

# 阿里视频云连麦对接文档

# 目录

<b>1. 连麦方案介绍 .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1 连麦的参与者 .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2 连麦参与者职责与功能 .....</b>	<b>3</b>
1.2.1 主麦 APP 功能 .....	3
1.2.2 副麦 APP 功能 .....	3
1.2.3 观众 APP 功能 .....	3
1.2.4 AliLive 功能 .....	4
1.2.5 APP Server 功能 .....	4
<b>1.3 连麦参与者之间的关系 .....</b>	<b>4</b>
<b>1.4 典型业务流程示例 .....</b>	<b>5</b>
<b>2. AliLive 接口 .....</b>	<b>7</b>
2.1 开始混流 .....	7
2.2 停止混流 .....	7
2.3 混流结果通知 .....	7
2.4 混流可用通知 .....	9
<b>3. 服务开通与配置 .....</b>	<b>11</b>

# 1. 连麦方案介绍

## 1.1 连麦的参与者

连麦过程会有 5 个参与者：

主麦 APP：正在直播的主麦

副麦 APP：希望与主麦连麦的观众或者主麦

观众 APP：观看直播的观众

APP Server：由直播业务平台方（如大智慧）提供，可以根据自身的业务逻辑控制连麦的流程

AliLive：阿里云直播服务，提供直播流的接收，混合，分发服务。

## 1.2 连麦参与者职责与功能

### 1.2.1 主麦 APP 功能

I：摄像头采集，编码，推送直播流

II：拉取直播流

III：能够将拉取的直播流与本地采集的视频进行叠加播放

### 1.2.2 副麦 APP 功能

I：摄像头采集，编码，推送直播流

II：拉取直播流

III：能够将拉取的直播流与本地采集的视频进行叠加播放

### 1.2.3 观众 APP 功能

I：拉取直播流进行播放

## 1.2.4 AliLive 功能

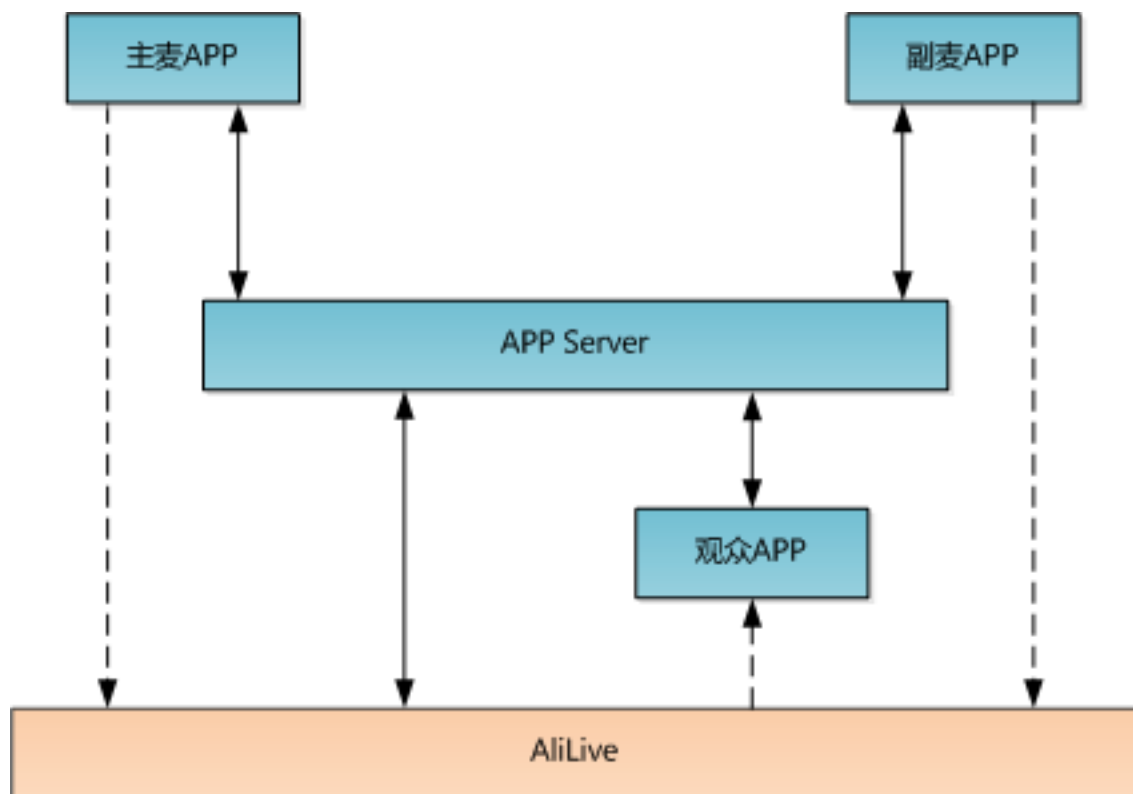
- I: 接受直播流推送（主麦，副麦推流）；
- II: 接受普通直播流拉取（观众播放）；
- III: 接受短延迟直播流拉取（主麦，副麦连麦时播放）：短延时直播流在内容上与普通直播流相同，区别在于延时非常短，是专为连麦场景提供的直播流。连麦时，主麦，副麦需要相互拉取对方的直播流进行播放，实现短延时交互。
- IV: 推端流通知：当某个直播流推送或中断时，发出回调。
- V: 混流接口：AliLive 提供 StartMix 接口用于将两个直播流叠加在一起，叠加后的直播流将覆盖原来的一路直播流，叠加是无缝的，不会中断当前直播。AliLive 提供 StopMix 接口用于停止直播流叠加。
- VI: 混流可用通知：当 AliLive 收到直播流后，并不能马上对这个直播流调用混流接口，当混流可用时，AliLive 会发出回调，通知使用方。
- VII: 混流结果通知：StartMix 是一个异步接口，调用 StartMix 成功并不意味着输出画面已经改变成为叠加状态，AliLive 会发出混流成功 / 失败回调，通知使用方当前画面是否处于叠加状态。

