

本周专题：卫星互联网等数字基建再获各地政策支持，如何抓住相关投资机会？

增持（维持）

2021年01月24日

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、卫星互联网再获政策支持，卫星通信系统将加速建设：近期京沪两地接连出台政策支持卫星互联网发展，十四五期间，国内将加速卫星互联网产业建设。2、我国首条批产卫星智能生产线年产240颗卫星，国内卫星通信系统加速追赶步伐：一方面，该产线的运营意味着国内卫星生产能力提升，另一方面，近期我国向国际电信联盟（ITU）申请了12992颗低轨道卫星，国内卫星互联网假设将加速追赶。3、星链完成第十七次卫星发射任务：1月20日星链第十七次发射任务使用猎鹰9号火箭将60颗卫星送入预定轨道，截止目前，星链入轨卫星总数达到1020颗。4、12月全国DOU继续加速提升，流量景气度上行态势不改：2020年国内DOU达到10.35GB/户/月，同比上升32.35%，12月DOU为11.92GB/户/月，同比上升38.77%，国内数据流量仍呈现加速向上态势，带动板块景气度进一步上行。

■ **行业动态及点评：**我国首条批产卫星智能生产线试运行，可年产240颗以上小卫星；星链第十七次60颗卫星成功发射，入轨卫星总数达到1020颗；IDC：2024年全球专用LTE/5G基础设施市场规模将达57亿美元；中国消费者5G升级意愿全球最强，MWC21上海推动实现5G价值最大化；法国启动18亿欧元量子技术国家投资规划；工信部发布《2020年通信业统计公报》。

■ **行业前瞻：**SubSurface：云数据湖会议（2021.1.27-28），2021年上海世界移动通信大会（2021.2.23-25）

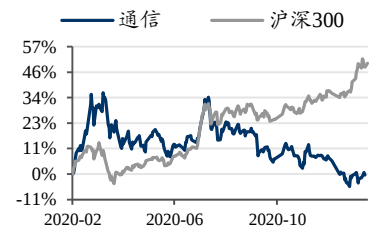
■ **首推组合：**中国联通、中兴通讯、天孚通信、数据港、中际旭创、淳中科技、中科达。

■ **建议关注组合：**5G主设备：烽火通信；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、光迅科技、博创科技；IDC：宝信软件、奥飞数据、光环新网、佳力图、杭钢股份、沙钢股份、城地股份、鹏博士、立昂技术、世纪互联、万国数据；高清视频：兴图新科；物联网/车联网：移远通信、广和通、移为通信、道通科技、锐明技术、鸿泉物联；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、深南电路、沪电股份；散热：中石科技；运营商/铁塔：中国移动、中国电信、中国铁塔；服务器/路由器/交换机：烽火通信、兴森科技、浪潮信息；UWB：浩云科技；全国一网：歌华有线、广电网络；网络可视化：中新赛克；5G行业专网：海能达；产业互联网：恒华科技、朗新科技；工业互联网：工业富联、威胜信息；大数据：每日互动、慧辰资讯、东方国信；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；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、通宇通讯、硕贝德。

■ **市场回顾：**近一周通信（申万）指数下跌1.44%；沪深300指数上涨2.05%；行业跑输大盘3.49pp。东吴通信优选指数近期表现：一周上涨2.68%，年初至今上涨31.02%。

■ **风险提示：**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、《通信行业跟踪周报：本周专题：分布式云促进云边协同，超级自动化助力企业数字化转型，持续关注相关赛道优质标的》2021-01-17

2、《通信行业跟踪周报：本周专题：5G应用“满园春色”带动流量加速提升，重点关注三大运营商估值修复和产业互联网等赛道投资机会》2021-01-10

3、《通信行业跟踪周报：本周专题：政策持续支持，流量带动板块向上，持续关注主设备、IDC、光模块等新基建赛道优质标的》2021-01-03

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	7
2.1. 低轨卫星加速建设，卫星互联网前景广阔.....	7
2.1.1. 低轨卫星是地面通信的重要补充.....	7
2.1.2. 卫星互联网产业链梳理.....	9
2.2. 紧跟国际步伐，政策红利推动中国卫星互联网发展.....	10
2.3. 低轨卫星应用场景广阔，发展潜力巨大.....	11
2.3.1. 低轨卫星应用场景广阔.....	11
2.3.2. 低轨卫星市场空间广阔.....	12
3. 本周动态点评	13
4. 近期重点推荐个股	22
5. 各子行业动态	28
5.1. 5G 设备商/运营商.....	28
5.2. 物联网等.....	29
5.3. 上市公司动态.....	29
6. 风险提示	30

图表目录

图 1: 东吴通信优选指数（日期截至 2021.01.22）	5
图 2: 低轨卫星通信系统	8
图 3: 低轨卫星系统三大优势	8
图 4: 卫星互联网产业链	9
图 5: 卫星互联网发展的三个阶段	9
图 6: 卫星互联网应用场景	11
图 7: 2010-2019 全球卫星移动通信、卫星宽带产业规模（亿美元）	12
图 8: 2019 年全球不同类型卫星业务产业不同规模占比（%）	12
图 9: 2020Q1 主要国家低轨卫星入轨数量及 2025 年入轨数量预测（颗）	12
图 10: 2030 年中国卫星互联网市场规模（亿元）	13
图 11: 卫星智能生产线已转入现场试运行阶段	14
图 12: 精益化、自动化、协同化的卫星流水线式生产模式	14
图 13: 2030 年全球卫星互联网市场规模（亿美元）	15
图 14: 专用 LTE 网络的优势	16
图 15: 专用 5G 网络的优势	16
图 16: 专用 5G 网络传输原理	17
图 17: 2020-2027 年北美专用 5G 网络市场规模及预测（百万美元）	17
图 18: 全球 5G 连接数量（百万）	18
图 19: 毫米波频谱的经济效益	19
图 20: 量子科技框架图	19
图 21: 2015-2020 电信业收入增速（%）	20

图 22: 2015-2020 年移动互联网流量及每户每月流量增长情况 (亿 GB, GB/月*户)	21
图 23: 2020 年移动互联网当月 DOU 情况 (GB/月*户)	21
图 24: 2015-2020 年移动电话基站发展情况 (万个)	22
图 25: 移动物联网连接数快速增长 (亿)	22

表 1: 涨跌幅前 5	4
表 2: 涨跌幅后 5	4
表 3: TMT 各子行业涨跌幅对比	4
表 4: TMT 各子行业历史市盈率比较	4
表 5: 东吴通信优选指数	4
表 6: 不同轨道通信卫星特点	7
表 7: 我国商业航天相关政策	10
表 8: 低轨卫星应用场景	11
表 9: 星链计划历史发射进程一览	15

1. 行业观点

1.1. 近一周行情表现

近一周通信（申万）指数下跌 1.44%；沪深 300 指数上涨 2.05%；行业跑输大盘 3.49pp。

表 1：涨跌幅前 5

股票代码	股票名称	涨跌幅（%）
002139.SZ	拓邦股份	26.64%
300050.SZ	世纪鼎利	23.69%
002829.SZ	星网宇达	14.24%
603712.SH	七一二	13.38%
002402.SZ	和而泰	11.41%

资料来源：Wind，东吴证券研究所

表 2：涨跌幅后 5

股票代码	股票名称	涨跌幅（%）
300038.SZ	数知科技	-23.58%
002796.SZ	世嘉科技	-13.91%
300292.SZ	吴通控股	-10.08%
600183.SH	生益科技	-9.11%
002384.SZ	东山精密	-8.77%

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，通信周涨幅居第四位。

表 3：TMT 各子行业涨跌幅对比

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)	3.11%	14.06%	50.33%	54.92
801750.SI	计算机(申万)	3.15%	-4.61%	11.57%	72.41
801760.SI	传媒(申万)	2.70%	-8.09%	9.47%	37.10
801770.SI	通信(申万)	-1.44%	-7.79%	-9.31%	37.06

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 37.06X，位于 TMT 各行业第四位。

表 4：TMT 各子行业历史市盈率比较

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)
2011	35.44	39.09	34.87	39.32
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
2021 年 1 月 22 日	54.92	72.41	37.10	37.06

资料来源：Wind，东吴证券研究所

建议关注的个股中，我们选择中兴通讯、中际旭创、天孚通信、数据港、网宿科技、中科创达、淳中科技、佳力图组成“东吴通信优选指数”。

表 5：东吴通信优选指数

指数成份	中兴通讯、中际旭创、天孚通信、数据港、网宿科技、中科创达、淳中科技、佳力图
涨跌幅	近一周：2.68%；今年：31.02%
指数说明	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； 2020/02/24 调入崇达技术替代中国卫通； 2020/03/09 调入奥飞数据替代移为通信； 2020/03/23 调入天孚通信、数据港替代奥飞数据、中科创达； 2020/05/04 调入兴森科技替代崇达技术； 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； 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； 2020/06/15 调入博创科技替代崇达技术； 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； 2020/07/27 调入中科创达、淳中科技替代奥飞数据、光环新网； 2020/08/10 调入歌华有线代替博创科技； 2020/08/31 调入佳力图代替歌华有线。

