

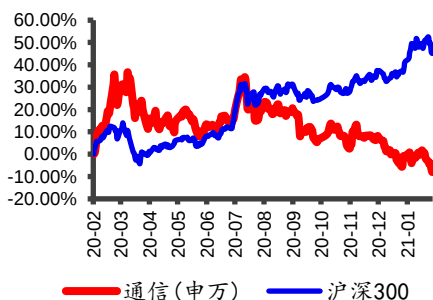


## 移动广电共建共享开始落地，第四大运营商有何亮点？

行业评级：增 持

报告日期：2021-02-01

行业指数与沪深 300 走势比较



分析师：张天

执业证书号：S0010520110002

邮箱：zhangtian@hazq.com

### 相关报告

- 1.《华安证券\_行业研究\_通信行业周报\_海外光通信并购整合频发，巨头布局未来赛道》2021-01-25
- 2.《华安证券\_行业研究\_通信行业周报\_物联网市场高速增长，通信模组是不是一条好赛道？》2021-01-18
- 3.《华安证券\_行业研究\_通信行业周报\_当前时点怎样看军工通信企业估值？》2021-01-11
- 4.《华安证券\_行业研究\_通信行业周报\_2021 新建 5G 基站 60 万以上，建议关注天线和 10GPON》2021-01-04
- 5.《华安证券\_行业研究\_通信行业周报\_运营商 2021 资本开支展望：稳中有增，云网融合》2020-12-28

### 主要观点：

#### 1) 广电 5G 怎么建？三阶段分步走

第一阶段：借力移动丰富经验，打造广覆盖的 5G 700M 基础网络；第二阶段：完善网络服务质量，寻求差异化应用场景落地突破；第三阶段：成为成熟运营和具有市场份额的第四大综合运营商。

#### 2) 广电 5G 有何优势？频谱和产业链的差异化应用场景

频谱优势：700M 能用最少的资本开支实现广覆盖，在低时延广连接的物联网业务也有优势。产业链优势：内容平台运营全产业链资源只待整合。三大差异化应用场景：5G 高清直播、5G 广播、小颗粒广连接工业互联网。

#### 行情回顾

上周，通信（申万）指数下跌 6.30%，跑输沪深 300 指数 2.38 pct，在中万一级行业指数中表现排名第 23。板块行业指数来看，全部呈现下跌趋势，其中表现最差的是卫星导航，跌幅为 11.01%；板块概念指数来看，也全部呈现下跌趋势，其中表现最差的是卫星互联网，跌幅为 11.48%。

#### 产业要闻

- 1) 鼎桥 5G 工业模组率先完成 R16 精准授时；
- 2) 爱立信 2020 全年收入同比增长 5%，提前两年达到运营利润率目标范围；
- 3) 再破纪录！清华大学研究团队将量子比特相干时间提升至 5500 秒；
- 4) VIAVI 携手美国移动运营商 Mavenir 验证无线接入解决方案；
- 5) 工信部：2020 年新增移动通信基站 90 万个；
- 6) SRG 称 2020 年全球超大数据中心增长迅速。

#### 重要公司公告

- 1) 航天宏图：预计 2020 年度实现归属股东净利润 1.18-1.28 亿元，同比增加 41.28%-53.26%；
- 2) 天孚通信：预计业绩同向上升，归属于上市公司股东的净利润为 2.57-2.90 亿元，比上年同期增长 54.00%-74.00%；
- 3) 广和通：预计业绩同向上升，归属于上市公司股东的净利润为 2.72-3.06 亿元，比上年同期增长 60%-80%；
- 4) 会畅通讯：预计业绩同期向上，归属股东净利润 1.2-1.47 亿元，同比期长 33.04%-62.98%；
- 5) 中际旭创：预计业绩同向上升，归属上市公司股东净利润 7.80-9.05 亿元，同比增长 51.90%-76.24%。

#### 运营商集采招标统计

- 1) 中国移动启动互联网 DPI 集采，总规模 64590G；
- 2) 电信联通公示 5G 消息平台建设工程中标候选人：中兴、华为入围；
- 3) 中国移动高压水冷柴油发电机产品第二批集采，科泰、泰豪等 5 家中标；
- 4) 中国电信第一批 DICT 生态圈合作伙伴公示，数十家企业入围；
- 5) 中国移动将采购 10000

台数据中心管理交换机，总预算超 5000 万元；6) 中国移动光缆交接箱产品集采：规模为 63.6 万套，总限价 15.33 亿元；7) 联通采购 5G 业务自动开通激活应用软件：浩鲸成第一中标候选人；8) 联通 OSS2.0 客服支撑系统（固网）软件研发：两企业中标。

### 投资建议

《5G 网络共建共享合作协议》的签署标志着移动和广电共建共享正式开始落地，第四大移动运营商的引入将促进适度差异化竞争，有利于 5G 应用加速落地。我们认为中国广电具有 700MHz “黄金频谱”优势、内容平台运营全产业链优势，在 5G 直播、5G 广播、工业互联网小颗粒场景具有差异化竞争优势。

1) 第一阶段即 2021 年将是 700M 网络规模建设期，广电希望能借助移动经验合力建成一张广覆盖的 5G 打底网，基站产业链迎来新增量。我们认为天线厂商有望借力低频重耕和极简天面改造业绩回暖，广电的核心网和 BOSS 支撑运营系统建设也将有利于传统主设备商。此外，广电 700M 移动承载网的共享或加速移动承载网流量扩容，利好 WDM 光模块和网络可视化。建议关注通宇通讯、京信通信（H 股）、中兴通讯、亚信科技（H 股）、光迅科技、浪潮信息等。

2) 第二阶段广电将更加独立地承担网络建设任务，在承载网的扩容、光进铜退的接入层改造以及云能力的扩展或投入更多资金。同时，差异化 5G 应用的打造对于广电发展留存用户至关重要，我们看好基于广电频谱和产业链优势的 5G 高清直播、5G 移动广播和工业互联网业务，建议关注相关合作伙伴，如当虹科技、移远通信、广和通。

### 风险提示

运营商资本开支不及预期、广电 700M 清频缓慢阻碍 5G 建设、5G 应用场景落地不及预期、中美科技摩擦影响供应链安全。

## 正文目录

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 1 本周观点 .....                        | 5  |
| 1.1 广电 5G 怎么建？三阶段分步走 .....          | 5  |
| 1.2 广电 5G 有何优势？频谱和产业链的差异化应用场景 ..... | 8  |
| 2 市场行情回顾 .....                      | 13 |
| 2.1 本周行业板块表现 .....                  | 13 |
| 2.2 个股表现 .....                      | 14 |
| 3 产业要闻 .....                        | 15 |
| 4 重点公司公告 .....                      | 16 |
| 5 运营商集采招标统计 .....                   | 18 |
| 6 风险提示 .....                        | 19 |

