



Research and
Development Center

5G 商业化加速，传媒互联网行业迎来三大新机遇

传媒行业 2019 年度中期投资策略

2019 年 7 月 3 日

单 丹 分析师

温世君 研究助理

5G 商业化加速，泛传媒互联网行业迎来历史新机遇

传媒行业 2019 年中期投资策略

2019 年 7 月 3 日

本期内容提要：

- ◆ **5G 的应用已进入快车道，价值相关产业迎来新的历史机遇。**5G 商业牌照的发放将加速 5G 的应用，本篇报告中，将基于产业发展的内生动力，结合 5G 技术的推动力，锁定产业的价值增长点，并以此为支点挖掘产业的战略性投资机会。可能的产业触发点分别是：云游戏、VR/AR 和超高清视频。
- ◆ **云游戏：好风凭借力，送我上青云。**云游戏具有颠覆游戏产业的潜力，其对终端内存、显卡、CPU 的低要求将使高端游戏硬件和主机厂商受到冲击，与传统游戏的购买模式相对应的订阅模式可能兴起，手机游戏的优势地位或将被改写。云游戏能承受更多人同时参与，其极致的分享体验会使云游戏更具互动性和传播性，而且云游戏从根本上杜绝了玩家使用外挂的可能，使游戏更加公平，提升玩家的游戏体验。云游戏发展的最大瓶颈是游戏延迟，而 5G 技术可以将延迟控制在完全不影响游戏体验的程度，完美突破了其发展的最大瓶颈。可以预测到云游戏的发展空间是极大的。
- ◆ **VR/AR：或能乘 5G 之风再次腾飞。**VR/AR 在 2016 年的大热就好比昙花一现，其根本原因是 VR/AR 产品的眩晕感、低分辨率、体积大、价格贵等缺点无法在短时间内被克服。随着芯片、显示技术、算法的不断进步，VR/AR 已经有了进入爆发期的基础。5G 的商用是 VR/AR 进入爆发期的绝好契机，因为 5G 解决了 VR/AR 因带宽和延迟导致的画面渲染能力不足、互动体验不强和终端移动性差等行业痛点。5G 时代同样造就了云+VR/AR 这一对完美组合，解决了 VR/AR 拥有成本高、设备使用率低、内容分散、移动性受限等问题。
- ◆ **超高清视频：5G 时代下的地区政策和企业布局更加明确。**自工信部、广电总局、中央广播电视总台联合印发《超高清视频产业发展行动计划（2019-2022 年）》后，各地纷纷发力推进超高清视频产业发展。广东省正大力打造超高清视频产业创新及应用基地，四川将建设长期试听制作研发基地，可以预见未来地方超高清视频产业基地、园区将迎来新一轮建设高潮。各地区的行动计划中都强调了要推进 4K 超高清视频内容建设，5G 的商用将解决超高清视频的卡顿和流量费用问题，在国内消费者对 4K 内容的强烈需求下，内容服务或将迎来大的增长。
- ◆ **行业评级：中性。**在 2019，整个板块是否能够实现爆发性增长，还需要考量业绩、政策等方面寻找长线价值，由此维持“中性”评级。

证券研究报告

行业研究——投资策略

传媒行业

看好 中性 看淡

上次评级：中性，2019.3.7

单丹 分析师

执业编号：S1500512060001

联系电话：+86 10 8332 6701

邮箱：shandan@cindasc.com

温世君 研究助理

联系电话：+86 10 8332 6877

邮箱：wenshijun@cindasc.com

- ◆ **相关个股:** 腾讯控股[00700.HK]、爱奇艺[IQ.N]、东方明珠[600637.SH]
- ◆ **风险因素:** 国民经济增长由粗放增长进入结构增长的调整期，国民收入增速如不及预期则会带来一定程度的消费增速放缓，消费意愿降低，影响行业整体增长和利润率；云游戏、超高清视频行业对政策有极高的敏感性，面临极强的政策不确定性；云游戏、VR/AR、超高清视频对优质的内容依耐性较高，内容质量提升不及预期无法引起消费者的消费欲望，难以培养消费者的消费习惯；5G的商业推广不及预期，无法给云游戏、VR/AR、超高清视频良好的应用环境。

目录

5G 的应用已进入快车道，价值相关产业迎来新的历史机遇.....	1
5G 商用牌照的发放加速 5G 的应用.....	1
5G 推动文化传媒行业发展，价值相关产业迎来新的历史机遇.....	2
云游戏：好风凭借力，送我上青云.....	3
云游戏概览.....	3
云游戏的发展.....	3
云游戏平台的特点——以谷歌 Stadia 为例.....	4
云游戏或能颠覆游戏行业.....	5
游戏延迟是当前云游戏发展的主要瓶颈.....	7
5G 技术突破云游戏的主要瓶颈.....	8
VR/AR：或能乘 5G 之风再次腾飞.....	9
VR/AR 行业概述.....	9
从资本炒作到脚踏实地.....	11
5G 解决 VR/AR 发展短板.....	11
云+VR/AR——5G 时代的完美组合.....	12
超高清视频：5G 时代下的地区政策和企业布局更加明确.....	15
超高清视频概念简述.....	15
区域产业基地建设迎来大爆发.....	16
内容服务迎来增长.....	20
行业评级：中性.....	21
相关个股.....	21
云游戏.....	21
VR/AR.....	21
超高清视频.....	21
风险因素.....	22

表目录

表 1：主流游戏的中等配置及其预期价格.....	5
表 2：VR/AR 头戴式设备比较.....	10
表 3：北京、上海、广东、安徽、四川等地超高清视频产业发展行动计划.....	16

图目录

图 1：工业和信息化部颁发 5G 商用牌照.....	1
图 2：中国移动助力广电完成首次春晚“5G+4K”直播.....	1
图 3：云游戏简介.....	3
图 4：云游戏的特点.....	3
图 5：云游戏国内外发展情况.....	4
图 6：近年网络游戏用户规模和用户使用率.....	6
图 7：近年手机网络游戏用户规模和用户使用率.....	6
图 8：近年不同设备平均移动网速（kbps）.....	7
图 9：近年较发达地区平均移动网速（kbps）.....	7
图 10：云游戏的游戏延迟图解.....	8
图 11：VR 技术虚拟的世界.....	9
图 12：AR 技术增强的世界.....	9
图 13：VR/AR 产业链.....	10
图 14：2020 年 VR/AR 产业规模预测.....	10
图 15：VR、AR 和 5G 的搜索热度.....	11
图 16：华为云 VR 游戏体验馆架构图.....	13
图 17：华为云 VR 教育培训架构图.....	13
图 18：华为云端 VR 内容开发架构图.....	13
图 19：腾讯云端 AR 内容开发架构图.....	13
图 20：4K 标准发展历程.....	15
图 21：常见高清分辨率对比图.....	16
图 22：三大视频网站每月活跃用户数量（万人）.....	20
图 23：歌华有线电视和高清交互电视用户数（万户）.....	20

5G 的应用已进入快车道，价值相关产业迎来新的历史机遇

5G 商用牌照的发放加速 5G 的应用

2019 年 6 月 6 日上午，工信部举行 5G 商用发牌仪式，三大运营商中国电信、中国移动、中国联通以及中国广电各获得一张 5G 商用牌照，中国正式进入 5G 商用元年。值得注意的是，此次取消临时牌照环节，跳过了试行阶段，直接进入 5G 正式商用，比原计划提前了一年。

事实上，运营商方面已经为 5G 的商用做了许多准备，比如 5G 的先期组网和实验。中国移动在杭州、上海、广州、苏州、武汉五个城市开展 5G 规模外场试验，在北京、成都、深圳等 12 个城市进行 5G 业务和应用示范；中国联通在北京、上海、深圳、广州、杭州、南京、武汉、贵阳、成都、福州、郑州和沈阳等 18 个城市展开测试；中国电信则在雄安、上海、深圳、成都、苏州、兰州等 12 个主要城市开展 5G 外场实验，还实现了部分重点区域的 5G 网络覆盖，4K 网络视频直播等体验。

前期的热身运动已经足够充分，5G 商用牌照的发放便意味着发令枪已经响起，5G 的商业应用将进入快车道，继而推动相关行业的快速发展。

图 1：工业和信息化部颁发 5G 商用牌照



资料来源：工业和信息化部，信达证券研发中心

图 2：中国移动助力广电完成首次春晚“5G+4K”直播



资料来源：中国移动，信达证券研发中心

5G 推动文化传媒行业发展，价值相关产业迎来新的历史机遇

互联网时代的文化传媒行业事实上是多个行业、多元模式、多种技术的整合、交叉，实现基于传播渠道升级的商业变现。其中，技术的迭代能够直接改变行业的格局，重塑行业形态。

5G 技术是移动通讯技术的一词升级，通过提升可用带宽，提高已有带宽的使用率和信噪比，进而提高传输速率和传输稳定性，降低时延。在 4G 时代，移动通讯的最大传输速率是 100Mbps，带宽是 20MHZ，而在 5G 时代，根据香农公式计算出的最大传输速率理论上可达到 10Gbps，带宽可达到 100MHZ。文化传媒行业是一种供给驱动型行业，从 1G 到 4G 的技术进步推动了人们对音频、图片到视频的文化娱乐需求，5G 时代的到来使随时随地的视频通讯成为可能，给消费者带来更极致的体验，却也暂时超过了绝大多数人的需求边界。5G 技术必将驱动文化娱乐内容升级，同时催化出新的市场空间，给一些产业带来新的历史机遇。

