

# 游戏与信息革命：不问来处，何知前路？

## ——云游戏深度研究报告

行业深度

◆为游戏产品和行业“正名”：“玩物”并不“丧志”，在信息革命的历史上，游戏为CPU/GPU创造了庞大的民用需求，推动了摩尔定律的前进

不理解科技产生的历史路径与推动因素，就难以对科技未来的发展做出前瞻和“模糊的正确”的判断。1) 游戏与CPU：划时代的《Pong》打开了计算器芯片之外的民用需求市场，解放了人类对于算力应用场景的想象力；2) 游戏与GPU：游戏画面渲染是GPU诞生前十年的主要用途；游戏产生的利润支撑了英伟达对于GPU人工智能用途的百亿美金投入；3) 游戏与5G/云计算：云游戏处于通信技术(5G)+计算架构(云与边缘计算)+算法应用(AI)等前沿领域的交汇处。相似逻辑有望再次演绎：游戏是算力流媒体分发的极限考验，后续生产力应用流媒体分发水到渠成。

◆产品成熟度：C端接受度高，降成本路径被探明，商业可行性即将验证商业可行性两个核心要素：一、需求真实存在；二、产品的收入成本结构能带来商业利益并支持迭代升级；在供给驱动需求的高科技行业，两个要素互为因果。1) 需求侧：谷歌的Stadia定价方案已出，消费者接受度高；国内海马云的服务方案达千万级MAU；2) 供给侧：公有云和垂直云两条技术路径及各自的降成本路径已被探明；商业可行性已被产业基本验证。

◆市场空间：云服务、游戏品类开拓和付费模式扩张带来千亿增量空间

1) 云游戏服务：并非Netflix，更像AWS，国内市场空间300-500亿；其中PC/主机游戏服务200-400亿，移动游戏服务100亿；2) 品类开拓：即便考虑诸多不利因素，我们仍认为主机游戏在国内拥有600亿蓝海；3) 付费驱动力跃迁：从娱乐需求到心理需求，随着玩家基数的扩大游戏世界的社会化程度日益加深；游戏作为精神消费品，其付费潜力没有上限。

◆产业演进：打破游戏产业当下分配格局，内容回归、渠道变革

1) 国内“发行强势，CP弱势”的格局存在不等于合理，五五分成是国内游戏行业特定发展路径的产物，游戏行业终将回归产品与创意驱动发展之路。云游戏下玩家试错和迁移成本极低，技术成为加速内容优胜劣汰的催化剂；2) 优质内容方有望分得更大利益份额，渠道变革将分“内容即广告”和“媒体即渠道”两阶段发生；前者已成为现实，后者正处于产业探索期；应用商店等传统渠道的蛋糕预计将被直播、视频平台等内容新媒体切分。

◆投资建议：首次给予游戏行业“买入”评级，推荐云游戏“三新”：新内容、新渠道、新服务

云游戏是下一轮信息革命的前哨与推手，预计未来3-4年每年都会有新动向，技术的进步总是远超我们静态的想象。1) 新内容：云游戏催化游戏研发运营新范式，推荐国内头部CP完美世界、三七互娱、世纪华通、吉比特；2) 新渠道：内容新媒体冲击和取代传统应用商店分发，关注游戏直播双雄虎牙和斗鱼，以及PUGC视频社区哔哩哔哩；3) 新服务：推荐“游戏发行平台+云服务”产业龙头，推荐腾讯控股、顺网科技。

◆风险分析：服务成本降低慢于预期、替代娱乐形式竞争、政策管制风险

## 游戏：买入（首次）

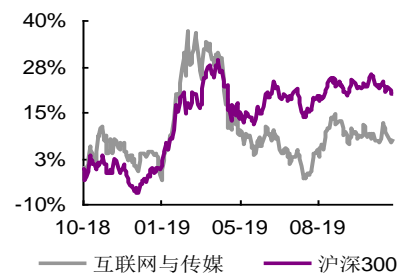
### 分析师

孔蓉 (执业证书编号：S0930517120002)  
021-52523837  
[kongrong@ebscn.com](mailto:kongrong@ebscn.com)

### 联系人

乐济铭  
021-52523797  
[lejiming@ebscn.com](mailto:lejiming@ebscn.com)

行业与上证指数对比图



资料来源：Wind

### 相关研报

5G 新科技 娱乐新应用——互联网与传媒行业 2020 年投资策略  
.....2019-12-03  
谷歌 Stadia 云游戏平台上线 游戏迎反弹——光大传媒互联网周报 20191124  
2019-11-25

## 投资聚焦

### 研究背景

从历史上来看，每一轮通信技术的升级都带来了内容形态的革命性变革，驱动了巨大的市场机会。5G 已于 2019 年 11 月起正式商用，无论是产业还是资本市场都在积极探索和密切关注 5G 落地后带来的新内容形态机遇；云游戏预计将是最先落地的产品。

### 我们的创新之处

1/本报告为游戏“正名”：游戏不仅仅是一种娱乐产品；游戏在历史上凭借其巨大的需求和丰厚的利润，推动了 CPU 和 GPU 的大规模应用；我们认为相似的故事将在 5G 和云计算的发展中重演。

2/我们应用了分析科技创新的一般框架，从技术成熟度、商业可行性、市场增量空间三个方面对云游戏进行了详尽的分析；

3/结合对海外游戏/互联网/半导体巨头的产品和战略分析，以及国内云游戏产业调研的一手资料，描绘了云游戏的行业全景；

### 投资观点

游戏是中国传媒行业盈利能力最强的子行业，目前估值处于历史较低水平；云游戏的大规模应用有望催化新的业态和行业整体估值提升，给予行业“买入”评级。推荐云游戏“三新”：新内容、新渠道、新服务。

**新内容：推荐国内头部的游戏研发商。**在端游和移动游戏时代，游戏研发商为了尽可能扩大玩家基数，必须针对不同档次的游戏终端进行平衡和妥协；此外，由于现有服务器架构的天然限制，很多创新的研发和运营思路难以实现。云游戏大规模商用后，行业头部的精品游戏公司相较于一般游戏公司的竞争优势将进一步扩大。推荐完美世界、三七互娱、世纪华通、吉比特。

**新渠道：关注游戏直播双雄和 PUGC 视频社区。**云游戏技术与服务已基本成熟，与视频平台在游戏发行业务上的结合产业正在探索。云游戏带来的渠道变革将越过“1.0：内容即广告”阶段，进入“2.0：媒体即渠道”阶段；在这一阶段拥有大量潜在游戏玩家的直播和视频平台有望成为重要的游戏发行渠道，切分现有的以应用商店为代表的渠道商的利益。关注国内游戏直播双雄斗鱼和虎牙，以及 PUGC 视频社区哔哩哔哩。

**新服务：推荐拥有“游戏发行平台+云服务”业务协同的产业龙头。**1) 首推腾讯控股，公司是内在在云游戏领域研发力量投入最大、基础设施实力最为雄厚的产业龙头。云服务侧，公司至少有 START 云游戏、GameMatrix、腾讯即玩、腾讯云云游戏解决方案四个团队“内部赛马”；发行平台侧，公司旗下的 WeGame 是国内最大的 PC 游戏分发平台（按 DAU 口径）；2) 推荐顺网科技：公司的网吧管理系统国内市占率第一，能够触达上亿的网吧 PC 玩家；公司在长期的经营中形成了良好的运营商关系，有望协调产业引导云游戏产业的服务成本下行。

## 目 录

1、 游戏与信息革命：不问来处，何知前路？ .....	6
1.1、 《Pong》与 CPU：游戏为 CPU 开启了庞大的民用市场 .....	6
1.2、 游戏、 Nvidia GPU 与人工智能：没有游戏，就没有 AI .....	7
1.3、 云游戏：万物上云时代的序章，风物长宜放眼量 .....	8
2、 技术条件：5G+云计算+AI 的交汇处，从技术可行到商业可行 .....	9
2.1、 为什么云游戏或是 5G 首个落地应用？ .....	10
2.2、 云+AI：游戏开发与运营范式转变，创造无限可能 .....	12
2.3、 云游戏方案：技术路径决定成本，成本问题终将解决，从技术可行走向商业可行 .....	14
3、 市场空间：云游戏将带来千亿增量市场空间 .....	16
3.1、 云服务：并非是游戏行业的“Netflix”，或许是 2B/C 的“AWS” .....	16
3.2、 主机游戏：会成为新的 600 亿蓝海吗？ .....	18
3.3、 付费驱动力的跃迁：从娱乐付费到游戏社会化，大玩家基数带来大商业潜力 .....	20
4、 产业演进：打破游戏产业分配格局，内容回归、渠道变革 .....	22
4.1、 产业格局现状：发行强势、CP 弱势带来五五分成，渠道分润过高 .....	22
4.2、 产业格局推演：CP 与玩家的成长驱动内容价值回归，云游戏是重要催化剂 .....	24
4.3、 渠道变革：内容即广告、媒体即渠道，优秀游戏更有机会脱颖而出 .....	25
5、 投资建议：新内容、新渠道、新服务 .....	28
5.1、 云游戏产业节点预测：每年都有新气象 .....	28
5.2、 重点公司介绍 .....	29
6、 风险分析 .....	37

## 图表目录

图 1：《Pong》游戏界面示意.....	6
图 2：《Pong》游戏主机示意.....	6
图 3：游戏应用始终是 Nvidia 的最主要收入来源（单位：百万美元）.....	7
图 4：Adobe Anywhere 示意.....	8
图 5：云游戏模式示意图.....	9
图 6：云游戏发展历程.....	10
图 7：传统多玩家网络游戏运营模式示意.....	12
图 8：云游戏架构网络游戏运营模式示意.....	13
图 9：英伟达 Tensor Core 使得 AI 动态渲染拟真成为可能.....	13
图 10：云游戏落地方案两条技术路径.....	14
图 11：阿里云云游戏解决方案.....	15
图 12：金山云云游戏解决方案.....	15
图 13：基于 ARM 架构的华为“鲲鹏”服务器芯片.....	15
图 14：华为 ARM 服务器“泰山”.....	15
图 15：Stadia 商业模式示意.....	16
图 16：中国移动游戏玩家终端价格分布（单位：万人）.....	17
图 17：2018 全球游戏市场构成.....	18
图 18：2012-2021 全球游戏市场规模及预测.....	18
图 19：微软 Xbox 硬件及游戏收入.....	19
图 20：《守望先锋》在中国大陆售出超 500 万份.....	20
图 21：游戏付费模式演进.....	21
图 22：游戏产业链流水分账模式.....	22
图 23：中国移动游戏渠道分类.....	23
图 24：研发——发行良性循环.....	23
图 25：研发——发行恶性循环.....	23
图 26：EPIC Games Store 和 Steam 平台分成规则对比.....	24
图 27：免费/付费玩家发现游戏途径.....	25
图 28：TapTap 平均月活人数（单位：百万人）.....	25
图 29：云游戏时代渠道变革路径示意.....	25
图 30：《实况足球手游》推广视频.....	26
图 31：《最终幻想手游》推广视频.....	26
图 32：斗鱼游戏中心目前以页游运营为主.....	27
图 33：虎牙首页黄金位置为新游推广频道.....	27
图 34：游戏发行是哔哩哔哩的重要业务之一.....	27
图 35：应用宝云游戏试玩示意.....	27

图 37：云游戏发展时间表：从娱乐应用迈向算力流媒体分发.....	28
表 1：各代移动通信技术理论下载速率及延迟情况.....	11
表 2：目前主流云游戏项目网速要求.....	11
表 3：云游戏码率及流量消耗测算.....	11
表 4：PC/主机云游戏服务市场规模测算.....	17
表 5：移动云游戏服务市场规模测算.....	18
表 6：2018 年主机软硬比 TOP5.....	19
表 7：游戏付费动因分析.....	21
表 8：吉比特分项收入预测（百万元）.....	33
表 9：游戏行业可比公司估值情况.....	34

## 1、游戏与信息革命：不问来处，何知前路？

在信息革命的历史上，游戏对两项发明的大规模普及起到至关重要的作用：第一个是 CPU；第二个是 GPU。中国并未深入参与这两项发明的产生与迭代，但享受了它们带来的巨大红利；而对于游戏在其中扮演的角色，我们知之甚少。然而，不理解科技产生的历史路径与推动因素，就难以对科技未来的发展做出前瞻和“模糊的正确”的判断。

藉云游戏即将大规模普及之机，本报告希望为游戏“正名”：“玩物”并不一定“丧志”，健康适度的娱乐需求不但有益身心，更推动了半导体、计算机和互联网产业的发展。不同于此前的技术革命，中国在 5G 与云计算等前沿领域已经与发达国家并驾齐驱，并且正在积极获取竞争优势。在此过程中，云游戏或许可以担当重要的推手角色，值得产业与政策的共同关注。

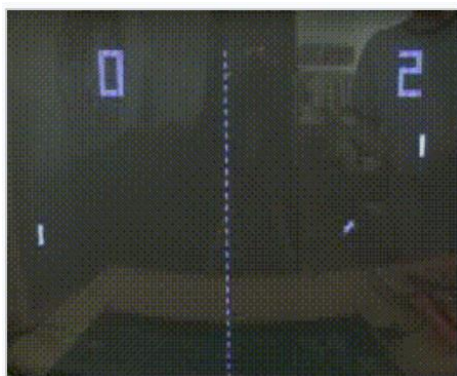
### 1.1、《Pong》与 CPU：游戏为 CPU 开启了庞大的民用市场

《Pong》是历史上第一款取得商业成功的视频游戏（video game），它的成功为集成电路打开了极其庞大的、除计算器以外的民用市场。

在《Pong》出现之前，计算机仅被应用于于军工、银行、学术研究等领域，唯一的民用领域是手持式计算器。1) 在 1960 年代以前，计算机的主要形态为大型机，其主要需求方为美国军方，用来制造雷达与导弹；其次被应用于银行与学术研究；2) 世界上第一款“微处理器”是英特尔开发的 4004，是一款为了电子计算器定制的芯片；除此之外，当时并没有对集成电路的民用需求。

《Pong》的巨大成功开启了极其庞大的民用市场，成为全球半导体产业的核心驱动力。1) 《Pong》是雅达利（Atari）开发的第一款游戏，游戏方式是双人乒乓对战，最初被装载于游戏主机内，摆放在酒吧内供顾客投币娱乐；2) 在需求得到验证后，雅达利开发了《Pong》的家庭版《Home Pong》；为了让这款游戏走向千家万户，必须让游戏主机更加小型化、可以与家庭电视简易连接；雅达利为此开发了一款芯片，这款芯片是当时消费市场最高性能的芯片；3) 在 1975 年，《Home Pong》获得了西尔斯百货的 15 万份的订单，标志着全球电子游戏市场的诞生。

