

通信行业跟踪周报

本周专题：工信部印发三项“十四五”行业规划建议，关注大数据和信息产业投资机会增持（维持）

2021年12月05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、《“十四五”大数据产业规划》强调到2025年大数据产业保持高速增长：十四五期间，我国数据要素市场规模将达到1749亿元。工业大数据产业市场规模受技术进步、智能设备普及率提高等影响迅速扩张。2、《“十四五”软件和信息技术服务业发展规划》关注工业软件和开源生态：2020年，我国工业软件产业规模达到1974亿元，产品类别发展齐全但不均衡，且各行业国产化差距明显，我国企业主动开源趋势增强，项目覆盖全栈技术领域。3、《“十四五”信息化和工业化深度融合发展规划》推动制造业数字化、智能化、网络化发展：中国制造业企业将呈现工业互联网应用融合程度不断加深、产品服务持续优化、经营模式不断创新的趋势。根据国家统计局测算，2019年我国工业互联网平台与工业软件产业存量规模达2486亿元。建议持续关注相关赛道投资机会。

■ **行业前瞻：**第十九届中国国际半导体博览会（2021.12.5-2021.12.7）

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

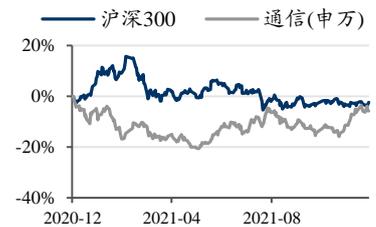
■ **推荐（已覆盖）：**运营商：中国电信、中国联通；5G主设备：中兴通讯、烽火通信、海能达；能源信息化：威胜信息；新能源配套：英维克、佳力图；光模块：天孚通信、华工科技、中际旭创、光迅科技；PCB：兴森科技、东山精密；光纤光缆：烽火通信；物联网/车联网：中科创达；IDC：奥飞数据、光环新网；网络可视化：中新赛克；5G行业专网：海能达；云计算/边缘计算：优刻得；城市数字化转型相关：科大讯飞。

■ **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、科创电源、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（2021年11月29日-2021年12月3日，下同）通信（申万）指数上涨0.14%；沪深300指数上涨0.84%，行业跑输大盘0.70pp。东吴通信优选指数近期表现：本周上涨1.80%，年初至今上涨59.78%，跑赢通信申万指数59.26pp。

■ **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、《行业点评报告：工信部发布“十四五”大数据产业规划》，关注大数据应用和基建赛道投资机会》2021-12-01
- 2、《通信：本周专题：国务院副总理申数据确权，持续关注智能网联汽车投资机会》2021-11-28
- 3、《行业点评报告：深改委提出加快电力市场机制建设，关注能源信息化投资机会》2021-11-25

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. 数据要素市场成熟进程加快，推动数据产业高质量发展	8
2.1.1. 加速构建数据要素市场，充分释放数据价值	8
2.1.2. 工业大数据助力升级工业 4.0	11
2.1.3. 数据产业发展需要筑牢数据安全保障底线	12
2.2. 工业软件推动工业智能化，开源塑造软件生态	13
2.2.1. 软件产业链升级，重点关注工业软件	13
2.2.2. “软件定义”赋能实体经济，开源重塑软件发展生态	16
2.3. 信息化和工业化深度融合，推动制造业数字化、智能化、网络化发展	18
2.3.1. 重视关键技术攻关，加快制造业数字化转型	18
2.3.2. 工业互联网平台及工业设备上云，赋能产业数字化转型升级	20
3. 本周动态点评	22
4. 行业重点个股	24
5. 各子行业动态	29
5.1. 5G 设备商/运营商	29
5.2. 物联网等	30
5.3. 光模块/IDC	30
5.4. 上市公司动态	30
6. 风险提示	31

图表目录

图 1: 东吴通信优选指数 (日期截至 2021.12.3)	6
图 2: 数据要素市场构成关系图	8
图 3: 基于区块链技术的数据交易流通体系	9
图 4: 2016-2020 年全球数据产生量及增长 (ZB, %)	11
图 5: 2018 年全球大数据储量区域分布情况 (%)	11
图 6: 2016-2025E 我国数据要素市场规模统计及预测 (亿元)	11
图 7: 2017-2022 年中国工业大数据市场规模及增长 (亿元, %)	12
图 8: 2017-2022 年中国工业大数据结构统计 (%)	12
图 9: 2015-2020 年中国软件业务收入及增长 (亿元, %)	14
图 10: 2020 年中国软件行业细分市场收入占比 (%)	14
图 11: 2015-2020 年全球工业软件产业规模及增长 (亿美元, %)	14
图 12: 2015-2020 年中国工业软件产业规模及增长 (亿元, %)	14
图 13: 2019 年国产工业软件细分领域国内市场份额 (%)	15
图 14: 2019 年国内市场前十大供应商中国内外企业数量 (个)	15
图 15: ANSYS 部分产品	16
图 16: 2017-2019 年 GitHub 开源项目数量及增长 (千万个, %)	17
图 17: 截至 2020 年 5 月我国自发开源企业项目数量分布 (%)	17
图 18: 2018-2019 年我国企业开源软件使用情况 (%)	17
图 19: 2016 年-2020 年全国企业两化融合发展水平及增速 (%)	18
图 20: 2020 年全国企业两化融合发展阶段分布	19
图 21: 工业互联网是打造国内国际双循环的重要引擎	20
图 22: 工业互联网产业链	20
图 23: 我国工业互联网增加值规模及增速 (万亿元, %)	21
图 24: 工业设备上云赋能产业生态转型升级	21
图 25: 2018-2025 年中国数据中心耗电量及增速预测 (亿千瓦时, %)	22
图 26: 国家电投清洁能源装机占比 (%)	23
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 2021 年 12 月 3 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

1. 行业观点

1.1. 近一周行情表现

本周（2021年11月29日-2021年12月3日，下同）通信（申万）指数上涨0.14%；沪深300指数上涨0.84%，行业跑输大盘0.70pp。

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 (%)
002897.SZ	意华股份	20.02%
600198.SH	大唐电信	18.54%
002886.SZ	沃特股份	17.98%
002491.SZ	通鼎互联	15.93%
300602.SZ	飞荣达	15.40%

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 (%)
300134.SZ	大富科技	-10.50%
300365.SZ	恒华科技	-9.16%
600487.SH	亨通光电	-8.93%
300205.SZ	天喻信息	-8.36%
600522.SH	中天科技	-6.91%

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 2021 年 12 月 3 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)	2.54%	7.70%	15.97%	35.36
801750.SI	计算机(申万)	0.95%	5.07%	-0.89%	58.48
801760.SI	传媒(申万)	-1.59%	4.61%	-13.38%	29.82
801770.SI	通信(申万)	0.14%	7.56%	0.52%	37.84

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 37.84X，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 年 12 月 3 日	35.36	58.48	29.82	37.84

数据来源：Wind，东吴证券研究所

我们选择中兴通讯、海兰信、朗新科技、兴森科技、美格智能、新亚电子、鼎通科技、威胜信息组成“东吴通信优选指数”。

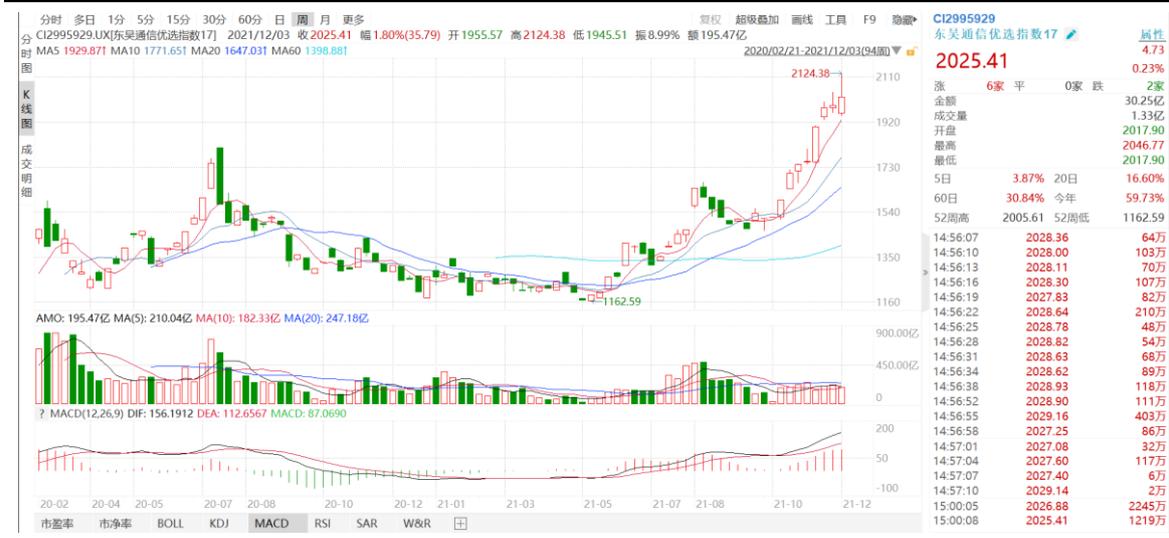
表 5: 东吴通信优选指数

最新指数成份	中兴通讯、海兰信、朗新科技、兴森科技、鼎通科技、美格智能、威胜信息、新亚电子
涨跌幅	本周: 1.80% ; 今年: 59.78%
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>

