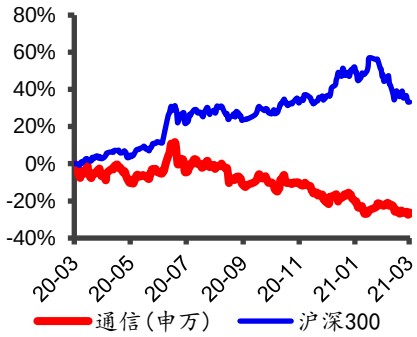
工信部发布双千兆行动计划，运营商今年采购 5G 基站 80 万以上

行业评级：增　持

报告日期：　2021-03-29

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_5G 投资保持平稳，产业互联网显著增加》2021-03-15
2.《华安证券_行业研究_通信行业周报_政府工作报告解读，为通信行业注入信心》2021-03-08
3.《华安证券_行业研究_通信行业周报_连接工业世界的神经：工业互联网模组打开市场窗口》2021-03-01
4.《华安证券_行业研究_通信行业周报_三大运营商 H 股表现优异，为什么运营商开始受到关注？》2021-02-22
5.《华安证券_行业研究_通信行业周报_车联网模组高速增长，头部厂商抢占先机》2021-02-08

主要观点：

观点一

工信部发布双千兆网络协同发展计划，制定六大行动目标，稳定了未来三年在信息基础设施的投资预期。到 2023 年底，我国 5G 网络基本实现乡镇以上区域和重点行政村覆盖，固网宽带局端基本实现千兆升级，家庭端千兆用户渗透空间巨大。移动承载网投资增长或快于无线侧，骨干网扩容迎来 200G/400G 时代。

观点二

三大运营商 2021 年资本开支预算温和上行，我们认为运营商由政策导向的大基建阶段进入需求导向的补短板阶段，5G 周期的资本开支投放节奏或趋于平缓，2023 年前 capex 向下拐点预计不会来临。Capex 结构上面，2021 年光传输网、云以及 IDC 增长较为明显，基站天线、传输网模块以及云 IT 基础设施存在结构性机会。

行情回顾

上周，通信（申万）指数上涨 0.25%，跑输沪深 300 指数 0.37 pct，在申万一级行业指数中表现排名第 16。板块行业指数来看，表现最好的是光模块和网络可视化，涨幅分别为 2.69%和 2.35%，光纤表现最差，跌幅为 0.05%；板块概念指数来看，表现最好的是工业互联网和边缘计算，涨幅分别为 3.18%和 2.59%，表现最差的是广电系，涨幅为 0.15%。

产业要闻

1）中国移动发布 2020 年成绩单：营收利润双增长，净利润 1078 亿；2）全国产化方案：国内首个 NB-IoT 模组百万级大单落地；3）工信部：蜂窝物联网终端用户 11.54 亿户，同比增长 10.6%；4）日本 NTT DOCOMO 宣布选择三星成为 5G 网络供应商；5）跻身硅光赛道第一阵营：亨通推出量产版 400G 硅光模块。

重要公司公告

1）中国联通：2 月份 5G 套餐用户累计到达 8,454.3 万户，本月净增 658.9 万户；2）梦网科技：发布 2021 年第一季度业绩预告，归属于上市公司股东净利润为 4,500-6,000 万元，同比增长 34.06%-78.75%；3）中际旭创：发布 2021 年第一季度业绩预告，归属于上市公司股东的净利润为 1.18 亿元-1.45 亿元，比上年同期下降 23.21%-5.64%；4）闻泰科技：拟公开发行可转换债募集资金不超过 86 亿元，用于项目建设以及补充流动资金；5）航天宏图：拟向特定对象发行股票募集资金总额不超过 7 亿元，用于项目建设以及补充流动资金；6）长飞光纤：发布 2020 年年度报告，归属上市公司

股东净利润 5.44 亿元，比上年同期下降 32.14%；7）华测导航：发布 2021 年第一季度业绩预告，归属于上市公司股东净利润 4,700 万元-5,300 万元，比上年同期增长 148.85%-180.62%。

运营商集采招标统计

1）中国移动启动自有品牌家庭网关 BOSA 驱动芯片采购，总规模 1800 万片；2）中国联通移动核心网升级改造集采结果，华为、中兴和诺基亚贝尔中标；3）中国移动光纤配线架产品集采，总规模约 14.75 万架；4）中国移动 SPN 新建部分集采中标候选人：华为、中兴、烽火入围。

投资建议

三大运营商 2021 年资本开支预算温和上行 2.2%，年内集采 5G 基站或超 80 万，符合市场预期，2023 年前资本开支不会迎来下降拐点，通信行业当前估值应存在修复空间。短期我们建议把握三类机会。

1）2021 年 5G 投资预算 1847 亿，YoY 5.1%，我们假设三大运营商投资 5G 基站 64 万，单站综合 capex 较去年增长 7%，考虑到今年低频 5G 基站占比过半，主设备商成本有下降空间，建议关注国内市场份额稳定，毛利率改善预期较强的中兴通讯。

2）三大运营商资本开支中的结构性机会：移动广电今年集采 700M 5G 基站 40 万，电联重耕 2.1G，建议关注天线厂商的边际改善，如京信通信（H 股）、通宇通讯；年底千兆宽带覆盖能力达 2 亿户，10GPON 局端设备和光模块需求增长显著，建议关注博创科技；运营商持续发力云和产业互联网，建议关注云 IT 基础设施及 IDC 上游行业，如浪潮信息、中科曙光、科华恒盛、佳力图、英维克。

3）受益于骨干网扩容、电信联通共建共享 5G 基站带来两套 5G 承载网需求以及政企专线&数据中心互联投资提升，中回传、WDM 光模块和 DCI 子系统未来两年需求旺盛，建议关注紫光股份、光迅科技、新易盛。

风险提示

运营商资本开支不及预期、移动广电共建共享落地进展慢于预期、上游器件和设备商价格战导致竞争格局恶化、中美摩擦升级。

正文目录

1 本周观点 5
1.1 工信部发布双千兆网络协同发展计划，稳定新基建投资预期 5
1.2 运营商今年资本开支稳中有增，云基础设施、光传输网存结构性机遇 10
1.3 投资建议 12
2 市场行情回顾 12
2.1 本周行业板块表现 12
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 19
6 风险提示 20

图表目录

图表 1 工信部《双千兆网络协同发展行动计划（2021-2023 年）》政策内容和利好公司整理 6
图表 2 中国固定网络与 4G 网络平均下载速率逐年提升 6
图表 3 固网宽带技术发展历程和典型应用 6
图表 4 5G 宏站和小基站新建数量预测 7
图表 5 全球 PON 设备市场规模预测（百万美元） 8
图表 6 全球 PON 光模块市场规模预测（百万美元） 8
图表 7 我国百兆以上宽带用户渗透率已接近饱和 8
图表 8 运营商承载网网络结构 9
图表 9 全球光传输设备市场规模预测 9
图表 10 我国国际出口网络带宽扩容增速加快 10
图表 11 三大运营商 5G 周期资本开支分布或趋于平缓 11
图表 12 三大运营商 2021CAPEX 传输网、ICT 云&BOSS 结构性增长明显 11
图表 13 上周板块指数行情统计 13
图表 14 上周通信在申万一级行业指数中表现第 16 13
图表 15 上周 WIND 通信行业板块指数行情统计 14
图表 16 上周 WIND 通信行业概念指数行情统计 14
图表 17 截至上周通信个股表现情况 15

1 本周观点

1.1 工信部发布双千兆网络协同发展计划，稳定新基建投资预期

工信部发布双千兆网络协同发展计划，六大行动明确中期投资底线目标。上周，工信部印发《“双千兆”网络协同发展行动计划（2021-2023 年）》，目标用三年时间，基本建成全面覆盖城市地区和有条件乡镇的“双千兆”网络基础设施，实现移动和固网普遍“千兆到户”能力，千兆光网和 5G 用户加快发展，AR/VR、超高清等高带宽应用进一步融入生产生活。文件制定了六大行动目标，并给出了短期和中期的定量考核目标，稳定了未来三年在信息基础设施的投资预期。

