则可以获取该对象内容和元数据。
WRITE	写权限。 如果有桶的写权限，则可以上传、覆盖和删除该桶内任何对象和段。 此权限在对象上不适用。
READ_ACP	读取ACL配置的权限。 如果有读ACP的权限，则可以获取对应的桶或对象的权限控制列表（ACL）。 桶或对象的所有者永远拥有读对应桶或对象ACP的权限。
WRITE_ACP	修改ACL配置的权限。 如果有写ACP的权限，则可以更新对应桶或对象的权限控制列表（ACL）。 桶或对象的所有者永远拥有写对应桶或对象的ACP的权限。 拥有了写ACP的权限，由于可以更改ACL，实际上意味着拥有了完全访问的权限。
FULL_CONTROL	完全控制权限，包括对桶或对象的读写权限，以及对桶或对象ACL配置的读写权限。 如果有桶的完全控制权限意味着拥有READ、WRITE、READ_ACP和WRITE_ACP的权限。 如果有对象的完全控制权限意味着拥有READ、READ_ACP和WRITE_ACP的权限。

返回结果

表 8-58 返回结果

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-59 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释:** HTTP状态码。 **取值范围:** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见**状态码**。 **默认取值:** 无
reason	str	**参数解释:** HTTP文本描述。 **默认取值:** 无
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
resource	str	**参数解释：** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
header	list	**参数解释：** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值：** 无
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

表 8-60 GetResult.body

GetResult.body类型	说明
CompleteMultipartUploadResponse	**参数解释：** 合并段响应结果，参考CompleteMultipartUploadResponse。

表 8-61 CompleteMultipartUploadResponse

参数名称	参数类型	描述
etag	str	**参数解释：** 合并段后根据各个段的ETag值计算出的结果，是对象内容的唯一标识。 **约束限制：** 当对象是服务端加密的对象时，ETag值不是对象的MD5值。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无1

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
bucket	str	**参数解释：** 合并段所在的桶的桶名。 **约束限制：** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
key	str	**参数解释：** 合并段后得到的对象名。 对象名是对象在存储桶中的唯一标识。对象名是对象在桶中的完整路径，路径中不包含桶名。 例如，您对象的访问地址为 examplebucket.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/folder/test.txt 中，对象名为folder/test.txt。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无
location	str	**参数解释：** 合并段后得到的对象的url。 例如：https://example-Bucket.obs.regions.myhuaweicloud.com/example-Object **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
versionId	str	**参数解释：** 合并段后得到的对象版本号。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无
sseKms	str	**参数解释：** SSE-KMS方式的算法。 **取值范围：** kms，即以SSE-KMS方式加密对象。 **默认取值：** 无
sseKmsKey	str	**参数解释：** SSE-KMS加密方式下使用的KMS主密钥的ID值。 **取值范围：** 有效值支持两种格式： 1. regionID:domainID(账号ID):key/key_id 2. key_id 其中： • regionID是使用密钥所属region的ID，可在**地区和终端节点**页面获取； • domainID是使用密钥所属账号的账号ID，获取方法参见**如何获取账号ID和用户ID?(Python SDK)**； • key_id是从数据加密服务创建的密钥ID，获取方法请参见**查看密钥**。 **默认取值：** • 如果用户没有提供该头域，那么默认的主密钥将会被使用。 • 如果默认主密钥不存在，将默认创建并使用。
sseC	str	**参数解释：** SSE-C方式的算法。 **取值范围：** AES256。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
sseCKeyMd5	str	**参数解释：** SSE-C方式下加密使用密钥的MD5值，该值用于验证密钥传输过程中是否出错。 **约束限制：** 由密钥值经过MD5加密再经过Base64编码后得到，示例：4XvB3tbNTN+tIEVa0/fGaQ== **默认取值：** 无
objectUrl	str	**参数解释：** 合并段后得到的对象的全路径。 **默认取值：** 无
encoding_type	str	**参数解释：** 用于指定对响应中的Key进行指定类型的编码。如果Key包含xml 1.0标准不支持的控制字符，可通过设置该参数对响应中的Key进行编码。 **取值范围：** 可选值为url。 **默认取值：** 无，不设置则不编码。

代码样例

本示例用于断点续传上传本地localfile对象到examplebucket中。

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)

try:
    bucketName = "examplebucket"
    # 对象名，即上传后的文件名
    objectKey = "objectname"
    # 待上传的文件路径
    uploadFile = 'localfile'
    # 分段上传的并发数
```

 版权所有 © 华为技术有限公司

```
    taskNum = 5
    # 分段的大小，单位字节，此处为10MB
    partSize = 10 * 1024 * 1024
    # True表示开启断点续传
    enableCheckpoint = True
    # 断点续传上传
    resp = obsClient.uploadFile(bucketName, objectKey, uploadFile, partSize, taskNum, enableCheckpoint,
encoding_type='url')

    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Upload File Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
    else:
        print('Upload File Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Upload File Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 更多关于上传对象的示例代码，请参见**Github示例**。
- 上传对象过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。
- 上传对象常见问题请参见**上传对象失败**。

8.7 上传对象-获取上传进度(Python SDK)

支持获取上传进度的接口包括：流式上传、文件上传、上传段、追加上传和断点续传上传。

本示例用于通过设置回调函数来获取上传对象的进度。

示例代码如下：

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入。如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-
cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写。
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)

# 获取上传对象的进度
def callback(transferredAmount, totalAmount, totalSeconds):
    # 获取上传平均速率(KB/S)
    print(transferredAmount * 1.0 / totalSeconds / 1024)
    # 获取上传进度百分比
    print(transferredAmount * 100.0 / totalAmount)

try:
    bucketName = "examplebucket"
    # 对象名，即上传后的文件名
```

 版权所有 © 华为技术有限公司

```
    objectKey = "objectname"
    # 待上传文件的完整路径，如aa/bb.txt
    file_path = 'localfile'
    # 文件上传
    resp = obsClient.putFile(bucketName, objectKey, file_path, progressCallback=callback)
    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Put File Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('etag:', resp.body.etag)
        print('versionId:', resp.body.versionId)
        print('storageClass:', resp.body.storageClass)
    else:
        print('Put File Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Put File Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

8.8 上传对象-基于表单上传(Python SDK)

功能说明

基于表单上传是使用HTML表单形式上传对象到指定桶中，对象最大不能超过5GB。可以通过ObsClient.createPostSignature生成基于表单上传的请求参数。使用代码模拟表单上传的完整代码示例，参见**post_object_sample**。您也可以通过如下步骤进行表单上传：

1. 使用ObsClient.createPostSignature生成用于鉴权的请求参数。
2. 准备表单HTML页面。
3. 将生成的请求参数填入HTML页面。
4. 选择本地文件，进行表单上传。

说明

使用SDK生成用于鉴权的请求参数包括两个：

- policy，对应表单中policy字段。
- signature，对应表单中的signature字段。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有上传对象的权限，才能上传对象。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:object:PutObject权限，如果使用桶策略则需授予PutObject权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**配置对象策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。
- HTML表单中的policy，signature的值均是从ObsClient.createPostSignature的返回结果中获取。您可以直接下载表单HTML示例**PostDemo**。

方法定义

```
ObsClient.createPostSignature(bucketName, objectKey, expires, formParams)
```

 版权所有 © 华为技术有限公司

请求参数

表 8-62 请求参数列表

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	可选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
objectKey	str	可选	**参数解释：** 对象名。对象名是对象在存储桶中的唯一标识。对象名是对象在桶中的完整路径，路径中不包含桶名。 例如，您对象的访问地址为examplebucket.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/folder/test.txt 中，对象名为folder/test.txt。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
expires	int	可选	**参数解释：** 表单上传鉴权的过期时间。 **取值范围：** 正整数。单位：秒。 **默认取值：** 300
formParams	dict	可选	**参数解释：** 除key，policy，signature外，表单上传时的其他参数 **取值范围：** (注：以下值使用时，需要添加x-obs的前缀，以acl为例，formParams['x-obs-acl']='public-read'，各值的取值范围请参照API中响应头域的介绍) ● acl ● cache-control ● content-type ● content-disposition ● content-encoding ● expires **默认取值：** 无

返回结果

表 8-63 返回结果

参数名称	参数类型	描述
originPolicy	str	**参数解释：** Policy未经过base64编码之前的值，仅用于校验。示例如下： {"expiration":"2023-09-12T12:52:59Z","conditions":[{"content-type":"text/plain"}, {"bucket":"examplebucket"}, {"key":"example/objectname"},]}" **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
policy	str	**参数解释：** 表单中的policy经过base64编码之后的值。示例如下： eyJleHBpcmF0aW9uIjoiMjAyMy0wOS0xMlQxMjo1Mjo1OVoiLCJjb25kaXRpb25zIjpbeyJjb250ZW50LXR5cGUiOiJ0ZXh0L3BsYWluIn0seyJidWNrZXQiOiJleGFtcGxlYnVja2V0In0seyJrZXkiOiJleGFtcGxlL29iamVjdG5hbWUifSxdfQ== **默认取值：** 无
signature	str	**参数解释：** 表单中的signature。示例如下： g0jQr4v9VWd1Q2FOFDG6LGfV9Cw= **默认取值：** 无

代码样例

此用例用于生成带授权信息的表单上传参数policy和signature。

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName = "examplebucket"
    objectKey = "objectname"
    # 设置表单上传请求有效期，单位：秒，此处以3600秒为例
    expires = 3600
    # 除key，policy，signature外，表单上传时的其他参数,此处设置acl为私有、content-type为text/plain
    formParams = {'x-obs-acl': 'private', 'content-type': 'text/plain'}
    # 生成带授权信息的表单上传参数
    resp = obsClient.createPostSignature(bucketName, objectKey, expires, formParams)

    print('originPolicy:', resp.originPolicy)
    print('policy:', resp.policy)
    print('signature:', resp.signature)
except:
    print(traceback.format_exc())
```

示例表单HTML代码如下：

 版权所有 © 华为技术有限公司

```
<html>
    <head>
        <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8" />
    </head>
    <body>
        <form action="http://bucketname.your-endpoint/" method="post" enctype="multipart/form-data">
            <p>
                Object key
            </p>
            <!-- 对象名 -->
            <input type="text" name="key" value="objectname" />
            <p>
                ACL
            </p>
            <!-- 对象ACL权限 -->
            <input type="text" name="x-obs-acl" value="private" />
            <p>
                Content-Type
            </p>
            <!-- 对象MIME类型 -->
            <input type="text" name="content-type" value="text/plain" />
            <p>
                <!-- policy的base64编码值 -->
                <input type="hidden" name="policy" value="*** Provide your policy ***" />
                <!-- AK -->
                <input type="hidden" name="AccessKeyId" value="*** Provide your access key ***"/>
                <!-- 签名串信息 -->
                <input type="hidden" name="signature" value="*** Provide your signature ***"/>
                <input name="file" type="file" />
                <input name="submit" value="Upload" type="submit" />
            </p>
        </form>
    </body>
</html>
```

说明

- HTML表单中的policy，signature的值均是从ObsClient.createPostSignature的返回结果中获取。
- 您可以直接下载表单HTML示例**PostDemo**。

相关链接

- 关于上传对象-POST上传的API说明，请参见**POST上传**。
- 更多关于上传对象的示例代码，请参见**Github示例**。
- 上传对象过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。
- 上传对象常见问题请参见**上传对象失败**。

8.9 下载对象简介(Python SDK)

OBS Python SDK提供了丰富的对象下载接口，可以通过以下方式下载对象：

- **二进制下载**
- **流式下载**
- **文件下载**
- **范围下载**
- **断点续传下载**

版权所有 © 华为技术有限公司

8.10 下载对象-二进制下载(Python SDK)

功能说明

您可以根据需要将存储在OBS中的对象下载到本地。指定参数loadStreamInMemory为True忽略downloadpath路径，将文件的二进制流下载到本地。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有下载对象的权限，才能下载对象。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:object:GetObject权限，如果使用桶策略则需授予GetObject权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**配置对象策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。
- 对于存储类别为归档存储的对象，需要确认对象的状态为“已恢复”才能对其进行下载。

方法定义

```
ObsClient.getObject(bucketName, objectKey, downloadPath, getObjectRequest, headers,
loadStreamInMemory, progressCallback, extensionHeaders)
```


版权所有 © 华为技术有限公司

请求参数

表 8-64 请求参数列表

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
objectKey	str	必选	**参数解释：** 对象名。对象名是对象在存储桶中的唯一标识。对象名是对象在桶中的完整路径，路径中不包含桶名。 例如，您对象的访问地址为examplebucket.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/folder/test.txt 中，对象名为folder/test.txt。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
downloadPath	str	可选	**参数解释：** 下载对象的目标路径，包含文件名，如aa/bb.txt。 **默认取值：** 无
getObjectRequest	**GetObjectRequest**	可选	**参数解释：** 下载对象的附加请求参数。 **取值范围：** 参考**GetObjectRequest**。 **默认取值：** 无
headers	**GetObjectHeader**	可选	**参数解释：** 下载对象的头域，用于获取对象的基本信息，包括存储类别、冗余策略等。 **取值范围：** 参考**GetObjectHeader**。 **默认取值：** 无
loadStreamInMemory	bool	可选	**参数解释：** 是否将对象的数据流加载到内存。 **取值范围：** True：忽略downloadPath参数，并将获取的数据流直接加载到内存。 False：不将对象的数据流加载到内存。 **默认取值：** False
progressCallback	callable	可选	**参数解释：** 获取下载进度的回调函数。 **默认取值：** 无 **说明** 该回调函数依次包含三个参数：已下载的字节数、总字节数、已使用的时间（单位：秒），示例代码参考**下载对象-获取下载进度**。

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考自定义头域。 **默认取值：** 无

表 8-65 GetObjectRequest

参数名称	参数类型	是否必选	描述
cache_control	str	可选	**参数解释：** 获取对象时重写响应中的Cache-Control头。 **默认取值：** 无
content_disposition	str	可选	**参数解释：** 获取对象时重写响应中的Content-Disposition头。 **默认取值：** 无
content_encoding	str	可选	**参数解释：** 获取对象时重写响应中的Content-Encoding头。 **默认取值：** 无
content_language	str	可选	**参数解释：** 获取对象时重写响应中的Content-Language头。 **默认取值：** 无
content_type	str	可选	**参数解释：** 获取对象时重写响应中的Content-Type头。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
expires	str	可选	**参数解释：** 获取对象时重写响应中的Expires头。 **默认取值：** 无
versionId	str	可选	**参数解释：** 对象的版本号，用于获取指定版本号的对象。例如：G001117FCE89978B0000401205D5DC9。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无，如果不设置则默认获取最新版本的对象。
imageProcess	str	可选	**参数解释：** 图片处理参数，描述针对对象的图片处理命令或处理样式。例如表示对图片依次进行缩放、旋转，取值：image/resize,m_fixed,w_100,h_100/rotate,90。 **取值范围：** 命令方式：image/命令参数。 样式方式：style/样式名称。 详细参数说明参见**处理图片**。 **默认取值：** 如果不输入处理命令，将返回原图。

版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-66 GetObjectHeader

参数名称	参数类型	是否必选	描述
range	str	可选	**参数解释：** 指定下载的范围。例如：0-999，即对象的第1个字节到1000字节。 **取值范围：** 取值区间：[0，对象长度-1]，格式：x-y，即对象的第x+1字节到第y+1字节。 **约束限制：** 如果range的最大长度超出对象长度-1，仍旧取对象长度-1。 **默认取值：** 无
if_match	str	可选	**参数解释：** 指定一个预设的Etag值，如果下载对象的ETag值与该参数值相同，则返回对象内容，否则返回错误。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无
if_none_match	str	可选	**参数解释：** 指定一个预设的Etag值，如果下载对象的ETag值与该参数值不相同，则返回对象内容，否则返回错误。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无
if_modified_since	str 或 **DateTime**	可选	**参数解释：** 如果对象在指定的时间后有修改，则返回对象内容，否则返回错误。 **约束限制：** 日期格式为GMT的格式。 例如：Wed, 25 Mar 2020 02:39:52 GMT。可以使用**DateTime**生成日期。 代码示例：DateTime(year=2023, month=9, day=12)。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
if_unmodified_since	str 或 DateTime	可选	**参数解释：** 如果对象在指定的时间后没有修改，则返回对象内容，否则返回错误。 **约束限制：** 日期格式为GMT的格式。 例如：Wed, 25 Mar 2020 02:39:52 GMT。可以使用DateTime生成日期。 代码示例：DateTime(year=2023, month=9, day=12)。 **默认取值：** 无
origin	str	可选	**参数解释：** 预请求指定的跨域请求Origin（通常为域名）。 **约束限制：** 每个匹配规则允许使用最多一个“*”通配符。 **默认取值：** 无
requestHeaders	str	可选	**参数解释：** 跨域请求可以使用的HTTP头域。只有匹配上允许的头域中的配置，才被视为是合法的CORS请求。 **约束限制：** 每个头域可填写一个“*”通配符，不支持&、:、<、空格以及中文字符。 **默认取值：** 无
sseHeader	SseCHeader	可选	**参数解释：** 服务端解密头信息，详见SseCHeader。 **约束限制：** 如果客户端的对象上传时，使用了客户提供的加密密钥进行服务端加密，当下载对象时，同样也必须在消息中提供密钥 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-67 DateTime

参数名称	参数类型	描述
year	int	**参数解释:** UTC时间中的年。 **默认取值:** 无
month	int	**参数解释:** UTC时间中的月。 **默认取值:** 无
day	int	**参数解释:** UTC时间中的日。 **默认取值:** 无
hour	int	**参数解释:** UTC时间中的小时。 **约束限制:** 24小时制。 **默认取值:** 0
min	int	**参数解释:** UTC时间中的分钟。 **默认取值:** 0
sec	int	**参数解释:** UTC时间中的秒数。 **默认取值:** 0

版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-68 SseCHeader

参数名称	参数类型	是否必选	描述
encryption	str	必选	**参数解释：** 以SSE-C方式加密对象。 **取值范围：** AES256，即高级加密标准（Advanced Encryption Standard，AES）。 **默认取值：** 无
key	str	必选	**参数解释：** SSE-C方式下加密的密钥，与加密方式对应，如encryption=‘AES256’，密钥就是由AES256加密算法得到的密钥。 **取值范围：** 长度为32字符串。 **默认取值：** 无

返回结果

表 8-69 返回结果

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

表 8-70 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释：** HTTP状态码。 **取值范围：** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见状态码。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
reason	str	**参数解释:** HTTP文本描述。 **默认取值:** 无
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
resource	str	**参数解释:** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
header	list	**参数解释:** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值:** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

表 8-71 GetResult.body

GetResult.body类型	说明
ObjectStream	**参数解释：** 下载对象响应结果。

表 8-72 ObjectStream

参数名称	参数类型	描述
response	object	**参数解释：** 当请求参数中loadStreamInMemory参数为False且downloadPath参数为空时，返回该字段，代表一个可读流，可以从中读取对象的内容。 **默认取值：** 无
buffer	object	**参数解释：** 当请求参数中loadStreamInMemory为True时，返回该字段，代表内存中对象的数据流。 **默认取值：** 无
size	int	**参数解释：** 当请求参数中loadStreamInMemory为True时，返回该字段，代表数据流的长度。 **取值范围：** 大于等于0整型数，单位：字节。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
url	str	**参数解释：** 当请求参数中loadStreamInMemory为False且downloadPath不为空时，返回该字段，代表下载路径。 **默认取值：** 无
deleteMarker	bool	**参数解释：** 标识删除的对象是否是删除标记。 **取值范围：** ● True：是删除标记。 ● False：不是删除标记。 **默认取值：** False
storageClass	str	**参数解释：** 对象的存储类型。 **取值范围：** ● 当对象存储类型是标准存储时，该值为空。 ● 可选择的存储类型参见**存储类型**。 **默认取值：** 无
accessContorlAllowOrigin	str	**参数解释：** 如果请求中的Origin满足桶的CORS规则，则返回CORS规则中的AllowedOrigin。AllowedOrigin指定允许的跨域请求的来源，即允许来自该域名下的请求访问该对象。 **约束限制：** 表示域名的字符串，每个匹配规则允许使用最多一个“*”通配符。例如：https://*.vbs.example.com。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
accessContorlAllowHeaders	str	**参数解释：** 如果请求的RequestHeader满足桶的CORS规则，则返回CORS规则中的AllowedHeader。AllowedHeader是指允许的跨域请求的头域。只有匹配上允许的头域中的配置，才被视为是合法的CORS请求。 **约束限制：** 最多可填写一个“*”通配符，不支持&、:、<、空格以及中文字符。 **默认取值：** 无
accessContorlAllowMethods	str	**参数解释：** 桶CORS规则中的AllowedMethod。AllowedMethod指允许的跨域请求HTTP方法，即桶和对象的几种操作类型。 **取值范围：** 支持以下HTTP方法： ● GET ● PUT ● HEAD ● POST ● DELETE **默认取值：** 无
accessContorlExposeHeaders	str	**参数解释：** 桶CORS规则中的ExposeHeader。ExposeHeader是指CORS规则允许响应中可返回的附加头域，给客户端提供额外的信息。默认情况下浏览器只能访问以下头域：Content-Length、Content-Type，如果需要访问其他头域，需要在附加头域中配置。 **约束限制：** 不支持*、&、:、<、空格以及中文字符。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
accessContorlMaxAge	int	**参数解释：** 桶CORS规则中的MaxAgeSeconds。MaxAgeSeconds指请求来源的客户端可以对跨域请求返回结果的缓存时间。 **约束限制：** 每个CORSRule可以包含至多一个MaxAgeSeconds。 **取值范围：** 大于等于0的整型数，单位：秒。 **默认取值：** 100，单位：秒。
contentLength	int	**参数解释：** 对象数据的长度。 **取值范围：** 0~48.8TB，单位：字节。 **默认取值：** 无
cacheControl	str	**参数解释：** 响应中的Cache-Control头。 **默认取值：** 无
contentDisposition	str	**参数解释：** 响应中的Content-Disposition头。 **默认取值：** 无
contentEncoding	str	**参数解释：** 响应中的Content-Encoding头 **默认取值：** 无
contentLanguage	str	**参数解释：** 响应中的Content-Language头 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
contentType	str	**参数解释：** 待上传对象的文件类型（MIME类型）。contentType（MIME）用于标识发送或接收数据的类型，浏览器根据该参数来决定数据的打开方式。 **取值范围：** 常见的contentType（MIME）列表参见**如何理解Content-Type（MIME）？(Python SDK)**。 **默认取值：** 无
expires	str	**参数解释：** 响应中的Expires头 **默认取值：** 无
lastModified	str	**参数解释：** 对象的最近一次修改时间。 **约束限制：** 日期格式为GMT的格式。 例如：Wed, 25 Mar 2020 02:39:52 GMT。 **默认取值：** 无
etag	str	**参数解释：** 对象的base64编码的128位MD5摘要。ETag是对象内容的唯一标识，可以通过该值识别对象内容是否有变化。比如上传对象时ETag为A，下载对象时ETag为B，则说明对象内容发生了变化。ETag只反映变化的内容，而不是其元数据。上传的对象或拷贝操作创建的对象，都有唯一的ETag。 **约束限制：** 当对象是服务端加密的对象时，ETag值不是对象的MD5值。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
versionId	str	**参数解释：** 对象的版本号。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无
restore	str	**参数解释：** 标识对象的恢复状态。对象为归档存储类型，并且处于正在恢复或已经恢复时，会返回此头域。 示例：正在恢复ongoing-request="true"；已恢复 ongoing-request="false", expiry-date="Wed, 7 Nov 2012 00:00:00 GMT"。其中expiry-date表示对象恢复后的失效时间。 **约束限制：** 归档存储类型对象的恢复状态，如果对象不为归档存储类型，则该值为空。 **默认取值：** 无
expiration	str	**参数解释：** 对象的详细过期信息。比如："expiry-date=\"Mon, 11 Sep 2023 00:00:00 GMT\"" **默认取值：** 无
sseKms	str	**参数解释：** 表示服务端加密是SSE-KMS方式。对象使用SSE-KMS方式加密。 **取值范围：** 可选值：kms，即选择SSE-KMS方式加密对象。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
sseKmsKey	str	**参数解释：** SSE-KMS加密方式下使用的KMS主密钥的ID值。 **取值范围：** 有效值支持两种格式： 1. regionID:domainID(账号ID):key/key_id 2. key_id 其中： ● regionID是使用密钥所属region的ID，可在**地区和终端节点**页面获取； ● domainID是使用密钥所属账号的账号ID，获取方法参见**如何获取账号ID和用户ID?** ● key_id是从数据加密服务创建的密钥ID，获取方法请参见**查看密钥**。 **默认取值：** ● 如果用户没有提供该头域，那么默认的主密钥将会被使用。 ● 如果默认主密钥不存在，将默认创建并使用。
sseC	str	**参数解释：** SSE-C方式的算法。 **取值范围：** AES256。 **默认取值：** 无
sseCKeyMd5	str	**参数解释：** SSE-C方式下加密使用密钥的MD5值，该值用于验证密钥传输过程中是否出错。 **约束限制：** 由密钥值经过MD5加密再经过Base64编码后得到，示例：4XvB3tbNTN+tIEVa0/fGaQ== **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
websiteRedirectLocation	str	**参数解释：** 当桶设置了Website配置，可以将获取这个对象的请求重定向到桶内另一个对象或一个外部的URL，该参数指明对象的重定向地址。 例如，重定向请求到桶内另一对象： WebsiteRedirectLocation:/anotherPage.html 或重定向请求到一个外部URL： WebsiteRedirectLocation:http://www.example.com/ OBS将这个值从头域中取出，保存在对象的元数据“WebsiteRedirectLocation”中。 **约束限制：** ● 必须以“/”、“http://”或“https://”开头，长度不超过2KB。 ● OBS仅支持为桶根目录下的对象设置重定向，不支持为桶中文件夹下的对象设置重定向。 **默认取值：** 无

表 8-73 StorageClass

参数名称	参数类型	描述
STANDARD	标准存储	**参数解释：** 标准存储拥有低访问时延和较高的吞吐量，适用于有大量热点对象（平均一个月多次）或小对象（<1MB），且需要频繁访问数据的业务场景。
WARM	低频访问存储	**参数解释：** 低频访问存储适用于不频繁访问（平均一年少于12次）但在需要时也要求能够快速访问数据的业务场景。
COLD	归档存储	**参数解释：** 归档存储适用于很少访问（平均一年访问一次）数据的业务场景。

代码样例

本示例用于二进制下载对象。

```
from obs import ObsClient
import os
```

 版权所有 © 华为技术有限公司

```
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName="examplebucket"
    objectKey="objectname"
    # 指定loadStreamInMemory为True忽略downloadpath路径，将文件的二进制流下载到内存
    #二进制下载对象
    resp = obsClient.getObject(bucketName=bucketName,objectKey=objectKey, loadStreamInMemory=True)
    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Get Object Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
        # 获取对象内容
        print('buffer:', resp.body.buffer)
        print('size:', resp.body.size)
    else:
        print('Get Object Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Get Object Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

说明

设置**loadStreamInMemory参数**为True进行二进制式下载，对象的内容将被包含在返回结果中的body.buffer字段。

相关链接

- 关于下载对象的API说明，请参见**获取对象内容**。
- 更多关于下载对象的示例代码，请参见**Github示例**。
- 下载对象过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。
- 下载对象常见问题请参见**下载对象失败**。

8.11 下载对象-流式下载(Python SDK)

功能说明

您可以根据需要将存储在OBS中的对象下载到本地。如果您要下载的对象太大或者下载耗时长，可以通过流式下载的方式下载对象。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有下载对象的权限，才能下载对象。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:object:GetObject权限，如果使用桶策略则需授予GetObject权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**配置对象策略**。

- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。
- 对于存储类别为归档存储的对象，需要确认对象的状态为“已恢复”才能对其进行下载。

方法定义

```
ObsClient.getObject(bucketName, objectKey, downloadPath, getObjectRequest, headers,
loadStreamInMemory, progressCallback, extensionHeaders)
```

请求参数

表 8-74 请求参数列表

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
objectKey	str	必选	**参数解释：** 对象名。对象名是对象在存储桶中的唯一标识。对象名是对象在桶中的完整路径，路径中不包含桶名。 例如，您对象的访问地址为examplebucket.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/folder/test.txt 中，对象名为folder/test.txt。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无
downloadPath	str	可选	**参数解释：** 下载对象的目标路径，包含文件名，如aa/bb.txt。 **默认取值：** 无
getObjectRequest	**GetObjectRequest**	可选	**参数解释：** 下载对象的附加请求参数。 **取值范围：** 参考**GetObjectRequest**。 **默认取值：** 无
headers	**GetObjectHeader**	可选	**参数解释：** 下载对象的头域，用于获取对象的基本信息，包括存储类别、冗余策略等。 **取值范围：** 参考**GetObjectHeader**。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
loadStreamInMemory	bool	可选	**参数解释：** 是否将对象的数据流加载到内存。 **取值范围：** True：忽略downloadPath参数，并将获取的数据流直接加载到内存。 False：不将对象的数据流加载到内存。 **默认取值：** False
progressCallback	callable	可选	**参数解释：** 获取下载进度的回调函数。 **默认取值：** 无 **说明** 该回调函数依次包含三个参数：已下载的字节数、总字节数、已使用的时间（单位：秒），示例代码参考**下载对象-获取下载进度**。
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考**自定义头域**。 **默认取值：** 无

表 8-75 GetObjectRequest

参数名称	参数类型	是否必选	描述
cache_control	str	可选	**参数解释：** 获取对象时重写响应中的Cache-Control头。 **默认取值：** 无
content_disposition	str	可选	**参数解释：** 获取对象时重写响应中的Content-Disposition头。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
content_encoding	str	可选	**参数解释：** 获取对象时重写响应中的Content-Encoding头。 **默认取值：** 无
content_language	str	可选	**参数解释：** 获取对象时重写响应中的Content-Language头。 **默认取值：** 无
content_type	str	可选	**参数解释：** 获取对象时重写响应中的Content-Type头。 **默认取值：** 无
expires	str	可选	**参数解释：** 获取对象时重写响应中的Expires头。 **默认取值：** 无
versionId	str	可选	**参数解释：** 对象的版本号，用于获取指定版本号的对象。例如：G001117FCE89978B0000401205D5DC9。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无，如果不设置则默认获取最新版本的对象。

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
imageProcess	str	可选	**参数解释：** 图片处理参数，描述针对对象的图片处理命令或处理样式。例如表示对图片依次进行缩放、旋转，取值：image/resize,m_fixed,w_100,h_100/rotate,90。 **取值范围：** 命令方式：image/命令参数。 样式方式：style/样式名称。 详细参数说明参见处理图片。 **默认取值：** 如果不输入处理命令，将返回原图。

表 8-76 GetObjectHeader

参数名称	参数类型	是否必选	描述
range	str	可选	**参数解释：** 指定下载的范围。例如：0-999，即对象的第1个字节到1000字节。 **取值范围：** 取值区间：[0，对象长度-1]，格式：x-y，即对象的第x+1字节到第y+1字节。 **约束限制：** 如果range的最大长度超出对象长度-1，仍旧取对象长度-1。 **默认取值：** 无
if_match	str	可选	**参数解释：** 指定一个预设的Etag值，如果下载对象的ETag值与该参数值相同，则返回对象内容，否则返回错误。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
if_none_match	str	可选	**参数解释：** 指定一个预设的Etag值，如果下载对象的ETag值与该参数值不相同，则返回对象内容，否则返回错误。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无
if_modified_since	str 或 DateTime	可选	**参数解释：** 如果对象在指定的时间后有修改，则返回对象内容，否则返回错误。 **约束限制：** 日期格式为GMT的格式。 例如：Wed, 25 Mar 2020 02:39:52 GMT。可以使用DateTime生成日期。 代码示例：DateTime(year=2023, month=9, day=12)。 **默认取值：** 无
if_unmodified_since	str 或 DateTime	可选	**参数解释：** 如果对象在指定的时间后没有修改，则返回对象内容，否则返回错误。 **约束限制：** 日期格式为GMT的格式。 例如：Wed, 25 Mar 2020 02:39:52 GMT。可以使用DateTime生成日期。 代码示例：DateTime(year=2023, month=9, day=12)。 **默认取值：** 无
origin	str	可选	**参数解释：** 预请求指定的跨域请求Origin（通常为域名）。 **约束限制：** 每个匹配规则允许使用最多一个“*”通配符。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
requestHeaders	str	可选	**参数解释：** 跨域请求可以使用的HTTP头域。只有匹配上允许的头域中的配置，才被视为是合法的CORS请求。 **约束限制：** 每个头域可填写一个“*”通配符，不支持&、:、<、空格以及中文字符。 **默认取值：** 无
sseHeader	SseCHeader	可选	**参数解释：** 服务端解密头信息，详见SseCHeader。 **约束限制：** 如果客户端的对象上传时，使用了客户提供的加密密钥进行服务端加密，当下载对象时，同样也必须在消息中提供密钥 **默认取值：** 无

表 8-77 DateTime

参数名称	参数类型	描述
year	int	**参数解释：** UTC时间中的年。 **默认取值：** 无
month	int	**参数解释：** UTC时间中的月。 **默认取值：** 无
day	int	**参数解释：** UTC时间中的日。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
hour	int	**参数解释：** UTC时间中的小时。 **约束限制：** 24小时制。 **默认取值：** 0
min	int	**参数解释：** UTC时间中的分钟。 **默认取值：** 0
sec	int	**参数解释：** UTC时间中的秒数。 **默认取值：** 0

表 8-78 SseCHeader

参数名称	参数类型	是否必选	描述
encryption	str	必选	**参数解释：** 以SSE-C方式加密对象。 **取值范围：** AES256，即高级加密标准（Advanced Encryption Standard，AES）。 **默认取值：** 无
key	str	必选	**参数解释：** SSE-C方式下加密的密钥，与加密方式对应，如encryption=‘AES256’，密钥就是由AES256加密算法得到的密钥。 **取值范围：** 长度为32字符串。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

返回结果

表 8-79 返回结果

类型	说明
GetResult	**参数解释:** SDK公共结果对象。

表 8-80 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释:** HTTP状态码。 **取值范围:** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见状态码。 **默认取值:** 无
reason	str	**参数解释:** HTTP文本描述。 **默认取值:** 无
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
indicator	str	**参数解释：** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值：** 无
hostId	str	**参数解释：** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
resource	str	**参数解释：** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
header	list	**参数解释：** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值：** 无
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

表 8-81 GetResult.body

GetResult.body类型	说明
ObjectStream	**参数解释：** 下载对象响应结果。

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-82 ObjectStream

参数名称	参数类型	描述
response	object	**参数解释：** 当请求参数中loadStreamInMemory为False且downloadPath为空时，返回该字段，代表一个可读流，可以从中读取对象的内容。 **默认取值：** 无
buffer	object	**参数解释：** 当请求参数中loadStreamInMemory为True时，返回该字段，代表内存中对象的数据流。 **默认取值：** 无
size	int	**参数解释：** 当请求参数中loadStreamInMemory为True时，返回该字段，代表数据流的长度。 **取值范围：** 大于等于0的整型数，单位：字节。 **默认取值：** 无
url	str	**参数解释：** 当请求参数中loadStreamInMemory为False且downloadPath不为空时，返回该字段，代表下载路径。 **默认取值：** 无
deleteMarker	bool	**参数解释：** 标识删除的对象是否是删除标记。 **取值范围：** ● True：是删除标记。 ● False：不是删除标记。 **默认取值：** False

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
storageClass	str	**参数解释：** 对象的存储类型。 **取值范围：** ● 当对象存储类型是标准存储时，该值为空。 ● 可选择的存储类型参见**存储类型**。 **默认取值：** 无
accessContorlAllowOrigin	str	**参数解释：** 如果请求中的Origin满足桶的CORS规则，则返回CORS规则中的AllowedOrigin。AllowedOrigin指定允许的跨域请求的来源，即允许来自该域名下的请求访问该对象。 **约束限制：** 表示域名的字符串，每个匹配规则允许使用最多一个“*”通配符。例如：https://*.vbs.example.com。 **默认取值：** 无
accessContorlAllowHeaders	str	**参数解释：** 如果请求的RequestHeader满足桶的CORS规则，则返回CORS规则中的AllowedHeader。AllowedHeader是指允许的跨域请求的头域。只有匹配上允许的头域中的配置，才被视为是合法的CORS请求。 **约束限制：** 最多可填写一个“*”通配符，不支持&、:、<、空格以及中文字符。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
accessContorlAllowMethods	str	**参数解释：** 桶CORS规则中的AllowedMethod。AllowedMethod指允许的跨域请求HTTP方法，即桶和对象的几种操作类型。 **取值范围：** 支持以下HTTP方法： ● GET ● PUT ● HEAD ● POST ● DELETE **默认取值：** 无
accessContorlExposeHeaders	str	**参数解释：** 桶CORS规则中的ExposeHeader。ExposeHeader是指CORS规则允许响应中可返回的附加头域，给客户端提供额外的信息。默认情况下浏览器只能访问以下头域：Content-Length、Content-Type，如果需要访问其他头域，需要在附加头域中配置。 **约束限制：** 不支持*、&、:、<、空格以及中文字符。 **默认取值：** 无
accessContorlMaxAge	int	**参数解释：** 桶CORS规则中的MaxAgeSeconds。MaxAgeSeconds指请求来源的客户端可以对跨域请求返回结果的缓存时间。 **约束限制：** 每个CORSRule可以包含至多一个MaxAgeSeconds。 **取值范围：** 大于等于0的整型数，单位：秒。 **默认取值：** 100，单位：秒。

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
contentLength	int	**参数解释：** 对象数据的长度。 **取值范围：** 0~48.8TB，单位：字节。 **默认取值：** 无
cacheControl	str	**参数解释：** 响应中的Cache-Control头。 **默认取值：** 无
contentDisposition	str	**参数解释：** 响应中的Content-Disposition头。 **默认取值：** 无
contentEncoding	str	**参数解释：** 响应中的Content-Encoding头 **默认取值：** 无
contentLanguage	str	**参数解释：** 响应中的Content-Language头 **默认取值：** 无
contentType	str	**参数解释：** 待上传对象的文件类型（MIME类型）。contentType（MIME）用于标识发送或接收数据的类型，浏览器根据该参数来决定数据的打开方式。 **取值范围：** 常见的contentType（MIME）列表参见**如何理解Content-Type（MIME）？(Python SDK)**。 **默认取值：** 无
expires	str	**参数解释：** 响应中的Expires头 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
lastModified	str	**参数解释：** 对象的最近一次修改时间。 **约束限制：** 日期格式为GMT的格式。 例如：Wed, 25 Mar 2020 02:39:52 GMT。 **默认取值：** 无
etag	str	**参数解释：** 对象的base64编码的128位MD5摘要。ETag是对象内容的唯一标识，可以通过该值识别对象内容是否有变化。比如上传对象时ETag为A，下载对象时ETag为B，则说明对象内容发生了变化。ETag只反映变化的内容，而不是其元数据。上传的对象或拷贝操作创建的对象，都有唯一的ETag。 **约束限制：** 当对象是服务端加密的对象时，ETag值不是对象的MD5值。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无
versionId	str	**参数解释：** 对象的版本号。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无
restore	str	**参数解释：** 标识对象的恢复状态。对象为归档存储类型，并且处于正在恢复或已经恢复时，会返回此头域。 示例：正在恢复ongoing-request="true"；已恢复 ongoing-request="false", expiry-date="Wed, 7 Nov 2012 00:00:00 GMT"。其中expiry-date表示对象恢复后的失效时间。 **约束限制：** 归档存储类型对象的恢复状态，如果对象不为归档存储类型，则该值为空。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
expiration	str	**参数解释：** 对象的详细过期信息。比如："expiry-date=\"Mon, 11 Sep 2023 00:00:00 GMT\"" **默认取值：** 无
sseKms	str	**参数解释：** 表示服务端加密是SSE-KMS方式。对象使用SSE-KMS方式加密。 **取值范围：** 可选值：kms，即选择SSE-KMS方式加密对象。 **默认取值：** 无
sseKmsKey	str	**参数解释：** SSE-KMS加密方式下使用的KMS主密钥的ID值。 **取值范围：** 有效值支持两种格式： 1. regionID:domainID(账号ID):key/key_id 2. key_id 其中： • regionID是使用密钥所属region的ID，可在**地区和终端节点**页面获取； • domainID是使用密钥所属账号的账号ID，获取方法参见**如何获取账号ID和用户ID?(Python SDK)**； • key_id是从数据加密服务创建的密钥ID，获取方法请参见**查看密钥**。 **默认取值：** • 如果用户没有提供该头域，那么默认的主密钥将会被使用。 • 如果默认主密钥不存在，将默认创建并使用。
sseC	str	**参数解释：** SSE-C方式的算法。 **取值范围：** AES256，即高级加密标准（Advanced Encryption Standard，AES）。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
sseCKeyMd5	str	**参数解释：** SSE-C方式下加密使用密钥的MD5值，该值用于验证密钥传输过程中是否出错。 **约束限制：** 由密钥值经过MD5加密再经过Base64编码后得到，示例：4XvB3tbNTN+tIEVa0/fGaQ== **默认取值：** 无
websiteRedirectLocation	str	**参数解释：** 当桶设置了Website配置，可以将获取这个对象的请求重定向到桶内另一个对象或一个外部的URL，该参数指明对象的重定向地址。 例如，重定向请求到桶内另一对象： WebsiteRedirectLocation:/anotherPage.html 或重定向请求到一个外部URL： WebsiteRedirectLocation:http://www.example.com/ OBS将这个值从头域中取出，保存在对象的元数据“WebsiteRedirectLocation”中。 **约束限制：** ● 必须以“/”、“http://”或“https://”开头，长度不超过2KB。 ● OBS仅支持为桶根目录下的对象设置重定向，不支持为桶中文件夹下的对象设置重定向。 **默认取值：** 无

