

# 对象存储 OSS

## 图片处理手册

# 图片处理手册

阿里云OSS图片处理服务（Image Service，简称 IMG），是阿里云OSS对外提供的海量，安全，低成本高可靠的图片处理服务。用户将原始图片上传保存在OSS上，通过简单的 RESTful 接口，在任何时间、任何地点、任何互联网设备上对图片进行处理。图片处理服务提供图片处理接口，图片上传请使用OSS上传接口。基于 IMG，用户可以搭建出跟图片相关的服务。

## 图片服务基础功能

图片处理提供以下功能：

- 获取图片信息
- 图片格式转换
- 图片缩放、裁剪、旋转
- 图片添加图片、文字、图文混合水印
- 自定义图片处理样式
- 通过管道顺序调用多种图片处理功能

## 历史版本说明

图片处理目前有两版API接口，本文档介绍的是新版接口的功能使用说明，老版接口的功能今后不会再更新，老版接口详情参考[这里](#)。使用兼容详细说明参考[这里](#)。

图片服务都是使用标准的 HTTP 的 GET 请求来访问的，所有的处理参数也是编码在 URL 中的QueryString。

## 通过处理参数来请求缩略图

如果用户对原图进行一定的处理然后返回，同样有两种形式，URL 的格式如下：

通过三级域名访问

```
http://bucket.<endpoint>/object?x-oss-process=image/action,param_value
```

- bucket：用户的 IMG 频道
- endpoint：用户的 bucket 所在数据中心的访问域名
- object：用户上传在 OSS上的图片文件
- action：用户对图片做的操作

- parame：用户对图片做的操作所对应的参数

同时可以多个action之间组合，多个action之间效果顺序执行。例如：image/resize,w\_200/rotate,90表示图片先进行宽为200的缩放，再进行90度的旋转。

## 示例

假如请求Bucket:是image-demo, 该bucket区域在华东1，对应的域名是oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com, 请求图片是example.jpg, 对图片进行按目标宽度是200进行缩略。

```
http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/resize,w_200
```

如果是https方式，访问形式如下：

```
https://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/resize,w_200
```

通过用户自定义域名访问链接如下

```
http://userdomain/object?x-oss-process=image/action,param_value
```

## 通过样式来请求缩略图

为了简化使用，用户可以将特定的处理方法保存为样式，这样以后调用同样的处理方法只需要指定某个样式即可。使用样式来进行图片处理的 URL 形式如下：

```
http://userdomain/object?x-oss-process=style/name
```

## 示例

可以将上述处理参数，保存成样式：style-example 那么访问形式可以是假如请求bucket为image-demo, 该bucket区域在华东1，对应的域名是oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com，请求图片是example.jpg, 访问图片的样式是：style-example

```
http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=style/style-example
```

如果是https方式，访问形式如下：

```
https://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=style/style-example
```

## 使用SDK方式

除了public bucket可以直接通过url方式访问，对于private的文件，我们一般采用SDK的方式来访问。因为

图片处理服务都是 GET 操作，所以在Get Object基础上面添加process参数即可。

以Python SDK为例：

```
bucket = oss2.Bucket(oss2.Auth(access_key_id, access_key_secret), endpoint, bucket_name)
key = 'example.jpg'
new_pic = 'new-example.jpg'

process = "image/resize,m_fixed,w_100,h_100"//对于图片进行强制缩略
bucket.get_object_to_file(key, new_pic, process=process)
```

将图片按照要求生成缩略图，或者进行特定的缩放。

## 参数

操作名称：resize

| 名称    | 描述                                                                                                                                                       | 取值范围                               |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| m     | 指定缩略的模式：<br>lfit：等比缩放，限制在设定在指定w与h的矩形内的最大图片。<br>mfit：等比缩放，延伸出指定w与h的矩形框外的最小图片。<br>fill：固定宽高，将延伸出指定w与h的矩形框外的最小图片进行居中裁剪。<br>pad：固定宽高，缩略填充<br>fixed：固定宽高，强制缩略 | [lfit,mfit,fill,pad,fixed]，默认为lfit |
| w     | 指定目标缩略图的宽度。                                                                                                                                              | 1-4096                             |
| h     | 指定目标缩略图的高度。                                                                                                                                              | 1-4096                             |
| limit | 指定当目标缩略图大于原图时是否处理。值是 1 表示不处理；值是 0 表示处理。                                                                                                                  | 0/1, 默认是 1                         |
| color | 当缩放模式选择为pad（缩略填充）时，可以选择填充的颜色（默认是白色）参数的填写方式：采用16进制颜色表示，如#00FF00#（绿色）                                                                                      | [#000000#-#FFFFFF#]                |

## 注意事项

- 当只指定宽度或者高度时，在等比缩放的情况下，都会默认进行单边的缩放。在固定宽高的模式下，会默认宽高一样的情况下进行缩略。
- 对缩略后的图片的大小有限制，目标缩略图的宽与高的乘积不能超过4096 \* 4096，而且单边的长度

不能超过 $4096 * 4$ 。

- 如果只指定宽度或者高度，原图按原图格式返回。如果想保存成其他格式，详细可以查看质量变换 及 格式转换。
- 调用resize,默认是不允许放大。即如果请求的图片对原图大，那么返回的仍然是原图。如果想取到放大的图片，即增加参数调用limit,0（如：[https://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/resize,w\\_500,limit\\_0](https://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/resize,w_500,limit_0)）

