

视频点播

产品介绍

文档版本 01
发布日期 2025-02-17



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2025。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为云计算技术有限公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为云计算技术有限公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

华为云计算技术有限公司

地址：贵州省贵安新区黔中大道交兴功路华为云数据中心 邮编：550029

网址：<https://www.huaweicloud.com/>

目录

1 什么是点播服务	1
2 功能特性	2
3 产品优势	6
4 使用限制	7
5 计费说明	11
6 安全	14
6.1 责任共担.....	14
6.2 身份认证与访问控制.....	15
6.3 数据保护技术.....	16
6.4 服务韧性.....	16
6.5 监控安全风险.....	16
6.6 认证证书.....	17
7 个人数据说明	18
8 与其他云服务的关系	19
9 常用概念	20
10 权限管理	22
11 区域和可用区	28
12 附录	30
12.1 权限管理.....	30

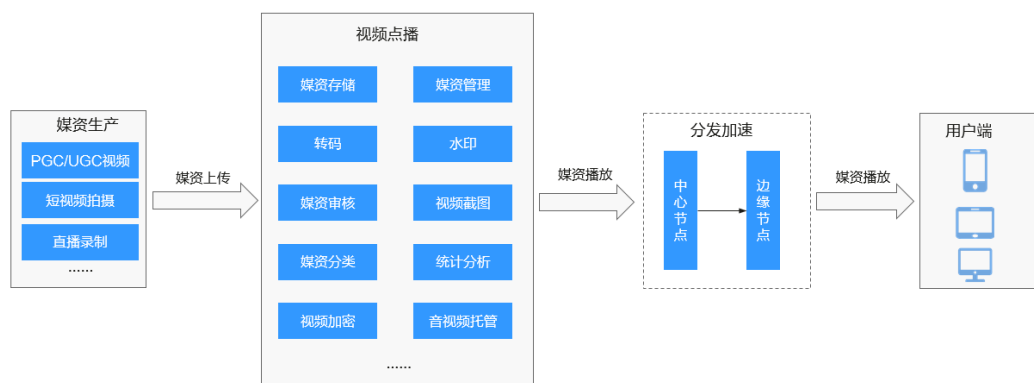
1 什么是点播服务

视频点播是集视频上传、自动化转码处理、媒体资源管理、分发加速、视频播放于一体的一站式媒体服务。

借助华为云提供灵活弹性解决方案，您无需关注服务依赖的底层基础设施，只需要依托高质量的媒体处理服务来快速搭建安全、弹性的点播平台。

视频点播服务提供Web管理控制台和软件开发工具包（API+SDK），可以通过它们使用、管理视频点播服务。

视频点播涉及的所有服务按使用付费，服务能力弹性伸缩，维护成本几近于零，您可以专注于业务需求实现及最终用户体验的提升。



应用场景

音视频网站：无论是初创视频服务的企业，还是已拥有海量视频资源的企业，华为云点播服务可帮助客户快速搭建流畅稳定、安全可靠的视频点播应用。

在线教育：为在线教育客户提供简单易用、安全可靠的视频点播服务。可通过控制台、API等多种方式上传教学视频，强大的转码能力保证视频可以快速发布，覆盖全网的加速节点保证学生观看的流畅度。防盗链版权保护方案保护教学内容不被窃取。

2 功能特性

视频点播为用户提供视频上传、媒资管理、自动化转码处理、视频播放的一站式视频点播媒体服务，广泛地用于在线教育、门户网站、社交、直播回看等场景。视频点播的功能详情如表2-1所示。

表 2-1 功能特性

类别	特性名称	特性说明
音视频上传	上传格式	<ul style="list-style-type: none"> ● 视频文件格式：MP4, TS, MOV, MXF, MPG, FLV, WMV, AVI, M4V, F4V, MPEG, 3GP, ASF, MKV, WEBM, M3U8、VOB、RM、MTS。其中，M3U8仅支持URL拉取方式上传。 ● 音频文件格式：MP3, OGG, WAV, WMA, APE, FLAC, AAC, AC3, MMF, AMR, M4A, M4R, WV, MP2。
	上传方式	<ul style="list-style-type: none"> ● 支持控制台上传音视频，提供了本地上传和URL拉取的方式。 ● 提供上传API，同时也提供了Java、Python、Go、NodeJs、.Net、PHP和C++语言版的服务端SDK。
	上传机制	<ul style="list-style-type: none"> ● 每个上传的视频文件会拆分成多个小文件（默认20MB）上传到点播平台。 ● 每个小文件的上传超时时间为60分钟。
媒资管理	分类管理	支持创建分类，按类管理上传的音视频文件，便于查找。
	封面管理	<ul style="list-style-type: none"> ● 支持首帧封面，由点播服务自动生成。 ● 支持本地上传视频封面，支持JPG和PNG格式。 ● 支持通过截图功能设置封面。
	字幕管理	支持上传SRT格式，文字编码格式为UTF-8的字幕文件。
	视频发布	上传的视频发布之后，会生成特定的URL，用户可以通过URL观看视频资源。
	导出	支持导出音视频文件信息。

