通信行业跟踪周报

本周专题：不同于市场一般认知，数字化转型浪潮下，为何同时看好运营商和主设备商？

增持（维持）

2021 年 03 月 07 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、设备商投资与设备商收入并非“矛与盾”：**运营商资本开支上行提振动设备商需求，运营商盈利能力改善也将带动上游设备商业绩向好。**2、运营商 ToC 收入改善，为 5G 投资再助力：**回顾运营商的“失落十年”，当前运营商话语权，经营环境和 ARPU 均在改善，同时设备商利润率也出现企稳迹象，5G 周期中运营商和设备商有望实现共同繁荣。**3、2B 端业务开启行业变革，运营商和设备商合作共赢时代开启：**5G 环境下更多新的 B 端业务商业模式和市场空间亟待探索，为了迅速扩展业务占领下游市场，我们认为运营商和设备商的关系将由原先的竞合转变为合作共赢。**4、碳中和成两会热词，低碳经济机会正在出现：**碳中和大趋势下，一方面光伏、风电等新能源电力将持续推进，另一方面网络能源设备的要求也将提升。
- **行业动态及点评：**中兴通讯成立智能汽车电子产品线；华为等大厂跨界“养猪”，掀起智慧养殖变革；IDC：到 2021 年，亚太地区物联网支出预计将达到 2886 亿美元。
- **行业前瞻：**2021 软件定义汽车国际峰会（2021.3.4-3.5），2021 年首届 NEPCON 峰会（2021.4.21），2021 年第二届信息通信技术国际会议（2021.5.7-5.9）
- **首推组合：**中国联通、中兴通讯、美格智能、天孚通信、淳中科技。
- **建议关注组合：港股运营商：**中国移动、中国电信、中国联通；**5G 主设备：**烽火通信；**碳中和：**中天科技、科信技术、英维克、科士达；**物联网/车联网：**美格智能、移远通信、广和通、移为通信、道通科技、锐明技术、鸿泉物联；**城市数字化转型相关：**海康威视、大华股份、科大讯飞、万集科技、佳都科技、万通发展、中电兴发；**低轨卫星：**中国卫星、中国卫通、海格通信、和而泰、华力创通、欧比特、杰赛科技、康拓红外、天银机电、亚光科技、上海沪工、星宇网达；**光模块：**新易盛、华工科技、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、立昂技术、世纪互联、万国数据；**高清视频：**兴图新科；**云计算/边缘计算：**优刻得、网宿科技；**量子信息产业：**国盾量子；**小基站：**上海瀚讯、震有科技；**PCB：**崇达技术、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；**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)指数上涨 0.8%；沪深 300 指数下跌 1.39%，行业跑赢大盘 2.19pp。东吴通信优选指数近期表现：一周下跌 0.65%，年初至今上涨 24.07%。
- **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：当前时点如何看新基建、运营商和 5G 应用？》2021-02-28

2、《通信行业跟踪周报：本周专题：更关注优质企业的成长性和持续性，无论市值大小》2021-02-21

3、《通信行业跟踪周报：本周专题：春节期间海外云计算、光模块等板块走势强劲，关注容联云美股 IPO 挂牌》2021-02-18

请务必阅读正文之后的免责声明部分

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. 运营商投资与设备商收入并非“矛与盾” 7
2.2. 打破“失落十年”，5G 时期运营商话语权及定价权提升 9
2.2.1. 2010-2020 年是运营商的失落十年 9
2.2.2. 5G 带动 ARPU 提升，运营商收入端及利润端双向提升 10
2.2.3. 政策逐步转向利好，网络切片和边缘计算助力运营商话语权提升 11
2.2.4. 设备商毛利率已处低位，未来有望实现回升 13
2.3. 2B 端业务开启行业变革，运营商和设备商合作共赢时代开启 13
2.3.1. “全民互联”转向“万物互联”，2B 端业务逐步起量 13
2.3.2. 2B 端市场极为广阔，下游放大带动全产业链景气度提升 15
2.4. 碳中和成两会热词，低碳经济机会正在出现 16
3. 本周动态点评 17
4. 近期重点推荐个股 23
5. 各子行业动态 28
5.1. 5G 设备商/运营商 29
5.2. 物联网等 29
5.3. 上市公司动态 29
6. 风险提示 31

图表目录

图 1：东吴通信优选指数（日期截至 2021.03.05）.....5
图 2：三大运营商资本开支及增速（亿元，%）.....8
图 3：中兴通讯营收及增速（亿元，%）.....8
图 4：三大运营商归母净利润及增速（亿元，%）.....8
图 5：烽火通信归母净利润及增速（亿元，%）.....8
图 6：三大运营商营业收入及增速（亿元，%）.....9
图 7：三大运营商归母净利润及增速（亿元，%）.....9
图 8：全国移动用户增量及同比（万人，%）.....9
图 9：中国移动 ARPU 值及同比（元，%）.....9
图 10：全球 5G 手机出货量及渗透率（百万部，%）.....10
图 11：三大运营商 5G 套餐资费（元）.....10
图 12：三大运营商 ARPU 及均值同比（元，%）.....10
图 13：2018 年以来中国运营商政策.....11
图 14：5G 网络切片方案.....12
图 15：边缘计算具体实现场景.....12
图 16：设备商毛利率已到低位（%）.....13
图 17：全球物联网连接数量及同比（百万，%）.....14
图 18：中国物联网连接数量及同比（百万，%）.....14
图 19：三大运营商 2B 业务合计营收及占比（亿元，%）.....14
图 20：三大运营商 B 端业务下游广阔.....16
图 21：基于网络切片的“5G+智能交通”应用测试.....18
图 22：中兴新能源汽车合作伙伴.....18
图 23：2019 年世界汽车电子行业市场竞争格局.....18
图 24：AI 养猪解决方案总体架构.....19
图 25：猪脸识别技术.....19
图 26：部分上市公司 2020H1 与养猪有关的营收及占总营收比例（亿，%）.....20
图 27：出栏量较大的八家上市养殖企业养殖生猪头数及占全国出栏量比例（万，%）.....21
图 28：2020 年物联网市场支出份额（%）.....21
图 29：2024 年全球物联网市场支出占比预测（%）.....22
图 30：2019-2024 年中国物联网市场支出预测（十亿美元）.....22
图 31：2024 年中国物联网市场行业支出占比预测（%）.....22
图 32：2019-2024 年中国物联网市场应用场景年复合增长率预测（%）.....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：中国碳达峰、碳中和相关政策梳理.....16

1. 行业观点

1.1. 近一周行情表现

近一周通信（申万）指数上涨 0.8%；沪深 300 指数下跌 1.39%，行业跑赢大盘 2.19pp。

表 1：涨跌幅前 5

股票代码	股票名称	涨跌幅(%)
300312.SZ	邦讯技术	35.53%
300682.SZ	朗新科技	20.44%
603186.SH	华正新材	20.44%
000889.SZ	中嘉博创	12.23%
300365.SZ	恒华科技	11.99%

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(%)
600776.SH	东方通信	-9.77%
002017.SZ	东信和平	-9.19%
300308.SZ	中际旭创	-6.75%
603068.SH	博通集成	-5.72%
600845.SH	宝信软件	-4.65%

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，通信周涨幅居第三位。

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)	2.29%	-0.78%	36.28%	50.29
801750.SI	计算机(申万)	0.94%	-9.23%	3.67%	66.74
801760.SI	传媒(申万)	2.33%	-9.15%	5.95%	37.21
801770.SI	通信(申万)	0.80%	-12.34%	-13.18%	35.19

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 35.19X，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)
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 3 月 05 日	50.29	66.74	37.21	35.19

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、移远通信、中科创达、淳中科技、科创新源**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、科创新源、中科创达、淳中科技、移远通信
涨跌幅	近一周：-0.65% ；今年：24.07%
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； 2021/01/31 调入移远通信、科创新源替代佳力图、网宿科技； 2021/03/01 调入中国移动、中国联通、美格智能替代中际旭创、数据港、中科创达。

资料来源：Wind，东吴证券研究所

东吴通信优选指数近期表现：一周下跌 0.65%，年初至今上涨 24.07%。

图 1：东吴通信优选指数（日期截至 2021.03.05）



数据来源：wind，东吴证券研究所

1.2. 本周策略观点速览

1、**运营商业绩企稳，上游设备商也将受益：**回顾历史，我们发现运营商资本开支迅速提升的 4G 建设周期内，设备商的业绩也将受到提振，当前正处于 5G 建设周期，未来国内 5G 建设仍将提速，将持续带动设备商需求向好。另一方面，历史上运营商和设备商的利润呈现较强的相关相关系，2019 年末以来，国内运营商业绩已有企稳迹象，运营商新一轮的景气周期也将使得上游设备商充分受益。

