CloudroomVideoSDK\_Windows(V3.6)

**开发手册**

深圳市云屋科技有限公司

Cloudroom Technology Co., Ltd.

[http://www.cloudroom.com](http://www.cloudroom.com/)

目录

[1. 系统概述 4](#_Toc492971458)

[1.1. 系统介绍 4](#_Toc492971459)

[1.2. 系统特性 4](#_Toc492971460)

[1.3. 关于云屋科技 5](#_Toc492971461)

[1.4. 技术支持 6](#_Toc492971462)

[1.5. 版权申明 6](#_Toc492971463)

[2. SDK使用指南 7](#_Toc492971464)

[2.1. CloudroomVideoSDK 7](#_Toc492971465)

[2.2. CloudroomVideoMgr 7](#_Toc492971468)

[2.3. CloudroomVideoMeeting 8](#_Toc492971469)

[2.4. CloudroomQueue 8](#_Toc492971470)

[2.5. CloudroomVideoUI 8](#_Toc492971471)

[2.6. CloudroomScreenShareUI 9](#_Toc492971472)

[2.7. CloudroomMediaUI 9](#_Toc492971473)

[2.8. CloudroomHttpFileMgr 9](#_Toc492971474)

[3. SDK常量定义 10](#_Toc492971475)

[3.1. 错误码定义（CRVIDEOSDK\_ERR\_DEF） 10](#_Toc492971476)

[3.2. 麦克风状态（ASTATUS） 11](#_Toc492971477)

[3.3. 视频尺寸定义（VIDEO\_SHOW\_SIZE） 11](#_Toc492971478)

[3.4. 视频状态定义（VSTATUS） 11](#_Toc492971479)

[3.5. 视频图像格式（VIDEO\_FORMAT） 12](#_Toc492971480)

[3.6. 录制内容类型（REC\_VCONTENT\_TYPE） 12](#_Toc492971481)

[3.7. 录制的状态（RECORD\_STATE） 12](#_Toc492971482)

[3.8. 屏幕共享的编码类型（ENCODE\_TYPE） 12](#_Toc492971483)

[3.9. 鼠标事件类型（MOUSE\_MSG\_TYPE） 12](#_Toc492971484)

[3.10. 鼠标键类型（MOUSE\_KEY\_TYPE） 12](#_Toc492971485)

[3.11. 键盘事件类型（KEY\_MSG\_TYPE） 13](#_Toc492971486)

[3.12. 功能类型（MAIN\_PAGE\_TYPE） 13](#_Toc492971487)

[3.13. 影音结束原因（STOP\_REASON） 13](#_Toc492971488)

[3.14. 视频墙分屏模式（VIDEOLAYOUTMODE） 13](#_Toc492971489)

[3.15. 录制的类型（REC\_DATATYPE） 13](#_Toc492971490)

[3.16. Http文件传输状态（HTTP\_TRANSFER\_STATE） 14](#_Toc492971491)

[3.17. Http文件传输结果（HTTP\_TRANSFER\_RESULT） 14](#_Toc492971492)

[4. Json结构体说明 14](#_Toc492971493)

[4.1. MeetInfoObj 14](#_Toc492971494)

[4.2. MembersObj 15](#_Toc492971495)

[4.3. MemberObj 15](#_Toc492971496)

[4.4. AudioCfgObj 15](#_Toc492971497)

[4.5. VideoCfgObj 15](#_Toc492971498)

[4.6. VideoImgObj 16](#_Toc492971499)

[4.7. VideoInfosObj 16](#_Toc492971500)

[4.8. VideoInfoObj 16](#_Toc492971501)

[4.9. VideoIDsObj 17](#_Toc492971502)

[4.10. ScreenShareCfgObj 17](#_Toc492971503)

[4.11. RecordVideosObj 17](#_Toc492971504)

[4.12. RecordCfgObj 18](#_Toc492971505)

[4.13. RecordFilesObj 18](#_Toc492971506)

[4.14. MediaInfoObj 19](#_Toc492971507)

[4.15. PicResourceObj 19](#_Toc492971508)

[5. 对象说明 19](#_Toc492971509)

[5.1. CloudroomVideoSDK对象 19](#_Toc492971510)

[5.2. CloudroomVideoMgr对象 22](#_Toc492971511)

[5.3. CloudroomVideoMeeting对象 35](#_Toc492971512)

[5.4. CloudroomQueue对象 76](#_Toc492971513)

[5.5. CloudroomVideoUI对象 86](#_Toc492971518)

[5.6. CloudroomScreenShareUI对象 88](#_Toc492971519)

[5.7. CloudroomMediaUI对象 90](#_Toc492971520)

[5.8. CloudroomHttpFileMgr对象 91](#_Toc492971521)

# 系统概述

首先非常感谢您选择深圳市云屋科技会议组件（以下简称CloudroomVideo SDK）产品， 我们将热诚为您提供最好的服务。

本手册可能存在排版或描述不准确的地方，我们将会即时更新到官方网站。我们的产品在更新升级时，接口可能会有所变化，所以请使用产品对应版本的手册。

## 系统介绍

CloudroomVideo SDK是基于云屋科技的网络音视频会议为有点对点、点对多、多对多等音视频需求的客户量身订制的一套二次开发接口。它集成了云屋科技多年积累、创新而形成的先进的技术, 让您能在互联网上体验流原汁原味的声音、流畅逼真的视频效果、丰富的业务交互。

CloudroomVideo分为客户端SDK、服务端配置WEB、服务端SDK三部份，其中客户端 SDK用于实现呼叫、排队、音视频、屏幕共享、影音共享、白板、通明通道、录制以及其它客户端相关的功能； 服务端配置WEB用于配置排队数据（自已实现队列时，可以不用配置）； 服务端 SDK 主要实现业务层逻辑控制，以及与第三方平台的互联。

客户端SDK支持的平台有：Windows、Android、iOS。本指南描写的即为Windows版。

## 系统特性

### 多系统支持

Windows: Activex插件方式，适合各种语言集成；

Windows-web: 对插件进行了js封装，兼容主流浏览器；

Android：提供java接口；

iOS：提供object-c接口；

### 视频技术

视频制式：PAL；

支持设备：USB摄像头、视频采集卡、虚拟摄像头；

分辨率：144\*80~1920\*1080；

帧率：5~30；

视频编码算法：H.264 High Profile

视频码率：10kbps~2mbps (VBR)

特色：云屋智能的流控技术，自动调节画质帧率应对不同的网络环境；优秀的算法和参数配置，较低的带宽开销就能获得高清晰度画质；

### 音频技术

支持声卡采样率：16000 Hz、22050Hz、44100Hz、48000Hz

采样量化：16 bit

音频编码器：AMR\_WB

音频流码率：6kbps~23.85kbps

音效处理：回音消除（AEC）、噪音抑制（NS）、自动增益控制（AGC）、静音检测（VAD）

特色：采用了AMR-WB高保真宽频语音编码，辨识度很高，最大程度保留了发言者的音色；使用云屋智能丢包补偿算法，在丢包50%的情况下仍然可以保障语音的正常沟通；

### 网络适应技术

使用网络抖动缓冲技术

使用丢包补偿技术

在网适波动时，动态帧率动态码率，平衡图像的质量和流量性；

### 云平台

整个系统采用负荷分担的云架构，使其在可靠性、可扩展性上具有了先天的优势，也为用户在自建系统时提供了更多更灵活的选择。

## 关于云屋科技

深圳市云屋科技有限公司是一家专业从事远程多媒体交互和互联网多方通信技术服务的高科技企业公司专注于全球互联网商务会议，协同商务办公、在线培训、在线视讯课堂等领域，目前的产品主要有电话会议、网络视频会议、云视真（TV版）视频会议终端、万店通多媒体交互门店管理系统等。

公司总部位于有“中国硅谷”之称的深圳南山科技园，办公面积1000平米。公司拥有和引进了多项世界尖端通讯技术，致力于为企业客户持续降低沟通成本，提高效率，提升企业竞争力。公司领先的经营理念、广泛的合作策略、出色的研发技术等赢得了众多企业和机构的信赖。

## 技术支持

在您使用SDK 的过程中，遇到任何困难，请与我们联系，我们将热忱为您提供帮助。

您可以通过如下方式与我们取得联系：

1. 公司官网：http://www.cloudroom.com
2. 服务热线：400-863-0755
3. 传真号码：0755-21677530

## 版权申明

CloudroomVideo SDK是深圳市云屋科技开发，拥有自主知识产权的产品(登记号：2014SR049731)（深圳市云屋科技增值电信业务经营许可证：粤B2-20130567 粤ICP备12041260号）

本产品禁止反编译分析， 在未经深圳市云屋科技事先书面授权下，不得以任何形式或借助任何手段复制本产品的任何部分。

随同SDK包一同发布的Demo程序源代码版权归深圳市云屋科技公司所有。

使用到的第三方开源组件有：FFmpeg（LGPL）、WebRTC（BSD）、Qt(LGPL) 。

# SDK使用指南

CloudroomVideoSDK是由众多的DLL组合而成的，对外提供以下几个控件：

1. CloudroomVideoSDK
2. CloudroomVideoMgr
3. CloudroomVideoMeeting
4. CloudroomQueue
5. CloudroomVideoUI
6. CloudroomScreenShareUI
7. CloudroomMediaUI
8. CloudroomHttpFileMgr

## CloudroomVideoSDK

CLSID: {07EFD662-A1BB-4d8d-9BEE-F7E43E5FEBF5}

ProgID: npCloudroomVideoSDK.CloudroomVideoSDK

MIME TYPE: application/x-cloudroom-videosdk

CloudroomVideoSDK是基础控件，一个进程内只能创建一个实例，直到应用退出时才反初始化并销毁；

CloudroomVideoSDK 控件使用过程主要包括：

1. 创建控件实例
2. 执行初始化；
3. 程序退出时执行反初始化

## CloudroomVideoMgr

CLSID: {120AD2B0-68F2-46c6-88D8-52173F501C0F}

ProgID: npCloudroomVideoSDK.CloudroomVideoMgr

MIME TYPE: application/x-cloudroom-videomgr

CloudroomVideoMgr：登录、呼叫、会议创建管理类，一个进程内只能创建一个实例。

CloudroomVideoMgr 控件使用过程主要包括：

1. 创建控件实例；
2. 登录；
3. 创建会议；

注意：只有在CloudroomVideoSDK Init初始化完成后接口才可用。

提示：CloudroomVideoMgr不是必需的。如果只是参加会议（不需要做主叫、被叫， 不需要创建会议），可以不创建CloudroomVideoMgr实例。

## CloudroomVideoMeeting

CLSID: {9E9DD983-A9F8-4dff-B694-B1AE1C708B1E}

ProgID: npCloudroomVideoSDK.CloudroomVideoMeeting

MIME TYPE: application/x-cloudroom-videomeeting

CloudroomVideoMeeting是会议管理类，一个进程内只能创建一个实例。

CloudroomVideoMeeting控件使用过程主要包括：

1. 创建控件实例
2. 进入会议；
3. 会议内的各功能处理；
4. 退出会议；

注意：只有在CloudroomVideoSDK Init初始化完成后接口才可用。

## CloudroomQueue

CLSID: {9AAD199D-A02F-4513-875D-AA81091E44B9}

ProgID: npCloudroomVideoSDK.CloudroomQueue

MIME TYPE: application/x-cloudroom-queue

CloudroomQueue是队列控件，它实现队列功能。

队列控件一个进程内只能创建一个实例。它是可选控件，您可以使用它，也可以自已另外实现，这并不影响视频呼叫、音视频通话功能；

CloudroomQueue控件使用过程主要包括：

1. 创建控件实例，执行初始化；
2. 队列获取，客户排队/座席服务；

注意：只有在CloudroomVideoMgr登录成功后接口才可用。

## CloudroomVideoUI

CLSID: {8A6BBBDC-C6BE-4a47-92F3-F9581C3FB95E}

ProgID: npCloudroomVideoSDK.CloudroomVideoUI

MIME: application/x-cloudroom-videoui

VideoUI是视频显示控件，它显示设定的用户的视频。

VideoUI可以创建多个实例，然后分别配置大小、位置并设置要显示的用户ID即可；

也可以不使用VideoUI控件，而是接收CloudroomVideo的notifyVideoData事件，然后使用CloudroomVideo的getVideoImg接口来获取图像，自已实现显示功能；

注意：只有在CloudroomVideoMeeting入会成功后才能正常工作。

## CloudroomScreenShareUI

CLSID: {6FF142C5-8A36-49d7-B627-D60B803550FC}

ProgID: npCloudroomVideoSDK.CloudroomScreenShareUI

MIME: application/x-cloudroom-screenshareui

ScreenShareUI是屏幕共享显示控件，它用于显示对方共享的屏幕图像。

注意：只有在CloudroomVideoMeeting入会成功后才能正常工作。

## CloudroomMediaUI

CLSID: {93A618D5-2535-42d0-B72B-95705263F398}

ProgID: npCloudroomVideoSDK.CloudroomMediaUI

MIME: application/x-cloudroom-mediaui

MediaUI是影音显示控件，它用于显示自己或者对方播放的影音图像。

可以创建多个影音控件，但显示的都是当前播放的影音内容，影音控制接口由CloudroomVideoMeeting统一提供。

注意：只有在CloudroomVideoMeeting入会成功后才能正常工作。

## CloudroomHttpFileMgr

CLSID: {7E44F8C9-7C8D-4004-8F45-D9819D78663C}

ProgID: npCloudroomVideoSDK.CloudroomHttpFileMgr

MIME: application/x-cloudroom-httpfilemgr

MediaMgr是Http文件上传下载及文件管理类，一个进程内只能创建一个实例。(主要应用于单方文件归档，单方文件下载，支持非云屋http服务器对接。如果会议内临时文件共享，请使用CloudroomVideoMeeting中的会议网盘功能)

