

美颜和水印

1 功能简介

当在视频通话或直播时，希望向对方呈现出良好的肌肤状态，可使用 SDK 的基础美颜功能来实现。开发者可以开启美颜开关，调整美白、磨皮等美颜参数。当需要为教育类的教学课件设置版权方 Logo 等场景下，可使用 SDK 的水印功能来实现。

本文主要讲述如何利用其 API 实现相关功能。

2 示例源码下载

请参考 [下载示例源码](#) 获取源码。

相关源码请查看 “/ZegoExpressExample/Topics/Beautify/ZGBeautifyViewController.m” 文件。

3 前提条件

在实现美颜和水印功能之前，请确保：

- 已在项目中集成 ZEGO Express SDK，详情请参考 [快速开始 - 集成](#)。
- 已在 [ZEGO 控制台](#) 创建项目，并申请有效的 AppID 和 AppSign，详情请参考 [控制台 - 项目管理](#)。

4 使用步骤

4.1 开启美颜

- 接口原型

```

/// 美颜特性
typedef NS_OPTIONS(NSUInteger, ZegoBeautifyFeature) {
    /// 无美颜
    ZegoBeautifyFeatureNone = 0,
    /// 磨皮
    ZegoBeautifyFeaturePolish = 1 << 0,
    /// 全屏美白
    ZegoBeautifyFeatureWhiten = 1 << 1,
    /// 皮肤美白
    ZegoBeautifyFeatureSkinWhiten = 1 << 2,
    /// 锐化
    ZegoBeautifyFeatureSharpen = 1 << 3,
};

/// 开/关美颜
/// @discussion 识别视频中的人像进行美颜。开始推流前后都可以设置。
/// @param featureBitmask 比特掩码格式，可选择同时开启 ZegoBeautifyFeature 中的几个特性
- (void)enableBeautify:(ZegoBeautifyFeature)featureBitmask;

```

- 调用示例

```

// 开启磨皮和锐化
[self.engine enableBeautify:ZegoBeautifyFeaturePolish | ZegoBeautifyFeatureSharpen];

// 关闭所有美颜功能
[self.engine enableBeautify:ZegoBeautifyFeatureNone];

```

4.2 自定义美颜参数

开启美颜功能之后，SDK 将采用默认的美颜参数来进行美颜，用户可根据实际的需求来自定义美颜参数。

- 接口原型

```

/// 美颜参数对象
@interface ZegoBeautifyOption : NSObject

/// 美颜磨皮的采样步长，取值范围[0, 1]。默认 0.2
@property (nonatomic, assign) double polishStep;

/// 美颜美白的亮度参数，取值范围[0, 1]，值越大亮度越亮。默认 0.5

```

```

@property (nonatomic, assign) double whitenFactor;

/// 美颜锐化参数, 取值范围[0, 1], 值越大锐化越强。默认 0.1
@property (nonatomic, assign) double sharpenFactor;

@end

/// 设置美颜参数
/// @param option 美颜选项参数
- (void)setBeautifyOption:(ZegoBeautifyOption *)option;

```

- 调用示例

```

ZegoBeautifyOption *option = [[ZegoBeautifyOption alloc] init];
option.polishStep = 0.2;
option.whitenFactor = 0.5;
option.sharpenFactor = 0.1;

[self.engine setBeautifyOption:option];

