

2022年01月30日

本周专题：数字经济深度分析之数字乡村建设加速推进

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、数字乡村建设加速推进，农业农村信息化迈出新步伐：**中央网信办等十部门印发《数字乡村发展行动计划（2022-2025年）》，我国各省农业农村数字化、乡村振兴工作加速推进，强调充分发挥信息化对乡村振兴的驱动引领作用，整体带动和提升农业农村现代化发展。
- **2、中小城市信息化部署进程加快：**工业和信息化部、国家发展改革委联合印发《关于促进云网融合，加快中小城市信息基础设施建设的通知》，增强中小城市网络基础设施承载和服务能力，提升用户访问体验。
- **3、工信部发布《2021 通信业统计公报解读》，新型信息基础设施加快构建：**截至 2021 年底，我国累计建成并开通 5G 基站 142.5 万个，建成全球最大 5G 网，实现覆盖全国所有地级市城区、超过 98% 的县城城区和 80% 的乡镇镇区，并逐步向有条件、有需求的农村地区逐步推进。

- **行业前瞻：**2022 年慕尼黑上海光博会（2022.3.23-2022.3.25）

- **重点推荐（已覆盖）：**美格智能、淳中科技、中兴通讯、中国电信、朗新科技、海兰信、威胜信息、英维克、中科创达、天孚通信、华工科技、兴森科技、海能达、中国联通。

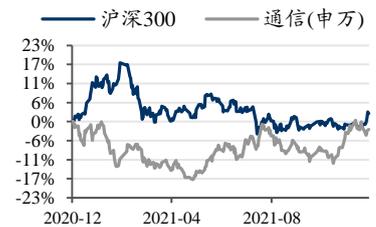
- **推荐（已覆盖）：**运营商：中国电信、中国联通；5G 主设备：中兴通讯、烽火通信、海能达；能源信息化：威胜信息；新能源配套：英维克、佳力图；光模块：天孚通信、华工科技、中际旭创、光迅科技；PCB：兴森科技；光纤光缆：烽火通信；物联网/车联网：中科创达；IDC：奥飞数据、光环新网；网络可视化：中新赛克；5G 行业专网：海能达；云计算/边缘计算：优刻得；城市数字化转型相关：科大讯飞。

- **建议关注（未覆盖）：**大数据产业：慧辰股份、每日互动、博睿数据、东方国信；运营商：中国移动；服务器/路由器/交换机：紫光股份、星网锐捷、浪潮信息；能源信息化：恒华科技；新能源配套：欧陆通、科创新源、科信技术；光模块：新易盛、剑桥科技、光库科技、博创科技；IC 载板/PCB：深南电路、胜宏科技、崇达技术；光纤光缆：亨通光电、长飞光纤；物联网/车联网：广和通、移远通信、和而泰、拓邦股份；IDC：海兰信、宝信软件、杭钢股份、沙钢股份、城地股份、立昂技术、世纪互联、万国数据；北斗：振芯科技、欧比特、航天宏图、华测导航；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、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；高清视频：兴图新科；云计算/边缘计算：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；铁塔：中国铁塔；全国一网：歌华有线、广电网络；工业互联网：工业富联；大数据：每日互动、慧辰资讯；线上教育：世纪鼎利、立思辰；天线射频：通宇通讯、硕贝德、世嘉科技；散热：中石科技；UWB：浩云科技。

- **市场回顾：**本周（2022 年 1 月 24 日-2022 年 1 月 28 日，下同）通信（申万）指数下跌 5.27%；沪深 300 指数下跌 4.51%，行业跑输大盘 0.76pp。东吴通信优选指数近期表现：本周下跌 6.45%，年初至今下跌 11.46%，跑输通信申万指数 3.22pp。

- **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：数字经济深度分析之数据监管》2022-01-23
- 2、《通信：本周专题：《“十四五”数字经济发展规划》印发，关注 5G 应用、智能汽车、云计算等方向投资机会》2022-01-16
- 3、《行业点评报告：上海市经信委会议强调布局绿色低碳、元宇宙等新赛道，建议持续关注双碳与元宇宙》2022-01-10

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. 数字乡村建设加速推进，农业农村信息化迈出新步伐	8
2.1.1. 乡村数字基础设施改造升级	8
2.1.2. 智慧农业创新发展行动	9
2.1.3. 智慧绿色乡村打造行动	10
2.2. 中小城市信息化部署进程加快	10
2.2.1. 相较于大城市和农村地区，中小城市信息化也受到关注	10
2.2.2. 中小城市信息化的发展目标和任务梳理	11
2.2.3. 云计算与千兆宽带网络共同助力经济增长	12
2.3. 工信部发布《2021 通信业统计公报解读》，新型信息基础设施加快构建	13
2.3.1. 5G 和千兆光纤网建设加快，网络供给能力不断增强	13
2.3.2. 农村地区通信基础设施水平有效改善	15
2.3.3. 东西部地区协调情况	16
3. 本周动态点评	18
4. 行业重点个股	21
5. 各子行业动态	26
5.1. 5G 设备商/运营商	26
5.2. 物联网等	27
5.3. 光模块/IDC	27
5.4. 上市公司动态	27
6. 风险提示	28

图表目录

图 1: 东吴通信优选指数 (日期截至 2022.1.28)	6
图 2: 国家农业科技园区各批次入选数量	9
图 3: 2022 年中国云计算市场十大预测	12
图 4: 2019-2020 年我国 5G 基站累计建设情况 (万个)	14
图 5: 2020 年和 2021 年固定互联网宽带各接入速率用户占比情况 (%)	15
图 6: 2016-2021 年农村宽带接入用户及占比情况 (万户, %)	16
图 7: 2016-2021 年东、中、西、东北部地区电信业务收入比重 (%)	16
图 8: 2019-2021 年东、中、西、东北地区百兆宽带及以上速率固定宽带接入用户渗透率情况 (%)	17
图 9: 2019-2021 年东、中、西、东北地区移动互联网接入流量增速情况 (%)	18
图 10: 三大运营商 4G5G 建网阶段资本开支情况 (亿元)	20
表 1: 本周通信行业涨跌幅前 5 个股	4
表 2: 本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 (截至 2022 年 1 月 28 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: 2022 年中国云计算市场十大预测具体内容	13
表 7: 专业术语解释	19

1. 行业观点

1.1. 近一周行情表现

本周（2022年1月24日-2022年1月28日，下同）通信（申万）指数下跌5.27%；沪深300指数下跌4.51%，行业跑输大盘0.76pp。

表 1: 本周通信行业涨跌幅前 5 个股

股票代码	股票名称	涨跌幅 (%)
002417.SZ	深南股份	44.36%
600522.SH	中天科技	17.54%
002104.SZ	恒宝股份	14.69%
002179.SZ	中航光电	6.21%
002446.SZ	盛路通信	5.08%

数据来源：Wind，东吴证券研究所

表 2: 本周通信行业涨跌幅后 5 个股

股票代码	股票名称	涨跌幅 (%)
002316.SZ	亚联发展	-36.37%
300047.SZ	天源迪科	-24.30%
002115.SZ	三维通信	-22.91%
603887.SH	城地股份	-21.26%
000636.SZ	风华高科	-18.12%

数据来源：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，通信周涨幅居第二位。

表 3: TMT 各子行业涨跌幅对比（截至 2022 年 1 月 28 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)	-5.27%	-8.57%	-13.39%	31.33
801750.SI	计算机(申万)	-9.69%	-1.72%	-8.50%	49.13
801760.SI	传媒(申万)	-9.66%	0.47%	-14.40%	26.98
801770.SI	通信(申万)	-5.27%	0.22%	-8.24%	37.04