下载支持断点续传，上传暂不支持断点机制。

注意：只有在CloudroomVideoSDK初始化后接口才可用。

# SDK常量定义

## 错误码定义（CRVIDEOSDK\_ERR\_DEF）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| CRVIDEOSDK\_NOERR | 0 | 没有错误 |
| CRVIDEOSDK\_UNKNOWERR | 1 | 未知错误 |
| CRVIDEOSDK\_OUTOF\_MEM | 2 | 内存不足 |
| CRVIDEOSDK\_INNER\_ERR | 3 | sdk内部错误 |
| CRVIDEOSDK\_MISMATCHCLIENTVER | 4 | 不支持的sdk版本 |
| CRVIDEOSDK\_MEETPARAM\_ERR | 5 | 参数错误 |
| CRVIDEOSDK\_ERR\_DATA | 6 | 无效数据 |
| CRVIDEOSDK\_ANCTPSWD\_ERR | 7 | 帐号密码不正确 |
| CRVIDEOSDK\_SERVER\_EXCEPTION | 8 | 服务异常 |
| CRVIDEOSDK\_LOGINSTATE\_ERROR | 9 | 登录状态错误 |
| CRVIDEOSDK\_USER\_BEEN\_KICKOUT | 10 | 登录用户被踢下线 |
| CRVIDEOSDK\_NETWORK\_INITFAILED | 200 | 网络初始化失败 |
| CRVIDEOSDK\_NO\_SERVERINFO | 201 | 没有服务器信息 |
| CRVIDEOSDK\_NOSERVER\_RSP | 202 | 服务器没有响应 |
| CRVIDEOSDK\_CREATE\_CONN\_FAILED | 203 | 创建连接失败 |
| CRVIDEOSDK\_SOCKETEXCEPTION | 204 | socket异常 |
| CRVIDEOSDK\_SOCKETTIMEOUT | 205 | 网络超时 |
| CRVIDEOSDK\_FORCEDCLOSECONNECTION | 206 | 连接被关闭 |
| CRVIDEOSDK\_CONNECTIONLOST | 207 | 连接丢失 |
| CRVIDEOSDK\_QUE\_ID\_INVALID | 400 | 队列ID错误 |
| CRVIDEOSDK\_QUE\_NOUSER | 401 | 没有用户在排队 |
| CRVIDEOSDK\_QUE\_USER\_CANCELLED | 402 | 排队用户已取消 |
| CRVIDEOSDK\_QUE\_SERVICE\_NOT\_START | 403 | 队列服务还未开启 |
| CRVIDEOSDK\_ALREADY\_OTHERQUE | 404 | 已在其它队列排队(客户只能在一个队列排队) |
| CRVIDEOSDK\_INVALID\_CALLID | 600 | 无效的呼叫ID |
| CRVIDEOSDK\_ERR\_CALL\_EXIST | 601 | 已在呼叫中 |
| CRVIDEOSDK\_ERR\_BUSY | 602 | 对方忙 |
| CRVIDEOSDK\_ERR\_OFFLINE | 603 | 对方不在线 |
| CRVIDEOSDK\_ERR\_NOANSWER | 604 | 对方无应答 |
| CRVIDEOSDK\_ERR\_USER\_NOT\_FOUND | 605 | 用户不存在 |
| CRVIDEOSDK\_ERR\_REFUSE | 606 | 对方拒接 |
| CRVIDEOSDK\_MEETNOTEXIST | 800 | 会议不存在或已结束 |
| CRVIDEOSDK\_AUTHERROR | 801 | 会议密码不正确 |
| CRVIDEOSDK\_MEMBEROVERFLOWERROR | 802 | 会议终端数量已满（购买的license不够) |
| CRVIDEOSDK\_RESOURCEALLOCATEERROR | 803 | 分配会议资源失败 |
| CRVIDEOSDK\_MEETROOMLOCKED | 804 | 会议已加锁 |
| CRVIDEOSDK\_CATCH\_SCREEN\_ERR | 900 | 抓屏失败 |
| CRVIDEOSDK\_RECORD\_MAX | 901 | 单次录制达到最大时长(8h) |
| CRVIDEOSDK\_RECORD\_NO\_DISK | 902 | 磁盘空间不够 |
| CRVIDEOSDK\_SENDFAIL | 1000 | 发送失败 |
| CRVIDEOSDK\_CONTAIN\_SENSITIVEWORDS | 1001 | 有敏感词语 |
| CRVIDEOSDK\_SENDCMD\_LARGE | 1100 | 发送信令数据过大 |
| CRVIDEOSDK\_SENDBUFFER\_LARGE | 1101 | 发送数据过大 |
| CRVIDEOSDK\_SENDDATA\_TARGETINVALID | 1102 | 目标用户不存在 |
| CRVIDEOSDK\_SENDFILE\_FILEINERROR | 1103 | 文件错误 |
| CRVIDEOSDK\_TRANSID\_INVALID | 1104 | 无效的发送id |
| CRVIDEOSDK\_RECORDFILE\_STATE\_ERR | 1200 | 状态错误不可上传/取消上传 |
| CRVIDEOSDK\_RECORDFILE\_NOT\_EXIST | 1201 | 录制文件不存在 |

## 用户在线状态（CLIENT\_STATUS ）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| OFFLINE | 0 | 离开线状态 |
| ONLINE | 1 | 在线，且空闲状态 |
| BUSY | 2 | 在线，忙状态 |
| MEETING | 3 | 在线，会议中状态 |

## 麦克风状态（ASTATUS）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| AUNKNOWN | 0 | 音频状态未知 |
| ANULL | 1 | 没有麦克风设备 |
| ACLOSE | 2 | 麦克风处于关闭状态（软开关） |
| AOPEN | 3 | 麦克风处于打开状态（软开关） |
| AOPENING | 4 | 向服务器发送打开消息中 |

## 视频尺寸定义（VIDEO\_SHOW\_SIZE）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| VIDEO\_SZ\_80 | 1 | 144\*80, 最大码率：56kbps |
| VSIZE\_SZ\_128 | 2 | 224\*128, 最大码率：72kbps |
| VSIZE\_SZ\_160 | 3 | 288\*160, 最大码率：100kbps |
| VSIZE\_SZ\_192 | 4 | 336\*192, 最大码率：150kbps |
| VSIZE\_SZ\_256 | 5 | 448\*256, 最大码率：200kbps |
| VSIZE\_SZ\_288 | 6 | 512\*288, 最大码率：250kbps |
| VSIZE\_SZ\_320 | 7 | 576\*320, 最大码率：300kbps |
| VSIZE\_SZ\_360 | 8 | 640\*360, 最大码率：350kbps |
| VSIZE\_SZ\_400 | 9 | 720\*400, 最大码率：420kbps |
| VSIZE\_SZ\_480 | 10 | 848\*480, 最大码率：500kbps |
| VSIZE\_SZ\_576 | 11 | 1024\*576, 最大码率：650kbps |
| VSIZE\_SZ\_720 | 12 | 1280\*720, 最大码率：1mbps |
| VSIZE\_SZ\_1080 | 13 | 1920\*1080, 最大码率：2mbps |

## 视频状态定义（VSTATUS）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| VUNKNOWN | 0 | 视频状态未知 |
| VNULL | 1 | 没有视频设备 |
| VCLOSE | 2 | 视频处于关闭状态（软开关） |
| VOPEN | 3 | 视频处于打开状态（软开关） |
| VOPENING | 4 | 向服务器发送打开消息中 |

## 视频图像格式（VIDEO\_FORMAT）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| VFMT\_YUV420P | 0 | yuv420p |
| VFMT\_ARGB32 | 1 | 32-bit ARGB format (0xAARRGGBB) |

## 录制内容类型（REC\_VCONTENT\_TYPE）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| RECVTP\_VIDEO | 0 | 摄像头 |
| RECVTP\_PIC | 1 | 图片 |
| RECVTP\_SCREEN | 2 | 屏幕 |
| RECVTP\_MEDIA | 3 | 影音共享 |
| RECVTP\_TIMESTAMP | 4 | 时间戳 |

## 录制的状态（RECORD\_STATE）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| NO\_RECORD | 0 | 录制未启动 |
| STARTING | 1 | 录制正在开启 |
| RECORDING | 2 | 正在录制 |
| PAUSED | 3 | 录制已暂停 |
| STOPPING | 4 | 录制正在结束 |

## 屏幕共享的编码类型（ENCODE\_TYPE）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ENC\_CLOUDROOM | 0 | 云屋科技私有编码格式（清晰度更高，带宽大） |
| ENC\_H264 | 1 | (清晰度差一些，带宽小） |

## 鼠标事件类型（MOUSE\_MSG\_TYPE）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| MOUSE\_MOVE | 0 | 鼠标移动 |
| MOUSE\_DOWN | 1 | 鼠标键按下 |
| MOUSE\_UP | 2 | 鼠标键弹起 |
| MOUSE\_DBCLICK | 3 | 鼠标双击 |

## 鼠标键类型（MOUSE\_KEY\_TYPE）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| MOUSEKEY\_NULL | 0 | 无 |
| MOUSEKEY\_L | 1 | 鼠标左键 |
| MOUSEKEY\_M | 2 | 鼠标中键 |
| MOUSEKEY\_R | 3 | 鼠标右键 |
| MOUSEKEY\_WHEEL | 4 | 鼠标滚轮 |
| MOUSEKEY\_X | 5 | 鼠标侧键 |

## 键盘事件类型（KEY\_MSG\_TYPE）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| KEYT\_DWON | 0 | 键值按下 |
| KEYT\_UP | 1 | 键值弹起 |

## 功能类型（MAIN\_PAGE\_TYPE）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| MAINPAGE\_VIDEOWALL | 0 | 视频墙 |
| MAINPAGE\_SHARE | 1 | 共享 |
| MAINPAGE\_WHITEBOARD | 2 | 白板 |

## 影音结束原因（STOP\_REASON）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| MEDIA\_CLOSE | 0 | 文件关闭 |
| MEDIA\_FINI | 1 | 播放到文件尾部 |
| MEDIA\_FILEOPEN\_ERR | 2 | 打开文件失败 |
| MEDIA\_FORMAT\_ERR | 3 | 文件格式错误 |
| MEDIA\_UNSUPPORT | 4 | 影音格式不支持 |
| MEDIA\_EXCEPTION | 5 | 其他异常 |

## 视频墙分屏模式（VIDEOLAYOUTMODE）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| VLO\_1v1\_M | 0 | 互看 |
| VLO\_WALL1\_M | 1 | 1分屏 |
| VLO\_WALL2 | 2 | 2分屏 |
| VLO\_WALL4 | 3 | 4分屏 |
| VLO\_WALL5\_M | 4 | 5分屏 |
| VLO\_WALL6\_M | 5 | 6分屏 |
| VLO\_WALL9 | 6 | 9分屏 |
| VLO\_WALL13\_M | 7 | 13分屏 |
| VLO\_WALL16 | 8 | 16分屏 |
| VLO\_WALL25 | 9 | 25分屏 |

## 录制的类型（REC\_DATATYPE）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| REC\_AV\_DEFAULT | 0 | 录制所有语音和视频 |
| REC\_AUDIO\_LOC | 1 | 录制本地语音 |
| REC\_AUDIO\_OTHER | 2 | 录制其他人语音 |
| REC\_VIDEO | 3 | 录制视频(内容由setRecordVideos设定) |

用户可以自由组合，如REC\_AUDIO\_LOC|REC\_VIDEO，表示录制本地语音和视频；

REC\_AUDIO\_LOC|REC\_AUDIO\_OTHER，录制双方语音

## Http文件传输状态（HTTP\_TRANSFER\_STATE）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| HTTPFS\_NULL | 0 | 未开始 |
| HTTPFS\_QUEUE | 1 | 排队中 |
| HTTPFS\_TRANSFERING | 2 | 传输中 |
| HTTPFS\_FINISHED | 3 | 传输完成 |

## Http文件传输结果（HTTP\_TRANSFER\_RESULT）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| HTTPR\_Success | 0 | 成功 |
| HTTPR\_InnerErr | 1 | 内部错误 |
| HTTPR\_ParamErr | 2 | 参数错误 |
| HTTPR\_NetworkFail | 3 | 网络不通/地址不对 |
| HTTPR\_NetworkTimeout | 4 | 超时失败 |
| HTTPR\_FileOperationFail | 5 | 文件操作失败 |
| HTTPR\_PathNotSupprot | 6 | 不支持的路径 |
| HTTPR\_FileTransfering | 7 | 文件正在传输 |
| HTTPR\_HTTPERR\_BEGIN | 1000 | http错误码启始 |
| HTTPR\_HTTPERR\_END | 1999 | http错误码结束 |

如HTTP\_TRANSFER\_RESULT=1404，则表示http返回了404；

# Json结构体说明

## MeetInfoObj

|  |  |
| --- | --- |
| {"ID":100,"pswd":"","subject":"test","pubMeetUrl":"www.cloudroom.com/auzjie", "creator":"testuser", "memberCount":4, "startTime": 123455} | |
| ID | 会议号，0：代表会议信息无效 |
| pswd | 会议密码；（空代表会议无密码） |
| subject | 会议主题 |
| pubMeetUrl | 会议公共链接 |
| creator | 会议创建者 |
| memberCount | 会议内人数 |
| startTime | 会议开始时间 |

## UserStatusObj

|  |  |
| --- | --- |
| {"userID":"xxx","userStatus":0,"DNDType":0}  userID:用户id  userStatus:用户的在线状态（参见：CLIENT\_STATUS）  DNDType:用户免打扰状态（参见setDNDStatus） | |
| userID | 用户id |
| userStatus | 用户的在线状态（参见：CLIENT\_STATUS） |
| DNDType | 用户免打扰状态（参见setDNDStatus） |

## UserStatusObjs

|  |
| --- |
| [  {"userID":"xxx","userStatus":0,"DNDType":0}  {"userID":"yyy","userStatus":0,"DNDType":0}  ] |
| UserStatusObj列表 |

## MeetInfoObjs

|  |
| --- |
| [  {"ID":100,"pswd":"","subject":"test1","pubMeetUrl":"www.cloudroom.com/auzjie", "creator":"testuser", "memberCount":4},  {"ID":123,"pswd":"","subject":"test2","pubMeetUrl":"www.cloudroom.com/sdfsdd", "creator":"ddd", "memberCount":10},  {"ID":456,"pswd":"","subject":"test3","pubMeetUrl":"www.cloudroom.com/swerwe", "creator":"eee", "memberCount":3},  ...] |
| MeetInfoObj列表 |

## MembersObj

|  |
| --- |
| [  {"userID":"111","nickName":"aaa","audioStatus":"1","videoStatus":"1"},  {"userID":"222","nickName":"bbb","audioStatus":"1","videoStatus":"1"},  ...  ] |
| MemberObj列表 |

## MemberObj

|  |  |
| --- | --- |
| {"userID":"111","nickName":"aaa","audioStatus":"1","videoStatus":"1"} | |
| userID | 用户ID |
| nickname | 用户昵称 |
| audioStatus | 音频状态,数值参考麦克风状态ASTATUS |
| videoStatus | 视频状态,数值参考视频状态定义VSTATUS |

## AudioCfgObj

|  |  |
| --- | --- |
| {"micName": "aaa", "speakerName":"aaa", "privEC":"0", "privAgc":"0"} | |
| micName | 麦克风设备名称(空代表系统默认设备) |
| speakerName | 扬声器名称(空代表系统默认设备) |
| privEC | 是否开启云屋私有回声消息0：不开启；1：开启(缺省建议不开启) |
| privAgc | 是否开启云屋私有语音自动增益0：不开启；1：开启(缺省建议不开启) |

## VideoCfgObj

|  |  |
| --- | --- |
| {"sizeType": 1, "fps":"12"} | |
| sizeType | 视频尺寸，请参见：VIDEO\_SHOW\_SIZE |
| fps | 帧率：视频帧率(5~30) |
| maxbps | 视频码率（1~100\*1000\*1000）;(未配置则使用内部默认值，请参见VIDEO\_SHOW\_SIZE) |
| qp\_min | 最佳质量(18~51, 越小质量越好) (未配置则使用内部默认值25) |
| qp\_max | 最差质量(18~51, 越大质量越差) (未配置则使用内部默认值36) |
| wh\_rate | 视频宽高比,取值如下：   |  |  | | --- | --- | | 值 | 视频比例 | | 0 | 16:9 | | 1 | 4:3 | | 2 | 1:1 | |
| 我们采用的是vbr编码（由质量+码率，双重控制）：  1. qp范围：质量参数，为的是达到目标质量后，无需花费更大码率提高质量；  2. maxbps码率控制，是为了确保结果一定不大于“目标码率”（体积受控）；  3. 当要超出码率控制时，自动降低质量；当质量达到目标时，自动减少码率甚至无码率输出。 | |

## VideoImgObj

|  |  |
| --- | --- |
| { "format":1, "dat":"FKLEOFJXKFD…","width":1024, "height":768, "frameTime":100} | |
| format | 图像格式,数值参考视频图像格式VIDEO\_FORMAT |
| dat | 图像数据Base64编码 |
| width | 图像宽度 |
| height | 图像高度 |
| frameTime | 图像的时戳 |

## VideoInfosObj

|  |
| --- |
| [  {"userID":"111","videoID":1,"videoName":"camera1"},  {"userID":"111","videoID":2,"videoName":"camera2"},  ...  ] |
| VideoInfoObj列表 |

## VideoInfoObj

|  |  |
| --- | --- |
| {"userID":"111","videoID":2,"videoName":"camera2"} | |
| userID | 用户id |
| videoID | 设备id |
| videoName | 设备名称 |

## VideoIDsObj

|  |  |
| --- | --- |
| [  {"userID":"111","videoID":1},  {"userID":"222","videoID":2},  ...  ] | |
| userID | 用户id |
| videoID | 设备id |

## ScreenShareCfgObj

|  |  |
| --- | --- |
| {"encodeType":0, "maxFPS":8, "maxKbps":800000 } | |
| encodeType | 编码类型,详见屏幕共享的编码类型ENCODE\_TYPE |
| catchRect | {"left":10,"top":10,"width":100,"height":100}用于实现区域共享 |
| catchWnd | 共享窗口的窗口句柄，用于实现窗口共享 |
| maxFPS | 最大帧率, 缺省为8 (当网络发不动时，帧率会自动下降) |
| maxKbps | 最大码率，缺省800kbps |

