

保利威 POLYV 云直播产品介绍

广州易方信息科技股份有限公司

目录

第一章 企业传递信息的现状	2
第二章 保利威改善企业视频应用状态的关键技术	5
2.1. 安全技术	5
2.2. 平台智能技术	5
2.3. 视频大数据技术	6
第三章 云直播产品架构及解决方案	7
3.1. 云直播平台方案介绍	7
3.1.1. 直播平台的系统结构	7
3.1.2. 直播产品架构简化图	8
3.1.3. 直播的应用场景	9
3.1.4. 直播的业务流程	9
第四章 云直播产品优势	12
4.1. 百万并发	12
4.2. 全终端观看	12
4.3. 直播间个性化定制	12
2.4. 系统融合技术	12
4.4. 实时多样化互动体验	12
4.5. 视频内容风控与备份监管	13
4.6. 实时大数据统计分析	13
4.7. 营销带货推广	13
4.8. 一键回放	13
第五章 云直播产品功能参数	14
第六章 公司介绍	错误！未定义书签。
6.1. 公司简介	错误！未定义书签。
6.2. 保利威的自有知识产权	错误！未定义书签。
6.3. 保利威的技术专利	错误！未定义书签。
6.4. 保利威的荣誉	错误！未定义书签。

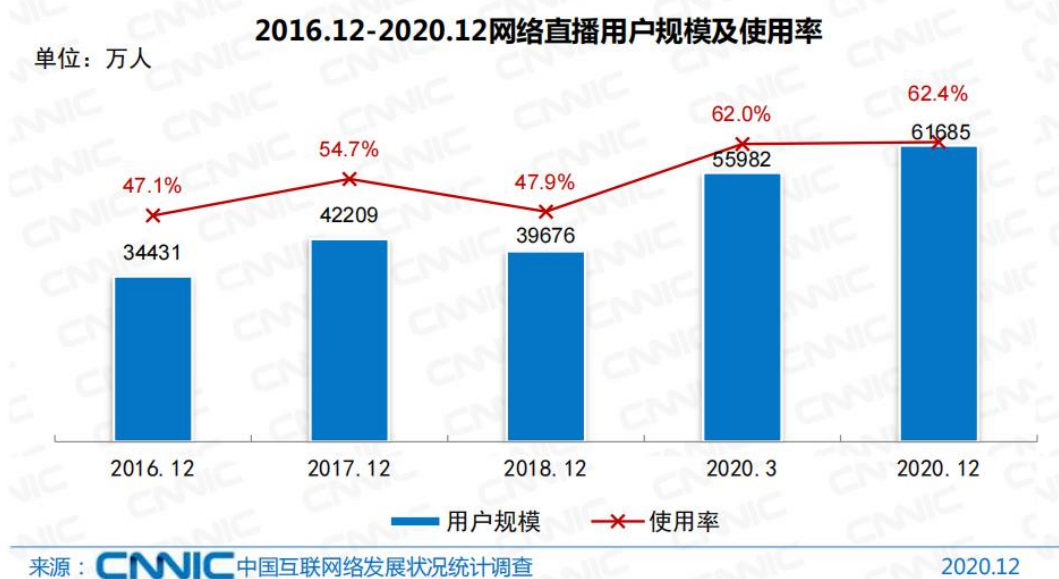
第一章 企业传递信息的现状

早期的互联网传输速度慢，传输效率低，主要通过文字的方式完成信息传递。随着传输技术和计算机技术的发展，互联网传递信息的手段逐渐演变为文字加图片，以及低码率的语音、动画和视频。随着高带宽的互联网技术普及，高效的编解码技术的发展，高清、超清视频也逐渐占领了大家的娱乐生活。随着 VR 技术的逐渐成熟，视频的应用也逐步在走向 VR。虽然视频技术、视频应用现在已经趋于成熟和被大家广泛接受，但现今企业传递信息的方式多数仍停留在以文字加图片为主。