在本篇报告中，将基于产业发展的内生动力，结合 5G 技术的推动力，锁定产业的价值增长点，并以此为支点挖掘产业的战略性投资机会。可能的产业触发点分别是：

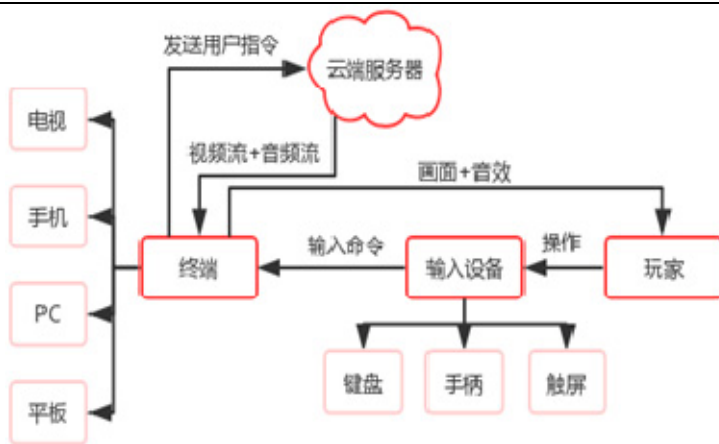
1. 云游戏
2. VR/AR
3. 超高清视频

云游戏：好风凭借力，送我上青云

云游戏概览

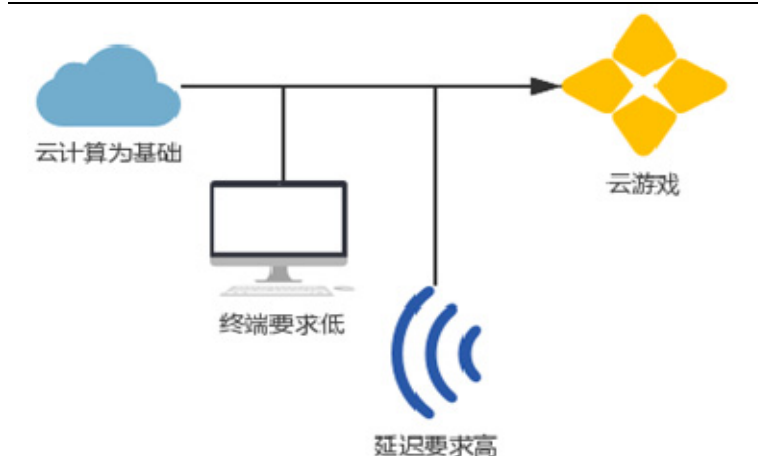
云游戏是以云计算为基础，把游戏的运行和计算放到云端服务器，将渲染出的游戏视频和音频通过流的形式传送到终端，终端上不再需要安装游戏。通过云游戏，平台方可以解决外挂等问题，用户则可以实现手机、电脑、PC、平板电脑之间跨平台操作以及游戏免下载的便利，从而获得更优质的游戏体验。

图 3：云游戏简介



资料来源：工业和信息化部，信达证券研发中心

图 4：云游戏的特点

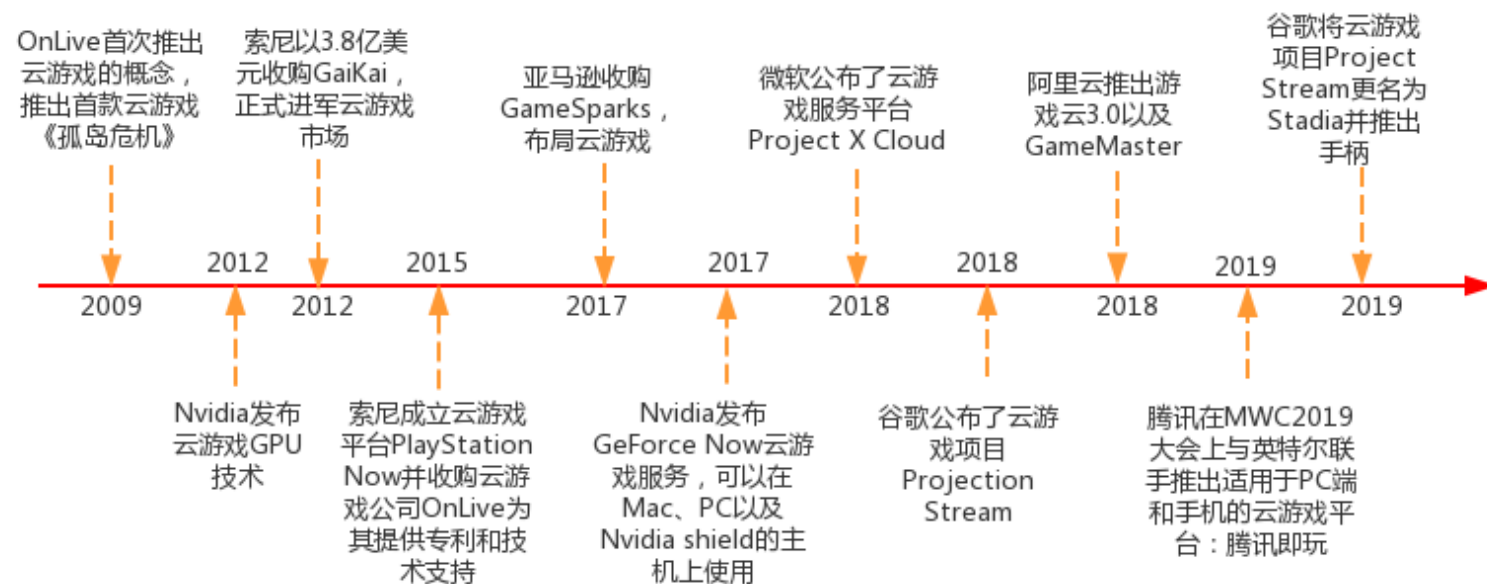


资料来源：中国移动，信达证券研发中心

云游戏的发展

2009 年的旧金山游戏开发者大会上，云游戏始祖 OnLive 首次亮相，而且表现十分惊艳，不仅流畅运行了孤岛危机这样的 3A 级大作，还拉来了 EA、育碧、Take-Two、华纳兄弟等游戏厂商为其提供内容支持。虽然 OnLive 受制于技术和网络等诸多原因在 2015 年倒闭并被索尼收购，但是诸如索尼、微软、英伟达等传统游戏巨头从未低估云游戏的发展潜力，纷纷推出了自己的云游戏平台。2018 年以来，国内的互联网巨头如阿里巴巴和腾讯也开始涉猎该领域，推出了各自的云游戏平台，取得了不小的突破。

图 5：云游戏国内外发展情况



资料来源:信达证券研发中心整理绘制

云游戏平台的特点——以谷歌 Stadia 为例

2019年3月19日，谷歌公布云游戏服务Stadia，并在6月7日举办的Stadia Connect的活动上公布了更多Stadia的细节。根据谷歌的发布会所公布的信息，其云游戏平台Stadia有以下特点。

运算能力强大：谷歌联合AMD打造了Stadia的专属服务器，拥有强大的每秒10.7万亿次浮点运算能力，这一数据超过PS4 Pro（4.2万亿次每秒）和Xbox One X（6万亿次每秒）两台当前主流游戏主机的图形运算能力之和，足够以极高品质流畅运行当前的所有主流游戏。

多屏幕无缝切换功能：游戏画面可以在手机、电脑、电视、平板之间顺畅切换，不管使用谷歌专门为Stadia开发的控制手柄还是用户手里已经有的PS4、Xbox One手柄，谷歌宣称都能实现彻底的无缝切。

打通游戏直播观众和游戏的间隔：玩家可以通过Chrome观看游戏直播的过程中随时参与游戏，成为游戏的控制者而不是观众。

前所未有的多人游戏体验: 当前的战术动作游戏 (BRG) 一局一般仅支持 100 名左右的玩家参与, 但在谷歌的设想中 Stadia 拥有支持超过 1000 人同时参与游戏的能力。

云游戏社交化: 传统的游戏内容分享仅仅停留在截图、视频的程度, 但如果玩家通过 Stadia 分享了一个游戏进程, 比如在限时挑战中得到高分, 那么点击这个分享链接的玩家就能立即进入该关卡继续挑战或是挑战自己的好友, 这是另一个维度的分享体验。

避免盗版外挂, 增强游戏体验: 因为摒弃了本地化数据, 一切运算皆在云端完成, 所以能够彻底屏蔽作弊和外挂。

云游戏或能颠覆游戏行业

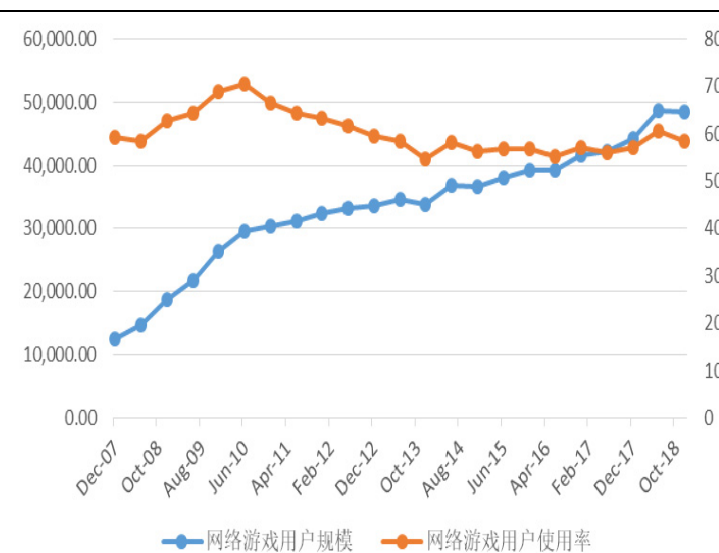
1. 高端游戏硬件和游戏主机面临重大冲击: 相比于传统的主流游戏对内存、CPU、显卡的高要求, 云游戏对硬件的要求大大降低了, 许多苦于游戏配置要求的玩家可能转向云游戏, 使得对游戏硬件的需求降低, 传统硬件厂商和游戏主机厂商将面对市场规模萎缩的问题。

