

通信

证券研究报告

2020年01月12日

中移动开启 5G SA 核心网设备集采大单，广电加速 5G 布局

本周行业重要趋势：

1、中移动开启 5G SA 核心网设备集采，总预算超 25 亿

本次招标项目为中国移动 2020 年 5G SA 核心网移动用户数据设备集中采购，本次采购产品为全国 17 城市的四融合 UDM/UDR 设备及 NFV 虚拟层设备（含虚拟层软件、SDN 软硬件、管理与编排器 NFVO+以及系统集成）、全国 8 大区 IWF 互通网关设备。本项目划分为 2 个标段，**标段一：17 城市 UDM UDR 设备及 NFV 虚拟层设备；标段二：全国 8 大区 IWF 互通网关设备。**

2、广电总局要求 5 年内完成“一网整合”

国家广播电视总局印发的《关于加强广播电视公共服务体系建设的指导意见》对外发布。其中提出：**加快全国有线电视网络整合**，推动各级网络公司成为重要的公共服务主体，进一步发挥有线电视的公共服务潜力和作用；**加快广电 5G 网络建设**，赋能公共服务转型升级，推动有线无线、广播通信、大屏小屏协同发展。

从近期运营商的路由器交换机、动力环境监控系统、光传输设备、光模块等，以及中移动 5G SA 核心网设备集采，反映了通信产业向上趋势，国内为备战未来 1-2 年 5G 的大规模建设，运营商陆续启动相关产品集采，建议重点关注相关信息。

本周投资观点：

未来 3 年行业景气持续向上，5G 迎来大规模建设期，从 2019 年 2 季度开始，行业业绩开始“U”型反转，预计收入和净利润未来大概率有望持续多个季度同比快速增长趋势，因此我们继续看好板块未来走势。近期建议积极关注运营商和设备商年底的规模集采，重点关注集采份额或者金额超预期标的。同时，积极关注 5G 应用侧和低估值相关标的。我们维持板块后续震荡向上的判断，长期看好有业绩支撑和低估值的优质 5G 标的，结合各板块、各公司的估值与成长匹配情况，建议如下：

1、5G 相关设备器件：

1) 主设备：重点推荐：中兴通讯、烽火通信；

2) 天线射频领域：重点推荐：沪电股份、世嘉科技、通宇通讯、深南电路、科创新源、俊知集团（港股）；建议关注：胜宏科技、生益科技、华正新材、天和防务等；

3) 光通信领域：重点推荐：中际旭创（全球数通光模块龙头，5G 重要突破）、新易盛、太辰光、剑桥通信、天孚通信（上游器件龙头）、光迅科技（全产业链龙头，高端芯片有望突破）、博创科技等；

2、5G 边缘生态：

重点推荐：星网锐捷、华体科技、中国铁塔（港股）、天源迪科、中嘉博创；建议关注：三维通信、宝信软件（计算机团队覆盖）、网宿科技、城地股份、数据港等。

3、5G 应用端：

1) 云计算/云视频：重点推荐：亿联网络、光环新网、梦网集团、深信服（天风计算机团队联合覆盖）；

2) 物联网：重点推荐：移为通信、广和通、拓邦股份、高新兴、日海智能、和而泰（机械团队覆盖）；建议关注：移远通信、金卡智能等；

4、专网通信：重点推荐：海能达；

5、军工通信领域：推荐：海格通信、红相股份。

风险提示：5G 产业和商用进度低于预期，贸易战不确定风险。

投资评级

行业评级 强于大市(维持评级)

上次评级 强于大市

作者

唐海清 分析师
SAC 执业证书编号：S1110517030002
tanghaiqing@tfzq.com

姜佳汛 分析师
SAC 执业证书编号：S1110519050001
jiangjiaxun@tfzq.com

行业走势图



资料来源：贝格数据

相关报告

- 1 《通信-行业研究周报:5G 网络端侧重长期性，同时建议关注应用端和低估值》 2020-01-05
- 2 《通信-行业投资策略:从 5G 网络到云+端，信息基建的“百家争鸣”时代》 2020-01-04
- 3 《通信-行业研究周报:移动启动 SPN 大规模集采，5G 赋能泛在电力物联网》 2019-12-29

本周推荐组合

代码	名称	收盘价	投资	EPS(元)				P/E			
		2020-01-10	评级	2018A	2019E	2020E	2021E	2018A	2019E	2020E	2021E
000063.SZ	中兴通讯	37.36	买入	-1.66	1.28	1.56	2.00	-22.51	29.19	23.95	18.68
002123.SZ	梦网集团	19.1	增持	0.10	0.50	0.75	0.97	191.00	38.20	25.47	19.69
002139.SZ	拓邦股份	5.92	买入	0.22	0.30	0.41	0.53	26.91	19.73	14.44	11.17
002396.SZ	星网锐捷	37.22	买入	1.00	1.26	1.59	1.97	37.22	29.54	23.41	18.89
002465.SZ	海格通信	11.6	增持	0.19	0.24	0.31	0.39	61.05	48.33	37.42	29.74
300308.SZ	中际旭创	52.05	增持	0.87	0.78	1.26	1.69	59.83	66.73	41.31	30.80
300383.SZ	光环新网	21.08	增持	2.59	0.55	0.73	0.95	8.14	38.33	28.88	22.19
300427.SZ	红相股份	15.12	增持	0.64	0.79	0.94	1.13	23.63	19.14	16.09	13.38
300502.SZ	新易盛	41.45	买入	0.13	0.84	1.25	1.64	318.85	49.35	33.16	25.27
300590.SZ	移为通信	39.48	增持	0.77	1.09	1.48	2.01	51.27	36.22	26.68	19.64
300628.SZ	亿联网络	76.8	买入	1.42	2.06	2.65	3.34	54.08	37.28	28.98	22.99
300638.SZ	广和通	64.8	增持	0.65	1.35	2.04	2.73	99.69	48.00	31.76	23.74
600498.SH	烽火通信	27.42	买入	0.72	0.80	1.08	1.42	38.08	34.28	25.39	19.31
603679.SH	华体科技	45.66	买入	0.69	1.57	2.38	3.21	66.17	29.08	19.18	14.22