## RecordVideosObj

|  |  |
| --- | --- |
| [  {"left":426,"top":124,"width":409,"height":231,"type":0, "keepAspectRatio":1，"param": {"camid":"c90d98e2-e50d-4abe-a318-104271a47cb6.1"}},  …  ] | |
| left，top，width，height | 在录制中的区域（相对于录像尺寸） |
| type | 录制类型REC\_VCONTENT\_TYPE说明:  当type=RECVTP\_VIDEO时，表示录制的是摄像头区域，param必需包含:  camid："用户id.摄像头id"  当type=RECVTP\_PIC时，表示指定的图片，param 必须包含:  resourceid: xxx; (参见setPicResource)  当type=RECVTP\_SCREEN时，表示录制的是屏幕，可以增加附加参数:  screenid：屏幕序号（-1:表示主屏）;  pid：进程号; (0：未指定进程)  area：x,y,w,h;（抓屏区域，无此参数时，代表抓全屏）  当type= RECVTP\_TIMESTAMP时，不用附加任何参数 |
| keepAspectRatio | 内容保持原始比例；（0：不保持；1：保持） |
| param | 具体值与type相关； |

## RecordCfgObj

|  |  |
| --- | --- |
| {"filePathName":"D:\\1.mp4","recordWidth":640,"recordHeight":320,"frameRate":8, "bitRate":500000,"defaultQP":28,"recDataType":1,"isUploadOnRecording":0} | |
| filePathName | 录像存储的路径文件名,使用完整路径 |
| recordWidth | 录制结果中视频尺寸宽度 |
| recordHeight | 录制结果中视频尺寸高度 |
| frameRate | 录制的帧率，取值范围:1-30(值越大,cpu要求更高，推荐15帧) |
| bitRate | 录制的最高码率  当图像变化小时，实际码率会低于此值。建议：  640\*360: 500000; (500kbps)  1280\*720：1000000; (1mbps)  1920\*1080: 2000000; (2mbps) |
| defaultQP | 录制的缺省质量，缺省值：28  取值范围：0~51; (0完全无损, 51质量非常差)  推荐：高质量取值18, 中质量28， 低质量36 |
| recDataType | 录制内容类型，值参考定义REC\_DATATYPE |
| isUploadOnRecording | 是否边录边上传，0：手动上传；1：边录制边上传； |

## RecordFilesObj

|  |  |
| --- | --- |
| [  {"fileName":"D:\\1.mp4","size":10240,"state":1,"uploadPercent":100},  {"fileName":"D:\\2.mp4","size":13140,"state":2,"uploadPercent":80},  ...  ] | |
| fileName | 文件名，全路径 |
| size | 文件大小 |
| state | 0:没有上传，1:上传中，2:上传完毕 |
| uploadPercent | 录制结果中视频尺寸高度上传进度，state为1时此字段有效 |

## MediaInfoObj

|  |  |
| --- | --- |
| { "userID": "111", "state":1, mediaName:"D:\1.mp4"} | |
| userID | 用户id |
| state | 播放状态 0:播放 1:暂停 2:未播放 |
| mediaName | 影音文件名 |

## PicResourceObj

|  |  |
| --- | --- |
| {"fmt":"picfile","dat":"c:\test.jpg"} | |
| fmt | 资源格式，可取值："yuv420p"，"rgb32"，"picfile"，"picdat" |
| dat | 资源数据，不同格式时，要提供的数据各不一样：  fmt为"yuv420p"时： dat存放的是base64(yuv420p数据)；  fmt为"rgb32"时： dat存放的是base64(rgb32数据)；  fmt为"picfile"时： dat存放的是“本地文件名”；  fmt为"picdat "时：dat存放的是base64(图片文件内容)； |
| width | 图像宽度(像素), 在fmt为"yuv420p"，"rgb32"时，需要此参数 |
| height | 图像高度(像素), 在fmt为"yuv420p"，"rgb32"时，需要此参数 |

## BoardObjs

|  |
| --- |
| [  { "boardID": "xx","title": "board1","width": 1024,"height": 768,"pageCount": 1},  { "boardID": "yy","title": "board2","width": 1024,"height": 768,"pageCount": 1},  …  ] |
| 白板信息列表 |

## BoardObj

|  |  |
| --- | --- |
| { "boardID": "xx","title": "board1","width": 1024,"height": 768,"pageCount": 1} | |
| boardID | 白板标识 |
| title | 白板的名字 |
| width、height | 白板的宽、高 |
| pageCount | 页数(建议白板是一页，文档是实际页面数) |

## BoardElementObjs

|  |
| --- |
| [  { "elementID": "xx", "type":100, "orderID":0, "left":0, "top":0, …}  { "elementID": "yy", "type":100, "orderID":0, "left":100, "top":100, …}  ] |
| 图元列表 |

## BoardElementObj

|  |  |
| --- | --- |
| { "elementID": "xx", "type":100, "left":0, "top":0, …} | |
| elementID | 图元id |
| type | 图元的类型，值100以下为云屋保留值，100及以上为自定义值 |
| left、top | 图元在页内的左上角位置 |
| … | 可自由扩展 |
| 说明： | 1.elementID必须调用createElementID（）获取, 即使是曾经调此接口创建的然后存入了磁盘文件，再次读入会议时，所有elementID也需要重新生重。  2.如果要和云屋产品互通，那就需要按云屋的定义取值，可以联系云屋获取相关文档 |

## NetFileObj

|  |  |
| --- | --- |
| {"ownerID":"","ownerName":"","name":"","orgFileName":"","md5":"","ctime":"","size":"","orgSize":"","status":""} | |
| ownerID | 文件所有者的ID |
| ownerName | 文件所有者的名称 |
| name | 在服务器上的文件名 |
| orgFileName | 用户的原始文件名 |
| md5 | 压缩后的md5(如果不压缩，则原文件md5) |
| ctime | 上传时间 |
| size | 在服务器上的大小 |
| orgSize | 原始文件大小 |
| status | 文件状态 |
| 说明： | 网盘文件对象 |

## NetFileObjs

|  |  |
| --- | --- |
| [{"ownerID":"","ownerName":"","name":"","orgFileName":"","md5":"","ctime":"","size":"","orgSize":"","status":""},  {"ownerID":"","ownerName":"","name":"","orgFileName":"","md5":"","ctime":"","size":"","orgSize":"","status":""},…] | |
| 说明： | 网盘文件列表 |

# 对象说明

## CloudroomVideoSDK对象

CloudroomVideoSDK是基础控件，负责SDK的初始化和反初始化操作；

### 属性Version

|  |  |
| --- | --- |
| string Version | |
| 功能 | 获取sdk的版本信息 |
| 权限 | 可读 |
| 说明 | 这个接口在init之前可用 |

### 属性sdkPath

|  |  |
| --- | --- |
| string sdkPath | |
| 功能 | 获取sdk所在的目录 |
| 权限 | 可读 |
| 说明 | 这个接口在init之前可用 |

### 方法setSDKParams

|  |  |
| --- | --- |
| void setSDKParams(string jsonStr) | |
| 功能 | 设置SDK参数 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | jsonStr：json格式字符串, 如：{ "NoCallSvr" : 1 }  具体参数说明：   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 参数名 | 取值 | 功能 | | NoCallSvr | 0/1 (缺省:0) | 不需要呼叫业务（可减少登录环节、及通信需求） | | NoMediaDatToSvr | 0/1 (缺省:0) | 与服务器无实时流媒体数据（可减少复杂度，加快登录速度） | | Timeout | 10000-120000 | 网络通信超时时间，单位是毫秒  ，超出范围时就近取边界值 | |
| 说明 | 这个接口在init之前调用有效 |

### 方法enableLog2File

|  |  |
| --- | --- |
| void enableLog2File(int bEnable) | |
| 功能 | 设置是否开启日志 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | bEnable：1 表示开启日志 0表示不开启日志 |
| 说明 | SDK中日志功能默认是打开的  这个接口在init之前或者之后均可调用 |

### 方法init

|  |  |
| --- | --- |
| CRVIDEOSDK\_ERR\_DEF init(string oemid, string sdkFilePath) | |
| 功能 | SDK初始化 |
| 返回值 | CRVIDEOSDK\_NOERR为成功，否则是失败代码 |
| 参数 | oemid开发商ID，没有特别要求可填：CLOUDROOM  sdkFilePath sdk配置、临时文件存放位置，可为空 |
| 说明 | 每次init后，都应对一次uninit |

### 方法uninit

|  |  |
| --- | --- |
| void uninit() | |
| 功能 | SDK反初始化 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | 无 |
| 说明 |  |

### 属性serverAddr

|  |  |
| --- | --- |
| string serverAddr | |
| 功能 | 设置和获取服务器地址 |
| 权限 | 可读、可写 |
| 说明 | 支持单个服务器地址（如：www.cloudroom.com）或多个服务器地址串（如：www.cloudroom.com:8080;183.60.47.52:8080;） |

### 方法setFileUploadRate

|  |  |
| --- | --- |
| void setFileUploadRate(int maxBytePerSec) | |
| 功能 | 文件上传的流量控制 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | maxBytePerSec：每秒上传的最大字节数。-1代表不进行流控 |
| 说明 | SDK默认不开启流控。  目前对文件上传控制的功能有：CloudroomVideoMeeting录制文件上传、CloudroomVideoMeeting网盘文件、CloudroomHttpFileMgr文件传输。 |

### 方法setFileDownloadRate

|  |  |
| --- | --- |
| void setFileDownloadRate(int maxBytePerSec) | |
| 功能 | 文件下载的流量控制 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | maxBytePerSec：每秒上传的最大字节数。-1代表不进行流控 |
| 说明 | DK默认不开启流控。  目前对文件上传控制的功能有：CloudroomVideoMeeting网盘文件、CloudroomHttpFileMgr文件传输。 |

## CloudroomVideoMgr对象

登录、呼叫、会议创建管理类，还负责实现呼叫功能；

### 方法login

|  |  |
| --- | --- |
| void login( string authAcnt, string authPswd, string nickName, string privAcnt, string privAuthCode, string cookie) | |
| 功能 | 登陆服务器 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | authAcnt云屋鉴权帐号  authPswd云屋鉴权密码  nickName昵称  privAcnt自定义帐号，不需要时传空字符串  privAuthCode自定义验证码(有复杂要求的，可以使用json格式)，不需要时传空字符串  cookie 自定义数据 (在回调时，回传给调用者)，不需要时传空字符串 |
| 说明 | 成功事件loginSuccess  失败事件loginFail |

### 方法logout

|  |  |
| --- | --- |
| void logout() | |
| 功能 | 注销本次登陆 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | 无 |
| 说明 | 无事件 |

### 方法setDNDStatus

|  |  |
| --- | --- |
| void setDNDStatus(int DNDStatus, string cookie) | |
| 功能 | 设置免打扰状态 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | DNDStatus，0代表关闭免打扰， 其它值代表开启免打扰，含义自由定义  cookie 自定义数据(在回调时，回传给调用者)，不需要时传空字符串 |
| 说明 | 成功事件setDNDStatusSuccess  失败事件setDNDStatusFail |

### 方法getUserStatus

|  |  |
| --- | --- |
| void getUserStatus(string cookie) | |
| 功能 | 获取用户在线状态 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | cookie 自定义数据(在回调时，回传给调用者)，不需要时传空字符串 |
| 说明 | 将获取企业下所有用户在线状态（包括呼叫会议状态、免打扰状态）  成功事件getUserStatusSuccess  失败事件getUserStatusFail |

### 方法startUserStatusNotify

|  |  |
| --- | --- |
| void startUserStatusNotify(string cookie) | |
| 功能 | 开启用户的状态推送 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | cookie 自定义数据(在回调时，回传给调用者)，不需要时传空字符串 |
| 说明 | 开启后，企业下所有用户状态有变化时(包括呼叫会议状态、免打扰状态)，都会收到通知。  开启后，用户量越大消息量越大，所以请按需开启；  在startUserStatusNotify前，应该先通过getUserStatus获取所有用户状态。 |

### 方法stopUserStatusNotify

|  |  |
| --- | --- |
| void stopUserStatusNotify (string cookie) | |
| 功能 | 关闭用户的状态推送 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | cookie 自定义数据(在回调时，回传给调用者)，不需要时传空字符串 |
| 说明 |  |

### 方法createMeeting

|  |  |
| --- | --- |
| void createMeeting(string meetSubject, int createPswd, string cookie) | |
| 功能 | 创建会议 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | meetSubject 会议主题（字符长度最大值50）  createPswd 是否创建会议密码（=0时：会议无密码，>0时：密码由系统自动生成）  cookie 自定义数据(在回调时，回传给调用者)，不需要时传空字符串 |
| 说明 | 成功事件createMeetingSuccess  失败事件createMeetingFail |

### 方法destroyMeeting

|  |  |
| --- | --- |
| void destroyMeeting(int meetID, string cookie) | |
| 功能 | 消毁会议 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | meetID会议号  cookie 自定义数据(在回调时，回传给调用者)，不需要时传空字符串 |
| 说明 | 结果请见destroyMeetingRslt |

### 方法getMeetings

|  |  |
| --- | --- |
| void getMeetings(string cookie) | |
| 功能 | 获取会议列表 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | cookie 自定义数据(在回调时，回传给调用者)，不需要时传空字符串 |
| 说明 | 结果请见getMeetingsSuccess |

### 方法call

|  |  |
| --- | --- |
| string call(string calledUserID, string meetObj, string usrExtDat, string cookie) | |
| 功能 | 发起呼叫，邀请用户参加视频会话 |
| 返回值 | 本次呼叫标识码（呼叫ID） |
| 参数 | calledUserID 被叫用户的账户ID  meetObj会议信息(json结构体请参见MeetInfoObj，空时代表无会议信息，应由被叫创建或提供会议信息)  usrExtDat自定义扩展参数  cookie 自定义数据(在回调时，回传给调用者) |
| 说明 | 成功事件callSuccess，  失败事件callFail  呼叫时，对方迟迟不响应，30秒后系统自动结束呼叫 |

### 方法acceptCall

|  |  |
| --- | --- |
| void acceptCall(string callID, string meetObj, string usrExtDat, string cookie) | |
| 功能 | 接受对方发起的视频请求，开始进入视频会话 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | callID 呼叫标识码  meetObj会议信息(json结构体请参见MeetInfoObj，如果主叫未提供会议信息时，被叫应创建会议并在此提供给对方。如果主叫已提供，在此可原封不动回传对方，也可传空给对方)  usrExtDat自定义扩展参数  cookie 自定义数据(在回调时，回传给调用者) |
| 说明 | 成功事件acceptCallSuccess  失败事件acceptCallFail |

### 方法rejectCall

|  |  |
| --- | --- |
| void rejectCall(string callID, string usrExtDat, string cookie) | |
| 功能 | 拒绝对方的视频请求 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | callID 呼叫标识码  usrExtDat自定义扩展参数  cookie 自定义数据(在回调时，回传给调用者) |
| 说明 | 成功事件rejectCallSuccess  失败事件rejectCallFail |

### 方法hungupCall

|  |  |
| --- | --- |
| void hungupCall(string callID, string usrExtDat, string cookie) | |
| 功能 | 挂断正在进行的视频呼叫或视频通话 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | callID 呼叫标识码  usrExtDat自定义扩展参数  cookie 自定义数据(在回调时，回传给调用者) |
| 说明 | 成功事件hungupCallSuccess  失败事件hungupCallFail |

### 方法sendCmd

|  |  |
| --- | --- |
| string sendCmd(string targetUserId, string data) | |
| 功能 | 发送小块数据（50K以内） |
| 返回值 | 分配的任务ID |
| 参数 | targetUserId 目标用户ID  data 发送的数据,base64编码 |
| 说明 | 一次性发送，不会有进度通知  发送结果事件sendCmdRlst  sendCmd不能被cancelSend |