数据来源: Wind, 东吴证券研究所

东吴通信优选指数近期表现: 本周上涨 1.80%, 年初至今上涨 59.78%, 跑赢通信申万指数 59.26pp。

图 1: 东吴通信优选指数 (日期截至 2021.12.3)



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

1.2. 本周策略观点速览

1、数据要素市场成熟进程加快，推动数据产业高质量发展:《“十四五”大数据产业发展规划》提出，到 2025 年，大数据产业保持高速增长，其中，大数据产业测算规模突破 3 万亿元，年均复合增长率保持在 25% 左右。随着人工智能、云计算等技术的发展，全球企业转向数据驱动，全球数据量加速扩张。据国家工业信息安全发展研究中心预测，十四五期间，我国数据要素市场规模将会达到 1749 亿元。受技术进步、智能设备普及率提高等影响，我国工业大数据产业市场规模迅速扩张。据赛迪顾问预测，产业规模将在 2022 年达到 346.1 亿元。

2、工业软件推动工业智能化，开源塑造软件生态:《“十四五”软件和信息技术服务业发展规划》要求到 2025 年，规模以上企业软件业务收入突破 14 万亿元，年均增长 12% 以上等。2020 年，我国工业软件产业规模达到 1974 亿元，2018 至 2020 年同比增长率在 15% 左右。我国工业软件产品类别发展齐全但不均衡，且各行业国产化差距明显。国产自主软件需重视软件系统架构的设计和研发，探索开放式工业软件架构、系统级设计与仿真等技术路径。近年来，我国企业主动开源趋势增强，项目覆盖全栈技术领域。根据信通院调查，2019 年我国已经使用开源技术的企业占比为 87.4%，使用开源技术成为主流。

3、信息化和工业化深度融合，推动制造业数字化、智能化、网络化发展:《“十四五”信息化和工业化深度融合发展规划》提出，到 2025 年，企业经营管理数字化普及率达 80%，工业互联网平台普及率达 45%。我们认为，中国制造业企业将呈现工业互联网应用融合程度不断加深、产品服务持续优化、经营模式不断创新的趋势，发展不平衡矛盾依然突出。目前，我国已有一批工业互联网平台实现了规模化商用。根据国家统计局数据测算，我国工业互联网平台与工业软件产业存量规模由 2017 年的 1490 亿元增长

至 2019 年的 2486 亿元，年复合增长率达到 29.2%。

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

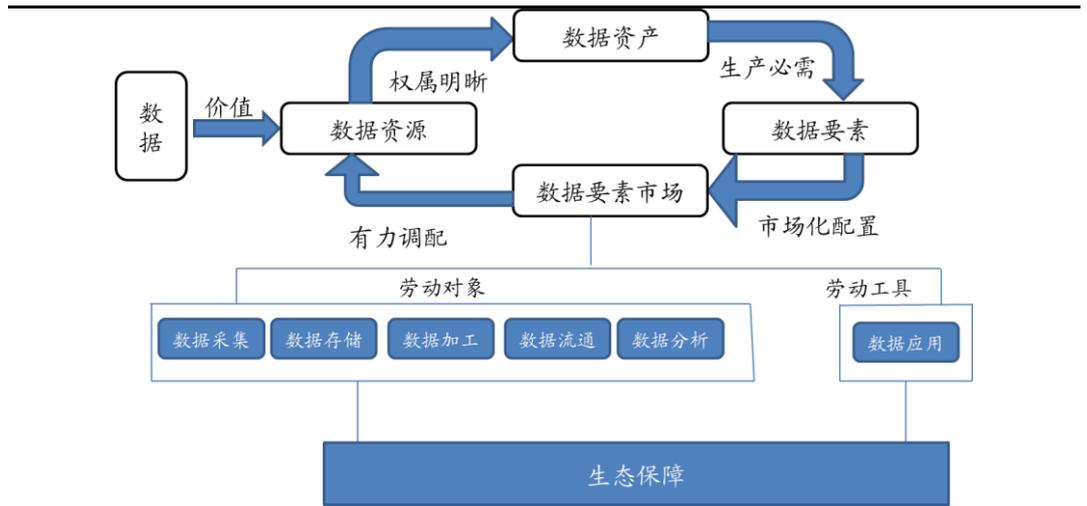
2.1. 数据要素市场成熟进程加快，推动数据产业高质量发展

2021年11月30日，工信部印发《“十四五”大数据产业发展规划》（以下简称“《规划》”）。《规划》部署了“十四五”时期推动大数据产业高质量发展的六大重点行动，包括数据治理能力提升、重点标准研制及应用推广、工业大数据价值提升、行业大数据开发利用、企业主体发展能级跃升、数据安全铸盾。《规划》提出，到2025年，大数据产业保持高速增长，其中，大数据产业测算规模突破3万亿元，年均复合增长率保持在25%左右。

2.1.1. 加速构建数据要素市场，充分释放数据价值

我国数据要素市场分为七大模块：数据收集、数据存储、数据处理、数据流通、数据分析、数据应用、生态保障。七个模块覆盖了数据要素从产生到价值挖掘、再到发挥作用的整个过程：数据采集环节要求所采集数据的准确性；数据存储环节要求将采集到的数据安全存储，避免数据被滥用；数据处理环节通过对数据进行处理得到优质的数据；数据流通环节是数据要素市场的核心，关注数据之间合法合规的交易流通；数据分析环节对海量数据进行数据分析从而挖掘隐含的信息；数据应用环节则通过将挖掘到的信息加以应用而获益。

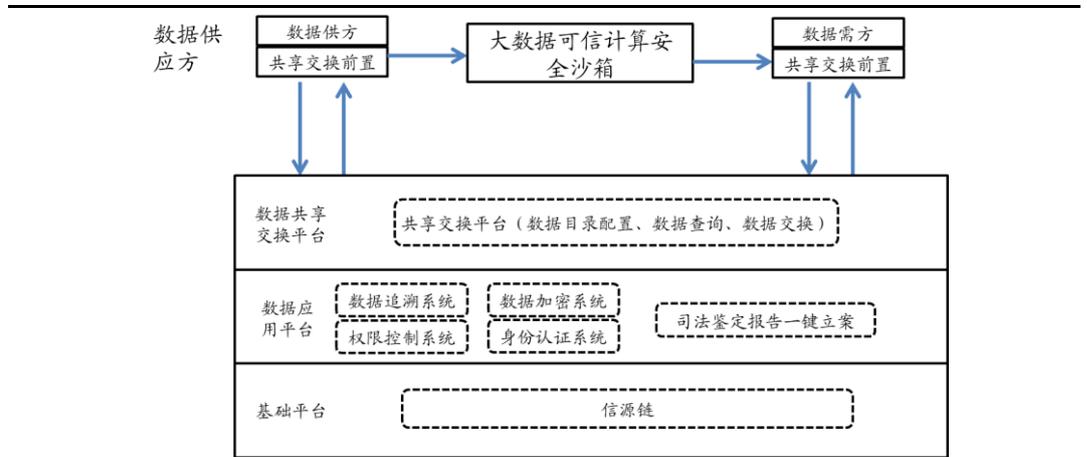
图 2：数据要素市场构成关系图



数据来源：《中国数据要素市场发展报告》（2020~2021），东吴证券研究所

我国数据要素市场呈现“四位一体”的市场格局，分别为数据交易主体、数据交易手段、数据交易中介，数据交易监管。数据交易主体分为需求方与供给方：供给主要由三大类组成：有政府背书、具有权威性的政府指导类，提供数据采集、加工处理、整合数据三大服务的数据服务商，以服务于自身发展战略为目标的大型互联网企业。如今各行各业都对数据拥有强烈的需求，数据驱动性的企业更是如此。因此，需求方主体涉及各大领域（医疗、金融、能源等）。**数据交易手段以区块链技术作为技术底层：**目前我国基于区块链技术搭建了如下三大类平台：数据共享交换平台、数据应用平台、基础平台。三大类平台的建成让数据交易流通体系得到良好建设，进而提高了数据流通的效率和安全性，为数据监管方提供了有力的技术管理手段。另外，数据交易中介呈现服务多元化的特点。目前，数据交易中介提供传统的匹配供需双方、计价清算等服务基础上，扩展到部分数据交易主体供给方的服务，如数据清洗、数据整合、数据处理、数据可视化等。**数据交易监管以政府监管为主，数据服务机构自律管理为辅：**全国各地成立大数据管理局，政府发布众多数据管控条例，对数据流通进行监督管控。此外，数据交易机构也会通过公开平台的交易形式、规则等辅助数据交易监管。

