

云视频 (CloudV) 产品白皮书V2.0



网世界 心归宿

网宿科技 全球领先的互联网基础设施平台

关注公众号，及时了解网宿产品与服务动态

400-010-0617 | www.wangsu.com

网宿科技股份有限公司
版权所有 侵权必究

Content 目录

| | |
|------------------------------------|-----------|
| 1. 在线视频的行业现状和特点 | 3 |
| 1.1 在线视频用户规模逐年增长，视频成为主流应用 | 3 |
| 1.2 在线视频向垂直纵深发展，企业搭建视频平台需求急迫 | 3 |
| 1.3 企业发展在线视频面临的挑战 | 4 |
| 2. 云视频介绍 | 5 |
| 2.1. 云视频简介 | 5 |
| 2.2. 云视频适用行业与场景 | 5 |
| 2.3. 云视频技术架构..... | 6 |
| 3. 产品功能 | 7 |
| 3.1. 云点播 | 7 |
| 3.1.1. 急速上传，便捷管理 | 10 |
| 3.1.2. 跨屏播放，流畅体验 | 12 |
| 3.1.3. 版权保护，多重防盗 | 14 |
| 3.1.4. 品牌宣传，统计分析 | 14 |
| 3.2. 云直播 | 15 |
| 3.2.1. 灵活接入，高效管控 | 17 |
| 3.2.2. 秒播体验，流畅直播 | 19 |
| 3.2.3 内容安全，版权保护 | 20 |
| 3.2.4. 统计分析，深入业务 | 20 |
| 4. 产品价值 | 20 |
| 4.1. 极速体验，打造稳定可靠的云视频平台 | 20 |
| 4.2. 简化部署，灵活扩展，优化成本结构 | 21 |
| 4.3. 支持丰富的商业模式，助力业务持续可运营 | 21 |

网宿 CloudV（Cloud Video，即云视频）是面向企业级网络视频的一站式服务平台，专注于提供可信赖、可扩展、多终端的流媒体点播和直播解决方案。该系统提供两大核心服务（云直播、云点播），包含九大功能模块（云上传、云推流、云转码、云存储、云加速、云加密、云管控、云播放、云统计），客户可以根据自身需求弹性使用资源。

网宿 CloudV 致力于降低企业建站的技术门槛和应用成本，让客户更加专注主业运营。

1 在线视频的行业现状和特点

1.1 在线视频用户规模逐年增长，视频成为主流应用

自 2005 年以来，我国的在线视频行业已经发展了整整十年。十年来，随着网络带宽、终端设备的发展，网络视频用户也快速增长，中国已经成为全球最大的在线视频市场，根据中国互联网络信息中心（CNNIC）《第 36 次中国互联网络发展状况统计报告》显示，截至 2015 年 12 月，中国网络视频用户规模达已经超过 5 亿，其中，手机视频用户规模达 4 亿。这两个惊人的数据足以表明，对于用户而言，观看视频已经成为了主要娱乐方式，而庞大的用户群体也使得视频成为企业接触到目标受众的一个重要媒介形式，传统的图片、文字等单一的表现形式已经不能满足企业的需求。因此，视频广告也成为视频平台的一种新型盈利模式。

1.2 在线视频向垂直纵深发展，企业搭建视频平台需求急迫

随着大数据的不断开发与应用，在线视频行业的生态格局也发生了深刻的变化。

一方面，新的视听形式与业务不断涌现，用户从内容的接受者变成了参与者、体验者甚至创造者，视频模式正在从 UGC（用户生产内容）模式延伸至 PGC（专业生产内容）领域，从而进一步培养大众用户的消费习惯，伴随着这一进程崛起的有 Youtube、优酷、搜狐等国内外 B2C 视频提供商。

另一方面，在三网融合的大背景下，广电和传统媒体互联网化、互联网内容视频化已经成为大势所趋，在线视频正向全媒体、跨平台、多屏幕的大融合时代迈进，视频的应用场景已经越来越普及，并成为新的流量入口，覆盖了电子商务、在线教育、医疗等众多垂直性领域。定位于 B2B 市场的在线视频平台 OVP (Online Video Platform)产业正在逐渐成长为亿级美元规模的市场，在线视频的服务潜力正在逐渐释放，而诸多有在线视频需求的企业很难建立自有系统，第三方平台无疑是一个较佳的选择。

1.3 企业发展在线视频面临的挑战

◆ 视频平台搭建周期长，技术门槛高

对于垂直化视频应用领域的企业而言，视频是一个相对复杂和专业的领域，对服务器、客户端配置以及播放器软件提出了较高的要求。不同的垂直领域，需求也变得越来越多样化和复杂化，比如在线教育视频网站需要满足多终端的支持，在线医疗需要对手术视频做到足够的高清。除此之外，在线视频平台又涉及到多个处理环节，导致视频系统的设计、搭建周期变长，视频技术的高门槛俨然已经成为阻碍企业业务正常上线的重要因素之一。

◆ 视频平台扩展性差，耗时费力不经济

视频文件本身容量比较大，在播放时将消耗大量的带宽，而随着企业视频用户量的增长，意味着更多服务器及带宽的投入。而为了保证服务器按照一定的高峰需求匹配资源，将导致常规性的空闲浪费，只有下弹性，没有上弹性。此外，企业需要盘活庞大的视频资源，保证内容快速到达终端用户，还需要在全国各地分布节点资源。对企业来说，这种不确定性的业务增长带来的硬件设备投入也会给后期的运维工作带来巨大的难度，耗时费力不经济。