2、**回顾“失落的十年”，当前运营商和设备商同时向好发展：**2010-2019 年内，一方面全国移动用户增量同比不断下降，另一方面运营商 ARPU 也在持续下降，二者共同造成了运营商的“失落十年”。但站在当前时点，我们发现种种好的迹象正在不断出现，国内政策动向正在发生变化，边缘计算和网络切片技术使得运营商在产业链内的话语权得到提升，5G 渗透带动运营商 ARPU 提升，设备商方面，中兴通讯和烽火通信等主要设备商的毛利率均有企稳迹象，未来运营商和设备商的业绩有望同时向好发展。

3、**2B 端业务开启行业变革，运营商和设备商合作共赢时代开启：**5G 时代颠覆了过去 C 端互联为主的时期，“万物互联”时代已然到来，当前运营商 2B 业务快速增长，占营收重要性也在不断加强。同时，面对极为广阔的下游，更多新的 B 端业务商业模式亟待探索。为了迅速扩展业务占领下游市场，运营商和设备商的关系将由原先的竞合转变为合作共赢，二者有望携手共同探索 B 端业务的广阔空间。

4、**碳中和成两会热词，低碳经济机会正在出现：**国家持续出台多项碳达峰、碳中和相关政策，能源消费结构向清洁低碳加快转变。一方面光伏、风电等新能源电力将持续推进，另一方面，国家对碳排放的控制也将提升网络能源设备的要求，数据中心和基站作为能源消耗的重要节点，节能方案的出台将更加迫切。建议持续关注中天科技、科信技术、英维克等相关优质厂商。

建议关注组合：

港股运营商：中国移动、中国电信、中国联通；

物联网/车联网：美格智能、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；

5G 设备商：中兴通讯、烽火通信；

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

低轨卫星：中国卫星、中国卫通、海格通信、和而泰、华力创通、欧比特、杰赛科

技、康拓红外、天银机电、亚光科技、上海沪工、星宇网达；

光模块：天孚通信、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、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；

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；

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。

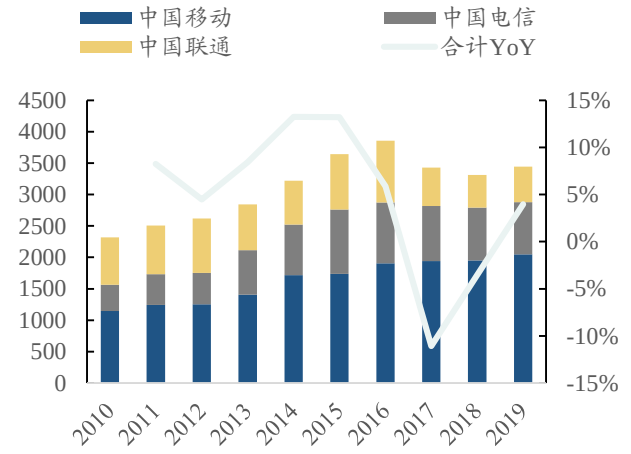
2. 本周专题解析

2.1. 运营商投资与设备商收入并非“矛与盾”

三大运营商资本开支加大，上游设备商中兴通讯营收随之提升。2013-2015 年，运营商推出 4G 牌照，资本开支以每年 10%左右的增速迅速提升；与此同时，上游设备商中兴通讯的营收增速在 2014 年由负转正并持续 4 年之久，且在 2015 年中兴通讯营收达到 1001.86 亿元，同比增长 22.97%。当前我国正处于 5G 建设周期，2019 年 6 月 5G 牌

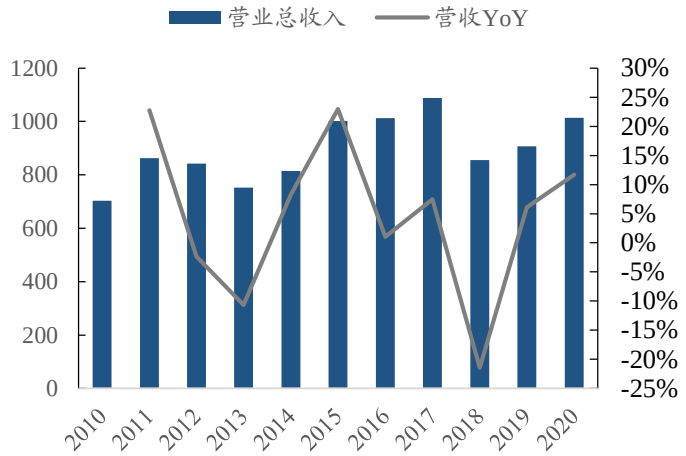
照发放推动运营商资本开支上涨至 3443.15 亿元，同比上升 3.96%；随之，中兴通讯营业收入在 2019 年逆转 2018 年的颓势，同比增长 6.11%，并在 2020 年实现营收 1013.79 亿元，将近 4G 建设期间的高峰水平。**未来国内 5G 建设仍将提速，将持续带动设备商需求向好。**

图 2：三大运营商资本开支及增速（亿元，%）



数据来源：Wind，东吴证券研究所

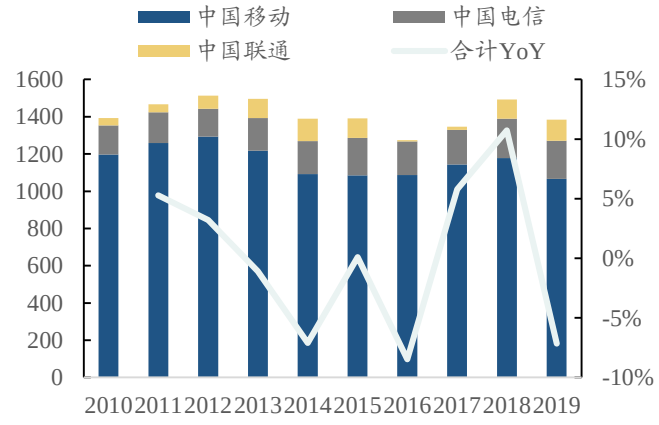
图 3：中兴通讯营收及增速（亿元，%）



数据来源：Wind，东吴证券研究所

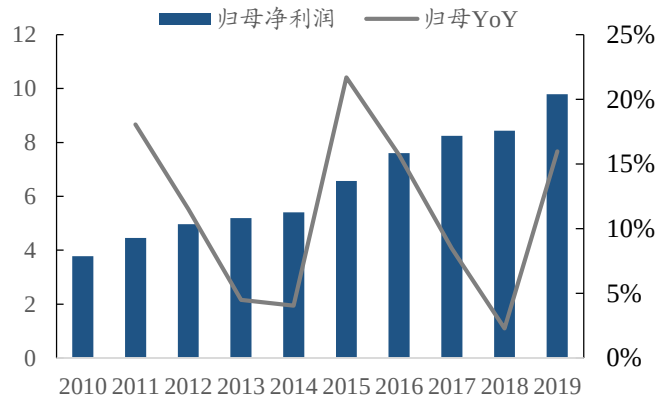
除 2018 年中兴受到美国制裁外，运营商和设备商盈利能力呈现显著的正相关性。由于中兴通讯历史上净利润存在较多异常值，我们采用烽火通信作为代表进行分析，历史十年以来，除 2018 年和 2019 年外，运营商和设备商的归母净利润变动情况呈现显著的相关关系，下游运营商业绩的景气度将对上游产生较大影响。

图 4：三大运营商归母净利润及增速（亿元，%）



数据来源：Wind，东吴证券研究所

图 5：烽火通信归母净利润及增速（亿元，%）

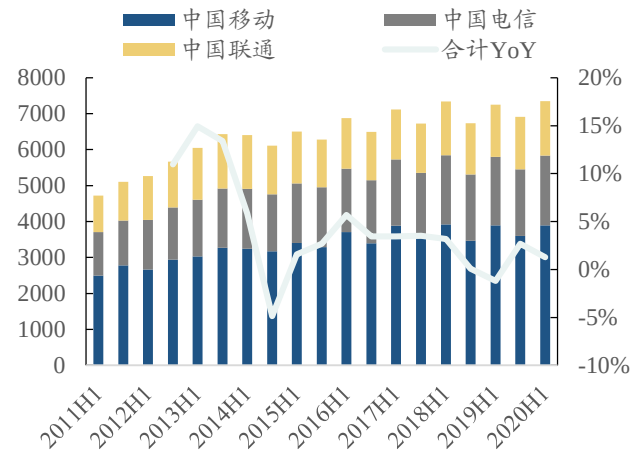


数据来源：Wind，东吴证券研究所

运营商业绩改善，设备商将充分受益。2019 年下半年起，三大运营商合计营业收入同比增速由负转正，2019H2 实现营收 1462.61 亿元，同比增长 2.68%；2020 上半年受疫情影响增速有所下滑，但随着疫情好转，5G 建设不断推进，运营商营收将持续提升。此外，2020H1 三大运营商合计净利润增速由负转正，实现归母净利润 75.69 亿元，同比增长 0.56%；但同时，随着资本开支的加大，折旧将成为影响利润的关键因素。**未来几年，**