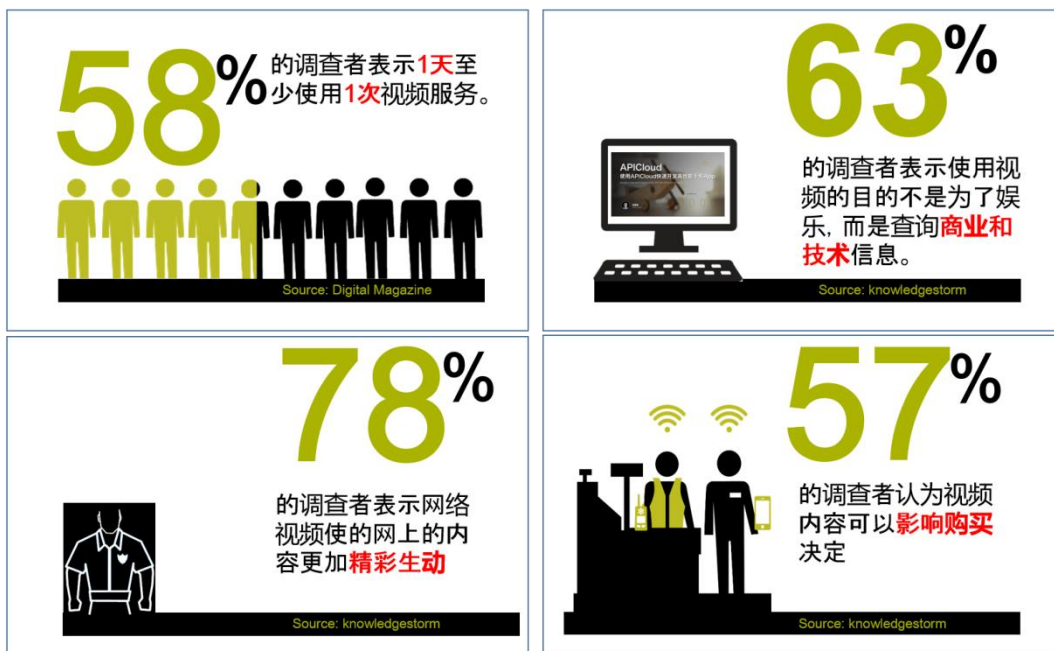


现如今的中国在线视频行业正处于高速发展期。根据中国互联网络信息中心权威发布的第 47 次《中国互联网络发展状况统计报告》显示，截至 2020 年 12 月，我国网民规模达 9.89 亿，网络直播用户规模达 6.17 亿，较 2020 年 3 月增长 5703 万，占网民整体的 62%。





在线视频行业规模的增长，与高速发展的智能终端和移动互联网不可分割。随着 iPhone、Android 系统移动终端的普及，在线视频对个人及企业的影响越来越大。根据美国专业调查机构 Knowledgestorm 和专业消费数码类杂志 Digital Magazine 的分析数据，58%的调查者每天至少使用 1 次视频服务，63%的调查者表示使用视频的目的是为了查询商业和技术信息，78%的调查者表示视频使得信息内容更加生动，并且 57%的调查者认为视频内容将会影响其购买的意愿。纵观国内各大企业级电商，视频导购、商品视频查询、视频操作手册等应用已经成为未来产品展示及服务的重要发展趋势。



在线视频与传统的企业信息传递方式（图片、文字）在用户体验方面有根本性差异，随着终端技术、视频技术、网络技术、VR 技术的发展，在线视频很好的弥补了图片文字对用户感官方面的劣势，使得信息传递更加高效迅速，同时能够大幅提高用户的使用体验。

在移动互联网浪潮下，当前企业视频服务主要问题是：

- 安全性顾虑，企业没法快速构建可靠、安全的视频管理播放平台。尤其是企业对视频安全性的考虑，多数企业会对自己精心制作的内容有版权保护，担心其被任意的下载传播。
- 易用性顾虑，没有整体解决方案对企业视频流程进行优化，让视频管理者更加高效简单的进行视频管理。
- 与企业内部系统融合的顾虑，视频内容如何简单高效的与企业内部系统融合，是否可进行扩展，如何控制视频的观看权限等。
- 缺乏精准营销能力，视频相关播放数据、观看人群数据可进行分析，以便企业评估某视频的播放效果，或可对市场及营销部门提供数据参考。

第二章 保利威改善企业视频应用状态的关键技术

2.1. 安全技术

保利威自主研发的 PlaySafe®视频版权保护体系，通过对视频的分片、加密，有效的防止视频被非法下载、篡改、盗链、录屏。

- VRM 11.0 加密算法，基于视频关键帧的内容加密系统结合文件切片机制随机混淆加密处理，结合易方信息科技私有密钥体系，使得视频文件即使被下载也无法播放。
- 移动端保护技术，优化 APPLE HLS Encryption 视频保护机制，提供 SDK 秘钥校验。
- 碎片转码技术，使得视频转码后文件碎片化，用户播放时极速加载，提升用户体验。
- 安全传输技术，通过 HTTPS 和 ATS (iOS) 传输方式，对视频在链路中传输时进行加密，包括从服务器端传输到 VDN 端，从 VDN 端传输到用户端及从服务器端直接传输到用户端。
- 域名保护技术，通过对域名信息的限定，让视频在合法的域名下播放或者禁止在非法域名下播放，防止视频被盗播。
- 视频指纹技术，采用动态屏显方案，结合用户信息的调用，在视频播放时随机显示用户相关信息。当视频被非法录播时，可通过视频指纹快速定位录屏者。