类别	特性名称	特性说明
	CDN预热	针对加速域名预热对应的媒资文件至CDN节点，获得更高速的播放体验。
	修改存储类型	支持修改音视频文件在OBS的存储类型。 <ul style="list-style-type: none"> • 音视频上传后默认为标准存储类型，支持转为低频或归档存储类型。 • 低频或归档存储支持恢复为标准存储。
音视频处理	音视频转码	音视频转码当前支持的输入格式如下所示： <ul style="list-style-type: none"> • 支持输入的音视频文件格式：MP4、TS、MOV、FLV、MPG、MXF、WMV、ADTS、AVI、MKV、MPEG、VOB、RM、MTS等。 • 支持输入的视频编码格式：H.264、H.265、MPEG-2、MPEG-4、MJPEG、WMV1/2/3、ProRes 422等。 • 支持输入的音频编码格式：AAC、AC3、EAC3、HE-AAC、MP2、MP3、PCM (s16le、s16be、s24le、s24be、dvd)、WMA等。 音视频转码当前支持的输出格式如下所示： <ul style="list-style-type: none"> • 支持输出的音视频文件格式：DASH、HLS、MP4、MP3、ADTS。 • 支持输出的音视频编码格式：H264、H265、HE_AAC、AAC、MP3。 说明 如果用户需要多转码模式，即同一媒资转码成不同格式，需 提交工单 申请开通。
	音视频转封装	支持仅转换音视频文件的格式，不改变分辨率和码率等参数。即“转码设置”页面预置的系统模板组original_template_group，为音视频转封装模板。 <ul style="list-style-type: none"> • 支持将FLV和HLS格式的音视频文件转封装为MP4格式。 • 支持将MP4、FLV和MP3格式的音视频文件转封装为HLS格式。
	视频水印	支持对上传的视频添加特定的水印，暂只支持添加PNG、JPG、JPEG格式，大小不超过10M的图片水印。
	音频提取	支持提取视频文件中的音频文件，暂只支持提取MP3格式的音频。
	视频截图	支持对视频文件进行截图，生成JPG格式的图片文件。 <ul style="list-style-type: none"> • 采样截图：根据时间间隔采样截图，默认截图间隔为12s。 • 指定时间点截图：指定一组时间点，截取视频中这些时间点的图像。

类别	特性名称	特性说明
	支持媒资批量降冷和智能降冷能力	<ul style="list-style-type: none"> 支持媒资批量直接降冷。通过媒资ID将媒资文件从标准存储类型批量降冷为低频存储或归档存储类型。 支持媒资智能降冷。创建并启用智能降冷策略，指定媒资上传时间或存储时长、媒资分类、媒资存储类型，批量降冷媒资。
	音视频审核	支持对上传的音视频进行合法性审核。
音视频加速播放	自定义域名	支持使用配置好的视频点播域名进行音视频分发加速。
	防盗链	支持Referer防盗链、Key防盗链等安全机制有效保护加速分发的资源。
安全管理	Referer防盗链	支持通过限制Referer的黑白名单方式，限制用户对点播资源的访问，保证点播资源不被非法网站盗链。
	Key防盗链	支持通过Key方式加密播放的URL，限制用户对点播资源的访问，保证点播资源不被非法网站盗链。
	HLS加密	支持对HLS视频内容进行AES128加密，保证点播资源不被泄露和非法盗链。
	HTTPS安全加速	<ul style="list-style-type: none"> 支持配置HTTPS安全加速。 支持强制跳转HTTPS和HTTP2.0。
点播控制台	概览	<ul style="list-style-type: none"> 支持查看点播的资源用量等数据。 支持变更点播的CDN计费模式。
	音视频管理	<ul style="list-style-type: none"> 支持转码、预热、分类、导出、删除、取消转码音视频文件。 支持对视频文件进行音频提取。 支持为视频文件上传封面和字幕文件。 支持查看音视频的播放地址及字幕和封面信息。
	视频处理	<ul style="list-style-type: none"> 支持对视频文件进行截图。 支持通过工作流处理音视频文件。
	音视频审核	支持对上传的音视频进行合法性审核。
	上传音视频	支持通过本地上传和URL拉取两种方式上传音视频文件。
	全局设置	支持添加配置转码模板、水印模板、HLS加密、消息订阅、工作流等。
	域名管理	支持添加自有域名，配置CNAME、HTTPS安全加速及防盗链。
	用量查询	支持查看CDN侧的流量和峰值带宽统计数据，同时也支持查看点播源站侧的存储空间和转码时长的消耗。

类别	特性名称	特性说明
	数据分析	支持查看CDN侧的流量、带宽、流量命中率等数据，还支持根据域名查询音视频文件播放次数及播放量的TOP排名。
点播API	API接口	提供媒资上传、媒资处理、媒资管理、媒资预热、媒资分类、密钥查询等接口。
点播SDK	服务端SDK	提供了媒资上传、媒资处理、媒资管理、预热分发等功能。

3 产品优势

简单易用，运维成本低

- 提供多种管理方式，Web管理控制台及丰富的SDK和API。
- 按需付费，服务能力弹性伸缩，无需关注底层设施。

自动转码，高速转码

基于分布式并行架构，采用一进多出转码技术提供高速转码能力，一次上传视频后自动转码输出多种分辨率的视频。

内容缓存，快速分发

通过对接CDN，将视频资源在各CDN节点进行缓存，由网络中最近的CDN节点响应用户的视频访问请求，加快资源分发速度，提升用户体验。

优质观影体验

- 提供多种分辨率的转码输出，不同分辨率的终端基于带宽大小不同均可以按需观影，使用户获得优质观影体验。
- 基于服务的媒体资源分类、自定义封面、打标签的管理能力，使用户观影时可以通过分类或标签找到目标资源。
- 提供拖动预览能力，通过拖动时间轴弹出的预览图确定是否拖动到目标位置，并从该位置播放。

多重服务保障

- 高可靠的云存储服务保障海量媒体资源安全存储。
- 完善的监控体系&服务体系，7*24小时为点播服务保驾护航。

安全可靠

- 防盗链保障媒体资源以及用户资产安全。
- 视频内容加密以及播放鉴权功能，保障媒体资源安全可靠。

4 使用限制

在使用视频点播服务前，您需要了解本服务的使用限制信息。

资源限制

视频点播服务对用户域名、水印等进行了资源控制。

表 4-1 资源限制

对象	描述	限制
区域	新用户暂只支持开通 华北-北京四 、 亚太-曼谷 和 亚太-新加坡 区域。	-
域名	单用户在视频点播控制台最多可以添加的自有域名个数。 说明 系统会对您名下的所有域名进行自动检查，对长期未有播放行为产生的域名进行下线操作，具体请参见 域名配置 。	5
URL拉取	单用户一次最多可以拉取的音视频个数。	<ul style="list-style-type: none"> 控制台：100 API：16
URL拉取速率	使用音视频源文件URL离线拉取音视频文件至点播系统的全局最大速率。	1Gbps
水印	视频文件一次最多可以添加的水印个数。	2
分类	单用户最多支持三级分类，每个分类最多支持添加的子类个数。	128
音视频标签	单用户最多可为音视频文件添加标签的个数。	16
Referer防盗链	单用户的Referer防盗链白名单或黑名单最多可配置的域名个数。	100
媒资预热	单用户每天可以预热媒资的最大次数。	1000