## 图表目录

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| 图表 1 中国广电实施 CBCH 市场战略.....                       | 5  |
| 图表 2 移动广电 5G 共建共享协议内容.....                       | 6  |
| 图表 3 广电网络 700M+4.9G 基站形态.....                    | 6  |
| 图表 4 2021 新建 5G 基站类型预测（万站） .....                 | 6  |
| 图表 5 广电网络整体架构.....                               | 7  |
| 图表 6 中国广电 CBNNET 将采用三层架构，作为广电底层承载网、骨干网 .....     | 7  |
| 图表 7 三大运营商移动用户数量变化（单位：万户） .....                  | 8  |
| 图表 8 三大运营商固网宽带用户的增长与广电有线电视用户的流失（单位：万户） .....     | 8  |
| 图表 9 四大运营商频谱分配情况.....                            | 9  |
| 图表 10 随着频率提升蜂窝基站覆盖半径明显缩小 .....                   | 9  |
| 图表 11 AT&T 收购 DIRECTV 和时代华纳转型为内容媒体网络全产业链巨头 ..... | 9  |
| 图表 12 5G 4K 高清直播端到端解决方案网络结构 .....                | 10 |
| 图表 13 5G 广播系统总体架构示意图 .....                       | 11 |
| 图表 14 中国广电加速推动 5G+工业互联网向垂直行业多点演进.....            | 11 |
| 图表 15 上周板块指数行情统计 .....                           | 13 |
| 图表 16 上周通信在申万一级行业指数中表现第 23 .....                 | 13 |
| 图表 17 上周 WIND 通信行业板块指数行情统计 .....                 | 14 |
| 图表 18 上周 WIND 通信行业概念指数行情统计 .....                 | 14 |
| 图表 19 截至上周通信个股表现情况.....                          | 15 |

# 1 本周观点

## 1.1 广电 5G 怎么建？三阶段分步走

**共建共享协议落地，第四大移动运营商颇具看点。**上周，移动与广电网络公司的 5G 共建共享具体合作协议签署落地，标志着国内第四大移动运营商正式启航，同时参考电信和联通的共建共享时间表，今年有望迎来 700M 网络大规模建设。对于移动和广电的合作，市场普遍关心的问题如对于 5G 资本开支的增量、对于运营商竞争格局的影响以及广电 5G 的推进节奏等。我们认为短期来看，虽然广电带来的 5G 资本开支绝对增量并不大但对于 5G 生态的加速成熟作用不可小觑。

在中国广电 2021 年度工作报告上，中国广电提出了理清法人治理、省网整合、履行省网管控、全国广电一体化运营等“四大决战行动”，同时提出了“CBCH（内容+垂直行业+个人用户+智慧家庭）”的差异化市场策略。从基础电信业务来说，移动网络的新建和有线网络的改造是近期工作重点，未来也将在政企专线、电视媒体、5G 2B 业务等方面形成差异化的竞争优势。

图表 1 中国广电实施 CBCH 市场战略



资料来源：中国广播电视网络有限公司官网，华安证券研究所

按照协议内容，移动和广电的共建共享将分为三个阶段，目的是循序渐进地发展 5G 用户、形成端到端的网络服务能力，至 2026 年左右，广电网络基本可实现完整的建设、运营、维护一体化经营能力。而这一过程中，移动也将借力广电的频谱资源加强自身网络广覆盖能力，并提升现有移动承载网的使用效率。

图表2 移动广电 5G 共建共享协议内容

| 阶段                      | 700M 移动接入网                         | 2.6G 移动接入网        | 2G/4G 移动接入网                | 移动承载网                          | 核心网               |
|-------------------------|------------------------------------|-------------------|----------------------------|--------------------------------|-------------------|
| 第一阶段<br>(至 2021 年底)     | 双方按 1:1 比例共同投资, 共享使用和管理权, 移动有偿承担运维 | 广电有偿共享使用, 根据业务量结算 | 广电有偿共享使用, 根据业务量结算          | 广电有偿使用移动承载网对接地市或省中心节点, 按基站数量收费 | 自建 5G 核心网, 独立承担维护 |
| 第二阶段<br>(2022 至 2026 年) | 双方按 1:1 比例共同投资, 共享使用和管理权, 移动有偿承担运维 | 广电有偿共享使用, 根据业务量结算 | 广电新增客户原则上不再共享使用移动 2G/4G 网络 | 广电有偿使用移动承载网, 按照双方协商价格付费        | 自建 5G 核心网, 独立承担维护 |
| 第三阶段<br>(2027 至 2031 年) | 双方按 1:1 比例共同投资, 共享使用和管理权, 移动有偿承担运维 | 广电有偿共享使用, 根据业务量结算 | 广电新增客户原则上不再共享使用移动 2G/4G 网络 | 根据前一阶段经营合作情况协商确定               | 自建 5G 核心网, 独立承担维护 |

资料来源: 中国移动公告、华安证券研究所

**第一阶段: 借力移动丰富经验, 打造广覆盖的 5G 700M 基础网络。**根据无线深海预测, 广电 700M 频段只需建设 45 万到 50 万基站即可覆盖全国, 由于 2021 年后广电新增用户将不再共享移动 2G/4G 网络, 这意味着一年时间广电要实现基础的全国覆盖以至少承载语音和数据业务, 我们预计今年 700M 建站规模或在 20-30 万。对于 700M 站点, 将采取天线+RRU+多模基带的部署方式, 天线方面, 预计采用 4\*4MIMO, 同时可与移动 900M 共天面资源。在城区单站点上, 未来或主要实现 A+P (有源+无源) 极简天面的部署形式, 郊区站点则主要使用 700M 覆盖。RRU 方面, 2\*30MHz 大带宽要求单通道发射功率 60W 起, GaN 功放和 AI 电源管理成为重要技术。综合来看, 700M 单站点设备价值量虽低于 64T64R 的热点基站, 但整体上或高于 FDD 4G 基站。

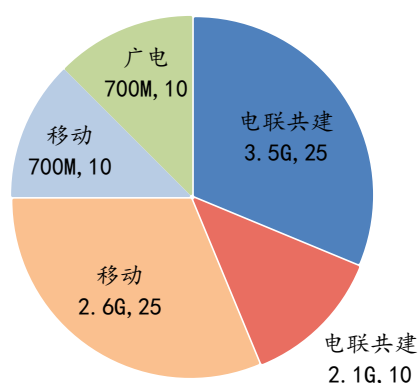
另一方面, 广电还要加紧建设基于 NFV 的 5G 核心网, 并实现和其他运营商的互联互通, 在数据中心、服务器和 BOSS 运营&业务支撑系统方面也将加大投资强度。

图表3 广电网络 700M+4.9G 基站形态



资料来源: 2020 中国国际信息通信展会, 华安证券研究所

图表4 2021 新建 5G 基站类型预测 (万站)

