

把握运营商&主设备商经营质量改善机遇，聚焦云细分领域的龙头优势

——2021年度通信行业中期策略报告

东方证券
ORIENT SECURITIES

核心观点

- **行情回顾与未来展望：**1) 2021年上半年通信行业整体表现仍相对低迷，截至6月30日，通信指数（申万一级）下跌5.0%，在全部28个申万一级行业指数中排名第22位；2) 展望2021年下半年，5G方面，中国移动与中国广电共建共享的700MHz 5G基站招标和三大运营商的5G三期招标工作将陆续启动，预计届时将给5G板块带来更多关注度，为板块提供上行动力。云产业链方面，虽然云计算巨头资本支出有所震荡，但长期空间看好，当前云产业链部分细分领域依旧不乏看点。我们认为，把握运营商&主设备商经营质量改善机遇、聚焦云细分领域的龙头优势是2021年下半年通信板块的投资思路。
- **5G领域把握运营商&设备商经营质量改善机遇。**
运营商：To C业务5G用户数量快速增长渗透率提升显著，To B/To G业务持续发力布局构筑未来增长空间，政策层面提速降费压力减弱，运营商聚焦价值经营，这些均是经营质量改善的重要催化剂。
主设备商：行业竞争格局稳定龙头地位稳固，2020年5G产品集采价格承压导致主设备商毛利率下降明显，2021年主设备商5G产品毛利率有望迎来恢复性增长，预计将改善主设备商的经营质量。
- **云巨头资本支出有波动但长期空间大，云产业链细分领域龙头值得关注。**
云视讯：行业进入流量变现期，当前我们认为与互联网巨头保持紧密合作的公司相对值得关注。
IDC：政策趋严但需求不减，在激烈竞争的行业龙头在资源布局&储备、融资能力、成本优势、服务能力、技术能力等多维度的优势构筑了护城河，行业整合将加速推进，行业内的马太效应将更为显著。
数通光模块：400G光模块面临价格下行压力，但行业龙头产能优势明显，对上游议价能力强，规模效用显著。

投资建议与投资标的

- 建议关注三大运营商中国移动(00941, 未评级)、中国电信(00728, 未评级)、中国联通(600050, 未评级)、主设备领域的中兴通讯(000063, 买入)、云视讯领域的亿联网络(300628, 未评级)、IDC领域的宝信软件(600845, 未评级)、万国数据-SW(09698, 未评级)、光模块领域的中际旭创(300308, 买入)。

风险提示

- 国内外5G建设不及预期、云计算巨头资本支出不及预期、中美贸易关系进一步恶化；

行业评级

看好 中性 看淡 (维持)

国家/地区

中国

行业

通信行业

报告发布日期

2021年07月09日

行业表现



资料来源：WIND、东方证券研究所

证券分析师

张颖

021-63325888*6085

zhangying1@orientsec.com.cn

执业证书编号：S0860514090001

证券分析师

吴丛露

wuconglu@orientsec.com.cn

执业证书编号：S0860520020003

香港证监会牌照：BQJ931

联系人

马佳伟

majawei@orientsec.com.cn

相关报告

紧抓5G建设业绩兑现，深挖云产业细分赛 2020-12-19

道高成长红利：——2021年度通信行业投

资策略

东方证券股份有限公司经相关主管机关核准具备证券投资咨询业务资格，据此开展发布证券研究报告业务。

东方证券股份有限公司及其关联机构在法律许可的范围内正在或将要与本研究报告所分析的企业发展业务关系。因此，投资者应当考虑到本公司可能存在对报告的客观性产生影响的利益冲突，不应视本证券研究报告为作出投资决策的唯一因素。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

目 录

1. 行情回顾与未来展望	5
1.1 行情回顾：通信行业延续低迷，估值处于相对的历史低位	5
1.2 未来展望：把握运营商&主设备商经营质量改善机遇，聚焦云细分领域的龙头优势	7
2. 5G 主线：行业整体平稳发展，运营商&主设备商经营质量迎改善	7
2.1 边际变化：5G 建设平稳推进&资本开支稳定	7
2.2 看好的细分方向	10
2.2.1 运营商：5G 用户数增长显著，To B/To G 业务发力布局构筑未来成长空间	10
2.2.2 主设备商：5G 主设备市场竞争格局良好，经营质量迎来改善	15
3. 云产业：景气度依旧，聚焦细分领域的龙头优势	17
3.1 边际变化：云计算巨头资本支出有所震荡，但长期空间看好	17
3.2 看好的细分方向	18
3.2.1 云视讯：后疫情时代流量变现，绑定巨头的龙头企业受益	18
3.2.2 IDC：政策趋严需求不减，行业竞争激烈但龙头效应明显	20
3.2.3 数通光模块：400G 持续放量，龙头规模效用显著	21
4. 建议关注	22
4.1 中国移动：国内最大的通信服务供应商，“CHBN”四轮驱动，龙头地位稳固	22
4.2 中国电信：启程回归 A 股，移动业务边际改善显著，产业数字化领域优势明显	23
4.3 中国联通：运营商 A 股唯一标的，价值经营持续深化，产业互联网持续发力	23
4.4 中兴通讯：竞争格局良好，发力政企&To C 业务拓展未来成长路径	24
4.5 亿联网络：深度绑定巨头，硬件实力构筑核心竞争优势	24
4.6 宝信软件：IDC&软件开发双轮驱动，宝武赋能 IDC 资源禀赋突出	25
4.7 万国数据：国内第三方 IDC 龙头，成长性与确定性兼备	25
4.8 中际旭创：高端光模块龙头，规模效用显著	26
风险提示	26
附录	26

图表目录

图 1: 截至 2021 年 6 月 30 日的各板块涨跌幅情况统计.....	5
图 2: 各板块 21Q1 营收同比变化情况.....	5
图 3: 2021 年年初至 6 月 30 日, 通信指数 (申万一级)、沪深 300 指数和创业板指数走势.....	5
图 4: 申万通信 PE (TTM) 走势情况.....	5
图 5: 通信行业各子版块 21Q1 营收的同比表现.....	6
图 6: 全球 5G 建设情况.....	8
图 7: 我国 5G 基站数 (单位: 万个).....	8
图 8: 三大运营商总资本支出情况 (单位: 亿元).....	9
图 9: 2021 年三大运营商预计的总资本支出构成情况.....	9
图 10: 2021 年三大运营商预计 5G 资本支出在总资本支出中的占比.....	9
图 11: 三大运营商 5G 资本支出数额 (单位: 亿元).....	9
图 12: 5G 终端数量情况 (单位: 款).....	10
图 13: 国内 5G 手机出货量情况 (单位: 万部).....	10
图 14: 三大运营商营收情况 (单位: 亿元).....	11
图 15: 三大运营商净利润情况 (单位: 亿元).....	11
图 16: 三大运营商 EBITDA 情况.....	11
图 17: 三大运营商 EBITDA 率.....	11
图 18: 三大运营商的销售费用率情况.....	11
图 19: 三大运营商的经营净现金流情况 (单位: 亿元).....	12
图 20: 三大运营商的股利支付率情况.....	12
图 21: 中国移动的营收构成情况 (单位: 亿元).....	13
图 22: 中国电信的营收构成情况 (单位: 亿元).....	13
图 23: 中国联通的营收构成情况 (单位: 亿元).....	13
图 24: 截至 2021 年 5 月, 运营商 5G 用户数及渗透率 (单位: 百万人).....	14
图 25: 运营商移动 ARPU 值 (单位: 元人民币/月/户).....	14
图 26: 运营商宽带接入 ARPU 值 (单位: 元人民币/月/户).....	14
图 27: 三大运营商智慧家庭的收入情况 (单位: 亿元).....	14
图 28: 三大运营商的政企业务营收情况 (单位: 亿元).....	15
图 29: 中国电信政企业务主要细分领域的增长情况 (单位: 亿元).....	15
图 30: 中国移动政企业务主要细分领域的增长情况 (单位: 亿元).....	15
图 31: 中国联通政企业务主要细分领域的增长情况 (单位: 亿元).....	15
图 32: 中国移动 2020 年 5G 无线主设备二期集采份额.....	16
图 33: 中兴通讯海外业务的营收情况 (单位: 亿元).....	16

图 34: 中兴通讯的运营业务毛利率.....	17
图 35: 中兴通讯海外业务毛利率情况.....	17
图 36: 北美云巨头的 CAPEX (单位: 亿美元)	18
图 37: 阿里&腾讯的 CAPEX (单位: 亿元人民币)	18
图 38: 北美云巨头的云业务收入 (单位: 亿美元)	18
图 39: 阿里的云业务收入 (单位: 亿元人民币)	18
图 40: 2021-2025 中国视频会议市场规模预测 (单位: 百万美元)	19
图 41: 万国数据 IDC 签约面积占比的集中度持续提高.....	20
图 42: 2019 年国内 IDC 市场份额	20
图 43: 截至 2020 年底, 部分 IDC 公司可供运营机柜数比较 (单位: 万架)	21
图 44: 部分 IDC 公司的 EBITDA 率比较	21
表 1: 三大运营商 2020 年建设情况&2021 年建设目标	8
表 2: 部分国家的 5G 建设进度比较	8
表 3: 2020 年三大运营商 5G 承载网设备集采结果	16
表 4: 国内视频会议行业参与方的各自优势.....	19
表 5: 2021 年上半年的部分 IDC 政策	26

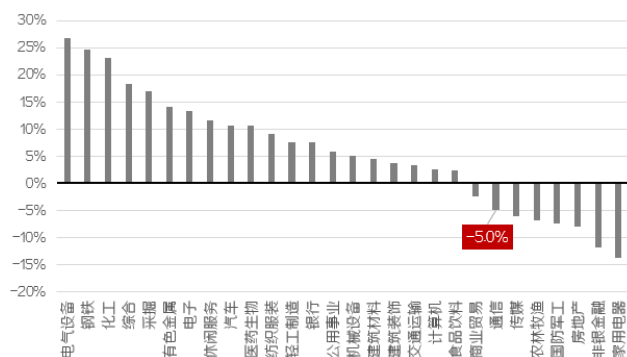
1. 行情回顾与未来展望

1.1 行情回顾：通信行业延续低迷，估值处于相对的历史低位

截至 2021 年 6 月 30 日，申万通信行业指数下跌 5.0%，在全部 28 个申万一级行业指数中排名第 22 位，整体表现相对一般。

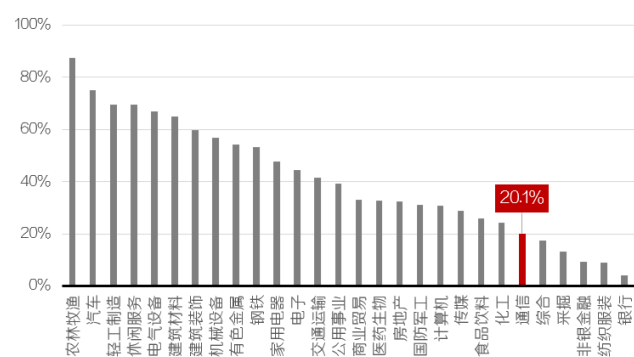
业绩方面，各行业去年一季度受疫情影响不一，通信行业 2021 年一季度营业收入同比增长 20.1%，在全部 28 个申万一级行业指数中排名第 23 位。

图 1：截至 2021 年 6 月 30 日的各板块涨跌幅情况统计



数据来源：wind，东方证券研究所

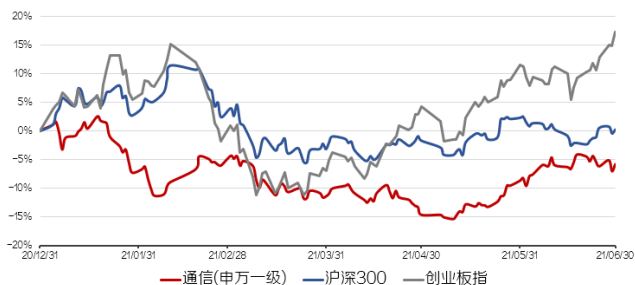
图 2：各板块 21Q1 营收同比变化情况



数据来源：wind，东方证券研究所

通信指数(申万一级)年初以来持续跑输沪深 300 指数和创业板指数，估值处于相对的历史低位。

图 3：2021 年年初至 6 月 30 日，通信指数(申万一级)、沪深 300 指数和创业板指数走势



数据来源：wind，东方证券研究所

图 4：申万通信 PE (TTM) 走势情况



数据来源：wind，东方证券研究所

简单复盘 2021 年上半年的行业相关动态，虽然行业走势表现持续低迷，但我们认为通信行业基本面总体稳步向好，指数下行压力有限：

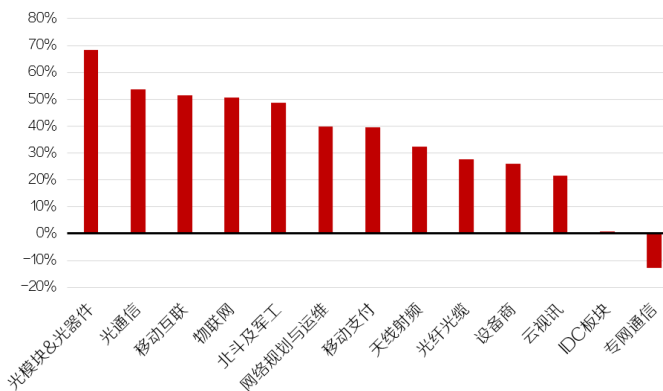
- **5G：1) 外部环境仍待改善：**三大运营商的纽交所摘牌风波源起于 2021 年初，5 月 7 日，三大运营商均发布公告称，纽交所维持摘牌决定，将从美国退市；纽交所摘牌风波的发生也加速了运营商回归，3 月 9 日和 5 月 17 日，中国电信和中国移动相继发布公告，拟回归 A 股上市；而在三大运营商于 2021 年 1 月被富时罗素从相关指数中剔除后，6 月 9 日，因“美国