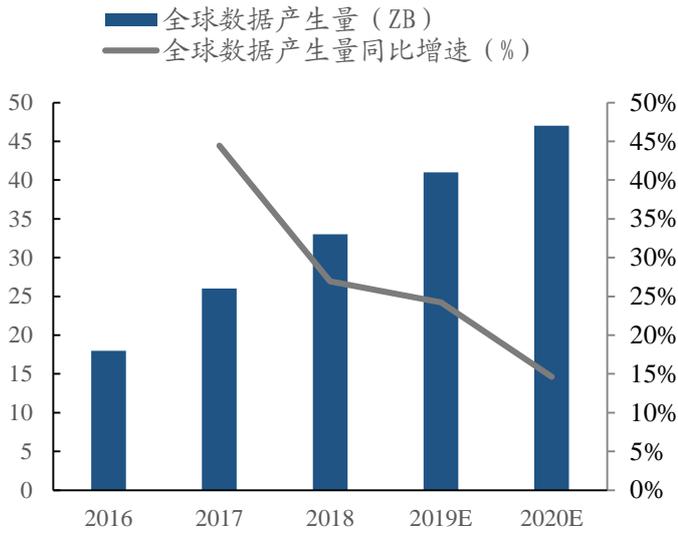
图 3：基于区块链技术的数​​据交易流通体系



数据来源：中国信息通信研究院，东吴证券研究所

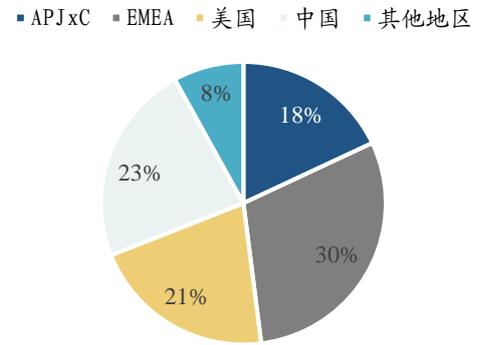
近年来，随着人工智能、云计算等技术的发展，全球企业转向数据驱动，全球数据量加速扩张。据国际权威机构 Statista 预测，2020 年全球数据产生量高达 47ZB，未来十五年内，全球数据量会迎来进一步的增长，于 2035 年达到 2142ZB。据 IDC 统计，2018 年我国数据产生量占据全球的 23%，中国已成为全球大数据的主要贡献国之一。目前，我国大数据创业迅速发展，这一背景下，数据要素市场发展迅猛，市场规模从 2016 年 62 亿元扩张到 2020 年的 545 亿元，十三五期间数据要素市场年复合增速达到 30% 以上。据国家工业信息安全发展研究中心预测，十四五期间，我国数据要素市场规模将会达到 1749 亿元。

图 4: 2016-2020 年全球数据产生量及增长 (ZB, %)



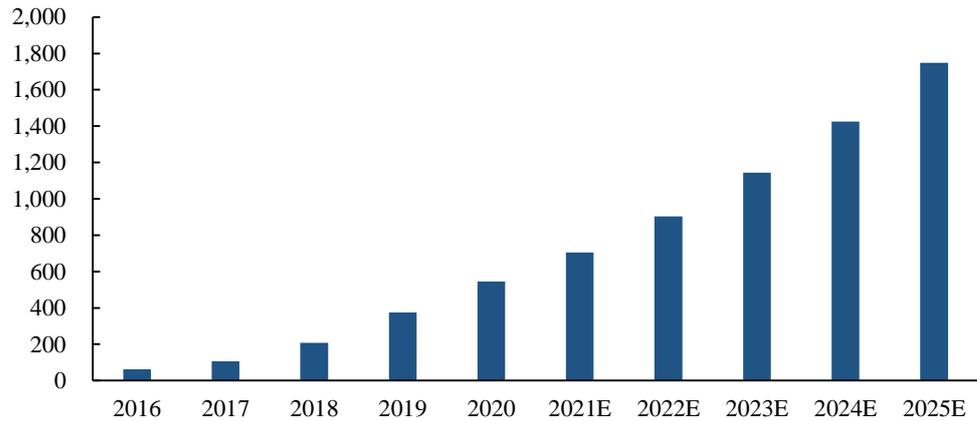
数据来源: Statista, 东吴证券研究所

图 5: 2018 年全球大数据储量区域分布情况 (%)



数据来源: IDC, 东吴证券研究所

图 6: 2016-2025E 我国数据要素市场规模统计及预测 (亿元)



数据来源: IDC, Statista, 东吴证券研究所

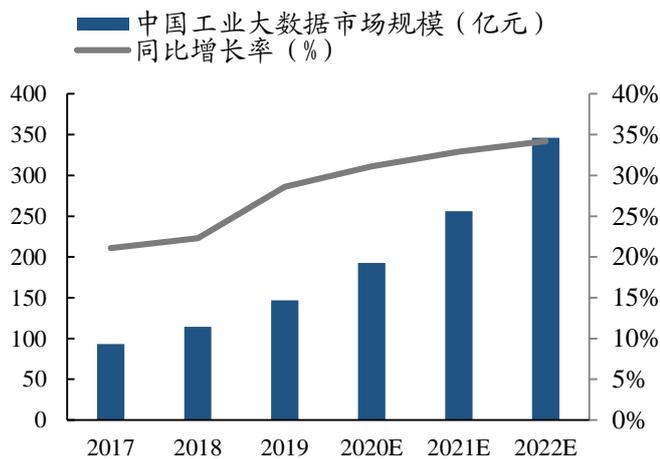
目前我国数据要素市场主要存在三大问题: 1) 对数据权利的界定仍有很大探索空间: 目前我国出台的法律法规中虽有规定对个人数据隐私进行保护, 但对于数据权属问题一直没有作出详细的规定, 这直接导致了数据交易市场规范性不强, 数据所有权和使用权界限不明显。2) 数据安全防护措施不够完善, 存在数据隐私泄露风险: 数据要素市场七大模块中, 数据在采集、整合、处理、分析过程中容易被非法势力违规窃取。3) 数据要素市场定价机制仍在探索阶段: 作为新兴市场, 数据要素市场的交易量较小, 各方面发展尚不完善, 缺乏定价指导。另外, 数据要素持有方难以评定数据带来的收益或成本, 无法通过收入法和成本法进行定价。目前采取的定价手段主要是第三方平台预定价、协议定价、拍卖定价、按次计价 (VIP 会员制) 及实时定价等。

2.1.2. 工业大数据助力升级工业 4.0

工业大数据在工业 4.0 时代以数据的形式展现制造业企业运营、生产、销售等流程，收集工业设备运作中产生的数据、企业管理的业务数据、企业外部数据。目前，工业大数据是工业 4.0 概念的关注重心，合理处理、分析、应用工业大数据能够助力企业执行管理决策，帮助企业改进生产模式、降低生产成本，提高制造业的生产效率。我国企业将会在运用大数据的背景下，实现从制造到智造的转变。

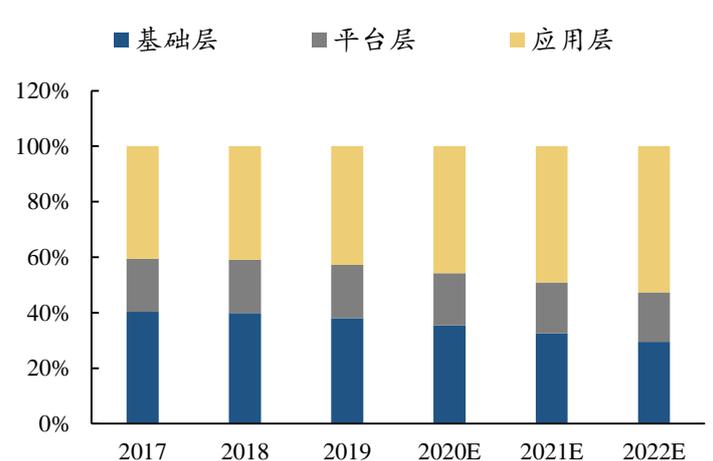
目前，我国工业大数据仍处于探索起步阶段，改进空间较大。对此，国家加快出台了一系列有关工业大数据的文件，指导我国工业大数据的发展。受技术进步、智能设备普及率提高等影响，我国工业大数据产业市场规模迅速扩张。据赛迪顾问发布的《2020 中国工业大数据产业创新与投资趋势》，2019 年工业大数据产业规模达到 146.9 亿元，在未来三年，将会以 30% 以上的增长速度持续增长，在 2022 年达到 346.1 亿元。从数据结构看，工业大数据中应用层所占比重最大，且随着技术进步，该比重预计在 2022 年上升至 52.7%。

图 7: 2017-2022 年中国工业大数据市场规模及增长 (亿元, %)



数据来源：赛迪顾问，东吴证券研究所

图 8: 2017-2022 年中国工业大数据结构统计 (%)



数据来源：赛迪顾问，东吴证券研究所

目前，我国工业大数据中主要涉及七大关键技术：数据集成和边缘处理技术、IaaS 技术、平台使能技术、数据管理技术、应用开发和微服务技术、工业数据建模与分析技术、安全技术。在比重逐渐增加的应用层中，主要应用微服务架构技术进行工业软件开发方式的不断创新。

2.1.3. 数据产业发展需要筑牢数据安全保障底线

随着全球数据规模的大幅增加，数据迎来开放共享阶段，但数据安全问题也逐渐暴露。世界主要国家针对数据安全出台相关法令，主要有两大特点：1) 对互联网企业数据垄断的监控力度加大：美国对 Facebook 违法用户隐私保护策略，处以 50 亿美元的巨额罚款；爱尔兰对 Facebook 违法数据跨境传输处以 28 亿美元的罚款等。2) 完善各领域有关数据的法律法规：欧盟于 2018 年颁布了《通用数据保护条例》，保护欧盟公民个人隐私和数据；美国 1996 年颁布《健康保险隐私及责任法案》，用于确保个人健康信息