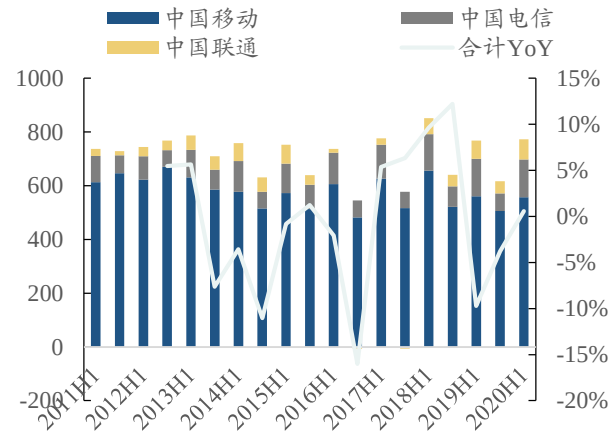
随着 5G 建设的持续推进和运营商业绩不断回暖，设备商也将持续受益。

图 6：三大运营商营业收入及增速（亿元，%）



数据来源：Wind，东吴证券研究所

图 7：三大运营商归母净利润及增速（亿元，%）



数据来源：Wind，东吴证券研究所

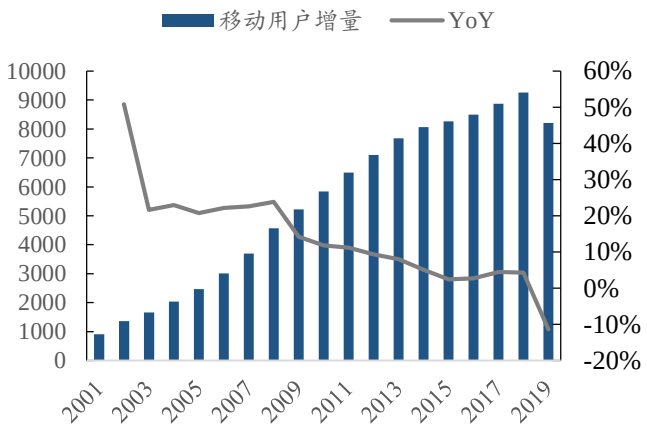
2.2. 打破“失落十年”，5G 时期运营商话语权及定价权提升

2.2.1. 2010-2020 年是运营商的失落十年

2000 年-2010 年，国内移动通信建设从起步到高速发展，运营商作为主要的主要者，成为主要的话语权领导者，因此随着用户数及渗透率的逐步提升，这一阶段，运营商的收入及利润均保持高速的增长；随着国内基础设施建设的支出力度的加大，这一阶段，国内主设备商虽然市场份额较小，但是仍然随着国内基础设施建设的加快，收入和利润均保持快速的增长。

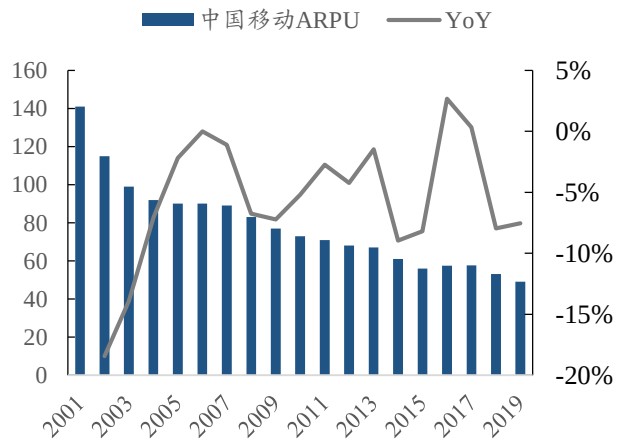
2010 年-2020 年，运营商进入“失落十年”，随着互联网应用及产品的逐步丰富，运营商逐步被 OTT，逐步管道化，也进一步丢掉自身的话语权与定价权；但是在收入端，随着用户渗透率的进一步饱和，收入增速放缓，同时为了响应号召政府的提速降费政策，市场竞争加剧，利润空间不断被压缩。

图 8：全国移动用户增量及同比（万人，%）



数据来源：工信部，东吴证券研究所

图 9：中国移动 ARPU 值及同比（元，%）



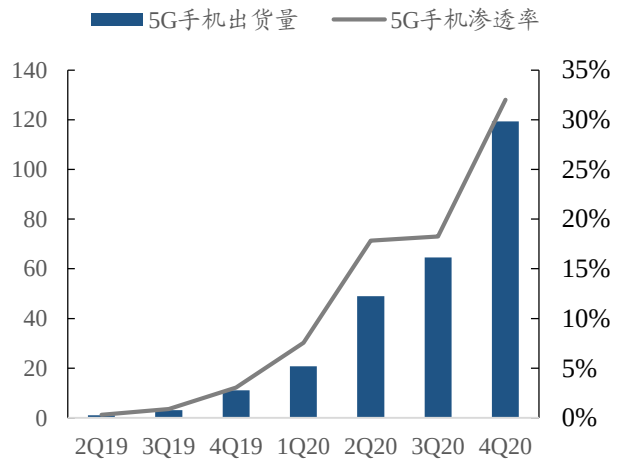
数据来源：中国移动公告，东吴证券研究所

但是作为国内基站建设的主导力量，仍然承担基础设施建设的主要任务，因此在收入端及利润端承压的情况下，运营商进一步将压力向下游的设备商传导，**因此对比 2020-2010 年，运营商虽然仍然加快国内基础设施建设，资本开支占收入保持稳定，但是对于运营商的来讲，价格压力却进一步加大。**

2.2.2. 5G 带动 ARPU 提升，运营商收入端及利润端双向提升

5G 手机出货量及渗透率快速提升，三大运营商 5G 套餐定价一致保持高位。2020 第四季度 5G 手机出货量超过 1.19 亿部，较三季度增加约 5479 万部，同比增长 84.87%；5G 手机渗透率在 2020Q4 达到 32.00%，较 Q3 上涨 13.75pp。三大运营商 5G 套餐定价远高于 4G 套餐，中国移动、联通及电信最低价分别为 128、129、129 元（折后最低价分别为 69、90、103 元）；截至 2020 年 12 月，中国移动及电信 5G 用户人数分别达到 1.65、0.86 亿人，5G 用户拓展顺利。

图 10：全球 5G 手机出货量及渗透率（百万部，%）



数据来源：IDC，东吴证券研究所

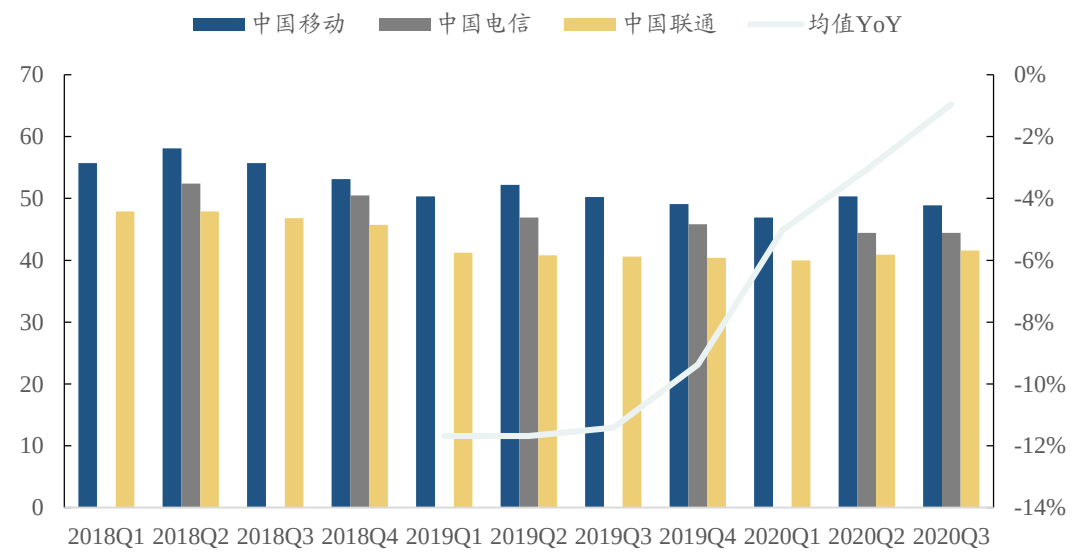
图 11：三大运营商 5G 套餐资费（元）

运营商	价位（元）
中国移动	128、158、198、238、298、398、598（折后最低价为69）
中国联通	129、159、199、239、299、399、599（折后最低价为90）
中国电信	129、139、199、299、399、599（折后最低价为103）

数据来源：三大运营商公告，东吴证券研究所

三大运营商 ARPU 值企稳回升。5G 套餐资费上涨拉动运营商 ARPU 回升，2020 年第三季度中国移动、电信及联通 ARPU 值分别为 48.9、44.4、41.6 元/月，均值为 45.0 元/月，同比下降约 0.95%，相比 2019 年每季度 10%左右的下降速度，2020 年 ARPU 均值下降速度有所缓和，2021 年有望实现增长。

