

2021年07月18日

本周专题：5G网络推进，运营商、设备商持续受益，同时关注5G下游应用投资机会 增持（维持）

证券分析师 侯宾

执业证号：S0600518070001

021-60199793

houb@dwzq.com.cn

研究助理 姚久花

yaojh@dwzq.com.cn

投资要点

■ **本周策略观点：1、国内5G建设持续推进，移动流量稳步提升：**截止2021年5月，我国已建成5G基站数量超85万站，随着下半年运营商招标启动，5G建设速度有望加速提升；当前国内5G套餐用户数量已达到4.52亿，2021年1-5月移动流量同比提升38.5%，5G叠加流量提升将持续推动行业景气度。**2、万物互联场景下，5G应用场景不断成熟：**5G三大能力，大带宽、低时延和海量连接能够赋能多种场景，万物互联趋势下，5G应用场景打开，当前5G已在能源领域有较好的应用场景，随着5G网络建设完善和5G技术成熟，下游应用场景将不断拓宽。**3、运营商盈利企稳，设备商业绩持续向好：**随着5G渗透，国内运营商C端业务盈利能力企稳回升，云和产业互联网则给运营商打开了更大的成长空间；中兴等设备商凭借持续的研发投入，在全球范围内不断实现份额提升，未来业绩表现有望持续向好。

■ **行业前瞻：**第十届中国国际通信大会（ICCC 2021）（2021.7.28-7.30）

■ **重点推荐：**中国联通、中兴通讯、兴森科技、威胜信息、天孚通信、烽火通信

■ **投资建议：****港股运营商：**中国电信、中国移动、中国联通（已覆盖）；**智慧能源：**威胜信息、朗新科技、科创新源、英维克、科信技术、恒华科技、佳力图（已覆盖）；**物联网/车联网：**美格智能、移远通信、广和通、移为通信（已覆盖）、道通科技、锐明技术、鸿泉物联；**5G主设备：**烽火通信（已覆盖）；**碳中和：**中天科技、科士达；**城市数字化转型相关：**海康威视、大华股份、科大讯飞、万集科技、佳都科技、万通发展、中电兴发；**低轨卫星：**中国卫星、中国卫通、海格通信、和而泰、华力创通、欧比特、杰赛科技、康拓红外、天银机电、亚光科技、上海沪工、星宇网达；**光模块：**新易盛、华工科技（已覆盖）、光迅科技（已覆盖）、博创科技；**IDC：**宝信软件、奥飞数据（已覆盖）、光环新网（已覆盖）、杭钢股份、沙钢股份、城地股份、立昂技术、世纪互联、万国数据；**高清视频：**兴图新科；**云计算/边缘计算：**优刻得、网宿科技；**量子信息产业：**国盾量子；**小基站：**上海瀚讯、震有科技；**PCB：**崇达技术（已覆盖）、深南电路、沪电股份；**散热：**中石科技（已覆盖）；**铁塔：**中国铁塔；**服务器/路由器/交换机：**烽火通信（已覆盖）、兴森科技（已覆盖）、浪潮信息；**UWB：**浩云科技（已覆盖）；**全国一网：**歌华有线、广电网络；**网络可视化：**中新赛克（已覆盖）；**5G行业专网：**海能达（已覆盖）；**工业互联网：**工业富联；**大数据：**每日互动、慧辰资讯、东方国信；**线上教育：**世纪鼎利、立思辰；**线上办公：**亿联网络、会畅通讯、二六三；**天线射频：**世嘉科技（已覆盖）、通宇通讯、硕贝德。

■ **市场回顾：**上周（2021年7月12日-2021年7月16日）通信（申万）指数上涨4.21%；沪深300指数上升0.5%，行业跑赢大盘3.71pp。东吴通信优选指数近期表现：上周上涨4.25%，年初至今上涨12.63%。

■ **风险提示：**运营商收入不及预期；政策扶持力度不及预期；5G产业进度不及预期；5G网建进度不及预期。

行业走势



相关研究

- 1、《通信：本周专题：5G持续赋能千行百业数字化转型，持续关注行业优质标的投资机会》2021-07-04
- 2、《通信行业跟踪周报：本周专题：运营商700M建设正式开启，智慧能源解决方案加速发展》2021-06-27
- 3、《通信行业点评报告：中国电信大幅上调派息率，凸显当前运营商配置价值》2021-06-21

内容目录

1. 行业观点	4
1.1. 近一周行情表现	4
1.2. 本周策略观点速览	6
2. 本周专题解析	8
2.1. 5G 发展向好，国家大力支持。	8
2.1.1. 5G 逐步实现全球覆盖，中国 5G 用户数持续上涨	8
2.1.2. 中国 5G 消费者意愿强烈，流量增长推动 5G 发展。	9
2.1.3. 国家大力推动 5G 发展	11
2.2. 我国 5G 建设推动万物互联	13
2.2.1. 5G 深入建设与物联网发展相辅相成	13
2.2.2. “5G+”行业不断发展，为经济发展注入新活力	14
2.2.3. 5G+行业不断发展，“万物互联”指日可待	15
2.3. 5G 运营商盈利企稳，设备商盈利能力提升	17
2.3.1. 运营商 5G 渗透率提升，加大布局创新业务	17
2.3.2. 5G 基站建设利好下游设备商，核心厂商技术实力不断加强	18
3. 本周动态点评	20
4. 近期重点推荐个股	27
5. 各子行业动态	33
5.1. 5G 设备商/运营商	33
5.2. 物联网等	33
5.3. 光模块	34
5.4. 上市公司动态	34
6. 风险提示	35

图表目录

图 1: 东吴通信优选指数 (日期截至 2021.07.16)	6
图 2: 我国三大运营商 5G 用户数 (万户)	9
图 3: 2020 年全球 5G 手机出货量占比	9
图 4: 移动互联网接入流量及户均接入流量	10
图 5: 2020.5-2021.5 我国流量实现稳定增长	10
图 6: 2011-2022 中国物联网市场规模和增速	13
图 7: 5G 在各行业领域成熟应用进程	13
图 8: 5G 应用“3+4+X”体系图谱	14
图 9: 5G 的直接和间接经济增加值贡献	14
图 10: 5G 应用推动产品升级情况 (%)	15
图 11: 5G 促进降本增效情况 (%)	15
图 12: 华为 IoT-G 230MHz 解决方案及全景应用	15
图 13: 5G 技术三大需求	16
图 14: 5G 垂直行业应用—能源领域	16
图 15: 2020 年三大运营商 ARPU 值与 5G 渗透率 (元, %)	17
图 16: 2019 年全球运营商传统电信业务之外的业务收入占比	17
图 17: 三大运营商产业互联网收入增速及占营收比 (单位: 亿元, %)	18
图 18: 三大运营商资本开支及预测 (亿元)	19
图 19: 中国电信资本开支情况 (亿元)	19
图 20: 中兴通讯 5G+V2X 产品队列	19
图 21: 紫光股份芯片战略投入与发展时间线	20
图 22: 5G 应用发展主要指标	21
图 23: 全球及中国智能汽车市场发展规模	22
图 24: 中国智能汽车产业构成	23
图 25: 2017-2022 全球智能网联汽车销量增长及预测情况 (万辆)	24
图 26: 新基建的基本架构	25
图 27: 2020 年中国人工智能产业图谱	26
表 1: 上周通信行业涨跌幅前 5 个股	4
表 2: 上周通信行业涨跌幅后 5 个股	4
表 3: TMT 各子行业涨跌幅对比 (截止 2021 年 7 月 16 日)	4
表 4: TMT 各子行业历史市盈率比较 (各年份数据取自当年 12 月 31 日)	4
表 5: 东吴通信优选指数	5
表 6: 全球不同国家 5G 应用情况	8
表 7: 5G 套餐用户数 (单位: 百万)	9
表 8: 全球消费者升级 5G 的意愿	10
表 9: 手机单月使用数据量 (单位: GB/月)	11
表 10: 中国 5G 行业发展政策汇总	12
表 11: 《5G 应用“扬帆”行动计划》5G 建设基本原则	20

1. 行业观点

1.1. 近一周行情表现

上周（2021年7月12日-2021年7月16日）通信（申万）指数上涨4.21%；沪深300指数上涨0.5%，行业跑赢大盘3.71pp。

表 1: 上周通信行业涨跌幅前 5 个股

股票代码	股票名称	涨跌幅(%)
300045.SZ	华力创通	25.60%
002123.SZ	梦网集团	21.93%
002359.SZ	*ST 北讯	19.35%
000063.SZ	中兴通讯	14.71%
603236.SH	移远通信	14.47%

资料来源：Wind，东吴证券研究所

表 2: 上周通信行业涨跌幅后 5 个股

股票代码	股票名称	涨跌幅(%)
002075.SZ	沙钢股份	-16.12%
002335.SZ	科华恒盛	-12.27%
300312.SZ	邦讯技术	-11.57%
002796.SZ	世嘉科技	-11.48%
002475.SZ	立讯精密	-10.83%

资料来源：Wind，东吴证券研究所

在 TMT 各子板块：电子、通信、传媒以及计算机中，通信周涨幅居第一位。

表 3: TMT 各子行业涨跌幅对比（截止 2021 年 7 月 16 日）

代码	名称	5 日涨跌幅	60 日涨跌幅	年初至今涨跌幅	市盈率 TTM
801080.SI	电子(申万)	-2.07%	12.97%	10.88%	42.45
801750.SI	计算机(申万)	2.28%	6.16%	0.14%	55.22
801760.SI	传媒(申万)	0.75%	-5.33%	-10.48%	27.77
801770.SI	通信(申万)	4.21%	5.56%	-4.43%	36.08

资料来源：Wind，东吴证券研究所

通信板块最新估值(市盈率为历史 TTM_整体法,并剔除负值)为 34.61X,位于 TMT 各行业第三位。

表 4: TMT 各子行业历史市盈率比较（各年份数据取自当年 12 月 31 日）

时间	市盈率 PE (TTM) (单位: X)			
	电子(申万)	计算机(申万)	传媒(申万)	通信(申万)
2012	32.67	37.25	31.85	33.77
2013	46.47	52.46	50.58	39.62
2014	51.57	59.89	51.78	40.79
2015	78.10	101.88	72.83	63.27
2016	64.8	47.56	46.88	47.97
2017	40.15	57.52	34.75	59.76
2018	33.53	43.51	29.52	40.07
2019	42.87	58.10	41.66	37.72
2020	49.95	70.65	36.18	37.48
2021 年 7 月 16 日	42.45	55.22	27.77	36.08

资料来源：Wind，东吴证券研究所

我们选择中兴通讯、中国联通、朗新科技、兴森科技、美格智能、威胜信息、广和通、科创新源组成“东吴通信优选指数”。

表 5: 东吴通信优选指数

最新指数成份	中兴通讯、中国联通、朗新科技、兴森科技、 科创新源、美格智能、广和通、威胜信息
涨跌幅	上周: 4.25% ; 今年: 12.63%
指数说明	<p>起始日期: 2020/1/1, 基点为 1000, 成份等权重, 每半月调整一次; 起始成份: 中兴通讯、中际旭创、淳中科技、崇达技术、移为通信、中新赛克、中国卫通、中科创达;</p> <p>2020/02/24 调入崇达技术替代中国卫通;</p> <p>2020/03/09 调入奥飞数据替代移为通信;</p> <p>2020/03/23 调入天孚通信、数据港替代奥飞数据、中科创达;</p> <p>2020/05/04 调入兴森科技替代崇达技术;</p> <p>2020/05/18 调入宝信软件、奥飞数据、博创科技替代光环新网、淳中科技、中际旭创;</p> <p>2020/06/01 调入中际旭创、杭钢股份、移远通信、崇达技术替代中新赛克、博创科技、兴森科技、奥飞数据;</p> <p>2020/06/15 调入博创科技替代崇达技术;</p> <p>2020/06/29 调入奥飞数据、光环新网、网宿科技替代杭钢股份、宝信软件、移远通信;</p> <p>2020/07/27 调入中科创达、淳中科技替代奥飞数据、光环新网;</p> <p>2020/08/10 调入歌华有线代替博创科技;</p> <p>2020/08/31 调入佳力图代替歌华有线;</p> <p>2021/01/31 调入移远通信、科创新源替代佳力图、网宿科技;</p> <p>2021/03/01 调入科信技术、中国联通、美格智能替代中际旭创、数据港、中科创达;</p> <p>2021/03/22 调入朗新科技替代天孚通信;</p> <p>2021/04/05 调入威胜信息替代移远通信;</p> <p>2021/06/06 调入兴森科技、号百控股替代科信技术、淳中科技。</p> <p>2021/07/05 调入广和通替代号百控股</p>

资料来源: Wind, 东吴证券研究所

东吴通信优选指数近期表现: 上周(2021年7月12日-2021年7月16日)上涨4.25%, 年初至今上涨12.63%。

图 1: 东吴通信优选指数 (日期截至 2021.07.16)



数据来源: wind, 东吴证券研究所

1.2. 本周策略观点速览

1、5G 发展向好, 国家大力支持。5G 逐步实现全球覆盖, 中国商用规模全球最大, 建设 5G 基站覆盖我国主要城市, 共计 81.9 万站。近几年, 我国三大运营商 5G 用户持续增长, 三大运营商 5G 套餐户数共达到 4.5253 亿, 预计中国 5G 套餐用户数直到 2026 年仍将全球居首。我国消费者升级 5G 的意愿强烈。据 GSMA 数据显示, 有 62% 的中国消费者计划升级 5G 终端。国家积极推动 5G 产业发展, 出台了多部法律法规, 推进 5G 领域建设工作。

