

数据万象  
最佳实践  
产品文档



腾讯云

**【版权声明】**

©2013-2024 腾讯云版权所有

本文档著作权归腾讯云单独所有，未经腾讯云事先书面许可，任何主体不得以任何形式复制、修改、抄袭、传播全部或部分本文档内容。

**【商标声明】**

及其它腾讯云服务相关的商标均为腾讯云计算（北京）有限责任公司及其关联公司所有。本文档涉及的第三方主体的商标，依法由权利人所有。

**【服务声明】**

本文档意在向客户介绍腾讯云全部或部分产品、服务的当时的整体概况，部分产品、服务的内容可能有所调整。您所购买的腾讯云产品、服务的种类、服务标准等应由您与腾讯云之间的商业合同约定，除非双方另有约定，否则，腾讯云对本文档内容不做任何明示或模式的承诺或保证。

---

## 文档目录

### 最佳实践

- 版权保护解决方案

- 图片处理实践

  - 使用数据万象优化图片空间

  - 图文混合水印实战

- workflow 实践

  - 使用自定义函数管理 COS 文件

# 最佳实践

## 版权保护解决方案

最近更新时间：2022-08-08 14:35:58

### 背景

随着网络基础设施的完善，当今各大平台的图片、视频内容正迎来爆发式增长。创作者、平台在享受媒体内容带来的流量红利的同时，也面临着内容被盗用、知识产权受到侵犯的风险。针对以上痛点，数据万象提供了文档水印、图片和视频的明水印、盲水印，以及视频 DNA 等高级功能，为各种业务场景提供接入方便、高性价比的一站式版权保护解决方案。

### 图片版权保护方案介绍

#### 图片明水印

图片明水印在各类社交平台、UGC 内容创作平台已经得到广泛应用，下文将主要介绍数据万象图片明水印功能的特性与优势：

- 支持文字水印与图片水印。
- 支持平铺水印。
- 接入方便，控制台可视化页面操作，实时预览水印效果。
- 支持配置样式，一次调用进行多种图片处理操作。
- 水印明显，警示程度高。

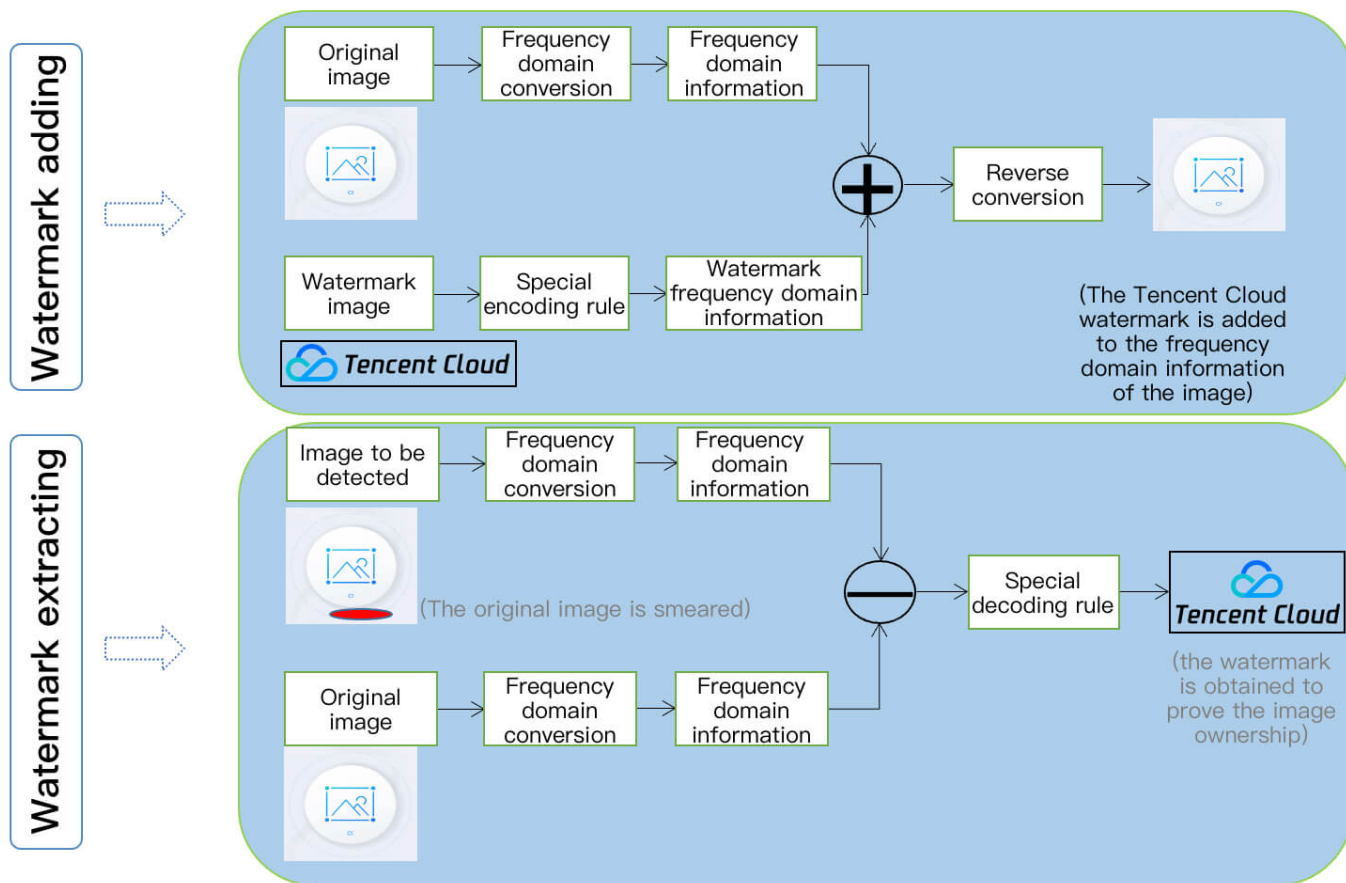
您可以通过以下示例，并结合产品文档，在对象存储 COS 的图片下载链接后拼接相关参数，即可实现下载时处理。示例如下：

```
https://examples-1251000004.cos.ap-shanghai.myqcloud.com/sample.jpeg?watermark/2/text/6IW-6K6v5LqRLeaVsOaNruS4h-ixoQ==/fill/IzNEM0QzRA/fontsize/20/dissolve/50/gravity/northeast/dx/20/dy/20/batch/1/degree/45
```