表 8-83 StorageClass

参数名称	参数类型	描述
STANDARD	标准存储	**参数解释：** 标准存储拥有低访问时延和较高的吞吐量，适用于有大量热点对象（平均一个月多次）或小对象（<1MB），且需要频繁访问数据的业务场景。
WARM	低频访问存储	**参数解释：** 低频访问存储适用于不频繁访问（平均一年少于12次）但在需要时也要求能够快速访问数据的业务场景。

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
COLD	归档存储	**参数解释：** 归档存储适用于很少访问（平均一年访问一次）数据的业务场景。

代码样例

本示例用于流式下载对象。

```
from obs import GetObjectRequest
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入。如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    # 下载对象的附加请求参数
    getObjectRequest = GetObjectRequest()
    # 获取对象时重写响应中的Content-Type头。
    getObjectRequest.content_type = 'text/plain'
    bucketName="examplebucket"
    objectKey="objectname"
    #流式下载
    resp = obsClient.getObject(bucketName=bucketName,objectKey=objectKey,
getObjectRequest=getObjectRequest, loadStreamInMemory=False)
    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Get Object Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
        # 读取对象内容
        while True:
            chunk = resp.body.response.read(65536)
            if not chunk:
                break
            print(chunk)
        resp.body.response.close()
    else:
        print('Get Object Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Get Object Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于下载对象的API说明，请参见**获取对象内容**。
- 更多关于下载对象的示例代码，请参见**Github示例**。

 版权所有 © 华为技术有限公司

- 下载对象过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。
- 下载对象常见问题请参见**下载对象失败**。

8.12 下载对象-文件下载(Python SDK)

功能说明

您可以根据需要将存储在OBS中的对象下载到本地。以文件形式下载指定桶中的对象。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有下载对象的权限，才能下载对象。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:object:GetObject权限，如果使用桶策略则需授予GetObject权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**配置对象策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。
- 对于存储类别为归档存储的对象，需要确认对象的状态为“已恢复”才能对其进行下载。

方法定义

```
ObsClient.getObject(bucketName, objectKey, downloadPath, getObjectRequest, headers,
loadStreamInMemory, progressCallback, extensionHeaders)
```


版权所有 © 华为技术有限公司

请求参数

表 8-84 请求参数列表

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
objectKey	str	必选	**参数解释：** 对象名。对象名是对象在存储桶中的唯一标识。对象名是对象在桶中的完整路径，路径中不包含桶名。 例如，您对象的访问地址为examplebucket.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/folder/test.txt 中，对象名为folder/test.txt。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
downloadPath	str	可选	**参数解释：** 下载对象的目标路径，包含文件名，如aa/bb.txt。 **默认取值：** 无
getObjectRequest	**GetObjectRequest**	可选	**参数解释：** 下载对象的附加请求参数。 **取值范围：** 参考**GetObjectRequest**。
headers	**GetObjectHeader**	可选	**参数解释：** 下载对象的头域，用于获取对象的基本信息，包括存储类别、冗余策略等。 **取值范围：** 参考**GetObjectHeader**。
loadStreamInMemory	bool	可选	**参数解释：** 是否将对象的数据流加载到内存。 **取值范围：** True：忽略downloadPath参数，并将获取的数据流直接加载到内存。 False：不将对象的数据流加载到内存。 **默认取值：** False
progressCallback	callable	可选	**参数解释：** 获取下载进度的回调函数。 **默认取值：** 无 **说明** 该回调函数依次包含三个参数：已下载的字节数、总字节数、已使用的时间（单位：秒），示例代码参考**下载对象-获取下载进度**。
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考**自定义头域**。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-85 GetObjectRequest

参数名称	参数类型	是否必选	描述
cache_control	str	可选	**参数解释:** 获取对象时重写响应中的Cache-Control头。 **默认取值:** 无
content_disposition	str	可选	**参数解释:** 获取对象时重写响应中的Content-Disposition头。 **默认取值:** 无
content_encoding	str	可选	**参数解释:** 获取对象时重写响应中的Content-Encoding头。 **默认取值:** 无
content_language	str	可选	**参数解释:** 获取对象时重写响应中的Content-Language头。 **默认取值:** 无
content_type	str	可选	**参数解释:** 获取对象时重写响应中的Content-Type头。 **默认取值:** 无
expires	str	可选	**参数解释:** 获取对象时重写响应中的Expires头。 **默认取值:** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
versionId	str	可选	**参数解释：** 对象的版本号，用于获取指定版本号的对象。例如：G001117FCE89978B0000401205D5DC9。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无，如果不设置则默认获取最新版本的对象。
imageProcess	str	可选	**参数解释：** 图片处理参数，描述针对对象的图片处理命令或处理样式。例如表示对图片依次进行缩放、旋转，取值：image/resize,m_fixed,w_100,h_100/rotate,90。 **取值范围：** 命令方式：image/命令参数。 样式方式：style/样式名称。 详细参数说明参见**处理图片**。 **默认取值：** 如果不输入处理命令，将返回原图。

表 8-86 GetObjectHeader

参数名称	参数类型	是否必选	描述
range	str	可选	**参数解释：** 指定下载的范围。例如：0-999，即对象的第1个字节到1000字节。 **取值范围：** 取值区间：[0，对象长度-1]，格式：x-y，即对象的第x+1字节到第y+1字节。 **约束限制：** 如果range的最大长度超出对象长度-1，仍旧取对象长度-1。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
if_match	str	可选	**参数解释：** 指定一个预设的Etag值，如果下载对象的ETag值与该参数值相同，则返回对象内容，否则返回错误。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无
if_none_match	str	可选	**参数解释：** 指定一个预设的Etag值，如果下载对象的ETag值与该参数值不相同，则返回对象内容，否则返回错误。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无
if_modified_since	str 或 **DateTime**	可选	**参数解释：** 如果对象在指定的时间后有修改，则返回对象内容，否则返回错误。 **约束限制：** 日期格式为GMT的格式。 例如：Wed, 25 Mar 2020 02:39:52 GMT。可以使用**DateTime**生成日期。 代码示例：DateTime(year=2023, month=9, day=12)。 **默认取值：** 无
if_unmodified_since	str 或 **DateTime**	可选	**参数解释：** 如果对象在指定的时间后没有修改，则返回对象内容，否则返回错误。 **约束限制：** 日期格式为GMT的格式。 例如：Wed, 25 Mar 2020 02:39:52 GMT。可以使用**DateTime**生成日期。 代码示例：DateTime(year=2023, month=9, day=12)。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
origin	str	可选	**参数解释：** 预请求指定的跨域请求Origin（通常为域名）。 **约束限制：** 每个匹配规则允许使用最多一个“*”通配符。 **默认取值：** 无
requestHeaders	str	可选	**参数解释：** 跨域请求可以使用的HTTP头域。只有匹配上允许的头域中的配置，才被视为是合法的CORS请求。 **约束限制：** 每个头域可填写一个“*”通配符，不支持&、:、<、空格以及中文字符。 **默认取值：** 无
sseHeader	SseCHeader	可选	**参数解释：** 服务端解密头信息，详见SseCHeader。 **约束限制：** 如果客户端的对象上传时，使用了客户提供的加密密钥进行服务端加密，当下载对象时，同样也必须在消息中提供密钥 **默认取值：** 无

表 8-87 DateTime

参数名称	参数类型	描述
year	int	**参数解释：** UTC时间中的年。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
month	int	**参数解释：** UTC时间中的月。 **默认取值：** 无
day	int	**参数解释：** UTC时间中的日。 **默认取值：** 无
hour	int	**参数解释：** UTC时间中的小时。 **约束限制：** 24小时制。 **默认取值：** 0
min	int	**参数解释：** UTC时间中的分钟。 **默认取值：** 0
sec	int	**参数解释：** UTC时间中的秒数。 **默认取值：** 0

表 8-88 SseCHeader

参数名称	参数类型	是否必选	描述
encryption	str	必选	**参数解释：** 以SSE-C方式加密对象。 **取值范围：** AES256，即高级加密标准（Advanced Encryption Standard，AES）。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
key	str	必选	**参数解释：** SSE-C方式下加密的密钥，与加密方式对应，如encryption=‘AES256’，密钥就是由AES256加密算法得到的密钥。 **取值范围：** 长度为32字符串。 **默认取值：** 无

返回结果

表 8-89 返回结果

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

表 8-90 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释：** HTTP状态码。 **取值范围：** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见状态码。 **默认取值：** 无
reason	str	**参数解释：** HTTP文本描述。 **默认取值：** 无
errorCode	str	**参数解释：** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
resource	str	**参数解释:** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
header	list	**参数解释:** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值:** 无
body	object	**参数解释:** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“**桶相关接口**”章节和“**对象相关接口**”章节的详细描述。 **默认取值:** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-91 GetResult.body

GetResult.body类型	说明
ObjectStream	**参数解释：** 下载对象响应结果。

表 8-92 ObjectStream

参数名称	参数类型	描述
response	object	**参数解释：** 当请求参数中loadStreamInMemory为False且downloadPath为空时，返回该字段，代表一个可读流，可以从中读取对象的内容。 **默认取值：** 无
buffer	object	**参数解释：** 当请求参数中loadStreamInMemory为True时，返回该字段，代表内存中对象的数据流。 **默认取值：** 无
size	int	**参数解释：** 当请求参数中loadStreamInMemory为True时，返回该字段，代表数据流的长度。 **取值范围：** 大于等于0的整型数，单位：字节。 **默认取值：** 无
url	str	**参数解释：** 当请求参数中loadStreamInMemory为False且downloadPath不为空时，返回该字段，代表下载路径。 **默认取值：** 无
deleteMarker	bool	**参数解释：** 标识删除的对象是否是删除标记。 **取值范围：** • True：是删除标记。 • False：不是删除标记。 **默认取值：** False

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
storageClass	str	**参数解释：** 对象的存储类型。 **取值范围：** ● 当对象存储类型是标准存储时，该值为空。 ● 可选择的存储类型参见**存储类型**。 **默认取值：** 无
accessContorlAllowOrigin	str	**参数解释：** 如果请求中的Origin满足桶的CORS规则，则返回CORS规则中的AllowedOrigin。AllowedOrigin指定允许的跨域请求的来源，即允许来自该域名下的请求访问该对象。 **约束限制：** 表示域名的字符串，每个匹配规则允许使用最多一个“*”通配符。例如：https://*.vbs.example.com。 **默认取值：** 无
accessContorlAllowHeaders	str	**参数解释：** 如果请求的RequestHeader满足桶的CORS规则，则返回CORS规则中的AllowedHeader。AllowedHeader是指允许的跨域请求的头域。只有匹配上允许的头域中的配置，才被视为是合法的CORS请求。 **约束限制：** 最多可填写一个“*”通配符，不支持&、:、<、空格以及中文字符。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
accessContorlAllowMethods	str	**参数解释：** 桶CORS规则中的AllowedMethod。AllowedMethod指允许的跨域请求HTTP方法，即桶和对象的几种操作类型。 **取值范围：** 支持以下HTTP方法： ● GET ● PUT ● HEAD ● POST ● DELETE **默认取值：** 无
accessContorlExposeHeaders	str	**参数解释：** 桶CORS规则中的ExposeHeader。ExposeHeader是指CORS规则允许响应中可返回的附加头域，给客户端提供额外的信息。默认情况下浏览器只能访问以下头域：Content-Length、Content-Type，如果需要访问其他头域，需要在附加头域中配置。 **约束限制：** 不支持*、&、:、<、空格以及中文字符。 **默认取值：** 无
accessContorlMaxAge	int	**参数解释：** 桶CORS规则中的MaxAgeSeconds。MaxAgeSeconds指请求来源的客户端可以对跨域请求返回结果的缓存时间。 **约束限制：** 每个CORSRule可以包含至多一个MaxAgeSeconds。 **取值范围：** 大于等于0的整型数，单位：秒。 **默认取值：** 100，单位：秒。

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
contentLength	int	**参数解释：** 对象数据的长度。 **取值范围：** 0~48.8TB，单位：字节。 **默认取值：** 无
cacheControl	str	**参数解释：** 响应中的Cache-Control头。 **默认取值：** 无
contentDisposition	str	**参数解释：** 响应中的Content-Disposition头。 **默认取值：** 无
contentEncoding	str	**参数解释：** 响应中的Content-Encoding头 **默认取值：** 无
contentLanguage	str	**参数解释：** 响应中的Content-Language头 **默认取值：** 无
contentType	str	**参数解释：** 待上传对象的文件类型（MIME类型）。contentType（MIME）用于标识发送或接收数据的类型，浏览器根据该参数来决定数据的打开方式。 **取值范围：** 常见的contentType（MIME）列表参见**如何理解Content-Type（MIME）？(Python SDK)**。 **默认取值：** 无
expires	str	**参数解释：** 响应中的Expires头 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
lastModified	str	**参数解释：** 对象的最近一次修改时间。 **约束限制：** 日期格式为GMT的格式。 例如：Wed, 25 Mar 2020 02:39:52 GMT。 **默认取值：** 无
etag	str	**参数解释：** 对象的base64编码的128位MD5摘要。ETag是对象内容的唯一标识，可以通过该值识别对象内容是否有变化。比如上传对象时ETag为A，下载对象时ETag为B，则说明对象内容发生了变化。ETag只反映变化的内容，而不是其元数据。上传的对象或拷贝操作创建的对象，都有唯一的ETag。 **约束限制：** 当对象是服务端加密的对象时，ETag值不是对象的MD5值。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无
versionId	str	**参数解释：** 对象的版本号。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无
restore	str	**参数解释：** 标识对象的恢复状态。对象为归档存储类型，并且处于正在恢复或已经恢复时，会返回此头域。 示例：正在恢复ongoing-request="true"；已恢复 ongoing-request="false", expiry-date="Wed, 7 Nov 2012 00:00:00 GMT"。其中expiry-date表示对象恢复后的失效时间。 **约束限制：** 归档存储类型对象的恢复状态，如果对象不为归档存储类型，则该值为空。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
expiration	str	**参数解释：** 对象的详细过期信息。比如："expiry-date=\"Mon, 11 Sep 2023 00:00:00 GMT\"" **默认取值：** 无
sseKms	str	**参数解释：** 表示服务端加密是SSE-KMS方式。对象使用SSE-KMS方式加密。 **取值范围：** 可选值：kms，即选择SSE-KMS方式加密对象。 **默认取值：** 无
sseKmsKey	str	**参数解释：** SSE-KMS加密方式下使用的KMS主密钥的ID值。 **取值范围：** 有效值支持两种格式： 1. regionID:domainID(账号ID):key/key_id 2. key_id 其中： • regionID是使用密钥所属region的ID，可在**地区和终端节点**页面获取； • domainID是使用密钥所属账号的账号ID，获取方法参见**如何获取账号ID和用户ID?(Python SDK)**； • key_id是从数据加密服务创建的密钥ID，获取方法请参见**查看密钥**。 **默认取值：** • 如果用户没有提供该头域，那么默认的主密钥将会被使用。 • 如果默认主密钥不存在，将默认创建并使用。
sseC	str	**参数解释：** SSE-C方式的算法。 **取值范围：** AES256，即高级加密标准（Advanced Encryption Standard，AES）。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
sseCKeyMd5	str	**参数解释：** SSE-C方式下加密使用密钥的MD5值，该值用于验证密钥传输过程中是否出错。 **约束限制：** 由密钥值经过MD5加密再经过Base64编码后得到，示例：4XvB3tbNTN+tIEVa0/fGaQ== **默认取值：** 无
websiteRedirectLocation	str	**参数解释：** 当桶设置了Website配置，可以将获取这个对象的请求重定向到桶内另一个对象或一个外部的URL，该参数指明对象的重定向地址。 例如，重定向请求到桶内另一对象： WebsiteRedirectLocation:/anotherPage.html 或重定向请求到一个外部URL： WebsiteRedirectLocation:http://www.example.com/ OBS将这个值从头域中取出，保存在对象的元数据“WebsiteRedirectLocation”中。 **约束限制：** ● 必须以“/”、“http://”或“https://”开头，长度不超过2KB。 ● OBS仅支持为桶根目录下的对象设置重定向，不支持为桶中文件夹下的对象设置重定向。 **默认取值：** 无

表 8-93 StorageClass

参数名称	参数类型	描述
STANDARD	标准存储	**参数解释：** 标准存储拥有低访问时延和较高的吞吐量，适用于有大量热点对象（平均一个月多次）或小对象（<1MB），且需要频繁访问数据的业务场景。
WARM	低频访问存储	**参数解释：** 低频访问存储适用于不频繁访问（平均一年少于12次）但在需要时也要求能够快速访问数据的业务场景。

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
COLD	归档存储	**参数解释：** 归档存储适用于很少访问（平均一年访问一次）数据的业务场景。

代码样例

本示例用于下载文件对象。

```
from obs import GetObjectHeader
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入。如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    # 下载对象的附加头域
    headers = GetObjectHeader()
    # 【可选】如果对象在指定的时间后有修改，则返回对象内容，否则返回错误。
    headers.if_modified_since = 'date'
    # 下载到本地的路径,localfile为包含本地文件名称的全路径
    downloadPath = 'localfile'
    bucketName = "examplebucket"
    objectKey = "objectname"
    # 文件下载
    resp = obsClient.getObject(bucketName, objectKey, downloadPath, headers=headers)
    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Get Object Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('url:', resp.body.url)
    else:
        print('Get Object Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Get Object Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

说明

- 使用**downloadPath参数**指定文件下载的目标路径(当选择当前目录时，路径格式需要指定当前目录，例如./xxx，不可仅用文件名xxx)；
- 当**loadStreamInMemory参数**为True时会忽略**downloadPath参数**的配置。

须知

使用**downloadPath参数**是文件路径（非文件夹路径），表明将对象下载为该文件。

版权所有 © 华为技术有限公司

相关链接

- 关于下载对象的API说明，请参见**获取对象内容**。
- 更多关于下载对象的示例代码，请参见**Github示例**。
- 下载对象过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。
- 下载对象常见问题请参见**下载对象失败**。

8.13 下载对象-范围下载(Python SDK)

功能说明

如果只需要下载对象的其中一部分数据，可以使用范围下载，下载时指定范围的数据。如果指定的下载范围是0~1000，则返回第0到第1000个字节的数据，包括第1000个，共1001字节的数据，即[0，1000]。如果指定的范围无效，则返回整个对象的数据。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有下载对象的权限，才能下载对象。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:object:GetObject权限，如果使用桶策略则需授予GetObject权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**配置对象策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。
- 对于存储类别为归档存储的对象，需要确认对象的状态为“已恢复”才能对其进行下载。
- 如果指定的范围无效（比如开始位置、结束位置为负数，大于文件大小），则会返回整个对象。
- 可以利用范围下载并发下载大对象，详细代码示例请参考**concurrent_download_object_sample**。

方法定义

```
ObsClient.getObject(bucketName, objectKey, downloadPath, getObjectRequest, headers,
loadStreamInMemory, progressCallback, extensionHeaders)
```


版权所有 © 华为技术有限公司

请求参数

表 8-94 请求参数列表

参数名	类型	约束	说明
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
objectKey	str	必选	**参数解释：** 对象名。对象名是对象在存储桶中的唯一标识。对象名是对象在桶中的完整路径，路径中不包含桶名。 例如，您对象的访问地址为examplebucket.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/folder/test.txt 中，对象名为folder/test.txt。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名	类型	约束	说明
downloadPath	str	可选	**参数解释：** 下载对象的目标路径，包含文件名，如aa/bb.txt。 **默认取值：** 无
getObjectRequest	**GetObjectRequest**	可选	**参数解释：** 下载对象的附加请求参数。 **取值范围：** 参考**GetObjectRequest**。
headers	**GetObjectHeader**	可选	**参数解释：** 下载对象的附加头域。 **取值范围：** 参考**GetObjectHeader**。
loadStreamInMemory	bool	可选	**参数解释：** 是否将对象的数据流加载到内存。 **取值范围：** True：忽略downloadPath参数，并将获取的数据流直接加载到内存。 False：不将对象的数据流加载到内存。 **默认取值：** False
progressCallback	callable	可选	**参数解释：** 获取下载进度的回调函数。 **默认取值：** 无 **说明** 该回调函数依次包含三个参数：已下载的字节数、总字节数、已使用的时间（单位：秒），示例代码参考**下载对象-获取下载进度**。
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考**自定义头域**。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-95 GetObjectRequest

参数名称	参数类型	是否必选	描述
cache_control	str	可选	**参数解释:** 获取对象时重写响应中的Cache-Control头。 **默认取值:** 无
content_disposition	str	可选	**参数解释:** 获取对象时重写响应中的Content-Disposition头。 **默认取值:** 无
content_encoding	str	可选	**参数解释:** 获取对象时重写响应中的Content-Encoding头。 **默认取值:** 无
content_language	str	可选	**参数解释:** 获取对象时重写响应中的Content-Language头。 **默认取值:** 无
content_type	str	可选	**参数解释:** 获取对象时重写响应中的Content-Type头。 **默认取值:** 无
expires	str	可选	**参数解释:** 获取对象时重写响应中的Expires头。 **默认取值:** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
versionId	str	可选	**参数解释：** 对象的版本号，用于获取指定版本号的对象。例如：G001117FCE89978B0000401205D5DC9。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无，如果不设置则默认获取最新版本的对象。
imageProcess	str	可选	**参数解释：** 图片处理参数，描述针对对象的图片处理命令或处理样式。例如表示对图片依次进行缩放、旋转，取值：image/resize,m_fixed,w_100,h_100/rotate,90。 **取值范围：** 命令方式：image/命令参数。 样式方式：style/样式名称。 详细参数说明参见**处理图片**。 **默认取值：** 如果不输入处理命令，将返回原图。

版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-96 GetObjectHeader

字段名	类型	约束	说明
range	str	可选	**参数解释：** 获取对象时，获取在range范围内的对象内容。如果range不合法则忽略此字段获取整个对象。 **取值范围：** 如果range的最大长度超出对象长度-1，仍旧取对象长度-1。 **约束限制：** ● range是一个范围，它的起始值最小为0，最大为对象长度减1。range范围的起始值为必填项，如果range只包含起始值，表示获取起始值到对象长度减1这个区间的对象内容。bytes=byte_range 示例1：bytes=0-4 示例2：bytes=1024 示例3：bytes=10-20,30-40（表示多个区间） ● 携带range头域后，响应消息的ETag仍是对象的ETag，而不是range范围内对象的ETag。 **默认取值：** 无
if_match	str	可选	**参数解释：** 指定一个预设的Etag值，如果下载对象的ETag值与该参数值相同，则返回对象内容，否则返回错误。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无
if_none_match	str	可选	**参数解释：** 指定一个预设的Etag值，如果下载对象的ETag值与该参数值不相同，则返回对象内容，否则返回错误。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

字段名	类型	约束	说明
if_modified_since	str 或 **DateTime**	可选	**参数解释：** 如果对象在指定的时间后有修改，则返回对象内容，否则返回错误。 **约束限制：** 可以使用**DateTime**生成日期； 代码示例：DateTime(year=2023, month=9, day=12)。 **默认取值：** 无
if_unmodified_since	str 或 **DateTime**	可选	**参数解释：** 如果对象在指定的时间后没有修改，则返回对象内容，否则返回错误。 **约束限制：** 可以使用**DateTime**生成日期； 代码示例：DateTime(year=2023, month=9, day=12)。 **默认取值：** 无
origin	str	可选	**参数解释：** 预请求指定的跨域请求Origin（通常为域名）。 **约束限制：** 每个匹配规则允许使用最多一个“*”通配符。 **默认取值：** 无
requestHeaders	str	可选	**参数解释：** 跨域请求可以使用的HTTP头域。只有匹配上允许的头域中的配置，才被视为是合法的CORS请求。 **约束限制：** 每个头域可填写一个“*”通配符，不支持&、:、<、空格以及中文字符。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

字段名	类型	约束	说明
sseHeader	SseCHeader	可选	**参数解释：** 服务端解密头信息，详见SseCHeader。 **约束限制：** 如果客户端的对象上传时，使用了客户提供的加密密钥进行服务端加密，当下载对象时，同样也必须在消息中提供密钥 **默认取值：** 无

表 8-97 DateTime

参数名称	参数类型	描述
year	int	**参数解释：** UTC时间中的年。 **默认取值：** 无
month	int	**参数解释：** UTC时间中的月。 **默认取值：** 无
day	int	**参数解释：** UTC时间中的日。 **默认取值：** 无
hour	int	**参数解释：** UTC时间中的小时。 **约束限制：** 24小时制。 **默认取值：** 0
min	int	**参数解释：** UTC时间中的分钟。 **默认取值：** 0

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
sec	int	**参数解释：** UTC时间中的秒数。 **默认取值：** 0

表 8-98 SseCHeader

参数名称	参数类型	是否必选	描述
encryption	str	必选	**参数解释：** 以SSE-C方式加密对象。 **取值范围：** AES256，即高级加密标准（Advanced Encryption Standard，AES）。 **默认取值：** 无
key	str	必选	**参数解释：** SSE-C方式下加密的密钥，与加密方式对应，如encryption=‘AES256’，密钥就是由AES256加密算法得到的密钥。 **取值范围：** 长度为32字符串。 **默认取值：** 无

返回结果

表 8-99 返回结果

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-100 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释:** HTTP状态码。 **取值范围:** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见**状态码**。 **默认取值:** 无
reason	str	**参数解释:** HTTP文本描述。 **默认取值:** 无
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
resource	str	**参数解释：** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
header	list	**参数解释：** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值：** 无
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

表 8-101 GetResult.body

GetResult.body类型	说明
ObjectStream	**参数解释：** 下载对象响应结果。

表 8-102 ObjectStream

字段名	类型	说明
response	object	**参数解释：** 当请求参数中loadStreamInMemory为False且downloadPath为空时，返回该字段，代表一个可读流，可以从中读取对象的内容。
buffer	object	**参数解释：** 当请求参数中loadStreamInMemory为True时，返回该字段，代表内存中对象的数据流。

版权所有 © 华为技术有限公司

字段名	类型	说明
size	int	**参数解释：** 当请求参数中loadStreamInMemory为True时，返回该字段，代表数据流的长度。 **取值范围：** 0~（2^{63}-1），单位：字节。
url	str	**参数解释：** 当请求参数中loadStreamInMemory为False且downloadPath不为空时，返回该字段，代表下载路径。
deleteMarker	bool	**参数解释：** 标识删除的对象是否是删除标记。 **取值范围：** ● True：是删除标记。 ● False：不是删除标记。 **默认取值：** False
storageClass	str	**参数解释：** 对象的存储类型。 **取值范围：** ● 当对象存储类型是标准存储时，该值为空。 ● 可选择的存储类型参见**存储类型**。 **默认取值：** 无
accessContorlAllowOrigin	str	**参数解释：** 如果请求中的Origin满足桶的CORS规则，则返回CORS规则中的AllowedOrigin。AllowedOrigin指定允许的跨域请求的来源，即允许来自该域名下的请求访问该对象。 **约束限制：** 表示域名的字符串，每个匹配规则允许使用最多一个“*”通配符。例如：https://*.vbs.example.com。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

字段名	类型	说明
accessContorlAllowHeaders	str	**参数解释：** 如果请求的RequestHeader满足桶的CORS规则，则返回CORS规则中的AllowedHeader。AllowedHeader是指允许的跨域请求的头域。只有匹配上允许的头域中的配置，才被视为是合法的CORS请求。 **约束限制：** 最多可填写一个“*”通配符，不支持&、:、<、空格以及中文字符。 **默认取值：** 无
accessContorlAllowMethods	str	**参数解释：** 桶CORS规则中的AllowedMethod。AllowedMethod指允许的跨域请求HTTP方法，即桶和对象的几种操作类型。 **取值范围：** 支持以下HTTP方法： ● GET ● PUT ● HEAD ● POST ● DELETE **默认取值：** 无
accessContorlExposeHeaders	str	**参数解释：** 桶CORS规则中的ExposeHeader。ExposeHeader是指CORS规则允许响应中可返回的附加头域，给客户端提供额外的信息。默认情况下浏览器只能访问以下头域：Content-Length、Content-Type，如果需要访问其他头域，需要在附加头域中配置。 **约束限制：** 不支持*、&、:、<、空格以及中文字符。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

字段名	类型	说明
accessContorlMaxAge	int	**参数解释：** 桶CORS规则中的MaxAgeSeconds。MaxAgeSeconds指请求来源的客户端可以对跨域请求返回结果的缓存时间。 **约束限制：** 每个CORSRule可以包含至多一个MaxAgeSeconds。 **取值范围：** 0~（2^{31}-1），单位：秒。 **默认取值：** 100，单位：秒。
contentLength	int	**参数解释：** 对象数据的长度。 **取值范围：** 0~48.8TB，单位：字节。 **默认取值：** 无
cacheControl	str	**参数解释：** 响应中的Cache-Control头。 **默认取值：** 无
contentDisposition	str	**参数解释：** 响应中的Content-Disposition头。 **默认取值：** 无
contentEncoding	str	**参数解释：** 响应中的Content-Encoding头 **默认取值：** 无
contentLanguage	str	**参数解释：** 响应中的Content-Language头 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

字段名	类型	说明
contentType	str	**参数解释：** 待上传对象的文件类型（MIME类型）。contentType（MIME）用于标识发送或接收数据的类型，浏览器根据该参数来决定数据的打开方式。 **取值范围：** 常见的contentType（MIME）列表参见**如何理解Content-Type（MIME）？(Python SDK)**。 **默认取值：** 无
expires	str	**参数解释：** 响应中的Expires头 **默认取值：** 无
lastModified	str	**参数解释：** 对象的最近一次修改时间。 **约束限制：** 日期格式为GMT的格式。 例如：Wed, 25 Mar 2020 02:39:52 GMT。 **默认取值：** 无
etag	str	**参数解释：** 对象的base64编码的128位MD5摘要。ETag是对象内容的唯一标识，可以通过该值识别对象内容是否有变化。比如上传对象时ETag为A，下载对象时ETag为B，则说明对象内容发生了变化。ETag只反映变化的内容，而不是其元数据。上传的对象或拷贝操作创建的对象，都有唯一的ETag。 **约束限制：** 当对象是服务端加密的对象时，ETag值不是对象的MD5值。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

字段名	类型	说明
versionId	str	**参数解释：** 对象的版本号。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无
restore	str	**参数解释：** 标识对象的恢复状态。对象为归档存储类型，并且处于正在恢复或已经恢复时，会返回此头域。 示例：正在恢复ongoing-request="true"；已恢复 ongoing-request="false", expiry-date="Wed, 7 Nov 2012 00:00:00 GMT"。其中expiry-date表示对象恢复后的失效时间 **约束限制：** 归档存储类型对象的恢复状态，如果对象不为归档存储类型，则该值为空。 **默认取值：** 无
expiration	str	**参数解释：** 对象的详细过期信息。比如："expiry-date=\"Mon, 11 Sep 2023 00:00:00 GMT\"" **默认取值：** 无
sseKms	str	**参数解释：** 表示服务端加密是SSE-KMS方式。对象使用SSE-KMS方式加密。 **取值范围：** 可选值：kms，即选择SSE-KMS方式加密对象。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

字段名	类型	说明
sseKmsKey	str	**参数解释：** SSE-KMS加密方式下使用的KMS主密钥的ID值。 **取值范围：** 有效值支持两种格式： 1. regionID:domainID(账号ID):key/key_id 2. key_id 其中： ● regionID是使用密钥所属region的ID，可在**地区和终端节点**页面获取； ● domainID是使用密钥所属账号的账号ID，获取方法参见**如何获取账号ID和用户ID?(Python SDK)**； ● key_id是从数据加密服务创建的密钥ID，获取方法请参见**查看密钥**。 **默认取值：** ● 如果用户没有提供该头域，那么默认的主密钥将会被使用。 ● 如果默认主密钥不存在，将默认创建并使用。
sseC	str	**参数解释：** SSE-C方式的算法。 **取值范围：** AES256，即高级加密标准（Advanced Encryption Standard，AES）。 **默认取值：** 无
sseCKeyMd5	str	**参数解释：** SSE-C方式下加密使用密钥的MD5值，该值用于验证密钥传输过程中是否出错。 **约束限制：** 由密钥值经过MD5加密再经过Base64编码后得到，示例：4XvB3tbNTN+tIEVa0/fGaQ== **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

字段名	类型	说明
websiteRedirectLocation	str	**参数解释：** 当桶设置了Website配置，可以将获取这个对象的请求重定向到桶内另一个对象或一个外部的URL，该参数指明对象的重定向地址。 例如，重定向请求到桶内另一对象： WebsiteRedirectLocation:/anotherPage.html 或重定向请求到一个外部URL： WebsiteRedirectLocation:http://www.example.com/ OBS将这个值从头域中取出，保存在对象的元数据“WebsiteRedirectLocation”中。 **约束限制：** ● 必须以“/”、“http://”或“https://”开头，长度不超过2KB。 ● OBS仅支持为桶根目录下的对象设置重定向，不支持为桶中文件夹下的对象设置重定向。 **默认取值：** 无

表 8-103 StorageClass

参数名称	参数类型	描述
STANDARD	标准存储	**参数解释：** 标准存储拥有低访问时延和较高的吞吐量，适用于有大量热点对象（平均一个月多次）或小对象（<1MB），且需要频繁访问数据的业务场景。
WARM	低频访问存储	**参数解释：** 低频访问存储适用于不频繁访问（平均一年少于12次）但在需要时也要求能够快速访问数据的业务场景。
COLD	归档存储	**参数解释：** 归档存储适用于很少访问（平均一年访问一次）数据的业务场景。

代码样例

本示例用于范围下载examplebucket桶里的objectname对象的0-1000字节。您也可以在获取objectname对象时指定多个范围内容。

 版权所有 © 华为技术有限公司

```
from obs import GetObjectHeader
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入。如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    # 下载对象的附加头域
    headers = GetObjectHeader()
    # 获取对象时，获取在range范围内的对象内容。此处以对象的前1000个字节为例
    # 您可以在获取对象时指定多个范围内容，例如：headers.range='0-1000,2000-3000'
    headers.range = '0-1000'
    bucketName = "examplebucket"
    objectKey = "objectname"
    # 范围下载，loadStreamInMemory如果为True则会忽略downloadpath路径,将数据流下载到内存
    resp = obsClient.getObject(bucketName, objectKey, loadStreamInMemory=True, headers=headers)
    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Get Object Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
        # 获取对象内容
        print('buffer:', resp.body.buffer)
    else:
        print('Get Object Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Get Object Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

说明

- 如果指定的范围无效（比如开始位置、结束位置为负数，大于文件大小），则会返回整个对象。
- 可以利用范围下载并发下载大对象，详细代码示例请参考**concurrent_download_object_sample**。

相关链接

- 关于下载对象的API说明，请参见**获取对象内容**。
- 更多关于下载对象的示例代码，请参见**Github示例**。
- 下载对象过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。
- 下载对象常见问题请参见**下载对象失败**。

8.14 下载对象-断点续传下载(Python SDK)

功能说明

当下载大对象到本地文件时，经常出现因网络不稳定或程序崩溃导致下载失败的情况。失败后再次重新下载不仅浪费资源，而且当网络不稳定时仍然有下载失败的风

险。断点续传下载接口能有效地解决此类问题引起的下载失败，其原理是将待下载的对象分成若干个分段分别下载，并实时地将每段下载结果统一记录在checkpoint文件中，仅当所有分段都下载成功时返回下载成功的结果，否则返回错误信息提醒用户再次调用接口进行重新下载（重新下载时因为有checkpoint文件记录当前的下载进度，避免重新下载所有分段，从而节省资源提高效率）。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有下载对象的权限，才能下载对象。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:object:GetObject权限，如果使用桶策略则需授予GetObject权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**配置对象策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。
- 断点续传下载接口是利用**范围下载**特性实现的，是对范围下载的封装和加强。
- 断点续传下载接口不仅能在失败重下时节省资源提高效率，还因其对分段进行并发下载的机制能加快下载速度，帮助用户快速完成下载业务；且其对用户透明，用户不用关心checkpoint文件的创建和删除、分段任务的切分、并发下载的实现等内部细节。
- **EnableCheckpoint参数**默认是False，代表不启用断点续传模式，此时断点续传下载接口退化成对范围下载的简单封装，不会产生checkpoint文件。
- **CheckpointFile参数**仅在**EnableCheckpoint参数**为True时有效。

方法定义