图 12：三大运营商 ARPU 及均值同比（元，%）

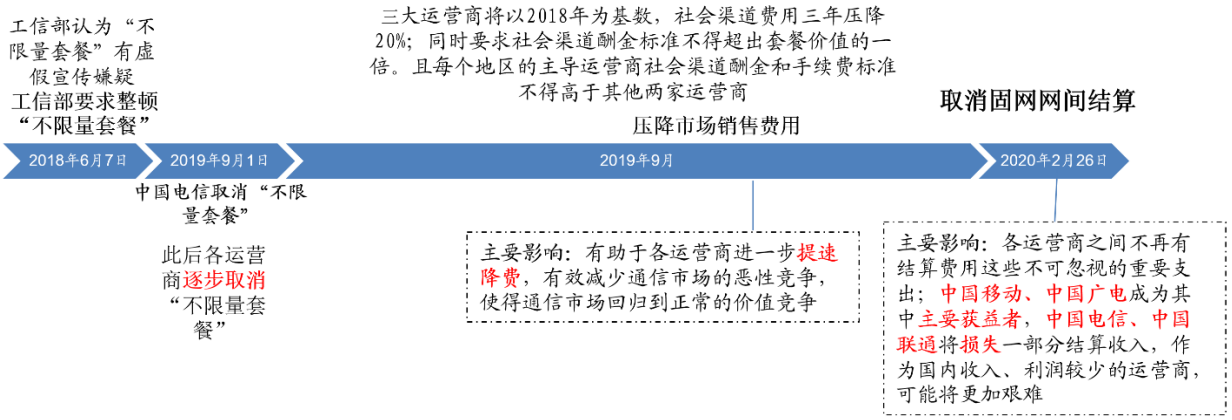


数据来源：三大运营商公告，东吴证券研究所

2.2.3. 政策逐步转向利好，网络切片和边缘计算助力运营商话语权提升

政策持续落地，“提速降费”或不再持续，政策利好开始逐步向运营商倾斜。2019 年，国家推出政策要求停止考核运营商市场份额、压降市场销售费用，政策出台将有效减少通信市场的恶性竞争、回归到正常的价值竞争，三大运营商用于市场竞争的成本将大幅下降，从而利润将得到明显提升。2020 年工信部推出《关于调整互联网骨干网网间结算政策的通知》要求取消固网网间结算，中国移动及广电成为主要获益者，而电信及联通将损失一部分结算收益；对于移动及广电而言，结算费支出的减少将助其大力建设发展 5G。**未来十年内，国内运营商的发展环境将会得到改善，从而全产业链也将持续向好。**

图 13：2018 年以来中国运营商政策

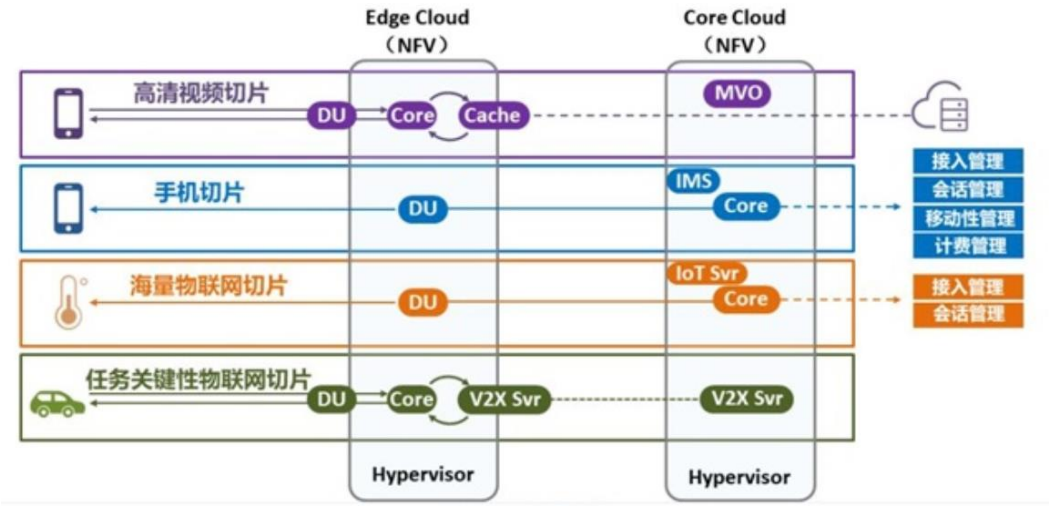


数据来源：工信部，东吴证券研究所

5G 时代网络切片技术将使得运营商提供的服务不再仅局限于管道，向不同客户提供定制化、差异化的切片服务能够有效提升运营商话语权。根据不同的需求，网络切片

技术可以将一张网络切割成高清视频切片、手机切片、海量物联网切片以及人物关键性物联网切片等不同的网络，并利用 NFV 和 SDN 技术实现网络功能的按需部署，从而满足多样化的需求场景。以低时延场景为例，在网络切片时可将 PDCP 功能从原先的 CU 侧下沉到 DU 侧，由于 PDCP 主要负责处理数据包的加密、完整性保护等功能，将 PDCP 功能下沉到 DU 侧可以实现数据访问绕过 CU 直接进入核心网，从而实现时延的下降。

图 14：5G 网络切片方案



数据来源：鲜枣课堂，东吴证券研究所

边缘计算所要求的丰富的管道和地市级数据中心资源也是运营商领先于互联网厂商的优势之一。基于边缘计算的主要优势，边缘计算将作为物联网的重要载体，在万物互联时代得到较快发展。其一，边缘计算能为物联网提供简单便携的响应；其二，边缘计算使得时延要求苛刻的物联网应用成为可能；其三，边缘计算使得物联网更加安全；其四：边缘计算通过降成本的方式进一步促进物联网发展成熟。同时边缘计算作为向客户端下沉的计算方案，将对地市级的数据中心资源提出更高的要求，运营商凭借其在 3G 和 4G 时期掌握的节点资源，将实现话语权的改善。此外，边缘计算对于管道的要求更加密集和丰富，这也将使得运营商地位得到提升。

图 15：边缘计算具体实现场景

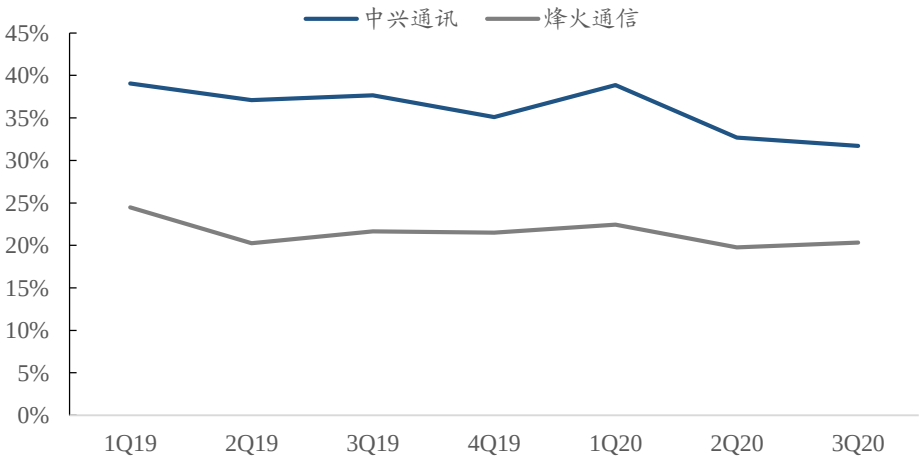


数据来源：中智观察，东吴证券研究所

2.2.4. 设备商毛利率已处低位，未来有望实现回升

2019 年初以来，国内设备商毛利率持续下滑，而当前已有企稳回升态势。2019 年初以来中兴通讯和烽火通信的毛利率分别下滑 7.36pct 和 4.15pct，最新的 2020Q3 数据来看，中心通讯和烽火通信毛利率分别下降 1.00pct 和上升 0.58pct 毛利率已有企稳回升迹象，随着未来 5G 建设的持续推进，设备商营收和利润率均有望实现回升。

图 16：设备商毛利率已到低位（%）



数据来源：Wind，东吴证券研究所

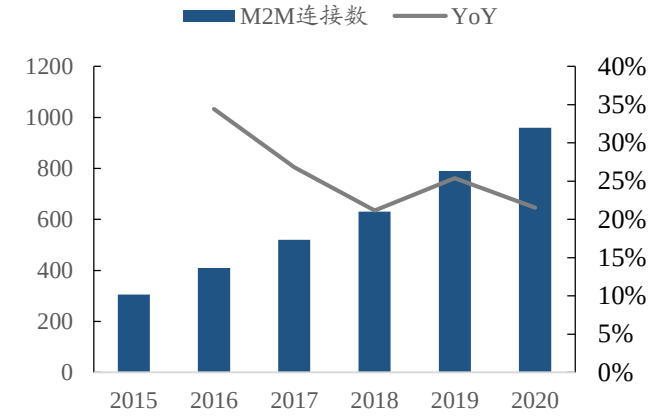
2.3. 2B 端业务开启行业变革，运营商和设备商合作共赢时代开启

2.3.1. “全民互联”转向“万物互联”，2B 端业务逐步起量

“全民互联”转向“万物互联”，物联网连接数量进入稳步增长阶段，中国增速显著高于全球水平。根据 GSMA 数据，2020 年全球物联网连接数量达到 9.6 亿个，同比增速为 21.52%，虽较 2019 年下降 3.88%个百分点，但依旧保持着较高水平的增长速度；