数据来源：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 37.04X，位于 TMT 各行业第二位。

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	36.14	53.29	31.49	38.33
2022 年 1 月 28 日	31.33	49.13	26.98	37.04

数据来源：Wind，东吴证券研究所

我们选择中兴通讯、星网锐捷、朗新科技、浪潮信息、美格智能、中国电信、鼎通科技、深桑达 A 组成“东吴通信优选指数”。

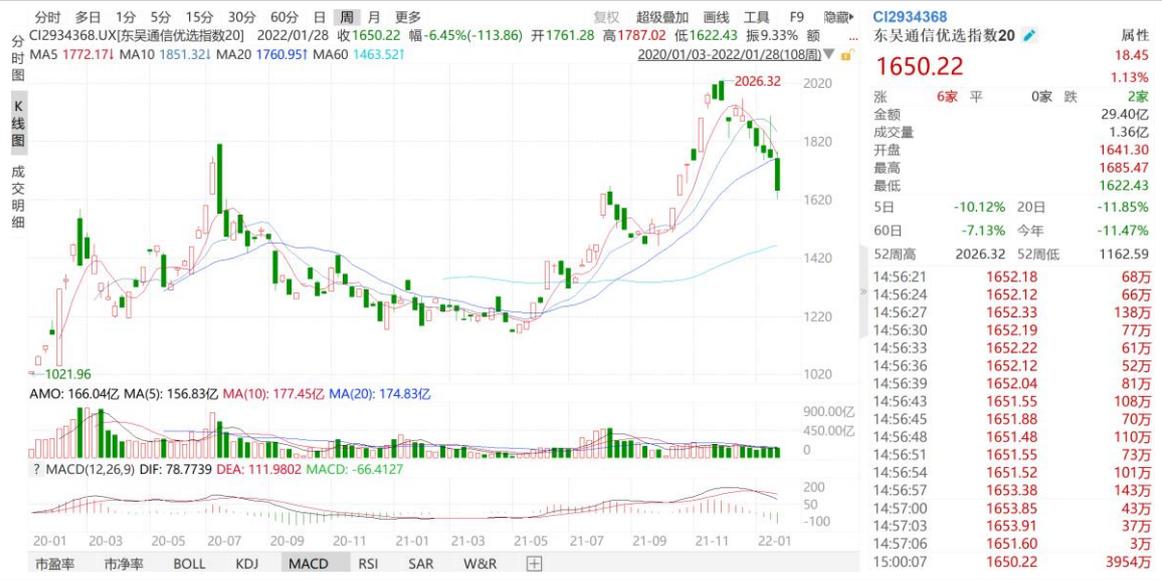
表 5: 东吴通信优选指数

最新指数成份	中兴通讯、星网锐捷、朗新科技、浪潮信息、 鼎通科技、美格智能、深桑达 A、中国电信
涨跌幅	本周: -6.45% ; 今年: -11.46%
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> <p>2021/07/26 调入和而泰替代科创新源;</p> <p>2021/08/02 调入英维克、紫光股份替代和而泰、广和通;</p> <p>2021/10/24 调入中国电信替代中国联通;</p> <p>2021/11/07 调入鼎通科技、新亚电子替代英维克、威胜信息</p> <p>2021/11/21 调入海兰信、威胜信息替代中国电信、紫光股份</p> <p>2021/12/12 调入中国电信、淳中科技替代新亚电子、威胜信息</p> <p>2021/12/26 调入深桑达 A 替代淳中科技</p> <p>2022/01/23 调入星网锐捷、浪潮信息替代海兰信、兴森科技</p>

数据来源: Wind, 东吴证券研究所

东吴通信优选指数近期表现: 本周下跌 6.45%, 年初至今下跌 11.46%, 跑输通信申万指数 3.22pp。

图 1: 东吴通信优选指数 (日期截至 2022.1.28)



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

1.2. 本周策略观点速览

1、数字乡村建设加速推进, 农业农村信息化迈出新步伐: 中央网信办等 10 部门印发《数字乡村发展行动计划(2022-2025 年)》, 以及结合日前发布的“十四五”规划, 我国各省农业农村数字化、乡村振兴工作正在加速推进, 为各省市乡村振兴步伐提速。《行动计划》强调, 数字乡村是乡村振兴的战略方向。要加快推进数字乡村建设, 充分发挥信息化对乡村振兴的驱动引领作用, 整体带动和提升农业农村现代化发展。

2、中小城市信息化部署进程加快: 中小城市是以人为核心的新型城镇化发展的重点, 是承接产业转移和发展实体经济的主要载体。“十三五”以后, 我国建设了世界上最大的光纤宽带和移动通信网络。“十四五规划”进一步强调“深入推进以人为核心的新型城镇化战略”。工业和信息化部、国家发展改革委联合印发《关于促进云网融合, 加快中小城市信息基础设施建设的通知》。《通知》主要面向城区常住人口 100 万以下的中小城市(含地级市、县城和特大镇), 组织实行云网强基行动, 增强中小城市网络基础设施承载和服务能力, 提升用户访问体验。

3、工信部发布《2021 通信业统计公报解读》, 新型信息基础设施加快构建: 截至 2021 年底, 我国累计建成并开通 5G 基站 142.5 万个, 建成全球最大 5G 网, 实现覆盖全国所有地级市城区、超过 98% 的县城城区和 80% 的乡镇镇区, 并逐步向有条件、有需求的农村地区逐步推进。我国农村地区通信基础设施水平得到有效改善, 截至 2021 年底, 全国农村宽带用户总数达 1.58 亿户, 全年净增 1581 万户, 比上年末增长 11%, 增速较城镇宽带用户高出 0.4 个百分点。

建议关注组合:

港股运营商: 中国移动、中国电信(已覆盖)、中国联通(已覆盖);

物联网/车联网: 美格智能(已覆盖)、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(已覆盖)、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;

PCB: 深南电路、生益科技、沪电股份;

云计算/边缘计算: 优刻得(已覆盖)、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(已覆盖)、朗新科技(已覆盖)、英维克(已覆盖)、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;

线上教育：世纪鼎利、视源股份（已覆盖）、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（已覆盖）、久远银海；

线上办公：金山办公（已覆盖）、亿联网络、会畅通讯、梦网集团、二六三；

天线射频：世嘉科技、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. 数字乡村建设加速推进，农业农村信息化迈出新步伐

2.1.1. 乡村数字基础设施改造升级

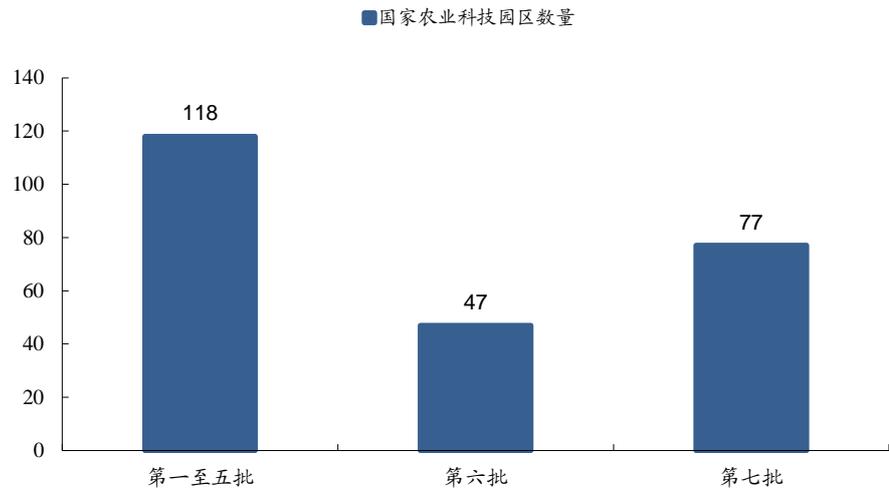
中央网信办等 10 部门印发《数字乡村发展行动计划（2022-2025 年）》，以及结合日前发布的“十四五”规划，我国各省农业农村数字化、乡村振兴工作正在加速推进，为各省市乡村振兴步伐提速。“十四五”规划指出，健全城乡融合发展体制机制，建立健全城乡要素平等交换、双向流动政策体系，促进要素更多向乡村流动，增强农业农村发展活力，推进以县城为重要载体的城镇化建设。