以投资的角度看，“千兆城市”的主要指标有运营商 10GPON 端口数占比不低于 25%、每万人拥有 5G 基站数不低于 12 个；以用户的视角看，指标有 500Mbps 以上宽带用户占比不低于 25%、5G 用户占比不低于 25%；以应用视角来看，“双千兆”城市应用创新场景不少于 5 个。

截至 2020 年底，我国城市宽带用户约 3.4 亿户，城镇常住人口数量约 8.6 亿人，若全面实现“双千兆”城市标准，需要局端 10GPON OLT 端口不低于 1062 万，千兆宽带用户超过 8500 万户，5G 基站不低于 103 万站。实际上，要形成良好的 5G 使用体验，预计城镇 5G 基站应在 200 万以上。

短期来看，到 2021 年底要建成 20 个以上千兆城市，实现千兆光网覆盖 2 亿户，5G 网络基本实现县级以上和部分重点乡镇覆盖，预计 10GPON OLT 端口至少应达到 625 万，5G 基站数量 130 万以上。

长期来看，到 2023 年底建成 100 个千兆城市，实现千兆光网覆盖 4 亿户，10GPON OLT 端口至少达到 1250 万；5G 网络基本实现乡镇级以上区域和重点行政村覆盖，预计 5G 基站数量在 250 万以上。

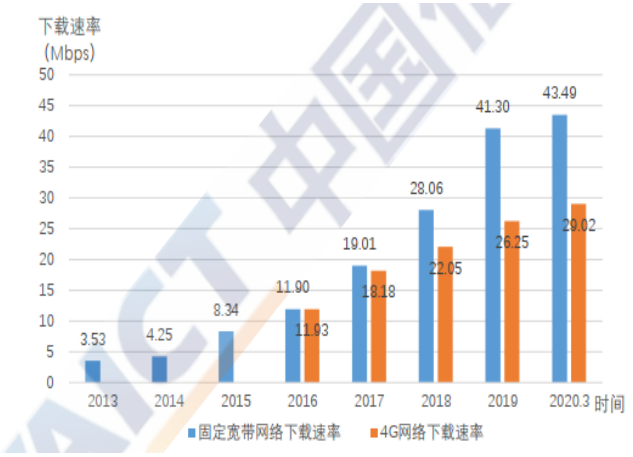
图表 1 工信部《双千兆网络协同发展行动计划（2021-2023 年）》政策内容和利好公司整理

行动目标	任务内容	利好市场/设备	利好上市公司
千兆城市建设行动	持续扩大千兆光网覆盖范围；加快推动 5G 独立组网规模部署；深入推进农村网络设施建设升级；深化电信基础设施共建共享	OLT 局端设备、10GPON 光模块、智慧家庭终端、5G 基站、小基站、共享站址	中兴通讯、烽火通信、博创科技、光迅科技、长飞光纤、共进股份、华体科技等
承载能力增强行动	提升骨干传输网络承载能力；优化数据中心互联（DCI）能力；协同推进 5G 承载网络建设	5G 承载网设备、OTN/WDM 传输设备、DCI 子系统、核心路由器	中兴通讯、烽火通信、紫光股份、博创科技、光迅科技、新易盛、中际旭创等
行业融合赋能行动	创新开展千兆行业虚拟专网建设部署；大力推进“双千兆”网络应用创新；积极采用 Ipv6 等新技术提供确定性服务能力	5G 小基站、工业 ODN、5G 核心网网元、云 IT 基础设施、VR/AR 等新型终端、工业网关	中兴通讯、紫光股份、浪潮信息、中科曙光、映翰通、三旺通信、海能达等
产业链强链补链行动	加强核心技术研发和标准研制；加速推进终端成熟；持续提升产业能力	R17 5G 标准和应用、5G 芯片、高速 PON 芯片、高速 WLAN 芯片、100G 以上相干光模块、25G 以上光模块芯片、高速网络芯片等	中兴通讯、紫光股份、中科曙光、光迅科技、仕佳光子、乐鑫科技、创耀科技（申报）、翱捷科技（申报）等
用户体验提升行动	持续优化网络结构，新增至少 2 个国家级互联网骨干直联点；着力保障网络质量，实现互联网网间带宽扩容 10Tbps；不断提升服务质量	核心路由器、MEC 边缘云、CDN 服务商、海底光缆、海洋通信设备	紫光股份、烽火通信、网宿科技、中天科技、亨通光电等
安全保障强化行动	提升网络安全防护能力；构筑安全可信的新型信息基础设施；做好跨行业网络安全保障	网络可视化设备、企业防火墙、云安全服务、安全认证服务	中新赛克、三六零、恒为科技、紫光股份、安恒信息、启明星辰、深信服等

资料来源：工信部，华安证券研究所

形成固移双千兆的网络接入能力，助力新型终端和应用的推广落地。网络接入能力的提升是新型应用爆发的基石，2015 年以来，我国固定宽带平均下载速率提升了 4 倍，4G 网络平均下载速率提升 2 倍。同时，下游应用也从 1080P 高清视频类发展为 4K 超高清类，并可运行基于云的视频会议、游戏等。根据宽带发展联盟的《千兆宽带网络白皮书》，千兆网络十大应用场景包括云 VR、智慧家庭、游戏、社交网络、云桌面、平安城市、企业上云、在线教育、远程医疗和智能制造。

图表 2 中国固定网络与 4G 网络平均下载速率逐年提升



资料来源：信通院《上海双千兆智慧城市发展白皮书》，华安证券研究所

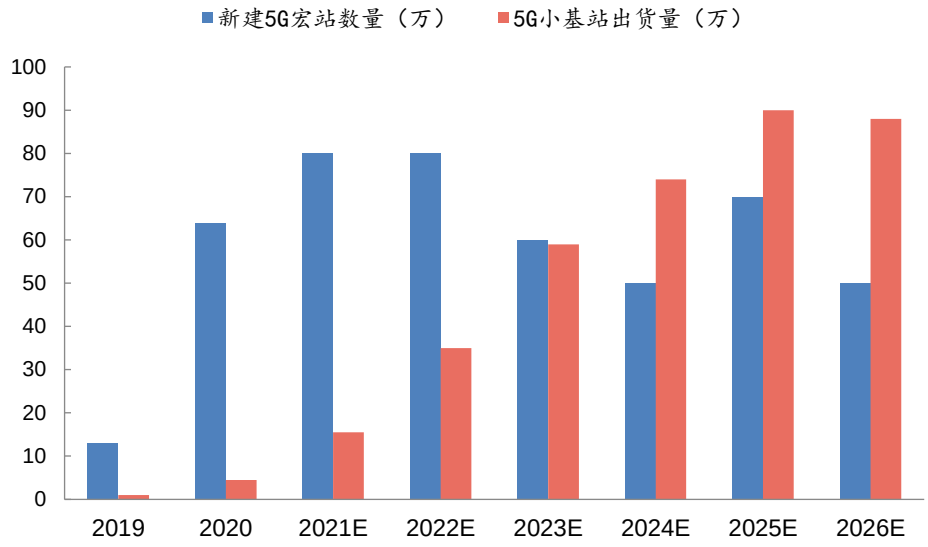
图表 3 固网宽带技术发展历程和典型应用



资料来源：宽带发展联盟、华安证券研究所

2023 年底 5G 网络基本实现乡镇以上区域和重点行政村覆盖，5G 覆盖任务基本完成。与 4G 地理上的广覆盖不同，5G 应用场景主要在城市、工业区、公路、铁路等，因而主要以应用场景为“点状”或“线状”铺开，后面随着流量爆发或典型应用出现，再连接成片的网状。因而到 2023 年底，由于低频的重耕，预计国内 200 万 5G 宏站左右即可完成乡镇以上和重点农村地区的覆盖。而 2023 年后将进行补盲补热，预计室内、场馆和工业区的小基站会成为 5G 接入更灵活的方式。