## 示例

### 单边缩略

- 将图缩略成高度为100，宽度按比例处理。

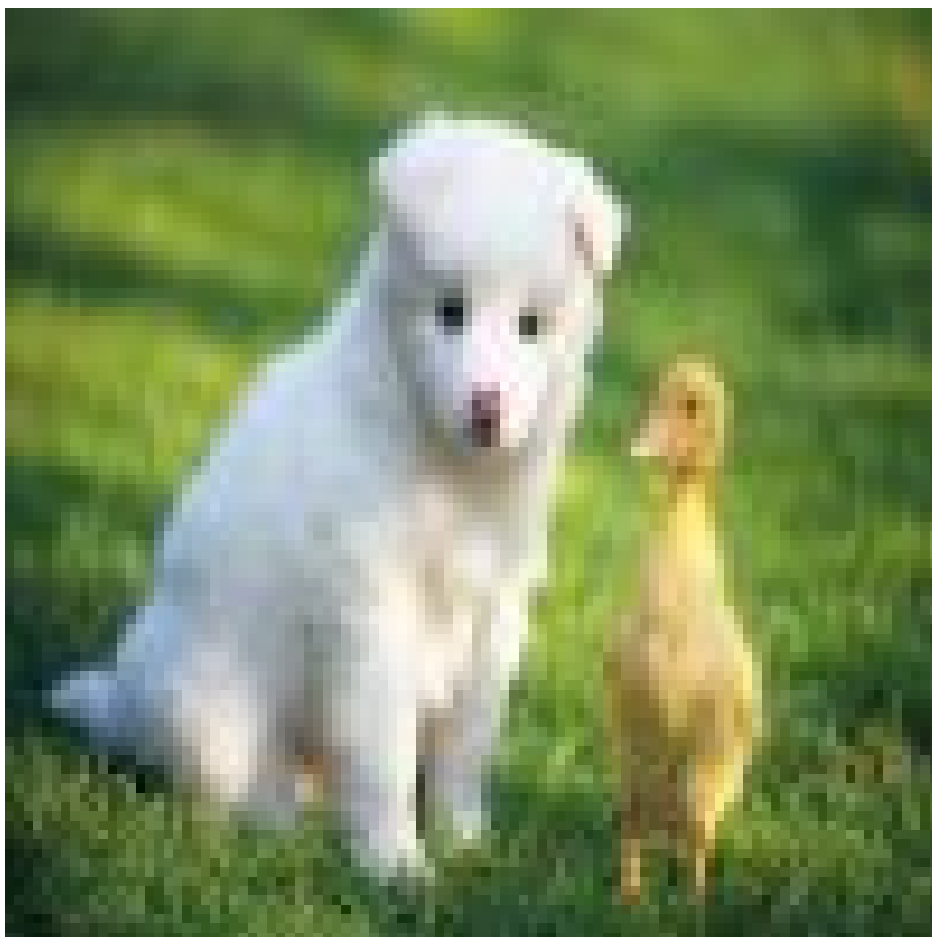
[http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/resize,h\\_100](http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/resize,h_100)



### 强制宽高缩略

- 将图强制缩略成宽度为100，高度为100

[http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/resize,m\\_fixed,h\\_100,w\\_100](http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/resize,m_fixed,h_100,w_100)



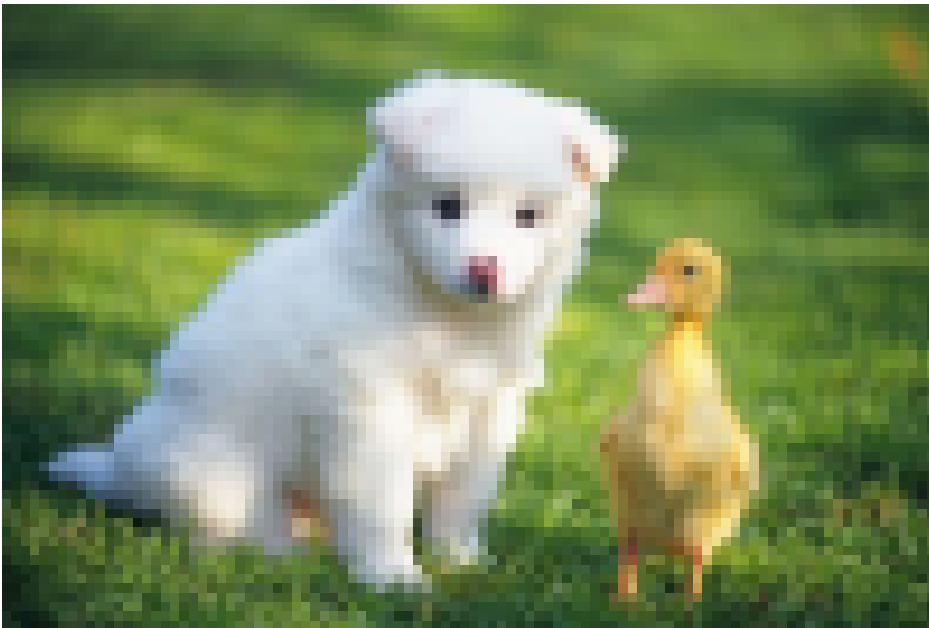
## 等比缩放，限定在矩形框内

- 将图缩略成宽度为100，高度为100，按长边优先

[http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/resize,m\\_lfit,h\\_100,w\\_100](http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/resize,m_lfit,h_100,w_100)



- 将图缩略成宽度为100，高度为100，按长边优先，将图片保存成png格式[http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/resize,m\\_lfit,h\\_100,w\\_100/format,png](http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/resize,m_lfit,h_100,w_100/format,png)



## 等比缩放，限定在矩形框外

- 将图缩略成宽度为100，高度为100，按短边优先

[http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/resize,m\\_mfit,h\\_100,w\\_100](http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/resize,m_mfit,h_100,w_100)



## 固定宽高，自动裁剪

- 将图自动裁剪成宽度为100，高度为100的效果图

[http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/resize,m\\_fill,h\\_100,w\\_100](http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/resize,m_fill,h_100,w_100)



## 固定宽高，缩略填充

- 将原图指定按短边缩略100x100, 剩余的部分以单色填充。

[http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/resize,m\\_pad,h\\_100,w\\_100](http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/resize,m_pad,h_100,w_100)



- 将图按短边缩略到100x100, 然后按红色填充

[http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/resize,m\\_pad,h\\_100,w\\_100,color\\_FF0000](http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/resize,m_pad,h_100,w_100,color_FF0000)



## 图片裁剪

用户可以将图片只保存圆形图案，如果图片的最终格式是 png、webp、bmp 等支持透明通道的图片，那么图片非圆形区域的地方将会以透明填充。如果图片的最终格式是 jpg，那么非圆形区域是以白色进行填充。

### 参数

操作名称：circle

| 参数 | 描述            | 取值                                        |
|----|---------------|-------------------------------------------|
| r  | 从图片取出的圆形区域的半径 | 半径 r 不能超过原图的最小边的一半。如果超过，则圆的大小仍然是原圆的最大内切圆。 |

### 注意事项

- 如果图片的最终格式是 png、webp、bmp 等支持透明通道的图片，那么图片非圆形区域的地方将会以透明填充。如果图片的最终格式是 jpg，那么非圆形区域是以白色进行填充。推荐保存成 png 格式。
- 如果指定半径大于原图最大内切圆的半径，则圆的大小仍然是图片的最大内切圆。

## 示例

- 裁剪半径是100, 保存圆是原来大小。如果保存成jpeg格式，外围是以白色填充。

[http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/circle,r\\_100](http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/circle,r_100)



- 裁剪半径是100, 保存圆是能包含圆的最小正方形，如果保存成png格式，外围是以透明色填充

[http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/circle,r\\_100/format,png](http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/circle,r_100/format,png)



可以裁剪图片，指定裁剪的起始点以及裁剪的宽高来决定裁剪的区域。

## 参数

操作名称：crop

| 名称 | 描述                                            | 取值范围                              |
|----|-----------------------------------------------|-----------------------------------|
| w  | 指定裁剪宽度                                        | [0-图片宽度]                          |
| h  | 指定裁剪高度                                        | [0-图片高度]                          |
| x  | 指定裁剪起点横坐标（默认左上角为原点）                           | [0-图片边界]                          |
| y  | 指定裁剪起点纵坐标（默认左上角为原点）                           | [0-图片边界]                          |
| g  | 设置裁剪的原点位置，由九宫格的格式，一共有九个地方可以设置，每个位置位于每个九宫格的左上角 | [nw,north,ne,west,center,east,ne] |