资料来源：Wind，东吴证券研究所

东吴通信优选指数近期表现：一周上涨 2.68%，年初至今上涨 31.02%。

图 1：东吴通信优选指数（日期截至 2021.01.22）



数据来源：wind，东吴证券研究所

1.2. 本周策略观点速览

- 1、卫星互联网再获政策支持，卫星通信系统将加速建设：**低轨卫星具备成本低、效率高等优势，逐步成为地面通信系统的重要补充。近期京沪两地接连出台政策支持卫星互联网发展，十四五期间，国内将加速卫星互联网产业建设，未来产业发展空间广阔。
- 2、我国首条批产卫星智能生产线年产 240 颗卫星，国内卫星通信系统加速追赶步伐：**中美卫星互联网建设有较大差距，2021 年 1 月过我国首条卫星智能生产线试运行，可年产 240 颗小卫星。同时我国向国际电信联盟（ITU）申请了 12992 颗低轨道卫星，用于卫星互联网建设，国内卫星通信系统建设将加速追赶美国等领先国家。
- 3、星链第十七次 60 颗卫星成功发射，入轨卫星总数达到 1020 颗：**SpaceX 公司于 2021 年 1 月 20 日完成猎鹰 9 号火箭发射任务，这是星链的第十七次发射任务，截止目前，猎鹰 9 号火箭已使用 8 次，此次成功将 60 颗卫星送入轨道，至此，星链入轨卫星总数突破一千颗大关，总数达到 1020 颗。
- 4、12 月全国 DOU 继续加速提升，流量景气度上行态势不改：**工信部发布《2020 年通信业统计公报》，2020 年国内电信业收入增长 3.6%，相比 2019 年提升 2.9 个百分点，从数据流量来看，2020 年国内 DOU 达到 10.35GB/户/月，同比上升 32.35%，12 月 DOU 为 11.92GB/户/月，同比上升 38.77%，可见国内数据流量仍呈现加速向上态势，将带动板块景气度进一步上行。

建议关注组合：

5G 设备商：中兴通讯、烽火通信；

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、中际旭创、新易盛、华工科技、光迅科技、博创科技；

IDC：数据港、宝信软件、奥飞数据、光环新网、佳力图、杭钢股份、沙钢股份、城地股份、鹏博士、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、兴图新科；

物联网/车联网：中科创达、移远通信、广和通、移为通信、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；

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、网宿科技；

量子信息产业：国盾量子；

主设备商：中兴通讯、烽火通信；

服务器/路由器/交换机：兴森科技、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；

专网：七一二；

工业互联网：工业富联、威胜信息、日海通讯、天源迪科、东土科技；

大数据：每日互动、慧辰资讯、东方国信；

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；

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、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. 低轨卫星加速建设，卫星互联网前景广阔

2.1.1. 低轨卫星是地面通信的重要补充

卫星通信系统可按轨道分为低轨、中轨、高轨三大类。卫星通信系统是以卫星作为中继站转发微波信号，在多个地面站之间通信，从而实现对地面的“无缝隙”覆盖。按照通信卫星运行的轨道不同，卫星通信（系统）可分为低轨道（LEO）卫星通信、中轨道（MEO）卫星通信和高轨道（GEO）同步卫星通信。

表 6：不同轨道通信卫星特点

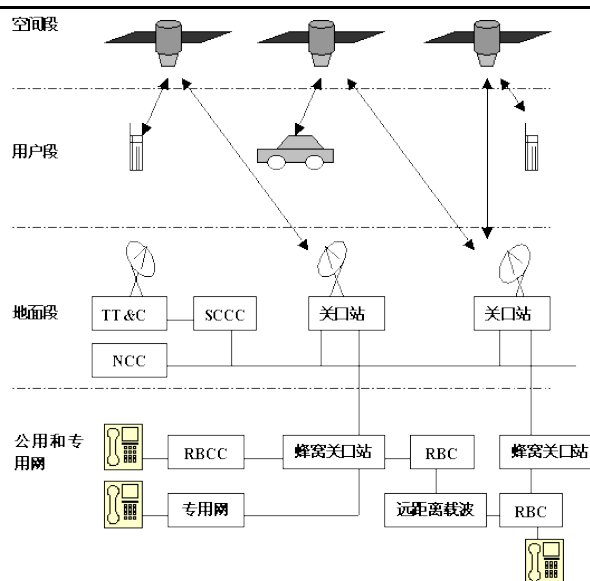
卫星通信类别	轨道高度	特点	典型系统
低轨道（LEO）卫星通信	500-2000km	传输时延（Starlink 双向通信时延为 50-70ms）、覆盖范围、链路损耗、功耗较小	美国铱星通讯公司（IRDM）的第二代铱星系统
中轨道（MEO）卫星通信	2000-20000km	传输时延（MEO 卫星系统 O3b 双向通信时延约为 300ms）、覆盖范围、链路损耗、功耗大于 LEO 但小于 GEO	英国 Inmarsat 公司的国际海事卫星系统
高轨道（GEO）	35800km(地球同步轨道)	传统的 GEO 通信系统的技术最为成熟，但存在较长的传	

同步卫星通信 同步静止轨道 播时延（双向通信时延 500ms 以上）和较大的链路损耗，
道） 在实时通信中存在显著的延迟

数据来源：《中国卫星通信产业发展白皮书》，东吴证券研究所

低轨卫星通信系统主要由空间段、用户段、地面段、公用及专用网络四部分组成。在若干个轨道平面上布置多颗卫星，由通信链路将多个轨道平面上的卫星联结起来。整个星座如同结构上连成一体大型平台，在地球表面形成蜂窝状服务小区，服务区内用户至少被一颗卫星覆盖，用户可以随时接入系统。低轨卫星通信可以在用户段直接与单一地面终端连接，也可以通过地面关口站与地面公共网络连接。

图 2：低轨卫星通信系统



数据来源：中国科学院，东吴证券研究所

低轨卫星系统具有成本低、效率高的优势。1) **制造成本低**：传统大卫星的研制周期一般为 3-10 年，项目周期长、投资高且项目风险大。小卫星的研制周期一般为 2 年左右，研制成本大大降低。2) **发射成本低**：卫星体积小、重量轻，利用现代发射技术可以一箭双星/多星同时发射入轨，小卫星可以作为大卫星的附属物一起发射，也可以是几十甚至上百个微小卫星搭载同一个火箭一齐发射。3) **接收效率高**：中轨、高轨卫星离地面较远，时延较长，中轨卫星双向通信时延为 300ms 量级，高轨卫星双向通信时延为 500ms 量级，而低轨卫星双向通信时延为 50ms 左右，传输时延短，路径损耗小，数据传输率提高。

图 3：低轨卫星系统三大优势

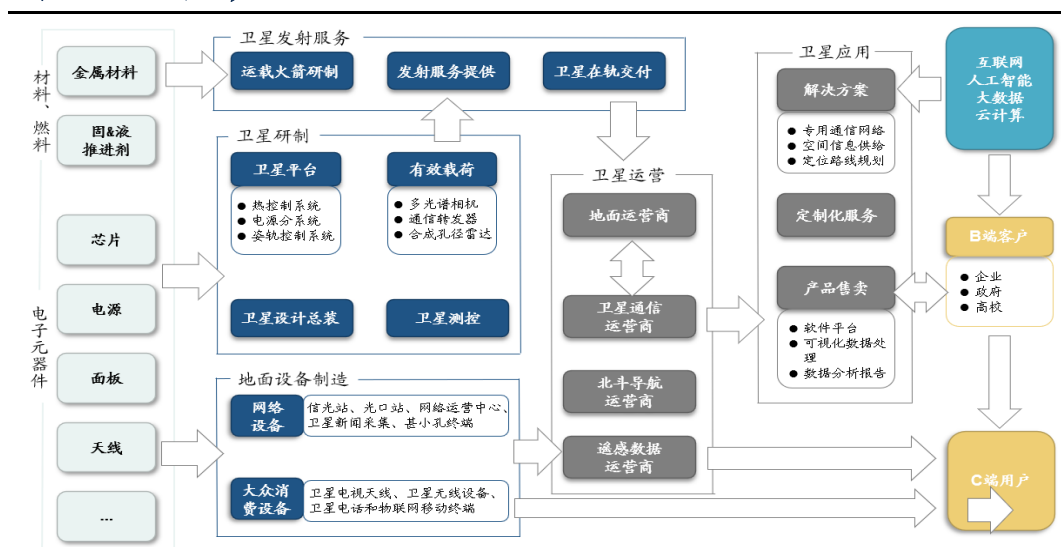
制造成本低	发射成本低	接收效率高
研制周期一般为2年左右,降低了研制成本	可以一箭双星/多星同时发射入轨	通信时延为50ms左右,传输时延短,路径损耗小,数据传输率提高

