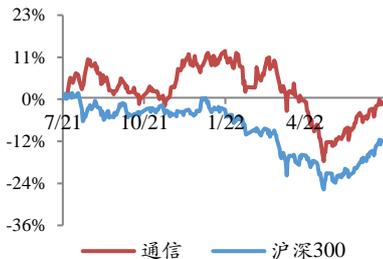


中国广电启动 5G 试商用，第四大运营商正式启航

行业评级：增持

报告日期：2022-07-04

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

主要观点：

● 科技观点每周荟（通信）

1) 6月27日广电5G网络开启试商用，投资者关心广电5G业态、生态模式以及投资规划。广电5G试商用标志着一网整合和广电5G建设取得突破性进展，5G时代四大运营商格局初步形成。我们认为，中国广电在C端将以差异化产品和服务作为切入优势，B端采取广泛合作、重点突破战略，在智慧电网、文化传媒、超高清产业将重点发力。从广电近期的5G USIM卡集采来看，我们认为广电5G短期用户发展目标为2000万，今年有望突破500万。渠道方面，广电5G将与各省有线运营商合作分成，目前歌华有线表示正受托建立中国广电全国客服体系。

2) 广电5G特色应用和商业模式如何？广电四大基础业务为2C、2H、2G、2B，三大核心业务将分别聚焦于广电播控牌照、内容、广播、频谱优势。其中，5G NR广播不仅可提供传统电视频道广播服务，也可实现新型交互视频广播（如互联网直播、音视频点播、4K/8K/AR/VR视频服务），通过“大塔+小塔”广播方式，有望触达全国广电5G用户。“5G频道”专属APP打通移动端和有线端同步频道直播与优质内容的点播，我们认为广电5G的差异化优势除了频谱，主要在于对内容端的推送拓展，有望形成对现有互联网视频、IPTV的有力竞争。

3) 广电5G怎么投资？三大运营商5G商用已三年，平均每发展一个用户需要投资千元以上。按照移动广电共建共享协议，700M基站投资将由两家平摊（移动先行建设），移动承载网采取租用方式、核心网自建。假设3-5年视角广电发展1亿用户，我们预计广电每年投入需100-140亿元，给现有5G设备市场增加8%增量。目前，移动广电共建共享已进入第二阶段，广电投资部分主要为700M基站&天线、核心网、BOSS，我们认为远期来看，广电或自建移动承载网，而骨干网、IP数据承载网投资将持续进行，FTTH比例也有望提升。

相关报告

1. 市场风险偏好提升，寻找下半年确定性主线 2022-06-27
2. 移动广电共建共享开始落地，第四大移动运营商有何亮点？2021-02-01

● 投资建议

本周专题：广电5G试商用标志着国内四大运营商格局初步形成，随着下半年全面商用广电板块或迎来主题投资机会，同时我们建议投资者关注以下机会。

1) 渠道方面，广电5G将与各省有线运营商合作分成，我们认为有线用户基数较大的省份更有渠道优势，按照广电USIM卡集采省份份额，建议关注歌华有线、天威视讯、华数传媒、江苏有线等。

2) 广电前期独立投资并有望给运营商市场带来增量主要在核心网和BOSS，后期将给5G设备市场带来每年100-140亿增量，同时骨干网扩容和FTTH建设也将拉动光纤光缆、OTN、EOM、光猫的需求，建议关注中兴通讯、亚信科技（港股）、天源迪科、中天科技、万隆光电、数

码视讯等。

3) 广电 5G 杀手级应用主要为 5G NR 广播、5G 频道等，广电系优质内容方将迎来固移融合的分发渠道新业态，受众面有望从 OTT 大屏扩展至移动端，建议关注东方明珠、华数传媒、芒果超媒。

近期市场风险偏好明显提升，随着主流赛道估值普遍修复后我们认为市场将进入对半年报业绩的博弈以及对下半年确定性主线的提前布局中。

● 风险提示

广电 5G 正式商用推迟，广电 5G 用户发展不及预期，运营商争夺存量市场份额导致价格战，广电全国一网整合进展不及预期，疫情反复影响经济复苏。

正文目录

1 科技观点每周荟（通信）	5
1.1 中国广电上周启动首批 20 省 5G 服务试商用，全面商用有望下半年完成	5
1.2 广电 5G 的特色应用和商业模式如何？	7
1.3 广电 5G 怎么投资？	10
1.4 投资建议	13
2 市场行情回顾	15
2.1 通信板块表现	15
2.2 通信个股表现	16
3 科技硬件行业重要新闻	17
4 科技硬件重点公司动态	18
5 运营商集采招标统计	19
6 风险提示	21

图表目录

图表 1 中国广电 10099 官网已为 5G 套餐办理做好准备.....	5
图表 2 中国广电放出两大类个人版 5G 套餐.....	6
图表 3 中国广电个人 5G 套餐业务规则.....	6
图表 4 广电首次 USIM 卡集采各省规模情况（单位：万张）.....	7
图表 5 中国广电聚焦三大业务，支撑四类细分市场高质量发展.....	8
图表 6 5G 广播总体技术路线.....	9
图表 7 5G 广播电视发展时间规划图.....	9
图表 8 中国广电在安卓手机和电视端发布了广电 5G 频道（友好体验版）测试 APP.....	9
图表 9 广电 5G 频道 APP 测试版具有直播间、推播号、点播区等栏目.....	9
图表 10 移动广电 5G 共建共享协议内容.....	11
图表 11 中国广电总体网络架构设计.....	12
图表 12 中国广电计划未来建成“五横五纵”骨干网.....	12
图表 13 广电的同轴电缆+光纤混合组网接入网技术.....	13
图表 14 上周板块指数行情统计.....	15
图表 15 上周通信在申万一级行业指数中表现第 19.....	15
图表 16 上周 WIND 通信行业板块指数行情统计.....	16
图表 17 上周 WIND 通信行业概念指数行情统计.....	16
图表 18 截至上周通信个股表现情况.....	17

1 科技观点每周荟（通信）

1.1 中国广电上周启动首批 20 省 5G 服务试商用，全面商用有望下半年完成

6月27日广电5G网络启动试商用。6月27日中国广电在北京举行5G网络服务启动仪式，首批20省进入试商用阶段，部分地区友好用户获得测试资格，但还未全面开启对C端用户业务办理，有望在下半年完成全面商用。根据中国广电介绍，广电5G产品卖点包括黄金频段（700M将在年底完成全国覆盖）、优质套餐、精彩靓号等，广电5G试商用标志着全国有限电视网络整合和广电5G建设取得突破性进展，广电初步形成“有线+5G”融合发展新格局，5G时代四大运营商格局形成。我们认为，广电5G试商用有望开启主题投资机会，投资者关心广电5G业态、生态模式以及投资规划。