### 方法sendBuffer

|  |  |
| --- | --- |
| string sendBuffer(string targetUserId, string data) | |
| 功能 | 发送大块数据 |
| 返回值 | 分配的任务ID |
| 参数 | targetUserId 目标用户ID  data 发送的数据,base64编码 |
| 说明 | 分块发送，进度通知事件sendProgress  发送结果事件 sendBufferRlst  取消发送 cancelSend |

### 方法sendFile

|  |  |
| --- | --- |
| string sendFile(string targetUserId, string fileName) | |
| 功能 | 发送文件 |
| 返回值 | 分配的任务ID |
| 参数 | targetUserId 目标用户ID  fileName 需要发送的文件名 |
| 说明 | 分块发送，进度通知事件sendProgress  发送结果事件 sendFileRlst  取消发送 cancelSend |

### 方法cancelSend

|  |  |
| --- | --- |
| void cancelSend(string taskID) | |
| 功能 | 取消数据发送 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | taskID 任务ID |
| 说明 | 取消结果通知: 事件 cancelSendRlst |

### 事件loginSuccess

|  |  |
| --- | --- |
| void loginSuccess(string usrID, string cookie) | |
| 功能 | 登录成功响应 |
| 参数 | usrID 用户账户  cookie 自定义用户数据 |

### 事件loginFail

|  |  |
| --- | --- |
| void loginFail(int sdkErr, string cookie) | |
| 功能 | 登录失败响应 |
| 参数 | sdkErr 操作失败代码，定义见 CRVIDEOSDK\_ERR\_DEF  cookie 自定义用户数据 |

### 事件lineOff

|  |  |
| --- | --- |
| void lineOff(int sdkErr) | |
| 功能 | SDK通知自己掉线 |
| 参数 | sdkErr 掉线的错误代码，数值参考CRVIDEOSDK\_ERR\_DEF |

### 事件setDNDStatusSuccess

|  |  |
| --- | --- |
| void setDNDStatusSuccess(string cookie) | |
| 功能 | 客户端设置免打扰状态操作成功响应 |
| 参数 | cookie 自定义用户数据 |

### 事件setDNDStatusFail

|  |  |
| --- | --- |
| void setDNDStatusFail(int sdkErr, string cookie) | |
| 功能 | 客户端设置免打扰状态操作失败响应 |
| 参数 | sdkErr 操作失败代码，数值参考CRVIDEOSDK\_ERR\_DEF  cookie 自定义用户数据 |

### 事件getUserStatusSuccess

|  |  |
| --- | --- |
| void getUserStatusSuccess (string usersStatus, string cookie) | |
| 功能 | 获取所有用户在线状态成功响应 |
| 参数 | usersStatus用户在线状态信息列表， 详见json结构之UserStatusObjs  cookie 自定义用户数据 |
| 说明 | 不在列表中的用户，代表离线状态； |

### 事件getUserStatusFail

|  |  |
| --- | --- |
| void getUserStatusFail(int sdkErr, string cookie) | |
| 功能 | 获取所有用户在线状态失败响应 |
| 参数 | sdkErr 操作失败代码，数值参考CRVIDEOSDK\_ERR\_DEF  cookie 自定义用户数据 |

### 事件notifyUserStatus

|  |  |
| --- | --- |
| void notifyUserStatus(string userStatus, string cookie) | |
| 功能 | 某个用户状态变化通知 |
| 参数 | userStatus单个用户在线状态信息， 详见json结构之UserStatusObj  cookie 自定义用户数据 |
| 说明 |  |

### 事件startUserStatusNotifyRslt

|  |  |
| --- | --- |
| void startUserStatusNotifyRslt(int sdkErr, string cookie) | |
| 功能 | 启动用户状态推送响应 |
| 参数 | sdkErr 操作失败代码，数值参考CRVIDEOSDK\_ERR\_DEF  cookie 自定义用户数据 |

### 事件stopUserStatusNotifyRslt

|  |  |
| --- | --- |
| void stopUserStatusNotifyRslt(int sdkErr, string cookie) | |
| 功能 | 结束用户状态推送响应 |
| 参数 | sdkErr 操作失败代码，数值参考CRVIDEOSDK\_ERR\_DEF  cookie 自定义用户数据 |

### 事件createMeetingSuccess

|  |  |
| --- | --- |
| void createMeetingSuccess(string meetObj, string cookie) | |
| 功能 | 创建会议成功响应 |
| 参数 | meetObj会议信息(json结构体，请参见MeetInfoObj)  cookie 自定义用户数据 |

### 事件createMeetingFail

|  |  |
| --- | --- |
| void createMeetingFail(int sdkErr, string cookie) | |
| 功能 | 创建会议失败响应 |
| 参数 | sdkErr 操作失败代码，数值参考CRVIDEOSDK\_ERR\_DEF  cookie 自定义用户数据 |

### 事件destroyMeetingRslt

|  |  |
| --- | --- |
| void destroyMeetingRslt(int sdkErr, string cookie) | |
| 功能 | 结束会议响应 |
| 参数 | sdkErr 操作失败代码，数值参考CRVIDEOSDK\_ERR\_DEF  cookie 自定义用户数据 |

### 事件getMeetingsSuccess

|  |  |
| --- | --- |
| void getMeetingsSuccess(string jsonMeetings, string cookie); | |
| 功能 | 获取当前会议列表响应 |
| 参数 | jsonMeetings会议列表json字符串，结构参考MeetInfoObjs  cookie 自定义用户数据 |

### 事件getMeetingsFail

|  |  |
| --- | --- |
| void getMeetingsFail(int sdkErr, string cookie); | |
| 功能 | 获取当前会议列表失败 |
| 参数 | sdkErr 操作失败代码，数值参考定义CRVIDEOSDK\_ERR\_DEF  cookie 自定义用户数据 |

### 事件callSuccess

|  |  |
| --- | --- |
| void callSuccess(string callID, string cookie) | |
| 功能 | 呼叫他人操作成功响应 |
| 参数 | callID 呼叫全局标识  cookie 自定义用户数据 |

### 事件callFail

|  |  |
| --- | --- |
| void callFail( string callID, int sdkErr, string cookie) | |
| 功能 | 呼叫他人操作失败响应 |
| 参数 | callID 呼叫全局标识  sdkErr 操作失败代码，数值参考定义CRVIDEOSDK\_ERR\_DEF  cookie 自定义用户数据 |

### 事件acceptCallSuccess

|  |  |
| --- | --- |
| void acceptCallSuccess(string callID, string cookie) | |
| 功能 | 接受他人呼叫操作成功响应 |
| 参数 | callID 呼叫全局标识  cookie 自定义用户数据 |

### 事件acceptCallFail

|  |  |
| --- | --- |
| void acceptCallFail( string callID, int sdkErr, string cookie) | |
| 功能 | 接受他人呼叫操作失败响应 |
| 参数 | callID 呼叫全局标识  sdkErr 操作失败代码，数值参考定义CRVIDEOSDK\_ERR\_DEF  cookie 自定义用户数据 |

### 事件rejectCallSuccess

|  |  |
| --- | --- |
| void rejectCallSuccess(string callID, string cookie) | |
| 功能 | 拒绝他人的呼叫成功响应 |
| 参数 | callID 呼叫全局标识  cookie 自定义用户数据 |

### 事件rejectCallFail

|  |  |
| --- | --- |
| void rejectCallFail(string callID, int sdkErr, string cookie) | |
| 功能 | 拒绝他人的呼叫失败响应 |
| 参数 | callID 呼叫全局标识  sdkErr 操作失败代码，数值参考定义CRVIDEOSDK\_ERR\_DEF  cookie 自定义用户数据 |

### 事件hungupCallSuccess

|  |  |
| --- | --- |
| void hungupCallSuccess(string callID, string cookie) | |
| 功能 | 挂断呼叫操作成功响应 |
| 参数 | callID 呼叫全局标识  cookie 自定义用户数据 |

### 事件hungupCallFail

|  |  |
| --- | --- |
| void hungupCallFail(string callID, int sdkErr, string cookie) | |
| 功能 | 拒绝他人呼叫操作失败响应 |
| 参数 | callID 呼叫全局标识  sdkErr 操作失败代码，数值参考定义CRVIDEOSDK\_ERR\_DEF  cookie 自定义用户数据 |

### 事件notifyCallIn

|  |  |
| --- | --- |
| void notifyCallIn(string callID, string meetObj, string callerID, string usrExtDat) | |
| 功能 | SDK通知自己被呼叫 |
| 参数 | callID 呼叫全局标识  meetObj会议信息(json结构体请参见MeetInfoObj，空时代表无会议信息，应由被叫创建或提供会议信息)  callerID 呼叫人员的标识ID  usrExtDat自定义扩展参数 |

### 事件notifyCallAccepted

|  |  |
| --- | --- |
| void notifyCallAccepted(string callID, string usrExtDat, string meetObj) | |
| 功能 | SDK通知自己视频呼叫被对方接受 |
| 参数 | callID 呼叫全局标识  meetObj会议信息(json结构体请参见MeetInfoObj，空时代表无会议信息)  usrExtDat自定义扩展参数 |

### 事件notifyCallRejected

|  |  |
| --- | --- |
| void notifyCallRejected( string callID, int reason, string usrExtDat) | |
| 功能 | SDK通知自己呼叫被对方拒绝 |
| 参数 | callID 呼叫全局标识  sdkErr 呼叫被对方拒绝的原因代码，数值参考定义CRVIDEOSDK\_ERR\_DEF  usrExtDat自定义扩展参数 |

### 事件notifyCallHungup

|  |  |
| --- | --- |
| void notifyCallHungup(string callID, string usrExtDat) | |
| 功能 | SDK通知呼叫被挂断  usrExtDat自定义扩展参数 |
| 参数 | callID 呼叫全局标识 |

### 事件sendCmdRlst

|  |  |
| --- | --- |
| void sendCmdRlst(string taskID, int sdkErr, string cookie) | |
| 功能 | 发送数据时，SDK通知发送结果 |
| 参数 | taskID 发送任务id  sdkErr 数值参考CRVIDEOSDK\_ERR\_DEF  cookie 用户自定义数据 |
| 说明 |  |

### 事件sendBufferRlst

|  |  |
| --- | --- |
| void sendBufferRlst(string taskID, int sdkErr, string cookie) | |
| 功能 | 发送数据时，SDK通知发送结果 |
| 参数 | taskID 发送任务id  sdkErr 数值参考CRVIDEOSDK\_ERR\_DEF  cookie 用户自定义数据 |
| 说明 |  |

### 事件sendFileRlst

|  |  |
| --- | --- |
| void sendFileRlst(string taskID, string fileName, int sdkErr, string cookie) | |
| 功能 | 发送文件时，SDK通知发送结果 |
| 参数 | taskID 发送任务id  fileName 文件名  sdkErr 数值参考CRVIDEOSDK\_ERR\_DEF  cookie 用户自定义数据 |
| 说明 |  |

### 事件sendProgress

|  |  |
| --- | --- |
| void sendProgress(string taskID, int sendedLen, int totalLen, string cookie) | |
| 功能 | 发送数据时，SDK通知发送进度 |
| 参数 | taskID 发送任务id  sendedLen 已发送的数据长度  totalLen 需要发送的总长度  cookie 用户自定义数据 |
| 说明 |  |

### 事件cancelSendRlst

|  |  |
| --- | --- |
| void cancelSendRlst(string taskID, int sdkErr, string cookie) | |
| 功能 | 取消发送 |
| 参数 | taskID 发送的任务ID  sdkErr 数值参考CRVIDEOSDK\_ERR\_DEF  cookie 用户自定义数据 |
| 说明 |  |

### 事件notifyCmdData

|  |  |
| --- | --- |
| void notifyCmdData(string sourceUserId, string data) | |
| 功能 | SDK通知收到小块数据 |
| 参数 | sourceUserId 数据来源  data 数组数据,base64编码 |
| 说明 |  |

### 事件notifyBufferData

|  |  |
| --- | --- |
| void notifyBufferData(string sourceUserId, string data) | |
| 功能 | SDK通知收到大块数据 |
| 参数 | sourceUserId 数据来源  data 数组数据,base64编码 |
| 说明 |  |

### 事件notifyFileData

|  |  |
| --- | --- |
| void notifyFileData(string sourceUserId, string tmpFile, string orgFileName) | |
| 功能 | SDK通知收到文件数据 |
| 参数 | sourceUserId数据来源  tmpFile临时文件，不需要时，请移除或删除对应文件  orgFileName 源始文件名 |
| 说明 | 收到的文件生成在系统临时目录下，请尽快移走对应文件 |

### 事件notifyCancelSend

|  |  |
| --- | --- |
| void notifyCancelSend(string sendId) | |
| 功能 | SDK通知取消发送文件数据 |
| 参数 | sendId 任务id |
| 说明 |  |

## CloudroomVideoMeeting对象

CloudroomVideoMeeting是会议核心控件，实现通话建立、音频采集播入、视频采集编解码、屏幕共享、录制、影音播放等；

### 属性micVolume

|  |  |
| --- | --- |
| int micVolume | |
| 功能 | 设置、获取麦克风音量大小 |
| 权限 | 可读、可写 |
| 说明 | 音量等级（0-255） |

### 属性speakerVolume

|  |  |
| --- | --- |
| int speakerVolume | |
| 功能 | 设置、获取本地扬声器音量 |
| 权限 | 可读、可写 |
| 说明 | 音量等级（0-255） |

### 属性isScreenShareStarted

|  |  |
| --- | --- |
| int isScreenShareStarted | |
| 功能 | 检查屏幕共享是否已开启 |
| 权限 | 可读 |
| 说明 | 0：没有开启，1：已经开启 |

### 属性supportMaxScreenWidth

|  |  |
| --- | --- |
| int supportMaxScreenWidth | |
| 功能 | 支持的最大屏幕宽度 |
| 权限 | 可读 |
| 说明 |  |

### 属性supportMaxScreenHeight

|  |  |
| --- | --- |
| int supportMaxScreenHeight | |
| 功能 | 支持的最大屏幕高度 |
| 权限 | 可读 |
| 说明 |  |

### 属性customizeCatchScreen

|  |  |
| --- | --- |
| int customizeCatchScreen | |
| 功能 | 设置、获取自定义抓屏功能 |
| 权限 | 可读、可写 |
| 说明 | 0：默认抓屏处理；1：自定议抓屏  设置自定义抓屏后，sdk需要图像时将产生notiyCatchScreen事件，使用者再通过setCustomizeScreenImg接口送入图像 |

### 属性speakerMute

|  |  |
| --- | --- |
| int speakerMute | |
| 功能 | 播放是否静音 |
| 权限 | 可读、可写 |
| 说明 | 对会议内所有声音生效  0:不静音  1:静音 |

### 属性mainVideo

|  |  |
| --- | --- |
| string mainVideo | |
| 功能 | 当前哪个用户为主视频 |
| 权限 | 可读、可写 |
| 说明 |  |

### 属性mediaVolume

|  |  |
| --- | --- |
| int mediaVolume | |
| 功能 | 影音播放的音量 |
| 权限 | 可读、可写 |
| 说明 | 音量等级（0-255） |

### 方法enterMeeting

|  |  |
| --- | --- |
| void enterMeeting(int meetID, string pswd , string userID, string nickName) | |
| 功能 | 呼叫成功，双方开始进入本次视频会议 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | meetID 视频会议ID  pswd 本次会议中的密码（在创建会议时） |
| 说明 | 响应事件enterMeetingRslt |

### 方法isUserInMeeting

|  |  |
| --- | --- |
| int isUserInMeeting(string userID) | |
| 功能 | 判断某个用户是否在会议中 |
| 返回值 | 1：在，0：不在 |
| 参数 | userID 用户的id |
| 说明 |  |