◆ B2C 视频平台不利于企业品牌推广和内容增值

对于大部分垂直领域的企业来说，由于技术和资金实力的限制，B2C 视频平台凭借着高流量、低成本的特性，成为众多企业作为视频资源推广的重要渠道之一。而视频分享平台主要依靠广告来盈利，企业上传的视频内容可能会在不被告知的情况下被加入其它无关品牌的广告或被无故撤换，导致企业无法百分百掌握对自己视频内容的掌控权，品牌形象也很难长久维持。除此之外，版权和编辑成本也日益增长，在商业模式单一的情况下，企业很难在短期实现收支平衡。

2 云视频介绍

2.1 云视频简介

CloudV 平台致力于简化企业建站的技术门槛和成本投入，低至一行代码即可实现流媒体播放，降低客户在流媒体相关软件及服务上的维护成本，让客户更加专注主业运营。

2.2 云视频适用行业与场景

CloudV 平台主要服务于企业、政府及事业单位等组织，特别是在在线教育、移动互联网、传媒等行业客户。而从行业的业务场景和运营场景来讲，有以下需求行业均是云视频的潜在客户。

业务场景需求：

- 客户自身流媒体技术实力较弱，短期内提升难度大，希望借助第三方平台提供流媒体解决方案；
- 更便捷、灵活的视频业务系统，借助前沿的流媒体技术辅助业务创新；
- 多终端跨屏及高清流畅的视频访问需求； 通过广告变现，提高业务收入；

运营场景需求：

- 尽可能少的维护成本投入，获取更稳定、更安全的流媒体点播和直播服务；
- 便捷灵活的视频文件编控和直播频道管控；

充足的系统冗余，应对业务快速增长的压力；

通过播放器、视频水印等流媒体相关技术实现品牌形象宣传及版权保护；

完善运营统计分析数据：视频播放量、访客情况、广告访问量、视频服务质量等数据；

目标行业：

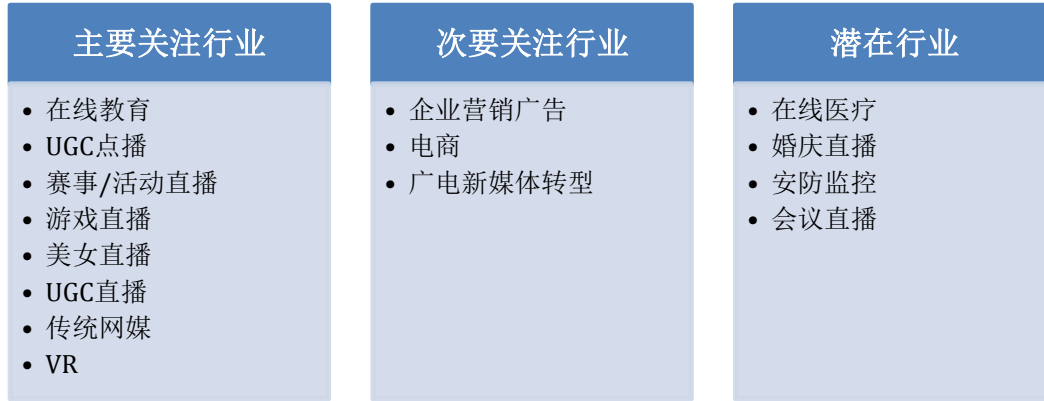


图 2-1 云视频目标行业

2.3 云视频技术架构

CloudV 平台是基于网宿流媒体 CDN 系统、云存储系统、云转码系统搭建的综合解决方案系统，汇聚网宿强大的视频处理和分发能力，通过 CloudV 管理平台实现视频文件的编控和直播频道的管控，并提供文件上传工具、推流器、播放器、增值服务等众多功能，直播与点播一起组建灵活性和及时性于一体的立体在线视频服务，为客户提供一站式的流媒体解决方案。