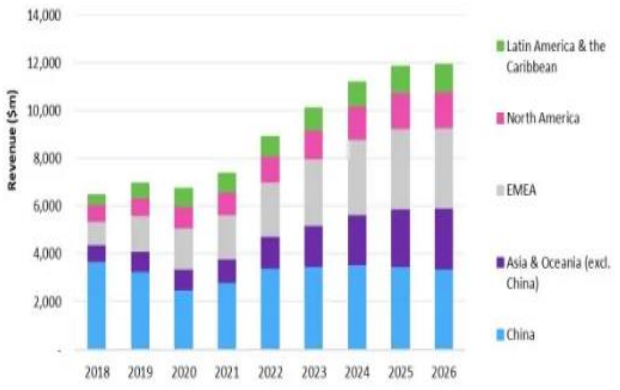
图表 4 5G 宏站和小基站新建数量预测



资料来源：工信部，Small Cell Forum，华安证券研究所

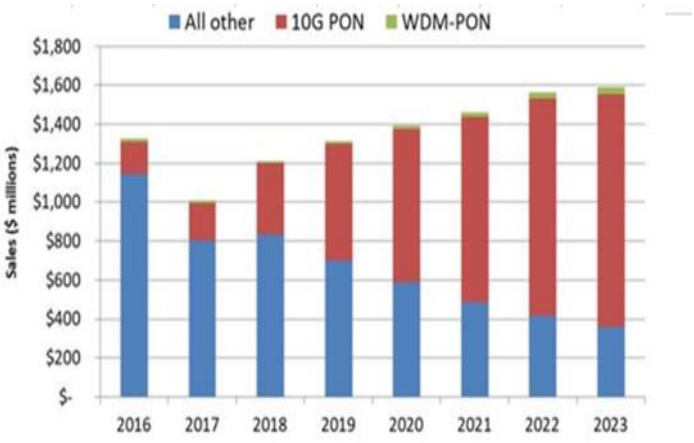
千兆宽带覆盖或带动局端设备需求，家庭端千兆用户渗透空间巨大。固网宽带 PON 接入网络包括局端的 OLT（包括板卡、光模块）、中间的 ODN（包括光分路器、配线箱、光缆等）以及用户侧的 ONT&ONU（包括光猫、企业 CPE 等）。截至 2020 年底，我国 FTTH/O 渗透率已达到 93.8%，因而千兆宽带的升级主要发生在局端和终端。我们预计到 2023 年底局端将基本实现设备升级，带动 1500 万端 10GPON 或 XGPON 或 ComboPON 板卡及光模块需求。Omida 预测，2023 年全球 PON 设备市场约 101 亿美元，而据 LightCounting 预测，10GPON 光模块市场达 11.7 亿美元。

图表 5 全球 PON 设备市场规模预测（百万美元）



资料来源：Omdia，华安证券研究所

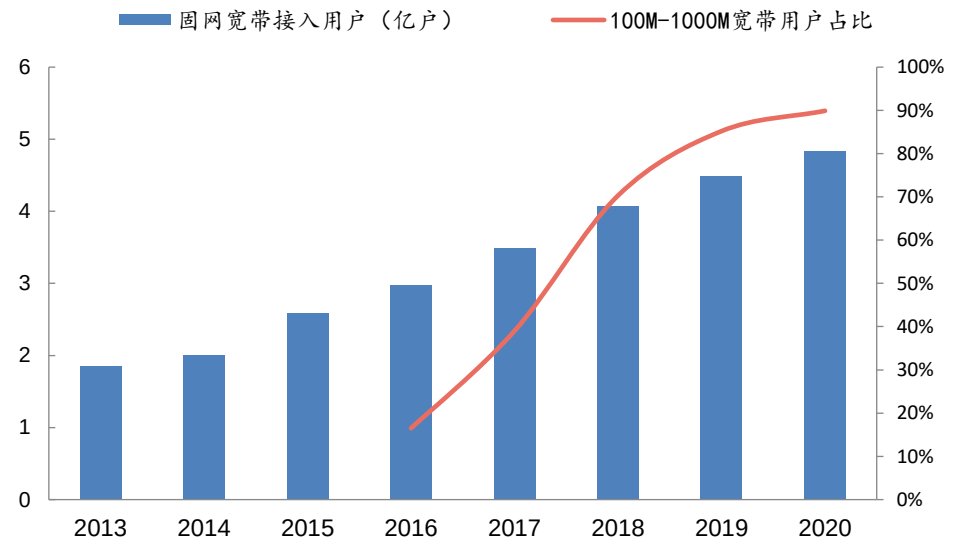
图表 6 全球 PON 光模块市场规模预测（百万美元）



资料来源：LightCounting，华安证券研究所

用户终端方面，参考百兆宽带的渗透速度，预计千兆宽带将用 5-8 年左右的时间实现 90%以上的渗透率。2020 年底，我国千兆宽带渗透率为 1.3%，预计 2021 年新增将超 800 万户，2022-2025 每年平均新增或超 5000 万户，将给千兆光猫（智慧家庭网关）、WiFi6 路由器等带来可观的市场空间。