资料来源：天风证券研究所，注：PE=收盘价/EPS

1. 本周（01.06-01.11）行业观点

1.1. 行业重要趋势

一、中移动启动 5G SA 核心网设备集采，总预算超 25.4 亿

本招标项目为中国移动 2020 年 5G SA 核心网移动用户数据设备集中采购，本次采购产品为全国 17 城市的四融合 UDM/UDR 设备及 NFV 虚拟层设备(含虚拟层软件、SDN 软硬件、管理与编排器 NFVO+以及系统集成)、全国 8 大区 IWF 互通网关设备。本项目划分为 2 个标段。

标段一：17 城市 UDM UDR 设备及 NFV 虚拟层设备； 标包 1：17 城市 UDM UDR 设备及 NFV 虚拟层设备；涉及新建四融合 UDM/UDR 设备 3.71 亿基础用户(含 5000 万 5G 用户)及相应 NFV 虚拟层设备。

标段二：全国 8 大区 IWF 互通网关设备； 标包 1：华北、华东南、华南、华中、西南 5 大区；涉及用户容量 2562 万 5G 用户。标包 2：东北、华东北、西北 3 大区；涉及用户容量 2438 万 5G 用户。

二、工信部：2019 年 1-11 月通信设备制造业营业收入同比增长 4.5%

据工信部近日公布的《2019 年 11 月电子信息制造业运行情况》显示，2019 年 1-11 月，通信设备制造业营业收入同比增长 4.5%，利润同比增长 22.9%。2019 年 11 月，我国通信设备制造业增加值同比增长 5.4%，出口交货值同比下降 5.0%。主要产品中，手机产量同比增长 2.7%，其中智能手机产量同比下降 1.3%。

三、中国联通 DCSW 设备集采：华为、中兴、新华三、锐捷网络中标

中国联通近日公布了 2019-2020 年中国联通数据中心交换机设备集中采购项目的中标候选人。此次集采划分为 5 个标包，分别由华为、中兴、新华三、锐捷网络 4 家中标。此前公告显示，此次集采共涉及 2019-2020 年总部及省分公司、子公司数据中心交换机设备需求量共计约 8027 台，采购总预算 93194.08 万元（不含税）。

四、河南去年共建 5G 基站 4189 个，已实现所有省辖市城区 5G 网络全覆盖

从第九届互联网大会会上获悉，2019 年河南省共建成开通 5G 基站 4189 个，已实现全省所有省辖市城区 5G 网络全覆盖。目前，郑州、南阳、鹤壁、新乡等地已经 5G 商用，预计春节前其余的省辖市将陆续实现 5G 商用。

五、广电总局要求 5 年内完成“一网整合”、广电 5G 及 IPTV 公共服务等工作

本周，国家广播电视总局印发的《关于加强广播电视公共服务体系建设的指导意见》对外发布。本次“意见”提出了 2025 年的主要目标，包括基本公共服务标准体系全面建立、全国应急广播体系基本建成、公共服务覆盖面和适用性显著提高、智慧广电得到普遍应用、“户户通”向“人人通”、“看电视”向“用电视”跨越。

加快全国有线电视网络整合，推动各级网络公司成为重要的公共服务主体，进一步发挥有线电视的公共服务潜力和作用。

加快广电 5G 网络建设，赋能公共服务转型升级，推动有线无线、广播通信、大屏小屏协同发展。

1.2. 投资观点

5G 是通信行业未来发展大趋势，以 5G 网络覆盖为目标的网络建设：景气度持续上升，5G 基站上量，PCB、基站天馈、光模块、结构件、主设备等，从预期到兑现；

以满足流量增长为目标的有线网络扩容：随着 5G 用户渗透，网络流量快速提升，光传输、光模块等扩容升级迫在眉睫；

以满足应用和内容增长需求的云计算基础设施和物联网硬件终端投资：ISP 厂商基于新应用和新内容增长，加大云计算基础设施投入，包括 IDC、网络路由交换、服务器、光模块及光器件的新一轮景气提升。

具体来看：

1) **设备商**：5G 基站数量和技术指标均大幅提升，主设备有望大幅受益，重点关注：主设备龙头：**中兴通讯**。传输网配套无线设备建设，传输网设备厂商也将迎来需求量和价值量的双重提升，建议重点关注传输网设备龙头：**烽火通信**。

2) **光通信板块**：

光器件子行业：国内厂商 OFC 参展数量再创新高，同时纷纷推出 400G 高端产品，未来中国厂商有望实现质与量的新突破。按具体产品看，数通市场受益海外大型数据中心建设提速，以及国内大数据、人工智能等新技术高速发展推动国内大型数据中心需求逐步出现，数通产品有望持续快速增长，**拥有核心技术壁垒的行业龙头业绩增长前景更明朗：中际旭创**；电信市场三大运营商 WDM/OTN 设备集采陆续落地，端口数创历史新高，400G 组网有望年内启动，高速电信光模块需求逐步显现，推动电信光模块/器件需求持续回暖，2019 年后 5G 光模块需求也将开始体现，**择机关注估值逐步消化、高端芯片有望国产化的电信光模块龙头：光迅科技、新易盛、华工科技等**。

光纤光缆：未来 FTTx 对光纤拉动力未来将持续减弱，而流量持续高增驱动网络扩容，会带动城域网光纤需求持续增长。但是近一年需求端受运营商高库存影响，而供给端光棒产能在持续释放，导致短期供需紧张格局缓解，同时大幅降价对行业短期造成一定压力。未来 5G 建设角度来看，基站组网连接以及流量激增会带来较大光纤需求增量，具备规模的自产光棒厂商有望分享 5G 红利。**建议关注**：中天科技、亨通光电、通鼎互联、长飞光纤、等；