图 1：《Pong》游戏界面示意



资料来源：Wikipedia

图 2：《Pong》游戏主机示意



资料来源：Wikipedia

电子游戏的发明，打破了前沿技术与日常生活的壁垒，使得计算机走向千家万户；以民用为导向的苹果和 IBM 击败了商用导向的王安与 DEC。在 20 世纪 70 年代后期，苹果与王安电脑展开了激烈的竞争：1) 王安电脑面向商用市场，其代表产品“王 2200”售价 7400 美金（购买力约合现在 4 万美金）；而苹果的主力产品 Apple I 和 Apple II 是历史上第一批可供玩家自己编写游戏的廉价个人电脑平台（Apple I 售价仅 666.66 美金）；2) 1981 年，IBM 推出了第一台 X86 个人电脑，最终成为了游戏市场的统治级平台。此后，CPU 伴随着摩尔定律，成为了信息革命的核心硬件。

## 1.2、游戏、Nvidia GPU 与人工智能：没有游戏，就没有 AI

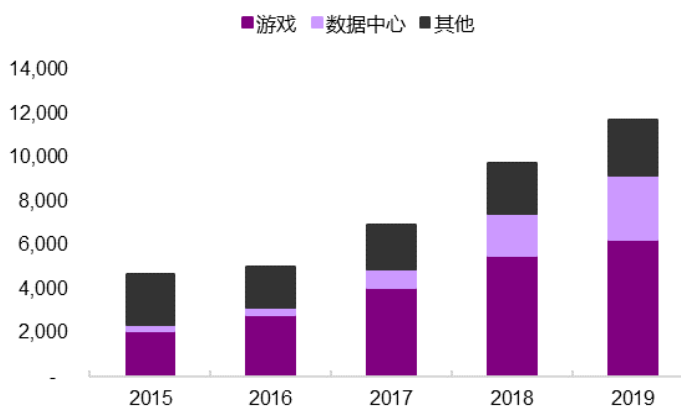
没有游戏，Nvidia 的 GPU 就没有赖以发展的庞大需求；没有 GPU，AI 的大规模发展无法在今天就成为现实。

GPU 为游戏画面渲染而生。1999 年，Nvidia 发明了 GPU（图像处理单元），最初主要应用于游戏画面渲染。公司的显卡大规模普及于游戏主机与个人电脑，不断推动游戏行业的画质提升。

游戏应用带来的利润支持了 Nvidia 向其他领域拓展所需的巨额投入。2006 年 Nvidia 发布了通用并行计算架构 CUDA，标志着 GPU 算力不再仅限于游戏用途，更能够用于商业、工业以及科学方面的复杂计算问题；据公司估算，自 CUDA 以来公司在将 GPU 转化为更通用的计算工具上投入了将近 100 亿美元；得益于公司销量巨大且利润丰厚的、面向个人消费者的图形显卡业务支撑，公司才有能力进行大规模的投入，并最终应用于生产力用途。

Nvidia GPU 大规模应用于数据中心的 AI 加速，5 年 CAGR 74%。现代数据中心已成为科学发现和人工智能的关键基础设施，Nvidia 的 GPU 产品成为了数据中心的“标配”，将机器学习的训练的速度提升了 215 倍；2015-2019 年，公司的数据中心收入从 3.2 亿美元增长至 29.3 亿美元，CAGR 达 74.4%。

图 3：游戏应用始终是 Nvidia 的最主要收入来源（单位：百万美元）



资料来源：Bloomberg，光大证券研究所整理 注：“其他”包含 OEM&IP、专业视觉处理、汽车应用；Nvidia 2019 财年截至 2019 年 1 月 27 日

### 1.3、云游戏：万物上云时代的序章，风物长宜放眼量

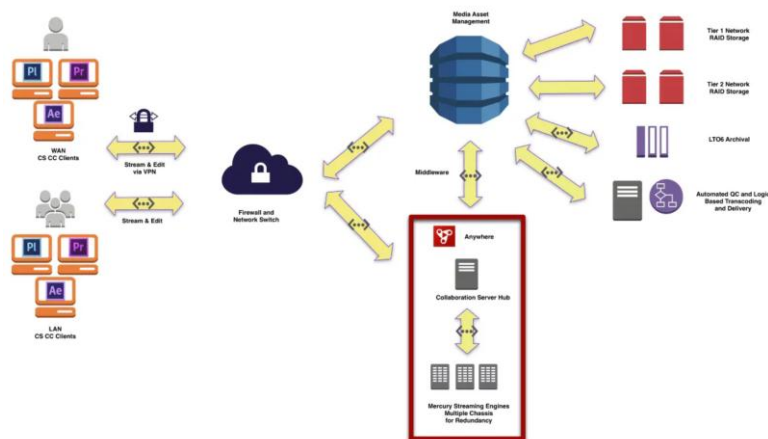
如同 CPU 和 GPU 一样，没有任何一项技术是刚问世时就尽善尽美的，技术的迭代与进步最终会回应一切萌芽时的挑剔与贬低。云游戏，不过是万物上云时代的序章。

从历史经验来看，游戏不断对硬件性能提出严苛且日益增长的需求；而硬件算力的提升最终将外溢至生产力领域；我们明确地看到相似的逻辑将在云游戏应用上重演。云游戏是目前可见的对于算力基础设施、互联网传输带宽和时延要求最为苛刻的应用形式，一旦云游戏将产业链各环节打通，后续向生产力迁移将水到渠成。

作为世界领先的生产力软件公司，Adobe 已在探索和应用算力的流媒体分发形态。1) 公司目前的主要产品形态以“Creative Cloud”为主，通过云向用户随时推送包括 Photoshop 在内的创意软件的最新版本和功能，但是软件本身在本地运行。2) 但在 2013 年推出的实时视觉效果协作平台 Adobe Anywhere 上，Adobe 已经实现了储存和计算的完全云端化；用户在特别版本的 Premiere Pro CC 和 Prelude CC 上可以使用这一功能，操作与本地计算无异，但事实上素材和渲染计算全部在云端，用户看到的仅是云端传过来的视频流。

“I think there is a world market for maybe five computers.” (电脑的全球市场也许是 5 台左右)  
——Tomas Watson, President of IBM, 1943

图 4：Adobe Anywhere 示意



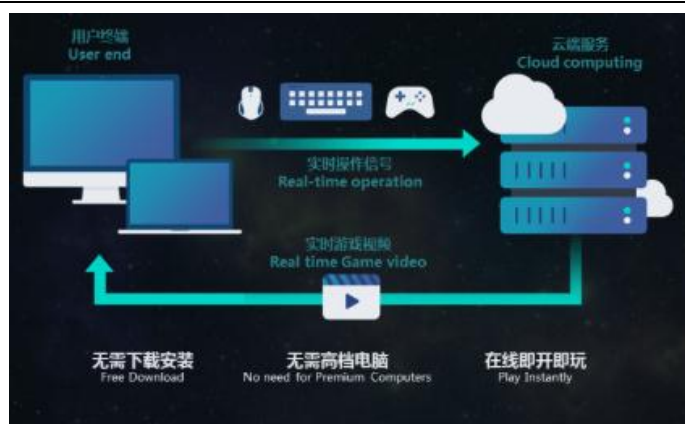
资料来源：Adobe，光大证券研究所



## 2、技术条件：5G+云计算+AI 的交汇点，从技术可行到商业可行

云游戏是一种网络游戏运行的技术解决方案：将游戏的运行与画面渲染等对硬件算力要求较高的部分从玩家端转移至云服务器端，用户端只保留操作信号输入和画面解码显示。1) 云游戏构想提出的初衷就是降低玩家的硬件投入成本，“用带宽换算力”，从而尽可能提高潜在玩家的转化率。2) 云游戏本身的技术架构并不复杂，但它的实现需要通信技术、计算架构（云计算、边缘计算）、算法（AI、音视频解码）的共同配合，遵循木桶理论，因此长期以来一直停留在概念阶段；但随着各领域的科技突破，云游戏终于从概念走向现实。

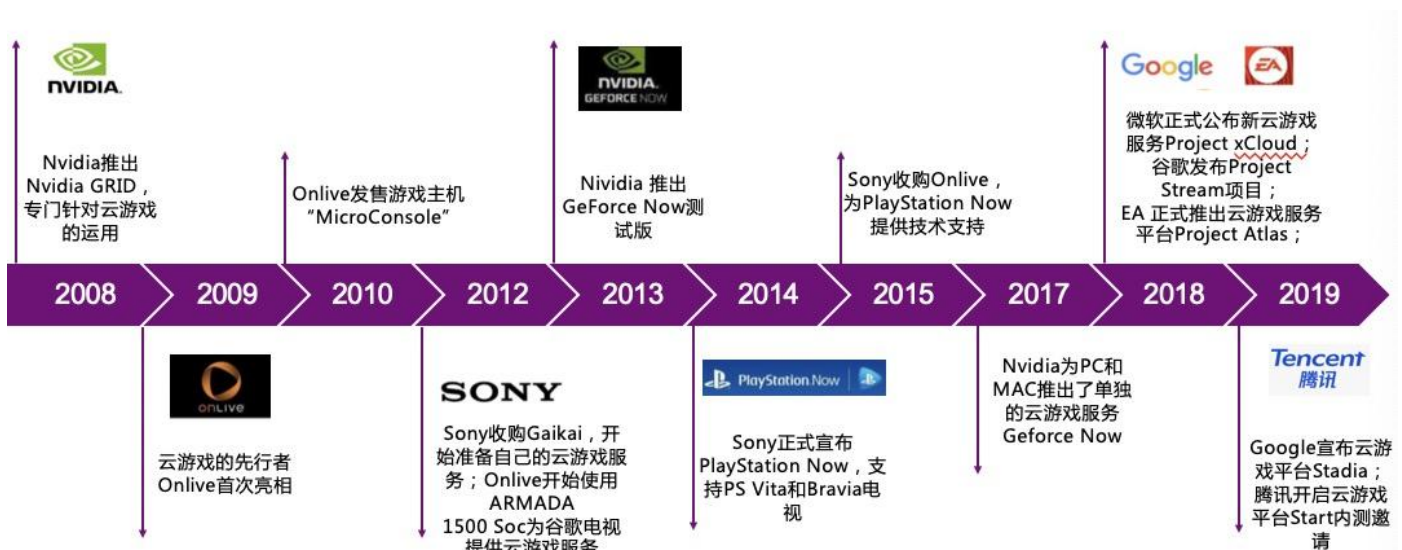
图 5：云游戏模式示意图



资料来源：腾讯即玩

游戏产业巨头已在云游戏领域探索十年，但直到近两年才有真正成熟的方案出现。1) 2009 年，云游戏行业的先驱 OnLive 首次亮相，云游戏进入大众视野；但由于当时美国平均家庭带宽只有 9.54Mbps，这款产品因体验不佳、付费用户太少而终止。2) Sony 公司作为主机游戏大厂，在云游戏领域持续探索；2012 年，Sony 收购了 Onlive 的竞争对手 Gaikai，开始准备自己的云游戏服务；2014 年，Sony 推出 PlayStation Now，该服务使得玩家能够通过帐号在 PC 上以“云串流”的方式体验游戏；2015 年，Sony 收购了 OnLive 的专利技术和大部分股权资产，后者停止运营。3) 2018-2019 年是云游戏从概念走向落地的标志性节点，除游戏公司以外，世界顶尖的 IT 技术公司纷纷入局；微软于 2018 年推出基于 Azure 的 Xbox 云游戏服务 Project xCloud，使得玩家可以在各种设备上游玩 Xbox 游戏；谷歌于 2019 年 GDC（谷歌开发者大会）正式公布云游戏平台 Stadia，并将于 19 年 11 月发售创始人版本和首发版本(Founder's Edition & Premiere Edition)、2020 年发布基础版本（Stadia Base）；EA 作为全球最领先的游戏公司之一，希望直接向云原生（cloud-native）的游戏开发与游戏体验进军，于 2018 年正式宣布了 Project Atlas。

图 6：云游戏发展历程



资料来源：公司官网，光大证券研究所整理

## 2.1、为什么云游戏或是 5G 首个落地应用？

### 2.1.1、5G 大带宽、低时延的特性使云游戏得以舒适运行

可大规模商业化的云游戏网络环境标准已基本确定，5G 在带宽和时延方面成倍优于 4G 使得移动环境下的云游戏真正具备可行性。

50-100Mbps 的独占下行带宽足以满足云游戏高标准运行。我们梳理了目前主流的云游戏服务提供商的网络环境要求；根据 Google Stadia 的要求，实现 4K/60fps/5.1 立体声的游戏体验至少需要 35Mbps 的独占下行带宽；根据海外玩家在 Reddit 等论坛的讨论和反馈，50-100Mbps 的家庭网络环境已经可以保证云游戏的无感运行。

相较 4G，5G 提供了充足的带宽空间。目前大规模商用的 TDD-LTE 和 FDD-LTE 的 4G 服务理论下行带宽是 100-150Mbps；在实际运营中，单基站提供的 4G 专用下行带宽 80Mbps 左右，并由接入基站的终端共享；这导致用户实际体验到的下行带宽往往在 10-30Mbps，且稳定性较差，难以满足云游戏的要求。5G 的理论带宽是 10Gbps，为目前商用 4G 带宽的 100 倍；即使考虑到大规模商业化时的性能缩减和带宽共享，满足 35-50Mbps 的云游戏要求难度大幅降低。

5G 的低时延特性使得良好体验的云游戏成为可能。根据 ITU 报告，4G 网络的延迟约为 60-98ms（其中空口时延 20ms），而 GUI 设计先驱 Jeff Johnson 在《认知与设计：理解 UI 设计准则》中指出，软件对用户的动作显示反馈时间底线是 100ms，超过这一时延用户就会察觉明显的顿挫；即 4G 网络仅能勉强支持云游戏体验，但时延方面的宽容度低，当网络环境不稳定时会带来频繁的卡顿；而 5G 的技术标准中空口时延（从用户终端到基站，单向）可以低至 1ms，则整体时延有望降低至 42-80ms。

表 1: 各代移动通信技术理论下载速率及延迟情况

	1G	2G	3G	4G	5G
中国部署时间	-	1995	2009	2013	2019
理论下载速率	2kbit/s	384kbit/s	56Mbit/s	1Gbit/s	10Gbit/s
延迟	N/A	629ms	212ms	60-98ms	<1ms

资料来源: ITU (国际电联) 注: 此处 4G 的下行带宽为 LTE-Advanced 的理论值; LTE 为目前主流, 理论下行带宽约为 100-150Mbps

