

号百控股 (600640.SH) 中国电信唯一 A 股上市公司，5G 泛文娱平台启航

2020 年 02 月 24 日

——公司首次覆盖报告

投资评级：买入（首次）
任浪（分析师）

renlang@kysec.cn

证书编号：S0790519100001

孙金钜（分析师）

sunjinju@kysec.cn

证书编号：S0790519110002

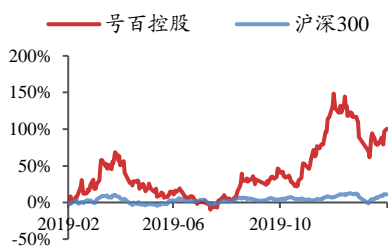
尹鹤桥（联系人）

yinheqiao@kysec.cn

证书编号：S0790119110035

日期	2020/2/24
当前股价(元)	23.27
一年最高最低(元)	30.02/10.27
总市值(亿元)	185.16
流通市值(亿元)	137.15
总股本(亿股)	7.96
流通股本(亿股)	5.89
近 3 个月换手率(%)	177.51

股价走势图



数据来源：贝格数据

● 中国电信旗下 5G 泛文娱平台，首次覆盖给予“买入”评级

公司是中国电信旗下唯一 A 股上市平台，也是 A 股唯一拥有运营商背景的纯正 5G 互联网文娱内容运营平台。5G 时代，运营商在内容制作分发领域的产业地位将得到重塑，公司云 VR、超高清、云游戏三大核心业务能力更有望成为 5G eMBB 场景的稀缺内容资产。公司作为中国电信推广 5G 服务的“排头兵”，有望得到大股东的充分支持，具备独特的竞争优势。同时，公司传统业务已逐渐收缩完毕，混改预期强烈，5G 新文娱业务能力已成型，将迎来加速发展。我们预计 2019-2021 年归母净利润分别为 1.28/ 2.33/6.61 亿元，对应 EPS 分别为 0.16/0.29/0.83 元/股，对应 PE 分别为 145.03/79.30/28.01 倍，首次覆盖，给予“买入”评级。

● 5G 落地，电信加码，eMBB 文娱类应用率先受益

2020 年是中国电信发力 5G 业务推广的大年，将通过终端+应用的同步发力，计划实现 6000 万 5G 终端、300 万 VR 终端的发展目标。同时，中国电信还提出“无平台、无生态、无应用、无终端”的战略指引，明确终端和内容的融合发展策略，双管齐下，保障 5G 业务的快速推进。公司作为电信旗下唯一的 5G 应用承载平台，目前已经承接了 5G+超高清视频、5G+云游戏和 5G+云 VR 三大拳头型 5G 泛文娱商用产品的开发运营。公司泛文娱类应用作为 5G 率先落地的 eMBB 业务，将充分受益于中国电信 5G 战略的快速推进。

● 独具四大核心优势，5G 泛文娱稀缺平台扬帆起航

公司独具“云网+用户+内容+渠道”四项核心竞争力，在 5G 泛文娱内容分发运营上优势显著，有望重塑商业模式并提升产业链地位。公司制定了 2019-2021 年的发展规划指引：公司文娱板块收入将由 2018 年的占比 48%，提升至 2021 年占比 70%，其中新文娱的大视频业务、CXP 业务、版权类业务等占比将达到 75%。当前，公司正对上述三大产品将分别以运营商第二、运营商第一、行业第一的目标定位，聚合资源，倾力打造全新的 5G 内容生态平台。

● 风险提示：5G 业务推广不及预期，行业竞争加剧，混改计划低于预期等。

财务摘要和估值指标

指标	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入(百万元)	5,566	4,547	4,884	5,885	8,249
YOY(%)	117.5	-18.3	7.4	20.5	40.2
净利润(百万元)	251	262	128	233	661
YOY(%)	1306.0	4.4	-51.3	82.9	183.1
毛利率(%)	25.2	22.9	15.1	17.6	25.0
净利率(%)	4.5	5.8	2.6	4.0	8.0
ROE(%)	5.6	5.5	2.7	4.7	12.0
EPS(摊薄/元)	0.32	0.33	0.16	0.29	0.83
P/E(倍)	73.7	70.6	145.0	79.3	28.0
P/B(倍)	4.3	4.1	4.1	4.0	3.5

数据来源：贝格数据、开源证券研究所

目 录

1、 5G 互联网文娱应用核心承载，背靠电信资源集聚.....	4
1.1、 背靠电信优质资源，业务转型加速	4
1.1.1、 中国电信唯一 A 股上市平台，拥有资源+资本双重优势.....	4
1.1.2、 3G 业务经营良好，4G 业务转型顺利，5G 业务业绩兑现在即	4
1.2、 电信 5G 互联网文娱业务核心承载平台，混改在即.....	5
1.2.1、 电信互联网文娱业务核心承载平台，志存高远力争行业第一.....	5
1.2.2、 心之所向、势之所趋，混改呼之欲出.....	9
2、 5G 落地、电信加码，文娱类应用率先受益.....	10
2.1、 5G eMBB 业务率先落地，创新型文娱类应用受益	10
2.2、 占据场景与用户高起点，中国电信 5G 业务高速发展.....	12
3、 四大优势独具，持续巩固 5G 泛文娱业务先发优势.....	13
3.1、 背靠电信尽享网络红利，5G 创新业务发展优势显著	13
3.1.1、 流量与云计算能力成就云游戏运营优势.....	13
3.1.2、 边缘计算及网络切片技术成就云 VR 业务优势	15
3.2、 坐拥上亿潜在用户，增长弹性巨大	18
3.2.1、 中国电信用户基数庞大，5G 用户数量行业领先.....	18
3.2.2、 VR 市场规模超千亿，运营商在早期用户开发上独具优势	19
3.3、 5G 高品质视频类内容生产能力卓越	20
3.3.1、 传统内容储备丰富，热播资源可圈可点.....	20
3.3.2、 8K+VR+教育差异化竞争，云直播能力疫情期大展身手.....	21
3.4、 线下渠道丰富，助力 5G 体验式应用加速推广	22
4、 盈利与估值	24
5、 风险提示	24
附：财务预测摘要.....	25

图表目录

图 1： 号百控股发展历程.....	4
图 2： 公司 2018 年大文娱板块（蓝色部分）收入占比 41%	5
图 3： 天翼云游戏平台架构完善，可为行业提供端到端一体化解决方案.....	8
图 4： VR 上云优势显著，发展确定性强.....	9
图 5： 电信“一云两网、云网融合”保障 VR 体验	9
图 6： 公司已上线多种自带流量的优质 VR 原生内容.....	9
图 7： 电信系 3 大股东持股近 69.39%，股权高度集中	10
图 8： eMBB 业务是 5G 中率先落地的商用场景	11
图 9： 文娱、教育类行业应用更依赖 5G eMBB 网络能力	11
图 10： 创新文娱类应用是 5GeMBB 业务重要商用场景	11
图 11： 中国电信计划于 2020 年实现 600 万 5G 终端、300 万 VR 终端的覆盖.....	12
图 12： 传统模式硬件成本高昂，试玩费时费力	13
图 13： 云游戏模式任意终端，随时随地，即点即玩	13
图 14： 运营商的产业地位有望在云游戏时代得以重塑.....	14
图 15： 中国电信天翼云在中国 IaaS 服务商排名第三	15

图 16: 华为 Cloud VR 解决方案架构	16
图 17: Cloud VR 解决方案架构	17
图 18: 运营商在 Cloud VR 业务中承担了重要作用	17
图 19: 5G 用户在 2020 年有望开启快速增长	18
图 20: 中国电信 4G 用户份额不断提升	19
图 21: 电信用户数增长显著, 反超联通	19
图 22: 中国 VR/AR 头显出货量预计保持高增长	19
图 23: 中国 VR 消费级内容市场增速预计超 100%.....	19
图 24: 天翼超高清拥有大量的直播、热播资源	21
图 25: 公司推出“天翼云直播课堂”保障疫区网络教育	22
图 26: 天翼超高清联合朴新教育推出海量免费课程	22
图 27: 天翼超高清新东方推出海量免费课程	22
图 28: 中国电信推出 5G 线下体验厅	23
图 29: 中国电信全屋 WIFI 一站式解决方案	23
图 30: 中国电信全屋 WIFI 显著提升家庭网络质量	23
表 1: 三大运营商 5G 套餐价格体系无明显差异	6
表 2: 中国电信 5G 套餐融合套餐涵盖流量、语音、固网、应用等一揽子丰富权益	6
表 3: 天翼超高清会员价格适中, 4K、VR 等差异化优质内容是其吸引用户的“利器”	7
表 4: 云游戏的流量消耗巨大	13
表 5: 三大运营商推出不同流量套餐吸引玩家进行云游戏体验	14
表 6: 各类主流头显设备价格仍然较高	20
表 7: 同行业主要竞争对手估值对比 (亿元、元/股)	24

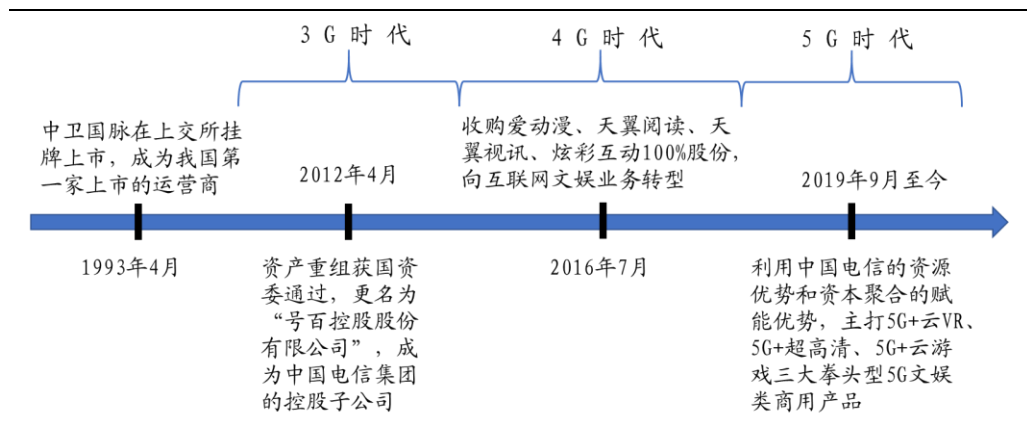
1、5G 互联网文娱应用核心承载，背靠电信资源集聚

1.1、背靠电信优质资源，业务转型加速

1.1.1、中国电信唯一 A 股上市平台，拥有资源+资本双重优势

公司是中国电信唯一 A 股上市公司，是中国电信旗下统一的互联网文娱业务平台，拥有中国电信的资源优势和资本聚合的赋能优势。公司前身为上海国脉实业股份有限公司，2012 年中国电信集团公司对其实施资产重组后更名为“号百控股股份有限公司”，正式成为中国电信集团的控股子公司。2016 年 7 月，公司重组注入电信旗下爱动漫、天翼阅读、天翼视讯、炫彩互动四家公司的 100% 股份，开始向互联网文娱公司转型。目前，公司承接了中国电信旗下三大拳头型 5G 文娱类商用产品的开发运营（即 5G+超高清视频、5G+云游戏和 5G+云 VR），积极探索融合 5G 商用产品的应用场景，整合资源、打破边界、交叉赋能，推动文化产业链的进一步深度合作，并致力于成为中国电信的 CICT（内容集成服务）公司和领先的互联网智能文娱服务公司。

