

AnyChat for Web SDK

开发手册

(版本: V9.0)



广州佰锐网络科技有限公司

Guangzhou BaiRui Network Technology Co.,Ltd.

<http://www.bairuitech.com>

<http://www.anychat.cn>

2021 年 6 月

目 录

ANYCHAT FOR WEB SDK.....	1
1 系统概述.....	6
1.1 系统介绍.....	6
1.2 系统特性.....	6
1.2.1 视频技术.....	7
1.2.2 音频技术.....	7
1.2.3 P2P 技术.....	7
1.3 关于佰锐科技.....	8
1.4 技术支持.....	8
1.5 版权申明.....	9
2 编程指南.....	10
2.1 客户端 SDK 概述.....	10
2.2 函数调用顺序.....	11
2.3 编程要点.....	12
2.4 服务器 SDK 概述.....	13
3 数据结构及常量定义.....	14
3.1 SDK 内核参数定义（常用）.....	14
3.2 设备定义.....	16
3.3 流媒体参数定义.....	17
3.4 用户状态标志常量定义.....	17
3.5 录像相关常量定义.....	18
3.6 业务对象常量定义.....	18
3.6.1 对象类型定义.....	18
3.6.2 对象属性定义.....	19
3.6.3 对象方法定义.....	20
3.6.4 对象异步事件定义.....	20
3.7 服务器信息查询常量定义.....	21
3.8 媒体播放常量定义.....	21
3.8.1 媒体播放事件类型定义.....	21
3.8.2 媒体播放标志定义.....	22
3.8.3 媒体播放信息类型定义.....	22
3.8.4 媒体播放控制类型定义.....	22
3.9 SDK 控制常量定义.....	22
4 事件(EVENT)说明.....	24
4.1 基本流程事件回调函数.....	24
4.1.1 事件定义.....	24
4.1.2 网络连接事件.....	24
4.1.3 用户登录事件.....	25

4.1.4	进入房间事件.....	25
4.1.5	房间在线用户事件.....	25
4.1.6	房间用户活动事件.....	25
4.1.7	网络连接关闭事件.....	26
4.2	用户好友事件回调函数.....	26
4.2.1	事件定义.....	26
4.2.2	用户信息更新事件.....	26
4.2.3	好友在线状态变化事件.....	26
4.3	状态变化事件回调函数.....	27
4.3.1	事件定义.....	27
4.3.2	音频设备状态改变事件.....	27
4.3.3	系统音量改变事件.....	28
4.3.4	视频设备状态改变事件.....	28
4.3.5	用户 P2P 连接改变事件.....	28
4.3.6	录像/拍照完成事件.....	29
4.4	文字消息事件回调函数.....	29
4.4.1	事件定义.....	29
4.4.2	收到文字聊天消息事件.....	30
4.5	数据传输事件回调函数.....	30
4.5.1	事件定义.....	30
4.5.2	收到文件传输数据事件.....	30
4.5.3	收到透明通道数据事件.....	31
4.5.4	收到扩展透明通道数据事件.....	31
4.5.5	收到 SDK Filter 数据事件.....	32
4.6	视频呼叫事件回调函数.....	32
4.6.1	事件定义.....	32
4.6.2	视频呼叫通知事件.....	32
4.7	业务对象通知事件回调函数.....	33
4.7.1	事件定义.....	33
4.7.2	业务对象事件通知.....	34
4.7.3	业务对象数据更新事件.....	34
4.7.4	进入服务区域通知事件.....	35
4.7.5	离开服务区域通知事件.....	35
4.7.6	队列状态变化.....	35
4.7.7	本地用户进入队列结果.....	36
4.7.8	本地用户离开队列结果.....	36
4.7.9	坐席状态变化.....	37
4.7.10	坐席服务开始.....	37
4.7.11	队列里没有客户回调事件.....	37
4.7.12	客户收到坐席准备好的通知事件.....	38
5	函数说明.....	39
5.1	初始化与资源释放.....	39
5.1.1	初始化 SDK.....	39
5.1.2	释放 SDK 资源.....	39

5.2	登录流程	40
5.2.1	设置服务器认证密码	40
5.2.2	连接服务器	40
5.2.3	登录系统	40
5.2.4	视频呼叫控制	42
5.2.5	进入房间（根据房间编号）	44
5.2.6	进入房间（根据房间名称）	45
5.2.7	离开房间	46
5.3	音视频操作	46
5.3.1	用户音频控制	46
5.3.2	用户音频控制（扩展）	47
5.3.3	用户视频控制	47
5.3.4	用户视频控制（扩展）	48
5.3.5	设置视频显示位置	48
5.3.6	设置视频显示位置（扩展）	49
5.3.7	设置指定用户音视频流相关参数（主要针对本地用户）	49
5.3.8	获取指定用户音视频流相关参数（整型）	50
5.3.9	获取指定用户音视频流相关参数（字符串）	50
5.4	查询状态	51
5.4.1	查询摄像头的状态	51
5.4.2	查询用户音频设备采集状态	51
5.4.3	查询用户昵称	52
5.4.4	查询用户状态（字符串）	52
5.4.5	查询用户状态（整型值）	53
5.4.6	服务器信息查询	53
5.5	普通功能	54
5.5.1	获取 SDK 版本信息	54
5.5.2	获取当前房间在线用户列表	54
5.5.3	获取指定房间在线用户列表	54
5.5.4	发送文字聊天消息	55
5.5.5	透明通道传送缓冲区	55
5.5.6	透明通道传送缓冲区扩展	56
5.5.7	传送文件	57
5.5.8	查询传输任务相关信息	58
5.5.9	取消传输任务	59
5.5.10	传送文件（扩展）	59
5.5.11	查询传输任务相关信息（扩展）	59
5.5.12	取消传输任务（扩展）	60
5.5.13	发送 SDK Filter 通信数据	61
5.5.14	用户音视频录制	61
5.5.15	用户音视频录制（扩展）	62
5.5.16	用户视频抓拍	63
5.6	好友列表	63
5.6.1	获取好友列表	64

5.6.2	获取好友在线状态.....	64
5.6.3	获取好友分组列表.....	64
5.6.4	获取分组名称.....	65
5.6.5	获取分组所对应的用户列表.....	65
5.6.6	获取好友用户信息.....	66
5.6.7	用户信息控制.....	66
5.7	系统设置.....	67
5.7.1	枚举本地采集设备.....	67
5.7.2	选择指定采集设备.....	67
5.7.3	获取当前采集设备.....	68
5.7.4	获取音频设备当前音量.....	68
5.7.5	设置指定音频设备音量.....	68
5.7.6	查询 SDK 内核参数（整形值）.....	69
5.7.7	查询 SDK 内核参数（字符串值）.....	69
5.7.8	查询 SDK 内核参数（字符串值，扩展）.....	70
5.7.9	SDK 内核参数设置（整形值）.....	70
5.7.10	SDK 内核参数设置（字符串值）.....	70
5.8	业务排队.....	72
5.8.1	获取对象 ID 列表.....	72
5.8.2	获取对象属性值.....	72
5.8.3	设置对象属性值.....	73
5.8.4	业务对象参数控制.....	74
5.9	媒体播放.....	75
5.9.1	流媒体播放初始化.....	75
5.9.2	流媒体播放控制.....	75
5.9.3	设置流媒体播放视频显示位置.....	76
5.9.4	流媒体播放获取参数信息.....	76
5.9.5	流媒体播放释放资源.....	77
5.10	SDK 控制.....	77
6	版本变更记录.....	78
7	附录一：错误代码参考.....	83

1 系统概述

非常感谢您使用佰锐科技的产品，我们将为您提供最好的服务。

本手册可能包含技术上不准确的地方或排版错误。本手册的内容将做定期的更新，恕不另行通知；更新的内容将会在本手册的新版本中加入。我们随时会改进或更新本手册中描述的产品或程序。

1.1 系统介绍

AnyChat for Web SDK 是一套即时通讯开发平台（SDK），包含了音视频处理模块、P2P 网络模块、音视频录制、文件传输、数据通信以及常见业务流程封装等模块，是 AnyChat Platform Core SDK 的重要组成部分，专为 Web 浏览器设计，即可以作为 PC 上的即时通讯，也可以作为视频会议、网络教育、文件传输、即时抓拍等网络互动平台。AnyChat for Web SDK 支持所有主流浏览器，如 IE、Google Chrome、Firefox 火狐浏览器等。整个平台由广州佰锐网络科技有限公司独立研发，具有自主知识产权。

AnyChat SDK 分为客户端 SDK 和服务器 SDK 两大部分，其中客户端 SDK 用于实现语音、视频的交互以及其它客户端相关的功能，而服务器 SDK 主要实现业务层逻辑控制，以及与第三方平台的互联等。AnyChat for Web SDK 属于客户端 SDK，需要配合 Windows（或 Linux）的服务器程序才能正常工作。AnyChat for Web SDK 提供 JavaScript 编程接口。

1.2 系统特性

AnyChat for Web SDK 采用增强的 H.264 视频编码算法和 AAC 语音编码算法，具有高画质、语音清晰、流畅的特点，支持 P2P 技术进行网络传输，服务器采用完成端口模型的重叠 IO，具有极高的并发处理能力。

AnyChat 服务器支持“SDK Filter Plus”和“AnyChat Server SDK”两种可扩展编程接口，可方便实现与其它系统进行集成，增强 AnyChat 的可扩展性。上层应用也可利用服务器 SDK 来实现更复杂的业务逻辑处理。可参考“AnyChat for Windows SDK”包中服务器开发相关文档。

AnyChat 支持跨平台的应用，服务器支持 Windows、Linux、Unix 等所有主流服务器操作系统，客户端目前支持 Windows、桌面 Linux、嵌入式 Linux、Web 浏览器、Android 平台、iOS 平台等。

1.2.1 视频技术

视频制式： PAL-B

分辨率： 176×144 —1920×1080（可调节）

帧 率： 5~30 FPS（可调节）

视频编码器： H.264

视频流码率： 10kbps ~ 1000kbps（VBR）

支持硬件编码、解码（可定制，需提供对应平台的接口）

1.2.2 音频技术

采样率： 16000 Hz、22050Hz、44100Hz、48000Hz（可设置）

量化值： 16 bit

声 道： Mono、Stereo

音频编码器： AAC

音频流码率： 6kbps ~ 128kbps

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

1.2.3 P2P 技术

传输方式： UDP、TCP

支持的 NAT 类型：

Cone NAPT <——> Cone NAPT

Cone NAPT <——> Symmetric NAT

支持 UPNP 协议

1.3 关于佰锐科技

广州佰锐网络科技有限公司(简称“佰锐”,英文:GuangZhou BaiRui Network Technology Co., Ltd.) 始创于 2005 年,是一家专业从事网络语音视频技术研究与系统开发的国家高新技术企业。成立至今,已为国内外上千家客户提供优质的产品与服务。

16 年来佰锐一直专注于音视频底层技术研究和基础数据通信能力的研究,打造了一款具有独立知识产权、世界一流的跨平台音视频解决方案产品“AnyChat”,该产品家族包括“AnyChat SDK”、“AnyChat 服务集群”和“AnyChat 视频云平台”。实现了线下线上音视频能力的全部贯通,一站式解决高清视频、全景录像、音视频呼叫、智能排队等技术难题,满足金融、证券、医疗、教育、智能设备等行业客户在不同应用领域中的音视频实时通信需求,成为首屈一指的音视频能力解决方案提供商,AnyChat 更是成为金融领域音视频应用第一品牌。

更多信息请参考佰锐科技官网: <http://www.bairuitech.com>

1.4 技术支持

在您使用 AnyChat 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. 在线论坛: <http://bbs.anychat.cn>
2. 公司官网: <http://www.bairuitech.com>
3. AnyChat 产品网站: <http://www.anychat.cn>
4. 电子邮件: service@bairuitech.com
5. 24 小时客服电话: +86 (020) 85276986、38109065、38103410

1.5 版权申明

“AnyChat for Web SDK”是由广州佰锐网络科技有限公司开发，拥有自主知识产权（软著登字第 066348 号）的系统平台，

广州佰锐网络科技有限公司拥有与本产品所用技术相关的知识产权。这些知识产权包括但不限于一项或多项发明专利或者正在进行申请的专利（2006101239829、2006101241176）。

本产品发行所依照的许可协议限制其使用、复制分发和反编译。未经广州佰锐网络科技有限公司事先书面授权，不得以任何形式或借助任何手段复制本产品的任何部分。

随本 SDK 一同发布的 Demo 演示程序源代码版权归广州佰锐网络科技有限公司所有。

AnyChat 是广州佰锐网络科技有限公司的商标。

第三方组件: AnyChat 使用了开源的第三方组件, 包括: FFmpeg (LGPL 2.1)、libvpx (BSD)、libspeex (BSD)、WebRTC (BSD)。其中 FFmpeg 的版权所有者信息、源代码以及其它信息均可在其官方网站: <http://www.ffmpeg.org> 找到。

2 编程指南

2.1 客户端 SDK 概述

“AnyChat for Web SDK”属于客户端插件（简称“客户端”），对上层应用提供纯 Javascript 脚本的调用接口，通过对 AnyChat for Windows SDK 的二次封装形成浏览器支持的插件，浏览器的 html 页面通过 JavaScript 脚本与插件进行交互，包括调用插件的方法，插件主动触发 html 页面上的 JavaScript 方法（事件）等。

系统采用模块化设计，每个模块都独立完成特定的任务，模块之间采用弱关联设计，今后系统某部分功能的升级，如音频、视频编码算法的改进，只需要替换相关的模块即可，不影响系统的接口。

AnyChat for Web SDK 与服务器有一系列的交互过程，包括：连接服务器、登录系统、进入房间、交互过程的结果（如连接服务器是否成功），SDK 内部将会采用 JavaScript 事件通知上层应用。只有进入同一房间的两个用户之间才能进行语音、视频、文字的交互，当某用户打开了本地设备后，其它用户请求该用户的数据时，便能收到该用户的数据。

JavaScript 脚本通过调用 BRAC_InitSDK 时，将会自动创建插件，并检测 AnyChat for Web SDK 插件的版本信息，当用户本地没有安装插件，或是插件版本过低时，将返回出错代码，上层应用可根据返回值来显示提示界面，提示用户更新插件。

AnyChat for Web SDK 提供了一个视频显示插件，JavaScript 脚本通过调用 BRAC_SetVideoPos 时将会自动在指定的 div 标签中插入该插件，用于视频的显示。

上层应用在编写应用时，不需要向 html 页面中手工插入任何“object”标签，只需要包含 AnyChat for Web SDK 的两个 JavaScript 函数库：anychatsdk.js 和 anychatevent.js 即可。

2.2 函数调用顺序

调用 顺序	函数	功能	备注
A	BRAC_InitSDK	初始化系统	初始化
	BRAC_SetSDKOption	设置 SDK 内核参数	
	BRAC_SetSDKOptionInt	设置 SDK 整形值相关参数	
	BRAC_SetSDKOptionString	设置 SDK 字符串相关参数	
B	BRAC_SetServerAuthPass	设置服务器连接密码	进入系统
	BRAC_Connect	连接服务器	
	BRAC_Login	用户登录系统	
	BRAC_LoginEx	用户登录系统扩展（身份签名）	
	BRAC_EnterRoom	进入房间	
	BRAC_EnterRoomEx	进入房间	
C	BRAC_GetOnlineUser	获取当前房间在线用户列表	其它功能
	BRAC_GetRoomOnlineUsers	获取指定房间在线用户列表	
	BRAC_GetCameraState	查询用户摄像头的状态	
	BRAC_GetSpeakState	查询用户发言状态	
	BRAC_GetUserLevel	查询用户级别	
	BRAC_GetUserName	查询用户名称	
	BRAC_QueryUserStateInt	查询指定用户相关状态（整型）	
	BRAC_QueryUserStateString	查询指定用户相关状态（字符串）	
	BRAC_ShowLVProperty	显示本地视频画面调节对话框	
	BRAC_EnumDevices	枚举本地设备信息	
	BRAC_SelectVideoCapture	选择指定的视频采集设备	
	BRAC_MultiCastControl	组播功能控制	
	BRAC_GetCurrentDevice	获取当前使用的视频采集设备	
	BRAC_UserCameraControl	操作本地/远程用户视频	
	BRAC_UserSpeakControl	操作本地/远程用户语音	
	BRAC_AudioGetVolume	获取指定音频设备的当前音量	
	BRAC_AudioSetVolume	设置指定音频设备的音量	
	BRAC_StreamRecordCtrl	用户音视频录制	
	BRAC_SnapShot	对远程用户视频抓拍	