表 2: 目前主流云游戏项目网速要求

公司	项目	网络要求
Nvidia	GeForce NOW	➢ 1080p/60FPS 下至少 25Mbps; 720p /60FPS 至少 15Mbps
		➢ 5GHz 无线路由或有线以太网
Sony	PlayStation Now	➢ 至少 5Mbps-12Mbps
微软	Project xCloud	➢ 10Mbps 下行网速
		➢ 5GHz Wi-Fi 或移动数据连接
EA	Project Atlas	➢ 5Mbps 支持 480p
		➢ 30Mbps 支持 720p/1080p
Google	Stadia	➢ 35Mbps 支持 4K 60fps, 5.1 立体声
		➢ 20Mbps 支持 1080p 60fps, 5.1 立体声

资料来源: 各公司云游戏服务官网, 光大证券研究所整理

### 2.1.2、5G 的大规模普及需要重度流量消耗的杀手级应用催化

云游戏的单位时间流量消耗有望达到流媒体视频的 4 倍以上, 是 5G 时代能见度最高、且有清晰使用场景的杀手级应用, 或将成为运营商 5G 业务的重要内容服务形式。

高清视频流的码率为 6-10M, 而高标准云游戏将至少达到 25-30M。从内容的产出形式来看, 不同于摄制的影视内容, 游戏画面由计算机渲染产生, 天然具备高色深、高帧率、高分辨率的特点 (若不考虑为性能和带宽妥协), 因此理想条件下的码流和流量消耗将是流媒体视频的 4 倍以上, 能够有效提升运营商的 5G 网络利用率, 加快 5G 的消费端普及。

表 3: 云游戏码率及流量消耗测算

高清视频级标准 (影视视频流)		
帧率 fps	30 帧/秒	
分辨率 px	1920X1080	
色深	8bit	
码率 bps	6M	
流量消耗	45M/min (2.7G/h)	
游戏级标准 (游戏视频流)		流量/带宽增长
帧率 fps	60 帧/秒	X2
分辨率 px	2560X1440	X1.77
色深 (HDR)	10bit	X1.25
码率	26.55M	
流量消耗	199M/min	12G/h

资料来源: 光大证券研究所

## 2.2、云+AI：游戏开发与运营范式转变，创造无限可能

EA 公司 CTO Ken Moss 在官方宣布 Project Atlas 的公开信《A Vision for a Cloud-native Gaming Future（对于云原生游戏未来的愿景）》中对这一公司目前正在全力开发的下一代游戏开发与运营平台进行了详尽的描述与定义。作为世界最顶尖的 3A 游戏大厂之一，EA 对于游戏行业未来发展方向的认知具有重要意义。

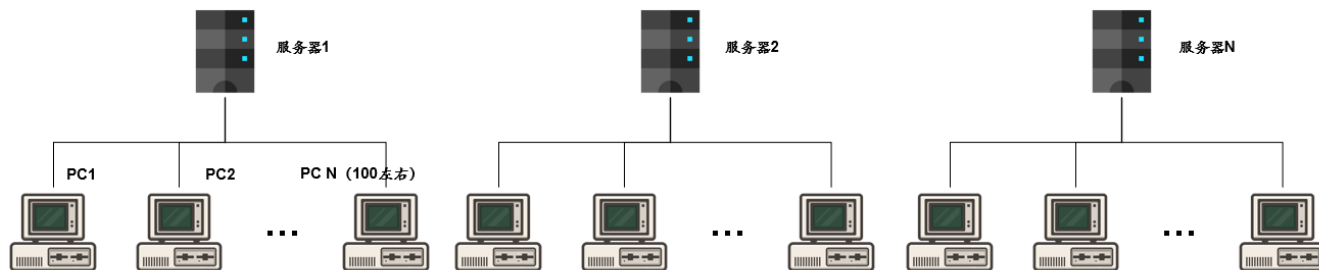
**Project Atlas 是一个“引擎+服务”的游戏开发平台，其设计核心是为了更好地运用云计算和人工智能的力量。**1) EA 观察到，重要而互补的各领域技术突破 (tech disruptors) 如 AI、云、分布式计算正在涌现；但这些领域本身在沿各自的方向独立发展，EA 希望将这些技术突破以互补的形式打造成开发平台，为开发者带来强劲、易用、一站式的开发体验。2) 目前 EA 已投入超过 1000 人全职建立 PA 项目，有数十家游戏工作室已经在使用该项目开发完成的组件。

云游戏模式将打破现有网络游戏服务端和玩家端的诸多限制，更高的并发容纳能力将带来更具深度和互动性的游戏体验。1) 服务端：现有的网游服务架构为一组服务器支持约万人左右的玩家规模（如《梦幻西游》的省份区）；对于竞技型的游戏来说并发条件则更加苛刻，根据 EA 的运营经验，这一架构最多容纳约 100 人同时同一张地图（数十平方公里大小）的地图上竞技，这也是目前《绝地求生》的人数上限。云游戏模式下，一款游戏的所有服务器以分布式架构连接形成云，使得服务端的承载弹性极大提高，目前热门网游的“排队”难题将成为历史；2) 玩家端：现有模式下，游戏的运行和渲染均在用户侧进行；精品游戏大作对于玩家的硬件设施如内存、CPU、显卡提出了较高的要求，使得很大一部分潜在玩家无法被有效转化；而游戏产品的边际利润率非常高，潜在玩家的流失实则是游戏公司利润的流失。3) 由于玩家并发上限和游戏场景大小和丰富度的限制被打破，更加深度和有意义的互动，如人与游戏世界的互动、玩家之间在游戏内的社交关系均有望更进一步，带来更强的玩家粘性和更多的变现场景。

图 7：传统多玩家网络游戏运营模式示意

### 服务器端：

- 目前的服务架构下，单台服务器能够支持的并发有上限：约 100 人同时、在同一张地图（数十平方公里大小）上游玩（PUBG 可能是上限）
- 服务器之间不互通，意味着游戏世界是割裂的



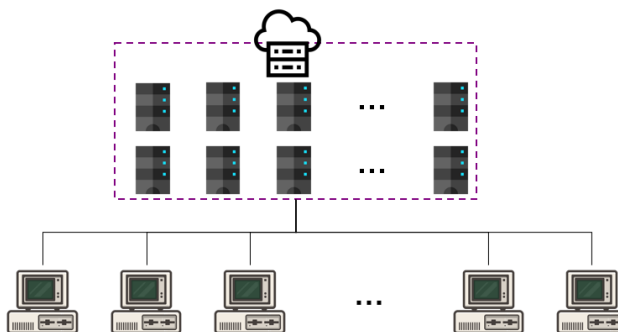
### 玩家端：

- 终端硬件条件与质量要求差异性极大：内存、CPU、GPU、分辨率、帧率等；增加了游戏的开发适配与运营难度
- 由于游戏世界的割裂，更多层次的社交关系、经济系统、互动玩法无法诞生，导致游戏的可拓展性低

资料来源：光大证券研究所整理绘制

图 8：云游戏架构网络游戏运营模式示意

- 开发&服务端：**
- 服务器网络化形成云服务，打破单服务器的承载上限，高弹性带来高并发承载力
  - 现有的游戏引擎基于云服务进行重构，基于云引擎进行游戏开发，并大规模应用AI，大幅提高开发效率
  - 云服务使得游戏世界的可拓展性无限增强

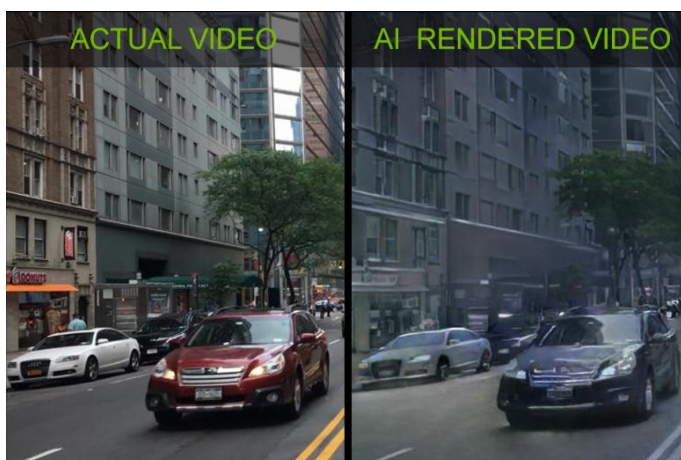


- 玩家端：**
- 本地计算上移至云端，摆脱硬件性能束缚和适配难题
  - 云游戏带来更加丰富、更有深度的游戏内容

资料来源：光大证券研究所绘制

近年算力基础设施上的重要突破推动了 AI 的发展，而只有云计算能够满足 AI 的算力要求。1) Nvidia 最新两代架构 (Volta/Turing) GPU 中搭载的 Tensor Core (张量计算核心) 专为 AI 计算打造，特别是 AI 范畴下的机器 (深度) 学习应用。Nvidia 在其深度学习系统 DGX-1 上利用 Tesla GPU，以数千个视频对神经网络进行训练。如图 9 所示，AI 已经可以以低成本在短时间内渲染出与真实世界相似的画面；2) 硬件和算法的突破将大规模应用于游戏开发，EA 认为 AI 在游戏开发层面的应用主要有两个主要方向：一是打造更加智能化的非玩家人物 (NPC)，从而提供更加私人化的游戏体验；二是大规模地应用于内容的创作，如游戏画面与游戏配乐的自动创作，可以极大拓展游戏世界的边界。3) 基于云架构和 AI 的创作平台 Project Atlas 可以中心化地提供算力支持，并大幅提高创作过程中的协同程度，所有工作进展都可实时同步至云端。AI 和云的产业成熟已在游戏行业得到融合应用。

图 9：英伟达 Tensor Core 使得 AI 动态渲染拟真成为可能



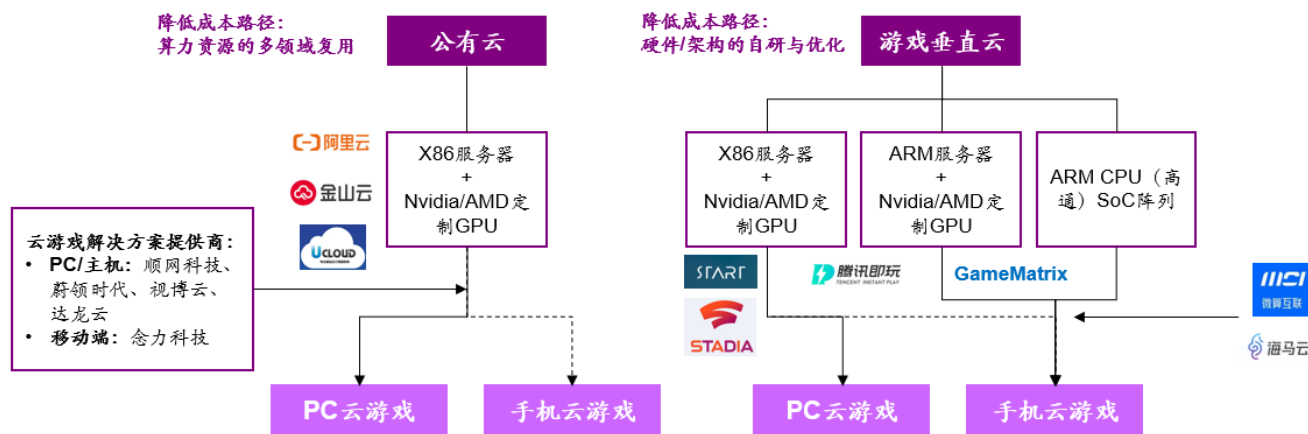
资料来源：Nvidia，光大证券研究所

## 2.3、云游戏方案：技术路径决定成本，成本问题终将解决，从技术可行走向商业可行

现有方案已经完全验证了云游戏的技术可行性，产业正在反复验证云游戏的商业可行性。商业可行性的两个核心要素：验证需求是否真实存在，以及满足这种需求的收入-成本结构能否带来商业利益并支持产品的迭代升级；而在供给驱动需求的高科技行业，这两个要素往往互为因果。既需要关注产业的成本降低路径，亦需要关注 Stadia 等重要产品的市场接受度。

云游戏的落地方案可以分为两条技术路径：1) 公有云+技术方案提供商；2) 游戏垂直云；IaaS 的专用化程度与云的可复用性存在天然的矛盾，因此两条技术路径有着不同的成本降低路径：

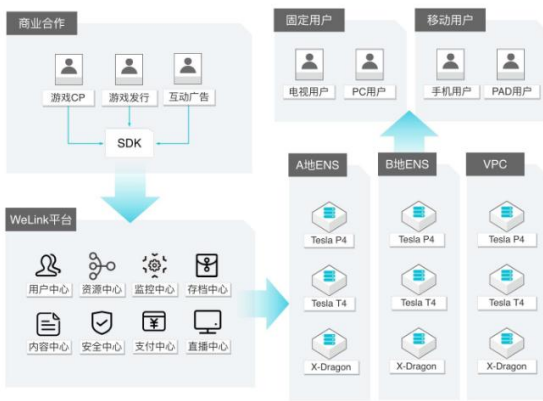
图 10：云游戏落地方案两条技术路径



资料来源：产业调研信息，光大证券研究所绘制

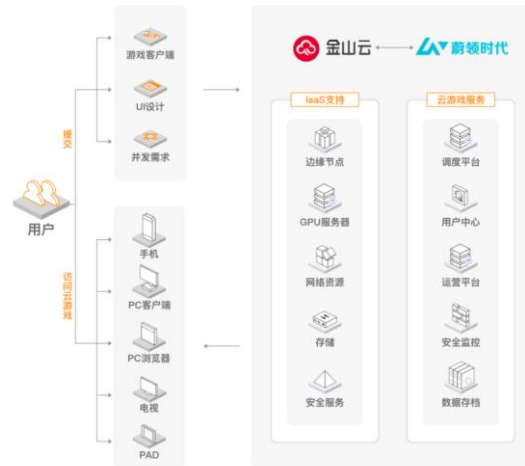
基于公有云、自研或第三方提供解决方案：降低成本的核心是提高算力资源的多领域复用性，从而摊薄单一云游戏应用的成本。公有云的一般架构是 X86 服务器+Nvidia/AMD 定制显卡，无法绕过大厂高额的专利授权费用，因此算力资源的硬件成本难以下降，只能依靠提高算力资源的利用效率。1) 目前国内在云游戏领域发力较大的公有云厂商有阿里云和金山云，目前两者都采用的蔚领科技提供的云游戏解决方案；2) 云游戏应用对于算力的消耗有明显的峰谷，如果算力仅用于云游戏会导致成本过高；因此为了摊薄算力投入成本，云服务厂商必须提高算力在各领域的复用性。顺网科技投资 19 年 10 月成立雾联科技，通过建立边缘计算 GPU 算力中心，以最接近用户应用现场的距离，向用户提供以 GPU 为核心算力的共享算力中心；旨在让用户更便宜、更方便地按需使用与本地效果近乎一致的 GPU 算力，目标用户为对高性能 GPU 有需求的企事业单位、家庭及个人。