更新了行政令，评估发现这些公司不再处于受行政令限制的范围”这一原因，中国联通被重新纳入指数；**2) 政策**：3月5日，国务院总理李克强在政府工作报告中指出，要发展工业互联网，搭建更多共性技术研发平台，提升中小微企业创新能力和专业化水平。加大5G网络和千兆光网建设力度，丰富应用场景；5月6日，工信部发布《5G应用“扬帆”行动计划（2021-2023年）》的征求意见稿，提出了5G相关目标，并要求加快700MHz 5G网络部署；**3) 运营商经营质量稳步向好**：根据运营商年报及披露的月度数据，运营商业绩&现金流情况整体向好，To C端，截至2021年5月，三大运营商5G套餐用户总数均破亿，三家总和近4.53亿，To B端，运营商相关业务增速显著；6月21日，中国电信发布公告调整派息政策，公司2021年度以现金方式分配的利润不少于该年度本公司股东应占利润的60%，A股发行上市后三年内，每年以现金方式分配的利润逐步提升至当年公司股东应占利润的70%以上。同时，调整派息安排，自2022年起宣派中期股息；**4) 技术发展持续推进**：6月2日，华为正式发布鸿蒙操作系统,打造生态，剑指万物互联。6月6日,中国信通院IMT-2030(6G)推进组正式发布了《6G总体愿景与潜在关键技术》白皮书。

- **云产业**：**1) 云巨头资本支出有所震荡**：北美方面，自20Q3以来云计算巨头FAMG（亚马逊、微软、谷歌、脸书）资本支出持续上涨，20Q4达到高点292.95亿美元，21Q1回落到275.36亿美元，虽同比上涨36.1%，但环比下降6.0%。国内方面，阿里&腾讯的资本支出波动明显，20Q4&21Q1均处于相对低谷，20Q4环比下降34.4%，21Q1降幅收窄，环比下降2.1%；**2) 政策整体趋严规范IDC行业发展**：4月，相关地方政策（例如，北京、上海和广东省等）频出，主要围绕资源供给及提高能效。5月24日，国家发改委联合多部门发布的《全国一体化大数据中心协同创新体系算力枢纽实施方案》明确提出，建设全国一体化算力网络国家枢纽节点，发展数据中心集群，引导数据中心集约化、规模化、绿色化发展。

从通信板块细分子领域的表现来看，光模块、光器件、移动互联、物联网、北斗&军工等子领域2021年一季度营收同比都有显著增长。

图 5：通信行业各子版块 21Q1 营收的同比表现



数据来源：wind，东方证券研究所

1.2 未来展望：把握运营商&主设备商经营质量改善机遇，聚焦云细分领域的龙头优势

对 2021 年 5G 和云产业两条主线的发展趋势，我们总体持乐观态度，预计通信板块有望企稳向好。

- **5G**：展望下半年，中国移动与中国广电共建共享的 700MHz 5G 基站招标和三大运营商的 5G 三期招标工作将陆续启动，预计届时将为通信板块带来更多关注度并提供上行动力。中期来看，未来一两年 5G 仍将处于导入期，对 5G 产业链的投入整体平稳且确定性较强，随着 5G 杀手级应用的不断孕育，5G 潜力将不断得到释放，因而依旧值得看好。
- **云产业**：虽然云计算巨头资本支出震荡，且短期内部分细分领域如 IDC 领域面临政策趋严行业竞争激烈、数通光模块领域面临价格下行压力等问题，但是云计算需求整体增长明显，云计算巨头资本支出长期空间大，因而云产业链依旧不乏看点。

在这样的大背景下，我们认为下半年，5G 和云产业两条主线均存在一定的投资机会。

- **5G**：把握运营商&主设备商经营质量改善机遇是 2021 年下半年 5G 领域的投资要点。1) 运营商方面，To C 业务 5G 用户数量快速增长渗透率提升显著，To B/To G 业务持续发力布局构筑未来增长空间，政策层面提速降费压力渐弱，行业价格战趋弱运营商推行价值经营提升运营效率，这些均是经营质量改善的重要催化剂。2) 主设备商方面，行业竞争格局稳定龙头地位稳固，2020 年 5G 产品集采价格承压导致主设备商毛利率下降明显，2021 年主设备商 5G 产品毛利率有望迎来恢复性增长，预计将改善主设备商的经营质量。
- **云产业**：云产业链上部分细分领域的行业龙头值得关注。1) 云视讯领域，2020 年上半年，受疫情催化业内玩家通过免费的方式换来了巨大的用户数和流量。2020 年下半年开始，随疫情减弱，行业进入流量变现期，当前我们认为与互联网巨头保持紧密合作的公司，相对最值得关注；2) IDC 领域，政策趋严但需求不减，在激烈竞争的 IDC 行业中，行业龙头在资源布局&储备、融资能力、成本优势、服务能力、技术能力等多维度的优势构筑了护城河，行业整合将加速推进，行业内的马太效应将更为显著；3) 数通光模块领域，400G 光模块面临价格下行压力，但行业龙头产能优势明显，对上游议价能力强，具备规模效用。

2. 5G 主线：行业整体平稳发展，运营商&主设备商经营质量迎改善

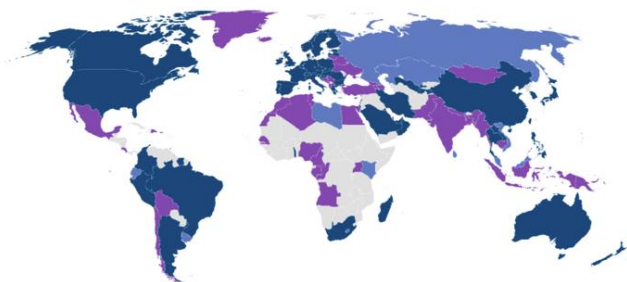
2.1 边际变化：5G 建设平稳推进&资本开支稳定

全球范围内，5G 建设全面开展。根据 GSA（全球移动供应商协会）公布的最新数据，截至 2021 年 4 月中旬，全球 133 个国家和地区的 435 家运营商已经在 5G 上进行了投资，包括了试验、5G 牌照获取、规划部署、网络部署和发布。其中，来自 68 个国家和地区的 162 家运营商已推出一项或多项符合 3GPP 标准的 5G 服务，64 个国家和地区的 153 家运营商已推出符合 3GPP 标准的 5G 移动服务，30 个国家和地区的 54 家运营商推出了服务 3GPP 标准的 5G FWA（固定无线宽带

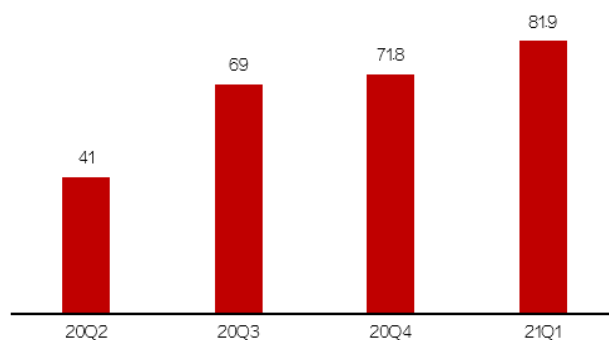
接入)或家庭宽带服务。目前已有 8 家运营商推出商用公共 5G SA 网络, 另外有 36 家正在为公共网络规划/部署 5G SA。

图 6: 全球 5G 建设情况

- Operator(s) with launched 5G network(s)
- Operator(s) that have deployed/are deploying 5G, but pre-commercial*
- Operators investing in 5G, but pre-deployment



数据来源: GSA, 东方证券研究所

图 7: 我国 5G 基站数 (单位: 万个)


数据来源: 工信部, 东方证券研究所

国内方面, 2021 年上半年 5G 建设平稳推进, 算上 700MHz 基站, 运营商全年建设目标较去年略有提升。根据工信部披露的数据, 截至 2021 年一季度, 我国累计建设开通 5G 基站 81.9 万个, 较之 2020 年底新增 10.1 万个。从运营商披露的 2021 年度建设计划来看, 中国移动拟新建 2.6GHz 基站约 12 万个, 并拟与中国广电联合采购 700MHz 基站 40 万个以上, 在 2021 年和 2022 年投产; 中国电信和中国联通拟新建共建共享的 5G 基站约 32 万个。

表 1: 三大运营商 2020 年建设情况&2021 年建设目标

	2020 年建设情况	2021 年目标
中国移动	新建 5G 基站 33.9 万站	拟新建 2.6GHz 基站约 12 万站; 拟与中国广电联合采购 700MHz 基站 40 万站以上, 于 2021 年-2022 年建成投产
中国电信&中国联通	新建约 30 万站	拟新建 32 万站

数据来源: 运营商官网, 东方证券研究所

横向比较, 我国 5G 建设进度仍处于绝对领先地位。各国 5G 建设进度不一, 从已建成的 5G 无线基站数来看, 中国、韩国和美国基本是第一梯队, 截至 21Q1, 中国累计建设开通 5G 基站 81.9 万个, 约占全球 5G 基站建设总数的 70%以上。从韩国科学技术信息通信部披露的数据来看, 作为最先开启 5G 商用的韩国 (2019 年 4 月), 截至 2020 年 11 月底, 三大运营商 (KT、LG U+、SK telecom) 共建成 166250 个 5G 基站。

表 2: 部分国家的 5G 建设进度比较

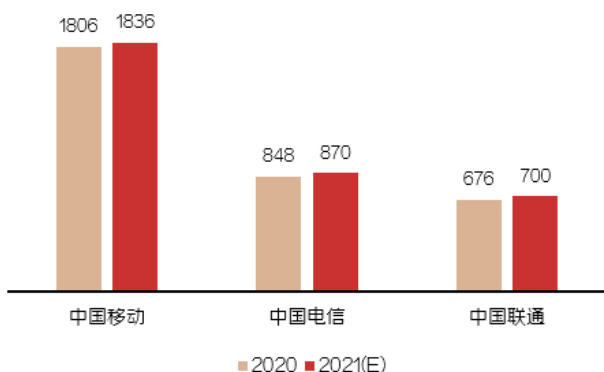
国家	5G 建设情况
中国	截至 2021 年一季度, 我国累计建设开通 5G 基站 81.9 万个, 约占全球 5G 基站建设总数的 70%以上
韩国	截至 2020 年 11 月底, 韩国共建成 166250 个基站, 其中 KT 有 51662 个, LG U+有 64951 个, SK telecom 有 49637 个
法国	截至 2021 年 4 月 1 日, 法国共有 22857 个 5G 授权站点, 其中 12213 个被当地移动运营商宣布技术上可运营

菲律宾	截至 2021 年 5 月，菲律宾最大的电信运营商 PLDT 现有 5G 基站 3,200 个，年内计划再新增 3,800 个 5G 基站
印度	2021 年 4 月，印度电信部（DoT）宣布，已批准巴蒂电信（Bharti Airtel）、信实 Jio（Reliance Jio）、沃达丰创意（Vodafone Idea）和 MTNL 进行 5G 试验

数据来源：RCRwireless，Mobile World live，韩国科学技术信息通信部（ministry of science & ICT），工信部，东方证券研究所