3) **天馈射频板块**：

短期业绩改善，5G 弹性大。**短期来看**：1) 天线/滤波器：行业低迷时期，随着海外市场需求走强，以及国内开始进入 5G 建设，行业有望持续向好；2) PCB/覆铜板：行业需求稳定增长，国内公司产能利用率和良率提升，以及产品结构优化驱动短期业绩高增长。**中长期看**：5G 基站数量有望达 4G 的 1.5-2 倍，其上游的天线/滤波器/PCB/覆铜板的数量也成比例增长，同时叠加高频特性带来的产品价值量提升，弹性大。并且市场对该领域的认知还存在有较大预期差，部分公司业绩不断超预期、低估值，属于率先受益 5G 的子领域。**重点关注**：沪电股份、世嘉科技、科创新源、通宇通讯，**建议关注**：深南电路、生益科技等。

2、政策重点关注先进制造、新经济、支持独角兽 A 股融资，成长性、符合经济发展新方向的成长龙头有望获得更多关注，板块压制因素解除后短期有望反弹，重点关注高成长标的投资机会。

1) **统一通信龙头**：亿联网络（SIP 电话全球份额持续提升，叠加渗透率提升，预计维持 25% 左右复合增长，中长期关注 VCS 业务海内外拓展情况）；

2) **IDC 龙头建议关注**：光环新网；

3) **符合经济大方向的低估值成长标的**：天源迪科（云计算大数据业务持续放量）

4) **物联网龙头**：移为通信、拓邦股份（智能控制器龙头）、高新兴、和尔泰、日海智能等；

5) **专网通信**：重点抓龙头，建议关注：海能达（专网小华为走向全球）；

6) **二线设备白马龙头同时建议关注**：星网锐捷（企业网设备龙头，新业务布局全面发展

顺利)。

1.3. 通信行业整体观点

1、5G：行业未来3年有望持续高景气，20年开始大规模建设，21-23年高峰；5G时代最直接受益标的建议关注：

1) **设备商：中兴通讯、烽火通信；**

2) **天线及射频龙头：世嘉科技、科创新源、通宇通讯、沪电股份（天风电子团队联合覆盖）、生益科技、深南电路、硕贝德；**

3) **小基站及基础设施运营建议关注：中国铁塔、华体科技、英维克、佳力图、京信通信、邦讯技术等；**

4) **光器件/模块龙头：中际旭创、新易盛、太辰光、华工科技、天孚通信、剑桥科技、光迅科技、博创科技等；**

5) **网络优化龙头：三维通信、宜通世纪；**

6) **光纤光缆龙头：中天科技、亨通光电、通鼎互联、长飞光纤；**

2、成长行业龙头：政策面开始大力支持先进制造、新经济、独角兽A股融资，符合新经济发展大方向的成长龙头标的有望获得市场更高关注，通信行业是与新经济结合最紧密的行业之一，**重点关注行业趋势持续向上、具备核心竞争优势的高成长龙头标的：亿联网络（统一通信龙头，SIP电话全球份额持续提升，叠加渗透率提升，预计维持30-40%复合增长，中长期关注VCS高端产品放量）；星网锐捷（企业网设备龙头，新业务布局全面发展顺利）；梦网集团（企业短信龙头地位稳固，布局云通信面向5G大视频时代新机遇）等；光环新网（IDC龙头）。天源迪科（政企云计算、公安大数据业务持续放量）。**

3、物联网：物联网是通信产业未来的重大趋势之一，是实现工业4.0和互联网+的重要技术支撑手段，受到政府、运营商及产业链各环节的高度重视，在各方合作推动下，终端应用快速落地，芯片/模组出货量快速增长带动成本持续下降，行业有望进入规模效应正循环。

从网络覆盖看，2018年，中国电信基于800MHz的全网NB-IoT覆盖已基本完成。网络覆盖完成为下游终端应用打下坚实基础。

从芯片和模组看，海思Iceni芯片、Hi2110及高通9206芯片均于2018上半年投入量产，海思Boudica、中星微7100、Altair 1250等芯片逐步量产。移远、U-Blox、展讯、广和通等的物联网模组也于17年Q2-Q3密集推出。

未来芯片模组成本进一步下降、网络覆盖持续完善后，智能水表、电表、气表、智慧照明、物流、智能医疗、工业4.0等终端应用将大面积落地，物联网有望进入高速成长期，重点关注从模组、网络管理平台到终端应用等产业链各环节龙头企业。

平台厂商择机关注：日海通讯（平台+模组全面布局）、宜通世纪（管理平台龙头）；**智能控制器龙头建议关注：**拓邦股份；**模组厂商建议关注：**广和通、移远通信、盛路通信、高新兴等；**终端应用厂商建议关注：**移为通信、新天科技、东软载波（电子组联合覆盖）等。

4、专网通信：国内公安、地铁项目持续落地，国内龙头加速拓张海外，全球市场份额不断提升，收入快速增长，规模效应体现，利润率持续提升。长期看，海外专网大订单有望逐步落地，业绩有望高增长。建议关注：海能达（专网小华为走向全球，费用波动影响短期业绩，以及国内公安市场短期承压）；投资机会及催化剂：公司业预期较低，市场调整幅度较大，管理层增持体现对公司长期发展信心，关注大订单结算进度。

5、军工通信：随着新军改逐步调整完成，军工订单有望迎来密集落地期，建议重点关注。受益国防信息化、武器系统化、地缘政治形势紧张，预计军工通信领域将迎来快速增长。

建议关注：盛路通信、通光线缆、中天科技、海格通信等；

第一次提出专栏陆海空天一体化信息网络工程，其中海基网络设施建设，加强大型海洋岛屿海底光电缆连接建设，积极研究推动海洋综合观测网络由近岸向近海和中远海拓展，由水面向水下和海底延伸。推进海上公用宽带无线网络部署，发展中远距水声通信装备。

