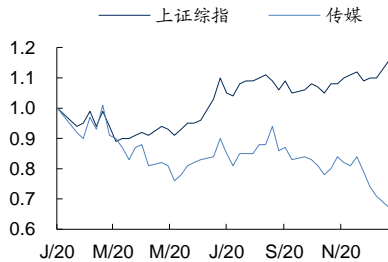


一年该行业与上证综指走势比较



相关研究报告:

《传媒互联网 12 月投资策略: 关注游戏板块底部机会》——2020-12-12
 《传媒互联网 2021 年投资策略: 把握内容板块底部机会, 关注大视频生态变革》——2020-11-27
 《哔哩哔哩-BILI.O-财报点评: 用户数创新高, 二次元游戏渠道逻辑加强》——2020-11-24
 《互联网公司财报点评: 拼多多 (PDD.O): 业绩全面超预期, 第二成长曲线确立》——2020-11-16
 《快手的初心与野望》——2020-11-09

证券分析师: 张衡

电话: 021-60875160
 E-MAIL: zhangheng2@guosen.com.cn
 证券投资咨询执业资格证书编号: S0980517060002

证券分析师: 高博文

电话:
 E-MAIL: gaobowen@guosen.com.cn
 证券投资咨询执业资格证书编号: S0980520030004

证券分析师: 夏妍

电话: 021-60933162
 E-MAIL: xiayan2@guosen.com.cn
 证券投资咨询执业资格证书编号: S0980520030003

独立性声明:

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道, 分析逻辑基于本人的职业理解, 通过合理判断并得出结论, 力求客观、公正, 其结论不受其它任何第三方的授意、影响, 特此声明

行业专题

数字化构筑行业底座, 科技赋能成长动力

● 科技进步: 互联网传媒成长源动力

1) 新技术的导入推动媒介(平台)不断发生变化, 诞生全新赛道和商业机会。回望历史, 过去数十年相继诞生了电视、PC 互联网、移动互联网等全新媒介形态以及相伴而生的巨大投资机会; 2) 当前在互联网人口红利边际递减之下, 新科技导入对行业成长尤为重要。

● AI 赋能, 字节跳动的快速崛起, 印证新时代的到来

1) 人工智能是机器对人的行为和思想的模拟, 利用机器学习和数据分析的方法, 赋予机器人人类的能力, 从而实现解放人力、降本提效的目的; 2) AI 技术驱动, 始于资讯, 兴于短视频。2020 年三季度字节跳动旗下产品流量已占据中国互联网流量的 15.4%, 跻身国内互联网流量 Top4 阵营。字节跳动的快速崛起验证了 AI 技术的强大生命力和对传统业态的颠覆可能; 3) 资讯分发之外, 内容生产、审核、广告营销等领域亦展现旺盛的生命力和商业价值。

● “云+AI”, 数字化赋能营销生态生态

1) 基于云服务, SaaS 实现了“从销售软件到订阅服务”, 有效解决了传统交付模式的痛点; 2) SaaS 模式下, AI 及大数据分析得以赋能企业服务: a) 各个应用之间的数据得以打通, 例如营销云服务、销售云服务及广告云服务得以多维结合, 为企业提供更为有效的获客能力提升, 各类服务也得以不断进化、更新; b) SaaS 厂商在 AI、大数据领域的不断构建并无缝输出给企业, 而 AI 算法/大数据带来的“有效销售线索寻找”“客户画像”“定向投放”能力对营销云这一细分领域提升更为显著, 也是少数 AI 技术能够成熟、有效应用的领域。

● 云计算为底座, 云游戏、VR/AR 迎来发展机遇

1) 云游戏是以云计算为基础的游戏形式, 本质上为交互性在线视频流。云游戏技术可以大幅降低用户硬件开销的同时体验到高品质游戏, 同时也可以实现游戏在多屏幕终端的融合统一; 游戏开发者则可以降低硬件束缚、扩大用户群体数量; 同时通过提升游戏品质, 也将有助于提升用户 ARPU 值; 对于云服务提供商来说, 则有望打造全新的服务收入模式, 重塑游戏产业链格局; 并且基于云端运算分发体系、打造全新产品和服务; 2) VR、AR 能够彻底颠覆传统人机交互内容及方式, 基于云计算, 就能利用云端服务器的数据存储和高速计算能力大幅度降低终端硬件开销, 加速 VR/AR 产业落地成熟。

● 风险提示: 政策风险、新技术落地不达预期风险等。

内容目录

科技：传媒互联网成长根基	4
科技赋能，互联网及文娱产业的核心驱动力	4
移动互联网红利从增量竞争到存量竞争	4
科技驱动下的存量竞争格局从粗放到精细化运营	6
AI 赋能：字节跳动的快速崛起，印证全新时代的到来	7
何为 AI：利用机器智能化替代人类的革命	7
字节跳动颠覆传统业态：数据、算法和技术是核心	8
构建技术护城河：巨量引擎是字节 AI 应用浓缩的营销品牌	12
营销云：“云+AI”驱动企业营销利器	14
营销云驱动 SaaS 龙头高成长，“云化”给传统营销巨头带新机	14
营销云是 SaaS 时代先进的营销服务体系	15
从 2C 到 2B，从数字营销繁荣到营销云进入黄金发展期	16
云游戏：游戏产业新时代，大内容、平台新机遇	18
游戏用户：更低的门槛、更好的体验	19
商业模式：用户数、ARPU 值提升，时长付费模式有望落地	20
产业链：技术重新定义入口和价值分配	21
AR/VR：5GX 云计算，C 端落地渐行渐近	22
国信证券投资评级	24
分析师承诺	24
风险提示	24
证券投资咨询业务的说明	24

图表目录

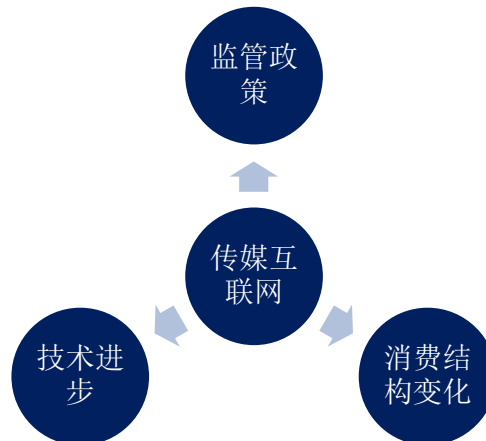
图 1: 传媒行业核心驱动要素分解	4
图 2: 新科技红利渐行渐近	4
图 3: 我国智能手机出货量及环比增速	5
图 4: 微博平均 MAU 及同比增速	5
图 5: 微信 MAU 及同比增速	5
图 6: 2020H1 互联网设备接入情况	6
图 7: 中国手机网民规模及占网民的比例	6
图 8: 中国移动互联网用户人均单日时长 (小时)	6
图 9: 中国移动互联网用户人均打开 APP 个数	6
图 10: 2018H1 互联网二级子行业使用时长变动	6
图 11: 2018H1 短视频行业 App MAU 变动情况	6
图 12: 2013-2022E 全球数据量预估	7
图 13: 全球网络视频数据量及增速	7
图 14: 人工智能所涉及的基础技术及终端产品	7
图 15: 人工智能发展的三次浪潮	8
图 16: 各互联网公司产品用户使用时长占比	8
图 17: 移动端推算算法需求形成原因	9
图 18: 今日头条推荐算法先发优势显著	10
图 19: 今日头条内容推荐系统流程	11
图 20: 今日头条推荐系统概览	11
图 21: 字节跳动典型的推荐算法	11
图 22: 媒介承担越来越多优化责任	12
图 23: 巨量引擎持续深挖后端效果	12
图 24: 巨量引擎投放模式及考核目标	12
图 25: 巨量引擎深度转化的出价方式	13
图 26: 某传奇游戏深度转化控本增效	13
图 27: 今日头条推荐系统对数据依赖性较强	13
图 28: AI Lab 核心技术及应用	14
图 29: 营销云服务详解	14
图 30: Adobe 及 Salesforce 股价走势	15
图 31: WPP 及 Omnicom 股价走势	15
图 32: SaaS CRM 厂商应用 AI 及大数据技术赋能企业获客能力	15
图 33: 营销云在 SaaS 产业中的位置	16
图 34: 全球营销云/销售云市场规模及增速对比	16
图 35: 我国消费互联网、产业互联网发展时期	16
图 36: 营销云与数字营销的关系	17
图 37: 云游戏端到端示意图	19
图 38: 云游戏的处理过程	19
图 39: 2008-2018 年中国游戏市场实际销售收入情况	20
图 40: 2018Q2-2019Q2 游戏用户规模及渗透率	20
图 41: 2018Q2-2019Q2 移动游戏用户规模及同比	20
图 42: 2018 年 6 月-2019 年 6 月中国手游行业渗透率	21
图 43: 中国移动游戏用户付费情况	21
图 44: 全球游戏市场收入占比及预测	21
图 45: Google Stadia 云游戏平台发布会	22
图 46: 腾讯 START 平台云游戏预约界面	22
图 47: 云游戏和云服务平台之间的关系	22
图 48: 云 VR/AR 演进 5 阶段	23
表 1: 2022 年我国营销云市场规模预测 (亿元)	18

科技：传媒互联网成长根基

科技赋能，互联网及文娱产业的核心驱动力

传媒行业自身成长及资本市场表现的核心驱动要素来自于三个维度：短期在于监管政策（资本市场、行业监管等），中期在于技术演进，长期趋势在于消费结构变化；其中基于科技进步的红利是产业与资本市场的最主要的机会来源。