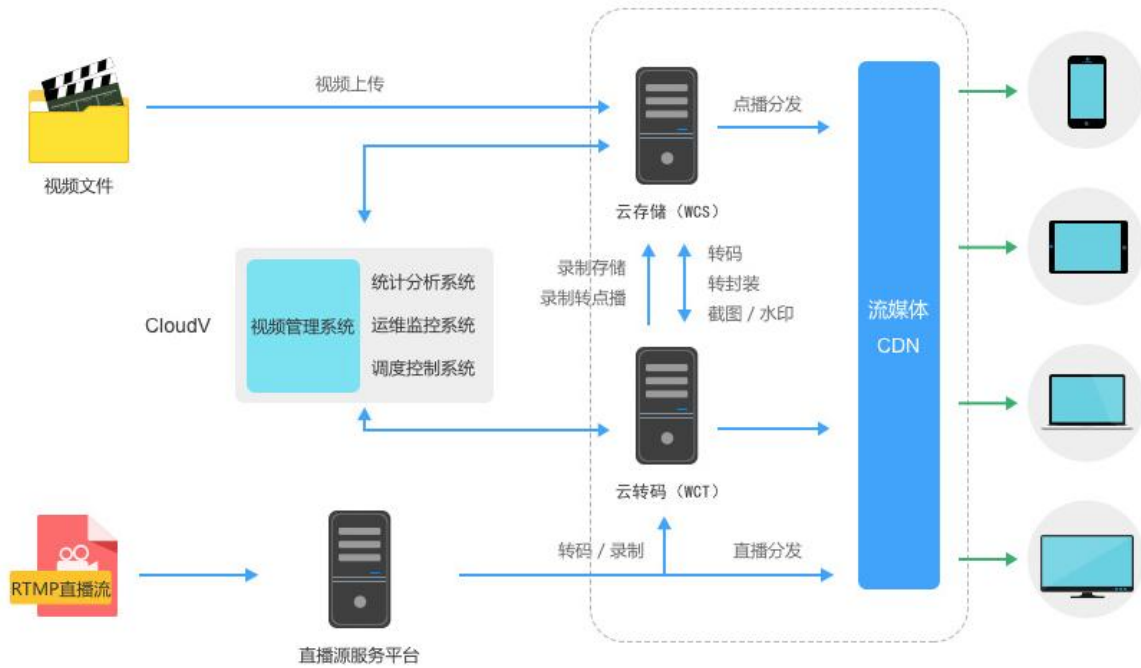


图 2-2 云视频技术架构

3 产品功能

为简化自主搭建视频服务系统带来的运营成本，越来越多的企业选择云视频服务方案来实现系统的快速搭建和管理运营。网宿提供的云视频服务系统主要包含两大子业务系统：云点播和云直播，分别为用户提供点播和直播一站式解决方案，并可通过直播录制功能，将直播内容保存后转为点播发布，实现视频服务的价值最大化。

3.1 云点播

商用视频点播服务系统，其业务单元通常包含文件的上传及存储、视频文件编辑和管理、视频 CDN 加速、播放器、以及系统运营管理等内容，企业单独运营一套点播服务系统的资金和技术要求高，平台开发难度不小。网宿云点播服务系统通过提供云上传、云存储、云编辑、云加速、云播放、云统计、增值服务等能力，实现了从灵活上传到可靠存储、从便捷管理到一键发布、从统计分析到品牌宣传的