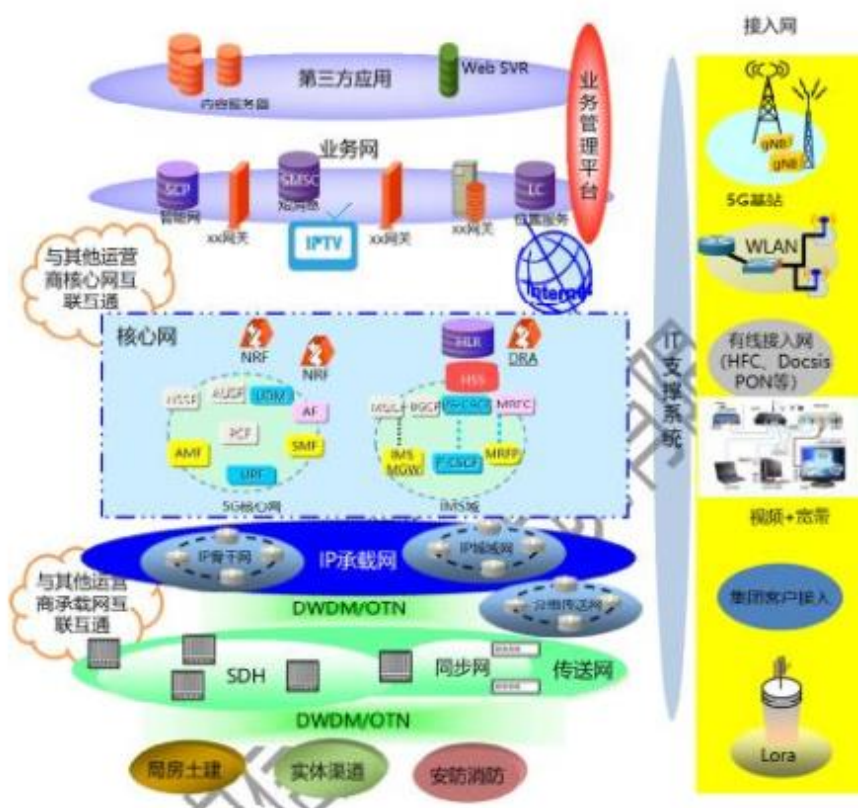


资料来源: 华安证券研究所预测

**第二阶段: 完善网络服务质量, 寻求差异化应用场景落地突破。**2 阶段重点逐渐形成端到端的完整运营能力, 基站方面继续完善 700M 覆盖 (2022 年后 VoNR 商用广电将不必借租移动 2G 网) 同时借助移动 2.6G 和自身 4.9G 逐渐补充容量层、热点层。为了构建面向全业务运营, 支撑“视频+宽带+5G”战略的智慧广电新网络, 广电需

要新建面向 5G、宽带统一承载的传输网解决基站回传和政企专线接入等问题，我们预计可能采用 PTN、SPN 等与移动同源的承载技术，增加了对移动承载光设备、交换机和高端路由器的需求。

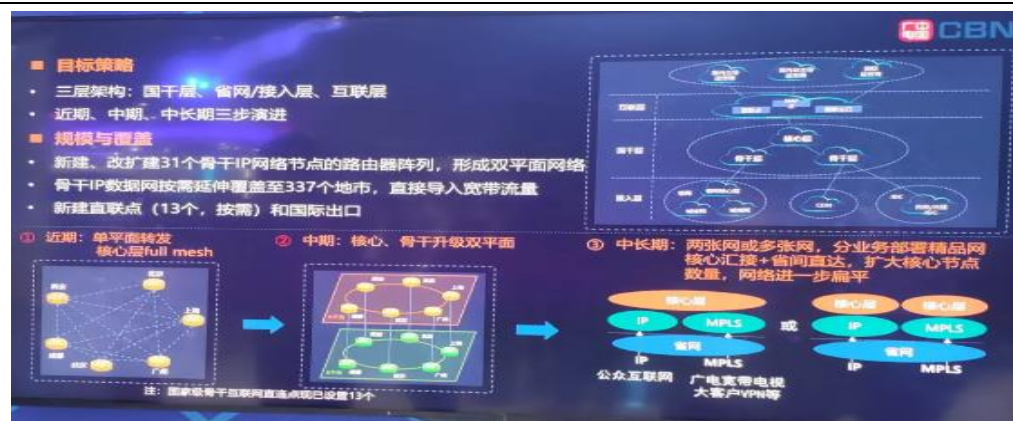
图表 5 广电网络整体架构



资料来源：《5G 工程网络建设技术白皮书（广电版）》，华安证券研究所

同时，由于带宽流量的增长，广电可能需要在现有骨干网 CBNNET 的基础上，适时加大对 DWDM/OTN 大颗粒光传送网的建设。广电未来将建设形成“五横五纵”的骨干网，随着云节点数据中心的同步建设，带来的 WDM 光模块、DCI 光模块和光交换设备的需求也值得期待。

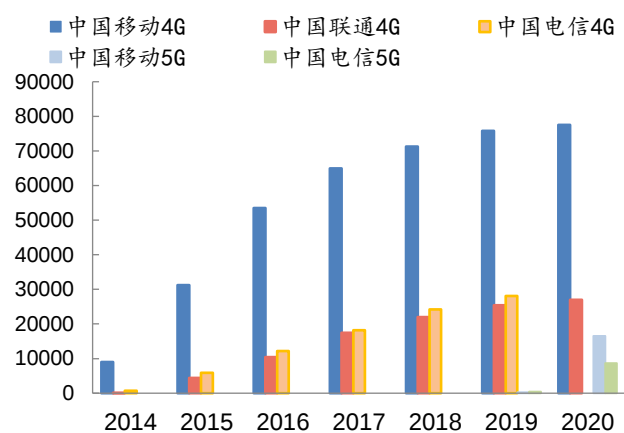
图表 6 中国广电 CBNNET 将采用三层架构，作为广电底层承载网、骨干网



资料来源：鲜枣课堂，华安证券研究所

**第三阶段：成为成熟运营和具有市场份额的第四大综合运营商。**回顾 4G 用户发展历程，三大运营商在正式商用的前三年用户复合增速最快，在商用后 5 年基本完成存用户的渗透，搭乘 5G “快车”的广电有望迅速发展用户。但另一方面，市场格局上，中国移动一马当前的局面从未改变，我们认为由于用户基数、品牌效应、网络质量，5G 初期移动、电信、联通、广电的位次较难改变，但后期成熟运营后或凭借差异化优势向第三大运营商发起冲击。固网宽带方面，虽然全国有线数字电视用户存量规模近 2 亿，但广电宽带渗透率仅有 20%，在资费和服务质量上无法与三大运营商宽带+IPTV 抗衡因而用户流失严重。未来广电要实施“双千兆”和智慧家庭战略，“光进铜退”的加速也势在必行。