的安全性和隐私性。在国内，2017年6月颁布实施《中华人民共和国网络安全法》、2019年10月实施的《贵州省大数据安全保障条例》等条例，旨在保护个人信息。

安全传输、数据脱敏、匿名化、差分隐私、同态加密和数据溯源为数据安全的六大经典场景。安全传输要求实现数据传输的保密性，依赖以对称密码技术和非对称密码技术为主的加密技术；数据脱敏对数据中某些敏感信息进行保护，降低数据敏感度，保护用户的隐私，主要方法有取整、量化、屏蔽、截断、唯一替换、哈希、重排、FPE加密等；匿名化确保数据实现整合后仍无法获得隐私信息，是更高级别的数据隐私保护，主要依赖k匿名化、 (α, k) 匿名化等方法；差分隐私能够使攻击者无法从简单的差分攻击判断用户是否具备某种信息，主要依赖的技术手段是“加入噪声数据”；同态加密能够防止不可信的第三方平台解密和查看数据，但可以统计、分析数据，主要依赖加密函数；数据溯源要求实现记录数据的使用记录，以便发生事故后追溯到数据使用者，以数据库水印为主要技术手段。**大数据时代，各国应在实现数据安全和隐私保护的同时，推动数据的整合流通交易，进一步释放数据的经济价值。**

2.2. 工业软件推动工业智能化，开源塑造软件生态

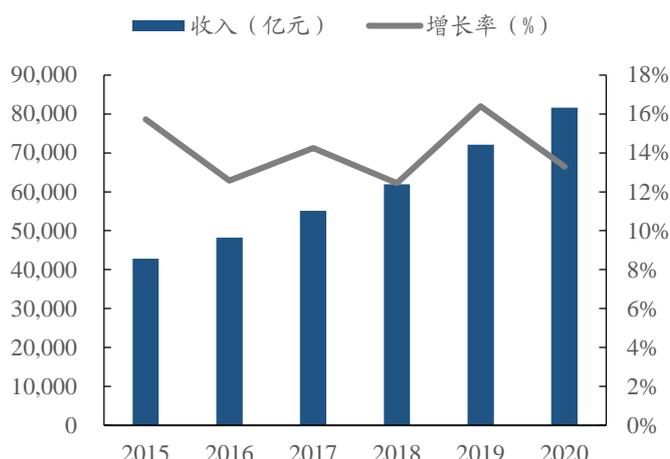
2021年11月30日，工信部印发《“十四五”软件和信息技术服务业发展规划》(以下简称“《规划》”)。《规划》提出基于产业基础、产业链、生态培育和产业发展的五大目标，具体表现为：到2025年，工业APP突破100万个；主营业务收入达百亿级企业过百家，千亿级企业超过15家；规模以上企业软件业务收入突破14万亿元，年均增长12%以上等。

为促进供给侧结构性改革，《规划》强调要推动软件产业链升级、提升产业基础保障水平；立足需求侧，由应用牵引整机带动，激发数字化发展新需求。从供需两端共同发力，强化产业创新发展能力，完善协同共享产业生态。

2.2.1. 软件产业链升级，重点关注工业软件

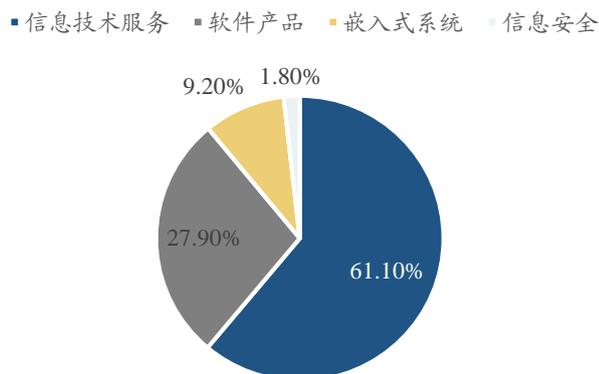
软件作为信息技术的载体和产业融合的纽带，将成为我国“十四五”时期抢抓新技术革命机遇的战略支点。我国软件产业的业务收入从2015年的4.82万亿元增长至2020年的8.16万亿元，年均增长率达13.8%，占信息产业的比重从2015年的28%跃升至2020年的40%。从细分市场来看，信息技术服务与软件产品仍为行业主导，嵌入式系统软件收入保持良好增长态势，信息安全产品增速放缓。《规划》强调，围绕软件操作系统、数据库、开发支撑软件等关键基础软件补短板，聚焦云计算、大数据、人工智能等新兴平台软件锻长板，推动软件产业链升级。**新发展格局下，软件产业的发展将进一步拓宽数字化发展空间、促进我国发展的质量、效率和动力变革。**

图 9: 2015-2020 年中国软件业务收入及增长 (亿元, %)



数据来源: 工信部, 东吴证券研究所整理

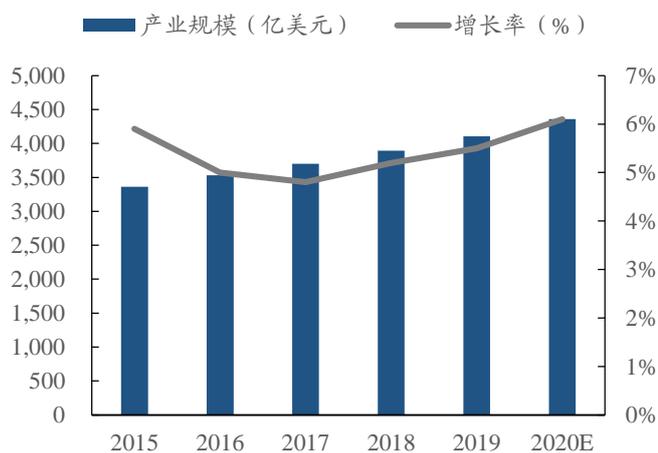
图 10: 2020 年中国软件行业细分市场收入占比 (%)



数据来源: 工信部, 东吴证券研究所整理

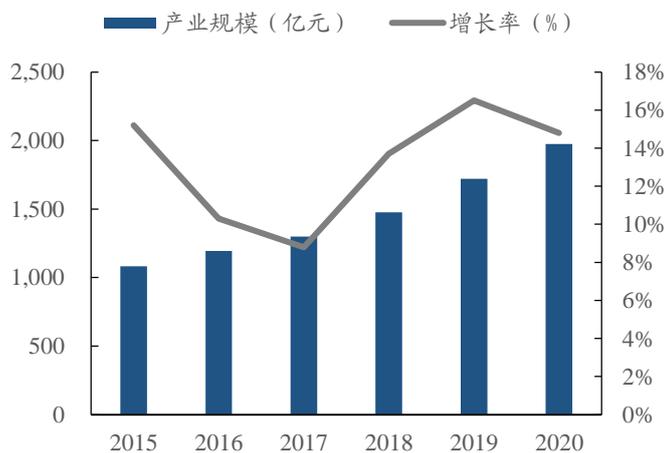
工业软件的发展是工业智能化的前提, 推动工业增长实现创新驱动。根据《中国工业软件产业白皮书》的定义, 工业软件是工业技术/知识、流程的程序化封装与复用, 能在数字空间和物理空间定义工业产品和生产设备的形状、结构, 控制其运动状态, 预测其变化规律, 优化制造和管理流程, 变革生产方式, 提升全要素生产率, 是现代工业的“灵魂”。近年来, 我国工业软件产业规模在全球占比仍然较小, 但增长率高于全球平均水平, 具有强劲的发展活力。2020 年, 我国工业软件产业规模达到 1974 亿元, 2018 至 2020 年同比增长率在 15% 左右。

图 11: 2015-2020 年全球工业软件产业规模及增长 (亿美元, %)



数据来源: 《中国工业软件产业白皮书》(2020), 东吴证券研究所整理

图 12: 2015-2020 年中国工业软件产业规模及增长 (亿元, %)

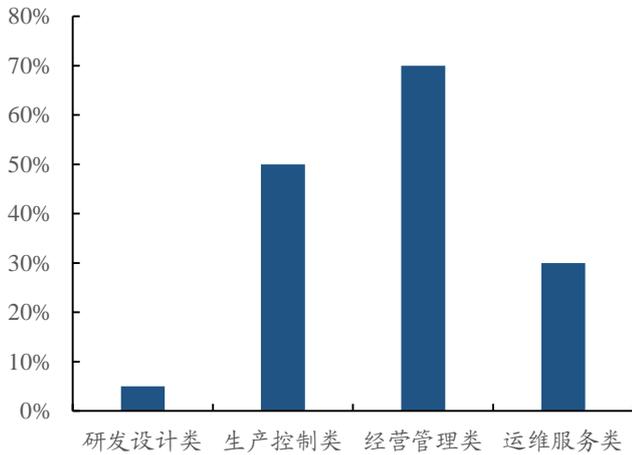


数据来源: 《中国工业软件产业白皮书》(2020), 东吴证券研究所整理

从工业软件细分领域横向对比来看, 我国产品类别发展齐全但不均衡, 且各行业国产化差距明显。按照制造业的生产周期, 工业软件可以划分为研发设计类、生产制造类、经营管理类和运维服务类。我国研发设计类工业软件的国产替代率不容乐观, 95% 的软件依赖进口。生产制造类和经营管理类软件的竞争实力相对较强, 分别占据 50% 和 70%