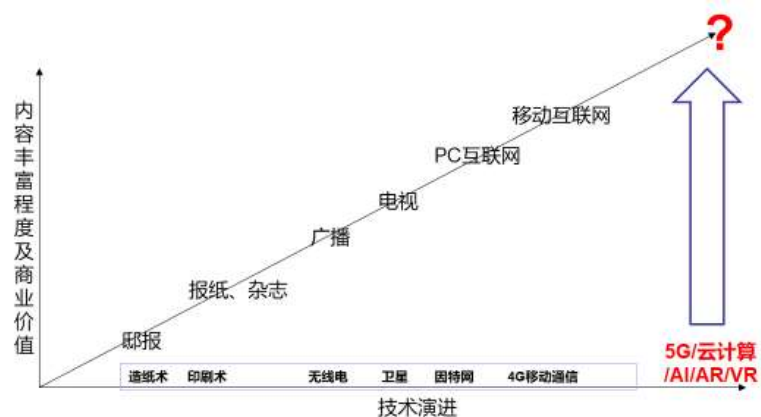
图 1：传媒行业核心驱动要素分解



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

传媒行业供给创造需求，技术进步引发媒介革命，内容与新型媒体互相融合，形式及商业模式、市场空间随之巨变。历史上来看，在新技术的引入推动之下，媒介（平台）端不断发生变化、诞生全新赛道和商业机会。历史上来看，在显示及数据传输技术推动下，过去数十年相继诞生了电视、PC 互联网、移动互联网等全新平台、内容形式及相应机会。

图 2：新科技红利渐行渐近



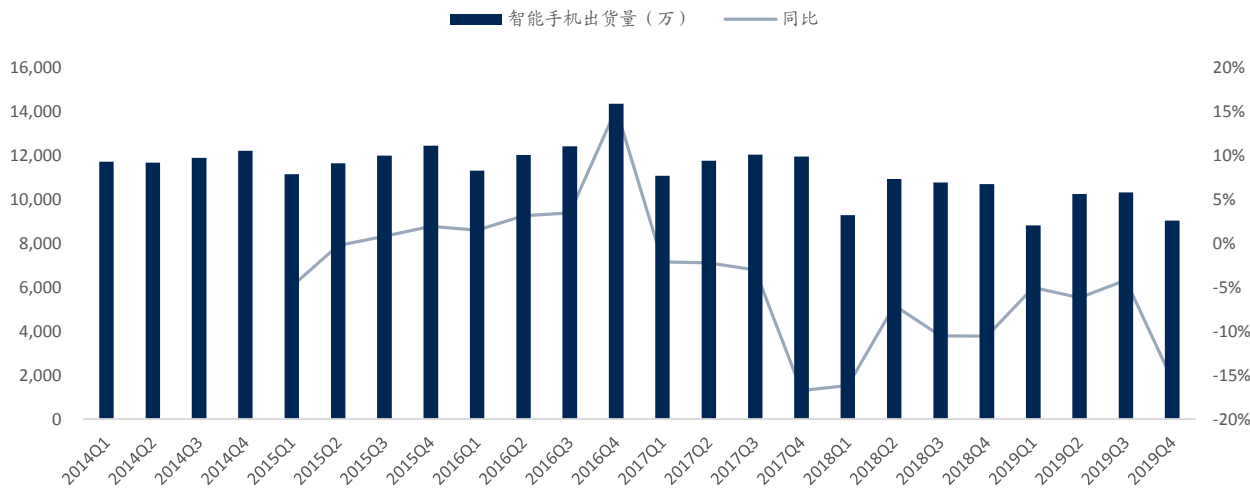
资料来源：国信证券经济研究所整理

移动互联网红利从增量竞争到存量竞争

2011-2017 年，智能手机出货量爆发式增长开启我国移动互联网第一次人口红利，微信、微博等“国民级”软件应用随之爆发。回顾我国移动互联网发展历程，2011 年开始，智能手机出货量的爆发式增长，2012 年全年，智能手机出货量同比增速约为 200%，为微信、微博、QQ 等第一批国民级应用铺陈了良好

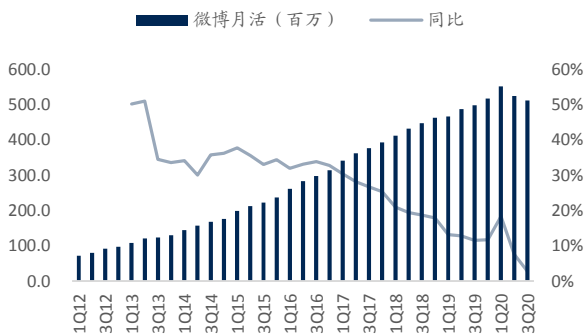
的硬件渠道。2012年下半年，微信、微博 MAU 爆发式增长。2012年6月至2013年底，微信 MAU 同比增速平均值高达 152%。进入 2017 年以来，我国智能手机渗透率稳定在 94% 附近，出货量同比增速趋于稳定，出货量多来自于智能机更新换代。与之相对应的是，微信、微博等软件应用同比增速显著下滑，进入 2019 年以来，微信 MAU 同比增速均稳定在 10% 以内。

图 3：我国智能手机出货量及环比增速



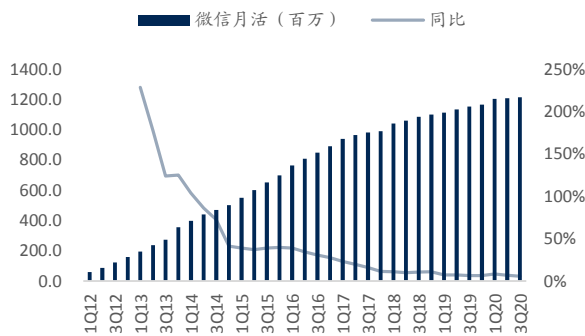
资料来源：工信部，IDC，国信证券经济研究所整理

图 4：微博平均 MAU 及同比增速



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

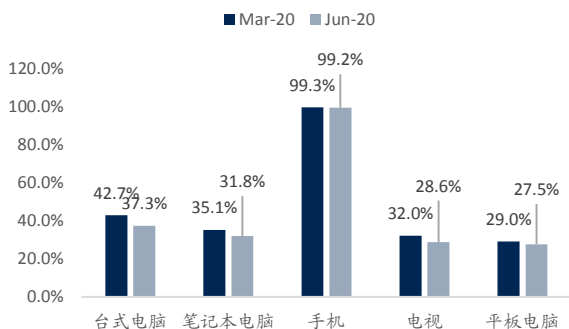
图 5：微信 MAU 及同比增速



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

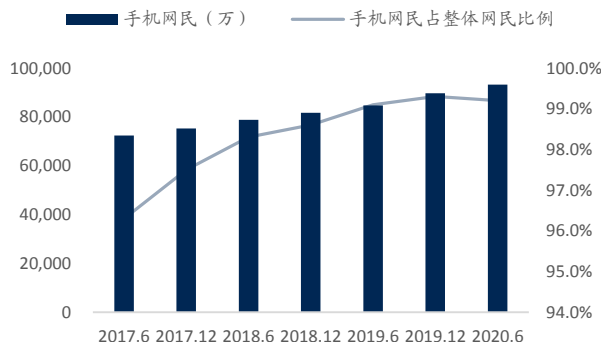
2020 年以来，我国移动互联网接入比例已高达 99.2%，移动互联网人口红利几近消失，互联网企业间的竞争由用户数量转向用户使用时长。CNNIC 数据显示，2020H1，我国移动互联网接入比例高达 99.2%，相比于 2019 年同期仅增长 0.1pct，人口红利几近饱和。Questmobile 数据显示，进入 2018 年以来，我国移动互联网 MAU 环比增速均低于 0.5%，2020 年前三季度净增量约为 0.08 亿。以上数据均说明，2018 年以来我国移动互联网已经告别以人口规模增长的“粗放式”增长状态。

图 6: 2020H1 互联网设备接入情况



资料来源: CNNIC, 国信证券经济研究所整理

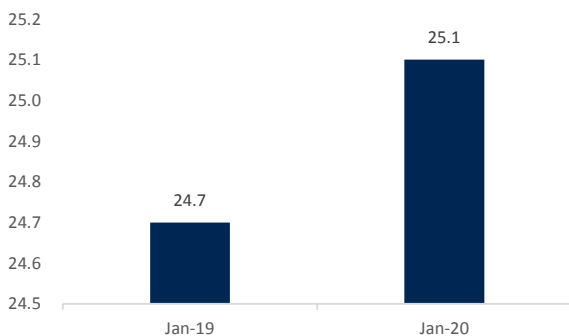
图 7: 中国手机网民规模及占网民的比例



资料来源: CNNIC, 国信证券经济研究所整理

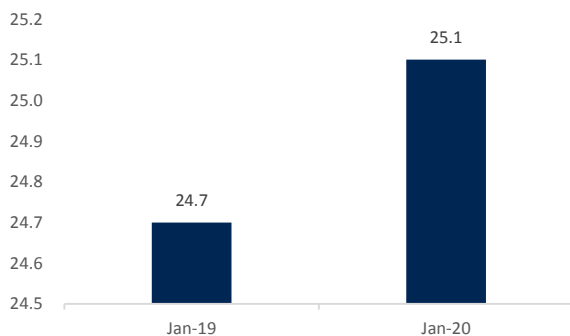
人均上网时长平稳, 二级细分子行业使用时长显著变动, 移动互联网行业关于用户使用时长争夺仍在持续。2020 年 6 月, 我国移动互联网人均单日常时为 6.1 小时, 同比增长 3.4%, 用户使用时长较为平稳。

图 8: 中国移动互联网用户人均单日常时 (小时)