2、我国 5G 建设推动万物互联。5G 深入建设与物联网发展相辅相成, 5G 应用关键指标大幅提升, 为物联网持续发展夯实基础, 物联网作为 5G 商用的前奏和基础, 为 5G 行业应用落地创造良好平台。“5G+”行业不断发展, 为经济发展注入新活力, 5G 融合应用逐渐构建“3+4+X”体系, 应用解决方案解决行业痛点。5G+各行业融合创新打造全新生态系统, 5G 三大技术标准赋能工业物联网, 促进工业领域垂直行业融合。

3、5G 运营商盈利拐点出现, 设备商盈利能力提升。三大运营商 5G 渗透率稳步提升, 运营商积极布局创新业务, 拓展蓝海市场, 其目前创新业务收入未来发展空间巨大, 将持续加强产业互联网等业务布局。国内 5G 基站建设稳步推进, 上游的 5G 大规模基站建设集中采购招标将支持设备商产业链改善, 利好中兴通讯、紫光股份等设备商, 下游设备商自身实力日渐增强。

建议关注组合:

港股运营商: 中国移动、中国电信、中国联通 (已覆盖);

物联网/车联网: 美格智能、中科创达 (已覆盖)、移远通信、广和通、移为通信 (已覆盖)、道通科技、锐明技术、鸿泉物联、高新兴、佳都科技、三川智慧、汇中股份、金卡智能、四维图新;

5G 设备商: 中兴通讯 (已覆盖)、烽火通信 (已覆盖);

城市数字化转型相关: 海康威视、大华股份、科大讯飞、万集科技、佳都科技、万通发展、中电兴发;

低轨卫星: 中国卫星、中国卫通、海格通信、和而泰、华力创通、欧比特、杰赛科技、康拓红外、天银机电、亚光科技、上海沪工、星宇网达;

光模块: 天孚通信 (已覆盖)、中际旭创 (已覆盖)、新易盛、华工科技 (已覆盖)、光迅科技 (已覆盖)、博创科技;

IDC: 数据港 (已覆盖)、宝信软件、奥飞数据 (已覆盖)、光环新网 (已覆盖)、杭钢股份、沙钢股份、城地股份、立昂技术、世纪互联、万国数据、南兴股份、广东榕泰;

高清视频: 淳中科技 (已覆盖)、兴图新科;

UWB: 浩云科技 (已覆盖);

PCB: 深南电路、生益科技、沪电股份;

云计算/边缘计算: 优刻得、网宿科技;

量子信息产业: 国盾量子;

主设备商: 中兴通讯 (已覆盖)、烽火通信 (已覆盖);

服务器/路由器/交换机: 兴森科技 (已覆盖)、浪潮信息;

WIFI-6: 平治信息、天邑股份、星网锐捷;

网络可视化: 中新赛克 (已覆盖);

专网: 七一二;

工业互联网: 工业富联、日海通讯、天源迪科、东土科技;

智慧能源: 威胜信息、朗新科技、英维克、科信技术、恒华科技、佳力图 (已覆盖);

大数据: 每日互动、慧辰资讯、东方国信;

线上教育: 世纪鼎利、视源股份、拓维信息、立思辰、天喻信息;

线上医疗：思创医惠、创业惠康、卫宁健康、久远银海；

线上办公：金山办公、亿联网络、会畅通讯、梦网集团、二六三；

天线射频：世嘉科技（已覆盖）、通宇通讯、硕贝德；

光纤电缆：亨通光电、中天科技、长飞光纤。

2. 本周专题解析

2.1. 5G 发展向好，国家大力支持。

2.1.1. 5G 逐步实现全球覆盖，中国 5G 用户数持续上涨

5G 逐步实现全球覆盖。截至 2021 年 5 月，GSA 的数据统计显示全球 41 个国家和地区的 96 个运营商正式发布 5G 商用。166 个运营商在 69 个国家和地区发布了 3GPP 标准的 5G 商用网络，77 家运营商在试点、规划部署，商用 5G SA 网络。133 个国家的 436 家运营商正在以测试、试验、试点、计划和实际部署的形式投资 5G 网络。从频段来看，主要在 n77 (3.3GHz, 4.2GHz)，n78 (3.3GHz~3.8GHz)。全球大部分主要国家都已完成 5G 商用，我国 5G 商用时间为 2019 年 6 月 6 日，商用规模全球最大，中国建设 5G 基站覆盖我国主要城市，共计 81.9 万站。

表 6: 全球不同国家 5G 应用情况

地区	5G 应用情况
中国	5G 全球商用网络规模最大，截至 2021 年 5 月 5G 基站数量超 85 万站
韩国	2019 年 5G 全球首个商用网络，用户数已超 700 万
日本	2020 年 3 月实现 5G 商用
澳大利亚	Optus 和 Telstra 在 2019 年 Q2 实现 5G 商用
中东	科威特，阿联酋，卡塔尔，沙特，巴林共计 14 家运营商实现 5G 商用
非洲	4 家运营商已经发布商用，2019 年 10 月，Rain 实现 5G 商用
美洲	13 家主要运营商实现 5G 商用，符合 3GPP R15 国际标准
欧洲	40 家运营商在 17 个国家实现 5G 商用。瑞士 300+城镇实现 5G 商用；英国 16 个城市 1500+站点实现 5G 商用；欧洲 7 个国家 58 个城市实现 5G 商用和漫游

数据来源：GSA, 东吴证券研究所

充足的 5G 基站建设为中国 5G 用户数量的增加提供了强有力的支持，预计中国 5G 套餐用户数直到 2026 年仍将全球居首。预计 2026 将达到 11.70 亿；2020-2026 年 CAGR 达 38%。

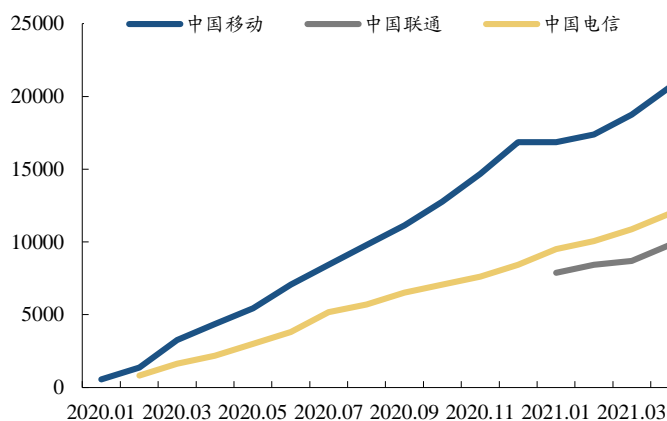
表 7: 5G 套餐用户数 (单位: 百万)

	2019	2020	2026E
北美	1	14	360
拉丁美洲	0	1	240
西欧	1	8	360
中欧及东欧	0	0	180
东北亚	10	190	1430
中国	5	173	1170
东南亚	0	2	400
印度、尼泊尔及不丹	0	0	330
中东及北非	1	1	150
海湾阿拉伯国家	1	1	62
非洲 (撒哈拉以南)	0	0	70

数据来源: Ericsson Mobility Report, 东吴证券研究所

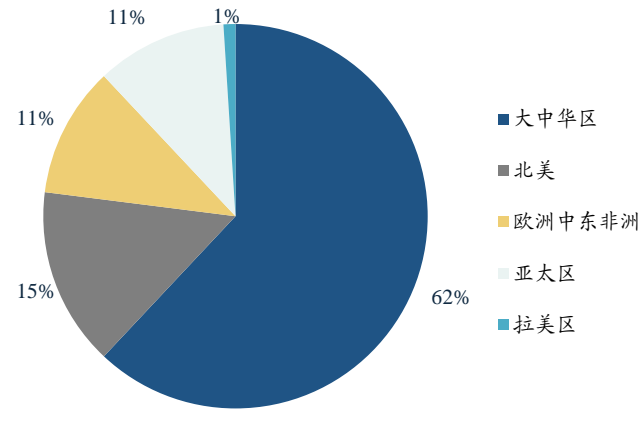
近几年,我国三大运营商 5G 用户持续增长,三大运营商 5G 套餐户数共达到 4.5253 亿。其中中国移动始终处于领先状态,现其套餐数量高达 2.2 亿以上,用户数量于 2021 年 4 月突破 4 亿;中国联通用户数亦呈现上升态势,2021 年 5 月其 5G 套餐用户数突破 1 亿;中国电信 5G 套餐用户数于 2021 年 2 月突破 1 亿,2021 年 5 月 5G 用户数达 1.24 亿。由此可见,我国 5G 普及速度持续增长。

图 2: 我国三大运营商 5G 用户数 (万户)



数据来源: 运营商官网, 东吴证券研究所

图 3: 2020 年全球 5G 手机出货量占比 (%)



数据来源: Canalys, 东吴证券研究所

2.1.2. 中国 5G 消费者意愿强烈, 流量增长推动 5G 发展。

我国消费者升级 5G 的意愿强烈。据 GSMA 数据显示,有 62% 的中国消费者计划升级 5G 终端。在全球消费者升级 5G 的意愿中居于首位,表明我国消费者升级 5G 的意愿强烈,中国 5G 相关应用以及建设正值发展,在视频、社交、游戏三大领域,我国 5G 用户人均使用时长高于 4G 用户,视频和社交 5G 用户人均使用时长分别达 3255 分

钟和 3186 分钟，较 4G 用户增长超 16%。

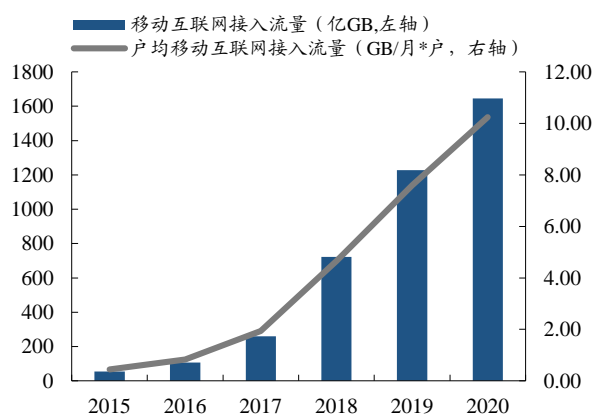
表 8: 全球消费者升级 5G 的意愿

地理区位	国家	2019 年	2020 年
亚洲 (+8pt)	中国	50%	62%
	韩国	52%	53%
	日本	18%	21%
北美 (+4pt)	美国	37%	38%
	加拿大	25%	32%
欧洲 (+10pt)	意大利	26%	38%
	波兰	29%	37%
	瑞典	24%	36%
	英国	19%	32%
	德国	17%	26%
	法国	22%	25%
其他 (+7pt)	俄罗斯	35%	42%
	澳大利亚	23%	37%

数据来源: GSMA, 东吴证券研究所

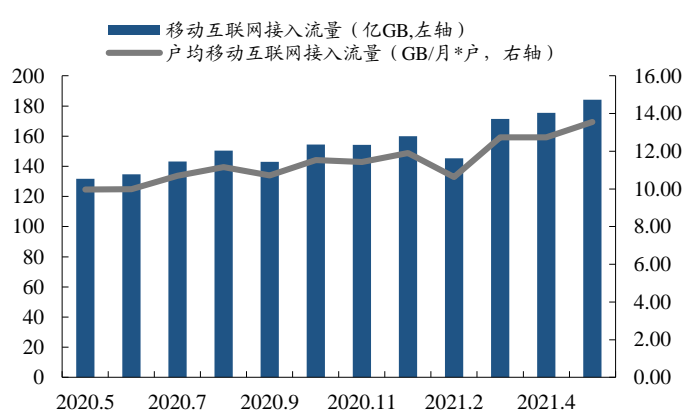
我国移动互联网接入流量及户均接入流量持续增长且增速不断加快。近几年,我国移动互联网接入流量及户均接入流量有明显增幅。在 2021 年 1-5 月,我国移动互联网累计流量达 846 亿 GB,同比增长 38.5%,实现连续三个月提速增长。其中,通过手机上网的流量达到 811 亿 GB,同比增长 37.4%,占移动互联网总流量的 95.8%。

图 4: 移动互联网接入流量及户均接入流量



数据来源: 工信部, 东吴证券研究所

图 5: 2020.5-2021.5 我国流量实现稳定增长



数据来源: 工信部, 东吴证券研究所

预计到 2026 年中国手机单月使用数据量较大。根据爱立信数据,预计中国手机单月使用数据量将持续增加, 2026 年手机单月使用数据量预计达到 38GB。

表 9: 手机单月使用数据量 (单位: GB/月)

	2019	2020	2026E
北美	8.4	11.1	48
拉丁美洲	3.9	5.9	30
西欧	7.3	11	47
中欧及东欧	5.1	7.2	29
东北亚	7.8	10.9	39
中国	7.8	11	38
东南亚	4.3	6.2	39
印度、尼泊尔及不丹	13	14.6	40
中东及北非	4.4	6.5	32
海湾阿拉伯国家	14	18.4	42
非洲 (撒哈拉以南)	1.6	2.2	9