裁剪原点位置参数示意图：

|      |        |      |
|------|--------|------|
| nw   | north  | ne   |
| west | center | east |
| sw   | south  | se   |

## 注意事项

- 如果指定的起始纵横坐标大于原图，将会返回错误：BadRequest, 错误内容是：Advance cut's position is out of image.
- 如果从起点开始指定的宽度和高度超过了原图，将会直接裁剪到原图结尾。

## 使用示例

- 裁剪图从起点(100, 50)到图的结束

[http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/crop,x\\_100,y\\_50](http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/crop,x_100,y_50)



- 裁剪图从起点(100, 50)到裁剪100x100的大小

[http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/crop,x\\_100,y\\_50,w\\_100,h\\_100](http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/crop,x_100,y_50,w_100,h_100)



- 裁剪图右下角200x200的大小

[http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/crop,x\\_0,y\\_0,w\\_200,h\\_200,g\\_se](http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/crop,x_0,y_0,w_200,h_200,g_se)



- 裁剪图右下角200x200的大小，再往下10x10

[http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/crop,x\\_10,y\\_10,w\\_200,h\\_200,g\\_se](http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/crop,x_10,y_10,w_200,h_200,g_se)



将图片分成 x , y 轴，按指定长度 (length) 切割，指定索引 (index)，取出指定的区域。

## 参数

操作名称：indexcrop

| 参数 | 描述                                          | 取值                      |
|----|---------------------------------------------|-------------------------|
| x  | 进行水平切割，每块图片的长度。<br>。 x 参数与 y 参数只能任选其一。<br>。 | [1,图片宽度]                |
| y  | 进行垂直切割，每块图片的长度。<br>。 x 参数与 y 参数只能任选其一。<br>。 | [1,图片高度]                |
| i  | 选择切割后第几个块。（0表示第一块）                          | [0,最大块数)。如果超出最大块数，返回原图。 |

## 注意事项

- 如果指定的索引大于切割后范围，将返回原图。

## 示例

对图片 x 轴按 100 平分，取出第一块。

[http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/indexcrop,x\\_100,i\\_0](http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/indexcrop,x_100,i_0)



对图片 x 轴按 100 平分，取出第一百块，仍然是原图。

http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/indexcrop,x\_100,i\_100



可以把图片保存成圆角矩形，并可以指定圆角的大小。

## 参数

操作名称：rounded-corners

| 参数 | 描述               | 取值                                    |
|----|------------------|---------------------------------------|
| r  | 将图片切出圆角，指定圆角的半径。 | [1, 4096]<br>生成的最大圆角的半径不能超过原图的最小边的一半。 |

## 注意事项

- 如果图片的最终格式是 png、webp、bmp 等支持透明通道的图片，那么图片非圆形区域的地方将会以透明填充。如果图片的最终格式是 jpg，那么非圆形区域是以白色进行填充。推荐保存成 png 格式。
- 如果指定半径大于原图最大内切圆的半径，则圆角的大小仍然是图片的最大内切圆。

## 示例

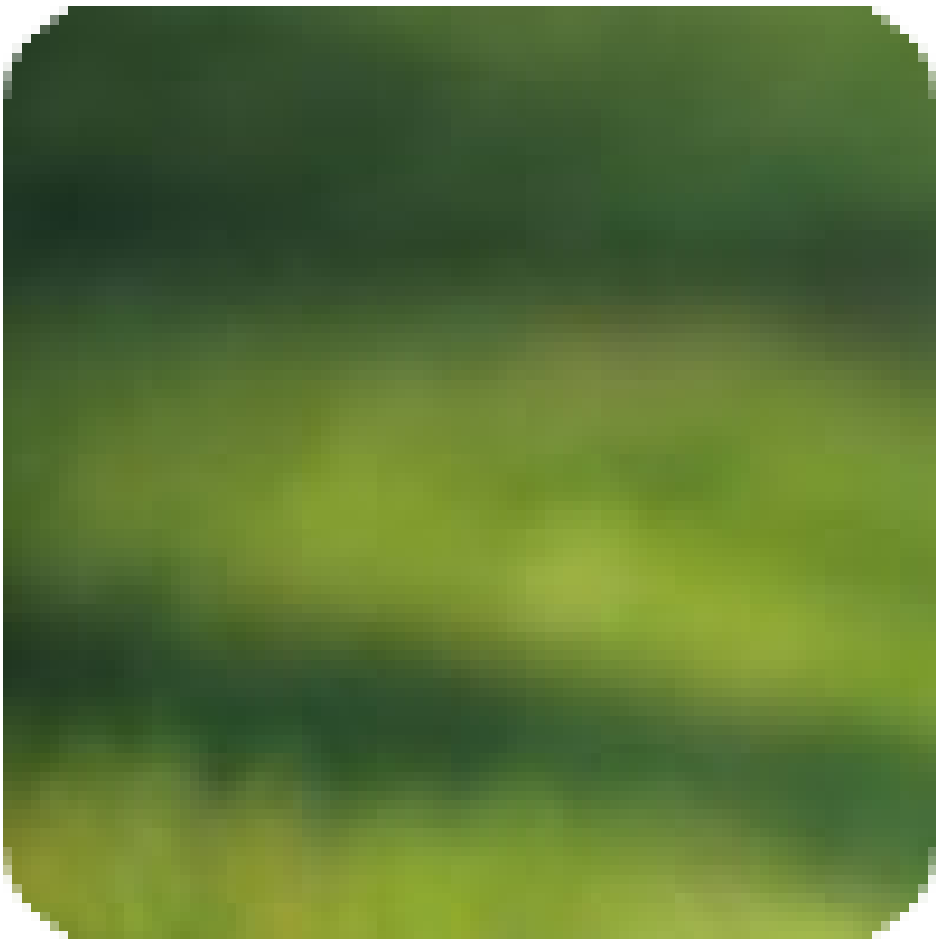
- 裁剪圆角半径是 30, 格式是 jpg。

[http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/rounded-corners,r\\_30](http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/rounded-corners,r_30)



- 图片先自动裁剪成 100x100, 然后保存成圆角半径是 10 , 格式是 png。

[http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/crop,w\\_100,h\\_100/rounded-corners,r\\_10/format,png](http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/crop,w_100,h_100/rounded-corners,r_10/format,png)



# 图片旋转

某些手机拍摄出来的照片可能带有旋转参数（存放在照片exif信息里面）。可以设置是否对这些图片进行旋转。默认是设置自适应方向。

## 参数

操作名称：auto-orient

| 参数    | 描述                                                    | 取值范围   |
|-------|-------------------------------------------------------|--------|
| value | 进行自动旋转<br>0：表示按原图默认方向，不进行自动旋转。<br>1：先进行图片进行旋转，然后再进行缩略 | [0, 2] |