择机关注：海格通信、中天科技、银河电子（电子组覆盖）、通光线缆、盛路通信

6、国企改革：中国联通混改最终落地，为通信行业国企改革起到标杆模范的作用，大唐和烽火集团层面推进合并，后续关注上市平台层面重组动作。国企改革有望成为年内一个重要热点，通信方面国企改革主要思路有：

武汉邮科院系统，建议关注长江通信，40多亿市值，大股东承诺解决与烽火通信的同业竞争问题。大唐和烽火集团合并，整合双方移动和传输网技术优势，关注后续上市平台层面业务调整方案。建议关注：

- 1) 基本面相对优质的混改标的，特发信息，军工+光通信，深圳特发集团旗下。
- 2) 央企改革代表中国联通，前期涨幅较大，多关注技术面。
- 3) 央企改革代表之普天系，东方通信，上海普天。
- 4) 军工集团系统，航天科工旗下航天通信/航天发展，中国电子旗下深桑达 A/中电广通/南京熊猫，中国电科旗下杰赛科技（电子组覆盖）/国睿科技（机械组覆盖）/四创电子（机械组覆盖），陕西省地方国企烽火电子。

7、主题方面建议择机关注——量子通信：

量子通信是安全性最领先的加密通信解决方案，随着量子计算机商用临近，量子通信得到国家高度重视，全国环网建设逐步启动，干线商用迅速落地，市场空间有望打开。

量子通信部分核心企业：

科大国盾（未上市）、九州量子（新三板）、问天量子（未上市）

A股相关标的：

浙江东方（持股科大国盾与神州量子）、银轮股份（持股科大国盾与神州量子，汽车组覆盖）、亨通光电（运营+工程+光纤光缆和光通信设备）、科华恒盛（与科大国盾战略合作）、盛洋科技（与九州量子合作/持股九州量子）。

2. 周专题：5G 时代，Wi-Fi 6 将成为重要接入技术，带动产业链

Wi-Fi 联盟为更好的推广 Wi-Fi 技术，重新命名 Wi-Fi 标准，最新一代 802.11ax 被命名为 Wi-Fi 6，而我们常用的 802.11n 和 802.11ac 则分别为 Wi-Fi 4 和 Wi-Fi 5。Wi-Fi 联盟在 2019 年三季度正式开始对 Wi-Fi 6 产品进行认证，标志着最新一代 Wi-Fi 技术开始正式应用。

图 1：Wi-Fi 标准演进历程



资料来源：《Wi-Fi 6 与 5G 技术及应用场景白皮书》，天风证券研究所

根据 Wi-Fi 联盟数据，目前全球有超过 100 亿台 Wi-Fi 设备在使用中，Wi-Fi 承载了超过一半的数据流量。随着通信技术的持续迭代，新一代 Wi-Fi 6 能够提供更大的容量、更低的时延，拥有更高的频谱效率、覆盖范围，能够进一步扩展 Wi-Fi 的应用场景，低时延高可靠的特性能够实现从企业家庭网络向生产网络的扩展。Wi-Fi 6 能够提供的重要体验包括：

- 1) 理论带宽支持高达 9.6Gbps；
- 2) AP 接入容量达到 Wi-Fi 5 的 4 倍，支持更多并发终端接入；
- 3) 终端功耗节约 30% 以上，满足物联网终端的低功耗要求。

表 1：Wi-Fi 5 和 Wi-Fi 6 理论带宽对比

Wi-Fi 技术	信道频宽	MIMO			
		1 条流	2 条流	4 条流	8 条流
Wi-Fi 5 (802.11ac)	80MHz	433Mbps	867Mbps	1.73Gbps	-
	160MHz	867Mbps	1.73Gbps	3.47Gbps	-
Wi-Fi 6 (802.11ax)	80MHz	600Mbps	1.2Gbps	2.4Gbps	4.8Gbps
	160MHz	1.2Gbps	2.4Gbps	4.8Gbps	9.6Gbps

资料来源：《Wi-Fi 6 与 5G 技术及应用场景白皮书》，天风证券研究所

Wi-Fi 网络建立了分布式的连接架构，使得 Wi-Fi 承载了绝大部分无线流量（整体网络流量的一半），在住宅内、建筑物内、设备密集的室外区域有广泛应用。Wi-Fi 在无线接入网络的主导地位主要由性能和成本优势决定。Wi-Fi 每比特成本约为蜂窝网络的 1/30，可支持的用户数量越来越多，带动 Wi-Fi 网络 CAPEX 和 OPEX 都更具性价比。

表 2：Wi-Fi 6 主要应用场景对应的带宽和时延要求

应用类型	场景	带宽需求	E2E 时延要求
VR/AR	本地 VR/AR：操作模拟器、可视化营销、弱交互游戏等	>20Mbps	<50ms
	云辅助 VR/AR：互动操作模拟、全景直播、虚拟展会、互动式游戏等	>100Mbps	<15ms
	云 VR/AR：强交互超高清游戏等	>400Mbps	<10ms
园区办公	普通办公：无线办公、网络访问、安全 WPA3	>30Mbps	<30ms
	智慧办公：4K 云桌面、沉浸式会议、高清无线投屏等	>50Mbps	<50ms
	未来办公：远程办公写作、全息办公等	>400Mbps	<10ms

智能制造	制造、仓储物流：AGV	>512Kbps	<10ms
	智能制造：资产管理、库存监控等	连接数>5000	
城市热点	城市热点：机场、体育场、商场等	>15Mbps	<20ms
智慧教育	电子书包	>10Mbps	<50ms
	全景电子课堂	>50Mbps	<10ms
智能家居	智能酒店、公寓、家庭（8K 电视、云游戏及 IoT）	>100Mbps	<10ms