其中，《行动计划》强调，数字乡村是乡村振兴的战略方向。要加快推进数字乡村建设，充分发挥信息化对乡村振兴的驱动引领作用，整体带动和提升农业农村现代化发展。预期 2023 年，数字乡村发展取得阶段性进展，进一步向基层延伸发展“互联网+政务服务”，持续提高乡村公共服务水平，有效提升乡村治理效能。预期到 2025 年，数字乡村发展取得重要进展，深化普及乡村 4G、5G 创新应用，加快推进农业生产经营数字化转型，培养农村电商产品品牌。

目前我国已累计建成开通 5G 基站 142.5 万个，实现覆盖超过 98% 的县城城区和 80% 的乡镇镇区，并且逐渐向有需求、有条件的农村地区持续推进。全国 51.2 万个行政村全面实现“村村通宽带”，宽带网络逐步向农村人口聚居区等重点区域延伸，网络覆盖水平在农村偏远地区也在不断提升，农村宽带用户规模持续扩大。截至 2021 年底，农村宽带接入用户总数达 1.58 亿户，比上年末净增 1581 万户，农村光纤平均下载速率超过 100Mbps，实现与城市“同网同速”。

产供销协同的农业数字生态链逐步形成。在生产端，新型农业市场主体兴起，国家农业科技园区入选数量大幅增加，逐步实现通过数字化的农业大数据入库上云，结合数字化系统监测和指导，形成标准化的农事管理。在物流端，加大对县域数字化物流配送体系的建设，数字化产地仓通过智能化分选实现产品运输精细化管理。在销售端随着 5G 基站的进一步覆盖，农村电商逐步普及发展。

图 2：国家农业科技园区各批次入选数量



数据来源：国家科学技术部，东吴证券研究所

2.1.2. 智慧农业创新发展行动

《行动计划》指出，加快推进农业农村大数据建设应用。建立农业数据资源目录以及全国农业农村基础数据库，构建全国农业农村数据资源库。推进建设单品种全产业链大数据。提高农业农村数据流通、使用效率。建立农产品市场监测预警体系，以提供公共数据服务。打造数字粮食服务平台，构建粮食产购储加销大数据体系。推动建成全国农田建设数字化监管平台。

建设天空地一体化农业观测网络。利用国家民用空间基础设施中长期发展规划卫星等资源，构建农业天基网络，发挥遥感观测能力。开发无人机导航飞控、数据快速处理、作业监控平台，建立航空观测网络。

加快农业生产数字化改造。建设智慧农场、牧场、渔场，推动智能分析、智能感知、智能控制技术与装备在农业生产中的集成应用。推进试行无人农场，通过远程、半自动或自主控制，实现农场作业的智能、无人化。推动数字育种技术发展，打造数字育种服务平台，发展设计育种。国家农产品质量安全追溯管理信息平台逐步完善，加强农产品质量安全信息化监管，建立追溯管理与风险预警、应急召回联动机制。

加快智慧农业技术创新。突破智慧农业领域基础技术、通用技术和关键技术。加强专用传感器等关键共性技术研发，推进适用各种作业环境的智能农机装备研发，推动农机农艺和信息技术集成研究与系统示范。加强农机装备技术创新。

加强农业科技信息服务。完善农业科技信息服务体系，培养面向新型农业经营主体和小农户的信息综合服务企业，引领社会主体开展以数据为关键要素的农业生产社会化服务。建立完善的科技特派员综合信息服务平台

2.1.3. 智慧绿色乡村打造行动

提升乡村生态保护信息化水平。实现农村生态系统智慧监管与动态监测。建设全国农村生态环境综合管理系统，监测分析农业面源污染排放特征、农村生活污水治理调查分析、黑臭水体排查整治分析、畜禽养殖监测分析、农用地面积和环境质量。开展对农村生态系统脆弱区和敏感区的自动化监测，综合应用卫星遥感等技术。建立秸秆焚烧管控管理平台，加强对农作物秸秆焚烧火电监控监测。利用 4G/5G 等技术构建林草生态网络感知系统。建设林草资源数据库和资源云，建设林草信息化示范区。

加强农村人居环境数字化监管。建立农村人居环境问题在线受理机制，引导农村居民通过手机 APP 等方式参与人居环境网络监督。完善农村环境监测体系。监测农村河道、特色景观、房屋等公共生活空间，综合应用无人机、物联网等技术手段，提供维护村容村貌的实质管理依据。建立农村供水工程数字管理平台，统筹监管全国农村集中供水的信息化管理，提升千吨万人工程自动化监测覆盖率。

发展乡村生态人居环境数字化管理提升工程。深化农村环境质量监测点位覆盖。选择全国有代表性的 500 个重点监控村庄和 2500 个一般监控村庄，开展地表水、土壤、环境空气、生态质量监测。提升农业面源污染监测。结合农业面源污染入水体量监测和小流域农业面源污染野外定位观测，拓展全国农业面源污染监测范围。加强农村地区饮用水重点监测。开展农村水质监测，不断加强农村环境质量监测工作。

2.2. 中小城市信息化部署进程加快

工业和信息化部、国家发展改革委联合印发《关于促进云网融合，加快中小城市信息基础设施建设的通知》（以下简称《通知》）。《通知》主要面向城区常住人口 100 万以下的中小城市（含地级市、县城和特大镇），组织实行云网强基行动，增强中小城市网络基础设施承载和服务能力，提升用户访问体验。

2.2.1. 相较于大城市和农村地区，中小城市信息化也受到关注

中小城市是以人为核心的新型城镇化发展的重点，是承接产业转移和发展实体经济的主要载体。“十三五”以后，我国建设了世界上最大的光纤宽带和移动通信网络。“十四五规划”进一步强调“深入推进以人为核心的新型城镇化战略”。

自 2021 年以来，工业和信息化部与有关部门继续加大政策供给。从一方面，为推动北京、上海、广州等大城市率先建设成为“千兆城市”，开展了“双千兆”网络协同发展、5G 应用“扬帆”行动、新型数据中心发展三年行动、IPv6 流量提升三年专项行动等一系列工作，加快新型信息基础设施建设和发展。另一方面，**强化农村和边远地区网络基础设施建设**，与财政部一道开展电信普遍服务，历史性地实现了“村村通宽带”，有效缩小了城乡数字鸿沟。

在大城市和偏远农村地区加快发展信息基础设施的同时，以省为代表的中小城市也

受到关注，特别是中西部和东北地区，在信息基础设施的部署和应用方面还存在一定差距。为提高中小城市的信息基础设施水平和服务能力，工业和信息化部、国家发展和改革委员会研究印发《通知》，加强中小城市宽带网络建设升级，促进经济发展。

2.2.2. 中小城市信息化的发展目标和任务梳理

《通知》提出，到2025年，千兆接入能力和云资源池覆盖超过1000个中小城市，实现“千城千兆”和“千城千池”。东部地区和中西部及东北大部分地区基本建成覆盖中小城市的云网基础设施，有效提升中小城市公众用户端到端访问体验，满足中小城市企业数字化转型需求，为中小城市产业聚集和高质量发展提供坚实基础。