图表 1 中国广电 10099 官网已为 5G 套餐办理做好准备



资料来源：中国广电 10099 官网，华安证券研究所

广电 5G 套餐流量资费实惠，办理可享受四类增值服务场景推送。根据中国广电线上营业厅显示，目前广电推出了“精彩套餐”与“5G 精彩套餐”两个系列，基础版精彩套餐分为三档，进阶版 5G 精彩套餐分为 7 档。从资费上来看，广电 5G 套餐较三大运营商 5G 刚推出时优惠力度较大，加上试用阶段 6 折优惠促销，价格吸引力十足。广电 5G 套餐采取了流量实惠为主的路线，相应降低了语音方面时长上限，符合目前移动用户使用习惯。据线上营业厅介绍，广电 5G 推出四类应用场景推送，即视频彩铃、“192”邮箱（免费激活，包括 20G 个人云盘）、通信助理（提供漏话提醒服务）、广电 5G 融合视听（视听内容 APP），其中最后一项为广电 5G 创新应用也是有别于三大运营商的独特竞争优势。

图表 2 中国广电放出两大类个人版 5G 套餐

图表 3 中国广电个人 5G 套餐业务规则

资费信息								
精彩套餐								
套餐 (元/月)	套餐内			套餐外			其他	
	国内 流量 (GB)	国内 语音 (分钟)	其他	国内 流量	国内 语音 拨打	国内 短信	副卡 月费	国内亲情网
38	10	50	来电显示免费,国内语音接听免费	5元/GB	0.15元/分钟	0.1元/条	10元/张/月	主号: 10元/月, 3张以外1元/张/月
58	20	100						
68	20	200						
5G精彩套餐								
套餐 (元/月)	套餐内			套餐外			其他	
	国内 流量 (GB)	国内 语音 (分钟)	其他	国内 流量	国内 语音 拨打	国内 短信	副卡 月费	国内亲情网
118	40	200	来电显示免费,国内语音接听免费	3元/GB	0.15元/分钟	0.1元/条	10元/张/月	主号:10元/月, 可免费添加3张成员号, 3张以外1元/张/月
158	60	200						
188	80	400						
228	100	600						
288	150	700						
388	230	1000						
588	398	1600						

业务规则	
1	国内指中国内地,不含港、澳、台地区。
2	国内语音电话业务按分钟计费,不足一分钟部分按一分钟计。手机上网按流量计费,以GB为计费单位,套外当月累计上网流量不足1GB,按照1GB计费。
3	套餐包含语音拨打分钟数仅限当月使用;套餐流量当月未使用部分可结转下月。
4	每张副卡按10元/张/月收取服务费。副卡可共享主卡语音、流量,主副卡之间国内语音(不含港澳台)通话免费。
5	办理套餐用户可开通亲情网功能,主号按10元/月收费,成员号码不收费。成员间国内语音互打免费(不含港澳台)。
6	套餐生效规则:新入网客户办理基础套餐(或副卡),当天申请,当天生效。
7	在售套餐可互转,当月申请,次月生效。
8	资费有效期至当年年底12月31日(含)。

资料来源：中国广电线上营业厅，华安证券研究所

资料来源：中国广电线上营业厅，华安证券研究所

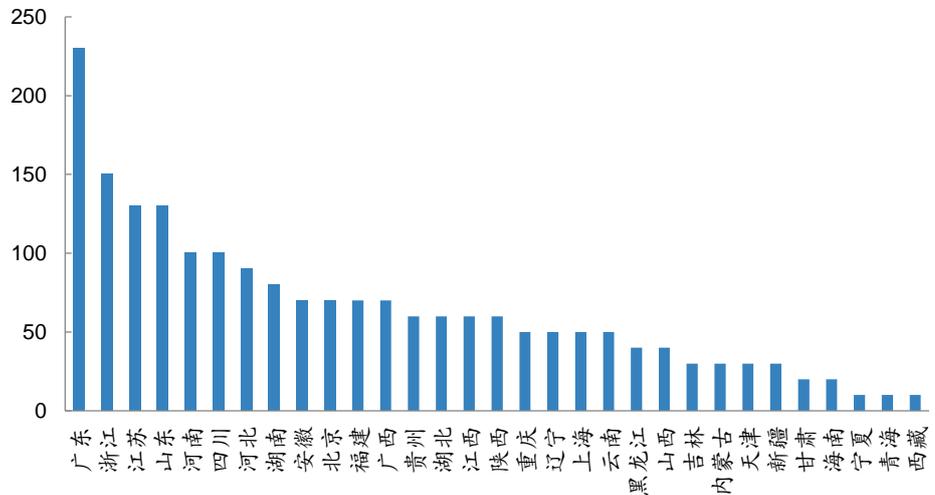
广电 5G 发展规划如何？根据中国广电网络公司董事长宋起柱在第八届中国网络视听大会上的发言，中国广电将从四个层面（网络、内容、平台、运营）分解为九大任务制定中国广电发展规划。我们认为，中国广电在 C 端将以差异化产品和服务作为切入优势，短期来看较难撼动三大运营商市场地位但长期来看仍将取得一席之地；B 端方面广电将采用广泛合作、重点突破战略，从广电网络战略投资者来看，我们认为广电在智慧电网、文化传媒等领域将重点发力。

从广电网络今年 3 月面向 31 省启动的 USIM 卡集采来看，中国广电短期的 5G 用户发展目标或为 2000 万，今年有望实现突破 500 万的发展目标，对于人口和经济大省的用户发展是前期主流。长期来看，根据中国广电去年 11 月发布的 5G 核心网集采，31 个省核心网设备及网络云资源池设备集采规模约 11 亿元。我们参考中国移动

2020 年 5G SA 核心网新建集采投资约为 15 元/用户，广电中期用户发展目标或为 5000 万-1 亿。

渠道方面，广电 5G 将与各省有线运营商合作分成。目前来看，由于全国一网整合尚未完成，广电 5G 建设和运营由广电集团子公司中广电移动网络各省子公司执行，而渠道营销则主要由线上营业厅+线下各地广电有线网络营业厅组成（采用统一 Logo 和服务标准），广电网络将与各地有线运营商采取分成模式。此外，根据 DVBCN 中广 5G，歌华有线正受托建立中国广电全国客服体系，与中国广电联合运营合作 5G 放号，双方根据确定方案确认收入。有线方面，目前国内多省非上市平台已完成向广电网络的控制权转移，而上市公司平台除歌华有线外目前仍由各公司独立运营，整合尚需时间，但我们看到各省内的运营平台整合已基本实现。

