



EasyDSS 流媒体解决方案

www.easydss.com

2019 年 1 月

目录

一、方案介绍	3
1.1 方案简介	3
1.2 实现功能	3
二、方案产品	7
2.1 方案架构	7
2.2 EasyDSS 流媒体服务器	8
2.2.1 功能特点	8
2.2.2 视频点播	12
2.2.3 视频直播	14
2.2.4 视频转码	17
2.3 EasyRTMP 推流	19
2.3.1 功能特点	19
2.3.2 方案架构	20
2.4 EasyPlayer 播放器	21
2.4.1 功能特点	21
2.4.2 相关产品	22
2.4.3 方案架构	23
2.5 RTMPLive 同屏功能组件	24
三、适用场景	24
3.1 现场直播	24
3.2 网络电视	24
3.3 远程监控	25
3.4 实时课堂	25
3.5 科研方向	26
3.6 企业展示	26
四、部分功能枚举	27
五、经典案例	29

一、方案介绍

1.1 方案简介

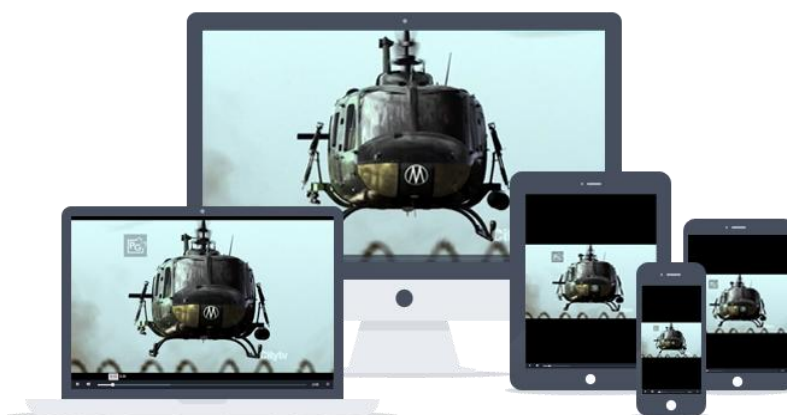
EasyDSS 流媒体解决方案是由安徽旭帆信息科技有限公司自主研发的一套集流媒体点播、转码、管理、直播、录像、检索、时移回看于一体的一套完整的商用流媒体解决方案。安徽旭帆信息科技有限公司一直致力于流媒体音视频领域的科技研发，其建立和维护的 EasyDarwin 开源项目自 2012 年起发展至今，凭借多年在流媒体音视频领域的技术经验积累，目前已经发展成为行业技术领先、经验丰富的流媒体研发及技术服务团队。而 EasyDSS 正是由 EasyDarwin 项目的多年积累而全新研发的一套商用的、功能强大的高性能流媒体解决方案。

1.2 实现功能

EasyDSS 流媒体解决方案提供一站式的转码、点播、直播、录像、检索、时移回放服务，极大地简化了开发和集成的工作，并且 EasyDSS 支持多种特性，完全能够满足企业视频信息化建设方面的需求：

- ◎ **多屏播放**

支持 Flash、HTML5 播放，兼容 Windows、Android、iOS、Mac 等操作系统。



(实际比例测试)

◎ 自由组合

EasyDSS 软件产品之间无缝对接, 也可将 EasyDSS 流媒体服务器软件与其他第三方平台对接, 灵活自由组合。



◎ 支持云架构

支持阿里云、腾讯云、华为云、青云、七牛云存储等各大云服务商，支持云架构，部署更灵活。



◎ 第三方转推

EasyDSS 软件产品支持与 CDN、其他流媒体服务对接



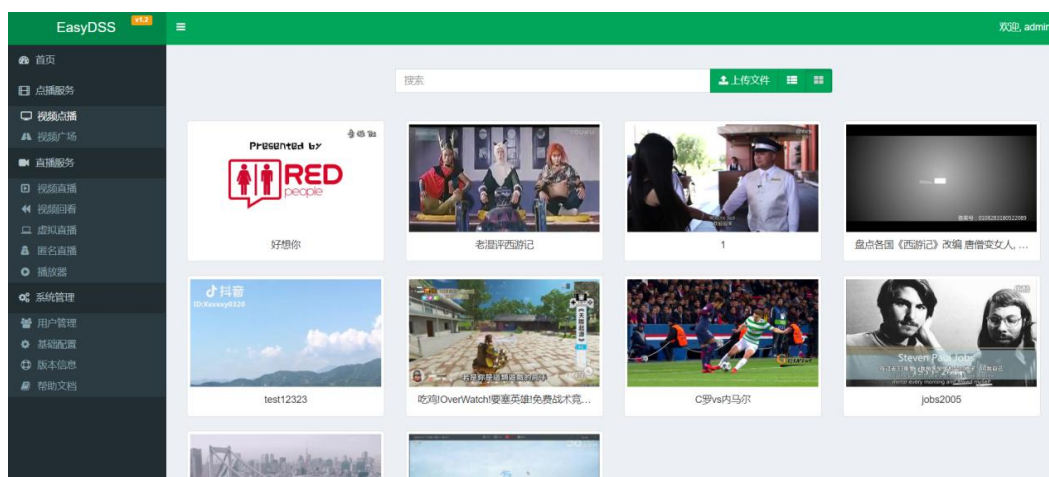
◎ 二次开发简单

提供编程语言无关化的 RESTful API 接口,只要了解 JS、HTML、JAVA、ASP.NET、PHP、ASP 等开发语言中的任意一种，就能运用 EasyDSS 提供的 RESTful API 进行二次开发。