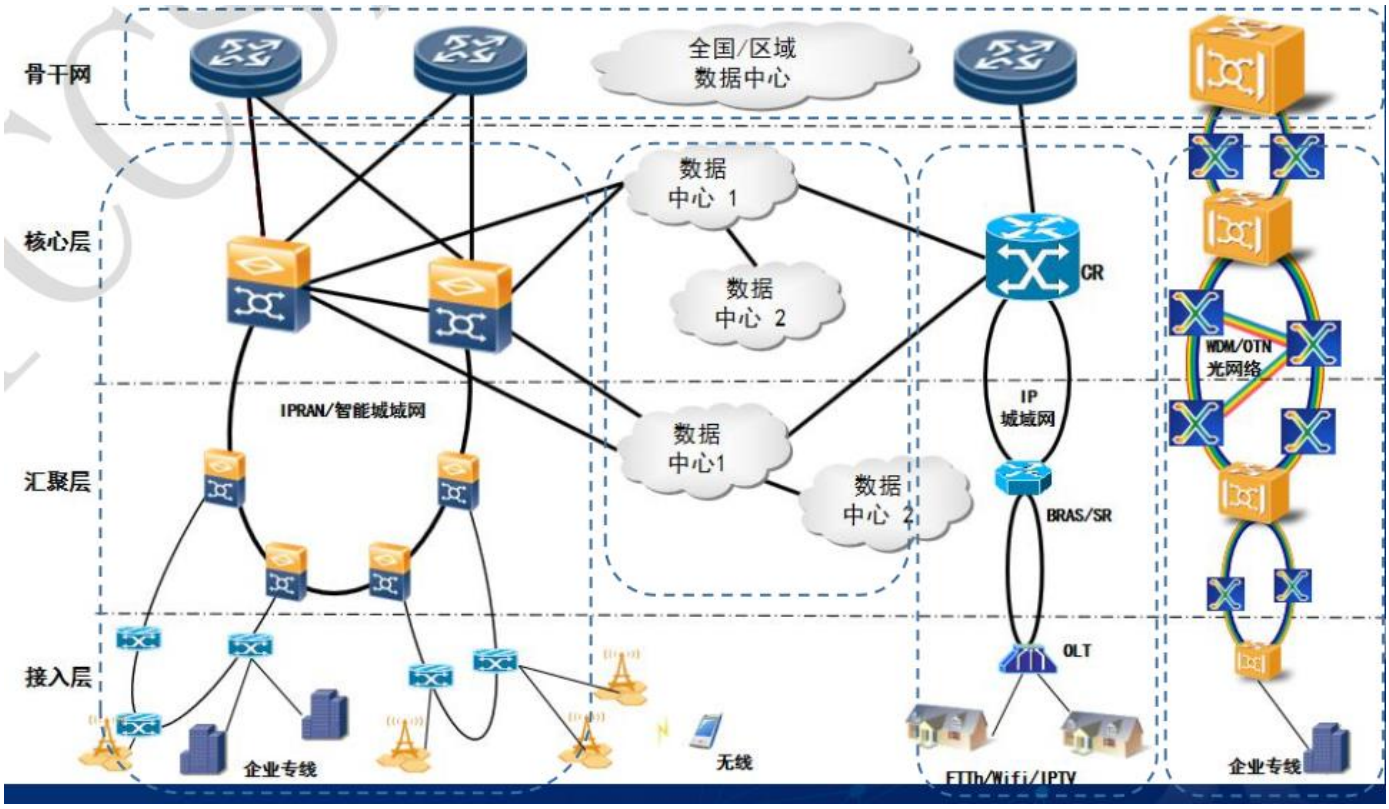
图表 7 我国百兆以上宽带用户渗透率已接近饱和



资料来源：工信部，华安证券研究所

移动承载网投资增长或快于 5G 基站，骨干网扩容迎来 200G/400G OTN 时代。运营商承载网按照业务承载类型通常分为无线承载网、IP 城域网、政企专线网络以及数据中心互联。不同于无线接入网投入的周期性，承载网通常更加平滑，驱动因素主要是接入流量的扩容和云算力节点的增加。其中，移动承载网前期接入层需求较大，承载能力需超前基站建设，而电信和联通的共建共享只在基站层面，移动承载网仍要有两套网络，而广电的加入也令移动提升了扩容预期，因而移动承载网的投资增长或快于无线网络投资。

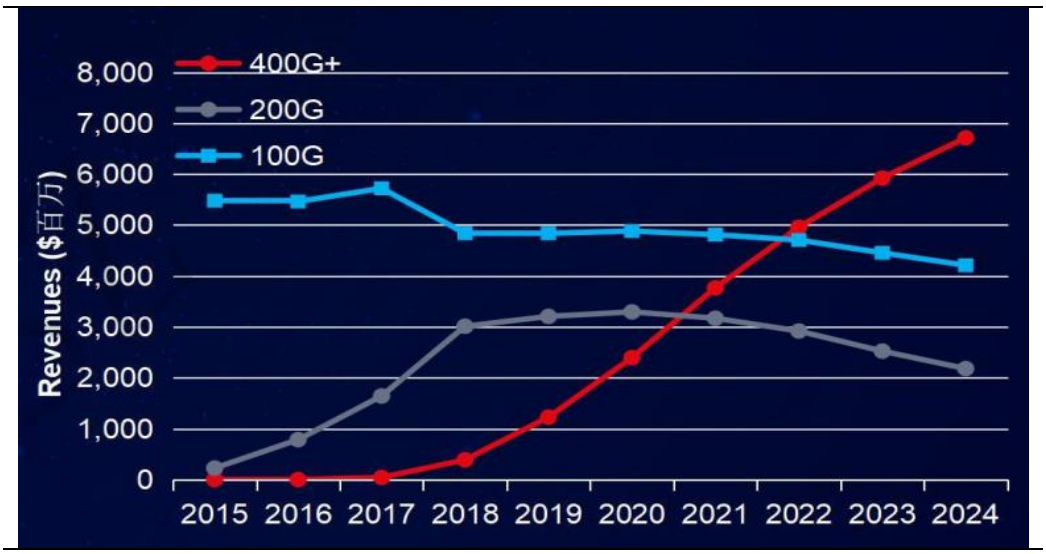
图表 8 运营商承载网网络结构



资料来源：中国联通研究院，华安证券研究所

在传送距离较长的城域网和骨干网方面，通常采用 IP+光的两层组网，底层基于 WDM 承载。目前，我国骨干网已开始规模部署 200G WDM，城域网核心汇聚层逐步进入 200G/400G 时代，100G WDM 逐步进入城域边缘接入层。根据 Omdia 市场研究，全球光传输设备（WDM、OTN）2020 年市场规模 107 亿美元，400G 端口规模将在 2022 年超过 100G。

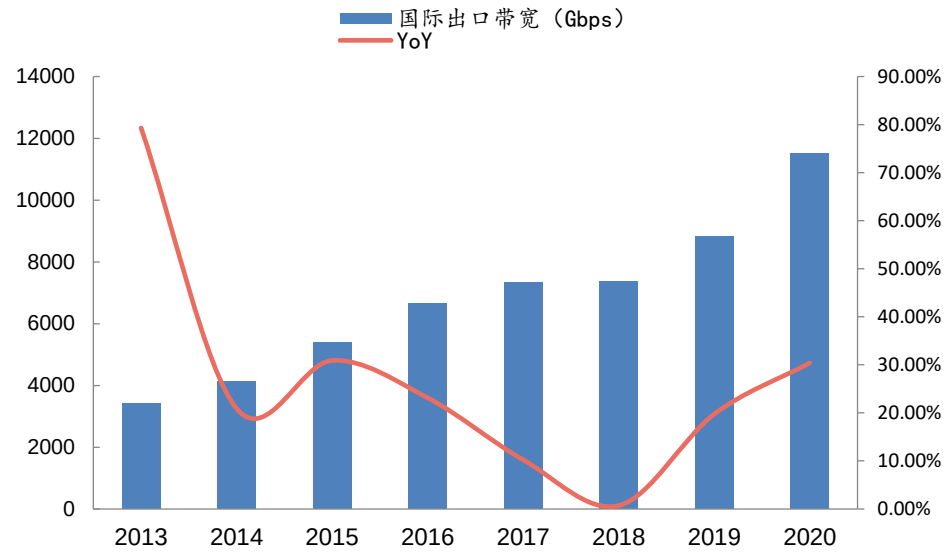
图表 9 全球光传输设备市场规模预测



资料来源：Omdia，中国联通研究院，华安证券研究所

改善国际互联网网间访问体验，国际出口带宽或翻番。尽管美国推动的清洁网络计划人为割裂了中美通信市场，但国内与海外的信息交互需求不断增长，特别是 SD-WAN 技术的应用和跨国出海企业上云的需求快速增加。《双千兆行动计划》提出目标到 2023 年底实现互联网网间带宽扩容 10Tbps，互联网网间访问性能与欧美发达国家趋同。根据 CNNIC 报告，2020 年我国国际出口带宽为 11.5Tbps，预计未来三年间带宽 CAGR 23%，对于出口路由器、超长距离 WDM 设备、海洋通信中继设备、海底光电复合缆等海洋通信产业链形成利好。