明水印适用于商品图等品牌明显、强警示图片归属场景，该方案具有价格低廉、配置方便、处理时延短等优点。但当明水印被涂抹、遮盖后，图片失去保护，并且可见的水印也会一定程度上影响到用户查看图片时的视觉体验。因此，如果您对水印的抗攻击能力和图片质量有较高的要求，可以选择下文中的盲水印方案。

#### 图片盲水印

盲水印功能是一种更安全的水印模式，您可将水印图以**不可见的形式**添加到原图信息中，同时不会对原图质量产生太大影响。在图片被盗取后，您可对疑似被盗取的资源进行盲水印提取，以此**验证图片归属**。盲水印的抗攻击能力极强，即使图片经过旋转、裁剪、涂抹、压缩等处理，解码算法在多数情况下仍然能够提取出水印信息。盲水印添加及提取过程如下图所示：



## 视频版权保护方案介绍

数据万象支持将图片、字符串隐藏在视频中，不易被探知和再次修改。通过隐藏在内容载体中的水印，可确认内容的创作人、版权所有人、传播者，判断视频内容是否被篡改，水印不易被探知和再次修改，同时也不会破坏视频载体的完整性与可观赏性。

数字水印具备透明性、鲁棒性、安全性及标识性特点，创作者可充分利用这些特点及相关功能。目前数据万象数字水印服务已助力腾讯视频、视频号等进行版权保护，并已获得 ChinaDRM 权威认证。

您还可自定义数字水印内容，添加数字水印前后效果对比图如下：



#### 说明

数据万象不仅支持视频数字水印，也可提供视频 DNA、视频加密等版权保护方案。如您需要相关服务，请通过 [联系我们](#) 获取测试名额。

## 文档版权保护方案介绍

数据万象为文档版权保护提供了以下两种方案，您可根据业务场景选择使用：

### 结合图片处理将文档转码为带水印图片

数据万象文档转码功能支持将文档转码为图片格式，在 COS 文件下载链接后方拼接参数就能实现转码，添加水印参数即可实现自定义水印。该功能可实现文档的轻量化分发，同时保护文档内容不被盗用。示例如下：

```
https://ci-h5-demo-1258125638.cos.ap-chengdu.myqcloud.com/defaults/defaultSlides.pptx?ci-process=doc-preview&page=9&ImageParams=watermark/2/text/Q09T5paH5qGj6aKE6KeI/fontsize/20/batch/1/dissolve/30/degree/45
```