数据来源：东吴证券研究所整理

2.1.2. 卫星互联网产业链梳理

卫星互联网产业链可分为卫星制造、卫星发射、地面设备制造、卫星运营及服务四部分。产业链上游为材料、燃料及电子元器件厂商，下游为企业、政府、高校及个人等终端用户。中游由四部分构成：1) **卫星制造**：包括卫星平台和有效载荷；2) **卫星发射**：包括运载火箭研制、发射服务提供和卫星在轨交付；3) **地面设备制造**：包括网络设备和大众消费设备；4) **卫星运营及服务**：由地面运营商、卫星通信运营商、北斗导航运营商和遥感数据运营商组成。

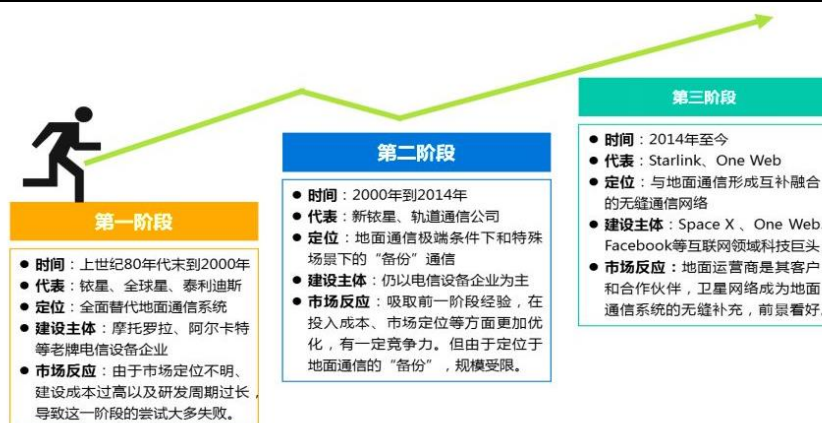
图 4：卫星互联网产业链



数据来源：艾瑞咨询，东吴证券研究所

卫星互联网进入发展第三阶段，未来发展空间广阔。现阶段卫星互联网与地面通信系统二者之间更多的是互补与合作，发展空间巨大。从人群来看，世界上尚有超过一半的人口无法使用互联网，潜在用户众多；从万物互联来看，地面上偏远山区、大漠戈壁等部分区域如今依旧是通信盲区，卫星互联网低成本、广覆盖优势巨大；从应用场景来看，随着太空旅行等人类探索太空步伐的加快，星际间通信需求不可或缺，卫星互联网有能力提供解决方案。

图 5：卫星互联网发展的三个阶段



数据来源：《中国卫星通信产业发展白皮书》，东吴证券研究所

2.2. 紧跟国际步伐，政策红利推动中国卫星互联网发展

国内政策频出，卫星互联网被纳入新基建。近年国家多个部门相继推出政策文件，支持商业航天产业链条发展，同时鼓励民间资本参与商业航天项目。2020年4月20日，国家发改委指出信息基础设施是以5G、物联网、工业互联网、卫星互联网为代表的通信网络基础设施，将卫星互联网首次纳入“新基建”通信网络基础设施的范畴。

表 7：我国商业航天相关政策

发布主体	发布时间	政策名称	政策内容
国务院	2015年5月	《中国制造2025》	发展新一代运载火箭，提升进入空间能力，到2020年，40%核心零部件实现自主保障；推进国家民用空间基础设施建设，形成长期持续稳定的空间信息服务能力。
发改委、国防科工局	2016年10月	《关于加快推进“一带一路”空间信息走廊建设与应用的指导意见》	积极推动商业卫星系统发展，并指出支持以企业为主体，市场为导向的商业航天发展新模式。
国务院	2016年11月	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	到2020年，形成较为完善的卫星及应用产业链。
工信部	2016年12月	《信息通信行业发展规划（2016-2020年）》	到2020年，建成较为完善的商业卫星通信服务体系。
国务院	2016年12月	《2016中国的航天白皮书》	鼓励引导民间资本和社会力量有序参与航天科研生产、空间基础设施建设、空间信息产品服务、卫星运营等航天活动。
国防科工局、中央军委装备发展部	2019年5月	《关于促进商业运载火箭规范有序发展的通知》	鼓励商业运载火箭健康有序发展，就商业运载火箭科研、生产、试验、发射、安全和技术管控等提出要求。
工信部	2019年7月	《卫星网络国际申报简易程序规定（试行）》	加快卫星网络国际申报，简化申报程序，提升申报效率。
发改委	2020年5月	《关于2019年国民经济和社会发展计划执行情况与2020年国民经济和社会发展计划草案的报告》	支持商业航天发展，延伸航天产业链条，扩展通信、导航、遥感等卫星应用。

数据来源：国务院、工信部、发改委、国防科工局，东吴证券研究所

京沪两地抢跑“十四五”卫星互联网建设。1月4日上海发布了《关于全面推进上海城市数字化转型的意见》，计划在未来5-15年间重点发展卫星互联网、量子通信等产业。

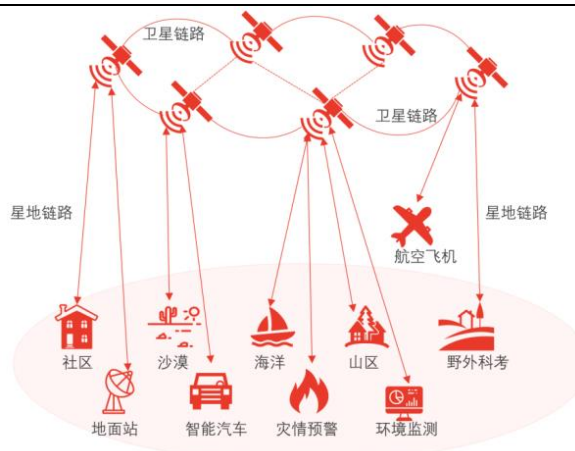
1月11日，北京发布《北京市支持卫星网络产业发展的若干措施》，提出加强卫星网络关键技术和核心部件研发攻关，加快推进星座组网，布局地面应用终端和运营服务等产业，丰富和推广应用场景；计划到“十四五”末，构建具有引领性的卫星网络星座和运营平台，形成卫星网络标准体系，拓展一批卫星网络重大应用场景，打造覆盖火箭、卫星、地面终端、运营服务及核心软硬件、系统运控的卫星网络全产业链。**我们认为**，政策红利将成为卫星互联网发展的强大动力，2021年卫星互联网有望迎来发展蓝海。

2.3. 低轨卫星应用场景广阔，发展潜力巨大

2.3.1. 低轨卫星应用场景广阔

卫星互联网核心商业应用场景主要包括偏远地区通信、海洋作业及科考宽带、航空宽带和灾难应急通信等。传统地面通信在偏远山区、海洋、沙漠等苛刻环境下铺设难度大且运营成本高，通过部署传统通信骨干网络在互联网渗透率低的区域进行延伸普及存在现实障碍。建设卫星互联网可以实现网络信息地域连续覆盖普惠共享。

图 6：卫星互联网应用场景



数据来源：头豹研究院，东吴证券研究所

表 8：低轨卫星应用场景

应用场景	产品形态	具体形式
偏远地区	卫星电话、互联网电视、卫星宽带	在卫星互联网建设成熟、设备终端成熟轻便的情况下，通过小型化卫星中继站，借力星座系统低轨卫星在用户收发终端与地面卫星站之间建立地空通信链路。
海洋作业及科考	卫星定位、海事卫星电话	通过船载卫星设备终端，实现海上船只与地面通信网络的互联互通，满足船载设备、可靠设备船员等数据交换、网页浏览、即时通信、邮件收发、VoIP 语音等通信需求。
航空	机载 WiFi	Gogo、松下航电等为大多数的航空公司提供航空互联网服务。机载