```

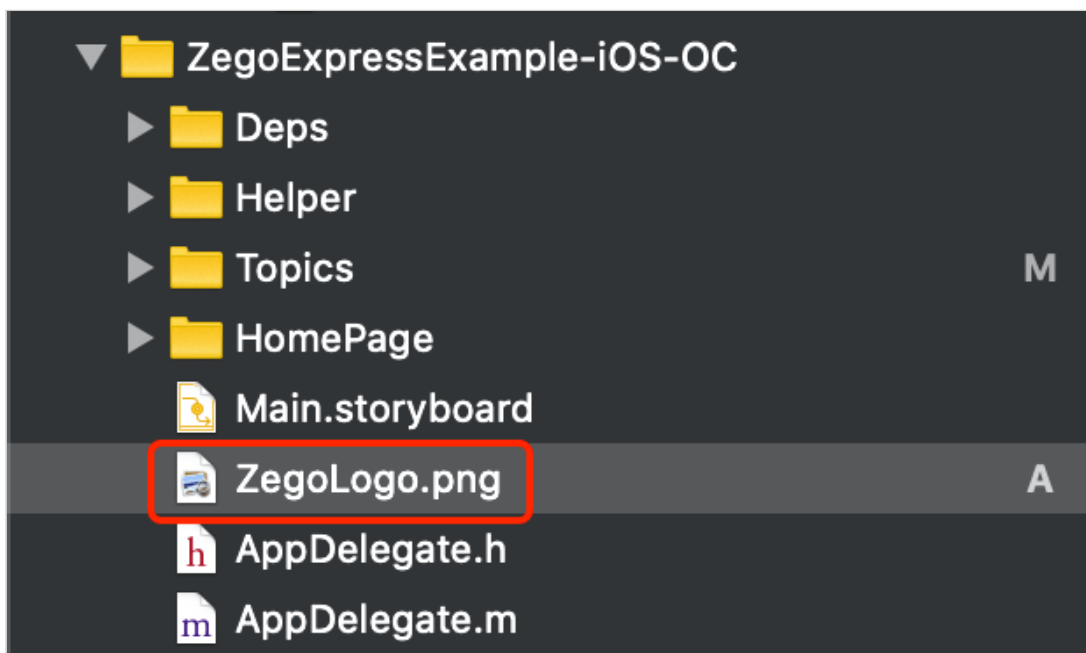
4.3 使用水印

水印图片只支持 “PNG” 与 “JPEG” 两种图片格式，即 “.png”、“.jpg”、“.jpeg” 三种后缀的图片文件。

ZegoWatermark 对象中的 “imageUrl” 参数支持传两种路径格式。

1. Bundle 形式

`file://[图片在 Bundle 中的绝对路径]`：需要将图片存放于项目 Bundle 内任意位置，通过 “NSBundle” 的 “pathForResource ofType:” 方法获取图片的绝对路径，并加上 “file://” 前缀。



- 接口原型

```
/// 设置推流水印
/// @discussion 推流前设置，水印的布局不能超出推流的视频编码分辨率。
/// @param watermark 水印布局左上角为坐标系原点，区域不能超过编码分辨率设置的大小
/// @param isPreviewVisible 是否本地预览能看见水印
- (void)setPublishWatermark:(ZegoWatermark *)watermark isPreviewVisible:(BOOL)isPreviewVisible;
```

- 调用示例

```
ZegoWatermark *watermark = [[ZegoWatermark alloc] init];

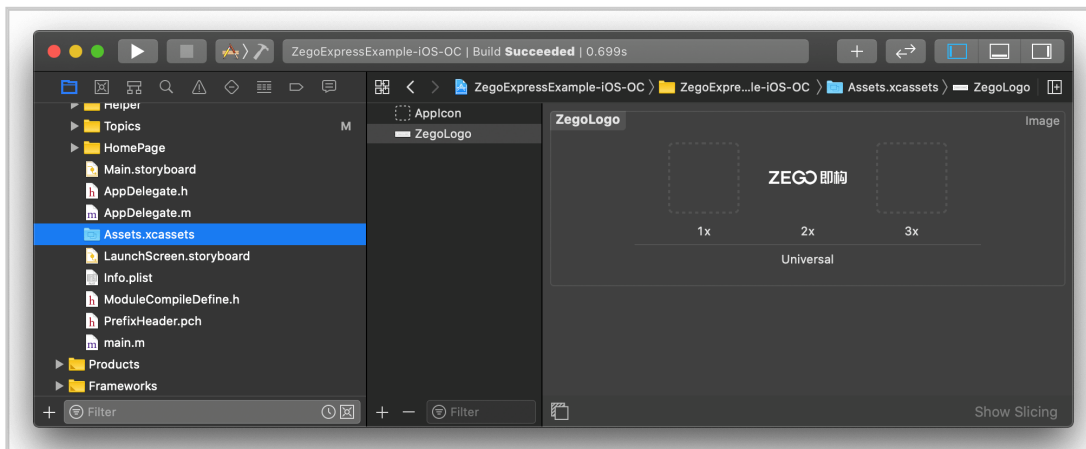
NSString *imagePath = [[NSBundle mainBundle] pathForResource:@"ZegoLogo" ofType:@"png"];
watermark.imageURL = [NSString stringWithFormat:@"file://%@", imagePath];

watermark.layout = [ZegoRect rectWithLeft:0 top:0 right:200 bottom:200];

[self.engine setPublishWatermark:watermark isPreviewVisible:YES];
```

2. Assets 形式

`asset://[图片资源名称]`：需要将图片存放在 iOS 工程自带的 “Assets.xcassets” 中。



- 接口原型

```
///  
///  
///  
///  
- (void) setPublishWatermark:(ZegoWatermark *)watermark isPreviewVisible:(BOOL)isPreviewVisible;
```

- 调用示例

```
ZegoWatermark *watermark = [[ZegoWatermark alloc] init];  
watermark.imageURL = @"asset://ZegoLogo";  
watermark.layout = [ZegoRect rectWithLeft:0 top:0 right:200 bottom:200];  
  
[self.engine setPublishWatermark:watermark isPreviewVisible:YES];
```

5 API 参考列表

方法	描述
enableBeautify	开启美颜功能
setBeautifyOption	设置美颜参数

setPublishWatermark	设置推流水印
-------------------------------------	--------

6 FAQ

1. ZegoWatermark 中的 layout 如何指定?

水印的布局不能超过当前设置的推流的视频编码分辨率，对推流编码分辨率的设置可参考 [setVideoConfig](#) 接口。