### 使用文档转 HTML 功能直接在网页上添加水印

文档转 HTML 功能可让您**直接在网页中**查看文档内容，同时保留页面的可交互性。例如 PPT 的动画、翻页效果，以及 EXCEL 文件的 sheet 切换等功能。该功能同样支持在链接中拼接参数的方式进行接入，同时支持以参数的方式配置水印、防复制功能。示例如下：

```
https://ci-h5-demo-1258125638.cos.ap-chengdu.myqcloud.com/defaults/defaultSlides.pptx?ci-process=doc-preview&dsttype=html&htmlwaterword=Q09T5paH5qGj6aKE6KeI@able=0
```

## 为文档文件直接添加水印（当前仅限 PDF 格式）

您可将 PDF 文件上传至存储桶，再调用 PDF 水印接口为文档添加水印。另外，您可设置存储桶为私有访问，并对包含参数的链接生成签名，防止不带水印的原始文件被读取。

### 说明

该接口正在内测中，如需使用，请通过 [联系我们](#) 获取内测资格后进行测试。

# 图片处理实践

## 使用数据万象优化图片空间

最近更新时间：2022-08-04 14:43:42

### 操作场景

业务量的不断扩大，导致 [对象存储（Cloud Object Storage, COS）](#) 的存储空间以及流量迅速增大。尤其是 Web 中最关键的部分（图片业务），由于 HTML 的同步加载特性，通常是一张加载完才会加载下一张。而在本地降低分辨率则会丢失图片大部分细节。腾讯云 [数据万象（Cloud Infinite, CI）](#) 提供了极致性价比的 [图片压缩](#) 功能，实现大幅度减小图片体积。本文以使用 HEIF 为例。

关于图片压缩费用，请参见[图片高级压缩费用](#)。

HEIF 压缩功能可将图片转换为 heif 格式，在图片质量相同的情况下，图片大小比 jpg 格式图片减小80%以上，且在速度上，HEIF 加载也是最快的。

AVIF 压缩功能是基于 av1 的一种全新图片格式，只有在较新的浏览器才可以浏览。

各个图片的兼容性如下：

格式	Android 12	iOS15.4	Windows11	压缩
PNG	✓	✓	✓	无
JPG	✓	✓	✓	无
AVIF	×	×	需要扩展	↓50+%
HEIF	✓	✓	需要扩展	↓30+%
TPG	仅 QQ 浏览器	仅 QQ 浏览器	仅 QQ 浏览器	↓50+%
WebP	✓	✓	✓	↓20+%

### 前提条件

- 已登录 [数据万象控制台](#)，并开通数据万象服务。
- 已创建和绑定存储桶，详情请参见 [存储桶操作](#)。
- 已 [开通图片高级压缩](#) 功能。



## 操作步骤

### 处理存量数据

#### 通过任务处理

1. 创建一个模板，详情请参见图片处理。  
其主要配置参数如下：
  - 缩略方式：选择**不缩略**。
  - 输出格式：选择 **AVIF** 或者 **HEIF**。
2. 创建一个任务，详情请参见创建图片处理任务。

说明：

当您需要批量处理数据时，此操作比较繁琐，建议您 [通过工作流处理](#)。

#### 通过工作流处理

1. 创建一个模板，详情请参见图片处理。  
其主要配置参数如下：
  - 缩略方式：选择**不缩略**。
  - 输出格式：选择 **AVIF** 或者 **HEIF**。
2. 创建一个图片处理相关的工作流，详情请参见创建工作流。  
其主要配置参数如下：
  - 输入存储桶：选择绑定的存储桶。
  - 格式匹配：选择**图片文件**。
  - 配置工作流：选择**图片处理**。
3. 在工作流管理页面，找到刚创建的工作流，单击**执行工作流**。
4. 扫描模式选择为**多个文件执行工作流**，其他参数按需配置，单击**执行工作流**。更多操作详情请参见触发工作流。

### 处理上传数据

#### 数据工作流（推荐）

在工作流管理页面，找到刚创建的工作流，将“上传触发执行”设置为**启动**。

## API 方式

由于 API 只能进行实时处理，无法直接保存到文件。因此我们需要通过持续化将图片在上传时加入参数，让图片自动保存。详情请参见 [图片持久化处理](#)。

其中，`rules` 参数需要自定义，可以在 workflow 详情的图像处理中查看。

## 总结

### 图片大小对比

以如下图片大小为例：

原图 (MB)	HEIF (MB)	AVIF (MB)
7.91	3.2	1.8
18	13	3.2
30	14	6.9

可以明显地看出，相比原图 JPG 或 PNG 格式，HEIF 与 AVIF 大幅度压缩了不少。如果一个文件夹有 100000 张 10M 的图片，AVIF 则省下了 300+G。换算到腾讯云的标准存储容量包价格，每个月存储则省下了 24 元，流量省下了 102 元（中国大陆）。