通过 PlaySafe®视频版权保护体系，从源视频、传输方式、播放控制等为您的原创视频提供立体式的技术防护。

2.2. 平台智能技术

端到端的智能化技术，用户只需要关注视频内容的制作，将其他复杂的技术实现交给易方信息科技。

- 分布式自动存储

- 自动转码及切片
- 自动加密
- 自动分发
- 终端自适应播放
- 自动清晰度优化
- 自动网速优化
- 自动分析

2.3. 视频大数据技术

作为一个成熟的进行长期运营的平台，对服务质量的情况做到一目了然是一个非常非常重要的环节，通过该平台能够对系统的各项指标进行分析，为将来运营决策提供数据依据。因此，统计分析子系统也是运营过程中一个不可缺少的支撑手段。我司的云视频产品内置数据分析模块，通过视频播放信息的分析和收集，统计视频相关的运营指标，收集视频观看者的观看行为，为运营者提供从视频内容到观看行为的数据，便于开展数字化运营。

- 提供基于视频的分析模块
- 提供基于用户行为的分析模块
- 提供 API 接口，方便与其他系统进行信息交互
- 数据加密

第三章 云直播产品架构及解决方案

3.1. 云直播平台方案介绍

3.1.1. 直播平台的系统结构

直播视频体系结构涉及四个主要组成部分：

- 编码与封装

该环节将直播流编码并将视频内容封装成所需的格式。封装后的视频内容可被 VDN 获取。

- 源站

用于存储通过 VDN 发布给终端用户的视频内容的物理存储设备。源站服务器充当了视频内容的官方来源。

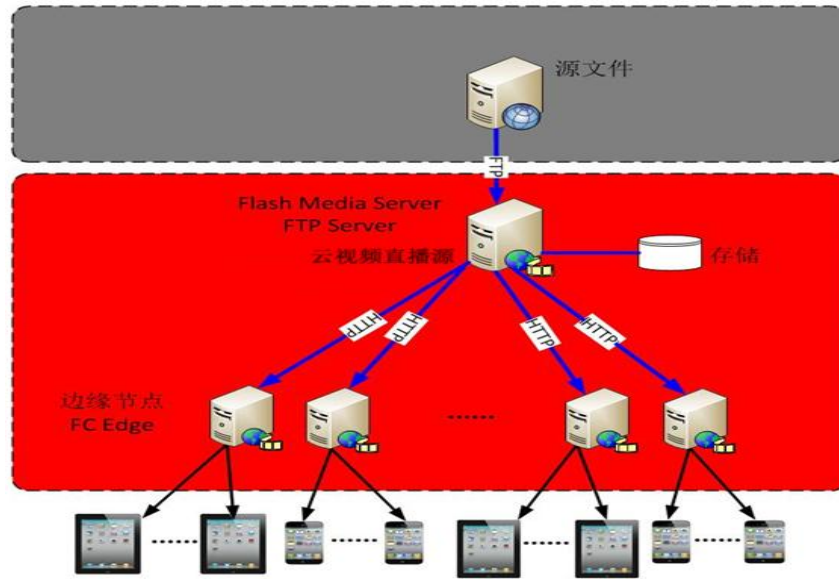
- 视频分发（VDN 及分发协议）

每个 VDN 需要从其源站获取视频内容并遵循相关协议将视频发送到用户的视频播放器。

- 视频播放器

视频播放器是与每个视频观众直接产生互动的用于播放视频内容的应用。每个视频发布方所支持的终端设备需配有视频播放器。

云直播终端加速整体架构图：

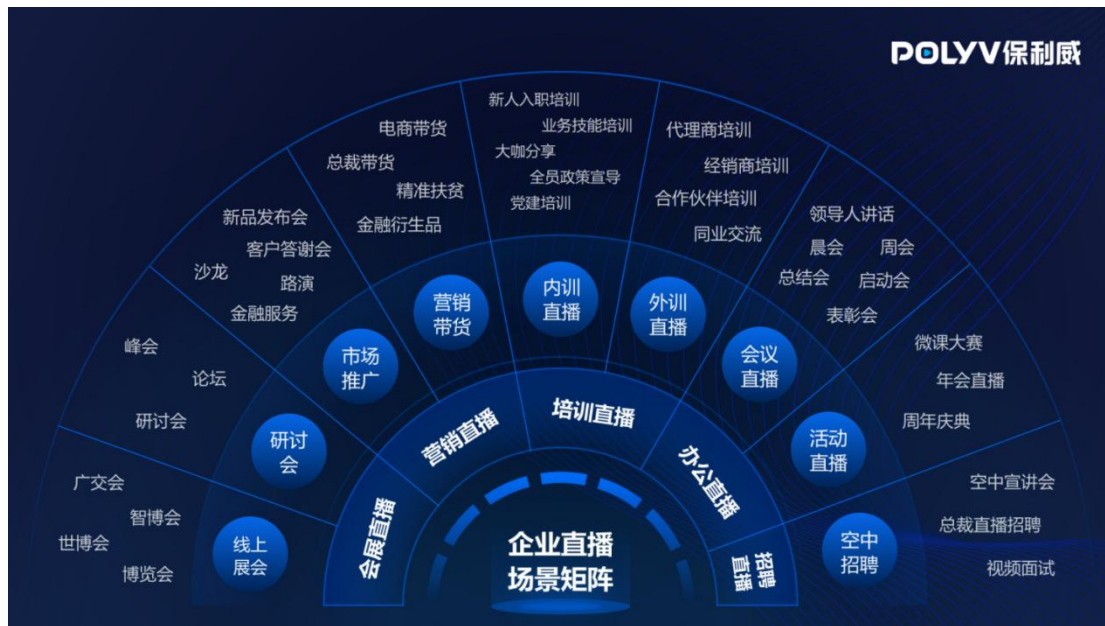


采用 VDN 推流和分发，支持不少于 100 万人同时观看。

3.1.2. 直播产品架构简化图



3.1.3. 直播的应用场景



3.1.4. 直播的业务流程

云直播的业务流程：



- 用户通过视频采集设备结合直播推流客户端，使用频道号发起云直播业务，将精心制作的视频内容通过平台用户页面/企业入口页面（API，SDK）上传到云视频平台。
- 直播客户端将视频流推送到边缘 VDN，自动进行直播流编码。
- 平台通过调度程序，依照用户设定参数值，自动对视频进行存储转码处理。
- 直播流编码完成后，平台依照观看端，将直播流传输到观看端就近 VDN 节点，进行直播流分发。同时依据配置信息，自动云端录制直播视频，存储于云平台中。