图表 10 我国国际出口网络带宽扩容增速加快



资料来源：中国互联网络信息中心，华安证券研究所

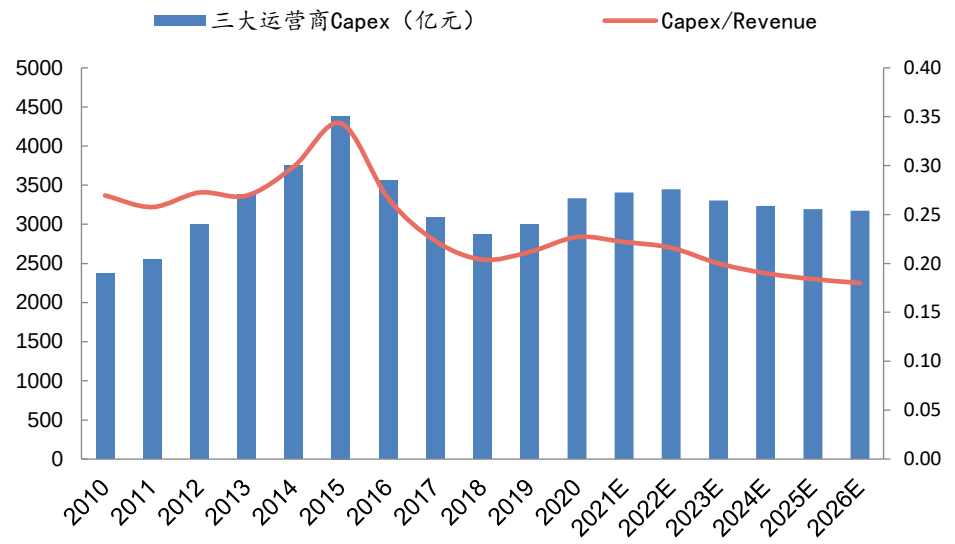
产业链补强提到关键位置，高速器件和芯片国产替代加速。《双千兆行动计划》鼓励科研机构和龙头企业在 800Gbps/1Tbps 超高速光纤传输、50GPON、R17、毫米波通信、高速 WLAN 等技术加大研发创新，鼓励设备和器件芯片厂商针对 5G 芯片、高速 PON 芯片、高速 WLAN 芯片、高速光模块、高性能器件等薄弱环节加强技术攻关，到 2023 年底，关键核心技术取得突破。未来一段时间，中美科技贸易摩擦将成为常态，华为芯片能力持续受到压制，我国通信产业链的发展也将从过去的规模和份额驱动转向自主可控的有质量增长。

1.2 运营商今年资本开支稳中有增，云基础设施、光传输网存结构性机遇

三大运营商 2021 资本开支预算温和上行，2023 年前 capex 拐点预计不会来临。截至上周，三大运营商 2020 年报均已披露，中国移动、中国电信、中国联通营收分别同比增长 3.0%、4.7%、5.0%，移动通信 ARPU 企稳向上，AICDE 等产业互联网收入贡献显著增长。随着 5G 用户的逐渐迁转和 2B 业务的落地，5G 时代运营商业绩将稳步向好。对于资本开支的投放，我们仍然认为运营商已走过政策导向的大基建阶段，进入需求导向的“补短板”阶段，5G 周期的资本开支节奏或趋于平缓。我们预计 2021-2023，三大运营商 Capex 分别同比+2.2%、+1.2%、-4.1%，至 2025 投资营收比或接近 0.18，达发达国家水平。此外，若考虑中国广电建网需求，2023 年后广电或加大自有 4G 网

络和移动承载网的建设，运营商资本开支总量或继续保持平稳，至 2025 年后明显下降。

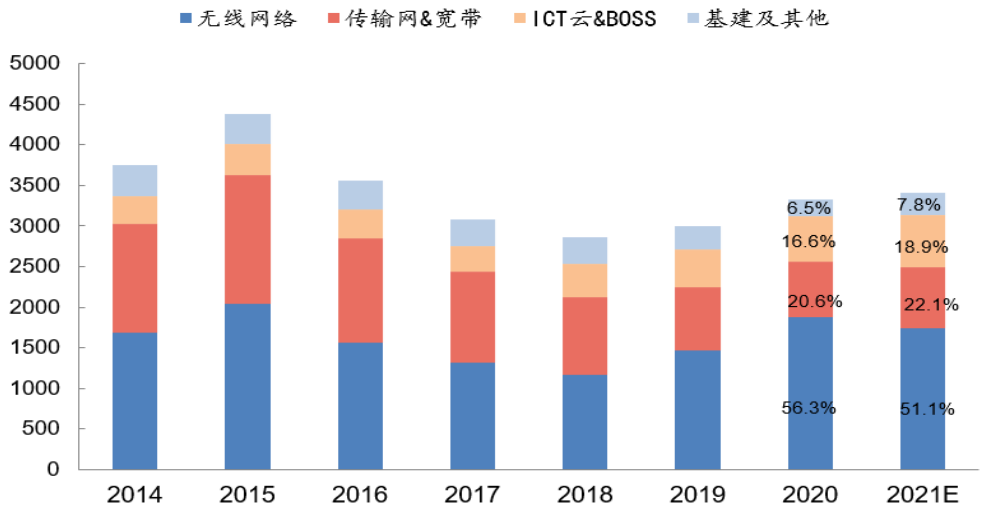
图表 11 三大运营商 5G 周期资本开支分布或趋于平缓



资料来源：三大运营商年报，华安证券研究所

光传输网、云 IT 基础设施 2021 年结构上增长较明显。Capex 结构上面，2021 三大运营商无线网络投资预算为 1742 亿元，同比减少 7.1%，但由于基本投资于 5G 基站，单站投资金额较去年并没有显著下降，这或许意味着中兴通讯等基站主设备商毛利率较好。传输网&固网宽带方面，中国移动同比增长显著，中国电信、中国联通基本同去年相当，但均表示加大对千兆宽带、政企专线、数据中心互联的结构性投入。ICT 云&BOSS 方面，中国电信同比投入大幅增长，2021 年拟新增 5.2 万个机柜和 10 万台服务器；中国移动继续加速云基础设施构筑，持续完善“3+3+X”数据中心布局。

图表 12 三大运营商 2021Capex 传输网、ICT 云&BOSS 结构性增长明显



注：中国联通将传输网及传送网合并口径披露，我们按照经验假设 ICT 云&BOSS 投资占比为 12%，基建及其他为 6%。

资料来源：三大运营商年报，华安证券研究所

结构性机会：基站天线、传输网光模块及云 IT 基础设施。

1）基站天线厂商或迎来边际改善。低频重耕带来运营商直采基站天线，同时 2G/3G 加速退网，极简天面需求带来 A+P 等新型天面产品需求。

2）投资增长和国产替代双重逻辑，中高速传输网光模块未来两年看好。移动承载网、骨干城域网扩容以及数据中心互联增加可插拔相干和高速传输网模块需求，同时华为海外采购受限，国产替代加速。

3）运营商战略猛攻云和产业互联网，云 IT 基础设施&IDC 上游今年景气度较高。

1.3 投资建议

《双千兆网络协同发展行动计划（2021-2023）》，明确到 2021 年底建成 20 个以上千兆城市，意味着到今年年底，国内一、二线城市和主要省会城市均将实现良好的双千兆网络覆盖，而到 2023 年底目标打造 100 个千兆城市，双千兆网络将覆盖全国三分之一的地级市。我们认为双千兆行动计划明确了 5G 网络、千兆宽带、骨干传输网、移动承载网等作为新基建基础设施的中期投资预期。另一方面，三大运营商 2021 资本开支预算温和上行 2.2%，年内集采 5G 基站或超 80 万，符合市场预期，并明确了资本开支 2023 年前不会迎来下降拐点，通信行业当前估值应存在修复空间。短期来讲，我们建议把握三类投资机会。

1）2021 年 5G 投资预算 1847 亿，YoY 5.1%，我们假设三大运营商投资 5G 基站 64 万，单站综合 Capex 较去年增长 7%，考虑到今年低频 5G 基站占比过半，主设备商成本明显下降，建议关注国内市场份额稳定、毛利率改善预期较强的中兴通讯。

2)三大运营商资本开支中的结构性机会:移动广电今年集采 700M 5G 基站 40 万，电联重耕 2.1G，建议关注天线厂商的边际改善，如京信通信（H 股）、通宇通讯；年底千兆宽带覆盖能力达 2 亿户，10GPON 局端设备和光模块需求增长显著，建议关注博创科技；此外，运营商持续发力云和产业互联网，云 IT 基础设施及 IDC 基础设施市场景气度较高，建议关注浪潮信息、中科曙光、星网锐捷、科华恒盛、佳力图、英维克。

3）受益于双千兆接入网带来骨干网&城域网流量提升、电信联通共建共享 5G 基站带来两套 5G 承载网需求以及政企专线&数据中心互联的投资提升，中回传、WDM 光模块和 DCI 子系统未来两年需求旺盛，建议关注紫光股份、光迅科技、新易盛。