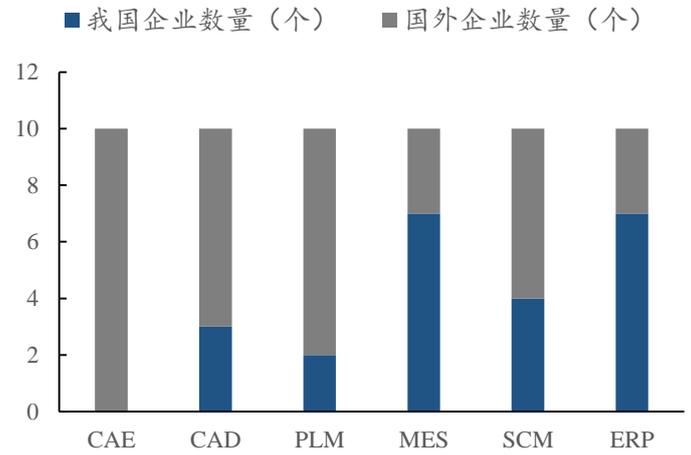
的国内市场份额，但仍需向高端市场进军。从行业来看，流程行业生产制造类工业软件的国产化应用相对成熟，国内船舶行业工业软件供应商基础较好；由于供应链禁用风险较大，电子行业的国产化意识提高；汽车、航空航天等复杂装备制造业工业软件整体自主可控程度较低。

图 13: 2019 年国产工业软件细分领域国内市场份额 (%)



数据来源:《中国工业软件产业白皮书》(2020), 东吴证券研究所整理

图 14: 2019 年国内市场前十大供应商中国内外企业数量 (个)

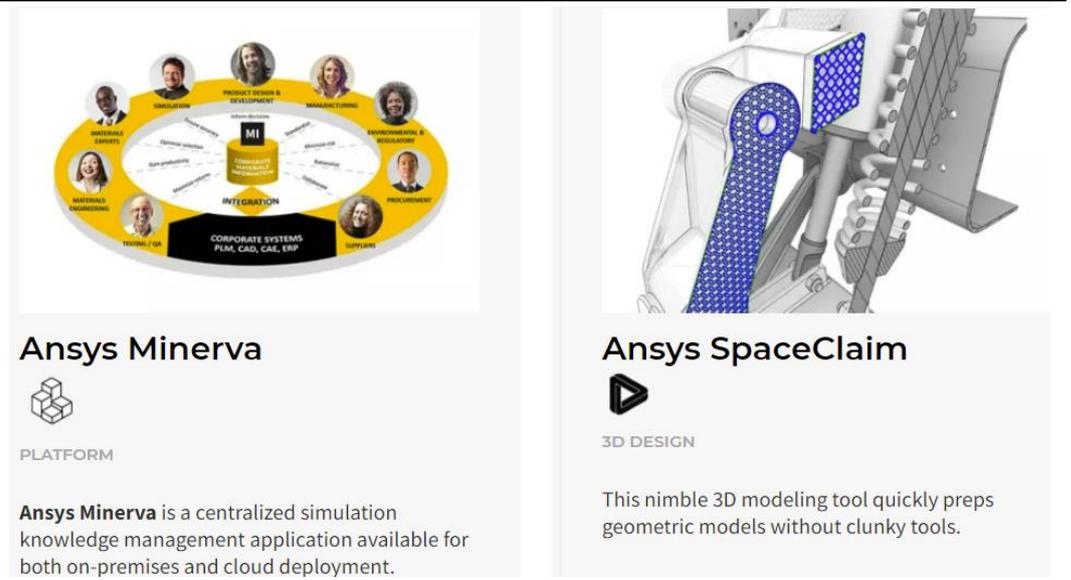


数据来源:《中国工业软件产业白皮书》(2020), 东吴证券研究所整理

整体来看，由于核心技术掌握不足，国产工业软件在产品性能、功能模块数量、平台稳定性、产品线的完善度等方面与国外软件差距较大。以研发设计类软件为例，它主要涉及到约束求解技术、三维造型引擎、网络剖分等底层求解技术。作为工业软件引擎，底层求解是关键支撑技术，也是我国企业需要突破的主要瓶颈之一。此外，国产自主软件还需重视软件系统架构的设计和研发，探索开放式工业软件架构、系统级设计与仿真等技术路径。

应用场景的行业化和多样化对工业软件的工程化能力和对大型复杂工程问题的处理能力提出了较高要求。复杂装备研制后期需要的设计仿真计算量巨大，比如 CAD 模型要支持几万个零部件的装配，有限元网络剖分后要进行多达上亿个离散方程的计算求解，工业软件应用的工程场景更系统化、规模化、复杂化。跨国软件企业以向行业提供系统解决方案为重要战略方向，在软件研发之外同样重视对相关行业的了解程度。达索系统可向制造业、建筑业、医疗等 12 个行业提供系统解决方案，公司 70% 的人员具有工程背景。ANSYS 在航空航天与国防、生活消费品、化学加工等多领域推出了不同的工程仿真解决方案，力求满足各行业的独特要求。

图 15: ANSYS 部分产品



数据来源：ANSYS 官网，东吴证券研究所

2.2.2. “软件定义”赋能实体经济，开源重塑软件发展生态

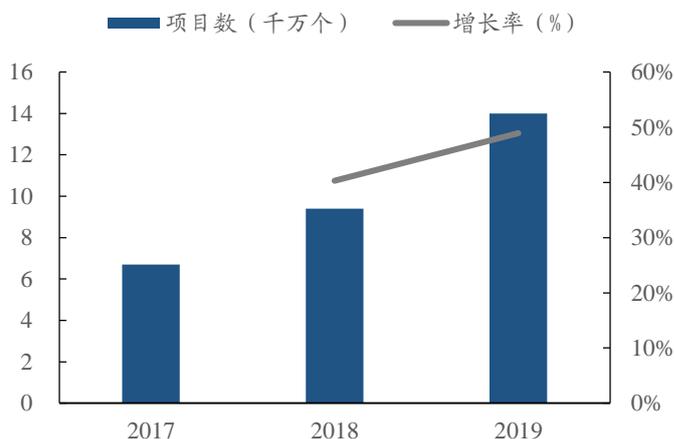
“软件定义”的核心思想是将传统的“一体式”硬件设施分解为“基础硬件及其虚拟化+管控软件”两部分。从计算系统的构成来看，硬件和系统软件互相协作，为用户提供计算服务。硬件作为基本计算资源的来源，从传统的中央处理器、存储器等演变为新一代网络技术快速发展下的分布式计算系统等。硬件之上的系统软件则可以被抽象为一个通过软件来实现的“虚拟机”，对虚拟化的硬件资源进行管理协调，为用户提供编程接口和访问界面。所有硬件资源应该在功能上可编程，由此软件系统才可以在发挥其最佳性能的基础上满足不同应用程序对硬件的不同需求。管理系统可编程意味着计算系统的行为通过软件进行定义，成为所谓“软件定义的系统”。因此，“软件定义”技术途径的核心便硬件资源虚拟化和管控功能可编程。

操作系统作为计算系统中最关键的软件，主要功能是管理资源（包括存储、外设和计算等）和为用户与应用程序提供服务。操作系统可被看做经过“软件定义”的虚拟计算机，屏蔽了底层硬件细节之后，对硬件资源进行管理，用户可以只通过应用编程接口改变硬件行为而不必对硬件编程，从而提高操作的灵活度、通用性和高效率。目前在针对互联网操作系统的研发工作中，学术界从软件的特性角度研究网构操作系统和虚拟计算环境，产业界主要以云计算为背景开展云计算管理系统和数据中心操作系统的研发。

《开源生态白皮书》提到，开源既是一种协作模式，也是一种特性的产品，开源生态以开源项目为中心构建。根据 1998 年 OSI 给出的明确定义，开源软件具有自由再发布、源代码公开、允许派生作品、作者源代码完整性、不能歧视任何个人或团体、不能歧视任何领域、许可证的发布、许可证不能只针对某个产品、许可证不能约束其他软件、许可证必须独立于技术等十大特性。在微观层面，开源生态涉及开源贡献者、开源使用者、开源运营者、开源服务者等多个角色。在宏观层面，开源生态涉及开源运营、开源

治理、开源商业布局、开源规则、基础设施等多个要素。根据 GitHub 年度报告数据，截至 2019 年 GitHub 托管仓库已有 1.4 亿个。SourceClear 报告指出开源项目呈现指数级增长趋势，2026 年预计超过 3 亿个。目前活跃的开源项目多在人工智能、云计算等新兴技术领域。在 GitHub 仓库 2019 年的开源项目中，微软的源码编辑器 VSCode 是贡献者最多的项目。