## 1.2.5 APP Server 功能

- I: 管理推流地址。
- II: 管理能否进行连麦业务逻辑。
- III: 通过调用 AliLive 混流接口和接受 AliLive 回调，并结合业务逻辑，实现连麦过程。

## 1.3 连麦参与者之间的关系

5 个参与者之间的关系如下图所示：



连麦参与者关系

上图中，蓝色部分由直播业务平台方提供，橙色部分由阿里云提供，实线表示信令调用，虚线表示直播流传输。

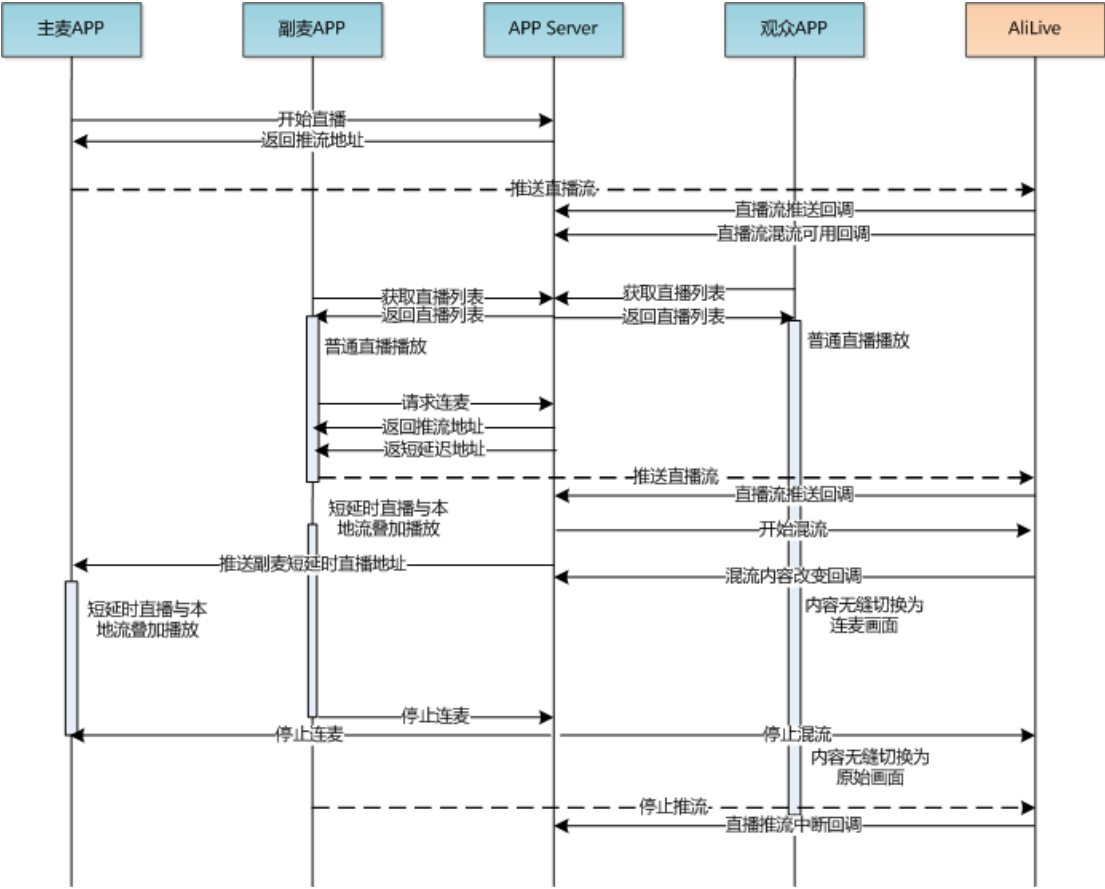
## 1.4 典型业务流程示例

本节描述一个典型业务流程在上述连麦方案中的实现逻辑。

业务需求如下：

1. 主麦发起直播；
2. 业务允许主麦直播；
3. 观众获取直播流进行播放；
4. 观众 A 发起连麦请求，业务上允许了该请求；
5. 观众 A 与主麦进行互动；
6. 所有观众看到了连麦画面；
7. 观众 A 退出连麦；
8. 所有观众看到原始画面。

