

# 打断事件处理

---

## 1 简介

使用 ZegoAudioRoom SDK 直播过程中，可能会被来电、切后台等事件打断，此时开发者需要处理打断事件。

SDK 提供了与音频打断事件相关的API，如下所示：

```
ZegoAudioRoomApi.h
```

```
/**
```

```
  暂停模块
```

```
  @attention 用于需要暂停指定模块的场合，例如来电时暂定音频模块
```

```
  @note 暂停指定模块后，注意在合适时机下恢复模块
```

```
*/
```

```
- (void)pauseAudioModule;
```

```
ZegoAudioRoomApi.h
```

```
/**
```

```
  恢复模块
```

```
  @attention 用于需要恢复指定模块的场合，例如来电结束后恢复音频模块
```

```
  @note 暂停指定模块后，注意在合适时机下恢复模块
```

```
*/
```

```
- (void)resumeAudioModule;
```

本文以来电和切后台为例，讲述如何处理打断事件。

## 2 来电

### 2.1 监听音频打断事件

开发者需要在合适的 `ViewController` 中或其他位置，监听音频打断事件。

示例代码片段如下：

```
// 监听电话事件
[[NSNotificationCenter defaultCenter] addObserver:self
                                         selector:@selector(audioSession
WasInterrupted:)
                                         name:AVAudioSessionInterrup
tionNotification
                                         object:nil];
```

### 2.2 处理音频打断

音频打断处理一般有两个步骤：

1. 音频打断发生时，暂停音频设备。
2. 音频打断恢复后，恢复音频设备。

示例代码片段如下：

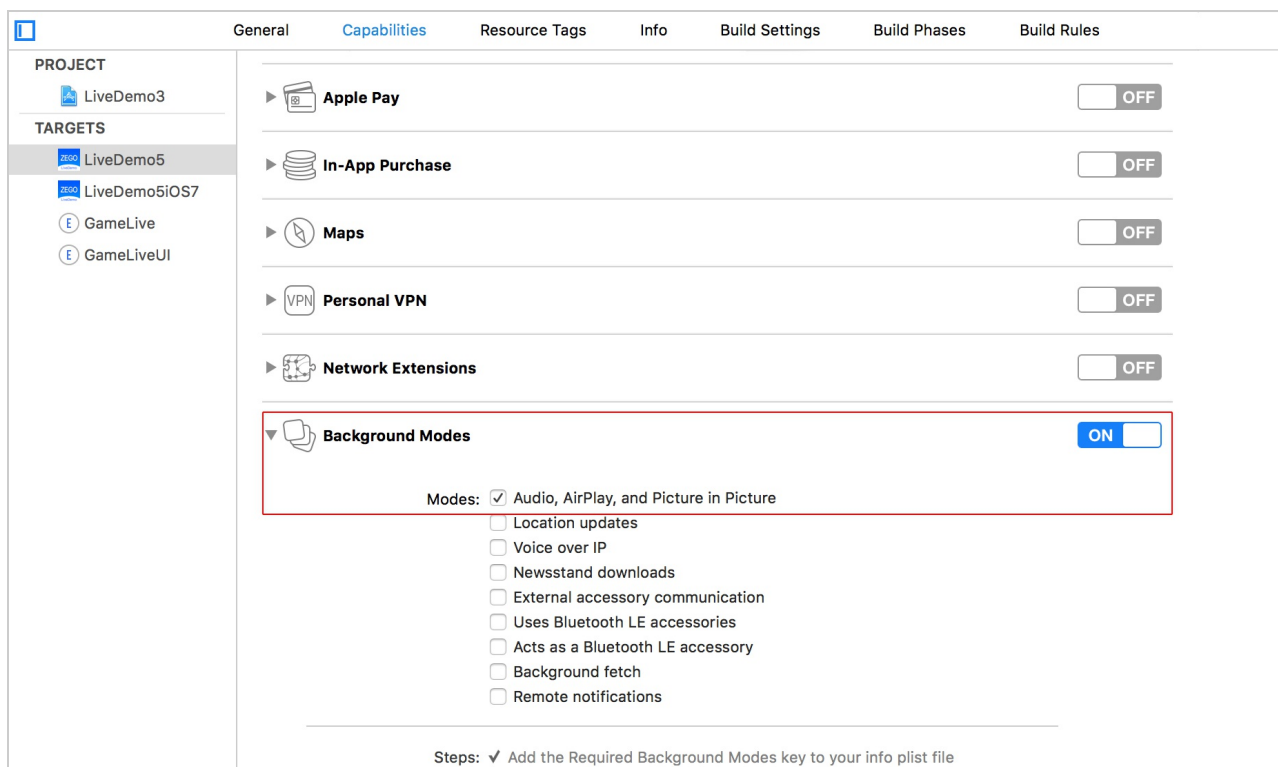
```
- (void)audioSessionWasInterrupted:(NSNotification *)notification
{
    NSLog(@"%s: %@", __func__, notification);
    if (AVAudioSessionInterruptionTypeBegan == [notification.userInfo[AVAudioSessionInterruptionTypeKey] intValue])
    {
        // 暂停音频设备
        [[ZegoDemoHelper api] pauseAudioModule];
    }
    else if (AVAudioSessionInterruptionTypeEnded == [notification.userInfo[AVAudioSessionInterruptionTypeKey] intValue])
    {
        // 恢复音频设备
        [[ZegoDemoHelper api] resumeAudioModule];
    }
}
```