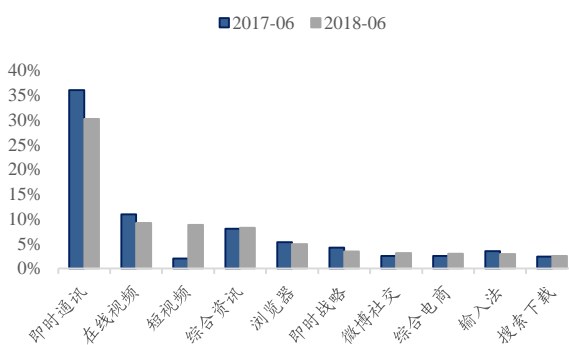
资料来源: Questmoblie, 国信证券经济研究所整理

图 9: 中国移动互联网用户人均打开 APP 个数



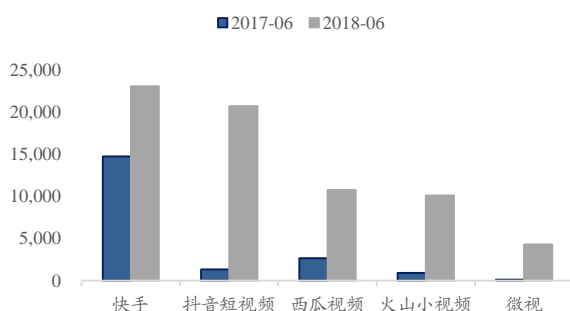
资料来源: Questmoblie, 国信证券经济研究所整理

图 10: 2018H1 互联网二级子行业使用时长变动



资料来源: Questmoblie, 国信证券经济研究所整理

图 11: 2018H1 短视频行业 App MAU 变动情况



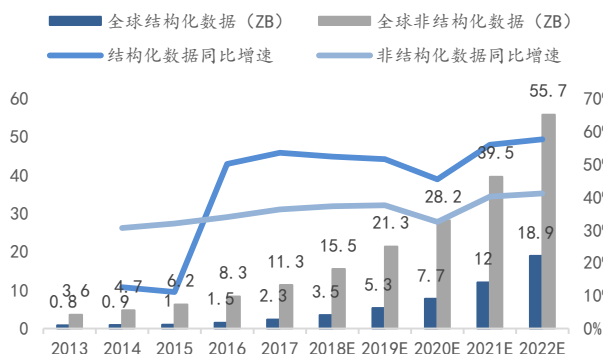
资料来源: Questmoblie, 国信证券经济研究所整理

科技驱动下的存量竞争格局从粗放到精细化运营

我国移动互联网的竞争由人口红利所驱动的“粗放式”竞争转向深挖单用户价值的“精细化”运营, 基于 AI 技术的“千人千面”推荐算法使移动互联网焕发

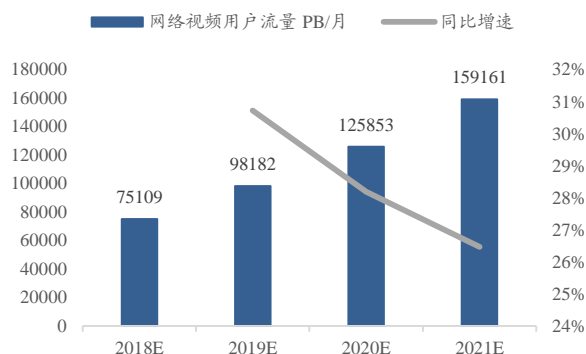
新生机。移动端信息过载叠加用户使用习惯碎片化，诞生了“千人千面”的算法需求。2020年，全球非结构化数据量高达28.2ZB，预计2020年每月产生网络视频数量15.9万PB，为人工智能技术的大规模应用提供了充足的燃料。同时，GPU的快速发展解决了深度学习的训练速度问题。数据及算力再一次推动了AI技术的大规模商用。“头条系”精准卡位用户对于推荐算法的需求，推出了以AI技术为内核的今日头条、抖音、西瓜视频等App，快速抢占移动端市场，截至2020Q3，“头条系”App用户使用时长占据了全网的15.4%。我们认为，“头条系”的快速崛起，印证了AI技术对于互联网内容分发行业的重构。

图 12: 2013-2022E 全球数据量预估



资料来源: 灼识咨询, 国信证券经济研究所整理

图 13: 全球网络视频数据量及增速



资料来源: 艾瑞咨询, 国信证券经济研究所整理

AI 赋能: 字节跳动的快速崛起, 印证全新时代的到来

何为 AI: 利用机器智能化替代人类的革命

通俗理解, 人工智能是机器对人的行为和思想的模拟, 利用机器学习和数据分析的方法, 赋予机器人人类的能力, 从而实现解放人力、降本提效的目的。1952年, 图灵在《计算机与智能》一文中提到了“图灵测试”来验证机器是否具有智能: 如果一台机器能够与人类展开交流, 并且有超过 30% 的人无法在规定时间内识别出与自己交谈的是人还是机器, 那么这台机器可以被认为是具有智能的。后来, 科学家又提出了其他界定人工智能的标准: 例如能否实现语音识别、机器翻译、自动写作等等。本报告中所提及的人工智能技术, 不仅包括具有自然语言处理能力、或通过图灵测试的 AI 技术, 还包括有海量数据、超复杂性、要求实时性、人类智能暂时无法处理的机器智能技术。

图 14: 人工智能所涉及的基础技术及终端产品



注释: 自动驾驶行业是AI的一个重要分支, 关于该领域的研究讨论请参见36氪研究院系列报告《自动驾驶行业研究报告》。

资料来源: 36kr, 国信证券经济研究所整理

三起三落，人工智能迎来落地期。1)回顾人工智能技术的发展历程，我们发现，人工智能所经历的三次兴起浪潮均源于底层算法的革命性进展，而前两轮衰落是由于计算机数据处理性能及底层算法的局限，使AI技术无法顺利着陆；2)2006年，Hinton提出深度学习算法，利用多层神经网络，将人类从复杂的算法归纳中解放出来，只要给予机器足够多的数据，便能使其自动归纳出算法，叠加底层算力的不断发展及互联网时代海量数据的积累，人工智三驾马车：算法、算力和数据皆已准备就绪，使AI技术彻底走出实验室，渗透进各个行业。

图 15: 人工智能发展的三次浪潮

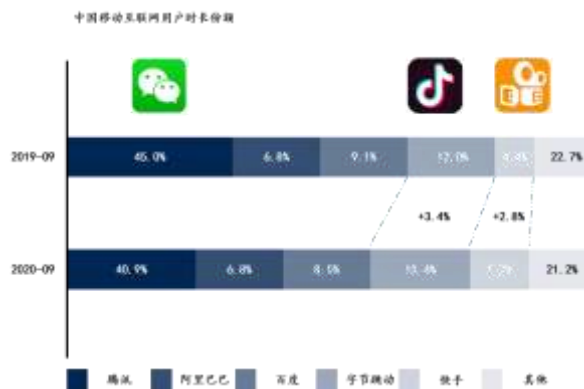


资料来源: 艾瑞咨询,《智能时代》, 国信证券经济研究所整理

字节跳动颠覆传统业态: 数据、算法和技术是核心

AI 技术驱动，始于资讯，兴于短视频，字节跳动的快速崛起验证了 AI 技术的强大生命力和对传统业态的颠覆可能。北京字节跳动科技有限公司成立于 2012 年 3 月，是最早将人工智能技术大规模应用于移动互联网场景的公司之一。公司产品布局于移动资讯、短视频、内容社区、教育等多赛道，在其多产品矩阵中，以移动资讯 App 今日头条及短视频 App 抖音表现最佳。截至 2020 年 9 月，今日头条在新闻资讯 App 中用户使用时长位居第一，抖音在移动视频 App 中用户使用时长位居第一，短视频领域位居第一。2020 年三季度，“头条系”产品流量已占据中国互联网流量的 15.4%，跻身国内互联网流量 Top4 阵营。截至 2021 年 1 月，字节系估值约 1800 亿美元。截至 2021 年，抖音国内日活跃用户突破 6 亿，日均视频搜索次数超过 4 亿。

图 16: 各互联网公司产品用户使用时长占比



资料来源: Questmoblie, 国信证券经济研究所整理

移动资讯行业移动化变迁，信息过载+碎片化阅读催生推荐算法需求。我国资讯行业的分发方式伴随技术发展，共经历了以下三个阶段：**1) 传统媒体时代：**主要依托于电视、广播、纸媒等渠道，传播时效性及传播范围受到限制；**2) 门户网站时代：**PC 电脑及互联网的普及，推动了人们通过网页搜索引擎获取新闻资讯的需求；**3) 移动资讯时代：**互联网移动化率提升，人们获取新闻资讯不再受到地域和空间的影响，移动端新闻资讯 App 日渐兴起。传统新闻媒体、门户类网站、自媒体、短视频及社交媒体等多种内容制造商涌入市场，移动端信息过载严重。同时，移动端搜索引擎使用不便、单位用户阅读时间碎片化，共同催生了移动端推荐算法的需求。