图 11：阿里云云游戏解决方案



资料来源：阿里云

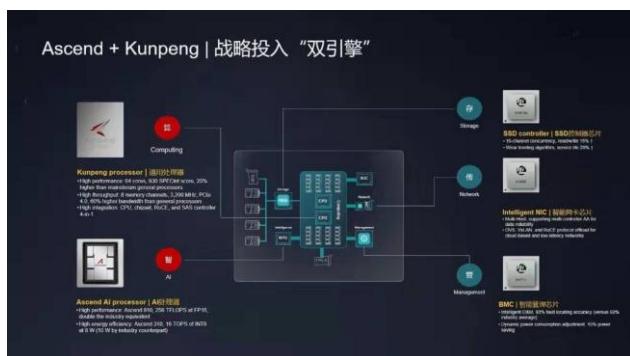
图 12：金山云云游戏解决方案



资料来源：金山云

少数拥有雄厚资金和技术实力的科技巨头则选择了自建游戏垂直云的方式；这一路径降低成本的核心是基于 ARM 架构自研以绕开 X86/NVidia/AMD 的专利授权，并通过自研的方式不断优化服务效率。1) 在 PC/主机应用上，为了保证玩家的游戏体验，目前以谷歌 Stadia、腾讯 Start 为代表的云游戏服务仍只能采用 X86+N/A GPU 的架构，成本侧难以降低，相应地服务价格就会比较高昂。如 Stadia 预计仅云游戏服务费就将达到 10 美金/月；腾讯 Start 的价格可能会高达 2-4 元/小时（取决于购买的算力）；2) 在移动游戏（主要是 Android）应用上，目前的主流方案是自研 ARM 服务器+N/A 定制 GPU，或直接采用 ARM SoC 阵列。目前华为在 ARM 芯片和服务器领域已经形成初步的 IaaS 基础，通过与 Cocos（触控科技）合作打造云游戏 PaaS 平台。海马云则主要采用的 ARM SoC 阵列方案，通过自主设计与优化能将成本收入比做到 30%。

图 13：基于 ARM 架构的华为“鲲鹏”服务器芯片



资料来源：华为

图 14：华为 ARM 服务器“泰山”



资料来源：华为

### 3、市场空间：云游戏将带来千亿增量市场空间

我们认为云游戏将在云服务提供、游戏品类推广和付费模式拓展上带来千亿规模的增量空间。而对于存量利益的重新分配将在第4章讨论。

#### 3.1、云服务：并非是游戏行业的“Netflix”，或许是2B/C的“AWS”

Google的Stadia作为业内最具代表性的云游戏产品，预计将引导形成行业标准和商业模式。Stadia目前的收费模式决定了它的产品属性是“云服务”，而非Netflix模式的“内容订阅”：1) Stadia用户首先需要购买硬件套餐，包含游戏手柄（Stadia Controller）和投屏器（Google Chromecast Ultra），订价129美元；2) Stadia在美国的服务价格是10美元/月，但这仅是云服务的价格；Google明确表示，在Stadia模式下用户仍将购买，而非租赁游戏，这与苹果推出的Arcade游戏订阅有着本质的不同。3) 但为了促进Stadia的销售，Google仍将在内容方面为订阅用户提供激励，例如目前已经确定Stadia订阅用户可以享受例如《命运2》等大作的定期免费游玩以及部分游戏的订阅用户专享折扣。

图 15：Stadia 商业模式示意

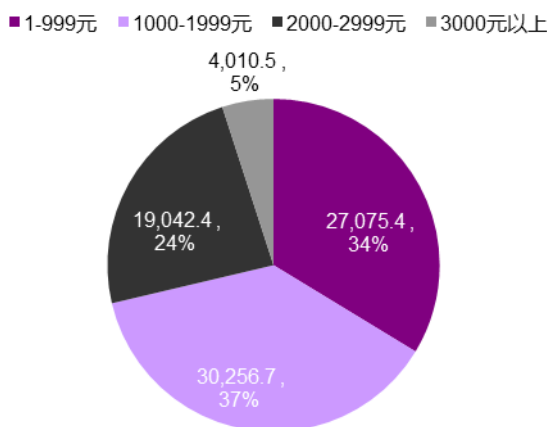


资料来源：Google Stadia，光大证券研究所整理

随着国内用户的服务付费习惯逐渐养成，云游戏服务本身就足以创造百亿级别的市场规模。1) 根据 QuestMobile 2017 年底的数据，在游戏玩家中超过 70% 的移动游戏玩家所用的终端价格在 2000 元以下，基本只能用于玩休闲游戏，无法支持精品游戏的正常运行。我们认为玩家并非没有对大型、精品游戏的体验和游玩需求，但硬件的桎梏使得这部分的需求难以释放。2) **PC/主机玩家同理**：高端硬件的一次性投入过大及利用率较低是很多游戏轻度爱好者成为“云玩家”（指通过直播/资讯了解和体验游戏，但并不亲自上手的玩家）的重要原因；而 2-4 元/小时左右的按需付费或者类似于 Stadia 的按月订阅模式能够很好满足这类玩家的需求，并免除了其后续升级硬件的费用。



图 16：中国移动游戏玩家终端价格分布（单位：万台）



资料来源：QuestMobile，光大证券研究所 注：统计时间为 2017 年 12 月

得益于中国庞大的玩家用户基数群体，我们测算中国国内的云游戏服务市场规模可达 300-500 亿。

云游戏市场或首先从 PC 市场起飞，服务市场规模约 200-400 亿：a) 端游市场由于有网吧业态的存在，时租付费的模式已经被广泛接受，通过类比网吧收费的时租模式更容易被玩家接受；b) PC/主机游戏玩家对于更好的体验及更强的算力的诉求更加强烈；c) 相较于移动端和移动场景，家庭场景的网络可以通过千兆光纤和 WIFI 6 接入，更容易满足云游戏严格的带宽和时延要求。中国目前端游玩家规模 1.5 亿左右，我们假设 30% 的目标渗透率，按照时租模式（类网吧）和订阅制（类 Stadia）模式分别测算市场规模，分别达 432 亿和 225 亿。

表 4：PC/主机云游戏服务市场规模测算

PC/主机云游戏		
端游玩家	1.5	亿
云游戏目标渗透率	30%	
云游戏订阅用户数(a)	0.45	亿人
算法 1：时租制		
平均每月游戏时长(b)	20	小时
单小时付费(c)	4	元
全年市场规模=a*b*c*12	432	亿元
算法 2：订阅制		
月费(e)	50	元
平均年付费月数(f)	10	
全年市场规模=a*e*f	225	亿元

资料来源：伽马数据，光大证券研究所测算

移动云游戏服务成本相对较低，且玩家支付意愿相对较弱，我们预计服务市场规模约 100 亿。1) 我们试玩现有的移动云游戏产品如咪咕快游等，其游戏体验（流畅度、画质）与高端手机本地运行游戏仍存在较大的差距。

因此移动云游戏最初大概率是首先在低端机型上大规模应用，解决“不能玩”的问题；2) 此外，低端机的用户的付费意愿和付费能力更低，因此我们采用更加保守的渗透率假设；3) 我们假设云游戏服务在低端机型游戏用户中渗透率达到 20%，按照月费 15 元、平均年付费月数 8 个月测算，移动云游戏服务全年的市场规模约 102 亿。

表 5：移动云游戏服务市场规模测算

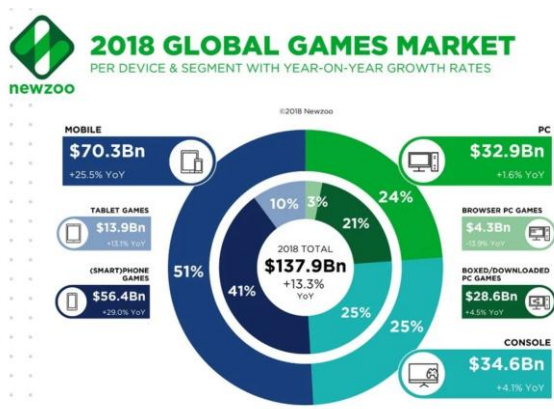
移动云游戏		
移动游戏玩家	6.05	亿
其中：中低端机型	3.63	占比 70%
云游戏目标渗透率	20%	
云游戏订阅用户数 (a)	0.85	亿
月费 (b)	15	元
平均年付费月数 (c)	8	参考爱奇艺年付费月数
<b>全年市场规模=a*b*c</b>	<b>102</b>	<b>亿元</b>

资料来源：伽马数据，光大证券研究所测算

### 3.2、主机游戏：会成为新的 600 亿蓝海吗？

主机游戏是高度成熟的娱乐产品，2018 年全球市场规模达 346 亿美金，占整体游戏市场的 25%，仅次于移动游戏。主机游戏的商业模式天然向游戏开发商倾斜，使得主机成为以 3A 游戏为代表的顶级游戏内容的最重要发行运营平台。主机游戏巨头如微软、索尼以较低的价格销售硬件推动游戏主机在玩家群体中的普及，主要通过发售游戏盈利。因此对于主机厂商来说“软硬比 (Tie Ratio)”成为衡量其成功程度和盈利能力的重要指标。截至 2018 年底，最成功的主机为索尼的 PS 2，全球共发售 1.58 亿台，平台销售游戏 16.6 亿套，软硬比高达 10.54。

图 17：2018 全球游戏市场构成



资料来源：Newzoo

图 18：2012-2021 全球游戏市场规模及预测



资料来源：Newzoo

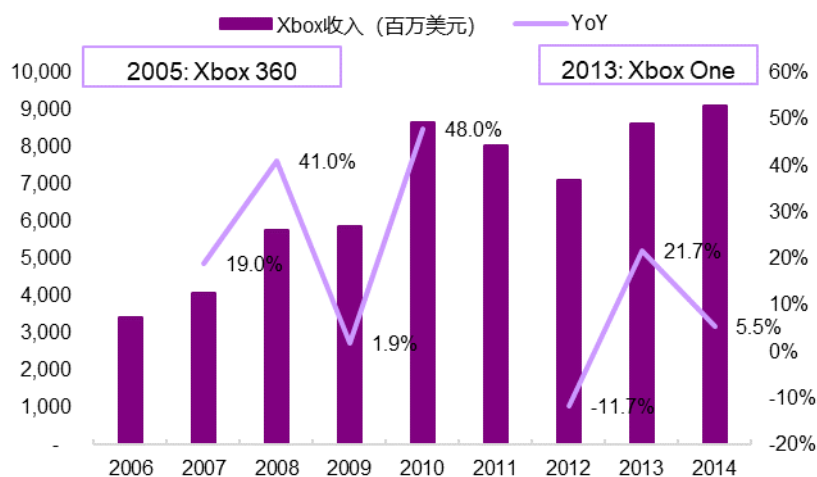
表 6：2018 年主机软硬比 TOP5

	主机平台	硬件销售 (百万台)	游戏销售 (百万套)	软硬比	游戏数量
1	PlayStation 2	157.68	1,661.95	10.54	3,549
2	Xbox 360	85.80	1,008.03	11.75	3,678
3	PlayStation 3	87.41	974.81	11.15	3,316
4	Wii	101.64	965.78	9.50	2,809
5	PlayStation 4	104.25	962.01	9.23	2,680

资料来源：VGChartz，光大证券研究所

政策管制是主机游戏在中国发展明显滞后的原因之一。1) 历史上对电子游戏设备的管制使得中国错过了主机游戏高速发展的黄金期。2000 年文化部等 7 部门联合下发《关于开展电子游戏经营场所专项治理的意见》，停止了一切面向国内的电子游戏设备及其零、附件生产、销售；这一禁令于 2014 年年初解除。而在此期间，以索尼和微软为代表的主机游戏大厂取得了长足的发展。以微软为例，自 2005 年 Xbox 360 发布以来，其 Xbox 相关收入由 2006 年的 34 亿美元增长至 2011 年的 87 亿美元；2013 年新一代主机 Xbox One 发布后驱动收入进一步增长至 91 亿美元，占微软当年全年收入的 9.7%。在此期间依托游戏主机的强劲性能，3A 游戏大作逐步系列化并取得了巨大的商业成功，代表游戏有《使命召唤》系列、《战争机器》系列、《光环》系列等。2) 海外游戏大作的引入受到国内游戏版号审批限制：部分 3A 大作为了追求极致的体验与视觉冲击力，往往包含了血腥与暴力场景；在国内尚不存在成熟的分级制度、且对于游戏题材有价值观引导的大背景下，很多游戏在国内难以取得版号变现；因此主机游戏在国内的发展始终较为迟缓。

图 19：微软 Xbox 硬件及游戏收入



资料来源：Bloomberg，光大证券研究所 注：由于披露口径调整，2011 年以前 Xbox 游戏收入与 PC 收入合并披露

主机游戏的解禁伴随着国内移动互联网的兴起，手游的风行导致了主机游戏错失了用户培育机会，这是市场共识的主机游戏在中国不温不火的重要成因。1) 但我们认为，随着中国玩家群体的日渐成熟，对于优质游戏产品和游戏体验的追求没有上限：PC 与主机多终端的团队射击游戏《守望先锋》国内基础定价 98 元/份，在中国大陆已售出超过 500 万份，即销售额超过 5 亿人民币；2) 主机只是过去 20 年承载优秀游戏内容的最佳主体，云游戏时

代主机的角色将逐步淡化；技术的进步将进一步降低中国玩家体验优质游戏的门槛。

**图 20：《守望先锋》在中国大陆售出超 500 万份**



资料来源：《守望先锋》官方微博

参考全球经验，主机游戏很有可能发展成为与 PC 游戏相近的 600 亿蓝海市场。1) 在发展成熟的全球游戏市场，主机游戏和 PC 游戏的市场份额平分秋色，分别为 25%和 24%；而 2018 年中国主机游戏的市场份额仅为 0.5%。2) 参考 2018 年中国 PC 游戏的销售收入 620 亿元，我们认为主机游戏有潜力在云游戏技术的驱动下重新在中国发展和成长；但这一潜力的实现需要中国玩家和游戏产业的持续成长，以及进口游戏管制政策的适当放松。