```
ObsClient.downloadFile(bucketName, objectKey, downloadFile, partSize, taskNum, enableCheckpoint,
checkpointFile, header, versionId, progressCallback, extensionHeaders)
```


版权所有 © 华为技术有限公司

请求参数

表 8-104 请求参数列表

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
objectKey	str	必选	**参数解释：** 对象名。对象名是对象在存储桶中的唯一标识。对象名是对象在桶中的完整路径，路径中不包含桶名。 例如，您对象的访问地址为examplebucket.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/folder/test.txt 中，对象名为folder/test.txt。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
downloadFile	str	必选	**参数解释：** 下载对象的本地文件全路径。 **默认取值：** 无
partSize	int	可选	**参数解释：** 分段大小。 **取值范围：** 大于0，小于对象大小，单位：字节。 **默认取值：** 5MB
taskNum	int	可选	**参数解释：** 分段下载时的最大并发数。 **取值范围：** (0, 文件大小/分段大小]，即大于0小于等于文件大小除以分段大小向上取整。 **默认取值：** 1，即不设置则默认串行下载。
enableCheckpoint	bool	可选	**参数解释：** 是否开启断点续传模式。 **取值范围：** True：开启断点续传模式。 False：关闭断点续传模式。 **默认取值：** False：关闭断点续传模式。
checkpointFile	str	可选	**参数解释：** 断点续传过程中，会生成一个进度记录文件，文件中会记录段的下载进度和段的相关信息。checkpointFile参数为该记录文件的文件路径。 **约束限制：** 仅在断点续传模式下有效。 **默认取值：** 当该值为空时，默认为当前目录。

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
header	GetObjectHeader	可选	**参数解释：** 下载对象的头域，用于获取对象的基本信息，包括存储类别、冗余策略等。 **取值范围：** 参考GetObjectHeader。 **默认取值：** 无
versionId	str	可选	**参数解释：** 对象的版本号，用于获取指定版本号的对象。例如：G001117FCE89978B0000401205D5DC9。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无，如果不设置则默认获取最新版本的对象。
progressCallback	callable	可选	**参数解释：** 获取下载进度的回调函数。 **默认取值：** 无 **说明** 该回调函数依次包含三个参数：已下载的字节数、总字节数、已使用的时间（单位：秒），示例代码参考下载对象-获取下载进度。
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考自定义头域。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-105 GetObjectHeader

参数名称	参数类型	是否必选	描述
range	str	可选	**参数解释：** 指定下载的范围。例如：0-999，即对象的第1个字节到1000字节。 **取值范围：** 取值区间：[0，对象长度-1]，格式：x-y，即对象的第x+1字节到第y+1字节。 **约束限制：** 如果range的最大长度超出对象长度-1，仍旧取对象长度-1。 **默认取值：** 无
if_match	str	可选	**参数解释：** 指定一个预设的Etag值，如果下载对象的ETag值与该参数值相同，则返回对象内容，否则返回错误。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无
if_none_match	str	可选	**参数解释：** 指定一个预设的Etag值，如果下载对象的ETag值与该参数值不相同，则返回对象内容，否则返回错误。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无
if_modified_since	str 或 **DateTime**	可选	**参数解释：** 如果对象在指定的时间后有修改，则返回对象内容，否则返回错误。 **约束限制：** 日期格式为GMT的格式。 例如：Wed, 25 Mar 2020 02:39:52 GMT。可以使用**DateTime**生成日期。 代码示例：DateTime(year=2023, month=9, day=12)。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
if_unmodified_since	str 或 **DateTime**	可选	**参数解释：** 如果对象在指定的时间后没有修改，则返回对象内容，否则返回错误。 **约束限制：** 日期格式为GMT的格式。 例如：Wed, 25 Mar 2020 02:39:52 GMT。可以使用**DateTime**生成日期。 代码示例：DateTime(year=2023, month=9, day=12)。 **默认取值：** 无
origin	str	可选	**参数解释：** 预请求指定的跨域请求Origin（通常为域名）。 **约束限制：** 每个匹配规则允许使用最多一个“*”通配符。 **默认取值：** 无
requestHeaders	str	可选	**参数解释：** 跨域请求可以使用的HTTP头域。只有匹配上允许的头域中的配置，才被视为是合法的CORS请求。 **约束限制：** 每个头域可填写一个“*”通配符，不支持&、:、<、空格以及中文字符。 **默认取值：** 无
sseHeader	**SseCHeader**	可选	**参数解释：** 服务端解密头信息，详见**SseCHeader**。 **约束限制：** 如果客户端的对象上传时，使用了客户提供的加密密钥进行服务端加密，当下载对象时，同样也必须在消息中提供密钥v **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-106 DateTime

参数名称	参数类型	描述
year	int	**参数解释:** UTC时间中的年。 **默认取值:** 无
month	int	**参数解释:** UTC时间中的月。 **默认取值:** 无
day	int	**参数解释:** UTC时间中的日。 **默认取值:** 无
hour	int	**参数解释:** UTC时间中的小时。 **约束限制:** 24小时制。 **默认取值:** 0
min	int	**参数解释:** UTC时间中的分钟。 **默认取值:** 0
sec	int	**参数解释:** UTC时间中的秒数。 **默认取值:** 0

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-107 SseCHeader

参数名称	参数类型	是否必选	描述
encryption	str	必选	**参数解释：** 以SSE-C方式加密对象。 **取值范围：** AES256，即高级加密标准（Advanced Encryption Standard，AES）。 **默认取值：** 无
key	str	必选	**参数解释：** SSE-C方式下加密的密钥，与加密方式对应，如encryption=‘AES256’，密钥就是由AES256加密算法得到的密钥。 **取值范围：** 长度为32字符串。 **默认取值：** 无

返回结果

表 8-108 返回结果

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

表 8-109 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释：** HTTP状态码。 **取值范围：** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见**状态码**。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
reason	str	**参数解释:** HTTP文本描述。 **默认取值:** 无
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
resource	str	**参数解释:** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
header	list	**参数解释:** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值:** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

表 8-110 GetResult.body

GetResult.body类型	说明
GetObjectMetadataResponse	**参数解释：** 获取对象元数据响应结果,参考GetObjectMetadataResponse。

表 8-111 GetObjectMetadataResponse

参数名称	参数类型	描述
storageClass	str	**参数解释：** 对象的存储类型。 **取值范围：** • 当对象存储类型是标准存储时，该值为空。 • 可选择的存储类型参见存储类型。 **默认取值：** 无
accessContorlAllowOrigin	str	**参数解释：** 如果请求中的Origin满足桶的CORS规则，则返回CORS规则中的AllowedOrigin。AllowedOrigin指定允许的跨域请求的来源，即允许来自该域名下的请求访问该对象。 **约束限制：** 表示域名的字符串，每个匹配规则允许使用最多一个“*”通配符。例如：https://*.vbs.example.com。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
accessContorlAllowHeaders	str	**参数解释：** 如果请求的RequestHeader满足桶的CORS规则，则返回CORS规则中的AllowedHeader。AllowedHeader是指允许的跨域请求的头域。只有匹配上允许的头域中的配置，才被视为是合法的CORS请求。 **约束限制：** 最多可填写一个“*”通配符，不支持&、:、<、空格以及中文字符。 **默认取值：** 无
accessContorlAllowMethods	str	**参数解释：** 桶CORS规则中的AllowedMethod。AllowedMethod指允许的跨域请求HTTP方法，即桶和对象的几种操作类型。 **取值范围：** 支持以下HTTP方法： ● GET ● PUT ● HEAD ● POST ● DELETE **默认取值：** 无
accessContorlExposeHeaders	str	**参数解释：** 桶CORS规则中的ExposeHeader。ExposeHeader是指CORS规则允许响应中可返回的附加头域，给客户端提供额外的信息。默认情况下浏览器只能访问以下头域：Content-Length、Content-Type，如果需要访问其他头域，需要在附加头域中配置。 **约束限制：** 不支持*、&、:、<、空格以及中文字符。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
accessContorlMaxAge	int	**参数解释：** 桶CORS规则中的MaxAgeSeconds。MaxAgeSeconds指请求来源的客户端可以对跨域请求返回结果的缓存时间。 **约束限制：** 每个CORSRule可以包含至多一个MaxAgeSeconds。 **取值范围：** 大于等于0的整型数，单位：秒。 **默认取值：** 100，单位：秒。
contentLength	int	**参数解释：** 对象数据的长度。 **取值范围：** 0~48.8TB，单位：字节。 **默认取值：** 无
contentType	str	**参数解释：** 下载对象的文件类型（MIME类型）。contentType（MIME）用于标识发送或接收数据的类型，浏览器根据该参数来决定数据的打开方式。 **取值范围：** 常见的contentType（MIME）列表参见**如何理解Content-Type（MIME）？(Python SDK)**。 **默认取值：** 无
lastModified	str	**参数解释：** 对象的最近一次修改时间。 **约束限制：** 日期格式为GMT的格式。 例如：Wed, 25 Mar 2020 02:39:52 GMT。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
etag	str	**参数解释：** 对象的base64编码的128位MD5摘要。ETag是对象内容的唯一标识，可以通过该值识别对象内容是否有变化。比如上传对象时ETag为A，下载对象时ETag为B，则说明对象内容发生了变化。ETag只反映变化的内容，而不是其元数据。上传的对象或拷贝操作创建的对象，都有唯一的ETag。 **约束限制：** 当对象是服务端加密的对象时，ETag值不是对象的MD5值。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无
versionId	str	**参数解释：** 对象的版本号。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无
restore	str	**参数解释：** 标识对象的恢复状态。对象为归档存储类型，并且处于正在恢复或已经恢复时，会返回此头域。 示例：正在恢复ongoing-request="true"；已恢复 ongoing-request="false", expiry-date="Wed, 7 Nov 2012 00:00:00 GMT"。其中expiry-date表示对象恢复后的失效时间。 **约束限制：** 归档存储类型对象的恢复状态，如果对象不为归档存储类型，则该值为空。 **默认取值：** 无
expiration	str	**参数解释：** 对象的详细过期信息。比如："expiry-date=\"Mon, 11 Sep 2023 00:00:00 GMT\"" **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
sseKms	str	**参数解释：** 表示服务端加密是SSE-KMS方式。对象使用SSE-KMS方式加密。 **取值范围：** 可选值：kms，即选择SSE-KMS方式加密对象。 **默认取值：** 无
sseKmsKey	str	**参数解释：** SSE-KMS加密方式下使用的KMS主密钥的ID值。 **取值范围：** 有效值支持两种格式： 1. regionID:domainID(账号ID):key/key_id 2. key_id 其中： ● regionID是使用密钥所属region的ID，可在**地区和终端节点**页面获取； ● domainID是使用密钥所属账号的账号ID，获取方法参见**如何获取账号ID和用户ID?(Python SDK)**； ● key_id是从数据加密服务创建的密钥ID，获取方法请参见**查看密钥**。 **默认取值：** ● 如果用户没有提供该头域，那么默认的主密钥将会被使用。 ● 如果默认主密钥不存在，将默认创建并使用。
sseC	str	**参数解释：** SSE-C方式的算法。 **取值范围：** AES256，即高级加密标准（Advanced Encryption Standard，AES）。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
sseCKeyMd5	str	**参数解释：** SSE-C方式下加密使用密钥的MD5值，该值用于验证密钥传输过程中是否出错。 **约束限制：** 由密钥值经过MD5加密再经过Base64编码后得到，示例：4XvB3tbNTN+tIEVa0/fGaQ== **默认取值：** 无
websiteRedirectLocation	str	**参数解释：** 当桶设置了Website配置，可以将获取这个对象的请求重定向到桶内另一个对象或一个外部的URL，该参数指明对象的重定向地址。 例如，重定向请求到桶内另一对象： WebsiteRedirectLocation:/anotherPage.html 或重定向请求到一个外部URL： WebsiteRedirectLocation:http://www.example.com/ OBS将这个值从头域中取出，保存在对象的元数据“WebsiteRedirectLocation”中。 **约束限制：** ● 必须以“/”、“http://”或“https://”开头，长度不超过2KB。 ● OBS仅支持为桶根目录下的对象设置重定向，不支持为桶中文件夹下的对象设置重定向。 **默认取值：** 无
isAppendable	bool	**参数解释：** 对象是否可被追加上传。 **取值范围：** True：可追加上传 False：不可追加上传 **默认取值：** 无
nextPosition	int	**参数解释：** 下次追加上传的位置。 **取值范围：** 0~对象长度，单位：字节。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-112 StorageClass

参数名称	参数类型	描述
STANDARD	标准存储	**参数解释：** 标准存储拥有低访问时延和较高的吞吐量，适用于有大量热点对象（平均一个月多次）或小对象（<1MB），且需要频繁访问数据的业务场景。
WARM	低频访问存储	**参数解释：** 低频访问存储适用于不频繁访问（平均一年少于12次）但在需要时也要求能够快速访问数据的业务场景。
COLD	归档存储	**参数解释：** 归档存储适用于很少访问（平均一年访问一次）数据的业务场景。

代码样例

本示例用于断点续传下载examplebucket桶里的objectname对象。

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName = "examplebucket"
    objectKey = "objectname"
    # 下载到本地的路径,包含本地文件名称的全路径
    downloadFile = 'localfile'
    # 分段下载的并发数
    taskNum = 5
    # 分段的大小
    partSize = 10 * 1024 * 1024
    # True表示开启断点续传
    enableCheckpoint = True
    # 断点续传下载对象
    resp = obsClient.downloadFile(bucketName, objectKey, downloadFile, partSize, taskNum, enableCheckpoint)

    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Download File Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
```

 版权所有 © 华为技术有限公司

```
    else:
        print('Download File Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Download File Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于下载对象的API说明，请参见**获取对象内容**。
- 更多关于下载对象的示例代码，请参见**Github示例**。
- 下载对象过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。
- 下载对象常见问题请参见**下载对象失败**。

8.15 下载对象-获取下载进度(Python SDK)

支持获取下载进度的接口包括：二进制式下载，流式下载、文件下载和断点续传下载。

本示例用于获取下载对象的进度。

示例代码如下：

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入。如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)

# 获取下载对象的进度
def callback(transferredAmount, totalAmount, totalSeconds):
    # 获取下载平均速率(KB/S)
    print(transferredAmount * 1.0 / totalSeconds / 1024)
    # 获取下载进度百分比
    print(transferredAmount * 100.0 / totalAmount)

try:
    bucketName="examplebucket"
    objectKey="objectname"
    #下载对象
    resp = obsClient.getObject(bucketName=bucketName,objectKey=objectKey, progressCallback=callback)
    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Get Object Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
        # 读取对象内容
        while True:
            chunk = resp.body.response.read(65536)
            if not chunk:
                break
            print(chunk)
```

 版权所有 © 华为技术有限公司

```
        resp.body.response.close()
    else:
        print('Get Object Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Get Object Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

8.16 上传对象-创建文件夹(Python SDK)

功能说明

您可以在已创建的桶中新建一个文件夹，从而更方便的对存储在OBS中的数据进行分类管理。

OBS本身是没有文件夹的概念的，桶中存储的元素只有对象。创建文件夹实际上是创建了一个大小为0且对象名以“/”结尾的对象，这类对象与其他对象无任何差异，可以进行下载、删除等操作，只是OBS控制台会将这类以“/”结尾的对象以文件夹的方式展示。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有创建文件夹的权限，才能创建文件夹。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:object:PutObject权限，如果使用桶策略则需授予PutObject权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**配置对象策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。
- 创建文件夹本质上来说是创建了一个大小为0且对象名以“/”结尾的对象。
- OBS在创建多层级文件夹时，只会创建最后一级文件夹。例如，创建多层级文件夹“src1/src2/src3/”时，不会自动创建文件夹“src1/”、“src1/src2/”，只会创建一个名为“src1/src2/src3/”的文件夹。

方法定义

```
ObsClient.putContent(bucketName, objectKey, content, metadata, headers, progressCallback, autoClose, extensionHeaders)
```


版权所有 © 华为技术有限公司

请求参数

表 8-113 请求参数列表

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
objectKey	str	必选	**参数解释：** 对象名。对象名是对象在存储桶中的唯一标识。对象名是对象在桶中的完整路径，路径中不包含桶名。 例如，您对象的访问地址为examplebucket.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/folder/test.txt 中，对象名为folder/test.txt。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
content	str 或 readable object	可选	**参数解释：** 待上传对象的内容。 **取值范围：** 创建文件夹时，取值为None。 **默认取值：** None
metadata	dict	可选	**参数解释：** 待上传对象的自定义元数据。OBS支持用户使用以“x-obs-meta-”开头的消息头来加入自定义的元数据，以便对对象进行自定义管理。当用户获取此对象或查询此对象元数据时，加入的自定义元数据将会在返回的消息头中出现。 **约束限制：** • 所有自定义元数据大小的总和不超过8K。单个自定义元数据大小的计算方式为：每个键和值的UTF-8 编码中的字节总数。 • 自定义元数据的key值不区分大小写，OBS统一转为小写进行存储。value值区分大小写。 • 自定义元数据key-value对都必须符合US-ASCII。如果一定要使用非ASCII码或不可识别字符，需要客户端自行做编解码处理，可以采用URL编码或者Base64编码，服务端不会做解码处理。 **默认取值：** 无
headers	**PutObjectHeader**	可选	**参数解释：** 上传对象的头域，用于设置对象的基本信息，包括存储类别、冗余策略等。 **取值范围：** 参考**PutObjectHeader**。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
progressCallback	callable	可选	**参数解释：** 获取上传进度的回调函数。 **默认取值：** 无 **说明** 该回调函数依次包含三个参数：已上传的字节数、总字节数、已使用的时间（单位：秒），示例代码参考**上传对象-获取上传进度**。 支持流式上传、文件上传、上传段、追加上传和断点续传上传。
autoClose	bool	可选	**参数解释：** 上传完成后，自动关闭数据流。 **取值范围：** True：自动关闭数据流。 False：不开启自动关闭数据流。 **默认取值：** True
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考**自定义头域**。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-114 PutObjectHeader

参数名称	参数类型	是否必选	描述
md5	str	可选	**参数解释：** 待上传对象数据的MD5值（经过Base64编码），提供给OBS服务端，校验数据完整性。 **取值范围：** 按照RFC 1864标准计算出消息体的MD5摘要字符串，即消息体128-bit MD5值经过base64编码后得到的字符串。 示例：n58IG6hfM7vqI4K0vnWpog== **默认取值：** 无
acl	str	可选	**参数解释：** 创建对象时可指定的预定义ACL。有关访问控制列表（Access Control List，ACL）功能的详细信息可参见**ACL功能介绍**。 **取值范围：** 可选择的配置选项参见**HeadPermission**。 **默认取值：** 无
location	str	可选	**参数解释：** 当桶设置了Website配置，可以将获取这个对象的请求重定向到桶内另一个对象或一个外部的URL。 例如，重定向请求到桶内另一对象： location:/anotherPage.html 或重定向请求到一个外部URL： location:http://www.example.com/ OBS将这个值从头域中取出，保存在对象的元数据“location”中。 **约束限制：** • 必须以“/”、“http://”或“https://”开头，长度不超过2KB。 • OBS仅支持为桶根目录下的对象设置重定向，不支持为桶中文件夹下的对象设置重定向。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
contentType	str	可选	**参数解释：** 待上传对象的文件类型（MIME类型）。contentType（MIME）用于标识发送或接收数据的类型，浏览器根据该参数来决定数据的打开方式。 **取值范围：** 常见的contentType（MIME）列表参见**如何理解Content-Type（MIME）？(Python SDK)**。 **默认取值：** 如果您在上传Object时未指定contentType，SDK会根据指定Object名称的后缀名来判定文件类型并自动填充contentType。
contentLength	int	可选	**参数解释：** 待上传对象数据的长度。 **约束限制：** • 单次上传对象大小范围是[0, 5GB]。 • 如果需要上传超过5GB的大文件，需要通过**多段操作**来分段上传。 **默认取值：** 如果不设置该参数，则sdk会自动计算上传对象数据的长度。
sseHeader	**SseCHeader** 或 **SseKmsHeader**	可选	**参数解释：** 服务端加密头域，详见**SseCHeader**或**SseKmsHeader**。 **默认取值：** 无
storageClass	str	可选	**参数解释：** 对象的存储类型。 **取值范围：** 可选择的存储类型参见**存储类型**。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
successActionRedirect	str	可选	**参数解释：** 此参数的值是一个URL，用于指定当此次请求操作成功响应后的重定向的地址。 • 如果此参数值有效且操作成功，响应码为303，返回值中的Location头域由此参数以及桶名、对象名、对象的ETag组成。 • 如果此参数值无效，则OBS忽略此参数的作用，返回值中的Location头域为对象地址，响应码根据操作成功或失败正常返回。 **默认取值：** 无
extensionGrants	list of ExtensionGrant	可选	**参数解释：** 待上传对象的扩展权限列表。 **取值范围：** 参考ExtensionGrant。 **默认取值：** 无
expires	int	可选	**参数解释：** 表示对象的过期时间（从对象最后修改时间开始计算），过期之后对象会被自动删除。 **约束限制：** 此字段对于每个对象仅支持上传时配置，不支持后期通过修改元数据接口修改。 **取值范围：** 大于等于0的整型数，单位：天。 **默认取值：** 无

表 8-115 HeadPermission

常量名	原始值	说明
HeadPermission.PRIVATE	private	私有读写。 桶或对象的所有者拥有完全控制的权限，其他任何人都没有访问权限。

 版权所有 © 华为技术有限公司

常量名	原始值	说明
HeadPermission.PUBLIC_READ	public-read	公共读私有写。 设在桶上，所有人可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本。 设在对象上，所有人可以获取该对象内容和元数据。
HeadPermission.PUBLIC_READ_WRITE	public-read-write	公共读写。 设在桶上，所有人可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本、上传对象、删除对象、初始化段任务、上传段、合并段、拷贝段、取消多段上传任务。 设在对象上，所有人可以获取该对象内容和元数据。
HeadPermission.PUBLIC_READ_DELIVERED	public-read-delivered	桶公共读，桶内对象公共读。 设在桶上，所有人可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本，可以获取该桶内对象的内容和元数据。 **说明** PUBLIC_READ_DELIVERED不能应用于对象。
HeadPermission.PUBLIC_READ_WRITE_DELIVERED	public-read-write-delivered	桶公共读写，桶内对象公共读写。 设在桶上，所有人可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本、上传对象、删除对象、初始化段任务、上传段、合并段、拷贝段、取消多段上传任务，可以获取该桶内对象的内容和元数据。 **说明** PUBLIC_READ_WRITE_DELIVERED不能应用于对象。
HeadPermission.BUCKET_OWNER_FULL_CONTROL	public-read-write-delivered	设在对象上，桶和对象的所有者拥有对象的完全控制权限，其他任何人都没有访问权限。默认情况下，上传对象至其他用户的桶中，桶拥有者没有对象的控制权限。对象拥有者为桶拥有者添加此权限控制策略后，桶所有者可以完全控制对象。例如，用户A上传对象x至用户B的桶中，系统默认用户B没有对象x的控制权。当用户A为对象x设置bucket-owner-full-control后，用户B就拥有了对象x的控制权。

版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-116 StorageClass

参数名称	参数类型	描述
STANDARD	标准存储	**参数解释：** 标准存储拥有低访问时延和较高的吞吐量，适用于有大量热点对象（平均一个月多次）或小对象（<1MB），且需要频繁访问数据的业务场景。
WARM	低频访问存储	**参数解释：** 低频访问存储适用于不频繁访问（平均一年少于12次）但在需要时也要求能够快速访问数据的业务场景。
COLD	归档存储	**参数解释：** 归档存储适用于很少访问（平均一年访问一次）数据的业务场景。

表 8-117 SseCHeader

参数名称	参数类型	是否必选	描述
encryption	str	必选	**参数解释：** 以SSE-C方式加密对象。 **取值范围：** AES256，即高级加密标准（Advanced Encryption Standard，AES）。 **默认取值：** 无
key	str	必选	**参数解释：** SSE-C方式下加密的密钥，与加密方式对应，如encryption=‘AES256’，密钥就是由AES256加密算法得到的密钥。 **取值范围：** 长度为32字符串。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-118 SseKmsHeader

参数名称	参数类型	是否必选	描述
encryption	str	必选	**参数解释：** 以SSE-KMS方式加密对象。 **取值范围：** 可选值：kms，即选择SSE-KMS方式加密对象。 **默认取值：** 无
key	str	可选	**参数解释：** SSE-KMS方式下加密的主密钥。 **取值范围：** 支持两种格式的密钥描述方式： • regionID:domainID(租户ID):key/key_id • key_id 其中： • regionID是使用密钥所属region的ID，可在**地区和终端节点**页面获取； • domainID是使用密钥所属账号的账号ID，获取方法参见**如何获取账号ID和用户ID?(Python SDK)**； • key_id是从数据加密服务创建的密钥ID，获取方法请参见**查看密钥**。 **默认取值：** • 如果用户没有提供该头域，那么默认的主密钥将会被使用。 • 如果默认主密钥不存在，将默认创建并使用。

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-119 ExtensionGrant

参数名称	参数类型	是否必选	描述
granteeId	str	可选	**参数解释：** 被授权用户的账号ID，即domain_id。 **取值范围：** 获取账号ID的方法请参见**如何获取账号ID和用户ID?(Python SDK)**。 **默认取值：** 无
permission	str	可选	**参数解释：** 被授予的**权限**。 **默认取值：** 无

表 8-120 Permission

常量值	说明
READ	读权限。 如果有桶的读权限，则可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本。 如果有对象的读权限，则可以获取该对象内容和元数据。
WRITE	写权限。 如果有桶的写权限，则可以上传、覆盖和删除该桶内任何对象和段。 此权限在对象上不适用。
READ_ACP	读取ACL配置的权限。 如果有读ACP的权限，则可以获取对应的桶或对象的权限控制列表（ACL）。 桶或对象的所有者永远拥有读对应桶或对象ACP的权限。
WRITE_ACP	修改ACL配置的权限。 如果有写ACP的权限，则可以更新对应桶或对象的权限控制列表（ACL）。 桶或对象的所有者永远拥有写对应桶或对象的ACP的权限。 拥有了写ACP的权限，由于可以更改ACL，实际上意味着拥有了完全访问的权限。

版权所有 © 华为技术有限公司

常量值	说明
FULL_CONTROL	完全控制权限，包括对桶或对象的读写权限，以及对桶或对象ACL配置的读写权限。 如果有桶的完全控制权限意味着拥有READ、WRITE、READ_ACP和WRITE_ACP的权限。 如果有对象的完全控制权限意味着拥有READ、READ_ACP和WRITE_ACP的权限。

返回结果

表 8-121 返回结果

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

表 8-122 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释：** HTTP状态码。 **取值范围：** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见状态码。 **默认取值：** 无
reason	str	**参数解释：** HTTP文本描述。 **默认取值：** 无
errorCode	str	**参数解释：** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
errorMessage	str	**参数解释：** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
requestId	str	**参数解释：** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值：** 无
indicator	str	**参数解释：** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值：** 无
hostId	str	**参数解释：** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
resource	str	**参数解释：** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
header	list	**参数解释：** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值：** 无
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“**桶相关接口**”章节和“**对象相关接口**”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-123 GetResult.body

GetResult.body类型	说明
PutContentResponse	**参数解释：** 上传对象响应结果，参考PutContentResponse。

表 8-124 PutContentResponse

参数名称	参数类型	描述
storageClass	str	**参数解释：** 对象的存储类型。 **取值范围：** ● 当对象存储类型是标准存储时，该值为空。 ● 可选择的存储类型参见StorageClass。 **默认取值：** 无
versionId	str	**参数解释：** 对象的版本号。如果桶的多版本状态为开启，则会返回对象的版本号。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无
etag	str	**参数解释：** 对象的etag值，即base64编码的128位MD5摘要。etag是对象内容的唯一标识，可以通过该值识别对象内容是否有变化。比如上传对象时etag为A，下载对象时etag为B，则说明对象内容发生了变化。etag只反映变化的内容，而不是其元数据。上传的对象或拷贝操作创建的对象，都有唯一的etag。 **约束限制：** 当对象是服务端加密的对象时，etag值不是对象的MD5值。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
sseKms	str	**参数解释：** SSE-KMS方式的算法。 **取值范围：** kms，即以SSE-KMS方式加密对象。 **默认取值：** 无
sseKmsKey	str	**参数解释：** SSE-KMS加密方式下使用的KMS主密钥的ID值。 **取值范围：** 有效值支持两种格式： 1. regionID:domainID(账号ID):key/key_id 2. key_id 其中： • regionID是使用密钥所属region的ID，可在**地区和终端节点**页面获取； • domainID是使用密钥所属账号的账号ID，获取方法参见**如何获取账号ID和用户ID?(Python SDK)**； • key_id是从数据加密服务创建的密钥ID，获取方法请参见**查看密钥**。 **默认取值：** • 如果用户没有提供该头域，那么默认的主密钥将会被使用。 • 如果默认主密钥不存在，将默认创建并使用。
sseC	str	**参数解释：** SSE-C方式的算法。 **取值范围：** AES256。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
sseCKeyMd5	str	**参数解释：** SSE-C方式下加密使用密钥的MD5值，该值用于验证密钥传输过程中是否出错。 **约束限制：** 由密钥值经过MD5加密再经过Base64编码后得到，示例：4XvB3tbNTN+tIEVa0/fGaQ== **默认取值：** 无
objectUrl	str	**参数解释：** 对象的全路径。 **默认取值：** 无

代码样例

本示例用于创建名为“parent_directory/”的文件夹。

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入。如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName = "examplebucket"
    # 上传后的文件夹名称，以'/'结尾
    objectKey = "parent_directory/"
    # 对象名以'/'结尾即为创建文件夹，创建文件夹时为了不造成意料之外的计费，请不要上传内容
    resp = obsClient.putContent(bucketName, objectKey, content=None)
    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Put Content Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
    else:
        print('Put Content Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Put Content Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

 版权所有 © 华为技术有限公司

相关链接

- 通过API创建文件夹，本质上来说是创建了一个大小为0且对象名以“/”结尾的对象。创建文件夹过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。

8.17 复制对象(Python SDK)

功能说明

用户可以根据需要将存储在OBS上的对象复制到其他路径下。复制对象操作将创建需要复制的对象的副本。在单次操作中，您可以创建最大5GB的对象副本。为指定桶中的对象创建一个副本。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有复制对象的权限，才能复制对象。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:object:PutObject权限，如果使用桶策略则需授予PutObject权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**配置对象策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。
- 复制对象操作的请求需要通过头域携带拷贝的源桶和对象信息，不能携带消息实体。
- 目标对象大小范围是[0, 5GB]，如果源对象大小超过5GB，只能使用**多段相关接口(Python SDK)**功能拷贝部分对象。

方法定义

```
ObsClient.copyObject(sourceBucketName, sourceObjectKey, destBucketName, destObjectKey, metadata, headers, versionId, extensionHeaders)
```


版权所有 © 华为技术有限公司

请求参数

表 8-125 请求参数列表

参数名称	参数类型	是否必选	描述
sourceBucketName	str	必选	**参数解释：** 源桶名。 **约束限制：** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
sourceObjectKey	str	必选	**参数解释：** 源对象名。对象名是对象在存储桶中的唯一标识。对象名是对象在桶中的完整路径，路径中不包含桶名。 例如，您对象的访问地址为examplebucket.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/folder/test.txt 中，对象名为folder/test.txt。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
versionId	str	可选	**参数解释：** 源对象的版本号。例如：G001117FCE89978B0000401205D5DC9A。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 如果不指定版本号，则默认复制源对象的最新版本。
destBucketName	str	必选	**参数解释：** 目标桶名。 **约束限制：** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
destObjectKey	str	必选	**参数解释：** 目标对象名。对象名是对象在存储桶中的唯一标识。对象名是对象在桶中的完整路径，路径中不包含桶名。 例如，您对象的访问地址为examplebucket.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/folder/test.txt 中，对象名为folder/test.txt。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无
metadata	dict	可选	**参数解释：** 目标对象的自定义元数据。OBS支持用户使用以“x-obs-meta-”开头的消息头来加入自定义的元数据，以便对对象进行自定义管理。当用户获取此对象或查询此对象元数据时，加入的自定义元数据将会在返回的消息头中出现。 **约束限制：** ● 需要指定headers中的directive为'REPLACE' ● 所有自定义元数据大小的总和不超过8K。单个自定义元数据大小的计算方式为：每个键和值的UTF-8 编码中的字节总数。 ● 自定义元数据的key值不区分大小写，OBS统一转为小写进行存储。value值区分大小写。 ● 自定义元数据key-value对都必须符合US-ASCII。如果一定要使用非ASCII码或不可识别字符，需要客户端自行做编解码处理，可以采用URL编码或者Base64编码，服务端不会做解码处理。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
headers	CopyObjectHeader	可选	**参数解释：** 复制对象的附加头域，详见CopyObjectHeader。 **默认取值：** 无
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考自定义头域。 **默认取值：** 无

表 8-126 CopyObjectHeader

参数名称	参数类型	是否必选	描述
acl	str	可选	**参数解释：** 复制对象时可指定的预定义ACL。 **默认取值：** 无
directive	str	可选	**参数解释：** 目标对象的属性是否从源对象中复制 **取值范围：** ● COPY（从源对象复制） ● REPLACE（以请求参数中指定的值替换） **默认取值：** COPY
if_match	str	可选	**参数解释：** 指定一个预设的Etag值，如果下载对象的ETag值与该参数值相同，则返回对象内容，否则返回错误。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
if_none_match	str	可选	**参数解释：** 指定一个预设的Etag值，如果下载对象的ETag值与该参数值不相同，则返回对象内容，否则返回错误。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无
if_modified_since	str 或 **DateTime**	可选	**参数解释：** 如果源对象在指定的时间后有修改，则进行复制，否则抛出异常。 **约束限制：** 日期格式为GMT的格式。 例如：Wed, 25 Mar 2020 02:39:52 GMT。可以使用**DateTime**生成日期。 代码示例：DateTime(year=2023, month=9, day=12)。 **默认取值：** 无
if_unmodified_since	str 或 **DateTime**	可选	**参数解释：** 如果源对象在指定的时间后没有修改，则进行复制，否则抛出异常。 **约束限制：** 日期格式为GMT的格式。 例如：Wed, 25 Mar 2020 02:39:52 GMT。可以使用**DateTime**生成日期。 代码示例：DateTime(year=2023, month=9, day=12)。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
location	str	可选	**参数解释：** 当桶设置了Website配置，可以将获取这个对象的请求重定向到桶内另一个对象或一个外部的URL。 例如，重定向请求到桶内另一对象： location:/anotherPage.html 或重定向请求到一个外部URL： location:http://www.example.com/ OBS将这个值从头域中取出，保存在对象的元数据“location”中。 **约束限制：** • 必须以“/”、“http://”或“https://”开头，长度不超过2KB。 • OBS仅支持为桶根目录下的对象设置重定向，不支持为桶中文件夹下的对象设置重定向。 **默认取值：** 无
destSseHeader	**SseCHeader** 或 **SseKmsHeader**	可选	**参数解释：** 服务端加密头域，用于加密目标对象。 **取值范围：** 详见**SseCHeader** 或**SseKmsHeader** **默认取值：** 无
sourceSseHeader	**SseCHeader**	可选	**参数解释** 服务端解密头域，用于解密源对象。 **取值范围：** 详见**SseCHeader** **默认取值：** 无
cacheControl	str	可选	**参数解释：** 复制时重写响应中的Cache-Control头。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
contentDisposition	str	可选	**参数解释：** 复制时重写响应中的Content-Disposition头。 **默认取值：** 无
contentEncoding	str	可选	**参数解释：** 复制时重写响应中的Content-Encoding头。 **默认取值：** 无
contentLanguage	str	可选	**参数解释：** 复制时重写响应中的Content-Language头。 **默认取值：** 无
contentType	str	可选	**参数解释：** 待上传对象的文件类型（MIME类型）。contentType（MIME）用于标识发送或接收数据的类型，浏览器根据该参数来决定数据的打开方式。 **取值范围：** 常见的contentType（MIME）列表参见**如何理解Content-Type（MIME）？(Python SDK)**。 **默认取值：** 无
expires	str	可选	**参数解释：** 对象的详细过期信息。比如："expiry-date=\"Mon, 11 Sep 2023 00:00:00 GMT\"" **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
storageClass	str	可选	**参数解释：** 对象的存储类型。 **取值范围：** ● 当对象存储类型是标准存储时，该值为空。 ● 可选择的存储类型参见**存储类型**。 **默认取值：** 无
successActionRedirect	str	可选	**参数解释：** 此参数的值是一个URL，用于指定当此次请求操作成功响应后的重定向的地址。 ● 如果此参数值有效且操作成功，响应码为303，返回值中的Location头域由此参数以及桶名、对象名、对象的ETag组成。 ● 如果此参数值无效，则OBS忽略此参数的作用，返回值中的Location头域为对象地址，响应码根据操作成功或失败正常返回。 **默认取值：** 无
extensionGrants	list of **ExtensionGrant**	可选	**参数解释：** 待上传对象的扩展权限列表。 **取值范围：** 参考**ExtensionGrant**。 **默认取值：** 无

表 8-127 HeadPermission

常量名	原始值	说明
HeadPermission.PRIVATE	private	私有读写。 桶或对象的所有者拥有完全控制的权限，其他任何人都没有访问权限。

 版权所有 © 华为技术有限公司

常量名	原始值	说明
HeadPermission.PUBLIC_READ	public-read	公共读私有写。 设在桶上，所有人可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本。 设在对象上，所有人可以获取该对象内容和元数据。
HeadPermission.PUBLIC_READ_WRITE	public-read-write	公共读写。 设在桶上，所有人可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本、上传对象、删除对象、初始化段任务、上传段、合并段、拷贝段、取消多段上传任务。 设在对象上，所有人可以获取该对象内容和元数据。
HeadPermission.PUBLIC_READ_DELIVERED	public-read-delivered	桶公共读，桶内对象公共读。 设在桶上，所有人可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本，可以获取该桶内对象的内容和元数据。 **说明** PUBLIC_READ_DELIVERED不能应用于对象。
HeadPermission.PUBLIC_READ_WRITE_DELIVERED	public-read-write-delivered	桶公共读写，桶内对象公共读写。 设在桶上，所有人可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本、上传对象、删除对象、初始化段任务、上传段、合并段、拷贝段、取消多段上传任务，可以获取该桶内对象的内容和元数据。 **说明** PUBLIC_READ_WRITE_DELIVERED不能应用于对象。
HeadPermission.BUCKET_OWNER_FULL_CONTROL	public-read-write-delivered	设在对象上，桶和对象的所有者拥有对象的完全控制权限，其他任何人都没有访问权限。默认情况下，上传对象至其他用户的桶中，桶拥有者没有对象的控制权限。对象拥有者为桶拥有者添加此权限控制策略后，桶所有者可以完全控制对象。例如，用户A上传对象x至用户B的桶中，系统默认用户B没有对象x的控制权。当用户A为对象x设置bucket-owner-full-control后，用户B就拥有了对象x的控制权。

版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-128 StorageClass

参数名称	参数类型	描述
STANDARD	标准存储	**参数解释：** 标准存储拥有低访问时延和较高的吞吐量，适用于有大量热点对象（平均一个月多次）或小对象（<1MB），且需要频繁访问数据的业务场景。
WARM	低频访问存储	**参数解释：** 低频访问存储适用于不频繁访问（平均一年少于12次）但在需要时也要求能够快速访问数据的业务场景。
COLD	归档存储	**参数解释：** 归档存储适用于很少访问（平均一年访问一次）数据的业务场景。

表 8-129 DateTime

参数名称	参数类型	描述
year	int	**参数解释：** UTC时间中的年。 **默认取值：** 无
month	int	**参数解释：** UTC时间中的月。 **默认取值：** 无
day	int	**参数解释：** UTC时间中的日。 **默认取值：** 无
hour	int	**参数解释：** UTC时间中的小时。 **约束限制：** 24小时制。 **默认取值：** 0

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
min	int	**参数解释：** UTC时间中的分钟。 **默认取值：** 0
sec	int	**参数解释：** UTC时间中的秒数。 **默认取值：** 0

表 8-130 SseCHeader

参数名称	参数类型	是否必选	描述
encryption	str	必选	**参数解释：** 以SSE-C方式加密对象。 **取值范围：** AES256，即高级加密标准（Advanced Encryption Standard，AES）。 **默认取值：** 无
key	str	必选	**参数解释：** SSE-C方式下加密的密钥，与加密方式对应，如encryption=‘AES256’，密钥就是由AES256加密算法得到的密钥。 **取值范围：** 长度为32字符串。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-131 SseKmsHeader

参数名称	参数类型	是否必选	描述
encryption	str	必选	**参数解释：** 以SSE-KMS方式加密对象。 **取值范围：** 可选值：kms，即选择SSE-KMS方式加密对象。 **默认取值：** 无
key	str	可选	**参数解释：** SSE-KMS方式下加密的主密钥。 **取值范围：** 支持两种格式的密钥描述方式： • regionID:domainID(租户ID):key/key_id • key_id 其中： • regionID是使用密钥所属region的ID，可在**地区和终端节点**页面获取； • domainID是使用密钥所属账号的账号ID，获取方法参见**如何获取账号ID和用户ID?(Python SDK)**； • key_id是从数据加密服务创建的密钥ID，获取方法请参见**查看密钥**。 **默认取值：** • 如果用户没有提供该头域，那么默认的主密钥将会被使用。 • 如果默认主密钥不存在，将默认创建并使用。

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-132 ExtensionGrant

参数名称	参数类型	是否必选	描述
granteeId	str	可选	**参数解释：** 被授权用户的账号ID，即domain_id。 **取值范围：** 获取账号ID的方法请参见**如何获取账号ID和用户ID?(Python SDK)**。 **默认取值：** 无
permission	str	可选	**参数解释：** 被授予的**权限**。 **默认取值：** 无

表 8-133 Permission

常量值	说明
READ	读权限。 如果有桶的读权限，则可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本。 如果有对象的读权限，则可以获取该对象内容和元数据。
WRITE	写权限。 如果有桶的写权限，则可以上传、覆盖和删除该桶内任何对象和段。 此权限在对象上不适用。
READ_ACP	读取ACL配置的权限。 如果有读ACP的权限，则可以获取对应的桶或对象的权限控制列表（ACL）。 桶或对象的所有者永远拥有读对应桶或对象ACP的权限。
WRITE_ACP	修改ACL配置的权限。 如果有写ACP的权限，则可以更新对应桶或对象的权限控制列表（ACL）。 桶或对象的所有者永远拥有写对应桶或对象的ACP的权限。 拥有了写ACP的权限，由于可以更改ACL，实际上意味着拥有了完全访问的权限。

版权所有 © 华为技术有限公司

常量值	说明
FULL_CONTROL	完全控制权限，包括对桶或对象的读写权限，以及对桶或对象ACL配置的读写权限。 如果有桶的完全控制权限意味着拥有READ、WRITE、READ_ACP和WRITE_ACP的权限。 如果有对象的完全控制权限意味着拥有READ、READ_ACP和WRITE_ACP的权限。

返回结果

表 8-134 返回结果

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

表 8-135 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释：** HTTP状态码。 **取值范围：** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见状态码。 **默认取值：** 无
reason	str	**参数解释：** HTTP文本描述。 **默认取值：** 无
errorCode	str	**参数解释：** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
resource	str	**参数解释:** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
header	list	**参数解释:** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值:** 无
body	object	**参数解释:** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“**桶相关接口**”章节和“**对象相关接口**”章节的详细描述。 **默认取值:** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-136 GetResult.body

GetResult.body类型	说明
CopyObjectResponse	**参数解释：** 复制对象响应结果。

表 8-137 CopyObjectResponse

参数名称	参数类型	描述
lastModified	str	**参数解释：** 目标对象的最近一次修改时间（UTC时间）。 **取值范围：** UTC时间 **默认取值：** 无
etag	str	**参数解释：** 目标对象的ETag值。对象的base64编码的128位MD5摘要。ETag是对象内容的唯一标识，可以通过该值识别对象内容是否有变化。比如上传对象时ETag为A，下载对象时ETag为B，则说明对象内容发生了变化。ETag只反映变化的内容，而不是其元数据。上传的对象或拷贝操作创建的对象，都有唯一的ETag。 **约束限制：** 当对象是服务端加密的对象时，ETag值不是对象的MD5值。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无
copySourceVersionId	str	**参数解释：** 源对象的版本号。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
versionId	str	**参数解释：** 目标对象的版本号。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无
sseKms	str	**参数解释：** 表示服务端加密是SSE-KMS方式。对象使用SSE-KMS方式加密。 **取值范围：** 可选值：kms，即选择SSE-KMS方式加密对象。 **默认取值：** 无
sseKmsKey	str	**参数解释：** SSE-KMS加密方式下使用的KMS主密钥的ID值。 **取值范围：** 有效值支持两种格式： 1. regionID:domainID(账号ID):key/key_id 2. key_id 其中： • regionID是使用密钥所属region的ID，可在**地区和终端节点**页面获取； • domainID是使用密钥所属账号的账号ID，获取方法参见**如何获取账号ID和用户ID?(Python SDK)**； • key_id是从数据加密服务创建的密钥ID，获取方法请参见**查看密钥**。 **默认取值：** • 如果用户没有提供该头域，那么默认的主密钥将会被使用。 • 如果默认主密钥不存在，将默认创建并使用。

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
sseC	str	**参数解释：** 使用SSE-C方式加解密对象时，选择的加解密算法。 **取值范围：** 支持的值为AES256，即高级加密标准（Advanced Encryption Standard，AES）。 **默认取值：** 无
sseCKeyMd5	str	**参数解释：** SSE-C方式下加密使用密钥的MD5值，该值用于验证密钥传输过程中是否出错。 **约束限制：** 由密钥值经过MD5加密再经过Base64编码后得到，示例：4XvB3tbNTN+tIEVa0/fGaQ== **默认取值：** 无

代码样例

本示例用于复制sourcebucket桶里的sourceobjectkey对象到destbucket桶里并命名为destobjectkey。