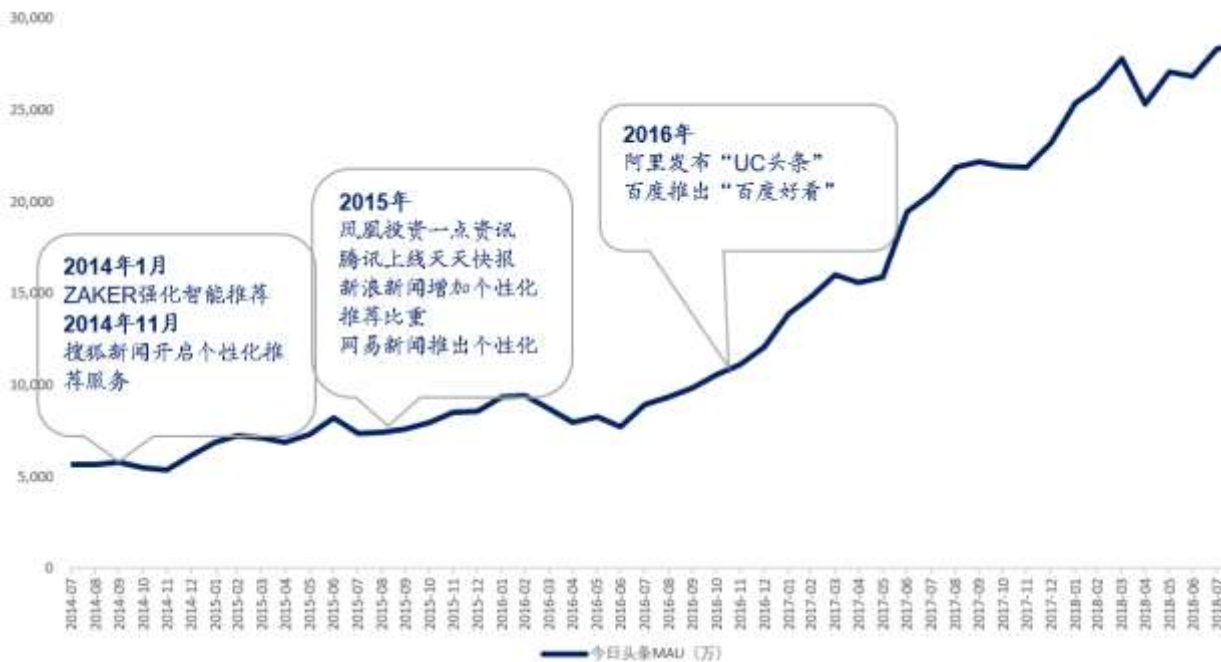
图 17：移动端推算算法需求形成原因



资料来源：艾瑞咨询，国信证券经济研究所整理

今日头条率先把握移动端推荐算法需求，以先发优势迅速崛起。2012年8月，今日头条上线，上线初期即定位于“智能分发引擎”，运用智能推荐算法实现用户与内容的准确连接，率先抢占个性化推荐市场。今日头条在移动推荐领域先发优势明显：2014年，今日头条平均 MAU 已突破 5000 万 (数据来源：wind)，ZAKER 平台开始强化智能推荐算法，搜狐新闻更新为 5.0 版本，开启个性化推荐；2015年，今日头条平均 MAU 已突破 7600 万 (数据来源：wind)，凤凰资讯开始投资一点资讯、腾讯上线天天快报、新浪新闻增加个性化推荐比重，网易新闻推出个性化头条；2016年，今日头条平均 MAU 已突破 9000 万 (数据来源：wind)，阿里发布了“UC 头条”，以算法分发作为主要模式，百度推出独立产品“百度好看”，利用百度积累的用户画像及技术基础进行个性化推荐。

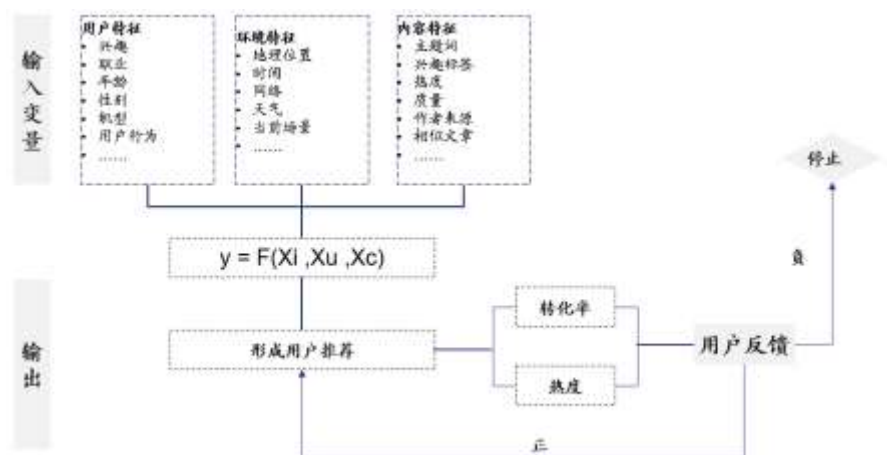
图 18: 今日头条推荐算法先发优势显著



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

后续“头条系”产品均以今日头条所打磨出的推荐系统为技术内核，孵化出抖音、Tik Tok 等明星产品，其迅速崛起印证了技术是移动互联网下半场的主要驱动力。今日头条的推荐系统，本质上是一个由 AI 技术驱动的拟合函数，输入变量包括用户特征、环境特征和内容特征，输出变量为推荐结果。结合三方面的信息，模型会运算出一个预估，即推测推荐内容在这一场景下对这一用户是否合适。然后对小批量相同标签的用户进行实时推荐。若用户反馈（转化率、热度）达到设定标准，则将此内容进行大规模的推荐；弱用户反馈低于设定标准，则停止推荐。依靠该推荐系统，今日头条使平台长尾内容实现了有效的分发和触达。自 2012 年 8 月今日头条 App 上线以来，字节跳动通过处理海量用户及内容数据实现了系统的正向迭代，并依托此技术内核，孵化出抖音、Tik Tok、Top Buzz 等明星产品，其中抖音 DAU 超过 6 亿，成为用户规模仅次于微信的全民级应用。我们认为，“头条系”的迅速崛起，改变了传统互联网聚焦头部内容、千人一面的分发方式，将个性化长尾内容精准推送给匹配人群，实现了流量的深度变现，印证了技术重构互联网内容分发时代的到来。

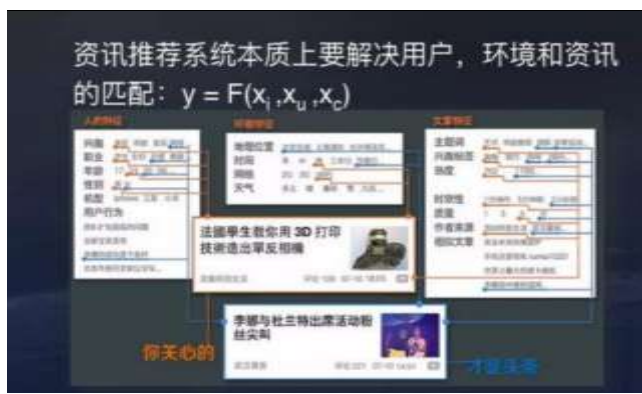
图 19: 今日头条内容推荐系统流程



资料来源: 字节跳动官网, 国信证券经济研究所整理

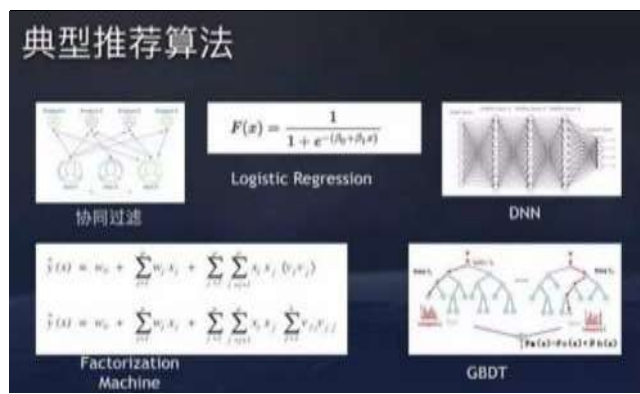
今日头条为抖音、西瓜等产品的智能推荐及营销搭建了良好的推荐系统, 公司在今日头条 App 中沉淀的 AI 技术助力抖音营销。抖音及西瓜视频均延续了今日头条的推荐功能, 2018 年 1 月, 字节跳动算法架构师曹欢欢公开表示: 没有一套通用的模型架构能适用所有的推荐场景, 但西瓜视频、火山小视频、抖音短视频、悟空问答, 都在使用今日头条的推荐系统。针对不同类产品, 工程师需要进行不同的算法测试。除使用推荐系统外, 公司在今日头条产品中所沉淀的 AI 技术还可用于营销。2017 年, 抖音上线“尬舞机”功能, 将跳舞机从线下搬到了手机上, 用户使用抖音就可以在手机上玩体感游戏。这一功能帮助抖音在新版本上线的第二天冲到了 App Store 免费榜第一名, “尬舞机”主要应用了今日头条 AI Lab 自主开发的“人体关键点检测技术”, 依靠这项技术, 抖音能够检测到图像中所包含人体的各个关键点的位置, 从而实现从用户姿态到目标姿态的准确匹配。