《通知》在总体目标指导下，围绕网络设施、应用设施、技术创新、融合应用、产业聚集等领域提出了五大任务：

一是加快完善中小城市网络基础设施。在中小城市区域内，《通知》提出要有序推进千兆光网部署，完善城区光缆网络，加快建设新型IP城域网、OTN网络、5G承载网、云专网等；在各城市之间，《通知》提出要升级中小城市至中心城市、中小城市至乡镇、中小城市之间的光缆和传输系统，有条件的地区全面推广部署100G OTN设备，满足云边互联、公众宽带、政企专线等业务承载需要，增强网络设施安全性和可靠性。

二是有序布局中小城市应用基础设施。主要是围绕提升中小城市数字服务质量，稳步推进云资源池、边缘云节点、内容分发网络等应用基础设施向中小城市下沉部署，包括：按照全国一体化大数据中心体系的整体布局，推动中小城市存量“老旧小散”数据中心集约化、规模化、绿色化改造；推动地市级中小城市统筹按需开展云资源池建设，合理布局算力服务；鼓励在县城按需探索构建共享型边缘云节点，结合业务需求，推动CDN边缘服务节点向中小城市延伸等。

三是积极推动中小城市云网技术创新。以实现高效算力调度为核心，推动中小城市IP城域网与云数据中心网络、中心云与边缘云的深度融合，全面集成云、网、边缘算力资源。加快软件定义广域网（SD-WAN）、“IPv6+”等网络创新技术的部署，提供灵活组网、弹性随选、智能敏捷、安全可靠的云网服务，支持不同企业业务按需敏捷入云。

四是大力培育基于云网基础设施的融合应用。鼓励和支持互联网内容和应用服务企业，结合中小城市实际需求，加快研发各类基于云和高带宽的应用产品，丰富应用类型和场景。聚焦重点领域，开展千兆虚拟专网建设试点。鼓励相关企业和政府机构加快建设数字化云平台，推动企事业单位深度上云用云，打造一批可以在中小城市复制推广的融合基础设施建设和应用样板。

五是支持数字产业向中小城市聚集。鼓励中小城市结合发展需求和产业特点，构建高速、可靠、安全、弹性的“网络+平台+应用”服务体系，强化产业发展和社会治理数字化转型支撑能力。鼓励中心城市学校、医院等公共服务机构利用云网设施与中小城市建立帮扶协作，构建医联体式互联网医院、远程教育信息网络，提升公共服务水平。推

进智慧产业园区建设，提升企业跨区域互联和入云上平台能力，为产业向中小城市聚集准备条件。

2.2.3. 云计算与千兆宽带网络共同助力经济增长

IDC 发布的《IDCFutureScape: 全球云计算 2022 年预测-中国启示》报告揭示了其对中国云计算市场的十大预测。IDC 报告称，在短短 15 年内，全球整体云计算市场规模从零增长到 2021 年的 7050 亿美元。IDC 预计，到 2025 年，全球整体云计算市场将超过 1.3 万亿美元，中国也将超过万亿元人民币。

图 3: 2022 年中国云计算市场十大预测



数据来源: IDC, 东吴证券研究所

表 6: 2022 年中国云计算市场十大预测具体内容

预测	内容
应用现代化	到 2024 年, 大多数遗留应用将实现一定程度的现代化投资, 55% 的应用将使用云服务来扩展功能或替换低效代码。
专属云	到 2025 年, 根据性能、安全性和合规性要求, 40% 的组织将会采用部署在企业本地或服务商处的专属云服务。
云灾备	到 2025 年, 50% 的组织将其数据保护系统迁移到云, 并以云为中心, 实现中心和边缘数据的统一管理和治理。
多云数据治理	到 2024 年将会有 50% 的组织采用多云数据治理工具, 使用统一的数据获取、迁移, 安全和保护策略。
无处不在的应用部署	到 2025 年, 30% 的组织将使用云托管服务商提供的应用实现任何地点部署以及运行的一致性。
低代码平台	到 2023 年, 40% 的新应用将基于无代码/低代码平台进行开发, 当前该比例是 15%。
云运营优化	到 2024 年, 50% 使用云服务的组织将建立专门的 FinOps 功能用于自动化监测和优化云资源, 以实现价值最大化。
边缘云	到 2026 年, 50% 的 CIO 将需要云服务商和电信运营商合作提供安全的云边协同解决方案保证数据采集的性能和一致性。
云的可持续性	到 2025 年, 65% 的组织将使用软件工具和云基础设施使跨工作负载到数据中心的可持续效率提升 25%。
高性能计算	到 2025 年, 65% 的组织将使用软件工具和云基础设施使跨工作负载到数据中心的可持续效率提升 25%。

数据来源: 东吴证券研究所

我国千兆宽带网络建设稳步进行, 助力经济增长。据《2021 年通信业统计公报解读》显示, 截至 2021 年底, 千兆及以上接入速率宽带用户为 3456 万户。ITU 在 2012 年 4 月发布的《宽带对经济的影响力》报告指出, 宽带普及率每增加 10%, 人均 GDP 增长 0.9-1.5%。瑞典查尔摩斯工学院 2011 年发布的一份报告还发现, 宽带连接速度的提高, 也会为一个国家经济增长提供动力, 宽带速度每增加一倍就会使 GDP 提高 0.3%。世界银行对 120 个国家的计量分析也表明, 宽带普及率每提高 10%, 将带动 GDP 增长 1%。欧盟的统计也印证了这一事实: 宽带可以帮助制造业提高 5%、服务业提高 10% 的劳动生产率。

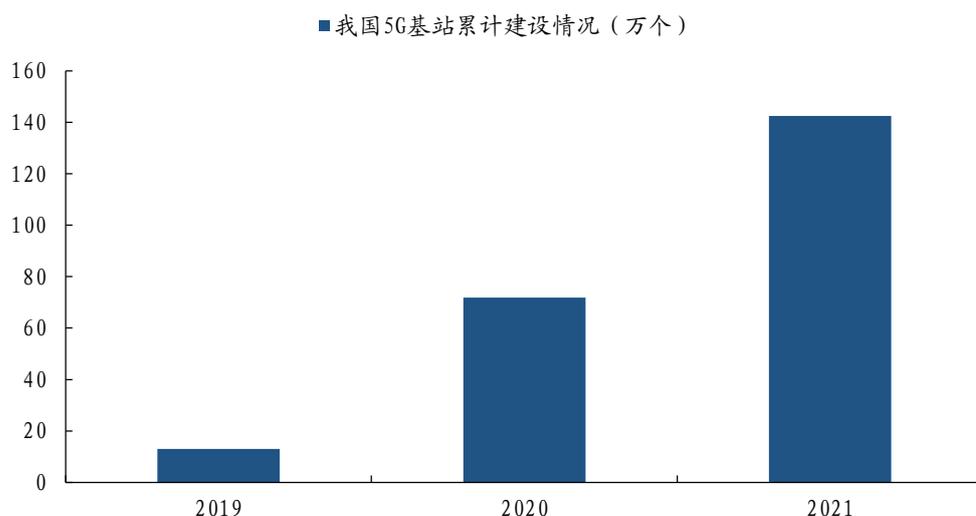
2.3. 工信部发布《2021 通信业统计公报解读》, 新型信息基础设施加快构建

2.3.1. 5G 和千兆光纤网建设加快, 网络供给能力不断增强

5G 作为最新一代的移动通信技术, 是“新基建”的七大主要板块之一。自工信部于 2019 年公布 5G 商用正式开启以来, 我国 5G 领域在“十三五”期间实现了突破性的发