数据来源: Ericsson Mobility Report, 东吴证券研究所

2.1.3. 国家大力推动 5G 发展

国家积极推动 5G 产业发展, 出台了多部法律法规, 推进 5G 领域建设工作。根据工信部发布的信息, 中国加快 5G 网络建设部署, 包括加快 5G 网络建设进度、加大基站站址资源支持、加强电力和频率保障、推进网络共享和异网漫游; 丰富 5G 技术应用场景, 包括培育新型消费模式、推动“5G+医疗健康”创新发展、实施“5G+工业互联网” 512 工程、促进“5G+车联网”协同发展、构建 5G 应用生态; 持续加大 5G 技术研发力度, 包括加强 5G 技术和标准研发、组织开展 5G 测试验证、提升 5G 技术创新支撑能力; 着力构建 5G 安全保障体系, 包括加强 5G 网络基础设施安全保障、强化 5G 网络数据安全保护、培育 5G 网络安全产业生态。

表 10: 中国 5G 行业发展政策汇总

发布时间	政策名称	主要内容
2021.02	《全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》	推动农村千兆光网、第五代移动通信(5G)、移动物联网与城市同步规划建设,完善电信普遍服务补偿机制,支持农村及偏远地区信息通信基础设施建设。
2020.06	《政府工作报告》	深入实施“宽带中国”战略,加快 5G 等新一代信息基础设施建设。
2020.03	《工业和信息化部关于推动 5G 加快发展的通知》	加快 5G 网络建设进度、支持加大基站站址资源、加强电力和频率保障、推进网络共享和异网漫游。
2020.03	《关于促进消费扩容提质加快形成强大国内市场的实施意见》	加快 5G 网络等信息基础设施建设和商用步伐。
2020.03	中共中央政治局常务委员会	加快 5G 网络、数据中心等新型基础设施建设进度。
2019.12	《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》	要求到 2025 年,5G 网络覆盖率达到 80%,基础设施互联互通基本实现。
2019.11	《“5G+工业互联网”512 工程推进方案》	提升“5G+工业互联网”网络关键技术产业能力、创新应用能力、资源供给能力,加强宣传引导和经验推广。
2019.08	《促进平台经济规范健康发展的指导意见》	深入实施“宽带中国”战略,加快 5G 等新一代信息基础设施建设,优化提升网络性能和速率,为平台经济发展提供有力支撑。
2019.06	《推动重点消费品更新升级畅通资源循环利用 实施方案(2019-2020 年)》	加快推进 5G 手机商业应用。
2019.05	《关于开展深入推进宽带网络提速降费支撑经济高质量发展 2019 专项行动的通知》	指导各地做好 5G 基站站址规划等工作,进一步优化 5G 发展环境。继续推动 5G 技术研发和产业化,促进系统、芯片、终端等产业链进一步成熟。
2018.10	《关于促进移动互联网健康有序发展的意见》	加快推进第五代移动通信(5G)技术商用。
2017.01	《关于促进移动互联网健康有序发展的意见》	加快第五代移动通信(5G)技术研发,统筹推进标准制定、系统验证和商用部署。并且在要在 5G 领域积极参与国际标准制定和交流合作。
2016.07	《国家信息化发展战略刚要》	要求 2020 年 5G 技术研发和标准取得要取得突破性的进展。
2015.05	《中国制造 2025》	提出要全面突破第五代移动通信技术。

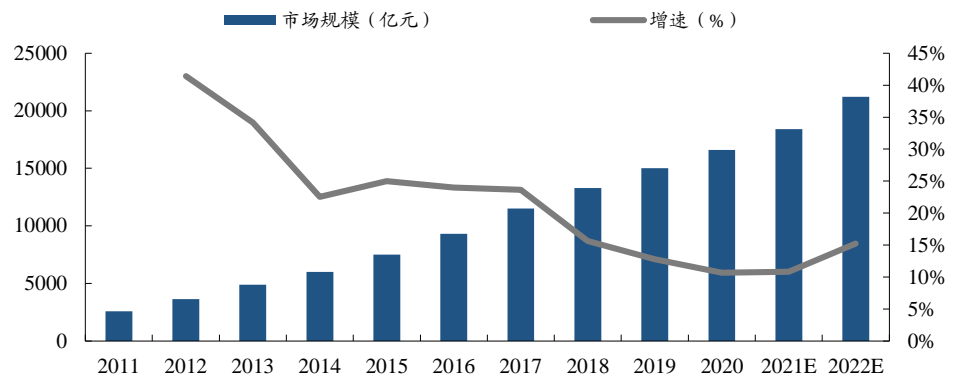
数据来源:工信部,中商产业研究院,东吴证券研究所

2.2. 我国 5G 建设推动万物互联

2.2.1. 5G 深入建设与物联网发展相辅相成

5G 应用关键指标大幅提升，为物联网持续发展夯实基础。据工信部预测，2023 年我国 5G 个人用户普及率超过 40%，5G 网络接入流量占比超 50%；目前我国 5G 终端连接数达 2.8 亿，占全球 80%以上。5G 应用渗透率的提升能够更好地满足物联网应用高速稳定、覆盖面广的需求，中国物联网市场发展势头强劲：中国产业发展研究院的数据显示，中国物联网市场规模逐年攀升，预计 2022 年将达到 2.12 万亿元。

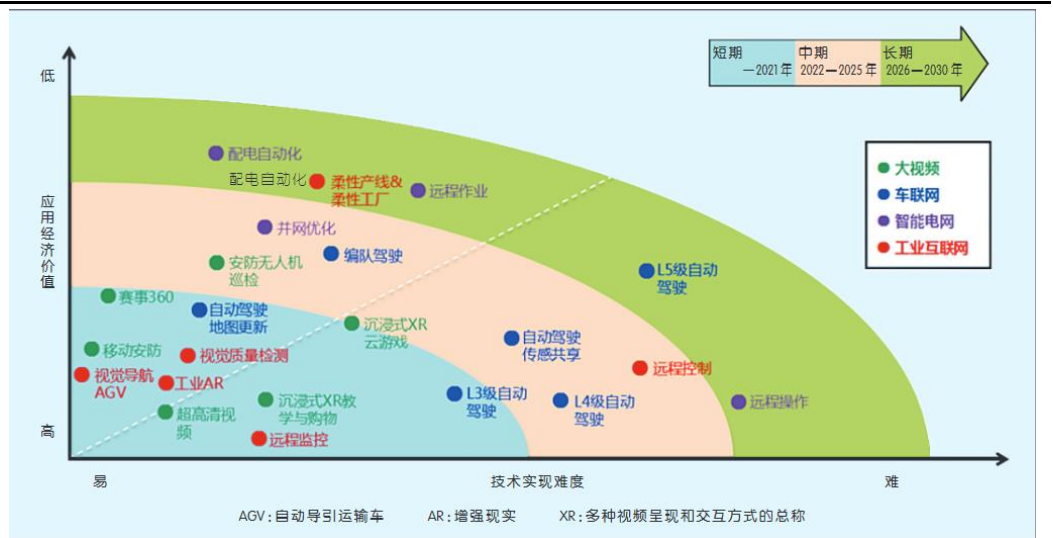
图 6: 2011-2022 中国物联网市场规模和增速



数据来源：中国产业发展研究院，东吴证券研究所

物联网作为 5G 商用的前奏和基础，为 5G 行业应用落地创造良好平台。随着商用进程全面开启和网络加速建设，5G 成为助力垂直行业发展主力所在：早期对 XR 和固定无线接入的发展提供机遇，中长期来看，能够满足车联网统一链接的需求，智能电网配电自动化、分布式能源调控和远程操作等需求，集中在产业端发力，创造广阔的市场空间。

图 7: 5G 在各行业领域成熟应用进程

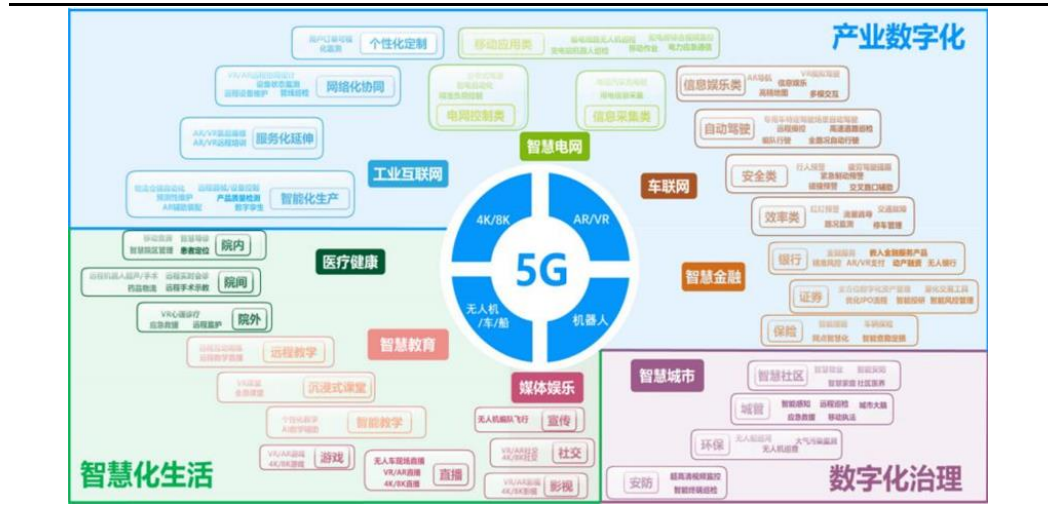


数据来源：《中兴通讯技术》，东吴证券研究所

2.2.2. “5G+” 行业不断发展，为经济发展注入新活力

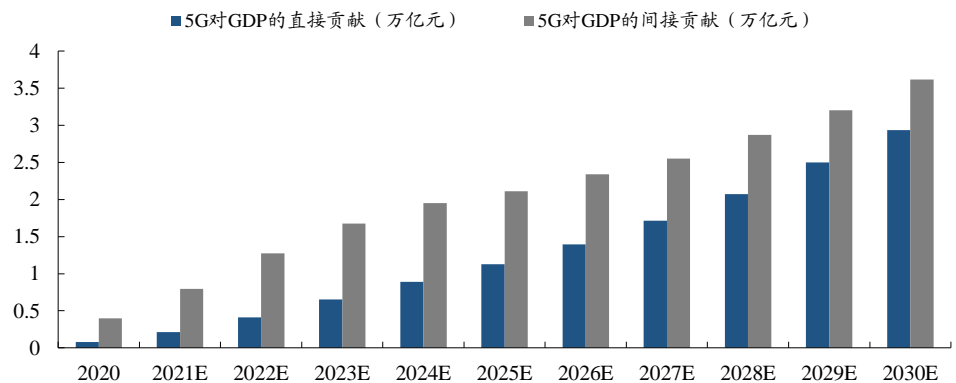
5G 融合应用逐渐构建“3+4+X”体系，为经济产出做出显著贡献。5G 融合应用体系包括 3 大应用方向、4 大通用应用和 X 类行业应用，其与各个领域融合都将产生新的应用场景，未来 5G 发展将带来电信运营、设备制造业和信息服务业的快速增长，进而对 GDP 产生直接贡献，并通过产业间的关联和波及，放大 5G 对经济社会发展的贡献，间接带动国民经济各行业、各领域的经济增长。中国信通院预测，2030 年 5G 间接拉动的 GDP 将达到 3.6 万亿，2020-2030 十年间，5G 拉动 GDP 的年均增长率将达到 24%。

图 8: 5G 应用“3+4+X”体系图谱



数据来源：《5G 应用创新发展白皮书》，东吴证券研究所

图 9: 5G 的直接和间接经济增加值贡献

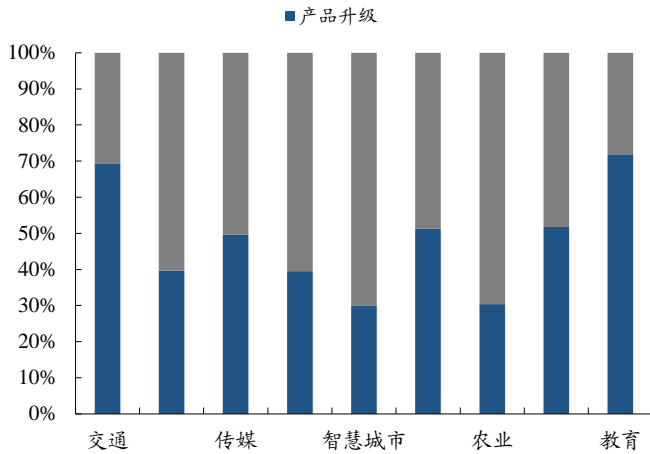


数据来源：中国信通院，东吴证券研究所

“5G+” 硬核能力体系赋能各行各业，应用解决方案解决行业痛点。中国移动《5G+生态融通趋势洞察报告》显示，“5G+” 硬核能力能够促进各行业产品升级，推动各行业经济效益提升。以 5G 端到端产业为核心，与 AICDE、行业应用通用能力融合，最终能

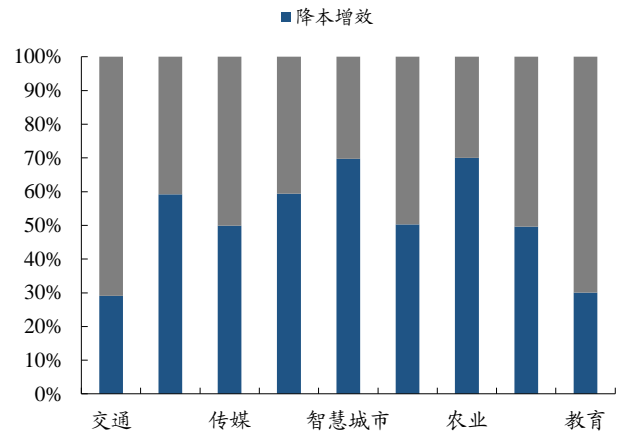
形成政府部门引导、龙头企业带动、中小企业协同的 5G 应用融通创新模式。同时，5G 应用生态环境持续改善，培育了一批具有广泛影响力的 5G 应用解决方案供应商。其中，华为利用 IoT-G 230MHz 网络技术建设电力物联网，实现公专融合、业务分层，且能满足电力无线接入网安全可靠、自主可控的要求，利用关键技术助力电力行业实现数字化转型，向全球能源互联网迈进。