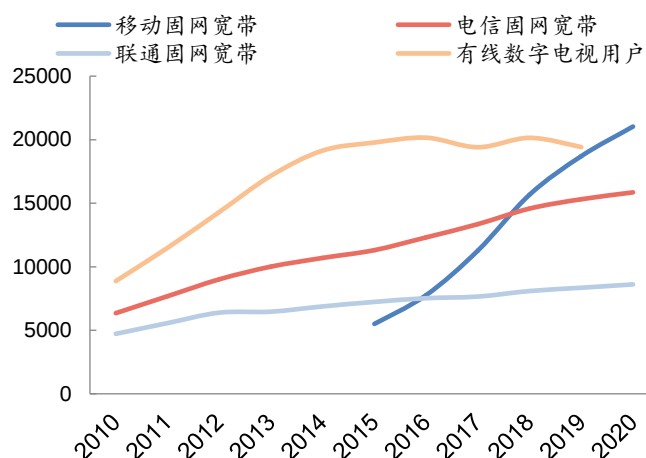
图表 7 三大运营商移动用户数量变化（单位：万户）



注：中国联通未披露 5G 用户数量，中国电信 2020 年后不再披露 4G 用户数。

资料来源：Wind，华安证券研究所

图表 8 三大运营商固网宽带用户的增长与广电有线电视用户的流失（单位：万户）



注：中国移动 2015 年前未披露固网宽带用户数

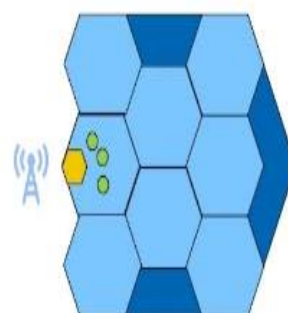
资料来源：Wind，格视智库，华安证券研究所

## 1.2 广电 5G 有何优势？频谱和产业链的差异化应用场景

**频谱优势：**700M 能用最少的资本开支实现广覆盖，在低时延广连接的物联网业务也有优势。移动基站的覆盖半径随频率的提升迅速减小，因而 700M 基站的理论单站覆盖能力或达 2.6G 基站的 5-10 倍，在德国沃达丰的网络实例中，使用 2800 个 700M 基站就快速覆盖了 6 万平方公里。此外，广电还拥有丰富的 700M 广播电视资源，只需对原有广播电视塔稍加改造就能开展 5G 广播业务。而由于广电的 700M 频段为 FDD，上下行频谱资源相等，适合于上下行对称的业务模式，时延方面也更有优势，非常适合 uRLLC 和 mMTC 业务。

图表9 四大运营商频谱分配情况

图表10 随着频率提升蜂窝基站覆盖半径明显缩小



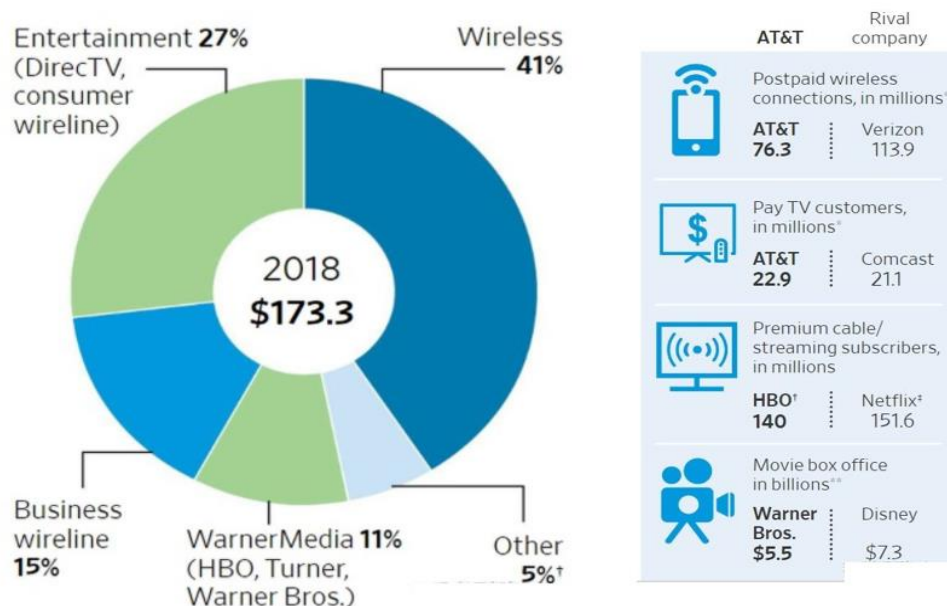
| 组网覆盖半径 |            |
|--------|------------|
| sub1G  | 0.8~10km   |
| sub6G  | 100~500m   |
| mmWave | 20~200m    |
| THz    | 0.1~20m ?? |

资料来源：众视 DVBCN，华安证券研究所

资料来源：中兴通讯，华安证券研究所

**产业链优势：内容平台运营全产业链资源只待整合。**在传统电信业务逐渐“管道化”、有线电视业务受到网络流媒体巨头的 OTT 冲击下，转型成为全球电信运营商共同面对的难题。美国老牌运营商 AT&T 在 2015 年耗资 670 亿美元收购了付费电视运营商 DirecTV，2018 年又通过收购时代华纳实现了内容资产与电信分发平台的深度融合，内容+平台+媒体+网络的产业链布局令 AT&T 分散经营风险，同时探索新增长空间。在国内，三大运营商和 BAT 等 ICP 相互觊觎对方的牌照和流量，而广电网络的成立有望整合内容制作、流量分发和网络渠道，在探索全新商业模式上具有十足想象空间。广电网络定位“中央大型文化企业，承担强化宣传文化主阵地的重要使命”，随着全国一网整合，未来将掌握各地卫视优质节目资源，同时把握 OTT 流量入口，还能实现大屏（电视）和小屏（手机）的平台融合。

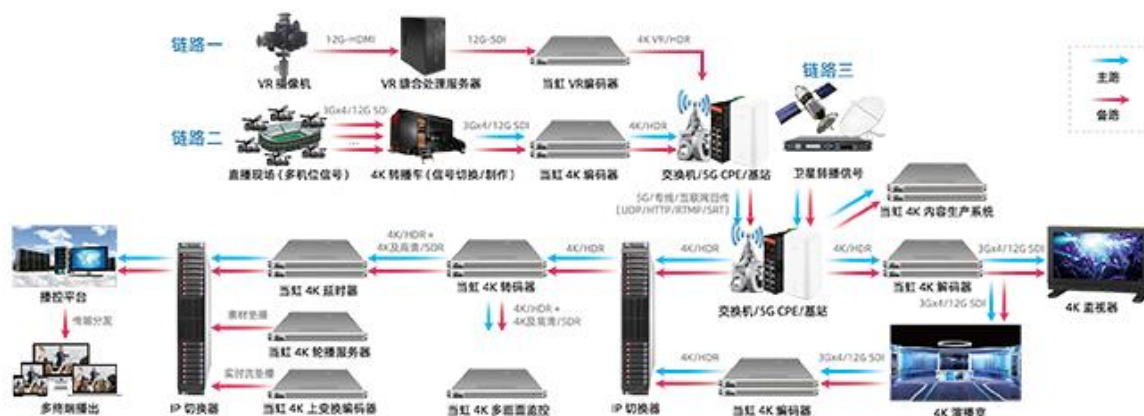
图表 11 AT&T 收购 DirecTV 和时代华纳转型为内容媒体网络全产业链巨头



资料来源：Thomson Reuters，华安证券研究所

**差异化应用一：5G 高清直播。**5G 高清直播系统由直播信号采集、信号切换/制作、编码器、空口网络组成，可实现更低的时延和更好的播放稳定性，同时若结合多机位信号采集，可实现 VR 多视角直播。广电具有得天独厚的节目制作资源，若将地方卫视实时采播的信号通过 700M 网络传送，可在手机和电视上实现 4K 运营级视频的流畅播放（32-45Mbps），未来可通过 700M+2.6G 实现 8K 直播的流畅播放。根据广电此前表示，将在 2022 年冬奥会上让每部手机都能收看广播电视，5G 直播+广播或在 2022 年成熟商用。