展。2021年两会期间，国家发展改革委副主任宁吉喆同工信部部长肖亚庆明确表明：“十四五”期间，我国将会建成系统完备的5G网络，拓展5G应用，大力建设5G基站。据工信部于2022年1月27日发布的《2021年通信业统计公报解读》显示，截至2021年底，我国5G基站累计建设已达142.5万个，我国5G基站建设总量为全球5G集占总量的60%以上，成为全球拥有5G基站总量最大的国家，实现了对各地级市的全方位覆盖，正在努力向有条件建设5G基站的农村地区推进。从人均角度来看，我国每一万人拥有10.1个5G基站，同比增长1倍以上。

图4：2019-2020年我国5G基站累计建设情况（万个）

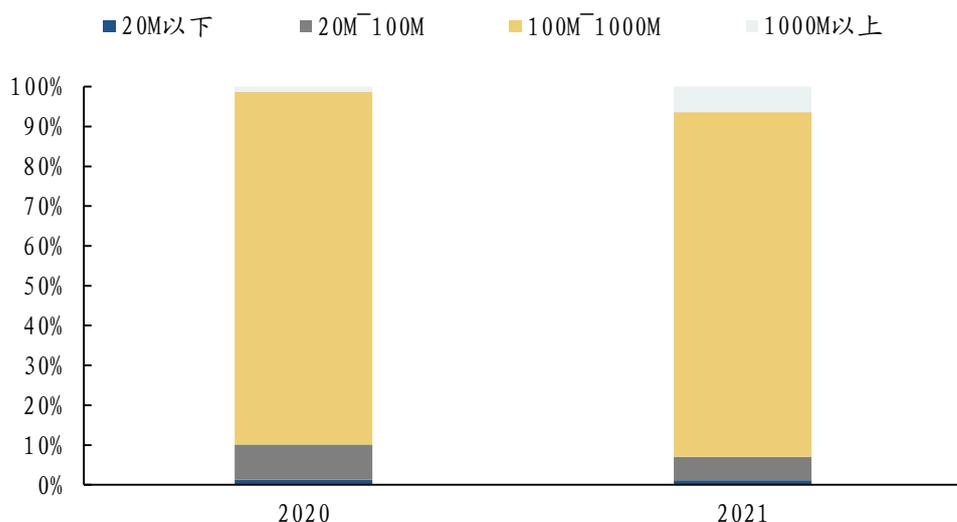


数据来源：工信部，信通院，东吴证券研究所

随着5G应用的拓展，5G渗透率也得到大幅度提高。从三大运营商的角度来看，2021年是5G移动用户得到爆发性增长的一年。根据三大运营商的运营报告显示：2021年，中国移动5G用户累计净增2.22亿户，5G套餐用户渗透率达40.42%，中国电信5G用户累计净增约1.01亿户，渗透率达50.54%，中国联通移动5G套餐用户累计达到1.549亿户，5G套餐用户渗透率达48.85%。目前，我国5G移动用户达到7.29708亿户，用户数量为全球第一。在取得佳绩的同时，三家运营商继续加大对5G基建的投资。2021年，三家运营商同中国铁塔股份有限公司共完成电信固定资产投资4058亿元。其中，5G投资额达1849亿元，占全部投资的45.6%，占比较上年同比提高8.9%。

千兆网络的建设升级能够支撑5G网络部署，而5G网络推进也带动千兆网络的建设发展。据《2021年通信业统计公报解读》显示，截至2021年底，三家运营商的固定互联网宽带接入用户总数达5.36亿户，全年净增5224万户。其中，百兆及以上宽带用户为4.98亿户，全年净增6385万户，占总用户数的93%，占比较上年末同比提高3.1%；千兆及以上接入速率宽带用户为3456万户。

图 5: 2020 年和 2021 年固定互联网宽带各接入速率用户占比情况 (%)



数据来源: 工信部《2021 年通信业统计公报解读》, 东吴证券研究所

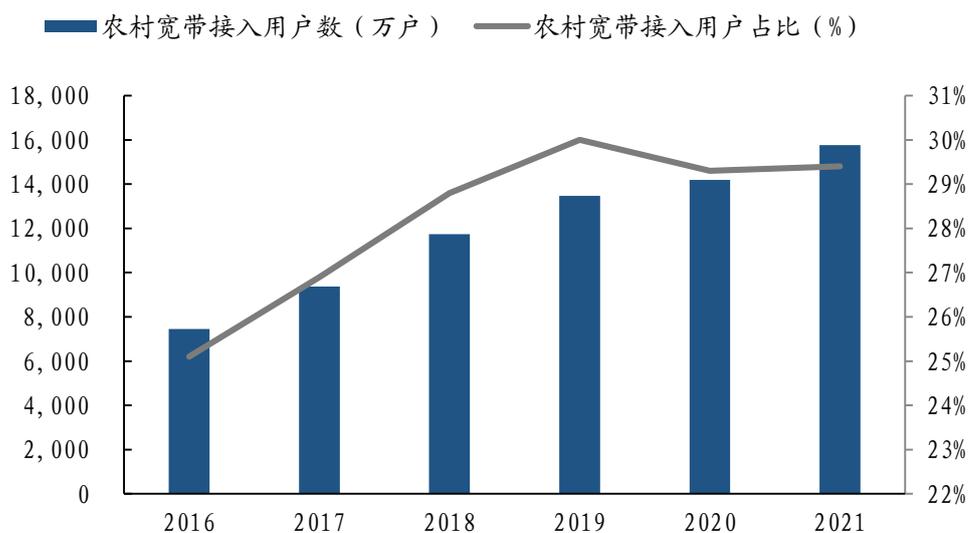
2021 年 11 月 1 日, 我国工业和信息化部发布了《“十四五”信息通信行业发展规划》, 以下简称《规划》。《规划》指出, 为打造数字经济、为社会经济发展提供有力支撑作为良好的部署规划, “十四五”期间大力发展 5G 建设, 力争于 2025 年每万人拥有 26 个 5G 基站, 5G 用户普及率达 56%, 5G 虚拟专网数达 5000 个, 千兆宽带用户数达 6000 万户。

2.3.2. 农村地区通信基础设施水平有效改善

我国存在着贫困农村地区通信困难这一历史性难题。据工信部信息通信发展司司长谢存称: “十三五”初期, 我国城乡之间存在明显的“数字鸿沟”, 我国有 5 万个行政村未通宽带, 还有 15 万个行政村宽带接入能力不足 4Mbps, 这些贫困地区通信基础设施水平低下。为解决这一历史性难题, 自 2015 年 10 月, 我国工信部先后部署 7 批次电信普遍服务建设任务, 推进贫困行政村宽带快速建设。截至 2021 年 11 月底, “三区三州”深度贫困地区通宽带比例分别从不足 70%、62%、26%全部提升到 100%, 农村光纤平均下载速率超过 100Mbps。截至 2021 年底, 全国农村宽带用户总数达 1.58 亿户, 全年净增 1581 万户, 比上年末增长 11%, 增速较城镇宽带用户高出 0.4 个百分点。

为了有效激发乡村振兴, 为乡村发展提供动力, 2021 年 11 月 16 日, 工业和信息化部发布了《“十四五”信息通信行业发展规划》, 以下简称《规划》。《规划》明确提出, “十四五”期间, 要做到①深化农村及偏远地区 4G 网络覆盖②加强边疆地区 4G 网络覆盖③推进农村 5G 网络覆盖, 到 2025 年实现行政村 5G 通达率达 80%。

图 6: 2016-2021 年农村宽带接入用户及占比情况 (万户, %)