### 优缺点对比

类型	高级压缩	传统压缩
速度	云端处理，速度快	本地处理，根据处理设备决定
画质	近乎无损	有损压缩
压缩率	极高	一般
成本	低	根据处理设备决定
兼容性	中等	极强

鉴于原生 iOS 就是 HEIF 的优势，在 iOS 平台上建议使用 HEIF 方式，Windows 平台建议使用 Webp 和 AVIF 方式。

## 相关问题

## 图像过大导致处理失败？

体积限制：

- 处理图片原图大小不超过32MB、宽高不超过30000像素且总像素不超过2.5亿像素。
- 处理结果图宽高设置不超过9999像素。
- 针对动图，原图宽 x 高 x 帧数不超过2.5亿像素。

如果超出限制则会导致失败，建议使用 Photoshop 或者其他软件将图片缩小到范围之内再进行处理。

## 无法开始处理？

请确认是否开通数据万象服务和图片高级压缩功能，同时确认账号是否留有足够的余额。

## 处理时间过长？

一般处理一张图片为10分钟左右。如果太长，请关闭任务重新开始。如果时间仍旧过长，请确认图片内容是否过于复杂，建议优化图片内容。

如果仍无法解决，请 [提交工单](#) 联系我们。

# 图文混合水印实战

最近更新时间：2023-02-24 16:33:53

## 操作场景

数据万象基础图片处理的水印功能支持在图片上添加 [图片水印](#) 或 [文字水印](#)。但在现实的业务场景中，经常出现一张图片上既有固定的 Logo 水印，也有动态变化的文字水印（例如用户名）的情况。针对上述场景，我们提供了如下方案供您参考，您可结合实际业务场景，选择合适的接入方案。

## 方案优势对比

方案	优点	缺点
方案一	接入简单，实现方便。	水印尺寸无法跟随图片大小进行动态变换，无法进行平铺操作。
方案二	在图片尺寸多变的场景下，会达到比方案一更好的自适应效果。	接入流程更为繁琐，且会收取两次处理费用。

## 操作方案

### 方案一：使用管道操作符实现一条 URL 同时打上两种水印

数据万象的基础图片处理功能支持使用 [管道操作符](#) "|"实现一次请求、多次处理，且只计算一次处理和流量费用。使用这种方式可大幅减少重复请求带来的时延和额外费用。

#### 操作步骤

1. 参见 [图片水印](#) API 文档，定义图片水印的参数。

如您不熟悉 API 参数，可参考 [样式管理](#) 文档，通过控制台新增样式，生成参数。

处理参数如下：

```
watermark/1/image/aHR0cDovL2V4YW1wbGVzLTEyNTgxMjU2MzguY29zLmFwLWd1YW5nemhvdS5teXFjbG91ZC5jb20vbG9nby5wbmc/dissolve/60/dx/10/dy/50/gravity/southeast
```

说明：

此处的编

码 `aHR0cDovL2V4YW1wbGVzLTEyNTgxMjU2MzguY29zLmFwLWd1YW5nemhvdS5teXFjbG91ZC5jb20vbG9nby5wbmc` 为水印图片链接（即存储在对象存储 bucket 上的图片链接）经过 URL 安全的 base64 编码后生成。

2. 参见 [文字水印 API 文档](#)，定义文字水印的参数。

如您不熟悉 API 参数，可参考 [样式管理](#) 通过控制台新增样式，生成参数。

```
watermark/2/text/VU100iAxMjM0NTY3OA/font/SGVsdmV0aWNhLmRmb250/fontsize/36/fill/IzAwMDAwMA/dissolve/50/gravity/southeast/dx/10/dy/10
```

说明：

此处编码 `VU100iAxMjM0NTY3OA` 为文字信息 `UIN: 12345678` 经过 URL 安全的 base64 编码后生成。

3. 使用管道操作符拼接图片水印和文字水印的两段参数：

```
watermark/2/text/VU100iAxMjM0NTY3OA/font/SGVsdmV0aWNhLmRmb250/fontsize/36/fill/IzAwMDAwMA/dissolve/50/gravity/southeast/dx/10/dy/10|watermark/1/image/aHR0cDovL2V4YW1wbGVzLTEyNTgxMjU2MzguY29zLmFwLWd1YW5nemhvdS5teXFjbG91ZC5jb20vbG9nby5wbmc/gravity/southeast/dx/10/dy/50/dissolve/60
```