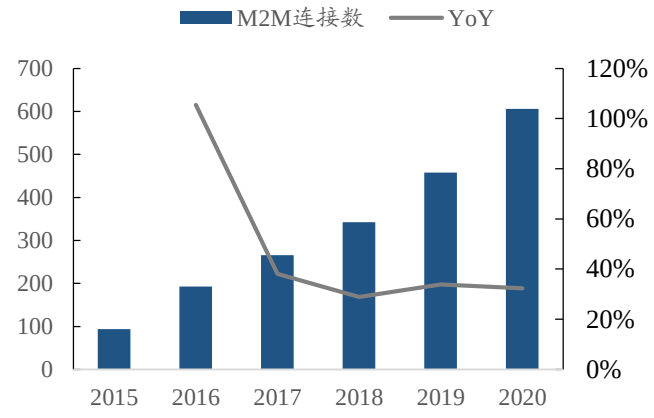
从中国情况来看，2020 年物联网连接数量达 6.06 亿个，同比增速为 32.34%，增长水平远高于全球平均水平，且近几年均保持平稳增长态势，中国已经成为世界上规模最大、增速最快的物联网消费市场，为国内各大运营商带来空前广阔的市场机遇。

图 17：全球物联网连接数量及同比（百万，%）



数据来源：GSMA，东吴证券研究所

图 18：中国物联网连接数量及同比（百万，%）



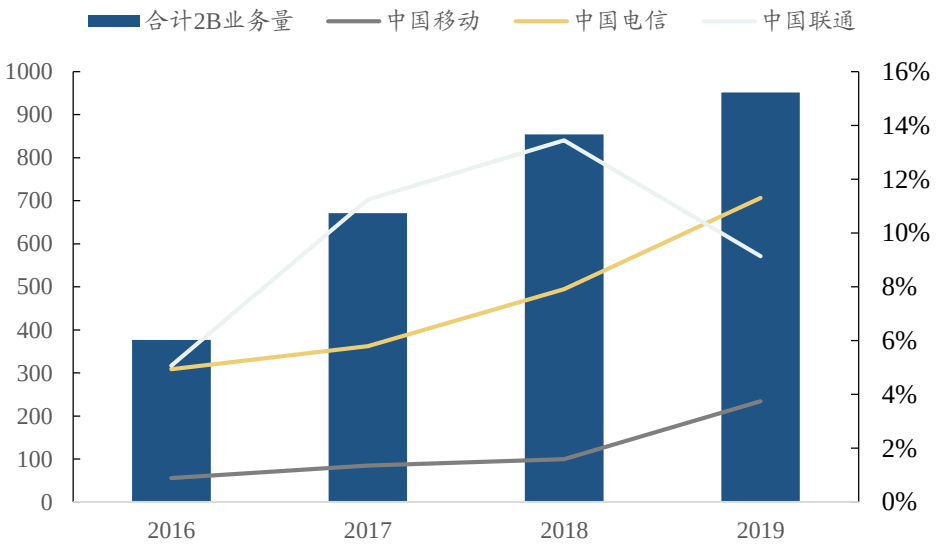
数据来源：GSMA，东吴证券研究所

C 端消费互联网时代红利已经到顶，“万物互联”为运营商 2B 端业务带来增长机遇，通信运营行业传统收入增长严重依赖于用户数量的增长，这种 2C 移动通信业务目前已完成开拓，传统移动业务和固网宽带业务市场趋向饱和，三大运营商的竞争也随之愈发激烈，呈现持续赶超的局面。此外，在国家提速降费的政策导向下，传统业务的收益不断下降，发展空间有限。万物互联时代，由于下游需求产业链碎片化严重，运营商下游客户将极度分散，蜂窝物联网快速发展，运营商号码再次具备了不可替换性，运营商有望掌握百亿级用户量入口，可以预见 AIOT 将赋能运营商 2B 端业务强力增长。

三大运营商 B 端业务均呈显著增长态势，AIOT 赋能 2B 端效应显著。从近年三大运营商 2B 业务情况来看，根据三大运营商公告，三大运营商合计 2B 业务营收于 2019 年达 952 亿元，同比增长 11.42%，中国电信 2B 业务占总营收比逐年提升，于 2019 年超过中国联通，达到 11.31%，中国联通占比由 2018 年的高位下降至 9.14%，中国移动历年来 2B 业务占比相较于其他两家运营商有较大差距，但 2019 年较上一年度有较大幅度的提升，达到了 3.75%，同比增加 2.16 个百分点。

图 19：三大运营商 2B 业务合计营收及占比（亿元，%）

请务必阅读正文之后的免责声明部分



数据来源：三大运营商公告，东吴证券研究所

从三大运营商 AIOT 具体布局来看，目前中国电信物联网用户已超 2 亿，NB-IoT 用户近 8000 万，NB-IoT 连接数全球第一，NB 市场占有率行业第一，其中如 NB-IoT 智慧水务、智慧燃气连接数已超 2000 万，中国电信物联网用户覆盖公共事业、车联网、零售服务、智慧家庭、工业物联网、智慧物流等各行各业；中国移动则积极锻造“云、网、边、端”一体化的 5G+物联网能力，持续迭代物联网核心能力平台 OneLink、OneNET，共计开放 API 超过 1100 个，日均 API 调用超过 10 亿次，同时不断演进 5G 能力，打造了 5G 专网运营平台，如今，中国移动的物联网智能硬件涵盖智能家居、智能抄表、智慧停车、智能穿戴、车联网等中国众多行业；中国联通物联网聚焦重点行业领域，从“云网端边业”入手，着力构建连接管理、设备管理以及行业终端能力，赋能行业转型，目前已携手 300 多家全国灯塔客户，共拓 5G 行业新生态。其中，在连接管理方面，中国联通物联网拥有全球最大的单一连接管理平台，承载连接数规模已达 2.28 亿。

2.3.2. 2B 端市场极为广阔，下游放大带动全产业链景气度提升

运营商 2B 端具有广阔市场，工业、政务、教育、医疗、交通等为主要赛道，下游市场开拓将助力全产业链景气度提升。由于 B 端市场极为广阔、分散，运营商将在 2B 领域的资源拥有庞大的客户群体和服务人员群体。以中国移动为例，截止 2019 年底，政企客户数达到 1028 万家，同比增长 43.2%。聚焦工业、农业、教育、政务、医疗、交通、金融等重点行业，可以说是在 2B 领域开拓已有显著成果。中国电信和中国联通没有公开发布其政企客户数量，但可以肯定的是其服务的 2B 客户规模都在数百万级别，这一客户规模是其他正在进军 2B 领域的科技企业所不具备的。

面对极其广阔的下游市场，我们认为运营商和设备商之间的关系将从竞合转变为合作共赢，共同突破下游市场。一方面，电信运营商央企的属性，让其在为大量政企客户信息化服务中形成很强的信任度，尤其是针对政府和大型企业关键性业务保障中的信任，增加了客户粘性，这些也是其 2B 资源中重要的内容。另一方面，B 端业务广阔的空间

也将使得运营商更愿意和设备商进行密切合作以迅速扩张下游市场，从而二者的关系也将转变为充分合作。

图 20：三大运营商 B 端业务下游广阔



数据来源：三大运营商公告，东吴证券研究所

2.4. 碳中和成两会热词，低碳经济机会正在出现

国家持续出台多项碳达峰、碳中和相关政策，能源消费结构向清洁低碳加快转变。2020 年 9 月 22 日，第七十五届联合国大会上，习近平总书记第一次提出：“中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和。”此外，2021 年 3 月 5 日，在十三届全国人大四次会议开幕中，国务院总理李克强作政府工作报告，提出“扎实做好碳达峰、碳中和各项工作。制定 2030 年前碳排放达峰行动方案，优化产业结构和能源结构。”截至 2019 年底，我国非化石能源占能源消费总量比重达 15.3%，比 2012 年提高 5.6 个百分点，已提前完成到 2020 年非化石能源消费比重达到 15%左右的目标。

表 6：中国碳达峰、碳中和相关政策梳理

时间	部门	政策/会议	内容
2016.4	联合国	《巴黎协定》	2030 年：二氧化碳排放到达峰值，并争取提早达到峰值；相比 2005 年，单位国内生产总值二氧化碳排放下降 60%；非石化能源占一次能源消费比重达到 20%；森林蓄积量比 2005 年增加 45 亿立方米。
2016.10	国务院	《“十三五”控制温室气体排放工作方案》	完善气候投融资机制，以强化金融支持，积极推动开展气候投融资时间。
2020.9	--	第七十五届联合国大会	中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和。
2020.9	生态环境部	《“十四五”应对气候变化专项规划》	提出与新达峰目标相衔接的二氧化碳排放降低目标，推送经济绿色低碳高质量发展，加快能源结构绿色低碳转型。