实现逻辑如下：



## 2. AliLive 接口

### 2.1 开始混流

线上文档: [https://help.aliyun.com/document\\_detail/44405.html](https://help.aliyun.com/document_detail/44405.html)

接口功能: 该接口参数中有主流和副流, 调用的结果是副流会叠加到主流上。

注意事项:

I: 调用该接口时主流必须存在并且收到过混流可用回调, 否则该调用会失败。

II: 混流的完成是一个异步过程, 调用该接口返回成功不意味着画面发生改变, 如果画面发生改变, AliLive 会发出混流结果通知。

III: 使用方可以不关心调用该接口时副流是否存在, 若副流存在, 混流会马上生效并在短时间能产生混流结果通知; 若副流不存在, AliLive 会等待副流到来以后再触发混流, 并产生混流结果通知。

IV: 混流类型请选择 channel。

### 2.2 停止混流

线上文档: [https://help.aliyun.com/document\\_detail/44406.html](https://help.aliyun.com/document_detail/44406.html)

接口功能: 该接口用于停止主流和副流的叠加, 会对主流的输出产生影响。

注意事项:

I: 该接口调用成功后, 主流画面会发生改变, 不会产生混流结果通知。

### 2.3 混流结果通知

接口功能: 用于通知使用方混流的内容是否发生改变, 用户提供回调的 URL, 通过携带参数的方式回调给用户, 回调形式如下:

[http://notify\\_url?MainMixDomain=xx&MainMixApp=xx&MainMixStream=xx&MixDomain=xx&MixApp=xx&MixStream=xx&MixType=xx&MixTemplate=xx&Event=xx&Code=xx&Message=xx](http://notify_url?MainMixDomain=xx&MainMixApp=xx&MainMixStream=xx&MixDomain=xx&MixApp=xx&MixStream=xx&MixType=xx&MixTemplate=xx&Event=xx&Code=xx&Message=xx)

参数说明：

MainMixDomain=xx&MainMixApp=xx&MainMixStream=xx&MixDomain=xx&MixApp=xx&MixStream=xx&MixType=xx&MixTemplate=xx&Event=xx&Code=xx&Message=xx

参数	含义
MainMixDomain	主流域名
MainMixApp	主流应用
MainMixStream	主流流名
MixDomain	副流域名
MixApp	副流应用
MixStream	副流流名
MixType	混流类型
MixTemplate	混流模版
Event	混流事件
Message	错误描述
Code	成功或者失败

Event 类型说明：

MixResult	混流结果
-----------	------

Code 类型说明：

Code 值	语意	画面状态	建议操作
Success	混流成功	主副流叠加成功	触发相应业务逻辑
MainStreamNotExist	因主流不存在导致的混流异常	AliLive 停止输出视频流，画面停留在混流最后一帧	等待主流重推后业务恢复或者停止连麦（调用 StopMix）
MixStreamNotExist	因副流不存在导致的混流异常	主流继续播放，副流最后一帧叠	等待副流重推后业务恢复或者停止连麦（调



	常	加在主流上	用 StopMix)
InternalError	内部错误导致的混流异常	不确定	等待内部重试或者停止连麦(调用 StopMix)

注意事项:

I: InternalError 表示的由于内部错误导致的异常, 业务可以根据需要选择等待系统自动恢复或重试或者停止连麦。

II: 主流中断或副流中断对连麦画面的影响是不一样的, 主流中断时, 整体视频流会中断, 并停留在最后一帧; 副流中断时, 整体视频流会继续, 叠加视频中主流部分继续播放, 副流部分停止在最后一帧。

III: 该回调只会在 StartMix 和 StopMix 之间才会产生, 若 StartMix 失败或者 StopMix 之后, 不会产生该回调通知到使用方。

IV: 当收到回调 code 为 MainStreamNotExist 时, 主流的混流接口不可调用, 需等到主流混流可用通知以后才能继续调用。

V: 若回调返回 HTTP 状态码为 200, AliLive 不再发送该回调。

## 2.4 混流可用通知

接口功能: 用于通知使用方是否可以以某路流为主流调用混流, 用户提供回调的 URL, 通过携带参数的方式回调给用户, 回调形式如下:

[http://notify\\_url?Domain=xx&App=xx&Stream=xx&Event=xx](http://notify_url?Domain=xx&App=xx&Stream=xx&Event=xx)

参数说明:

参数	含义
Domain	域名
App	应用
Stream	流名
Event	事件

Event 类型说明:

Event 类型	含义
MixAvailable	混流接口可用

注意事项:

**I:** 若回调返回 HTTP 状态码为 200，AliLive 不再发送该回调。

### 3. 服务开通与配置

- I: 提供需要连麦的域名和 APP（连麦需要消耗大量服务端资源，业务上需要将连麦与非连麦的业务区分）
- II: 提供连麦的估计并发量
- III: 提供混流回调 URL：混流可用回调和混流结果回调
- IV: 将上述三个信息提供给阿里云相关人员
- V: 在阿里云控制台上配置直播推断流回调：<http://live.console.aliyun.com>