图1：号百控股发展历程



资料来源：公司公告、开源证券研究所

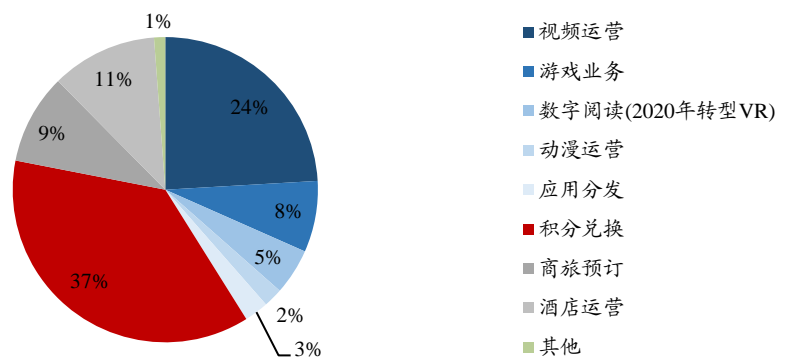
1.1.2、3G 业务经营良好，4G 业务转型顺利，5G 业务业绩兑现在即

3G 时代业务整体经营状况良好，积分、酒店业务亮点不断。3G 时代，公司依托电信行业背景以及 114/118114 较高的知名度和品牌公信力开展传统的积分兑换、酒店管理、商旅预订、商品销售四项业务。其中，积分兑换业务占比最高，并将随着 5G 用户的快速增长而同步受益；酒店、商旅预定等业务依托高知名度语音平台，增长稳健；商品销售业务随着公司业务结构的转型调整，已逐渐收缩完毕。**积分业务承接了电信集团全国积分运营工作，是对内实现集团用户忠诚度管理、对外实现外部商户联盟拓展、及积分能力输出的重要手段，是当前占据公司收入近 4 成的核心业务之一。**2019 年，公司积极打造“计费+积分”、“内容+流量”、“多媒体消息”商用能力，重点打造融合 CDN、云转码、云审核、积分云核心产品。完成了积分支付的首次商用、内容云 CDN 集约运营试行，以及积分云+福利产品——“翼福汇”的上线，实现积分能力对外输出。在电信 5G 应用加速落地的背景下，积分业务作为保障集团用户粘性的重要手段，其投入规模也随着 5G 用户的快速增加而同步增大，截至 2019 年 6 月，公司积分兑换业务实现营收 8.12 亿元，同比增幅高达 116%。

4G 业务正加速向 5G 业务升级转型，有望于 2020 年实现从 0-1 的增长。2016 年，公司通过重组并入了母公司中国电信旗下视频、游戏、阅读、动漫等四项核心的 4G

权益业务，逐渐向互联网文娱业务转型。目前，公司 4G 业务正加速向 5G 业务转型，并计划通过组织结构的优化，将过去子公司形式的组织改为“大中台、小前台”的事业部形式，逐步形成灵活高效的互联网公司式组织架构，进而促进转型战略顺利落地。2020 年，公司天翼视讯、炫彩互动、天翼阅读、爱动漫四家子公司有望分别成为天翼超高清、天翼云游戏、天翼云 VR 以及富媒体短信的运营主体，并重构收入披露口径。尽管由于公司天翼超高清、天翼云游戏、天翼云 VR 等 5G 创新型应用上线时间较晚（2019 年 11 月正式发布），其对公司 2019 年收入贡献较小，但有望在 2020 年为公司带来从 0-1 的全新增长点。

图2：公司 2018 年大文娱板块（蓝色部分）收入占比 41%



数据来源：公司公告、开源证券研究所

1.2、电信 5G 互联网文娱业务核心承载平台，混改在即

1.2.1、电信互联网文娱业务核心承载平台，志存高远力争行业第一


公司继电信之重托，全力承接三大拳头型 5G 泛文娱商用产品的开发运营，是电信旗下 5G 互联网文娱业务的核心承载平台。随着 5G 牌照的正式发放和 5G 规模商用日益临近，中国电信正积极打造 5G 核心能力和网络建设，坚决推进 5G 与云计算、AI 等技术的融合创新，全面加快 5G 在个人市场、家庭市场和政企客户市场的布局，积极抢占 5G 产业风口。目前三大运营商 5G 套餐价格体系无明显差异，应用权益成为了主要的差异化竞争方向。从起步价格看，中国联通和中国电信为 129 元起步，而中国移动则从 128 元起步，无明显差异，同时三家运营商同价位档 5G 套餐包含的流量和通话相差也不大。如三家运营商最低套餐所包含流量都是 30GB，差别只是在通话时长，而在即时通讯 APP 为王的时代下，通话时长已不再是消费者的关注重点。在基础套餐高度同质化的背景下，拥有高品质应用权益（增值服务）则成为了构建核心竞争力的关键所在。在此背景下，中国电信的 5G 套餐之内，为用户提供了丰富的应用权益，用户可根据其不同会员等级，享有天翼云游戏、天翼云 VR、天翼超高清、天翼云盘、天翼云电脑（经济版）5 个应用中的 2 个或 3 个的体验权益。其中，号百控股将承接“5G+超高清视频”、“5G+云游戏”和“5G+云 VR”三大拳头文娱类 5G 商用产品的开发运营。根据公司制定的 2019-2021 年规划指引，公司文娱板块收入将由 2018 年的占比 48%，提升至 2021 年占比 70%，其中新文娱的大视频业务、CXP 业务、版权类业务等占比将达到 75%。当前，公司正对上述三大产品将分别以运营商第二、运营商第一、行业第一的目标定位，聚合资源，倾力打造全新的 5G 内容生态。

表1: 三大运营商 5G 套餐价格体系无明显差异

月费 (元/月)	流量 (GB)	语音 (分钟)	网络权益	套外资费
中国移动				
128	30	500	5G 优享服务 (网速上限 500Mbps)	超出后语音 0.15 元/分钟; 短信 0.1 元/条; 流量 5 元/GB; 满 15 元后按 3 元 1G 计费
198	60	1000		
298	100	1500		
398	150	2000	5G 极速服务 (网速上限 1Gbps)	
598	300	3000		
中国电信				
129	30	500	黄金会员 5G 优享服务 (网速上限 500Mbps)	超出后语音 0.15 元/分钟; 短信 0.1 元/条; 流量 3 元/GB
199	60	1000	白金会员 5G 极速服务 (网速上限 1Gbps)	
239	80	1000		
299	100	1500		
399	150	2000		
599	300	3000		
中国联通				
129	30	500	5G 优享服务 (网速上限 500Mbps)	超出后语音 0.15 元/分钟; 短信 0.1 元/条; 流量 3 元/GB
159	40	500		
199	60	1000		
239	80	1000	5G 极速服务 (网速上限 1Gbps)	
299	100	1500		
399	150	2000		
599	300	3000		

数据来源: 公司官网、开源证券研究所

表2: 中国电信 5G 套餐融合套餐涵盖流量、语音、固网、应用等一揽子丰富权益

套餐名称	会员等级	月费 (元/月)	套餐内容			会员权益
			全国流量	全国语言	智能宽带	
5G 畅想 129	黄金会员	129	30GB	500 分钟	-	生态会员权益 (黄金会员任选1个, 白金会员任选2个)  应用会员权益 (黄金会员任选2个, 白金会员任选3个) 
5G 畅想 169		169	40GB	800 分钟	500Mbps	
5G 融合 199		199	60GB	1000 分钟	1000Mbps	
5G 融合 299		299	100GB	1500 分钟	1000Mbps	
5G 融合 399	白金会员	399	150GB	2000 分钟	1000Mbps	

数据来源: 中国电信上海网上营业厅, 开源证券研究所, 注: 各地套餐标准略有差异

5G+超高清: 4G 内容平滑迁移的最佳载体, 用户基础扎实, 适配终端丰富, 显著受益于电信全品类终端引领、建设智慧家庭生态圈的发展策略。天翼超高清是公司借助中国电信 5G 大带宽网络、超高速技术优势, 依托热门内容引入+创新内容自制的策略而打造的 5G 时代全新的会员制视频综合平台。内容方面, 相对于旧版的天翼视

讯，天翼超高清 APP 突出了 4K 专区和 VR 专区两大模块。4K 专区中，推出 4K 电影、一刻 TALKS、乐享生活、儿童乐园、高清赛事等差异化内容，进行持续的热门资源整合。VR 专区则主打 VR 直播，包括体育赛事、偶像互动、演唱会等自带流量的优质内容，打造沉浸式、交互性的创新视听体验。功能方面，天翼超高清 APP 还添加了自由缩放、多屏联播（最多可允许四个屏幕同时播出）、一键投屏（默认推送真 4K 20M 高码流）等实用功能，突显技术优势的同时，更充分满足了中国电信坚持全品类终端引领的策略，助力中国电信智慧家庭生态圈建设。资费方面，目前天翼云高清的 VIP+会员为 19.9 元/月（安卓版）和 25 元/月（IOS 版），与同为运营商平台的咪咕视频（20 元/月）及互联网平台的爱奇艺视频（19 元/月、40 元/月）相比，天翼超高清的价格相对适中但付费模式相对单一。目前，公司凭借对视频行业及自身优势的清晰判断，在 4K、VR 等创新业务领域优势显著，已处于行业领先地位。未来，在 4G 内容上，公司将目标紧跟移动咪咕，力保运营商第二，而在 5G 内容上，公司将力图通过融合创新，差异化竞争，勇争细分领域行业第一。

表3：天翼超高清会员价格适中，4K、VR 等差异化优质内容是其吸引用户的“利器”