## 注意事项

- 进行自适应方向旋转，要求原图的宽度和高度必须小于 4096。
- 如果原图没有旋转参数，加上auto-orient参数不会对图有影响。

## 示例

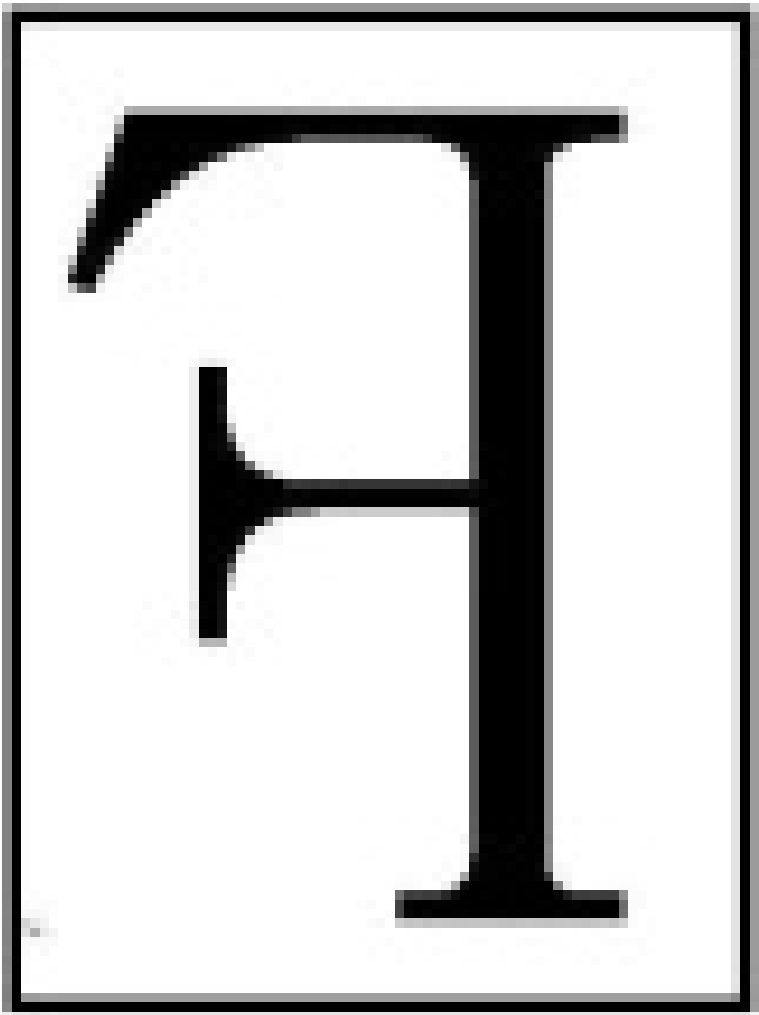
- 将图缩略成宽度为 100，对图片不做自动旋转处理。

[http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/f.jpg?x-oss-process=image/resize,w\\_100/auto-orient,0](http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/f.jpg?x-oss-process=image/resize,w_100/auto-orient,0)



- 将图缩略成宽度为 100，对图片进行自动旋转 1。

[http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/f.jpg?x-oss-process=image/resize,w\\_100/auto-orient,1](http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/f.jpg?x-oss-process=image/resize,w_100/auto-orient,1)



得到的目标效果图宽度是 100，高度是 127。

可以将图片按顺时针旋转。

## 参数

操作名称：rotate

| 参数    | 描述          | 取值范围                      |
|-------|-------------|---------------------------|
| value | 图片按顺时针旋转的角度 | [0, 360]<br>默认值为 0，表示不旋转。 |

## 注意事项

- 旋转图片可能会导致图片的尺寸变大。
- 旋转对图片的尺寸有限制，图片的宽或者高不能超过 4096。

## 示例

- 将原图按顺时针旋转 90 度。

<http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/rotate,90>



- 将原图缩略成宽度为 200，高度为 200，并按顺时针旋转 90 度。

[http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/resize,w\\_200,h\\_200/rotate,90](http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/resize,w_200,h_200/rotate,90)



## 图片效果

可以对图片进行模糊操作。

## 参数

操作名称：blur

| 参数 | 描述       | 取值                   |
|----|----------|----------------------|
| r  | 模糊半径     | [1,50]<br>r 越大图片越模糊。 |
| s  | 正态分布的标准差 | [1,50]<br>s 越大图片越模糊。 |

## 示例

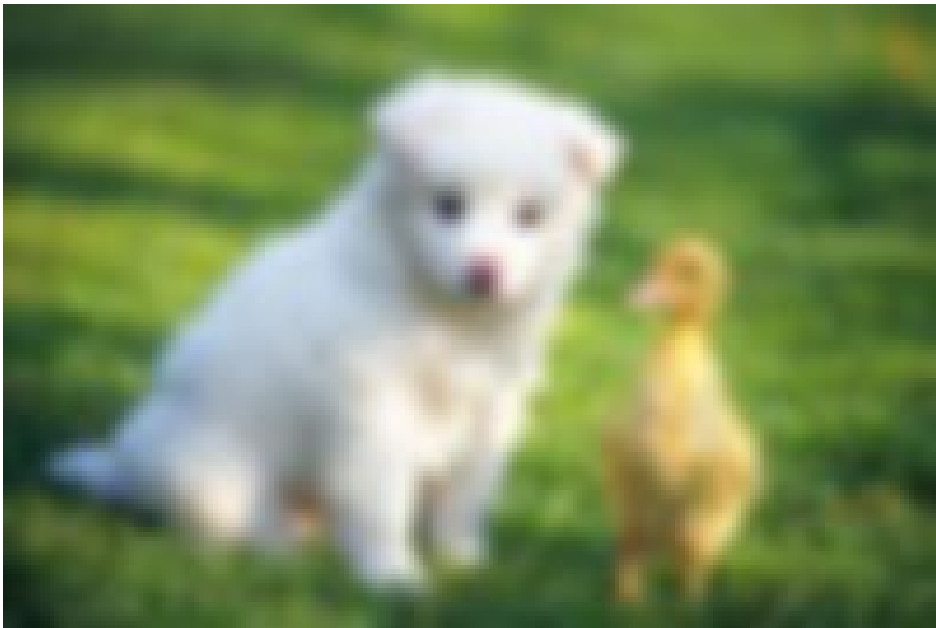
- 对图片进行模糊半径是 3，标准差是 2 的处理。

[http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/blur,r\\_3,s\\_2](http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/blur,r_3,s_2)



- 对图片进行缩略成宽度是200, 并且进行模糊半径是 3，标准差是 2 的处理。

[http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/resize,w\\_200/blur,r\\_3,s\\_2](http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/resize,w_200/blur,r_3,s_2)