终端 ViaSat 装机量从 2017 年开始稳步大幅提升。

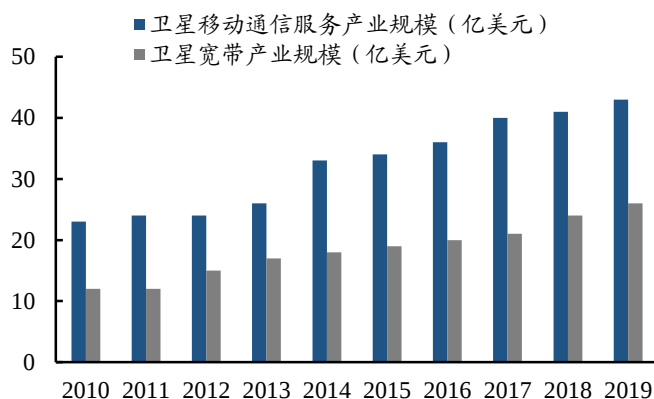
灾难应急通信 应急呼叫、数据保护与恢复、异地灾备系统等 当今信息时代下，短暂的网络中断可能酿成巨大的经济损失和社会损失。通过卫星互联网提供的高速备份链路，将关键业务上星备份，形成稳定的网络环境。

数据来源：《“新基建”之中国卫星互联网产业发展研究白皮书》，东吴证券研究所

2.3.2. 低轨卫星市场空间广阔

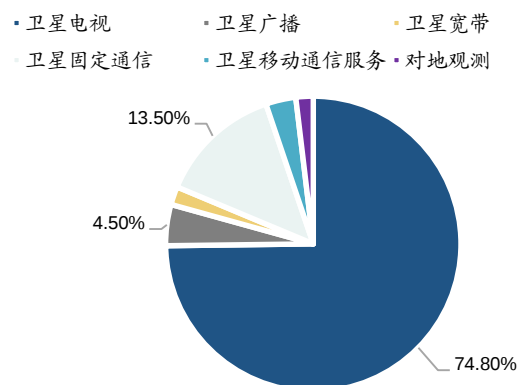
2010-2019 年全球卫星移动通信服务和卫星宽带产业规模呈稳定增长趋势。2019 年产业规模分别为 43 亿美元、26 亿美元。2019 年卫星电视以及固定通信在全球卫星产业规模占比较高，分别达到 74.80%、13.50%；而移动通信服务和宽带产业规模占比较低，分别为 3.3%、2.0%，商用化仍具有很大的发展空间。

图 7：2010-2019 全球卫星移动通信、卫星宽带产业规模（亿美元）



数据来源：美国卫星产业协会，东吴证券研究所

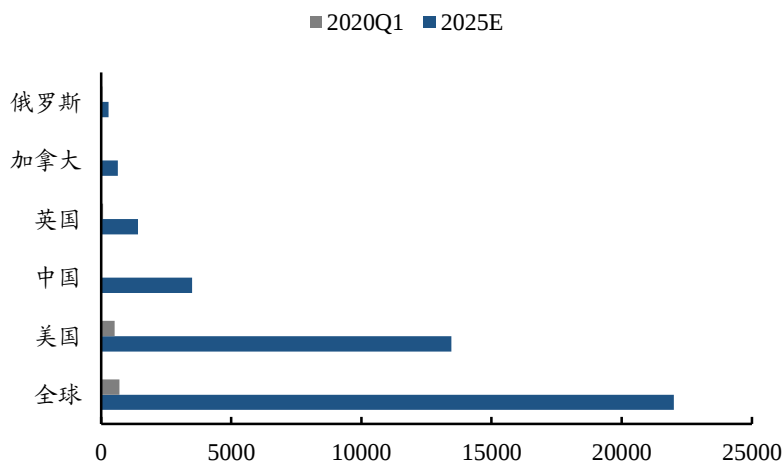
图 8：2019 年全球不同类型卫星业务产业不同规模占比（%）



数据来源：美国卫星产业协会，东吴证券研究所

未来几年全球低轨卫星入轨数量可期。截至 2020 年一季度，全球低轨卫星入轨数量仅为 710 颗，而预测 2025 年入轨数量将达到 22000 颗，低轨卫星承载量将达到当前水平的 30 倍。随着全球主要国家和地区航天产业政策的进一步开放，卫星互联网作为低轨卫星通信领域最具商业价值的新型应用，将进一步带动商业航天全产业链快速发展。

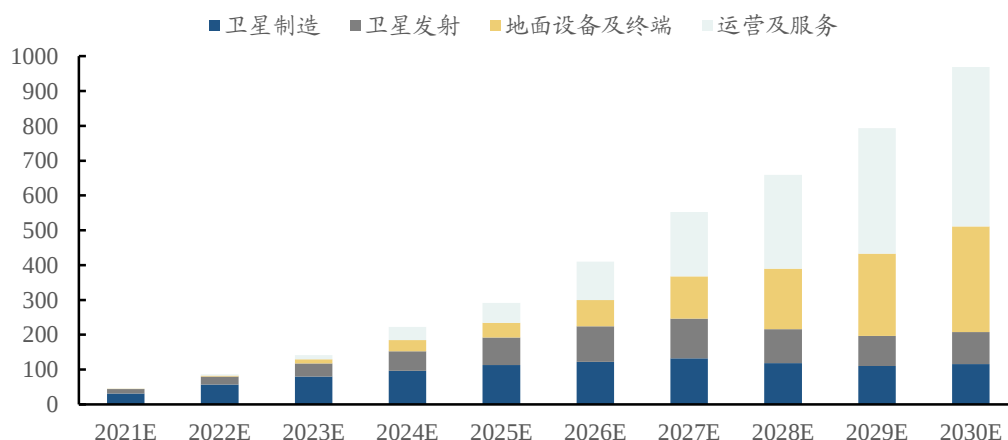
图 9：2020Q1 主要国家低轨卫星入轨数量及 2025 年入轨数量预测（颗）



数据来源：美国卫星产业协会，东吴证券研究所

卫星制造与发射先行，地面设备和运营应用空间广阔。卫星通信系统在建设和推广上，以卫星制造、卫星发射、地面设备与终端、运营及服务市场空间顺序发展。因此，在产业链发展初期，卫星制造与卫星发射的公司有望率先业绩得到大幅提升；在中国卫星互联网体系初步建设后，地面终端和运营应用服务领域的公司将拥有快速发展的契机，且这两个领域市场空间更为广阔。

图 10：2030 年中国卫星互联网市场规模（亿元）



数据来源：国家航天局，东吴证券研究所

3. 本周动态点评

我国首条批产卫星智能生产线试运行，可年产 240 颗以上小卫星；星链第十七次 60 颗卫星成功发射，入轨卫星总数达到 1020 颗；IDC：2024 年全球专用 LTE/5G 基础设施市场规模将达 57 亿美元；中国消费者 5G 升级意愿全球最强，MWC21 上海推动实现 5G 价值最大化；法国启动 18 亿欧元量子技术国家投资规划；工信部发布《2020 年通信业统计公报》。

1、我国首条批产卫星智能生产线试运行，可年产 240 颗以上小卫星

事件：近日，航天科工二院空间工程公司完成了我国首条批产卫星智能生产线的设计、生产及安装工作，目前已转入现场试运行阶段。

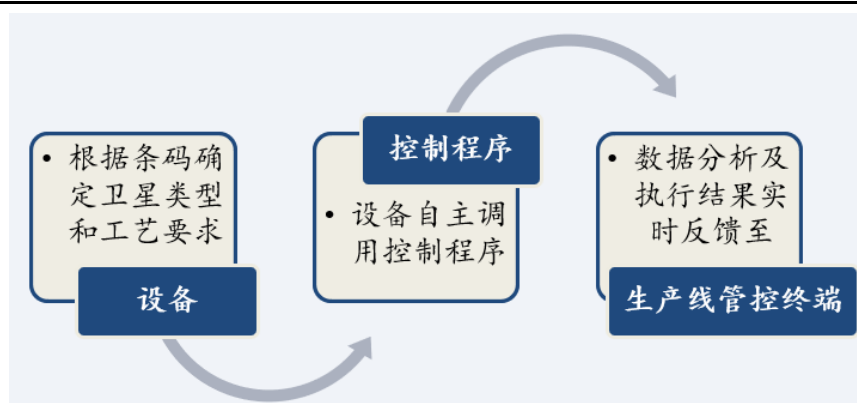
图 11：卫星智能生产线已转入现场试运行阶段



数据来源：中国国防科技信息中心，东吴证券研究所

卫星生产过程实现了由人驱动向数据驱动的转变。在生产过程中，设备会根据条码确定卫星类型和工艺要求，自主调用控制程序，数据分析及执行结果也会实时反馈至生产线管控终端。卫星生产线将以手工为主的传统生产模式转化为精益化、自动化、协同化的流水线式的生产模式。完整的工艺流程由优化后的工序串联起来，从设计到试运行用时 429 天，可实现年产 240 颗以上小卫星的设计产能目标。

