

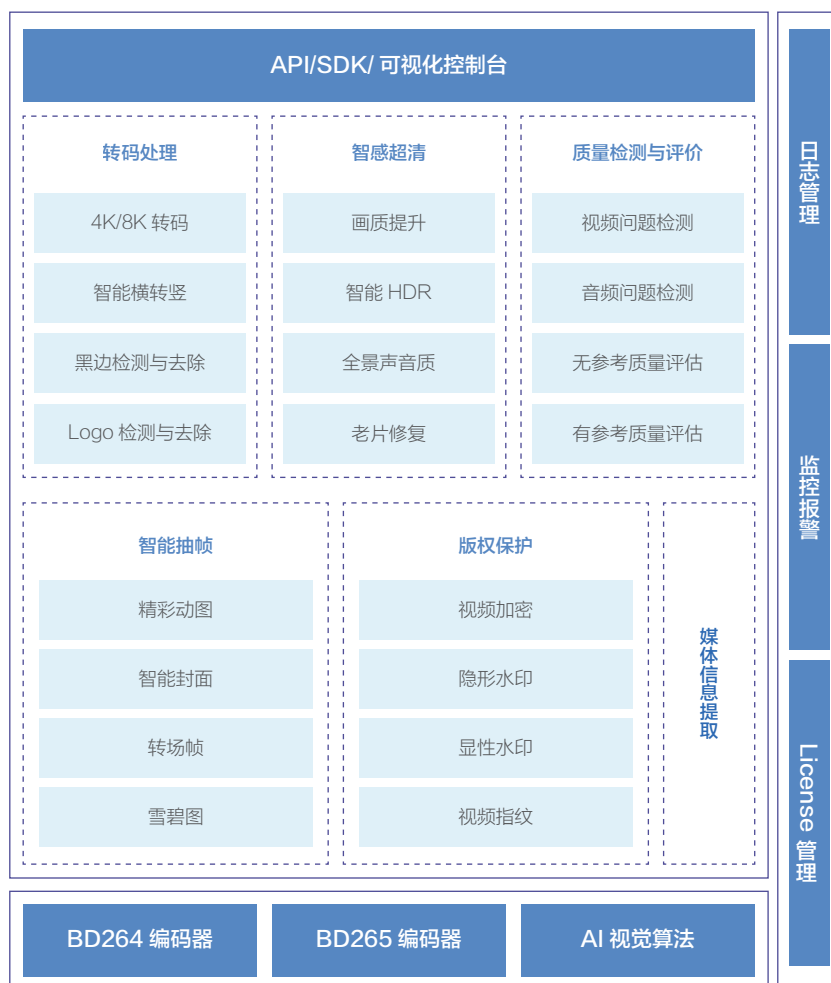
智感超清一体机

产品介绍

产品介绍

智感超清一体机结合了多种 AI 视觉及编解码技术，提供了高效、智能、稳定的音视频转码及处理服务，包括 4K/8K 转码、老片修复、画质提升、全景声音质、智能抽帧、视频质检、视频加密、隐形水印等多种服务，搭载国产自研的百度昆仑芯片，高性能、自主可控，带来全方位沉浸感音画体验，满足多维音视频处理需求。

全景架构图



功能特性



最优编码器

BD265 编码器，70+ 种算法优化，对比 x265 提升 2-4 倍编码速度，30%+ 码率节省。获 MSU2020 “最优编码器”。



智能 HDR

构建了生产 / 处理 / 播放全链路的 HDR 解决方案，支持 HDR10、HLG、VIVID 等多种 HDR 格式，百度特色的 AI 算法，能将 SDR 智能转换成 HDR，支持 10bit/12bit、BT.2020，带来更丰富的色彩、更细腻的细节。



全景声音质

全景声是基于声道、对象、场景的三维声技术，提供采集制作系统、高效率音频编码、灵活的播放渲染方案，支持多声道变换、音效增强等。支持全景声 wanos、杜比 Atmos、DTS5.1 等格式，带来沉浸感的声音体验。



老片修复

智能去噪、智能去划痕、智能去抖动、智能上色、色彩增强、细节增强、超分辨率、插帧等几十种视觉 AI 算法模型，通过上千万帧数据的训练调优，适配不同垂类场景，大幅提升主观画质体验，相比人工修复，可提升 20 倍处理效率。



4K/8K 超高清转码

搭载昆仑芯片、加速卡等高性能硬件资源，加上智能调度算法，充分利用异构资源，分片并行处理。支持 AVS2、AVS3 等编码器，高效高质的支持 4K/8K 的转码输出，同时通过超分辨率、插帧、HDR 等智能技术，快速弥补超高清内容的缺失。