功能限制

表 4-2 功能限制

限制项	说明
域名	如果域名超过半年未使用，删除域名时会报错，需 提交工单 处理。
音视频转码	如果需要支持多转码模式，即同时保留不同模板的转码产物，需 提交工单 申请开通。
HLS媒资上传	当前支持HLS媒资的注入和播放，但不支持对HLS源片进行截图、解析、转码等媒体处理操作，也不支持HLS音视频审核。
字幕	目前控制台仅支持上传单字幕文件，如需多字幕能力，请参考 多字幕封装接口 ，且单字幕和多字幕支持的格式不同。

支持跨域请求的接口说明

目前视频点播服务仅以下接口支持浏览器跨域请求，如[表4-3](#)所示。

表 4-3 支持跨域请求接口列表

接口名称	URI
创建媒资：上传方式	/v1.0/{project_id}/asset
确认媒资上传	/v1.0/{project_id}/asset/status/uploaded
上传检验	/v1.0/{project_id}/asset/duplication
查询媒资信息	/v1.0/{project_id}/asset/info
获取分段上传授权	/v1.0/{project_id}/asset/authority

API 限制

视频点播服务对服务端API设置了调用次数限制，避免出现短时间内重复调用API，出现服务中断的情况。

表 4-4 API 流控限制

接口分类	接口名称	单租户接口流控 (单位: 次数/ 分钟)	接口总体流控 (单位: 次数/ 分钟)
媒资上传	<ul style="list-style-type: none"> 创建媒资: 上传方式 获取分段上传授权 确认媒资上传 桶授权 创建媒资: OBS转存方式 	1500	12000
	<ul style="list-style-type: none"> 创建媒资: URL拉取注入 上传检验 	100	1000
媒资处理	<ul style="list-style-type: none"> 视频更新 媒资处理 取消媒资转码任务 音频提取 取消提取音频任务 创建审核媒资任务 设置封面 	100	1000
媒资管理	<ul style="list-style-type: none"> 删除媒资 媒资发布 媒资发布取消 修改媒资属性 	100	1000
	查询媒资信息	1500	24000
	<ul style="list-style-type: none"> 查询指定媒资的详细信息 查询媒资列表 	1500	12000
媒资预热	<ul style="list-style-type: none"> CDN预热 查询CDN预热 	100	1000
媒资分类	<ul style="list-style-type: none"> 创建媒资分类 修改媒资分类 删除媒资分类 查询指定分类信息 	100	1000
密钥查询	密钥查询	1500	12000

接口分类	接口名称	单租户接口流控 (单位: 次数/ 分钟)	接口总体流控 (单位: 次数/ 分钟)
统计分析	<ul style="list-style-type: none"> 查询CDN统计信息 查询源站统计信息 查询TopN媒资信息 查询域名播放日志 查询媒资日播放统计数据 	100	1000
水印模板管理	<ul style="list-style-type: none"> 创建水印模板 修改水印模板 查询水印列表 删除水印模板 确认水印图片上传 	100	1000
多字幕封装	多字幕封装	100	1000
转码模板管理	<ul style="list-style-type: none"> 创建自定义转码模板 查询转码模板列表 修改转码模板 删除自定义模板 	100	1000
转码模板集合管理	<ul style="list-style-type: none"> 创建转码模板组集合 修改转码模板组集合 查询自定义模板组集合 删除转码模板组集合 	100	1000
转码产物管理	删除转码产物	100	1000
媒资存储模式管理	<ul style="list-style-type: none"> 修改媒资降冷粒度 修改媒资文件在OBS的存储模式 查询媒资降冷配置 	100	1000

5 计费说明

视频点播服务默认按需后计费。

须知

- 为确保您正常使用VOD，需进行账户充值（≥0.15美元），操作界面为[账户充值](#)，即可开通服务。
- 套餐包的使用有Region限制，除北京一和北京四的Region套餐包相互通用外，其他各region套餐包均不通用。请用户根据账号实际使用的Region购买对应的套餐包。
- 客户的CDN加速域名即使没有业务，但是因为面向公网开放，一些来自公网的嗅探和异常URL请求等，都会在当前域名上产生少量的流量和费用。
- 目前实时转封装功能不计费，后续启动计费会提前在官网发出公告，请及时关注。

计费项

视频点播服务的费用可以分为媒资管理费用、媒资处理费用和加速分发费用三类，具体说明如下表所示。计费项均为每小时结算一次。具体价格说明请参见[产品价格详情](#)。

表 5-1 计费组成

分类	计费项	计费说明	付费方式
媒资管理	存储空间	按实际存储量进行计算，存储量包含存储上传的音视频、封面、字幕，以及通过转码等功能产生的媒资。 须知 存储计费的注意事项，如下所示： <ul style="list-style-type: none"> 低频模式最低存储时间为30天，归档模式最低存储时间为90天。未滿此时间提前取回或删除媒资文件，仍会按最低存储时间收费。以低频存储模式为例进行说明，如果存储时间为28天（<30天），则按照最低存储时间30天计费；如果存储时间为31天（≥30天），则按实际天数计费。 媒资从低频或归档模式恢复成标准模式也会收取媒资取回的费用。 	按需后付费
	视频转码	按转码输出的视频文件时长进行计费。	按需后付费
	音频转码	按转码输出的音频文件时长进行计费。	按需后付费
	音频提取	按提取的音频文件时长进行计费。	按需后付费
加速分发	音视频转封装	按音视频转封装时长进行计费。	按需后付费
	下行流量	按音视频播放产生的下行流量进行计费。	按需后付费