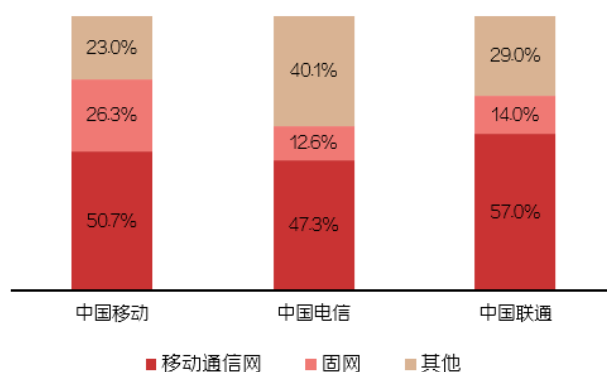
为了维持 5G 整体的发展节奏，运营商资本支出持续保持在高位。三大运营商 2021 年总资本支出预计与去年持平，从资本支出构成来看，移动侧仍是主要的投向。从资本支出占比来看，三大运营商 5G 资本支出占比均在 50% 附近，中国联通占比最高，达 56.8%。从 5G 资本支出具体的数额来看，相较于 2020 年，三大运营商 2021 年的预算基本与之持平，仍保持在高位。其中，中国移动在资本支出方面仍占据主导，预期将投入 1100 亿人民币，超中国联通和中国电信之和。如果进一步将中国广电也一并考虑（在 2021~2022 年，与中国移动共建共享 40 万站 700MHz 5G 基站），则运营商 5G 资本支出总体会有小幅提升。

图 8：三大运营商总资本支出情况（单位：亿元）



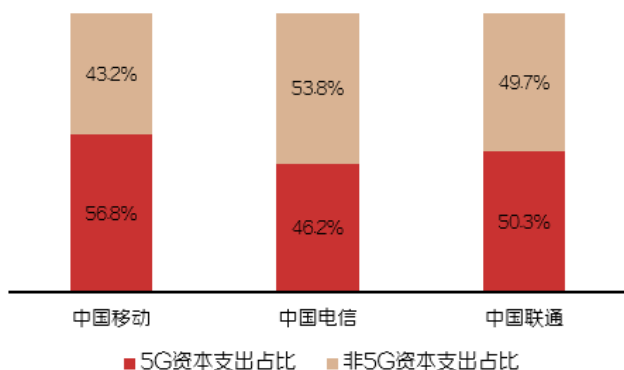
数据来源：运营商官网，东方证券研究所

图 9：2021 年三大运营商预计的总资本支出构成情况



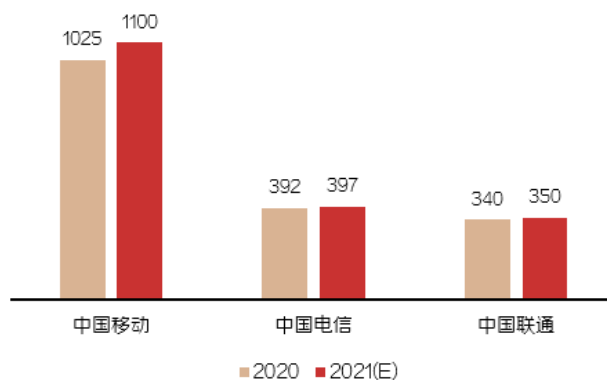
数据来源：运营商官网，东方证券研究所

图 10：2021 年三大运营商预计 5G 资本支出在总资本支出中的占比



数据来源：运营商官网，东方证券研究所

图 11：三大运营商 5G 资本支出数额（单位：亿元）

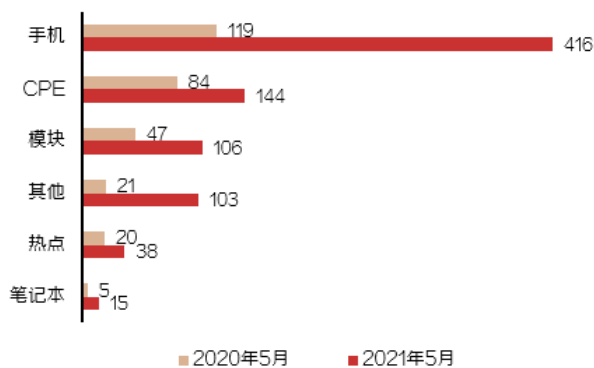


数据来源：运营商官网，东方证券研究所

相较之 2020 年，2021 年无线基站层面最大的变化在于中国移动和中国广电共建共享的 700MHz 基站。2021 年 1 月 26 日，中国移动与中国广电签署合作协议正式启动 700MHz 5G 网络共建共享，根据协议，700MHz 无线网络新建、扩容、更新改造由双方按 1:1 比例共同投资。5 月初，工信部发文，要求推动 700MHz 频率迁移，加快 700MHz 5G 网络部署。2021 年 5 月 29 日，在第 28 届中国国际广播电视信息网络展览会上，中国广电副总曾庆军宣布，中国广电将在 2021 年计划开通 40 万座 5G 基站，2022 年上半年开通 48 万座，并全面支持 5G NR 广播业务。虽然相较于 2020 年，中国移动缩减了高频段基站的新建数量，但 40 万站 700MHz 基站是强有力的补充，使其能够在短期内快速实现 700MHz 网络全国全覆盖。

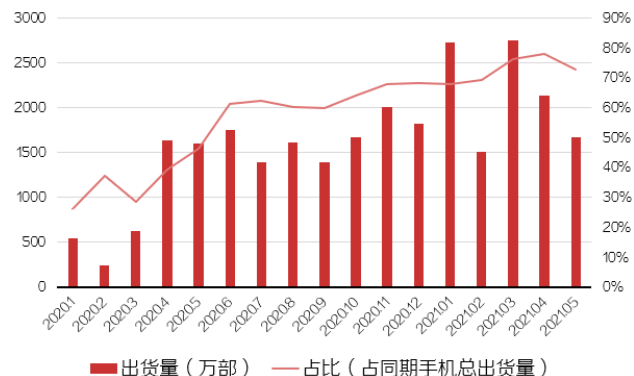
在 5G 建设大幅推进的同时，5G 下游终端生态也日臻成熟。据 GSA 统计结果，截至 2021 年 5 月底，全球已有 822 款 5G 终端设备发布，其中手机 416 款、CPE144 款、模块 106 款、热点 38 款、笔记本 15 款。与去年同期相比，手机、CPE 和模块的数量增长均十分明显。从国内 5G 手机的出货量来看，2021 年 1~5 月的出货量累计已达 1.08 亿台，在同期手机总出货量中的占比超七成。

图 12: 5G 终端数量情况 (单位: 款)



数据来源: GSA, 东方证券研究所

图 13: 国内 5G 手机出货量情况 (单位: 万部)



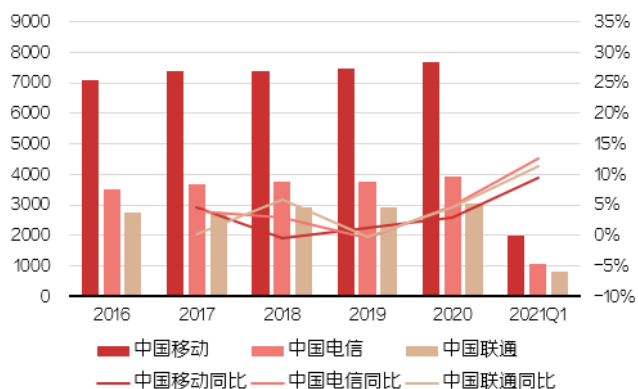
数据来源: 信通院, 东方证券研究所

2.2 看好的细分方向

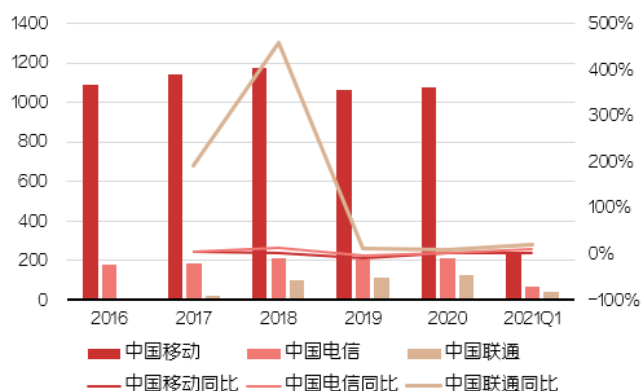
2.2.1 运营商: 5G 用户数增长显著, To B/To G 业务发力布局 构筑未来成长空间

国内运营商迎来了基本面层面的持续向好。To C 业务 5G 用户数量快速增长渗透率提升显著, To B/To G 业务持续发力布局构筑未来增长空间, 政策层面提速降费压力减弱, 行业价格战趋弱运营商推行价值经营, 这些均是经营质量改善的重要催化剂。

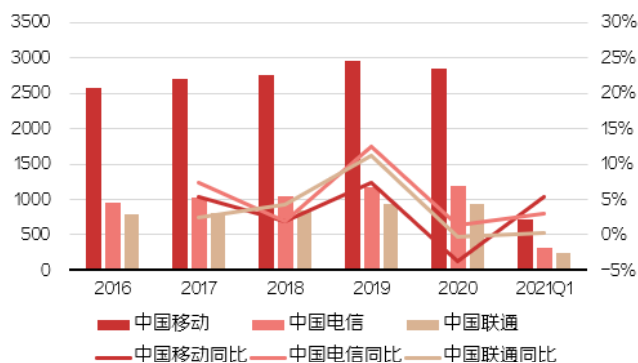
2020 年, 三大运营商经营业绩整体趋好, 营收实现稳步增长, 盈利迎来边际改善。1) 营业收入方面, 三大运营商均保持稳定增长的势头, 移动、电信和联通的营收分别为 7680.70 亿元, 3935.61 亿元和 3038.38 亿元, 分别同比增长 3.0%, 4.7% 和 4.6%; 2) 归母净利润方面, 移动和电信止跌回升, 联通持续增长, 三家分别为 1078.43 亿元, 208.50 亿元, 55.21 亿元, 分别同比增长 1.1%, 1.6% 和 10.8%; 3) EBITDA 方面, 电信增至 1188.80 亿元, 同比上涨 1.4%, 移动和联通分别为 2851.35 亿元和 941.39 亿元, 同比下跌 3.7% 和 0.2%; 4) EBITDA 率方面, 盈利能力提升尚不显著, 移动、电信和联通的 EBITDA 率分别下降了 2.6%, 1.0% 和 1.5%。

图 14：三大运营商营收情况（单位：亿元）


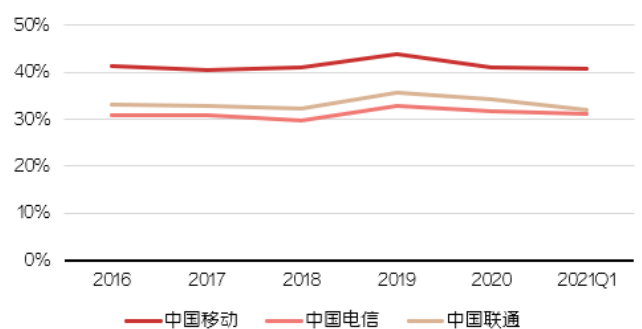
数据来源：运营商官网，东方证券研究所

图 15：三大运营商净利润情况（单位：亿元）


数据来源：运营商官网，东方证券研究所

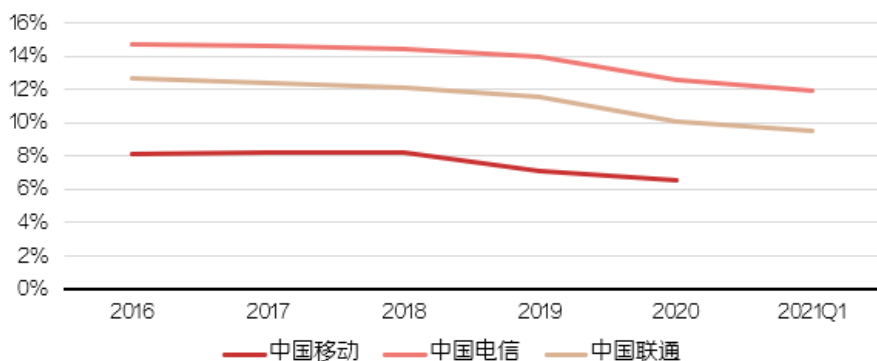
图 16：三大运营商 EBITDA 情况


数据来源：运营商官网，东方证券研究所

图 17：三大运营商 EBITDA 率


数据来源：运营商官网，东方证券研究所

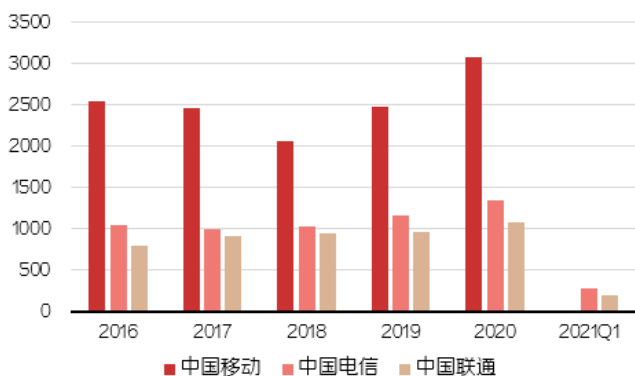
价值经营成效凸显，销售费用占比持续走低。2019 年以来，三大运营商销售费用率下降明显，一方面是运营商加大了线上营销渠道的获客比例，加强了数字化获客能力，而对实体渠道的投入作了相应减少。另一方面是行业价格战趋弱，运营商之间的竞争更趋于良性，各自专注于价值经营，致力于提升营销资源的投入效率。

