

Harmony 5G VR 云直播服务 v1.0

用户使用手册



目录

一、	产品简介.....	3
二、	云导播.....	4
1.	云导播的产品特点.....	4
2.	云导播的关键性能.....	5
3.	云导播的产品操作流程.....	5
三、	云导播系统功能介绍.....	6

一、产品简介

随着5G网络和VR技术的发展，VR直播逐渐进入我们的生活。VR直播凭借其沉浸感、受众广，三维临场感强满足人们更高的视频观看需求。而随着5G技术的到来，带给我们网络高速率、低延时的应用场景，也使得8KVR直播成为可能，实现真正的VR直播超清体验。借助VR直播的特性，VR直播将逐渐改变视频直播的模式，开启新媒体时代。

Harmony VR是一家面向5G时代，中国领先的VR内容创造、聚合、运营和VR行业解决方案的提供商。拥有国内领先的VR内容生产、聚合能力，以及完整的行业解决方案。成立至今完成各种大型活动VR直播，并为运营商、广电、媒体行业等提供完整的VR解决方案。目前市面上的VR直播解决方案形式和功能单一，一般只能做点对点的展示，而且平台门槛高，商业化使用成本巨大且复用性差，大多数采用本地方案，软件操作难度高，搭建和维护十分困难。

而Harmony VR推出的5G VR云直播平台解决方案，具备云化的缝合资源处理、云化导播、包装方案。云化部署使采集端轻量宜用、支持5G网络。直播视频内容管理采用Harmony成熟的CloudVR视频管理平台，支持直播内容实时存储，及云端编转码、在线审核和播出控制等功能。可对接第三方CDN、第三方计费和支付工具，让商业化使用便捷。平台采用模块化可解耦设计、可根据客户需求，灵活快速的部署搭建和维护。Harmony5G VR 云直播平台解决方案还支持业内顶级的多机位8K云导播、8K编转码及专业音频采集，配合Harmony的5G超高清VR视频采编背包产品，可适配行业内大多数的VR相机，包含专业画质、便携，或者三防机型VR相机解决方案，满足B类客户多种商业直播场景需求。

Harmony 云直播云端能力层产品包括云导播、云编码；云直播云端管理层产品包括 MMS（直播媒资管理系统）、CMS（直播内容管理系统）；

云直播客户端产品包括华为 VR Glass 头盔、VR 一体机播放器、Android 手机端播放器、H5 播放器。

Harmony 云直播产品架构图，如下 1 所示，

5G+8K VR直播-华为云端解决方案



特点:

1. 8K VR全景视频直播需要在5G网络环境下实施。
2. 支持远程控制摄像头推流、断流、推流地址设置。极大简化工作人员日常操作管理难度，日常管理简便快捷。
3. 支持在VR沉浸式体验空间、VR一体机、手机APP或PC网页观看直播。

图 1: 云直播产品架构示意图

二、云导播

Harmony 云导播是基于云端的多路视频流切换的虚拟导播台。可实现多路直播流、本地音视频文件及自定义场景的线上切换，用户终端观看播放流畅、声画同步、画质超清晰的良好体验。

云导播的产品特点

云化能力突出，表现在：

- 1) 基于动态调度云端高性能显卡的编解码能力，实现多路 8K 直播流远程导播处理；
- 2) 可按业务场景灵活扩容，比如小型教学培训直播、中型体育赛事直播、大型演唱会直播，通过对不同场景的云端资源灵活配置，支持 1080P 向 4K 向 8K，双路向 3 路向 5 路向更多路的远程导播需求。
- 3) 支持垫片、包装、特效等。

云导播的关键性能

- 1) 导播切换时间，可达到广电级别的快速切播，甚至可以实现帧级切播。
- 2) 支持混流输入，预览各类型直播，流畅，同步无误差。
支持多种流媒体协议，输入直播流：RTMP、HLS;本地文件：MP4;输出流：RTMP, HLS;
支持多种FFMPEG 常见媒体封装格式。
- 3) 稳定输出：无卡顿、无花屏，广电级的稳定输出。

云导播的产品操作流程

描述如下：

- 1) 多路 8k/4k 预览播放

支持本地视频文件路径和网络流、直播 IP 流的地址输入，如图 2 所示。



图 2：云导播软件示意图

- 2) 支持选择多路流中的一路进行推送，支持 H.264/H.265 编码格式的 RTMP 流。
- 3) 开启推流之后,通过选择 Cam1/Cam2····, 可以切换不同的流进行推送，切换延时控制在 200MS 以内，终端用户基本是无感的。

三、云导播系统功能介绍

云播控系统功能介绍			
模块	功能	功能点	备注
用户系统	登陆界面	用户名密码登陆	
	用户账号		
直播推流	推流画面预览	平面视图	
		全景视图	
		音量控制	
		全屏观看	
		无推流画面提示	
	直播控制	开启直播	
		关闭直播	
		直播状态、直播时长	
		直播内容保存为视频	
	视频流健康状态	上行数据	
		下行数据	
		健康状态描述	
	特效工具-文字	添加文字	
		文字字体	
		文字字号	
		文字颜色	
		文字大小	
		文字显示时长	
		发送文字	
		删除文字	
拖动文字			

	特效工具-音乐	原音开启/关闭	
		音量调节	
		音乐试听	
		背景音乐设置	
		删除音乐	
	特效工具-动效	预览动效	
		添加动效	
		拖动动效	
	特效工具-图片	添加视角固定图片	
		添加场景中图片	
		图片放大/缩小	
		拖动图片	
		删除图片	
	特效工具-截屏	截屏保存为全景图	
		图片预览	
图片视频库	视频管理	视频源筛选项	
		视频缩略图列表	
		视频名称、大小、起止时间、时长	
		视频预览、播放	
		视频下载	
		删除视频	
	图片管理	视频源筛选项	
		图片缩略图列表	
		图片名称等参数详情	
		图片预览	
		图片下载	

		图片删除	
设备管理	设备列表	摄像头概况	
		编辑	
		删除设备	
	设备详情	序列号	
		名称	
		IP 地址	
		推流地址	
		摄像头基础设置	
		曝光设置	
		画面参数	
		曲线	
	设备连接	摄像头接入引导	
		局域网 IP 设置	
		连接	
		连接状态提示	