表 1: 主流游戏的中等配置及其预期价格

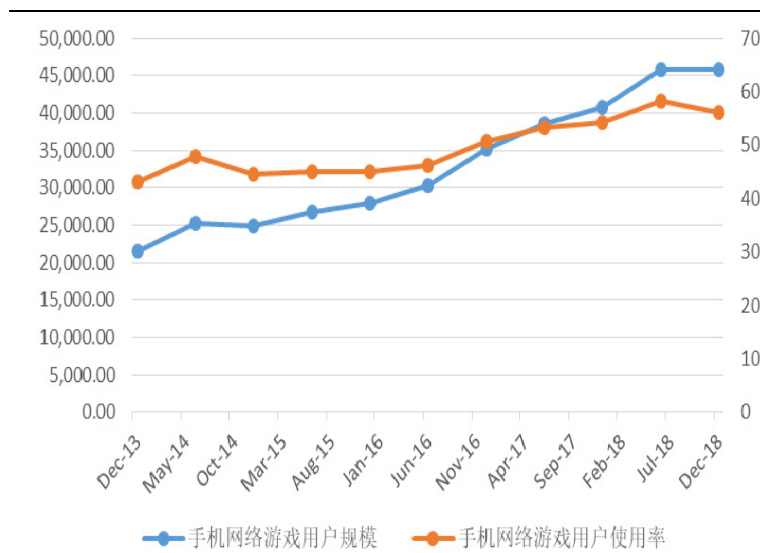
游戏名称	英雄联盟	绝地求生	文明 6	魔兽世界	DOTA2
系统	Windows 7 64bit/Windows 10 64bit	Windows 7 64bit/Windows 10 64bit	Windows 7 64bit/Windows 8.1 64bit/Windows 10 64bit	Windows 7 64bit/Windows 10 64bit	Windows 7 64bit/Windows 10 64bit
内存	8GB	8GB	8GB RAM	8GB RAM	8GB
CPU	Intel i5	Intel i5/AMD R3-1300	Intel i5/AMD FX8350	Intel i5/AMD FX6300	Intel i5
显卡	MX150/GTX 1050/GTX 960	GTX 1050/GTX 960/GTX 1050 Ti/HD 7950/R9 370X	GTX 660Ti/GTX 950/GTX 960/HD 7870/HD 7950/HD 5970	GTX 750 Ti/R9 260X	GTX 650/HD 7750
硬盘	120G 固态硬盘	7200 转机械硬盘	12GB 以上可用空间	70G 可用空间, 7200 转机械硬盘	8GB 以上可用空间
配置预计价格	5000-5500 元	5500-6500 元	4000-4500 元	4000-4500	4500-5000 元

资料来源: 英雄联盟、绝地求生、文明 6、魔兽世界、DOTA2 官网, 京东, 信达证券研发中心

- 2. 订阅模式可能兴起:** 云游戏与主机游戏、端游、页游、手游的区别在于游戏在云端运行，所以玩家的消费将从 license 购买模式转变为通过订阅服务来获取游戏。订阅模式使玩家能用更少的钱玩到更多的游戏，同时能够增加云游戏服务平台方通过内容开发、合作伙伴关系或收购来增强平台内容质量的动力。
- 3. 手游的优势格局被改写:** 云游戏解决了 3A 大作（3A 游戏是北美的一种模糊概念，可以理解为高投资、大制作、高风险的游戏）对游戏硬件的限制，玩家可以直接通过手机体验 3A 游戏。而且，云游戏解决了游戏对硬件的高要求问题，潜在的游戏玩家会转向云游戏而不是手游。另外，近年来稳步增长的手机网络游戏用户规模增速放缓，其用户使用率也开始下滑。由于以上几种原因，手游市场目前的优势格局可能被改写。

图 6: 近年网络游戏用户规模 (万人) 和用户使用率 (%)


资料来源: 万得, 信达证券研发中心

图 7: 近年手机网络游戏用户规模 (万人) 和用户使用率 (%)


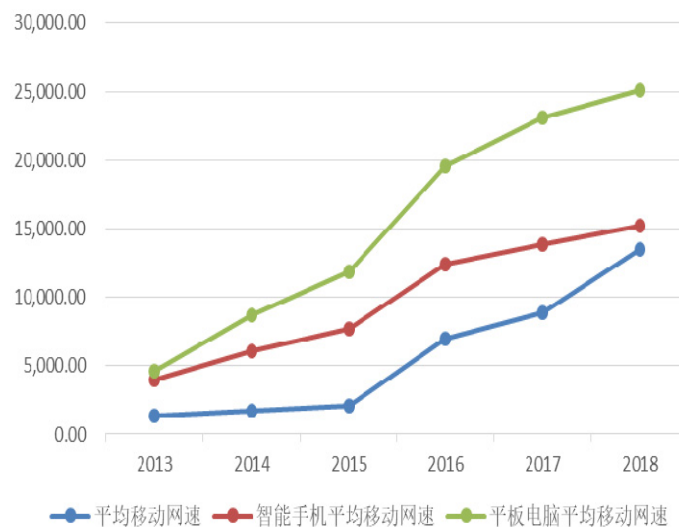
资料来源: 万得, 信达证券研发中心

- 4. 游戏直播行业将更具互动性:** 云游戏的多人参与特性和极致的分享体验使游戏主播能够发送链接邀请观众参与到游戏的过程中来，让观众得到更直接的游戏体验和反馈。

游戏延迟是当前云游戏发展的主要瓶颈

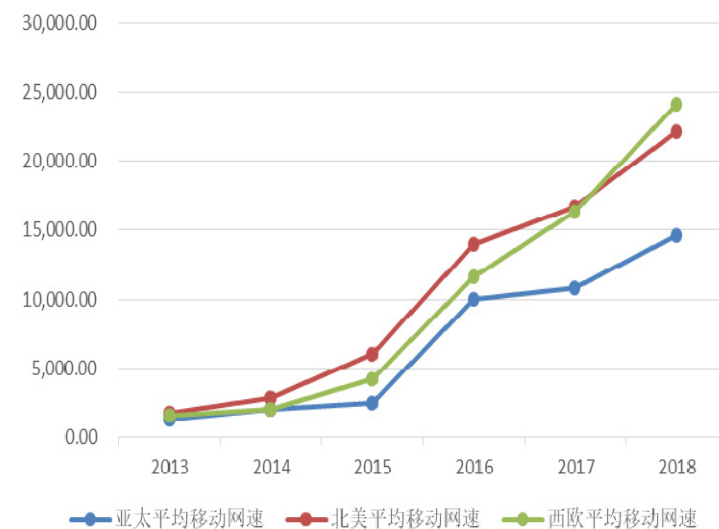
虽然全球各地区的平均移动网速都在高速增长，但是不少时候运行一般的传统游戏时也会有卡顿、不流畅的情况发生，更无法满足云游戏的网速要求。因此，云游戏有颠覆游戏行业的潜力，目前却并不是行业的主流。

图 8: 近年不同设备平均移动网速 (kbps)



资料来源: 万得, 信达证券研发中心

图 9: 近年较发达地区平均移动网速 (kbps)

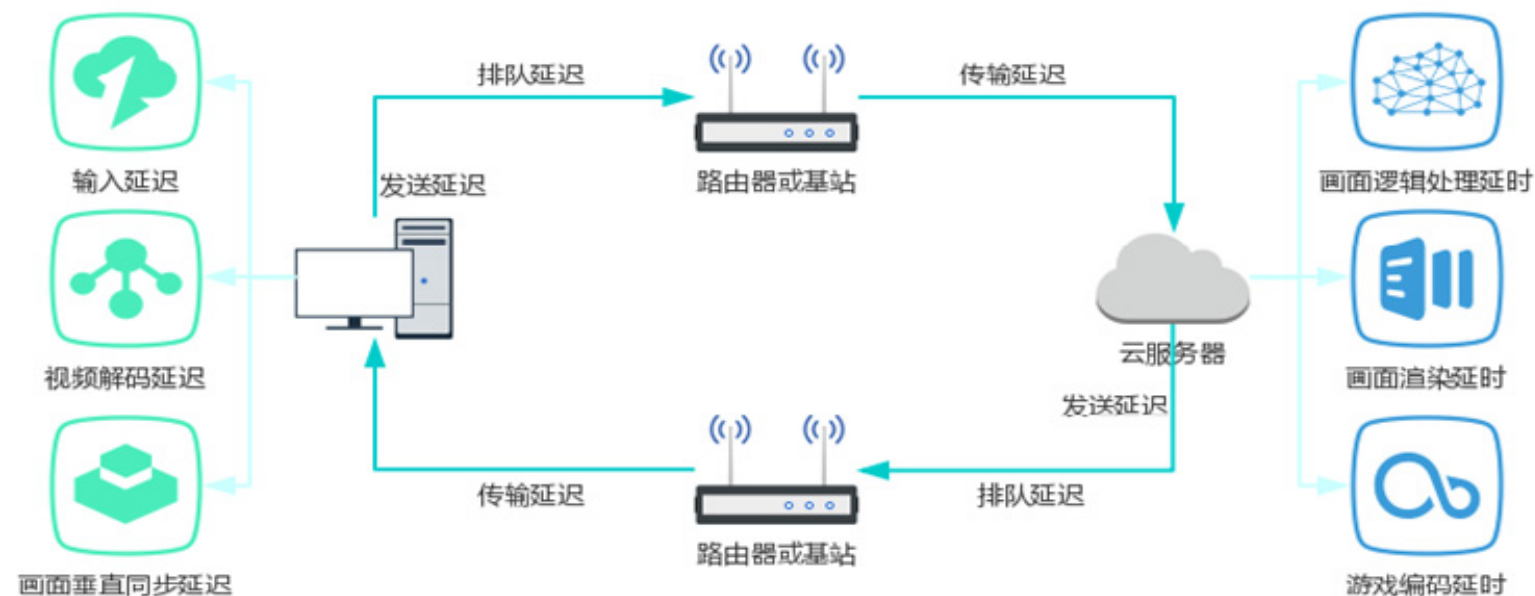


资料来源: 万得, 信达证券研发中心

云游戏的游戏延迟主要是处理延迟和网络延迟。其中，处理延迟包括云服务器端的画面逻辑处理延时、画面渲染延时、游戏编码延时和客户端的输入延迟、视频解码延迟和画面垂直同步延迟，网络延时包括发送延时、排队延时和传输延时。