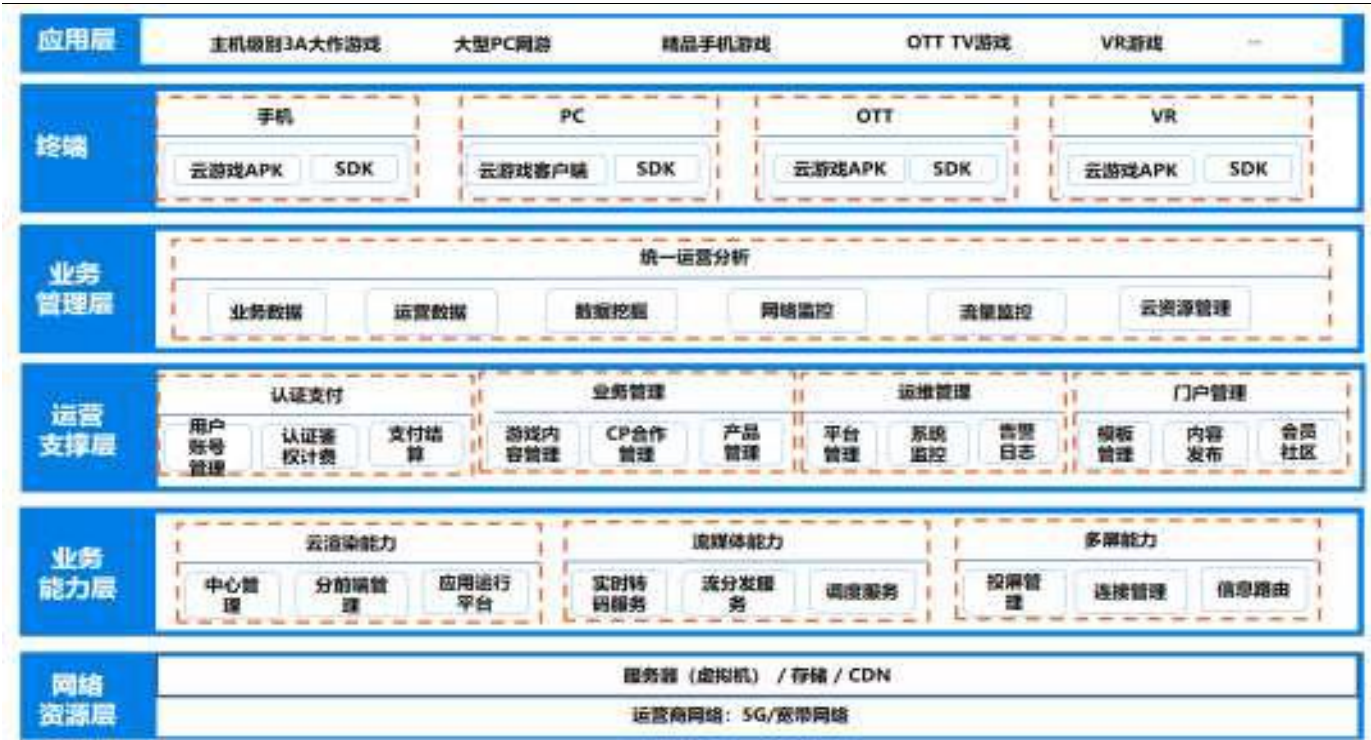
	天翼超高清	咪咕视频	爱奇艺
会员等级	VIP+会员	钻石会员	黄金 VIP 会员
会员价格	安卓版 19.9 元/月 IOS 版 25 元/月	20 元/月 55 元/季 175 元/年	40 元/月 118 元/季 398 元/年
会员权益	<p>VIP+ 特权</p> <ul style="list-style-type: none"> 天翼超高清 VIP+会员 天翼超高清 5G会员 天翼超高清 5G会员体验包 天翼超高清 包月会员 <p>内容特权</p> <ul style="list-style-type: none"> VR内容 游戏影片 高分大片 热播抢先看 全网9部院线 综艺直播 <p>观影特权</p> <ul style="list-style-type: none"> 4K 超清4K画质 无广告特权 海量7天回看 推送影片 HD+ 弹幕特权 	<p>钻石会员特权</p> <ul style="list-style-type: none"> 会员专属片库 8张通看券 广告任性跳 蓝光/原画 直播7天回看 尊贵身份 下载加速 专属下载 专属活动 会员抢先看 全球纪录片 好莱坞 观影团 直播专享视角 央视 TVB 	<p>黄金VIP会员</p> <p>海量VIP剧集随心看 适用于电脑/手机/iPad</p> <p>黄金VIP会员尊享权益</p> <ul style="list-style-type: none"> 广告特权 尊贵身份 免费片库 免费点播 <p>钻石VIP会员</p> <p>海量VIP剧集随心看 电视+黄金VIP全部权益</p> <p>钻石VIP会员尊享权益</p> <ul style="list-style-type: none"> 四屏通用 广告特权 加速成长 免费片库

资料来源：天翼超高清、咪咕视频、爱奇艺官网，开源证券研究所

5G+云游戏：5G 重磅原生内容之一，“云网融合”优势显著，云原生游戏未来可期。天翼云游戏主要面向天翼 5G 移动用户和家庭宽带用户，为其提供全网络接入、高清正版内容、多终端沉浸式体验的云游戏服务，让玩家通过即点即玩的方式，全场景、快速便捷地体验游戏乐趣。天翼云游戏不但是一款面向消费者的游戏平台，更致力于为游戏内容厂商构建端到端的云游戏一体化解决方案。整体解决方案包括网络资源层、业务能力层、运营支撑层、业务管理层、终端层和应用层六个板块。其中，网络资源层包括云服务器/云存储/CDN 等云资源，以及基础 5G/宽带网络资源；业务能力层通过汇聚多种云游戏服务能力，实现云渲染能力、流媒体能力和多屏能力；运营支撑与业务管理层提供认证支付、门户、运维与运营分析等具体的业务运营管理功能；终端层支持手机、PC、TV、VR 等多种类型终端；应用层负责云游戏内容引入/适配/发布，提供各种基于云端运行的游戏内容。目前，天翼云游戏已与腾讯、网易、星游记等 TOP 级游戏厂商达成内容合作，引入了《拳皇 14》、《世界汽车拉力锦标赛 6》、《生生不息》、《影子里的我》等多款知名 IP 主机大作。与中国移动的咪咕快游、

中国联通的沃家云游相比，天翼云游戏的主要特点在于其强大的“云网融合”能力，可最高支持 4K/60FPS 的实时渲染，满足顶级主机大作要求，为用户提供便捷而高品质的体验。自 2019 年 10 月正式商用以来，天翼云游戏作为中国电信重点产品，部署建设了覆盖全国 5G 重点城市的五个服务子节点，上线了数百款精品游戏。未来，随着公司云原生游戏的加速落地，以及在云原生内容的时代下，公司“一云两网”、“云网融合”能力优势的进一步凸显，公司有望在 5G 及家庭用户层面实现活跃用户的快速增长，并致力于在云游戏领域成为排名第一的运营商。

图3：天翼云游戏平台架构完善，可为行业提供端到端一体化解决方案



资料来源：天翼云游戏、中国信通院

5G+云 VR：5G 重磅原生内容之二，定位为集团战略发展重点的 VR 内容分发+赋能平台，力保行业引领。深度合作韩国 VR 领跑者，引进独家内容+硬核技术；教育、医疗、购物多维度拓展，开辟 VR 新蓝海。对于 VR 体验来说，硬件设备的高门槛始终是阻碍消费者的重要因素。天翼云 VR 借助 5G 网络及强大云端，将云端的视频和音频直接传送到用户设备上，不用下载，仅需佩戴任一款 VR 设备（即便是 VR 盒子）即能畅享完整的沉浸式体验。参照韩国，从用户端看，韩国 5G 用户仅用 69 天即突破 100 万，而其中 VR 用户占比高达 45%，贡献最大；从流量端看，据第三方机构 Strategy Analytics 数据表明，2019 年第二季度，在韩国 5G 用户月均流量消耗中，有近 20%来自于 VR 和 AR。其中，韩国第三大运营商 LG U+，正是凭借在 VR 内容领域的重点布局，在竞争格局稳定的韩国电信运营商市场实现了市占率从 4G 时代 20.3%提升到了 5G 时代的 29.0%。作为中国电信 5G 应用的发展重点，公司与韩国 LG U+签订了 VR 内容引入和 VR 直播合作协议，独家引入 LG U+超高清 VR 内容，成为国内第一个引入海外优质内容和先进制作经验、第一家独家提供百兆码率的高品质 VR 视频平台。同时，公司进一步引入 LGU+拍摄技术、硬件设备，不断加强双方技术合作和自制内容联合制作，实现了其内容在清晰度、沉浸感、舒适性等指标上的行业引领地位。自 2019 年 10 月 31 日首次商用以来，天翼云 VR 凭借在丰富优质 VR 原生内容和高品质的网络保障，平台用户在 70 天内用户即突破 50 万。未

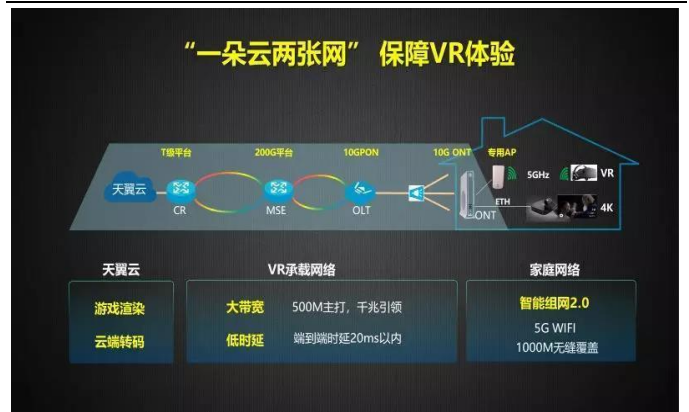
来，天翼云 VR 将不限于视频、游戏娱乐服务，而是进一步在工业、教育、医疗、购物等领域开辟 VR 新蓝海。同时公司计划推出“3 个 100”VR 内容合作计划，即招募 100 个 VR 内容合作伙伴、孵化 100 个 VR 创意制作项目、执行 100 场 VR 直播，通过三大步骤共建百亿 VR 内容生态。不仅如此，中国电信云 VR 将在继续深挖 2C 市场的同时加强行业沟通与协同，积极拓展 2B 市场，通过技术验证、产业整合、产业创新、标准制订、课题发布申报组建“5G+云 XR”联合实验室，充分发挥其在经验和能力上的领先优势，强化平台赋能属性，力争保持其在 VR 行业的引领地位。