资料来源：《Wi-Fi 6 与 5G 技术及应用场景白皮书》，天风证券研究所

随着 5G 时代到来，手机、VR/AR 设备、4K/8K 电视等终端的联网需求和联网能力均将显著提升，而 Wi-Fi 6 应用了大量和 5G 共用的技术，网络能力能够满足 5G 时代联网需求，有望在终端升级的浪潮中，迎来 Wi-Fi 设备的广泛升级。Wi-Fi 6 与 5G 在速率、时延、可靠性等主要指标基本相似，随着 5G 时代终端网络性能需求的普遍提升，Wi-Fi 与蜂窝网络在各自优势领域有望长期共存。具体来看：

- 1) **流量费用**：5G 套餐价格大幅超过 4G，而 Wi-Fi 使用固网流量，整体资费不变的情况下可以实现速率和容量的提升；
- 2) **网络覆盖**：5G 使用 3.5GHz 和 4.9GHz 等高频频谱，而 Wi-Fi 使用 2.4GHz 为主、5GHz 为辅的免费频段，室内穿透能力和覆盖能力更强；
- 3) **网络流量**：5G 时代大容量主要支持物联网连接，而对网络速率要求较高的人流密集场所，Wi-Fi 覆盖有明显优势；
- 4) **峰值速率**：Wi-Fi 6 峰值速率 1.2Gbps，高于 5G 的 1Gbps；
- 5) **终端类型**：Wi-Fi 基于 MAC 和 IP 地址寻址，不需要 SIM 卡，而 5G 设备需要 SIM 卡或 USIM 卡等模组才可以上网，终端类型相对受限；
- 6) **功耗**：Wi-Fi 基本在室内覆盖，5G 基站到用户距离更远，因此实际使用中 5G 设备的发射功率要高于 Wi-Fi 设备。在 4G 时代，Wi-Fi 平均比 4G 网络节省 5% 的电量。

图 2：Wi-Fi 6 和 5G 部署优势场景比较



资料来源：《Wi-Fi 6 与 5G 技术及应用场景白皮书》，天风证券研究所

5G 时代，Wi-Fi 6 有望成为重要的室内和热点场景覆盖方式。而由于 Wi-Fi 6 引入了 MIMO 天线、频分复用等新技术，接入设备价值量有望进一步提升。以 TP-Link 官网价格看，Wi-Fi 6 路由器售价在 399 元，而 Wi-Fi 5 多天版本价格为 199 元左右。随着 5G 商用快速推进，终端硬件有望快速更新支持 5G，因此在家庭、办公室等室内场景中，能实现与 5G 相近网络能力的 Wi-Fi 6 接入设备也有望迎来升级更换周期。

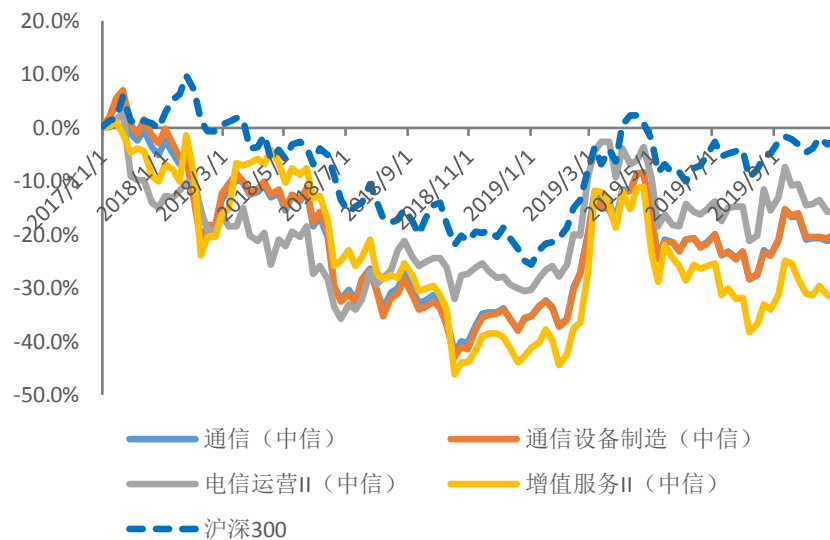
产业链相关标的：星网锐捷（园区网交换机、WLAN 主要厂商）、烽火通信（运营商 GPON 设备主要供应商之一）、剑桥科技（华为 GPON 设备主要 JDM 厂商）、天邑股份（运营商 GPON 设备主要供应商之一）等。

3. 板块表现回顾

3.1 上周（01.06-01.11）通信板块走势

上周（01.06-01.11）通信板块上涨 1.93%，跑赢沪深 300 指数 1.49 个百分点，跑输创业板指数 1.78 个百分点。其中通信设备制造上涨 13.90%，增值服务上涨 1.67%，电信运营下跌-0.41%，同期沪深 300 上涨 0.44%，创业板指数上涨 3.71%。

图 6：上周（01.06-01.11）板块涨跌幅



资料来源：Wind、天风证券研究所

3.2 上周市场个股表现

上周通信板块涨幅靠前的个股有佳创视讯（超高清视频主题）、拓维信息（华为鲲鹏云伙伴）、邦讯技术（部分债务被豁免）；跌幅靠前的个股有 ST 高升、博创科技、三环集团。

表 1：上周（01.06-01.11）通信板块个股涨跌幅前十

涨幅前十			跌幅前十		
证券代码	证券简称	周涨幅（%）	证券代码	证券简称	周涨幅（%）
300264	佳创视讯	24.70%	002123	梦网集团	-2.05%
002261	拓维信息	15.92%	300183	东软载波	-2.12%
300312	邦讯技术	15.02%	600050	中国联通	-2.15%
300302	同有科技	14.48%	600640	号百控股	-2.20%
300571	平治信息	14.09%	600764	中国海防	-2.68%
002359	*ST 北讯	13.96%	300038	数知科技	-3.07%
002518	科士达	10.56%	300136	信维通信	-3.94%
600130	波导股份	10.21%	300408	三环集团	-4.21%
002224	三力士	9.87%	300548	博创科技	-6.72%
600487	亨通光电	9.74%	000971	*ST 高升	-10.20%