	BRAC_TransBuffer	透明通道传送缓冲区	
	BRAC_TransBufferEx	透明通道传送缓冲区扩展	
	BRAC_TransFile	传送文件	
	BRAC_SendSDKFilterData	发送 SDK Filter 通信数据	
	BRAC_QueryTransTaskInfo	查询传输任务相关信息	
	BRAC_CancelTransTask	取消传输任务	
	BRAC_SendTextMessage	传输文本信息	
	BRAC_ChangeChatMode	更改当前聊天模式	
	BRAC_GetUserChatMode	获取指定用户当前聊天模式	
	BRAC_PrivateChatRequest	请求与对方私聊，发起私聊请求	
	BRAC_PrivateChatEcho	回复对方的私聊请求	
	BRAC_PrivateChatEchoEx	回复对方的私聊请求（扩展）	
	BRAC_PrivateChatExit	退出与某用户的私聊	
	
D	BRAC_LeaveRoom	离开房间	退出系统
	BRAC_Logout	用户注销	

2.3 编程要点

AnyChat for Web SDK是佰锐科技专为浏览器设计的音视频应用SDK，支持大多数主流浏览器，如IE、Google Chrome、Firefox等。AnyChat for Web SDK采用佰锐核心插件和视频插件进行视频显示，上层应用在收到远程用户的音视频数据时候只需提供一个HTML <object>标签加载插件，然后将该标签通过BRAC_SetVideoPos 函数传递给SDK，当视频数据到达时，内核将会自动将视频显示到视频插件上，不需要上层应用来处理视频的显示。

在编程时应该注意插件的加载时机：当页面加载的时候检查浏览器是否安装插件并提示相关信息，当初始化SDK失败时，可根据返回值判断是用户本地没有安装插件，或是插件版本过低造成的，然后提示用户安装插件，或升级插件。

初始化 SDK 的同时内核会自动关联相关事件回调函数，当内核产生相关的

事件（如连接服务器、登录系统、进入房间等）时，将会主动调用（触发）HTML 页面中的 JavaScript 对应方法（参考“事件说明”章节）

2.4 服务器 SDK 概述

“AnyChat Server SDK”与“SDK Filter Plus”均是服务器扩展编程接口，均为动态连接库（DLL）形式，两者的主要区别是：（1）、“SDK Filter Plus”的 DLL 被 AnyChat 核心服务器程序（AnyChatCoreServer.exe）调用，与 AnyChat 核心服务器程序属同一个进程；（2）、“AnyChat Server SDK”被业务层服务器程序（需要用户编写）调用，与 AnyChat 核心服务器程序属不同的进程，与 AnyChat 核心服务器采用 IPC 的方式进行通信。

“AnyChat Server SDK”与“SDK Filter Plus”两者可以实现相同的功能，通常来说，“SDK Filter Plus”适合业务逻辑较简单的应用，而“AnyChat Server SDK”则适合业务逻辑较复杂的应用，实现独立的业务层服务器，有对应的界面显示。

有关“SDK Filter Plus”的详细介绍可参考相关的开发文档（《AnyChat SDK Filter Plus 开发指南》）及 SDK 包中所附带的相关源代码。

有关“AnyChat Server SDK”的详细介绍可参考相关的开发文档（《AnyChat Server SDK 开发指南》）及 SDK 包中所附带的相关源代码。

“AnyChat for Web SDK”属于客户端 SDK，需要配合 Windows（或 Linux）的服务器程序才能正常工作，服务器的二次开发也将是基于“AnyChat for Windows SDK”或“AnyChat for Linux SDK”所提供的服务器 SDK 进行开发。

有关 AnyChat 平台用户身份验证与第三方平台集成的问题可参考技术论坛相关介绍：<http://bbs.anychat.cn/forum.php?mod=viewthread&tid=12&extra=page%3D1>

服务器与客户端之间可以传输缓冲区、文件等数据，详情可参考在线文档：<http://www.anychat.cn/faq/index.php?action=artikel&cat=2&id=206&artlang=zh>

3 数据结构及常量定义

3.1 SDK 内核参数定义（常用）

在使用 API “BRAC_SetSDKOption”、“BRAC_GetSDKOptionInt”、BRAC_GetSDKOptionString、BRAC_GetSDKOptionStringEx”来设置、获取 SDK 内核参数时，可根据不同的参数类型设置、获取不同的值，目前可用参数类型定义如下：

分类	参数	说明
基础	BRAC_SO_CORESDK_TMPDIR	设置 AnyChat Core SDK 临时目录
	BRAC_SO_CORESDK_MAGICADJUST	内核调试参数
	BRAC_SO_CORESDK_LOADCODEC	加载外部编解码器
	BRAC_SO_CORESDK_USEARMV6LIB	强制使用 ARMv6 指令集的库，android 平台使用
	BRAC_SO_CORESDK_USEHWCODEC	使用平台内置硬件编解码器
	BRAC_SO_CORESDK_REMOTEDDEBUG	远程调试
	BRAC_SO_CORESDK_PATH	设置 AnyChat Core SDK 相关组件路径
	BRAC_SO_CORESDK_DUMPCOREINFO	输出内核信息到日志文件中，便于分析故障原因
	BRAC_SO_CORESDK_MAINVERSION	查询 SDK 主版本号
	BRAC_SO_CORESDK_SUBVERSION	查询 SDK 从版本号
	BRAC_SO_CORESDK_BUILDTIME	查询 SDK 编译时间
	BRAC_SO_CORESDK_ACTIVESTATE	应用程序活动状态控制
	BRAC_SO_CORESDK_EXTVIDEOINPUT	外部扩展视频输入控制
	BRAC_SO_CORESDK_EXTAUDIOINPUT	外部扩展音频输入控制
	BRAC_SO_CORESDK_LOWDELAYCTRL	低延迟模式控制
	BRAC_SO_CORESDK_NEWGUID	产生新的 GUID 字符串
	BRAC_SO_CORESDK_LOGFILEROOTPATH	日志文件保存根路径（日志重定向，参数为字符串，绝对路径）
	BRAC_SO_CORESDK_LOGFILERULE	客户端日志文件保存规则（参数为 int 型，0 自动覆盖[默认] 1 按日期保存，不覆盖）
音频	BRAC_SO_PROXY_FUNCTIONCTRL	本地用户代理功能控制
	BRAC_SO_AUDIO_VADCTRL	音频静音检测控制
	BRAC_SO_AUDIO_NSCTRL	音频噪音抑制控制
	BRAC_SO_AUDIO_ECHOCTRL	音频回音消除控制
	BRAC_SO_AUDIO_AGCCTRL	音频自动增益控制
	BRAC_SO_AUDIO_CAPTUREMODE	音频采集模式设置
	BRAC_SO_AUDIO_MICBOOST	音频采集 Mic 增强控制
	BRAC_SO_AUDIO_AUTOPARAM	根据音频采集模式，自动选择合适的相关

		参数
	BRAC_SO_AUDIO_MONOBITRATE	设置单声道模式下音频编码目标码率
	BRAC_SO_AUDIO_STEREOBITRATE	设置双声道模式下音频编码目标码率
	BRAC_SO_AUDIO_PLAYDRVCTRL	音频播放驱动选择
	BRAC_SO_AUDIO_CNGCTRL	舒适噪音生成控制
	BRAC_SO_AUDIO_CODECID	本地音频编码器 ID 设置
	BRAC_SO_AUDIO_SOFTVOLMODE	设置软件音量模式控制
	BRAC_SO_AUDIO_RECORDDRVCTRL	音频采集驱动控制
	BRAC_SO_PROXY_AUDIOCTRL	本地用户代理音频控制，将本地音频变为指定用户的音频对外发布
视频	BRAC_SO_LOCALVIDEO_BITRATECTRL	本地视频编码码率设置
	BRAC_SO_LOCALVIDEO_QUALITYCTRL	本地视频编码质量因子控制
	BRAC_SO_LOCALVIDEO_GOPCTRL	本地视频编码关键帧间隔控制
	BRAC_SO_LOCALVIDEO_FPSCTRL	本地视频编码帧率控制
	BRAC_SO_LOCALVIDEO_PRESETCTRL	本地视频编码预设参数控制
	BRAC_SO_LOCALVIDEO_APPLYPARAM	应用本地视频编码参数，使得前述修改即时生效
	BRAC_SO_LOCALVIDEO_VIDEOSIZEPOLITIC	本地视频采集分辨率控制策略
	BRAC_SO_LOCALVIDEO_DEINTERLACE	本地视频反交织参数控制
	BRAC_SO_LOCALVIDEO_WIDTHCTRL	本地视频采集分辨率宽度控制
	BRAC_SO_LOCALVIDEO_HEIGHTCTRL	本地视频采集分辨率高度控制
	BRAC_SO_LOCALVIDEO_FOCUSCTRL	本地视频摄像头对焦控制
	BRAC_SO_LOCALVIDEO_PIXFMTCTRL	本地视频采集优先格式控制
	BRAC_SO_LOCALVIDEO_OVERLAY	本地视频采用 Overlay 模式
	BRAC_SO_LOCALVIDEO_CODECID	本地视频编码器 ID 设置
	BRAC_SO_LOCALVIDEO_ROTATECTRL	本地视频旋转控制
	BRAC_SO_LOCALVIDEO_CAPDRIVER	本地视频采集驱动设置
	BRAC_SO_LOCALVIDEO_FIXCOLORDEVIA	修正视频采集颜色偏色
	BRAC_SO_LOCALVIDEO_TVFORMAT	视频采集制式设置
	BRAC_SO_LOCALVIDEO_OVERLAYTIMESTAMP	迭加时间戳到本地视频
	BRAC_SO_LOCALVIDEO_DEVICENAME	本地视频采集设备名称
	BRAC_SO_PROXY_VIDEOCTRL	本地用户代理视频控制，将本地视频变为指定用户的视频对外发布
录制	BRAC_SO_RECORD_VIDEOBR	录像视频码率设置
	BRAC_SO_RECORD_AUDIOBR	录像音频码率设置
	BRAC_SO_RECORD_TMPDIR	录像文件临时目录设置
	BRAC_SO_SNAPSHOT_TMPDIR	快照文件临时目录设置
	BRAC_SO_RECORD_FILETYPE	录制文件类型设置
	BRAC_SO_RECORD_WIDTH	录制视频宽度设置
	BRAC_SO_RECORD_HEIGHT	录制文件高度设置
	BRAC_SO_RECORD_FILENAMERULE	录制文件名命名规则
	BRAC_SO_RECORD_CLIPMODE	录制视频裁剪模式

	BRAC_SO_RECORD_DISABLEDATEDIR	录制文件不按日期分目录保存，全部生成在指定文件夹中
	BRAC_SO_STREAM_MAXBUFFERTIME	最大流缓冲时间
	BRAC_SO_STREAM_SMOOTHPLAYMODE	平滑播放模式
网络	BRAC_SO_NETWORK_P2PPOLITIC	本地网络 P2P 策略控制
	BRAC_SO_NETWORK_P2PCONNECT	尝试与指定用户建立 P2P 连接
	BRAC_SO_NETWORK_P2PBREAK	断开与指定用户的 P2P 连接
	BRAC_SO_NETWORK_TCPSERVICEPORT	设置本地 TCP 服务端口
	BRAC_SO_NETWORK_UDPSERVICEPORT	设置本地 UDP 服务端口
	BRAC_SO_NETWORK_MULTICASTPOLITIC	组播策略控制
	BRAC_SO_NETWORK_TRANSBUFMAXBITRATE	传输缓冲区、文件最大码率控制
	BRAC_SO_NETWORK_AUTORECONNECT	网络掉线自动重连功能控制
	BRAC_SO_UDPTRACE_MODE	UDP 数据包跟踪模式
	BRAC_SO_UDPTRACE_PACKSIZE	UDP 数据包跟踪的大小，单位：BYTE
	BRAC_SO_UDPTRACE_BITRATE	UDP 数据包跟踪的包速率，单位：bps
	BRAC_SO_UDPTRACE_START	UDP 数据包跟踪控制
	BRAC_SO_UDPTRACE_LOCALRECVNUM	UDP 数据包跟踪本地接收包数量
	BRAC_SO_UDPTRACE_SERVERRECVNUM	UDP 数据包跟踪服务器接收包数量
	BRAC_SO_UDPTRACE_SOURCESENDNUM	UDP 数据包跟踪源发包数量
视频显示	BRAC_SO_VIDEOSHOW_MODECTRL	视频显示模式控制
	BRAC_SO_VIDEOSHOW_SETPRIMARYUSER	设置主显示用户编号
	BRAC_SO_VIDEOSHOW_SETOVERLAYUSER	设置迭加显示用户编号
	BRAC_SO_VIDEOSHOW_DRIVERCTRL	视频显示驱动控制
	BRAC_SO_VIDEOSHOW_CLIPMODE	远程视频显示旋转裁剪模式
其他	BRAC_SO_ENABLEWEBSERVICE	启动本地 Web 服务
	BRAC_SO_LOCALPATH2URL	将本地路径转换为 URL 地址
	BRAC_SO_GETTASKPATHNAME	根据传输任务 ID 获取文件路径
	BRAC_SO_OBJECT_INITFLAGS	业务对象身份初始化
	BRAC_SO_CLOUD_APPGUID	云平台应用 GUID

3.2 设备定义

在使用 API “BRAC_EnumDevices、BRAC_AudioGetVolume”、“BRAC_AudioSetVolume、BRAC_AudioSetVolume、BRAC_SelectVideoCapture、BRAC_GetCurrentDevice”来设置、获取音视、视频设备时，根据不同的参数定义进行获取，目前可用参数定义如下：

分类	参数	说明
设备	BRAC_DEVICE_VIDEOCAPTURE	视频采集设备

类型	BRAC_DEVICE_AUDIOCAPTURE	音频采集设备
	BRAC_DEVICE_AUDIOPLAYBACK	音频播放设备
音频设备	BRAC_AD_WAVEIN	输入设备
	BRAC_AD_WAVEOUT	输出设备

3.3 流媒体参数定义

在使用 API “BRAC_GetUserStreamInfo” 来获取指定用户音视频流相关参数时，需要传入不同的流媒体参数定义，目前可用参数定义如下：

序号	参数	说明
1	BRAC_STREAMINFO_VIDEOWIDTH	视频流宽度
2	BRAC_STREAMINFO_VIDEOHEIGHT	视频流高度
3	BRAC_STREAMINFO_VIDEOFPS	视频流帧率
4	BRAC_STREAMINFO_VIDEOBITRATE	视频流码率，单位：bps
5	BRAC_STREAMINFO_VIDEOCODECID	视频流编码器 ID
6	BRAC_STREAMINFO_VIDEOPACKLOSSRATE	视频流丢包率
7	BRAC_STREAMINFO_AUDIOCHANNELS	音频流通道数
8	BRAC_STREAMINFO_AUDIOSAMPLERATE	音频流采样率
9	BRAC_STREAMINFO_AUDIOBITRATE	音频流码率，单位：bps
10	BRAC_STREAMINFO_AUDIOCODECID	音频流编码器 ID
11	BRAC_STREAMINFO_AUDIOPACKLOSSRATE	音频流丢包率

3.4 用户状态标志常量定义

在使用 API “BRAC_QueryUserState” 来获取指定用户相关的参数信息，目前可用参数定义如下：

序号	参数	说明
1	BRAC_USERSTATE_CAMERA	用户摄像头状态
2	BRAC_USERSTATE_HOLDMIC	用户音频设备状态
3	BRAC_USERSTATE_SPEAKVOLUME	用户当前说话音量
4	BRAC_USERSTATE_RECORDING	用户录像（音）状态
5	BRAC_USERSTATE_LEVEL	用户级别
6	BRAC_USERSTATE_NICKNAME	用户昵称
7	BRAC_USERSTATE_LOCALIP	用户本地 IP 地址
8	BRAC_USERSTATE_INTERNETIP	用户互联网 IP 地址
9	BRAC_USERSTATE_VIDEOBITRATE	用户当前的视频码率
10	BRAC_USERSTATE_AUDIOBITRATE	用户当前的音频码率
11	BRAC_USERSTATE_P2PCONNECT	查询本地用户与指定用户的当前 P2P 连接状态
12	BRAC_USERSTATE_NETWORKSTATUS	查询指定用户的网络状态
13	BRAC_USERSTATE_VIDEOSIZE	查询指定用户的视频分辨率