### 3.3、付费驱动力的跃迁：从娱乐付费到游戏社会化，大玩家基数带来大商业潜力

网络游戏创设了一个虚拟世界，随着玩家基数的扩张和新的游戏形式的出现，其付费驱动力也在发生演变，从单纯的游戏体验向心理需求的满足不断延伸。1) 最初的形态是单机版电子游戏，玩家的付费驱动力是获得娱乐体验；2) 网络游戏最初的付费模式是点卡制，按照游玩时间收费，因此玩家付费的动因也是获得娱乐体验；3) 随着玩家基数的扩大，游戏世界的社会性显著增强：在游戏社会中，玩家天然地会追逐“强大”与“优越感”，从而满足可能在现实生活中难以实现的自我实现需求。游戏公司则利用这种社会性大规模开启了“游玩免费、道具收费”的模式：游玩免费使得玩家基数大规模扩张，使得游戏社会得以形成；道具收费则使得上述的自我实现需求变得更加容易。但这种“Pay to Win”的模式往往难以平衡头部付费玩家（收入主要贡献者）和不付费/付费较少的玩家（社会属性的主要贡献者）之间的利益，最终会导致游戏社会的解体，即游戏生命的终结；4) MOBA、FPS 等公平竞技类的游戏中，付费道具并不改变竞技的公平性，而是凸显了玩家的个性化；并且通过设置稀有或者昂贵的道具，满足头部付费玩家的社会认同心理。5) 游戏行业已经意识到更多社会要素的引入和更多心理需求

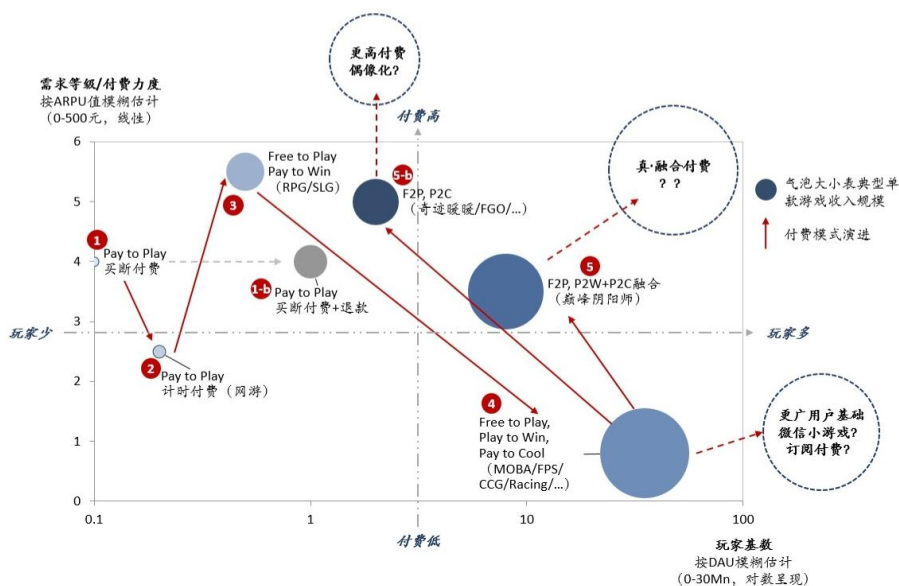
的满足能够极大拓展游戏的商业空间：典型的如《奇迹暖暖》，通过满足玩  
家的情感寄托需求，可以开拓出 10-20 亿级别的年收入体量。

表 7：游戏付费动因分析

游戏和付费模式	付费动因分析	代表游戏及收入规模
1 Pay to Play (买断付费)	娱乐体验	➢ 单机游戏：如《纪念碑谷》，定价 25 人民币/份，全生命周期收入 1500 万美元
2 Pay to Play (计时付费)	娱乐体验	➢ 早期网络游戏：《魔兽世界》，点卡制收费，全生命周期收入超过 100 亿美金
3 Free to Play Pay to Win	自我实现	➢ RPG 游戏：网易《梦幻西游手游》年流水约 40 亿元人民币级别 ➢ SLG 游戏：IGG《王国纪元》年流水 6 亿美金
4 Free to Play Play to Win Pay to Cool	个性展示 社会认同	➢ MOBA：《王者荣耀》年流水百亿人民币级别 ➢ FPS：《和平精英》年流水百亿人民币级别 ➢ 竞速：《QQ 飞车》手游年流水十亿人民币级别
5 Free to Play Pay to Win Pay to Cool	情感寄托 社会认同	➢ 网易《阴阳师》年流水 10-20 亿级别 ➢ 叠纸《奇迹暖暖》年流水 10-20 亿级别

资料来源：《“氪金”之路：中国游戏付费模式探讨》 作者：知乎用户 Denzel，光大证券研究所

图 21：游戏付费模式演进



资料来源：《“氪金”之路：中国游戏付费模式探讨》 作者：知乎用户 Denzel

游戏已经成为现代社会最重要的精神消费品之一，其需求将长期景气；  
而云游戏将极大降低这种消费品的准入门槛。当更多玩家有机会进入游戏世界，更强的社会性和更多样化的心理需求可能将带来更加广阔的付费空间。  
例如线上线下消费进一步融合：完美世界主办的《Dota2》国际邀请赛，购买门票现场观赛可获得专属的游戏内珍稀物品，即游戏需求驱动线下消费。

## 4、产业演进：打破游戏产业当下分配格局，内容回归、渠道变革

游戏行业发展的核心永远是更好的内容，云游戏作为一种技术，其意义在于帮助好的游戏内容实现最大化的商业潜力。移动游戏行业目前“渠道为王”，但云游戏或将驱动“内容为王”时代到来，行业的格局有望被重塑。优质内容提供方有望分得更大的产业链蛋糕，而渠道端则迎来直播、短视频等新分发渠道的搅局。

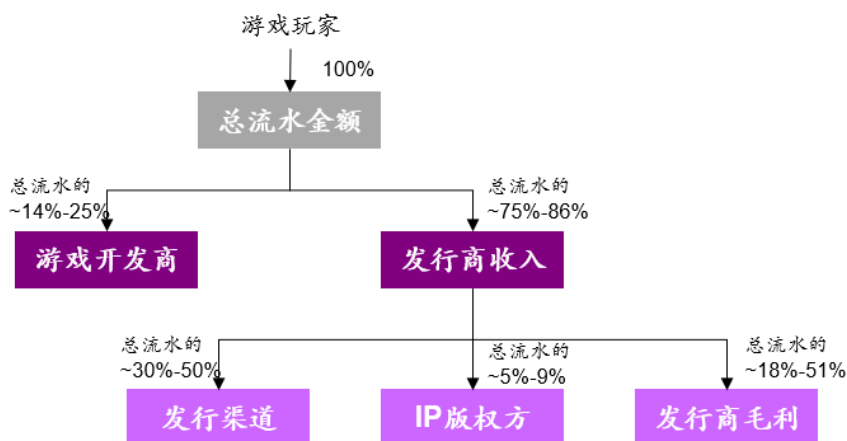
### 4.1、产业格局现状：发行强势、CP 弱势带来五五分成，渠道分润过高

游戏产品题材与质量区分度不高的情况下，游戏发行对于产品成败至关重要，获得八成产业利益。游戏市场除了为数不多的头部游戏大厂仍致力于探索新的游戏题材、玩法，并不断提升游戏内容质量与体验外，还存在着大量玩法不存在新意、高度依赖发行推广的游戏与游戏厂商；因此在利益的划分上，游戏开发商仅占 2 成，而发行端占 8 成左右。

硬件厂商预装的应用商店是目前最主要的发行渠道。目前国内移动游戏渠道主要分为五大类：硬件厂商、广告平台、超级 APP、运营商、应用商店。

1) 渗透率占比最高的仍然以硬件厂商为主，如硬核联盟、苹果等，总占比高达 76.9%（2018 年数据，下同）；其中硬核联盟旗下应用商店市场渗透率为 64.38%，位列渠道第一；2) 第三方应用商店中腾讯渗透率最高：应用宝市场渗透率为 48.32%、360 手机助手市场渗透率为 23.54%；百度手机助手市场渗透率为 19.21%；小米应用商店市场渗透率为 17.26%。3) 由于硬件厂商、第三方应用商店经过多年发展已经形成了稳固的用户基础和用户画像数据，因此在发行环节议价能力最强，能够获得总流水的 30%-50%。其中苹果的 App Store 对于开发者更加友好，分成比例为 30%（或更少，取决于流水规模）；而国内的应用商店的分成比例可以高达 50%。

图 22：游戏产业链流水分账模式



资料来源：中手游招股说明书

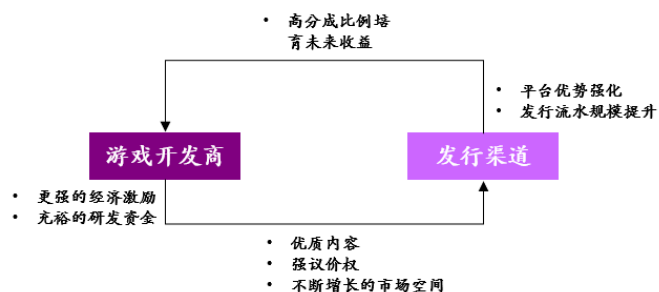
图 23：中国移动游戏渠道分类



资料来源：《硬核联盟白皮书：2018 年移动游戏行业数据报告》

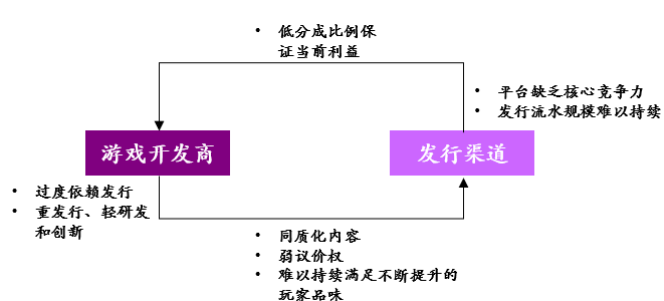
目前的产业链格局并不利于我国游戏行业的长远发展，产业内部已在自发调整。1) 在理想情况下，游戏研发与发行应当形成相辅相成的良性循环：游戏研发商获得高分成比例，从而有更强的经济激励和充裕的研发资金进行创新，向市场提供更高质量、品类丰富的游戏产品扩大市场份额；而渠道通过服务于优质研发商，可以形成平台优势并受益于发行流水规模提升；2) 由于我国游戏行业的发展路径和外部环境与发达国家不同，目前游戏研发与发行机制一定程度上是恶性循环。在成因上，一方面，移动互联网的发展使得游戏市场高速增长，研发商在较低的分成比例下仍有可观的盈利空间；另一方面，国内禁用 Google 服务和硬件厂商形成价格同盟（硬核联盟）使得渠道端有垄断议价权。当中国游戏玩家逐渐成熟、市场增速逐步下行时，现有机制已经无法促进行业的良性发展。3) 以腾讯为代表的头部游戏公司已经开始主导利益格局调整：作为重要的内容提供方（CP），腾讯携《剑网3：指尖江湖》与《跑跑卡丁车》与国内安卓应用商店重新协商分成比例，要求提高分成比例至 70%；同时应用宝作为国内仅次于硬核联盟的应用商店，亦开始让利于中小开发者，提高其分成比例。

图 24：研发——发行良性循环



资料来源：光大证券研究所

图 25：研发——发行恶性循环



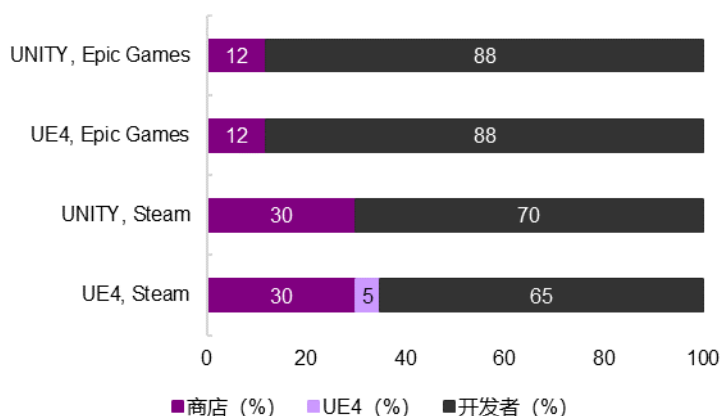
资料来源：光大证券研究所

## 4.2、产业格局推演：CP 与玩家的成长驱动内容价值回归，云游戏是重要催化剂

在国内，应用商店作为一种内容渠道，其强势地位是内容供给侧和需求侧都尚未成熟带来的阶段性结果。而云游戏的出现有望颠覆这一格局。

在供给侧，优质内容与开发者的稀缺带来强议价权，以及渠道对于内容生态的扶持态度，使得国外的渠道分成比例远低于国内。在海外成熟市场，尽管 App Store 和 Google Play 在移动渠道形成了双寡头垄断的格局，但是出于对开发者生态长远发展的考虑，以及头部内容方（例如游戏大厂、顶级独立工作室/开发者）的强议价能力，渠道的分成比例远低于中国。**1）在移动端**，App Store 和 Google Play 目前的分成比例为第一年 30/70（渠道/开发者，下同），第二年起 15/85；从分成政策上可以看出对能够长线运营的优质产品的扶持。**2）在 PC 端**，利益正在向开发者进一步倾斜。知名游戏引擎虚幻引擎 (Unreal Engine) 的开发商旗下的游戏商店 Epic Games Store 将分成比例提高至 12/88，并免除原有的 5% 的引擎授权费。

图 26：EPIC Games Store 和 Steam 平台分成规则对比



资料来源：Epic Games, 2019

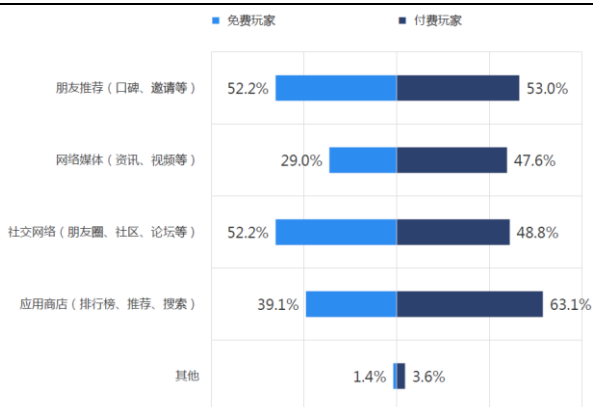
在需求侧，即时通信的深度渗透、新兴媒体的崛起和玩家社区的形成使得玩家获取游戏信息的途径更加多样化，应用商店的影响力长期下行。**1）**根据 TalkingData 数据（2019），在付费玩家群体中，主要的信息获取渠道有应用商店、朋友推荐、社交网络和网络媒体，渗透率分别为 63.1%、53.3%、48.8% 和 47.6%；应用商店仍然是重要的分发渠道，但其重要性已经被更多元的渠道稀释；**2）**TapTap 等玩家社区成为了游戏行业的“豆瓣”和“大众点评”，对于优质游戏的口碑推广和玩家品味的提升起到了积极的推动作用。

