



文件名称：BJCast接收端SDK接口文档  
Android平台  
当前版本：V0.9

苏州必捷网络有限公司

### 修订记录

版本号	拟制/修改人	拟制/修改日期	评审人	修改内容要点
0.9	吴刚	2018		初稿
文档初始拟定时，可不填“评审人”以及“修改内容要点”				

## 目 录

修订记录 .....	2
目 录 .....	3
1 概述 .....	4
1.1 目的 .....	4
1.2 读者对象 .....	4
1.3 缩略语定义 .....	4
2 范围 .....	4
2.1 功能 .....	4
2.2 SDK框架 .....	4
2.3 SDK的DEMO实现 .....	5
2.4 SDK交付物 .....	5
3 接口 .....	5
3.1 说明 .....	5
3.2 设置客户定制的实现类接口 .....	5
3.3 初始化接口 .....	6
3.4 去初始化接口 .....	6
3.5 会话接入接口 .....	6
3.6 会话结束接口 .....	6
3.7 应用层结束接口 .....	6
3.8 会话处理接口 .....	6
3.8.1 设置窗口句柄 .....	6
3.8.2 音频数据回吐接口 .....	6
3.8.3 视频数据回吐接口 .....	7
3.8.4 通知鼠标形状接口 .....	7
3.8.5 通知鼠标位置更新接口 .....	7
3.8.6 通知隐藏鼠标接口 .....	7
4 Demo说明 .....	7
5 客户如何使用SDK .....	7

## 1 概述

### 1.1 目的

用于指导使用必捷 BJCast 接收端 SDK 的开发人员进行开发及测试。

### 1.2 读者对象

本文档适用于开发 Android 平台 BJCast 接收端的开发人员。

### 1.3 缩略语定义

缩写名称	英文	中文
BJCast		必捷无线投屏协议

## 2 范围

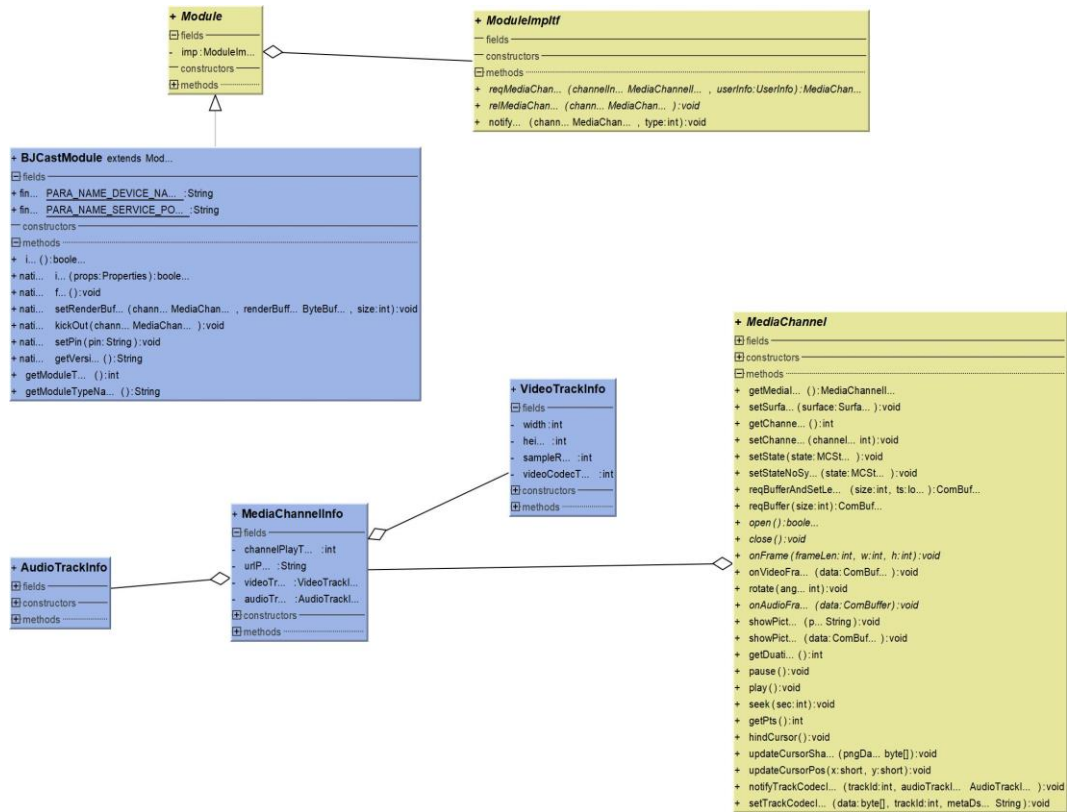
### 2.1 功能

本 SDK 可以接受来自 iOS 发射端,Mac 发射端,Windows 发射端,Android 发射端的投屏要求. 此 4 种发射端都是采用 BJCast 投屏协议

### 2.2 SDK框架

BJCast Receiver SDK 总体分为两层

- 1) cast\_base\_lib: 它是一个 Android Module, 它定义了基础的 MediaChannel, Module 接口。
- 2) bj\_cast\_lib: 它是一个 Android Module, 定义了 BJCastModule, 以及相关 JNI 接口。应用程序应基于 bj\_cast\_lib 进行开发。应用程序原则上不运行修改 cast\_base\_lib, bj\_cast\_lib 的内容。