图表 4 广电首次 USIM 卡集采各省规模情况（单位：万张）



资料来源：，全国招投标服务平台，华安证券研究所

1.2 广电 5G 的特色应用和商业模式如何？

四大基础业务+三大核心业务，广电 5G 差异化发展。根据 DVBCN 介绍，广电四大基础业务为 2C、2H、2G、2B。1) 个人业务方面，广电将发挥 700+2.6 优势打造一张精品 5G 网络，聚焦于广电内容优势，争取到中高端用户，未来也将与有线电视、广电宽带组合促销；2) 家庭业务方面，广电将开展固移融合业务销售，还将持续赋能客厅大屏生态，持续推进在智慧家庭、智慧社区的部署；3) 政务服务方面，通过发挥广电 5G 自主安全、广覆盖优势，发展在政务、媒体转播、智慧城市、公共服务、应急广播、雪亮工程等新业态；4) 垂直行业方面，广电通过与 5G 垂直行业领域龙头合作，赋能于国家电网、工业互联网、智慧教育、智慧医疗、智慧港口、智慧矿山等场景。

在此之上，三大核心业务分别聚焦于广电播控牌照、内容、广播、频谱优势。1) 立足于广电内容差异化优势，打造国家视频云，业务层面结合广电独有业务资质（如宽带电视、播控），聚合全国广电行业优势内容资源；2) 发挥广播这一核心差异化传播方式，构建新型主流舆论宣传主阵地，充分发挥视频广播优势提供公共服务等；3) 差异化做深做透行业领域，发挥广电在应急、公安、海洋、农林场景应用。

图表 5 中国广电聚焦三大业务，支撑四类细分市场高质量发展

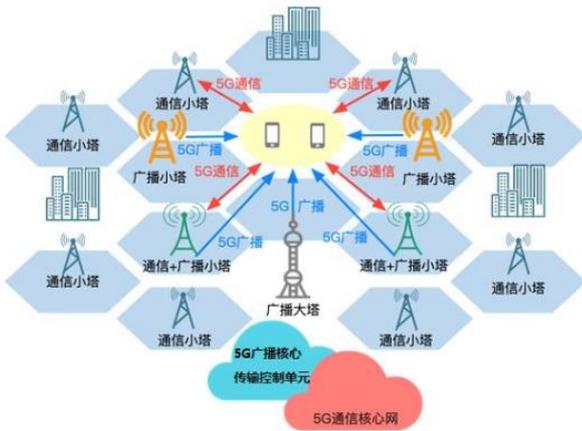


资料来源：第八届中国网络视听大会，华安证券研究所

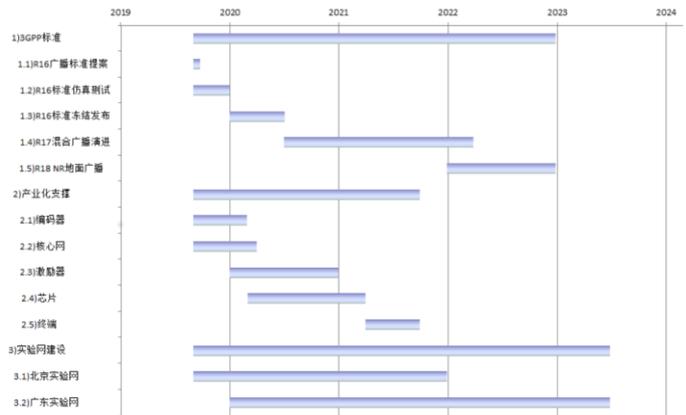
5G 广播：发挥 700M 频谱覆盖优势，打造 5G 广播应用新体验。广播形式曾是互联网 OTT 兴起前大众接收新闻和资讯的主要方式，目前在偏远农村地区、特种行业等也发挥着重要作用。广电将充分发挥 700M 频谱广覆盖优势，探索 5G NR 广播产业链新业态。5G NR 广播可采用“大塔+小塔”服务形式，大塔方面通过盘活国内 7000+ 广播大塔资源将 3GPP 中 EnTV 标准完善，可实现大范围高功率传输，实现免 SIM 卡、免流量的传送共性内容及公共服务内容；小塔即传统通信基站，基于多点组播协议，可通过终端收看赛事、活动及演出等热点区域性内容，也无需消耗流量（若需要双向互动如 VR 视频等则消耗流量）。

中国广电认为，5G NR 广播不仅可提供传统电视频道广播服务，也可实现新型交互化视频广播服务（如互联网直播、音视频点播、4K/8K/AR/VR 视频服务），并融合信息广播服务，支持公共安全、应急广播、V2X 车联网、物联网等新型多媒体信息类广播应用。目前，R17 混合广播标准演进正在制定，产业链准备已基本完善，北京试验网建设基本完成，广电也开发了测试版 APP，未来将在更多的终端进行测试。

图表 6 5G 广播总体技术路线



图表 7 5G 广播电视发展时间规划图



资料来源：《5G 广播中国战略及前景展望研究》，华安证券研究所

资料来源：《5G 广播中国战略及前景展望研究》，华安证券研究所

“5G 频道”专属 APP 打通移动端和有线端同步频道直播与优质内容点播。广电总局在《国家广播电视总局关于推动新时代广播电视播出机构做强做优的意见》中提出，支持广播电视播出机构研发 5G 高新视频新业态内容产品，支持省级广播电视播出机构开办 5G 频道。5G 频道将以创新业务探索多态播出、多屏联动、视听社交、融合服务、频道联合、用户互通等全媒体播出服务功能。目前中国广电已面对友好用户推出 5G 频道测试 APP，其主界面不仅包括与卫视同步的直播频道，还包括推播号、点播区、随身听等三个视听专区。

图表 8 中国广电在安卓手机和电视端发布了广电 5G 频道（友好体验版）测试 APP



资料来源：IT 之家，华安证券研究所

图表 9 广电 5G 频道 APP 测试版具有直播间、推播号、点播区等栏目



资料来源：DVBCN，华安证券研究所

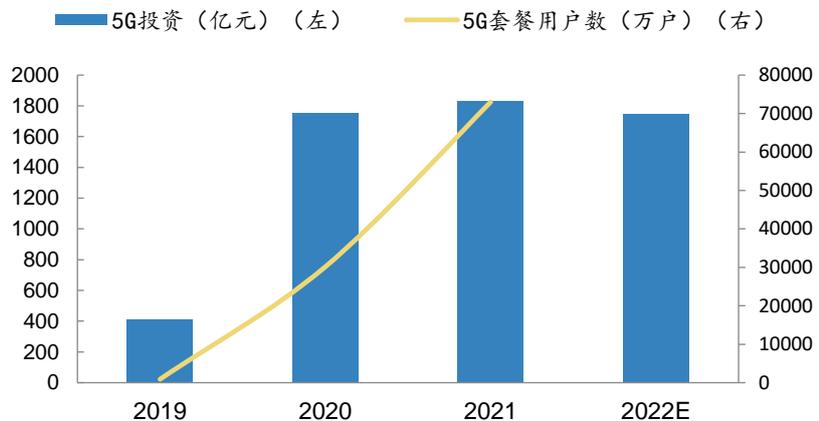
我们认为，广电 5G 的差异化竞争优势除了频谱，主要在于对内容端的推送拓展。我们认为，广电有线网络作为 OTT 兴起前大众接收传媒信息的主要方式，在卫视频道领域具有独一无二的内容优势，借力近年来各 OTT 播控平台方在优质内容端的积累，有望通过 5G 形成固移融合的渠道业态，在客厅大屏的基础上将打通移动终端，对现