图 12：精益化、自动化、协同化的卫星流水线式生产模式



数据来源：中国国防科技信息中心，东吴证券研究所

卫星生产线实现了效率提升与“私人定制”。1) **效率提升**：规划出的工艺流程不但能达到产能目标，而且极大地提升了部总装系统智能化程度。航天科工集团二院卫星机械总体设计岗设计师刘峰介绍，卫星从原材料出库到整星检验合格入库，需经历 10 余道工序，如果关键工艺环节全部由机器来替代，生产效率能提高 40% 以上。2) **“私人订制”**：借助精密运动机构可实现工位尺寸动态可调，对不同尺寸、重量的零件可进行柔性夹持和高精度装配，解决了不同型号、不同规格卫星的构型、尺寸、重量的差异性问题。

我们认为，智能化生产线的投入使用可以大幅降低卫星的制造成本。传统卫星是按需供应，定制生产，单星成本通常高达数千万美元，生产周期在一年以上。大规模工业化的卫星生产技术大大缩短了卫星制造时间，降低了生产成本，从而可以形成价格优势，增强了我国的商业卫星在国际市场上的竞争力。建议持续关注智能生产等相关领域细分赛道。

2、星链第十七次 60 颗卫星成功发射，入轨卫星总数达到 1020 颗

事件：SpaceX 公司于 2020 年 1 月 21 日完成猎鹰 9 号火箭发射任务，这是星链的第十七次发射任务，截止目前，猎鹰 9 号火箭已使用 8 次，此次成功将 60 颗卫星送入轨道，至此，星链入轨卫星总数突破一千颗大关，总数达到 1020 颗。

美国太空探索技术公司的星链计划在 2015 年 1 月由马斯克提出。美国太空探索技术公司计划在 2019 年至 2024 年间在太空搭建由约 1.2 万颗卫星组成的“星链”网络提供互联网服务，其中 1584 颗将部署在地球上空 550 千米处的近地轨道，并从 2020 年开始工作。如果一切顺利，该项目可以在全球范围内提供低成本的互联网连接服务。目前星链计划已经进行了 17 次发射任务，在轨的星链卫星达到了 1020 颗。预计总计发射 24 次，部署约 1500 颗星链卫星可初步实现覆盖全球的宽带服务。

表 9：星链计划历史发射进程一览

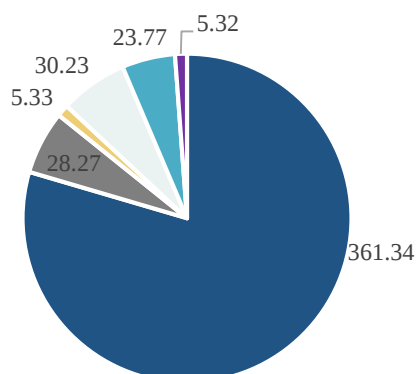
时间	事件
2015 年 1 月	马斯克宣布“星链”计划，将约 1.2 万颗通信卫星发射到轨道，预计从 2020 年开始工作。
2018 年 3 月	猎鹰九号火箭在一次常规发射任务中搭载了 2 颗小卫星：“丁丁-a”和“丁丁-b”，作为星链计划的试验星，并开展对地通信测试。
2019 年 5 月 23 日	猎鹰 9 号运载火箭成功将“星链”首批 60 颗卫星送入轨道。
2019 年 11 月 11 日至 2021 年 1 月 20 日	猎鹰 9 号火箭已成功进行 17 次发射任务，在轨的星链卫星达到 1020 颗。

数据来源：美国太空探索技术公司（SpaceX），东吴证券研究所

星链计划使得美国太空探索技术公司在卫星互联网市场取得巨额利益。太空探索技术公司已经签约了美国、英国和加拿大等客户，服务费为 99 美元/月。该公司声称星链计划正在“1 万亿美元”的市场争取份额，这个市场需求包括空中 wifi、海运服务、中国和印度的需求。根据摩根士丹利的报告显示，至 2030 年全球卫星互联网市场规模将达到约 454 亿美元，如果星链计划能够如预期在 2027 年更早地启动并运行，那么美国太空探索技术公司将从中获得巨额利益。

图 13：2030 年全球卫星互联网市场规模（亿美元）

■ 个人宽带 ■ 自动驾驶汽车 ■ 船舶 ■ 通航飞机/无人机 ■ 民航客机 ■ 公务机市场



数据来源：摩根斯坦利，东吴证券研究所

卫星互联网具有重要战略意义与广泛应用前景。地球近地轨道可容纳约 6 万颗卫星，到 2029 年，地球近地轨道将部署总计约 5 万 7 千颗低轨卫星，低轨卫星轨位空间将所剩无几。空间轨道和频段作为能够满足通信卫星正常运行的先决条件，已经成为各国卫星企业竞争的重点资源。此外，低轨卫星能够弥补传统地面通信骨干网在海洋、沙漠及山区偏远地区严苛环境下难以延伸普及的障碍，能够被使用在海洋作业科考、航空、灾难应急等应用场景。目前地球超过 70% 的地理空间，涉及 30 亿人口未能实现互联网覆盖。2020 年 4 月，卫星互联网首次纳入“新基建”范围。中国低轨通信卫星呈现快速发展态势。高通量通信卫星向高频段发展、构建空天一体化网络安全保障以及助力万物互联实现全覆盖型应用是卫星互联网产业未来发展方向。

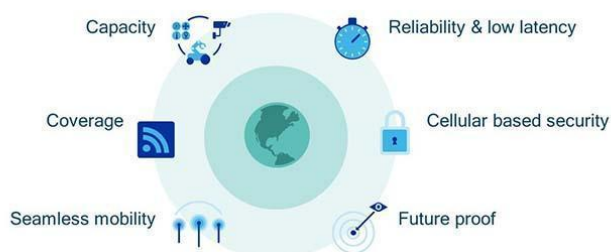
我们认为，此次猎鹰 9 发射计划标志着美国太空探索技术公司星链计划的加速实施，能够将普及的宽带互联网带到农村和偏远地区。由于卫星互联网重要的战略意义及广泛应用场景，中国正采取行动助力卫星互联网产业发展，包括虹云、鸿雁星座计划在稳步推进，未来卫星互联网的市场竞争将更为激烈，**建议持续关注卫星互联网、物联网等相关领域细分赛道。**

3、IDC：2024 年全球专用 LTE/5G 基础设施市场规模将达 57 亿美元

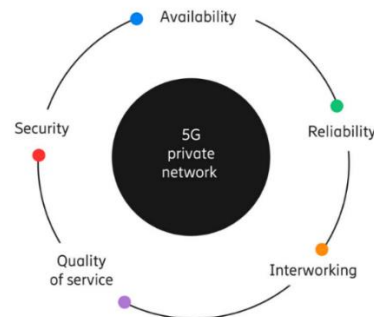
事件：IDC 数据显示，到 2024 年，全球专用 LTE/5G 基础设施销售收入将从 2019 年的 9.45 亿美元增至 57 亿美元，五年复合增长率为 43.4%。其中包括无线接入网、核心网和传输基础设施。

图 14：专用 LTE 网络的优势

图 15：专用 5G 网络的优势



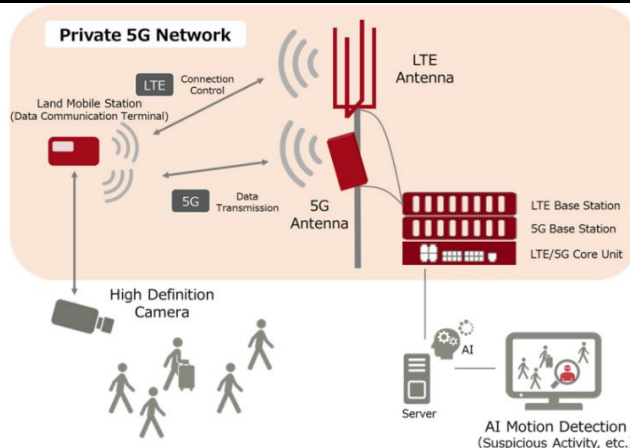
数据来源：Qualcomm，东吴证券研究所



数据来源：SDNLAB，东吴证券研究所

专用 LTE/5G 设施承载特定组织的本地流量，不向任何第三方实体共享资源。专用 LTE/5G 设施，是为特定企业/工业客户部署的任何基于 3GPP 标准的 LTE 或 5G 网络。它包括可能采用专用（授权、未授权或共享）频谱、专用基础设施和嵌入独有 SIM 标识的私有设备的网络。专用 LTE 基础设施消费壁垒仍然很高，仅限于拥有内部能力和专用频谱访问权限的组织采用。