上图为核心类图，客户需要实现 ModuleImpltf 接口，和 MediaChannel 的功能接口。

## 2.3 SDK的DEMO实现

BJCastReceiverDemo是接收端的一个参考实现，它基于bj\_cast\_lib实现了BJCast接收端功能。其中BJCastModuleImp实现了ModuleImpltf接口，GLScreenRenderChannel实现了MediaChannel接口。

## 2.4 SDK交付物

- 动态库
- DEMO源代码
- SDK接口文档

## 3 接口

### 3.1 说明

接口主要反映在BJCastModule和MediaChannel中;用户可以自己实现相关接口，也可参考我们提供的DEMO源代码实现

### 3.2 设置客户定制的实现类接口

```
public void setImp(ModuleImpltf imp)
```

### 3.3 初始化接口

```
public native boolean init(Properties props);
```

其中name就是接收端名字，BJCast发送端搜索到的名字就通过该参数传递；pwd为投屏是需要输入密码,可为空

BJCastModule类的Init方法初始化BJCast接收端模块。App在启动做初始化时调用，BJCastModule对象应设计为全局只有一个。

其中Properties支持以下属性的设置：

PARA\_NAME\_DEVICE\_NAME：接收端名称，发现协议搜索到的名称（如果客户不需要使用我司的发现协议，可以不用关系该属性）

PARA\_NAME\_SERVICE\_PORT：服务端口，BJCast服务端口默认为8188。也可以由用户设定。

### 3.4 去初始化接口

```
public native void fini();
```

BJCastModule类的fini方法去初始化BJCast模块。App销毁BJCast接收端服务时调用

### 3.5 会话接入接口

```
public MediaChannel reqMediaChannel(MediaChannelInfo info) ;
```

输入：会话信息，描述其业务类型

输出:创建的 MediaChannel对象。

这是一个回调接口,当BJCast协议栈发现有会话接入时，JNI层会主动调用此接口，应用层需要实现相关逻辑，需要在客户自身的ModuleItf实现类中去实现该逻辑。

具体实现可以参考DEMO源代码

### 3.6 会话结束接口

```
public void relMediaChannel(MediaChannel channel)
```

回调接口，当底层收到会话结束时调用.应用层实现相关逻辑

具体实现可参考DEMO源代码

### 3.7 应用层结束接口

```
public void kickOut(MediaChannel channel)
```

应用层主动结束会话接口

### 3.8 会话处理接口

当会话建立成功后，协议栈会调用MediaChannel类中的相应接口绘图数据或者获取状态。以下接口需要在MediaChannel子类中实现，客户需要根据自身实际情况实现下列接口。

MediaChannel子类中重要的接口如下,BJCast接收端需要重点关注以下接口。

#### 3.8.1 设置窗口句柄

```
public void setSurface(Surface surface)
```

配置窗口句柄,用于render输出

#### 3.8.2 音频数据回吐接口

```
public abstract void onAudioFrame(ComBuffer data);
```

JNI回吐音频数据,数据是是音频编码数据,用户需在此函数里面实现音频解码及播放. 具体实现可以参考SDK中DEMO源代码。

### 3.8.3 视频数据回吐接口

```
public void onVideoFrame(ComBuffer data)
```

BJCast镜像视频数据接口，该接口中吐出的时H264视频数据，用户需要进行解码并播放。

具体实现可以参考SDK中DEMO源代码

### 3.8.4 通知鼠标形状接口

```
public void updateCursorShape(byte[] pngData)
```

当鼠标形状变化时，通知新的鼠标形状接口，输入是PNG数据。可以参考demo中的实现将PNG数据解码为Bitmap。

BJCast使用单独的通道来对鼠标信息进行传输，鼠标最高帧率能达到100fps。

### 3.8.5 通知鼠标位置更新接口

```
public void updateCursorPos(short x,short y)。
```

该接口通知更新鼠标位置x, y。屏幕左上角坐标为(0,0)，注意播放器需要根据实际图像大小和当前屏幕大小换算坐标位置。例如发射端发射的视频图像为720P，坐标位置（1280,720），当前显示的播放器对应的视图为1080P屏幕，则很显然需要将实际显示位置换算成（1920,1080），可参考demo中的实际位置计算方法 进行换算。

### 3.8.6 通知隐藏鼠标接口

```
public void hindCursor()
```

该接口通知应用需要隐藏鼠标（比如发射端用播放器全屏播放视频时，鼠标会自动消失，此时会通知接收端隐藏鼠标）。

## 4 Demo说明

Demo中BJCastModuleImp实现了ModuleImpItf接口，实现了reqMediaChannel, relMediaChannel接口，此处可以控制是否接入某个会话等逻辑控制。其中reqMediaChannel中创建了GLScreenRenderChannel，比启动播放相关BJCastActivity，创建用于播放的Surface。

GLScreenRenderChannel实现了MediaChannel相关功能接口，使用MediaCodec接口对音视频数据进行解码和播放。

## 5 客户如何使用SDK

- 1) 实现ModuleImpItf接口，参考BJCastModuleImp。reqMediaChannel接口返回自定义的MediaChannel实现类的实例，并启动播放界面。
- 2) 实现MediaChannel相关功能接口，参考GLScreenRenderChannel。
- 3) 实现自身的播放界面，可参考BJCastActivity，将播放界面的Surface设置到MediaChannel中。