有互联网视频、IPTV 等形成有力竞争。此外，客厅大屏有望发展出无线新业态，实现随时随地收看高清视听节目，传统广播领域进入 5G NR 新时代。

1.3 广电 5G 怎么投资？

三大运营商 5G 商用已三年，平均每发展一个用户需要投资千元以上。2019 年 5G 商用以来，三大运营商已在 5G 累计投资超 4000 亿元，发展 5G 套餐用户 7.3 亿（2021 年底 5G 实际在网用户 3.6 亿），平均下来每发展一个 5G 用户需要投资 1100 元。目前，按照移动广电共建共享协议，700M 基站投资将由两家平摊（移动先行垫付），移动承载网广电采取租用方式、核心网自建。因此，若假设 3-5 年长期视角下广电发展 1 亿 5G 用户，其需要的投资约 500 亿，保守估计每年需要 100 亿投入（后期一网整合取得进展后投入加快）。而从资本开支强度的角度考虑，假设广电 5 年后发展 1 亿用户，ARPU 值按 60 计算，投资强度为 0.2，每年需投资 140 亿。因此我们预计十四五期间，广电在 5G 建设上平均每年需要投入 100-140 亿，这将给现有 5G 设备市场增加 8% 的增量。

图表 10 三大运营商 5G 发牌以来用户数发展和资本开支情况



资料来源：三大运营商年报，华安证券研究所

移动广电共建共享已进入第二阶段，广电投资部分主要为 700M 基站（移动先行垫付）、核心网、BOSS。目前，移动广电共建共享顺利完成了第一阶段，全国到年底将建成 48 万站 700M 基站，覆盖南北两大区的 31 省核心网也搭建完成，广电已具备全国商用能力。在第二阶段，广电将继续完善 700M 覆盖，并适当补充 4G 基站；而 2027 年开始，广电或独立打造移动承载网，接入网方面也实现多模混合覆盖。

在十四五期间，广电投资的设备部分主要为 700M 基站&天线（首批集采结果华为中标 28.8 万、中兴中标 14.8 万，爱立信中标 1 万，大唐中标 1.4 万，诺基亚中标 1.9 万）、核心网（首批已集采 11 亿）、云资源池、以及相应的业务运营支撑软件（BOSS）。

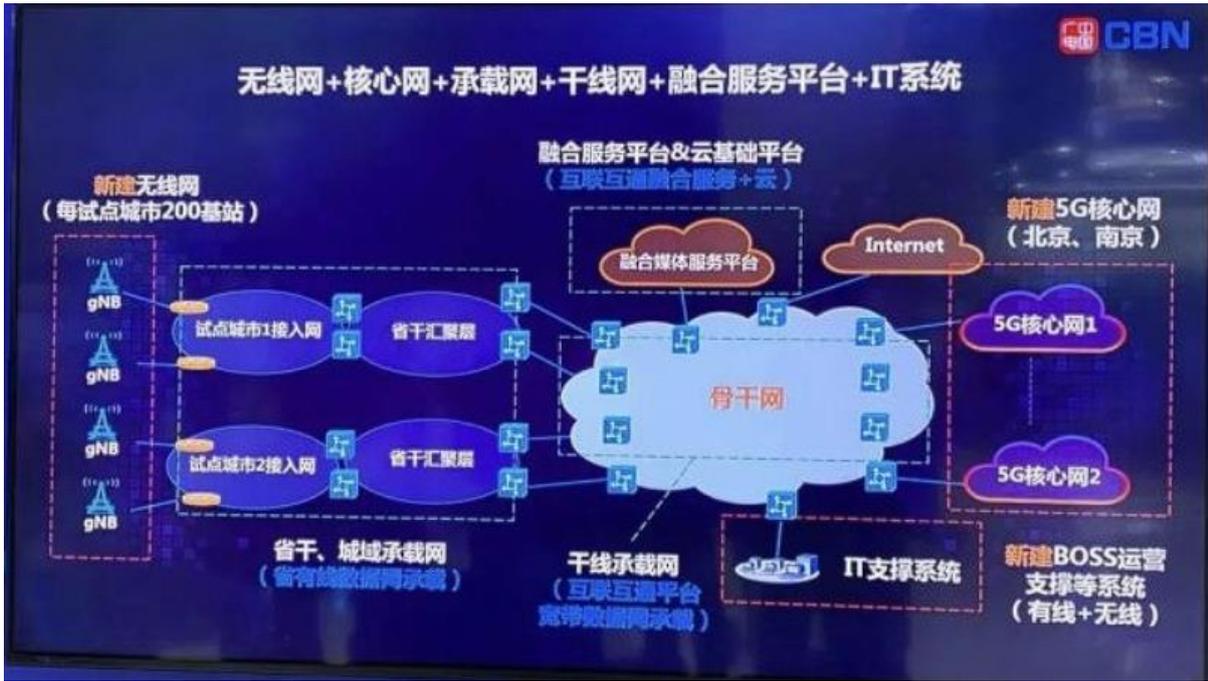
图表 11 移动广电 5G 共建共享协议内容

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 (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 (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 (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

远期来看, 广电或自建骨干网、承载网, 同时 FTTH 比例将提升。目前, 电信联通共建共享主要在无线接入, 移动承载网并未采用共建方式, 因此远期来看, 随着广电用户数增加、流量增长加快以及固移资产端全国一网整合的需要, 广电或自建移动承载网并扩容骨干网。目前广电骨干网建设主要由中广电网络集团下的中国有线电视网络公司完成。早在 2013 年, 根据中国有线披露, 其就拥有 4 万多公里国家广播电视光缆干线网, 联通全国 300 多万公里的省、市有线电视网。为了落实中国广电“全国一张网”远期目标, 中国广电正在将骨干传输网由“三横三纵”扩展为“五横五纵”, 全面建设 100G OTN, 并加速 400G/1T OTN 端口商用。骨干 IP 数据网方面, 广电将按需覆盖 337 个地市, 直接提供宽带出口; 新建、改扩建 31 个骨干 IP 节点路由器, 逐步形成双平面网络; 新建 10 个直联点和互联网国际出口, 总出口带宽达到 5T。我们认为, 广电骨干网和 IP 数据承载网的建设将持续进行, 未来三网整合完成后或独立加强移动承载网建设。