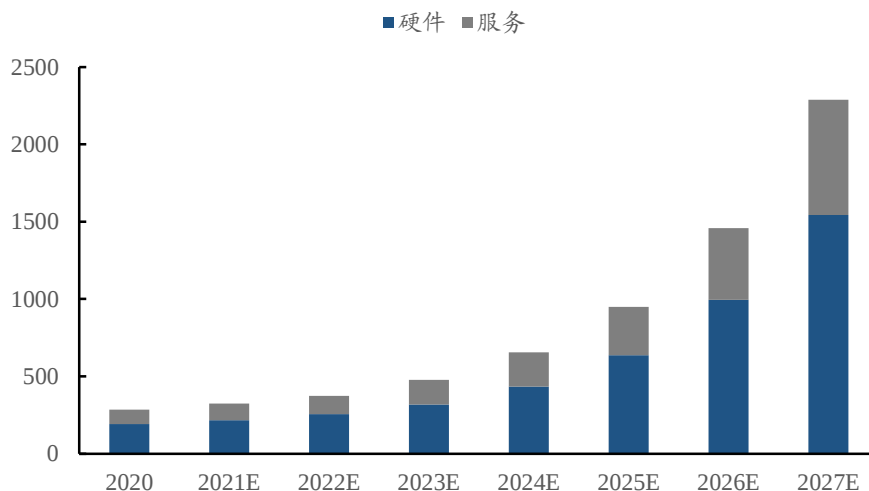
图 16：专用 5G 网络传输原理



数据来源：SDNLAB，东吴证券研究所

专用 LTE/5G 基础设施市场机会：（一）**任务关键型：**需要通过冗余和专用资源来实现“始终在线”的连接，以及对移动站点连接有着明确需求或渴望的垂直行业；失去连接可能会导致重大的负面业务或运营结果。（二）**工业：**主要关注工业 4.0 的进程和工业自动化的垂直行业；通常还涉及通过时间敏感网络（TSN）或替代方式提供大容量和超可靠超低时延通信（5G uRLLC）。（三）**传统企业或“关键业务型”：**需要超越传统 Wi-Fi 的确定性无线网络，但冗余和自动化需求较低的垂直行业；包括连接中断可能导致收入损失的“业务关键型”应用程序。

图 17：2020-2027 年北美专用 5G 网络市场规模及预测（百万美元）



数据来源：Grand View Research，东吴证券研究所

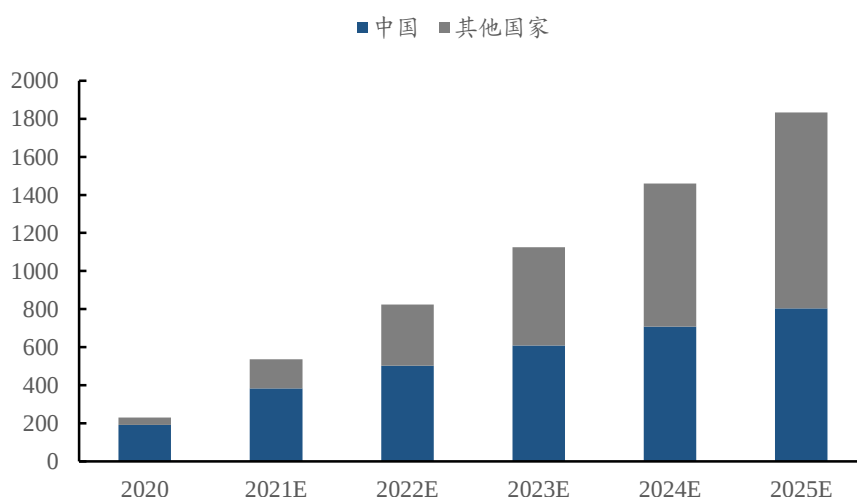
我们认为，IDC 发布的数据表明专用 LTE/5G 基础设施市场规模在近几年将持续高速增长，市场前景广阔。建议持续关注专用 LET/5G 等相关领域细分赛道。

4、中国消费者 5G 升级意愿全球最强，MWC21 上海推动实现 5G 价值最大化

事件：2021 年 MWC 上海展将于今年 2 月 23-25 日首次回归线下进行举办，活动将围绕 5G 连接、人工智能、行业智联和初创企业创新等不同主题进行充分展示。

5G 成为中国市场强劲发展的关键要素。全球范围内中国消费者升级 5G 的意愿最强。截至 2020 年底，全球近 60 个市场中的 140 家运营商已经推出 5G 服务。而中国以 72 万座 5G 基站的建设数量成为全球最大规模的 5G 基础设施市场，同时，中国的 5G 连接数目前占全球 5G 连接数的绝大多数，2020 年占比达到 75% 以上。

图 18：全球 5G 连接数量（百万）



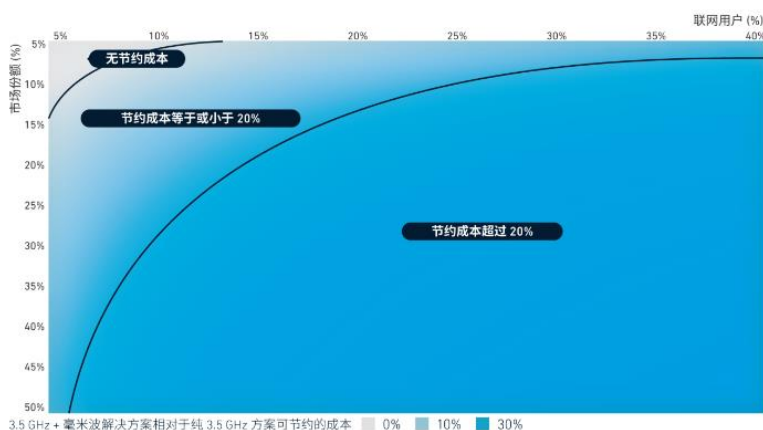
数据来源：GSMA Intelligence，东吴证券研究所

毫米波频谱的运用范围不断得到扩展。在政府积极发放毫米波频谱的背景下，美国、日本和韩国等国家已经率先在毫米波技术上进行了布局探索，并已通过 FWA 服务和体

育场馆热点服务等解决方案进行了商用。毫米波技术未来在热点区域、室内场馆、交通枢纽和工业园区等多个应用场景下的需求将会非常迫切。

具备高吞吐能力的毫米波可以促成具有针对性的 5G 部署并节省成本。将毫米波与中频段结合，可实现大幅降低成本。当运营商的市场份额有限且流量需求很少时，毫米波频谱和 3.5GHz 频谱的结合使用将不会节省成本；但是，当运营商有大量市场份额，在高峰期需求下连接的 5G 用户所占百分比更高时，则可以 30% 左右的成本。

图 19：毫米波频谱的经济效益



数据来源：GSMA Intelligence，东吴证券研究所

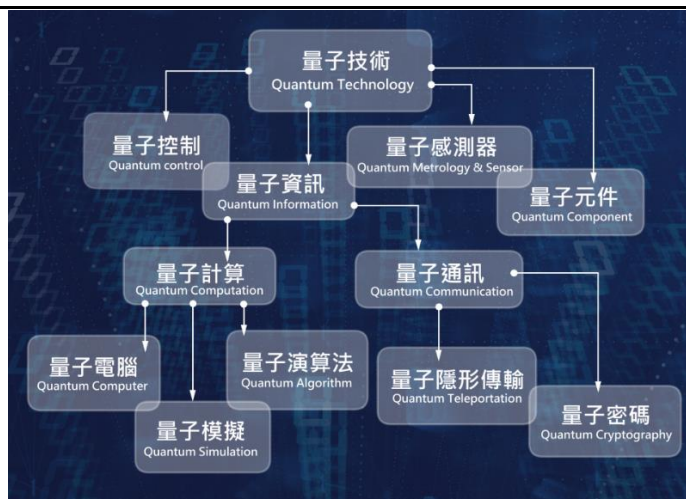
我们认为，2021 年 MWC 上海展的举办促进技术发展成就的共享以及各行业间的协同合作，从而推动 5G 技术的发展以及毫米波生态的进一步成熟和完善。建议持续关注 5G 等相关领域细分赛道。

5、法国启动 18 亿欧元量子技术国家投资规划

事件：1 月 21 日，法国总统马克龙宣布启动一项投资总额达 18 亿欧元的量子技术国家投资规划，用于未来 5 年发展量子计算机、量子传感器和量子通信等，并推动相关产业的教育培训工作。

18 亿欧元量子技术国家投资规划使得法国在资金投入方面位列世界第三，仅次于中国和美国。18 亿欧元的投资中 10.5 亿欧元来自法国国家公共资金，5.5 亿欧元由私营部门提供，2 亿欧元来自欧盟信贷。18 亿欧元资金中，3.5 亿欧元用于量子仿真系统的开发，4.3 亿欧元投资未来成熟量子计算机的研究，2.5 亿欧元用于传感器开发，1.5 亿欧元用于后量子密码学，3.2 亿欧元投资量子通信，以及在开发量子设备涉及的相关技术方面投资 2.9 亿欧元。