14	BRAC_USERSTATE_PACKLOSSRATE	查询指定用户的网络流媒体数据丢包率
15	BRAC_USERSTATE_DEVICETYPE	查询指定用户的终端类型

3.5 录像相关常量定义

在使用 API “BRAC_StreamRecordCtrl” 接口进行录制时，需要传入不同的参数或定义常量。目前可用参数定义如下：

序号	参数	说明
1	BRAC_RECORD_FLAGS_VIDEO	录制视频
2	BRAC_RECORD_FLAGS_AUDIO	录制音频
3	BRAC_RECORD_FLAGS_SERVER	服务器端录制
4	BRAC_RECORD_FLAGS_MIXAUDIO	录制音频时，将其它人的声音混音后录制
5	BRAC_RECORD_FLAGS_MIXVIDEO	录制视频时，将其它人的视频迭加后录制
6	BRAC_RECORD_FLAGS_ABREAST	录制视频时，将其它人的视频并列录制
7	BRAC_RECORD_FLAGS_STEREO	录制音频时，将其它人的声音混合为立体声后录制
8	BRAC_RECORD_FLAGS_SNAPSHOT	拍照
9	BRAC_RECORD_FLAGS_LOCALCB	触发本地回调
10	BRAC_RECORD_FLAGS_STREAM	对视频流进行录制
11	BRAC_RECORD_FLAGS_USERFILENAME	用户自定义文件名

3.6 业务对象常量定义

AnyChat SDK 业务队列功能新定义了业务队列所涉及到的业务对象及业务对象相关属性及方法、事件常量。

3.6.1 对象类型定义

3.6.1.1 对象类型定义

```
// 对象类型定义
ANYCHAT_OBJECT_TYPE_AREA          = 4;      // 服务区域
ANYCHAT_OBJECT_TYPE_QUEUE         = 5;      // 队列对象
ANYCHAT_OBJECT_TYPE_AGENT         = 6;      // 客服对象
ANYCHAT_OBJECT_TYPE_CLIENTUSER    = 8;      // 客户端用户对象
```

3.6.1.2 通用标识定义

```
ANYCHAT_OBJECT_FLAGS_AGENT = 0;      // 普通用户
```

```
ANYCHAT_OBJECT_FLAGS_AGENT    = 2;      // 坐席用户
ANYCHAT_OBJECT_FLAGS_AGENT    = 4;      // 管理用户
ANYCHAT_INVALID_OBJECT_ID     = -1;     // 无效的对象ID
```

3.6.2 对象属性定义

3.6.2.1 对象公共属性定义

```
ANYCHAT_OBJECT_INFO_FLAGS      = 7;      // 对象属性标志
ANYCHAT_OBJECT_INFO_NAME      = 8;      // 对象名称
ANYCHAT_OBJECT_INFO_PRIORITY   = 9;      // 对象优先级
ANYCHAT_OBJECT_INFO_ATTRIBUTE  = 10;     // 对象业务属性
ANYCHAT_OBJECT_INFO_DESCRIPTION = 11;     // 对象描述
ANYCHAT_OBJECT_INFO_INTTAG     = 12;     // 对象标签，整型，上层应用自定义
ANYCHAT_OBJECT_INFO_STRINGTAG  = 13;     // 对象标签，字符串，上层应用自定义
```

3.6.2.2 服务区域属性定义

```
ANYCHAT_AREA_INFO_AGENTCOUNT = 401; // 服务区域客服用户数
ANYCHAT_AREA_INFO_GUESTCOUNT = 402; // 服务区域内访客的用户数（没有排入队列的用户）
ANYCHAT_AREA_INFO_QUEUEUSERCOUNT = 403; // 服务区域内排队的用户数
ANYCHAT_AREA_INFO_QUEUECOUNT = 404; // 服务区域内队列的数量
```

3.6.2.3 队列属性定义

```
ANYCHAT_QUEUE_INFO_MYSEQUENCENO = 501; // 自己在该队列中的序号
ANYCHAT_QUEUE_INFO_BEFOREUSERNUM = 502; // 排在自己前面的用户数
ANYCHAT_QUEUE_INFO_MYENTERQUEUEUTIME = 503; // 进入队列的时间
ANYCHAT_QUEUE_INFO_LENGTH = 504; // 队列长度（有多少人在排队），整型
ANYCHAT_QUEUE_INFO_WAITTIMESECOND = 508; // 自己在队列中的等待时间（单位：秒）
```

3.6.2.4 客服属性定义

```
ANYCHAT_AGENT_INFO_SERVICESTATUS = 601; // 服务状态，整型
ANYCHAT_AGENT_INFO_SERVICEUSERID = 602; // 当前服务的用户 ID，整型
ANYCHAT_AGENT_INFO_SERVICEBEGINTIME = 603; // 当前服务的开始时间，整型
ANYCHAT_AGENT_INFO_SERVICETOTALTIME = 604; // 累计服务时间，整型，单位：秒
ANYCHAT_AGENT_INFO_SERVICETOTALNUM = 605; // 累计服务的用户数，整型
```

3.6.2.5 客服服务状态定义

```
ANYCHAT_AGENT_STATUS_CLOSEED = 0; // 关闭，不对外提供服务
ANYCHAT_AGENT_STATUS_WAITTING = 1; // 等待中，可随时接受用户服务
```

```

ANYCHAT_AGENT_STATUS_WORKING    =    2;        // 工作中，正在为用户服务
ANYCHAT_AGENT_STATUS_PAUSED     =    3;        // 暂停服务

```

3.6.3 对象方法定义

3.6.3.1 对象公共参数控制方法

```

ANYCHAT_OBJECT_CTRL_CREATE      =    2;        // 创建一个对象
ANYCHAT_OBJECT_CTRL_SYNCDATA    =    3;        // 同步对象数据给指定用户，
dwObjectId=-1，表示同步该类型的所有对象
ANYCHAT_OBJECT_CTRL_DEBUGOUTPUT =    4;        // 对象调试信息输出

```

3.6.3.2 服务区域控制方法

```

ANYCHAT_AREA_CTRL_USERENTER     =    401; // 进入服务区域，dwParam1 为 userid，
dwParam2 为 flags
ANYCHAT_AREA_CTRL_USERLEAVE     =    402; // 离开服务区域，dwParam1 为 userid，
dwParam2 为 errorcode

```

3.6.3.3 队列控制控制方法

```

ANYCHAT_QUEUE_CTRL_USERENTER    =    501; // 进入队列
ANYCHAT_QUEUE_CTRL_USERLEAVE    =    502; // 离开队列

```

3.6.3.4 客服控制方法

```

ANYCHAT_AGENT_CTRL_SERVICESTATUS =    601; // 坐席服务状态控制（暂停服务、工作
中、关闭）
ANYCHAT_AGENT_CTRL_SERVICEREQUEST =    602; // 服务请求
ANYCHAT_AGENT_CTRL_FINISHSERVICE =    604; // 结束服务
ANYCHAT_AGENT_CTRL_EVALUATION    =    605; // 服务评价，wParam 为客服
userid，lParam 为评分，lpStrValue 为留言

```

3.6.4 对象异步事件定义

3.6.4.1 对象公共事件定义

```

ANYCHAT_OBJECT_EVENT_UPDATE      =    1;        // 对象数据更新
ANYCHAT_OBJECT_EVENT_SYNCDATAFINISH =    2;        // 对象数据同步结束

```

3.6.4.2 服务区域事件

ANYCHAT_AREA_EVENT_STATUSCHANGE	=	401; // 服务区域状态变化
ANYCHAT_AREA_EVENT_ENTERRESULT	=	402; // 进入服务区域结果
ANYCHAT_AREA_EVENT_USERENTER	=	403; // 用户进入服务区域
ANYCHAT_AREA_EVENT_USERLEAVE	=	404; // 用户离开服务区域
ANYCHAT_AREA_EVENT_LEAVERESULT	=	405; // 离开服务区域结果

3.6.4.3 队列事件

ANYCHAT_QUEUE_EVENT_STATUSCHANGE	=	501; // 队列状态变化
ANYCHAT_QUEUE_EVENT_ENTERRESULT	=	502; // 进入队列结果
ANYCHAT_QUEUE_EVENT_USERENTER	=	503; // 用户进入队列
ANYCHAT_QUEUE_EVENT_USERLEAVE	=	504; // 用户离开队列
ANYCHAT_QUEUE_EVENT_LEAVERESULT	=	505; // 离开队列结果

3.6.4.4 客服事件

ANYCHAT_AGENT_EVENT_STATUSCHANGE	=	601; // 坐席状态变化
ANYCHAT_AGENT_EVENT_SERVICENOTIFY	=	602; // 坐席服务通知（哪个用户到哪个客服 办理业务）
ANYCHAT_AGENT_EVENT_WAITINGUSER	=	603; // 暂时没有客户，请等待
ANYCHAT_AGENT_EVENT_ISREADY	=	604; // 坐席准备好，可以发起呼叫

3.7 服务器信息查询常量定义

ANYCHAT_SERVERQUERY_USERIDBYNAME	= 1;	// 根据用户昵称查询用户 ID
ANYCHAT_SERVERQUERY_USERIDBYSTRID	= 2;	// 根据字符串 ID 查询用户 ID
ANYCHAT_SERVERQUERY_STRIDBYUSERID	= 3;	// 根据用户 ID 查询字符串 ID
ANYCHAT_SERVERQUERY_PPTFILEINFO	= 10;	// PPT 文件信息
ANYCHAT_SERVERQUERY_QUEUEAGENTINFO	= 100;	// 查询指定队列的坐席服务信息
ANYCHAT_SERVERQUERY_RUNNINGSTATUS	= 200;	// 查询服务器运行状态
ANYCHAT_SERVERQUERY_ONLINEUSERS	= 201;	// 查询服务器在线用户数

3.8 媒体播放常量定义

3.8.1 媒体播放事件类型定义

ANYCHAT_STREAMPLAY_EVENT_START	=	3; // 播放开始事件
--------------------------------	---	--------------

```
ANYCHAT_STREAMPLAY_EVENT_FINISH      = 4;  // 播放结束事件
```

3.8.2 媒体播放标志定义

```
ANYCHAT_STREAMPLAY_FLAGS_REPLACEAUDIOINPUT = 1; // 播放音频流代替本地音频输入 (Mic)
```

```
ANYCHAT_STREAMPLAY_FLAGS_REPLACEVIDEOINPUT = 2; // 播放视频流代替本地视频输入 (Camera)
```

3.8.3 媒体播放信息类型定义

```
ANYCHAT_STREAMPLAY_INFO_JSONVALUE      = 1;  // 包含所有播放信息的 Json 字符串
```

3.8.4 媒体播放控制类型定义

```
ANYCHAT_STREAMPLAY_CTRL_START          = 1;  // 开始播放
ANYCHAT_STREAMPLAY_CTRL_PAUSE          = 2;  // 暂停播放
ANYCHAT_STREAMPLAY_CTRL_STOP           = 3;  // 停止播放
ANYCHAT_STREAMPLAY_CTRL_SEEK           = 4;  // 位置拖动
ANYCHAT_STREAMPLAY_CTRL_SPEEDCTRL      = 5;  // 速度调整
ANYCHAT_STREAMPLAY_CTRL_OPENLOOP       = 6;  // 打开循环播放
ANYCHAT_STREAMPLAY_CTRL_CLOSELOOP      = 7;  // 关闭循环播放
```

3.9 SDK 控制常量定义

```
ANYCHAT_SDKCTRL_BASE                   = 1;  // 基本功能控制
ANYCHAT_SDKCTRL_OBJECT                 = 20;  // 对象操作
ANYCHAT_SDKCTRL_VIDEOCALL              = 30;  // 呼叫控制
ANYCHAT_SDKCTRL_USERINFO               = 40;  // 用户信息控制
ANYCHAT_SDKCTRL_STREAMPLAY             = 50;  // 流媒体播放
ANYCHAT_SDKCTRL_NETWORK                = 60;  // 网络控制
ANYCHAT_SDKCTRL_MEDIA                  = 70;  // 媒体控制
ANYCHAT_SDKCTRL_FILEDELETE             = 80;  // 删除文件
ANYCHAT_SDKCTRL_FILEINFO               = 81;  // 获取文件信息
ANYCHAT_SDKCTRL_DISKSIZE               = 82;  // 获取磁盘容量
ANYCHAT_SDKCTRL_FILEENCRYPT             = 83;  // 文件加解密控制
ANYCHAT_SDKCTRL_PPTHELPERINIT          = 90;  // PPT 播报环境初始化
```

ANYCHAT_SDKCTRL_PPTFILECTRL	= 91;	// PPT 文件控制
ANYCHAT_SDKCTRL_PPTFILEINFO	= 92;	// PPT 文件信息
ANYCHAT_SDKCTRL_BUSINESS	= 95;	// 业务控制

4 事件(Event)说明

AnyChat for Web SDK 通过事件回调函数实现与 Web 应用的状态更新和数据交互。SDK 的很多调用都是异步的，如连接服务器、登录操作、进入房间等，调用函数完成之后，需要等待对应事件回调函数来触发是否登录成功，总体原则是：需要异步操作的地方，都采用事件回调函数来实现。

根据不同的请求响应类型，事件也分为几大类，在实际的开发过程中，可根据具体情况处理这些事件回调函数。

事件回调函数定义在 `anychatevent.js` 脚本文件里。

4.1 基本流程事件回调函数

AnyChat 采用消息通知的方式来告知系统的各种当前状态变化。如网络连接或关闭、用户登录、进入房间等基本流程事件。“AnyChat for Windows SDK”是通过 Windows 消息来通知主窗口，而“AnyChat for Web SDK”则是内核主动调用 Web 上的 JavaScript 方法来实现(可以理解为触发回调函数，或是触发事件)。

4.1.1 事件定义

```
function OnAnyChatConnect(bSuccess, errorcode)
function OnAnyChatLoginSystem(dwUserId, errorcode)
function OnAnyChatEnterRoom(dwRoomId, errorcode)
function OnAnyChatRoomOnlineUser(dwUserCount, dwRoomId)
function OnAnyChatUserAtRoom(dwUserId, bEnterRoom)
function OnAnyChatLinkClose(reason, errorcode)
```

4.1.2 网络连接事件

事件：`OnAnyChatConnect(bSuccess, errorcode)`

参数：`bSuccess` 表示是否连接成功；`errorcode` 表示连接失败错误代码；

说明：当客户端连接服务器时被触发。

4.1.3 用户登录事件

事件： OnAnyChatLoginSystem(dwUserId, errorcode)

参数：

dwUserId 表示自己的用户 ID 号,当 errorcode 为 0 时有效

errorcode 出错代码，可判断进入房间是否成功

说明： 当客户端登录服务器时被触发。

4.1.4 进入房间事件

事件： OnAnyChatEnterRoom(dwRoomId, errorcode)

参数：

dwRoomId 表示进入的房间 ID 号

errorcode 出错代码，可判断进入房间是否成功

说明： 当客户端请求进入房间时被触发。

4.1.5 房间在线用户事件

事件： OnAnyChatRoomOnlineUser(dwUserCount, dwRoomId)

参数：

dwUserCount 表示当前房间的在线用户数（包含自己）

dwRoomId 房间编号

说明： 房间在线用户消息，进入房间后触发一次。收到该消息后，便可对房间中的用户进行音视频的相关操作，如请求音频、请求视频等。

4.1.6 房间用户活动事件

事件： OnAnyChatUserAtRoom(dwUserId, bEnterRoom)

参数：

dwUserId 表示当前房间活动用户的 ID 号

bEnterRoom 表示进入或离开房间

说明： 当成功进入房间之后，有新的用户进入房间，或是房间用户离开房间，均会触发该接口。

4.1.7 网络连接关闭事件

事件： OnAnyChatLinkClose(reason, errorcode)