图表 12 中国广电总体网络架构设计



资料来源：众视 AsiaOTT，华安证券研究所

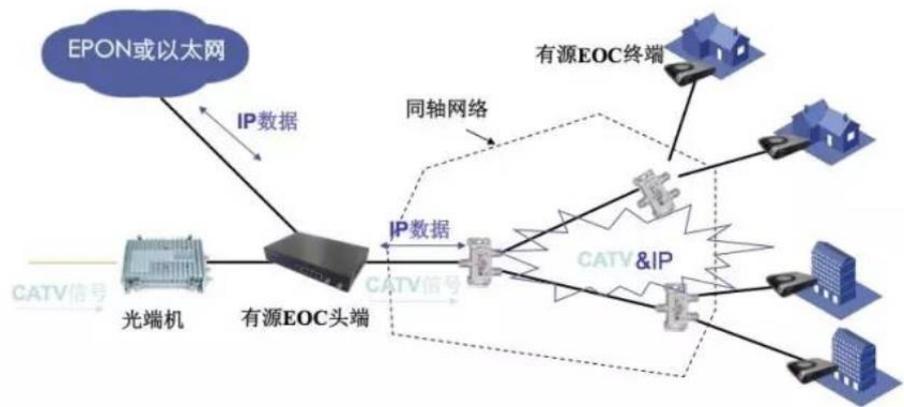
图表 13 中国广电计划未来建成“五横五纵”骨干网



资料来源：众视 AsiaOTT，华安证券研究所

出于历史原因，广电宽带接入网主要采用的是 HFC（光纤+同轴电缆混合）架构。其干线部分采用光纤传输，分配网采用电缆传输，进入小区后，最后一公里利用同轴电缆采用射频信号向用户分配信号。目前，广电已基本完成 HFC 双向改造，具备高速宽带上网功能（理论上能达到 1Gbps 的宽带速率）。设备方面，广播电视网主要采用 1550nm 的光纤收发机，IP 数据承载网使用 OTN、路由器等，在局端方面或使用 WDM 来对 RFPON、OLT 设备进行合分波，并通过有源 EOC 转为同轴电缆射频信号向家庭传输，家庭端采用机顶盒、Cable 猫分别调制解调。随着 PON 技术向下一代 50GPON 演进，同轴电缆面临一定性能瓶颈，我们认为广电也将推进 FTTH 铺设，将拉动 ODN 基础设施和光猫、光纤光缆市场需求。今年 4 月，广电网络启动首次光纤光缆集采，其中普通光缆需求 847 万芯公里，蝶形光缆 56 万芯公里，或表明宽带接入网光纤化投入已在进行。

图表 14 广电的同轴电缆+光纤混合组网接入网技术



资料来源：网优雇佣军，华安证券研究所

1.4 投资建议

本周专题：广电 5G 试商用标志着国内四大运营商格局初步形成，随着下半年全面商用广电板块或迎来主题投资机会，同时我们建议投资者关注以下机会。

1) 渠道方面，广电 5G 将与各省有线运营商合作分成，我们认为有线用户基数较大的省份更有渠道优势，按照广电 USIM 卡集采省份份额，建议关注歌华有线、天威视讯、华数传媒、江苏有线等。

2) 广电前期独立投资并有望给运营商市场带来增量主要在核心网和 BOSS，后期将给 5G 设备市场带来每年 100-140 亿增量，同时骨干网扩容和 FTTH 建设也将拉动光纤光缆、OTN、EOM、光猫的需求，建议关注中兴通讯、亚信科技（港股）、天源迪科、中天科技、万隆光电、数码视讯等。

3) 广电 5G 杀手级应用主要为 5G NR 广播、5G 频道等，广电系优质内容方将迎来固移融合的分发渠道新业态，受众面有望从 OTT 大屏扩展至移动端，建议关注东方明珠、华数传媒、芒果超媒。

近期市场风险偏好明显提升，随着主流赛道估值普遍修复后我们认为市场将进入

对半年报业绩的博弈以及对下半年确定性主线的提前布局中。

1) 短期来看, 我们建议投资者从此前我们推荐的出口、北美云计算、军工信息化等全年确定性主线中寻找个股补涨的机会。北美市场 5G、宽带、数通投资共振拉动国内高速光模块、千兆宽带产业链高景气。Q1 中际旭创、天孚通信分别实现收入同比增长 42%、16%, 短期产能利用饱满, 长期看成长路径明确, 有望跨越 400G 800G 周期。北美 5 大宽带运营商 2025 年计划将 FTTH 用户发展翻倍, 光通信接入环节 OLT、PLC、ONT 将持续迎来出口旺盛订单, 建议关注全球 10GPON 光模块及海外 PLC 主力供应商博创科技。

2) 上海 5 月份疫情拐点后国内汽车产销量快速恢复, 随着供应链短板的逐渐补全以及促消费政策的强力推进, 国内乘用车产销量有望在下半年加速追赶实现全年正增长。其中, 汽车电动化、智能化、网联化渗透确定性高, 相关增量环节如高压线束、连接器、激光雷达、域控制器有望实现从 0 至 1 的快速增长, 此外国产替代环节我们持续看好 IGBT、BMS、MCU、电源管理芯片的机会。建议关注通信领域汽车业务开拓顺利, 长期成长空间大的公司, 如和而泰、英维克、创耀科技、移远通信、广和通、美格智能、有方科技以及科创板新股调整买入的机会 (炬光科技、经纬恒润、长光华芯)。

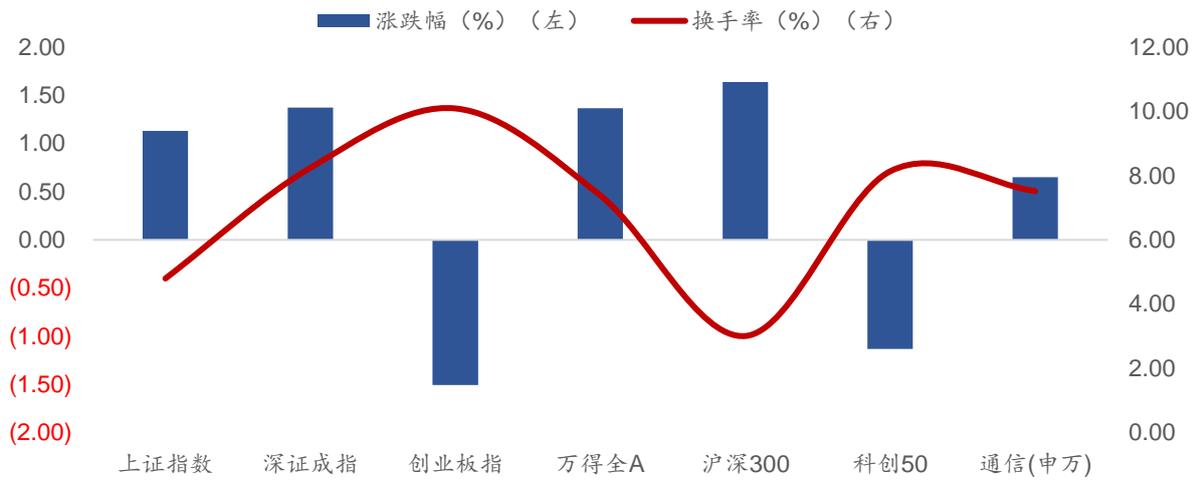
3) 据国家发改委披露, 今年以来全国 10 个数据中心集群新开工项目 25 个, 规模达 54 万标准机架, 带动各方面投资超 1900 亿元。新开工项目多, 数据中心前周期环节如工程基建、精密制冷、机电设备有望深度受益, 下半年开始业绩将有所体现。通服行业经过多年行业调整, 大浪淘沙, 份额进一步向业内龙头集中, 东数西算基建环节有望带来可观增量, 建议关注中富通、润建股份、中贝通信。东数西算将拉动数据中心互联网络建设, 中国电信上周启动东数西算光缆建设, 总投资规模有望达到 3 亿元; 中国联通近期开标 27 亿元本地网光缆, 光纤光缆行业量价齐升景气度延续: 我们建议关注成本端优势显著并持续扩展海缆新能源的中天科技、亨通光电、长飞光纤以及业绩 V 型反转、有望迎来双击的二线光纤光缆厂商永鼎股份、富通信息以及服务器、光纤光缆同时边际改善的烽火通信。