图 10: 5G 应用推动产品升级情况 (%)



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

图 11: 5G 促进降本增效情况 (%)



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

图 12: 华为 IoT-G 230MHz 解决方案及全景应用



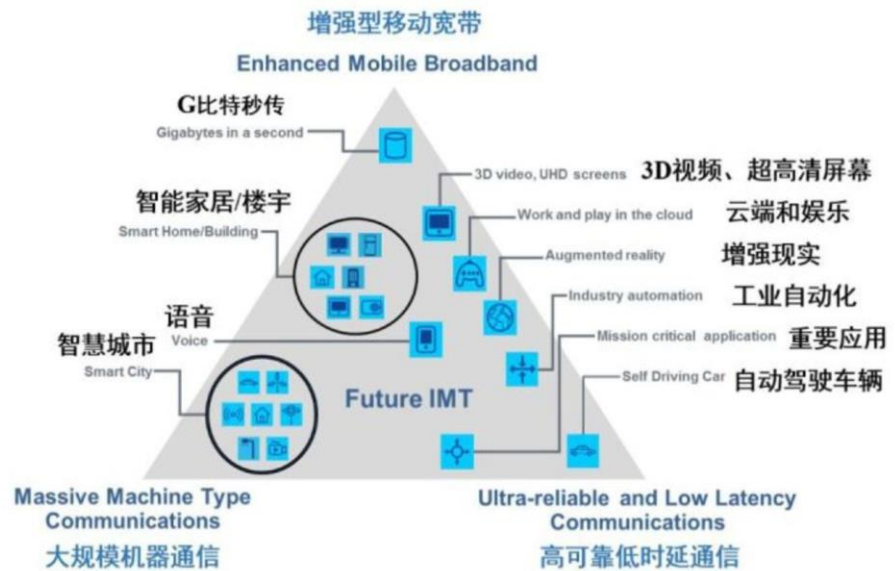
数据来源：《华为电力 5G 融合解决方案》，东吴证券研究所

2.2.3. 5G+行业不断发展，“万物互联”指日可待

5G 三大技术标准赋能工业物联网。ITU（国际电信联盟）从 eMBB（增强型移动宽带）、uRLLC（超可靠、低时延通信）、mMTC（海量机器类通信）三大应用场景上概括了 5G 网络的技术标准。一直以来工业领域受通信系统稳定性和延时制约，移动通信系统

在工业物联网领域的应用涉及并不深入，大部分业务场景仍以本地为主。5G 的技术标准可以很好地满足工业领域对通信系统更高的要求：高可靠的网络质量，确保了工业系统对稳定性的要求；大带宽可以提供极高的数据传输速率，在远程操控领域大幅提高操作精度；极低的时延，保证了工业领域实时监测和控制的要求；海量连接满足工业物联网的基础需求，实现从消费到生产的全环节、从人到物的全场景覆盖。

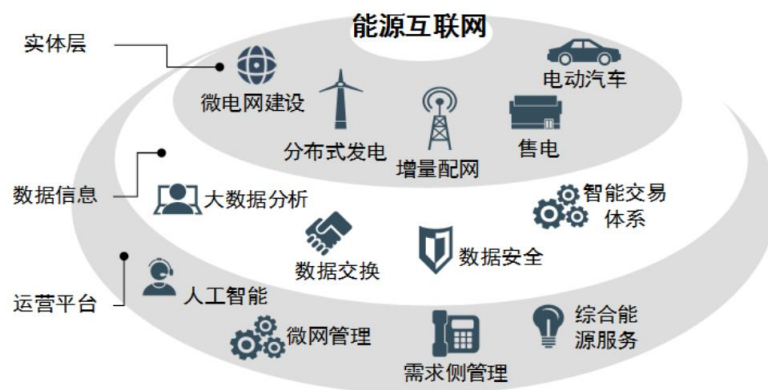
图 13: 5G 技术三大能力



数据来源：国际电信联盟，东吴证券研究所

5G 应用促进工业领域垂直行业融合。能源行业，5G 技术可使能源生产、传输、存储、消费与互联网深度融合，从发电、输变电、配电领域加速能源互联网构建。5G 切片技术在智慧电网中发挥关键作用，助力实现按需定制网络功能、端到端毫秒级低时延保障、共享电信基础设施并自动化运维。除此之外，“5G+工业互联网”在建项目已经超过 1500 个，5G 在实体经济数字化、网络化、智能化转型升级进程中持续发挥重要作用，持续推动“万物互联”进程。

图 14: 5G 垂直行业应用—能源领域



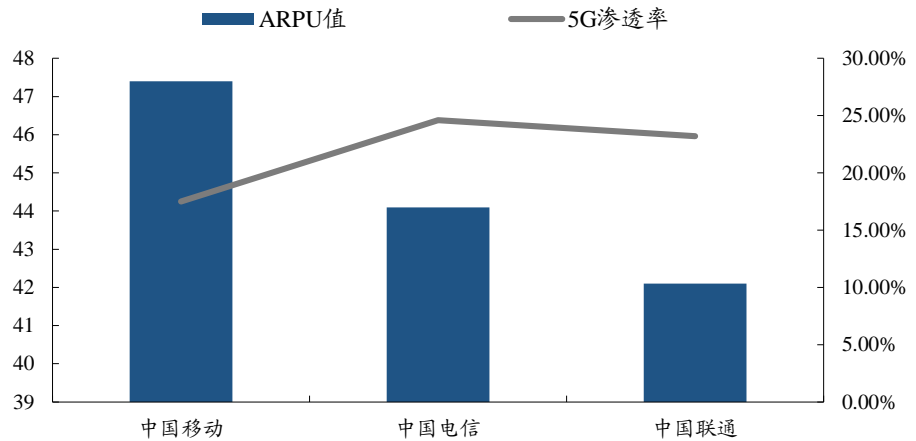
数据来源：机械工业仪器仪表综合技术经济研究所，东吴证券研究所

2.3. 5G 运营商盈利企稳，设备商盈利能力提升

2.3.1. 运营商 5G 渗透率提升，加大布局创新业务

三大运营商 5G 渗透率稳步提升，用户 ARPU 值修复。2020 年 5G 渗透率中国移动、中国电信和中国联通分别为 17.5%、24.6%和 23.2%，全网合计为 20.2%。在 ARPU 值变动方面，用户升级 5G 套餐后，价值贡献显著提升。2020 年中国移动 ARPU 为 47.4 元，降幅同比收窄 4pp；中国电信 ARPU 为 44.1 元，降幅大幅收窄（2018 年为 50.5 元，2019 年为 45.8 元）；中国联通 ARPU 为 42.1 元，同比提升 4.1%。

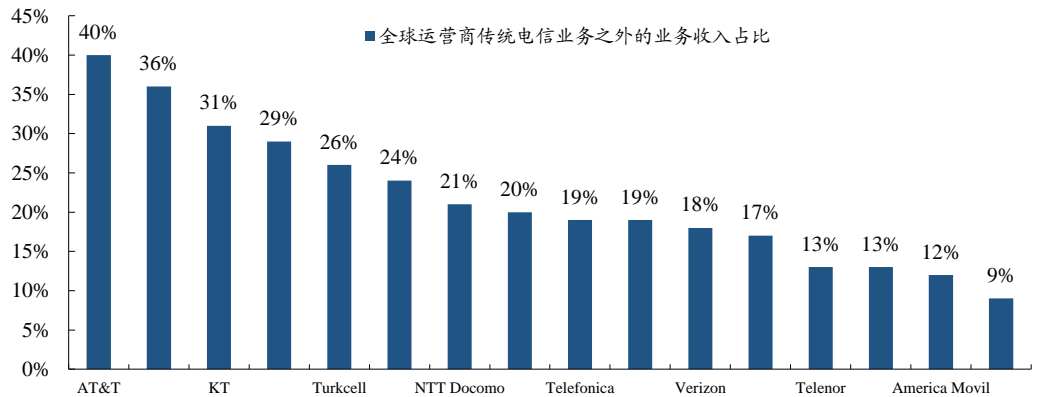
图 15: 2020 年三大运营商 ARPU 值与 5G 渗透率（元，%）



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

运营商积极布局创新业务，拓展蓝海市场。5G 使得运营商在垂直领域的发展实现跳跃式转变。预计到 2025 年，全球 5G 网络投资将达到 1 万亿美元，运营商须进一步寻找新的 B2B 收入机会，在 B2B 中寻找网络资产货币化的新策略(如网络切片和低时延 IoT)。根据 GSMA 智库报告，2019 年传统电信业务之外的业务收入已平均占到全球主要运营商总收入的 22%，这类创新业务包括一系列 B2C 和 B2B 服务，如付费电视、媒体和广告、IoT、云、安全、金融和生活服务，以及垂直行业的解决方案等等。

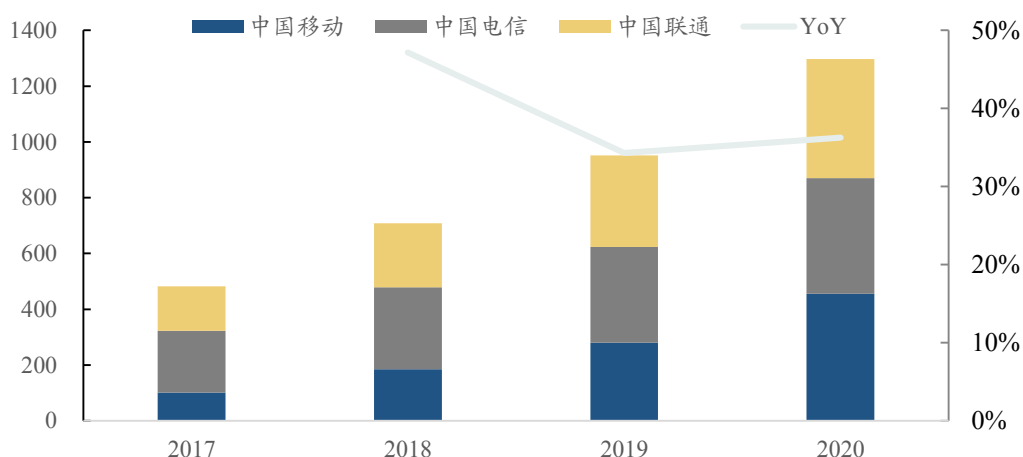
图 16: 2019 年全球运营商传统电信业务之外的业务收入占比



数据来源：GSMA 智库《Global Mobile Trends 2021》，东吴证券研究所

中国三大运营商目前创新业务收入未来发展空间巨大，将持续加强产业互联网等业务布局。2020年三大运营商产业互联网（包括物联网、IDC、云计算等）收入合计1,297亿元，较2019年（952亿元）同比增长36.26%，同比增速提升1.96pp。三大运营商未来该部分业务发展潜力巨大。以中国移动为例，其持续加快新型基础设施建设，全面推进5G共建共享。其基于云化、集中化的SA核心网已于2020年9月投入使用，并为全国所有地级市、部分县城及重点区域提供5G服务，目前建成全球技术领先、规模最大的5G SA商用网络，网络云8大区布局、“N+31+X”移动云布局和“3+3+X”数据中心布局也在不断完善。

图 17: 三大运营商产业互联网收入增速及占营收比（单位：亿元，%）



数据来源：运营商业绩推介材料，东吴证券研究所

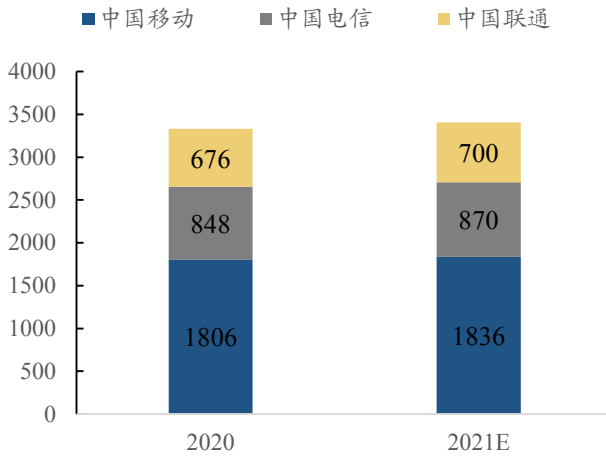
电联共建共享、网络智能化技术创新助力5G基站节能降耗。在5G基站建设方面，截至2020年底，电联共建共享已节省超过760亿元，大大降低了铁塔使用费、电费和网络维护费等网络成本。GSMA预计未来五年共建共享将帮助运营商再节省2700亿元。此外，基站创新、RAN和网络设备创新、全网规划和优化等技术改进可减少能源泄漏，全面提高网络效率。