参数： reason 表示连接被关闭的原因

说明： 当连接服务器成功之后，网络连接关闭时触发该事件。

4.2 用户好友事件回调函数

用户好友事件回调函数包含了好友信息相关的所有事件，包括信息更新事件、好友上下线事件等。

4.2.1 事件定义

```
function OnAnyChatUserInfoUpdate(dwUserId, dwType)
```

```
function OnAnyChatFriendStatus(dwUserId, dwStatus)
```

4.2.2 用户信息更新事件

事件： OnAnyChatUserInfoUpdate(dwUserId, dwType)

参数：

dwUserId 用户 ID 号；

dwType 表示用户信息更新类别；

说明：

当服务器更新用户信息之后，将会触发该消息，通知客户端某个用户的信息已被更新，客户端可以通过 API 接口获取更新后的信息显示在界面上：

4.2.3 好友在线状态变化事件

事件： OnAnyChatFriendStatus(dwUserId, dwStatus)

参数：

`dwUserId` 用户 ID 号;

`dwStatus` 表示用户的当前活动状态: 0 离线, 1 上线;

说明:

由服务器通知客户端, 当好友上线, 或是离线时将会收到通知。在客户端登录成功之后, 客户端针对每一个在线好友均会触发一次用户上线消息。

4.3 状态变化事件回调函数

状态变化事件回调函数包含了 SDK 的用户视频设备状态、音频设备状态、P2P 连接状态变化等异步事件的通知。

4.3.1 事件定义

```
function OnAnyChatMicStateChange(dwUserId, State)
function OnAnyChatVolumeChange(device, dwCurrentVolume)
function OnAnyChatCameraStateChange(dwUserId, State)
function OnAnyChatP2PConnectState(dwUserId, State)
function OnAnyChatRecordSnapShot(dwUserId, lpFileName, dwParam,
    bRecordType)
```

4.3.2 音频设备状态改变事件

事件: `OnAnyChatMicStateChange(dwUserId, State)`

参数:

`dwUserId` 表示状态变化的用户 ID

`State` 表示该用户是否打开音频采集设备: (0 关闭, 1 打开)

0 音频设备关闭

1 音频设备打开

说明:

当进入房间成功之后, 与其他用户会话建立的时候, 当用户使用 API: `BRAC_UserSpeakControl` 操作本地音频设备时将会触发该事件。

4.3.3 系统音量改变事件

事件： OnAnyChatVolumeChange(device, dwCurrentVolume)

参数：

device	表示音频设备
dwCurrentVolume	表示音频设备音量

说明：

当进入房间成功后，与其他用户正在进行会话的时候，当用户使用 API：BRAC_AudioSetVolume 操作音频音量的时候将会触发该事件。

4.3.4 视频设备状态改变事件

事件： OnAnyChatCameraStateChange(dwUserId, State)

参数：

dwUserId	表示状态变化的用户 ID
State	表示该用户当前的视频设备状态；
0	没有摄像头设备
1	有摄像头设备，但没有打开
2	已打开摄像头设备

说明： 当进入房间成功之后，与其他用户会话建立的时候，当用户使用 API：BRAC_UserCameraControl 操作本地视频设备时将会触发该事件。

4.3.5 用户 P2P 连接改变事件

事件： OnAnyChatP2PConnectState(dwUserId, State)

参数：

dwUserId	表示其它用户 ID 号
State	表示本地用户与其它用户的当前 P2P 网络连接状态：
0	没有任何连接
1	P2P 连接成功，TCP 连接
2	P2P 连接成功，UDP 连接
3	P2P 连接成功，TCP 与 UDP 连接

说明： 当进入房间成功之后，与其它用户建立 P2P 连接，或是 P2P 连接被断开时触发该事件。

4.3.6 录像/拍照完成事件

事件: `function OnAnyChatRecordSnapShotEx2(dwUserId, dwErrorCode, lpFileName, dwElapse, dwFlags, dwParam, lpUserStr)`

参数:

<code>dwUserId</code>	表示其它用户 ID 号
<code>dwErrorCode</code>	出错代码, 可判断录像/拍照操作是否成功
<code>lpFileName</code>	表示保存文件名
<code>dwElapse</code>	录像时长, 单位: 秒
<code>dwFlags</code>	附带标志
<code>dwParam</code>	用户自定义参数 (整形)
<code>lpUserStr</code>	用户自定义参数 (字符串)

说明:

客户端调用 API: `BRAC_StreamRecordCtrlEx` 录像完成之后, 将会触发该回调事件, 其中 `lpFileName` 为本地文件路径:

客户端调用 API: `BRAC_SnapShot` 拍照完成之后, 将会触发该回调事件, 可以通过 `dwFlags` 来判断是录像, 还是拍照的回调, 如果是拍照回调, 则 `dwFlags` 将包含标志: `ANYCHAT_RECORD_FLAGS_SNAPSHOT`

在服务器端录制音视频, 需要单独部署中心录像服务器, 参考: [Windows 平台中心录像服务器部署](#)、[Linux 平台中心录像服务器部署](#)

更多信息可参考:

[AnyChat 音视频录制整体解决方案](#)

[AnyChat 支持录像文件格式设置 \(MP4、WMV、FLV、MP3\)](#)

[中心录像服务器返回录像文件路径可配置](#)

[中心服务器录像支持触发客户端回调事件](#)

4.4 文字消息事件回调函数

4.4.1 事件定义

`function OnAnyChatTextMessage(dwFromUserId, dwToUserId, bSecret, lpMsgBuf, dwLen)`

4.4.2 收到文字聊天消息事件

事件： `OnAnyChatTextMessage(dwFromUserId, dwToUserId, bSecret, lpMsgBuf, dwLen)`

参数：

<code>dwFromUserId</code>	消息发送者用户 ID
<code>dwToUserId</code>	目标用户，-1 表示发送给大家，即房间所有人
<code>bSecret</code>	是否为悄悄话，当目标用户不为-1 时有效
<code>lpMsgBuf</code>	消息字符串
<code>dwLen</code>	消息字符串长度

说明： 当进入房间成功之后，收到其他用户发送的文字聊天信息时将触发该事件回调函数，本地用户向其它用户发送文字消息时，将不会触发该事件。

4.5 数据传输事件回调函数

4.5.1 事件定义

```
function OnAnyChatTransFile(dwUserId, lpFileName, lpTempFilePath,  
    dwFileLength, wParam, lParam, dwTaskId)  
function OnAnyChatTransBuffer(dwUserId, lpBuf, dwLen)  
function OnAnyChatTransBufferEx(dwUserId, lpBuf, dwLen, wParam, lParam,  
    dwTaskId)  
function OnAnyChatSDKFilterData(lpBuf, dwLen)
```

4.5.2 收到文件传输数据事件

事件： `OnAnyChatTransFile(dwUserId, lpFileName, lpTempFilePath, dwFileLength, wParam, lParam, dwTaskId)`

参数：

<code>dwUserId:</code>	用户 ID，指示发送用户
<code>lpFileName:</code>	文件名（含扩展名，不含路径）
<code>lpTempFilePath:</code>	接收完成后，SDK 保存在本地的临时文件（包含完整路径）
<code>dwFileLength:</code>	文件总长度

wParam: 附带参数 1
lParam: 附带参数 2
dwTaskId: 该次文件传输对应的任务编号

说明:

当收到其它用户使用“BRAC_TransFile”方法发送的文件时，将会触发该事件回调函数。

特别提示：本 SDK 不会删除“lpTempFilePath”所指示的临时文件，上层应用在处理完毕后，需要主动删除该临时文件。

4.5.3 收到透明通道数据事件

事件: OnAnyChatTransBuffer(dwUserId, lpBuf, dwLen)

参数:

dwUserId: 用户 ID，指示发送用户
lpBuf: 缓冲区地址
dwLen: 缓冲区大小

说明:

当收到其它用户使用“BRAC_TransFile”方法发送的缓冲区数据时，将会触发该事件回调函数。

由于该函数传递的数据是一个与本 SDK 无关的缓冲区（由上层应用自己填充内容），相对于本 SDK 来说是透明的，故称为透明通道，利用该通道，可以向当前房间内的任何用户传输上层应用自定义的数据。

4.5.4 收到扩展透明通道数据事件

事件: OnAnyChatTransBufferEx(dwUserId, lpBuf, dwLen, wParam, lParam, dwTaskId)

参数:

dwUserId: 用户 ID，指示发送用户
lpBuf: 缓冲区地址

dwLen:	缓冲区大小
wParam:	缓冲区附带参数（由发送者设置，上层应用可自定义用途）
lParam:	缓冲区附带参数 2
dwTaskId:	该缓冲区所对应的传输任务编号

说明：

当收到其它用户使用“BRAC_TransBufferEx”方法发送的缓冲区数据时，将会触发该事件回调函数。

4.5.5 收到 SDK Filter 数据事件

事件： OnAnyChatSDKFilterData(lpBuf, dwLen)

参数：

lpBuf:	缓冲区地址
dwLen:	缓冲区大小

说明：

当收到服务器“BRAC_SDKFilterData”或是“Server SDK”相关接口发送的缓冲区数据时，将会触发该事件回调函数

4.6 视频呼叫事件回调函数

4.6.1 事件定义

```
function OnAnyChatVideoCallEvent(dwEventType, dwUserId, dwErrorCode, dwFlags, dwParam, szUserStr)
```

4.6.2 视频呼叫通知事件

事 件： function OnAnyChatVideoCallEvent(dwEventType, dwUserId, dwErrorCode, dwFlags, dwParam, szUserStr)

参数：

dwEventType	呼叫事件类型，详见函数 BRAC_VideoCallControl 中的定义
dwUserId:	视频呼叫事件发起方用户 ID

dwErrorCode: 错误代码，当事件类型为“Reply”和“Finish”时有效

dwFlags: 视频呼叫标志

dwParam: 事件附带参数（整型）

lpUserStr: 事件附带参数（字符串）

lpUserValue: 用户自定义参数，在设置回调函数时传入

说明：

其它用户通过 API: BRAC_VideoCallControl 发起视频呼叫时，将触发该回调函数。

用户 A 向用户 B 发送（Request）请求，用户 B 回复（Reply）同意通话之后，服务器会自动向 A、B 同时发送（Start）指令，表示会话开始，当客户端在回调函数中收到 dwEventType= BRAC_VIDEOCALL_EVENT_START 事件时，dwParam 表示 RoomId，由服务器自动分配，这时用户 A、B 均需要主动进入分配的房间，打开本地音频、视频，同时请求对方的音频、视频才能完成整个视频呼叫过程。

更多关于视频呼叫事件的信息可参考技术论坛相关内容：

<http://bbs.anychat.cn/forum.php?mod=viewthread&tid=150&extra=page%3D1>

4.7 业务对象通知事件回调函数

4.7.1 事件定义

```
function OnAnyChatObjectEvent(dwObjectType, dwObjectId, dwEventType, dwParam1, dwParam2, dwParam3, dwParam4, strParam)
```

```
function OnAnyChatObjectUpdate(dwObjectType, dwObjectId)
```

```
function OnAnyChatEnterAreaResult(dwObjectType, dwObjectId, dwErrorCode)
```

```
function OnAnyChatLeaveAreaResult(dwObjectType, dwObjectId, dwErrorCode)
```

```
function OnAnyChatQueueStatusChanged(dwObjectType, dwObjectId)
```

```
function OnAnyChatEnterQueueResult(dwObjectType, dwObjectId, dwErrorCode)
```

```
function OnAnyChatLeaveQueueResult(dwObjectType, dwObjectId, dwErrorCode)
```

```
function OnAnyChatAgentStatusChanged(dwObjectType, dwObjectId)
```

```
function OnAnyChatServiceStart(dwAgentId, clientId, dwQueueId)
```

```
function OnAnyChatAgentWaitingUser()
```

```
function OnAnyChatAgentprepared(dwAgentId, clientId, dwQueueId)
```

4.7.2 业务对象事件通知

事 件： `function OnAnyChatObjectEvent(dwObjectType, dwObjectId, dwEventType, dwParam1, dwParam2, dwParam3, dwParam4, strParam)`

参数：

<code>dwObjectType:</code>	业务对象类型，见 3.6.1.1 章节描述内容
<code>dwObjectId:</code>	对象类型 ID
<code>dwEventType:</code>	对象异步事件类型，见 3.6.4 章节描述内容
<code>dwParam1:</code>	由 <code>dwCtrlCode</code> 参数方法常量决定；
<code>dwParam2:</code>	由 <code>dwCtrlCode</code> 参数方法常量决定
<code>dwParam3:</code>	由 <code>dwCtrlCode</code> 参数方法常量决定
<code>dwParam4:</code>	由 <code>dwCtrlCode</code> 参数方法常量决定
<code>strParam:</code>	字符串参数

说明：

其它用户通过 API: `BRAC_ObjectControl` 发起登入营业厅等事件时，将触发该回调函数 `dwEventType` 来触发相应的函数。

4.7.3 业务对象数据更新事件

事件： `function OnAnyChatObjectUpdate(dwObjectType, dwObjectId)`

参数：

<code>dwObjectType:</code>	业务对象类型，见 3.6.1.1 章节描述内容；
<code>dwObjectId:</code>	对象类型 ID

说明：

该回调函数主要传入的是对象类型(如:ANYCHAT_OBJECT_TYPE_AREA)及该对象的 ID 值业务对象事件通知

4.7.4 进入服务区域通知事件

事件： `function OnAnyChatEnterAreaResult(dwObjectType, dwObjectId, dwErrorCode)`

参数：

`dwObjectType`: 业务对象类型，见 3.6.1.1 章节描述内容；
`dwObjectId`: 对象类型 ID
`dwErrorCode`: 错误代码

说明：

该回调函数可以通过 `dwErrorCode` 的值是否为 0 来判断进入了服务区域，`dwObjectId` 是该服务区域的 ID。

4.7.5 离开服务区域通知事件

事件： `function OnAnyChatLeaveAreaResult(dwObjectType, dwObjectId, dwErrorCode)`

参数：

`dwObjectType`: 业务对象类型，见 3.6.1.1 章节描述内容；
`dwObjectId`: 对象类型 ID
`dwErrorCode`: 错误代码

说明：

该回调函数可以通过 `dwErrorCode` 的值是否为 0 来判断离开了服务区域，`dwObjectId` 是该服务区域的 ID。

4.7.6 队列状态变化

事件： `function OnAnyChatQueueStatusChanged(dwObjectType, dwObjectId)`

参数：

dwObjectType: 业务对象类型，见 3.6.1.1 章节描述内容；

dwObjectId: 对象类型 ID

说明：

该回调函数监听队列的变化，可以在该函数中编写相关的业务逻辑，如：创建队列。

4.7.7 本地用户进入队列结果

事件： `function OnAnyChatEnterQueueResult(dwObjectType, dwObjectId, dwErrorCode)`

参数：

dwObjectType: 业务对象类型，见 3.6.1.1 章节描述内容；

dwObjectId: 对象类型 ID

dwErrorCode: 错误代码

说明：

该回调函数监听本地用户进入队列的结果，如果 dwErrorCode 为 0 则表示进入成功。

4.7.8 本地用户离开队列结果

事件： `function OnAnyChatLeaveQueueResult(dwObjectType, dwObjectId, dwErrorCode)`

参数：

dwObjectType: 业务对象类型，见 3.6.1.1 章节描述内容；

dwObjectId: 对象类型 ID

dwErrorCode: 错误代码

说明：

该回调函数监听本地用户离开队列的结果，如果 dwErrorCode 为 0 则表示进入成功。

4.7.9 坐席状态变化

事件: **function OnAnyChatAgentStatusChanged(dwObjectType, dwObjectId)**

参数:

dwObjectType: 业务对象类型, 见 3.6.1.1 章节描述内容;

dwObjectId: 对象类型 ID

说明:

该回调函数监听坐席的状态变化。

4.7.10 坐席服务开始

事件: **function OnAnyChatServiceStart(dwAgentId, clientId, dwQueueId)**

参数:

dwAgentId: 坐席 ID

clientId: 客户 ID

dwQueueId 队列 ID

说明:

该回调函数在调用开始服务的方法后也会被触发。

4.7.11 队列里没有客户回调事件

事件: **function OnAnyChatAgentWaitingUser()**

参数: 无

说明:

该回调函数在坐席触发开始服务的函数后会自行判断队列中是否有待服务的客户, 假如没有则会被触发。

4.7.12 客户收到坐席准备好的通知事件

事件: `function OnAnyChatAgentprepared(dwAgentId, clientId, dwQueueId)`

参数:

`dwAgentId`: 坐席 ID

`clientId`: 客户 ID

`dwQueueId`: 队列 ID

说明:

该回调函数在调用开始服务的方法后也会被触发。

5 函数说明

5.1 初始化与资源释放

5.1.1 初始化 SDK

函数： BRAC_InitSDK(String apilevel)

功能： 初始化SDK。

参数：

apilevel 字符串值，最低 API 版本号，默认为“0”

返回值： 0 表示成功，否则为出错代码

说明：

当给定的版本高于SDK实际的版本时，函数会返回出错代码，指示版本过低，上层应用需要提示用户安装新的版本；

当用户本地没有安装插件时，函数会返回出错代码，初始化SDK失败；

初始化SDK时，该方法会自动创建插件的对象，并关联相关的异步（回调）事件。

apilevel 表示当前 API 版本，在 BRAC_InitSDK 函数里，需要检查插件是否安装、判断插件版本是否太旧、创建 Anychat SDK 插件、参数 apilevel 判断当前 API 是否满足业务层需要和关联相关事件回调函数。

5.1.2 释放 SDK 资源

函数： BRAC_Logout()

说明： 该函数最后被调用，当用户退出 AnyChat 系统的时候被调用并释放 SDK 内部所占用的系统资源。

5.2 登录流程

5.2.1 设置服务器认证密码

函数： BRAC_SetServerAuthPass(String lpPassword)

功能： 设置服务器连接认证密码，确保SDK能正常连接到服务器。

参数： lpPassword 字符串值，表示认证密码（大小写敏感）

返回值： 0 表示成功，否则为出错代码

说明： 为了防止未授权 SDK 连接服务器，在服务器配置文件（AnyChatCoreServer.ini）中可设置“SDKAuthPass”，如果该配置项被设置，当 SDK 连接服务器时，会将该方法所传入的密码加密后传输到服务器，服务器再比较是否合法，如果密码不正确，则连接将被断开。如果该配置项未被设置（配置文件默认），则无论该方法是否被调用，SDK 均可正常连接到服务器。

5.2.2 连接服务器

函数： BRAC_Connect(String lpServerAddr, INT dwPort)

功能： 用于与服务器建立连接

参数：

lpServerAddr 字符串值，服务器 IP 地址或网站域名（URL）地址；

dwPort 整形值，服务器端口号（默认端口号为：8906）；

返回值： 0 表示成功，否则为出错代码；

说明： 返回值为 0 并不表示连接服务器成功，仅表示 SDK 已成功收到连接服务器的指令，如果连接成功，或是失败，都将会通过相应的接口通知上层应用，这里是一个异步的过程。

5.2.3 登录系统

函数： BRAC_Login(String lpUserName, String lpPassword, INT dwParam)

功能： 登录服务器，请求身份验证；

参数：

lpUserName 字符串值，登录用户名
lpPassword 字符串值，登录密码
dwParam 整形值，备用参数（登录时传 0）

返回值： 0 表示成功，否则为出错代码；

说明：

该方法可以连接系统之后立即调用，而不用关心连接系统是否成功，当 SDK 连接系统成功之后，如果之前调用过该方法，则 SDK 将会自动向服务器发出登录系统的申请。

返回值为 0 并不表示登录服务器成功，仅表示 SDK 已成功收到登录服务器的指令，如果登录成功，或是失败，都将会通过相应的接口通知上层应用，这里是一个异步的过程。

如果服务器配置了“SDK Filter Plus”插件，则客户端调用该方法后，将会触发其 API 接口：BRFP_VerifyUser，用户名、密码参数将会作为参数传递给该 API 函数，由“SDK Filter Plus”完成用户的身份验证工作，服务器根据该 API 接口的返回值来判定是否通过身份验证，详细信息可参考文档《AnyChat SDK Filter Plus 开发指南》。

如果在服务器端使用“AnyChat Server SDK”开发了业务层服务器，则客户端调用该方法后，将会触发业务层服务器的回调函数“BRAS_VerifyUser_CallBack”，由业务层服务器完成用户的身份验证工作，服务器根据回调函数的返回值来判定是否通过身份验证，详细信息可参考文档《AnyChat Server SDK 开发指南》。

函数： BRAC_LoginEx(String lpNickName,INT dwUserId, String lpStrUserId, String lpAppId, DWORD dwTimeStamp,String lpSigStr, String lpStrParam)

功能： 登录扩展接口，支持集群服务平台、视频云平台应用签名登录。

参数：

lpNickName	字符串值，用户显示名称
dwUserId	整形值，用户 Id 值，如果应用没有此参数，则传入-1
lpStrUserId	字符串值，用户编号，如果 dwUserId 参数有值，则此参数值可为传空字符串；如果 dwUserId 为-1，则需要传此参数值
lpAppId	字符串值，在集群版本、视频云平台申请的应用 Id
dwTimeStamp	整形值，签名的时间戳，由签名工具返回
lpSigStr	字符串值，使用应用的公钥和私钥进行签名后生成的签名字符串，如何生成签名请参见 AnyChat 视频云平台的开发指南
lpStrParam	字符串值，预留参数，传空字符串

返回值：0 表示成功，否则为出错代码；

说明：

此接口用于用户在自有的或第三方的身份验证系统验证通过后，根据获取的应用公钥和设置的私钥数据，再调用 AnyChat 提供的或自己编写的身份签名工具对用户进行身份签名。在应用签名通过后再调用此接口进行登录；通过该接口后则不需要再由 AnyChat 业务服务器进行身份验证了。

如果在系统或应用中设置了允许用户以游客的身份进行登录，则该接口也可以不用验证用户身份签名，允许用户登录系统。

5.2.4 视频呼叫控制

DWORD BRAC_VideoCallControl(DWORD dwEventType, DWORD dwUserId, DWORD dwErrorCode, DWORD dwFlags, DWORD dwParam, LPCTSTR lpUserStr);

功能：对视频呼叫业务流程进行控制，发起视频呼叫，或是结束视频通话等。

返回值：0 表示成功，否则为出错代码

参数：

dwEventType 事件类型，定义为：

```
#define BRAC_VIDEOCALL_EVENT_REQUEST 1    ///< 呼叫请求

#define BRAC_VIDEOCALL_EVENT_REPLY 2    ///< 呼叫请求回复

#define BRAC_VIDEOCALL_EVENT_START 3    ///< 视频呼叫会话开始事件

#define BRAC_VIDEOCALL_EVENT_FINISH 4    ///< 挂断（结束）呼叫会话
```

dwUserId 目标用户 ID

dwErrorCode 出错代码，与事件类型相关，默认为 0

dwFlags 视频呼叫标志，默认为 0

dwParam 用户自定义参数（整型），默认为 0

lpUserStr 用户自定义参数（字符串），默认为空

备注：

视频呼叫业务逻辑主要实现两个终端（PC、手机、Pad 等）之间的通话请求流程控制，包括请求（Request）、回复（Reply）、开始（Start）以及结束（Finish）等过程，可以形象理解为打电话的流程：拨号、等待、通话、挂断。为 V4.9 版本新增接口。

该 API 接口和回调函数（BRAC_VideoCallEvent_CallBack）中的 dwUserId 均为对方（被呼叫方）的用户 ID；

被呼叫方拒绝通话时，可通过发送发送回复（Reply）指令，其中 dwErrorCode=100104 来拒绝；

被呼叫方同意通话时，发送回复（Reply）指令，其中 dwErrorCode=0，然后服务器会向双方发送通话开始（Start）指令；

用户 A 向用户 B 发送（Request）请求，用户 B 回复（Reply）同意通话之后，服务器会自动向 A、B 同时发送（Start）指令，表示会话开始，当客户端在回调函数中收到 dwEventType= BRAC_VIDEOCALL_EVENT_START 事件时，dwParam 表示 RoomId，由服务器自动分配，这时用户 A、B 均需要主动进入分配的房间，打开本地音频、视频，同时请求对方的音频、视频才能完成整个视频呼叫过程。

结束通话时，任何一方（包括业务服务器）均可以发送结束（Finish）指令，

然后服务器会向双方发送通话结束（Finish）指令；

业务服务器可干预呼叫流程：在业务服务器端回调函数（BRAS_OnVideoCallEvent_CallBack）收到呼叫请求指令后，返回 0 表示允许呼叫，否则为出错代码，不允许呼叫；在会话过程中业务服务器可以发送结束（Finish）指令，强制挂断指定用户的通话；

API 接口中的 dwParam（整型）、lpUserStr（字符串）均为用户自定义用途；
一个用户同时只能发起一路呼叫请求，也同时只能被一个用户呼叫；

更多关于视频呼叫事件的信息可参考技术论坛相关内容：

<http://bbs.anychat.cn/forum.php?mod=viewthread&tid=150&extra=page%3D1>

5.2.5 进入房间（根据房间编号）

函数：BRAC_EnterRoom(INT dwRoomid, STRING lpRoomPass, INT dwParam)

功能：根据房间编号进入房间

参数：

dwRoomid 整形值，房间编号，系统唯一；

lpRoomPass 字符串值，房间密码（当房间需要密码时有效，如果没有可为空）；

dwParam 整形值，备用参数（进入房间时传 0）

返回值：0 表示成功，否则为出错代码；

说明：

该方法可以登录系统之后立即调用，而不用关心登录系统是否成功，当 SDK 登录系统成功之后，如果之前调用过该方法，则 SDK 将会自动向服务器发出进入房间的申请。

返回值为 0 并不表示进入房间成功，仅表示 SDK 已成功收到进入房间的指令，不论成功，或是失败，都将会通过相应的接口通知上层应用，这里是一个异步的过程。

用户必须进入一个房间，否则无法进行相关的操作，后续用户所有的操作都是在房间内操作，针对游戏，房间可以理解为游戏桌（一桌游戏对应一个房间），

针对视频会议，房间可以理解为会议室。

如果服务器配置了“SDK Filter Plus”插件，则客户端调用该方法后，将会触发其 API 接口：BRFP_PrepareEnterRoom，用户 ID、房间 ID、房间密码将会作为参数传递给该 API 函数，由“SDK Filter Plus”完成用户进入房间的验证工作，服务器根据该 API 接口的返回值来判定是否允许进入房间，详细信息可参考文档《AnyChat SDK Filter Plus 开发指南》。

如果在服务器端使用“AnyChat Server SDK”开发了业务层服务器，则客户端调用该方法后，将会触发业务层服务器的回调函数“BRAS_PrepareEnterRoom_CallBack”，由业务层服务器完成用户进入房间的验证工作，服务器根据该 API 接口的返回值来判定是否允许进入房间，详细信息可参考文档《AnyChat Server SDK 开发指南》。

5.2.6 进入房间（根据房间名称）

函数：BRAC_EnterRoomEx (STRING lpRoomName, STRING lpRoomPass)

功能：根据房间名称进入房间

参数：

lpRoomName 字符串值，房间名称；

lpRoomPass 字符串值，房间密码（当房间需要密码时有效，如果没有可为空）；

返回值：0 表示成功， 否则为出错代码；

说明：

该方法与“BRAC_EnterRoom”功能相同，区别在于房间的标识不同，其中“BRAC_EnterRoom”是用房间 ID 进入房间，而该方法是用房间名称进入房间，如果房间不存在，而且系统配置为自动创建房间时，将会由系统分配一个唯一的房间编号，通过基本事件回调函数返回给上层应用。

5.2.7 离开房间

函数： BRAC_LeaveRoom(INT dwRoomid)

功能： 离开房间

参数： dwRoomid 整形值，表示当前房间编号，-1 表示退出当前房间；

返回值： 0 表示成功，否则为出错代码

说明：

在用户退出系统前需要调用该函数告知业务服务器用户离开房间，或在用户变换房间之前，需要调用该方法离开房间，然后才能进入新的房间。

5.3 音视频操作

5.3.1 用户音频控制

函数： BRAC_UserSpeakControl(INT dwUserId, INT bOpen)

功能： 用户发言控制

参数：

dwUserId 整形值，用户编号，为-1 表示对本地发言进行控制

bOpen 整形值（0，1），是否打开（请求）音频设备（数据流），
0 表示关闭/取消请求，1 表示打开/请求

返回值： 0 表示成功，否则为出错代码

说明：

当 dwUserId= -1（或自己的用户 ID）时，表示对本地用户的操作，否则表示对远程用户的操作。

对于本地用户，该方法是直接操作用户的音频设备，而对于其它用户，该方法只是向对方发送一个请求（取消）音频流的申请，并不会直接操作对方的音频设备。当对方已打开本地音频设备之后，调用该方法，可以获取到对方的音频数据流，内核会自动播放，即可以听到对方的声音。

5.3.2 用户音频控制（扩展）

函数： BRAC_UserSpeakControlEx(dwUserId, bOpen, dwStreamIndex, dwFlags, szStrParam)

功能： 用户发言控制

参数：

dwUserId	整形值，用户编号，为-1 表示对本地发言进行控制
bOpen	整形值（0，1），是否打开（请求）音频设备（数据流）， 0 表示关闭/取消请求，1 表示打开/请求
dwStreamIndex	音频流的流号，音频流默认为 0 号流
dwFlags	预留参数，可传 0
szStrParam	预留参数，可传 0

返回值： 0 表示成功，否则为出错代码

说明： 打开/关闭指定用户（dwUserId）的某号音频流（dwStreamIndex）

5.3.3 用户视频控制

函数： BRAC_UserCameraControl(INT dwUserId, INT bOpen)

功能： 用户视频控制，打开或关闭本地摄像头，或请求对方的视频

参数：

dwUserId:	整形值，用户编号，为-1 表示对本地视频进行控制
bOpen	整形值（0，1），是否打开视频

返回值： 0 表示成功， 否则为出错代码

说明：

当 dwUserId= -1（或自己的用户 ID）时，表示对本地用户的操作，否则表示对远程用户的操作。

对于本地用户，该方法是直接操作用户的视频设备（USB 摄像头），而对于

其它用户，该方法只是向对方发送一个请求（取消）视频流的申请，并不会直接操作对方的视频设备。当对方已打开本地视频设备之后，调用该方法，可以获取到对方的视频数据流，当上层调用 BRAC_SetVideoPos 方法设置视频的位置后，内核会自动播放，显示对方的视频到指定的位置。

5.3.4 用户视频控制（扩展）

函数： BRAC_UserCameraControlEx(dwUserId, bOpen, dwStreamIndex, dwFlags, szStrParam)

功能： 打开（请求）/关闭（取消请求）指定用户（dwUserId）的某号视频流（dwStreamIndex）

参数：

dwUserId	整形值，用户编号，为-1 表示对本地发言进行控制
bOpen	整形值（0，1），是否打开（请求）音频设备（数据流）， 0 表示关闭/取消请求，1 表示打开/请求
dwStreamIndex	视频流的流号
dwFlags	预留参数，可传 0
szStrParam	预留参数，可传 0

返回值： 0 表示成功，否则为出错代码

5.3.5 设置视频显示位置

函数： BRAC_SetVideoPos(INT userid, STRING parentid, STRING videoid)

功能： 设置视频显示位置，或是刷新视频显示

参数：

userid	整形值，用户编号，不能为-1
parentobj	表示显示视频位置的 div 层的 ID

videoid 表示视频显示插件的 ID

返回值：0 表示成功，否则为出错代码

说明：

SDK 会自动在 parentid 所指示的 DIV 层内插入视频显示插件，并将该插件与用户 ID 进行关联，内核收到该用户 ID 的视频数据的时候，将会自动在新插入的插件中显示用户的视频。

5.3.6 设置视频显示位置（扩展）

函数：BRAC_SetVideoPosEx(INT userid, STRING parentid, STRING videoid, INT streamindex)

功能：设置用户视频流显示位置，或是刷新视频显示

参数：

 userid 整形值，用户编号，不能为-1

 parentobj 表示显示视频位置的 div 层的 ID

 videoid 表示视频显示插件的 ID

 streamindex 表示视频流号

返回值：0 表示成功，否则为出错代码

说明：

SDK 会自动在 parentid 所指示的 DIV 层内插入视频显示插件，并将该插件与用户 ID、视频流号进行关联，内核收到该用户 ID 的视频数据的时候，将会自动在新插入的插件中显示用户的视频。