2 市场行情回顾

2.1 通信板块表现

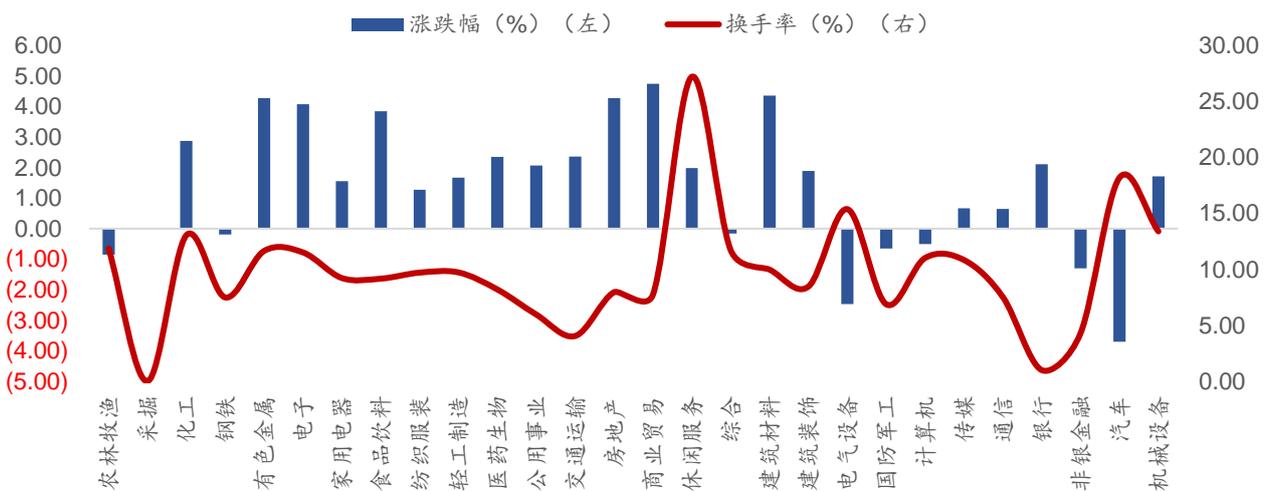
上周，通信（申万）指数上涨 0.65%，跑输沪深 300 指数 0.99pct，在申万一级行业指数中表现排名 19。板块行业指数来看，表现最好的是芯片和射频及天线，涨幅为 4.35%和 4.16%，卫星导航和 IDC 表现较差，跌幅分别为-0.99%和-0.64%；板块概念指数来看，表现最好的是物联网和手机产业，涨幅分别为 3.58%和 2.38%，表现最差的是广电系，跌幅为-2.06%。