### 方法stopMeeting

|  |  |
| --- | --- |
| void stopMeeting(int meetID, string cookie) | |
| 功能 | 结束会议 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | meetID 会议id  cookie 自定义数据(在回调时，回传给调用者) |
| 说明 | 响应事件 stopMeetingRslt  会议被他人结束时的回调事件 meetingStopped |

### 方法exitMeeting

|  |  |
| --- | --- |
| void exitMeeting() | |
| 功能 | 离开会议 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | 无 |
| 说明 | 他人离开会议的回调事件userLeftMeeting |

### 方法getAllMembers

|  |  |
| --- | --- |
| string getAllMembers() | |
| 功能 | 获取所有用户的信息 |
| 返回值 | json格式的字符串,详见MembersObj说明 |
| 参数 | 无 |

### 方法getMemberInfo

|  |  |
| --- | --- |
| string getMemberInfo(string userID) | |
| 功能 | 获取某个用户的信息 |
| 返回值 | json格式的字符串,详见MemberObj说明 |
| 参数 | userID: 用户ID |

### 方法getMemberNickName

|  |  |
| --- | --- |
| string getMemberNickName(string userID) | |
| 功能 | 获取某个用户的昵称 |
| 返回值 | 用户的昵称 |
| 参数 | userID: 用户ID |
| 说明 |  |

### 方法getAudioMicNames

|  |  |
| --- | --- |
| string getAudioMicNames() | |
| 功能 | 获取系统上的麦克风列表 |
| 返回值 | 麦克风列表，以’\n’分割； |
| 参数 | 无 |
| 说明 |  |

### 方法getAudioSpkNames

|  |  |
| --- | --- |
| string getAudioSpkNames () | |
| 功能 | 获取系统上的扬声器列表 |
| 返回值 | 扬声器列表，以’\n’分割； |
| 参数 | 无 |
| 说明 |  |

### 方法getAudioCfg

|  |  |
| --- | --- |
| string getAudioCfg() | |
| 功能 | 获取音频参数 |
| 返回值 | json格式的字符串,详见AudioCfgObj说明 |
| 参数 | 无 |

### 方法setAudioCfg

|  |  |
| --- | --- |
| void setAudioCfg(string json) | |
| 功能 | 设置音频参数 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | json: json格式的字符串,详见AudioCfgObj说明 |

### 方法getMicEnergy

|  |  |
| --- | --- |
| int getMicEnergy(string userID) | |
| 功能 | 获取用户说话声音大小 |
| 返回值 | 音量大小（0~10） |
| 参数 | userID 登录成功后分配的userID |
| 说明 |  |

### 方法openMic

|  |  |
| --- | --- |
| void openMic(string userID) | |
| 功能 | 打开用户的麦克风 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | userID 用户的ID |
| 说明 | 打开麦克风时，先会进入到AOPENING状态，等服务器处理后才会进入AOPEN状态，此时说话才能被采集到； |

### 方法closeMic

|  |  |
| --- | --- |
| void closeMic(string userID) | |
| 功能 | 关闭用户的麦克风 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | userID 用户的ID |
| 说明 | 关麦操作是立即生效的，会立即停止采集； |

### 方法getAudioStatus

|  |  |
| --- | --- |
| int getAudioStatus(string userID) | |
| 功能 | 获取用户的麦状态 |
| 返回值 | 麦克风设备状态，请参见ASTATUS定义 |
| 参数 | userID 登录成功后分配的userID |
| 说明 |  |

### 方法setVideoCfg

|  |  |
| --- | --- |
| void setVideoCfg(string jsonCfg) | |
| 功能 | 设置摄像头参数 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | jsonCfg json格式的字符串，详见VideoCfgOjb说明 |

### 方法getVideoStatus

|  |  |
| --- | --- |
| VSTATUS getVideoStatus(string userID) | |
| 功能 | 获取用户的摄像头状态 |
| 返回值 | 麦克风摄像头状态，请参见VSTATUS定义 |
| 参数 | userID用户的ID |
| 说明 |  |

### 方法openVideo

|  |  |
| --- | --- |
| void openVideo(string userID) | |
| 功能 | 打开用户的摄像头，以便本地、远端显示视频图像 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | userID 用户的ID |
| 说明 | 请见事件videoStatusChanged |

### 方法closeVideo

|  |  |
| --- | --- |
| void closeVideo(string userID) | |
| 功能 | 关闭用户的摄像头 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | userID 用户的ID |
| 说明 | 请见事件videoStatusChanged |

### 方法setAllAudioClose

|  |  |
| --- | --- |
| void setAllAudioClose() | |
| 功能 | 关闭所有用户的麦克风 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | 无 |
| 说明 | 请见事件audioStatusChanged |

### 方法getVideoImg

|  |  |
| --- | --- |
| string getVideoImg(string userID，int videoID) | |
| 功能 | 获取指定用户的最新图像 |
| 返回值 | json格式的字符串,详见VideoImgObj说明 |
| 参数 | userID: 用户ID  videoID: 摄像头ID |

### 方法setDefaultVideo

|  |  |
| --- | --- |
| void setDefaultVideo(string userID，long videoID) | |
| 功能 | 设置默认的摄像头 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | userID: 用户ID  videoID: 摄像头ID |
| 说明 | videoID，应该从getAllVideoInfo返回值中获取。 |

### 方法getDefaultVideo

|  |  |
| --- | --- |
| int getDefaultVideo(string userID) | |
| 功能 | 获取指定用户的默认摄像头 |
| 返回值 | 摄像头ID |
| 参数 | userID: 用户ID |
| 说明 | 如果用户没有摄像头，返回0； |

### 方法getEnableMutiVideo

|  |  |
| --- | --- |
| int getEnableMutiVideo(string userID) | |
| 功能 | 查询用户是否启用多摄像头 |
| 返回值 | 1表示开启了，0表示未开启 |
| 参数 | userID: 用户ID |
| 说明 |  |

### 方法setEnableMutiVideo

|  |  |
| --- | --- |
| void setEnableMutiVideo(string userID, int bEnable) | |
| 功能 | 设置用户是否启用多摄像头 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | userID: 用户ID  bEnable: 1表示开启，0表示关闭 |
| 说明 | （用于实现同时打开多个视频设备） |

### 方法getAllVideoInfo

|  |  |
| --- | --- |
| string getAllVideoInfo(string userID) | |
| 功能 | 获取用户所有的摄像头信息 |
| 返回值 | json格式的字符串,详见VideoInfosObj说明 |
| 参数 | userID: 用户ID |

### 方法getWatchableVideos

|  |  |
| --- | --- |
| string getWatchableVideos() | |
| 功能 | 获取会议内所有可观看的摄像头 |
| 返回值 | json格式的字符串,详见VideoIDsObj说明 |
| 参数 | 无 |

### 方法setPicResource

|  |  |
| --- | --- |
| void setPicResource(string picID, string jsonVal) | |
| 功能 | 将图片资源设置给sdk |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | picID 资源唯一标识；（可以uuid，也可以序号方式）  jsonVal资源内容，json格式，详见PicResourceObj说明。（注：如果jsonVal为空串，代表移除资源。） |

### 方法getScreenShareCfg

|  |  |
| --- | --- |
| string getScreenShareCfg() | |
| 功能 | 获取当前屏幕共享配置 |
| 返回值 | json格式的字符串,详见ScreenShareCfgObj说明 |
| 参数 | 无 |

### 方法setScreenShareCfg

|  |  |
| --- | --- |
| void setScreenShareCfg(string json) | |
| 功能 | 获取当前屏幕共享配置 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | json:json格式的字符串,详见ScreenShareCfgObj说明 |

### 方法startScreenShare

|  |  |
| --- | --- |
| void startScreenShare() | |
| 功能 | 开启屏幕共享 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | 无 |
| 说明 | 响应事件startScreenShareRslt |

### 方法stopScreenShare

|  |  |
| --- | --- |
| void stopScreenShare () | |
| 功能 | 停止屏幕共享 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | 无 |
| 说明 | 响应事件stopScreenShareRslt |

### 方法getShareScreenDecodeImg

|  |  |
| --- | --- |
| string getShareScreenDecodeImg() | |
| 功能 | 获取屏幕共享解码图像 |
| 返回值 | json格式的字符串,详见VideoImgObj说明 |
| 参数 | 无 |

### 方法setCustomizeScreenImg

|  |  |
| --- | --- |
| void setCustomizeScreenImg(int format, int width, int height, string dat) | |
| 功能 | 设置自定义的抓屏图像数据 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | format：参见VIDEO\_FORMAT；  width: 图像的宽度；  height: 图像的高度；  dat： 承载argb数据,base64编码； |
| 说明 | 当前只支持VFMT\_ARGB32格式；  如果在收到notiyCatchScreen事件时，暂当前无图像可送时，可送空数据进去(width=0, height=0, dat为空) |

### 方法setRecordVideos

|  |  |
| --- | --- |
| void setRecordVideos(string json) | |
| 功能 | 设置要录制的视频 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | json格式的字符串,详见RecordVideosObj说明  (录制过程中配置有效) |

### 方法startRecording

|  |  |
| --- | --- |
| int startRecording(string json) | |
| 功能 | 开启录制 |
| 返回值 | 0：开启失败； 1：开启成功 |
| 参数 | json 录制参数,json格式的字符串,详见RecordCfgObj说明 |

### 方法stopRecording

|  |  |
| --- | --- |
| void stopRecording() | |
| 功能 | 停止录制 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | 无 |
| 说明 |  |

### 方法getRecFileSize

|  |  |
| --- | --- |
| int getRecFileSize() | |
| 功能 | 得到录制结果文件大小 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | 无 |
| 说明 |  |

### 方法getRecDuration

|  |  |
| --- | --- |
| int getRecDuration() | |
| 功能 | 得到录制的时长 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | 无 |
| 说明 |  |

### 方法setRecordFileEncrypt

|  |  |
| --- | --- |
| void setRecordFileEncrypt(int encrypt) | |
| 功能 | 设置本地生成的录制文件是否加密 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | encrypt：1表示加密 0表示不加密 |
| 说明 | 未加密的录制文件用其他播放器也可播放，加密后只能利用SDK回放功能才可播放。回放接口为playbackRecordFile |

### 方法getAllRecordFiles

|  |  |
| --- | --- |
| string getAllRecordFiles() | |
| 功能 | 取得所有录制文件信息 |
| 返回值 | json格式的字符串,详见RecordFilesObj说明 |
| 参数 | 无 |

### 方法addFileToRecordMgr

|  |  |
| --- | --- |
| int addFileToRecordMgr (string fileName, string filePath) | |
| 功能 | 添加本地文件到录制文件管理中 |
| 返回值 | -1：本地文件不存在，0：成功，1：文件已经被添加过 |
| 参数 | filename：文件名，不含路径  filePath: 文件路径，不含文件名 |
| 说明 | 第三方录制文件调用此接口后可进行本地回放和上传到服务器record下 |

### 方法removeFromFileMgr

|  |  |
| --- | --- |
| void removeFromFileMgr(string fileName) | |
| 功能 | 删除本地的录制文件，上传中的文件会被取消上传 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | filename：文件名，全路径 |
| 说明 | 不影响已上传完成的服务器文件； |

### 方法uploadRecordFile

|  |  |
| --- | --- |
| void uploadRecordFile(string filename) | |
| 功能 | 上传文件 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | filename：文件名，全路径 |
| 说明 |  |

### 方法cancelUploadRecordFile

|  |  |
| --- | --- |
| void cancelUploadRecordFile(string filename) | |
| 功能 | 取消上传中的录制文件 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | filename：文件名，全路径 |
| 说明 |  |

### 方法playbackRecordFile

|  |  |
| --- | --- |
| void playbackRecordFile(string filename) | |
| 功能 | 回放录制文件 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | filename：文件名，全路径 |
| 说明 | 可创建影音控件显示录制内容，功能同接口startPlayMedia  如果录制文件被加密，则只能使用playbackRecordFile来回放。 |

### 方法sendIMmsg

|  |  |
| --- | --- |
| string sendIMmsg(string text, string toUsrID, string cookie) | |
| 功能 | 发送IM消息 |
| 返回值 | taskID 发送任务id |
| 参数 | text 发送的文本消息  toUsrID目标用户，如果用户ID为空，消息发送给会议内所有用户  cookie 自定义用户数据 |
| 说明 | 发送结果事件sendIMmsgRlst |

### 方法giveCtrlRight

|  |  |
| --- | --- |
| void giveCtrlRight(string userID) | |
| 功能 | 赋予控制权限 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | userID目标用户 |
| 说明 | 控制权限更改通知事件notifyGiveCtrlRight |

### 方法releaseCtrlRight

|  |  |
| --- | --- |
| void releaseCtrlRight(string userID) | |
| 功能 | 收回控制权限 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | userID目标用户 |
| 说明 | 收回控制权限通知事件notifyReleaseCtrlRight |

### 方法sendMouseCtrlMsg

|  |  |
| --- | --- |
| void sendMouseCtrlMsg(int msgType, int key, int ptX, int ptY) | |
| 功能 | 发送鼠标控制消息 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | msgType 鼠标事件类型  key 鼠标键类型  ptX 鼠标在屏幕中的横坐标  ptY 鼠标在屏幕中的纵坐标 |
| 说明 | msgType 数值详见MOUSE\_MSG\_TYPE类型  key 数值详见MOUSE\_KEY\_TYPE类型 |

### 方法sendKeyCtrlMsg

|  |  |
| --- | --- |
| void sendKeyCtrlMsg(int keyMsgType, int vk, int bExtendedKey) | |
| 功能 | 发送键盘控制消息 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | keyMsgType键盘事件类型  vk 键盘虚拟键值  bExtendedKey |
| 说明 | keyMsgType数值详见KEY\_MSG\_TYPE类型 |

### 方法switchToPage

|  |  |
| --- | --- |
| void switchToPage(int mainPage, string pageID) | |
| 功能 | 功能切换 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | mainPage 功能类型  pageID子页面标识（如创建白板时返回的boardID） |
| 说明 | mainPage 数值参见MAIN\_PAGE\_TYPE定义 |

### 方法getCurrentMainPage

|  |  |
| --- | --- |
| int getCurrentMainPage() | |
| 功能 | 获取当前主功能区 |
| 返回值 | mainPage 数值参见MAIN\_PAGE\_TYPE定义 |
| 参数 | 无 |
| 说明 |  |

### 方法getCurrentSubPage

|  |  |
| --- | --- |
| string getCurrentSubPage () | |
| 功能 | 获取当前子页面 |
| 返回值 | 返回pageID |
| 参数 | 无 |
| 说明 |  |

### 方法setVideoWallMode

|  |  |
| --- | --- |
| void setVideoWallMode(int videoWallMode) | |
| 功能 | 设置视频墙分屏模式 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | videoWallMode分屏模式 |
| 说明 | videoWallMode数值参见VIDEOLAYOUTMODE定义 |

### 方法getVideoWallMode

|  |  |
| --- | --- |
| int getVideoWallMode() | |
| 功能 | 获取视频墙当前分屏模式 |
| 返回值 | 分屏模式，类型见VIDEOLAYOUTMODE定义 |
| 参数 | 无 |
| 说明 |  |

### 方法createBoard

|  |  |
| --- | --- |
| string createBoard(string title, int width, int height, int pageCount) | |
| 功能 | 创建白板 |
| 返回值 | 返回boardID(需要所有参会者同步切到此白板，参见switchToPage) |
| 参数 | title 白板名称  width 白板宽度  height 白板高度  pageCount白板内有多个页（一般空白板1页，文档白板为实际页数） |
| 说明 | 其他参会者会收到：notifyCreateBoard事件；  同时后台会记录下白板数据，新入会者会收到：notifyInitBoards事件  注意：创建完白板后，一定要及尽快调用initBoardPageDat初始化各页数据 |