5.3.7 设置指定用户音视频流相关参数（主要针对本地用户）

函数：BRAC_SetUserStreamInfo(dwUserId, dwStreamIndex, infoname,

value)

功能：设置指定用户的某路视频的参数

参数：

dwUserid	整形值，用户编号
dwStreamIndex	指定的视频流
infoname	要设置的属性名称（见 3.3 章节描述）
Value	要设置的值

返回值：0 表示成功，否则为出错代码

5.3.8 获取指定用户音视频流相关参数（整型）

函数：BRAC_GetUserStreamInfoInt(dwUserId, dwStreamIndex, infoname)

功能：获取指定用户的某路视频的参数（整型）

参数：

dwUserid	整形值，用户编号
dwStreamIndex	指定的视频流
infoname	要设置的属性名称（见 3.3 章节描述）

返回值：0 表示成功，否则为出错代码

5.3.9 获取指定用户音视频流相关参数（字符串）

函 数： BRAC_GetUserStreamInfoString(dwUserId, dwStreamIndex, infoname)

功能：获取指定用户的某路视频的参数（整型）

参数：

dwUserId	整形值，用户编号
dwStreamIndex	指定的视频流
infoname	要设置的属性名称（见 3.3 章节描述）

返回值：0 表示成功，否则为出错代码

5.4 查询状态

5.4.1 查询摄像头的状态

函数： BRAC_GetCameraState(INT dwUserId)

功能： 查询用户摄像头的状态

参数： dwUserId 为用户编号，为-1 时表示获取自己的摄像头状态；

返回值： 返回指定用户的摄像头状态，定义为：

- 0 没有摄像头
- 1 有摄像头但没有打开
- 2 摄像头已打开

说明： 该方法必须在登录系统之后调用方才有效，根据返回参数的不同，可以判断用户当前摄像头的状态，以及判断用户是否有摄像头。

5.4.2 查询用户音频设备采集状态

函数： BRAC_GetSpeakState(INT dwUserId)

功能： 查询用户音频设备采集状态

参数： dwUserId 为用户编号，为-1 时表示获取自己的音频设备状态；

返回值： 返回指定用户的音频设备状态，定义为：

- 0 音频采集关闭
- 1 音频采集开启

说明：这里所说的“音频设备采集状态”是指在 SDK 内部是否已开始音频采集，当返回值为 1 时，表示 SDK 已经开始采集，当有其它用户请求时，才对外传输。

关于实际应用中的“公麦”、“麦序”等属于业务逻辑范畴，具体的实现方式可参考《AnyChat Server SDK 开发指南》中“常用业务处理逻辑”的章节。

5.4.3 查询用户昵称

函数： BRAC_GetUserName(INT dwUserId)

功能： 查询用户昵称

参数： dwUserId 为用户编号，为-1 时表示获取自己的昵称；

返回值： 用户昵称字符串

说明：

这里所查询到的用户昵称，是用户在身份验证时，服务器端调用 SDK Filter 的“BRGS_VerifyUser”方法时，由 SDK Filter 返回给服务器的 lpNickName 参数值，如果 lpNickName 为空，则默认采用登录用户名替代用户昵称。

当用户离开房间之后（包括在 WM_GV_USERATROOM 消息中，状态为用户离开时）将会查询失败。

5.4.4 查询用户状态（字符串）

函数： BRAC_QueryUserStateInt(INT dwUserId, INT infoname)

功能： 查询指定用户状态（字符串类型）

参数：

dwUserId 用户编号，可用-1 代表本地用户（自己）；

infoname 需要查询的信息代码（查看 AnyChat SDK 通用常量定义）

返回值： 相关状态的字符串

备注：

通过调用该方法，infoname 表示查询指定用户的状态类型，infoname 常量定义在 anychatsdk.js 文件里。通过参数 infoname 可以查询指定用户的相关状态值，包括用户摄像头状态、音频设备状态、用户名、用户级别、用户远程 IP 地址等

详细信息。

5.4.5 查询用户状态（整型值）

函数： BRAC_QueryUserStateInt(INT dwUserId, INT infoname)

功能： 查询指定用户状态（字符串类型）

参数：

dwUserId 用户编号，可用-1 代表本地用户（自己）；

infoname 需要查询的信息代码（查看 AnyChat SDK 通用常量定义）

返回值： 相关状态的整型值

说明：

通过调用该函数，infoname 表示查询指定用户的状态类型，infoname 常量定义在 anychatsdk.js 文件里。通过参数 infoname 可以查询指定用户的相关状态值（整型值），包括用户摄像头状态、音频设备状态、用户名、用户级别、用户远程 IP 地址等详细信息。

5.4.6 服务器信息查询

函数： BRAC_QueryInfoFromServer(dwInfoName, lpInParam)

功能： 查询服务器信息

返回值： 返回要查询的服务器信息。

参数：

dwInfoName: 整型值，需要查询的信息代码（见 3.7 章节描述内容）

lpInParam: 查询信息所依据的值

接口示例（根据用户昵称查询用户 ID）：

```
var userName = BRAC_QueryInfoFromServer(ANYCHAT_SERVERQUERY_NAMEBYUSERID, userId);
```

5.5 普通功能

5.5.1 获取 SDK 版本信息

函数： **BRAC_GetVersion(INT type)**

功能： 获取 SDK 版本信息

参数： type 表示查询 SDK 信息类型（包括主版本、从版本、编译时间）

`BRAC_SO_CORESDK_MAINVERSION` =22 查询主版本

`BRAC_SO_CORESDK_SUBVERSION` =23 查询从版本

`BRAC_SO_CORESDK_BUILDTIME` =24 查询编译时间

返回值： SDK 版本信息

说明： 通过调用该函数、通过参数 type 查询 SDK 信息

5.5.2 获取当前房间在线用户列表

函数： **BRAC_GetOnlineUser()**

功能： 获取当前房间在线用户列表（不包含自己）

参数： 无

返回值： 返回在线用户 ID 数组

说明：

获取在线用户列表，并不包含当前用户自己的 ID，自己的 ID 在登录事件中已通知给上层应用。

5.5.3 获取指定房间在线用户列表

函数： **BRAC_GetRoomOnlineUsers(INT dwRoomid)**

功能： 获取指定房间在线用户列表

参数:

dwRoomid 整形值，房间编号，系统唯一

返回值: 返回在线用户 ID 数组

说明:

获取指定房间当前在线用户列表，接口调用后会返回在线用户 ID 数组。

5.5.4 发送文字聊天消息

函数: BRAC_SendTextMessage(INT dwUserId, INT bSecret, STRING
IpMsgBuf)

功能: 向指定的用户传送文本消息

参数:

dwUserId 整形值，目标用户编号，-1 表示大家（所有人）

bSecret 整形值（0，1），是否私聊，如果是私聊，则房间内其他用户看不到私聊信息

IpMsgBuf: 文字聊天字符串

返回值: 0 表示成功，否则为出错代码

备注:

可以利用该消息实现文字交流的功能，发送消息的对象可以是大家，也可以是指定的对象，如果是对指定的对象发送文字消息，可以选择私聊。

收到对方消息后，会触发 OnAnyChatPrivateEcho 事件回调函数。

5.5.5 透明通道传送缓冲区

函数: BRAC_TransBuffer(INT dwUserId, STRING IpBuf)

功能: 透明通道传送缓冲区

参数:

dwUserId: 整型值，目标用户编号，-1 表示大家（用户当前房间所有人）

lpBuf: 缓冲区，BYTE 数组

返回值: 0 表示成功，否则为出错代码

说明:

可以利用该方法实现自定义功能，缓冲区采用透明传输，目标对象可以向房间用户发送文件，也可以是指定的对象发送文件。

该方法将会触发对方的 OnAnyChatTransBuffer 事件回调函数。

该 API 方法支持跨房间传输缓冲区数据，目标用户为指定用户时，目标用户可以与自己在不同的房间，或是目标用户没有进入任何房间，或是源用户（自己）没有进入任何房间，只要双方都登录服务器成功，则可利用该方法传输缓冲区，当目标用户编号为-1 时，则源用户（自己）必须已经在房间中，表示向该房间的其他用户广播数据（注：自己不能发送给自己）。

5.5.6 透明通道传送缓冲区扩展

函数: BRAC_TransBufferEx(INT dwUserId, STRING lpBuf, INT wParam, INT lParam, INT dwFlags)

功能: 扩展透明通道传送缓冲区

参数:

userid: 整型值，目标用户编号，只针对某一个用户，不能为-1（所有人）

wParam: 整型值，附带参数，由上层应用自定义

lParam: 整型值，附带参数 2，由上层应用自定义

dwFlags: 整型值，特殊功能标志，当对该缓冲区有特殊要求时，可通过使用相关的功能标志，通知 SDK 进行特殊的处理，默认为 0，SDK 将自动根据网络状态选择合适的传输途径（TCP、UDP or P2P）

返回值: >0 表示任务 ID 号（可利用该 ID 查询文件传输进度），否则表示出错。

说明:

该函数与“BRAC_TransBuffer”功能相同，都是传输上层应用自定义（透明通道）数据，区别在于该方法通过设置相应的功能标识，如可选择采用 UDP 通道传输，但是只针对指定的用户传输，而“BRAC_TransBuffer”方法则固定采用 TCP 通道传输，且缓冲区大小不能超过 1024 个字节，但可以针对所有用户传输。

从应用来看：

（1）、BRAC_TransBuffer 适合数据量小、要求实时传输的缓冲区传递，如控制指令等；

（2）、BRAC_TransBufferEx 适合数据量大、对实时性要求不高的需求；

5.5.7 传送文件

函数： BRAC_TransFile(INT dwUserId, STRING lpLocalPathName, INT wParam, INT lParam, INT dwFlags)

功能： 传送文件给指定用户

返回值： >0 表示任务 ID 号（可利用该 ID 查询文件传输进度），否则表示出错。

参数：

dwUserId： 整型值，目标用户编号，只针对某一个用户，不能为-1（所有人）

lpLocalPathName： 本地文件名，含路径

wParam： 整型值，附带参数 1，便于上层应用扩展

lParam： 整型值，附带参数 2

dwFlags： 整型值，特殊功能标志，参考：“BRAC_TransBufferEx”方法

备注：

该方法传输效率与“BRAC_TransBufferEx”方法相同，只是在 SDK 内部封装了文件的分组传输功能，实现对上层应用的透明，简化上层应用的开发难度。

5.5.8 查询传输任务相关信息

函数： BRAC_QueryTransTaskInfo(INT dwUserId, INT dwTaskId, INT infoname)

功能： 查询与传输任务相关的信息，如传输进度、传输状态、传输码率等

参数：

dwUserId: 整型值，任务发起者用户编号（并非传输目标用户编号）

dwTaskId: 整型值，需要查询的任务编号（SDK 内核产生任务 ID）

infoname 整型值，需要查询的信息代码（见 anychatsdk.js 传输信息参数）

返回值： 返回查询的信息

说明：

通过调用该函数，可以查询指定传输任务编号的缓冲区传输情况。用户编号与任务编号组合才具有唯一性，不同的用户可能存在相同的任务编号。

目前提供的查询的信息代码见下表：

信息代码定义	参数类型	用途		备注
TRANSTASK_PROGRESS	DOUBLE	传输任务进度查询		0.0 ~ 100.0
TRANSTASK_BITRATE	INT	传输任务当前码率		单位：bps
TRANSTASK_STATUS	INT	传输任务当前状态：		
		1	准备状态	
		2	传输状态	
		3	完成状态	
		4	任务被发送者取消	
		5	任务被接收方取消	

5.5.9 取消传输任务

函数： BRAC_CancelTransTask(dwUserId, dwTaskId)

功能： 取消文件传输任务

参数：

dwUserId: 整型值，任务发起者用户编号（并非传输目标用户编号）

dwTaskId: 整型值，需要取消的任务编号（SDK 内核产生任务 ID）

返回值： 0 表示查询成功，否则为出错代码

5.5.10 传送文件（扩展）

函数： BRAC_TransFileEx(lpTaskGuid, dwUserId, lpLocalPathName, dwFlags, lpStrParam)

功能： 传送文件给指定用户（扩展）

返回值： >0 表示任务 ID 号（可利用该 ID 查询文件传输进度），否则表示出错。

参数：

lpTaskGuid: 任务 Guid，可用 BRAC_GetSDKOption 生成（见 3.1 章节）

dwUserId: 整型值，目标用户编号，只针对某一个用户，不能为-1（所有人）

lpLocalPathName: 本地文件名，含路径

dwFlags: 整型值，特殊功能标志，参考：“BRAC_TransBufferEx”方法

lpStrParam: 预留参数，可传空字符串或 json 字符串实现特殊功能

5.5.11 查询传输任务相关信息（扩展）

函数： BRAC_QueryTransTaskInfoEx(lpTaskGuid, dwInfoName)

功能： 查询与传输任务相关的信息，如传输进度、传输状态、传输码率等

参数：

lpTaskGuid： 任务 Guid，与调用文件传输时传入的相同

dwInfoName： 整型值，需要查询的信息代码（见 anychatsdk.js 传输信息参数）

返回值： 返回查询的信息

说明：

通过调用该函数，可以查询指定传输任务编号的缓冲区传输情况。用户编号与任务编号组合才具有唯一性，不同的用户可能存在相同的任务编号。

目前提供的查询的信息代码见下表：

信息代码定义	参数类型	用途		备注
TRANSTASK_PROGRESS	DOUBLE	传输任务进度查询		0.0 ~ 100.0
TRANSTASK_BITRATE	INT	传输任务当前码率		单位：bps
TRANSTASK_STATUS	INT	传输任务当前状态：		
		1	准备状态	
		2	传输状态	
		3	完成状态	
		4	任务被发送者取消	
		5	任务被接收方取消	

5.5.12 取消传输任务（扩展）

函数： BRAC_CancelTransTaskEx(lpTaskGuid, dwFlags, dwErrorCode)

功能： 取消文件传输任务

参数：

lpTaskGuid： 任务 Guid，与调用文件传输时传入的相同

dwFlags： 预留参数，可传 0

dwErrorCode： 错误码

返回值：0 表示查询成功，否则为出错代码

5.5.13 发送 SDK Filter 通信数据

函数： BRAC_SendSDKFilterData(String lpBuf)

功能： 向服务器发送 SDK Filter 通信数据

参数： lpBuf: 缓冲区

返回值：0 表示成功，否则为出错代码

说明： 服务器收到数据后，会将该缓冲区数据全部提交给 SDK Filter，由 SDK Filter 来解析，该缓冲区的内容对于本 SDK 和服务器来说，都是透明的。

5.5.14 用户音视频录制

函数： BRAC_StreamRecordCtrl(INT dwUserId, INT bStartRecord, INT dwFlags, INT dwParam)

功能： 对指定用户的音视频流进行录制，保存为本地音视频文件

参数：

dwUserId 整型值，目标用户编号，-1 表示本地用户（自己）；

bStartRecord 整型值，1 表示启动录像，0 表示停止录像；

dwFlags: 整型值，录制功能标志，参考备注；

dwParam: 整型值，录制指令附带参数，录像任务结束时，该参数将通过回调函数返回给上层应用。

返回值：0 表示录制指令被 SDK 成功接收，否则为出错代码

说明：

该函数只是向 SDK 下达（停止）录像任务，当指令（bStartRecord）为停止录像时，而且已经录制到了数据时，SDK 将产生一次回调，通知上层应用录像文件名。

录像功能标志指示 SDK 在录制时，进行特殊的处理，0 表示默认（音视频同步

录制)，目前支持如下标志组合：

`ANYCHAT_RECORD_FLAGS_VIDEO` ///< 录制视频
`ANYCHAT_RECORD_FLAGS_AUDIO` ///< 录制音频
`ANYCHAT_RECORD_FLAGS_SERVER` ///< 服务器端录制
`ANYCHAT_RECORD_FLAGS_MIXAUDIO` ///< 录制音频时，将其它人的声音混音后录制
`ANYCHAT_RECORD_FLAGS_MIXVIDEO` ///< 录制视频时，将其它人的视频迭加后录制
`ANYCHAT_RECORD_FLAGS_ABREAST` ///< 录制视频时，将其它人的视频并列录制
`ANYCHAT_RECORD_FLAGS_STEREO` ///< 录制音频时，将其它人的声音混合为立体声后录制
`ANYCHAT_RECORD_FLAGS_SNAPSHOT` ///< 拍照
`ANYCHAT_RECORD_FLAGS_LOCALCB` ///< 触发本地回调
`ANYCHAT_RECORD_FLAGS_STREAM` ///< 视频流录制