- 观众可以通过 web、微信链接、微信小程序等方式观看视频直播，也可通过企业 APP 集成 SDK 的方式实现内置直播观看。在观看直播的同时，

可实现多种互动，例如：连麦互动、打赏、聊天、点赞、互动弹幕、提问、答题等，满足大多数直播场景应用。

- 直播完成后，直播视频同步存于云端，供用户随时回看。
- 直播的同时，系统后台自动统计观看端数据，可实时查看直播观看信息，包括观看人数，观看分钟数，观看端地域分布及整场直播的数据统计。

3.4.1.1. 在线教育

教育机构缺乏视频研发技术，课件盗版、丰富实用的课堂互动、智能学情分析、招生获客成为在线教育机构痛点问题。同时，基于业务的定制化开发需求难以得到满足

3.4.1.2. 金融直播

对于证券期货企业，由于监管严格，竞争激烈，企业不得不寻求更高效的方式进行引流获客，增强用户粘性。通过直播、点播、伪直播视频技术，企业可以更好地将最新金融资讯、大盘分析等传递给用户

3.4.1.3. 远程医疗

助力医疗行业进入“互联网+”时代，提供私有化部署、远程通讯与视频大平台等核心能力，高效构建新型医师培训系统，打造医疗服务新模式，远程医学教育、手术示教、多地专家会诊、对外医学讲堂、产品推介、保健咨询

3.4.1.4. 企业培训

传统培训方法效率低下、成本高昂，培训课程难以系统化留存，难以获取员工学习反馈，在线学习系统与企业 OA 系统对接难度大，视频培训资料的安全管控难以得到保障。

3.4.1.5. 活动直播

支持百万级观众同时在线观看，直播多地互动、线上线下联动，打破时间与空间距离，让更多人看到您的活动，适用于峰会论坛、商业演出、新品发布会、赛事报道、年会、周年庆典、活动沙龙、内部会议等

第四章 云直播产品优势

4.1. 百万并发

保利威拥有全球多套 CDN 智能分发调度，国内 2300+智能节点，国外 500+智能节点，支持百万观众随时随地观看直播及互动。

4.2. 全终端观看

观众端无需下载任何插件，通过链接、扫码即可实现在 PC/手机/Pad/智能电视的全平台便捷观看

4.3. 直播间个性化定制

支持直播图标、引导图、logo、页面菜单模块等的个性化设置。如有进一步需求，可联系我们进行深度品牌定制

2. 4. 系统融合技术

企业级产品与消费级产品的重要区别在可定制化，通过高级定制，满足企业的个性化需求，更好与企业 IT 系统融合，帮助企业更高效的实现业务流程。

- 基础架构可定制化
- 硬件设备可定制
- API 接口可定制，方便与企业系统进行信息交互
- 提供 SDK，方便嵌入企业 APP
- 系统界面可定制，完全符合企业文化和风格的呈现方式。