计费模式

视频点播服务支持按需后付费计费方式：每个计费周期分别统计各资源的实际使用量，并根据使用量*单价的方式计算出费用，然后从账户余额中扣除对应金额。

其中，加速分发费用的计费模式为按流量计费，即按照每日实际使用的下行流量进行计费。每小时结算一次，当前计费周期（小时）结束后，通常会在当前计费周期结束四小时后计算扣费，具体出账时间以系统为准。

到期与欠费

- 欠费：套餐包没有欠费概念，按需付费是根据每个计费项在对应的计费周期进行扣费的，若余额不足，则无法对上一个计费周期进行扣费，从而导致点播服务欠费。点播服务欠费后有一个保留期。在续费后解冻，可以继续正常使用点播服务，请注意在保留期内进行续费。华为云会根据您的客户等级来定义云服务资源保留期时长。请在[基本信息](#)页面查看您的客户等级，更多欠费停服处理规则请参见[保留期](#)。

- 服务到期：按需付费没有到期概念。

6 安全

6.1 责任共担

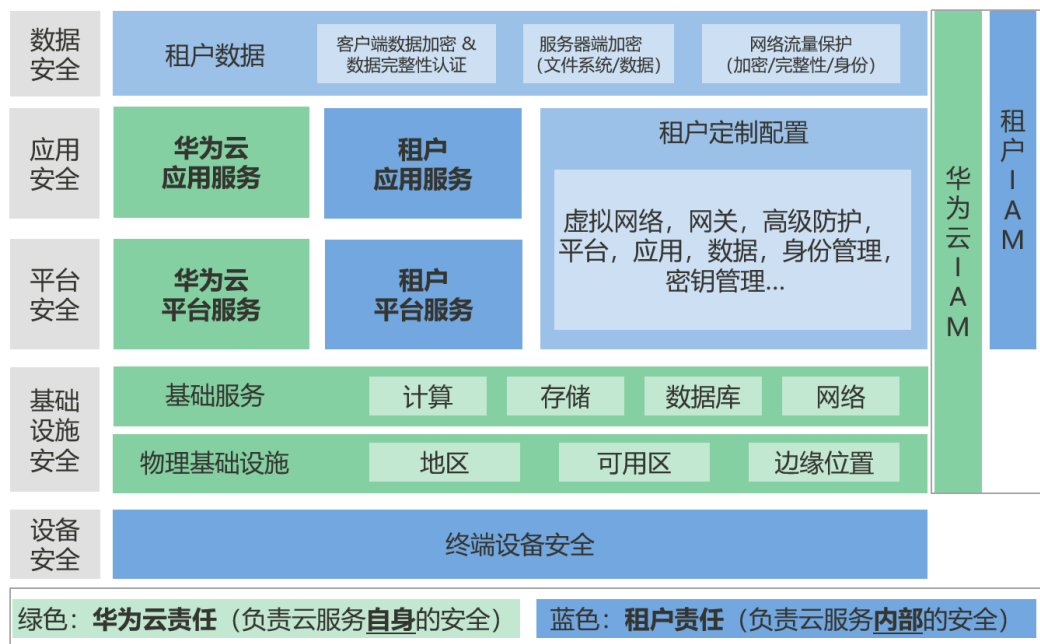
华为云秉承“将对网络和业务安全性保障的责任置于公司的商业利益之上”。针对层出不穷的云安全挑战和无孔不入的云安全威胁与攻击，华为云在遵从法律法规业界标准的基础上，以安全生态圈为护城河，依托华为独有的软硬件优势，构建面向不同区域和行业的完善云服务安全保障体系。

安全性是华为云与您的共同责任，如图6-1所示。

- **华为云**：负责云服务自身的安全，提供安全的云。华为云的安全责任在于保障其所提供的IaaS、PaaS和SaaS各类各项云服务自身的安全，涵盖华为云数据中心的物理环境设施和运行其上的基础服务、平台服务、应用服务等。这不仅包括华为云基础设施和各项云服务技术的安全功能和性能本身，也包括运维运营安全，以及更广义的安全合规遵从。
- **租户**：负责云服务内部的安全，安全地使用云。华为云租户的安全责任在于对使用的IaaS、PaaS和SaaS类各项云服务内部的安全以及对租户定制配置进行安全有效的管理，包括但不限于虚拟网络、虚拟主机和访客虚拟机的操作系统，虚拟防火墙、API网关和高级安全服务，各项云服务，租户数据，以及身份账号和密钥管理等方面的安全配置。

《[华为云安全白皮书](#)》详细介绍华为云安全性的构建思路与措施，包括云安全战略、责任共担模型、合规与隐私、安全组织与人员、基础设施安全、租户服务与租户安全、工程安全、运维运营安全、生态安全。

图 6-1 华为云安全责任共担模型



6.2 身份认证与访问控制

身份认证

您可以通过VOD控制台、API、SDK访问VOD，无论访问方式封装成何种形式，其本质都是通过VOD提供的REST风格的API接口进行请求。

VOD的接口请求需要经过认证后才可以访问成功。其中，调用接口有以下两种认证方式，您可以选择其中一种进行认证鉴权。

- Token认证：通过Token认证调用请求。
- AK/SK认证：通过AK（Access Key ID）/SK（Secret Access Key）加密调用请求。推荐使用AK/SK认证，其安全性比Token认证要高。

关于认证鉴权的详细介绍及获取方式，请参见[认证鉴权](#)

访问控制

VOD支持通过IAM权限、防盗链进行访问控制。

表 6-1 VOD 访问控制

访问控制方式	简要说明	详细介绍
VOD基于IAM权限控制	IAM权限是作用于云资源的，IAM权限定义了允许和拒绝的访问操作，以此实现云资源权限访问控制。管理员创建IAM用户后，需要将用户加入到一个用户组中，IAM可以对这个组授予VOD所需的权限，组内用户自动继承用户组的所有权限。	VOD权限管理

访问控制方式	简要说明	详细介绍
防盗链	为了防止用户在VOD的数据被其他人盗链，VOD为您提供Referer防盗链和Key防盗链鉴权机制，对访问者的身份进行识别和过滤，符合规则的才可使用VOD。	防盗链介绍