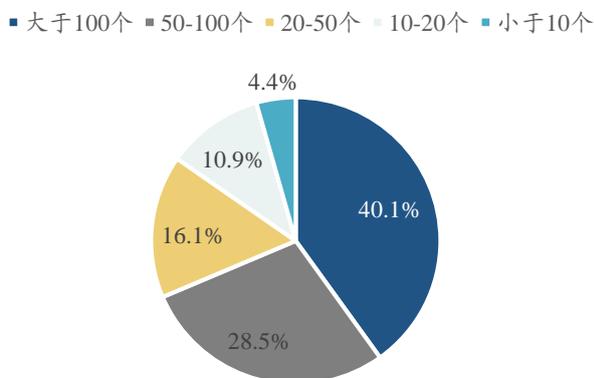
图 16: 2017-2019 年 GitHub 开源项目数量及增长 (千万个, %)



数据来源: GitHub, 东吴证券研究所整理

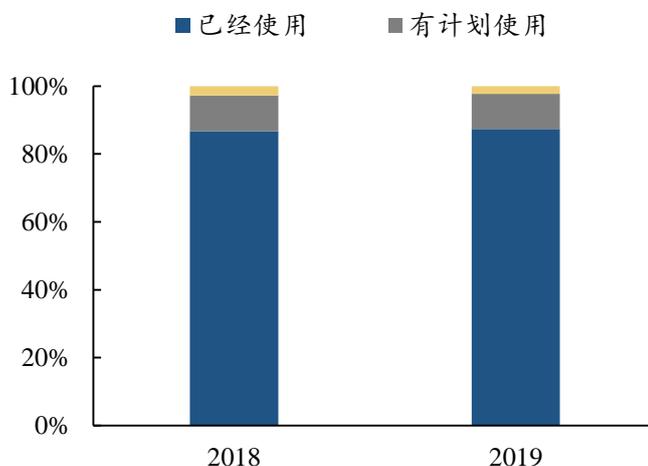
近年来,我国企业主动开源趋势增强,项目覆盖全栈技术领域。我国头部科技公司贡献了大量开源项目,2020 年百度、阿里、腾讯、华为在 GitHub 上的开源项目较 2019 年有所提升。整体来看,我国大范围发起开源的企业仍占少数。在已参与开源的企业中,项目数量超过 100 个的企业仅占 4.4%。我国自发开源项目涵盖底层操作系统、物联网操作系统和编译器、中间层边缘计算、中间件、微服务、上层前端开发等,基本覆盖目前主要的技术领域。根据信通院调查,2019 年我国已经使用开源技术的企业占比为 87.4%,使用开源技术成为主流。

图 17: 截至 2020 年 5 月我国自发开源企业项目数量分布 (%)



数据来源:《开源生态白皮书》(2020), 东吴证券研究所

图 18: 2018-2019 年我国企业开源软件使用情况 (%)



数据来源:《开源生态白皮书》(2020), 东吴证券研究所

2.3. 信息化和工业化深度融合，推动制造业数字化、智能化、网络化发展

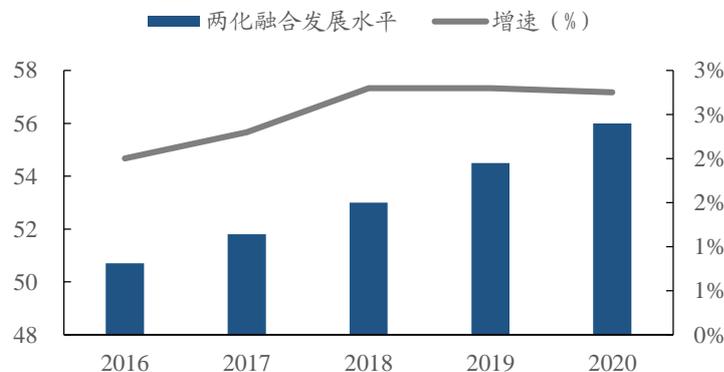
信息化与工业化深度融合发展，是构建制造强国、网络强国和数字中国的必由之路。2021年11月30日，工信部正式印发了《“十四五”信息化和工业化深度融合发展规划》（以下简称“《规划》”），提出了2025年两化融合发展的总体目标和5个方面的分目标：

在总体目标方面，到2025年，信息化和工业化在更广范围、更深程度、更高水平上实现融合发展，新一代信息技术向制造业各领域加速渗透，范围显著扩展、程度持续深化、质量大幅提升，制造业数字化转型步伐明显加快，全国两化融合发展指数达到105；**在分项目标方面**，围绕培育新模式新业态、加快产业数字化转型、夯实融合发展基础、激发企业主体活力、构建融合生态体系等5个方面的发展重点，提出定量目标，包括企业经营管理数字化普及率达80%，数字化研发设计工具普及率达85%，关键工序数控化率达68%，工业互联网平台普及率达45%。

2.3.1. 重视关键技术攻关，加快制造业数字化转型

近年来，我国制造业发展整体取得了长足进步，信息化、工业化发展水平持续上升，信息基础设施供给能力显著增强。根据《中国数字经济发展白皮书（2021）》显示，2020年，我国数字经济保持着9.7%的高位增长，是同期GDP名义增速的3.2倍多，成为我国稳定经济增长的关键动力之一。我们认为，中国制造业企业将呈现工业互联网应用融合程度不断加深、产品服务持续优化、经营模式不断创新的趋势。

图 19：2016 年-2020 年全国企业两化融合发展水平及增速（%）



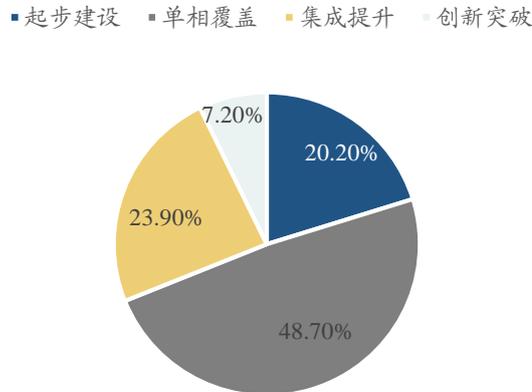
数据来源：《中国两化融合发展数据地图（2020）》，东吴证券研究所

但从整体来看，我国制造业数字化转型还处于起步阶段，发展不平衡矛盾依然突出。在技术研发、设计水平等方面相对世界制造强国存在较大差距，关键工业软件、底层操作系统、嵌入式芯片、开发工具等关键技术、核心零部件高度依赖进口，自产的工业传感器与控制产品大多集中在低端市场，数字化转型仍需加力。

制造业数字化转型，既包括传统制造业企业信息化、数字化改造，也包括少数已经有基础有实力的企业进一步将大数据、人工智能等技术深度应用于供应、制造、销售、服务等环节，进入网络化、智能化发展阶段。对于中小型制造业企业，数字化转型的主

要痛点在于其本身不具备基础的算力、算法、上层 AI 应用及开发能力，而对于已经初具技术基础的制造业企业来说，如何在已有的智能化算力算法基础上搭建一套“端-边-云”的协同体系来缓解数字孤岛的情况则是关键。

图 20：2020 年全国企业两化融合发展阶段分布



数据来源：《中国两化融合发展数据地图（2020）》，东吴证券研究所

底层的技术、数据和算力算法，是推动制造业转型的核心要素。云计算、大数据、物联网、人工智能等新一代信息技术从多方面改善制造业生产环节的供给能力。**在研发设计领域**，虚拟仿真、人工智能等数字技术能降低研发成本，加速成果的工程化、产业化；**在生产现场**，依托物联网、大数据、工业互联网、人工智能等数字技术，可以实现对设备、生产线、车间乃至整个工厂全方位智能管控，最大限度地优化工艺参数、提高生产线效率；**在品控方面**，AI 等技术可以提升质检效率和水平。因此应加强对通信、网络、人工智能、核心器件、基础软件等领域的资助力度；加强底层操作系统、嵌入式芯片、人机交互、工业大数据、核心工业软件、工业传感器等核心技术攻关；增强信息基础设施支撑能力。也可以从需求端加大采购力度，侧面拉动技术发展，帮助新技术、新产品更好地进入市场。

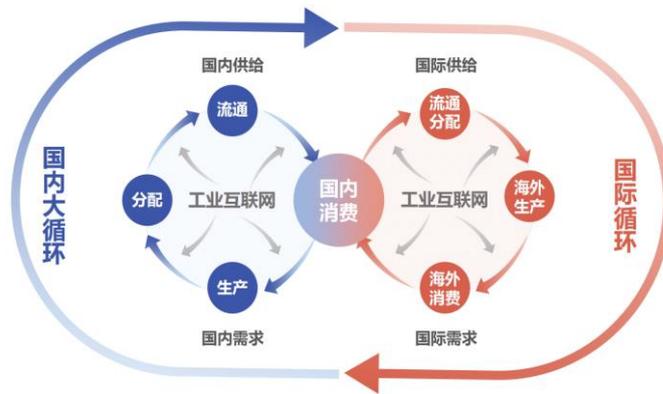
聚焦重点行业痛点，推动全产业链数字化转型。《规划》明确指出了钢铁、石化化工、煤炭、航空航天、船舶、汽车、工程机械、家电、电子是新阶段数字化转型重点，要在原材料、装备制造、消费品、电子信息、绿色制造、安全生产等重点行业领域加快数字化转型。以工程机械行业为例，工程机械企业作为典型的离散型制造企业，产品线众多，制造模式分散、独立，资源调配效率低下、机械设备运维困难、金融生态不完善是行业痛点。因此多品种、高效率、高质量成为其数字化的侧重方向。通过利用物联网技术，进行多源异构数据的采集，构建无人化、高效率、智能化的数字工厂，加速设备运维智能化、经营管理精益化，集成工业互联网成为工程机械行业数字化转型的关键。以三一重工集团为例，通过数字化生产，其数控设备的利用率从 25%-30%提升到了 75%-80%，一台设备的效益约等于过去的 3 台设备。2019 年，总设备数量已减少至 6,000 台，18 号厂房单台泵车下线所需时间已从以往的 2 天降至 40 分钟，整体缩短 98%。公司总