2020.10	--	中国共产党十九届五中全会	“十四五”期间，加快推动绿色低碳发展，降低碳排放强度，支持有条件的地方率先达到碳排放峰值，制定 2030 年前碳排放达峰行动方案；推进碳排放权市场化交易。
2020.12	生态环境部	《纳入 2019-2020 年全国碳排放权交易配额管理的重点排放名单》	2019-2020 年全国碳市场纳入发电行业重点排放单位共计 2267 家。
2020.1	生态环境部	《碳排放权交易管理办法（试行）》	于 2021 年 2 月 1 日开始实施。明确将建设全国碳排放权交易市场，并对于碳排放交易中配额分配及交易等内容做出详细规定；明确可再生能源属于 CCER（国家核证自愿减排量），可对其“温室气体减排效果进行量化核证”后，用于重点排放单位“抵消碳排放配额的清缴”。
2020.2	深改委	中央全面深化改革委员会第十八次会议	强调贯彻“新发展理念”，发挥改革的关键作用，在生态文明体制改革中，强调统筹制定 2030 年碳排放达峰行动方案，使发展建立在高效利用资源、严格保护生态环境、有效控制碳排放基础上；建立生态产品价值实现机制，形成环境保护者受益、使用者付费、破坏者赔偿等机制。
2021.3	--	十三届全国人大四次会议开幕	扎实做好碳达峰、碳中和各项工作；制定 2030 年前碳排放达峰行动方案，优化产业结构和能源结构。

数据来源：生态环境部，联合国，深改委，东吴证券研究所

全球碳中和运动兴起，能源结构加速向低碳化转型。全球 ICT 能耗持续增长，预计到 2030 年达全球总电量的 5%，数据中心 10 年 TCO 中电费占比将超过 60%；由此，**未来运营商将朝低碳化和低能耗两大方向发展。**在 2021 MWC 上海大会期间，华为发布数字能源零碳网络解决方案，包含极简站点、极简机房、极简数据中心，融合智慧能源云，推动运营商向低碳绿色可持续发展，并加速世界碳中和进程。

3. 本周动态点评

中兴通讯成立智能汽车电子产品线；华为等大厂跨界“养猪”，掀起智慧养殖变革；IDC：到 2021 年，亚太地区物联网支出预计将达到 2886 亿美元。

1、中兴通讯成立智能汽车电子产品线

事件：3 月 2 日，中兴通讯发文将设立汽车电子产品线，该产品线负责汽车电子领域的统一业务规划与经营，该产品线隶属于系统产品，统筹相关研发与经营单位，指挥落实该领域的对外大原则、公司口径和整体运作。

在汽车操作系统领域，中兴通讯已经成功孵化相关产品。智能化软硬件服务商“英博超算”的前身是中兴通信汽车电子产品线（BU）。2018 年 12 月，英博超算从中兴通讯剥离独立，成立英博超算（南京）科技有限公司，该产品已在奇瑞新能源大蚂蚁车型上实现装车。在 2021 年 MWC 世界移动通信大会上，中兴通讯展示了自研的 C-V2X 模组和 OBU、RSU 及远程云控平台的系统级解决方案，并发布了全球首个基于 5G 端到端切

片的智能交通典型场景落地。中兴通讯将联合产业圈合作伙伴，共同打造车路协同生态圈，已经参与了长沙先导区、雄安示范区、海南先导区、无锡示范区等多个车路协同项目。

图 21：基于网络切片的“5G+智能交通”应用测试



数据来源：中兴通讯，东吴证券研究所

图 22：中兴新能源汽车合作伙伴



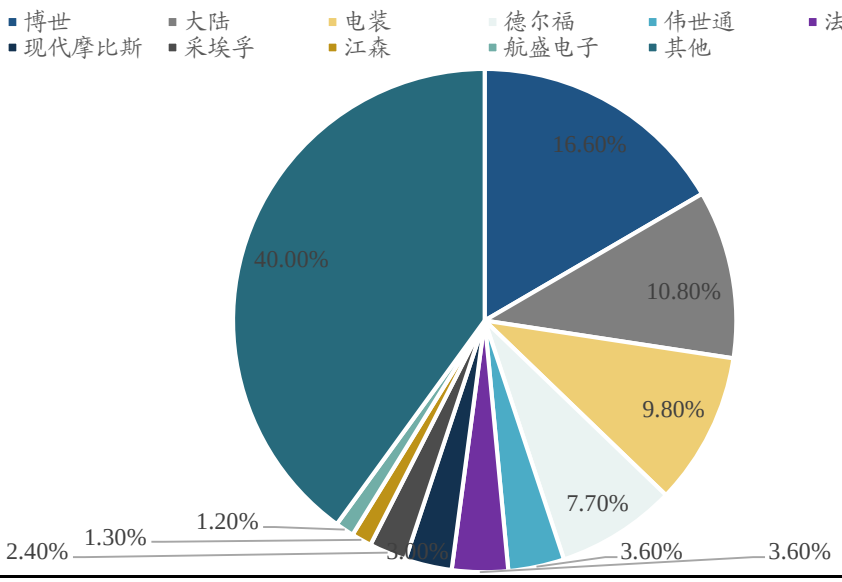
数据来源：中兴通讯，东吴证券研究所

中兴通讯提前布局新能源汽车领域，拥有众多战略合作伙伴。2016 年，中兴通讯成功收购珠海广通客车，进而组建全资控股子公司中兴智能汽车有限公司。该公司主要围绕新能源汽车研发、设计、生产制造，车联网应用、大数据、自动驾驶、云计算中心的系统研发与建设运营，打造全新产业板块。目前，中兴新能源汽车已与奥迪、宝马、奔驰、比亚迪、吉利汽车、日产、上汽集团等车企建立了合作，同时还和东部公交、深圳巴士集团、西部公交等公交集团建立了合作。此外，中兴车联网也和多家车企和零部件供应商建立了合作关系，整车厂有一汽、上汽、广汽研究院、驭势科技、吉利和奇瑞，还和博世、安波福、百度、三一重工、徐工、天津港等建立了合作。

对标华为智能汽车电子，志在为传统的汽车企业打造智能电子化，成为汽车电子产品的一级供应商。具体而言，中兴汽车电子业务内容包括负责汽车电子领域的统一业务规划和经营；负责汽车电子方案整体规划，提升汽车电子产品竞争力;负责汽车电子市场策划、商业模式研究、项目策划、推动；负责拓展汽车电子生态合作伙伴，整合公司内外部资源和能力，推动汽车电子领域的战略合作；负责对汽车电子相关研发与经营单位进行统一业务管理。

从汽车电子行业情况来看，全球前十大知名零部件厂商如伟世通、大陆、德尔福等由于技术水平领先、先发优势明显、品牌实力突出，纷纷较早进入中国布局，占据了我国中高端汽车电子市场。而我国 Tier1 企业起步相对较晚，作为产业后来者面临较大的切入压力，关键技术及制造水平与国外差距较大，产品主要集中于中低端，因此中兴通讯组建汽车电子产品业务线，具有非常深远的意义，未来中兴有望利用其在硬件领域的优势研发能力，抢占汽车电子市场份额，为公司发展寻求新的增长点。

图 23：2019 年世界汽车电子行业市场竞争格局



数据来源：赛迪智库，东吴证券研究所

据中兴的规划，未来将由软件来定义汽车，实现这一变革，基础软件平台层——操作系统发挥着至关重要的作用，新支点工业操作系统既能满足实时性、安全性，又能满足开放性，为构建整个智能汽车及应用场景提供重要支撑。

我们认为，未来未来中兴有望利用其在硬件领域的优势研发能力，抢占汽车电子市场份额，赋能传统车企，具体而言，中兴新支点将结合自身在操作系统的技术积累，打造智能汽车领域的操作系统解决方案，为合作伙伴、消费者提供优质汽车电子相关产品。**建议持续关注汽车电子等相关领域细分赛道。**

2、华为等大厂跨界“养猪”，掀起智慧养殖变革

事件：华为机器视觉领域总裁当时披露，华为机器视觉将推出智慧养猪方案。一时间，华为“养猪”成为热议话题。自动饲喂、猪脸识别、智慧养猪,养猪正在被科学和技术的力量革新。

互联网大厂屡次充当商界浪潮的搅浪者，而这次它们不约而同地瞄准了“养猪”。2018 年的 2 月份，阿里云宣布与四川特驱集团、德康集团达成合作，三方将对阿里云 ET 大脑进行针对性训练与研发，以实现 AI 养猪。将人工智能、云计算、视频技术、语音技术引入养猪产业。借助农业大脑，特驱集团每头母猪年生产能力提升 3 头，死淘率降低 3%左右。当年 11 月，京东在 2018 数字科技全球探索者大会上宣布成立京东农牧，向人工智能养猪领域进发。动物试验基地的运营方为承德九运农牧有限公司。京东在基地的两个试验点主要是做猪脸识别和自动饲喂。