供给侧与需求侧同时对传统渠道的过高分成比例施压，云游戏技术或加速这一进程。**1）**云游戏时代由于游戏不需要下载，应用商店的存在意义被进一步削弱；缺乏内容生态和玩家生态沉淀的传统形态应用商店有可能被其他高流量 App 跨界打击；**2）**云游戏使得玩家进入和退出一款游戏的壁垒变得极低，目前应用商店推荐系统的导量能力或许暂时受冲击较小，但留存率可能会降低，从而进一步降低应用商店的商业价值和产业话语权；**3）**同样



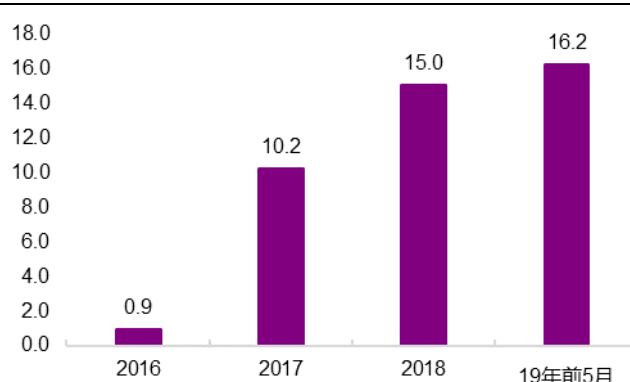
将受冲击的，还有过度依赖渠道而忽视创新的 CP；云游戏模式或将促进 CP 的进一步洗牌。

图 27：免费/付费玩家发现游戏途径



资料来源：TalkingData 《2019 移动游戏行业营销趋势报告》

图 28：TapTap 平均月活人数 (单位：百万人)

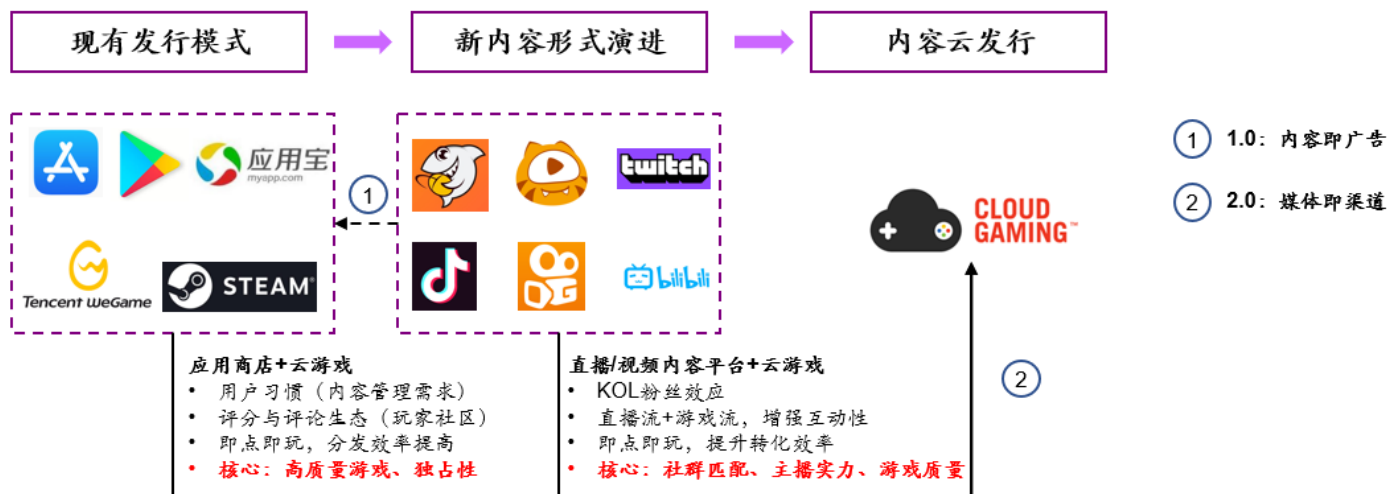


资料来源：心动有限招股书

### 4.3、渠道变革：内容即广告、媒体即渠道，优秀游戏更有机会脱颖而出

与实体消费品领域正在发生的渠道变革类似，云游戏将带来的发行渠道变革，有望让好的内容产品以更加便捷的方式被目标受众知晓并消费。我们认为这种渠道变革将分两阶段进行：“1.0：内容即广告”，“2.0：媒体即渠道”，每个阶段均对转化率有质的提升。

图 29：云游戏时代渠道变革路径示意



资料来源：光大证券研究所绘制

“1.0：内容即广告”：直播、短视频与 PUGC (专业用户产出内容) 等新兴内容形态成为游戏推广的重要载体，KOL 影响力+社交属性提高转化率，但由于仍需借助应用商店分发及硬件限制，导致转化率损失。1) 传统的买量模式下，买量方投放信息流/视频流广告，是厂商对于潜在用户的单向

触达；由于厂商只需要“洗”出小部分的目标受众，因此即使大部分不感兴趣的广告接收者对广告产生负面情绪也无关紧要；2) 直播、短视频、PUGC 长视频等新兴内容形态均设计了**更强的交互性**：用户通过平台的推荐+搜索机制发现内容，并最终**以订阅的形式形成与内容创作者（主播、Up 主等）的双向关系**；此外，用户之间还可以通过弹幕、工会等形成类社区的氛围。相较于传统模式，新兴内容推广模式加入了 KOL 影响力和社交因素，一方面对于潜在用户的定位更加精准，另一方面也提高广告内容的接受度。例如，哔哩哔哩游戏领域的知名 PUGC Up 主教厂长、芒果冰 OL 均会在常规更新的系列视频以外穿插“恰饭视频”（即 CP 付费定制的广告视频），观众对此基本持理解和支持态度。

图 30:《实况足球手游》推广视频



资料来源：bilibili Up 主教厂长

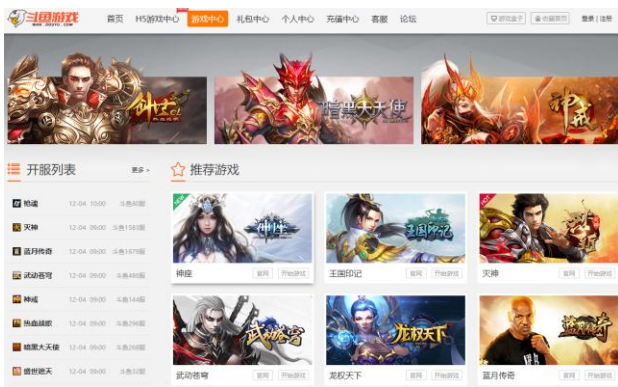
图 31:《最终幻想手游》推广视频



资料来源：bilibili Up 主芒果冰 OL

**“2.0: 媒体即渠道”**：用户触达游戏无需借助应用商店、无需等待下载，媒体平台成为渠道，转化率进一步提升；另一方面应用商店也需要向“内容平台/社区”和“试玩平台”进化。结合公开信息与产业调研，我们发现这已经是业内认同并且正在实践的方向：**1) 腾讯是虎牙、斗鱼和 B 站的主要股东，直播与视频网站与云游戏存在天然的协同**；腾讯云游戏解决方案负责人杨宇公开表示，目前正在探索的云游戏落地场景有：在游戏直播中，观众可以在直播流中进入游戏，与主播进行对战互动；在信息流广告中，用户看到游戏广告、打开即可试玩，这将提升广告转化率；此外，腾讯已在应用宝中上线云游戏试玩体验。**2) 在对海马云的调研中，公司介绍可玩广告(Playable Ads) 能将转化率提升 1 倍。**

图 32：斗鱼游戏中心目前以页游运营为主



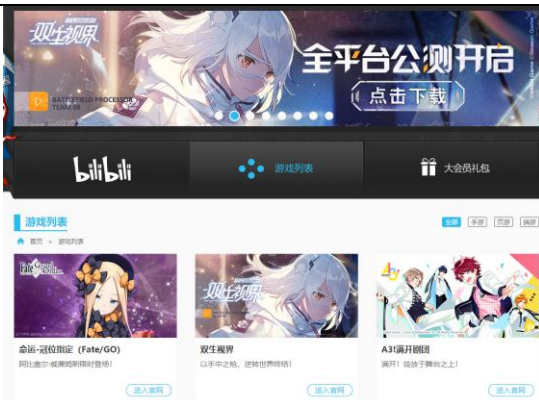
资料来源：斗鱼

图 33：虎牙首页黄金位置为新游推广频道



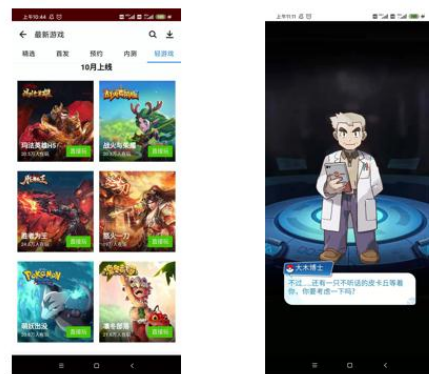
资料来源：虎牙

图 34：游戏发行是哔哩哔哩的重要业务之一



资料来源：哔哩哔哩

图 35：应用宝云游戏试玩示意



资料来源：应用宝商店

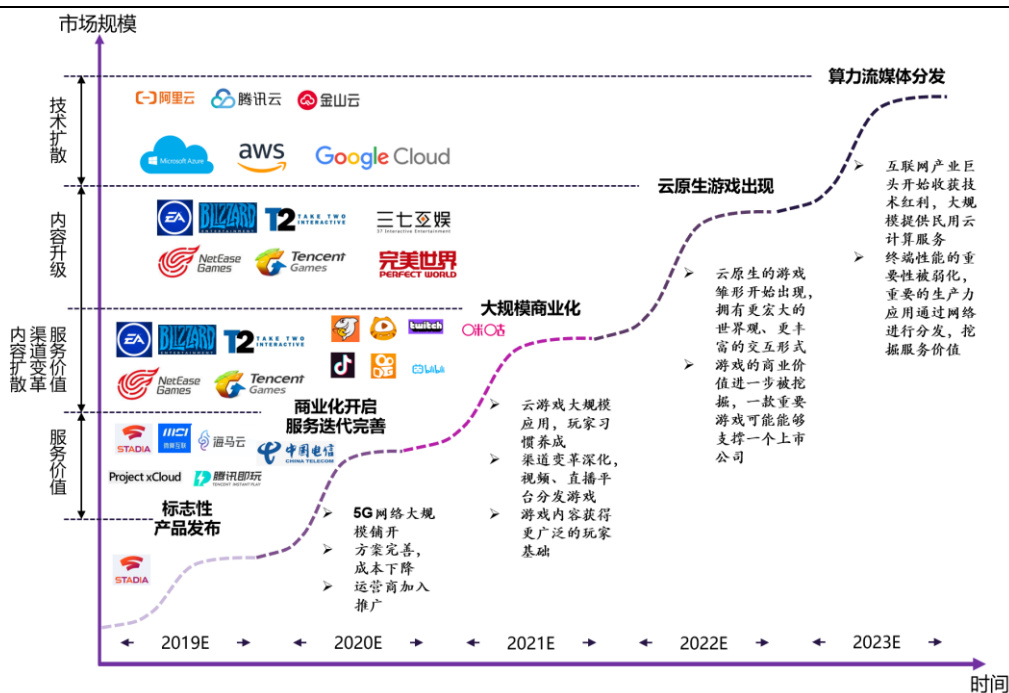
## 5、投资建议：新内容、新渠道、新服务

游戏是中国传媒行业盈利能力最强的子行业，目前估值处于历史较低水平；云游戏的大规模应用有望催化新的业态和行业整体估值提升，给予行业“买入”评级。云游戏是下一轮信息革命的前哨与推手，它的成长与成熟将明确技术进步的路径；在这一过程中，新内容、新渠道、新服务将互相促进、共同升级，带来传媒和计算机的板块性的、三到五年的投资机会。

### 5.1、云游戏产业节点预测：每年都有新气象

从2020年起，随着5G的铺开，云游戏相关的产业动向将更加频繁：1) 2020年：微软、索尼、英伟达、腾讯的云游戏服务均会正式进入公众视野，合力进行市场教育；运营商如中国电信、中国移动等，为了推进5G的应用，可能将云游戏加入到流量套餐中；2) 2021年：云游戏方案愈加成熟，以至于成为视频、直播平台的“标配”，游戏分发形式出现重大变化；优质的游戏内容获得更广泛的玩家基础；3) 2022年：云原生游戏雏形开始出现，拥有更宏大的世界观、更丰富和深刻的交互形式；单款游戏的商业价值相较目前提高一个数量级；4) 2023年：互联网产业巨头开始收获技术红利，云游戏技术大规模向生产力应用迁移。

图 36：云游戏发展时间表：从娱乐应用迈向算力流媒体分发



资料来源：产业调研，光大证券研究所整理

- **新内容：推荐国内头部的游戏研发商。**在端游和移动游戏时代，游戏研发商为了尽可能扩大玩家基数，必须针对不同档次的游戏终端进行平衡和妥协；此外，由于现有服务器架构的天然限制，很多创新的研发和运营思路难以实现。云游戏大规模商用后，行业头部的精品游戏公司相较于一般游戏公司的竞争优势将进一步扩大。**推荐完美世界、三七互娱、世纪华通、吉比特。**

- **新渠道：关注游戏直播双雄和 PUGC 视频社区。**云游戏技术与服务已基本成熟，与视频平台在游戏发行业务上的结合产业正在探索。云游戏带来的渠道变革将越过“1.0：内容即广告”阶段，进入“2.0：媒体即渠道”阶段；在这一阶段拥有大量潜在游戏玩家的直播和视频平台有望成为重要的游戏发行渠道，切分现有的以应用商店为代表的渠道商的利益。关注国内游戏直播双雄斗鱼和虎牙，以及 PUGC 视频社区哔哩哔哩。
- **新服务：推荐拥有“游戏发行平台+云服务”业务协同的产业龙头。**如我们在 3.1 节中论述，网吧时租付费习惯有望平滑迁移至 PC 云游戏，中国云游戏服务或首先从 PC 云游戏市场起飞，空间可达 200-400 亿。1) 首推**腾讯控股**，公司是国内在云游戏领域研发力量投入最大、基础设施实力最为雄厚的产业龙头。云服务侧，公司至少有 START 云游戏、GameMatrix、腾讯即玩、腾讯云云游戏解决方案四个团队“内部赛马”；发行平台侧，公司旗下的 WeGame 是国内最大的 PC 游戏分发平台（按 DAU 口径）；2) 推荐**顺网科技**：公司的网吧管理系统国内市占率第一，能够触达上亿的网吧 PC 玩家；公司在长期的经营中形成了良好的运营商关系，有望协调产业引导云游戏产业的服务成本下行。