图4: VR 上云优势显著，发展确定性强



资料来源：中国电信&华为云 VR 产品发布会

图5: 电信“一云两网、云网融合”保障 VR 体验



资料来源：中国电信&华为云 VR 产品发布会

图6: 公司已上线多种自带流量的优质 VR 原生内容



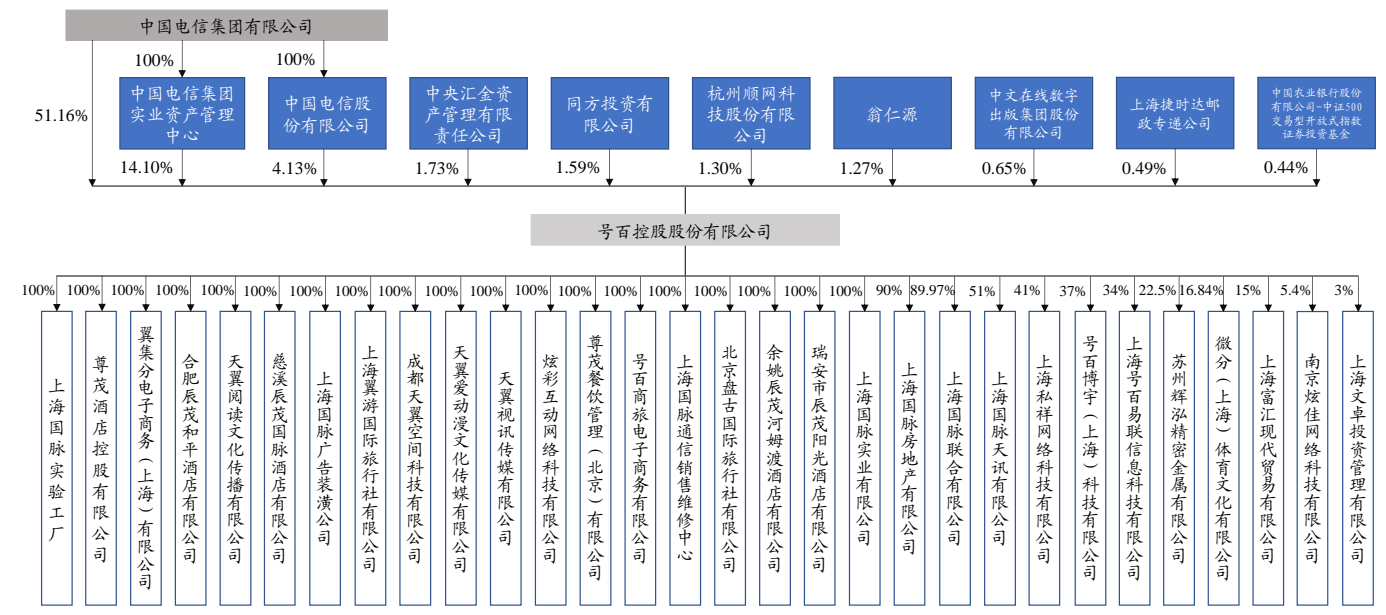
资料来源：公司官网、开源证券研究所

1.2.2、心之所向、势之所趋，混改呼之欲出

公司是中国电信唯一 A 股上市公司，拥有中国电信的资本聚合的赋能优势，存混改预期，并有望在 2020 年加速落地。在 2016 年重组完成后，随着中小股东的陆续退出，公司股权再次高度集中于电信集团，电信系合计持股近 70%。在电信“加速落地 5G 服务能力，尽快推出 5G 服务”的大背景下，公司作为电信布局 5G 权益服务的排头兵，部分业务面临传统互联网企业及运营商的激烈竞争，激发内部活力预期强烈。

随着 2020 年过期改革进入“深水区”，以及咪咕混改的开启，公司作为电信旗下唯一 A 股上市平台，也有望代表电信成为响应混改政策的核心标的。目前，公司组织改革正有序进行，股权混改进程有望在 2020 年加速落地，有可能通过引入战略投资者并结合股权激励或员工持股的方式来实现。通过重磅战略投资者的引入，不但能充分发挥协同效应，把握 5G 创新文娱发展的新机遇，更能借助混改的契机，完成“大中台、小前台”的组织优化，实现更贴合互联网模式的事业部式的高效能组织架构，进而加速公司从 2G-4G 时代的阅读、积分、商旅预订服务商向 5G 时代的高品质文娱内容生产分发商的战略转型升级。

图7：电信系 3 大股东持股近 69.39%，股权高度集中



资料来源：2019 年三季报、开源证券研究所

2、5G 落地、电信加码，文娱类应用率先受益

2.1、5G eMBB 业务率先落地，创新型文娱类应用受益

eMBB 业务是 5G 三大商用场景中首个落地的业务场景。5G 虽好，但受制于核心技术难度、配套产业链成熟度，以及安全监管等方面因素，各项业务标准冻结时间仍需循序渐进，其中，eMBB 业务将率先落地。按落地时间的先后，5G 可分为如下三大业务场景：

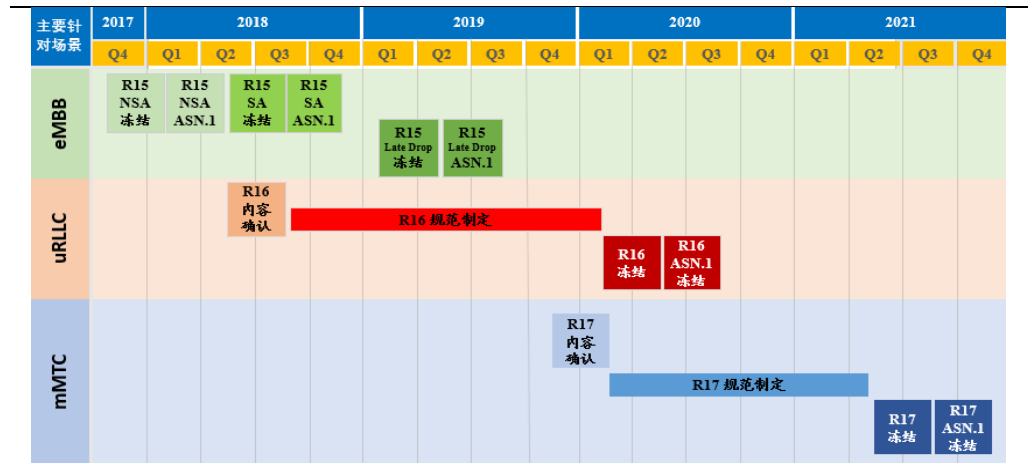
- **eMBB (Enhanced Mobile Broadband, 增强型移动宽带)**，即是以人为中心的应用场景，集中表现为超高的传输数据速率，广覆盖下的移动性保证等。主要对应的是 3D/超高清视频、VR/AR 视频等大流量移动宽带业务。据诺基亚贝尔《5G 云化虚拟现实白皮书》预测，该业务将驱动全球 4.4 万亿美元的经济活动，并将于 2019 年起逐步落地，成为 5G 商用进程中最先落地的业务。
- **uRLLC (Ultra Reliable & Low Latency Communication 高可靠低时延通信)**。在此场景下，空中接口时延要求达到 1ms 级别，而且要实现高速移动 (500KM/H) 状态下的高可靠性 (99.999%) 连接。主要应用在工业自动化、自动驾驶汽车、远程医疗等领域，预计将驱动全球 4.3 万亿美元 (《5G 云化虚拟现实白皮书》预测) 的经济活动。uRLLC 相关应用场景对于安全性、可靠性要求较高，预计落

地时间将在 2020 年以后。

- mMTC (Massive Machine Type Communication, 大规模机器通信/海量物联), 是指通过提升 5G 频谱利用能力, 显著降低成本的同时, 提升促进各垂直行业 (智慧城市、智能家居、环境监测等) 的横向深度融合。这一场景的实现, 不但需要 5G 组网的大面积覆盖, 更需要物联网终端设备渗透率的提升, 以及寿命更长且可靠性更高的电池技术等。预计 mMTC 业务将驱动全球 3.6 万亿美元 (《5G 云化虚拟现实白皮书》预测) 的经济活动, 并于 2020 年起逐步落地。

5G 三大应用场景中, eMBB 业务相关标准已于 2019 年 6 月正式冻结, 并将于 2020 年迎来爆发式增长的元年; uRLLC 业务由于需要 5G 网络切片及 NFV/SDN/MEC 等技术成熟度的支撑, 预计将于 2022 年逐渐成熟落地; 而 mMTC 业务, 由于在一段时间内, 物联网仍将以 4G IoT 技术为主, 基于 5G 的 mMTC 将会出现在 5G 网络部署的第二或第三阶段, 且更多为基于 4G IoT 技术的演进和升级, 而非根本性变革。

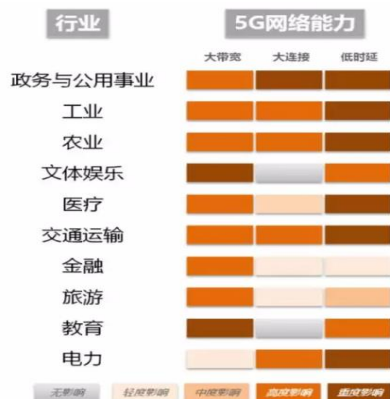
图8: eMBB 业务是 5G 中率先落地的商用场景



资料来源: 3GPP、开源证券研究所

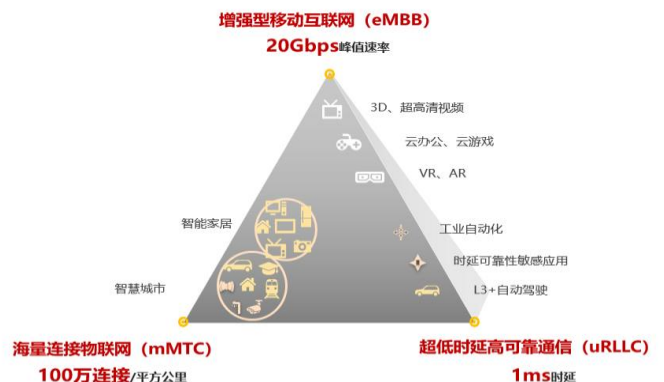
超高清、云游戏、云办公、VR/AR 等 5G 创新型文娱类应用将充分受益于 5G eMBB 业务的商用落地。不同的 5G 应用对于 5G 网络能力有着不同的要求。对于 5G eMBB 所代表的大带宽能力而言, 其核心目标应用场景主要为拥有较高数据容量, 但同时有时延有具备一定包容性的文娱类应用场景。具体来看, 其主要对应 3D/超高清视频、云办公云游戏, 以及 VR/AR 等。

图9: 文娱、教育类行业应用更依赖 5G eMBB 网络能力



资料来源: 中国移动研究院

图10: 创新文娱类应用是 5GeMBB 业务重要商用场景



资料来源: 华为官网、开源证券研究所

2.2、占据场景与用户高起点，中国电信 5G 业务高速发展

前瞻布局家庭场景，个人信息化业务进展卓越，电信 5G 业务发展占据高起点。2016 年，中国电信董事长杨杰提出转型 3.0 战略，着重推进家庭网络智能化、业务生态化、运营智慧化。过去几年，中国电信全力打造智能组网、天翼高清、天翼云盘、智能家居等 4 个核心应用，并推出智能网关、天翼高清机顶盒、智慧家庭 APP、智能音箱等智慧家庭产品，前瞻性布局并卡位 5G 时代下，“家庭”这一重要业务场景。截至目前，中国电信发起的“中国智慧家庭产业联盟”成员已发展到 230 余家，家庭用户逾 1.6 亿，稳居全球第一，固网用户突破 1.8 亿，位居全国首位。同时，中国电信在个人信息化服务上同样成效显著。根据中国电信披露，2019 年，在规模方面，中国电信用户净增保持了行业第一，终端销售 1.7 亿部，高于行业平均水平；在价值提升方面，收入增幅位居行业第一，实现 8GB/户月的 DOU(Dataflow of usage)，同比倍增；在 5G 发展方面，2019 年中国电信新增 5G 用户超过 800 万，5G 终端 20 余款，成为 19 年 5G 用户拓展的大赢家。由于 5G 创新型应用多以家庭为主要体验场景，中国电信有望凭借在家庭业务的领先地位，持续赋能个人信息化业务，加速融合、优势互补，持续巩固 5G 业务的领先优势。