可以对处理后的图片进行亮度调节。

## 参数

操作名称：bright

| 参数    | 描述                                         | 取值范围        |
|-------|--------------------------------------------|-------------|
| value | 亮度调整。0 表示原图亮度，小于 0 表示低于原图亮度，大于 0 表示高于原图亮度。 | [-100, 100] |

## 示例

- 将原图只进行亮度调整。

<http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/bright,50>



- 对图片进行缩略成宽度是200, 并且进行亮度调整

```
http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/resize,w_200/bright,50
```



可以对处理后的图片进行对比度调节。

参数

操作名称：contrast

| 参数 | 描述 | 取值范围 |
|----|----|------|
|----|----|------|

|       |                                                |             |
|-------|------------------------------------------------|-------------|
| value | 对比度调整。0 表示原图对比度，小于 0 表示低于原图对比度，大于 0 表示高于原图对比度。 | [-100, 100] |
|-------|------------------------------------------------|-------------|

示例

- 将原图只进行对比度调整。

<http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/contrast,-50>



- 对图片进行缩略成宽度是200, 并且进行对比度调整。

[http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/resize,w\\_200/contrast,-50](http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/resize,w_200/contrast,-50)



可以对处理后的图片进行锐化，使图片变得清晰。

## 参数

操作名称：sharpen

| 参数    | 描述                         | 取值范围                           |
|-------|----------------------------|--------------------------------|
| value | 表示进行锐化处理。取值为锐化参数，参数越大，越清晰。 | [50, 399]<br>为达到较优效果，推荐取值为100。 |

## 示例

- 对原图进行锐化处理，锐化参数为 100。

<http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/sharpen,100>



- 对图片进行缩略成宽度是200, 并且进行锐化参数是100

[http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/resize,w\\_200/sharpen,100](http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/resize,w_200/sharpen,100)



## 格式转换

可以将图片转换成对应格式(jpg, png, bmp, webp, gif)。默认不填格式, 是按原图格式返回。

## 参数

操作名称：format

| 名称   | 描述                                                                     |
|------|------------------------------------------------------------------------|
| jpg  | 将原图保存成jpg格式，如果原图是png、webp、bmp存在透明通道，默认会把透明填充成白色。                       |
| png  | 将原图保存成png格式。                                                           |
| webp | 将原图保存成webp格式。                                                          |
| bmp  | 将原图保存成bmp格式。                                                           |
| gif  | 将gif格式保存成gif格式，非gif格式是按原图格式保存。                                         |
| src  | 按原图格式返回。如果原图是gif, 此时返回gif格式第一帧，保存成jpg格式；而非gif格式，如果想保存成gif格式，必须增加lan参数。 |

## 注意事项

保存成 jpg 格式时，默认是保存成标准型的 jpg (Baseline JPEG)，如果想指定是渐进式 JPEG (Progressive JPEG), 可以指定参数interlace, 详见渐进显示。

## 示例

将png保存成jpg格式。

http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/panda.png?x-oss-process=image/format,jpg



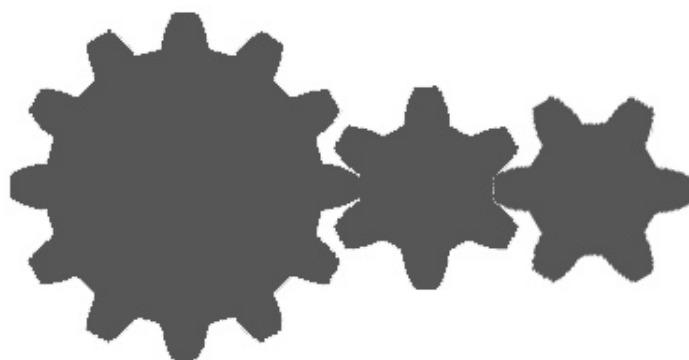
将png保存成jpg格式，并且该jpeg格式是支持渐变显示

<http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/panda.png?x-oss-process=image/format,jpg>



将一张gif图片保存后成jpeg格式。

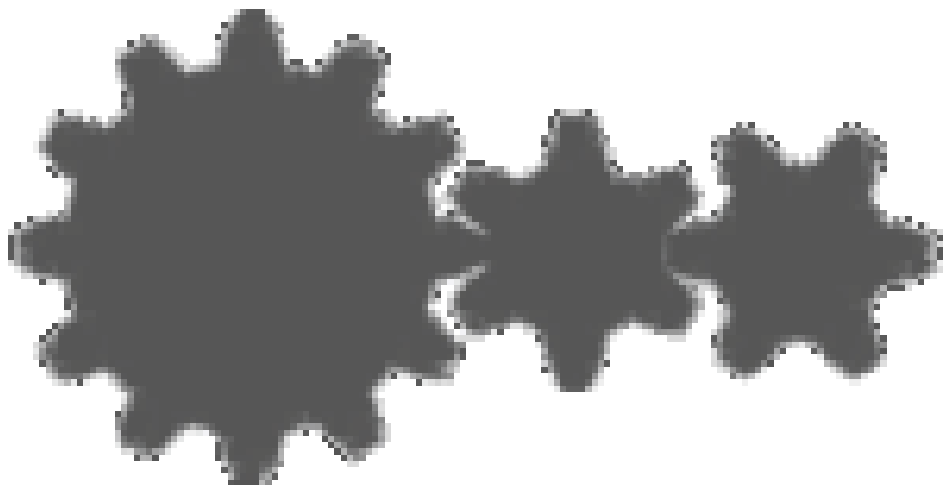
原图：<http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.gif>



缩略成宽度为200的缩略图。

请求url: <http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.gif?x-oss->

process=image/resize,w\_200/format,gif



- 图片格式为 jpg 时有两种呈现方式：
- 自上而下的扫描式
  - 先模糊后逐渐清晰（在网络环境比较差时明显）

默认保存为第一种，如果要指定先模糊后清晰的呈现方式，请使用渐进显示参数。

参数

操作名称：interlace

| 名称      | 描述                                       | 取值范围   |
|---------|------------------------------------------|--------|
| [value] | 1 表示保存成渐进显示的 jpg 格式<br>0 表示保存成普通的 jpg 格式 | [0, 1] |

注意：此参数只有当效果图是 jpg 格式时才有意义。

示例

- 将 png 格式的图片保存成渐进显示的 jpg 格式。
- <http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/panda.png?x-oss-process=image/format,jpg/interlace,1>



- 将 图片缩略成宽度是200, 并且保存成渐进显示的 jpg 格式。

<http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/format,jpg/interlace,1>