4.4. 实时多样化互动体验

丰富的实时互动功能，包括聊天问答、多人音视频通话、点赞打赏、弹幕、直播答题、小程序连麦等

4.5. 视频内容风控与备份监管

领先的 AI 技术智能鉴别，海量大数据样本库，秒级自动处理违规镜头（涉黄、涉政、暴恐），保障平台安全合规

4.6. 实时大数据统计分析

强大的数据统计功能，实时在线用户分析、热度分析、使用终端分析、观看行为分析、培训互动分析等、图表形式一目了然，

4.7. 营销带货推广

整合微信平台，推出微信邀请卡、企业公众号推广、关注公众号免费观看、微信分享页设置等功能。同时支持无广告/自定义广告、付费观看、直播带货、边看边买等

4.8. 一键回放

直播内容云端自动录制，直播活动结束后，可进行在线剪辑、合并，后期自由转存点播、一键回放

第五章 云直播产品功能参数

保利威 POLYV 直播功能参数			
平台功能分类	模块	功能	描述
直播推流	推流方式	Win10 客户端	支持 Win7/8/10 自主客户端
		MAC 客户端	支持 Mac OS X 10.8+自主客户端
		APP 直播	支持将 iOS&Android 手机摄像头作为直播源，直接通过智能手机发起直播
		推流 SDK	支持 iOS&Android 推流 SDK。加入手机推流 SDK 工具包后，可使 APP 获取手机推流能力
		第三方直播软件	支持通过第三方推流器如：OBS, Xsplit 也可发起直播
		高清编码器直播	支持将 rtmp 地址填入编码器设备中，编码器联网则直接发起直播
		网页直播	支持通过网页发起直播，可实现屏幕共享、摄像头共享、聊天互动等功能
		iPad 直播	云课堂支持 ipad 直播，可实现文档演示、白板、多人连麦、聊天互动等功能
		拉流直播	将网络上的直播流转换成当前频道的直播流
		小程序推流	支持小程序直播
		硬盘推流（预设录制视频推流）	先上传视频，设置时间点，服务器到点推流直播，无需人员管理
		音频推流	支持仅采集音频流并发起推流功能，在纯音频场景下节约带宽流量
		转推	转推到第三方视频平台，如优酷、斗鱼、哔哩哔哩等提供 RTMP 地址的平台
		多频道转播	直播总频道推流，多个分频道拉流，各分频道聊天室信息相互独立
	无延迟直播	保利威无延迟直播，将传统直播 3~20 秒的延时降至 400 毫秒以内，达到实时直播互动体验	
	直播客户端	竖屏直播	企业私域直播必备，提供 SDK、聊天室、购物车、互动功能、数据统计等功能，可实现快速嵌入企业 APP，帮助搭建企业专属直播间
		外接摄像机直播	直播客户端可外接专业摄像设备，如专业摄像机，医疗影像设备，广播级导播台信号
屏幕共享直播		可选择性将电脑屏幕上的内容实时直播给远程观众	

	本地多媒体播放	支持直播中插入音频视频、文字和图片	
	发送本地图片	讲师和观众可发送本地图片至聊天室	
	直播抠像	支持直播抠像功能	
	PPT 动画	支持全终端 PPT 完整动画显示	
	英文客户端/观看页	支持直播英文客户端	
	直播美颜	使用保利威全新客户端，现在已支持美颜功能。可调节磨皮、美白、红润和多种滤镜参数，并可以微调不同选项的美颜强度	
	推流参数自定义	支持自定义码率、分辨率、帧率等推流参数	
	多场景切换	支持不同的场景添加不同的资源，讲师可以随时切换	
	三分屏教学模式	支持 PPT、讲师画面、聊天室三分屏的观看效果	
	实时字幕	支持直播实时字幕	
	教学讲课	课件管理	在同一个频道内可上传多个 PPT/WORD/EXCEL/PDF 文件，上传后，在任意一台电脑设备上可下载已上传的 PPT/WORD/EXCEL/PDF 文档
		白板	支持通过白板绘制讲义内容
		激光笔	显示当前鼠标位置，调动学员注意力
		画笔标注	可针对 PPT 上的幻灯片做标注，调动学员注意力，增强课堂趣味
	问答聊天	支持聊天室功能。支持通过直播客户端发起选择题，判断题，主观题。学员答题后，教师端可立即显示各选项选择百分比，针对性讲解	
	主副屏切换	在客户端上可切换摄像头画面及 PPT（电脑屏幕）画面，根据讲课节奏切换主要内容	
	水印	在客户端上添加水印后，直播的视频上会显示该水印，PC 及移动端都生效	
	回放录制	本地录制	支持将整个直播过程在 PC 本地进行录制
		云端录制	后台提供直播录制，开启录制后，每场直播都会自动在直播平台的云端存储一份
		在线编辑	后台支持对录制文件进行剪辑、合并
一键转存		支持后台一键转存点播，并重新编码加密	
重制课件		三分屏场景的回放支持合并摄像头与文档，形成完整视频	
在线回看		打开回放功能后，默认回放最近一场直播	
录制裁剪合并		录制裁剪合并，直播时后台实时同步录制，直播完成后可对录制视频进行剪裁合并，方便用户对视频重点内容，进行编辑、留存、传播	
直播聊天转弹幕		启用该功能后，直播视频转存到点播，直播	