图 20: 今日头条推荐系统概览



资料来源: 《今日头条算法原理》, 国信证券经济研究所整理

图 21: 字节跳动典型的推荐算法

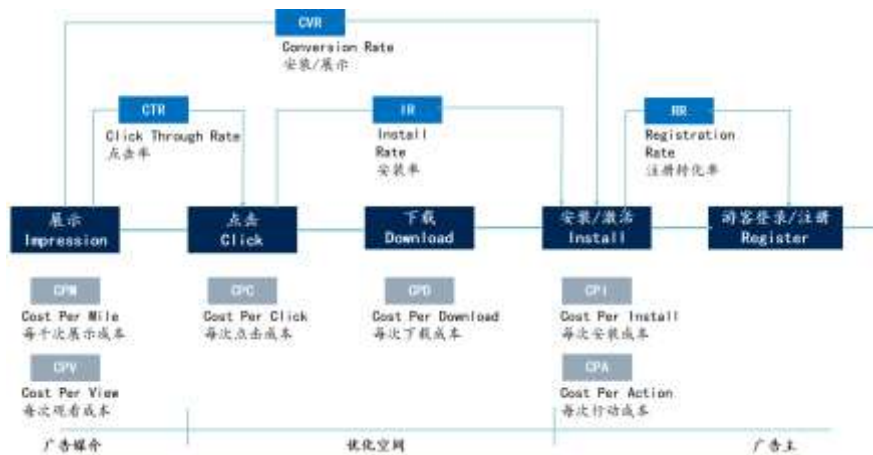


资料来源: 《今日头条算法原理》, 国信证券经济研究所整理

数据和技术在广告变现也有着重要应用。广告平台在乎 eCPM, 广告主在乎 CPA, 中间需要优化 CTR、IR、付费率等指标。这些中间指标与广告平台、广告主都相关, 但是从“CPM-CPC-CPA-oCPM”, 平台的优化责任越大、获得的产业链利益也就越大。对于媒介来说, 其收入来自于每一次展示, 最好可以根据用户质量和分类将每一次展示“垄断歧视”地卖光; 对于广告主来说, 其成本来自于用户获取成本, 以越低的成本获得越高质量的客户 (即高 ROI)。事实上, 二

者并不是完美链接，还包括 CTR (点击率)、IR (安装率)、付费率，根据 Liftoff 数据，一般点击率仅有百分之几，安装率不足 50%，付费率约 10%左右。

图 22: 媒介承担越来越多优化责任



资料来源: 国信证券经济研究所整理

构建技术护城河: 巨量引擎是字节 AI 应用浓缩的营销品牌

以巨量引擎 (营销服务品牌) 为例。通过精准识别流量价值，巨量引擎持续深挖后端效果——从以前的点击最大化/激活最大化，到现在关键行为双出价，再到未来的 LTV/ROI 出价，越来越效果化。巨量引擎投放实战分为六个维度：投放形式、广告样式、流量筛选、考核目标、跑量策略以及出价方式。从流量筛选上看，“基础定向”-“DMP 人群定向”-“行业精选流量包”-“智选流量包”，流量选择越来越精准。从考核指标上看，“激活”-“次留”-“付费”-“ROI”，考核指标越来越符合效果。

图 23: 巨量引擎持续深挖后端效果



资料来源: 穿山甲广告、国信证券经济研究所整理

图 24: 巨量引擎投放模式及考核目标



资料来源: 穿山甲广告、国信证券经济研究所整理

拿实际操作层面的案例看——对勾打法，通常针对于交互性强、有试用/体验需求的行业，比如游戏、小说等。对于游戏发行方买量人员的 KPI 通常是**激活成本、激活量以及首日 ROI**，巨量引擎也给出了多样的深度转化出价方式，包括激活且付费和付费双出价等。1) 激活且付费的投放目标是付费，只针对付费用户出价，保障后端转化，适用于后端转化目标明确且预算充足的广告主。2) 付费双出价，可以是激活或付费，保障后端转化同时激活足够多用户，适用于对成本控制要求较高的广告主。通过不同深度转化出价方式配合，可以逐步优化

到发行方的 KPI 要求，简化操作要求。

图 25: 巨量引擎深度转化的出价方式

深度转化描述	出价方式	投放目标	出价限制	竞价限制	适用广告主需求
激活且付费	激活+付费双出价	付费	只针对付费用户出价，只保障品牌转化	以激活+付费CPM	品牌转化且保障品牌曝光
付费双出价	双出价	激活	激活+品牌转化出价，保障品牌转化同时保障激活用户的激活转化	系统分配计算目标转化出价（激活）和保障品牌转化（付费）的 eCPM，取最高出价，以保障成本	品牌转化且保障品牌曝光，保障品牌转化出价

资料来源：穿山甲广告、国信证券经济研究所整理

图 26: 某传奇游戏深度转化控本增效



资料来源：穿山甲广告、国信证券经济研究所整理

推荐系统对细分数据具有极强的依赖，今日头条的 C2C 数据具有绝对优势。推荐系统对于数据的依赖主要体现在以下三方面：1) 特征抽取需要用户侧和内容侧的细分标签；2) 召回策略需要获取用户侧和内容侧的各种标签；3) 内容分析和用户标签挖掘是搭建推荐系统的基石。今日头条通过长时间的实时在线训练，沉淀了海量的细分用户数据标签及兴趣标签，对用户兴趣的挖掘愈发精准。相比之下，腾讯内部缺乏连接各产品用户信息的数据中台，用户各维度用户信息不完善；百度以 PC 端搜索引擎为主要入口，缺乏用户对于娱乐内容的消费数据；阿里巴巴数据多偏向于线上消费数据，与娱乐内容差距较大。

图 27: 今日头条推荐系统对数据依赖性较强



资料来源：字节跳动官网，国信证券经济研究所整理

正向迭代性使先发成为显著优势，2016 年公司年成立 AI Lab，深度绑定尖端技术人才，巩固技术护城河。头条的个性化推荐系统在海量数据学习过程中不断进化，并以每秒上千万次的运算优化推荐效果，反馈给使用者，实现人-数据-算法-信息的良性循环。在字节跳动，这套闭环系统已经深入应用于信息的创作、分发、互动、管理的各过程。同时，为巩固技术优势，字节跳动于 2016 年成立了人工智能实验室，依托字节跳动的海量数据，专注于人工智能领域的前沿技术研究，并将研究成果应用于今日头条的产品中，利用人工智能帮助内容的创作、分发、互动、管理。同时，实验室也将针对人工智能相关领域内长期性和开放性问题进行研究，帮助公司实现对未来发展的构想，促进信息与知识交流的效率与深度。

图 28: AI Lab 核心技术及应用



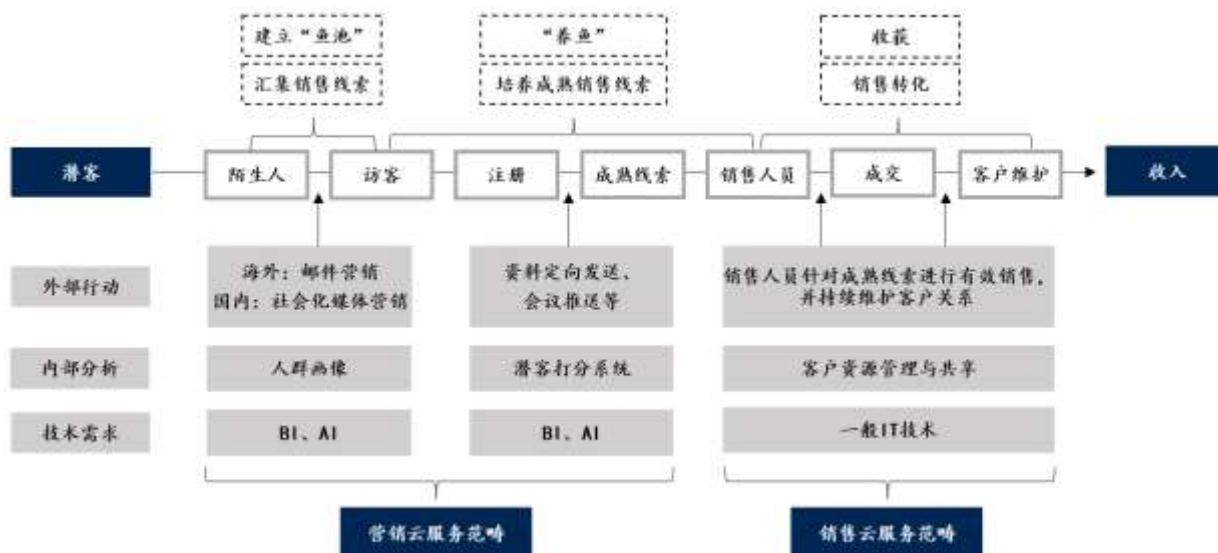
资料来源：字节跳动官网，国信证券经济研究所整理

营销云：“云+AI” 驱动企业营销利器

营销云驱动 SaaS 龙头高成长，“云化” 给传统营销巨头带新机

营销云龙头 Salesforce 则将营销云具体化描述为：“营销云平台，为企业提供高相关性、个性化的营销旅程，跨越平台和设备的限制，让企业能够在正确的时间，将正确的信息传递给消费者。”

图 29: 营销云服务详解



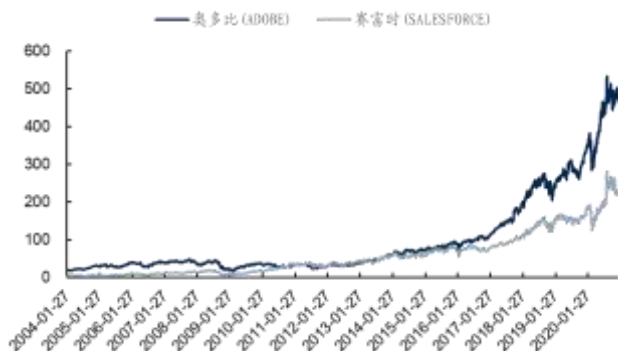
资料来源：国信证券经济研究所整理

1) 云计算掀起 IT 产业新一轮高潮，Salesforce 等新巨头诞生。2020 年全球公有云市场规模（包括 IaaS、PaaS、SaaS）有望达 2662 亿美元。SaaS 领域来看，海外领先 SaaS 企业深入垂直领域，代表性 SaaS 企业如 Salesforce、Adobe、Oracle 等厂商均通过业务转型、收购等方式深度布局 SaaS CRM 领域。市值成长背后是 SaaS 业务收入的迅速成长，营销云业务为重要引擎。以龙头企业 Adobe、Salesforce 为例，近五年 Adobe、Salesforce 收入复合增速分别为 18.43%