Apple 官方示例详见: [MusicCube \(https://developer.apple.com/library/content/samplecode/MusicCube/Intro-Don'tLinkElementID\\_2\)](https://developer.apple.com/library/content/samplecode/MusicCube/Intro-Don'tLinkElementID_2)

## 3 切后台

### 3.1 支持后台播放

如果开发者希望 App 退至后台依然支持音频播放、录制，需要先在项目中开启后台模式，并指定模式为 `Audio, AirPlay, and Picture in Picture`，如图所示：



设置后，Xcode 会自动在项目的 Info.plist 中添加对应条目 `Required background modes`：`App plays audio or streams audio/video using AirPlay`。

开启此选项，当应用退至后台，只要有音频播放、录制行为，就可以一直运行。运行时，状态栏会变成红色，指示用户当前有麦克风设备在后台运行。

Apple 官方指导详见：[Background Execution](https://developer.apple.com/library/content/documentation/i)  
(<https://developer.apple.com/library/content/documentation/i>

### 3.2 停止后台播放

开发者开启后台模式，如果在某些场景下需要在后台停止音频播放或录制，依然可以使用 `pauseAudioModule` `resumeAudioModule` 实现。

对于 App 切换前后台行为的监听，有两种常用方式：

1. 在 AppDelegate.m 对应的系统方法中处理。详见 Apple 官方指南：[The App Life Cycle](https://developer.apple.com/library/content/documentation/iPhor) (<https://developer.apple.com/library/content/documentation/iPhor>)
2. 注册通知监听状态。示例代码如下：

```
// 监听 App 切后台
[[NSNotificationCenter defaultCenter] addObserver:self
                                         selector:@selector(appDidEnterB
ackground:)
                                         name:UIApplicationDidEnterB
ackgroundNotification
                                         object:nil];

// 监听 App 从后台切前台
[[NSNotificationCenter defaultCenter] addObserver:self
                                         selector:@selector(appWillEnter
Foreground:)
                                         name:UIApplicationWillEnter
ForegroundNotification
                                         object:nil];
```

在上述方法中，停止后台播放音频的步骤为：

1. App 切后台，调用 `pauseAudioModule` 暂停音频模块。
2. App 切换回前台，调用 `resumeAudioModule` 恢复音频模块。