6.3 数据保护技术

VOD通过多种数据保护手段和特性，保障存储在VOD中的数据安全可靠。

表 6-2 VOD 的数据保护手段和特性

数据保护手段	简要说明	详细介绍
传输加密 (HTTPS)	支持HTTP和HTTPS两种传输协议，为保证数据传输的安全性，推荐您使用更加安全的HTTPS协议。	HTTPS配置方法
敏感数据加密保护	对您配置的敏感数据（如防盗链Key）使用安全的加密算法进行保存。	-
HLS加密	支持通过标准HLS协议，对媒体流加密，防止恶意付费用户下载后分发。	HLS加密介绍
视频水印设置	支持通过转码方式对上传的视频添加特定的图片水印，防止视频被非法盗用。	水印设置

6.4 服务韧性

VOD提供三级可靠性架构，通过Region/AZ之间数据容灾、边缘节点的智能调度、业务处理微服务的扩容等技术方案，保障数据的持久性和可靠性。

可靠性等级	措施
Level 1服务可靠性	微服务扩容
Level 2数据中心可靠性	多AZ
Level 3区域可靠性	多Region

6.5 监控安全风险

VOD支持查询媒资播放的详细记录信息，帮助您更好地监控账号下的域名播放记录，您可以通过查询日志方式获取监控域名的访问状态、客户端IP和流量等信息。具体请参见[日志管理](#)。

VOD控制台还提供了监控域名的对应流量、峰值带宽、命中率等走势图，便于您对资源用量等数据进行分析。具体请参见[分发统计](#)。

6.6 认证证书

合规证书

华为云服务及平台通过了多项国内外权威机构（ISO/SOC/PCI等）的安全合规认证，用户可自行[申请下载](#)合规资质证书。

资源中心

华为云还提供以下资源来帮助用户满足合规性要求，具体请查看[资源中心](#)。

图 6-2 资源中心



7 个人数据说明

使用个人数据的场景	用户自行上传音视频，并对音视频进行管理。	最终用户对音视频进行点播。	点播数据统计。
收集的个人信息	上传的音视频、字幕、图片。	分发的音视频、字幕、图片。	终端用户IP地址。
收集的来源和方式	用户手动提交。	用户手动提交。	终端用户进行点播时保存于点播的日志文件中。
使用的目的以及安全保护措施	用于上传和管理音视频文件。音视频文件会被加密传输。	播放音视频文件。	IP地址匿名化后写入点播日志文件中，以IP地址区分终端用户，用于点播数据统计。
存留期限与存留策略	用户可自行删除或修改。 当用户销户时，该数据会被立即删除。	用户自行决定存留期限和策略。	保存在日志文件中，存留期3个月。
销毁方式	系统删除，不复写。	系统删除，不复写。	到期系统自动删除日志文件。
导出方式	暂无导出场景。	暂无导出场景。	提供日志下载功能。
导出指导	暂无导出场景。	暂无导出场景。	请参见 查询域名播放日志 下载。

8 与其他云服务的关系

若您需要使用点播服务的消息通知、权限管理等功能，您还需要开通其它依赖服务，如表8-1所示。

表 8-1 与其他云服务关系

交互功能	相关服务	位置
在控制台配置消息通知时勾选SMN主题	消息通知服务 (Simple Message Notification, SMN)	创建主题 添加订阅 设置主题策略
通过IAM服务实现管理用户以及用户组	统一身份认证服务 (Identity and Access Management, IAM)	创建用户组并授权 创建IAM用户

9 常用概念

H.264

H.264，是由ITU-T视频编码专家组（VCEG）和ISO/IEC动态图像专家组（MPEG）联合组成的联合视频组（JVT, Joint Video Team）提出的高度压缩数字视频编解码器标准，同时也是MPEG-4第十部分。

H.264标准的主要目标是：与其它现有的视频编码标准相比，在相同的带宽下提供更加优秀的图像质量。它既保留了以往压缩技术的优点和精华又具有其他压缩技术无法比拟的许多优点。

H.265

H.265是ITU-T VCEG继H.264之后所制定的新的视频编码标准。H.265标准围绕着现有的视频编码标准H.264，保留原来的某些技术，同时对一些相关的技术加以改进。新技术使用先进的技术用以改善码流、编码质量、延时和算法复杂度之间的关系，达到最优化设置。H.264由于算法优化，可以低于1Mbps的速度实现标清（分辨率在1280P*720以下）数字图像传送。H.265则可以实现利用1~2Mbps的传输速度传送720P（分辨率1280*720）普通高清音视频传送。

高清低码

指基于华为转码技术，根据人眼视觉感知模型，对视频中每个场景、动作、内容、纹理等进行智能分析，保证相同视频画质下，码率更低，一定程度上降低带宽成本。

弱网环境

是指网络的服务质量相对来说不是非常稳定，导致用户经常会在弱信号的网络环境下通信。

月结 95 带宽峰值计费

一种按带宽的计费方式，指在一个自然月内，将每个有效日的所有峰值带宽的统计点进行排序，去掉数值最高的5%的统计点，取剩下的数值最高统计点，该点就是95峰值的计费点。

上采样

将低分辨率视频转码为高分辨率视频。

标准转码

是指基于标准的视频编解码技术对视频文件进行码率压缩、分辨率调整、封装格式转换、水印添加等动作。

一进多出

转码的一种方式，是指一个视频源文件在一个转码任务中输出多个分辨率、码率的视频文件，以满足不同终端、不同网速的播放需求。

画质增强

是指通过传统成熟的超分辨率算法与AI深度学习的画质增强算法相结合，达到视频分辨率提升、视频画质提升等效果，可用于2K视频转4K视频、修复视频的受损图像，提升已有视频播放画质等效果。

离线转码

是指将一个视频文件转换成另一个或多个不同码率的视频文件，以适应不同的网络带宽、不同的终端处理能力和不同的用户需求。与实时转码使用实时媒体流进行转码不同，离线转码必须在获取到完整的视频文件后才可启动转码任务。

