rtmp\_publish接口文档

**目　录**

背 景 3

1 rtmp\_publish接口 4

1.1 分配句柄 4

1.2 初始化句柄 5

1.3 删除句柄 6

1.4 连接推流服务器 7

1.5 设置音频时间基准 7

1.6 设置视频时间基准 8

1.7 设置视频 PPS、SPS、SEI参数 8

1.8 发送视频关键帧 9

1.9 发送视频非关键帧 9

1.10 发送音频数据 10

1.11 设置AAC音频配置数据 11

2 rtmp\_publish使用示例 12

2.1 初始化 12

2.2 发送数据 12

**2.2.1** 发送视频数据 12

**2.2.2** 发送音频数据 13

**2.2.3** 销毁句柄释放内存 13

背 景

rtmp\_publish旨在为摄像头提供rtmp推流 接口，支持H264视频, G711A、G711U、AAC、PCM16位音频输入，并支持H264视频，G711A、G711U、AAC音频的RTMP推流输出。

# **rtmp\_publish接口**

## **分配句柄**

RtmpPubContext \* RtmpPubNew(const char \* \_url, unsigned int \_nTimeout, RtmpPubAudioType \_nInputAudioType，RtmpPubAudioType \_nOutputAudioType， RtmpPubTimeStampPolicy \_nTimePolicy);

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 数据类型 | 可选 | 描述 |
| \_url | 字符串 | 必填 | RTMP推送目的地址 |
| \_nTimeout | 无符号整型 | 必填 | 发送及接收超时时间，单位：秒 |
| \_nInputAudioType | RtmpPubAudioType | 必填 | 音频输入类型，包括RTMP\_PUB\_AUDIO\_AAC、  RTMP\_PUB\_AUDIO\_G711A、  RTMP\_PUB\_AUDIO\_G711U、  RTMP\_PUB\_AUDO\_PCM、  RTMP\_PUB\_AUDIO\_NONE |
| \_nOutputAudioType | \_nOutputAudioType | 必填 | 值只能和\_nInputAudioType相同或者RTMP\_PUB\_AUDIO\_AAC，输出音频不能为RTMP\_PUB\_AUDO\_PCM |
| \_nTimePolicy | RtmpPubTimeStampPolicy | 必填 | RTMP\_PUB\_TIMESTAMP\_ABSOLUTE数据包使用绝对时间戳发送；  RTNP\_PUB\_TIMESTAMP\_RELATIVE 数据包尽量使用相对时间戳发送，如果时间发生回转，会发送绝对时间戳进行时间戳同步 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类型名 | 值 | 描述 |
| RtmpPubAudioType | RTMP\_PUB\_AUDIO\_AAC | AAC音频类型 |
| RTMP\_PUB\_AUDIO\_G711A | G711A音频类型 |
| RTMP\_PUB\_AUDIO\_G711U | G711U音频类型 |
| RTMP\_PUB\_AUDIO\_PCM | PCM 16位音频类型 |
| RTMP\_PUB\_AUDIO\_NONE | 无音频数据 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类型名 | 值 | 描述 |
| RtmpPubTimeStampPolicy | RTMP\_PUB\_TIMESTAMP\_ABSOLUTE | 绝对时间戳 |
| RTMP\_PUB\_TIMESTAMP\_RELATIVE | 相对时间戳 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 返回值 | 数据类型 | 描述 |
|  | RtmpPubContext \* | 成功返回RtmpPubContext 指针，  失败返回NULL |

## 初始化句柄

int RtmpPubInit(RtmpPubContext \* \_pRtmp);

初始化由RtmpPubNew分配的RtmpPubContext \* 句柄

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 数据类型 | 可选 | 描述 |
| \_pRtmp | RtmpPubContext \* | 必填 | RtmpContext |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 返回值 | 数据类型 | 描述 |
|  | 整型 | 成功返回0  失败返回 -1  失败时，需要调用RtmpPubDel释放资源 |

输入音频为G711A/G711U并且输出音频为AAC时，默认会以一下内容初始化句柄

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 | 值 |
| 音频采样频率 | 8000(HZ) |
| 通道数量 | 1 |
| 采样位宽 | 16位 |

