

**云点播**  
**词汇表**  
**产品文档**



**腾讯云**

---

**【版权声明】**

©2013-2019 腾讯云版权所有

本文档著作权归腾讯云单独所有，未经腾讯云事先书面许可，任何主体不得以任何形式复制、修改、抄袭、传播全部或部分本文档内容。

**【商标声明】**

及其它腾讯云服务相关的商标均为腾讯云计算（北京）有限责任公司及其关联公司所有。本文档涉及的第三方主体的商标，依法由权利人所有。

**【服务声明】**

本文档意在向客户介绍腾讯云全部或部分产品、服务的当时的整体概况，部分产品、服务的内容可能有所调整。您所购买的腾讯云产品、服务的种类、服务标准等应由您与腾讯云之间的商业合同约定，除非双方另有约定，否则，腾讯云对本文档内容不做任何明示或模式的承诺或保证。

# 词汇表

最近更新时间：2021-03-24 14:15:45

## 编码档次

编码档次（Profile）是针对特定应用场景的特定编码功能的集合。H.264 规定了三种主要档次：

- **Baseline**：支持 I/P 帧，只支持无交错（Progressive）和 CAVLC，一般用于低阶或需要额外容错的应用，比如视频通话、手机视频等即时通讯领域；
- **Main**：提供 I/P/B 帧，支持无交错（Progressive）和交错（Interlaced），同样提供对于 CAVLC 和 CABAC 的支持，用于主流消费类电子产品规格如低解码（相对而言）的 MP4、便携的视频播放器、PSP 和 iPod 等；
- **High**：在 Main 的基础上增加了 8x8 内部预测、自定义量化、无损视频编码和更多的 YUV 格式（如 4:4:4），用于广播及视频碟片存储（蓝光影片），高清电视的应用。

## 采样率

采样率（Sample Rate）是每秒从连续信号中提取并组成离散信号的采样个数，单位为赫兹（Hz）。

## 超级播放器

超级播放器是云点播面向 [长视频播放](#) 场景提供的播放器 SDK，包含 Android、iOS 和 Web 三端。使用 FileId 作为参数播放点播中的视频。

## 超级播放器配置

超级播放器配置用于超级播放器播放某一个 FileId 的视频时，指定：

- 用于播放的自适应码流。
- 用于缩略图预览的雪碧图。
- 用于播放器展示的子流清晰度名。

超级播放器配置的具体功能和使用方式，请参考 [超级播放器配置文档](#)。

## 超级播放器签名

超级播放器签名用于 App 播放服务对终端的授权播放。若 App 播放服务允许终端播放，则派发一个合法的签名，终端在签名有效期内可以播放视频内容。当有如下情况之一时，App 终端需要超级播放器签名才能播放：

- 域名开启了 [KEY 防盗链](#)。
- 使用了 default 以外的 [超级播放器配置](#)。
- 需要播放 [加密](#) 的视频内容。

超级播放器签名的具体功能和使用方式，请参考 [超级播放器签名文档](#)。

## 抽帧间隔

抽帧间隔是对视频按照一定的时间间隔截取视频帧，用于视频 AI 处理。通常情况下，抽帧时间间隔越短，识别、分析的结果越精细，单处理的耗时也会变长。

## CNAME

CNAME（Canonical Name）是一个别名记录，即实现将一个域名解析到另外的一个域名。CNAME 可将多个主机名指向一个别名，从而实现快速地变更 IP 地址。

## CNAME 记录

CNAME 记录是指域名解析中的别名记录（Canonical Name）。

例如，有一台服务器名为 `host.example.com`，它同时提供 WWW 和 MAIL 服务，为了方便用户访问服务。这台服务器可以在 DNS 解析服务商分别添加 `www.example.com` 和 `mail.example.com` 两个 CNAME，所有访问这两个 CNAME 的请求都会被转到 `host.example.com`。

