

# 阿里云全球首次互联网8K直播背后的技术解读

原创

[maoreyou](#) 于 2018-04-08 11:00:05 发布 937 收藏 1

文章标签: [云存储](#) [高性能](#)

版权声明: 本文为博主原创文章, 遵循 [CC 4.0 BY-SA](#) 版权协议, 转载请附上原文出处链接和本声明。

本文链接: <https://blog.csdn.net/maoreyou/article/details/79849035>

版权

摘要:

3月28日, 云栖大会·深圳峰会现场, 阿里云发布并现场演示了阿里视频云最新8K互联网直播解决方案。这是全球发布的首个8K视频云解决方案, 也是全球首次8K互联网视频直播。视频地址: <https://v.qq.com/x/page/v0618atp7nr.html> 舞台的屏幕上显示了从1300公里以外的阿里巴巴杭州园区传输回来的直播图像视频。

3月28日, 云栖大会·深圳峰会现场, 阿里云发布并现场演示了阿里视频云最新8K互联网直播解决方案。这是全球发布的首个8K视频云解决方案, 也是全球首次8K互联网视频直播。

视频地址:

<https://v.qq.com/x/page/v0618atp7nr.html>

舞台的屏幕上显示了从1300公里以外的阿里巴巴杭州园区传输回来的直播图像视频。现场观众清晰地看到了景泰蓝淘公仔的精致画面。海外的小伙伴也忍不住手动点赞。



Viktória Becsei 3 új fényképet töltött fel. ...  
Épp most ·

8K video live, it seems to be high definition, cool!



Tetszik

Hozzászólás

Megosztás



**Bugyinszki Nóra** added 2 new photos.



2 mins •

8K is awesome, and it's good to be able to do 8K video live on the Internet.



Like

Comment  
云栖社区 yq.aliyun.com

下面我们将详细解读阿里视频云8K解决方案背后的技术是如何实现8K直播的。

**8K是什么？**

简单来说，8K就是更加清晰的视觉体验。

比如，全高清视频也就是常说的1080P，每帧图像是两百万像素。4K每帧是八百万像素，而8K是三千三百万像素。

也就是说，8K视频的分辨率是1080P的16倍！

要知道，全画幅的单反相机也就能拍出有效像素约两千零二十万的画面。每一帧图像都超越全画幅单反相机。

巨大的像素量使得8K视频每一帧都无比清晰，配合120fps的帧率，高动态范围(HDR)，宽色域范围(WCG)等视频技术，人眼已很难分辨图像与实物的区别。处于标准观看距离时，8K电视可提供达到100度的可视角度，大大超过4K的55度。配合高达22声道的音频，能为用户提供沉浸式的视频体验，带来强烈的临场感觉。

### **8K有哪些应用？**

除了分辨率提升带来的体验升级，8K视频可以使一些新的应用成为可能。

首先当然是全景视频、虚拟现实等新的沉浸式视频应用，用户可以置身于逼真的视频场景之中。

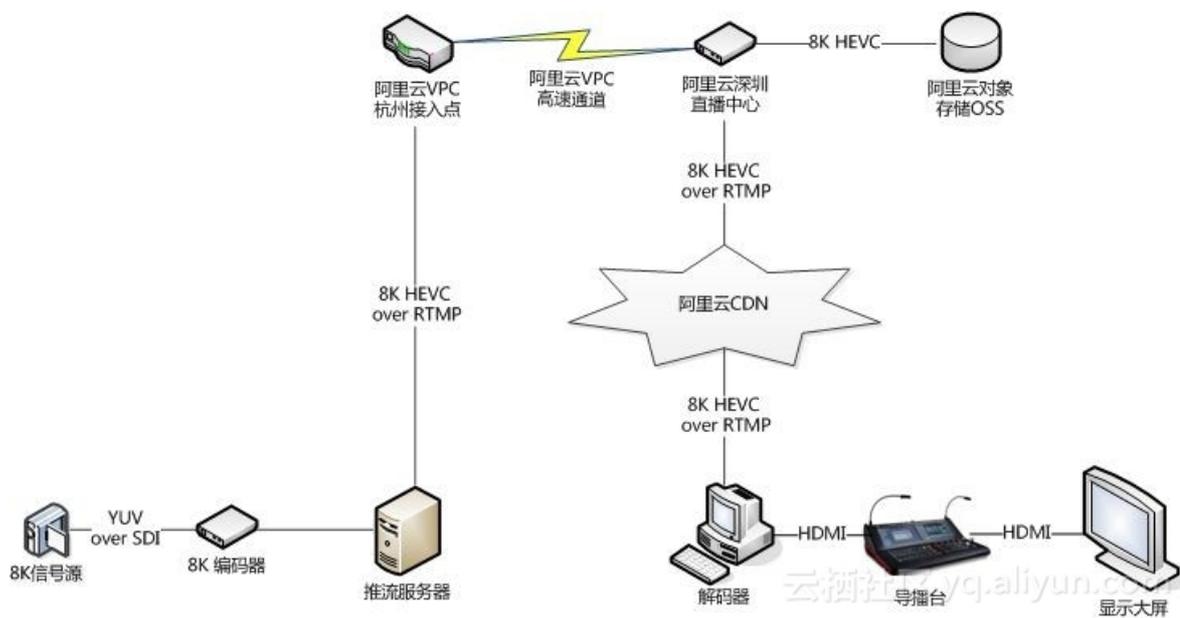
除此之外，8K视频还在远程医疗、高精度视频监控等领域有广泛的应用。8K视频流的巨大信息量，可以使得拍摄现场的每一点细节都被保留，使得数字化远程视频应用达到和现场一样的效果。