如果图片保存成 jpg 或 webp, 可以支持质量变换。

## 参数

操作名称：quality

| 名称 | 描述                                                                                                                                                                                             | 取值范围  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| q  | 决定图片的相对质量，对原图按照 q% 进行质量压缩。如果原图质量是 100%，使用 90q 会得到质量为 90% 的图片；如果原图质量是 80%，使用 90q 会得到质量72%的图片。<br>只能在原图是 jpg 格式的图片上使用，才有相对压缩的概念。如果原图为 webp，那么相对质量就相当于绝对质量。                                       | 1-100 |
| Q  | 决定图片的绝对质量，把原图质量压到Q%，如果原图质量小于指定数字，则不压缩。如果原图质量是100%，使用“ 90Q”会得到质量90%的图片；如果原图质量是95%，使用 “90Q” 还会得到质量90%的图片；如果原图质量是80%，使用 “90Q” 不会压缩，返回质量80%的原图。<br>只能在保存格式为jpg/webp效果上使用，其他格式无效果。如果同时指定了q和Q，按Q来处理。 | 1-100 |

## 注意事项

如果不填 Q 或者 q 这两个参数，有可能会導致图片占用空间变大。如明确想得到一个质量固定的图片，请采用 Q 参数。

## 示例

将原图缩略成 100w\_100h，相对原图质量的80%的 jpg 图。

```
http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/resize,w_100,h_100/quality,q_80
```



将原图缩略成 100w\_100h , 绝对质量为80的 jpg 图。

[http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/resize,w\\_100,h\\_100/quality,Q\\_80](http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/resize,w_100,h_100/quality,Q_80)



水印操作可以在图片上设置另外一张图片或者文字做为水印。

## 参数

操作名称：watermark

## 基础参数

| 名称      | 描述                                                                                                   | 参数类型 |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| t       | 参数意义：透明度, 如果是图片水印，就是让图片变得透明，如果是文字水印，就是让水印变透明。<br>默认值：100，表示 100%（不透明）取值范围: [0-100]                   | 可选参数 |
| g       | 参数意义：位置，水印打在图的位置，详情参考下方区域数值对应图。<br>取值范围：<br>[nw,north,ne,west,center,east,ne,south]                  | 可选参数 |
| x       | 参数意义：水平边距, 就是距离图片边缘的水平距离，这个参数只有当水印位置是左上，左中，左下，右上，右中，右下才有意义<br>默认值：10<br>取值范围：[0 – 4096]<br>单位：像素（px） | 可选参数 |
| y       | 参数意义：垂直边距, 就是距离图片边缘的垂直距离，这个参数只有当水印位置是左上，中上，右上，左下，中下，右下才有意义<br>默认值：10<br>取值范围：[0 – 4096]<br>单位：像素(px) | 可选参数 |
| rotate  | 参数意义：旋转角度,图片按顺时针旋转的角度<br>取值范围：[0, 360]                                                               | 可选参数 |
| fill    | 参数意义：进行水印铺满的效果；<br>取值范围：[0,1]，1表示铺满，0表示效果无效                                                          | 可选参数 |
| voffset | 参数意义：中线垂直偏移，当水印位置在左中，中部，右中时，可以指定水印位置根据中线往上或者往下偏移。<br>默认值：0<br>取值范围：[-1000, 1000]<br>单位：像素(px)        | 可选参数 |

## 注意事项

- 水平边距、垂直边距、中线垂直偏移不仅可以调节水印在图片中的位置，而且当图片存在多重水印时

- ，也可以调节两张水印在图中的布局。
- 用到的URL安全的Base64位编码可以参考文档下方的解释。
  - 区域数值对应图

|      |        |      |
|------|--------|------|
| nw   | north  | ne   |
| west | center | east |
| sw   | south  | se   |

图片水印参数

| 名称    | 描述                                                                                                                                             | 参数类型 |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| image | 参数意义：水印图片的object名字(必须编码)<br>注意：内容必须是URL安全base64编码 encodedObject = url_safe_base64_encode(object) 如object为" panda.png"，编码过后的内容为 " cGFuZGEucG5n" | 必选参数 |

水印图片预处理

用户在打水印时，可以对水印图片进行预处理，支持的预处理操作有：图片缩放，图片裁剪（不支持内切圆），图片旋转（具体内容请直接查看文档相关章节）。在“resize”操作下还额外支持一个参数：P（大写P），表示水印图片按主图的比例进行处理，取值范围为[1, 100]，表示百分比

预处理示例

设置了P\_10, 当主图是100x100, 水印图片大小就为10x10, 当主图变成了200x200，水印图片大小就为20x20。如果生成的图片大小不一样，而使用相同的水印处理参数，就会导致一些小图，水印图片过大。或者一些大图，水印图片过小。增加P参数，就可以解决这个问题。采用P参数，IMG会根据主图的大小来动态调整水印图片的大小。

对panda.png按30%缩放。那么水印文件是：panda.png?x-oss-process=image/resize,P\_30（经过URL安全base64编码后是:cGFuZGEucG5nP3gtb3NzLXByb2Nlc3M9aW1hZ2UvcmlkLWVzaXplLFBfMzA）

如果水印操作是：watermark=1&object=cGFuZGEucG5nQDMwUA&t=90&p=9&x=10&y=10（右下角

打水印) 原图按宽度是400，需要缩略，再打上上述水印的示例：



如果原图按宽度300缩略，再打上上述水印的示例：



文字水印参数

| 名称 | 描述 | 参数类型 |
|----|----|------|
|----|----|------|

|        |                                                                                                                                                                                                                      |      |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| text   | 参数意义：表示文字水印的文字内容(必须编码)<br>注意：必须是URL安全base64编码 encodeText = url_safe_base64_encode(fontText) 最大长度为64个字符(即支持汉字最多20个左右)                                                                                                 | 必选参数 |
| type   | 参数意义：表示文字水印的文字类型(必须编码)<br>注意：必须是URL安全base64编码 encodeText = url_safe_base64_encode(fontType)<br>取值范围：见下表（文字类型编码对应表）<br>默认值：wqy-zenhei（编码后的值：d3F5LXplbmhlaQ）                                                           | 可选参数 |
| color  | 参数意义：文字水印文字的颜色(必须编码)<br>注意：参数必须是URL安全base64编码 EncodeFontColor = url_safe_base64_encode(fontColor) 参数的构成必须是：# + 六个十六进制数 如：#000000表示黑色。#是表示前缀，000000每两位构成RGB颜色，#FFFFFF表示的是白色<br>默认值：#000000黑色<br>base64编码后值：IzAwMDAwMA | 可选参数 |
| size   | 参数意义：文字水印文字大小(px)<br>取值范围：(0, 1000]<br>默认值：40                                                                                                                                                                        | 可选参数 |
| shadow | 参数意义：文字水印的阴影透明度<br>取值范围：(0,100]                                                                                                                                                                                      | 可选参数 |
| rotate | 参数意义：文字顺时针旋转角度<br>取值范围：[0,360]                                                                                                                                                                                       | 可选参数 |