## 分辨率

分辨率（Resolution）用以描述视频对细节的分辨能力，通常表示为每一个方向上的像素数量，如 640 x 480 等。

## 封装格式

封装格式（Format）是将已经编码压缩好的视频流和音频流按照一定的格式规范，放到一个文件中。对于网络点播而言，更加合适的术语应该叫“流媒体网络传输协议”。在互联网中使用最为广泛的协议为：

- MP4：非常经典的文件格式，对 iOS、Android、PC Web 端支持度都很好。但是 MP4 的视频文件头太大，结构复杂。如果视频较长（如长达数小时），则其文件头会过大，影响视频加载速度，所以其更适用于短视频场景。
- HLS（HTTP Live Streaming）：苹果公司力推的标准，iOS、Android 端支持度较好，但 IE 的支持情况依赖 Flash 的二次开发工作，建议使用腾讯云的 Flash 播放器控件，其精简的 M3U8 的索引结构可以规避 MP4 的索引慢问题，如果是用于点播，是非常不错的选择。
- FLV：Adobe 公司所推的标准，在 PC 端有 Flash 的强力支持，但在移动端只有 App 实现播放器才有可能支持（建议使用腾讯云的 Flash 播放器控件），大部分手机端浏览器均不支持。

## GOP

GOP（Group of Pictures）是一组以 MPEG 编码的影片或视讯串流内部连续图像，以 I 帧开头，到下一个 I 帧结束。一个 GOP 包含如下图像类型：

- I 帧（Intra Coded Picture）：节点编码图像。一个固定影像，且独立于其它的图像类型，每个 GOP 由此类型的图像开始。
- P 帧（Predictive Coded Picture）：预测编码图像。包含来自先前的 I 帧或 P 帧的差异信息。
- B 帧（Bidirectionally Predictive Coded Pictures）：前后预测编码图像。包含来自先前或之后的 I 帧或 P 帧的差异信息。

一个 GOP 内的帧数，称为 GOP 长度。

## HTTP Method

HTTP Method 是 HTTP 请求方法，表明要对指定资源执行的操作。请求方法由 HTTP 协议规定，如常见的 GET、HEAD、POST 等。详情请参见 [HTTP 请求方法](#)。

## HTTP 协议标识

HTTP 协议标识是请求媒体文件使用的具体协议，即 HTTP 或 HTTPS。

## HTTP 状态码

HTTP 状态码（即 HTTP 响应状态码）表示 HTTP 请求是否已成功完成。状态码分为五类：信息响应（100 - 199），成功响应（200 - 299），重定向（300 - 399），客户端错误（400 - 499）和服务端错误（500 - 599）。详情请参见 [HTTP 响应代码](#) 及 [RFC2616](#)。

## 缓存 HIT/MISS

缓存 HIT/MISS 表示该媒体访问请求是否需要到源站回源，如果命中 CDN 多层级缓存中任意一层，则为 HIT，否则为 MISS。

## 缓存刷新

缓存刷新是清除 CDN 节点上对应媒体文件的缓存。通常用于当媒体内容发生变更时，通过清空 CDN 对应缓存，来确保访问时获取的是最新内容。

## ISO 日期格式

ISO 日期格式（ISODatetime）是 ISO 8601 标准规定的时间表示方式。云点播如无特别指定，所有时间相关参数统一采用 ISO 8601 表示的 UTC 时间，格式为 YYYY-MM-DDThh:mm:ssZ。如：2018-10-01T10:00:00Z，表示北京时间2018年10月01日18点00分00秒（北京时间值 = UTC 时间值 + 8小时）。

## IDR 帧对齐

IDR 帧（Instantaneous Decoding Refresh Picture）是 I 帧的一种。与普通 I 帧的区别在于，一个 IDR 帧之后的所有帧都不能引用该 IDR 帧之前的帧内容。相反，对于普通的 I 帧，其后的 P 帧和 B 帧可以引用该普通 I 帧之前的其他 I 帧。