RESTful API

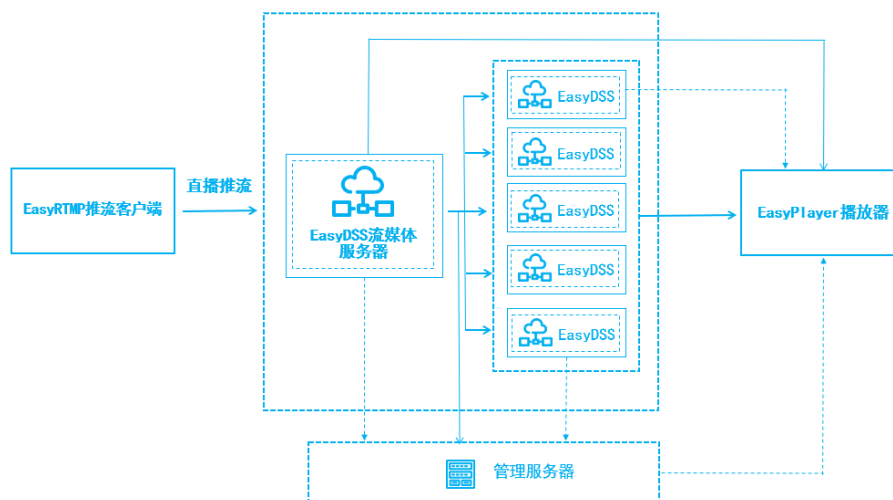
◎ 简单易用

图形化操作，模块清晰，流程简单，极易上手。



◎ 集群部署

EasyDSS 既可以单独使用，也可集群部署。



- ◎ **存储动态扩展**

动态增加空间，自由扩容

- ◎ **存储监听**

监听存储设备的状态及容量，及时发出预警

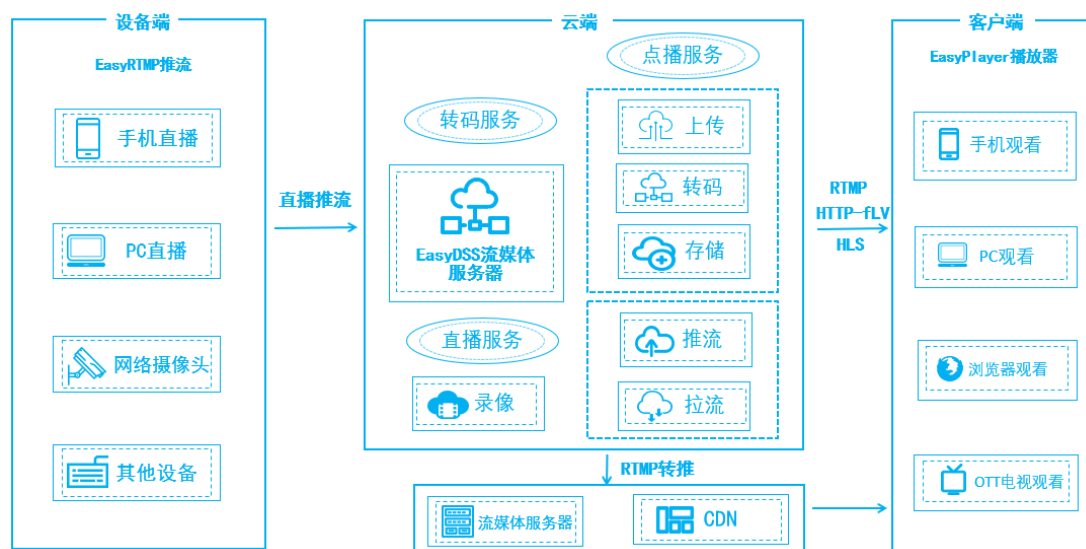
二、方案产品

EasyDSS 流媒体解决方案采用业界优秀的流媒体框架模式设计，服务运行轻量、高效、稳定、可靠、易维护，支持 RTMP 直播、RTMP 推送、HTTP 点播、HTTP-FLV 直播、HLS 直播，并支持关键帧缓冲，画面秒开等多种特性，能够接入 Web、Android、iOS、H5、微信等全平台客户端，是移动互联网时代贴近企业点播/直播需求的一款接地气的流媒体服务器，配套 OBS、EasyRTMP 等直播推流工具以及 EasyPlayer 等网络播放器，可以形成一套完整的视频直播、录播解决方案，满足用户在各种行业场景的流媒体业务需求。

2.1 方案架构

EasyDSS 流媒体解决方案总体可划分成三个部分：前端视频源设备（PC、手机、摄像机）流媒体数据获取并即时回传、流媒体服务器端直播和录像与回放、客户端直播播放与录像检索回放。前端推流我们使用跨平台的 RTMP 推送库 EasyRTMP（支持平台包括有：Windows、Linux、Android、iOS、ARM），流媒体服务器端采用 EasyDSS 流媒体服务软件，客户端支持全平台（Windows、Android、iOS、H5），客户端可通