2.3.2. 5G基站建设利好下游设备商，核心厂商技术实力不断加强

国内5G基站建设稳步推进。根据GSMA预计，2020-2025年中国运营商将投资近2100亿美元来建设网络，其中90%投向5G。截至2021年3月末，国内5G基站总数81.9万个，全球占比约为70%，预计仍有约173.7万座5G基站将于近三年建设。

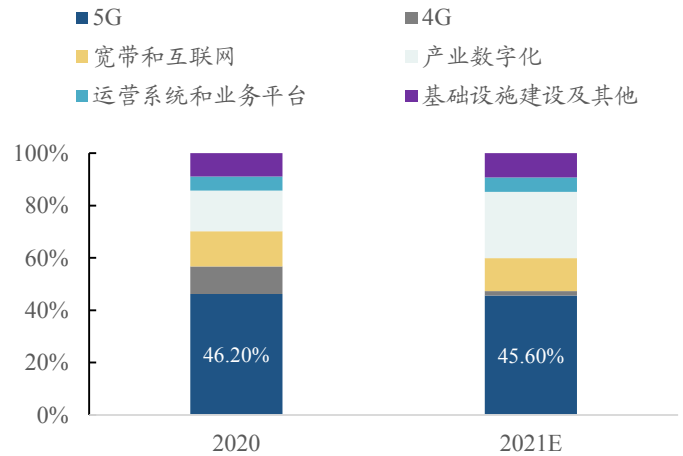
三大运营商资本开支稳步增长，持续加大5G基站投资。2021年，三大运营商资本开支预计合计为3,406亿元，较2019年（3,330亿元）同比增长2.28%。其中，中国电信2020年5G投入为391.78亿元，占总资本支出（848亿元）的46.20%，预计2021年将投入5G建设396.72亿元，占总资本支出（870亿元）的45.60%，保持高投资占比。此外，中国电信、中国联通2021年计划共建共享约32万5G基站，其中中国电信新建约18万5G基站。中国移动预计2021年将新建约12万2.6GHz 5G基站，与中国广电联合采购700MHz基站40万站以上，预计将于2021年至2022年建成投产。

图 18: 三大运营商资本开支及预测 (亿元)



数据来源: 运营商业绩推介材料, 东吴证券研究所

图 19: 中国电信资本开支情况 (亿元)



数据来源: 运营商业绩推介材料, 东吴证券研究所

上游 5G 大规模基站建设集中采购招标将支持设备商产业链改善, 利好中兴通讯、紫光股份等设备商, 下游设备商自身实力日渐增强。

中兴通讯持续高强度进行 5G 研发投入, 在智能汽车、V2X 等相关领域已经积累了丰富的核心技术。2020 年国内 5G 基站大规模建设取得良好开局, 中兴全球 5G 基站发货量第二名; 同时公司 5G 专利数量达到全球第三, 技术实力突出。在 5G 时代之下, 单车智能之外的以车路协同为代表的车联网的前景也会更加广阔, 中兴通讯于 2014 年成立的全球子公司中兴新能源科技, 专注于打造车规级软硬件的解决方案, 目前已经通过主机厂应用到多个车型。公司目前有 5G+V2X 模组以及 OBU/RSU 远程的云控平台系统级解决方案, 展示公司在车联网领域提供的系统化解决方案的能力。

图 20: 中兴通讯 5G+V2X 产品队列

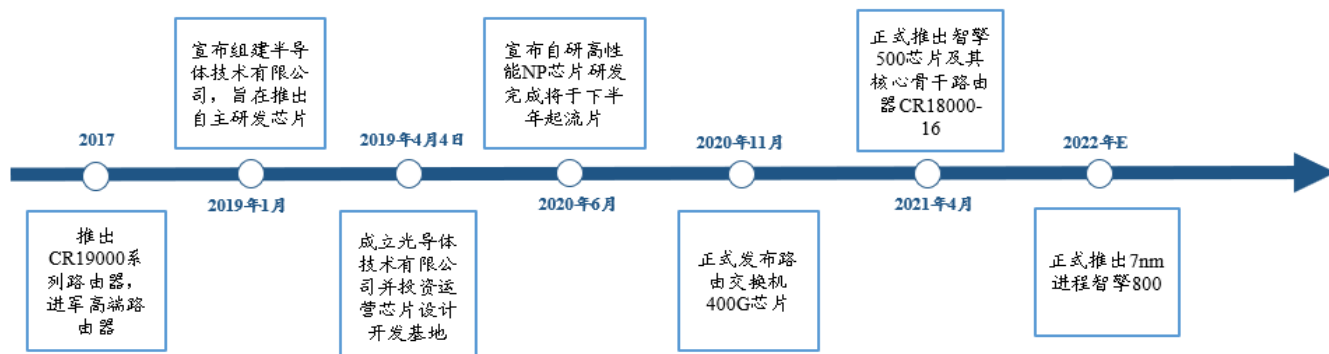


数据来源: 公司官网, 东吴证券研究所

紫光股份为国内少数掌握自主可控高端路由器芯片量产能力的国内企业, 运营商产品竞争力持续加强, 近期中标份额提升, 公司运营商市场拐点已至, 未来在运营商市场

占有率有望持续扩大。2020年公司运营商业业务收入56.58亿元，占比15.40%，同比增长67.15%，发展迅速。2021年以来，公司运营商中标份额持续增长，拿下多个采集项目中标份额第一。

图 21: 紫光股份芯片战略投入与发展时间线



数据来源：东吴证券研究所

3. 本周动态点评

三强联手发布 5G 新方案，打开智能制造新格局；中国一汽与中兴通讯签署深化战略合作协议；5G+AI 服务城市数字化转型，赋能千行百业。

1. 三强联手发布 5G 新方案，打开智能制造新格局

事件：近日工信部等联合印发《5G 应用“扬帆”行动计划（2021-2023 年）》，明确到 2023 年，我国 5G 应用发展水平显著提升，综合实力持续增强。打造 IT（信息技术）、CT（通信技术）、OT（运营技术）深度融合新生态，实现重点领域 5G 应用深度和广度双突破，构建技术产业和标准体系双支柱，网络、平台、安全等基础能力进一步提升，5G 应用“扬帆远航”的局面逐步形成。

表 11: 《5G 应用“扬帆”行动计划》5G 建设基本原则

坚持需求牵引	强化企业在 5G 应用发展中的主体地位，进一步释放消费市场、垂直行业、社会民生等方面对 5G 应用的需求潜力，激发 5G 应用创新
坚持创新驱动	围绕 5G 行业应用个性化需求，加大技术创新力度，加强关键技术和产品研发，奠定 5G 应用发展的技术和产业基础
坚持重点突破	聚焦 5G 发展关键环节，着力解决协议标准互通、应用生态构建、产业基础强化等关键共性问题。支持基础扎实、模式清晰、前景广阔的重点领域率先突破，示范引领 5G 应用规模化落地
坚持协同联动	加强各方沟通衔接，畅通跨部门、跨行业、跨领域协作。发挥行业、地方等积极性，出台并落实支持 5G 应用发展的政策举措。发挥龙头企业牵引作用，推动上下游企业深度互联和协同合作

数据来源：《5G 应用“扬帆”行动计划》，东吴证券研究所

计划中指出 5G 应用关键环节的突破需要 5G 应用标准体系的建构与 5G 产业基础不断强化。(1) 5G 应用标准体系构建。一是加快打通跨行业协议标准。二是研制重点行业融合应用标准。三是发挥各重点行业龙头企业带头作用，落地一批重点行业关键标准。(2) 5G 产业基础强化。一是加强关键系统设备攻关，持续推进 5G 增强技术基站研发，巩固中频段 5G 产业能力。二是加快弥补产业短板弱项。三是加快新型消费终端成熟，推进基于 5G 的可穿戴设备、智能家居产品、超高清视频终端等大众消费产品普及。

持续赋能 5G 应用的重点领域，主要包括以下三个方面：(1) 新型信息消费升级：包括 5G+信息消费、5G+融合媒体；(2) 行业融合应用深化：包括 5G+工业互联网、5G+智慧物流、5G+智慧港口、5G+智能采矿、5G+智慧电力、5G+智能油气、5G+智慧农业、5G+智慧水利。(3) 社会民生服务普惠：包括 5G+智慧教育，5G+智慧医疗，5G+文化旅游，5G+智慧城市。

不断提升 5G 应用支撑能力。(1) 提升 5G 网络能力：提升面向公众的 5G 网络覆盖水平，并不断加强面向行业的 5G 网络供给能力。(2) 5G 应用生态融通：加快跨领域融合创新发展；推动 5G 融合应用政策创新；开展 5G 应用创新载体建设；强化 5G 应用共性技术平台支撑。(3) 5G 应用安全提升：加强 5G 应用安全风险评估；开展 5G 应用安全示范推广；提升 5G 应用安全评测认证能力；强化 5G 应用安全供给支撑服务。

图 22: 5G 应用发展主要指标

5G 应用发展主要指标			
序号	指标	指标含义	指标值
1	5G 个人用户普及率(%)	5G 个人用户普及率=5G 移动电话用户数/全国人口数。其中，5G 移动电话用户数是指使用 5G 网络的个人用户。	40
2	5G 网络接入流量占比(%)	5G 网络接入流量占移动互联网接入总流量的比例。	50
3	5G 在大型工业企业渗透率(%)	在生产经营等环节中开展 5G 应用的大型工业企业数在我国大型工业企业总数中的占比。	35
4	5G 物联网终端用户数年均增长率(%)	行业企业 5G 物联网终端用户数年均增长率。	200
5	每万人拥有 5G 基站数(个)	全国每一万人平均拥有的 5G 基站数量。	18
6	5G 行业虚拟专网数(个)	利用 5G 公网为行业企业构建的 5G 虚拟网络数目。	3000
7	每重点行业 5G 应用标杆数(个)	每个重点行业遴选的 5G 应用标杆数量。	100

备注:

1.大型工业企业是国家统计局依据中国有关工业企业规模划分标准所确定的

数据来源：《5G 应用“扬帆”行动计划（2021-2023 年）》，东吴证券研究所

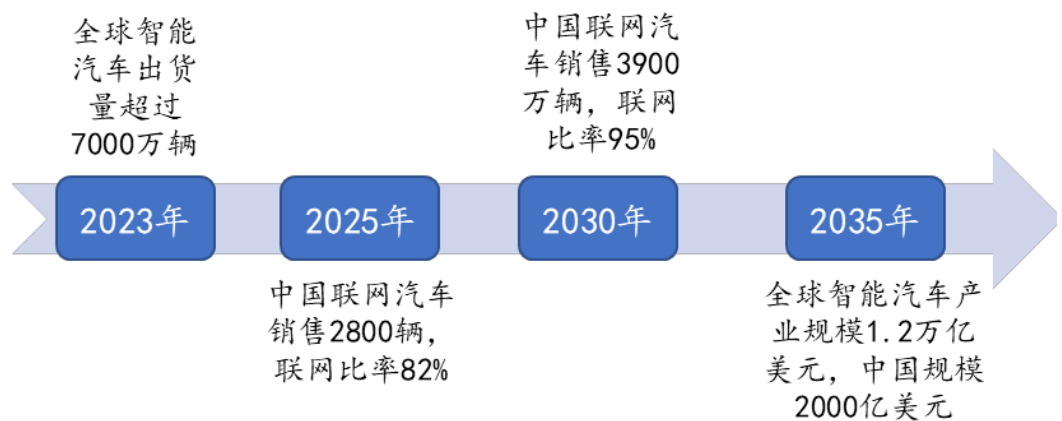
我们认为，5G 融合应用是促进经济社会数字化、网络化、智能化转型的重要引擎，大力推动 5G 全面协同发展，深入推进 5G 赋能千行百业，将促进形成“需求牵引供给，供给创造需求”的高水平发展模式，该计划的出台将持续拉动 5G 相关产业链。建议持续关注 5G 相关赛道。

2、中国一汽与中兴通讯签署深化战略合作协议

事件：7 月 15 日，中国一汽与中兴通讯在长春签署深化战略合作协议，双方将在汽车电子、5G 行业、产品服务、数字化及品牌建设五大业务领域展开深入合作，加快 5G 新应用的研发和商业化进程，共同打造 5G 行业应用示范。中国一汽董事、总经理、党委副书记邱现东，市委常委、副总经理刘亦功等和中兴通讯董事长李自学，执行董事、执行副总裁顾军营，副总裁张亮，副总裁及汽车电子产品线总经理古永承[a1] 等出席签约仪式。

随着能源、交通以及智慧城市的进一步融合，中国提出了 2030 年碳达峰和 2060 年碳中和的宏伟目标，汽车工业正在逐步形成电动化、智能化、网联化、共享化的核心能力，中国汽车工业正处于补链、强链并形成具有国产自主的全产业链的发展过程中。