```
from obs import ObsClient
from obs import CopyObjectHeader
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    # 复制对象的附加头域
    headers = CopyObjectHeader()
    # 如果设置了metadata元数据，需要指定headers中的directive为'REPLACE'
    headers.directive = 'REPLACE'
    # if_match，如果源对象的ETag值与该参数值相同，则进行复制，否则返回异常码
    headers.if_match = '8f4e****************ba8c'
    # 目标对象的自定义元数据
    metadata = {'meta1': 'value1'}
    # 指定源桶
    sourceBucketName = 'sourcebucket'
    # 指定源对象
    sourceObjectKey = 'sourceobjectkey'
    # 指定目标桶
```

 版权所有 © 华为技术有限公司

```
    destBucketName = 'destbucket'
    # 指定目标对象名
    destObjectKey = 'destobjectkey'
    # 复制对象
    resp = obsClient.copyObject(sourceBucketName, sourceObjectKey, destBucketName, destObjectKey,
                                metadata, headers)

    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Copy Object Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('etag:', resp.body.etag)
        print('lastModified:', resp.body.lastModified)
        print('versionId:', resp.body.versionId)
        print('copySourceVersionId:', resp.body.copySourceVersionId)
    else:
        print('Copy Object Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Copy Object Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于复制对象的API说明，请参见**复制对象**。
- 更多关于复制对象的示例代码，请参见**Github示例**。
- 复制对象过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。
- 复制对象常见问题请参见**我可以在桶间进行文件复制吗？** 。

8.18 删除对象(Python SDK)

功能说明

为节省空间和成本，您可以根据需要删除指定桶中的单个对象。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有删除对象的权限，才能删除对象。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:object:DeleteObject权限，如果使用桶策略则需授予DeleteObject权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**配置对象策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。
- 桶没有开启多版本控制功能时，已删除的对象不可恢复，请谨慎操作。

方法定义

```
ObsClient.deleteObject(bucketName, objectKey, versionId, extensionHeaders)
```

 版权所有 © 华为技术有限公司

请求参数

表 8-138 请求参数列表

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
objectKey	str	必选	**参数解释：** 目标对象名。对象名是对象在存储桶中的唯一标识。对象名是对象在桶中的完整路径，路径中不包含桶名。 例如，您对象的访问地址为examplebucket.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/folder/test.txt 中，对象名为folder/test.txt。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
versionId	str	可选	**参数解释：** 对象的版本号，用于删除指定版本号的对象。例如：G001117FCE89978B0000401205D5DC9。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无，如果不设置则默认删除最新版本的对象。
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考**自定义头域**。 **默认取值：** 无

返回结果

表 8-139 返回结果

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

表 8-140 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释：** HTTP状态码。 **取值范围：** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见**状态码**。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
reason	str	**参数解释:** HTTP文本描述。 **默认取值:** 无
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
resource	str	**参数解释:** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
header	list	**参数解释:** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值:** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

表 8-141 GetResult.body

GetResult.body类型	说明
DeleteObjectResponse	**参数解释：** 删除对象响应结果。详见DeleteObjectResponse。

表 8-142 DeleteObjectResponse

参数名称	参数类型	描述
deleteMarker	bool	**参数解释：** 标识删除的对象是否是删除标记。 **取值范围：** • true：是删除标记。 • false：不是删除标记。 **默认取值：** false
versionId	str	**参数解释：** 对象的版本号，用于删除指定版本号的对象。例如：G001117FCE89978B0000401205D5DC9。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无，如果不设置则默认删除最新版本的对象。

代码样例

本示例用于删除examplebucket桶中的objectname单个对象。

```
from obs import ObsClient
import os
```

 版权所有 © 华为技术有限公司

```
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName = "examplebucket"
    objectKey = "objectname"
    # 如果删除多版本对象请指定versionId,未开启多版本则为null
    versionId = 'null'
    # 删除单个对象
    resp = obsClient.deleteObject(bucketName, objectKey, versionId)
    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Delete Object Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('deleteMarker:', resp.body.deleteMarker)
        print('versionId:', resp.body.versionId)
    else:
        print('Delete Object Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Delete Object Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于删除对象的API说明，请参见**删除对象**。
- 更多关于删除对象的示例代码，请参见**Github示例**。
- 删除对象过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。

8.19 批量删除对象(Python SDK)

功能说明

为节省空间和成本，您可以根据需要删除指定桶中的多个对象。

OBS本身没有文件夹概念，桶中存储的元素只有对象。工具和控制台看到的目录实际上是一个大小为0且对象名以“/”结尾的对象。删除文件夹需列举目录前缀下的所有对象再调用批量删除接口。

批量删除对象特性用于将一个桶内的部分对象一次性删除，删除后不可恢复。批量删除对象要求返回结果里包含每个对象的删除结果。OBS的批量删除对象使用同步删除对象的方式，每个对象的删除结果返回给请求用户。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有批量删除对象的权限，才能批量删除对象。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:object:DeleteObject权限，如

果使用桶策略则需授予DeleteObject权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**配置对象策略**。

- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。
- 桶没有开启多版本控制功能时，已删除的对象不可恢复，请谨慎操作。
- 批量删除对象一次能接收最大对象数目为1000个，如果超出限制，服务端会返回请求不合法。
- 并发任务分配后，在循环删除多个对象过程中， 如果发生内部错误， 有可能出现数据不一致的情况（某个对象索引数据删除但还有元数据）。

方法定义

```
ObsClient.deleteObjects(bucketName, deleteObjectsRequest, extensionHeaders)
```


版权所有 © 华为技术有限公司

请求参数

表 8-143 请求参数列表

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** • 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 • 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 • 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
deleteObjectsRequest	DeleteObjectsRequest	必选	**参数解释：** 批量删除对象请求参数。详见DeleteObjectsRequest。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考自定义头域。 **默认取值：** 无

表 8-144 DeleteObjectsRequest

参数名称	参数类型	是否必选	描述
quiet	bool	可选	**参数解释：** 批量删除对象的响应方式。 **取值范围：** • False：表示详细模式，返回删除成功和删除失败的所有结果； • True：表示简单模式，只返回删除过程中出错的结果。 **默认取值：** False
objects	list of Object	必选	**参数解释：** 待删除的对象列表，详情参考Object。 **默认取值：** 无
encoding_type	str	可选	**参数解释：** 用于指定对响应中的Key进行指定类型的编码。如果Key包含xml 1.0标准不支持的控制字符，可通过设置该参数对响应中的Key进行编码。 **取值范围：** 可选值为url。 **默认取值：** 无，不设置则不编码。

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-145 Object

参数名称	参数类型	是否必选	描述
key	str	必选	**参数解释：** 对象名。对象名是对象在存储桶中的唯一标识。对象名是对象在桶中的完整路径，路径中不包含桶名。 例如，您对象的访问地址为examplebucket.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/folder/test.txt 中，对象名为folder/test.txt。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无
versionId	str	可选	**参数解释：** 对象的版本号，用于删除指定版本号的对象。例如：G001117FCE89978B0000401205D5DC9。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无，如果不设置则默认删除最新版本的对象。
encoding_type	str	可选	**参数解释：** 对响应中的部分元素进行指定类型的编码。如果 delimiter、key_marker、prefix、nextKeyMarker 和 key 包含 xml 1.0 标准不支持的控制字符，可通过设置 encoding_type 对响应中的 delimiter、key_marker、prefix（包括 commonPrefixes 中的 Prefix）、nextKeyMarker 和 key 进行编码。 **取值范围：** 类型：字符串。可选值：url。

 版权所有 © 华为技术有限公司

返回结果

表 8-146 返回结果

类型	说明
GetResult	**参数解释:** SDK公共结果对象。

表 8-147 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释:** HTTP状态码。 **取值范围:** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见状态码。 **默认取值:** 无
reason	str	**参数解释:** HTTP文本描述。 **默认取值:** 无
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
indicator	str	**参数解释：** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值：** 无
hostId	str	**参数解释：** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
resource	str	**参数解释：** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
header	list	**参数解释：** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值：** 无
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

表 8-148 GetResult.body

GetResult.body类型	说明
DeleteObjectResponse	**参数解释：** 批量删除对象响应结果。详见DeleteObjectResponse。

版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-149 DeleteObjectResponse

参数名称	参数类型	描述
deleteMarker	bool	**参数解释：** 标识删除的对象是否是删除标记。 **取值范围：** ● true：是删除标记。 ● false：不是删除标记。 **默认取值：** false
versionId	str	**参数解释：** 对象的版本号，用于删除指定版本号的对象。例如：G001117FCE89978B0000401205D5DC9。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无，如果不设置则默认删除最新版本的对象。

代码样例

本示例用于批量删除examplebucket桶里的objectkey1和objectkey2对象。

```
from obs import ObsClient
import os
from obs import DeleteObjectsRequest
from obs import Object
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    # 指定待批量删除的对象
    object1 = Object(key='objectkey1', versionId=None)
    object2 = Object(key='objectkey2', versionId=None)

    # encoding_type参数可以在对象名有特殊字符时使用
    encoding_type = 'url'
    bucketName = "examplebucket"
    # 批量删除对象
    resp = obsClient.deleteObjects(bucketName, DeleteObjectsRequest(quiet=False, objects=[object1, object2],
                                                                    encoding_type=encoding_type))

    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
```

 版权所有 © 华为技术有限公司

```
    if resp.status < 300:
        print('Delete Objects Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
        if resp.body.deleted:
            index = 1
            for delete in resp.body.deleted:
                print('delete[' + str(index) + ']')
                print('key:', delete.key, ',deleteMarker:', delete.deleteMarker, ',deleteMarkerVersionId:',
                      delete.deleteMarkerVersionId)
                print('versionId:', delete.versionId)
                index += 1
        if resp.body.error:
            index = 1
            for err in resp.body.error:
                print('err[' + str(index) + ']')
                print('key:', err.key, ',code:', err.code, ',message:', err.message)
                print('versionId:', err.versionId)
                index += 1
    else:
        print('Delete Objects Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Delete Objects Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

本示例用于批量删除examplebucket桶中以test/为前缀的所有对象。

⚠ 警告

如果以下示例代码中前缀prefix的值为空字符串或者NULL，将会删除整个桶内的所有文件，请谨慎使用。

```
from obs import ObsClient
import os
from obs import DeleteObjectsRequest
from obs import Object
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName = "examplebucket"
    # 指定删除的文件夹
    prefix = 'test/'
    # 指定单次列举对象个数为1000
    max_num = 1000
    mark = None
    index = 1
    failed_list = []
    while True:
        resp = obsClient.listObjects(bucketName=bucketName, prefix=prefix, marker=mark,
max_keys=max_num,
                                     encoding_type='url')
        if resp.status < 300:
```

 版权所有 © 华为技术有限公司

```
            need_to_delete_objects = [Object(key=i["key"], versionId=None) for i in resp.body["contents"]]
            del_resp = obsClient.deleteObjects(bucketName,
                                               DeleteObjectsRequest(False, need_to_delete_objects, encoding_type="url"))
            for delete in del_resp.body.deleted:
                print("Successfully deleted %s " % delete.key)
                index += 1
            if del_resp.body.error:
                for err in del_resp.body.error:
                    print("Failed to delete %s" % err.key)
                    failed_list.append(err.key)
            if resp.body.is_truncated is True:
                mark = resp.body.next_marker
            else:
                break
        else:
            print('errorCode:', resp.errorCode)
            print('errorMessage:', resp.errorMessage)
            break
    print("Total deleted %s objects" % index)
    for i in failed_list:
        print("Failed to delete %s, please try again" % i)
except:
    print('Delete Objects Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于批量删除对象的API说明，请参见**批量删除对象**。
- 更多关于批量删除对象的示例代码，请参见**Github示例**。
- 批量删除对象过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。

8.20 获取对象元数据(Python SDK)

功能说明

元数据（Metadata）为描述对象属性的信息，是一组名称值对，用作对象管理的一部分。

当前仅支持系统定义的元数据。系统定义的元数据又分为两种类别：系统控制和用户控制。

对指定桶中的对象发送HEAD请求，获取对象的元数据信息。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有获取对象元数据的权限，才能获取对象元数据。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:object:GetObject权限，如果使用桶策略则需授予GetObject权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**配置对象策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。
- 拥有对象读权限的用户可以执行HEAD操作命令获取对象元数据，返回信息包含对象的元数据信息。

方法定义

```
ObsClient.getObjectMetadata(bucketName, objectKey, versionId, sseHeader, origin, requestHeaders,
extensionHeaders)
```

 版权所有 © 华为技术有限公司

请求参数

表 8-150 请求参数列表

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
objectKey	str	必选	**参数解释：** 对象名。对象名是对象在存储桶中的唯一标识。对象名是对象在桶中的完整路径，路径中不包含桶名。 例如，您对象的访问地址为examplebucket.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/folder/test.txt 中，对象名为folder/test.txt。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
versionId	str	可选	**参数解释：** 对象的版本号。例如：G001117FCE89978B0000401205D5DC9A。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无
origin	str	可选	**参数解释：** 预请求指定的跨域请求origin（通常为域名）。 **约束限制：** 允许多条匹配规则，以回车换行为间隔。每个匹配规则允许使用最多一个“*”通配符。 **默认取值：** 无
requestHeaders	str	可选	**参数解释：** 跨域请求可以使用的HTTP头域。只有匹配上允许的头域中的配置，才被视为是合法的CORS请求。 **约束限制：** 允许的头域可设置多个，多个头域之间换行隔开，每行最多可填写一个*符号，不支持&、:、<、空格以及中文字符。 **默认取值：** 无
sseHeader	**SseCHeader**	可选	**参数解释：** 服务端解密头域。 **取值范围：** 详见**SseCHeader**。 **默认取值：** 无
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考**自定义头域**。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-151 SseCHeader

参数名称	参数类型	是否必选	描述
encryption	str	必选	**参数解释：** 以SSE-C方式加密对象。 **取值范围：** AES256，即高级加密标准（Advanced Encryption Standard，AES）。 **默认取值：** 无
key	str	必选	**参数解释：** SSE-C方式下加密的密钥，与加密方式对应，如encryption=‘AES256’，密钥就是由AES256加密算法得到的密钥。 **取值范围：** 长度为32字符串。 **默认取值：** 无

返回结果

表 8-152 返回结果

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-153 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释:** HTTP状态码。 **取值范围:** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见**状态码**。 **默认取值:** 无
reason	str	**参数解释:** HTTP文本描述。 **默认取值:** 无
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
resource	str	**参数解释：** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
header	list	**参数解释：** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值：** 无
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

表 8-154 GetResult.body

GetResult.body类型	说明
GetObjectMetadataResponse	**参数解释：** 获取对象元数据响应结果。详见GetObjectMetadataResponse。

表 8-155 GetObjectMetadataResponse

参数名称	参数类型	描述
storageClass	str	**参数解释：** 对象的存储类型。 **取值范围：** • 当对象存储类型是标准存储时，该值为空。 • 可选择的存储类型参见存储类型。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
accessContorlAllowOrigin	str	**参数解释：** 如果请求中的Origin满足桶的CORS规则，则返回CORS规则中的AllowedOrigin。AllowedOrigin指定允许的跨域请求的来源，即允许来自该域名下的请求访问该对象。 **约束限制：** 表示域名的字符串，每个匹配规则允许使用最多一个“*”通配符。例如：https://*.vbs.example.com。 **默认取值：** 无
accessContorlAllowHeaders	str	**参数解释：** 如果请求的RequestHeader满足桶的CORS规则，则返回CORS规则中的AllowedHeader。AllowedHeader是指允许的跨域请求的头域。只有匹配上允许的头域中的配置，才被视为是合法的CORS请求。 **约束限制：** 最多可填写一个“*”通配符，不支持&、:、<、空格以及中文字符。 **默认取值：** 无
accessContorlAllowMethods	str	**参数解释：** 桶CORS规则中的AllowedMethod。AllowedMethod指允许的跨域请求HTTP方法，即桶和对象的几种操作类型。 **取值范围：** 支持以下HTTP方法： ● GET ● PUT ● HEAD ● POST ● DELETE **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
accessContorlExposeHeaders	str	**参数解释：** 桶CORS规则中的ExposeHeader。ExposeHeader是指CORS规则允许响应中可返回的附加头域，给客户端提供额外的信息。默认情况下浏览器只能访问以下头域：Content-Length、Content-Type，如果需要访问其他头域，需要在附加头域中配置。 **约束限制：** 不支持*、&、:、<、空格以及中文字符。 **默认取值：** 无
accessContorlMaxAge	int	**参数解释：** 桶CORS规则中的MaxAgeSeconds。MaxAgeSeconds指请求来源的客户端可以对跨域请求返回结果的缓存时间。 **约束限制：** 每个CORSRule可以包含至多一个MaxAgeSeconds。 **取值范围：** 大于等于0的整型数，单位：秒。 **默认取值：** 100，单位：秒。
contentLength	int	**参数解释：** 对象数据的长度。 **取值范围：** 0~48.8TB，单位：字节。 **默认取值：** 无
contentType	str	**参数解释：** 待上传对象的文件类型（MIME类型）。contentType（MIME）用于标识发送或接收数据的类型，浏览器根据该参数来决定数据的打开方式。 **取值范围：** 常见的contentType（MIME）列表参见**如何理解Content-Type（MIME）？(Python SDK)**。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
lastModified	str	**参数解释：** 对象的最近一次修改时间。 **约束限制：** 日期格式为GMT的格式。 例如：Wed, 25 Mar 2020 02:39:52 GMT。 **默认取值：** 无
etag	str	**参数解释：** 对象的base64编码的128位MD5摘要。ETag是对象内容的唯一标识，可以通过该值识别对象内容是否有变化。比如上传对象时ETag为A，下载对象时ETag为B，则说明对象内容发生了变化。ETag只反映变化的内容，而不是其元数据。上传的对象或拷贝操作创建的对象，都有唯一的ETag。 **约束限制：** 当对象是服务端加密的对象时，ETag值不是对象的MD5值。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无
versionId	str	**参数解释：** 对象的版本号。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无
restore	str	**参数解释：** 标识对象的恢复状态。对象为归档存储类型，并且处于正在恢复或已经恢复时，会返回此头域。 示例：正在恢复ongoing-request="true"；已恢复 ongoing-request="false", expiry-date="Wed, 7 Nov 2012 00:00:00 GMT"。其中expiry-date表示对象恢复后的失效时间。 **约束限制：** 归档存储类型对象的恢复状态，如果对象不为归档存储类型，则该值为空。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
expiration	str	**参数解释：** 对象的详细过期信息。比如："expiry-date=\"Mon, 11 Sep 2023 00:00:00 GMT\"" **默认取值：** 无
sseKms	str	**参数解释：** 表示服务端加密是SSE-KMS方式。对象使用SSE-KMS方式加密。 **取值范围：** 可选值：kms，即选择SSE-KMS方式加密对象。 **默认取值：** 无
sseKmsKey	str	**参数解释：** SSE-KMS加密方式下使用的KMS主密钥的ID值。 **取值范围：** 有效值支持两种格式： 1. regionID:domainID(账号ID):key/key_id 2. key_id 其中： • regionID是使用密钥所属region的ID，可在**地区和终端节点**页面获取； • domainID是使用密钥所属账号的账号ID，获取方法参见**如何获取账号ID和用户ID?(Python SDK)**； • key_id是从数据加密服务创建的密钥ID，获取方法请参见**查看密钥**。 **默认取值：** • 如果用户没有提供该头域，那么默认的主密钥将会被使用。 • 如果默认主密钥不存在，将默认创建并使用。
sseC	str	**参数解释：** SSE-C方式的算法。 **取值范围：** AES256，即高级加密标准（Advanced Encryption Standard，AES）。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
sseCKeyMd5	str	**参数解释：** SSE-C方式下加密使用密钥的MD5值，该值用于验证密钥传输过程中是否出错。 **约束限制：** 由密钥值经过MD5加密再经过Base64编码后得到，示例：4XvB3tbNTN+tIEVa0/fGaQ== **默认取值：** 无
websiteRedirectLocation	str	**参数解释：** 当桶设置了Website配置，可以将获取这个对象的请求重定向到桶内另一个对象或一个外部的URL，该参数指明对象的重定向地址。 例如，重定向请求到桶内另一对象： WebsiteRedirectLocation:/anotherPage.html 或重定向请求到一个外部URL： WebsiteRedirectLocation:http://www.example.com/ OBS将这个值从头域中取出，保存在对象的元数据“WebsiteRedirectLocation”中。 **约束限制：** ● 必须以“/”、“http://”或“https://”开头，长度不超过2KB。 ● OBS仅支持为桶根目录下的对象设置重定向，不支持为桶中文件夹下的对象设置重定向。 **默认取值：** 无
isAppendable	bool	**参数解释：** 对象是否可被追加上传。 **取值范围：** True：可追加上传 False：不可追加上传 **默认取值：** 无
nextPosition	int	**参数解释：** 下次追加上传的位置。 **取值范围：** 0~对象长度，单位：字节。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-156 StorageClass

参数名称	参数类型	描述
STANDARD	标准存储	**参数解释：** 标准存储拥有低访问时延和较高的吞吐量，适用于有大量热点对象（平均一个月多次）或小对象（<1MB），且需要频繁访问数据的业务场景。
WARM	低频访问存储	**参数解释：** 低频访问存储适用于不频繁访问（平均一年少于12次）但在需要时也要求能够快速访问数据的业务场景。
COLD	归档存储	**参数解释：** 归档存储适用于很少访问（平均一年访问一次）数据的业务场景。

说明

自定义元数据可以到响应的头域中获取。

代码样例

本示例用于获取examplebucket桶里objectname的元数据。

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName = "examplebucket"
    objectKey = "objectname"
    # 获取对象元数据
    resp = obsClient.getObjectMetadata(bucketName, objectKey)
    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Get Object Metadata Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('etag:', resp.body.etag)
        print('lastModified:', resp.body.lastModified)
        print('contentType:', resp.body.contentType)
        print('contentLength:', resp.body.contentLength)
```


版权所有 © 华为技术有限公司

```
    else:
        print('Get Object Metadata Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('status:', resp.status)
        print('reason:', resp.reason)
except:
    print('Get Object Metadata Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于获取对象元数据的API说明，请参见**获取对象元数据**。
- 更多关于获取对象元数据的示例代码，请参见**Github示例**。
- 获取对象元数据过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。

8.21 修改对象元数据(Python SDK)

功能说明

元数据（Metadata）为描述对象属性的信息，是一组名称值对，用作对象管理的一部分。

当前仅支持系统定义的元数据。

系统定义的元数据又分为两种类别：系统控制和用户控制。如Last-Modified日期等数据由系统控制，不可修改；如为对象配置的ContentLanguage，用户可以通过接口进行修改。

可以通过本接口添加、修改或删除桶中已经上传的对象的元数据。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有设置对象元数据的权限，才能设置对象元数据。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:object:ModifyObjectMetaData权限，如果使用桶策略则需授予ModifyObjectMetaData权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**配置对象策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。
- 当桶开启多版本控制时，最新版本的对象支持设置元数据，历史版本的对象不支持设置元数据。
- 对于存储类别为归档存储的对象，不能对其设置对象的元数据。

方法定义

```
ObsClient.setObjectMetadata(bucketName, objectKey, metadata, headers, versionId, extensionHeaders)
```

 版权所有 © 华为技术有限公司

请求参数

表 8-157 请求参数列表

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
objectKey	str	必选	**参数解释：** 对象名。对象名是对象在存储桶中的唯一标识。对象名是对象在桶中的完整路径，路径中不包含桶名。 例如，您对象的访问地址为examplebucket.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/folder/test.txt 中，对象名为folder/test.txt。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
metadata	dict	可选	**参数解释：** 对象的自定义元数据。OBS支持用户使用以“x-obs-meta-”开头的消息头来加入自定义的元数据，以便对对象进行自定义管理。当用户获取此对象或查询此对象元数据时，加入的自定义元数据将会在返回的消息头中出现。 **约束限制：** • 所有自定义元数据大小的总和不超过8K。单个自定义元数据大小的计算方式为：每个键和值的UTF-8 编码中的字节总数。 • 自定义元数据的key值不区分大小写，OBS统一转为小写进行存储。value值区分大小写。 • 自定义元数据key-value对都必须符合US-ASCII。如果一定要使用非ASCII码或不可识别字符，需要客户端自行做编解码处理，可以采用URL编码或者Base64编码，服务端不会做解码处理。例如x-obs-meta-中文：中文 经URL编码后发送，“中文”的URL编码为：%E4%B8%AD %E6%96%87，则响应为x-obs-meta-%E4%B8%AD %E6%96%87: %E4%B8%AD %E6%96%87 **默认取值：** 无
headers	SetObjectMetadataHeader	可选	**参数解释：** 设置对象元数据的头域，用于设置对象元数据的基本信息，详见SetObjectMetadataHeader。
versionId	str	可选	**参数解释：** 对象的版本号。例如：G001117FCE89978B0000401205D5DC9A。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考自定义头域。 **默认取值：** 无

表 8-158 SetObjectMetadataHeader

参数名称	参数类型	是否必选	描述
removeUnset	bool	可选	**参数解释：** 用于设置元数据操作指示符。 **取值范围：** True：表示指定元数据操作指示符为REPLACE。REPLACE表示使用当前请求中携带的头域完整替换，未指定的元数据会被删除。 False：表示指定元数据操作指示符为REPLACE_NEW。REPLACE_NEW表示对于已经存在值的元数据进行替换，不存在值的元数据进行赋值，未指定的元数据保持不变。 **默认取值：** False

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
location	str	可选	**参数解释：** 当桶设置了Website配置，可以将获取这个对象的请求重定向到桶内另一个对象或一个外部的URL。 例如，重定向请求到桶内另一对象： WebsiteRedirectLocation:/anotherPage.html 或重定向请求到一个外部URL： WebsiteRedirectLocation:http://www.example.com/ OBS将这个值从头域中取出，保存在对象的元数据“WebsiteRedirectLocation”中。 **约束限制：** ● 必须以“/”、“http://”或“https://”开头，长度不超过2KB。 ● OBS仅支持为桶根目录下的对象设置重定向，不支持为桶中文件夹下的对象设置重定向。 **默认取值：** 无
cacheControl	str	可选	**参数解释：** 响应中的Cache-Control头。指定对象被下载时的网页的缓存行为。 **默认取值：** 无
contentDisposition	str	可选	**参数解释：** 响应中的Content-Disposition头。指定对象被下载时的名称。 **默认取值：** 无
contentEncoding	str	可选	**参数解释：** 响应中的Content-Encoding头。指定对象被下载时的内容编码格式。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
contentLanguage	str	可选	**参数解释：** 响应中的Content-Language头。指定对象被下载时的内容语言格式。 **默认取值：** 无
contentType	str	可选	**参数解释：** 响应中的Content-Type头。指定对象被下载时的文件类型。 **默认取值：** 无
expires	str	可选	**参数解释：** 响应中的Expires头。指定对象被下载时的网页的缓存过期时间。 **注意** 此参数不用于设置对象过期时间，修改对象过期时间请参考**设置对象过期时间(Python SDK)**。 **默认取值：** 无
storageClass	str	可选	**参数解释：** 存储类型 **取值范围：** 指定对象的**存储类型**。 **默认取值：** 无

表 8-159 StorageClass

参数名称	参数类型	描述
STANDARD	标准存储	**参数解释：** 标准存储拥有低访问时延和较高的吞吐量，适用于有大量热点对象（平均一个月多次）或小对象（<1MB），且需要频繁访问数据的业务场景。
WARM	低频访问存储	**参数解释：** 低频访问存储适用于不频繁访问（平均一年少于12次）但在需要时也要求能够快速访问数据的业务场景。

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
COLD	归档存储	**参数解释：** 归档存储适用于很少访问（平均一年访问一次）数据的业务场景。

返回结果

表 8-160 返回结果

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

表 8-161 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释：** HTTP状态码。 **取值范围：** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见**状态码**。 **默认取值：** 无
reason	str	**参数解释：** HTTP文本描述。 **默认取值：** 无
errorCode	str	**参数解释：** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
errorMessage	str	**参数解释：** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
requestId	str	**参数解释：** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值：** 无
indicator	str	**参数解释：** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值：** 无
hostId	str	**参数解释：** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
resource	str	**参数解释：** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
header	list	**参数解释：** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值：** 无
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“**桶相关接口**”章节和“**对象相关接口**”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

代码样例

本示例用于修改/设置对象元数据。

```
from obs import SetObjectMetadataHeader
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
```


版权所有 © 华为技术有限公司

```
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    # 设置对象自定义元数据
    metadata = {'property1': 'property-value1', 'property2': 'property-value2'}
    # 设置对象附加头域
    headers = SetObjectMetadataHeader()
    # 【可选】待上传对象的MIME类型
    headers.contentType = "Your Content-Type"
    bucketName = "examplebucket"
    objectKey = "objectname"
    # 设置对象元数据
    resp = obsClient.setObjectMetadata(bucketName, objectKey, metadata, headers)

    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Set Object Metadata Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
    else:
        print('Set Object Metadata Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Set Object Metadata Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于添加、修改或删除桶中已经上传的对象的元数据的API说明，请参见**修改对象元数据**。
- 更多关于设置对象元数据的示例代码，请参见**Github示例**。
- 获取对象元数据过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。

8.22 设置对象 ACL(Python SDK)

功能说明

访问控制列表（Access Control List，ACL）用于资源拥有者给其他账号授予资源的访问权限。默认情况下，创建存储桶或对象时仅资源拥有者对资源的完全控制权限，即桶创建者对桶拥有完全控制权限，对象上传者对对象拥有完全控制权限，而其他账号默认无权访问资源。如果资源拥有者想授予其他账号资源的读写权限，可以使用ACL实现。OBS桶和对象的ACL是基于账号进行授权，授权后对账号和账号下的IAM用户都生效。SSE-KMS方式加密的对象即使设置了ACL，跨租户也不生效。

了解更多可参见**ACL权限控制方式介绍**。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有设置对象ACL的权限，才能设置对象ACL。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:object:PutObjectAcl权限，如果使用桶策略则需授予PutObjectAcl权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**配置对象策略**。

 版权所有 © 华为技术有限公司

- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。
- 一个对象的ACL最多支持配置100条规则。

方法定义

```
ObsClient.setObjectAcl(bucketName, objectKey, acl, versionId, aclControl, extensionHeaders)
```

请求参数

表 8-162 请求参数列表

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
objectKey	str	必选	**参数解释：** 对象名。对象名是对象在存储桶中的唯一标识。对象名是对象在桶中的完整路径，路径中不包含桶名。 例如，您对象的访问地址为examplebucket.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/folder/test.txt 中，对象名为folder/test.txt。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
acl	ACL	可选	**参数解释：** 对象的ACL。 **取值范围：** acl取值详见ACL。 **默认取值：** 无
versionId	str	可选	**参数解释：** 对象的版本号。例如：G001117FCE89978B0000401205D5DC9A。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无
aclControl	HeadPermission	可选	**参数解释：** 预定义ACL。详见HeadPermission **默认取值：** 无
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考自定义头域。 **默认取值：** 无

说明

acl与aclControl互斥。

版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-163 ACL

参数名称	参数类型	是否必选	描述
owner	**Owner**	作为请求参数时必选	**参数解释:** 所有者信息。详见**Owner**。 **约束限制:** Owner和Grants必须配套使用，且与aclControl互斥。 **默认取值:** 无
grants	list of **Grant**	作为请求参数时必选	**参数解释:** 被授权用户权限信息列表。详见**Grant**。 **约束限制:** Owner和Grants必须配套使用，且与aclControl互斥。 **默认取值:** 无
delivered	bool	作为请求参数时可选	**参数解释:** 桶的ACL是否向桶内对象传递，仅在设置对象权限时有效。 取值范围: True:桶内传递对象 False:不向桶内传递对象 **默认取值:** False

表 8-164 HeadPermission

常量名	原始值	说明
HeadPermission.PRIVATE	private	私有读写。 桶或对象的所有者拥有完全控制的权限，其他任何人都没有访问权限。
HeadPermission.PUBLIC_READ	public-read	公共读私有写。 设在桶上，所有人可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本。 设在对象上，所有人可以获取该对象内容和元数据。

版权所有 © 华为技术有限公司

常量名	原始值	说明
HeadPermission.PUBLIC_READ_WRITE	public-read-write	公共读写。 设在桶上，所有人可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本、上传对象、删除对象、初始化段任务、上传段、合并段、拷贝段、取消多段上传任务。 设在对象上，所有人可以获取该对象内容和元数据。
HeadPermission.PUBLIC_READ_DELIVERED	public-read-delivered	桶公共读，桶内对象公共读。 设在桶上，所有人可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本，可以获取该桶内对象的内容和元数据。 **说明** PUBLIC_READ_DELIVERED不能应用于对象。
HeadPermission.PUBLIC_READ_WRITE_DELIVERED	public-read-write-delivered	桶公共读写，桶内对象公共读写。 设在桶上，所有人可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本、上传对象、删除对象、初始化段任务、上传段、合并段、拷贝段、取消多段上传任务，可以获取该桶内对象的内容和元数据。 **说明** PUBLIC_READ_WRITE_DELIVERED不能应用于对象。
HeadPermission.BUCKET_OWNER_FULL_CONTROL	public-read-write-delivered	设在对象上，桶和对象的所有者拥有对象的完全控制权限，其他任何人都没有访问权限。默认情况下，上传对象至其他用户的桶中，桶拥有者没有对象的控制权限。对象拥有者为桶拥有者添加此权限控制策略后，桶所有者可以完全控制对象。例如，用户A上传对象x至用户B的桶中，系统默认用户B没有对象x的控制权。当用户A为对象x设置bucket-owner-full-control后，用户B就拥有了对象x的控制权。

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-165 Owner

参数名称	参数类型	是否必选	描述
owner_id	str	作为请求参数时必选	**参数解释：** 所有者的账号ID，即domain_id。 **取值范围：** 如何获取账号ID请参见**如何获取账号ID和用户ID?** **默认取值：** 无
owner_name	str	作为请求参数时可选	**参数解释：** 所有者的账号用户名。 **取值范围：** 如何获取账号用户名请参见**如何获取用户名?** **默认取值：** 无

表 8-166 Grant

参数名称	参数类型	是否必选	描述
grantee	**Grantee**	作为请求参数时必选	**参数解释：** 被授权用户。 **取值范围：** 被授权用户类型的取值范围详见**Grantee**。 **默认取值：** 无
permission	str	作为请求参数时必选	**参数解释：** 被授予的权限。 **取值范围：** 权限取值范围详见**权限**。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
delivered	bool	作为请求参数时可选	**参数解释：** 桶的ACL是否向桶内对象传递。作用于桶内所有对象。 **取值范围：** True：是，桶ACL向桶内对象传递。 False：否，桶ACL不向桶内对象传递，仅作用于桶。 **默认取值：** False