### 方法initBoardPageDat

|  |  |
| --- | --- |
| void initBoardPageDat(string boardID, int boardPageNo, string imgID, string elemets) | |
| 功能 | 初始化白板指定页数据 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | boardID白板标识  boardPageNo白板第几页（0:代表第一页）  imgID白板的背景图片标识(空代表无背影图)  elemets白板的初始图元（空代表无图元，一般在导入历史文件才用到） |
| 说明 | 1. 关于imgID:  imgID非空时, 代表背景的图片ID(建议为uuid)。（对应的文件应通uploadNetDiskFile(imgID, 本地文件名)上传到服务器；）  2.其他参会者将收到notifyInitBoardPageDat事件；  3.后台会记录下白板的页数据，在新用户入会时，也会收到notifyInitBoardPageDat事件 |

### 方法closeBoard

|  |  |
| --- | --- |
| void closeBoard(string boardID) | |
| 功能 | 关闭白板 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | boardID白板标识 |
| 说明 | 其他参会者将收到notifyCloseBoard事件；  同时后台会移除对应白板的所有信息； |

### 方法createElementID

|  |  |
| --- | --- |
| string createElementID() | |
| 功能 | 创建一个符合云层要求的图元id |
| 返回值 | 图元id |
| 参数 |  |
| 说明 | 本地操作；  所有白板图元id，必须由此接口创建；（历史文件存储的图元id，在会议内不能再使用，应重新创建） |

### 方法addBoardElement

|  |  |
| --- | --- |
| string addBoardElement(string boardID, int boardPageNo, string element) | |
| 功能 | 添加图元信息 |
| 返回值 | elementID图元标识 |
| 参数 | boardID白板标识  boardPageNo白板的页序号(0为第一页)  element 图元信息，参见json格式之BoardElementObj |
| 说明 | 其他参会者会收到：notifyAddBoardElement事件  同时后台会保存图元，新入会者会在notifyInitBoardPageDat中得到这些图元 |

### 方法modifyBoardElement

|  |  |
| --- | --- |
| string modifyBoardElement(string boardID, int boardPageNo, string element) | |
| 功能 | 修改图元信息 |
| 返回值 | elementID图元标识 |
| 参数 | boardID白板标识  boardPageNo白板的页序号(0为第一页)  element 图元信息，参见json格式之BoardElementObj |
| 说明 | 其他参会者会收到：notifyModifyBoardElement事件  同时后台会覆盖对应图元的数据，新入会者会在notifyInitBoardPageDat中得到这些图元 |

### 方法delBoardElement

|  |  |
| --- | --- |
| void delBoardElement(string boardID, int boardPageNo, string elementIDs) | |
| 功能 | 删除图元 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | boardID白板标识  boardPageNo白板的页序号(0为第一页)  elementIDs图元id列表，多值时，以“;”分隔，如：“id1;id2” |
| 说明 | 其他参会者会收到：notifyDelBoardElement事件  同时后台会移除这些图元，新入会者会在notifyInitBoardPageDat中将不包含这些图元 |

### 方法setMouseHotSpot

|  |  |
| --- | --- |
| void setMouseHotSpot(string boardID, int boardPageNo, int x, int y) | |
| 功能 | 设置鼠标热点消息 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | boardID白板标识  boardPageNo白板的页序号(0为第一页)  x 屏幕横坐标  y 屏幕纵坐标 |
| 说明 |  |

### 方法getNetDiskSummary

|  |  |
| --- | --- |
| void getNetDiskSummary(); | |
| 功能 | 获取会议网盘的容量信息 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | 无 |
| 说明 | 调用结果请见事件getNetDiskSummaryRslt |

### 方法getNetDiskFileList

|  |  |
| --- | --- |
| void getNetDiskFileList(); | |
| 功能 | 获取网盘用户共享文件列表，即使用makeNetDiskFileID中参数fileType为0的生成的fileID上传的文件 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | 无 |
| 说明 | 调用结果请见getNetDiskFileListRslt |

### 方法makeNetDiskFileID

|  |  |
| --- | --- |
| string makeNetDiskFileID(int fileType, string newFileName); | |
| 功能 | 生成网盘文件全局唯一ID |
| 返回值 | 网盘文件ID，带相对路径前缀的字符串 |
| 参数 | fileType文件类型，0:用户共享文件，1:程序使用文件  newFileName传入的全局唯一文件名，建议带文件后缀 |
| 说明 | fileType等于0时，为会议网盘共享文件，上传的文件可通过getNetDiskFileList获取到文件列表详情  fileType等于1时，用户程序内资源文件，如白板的背景图片，无法获取文件详情  两种文件类型都要调用uploadNetDiskFile和downloadNetDiskFile进行上传和下载 |

### 方法uploadNetDiskFile

|  |  |
| --- | --- |
| void uploadNetDiskFile(string fileID, string localFilePath) | |
| 功能 | 上传文件到网盘 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | fileID 网盘文件ID  localFilePath本地文件路径,含文件名 |
| 说明 |  |

### 方法downloadNetDiskFile

|  |  |
| --- | --- |
| void downloadNetDiskFile(string fileID, string localFilePath) | |
| 功能 | 从网盘中下载文件 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | fileID 网盘文件ID  localFilePath本地文件路径，全路径 |
| 说明 |  |

### 方法setNetDiskTransportPause

|  |  |
| --- | --- |
| void setNetDiskTransportPause(string fileID, bool bTranPause) | |
| 功能 | 设置网盘文件传输暂停或继续 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | fileID 网盘文件ID  bTranPause 是否暂停 |
| 说明 |  |

### 方法cancleNetDiskFile

|  |  |
| --- | --- |
| void cancleNetDiskFile(string fileID) | |
| 功能 | 取消网盘文件操作（上传/下载） |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | fileID 网盘文件ID |
| 说明 |  |

### 方法deleteNetDiskFile

|  |  |
| --- | --- |
| void deleteNetDiskFile(string fileID) | |
| 功能 | 删除网盘文件 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | fileID 网盘文件ID |
| 说明 |  |

### 方法setMediaCfg

|  |  |
| --- | --- |
| void setMediaCfg (string jsonCfg) | |
| 功能 | 配置远程影音共享时，图像质量参数 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | jsonCfg json格式的字符串，详见VideoCfgOjb说明 |
| 说明 |  |

### 方法startPlayMedia

|  |  |
| --- | --- |
| void startPlayMedia(string filename, int bLocPlay, int bPauseWhenFinished) | |
| 功能 | 播放影音文件 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | filename 文件名，全路径  bLocPlay 是否仅仅本地播放（1:本地播放，0：会议内播放）  bPauseWhenFinished 是否播放完毕自动暂停在最后一帧 |
| 说明 | 如果播放成功，请关注通知事件notifyMediaOpened  如果播放失败，请关注通知事件notifyMediaStop |

### 方法stopPlayMedia

|  |  |
| --- | --- |
| void stopPlayMedia() | |
| 功能 | 停止影音播放 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | 无 |
| 说明 | 请关注通知事件notifyMediaStop |

### 方法pausePlayMedia

|  |  |
| --- | --- |
| void pausePlayMedia(int bPause) | |
| 功能 | 暂停播放影音 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | bPause 0:播放，1:暂停 |
| 说明 |  |

### 方法setMediaPlayPos

|  |  |
| --- | --- |
| void setMediaPlayPos(int pos) | |
| 功能 | 设置播放进度 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | pos 设置播放位置，单位：毫秒 |
| 说明 |  |

### 方法getAllFilesInMediaPath

|  |  |
| --- | --- |
| string getAllFilesInMediaPath() | |
| 功能 | 取得影音文件夹下的所有可播放文件 |
| 返回值 | 文件名列表，以’\n’分割； |
| 参数 | 无 |
| 说明 | 影音文件夹位于方法init的第二个参数sdkFilePath，sdk会在此文件中建立media的子文件夹，即为影音文件夹 |

### 方法getMediaInfo

|  |  |
| --- | --- |
| string getMediaInfo() | |
| 功能 | 取得影音文件信息 |
| 返回值 | json格式的字符串,详见MediaInfoObj说明 |
| 参数 | 无 |

### 方法getMediaImg

|  |  |
| --- | --- |
| string getMediaImg(string userID) | |
| 功能 | 取得影音帧信息 |
| 返回值 | json格式的字符串,详见VideoImgObj说明 |
| 参数 | userID 用户id |

### 方法clientInvite

|  |  |
| --- | --- |
| string clientInvite(string called, string meetObj, string cookie) | |
| 功能 | 2方通话时呼叫第3方 |
| 返回值 | 本次邀请标识码（邀请ID） |
| 参数 | called 被叫用户的账户ID  meetObj 当前会议信息(json结构体请参见MeetInfoObj)  cookie 自定义数据(在回调时，回传给调用者) |
| 说明 | 结果事件clientInviteRslt，根据sdkErr判断是否成功 |

### 方法clientCancelInvite

|  |  |
| --- | --- |
| void clientCancelInvite(string inviteID, string cookie) | |
| 功能 | 取消第3方呼叫 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | 邀请标识码（邀请ID） |
| 说明 | 结果事件clientCancelInviteRslt，根据sdkErr判断是否成功 |

### 方法startGetAudioPCM

|  |  |
| --- | --- |
| int startGetAudioPCM (int aSide,int getType, string jsonParam) | |
| 功能 | 开始获取语音pcm数据 |
| 返回值 | 整形数值，1：正常，0：失败 |
| 参数 | aSide:声道类型，  0:麦克风，  1:扬声器  getType:获取方式，  0:回调方式, jsonParam可配置回调的数据大小(320-32000)，如: {"EachSize":320}  1:保存为文件， jsonParam可配置文件名,如: { "FileName" : "e:\\test.pcm" } |
| 说明 | 1. 可同时启动"麦克风"、"扬声器"； 2. 一种声道，只能选一种获取方式，以最后的配置为准 3. 采用回调方式后，将定期收到notifyAudioPCMDat事件； |

### 方法stopGetAudioPCM

|  |  |
| --- | --- |
| void stopGetAudioPCM (int aSide); | |
| 功能 | 停止获取语音pcm数据 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | aSide:声道类型，  0:麦克风  1:扬声器 |
| 说明 |  |

### 事件enterMeetingRslt

|  |  |
| --- | --- |
| void enterMeetingRslt(int sdkErr) | |
| 功能 | 进入会议结果； |
| 参数 | sdkErr 操作结果码, 0代表入会成功, 非0代表入会失败，取值参考CRVIDEOSDK\_ERR\_DEF |

### 事件userEnterMeeting

|  |  |
| --- | --- |
| void userEnterMeeting(string userID) | |
| 功能 | 某用户进入了会议 |
| 参数 | 进入会议的用户id |

### 事件userLeftMeeting

|  |  |
| --- | --- |
| void userLeftMeeting(string userID) | |
| 功能 | 某用户离开了会议 |
| 参数 | 离开会议的用户id |

### 事件stopMeetingRslt

|  |  |
| --- | --- |
| void stopMeetingRslt(int code) | |
| 功能 | 通知结束视频会议结果 |
| 参数 | code：数值参考CRVIDEOSDK\_ERR\_DEF，值为CRVIDEOSDK\_NOERR时结束成功，否则为不成功代码。 |

### 事件meetingDropped

|  |  |
| --- | --- |
| void meetingDropped() | |
| 功能 | SDK通知从会议里掉线了，sdk外部收到该通知后可以调用enterMeeting尝试重新入会  （如果用到了呼叫队列，**必须调用hungupCall释放本次呼叫）** |
| 参数 |  |

### 事件meetingStopped

|  |  |
| --- | --- |
| void meetingStoped() | |
| 功能 | 会议已被结束 |
| 参数 |  |

### 事件netStateChanged

|  |  |
| --- | --- |
| void netStateChanged(long level) | |
| 作用 | SDK通知我的网络变化 |
| 参数 | level 网络状况等级(0~10，10分为最佳网络) |

### 事件micEnergyUpdate

|  |  |
| --- | --- |
| void micEnergyUpdate( string userID, long oldLevel, long newLevel) | |
| 功能 | SDK通知用户的说话声音强度更新 |
| 参数 | userID 用户标识ID  oldLevel 原来的说话声音强度(0~10)  newLevel 现在的说话声音强度(0~10) |

### 事件audioDevChanged

|  |  |
| --- | --- |
| void audioDevChanged() | |
| 功能 | SDK通知本地音频设备有变化 |
| 参数 | 无 |

### 事件audioStatusChanged

|  |  |
| --- | --- |
| void audioStatusChanged(string userID, int oldStatus, int newStatus) | |
| 功能 | SDK通知打开本地音频状态变化 |
| 参数 | userID 会议中设备的所有者  oldStatus 旧状态，数值参考麦克风状态定义ASTATUS  newStatus 新状态，数值参考麦克风状态定义ASTATUS |

### 事件openVideoDevRslt

|  |  |
| --- | --- |
| void openVideoDevRslt(string devID, bool isSucceed) | |
| 功能 | 打开摄像头设备操作结果 |
| 参数 | devID：摄像头设备ID  isSucceed:是否成功 |

### 事件videoStatusChanged

|  |  |
| --- | --- |
| void videoStatusChanged(string userID, int oldStatus, int newStatus) | |
| 功能 | SDK通知打开本地音频状态变化 |
| 参数 | userID 会议中设备的所有者  oldStatus 旧状态，数值参考视频状态定义VSTATUS  newStatus 新状态，数值参考视频状态定义VSTATUS |

### 事件notifyVideoData

|  |  |
| --- | --- |
| void notifyVideoData(string userID, int videoID, int frameTime) | |
| 功能 | 通知用户有新的视频数据 |
| 参数 | userID 用户标识ID  videoID 用户的摄像头ID  frmTime图像的创建时间 |
| 说明 | 收到此通知消息后，可通过getVideoImg获取图像显示；  (如果之前显示的帧时间和此值一致，说明此帧已显示过，直接忽略即可) |

### 事件videoDevChanged

|  |  |
| --- | --- |
| void videoDevChanged(string userID) | |
| 功能 | SDK通知用户的视频设备有变化 |
| 参数 | userID：设备变化的用户ID |

### 事件defVideoChanged

|  |  |
| --- | --- |
| void videoDevChanged(string userID，int videoID) | |
| 功能 | SDK通知用户的视频默认设备有变化 |
| 参数 | userID：设备变化的用户ID  videoID：默认设备id |

### 事件uploadRecordFileErr

|  |  |
| --- | --- |
| void uploadRecordFileErr(int sdkErr) | |
| 功能 | 上传录制文件错误通知 |
| 参数 | sdkErr 操作失败代码,数值参考CRVIDEOSDK\_ERR\_DEF |

### 事件cancelUploadRecordFileErr

|  |  |
| --- | --- |
| void cancelUploadRecordFileErr(int sdkErr) | |
| 功能 | 取消上传错误通知 |
| 参数 | sdkErr 操作失败代码,数值参考CRVIDEOSDK\_ERR\_DEF |

### 事件recordErr

|  |  |
| --- | --- |
| void recordErr(int sdkErr) | |
| 功能 | 录制异常，录制将自动停止 |
| 参数 | sdkErr错误信息，数值参考CRVIDEOSDK\_ERR\_DEF |
| 说明 |  |

### 事件recordStateChanged

|  |  |
| --- | --- |
| void recordStateChanged(int state) | |
| 功能 | 录制状态更改通知 |
| 参数 | state录制状态,数值请参考定义RECORD\_STATE |
| 说明 |  |

### 事件startScreenShareRslt

|  |  |
| --- | --- |
| void startScreenShareRslt(int sdkErr) | |
| 功能 | 开启屏幕共享的响应事件 |
| 参数 | sdkErr 操作失败代码,数值参考CRVIDEOSDK\_ERR\_DEF |

### 事件stopScreenShareRslt

|  |  |
| --- | --- |
| void stopScreenShareRslt (int sdkErr) | |
| 功能 | 停止屏幕共享的响应事件 |
| 参数 | sdkErr 操作失败代码,数值参考CRVIDEOSDK\_ERR\_DEF |

### 事件notifyScreenShareStarted

|  |  |
| --- | --- |
| void notifyScreenShareStarted() | |
| 功能 | 通知他人开启了屏幕共享 |
| 参数 | 无 |