人数自 2011 年的 5.2 万人降至 2019 年的 1.8 万人，8 年内人员缩减 64.3%。

2.3.2. 工业互联网平台及工业设备上云，赋能产业数字化转型升级

工业互联网平台指应用于工业领域，涵盖研发设计、生产执行、经营管理等软件应用，可实现边缘连接、生产优化、资源配置等功能的互联网平台，是支撑制造业全要素、全产业链、全价值链配置的新型基础设施，是当前我国两化深度融合推进的重难点和关键点。工业互联网平台普及率可以直观反映制造业生产方式和企业形态变革的进程，是衡量制造业数字化、网络化、智能化发展水平的重要指标。

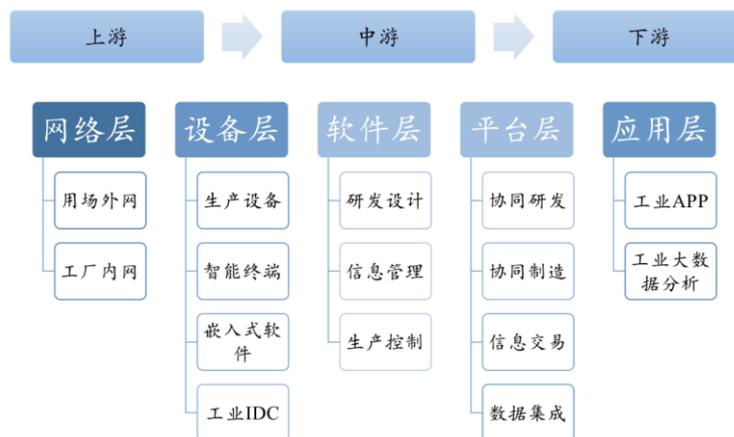
图 21：工业互联网是打造国内国际双循环的重要引擎



数据来源：中国工业互联网产业经济发展白皮书（2021 年），东吴证券研究所

工业互联网技术主要应用在产品开发、生产管理、产品服务等环节，产业链可分为上游：设备层、网络层；中游：平台层、软件层；下游：应用层。工业互联网平台构建基于海量数据的采集、汇聚、分析，包括边缘、平台（工业 PaaS）、应用三大核心层级。主要应用模式和场景可归纳为以下四类：1) 智能产品开发与大规模个性化定制，提供智能增值服务；2) 智能化生产和管理，主攻发展数字工厂、智能工厂；3) 智能化售后服务；4) 产业链协同。目前我国在产品和服务环节应用工业互联网技术的企业远多于在生产管理环节应用工业互联网技术的企业。

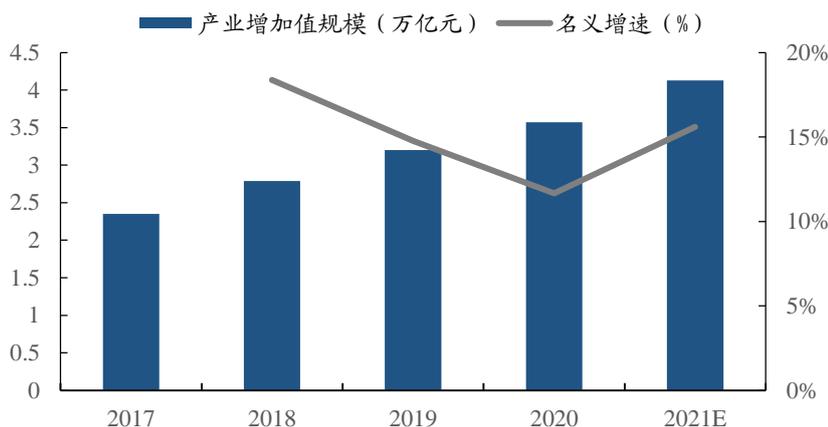
图 22：工业互联网产业链



数据来源：东吴证券研究所整理

目前,我国已有一批工业互联网平台实现了规模化商用。根据国家统计局数据测算,我国工业互联网平台与工业软件产业存量规模由 2017 年的 1490 亿元增长至 2019 年的 2486 亿元,年复合增长率达到 29.2%。2020 年我国工业互联网产业增加值规模达到 3.57 万亿元,名义增速达到 11.66%,占 GDP 的比重为 3.51%。在经历了新冠疫情的冲击后,以工业互联网为载体的新型工业和经济模式成为我国生产和经济复苏的发力点。中国工业互联网研究院预计 2021 年工业互联网产业增加值规模将突破 4 万亿元,成为促进我国经济高质量发展的重要力量。

图 23: 我国工业互联网增加值规模及增速 (万亿元, %)



数据来源: 前瞻产业研究院, 东吴证券研究所

目前,我国工业设备仍存在资源浪费、产能闲置、安全隐患等多种痛点问题。据赛迪工业和信息化研究院初步测算,全国 50 万台燃煤锅炉煤炭消耗占全国 25%以上,200 万台数控机床设备负载率不足 40%。因此,工业上云主要聚焦高耗能设备、高通用设备、高价值设备、新能源设备,针对炼铁高炉、工业锅炉、石油化工设备、柴油发动机、大中型电机、大型空压机、工程机械、数控机床、风电及光伏设备等痛点问题,提出了故障预警、智能运维、在线监测管控、智慧施工、管理优化、智能化分析及设计等应用场景和解决方案。

图 24: 工业设备上云赋能产业生态转型升级



数据来源: 《“工业互联网平台+工业设备上云”白皮书》, 东吴证券研究所

“数据+模型+应用”三大技术要素协同，共同激发企业创新生产方式和管理模式。

数据——“血液”：贯穿所有技术层级和实施环节，综合运用智能传感、设备接入、协议解析、边缘计算等多种技术，精准感知设备运行状况，高效采集设备数据，并通过现场总线、工业以太网、工业无线等将其传输到云端，为进一步的分析处理提供数据基础。

模型——“大脑”：以采集的设备数据为基础，利用第一性原理模型和大数据算法模型，深度挖掘海量设备数据之间的因果关系和相关关系，输出指导业务流程优化的决策，保证设备状态监测、故障预警、智能运维等新型服务的科学性和合理性。

应用——“四肢”：基于数据和模型，支撑设备级、企业级、产业链级等不同层次的应用场景，实现信息、物料、资金等资源跨部门、跨企业、跨区域的自由流动，解决工业设备领域方案落地的“最后一公里”问题。

3. 本周动态点评

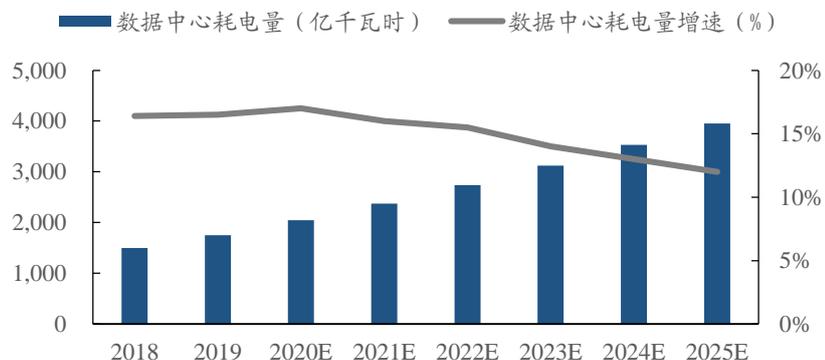
11月30日，为引导数据中心走高效、低碳、集约、循环的绿色发展道路，六部门组织开展2021年国家绿色数据中心推荐工作；11月底湛江、揭阳海上项目相继实现并网投产，国家电投清洁能源装机占比突破60%，助力全球“减碳”目标。

1. 六部门发布关于组织开展2021年国家绿色数据中心推荐工作

事件：11月30日，工业和信息化部办公厅、发展改革委办公厅、商务部办公厅、国管局办公室、银保监会办公厅、能源局综合司等六部门联合发布《六部门关于组织开展2021年国家绿色数据中心推荐工作的通知》。为了实现数据中心高效、低碳、集约、循环发展，助力实现双碳目标，通知中规定了推荐要求、推荐程序、工作安排三项要点。

中国近年数据中心规模不断扩大，能耗持续增加。数据中心建设是数字经济的基础，属于我国七大“新基建”领域之一、国家新型工业化产业示范范畴。受益于近几年通信行业的兴起。我国数据中心规模快速增长，作为我国的高能耗行业之一，其用电量也快速增长。工信部计划2022年数据中心PUE基本达到国际先进水平，2020年其耗电量年复合增长率到达峰值，随后逐年下降，响应我国双碳目标。