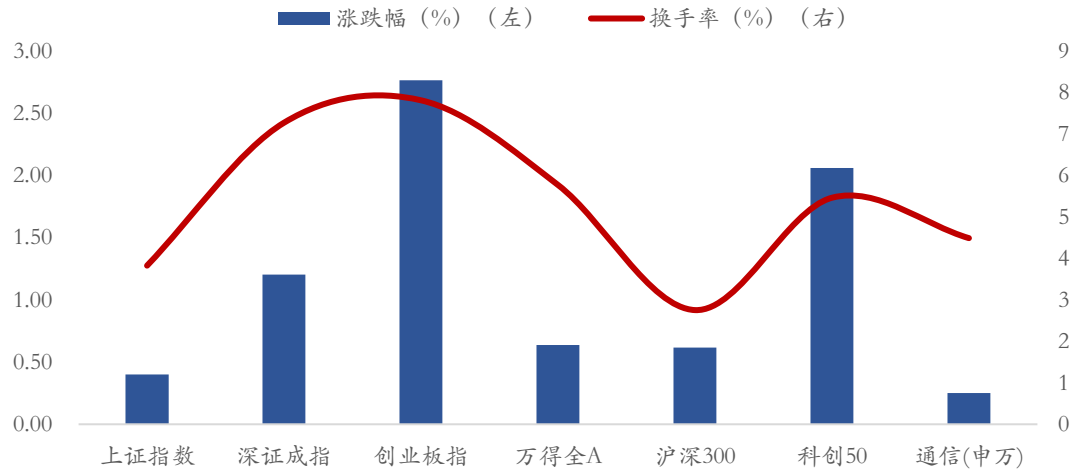
2 市场行情回顾

2.1 本周行业板块表现

上周，通信（申万）指数上涨 0.25%，跑输沪深 300 指数 0.37 pct，在申万一级行业指数中表现排名第 16。板块行业指数来看，表现最好的是光模块和网络可视化，涨幅分别为 2.69%和 2.35%，光纤表现最差，跌幅为 0.05%；板块概念指数来看，表现最好的是工业互联网和边缘计算，涨幅分别为 3.18%和 2.59%，表现最差的是广电系，涨

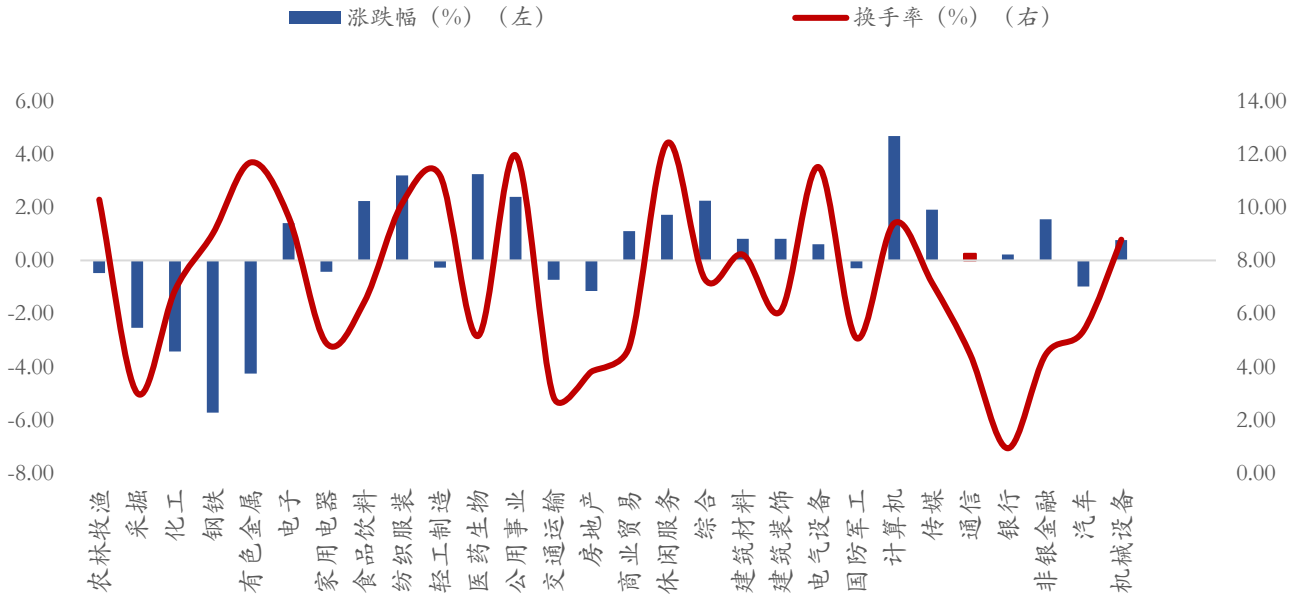
幅为 0.15%。

图表 13 上周板块指数行情统计



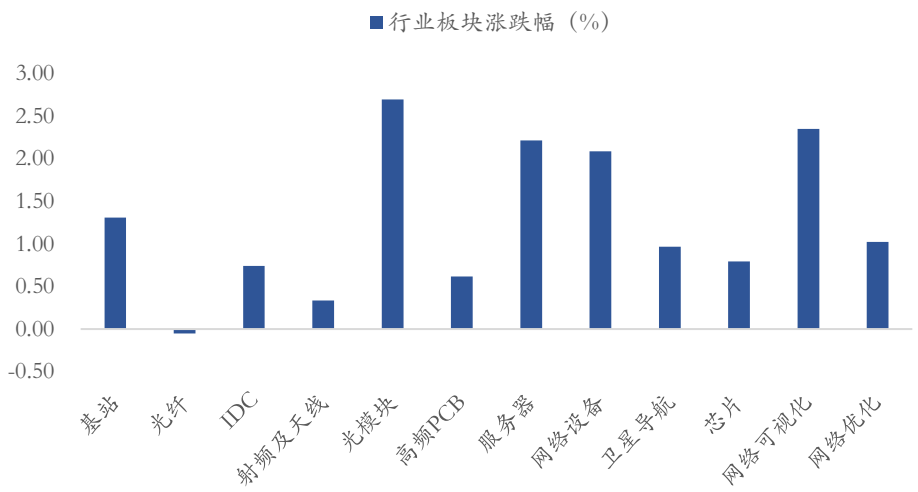
资料来源：Wind、华安证券研究所

图表 14 上周通信在申万一级行业指数中表现第 16



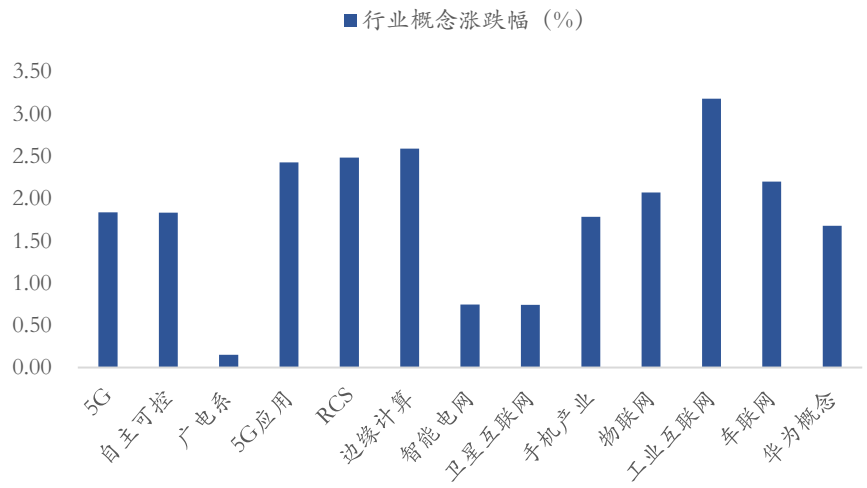
资料来源：Wind、华安证券研究所

图表 15 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 16 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天喻信息、恒宝股份、广和通、大唐电信、太辰光，九联科技、邦讯技术、神宇股份等表现较差。