根据知乎网友对谷歌 Stadia 的 Controller to Display Latency 的延迟实验，Stadia 的延迟区间在 $208.3 \pm 16.7\text{ms}$ 内，因 Stadia 引入的额外延迟在 70ms 左右。当游戏延迟在 100ms 以下时，可以认为游戏时时刻刻在掌控之中，当延迟超过 100ms ，就会逐渐产生迟滞感，使玩家的效用大打折扣。

图 10: 云游戏的游戏延迟图解



资料来源:CSDN, 信达证券研发中心整理绘制

5G 技术突破云游戏的主要瓶颈

4G 时代很多用户没有一个速度较高的网络环境, 因此云游戏的体验被降低了。5G 技术不仅极大幅度提高了网速, 降低了发送延迟、排队延迟和传输延迟, 而且相应的 5G 芯片的计算能力也大幅度提高了, 可以降低画面逻辑处理延时、画面渲染延时和游戏编码延时、视频解码延时和画面垂直同步延时。根据知乎上的测算, 5G 网络下的云游戏延迟约在 80ms 左右, 这个范围内玩家认为自己的操作与游戏中的反应是紧密贴合的。

VR/AR：或能乘 5G 之风再次腾飞

VR/AR 行业概述

VR 即虚拟现实技术，是一种可以创建和体验虚拟世界的计算机仿真系统，它利用计算机生成一种模拟环境，是一种多源信息融合的交互式的三维动态视景和实体行为的系统仿真，使用户沉浸到该环境中；AR 即增强现实技术，是一种实时地计算摄影机影像的位置及角度并加上相应图像的技术，这种技术的目标是在屏幕上把虚拟世界套在现实世界并进行互动。

尽管都涉及虚拟成像技术，但是 VR 和 AR 有很大的区别。VR 阻隔了人眼与现实世界的连接，通过设备的画面渲染，创造一个全新的世界；AR 则是在人眼与现实世界连接的情况下，叠加全息影像，加强视觉呈现的方式。

图 11：VR 技术虚拟的世界



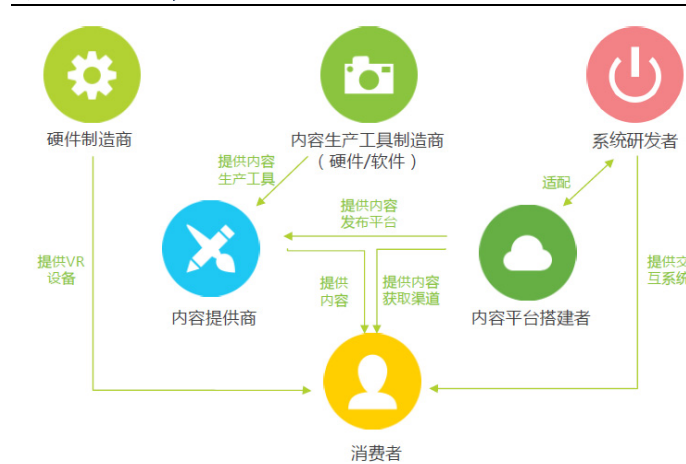
资料来源：Samsung Gear VR，信达证券研发中心

图 12：AR 技术增强的世界

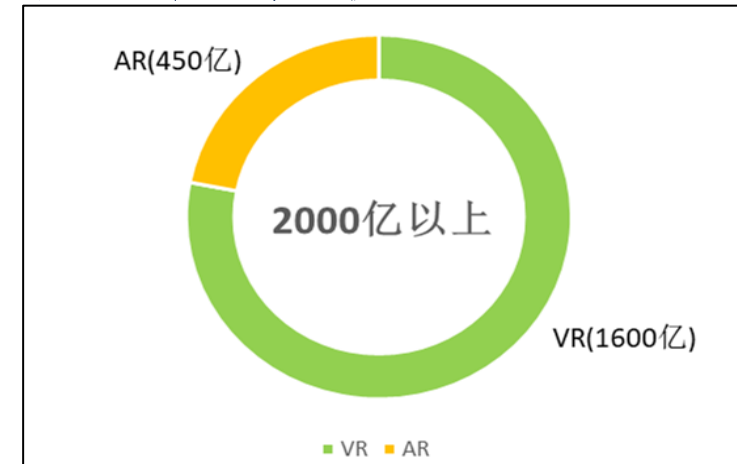


资料来源：Microsoft HoloLens 2，信达证券研发中心

VR/AR 行业覆盖了多个方面，包括硬件制造商、系统开发商、内容提供商和内容平台等。整体规模上，Greenlight 预测在 2020 年全球虚拟现实和增强现实产业规模将超过 2000 亿元，其中 VR 市场 1600 亿元，AR 市场 450 亿元。IDC 预测在 2023 年全球虚拟现实和增强现实产业规模将达到 1600 亿美元，据《Worldwide Semiannual Augmented and Virtual Reality Spending Guide》显示，AR/VR 产值的五年复合年增长率（2018-2023）是 78.3%。

图 13: VR/AR 产业链


资料来源: iResearch, 信达证券研发中心

图 14: 2020 年 VR/AR 产业规模预测


资料来源: Greenlight, 信达证券研发中心

目前主流的 VR/AR 设备为头戴式设备, 具体又可以分为头戴式 Mobile VR 设备、头戴式 PC/主机 VR 设备和头戴式 AR 设备, 其中 AR 设备不需要适配设备, 可以独立使用。

表 2: VR/AR 头戴式设备比较

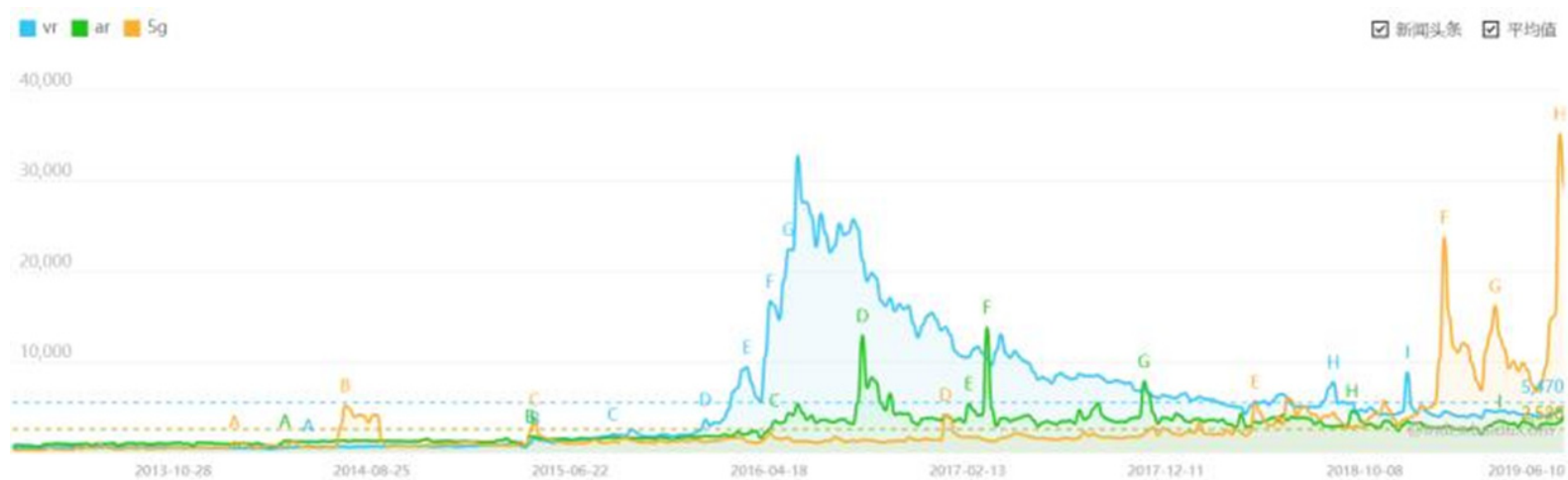
设备种类	头戴式 Mobile VR 设备	头戴式 PC/主机 VR 设备	头戴式 AR 设备
市场产品种类数量	产品种类多, 数量庞大	产品种类一般, 数量稍大	产品种类极少, 数量极少
对硬件性能的要求	对硬件性能的要求较低, 主流智能手机配置即可	对硬件性能的要求很高, 以高端配置的 PC 主机为主	对硬件的性能要求较高, 但需保证硬件的小巧轻便
产品技术含量	技术含量较低	技术含量较高	技术含量很高
价格	价格偏低 (200-500 元)	价格偏高 (1500-5000 元)	价格昂贵 (15000-50000 元)
相关产品	千幻魔镜、暴风魔镜	Gear VR、PlayStation VR	HoloLens, Google Glass

资料来源: iResearch, 淘宝, Samsung, Sony, Microsoft, Google 等公司官网, 信达证券研发中心

从资本炒作到脚踏实地

VR/AR 在 2016 年的时候十分火热，根据百度指数的数据，其搜索热度和当下最热门的 5G 差不多。大量资本涌入 VR/AR 行业，但是 VR/AR 热潮很快就消退了，因为 VR/AR 产品的晕眩感、低分辨率、体积大、价格贵等缺点是在短时间内难以克服的。虽然资本的热情减少了，但是芯片、显示技术、算法的不断进步持续优化 VR/AR 产品。各大厂商纷纷发力 VR/AR 行业，17 年三大头显 Oculus Rift、HTC VIVE 和 PSVR 齐降价，苹果宣布打造最大的 AR 平台；18 年 Facebook、华为、三星等巨头进军 AR 行业；19 年 2 月 25 日，微软发布了新一代 AR 产品 HoloLens 2，扩大了全息投影视野，提升了配搭舒适度，并引入新的手势交互系统，以及人眼追踪功能。VR/AR 已经做好了进入爆发期的全面准备。