应用场景

广电传媒

案例：电影频道、人民日报、长春电影制片厂

- 用于历史老旧电影电视、纪录片等影像的修复和高清化转换，让经典老片焕发新生，修复效率相比人工提升 20 倍+。

- 将低清转换成高清，甚至 4K/8K，并支持 HDR 和全景声，适应大屏播放，快速弥补超高清内容不足的问题。

- 节目内容播出 / 发布前的花屏、黑边、抖动、静音等音画质量问题智能检测，保证播出内容质量安全。

互联网视频

案例：得物、埋堆堆、好看视频

- BD265 编码器 +CAE 内容自适应算法，帮助客户提升视频画质，降低视频大小，从而降低带宽和存储成本 30%+。

- 可将长短视频进行 4K/HDR/ 全景声的转换，大幅提升播放体验，呈现更丰富的细节，帮助提升付费会员转化，或者提升购买转化(例如 电商类短视频)。

终端设备视频

案例：点军芯基建视联网、新登镇中学校园、上海嘉定汽车城

- 将摄像头等终端设备的图片流 / 视频流进行增强超分等处理，提升画质清晰度，从而提升观看体验，以及后续 AI 感知分析的准确性。

- 通过画面遮挡、场景变换、过亮过暗等质量检测能力，帮助实时检测摄像头等终端设备是否正常运行，以及图片 / 视频流是否稳定正常传输。

硬件配置



开箱即用

性价比高

智能稳定

产品规格	昆仑版	极速版
资源配置	百度昆仑 K200 /R200 (可选配加速卡)	A10、A100 等 (可选配加速卡)
处理速度	1:10	1:5
存储支持	支持 ABC Storage 对象存储 兼容 S3、NFS 协议	

核心能力

功能	功能项	功能说明
基础转码	离线文件输入格式	支持 MP4、FLV、MOV、M3U8、3GP、AVI、MPG、ASF、WMV、MKV、TS、WebM、MXF 等
	离线文件输出格式	支持 FLV、MP4、HLS (m3u8+ts)、MPD (Dash)、MPEG TS、MOV、MXF、MKV、AVI 等
	视频编码格式	支持 H.264、H.265 (BD265 编码器)、AVS2、AVS3 等
	音频编码格式	支持 AAC、MP3、MP2、AC3 等
超高清		支持 4K/8K 超高清输入
		支持宽色域 (BT.2020)、支持 HLG、HDR10、VIVID 等多种动态 HDR 格式、支持 HDR 元数据透传或者重新定义
码率控制方式		支持 CBR、VBR、CRF 等码率控制方式
智能编码		支持 CAE 编码：对视频场景级别的画面复杂度进行智能分析，动态分配最优编码参数，同等画质下，码率更低，从而节省带宽成本和存储成本。
其他参数		支持分辨率、码率、帧率设置
		支持编码 Profile/Level 设置
		支持二次编码 (2-pass)
		支持去隔行处理
		支持 GOP 长度 (I 帧间隔) 设置
		支持最大 B 帧数设置

核心能力

功能	功能项	功能说明
基础转码	其他参数	支持音量均衡化 (EBU R128)，避免音量忽高忽低
	细节增强	支持对视频细节、纹理等增强
	色彩增强	支持对画面的颜色、亮度、对比度、饱和度等调优，提升主观体验
增强超分	ROI 增强	支持 ROI (Region of Interest) 编码：以人眼主观体验最好为目标，强化人眼关注区画面质量，节省码率的同时，提高画面质量。
	超分辨率	利用深度学习模型，提升视频画面的细节，将低分辨率重建至高分辨率，例如：SD 转 HD、2K 转 4K 等。
插帧		支持对视频进行插帧处理，帧率上采样，使画面更流畅
SDR to HDR		支持将 SDR 的视频转化成 HDR (10bit/12bit、BT.2020)
老片修复	去噪声	智能识别文件中的白点、噪声、噪点信息，并自动去除
	去划痕	智能识别文件中的划痕信息，并自动去除
	去抖动	对于抖动视频，智能调整每帧图像以形成平滑稳定的画面
上色		基于深度学习的自动上色模型对黑白视频进行自动上色
智能视频横转竖		通过 AI 模型自动识别和跟踪画面主体区域，并按照设定比例裁剪视频，将核心区域裁剪成竖屏画面
增值服务	视频裁剪、拼接	最多支持 200 个视频拼接成 1 个；支持设置起始时间、持续时长，单位为秒或毫秒

核心能力

功能	功能项	功能说明
增值服务	添加水印	支持叠加水印，格式包括：jpg、png、apng、gif、webp、mov、mp4 等，支持设置显示位置和起始时间
	添加音频	支持叠加音频，格式包括 mp3、aac 等
	添加字幕	支持 srt 字幕文件；支持设置字体、字号、显示位置和起始时间
	黑边黑帧裁剪	支持设置裁剪黑边后的有效画面区域 (x、y、width、height)，支持自动检测黑边区域；支持自动去除黑帧
抽帧	水印检测与去除	支持设置去水印的区域 (x、y、width、height)，支持智能识别水印并去除
		支持 6 种模式抽帧： <ul style="list-style-type: none">· 自动截取帧值较高的一帧；· 根据场景切换自动截取转场画面帧；· 用百度 IDL (Institute of Deep Learning) 智能缩略图算法截取一帧缩略图；· 根据 AI 模型，自动生成一个 0.5s 精彩片段，可设置截取时长；· 按指定的起止时间和间隔时间截取缩略图；· 按指定的起止时间和张数截取缩略图；
元信息		<ul style="list-style-type: none">· 支持文件信息查询，包括：文件大小、文件时长、容器格式、文件类型、MD5 值· 支持视频信息查询，包括：编码标准、分辨率 (宽/高)、码率、帧率· 支持音频信息查询，包括：编码标准、声道、采样率、码率

配置管理

功能	功能项	功能说明
配置管理	队列管理	支持对转码任务队列的新建、编辑、查询、删除
	模版管理	支持对转码参数模版化设置管理，包括：码率、分辨率、编码器、输出格式等
水印管理		支持对水印参数的模板化管理，包括水印的格式、位置、展示时长等
任务管理	转码任务管理	支持对转码任务的状态和进度查询
自动转码	自动触发转码	支持配置目录下有新文件时，自动触发转码