和 20.73%；而营销云业务为 Adobe、Salesforce 这些代表性 SaaS 龙头企业业绩增长引擎。

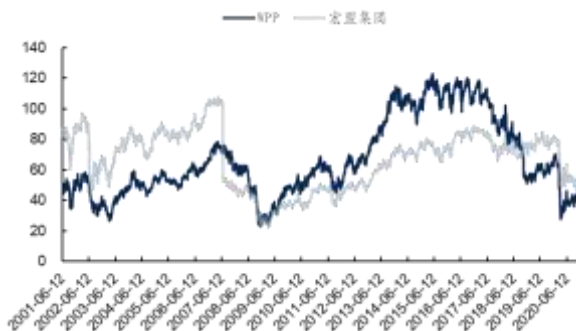
2) 与营销云 SaaS 企业市值快速增长反差显著的是传统 4A 营销业务的衰落。与营销云企业的“技术”驱动不同，传统 4A 营销公司业务以公关、媒介代理为主营业务，其业务模式以“客户”驱动为主，因此成长动力来自于持续并购下规模的扩张，缺乏核心竞争壁垒的积累。以全球 4A 营销龙头 WPP 和 Omnicom 为例：4A 营销行业经营同质化下 WPP 接连流失核心客户，而 Omnicom 通过出售传统业务、布局“营销云类”业务，已享受高于 WPP 的市场估值。

图 30: Adobe 及 Salesforce 股价走势



资料来源: 通信世界网, 国信证券经济研究所整理

图 31: WPP 及 Omnicom 股价走势



资料来源: 智东西, 国信证券经济研究所整理

营销云是 SaaS 时代先进的营销服务体系

1) SaaS 技术是营销云发展的基础。SaaS 是对传统软件交付形式的变革，实现了“从销售软件到订阅服务”，有效解决了传统交付模式的痛点，催生基于云服务才得以迅速发展的营销云厂商的黄金发展期：一方面解决企业 IT 部署的成本和效率痛点，另一方面 SaaS 扩展 IT 服务边界、解决数据孤岛，直击营销云技术痛。2) SaaS 模式催生营销云服务发展。SaaS 模式下，各类应用程序均运行在云端，各个应用之间的数据得以打通，AI 及大数据分析得以赋能企业服务：1) 各个应用之间的数据得以打通，例如营销云服务、销售云服务及广告云服务得以多维结合，为企业提供更为有效的获客能力提升，各类服务也得以不断进化、更新。2) SaaS 厂商在 AI、大数据领域的不断构建并无缝输出给企业，而 AI 算法/大数据带来的“有效销售线索寻找”“客户画像”“定向投放”能力对营销云这一细分领域提升更为显著，也是少数 AI 技术能够成熟、有效应用的领域

图 32: SaaS CRM 厂商应用 AI 及大数据技术赋能企业获客能力



资料来源: 国信证券经济研究所整理

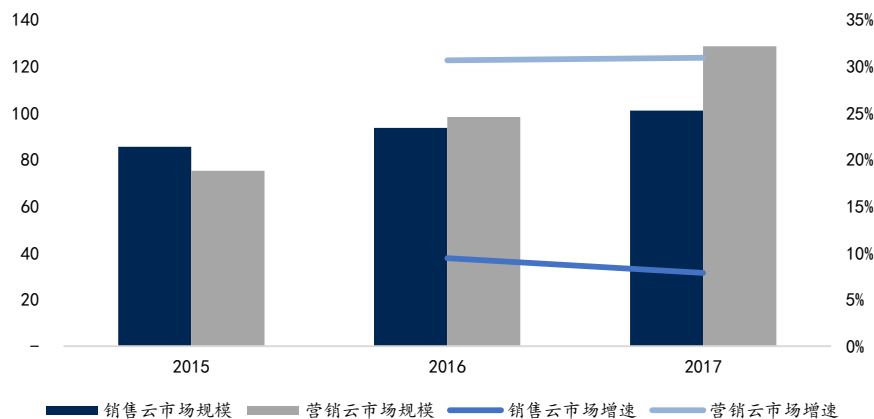
营销云为 SaaS CRM 领域重要分支, 未及销售云发展成熟, 未来增长空间巨大。通用型 SaaS 领域中, SaaS CRM 发展最为成熟、资本热度也最高。CRM 服务三大板块为营销自动化环节、销售自动化环节和客户资源管理和共享环节, 营销云服务在企业获客流程的前端, 赋能企业市场部成熟销售线索的培养能力和效率; 销售云服务在企业获客流程的后端, 提高销售部门效率、规范销售流程。营销云利用大数据分析, 对企业获客过程中的潜在客户行为评分/特征画像, “漏斗式”地筛选是直接提升公司获客能力与效率, 但技术门槛较高、仍处于较为早期的发展阶段。

图 33: 营销云在 SaaS 产业中的位置



资料来源: 艾瑞、易观智库, 国信证券经济研究所整理

图 34: 全球营销云/销售云市场规模及增速对比

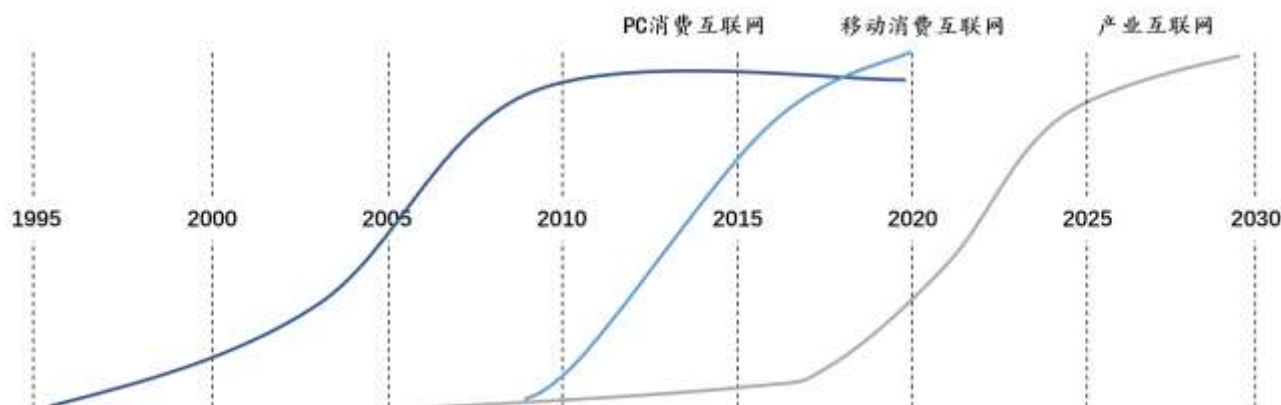


资料来源: Gartner、Salesforce 财报, 国信证券经济研究所整理

从 2C 到 2B, 从数字营销繁荣到营销云进入黄金发展期

与营销云概念相比, A 股数字营销公司曾经历大起大落, 数字营销这一概念更为人熟知。但数字营销解决 2C 型企业获客问题, 营销云赋能 2B 型企业获客痛点; 伴随 2000 年以来我国消费互联网迅速成长, 数字营销行业经历了百倍成长, 2015 年以来产业互联网进入快速渗透期, 我们测算营销云市场空间有望达到 362 亿。

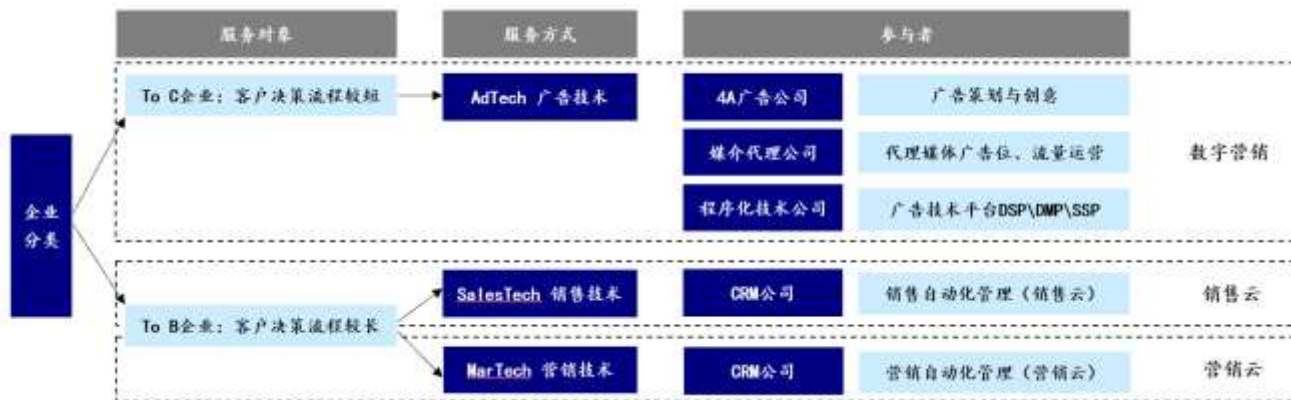
图 35: 我国消费互联网、产业互联网发展时期



资料来源：国信证券经济研究所整理

1) 数字营销解决 2C 型企业获客问题，营销云赋能 2B 型企业获客痛点。2C 型企业客户决策流程较短、客单价较低、客户群体较广（典型如消费互联网行业、消费品行业等），广告的沟通职能即可解决获客问题，而对于 2B 型企业客户决策流程较长、客单价较高、客户群体较小（典型如 SaaS 行业等），数字营销的广告传播不足矣提升有效获客，其销售提升更多依赖自身营销部门、销售部门支持，营销云赋能价值非常高。