从今年以来表现来看，表现最好的是亿通科技、路畅科技、深桑达 A、科创新源、万隆光电；盟升电子、大唐电信、仕佳光子-U 表现较差。

图表 17 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	
天喻信息	14.80%	九联科技	-25.41%	亿通科技	48.26%	盟升电子	-43.31%
恒宝股份	11.33%	邦讯技术	-17.31%	路畅科技	36.81%	大唐电信	-33.14%
广和通	10.44%	神宇股份	-7.96%	深桑达 A	24.25%	仕佳光子-U	-27.86%
大唐电信	8.69%	仕佳光子-U	-6.49%	科创新源	21.66%	中际旭创	-27.57%
太辰光	8.49%	盟升电子	-4.62%	万隆光电	20.45%	会畅通讯	-27.51%
东信和平	7.53%	奥维通信	-4.60%	东信和平	20.24%	映翰通	-27.40%
创维数字	6.66%	有方科技	-3.89%	中嘉博创	17.80%	东土科技	-25.64%
华测导航	6.59%	佳创视讯	-3.80%	移远通信	13.83%	合众思壮	-25.43%
硕贝德	6.54%	百邦科技	-3.36%	东信 B 股	11.19%	九联科技	-25.41%
天孚通信	6.50%	澄天伟业	-3.24%	科信技术	10.64%	澄天伟业	-25.35%

资料来源：Wind、华安证券研究所

3 产业要闻

1）中国移动发布 2020 年成绩单：营收利润双增长，净利润 1078 亿

中国移动 3 月 25 日发布 2020 年年度业绩报告，报告显示，2020 年中国移动营运收入为人民币 7681 亿元，同比增长 3.0%。其中，通信服务收入为人民币 6957 亿元，同比增长 3.2%；EBITDA 为人民币 2851 亿元，同比下降 3.7%；股东应占利润为人民币 1078 亿元，同比增长 1.1%。（来源：C114 通信网）

2）全国产化方案：国内首个 NB-IoT 模组百万级大单落地

日前，中国移动 OneMO 与金卡智能就全国产化 NB-IoT 通信模组 MN316 达成百万级合作，成为国内首个百万级“国产化方案”的落地应用。作为中国移动自有品牌，OneMO 深耕通信模组产业多年，紧跟物联网发展步伐。（来源：C114 通信网）

3）工信部：蜂窝物联网终端用户 11.54 亿户，同比增长 10.6%

近日，工信部通报了前两月我国电信用户发展情况。数据显示，运营商蜂窝物联网和 IPTV 用户增长较快，手机上网用户对移动电话用户渗透率稳中有升。具体而言，截至 2 月末，三家基础电信企业发展蜂窝物联网终端用户 11.54 亿户，同比增长 10.6%，比上年末净增 1827 万户。（来源：C114 通信网）

4）日本 NTT DOCOMO 宣布选择三星成为 5G 网络供应商

三星官网消息宣布，日本移动运营商 NTT DOCOMO 已选择三星作为其 5G 网络解决方案提供商。三星将向 NTT DOCOMO 提供其包含 Open RAN 解决方案在内的创新 5G 技术，从而使 NTT DOCOMO 能够向用户提供丰富的 5G 服务，促进企业的数字化转型，并改善整个社会。（来源：5G 通信）

5）跻身硅光赛道第一阵营：亨通推出量产版 400G 硅光模块

亨通光电 3 月 26 日宣布，其旗下亨通洛克利科技有限公司推出了量产版 400G QSFP-DD DR4 硅光模块和基于传统方案的 400G QSFP-DD FR4 光模块，进一步充实数通高速模块产品系列，为市场提供不同传输距离的 400G 单模光模块以供选择。（来源：光通信观察）

6）中国联通 2 月 5G 套餐用户数净增长列三大运营商之首

日前，三家运营商纷纷公布了 2 月份的运营数据，其中 5G 套餐用户数的增长情况成为业内关注的焦点。联通 2 月的 5G 套餐用户数增长速度也一鸣惊人，数据显示，中国联通 5G 套餐用户数净增为 658.9 万户，5G 套餐用户总数累计达到 8454.3 万户。（来源：运营商财经网）

7）Marvell 官宣：收购 Inphi 已获中国监管机构批准，4 月完成交易

日前， Marvell 在官网宣布，中国国家市场监督管理总局（SAMR）已经批准该公司收购 Inphi 的提议。预计该笔交易将于 2021 年 4 月完成，尚需 Inphi 和 Marvell 股东的批准，双方股东将在当地时间 4 月 15 日分别进行投票。（来源：光通信观察）

8）新突破：5G Massive MIMO 芯片

三星电子公司与 Marvell 公司之间在无线接入网络领域的合作以 5G Massive MIMO SoC 芯片的形式取得了第一个成果，双方声称该 5G Massive MIMO SoC 芯片可以改善 5G 网络的性能---可在 5G 网络中提供功耗和覆盖优势。（来源：5G）

4 重点公司公告

1） 中国联通：2021 年 2 月份业务数据公告

发布 2021 年 2 月份业务数据，5G 套餐用户累计到达 8,454.3 万户，本月净增 658.9 万户；固网宽带用户累计到达 8,716.3 万户，本月净增 25.6 万户；本地电话用户累计到达 4,729.7 万户，本月减少 1.8 万户。

2）创维数字：发布 2020 年年度报告

发布 2020 年度报告，实现营业收入 85.08 亿元，同比减少 4.43%；实现归母净利润 3.84 亿元，同比减少 38.73%，经营活动现金流量净额为 24.46 亿元。业绩变动原因如下：公司持续夯实研发能力、产业链整合能力及工业实力，2020 年在全球新冠疫情背景下，公司全力做好疫情防控措施，保证有序及安全的经营。

3）梦网科技：发布 2021 年第一季度业绩预告、对外投资公告

（1）发布 2021 年第一季度业绩预告，预计业绩同向上升，归属于上市公司股东净利润为 4,500－6,000 万元，同比增长 34.06%-78.75%；每股收益 0.06 元/股－0.07 元/股。（2）拟与其他公司共同发起设立厦门市深高投金圆股权投资基金合伙企业（有限合伙），本基金总认缴出资额为 3 亿元人民币，全部为货币出资。

4）中国通号：关于中标候选人公示公告

公司中标“天津地铁 11 号线一期工程信号系统集成采购项目”，中标金额 2.18 亿元。

5）中际旭创：发布 2021 年第一季度业绩预告

发布 2021 年第一季度业绩预告，预计业绩同向下降，归属于上市公司股东的净利润为 1.18 亿元-1.45 亿元，比上年同期下降 23.21%-5.64%。

6）闻泰科技：2020 年度公开发行可转债预案公告

拟公开发行可转换债募集资金不超过 86 亿元，将投资于闻泰无锡智能制造产业园项目、闻泰昆明智能制造产业园项目（二期）、闻泰印度智能制造产业园项目、移动智能终端及配件研发中心建设项目、补充流动资金及偿还银行贷款项目。

7）天喻信息：关于股东权益变动提示性公告

公司股东产业集团和华工创投向同喻投资协议转让其持有的占股本 2.69%、21.89%股份，若本次股份转让实施完成，同喻将持有 24.58%股份，公司控股股东将变更为同喻投资，实际控制人将变更为艾迪和闫春雨。

8）移远通信：关于使用募集资金向子公司增资及借款公告

公司拟使用募集资金 3.5 亿元向子公司常州移远增资，及使用募集资金 4.6 亿元向常州移远提供无息借款。

9）有方科技：2021 年限制性股票激励计划（草案）

公司拟向高管、核心技术人员等合计 160 人授予限制性股票 641 万股，占股本总额的 6.99%，第一期解锁目标需满足：1）2021 年度营收 10 亿元以上；2）个人年度考核评价结果 60 分以上。