图 18：三大运营商的销售费用率情况


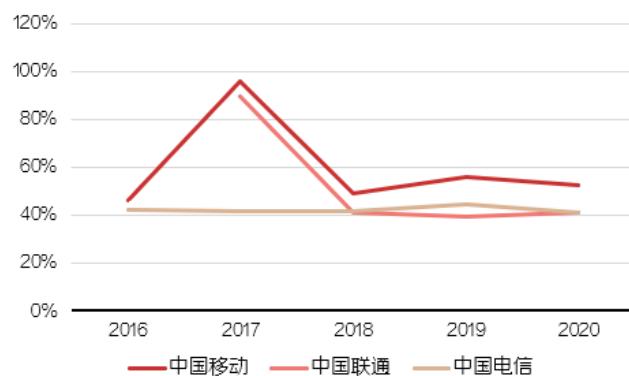
数据来源：wind，东方证券研究所

经营业绩的改善以及 5G 资本支出整体平稳，带动现金流持续向好。三大运营商近年来现金流状况稳步改善，财务状况整体灵活稳健。一方面，运营商自身业务变现能力强劲，在行业价格战趋缓，自身运营效率提升的情况下，现金流整体趋好。另一方面，从资本支出的角度，由于 5G 建设周期较长，投资节奏整体较为平稳，因而也一定程度上降低了运营商现金流方面的压力。

现金流趋好也使得运营商能够长期维持稳定可观的分红率，因而具备较高的配置价值。可以发现，近年来，三大运营商的股利支付率基本均在 40% 以上。6 月 21 日，中国电信发布公告称会进一步提升未来的股利支付，公司 2021 年度以现金方式分配的利润不少于该年度本公司股东应占利润的 60%，A 股发行上市后三年内，每年以现金方式分配的利润逐步提升至当年公司股东应占利润的 70% 以上。同时，调整派息安排，自 2022 年起宣派中期股息。

图 19：三大运营商的经营净现金流情况（单位：亿元）


数据来源：wind，东方证券研究所

图 20：三大运营商的股利支付率情况


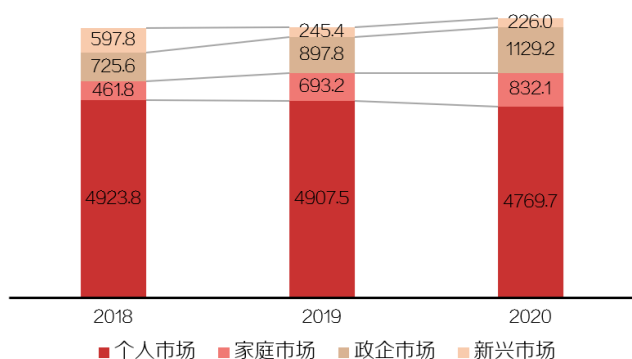
数据来源：wind，东方证券研究所

从营收拆分的角度，虽然三大运营商服务收入的披露口径稍有不同，但整体上可以划分为四大类：移动通信业务（To C）、固网业务（To H）、政企业务（To B、To G）、其他。

- **中国移动**：披露口径是个人市场、家庭市场、政企市场、新兴市场。
- **中国电信**：披露口径是移动通信服务、固网&智慧家庭服务、产业数字化、其他。
- **中国联通**：披露口径是移动服务、固网服务和其他服务。其中，固网服务包含了产业互联网（包含 IDC、IT 服务、云计算），可将其拆分出作为政企业务。

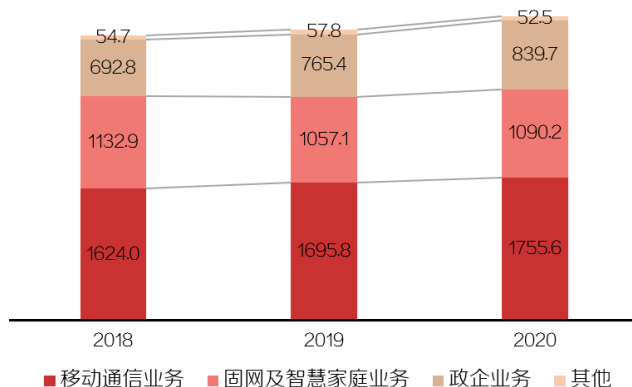
根据对运营商服务收入的营收拆分可以发现，运营商基本盘——“移动通信业务”基本平稳，虽然 5G 用户的增长对移动 APRU 值提升有一定帮助，但由于 5G 用户整体渗透率仍不高，因而移动通信业务的增长潜力仍未被充分释放，未来伴随 5G 终端的换机，该业务有一定空间。目前营收增长较快的是“政企业务”和“固网及智慧家庭业务”，这是近年来三大运营商积极转型，聚焦产业数字化转型机遇，大力发展 To B 及 To G 创新业务的成果。

图 21: 中国移动的营收构成情况 (单位: 亿元)



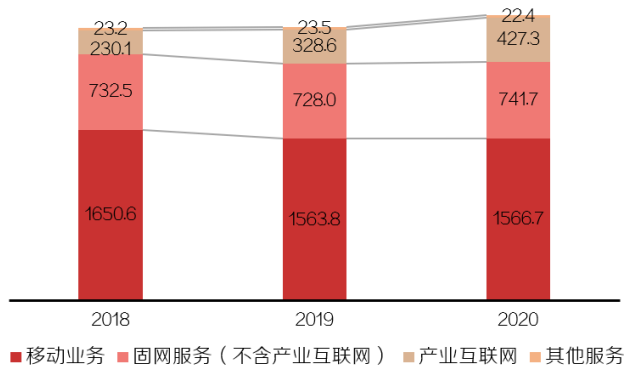
数据来源: 公司官网, 东方证券研究所

图 22: 中国电信的营收构成情况 (单位: 亿元)



数据来源: 中国电信招股说明书, 东方证券研究所

图 23: 中国联通的营收构成情况 (单位: 亿元)



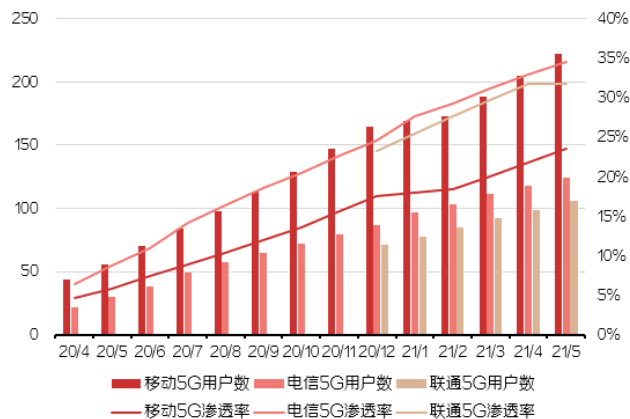
数据来源: 公司官网, 东方证券研究所

A. 移动通信业务

移动通信业务的收入由用户数和 ARPU 值这两大因素共同决定, 当前 5G 用户的 ARPU 值更高, 但渗透率相对不高, 因而对移动通信业务营收的帮助仍不明显。未来, 随着 5G 用户渗透率的进一步提高, 移动通信业务营收有望获得可观的提升空间。

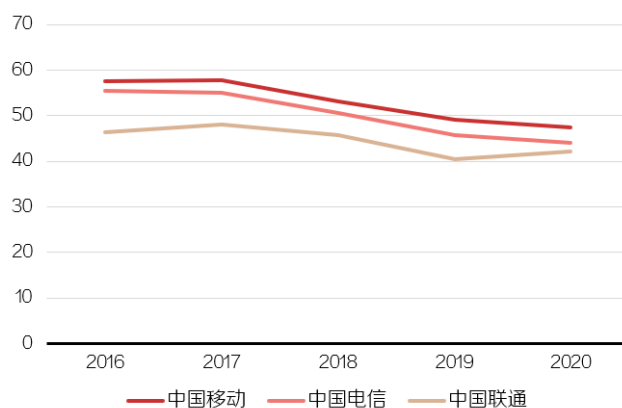
- **5G 用户数:** 截至 2021 年 5 月, 三大运营商 5G 套餐用户总数均破亿, 三家总和近 4.53 亿, 渗透率分别为 23.5% (移动)、34.5% (电信)、31.8% (联通)。
- **移动 ARPU 值:** 随提速降费压力减弱, 且流量单价基本触底, 运营商移动 ARPU 值进一步下行的压力有限, 联通自 20Q2 起止跌反弹, 移动和电信仍在下降但降幅收窄。另一方面, 5G 对 ARPU 值提升有一定帮助, 2020 年, 电信 5G 用户的 ARPU 值较迁转前 (从 4G 迁转至 5G) 提升了约 10%, 移动则是较迁转前提升 6%。

图 24：截至 2021 年 5 月，运营商 5G 用户数及渗透率（单位：百万人）



数据来源：运营商官网，东方证券研究所

图 25：运营商移动 ARPU 值（单位：元人民币/月/户）



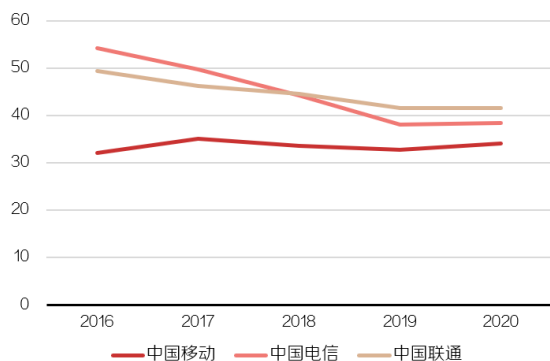
数据来源：运营商官网，东方证券研究所

B. 固网业务

固网宽带价格战趋弱推动 ARPU 值企稳回升，运营商聚焦智慧家庭拓展价值提升空间。

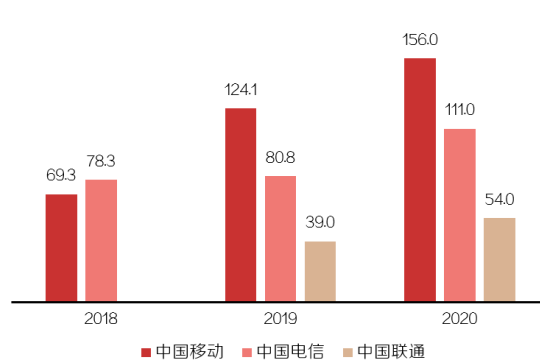
- **宽带接入 ARPU 值企稳回升：**过去几年，中国移动在固网宽带领域持续发力，通过价格战在宽带用户数上对电信实现了反超。价格战使得运营商宽带接入 ARPU 值持续走低，但这种势头在 2020 年有了扭转，未来随价格战趋弱，运营商聚焦价值经营，ARPU 值有望迎来回升。
- **智慧家庭业务发力：**2020 年运营商智慧家庭收入分别增长 25.7%、37.5% 和 38.5%。未来，随着家庭客户场景化服务不断丰富，智慧家庭业务有望持续增长，为固网业务提供增长空间。