快速、安全、可靠的一站式视频点播服务，客户只需根据自身业务需求，购买相应服务能力的点播服务即可。

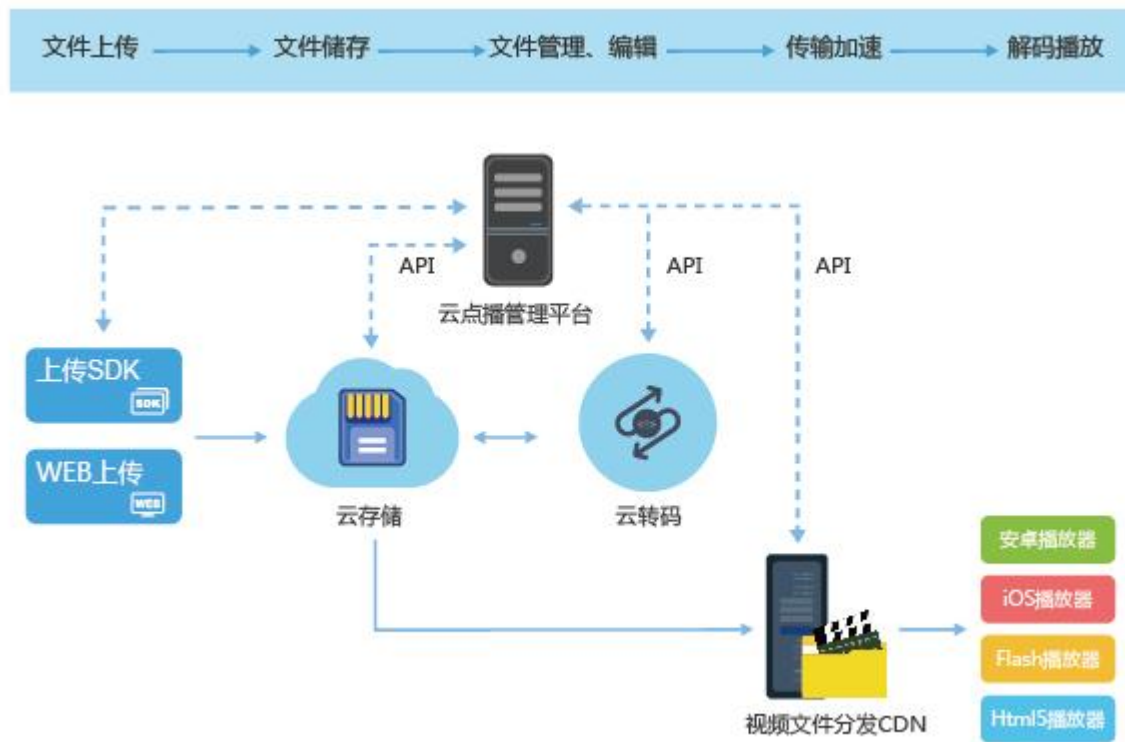


图 3-1、云点播技术架构图

功能列表

| 云点播 | |
|-----------|---|
| 视频上传 | 多种视频上传方式，满足不同场景下视频上传服务需求 |
| WEB 上传 | 支持 20 余种常见格式视频的上传，提供批量上传、断点续传、大文件上传、上传加速等服务 |
| SDK 上传 | 提供 JAVA 版文件上传 SDK，支持断点续传、大文件上传功能 |
| URL 拉取 | 通过 api 接口设置拉取任务，并获取后台拉取结果回调反馈 |
| 播放器 | 提供 PC 和移动端播放器，满足客户多终端跨平台的视频播放服务 |
| flash 播放器 | 支持 MP4\FLV\HLS 点播，提供个性化皮肤、清晰度切换、播放列表、logo、片头广告、暂停广告、片尾广告等功能，满足客户多样化播放服务需求 |
| html5 播放器 | 支持 MP4\HLS 点播，支持 logo、片头广告、暂停广告、片尾广告等功能，实现移动端和 PC 端跨平台 WEB 自适应播放 |

| | |
|-------------------|---|
| 安卓播放器 SDK | 支持 MP4、hls、flv 点播，实现安卓智能手机、PAD 和 TV 的视频播放 |
| IOS 播放器 SDK | 支持 MP4、hls、flv 点播，实现苹果 IOS 终端的视频播放 |
| 视频编控 | 便捷、高效的视频编控功能，让客户轻松管理和控制视频服务 |
| 视频转码 | 将源视频转换为指定的分辨率、码率、格式（mp4、flv、hls）；转码参数支持按照组合实现模板化管理，按照预置模板转码，一次操作即可输出多种清晰度视频 |
| 视频基础信息管理 | 编辑视频名称、视频简介、视频分类信息，获取并展示源视频及转码后视频的元信息 |
| 视频管理 | 支持视频列表化管理，视频专辑化管理，视频分类管理，提高视频管理效率；提供视频删除、视频屏蔽/复播等功能，及时并有效控制视频传播 |
| 视频发布代码 | 提供 html 代码、js 代码、swf 代码及视频 URL，在客户的网页/应用中嵌入最少一行代码即可实现视频播放，简化了网页/应用的开发难度 |
| 内容安全/版权保护 | 丰富的内容版权保护措施，充分保障客户的内容版权和经济利益 |
| 防盗链 | 提供时间戳、黑白名单、refer 等防盗链功能，避免非法网站恶意引用，保护版权，减少带宽浪费，节约成本 |
| 授权播放 | 对视频文件加密，并采用需鉴权校验的解密播放器播放，保障版权视频不被恶意下载传播 |
| 统计分析 | 云-管-端多维度的统计分析服务，为客户提供有效的视频运营数据 |
| 流量/带宽统计 | 让客户能清晰的了解用户的地域分布、和接入网络运营商分布，客户可据此指定更为合理地营销策略，促进业务的增长。 |
| 播放统计 | 视频播放量统计分析，助力视频内容运营分析 |
| 其它增值服务 | 丰富和可定制化的增值服务，满足客户个性化业务需求，提高客户业务附加值 |
| 视频水印 | 通过转码功能将客户提供的水印添加到指定的视频中，用于视频版权保护 |
| 微窗预览 | 通过预览视频截图预览内容，用户可选择感兴趣情节开始播放，提高用户体验； |
| 丰富的 API 接口 | 提供丰富的云点播 API 接口，方便客户调用云点播资源快速开发业务，减少业务上线时间 |
| 点播加速 | 基于网宿高效稳定的流媒体云分发 CDN 系统，保障最终用户流畅、稳定、优质的点播观看体验 |

3.1.1. 极速上传，便捷管理

◆ 灵活接入、急速上传

客户待发布的视频文件的生成和获取方式不尽相同，例如移动端录制视频文件、服务器上视频文件、PC 机本地视频文件等，需要相应的上传工具将视频文件上传到源站，才能进行统一管理和发布。

网宿可提供 WEB 上传和 SDK 上传两种文件上传方式，保证视频文件快速的上传到云存储中心，并可根据实际需求提供上传加速服务，尽享灵活快速的上传体验。

● WEB 上传

CloudV 云点播中心提供的 web 页面上上传视频文件，操作简便，可支持 20 余种常见格式视频的上传，提供批量上传、断点续传、大文件上传、上传加速功能；

微软格式：.wmv/.wm/.asf/.asx

MPEG 格式：.mpg/.mpeg/.mpe/.vob/.dat

Real 格式：.rm/.rmvb/.ra/.ram

其他格式：.mov/.3gp/.mp4/.mp4v/.m4v/.mkv/.avi/.flv/.f4v/.mts

● SDK 上传

CloudV 提供 java 版 SDK 上传工具，用户可通过服务器端上传视频文件，可支持 20 余种常见格式视频的上传，提供批量上传、断点续传、大文件上传、上传加速功能；

◆ 可靠存储、按需使用

视频文件保存在网宿云存储系统，该系统采用分布式海量存储技术，提供从硬盘、服务器到机房的 3 级容灾备份，并采用 EC 备份技术，充分保障数据存储安全可靠；同时，云存储系统具备 EB 级存储扩容能力，客户按需使用存储空间，无需担心业务发展带来的存储空间不足问题，满足客户业务快速扩张需求。

◆ 高效编辑、便捷管理

在点播业务运营过程中，一套便捷、易用的视频编辑和管理平台，可降低业务对运营人员的技术要求，可显著提高运营人员的工作效率。网宿云视频提供界面化和 API 两种方式视频编控功能，操作简便，灵活性强。