8K直播是如何实现的？

# 大视频解决方案

一站式提供“海量存储、高效分发、极速网络”等强大服务，轻松坐享CCTV-5、新浪微博、知乎等量级的传播能力。广泛应用于 游戏直播、娱乐直播、泛生活直播、教育类、远程医疗、企业远程视频会议等典型场景

本次8K直播主要依托了阿里视频云解决方案。



这其中包括：

## • 现场采集

本次直播的8K超高清的视频的每一帧视频图像拥有三千三百万像素。视频原始数据量非常大，达到每秒72G比特。这就需要应用到顶级的硬件编码设备和编码芯片。

同时，使用阿里视频云自研的推流软件，在推流服务器上，把采集到的视频和音频的基带数据流合成为RTMP流，推送到直播中心。

- 网络传输

网络传输是互联网直播的生命线，拥有稳定高速的网络才能实现高质量、长距离的直播视频流传输。

本次直播方案，应用到阿里云视频直播、阿里云高速通道等产品。

阿里云目前提供北京、上海、深圳和新加坡直播中心，可完成视频的直播、云端录制、点播等功能。通过阿里云CDN遍布全球的1300多个节点，用户可以顺畅的观看视频。

在直播中心之间，使用阿里云高速通道，可以很好的完成云上跨地域的网络互通。通过长期的大型活动直播的经验积累和系统沉淀，阿里云可以对直播流进行全链路实时的监控，及时发现卡顿原因并解决。



阿里巴巴杭州西溪园区，距离深圳云栖大会的会场1300公里，如何保证这么远距离的大数据量稳定传输，又是一个难题。

如图所示，通过专线，把直播现场（阿里巴巴杭州西溪园区）连接到阿里云网络（杭州），使用深圳的视频云直播中心，来做中间的直播流数据接收转发和处理。阿里云高速通道连接了阿里云（杭州）和深圳视频直播中心，最后通过专线，连接观众现场与阿里云（深圳）CDN网络。

#### • 视频播放

如果想要体验8K视频带来的高清晰画质和震撼的感觉，就需要强大的视频播放端能力。为保障本次8K视频高质量，本次直播使用了阿里云视频云自研的8K播放器，可以码流缓冲处理，可抗网络抖动。8K高清播放需要强大的解码能力，阿里视频云自研的8K视频播放软件不仅具有软件解码能力，也支持GPU硬件解码加速，可对渲染流水线上的性能状态进行监测，实时解码，保障播放流畅。

#### • 计算能力

为了保障8K推流的顺畅，阿里云启用了全新一代裸金属服务器（神龙），在推流服务器、直播中心承载高性能计算。

裸金属服务器（神龙）能够提供96核，最大768G内存的高性能规格，作为推流服务器，保障了项目的流畅与体验。项目使用的神龙云服务器搭载Intel Xeon Platinum 8163（Skylake）CPU，支持96 vCPU，实例计算性能领先业界50%，采用DDR4内存，内存数据传输速度可达2666MT/s，内存带宽达128GiB/s，达到了8K原始素材72Gbps的要求，实现了流畅的体验，同时神龙支持多达32个弹性网卡，实现高可用集群搭建、低成本故障转移和精细化的网络管理等，支持高性能网络，可达450万PPS网络收发包能力，满足关键应用网络性能要求，将丢包从源头解决。

#### • 存储能力

8K视频的转码系统，需要高吞吐的存储系统支持，同时也需要低成本的存储满足后续的分发和长期存储。

迄今为止 最快的对象存储

## 极速型OSS 助力8K

随机读写延迟

延迟降低**90%**

单线程吞吐能力

**10** 倍性能提升

每个客户最大可达

**1000** 万QPS

云栖社区 [yq.aliyun.com](http://yq.aliyun.com)