图 15: VR、AR 和 5G 的搜索热度



资料来源:百度指数, 信达证券研发中心

5G 解决 VR/AR 发展短板

VR/AR 产品因带宽和延迟导致的画面渲染能力不足、互动体验不强和终端移动性差等痛点是限制行业发展的最大短板之一，5G 技术将从两个方面解决这些问题。

更快的传输速率：VR 用户想要较好的体验需要 100Mbps 的网速，想要极好的体验则需要 1000Mbps 的网速；AR 用户想要较好的体验需要 40Mbps 的网速，想要极好的体验则需要 200Mbps 的网速。这对于峰值为 100Mbps 的 4G 网络是很难达到的，但是对于理论峰值为 10Gbps 的 5G 网络却很容易。5G 网络能够轻松满足传递 4K 和 8K 高清信号的需求。

更快的运算能力：5G 芯片能够带来更快的运算速度。以高通发布的全球首款 5G 芯片骁龙 855 为例，这款采用 7nm 工艺的处理器在 AI 的性能上提高了 3 倍，能够有效降低 VR/AR 的处理延时。

云+VR/AR——5G 时代的完美组合

传统 VR/AR 面临着以下挑战，而云 VR/AR 可以有效解决这些问题。

拥有成本高：VR/AR 应用的局限性之一在于购置主机和终端硬件成本高，传统 CG 类 VR 内容需要主机配置高性能 GPU 显卡，利用本地主机进行渲染——在云 VR/AR 场景中，GPU 渲染功能从本地迁移到云端，从而使得终端的设计变得更加轻便与高性价比，降低了用户购买硬件设备的成本。

设备使用率低：用户通常在家里或者利用碎片时间使用 VR/AR，大部分时间设备是闲置的，导致资源的极大浪费——云 VR/AR 服务利用虚拟机技术，一个硬件可以分时复用给多个用户，提高了设备利用率。

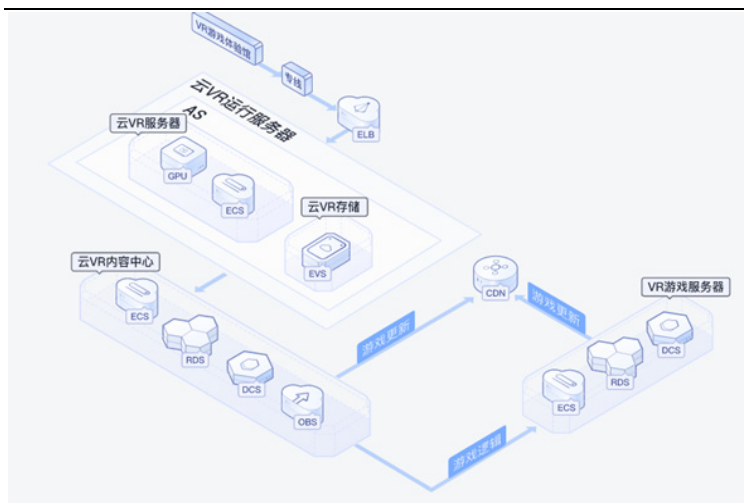
内容分散，不够丰富：PC/主机 VR 的内容分散在各个平台，并且需要用户先下载到本地主机才能使用——云 VR 平台有利于内容的聚合，开发者在云上进行快速的内容迭代发布，用户即点即玩、无需下载，同时解决盗版问题，促进内容产业的发展。

移动性受限：传统 VR 使用线缆或者 WiFi 连接本地主机，仅能坐立式或者房间范围内使用——5G 网络下的大带宽、低延迟、广覆盖特性将使 VR 彻底摆脱线缆的束缚，随时随地可用，从而推动云 VR 走向主流。

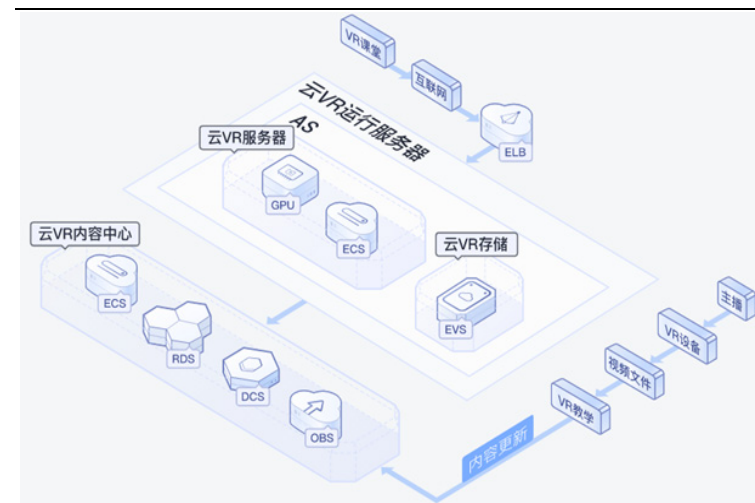
云 VR 和云 AR 扩大了 VR/AR 的使用情境。根据华为云 VR 解决方案，云 VR 可以有三大典型业务场景：

云 VR 游戏体验馆：经营一家 VR 体验馆，首先要确保设备无故障，VR 体验者来到场地的就是为了尽情玩耍，享受游乐；云 VR 将本地主机设备云化，在云上进行维护和升级，解除省复杂设备运维的后顾之忧；云端弹性的计算能力和存储空间允许按需购买、灵活升级，极大降低了体验馆的初期建设成本。

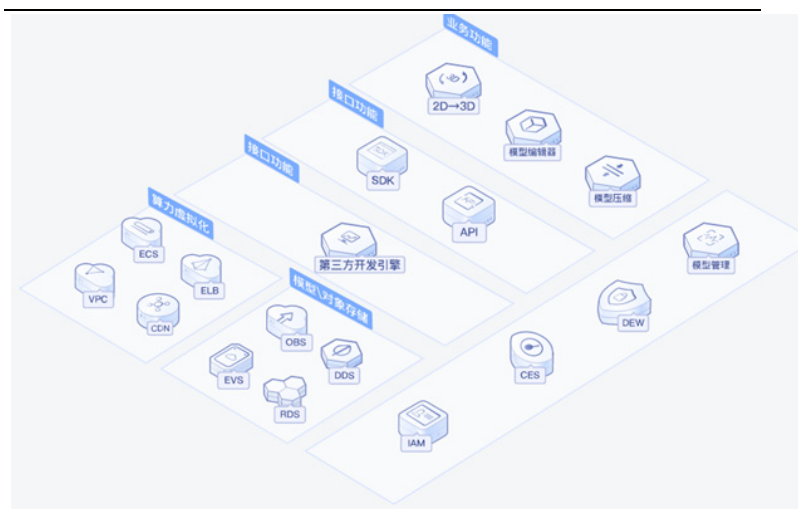
云 VR 教育培训：从微机室、多媒体教室到 VR 教室，VR 沉浸式教育将进一步激发学生的学习热情，提升教学质量；云 VR 可以使教育内容在云端进行统一分发，无需再在每一个 VR 教室、每一台 VR 设备上安装，降低 VR 教室运维复杂度，同时云 VR 终端的轻便和移动性让学生能够充分互动，不用担心线缆的牵绊。

图 16: 华为云 VR 游戏体验馆架构图


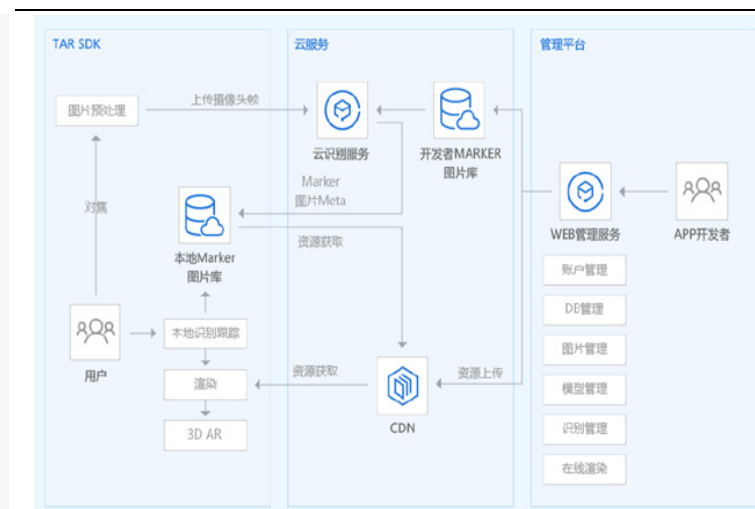
资料来源: 华为云, 信达证券研发中心

图 17: 华为云 VR 教育培训架构图


资料来源: 华为云, 信达证券研发中心

图 18: 华为云端 VR 内容开发架构图


资料来源: 华为云, 信达证券研发中心

图 19: 腾讯云端 AR 内容开发架构图


资料来源: 腾讯云, 信达证券研发中心

云端 VR 内容开发：联合合作伙伴，提供丰富的 3D 模型库，帮助开发者在云上快速构建定制化的 VR 内容，同时支持 VR 设备、移动端、PC 端、web 端的多端展示和交互。

根据腾讯云 AR 解决方案，云 AR 有以下应用场景：

基于用户自定义图片的精准营销：对云端图片目标和资源进行有效管理，实现高效的云端图片目标集检索，提供摄像头当前目标在云端目标图集的检索能力。实现基于深度学习的通用物体识别功能，定位物体在图片中位置和类别信息，定位和分类信息下发终端跟踪。

基于人脸识别的美妆美颜：基于用户脸部轮廓和五官位置，添加自动妆容从而实现一键美颜的效果；基于五官位置、表情特征与动作变化叠加二维或三维的美妆道具和动态效果；实现人脸区域、3D 运动和 3D 姿态的检测和跟踪，实现人脸五官轮廓位置精细定位和人脸动作表情的识别。