表 8-167 Permission

常量值	说明
READ	读权限。 如果有桶的读权限，则可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本。 如果有对象的读权限，则可以获取该对象内容和元数据。
WRITE	写权限。 如果有桶的写权限，则可以上传、覆盖和删除该桶内任何对象和段。 此权限在对象上不适用。
READ_ACP	读取ACL配置的权限。 如果有读ACP的权限，则可以获取对应的桶或对象的权限控制列表（ACL）。 桶或对象的所有者永远拥有读对应桶或对象ACP的权限。
WRITE_ACP	修改ACL配置的权限。 如果有写ACP的权限，则可以更新对应桶或对象的权限控制列表（ACL）。 桶或对象的所有者永远拥有写对应桶或对象的ACP的权限。 拥有了写ACP的权限，由于可以更改ACL，实际上意味着拥有了完全访问的权限。
FULL_CONTROL	完全控制权限，包括对桶或对象的读写权限，以及对桶或对象ACL配置的读写权限。 如果有桶的完全控制权限意味着拥有READ、WRITE、READ_ACP和WRITE_ACP的权限。 如果有对象的完全控制权限意味着拥有READ、READ_ACP和WRITE_ACP的权限。

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-168 Grantee

参数名称	参数类型	是否必选	描述
grantee_id	str	作为请求参数时，如果group为空则必选。	**参数解释：** 被授权用户的账号ID，即domain_id。 **取值范围：** 如何获取账号ID请参见**获取账号ID**。 **默认取值：** 无
grantee_name	str	作为请求参数时可选	**参数解释：** 被授权用户的账号名。 **约束限制：** • 不支持中文。 • 只能以字母开头。 • 长度为6-32个字符。 • 只能包含英文字母、数字或特殊字符(-_)。 **默认取值：** 无
group	str	作为请求参数时，如果grantee_id为空则必选。	**参数解释：** 被授权的用户组。 **取值范围：** 授权用户组取值范围详见**用户组**。 **默认取值：** 无

表 8-169 Group

常量值	说明
ALL_USERS	所有用户。
AUTHENTICATED_USERS	授权用户，已废弃。
LOG_DELIVERY	日志投递组，已废弃。

版权所有 © 华为技术有限公司

返回结果

表 8-170 返回结果

类型	说明
GetResult	**参数解释:** SDK公共结果对象。

表 8-171 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释:** HTTP状态码。 **取值范围:** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见状态码。 **默认取值:** 无
reason	str	**参数解释:** HTTP文本描述。 **默认取值:** 无
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
indicator	str	**参数解释：** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值：** 无
hostId	str	**参数解释：** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
resource	str	**参数解释：** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
header	list	**参数解释：** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值：** 无
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

指定 acl 参数设置对象 ACL

本示例用于设置objectname对象ACL为单个用户（ID为userid）读写。

```
from obs import ObsClient
import os
from obs import ACL
from obs import Owner
from obs import Grant, Permission
from obs import Grantee
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
```


版权所有 © 华为技术有限公司

```
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    # ownerid为所有者的账号ID
    owner = Owner(owner_id='ownerid')
    # 设置单个用户（ID为userid）的权限为该对象读写权限
    grantee = Grantee(grantee_id='userid')
    grant0 = Grant(grantee=grantee, permission=Permission.READ)
    grant0 = Grant(grantee=grantee, permission=Permission.WRITE)
    # 设置acl
    acl = ACL(owner=owner, grants=[grant0])
    bucketName = "examplebucket"
    objectKey = "objectname"
    # 指定acl参数设置对象ACL
    resp = obsClient.setObjectAcl(bucketName, objectKey, acl)

    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Set Object Acl Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
    else:
        print('Set Object Acl Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Set Object Acl Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

指定 aclControl 参数设置对象 ACL

本示例用于使用预定义ACL设置对象ACL为私有读写。

```
from obs import ObsClient
import os
from obs import HeadPermission
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入。如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    # 使用预定义ACL设置对象ACL为私有读写。推荐设置对象ACL为私有读写，提高安全性
    aclControl = HeadPermission.PRIVATE
    bucketName = "examplebucket"
    objectKey = "objectname"
    # 指定acl参数设置对象ACL
    resp = obsClient.setObjectAcl(bucketName, objectKey, aclControl=aclControl)

    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Set Object Acl Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
    else:
        print('Set Object Acl Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
```

 版权所有 © 华为技术有限公司

```
except:
    print('Set Object Acl Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于设置对象ACL的API说明，请参见**设置对象ACL**。
- 更多关于设置对象ACL的示例代码，请参见**Github示例**。
- 设置对象ACL过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。

8.23 获取对象 ACL(Python SDK)

功能说明

访问控制列表（Access Control List，ACL）用于资源拥有者给其他账号授予资源的访问权限。默认情况下，创建存储桶或对象时仅资源拥有者对资源的完全控制权限，即桶创建者对桶拥有完全控制权限，对象上传者对对象拥有完全控制权限，而其他账号默认无权访问资源。如果资源拥有者想授予其他账号资源的读写权限，可以使用ACL实现。OBS桶和对象的ACL是基于账号进行授权，授权后对账号和账号下的IAM用户都生效。了解更多可参见**ACL权限控制方式介绍**。

可以通过本接口获取指定桶中对象的ACL。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有获取对象ACL的权限，才能获取对象ACL。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:object:GetObjectAcl权限，如果使用桶策略则需授予GetObjectAcl权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**配置对象策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。
- 用户必须拥有对指定对象读ACP(access control policy)的权限，才能执行获取对象ACL的操作。

方法定义

```
ObsClient.getObjectAcl(bucketName, objectKey, versionId, extensionHeaders)
```


版权所有 © 华为技术有限公司

请求参数

表 8-172 请求参数列表

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
objectKey	str	必选	**参数解释：** 对象名。对象名是对象在存储桶中的唯一标识。对象名是对象在桶中的完整路径，路径中不包含桶名。 例如，您对象的访问地址为examplebucket.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/folder/test.txt 中，对象名为folder/test.txt。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
versionId	str	可选	**参数解释：** 对象的版本号。例如：G001117FCE89978B0000401205D5DC9A。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考**自定义头域**。 **默认取值：** 无

返回结果

表 8-173 返回结果

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

表 8-174 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释：** HTTP状态码。 **取值范围：** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见**状态码**。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
reason	str	**参数解释:** HTTP文本描述。 **默认取值:** 无
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
resource	str	**参数解释:** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
header	list	**参数解释:** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值:** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

表 8-175 GetResult.body

GetResult.body类型	说明
ACL	**参数解释：** 对象ACL，详见ACL。 **默认取值：** 无

表 8-176 ACL

参数名称	参数类型	是否必选	描述
owner	Owner	作为请求参数时必选	**参数解释：** 所有者信息。详见Owner。 **约束限制：** owner和grants必须配套使用，且与ACL互斥。 **默认取值：** 无
grants	list of Grant	作为请求参数时必选	**参数解释：** 被授权用户权限信息列表。详见Grant。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
delivered	bool	作为请求参数时可选	**参数解释：** 桶的ACL是否向桶内对象传递。作用于桶内所有对象。 **取值范围：** True：是，桶ACL向桶内对象传递。 False：否，桶ACL不向桶内对象传递，仅作用于桶。 **默认取值：** False

表 8-177 Owner

参数名称	参数类型	是否必选	描述
owner_id	str	作为请求参数时必选	**参数解释：** 所有者的账号ID，即domain_id。 **取值范围：** 如何获取账号ID请参见**如何获取账号ID和用户ID?** **默认取值：** 无
owner_name	str	作为请求参数时可选	**参数解释：** 所有者的账号用户名。 **取值范围：** 如何获取账号用户名请参见**如何获取用户名?** **默认取值：** 无

表 8-178 Grant

参数名称	参数类型	是否必选	描述
grantee	**Grantee**	作为请求参数时必选	**参数解释：** 被授权用户相关信息，详见**Grantee**。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
permission	str	作为请求参数时必选	**参数解释：** 被授予的权限。 **取值范围：** 权限取值范围详见**权限**。 **默认取值：** 无
delivered	bool	作为请求参数时可选	**参数解释：** 桶的ACL是否向桶内对象传递。作用于桶内所有对象。 **取值范围：** True：是，桶ACL向桶内对象传递。 False：否，桶ACL不向桶内对象传递，仅作用于桶。 **默认取值：** False

表 8-179 Permission

常量值	说明
READ	读权限。 如果有桶的读权限，则可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本。 如果有对象的读权限，则可以获取该对象内容和元数据。
WRITE	写权限。 如果有桶的写权限，则可以上传、覆盖和删除该桶内任何对象和段。 此权限在对象上不适用。
READ_ACP	读取ACL配置的权限。 如果有读ACP的权限，则可以获取对应的桶或对象的权限控制列表（ACL）。 桶或对象的所有者永远拥有读对应桶或对象ACP的权限。
WRITE_ACP	修改ACL配置的权限。 如果有写ACP的权限，则可以更新对应桶或对象的权限控制列表（ACL）。 桶或对象的所有者永远拥有写对应桶或对象的ACP的权限。 拥有了写ACP的权限，由于可以更改ACL，实际上意味着拥有了完全访问的权限。

版权所有 © 华为技术有限公司

常量值	说明
FULL_CONTROL	完全控制权限，包括对桶或对象的读写权限，以及对桶或对象ACL配置的读写权限。 如果有桶的完全控制权限意味着拥有READ、WRITE、READ_ACP和WRITE_ACP的权限。 如果有对象的完全控制权限意味着拥有READ、READ_ACP和WRITE_ACP的权限。

表 8-180 Grantee

参数名称	参数类型	是否必选	描述
grantee_id	str	作为请求参数时，如果group为空则必选。	**参数解释：** 被授权用户的账号ID，即domain_id。 **取值范围：** 如何获取账号ID请参见**获取账号ID**。 **默认取值：** 无
grantee_name	str	作为请求参数时可选	**参数解释：** 被授权用户的账号名。 **约束限制：** • 不支持中文。 • 只能以字母开头。 • 长度为6-32个字符。 • 只能包含英文字母、数字或特殊字符(-_)。 **默认取值：** 无
group	str	作为请求参数时，如果grantee_id为空则必选。	**参数解释：** 被授权的用户组。 **取值范围：** 授权用户组取值范围详见**用户组**。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

表 8-181 Group

常量值	说明
ALL_USERS	所有用户。
AUTHENTICATED_USERS	授权用户，已废弃。
LOG_DELIVERY	日志投递组，已废弃。

代码样例

本示例用于获取examplebucket桶里objectname的对象ACL。

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName = "examplebucket"
    objectKey = "objectname"
    # 获取指定桶中对象ACL
    resp = obsClient.getObjectAcl(bucketName, objectKey)

    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Get Object Acl Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('owner_id:', resp.body.owner.owner_id)
        print('owner_name:', resp.body.owner.owner_name)

        index = 1
        for grant in resp.body.grants:
            print('grant [' + str(index) + ']')
            print('grantee_id:', grant.grantee.grantee_id)
            print('grantee_name:', grant.grantee.grantee_name)
            print('group:', grant.grantee.group)
            print('permission:', grant.permission)
            index += 1
    else:
        print('Get Object Acl Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Get Object Acl Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于获取对象ACL的API说明，请参见**获取对象ACL**。

 版权所有 © 华为技术有限公司

- 更多关于获取对象ACL的示例代码，请参见**Github示例**。
- 获取对象ACL过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。

8.24 恢复归档存储对象(Python SDK)

功能说明

归档要先将对象恢复，然后再执行下载数据的操作。对象恢复后，会产生一个标准存储类型的对象副本，也就是说会同时存在标准存储类型的对象副本和归档存储对象，在恢复对象的保存时间到期后标准存储类型的对象副本会自动删除。

该接口可以恢复指定桶中的归档存储对象。

⚠ 注意

重复恢复归档存储数据时在延长恢复有效期的同时，也将会对恢复时产生的恢复费用进行重复收取。产生的标准存储类别的对象副本有效期将会延长，并且收取延长时间段产生的标准存储副本费用。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有恢复归档存储对象的权限，才能恢复归档存储对象。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:object:RestoreObject权限，如果使用桶策略则需授予RestoreObject权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**配置对象策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。
- 重复恢复归档存储数据时在延长恢复有效期的同时，也将会对恢复时产生的恢复费用进行重复收取。产生的标准存储类别的对象副本有效期将会延长，并且收取延长时间段产生的标准存储副本费用。

方法定义

```
ObsClient.restoreObject(bucketName, objectKey, days, tier, versionId, extensionHeaders)
```


版权所有 © 华为技术有限公司

请求参数

表 8-182 请求参数列表

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
objectKey	str	必选	**参数解释：** 对象名。对象名是对象在存储桶中的唯一标识。对象名是对象在桶中的完整路径，路径中不包含桶名。 例如，您对象的访问地址为examplebucket.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/folder/test.txt 中，对象名为folder/test.txt。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
days	int	必选	**参数解释：** 恢复对象后，会生成一个对象的标准存储副本，此参数指定恢复有效期，即标准存储副本的保存时间。 **取值范围：** [1, 30]，单位：天。 **默认取值：** 无
tier	str	可选	**参数解释：** 恢复选项，用户可根据需求选择恢复选项，不同的恢复选项恢复耗时不同。 **取值范围：** 恢复选项可选值详见**恢复选项**。 **默认取值：** 标准恢复
versionId	str	可选	**参数解释：** **默认取值：** 无，如果不设置则默认指定最新版本的对象。
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考**自定义头域**。 **默认取值：** 无

表 8-183 RestoreTier

常量值	说明
Expedited	快速恢复，恢复耗时1~5分钟。
Standard	标准恢复，恢复耗时3~5小时。

版权所有 © 华为技术有限公司

返回结果

表 8-184 返回结果

类型	说明
GetResult	**参数解释:** SDK公共结果对象。

说明

如果GetResult.status为202表示正在恢复对象；如果GetResult.status为200表示对象已恢复。

表 8-185 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释:** HTTP状态码。 **取值范围:** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见状态码。 **默认取值:** 无
reason	str	**参数解释:** HTTP文本描述。 **默认取值:** 无
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
requestId	str	**参数解释：** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值：** 无
indicator	str	**参数解释：** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值：** 无
hostId	str	**参数解释：** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
resource	str	**参数解释：** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
header	list	**参数解释：** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值：** 无
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“**桶相关接口**”章节和“**对象相关接口**”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

代码样例

本示例用于恢复归档存储对象objectname。

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
```

 版权所有 © 华为技术有限公司

```
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName = "examplebucket"
    objectKey = "objectname"
    # 恢复对象的保存时间（单位：天），取值范围：1~30
    days = 1
    # 恢复选项tier，可选值Expedited/Standard
    tier = "Expedited"
    # 恢复归档存储对象
    resp = obsClient.restoreObject(bucketName, objectKey, days, tier)

    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Restore Object Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
    else:
        print('Restore Object Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Restore Object Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于恢复归档存储对象的API说明，请参见**恢复归档存储对象**。
- 更多关于恢复归档存储对象的示例代码，请参见**Github示例**。
- 恢复归档存储对象过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。

 版权所有 © 华为技术有限公司

9 多段相关接口(Python SDK)

9.1 分段上传简介(Python SDK)

对于较大文件上传，可以切分成段上传。用户可以在如下的应用场景内（但不仅限于此），使用分段上传的模式：

- 上传超过100MB大小的文件。
- 网络条件较差，和OBS服务端之间的链接经常断开。
- 上传前无法确定将要上传文件的大小。

分段上传分为如下3个步骤：

1. **初始化分段上传任务**（ObsClient.initiateMultipartUpload）。
2. **逐个或并行上传段**（ObsClient.uploadPart）。
3. **合并段**（ObsClient.completeMultipartUpload）或**取消分段上传任务**(ObsClient.abortMultipartUpload)。

本示例用于展示完整的多段上传，具体为初始化上传段任务、上传每个段、合并段。

```
# -*- coding:utf-8 -*-
from obs import ObsClient,CompleteMultipartUploadRequest, CompletePart
import os
import traceback
# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入。如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    #桶名
    bucketName = "examplebucket"
    #对象名
    objectKey = "objectname"
    # 对象的MIME类型
```


版权所有 © 华为技术有限公司

```
    contentType = 'text/plain'
    # 初始化分段上传任务
    resp = obsClient.initiateMultipartUpload(bucketName, objectKey,
                                             contentType=contentType)
    #获取初始化上传任务的uploadId
    uploadId = resp.body["uploadId"]
    #上传段大小
    partSize = 512 * 1024 * 1024
    #段号
    partNum = 1
    # 指明object字段是否代表文件路径，默认为False、此处为True
    isFile = True
    #本地要上传的对象文件
    filepath = r"D:\tmp\file.txt"
    contentLength = os.path.getsize(filepath)
    #源文件中某一分段的起始偏移大小。
    offset = 0
    etags = {}

    while offset < contentLength:
        partSize = min(partSize, (contentLength - offset));
        # 用于上传段
        resp1 = obsClient.uploadPart(bucketName, objectKey, partNum, uploadId, filepath, isFile, partSize,
offset)
        etags[partNum] = resp1.body.etag
        offset = offset + partSize
        partNum = partNum + 1

    completes = []
    for i in range(1, partNum):
        completes.append(CompletePart(i, etags[i]))
    # 用于合并段
    completeMultipartUploadRequest = CompleteMultipartUploadRequest(parts = completes)
    resp = obsClient.completeMultipartUpload(bucketName, objectKey, uploadId,
completeMultipartUploadRequest)
    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Upload Part Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('etag:', resp.body.etag)
    else:
        print('Upload Part Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('multPartsUpload Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

其他分段操作请参考：

- **分段上传-列举已上传的段(Python SDK)**
- **分段上传-列举分段上传任务(Python SDK)**
- **分段上传-复制段(Python SDK)**
- **分段上传-取消分段上传任务(Python SDK)**

9.2 分段上传-初始化上传段任务(Python SDK)

功能说明

使用多段上传特性时，用户必须首先调用创建多段上传任务接口创建任务，系统会给用户返回一个全局唯一的多段上传任务号，作为任务标识。后续用户可以根据这个标

 版权所有 © 华为技术有限公司

识发起相关的请求，如：上传段、合并段、列举段等。创建多段上传任务不影响已有的同名对象；同一个对象可以同时存在多个多段上传任务；每个多段上传任务在初始化时可以附加消息头信息，包括acl、用户自定义元数据和通用的HTTP消息头contentType、contentEncoding等，这些附加的消息头信息将先记录在多段上传任务元数据中。

在指定桶中初始化分段上传任务。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有初始化分段上传任务的权限，才能初始化分段上传任务。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:object:PutObject权限，如果使用桶策略则需授予PutObject权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**配置对象策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。
- 初始化上传段任务并上传一个或多个段之后，您必须合并段或取消多段上传任务，才能停止收取已上传的段的存储费用。仅当在合并段或取消多段上传任务之后，OBS才释放段存储并停止向您收取段存储费用。

方法定义

```
ObsClient.initiateMultipartUpload(bucketName, objectKey, acl, storageClass, metadata,
websiteRedirectLocation, contentType, sseHeader, expires, extensionGrants, extensionHeaders)
```


版权所有 © 华为技术有限公司

请求参数

表 9-1 请求参数列表

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
objectKey	str	必选	**参数解释：** 对象名。对象名是对象在存储桶中的唯一标识。对象名是对象在桶中的完整路径，路径中不包含桶名。 例如，您对象的访问地址为examplebucket.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/folder/test.txt 中，对象名为folder/test.txt。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
acl	str	可选	**参数解释：** 创桶时可指定的预定义ACL，有关访问控制列表（Access Control List，ACL）功能的详细信息可参见**ACL功能介绍**。 **取值范围：** 可选择的配置选项参见**HeadPermission**。 **默认取值：** 私有权限
storageClass	str	可选	**参数解释：** 对象的存储类型。如果未设置，则为桶的存储类型。 **取值范围：** 可选择的访问策略选项参见**存储类型**。 **默认取值：** 标准存储类型

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
metadata	dict	可选	**参数解释：** 待上传对象的自定义元数据。OBS支持用户使用以“x-obs-meta-”开头的消息头来加入自定义的元数据，以便对对象进行自定义管理。当用户获取此对象或查询此对象元数据时，加入的自定义元数据将会在返回的消息头中出现。 **约束限制：** ● 所有自定义元数据大小的总和不超过8K。单个自定义元数据大小的计算方式为：每个键和值的UTF-8 编码中的字节总数。 ● 自定义元数据的key值不区分大小写，OBS统一转为小写进行存储。value值区分大小写。 ● 自定义元数据key-value对都必须符合US-ASCII。如果一定要使用非ASCII码或不可识别字符，需要客户端自行做编解码处理，可以采用URL编码或者Base64编码，服务端不会做解码处理。例如x-obs-meta-中文：中文 经URL编码后发送，“中文”的URL编码为：%E4%B8%AD%E6%96%87，则响应为x-obs-meta-%E4%B8%AD%E6%96%87: %E4%B8%AD%E6%96%87 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
websiteRedirectLocation	str	可选	**参数解释：** 当桶设置了Website配置，可以将获取这个对象的请求重定向到桶内另一个对象或一个外部的URL。 例如，重定向请求到桶内另一对象： WebsiteRedirectLocation:/anotherPage.html 或重定向请求到一个外部URL： WebsiteRedirectLocation:http://www.example.com/ OBS将这个值从头域中取出，保存在对象的元数据“WebsiteRedirectLocation”中。 **约束限制：** ● 必须以“/”、“http://”或“https://”开头，长度不超过2KB。 ● OBS仅支持为桶根目录下的对象设置重定向，不支持为桶中文件夹下的对象设置重定向。 **默认取值：** 无
contentType	str	可选	**参数解释：** 待上传对象的文件类型（MIME类型）。Content-Type（MIME）用于标识发送或接收数据的类型，浏览器根据该参数来决定数据的打开方式。 **取值范围：** 常见的Content-Type（MIME）列表参见**如何理解Content-Type（MIME）？**。 **默认取值：** 如果您在上传Object时未指定Content-Type，SDK会根据指定Object名称的后缀名来判定文件类型并自动填充Content-Type。

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
sseHeader	SseCHeader 或 SseKmsHeader	可选	**参数解释：** 服务端加密头信息，选择SSE-C加密方式，则详见SseCHeader，选择SSE-KMS加密方式，则详见SseKmsHeader。 **默认取值：** 无
expires	int	可选	**参数解释：** 表示对象的过期时间（从对象最后修改时间开始计算），过期之后对象会被自动删除。 **约束限制：** 此字段对于每个对象仅支持上传时配置，不支持后期通过修改元数据接口修改。 **取值范围：** 大于等于0的整型数，单位：天。 **默认取值：** 无
extensionGrants	list of ExtensionGrant	可选	**参数解释：** 对象的扩展权限列表。详见ExtensionGrant。 **默认取值：** 无
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考自定义头域。 **默认取值：** 无
encoding_type	str	可选	**参数解释：** 用于指定对响应中的Key进行指定类型的编码。如果Key包含xml 1.0标准不支持的控制字符，可通过设置该参数对响应中的Key进行编码。 **取值范围：** 可选值为url。 **默认取值：** 无，不设置则不编码。

版权所有 © 华为技术有限公司

表 9-2 HeadPermission

常量名	原始值	说明
HeadPermission.PRIVATE	private	私有读写。 桶或对象的所有者拥有完全控制的权限，其他任何人都没有访问权限。
HeadPermission.PUBLIC_READ	public-read	公共读私有写。 设在桶上，所有人可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本。 设在对象上，所有人可以获取该对象内容和元数据。
HeadPermission.PUBLIC_READ_WRITE	public-read-write	公共读写。 设在桶上，所有人可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本、上传对象、删除对象、初始化段任务、上传段、合并段、拷贝段、取消多段上传任务。 设在对象上，所有人可以获取该对象内容和元数据。
HeadPermission.PUBLIC_READ_DELIVERED	public-read-delivered	桶公共读，桶内对象公共读。 设在桶上，所有人可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本，可以获取该桶内对象的内容和元数据。 **说明** PUBLIC_READ_DELIVERED不能应用于对象。
HeadPermission.PUBLIC_READ_WRITE_DELIVERED	public-read-write-delivered	桶公共读写，桶内对象公共读写。 设在桶上，所有人可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本、上传对象、删除对象、初始化段任务、上传段、合并段、拷贝段、取消多段上传任务，可以获取该桶内对象的内容和元数据。 **说明** PUBLIC_READ_WRITE_DELIVERED不能应用于对象。

 版权所有 © 华为技术有限公司

常量名	原始值	说明
HeadPermission.BUCKET_OWNER_FULL_CONTROL	public-read-write-delivered	设在对象上，桶和对象的所有者拥有对象的完全控制权限，其他任何人都没有访问权限。默认情况下，上传对象至其他用户的桶中，桶拥有者没有对象的控制权限。对象拥有者为桶拥有者添加此权限控制策略后，桶所有者可以完全控制对象。例如，用户A上传对象x至用户B的桶中，系统默认用户B没有对象x的控制权。当用户A为对象x设置bucket-owner-full-control后，用户B就拥有了对象x的控制权。

表 9-3 StorageClass

参数名称	参数类型	描述
STANDARD	标准存储	**参数解释：** 标准存储拥有低访问时延和较高的吞吐量，适用于有大量热点对象（平均一个月多次）或小对象（<1MB），且需要频繁访问数据的业务场景。
WARM	低频访问存储	**参数解释：** 低频访问存储适用于不频繁访问（平均一年少于12次）但在需要时也要求能够快速访问数据的业务场景。
COLD	归档存储	**参数解释：** 归档存储适用于很少访问（平均一年访问一次）数据的业务场景。

表 9-4 SseCHeader

参数名称	参数类型	是否必选	描述
encryption	str	必选	**参数解释：** 以SSE-C方式加密对象。 **取值范围：** AES256，即高级加密标准（Advanced Encryption Standard，AES）。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
key	str	必选	**参数解释：** SSE-C方式下加密的密钥，与加密方式对应，如encryption=‘AES256’，密钥就是由AES256加密算法得到的密钥。 **取值范围：** 长度为32字符串。 **默认取值：** 无

表 9-5 SseKmsHeader

参数名称	参数类型	是否必选	描述
encryption	str	必选	**参数解释：** 以SSE-KMS方式加密对象。 **取值范围：** 可选值：kms，即选择SSE-KMS方式加密对象。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
key	str	可选	**参数解释：** SSE-KMS方式下加密的主密钥。 **取值范围：** 支持两种格式的密钥描述方式： • regionID:domainID(租户ID):key/key_id • key_id 其中： • regionID是使用密钥所属region的ID，可在**地区和终端节点**页面获取； • domainID是使用密钥所属账号的账号ID，获取方法参见**如何获取账号ID和用户ID?(Python SDK)**； • key_id是从数据加密服务创建的密钥ID，获取方法请参见**查看密钥**。 **默认取值：** • 如果用户没有提供该头域，那么默认的主密钥将会被使用。 • 如果默认主密钥不存在，将默认创建并使用。

表 9-6 ExtensionGrant

参数名称	参数类型	是否必选	描述
granteeId	str	可选	**参数解释：** 被授权用户的账号ID，即domain_id **取值范围：** 获取账号ID的方法请参见**如何获取账号ID和用户ID?(Python SDK)** **默认取值：** 无
permission	str	可选	**参数解释：** 被授予的**权限**。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

表 9-7 Permission

常量值	说明
READ	读权限。 如果有桶的读权限，则可以获取该桶内对象列表、桶内多段任务、桶的元数据、桶的多版本。 如果有对象的读权限，则可以获取该对象内容和元数据。
WRITE	写权限。 如果有桶的写权限，则可以上传、覆盖和删除该桶内任何对象和段。 此权限在对象上不适用。
READ_ACP	读取ACL配置的权限。 如果有读ACP的权限，则可以获取对应的桶或对象的权限控制列表（ACL）。 桶或对象的所有者永远拥有读对应桶或对象ACP的权限。
WRITE_ACP	修改ACL配置的权限。 如果有写ACP的权限，则可以更新对应桶或对象的权限控制列表（ACL）。 桶或对象的所有者永远拥有写对应桶或对象的ACP的权限。 拥有了写ACP的权限，由于可以更改ACL，实际上意味着拥有了完全访问的权限。
FULL_CONTROL	完全控制权限，包括对桶或对象的读写权限，以及对桶或对象ACL配置的读写权限。 如果有桶的完全控制权限意味着拥有READ、WRITE、READ_ACP和WRITE_ACP的权限。 如果有对象的完全控制权限意味着拥有READ、READ_ACP和WRITE_ACP的权限。

返回结果

表 9-8 返回结果

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 9-9 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释:** HTTP状态码。 **取值范围:** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见**状态码**。 **默认取值:** 无
reason	str	**参数解释:** HTTP文本描述。 **默认取值:** 无
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
resource	str	**参数解释：** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
header	list	**参数解释：** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值：** 无
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

表 9-10 GetResult.body

GetResult.body类型	说明
InitiateMultipartUploadResponse	**参数解释：** 初始化分段上传任务响应结果。详见InitiateMultipartUploadResponse。

版权所有 © 华为技术有限公司

表 9-11 InitiateMultipartUploadResponse

参数名称	参数类型	描述
bucketName	str	**参数解释：** 分段上传任务的桶名。 **约束限制：** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
objectKey	str	**参数解释：** 分段上传任务的对象名。对象名是对象在存储桶中的唯一标识。对象名是对象在桶中的完整路径，路径中不包含桶名。 例如，您对象的访问地址为examplebucket.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/folder/test.txt 中，对象名为folder/test.txt。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符。 **默认取值：** 无
uploadId	str	**参数解释：** 分段上传任务的ID，例如：000001648453845DBB78F2340DD460D8 **取值范围：** 长度大于0且不超过32的字符串。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
sseKms	str	**参数解释：** 表示服务端加密是SSE-KMS方式。对象使用SSE-KMS方式加密。 **取值范围：** 可选值：kms，即选择SSE-KMS方式加密对象。 **默认取值：** 无
sseKmsKey	str	**参数解释：** SSE-KMS加密方式下使用的KMS主密钥的ID值。 **取值范围：** 有效值支持两种格式： 1. regionID:domainID(账号ID):key/key_id 2. key_id 其中： • regionID是使用密钥所属region的ID，可在**地区和终端节点**页面获取； • domainID是使用密钥所属账号的账号ID，获取方法参见**如何获取账号ID和用户ID?(Python SDK)**； • key_id是从数据加密服务创建的密钥ID，获取方法请参见**查看密钥**。 **默认取值：** • 如果用户没有提供该头域，那么默认的主密钥将会被使用。 • 如果默认主密钥不存在，将默认创建并使用。
sseC	str	**参数解释：** 使用SSE-C方式加解密对象时，选择的加解密算法。 **取值范围：** 支持的值为AES256，即高级加密标准（Advanced Encryption Standard，AES）。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
sseCKeyMd5	str	**参数解释：** SSE-C方式下加密使用密钥的MD5值，该值用于验证密钥传输过程中是否出错。 **约束限制：** 由密钥值经过MD5加密再经过Base64编码后得到，示例：4XvB3tbNTN+tIEVa0/fGaQ== **默认取值：** 无
encoding_type	str	**参数解释：** 用于指定对响应中的Key进行指定类型的编码。如果Key包含xml 1.0标准不支持的控制字符，可通过设置该参数对响应中的Key进行编码。 **取值范围：** 可选值为url。 **默认取值：** 无，不设置则不编码。

代码样例

本示例用于初始化分段上传任务，桶名为examplebucket,acl权限为私有，存储类型为标准存储。

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险。
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html。
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName = "examplebucket"
    objectKey = "objectname"
    # 预定义访问策略，此处为私有
    acl = 'PRIVATE'
    # 对象的存储类型，此处为标准存储
    storageClass = 'STANDARD'
    # 对象的自定义元数据信息
    metadata = {'key': 'value'}
    # 对象的MIME类型
    contentType = 'text/plain'
    # 对象的生命周期，单位：天，此处为7天
    expires = 7
    # 初始化分段上传任务
```


版权所有 © 华为技术有限公司

```
    resp = obsClient.initiateMultipartUpload(bucketName, objectKey, acl, storageClass, metadata,
                                             contentType=contentType, expires=expires, encoding_type='url')

    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Initiate Multipart Upload Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('bucketName:', resp.body.bucketName)
        print('objectKey:', resp.body.objectKey)
        print('uploadId:', resp.body.uploadId)
    else:
        print('Initiate Multipart Upload Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Initiate Multipart Upload Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于分段上传-初始化分段上传任务的API说明，请参见**初始化上传段任务**。
- 更多关于分段上传的示例代码，请参见**Github示例**。
- 分段上传过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。

9.3 分段上传-上传段(Python SDK)

功能说明

初始化分段上传任务后，通过分段上传任务的ID，上传段到指定桶中。除了最后一段以外，其他段的大小范围是100KB~5GB；最后一段的大小范围是0~5GB。上传的段的编号也有范围限制，其范围是1~10000。

上传段时，除了指定上传ID，还必须指定段编号。您可以选择1和10000之间的任意段编号。段编号在您正在上传的对象中唯一地标示了段及其位置。如果您使用之前上传的段的同一段编号上传新段，则之前上传的段将被覆盖。无论您何时上传段，OBS都将在其响应中返回ETag标头。对于每个段上传任务，您必须记录每个段编号和ETag值。您在随后的请求中需要添加这些值以完成多段上传。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有上传段的权限，才能上传段。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:object:PutObject权限，如果使用桶策略则需授予PutObject权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**配置对象策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。
- 初始化上传段任务并上传一个或多个段之后，您必须合并段或取消多段上传任务，才能停止收取已上传的段的存储费用。仅当在合并段或取消多段上传任务之后，OBS才释放段存储并停止向您收取段存储费用。
- 段任务中的partNumber是唯一的，重复上传相同partNumber的段，后一次上传会覆盖前一次上传内容。多并发上传同一对象的同一partNumber时，服务端遵循Last Write Win策略，但“Last Write”的时间定义为段元数据创建时间。为了保证数据准确性，客户端需要加锁保证同一对象的同一个段上传的并发性。同一对象的不同段并发上传不需要加锁。

 版权所有 © 华为技术有限公司

方法定义

```
ObsClient.uploadPart(bucketName, objectKey, partNumber, uploadId, object, isFile, partSize, offset,
sseHeader, isAttachMd5, md5, progressCallback, autoClose, extensionHeaders)
```

请求参数

表 9-12 请求参数列表

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
objectKey	str	必选	**参数解释：** 对象名。对象名是对象在存储桶中的唯一标识。对象名是对象在桶中的完整路径，路径中不包含桶名。 例如，您对象的访问地址为examplebucket.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/folder/test.txt 中，对象名为folder/test.txt。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无 **说明** 对象链接地址格式为：https://*桶名.域名/文件夹目录层级/对象名*。如果该对象存在于桶的根目录下，则链接地址将不需要有文件夹目录层级。
partNumber	int	必选	**参数解释：** 段号。 **取值范围：** [1,10000] **默认取值：** 无
uploadId	str	必选	**参数解释：** 分段上传任务的ID。任务ID可以通过**初始化分段上传任务**生成。例如：000001648453845DBB78F2340DD460D8。 **约束限制：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
object	str 或 readable object	必选	**参数解释：** 待上传段的内容。 **取值范围：** 字符串或者可读对象。 **说明** 如果object是可读对象（包含“read”属性），则从中读取数据，否则作为字符串处理。 **默认取值：** 无
isFile	bool	可选	**参数解释：** 指明object字段是否代表文件路径。 **取值范围：** True：object字段代表文件路径。 False：object字段不代表文件路径。 **默认取值：** False
offset	int	可选	**参数解释：** 源文件中某一分段的起始偏移大小。 **取值范围：** 非负整数，不大于待上传对象的大小，单位：字节。 **默认取值：** 0

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
partSize	int	可选	**参数解释：** 当前段的长度。 **约束限制：** • 上传段接口要求除最后一段以外，其他的段大小都要大于100KB。但是上传段接口并不会立即校验上传段的大小（因为不知道是否为最后一段），只有调用合并段接口时才会校验。 • OBS 3.0的桶支持最小段的大小为100KB，OBS 2.0的桶支持最小段的大小为5MB。 **取值范围：** 100KB~5GB，单位：字节。 **默认取值：** 102400字节
sseHeader	SseCHeader	可选	**参数解释：** 服务端加密头域。详见SseCHeader。 **默认取值：** 无
isAttachMd5	bool	可选	**参数解释：** 是否自动计算待上传数据的MD5值。 **约束限制：** isAttachMd5和md5同时使用时，忽略isAttachMd5字段。 **取值范围：** True：自动计算上传数据的MD5值。 False：不自动计算上传数据的MD5值。 **默认取值：** False

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
md5	str	可选	**参数解释：** 待上传段数据的MD5值（经过Base64编码），是上传段数据内容的唯一标识，可以通过该值识别对象内容是否有变化。 **约束限制：** isAttachMd5和md5同时使用时，忽略isAttachMd5字段。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无
progressCallback	callable	可选	**参数解释：** 获取上传进度的回调函数。 **默认取值：** 无 **说明** 该回调函数依次包含三个参数：已上传的字节数、总字节数、已使用的时间（单位：秒）。
autoClose	bool	可选	**参数解释：** 上传完成后，自动关闭数据流。 **取值范围：** True：自动关闭数据流。 False：不自动关闭数据流。 **默认取值：** True
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考自定义头域。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 9-13 SseCHeader

参数名称	参数类型	是否必选	描述
encryption	str	必选	**参数解释：** 以SSE-C方式加密对象。 **取值范围：** AES256，即高级加密标准（Advanced Encryption Standard，AES）。 **默认取值：** 无
key	str	必选	**参数解释：** SSE-C方式下加密的密钥，与加密方式对应，如encryption=‘AES256’，密钥就是由AES256加密算法得到的密钥。 **取值范围：** 长度为32字符串。 **默认取值：** 无

返回结果

表 9-14 返回结果

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

表 9-15 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释：** HTTP状态码。 **取值范围：** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见状态码。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
reason	str	**参数解释:** HTTP文本描述。 **默认取值:** 无
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
resource	str	**参数解释:** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
header	list	**参数解释:** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值:** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

表 9-16 GetResult.body

GetResult.body类型	说明
UploadPartResponse	**参数解释：** 上传段响应结果。

表 9-17 UploadPartResponse

参数名称	参数类型	描述
etag	str	**参数解释：** 段的base64编码的128位MD5摘要。ETag是段内容的唯一标识，可以通过该值识别段内容是否有变化。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无
sseKms	str	**参数解释：** 表示服务端加密是SSE-KMS方式。对象使用SSE-KMS方式加密。 **取值范围：** 可选值：kms，即选择SSE-KMS方式加密对象。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
sseKmsKey	str	**参数解释：** SSE-KMS加密方式下使用的KMS主密钥的ID值。 **取值范围：** 有效值支持两种格式： 1. regionID:domainID(账号ID):key/key_id 2. key_id 其中： • regionID是使用密钥所属region的ID，可在**地区和终端节点**页面获取； • domainID是使用密钥所属账号的账号ID，获取方法参见**如何获取账号ID和用户ID?(Python SDK)**； • key_id是从数据加密服务创建的密钥ID，获取方法请参见**查看密钥**。 **默认取值：** • 如果用户没有提供该头域，那么默认的主密钥将会被使用。 • 如果默认主密钥不存在，将默认创建并使用。
sseC	str	**参数解释：** 使用SSE-C方式加解密对象时，选择的加解密算法。 **取值范围：** 支持的值为AES256，即高级加密标准（Advanced Encryption Standard，AES）。 **默认取值：** 无
sseCKeyMd5	str	**参数解释：** SSE-C方式下加密使用密钥的MD5值，该值用于验证密钥传输过程中是否出错。 **约束限制：** 由密钥值经过MD5加密再经过Base64编码后得到，示例：4XvB3tbNTN+tIEVa0/fGaQ== **默认取值：** 无

代码样例

本示例用于上传段。

 版权所有 © 华为技术有限公司

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName = "examplebucket"
    # 上传到obs桶里的对象名称
    objectKey = "objectname"
    # 段号，取值范围：1~10000
    partNumber = "your partNumber"
    # 分段上传任务的ID
    uploadId = "your uploadid"
    # 待上传段的内容str或readable object
    object = 'Hello OBS'
    # 指明object字段是否代表文件路径，默认为False
    isFile = False
    # 源文件中某一分段的起始偏移大小，默认值为0， 单位为字节
    offset = 0
    # 源文件中某一分段的大小，默认值为文件大小减去offset的剩下字节数，单位为字节
    partSize = 9 * 1024 * 1024
    # 是否自动计算待上传数据的MD5值，默认为False
    isAttachMd5 = True
    # 通过分段上传任务的ID，上传段到指定桶中
    resp = obsClient.uploadPart(bucketName, objectKey, partNumber, uploadId, object, isFile, partSize,
                                offset, isAttachMd5=isAttachMd5)

    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Upload Part Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('etag:', resp.body.etag)
    else:
        print('Upload Part Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Upload Part Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于分段上传-上传段的API说明，请参见**上传段**。
- 更多关于分段上传的示例代码，请参见**Github示例**。
- 分段上传过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。

9.4 分段上传-列举已上传的段(Python SDK)

功能说明

通过分段上传任务的ID，列举指定桶中已上传的段。

 版权所有 © 华为技术有限公司

您可以列出特定多段上传任务或所有正在进行的多段上传任务的分段。列举已上传的段操作将返回您已为特定多段上传任务而上传的段信息。对于每个列举已上传的段请求，OBS将返回有关特定多段上传任务的分段信息，最多为1000个分段。如果多段上传中的段超过1000个，您必须发送一系列列举已上传的段请求以检索所有段。请注意，返回的分段列表不包括已合并的分段。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有列举已上传的段的权限，才能列举已上传的段。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:object:ListMultipartUploadParts权限，如果使用桶策略则需授予ListMultipartUploadParts权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**配置对象策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。
- 仅使用返回的列表进行验证。发送完成多段上传请求时，您不应使用此列表的结果。但是，当上传段和OBS返回的相应的ETag值时，将保留您自己的指定段编号的列表。

方法定义