## 5.2、重点公司介绍

### 5.2.1、完美世界（002624.SZ）：研发 IP 底蕴深厚，游戏管线清晰坚实

**公司是稀缺的游戏+影视内容平台型企业。**1) 游戏：技术底蕴深厚，既擅长打造精品，亦深谙长线运营，使得公司兼备经典产品流水稳定性与爆款产品业绩弹性；2) 影视：聚集了多层次、类型丰富的国内一流制作团队，以优质作品有效对冲了行业风险，利润端已领先行业出现复苏迹象。

**18 年同期不可比因素较多造成收入与净利润的高基数。**1) 19Q1-Q3，公司实现营业收入 58.12 亿元，同比增长 5.43%；归母净利润 14.76 亿元，同比增长 12.00%；扣非归母净利润 14.20 亿元，同比增长 28.47%；2) 公司 18 年转让院线业务，从 8 月起不再纳入合并范围；剔除院线业务影响后公司 19 年前三季度营收同比增长 16.1%；3) 18Q3 公司处置祖龙科技部分股权确认税后非经损益 1.1 亿元，以及环球影业片单投资确认投资收益；19Q3 无此类项目影响，去年高基数导致本年增速偏低。

**Q3 公司毛利率有所下滑，销售费用率上升，现金流显著改善，递延收入创两年新高。**1) Q3 毛利率环比下降 8.4pct 至 60.8%，主要由于确认《老酒馆》《山月》影视收入毛利率较低，及《神雕 2》自主发行总额法确认收入毛利率较代理发行低；2) 销售费用率环比上升 12.3pct，主要由于 Q3《神雕 2》推广、《诛仙手游》周年庆及 T19 推广费支出较多；3) 研发费用率近两季度出现下滑，主要由于 Q2 起部分研发支出开始资本化处理；4) 公司前三季度经营流量净额 8.2 亿元，同比大幅增长，得益于游戏业务流水增加及

影视业务现金支出减少；5) 截至 19Q3 末，公司其他流动负债达 14.1 亿元，创 17Q4 以来新高，主要系游戏的递延收入增加。

**基于强大平台的“内部创业”机制有利于内容产品百花齐放。**1) 公司建立完善的机制鼓励内部创业，员工-工作室-独立工作室-资本运作四阶段支持人才成长与产品创新；2) 祖龙娱乐为该机制孵化出的成功样本，吸引了赤金智娱等行业知名开发团队的加盟，公司得以补齐在 ARPG、女性向、SLG、Rougelike 等游戏品类的短板，未来 2-3 年游戏管线得到保障。

**公司游戏管线坚实，明年增长确定性较高。**1) 19Q4《新笑傲江湖》《我的起源》《梦间集天鹅座》均已拿到版号蓄势待发；公司对经典 IP 的年轻化重制，以及新 IP 的重点打造渐成气候；2) 20 年《梦幻新诛仙》《战神遗迹》《幻塔》值得期待，18 年引进的头部团队作品进入释放期；公司影视业务利润已领先行业恢复，充裕产能将有力支持影视业务成长。

**盈利预测、投资评级和估值。**公司三季报现金流改善与递延收入新高确认成长动力，未来两年产品管线坚实、业绩成长能见度高；云游戏有望促进公司玩家基数的扩大与研发优势的扩大。维持公司 19-21 年净利润预测 22.3、26.5、32.2 亿元，EPS1.72、2.05、2.49 元，现价对应 20/17/14x PE，维持“买入”评级。

**风险因素。**行业增速放缓风险、人才流失风险、政策变动风险

#### 业绩预测和估值指标

指标	2017	2018	2019E	2020E	2021E
营业收入 (百万元)	7,929.82	8,033.77	8,823.94	10,737.47	12,676.79
营业收入增长率	28.76%	1.31%	9.84%	21.69%	18.06%
净利润 (百万元)	1,504.71	1,706.10	2,228.77	2,651.72	3,219.37
净利润增长率	29.01%	13.38%	30.64%	18.98%	21.41%
EPS (元)	1.09	1.23	1.72	2.05	2.49
ROE (归属母公司) (摊薄)	18.89%	20.22%	21.39%	20.80%	20.66%
P/E	32	28	20	17	14
P/B	6.0	5.6	4.6	3.7	3.0

资料来源：Wind，光大证券研究所预测，股价时间为 2019 年 12 月 4 日

#### 5.2.2、三七互娱 (002555.SZ)：游戏发行大厂，研发初露锋芒

三七互娱是国内领先的游戏发行与研发商，在国内手机游戏发行业务市场占有率达 10.02%。1) **游戏发行**：公司在多年的流量运营发行中积累了丰富的经验；随着国内用户流量价格维持高位稳定，新进入者的学习成本较高，公司的运营经验已形成了坚实的竞争壁垒，没有体量相近的竞争对手；2) **游戏研发**：2019 年公司手机游戏研发业务流水大幅提升，进一步提高公司盈利能力。对手机游戏研发的持续投入，是公司实施“精品化、多元化、全球化”经营策略的重要部分，研发投入的增长主要集中在产品品质提升和新产品品类探索两个方面。

**重磅游戏的优异表现预计将驱动公司全年业绩高速增长，全球化与多元化打开未来成长空间。**1) 2019 年前三季度实现营收 95.6 亿元，同比增长 72.72%；实现归母净利润为 15.56 亿元，同比增长 27.70%；实现扣非归母净利润 14.17 亿元，同比增长 21.3%；2) 公司预计全年归母净利润

20.5-21.5 亿元，同比增长 103.27%-113.19%，主要得益于年内上线的《斗罗大陆》《一刀传世》和《精灵盛典》的优异流水表现；3) 公司持续推进全球化战略布局，加大力度扩展海外市场；在东南亚等优势区域保持竞争力的同时，结合本地化的产品选择和营销手段继续重点开拓日韩和欧美等高潜力市场。截止 19H1 末，公司海外品牌 37GAMES 覆盖 200 多个国家和地区，全球发行手机游戏超过 100 款，游戏类型涉及 ARPG、MMOPRG、卡牌 RPG、SLG、STG、MOBA 等多元化品类。

**公司在云游戏领域积极布局。**公司目前正在努力构建更优秀的云游戏体系，包括：构建内部云，为游戏上云游戏提供计算和网络支撑；搭建云游戏代理服务，积极研究高效游戏视频转码以及解码技术；研发具备用户交互、视频解码以及云服务端通讯的通用框架体系以支撑云游戏的通用轻 APP。在即将到来的 5G 时代，公司在云游戏技术上的平滑过渡有望为玩家带来全新体验。

**盈利预测、估值与评级。**公司是国内领先的、拥有丰富游戏发行与运营经验的游戏行业龙头公司。公司实施“精品化、多元化、全球化”经营策略，在发行业务地位稳固后开始发力游戏研发，2019 年上线的重磅游戏表现初步验证了公司的研发实力。云游戏时代，公司“研运一体”的优势将进一步凸显。维持公司 19-21 年净利润 20.77、24.58 和 28.09 亿元，EPS 预测 0.98、1.16 和 1.32 元，对应 PE 23/20/17x，维持“买入”评级。

**风险因素。**新品上线表现不达预期；流量价格上涨；替代娱乐产品冲击。

#### 业绩预测和估值指标

指标	2017	2018	2019E	2020E	2021E
营业收入（百万元）	6,188.83	7,632.68	12,085.43	14,325.60	17,145.00
营业收入增长率	17.93%	23.33%	58.34%	18.54%	19.68%
净利润（百万元）	1,620.58	1,008.50	2,077.01	2,457.64	2,808.64
净利润增长率	51.43%	-37.77%	105.95%	18.33%	14.28%
EPS（元）	0.76	0.47	0.98	1.16	1.32
ROE（归属母公司）（摊薄）	23.10%	16.89%	27.24%	27.48%	27.31%
P/E	30	48	23	20	17
P/B	6.9	8.2	6.4	5.4	4.7

资料来源：Wind，光大证券研究所预测，股价时间为 2019 年 12 月 4 日

#### 5.2.3、世纪华通（002602.SZ）：完成收购盛跃游戏，成就 A 股游戏龙头

**世纪华通于 2019 年完成收购盛跃网络，成为 A 股市值及利润最大的游戏公司。**1) 公司以汽车零部件业务起家，陆续收购了七酷网络、天游软件、点点互动等游戏公司，打造了研运一体化的游戏平台；2) 2019 年，公司以 298 亿元对价完成了对盛趣游戏（原盛大游戏）母公司盛跃网络的收购；盛趣游戏是中国游戏产业的重要开创者，先后推出和运营了《热血传奇》、《传奇世界》、《泡泡堂》、《龙之谷》、《最终幻想 14》等精品游戏，注册用户超过 21 亿。进入移动游戏时代，盛趣游戏先后成功发行代理游戏《扩散

性百万亚瑟王》与推出自研游戏《热血传奇手机版》、《传奇世界手游》、《龙之谷手游》等现象级作品。

**2019 年为公司梳理整合期，费用支出增加较多导致利润有所下滑。**19 年前三季度，公司整体收入 109.35 亿元，同比增长 18.12%（同控调整后，下同）；归母净利润 20.09 亿元，同比下滑 15.13%。相较去年，公司管理费用增长 30.21%，主要系公司业务结构扩大所致；所得税费用增长 84.11%，主要系上年同期因盛跃 VIE 架构拆除冲回已预提的代扣代缴所得税费用所致。

**盛趣游戏产品矩阵表现稳定，后续管线储备丰富。**1) **端游方面：**经典端游产品《传奇》、《最终幻想 14》、《冒险岛》、《街头篮球》、《龙之谷》、《传奇世界》、《永恒之塔》、《彩虹岛》等持续贡献稳定收入；2) **移动游戏方面，**《热血传奇手游》、《传奇世界手游》、《龙之谷手游》、《阿瓦隆之王》、《火枪纪元》、《光明勇士》、《传奇世界 3D》、《屠龙世界》等经典游戏延续稳定表现；3) **2019 年公司陆续推出了《命运歌姬》、《RWBY 瑰雪黑阳》、《辐射：避难所 online》以及《雷霆霸业》等精品游戏，**均为公司带来了良好的收益；后续还有多款移动游戏在研，涵盖 MMORPG、偶像养成、ARPG、音乐、卡牌等多种类型。

**云游戏时代公司仍将专注于游戏内容。**1) 盛趣游戏副总裁谭雁峰在专访中表示，在云游戏时代公司不会做平台，而是做内容；云游戏将催生更优质的内容和差异化的交互方式；2) 盛趣拥有超过 2000 人的研发团队，IP 储备和研发能力位居行业前列，期待公司在云原生游戏上率先取得突破。

**盈利预测、估值与评级。**成功并购盛趣游戏后，公司已是 A 股市场市值与利润最大的游戏公司，在 IP 储备、研发实力、海外发行等关键领域均处于行业领先水平。我们维持公司 19-21 年净利润预测为 29.02、36.08 和 41.15 亿元，EPS 预测为 0.49、0.61 和 0.69 元，对应 PE 21/17/15x，维持“买入”评级。

**风险因素。**新品上线表现不达预期；公司业务整合进度不达预期；替代娱乐产品冲击。

#### 业绩预测和估值指标

指标	2017	2018	2019E	2020E	2021E
营业收入（百万元）	3,490.82	8,124.00	12,227.44	13,958.65	15,655.16
营业收入增长率	1.01%	132.72%	50.51%	14.16%	12.15%
净利润（百万元）	782.74	962.26	2,902.34	3,608.39	4,114.80
净利润增长率	55.47%	22.94%	201.62%	24.33%	14.03%
EPS（元）	0.13	0.16	0.49	0.61	0.69
ROE（归属母公司）（摊薄）	15.50%	6.94%	15.45%	16.77%	16.76%
P/E	70	46	21	17	15
P/B	10.8	3.9	2.9	2.5	2.2

资料来源：Wind，光大证券研究所预测，股价时间为 2019 年 12 月 4 日



### 5.2.4、吉比特 (603444.SH)：专注打造精品内容，长线运营经验丰富

公司是专业从事网络游戏创意策划、研发制作及商业化运营的国家级重点软件企业。公司成立于 2004 年，成功研发出《问道》《问道外传》《斗仙》等多款立足于中华传统文化的客户端游戏；2016 年 4 月，依托《问道》端游十余年来积累的用户群体和 IP 价值，公司成功推出了《问道手游》并取得良好业绩。目前，公司游戏用户遍及中国、美国、泰国等多个国家和港澳台地区。

公司顺应行业研运一体化发行趋势，布局了产业链下游的网络游戏运营业务。旗下雷霆运营平台在 Roguelike 等细分品类游戏的发行上形成了独特优势，成功运营了《问道手游》《不思议迷宫》《地下城堡》《地下城堡 2》《贪婪洞窟》《贪婪洞窟 2》《长生劫》《螺旋英雄谭》《跨越星弧》等移动游戏。

《问道手游》19 年前三季度流水持续增长，体现公司超长线运营能力。

1) 2019 年前三季度公司营业收入 15.55 亿元，同比增长 34.1%，主要得益于《问道手游》的收入增长及《贪婪洞窟 2》《跨越星弧》等新游戏贡献收入；2) 《问道手游》自 16 年 4 月上线已运营超过 3 年，19 年前三季度月均流水仍然同比有所增长；公司通过定期活动、营销物料精准投放等方式进行拉新与运营，取得了良好的收效。

基于以下主要假设：

1) 公司发行与运营的游戏产品矩阵稳步扩张，19-21 年联合运营收入增速分别为 13.0%、12.5%和 10.0%；运营业务依托发行平台雷霆游戏，具有一定的规模经济性，最近两年毛利率仍有提高，预计 19-21 年毛利率略微提高至 91.5%。

2) 自主运营方面，《问道手游》表现将保持稳定，20-21 年公司重要产品《M68》有望上线，但高基数下增速将放缓；19-21 年自主运营收入增速分别为 60.0%、20.0%和 17.5%；而随着《问道》以外的毛利率相对较低的游戏上线，自主运营的毛利率将逐步下行至 90%、88%、88%。