图 25：2018-2025 年中国数据中心耗电量及增速预测（亿千瓦时，%）



数据来源：产业信息网，东吴证券研究所

国家针对性的推荐有助于引导数据中心走高效、低碳的发展路线。数据中心是未来为数不多的能源消耗增长的行业，是实现双碳目标的必要工作内容。按照《通知》规定，各地应依据《绿色数据中心评价指标体系》，在生产制造、电信、互联网、公共机构、能源、金融、电子商务等数据中心重点应用领域，选择一批能效水平高、技术先进、管理完善、代表性强的数据中心进行推荐。

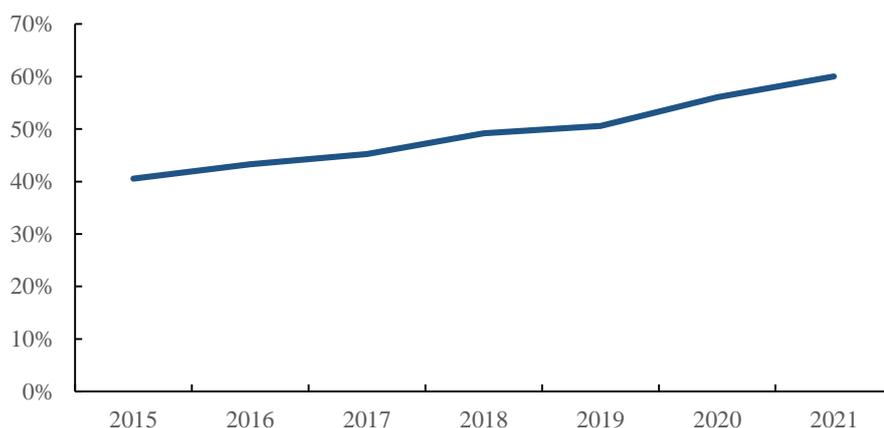
我们认为，国家开展绿色数据中心推荐工作，契合双碳目标的实行战略，有利于带动新能源发电行业发展，实现能源结构的转型。**建议关注数据中心、新能源发电相关动态。**

2、国家电投清洁能源装机占比突破 60%，助力全球“减碳”目标

事件：11月30日，国家电投集团在粤东粤西海上风电首期全容量并网集中投产仪式上宣布，广东揭阳神泉315兆瓦项目、湛江徐闻600兆瓦项目相继并网，标志着国家电投清洁能源装机占比突破60%。

国家电投清洁能源装机比增长迅速，装机规模世界第一。截至2021年，国家电投电力总装机超过1.9亿千瓦。其中，光伏发电装机规模超3800万千瓦，新能源发电装机规模超7500万千瓦，可再生能源发电装机规模超1亿千瓦，规模均为世界第一。从2015年起，国家电投大力发展清洁能源，清洁能源装机占比提升至2021年的60%。2015年，国家电投是同类型央企中首个清洁能源装机率突破50%，2021年成为同类型央企中清洁能源装机率首个突破60%的公司。

图 26：国家电投清洁能源装机占比（%）



数据来源：国家电投社会责任报告，东吴证券研究所

湛江、揭阳海上项目贡献巨大，助力绿色低碳战略落地实施。广东揭阳神泉项目是粤东千万千瓦海上风电基地第一个投产的项目，是潮汕地区投运的首个海上风电场，项目规划37台5.5兆瓦风力发电机组和16台7兆瓦风力发电机组。湛江徐闻项目刷新了我国海上风电投产项目单体装机容量记录，是亚洲投运最大的单体容量海上风电项目，

项目规划 94 台 6.45 兆瓦风力发电机组。两个项目上网电量约 27 亿度，每年可以节约燃烧 75 万吨标煤，减少排放 170 万吨二氧化碳，为“十四五”期间的能源转型提供强劲动力。

我们认为，国家电投清洁能源装机比快速上升，不仅为我国沿海城市带来发展机遇，也符合我国双碳目标战略，推动清洁能源行业加速发展。是海上风电的建设有利于改善我国东南沿海用电负荷问题，通过就地消纳降低用电成本。**建议关注海上风电、海底电缆、特高压相关动态。**

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 EBITDA 3.78 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。数字化基础设施建设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讯模块设计与制造公司。目前公司自主开发的高速光通讯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，同比增长 36.1%；实现归母净利润 4.6 亿，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。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 年前三季度公司预计实现归母净利润为 42,340 万元至 45,260 万元，同比增长 45%-55%。其中，Q3 预计实现归母净利润 14,624 万元至 17,544 万元，同比增长 24.44%-49.28%。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、11 月 29 日,中国移动举行 5G 智慧云考场产品发布会。
- 2、12 月 2 日,中国移动启动 2022 年至 2023 年铠装跳纤产品集中采购。
- 3、12 月 3 日,中国电信发布预审公告,将启动 2021 年应急通信物资采购项目无人机应急通信系统公开集采。

4、12月3日消息，近日中国移动研究院发布了面向 R16 的 2021 年度《5G 终端芯片及测试仪表新特性产业指数报告》。

5.2. 物联网等

1、12月1日消息，近日大华股份召开 2021 战略升级发布会。

5.3. 光模块/IDC

1、11月30日消息，亨通入选中国电信国家重点研发项目高速光模块唯一供应商。

5.4 上市公司动态

【新易盛】关于高级管理人员减持股份的预披露公告：持本公司 189,179 股（占已剔除目前公司回购专用账户股数 1,578,507 股后的总股本的 0.037%）的高级管理人员陈巍先生计划自本公告发布之日起十五个交易日后的六个月内，以集中竞价交易方式减持本公司股份不超过 47,000 股，即不超过公司总股本（占已剔除目前公司回购专用账户股数 1,578,507 股后的总股本）的 0.009%。（2021.11.29）

【神州信息】关于公司控股股东进行股票质押式回购交易的公告：公司控股股东神州数码软件有限公司自 2021 年 11 月 26 日起，质押 2170 万股，占其所持股份比例 5.57%，占公司总股本比例 2.22%，于 2022 年 11 月 24 日到期。（2021.11.29）

【通鼎互联】关于回购注销业绩补偿股份减少注册资本暨通知债权人的公告：通鼎互联信息股份有限公司（以下简称“公司”）通过苏州市中级人民法院强制执行，取得陈裕珍业绩补偿股份 299,359 股、深圳市南海嘉吉金融控股有限公司业绩补偿股份 9,482,331 股，共计 9,781,690 股。（2021.11.29）

【科士达】关于控股股东减持计划的预披露公告：舟山科士达计划自本公告披露之日起 15 个交易日后的六个月内以集中竞价方式和/或在本公告披露之日起 3 个交易日后的六个月内以大宗交易方式共计减持公司股份不超过 11,648,900 股（占其持有公司股份总数的 3.35%），即不超过公司总股本的 2%。且任意连续九十个自然日内，通过证券交易所集中竞价系统减持股份的总数不超过公司总股本的 1%，通过大宗交易方式减持股份的总数不超过公司总股本的 2%。（2021.11.30）

【深南电路】关于回购注销 A 股限制性股票激励计划(第一期)部分限制性股票的公告：深南电路股份有限公司于 2021 年 11 月 29 日召开了第三届董事会第十次会议，审议通过了《关于回购注销 A 股限制性股票激励计划(第一期)部分限制性股票的议案》，同意公司按照规定对原激励对象持有的、已获授但尚未解除限售的 22,411 股限制性股票进行回购注销。（2021.11.30）

【亨通光电】关于股份回购进展情况的公告：2021 年 11 月，公司通过集中竞价交易方式回购股份 10,957,900 股，占公司总股本的比例为 0.46%，成交的最低价格为 16.28 元，成交的最高价格为 16.51 元，支付的金额为 180,006,790.78 元（不含交易费用）。截

至 2021 年 11 月 30 日，公司回购专用证券账户通过集中竞价交易方式回购股份 21,553,532 股，占公司总股本的比例为 0.91%。成交的最低价格为 12.06 元，成交的最高价格为 16.51 元，支付的总金额 311,242,285.66 元（不含交易费用），本次回购符合公司回购方案的要求。（2021.12.1）

【万通发展】关于第二次以集中竞价交易方式回购股份进展公告：截至 2021 年 11 月 30 日，北京万通新发展集团股份有限公司第二次以集中竞价交易方式累计回购股份 42,978,586 股，占公司总股本的比例为 2.0924%，已支付的总金额为 291,890,419.2 元（不含印花税、佣金等交易费用）。（2021.12.2）

【亨通光电】关于股东协议转让公司部分股份的提示性公告：公司实际控制人崔根良先生将其所持有的本公司股份中的 11,810 万股无限售流通股协议转让给控股股东亨通集团有限公司，转让后公司控股股东及实际控制人不发生变化；本次协议转让价格经协议双方友好协商确定，本次股权受让的资金为亨通集团有限公司自有资金，不存在损害公司及其他股东利益的情形。（2021.12.2）

【生益科技】股东一致行动人集中竞价减持股份计划公告：科创金融集团拟自减持计划公告之日起 15 个交易日后的 6 个月内（即减持期间自 2021 年 12 月 25 日至 2022 年 6 月 22 日），采用集中竞价方式按市场价格减持不超过 7,956,083 股，不超过公司总股本的 0.3444%。若此期间公司有送股、资本公积金转增股本、配股等事项，减持股份数、股权比例将相应调整，减持期间如遇买卖股票的窗口期限制，期间将停止减持股份。（2021.12.3）

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>