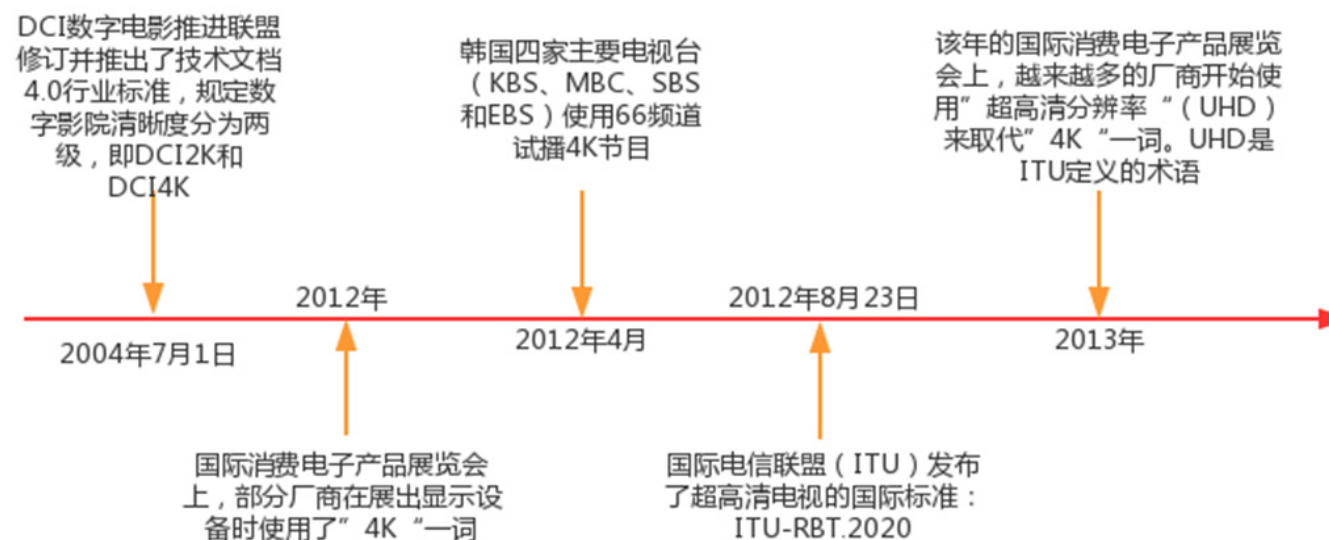
基于 SLAM 环境感知的趣味动效：精确感知环境地理信息，实时构建环境的 3D 地图，迅速获取地理信息，方便用户使用；实现环境平面检测、轮廓检测和环境物体识别，供用户使用；基于环境轮廓地理信息以及物体识别结果，任意添加 3D 虚拟物品或炫酷的 3D 动效。

超高清视频:5G 时代下的地区政策和企业布局更加明确

超高清视频概念简述

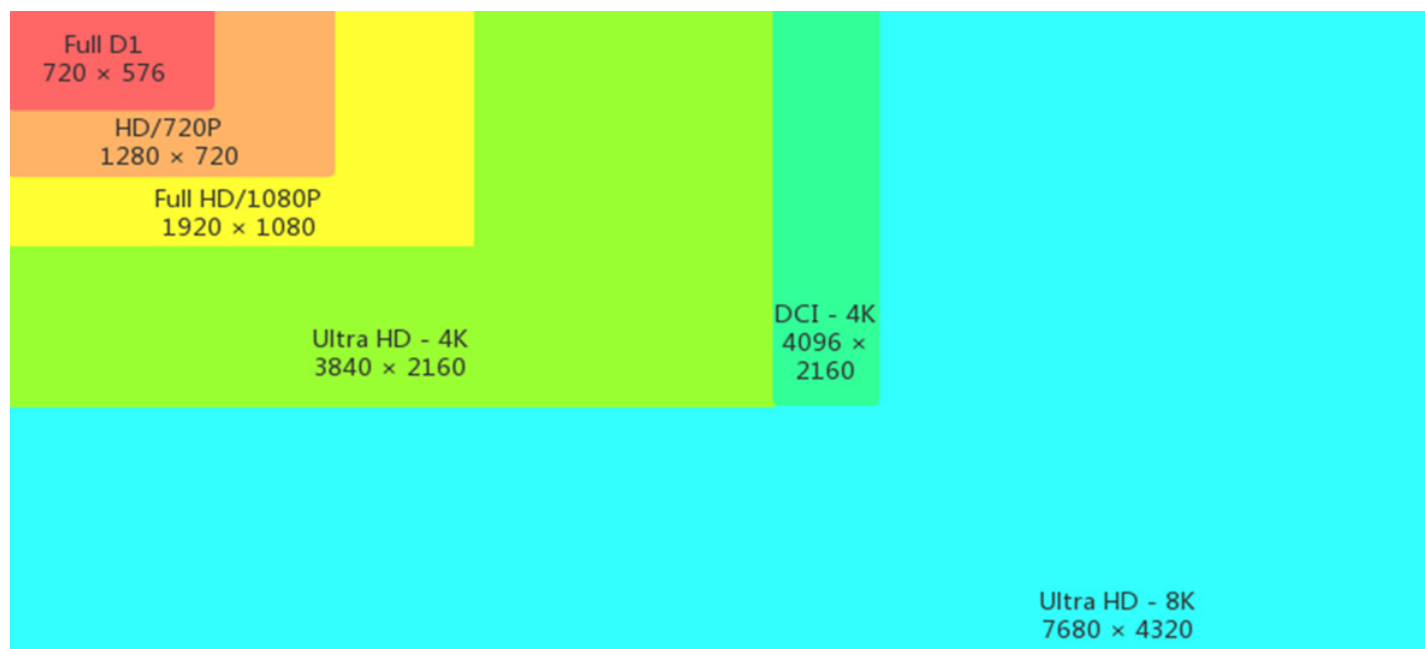
超高清视频指的是分辨率在 4K 以上，同时具有高帧率、高色深、宽色域、高动态范围和三维声等特征的视频，目前提到的超高清视频主要指的是 4K 视频。4K 在分辨率上，分为电视 4K 分辨率(3840x2160 像素)和电影 4K 分辨率(4096x2160 像素)。因此在显示技术上，也分为 ITU-RBT.2020 电视显示技术标准和 DCI 数字电影技术规范。

图 20: 4K 标准发展历程



资料来源:CSDN, 信达证券研发中心整理绘制

图 21: 常见高清分辨率对比图



资料来源:CSDN, 信达证券研发中心整理绘制

区域产业基地建设迎来大爆发

2019年2月28日工业和信息化部、国家广播电视总局、中央广播电视总台三部门联合印发《超高清视频产业发展行动计划（2019-2022年）》的通知，该行动计划指出根据我国超高清视频产业发展基础和实际，加快推进4K产业创新和应用，同时结合超高清视频技术发展趋势和产业发展规律，做好8K技术储备。为落实《行动计划》和推进超高清视频产业，各省市也做出了相应的部署。

广东省正大力打造超高清视频产业创新及应用基地，打造粤港澳大湾区4K产业基地，将创办以4K超高清节目内容交易为特色的全球4K版权交易集市，建设全国最大的4K特效中心，以及超高清展示体验中心。四川将建设超高清视听制作研发基地，创建国家广播电视网工程技术（四川）研究中心、超高清视听制作研发（四川）基地、未来影响实验室等10个校企基地和联合实验室。随着国家层面超高清政策措施的陆续出台，未来地方超高清视频产业基地、园区将迎来新一轮建设高潮。

表 3: 北京、上海、广东、安徽、四川等地超高清视频产业发展行动计划

地区	发展目标	主要任务	
北京市	<p>1.瞄准国家战略急需，自主创新与国际合作相结合，补齐前端设备、核心芯片等技术短板，实现产业链前端产品自主可控，终端产品全球领先；</p> <p>2.打造国家级内容生产基地，提高超高清内容拍摄和制作能力，丰富 4K/8K 超高清视频内容；</p> <p>3.构建创新平台，推动超高清视频采集、制作、传输、呈现、应用等系列标准国产化，加快三网融合协同发展创新应用；</p> <p>4.发挥北京资源优势，紧抓“5G+4K/8K”超高清示范应用，将“5G+4K/8K”打造成为传播北京文化的重要途径和窗口；</p> <p>5.打造产业集聚规模效应，支持核心企业发展，推动重大项目建设，推动 4K/8K 超高清技术在典型场景示范应用，打造全球领先的超高清视频产业集群。</p>	<p>突破关键核心技术，带动产品产业化应用。强化需求牵引，支持超高清视频领域信源编码、显示驱动芯片、高精度光学镜头、8K 显示面板、新型显示器件等产品研发和产业化，支持 4K/8K 超高清视频摄录设备、编辑制作设备、编解码设备技术取得突破。积极研究 8K 超高清视频前端信号远程化制作技术、8K 超高清视频人工智能和边缘计算制作技术，研制 8K 超高清特种拍摄设备，建立基于互联网应用的超高清视频公共信号制作标准，带动相关产品产业化应用。</p> <p>支持协同创新平台建设。联合国际、国内“5G+4K/8K”产业链各环节核心企业和创新资源，组建超高清视频制作技术协同中心，共同开展 4K/8K 超高清视频软、硬件集成创新。自主研制集成国内首辆 4K/8K 超高清转播车，建立 4K/8K 超高清电视节目实验性试播和视频节目网络化试播测试环境，实现国内自主产品与国外先进产品融合验证，引导视频采集、转播制作技术研发，开展 8K 超高清视频内容的标准化批量制作。</p>	<p>建成国内领先的播出平台和传输网络。支持北京电视台 2020 年申请开播 4K 超高清电视频道；鼓励有线电视高清交互数字平台和新媒体 IPTV 集成播控平台建设高质量 4K 超高清内容专区，不断丰富播出机构的 4K 超高清节目内容；鼓励有线电视和 IPTV 运营商开展网络基础设施改造并发展 4K 超高清用户，2020 年完成有线电视光纤行政村全覆盖，IPTV 光纤用户带宽普遍达到 200M。2022 年有线电视网络落地至少 8 套 4K 超高清频道，北京 4K 电视用户达到 500 万。</p> <p>打造国内领先的超高清视频产业集群。以北京市各影视产业基地为依托，打造国内最大的超高清影视拍摄中心、影视后期制作中心、视听节目创作基地和影视制作机构集聚中心。发挥北京在 4K/8K 超高清显示屏、摄像机、信源编码、编播设备以及内容生产制作、传输网络等优势，鼓励相关企业加大产品升级改造和科技创新投入，推动 4K/8K 超高清设备研发，强化京津冀广电科技装备制造领域协同发展。</p> <p>开展典型试点示范。2019 年完成国内首辆 4K/8K 超高清转播车集成工作，在北京世界园艺博览会期间充分开展“5G+4K/8K”技术路线验证实验，围绕重大国事庆典活动，应用最前沿 8K 视频技术，结合 5G 对活动实况进行小范围示范性定向播放。2020 年高山滑雪世界杯，运用无人机、人工智能机器人、自动追踪高速摄像机、5G 高速回传等先进技术解决高山拍摄和回传技术难点，实现高山速降运动超高清直播。</p>
上海市	<p>1.产业规模不断壮大，企业竞争力大幅提升；</p> <p>2.核心芯片、器件和设备实现突破，完善 4K 产业链，布局 8K 创新链；</p> <p>3.超高清视频电视制播体系整体</p>	<p>突破超高清视频关键技术和产品研发。推进面向超高清视频的处理器芯片、编解码芯片、存储芯片、图像传感芯片、音视频</p> <p>提升网络传输承载能力。推进有线网络 IP 化和光纤化进程，建设新一代综合业务承载网络，加快建设 5G 移动通信网络，实施</p>	<p>丰富超高清视频内容供给。拓展优质超高清视频内容的生产储备，支持超高清视频内容原创，推进超高清视频内容消费，加</p> <p>优化超高清视频产业空间布局。建设国内领先的“5G+8K”应用示范区，建设超高清视频公共技术服务</p> <p>加快行业创新应用。聚焦汽车、高端装备、电子信息、航空航天、船舶海工等重点产业，发挥超高清视频采集</p>