终端+应用双轮驱动，大举发力 5G 业务；VR 业务再度加码，有望迎来爆发元年。2020 年，中国电信将继续坚持快速形成 5G 服务能力，尽快推出 5G 服务的战略目标，通过终端+应用的同步发力，快速抢占 5G 初期市场份额。中国电信 2020 年终端生态合作推进会上，中国电信表示将坚持全品类终端引领策略，通过标准的协同推进，贯通的能力平台，全品类融合政策以及渠道融合销售，再辅以全客户服务，全渠道销售以及全业务平台，从而实现 1.8 亿手机、6000 万 5G 终端、4000 万智家终端、2000 万物联网 NB 模组、300 万 VR 终端的发展目标。在落地方案上，中国电信除了在重点 5G 机型开展联合上市营销之外，还将联合定制 20+款 VR 终端，并通过集采牵引，推出手机+VR 双礼包销售，进一步锁定其在 VR 领域的领先地位。同时，中国电信充分认识到，服务和应用对于用户形成购买决策的重要价值，并提出“无平台、无生态、无应用、无终端”的战略定位，明确终端和内容的融合发展策略，双管齐下，保障 5G 业务的顺利推行。公司作为电信旗下唯一的 5G 应用聚合平台，不但能充分享受中国电信的能力优势，更在电信大举发力 5G，加码内容布局的战略背景下，享受着集团战略资源倾斜，其 5G 创新型泛文娱业务的先发优势有望持续保持。

图11：中国电信计划于 2020 年实现 600 万 5G 终端、300 万 VR 终端的覆盖



资料来源：中国电信 2020 年终端生态合作推进会、开源证券研究所

3、四大优势独具，持续巩固 5G 泛文娱业务先发优势

公司独具“云网+用户+内容+渠道”四项核心竞争力，在 5G 泛文娱内容分发运营上优势显著。公司依托上述优势，不但能够持续巩固自身先发优势，并有望通过多量纲计费模式的引入，为消费者提供差异化的网络体验，使 5G “货币化”成为可能，进而摆脱 4G 时代同质化网络“被管道化”的困境，重塑商业模式并提升产业链地位。

3.1、背靠电信尽享网络红利，5G 创新业务发展优势显著

3.1.1、流量与云计算能力成就云游戏运营优势

流量及云计算成本优势为公司云游戏业务带来显著优势。相比传统游戏分发模式，5G 时代云游戏的诞生，不但大幅降低了 C 端用户的体验门槛和内容厂商的分发效率，更重塑了运营商的产业链地位。**在终端方面**，云游戏通过将游戏的宣传处理和交互计算转移到云端，使得玩家可选取任意游戏终端硬件，大幅降低高性能终端采购及更新换代的成本，摆脱对硬件厂商的依赖。**在渠道方面**，云游戏即开即玩的特点，大大降低了用户的试玩成本，使得内容厂商得以降低对传统渠道厂商的依赖，“预装”、“买量”将逐渐成为历史，取而代之的将是全新的云平台等分发渠道。因此，拥有较低的上云成本和丰富的云计算资源的渠道厂商将更具优势。**在网络方面**，云游戏还面临流量消耗过高的一大难题，根据谷歌 Stadia 公布的云游戏服务详情，在 4G 环境下，其最低游戏版本每小时的流量耗费高达 4.5GB，带宽占用达 10Mbps。而随着 5G 的到来，网络性能的提升，应用场景的更迭将变得更为庞大，流量的消耗也更高。**云游戏场景下**，用户及内容厂商对终端及传统分发渠道的依赖大大降低，对云计算及网络的依赖则显著提升，这一降一升，充分放大了运营商在云游戏分发运营中优势，使得运营商得以真正地摆脱“被管道化”的困境，产业链地位也将得以重塑。

图12：传统模式硬件成本高昂，试玩费时费力



资料来源：腾讯即玩公众号

图13：云游戏模式任意终端，随时随地，即点即玩



资料来源：腾讯即玩公众号

表4：云游戏的流量消耗巨大

游戏分辨率	带宽需求	流量耗费/小时
720P	10Mbps	4.5GB
1080P	20Mbps	9GB
4K	35Mbps	15.75GB

数据来源：Google Stadia、开源证券研究所

图14: 运营商的产业地位有望在云游戏时代得以重塑



资料来源: 中国信通院

订阅制或将成为云游戏主流模式, 运营商依托 5G 套餐联合推广, 协同效应显著。从消费者习惯上看, 过去几年手游 F2P 的模式, 使得大部分人习惯了免费游戏, 付费订阅制的推广也存在一定困难。而云游戏的出现, 不但让高品质游戏更易触达用户, 推动付费意愿提升, 更因试玩成本的降低, 使得集成型云游戏平台及订阅会员模式将逐渐崛起。目前, 我国的三大运营商已相继推出不同的流量套餐以吸引玩家进行云游戏体验。以中国电信为例, 在 2020 年 3 月 31 日前购买中国电信 5G 套餐, 成为黄金/白金会员的用户, 可免费 (含内容和流量) 体验天翼云游戏、天翼云 VR、天翼超高清、天翼云盘、天翼云电脑 (经济版) 5 个应用中的 2-3 个至 2020 年 3 月 31 日。体验期内每个应用包含 50G/月定向流量, 体验包失效后, 50G/月流量自动取消。随着云原生游戏的加速落地, 运营商依托 5G 套餐的联合推广, 有望在云游戏市场发展初期取得显著先发优势。

表5: 三大运营商推出不同流量套餐吸引玩家进行云游戏体验

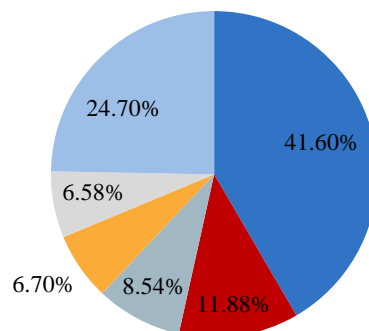
产品名称	收费模式	资费	会员特权
天翼云游戏	连续包月	29.9 元/月	游戏时长 20 小时/月; 会员专区 (无内购、无广告、有存档) 游戏特权; 优先排队。
	游戏时长包	5 元 (买一送一)	游戏时长 1 小时, 有效期 60 天
	连续包月	29.9 元/月	
	1 个月	39.9 元	专属会员身份标志; 游戏时长 20 小时/月
咪咕快游	3 个月	79 元	
	12 个月	289 元	
	游戏时长包	1 元	游戏时长 3 小时, 有效期 30 天
		3 元	游戏时长 9 小时, 有效期 30 天
小沃畅游		5 元	游戏时长 15 小时, 有效期 30 天
	连续包月	29.9 元/月	游戏时长 20 小时/月
	游戏时长包 (仅会员可购买)	10 元	游戏时长 5 小时

资料来源: 公司官网、开源证券研究所

公司依靠坚实的云计算能力，在 5G 应用权益的竞争中显著受益。对于 5G 时代的应用而言，云计算能力无疑是至关重要的一环，电信天翼云行业领先的云计算能力，将为公司 5G 应用落地提供强力支持。天翼云拥有“2+31+x”的一省一池资源覆盖，以及云主机、云存储、云备份、桌面云、专享云、混合云、CDN、大数据等全线产品，云服务能力强大。此外，天翼云于 2019 年 9 月 23 日正式发布了智能边缘云平台、AI 开放平台、企业应用开发平台三大赋能平台，通过“+边缘”、“+AI”、“+平台”实现天翼云的边缘化、智能化和生态化，为 5G 时代的应用落地提供强大支持。在智能边缘云平台方面，天翼云智能边缘云平台已同时具备 5 大能力，即边缘计算能力、支持基于容器的模块开发，支持兼容 SG 等主流协议，媒体 PaaS 能力以及强大的 AI 能力，可以针对不同业务负载对于时延的不同敏感度。未来该平台还将进一步向边缘延伸，使得网络时延从现在的 10 毫秒降低到 1-5 毫秒。在 AI 开放平台方面，依靠中国电信丰富的数据中心资源、前沿的边缘算力能力以及基于 AI 全流程开放的算法，天翼云将着重实现在算力、算法和数据三个维度上的创新。根据 2019 年 IDC 发布的《中国公有云服务市场（2018 下半年）跟踪》报告显示，中国电信天翼云在 IaaS 服务商排名全球第七，中国排名第三。目前，已有 300 余个地市级政务云平台基于天翼云搭建，共建 1000+智慧城市，省级医疗云覆盖率达到 100%。

图15：中国电信天翼云在中国 IaaS 服务商排名第三

■ 阿里 ■ 腾讯 ■ 中国电信 ■ 华为 ■ AWS ■ 其他



数据来源：IDC、开源证券研究所

3.1.2、边缘计算及网络切片技术成就云 VR 业务优势

VR 上云优势显著，确定性强。随着未来显示分辨率的不断提升，4K 以上的头显将无法通过本地算力支撑高清画质的呈现（从成本、算力、储存容量等方面综合考量），算力云化将是 VR 产业必然的选择。通过本地算力的云化，现有的 VR 头显设备成本将显著降低，使 VR 消费门槛下降 70%-80%。同时，VR 业务的流畅性、清晰度、无绳化诉求也得以保障，用户体验将得到飞跃式提升。在 Cloud VR 的架构下，由于 VR 内容渲染流程将由云端处理，因此用户精准高效地选配渲染效果以匹配差异化的 VR 硬件设备，降低算力浪费。此外，在内容层，云端的运行环境将有效实现内容聚合，进而推动内容端的合规经营，有助于为成本高昂的虚拟现实内容实施更严格的内容版权保护措施，遏制内容盗版，推动 VR 产业的可持续发展。