```
ObsClient.listParts(bucketName, objectKey, uploadId, maxParts, partNumberMarker, extensionHeaders)
```


版权所有 © 华为技术有限公司

请求参数

表 9-18 请求参数列表

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
objectKey	str	必选	**参数解释：** 对象名。对象名是对象在存储桶中的唯一标识。对象名是对象在桶中的完整路径，路径中不包含桶名。 例如，您对象的访问地址为examplebucket.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/folder/test.txt 中，对象名为folder/test.txt。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无 **说明** 对象链接地址格式为：https://*桶名.域名/文件夹目录层级/对象名*。如果该对象存在于桶的根目录下，则链接地址将不需要有文件夹目录层级。
uploadId	str	必选	**参数解释：** 分段上传任务的ID，例如：000001648453845DBB78F2340DD460D8 **取值范围：** 长度大于0且不超过32的字符串。 **默认取值：** 无
maxParts	int	可选	**参数解释：** 列举已上传段的返回结果最大段数目，即分页时每一页中段数目。 **约束限制：** 如果该参数超出1000时，则按照默认的1000进行处理。 **取值范围：** [1，1000] **默认取值：** 1000

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
partNumberMarker	int	可选	**参数解释：** 列举已上传段的起始位置。 **约束限制：** 只有PartNumber数目大于该参数的Part会被列出 **默认取值：** 无
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考自定义头域。 **默认取值：** 无
encoding_type	str	可选	**参数解释：** 用于指定对响应中的Key 进行指定类型的编码。如果Key 包含xml 1.0标准不支持的控制字符，可通过设置该参数对响应中的Key 进行编码。 **取值范围：** 可选值为url。 **默认取值：** 无，不设置则不编码。

返回结果

表 9-19 返回结果

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 9-20 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释:** HTTP状态码。 **取值范围:** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见**状态码**。 **默认取值:** 无
reason	str	**参数解释:** HTTP文本描述。 **默认取值:** 无
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
resource	str	**参数解释：** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
header	list	**参数解释：** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值：** 无
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

表 9-21 GetResult.body

GetResult.body类型	说明
ListPartsResponse	**参数解释：** 列举段响应结果。

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 9-22 ListPartsResponse

参数名称	参数类型	描述
bucketName	str	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
objectKey	str	**参数解释：** 对象名。对象名是对象在存储桶中的唯一标识。对象名是对象在桶中的完整路径，路径中不包含桶名。 例如，您对象的访问地址为examplebucket.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/folder/test.txt 中，对象名为folder/test.txt。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无
uploadId	str	**参数解释：** 分段上传任务的ID，例如：000001648453845DBB78F2340DD460D8 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
initiator	Initiator	**参数解释：** 分段上传任务的创建者，详见Initiator。 **默认取值：** 无
owner	Owner	**参数解释：** 和initiator相同，代表分段上传任务的创建者，详见Owner。 **默认取值：** 无
storageClass	str	**参数解释：** 待合并对象的存储类型。 **取值范围：** 存储类型取值参见存储类型。 **默认取值：** 无
partNumberMarker	int	**参数解释：** 列举段的起始位置，与请求中的该参数对应。 **取值范围：** 大于等于0的整型数。 **默认取值：** 无
nextPartNumberMarker	int	**参数解释：** 下次列举段请求的起始位置。如果本次没有返回全部结果，响应请求中将包含此字段，用于标明接下来请求的partNumberMarker值。 **取值范围：** 大于等于0的整型数。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
maxParts	int	**参数解释：** 列举段的返回结果最大段数目，与请求中的该参数对应。列举已上传段的返回结果最大段数目，即分页时每一页中段数目。 **约束限制：** 如果该参数超出取值范围时，按照默认的1000进行处理。 **取值范围：** [1，1000] **默认取值：** 1000
isTruncated	bool	**参数解释：** 表明本次请求是否返回了全部结果。 **取值范围：** ● true：表示没有返回全部结果。 ● false：表示已返回了全部结果。 **默认取值：** 无
parts	list of **Part**	**参数解释：** 已上传段信息列表，详见**Part**。 **默认取值：** 无
encoding_type	str	**参数解释：** 对响应中的部分元素进行指定类型的编码。如果 delimiter、key_marker、prefix、nextKeyMarker 和 key 包含 xml 1.0 标准不支持的控制字符，可通过设置 encoding_type 对响应中的 delimiter、key_marker、prefix（包括 commonPrefixes 中的 Prefix）、nextKeyMarker 和 key 进行编码。 **取值范围：** 可选值：url。 **默认取值：** 无，不设置则不编码。

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 9-23 StorageClass

参数名称	参数类型	描述
STANDARD	标准存储	**参数解释：** 标准存储拥有低访问时延和较高的吞吐量，适用于有大量热点对象（平均一个月多次）或小对象（<1MB），且需要频繁访问数据的业务场景。
WARM	低频访问存储	**参数解释：** 低频访问存储适用于不频繁访问（平均一年少于12次）但在需要时也要求能够快速访问数据的业务场景。
COLD	归档存储	**参数解释：** 归档存储适用于很少访问（平均一年访问一次）数据的业务场景。

表 9-24 Initiator

参数名称	参数类型	是否必选	描述
id	str	作为请求参数时必选	**参数解释：** 创建者的账号ID，即domain_id。 **取值范围：** 如何获取账号ID请参见**获取账号ID**。 **默认取值：** 无
name	str	作为请求参数时可选	**参数解释：** 创建者账号名。 **约束限制：** 账号名不支持中文，只能包含英文字母、数字或特殊字符“-_”，且须以字母开头，账号名长度支持6~32个字符。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 9-25 Owner

参数名称	参数类型	是否必选	描述
owner_id	str	作为请求参数时必选	**参数解释：** 所有者的账号ID，即domain_id。 **取值范围：** 如何获取账号ID请参见**如何获取账号ID和用户ID?** **默认取值：** 无
owner_name	str	作为请求参数时可选	**参数解释：** 所有者的账号用户名。 **取值范围：** 如何获取账号用户名请参见**如何获取用户名?** **默认取值：** 无

表 9-26 Part

参数名称	参数类型	描述
partNumber	int	**参数解释：** 段号。 **取值范围：** 取值范围是[1,10000]的非负整数。 **默认取值：** 无
lastModified	str	**参数解释：** 段的最后上传时间。 **默认取值：** 无
etag	str	**参数解释：** 段的ETag值。分段的base64编码的128位MD5摘要。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
size	int	**参数解释：** 段的大小。 **默认取值：** 无

代码样例

本示例用于列举指定uploadId多段任务中已上传的段。

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName = "examplebucket"
    objectKey = "objectname"
    # 分段上传任务的ID
    uploadId = "your uploadid"
    # 列举已上传段的返回结果最大段数目，即分页时每一页中段数目，此处为10
    maxParts = 10
    # 列举指定桶中已上传的段
    resp = obsClient.listParts(bucketName, objectKey, uploadId, maxParts, encoding_type='url')

    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('List Parts Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('bucketName:', resp.body.bucketName)
        print('objectKey:', resp.body.objectKey)
        print('uploadId:', resp.body.uploadId)
        print('storageClass:', resp.body.storageClass)
        print('isTruncated:', resp.body.isTruncated)
        print('initiator:', resp.body.initiator)
        print('owner:', resp.body.owner)

        index = 1
        for part in resp.body.parts:
            print('part [' + str(index) + ']')
            print('partNumber:', part.partNumber)
            print('lastModified:', part.lastModified)
            print('etag:', part.etag)
            print('size:', part.size)
            index += 1
    else:
        print('List Parts Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
```

 版权所有 © 华为技术有限公司

```
print('List Parts Failed')
print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于分段上传-列举已上传的段的API说明，请参见**列举已上传的段**。
- 更多关于分段上传的示例代码，请参见**Github示例**。
- 分段上传过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。

9.5 分段上传-列举分段上传任务(Python SDK)

功能说明

列举指定桶中所有的初始化后还未合并或还未取消的分段上传任务。

通过列举桶中的多段上传任务，您可以获得已初始化多段上传任务的列表，已初始化多段上传任务是指初始化后还未合并以及未取消的多段上传任务。每个请求将返回最多1000个多段上传任务，如果正在进行的多段上传任务超过1000个，您需要发送其他请求以检索剩余的多段上传任务。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有列举分段上传任务的权限，才能列举分段上传任务。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:bucket:ListBucketMultipartUploads权限，如果使用桶策略则需授予ListBucketMultipartUploads权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**配置对象策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。
- 您必须得到可以对桶执行*ListBucketMultipartUploads*操作的权限，才能列出正在上传到该桶的多段上传。
- 默认情况下，允许桶所有者和多段上传任务的发起者执行此操作。除了默认情况之外，桶所有者可以允许其他委托人对桶执行*ListBucketMultipartUploads*操作。

方法定义

```
ObsClient.listMultipartUploads(bucketName, multipart, extensionHeaders)
```


版权所有 © 华为技术有限公司

请求参数

表 9-27 请求参数列表

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucket	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** • 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 • 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 • 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
multipart	ListMultipartUploadsRequest	可选	**参数解释：** 列举分段上传任务请求参数。ListMultipartUploadsRequest。
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考自定义头域。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
encoding_type	str	可选	**参数解释：** 用于指定对响应中的Key进行指定类型的编码。如果Key包含xml 1.0标准不支持的控制字符，可通过设置该参数对响应中的Key进行编码。 **取值范围：** 可选值为url。 **默认取值：** 无，不设置则不编码。

表 9-28 ListMultipartUploadsRequest

参数名称	参数类型	是否必选	描述
prefix	str	可选	**参数解释：** 限定返回的分段上传任务中的对象名必须带有prefix前缀。 例如，假设您拥有以下对象：logs/day1、logs/day2、logs/day3和ExampleObject.jpg。如果您将logs/指定为前缀，将返回以字符串“logs/”开头的三个对象所在的分段上传任务。如果您指定空的前缀且请求中没有其他过滤条件，将返回桶中的所有分段上传任务。 **约束限制：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无
max_uploads	int 或 str	可选	**参数解释：** 列举分段上传任务的最大数目。 **约束限制：** 当该参数超出1000时，按照默认的1000进行处理。 **取值范围：** 1~1000，单位：个。 **默认取值：** 1000

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
delimiter	str	可选	**参数解释：** 对分段上传任务中的对象名进行分组的字符。通常与前缀prefix搭配使用，如果指定了prefix，从prefix到第一次出现delimiter间具有相同字符串的对象名会被分成一组，形成一条CommonPrefix；如果没有指定prefix，从对象名的首字符到第一次出现delimiter间具有相同字符串的对象名会被分成一组，形成一条CommonPrefix。 例如，桶中有3个对象，分别为abcd、abcde、bbcde。如果指定delimiter为d，prefix为a，abcd、abcde会被分成一组，形成一条前缀为abcd的CommonPrefix；如果只指定delimiter为d，abcd、abcde会被分成一组，形成一条前缀为abcd的CommonPrefix，而bbcde会被单独分成一组，形成一条前缀为bbcd的CommonPrefix。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无
key_marker	str	可选	**参数解释：** 列举分段上传任务的起始位置。表示列举时返回指定的key_marker之后的分段上传任务。 **取值范围：** 上次请求返回体的nextKeyMarker值。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
upload_id_marker	str	可选	**参数解释：** 列举分段上传任务的起始位置（uploadId标识）。 **约束限制：** 只有与key_marker参数一起使用时才有意义，即列举时返回指定keyMarker的uploadIdMarker之后的分段上传任务。 **取值范围：** 对象的分段上传任务ID，即上次请求返回体的nextUploadIdMarker值。 **默认取值：** 无

返回结果

表 9-29 返回结果

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

表 9-30 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释：** HTTP状态码。 **取值范围：** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见状态码。 **默认取值：** 无
reason	str	**参数解释：** HTTP文本描述。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
resource	str	**参数解释:** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
header	list	**参数解释:** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值:** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

表 9-31 GetResult.body

GetResult.body类型	说明
ListMultipartUploadsResponse	**参数解释：** 列举桶内分段上传任务响应结果。

表 9-32 ListMultipartUploadsResponse

参数名称	参数类型	描述
bucket	str	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** • 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 • 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 • 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
keyMarker	str	**参数解释：** 列举分段上传任务的起始位置，与请求中的该参数对应。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无
uploadIdMarker	str	**参数解释：** 列举分段上传任务的起始位置（uploadId标识），与请求中的该参数对应。 **取值范围：** 长度大于0且不超过32的字符串。 **默认取值：** 无
nextKeyMarker	str	**参数解释：** 下次列举分段上传任务请求的起始位置。如果本次没有返回全部结果，响应请求中将包含该元素，用于标明接下来请求的key_marker值。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无
nextUploadIdMarker	str	**参数解释：** 下次列举分段上传任务请求的起始位置（uploadId标识）。与nextKeyMarker配合使用。如果本次没有返回全部结果，响应请求中将包含该元素，用于标明接下来请求的upload_id_marker值。 **取值范围：** 长度大于0且不超过32的字符串。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
maxUploads	int	**参数解释：** 列举分段上传任务的最大数目，与请求中的该参数对应。 **约束限制：** 当该参数超出范围时，按照默认的1000进行处理。 **取值范围：** 1~1000，单位：个。 **默认取值：** 1000
isTruncated	bool	**参数解释：** 表明本次请求是否返回了全部结果。 **取值范围：** ● true：表示没有返回全部结果。 ● false：表示已返回了全部结果。 **默认取值：** 无
prefix	str	**参数解释：** 分段上传任务中的对象名前缀，与请求中的该参数对应。限定返回的分段上传任务中的对象名必须带有prefix前缀。 例如，假设您拥有以下对象：logs/day1、logs/day2、logs/day3和ExampleObject.jpg。如果您将logs/指定为前缀，将返回以字符串“logs/”开头的三个对象所在的分段上传任务。如果您指定空的前缀且请求中没有其他过滤条件，将返回桶中的所有分段上传任务。 **约束限制：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
delimiter	str	**参数解释：** 用于对分段上传任务中的对象名进行分组的字符，与请求中的该参数对应。通常与前缀prefix搭配使用，如果指定了prefix，从prefix到第一次出现delimiter间具有相同字符串的对象名会被分成一组，形成一条CommonPrefixes；如果没有指定prefix，从对象名的首字符到第一次出现delimiter间具有相同字符串的对象名会被分成一组，形成一条CommonPrefixes。 例如，桶中有3个对象，分别为abcd、abcde、bbcde。如果指定delimiter为d，prefix为a，abcd、abcde会被分成一组，形成一条前缀为abcd的CommonPrefixes；如果只指定delimiter为d，abcd、abcde会被分成一组，形成一条前缀为abcd的CommonPrefixes，而bbcde会被单独分成一组，形成一条前缀为bbcd的CommonPrefixes。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无
upload	list of **Upload**	**参数解释：** 桶内分段上传任务列表，详见**Upload**。 **默认取值：** 无
commonPrefixs	list of **CommonPrefix**	**参数解释：** 当请求中设置了delimiter分组字符时，返回按delimiter分组后的对象名称前缀列表。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
encoding_type	str	**参数解释：** 用于指定对响应中的key(分段上传任务的对象名)进行指定类型的编码。如果包含xml 1.0标准不支持的控制字符，可通过设置该参数对响应中的key进行编码。 **取值范围：** 可选值为url。 **默认取值：** 无，不设置则不编码。

表 9-33 Upload

参数名称	参数类型	描述
key	str	**参数解释：** 分段上传任务的对象名。对象名是对象在存储桶中的唯一标识。对象名是对象在桶中的完整路径，路径中不包含桶名。 例如，您对象的访问地址为examplebucket.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/folder/test.txt中，对象名为folder/test.txt。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无
uploadId	str	**参数解释：** 分段上传任务的ID，例如：000001648453845DBB78F2340DD460D8 **取值范围：** 长度大于0且不超过32的字符串。 **默认取值：** 无
initiator	**Initiator**	**参数解释：** 分段上传任务的创建者。详见**Initiator**。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
owner	Owner	**参数解释：** 和initiator相同，代表分段上传任务的创建者。详见Owner。 **默认取值：** 无
storageClass	str	**参数解释：** 分段上传的对象的存储类型。 **取值范围：** 存储类型取值范围参见存储类型。 **默认取值：** 无
initiated	str	**参数解释：** 分段上传任务的初始化时间。 **约束限制：** 日期格式必须为ISO8601的格式。 例如：2018-01-01T00:00:00.000Z。 代码示例：DateTime(year=2023, month=9, day=12)。 **默认取值：** 无

表 9-34 CommonPrefix

参数名称	参数类型	描述
prefix	str	**参数解释：** 当请求中设置了delimiter分组字符时，返回按delimiter分组后的对象名称前缀列表。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

表 9-35 Initiator

参数名称	参数类型	是否必选	描述
id	str	作为请求参数时必选	**参数解释：** 创建者的账号ID，即domain_id。 **取值范围：** 如何获取账号ID请参见**获取账号ID**。 **默认取值：** 无
name	str	作为请求参数时可选	**参数解释：** 创建者账号名。 **约束限制：** 账号名不支持中文，只能包含英文字母、数字或特殊字符“-_”，且须以字母开头，账号名长度支持6~32个字符。 **默认取值：** 无

表 9-36 Owner

参数名称	参数类型	是否必选	描述
owner_id	str	作为请求参数时必选	**参数解释：** 所有者的账号ID，即domain_id。 **取值范围：** 如何获取账号ID请参见**如何获取账号ID和用户ID?** **默认取值：** 无
owner_name	str	作为请求参数时可选	**参数解释：** 所有者的账号用户名。 **取值范围：** 如何获取账号用户名请参见**如何获取用户名?** **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 9-37 StorageClass

参数名称	参数类型	描述
STANDARD	标准存储	**参数解释：** 标准存储拥有低访问时延和较高的吞吐量，适用于有大量热点对象（平均一个月多次）或小对象（<1MB），且需要频繁访问数据的业务场景。
WARM	低频访问存储	**参数解释：** 低频访问存储适用于不频繁访问（平均一年少于12次）但在需要时也要求能够快速访问数据的业务场景。
COLD	归档存储	**参数解释：** 归档存储适用于很少访问（平均一年访问一次）数据的业务场景。

代码样例

本示例用于列举桶内的分段上传任务。

```
from obs import ObsClient
from obs import ListMultipartUploadsRequest
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName = "examplebucket"
    # 限定返回的分段上传任务中的对象名必须带有prefix前缀
    prefix = 'prefix'
    # 列举分段上传任务的最大数目，取值范围为1~1000，当超出范围时，按照默认的1000进行处理，此处为10
    max_uploads = 10
    # 列举桶内分段上传任务请求参数
    multipart = ListMultipartUploadsRequest(prefix=prefix, max_uploads=max_uploads)
    # 列举桶内分段上传任务
    resp = obsClient.listMultipartUploads(bucketName, multipart, encoding_type='url')

    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('List Multipart Uploads Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('bucket:', resp.body.bucket)
        print('prefix:', resp.body.prefix)
        print('maxUploads:', resp.body.maxUploads)
        print('isTruncated:', resp.body.isTruncated)
        index = 1
        for upload in resp.body.upload:
```

 版权所有 © 华为技术有限公司

```
            print('upload [' + str(index) + ']')
            print('key:', upload.key)
            print('uploadId:', upload.uploadId)
            print('storageClass:', upload.storageClass)
            print('initiated:', upload.initiated)
            print('owner_id:', upload.owner.owner_id)
            print('owner_name:', upload.owner.owner_name)
            index += 1
    else:
        print('List Multipart Uploads Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('List Multipart Uploads Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于分段上传-列举分段上传任务的API说明，请参见**列举桶中已初始化多段任务**。
- 更多关于分段上传的示例代码，请参见**Github示例**。
- 分段上传过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。

9.6 分段上传-合并段(Python SDK)

功能说明

如果用户上传完所有的段，就可以调用合并段接口，系统将在服务端将用户指定的段合并成一个完整的对象。在执行“合并段”操作以前，用户不能下载已经上传的数据。在合并段时需要将多段上传任务初始化时记录的附加消息头信息拷贝到对象元数据中，其处理过程和普通上传对象带这些消息头的处理过程相同。在并发合并段的情况下，仍然遵循Last Write Win策略，但“Last Write”的时间定义为段任务的初始化时间。

已经上传的段，只要没有取消对应的多段上传任务，都要占用用户的容量配额；对应的多段上传任务“合并段”操作完成后，只有指定的多段数据占用容量配额，用户上传的其他此多段任务对应的段数据如果没有包含在“合并段”操作指定的段列表中，“合并段”完成后系统将删除多余的段数据，且同时释放容量配额。

合并段时，OBS通过按升序的段编号规范化多段来创建对象。如果在初始化上传段任务中提供了任何对象元数据，则OBS会将该元数据与对象相关联。成功完成请求后，段将不再存在。合并段请求必须包括上传ID以及段编号和相应的ETag值的列表。OBS响应包括可唯一地识别组合对象数据的ETag。此ETag无需成为对象数据的MD5哈希。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有合并段的权限，才能合并段。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:object:PutObject权限，如果使用桶策略则需授予PutObject权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**配置对象策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。
- 如果上传了10个段，但合并时只选择了9个段进行合并，那么未被合并的段将会被系统自动删除，未被合并的段删除后不能恢复。在进行合并之前请使用列出已上传的段接口进行查询，仔细核对所有段，确保没有段被遗漏。

 版权所有 © 华为技术有限公司

方法定义

```
ObsClient.completeMultipartUpload(bucketName, objectKey, uploadId, completeMultipartUploadRequest, extensionHeaders)
```

请求参数

表 9-38 请求参数列表

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释:** 桶名。 **约束限制:** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下: – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如:“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如:“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值:** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
objectKey	str	必选	**参数解释：** 对象名。对象名是对象在存储桶中的唯一标识。对象名是对象在桶中的完整路径，路径中不包含桶名。 例如，您对象的访问地址为examplebucket.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/folder/test.txt 中，对象名为folder/test.txt。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无 **说明** 对象链接地址格式为：https://*桶名.域名/文件夹目录层级/对象名*。如果该对象存在于桶的根目录下，则链接地址将不需要有文件夹目录层级。
uploadId	str	必选	**参数解释：** 分段上传任务的ID，例如：000001648453845DBB78F2340DD460D8 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无
completeMultipartUploadRequest	**CompleteMultipartUploadRequest**	必选	**参数解释：** 合并段请求参数。详见**CompleteMultipartUploadRequest**。
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考**自定义头域**。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
encoding_type	str	可选	**参数解释：** 对响应中的key进行指定类型的编码。如果key包含xml 1.0标准不支持的控制字符，可通过设置该参数对响应中的key进行编码。 **取值范围：** 可选值为url。 **默认取值：** 无，不设置则不编码。

表 9-39 CompleteMultipartUploadRequest

参数名称	参数类型	是否必选	描述
parts	list of **CompletePart**	必选	**参数解释：** 待合并的段列表。详见**CompletePart**。

表 9-40 CompletePart

参数名称	参数类型	是否必选	描述
partNum	int	必选	**参数解释：** 段号。 **取值范围：** [1,10000] **默认取值：** 无
etag	str	必选	**参数解释：** 段的ETag值。分段的base64编码的128位MD5摘要。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

返回结果

表 9-41 返回结果

类型	说明
GetResult	**参数解释:** SDK公共结果对象。

表 9-42 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释:** HTTP状态码。 **取值范围:** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见状态码。 **默认取值:** 无
reason	str	**参数解释:** HTTP文本描述。 **默认取值:** 无
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
indicator	str	**参数解释：** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值：** 无
hostId	str	**参数解释：** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
resource	str	**参数解释：** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
header	list	**参数解释：** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值：** 无
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

表 9-43 GetResult.body

GetResult.body类型	说明
CompleteMultipartUploadResponse	**参数解释：** 合并段响应结果。详见CompleteMultipartUploadResponse。

版权所有 © 华为技术有限公司

表 9-44 CompleteMultipartUploadResponse

参数名称	参数类型	描述
etag	str	**参数解释：** 合并段后根据各个段的ETag值计算出的结果，是对象内容的唯一标识。 **约束限制：** 当对象是服务端加密的对象时，ETag值不是对象的MD5值。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无1
bucket	str	**参数解释：** 合并段所在的桶的桶名。 **约束限制：** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
key	str	**参数解释：** 合并段后得到的对象名。 对象名是对象在存储桶中的唯一标识。对象名是对象在桶中的完整路径，路径中不包含桶名。 例如，您对象的访问地址为examplebucket.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/folder/test.txt 中，对象名为folder/test.txt。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无
location	str	**参数解释：** 合并段后得到的对象的url。 例如：https://example-Bucket.obs.regions.myhuaweicloud.com/example-Object **默认取值：** 无
versionId	str	**参数解释：** 合并段后得到的对象版本号。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无
sseKms	str	**参数解释：** SSE-KMS方式的算法。 **取值范围：** kms，即以SSE-KMS方式加密对象。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
sseKmsKey	str	**参数解释：** SSE-KMS加密方式下使用的KMS主密钥的ID值。 **取值范围：** 有效值支持两种格式： 1. regionID:domainID(账号ID):key/key_id 2. key_id 其中： ● regionID是使用密钥所属region的ID，可在**地区和终端节点**页面获取； ● domainID是使用密钥所属账号的账号ID，获取方法参见**如何获取账号ID和用户ID?(Python SDK)**； ● key_id是从数据加密服务创建的密钥ID，获取方法请参见**查看密钥**。 **默认取值：** ● 如果用户没有提供该头域，那么默认的主密钥将会被使用。 ● 如果默认主密钥不存在，将默认创建并使用。
sseC	str	**参数解释：** SSE-C方式的算法。 **取值范围：** AES256。 **默认取值：** 无
sseCKeyMd5	str	**参数解释：** SSE-C方式下加密使用密钥的MD5值，该值用于验证密钥传输过程中是否出错。 **约束限制：** 由密钥值经过MD5加密再经过Base64编码后得到，示例：4XvB3tbNTN+tIEVa0/fGaQ== **默认取值：** 无
objectUrl	str	**参数解释：** 合并段后得到的对象的全路径。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
encoding_type	str	**参数解释：** 用于指定对响应中的Key进行指定类型的编码。如果Key包含xml 1.0标准不支持的控制字符，可通过设置该参数对响应中的Key进行编码。 **取值范围：** 可选值为url。 **默认取值：** 无，不设置则不编码。

代码样例

本示例用于合并段。

```
from obs import ObsClient
from obs import CompleteMultipartUploadRequest, CompletePart
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    # completeMultipartUploadRequest是要合并的段的列表，每个段有partNum和etag两个值
    part1 = CompletePart(partNum=1, etag='etag1')
    part2 = CompletePart(partNum=2, etag='etag2')
    completeMultipartUploadRequest = CompleteMultipartUploadRequest(parts=[part1, part2])

    bucketName = "examplebucket"
    objectKey = "objectname"
    # 分段上传任务的ID
    uploadId = "your uploadid"
    # 合并指定桶中已上传的段
    resp = obsClient.completeMultipartUpload(bucketName, objectKey, uploadId,
completeMultipartUploadRequest, encoding_type='url')

    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Complete Multipart Upload Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('etag:', resp.body.etag)
        print('bucket:', resp.body.bucket)
        print('key:', resp.body.key)
        print('location:', resp.body.location)
        print('versionId:', resp.body.versionId)
    else:
        print('Complete Multipart Upload Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
```


版权所有 © 华为技术有限公司

```
except:
    print('Complete Multipart Upload Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于分段上传-合并段的API说明，请参见**合并段**。
- 更多关于分段上传的示例代码，请参见**Github示例**。
- 分段上传过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。

9.7 分段上传-复制段(Python SDK)

功能说明

初始化分段上传任务后，通过分段上传任务的ID，复制段到指定桶中。

多段上传任务创建后，用户可以通过指定多段上传任务号，为特定的任务上传段。添加段的方式还包括调用段拷贝接口。允许用户将已上传对象的一部分或全部拷贝为段。

将源对象object拷贝为一个段part1，如果在拷贝操作之前part1已经存在，拷贝操作执行之后，旧的段数据part1会被新拷贝的段数据覆盖。拷贝成功后，只能列举到最新的段part1，旧的段数据将会被删除。因此在使用拷贝段接口时请确保目标段不存在或者已无价值，避免因拷贝段导致数据误删除。拷贝过程中源对象object无任何变化。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有复制段的权限，才能复制段。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:object:PutObject权限，如果使用桶策略则需授予PutObject权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**配置对象策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。
- 拷贝段的结果不能仅根据HTTP返回头域中的status_code来判断请求是否成功，头域中status_code返回200时表示服务端已经收到请求，且开始处理拷贝段请求。拷贝是否成功会在响应消息的body中，只有body体中有ETag标签才表示成功，否则表示拷贝失败。

方法定义

```
ObsClient.copyPart(bucketName, objectKey, partNumber, uploadId, copySource, copySourceRange,
destSseHeader, sourceSseHeader, extensionHeaders)
```


版权所有 © 华为技术有限公司

请求参数

表 9-45 请求参数列表

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 目标桶名。 **约束限制：** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
objectKey	str	必选	**参数解释：** 对象名。对象名是对象在存储桶中的唯一标识。对象名是对象在桶中的完整路径，路径中不包含桶名。 例如，您对象的访问地址为examplebucket.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/folder/test.txt 中，对象名为folder/test.txt。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无 **说明** 对象链接地址格式为：https://*桶名.域名/文件夹目录层级/对象名*。如果该对象存在于桶的根目录下，则链接地址将不需要有文件夹目录层级。
partNumber	int	必选	**参数解释：** 段号。 **取值范围：** [1,10000] **默认取值：** 无
uploadId	str	必选	**参数解释：** 分段上传任务的ID，例如：0000016484538 45DBB78F2340DD460D8 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
copySource	str	必选	**参数解释：** 指定源桶、源对象和源对象版本号（可为空）的参数，格式：源桶名/源对象名?versionId=源对象版本号。 **约束限制：** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 ● 对象名是对象在存储桶中的唯一标识。对象名是对象在桶中的完整路径，路径中不包含桶名。例如，您对象的访问地址为examplebucket.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/folder/test.txt 中，对象名为folder/test.txt。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
copySourceRange	str	可选	**参数解释：** 指定复制源对象的范围。例如：0-999，即对象的第1个字节到1000字节。 **取值范围：** 取值区间：[0，对象长度-1]，格式：x-y，即对象的第x+1字节到第y+1字节。 **约束限制：** 如果range的最大长度超出对象长度-1，仍旧取对象长度-1。 **默认取值：** 无
destSseHeader	**SseCHeader** 或 **SseKmsHeader**	可选	**参数解释：** 服务端加密头域，用于加密目标对象。详见**SseCHeader**或**SseKmsHeader**
sourceSseHeader	**SseCHeader**	可选	**参数解释：** 服务端解密头域，用于解密源对象。详见**SseCHeader**
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考**自定义头域**。 **默认取值：** 无

表 9-46 SseCHeader

参数名称	参数类型	是否必选	描述
encryption	str	必选	**参数解释：** 以SSE-C方式加密对象。 **取值范围：** AES256，即高级加密标准（Advanced Encryption Standard，AES）。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
key	str	必选	**参数解释：** SSE-C方式下加密的密钥，与加密方式对应，如encryption=‘AES256’，密钥就是由AES256加密算法得到的密钥。 **取值范围：** 长度为32字符串。 **默认取值：** 无

表 9-47 SseKmsHeader

参数名称	参数类型	是否必选	描述
encryption	str	必选	**参数解释：** 以SSE-KMS方式加密对象。 **取值范围：** 可选值：kms，即选择SSE-KMS方式加密对象。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
key	str	可选	**参数解释：** SSE-KMS方式下加密的主密钥。 **取值范围：** 支持两种格式的密钥描述方式： • regionID:domainID(租户ID):key/key_id • key_id 其中： • regionID是使用密钥所属region的ID，可在**地区和终端节点**页面获取； • domainID是使用密钥所属账号的账号ID，获取方法参见**如何获取账号ID和用户ID?(Python SDK)**； • key_id是从数据加密服务创建的密钥ID，获取方法请参见**查看密钥**。 **默认取值：** • 如果用户没有提供该头域，那么默认的主密钥将会被使用。 • 如果默认主密钥不存在，将默认创建并使用。

返回结果

表 9-48 返回结果

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

版权所有 © 华为技术有限公司

表 9-49 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释:** HTTP状态码。 **取值范围:** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见**状态码**。 **默认取值:** 无
reason	str	**参数解释:** HTTP文本描述。 **默认取值:** 无
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
resource	str	**参数解释：** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
header	list	**参数解释：** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值：** 无
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

表 9-50 GetResult.body

GetResult.body类型	说明
CopyPartResponse	**参数解释：** 复制段响应结果。详见CopyPartResponse。

表 9-51 CopyPartResponse

参数名称	参数类型	描述
etag	str	**参数解释：** 段的base64编码的128位MD5摘要。ETag是段内容的唯一标识，可以通过该值识别段内容是否有变化。 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
lastModified	str	**参数解释：** 对象的最近一次修改时间。 **约束限制：** 日期格式为GMT的格式。 例如：Wed, 25 Mar 2020 02:39:52 GMT。 **默认取值：** 无
sseKms	str	**参数解释：** 表示服务端加密是SSE-KMS方式。对象使用SSE-KMS方式加密。 **取值范围：** 可选值：kms，即选择SSE-KMS方式加密对象。 **默认取值：** 无
sseKmsKey	str	**参数解释：** SSE-KMS加密方式下使用的KMS主密钥的ID值。 **取值范围：** 有效值支持两种格式： 1. regionID:domainID(账号ID):key/key_id 2. key_id 其中： ● regionID是使用密钥所属region的ID，可在**地区和终端节点**页面获取； ● domainID是使用密钥所属账号的账号ID，获取方法参见**如何获取账号ID和用户ID?(Python SDK)**； ● key_id是从数据加密服务创建的密钥ID，获取方法请参见**查看密钥**。 **默认取值：** ● 如果用户没有提供该头域，那么默认的主密钥将会被使用。 ● 如果默认主密钥不存在，将默认创建并使用。

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
sseC	str	**参数解释：** 使用SSE-C方式加解密对象时，选择的加解密算法。 **取值范围：** 支持的值为AES256，即高级加密标准（Advanced Encryption Standard，AES）。 **默认取值：** 无
sseCKeyMd5	str	**参数解释：** SSE-C方式下加密使用密钥的MD5值，该值用于验证密钥传输过程中是否出错。 **约束限制：** 由密钥值经过MD5加密再经过Base64编码后得到，示例：4XvB3tbNTN+tIEVa0/fGaQ== **默认取值：** 无

代码样例

本示例用于复制段。

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html。
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName = "examplebucket"
    objectKey = "objectname"
    # 段号，取值范围：1~10000
    partNumber = "your partNumber"
    # 分段上传任务的ID
    uploadId = "your uploadid"
    # 指定源桶、源对象和源对象版本号（可为空）的参数，格式：源桶名/源对象名?versionId=源对象版本号
    copySource = 'sourcebucketname/sourceobjectkey'
    # 【可选】指定复制源对象的范围，取值区间：[0，源对象长度-1]，格式：x-y
    # copySourceRange = '0-15'
    # 通过分段上传任务的ID，复制段到指定桶中
    resp = obsClient.copyPart(bucketName, objectKey, partNumber, uploadId, copySource)

    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Copy Part Succeeded')
```


版权所有 © 华为技术有限公司

```
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('etagValue:', resp.body.etagValue)
        print('modifiedDate:', resp.body.modifiedDate)
    else:
        print('Copy Part Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Copy Part Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于分段上传-复制段的API说明，请参见**拷贝段**。
- 更多关于分段上传的示例代码，请参见**Github示例**。
- 分段上传过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。

9.8 分段上传-取消分段上传任务(Python SDK)

功能说明

通过分段上传任务的ID，取消指定桶中的分段上传任务。

您可以选择取消多段上传任务，取消多段上传任务之后无法再次使用该上传ID上传任何段。然后，OBS将释放被取消的多段上传任务中的每个段数据的所有存储。如果有多段上传已在进行中，即使您已执行中止操作，它们仍可以上传成功或失败。如果要释放所有分段使用的所有存储，必须在完成所有多段上传后再取消多段上传任务。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有取消分段上传任务的权限，才能取消分段上传任务。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:object:AbortMultipartUpload权限，如果使用桶策略则需授予AbortMultipartUpload权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**配置对象策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。

方法定义

```
ObsClient.abortMultipartUpload(bucketName, objectKey, uploadId, extensionHeaders)
```

 版权所有 © 华为技术有限公司

请求参数

表 9-52 请求参数列表

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
objectKey	str	必选	**参数解释：** 对象名。对象名是对象在存储桶中的唯一标识。对象名是对象在桶中的完整路径，路径中不包含桶名。 例如，您对象的访问地址为examplebucket.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/folder/test.txt 中，对象名为folder/test.txt。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无 **说明** 对象链接地址格式为：https://*桶名.域名/文件夹目录层级/对象名*。如果该对象存在于桶的根目录下，则链接地址将不需要有文件夹目录层级。
uploadId	str	必选	**参数解释：** 分段上传任务的ID，例如：0000016484538 45DBB78F2340DD460D8 **取值范围：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无
extensionHeaders	dict	可选	**参数解释：** 接口的拓展头域。 **取值范围：** 参考**自定义头域**。 **默认取值：** 无

返回结果

表 9-53 返回结果

类型	说明
GetResult	**参数解释：** SDK公共结果对象。

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 9-54 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释:** HTTP状态码。 **取值范围:** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见**状态码**。 **默认取值:** 无
reason	str	**参数解释:** HTTP文本描述。 **默认取值:** 无
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
resource	str	**参数解释：** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
header	list	**参数解释：** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值：** 无
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

代码样例

本示例用于取消多段上传任务。

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName = "examplebucket"
    objectKey = "objectname"
    # 分段上传任务的ID
    uploadId = "your uploadid"
    # 取消多段上传任务
    resp = obsClient.abortMultipartUpload(bucketName, objectKey, uploadId)

    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Abort Multipart Upload Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
    else:
        print('Abort Multipart Upload Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
```