图 24：AI 养猪解决方案总体架构

图 25：猪脸识别技术



数据来源：阿里云，东吴证券研究所

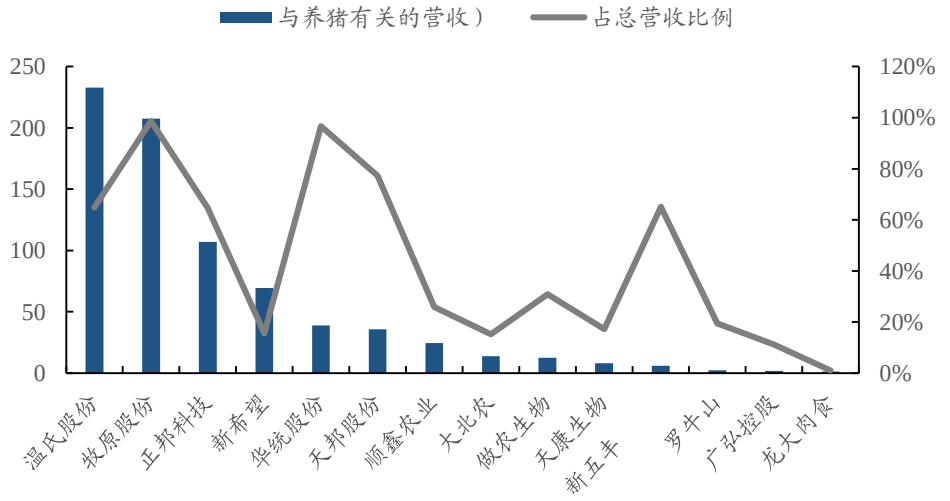


数据来源：京东农牧，东吴证券研究所

华为也将通过技术赋能涉足养猪行业。2021 年 2 月 26 日，华为机器视觉领域总裁表示，华为机器视觉推出了智慧养猪方案，帮助猪养殖业向数字化、智能化和无人化方向发展。华为提供的猪系统将包含仪表盘监控、大数据分析、数字化管理；支持 AI 识别、AI 学习、AI 预测、AI 决策等；通过标准化、程序化，实现全感知监控、机器人巡检和自动/远程控制。

较高利润与利好政策推动大厂养猪狂热。较高的资本回报率是互联网资本进入养猪业的重要原因之一，同时也有一部分政策因素的考虑。互联网巨头拥有明显的资金和技术优势，可以在产品定位、销售渠道等多个方面形成差异化竞争优势，在猪肉这个万亿市场中攫取相匹配的利润。与此同时，2019 年 9 月国务院办公厅印发的《关于稳定生猪生产促进转型升级的意见》指出，要以保障猪肉基本自给为目标，立足当前恢复生产保供给，着眼长远转变方式促转型，强化责任落实，加大政策扶持，加强科技支撑。**但养猪业光有资金和销售渠道远远不够，还要有成熟的养殖团队和完善的技术落地，**讲究“慢工出细活”，进军养猪业的互联网团队需要完成经营思维和工作节奏的适应和转变，熟悉并完善实际养殖过程中的每一个环节。**互联网资本的养猪重心更多地放在智能化、通过“技术加持”来提升养殖效率，这种新型的养殖模式尚待时间验证。**

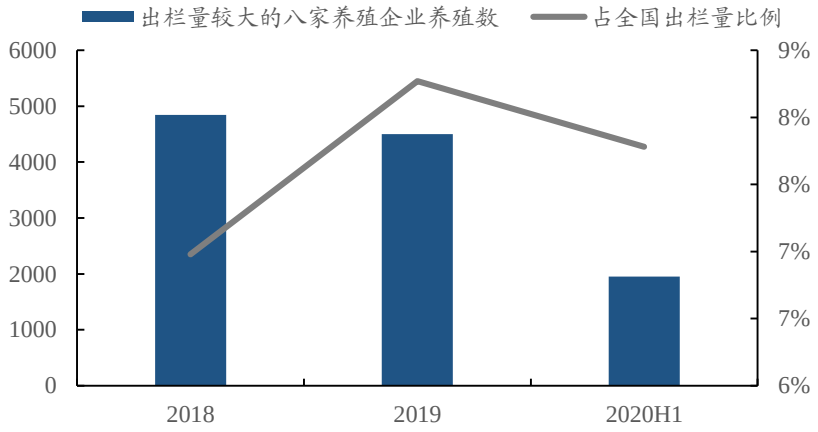
图 26：部分上市公司 2020H1 与养猪有关的营收及占总营收比例（亿，%）



数据来源：新京报，东吴证券研究所

短期内，跨界养猪很难对传统猪企形成竞争，主要是规模原因，还有知识、经验、人才的积累，但智能养猪或在五年后成熟。国内生猪业规模化程度较低，中小养殖户占据行业的半壁江山，养猪业技术水平不高，整体而言，行业存在较大的提升空间。根据公开数据计算，2018 年出栏量较大的八家上市养殖企业（温氏股份、牧原股份、正邦科技、新希望、天邦股份、中粮肉食、大北农、天康生物）生猪合计出栏 4844.78 万头，占全国生猪总出栏量的 6.98%；2019 年该数字为 4499.93 万头，占全国生猪总出栏量的 8.27%，2020 年上半年，该数字为 1953.59 万头，占全国出栏量的 7.78%，总体仍有较大提升空间。

图 27：出栏量较大的八家上市养殖企业养殖生猪头数及占全国出栏量比例（万，%）



数据来源：iFinD，东吴证券研究所

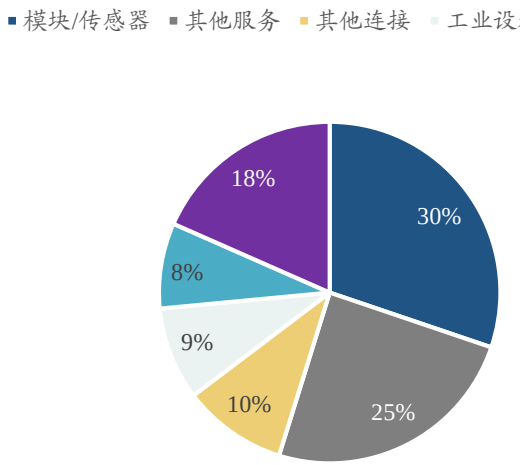
我们认为，大厂的加入使得养猪正在被科学和技术的力量革新，互联网企业与传统猪企合作或是一条 1+1>2 的路径，用 IT、大数据等方式赋予养猪设备“智能化”具有广阔的前景。**建议持续关注跨界智能养猪领域。**

3、IDC：到 2021 年，亚太地区物联网支出预计将达到 2886 亿美元

事件：《IDC 全球半年度物联网支出指南》显示，亚太地区物联网支出将在 2021 年反弹，达到 2886 亿美元，2020-2024 年预测期间的复合年增长率为 11.7%。

受疫情影响，2020 年亚太地区物联网整体支出下降，公共优先事项支出快速增长。2020 年亚太经济发展受到冲击，物联网支出同比增幅为 7.1%，低于疫情前 12.5%的预估值，但公共医疗和远程医疗、远程/在线教育等公共优先事项中物联网支出大幅增长。受疫情严重影响的行业（个人和消费者服务、运输和离散制造资源）的物联网投资减少，但随着疫情得到控制，该领域物联网支出将在 2021 年反弹，电动汽车充电和环境监测检测等用例在到 2024 年的预测期内分别实现 17.8%和 17.7%的增长。

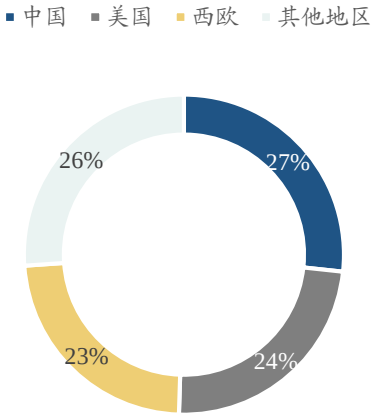
图 28：2020 年物联网市场支出份额（%）



数据来源：IDC，东吴证券研究所

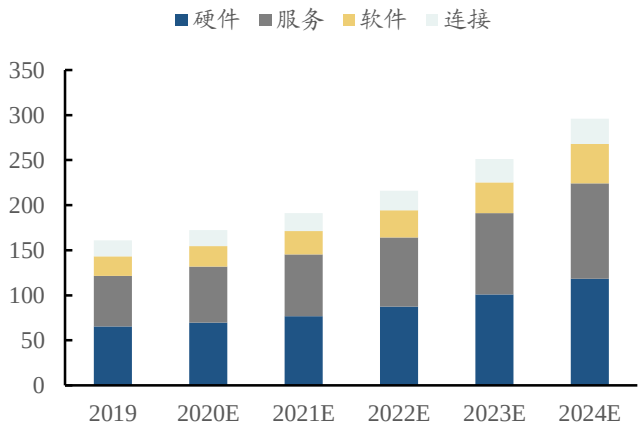
到 2024 年，中国物联网市场支出全球第一，服务和软件比重持续提升。IDC 预计，到 2024 年中国物联网市场支出预计将达到约 3,000 亿美元，未来 5 年的复合增长率将达到 13.0%；2024 年，中国占全球物联网支出的 26.7%，超越美国成为全球第一大物联网市场。与全球趋势不同，**硬件持续占据中国物联网市场支出的最大比例**，未来五年硬件市场依然稳定增长；与此同时，由于更多物联网行业应用个性化需求较强，服务和软件支出占比将缓慢提升。