图 36：营销云与数字营销的关系



资料来源：国信证券经济研究所整理

2) 消费互联网带动数字营销行业百倍成长，产业互联网渗透期营销云市场空间有望达到 362 亿。我国消费互联网发展成熟，特别是移动端消费互联网行业（社交、电商、支付等 C 端移动互联网产业）发展已达到世界领先水平，在我国消费互联网发展过程中，带动互联网广告产业实现从 37.8 亿到 4300 亿的成长（2005-2019 年）。

对于国内产业互联网行业：政策层面，政府相继出台多项政策文件、驱动产业互联网发展；技术层面，营销云核心在于利用大数据分析，对企业获客过程中的潜在客户行为评分/特征画像，“漏斗式”地筛选、培养成熟销售线索的，是 SaaS 云平台技术和 AI 结合的产物，技术门槛较高，近年来云计算、大数据、AI 三位一体的技术应用驱动营销云厂商服务能力逐渐成熟；需求层面，对于产业互联网参与主体（SaaS 等云服务企业）的获客需求，营销云为最佳解决方案，同时产业互联网渗透带来一般企业“上云”带来的营销云服务需求。

全球角度，基于产业互联网的营销云市场规模已达到基于消费互联网的数

销市场规模的 22%。我国互联网广告市场规模达到 3750 亿元，根据互联网广告产业链收入切分，我国数字营销服务公司（中介端，包括 4A、媒介代理、程序化交易技术型公司，共占产业链价值分配的 30%）市场规模约为 1125 亿元。介于我国 SaaS 市场较美国市场滞后 5 年，我们以营销云市场对数字营销市场规模的比例，以及我国互联网广告增速为两个变量，测算我国营销云市场至 2022 年市场空间约为 362 亿元。

表 1：2022 年我国营销云市场规模预测（亿元）

		互联网广告市场增速				
		6%	8%	10%	12%	14%
营销云/ 数字营销	18%	271	298	326	357	390
	19%	286	314	344	377	412
	20%	301	331	362	397	433
	21%	316	347	380	416	455
	22%	331	364	399	436	477

资料来源：艾瑞、Gartner、互联网女皇报告等，国信证券经济研究所预测

云游戏：游戏产业新时代，大内容、平台新机遇

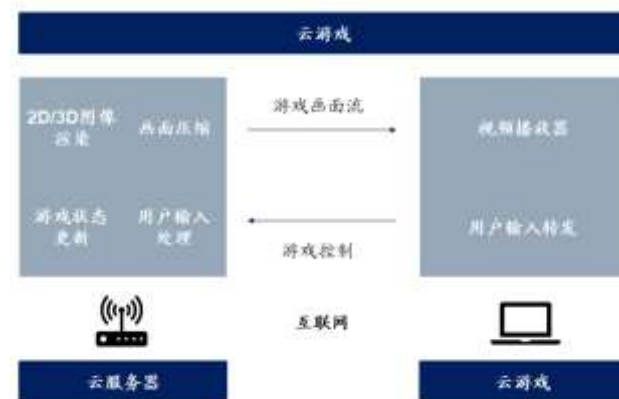
云游戏是以云计算为基础的游戏形式，本质上为交互性在线视频流。1) 与本地游戏不同，在云游戏的场景下，所有游戏都在云端服务器存储及运行，并将渲染完毕后的游戏画面压缩后通过网络传送给用户；2) 玩家游戏终端无需拥有强大的图形运算与数据处理、存储能力，仅需拥有基本的流媒体播放与数据交互能力；3) 对用户而言，通过云游戏技术可以在大幅降低硬件开销的同时体验到高品质游戏，同时也可以实现游戏在多屏幕终端的融合统一；4) 对于游戏开发者来说，则可以降低硬件束缚、扩大用户群体数量；同时通过提升游戏品质，也将有助于提升用户 ARPU 值；5) 对于云服务提供商来说，则有望打造全新的服务收入模式，重塑游戏产业链格局；并且基于云端运算分发体系、打造全新产品和服务。

图 37: 云游戏端到端示意图



资料来源: 通信世界网, 国信证券经济研究所整理

图 38: 云游戏的处理过程



资料来源: 智东西, 国信证券经济研究所整理

游戏用户: 更低的门槛、更好的体验

1) 硬件门槛大幅降低, 非游戏开销有望显著降低

云游戏使所有终端变成“游戏本”, 大大降低了玩家进入游戏的门槛, 有助于扩展用户基数、提升用户体验。云游戏模式下, 本地设备主要负责视频流的解码及用户本地操作的输入, 对终端硬件设备的要求大幅降低, 从而使得游戏特别是高品质游戏的硬件门槛得到解决, 有助于大幅提升用户体验、扩展用户基数。

相比用户直接购买游戏主机硬件, 云游戏的周边费用更低。1) 由于游戏特别是重度游戏在画面效果等方面的快速迭代升级, 用户在硬件方面需要持续的投入 (典型 2-3 年需要升级主要的硬件设备), 以 PC 为例, 要满足主流游戏体验, 普遍 3 年左右需要升级显卡、CPU 等主要硬件, 按照中等主机配置 6000 元计算, 年平均硬件开销接近 2000 元 (考虑折旧残值); 2) 而采用云游戏的模式, 玩家的主要费用主要来自于宽带费用和云游戏平台使用费; 在降速提非的背景下, 宽带费用预计不会对用户带来额外的费用开销; 而从平台使用费来看, 假如采用按照时长收费的模式, 对于大部分用户来说, 考虑到游戏时间有限, 预计会显著低于本地主机年化硬件开销费用。3) 同时云游戏也有助于用户在无需更换终端配置的情况下, 体验不同性能配置, 使用户体验游戏和终端的自由度和灵活性显著提升。

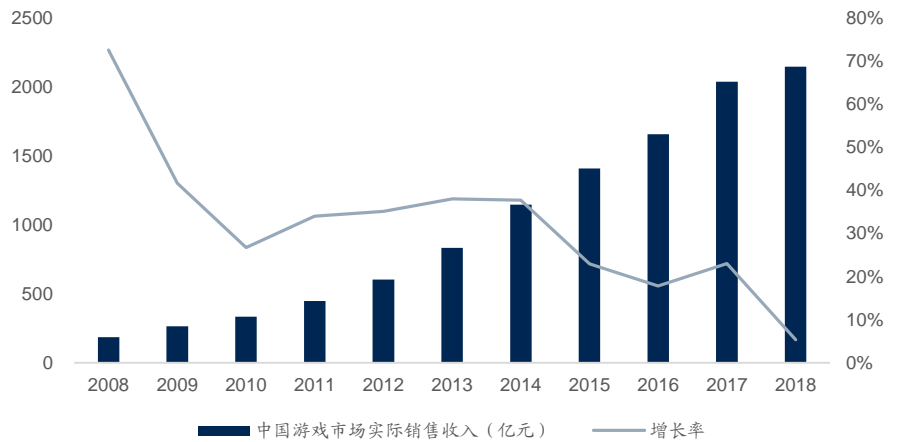
2) 更好的体验: 增强游戏联动性, 提升重度游戏用户体验

云游戏可实现多端即时显示, 使网游玩家和手游玩家得以连通。用户可在全球的网游、端游或手游用户中寻找好友一起游戏, 打破传统游戏终端限制, 娱乐性更强。并且通过外设设备加入, 云游戏将创新出更多样的玩法方式, 突破单一的操作限制。例如, 手机不再只能屏触控制, 可外接手柄, 键盘等设备实现更丰富的游戏操作, 用户可自由选择喜欢的游戏方式。

游戏产业: 云游戏带动用户数与 ARPU 值齐增长, 时长付费模式有望重启

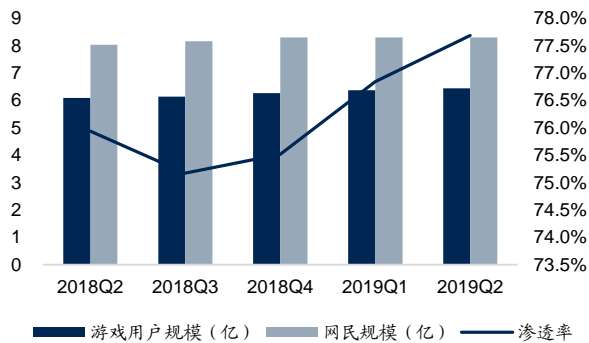
用户红利的消退是限制游戏行业未来成长的核心要素。1) 伴随着移动互联网用户红利的释放, 国内游戏市场特别是手游市场 2017 年之前均保持了较快的增长趋势; 核心驱动力在于用户数的告诉增长; 2) 而截至 2019 年 6 月, 中国游戏用户规模突破 6.4 亿人, 游戏渗透率 75% 以上, 向上持续提升空间受限。