过 EasyDSS 流媒体服务器提供的 HTTP 服务接口, 结合 EasyPlayer 播放器实现直播播放和录像回放等功能。



2.2 EasyDSS 流媒体服务器

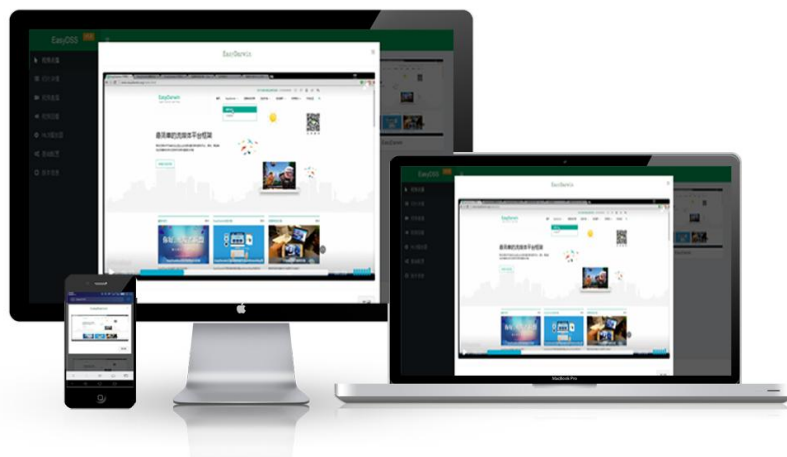
EasyDSS 流媒体服务器具有高效的视频管理功能, 支持一站式的上传、转码、直播、回放、嵌入、分享功能, 具有多屏播放、自由组合、接口丰富等特点。该系统完全由 C 语言研发实现, 能够最大限度的挖掘硬件和网络的潜能, 实现在一台普通服务器上支持超过 5000 个并发播出。系统支持 HTTP、HLS、RTMP 等播出协议, 面向 Windows、Android、iOS、Mac 等终端提供稳定流畅的直播、点播、时移、回看服务, 广泛应用到互联网教学、互联网电视、IPTV、VOD、视频聊天和各种互联网直播/点播。

2.2.1 功能特点

◎ 跨网络、跨终端的播出

支持 Flash、HTML5 播放, 能够通过宽带互联网、移动互联网和双向电视网络

向 Windows 终端、iOS 终端、Android 终端、电视盒子等所有类型终端提供流畅的视音频播出服务，提供 HLS、HTTP、RTMP、HTML5 规范下的播出服务。



◎ 广泛的应用范围

具有电视直播、现场直播、时移电视、即刻回看和视频点播功能，适合 OTT TV、IPTV、互联网教育、视频聊天、现场直播和 VOD 等应用。



◎ 极高的播出服务性能

服务器内核全部使用 C 语言开发实现，能够在一台普通 4 核单 CPU 服务器上实现超过 5000 个并发流的播出，充分挖掘设备硬件的能力，性能超越国外商用流媒体服务器系统。



◎ 高度可伸缩能力

系统可做单机部署和集群部署，可根据应用规模配置相应的硬件和网络设施，实现从数千并发到百万级并发、从企业级运营规模到电信级运营规模的应用伸缩，投入和扩展主动权完全在客户手中。



◎ 内容再发布引擎

强大的直播流再发布引擎，用于将直播流和点播流分发到服务网络里的其他主机上，快速实现 CDN 网络和负载均衡系统中的内容同步分发。

◎ 灵活的转码引擎

将原有独立部署的转码服务与流媒体服务器合二为一，提供在线转码服务，对直播流和文件进行转码，转码服务与流媒体服务器无缝对接，即转即播，提供手动转码和远程调度转码模式。

◎ HLS 自动切片和打包

对多种格式的多媒体文件和直播流进行自动切片和打包，生成 m3u8 索引文件，输出 HLS 播出流。无需做额外开发就可以在输出 HLS 直播流的同时实现时移播放和快速回看。



◎ 防盗链能力

严密的用户防盗链策略，只能通过有效地址来源的用户提供内容播放的授权，有效抵御盗链和非法访问。

◎ 服务端录像

在流媒体服务器上对直播流进行实时录制，录制内容可以快速回看和视频点播，可灵活对接多种存储介质：本地磁盘、磁盘阵列、IPSAN、HDFS 等。

◎ 丰富的服务接口

提供多协议播出接口、在线用户数量查询、播出流查询、播出文件查询、转码调度、转码进度查询等接口。

◎ 微信集成

支持与微信平台的无缝集成，流媒体服务器可以直接发布面向微信 APP 的 HTML5 播出链接，集成简单，兼容性强，可以满足各种通过微信平台进行视频播出的应用。

◎ 集群部署能力

无缝配置对接高速存储 Redis，支持负载能力分析，提供推流服务自动负载均衡。让服务器发挥最大能力。

2.2.2 视频点播

基于业界优秀的流媒体框架模式设计，为视频文件提供高质量的上传、转码、媒体资源管理、分发计算服务，将音视频源文件转码为各种视频文件格式，满足在不同设备如手机、平板和 PC 等多终端播放需求，提供一站式音视频点播解决方案。