对于视频点播场景，播放器一般都会支持随机拖动视频到指定位置。播放器直接选择到指定位置附近的 IDR 帧进行播放最为便捷，因为播放器可以明确知道该 IDR 帧之后的所有帧都不会引用其之前的其他 I 帧，从而可以避免较为复杂的反向解析。

在对同一个视频进行多码率转码时，如果指定 IDR 帧对齐（IDR Frame Alignment），则意味着所有输出视频的 IDR 帧在时间点、帧内容方面都保持精确同步，此时播放器便可实现多码率视频平滑切换，从而不用出现较为明显的切换卡顿。

在云点播平台中，如果在转码时指定 IDR 帧对齐，则多路输出格式的帧率、GOP 长度、编码方式、封装格式必须相同。

## 基础播放器

基础播放器是云点播面向 [短视频播放](#) 场景提供的播放器 SDK，包含 Android、iOS 和 Web 三端。使用 URL 作为参数播放点播中的视频。

## 码率

码率 (Bitrate) 是单位时间播放连续媒体 (如压缩后的音频或视频) 所需的比特数量，测量单位为“比特每秒” (bit/s 或 bps)。

## 内容预热

内容预热是提前将媒体内容预热到 CDN 节点，能有效提升再次访问时的播放质量。

## 去隔行扫描

在模拟电视时代，播放设备的处理速度与网络带宽都存在限制。为了在确保不降低帧率的前提下降低传输码率，隔行扫描技术应运而生，该技术可以在图像质量下降不多的情况下，将视频传输带宽降低一半。但隔行扫描带来的负面影响也不可忽视，如清晰度较低、容易产生闪烁、图像边缘锯齿化等。

目前，视频播放设备与网络带宽都已经得到长足发展，故而隔行扫描已经在逐步淘汰。部分新型设备已经不再支持隔行扫描。因此，对于部分历史遗留的、使用隔行扫描技术的视频，需要进行“去隔行扫描”操作。

## Range 参数

Range 参数是 HTTP 请求 Range 首部指定的响应内容范围。现代播放器在播放大媒体文件时往往并非完整下载媒体，而是分段请求。而 Range 请求 (即范围请求) 允许服务器只发送媒体文件的一部分到客户端，之后客户端即可播放。详情请参见 [HTTP 请求范围](#)。

## 声道

声道 (Sound Channel) 是指声音在录制 (或播放) 时，在不同空间位置采集 (或播放) 的相互独立的音频信号。所谓声道数，即是声音录制时的音源数量或播放时的扬声器数量。

## 视频编码方式

编码方式 (Codec) 能够对数字视频进行压缩或者解压缩 (视频解码) 的程序或者设备。常见的编码方式包括：

- H.26X 系列，由 ITU (国际电信联盟) 主导。该系列标准中，目前应用最广泛的是 H.264，其继任者为 H.265。同等画质下，H.265 的压缩率可以比 H.264 提高一倍，但受制于专利等因素，H.265 的应用尚未普及。
- MPEG 系列，由 ISO (国际标准组织机构) 下属的 MPEG (运动图象专家组) 主导。
- 其他系列，例如 Google 主导的 VP8、VP9，Real 公司主导的 RealVideo 等。

## 事件通知

对云点播中的视频发起上传、删除、视频处理等的操作，都可以被称为一个事件。事件的执行需要一段时间才能完成，云点播在事件结束时，会立即通知 App 服务操作的执行结果，即事件通知。

## 视频降噪

所谓视频噪音，是由传感器、扫描仪电路或数码相机产生的图像亮度或彩色随机变动。视频噪音也源自于胶片粒度和不变的量子检测器中的点噪声，其通常被看作图像获取中不需要的成分。而视频降噪，则是除去这些不必要的噪声，保留视频中比较重要的细节等信息。