● 视频转码

不同客户的业务需求对视频码率和格式的要求不尽相同，云视频提供转码组合功能，将转码参数按照模板化管理，客户按照不同视频内容的转码要求来选择相应的转码组合，按需转码，大大提高转码的灵活性。

视频转码可支持对单视频或多视频的并发转码，转码的进度和结果可以通过可视化的界面进行查看。

● 视频编辑

对于上传后的视频文件，可实时查看视频截图、文件名、大小、时长、文件分类等信息，并可通过视频编辑功能更改视频文件名、简介、分类、发布时使用的播放器等信息。

● 视频预览

当视频经过转码或编辑后，可通过视频预览功能来查看视频质量、流畅性、播放器功能，以确保视频是否适合发布。

● 视频禁播/复播

在发布视频后，如果存在视频版权等问题，需要暂时禁止视频发布时，可通过视频禁播功能来实现；当需要恢复视频发布时，只需通过视频复播功能来实现。

● 视频删除

对于需要删除的视频文件，可通过视频删除/批量删除功能来实现。

● 视频发布代码

视频编辑完后可通过四种代码发布视频，根据不同的应用需求采用合适的代码方式

➤ SWF 代码

客户只需将代码投放在论坛、网页等即可通过一行代码实现视频的 flash 播放；

- HTML 代码

可直接复制到播放页面代码中，无需过多关注细节，可快速上线视频的 flash 点播；

- js 代码

对于需要播放器与页面进行交互的视频播放场景，可通过 js 代码来实现，例如授权播放、播放控制等；同时，对于需要支持跨终端 web 自适应播放时，通过应用 js 代码实现 flash 和 html5 播放器的自适应；

- 视频 URL

视频上传和转码后会自动生成视频的 URL 代码，可直接用于下载视频，也可用于需要直接使用视频 URL 的业务场景；

- 视频专辑

对于多个相关联的视频或同一专题内容的视频，可通过视频专辑功能将视频列入同一专辑，播放时，同一专辑视频在播放器中按列表显示，可按序播放或按需选择播放；

◆ 按需调用、灵活扩展

网宿云点播提供丰富的 API 接口，可在客户的业务系统（例如 CMS 系统）融合网宿云点播的服务能力，降低客户业务系统复杂性同时提高业务系统服务能力。通过该接口可实现对云点播视频进行管理；例如：视频上传、批量获取视频信息、编辑视频信息、视频删除、视频发布代码获取等管理功能。

3.1.2. 跨屏播放，流畅体验

◆ 多终端类型播放器

随着移动终端及 OTT 业务的发展普及，用户多终端跨屏播放需求越发普遍，基于此，云视频可支持 PC、平板电脑和智能手机等不同终端的高品质播放，客户可根据自身业务的需求情况，选用合适的播放器来实施流媒体方案。

- flash 播放器

flash 播放器是目前最成熟、应用最为广泛的 PC 端播放器，云视频提供的 flash 播放器支持 MP4\FLV\HLS 点播，提供个性化皮肤、清晰度切换、播放列表、logo、片头广告、暂停广告、片尾广告等功能，满足客户多样化播放服务需求；

- html5 播放器

html5 播放器被认为是未来跨终端 WEB 播放方案的最佳选择，云视频提供的 html5 播放器支持 MP4\HLS 点播，支持 logo、前贴广告、暂停广告、后贴广告等功能，实现移动端和 PC 端跨平台 WEB 自适应播放。

- 安卓播放器

针对安卓终端中 APP 的视频点播业务场景，云视频提供了便捷的安卓播放器 SDK，只需简单的开发即可实现安卓端视频播放，支持 MP4、hls 点播，实现安卓智能手机、PAD 等安卓终端的视频播放。

- IOS 播放器

针对 IOS 终端中 APP 的视频点播业务场景，云视频提供了便捷的 IOS 播放器 SDK，只需简单的开发即可实现 IOS 端视频播放，支持 MP4、hls 点播，实现 IOS 智能手机、PAD 等苹果终端的视频播放。

◆ 高效分发，尽享流畅体验

- 分布式缓存

网宿点播加速平台由分布在全国各地的运营商节点组成，针对视频文件通过智能调度技术直接在最优的边缘节点将内容响应给客户，缓解源站连接压力，加快访问速度，有效改善用户观看体验。

- 智能路由

网宿自主研发的路由最优选择技术，该技术通过对互联网路由进行智能探测，避开公网故障或拥塞路径，自动选择节点到源站总耗时最短、稳定性最好的路径回源，提升访问速度，解决传输路径过长、网络质量不稳定问题。