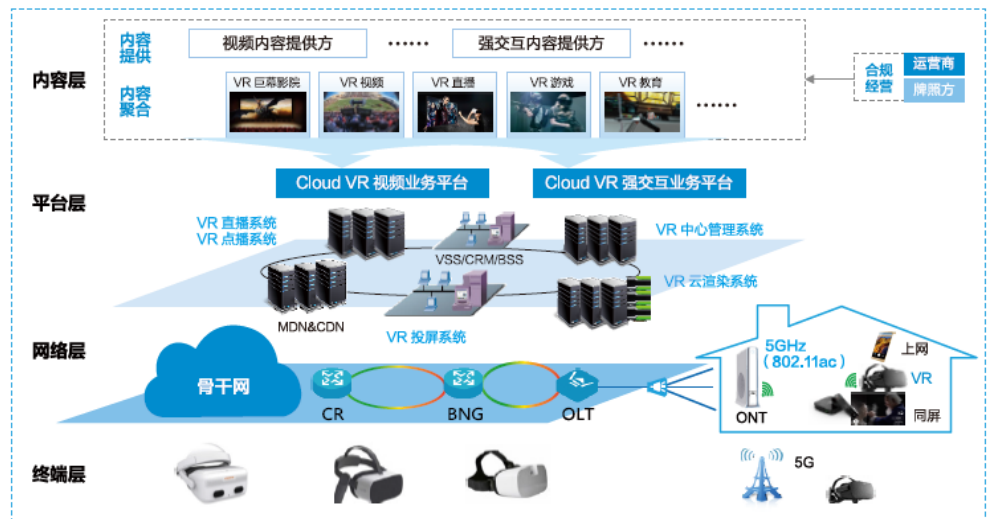
图16: 华为 Cloud VR 解决方案架构



资料来源: 华为官网

边缘计算以及网络切片技术为 Cloud VR 主要的承载网络难题提供了全新的解决思路。Cloud VR 解决方案架构由内容层、平台层、网络层和终端层四部分组成。内容层主要负责向平台层提供 VR 内容, 包含内容提供方和内容聚合方, VR 的内容主要包括 Cloud VR 视频业务及 Cloud VR 强交互业务; 平台层为 Cloud VR 视频业务和 Cloud VR 强交互业务提供云渲染、流化、转码、存储、编码等功能; 网络层主要包括骨干网、城域网、接入网及家庭网络四部分, 为 Cloud VR 业务提供大带宽、低时延的稳定传输; 终端层则主要实现 VR 内容呈现、家庭网络接入以及用户鉴权等功能, 通过 Wi-Fi/5G 接入网络, 与平台层相连接。目前, 基于 Wi-Fi 承载的家庭网络是现阶段 Cloud VR 的关键挑战。面对如此, 5G 通过网络结构优化和网络单元的下沉所衍生出的移动边缘计算、网络切片与 5G 核心网 QoS、智能运维、拥塞控制等网络传输技术则为保证 VR 不断进阶的沉浸体验需求提出了全新的解决思路。其中, 边缘计算 (Mobile Edge Computing, MEC) 借助网络边缘设备一定的计算和存储能力, 实现云化虚拟现实业务的实时分发, 如 VR 视频直播可以全视角流推送到网络边缘, 再进行基于单用户视场角的信息分发。MEC 可根据用户接入的位置选择合适的边缘数据中心提供计算服务, 将推送内容同步缓存在本地, 实现 CDN 的特性。此外, 还可通过 5GC (5G New Core) 能力开放接口获取终端的移动性事件通知, 实现 VR/AR 业务的移动性和连续性保障。边缘云作为基础设施提供了渲染所需 GPU 资源及平台服务 API, 如视频分析、人脸识别、图像特征提取等, 以供虚拟现实应用调用, 从而降低应用算法复杂度, 避免原始数据回传, 节省回传带宽。此外, 网络切片技术通过定制的端到端专用网络为云化虚拟现实应用提供专属网络通路, 解决了云 VR 应用源视频采集端上行带宽大、用户侧无线资源竞争受限、网络部署成本高等问题, 为 AR/VR 提供端到端网络资源提供了有效的保障。

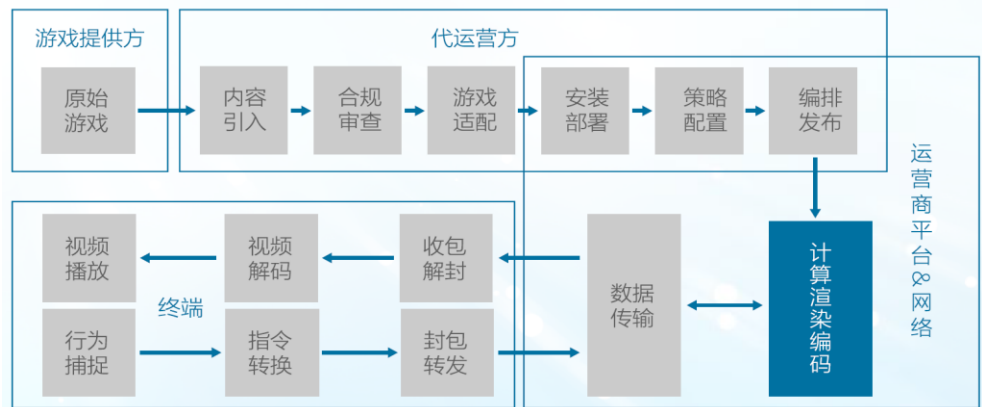
图17: Cloud VR 解决方案架构



资料来源：华为《Cloud VR 解决方案白皮书》

独揽网络层，深入布局平台层及内容层，云 VR 时代运营商价值显著。在确定线上场景和内容后，如何实现相关资源的快速引入、生产和发布将是决定 Cloud VR 业务能否持续正常开展的核心问题，该过程将涉及内容提供方、代运营方、运营商和终端厂家等多个机构。其中，由运营商提供的承载网络处于整个环节的核心位置，向上可以整合业界的优质内容资源，向下可以与各类终端厂家对接，在整个 Cloud VR 产业流程中起到关键的助推作用。其次，拥有云计算能力的运营商也将在平台层和内容层大显身手。

图18: 运营商在 Cloud VR 业务中承担了重要作用

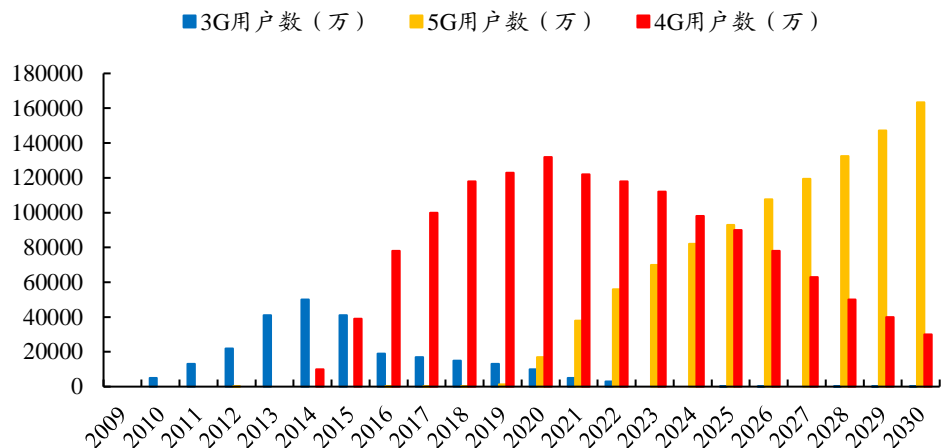


资料来源：华为《Cloud VR 解决方案实践报告》

三大运营商争相布局云 VR 业务，相关能力建设有望超预期提上日程，进而拉动 5G 用户超预期增长。目前，三大运营商均已展开 Cloud VR 业务，中国电信已携手华为公司及产业合作伙伴，在四川打造千兆光宽带网络，建立了一套完整的 Cloud VR 业务体系，推出面向家庭普及能力的 Cloud VR 业务，主打 VR 直播、VR 全景视频、3D 影院、VR 游戏等场景。此外，移动和联通也先后推出了“和-云 VR”和“联通 VR”。尽管从网络建设的角度看，目前 4G 涵盖数据的能力较强，现有频谱资源也较为丰富，发展空间仍存，LTE 网络依然是 5G 时代全业务的主力承载网，5G 核心网的部署仍将保持循序渐进之态。但从 5G 用户开拓的角度上看，推进速度将超 5G 网

络建设速度。在 5G 商用牌照超预期发放以及行业巨头的动态博弈之下，我们认为运营商有望以 5G 用户拓展为导向，通过对 5G 创新型内容生态和相关技术（如边缘计算、网络切片、云计算等）的加速布局，快速形成 5G 服务能力，进而快速抢占 5G 时代早期市场份额，实现商业化变现。此外，在行业早期的用户拓展上，其增长逻辑将更多体现为供给驱动需求，而非需求自发匹配供给。因此，从运营商年度计划的角度，或许是分析 5G 用户增量更佳的方法。据中国电信预计，2020 年 5G 手机终端 2000 元以上市场将全面普及，推动 5G 手机实现 1.7 亿的整体销量，和 47% 的渗透率，渗透速度高于 3G/4G 切换。公司依托于电信在 5G 早期的大力投入和加速部署，有望在 5G 用户层面实现超预期增长，进一步夯实其 5G 创新业务的先发优势。

图19：5G 用户在 2020 年有望开启快速增长



数据来源：中国信息通信研究院《中国 5G 经济报告 2020》、开源证券研究所

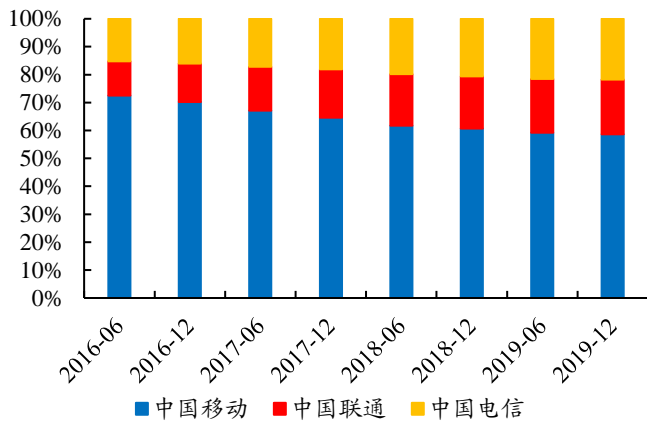
3.2、坐拥上亿潜在用户，增长弹性巨大

3.2.1、中国电信用户基数庞大，5G 用户数量行业领先

5G+超高清、云 VR、云游戏三大拳头型 5G 文娱类产品，助力中国电信加速抢占 5G 时代的市场份额。4G 时代中国移动先发优势明显，在用户数等方面力压其他两大运营商，但中国电信与中国联通也在逐渐蚕食中国移动市场份额。2019 年中国电信 4G 用户数达 2.81 亿户，超过中国联通。4G 用户数的增加叠加携号转网政策的出台，带动中国电信移动用户总量在 2019 年超过中国联通。在 5G 来临之际，中国联通由于前期对 3G 网络进行超强度投入，错失了发展 4G 业务的部分契机，使得本该和中国移动一起大力投入 5G 业务建设的中国联通现在还在将主要精力专注于 4G 时代的份额抢占上。与中国联通不同的是，中国电信虽然进军较晚，但及时布局互联网文娱业务，凭借旗下 5G+超高清、5G+云 VR、5G+云游戏三大拳头型 5G 文娱类产品的率先商用，先发优势明显，有望在 5G 初期迅速抢占市场份额。其中，天翼云 VR 和天翼超高清业务有望在 VR 早期的弱交互内容时代取得蓬勃发展，而 5G 云游戏业务的客户同源性，也能为公司带来巨大的协同效应。目前，公司已通过与华为、中兴等终端设备厂商的深度合作，实现了上述内容在线上线下多渠道的分发，以及全智能、全 IP、全屏幕、全网的广泛覆盖。在 2020 年 1 月的中国电信终端生态合作推进会上，中国电信宣布 2019 年新增 5G 用户 800 万，并定下 2020 年实现 5G VR 终端 300 万、5G 智慧家庭终端 3600 万的销售目标。截至 1 月 7 日，根据中国移动公开的 5G 相关数据显示，中国移动 2019 年 5G 套餐客户 302 万户，网内激活 5G 手机 380 万台，5G