图 26：运营商宽带接入 ARPU 值（单位：元人民币/月/户）



数据来源：运营商官网，东方证券研究所

图 27：三大运营商智慧家庭的收入情况（单位：亿元）

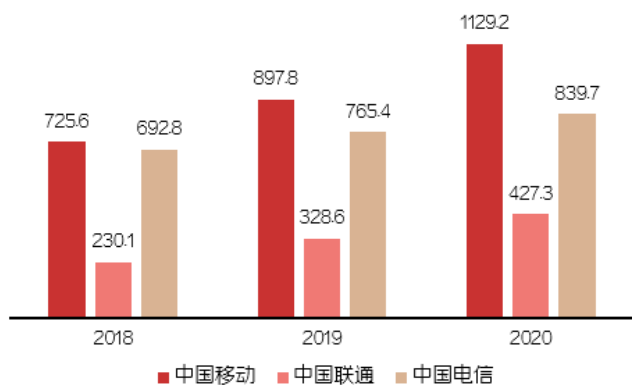


数据来源：运营商官网，东方证券研究所

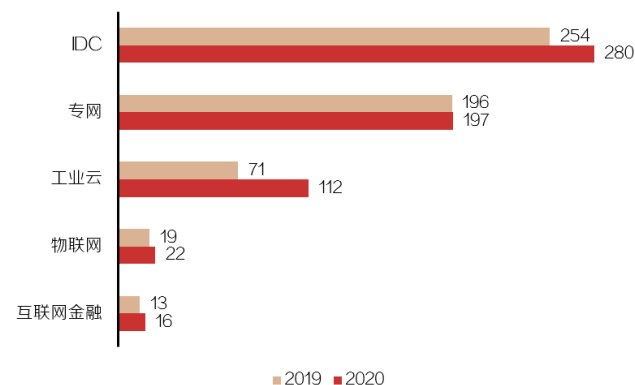
C. 政企业务

深度聚焦政企业务，构筑未来的核心增长点。过去几年，三大运营商传统业务的增长疲软，政策层面的“提速降费”和行业内部的价格战只是一方面原因，互联网等新技术的发展迫使运营商产业链地位下降逐渐管道化是更深层的原因。对此，三大运营商积极转型，积极推进“网+云+DICT”的

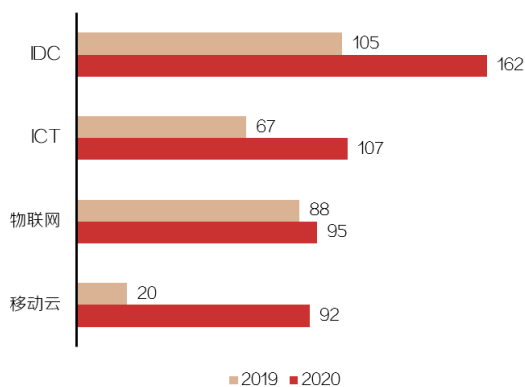
发展目标，聚焦云网融合，并持续发力 5G 垂直行业的应用落地。2020 年，三大运营商政企业务的增速显著，各细分领域（如 IDC、物联网、云等）均迎来高速发展。展望未来，随着 5G、云计算、物联网、大数据等新新兴技术的持续进步，产业数字化将迎来巨大发展空间，在这样的大背景下，我们认为依托运营商自身的云网基础设施资源优势，强大的 To B/To G 客户基础以及不断提升的一体化解决方案能力，政企业务将构筑运营商中长期的拓增引擎。

图 28：三大运营商的政企业务营收情况（单位：亿元）


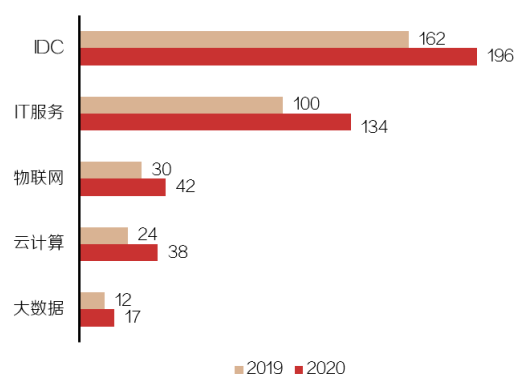
数据来源：运营商官网，东方证券研究所

图 29：中国电信政企业务主要细分领域的增长情况（单位：亿元）


数据来源：运营商官网，东方证券研究所

图 30：中国移动政企业务主要细分领域的增长情况（单位：亿元）


数据来源：运营商官网，东方证券研究所

图 31：中国联通政企业务主要细分领域的增长情况（单位：亿元）


数据来源：运营商官网，东方证券研究所

2.2.2 主设备商：5G 主设备市场竞争格局良好，经营质量迎来改善

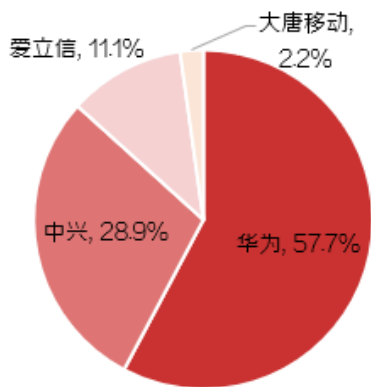
主设备市场竞争格局整体良好，头部主设备商市场地位稳固。

- 国内方面：2020 年是 5G 规模化建设的第一年，由于我国 5G 建设进度处于绝对领先的地位，主设备市场增长显著，从 2020 年 3、4 月份的招标情况来看，行业龙头华为和中兴的双寡头格

局牢固，诺基亚出局，爱立信市场份额不高。具体来看，无线基站设备方面，中国移动这边，华为和中兴斩获约 86% 的份额，爱立信份额刚上两位数。中国电信和中国联通这边的联合集采，普遍认为华为和中兴的合计份额也基本在八成以上。承载网设备方面，呈“一起三强”的格局，华为在各家的招标占比均在五成以上，剩下的份额主要由中兴通讯、烽火通信和新华三瓜分。展望 2021 年下半年，5G 三期招标预期开启，我们认为经过 2020 年的跑马圈地后，国内市场格局已趋于稳定，海外设备商缺乏赶超华为中兴所需具备的竞争优势。

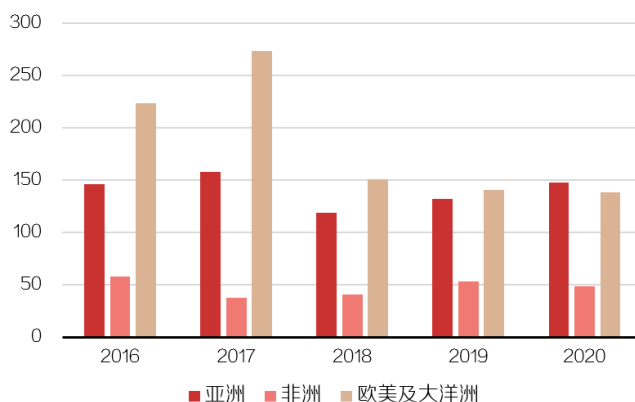
- **海外方面：**虽然仍受欧美打压，但华为中兴更多聚焦于亚洲市场，以中兴为例，2020 年，在疫情影响、印度市场发展相对受阻的情况下，亚洲地区的营收仍有 12% 左右的增长。进一步考虑到亚洲的泰国、印度尼西亚、马来西亚等国家未来有可能会做全国的 5G 网络部署，因而亚洲市场未来仍然能给国内设备商提供成长空间。

图 32：中国移动 2020 年 5G 无线主设备二期集采份额



数据来源：公司公告，东方证券研究所

图 33：中兴通讯海外业务的营收情况（单位：亿元）



数据来源：wind，东方证券研究所

表 3：2020 年三大运营商 5G 承载网设备集采结果

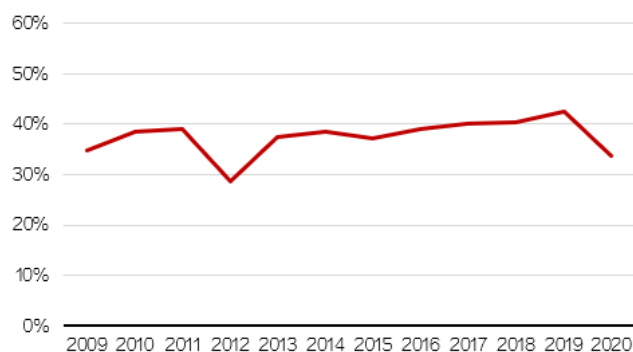
运营商	项目	中标份额	
中国移动	中国移动 2020-2021 年 28 省份 SPN 设备新建部分集采	华为 56.11%，烽火通信 31.19%，中兴通讯 12.12%，诺基亚 0.47%	
	5G 省际骨干传送网十三期新建工程传输设备集采	华为中标东部区域平面 13145 端，中标份额 100%，中兴通讯中标西部区域平面 13183 端，中标份额 100%	
中国联通	2020 年智能城域网接入设备集采	华为 53%，中兴通讯 25%，烽火 15%，新华三 7%	
	2020 年智能城域网核心汇聚设备集采	MR1、MR2	华为 53%，中兴通讯 30%，新华三 17%
		MR3	华为 53%，中兴通讯 30%，新华三 17%
MR4、MR5	华为 53%，中兴通讯 25%，烽火 7%，新华三 15%		
中国电信	2019-2020 年 STN 设备建设工程集采	STN-ER（核心）	华为 50%，中兴通讯 30%，新华三 20%
		STN-B（汇聚）	华为 50%，中兴通讯 20%，新华三 30%
		STN-A（接入）	华为 40%，中兴 24%，新诺 10%，新华三 16%，奥普泰 10%

数据来源：公开资料整理，东方证券研究所

主设备商经营质量有望迎来改善，毛利率预计企稳回升。

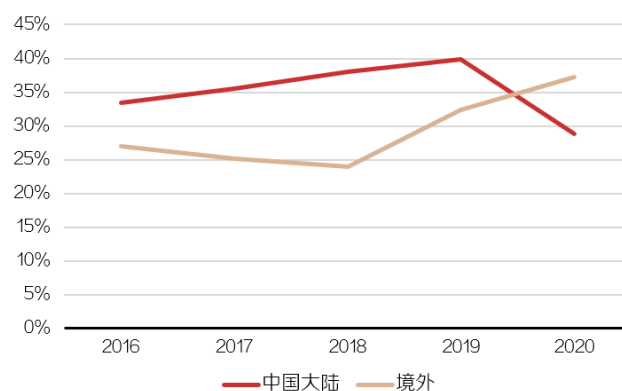
- 国内方面：**2020 年是 5G 规模化建设第一年，5G 产品价格整体承压，导致设备商毛利率整体偏低，中兴通讯 2020 年运营业务毛利率仅 33.8%，远低于 2019 年的 42.6%。从历史经验来看，3G/4G 建设初期同样毛利率较低，而随着时间推移，产业链成熟后成本下降，因而毛利率将进入稳步提升的通道。2021 年一季度，中兴通讯综合毛利率从 31.6% 提升至 35.4% 即主要由于国内运营商 5G 产品毛利率的恢复性增长所致。我们预计，从 2021 年全年来看，设备商毛利率将较之 2020 年迎来显著反弹，设备商的经营质量有望迎来改善。
- 海外方面：**设备商开始更专注于价值经营，以中兴通讯为例，自 2019 年以来，随着自身实力的提升和竞争地位的边际改善，在项目上选择的余地有一定程度变大，因而对于海外市场便持续秉承“聚焦提效、稳健经营”的指导方针，2020 年公司海外市场毛利率达到 37.2%，较 2019 年的 32.4% 提升约 4.9%，且 2020 年公司应收账款坏账计提大幅减少，为公司净利润的提升做出了重要贡献。

图 34：中兴通讯的运营业务毛利率



数据来源：wind，东方证券研究所

图 35：中兴通讯海外业务毛利率情况



数据来源：wind，东方证券研究所

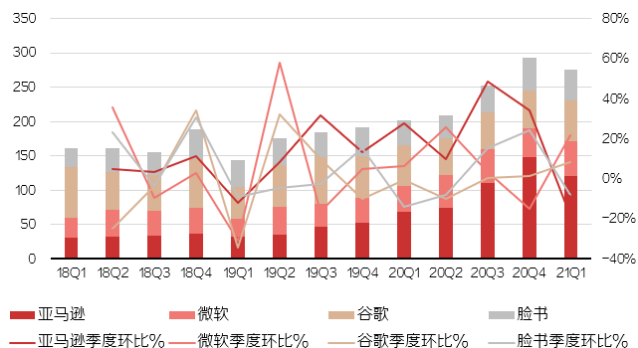
3. 云产业：景气度依旧，聚焦细分领域的龙头优势

3.1 边际变化：云计算巨头资本支出有所震荡，但长期空间看好

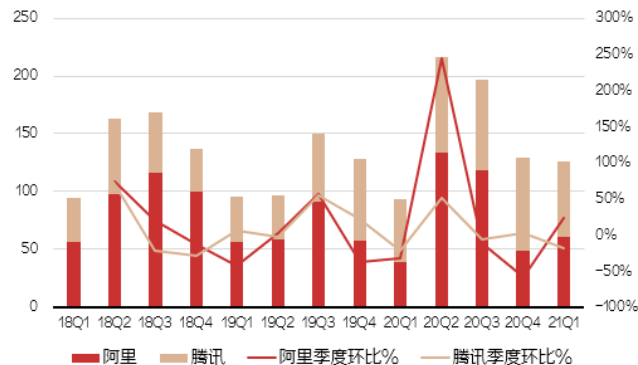
需求助推云业务收入稳步上行。各行各业的 IT 上云是大势所趋，较之传统 IT 部署，其在节约成本、访问便捷、灵活拓展、高效管理等方面具备明显的优势，因而发展迅速。去年的疫情更是进一步加速了发展步伐，需求增速明显。从 21Q1 的云收入情况来看，北美的亚马逊、微软、谷歌的云收入总和达 326.68 亿元，同比上升 29.2%，环比上升 4.8%。国内阿里的云收入达 167.61 亿元人民币，同比上升 37.2%，环比上升 4.0%。