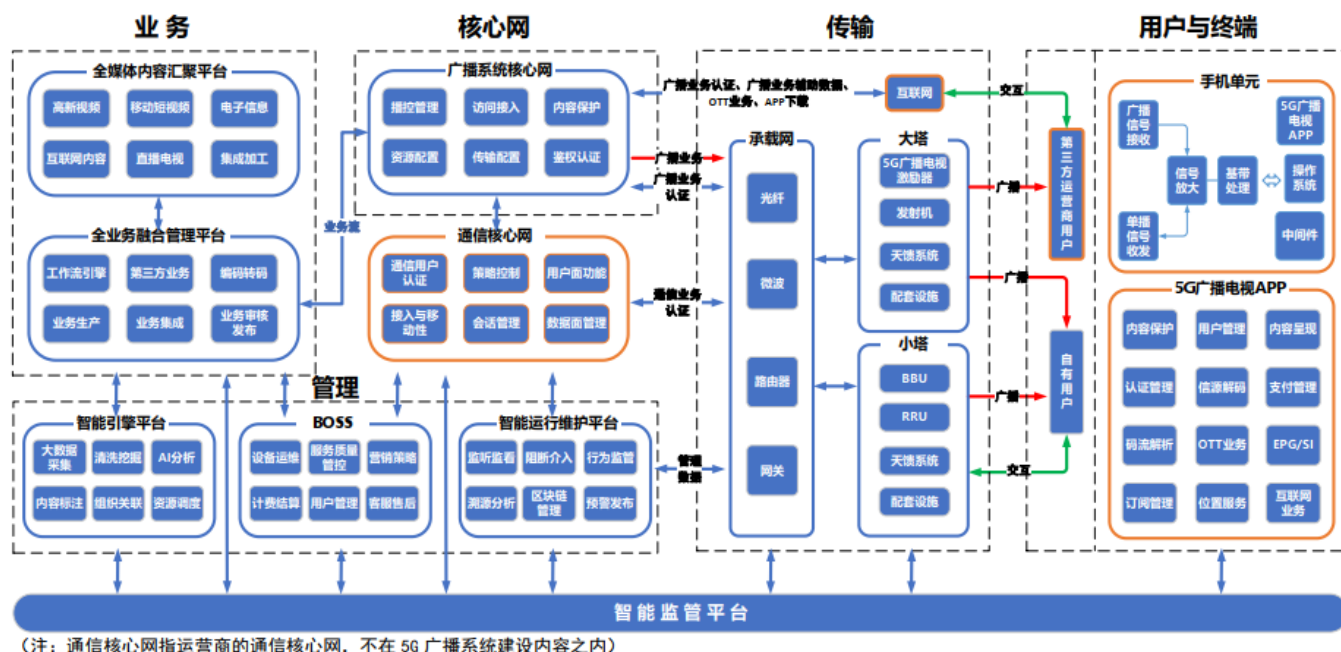
图表 12 5G 4K 高清直播端到端解决方案网络结构



资料来源：当虹科技，华安证券研究所

**差异化应用二：5G 广播。**广电 5G 的差异化服务之一是实现 5G 广播融媒体业务，即广播、互联网、报纸、自媒体的全媒体融合能力和手机、电视、电脑等终端泛在化能力。5G 广播有地面广播和混合广播两种实现方式，广电 5G 广播网将主要基于地面广播即大塔广播，同时通过若干小塔即基站实现补点。5G 广播将首先在政务、医疗、应急广播、舆情处理、城市管理、交通公共、公共教育等公共服务方面探索价值，后续逐步在体育赛事直播、娱乐现场直播等商业场景实现应用对于三大运营商而言，需要广播分流重大活动和体育赛事产生的网络流量压力，而对于 CNTV、腾讯、优酷、B 站等视频平台希望通过 5G 广播提供的智能管道减少 CDN 运营成本。

图表 13 5G 广播系统总体架构示意图



资料来源：《5G 广播中国战略及前景展望》，华安证券研究所

**差异化应用三：小颗粒广连接工业互联网。**广电网络 700M、2.6G、4.9G 实现了高中低频层次化频段优势，首先建成的 700M 网络具有广覆盖、大上行、低成本优势，适合传感器、视频监控、远程控制等以上行流量为主的广连接中小颗粒场景，几何中频容量层，未来可实现机器视觉、AR 辅助、车联网等 eMBB+URLLC 相结合的场景。广电 700M 将对 LTE Cat1 形成补充，成为中速率物联网业务最合适的承载方式。

图表 14 中国广电加速推动 5G+工业互联网向垂直行业多点演进



资料来源：2020 中国 5G+工业互联网大会，华安证券研究所

广电正式入主第四大移动运营商毫无疑问将给 5G 市场增添新的动能，长远来看也会带来运营商市场适度差异化竞争从而加速 5G 应用的落地。

1) 第一阶段即 2021 年将是 700M 网络规模建设期，广电希望能借助移动经验合力建成一张广覆盖的 5G 打底网，基站产业链迎来新增量。我们认为天线厂商有望借力低频重耕和极简天面改造业绩回暖，广电的核心网和 BOSS 支撑运营系统建设也将有利于传统主设备商。此外，广电 700M 移动承载网的共享或加速移动承载网流量扩容，利好 WDM 光模块和网络可视化。建议关注通宇通讯、京信通信（H 股）、中兴通讯、亚信科技（H 股）、光迅科技、浪潮信息等。

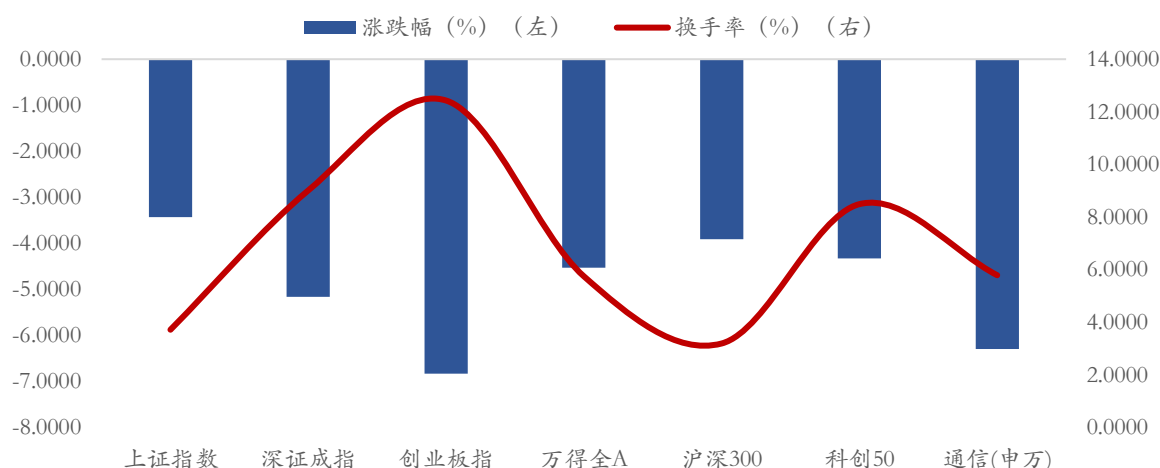
2) 第二阶段广电将更加独立地承担网络建设任务，在承载网的扩容、光进铜退的接入层改造以及云能力的扩展或投入更多资金。同时，差异化 5G 应用的打造对于广电发展留存用户至关重要，我们看好基于广电频谱和产业链优势的 5G 高清直播、5G 移动广播和工业互联网业务，建议关注相关合作伙伴，如当虹科技、移远通信、广和通。