图 20：量子科技框架图



数据来源：物理双月刊，东吴证券研究所

此前，世界范围内已有部分国家和地区相继启动高层次的量子科技战略。1) 2013年，英国政府拨款 2.7 亿英镑，支持英国国家量子技术项目(UKNQTP)的第一个“5 年计划”。2) 2018 年 11 月，在英国脱欧阴影下，欧盟启动为期 10 年的量子科技旗舰项目计划，总预算 10 亿欧元。3) 2018 年 12 月，美国签署国家量子法案，全方位加速量子科技的研究与应用，开启量子领域的“登月计划”，实施为期 10 年的“国家量子计划”。

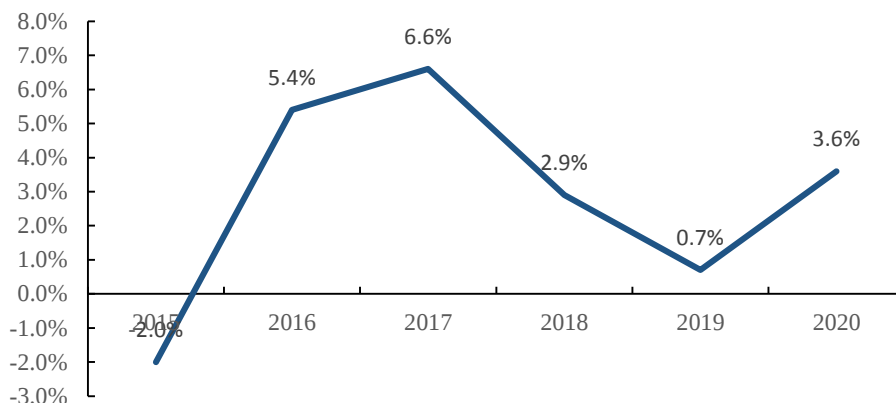
我们认为，人类对量子计算机的探索仍在初期状态。近年来，全球推动量子科技发展的热情高涨，多个国家和地区相继启动量子科技战略，推动量子计算机的研发和建设。建议持续关注量子技术等相关领域细分赛道。

6、工信部发布《2020 年通信业统计公报》

事件：近日，工信部发布了《2020 年通信业统计公报》，对过去一年通信业经济运行情况进行了总结。2020 年在新冠肺炎疫情的严重冲击下，通信业依然实现了逆势增长。

逆势增长，支撑数字经济“地基”作用显现。本周，国家统计局发布了 2020 年全年国民经济初步核算结果，数据显示，2020 年中国 GDP 首次突破 100 万亿，同比增长 2.3%。2020 年整个电信业务收入累计完成 1.36 万亿元，比上年增长 3.6%，增速同比提高 2.9 个百分点。按照上年价格计算的电信业务总量 1.5 万亿元，同比增长 20.6%。从统计数据可以看出，通信业收入增速快于同期 GDP 增速，为 GDP 正向增长做出了贡献。

图 21：2015-2020 电信业收入增速（%）



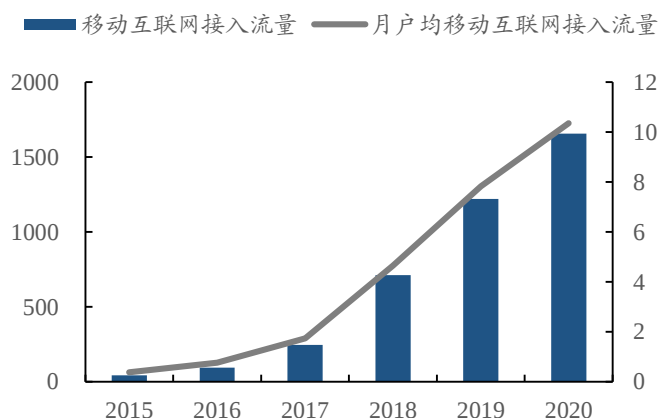
数据来源：工信部，东吴证券研究所

服务成本持续下降。根据国家统计局的数据, 2020 年消费价格指数整体上涨 2.5%, 但同期通信类价格指数下降了 3.5%。过去近 20 年时间, 通信类价格指数持续下降, 通信服务的成本越来越低, 在一定程度上降低了各行业数字化转型的成本。

4G 进入下降通道, 5G 进入快速增长时代。本次通信业统计公报中显示, 截至 2020 年底 4G 用户总数达到 12.89 亿户, 全年净增 679 万户, 占移动电话用户数的 80.8%, 4G 用户依然是移动通信用户的主体。但 4G 用户增长速度已经开始放缓, 5G 用户呈现快速增长趋势。

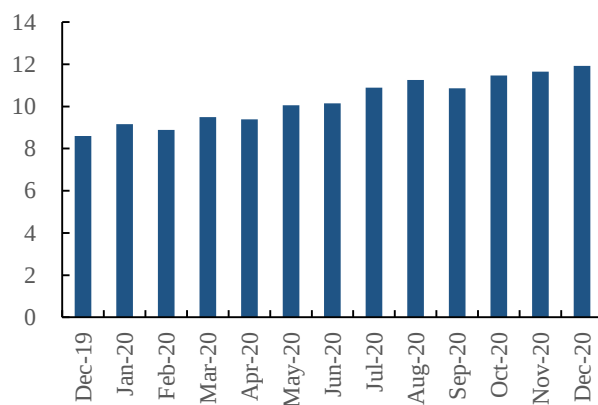
移动互联网应用需求激增, 移动互联网月户均流量 (DOU) 跨上 10GB 区间。受新冠肺炎疫情冲击和“宅家”新生活模式等影响, 线上消费异常活跃, 短视频、直播等大流量应用场景拉动移动互联网流量迅猛增长。2020 年, 移动互联网接入流量消费达 1656 亿 GB, 比上年增长 35.7%; 全年移动互联网月户均流量 (DOU) 达 10.35GB/户/月, 比上年增长 32%; 12 月全年移动互联网月户均流量 (DOU) 达 11.92GB/户/月, 同比提升 38.77%, 环比提升 2.32%。

图 22: 2015-2020 年移动互联网流量及每户每月流量增长情况 (亿 GB, GB/月*户)



数据来源：工信部，东吴证券研究所

图 23: 2020 年移动互联网当月 DOU 情况 (GB/月*户)

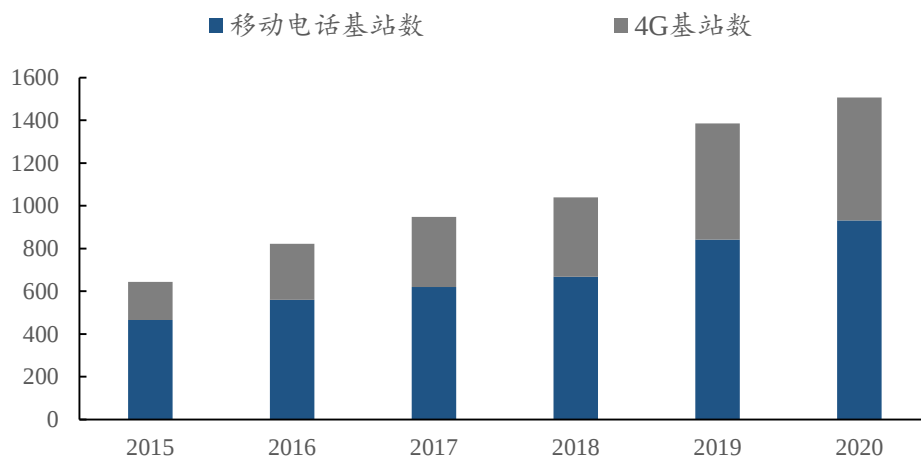


数据来源：工信部，东吴证券研究所

基站规模创新高, 投资进入增长通道。2020 年, 全国移动通信基站数达到 931 万个, 全年基站总数净增 90 万个, 其中 4G 基站总数达到 575 万个, 新建 31 万个; 新建 5G 基站超 60 万个, 全部已开通 5G 基站超过 71.8 万个。从投资角度来看, 2020 年, 三

家基础电信企业和中国铁塔股份有限公司共完成固定资产投资 4072 亿元，比上年增长 11%。其中，移动通信的固定资产投资稳居首位，投资额达 2154 亿元，占全部投资的 52.9%。