(1) 功能特点

◎ 批量上传

支持手机推流、演示视频、短视频、音乐等音视频文件，提供多种上传方式，支持断点续传、批量上传、大文件上传。

◎ 多清晰度转码

针对海量多媒体数据，提供的云端转码和音视频处理服务。可将音视频文件转码为适合在 OTT、PC 或移动端播放的格式，并进行截取封面、剪辑、鉴黄、加密等操作。

◎ 视频安全

提供和白名单、视频播放密码、视频防盗链，实现对视频的全方位加密保护

◎ 数据统计

通过 EasyDSS 管理后台对云端的视频文件进行可视化管理（视频广场模块），监控视频上传、存储、转码、分发的完整生命周期。

◎ 内容分类

对视频内容进行分类管理

◎ 存储动态扩展

聚焦于音视频领域的安全可靠的云存储平台

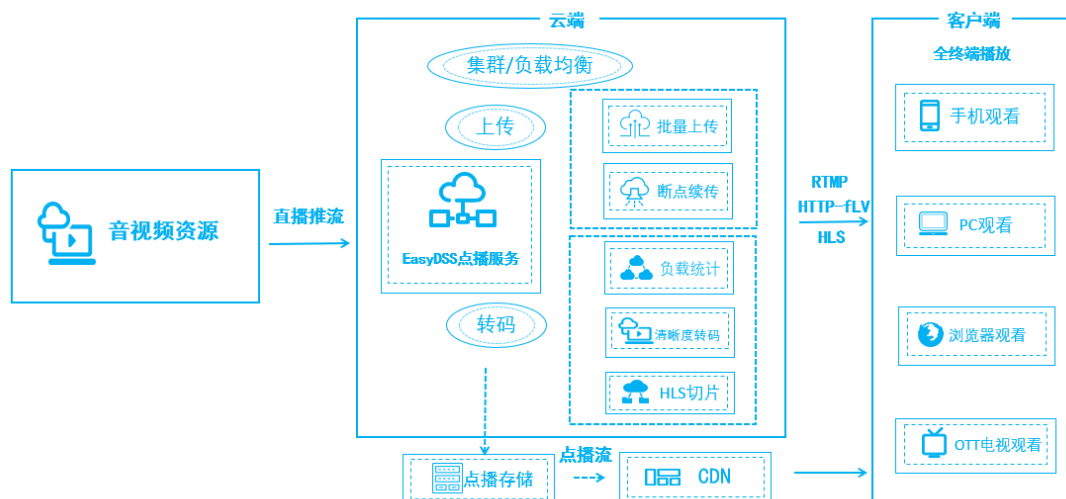
◎ 多应用场景

涵盖各类点播应用场景，支持多种上传方式，支持视频冷备/热备存储，可根据业务场景自由选择不同的视频上传及存储方式。

◎ API 能力

提供成熟完善的 Android/iOS SDK 和 API 接口，帮助客户快速自主定制。

(2) 方案架构



2.2.3 视频直播

EasyDSS 视频直播服务解决方案，基于专业的跨平台音视频编解码技术，以及大规模视频内容分发网络，为开发者提供专业、稳定的直播推流、转码、分发和播放服务，全面满足超低延迟、超高画质、超大并发访问量的要求。结合安徽旭帆信息科技有限公司自主研发

的直播推流及播放器 SDK，为开发者提供端到端的一站式音视频直播解决方案。

(1) 功能特点

◎ 视频推流

支持 RTMP 推流及转推，输出 HLS/RTMP /HTTP-FLV 等多种直播源，多视频终端同步播放；

◎ 多应用场景

支持多协议下发直播流，涵盖了所有的直播应用场景，直播可实时录制保存到云平台并支持回看、下载、转码等功能，提供游戏、赛事、电商、媒体、教育等行业的直播解决方案；

◎ 专业直播工具

根据不同直播推流终端，采用不同推流 SDK，桌面直播工具采用 OBS 推流工具，手机直播采用 EasyRTMP 推流组件，同时可对直播流进行直播推流鉴权、录像计划、视频分享、集成调用、同时在线观看人数、推流流量统计、扫码直播等进行设置。

编辑直播

* 直播名称

cs1

推流有效期

🕒

开始时间

-

结束时间

推流地址

rtmp://demo.easydss.com:10085/hls/mrrkFPUmR?sign=ir9kFEUmgz

📄

扫码推流



录像保存(天)