## 2 市场行情回顾

### 2.1 本周行业板块表现

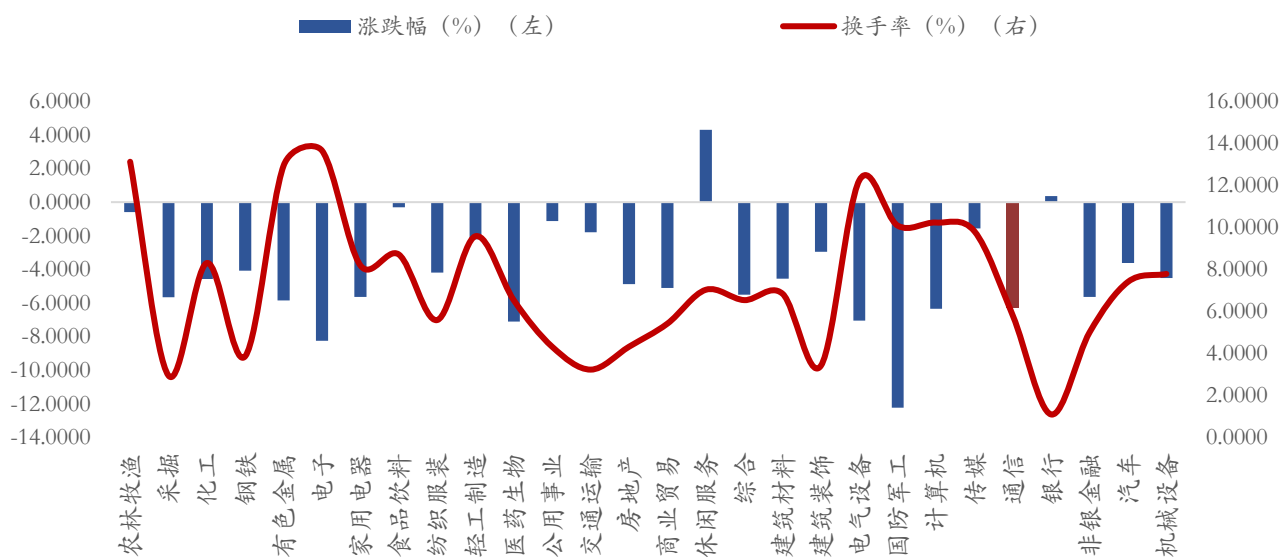
上周，通信（申万）指数下跌 6.30%，跑输沪深 300 指数 2.38 pct，在申万一级行业指数中表现排名第 23。板块行业指数来看，全部呈现下跌趋势，其中表现最差的是卫星导航，跌幅为 11.01%；板块概念指数来看，也全部呈现下跌趋势，其中表现最差的是卫星互联网，跌幅为 11.48%。

图表 15 上周板块指数行情统计



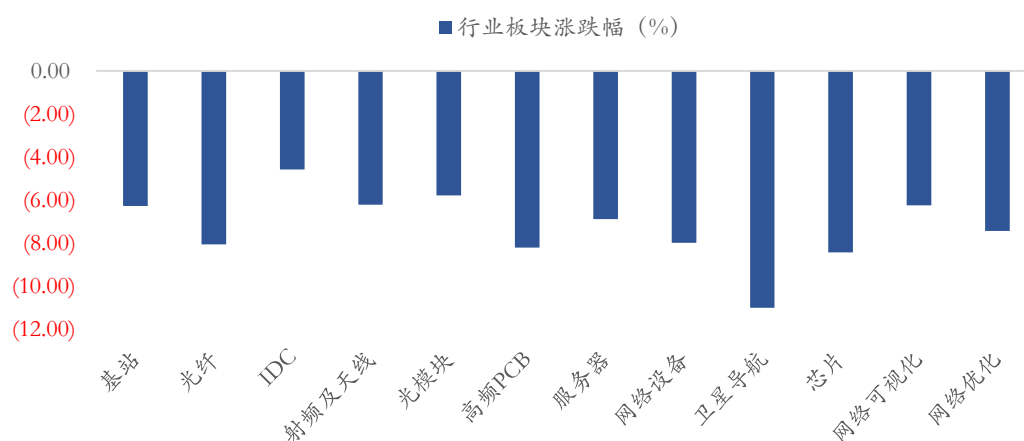
资料来源：Wind、华安证券研究所

图表 16 上周通信在申万一级行业指数中表现第 23



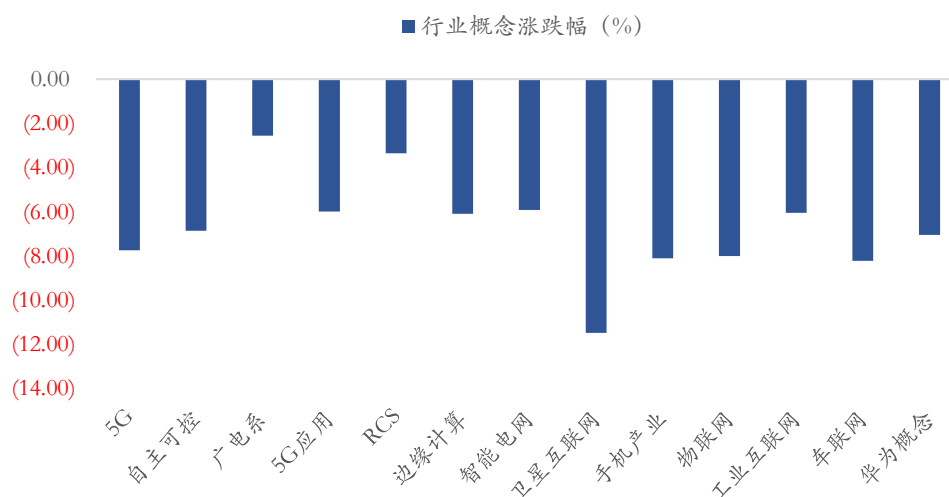
资料来源：Wind、华安证券研究所

图表 17 上周 Wind 通信行业板块指数行情统计



资料来源：Wind、华安证券研究所

图表 18 上周 Wind 通信行业概念指数行情统计



资料来源：Wind、华安证券研究所

## 2.2 个股表现

从个股表现看，上周涨幅前五分别是上海瀚讯、长飞光纤、天邑股份、有方科技、工业富联，吉大通信、精伦电子、光弘科技等表现较差。

从今年以来的表现来看，表现最好的是亿通科技、德生科技、路畅科技、科创新源、移远通信；邦讯技术、大唐电信、立昂技术表现较差。

图表 19 截至上周通信个股表现情况

| 周表现最好前十 |        | 周表现最差前十 |         | 今年以来表现最好前十 |        | 今年以来表现最差前十 |         |
|---------|--------|---------|---------|------------|--------|------------|---------|
| 上海瀚讯    | 14.04% | 吉大通信    | -24.95% | 亿通科技       | 25.11% | 邦讯技术       | -37.12% |
| 长飞光纤    | 9.50%  | 精伦电子    | -21.45% | 德生科技       | 24.39% | 大唐电信       | -33.04% |
| 天邑股份    | 8.10%  | 光弘科技    | -19.54% | 路畅科技       | 18.72% | 立昂技术       | -29.81% |
| 有方科技    | 3.99%  | 澄天伟业    | -16.70% | 科创新源       | 16.63% | 永鼎股份       | -24.87% |
| 工业富联    | 3.50%  | 广哈通信    | -15.63% | 移远通信       | 14.29% | 瑞斯康达       | -23.80% |
| 闻泰科技    | 2.03%  | 太辰光     | -15.51% | 上海瀚讯       | 14.04% | 高鸿股份       | -23.79% |
| 广和通     | 1.86%  | 佳创视讯    | -15.46% | 亿联网络       | 9.74%  | 剑桥科技       | -23.67% |
| 凯乐科技    | 0.00%  | 光库科技    | -15.34% | 梦网集团       | 8.57%  | 春兴精工       | -23.34% |
| 博创科技    | -0.07% | 鼎信通讯    | -14.70% | 闻泰科技       | 6.44%  | 百邦科技       | -23.14% |
| 三维通信    | -0.45% | 瑞斯康达    | -14.59% | 东信和平       | 5.14%  | 华星创业       | -23.13% |