资本支出方面，云巨头资本支出有所震荡，长期空间看好。北美方面，自 20Q3 以来云计算巨头 FAMG（亚马逊、微软、谷歌、脸书）资本支出持续上涨，20Q4 达到高点 292.95 亿美元，21Q1

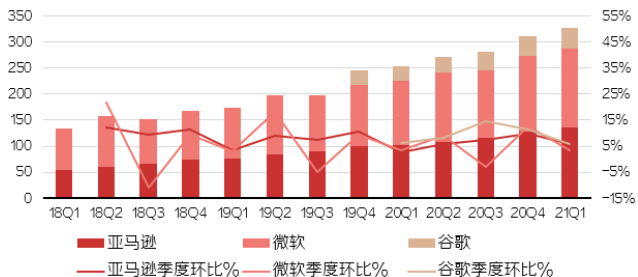
回落到 275.36 亿美元，虽同比上涨 36.1%，但环比下降 6.0%。国内方面，阿里&腾讯的资本支出波动明显，20Q4&21Q1 均处于低谷，20Q4 环比下降 34.4%，21Q1 降幅收窄，环比下降 2.1%。展望 2021 年下半年及 2022 年，我们认为在云计算渗透率不断提升，云业务收入稳步上升的大背景下，云计算巨头的资本支出虽然有所震荡，但长期空间看好，我们对云产业链整体的景气度持相对乐观态度。

图 36: 北美巨头巨头的 CAPEX (单位: 亿美元)


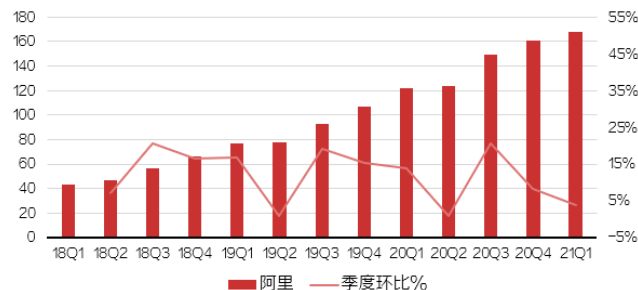
数据来源: 公司季度资料, wind, 东方证券研究所

图 37: 阿里&腾讯的 CAPEX (单位: 亿元人民币)


数据来源: 公司季度资料, 东方证券研究所

图 38: 北美巨头巨头的云业务收入 (单位: 亿美元)


数据来源: 公司季度资料, wind, 东方证券研究所

图 39: 阿里的云业务收入 (单位: 亿元人民币)


数据来源: 公司季度资料, 东方证券研究所

3.2 看好的细分方向

3.2.1 云视讯: 后疫情时代流量变现, 绑定巨头的龙头企业受益

中国视频会议市场高景气，整体增速明显。IDC 发布的《2020 年 IDC 中国视频会议与协作市场跟踪报告》指出，2020 全年，中国视频会议市场规模达到 9.5 亿美元（约合 65.2 亿元人民币），市场规模较同比上涨 18.9%。其中，硬件视频会议市场同比增长 15.3%，达到 6.9 亿美元（约合 47.4 亿元人民币）；云会议市场同比增长 29.4%，达到 2.6 亿美元（约合 18.0 亿元人民币）。并且 IDC 预测，到 2024 年，中国视频会议市场规模将超百亿元人民币。

图 40：2021-2025 中国视频会议市场规模预测（单位：百万美元）


数据来源：IDC，东方证券研究所

目前，行业竞争格局相对分散，参与者众多，大致可分为互联网巨头、通信设备巨头和传统视频会议势力三类，各方依托自身优势从不同角度切入云视频领域。

表 4：国内视频会议行业参与方的各自优势

公司	主要优势
阿里	背靠钉钉体系，有大量中小企业客户资源；强大的阿里云技术支持
腾讯	具备大量 C 端客户积累，品牌声誉好；腾讯云技术支持
华为	在“云、网、端”具备超强的业务协同能力；具有大型及超大型企业的服务经验
亿联网络	与全球云视讯巨头及协同办公巨头合作，产品适配 zoom、微软 Team，是腾讯云的战略合作伙伴，智能终端产品与腾讯云平台互联互通；全球音视频硬件产品份额领先，营销渠道成熟；自有云视讯平台积极稳步推进
苏州科达	硬件实力较强，聚焦专网平台，深耕公检法客户
会畅通讯	依托前期与 Webex 和 Zoom 合作时积累的经验和技术研发云平台，以 SaaS 为主，近年来通过并购方式获得硬件（全资子公司明日实业，以硬件代工为主）及解决方案能力（全资子公司数智源），布局全产业链，深耕垂直行业市场
齐心集团（好视通）	好视通切入 SaaS 市场较早，客户基础好，近年来逐步向端拓展与细分行业拓展

数据来源：东方证券研究所整理

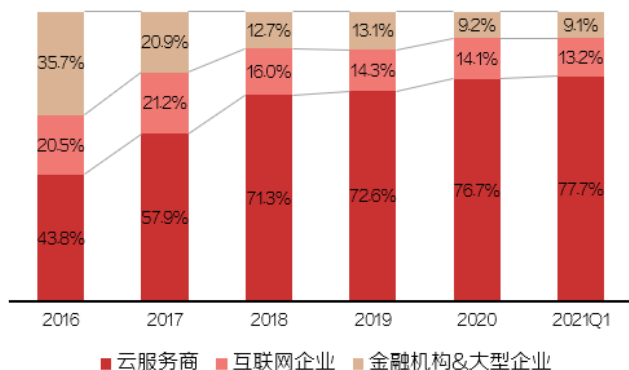
后疫情时代的流量变现期，与互联网巨头保持密切合作的公司值得关注。2020 年上半年，受疫情催化云视频会议渗透率不断提升，行业内玩家通过免费的方式换来了巨大的用户数和流量。2020 年下半年开始，随着疫情逐渐减弱，行业进入流量变现期，绑定互联网巨头的公司值得关注。以亿联网络为例，其硬件实力突出，视频会议产品矩阵丰富，与 zoom、微软保持深度合作，和腾讯云构建了战略合作伙伴关系，相关硬件能够适配多种主流云视频会议平台。在这些合作模式下，云视讯巨头的出发点是希望通过硬件端的绑定增强客户黏性，而硬件厂商能够接触到优质大客户并获得销量保障。另一方面，在硬件实力强大的同时，亿联网络也积极研发自己的云视频会议平台，以自身硬件为载体对平台进行推广，不断优化完善自身的“云+端”生态，以期获得更多的价值量。

3.2.2 IDC：政策趋严需求不减，行业竞争激烈但龙头效应明显

从 2021 年上半年的政策面来看，有两方面值得关注。一是 2021 年一线核心城市 IDC 行业政策整体趋严，供给侧的收紧相对明显，电力供给、能耗指标、土地资源等仍是 IDC 行业内供给端的主要限制因素，而随着《全国一体化大数据中心协同创新体系算力枢纽实施方案》的推出，更是反映了国家层面改善行业混乱发展现状，加强统筹管理，推动行业高效有序发展的决心。二是在“碳中和、碳达峰”的战略大背景下，各地的相关政策都在持续加强对数据中心节能方面的要求。（部分 IDC 政策汇总于文末附录中）

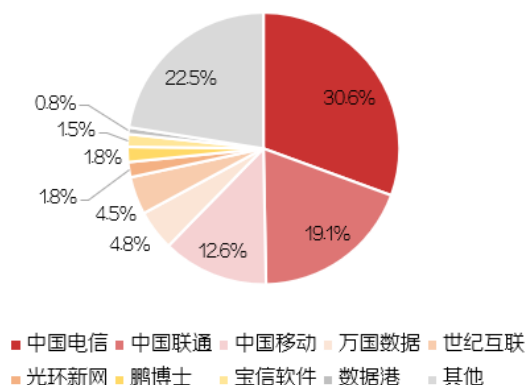
从需求端来看，IDC 行业景气度依旧，需求头部化的现象持续加强。近年来以阿里、华为等为代表的云厂商需求提升迅速，IDC 需求整体而言仍较为旺盛。虽然云计算巨头资本支出波动性较大，但在相对较长的时间维度来看，整体震荡上行的大趋势不变。另一方面，需求头部化的现象也愈发明显，云服务商和大型互联网企业不仅在当前占比最高，同时也是未来需求增量的主要来源。

图 41：万国数据 IDC 签约面积占比的集中度持续提高



数据来源：万国数据季度资料，东方证券研究所

图 42：2019 年国内 IDC 市场份额



数据来源：信通院，东方证券研究所

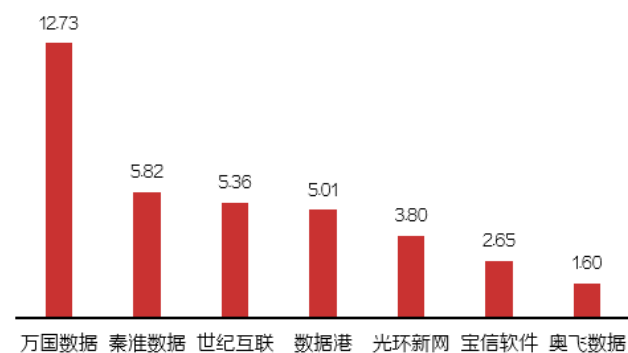
从供给端的整体情况来看，一线城市的稀缺性长期存在，而环一线城市近年来供给方面增长较快。一线核心城市 IDC 资源布局的必要性体现在多方面，一是部分业务对时延的高要求，二是网络汇聚&客户聚集。从环一线来看，由于一线城市资源的稀缺性，环一线开始承载一线的溢出需求。万国数据，数据港，光环新网等第三方龙头企业均在加速环一线的资源布局，可供运营项目、在建项目及资源储备较多。总体来看，当前环一线供过于求的局面相对而言并不十分明显，环一线 IDC 需求从北到南逐渐递减，北京及周边地区的资源当前相对较为热门。

从供给端的竞争格局来看，当前第三方 IDC 服务商整体仍相对分散，竞争激烈。相较之项目型的 IDC 公司，以行业龙头为代表的平台型 IDC 公司其竞争优势愈发明显，在此基础上，政策层面通过 PUE 限制，能耗指标限制等各种手段来进一步洗牌以抑制行业的野蛮生长，引导行业向有序健康发展。因此，IDC 行业整合有望加速推进，行业内的马太效应将更为显著。我们认为，龙头优势主要体现在以下几点：

- 一线核心城市的先发布局优势较难颠覆，丰富资源储备保证了未来充足的资源供给。在资源优势强大的基础上，这些头部企业还深度绑定了云计算巨头和大型互联网企业，这些客户涵盖了未来的主要增量需求。因此综合这两方面来看，龙头未来业绩增长的确定性强。

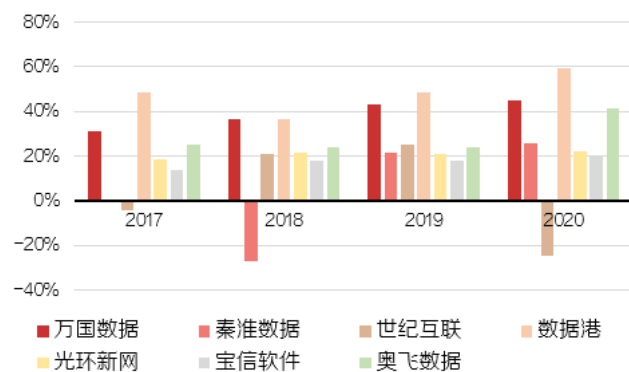
- 在行业竞争加剧以及需求更趋于多样化的大环境下，龙头企业在技术实力、专业性、品牌影响、差异化服务能力、对客户需求的预见性等方面的优势将在收入和盈利能力等方面得到更显著的体现。
- 龙头企业具备强大的、多渠道的融资能力，在保证融资规模的基础上，能够维持更低的融资成本，从而保证良好的利润率。

图 43：截至 2020 年底，部分 IDC 公司可供运营机柜数比较
(单位：万架)