-

3

+

推流开关

关闭

☒

开启

推流鉴权

关闭

☐

开启

分享开关

关闭

☐

开启

取消

确定

◎ 服务端录像

只保留实时录制，录制内容可以跨度回看和视频点播

◎ 内容再发布引擎

直播流再发布引擎，实现 CDN 网络和负载均衡中的内容同步分发；

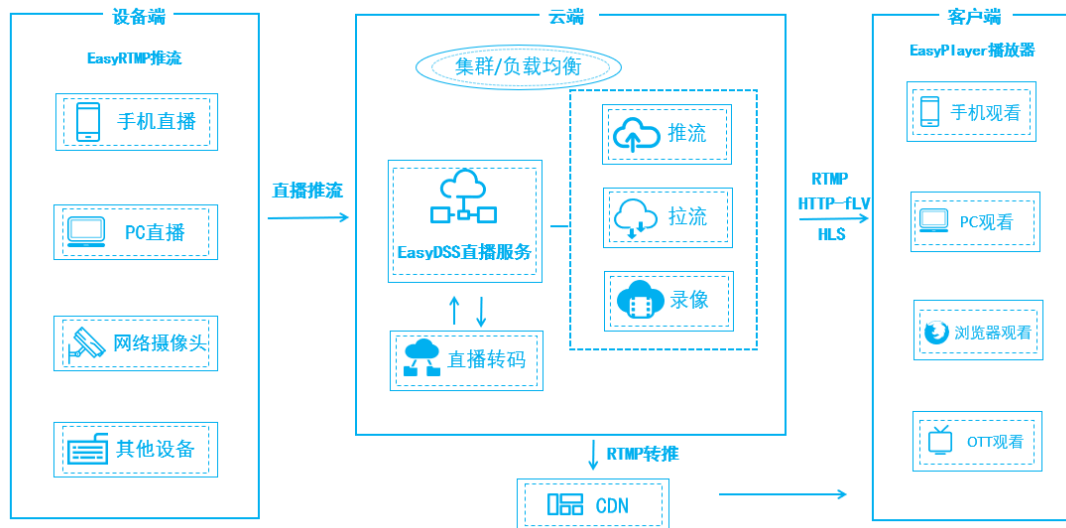
◎ 虚拟直播

可进行点播及本地视频文件、在线流媒体资源等方式直播

(2) 方案架构

EasyDSS 视频直播解决方案通过将 EasyRTMP 推流的直播流进行直播转码、智能处理、视频分发，再通过 CDN 分发节点分发到终端播放 SDK 为观众播放高清低延时的内容；直

播录制配合点播系统的视频存储, 借助超级播放器 (EasyPlayer-RTMP、EasyPlayerPro、EasyPlayerPro.js) 完成直播视频的时移回看; 同时也可以通过 API 接口在客户系统完成直播活动进行管理, 并查询相关统计数据。



2.2.4 视频转码

EasyDSS 转码服务是对音视频文件进行重新编解码的服务单元, 它能对各种编码和封装格式, 各种码率、分辨率和帧率的音视频文件按要求进行批量转换, 以适应不同网络带宽情况下多平台、多终端的播放要求。EasyDSS 流媒体服务器转码服务能胜任高强度、大数据量的视频资源转码工作, 实现将各种格式的视频资源快速转码成适合面向互联网播出的视频格式, 使视频资源转码后可立即面向互联网进行发布, 使您的多媒体应用更加便捷。

(1) 功能特点

◎ 转码、上传一体化

转码、上传一体化设计, 使视频资源转码后可立即面向互联网进行发布, 使您的多

媒体应用更加便捷。

◎ 高清转码

高清视频转码，支持 1080P、960P、720P 的高清画幅输入输出，支持标清画幅和面向移动设备的小画幅视频转码。

◎ 多格式支持

支持绝大多数视频文件格式进行转码，包括 MPEG2、MPEG4、TS、MP4、MOV、FLV、F4V、WMV、RM 等格式输入。

◎ 多终端适配

输出适合电视、PC、Pad、智能手机等多种终端类型的视频画幅和视频格式，满足跨终端播出服务的需要。

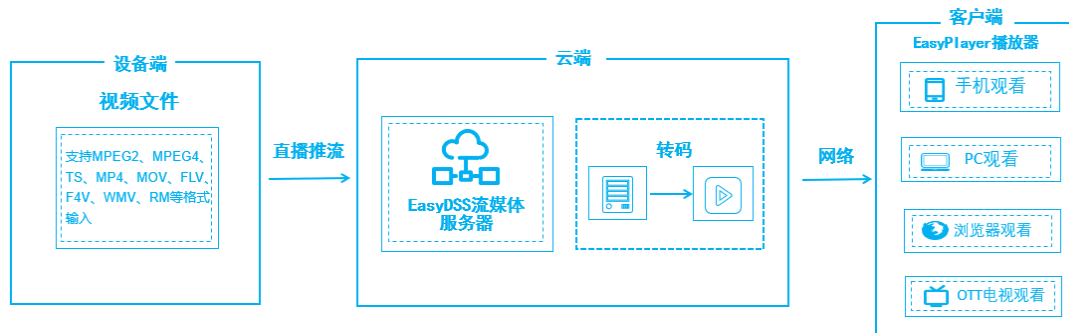
◎ 灵活部署

单机设计，为软件部署提供最大的灵活性。可以部署在任意一台 Windows 机器上，每一台机器都是你的工作站，最大化利用资源。

◎ 快速发布

各大内容发布 CMS 管理系统可与 EasyDSS 流媒体服务器软件无缝对接，转码完毕后可以立即发布到内容管理系统上，对外提供播出服务。

(2) 方案架构



详细 EasyDSS 文档及资料获取：<http://www.easydss.com/>

2.3 EasyRTMP 推流

EasyRTMP 是一套调用简单、功能完善、运行高效稳定的 RTMP 推流功能组件，经过多年客户实战和线上运行打造，支持 RTMP 推送断线重连、环形缓冲、智能丢帧、网络事件回调，支持 Windows、Linux、ARM、Android、iOS 平台，支持市面上绝大部分的 RTMP 流媒体服务器，能够完美应用于各种行业的直播需求，手机直播、桌面直播、摄像机直播、课堂直播等方面。结合 EasyDSS 流媒体服务器，为开发者提供专业、稳定的直播推流、转码、分发服务，全面满足低超低延迟、超高画质、超大并发访问量的要求。