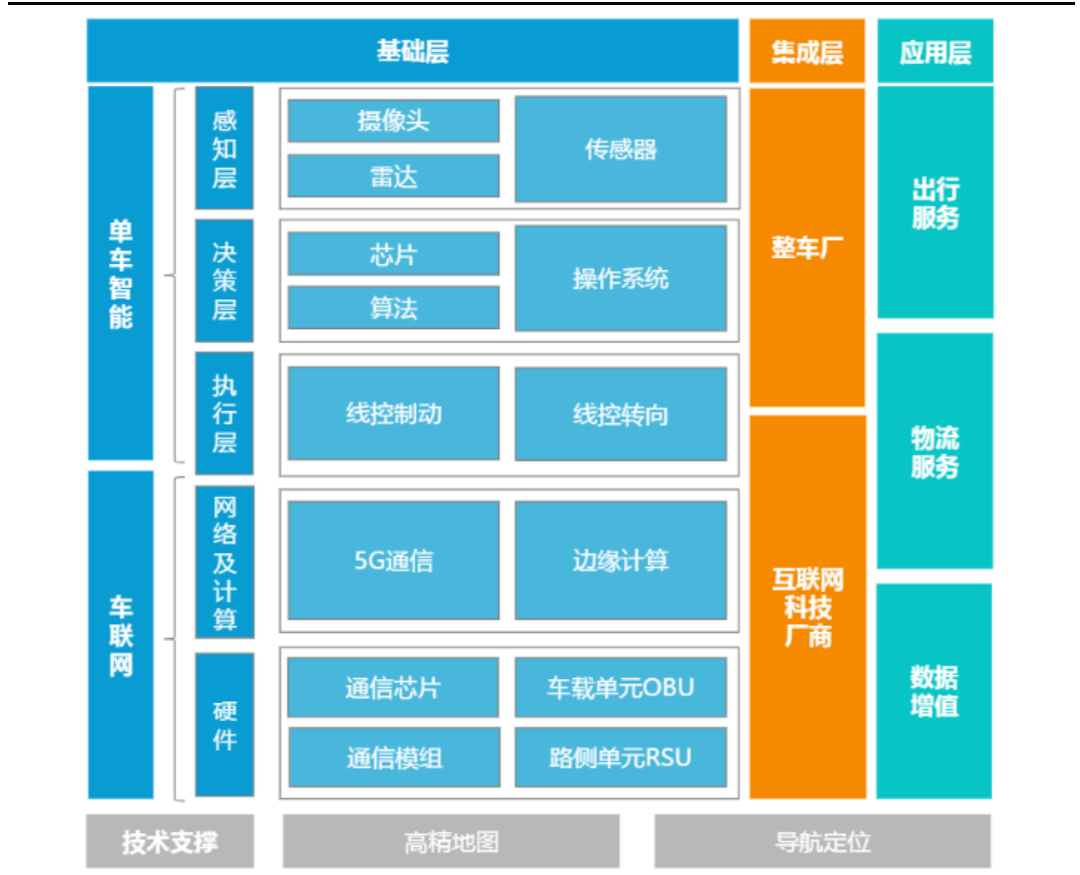
图 23：全球及中国智能汽车市场发展规模



数据来源：亿欧智库，IDC，中国汽车工程学会，东吴证券研究所

新一轮科技革命在引发全球制造业进入广度、深度和速度空前加强的转型升级期，汽车产业是实现工业化和信息化深度融合和制造业转型升级的突破口，智能汽车代表着汽车产品向网联化、智能化的演进趋势，不仅在于汽车产品与技术的升级，更有可能成为汽车及相关产业全业态和价值链体系重塑的重要组成，将推动人类社会迈入全面智能化的时代。

图 24：中国智能汽车产业构成



数据来源：亿欧智库，东吴证券研究所

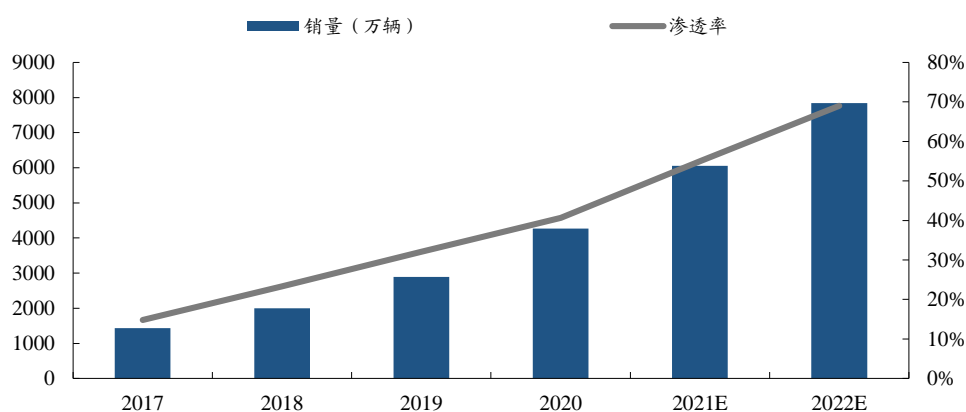
根据中国一汽与中兴通讯签署的深化战略合作协议，双方将加强在核心技术，尤其是芯片领域以及基础软件进行合作，重点探索整车智能座舱、自动驾驶等领域，从芯片定义、架构设计、算法与 IP 嵌入、测试验证、车用操作系统、虚拟化软件、软件中间件等多方面展开合作，**构建软件定义汽车时代的产品竞争力。**

根据国务院最新发布的《智能汽车创新发展战略》，智能汽车是指通过搭载先进传感器等装置，运用人工智能等新技术，具有自动驾驶功能，逐步成为智能移动空间和应用终端的新一代汽车。智能汽车通常又称为智能网联汽车、自动驾驶汽车等。

智能汽车与传统汽车存在诸多不同，核心区别在于自动驾驶辅助系统、智能座舱系统和车联网系统，最显著的特征是智能化、网联化与平台化。智能化即汽车搭载智能摄像头、激光雷达等感知终端及智能操作系统、人工智能芯片，实现超视距数据采集与自动驾驶；网联化即汽车通过车载单元与人、车、路、云全面互联，实现数据互联互通；平台化即交通管理、信息服务等涉车业务的实现逐步向云平台迁移。

智能网联汽车未来市场广阔。根据数据显示，2022 年全球智能网联汽车销量预计将达到 7838 万辆。至 2030 年，全球自动驾驶和智能网联车端系统的市场规模预计将突破万亿元，而中国将凭借庞大的汽车消费群体占据绝大部分的市场。这意味着，全球最大的智能网联汽车市场在中国，中国将成为未来智能网联汽车发展不可替代的引领者。

图 25：2017-2022 全球智能网联汽车销量增长及预测情况（万辆）



数据来源：亿欧智库，东吴证券研究所

我们认为，中兴通讯在自动驾驶软硬件平台、智能汽车操作系统、C-V2X、无线充电技术、新能源电池以及新能源/智能客车整车制造等领域的技术研发和量产方面均已取得突破，智能汽车已成为公司大力推动发展的一个重点产业。建议关注智能汽车赛道，建议持续关注中兴通讯。

3、5G+AI 服务城市数字化转型，赋能千行百业

事件：国家“十四五”规划和 2035 远景目标纲要中对“数字化”作出了重要部署，其中单独一个篇章阐述“加快数字化发展，建设数字中国”，且“数字化”作为关键词在全文出现了 25 次。

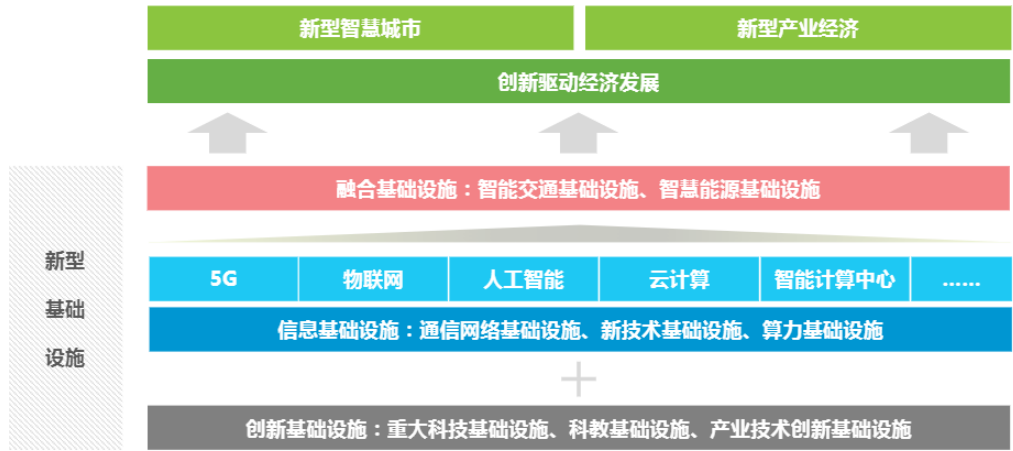
上海是改革开放的热土，亦是数字化改革先行先试的领先示范城市。随着 5G、人工智能、云计算等数字技术的加速落地与融合发展，一场新的变革与跃迁正在这里发生。作为本地信息通信领域主力军，中国联通上海公司牢牢把握时代脉搏，与智慧同行，为大众、为社会、为产业带去更多价值。

（1）聚焦“新基建”，构建“数字上海”基座

中国信通院最新发布的数据显示，2020 年，我国数字经济增加值规模达到 39.2 万亿元，占 GDP 比重达到 38.6%，在逆势中加速腾飞，有效支撑疫情防控和经济社会发展。而以 5G 为代表的连接和以人工智能为代表的计算，一起构成了数字化转型的基石底座，在数字经济发展中不可或缺。

上海联通正以“全面打造泛在、智敏、融合的云网一体能力”、“夯实纵横贯通的数字化能力基座”为战略重点，全面落实匠心网络“新基建”工程部署，构建面向数字化服务的新一代信息基础设施。

图 26: 新基建的基本架构



数据来源：面向人工智能“新基建”的知识图谱行业白皮书，东吴证券研究所

连接方面，截至今年 6 月，上海联通建成 5G 站点达 1.6 万，在静安区率先实现全球首个 5G “超级上行 SUL+下行载波聚合” 5G 精品线路改造升级，通过 TDD 与 FDD 网络协同、高频/低频互补、时域/频域聚合，实测下行平均速率突破 2Gbps。同时，深推 5G 专网+MEC 边缘云应用，做强、做专 5G 2B 市场，聚焦智能制造、智慧城市、智慧园区、智慧医院等应用场景，助力瑞金医院、交通大学、复旦大学、外高桥船厂等多个典型用例落地。

计算方面，上海联通通过打造“云-边-端”多级架构的泛在算力网络，对有数字化转型需求的中小企业或初创企业，提供一体化的算网能力；对平台型企业、大型互联网企业，提供 IDC 服务和低时延 DCI 网络服务。

按照“2+3+4”体系，上海联通“十四五”期间将在临港新片区建设一个绿色、安全、高效、先进的大型数据中心，深化长三角区域一体化数据中心布局；重塑数据中心网络架构，优化本市数据中心跨地域数据交互，推进长三角主要城市群 ROADM 网建设，打造环沪 3ms 时延圈。同时，聚焦重点产业，围绕临港新片区、张江人工智能岛、徐汇滨江智慧谷等 AI 智能集聚区，推动公共服务的边缘算力建设，依托柔性网络实现高效整合，截至 6 月份，已实现 20 多个边缘节点算力部署。

(2) 引入人工智能，赋能智慧生活生产

目前，人工智已经能跨过了商用裂谷，进入了成熟发展期。上海联通为了迎接数字化、智能化大潮，已从多角度、全方位地进行了相关的布局与资源积累。

在集团层面，联通为打造人工智能能力组建了专业化的 AI 研发团队，聚焦人脸识别、人体识别、物体识别、环境识别、语音识别、NLP 等方向，自主研发了 40 余项 AI 原子能力，初步形成具备感知、决策、执行能力的“AI 大脑”；形成了视觉智能分析、智能对话、智能移动机器人、智能机械臂等多个具备“肢体功能”的 AI 垂直功能产品，

服务近百家客户。

图 27：2020 年中国人工智能产业图谱



数据来源：艾瑞咨询，东吴证券研究所

在上海本地层面，联通面向政企客户丰富的应用场景，打造了智慧医保监管平台、城市治理算法仓、数字学生画像、AI 语音客服等多款具备“职业技能”的行业 AI 产品，高效支撑多个行业应用成功落地，“赋智”初见成效。

在善政领域，上海联通以 AI 为核心打造上城市智能化指挥中枢，逐渐推进实现市区“一网统管”智能应用、智慧工地扬尘噪音监测应用、城市交通智慧停车应用、电力等城市基础设施生命周期管理等一系列细分场景下的创新实践，助力城市治理现代化全面升级。

在兴业领域，上海联通依托 5G MEC 与 AI，助力制造业真正做到降本增效。以某汽车行业内饰厂商为例，在产品质检过程中存在容易漏检、效率低、人工成本高、流动性大等痛点，联通为其部署了基于 5G+MEC+AI 的视觉质检系统，用工业相机替代人眼判断产品瑕疵，从而将漏检率降低至 0.5%、提升检测速率 20%，大大改善了生产工艺。

在惠民领域，围绕医疗、教育等百姓生活中的热点问题，上海联通以人工智能、大数据等先进技术不断探索更优解决方案。比如在医疗行业，联合瑞金医院打造了基于 5G 技术与 AI 控制的康复港，引入多款仿真 AI 康复机器人，让病人的康复诊疗更加高效；并利用海量历史诊疗数据，借助 AI 模型训练，智能辅助医生精准诊断。再比如在教育行业，利用深度学习模型模拟预测学生各项数值指标，从德、智、体、美、劳多个维度刻画学生特征，形成个性化的数字学生画像，助力教师进行精准教学与个性化管理。

(3) 体验区+论坛，展现 AI 数字新图景

一年一度的世界人工智能大会，既是对人工智能新技术、新应用、新模式的集中展

示，也是对产业链的一次校检。作为大会合作伙伴，上海联通搭建了世博源 AI 数字新生活体验区，为我们描绘出一幅数字之城的“清明上河图”。

AI 数字新生活体验区将创新科技与传统商业相融合，搭建了数字世界与现实世界相结合的平行空间，营造出沉浸式、创新、多样等互动消费新体验，共展示 10 大场景 40 余项应用，涵盖 AI 平行世界、AI 新零售店、AI 智慧教育店、AI 机器人体验店、AI 智慧健康店、AI 赋能传统店铺等。