### 事件notifyScreenShareStopped

|  |  |
| --- | --- |
| void notifyScreenShareStopped () | |
| 功能 | 通知他人停止了屏幕共享 |
| 参数 | 无 |

### 事件notifyScreenShareData

|  |  |
| --- | --- |
| void notifyScreenShareData(string userID, string datInfo) | |
| 功能 | 通知对端屏幕图像有变化 |
| 参数 | userID: 对端用户ID  datInfo：屏幕大小、变化区域信息，json格式；  {"screenWidth":1366, "screenHeight":768, "changeLeft":50, "changeTop":50, "changeWidth":100 ,"changeHeight":100} |

### 事件notiyCatchScreen

|  |  |
| --- | --- |
| void notiyCatchScreen() | |
| 功能 | 自定义抓屏时，SDK通知使用者抓屏 |
| 参数 | 无 |
| 说明 | 在收到通知时， 一定要及时setCustomizeScreenImg，如果没图像时，可以先送入空图像； |

### 事件notifyGiveCtrlRight

|  |  |
| --- | --- |
| void notifyGiveCtrlRight(string operId, string targetId) | |
| 功能 | SDK通知远程控制权限给予了某人 |
| 参数 | operId 操作的用户id  targetId 控制权限给予了谁 |
| 说明 |  |

### 事件notifyReleaseCtrlRight

|  |  |
| --- | --- |
| void notifyReleaseCtrlRight(string operId, string targetId) | |
| 功能 | SDK通知收回远程控制 |
| 参数 | operId 操作的用户id  targetId 收回了谁的控制权限 |
| 说明 |  |

### 事件notifyShareRectChanged

|  |  |
| --- | --- |
| void notifyShareRectChanged(int x，int y, int w, int h) | |
| 功能 | SDK通知屏幕共享区域变化 |
| 参数 | x，y：位置  w:宽度  h:高度 |
| 说明 |  |

### 事件sendIMmsgRlst

|  |  |
| --- | --- |
| void sendIMmsgRlst(string taskID, int sdkErr, string cookie) | |
| 功能 | 发送IM消息时，SDK通知使用者发送结果 |
| 参数 | taskID 发送任务id  sdkErr 数值参考CRVIDEOSDK\_ERR\_DEF  cookie 用户自定义数据 |
| 说明 |  |

### 事件notifyIMmsg

|  |  |
| --- | --- |
| void notifyIMmsg(string fromUserID, string text, int sendTime) | |
| 功能 | SDK通知收到IM消息 |
| 参数 | fromUserID 消息来源  text 消息内容  sendTime 消息发送时间戳，从1970开始算起 |
| 说明 |  |

### 事件notifySwitchToPage

|  |  |
| --- | --- |
| void notifySwitchToPage(int mainPage，string pageID) | |
| 功能 | SDK通知功能切换 |
| 参数 | mainPage 功能类型  pageID子页面标识 |
| 说明 | mainPage 数值参见MAIN\_PAGE\_TYPE定义 |

### 事件notifyVideoWallMode

|  |  |
| --- | --- |
| void notifyVideoWallMode(int model) | |
| 功能 | SDK通知视频分屏模式切换 |
| 参数 | model分屏模式 |
| 说明 | model数值参见VIDEOLAYOUTMODE定义 |

### 事件notifyMainVideoChanged

|  |  |
| --- | --- |
| void notifyMainVideoChanged() | |
| 功能 | SDK通知主视频更改 |
| 参数 | 无 |
| 说明 |  |

### 事件 notifyInitBoards

|  |  |
| --- | --- |
| void notifyInitBoards(string BoardObjs) | |
| 功能 | SDK入会后通知会议中已经存在的白板列表 |
| 参数 | BoardObjs已经创建好的白板列表, json结构体请参见BoardObjs说明 |
| 说明 |  |

### 事件 notifyInitBoardPageDat

|  |  |
| --- | --- |
| void notifyInitBoardPageDat(string boardID, int boardPageNo, string imgID, string elementDatas, string operatorID) | |
| 功能 | 初始化白板页数据 |
| 参数 | boardID 白板标识  boardPageNo 白板页序号  imgID 页背景文件ID（空代表无背景）  elementDatas此页的所有图元, 详见json结构之BoardElementObjs  operatorID初始化用户（为空时，代表入会时后台事件） |
| 说明 |  |

### 事件notifyCreateBoard

|  |  |
| --- | --- |
| void notifyCreateBoard(string jsonBoard，string operatorID) | |
| 功能 | SDK通知创建白板 |
| 参数 | jsonBoard白板信息，详见json格式之BoardObj  operatorID 创建白板的用户ID |
| 说明 |  |

### 事件notifyCloseBoard

|  |  |
| --- | --- |
| void notifyCloseBoard(string boardID，string operatorID) | |
| 功能 | SDK通知关闭白板 |
| 参数 | boardID白板标识  operatorID 关闭白板的用户ID |
| 说明 |  |

### 事件notifyAddBoardElement

|  |  |
| --- | --- |
| void notifyAddBoardElement(string boardID, int boardPageNo, string element，string operatorID) | |
| 功能 | SDK通知添加图元信息 |
| 参数 | boardID白板标识  boardPageNo白板页序号  element 图元信息, 详见json结构之BoardElementObj  operatorID 添加图元的用户ID |
| 说明 |  |

### 事件notifyModifyBoardElement

|  |  |
| --- | --- |
| void notifyModifyBoardElement(string boardID, int boardPageNo, string element，string operatorID) | |
| 功能 | SDK通知图元信息被修改 |
| 参数 | boardID白板标识  boardPageNo白板页序号  element 图元信息, 详见json结构之BoardElementObj  operatorID 添加图元的用户ID |
| 说明 | 应从页内找到旧的图元并替换； |

### 事件notifyDelBoardElement

|  |  |
| --- | --- |
| void notifyDelBoardElement(string boardID, int boardPageNo, string elementIDs，string operatorID) | |
| 功能 | SDK通知图元被删除 |
| 参数 | boardID白板标识  elementIDs图元id列表，以 “;”分隔  operatorID删除图元的用户ID |
| 说明 |  |

### 事件notifyMouseHotSpot

|  |  |
| --- | --- |
| void notifyMouseHotSpot(string boardID, int boardPageNo, int x, int y，string operatorID) | |
| 功能 | SDK通知鼠标热点消息 |
| 参数 | boardID 白板标识  x 屏幕横坐标  y 屏幕纵坐标  operatorID 操作者的用户ID |
| 说明 |  |

### 事件getNetDiskSummaryRslt

|  |  |
| --- | --- |
| void getNetDiskSummaryRslt(unsigned int diskLimit, unsigned int diskUsed) | |
| 功能 | SDK通知获取网盘容量信息结果 |
| 参数 | diskLimit网盘总容量  diskUsed 网盘已用容量 |
| 说明 |  |

### 事件getNetDiskFileListRslt

|  |  |
| --- | --- |
| void getNetDiskFileListRslt(string fileList); | |
| 功能 | SDK通知获取网盘文件列表 |
| 参数 | fileList网盘文件列表，json格式，定义见NetDiskObjs |
| 说明 |  |

### 事件notifyNetDiskFileDeleteRslt

|  |  |
| --- | --- |
| void notifyNetDiskFileDeleteRslt(string fileID, int isSucceed) | |
| 功能 | SDK通知删除网盘文件结果 |
| 参数 | fileID 网盘文件id  isSucceed 是否成功 1 成功 0 失败 |
| 说明 |  |

### 事件notifyNetDiskIsFull

|  |  |
| --- | --- |
| void notifyNetDiskIsFull(); | |
| 功能 | SDK通知网盘空间已满，容量不足 |
| 参数 | 无 |
| 说明 |  |

### 事件notifyNetDiskTransforProgress

|  |  |
| --- | --- |
| void notifyNetDiskTransforProgress(string fileID, int percent, int isUpload) | |
| 功能 | SDK通知网盘上传或下载进度 |
| 参数 | fileID 网盘文件id  percent 进度0-100  isUpload是否是上传 1 上传 0 下载 |
| 说明 |  |

### 事件notifyRecordFileStateChanged

|  |  |
| --- | --- |
| void notifyRecordFileStateChanged(string fileName, int state) | |
| 功能 | SDK通知录制文件状态更改 |
| 参数 | fileName 本地文件路径  state 状态 0 未上传 1 上传中 2已上传 3 上传失败 |
| 说明 |  |

### 事件notifyRecordFileUploadProgress

|  |  |
| --- | --- |
| void notifyRecordFileUploadProgress(string fileName, int percent) | |
| 功能 | SDK通知录制文件上传进度 |
| 参数 | fileName 本地文件路径  percent 进度0-100 |
| 说明 |  |

### 事件notifyMediaOpened

|  |  |
| --- | --- |
| void notifyMediaOpened(int totalTime, int width, int height); | |
| 功能 | SDK通知影音文件打开 |
| 参数 | totalTime 影音时长(毫秒)  width 宽度  height 高度 |
| 说明 |  |

### 事件notifyMediaStart

|  |  |
| --- | --- |
| void notifyMediaStart(string userid) | |
| 功能 | SDK通知影音开始播放 |
| 参数 | userid 操作者的用户id |
| 说明 |  |

### 事件notifyMediaStop

|  |  |
| --- | --- |
| void notifyMediaStop(string userid, int reason) | |
| 功能 | SDK通知影音播放停止 |
| 参数 | userid 操作者的用户id  reason 播放停止原因 数值参考影音结束原因定义STOP\_REASON |
| 说明 |  |

### 事件notifyMediaPause

|  |  |
| --- | --- |
| void notifyMediaPause(string userid, int bPause) | |
| 功能 | SDK通知设置鼠标热点消息 |
| 参数 | userid 操作者的用户id  bPause 是否暂停 1暂停 0播放 |
| 说明 |  |

### 事件notifyPlayPosSetted

|  |  |
| --- | --- |
| void notifyPlayPosSetted(int setPTS) | |
| 功能 | SDK通知播放进度已设置完成 |
| 参数 | setPTS 播放进度 |
| 说明 |  |

### 事件notifyMemberMediaData

|  |  |
| --- | --- |
| void notifyMemberMediaData(string userid, int curPos) | |
| 功能 | SDK通知影音帧数据已解码完毕 |
| 参数 | userid 操作者的用户id  curPos 该影音帧的时间，毫秒为单位 |
| 说明 | 收到此通知消息后，可能过getMediaImg获取图像显示；  但如果之前显示的帧时戳更大，说明此通知消息已过时，直接忽略即可； |

### 事件notifyAudioPCMDat

|  |  |
| --- | --- |
| void notifyAudioPCMDat(int aSide, string base64PcmDat) | |
| 功能 | SDK通知语音PCM数据 |
| 参数 | aSide声道类型  base64PcmDat PCM数据(base64格式) |
| 说明 |  |

### 事件clientInviteRslt

|  |  |
| --- | --- |
| void clientInviteRslt(string inviteID, int sdkErr, string cookie) | |
| 功能 | 第3方呼叫操作结果 |
| 参数 | inviteID 邀请标识码（邀请ID）  sdkErr操作结果代码，CRVIDEOSDK\_NOERR为成功操作  sdkErr操作结果代码，数值参考CRVIDEOSDK\_ERR\_DEF,CRVIDEOSDK\_NOERR为成功操作  cookie 自定义用户数据 |
| 说明 |  |

### 事件clientCancelInviteRslt

|  |  |
| --- | --- |
| void clientCancelInvite(string inviteID, int sdkErr, string cookie) | |
| 功能 | 取消第3方呼叫操作结果 |
| 参数 | inviteID 邀请标识码（邀请ID）  sdkErr操作结果代码，CRVIDEOSDK\_NOERR为成功操作  sdkErr操作结果代码，数值参考CRVIDEOSDK\_ERR\_DEF,CRVIDEOSDK\_NOERR为成功操作  cookie 自定义用户数据 |
| 说明 |  |

### 事件notifyInviteStatus

|  |  |
| --- | --- |
| void notifyInviteStatus(string inviteID, int status) | |
| 功能 | SDK通知第3方呼叫状态改变 |
| 参数 | inviteID 邀请标识码（邀请ID）  status 0-振铃 1-接通 2-拒绝 3-未应答 4-挂断 |
| 说明 |  |

## CloudroomQueue对象

CloudroomQueue是队列控件，实现队列功能；



### 方法initQueueDat

|  |  |
| --- | --- |
| void initQueueDat(string cookie) | |
| 功能 | 初始化用户队列功能数据 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | cookie自定义数据(在回调时，回传给调用者) |
| 说明 | 响应事件initQueueDatRslt  初始化成功后，才可获取队列队列相关信息； |

### 方法refreshAllQueueStatus

|  |  |
| --- | --- |
| void refreshAllQueueStatus() | |
| 功能 | 刷新所有队列状态信息 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | 无 |
| 说明 | 响应事件queueStatusChanged  (当前排队的队列或服务的队列，sdk自动有状态变化回调；其它队列则需要此函数来查询) |

### 方法getAllQueueInfo

|  |  |
| --- | --- |
| string getAllQueueInfo（） | |
| 功能 | 获取队列信息 |
| 返回值 | json格式的字符串，详见说明 |
| 参数 | 无 |
| 说明 | json中含多个队列信息  [  {"queID":0,"name":"aaa","desc":"this is desc","prio":1}，  {"queID":0,"name":"bbb","desc":"this is desc","prio":2}，  …  ]  queID:队列ID  name:队列名称  desc:队列描述  prio:优先级，值越小优先级越高 |

### 方法getQueueStatus

|  |  |
| --- | --- |
| string getQueueStatus(int queID) | |
| 功能 | 获指定取队列状态 |
| 返回值 | json格式的字符串，详见说明 |
| 参数 | queID 队列id |
| 说明 | json格式说明  {"queID":0,"agent\_num":12,"wait\_num":3,"srv\_num":11}  queID:队列id  agent\_num:坐席数量  wait\_num:排队客户数量  srv\_num:正在服务的客户数量 |

### 方法getQueuingInfo

|  |  |
| --- | --- |
| string getQueuingInfo() | |
| 功能 | 获取我的排队信息 |
| 返回值 | json格式的字符串，详见说明 |
| 参数 | 无 |
| 说明 | json格式说明  {"queID":0,"position":3,"queuingTime":17}  queID:队列ID 我排的队列(-1:代表我没有排队；-2:代表我正在会话中,通过GetSessionInfo可获取相关信息)  position:我的位置  queuingTime:我排队的时长(单位s) |

### 方法getServiceQueues

|  |  |
| --- | --- |
| string getServingQueues() | |
| 功能 | 获取我服务的所有队列 |
| 返回值 | 队列ID列表，以’\n’分割； |
| 参数 | 无 |
| 说明 |  |

### 方法getSessionInfo

|  |  |
| --- | --- |
| string getSessionInfo() | |
| 功能 | 获取我的会话信息 |
| 返回值 | json格式的字符串，详见说明 |
| 参数 | 无 |
| 说明 | json格式说明  {"callID":"0000123","peerID":"123","peerName":"aaa",  "bCallAccepted":1,"meetingID":321321,  "meetingPswd":"123456","duration":120}  callID:会话的呼叫ID  peerID:会话的目标用户ID  peerName:会话的目标用户昵称  bCallAccepted:呼叫是否被对方接受 0:暂未接受，1:已接受  meetingID:呼叫接受后，分配的会议ID  meetingPswd:会议密码  duration:会议持续的时长 |

### 方法startQueuing

|  |  |
| --- | --- |
| void startQueuing(int queID, string cookie) | |
| 功能 | 客户开始排队 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | queID 排队的队列ID  cookie 用户自定义数据(在回调时，回传给调用者) |
| 说明 | 响应事件startQueuingRslt |

### 方法stopQueuing

|  |  |
| --- | --- |
| void stopQueuing(string cookie) | |
| 功能 | 客户停止排队 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | cookie 用户自定义数据(在回调时，回传给调用者) |
| 说明 | 响应事件stopQueuingRslt |