## 视频拉取

视频拉取是网络上的视频拉取到云点播平台，并纳入云点播的媒资管理。详情请参见 [拉取上传](#)。

## 数字版权管理

数字版权管理（Digital Right Management，DRM）是从技术上防止对数字内容的非法复制和非法使用，保护数字内容的版权。DRM 提供了对数字内容进行安全分发、权限控制和运营管理的能力。用户必须得到授权后才能按照相应的权限消费数字内容，并支付相应费用。

云点播提供了视频加密的功能，帮助用于对需要版权保护的内容进行加密，仅对授权的用户分发密钥解密播放。视频加密的具体功能和使用方式，请参考 [视频加密文档](#)。

## SimpleAES 加密

SimpleAES 是基于 HLS 提供的 AES encryption 方案，使用密钥对视频数据加密。云点播中，使用 SimpleAES 加密后的视频，必须使用云点播超级播放器播放。

## VOD

参见 [云点播](#)

## Web 播放器/移动端播放器

Web 播放器是在网页中使用的播放器。移动端播放器是在移动端（手机或 PAD）中，集成在 App 中的播放器。云点播目前提供了 Android、iOS 和 Web 三种播放器 SDK，其中 Android 和 iOS 属于移动端播放器。

## 雪碧图

雪碧图（Sprite）又称为精灵图或拼合图，它是将任意多张图片以二维矩阵的形式，顺序拼合形成的一张大图，而组成大图的多张图片，称为小图，是对原始视频按照固定的采样间隔截取的。通过雪碧图，可以快速获知整个视频的大概内容。在云点播中，雪碧图还用于超级播放器中，实现进度条的缩略图预览。

## 颜色空间

颜色空间（Color Space）使用一组值（通常使用三个、四个值或者颜色成分）表示颜色方法的抽象数学模型。

## 音频编码方式

音频编码方式（Codec）是将声音从模拟信号转换为数字信号（或反向转换）的方式。主要包括无损编码和有损编码两种方式。根据采样定理，音频编码只能“无限接近”自然信号，故而所有的音频编码方式实质上都是有损的。在计算机领域中，通常约定能够达到最高保真水平的 PCM 编码为无损编码。互联网中常见的音频编码均为有损编码，常见的编码格式有 MP3、AAC 等。

## 云点播

云点播（Video on Demand, VOD）基于腾讯多年技术积累与基础设施建设，为有音视频应用相关需求的客户提供包括音视频存储管理、音视频转码处理、音视频加速播放和音视频通信服务的一站式解决方案。

## 帧率

帧率（Frame Rate）是单位时间内视频显示帧数的量度单位，测量单位为“每秒显示帧数”（Frame Per Second, FPS）。

## 转码

转码是将视频码流转换成另一个视频码流的过程，并可改变原始码流的编码格式、分辨率和码率等参数，从而适应不同终端和网络环境的播放。使用转码功能可以实现：

- 适配更多终端：将原始视频转码成拥有更强终端适配能力的格式（如 MP4），使视频资源能够在更多设备上播放。
  - 适配不同带宽：将视频转换成流畅、标清、高清以及超清等输出，用户可以根据当前网络环境选择合适码率的视频播放。
  - 改善播放效率：转码可以将 MP4 位于尾部的元信息 MOOV 提前到头部，播放器无需下载完整视频即可立即播放。
  - 为视频打水印：为视频打上水印，标识视频的归属或版权。
  - 节省带宽：采用更先进的编码方式（如 H.265）转码，在不损失原始画质的情况下显著降低码率，节省播放带宽。

## 子流

自适应码流由不同码率的音视频文件组成，每一种码率的文件称为一条子流。

## 自适应码流

自适应码流（Adaptive Bitrate Streaming）包含多个码率的音视频文件和一个描述性文件（manifest），播放器能够根据当前带宽，动态选择最合适的码率播放。

[Master Playlist](#) 格式下的 HLS 是目前应用最广泛的自适应码流格式。其他主流的自适应码流格式还有 [MPEG-DASH](#) 和 [MSS](#)。