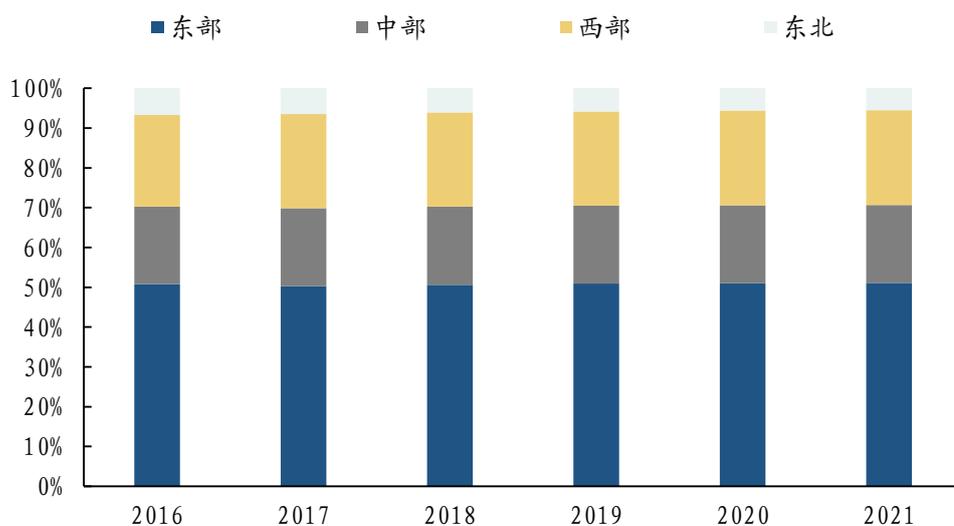
数据来源：工信部，信通院，东吴证券研究所

2.3.3. 东西部地区协调情况

我国通信业务近年得到快速扩张，但因地理位置等因素限制，我国东、中、西、北部地区发展情况不一。

鉴于我国东部地区人口众多、经济较为发达等优势，我国东部地区电信业务发展最好，业务收入份额在 2016-2021 年占比均超 50%。据《2021 年通信业统计公报解读》显示，我国东、中、西、北部地区收入份额较为稳定，2021 年东部地区收入份额占比为 51.1%，较上年提高 0.1%，中部、西部地区占比分别为 19.6%、23.8%，占比均与上年持平；东北地区占比为 5.5%，较上年下降 0.1%。

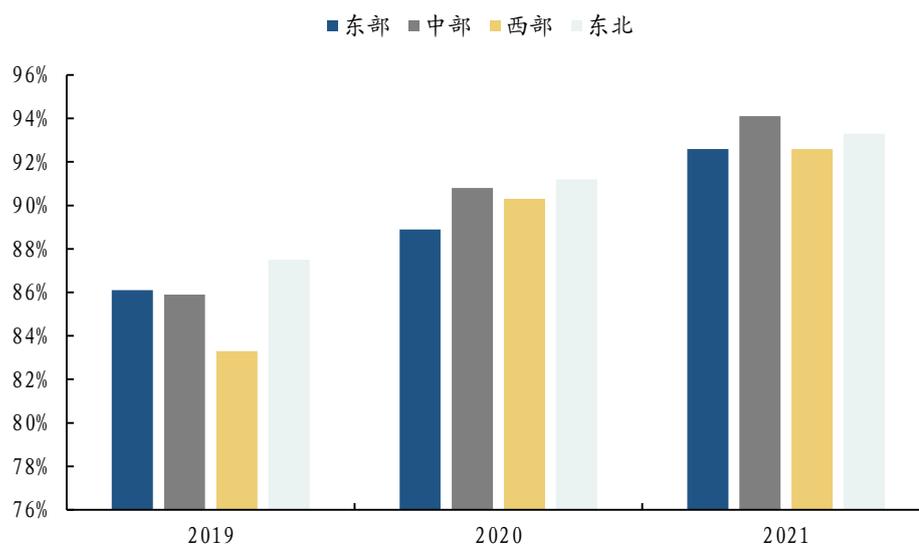
图 7: 2016-2021 年东、中、西、东北部地区电信业务收入比重 (%)



数据来源：工信部，东吴证券研究所

我国千兆宽带实现全地区推进,各地区千兆及以上固定互联网宽带接入用户占比均达较高水平,并无太大差异。截至 2021 年底,东、中、西、东北地区千兆及以上固定宽带接入用户分别达到 21261 万户、12512 万户、13077 万户和 2998 万户,在本地区宽带接入用户中占比分别达到 92.6%、94.1%、92.6%和 93.3%,占比较上年分别提高 3.7%、3.3%、2.3%、2.1%。

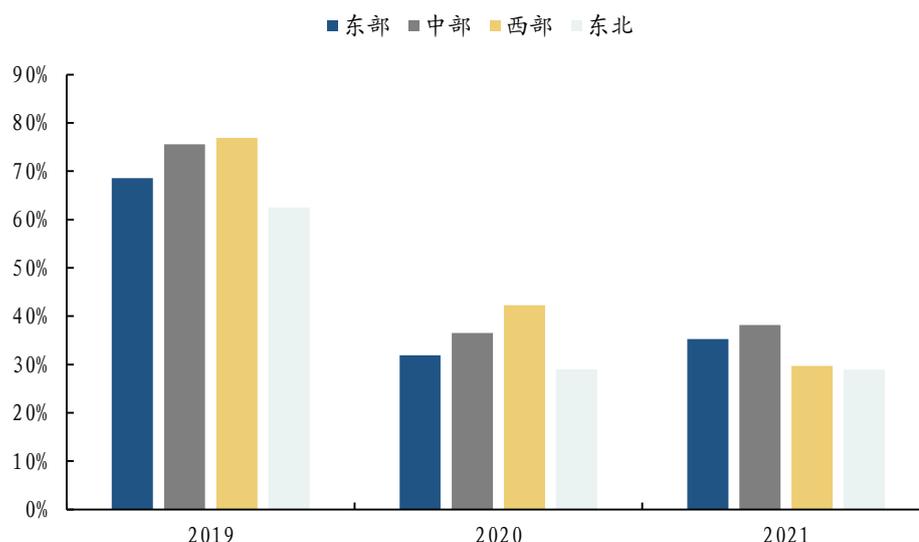
图 8: 2019-2021 年东、中、西、东北地区千兆宽带及以上速率固定宽带接入用户渗透率情况 (%)



数据来源: 工信部, 东吴证券研究所

中部地区移动互联网流量增速全国领先。据工信部发布的《2021 年通信业统计公报解读》表明,2021 年,东、中、西、东北地区移动互联网接入流量分别达到 947 亿 GB、494 亿 GB、655 亿 GB 和 120 亿 GB,比上年分别增长 35.3%、38.2%、29.7%和 28.9%,中部增速比东部、西部和东北增速分别高出 2.9%、8.5%和 9.3%。12 月当月,西部当月户均流量达到 16.45GB/户·月,比东部、中部和东北分别高出 1.94GB、2.34GB 和 4.98GB。但是,从整体而言,自 2020 年起,我国移动互联网流量增速相对 2019 年而言,各地区增速大幅度降低。

图 9：2019-2021 年东、中、西、东北地区移动互联网接入流量增速情况（%）



数据来源：工信部，东吴证券研究所

3. 本周动态点评

2022 年 1 月 25 日，中国电信 5G 消息商用发布会以“同创生态、共赢未来”为主题在北京成功举行，众多产业链合作伙伴代表一同见证中国电信 5G 消息正式商用；2022 年省级两会密集召开，“5G 建设”成为《政府工作报告》中的“热词”。在福建、四川、湖南等地开展的新一轮部署中，5G、大数据中心等新型基础设施建设成为重点工作。