3) 授权运营业务基本稳定；预计 19-21 年收入增速分别为 5.0%、2.5%和 5.0%；毛利率维持 90%的水平。

表 8：吉比特分项收入预测（百万元）

	2017	2018	2019E	2020E	2021E
<b>营业收入预测</b>	<b>1,440.0</b>	<b>1,654.7</b>	<b>2,084.7</b>	<b>2,382.1</b>	<b>2,679.8</b>
联合运营	840.3	947.6	1,070.8	1,204.7	1,325.1
自主运营	309.5	493.8	790.1	948.1	1,114.1
授权运营	244.3	210.4	220.9	226.5	237.8
<b>营业收入增速</b>					
联合运营	17.9%	12.8%	13.0%	12.5%	10.0%
自主运营	-7.5%	59.6%	60.0%	20.0%	17.5%
授权运营	7.1%	-13.9%	5.0%	2.5%	5.0%
<b>毛利率</b>					
联合运营	89.6%	91.0%	91.5%	91.5%	91.5%

自主运营	88.2%	92.4%	90.0%	88.0%	88.0%
授权运营	98.2%	97.9%	98.0%	98.0%	98.0%

资料来源：Wind，光大证券研究所预测

**盈利预测、估值与评级。**公司专注于打造能够长线运营的精品游戏，《问道》系列验证了公司打造 IP 和玩家运营的能力；《M68》有望在未来两年内上线，为公司带来新的业务增长点。我们预测公司 19-21 年净利润为 8.95、10.82 和 12.77 亿元，EPS 预测为 12.44、15.05 和 17.76 元，对应 PE 23/19/16x，高于行业 19-21 年 PE 的平均水平 19/18/15X。考虑到公司具备较强的长线运营能力，新游有望为公司带来第二条成长曲线，首次覆盖给予“增持”评级。

#### 业绩预测和估值指标

指标	2017	2018	2019E	2020E	2021E
营业收入（百万元）	1,440.01	1,654.70	2,084.70	2,382.10	2,679.81
营业收入增长率	10.31%	14.91%	25.99%	14.27%	12.50%
净利润（百万元）	609.71	722.97	894.55	1,081.57	1,276.80
净利润增长率	4.14%	18.58%	23.73%	20.91%	18.05%
EPS（元）	8.48	10.06	12.44	15.05	17.76
ROE（归属母公司）（摊薄）	26.49%	24.87%	28.40%	32.62%	36.61%
P/E	36	31	23	19	16
P/B	9.9	7.8	7.2	6.9	6.5

资料来源：Wind，光大证券研究所预测，股价时间为 2019 年 12 月 4 日

表 9：游戏行业可比公司估值情况

公司简称	股票代码	市值 (亿元)	PE (X)		
			19E	20E	21E
完美世界	002624.SZ	463.95	20	17	14
世纪华通	002602.SZ	595.64	21	17	15
三七互娱	002555.SZ	472.93	23	20	17
游族网络	002174.SZ	144.73	14	13	11
掌趣科技	300315.SZ	154.14	-	25	16
平均			19	18	15
吉比特	603444.SH	209.87	23	19	16

资料来源：光大证券研究所 注：游族网络、掌趣科技预期市盈率取自 Wind 一致预期，其余为光大证券研究所预测；股价时间为 2019 年 12 月 4 日

#### 5.2.5、顺网科技（300113.SZ）：“云 PC”引领行业，期待云服务落地推广

顺网科技是国内领先的网吧及互联网平台服务商。公司拥有领先于行业的网吧管理技术，提供“网维大师”等网吧管理软件及“顺网云”云计算服务。公司的主要业务分为：1) **网络广告及增值业务**：依托公司在全国领先的网吧管理软件装机量形成的媒体资源和覆盖的用户流量，提供网络广告及游戏推广（Gamelife）服务；2) **游戏业务**：包括顺网经营的页游与 91Y 游戏（子公司浮云网络）经营的休闲游戏；3) **安全系统集成业务**：公司将原顺网本级和子公司国瑞信安的安全业务进行全面整合，成立安全事业部；推

出了云安全监测及云盾防御等解决方案及技术产品，服务于政府和广大中小企业；4) **展会业务**：公司全资子公司汉威恒信是 ChinaJoy 的联合主办方之一；2018 年第 16 届 ChinaJoy 四天合计入场人数高达 35.45 万人次，创历史新高，是全球数字娱乐领域最具影响力的年度盛会之一。

**19 年前三季度营业收入与净利润同比下滑，核心主业仍然承压。** 1) 19Q1-Q3 公司实现营业收入 12.19 亿元，同比下滑 20.5%；归属净利润 3.49 亿元，同比下滑 20.4%，归属扣非净利润 3.31 亿元，同比下滑 19.9%；经营活动产生的现金流量净额 2.12 亿元，同比下滑 49.9%；2) 3Q19 公司综合毛利率为 67.7%，同/环比分别变动-4.0pct/+0.6pct；期间费用方面，公司第三季度在销售推广及研发方面投入力度加大，3Q19 销售费用同比增长 29.7%至 6690 万元，销售费用率同比增加 3.9pct；研发费用同比增长 29.6%至 4680 万元，研发费用率达到 9.5%；管理费用与财务费用控制较佳。

**基于“顺网云”的顺网云电脑及云游戏解决方案发布，期待后续落地与推广。** 1) 目前顺网云已在全国 55 个城市建立百余个云计算 POP 节点机房，接入约 1900 个网吧、近 17 万终端；在顺网云环境下，公司可为用户提供电竞级的云游戏服务；2) 截至 19H1 末，公司固定资产 6422 万元，相较年初的 6574 万元有所下滑；未来或将通过持续投入促进方案落地。

**盈利预测、估值与评级。** 公司基于网吧管理系统的广告业务受移动互联网冲击下滑较大，游戏业务付费用户有所流失，云服务尚待持续投入。维持公司 19-21 年 EPS 预测 0.52/0.54/0.55 元，对应 41/40/39x PE，维持“增持”评级。

**风险因素。** 游戏付费用户继续下滑、广告业务下滑、云游戏落地困难。

#### 业绩预测和估值指标

指标	2017	2018	2019E	2020E	2021E
营业收入 (百万元)	1,816	1,985	1,462	1,376	1,346
营业收入增长率	6.70%	9.31%	-26.33%	-5.93%	-2.14%
净利润 (百万元)	512	322	363	373	381
净利润增长率	-1.66%	-37.22%	12.96%	2.58%	2.16%
EPS (元)	0.74	0.46	0.52	0.54	0.55
ROE (归属母公司) (摊薄)	17.09%	10.92%	10.98%	10.28%	9.64%
P/E	29	47	41	40	39
P/B	5.0	5.1	4.5	4.1	3.8

资料来源：Wind，光大证券研究所预测，股价时间为 2019 年 12 月 4 日

#### 5.2.6、腾讯控股 (0700.HK)：社交与游戏巨头，小程序及全球化是亮点

腾讯是目前中国最大的互联网综合服务提供商之一，也是中国服务用户最多的互联网企业之一。公司长期致力于社交平台与数字内容两大核心业务：1) 通过微信与 QQ 等社交平台，实现人与人、服务及设备的智慧连接；2) 为数以亿计的用户提供优质的新闻、视频、游戏、音乐、文学、动漫、影业等数字内容产品及相关服务；3) 积极推动金融科技的发展，通过普及移动支付等技术能力，为智慧交通、智慧零售、智慧城市等领域提供支持。

**19Q3 游戏持续占比下降，收入结构更多元，IFRS 归母净利润下滑因去年同期美团投资收益影响。**1) 在收入端：金融科技与企业服务收入同比增长 36%至 268 亿元，占总收入比 28% (QoQ +2pct)，已接近游戏的 29%；增值服务收入同比增长 15%至 506 亿元；广告收入同比增长 13%至 184 亿元；2) 在利润端：IFRS 净利润包含非现金投资收益，18Q3 美团上市增益较多，高基数下 19Q3 有所下滑；non-IFRS 归母净利同比增长 24%，体现业务本身成长依然稳健。

**金融科技与企业服务已成为最重要的收入增长点。**1) Q3 云服务高速增长。C2B 产业互联网驱动行业数字化需求，带来 Q3 云服务收入同比增长 80%至 47 亿元；2) 金融科技收入约 221 亿元同比增长 29%：用户活跃度与交易量增加驱动收入增长，规模效益带来利润率提升。

**游戏全球化战略值得关注，广告或将回暖。**1) 19Q3 网络游戏收入 286 亿元，同比增长 11% (QoQ+3pct)。其中海外 Q3 收入近 30 亿，贡献游戏收入占比超 10%。《PUBG Mobile》使得公司 IP 开发实力广受认可，《COD Mobile》标志公司跻身全球顶尖开发商之列；后续还将通过与 Nintendo 合作开发美国主机游戏市场；2) Q3 社交广告同比增长 32% (QoQ+4pct)，媒体广告同比下滑 28%。10 月后播出环境已出现边际宽松，预计 Q4 广告将逐步回暖；“企鹅号”内容中台推送短视频的精准度与播放量提升，有助于媒体广告库存增加。

**小程序日活超 3 亿，商业化能力逐渐提高。**1) 微信及 Wechat 合并月活跃用户数达 11.51 亿，同比增长 6%，小程序日活跃用户数超过 3 亿；2) 小程序商业化表现提升：小程序交易（中长尾小程序日均商业交易笔数同比增加超过一倍）和小程序广告方面表现提升。

**盈利预测、估值与评级。**公司游戏业务收入占比持续下降，业务呈现多元化。其中，云业务高速增长，金融业务具有显著的规模效益是未来看点，广告业务或逐步回暖，而递延收入创新高将在未来释放。我们维持公司 19/20/21 年收入预测 3,948、4,943、5963 亿元人民币，non-IFRS 净利润分别为 990、1,333、1,559 亿元；维持“买入”评级。

**风险提示：**宏观经济增速下行、流量红利见顶、竞争风险、估值压力

#### 业绩预测和估值指标

指标	2017	2018	2019E	2020E	2021E
营业收入 (亿元 RMB)	2,378	3,127	3,948	4,943	5,963
营业收入增长率	56.48%	31.52%	26.25%	25.22%	20.63%
Non-IFRS 净利润(亿元 RMB)	651	775	990	1,333	1,559
EPS (港元)	8.56	9.33	11.56	15.55	18.19
P/E (港元汇率 0.899)	37	34	29	21	18

资料来源：Bloomberg，光大证券研究所预测，股价时间为 2019 年 12 月 4 日，港币汇率取 0.899

## 6、风险分析

**1/服务成本降低进展慢于预期：**成本降低需要硬件半导体行业、云计算服务提供方、电信运营商、内容商的通力合作；尽管降低成本的路径明确，但由于云游戏的商业模式仍处于探索期，对于产业的经济激励尚未明确，因此成本降低的进度可能慢于预期，导致服务价格难以下降；

**2/替代性娱乐形式竞争：**短视频等新娱乐形式正在争夺用户时间，分流玩家的注意力，影响行业的商业空间兑现；

**3/政策管制风险：**主机游戏引进中国面临着较为严格的政策管控；若游戏分级无法制度化，则政策管制可能长期持续，导致市场潜力无法实现

## 行业及公司评级体系

评级	说明
买入	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15% 以上;
增持	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5% 至 15%;
中性	未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差 -5% 至 5%;
减持	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5% 至 15%;
卖出	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15% 以上;
无评级	因无法获取必要的资料, 或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件, 或者其他原因, 致使无法给出明确的投资评级。

**基准指数说明:** A 股主板基准为沪深 300 指数; 中小盘基准为中小板指; 创业板基准为创业板指; 新三板基准为新三板指数; 港股基准指数为恒生指数。

## 分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设, 不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性, 估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

## 分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师, 以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法, 使用合法合规的信息, 独立、客观地出具本报告, 并对本报告的内容和观点负责。负责准备以及撰写本报告的所有研究人员在此保证, 本研究报告中任何关于发行商或证券所发表的观点均如实反映研究人员的个人观点。研究人员获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户反馈、竞争性因素以及光大证券股份有限公司的整体收益。所有研究人员保证他们报酬的任何一部分不与, 也不, 也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

## 特别声明

光大证券股份有限公司 (以下简称“本公司”) 创建于 1996 年, 系由中国光大 (集团) 总公司投资控股的全国性综合类股份制证券公司, 是中国证监会批准的首批三家创新试点公司之一。根据中国证监会核发的经营证券期货业务许可, 本公司的经营范围包括证券投资咨询业务。

本公司经营范围: 证券经纪; 证券投资咨询; 与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问; 证券承销与保荐; 证券自营; 为期货公司提供中间介绍业务; 证券投资基金代销; 融资融券业务; 中国证监会批准的其他业务。此外, 本公司还通过全资或控股子公司开展资产管理、直接投资、期货、基金管理以及香港证券业务。

本报告由光大证券股份有限公司研究所 (以下简称“光大证券研究所”) 编写, 以合法获得的我们相信为可靠、准确、完整的信息为基础, 但不保证我们所获得的原始信息以及报告所载信息之准确性和完整性。光大证券研究所可能将不时补充、修订或更新有关信息, 但不保证及时发布该等更新。

本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次发布时光大证券研究所的判断, 可能需随时进行调整且不予通知。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。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本报告中的信息或所表述的意见并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求。投资者应当充分考虑自身特定状况, 并完整理解和使用本报告内容, 不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果, 本公司及作者均不承担任何法律责任。

不同时期, 本公司可能会撰写并发布与本报告所载信息、建议及预测不一致的报告。本公司的销售人员、交易人员和其他专业人员可能会向客户提供与本报告中观点不同的口头或书面评论或交易策略。本公司的资产管理子公司、自营部门以及其他投资业务板块可能会独立做出与本报告的意見或建议不相一致的投资决策。本公司提醒投资者注意并理解投资证券及投资产品存在的风险, 在做出投资决策前, 建议投资者务必向专业人士咨询并谨慎抉择。

在法律允许的情况下, 本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易, 也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。投资者应当充分考虑本公司及本公司附属机构就报告内容可能存在的利益冲突, 勿将本报告作为投资决策的唯一信赖依据。

本报告根据中华人民共和国法律在中华人民共和国境内分发, 仅向特定客户传送。本报告的版权仅归本公司所有, 未经书面许可, 任何机构和个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、复制、转载、刊登、发表、篡改或引用。如因侵权行为给本公司造成任何直接或间接的损失, 本公司保留追究一切法律责任的权利。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

光大证券股份有限公司 2019 版权所有。

## 联系我们

上海	北京	深圳
静安区南京西路 1266 号恒隆广场 1 号写字楼 48 层	西城区月坛北街 2 号月坛大厦东配楼 2 层 复兴门外大街 6 号光大大厦 17 层	福田区深南大道 6011 号 NEO 绿景纪元大厦 A 座 17 楼