图表 15 上周板块指数行情统计



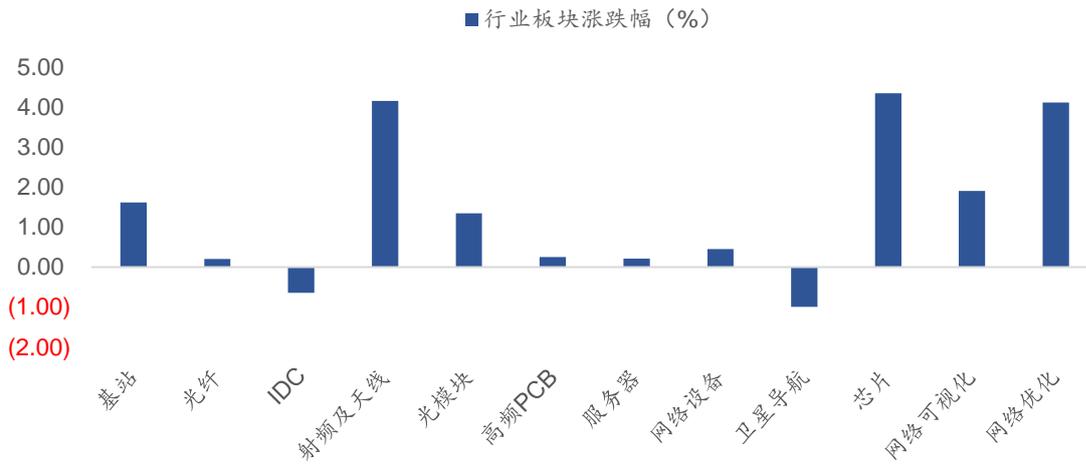
资料来源：Wind、华安证券研究所

图表 16 上周通信在申万一级行业指数中表现第 19



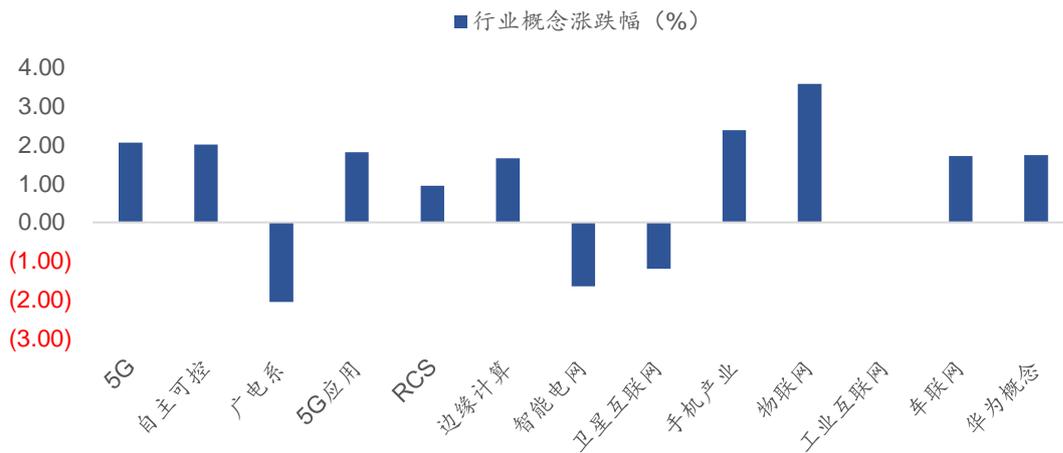
资料来源：Wind、华安证券研究所

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 通信个股表现

从个股表现看, 上周表现最好的前五名分别是科信技术、超讯通信、中瓷电子、梦网科技、中富通; 东土科技、天孚通信、亨通光电、广和通、坤恒顺维表现较差。

从今年表现来看, 表现最好的前五名分别是超讯通信、中天科技、坤恒顺维、恒宝股份、中瓷电子; 映翰通、恒信东方、广脉科技、会畅通讯、国盾量子表现较差。

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	
科信技术	27.18	东土科技	-6.48	超讯通信	76.05	映翰通	-55.03
超讯通信	23.47	天孚通信	-6.37	中天科技	37.74	恒信东方	-53.07
中瓷电子	14.98	亨通光电	-5.98	坤恒顺维	24.83	广脉科技	-44.05
梦网科技	14.75	广和通	-5.56	恒宝股份	20.91	会畅通讯	-43.31
中富通	9.67	坤恒顺维	-5.49	中瓷电子	18.94	国盾量子	-42.35
通宇通讯	9.34	移远通信	-5.38	中富通	12.43	万马科技	-40.26
武汉凡谷	8.69	意华股份	-4.49	铭普光磁	10.57	震有科技	-39.20
特发信息	8.31	恒宝股份	-4.09	立昂技术	9.69	灿勤科技	-39.09
东软载波	7.86	楚天龙	-3.96	中国移动	8.54	威胜信息	-37.07
华星创业	7.77	映翰通	-3.96	德生科技	7.65	大富科技	-36.47

资料来源: Wind, 华安证券研究所

3 科技硬件行业重要新闻

1) Counterpoint: Q1 全球蜂窝物联网模块出货量同比增长 35% 富士康首次进入 top10 名

Counterpoint 全球蜂窝物联网模块和芯片组跟踪器的最新研究显示, 2022 年第一季度, 全球蜂窝物联网模块出货量同比增长 35%。印度是增长最快的市场(同比增长 59%), 其次是中东非洲、日本、北美、中国、西欧和韩国, 均实现了健康的两位数增长。然而, 中国这一最大的物联网模块市场由于新一轮的新冠疫情影响, 需求量下降了 11%。(来源: Counterpoint)

2) 中国信通院: 5 月国内 5G 手机出货量 1773.9 万部 占比 85.3%创新高

中国信通院发布 5 月国内手机市场运行分析报告。数据显示, 2022 年 5 月, 国内市场手机出货量 2080.5 万部, 同比下降 9.4%, 其中, 5G 手机 1773.9 万部, 同比增长 6.0%, 占同期手机出货量的 85.3%, 5G 手机单月渗透率创新高。(来源: 中国信通院)

3) IDC: 2026 年中国 AI 数字人市场规模将达 102.4 亿元

IDC 最新发布的行业报告显示, 2022 年开年以来, 数字人几乎成为 AI 第一热门赛道, 在诸多应用场景大放光彩。IDC 预计, 到 2026 年中国 AI 数字人市场规模将达到 102.4 亿元。(来源: IDC)

4) IDC: 亚太地区卫星带宽容量 2026 年将达到 335.6Gbps 复合年增长率为 23.9%

IDC 最新报告预测, 在亚太地区(不包括东北亚和印度)卫星宽带服务市场, 来自数字电视广播、消费者互联网接入和企业带宽批发的容量将从 2022 年的 127.2Gbps 增长到 2026 年的 335.6 Gbps, 复合年增长率为 23.9%。(来源: IDC)

5) IDC: Q1 中国 VR 头显出货 25.7 万台, 其中一体机 VR 出货 22.8 万台

市场研究机构 IDC 发布的报告数据显示, 2022 年第一季度, 全球 VR 头显出货 356.3 万台, 其中 Oculus 份额占全球 VR 市场的 90%。2022 年第一季度, 中国 VR 头显出货 25.7 万台, 同比增长 14.8%, 其中一体机 VR 出货 22.8 万台, 占到整体 VR 出货的 88.9%, Pico Neo3、奇遇 Dream、奇遇 3 依次为消费市场出货前三的产品型号。(来源: IDC)

6) 工信部: 1-5 月份, 我国出口手机 3.36 亿台, 同比下降 11%

5 月份, 规模以上电子信息制造业出口交货值同比增长 6.1%(4 月份为下降 6.1%)。1—5 月份, 规模以上电子信息制造业出口交货值同比增长 6.4%, 增速较 1—4 月份小幅回落 0.1 个百分点。(来源: 工信部)

7) 工信部: 前 5 月我国软件业务收入 36184 亿元, 同比增长 10.6%

1—5 月份, 我国软件业务收入 36184 亿元, 同比增长 10.6%, 增速较 1—4 月份回落 0.2 个百分点。1—5 月份, 软件业利润总额 3747 亿元, 同比增长 1.9%, 增速实现由负转正(1—4 月份为同比下降 1.4%)。软件业务出口增长持续放缓。1—5 月份, 软件业务出口 204 亿美元, 同比增长 2.7%, 增速较 1—4 月份回落 0.9 个百分点。其中, 软件外包服务出口同比增长 12.6%; 嵌入式系统软件出口同比下降 3.9%。(来源: 工信部)

8) 工信部: 1—5 月份国内手机产量 6.09 亿台 同比下降 1.7%

工信部发布《2022 年 1—5 月份电子信息制造业运行情况》。数据显示, 1—5 月份, 规模以上电子信息制造业增加值同比增长 9.9%, 比同期工业增加值增速高 6.6 个百分点, 与同期高技术制造业增加值增速持平。(来源: 工信部)

4 科技硬件重点公司动态

1) 北纬科技: 公司公布 2021 年派息方案。

北纬科技: 以公司现有总股本 5.61 亿股为基数, 向全体股东每 10 股派 0.3 元人民币现金。本次权益分派股权登记日为 2022 年 7 月 7 日, 除权除息日为 2022 年 7 月 8 日。

2) 震友科技: 公司公布股权减持计划。

震友科技: 南海创新及其一致行动人苏州同创已通过集中竞价方式累计减持 1,613.14 万股, 占公司总股本的比例为 8.33%。本次减持计划减持时间区间届满。

3) 九联科技: 公司公布股权回购计划。

九联科技: 公司以集中竞价交易方式累计已回购公司股份 640.19 万股, 占公司总股本 5 亿股的比例为 1.28%。公司可参与利润分配的股数为 4.94 亿股, 对应分配总额共计人民币 2,961.59 万元。