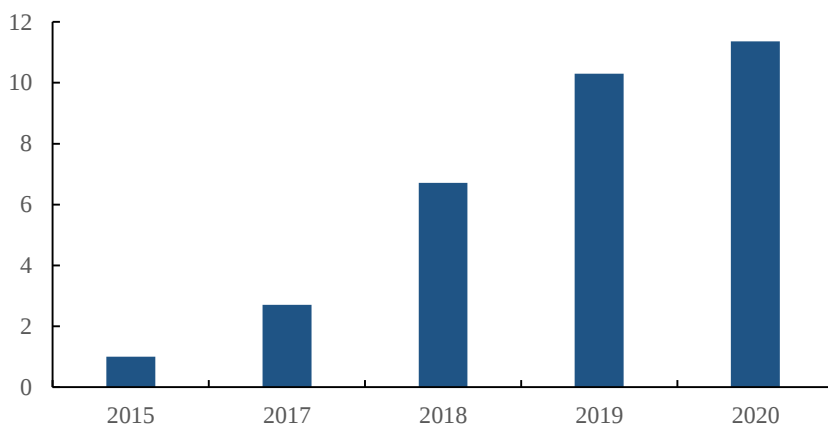
图 24：2015-2020 年移动电话基站发展情况（万个）



数据来源：工信部，东吴证券研究所

移动物联网连接数快速增长。根据工信部数据，截至 2020 年底，三家基础电信企业发展蜂窝物联网用户达 11.36 亿户，全年净增 1.08 亿户，其中应用于智能制造、智慧交通、智慧公共事业的终端用户占比分别达 18.5%、18.3%、22.1%。

图 25：移动物联网连接数快速增长（亿）



数据来源：工信部，东吴证券研究所

我们认为，工信部最新发布的通信业统计公报显示在新冠疫情冲击下通信业逆势增长，收入增速高于同期 GDP 增速，成为 GDP 增长的重要支撑力。在 2020 年其他行业消费价格指数上涨的情况下，通信业价格指数反而下降，各行业数字化转型的成本呈现逐渐降低的趋势。此外，移动通信基站数量以及移动物联网连接数都创下新高，而 4G 用户增长速度下降，5G 用户快速增长时期马上到来，当各行业基于 5G 的数字化转型开启后，5G 新基建作用将得到充分发挥。**建议持续关注物联网，5G 等相关领域细分赛道。**

4. 近期重点推荐个股

天孚通信：天孚通信 2020 年 Q3 单季度研发投入 1939 万，同比增长 36.39%，营收

2.64 亿元，同比增加 96.20%，归母净利润 0.88 亿，同比增长 80.43%。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：新产品拓展不及预期，光通信市场遇冷；下游厂商需求不足；产品线价格波动持续。

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 Q3 单季度，公司实现营收 2.16 亿元，同比下上升 55.40%；实现归母净利润 0.17 亿元，同比下降 3.53%。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，预计到 2021 年，机柜数将达到 20000~25000 个，将大幅度地增加公司的产业规模。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 Q3 单季度，公司实现营收 17.48 亿元，同比下降 9.22%；归母净利润 2.30 亿元，同比增长 5.21%。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。同时，上半年公司通过不超过 50 亿元的定增方案，此举将帮助公司缓解运营资金压力，继续锁定优势资源，实现 IDC 业务进一步建设与扩张。

风险提示：流动资产中应收款项类占比过高导致资产质量风险。

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 Q3 单季度，公司实现营收 1.99 亿元，同比增长 7.05%；归母净利润 0.45 亿元，同比上涨 85.09%。上半年业绩下滑主要原因为一季度受到疫情影响，三季度公司业务快速恢复。20Q2 实现收入 1.7 亿元，同比增长 7.95%；归母净利润 0.35 亿元，同比增长 46.74%。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：公司客户所处行业较为集中的风险；材料价格波动风险。

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 Q3 单季度，公司实现营收 17.67 亿元，同比增长 33.41%，实现归母净利润 1.45 亿元，同比增长 10.38%。具体来看，5G 前传光模块市占率连续保持较高份额，数通 100G 已在海外批量发货，400G 开始小批量试产，有望成为新的增长点。此外，公司光芯片进展顺利，10G 光芯片已批量供货，25G 光接收芯片已具备批量能力，发射芯片还在进行测试评估，预计下半年形成小批量。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。其中，智能装备产业群方面，有望受益于政策驱动的中国传统制造企业的智能化升级改造；精密激光产业群方面，考虑到 5G 手机设计方面的创新，A 客户加大创新力度更新设备可能性较高，激光设备将在更多生产环节得到应用，有望驱动公司订单增长。

风险提示：光模块订单增速不及预期风险；光模块上游关键原材料供应风险；高端激光加工装备与 3C 市场资本开支不及预期的风险。

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板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。2019 年兴森科技实现营业收入 38.04 亿元，同比增长 9.51%，实现归母净利润 2.92 亿元，较去年同比增长 35.95%；2020 年 Q3 单季度，实现营收 9.62 亿元，同比下降 2.37%，实现归母净利润 0.81 亿元，同比下降 11.77%，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：核心技术研发进度不及预期；产能爬坡进度不及预期；

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、1 月 18 日，2020 年中国 5G 终端连接数已超过 2 亿，居世界第一。

2、1 月 18 日，中国电信阮建辉：以 5G MEC 打造机器视觉平台，助力工业行业数字化转型。

3、1 月 19 日，《5G 广播中国战略及前景展望》指出：建设 5G 广播网络补充了 5G 通信网络的网络能力，降低了 5G 网络建设成本。

4、1 月 19 日，美国联邦通信委员会考虑为 5G 提供更多的频谱资源。

5、1 月 20 日，上海联通：打造 5G+工业互联网标杆，助力上海城市数字化转型。

6、1 月 20 日，CINNO：联发科成中国市场最大智能手机 SoC 供应商。

7、1 月 21 日，商务部回应瑞典禁止中国企业参与 5G 网络建设：将采取一切必要措施。

8、1 月 21 日，IDC：2024 年全球专用 LTE/5G 基础设施市场规模将达 57 亿美元。

9、1 月 22 日，《5G 智能终端切片白皮书》发布。

10、1月22日，中国移动智能硬件质量报告：5G终端持续成熟，手机体验更进一步。

5.2. 物联网等

1、1月18日，至2020年，全球智慧城市市场相关支出规模将达到1240亿美元，较2019年增长18.9%，其中中国市场支出规模将达到266亿美元，位列全球第二。

2、1月19日，IDC：预计2024年中国物联网市场支出将达3000亿美元。

3、1月21日，5G+AIoT开启智能家居4.0时代，全球化AIoT领军企业涂鸦智能宣布成为谷歌首批授权解决方案供应商之一。

4、1月23日，三大运营商全年净增蜂窝物联网用户数为1.08亿，累计达到11.36亿。

5.3. 上市公司动态

【佳都科技】控股股东佳都集团及一致行动人堆龙佳都分别将其质押的5800万股和2350万股无限售条件流通股股票办理了解除质押手续，占公司总股本比例4.64%。（2021.01.18）

【七一二】2020年业绩预告：预计2020年度实现净利润为5.1万元到5.5亿元，与上年同期相比，将增加1.65亿元到2.05亿元，同比增加48%到59%。（2021.01.18）

【科信技术】2020年业绩预告：净利润盈利：1300万元-1800万元，上年同期-8202.81万元；营业收入8.05亿元-8.2亿元，上年同期3.39亿元。（2021.01.18）

【中颖电子】2020年业绩预告：净利润盈利：2.08亿元-2.14亿元，比上年同期上升：10%-13%。（2021.01.18）

【辉煌科技】公司收到洛阳市轨道交通集团有限责任公司《中标通知书》，确定公司为“洛阳市轨道交通2号线一期工程综合监控系统集成项目”的中标单位，中标金额：8689.5万元人民币。（2021.01.19）

【顺络电子】公司第一大股东暨董事长袁金钰先生本次解除质押400万股，占公司总股本比例0.50%。（2021.01.19）

【纵横通信】公司控股股东林爱华女士本次解质股份337.94万股，占公司总股本比例1.66%。（2021.01.19）

【通光线缆】2020年业绩预告：净利润盈利：5800万元-7000万元，上年同期2710万元。（2021.01.21）

【吴通控股】2020年业绩预告：净利润盈利：5.45亿元-5.68亿元，上年同期6887.14万元；营业收入35.8亿元-37.0亿元，上年同期35.41亿元。（2021.01.21）

【华星创业】2020 年业绩预告：净利润亏损：1.3 亿元-1 亿元，上年同期-2.14 亿元；营业收入 7.2 亿元-7.7 亿元，上年同期 10.47 亿元。（2021.01.21）

【新天科技】2020 年业绩预告：净利润盈利：3.55 亿元-4.10 亿元，上年同期 2.73 亿元。（2021.01.22）

【超讯通信】公司拟使用自有资金向全资子公司超讯设备增资 8000 万元人民币；增资后，超讯设备注册资本为 1.3 亿元人民币。（2021.01.22）

6. 风险提示

- 1.中美贸易摩擦缓和低于预期。
- 2.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。
- 3.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。
- 4.5G 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。
- 5.运营商削减对物联网模组的补贴，削减对 5G 终端的补贴，导致产业链发展变缓。
- 6.5G 应用相关技术支持力度不达预期，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>