图 39: 2008-2018 年中国游戏市场实际销售收入情况



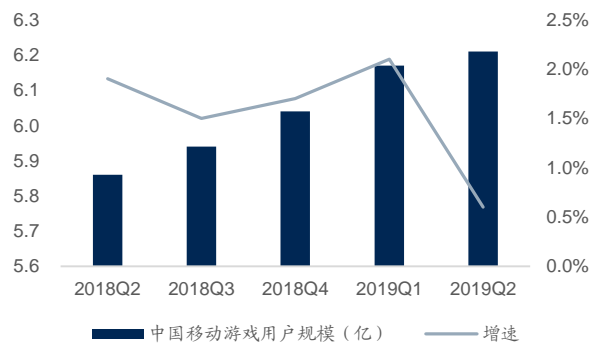
资料来源: 伽马数据, 国信证券经济研究所整理

图 40: 2018Q2-2019Q2 游戏用户规模及渗透率



资料来源: 伽马数据, 国信证券经济研究所整理

图 41: 2018Q2-2019Q2 移动游戏用户规模及同比

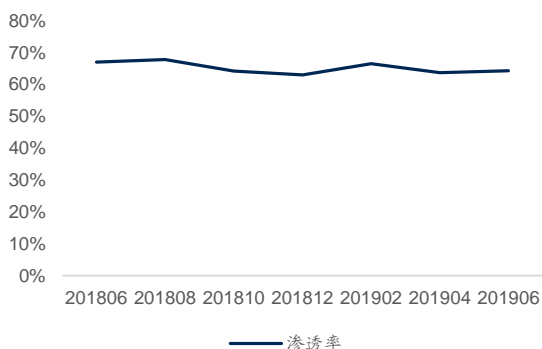


资料来源: 伽马数据, 国信证券经济研究所整理

商业模式: 用户数、ARPU 值提升, 时长付费模式有望落地

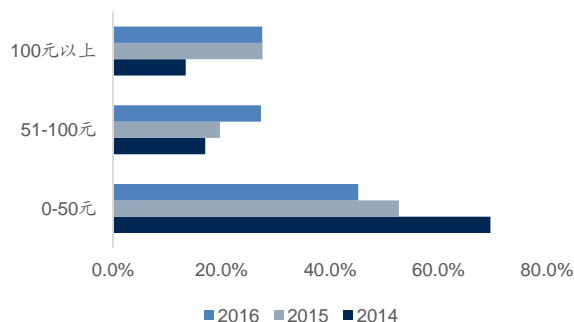
云游戏有助于进一步扩充用户基数、提升用户 ARPU 值。1) 当前游戏推广主要以图文及视频广告为主, 云游戏技术有望带动游戏试玩模式成熟, 有助于进一步降低用户获取成本, 扩充用户基数; 2) 云游戏的普及亦有助于高品质游戏的快速导入, 从而提升用户游戏体验和付费意愿, 提升用户 ARPU 值; 3) 同时云游戏亦有助于催生更多游戏娱乐形态, 提升游戏产品变现广度和深度。

图 42: 2018 年 6 月-2019 年 6 月中国手游行业渗透率



资料来源: 极光大数据, 国信证券经济研究所整理

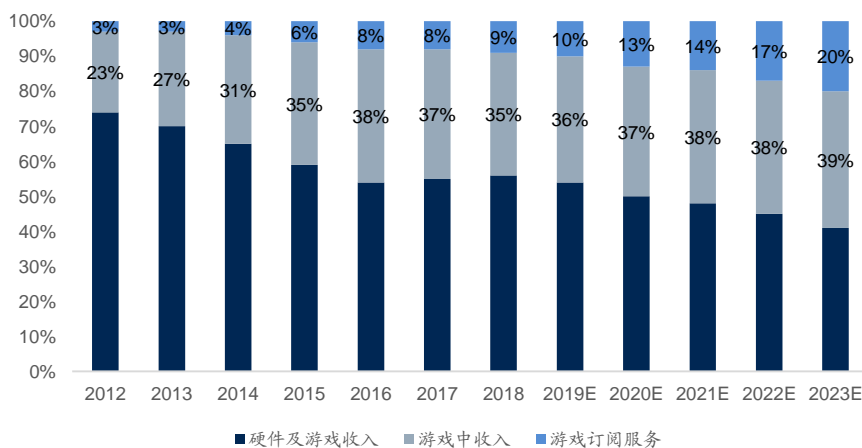
图 43: 中国移动游戏用户付费情况



资料来源: GameLook, 国信证券经济研究所整理

时长付费模式有望重启带来全新增量收入。1) 从游戏付费模式的转变来看, 其第一阶段为买断付费制, 用户直接购买下载游戏, 在 PC 和主机游戏中, 甚至绑定硬件销售; 第二阶段为游戏免费, 道具付费制; 第三阶段的云游戏, 由于突破了硬件设备, 游戏的连续性增强, 订阅付费有望成为主流模式, 类似于视频平台的付费模式, 根据游戏时长进行订阅付费, 使游戏的付费空间被进一步打开; 2) Newzoo 数据显示, 自 2012 年开始, 游戏订阅收费占比持续提升, 据 IDC 报告预测, 到 2025 年, 游戏订阅模式收入占比将占据全球游戏市场 26%。

图 44: 全球游戏市场收入占比及预测

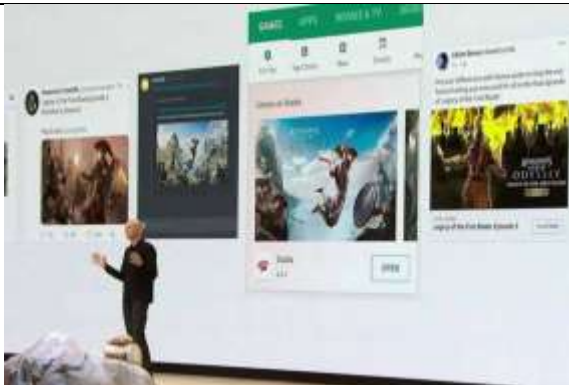


资料来源: Newzoo, 国信证券经济研究所整理

产业链: 技术重新定义入口和价值分配

云游戏有望取代传统的游戏分发入口, 成为核心的游戏分发平台。随着各厂商不断丰富云游戏平台的内容资源, 将使游戏玩家彻底摆脱硬件、平台的限制畅玩游戏, 而云游戏平台也有望取代传统的游戏分发入口, 成为核心的内容分发平台, 游戏产业价值分配体系有望重构。

图 45: Google Stadia 云游戏平台发布会



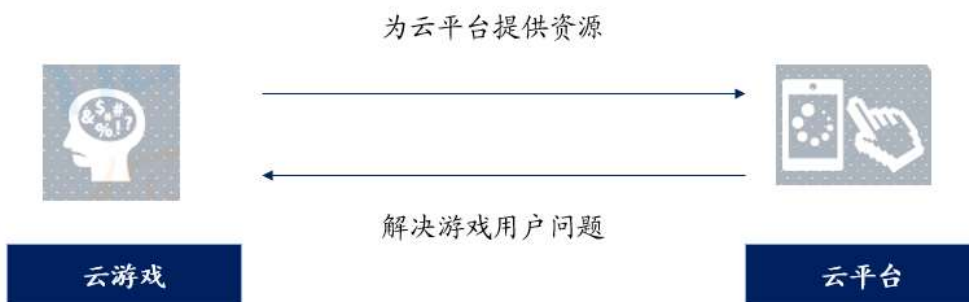
资料来源: cnBeta, 国信证券经济研究所整理

图 46: 腾讯 START 平台云游戏预约界面



资料来源: 腾讯云, 国信证券经济研究所整理

图 47: 云游戏和云服务平台之间的关系



资料来源: 国信证券经济研究所整理

AR/VR: 5GX 云计算, C 端落地渐行渐近

云 AR/VR: 虚拟现实 (VR) 与增强现实 (AR) 是能够彻底颠覆传统人机交互内容的变革性技术。变革不仅体现在消费领域, 更体现在许多商业和企业市场中。VR/AR 需要大量的数据传输、存储和计算功能, 这些数据和计算密集型任务如果能够转移到云端, 就能利用云端服务器的数据存储和高速计算能力。目前云市场正以 18% 的速度快速增长, 在未来 10 年中, 家庭和办公室对桌面主机和笔记本电脑的需求将越来越少, 转而使用连接到云端的各种人机界面, 并引入语音和触摸等多种交互方式, 5G 将显著改善这些云服务的访问速度。

图 48: 云 VR/AR 演进 5 阶段

云VR/AR演进5阶段				
	阶段0/1		阶段2	阶段3/4
VR应用 及技术特点	PC VR	Mobile VR	Cloud Assisted VR	Cloud VR
	 游戏、建模 (本地渲染, 动作本地处理)	 360 视频、教育 (全象位流下载, 动作本地处理)	 沉浸式内容、互动式模拟、可视化设计 (动作云端渲染, FOV (+) 按需下载)	 超高体验的游戏和建模实时渲染/下载 (动作云端渲染, 云端 CG 渲染, FOV (+) 按需下载)
AR应用 及技术特点	2D AR		3D AR/Mixed Reality	Cloud MR
	 操作模拟及指导、游戏、远程办公、零售、营销可视化 (图像和文字本地叠加)		 空间不断扩大的全息可视化、高度联网化的公共安全 AR 应用 (图像上传, 云端响应多媒体渲染)	 基于云的混合现实应用, 用户密度和连接性增加 (图像上传, 云端图像重新渲染)
连接需求	以Wi-Fi连接为主 4G和Wi-Fi 内容为流媒体 20 Mbps + 50ms时延要求		4.5G 内容为流媒体 40 Mbps + 20ms时延要求	5G 内容为流媒体 100 Mbps-6.4 Gbps + 2-10ms时延要求

资料来源：华为 5G 报告，国信证券经济研究所整理

国信证券投资评级

类别	级别	定义
股票 投资评级	买入	预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 20%以上
	增持	预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 10%-20%之间
	中性	预计 6 个月内，股价表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	卖出	预计 6 个月内，股价表现弱于市场指数 10%以上
行业 投资评级	超配	预计 6 个月内，行业指数表现优于市场指数 10%以上
	中性	预计 6 个月内，行业指数表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	低配	预计 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 10%以上

分析师承诺

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于本人的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

风险提示

本报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有，仅供我公司客户使用。未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时公开发布。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询业务是指取得监管部门颁发的相关资格的机构及其咨询人员为证券投资者或客户提供证券投资的相关信息、分析、预测或建议，并直接或间接收取服务费用的活动。

证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

国信证券经济研究所

深圳

深圳市罗湖区红岭中路 1012 号国信证券大厦 18 层

邮编：518001 总机：0755-82130833

上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 楼

邮编：200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层

邮编：100032