4. 将拼接的参数拼接至图片的下载链接后方：

```
https://examples-1258125638.cos.ap-guangzhou.myqcloud.com/preview.png?watermark/2/text/VU100iAxMjM0NTY3OA/font/SGVsdmV0aWNhLmRmb250/fontsize/36/fill/IzAwMDAwMA/dissolve/50/gravity/southeast/dx/10/dy/10|watermark/1/image/aHR0cDovL2V4YW1wbGVzLTEyNTgxMjU2MzguY29zLmFwLWd1YW5nemhvdS5teXFjbG91ZC5jb20vbG9nby5wbmc/gravity/southeast/dx/10/dy/50/dissolve/60
```

为了缩短 URL 长度，我们可以参考 [样式管理](#) 文档，在控制台将图片水印（保持不变）的部分新增为样式 `watermark1`：

这样，链接即可缩短为：



dHkvc291dGgvZHgvMC9keS82MHx3YXRlcm1hcmsvMS9pbWFnZS9hSFwY0RvdkwyVjBaWEp1WVhWNExUR  
XpNREUwTlRNMU5UQXVZMj16TG1Gd0xXZDFZVzVuZW1odmRTNXRlWEZqYkc5MVpDNWpiMjB2Ykc5bmJ5NX  
dibWMvZ3Jhdml0eS9jZW50ZXIvZHgvMC9keS8wL2Rpc3NvbHZlLzcx/scatype/3/spcent/30/gravit  
y/southeast/dx/0/dy/0/dissolve/90/batch/1/degree/45

# workflow 实践

## 使用自定义函数管理 COS 文件

最近更新时间：2024-03-01 16:56:18

### 概述

对象存储（Cloud Object Storage，COS） workflow 提供了一系列针对音视频、图片等媒体文件的处理能力，用户可以按照自身需求，灵活快速地搭建媒体处理流水线。随着越来越多用户接入 COS workflow，一些定制化需求也被提上议程。为了保障灵活性，COS workflow 推出了自定义云函数功能，支持用户在 workflow 中配置云函数节点，在云函数中实现定制化逻辑。

为了进一步降低用户的使用门槛，COS workflow 整理了常用的云函数功能模板，并将其创建流程集成至节点的配置步骤中，方便用户对处理前的源文件、处理后的产物文件进行后续加工。现已支持修改对象属性、移动对象，删除对象等基本操作。

### 应用场景

在媒体处理后，对源文件进行移动、沉降等处理，降低存储成本。

在媒体处理后，对产物文件进行标签设置，修改头部等处理，方便业务使用。

### 方案优势

开箱即用：无需开发函数逻辑，无需关注复杂的部署流程，简易配置即可使用。

配置灵活：可以按需配置常用功能节点，分别针对源文件和产物文件进行不同的业务操作。

拓展方便：支持用户修改云函数逻辑，以满足更多定制化需求。

### 操作步骤

1. 登录 [对象存储控制台](#)。
2. 在左侧导航栏中，单击 [存储桶列表](#)，进入存储桶列表页面。
3. 单击待操作的存储桶，进入存储桶详情页面。
4. 在左侧导航栏中，选择 [数据 workflow > workflow 管理](#)，单击 [创建 workflow](#)。
5. 在创建 workflow 页面，配置业务需要的媒体处理节点，例如“音视频转码”节点，详情可参阅 [workflow](#)。



6. 在创建工作流页面，添加**自定义函数**节点，选择您需要的常用功能函数。  
如果您尚未创建此类函数，则单击**创建函数**。创建常用功能函数的步骤如下：
  - 6.1 填写函数基础配置。输入函数名称前缀，勾选**授权SCF服务**，单击**下一步**。
  - 6.2 填写属性配置。按业务需求设置存储类型，自定义头部等，单击**下一步**。
  - 6.3 勾选处理对象，可以只针对工作流源文件执行该操作。
  - 6.4 单击**确认**。
  - 6.5 COS 工作流封装了函数创建，版本发布，别名切流等过程，请等待其创建完成。
  - 6.6 创建完成后，选中刚刚创建的函数实例，单击**确定**。
  - 6.7 单击**保存**当前工作流即可。

## 操作验证

1. 登录 [对象存储控制台](#)。
2. 在左侧导航栏中，单击**存储桶列表**，进入存储桶列表页面。
3. 单击待操作的存储桶，进入存储桶详情页面。
4. 在左侧导航栏中，选择**数据工作流 > 工作流**，进入工作流管理页面。
5. 找到刚创建的工作流，单击启用，并前往指定存储桶路径上传媒体文件，等待工作流执行。
6. 待工作流运行结束后，即：  
可以看到媒体处理成功，产物已生成。  
源文件已成功设置了存储类型和自定义头部。