			的聊天室内容以弹幕形式呈现在点播视频中。直播聊天信息发送时间对应点播弹幕出现时间，使用该功能需要额外购买点播套餐。	
	流切换	云导播台	客户可通过多种设备发起直播，并在直播后台可选择将哪一路视频提供给观众观看，用于需要切换及需要直播紧急预案的场景	
		图文直播	以时间轴形式完整详细地记录整场活动，支持图文形式/纯图片形式切换	
		全球加速	为用户在视频采集地域与播放源地域建立跨域高速通道，解决全球用户访问卡顿或延迟过高的问题	
直播观看		视频门户	保利威推出视频微门户功能，为企业提供操作简单便捷的对外视频直播窗口，方便对外直播视频统一管理，且无需投入额外的门户开发成本和系统对接成本	
		多终端观看	PC、手机、平板、智能电视等 直播支持多种终端通过链接或扫码观看	
		竖屏观看	普通直播和三分屏直播支持竖屏观看	
		小程序观看	小程序观看直播	
		中英文切换	支持观看页进行中英文切换	
		多码率观看	支持多码率观看，适配观众不同的网络	
		HTML5/Flash 播放器切换	支持 PC 观看页切换 H5/Flash 播放器	
		音视频切换	支持观看页进行音视频切换，使用音频观看可节省流量	
		自定义背景图	支持用户自定义 PC 观看页背景图，提升用户对于品牌的感知	
		观看条件	验证码	使用直播平台，观众需填写设置好的验证码才能观看
			白名单	先上传 excel 白名单表到直播平台管理后台，只有表格中的观众才能看直播
			付费观看	观众需付一笔费用才能看直播
			报名观看	在企业营销直播中，对进入直播间的用户登记联系方式、公司名称等信息，能够帮助企业形成企业专属的客户信息库，在直播后有针对性跟进客户，促进成交转化
			登记观看	观众需登记指定表单，如姓名，公司等信息才能观看直播，可验证手机号真实性
	自定义授权		调用客户系统的验证接口，客户自定义验证逻辑，验证通过后才能打开直播平台直播观看页	
	外部授权		打开直播观看页的时候 URL 需带上指定的参数，经过直播系统验证请求合法后，直播系统会调用客户在后台设置的自定义授权验证	

			接口，进行外部授权验证。两次验证通过，才能进入直播观看页	
		独立授权	打开直播观看页的时候 URL 需带上指定的参数，经过直播系统验证请求合法后，直接进入直播观看页，同时将用户所传参数作为观看页的观众信息进行设置，要求接口返回的观众账号具有唯一性，即同一个账号不能在两个地方同时登录，较早登录的账号会被踢出。	
		无验证	观众无需任何条件即可观看直播	
	开发集成	播放器嵌入	iOS & Android	可不使用直播平台的直播观看页，仅仅嵌入直播的播放器，SDK 或页面 JS 的形式，安卓及 iOS 都支持
			JS	
		聊天室嵌入	JS 嵌入，自定义观众昵称，可集成直播的聊天 JS，在客户的网页上使用直播平台的直播+聊天	
	直播管理	集团账号管理		可通过集团帐号管理后台进行帐号创建以及分钟数并发数等资源分配，并可查看集团帐号分钟并发与各帐号的详情
直播子账号		对于在海内外有不同分支机构的集团企业来说，总公司可以开通多个子账号给分公司使用，方便管理。对于企业不同事业部、项目部之间，不同部门需要分配独立的账号，避免相互干扰。对于企业合作的渠道商，也需要专门规定权限范围，控制可以访问的内容，默认提供 5 个；		
直播间设置		并发限制	在直播后台可限制一个频道的并发限额	
		是否关闭分享页	可不使用直播平台提供的默认观看页，后台关闭后，则观看分享链接失效	
		直播引导图	设置引导图后，观众在移动端点开观看链接后，首先出现客户设置的图片，该图片可以是直播赞助，介绍性质的精美图片	
		直播倒计时	设置直播倒计时后，在直播还没开始前，观众点开观看链接，会看到距离直播开始还剩多少时间	
		直播计时器	直播计时器可设置开始和截止计时，限定选手在一定时间内发言，在演讲比赛等直播中经常使用。打开计时器后，讲师和嘉宾都能看到计时器	
		主持人设置	设置主持人后，在直播观看页会直接显示该主持人信息，可以是公司名，组织名，讲师等信息	
微信分享名片设置	设置观看分享链接在微信好友间转发及朋友			