## 删除句柄

void RtmpPubDel(RtmpPubContext \* \_pRtmp);

删除并释放RtmpPubContext

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 数据类型 | 可选 | 描述 |
| \_pRtmp | RtmpPubContext \* | 必填 | RtmpContext |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 返回值 | 数据类型 | 描述 |
| 无 | 无 | 无 |

## 连接推流服务器

int RtmpPubConnect(RtmpPubContext \* \_pRtmp);

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 数据类型 | 可选 | 描述 |
| \_pRtmp | RtmpPubContext \* | 必填 | RtmpContext |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 返回值 | 数据类型 | 描述 |
|  | 整型 | 成功返回0  失败返回 -1 |

## 设置音频时间基准

void RtmpPubSetAudioTimebase(RtmpPubContext \* \_pRtmp, unsigned int \_nTimeStamp)

设置音频时间基准

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 数据类型 | 可选 | 描述 |
| \_pRtmp | RtmpPubContext\* | 必填 | RtmpPubContext |
| \_nTimeStamp | 无符号整型 | 必填 | 音频时间基准，和第一个音频包的时间戳相同，后续音频包时间戳在此基准上递增 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 返回值 | 数据类型 | 描述 |
| 无 | 无 | 无 |

## 设置视频时间基准

void RtmpPubSetVideoTimebase(RtmpPubContext \* \_pRtmp, unsigned int \_nTimeStamp);

设置视频时间基准

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 数据类型 | 可选 | 描述 |
| \_pRtmp | RtmpPubContext\* | 必填 | RtmpPubContext |
| \_nTimeStamp | 无符号整型 | 必填 | 视频时间基准，和第一个视频包的时间戳相同，后续视频包时间戳在此基准上递增 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 返回值 | 数据类型 | 描述 |
| 无 | 无 | 无 |

## 设置视频 PPS、SPS、SEI参数

发送VIDEO数据之前，必须至少设置PPS和SPS

void RtmpPubSetPps(RtmpPubContext \* \_pRtmp, const char \* \_pData, unsigned int \_nSize);

void RtmpPubSetSps(RtmpPubContext \* \_pRtmp, const char \* \_pData, unsigned int \_nSize);

void RtmpPubSetSei(RtmpPubContext \* \_pRtmp, const char \* \_pData, unsigned int \_nSize);

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 数据类型 | 可选 | 描述 |
| \_pRtmp | RtmpPubContext\* | 必填 | RtmpPubContext |
| \_pData | char \* | 必填 | PPS/SPS/SEI数据 |
| \_nSize | 无符号整型 | 必填 | PPS/SPS/SEI字节数 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 返回值 | 数据类型 | 描述 |
| 无 | 无 | 无 |

## **发送视频关键帧**

int RtmpPubSendVideoKeyframe(RtmpPubContext \* \_pRtmp, const char \* \_pData, unsigned int \_nSize, unsigned int \_presentationTime);

发送视频关键帧

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 数据类型 | 可选 | 描述 |
| \_pRtmp | RtmpPubContext\* | 必填 | RtmpPubContext |
| \_pData | char \* | 必填 | 关键帧数据 |
| \_nSize | 无符号整型 | 必填 | 关键帧数据字节数 |
| \_presentationTime | 无符号整型 | 必填 | Presentation timestamp |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 返回值 | 数据类型 | 描述 |
|  | 整型 | 成功返回0  失败返回 -1  失败时，表明连接已经失效 |

## **发送视频非关键帧**

int RtmpPubSendVideoInterframe(RtmpPubContext \* \_pRtmp, const char \* \_pData, unsigned int \_nSize, unsigned int \_presentationTime);

发送视频非关键帧数据

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 数据类型 | 可选 | 描述 |
| \_pRtmp | RtmpPubContext\* | 必填 | RtmpPubContext |
| \_pData | const char \* | 必填 | 非关键帧 |
| \_nSize | 无符号整型 | 必填 | 非关键帧数据字节数 |
| \_presentationTime | 无符号整型 | 必填 | Presentation timestamp |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 返回值 | 数据类型 | 描述 |
|  | 整型 | 成功返回0  失败返回 -1  失败时，表明连接已经失效 |