在这里，市民可以体验数字世界与现实世界间的自由穿梭、可以体验智能无感支付的全新购物方式、可以体验人工智能带来的全场景协同化无人化服务，也可以体验创新科技与传统商业的融合。

与此同时，上海联通多名专家出席了 2021 国际 AI 城市论坛、2021 世界人工智能大会智慧养老数字化转型论坛、2021 世界人工智能大会健康论坛、2021 世界人工智能大会工业智能论坛、2021 世界人工智能大会智能驾驶论坛等六场论坛，与来自全国各地的代表、嘉宾共话“AI 赋能”，并解读了联通对接上海城市经济、生活、治理数字化转型的实践与经验。此外，上海联通还在世博展览馆进行了业务演示，重点展示 5G+远程可视操控机器人、5G+AI 面料外观质检、5G+智能机械臂拼图、视频智能应用平台四款产品。

我们认为，在此“数字化改革迈向更大规模、更高层次”的关键时期，上海联通已经在构筑新型基础设施基座、打造数字化能力、提供创新解决方案、落地智慧应用场景等方面跑在了时代的前沿，为用户“创享有温度的智慧生活”，为城市、社会、产业的数字化、智能化之旅输送源源不断的动力。**建议关注 AI、5G 等赛道，建议持续关注中国联通。**

4. 近期重点推荐个股

天孚通信：2020 年 Q4 单季，公司实现营收 2.17 亿元，同比上涨 55.44%；归母净利润 0.65 亿元，同比上涨 60.19%。2021 年 Q1 单季度，公司实现营收 2.43 亿元，同比上涨 55.45%，归母净利润 0.7 亿元，同比上涨 50.83%。2020 年 Q4 发生研发费用 2084.81 万元，同比上升 45.41%。2021 年 Q1 发生研发费用 2183.50 万元，同比上升 80.38%。加大高速光引擎和配套产品的开发，为下游光模块客户提供整体解决方案；公司作为国内唯一的光模块上游“一站式”解决方案提供商，兼具成本与技术优势，随着 5G 带来对于光器件提出更高的要求，因此保持产品及技术的迭代是保持核心竞争力的关键。为此天孚通信募资加码高速光引擎研发力度，丰富天孚通信战略性核心研发能力，夯实光通信元器件领域的研发基础，同时前瞻布局硅光，不断强化核心竞争力。业绩稳增+技术创新，推动天孚通信迎“戴维斯”双击：当前数通与电信市场共振光模块需求稳步向上，天孚通信作为光模块上游的核心受益标的，业绩将持续稳步向上；同时硅光作为下一代光通信技术变革的关键，硅光技术有望推动产业持续创新迭代，当前天孚通信前瞻卡位

硅光技术，夯实核心竞争力优势，市场份额有望进一步提升，我们认为稳健的业绩增长，叠加前瞻的技术创新，天孚通信将迎业绩高增与估值提升双击。

风险提示：高端光模块需求不达期的风险；光器件市场竞争加剧的风险；海外经营环境恶化的风险。

数据港：作为国内领先的定制化第三方 IDC 服务商，业绩实现稳定增长：数据港是国内领先的定制化 IDC 服务商，其定制化服务成本低并且可选定制化模块覆盖范围广。今年来主营业务一直保持稳定增长，2019 年，数据港营业收入达到 7.3 亿元，同比下滑 20.12%，实现归母净利润 1.1 亿元，同比下滑 22.76%；2020 年 Q3 单季度，实现营收 2.58 亿元，同比增长 52.91%，实现归母净利润 0.50 亿元，同比增长 104.76%，财务基本面稳定扎实，研发费用稳步向上。全生命周期 IDC 服务商，这使得数据港在 IDC 建造全过程中控制成本，降低整体成本。2) 一线城市 IDC 产业监管趋严，一线城市供需失衡，数据港一线城市周边 IDC 资源储备价值提升。3) 阿里巴巴为数据港大客户，10 年合同为数据港提供稳定可持续发展空间。4) 公司“先订单、再建设、后运营”的经营模式，不仅降低销售费用，还降低公司经营风险。5) 5G 成为数据港发展强劲推动力，数据流量的快速提升驱动云计算广泛应用，数据港已为云计算业务打好基础，我们认为数据港将在未来直接受益 5G 发展，业绩保持稳定增长。

风险提示：IDC 产业政策持续收紧，行业竞争加剧的风险；零售业务不达预期；IDC 项目施工不及预期。

奥飞数据：IDC 第三方服务商后起之秀：奥飞数据于 2004 年 9 月成立，目前在广州、深圳、北京、海南设计建设多个自建数据中心，并在全国各地运营着众多高标准数据中心，截至 2019 年底，自建数据中心机柜数约为 7200 个，比去年同期增长了 144.47%。2020 年 Q4 单季度，公司实现营收 2.48 亿元，同比增长 69.21%；归母净利润 0.37 亿元，同比增长 43.36%；实现扣非归母净利润 0.42 亿元，同比增长 68.65%。2021 年 Q1 单季度，公司实现营收 2.81 亿元，同比增长 58.48%；归母净利润 0.29 亿元，同比下降 54.28%；实现扣非归母净利润 0.45 亿元，同比增长 103.44%。目前依托强大的数据中心，针对不同类型客户的需求，奥飞数据为金融企业、互联网企业、游戏企业、企业客户提供解决方案。政策红利不断，助推 IDC 产业大发展：中共中央政治局再次强调加快 5G 网络、数据中心等新型基础设施建设进度，同时将大数据中心以及 5G 基建等 7 个领域纳入新基建。数字化基础设施作为新型基础设施的核心，随着 5G 应用以及流量需求的迅速增长，数字化基础设施建设进度将加速推进，我们认为 IDC 产业链环节相继受益。玩家合力做大蛋糕，降本增收是重点：IDC 产业环境主要由运营商、第三方 IDC 龙头、小型 IDC 供应商等构成，强者恒强，小玩家也有市场，各参与者协同做大产业蛋糕。对于 IDC 企业来讲，降本增收是实现企业盈利的关键，从成本角度来讲，规模化的部署、通过选址以及创新技术来降低建造成本以及运维成本是未来关注的重点，其次布局一线资源、获取能耗指标是企业增收的关键。资源及客户优势显著，后起之秀强势崛起：奥

飞数据是华南地区有影响力的 IDC 服务商，通过内生与外延并举，开展全国布局，以一线城市为中心，以及海南、广西这些有明确需求的城市通过自建或收购的方式建立更多的数据中心，截至 2020 年底公司在北京、深圳、广州、海口、南宁、廊坊拥有 9 个自建数据中心，总机柜规模达到 1.6 万个。同时凭借多年的 IDC 服务经验，良好的产品技术与服务质量，获得了市场的认可，目前与众多知名网络游戏、门户、流媒体企业及其他企事业单位保持长期合作关系。

风险提示：IDC 产业政策持续收紧，行业竞争加剧的风险。

光环新网：国内专业的数据中心及云计算服务提供商。光环新网致力于以先进技术、优质资源和高品质服务推动互联网创新发展，为用户提供更加高速、稳定、安全的互联网环境。经过近二十年积累与深耕，公司累计服务企业客户逾万家，树立了优秀的行业口碑，在市场上享有领先的市场占有率和较高的品牌知名度。2020 年 Q4 单季度，公司实现营收 17.55 亿元，同比增加 2.27%；归母净利润 2.31 亿元，同比增长 8.38%。2021 年 Q1 单季度实现营收 19.60 亿元，同比降低 18.82%；归母净利润 2.24 亿元，同比增加 1.38%。光环新网将加快 IDC 产业升级，大力发展云计算业务，不断提升研发、技术、服务水平，公司及主要子公司共拥有 79 项计算机软件著作权及专利权，在行业保持技术领先。

风险提示：流量需求不及预期；云计算、IDC 产业发展不及预期。

佳力图：深耕机房服务研发数十年，造就细分龙头：佳力图成立之初即进入机环境控制领域，以精密空调为主要产品。凭借数十年锤炼的行业领先地位与技术优势，公司参与了多项国家和行业标准的起草制定，从而取得与同业及下游行业的充分交流沟通机会，有利于更好地把握行业及技术发展方向，提高了管理与生产研发效率，并成为国内该细分行业龙头企业。积极布局下游延伸，聚焦南京发挥自身优势，充分享受行业红利：机精密控制领域实现中国龙头地位后，佳力图锐意进取，大力发展产业链延伸，向中下游 IDC 建设及运维等服务进发，同时有助于提高现有机房环境业务技术及竞争力。2020 年 Q4 单季度，公司实现营收 1.77 亿元，同比增长 30.55%；归母净利润 0.33 亿元，同比上涨 274.27%。2021 年 Q1 单季度，公司实现营收 1.37 亿元，同比上升 73.22%；归母净利润 0.22 亿元，同比上升 648.61%，一季度净利润大幅上涨的主要原因是公司去年受疫情影响，Q1 业绩大幅下滑所致。在当前国家政策背景下，公司将充分享受 IDC 行业发展红利。公司基于原主营业务在南京地域优势，协同发展数据中心业务，携手鹏博士打造 IDC 行业新秀。优质客户资源及品牌形象，奠定持续发展基础：公司产品服务于中国电信、中国联通、中国移动、华为等知名企业，丰富的优质客户资源为公司在业内树立了良好的品牌形象，为公司未来持续稳定发展奠定了坚实的基础。未来 IDC 业务，通过合作方老牌 IDC 厂商鹏博士的资源加持，也有望实现快速发展，形成“精密机房+IDC”双主营模式。

风险提示：国内运营商和云厂商数据中心建设放缓风险，IDC 订单推进进度低于预

期的风险。

中际旭创：2020年Q3单季度，实现营收19.60亿元，同比增长56.97%，实现归母净利润2.35亿元，同比增长55.90%。公司是国内电机绕组制造装备的领军企业之一，是国内最早从事电机绕组制造装备研发生产的厂家之一，是国内少数能为客户提供定子绕组制造系列成套装备的厂家之一。在国内电机绕组制造装备生产企业中，其研发能力、技术水平和生产规模均具有明显优势。苏州旭创专注于10G/25G/40G/100G高速光通信模块及其测试系统的研发设计与制造销售，全力打造立足于中国的高端光通信模块设计与制造公司。目前，公司自主开发的高速光通信模块产品已成功进入国内外核心客户，技术水平较高，公司高端光模块产品(40G/100G光模块)在国内同行业中居领先水平。公司光模块业务专利优势明显，共拥有专利62项，其中发明专利38项，公司技术领先地位得到了巩固，提升了核心竞争力。

风险提示：总资产周转率下降，存在一定的运营风险。

崇达技术：2020年，在全球疫情、中美贸易摩擦背景下，公司积极调整发展策略，内销、中大批量、高端产品市场成效显著，业绩保持良好增长态势。从收入端角度来看，2020年Q3单季度，营业收入及归母净利润为11.24亿元（YOY+21.50%）、1.05亿元（YOY+15.96%），其中Q2营业收入和归母净利润分别为12.35亿元和1.44亿元，同比增长30.62%、2.00%。产品布局方面，2019年公司相继收购三德冠20%、普诺威40%、大连电子20%的股权，将产品扩展至FPC、IC载板领域，实现PCB全系列产品的覆盖。营销布局方面，公司积极强化国内大客户战略，最大程度降低中美贸易摩擦影响。通信行业产品应用占比达到35%，已与多家国际大客户建立稳定业务关系，进入其超算、5G基站产品核心供应商。我们认为，随公司大客户战略及全系列产品布局稳步推进，业绩将充分受益PCB市场高景气度实现跃迁。5G产品方面，受益5G基建与大客户策略加速推进，中兴5G相关产品订单增长迅速。高端PCB产品方面，HDI等高端产品布局成效显著。综上，我们看好未来公司持续受益高端PCB市场需求高速增长趋势驱动业绩长效稳增长。

风险提示：5G订单不及预期；产能释放不及预期。

华工科技：以光通信、激光加工设备为两大主业，业绩受益于5G进入高质量增长阶段：经过20年技术积累，公司打造出光通信、激光加工设备、传感器、激光防伪四大业务板块，近年来各个板块收入均实现稳步增长，其中光通信与激光加工设备是公司两大支柱产业有望受益于5G建设以及5G手机创新周期带动公司业绩提升。受益5G与数据中心需求，光通信收入结构改善带来盈利能力大幅提升，光芯片进展顺利，强化竞争实力：近两年光模块放量带来收入结构改善，毛利率、净利率快速提升。2020年Q4单季度，公司实现营收16.27亿元，同比增长2.86%，实现归母净利润0.64亿元，同比增长58.97%。具体来看，5G前传光模块市占率连续保持较高份额，2020年公司数通类产品已实现400G、100G及以下全系列产品批量发货，800G和相干光产品已启动预研工

作；电信方面，公司实现 5G 全系列产品覆盖，随着华工科技校企改革持续推进，管理的持续优化，公司数通和电信业务有望进一步增长。公司光芯片未来有望在中低速率产品自给自足，强化竞争实力。5G 产品创新与传统制造企业智能化改造有望拉动下游设备投资，传导激光设备订单增长：激光加工设备是公司营收规模第二大的业务板块，拥有智能装备产业群与精密激光产业群。一方面，3C 行业进入新一轮创新周期，助推相关激光加工设备需求持续增长；另一方面，新能源汽车发展，使得激光加工受到更多重视和应用，给激光加工设备带来广阔市场空间。

