

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 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](#)。

3 使用步骤

3.1 开启美颜

- 接口原型

```
/** 美颜特性 */
public enum ZegoBeautifyFeature {
    /** 无美颜 */
    NONE(0),
    /** 磨皮 */
    POLISH(1 << 0),
    /** 全屏美白 */
    WHITEN(1 << 1),
    /** 皮肤美白 */
    SKIN_WHITEN(1 << 2),
    /** 锐化 */
}
```

```

        SHARPEN(1 << 3);

        // 枚举的其它方法 ...
    }

    /**
     * 开/关美颜
     *
     * 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
     */
    public void enableBeautify(int featureBitmask)

```

- 调用示例

```

// 开启磨皮和锐化，sdk 为 ZegoExpressEngine 的实例
sdk.enableBeautify(ZegoBeautifyFeature.POLISH.value() | ZegoBeautifyFeature.SHARPEN.value());

// 关闭所有美颜功能
sdk.enableBeautify(ZegoBeautifyFeature.NONE.value());

```

3.2 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

```

public class ZegoBeautifyOption {

    /** 美颜磨皮的采样步长，取值范围[0, 1]，默认 0.2 */
    public double polishStep;

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

    /** 美颜锐化参数，值越大锐化越强，取值范围[0, 1]，默认 0.1 */
    public double sharpenFactor;

}

/**

```

```

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

```

- 调用示例

```

ZegoBeautifyOption option = new ZegoBeautifyOption();
option.polishStep = 0.4;
option.whitenFactor = 0.5;
option.sharpenFactor = 0.2;
sdk.setBeautifyOption(option);

```

3.3 使用水印

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

1. 绝对路径的形式

`file://[图片资源名称]`：需要将图片存放在 Android 设备的某目录中，例如 Android 的 app 的私有目录：“/sdcard/Android/data/im.zego.zegoexpressapp/ZegoLogo.png”。

- 接口原型

```

/**
 * 设置推流水印
 *
 * 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。若
 * 为空表示取消水印。
 * @param isPreviewVisible 是否本地预览能看见水印
 */
    public void setPublishWatermark(@Nullable ZegoWatermark watermark, boolean isPreviewVisible)

```

- 调用示例

```

// 支持 JPG 与 PNG 格式的图片，如果图片是放在Android工程的资产assets目录，imageUrl
// 则须使用 "asset://" 作为前缀，如果是设备上的绝对路径，imageUrl 则须使用 "file://"
// 为前缀 + 设备上的绝对路径
String imageUrl = "file:///sdcard/Android/data/im.zego.zegoexpressapp/ZegoLogo.png";

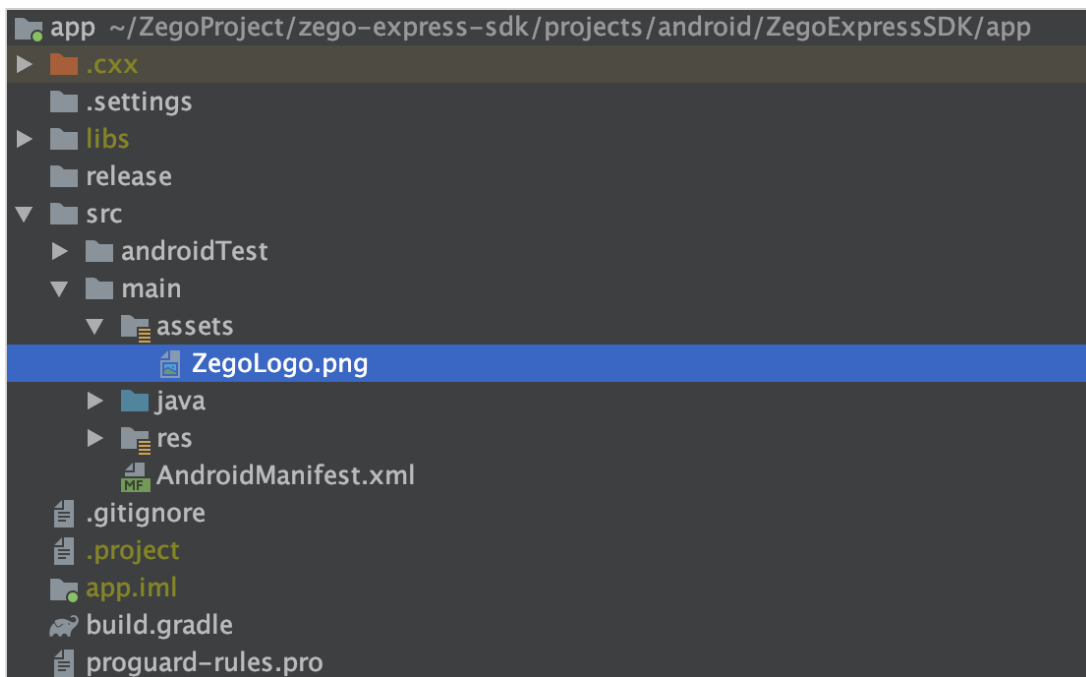
Rect layout = new Rect(0, 0, 300, 600);
ZegoWatermark watermark = new ZegoWatermark(imageUrl, layout);

sdk.setPublishWatermark(watermark, true);

```

2. Assets 形式

`asset://[图片资源名称]`：需要将图片存放在 Android 工程的 “assets” 目录中。



• 接口原型

```

/**
 * 设置推流水印
 *
 * 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。若
 * 为空表示取消水印。

```

```
* @param isPreviewVisible 是否本地预览能看见水印
*/
public void setPublishWatermark(@Nullable ZegoWatermark watermark, boolean isPreviewVisible)
```

- 调用示例

```
// 支持 JPG 与 PNG 格式的图片，如果图片是放在Android工程的资产assets目录，imageUrl
// 则须使用 "asset://" 作为前缀，如果是设备上的绝对路径，imageUrl 则须使用 "file://"
// 为前缀 + 设备上的绝对路径
String imageUrl = "asset://ZegoLogo.png";

Rect layout = new Rect(0, 0, 300, 600);
ZegoWatermark watermark = new ZegoWatermark(imageUrl, layout);

sdk.setPublishWatermark(watermark, true);
```

4 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

5 FAQ

1. ZegoWatermark 中的 imageUrl 如何指定？

支持 JPG 与 PNG 两种格式的图片，如果图片是放在 Android 工程的 “assets” 目录文件夹中，imageUrl 则须使用 “asset://” 作为前缀，如果是设备上的绝对路径，imageUrl 则须使用 “file://” 为前缀 + 设备上的绝对路径。

2. 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。