资料来源：Wind、华安证券研究所

### 3 产业要闻

#### 1) 鼎桥 5G 工业模组率先完成 R16 精准授时

鼎桥 5G 工业模组成功与 R16 版本的基站完成调测,率先完成 3GPP 标准 Release16 精准授时,授时精度可达 1μs。这意味着,鼎桥 5G 工业模组已经能够为行业客户提供高精度授时功能等更优性能的 5G 关键能力,具备了用 5G 赋能垂直行业的能力。(来源: C114 通信网)

#### 2) 爱立信 2020 全年收入同比增长 5%, 提前两年达到运营利润率目标范围

爱立信 1 月 29 日发布的 2020 年第四季度及 2020 年全年业绩报告数据显示,2020 年全年,爱立信净销售额增加至 2324 亿瑞典克朗,同比增长 2%;按可比单位和货币调整后的净销售额同比增长 5%。(来源: C114 通信网)

#### 3) 再破纪录! 清华大学研究团队将量子比特相干时间提升至 5500 秒

近日,清华大学交叉信息研究院金奇奂研究组在量子计算领域取得重要进展,首次在离子阱系统中实现了超过一个小时的单量子比特相干时间,刷新了此前 660 秒的纪录。(来源: C114 通信网)

#### 4) VIAVI 携手美国移动运营商 Mavenir 验证无线接入解决方案

中国上海——VIAVI Solutions 公司近日宣布,携手面向移动运营商提供端到端、云原生网络软件的领先供应商 Mavenir,对美国无线接入解决方案进行实验室验证。(来源: 光纤在线)

#### 5) 工信部: 2020 年新增移动通信基站 90 万个

近日,据工信部统计,2020 年全国移动通信基站总数达 931 万个,全年净增 90 万个。其中 4G 基站总数达到 575 万个,城镇地区实现深度覆盖;新建 5G 基站超 60 万个,全部已开通 5G 基站超过 71.8 万个,5G 网络已覆盖全国地级以上城市及重点县

市。(来源: 光纤在线)

#### 6) SRG 称 2020 年全球超大数据中心增长迅速

市场研究公司 Synergy 最新数据显示 2020 年, 超大型数据中心提供商拥有的大型数据中心数目增长到 597 个, 是 2015 年数量的两倍。亚马逊, 微软和谷歌拥有了几乎一半这些大型数据中心。(来源: 光纤在线)

#### 7) 微软量子芯片取得重大突破

据《DigitalTrends》报道, 该公司最近的 Gooseberry 控制芯片取得了突破, 这一进展使得微软可以在接近绝对零度时控制数千个量子比特。该团队由微软研究员戴维·赖利 (David Reilly) 博士领导, 于本月初在《自然》杂志上发表了其研究成果。(来源: 半导体行业观察)

#### 8) 台湾运营商预期 2021 年 5G 服务渗透率将达到 20% 以上

据台湾《电子时报》报道, 台湾电信运营商预期, 2021 年台湾地区的 5G 服务渗透率将达到至少 20%, 并且中低端 5G 智能手机的上市有望推动实现更高的渗透率。(来源: C114 通信网)

## 4 重点公司公告

#### 1) 航天宏图: 发布 2020 年度业绩预告

预计 2020 年度实现归属股东净利润为 1.18-1.28 亿元, 同比增加 41.28%-53.26%, 扣除非经常性损益的净利润为 1.05-1.15 亿元, 同比增加 43.96%-57.63%。受益于特种行业信息化建设的旺盛需求, 公司融合遥感、人工智能、数字孪生等先进技术, 基于 PIE 平台为特种用户提供特殊区域环境分析和仿真模拟等解决方案, 该行业收入得到快速增长。

#### 2) 天孚通信: 发布 2020 年度业绩预告

预计业绩同向上升, 归属于上市公司股东的净利润为 2.57-2.90 亿元, 比上年同期增长 54.00%-74.00%。全球 5G 网络和数据中心建设加速带动公司多个产品线增量提效, 在扩大量产规模的同时提升了盈利能力。

#### 3) 广和通: 发布 2020 年度业绩预告

预计业绩同向上升, 归属于上市公司股东的净利润为 2.72-3.06 亿元, 比上年同期增长 60%-80%。公司持续加大研发投入, 丰富产品线; 加大市场投入, 积极拓展市场空间。

#### 4) 会畅通讯: 发布 2020 年度业绩预告

预计业绩同期向上, 营业收入 7.70-8.50 亿元, 归属股东净利润 1.2-1.47 亿元, 同比期长 33.04%-62.98%, 扣除非经常性损益后的净利润 1.21-1.48 亿元, 同比增长 51.50%-85.31%。主要系数字化和国产替代等因素驱动了云视频付费市场的快速增长; 技术变革和疫情彻底改变全球用户的工作和学习方式。

**5) 汇源通信：发布 2020 年度业绩预告**

预计业绩同向上升，归属于上市公司股东的净利润为 1900-2500 万元，比上年同期增加 126.70%-198.29%。主要原因是光缆相关业务收入同比增加；转让子公司股权，投资收回使投资收益增加。

**6) 中际旭创：发布 2020 年度业绩预告**

预计业绩同向上升，归属于上市公司股东的净利润为 7.80 -9.05 亿元，比上年同期增加 51.90%-76.24%。全球流量的增长、国内外数据中心客户加大资本开支投入和加快数据中心网络建设与部署；国内 5G 网络建设处于景气周期；持续加大对电信光模块产品的投入，收入增长。

**7) 广哈通信：发布 2020 年度业绩预告**

预计业绩同向上升，营业收入同比增长 15.43%，归属股东净利润为 2600 - 3300 万元，同比增长 52.64%-93.74%，扣除非经常性损益后的净利润为 2379-3079 万元，同比增长 50.77%-95.13%。主要系公司抓住国防信息化建设与电力调度通信建设项目需求增加的机遇，积极开拓市场，加大营销推广力度，实现了业务增长。

**8) 新易盛：发布 2020 年度业绩预告**

预计业绩同向上升，归属股东净利润为 4.7-5.3 亿元，同比增长 120.81% - 148.99%，扣除非经常性损益后的净利润为 4.37-4.97 亿元，同比增长 115.41%-144.99%。归功于 5G 通信网络基础建设的加速及数据中心运营商投资扩容，公司高速率光模块产品出货量持续增长。