			圈转发的内容
		频道图标	用于显示移动端页上该观看页的 logo 信息
		自定义背景图	用户可依据企业品牌调性，自定义直播间的背景图，塑造统一的品牌形象。
		观看皮肤设置	自定义 PC 直播播放器皮肤颜色
	标签页设置	标签命名	移动端直播观看页的每个标签可自定义名称
		直播介绍	可灵活添加直播介绍，使用直播平台提供的 CMS 或客户自己编写 HTML 代码，移动 PC 都可显示
		图文介绍	可上传图片及视频或 iframe 的方式，将需要添加的图文介绍加到直播界面
		暖场图片	在直播还未开始时显示的图片
		暖场视频	在直播还未开始时，可选择轮播一个视频，用于直播暖场
	播放器设置	logo	可在后台添加播放器 logo
	直播安全	后台自动鉴黄鉴恐鉴暴	默认对平台下当前有直播流的频道进行直播截图监控，并进行内容审核、结果评估，保障平台直播安全合规
		播放器密码	可指定播放器的密码，需填写密码后才可观看，PC 移动端都生效
		URL 鉴权	设置后用户只能够通过设置的认证 url 观看直播
		播放网站黑白名单	黑名单或白名单机制。可设置黑白域名，在指定域名下才可播放或限制播放直播视频
		IP 限制	限制 IP 访问加速域名
		跑马灯（防录屏）	在后台可设置跑马灯，在 PC 上观看直播时来回滚动显示当前学员的 ID 信息，增加盗录成本
		浏览器防录屏	禁止 360 浏览器等通过小窗口非法录制视频，保护视频版权
		直播监控	支持直播后台一键禁播、发布公告、聊天室管理等
		测试模式	后台开启测试模式后，仅助教及管理员可观看直播，方便在管控下测试直播效果
		直播流加密	支持对直播流做加密验证，禁止非法抓流下载
		延时直播	支持直播画面比预览画面延迟一定时间（最多 30 分钟），当预览画面出现问题时，可以将直播画面切至备播视频，保障平台安全合规
	直播推	微信分享	支持自定义微信分享内容，包括标题、简介

广		等	
	预约观看	预约直播后，微信端直播前 15 分钟在微信内通知	
	邀请卡	支持微信端，需定制服务号，后台生成邀请卡，可设置一带 N，邀请的观众要么付费，要么邀请更多观众才能免费	
	引导关注公众号	支持打开观看页自动弹出公众号二维码，且移动端观看页上提供关注企业公众号入口	
	直播试看	支持直播试看功能，提升用户体验和付费转化率	
	边看边买	直播间支持边看边买功能，方便用户实现直播带货。	
	渠道来源追踪	渠道推广可为直播间生成多个渠道链接，并分别统计不同渠道的访问次数、直播预约人数、观看次数、观看人数、人均观看时长等等数据。	
	自定义页脚	在用户进入直播简介页面后，会在浏览时看到页脚部分的文字。这部分文字能够增加一定的品牌曝光。	
	双语直播间	全球性的直播，对不同国家、不同语言的观众都有一定门槛。保利威双语直播间，支持在单个直播间中切换中文、英文双语，一个频道同时推两路流，让不同语种的观众无障碍收看，适用于跨国型的大会直播。	
	多会场直播	在大会直播、空中宣讲会中，企业会涉及多个不同的直播会场，方便不同观众切换直播间观看。如果每个会场都要生成一个直播间，过程会稍显繁琐。企业更希望只分享一个直播间，观众进入直播间即可选择不同分会场进入。	
	广告	广告类型	支持多种广告类型
		视频广告	在直播正片播放前显示的广告内容，带有倒计时
		图片广告	图片广告在移动端及 PC 端都生效
		广告时长	广告倒计时
自定义轮播广告		置于广告栏，多个广告图可轮流展现，也可以设置视频无广告	
直播互动	聊天	支持聊天室文字互动	
	聊天翻译	支持对聊天消息进行中英文翻译	