1、中国电信 5G 消息正式商用

事件：2022 年 1 月 25 日，中国电信 5G 消息商用发布会以“同创生态、共赢未来”为主题在北京成功举行，众多产业链合作伙伴代表一同见证中国电信 5G 消息正式商用。会议上，中国通信企业协会会长苗建华指出，当前国内 5G 消息发展还有很多关键问题需要解决。例如，手机终端支持的数量不够丰富，终端引领力度还远远不够；业务互联互通的进展不够理想；运营商联合运营的模式不够清晰；标杆示范应用的落地还不够明显；主管部门监管政策和手段还不够完善等。会议上重点提及了 5G 消息小镇的建设，并给出了 5 点建议：

- 1、进一步加快 5G 消息终端规模化覆盖；
- 2、进一步加强 5G 消息标准建设；
- 3、进一步探索 5G 消息的运营模式；
- 4、进一步加快打造标杆示范，推动区域试点；
- 5、进一步开展监管政策和技术手段的研究。

5G 消息基于 GSMA、RCS、UP 标准构建，实现消息的多媒体化、轻量化，通过引

入 **MaaP 技术实现行业消息的交互化**。5G 消息带来全新的人机交互模式，用户在消息窗口内就能完成服务搜索、发现、交互、支付等一站式的业务体验，构建了全新的信息服务入口。使用 5G 消息，用户无需下载客户端，在终端原生的消息入口即可接收到 5G 消息。5G 消息业务使个人用户之间的信息沟通更丰富、更便捷，用户之间除了可以发送文本信息，还可以发送图片、音视频等多种媒体和多种格式的信息。

表 7: 专业术语解释

术语	定义
Maap	Messaging as a Platform,通信运营商建立的消息能力,使行业客户可以为其用户提供富媒体信息服务。
Chatbot	一种行业客户向终端用户提供的以对话形式呈现的服务。该服务通常基于人工智能软件,模拟人类智能对话,向用户提供特定服务功能。
Standalone Message	一种消息发送方式,每一条消息均单独存在,不依赖于终端与服务器间预先建立的持续性会话,每条消息独立发送。

数据来源：5G 消息白皮书，东吴证券研究所

5G 消息业务支持丰富的媒体格式，包括文本、图片和音视频等。5G 消息业务分为两大类，一类是个人用户与个人用户之间交互的消息，另一类是行业客户与个人用户之间交互的消息。个人用户与个人用户之间的消息还分为点对点消息、群发消息和群聊消息。5G 消息业务和语音业务结合可实现行业客户、个人用户在呼叫前、呼叫中和呼叫后进行更丰富、多元的信息分享和互动，为行业客户、个人用户提供差异化的、更丰富的业务体验。

5G 消息是运营商基础通信能力的升级，应是 5G 时代终端和运营商网络普遍具备的基础通信能力。在终端上应原生支持，无需用户下载安装应用或操作业务开关即可使用 5G 消息功能。同时运营商将升级自身网络设备，实现 5G 消息功能，并实现全球互联互通。实现 5G 消息商用化要做到：

1、终端支持 GSMA RCS Universal Profile v2.4 版本，同时终端应具备根据后续标准演进进行升级的能力，支持 5G 消息中个人消息和行业消息功能；

2、运营商网络应支持 GSMA 通用配置文件 v2.4 版本及其后续升级版本，支持终端接入并正常使用其 5G 消息功能；

3、行业客户可向运营商申请开通聊天机器人，通过调用运营商提供的 APL，实现与终端间基于 GSMA RCS Universal Profile v2.4 版本中独立消息方式的消息交互。

我们认为，5G 消息业务为全球产业界带来了难得的机遇，5G 消息业务生态系统中的各参与方共同合作、创新和发展，将会对全社会产生深远影响。现如今 5G 消息商用业务已取得不小的突破。未来，能否真正实现业务互联互通、终端广泛覆盖，提供高品质、高价值的服务是 5G 消息成败的关键，建议持续关注 5G 消息商用。

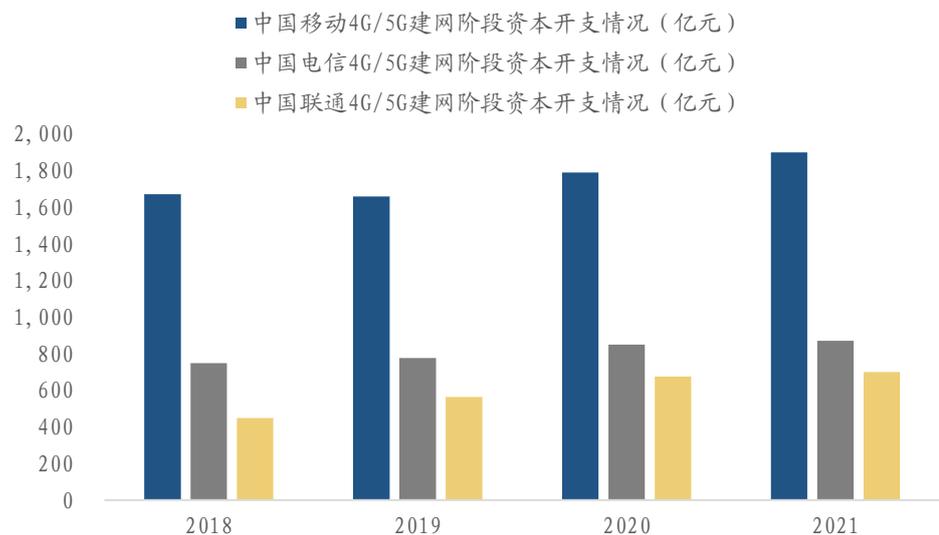
2、多地两会聚焦推进 5G 新基建 超前部署激发数字经济活力

事件：2022 年省级两会密集召开，“5G 建设”成为《政府工作报告》中的“热词”。在福建、四川、湖南等地开展的新一轮部署中，5G、大数据中心等新型基础设施建设成为重点工作。5G 建设是新型基础设施建设的重点，在进行 5G 产业融合、培育新业态等方面有着巨大潜力。加快 5G 建设将推动数字技术全场景全方位落地应用，带动数字经济飞速增长。

多地部署加快新一轮 5G 新基建。截至 2021 年底，我国累计建成并开通 5G 基站总量占全球 60%以上，每万人拥有 5G 基站数达到 10.1 个。5G 新型基础设施建设不仅将从根本上改变移动网络的现状，促进数据要素的生产、流动和利用，还将让各行各业能够更便于联通协同、提供服务，带动形成万亿元级 5G 相关产品和服务。近年来运营企业也将重点放在了 5G 建设方向，加大投资力度，优先开展 5G 建设。加快 5G 基站等新型基础设施建设，助力数字经济发展成为共识。

地方政府在推进 5G 建设中发挥了重要作用，运营商担当主力推动 5G 网络深度覆盖。以河南省为例，截至 2021 年年底，全省累计完成 5G 网络投资 132.1 亿元，新开通 5G 基站 5.17 万个，超额完成预定指标。运营商对于 5G 建设的作用功不可没，根据工信部披露，2021 年，我国全年新增 5G 基站数达到了 65.4 万个，累计建成开通 5G 基站 142.5 万个，5G 网络已覆盖全部的地级市，超过 98%的县城城区和 80%的乡镇镇区。其中中国移动已累计建设 5G 基站超 70 万个，中国电信和中国联通共建共享 5G 基站超 60 万个。