封装格式

是指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。常用的协议有MP4、FLV和HLS等。

帧率

是指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）。

10 权限管理

如果您需要对华为云上购买的VOD资源，给企业中的员工设置不同的访问权限，以达到不同员工之间的权限隔离，您可以使用统一身份认证服务（Identity and Access Management，简称IAM）进行精细的权限管理。该服务提供用户身份认证、权限分配、访问控制等功能，可以帮助您安全的控制华为云资源的访问。

通过IAM，您可以在华为云账号中给员工创建IAM用户，并授权控制他们对华为云资源的访问范围。例如您的员工中有负责软件开发的人员，您希望他们拥有VOD的使用权限，但是不希望他们拥有删除VOD等高危操作的权限，那么您可以使用IAM为开发人员创建用户，通过授予仅能使用VOD，但是不允许删除VOD的权限，控制他们对VOD资源的使用范围。

如果华为云账号已经能满足您的要求，不需要创建独立的IAM用户进行权限管理，您可以跳过本章节，不影响您使用VOD服务的其它功能。

IAM是华为云提供权限管理的基础服务，无需付费即可使用，您只需要为您账号中的资源进行付费。关于IAM的详细介绍，请参见[IAM产品介绍](#)。

注意事项

自2024年12月30日起，VOD使用纯策略的方式，进行权限控制。该方式配置简单、权限配置灵活，能满足用户不同场景的IAM用户权限控制。

须知

如您在2024年12月30日前，已开通VOD服务，且使用角色和策略方式，对VOD进行权限控制，可沿用此方式，详见[权限管理](#)。

如您希望切换至纯策略的方式，进行VOD权限控制，请[提交工单](#)处理。

VOD 权限

默认情况下，管理员创建的IAM用户没有任何权限，需要将其加入用户组，并给用户组授予策略或角色，才能使得用户组中的用户获得对应的权限，这一过程称为授权。授权后，用户就可以基于被授予的权限对云服务进行操作。

VOD部署时通过物理区域划分，为项目级服务。授权时，“作用范围”需要选择“区域级项目”，然后在指定区域（如华北-北京四）对应的项目（cn-north-4）中设置相

关权限，并且该权限仅对此项目生效；如果在“所有项目”中设置权限，则该权限在所有区域项目中都生效。访问VOD时，需要先切换至授权区域。

根据授权精细程度，目前仅涉及策略。**用户组仅需要配置策略就能生效权限。**

策略：IAM最新提供了一种细粒度授权的能力，可以精确到具体服务的操作、资源以及请求条件等。基于策略的授权是一种更加灵活的授权方式，能够满足企业对权限最小化的安全管控要求。例如：针对VOD服务，管理员能够控制IAM用户仅能对某一类云服务器资源进行指定的管理操作。

如表10-1所示，包括了VOD的所有系统策略。

须知

用户组需配置策略后才能生效权限，详细操作请参考[创建用户组、用户并授权使用VOD](#)。

表 10-1 VOD 系统策略

系统策略	描述	类别	依赖关系
VOD FullAccess	具有视频点播服务所有权限。	系统策略	无
VOD ReadOnlyAccess	仅具备视频点播服务只读权限。	系统策略	无
VOD CommonOperations	具有视频点播服务基本操作权限（具有除全局配置、域名管理、权限管理、审核设置以外的其他点播服务操作权限）。	系统策略	无

表10-2列出了VOD常用操作与系统策略的授权关系，您可以参照该表选择合适的系统策略。

表 10-2 常用操作与系统策略的关系

操作	VOD FullAccess	VOD ReadOnlyAccess	VOD CommonOperations
创建域名	√	x	x
修改域名	√	x	x
删除域名	√	x	x
查询域名列表	√	√	x
启用域名	√	x	x
停用域名	√	x	x

操作	VOD FullAccess	VOD ReadOnlyAccess	VOD CommonOperations
修改域名https加速配置	√	x	x
查询域名https加速配置	√	√	x
修改域名key防盗链	√	x	x
查询域名key防盗链	√	√	x
修改域名Referer防盗链	√	x	x
查询域名Referer防盗链	√	√	x
查询媒资列表	√	√	√
查询媒资信息	√	√	√
修改媒资属性	√	x	√
查询媒资详细信息	√	√	√
上传媒资	√	x	√
视频更新	√	x	√
删除媒资	√	x	√
发布媒资	√	x	√
取消媒资发布	√	x	√
创建URL拉取任务	√	x	√
查询URL拉取任务	√	√	√
删除URL拉取任务	√	x	√
取消URL拉取任务	√	x	√
恢复URL拉取任务	√	x	√
创建预热任务	√	x	√
查询预热任务	√	√	√
创建媒资处理任务	√	x	√
取消媒资处理任务	√	x	√
创建音频提取任务	√	x	√

操作	VOD FullAccess	VOD ReadOnlyAccess	VOD CommonOperations
取消音频提取任务	√	x	√
审核媒资	√	x	√
屏蔽媒资	√	x	√
查询媒资屏蔽信息	√	√	√
创建自定义模板组	√	x	x
查询自定义模板组列表	√	√	x
修改自定义模板组	√	x	x
删除自定义模板组	√	x	x
创建水印模板	√	x	x
查询水印模板列表	√	x	x
修改水印模板	√	x	x
删除水印模板	√	x	x
创建媒资分类	√	x	x
修改媒资分类	√	x	x
删除媒资分类	√	x	x
查询媒资分类列表	√	√	x
配置消息通知	√	x	x
查询消息通知	√	√	x
创建工作流模板	√	x	x
修改工作流模板	√	x	x
删除工作流模板	√	x	x
查询工作流模板列表	√	√	x
查看工作流模板	√	√	x
创建审核模板	√	x	x
审核模板列表	√	x	x
修改审核模板	√	x	x
删除审核模板	√	x	x
查询桶列表	√	√	x