	问答	客户端发起选项，讲师在客户端发起选择题或判断题，学员在观看页作答
	提问（私聊）	学员在观看页上提问，在老师端可单独列出做回复
	管理员直播间私聊	保利威管理员私聊功能，可以让管理员、助教、嘉宾、讲师在直播间小窗中发送消息，相互提醒，实时沟通，无需跳转至其他页面或 APP
	嘉宾连线	支持讲师、嘉宾、观众的多种角色，可实现多人讲一课、视频会议等场景
	混流布局	支持一键切换单人模式、多人模式、主讲模式，适用于单个老师讲课、多个老师异地讲课、视频会议等场景
	多人连麦	讲师可与观众进行音视频互动
	微信连麦	无延迟直播中，在微信 H5 页面中，可以支持 1V16 以内同时连麦
	分组讨论	现在保利威全面支持直播分组讨论功能，主持人可以给小组分配的独立房间，房间内小组可以连麦讨论，协作完成任务，各房间之间数据独立，方便统计
	连麦参与者	支持观众使用连麦参与者身份观看直播，可赋予连麦参与者主讲权限，参与讲课讨论，可使用画笔、文档操作等
	助教	助教可帮助管理课堂，如 PPT 翻页、聊天管理、回答学员问题、发起签到等
	签到	讲师（客户端）、助教可发起签到，并在直播后台获取签到统计数据
	问卷	可实时获取观看反馈
	抽奖	可用抽奖活跃气氛
	自定义功能	可结合平台的互动功能与保利威客户端，通过客户端即可调用互动页面，实现自定义互动功能
	红包	支持聊天室观众发红包互动
	微信红包雨	可在直播中发红包雨，助教和观众拥有红包打赏功能，红包金额可以任意设置
	弹幕	直播弹幕功能。同时，支持直播转点播后弹幕加载到点播视频
	卡片推送	可用于直播间推送优惠折扣、引导关注等，用户点击后可跳转至指定链接。最多设置 10 张
	邀请海报及邀请榜	在朋友圈、社群等渠道中，裂变海报具备易读、易传播等特性，能够获取更大的曝光
	打赏	现金打
		使用直播平台的直播观看页，可直接开通现

			赏	金打赏，打赏费用暂存直播平台，客户可后期提现
			道具打赏	在后台可设置道具，等值于一定数额金钱，增强打赏趣味
			积分打赏	提供相关接口，若客户有用户系统，支持将系统内积分用于打赏
			独立打赏	提供单独的独立打赏链接供用户进行打赏，不需要通过进入直播观看页的方式。
		聊天管理	聊天室开启/关闭	支持开启/关闭聊天室
			聊天室虚拟人数设置	支持聊天室虚拟人数设置，活跃直播气氛，鼓舞讲师，提高内容传递效果
			是否关闭聊天室	在后台可关闭聊天室，则聊天不可使用
			禁言	可针对某个学员禁言，禁言后该学员一段时间内不能发言
			踢人	进行踢人操作后，该学员将不能发言
			聊天审核	聊天室中学员的聊天内容只有审核通过才会在聊天室中出现
			聊天严禁词	包含聊天严禁词的发言都不能显示
			聊天内容删除	支持删除聊天内容
			聊天记录导出	聊天记录在后台都可导出，用于直播效果后期评估及总结
			清空聊天室	支持清空聊天室
直播数据	数据统计	实时并发统计	针对当前直播实时的并发进行统计	
		历史并发统计	支持历史并发统计查询，评估活动效果及计费	
		集团账号数据统计	在集团账号后台对管理的多个账号进行详细的数据统计	
		互动数据统计	支持统计签到、答题卡等互动数据	
		直播品质分析	通过观看热情，专注程度，互动情况，回放复看的多维度分析，可以清晰的了解每一场直播内容的质量	
		观众来源统计	ip	针对观众来源的 ip 进行统计
			地域	针对观众来源的地域进行统计
	设备	针对观众来源的设备进行统计，针对		

				user-agent 的判断	
			累计观看时长	统计每场直播的累计观看分钟数，用于直播计费	
			观看链接地址	统计每个观众观看直播的上一个链接来源	
		观看行为统计(观看日志)		观众名称	使用直播观看页，及白名单验证功能，上传 EXCEL 表格后（一列为观众验证信息，一列为观众姓名），观众填写验证信息进入观看页后，在聊天区发言可显示观众姓名，后台同时统计该观众何时进入直播间，观看时长，地域信息，浏览器类型信息，是属于直播还是回看，并且该统计可直接导出，用于对每个观众进行学时统计
				进入频道时间	
				地域	
				浏览器类型	
				观看分钟数	
直播/回看					
数据导出					
开发及定制	平台接口	API 接口	提供 API 接口对接平台系统		
		统计接口	提供数据统计接口		
	客户端/后台/微信定制	客户端定制	直播助手客户端的桌面 icon、标题、安装画面等		
		Android & iOS 手机推送客户端定制	APP 屏幕图标 icon、启动画面、频道号登录界面等		
		直播后台定制	直播后台 Logo、跳转链接域名、客户端&APP 相关下载链接、直播分享链接域名、后台登录入口等		
		微信公众号定制	微信授权登录、观看下拉域名、支付账户、直播预约、邀请卡定制		