图 10：三大运营商 4G/5G 建网阶段资本开支情况（亿元）



数据来源：前瞻产业研究院，东吴证券研究所

我们认为，国内新一轮 5G 建设正在提速。国家出台政策文件指导 5G 网络建设，地方政府也积极针对 5G 建设制定专项规划和行动计划，5G 建设速度稳中有进，潜力将持续释放，建议关注三大运营商、5G 基站等赛道。

4. 行业重点个股

天孚通信：2021年第三季度单季度营收2.76亿元，同比上升4.61%；单季度归母净利润7512.98万元，同比下降14.8%。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。近年来主营业务一直保持稳定增长，财务基本面稳定扎实，研发费用稳步向上。2021年前三季度公司实现营收8.55亿元，同比增长31.14%；归母净利润1.04亿元，同比下降6.00%；EBITDA约5.88亿元，同比增长49.17%。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，2021年在广州、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2018年同期增长了144.47%。2021年前三季度实现营收9.24亿元，同比增长55.94%；归母净利润1.23亿元，同比增长3.07%，归母扣非净利润1.38亿元，同比增长77.67%；主营业务扣非后EBITDA3.78亿元，同比增长78.82%。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，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。2021 年第三季度实现营收 19.98 亿元，同比增长 14.32%，实现归母净利润 2.36 亿元，同比增长 2.41%，实现扣非归母净利润 2.36 亿元，同比增长 6.07%。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。2021 年第三季度公司实现营业收入 1.94 亿元，同比下降 2.41%。实现归属于上市公司股东的净利润 2028 万元，同比下降 55%。实现基本每股收益 0.09 元，同比下降 59.09%。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：2021 年前三季度实现营业收入 53.22 亿元，同比增长 2.25%，归属于上市公司股东净利润 5.60 亿元，同比减少 6.63%，扣非归母净利润 5.11 亿元，同比减少 1.72%。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，2021 年前三季度实现营业总收入 44.8 亿元，同比增长 36.1%；实现归母净利润 4.6 亿元，同比增长 22.1%；每股收益为 0.52 元。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。2021 年前三季度归母净利润为 8.02 亿元，同比增长 64.69%，其中 2021 年第三季度归母净利润为 4.53 亿元，同比增长 211.73%。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：2021 年前三季度公司实现归母净利润为 4.50 亿元，同比增长 54.24%。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。2021 年 Q2 季度在全球已经拥有超过 500 家客户，并覆盖超过 1/4 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：2021 年 Q2 季度业务主要围绕 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，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。2021 年前三季度收入 37.16 亿元，同比增长 23.53%；归母净利润 4.90 亿元，同比增长 7.09%（2020 年转让上海泽丰股权获得 2.26 亿元投资收益）；扣非净利润 4.74 亿元，同比增长 113.73%；毛利率 32.29%，净利率 13.28%。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 2012 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，2021 年 Q2 季度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。2021 年前三季度归母净利润为 58.5 亿元, 同比增长 115.8%, 其中 2021 年第三季度归母净利润为 17.7 亿元, 同比增长 107.6%。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。2021 年 Q2 季度海外逐步复工复产、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。2021 年前三季度公司共实现营收 6.03 亿元, 同比增长 98.76%, 实现归母净利润 1.18 亿元, 同比增长 79.55%, 实现扣非归母净利润 1.03 亿元, 同比增长 166.32%。

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: 公司 2021 年前三季度营业收入 330,157,621.57 元, 同比增加 4.39%, 归属上市公司股东的净利润 51,052,385.65 元, 同比减少 39.4%。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, 2021 年 Q1 季度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：公司拥有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%。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。2021年第三季度实现营业收入1.77亿元，同比下降37.84%；归属于上市公司股东的净利润-2536万元；归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润-2644.36万元；基本每股亏损0.14元。

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、1月24日，中国移动利用5G基站实现无人机低空探测。
- 2、1月24日，中国移动31819.5万张USIM卡集采：华弘、楚天龙、恒宝等9家中标。
- 3、1月24日，爱立信为马来西亚5G大网专设网络运营中心。
- 4、1月25日，中国移动发布5G手机通信指数报告：荣耀60 Pro斩获第一。
- 5、1月25日，中国电信正式商用5G消息。
- 6、1月26日，中国移动发布智能硬件质量报告：5G手机软硬件持续升级。
- 7、1月26日，华为5G RAN双冠！市场份额 & 竞争力双第一。
- 8、1月28日，中国移动研究院联合诺基亚贝尔和MediaTek完成5G下行三载波聚合技术验证，助力5G多频协同技术发展。

9、1月28日，中兴通讯发布2021年业绩预告：净利润65亿至72亿 创历史新高。

5.2. 物联网等

- 1、1月24日，掌握国际标准话语权！海尔智家成HCA联盟唯一中国成员。
- 2、1月26日，鼎桥物联网2021年终盘点：捷报频传，引领5G+AIoT发展。
- 3、1月27日，移远通信2021盘点：5G AIoT开花结果。

5.3. 光模块/IDC

- 1、1月25日，宏微科技：光伏、乘用车IGBT模块积极拓展，业绩持续高增长。
- 2、1月26日，光模块需求持续扩大 海外出口市场广阔。
- 3、1月29日，硅光子技术不断得到突破，数据中心对其需求量大。

5.4. 上市公司动态

【优刻得】2021年年度业绩预告：公司2021年归母净利润预计亏损63,000万元到59,000万元，比上年同期下降72%到84%；扣除非经常性损益后的净利润预计亏损65,000万元到61,000万元，比上年同期下降65%到76%。（2022.1.28）

【会畅通讯】2021年年度业绩预告：公司2021年归母净利润预计亏损21,268.97万元-24,268.97万元，比上年同期下降276.69%-301.62%；扣除非经常性损益后的净利润预计亏损27,267.75万元-30,267.75万元，比上年同期下降324.70%-349.43%。（2022.1.28）

【万集科技】2021年年度业绩预告：公司2021年归母净利润预计为3,757.13万元~5,498.24万元，比上年同期下降90.88%~93.77%；扣除非经常性损益后的净利润预计为2,694.20万元~3,942.73万元，比上年同期下降93.28%~95.41%。（2022.1.28）

【恒为科技】2021年年度业绩预告：公司2021年归母净利润预计为5,260万元至5,760万元，比上年同期增长44.52%至58.26%；扣除非经常性损益后的净利润预计为1,300万元至1,500万元，比上年同期减少57.94%至51.47%。（2022.1.28）

【通鼎互联】2021年年度业绩预告：公司2021年营业收入预计为280,000万元至310,000万元，归母净利润预计亏损59,000万元至49,000万元，扣除非经常性损益后的净利润预计为亏损89,000万元至79,000万元，亏损比上年同期增加156.57%至127.74%。（2022.1.28）

【梦网科技】2021年年度业绩预告：公司2021年归母净利润预计为3,500万元-4,500万元，比上年同期下降55.52%-65.40%；扣除非经常性损益后的净利润预计为亏

损 2,225 万元-3,225 万元，比上年同期下降 151.08% - 174.04%。(2022.1.28)

【高新兴】2021 年年度业绩预告：公司 2021 年营业收入预计为 260,000 万元-270,000 万元，归母净利润预计为 5,000 万元-6,300 万元，扣除非经常性损益后的净利润预计为亏损 6,200 万元-7,500 万元。(2022.1.28)

【中新赛克】2021 年年度业绩预告：公司 2021 年归母净利润预计为 5,000.00 万元-7,000.00 万元，比上年同期下降 71.75%-79.82%；扣除非经常性损益后的净利润预计为亏损 200.00 万元-1,000.00 万元，比上年同期下降 100.84%-104.20%。(2022.1.28)

6. 风险提示

1.运营商收入不及预期：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.政策扶持力度不及预期：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 产业进度不及预期：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 网建进度不及预期：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>