### 方法startService

|  |  |
| --- | --- |
| void startService(int queID, string cookie) | |
| 功能 | 开始服务某个队列(可以多次调用，开启对多个队列的服务) |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | queID 排队的队列ID  cookie 用户自定义数据(在回调时，回传给调用者) |
| 说明 | 响应事件startServiceRslt  开启成功后：  a. 如果没有开启免打扰，那么系统会自动分配客户：将收到事件autoAssignUser；  b. 如果开启免打扰，系统就不会分配客户，如需服务客户可调用：reqAssignUser |

### 方法stopService

|  |  |
| --- | --- |
| void stopService(int queID, string cookie) | |
| 功能 | 停止服务某个队列 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | queID 排队的队列ID  cookie 用户自定义数据(在回调时，回传给调用者) |
| 说明 | 响应事件stopServiceRslt |

### 方法acceptAssignUser

|  |  |
| --- | --- |
| void acceptAssignUser(int queID, string userID, string cookie) | |
| 功能 | 接受系统安排的客户 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | queID 排队的队列ID  userID 队列中的用户ID  cookie 用户自定义数据(在回调时，回传给调用者) |
| 说明 |  |

### 方法rejectAssignUser

|  |  |
| --- | --- |
| void rejectAssignUser(int queID, string userID, string cookie) | |
| 功能 | 拒绝系统安排的客户 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | queID 排队的队列ID  userID 队列中的用户ID  cookie 用户自定义数据(在回调时，回传给调用者) |
| 说明 | 被拒绝的客户将重新回到队列的最前端 |

### 方法reqAssignUser

|  |  |
| --- | --- |
| void reqAssignUser(string cookie) | |
| 功能 | 请求分配一个客户 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | cookie 用户自定义数据(在回调时，回传给调用者) |
| 说明 | 响应事件reqAssignUserRslt  当关闭免打扰时，系统将自动分配客户，无需调用此函数；  当开启免打扰时，系统不再自动分配客户，座席如需服务客户可使用此函数分配； |

### 事件initQueueDatRslt

|  |  |
| --- | --- |
| void initQueueDatRslt(int sdkErr, string cookie) | |
| 功能 | 队列初始化操作结果 |
| 参数 | sdkErr 操作结果代码，数值参考CRVIDEOSDK\_ERR\_DEF，CRVIDEOSDK\_NOERR为成功操作  cookie 自定义用户数据 |

### 事件queueStatusChanged

|  |  |
| --- | --- |
| void queueStatusChanged(string jsonQueStatus) | |
| 功能 | 队列状态变化通知 |
| 参数 | jsonQueStatus:新的队列状态，json格式的字符串,详见说明 |
| 说明 | json格式说明  {"queID":0,"agent\_num":12,"wait\_num":3,"srv\_num":11}  queID:队列id  agent\_num:坐席数量  wait\_num:排队客户数量  srv\_num:正在服务的客户数量  在排队的队列、或服务的队列发生变化时，将有队列状态变化通知到来；  或者在调用RefreshAllQueueStatus时，查询到的队列数据有变化时，会有通知到来； |

### 事件queuingInfoChanged

|  |  |
| --- | --- |
| void queuingInfoChanged(string jsonQueuingInfo) | |
| 功能 | 排队信息变化通知 |
| 参数 | jsonQueuingInfo 新的队列信息,json格式的字符串，详见说明 |
| 说明 | json格式说明  {"queID":0,"name":"bbb","desc":"this is desc","prio":2}  queID:队列ID  name:队列名称  desc:队列描述  prio:优先级，值越小优先级越高 |

### 事件startQueuingRslt

|  |  |
| --- | --- |
| void startQueuingRslt(int sdkErr, string cookie) | |
| 功能 | 开始排队操作结果 |
| 参数 | sdkErr 操作结果代码，数值参考CRVIDEOSDK\_ERR\_DEF,CRVIDEOSDK\_NOERR为成功操作  cookie 自定义用户数据 |

### 事件stopQueuingRslt

|  |  |
| --- | --- |
| void stopQueuingRslt(int sdkErr, string cookie) | |
| 功能 | 停止排队操作结果 |
| 参数 | sdkErr 操作结果代码，数值参CRVIDEOSDK\_ERR\_DEF,CRVIDEOSDK\_NOERR为成功操作  cookie 自定义用户数据 |

### 事件startServiceRslt

|  |  |
| --- | --- |
| void startServiceRslt(int queID, int sdkErr, string cookie) | |
| 功能 | 开始服务队列操作结果 |
| 参数 | queID 服务的队列ID  sdkErr操作结果代码，数值参考CRVIDEOSDK\_ERR\_DEF,CRVIDEOSDK\_NOERR为成功操作  cookie 自定义用户数据 |

### 事件stopServiceRslt

|  |  |
| --- | --- |
| void stopServiceRslt(int queID, int sdkErr, string cookie) | |
| 功能 | 停止服务队列操作结果 |
| 参数 | queID 服务的队列ID  sdkErr操作结果代码，数值参考CRVIDEOSDK\_ERR\_DEF,CRVIDEOSDK\_NOERR为成功操作  cookie 自定义用户数据 |

### 事件autoAssignUser

|  |  |
| --- | --- |
| void autoAssignUser(string jsonUsr) | |
| 功能 | 系统自动安排客户 |
| 参数 | jsonUsr 安排的用户，json格式的字符串，详见说明 |
| 说明 | json格式说明  {"queID":1,"usrID":"31231231","name":"aaa","queuingTime":"10"}  queID:队列ID  usrID:用户ID  name:用户昵称  queuingTime:已排队时长(秒)  如果想停止系统的自动分配，请通setDNDStatus设置免打扰功能； |

### 事件cancleAssignUser

|  |  |
| --- | --- |
| void cancelAssignUser(int queID, string usrID) | |
| 功能 | 系统取消已经安排的客户 |
| 参数 | queID 服务的队列  usrID 用户id |
| 说明 |  |

### 事件reqAssignUserRslt

请求分配客户操作结果

|  |  |
| --- | --- |
| void reqAssignUserRslt(int sdkErr, string jsonUsr, string cookie) | |
| 功能 | 请求分配客户操作结果 |
| 参数 | sdkErr操作结果代码，CRVIDEOSDK\_NOERR为成功操作  sdkErr操作结果代码，数值参考CRVIDEOSDK\_ERR\_DEF,CRVIDEOSDK\_NOERR为成功操作  cookie 自定义用户数据 |
| 说明 | json格式说明  {"queID":1,"usrID":"31231231","name":"aaa","queuingTime":"10"}  queID:队列ID  usrID:用户ID  name:用户昵称  queuingTime:已排队时长(秒) |

## CloudroomVideoUI对象

CloudroomVideoUI是视频显示控件，它显示设定的用户的视频;

### 方法setVideo

|  |  |
| --- | --- |
| void setVideo(string userID, int videoID) | |
| 功能 | 设置显示的目标用户视频 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | userID目标用户ID  videoID用户的指定视频设备（-1，代表用户的默认视频设备） |
| 说明 |  |

### 方法getUserID

|  |  |
| --- | --- |
| string getUserID() | |
| 功能 | 获取当前显示的用户 |
| 返回值 | 用户ID |
| 参数 | 无 |
| 说明 |  |

### 方法getVideoID

|  |  |
| --- | --- |
| string getVideoID() | |
| 功能 | 获取当前显示的用户的视频设备 |
| 返回值 | 用户ID |
| 参数 | 无 |
| 说明 |  |

### 方法savePic

|  |  |
| --- | --- |
| long savePic(string pathFileName) | |
| 功能 | 拍照 |
| 返回值 | 0:成功； 非0：保存遇到的错误码； |
| 参数 | pathFileName 保存为本地路径文件名 |
| 说明 |  |

### 方法savePicToBase64

|  |  |
| --- | --- |
| string savePicToBase64(string format); | |
| 功能 | 拍照 |
| 返回值 | Base64为图片数据字符串，不成功则为空 |
| 参数 | 图片格式，支持bmp, png, gif, jpg, jpeg |
| 说明 |  |

### 方法clear

|  |  |
| --- | --- |
| void clear() | |
| 功能 | 清空缓存的图像 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | 无 |
| 说明 |  |

### 属性keepAspectRatio

|  |  |
| --- | --- |
| bool keepAspectRatio | |
| 功能 | 设置显示的视频画面是否保持比例 |
| 权限 | 可读写 |
| 说明 | true: 保持比例不拉伸， false:不保持比例进行拉伸 |

### 属性visibleNickName

|  |  |
| --- | --- |
| int visibleNickName | |
| 功能 | 检查昵称是否可见 |
| 权限 | 可读写 |
| 说明 | 0: 可见， 1:不可见 |

### 属性isPicEmpty

|  |  |
| --- | --- |
| int isPicEmpty | |
| 功能 | 检查图像是否为空 |
| 权限 | 可读 |
| 说明 | 0: 有图像， 1:无图像 |

## CloudroomScreenShareUI对象

CloudroomScreenShareUI是远端屏幕显示控件。

### 方法savePic

|  |  |
| --- | --- |
| int savePic(string pathFileName) | |
| 功能 | 拍照 |
| 返回值 | 0:成功； 非0：保存遇到的错误码； |
| 参数 | 无 |
| 说明 |  |

### 方法clear

|  |  |
| --- | --- |
| void clear() | |
| 功能 | 清空缓存的图像 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | 无 |
| 说明 |  |

### 属性isPicEmpty

|  |  |
| --- | --- |
| int isPicEmpty | |
| 功能 | 检查图像是否为空 |
| 权限 | 可读 |
| 说明 | 0: 有图像, 1:无图像 |

### 属性enableMarked

|  |  |
| --- | --- |
| bool enableMarked | |
| 功能 | 开启标注模式 |
| 权限 | 读、写 |
| 说明 |  |

### 方法setPenStyle

|  |  |
| --- | --- |
| void setPenStyle(int intRgb, int penWidth) | |
| 功能 | 设置标注画笔样式 |
| 参数 | intRgba：颜色，排列方式bgr(8:8:8)  penWidth：画笔宽度 |
| 说明 |  |

### 属性keepAspectRatio

|  |  |
| --- | --- |
| bool keepAspectRatio | |
| 功能 | 绘制模式，是否拉伸绘制 |
| 权限 | 读、写 |
| 说明 |  |

### 属性ctrlOpen

|  |  |
| --- | --- |
| int ctrlOpen | |
| 功能 | 开启控制模式 |
| 权限 | 读、写 |
| 说明 |  |

## CloudroomMediaUI对象

CloudroomMediaUI是影音显示控件。

### 方法savePicToFile

|  |  |
| --- | --- |
| int savePicToFile(string pathFileName); | |
| 功能 | 保存播放影音画面到图片文件 |
| 返回值 | 0成功，非0失败 |
| 参数 | pathFileName本地绝对路径文件名 |
| 说明 | 支持格式：bmp, png, gif, jpg, jpeg |

### 方法savePicToBase64

|  |  |
| --- | --- |
| string savePicToBase64(string format); | |
| 功能 | 保存播放截图为base64数据字符串 |
| 返回值 | Base64字符串 |
| 参数 | format支持格式：bmp, png, gif, jpg, jpeg |
| 说明 |  |

### 方法setToolBarUIElementVisible

|  |  |
| --- | --- |
| void setToolBarUIElementVisible(int UIElement, bool isVisible); | |
| 功能 | 显示隐藏播放工具条上的界面元素 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | UIElement 界面元素，定义见ToolBarUI  isVisible 是否可见 |
| 说明 | 影音控件默认工具条可用 |

### 属性keepAspectRatio

|  |  |
| --- | --- |
| bool keepAspectRatio | |
| 功能 | 绘制模式，是否拉伸绘制 |
| 权限 | 读、写 |
| 说明 |  |

### 方法disableToolBar

|  |  |
| --- | --- |
| void disableToolBar(int bDisable) | |
| 功能 | 工具条是否可用 |
| 返回值 | 0:可用; 非0:不可用; |
| 参数 | 无 |
| 说明 | 影音控件默认工具条可用 |

## CloudroomHttpFileMgr对象

CloudroomHttpFileMgr是http文件上传下载、及文件管理控件。

### 方法startMgr

|  |  |
| --- | --- |
| void startMgr() | |
| 功能 | 启动控件运行 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | 无 |
| 说明 | 在CloudroomVideoSDK Init后方可调用 |

### 方法stopMgr

|  |  |
| --- | --- |
| void stopMgr() | |
| 功能 | 停止控件 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | 无 |
| 说明 | 无 |

### 方法getAllTransferInfos

|  |  |
| --- | --- |
| string getAllTransferInfos() | |
| 功能 | 获取本地上传、下载文件信息 |
| 返回值 | json格式的文件信息，详见说明 |
| 参数 | 无 |
| 说明 | 返回值含多个文件信息，json格式说明：  [ { "bUploadType" : true,  "filePathName" : "D:/CloudroomVideoSDK\_file/test.log",  "fileVersion" : "V1.0",  "httpUrl" : "http://10.0.7.130:8080/Upload/",  "params" : { },  "fileSize" : 53788511,  "finishedSize" : 53788511,  "state" : 3 }  {…}]  bUploadType：传输类型，0:下载类型，1:上传类型  filePathName：本地完整路径文件名(路径中要求有“CloudroomVideoSDK”)  fileVersion：文件版本（可以填版本号，也可以md5，也可以为空）  httpUrl：目标URL  params：特殊参数，字典数据。  fileSize：文件大小  finishedSize：已传输大小  state：文件传输状态，详见：HTTP\_TRANSFER\_STATE  params详细说明：  decodeCREEFile：取值0或1。此参数仅上传有效，为0时上传原始文件，为1时上传解密的文件  注：fileName路径中要求有“CloudroomVideoSDK”，目的是防止利用sdk上传用户隐私文件、或下载恶意文件到系统目录等。 |

### 方法startTransferFile

|  |  |
| --- | --- |
| void startTransferFile(string jsonFileInfo) | |
| 功能 | 开始下载/上传文件 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | jsonFileInfo json格式的文件信息，详见说明 |
| 说明 | {"bUploadType" : true,  "filePathName" : "D:/CloudroomVideoSDK\_file/test.log",  "fileVersion" : "V1.0",  "httpUrl" : "http://10.0.7.130:8080/Upload/",  "params" : { },  "state" : 3 }  参数含义，请参见：getAllTransferInfos接口说明。  上传不支持断点续传；  下载支持断点续传；  如果文件传输完成，且fileVersion一致，下次再请求时会立即报告完成。 |

### 方法cancelFileTransfer

|  |  |
| --- | --- |
| void cancelFileTransfer(string fileName) | |
| 功能 | 取消传输 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | fileName本地路径文件名 |
| 说明 | 取消时，只是停止了传输任务，不清理记录及断点文件。 |

### 方法rmTransferInfo

|  |  |
| --- | --- |
| void rmTransferInfo(string fileName, int bRemoveLocFile) | |
| 功能 | 删除传输记录及相关文件 |
| 返回值 | 无 |
| 参数 | fileName文件名  bRemoveLocFile 是否移除本地文件 |
| 说明 | 此接口将文件从管理器中移除（getAllTransferInfos将不再返回相关信息），  如果bRemoveLocFile为1时， 那么上传的源始文件、下载的临时文件或结果文件都将被移除。 |

### 事件fileStateChanged

|  |  |
| --- | --- |
| void fileStateChanged(string fileName, int state) | |
| 功能 | 通知用户文件状态更改 |
| 参数 | fileNam：文件名  state：状态，详见HTTP\_TRANSFER\_STATE |

### 事件fileProgress

|  |  |
| --- | --- |
| void fileProgress(string fileName, int finisedSize, int totalSize) | |
| 功能 | 通知用户文件的下载进度 |
| 参数 | fileName：文件名  finisedSize：已传输大小  totalSize：文件大小 |

### 事件fileFinished

|  |  |
| --- | --- |
| void fileFinished(string fileName, int rslt) | |
| 功能 | 通知用户文件传输结束 |
| 参数 | fileName：文件名  rslt：传输结果，详见：HTTP\_TRANSFER\_RESULT |