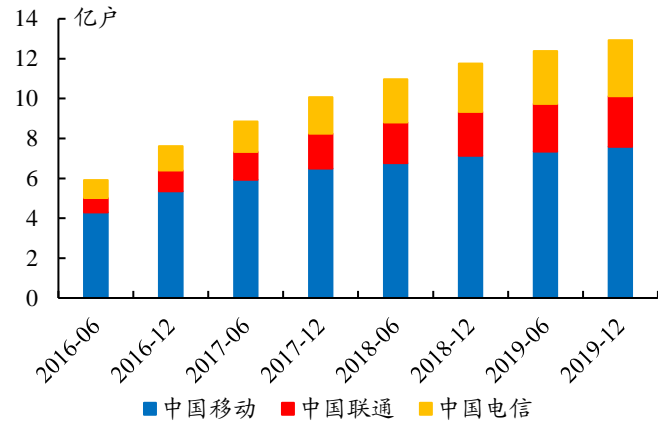
特色业务累计体验用户超 1 亿。尽管三家运营商在 5G 用户的披露口径上略有不同，但中国电信在 5G 用户发展的速度和决心上的领先已日渐清晰。

图20：中国电信 4G 用户份额不断提升



数据来源：公司公告、开源证券研究所

图21：电信用户数增长显著，反超联通

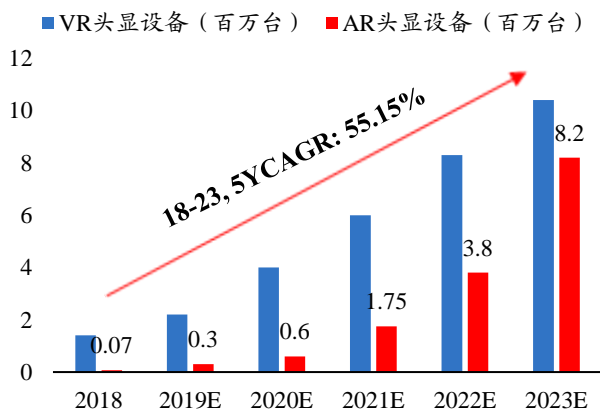


数据来源：公司公告、开源证券研究所

3.2.2、VR 市场规模超千亿，运营商在早期用户开发上独具优势

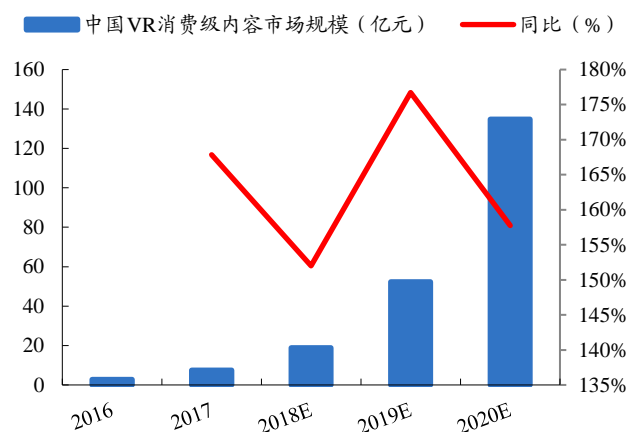
AR/VR 头显设备出货量复苏增长，消费级内容即将爆发。从全球市场来看，受益于成熟性产品拉动和产业链整体技术水平的提升，AR/VR 头显设备出货量在经历了 2018 年的下滑之后开始复苏增长。据 IDC 预测，随着 5G 商用化进程的加速和新一代头显设备体验感的显著提升，至 2023 年，中国 VR 头显设备出货量将突破 1000 万台，2018-2023 的年化复合增长率为 55.15%。中国 VR 行业规模、头显设备数量、行业发展速度均领跑全球。若考虑到中国电信运营商对 VR 行业的补贴政策以及华为等产业巨头对行业的推动与引领，我们认为这一数字将更加乐观，并有望提前 1~2 年实现出货量千万级的突破。随着终端头显渗透率的快速提升，内容产业有望凭借较为成熟的技术水平而同步受益，其中，我们预计消费级内容有望成为仅次于 VR 头显的第二大细分领域，占据产业链总产值的 30%以上。

图22：中国 VR/AR 头显出货量预计保持高增长



数据来源：IDC 预测、开源证券研究所

图23：中国 VR 消费级内容市场增速预计超 100%



数据来源：中商产业研究院、艾瑞咨询、开源证券研究所

主流头显设备价格较高，具有运营商背景的内容分发平台优势独具。以华为 VR Glass 为例，其重量仅 166g，厚度为 26.6mm，镜腿可折叠收纳，可进行 0-700°范围内的近视调节，目前售价为 2999 元。依靠华为近年来密集发布的覆盖端、管、云以及内容

等多维度的全套解决方案，该头显设备较国际厂商生产的 HTC VIVE、Oculus Rift 价格已明显下降，但仍然较高。在此背景下，拥有运营商背景的内容分发平台能凭借运营商对终端硬件的大力补贴而充分受益，在早期客户获取上取得更大优势。具体来看，以上海电信为例，受益于“双千兆”网络的率先布局，上海 199 元以上月费的 5G 套餐用户，不但可以享受 5G+固网双千兆网络服务，更能享受 1170~3512 元不等的购机补贴，极大地降低了 5G 终端及 5G 创新型应用的体验门槛。

表6：各类主流头显设备价格仍然较高

厂商	产品	性能参数	京东价格
Oculus	Rift	采用 1080*1200 的 OLED 面板，屏幕刷新率 90Hz，	3599 元
	Rift S	采用 2560x1440 分辨率的 LCD 面板，屏幕刷新率 80Hz，5 摄 Inside-Out 追踪	3599 元
Valve	Index	采用 1400*1600 的 LCD 面板，屏幕刷新率 90Hz/120HZ	10328 元
HTC	Vive Cosmos	采用 2880*1700 的 LCD 显示屏，刷新率为 90Hz，搭载 6 个传感器摄像头	5899 元
	Vive Pro 2.0	采用 2880*1600 的 AMOLED 面板，刷新率为 90Hz,支持 StramVR 追踪技术 2.0	10888 元
Pico	G2 4K	搭载高通 835VR 平台，4G+32G 内存，采用 4K 标准 RGB 子像素排列的 VR 定制屏，双目分辨率达到 3840x2160	2499 元
华为	VR Glass	采用 32.1 英寸 Fast LCD 屏幕，最高 90hz 刷新率，分辨率达 3200* 1600 ， PPI 1058	2999 元

资料来源：公司官网、京东商城、开源证券研究所

3.3、5G 高品质视频类内容生产能力卓越

在 5G 时代，对于视频类内容而言，传统流媒体平台的“版权军备竞赛”模式将不再是内容分发平台的唯一选择。取而代之的是 8K、VR、超高清直播等全新的视频形态。公司背靠中国电信，拥有强大的云网融合优势及资质优势，在 5G+8K+VR 的创新视频类内容、以及教育类内容的生产及分发上谋求差异化竞争，竞争优势显著。

3.3.1、传统内容储备丰富，热播资源可圈可点

天翼超高清着力内容、流畅度与清晰度三个维度的提升，为用户提供良好的视听体验。**内容方面**，天翼超高清引入了 500 余部近千小时的视频内容，其中包括《哪吒》、《中国机长》、《我和我的祖国》等热门大片。拥有超 160 路央视、卫视、CIBN 等直播频道，覆盖 2020 东方卫视春晚、央视春晚、新相亲大会等主流综艺节目。**流畅度方面**，凭借电信 5G 高速率网络，在天翼超高清 app 中播放视频已经可以达到高速加载甚至是瞬间加载，而 4K 内容，也仅需要 1-2 秒的缓冲时间，几乎可以提供无卡顿播放；**清晰度方面**，天翼超高清采用的是真 4K HDR 画质，相比 1080P 画幅，屏幕像素数量达到 3840x2160，画质更加清晰，每一帧都精美如画，丝毫不逊色 3D 巨幕，视频动态更加细腻出彩。与此同时，天翼超高清的 VR 专区还包含诸多 360 度 8K 级 VR 内容，涵盖风景人文、偶像 MV、魔术、艺术等各种类型，高度匹配 VR 呈现需求，为无 VR 设备的用户提供了裸眼体验 VR 的独特机会，促进公司 5G 创新业务的协同发展。

图24：天翼超高清拥有大量的直播、热播资源



资料来源：天翼超高清 APP、开源证券研究所

3.3.2、8K+VR+教育差异化竞争，云直播能力疫情期大展身手

公司能充分借助其母公司在各类演出场馆 ICT 设备升级改造的机会，获取为场馆运营方提供直播服务的资质。对于 5G 时代下，4K/8K、VR 等内容的直播而言，往往需要预先完成对直播场馆 ICT 设备的升级改造。公司作为中国电信旗下唯一的内容服务平台，将与中国电信的网络改造业务产生高效协同。公司依托上述独有优势，已成功推出如春晚、音乐金钟奖、王者荣耀城市巡回赛全国总决赛、羽毛球年终总决赛、粤语歌曲颁奖晚会、AKB48 上海演唱会、CBA2020 等大型精彩赛事和晚会的 5G+4K/VR 直播服务。

云直播服务在疫情期间大放异彩，为教育、办公、文娱实现高效线上迁移，在疫情的催化下，远程信息化进程或将加速，进而促进公司云直播服务的发展。天翼云商务直播隶属于天翼视讯，是中国电信基于国家 5G 融媒体发展战略，依靠中国电信 5G 终端、5G 核心网能力，为政企客户打造的 5G+4K+VR 超高清视频直播服务平台，在政企、教育等行业具备独特竞争优势。在全国上下齐心协力防控新型冠状病毒的特殊时期，为贯彻落实教育部“停课不停学”工作要求，公司通过“云直播课堂”率先为湖北省内 15 余所学校进行教师线上教学操作培训，覆盖全省重要中学，并获得广大师生的认可。截止 2 月 11 日，天翼超高清“云课堂”使用的教育局及学校 101 所，服务覆盖 6.6 万名学生，累计学习时长 10.7 万小时。“云直播课堂”使用学校 319 所，累计服务覆盖 101 万名学生。此外，依托中国电信强大的网络运维能力和云网融合能力，电信集团在雷神山、火神山网络部署、4K+VR “云监工”直播等项目上表现卓越。为公司“战疫情”内容的推广带来了巨大流量的同时，更充分地彰显了公司高度为民、高速响应、高效可靠的能力与担当，极大地提升了公司的品牌形象。

图25：公司推出“天翼云直播课堂”保障疫区网络教育



资料来源：云商务直播官网

图26：天翼超高清联合朴新教育推出海量免费课程



资料来源：公司官网

图27：天翼超高清新东方推出海量免费课程



资料来源：公司官网

3.4、线下渠道丰富，助力 5G 体验式应用加速推广

相比传统的互联网平台，公司背靠电信运营商庞大的线下销售渠道，可为消费者提供良好的实际体验，有助于云 VR、云游戏业务的推广。以 VR 为代表的 5G 创新应用由于对大多数 C 端用户而言较为新颖，消费者往往需要实地体验后才会做出购买行为。但目前大多数 VR 厂商都以线上销售模式为主，缺乏足够的线下渠道资源，无法为消费者提供实际体验的机会，更无法有效辅助消费者的购买选择。与之相比，电信运营商完备的营业厅网络将为构建 VR 消费者体验中心提供重要基础。在 2019 年 9 月，中国电信终端产业联盟大会上，中国电信计划将 215 家 5G 首批体验店全新升级，年末预计建设超 1000 家体验店。此外，为打造全业态全场景全客群生态布局，中国电信还将设立 3 万家头部强商大店，定位为 5G 智慧生活战略阵地；设立 1 万家厂商专卖店，定位为 5G 终端体验营销核心区；设立 5000 家商业综合体门店，定位为全业态跨界合作创新地；设立 3000 家新业态门店，定位为线上线下权益合作特区。在 5G 时代到来之际，中国电信的这 48000 家门店将全力支持销售服务，实现差异化竞争优势。此外，以云游戏、云 VR 为代表的 5G 创新应用往往对网络有着较高的要