升级；

4.超高清视频内容融合平台建设；

5.超高清视频应用示范效应广泛体现。

处理和驱动芯片、地面广播和卫星广播芯片等核心元器件的研发和产业化，形成国内技术最先进、产业链最完备、最具竞争力的超高清视频芯片产业体系。

柔性化、个性化与云部署，推动5G在超高清视频领域的先试先行及深度应用，开展基于5G的超高清视频传输关键技术研发。鼓励运营商在5G规模组网应用中融合超高清视频技术。

强有线电视、IPTV和互联网电视的4K/8K专区建设工作，加快开展超高清视频的直播和点播业务，扎实推进央视超高清视频直播频道在上海落地。

承载区。在有条件的区域开展超高清视频技术研发、中试生产、标准制定、检测服务等公共服务平台建设，优化营商环境，加大招商引资力度。

和分析技术的赋能作用，推进超高清视频、人机交互、人工智能等技术在实验性、演示性课程中的应用，支持超高清视频技术在医学影像处理、分析和辅助诊断等方面的研发应用。

<p>广东省</p>	<p>2020年:</p> <p>超高清视频产业迅速发展，总体规模超6000亿元，提供4套以上4K超高清电视频道传输服务，4K用户数达2000万户，实现全省70%以上家庭可以收看4K电视节目，全省100M以上宽带接入用户达3125万户，占比达85%，有线电视和IPTV4K超高清内容服务平台和集成播控平台建设基本完成，5G用户达100万户，8G标准制定取得实质性进展。</p> <p>2022年:</p> <p>超高清视频产业不断壮大，总体规模超过8000亿元，提供8套以上4K超高清电视频道传输服务，4K用户数达2300万户，实现全省80%以上家庭可以收看4K电视节目，全省100M以</p>	<p>加快核心关键技术和标准研发。推进在超高清节目内容制作、音视频编解码、信号传输、终端显示及监测监管、人工智能视频处理等关键技术环节取得突破，形成一批拥有自主知识产权的创新成果。加强基于国产核心芯片和基础软件的4K、8K超高清摄录机整机一体化研发，加快高度集成光学镜头、智能电视编解码芯片、超高清码率大数据场景的数据处理芯片、超高清视频的SoC芯片、AI视频处理芯片、数据传输芯片、图像传</p>	<p>推进重点产品产业化和产业聚集。推动重点产品产业化。鼓励彩电企业生产符合国家、行业标准的4K超高清电视机，扩大4K电视市场占有率。以8K电视整机量产为带动，推动8K芯片、大尺寸面板、摄录设备的产业化配套。加快推进轻便型超高清影视摄像机、音视频编解码设备、专业监视器等制播设备产业化。发展教育平板、广告白板等商用显示终端。推进平板、VR/AR、健康监测设备、可穿戴设备等超高清视频终端产</p>	<p>提升制播能力和节目内容供给。推进4K电视频道建设。推动广东广播电视台再调整1个现有频道采取4K超高清方式播出，支持广州、深圳广播电视台各调整1个现有频道采取4K超高清方式播出，鼓励有条件的其他广播电视台积极申请调整现有频道采取4K超高清方式播出。推进超高清电视内容互动分发平台建设。面向有线电视、IPTV及手机客户端等多终端建设超高清电视内容互动分发平台，依托宽带网和5G移动网络开展</p>	<p>提升网络传输承载能力。加快宽带网络提速。加快推动光纤网络推进5G应用于超高清视频传输，支持5G智能移动端开展超高清视频收视，实现超高清视频业务与5G的协同发展。推动有线电视网络升级改造。推进有线网络IP化、光纤化、云化建设，加快有线电视城域范围内的传输承载和边缘存储分发改造。加快推进HFC（混合光纤同轴电缆网）网络扩容改造和接入网光缆向</p>	<p>加快重点行业创新应用。推进工业和商贸领域应用。推进超高清视频技术在工业可视化的应用，围绕电子、汽车、装备等生产场景开展缺陷检测、产品组装定位引导、机器人巡检、工业互联网等典型应用。推进安防和交通领域应用。加快发展基于人工智能技术的超高清监控摄像机产品，推进超高清视频技术在智能感知安防区建设中的应用，构建公共安全超高清监测与智能</p>
-------------------	---	--	---	--	---	--

<p>上宽带接入用户达 3680 万户、占比达 92%，有线电视和 IPTV4K 超高清内容服务平台和集成播控平台不断完善，5G 用户达 2000 万户，8G 标准进入推广应用阶段。</p>	<p>感器等核心元器件及配套软件的研发制造。实施 4K 电视终端设备、网络系统和节目源标准体系规划，鼓励企事业单位、行业组织参与 4K 标准体系建设。</p>	<p>品普及。推进产业集聚发展。加快建设全国超高清视频产业示范省，支持有条件的地市建设超高清视频产业集聚区，布局建设一批超高清视频产业创新园区。</p>	<p>互动服务，建设个性化节目推荐系统、数据版权管理系统和超高清节目集成发布平台，加快全省有线电视、IPTV、互联网电视等大数据平台建设。</p>	<p>10GPON（无源光纤网络）、万兆 IP 广播技术升级，扩大有线电视接入网覆盖，建设符合标准的数字双向有线电视网络传输 4K 超高清电视业务。</p>	<p>化预警体系。推进文教和医疗领域应用。支持超高清视频游戏制作工具、电影拍摄和放映设备、超高清画屏、教育平板等产品的研发生产。</p>
<p>安徽省</p> <p>全省电视机产能超 3000 万台，4K 电视终端占比超 50%，8K 面板结构占比超 5%；开办 1 个以上 4K 超高清电视频道，IPTV 平台和有线电视网络提供 5 套以上 4K 直播频道传输业务和点播业务；全省 100M 以上宽带接入用户占比达 90%，200M 以上宽带接入用户占比达 50%，1000M 以上宽带接入用户占比达 10%；参与 4K 超高清视频全产业链技术标准体系制定，推动 8K 超高清视频标准进入推广应用阶段。</p>	<p>做强超高清视频显示器件。做大做强超高清显示面板，积极推进合肥京东方全球首条 10.5 代线率先实现 8K 显示面板量产。巩固特色领域技术优势，前瞻布局新一代显示器件，不断完善产业链关键配套。</p>	<p>推动超高清视频芯片产业化。加快突破超高清视频芯片设计和制造工艺，加速布局超高清视频芯片产业链核心项目，激发超高清视频芯片领域的创新创业活力，促进超高清视频芯片与应用产业联动发展。</p>	<p>提升超高清终端产品生产能力。扩大超高清电视机生产，加快超高清机顶盒普及，发展超高清制播设备，拓展商用超高清终端市场，支持虚拟现实产业化，发展 4K/8K VR 眼镜、穿戴设备、一体机、放映设备及配套产品等，引导虚拟现实产业加速集聚化发展。</p>	<p>丰富超高清视频内容供给。加强超高清视频软件服务能力建设，提升超高清视频内容制作水平，推进 4K 电视频道建设加快超高清视频集成平台建设。</p>	<p>加快传输网络升级改造。升级广电有线电视网络，建设高速光纤网络城市推进农村光纤宽带覆盖发展新一代移动通信网络，开展 5G 网络试点工作，推动制定 5G 移动通信网络基站站址建设规划。</p>
<p>四川省</p> <p>在政策引导和各方资源积极投入下，产业总体规模有望超过 3500 亿元，4K 核心技术研发和关键产品产业化取得突破，产业新型生态体系基本建立，国家级超高清视频产业基地建成。</p>	<p>核心关键器件突破工程。组织产学研用关键核心技术联合攻关，支持前端关键设备、内容制作、音视频编解码、信号传输、柔性显示等核心芯片的研发和量产</p>	<p>前端设备提升工程。重点发展超高清数字电视编码器、转码器、复用器、加扰机、调制器、解码器等设备，推动建设超高清视频（四川）制作技术协同中心。</p>	<p>终端设备产业化工程。推动 4K 超高清视频和人工智能相结合的新型智能电视、智能机顶盒、智能网关、数字电影放映机和家用、商用投影机智能终端产业化。</p>	<p>传输网络改造升级工程。加快广电有线电视网络改造、建设 5G 移动通信网络、推动通信网络设施 IPv6 升级。</p>	<p>超高清内容建设工程。建设国家超高清视听创新基地、超高清视听内容创新云平台，扶持一批反映四川传统文化（如川酒、川菜、川剧）的 4K 超高清视频创作生产。</p>