在服务器端录制音视频，需要单独部署中心录像服务器，参考：[Windows 平台中心录像服务器部署](#)、[Linux 平台中心录像服务器部署](#)

更多信息可参考：

[AnyChat 音视频录制整体解决方案](#)

[AnyChat 支持录像文件格式设置（MP4、WMV、FLV、MP3）](#)

[中心录像服务器返回录像文件路径可配置](#)

[中心服务器录像支持触发客户端回调事件](#)

5.5.15 用户音视频录制（扩展）

函数： `BRAC_StreamRecordCtrlEx(dwUserId, bStartRecord, dwFlags,`

`dwParam, lpUserStr)`

功能： 对指定用户的音视频流进行录制，保存为本地音视频文件

参数：

`dwUserId`: 整型值，目标用户编号，-1 表示本地用户（自己）；

`bStartRecord`: 整型值，1 表示启动录像，0 表示停止录像；

`dwFlags`: 整型值，录制功能标志，参考 5.5.14 备注；

`dwParam`: 整型值，录制指令附带参数，录像任务结束时，该参数将通过回调函数返回给上层应用。

lpUserStr: 字符串，功能扩展字符串，可传空，也可传 json 字符串以实现扩展功能。

返回值: 0 表示录制指令被 SDK 成功接收，否则为出错代码

说明: 同 5.5.14

5.5.16 用户视频抓拍

函数: BRAC_SnapShot(INT dwUserId, INT dwFlags, INT dwParam)

功能: 对用户视频进行抓拍，保存为本地图片文件

参数:

dwUserId 整型值，目标用户编号，-1 表示本地用户（自己）；

dwFlags: 整型值，抓拍功能标志，参考备注；

dwParam: 整型值，抓拍指令附带参数，拍照任务结束时，该参数将通过回调函数返回给上层应用。

返回值: 0 表示录制指令被 SDK 成功接收，否则为出错代码

说明:

该函数只是向 SDK 下达抓拍任务，当得到了图片数据时，SDK 将产生一次回调，通知上层应用图片文件名。

为了保证抓拍功能的正常使用，在 SDK 初始化时必须做好如下准备工作：

- 1、注册图片完成通知回调函数，参考：OnAnyChatRecordSnapShot
- 2、设置图片文件保存路径，参考：BRAC_SetSDKOption

5.6 好友列表

自 AnyChat for Web SDK V1.9 版本开始，AnyChat 提供了一个轻量级的用户好友解决方案，可以实现大厅好友列表、好友分组以及好友在线状态同步等功能。

好友列表需要业务服务器的支持，详情请参考《AnyChat Server SDK 开发指南》以及示例程序（AnyChatCallCenter）源代码。

5.6.1 获取好友列表

函数： `BRAC_GetUserFriends();`

功能： 获取本地用户的好友列表。

参数： 空

返回值： 返回好友用户 ID 列表数组

备注：

当客户端登录系统成功之后，会触发异步消息：WM_GV_LOGINSYSTEM，同时服务器会向客户端发送用户好友信息，当客户端接收完成之后，会触发客户端的异步消息：WM_GV_USERINFOUPDATE，且该消息的 lParam 为 0，表示好友列表有更新。所以该 API 通常在接收到 WM_GV_USERINFOUPDATE 异步消息之后调用。

5.6.2 获取好友在线状态

函数： `BRAC_GetFriendStatus(DWORD dwFriendUserId);`

功能： 获取本地用户的好友在线状态，根据状态可以知道好友是否在线。

参数：

`dwFriendUserId` 好友的用户 ID;

返回值： 返回该好友的在线状态：0 离线， 1 在线

备注：

登录成功之后调用有效。

5.6.3 获取好友分组列表

函数： `BRAC_GetUserGroups();`

功能： 获取本地用户的好友分组列表。

参数： 无

返回值： 返回好友分组 ID 列表数组

备注：

登录成功之后调用有效。好友分组是指将好友归纳到某一个组别下，如“家人”、“大学同学”以及“老师”等。每一个分组对应一个分组 ID，通过分组 ID 可以获取分组的名称。

5.6.4 获取分组名称

函数： `BRAC_GetGroupName(INT dwGroupId);`

功能： 根据分组 ID 获取分组名称。

参数：

`dwGroupId` 分组 ID;

返回值： 分组名称字符串

备注：

登录成功之后调用有效。分组名称由业务服务器设置。

5.6.5 获取分组所对应的用户列表

函数： `BRAC_GetGroupFriends(INT dwGroupId);`

功能： 获取分组所对应的用户列表，即该分组下有多少用户。

参数：

`dwGroupId` 分组 ID;

返回值： 用户 ID 数组

备注：

登录成功之后调用有效。通过该 API 接口，可以获得每一个分组下面的用户列表，进而可以获得该分组下每一个用户的详细信息。

5.6.6 获取好友用户信息

函数： `BRAC_GetUserInfo(INT dwUserId, INT dwInfoId);`

功能： 获取好友用户的详细信息。

参数：

`dwUserId` 好友用户 ID;

`dwInfoId` 用户信息类型 ID，业务层可自定义;

返回值： 用户信息字符串

备注：

登录成功之后调用有效。当业务服务器调用 API: `BRAS_SetUserInfo` 设置了用户的信息之后，客户端便可以通过该 API 获取业务服务器所设置的信息，其中 `dInfoId` 由业务层（上层应用）自己定义。

关于好友用户信息这一部分，对于 AnyChat 来说是透明的，业务服务器设置了什么样的信息，客户端便可以获取到什么样的信息，AnyChat 只是提供了一个信息传输的中间通道，业务层可以自由扩展。

5.6.7 用户信息控制

函数： `BRAC_UserInfoControl(INT dwUserId, INT dwCtrlCode, INT wParam, INT lParam, STRING lpStrValue);`

功能： 对用户信息进行控制。

参数：

`dwUserId` 用户 ID;

`dwCtrlCode` 控制代码，业务层自定义，其中<100 的值为系统保留，业务层使用时，其值必须>100

`wParam` 附带参数，业务层自定义;

`lParam` 附带参数，业务层自定义;

`lpStrValue` 附带参数（字符串类型），业务层自定义，可为空;

返回值： 0 表示成功，否则为出错代码

备注：

登录成功之后调用有效。该 API 调用之后，会向业务服务器发送信息控制指令，将会触发业务服务器对应的回调函数。

5.7 系统设置

5.7.1 枚举本地采集设备

函数： BRAC_EnumDevices(INT dwDeviceType)

功能： 枚举本地音视频采集设备

参数： dwDeviceType 采集设备类型、常量定义为：

```
BRAC_DEVICE_VIDEOCAPTURE = 1; //视频采集设备  
  
BRAC_DEVICE_AUDIOCAPTURE = 2; // 音频采集设备  
  
BRAC_DEVICE_AUDIOPLAYBACK = 3; // 音频播放设备
```

返回值： 返回设备名称数组

说明：

该函数将会在内部分配缓冲区，外部使用完成之后，必需手工释放这些缓冲区，否则会造成内存泄露，由于内部采用了“GlobalAlloc”来分配高端内存，故外部需要调用“GlobalFree”来释放，而不能是 delete 或 free 方法，具体使用方法请参考 Demo 程序中的源代码。

5.7.2 选择指定采集设备

函数： BRAC_SelectVideoCapture(INT dwDeviceType, STRING

szCaptureName)

功能： 选择指定的视频采集设备

参数：

dwDeviceType 采集设备类型（同上）

szCaptureName 所获取设备的名称；

返回值：0 表示成功，否则为出错代码

备注

当用户有多个视频采集设备（USB 摄像头、虚拟摄像头、采集卡等）时，可以通过该方法选用指定的视频采集设备。

5.7.3 获取当前采集设备

函数： **BRAC_GetCurrentDevice(INT dwDeviceType)**

功能： 获取当前使用的音视频采集设备名称

参数： **dwDeviceType** 采集设备类型

返回值： 返回当前采集设备名。

5.7.4 获取音频设备当前音量

函数： **BRAC_AudioGetVolume(INT device)**

功能： 获取指定音频设备的当前音量

参数： **device** 当前音频设备

返回值： 当前设备音量：0~100

说明： 获取音频设备当前音量。

5.7.5 设置指定音频设备音量

函数： **BRAC_AudioSetVolume(INT device, INT dwVolume)**

功能： 设置指定音频设备的音量

参数：

device 设备类型

dwVolume 需要设置的音量，取值范围：0~100，值越大，音量越大；

返回值：0 表示成功，否则为出错代码

说明：

根据设备类型（device）参数的不同，可以调节设备音量大小。

5.7.6 查询 SDK 内核参数（整形值）

函数： **BRAC_GetSDKOptionInt(INT optname) {**

功能： SDK 内核参数查询（整形值参数）

参数： **optname** 内核参数名称（见 anychatsdk.js 内核参数类型定义）

返回值： 返回查询内核参数值

说明：

可以通过该方法对 AnyChat Core SDK 内部的参数进行状态查询，获取当前的设置。

5.7.7 查询 SDK 内核参数（字符串值）

函数： **BRAC_GetSDKOptionString(INT optname)**

功能： SDK 内核参数查询（字符串值参数）

参数： **optname** 内核参数名称（见 anychatsdk.js 内核参数类型定义）

返回值： 返回查询内核参数值

说明：

可以通过该方法对 AnyChat Core SDK 内部的参数进行状态查询，获取当前的设置。

5.7.8 查询 SDK 内核参数（字符串值，扩展）

函数： `BRAC_GetSDKOptionStringEx(INT optname, STRING strValue, INT dwFlags)`

功能： 参数转换

参数：

<code>optname</code>	内核参数名称（见 <code>anychatsdk.js</code> 内核参数类型定义）
<code>strValue</code>	需要转换的参数值，字符串型
<code>dwFlags</code>	整型标志位，默认传 0 即可

返回值： 返回转换后的字符串

接口示例（把本地路径转换成网络 URL）：

```
var szUrl = BRAC_GetSDKOptionStringEx(BRAC_SO_LOCALPATH2URL, "d:\\anychat\\me.mp4", 0);
```

5.7.9 SDK 内核参数设置（整形值）

函数： `BRAC_SetSDKOptionInt(INT optname, INT value)`

功能： SDK 内核参数设置

参数：

<code>optname</code>	内核参数名称（见 <code>anychatsdk.js</code> 内核参数类型定义）
<code>value</code>	设置的参数值，整型值

返回值： 0 表示成功，否则为出错代码

说明：

可以通过该方法对 AnyChat Core SDK 内部的参数进行设置，实现特殊的功能要求

5.7.10 SDK 内核参数设置（字符串值）

函数： `BRAC_SetSDKOptionString(INT optname, STRING value)`

功能： SDK 内核参数设置

参数：

optname 整型值，内核参数名称（见 anychatsdk.js 内核参数类型定义）

value 设置的参数值，字符串值

返回值： 0 表示成功，否则为出错代码

说明：

可以通过该方法对 AnyChat Core SDK 内部的参数进行设置，实现特殊的功能要求

5.8 业务排队

自 AnyChat for Web SDK V2.3 版本开始，AnyChat 提供了业务排队功能，抽象出了业务排队应用场景中需要的营业厅、队列、坐席、客户等业务对象，通过调用提供的客户端 API 来操作这些对象的属性、方法及事件，如：进出营业厅、进出队列方法；获取排队人数、在队列中所排位置属性；进出队列、坐席服务响应事件等。通过响应不同的业务对象事件来实现排队业务逻辑功能，开发人员只需关注业务逻辑的实现，AnyChat 会自动的维护业务对象的数据变化。

具体可以参考：[AnyChat 提供业务排队整体解决方案](#)。

5.8.1 获取对象 ID 列表

函数： BRAC_ObjectGetIdList(dwObjectType);

功能： 获取业务对象 ID 列表。

参数：

dwObjectType 业务对象类型，见 3.6.1.1 章节描述内容；

返回值： 返回值为 ObjectId 的数组

备注：

可以获取服务区域、业务队列、坐席、用户等业务对象的 ID 列表。

5.8.2 获取对象属性值

函数： BRAC_ObjectGetStringValue(dwObjectType, dwObjectId, dwInfoName);

功能： 获取业务对象属性值（字符串）。

参数：

dwObjectType 业务对象类型，见 3.6.1.1 章节描述内容；

dwObjectId 业务对象的 ID

dwInfoName 业务对象属性定义，如：对象公共属性

返回值： 返回值为业务对象属性对应的值，返回值为字符串型

备注：

当执行该函数成功之后，会返回相关的查询信息。

函数： `BRAC_ObjectGetIntValue(dwObjectType, dwObjectId, dwInfoName);`

功能： 获取业务对象属性值（整形）。

参数：

`dwObjectType` 业务对象类型，见 3.6.1.1 章节描述内容；

`dwObjectId` 业务对象的 ID

`dwInfoName` 业务对象属性名称，各类业务对象的属性定义见 3.6.2 章节

描述内容；

返回值： 返回值为业务对象信息类型对应的值，返回值为整型

备注：

当执行该函数成功之后，会返回相关的查询信息。

5.8.3 设置对象属性值

函数： `BRAC_ObjectSetStringValue(dwObjectType, dwObjectId, dwInfoName, value);`

功能： 设置业务对象属性值（字符串）。

参数：

`dwObjectType` 业务对象类型，见 3.6.1.1 章节描述内容；

`dwObjectId` 业务对象的 ID；

`dwInfoName` 业务对象属性名称，各类业务对象的属性定义见 3.6.2 章节

描述内容；

`value` 业务对象属性值；

返回值： 返回值为是否设置成功值，0—成功、非 0—失败

备注：

登录成功之后调用有效。通过该 API 接口，可以对业务对象的属性进行设置。

函数： `BRAC_ObjectSetIntValue(dwObjectType, dwObjectId, dwInfoName, value);`

功能： 设置业务对象属性值（整形）。

参数：

`dwObjectType` 业务对象类型，见 3.6.1.1 章节描述内容；

`dwObjectId` 业务对象的 ID

`dwInfoName` 业务对象属性名称，各类业务对象的属性定义见 3.6.2 章节描述内容；

`value` 业务对象属性值

返回值： 返回值为是否设置成功值，0—成功、非 0—失败

备注：

登录成功之后调用有效。通过该 API 接口，可以对业务对象的属性进行设置。

5.8.4 业务对象参数控制

函数： `BRAC_ObjectControl(dwObjectType, dwObjectId, dwCtrlCode, dwParam1, dwParam2, dwParam3, dwParam4, strParam);`

功能： 对业务对象发出命令进行控制。

参数：

`dwObjectType` 业务对象类型，见 3.6.1.1 章节描述内容；

`dwObjectId` 业务对象的 ID

`dwCtrlCode` 各类业务对象的方法定义，见 3.6.3 章节描述内容；

`dwParam1`、`dwParam2`、`dwParam3`、`dwParam4`、`strParam`

由 `dwCtrlCode` 参数方法常量决定

返回值： 无

备注：

登录成功之后调用有效。通过该 API 接口，可以对业务对象发出命令进行控制，如：

`/**离开队列*/`

```
BRAC_ObjectControl(ANYCHAT_OBJECT_TYPE_QUEUE,queueid,ANYCHAT_QUEUE_CTRL_USERLEAVE, 0, 0, 0, 0, 0, "");。
```

5.9 媒体播放

5.9.1 流媒体播放初始化

函数： BRAC_StreamPlayInit(lpTaskGuid, lpStreamPath, dwFlags, lpStrParam)

功能： 初始化流媒体播放。

参数：

lpTaskGuid 任务 Guid，可通过 BRAC_GetSDKOption 获取（见 3.1 章节描述内容）

lpStreamPath 流媒体的路径，可为网络 URL 或本地路径

dwFlags 播放类型的标志（见 3.8.2 章节描述内容）

lpStrParam 预留参数，可传空字符串

返回值： 0 表示成功，否则为出错代码

5.9.2 流媒体播放控制

函数： BRAC_StreamPlayControl(lpTaskGuid, dwCtrlCode, dwParam, dwFlags, lpStrParam)