风险提示：高端光模块需求不达预期的风险；光器件市场竞争加剧的风险。

中科创达：2020 年 Q3 单季度，公司实现营收 7.38 亿元，同比增长 36.85%；归母净利润 1.18 亿元，同比增长 75.22%。核心技术优势明显，“技术+生态”战略持续推进。中科创达为全球领先的智能操作系统产品和技术提供商，不断加大研发投入及积累。注重与行业内全球领先企业的合作创新，与高通、Intel、TI、SONY、QNX、NXP 等分别运营了多个联合实验室，跟踪研发行业前沿技术，推动智能终端产业的技术发展。目前在全球已经拥有超过 500 家客户，并覆盖超过 1/4 的产业链内世界五百强企业。

风险提示：智能手机市场需求不及预期；中美贸易摩擦加剧。

兴森科技：半导体业务导入顺利，业绩实现稳步提升：目前业务主要围绕 PCB 业务及半导体两大核心业务，是国内最大的印制电路样板小批量板快件制造商，目前覆盖面向通信、工业控制、医疗、计算机以及汽车电子等行业 4000 多家客户。2020 年 Q4 单季度，公司 Q4 实现营收 10.26 亿元，同比下降 2.50%，归母净利润 0.64 亿元，同比增长 5.11%。我们认为公司业绩持续提升主要得益于半导体业务业绩贡献不断提升，随着 IC 载板业务产能扩张顺利，未来将继续助推业绩持续稳步增长。国产替代空间值得期待，国内 IC 载板的国产替代具有可观的市场空间。战略布局前瞻领先，核心竞争力远超行业竞争对手：为了避免与国内的 PCB 同行业发生同质化的竞争，在稳定 PCB 样板、小批量板龙头的基础上，从 12 年进入 IC 载板业务，积极进行产能扩张，有望成为国内 IC 载板龙头企业。同时在 2018 年 9 月正式通过三星认证，成为大陆本土唯一的三星存储 IC 封装基板供应商，是对公司 IC 载板实力的认证，目前在现有内资韩系等重要客户基础上也在积极拓展更多的龙头客户。

风险提示：PCB 行业竞争加剧的风险；5G 订单不及预期。

中兴通讯：全球领先的综合通信信息解决方案提供商。中兴通讯拥有通信业界完整的、端到端的产品线和融合解决方案，通过全系列的无线、有线、业务、终端产品和专业通信服务，灵活满足全球不同运营商和企业网客户的差异化需求以及快速创新的追求。中兴通讯坚持以持续技术创新为客户不断创造价值。中兴通讯 PCT 国际专利申请三度居全球首位，位居“全球创新企业 70 强”与“全球 ICT 企业 50 强”。中兴通讯是中国电信市场的主导通信设备供应商之一。在中国，集团各系列电信产品都处于市场领先地位，并与中国移动，中国电信，中国联通等中国主导电信服务运营商建立了长期稳定的合作

关系。在国际电信市场，集团已向全球 140 多个国家和地区的 500 多家运营商提供优质的，高性价比的产品与服务，与包括法国电信，英国电信，沃达丰，澳大利亚电信，和黄电信在内的众多全球主流电信运营商建立了长期合作关系。

风险提示：单季度营收环比下降 12.39%，盈利能力略下降；竞争加剧风险，5G 网络部署不及预期风险。

移为通信：汇集了无线通信技术领域的技术专家和商业精英，是业界领先的无线物联网设备和解决方案提供商。作为中国 M2M(机器与机器通信)设备的主要出口供应商之一，移为通信系列产品获得了 CE,FCC 及 PTCRB 等认证。移为通信 M2M 终端设备，应用于车辆管理、移动物品管理、个人追踪通讯三大领域。公司拥有成熟的研发团队，核心技术人员均有 10 年以上行业积累。公司具有基于芯片级的开发设计能力、传感器系统和处理系统集成设计能力、接基于基带芯片、定位芯片进行硬件设计、开发，同时对不同类型的传感器集成能力。受疫情影响，2020 年 Q3 单季度，公司实现收入 1.2 亿元，同比减少 29.96%；归母净利润 0.20 亿元，同比减少 44.22%。公司销售以外销为主，上半年受疫情影响，收入、利润有所下滑。目前海外逐步复工复产、国内市场持续开发、动物溯源产品的继续推进有望驱动下半年业绩环比改善。

风险提示：受疫情影响导致生产与在手订单交付延期的风险；上游原材料涨价的风险；受疫情影响导致短期订单量下降的风险。

淳中科技：2020 年 Q3 单季度，公司实现营收 1.55 亿元，同比上涨 51.52%，归母净利润 0.44 亿元，同比上升 15.26%；非归母净利润 0.79 亿。一季度受疫情影响较大，随着国内疫情得到有效控制，二季度和三季度公司经营情况恢复良好，高毛利率稳定向好。在芯片研发方面，公司推动实现产品及芯片进口替代：在产品方面，淳中科技对标 Extron 与 Barco，差距主要为产品线的丰富程度，虽然产品线相对 Extron 与 Barco 仍略显单薄，但是在图像处理器等核心产品方面已经不输巨头 Extron 以及 Barco，并且随着国家安全需求的提升，加大外企进入壁垒，进一步助推淳中科技实现进口替代，目前在军工领域已经实现进口替代；在芯片方面，筹资加大对 FPGA 芯片研发投入，加快实现核心器件的进口替代。受益于 5G 高清视频以及专业音视频发展，下游需求增量可观：随着 5G 高清视频以及专业音视频产业的迅速的崛起，下游行业对高清视频会议、视频直播等需求快速增加，淳中科技作为视频显示控制大脑，直接受益于下游需求的快速提升，并且不受下游应用场景以及应用行业的限制，据新思界预测，我国视频显示控制市场规模年均增速在 10%以上，未来有望迎几百亿市场空间。

风险提示：大额订单量不及预期；下游行业市场需求发展不及预期；显控行业市场规模扩展不及预期；市场产品自研项目进程不及预期。

中新赛克：领先的专业技术和持续创新能力。公司核心研发团队自公司成立起就专注于数据提取、数据融合计算及在信息安全等领域的应用，精通固网、移动网、大数据、软件定义网络(SDN)、网络功能虚拟化(NFV)、5G、人工智能等技术架构并了解其演进

趋势,技术积累丰富。研发投入占营业收入比例达到 23.86%,研发人员人数达到 446 人,占公司总人数比例为 56.31%。2020 年 Q3 单季度,公司实现营收 2.85 亿元,同比增长 3.27%;归母净利润 0.76 亿元,同比下降 31%。在国内网络可视化市场,公司推出了多项产品,包括宽带网产品、移动网产品,实现固网和移动网的全面布局,并在各细分市场取得了市场领先地位;公司的网络可视化基础架构产品始终保持与国内第三方具有资质的信息安全应用开发商和系统集成商合作;公司的网络内容安全产品主要用于海外网络内容安全市场。

风险提示:中美贸易摩擦缓和低于预期。

5. 各子行业动态

数据来源:C114、飞象网、OFweek

5.1. 5G 设备商/运营商

1、7月13日,中国移动研究院联合 5G 应用产业方阵(5G AIA)举办“5G AIA 无人机低空网络项目组筹备研讨会”,项目组旨在研究并提出低空网络整体解决方案,推动移动通信网络与无人机产业的深度结合,构建产业合作新生态,助力 5G 赋能无人机行业。

2、7月14日,中国电信在“世界人工智能大会之 5G+AI 赋能城市数字化转型”论坛上表示,中国电信积极践行新发展理念,通过加快 5G 建设,坚持自主研发创新,丰富 5G+AI 应用场景,繁荣产业生态,不断探索 5G+AI 赋能城市数字化转型,助力经济社会高质量发展。

3、7月15日,中国移动公开车辆控制专利,可解决自动驾驶车辆安全性问题。

4、7月16日,中国移动发布 2021 年自动驾驶网络白皮书。

5、7月16日,中国电信发布 5G 融合应用开放实验室。

6、7月16日,中国电信:已落地超过 360 个定制网商用项目。

7、7月16日,中国电信预计上半年归属于母公司股东净利润同比增长约 26%至 28%。

5.2. 物联网等

1、7月13日,中国互联网发展报告:2025 年我国移动物联网连接数将达到 80.1 亿年复合增长率 14.1%。

2、7月14日,中国移动携手华为,打造全球最大物联网支撑平台。

3、7月14日,天风证券指出:目前中国物联网市场规模已超过 2 万亿元人民币,

同比增速持续维持在 20%以上，同时 IDC 预计 2025 年全球物联网市场规模达到 1.1 万亿美元。

4、7 月 16 日，工信部：我国目前累计开通 5G 基站 96.1 万个，截至 2021 年 6 月底，覆盖全国所有地级以上城市，5G 终端连接数约 3.65 亿户，同时加快部署“双千兆”网络，千兆宽带用户达到 1362 万户。

5.3. 光模块

1、7 月 12 日，国内四大运营商纷纷启动今年的 5G 无线主设备集采。中国移动和中国广电联合集采 48 万站 700MHz 无线网主设备；中国电信和中国联通联合集采 24.2 万站 2.1GHz 5G SA 无线主设备。

2、7 月 14 日，《中国光电线缆及光器件行业“十四五”发展规划》在沪发布。

3/7 月 14 日，前瞻网发布 2021 年中国电线电缆上游产业链现状与发展趋势分析。

5.4. 上市公司动态

【广和通】发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金：拟通过发行股份的方式购买前海红土和深创投合计持有的锐凌无线 34%股权，通过支付现金的方式购买建信华讯持有的锐凌无线 17%股权。本次交易完成后，上市公司将持有锐凌无线 100%股权。（2021.07.12）

【奥飞数据】公司与太仓信金顺健于 2021 年 7 月 12 日在广州市签订了关于天津盘古云泰科技发展有限公司之《股权转让协议》，约定公司收购信金顺健持有的天津盘古云泰 60%的股权的交易作价为人民币 1.87 亿元。（2021.07.12）

【兴森科技】收购兴森电子所持有的珠海兴盛 100%股权，收购价格为人民币 0.1 亿元，收购完成后，兴森电子将不再持有珠海兴盛的股权，珠海兴盛将变为公司全资子公司。同时根据珠海兴盛运营情况，公司拟对其实施增资，增资金额为人民币 2 亿元。（2021.07.13）

【中兴赛克】2021 年半年度业绩预告：基本每股亏损：0.29 元/股至 0.18 元/股，归属于上市公司股东的净利润亏损：0.5 亿元至 0.3 亿元，比上年同期下降 173.47%至 144.08%。（2021.07.14）

【科大讯飞】2021 年 5 月 27 日，公司召开 2020 年年度股东大会：拟以实施权益分派股权登记日登记的总股本扣除公司回购专户的股份余额为基数向全体股东每 10 股派发现金股利 0.60 元（含税）。修正前转股价格：15.01 元/股，修正后转股价格：14.95 元/股，调整后的转股价格自 2021 年 7 月 22 日起生效。（2021.07.15）

【亨通光电】非公开发行股票发行：本次发行的股票为境内上市人民币普通股（A）股，采用向刘庆峰先生及言知科技非公开发行的方式进行，发行数量：7.6 亿股，发行价

格：33.38 元/股。（2021.07.15）

【七一二】此前天津智博智能科技发展有限公司持有公司股份 37.5 亿股，占公司总股本的 48.64%，公司于 2021 年 7 月 15 日收到控股股东智博科技发来的通知，智博科技 2021 年 7 月 14 日通过大宗交易方式减持公司股份 1.47 亿股，占公司股份总数比例为 1.90%，减持数量过半。（2021.07.15）

【恒信东方】2021 年半年业绩预告：归属于上市公司股东的净利润盈利 800 万元-1,150 万元，比上年同期增长 120.51%至 129.48%，基本每股盈利：0.0151 元/股-0.0217 元/股。（2021.07.16）

6. 风险提示

1. 运营商收入端持续承压，被迫削减建网规模或者向上游压价。

2. 国家对 5G、物联网等创新领域扶持政策减弱，运营商部署 5G/NB 网络意愿减弱，进度不及预期。

3. 5G 标准化和产品研发进度不及预期，产品单价大幅提升，商用部署时间推迟。

4. 5G 应用相关技术支持力度不达预期，网络建设放缓，终端拓展进度不及预期。

免责声明

东吴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。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（以下简称“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客户。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，本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下，东吴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。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也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报告。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发、转载，需征得东吴证券研究所同意，并注明出处为东吴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

东吴证券投资评级标准：

公司投资评级：

- 买入：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 15% 以上；
- 增持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 5% 与 15% 之间；
- 中性：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 -5% 与 5% 之间；
- 减持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 -15% 与 -5% 之间；
- 卖出：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 -15% 以下。

行业投资评级：

- 增持：预期未来 6 个月内，行业指数相对强于大盘 5% 以上；
- 中性：预期未来 6 个月内，行业指数相对大盘 -5% 与 5%；
- 减持：预期未来 6 个月内，行业指数相对弱于大盘 5% 以上。

东吴证券研究所
苏州工业园区星阳街 5 号
邮政编码：215021
传真：（0512）62938527
公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>