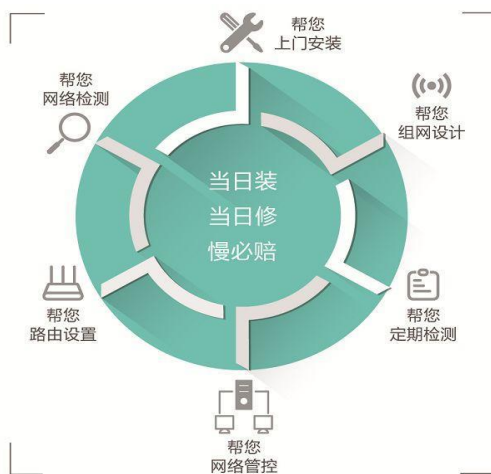
求，而家庭又是这类应用的主要场景，因此，家庭网络的运维能力对于上述内容的推广而言具有至关重要的作用。从 4K IPTV 质差问题的经验来看，60%以上的问题发生在家庭 Wi-Fi 侧，因此家庭侧 Wi-Fi 能力是保障 VR 业务的重要环节。中国电信通过“全屋 WIFI”的家庭 WiFi 网络覆盖优化产品，为客户提供多场景的 WiFi 覆盖和调优服务，保障了用户高质量网络体验的同时，更拉近了客户距离、为其推广 5G 创新业务带来巨大的优势。

图28：中国电信推出 5G 线下体验厅



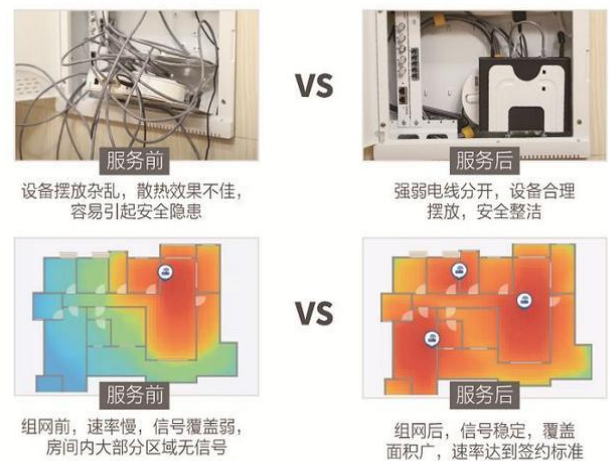
资料来源：中国电信官网

图29：中国电信全屋 WIFI 一站式解决方案



资料来源：中国电信官网

图30：中国电信全屋 WIFI 显著提升家庭网络质量



资料来源：中国电信官网

4、盈利与估值

公司是中国电信旗下唯一 A 股上市平台,也是 A 股唯一拥有运营商背景的纯正的 5G 互联网文娱内容运营平台。5G 时代,运营商在内容制作分发领域的产业地位有望得到重塑,云 VR、超高清、云游戏等业务能力更是成为 5G eMBB 场景的稀缺资产。公司作为中国电信推广 5G 服务的“排头兵”,有望得到大股东的充分支持,具备独特的竞争优势。同时,公司传统业务已逐渐收缩完毕,混改进展顺利,5G 新文娱业务能力正加速成型。

在供给端的驱动之下,2020 年将迎来 5G 用户爆发的元年,公司云 VR、超高清、云游戏三大拳头型产品将迎来从 0 到 1 的突破性增长,并将继续加大投入。同时,随着公司积分业务融合互通渠道的拓宽,积分云、积分支付等能力的商用,以及三大 5G 产品推广所带来的终端用户的增加,公司的积分业务规模也将同步提升。

公司精准卡位 5G eMBB 业务核心商用场景、先发优势明显;背靠电信、差异化竞争优势独具;业务、组织、股权改革进展顺利,商业模式即将重塑。我们预计 2019-2021 年归母净利润分别为 1.28/2.33/6.61 亿元,对应 EPS 分别为 0.16/0.29/0.83 元/股,对应 PE 分别为 145.03/79.30/28.01 倍。公司处于 5G 业务从 0 到 1 的爆发式增长前夜,有望迎来业绩的高速增长,首次覆盖,给予“买入”评级。

表7: 同行业主要竞争对手估值对比(亿元、元/股)

公司	代码	EPS			PE			总市值	现价
		2019E	2020E	2021E	2019E	2020E	2021E		
三七互娱	002555.SZ	0.98	1.15	1.30	39.26	33.33	29.40	811.53	38.42
芒果超媒	300413.SZ	0.66	0.85	1.02	74.25	57.41	48.02	871.32	48.94
吉比特	603444.SH	12.52	14.56	16.77	34.84	29.96	26.01	313.55	436.20
掌阅科技	603533.SH	0.33	0.35	0.40	67.41	63.09	54.96	88.70	22.12
顺网科技	300113.SZ	0.59	0.75	0.87	55.95	44.54	38.10	230.43	33.19
平均					54.34	45.67	39.30		
号百控股	600640.SH	0.16	0.29	0.83	145.03	79.30	28.01	185.16	23.27

数据来源: Wind、开源证券研究所 (注: 除号百控股外, EPS、PE 均来自于 Wind 一致预期)

5、风险提示

公司处于 5G 互联网文娱业务转型的关键期,存在 5G 用户增长不及预期,以及新业务竞争加剧、推广受阻的风险。同时,公司存在混改推进低于预期或者落空的风险。

附：财务预测摘要

资产负债表(百万元)	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
流动资产	5073	5268	6039	6021	7520
现金	3363	3844	4094	3922	3983
应收票据及应收账款	1413	796	1577	1282	2725
其他应收款	169	474	217	615	551
预付账款	71	104	84	143	175
存货	27	19	36	28	54
其他流动资产	30	31	31	31	31
非流动资产	1435	1425	1382	1447	1749
长期投资	12	17	22	26	31
固定资产	805	756	763	877	1223
无形资产	188	201	187	174	159
其他非流动资产	430	451	409	369	336
资产总计	6508	6693	7421	7469	9269
流动负债	1656	1705	2377	2258	3438
短期借款	0	0	0	0	0
应付票据及应付账款	1147	986	1539	1414	2353
其他流动负债	508	719	838	844	1085
非流动负债	18	17	17	17	17
长期借款	0	0	0	0	0
其他非流动负债	18	17	17	17	17
负债合计	1674	1721	2394	2274	3455
少数股东权益	529	495	502	515	554
股本	796	796	796	796	796
资本公积	2383	2383	2383	2383	2383
留存收益	1127	1298	1392	1563	2047
归属母公司股东权益	4306	4477	4525	4679	5260
负债和股东权益	6508	6693	7421	7469	9269

现金流量表(百万元)	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
经营活动现金流	-63	672	348	60	606
净利润	270	275	136	246	700
折旧摊销	216	216	170	198	247
财务费用	-43	-63	-66	-61	-36
投资损失	-45	-52	-49	-50	-50
营运资金变动	-534	211	156	-274	-257
其他经营现金流	74	86	1	1	1
投资活动现金流	-710	-612	-79	-214	-501
资本支出	117	136	-48	61	297
长期投资	30	-10	-5	-5	-5
其他投资现金流	-563	-486	-132	-157	-208
筹资活动现金流	-9	-116	-18	-18	-43
短期借款	0	0	0	0	0
长期借款	0	0	0	0	0
普通股增加	260	0	0	0	0
资本公积增加	1026	0	0	0	0
其他筹资现金流	-1295	-116	-18	-18	-43
现金净增加额	-782	-56	250	-172	61

利润表(百万元)	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入	5566	4547	4884	5885	8249
营业成本	4161	3504	4147	4850	6188
营业税金及附加	29	30	29	37	50
营业费用	556	227	122	235	412
管理费用	616	382	440	471	660
研发费用	0	198	147	147	206
财务费用	-43	-63	-66	-61	-36
资产减值损失	20	0	0	0	0
其他收益	16	29	22	25	24
公允价值变动收益	-0	0	-0	-0	-0
投资净收益	45	52	49	50	50
资产处置收益	0	-2	-1	-1	-1
营业利润	287	337	136	281	840
营业外收入	51	1	30	20	10
营业外支出	11	4	2	2	1
利润总额	327	334	164	299	849
所得税	57	59	29	53	150
净利润	270	275	136	246	700
少数股东损益	19	13	8	13	39
归属母公司净利润	251	262	128	233	661
EBITDA	442	435	216	376	978
EPS(元)	0.32	0.33	0.16	0.29	0.83

主要财务比率	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
成长能力					
营业收入(%)	117.5	-18.3	7.4	20.5	40.2
营业利润(%)	2079.0	17.4	-59.5	106.0	198.9
归属于母公司净利润(%)	1306.0	4.4	-51.3	82.9	183.1
获利能力					
毛利率(%)	25.2	22.9	15.1	17.6	25.0
净利率(%)	4.5	5.8	2.6	4.0	8.0
ROE(%)	5.6	5.5	2.7	4.7	12.0
ROIC(%)	4.3	4.0	0.8	3.1	11.4
偿债能力					
资产负债率(%)	25.7	25.7	32.3	30.5	37.3
净负债比率(%)	-69.1	-76.9	-81.1	-75.2	-68.2
流动比率	3.1	3.1	2.5	2.7	2.2
速动比率	3.0	3.0	2.5	2.6	2.1
营运能力					
总资产周转率	1.1	0.7	0.7	0.8	1.0
应收账款周转率	6.5	4.1	4.1	4.1	4.1
应付账款周转率	5.2	3.3	3.3	3.3	3.3
每股指标(元)					
每股收益(最新摊薄)	0.32	0.33	0.16	0.29	0.83
每股经营现金流(最新摊薄)	-0.08	0.84	0.44	0.07	0.76
每股净资产(最新摊薄)	5.41	5.63	5.69	5.88	6.61
估值比率					
P/E	73.7	70.6	145.0	79.3	28.0
P/B	4.3	4.1	4.1	4.0	3.5
EV/EBITDA	35.5	34.9	69.3	40.2	15.4

数据来源：贝格数据、开源证券研究所

请务必参阅正文后面的信息披露和法律声明

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R3（中风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20%以上；
	增持	预计相对强于市场表现 5%~20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在 -5%~+5%之间波动；
	减持	预计相对弱于市场表现 5%以下。
行业评级	看好	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡	预计行业弱于整体市场表现。

备注：评级标准为以报告日后的6~12个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中A股基准指数为沪深300指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普500或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

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。

法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于机密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，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波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。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。在任何情况下，本公司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。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。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。

开源证券股份有限公司

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层

邮编：710065

电话：029-88365835

传真：029-88365835