资料来源：北京经济和信息化局，上海广播电视台，广东省人民政府门户网站，安徽省人民政府网站，四川省人民政府网站，中国信达证券研发中心

内容服务迎来增长

根据 CCID 的研究，超高清视频产业链可分为核心层、服务层和应用层。其中，核心层包括网络传输设备（有线电视传输设备、互联网传输设备）、终端呈现设备（电视、机顶盒、计算机设备、平板电脑、VR/AR）和核心元器件（显示面板、芯片产品），服务层包括集成服务、内容服务和分发服务，应用层包括广播电视领域、文教娱乐领域、医疗健康领域、安防监控领域、智能交通领域和工业制造领域。

超高清视频在应用层与其他领域的融合进展有限，这是因为现阶段超高清视频的引入无法在很大程度上解决行业痛点。以安防监控领域为例，高清视频在很多情景下的作用和超高清视频是类似的，超高清视频确实能在该领域起到一定作用，但是该领域对超高清视频的需求并不是那么迫切。

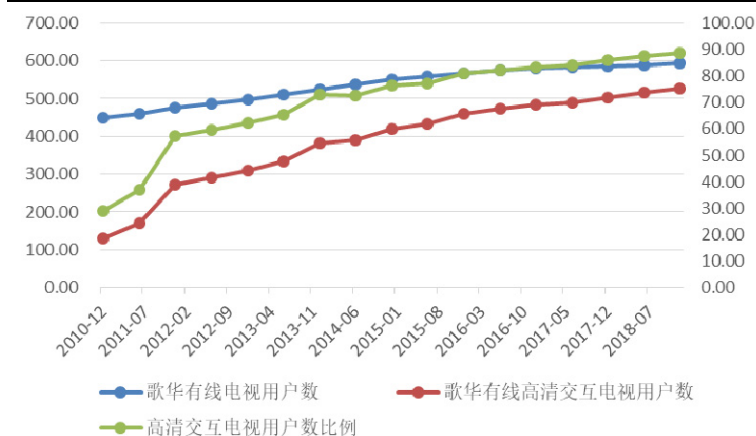
目前国内内容服务总量偏少，严格符合 4K 标准的视频只有几千小时，供给严重缺乏，难以满足消费升级需求。在《超高清视频产业发展行动计划（2019-2022 年）》中特意强调了要推进 4K 超高清内容建设，在各地区的行动计划中也无一例外地强调了这一点。5G 的商用将解决超高清视频的卡顿和流量费用问题，在国内消费者对 4K 内容的强烈需求下，内容服务或将迎来大的增长。

图 22: 三大视频网站每月活跃用户数量 (万人)



资料来源: 万得, 信达证券研发中心

图 23: 歌华有线电视和高清交互电视用户数 (万户)



资料来源: 万得, 信达证券研发中心

行业评级：中性

在当前的市场环境下，整个传媒板块是否能够实现估值修复甚至爆发，核心还是依赖于行业本身是否能够抓住市场和政策机遇，推出好的产品或服务将市场做大做强。对于投资者而言，一方面要密切关注板块明显分化中的内生增长机会与政策变化带来的弹性，另一方面还是要继续警惕商誉等前几年高速扩张积累的风险。

板块投资建议关注基本面优质、业绩稳定、现金流稳定的高速增长行业头部公司。政策层面，传媒行业是受监管政策影响最为明显的行业之一，得益于传媒行业监管政策趋严，行业竞争持续加剧，龙头传媒公司竞争优势提升，市占率会逐步提高，一些拥有明显壁垒以及规模优势的标的也值得关注。基于上述特点，在 2019，整个板块是否能够实现爆发性增长，还需要考量业绩、政策等方面寻找长线价值，由此维持“中性”评级。

相关个股

云游戏

腾讯控股[00700.HK]: 腾讯作为老牌互联网综合服务提供商之一，拥有中国最广泛的社交平台和大量有效用户。腾讯是顶尖的云服务商，能够为各种手游、页游、端游提供云服务解决方案，并且已经为《绝地求生》、《部落冲突：皇室战争》等游戏提供服务，具有先发优势；腾讯同时是高品质游戏开发者，游戏研发能力强，并且也开发了自己的云游戏平台“腾讯即玩”；腾讯具有引进海外顶尖游戏的能力，旗下的 Wegame 平台已经引入了多款海外游戏。

VR/AR

爱奇艺[IQ.N]: 爱奇艺在 2017 年 1 月 6 日便已推出全球首款 4K VR 一体机奇遇，并在 2017 年亚洲消费电子展中获得最佳 VR/AR 奖。爱奇艺最大的优势是内容资源非常丰富，目前主流 VR 一体机主流合作的 VR 视频平台基本只有两家，分别是爱奇艺 VR 和优酷 VR，因此，爱奇艺在 VR/AR 行业占有很大的优势。

超高清视频

东方明珠[600637.SH]: 东方明珠拥有国内领先的多渠道视频集成与分发平台及丰富的文化娱乐消费资源，是上海广播电视台、上海文化广播影视集团有限公司(SMG)旗下统一的产业平台和资本平台。东方明珠旗下 BesTV 媒体融合平台搭建 BesTV-4K 专区，截至 2018 年底，BesTV-4K 专区已成为实际用户覆盖过千万，落地局点超过 10 个省的国内首屈一指的 4K 点播专区，优势极为明显。东方明珠在 5 月 6 日成立的上海市超高清产业联盟当选理事长单位，在超高清视频行业拥有一定的话语权。

风险因素

宏观经济风险：国民经济增长由粗放增长进入结构增长的调整期，国民收入增速如不及预期则会带来一定程度的消费增速放缓，消费意愿降低，影响行业整体增长和利润率；

政策监管风险：云游戏、超高清视频行业对政策有极高的敏感性，面临极强的政策不确定性；

内容优化风险：云游戏、VR/AR、超高清视频对优质的内容依耐性较高，内容质量提升不及预期无法引起消费者的消费欲望，难以培养消费者的消费习惯；

技术升级风险：5G 的商业推广不及预期，无法给云游戏、VR/AR、超高清视频良好的应用环境。

研究团队简介

单丹，分析师，2014年初至今从事中小企业研究（消费方向），曾任职于天相投资顾问有限公司和齐鲁证券研究所，从事汽车行业研究和卖方销售业务，10年行业经验。

温世君，负责信达证券研究开发中心传媒互联网行业研究工作，立足行业内部趋势挖掘市场长期机会，聚焦传媒政策趋势、文化产业投资、互联网消费升级、影视娱乐新业态等行业前沿。加盟信达证券前，曾任中央电视台发展研究中心研究员，有多年的传媒研究、市场分析与业务实践经验。温世君为中国广播电影电视社会组织联合会微视频短片委员会常务理事。温世君拥有中国人民大学哲学学士学位，北京大学哲学硕士学位，曾赴哈佛大学、辅仁大学、岭南大学访学。

机构销售联系人

区域	姓名	办公电话	手机	邮箱
华北	袁 泉	010-83252068	13671072405	yuanq@cindasc.com
华北	张 华	010-83252088	13691304086	zhanghuac@cindasc.com
华北	巩婷婷	010-83252069	13811821399	gongtingting@cindasc.com
华东	王莉本	021-61678580	18121125183	wangliben@cindasc.com
华东	文襄琳	021-61678586	13681810356	wenxianglin@cindasc.com
华东	洪 辰	021-61678568	13818525553	hongchen@cindasc.com
华南	袁 泉	010-83252068	13671072405	yuanq@cindasc.com
国际	唐 蕾	010-83252046	18610350427	tanglei@cindasc.com

分析师声明

负责本报告全部或部分内容的每一位分析师在此申明，本人具有证券投资咨询执业资格，并在中国证券业协会注册登记为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告；本报告所表述的所有观点准确反映了分析师本人的研究观点；本人薪酬的任何组成部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体分析意见或观点直接或间接相关。

免责声明

信达证券股份有限公司(以下简称“信达证券”)具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本报告由信达证券制作并发布。

本报告是针对与信达证券签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。信达证券不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。客户应当认识到有关本报告的电话、短信、邮件提示仅为研究观点的简要沟通，对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告是基于信达证券认为可靠的已公开信息编制，但信达证券不保证所载信息的准确性和完整性。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告最初出具日的观点和判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会出现不同程度的波动，涉及证券或投资标的的历史表现不应作为日后表现的保证。在不同时期，或因使用不同假设和标准，采用不同观点和分析方法，致使信达证券发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告，对此信达证券可不发出特别通知。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测仅供参考，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人做出邀请。

在法律允许的情况下，信达证券或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能会为这些公司正在提供或争取提供投资银行业务服务。

本报告版权仅为信达证券所有。未经信达证券书面同意，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若信达证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，信达证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成信达证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。

如未经信达证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。信达证券将保留随时追究其法律责任的权利。

评级说明

投资建议的比较标准	股票投资评级	行业投资评级
本报告采用的基准指数：沪深 300 指数（以下简称基准）； 时间段：报告发布之日起 6 个月内。	买入： 股价相对强于基准 20% 以上；	看好： 行业指数超越基准；
	增持： 股价相对强于基准 5% ~ 20%；	中性： 行业指数与基准基本持平；
	持有： 股价相对基准波动在±5% 之间；	看淡： 行业指数弱于基准。
	卖出： 股价相对弱于基准 5% 以下。	

风险提示

证券市场是一个风险无时不在的市场。投资者在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。建议投资者应当充分深入地了解证券市场蕴含的各项风险并谨慎行事。

本报告中所述证券不一定能在所有的国家和地区向所有类型的投资者销售，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业顾问的意见。在任何情况下，信达证券不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者需自行承担风险。