图 29：2024 年全球物联网市场支出占比预测（%）



数据来源：IDC，东吴证券研究所

图 30：2019-2024 年中国物联网市场支出预测（十亿美元）

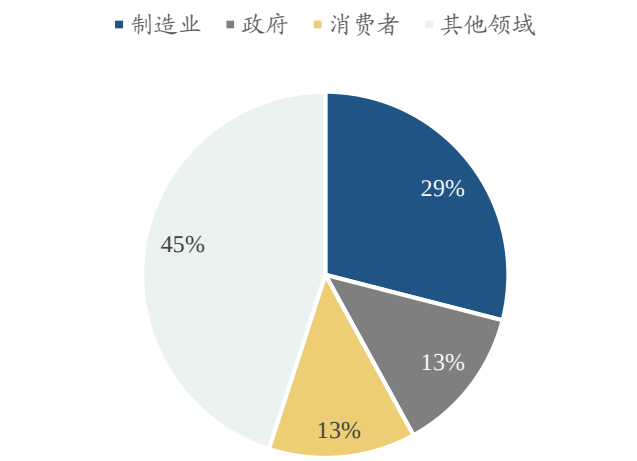


数据来源：IDC，东吴证券研究所

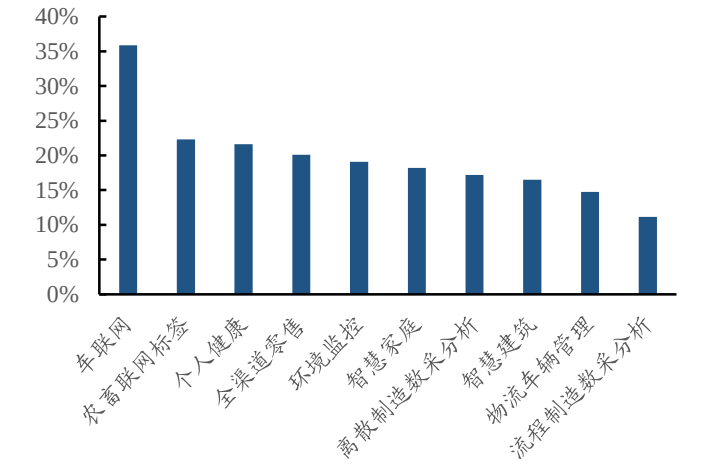
制造业、政府、消费者三大行业依然是物联网支出主力，车联网、工业互联网、智慧城市驱动中国物联网市场持续发展。IDC 预计，到 2024 年制造业、政府、消费者三大行业的支出将占市场总支出的一半以上。随着越来越多厂商入局、产品日益成熟、价格降低，车联网服务、智慧家居、医疗健康监测等领域的物联网支出将持续高速增长，其中车联网年均复合增长率将达到 35.9%。

图 31：2024 年中国物联网市场行业支出占比预测（%）

图 32：2019-2024 年中国物联网市场应用场景年复合增长率预测（%）



数据来源：IDC，东吴证券研究所



数据来源：IDC，东吴证券研究所

我们认为，2020 年以来，国家出台多项新基建政策，促进工业互联网、车联网、智慧城市等物联网行业应用市场持续增长。同时，5G、人工智能与物联网正在加速融合，推动边缘智能在工业、公共事业、零售等行业进一步释放新的市场空间。**建议持续关注物联网、车联网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，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。

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、3 月 1 日，沃达丰和 Equinix 合作在热那亚建立数字枢纽

2、3 月 2 日，中国移动研究院业务研究所所长喻炜表示，5G 消息将在今年全面走向商用

3、3 月 2 日，中国移动研究院业界首发 5G 智简行业网方案，助力智能制造再升级。

4、3 月 4 日，中国移动启动 CMNet 骨干网集成服务采购，总预算 818 万元。

5、3 月 4 日，中国电信启动 10kV 电力电缆采购，总规模 334363 米。

6、3 月 4 日，华为助力中国电信厦门分公司打造 HDSS 示范标杆，积极推进 2.1G 频率重耕与 5G 高低频协同共建方案

7、3 月 5 日，华为助力中国电信厦门分公司打造 HDSS 示范标杆，积极推进 2.1G 频率重耕与 5G 高低频协同共建方案。

8、3 月 5 日，中国联通助建 5G+全连接工厂，助力中国一汽数字化变革。

5.2. 物联网等

1、3 月 5 日，市场研究机构 Market Study Report 称预计到 2027 年，全球物联网云平台市场规模将达到 129 亿美元。

2、3 月 5 日，IDC 称，到 2021 年，亚太地区物联网支出预计将达到 2886 亿美元。

3、3 月 5 日，千兆光网被写入政府工作报告，F5G 全光城市迎来发展新纪元。

5.3. 上市公司动态

【世纪鼎利】2020 年财务决算报告：净利润：2592.30 万元，同比增长 105.37%；营业收入 6.75 亿元，同比下降 45.74%。（2021.03.01）

【东山精密】袁永峰先生持有公司股票约 2.22 亿股，持股比例达 13.01%；本次解除质押股票 1650.00 万股，占其所持股份比例 7.42%。（2021.03.01）

【国脉科技】陈国鹰先生持有公司股票约 2.17 亿股，持股比例达 21.56%；本次解除质押股票 3900 万股，占其所持股份比例 17.95%。（2021.03.01）

【世嘉科技】王娟女士持有公司股票约 1625.33 万股，持股比例达 6.44%；本次解除质押股票约 630.00 万股，占其所持股份比例 38.76%。（2021.03.02）

【兴森科技】控股股东邱醒亚先生本次解除质押股票数量 5080.00 万股，占其所持股份比例 20.79%；累计质押 14813.10 万股，占其所持公司股份的 60.62%。（2021.03.02）

【ST 信通】广东省珠海市中级人民法院请中登上海分公司协助解除对亿阳集团持有本公司无限售流通股约 1.43 亿股，限售流通股约 6445.94 万股，合计为约 2.08 亿股的轮候冻结。（2021.03.02）

【奥飞数据】2020 年年度报告：净利润：1.57 亿元，同比增长 50.88%；营业收入 8.41 亿元，同比下降 4.79%。（2021.03.02）

【世纪鼎利】2020 年第一季度报告更新：净利润：-534.67 万元，同比下降 135.70%；营业收入：1.23 亿元，同比下降 48.61%。（2021.03.02）

【世纪鼎利】2020 年半年报更新：净利润：1490.50 万元，同比下降 26.78%；营业收入：2.79 亿元，同比下降 48.39%。（2021.03.02）

【世纪鼎利】2020 年第三季度报告更新：净利润：467.25 万元，同比下降 29.53%；营业收入：1.95 亿元，同比下降 29.04%。（2021.03.02）

【凯乐科技】控股股东科达商贸持有公司股份约 1.36 亿股，占公司总股本的 13.67%；本次解除质押股份约 1149.82 万股，占其所持股份比例 8.43%。（2021.03.03）

【国脉科技】林惠榕女士持有公司股份 22065.30 万股，占公司总股本的 21.90%；本次解除质押股份 900 万股，占其所持股份比例 4.08%。（2021.03.03）

【海格通信】2020 年业绩快报：净利润 5.84 亿元，同比增长 12.51%；营业收入：51.27 亿元，同比增长 11.29%。（2021.03.03）

【海联金汇】控股股东海立控股持有公司股份 24177.56 万股，占公司总股本的 19.53%；本次解除质押共计 4840.00 万股，占其所持股份比例 20.02%。（2021.03.04）

【淳中科技】2020 年年度报告：净利润：1.28 亿元，同比增长 15.88%；营业收入 4.83 亿元，同比增长 29.99%。（2021.03.05）

【中天科技】2020 年年度报告：净利润：22.75 亿元，同比增长 16.04%；营业收入 440.66 亿元，同比增长 16.94%（2021.03.05）

【浩云科技】控股股东茅庆江先生本次解除质押约 3366.29 万股，占其所持股份比例 16.06%；本次质押 2784.00 万股，占其所持股份比例 13.28%；累计质押约 8491.49 万股，占其所持股份比例 40.51%。（2021.03.05）

【海联金汇】博升优势持有公司股份约 17613.64 万股，占公司总股本的 14.23%；本次解除质押共计 1990.00 万股，占其所持股份比例 11.30%。（2021.03.06）

【顺络电子】恒顺通持有公司股份 6552.00 万股，占公司总股本的 8.13%；本次解除质押共计 256.22 万股，占其所持股份比例 3.91%，累计质押 5075.02 万股，占其所持股份比例 77.46%。（2021.03.06）

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