操作	VOD FullAccess	VOD ReadOnlyAccess	VOD CommonOperations
给桶授权	√	x	x
查询用户列表	√	√	x
更新用户关联角色	√	x	x
查询角色列表	√	√	x
查询角色详情	√	√	x
创建角色	√	x	x
修改角色	√	x	x
删除角色	√	x	x
更新角色关联用户	√	x	x
更新角色关联权限模板	√	x	x
查询权限模板列表	√	√	x
创建权限模板	√	x	x
修改权限模板	√	x	x
删除权限模板	√	x	x

添加自定义策略

支持用户自定义策略，勾选具体的操作，实现VOD权限控制，详细操作请参考[创建自定义策略](#)。

相关链接

- [IAM产品介绍](#)
- [创建用户组、用户并授权限](#)

VOD FullAccess 策略内容

```
{
  "Version": "1.1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "vod:*"
      ]
    }
  ]
}
```

VOD ReadOnlyAccess 策略内容

```
{
  "Version": "1.1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "vod:*get*",
        "vod:*list*"
      ]
    }
  ]
}
```

VOD CommonOperations 策略内容

```
{
  "Version": "1.1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "vod:asset:*"
      ]
    }
  ]
}
```

11 区域和可用区

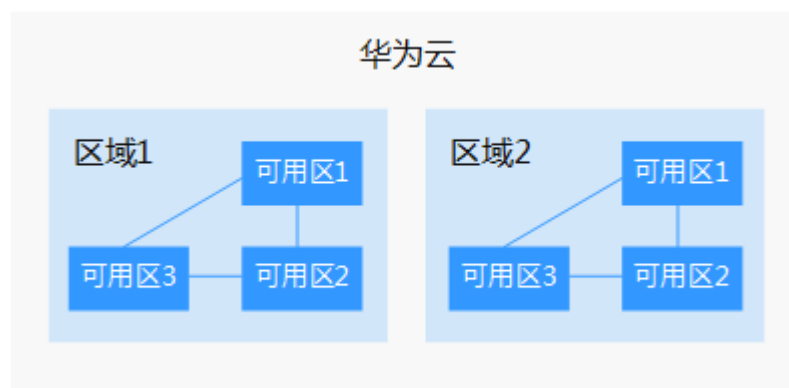
什么是区域、可用区？

我们用区域和可用区来描述数据中心的位置，您可以在特定的区域、可用区创建资源。

- 区域（Region）：从地理位置和网络时延维度划分，同一个Region内共享弹性计算、块存储、对象存储、VPC网络、弹性公网IP、镜像等公共服务。Region分为通用Region和专属Region，通用Region指面向公共租户提供通用云服务的Region；专属Region指只承载同一类业务或只面向特定租户提供业务服务的专用Region。
- 可用区（AZ，Availability Zone）：一个AZ是一个或多个物理数据中心的集合，有独立的风火水电，AZ内逻辑上再将计算、网络、存储等资源划分成多个集群。一个Region中的多个AZ间通过高速光纤相连，以满足用户跨AZ构建高可用性系统的需求。

图11-1阐明了区域和可用区之间的关系。

图 11-1 区域和可用区



目前，华为云已在全球多个地域开放云服务，您可以根据需求选择适合自己的区域和可用区。更多信息请参见[华为云全球站点](#)。

如何选择区域？

选择区域时，您需要考虑以下几个因素：

- **地理位置**
一般情况下，建议就近选择靠近您或者您的目标用户的区域，这样可以减少网络时延，提高访问速度。不过，在基础设施、BGP网络品质、资源的操作与配置等方面，中国大陆各个区域间区别不大，如果您或者您的目标用户在中国大陆，可以不用考虑不同区域造成的网络时延问题。
- **资源的价格**
不同区域的资源价格可能有差异，请参见[华为云服务价格详情](#)。

如何选择可用区？

是否将资源放在同一可用区内，主要取决于您对容灾能力和网络时延的要求。

- 如果您的应用需要较高的容灾能力，建议您将资源部署在同一区域的不同可用区内。
- 如果您的应用要求实例之间的网络延时较低，则建议您将资源创建在同一可用区内。

区域和终端节点

当您通过API使用资源时，您必须指定其区域终端节点。有关华为云的区域和终端节点的更多信息，请参阅[地区和终端节点](#)。

12 附录

12.1 权限管理

如果您需要对华为云上购买的VOD资源，给企业中的员工设置不同的访问权限，以达到不同员工之间的权限隔离，您可以使用统一身份认证服务（Identity and Access Management，简称IAM）进行精细的权限管理。该服务提供用户身份认证、权限分配、访问控制等功能，可以帮助您安全的控制华为云资源的访问。

通过IAM，您可以在华为云账号中给员工创建IAM用户，并授权控制他们对华为云资源的访问范围。例如您的员工中有负责软件开发的人员，您希望他们拥有VOD的使用权限，但是不希望他们拥有删除VOD等高危操作的权限，那么您可以使用IAM为开发人员创建用户，通过授予仅能使用VOD，但是不允许删除VOD的权限，控制他们对VOD资源的使用范围。

如果华为云账号已经能满足您的要求，不需要创建独立的IAM用户进行权限管理，您可以跳过本章节，不影响您使用VOD服务的其它功能。

IAM是华为云提供权限管理的基础服务，无需付费即可使用，您只需要为您账号中的资源进行付费。关于IAM的详细介绍，请参见[IAM产品介绍](#)。

VOD 权限

默认情况下，管理员创建的IAM用户没有任何权限，需要将其加入用户组，并给用户组授予策略或角色，才能使得用户组中的用户获得对应的权限，这一过程称为授权。授权后，用户就可以基于被授予的权限对云服务进行操作。

VOD部署时通过物理区域划分，为项目级服务。授权时，“作用范围”需要选择“区域级项目”，然后在指定区域（如华北-北京四）对应的项目（cn-north-4）中设置相关权限，并且该权限仅对此项目生效；如果在“所有项目”中设置权限，则该权限在所有区域项目中都生效。访问VOD时，需要先切换至授权区域。