## **发送音频数据**

int RtmpPubSendAudioFrame(RtmpPubContext \* \_pRtmp, const char \* \_pData, unsigned int \_nSize, int \_nPresentationTime)

如果输入数据类型为RTMP\_PUB\_AUDIO\_AAC，发送音频数据前需要先调用RtmpPubSetAac发送AAC音频配置数据

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 数据类型 | 可选 | 描述 |
| \_pRtmp | RtmpPubContext\* | 必填 | RtmpPubContext |
| \_pData | const char \* | 必填 | 音频数据 |
| \_nSize | 无符号整型 | 必填 | 音频数据字节数 |
| \_ nPresentationTime | 无符号整型 | 必填 | 音频Presentation timestamp |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 返回值 | 数据类型 | 描述 |
|  | 整型 | 成功返回0  失败返回 -1  失败时，表明连接已经失效 |

## **设置AAC音频配置数据**

void RtmpPubSetAac(RtmpPubContext \* \_pRtmp, const char \* \_pAacCfgRecord, unsigned int \_nSize)

如果输入数据类型为RTMP\_PUB\_AUDIO\_AAC，发送AAC数据前，需要先调用此函数设置AAC Configuration Record

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 数据类型 | 可选 | 描述 |
| \_pRtmp | RtmpPubContext\* | 必填 | RtmpPubContext |
| \_pAacCfgRecord | const char \* | 必填 | Aac配置数据 |
| \_nSize | 无符号整型 | 必填 | 配置数据字节数 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 返回值 | 数据类型 | 描述 |
| 无 | 无 | 无 |

# **rtmp\_publish使用示例**

示例中没有对返回值进行处理，实际使用时需要处理返回值

## 初始化

//分配句柄，读写超时时间为10s，输入音频类型为G711A，输出音频类型为AAC,并使用绝对时间戳策略

RtmpPubContext \* pRtmpc = RtmpPubNew(serverUrl,10, RTMP\_PUB\_AUDIO\_G711A, RTMP\_PUB\_AUDIO\_AAC, RTMP\_PUB\_TIMESTAMP\_ABSOLUTE);

//初始化句柄

RtmpPubInit(pRtmpc)

//连接服务器

RtmpPubConnect(pRtmpc);

## 发送数据

### 发送视频数据

if (isVideoInit == false) {

//初始化视频时间基准, presentationTime为第一个视频包时间戳

RtmpPubSetVideoTimeBase(presentationTime)

//设置SPS及PPS参数

RtmpPubSetSps(pRtmpc, spsData, spsDataSize);

RtmpPubSetPps(pRtmpc, ppsData, ppsDataSize);

isVideoInit = true;

}

if (isKeyFrame == true) {

//发送关键帧数据

RtmpPubSendVideoKeyframe(pRtmpc, frameData, frameDataSize, presentationTime);

}

if (isInterFrame == true) {

//发送非关键帧数据

RtmpPubSendVideoKeyframe(pRtmpc, frameData, frameDataSize, presentationTime);

}

### 发送音频数据

#### 输入音频类型为AAC

if (isAudioInit == false) {

//初始化音频时间基准, presentationTime和第一个音频包的时间戳相同

RtmpPubSetAudioTimebase(pRtmpc, presentationTime);

//设置AAC配置数据

RtmpPubSetAac(pRtmpc, pAacCfgRecord, cfgSize);

isAudioInit = true;

}

//发送音频数据

RtmpPubSendAudioFrame(pRtmpc, pAacData, aacDataSize, presentationTime);

#### 输入音频类型为G711A、 G711U及PCM16位

if (isAudioInit == false) {

//初始化音频时间基准，presentationTime和第一个音频包的时间戳相同

RtmpPubSetAudioTimebase(pRtmpc, presentationTime);

isAudioInit = true;

}

//发送音频数据

RtmpPubSendAudioFrame(pRtmpc, pAudioData, audioDataSize, presentationTime);

### 销毁句柄释放内存

//当程序退出、数据发送完成等情况释放资源

RtmpPubDel(pRtmpc)