数据来源：各公司年报，东方证券研究所

图 44：部分 IDC 公司的 EBITDA 率比较



数据来源：wind，东方证券研究所

注：部分 IDC 公司仅披露可供运营面积，机柜数通过假设单机柜占地面积 2.5 平方米而计算得到，部分 IDC 公司仅披露 IT 容量，机柜数通过假设单机柜平均 5KW 而计算得到。

3.2.3 数通光模块：400G 持续放量，龙头规模效用显著

2020 年数通光模块市场增速明显，2021 年 400G 将持续放量。据 Lightcounting 报道，2020 年全球以太网光模块的销售额创下新纪录，达到 37 亿美元，同比增长 33%，从 2020 年下半年来看，传统产品的销售开始逐步下降，而 400G 产品的销售继续增长。根据 Lightcounting 预测，2021 年全球 400G 数通光模块出货量将超过 200 万支，市场规模将接近 10 亿美元。在 2021~2026 年，400G 和 2*400G (800G) 模块的销售将维持全球以太网光模块市场的增长，年复合增长率将略高于 10%。另外，100GbE 模块的销售预计将保持稳定，每年略高于 20 亿美元。综合而言，Lightcounting 预测 2021 年以太网光模块整体市场规模 40.7 亿美元，到 2026 年将达 68 亿美元。

从当前各家的 400G 产品情况来看，中际旭创龙头优势明显。中际旭创 400G 产品起步早准备充分，2018 年下半年在取得北美重点客户认证后便开始小批量供应 400G 产品。前期的铺垫保证了公司在产能储备、生产良率、供应链完善性、交付能力等方面具备竞争优势，并且与北美大客户实现深度绑定，凭借客户认证壁垒、前期延续的稳定合作关系和领先的市场导入进程，拥有较宽的护城河。从产能情况来看，中际旭创 400G 产品在 2020 年全面上量，出货量行业领先，目前产能大约在 100 万只左右，预计 2021 年产能将持续释放，当前中际旭创 400G 产品全球市占率大约在 50%。与之相较，行业内其他各家有一定程度的落后，剑桥科技，新易盛、光迅科技、华工科技、亨通光电等，大多处于小批量出货阶段。

展望未来，龙头因其显著的规模效用而值得关注。2020年400G产品放量以来，价格下行压力相对较大。比较而言，行业龙头产能优势明显，对上游议价能力强在原材料采购方面有优势，并且产能增长有助于产品良率的提升，因而整体来看规模效用显著，相对来说具备竞争优势。

4. 建议关注

4.1 中国移动：国内最大的通信服务供应商，“CHBN”四轮驱动，龙头地位稳固

国内最大的通信服务供应商，计划回归A股。中国移动有限公司成立于1997年，并于同年10月分别在美国和香港上市。公司是中国内地最大的通信服务供货商，亦是全球网络和客户规模最大、盈利能力领先、市值排名位居前列的世界级电信运营商。2021年5月17日，中国移动发布公告称，拟申请A股发行上市，拟发行股份数量不超过9.65亿股，所募资金将用于5G精品网络建设项目、云资源新型基础设施建设项目、千兆智家建设项目、智慧中台建设项目、新一代信息技术研发及数智生态建设项目。

经营业绩稳步向好，边际改善明显，自由现金流增长显著。To C业务5G用户数量快速增长渗透率提升显著，To B/To G业务持续发力布局构筑未来增长空间，政策层面提速降费压力减弱，运营商聚焦价值经营，这些均是经营质量改善的重要催化剂。2020年，公司营收达7680.70亿元，同比增幅扩大，实现同比增长3.0%，净利润止跌回升，同比增长1.1%。自由现金流同比增长55.6%，达1271.27亿元。

“CHBN”（个人市场、家庭市场、政企市场、新兴市场）四轮驱动，龙头地位稳固。1) 个人市场方面，中国移动是绝对龙头，收入体量超电信&联通之和，移动用户数及ARPU值在行业内显著领先，截至2021年5月，移动用户总数达9.43亿，5G套餐用户数达2.22亿，随着5G渗透率的提升，移动业务具备可观的增长空间。5G资本支出方面，2021年略有增长，达1100亿元，超电信&联通之和，5G建设持续领先；2) 家庭市场方面，过去几年中国移动在固网宽带领域持续发力，通过价格战在用户数上对电信实现了反超，截至2021年5月，中国移动的固网宽带用户数已近2.23亿，整体优势明显，同时大力布局智慧家庭业务，收入体量行业领先；3) 政企市场方面，聚焦智慧城市、智慧交通、工业互联网等重点领域，持续推进“网+云+DICT”服务，2020年，政企客户达1384万家，同比增长34.6%，完成100各集团级龙头示范项目，拓展省级区域特色项目2340个，落地470个5G专网项目，沉淀100+应用场景，深耕15个细分行业；IDC业务居行业第二，可用机架36万架；物联网智能连接数超8.7亿；云业务增长明显，2020年收入达92亿元，同比增长353.8%。4) 新兴市场方面，国际业务、数字内容、股权投资、金融科技多维度布局，2020年国际业务收入达111亿元。

4.2 中国电信：启程回归 A 股，移动业务边际改善显著，产业数字化领域优势明显

领先的大型全业务综合智能信息服务运营商，启程回归 A 股。中国电信股份有限公司成立于 2002 年，并于同年 11 月分别在美国和香港上市。公司积极拥抱数字化转型机遇，深耕客户需求及应用场景，全面实施“云改数转”战略，以 5G 和云为核心打造云网融合的新兴信息基础设施、运营支撑体系、科技创新硬核实力，致力于为个人（To C）、家庭（To H）和政企（To B/G）客户提供灵活多样、融合便捷的综合智能信息服务。2021 年 3 月 9 日，中国电信发布公告称，公司拟申请 A 股发行并在上交所主板上市，拟发行 A 股数量不超过 120.93 亿股，所募资金将用于 5G 产业互联网建设项目、云网融合新型信息基础设施项目及科技创新研发项目。

移动业务边际改善显著。2020 年，电信移动业务收入同比增长 3.5%，同比增速行业领先。移动用户数方面，在 2018~2020 年移动用户净增连续三年行业领先，三年累计净增高达 1 亿户，截至 2020 年 12 月 31 日，移动用户数达 3.51 亿户，市场份额为 22.0%，较 2019 年提升 1.1%。5G 套餐用户方面，截至 2020 年 5 月，用户数达 1.25 亿户，渗透率达 34.5%处于行业领先。5G 用户的 APRU 值为 65.6 元/月/户，较迁转前（从 4G 迁转到 5G）提升了约 10%。

产业数字化领域优势明显。中国电信是国内最大的 IDC 服务提供商，截至 2020 年底，IDC 机架总数超 42 万个，80%部署于四大经济发达区域，平均上架率达 70%；公司天翼云在全球运营商公有云 IaaS 中排名第一，收入规模在国内运营商中排名第一；物联网平台接入终端超 5000 万，连接数近 2.4 亿用户，其中 NB-IoT 连接数超 9000 万，为全球第一大 NB-IoT 服务商。

4.3 中国联通：运营商 A 股唯一标的，价值经营持续深化，产业互联网持续发力

中国联通的 A 股公司（中国联合网络通信股份有限公司）是联通红筹公司（中国联合网络通信（香港）股份有限公司）的控股公司，是当前运营商 A 股唯一标的。成立于 2001 年，并于 2002 年在上交所上市，是国务院批准设立的控股公司，通过联通 BVI 公司持有联通红筹公司的股权，并保持对联通红筹公司的实际控制权。2017 年启动混改，以联通 A 股公司为平台，引入包括腾讯、阿里、京东、中国人寿等实力强大的战略投资者，加快业务创新发展。

中国联通价值经营持续深化，业绩整体向好。2020 年，公司营收 3038.38 亿元，涨幅行业居前，同比增长 4.6%，近两年净利润保持两位数增长居行业领先，另外，移动 ARPU 提升 4.1%，移动服务收入止跌回升 0.2%，销售费用下降 9.2%，自由现金流增长 22.4%提升至 1430 亿元。

服务收入结构不断优化，产业互联网增速明显。公司紧抓数字产业化和产业数字化发展机遇，推进“云+智慧网络+智慧应用”融合营销模式，聚焦重点行业应用类产品做深做透，并且充分利用混改优势，与混改合作伙伴、行业龙头等公司深化业务层面合作，成立多家合资公司强强联合优势互补。2018 年~2020 年，产业互联网业务收入分别保持 45%，43%和 30%的高增速增长，当前其在服务收入中的占比已提升至 15.5%，有望成为公司中长期的拓增引擎。

4.4 中兴通讯：竞争格局良好，发力政企&To C 业务拓展未来成长路径

中兴通讯是 A 股通信设备商领域的龙头标的。公司成立于 1985 年，1997 年 11 月在深交所主板上市，拥有通信业界完整的、端到端的产品线和融合解决方案，并为全球 160 多个国家和地区的电信运营商和政企客户提供 ICT 产品及解决方案。公司当前业务分为运营商网络、消费者业务和政企业务三大块，其中运营商业务占比超七成。服务对象包括了来自全球 160 多个国家和地区的电信运营商和政企客户，海外业务占比约三成。

通信设备行业竞争格局较好，中兴通讯行业地位稳固。行业目前呈寡头垄断格局，作为典型的技术密集型行业，海量研发投入构筑了强大的护城河，赋予了头部企业在 5G 标准制定和专利申请等方面主导地位 and 话语权，因而行业格局较为稳定。从国内市场来看，从 2020 年的 5G 二期招标情况来看，行业龙头华为和中兴的双寡头格局牢固，诺基亚出局，爱立信市场份额不高。展望未来几年，经过 2020 年的跑马圈地后，国内市场格局已趋于稳定，海外设备商缺乏赶超华为中兴所需具备的竞争优势。

政企业务&To C 业务同步发力，拓展未来成长路径。中兴通讯不仅深耕通信设备制造，在 IT 基础设施和解决方案领域也有较多积累和创新，随着 5G 应用场景的持续拓展和千行百业的数字化转型，当前是布局的关键窗口期，中兴持续加大资源投入与研发。2021 年 3 月公司成立汽车电子产品线，希望整合 DICT（数字、信息、通信技术）和资源优势，参与汽车新能源和智能化的发展。To C 业务方面，依托中兴微电子强大实力，中兴通讯在手机、家庭终端等领域未来有望持续发力。

4.5 亿联网络：深度绑定巨头，硬件实力构筑核心竞争优势

以音视频通信为基础的统一通信解决方案提供商。亿联网络成立于 2001 年，于 2017 年在深交所科创板上市，深耕企业通信领域，目前形成桌面通信终端、会议产品、云办公终端三大产品线。2015 年起公司进入业务转型期，以 SIP 终端为基础，在视频会议终端和云办公终端持续发力，构建统一通信生态链。海外市场是公司的业务重点，2020 年海外营收占比近八成。

依托强大的硬件实力，与协同办公巨头微软、全球云视讯巨头 Zoom、互联网巨头腾讯深度合作，为业绩加码。微软作为传统软件提供商，在终端领域采取与优质硬件厂商合作。亿联是其合作的主要厂商之一，合作内容涉及亿联全部三大块业务。音频通信领域，亿联语音系列产品与微软 Skype for Business, Microsoft Teams 充分融合，共同推出了 T4、T5 等系列的多款产品。个人便携式设备领域的产品包括了 CP700、CP900 等。视频会议领域，双方已经联合推出 VP59、MVC300、MVC500、MVC800 等多款视频会议智能终端，与微软 Teams 平台深度融合，全面覆盖办公桌面、小型、中型到大型会议室等多种视讯会议场景。Zoom 作为云视频平台的提供商，其需要搭配硬件终端来提升用户的体验感，亿联与其深度合作推出了 Zoom Rooms 系列会议室音视频通信设备，产品矩阵丰富。并且，公司 2020 年新推出的云办公终端系列产品也能够兼容 Zoom 等主流云视频会议平台。与腾讯方面，2019 年度即与腾讯云建立战略合作伙伴关系，与腾讯会议深度合作，推出联合解决方案，构建互联互通的办公协同场景。

“云+端”一站式视频会议解决方案为公司打造新增长极。在依托强大硬件实力深度绑定云视讯巨头的同时，亿联网络也积极研发自己的云视频会议平台，以自身硬件为载体对平台进行推广，不断优化完善自身的“云+端”生态，通过提供一站式视频会议解决方案以期获得更多的价值量。