资料来源：Wind、天风证券研究所

4.本周（01.13-01.18）上市公司重点公告提醒

表 2：本周（01.13-01.18）通信板块上市公司重点公告提醒

星期	日期	公司	标题
周一	1月13日	移为通信、东软载波	限售股份上市流通
		特发信息	股东大会召开
周二	1月14日	无	无
周三	1月15日	通宇通讯	股东大会召开
周四	1月16日	爱施德、东软载波	股东大会召开
周五	1月17日	佳创视讯、长飞光纤、天泽信息、 博创科技、同洲电子	股东大会召开

资料来源：Wind、天风证券研究所

5.重要股东增减持

表 3：最近一周公告通信股重要股东增减持

名称	变动截止日期	股东类型	方向	变动数量 (万股)	占总股本比 例(%)	交易平 均价 (元)	1月11日 收盘价(元)	本周股价变动
博创科技	2020-01-09	公司	减持	10.67	0.13%	70.90	15.68	-6.72%
博创科技	2020-01-08	公司	减持	1.00	0.01%	72.21	6.35	-6.72%
博创科技	2020-01-06	公司	减持	0.28	0.00%	76.22	20.82	-6.72%
博创科技	2020-01-02	公司	减持	2.40	0.03%	72.68	20.79	-6.72%
博创科技	2019-12-26	公司	减持	2.05	0.02%	71.24	20.85	-6.72%
博创科技	2019-12-13	公司	减持	0.29	0.00%	65.00	24.71	-6.72%
博创科技	2019-12-12	公司	减持	0.28	0.00%	64.59	24.39	-6.72%
博创科技	2019-12-11	公司	减持	4.25	0.05%	64.55	24.60	-6.72%
博创科技	2019-12-05	公司	减持	14.00	0.17%	63.28	24.23	-6.72%
博创科技	2019-12-04	公司	减持	1.18	0.01%	61.87	24.19	-6.72%
博创科技	2019-12-03	公司	减持	3.27	0.04%	61.39	8.13	-6.72%
博创科技	2019-12-02	公司	减持	0.30	0.00%	62.70	9.13	-6.72%
博创科技	2019-11-29	公司	减持	3.50	0.04%	62.28	18.51	-6.72%
博创科技	2019-11-28	公司	减持	13.99	0.17%	62.94	12.11	-6.72%
博创科技	2019-11-27	公司	减持	13.10	0.16%	62.58	38.59	-6.72%

博创科技	2019-11-25	公司	减持	11.80	0.14%	62.13	5.15	-6.72%
博创科技	2019-11-22	公司	减持	4.04	0.05%	61.40	4.58	-6.72%
博创科技	2019-11-13	公司	减持	4.50	0.05%	52.46	5.01	-6.72%
博创科技	2019-11-12	公司	减持	1.64	0.02%	52.26	36.17	-6.72%
博创科技	2019-11-11	公司	减持	2.06	0.02%	52.78	17.41	-6.72%
博创科技	2019-11-06	公司	减持	2.10	0.03%	54.52	50.93	-6.72%
博创科技	2019-11-05	公司	减持	3.99	0.05%	52.44	23.77	-6.72%
博创科技	2019-11-04	公司	减持	2.28	0.03%	52.89	23.66	-6.72%
博创科技	2019-11-01	公司	减持	3.83	0.05%	52.54	5.52	-6.72%
博创科技	2019-10-31	公司	减持	19.90	0.24%	52.03	-8.12	-6.72%
博创科技	2019-10-30	公司	减持	13.69	0.16%	52.14	-21.75	-6.72%
博创科技	2019-10-29	公司	减持	26.31	0.32%	52.01	-35.39	-6.72%
超讯通信	2020-01-08	高管	减持	38.00	0.24%	21.10	-49.02	-0.86%
超讯通信	2020-01-08	高管	减持	46.40	0.30%	20.91	-62.65	-0.86%
超讯通信	2020-01-07	高管	减持	34.00	0.22%	21.43	-76.29	-0.86%
超讯通信	2020-01-07	高管	减持	44.00	0.28%	21.43	-89.92	-0.86%
超讯通信	2020-01-09	个人	减持	155.99	1.00%	20.97	-103.56	-0.86%
东信和平	2020-01-03	高管	减持	3.04	0.01%	15.49	-117.19	1.04%
东信和平	2020-01-03	高管	减持	5.70	0.01%	15.34	-130.83	1.04%
富春股份	2020-01-09	高管	减持	1,000.00	1.41%	4.59	-144.46	-0.19%
富春股份	2020-01-09	公司	减持	206.75	0.29%	4.59	-158.10	-0.19%
光迅科技	2020-01-03	高管	减持	2.85	0.00%	30.55	-171.73	4.20%
光迅科技	2020-01-09	高管	减持	2.69	0.00%	31.52	-185.36	4.20%
华测导航	2020-01-06	高管	减持	2.00	0.01%	25.60	-199.00	5.09%
华测导航	2020-01-06	高管	减持	22.00	0.09%	26.65	-212.63	5.09%
华测导航	2020-01-06	高管	减持	23.78	0.10%	26.41	-226.27	5.09%
华测导航	2020-01-07	高管	减持	1.50	0.01%	27.64	-239.90	5.09%
华测导航	2020-01-07	高管	减持	11.70	0.05%	27.81	-253.54	5.09%
华测导航	2020-01-07	高管	减持	11.26	0.05%	26.50	-267.17	5.09%
华测导航	2020-01-08	高管	减持	4.00	0.02%	27.89	-280.81	5.09%
华测导航	2020-01-08	高管	减持	5.80	0.02%	27.75	-294.44	5.09%
华测导航	2020-01-06	公司	减持	240.00	0.98%	26.82	-308.08	5.09%