4) 三维通信：公司股东股权解除质押计划。

三维通信：公司持股 6.59% 的股东三维股权累计质押公司股份 4,384 万股，近日解除质押公司股份 1,100 万股，占其所持股份比例 20.59%，占公司总股本比例 1.36%。本次解除质押后三维股权质押股份为 3,284 万股。

5) 光弘科技：公司公布股权回购计划。

光弘科技：公司将以自有资金以集中竞价方式回购总金额不低于 5000 万元且不高于 1 亿元的社会公众股用于减少公司注册资本。回购期限截止 2022 年 11 月 17 日，截止 2022 年 6 月 30 日，公司尚未实施回购。

6) 特发信息：公司公布股权回购计划。

特发信息：公司将以自有资金以集中竞价方式回购总金额不低于 1 亿元且不高于 2 亿元的社会公众股用于后续实施股权激励或员工持股计划。回购期限截止 2023 年 5 月 12 日，截止 2022 年 6 月 30 日，公司累计回购 3,085.18 万股，占公司总股本的 3.65%，支付金额 1.87 亿元。

7) 创远信科：公司公布股权回购计划。

创远信科：公司将以自有资金以集中竞价方式回购总金额不低于 1,000 万元且不高于 2,000 万元的社会公众股用于实施股权激励。回购期限截止 2022 年 10 月 16 日，截止 2022 年 6 月 30 日，公司已回购数量占调整后拟回购数量上限的比例为 36.75%。

8) 中际旭创：公司公布股权回购计划。

中际旭创：公司将以自有资金以集中竞价方式回购总金额不低于 1 亿元且不高于 2 亿元的社会公众股用于减少公司注册资本。截止 2022 年 7 月 1 日，公司本次回购公司股份已经实施完成，支付的总金额为 1.81 亿元。

9) 楚天龙：公司公布股权减持计划。

楚天龙：公司股东康佳集团股份有限公司于 2022 年 06 月 24 日-2022 年 06 月 30 日通过集中竞价交易和大宗交易方式减持公司股份 479.1 万股，占公司总股本的 1.04%。

5 运营商集采招标统计

1) 中国电信政企 OTN 扩容集采：华为、中兴、烽火中标

6 月 28 日消息，中国电信政企 OTN（2022 年）集中采购项目采购人为中国电信集团有限公司和中国电信股份有限公司，项目资金已落实，现已具备采购条件，拟采取单一来源方式采购。

单一来源采购供应商为华为技术有限公司和華為技术服务有限公司联合体、中兴通讯股份有限公司、烽火通信科技股份有限公司。

2) 中国电信仪器仪表（手持路测仪表）集采：世纪鼎利、万思维等 3 家入围

6月28日消息，从中国电信官网获悉，中国电信已于日前公示了2022年仪器仪表集中采购项目（手持路测仪表）的中标候选人，世纪鼎利、万思维和健路网络3家入围。本招标采购内容为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2022年至2025年所需的的路测仪表产品。对路测仪表的总体要求是，测试软件应支持业界主流商用终端，软件支持5G NR（NSA及SA）、FDD LTE、TDD LTE等网络制式的测试模块测试。

3) 中国移动 MWDM 基站前传设备首次集采：华为收获最高份额

7月1日消息，中国移动公示2022年至2023年基站前传设备集中采购（标包2：MWDM基站前传设备）中标候选人。结果显示，华为技术有限公司、无锡市德科立光电技术股份有限公司、烽火通信科技股份有限公司、苏州苏驼通信科技股份有限公司、江西山水光电科技股份有限公司中标。

4) 总预算 3.321 亿：中国移动启动分布式块存储新建部分集采

7月1日消息，中国移动发布公告称，启动2022-2023年分布式块存储新建部分集采。本期集采的产品为分布式块存储产品，预估采购规模约445套，其中容量型典配235套；高性能典配210套。项目总预算3.321亿元（不含税）。本项目采用混合招标，划分2个标包，两个标包的中标人数量均为2-3家。若中标厂商数量为3家，中标厂商份额分别为：第一名50%、第二名27%，第三名23%；若中标厂商数量为2家，中标厂商份额分别为：第一名70%、第二名30%。

5) 中国移动开关电源产品集采：规模为 58435 套，最高限价 4.7 亿

6月29日消息，中国移动日前发布公告称，中国移动日前发布2022年至2023年开关电源产品集中采购招标公告，集中采购开关电源58435套，包括48V分立式开关电源3495套，48V壁挂式开关电源22474套，48V嵌入式开关电源32466套。

6) 中国移动负载均衡器产品集采：规模为 1280 台，最高限价 2.4 亿

6月29日消息，中国移动日前发布2022年至2023年负载均衡器产品集中采购招标公告，该项目采购负载均衡器共计1280台，其中高端负载均衡器530台，中端负载均衡器520台，低端负载均衡器230台。该项目采用混合招标，划分3个标包，允许投标人同时中标的最多标包数为3个。

7) 中国电信光纤熔接机集采：上海光维等 8 家厂商入围

6月27日，中国电信发布公告称，中国电信2022年仪器仪表集中采购项目（光纤熔接机）评标委员会按照招标文件载明的评标方法和标准已完成对各投标人递交的投标文件的评审。根据评审结果，北京鑫海莱光电、上海光维通信等8家厂商入围。

8) 中国电信风冷型机房专用空调集采：维谛技术、格力等 5 厂商入围

6月27日消息，中国电信风冷型机房专用空调（2022年）集中采购项目评标委员会按照招标文件载明的评标方法和标准已完成对各投标人递交的投标文件的评审。根据评审结果，艾特网能、维谛技术等5家厂商入围。

9) 中国电信美化天线集采：京信通信、中信科移动等 7 家厂商入围

6 月 27 日，中国电信美化天线（2022 年）集中采购项目评标委员会按照招标文件载明的评标方法和标准已完成对各投标人递交的投标文件的评审。根据评审结果，京信通信、中信科移动等 7 家厂商入围。

6 风险提示

广电 5G 正式商用推迟，广电 5G 用户发展不及预期，运营商争夺存量市场份额导致价格战，广电全国一网整合进展不及预期，疫情反复影响经济复苏。

分析师与研究助理简介

分析师：张天，华安战略科技团队联席负责人。通信工程与技术经济复合背景，4年通信行业研究经验，主要覆盖光通信、数据中心核心科技、元宇宙和5G系列应用等。

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。本报告由华安证券股份有限公司在中华人民共和国（不包括香港、澳门、台湾）提供。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。在任何情况下，本报告中的信息或表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也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。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。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）相对于同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准，A股以沪深300指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以纳斯达克指数或标普500指数为基准。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市场基准指数5%以上；
- 中性—未来6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个月的投资收益率落后市场基准指数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。