4.6 宝信软件：IDC&软件开发双轮驱动，宝武赋能 IDC 资源禀赋突出

背靠宝武集团，IDC&软件开发业务双轮驱动。宝信软件是中国宝武实际控制、宝钢股份控股的上市软件企业，前身是 1978 年成立的上海宝钢自动化部，2001 年通过资产置换上市，更名为上海宝信软件股份有限公司。公司业务涉猎广泛，近年来，宝信软件致力于工业化与信息化深度融合，持续加强智慧城市相关领域开拓，并顺应 IT 产业和技术的发展趋势，全面提供工业互联网、云计算、数据中心、大数据等相关服务。公司的 IDC 业务发展势头迅猛，以批发型为主，深度绑定优质大客户，包括了电信运营商、互联网巨头、金融企业等。

资源禀赋突出，立足上海辐射全国，IDC 业务加速扩张打开未来业务增长空间。宝信软件目前已经投产的 IDC 项目为上海的宝之云一期至四期，所在区域原为宝钢的罗泾钢铁厂区，钢铁产能整体搬迁后，留下了大量厂房及配套设施，同时工业用电资源、水资源等方面较为完备，因而资源禀赋突出，从地理位置的角度，罗泾厂区地处上海，区位优势明显，且罗泾厂区整体面积超过 2.8 平方公里，公司后续具有较大的扩容空间。在立足上海的同时，宝信软件近年来加快了在全国扩张的步伐，当前在武汉、南京等地都开展了资源布局。

2021 年上半年业绩预告超预期，公司发展持续向好。公司近日发布 2021 年上半年的业绩预告，预计 2021 年上半年的归母净利润较上年同期增加 2 亿元到 2.8 亿元，同比增长 30.4%到 42.5%，扣非后的归母净利润较上年同期增加 1.8 亿元到 2.6 亿元，同比增加 28.3%到 40.8%。业绩增加，一方面系 2020 年第一季度受疫情影响，部分项目执行滞后，上年同期收入和利润偏低；另一方面，宝武智慧制造项目及外部信息化、自动化项目需求增加，综合所致收入和利润增加。

4.7 万国数据：国内第三方 IDC 龙头，成长性与确定性兼备

深耕行业二十载，第三方 IDC 服务商中居于绝对领先地位。公司成立于 2001 年，早期聚焦于金融领域的灾备解决方案，2009 年开始在中国的核心经济区域部署数据中心，2016 年在 Nasdaq 上市后，公司进入高速扩张期。2020 年 11 月 2 日，公司在港交所主板二次上市，募得约 19 亿美元，为公司未来的高速发展注入了强劲动力。

万国数据资源禀赋优异，成长性与确定性兼备。区别于项目型的 IDC 公司，万国数据作为平台型的 IDC 公司，在全国重要一线区域均深度布局，不仅中短期内业绩可见度高、增长确定性强，丰富的资源储备更是业绩在中长期维度的成长动力。截至 21Q1，运营中的数据中心总机房面积达 33.25 万平方米（北京及周边为 12.87 万平方米、上海及周边为 11.17 万平方米、大湾区为 6.90 万平方米、成都/重庆为 1.45 万平方米，其他第三方为 0.86 万平方米），在建中的数据中心总机房面积达 16.16 万平方米，资源储备面积达 49.41 万平方米，签约面积超 42.53 万平方米，各项指标均领先国内其它第三方

IDC 服务商。未来随着大量处于爬坡期的数据中心上架率走高，其盈利能力的提升潜力将得到进一步释放。

4.8 中际旭创：高端光模块龙头，规模效用显著

高端光模块领域的龙头企业。中际旭创前身为中际装备，于 2012 年在深交所挂牌上市，2017 年公司成功收购苏州旭创，正式进军数通光模块领域。当前具备 10G/25G/40G/100G/400G 完整的产品序列以及丰富的封装工艺，在数通高端光模块市场处于龙头地位，同时通过收购成都储翰科技全面布局电信光模块市场。客户方面，以数通市场的云计算巨头为主，如亚马逊、谷歌、Facebook、阿里等，海外业务占比近七成，客户同时还包括了电信市场的电信设备商，如华为、中兴等。

400G 产品持续放量，中际旭创作为行业龙头其规模效用显著。中际旭创在 400G 光模块领域先发优势明显，2020 年 400G 产品全面上量，公司出货量行业领先，目前产能大约在 100 万只左右，预计 2021 年产能将持续释放，当前中际旭创 400G 产品全球市占率大约在 50%。在此基础上，2021 年 5 月 8 日，公司发布定增预案，拟募资扩产 175 只高端光模块（部分为 400G 产品）以进一步提升在高端光模块领域的竞争力。当前虽然 400G 产品面临较大的价格下行压力，但中际旭创显著的产能优势，使其对上游的议价能力强，并且产能增长也有助于产品良率的提升，因而整体来看规模效用显著，竞争优势明显。

风险提示

国内外 5G 建设不及预期：若明后年国内外运营商出于各种原因降低 5G 建设进度，将给 5G 产业链上各方带来影响。

云计算巨头资本支出不及预期：云计算巨头的资本支出是产业链上游 IDC、光模块等行业发展的主要驱动力，若不及预期，将影响整个产业链的景气度。

中美贸易关系进一步恶化：若关系持续恶化，将会对设备商的海外业务及供应链产生一定影响。

附录

表 5：2021 年上半年的部分 IDC 政策

	文件名称	日期	内容
国家层面	《全国一体化大数据中心协同创新体系算力枢纽实施方案》	2021.5.24	以加强统筹、绿色集约、自主创新、安全可靠为基本原则，统筹围绕国家重大区域发展战略，根据能源结构、产业布局、市场发展、气候环境等，在京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝，以及贵州、内蒙古、甘肃、宁夏等地布局建设全国一体化算力网络国家枢纽节点，发展数据中心集群，引导数据中心集约化、规模化、绿色化发展。

北京	《关于进一步加强数据中心项目节能审查的若干规定（征求意见稿）》	2021.4.23	<p>提高可再生能源利用水平。逐步提高新建及改扩建数据中心可再生能源利用比例，2021年及以后建成的项目，年可再生能源利用量占年能源消费量的比例每年按10%递增，到2030年实现100%（不含电网既有可再生能源占比）。</p> <p>鼓励实施减量替代。建设单位或其股东在新建、扩建数据中心同时关闭其所有（或控股的）位于本市行政区域内已投运的其他数据中心的，所关闭的数据中心机柜总功率（不含按照相关规定强制退出关闭的部分）的一半可在计算新建、扩建项目能耗时予以扣减，不计入新建、扩建项目能耗。</p> <p>提高能源利用效率。新建、扩建数据中心的PUE值宜达到《数据中心能源效率限额》（DB11/T 1139）中先进值要求。</p>
	《北京市数据中心统筹发展实施方案（2021-2023）》	2021.4.27	按照“四个一批”总体思路，通过关闭一批功能落后数据中心、整合一批规模分散的数据中心、改造一批高耗低效数据中心、新建一批新型计算中心和人工智能算力中心及边缘计算中心，以集约化、绿色化、智能化为目标，打造世界领先的高端数据中心发展集群。
上海	《上海市数据中心建设导则（2021版）》	2021.4.2	“十四五”期间，统筹全市数据中心规模、布局、用能，形成“满足必需、功能聚焦、布局均衡、高效绿色、性能突出”的数据中心发展格局。选址布局方面，严禁本市中环以内区域新建数据中心。设计指标方面，新建大型数据中心单项目规模应不低于3000个标准机架，平均机架设计功率不低于6kW，机架设计总功率不小于18MW，综合PUE严格控制不超过1.3；新建边缘数据中心单项目规模应控制在100个机架内，PUE不应高于1.5，平均机架设计功率不低于6kW。
	《关于做好2021年本市数据中心统筹建设有关事项的通知》	2021.4.7	鼓励在外环外现状工业园区、发电厂厂区，利用适用厂房建设数据中心；存量数据中心较多区域以优化为主。积极采用绿色节能技术，提升数据中心能效水平，新建项目综合PUE控制在1.3以下，改建项目综合PUE控制在1.4以下；鼓励集约建设，原则上应不低于3000标准机架规模。机架总功率超过600kW的数据中心新建项目应纳入全市统筹管理。
广东省	《关于进一步明确全省数据中心项目建设的通知》	2021.3.12	除国家明确可统筹解决能耗的项目外，省级层面不再统筹后续上马数据中心项目能耗指标。各市要统筹好本地区产业布局与能耗双控的政策衔接，如需上马数据中心项目，应当压减其他高耗能行业产业规模，且新上数据中心项目不得影响本地及全省能耗强度下降目标的完成。
	《关于明确全省数据中心能耗保障相关要求的通知》	2021.4.25	推进及支持珠三角地区现有中高时延数据中心向低时延及边缘计算类业务转型，或向规划集聚区迁移。2021-2022年除支持对现有资源进行整合及企业建设有边缘计算自用需求的项目（1000个标准机柜以下的小型数据中心）外，原则上全省不再新增数据中心机柜。2023-2025年，如果全省已建数据中心上架率达到70%以上，根据供需情况，在确保全省能耗强度下降目标可完成的前提下，再考虑支持新建及扩建数据中心项目节能审查。
山西省	《山西省“十四五”新基建规划》	2021.4.30	依托太原、大同、阳泉、吕梁等大型、超大型数据中心基础资源，结合本地大数据产业发展优势，突出特色，错位发展，打造4个特色鲜明的大数据中心集聚区，力争建设1-2个数据中心类国家新型工业化产业示范基地。
	《山西省信息通信业“十四五”发展规划》	2021.6.8	年内建成国家级（太原）互联网骨干直联点，到2025年，建设8个工业互联网标识解析二级节点，全行业在建在用数据中心机架数达到6.3万架。

成渝地区	《双向合力推动成渝地区双城经济圈信息通信业发展 2021 年工作计划》	2021.4.1	在成渝中轴要素资源集中区域、产业协同发展区域，统筹布局大型云计算和边缘计算数据中心。
海南省	《海南自由贸易港投资新政三年行动方案（2021-2023 年）》	2021.5.10	科学布局互联网数据中心，开展国际互联网数据交互试点，为建设国际信息通信开放试验区打下坚实基础。
苏州	《苏州市推进数字经济和数字化发展三年行动计划（2021—2023 年）》	2021.1.1	加快实现数据中心集约化、规模化、绿色化发展，形成“数网”体系。到 2023 年，打造一批绿色数据中心先进典型，形成一批具有创新性的绿色技术产品、解决方案，培育一批专业第三方绿色服务机构。数据中心新增机架数 21.7 万，数据中心普遍达到三星级以上标准，新建数据中心 PUE（电能使用效率）值达到 1.3 以下。

数据来源：政府公告，东方证券研究所

分析师申明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的研究分析师在此作以下声明：

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断；分析师薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来，均与其在本研究报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

投资评级和相关定义

报告发布日后的 12 个月内的公司的涨跌幅相对同期的上证指数/深证成指的涨跌幅为基准；

公司投资评级的量化标准

买入：相对强于市场基准指数收益率 15%以上；

增持：相对强于市场基准指数收益率 5% ~ 15%；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；

减持：相对弱于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级 —— 由于在报告发出之时该股票不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该股票的研究状况，未给予投资评级相关信息。

暂停评级 —— 根据监管制度及本公司相关规定，研究报告发布之时该投资对象可能与本公司存在潜在的利益冲突情形；亦或是研究报告发布当时该股票的价值和价格分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确投资评级；分析师在上述情况下暂停对该股票给予投资评级等信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该股票的投资评级、盈利预测及目标价格等信息不再有效。

行业投资评级的量化标准：

看好：相对强于市场基准指数收益率 5%以上；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；

看淡：相对于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级：由于在报告发出之时该行业不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该行业的研究状况，未给予投资评级等相关信息。

暂停评级：由于研究报告发布当时该行业的投资价值分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确行业投资评级；分析师在上述情况下暂停对该行业给予投资评级信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该行业的投资评级信息不再有效。

免责声明

本证券研究报告（以下简称“本报告”）由东方证券股份有限公司（以下简称“本公司”）制作及发布。

本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。本报告的全体接收人应当采取必要措施防止本报告被转发给他人。

本报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，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证券研究报告。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的证券研究报告之外，绝大多数证券研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测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投资标的的邀请或向人作出邀请。

本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。过去的表现并不代表未来的表现，未来的回报也无法保证，投资者可能会损失本金。外汇汇率波动有可能对某些投资的价值或价格或来自这一投资的收入产生不良影响。那些涉及期货、期权及其它衍生工具的交易，因其包括重大的市场风险，因此并不适合所有投资者。

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，投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，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。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面协议授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容。不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

经本公司事先书面协议授权刊载或转发的，被授权机构承担相关刊载或者转发责任。不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

提示客户及公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告，慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

东方证券研究所

地址：上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 26 楼

电话：021-63325888

传真：021-63326786

网址：www.dfzq.com.cn