文字类型编码对应表

| 参数值              | 中文意思  | URL安全base64编码后的值 | 备注                            |
|------------------|-------|------------------|-------------------------------|
| wqy-zenhei       | 文泉驿正黑 | d3F5LXplbmhlaQ== | 根据RFC，可省略填充符=变为d3F5LXplbmhlaQ |
| wqy-microhei     | 文泉微米黑 | d3F5LW1pY3JvaGVp |                               |
| fangzhengshusong | 方正书宋  | ZmFuZ3poZW5nc2h  | 根据RFC，可省略填充                   |

|                   |                   |                              |                                                    |
|-------------------|-------------------|------------------------------|----------------------------------------------------|
|                   |                   | 1c29uZw==                    | 符=变为<br>ZmFuZ3poZW5nc2h<br>1c29uZw                 |
| fangzhengkaiti    | 方正楷体              | ZmFuZ3poZW5na2F<br>pdGk=     | 根据RFC，可省略填充<br>符=变为<br>ZmFuZ3poZW5na2F<br>pdGk     |
| fangzhengheiti    | 方正黑体              | ZmFuZ3poZW5naGV<br>pdGk=     | 根据RFC，可省略填充<br>符=变为<br>ZmFuZ3poZW5naGV<br>pdGk     |
| fangzhengfangsong | 方正仿宋              | ZmFuZ3poZW5nZm<br>FuZ3Nvbmc= | 根据RFC，可省略填充<br>符=变为<br>ZmFuZ3poZW5nZm<br>FuZ3Nvbmc |
| droidsansfallback | DroidSansFallback | ZHJvaWRzYW5zMmF<br>sbGJhY2s= | 根据RFC，可省略填充<br>符=变为<br>ZHJvaWRzYW5zMmF<br>sbGJhY2s |

文图混合

| 名称       | 描述                                                                              | 参数类型 |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------|------|
| order    | 参数意义：文字，图片水印前后顺序<br>取值范围：[0, 1] order = 0 图片在前(默认值)； order = 1 文字在前。            | 可选参数 |
| align    | 参数意义：文字、图片对齐方式<br>取值范围：[0, 1, 2] align = 0 上对齐(默认值) align = 1 中对齐 align = 2 下对齐 | 可选参数 |
| interval | 参数意义：文字和图片间的间距<br>取值范围: [0, 1000]                                               | 可选参数 |

URL安全的Base64位编码

在图片处理服务里会有很多参数需要变成Base64位编码，参考RFC4648。注意这里的URL 安全Base64位编码只是用于在水印操作某些特定参数(文字水印的文字内容，文字颜色，文字字体及图片水印的水印object)里，不要将其用来签名字符串(Signature)的内容。编码的格式是：

- 先将内容编码成Base64结果;
- 将结果中的加号“+” 替换成中划线 “-”;
- 将结果中的斜杠“/” 替换成下划线 “\_”;
- 将结果中尾部的 “=” 号全部保留;

以Python为例子

```
import base64
input='wqy-microhei'
print(base64.urlsafe_b64encode(input))
```

## 示例

- 下面URL的含义，是example.jpg加上水印文件是 :panda.png (panda.png 经过URL安全base64编码后是：cGFuZGEucG5n)

[http://image-demo.img-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/resize,w\\_300,h\\_300/auto-orient,1/quality,q\\_90/format,jpg/watermark,image\\_cGFuZGEucG5n,t\\_90,g\\_se,x\\_10,y\\_10](http://image-demo.img-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/resize,w_300,h_300/auto-orient,1/quality,q_90/format,jpg/watermark,image_cGFuZGEucG5n,t_90,g_se,x_10,y_10)



- 对panda.png按宽度是50缩放。那么水印文件是：panda.png?x-oss-process=image/resize,w\_50 (经过URL安全base64编码后是 :cGFuZGEucG5nP3gtb3NzLXByb2Nlc3M9aW1hZ2UvcmlhZG5n,t\_90,g\_se,x\_10,y\_10)

[http://image-demo.img-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/resize,w\\_300,h\\_300/auto-orient,1/quality,q\\_90/format,jpg/watermark,image\\_cGFuZGEucG5nP3gtb3NzLXByb2Nlc3M9aW1hZ2UvcmlhZG5n,t\\_90,g\\_se,x\\_10,y\\_10](http://image-demo.img-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/resize,w_300,h_300/auto-orient,1/quality,q_90/format,jpg/watermark,image_cGFuZGEucG5nP3gtb3NzLXByb2Nlc3M9aW1hZ2UvcmlhZG5n,t_90,g_se,x_10,y_10)



- 最简单水印：文字内容是：Hello, 图片服务

[http://image-demo.img-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/resize,w\\_300,h\\_300/watermark,type\\_d3F5LXplbmhlaQ,size\\_30,text\\_SGVsbG8g5Zu-54mH5pyN5YqhIQ](http://image-demo.img-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/resize,w_300,h_300/watermark,type_d3F5LXplbmhlaQ,size_30,text_SGVsbG8g5Zu-54mH5pyN5YqhIQ)



- 字体是文泉驿正黑，字体大小是40, 颜色是白色(#FFFFFF), 文字阴影是50, 文字水印内容是：Hello, 图片服务！，水印位置是：右下，水平边距是：10，中线垂直偏移是：10

[http://image-demo.img-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/resize,w\\_300,h\\_300/watermark,type\\_d3F5LXplbmhlaQ,size\\_30,text\\_SGVsbG8g5Zu-54mH5pyN5YqhIQ,color\\_FFFFFFFF,shadow\\_50,t\\_100,g\\_se,x\\_10,y\\_10](http://image-demo.img-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/resize,w_300,h_300/watermark,type_d3F5LXplbmhlaQ,size_30,text_SGVsbG8g5Zu-54mH5pyN5YqhIQ,color_FFFFFFFF,shadow_50,t_100,g_se,x_10,y_10)



- 文图混合水印，文字内容是：Hello, 图片服务! 阴影是50, 位置在右下角，图片object 是 panda.png。水平边距和垂直边距都是10, 水印透明是100，排版方式是图片前，对齐方式是下对齐，间距是10

[http://image-demo.img-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/resize,w\\_300,h\\_300/auto-orient,1/quality,q\\_90/format,jpg/watermark,image\\_cGFuZGEucG5nP3gtb3NzLXByb2Nlc3M9aW1hZ2UvcmlVzaXplLFBfMjU,type\\_d3F5LXplbmhlaQ,size\\_30,text\\_SGVsbG8g5Zu-54mH5pyN5YqhIQ,color\\_FFFFFFFF,shadow\\_50,order\\_0,align\\_2,interval\\_10,t\\_100,g\\_se,x\\_10,y\\_10](http://image-demo.img-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/resize,w_300,h_300/auto-orient,1/quality,q_90/format,jpg/watermark,image_cGFuZGEucG5nP3gtb3NzLXByb2Nlc3M9aW1hZ2UvcmlVzaXplLFBfMjU,type_d3F5LXplbmhlaQ,size_30,text_SGVsbG8g5Zu-54mH5pyN5YqhIQ,color_FFFFFFFF,shadow_50,order_0,align_2,interval_10,t_100,g_se,x_10,y_10)