10）中贝通信：发布 2020 年年度报告

发布 2020 年年度报告，公司实现营业收入 20.67 亿元，同比增长 12.82%；归属于上市公司股东净利润 5,693.04 万元，同比下滑 62.67%。业绩变动原因为：受疫情影响较大，国内不同区域停工 3-5 个月，国际有关国家停工 6 个月以上，严重影响项目进度。

11）中科星图：拟投资设立控股子公司的公告

公司拟与山东产研投、共青城星图智慧共同出资 1 亿元设立中科星图智慧，投资占比分别为中科星图 70%，山东产研投 10%，共青城星图智慧 20%。

12）航天宏图：关于向特定对象发行 A 股股票的公告

公司拟向特定对象发行股票募集资金总额不超过 70,011.00 万元，其中 51.99%用于“分布式干涉 SAR 高分辨率遥感卫星系统项目”，30.87%用于“北京创新研发中心项目”，17.14%用于“补充流动资金项目”。

13）优刻得：关于成立全资子公司的公告

为建设青岛工业云平台，打造全国工业互联网总部基地，公司拟投资 7000 万元成

立青岛优云智联全资子公司，主要经营范围为技术服务与咨询、物联网技术服务与研发、互联网信息服务等。

14）天邑股份：解除限售股份、发布 2020 年年度报告

（1）解除限售股份 1.62 亿股，因其他因素本次未能上市流通数量为 1.29 亿股，实际可上市流通数量为 3,240 万股，占公司股本总额的 12.12%，上市流通日期为 2021 年 3 月 31 日。（2）发布 2020 年年度报告，2020 年营业收入 19.06 亿元，比上年同期减少 10.83%；归属上市公司股东净利润 1.10 亿元，比上年同期增加 2.32%。业绩变动原因为：深化研发机构改革，持续研发投入，加快成果转化；国际国内市场联动，拓市场、拓产品；加强供应链渠道建设。

15）华脉科技：发布 2020 年年度报告

发布 2020 年年度报告，2020 年营业收入 11.62 亿元，比上年同期增长 0.7%；归属上市公司股东净利润 3,177 万元，比上年同期增长 34.29%。业绩变动原因为：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。

16）长飞光纤：发布 2020 年年度报告

发布 2020 年年度报告，2020 年营业收入 82.22 亿元，比上年同期增长 5.82%；归属上市公司股东净利润 5.44 亿元，比上年同期下降 32.14%。业绩变动原因为：成功防控疫情，快速复工复产；需求企稳回暖，价格持续承压；持续开拓多元化业务。

17）华测导航：发布 2021 年第一季度业绩预告

发布 2021 年第一季度业绩预告，预计业绩同向上升，归属于上市公司股东净利润 4,700 万元至 5,300 万元，比上年同期增长 148.85%至 180.62%。

18）南京熊猫：发布 2020 年年度报告

发布 2020 年年度报告，2020 年营业收入 39.52 亿元，比上年同期减少 15.19%；归属上市公司股东净利润 7,732 万元，比上年同期增长 46.83%。业绩变动原因为：公司保持稳中求进，坚持高质量发展，一手抓疫情防控，一手抓生产经营，以问题和市场为导向，不断优化产业结构、推动科研创新、推进精益管理、加强队伍建设、切实防范风险，全力打好疫情防控阻击战、降本增效攻坚战和经营目标保卫战。

19）东信和平：发布 2020 年年度报告

发布 2020 年年度报告，2020 年营业收入 10.63 亿元，比上年同期减少 9.84%；归属上市公司股东净利润 3,546 万元，比上年同期减少 10.26%。业绩变动原因为：提质增效，协同优化；聚焦数字安全，保持技术创新；积极推进复工复产，做好疫情常态化防控。

20）博创科技：向特定对象发行 A 股股票报告书、大股东减持公告

（1）向特定对象增发募资 6.26 亿元用于年产 245 万只硅光收发模块技改项目、年产 30 万只无线承载网数字光模块项目及补充流动资金。（2）持股 5%以上股东东方通信因减持及公司总股本变动，其持股比例变动达到公司总股本的 1.00%，权益变动方式为通过证券交易所的集中交易。

21）华星创业：向特定对象发行股票公告

公司本次向特定对象发行的股份数量不超过 1.07 亿股（含本数），且募集资金总额不超过 4.92 亿元，用于偿还借款以及补充流动资金，这有利于优化公司资本结构，降低财务风险。

5 运营商集采招标统计

1）中国移动启动集束跳线产品集采，总规模约 218.95 万根

中国移动于 3 月 22 日下午发布 2021-2023 年集束跳线产品的集采公告。据采购公告显示，本次采购的产品为集束跳线 8 种型号，采购规模约为 218.95 万根，该项目不划分标包，中标供应商的中标份额将按照厂商综合排名进行采购数量的份额分配。

2）安徽联通通信设备维保服务采购，华为、烽火、爱立信和诺基亚中标

安徽联通于日前就 2021-2022 年度通信设备维保服务项目进行了单一来源采购，华为、烽火、爱立信和诺基亚中标。据安徽联通方面表示，本项目是购买安徽联通通信设备原厂维保服务，须向原设备供应商进行采购，否则将影响功能配套要求，故本项目按单一来源采购方式进行采购。

3）中国移动光纤配线架产品集采，总规模约 14.75 万架

中国移动于 3 月 22 日发布 2021-2022 年光纤配线架产品集中采购招标公告，采购规模约为 14.75 万架，项目最高预算 28942.4187 万元（不含税），需求满足期为 1 年。该项目不划分标包，中标人数量为 9 个。中标份额分别为 17.07%、14.63%、13.41%、12.20%、10.98%、9.76%、8.54%、7.32%、6.09%。

4）中国移动启动自有品牌家庭网关 BOSA 驱动芯片采购，总规模 1800 万片

中国移动发布 2021 年 3 月-2023 年 3 月自有品牌智能家庭网关产品 BOSA 驱动芯片项目的比选公告。公告显示，本项目将采购 1800 万片（非承诺量）自有品牌智能家庭网关产品 BOSA 驱动芯片，项目总预算为 4428 万元（含税）。该项目不划分标包，选择 2 家供应商，中选份额分别为 70%和 30%。

5）中国电信走线架、光纤槽道产品集采，总规模 185.6 万米

中国电信启动 2021 年走线架、光纤槽道产品集中采购项目资格预审公告，将采购中国电信集团有限公司和中国电信股份有限公司及其下属子公司、分公司在 2021 年至 2022 年各工程中所需的走线架、光纤槽道产品。本次采购的走线架和光纤槽道产品均包含两种型号，采购总规模为 185.6 万米，其中走线架 129.73 万米，光纤槽道 55.87 万米。

6）中国联通移动核心网升级改造集采结果，华为、中兴和诺基亚贝尔中标

中国联通于 3 月 25 日晚间公示了 2020 年中国联通移动核心网升级改造项目集采的中标结果，华为、中兴和诺基亚贝尔中标，投标总价（不含税）分别为 186495.2174 万元、149243.801 万元、192482.5249 万元。

7）中国移动内容分发网络总部节点项目采购，中科院、华为和中兴中标

中国移动 3 月 25 日发布 2021 年内容分发网络总部节点项目的单一来源采购公告。公告显示，本次将采购原服务提供商，为中国移动提供内容分发网络内容管理平台、调度控制中心等软件功能升级改造服务。中标的厂商包括中科院、华为、中兴。

8）中国移动 SPN 新建部分集采中标候选人：华为、中兴、烽火入围

中国移动公示 2021 年至 2022 年 SPN 设备新建部分集中采购中标候选人，华为、中兴通讯、烽火入围。据初步统计，本期 SPN 新建项目，华为获得 41.40%的份额，中兴通讯获得 36.48%的份额，烽火通信获得 22.12%的份额。根据各家投标报价以及份额计算，此次集采规模约为人民币 23.51 亿（26 省市）。

6 风险提示

运营商资本开支不及预期、移动广电共建共享落地进展慢于预期、上游器件和设备商价格战导致竞争格局恶化、中美摩擦升级。

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。