2.3.1 功能特点

◎ 调用简单

无论是个人开发者还是企业级应用，只需要简单的几个接口调用就可以完成一套完整的互联网直播应用的上架

◎ 功能完善

配套完整的直播、录像、旋转功能示例，用户直接复用即可选择嫁接自定义功能

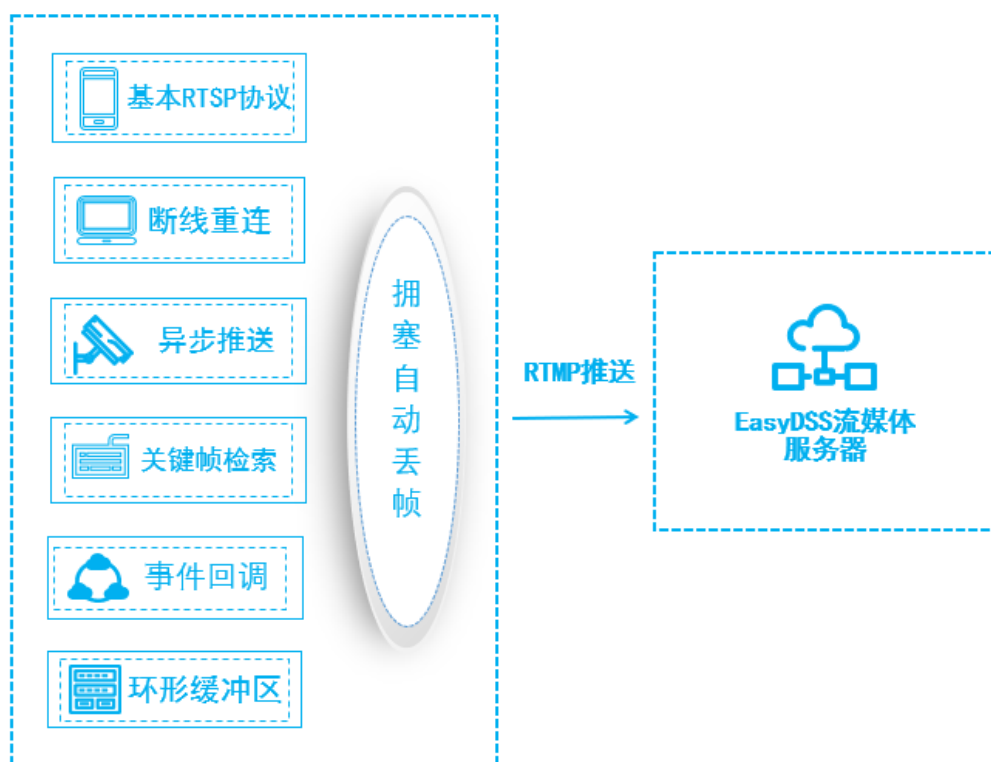
◎ **运行高效**

高效缓冲和发送设计模式，能非常灵活地让用户自定义延时和缓冲区的大小

◎ **性能稳定**

长期的在线运行检验，众多客户的项目成功经验

2.3.2 方案架构



详细 EasyRTMP 文档及资料获取：<http://www.pvale.com/EasyRTMP.html>

SDK 下载：<https://github.com/EasyDSS/EasyRTMP>

2.4 EasyPlayer 播放器

基于 EasyDSS 流媒体服务器视频强大的后台管理能力，提供视频点播和直播播放能力的强大播放载体。流畅稳定的播放性能，集广告植入、数据监测等功能于一身，为开发者提供端到端的一站式品视频直播解决方案。覆盖多类应用场景，包括 Web、H5、iOS、Android 等多平台终端，提供快速接入的 js 代码和 SDK，满足客户多样需求，让客户轻松聚焦于业务发展本身，畅享极速高清播放新体验。

2.4.1 功能特点

◎ 多协议支持

支持多种流媒体协议播放，支持本地文件播放，支持本地抓拍、本地录像，支持多种开源和商业服务器、摄像机及 CDN

◎ 高性能播放

EasyPlayer 系列播放器全面支持首屏秒开、清晰度无缝切换、码率自适应、低卡顿率等功能特性。

◎ 多平台支持

同时支持 Windows、Linux、Android 等平台，完全意义上的全平台支持，同时可提供镜像播放、倍速播放等多样播放方式。

◎ 版权保护

EasyPlayer 系列播放器支持视频加密，提供视频试看功能，全面保护您的视频版权。

◎ 基础功能优化

包含进度条打点、进度条缩略图、直播时移、终端手势操作等基础功能，全面优化功能使用体验。

- ⊙ **AI 智能结合**

结合强大的 AI 技术智能结合，提供视频鉴黄、智能审核、智能字幕、片源修复等功能。

- ⊙ **数据实时监测**

支持视频播放次数、播放热度分度等等数据的实时监测，提供详细的统计结果。

- ⊙ **支持 H.265 编码**

支持 H.265 全新视频编码方式，提升压缩转码效率，减少播放时延，以更少的带宽观看更高清的视频。

2.4.2 相关产品

- ⊙ **EasyPlayer RTMP 播放器**

EasyPlayer RTMP 播放器是一套 RTMP 专用的播放器，包括有：Windows、Android、iOS 三个平台，具备低延时、高 RTMP 协议兼容性、高编码数据解析等特点。