功能： 控制流媒体播放。

参数：

lpTaskGuid 任务 Guid，需要与初始化是传入的一致

dwCtrlCode 流媒体播放控制码（见 3.8.4 章节描述内容）

dwParam 操作码参数值，如拖拉播放的位置值或播放速度控制的速度值，其他操作传 0 即可

dwFlags 预留参数，可传 0

lpStrParam 预留参数，可传空字符串

返回值：0 表示成功，否则为出错代码

5.9.3 设置流媒体播放视频显示位置

函数：BRAC_StreamPlaySetVideoPos(lpTaskGuid, parentobj, id)

功能：设置流媒体播放视频显示位置。

参数：

lpTaskGuid 任务 Guid，需要与初始化是传入的一致

parentobj 表示显示视频位置的 div 层的 ID

id 表示视频显示插件的 ID

返回值：无

5.9.4 流媒体播放获取参数信息

函数：BRAC_StreamPlayGetInfo(lpTaskGuid, dwInfoName)

功能：获取流媒体播放的参数信息。

参数：

lpTaskGuid 任务 Guid，需要与初始化是传入的一致

dwInfoName 要获取的信息代码（见 3.8.3 章节描述内容）

返回值：返回包含了对应信息的 json 字符串

返回 json 详情

```
{
  "audiobitrate":256,//音频码率
  "audiocodec":23,//编码器
  "audioduration":45540,//音频时长
  "bitspersample":16,//采样精度
  "channels":1,//单声道
  "errorcode":0,//错误码
  "filebitrate":256,//文件码率
  "fileduration":45540,//媒体总时间
  "filename":"2.mp3",//文件名
  "playspeed":1,//播放速度
```

```
"playstatus":0,//播放状态
"playtime":0, //播放到进度时间
"samplespersec":16000,//音频采样率
"taskguid":"E444CCD1-4D27-48FE-A9D5-BD0074A0B557"//任务 ID
}
```

5.9.5 流媒体播放释放资源

函数：BRAC_StreamPlayDestroy(lpTaskGuid, dwFlags)

功能：释放流媒体播放的资源。

参数：

lpTaskGuid 任务 Guid，需要与初始化是传入的一致

dwFlags 预留参数，可传 0

返回值：0 表示成功，否则为出错代码

5.10 SDK 控制

函数：BRAC_SDKControl(dwCtrlCode, strInJson)

功能：执行相应的控制。

参数：

dwCtrlCode SDK 控制码（见 3.9 章节内容描述）

strInJson json 字符串

返回值：带相关关键字的 json 字符串

接口示例（删除文件）：

```
BRAC_SDKControl(ANYCHAT_SDKCTRL_FILEDELETE, "{ 'filename': 'd:\\me.mp4' }");
```

6 版本变更记录

2021-06-23 V9.0

增加对国密的支持，全面支持国密算法保障音视频通信安全；
增加 AI 虚拟背景功能，可实现无绿幕的虚拟背景，应用范围更广泛；
增加接口管理功能，可针对应用、业务渠道等设置开放的接口范围；
增加媒体文件加密点播功能，点播界面可选加水印，防泄露；
增加麦克风保持功能，坐席办理业务更便捷；
支持全局文件名唯一设置，确保录像、拍照、上传的文件全局唯一；
针对 H5 接入能力进行优化，支持 Chrome 高版本 H5 接入；
针对 IPv6 接入能力进行优化，支持设置 IPv6 优先模式，接入速度更快；
针对部分摄像头进行适配，修正部分摄像头在特定分辨率下无法正常工作的问题；

2020-10-01 V8.2

新增 4K 超高清视频实时通信能力，支持 H265 硬件编码；
新增客户端 IPv4/IPv6 双栈支持；
新增虚拟演播室功能；
新增在视频通话中实时添加图片、文字水印；
优化 5G 网络视频传输，支持 4K 超高清视频在 5G 网络下的实时传输；
优化 AI 接口，对接更多厂家的 AI 原子能力；
优化混合云通信模式，音视频通信数据支持全球链路加速，录像在私有云；
优化智能排队，增加队列溢出能力，支持坐席主动选择任意排队用户进行呼叫；
修正客户端在特定网络环境下会话保持不成功的问题；
修正文件上传时设置限速且速率较低时，有概率出现文件上传不成功的问题；

2020-06-05 V8.1

优化语音通话回声消除能力，提升通话质量；
优化混合云架构下音视频传输策略，灵活适配繁杂的网络架构；
支持网络摄像头接入，音视频应用更加广泛；
支持更多录像布局风格，满足不同业务场景对录像的需求；
增加本地虚拟摄像头，可动态更换摄像头画面内容；
兼容一些特殊的摄像头、高拍仪等硬件设备，优化现场双录功能；
支持跑马灯视频录制，可满足现场双录、远程双录、自助双录等业务需要；

2020-01-01 V8.0

优化视频通信模块，支持 5G 网络下高清视频通信；
新增 AI SDK 模块，实现音视频与第三方 AI 原子能力的无缝对接；
新增 IPv6 接入模块，支持 IPv6/IPv4 双栈视频通信能力；
新增物联网平台 SDK，实现全平台视频接入能力覆盖；
新增电子白板模块，多方协同更加便捷；
优化 H5 接入能力，适配更多移动终端通过 H5 接入；
优化小程序接入能力，支持移动终端与小程序互联互通；

新增手写板风险揭示能力，支持在手写板上播报 PPT、视频；
兼容一批新款摄像头，提高产品的硬件适配能力；
优化智能排队能力，支持更灵活的排队策略、坐席服务策略配置；

2019-07-15 V7.4

优化 H5 视频通信能力，兼容更多移动设备接入；
优化小程序通信能力，视频通信更加流畅；
支持多种风险揭示能力，包括语音、视频、PPT 等，集成双录业务更加灵活；
优化智能排队，支持坐席跨营业厅服务及关联队列组模式；
连接服务器时，支持一次传入多个服务器地址，支持高可用；
优化全景录像，开放更多录像参数设置能力；
增加业务数据传输通道，不限制传输数据容量；
新增用户 APP 信息传入接口，用于跟踪接入渠道、业务流水号等信息；
修正文件传输回调速度慢的问题；
增加禁止客户端日志信息写入本地文件的 API 接口；
客户端增加查询用户详细信息的接口，且支持批量查询；
支持服务器录像时，定期向客户端通知录像状态；
修正视频呼叫时附带参数超过 1000 字节长度会被截断的问题；

2019-01-18 V7.3

支持加载 SSL 安全证书，采用 TLS 通信机制，提供高安全保障
增加对 H5、小程序视频进行裁剪模式的设置
增加共享屏幕参数设置接口，可以指定共享区域
服务器录像加入多路流的支持
支持录像文件计算 MD5 值回调给上层业务
服务器合成录像支持叠加水印、时间戳
开放更多录像参数设置能力，上层业务使用更灵活
兼容部分老旧高拍仪，提高双录文件的音视频质量
优化 Win32 平台视频显示模块，提高视频显示质量

2018-09-18 V7.2

优化流媒体传输能力，提升弱网环境下的通信质量
优化桌面共享、远程协助，可指定共享的应用程序
优化全景录像，提供多录像任务能力
优化智能排队，提供呼损率等数据统计能力
优化音频采集，增加播放声音采集能力
修正服务器配置文件有概率出现乱码的问题

2018-05-30 V7.1

新增在“服务器合成录制”时叠加水印；
新增服务器、客户端同步录制功能，可同时在服务器以及客户端生成相同的录像文件；
新增在实时视频、双录视频上使用服务器时间戳；
优化智能排队业务逻辑，支持坐席端显示队列用户详细信息；

2018-02-01 V7.0

优化底层音视频库，编码效率大幅提升；
双录过程中支持风险揭示 PPT、风险揭示视频的切换；
修正一个用户同时录制两路以上视频时，有时只能生成单个录像文件的问题；
优化共享屏幕、远程协助模块，支持组合按键；
开放同步数据传输接口，确认数据已送达；
优化智能排队业务逻辑，坐席可同时服务多个客户；
支持 PCM 音频格式录制，可用于声纹特征提取；
开放录像参数更新接口；
支持录像过程中取消录像；

2017-09-10 V6.5

优化视频编码与复杂网络自适应能力，用户体验更好；
新增坐席虚拟背景能力，支持动态调整背景；
提高本地拍照、服务器拍照的图片质量；
兼容一些 USB 摄像头，修正录制过程中导致音视频不同步的问题；
修正核心服务器与录像服务器网络抖动影响录像的问题；
支持 TCP 通道传输流媒体数据；
优化智能排队业务逻辑，坐席支持跨营业厅服务；
新增对多路流拍照的支持；

2017-05-21 V6.4

优化音视频编解码算法，提升音视频质量；
优化网络传输，提升在高丢包率下的通话效果；
优化网络连接，缩短连接服务器的时间，响应更快；
增加 SDKControl API 接口，满足更复杂的业务需求；
增加媒体文件及网络流媒体播放能力；
增加双录能力相关 API 接口；
增加文件传输扩展 API 接口；
开放文件加密、解密接口；
文件上传支持分类子目录及覆盖现有文件等特性；

2017-01-21 V6.3

新增会话保持功能，WiFi、4G 网络动态切换保持视频通话不中断；
优化远程桌面、屏幕录制对系统资源的占用；
优化断线重连机制，修正有时不能自动重连的 Bug；
增加客户端日志文件控制接口；
开放屏幕共享（远程桌面）参数控制接口；
AnyChat for Java SDK 支持加载指定路径的 AnyChat 库；
多路视频流合成录制时，支持选择指定的流进行录制；
修正当音频初始化失败时进行录制会导致界面死锁的问题；

2016-11-01 V6.2

新增远程协助功能；

优化文字消息发送接口，支持发送超大容量内容；
向服务器传送文件时，支持触发本地回调事件；
优化网络连接流程，适应高延迟卫星网络环境；
智能排队新增自动路由功能；

2016-06-01 V6.1

支持最新互联网协议 - IPv6-only 标准；
拍照、录像支持自定义文件名；
支持在扩展屏自动显示视频，适合多屏的业务场景应用；
修正开启静音检查特性后服务器录制的文件音视频不同步的问题；
增加远程协助功能，开放 API 接口
优化 HTML5 的音视频接入，支持与最新版本 Chrome 浏览器互联互通；

2016-02-02 V6.0

更新 AnyChat Platform Core SDK V6.0 内核，采用与 Core SDK 一致的版本命名；
支持 RSA 非对称加密签名用户接入验证体系；
支持字符串用户 ID，可与默认的整形用户 ID 混用；
支持 HTML5 音视频接入，与 WebRTC 音视频互通；
支持上层业务自定义录像文件名；
支持公有云、私有云的接入；
支持标准 SIP 协议，可实现与硬件终端、第三方平台的互联互通；
优化透明通道功能，突破传输缓冲区为 1KByte 的限制；
新增多路音视频流输入功能，实现本地摄像头视频与远程桌面同步传输；

2015-07-15 V2.3

支持在视频上迭加文字、图片等内容，透明度可设置；
提供将本地文件内容转换为 BASE64 编码字符串的能力；
增加业务对象 API，支持智能排队等新功能；
修正重复调用设置背景图片 API 会导致内存泄露的问题；
支持禁止双击全屏的 API 参数设置；
视频全屏时向上层应用发送异步事件通知；
支持动态调节视频参数，包括码率、视频质量、预设参数等；

2015-01-15 V2.2

优化音视频内核，编解码效率更高；
开放视频显示、录制过程中的裁剪模式控制接口；
增加服务器合成录制、合成流录制功能；
音视频流支持服务器 IP 组播；
视频录制过程中支持动态改变视频分辨率；
优化网络抖动，减少网络连接断开，提高连接速度；
支持通过 API 接口开启 AnyChat 内核调试模式；
提供服务器 UDP 丢包率测试工具；

2014-09-01 V2.1

基于 AnyChat Platform Core SDK V5.1 版本编译；
优化并更新内核 Codec 库，整体性能有较大幅度提升；
针对网络状况较差时网络连接的稳定性进行优化；
AnyChat 支持录像文件格式设置（MP4、WMV、FLV、MP3）；
实现服务器集中收集客户端日志信息功能；
修正合成录像时本地视频有时会卡顿的问题；
支持设置本地图片为界面背景；

2014-06-01 V2.0

基于 AnyChat Platform Core SDK V5.0 版本编译；
新增屏幕共享（远程桌面）功能；
支持合成录制音视频，合成方式支持并列方式、画中画方式；
AnyChat Server SDK 支持 64bit Java 环境；
增加视频方向手工修正 API 接口，包括本地视频采集方向和远程视频显示方向；
修正文件传输时在某些网络环境下文件内容接收不完整的问题；
优化文件传输模块，提高文件传输效率，特别针对卫星网络环境下的文件传输进行参数调优；
修正传输大容量文件时内存占用过高的问题，新增文件传输的断点续传功能；
修正 Web 平台 IE11 浏览器的兼容性问题；
修正 Chrome、Firefox 等浏览器上安装 AnyChat 插件需要重启的问题；

2014-01-01 V1.9

基于 AnyChat Platform Core SDK V4.9 版本编译；
支持中心服务器录像，本地录像时可音视频混音录制；
增加视频呼叫、大厅好友等功能 API 接口；
视频显示窗口支持双击全屏显示；
调用 TransFile API 接口时自动弹出文件路径选择界面；
修正在 Firefox、Chrome 浏览器上设置音量出错的 Bug；

2013-07-28 V1.8

基于 AnyChat Platform Core SDK V4.8 版本编译

2013-03-20 V1.7

基于 AnyChat Platform Core SDK V4.7 版本编译

7 附录一：错误代码参考

#define GV_ERR_SUCCESS	0	///< 成功
#define GV_ERR_DB_ERROR	1	///< 数据库错误
#define GV_ERR_NOTINIT	2	///< 系统没有初始化
#define GV_ERR_NOTINROOM	3	///< 还未进入房间
#define GV_ERR_FUNCNOTALLOW	20	///< 函数功能不允许（初始化时没有指定该功能）
//连接部分		
#define GV_ERR_CONNECT_TIMEOUT	100	///< 连接服务器超时
#define GV_ERR_CONNECT_ABORT	101	///< 与服务器的连接中断
#define GV_ERR_CONNECT_AUTHFAIL	102	///< 未能通过服务器的认证，属于非法连接
//登录部分		
#define GV_ERR_CERTIFY_FAIL	200	///< 认证失败，用户名或密码有误
#define GV_ERR_ALREADY_LOGIN	201	///< 该用户已登录
#define GV_ERR_ACCOUNT_LOCK	202	///< 帐户已被暂时锁定
#define GV_ERR_IPADDR_LOCK	203	///< IP 地址已被暂时锁定
#define GV_ERR_VISITOR_DENY	204	///< 游客登录被禁止（登录时没有输入密码）
#define GV_ERR_INVALID_USERID	205	///< 无效的用户 ID（用户不存在）
//进入房间		
#define GV_ERR_ROOM_LOCK	300	///< 房间已被锁住，禁止进入
#define GV_ERR_ROOM_PASSERR	301	///< 房间密码错误，禁止进入
#define GV_ERR_ROOM_FULLUSER	302	///< 房间已满员，不能进入
#define GV_ERR_ROOM_INVALID	303	///< 房间不存在
#define GV_ERR_ROOM_EXPIRE	304	///< 房间服务时间已到期
#define GV_ERR_ROOM_REJECT	305	///< 房主拒绝进入
#define GV_ERR_ROOM_OWNERBEOUT	306	///< 房主不在，不能进入房间
#define GV_ERR_ROOM_ENTERFAIL	307	///< 不能进入房间
#define GV_ERR_ROOM_ALREADYIN	308	///< 已经在房间里面了，本次进入房间请求忽略
//私聊		
#define GV_ERR_ROOM_PRINULL	401	///< 用户已经离开房间
#define GV_ERR_ROOM_REJECTPRI	402	///< 用户拒绝了私聊邀请
#define GV_ERR_ROOM_PRIDENY	403	///< 不允许与该用户私聊，或是用户禁止私聊
#define GV_ERR_ROOM_PRIREQIDERR	420	///< 私聊请求 ID 号错误，或请求不存在
#define GV_ERR_ROOM_PRIALRCHAT	421	///< 已经在私聊列表中

更多错误代码可参考：SDK\Client\C++\GVErrorCodeDefine.h 文件。