- 私有传输协议

云点播 CDN 采用网宿自主研发的私有传输协议，该协议基于传统的 TCP 传输协议做改善，实现快速和稳定地传输数据。

3.1.3. 版权保护，多重防盗

◆ 防盗链

提供时间戳、黑白名单、refer 等防盗链功能，避免非法网站恶意引用，保护版权，减少带宽浪费，节约成本；

◆ 授权播放

对视频文件加密，同时采用需鉴权校验的解密播放器播放，保障版权视频不被恶意下载传播；

3.1.4. 品牌宣传，统计分析

◆ 品牌宣传

- 视频水印

客户可自主设置每个视频的水印，品牌标识水印很好地与视频内容融为一体，有效地保护了视频内容的版权和摆脱商业广告困扰，更好地展示企业形象。

- 播放器 LOGO

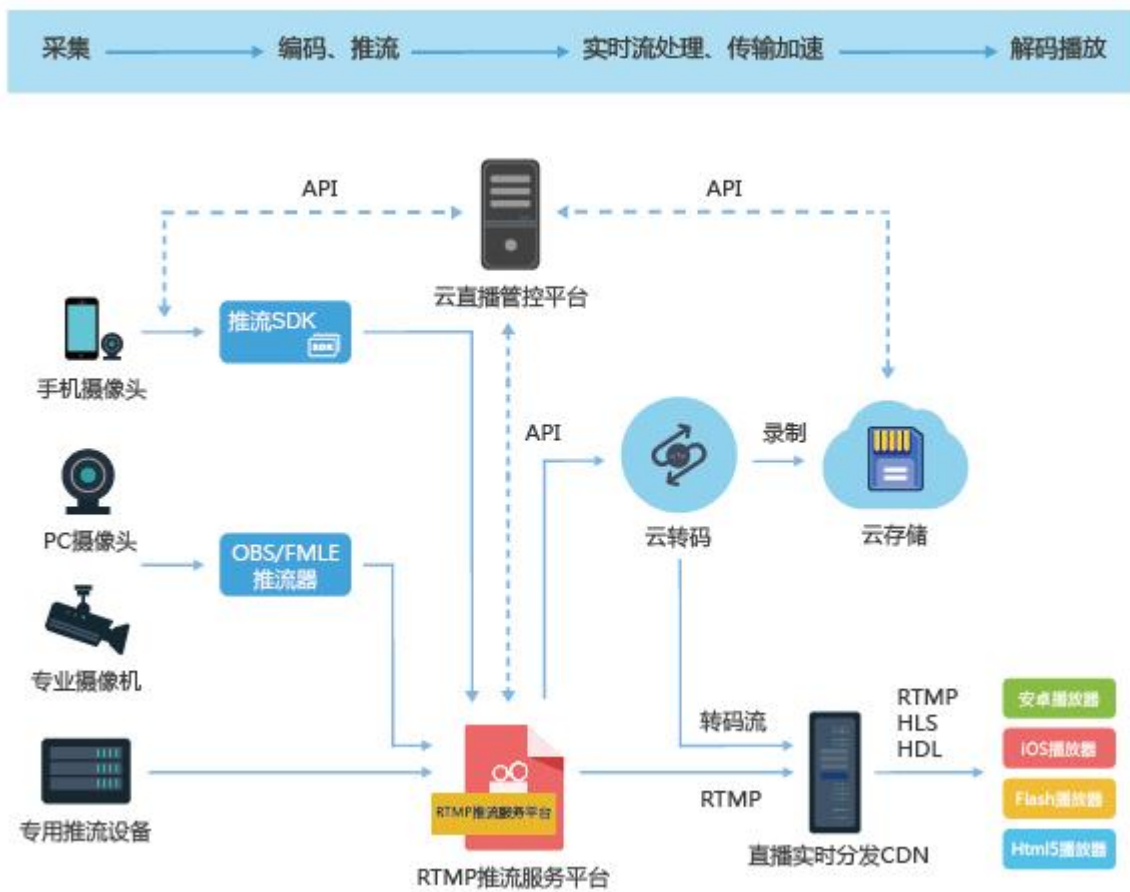
客户可自主设置每个 flash 播放器的 LOGO，在视频播放过程中通过 logo 来宣传视频内容所属品牌，兼顾品牌保护和录屏版权保护；

◆ 统计分析

网宿云视频提供全面的流量/带宽统计数据，让客户能清晰的了解用户的地域分布、和接入网络运营商分布，客户可据此指定更为合理地营销策略，促进业务的增长。

3.2 云直播

相对于点播服务而言，企业也可以简单快速地接入 CloudV 直播服务，向用户发布直播节目，如大会直播、在线课程、活动赛事等。网络直播对服务的可靠性、时延要求较高，相对于电视台直播的高昂费用、繁琐审批，视频直播更加灵活、精准。网宿云直播依托网宿业界领先的直播 CDN 系统及强大的媒体处理能力，为客户提供了从灵活接入到多屏播放，从频道管理到多协议分发，从内容保护到统计分析的便捷、高速、低时延的一站式直播服务方案。



3-2. 云直播系统架构图

功能列表

| 云直播 | |
|------------|---|
| 直播源端推流 | 支持 RTMP 推流，并提供 OBS 时延优化 SDK，降低推流端带来的时延，提高实时性 |
| 移动端推流器 SDK | 提供安卓/ios 推流器 sdk，支持美颜、滤镜、单音频推流、自定义码率分辨率、终端型号识别等 |