**9) 中富通：发布 2020 年度业绩预告**

预计业绩同向上升，净利润为 6,824.09 - 8,530.11 万元，同比增长 20%-50%。主要系主营业务较上年有显著增长，人工成本和税费支出有所下降。

**10) 华脉科技：发布 2020 年度业绩预告**

预计 2020 年度业绩同向上升，净利润为 3,000 - 3,300 万元，同比增长 26.81%-39.49%。主要原因是公司积极调整布局，优化产品结构，加大市场开发力度；所获政府补助以及转让控股子公司股权产生投资收益。

**11) 中嘉博创：发布 2020 年度业绩预告**

预计业绩扭亏为盈，归属于上市公司股东的净利润为 2,055.20-3,082.80 万元。主要系疫情防控工作取得了较好的效果，各子公司经营情况逐渐好转、盈利水平逐步提升。

**12) 移远通信：发布 2020 年度业绩预告**

预计 2020 年度业绩同向上升，净利润为 2.29-2.59 亿元，同比增长 55.00%-75.00%。主要归功于公司聚焦主业，不断扩大车载等领域的市场份额。

**13) 北纬科技：发布 2020 年度业绩预告**

预计 2020 年度业绩扭亏为盈，净利润为 1,300 - 1,900 万元，同比增长 145.82% - 166.97%。受疫情影响营收同比小幅下降，同时优化业务和人员结构，期间费用减少。

#### 14) 光环新网：发布 2020 年度业绩预告

预计 2020 年度业绩同向上升,净利润为 9.10-9.50 亿元,同比增长 10.36% - 15.21%。主要系数据中心上架率逐步提升,云计算业务平稳增长并贡献主要营收。

#### 15) 鹏博士：发布 2020 年度业绩预告并筹划重大资产重组

(1)发布 2020 年年度预盈公告,公司业绩预计盈利约 1 亿元-1.16 亿元,扣非后净利润-3.6 亿--3 亿元,主要由于计提资产减值 1.82 亿,处置长城宽带投资收益 4.46 亿。(2)公司拟向宝能创展出售 13 个数据中心的相关资产、业务及负债等,受让方 5 日内应支付履约保证金 3 亿元。

#### 16) 二六三：发布 2020 年度业绩预告

预计 2020 年度业绩同向上升,净利润为 2.79-3.58 亿元,同比增长 60%-105%。主要由于在线教育、办公需求增加,云视频业务增长;销售、管理费用降低;权益投资本期公允价值变动对净利润影响约 2.43-2.81 亿元。

## 5 运营商集采招标统计

#### 1) 中国移动启动互联网 DPI 集采,总规模 64590G

中国移动启动 2021 年互联网 DPI 集中采购,将采购全国范围内的统一 DPI 互联网设备。总规模为 64590G,其中现网规模为 4560G,新建部分为 60030G,该项目总预算为 15007.5 万元(不含税),共划分成 5 个标包。

#### 2) 电信联通公示 5G 消息平台建设工程中标候选人:中兴、华为入围

历经一波三折的“中国电信、中国联通 2020 年 5G 消息平台(RCS)建设工程联合集中采购项目”靴子落地。根据评审结果,中兴通讯和华为成为中标候选人,中兴通讯获得约 55%的份额,华为获得约 45%的份额。

#### 3) 中国移动高压水冷柴油发电机产品第二批集采,科泰、泰豪等 5 家中标

中国移动已于日前公示了 2019-2020 年高压水冷柴油发电机产品第二批集采的中标结果,上海科泰电源股份有限公司、泰豪科技股份有限公司等 5 家中标。本次集中采购的产品包括高压水冷柴油发电机组 2000kW(排量 75L 以上),预估采购规模约 90 台,最高总预算为 25280 万元(不含税),采购满足期为 1 年。

#### 4) 中国电信第一批 DICT 生态圈合作伙伴公示,数十家企业入围

中国电信公示 2020 年第一批 DICT 生态圈合作伙伴公开招募项目的入围企业名单。据了解,第一批 DICT 生态圈合作主要分为传统广域网络集成服务、SDN、SAAS 应用服务、机房运维等 14 个子方向。

#### 5) 中国移动将采购 10000 台数据中心管理交换机,总预算超 5000 万元

中国移动启动 2021-2022 年数据中心管理交换机集采,预估将采购 10000 台管理交换机。采购需求满足期为一年,可顺延。该项目最高总预算为 5114.84 万元(不含税),将采用份额招标,不划分标包,中标人数量为 2 家,中标份额依次为:70%、30%。

#### 6) 中国移动光缆交接箱产品集采:规模为 63.6 万套,总限价 15.33 亿元

中国移动日前发布 2021 年光缆交接箱产品集中采购招标公告, 采购需求满足期为 1 年, 其中 SMC 光缆交接箱采购规模约为 37.77 万套, 双层不锈钢光缆交接箱采购规模约为 25.83 万套, 共计约为 63.60 万套; 标包一 SMC 光缆交接箱投标总价不含税金额不高于 7.96 亿元, 标包二双层不锈钢光缆交接箱投标总价不含税金额不高于 7.37 亿元。

#### 7) 联通采购 5G 业务自动开通激活应用软件: 浩鲸成第一中标候选人

中国联通日前公布 OSS2.0 5G 智能运维系统新建迭代工程(5G 业务自动开通激活)项目招标结果, 浩鲸云计算科技股份有限公司和联通数字科技有限公司两家企业成为最终中标候选人, 投标报价分别为 270.53 万元、279.09 万元(不含税)。

#### 8) 联通 OSS2.0 客服支撑系统(固网) 软件研发: 两企业中标

联通日前公布 OSS2.0 客服支撑系统(固网) 软件研发招标结果, 科大国创和杭州东方通信两企业成为中标候选人, 其中科大国创投标报价为 732 万元(开标价), 杭州东方通信投标报价为 746.1 万元(开标价), 交货期均为 6 个月。

## 6 风险提示

运营商资本开支不及预期、广电 700M 清频缓慢阻碍 5G 建设、5G 应用场景落地不及预期、中美科技摩擦影响供应链安全。

## 重要声明

### 分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的执业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人对这些信息的准确性或完整性不做任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的信息和意见仅供参考。本人过去不曾与、现在不与、未来也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接接收任何形式的补偿，分析结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

### 免责声明

华安证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。本报告中的信息均来源于合规渠道，华安证券研究所力求准确、可靠，但对这些信息的准确性及完整性均不做任何保证，据此投资，责任自负。本报告不构成个人投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。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。华安证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经华安证券研究所书面授权，本研究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。如欲引用或转载本文内容，务必联络华安证券研究所并获得许可，并需注明出处为华安证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。如未经本公司授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司并保留追究其法律责任的权利。

## 投资评级说明

以本报告发布之日起 6 个月内，证券（或行业指数）相对于同期沪深 300 指数的涨跌幅为标准，定义如下：

### 行业评级体系

- 增持—未来 6 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 5%以上；
- 中性—未来 6 个月的投资收益率与沪深 300 指数的变动幅度相差-5%至 5%；
- 减持—未来 6 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 5%以上；

### 公司评级体系

- 买入—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15%以上；
- 增持—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%至 15%；
- 中性—未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；
- 减持—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%至 15%；
- 卖出—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15%以上；
- 无评级—因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。 市场基准指数为沪深 300 指数。