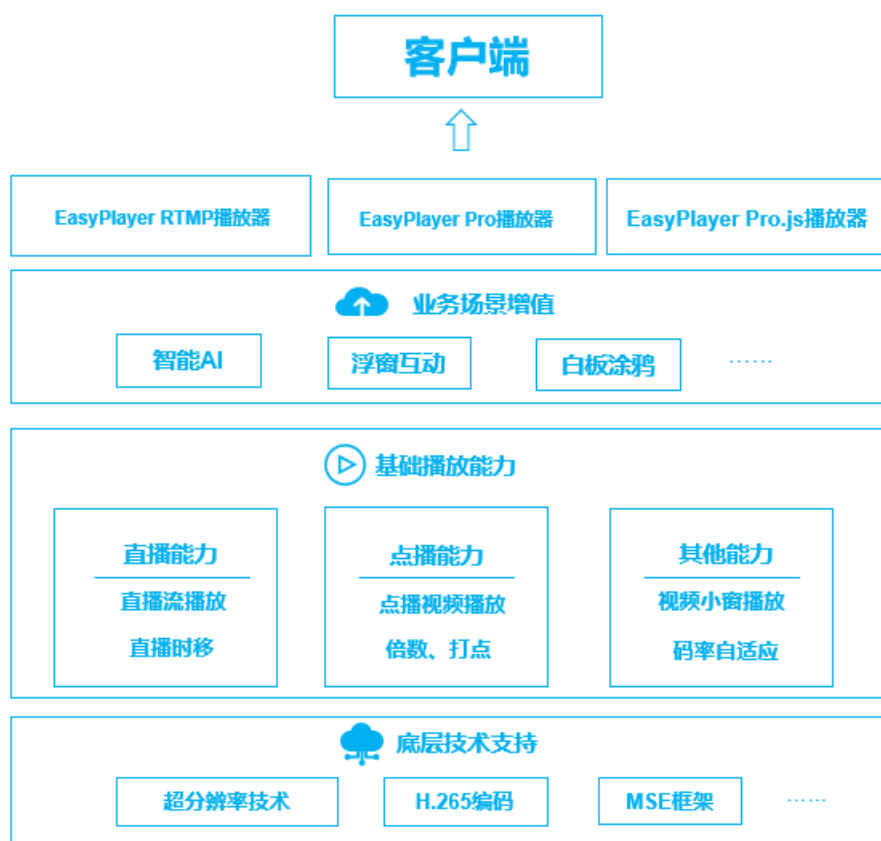
- ⊙ **EasyPlayer Pro 播放器**

EasyPlayer Pro 播放器是一款全功能的流媒体播放器，支持 RTSP、RTMP、HTTP、HLS、UDP、RTP、File 等多种流媒体协议和音视频编码的播放，稳定，高兼容，具有本地文件播放、本地抓拍、本地录像、播放旋转、多屏播放、倍数播放等功能特性。

- ⊙ **EasyPlayer Pro.js 播放器**

EasyPlayer Pro.js 播放器是一款适用于 WEB 端，可解决 B/S 型业务开发时遇到的播放器接入问题，直接将 encode 过后的播放地址直接分发，即可完成网页、手机、微信等多平台分享的目的，具有网页低延时、按比例显示、平铺显示、多分辨率切换等功能。

2.4.3 方案架构



详细 EasyPlayer RTMP 文档及资料获取：<http://www.pvale.com/EasyPlayer-RTMP.html>

详细 EasyPlayer Pro 文档及资料获取：<http://www.pvale.com/EasyPlayerPro.html>

SDK 下载：<https://github.com/EasyDSS/EasyPlayer-RTMP>

<https://github.com/EasyDSS/EasyPlayerPro>

2.5 RTMPLive 同屏功能组件

EasyDSS 配套的 EasyRTMP 推流及 EasyPlayer 播放组件，充分完整地使整个 EasyDSS 流媒体解决方案形成了一个完整的解决方案，同时结合 RTMPLive 同屏功能组件，轻松稳定的把流媒体音视频数据 RTMP 推送给 EasyDSS 服务器。

三、适用场景

3.1 现场直播

摄像机或其它设备实时采集到的现场画面，通过编码器或编码软件推送到直播服务器分发，用户即可通过 PC、手机、平板电脑等多种终端实时观看现场直播内容。常用于年会、发布会、政企会议等的网络直播。