| | | |
|-------------------|-------------|--|
| | RTMP 推流 | 支持电脑/电视台/卫星/摄像机等直播视频信号经过编码推出的 RTMP 流 |
| | OBS 推流时延优化 | 通过优化 OBS 编码机制，降低 OBS 编码时延消耗，提高直播服务的整体实时性 |
| 直播源端拉流 | | 支持 rtmp、hdl 协议的源拉流模式，通过 api 接口设定源拉流地址，sc 自动回源拉取直播流。 |
| 播放器 | | 提供 PC 和移动端播放器，满足客户多终端跨平台的视频播放服务 |
| | flash 播放器 | 支持 RTMP\Ht tp flv\HLS\HDS 直播，提供个性化皮肤、清晰度切换、logo 等功能，满足客户多样化播放服务需求 |
| | html5 播放器 | 支持 HLS 直播，支持个性化皮肤、logo、清晰度切换、VR 等功能，实现移动端和 PC 端跨平台 WEB 自适应播放 |
| | 安卓播放器 SDK | 支持 rtmp、hdl、HLS 直播，实现安卓智能手机、PAD 和 TV 的视频播放 |
| | IOS 播放器 SDK | 支持 rtmp、hdl、HLS 直播，实现苹果 IOS 终端的视频播放 |
| 频道管控 | | 便捷、高效的直播频道管控功能，让客户轻松管理和控制直播服务 |
| | 频道创建 | 便捷的频道创建功能，按需实时创建直播服务频道 |
| | 频道管理 | 支持直播频道列表化管理，频道分类管理，提高频道管理效率；提供直播状态实时反馈、频道预览、频道禁播/复播等功能，及时并有效控制视频传播 |
| | 实时转码 | 拉流端通过参数触发云转码系统实时转出约定的码率流，实现一种码率输入，多种码率输出，满足不同终端不同网络条件的直播码率要求 |
| | 多协议转换 | 输入一种协议时，可输出多种协议以应对不同终端的不同要求。输入可以是 rtmp、flv、ts，输出可以是 rtmp、flv、hls、hds，满足不同客户的直播协议需求 |
| | 直播录制及录制转点播 | 将直播内容实时录制转存云存储，并按照设定格式自动转换为点播内容，为客户永久保存文件，充分利用直播内容价值 |
| | 视频发布代码 | 提供 html 代码、js 代码、swf 代码及视频 URL，在客户的网页/应用中嵌入最少一行代码即可实现视频播放，简化了网页/应用的开发难度 |
| 内容安全/版权保护 | | 丰富的内容版权保护措施，充分保障客户的内容版权和经济利益 |
| | 防盗链 | 提供推流时间戳防盗链，避免非法网站恶意引用，保护版权，减少带宽浪费，节约成本 |
| 统计分析 | | 云-管-端多维度的统计分析服务，为客户提供有效的视频运营数据 |
| | 在线人数统计 | 实时统计和展示各直播流的观看人数，便于客户业务运营和分析需求 |
| 其它增值服务 | | 丰富和可定制化的增值服务，满足客户个性化业务需求，提高客户业务附加值 |
| | 视频插播 | 在直播流被禁播或中断后会自动请求设置的点播视频代替直播流，提高用户体验 |
| 丰富的 API 接口 | | 提供丰富的云直播 API 接口，方便客户调用云直播资源快速开发业务，减少业务 |

| | |
|------|--|
| | 上线时间 |
| 直播加速 | 基于网宿高效稳定的流媒体云分发 CDN 系统，保障最终用户流畅、稳定、优质的直播观看体验 |

3.2.1. 灵活接入，高效管控

◆ 灵活接入、时延优化

云直播可支持所有通用 RTMP 协议的直播推流，支持电脑/电视台/卫星/摄像机等直播视频信号经过编码硬件或软件推出的 RTMP 直播流。即一台 PC、一个摄像头，无需额外设备投入，就可轻松接入并实现直播。

同时，提供时延优化的 OBS 推流器，通过优化 OBS 编码机制，降低 OBS 编码时延消耗，提高直播服务的整体实时性。

◆ 操作简单、便捷管理

● 频道创建

客户可根据业务的需要，选择合适的域名、频道类型、码率、推拉流协议等来创建频道，让频道使用更加便捷、灵活。

● 频道管理

对于已创建的频道，支持直播频道列表化管理，频道分类管理，提高频道管理效率；提供直播状态实时反馈、频道预览、频道禁播/复播等功能，及时并有效控制视频传播。

● 实时转码

拉流端通过参数触发云转码系统实时转出约定的码率流，实现一种码率输入，多种码率输出，满足不同终端不同网络条件的直播码率要求。

● 多协议转换

输入一种协议时，可输出多种协议以应对不同终端的不同要求。输入可以是 rtmp、flv、ts，输出可以是 rtmp、flv、hls，满足不同客户的直播协议需求。

- 直播录制转点播

将直播内容实时录制转存云存储，并按照设定格式自动、快速生成点播文件，为客户永久保存文件，充分利用直播内容价值。

- 视频发布代码

提供 html 代码、js 代码、swf 代码及视频 URL，在客户的网页/应用中嵌入最少一行代码即可实现视频播放，简化了网页/应用的开发难度

- SWF 代码

客户只需将代码投放在论坛、网页等即可通过一行代码实现视频的 flash 播放。

- HTML 代码

可直接复制到播放页面代码中，无需过多关注细节，可快速上线视频的 flash 点播。

- js 代码

对于需要播放器与页面进行交互的视频播放场景，可通过 js 代码来实现，例如授权播放、播放控制等；同时，对于需要支持跨终端 web 自适应播放时，通过应用 js 代码实现 flash 和 html5 播放器的自适应。