版权所有 © 华为技术有限公司

```
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Abort Multipart Upload Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于分段上传-取消分段上传任务的API说明，请参见**取消多段上传任务**。
- 更多关于分段上传的示例代码，请参见**Github示例**。
- 分段上传过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。

版权所有 © 华为技术有限公司

10 客户端加密相关接口(Python SDK)

10.1 客户端加密简介(Python SDK)

客户端加密是指在传输数据前，使用您选择的加密方法与加密信息，在本地进行数据加密，再将加密后结果发送至 OBS 服务器，同时将加密方法与解密所需的必要辅助信息存储到对象元数据中。在下载时 OBS SDK 会依据您提供的密钥与存储在对象元数据中的解密辅助信息进行数据解密，直接返回解密后结果。

⚠ 警告

- OBS 不会以任何方式存储您的主密钥，您必须自行保证主密钥的正确性与完整性，如果主密钥丢失或用错，将会导致您的加密后数据无法解密，OBS 不会承担任何责任。
- OBS SDK 会将解密所需的必要辅助信息存储在相应对象的元数据中，在对加密对象进行移动、复制、修改元数据等操作时，您需要保证不会修改辅助信息。如果因您删除/修改解密辅助信息而导致数据无法解密，OBS 不承担任何责任。

加密过程与加密套件

OBS Python SDK 提供了两个不同的加密套件生成器，分别是基于 AES-CTR 加密方法的 CTRCipherGenerator 与基于 RSA + AES-CTR 加密的 CtrRSACipherGenerator。

使用 CTRCipherGenerator 上传对象时，用户需要提供一个用来加密数据的数据密钥，SDK 将会针对每个对象随机生成一个初始值，并使用数据密钥与初始值加密对象，加密完成后将加密后文件上传至 OBS，并将对应的初始值存储至对象元数据中。下载该对象时，用户需要提供对应的数据密钥，SDK 会自动获取保存在对象元数据中的初始值，使用数据密钥与初始值解密对象并返回。下载时如果提供了与加密时不同的数据密钥，SDK 也将返回不可用的解密后文件。

使用 CtrRSACipherGenerator 上传对象时，用户需要提供一个 RSA 公钥或私钥，SDK 会针对每个对象随机生成一个数据密钥和初始值，并使用数据密钥与初始值加密对象，加密完成后将加密后文件上传至 OBS，随后会使用 RSA 密钥加密数据密钥，并将加密后的数据密钥与初始值存储至对象元数据中。下载该对象时，用户需要提供同一个 RSA 公钥或私钥，SDK 会自动获取保存在对象元数据中的数据密钥与初始值，并使

 版权所有 © 华为技术有限公司

用公钥或私钥解密数据密钥，如果提供的公钥或私钥与上传时使用的密钥不匹配，将会抛出错误。解密成功后，SDK 将会使用解密后的数据密钥与初始值解密对象并返回。

加密客户端与普通客户端的接口变更

CryptoObsClient 继承自 ObsClient，除下表所列举的接口外，其他接口均与 ObsClient 保持一致。

表 10-1

接口名	ObsClient 接口行为	CryptoObsClient接口行为
appendObject	追加上传对象	抛出异常
copyPart	复制段	抛出异常
initiateMultipartUpload	初始化多段上传任务	抛出异常
uploadPart	上传段	抛出异常
putContent	流式上传或文本上传	将流或文本加密后上传至 OBS
putFile	上传普通文件至 OBS	将文件加密后上传至 OBS
getObject	普通下载文件	将下载文件解密后，返回解密后结果
uploadFile	断点续传上传文件至 OBS	断点续传上传加密后的文件至 OBS
downloadFile	断点续传下载文件至 本地	断点续传下载解密后的文件至本地
initiateEncryptedMultipartUpload	无	初始化加密多段上传任务
uploadEncryptedPart	无	加密上传段

元数据中的解密信息

SDK 会将解密所需的必要信息存至对象的对象自定义元数据，并且不会有其他备份，如果您对这些数据进行了修改，将会造成数据**无法解密**，需要保存的信息及其含义如下表：

表 10-2

参数名	约束	说明
encrypted-algorithm	必选	加密套件的信息

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名	约束	说明
encrypted-object-key	必选（使用 RSA 加密套件时)	使用 RSA 密钥加密后的数据密钥
encrypted-start	必选	加密该对象所使用的初始经 base64 编码后的字符串
master-key-info	可选	加密密钥的信息
plaintext-sha256	可选	加密前对象的 sha256
plaintext-content-length	可选	加密前对象的长度
encrypted-sha256	可选	加密后对象的 sha256

10.2 客户端加密接口详情(Python SDK)

初始化 CryptoCipher

OBS Python SDK 提供两种 CryptoCipher。您可根据使用场景自行选择。

CtrRSACipherGenerator 需要提供一个 RSA 公钥或 RSA 私钥，用以加密随机生产的数据密钥。

方法定义

```
CtrRSACipherGenerator(master_crypto_key_path, master_key_info=None, need_sha256=False)
```

接口参数

表 10-3 CtrRSACipherGenerator

参数名称	参数类型	是否必选	描述
master_crypto_key_path	str	必选	**参数解释:** RSA 密钥文件的路径。 **默认取值:** 无
master_key_info	str	可选	**参数解释:** 密钥信息，该信息会存至对象的自定义元数据中， 帮助您区分不同 crypto_key，需您自行维护 master_key_info 与 crypto_key 的映射关系。 **默认取值:** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
need_sha256	bool	可选	**参数解释：** 是否校验加密后数据的sha256，并设置加密前后的sha256作为自定义元数据。 **说明** 为了节省内存开销，SDK 采用了流式计算的方法，这也就意味着，普通上传时需要读取并加密文件两次；在另外由于断点续传上传接口为分段上传接口的封装，在断点续传下，则需要读取并加密文件三次。 **取值范围：** True：校验加密后数据的sha256，SDK自动计算待上传对象的加密前 sha256 值与加密后的 sha256 值，并存至对象自定义元数据，同时也会在发送请求时置于请求头，服务端收到请求后会计算收到对象的 sha256，如果 sha256 不一致会返回错误信息。 False：不校验加密后数据的 sha256。 **默认取值：** False

CTRCipherGenerator 仅需提供一个数据密钥，所有对象均使用该数据密钥进行加密。

方法定义

```
CTRCipherGenerator(crypto_key, master_key_info=None, crypto_iv=None, need_sha256=False)
```

接口参数

表 10-4 CTRCipherGenerator

参数名称	参数类型	是否必选	描述
crypto_key	str or bytes	必选	**参数解释：** 加密数据所使用的数据密钥。 **约束限制：** • 长度为 32 bytes。 • 如果传入的是字符串也会被转换为bytes。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
master_key_info	str	可选	**参数解释：** 密钥信息，该信息会存至对象的自定义元数据中， 帮助您区分不同crypto_key，需您自行维护master_key_info 与 crypto_key 的映射关系。 **默认取值：** 无
crypto_iv	str or bytes	可选	**参数解释：** 加密数据时所使用的初始值。 **约束限制：** ● 长度为 16 bytes。 ● 指定crypto_iv时，所有对象均使用该初始值加密；未指定crypto_iv时，SDK会为每个对象随机生成不同初始值。 **默认取值：** 无
need_sha256	bool	可选	**参数解释：** 是否校验加密后数据的sha256，并设置加密前后的sha256作为自定义元数据。 **说明** 为了节省内存开销，SDK 采用了流式计算的方法，这也就意味着，普通上传时需要读取并加密文件两次；在另外由于断点续传上传接口为分段上传接口的封装，在断点续传下，则需要读取并加密文件三次。 **取值范围：** True：校验加密后数据的sha256，SDK自动计算待上传对象的加密前sha256 值与加密后的 sha256 值，并存至对象自定义元数据，同时也会在发送请求时置于请求头，服务端收到请求后会计算收到对象的sha256，如果 sha256 不一致会返回错误信息。 False：不校验加密后数据的sha256。 **默认取值：** False

版权所有 © 华为技术有限公司

初始化 CryptoClient

初始化 CryptoClient 继承自初始化普通 OBS Client，详细配置可参考**OBS客户端初始化(Python SDK)**

方法定义

```
CryptoClient(access_key_id,secret_access_key,server,cipher_generator=your-cipher_generator, *args, **kwargs)
```

接口参数

表 10-5 请求参数列表

参数	描述	建议值
access_key_id	**参数解释：** 访问密钥中的AK。 **默认取值：** 空字符串，表示匿名用户	N/A
secret_access_key	**参数解释：** 访问密钥中的SK。 **默认取值：** 空字符串，表示匿名用户	N/A
server	**参数解释：** 连接OBS的服务地址。可包含协议类型、域名、端口号。示例：https://your-endpoint:443。（出于安全性考虑，建议使用https协议）。 **默认取值：** 无	N/A
cipher_generator	**参数解释：** 该加密客户端所使用的cipher_generator。 **取值范围：** • **CtrRSACipherGenerator** • **CTRCipherGenerator** **默认取值：** 无	N/A

初始化加密上传段任务

初始化加密多段上传任务继承自普通 OBS Client 的初始化上传段任务接口，详细参数可参考**分段上传-初始化上传段任务(Python SDK)**

方法定义

```
CryptoClient.initiateEncryptedMultipartUpload(bucketName, objectKey, crypto_cipher, *args, **kwargs)
```


版权所有 © 华为技术有限公司

接口参数

表 10-6 请求参数列表

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
objectKey	str	必选	**参数解释：** 对象名。对象名是对象在存储桶中的唯一标识。对象名是对象在桶中的完整路径，路径中不包含桶名。 例如，您对象的访问地址为examplebucket.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/folder/test.txt 中，对象名为folder/test.txt。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无 **说明** 对象链接地址格式为：https://*桶名.域名/文件夹目录层级/对象名*。如果该对象存在于桶的根目录下，则链接地址将不需要有文件夹目录层级。
crypto_cipher	OBSCipher	必选	**参数解释：** 调用 cipher_generator.new() 方法所生成的 OBSCipher，在初始化任务时设置必要的元数据。 **取值范围：** cipher_generator.new() ,cipher_generator为初始化时的cipher_generator参数。 示例：cipher = ctr_client.cipher_generator.new("")，ctr_client为加密客户端。 **默认取值：** 无

上传加密段

上传加密段继承自普通 OBS Client 的上传段接口，详细参数可参考**分段上传-上传段(Python SDK)**

方法定义

```
CryptoClient.initiateEncryptedMultipartUpload(bucketName, objectKey, partNumber, uploadId,
crypto_cipher, *args, **kwargs)
```

接口参数

版权所有 © 华为技术有限公司

表 10-7 请求参数列表

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	必选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无
objectKey	str	必选	**参数解释：** 对象名。对象名是对象在存储桶中的唯一标识。对象名是对象在桶中的完整路径，路径中不包含桶名。 例如，您对象的访问地址为examplebucket.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/folder/test.txt 中，对象名为folder/test.txt。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无 **说明** 对象链接地址格式为：https://*桶名.域名/文件夹目录层级/对象名*。如果该对象存在于桶的根目录下，则链接地址将不需要有文件夹目录层级。

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
partNumber	int	必选	**参数解释：** 段号。 **取值范围：** [1,10000] **默认取值：** 无
uploadId	str	必选	**参数解释：** 分段上传任务的ID。任务ID可以通过**初始化分段上传任务**生成。例如：000001648453845DBB78F2340DD460D8。 **约束限制：** 长度为32的字符串。 **默认取值：** 无
crypto_cipher	OBSCipher	必选	**参数解释：** 调用 cipher_generator.new() 方法所生成的 OBSCipher **取值范围：** cipher_generator.new() ,cipher_generator为初始化时的cipher_generator参数。 示例：cipher = ctr_client.cipher_generator.new("")，ctr_client为加密客户端。 **默认取值：** 无

相关链接

- 使用过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。

版权所有 © 华为技术有限公司

11 其他接口(Python SDK)

11.1 生成带授权信息的 URL(Python SDK)

功能说明

通过访问密钥、请求方法类型、请求参数等信息生成一个在Query参数中携带鉴权信息的URL，可将该URL提供给其他用户进行临时访问。在生成URL时，需要指定URL的有效期来限制访客用户的访问时长。

如果想授予其他用户对桶或对象临时进行其他操作的权限（例如上传或下载对象），则需要生成带对应请求的URL后（例如使用生成PUT请求的URL上传对象），将该URL提供给其他用户。

接口约束

- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。
- 如果遇到跨域报错、签名不匹配问题，请参考以下步骤排查问题：
  a. 未配置跨域，需要在控制台配置CORS规则，请参考**配置桶允许跨域请求**。
  b. 签名计算问题，请参考**URL中携带签名**排查签名参数是否正确；比如上传对象功能，后端将Content-Type参与计算签名生成授权URL，但是前端使用授权URL时没有设置Content-Type字段或者传入错误的值，此时会出现跨域错误。解决方案为：Content-Type字段前后端保持一致。

方法定义

```
ObsClient.createSignedUrl(method, bucketName, objectKey, specialParam, expires, headers, queryParams)
```


版权所有 © 华为技术有限公司

请求参数

表 11-1 请求参数列表

参数名称	参数类型	是否必选	描述
method	str	必选	**参数解释：** HTTP方法类型 **取值范围：** ● GET ● POST ● PUT ● DELETE ● HEAD **默认取值：** 无
bucketName	str	可选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无

 版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
objectKey	str	可选	**参数解释：** 对象名。对象名是对象在存储桶中的唯一标识。对象名是对象在桶中的完整路径，路径中不包含桶名。 例如，您对象的访问地址为examplebucket.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/folder/test.txt 中，对象名为folder/test.txt。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无
specialParam	str	可选	**参数解释：** 特殊操作符，代表要操作的子资源， **取值范围：** ● versions ● uploads ● location ● storageinfo ● quota ● storagePolicy ● acl ● append ● logging ● policy ● lifecycle ● website ● versioning ● cors ● notification ● tagging ● delete ● restore **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
expires	int	可选	**参数解释：** 带授权信息的URL的过期时间。 **取值范围：** • 临时密钥取值范围为0~86400秒。 • 永久密钥取值范围为0~630720000秒。 **默认取值：** 300秒
headers	dict	可选	**参数解释：** 请求中携带的头域。 **默认取值：** 无
queryParams	dict	可选	**参数解释：** 请求中携带的查询参数。 **默认取值：** 无

⚠ 注意

如果遇到跨域报错、签名不匹配问题，请参考以下步骤排查问题：

1. 未配置跨域，需要在控制台配置CORS规则，请参考**配置桶允许跨域请求**。
2. 签名计算问题，请参考**URL中携带签名**排查签名参数是否正确；比如上传对象功能，后端将Content-Type参与计算签名生成授权URL，但是前端使用授权URL时没有设置Content-Type字段或者传入错误的值，此时会出现跨域错误。解决方案为：Content-Type字段前后端保持一致。

返回结果

表 11-2 返回结果

参数名称	参数类型	描述
signedUrl	str	**参数解释：** 带授权信息的URL。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
actualSignedRequestHeaders	dict	**参数解释：** 通过带授权信息的URL发起请求时实际应携带的头域。 **默认取值：** 无

代码样例

此用例用于生成带授权信息的临时URL。

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback
import base64

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    # 生成创建桶的带授权信息的URL
    res1 = obsClient.createSignedUrl(method='PUT', bucketName='bucketname', expires=3600)
    print('signedUrl:', res1.signedUrl)
    print('actualSignedRequestHeaders:', res1.actualSignedRequestHeaders)

    # 生成上传对象的带授权信息的URL
    res2 = obsClient.createSignedUrl(method='PUT', bucketName='bucketname', objectKey='objectkey', expires=3600,
                                     headers={'Content-Type': 'text/plain'})
    print('signedUrl:', res2.signedUrl)
    print('actualSignedRequestHeaders:', res2.actualSignedRequestHeaders)

    # 生成设置对象ACL的带授权信息的URL
    res3 = obsClient.createSignedUrl(method='PUT', bucketName='bucketname', objectKey='objectkey', specialParam='acl',
                                     expires=3600, headers={'x-obs-acl': 'private'})
    print('signedUrl:', res3.signedUrl)
    print('actualSignedRequestHeaders:', res3.actualSignedRequestHeaders)

    # 生成下载对象的带授权信息的URL
    res4 = obsClient.createSignedUrl(method='GET', bucketName='bucketname', objectKey='objectkey', expires=3600)
    print('signedUrl:', res4.signedUrl)
    print('actualSignedRequestHeaders:', res4.actualSignedRequestHeaders)

    # 生成删除对象的带授权信息的URL
    res5 = obsClient.createSignedUrl(method='DELETE', bucketName='bucketname', objectKey='objectkey', expires=3600)
    print('signedUrl:', res5.signedUrl)
    print('actualSignedRequestHeaders:', res5.actualSignedRequestHeaders)

    # 生成删除桶的带授权信息的URL
```

 版权所有 © 华为技术有限公司

```
    res6 = obsClient.createSignedUrl(method='DELETE', bucketName='bucketname', expires=3600)
    print('signedUrl:', res6.signedUrl)
    print('actualSignedRequestHeaders:', res6.actualSignedRequestHeaders)

    # 生成设置初始化分段任务的带授权信息的URL
    res7 = obsClient.createSignedUrl(method='POST', bucketName='bucketname', objectKey='objectkey',
                                     specialParam='uploads', expires=3600)
    print('signedUrl:', res7.signedUrl)
    print('actualSignedRequestHeaders:', res7.actualSignedRequestHeaders)

    # 生成上传段的带授权信息的URL,
    res8 = obsClient.createSignedUrl(method='PUT', bucketName='bucketname', objectKey='objectkey',
expires=3600,
                                     queryParams={'partNumber': '1', 'uploadId': '00000*****'})
    print('signedUrl:', res8.signedUrl)
    print('actualSignedRequestHeaders:', res8.actualSignedRequestHeaders)

    # 生成合并段的带授权信息的URL
    res9 = obsClient.createSignedUrl(method='POST', bucketName='bucketname', objectKey='objectkey',
expires=3600,
                                     queryParams={'uploadId': '00000*****'})
    print('signedUrl:', res9.signedUrl)
    print('actualSignedRequestHeaders:', res9.actualSignedRequestHeaders)

    # 生成图片持久化处理的带授权信息的URL
    # 源对象所在的桶名
    bucketName = 'originBucketName';
    # 处理前的源对象名
    objectKey = 'test.png';

    # 处理后的对象名
    targetObjectName =''save.png''
    # 处理后保存的桶名, 可选参数
    targetBucketName =''saveBucketName''
    queryParams={}
    queryParams["x-image-process"]=''image/resize,w_100''
    queryParams["x-image-save-object"]=base64.b64encode(targetObjectName .encode("utf-8")).decode()
     # 可选参数
    queryParams["x-image-save-bucket"]=base64.b64encode(targetBucketName .encode("utf-8")).decode()

    res10 = obsClient.createSignedUrl(method='GET', bucketName=bucketName, objectKey=objectKey,
queryParams=queryParams, expires=3600)
    print('signedUrl:', res10.signedUrl)
    print('actualSignedRequestHeaders:', res10.actualSignedRequestHeaders)
except:
    print(traceback.format_exc())
```

11.2 生成带授权信息的表单上传参数(Python SDK)

功能说明

生成用于鉴权的请求参数，以进行基于浏览器的POST表单上传。

说明

使用SDK生成用于鉴权的请求参数包括两个：

- policy，对应表单中policy字段。
- signature，对应表单中的signature字段。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有上传对象的权限，才能上传对象。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:object:PutObject权限，如果使用桶策略

则需授予PutObject权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**配置对象策略**。

- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。

方法定义

```
ObsClient.createPostSignature(bucketName, objectKey, expires, formParams)
```

请求参数

表 11-3 请求参数列表

参数名称	参数类型	是否必选	描述
bucketName	str	可选	**参数解释：** 桶名。 **约束限制：** ● 桶的名字需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复，包括其他用户创建的桶。 ● 桶命名规则如下： – 3～63个字符，数字或字母开头，支持小写字母、数字、“-”、“.”。 – 禁止使用IP地址。 – 禁止以“-”或“.”开头及结尾。 – 禁止两个“.”相邻（如：“my..bucket”）。 – 禁止“.”和“-”相邻（如：“my-.bucket”和“my.-bucket”）。 ● 同一用户在同一个区域多次创建同名桶不会报错，创建的桶属性以第一次请求为准。 **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	是否必选	描述
objectKey	str	可选	**参数解释：** 对象名。对象名是对象在存储桶中的唯一标识。对象名是对象在桶中的完整路径，路径中不包含桶名。 例如，您对象的访问地址为examplebucket.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/folder/test.txt 中，对象名为folder/test.txt。 **取值范围：** 长度大于0且不超过1024的字符串。 **默认取值：** 无
expires	int	可选	**参数解释：** 表单上传鉴权的过期时间。 **取值范围：** 大于等于0的整型数，单位：秒。 **默认取值：** 300秒
formParams	dict	可选	**参数解释：** 除key，policy，signature外，表单上传时的其他参数 **取值范围：** ● acl ● cache-control ● content-type ● content-disposition ● content-encoding ● expires **默认取值：** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

返回结果

表 11-4 返回结果

参数名称	参数类型	描述
originPolicy	str	**参数解释：** Policy未经过base64编码之前的值，仅用于校验。示例如下： {"expiration":"2023-09-12T12:52:59Z","conditions":[{"content-type":"text/plain"},{"bucket":"examplebucket"},{"key":"example/objectname"},]}" **默认取值：** 无
policy	str	**参数解释：** 表单中的policy，已经base64编码之后的值。示例如下： eyJleHBpcmF0aW9uIjoiMjAyMy0wOS0xMlQxMjo1Mjo1OVoiLCJjb25kaXRpb25zIjpbeyJjb250ZW50LXR5cGUiOiJ0ZXh0L3BsYWluIn0seyJidWNrZXQiOiJleGFtcGxlYnVja2V0In0seyJrZXkiOiJleGFtcGxlL29iamVjdG5hbWUifSxdfQ== **默认取值：** 无
signature	str	**参数解释：** 表单中的signature。示例如下： g0jQr4v9VWd1Q2FOFDG6LGfV9Cw= **默认取值：** 无

代码样例

此用例用于生成带授权信息的表单上传参数policy和signature。

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
```


版权所有 © 华为技术有限公司

```
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName = "examplebucket"
    objectKey = "objectname"
    # 设置表单上传请求有效期，单位：秒，此处以3600秒为例
    expires = 3600
    # 除key，policy，signature外，表单上传时的其他参数,此处设置acl为私有、content-type为text/plain
    formParams = {'x-obs-acl': 'private', 'content-type': 'text/plain'}
    # 生成带授权信息的表单上传参数
    resp = obsClient.createPostSignature(bucketName, objectKey, expires, formParams)

    print('originPolicy:', resp.originPolicy)
    print('policy:', resp.policy)
    print('signature:', resp.signature)
except:
    print(traceback.format_exc())
```

11.3 服务端加密(Python SDK)

功能说明

用户可以使用普通方式上传、下载对象，也可以使用服务端加密方式进行上传、下载对象。

OBS支持服务端加密功能，使加密的行为在服务端进行。

用户可以根据自身的需求，使用不同的密钥管理方式来使用服务端加密功能。当前支持两种服务端加密方式： KMS托管密钥的服务端加密(SSE-KMS)和客户提供加密密钥的服务端加密(SSE-C)。上述两种方式都采用行业标准的AES256加密算法。

SSE-KMS方式，OBS使用KMS（Key Management Service）服务提供的密钥进行服务端加密。

SSE-C方式，OBS使用用户提供的密钥和密钥的MD5值进行服务端加密。

使用服务端加密，返回的ETag值不是对象的MD5值。无论是否使用服务端加密上传对象，请求消息头中加入Content-MD5参数时，OBS均会对对象进行MD5校验。

更多关于服务端加密的内容请参考**服务端加密**。

接口约束

- 您必须是桶拥有者或拥有上传对象的权限，才能上传对象。建议使用IAM或桶策略进行授权，如果使用IAM则需授予obs:object:PutObject权限，如果使用桶策略则需授予PutObject权限。相关授权方式介绍可参见**OBS权限控制概述**，配置方式详见**使用IAM自定义策略**、**配置对象策略**。
- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。

方法定义

```
ObsClient.putFile(bucketName, objectKey, file_path, metadata, headers, extensionHeaders)
```

支持接口

OBS Python SDK支持服务端加密的接口见下表：

 版权所有 © 华为技术有限公司

OBS Python SDK接口方法	描述	支持加密类型
ObsClient.putContent	上传内容时设置加密算法、密钥，对对象启用服务端加密。	SSE-KMS SSE-C
ObsClient.putFile	上传文件时设置加密算法、密钥，对对象启用服务端加密。	SSE-KMS SSE-C
ObsClient.getObject	下载对象时设置解密算法、密钥，用于解密对象。	SSE-C
ObsClient.copyObject	1. 复制对象时设置源对象的解密算法、密钥，用于解密源对象。 2. 复制对象时设置目标对象的加密算法、密钥，对目标对象启用加密算法。	SSE-KMS SSE-C
ObsClient.getObjectMetadata	获取对象元数据时设置解密算法、密钥，用于解密对象。	SSE-C
ObsClient.initiateMultipartUpload	初始化分段上传任务时设置加密算法、密钥，对分段上传任务最终生成的对象启用服务端加密。	SSE-KMS SSE-C
ObsClient.uploadPart	上传段时设置加密算法、密钥，对分段数据启用服务端加密。	SSE-C
ObsClient.copyPart	1. 复制段时设置源对象的解密算法、密钥，用于解密源对象。 2. 复制段时设置目标段的加密算法、密钥，对目标段启用加密算法。	SSE-C

返回结果

表 11-5 返回结果

类型	说明
GetResult	**参数解释:** SDK公共结果对象。

版权所有 © 华为技术有限公司

表 11-6 GetResult

参数名称	参数类型	描述
status	int	**参数解释:** HTTP状态码。 **取值范围:** 状态码是一组从2xx（成功）到4xx或5xx（错误）的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。完整的状态码列表请参见**状态码**。 **默认取值:** 无
reason	str	**参数解释:** HTTP文本描述。 **默认取值:** 无
errorCode	str	**参数解释:** OBS服务端错误码，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
errorMessage	str	**参数解释:** OBS服务端错误描述，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无
requestId	str	**参数解释:** OBS服务端返回的请求ID。 **默认取值:** 无
indicator	str	**参数解释:** OBS服务端返回的错误定位码。 **默认取值:** 无
hostId	str	**参数解释:** 请求的服务端ID，当status参数小于300时为空。 **默认取值:** 无

版权所有 © 华为技术有限公司

参数名称	参数类型	描述
resource	str	**参数解释：** 发生错误时相关的桶或对象，当status参数小于300时为空。 **默认取值：** 无
header	list	**参数解释：** 响应消息头列表，由多个元组构成。每个元组均包含两个元素，代表响应头的键值对。 **默认取值：** 无
body	object	**参数解释：** 操作成功后的结果数据，当status大于300时为空。该值根据调用接口的不同而不同，参见“桶相关接口”章节和“对象相关接口”章节的详细描述。 **默认取值：** 无

代码样例

本示例使用服务端加密SSE-KMS方式加密上传文件和下载加密文件。

```
from obs import ObsClient
from obs import PutObjectHeader, GetObjectHeader
from obs import SseKmsHeader
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    put_headers = PutObjectHeader()
    # 设置SSE-KMS算法加密对象
    put_headers.sseHeader = SseKmsHeader.getInstance()

    bucketName = "examplebucket"
    # 对象名，即上传后的文件名
    objectKey = "objectname"
    # 待上传文件/文件夹的完整路径，如aa/bb.txt，或aa/
    file_path = 'localfile'
    # 上传对象加密
    resp = obsClient.putFile(bucketName, objectKey, file_path, headers=put_headers)
```


版权所有 © 华为技术有限公司

```
    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Put File Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
    else:
        print('Put File Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)

# ----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

    get_headers = GetObjectHeader()
    # 设置SSE-KMS算法解密对象
    get_headers.sseHeader = SseKmsHeader.getInstance()

    bucketName = "examplebucket"
    objectKey = "objectname"
    # 下载到本地的路径,localfile为包含本地文件名称的全路径
    downloadPath = 'localfile'
    # 下载对象解密
    resp2 = obsClient.getObject(bucketName, objectKey, downloadPath, headers=get_headers)

    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp2.status < 300:
        print('Get Object Succeeded')
        print('requestId:', resp2.requestId)
    else:
        print('Get Object Failed')
        print('requestId:', resp2.requestId)
        print('errorCode:', resp2.errorCode)
        print('errorMessage:', resp2.errorMessage)
except:
    print(traceback.format_exc())
```

本示例使用服务端加密SSE-C方式加密上传文件和下载加密文件。

```
from obs import ObsClient
from obs import PutObjectHeader, GetObjectHeader
from obs import SseCHeader
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    put_headers = PutObjectHeader()
    # 设置SSE-C算法加密对象，encryption为加密方式，key为由AES-256算法生成的sse-c密钥
    put_headers.sseHeader = SseCHeader(encryption='AES256', key='your sse-c key generated by AES-256 algorithm')

    bucketName = "examplebucket"
    # 对象名，即上传后的文件名
    objectKey = "objectname"
    # 待上传文件/文件夹的完整路径，如aa/bb.txt，或aa/
    file_path = 'localfile'
    # 上传对象加密
    resp = obsClient.putFile(bucketName, objectKey, file_path, headers=put_headers)
```

 版权所有 © 华为技术有限公司

```
    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Put File Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
    else:
        print('Put File Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)

# ----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

    get_headers = GetObjectHeader()
    # 设置SSE-C算法解密对象，此处的密钥必须和上传对象加密时使用的密钥一致
    get_headers.sseHeader = SseCHeader(encryption='AES256', key='your sse-c key generated by AES-256
algorithm')

    bucketName = "examplebucket"
    objectKey = "objectname"
    # 下载到本地的路径,localfile为包含本地文件名称的全路径
    downloadPath = 'localfile'
    # 下载对象解密
    resp2 = obsClient.getObject(bucketName, objectKey, downloadPath, headers=get_headers)

    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp2.status < 300:
        print('Get Object Succeeded')
        print('requestId:', resp2.requestId)
    else:
        print('Get Object Failed')
        print('requestId:', resp2.requestId)
        print('errorCode:', resp2.errorCode)
        print('errorMessage:', resp2.errorMessage)
except:
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于服务端加密的API说明，请参见**服务端加密简介**。
- 更多关于服务端加密的示例代码，请参见**Github示例**。
- 服务端加密接口返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。

11.4 静态网站托管(Python SDK)

功能说明

支持将静态网站文件上传至OBS的桶中作为对象，并对这些对象赋予公共读权限，然后将该桶配置成静态网站托管模式，以实现在OBS上托管静态网站的目的。第三方用户在访问静态托管网站的时候，实际上是在访问OBS的桶中的对象。在使用静态网站托管功能时，OBS还支持配置请求重定向，通过重定向配置可以将特定的请求或所有请求实施重定向。

更多关于静态网站托管的内容请参考**静态网站托管**。

接口约束

- 您必须拥有obs:object:PutObject权限，才能上传对象。相关授权操作可参见**典型权限场景配置案例**。

 版权所有 © 华为技术有限公司

- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。

网站文件托管

1.将网站文件上传至OBS的桶中，并设置对象MIME类型。

2.设置对象ACL为公共读。

3.通过浏览器访问对象

本示例用于上传网站html文件，并设置对象公共读权限来实现网站文件托管：

```
from obs import ObsClient
import os
from obs import PutObjectHeader
from obs import HeadPermission
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险。
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName = 'bucketname'
    # 设置网站文件名
    objectKey = 'test.html'
    # 本地html网站文件路径
    file_path = 'localfile.html'
    headers = PutObjectHeader()
    # 设置对象MIME类型
    headers.contentType = 'text/html'

    # 上传对象
    resp = obsClient.putFile(bucketName, objectKey, file_path, headers=headers)

    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Put File Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
        # 设置对象ACL为公共读
        resp2 = obsClient.setObjectAcl(bucketName, objectKey, aclControl=HeadPermission.PUBLIC_READ)
        if resp2.status < 300:
            print('Set Object Acl Succeeded')
            print('requestId:', resp2.requestId)
        else:
            print('Set Object Acl Failed')
            print('requestId:', resp2.requestId)
            print('errorCode:', resp2.errorCode)
            print('errorMessage:', resp2.errorMessage)
    else:
        print('Put File Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Put File Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

 版权所有 © 华为技术有限公司

说明

上例中可以使用https://bucketname.your-endpoint/test.html在浏览器直接访问托管的文件。

设置托管配置

本示例用于设置名为examplebucket的桶website配置。

```
from obs import ObsClient
from obs import WebsiteConfiguration
from obs import IndexDocument
from obs import ErrorDocument
from obs import RoutingRule
from obs import Condition
from obs import Redirect
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险。
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    # 配置错误页面，指定当4XX错误出现时返回的页面。
    errorDocument = ErrorDocument(key='error.html')
    # 配置默认页面
    indexDocument = IndexDocument(suffix='index.html')
    # 指定重定向规则：当状态码为404时重定向到NotFound.html
    routingRule1 = RoutingRule(condition=Condition(httpErrorCodeReturnedEquals=404),
                               redirect=Redirect(protocol='http', replaceKeyWith='NotFound.html'))
    # 设置重定向规则，格式为列表，可设置多条
    routingRules = [routingRule1]
    bucketName = "examplebucket"
    # 设置桶website配置
    resp = obsClient.setBucketWebsite(bucketName,
                                      WebsiteConfiguration(errorDocument=errorDocument,
indexDocument=indexDocument,
                                                           routingRules=routingRules))

    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Set Bucket Website Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
    else:
        print('Set Bucket Website Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Set Bucket Website Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

本示例用于配置所有请求重定向：

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback
from obs import WebsiteConfiguration
from obs import RedirectAllRequestTo
```

```
# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入。如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName = 'bucketname'
    # 配置所有请求重定向
    resp = obsClient.setBucketWebsite(bucketName,
                                      WebsiteConfiguration(
                                          redirectAllRequestTo=RedirectAllRequestTo(hostName='www.example.com',
                                                                                    protocol='http')))
    if resp.status < 300:
        print('Set Bucket Website Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
    else:
        print('Set Bucket Website Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Set Bucket Website Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

查看托管配置

本示例用于获取名为examplebucket的桶website配置。

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险。
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName="examplebucket"
    #获取桶website配置
    resp = obsClient.getBucketWebsite(bucketName)
    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Get Bucket Website Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
        if resp.body.redirectAllRequestTo:
            print('redirectAllRequestTo.hostName:', resp.body.redirectAllRequestTo.hostName,
                  ',redirectAllRequestTo.protocol:', resp.body.redirectAllRequestTo.protocol)
        if resp.body.indexDocument:
            print('indexDocument.suffix:', resp.body.indexDocument.suffix)
        if resp.body.errorDocument:
            print('errorDocument.key:', resp.body.errorDocument.key)
        if resp.body.routingRules:
            index = 1
```

 版权所有 © 华为技术有限公司

```
            for rout in resp.body.routingRules:
                print('routingRule[', index, ']:')
                index += 1
                print('condition.keyPrefixEquals:', rout.condition.keyPrefixEquals,
                      ',condition.httpErrorCodeReturnedEquals:', rout.condition.httpErrorCodeReturnedEquals)
                print('redirect.protocol:', rout.redirect.protocol, ',redirect.hostName:', rout.redirect.hostName,
                      ',redirect.replaceKeyPrefixWith:', rout.redirect.replaceKeyPrefixWith,
                      ',redirect.replaceKeyWith:', rout.redirect.replaceKeyWith, ',redirect.httpRedirectCode:',
                      rout.redirect.httpRedirectCode)
    else:
        print('Get Bucket Website Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Get Bucket Website Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

清除托管配置

本示例用于删除名为examplebucket的桶website配置。

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName = "examplebucket"
    # 删除桶website配置
    resp = obsClient.deleteBucketWebsite(bucketName)

    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Delete Bucket Website Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
    else:
        print('Delete Bucket Website Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Delete Bucket Website Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 关于静态网站托管的API说明，请参见**设置桶的网站配置**。
- 更多关于静态网站托管的示例代码，请参见**Github示例**。
- 静态网站托管接口返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。

 版权所有 © 华为技术有限公司

11.5 自定义头域(Python SDK)

功能说明

在使用 Python SDK 调用接口时，您可以为请求添加自定义头域，以发送用户指定的头域。如果您指定的头域属于需要参与签名计算，SDK 会自动进行计算。

使用方法为：

调用sdk接口时，在extensionHeaders参数中以字典形式传入指定的头域。

接口约束

- OBS支持的Region与Endpoint的对应关系，详细信息请参见**地区与终端节点**。

代码样例

本示例用于通过自定义头域实现单链接限速100KB/s下载examplebucket中的objectname对象。

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName = "examplebucket"
    objectKey = "objectname"
    # x-obs-traffic-limit为自定义限速功能，后面为限速值，单位Bit，取值范围[819200,838860800]即[100KB,100MB]，此处以819200（100KB为例）
    extensionHeaders = {'x-obs-traffic-limit': 819200}
    # 下载到本地的路径,localfile为包含本地文件名称的全路径
    downloadPath = 'localfile'
    # 单链接限速下载对象
    resp = obsClient.getObject(bucketName, objectKey, downloadPath, extensionHeaders=extensionHeaders)

    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Get Object Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('url:', resp.body.url)
    else:
        print('Get Object Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Get Object Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

本示例用于通过自定义头域实现上传回调。

版权所有 © 华为技术有限公司

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback
from urllib.parse import quote
import base64
import json

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    # 指定协议
    protocol = 'http://'

    # 回调地址，url携带特殊字符或中文等需要进行url编码quote(str)
    callbackUrl1 = protocol + quote("www.example.com/callback1")
    callbackUrl2 = protocol + quote("www.example.com/中文?key=中文名")
    # 【可选】发起回调请求的Host头域的值，如果不设置，会使用callbackUrl解析出来的Host
    callbackHost = 'www.example.com'
    # 发起回调请求的body体
    callbackBody = 'key=$(key)&override=$(override)&size=$(size)&bucket=$(bucket)&etag=$(etag)'
    # 组合上传回调配置
    callBackPolicy = {"callbackBody": callbackBody, "callbackUrl": callbackUrl1 + ';' + callbackUrl2,
                      "callbackHost": callbackHost}

    # extensionHeaders自定义头域功能，传参格式为字典
    # 先将上传回调配置转为json字符串，再转为二进制（json.dumps().encode()），再进行base64编码（base64.b64encode（））,编码后是二进制，需要转字符串str(b'str', "utf-8")
    extensionHeaders = {'x-obs-callback': str(base64.b64encode(json.dumps(callBackPolicy).encode()), "utf-8")}

    bucketName = 'your-bucketName'
    objectKey = 'example.txt'
    content = 'Hello OBS'
    # 上传文本并使用上传回调
    resp = obsClient.putContent(bucketName, objectKey, content, extensionHeaders=extensionHeaders)

    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Put Content Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('etag:', resp.body.etag)
    else:
        print('Put Content Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Put Content Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

本示例用于通过自定义头域实现修改对象过期时间。

```
from obs import ObsClient
import os
import traceback

# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入，如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
```

 版权所有 © 华为技术有限公司

```
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
# security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName = "examplebucket"
    objectKey = "objectname"
    # x-obs-expires为对象过期时间，单位是天，此处以3天为例
    extensionHeaders = {'x-obs-expires': 3}
    # 设置对象元数据
    resp = obsClient.setObjectMetadata(bucketName, objectKey, extensionHeaders=extensionHeaders)

    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Set Object Metadata Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
    else:
        print('Set Object Metadata Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print('Set Object Metadata Failed')
    print(traceback.format_exc())
```