华工科技	2020-01-03	高管	增持	2.50	0.00%	20.93	-321.71	8.61%
华工科技	2020-01-03	个人	增持	1.02	0.00%	20.96	-335.34	8.61%
华工科技	2020-01-03	个人	增持	1.00	0.00%	21.00	-348.98	8.61%
华工科技	2020-01-03	个人	增持	1.03	0.00%	20.91	-362.61	8.61%
华工科技	2020-01-03	个人	增持	1.00	0.00%	20.50	-376.25	8.61%
华工科技	2020-01-02	个人	增持	1.00	0.00%	20.52	-389.88	8.61%
华工科技	2020-01-02	个人	增持	1.02	0.00%	20.79	-403.52	8.61%
华工科技	2020-01-02	个人	增持	1.00	0.00%	20.50	-417.15	8.61%
华工科技	2020-01-02	个人	增持	1.05	0.00%	20.89	-430.79	8.61%
华工科技	2020-01-02	个人	增持	2.05	0.00%	20.53	-444.42	8.61%
联络互动	2020-01-10	公司	减持	2,177.14	1.00%	4.16	-458.05	4.34%
路畅科技	2020-01-06	高管	减持	1.00	0.01%	25.12	-471.69	3.06%
数知科技	2020-01-03	高管	减持	320.00	0.27%	8.82	-485.32	-3.07%
数知科技	2020-01-07	高管	减持	208.00	0.18%	9.61	-498.96	-3.07%
数知科技	2020-01-08	高管	减持	134.00	0.11%	9.66	-512.59	-3.07%
数知科技	2020-01-09	高管	减持	90.00	0.08%	9.10	-526.23	-3.07%
梦网集团	2020-01-08	高管	减持	1.00	0.00%	19.08	-539.86	-2.05%
盛路通信	2020-01-07	高管	减持	408.54	0.46%	9.25	-553.50	1.71%
太辰光	2020-01-08	公司	减持	145.00	0.63%	27.01	-567.13	8.08%
太辰光	2020-01-08	个人	减持	31.36	0.14%	27.62	-580.77	8.08%
太辰光	2019-12-24	公司	减持	33.80	0.15%	23.69	-594.40	8.08%
太辰光	2019-12-20	公司	减持	96.80	0.42%	24.97	-608.03	8.08%
天源迪科	2020-01-03	高管	减持	36.48	0.06%	7.56	-621.67	4.97%
天源迪科	2020-01-08	高管	减持	4.48	0.01%	8.42	-635.30	4.97%
网宿科技	2020-01-09	高管	减持	0.10	0.00%	10.10	-648.94	2.54%
移为通信	2020-01-03	高管	减持	0.05	0.00%	38.27	-662.57	3.32%
中光防雷	2020-01-07	公司	减持	78.05	0.24%	11.61	-676.21	-0.71%
中光防雷	2019-12-30	公司	减持	0.68	0.00%	11.90	-689.84	-0.71%
中光防雷	2019-12-27	公司	减持	68.32	0.21%	12.26	-703.48	-0.71%
中光防雷	2019-12-25	公司	减持	91.27	0.28%	12.30	-717.11	-0.71%
中光防雷	2019-12-24	公司	减持	86.41	0.27%	12.16	-730.74	-0.71%
中际旭创	2020-01-07	公司	减持	123.22	0.17%	47.29	-744.38	-1.57%

中际旭创	2020-01-07	公司	减持	2.70	0.00%	45.71	-758.01	-1.57%
中通国脉	2020-01-10	高管	减持	5.00	0.03%	18.41	-771.65	1.10%

资料来源: Wind、天风证券研究所

6.大宗交易

表 4: 最近 3 个月通信股大宗交易

公司名称	交易日期	成交量 (万股)	成交量 占流通股本 比例(%)	成交额 (万元)	成交价 (元)	2019/1/11 收盘价(元)	股价变动
爱施德		220.00	0.51%	1550.00	7.05	8.15	-13.50%
	12月	220.00	0.51%	1550.00	7.05	8.15	-13.50%
富春股份		1206.75	2.71%	5538.97	4.59	5.13	-10.53%
	1月	1206.75	2.71%	5538.97	4.59	5.13	-10.53%
高鸿股份		578.40	0.77%	3296.90	5.70	6.16	-7.47%
	12月	578.40	0.77%	3296.90	5.70	6.16	-7.47%
工业富联		1101.22	0.60%	19660.2	17.93	18.03	-0.58%
	12月	1101.22	0.60%	19660.2	17.93	18.03	-0.58%
光环新网		265.00	0.27%	4903.05	18.65	21.08	-11.51%
	12月	265.00	0.27%	4903.05	18.65	21.08	-11.51%
广和通		193.43	4.78%	11296.7	58.49	64.80	-9.74%
	12月	193.43	4.78%	11296.79	58.49	64.80	-9.74%
海联金汇		2404.37	4.20%	16037.7	6.57	7.74	-15.12%
	1月	1004.37	1.75%	6377.72	6.35	7.74	-17.96%
	12月	1400.00	2.44%	9660.00	6.90	7.74	-10.85%
航天发展		3210.62	3.07%	29558.3	9.22	11.37	-18.87%
	1月	387.62	0.37%	3701.18	9.54	11.37	-16.12%
	12月	2823.00	2.70%	25857.2	9.13	11.37	-19.72%
佳创视讯		320.00	1.05%	1689.60	5.28	7.27	-27.37%
	12月	320.00	1.05%	1689.60	5.28	7.27	-27.37%
朗玛信息		190.58	1.11%	2366.48	12.28	13.93	-11.84%
	12月	190.58	1.11%	2366.48	12.28	13.93	-11.84%
美利云		643.47	2.27%	3993.80	6.21	7.62	-18.50%
	12月	643.47	2.27%	3993.80	6.21	7.62	-18.50%
梦网集团		311.00	0.55%	5633.13	18.68	19.10	-2.23%
	12月	311.00	0.55%	5633.13	18.68	19.10	-2.23%
鹏博士		1742.04	1.38%	10785.2	6.23	6.50	-4.20%
	1月	1170.24	0.93%	7334.86	6.36	6.50	-2.20%
	12月	571.80	0.45%	3450.41	6.01	6.50	-7.54%