去年12月，阿里云存储发布了阿里云存储引擎2.0，最高可以提供Tb/s级的写入能力，同时云存储引擎2.0使用多流并行映射技术，使得云盘的吞吐量可以水平扩展，吞吐量大幅超越物理盘。

阿里云的NASPlus存储系列产品结合了云存储引擎2.0的高IO与高扩展能力以及广电级的智能缓存预读技术，让转码与非线编能力大大的增强。与NASPlus无缝连接的OSS对象存储作为海量音视频最适合的低成本高吞吐存储，近期也推出了极速版，把性能再往上提高了一个数量级。

未来已来

科技的发展，让我们的世界变得越来越广阔，回想一下从4K显示技术首次出现至今，才过去短短几年，已经很少有人记得第一眼看见4K的惊艳与震撼。

《Gartner全球CDN服务市场指南》阿里云被评为全球级服务商

**8K** 视频传输 解决方案 发布

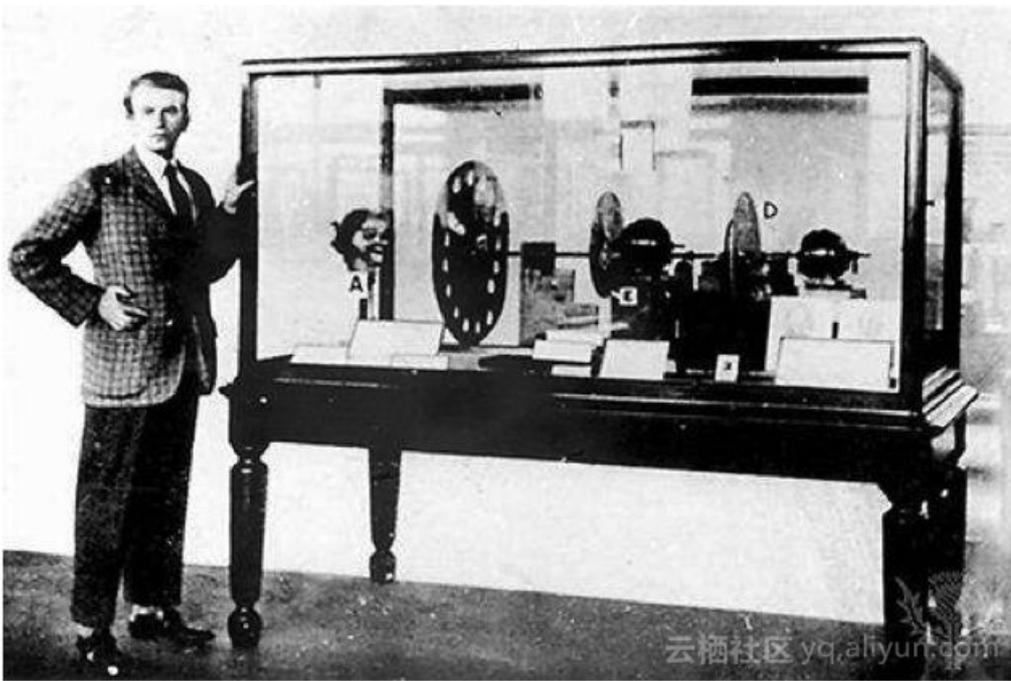
首个具备8K视频传输能力的云厂商

云栖社区 [yq.aliyun.com](http://yq.aliyun.com)

如今8K技术又已出现，万物相辅相成，8K视频对于计算，存储，网络的考验超过以往所有的视频应用，解决方案基于阿里视频云领先的转码编码技术，优质的网络设施和云生态合作伙伴：研华科技与索喜科技共同实现，阿里云成为全球首个具备8K视频传输能力的云厂商。

因为相信，所以看见

1925年10月2日清晨，英国科学家贝尔德第一次在自己发明的电视系统中，看到一只名叫比尔的木偶图像。



这是人类历史上第一次通过电信号看见这个世界，当时世界上绝大多数人认为用电信号记录这个世界是天方夜谭，毕竟那时人类大规模掌握电力才不过30来年。

接近100年后，阿里云用一只淘公仔画面，宣告了互联网8K直播时代的来临。

驱动数字中国

2018云栖大会·深圳峰会 阿里云

因为相信 所以看见

计算, 存储, 网络, CDN分发的全链路变革

ADVANTECH 研鼎科技 socionext 维天空

合作伙伴+高速通道+CDN+视频云

完整的互联网8K视频解决方案

4K 8K

云栖社区 yq.aliyun.com

是偶然还是致敬，我们并不需要一个确切的答案，然而，他们都有一个共同点，这就够了。

因为在绝大多数人相信眼见为实的时候，他们，因为相信，所以看见。

[原文链接](#)

阅读更多干货好文，请关注扫描以下二维码：