根据授权精细程度分为角色和策略。**用户组需同时配置角色和策略才能生效权限。**

- **角色：** IAM最初提供的一种根据用户的工作职能定义权限的粗粒度授权机制。该机制以服务为粒度，提供有限的服务相关角色用于授权。由于华为云各服务之间存在业务依赖关系，因此给用户授予角色时，可能需要一并授予依赖的其他角色，才能正确完成业务。角色并不能满足用户对精细化授权的要求，无法完全达到企业对权限最小化的安全管控要求。

- 策略：IAM最新提供的一种细粒度授权的能力，可以精确到具体服务的操作、资源以及请求条件等。基于策略的授权是一种更加灵活的授权方式，能够满足企业对权限最小化的安全管控要求。例如：针对VOD服务，管理员能够控制IAM用户仅能对某一类云服务器资源进行指定的管理操作。

如表12-1所示，包括了VOD的所有系统权限。

须知

用户组需同时配置角色和策略才能生效权限，详细操作请参考[创建用户组、用户并授权使用VOD](#)。

表 12-1 VOD 系统权限

系统角色	描述	类别	依赖关系
VOD Administrator	具有视频点播服务里的所有操作权限，操作对象为华为云账号下所有的媒资文件。只进行权限划分。	系统角色	无
VOD Operator	具有除审核媒资、水印管理、安全设置、分类设置、域名管理以外的其他点播服务操作权限，操作对象为华为云账号下所有的媒资文件。只进行权限划分。	系统角色	无
VOD Guest	仅具备查询华为云账号下所有媒资文件的权限，操作对象为华为云账号所有的媒资文件。只进行权限划分。	系统角色	无
VOD Group Administrator	具有除全局配置以及域名管理以外的其他点播服务操作权限，操作对象为用户所在组的所有用户创建的媒资文件。不仅能权限划分还能进行媒资隔离。	系统角色	无
VOD Group Operator	具有除审核媒资、删除媒资、水印管理、安全设置、分类设置、域名管理以外的其他点播服务操作权限，操作对象为用户所在组的所有用户创建的媒资文件。不仅能权限划分还能进行媒资隔离。	系统角色	无
VOD Group Guest	仅具备查询媒资文件的权限，操作对象为用户所在组的所有用户创建的媒资文件。不仅能权限划分还能进行媒资隔离。	系统角色	无
VOD FullAccess	具有视频点播服务所有权限。	系统策略	无
VOD ReadOnlyAccess	仅具备视频点播服务只读权限。	系统策略	无
VOD CommonOperations	具有视频点播服务基本操作权限（具有除全局配置、域名管理、权限管理、审核设置以外的其他点播服务操作权限）。	系统策略	无

表12-2列出了VOD常用操作与系统策略的授权关系，您可以参照该表选择合适的系统策略。

表 12-2 常用操作与系统策略的关系

操作	VOD FullAccess	VOD ReadOnlyAccess	VOD CommonOperations
创建域名	√	x	x
修改域名	√	x	x
删除域名	√	x	x
查询域名列表	√	√	x
启用域名	√	x	x
停用域名	√	x	x
修改域名https加速配置	√	x	x
查询域名https加速配置	√	√	x
修改域名key防盗链	√	x	x
查询域名key防盗链	√	√	x
修改域名Referer防盗链	√	x	x
查询域名Referer防盗链	√	√	x
查询媒资列表	√	√	√
查询媒资信息	√	√	√
修改媒资属性	√	x	√
查询媒资详细信息	√	√	√
上传媒资	√	x	√
视频更新	√	x	√
删除媒资	√	x	√
发布媒资	√	x	√
取消媒资发布	√	x	√

操作	VOD FullAccess	VOD ReadOnlyAccess	VOD CommonOperations
创建URL拉取任务	√	x	√
查询URL拉取任务	√	√	√
删除URL拉取任务	√	x	√
取消URL拉取任务	√	x	√
恢复URL拉取任务	√	x	√
创建预热任务	√	x	√
查询预热任务	√	√	√
创建媒资处理任务	√	x	√
取消媒资处理任务	√	x	√
创建音频提取任务	√	x	√
取消音频提取任务	√	x	√
审核媒资	√	x	√
屏蔽媒资	√	x	√
查询媒资屏蔽信息	√	√	√
创建自定义模板组	√	x	x
查询自定义模板组列表	√	√	x
修改自定义模板组	√	x	x
删除自定义模板组	√	x	x
创建水印模板	√	x	x
查询水印模板列表	√	x	x
修改水印模板	√	x	x
删除水印模板	√	x	x
创建媒资分类	√	x	x
修改媒资分类	√	x	x
删除媒资分类	√	x	x
查询媒资分类列表	√	√	x
配置消息通知	√	x	x
查询消息通知	√	√	x

操作	VOD FullAccess	VOD ReadOnlyAccess	VOD CommonOperations
创建 workflow 模板	√	x	x
修改 workflow 模板	√	x	x
删除 workflow 模板	√	x	x
查询 workflow 模板列表	√	√	x
查看 workflow 模板	√	√	x
创建审核模板	√	x	x
审核模板列表	√	x	x
修改审核模板	√	x	x
删除审核模板	√	x	x
查询桶列表	√	√	x
给桶授权	√	x	x
查询用户列表	√	√	x
更新用户关联角色	√	x	x
查询角色列表	√	√	x
查询角色详情	√	√	x
创建角色	√	x	x
修改角色	√	x	x
删除角色	√	x	x
更新角色关联用户	√	x	x
更新角色关联权限模板	√	x	x
查询权限模板列表	√	√	x
创建权限模板	√	x	x
修改权限模板	√	x	x
删除权限模板	√	x	x

相关链接

- [IAM 产品介绍](#)
- [创建用户组、用户并授权限](#)

VOD FullAccess 策略内容

```
{
  "Version": "1.1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "vod:*"
      ]
    }
  ]
}
```

VOD ReadOnlyAccess 策略内容

```
{
  "Version": "1.1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "vod:*get*",
        "vod:*list*"
      ]
    }
  ]
}
```

VOD CommonOperations 策略内容

```
{
  "Version": "1.1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "vod:asset:*"
      ]
    }
  ]
}
```