瑞斯康达		953.00	4.83%	11469.3	12.04	13.41	-10.19%
	12月	953.00	4.83%	11469.30	12.04	13.41	-10.19%
三维通信		284.73	0.63%	2414.50	8.48	9.82	-13.65%
	1月	284.73	0.63%	2414.50	8.48	9.82	-13.65%
盛路通信		90.00	0.15%	758.70	8.43	9.50	-11.26%
	12月	90.00	0.15%	758.70	8.43	9.50	-11.26%
世嘉科技		19.02	0.24%	614.53	32.31	37.02	-12.72%
	12月	19.02	0.24%	614.53	32.31	37.02	-12.72%
数知科技		2123.20	2.97%	18054.1	8.86	10.11	-12.39%
	1月	752.00	1.05%	6935.92	9.31	10.11	-7.91%
	12月	1371.20	1.92%	11118.20	8.33	10.11	-17.61%
太辰光		440.60	6.22%	10781.8	24.45	29.95	-18.37%
	12月	440.60	6.22%	10781.8	24.45	29.95	-18.37%
天和防务		240.00	1.73%	5198.40	21.66	37.45	-42.16%
	12月	240.00	1.73%	5198.40	21.66	37.45	-42.16%
天源迪科		36.48	0.08%	275.82	7.56	8.66	-12.70%
	1月	36.48	0.08%	275.82	7.56	8.66	-12.70%
中光防雷		78.05	0.67%	906.21	11.61	12.63	-8.08%
	1月	78.05	0.67%	906.21	11.61	12.63	-8.08%
中国联通		790.00	0.10%	4913.80	6.22	5.91	5.25%
	12月	790.00	0.10%	4913.80	6.22	5.91	5.25%
中际旭创		100.00	0.48%	4517.00	45.17	52.05	-13.22%
	12月	100.00	0.48%	4517.00	45.17	52.05	-13.22%
中新赛克		47.02	0.91%	5000.11	106.34	139.37	-23.70%
	12月	47.02	0.91%	5000.11	106.34	139.37	-23.70%
中兴通讯		11.00	0.00%	402.60	36.60	37.36	-2.03%
	1月	11.00	0.00%	402.60	36.60	37.36	-2.03%
众应互联		420.00	1.35%	2920.20	6.95	7.05	-1.45%
	12月	420.00	1.35%	2920.20	6.95	7.05	-1.45%
紫光股份		6885.74	9.51%	193003	28.08	32.28	-13.00%
	12月	6885.74	9.51%	193003	28.08	32.28	-13.00%

资料来源：Wind、天风证券研究所

7.限售解禁

未来三个月限售解禁通信股共 16 家，解禁股份数量占总股本比例超过 15%的有移为通信、吉大通信、立昂技术、飞荣达、数据港、高斯贝尔、号百控股、亿联网络、卓翼科技、华测导航、数知科技。

表 5：未来三个月通信股限售解禁

公司名称	解禁日期	解禁数量 (万股)	占总股本比	1月11日 收盘价(元)	解禁市值 (万元)	解禁股份类型
东软载波	2020-01-13	384.94	0.82%	15.27	5,877.97	股权激励限售股份
富春股份	2020-01-13	1,387.02	1.95%	5.13	7,115.43	追加承诺限售股份上市流通
移为通信	2020-01-13	1,291.92	8.00%	39.48	51,005.00	首发原股东限售股份
吉大通信	2020-01-23	9,857.14	41.07%	12.20	120,257.14	首发原股东限售股份
立昂技术	2020-01-31	10,533.07	37.48%	20.95	220,667.81	定向增发机构配售股份,首发原股东限售股份
飞荣达	2020-01-31	20,700.00	67.59%	46.50	962,550.00	首发原股东限售股份
会畅通讯	2020-01-31	6,980.90	40.07%	27.31	190,648.49	首发原股东限售股份
数据港	2020-02-10	8,274.20	39.29%	41.17	340,648.61	首发原股东限售股份
高斯贝尔	2020-02-13	6,011.26	35.96%	13.55	81,452.57	首发原股东限售股份
同为股份	2020-03-02	415.10	1.88%	13.07	5,425.39	股权激励限售股份
号百控股	2020-03-09	20,629.62	25.93%	25.30	521,929.42	定向增发机构配售股份
卓翼科技	2020-03-17	9,676.92	16.74%	10.13	98,027.20	定向增发机构配售股份
亿联网络	2020-03-17	44,800.00	74.73%	76.80	3,440,640.00	首发原股东限售股份
华测导航	2020-03-23	12,829.14	52.60%	25.62	328,682.53	首发原股东限售股份
数知科技	2020-03-24	35,528.70	30.32%	10.11	359,195.17	定向增发机构配售股份
中通国脉	2020-03-30	201.26	1.40%	18.39	3,701.17	定向增发机构配售股份
中际旭创	2020-04-10	4,812.93	6.74%	52.05	250,512.76	定向增发机构配售股份

资料来源：Wind，天风证券研究所

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

天风证券研究

北京	武汉	上海	深圳
北京市西城区佟麟阁路 36 号	湖北武汉市武昌区中南路 99 号保利广场 A 座 37 楼	上海市浦东新区兰花路 333 号 333 世纪大厦 20 楼	深圳市福田区益田路 5033 号平安金融中心 71 楼
邮编：100031	邮编：430071	邮编：201204	邮编：518000
邮箱：research@tfzq.com	电话：(8627)-87618889	电话：(8621)-68815388	电话：(86755)-23915663
	传真：(8627)-87618863	传真：(8621)-68812910	传真：(86755)-82571995
	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com