- 视频 URL

视频上传和转码后会自动生成视频的 URL 代码，可直接用于下载视频，也可用于需要直接使用视频 URL 的业务场景。

- ◆ 按需调用、扩展灵活

网宿云直播提供丰富的 API 接口，可在客户的业务系统（例如 CMS 系统）融合网宿云直播的服务能力，降低客户业务系统复杂性同时提高业务系统服务能力。通过该接口可实现对云直播视频进行管

理；例如：频道创建、批量获取频道信息、编辑频道、频道删除、频道禁播/复播发布代码获取等管理功能

3.2.2. 秒播体验，流畅直播

◆ 多协议分发、高速低时延

云直播加速服务基于网宿 CDN2.0 分发平台，利用全局负载均衡系统、私有流媒体传输协议等专有技术，能够做到让用户访问最佳节点，致力于解决直播加速过程中出现的视频卡顿、高时延、突发严重的问题，提升视频直播的播放质量，使终端用户享受快速、流畅、稳定的直播影音体验，增加客户网站的用户粘性，提升客户的品牌价值。

◆ 移动&PC 端播放器

- flash 播放器

flash 播放器是目前最成熟、应用最为广泛的 PC 端播放器，云视频提供的 flash 播放器支持 RTMP\Hls\HDS 直播，提供个性化皮肤、清晰度切换、logo 等功能，满足客户多样化播放服务需求。

- html5 播放器

html5 播放器被认为是未来跨终端 WEB 播放方案的最佳选择，云视频提供的 html5 播放器支持 HLS 直播，支持个性化皮肤、logo、清晰度切换、VR 全景直播等功能，实现移动端和 PC 端跨平台 WEB 自适应播放。

- 安卓播放器

针对安卓终端中 APP 的视频直播业务场景，云视频提供了便捷的安卓播放器 SDK，只需简单的开发即可实现安卓端视频播放，支持 HLS 直播，实现安卓智能手机、PAD 和 TV 的视频播放。

- IOS 播放器

针对 IOS 终端中 APP 的视频直播业务场景，云视频提供了便捷的 IOS 播放器 SDK，只需简单的开发即可实现 IOS 端视频播放，支持 HLS 直播，实现苹果 IOS 终端的视频播放。

3.2.3 内容安全，版权保护

◆ 防盗链

云直播可提供的防盗链有 referer 防盗链、地区访问限制、时间戳防盗链、回源鉴权、swf 防盗链等，避免非法网站恶意引用，保护版权，减少带宽浪费，节约成本

3.2.4. 统计分析，深入业务

◆ 统计分析

- 在线人数统计

实时统计和展示各直播流的观看人数，便于客户业务运营和分析需求；

- 带宽/流量统计

网宿云视频提供全面的流量/带宽统计数据，让客户能清晰的了解用户的地域分布、和接入网络运营商分布，客户可据此指定更为合理地营销策略，促进业务的增长。

4 产品价值

4.1 极速体验，打造稳定可靠的云视频平台

网宿云视频基于网宿十余年的流媒体 CDN 服务经验，拥有业界领先的智能调度和监控系统，海内外外部署超 500 个 CDN 节点，覆盖全国各个省市及运营商网络，视频在转码审核完成后，立即分发到各个核心节点，确保用户在国内及海外任何地方都能享受高效、稳定、流畅的影音体验。

网宿自身的基因使得云视频更了解行业生态、了解视频、了解内容，从而打造以用户为中心的云平台。而所有的这些使得网宿在深入客户业务需求的同时，能更准确地提供给企业专属的、定制化的云视频平台。

4.2 简化部署，灵活扩展，优化成本结构

网宿云视频为客户提供端、管、云的一站式点播和直播解决方案，客户按需选择所需功能，通过WEB 页面和 API 接口可轻松管理点播和直播服务，简化了客户的流媒体业务部署难度，降低人员投入和成本投入，显著提高业务运营管理效率。

网宿云视频的存储、转码、加速等主要能力单元均为云化结构，客户按需使用资源，不存在类似自建系统冗余带来的成本投入，启动成本低廉，将资金有效的应用于客户主营业务。

4.3 支持丰富的商业模式，助力业务持续可运营

网宿云视频可根据不同各行业的业务特点提供定制化开发服务，还可提供社会化分享、水印、logo 等通用性增值功能。客户通过网宿强大的后台分析工具，对业务进行灵活的商业模式拓展，云视频致力成为客户可信赖的合作伙伴，从一个以在线视频管理和分发为主的技术平台深度沉淀成一个可盈利的商业平台。

关于网宿

网宿科技 始创于 2000 年 1 月，主要提供互联网内容分发与加速（CDN）、云计算、云安全、全球分布式数据中心(IDC) 等服务。

2009 年 10 月，网宿科技在深交所上市，股票代码 300017。

网宿科技拥有遍布全球的 1000+ CDN 加速节点，在北京、上海、广州、深圳等地设有分公司，在美国、香港、印度、爱尔兰、马来西亚、济南、南京、杭州等地建有多家全资子公司，并在厦门及美国硅谷设立了研发中心。现有员工 3000 多名，研发以及技术人员占总人数 60% 左右。客户群覆盖各类互联网门户网站、视音频网站、网络游戏公司、电子商务网站、政府网站、企业网站以及运营商等，公司服务的客户超过 3000 家，是市场同类公司中拥有客户数量较多、行业覆盖面较广的公司。