相关链接

- 使用过程中返回的错误码含义、问题原因及处理措施可参考**OBS错误码**。

 版权所有 © 华为技术有限公司

12 异常处理(Python SDK)

12.1 HTTP 状态码(Python SDK)

OBS服务端遵照HTTP规范，在接口调用完成均会返回标准的HTTP状态码，HTTP状态码分类以及OBS中常见的HTTP状态码如下：

- HTTP状态码分类：

分类	分类描述
1XX	信息，服务器收到请求，需要请求者继续执行操作，一般对客户调用函数不可见。
2XX	成功，操作被成功接收并处理。
3XX	重定向，需要进一步的操作以完成请求。
4XX	客户端错误，请求包含语法错误或无法完成请求。
5XX	服务器错误，服务器在处理请求的过程中发生了错误

- OBS中常见的HTTP状态码及其含义：

HTTP状态码	描述	常见原因
400 Bad Request	请求参数错误	• 请求参数不合法； • 客户端携带MD5请求后一致性校验失败； • 无效的参数（使用SDK时传递了不合法的参数）； • 无效的桶名（使用了不合法的桶名）；

版权所有 © 华为技术有限公司

HTTP状态码	描述	常见原因
403 Forbidden	拒绝访问	• 请求的签名不匹配（一般是AK/SK错误）； • 权限不足（账号对请求的资源无权限）； • 账号欠费； • 桶的空间不足（出现在对桶设置了配额的场景）； • 无效的AK； • 客户端时间和服务端时间相差过大（客户端所在机器的时间与NTP服务不同步）；
404 Not Found	请求的资源不存在	• 桶不存在； • 对象不存在； • 桶的策略配置不存在（桶CORS配置不存在、桶Policy配置不存在等）； • 分段上传任务不存在；
405 Method Not Allowed	请求的方法不支持	请求的方法/特性未在该桶所在的区域上线
408 Request Timeout	请求超时	服务端与客户端Socket连接超时
409 Conflict	请求冲突	• 在不同区域重复创建桶名桶； • 尝试删除非空桶；
500 Internal Server Error	服务端内部错误	服务端内部错误
503 Service Unavaliable	服务不可用	服务端暂时不可访问

12.2 OBS 服务端错误码(Python SDK)

在向OBS服务端发出请求后，如果遇到错误，会在响应中包含响应的错误码描述错误信息。

详细的错误码及其对应的描述和HTTP状态码见下表：

版权所有 © 华为技术有限公司

HTTP状态码	错误码	错误信息	处理措施
301 Moved Permanently	PermanentRedirect	尝试访问的桶必须使用指定的地址，请将以后的请求发送到这个地址。	按照返回的重定向地址发送请求。
301 Moved Permanently	WebsiteRedirect	Website请求缺少bucketName。	携带桶名后重试。
307 Moved Temporarily	TemporaryRedirect	临时重定向，当DNS更新时，请求将被重定向到桶。	会自动重定向，也可以将请求发送到重定向地址。
400 Bad Request	BadDigest	客户端指定的对象内容的MD5值与系统接收到的内容MD5值不一致。	检查头域中携带的MD5与消息体计算出来的MD5是否一致。
400 Bad Request	BadDomainName	域名不合法。	使用合法的域名。
400 Bad Request	BadRequest	请求参数不合法。	根据返回的错误消息体提示进行修改。
400 Bad Request	CustomDomainAreadyExist	配置了已存在的域。	已经配置过了，不需要再配置。
400 Bad Request	CustomDomainNotExist	删除不存在的域。	未配置或已经删除，无需删除。
400 Bad Request	EntityTooLarge	用户POST上传的对象大小超过了条件允许的最大大小。	修改POST上传的policy中的条件或者减少对象大小。
400 Bad Request	EntityTooSmall	用户POST上传的对象大小小于条件允许的最小大小。	修改POST上传的policy中的条件或者增加对象大小。
400 Bad Request	IllegalLocationConstraintException	用户未带Location在非默认Region创桶。	请求发往默认Region创桶或带非默认Region的Location创桶。
400 Bad Request	IncompleteBody	由于网络原因或其他问题导致请求体未接受完整。	重新上传对象。
400 Bad Request	IncorrectNumberOfFilesInPostRequest	每个POST请求都需要带一个上传的文件。	带上一个上传文件。
400 Bad Request	InvalidArgument	无效的参数。	根据返回的错误消息体提示进行修改。

版权所有 © 华为技术有限公司

HTTP状态码	错误码	错误信息	处理措施
400 Bad Request	InvalidBucket	请求访问的桶已不存在。	更换桶名。
400 Bad Request	InvalidBucketName	请求中指定的桶名无效，超长或带不允许的特殊字符。	更换桶名。
400 Bad Request	InvalidEncryptionAlgorithmError	错误的加密算法。下载SSE-C加密的对象，携带的加密头域错误，导致不能解密。	携带正确的加密头域下载对象。
400 Bad Request	InvalidLocationConstraint	创建桶时，指定的Location不合法或不存在。	指定正确的Location创桶。
400 Bad Request	InvalidPart	一个或多个指定的段无法找到。这些段可能没有上传，或者指定的entity tag与段的entity tag不一致。	按照正确的段和entity tag合并段。
400 Bad Request	InvalidPartOrder	段列表的顺序不是升序，段列表必须按段号升序排列。	按段号升序排列后重新合并。
400 Bad Request	InvalidPolicyDocument	表单中的内容与策略文档中指定的条件不一致。	根据返回的错误消息体提示修改构造表单的policy重试。
400 Bad Request	InvalidRedirectLocation	无效的重定向地址。	指定正确的地址。
400 Bad Request	InvalidRequest	无效请求。	根据返回的错误消息体提示进行修改。
400 Bad Request	InvalidRequestBody	请求体无效，需要消息体的请求没有上传消息体。	按照正确的格式上传消息体。
400 Bad Request	InvalidTargetBucketForLogging	delivery group对目标桶无ACL权限。	对目标桶配置ACL权限后重试。
400 Bad Request	KeyTooLongError	提供的Key过长。	使用较短的Key。
400 Bad Request	KMS.DisabledException	SSE-KMS加密方式下，主密钥被禁用。	更换密钥后重试，或联系技术支持。

版权所有 © 华为技术有限公司

HTTP状态码	错误码	错误信息	处理措施
400 Bad Request	KMS.NotFoundException	SSE-KMS加密方式下，主密钥不存在。	携带正确的主密钥重试。
400 Bad Request	MalformedACLError	提供的XML格式错误，或者不符合要求的格式。	使用正确的XML格式重试。
400 Bad Request	MalformedError	请求中携带的XML格式不正确。	使用正确的XML格式重试。
400 Bad Request	MalformedLoggingStatus	Logging的XML格式不正确。	使用正确的XML格式重试。
400 Bad Request	MalformedPolicy	Bucket policy检查不通过。	根据返回的错误消息体提示结合桶policy的要求进行修改。
400 Bad Request	MalformedQuotaError	Quota的XML格式不正确。	使用正确的XML格式重试。
400 Bad Request	MalformedXML	当用户发送了一个配置项的错误格式的XML会出现这样的错误。	使用正确的XML格式重试。
400 Bad Request	MaxMessageLengthExceeded	拷贝对象，带请求消息体。	拷贝对象不带消息体重试。
400 Bad Request	MetadataTooLarge	元数据消息头超过了允许的最大元数据大小。	减少元数据消息头。
400 Bad Request	MissingRegion	请求中缺少Region信息，且系统无默认Region。	请求中携带Region信息。
400 Bad Request	MissingRequestBodyError	当用户发送一个空的XML文档作为请求时会发生。	提供正确的XML文档。
400 Bad Request	MissingRequiredHeader	请求中缺少必要的头域。	提供必要的头域。
400 Bad Request	MissingSecurityHeader	请求缺少一个必须的头。	提供必要的头域。
400 Bad Request	TooManyBuckets	用户拥有的桶的数量达到了系统的上限，并且请求试图创建一个新桶。	删除部分桶后重试。
400 Bad Request	TooManyCustomDomains	配置了过多的用户域	删除部分用户域后重试。

版权所有 © 华为技术有限公司

HTTP状态码	错误码	错误信息	处理措施
400 Bad Request	TooManyWrongSignature	因高频错误请求被拒绝服务。	更换正确的Access Key后重试。
400 Bad Request	UnexpectedContent	该请求需要消息体而客户端没带，或该请求不需要消息体而客户端带了。	根据说明重试。
400 Bad Request	UserKeyMustBeSpecified	该操作只有特殊用户可使用。	请联系技术支持。
403 Forbidden	AccessDenied	拒绝访问，请求没有携带日期头域或者头域格式错误。	请求携带正确的日期头域。
403 Forbidden	AccessForbidden	权限不足，桶未配置CORS或者CORS规则不匹配。	修改桶的CORS配置，或者根据桶的CORS配置发送匹配的OPTIONS请求。
403 Forbidden	AllAccessDisabled	用户无权限执行某操作。桶名为禁用关键字。	更换桶名。
403 Forbidden	DeregisterUserId	用户已经注销。	充值或重新开户。
403 Forbidden	InArrearOrInsufficientBalance	用户欠费或余额不足而没有权限进行某种操作。	充值。
403 Forbidden	InsufficientStorageSpace	存储空间不足。	超过配额限制，增加配额或删除部分对象。
403 Forbidden	InvalidAccessKeyId	系统记录中不存在客户提供的Access Key Id。	携带正确的Access Key Id。
403 Forbidden	NotSignedUp	你的账户还没有在系统中注册，必须先在系统中注册了才能使用该账户。	先注册OBS服务。
403 Forbidden	RequestTimeTooSkewed	请求的时间与服务器的时间相差太大。	检查客户端时间是否与当前时间相差太大。
403 Forbidden	SignatureDoesNotMatch	请求中带的签名与系统计算得到的签名不一致。	检查你的Secret Access Key和签名计算方法。
403 Forbidden	Unauthorized	用户未实名认证。	请实名认证后重试。

版权所有 © 华为技术有限公司

HTTP状态码	错误码	错误信息	处理措施
404 Not Found	NoSuchBucket	指定的桶不存在。	先创桶再操作。
404 Not Found	NoSuchBucketPolicy	桶policy不存在。	先配置桶policy。
404 Not Found	NoSuchCORSConfiguration	CORS配置不存在。	先配置CORS。
404 Not Found	NoSuchCustomDomain	请求的用户域不存在。	先设置用户域。
404 Not Found	NoSuchKey	指定的Key不存在。	先上传对象。
404 Not Found	NoSuchLifecycleConfiguration	请求的LifeCycle不存在。	先配置LifeCycle。
404 Not Found	NoSuchUpload	指定的多段上传不存在。Upload ID不存在，或者多段上传已经终止或完成。	使用存在的段或重新初始化段。
404 Not Found	NoSuchVersion	请求中指定的version ID与现存的所有版本都不匹配。	使用正确的version ID。
404 Not Found	NoSuchWebsiteConfiguration	请求的Website不存在。	先配置Website。
405 Method Not Allowed	MethodNotAllowed	指定的方法不允许操作在请求的资源上。 对应返回的Message为：Specified method is not supported.	方法不允许。
408 Request Timeout	RequestTimeout	用户与Server之间的socket连接在超时时间内没有进行读写操作。	检查网络后重试，或联系技术支持。
409 Conflict	BucketAlreadyExists	请求的桶名已经存在。桶的命名空间是系统中所有用户共用的，选择一个不同的桶名再重试一次。	更换桶名。

版权所有 © 华为技术有限公司

HTTP状态码	错误码	错误信息	处理措施
409 Conflict	BucketAlreadyOwnedByYou	发起该请求的用户已经创建过了这个名字的桶，并拥有这个桶。	不需要再创桶了。
409 Conflict	BucketNotEmpty	用户尝试删除的桶不为空。	先删除桶中对象，然后再删桶。
409 Conflict	InvalidBucketState	无效的桶状态，配置跨Region复制后不允许关闭桶多版本。	不关闭桶的多版本或取消跨Region复制。
409 Conflict	OperationAborted	另外一个冲突的操作当前正作用在这个资源上，请重试。	等待一段时间后重试。
409 Conflict	ServiceNotSupported	请求的方法服务端不支持。	服务端不支持，请联系技术支持。
411 Length Required	MissingContentLength	必须要提供HTTP消息头中的Content-Length字段。	提供Content-Length消息头。
412 Precondition Failed	PreconditionFailed	用户指定的先决条件中至少有一项没有包含。	根据返回消息体中的Condition提示进行修改。
416 Client Requested Range Not Satisfiable	InvalidRange	请求的range不可获得。	携带正确的range重试。
500 Internal Server Error	InternalError	系统遇到内部错误，请重试。	请联系技术支持。
501 Not Implemented	ServiceNotImplemented	请求的方法服务端没有实现。	当前不支持，请联系技术支持。
503 Service Unavailable	ServiceUnavailable	服务器过载或者内部错误异常。	等待一段时间后重试，或联系技术支持。
503 Service Unavailable	SlowDown	请降低请求频率。	请降低请求频率。

版权所有 © 华为技术有限公司

12.3 日志分析(Python SDK)

日志配置

OBS Python SDK基于Python日志库提供了日志功能，您可以通过ObsClient.initLog开启日志功能并进行配置。示例代码如下：

```
# 引入模块
from obs import LogConf
from obs import ObsClient

# 创建ObsClient实例
obsClient = ObsClient(
    access_key_id=os.getenv("AccessKeyID"),
    secret_access_key=os.getenv("SecretAccessKey"),
    server='https://your-endpoint'
)

# 指定日志配置文件路径，初始化ObsClient日志
obsClient.initLog(LogConf('./log.conf'), 'obs_logger');
```

说明

- 日志功能默认是关闭的，需要主动开启。
- 日志配置文件样例（log.conf）包含在OBS Python SDK开发包中，您需要根据实际情况修改log.conf中的配置参数。

须知

OBS Python SDK的日志模块是线程安全非进程安全的，如果在多进程场景下使用ObsClient请务必为每个ObsClient配置独立的日志路径，防止多个进程并发写日志时发生冲突。

日志内容格式

SDK日志格式为：日志时间|进程号|线程号|日志级别|日志内容。示例如下：

```
2017-11-06 13:46:54,936|process:6100|thread:12700|DEBUG|HTTP(s)+XML|OBS_LOGGER|__parse_xml,188|
http response result:status:200,reason:OK,code:None,message:None,headers:[('id-2',
'LgOKocHfuHe0rFSUHS6LcChzcoYes0luPgqxhUfCP58xp3MZh2n4YKRPpABV8GEK'), ('connection', 'close'),
('request-id', '0001AFF8E60000015F8FDA1EA5AE04E3'), ('date', 'Mon, 06 Nov 2017 05:42:37 GMT'),
('content-type', 'application/xml')]|
2017-11-06 13:46:54,937|process:6100|thread:12700|INFO|HTTP(s)+XML|OBS_LOGGER|doClose,349|server
inform to close connection|
2017-11-06 13:46:54,937|process:6100|thread:12700|INFO|HTTP(s)+XML|OBS_LOGGER|wrapper,59|
listBuckets cost 56 ms|
```

日志级别

当系统出现问题需要定位且当前的日志无法满足要求时，可以通过修改日志的级别来获取更多的信息。其中DEBUG日志信息最丰富，ERROR日志信息最少。

具体说明如下：

- DEBUG：调试级别，如果设置为这个级别，将打印SDK记录的所有日志。

版权所有 © 华为技术有限公司

- INFO：信息级别，如果设置为这个级别，除了打印WARNING级别的信息外，还将打印HTTP/HTTPS请求的耗时时间等信息。
- WARNING：告警级别，如果设置为这个级别，除了打印ERROR级别的信息外，还将打印部分关键事件的信息。
- ERROR：错误级别，如果设置为这个级别，仅打印发生异常时的错误信息。

说明

配置文件中的**LogFileLevel参数**用于设置日志文件的日志级别；**PrintLogLevel参数**用于设置控制台日志的日志级别。

 版权所有 © 华为技术有限公司

13 常见问题(Python SDK)

13.1 如何使对象可以被匿名用户访问(Python SDK)

如果想对象可以被匿名用户访问，可通过以下三步完成：

1. 参考**设置对象ACL(Python SDK)**章节，设置对象ACL为公共读。
2. 参考**如何获取对象URL**章节，获取对象的URL提供给匿名用户。
3. 匿名用户通过浏览器打开获取的URL，可访问到该对象。

13.2 如何获取访问密钥(Python SDK)

OBS通过用户账户中的AK和SK进行签名验证，确保通过授权的账户才能访问指定的OBS资源。以下是对AK和SK的解释说明：

- AK：Access Key ID，接入键标识，用户在对象存储服务系统中的接入键标识，一个接入键标识唯一对应一个用户，一个用户可以同时拥有多个接入键标识。对象存储服务系统通过接入键标识识别访问系统的用户。
- SK：Secret Access Key，安全接入键，用户在对象存储服务系统中的安全接入键，是用户访问对象存储服务系统的密钥，用户根据安全接入键和请求头域生成鉴权信息。安全接入键和接入键标识一一对应。

创建访问密钥的操作步骤如下：

1. 登录**管理控制台**。
2. 单击页面右上角的用户名，并选择“我的凭证”。
3. 在“我的凭证”页面，单击左侧导航栏的“访问密钥”。
4. 在“访问密钥”页面，单击“新增访问密钥”。

 版权所有 © 华为技术有限公司

说明

每个用户最多可创建两个有效的访问密钥。

13.3 如何获取对象 URL？(Python SDK)

通过设置对象ACL将桶中的对象权限设置为匿名用户读取权限后，可通过对象的URL直接下载该对象。获取对象URL的方式如下：

方式一，接口查询，调用ObsClient.putContent或ObsClient.putFile上传对象后会返回PutContentResponse对象，通过调用该对象的objectUrl接口可获取上传对象的URL。示例代码如下：

```
# 引入模块
from obs import ObsClient

# 创建ObsClient实例
obsClient = ObsClient(
    access_key_id=os.getenv("AccessKeyID"),
    secret_access_key=os.getenv("SecretAccessKey"),
    server='https://your-endpoint'
)
resp = obsClient.putContent('bucketname', 'objectname', content='Hello OBS')

if resp.status < 300:
    print('requestId:', resp.requestId)
    print('objectUrl:', resp.body.objectUrl)
else:
    print('requestId:', resp.requestId)
    print('errorCode:', resp.errorCode)
```

方式二，按**https://*桶名.域名/文件夹目录层级/对象名***的方式进行拼接。

说明

- 如果该对象存在于桶的根目录下，则链接地址将不需要有文件夹目录层级。
- 各区域对应的域名可以从**这里**的终端节点查看。
- 例如需访问区域为“中国-香港”的桶名为“testbucket”中“test”文件夹下对象名为“test.txt”的对象，则该对象的URL为https://testbucket.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/test/test.txt。

13.4 公网环境下如何提高上传大文件速度？(Python SDK)

在公网环境下，对于超过100MB的大文件，建议通过分段上传方式上传。

分段上传是将单个对象拆分为一系列段分别上传，每个段都是对象数据的连续部分，您可以按照任意顺序上传段。如果其中某个段传输失败，可以重新传输该段且不会影响其他段。通过多线程并发上传同一对象的多个段，可大大提高传输效率。

具体代码样例可参见**多段相关接口(Python SDK)**。

13.5 如何指定 Content-SHA256?(Python SDK)

上传对象和上传段支持携带x-obs-content-sha256头域。

版权所有 © 华为技术有限公司

x-obs-content-sha256头域值为请求消息体256-bit SHA256值转十六进制值，计算方式为Hex(SHA256Hash(<payload>)，服务端会对携带此头域的请求计算其消息体的sha256值做校验（性能会有部分下降，在安全上推荐该算法）。

上传对象示例代码如下：

```
# -*- coding:utf-8 -*-
# 本示例用于上传文件D:\\example.txt到examplebucket桶中的example/objectname,并指定content-sha256头域。
from obs import ObsClient
import os
import traceback
import hashlib
# 推荐通过环境变量获取AKSK，这里也可以使用其他外部引入方式传入。如果使用硬编码可能会存在泄露风险
# 您可以登录访问管理控制台获取访问密钥AK/SK，获取方式请参见https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/usermanual-ca/ca_01_0003.html
ak = os.getenv("AccessKeyID")
sk = os.getenv("SecretAccessKey")
# 【可选】如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，则同样推荐通过环境变量获取
security_token = os.getenv("SecurityToken")
# server填写Bucket对应的Endpoint, 这里以中国-香港为例，其他地区请按实际情况填写。
server = "https://obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com"
# 计算文件sha256
def getSha256(file_path):
    # 以二进制方式读取文件内容
    with open(file_path, 'rb') as f:
        # 创建SHA256哈希对象
        sha256_hash = hashlib.sha256()
        # 循环读取文件内容并更新哈希值
        while True:
            data = f.read(65536)  # 每次读取64KB
            if not data:
                break
            sha256_hash.update(data)
    # 返回哈希值的十六进制表示
    sha256 = sha256_hash.hexdigest()
    f.close()
    return sha256
# 创建obsClient实例
# 如果使用临时AKSK和SecurityToken访问OBS，需要在创建实例时通过security_token参数指定securityToken值
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
bucketName = 'examplebucket'
objectKey = 'example/objectname1'
file_path = 'D:\\example.txt'
# 自定义头域
extensionHeaders = {'x-obs-content-sha256': getSha256(file_path)}
try:
    # 上传文件
    resp = obsClient.putFile(bucketName, objectKey, file_path, extensionHeaders=extensionHeaders)
    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Put File Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('etag:', resp.body.etag)
        print('versionId:', resp.body.versionId)
    else:
        print('Put File Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print(traceback.format_exc())
```

须知

Python SDK 同时支持MD5与SHA256校验，在安全上更推荐使用SHA256算法。

 版权所有 © 华为技术有限公司

13.6 为什么 SDK 源码中包含 acs.amazonaws.com 关键字？(Python SDK)

OBS SDK为了兼容访问aws s3服务，在源码中会包含acs.amazonaws.com关键字的固定格式。

SDK仅作常量使用，不会向该格式有其他处理，也不会对其访问。

SDK会自动兼容该场景，用户可不感知。例如：**Python SDK**。

```
def adapt_group(self, group):
    if self.is_obs:
        return self._adapt_group_is_obs(group)
    return group if group in self.V2_ALLOWED_GROUP else 'http://acs.amazonaws.com/groups/global/AllUsers' \
        if group == 'Everyone' else 'http://acs.amazonaws.com/groups/global/AuthenticatedUsers' if \
        group == 'AuthenticatedUsers' else 'http://acs.amazonaws.com/groups/s3/LogDelivery' \
        if group == 'LogDelivery' else None

def _adapt_group_is_obs(self, group):
    return group if group in self.OBS_ALLOWED_GROUP else 'Everyone' \
        if group in ('http://acs.amazonaws.com/groups/global/AllUsers', 'AllUsers') else None
```

13.7 设置对象过期时间(Python SDK)

本示例用于上传文件流时通过header设置对象过期时间

```
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    # 读取文件流
    content = open('localfile', 'rb')
    bucketName = "examplebucket"
    objectKey = "objectname"
    header=PutObjectHeader()
    #设置对象过期删除时间
    header.expires=10
    # 流式上传
    resp = obsClient.putContent(bucketName, objectkey, content,headers=header)
    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Put Content Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
    else:
        print('Put Content Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print(traceback.format_exc())
```

本示例用于上传文件流时通过自定义头域设置对象过期时间

```
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    # 读取文件流
    content = open('localfile', 'rb')
    bucketName = "examplebucket"
    objectKey = "objectname"
    header=PutObjectHeader()
    # 自定义头域设置对象过期删除时间
    extensionHeaders = {'x-obs-expires': 30}
    # 流式上传
```


版权所有 © 华为技术有限公司

```
    resp = obsClient.putContent(bucketName, objectkey, content,extensionHeaders=extensionHeaders)
    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Put Content Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
    else:
        print('Put Content Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print(traceback.format_exc())
```

本示例用于设置已上传对象的过期时间

```
obsClient = ObsClient(access_key_id=ak, secret_access_key=sk, server=server)
try:
    bucketName = "examplebucket"
    objectKey = "objectname"
    # 自定义头域设置对象过期删除时间
    extensionHeaders = {'x-obs-expires': 30}
    # 设置对象元数据
    resp = obsClient.setObjectMetadata(bucketName, objectkey, extensionHeaders=extensionHeaders)
    # 返回码为2xx时，接口调用成功，否则接口调用失败
    if resp.status < 300:
        print('Set Object Metadata Succeeded')
        print('requestId:', resp.requestId)
    else:
        print('Set Object Metadata Failed')
        print('requestId:', resp.requestId)
        print('errorCode:', resp.errorCode)
        print('errorMessage:', resp.errorMessage)
except:
    print(traceback.format_exc())
```

13.8 如何理解 Content-Type（MIME）？(Python SDK)

Content-Type（MIME）用于标识发送或接收数据的类型，浏览器根据该参数来决定数据的打开方式。Content-Type多用于指定一些客户端自定义的文件，以及一些媒体文件的打开方式。

说明

如果您在上传Object时未指定Content-Type，SDK会根据指定Object名称的后缀名来判定文件类型并自动填充Content-Type。

什么是 Content-Type

Content-Type用于指定Object的文件类型。内容类型决定浏览器将以什么形式、什么编码读取文件。如果没有指定文件类型，则根据文件的扩展名生成。如果文件没有扩展名，则文件类型的默认值application/octet-stream。

常见的 Content-Type

常见的Content-Type（MIME）列表如下：

 版权所有 © 华为技术有限公司

表 13-1 常见的 Content-Type（MIME）列表

文件扩展名	Content-Type(Mime-Type)	文件扩展名	Content-Type(Mime-Type)
.*（二进制流，未知的文件类型）	application/octet-stream	.tif	image/tiff
.a11	application/x-a11	.acp	audio/x-mei-aac
.ai	application/postscript	.aif	audio/aiff
.aifc	audio/aiff	.aiff	audio/aiff
.anv	application/x-anv	.apk	application/vnd.android.package-archive
.asa	text/asa	.asf	video/x-ms-asf
.asp	text/asp	.asx	video/x-ms-asf
.au	audio/basic	.avi	video/avi
.awf	application/vnd.adobe.workflow	.biz	text/xml
.bmp	application/x-bmp	.bot	application/x-bot
.c4t	application/x-c4t	.c90	application/x-c90
.cal	application/x-cals	.cat	application/vnd.ms-pki.seccat
.cdf	application/x-netcdf	.cdr	application/x-cdr
.cel	application/x-cel	.cer	application/x-x509-ca-cert
.cg4	application/x-g4	.cgm	application/x-cgm
.cit	application/x-cit	.class	java/
.cml	text/xml	.cmp	application/x-cmp
.cmx	application/x-cmx	.cot	application/x-cot
.crl	application/pkix-crl	.crt	application/x-x509-ca-cert
.csi	application/x-csi	.css	text/css
.csv	text/csv	.cut	application/x-cut
.dbf	application/x-dbf	.dbm	application/x-dbm

版权所有 © 华为技术有限公司

文件扩展名	Content-Type(Mime-Type)	文件扩展名	Content-Type(Mime-Type)
.dbx	application/x-dbx	.dcd	text/xml
.dcx	application/x-dcx	.der	application/x-x509-ca-cert
.dgn	application/x-dgn	.dib	application/x-dib
.dll	application/x-msdownload	.doc	application/msword
.docx	application/vnd.openxmlformats-officedocument.wordprocessingml.document	.dot	application/msword
.dotx	application/vnd.openxmlformats-officedocument.wordprocessingml.template	.drw	application/x-drw
.dtd	text/xml	.dwf	Model/vnd.dwf
.dwf	application/x-dwf	.dwg	application/x-dwg
.dxb	application/x-dxb	.dxf	application/x-dxf
.edn	application/vnd.adobe.edn	.emf	application/x-emf
.eml	message/rfc822	.ent	text/xml
.epi	application/x-epi	.eps	application/x-ps
.eps	application/postscript	.etd	application/x-ebx
.exe	application/x-msdownload	.fax	image/fax
.fdf	application/vnd.fdf	.fif	application/fractals
.fo	text/xml	.frm	application/x-frm
.g4	application/x-g4	.gbr	application/x-gbr
.	application/x-	.gif	image/gif
.gl2	application/x-gl2	.gp4	application/x-gp4

版权所有 © 华为技术有限公司

文件扩展名	Content-Type(Mime-Type)	文件扩展名	Content-Type(Mime-Type)
.hgl	application/x-hgl	.hmr	application/x-hmr
.hpg	application/x-hpgl	.hpl	application/x-hpl
.hqx	application/mac-binhex40	.hrf	application/x-hrf
.hta	application/hta	.htc	text/x-component
.htm	text/html	.html	text/html
.htt	text/webviewhtml	.htx	text/html
.icb	application/x-icb	.ico	image/x-icon
.ico	application/x-ico	.iff	application/x-iff
.ig4	application/x-g4	.igs	application/x-igs
.iii	application/x-iphone	.img	application/x-img
.ins	application/x-internet-signup	.ipa	application/vnd.iphone
.isp	application/x-internet-signup	.IVF	video/x-ivf
.java	java/*	.jfif	image/jpeg
.jpe	image/jpeg	.jpe	application/x-jpe
.jpeg	image/jpeg	.jpg	image/jpeg
.jpg	application/x-jpg	.js	application/x-javascript
.jsp	text/html	.la1	audio/x-liquid-file
.lar	application/x-laplayer-reg	.latex	application/x-latex
.lavs	audio/x-liquid-secure	.lbm	application/x-lbm
.lmsff	audio/x-la-lms	.ls	application/x-javascript
.ltr	application/x-ltr	.m1v	video/x-mpeg
.m2v	video/x-mpeg	.m3u	audio/mpegurl
.m4e	video/mpeg4	.mac	application/x-mac

版权所有 © 华为技术有限公司

文件扩展名	Content-Type(Mime-Type)	文件扩展名	Content-Type(Mime-Type)
.man	application/x-troff-man	.math	text/xml
.mdb	application/msaccess	.mdb	application/x-mdb
.mfp	application/x-shockwave-flash	.mht	message/rfc822
.mhtml	message/rfc822	.mi	application/x-mi
.mid	audio/mid	.midi	audio/mid
.mil	application/x-mil	.mml	text/xml
.mnd	audio/x-musicnet-download	.mns	audio/x-musicnet-stream
.mocha	application/x-javascript	.mov	video/quicktime
.movie	video/x-sgi-movie	mp1	audio/mp1
.mp2	audio/mp2	.mp2v	video/mpeg
.mp3	audio/mp3	.mp4	video/mp4
.mpa	video/x-mpg	.mpd	application/vnd.ms-project
.mpe	video/x-mpeg	.mpeg	video/mpg
.mpg	video/mpg	.mpga	audio/rn-mpeg
.mpp	application/vnd.ms-project	.mps	video/x-mpeg
.mpt	application/vnd.ms-project	.mpv	video/mpg
.mpv2	video/mpeg	.mpw	application/vnd.ms-project
.mpx	application/vnd.ms-project	.mtx	text/xml
.mxp	application/x-mmxp	.net	image/pnetvue
.nrf	application/x-nrf	.nws	message/rfc822
.odc	text/x-ms-odc	.out	application/x-out
.p10	application/pkcs10	.p12	application/x-pkcs12

版权所有 © 华为技术有限公司

文件扩展名	Content-Type(Mime-Type)	文件扩展名	Content-Type(Mime-Type)
.p7b	application/x-pkcs7-certificates	.p7c	application/pkcs7-mime
.p7m	application/pkcs7-mime	.p7r	application/x-pkcs7-certreqresp
.p7s	application/pkcs7-signature	.pc5	application/x-pc5
.pci	application/x-pci	.pcl	application/x-pcl
.pcx	application/x-pcx	.pdf	application/pdf
.pdb	chemical/x-pdb	.pdx	application/vnd.adobe.pdx
.pfx	application/x-pkcs12	.pgl	application/x-pgl
.pic	application/x-pic	.pko	application/vnd.ms-pki.pko
.pl	application/x-perl	.plg	text/html
.pls	audio/scpls	.plt	application/x-plt
.png	image/png	.png	application/x-png
.pot	application/vnd.ms-powerpoint	.potx	application/vnd.openxmlformats-officedocument.presentationml.template
.ppa	application/vnd.ms-powerpoint	.ppm	application/x-ppm
.pps	application/vnd.ms-powerpoint	.ppsx	application/vnd.openxmlformats-officedocument.presentationml.slideshow
.ppt	application/vnd.ms-powerpoint	.ppt	application/x-ppt

版权所有 © 华为技术有限公司

文件扩展名	Content-Type(Mime-Type)	文件扩展名	Content-Type(Mime-Type)
. pptx	application/vnd.openxmlformats-officedocument.presentationml.presentation	.pr	application/x-pr
.prf	application/pics-rules	.prn	application/x-prn
.prt	application/x-prt	.ps	application/x-ps
.ps	application/postscript	.ptn	application/x-ptn
.pwz	application/vnd.ms-powerpoint	.r3t	text/vnd.rn-realtext3d
.ra	audio/vnd.rn-realaudio	.ram	audio/x-pn-realaudio
.ras	application/x-ras	.rat	application/rat-file
.rdf	text/xml	.rec	application/vnd.rn-recording
.red	application/x-red	.rgb	application/x-rgb
.rjs	application/vnd.rn-realsystem-rjs	.rjt	application/vnd.rn-realsystem-rjt
.rlc	application/x-rlc	.rle	application/x-rle
.rm	application/vnd.rn-realmedia	.rmf	application/vnd.adobe.rmf
.rmi	audio/mid	.rmj	application/vnd.rn-realsystem-rmj
.rmm	audio/x-pn-realaudio	.rmp	application/vnd.rn-rn_music_package
.rms	application/vnd.rn-realmedia-secure	.rmvb	application/vnd.rn-realmedia-vbr

版权所有 © 华为技术有限公司

文件扩展名	Content-Type(Mime-Type)	文件扩展名	Content-Type(Mime-Type)
.rmx	application/vnd.rn-realsystem-rmx	.rnx	application/vnd.rn-realplayer
.rp	image/vnd.rn-realpix	.rpm	audio/x-pn-realaudio-plugin
.rsml	application/vnd.rn-rsml	.rt	text/vnd.rn-realtext
.rtf	application/msword	.rtf	application/x-rtf
.rv	video/vnd.rn-realvideo	.sam	application/x-sam
.sat	application/x-sat	.sdp	application/sdp
.sdw	application/x-sdw	.sis	application/vnd.symbian.install
.sisx	application/vnd.symbian.install	.sit	application/x-stuffit
.slb	application/x-slb	.sld	application/x-sld
.sldx	application/vnd.openxmlformats-officedocument.presentationml.slide	.slk	drawing/x-slk
.smi	application/smil	.smil	application/smil
.smk	application/x-smk	.snd	audio/basic
.sol	text/plain	.sor	text/plain
.spc	application/x-pkcs7-certificates	.spl	application/futuresplash
.spp	text/xml	.ssm	application/streamingmedia
.sst	application/vnd.ms-pki.certstore	.stl	application/vnd.ms-pki.stl
.stm	text/html	.sty	application/x-sty
.svg	image/svg+xml	.swf	application/x-shockwave-flash

版权所有 © 华为技术有限公司

文件扩展名	Content-Type(Mime-Type)	文件扩展名	Content-Type(Mime-Type)
.tdf	application/x-tdf	.tg4	application/x-tg4
.tga	application/x-tga	.tif	image/tiff
.tif	application/x-tif	.tiff	image/tiff
.tld	text/xml	.top	drawing/x-top
.torrent	application/x-bittorrent	.tsd	text/xml
.txt	text/plain	.uin	application/x-icq
.uls	text/iuls	.vcf	text/x-vcard
.vda	application/x-vda	.vdx	application/vnd.visio
.vml	text/xml	.vpg	application/x-vpeg005
.vsd	application/vnd.visio	.vsd	application/x-vsd
.vss	application/vnd.visio	.vst	application/vnd.visio
.vst	application/x-vst	.vsw	application/vnd.visio
.vsx	application/vnd.visio	.vtx	application/vnd.visio
.vxml	text/xml	.wav	audio/wav
.wax	audio/x-ms-wax	.wb1	application/x-wb1
.wb2	application/x-wb2	.wb3	application/x-wb3
.wbmp	image/vnd.wap.wbmp	.wiz	application/msword
.wk3	application/x-wk3	.wk4	application/x-wk4
.wkq	application/x-wkq	.wks	application/x-wks
.wm	video/x-ms-wm	.wma	audio/x-ms-wma
.wmd	application/x-ms-wmd	.wmf	application/x-wmf
.wml	text/vnd.wap.wml	.wmv	video/x-ms-wmv
.wmx	video/x-ms-wmx	.wmz	application/x-ms-wmz

版权所有 © 华为技术有限公司

文件扩展名	Content-Type(Mime-Type)	文件扩展名	Content-Type(Mime-Type)
.wp6	application/x-wp6	.wpd	application/x-wpd
.wpg	application/x-wpg	.wpl	application/vnd.ms-wpl
.wq1	application/x-wq1	.wr1	application/x-wr1
.wri	application/x-wri	.wrk	application/x-wrk
.ws	application/x-ws	.ws2	application/x-ws
.wsc	text/scriptlet	.wsdl	text/xml
.wvx	video/x-ms-wvx	.xap	application/x-silverlight-app
.x_b	application/x-x_b	.xdp	application/vnd.adobe.xdp
.xdr	text/xml	.xfd	application/vnd.adobe.xfd
.xfdf	application/vnd.adobe.xfdf	.xhtml	text/html
.xls	application/vnd.ms-excel	.xls	application/x-xls
.xlsx	application/vnd.openxmlformats-officedocument.spreadsheetml.sheet	.xltx	application/vnd.openxmlformats-officedocument.spreadsheetml.template
.xlw	application/x-xlw	.xml	text/xml
.xpl	audio/scpls	.xq	text/xml
.xql	text/xml	.xquery	text/xml
.xsd	text/xml	.xsl	text/xml
.xslt	text/xml	.xwd	application/x-xwd
.x_t	application/x-x_t	.yaml	text/vnd.yaml
.yml	text/vnd.yml	.webp	image/webp
.tar	application/x-tar	.zip	application/zip

版权所有 © 华为技术有限公司

13.9 如何获取账号 ID 和用户 ID?(Python SDK)

获取账号、IAM 用户、项目的名称和 ID

- **从控制台获取账号名、账号ID、用户名、用户ID、项目名称、项目ID**
  a. 在华为云首页右上角，单击“控制台”。
  b. 在右上角的用户名中选择“我的凭证”。

图 13-1 进入我的凭证

  c. 在“我的凭证”界面，API凭证页签中，查看账号名、账号ID、用户名、用户ID、项目名称、项目ID。
  每个区域的项目ID有所不同，需要根据业务所在的区域获取对应的项目ID。

图 13-2 查看账号名、账号 ID、用户名、用户 ID、项目名称、项目 ID

- **调用API获取用户ID、项目ID**
  - 获取用户ID请参考：**管理员查询IAM用户列表**。
  - 获取项目ID请参考：**查询指定条件下的项目列表**。

获取用户组名称和 ID

步骤1 登录华为云，进入IAM控制台，选择“用户组”页签。

步骤2 单击需要查询的用户组前的下拉框，即可查询用户组名称、用户组ID。

----结束

版权所有 © 华为技术有限公司

获取区域 ID

步骤1 登录华为云，进入IAM控制台，选择“项目”页签。

步骤2 “项目”列的内容即为所属区域对应的ID。

----结束

获取委托名称和 ID

步骤1 登录华为云，进入IAM控制台，选择“委托”页签。

步骤2 鼠标移动到需要查询名称和ID的委托上，黑色框中出现的第一行为委托名称，第二行为委托ID。

----结束

版权所有 © 华为技术有限公司