# 获取图片信息

本接口是为了获取图片的平均色调。

## 请求操作

操作名称：average-hue

## 返回格式

0xRRGGBB（RR GG BB都是十六进制表示红 绿 蓝三个颜色）

## 示例

可以在浏览器访问

<http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/average-hue>

得到结果

```
{"RGB": "0x5c783b"}
```

原图是：

<http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg>



0x5c783b对应的颜色RGB(92,120,59)是：



可以通过 info操作 来获取获取文件的基本信息，包括宽度、长度、文件大小、格式。并且如果文件有exif信息，就返回exif信息；如果没有exif信息，就只返回基本信息。返回结果是json格式。

## 请求格式

操作名称：info

| 名称 | 描述 | 取值范围 |
|----|----|------|
| -  | -  | -    |

## 返回格式

json格式

## 示例

- 没有exif 的例子

http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/example.jpg?x-oss-process=image/info

```
{
  "FileSize": {"value": "21839"},
  "Format": {"value": "jpg"},
  "ImageHeight": {"value": "267"},
  "ImageWidth": {"value": "400"}
}
```

- 有exif 的例子

<http://image-demo.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/f.jpg?x-oss-process=image/info>

```
{
  "Compression": {"value": "6"},
  "DateTime": {"value": "2015:02:11 15:38:27"},
  "ExifTag": {"value": "2212"},
  "FileSize": {"value": "23471"},
  "Format": {"value": "jpg"},
  "GPSLatitude": {"value": "0deg "},
  "GPSLatitudeRef": {"value": "North"},
  "GPSLongitude": {"value": "0deg "},
  "GPSLongitudeRef": {"value": "East"},
  "GPSMapDatum": {"value": "WGS-84"},
  "GPSTag": {"value": "4292"},
  "GPSVersionID": {"value": "2 2 0 0"},
  "ImageHeight": {"value": "333"},
  "ImageWidth": {"value": "424"},
  "JPEGInterchangeFormat": {"value": "4518"},
  "JPEGInterchangeFormatLength": {"value": "3232"},
  "Orientation": {"value": "7"},
  "ResolutionUnit": {"value": "2"},
  "Software": {"value": "Microsoft Windows Photo Viewer 6.1.7600.16385"},
  "XResolution": {"value": "96/1"},
  "YResolution": {"value": "96/1"}}
```

当用户访问图片处理服务出现错误的时候，图片处理服务会返回给用户相应的错误码和错误信息，以帮助用户定位与处理问题。

## 图片处理服务错误的响应格式

错误响应的消息体例子：

```
<Error>
<Code>BadRequest</Code>
<Message>Input is not base64 decoding.</Message>
<RequestId>52B155D2D8BD99A15D0005FF</RequestId>
<HostId>userdomain</HostId>
</Error>
```

错误包含以下元素：

- Code: 图片处理服务返回给用户的错误码。
- Message: 图片处理服务给出的详细错误信息。
- RequestId: 用以标识错误请求的唯一UUID，在无法解决问题时候，可以使用此错误ID发送给图片处理服务的工程师去定位错误的原因。
- HostId：用来标识访问的图片处理服务集群。

## 图片处理服务的错误码

| 错误码                   | 描述       | HTTP 状态码 |
|-----------------------|----------|----------|
| InvalidArgument       | 参数错误     | 400      |
| BadRequest            | 错误请求     | 400      |
| MissingArgument       | 缺少参数     | 400      |
| ImageTooLarge         | 图片大小超过限制 | 400      |
| WatermarkError        | 水印错误     | 400      |
| AccessDenied          | 拒绝访问     | 403      |
| SignatureDoesNotMatch | 签名不匹配    | 403      |
| NoSuchFile            | 图片不存在    | 404      |
| NoSuchStyle           | 样式不存在    | 404      |
| InternalServerError   | 服务内部错误   | 500      |
| NotImplemented        | 方法未实现    | 501      |

## 新老版本API&域名使用FAQ

### 新版API与老版API的方式主要区别：

新版API：http://bucket.<endpoint>/object?x-oss-process=image/action,param\_value所有的图片处理操作都通过x-oss-process进行传递。每个action之间顺序执行，无需通道进行管理。

老版本的API：http://channel.<endpoint>/object@action.format操作通过“@”作为分隔符进行处理。

### 使用OSS域名来使用图片处理有什么优势以及区别？

| 对比项       | 采用IMG域名访问   | 直接使用OSS域名访问       |
|-----------|-------------|-------------------|
| 使用方式      | 存储与处理两套域名系统 | 上传、管理、处理、分发，一站式处理 |
| 是否支持新版API | 支持          | 支持                |
| 是否支持老版API | 支持          | 默认不支持             |
| 是否支持https | 不支持         | 支持                |
| 是否支持vpc网络 | 不支持         | 支持                |
| 是否支持多域名绑定 | 不支持         | 支持                |

|                   |     |    |
|-------------------|-----|----|
| 是否支持源站更新自动刷新阿里CDN | 不支持 | 支持 |
|-------------------|-----|----|

注意：

1. 现在OSS域名已经全面支持图片处理服务，不过只能使用新版的API。而原有的IMG域名能够使用新老两个版本的API。
2. 如果IMG域名期望能够进行多CDN加速，可以直接通过在CDN配置回源host的方式直接访问IMG域名，可以不进行域名绑定完成CDN加速

## 控制台这里对于两个API方式以及两种域名访问方式逻辑是怎样的？

之前开启老版图片处理的Bucket：

- 保持与原来基本一致的逻辑，用户看到的是老版IMG的域名，以及之前已经绑定的自定义域名；
- 用户在IMG域名上进行的原图保护等配置，对于OSS域名没有效果。当开启配置同步时，会将原图保护以及样式分隔符同步到OSS域名。
- 当用户关闭当前Bucket的图片处理服务时，会清空样式配置以及域名绑定，并自动跳转到新版的页面。

新创建的Bucket或者之前没有开启IMG服务的Bucket:

- 默认是能够使用图片处理服务的，无需开通，也没有关闭。
- 无需绑定域名，域名绑定操作直接同Bucket本身的域名管理一致。

## 使用老版API的用户如何切换到OSS域名上呢？

老版本的API暂时没有办法在OSS域名上面使用，如有特殊情况可以工单联系我们；但样式的方式两个域名都能兼容。所以如果您所有的图片都是通过样式方式访问，那么进行切换主要下面两个步骤：

1. 在当前图片服务配置里面，开启配置同步；这样样式分隔符以及原图保护能够同步到OSS域名。
2. 如果使用了自定义域名，将原有的自定义域名CNAME改到OSS域名即可。

## 样式配置IMG域名与OSS域名是否一致？

所有的样式配置在IMG域名与OSS域名都是共享的。不存在IMG配置的域名在OSS域名上面不能使用的问题。