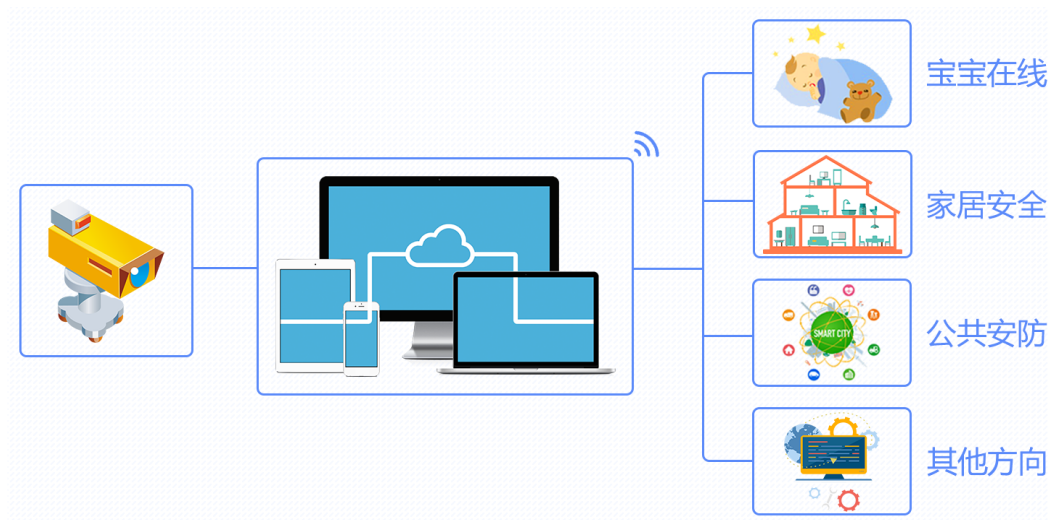
3.2 网络电视

实现传统电视台的网络播出，支持多平台多终端的直播观看及时移回看。



3.3 远程监控

配合网络摄像头可实现远程视频监控，终端用户可以通过 PC、手机、平板电脑等多种终端实时观看远程画面，并可以把监控画面录制下来随时回看或分享。广泛应用于宝宝在线、家居安全、公共安防等方向。



3.4 实时课堂

应用于远程课堂直播，让不在现场的人也能实时学习优质课程。支持时移，可以随时回看任意时间的课程。



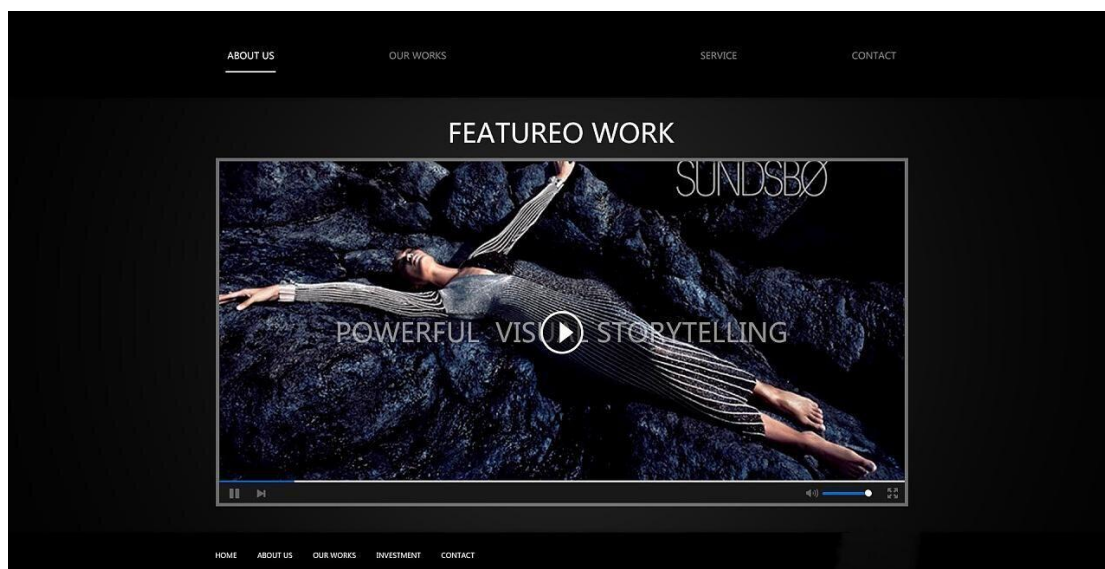
3.5 科研方向

应用于农业、养殖业、科学实验等跨区域场景研究。



3.6 企业展示

对企业的展示、宣传、活动、行政、培训等视频资源进行 高质量转码，发布到互联网，让员工和客户可以通过企业 网站、移动门户等观看。



四、部分功能枚举

功能模块	点播版	直播版	旗舰版
点播视频上传	√		√
点播视频转码	√		√
点播视频分发 HLS 流	√		√
点播管理平台	√		√
点播二次开发接	√		√
点播防盗链	√		√
点播视频分享	√		√
点播视频下载	√		√
点播播放集成	√		√

接收 RTMP 推流		√	√
分发 RTMP 流		√	√
分发 HLS 流		√	√
直播录像		√	√
直播录像检索		√	√
直播录像回放点播		√	√
录像下载		√	√
转发 RTMP 流推送		√	√
推流鉴权验证		√	√
推流信息统计		√	√
播放鉴权		√	√
播放信息统计		√	√
直播分享		√	√
虚拟直播		√	√
虚拟直播多源队列配置		√	√
直播二次开发接口		√	√
Windows64 位系统	√	√	√
Linux64 位系统	√	√	√

五、经典案例



长沙智能驾驶研究院有限公司



中国民用航空总局第二研究所



合肥京东方光电科技有限公司



苏州市伏泰信息科技股份有限公司



大连东软睿创科技发展有限公司



广州积雨云科技有限公司



CHINA MASTER LOGISTICS CO.,LTD.



Suit You Best

Shanghai Browse Mind InfoTech Co.,Ltd.



杭州索浪信息技术有限公司

HANGZHOU SOLA INFORMATION TECHNOLOGY CO.,LTD.



浙江浩渺通讯科技有限公司

获取更多信息：

售前咨询：188 5511 6262 / 188 5511 6363

商务咨询：188 5511 6161 / 188 5511 6565

邮件：support@easydss.com

WEB：www.easydss.com

Copyright © EasyDSS.com 2016-2019

