太平洋证券
PACIFIC SECURITIES

证券研究报告

保持战略超前，“内循环”促应用爆发

太平洋证券通信首席分析师：李宏涛

执业资格证书：S1190520010002

时间：2020年11月12日

太平洋证券
PACIFIC SECURITIES

目录
Contents

1 2020回顾：内外部扰动，5G建设稳步向前

2 2021策略：适当超前+结构变动+内循环

3 投资方向：基建向下延伸，应用崭露头角

疫情之下中国把5G作为新基建之首，促进了内循环发展

- 中国5G保持加速发展状态，累计开通基站69万站，用户数1.78亿，用户渗透率超过10%
- 5G作为新基建之首，根据工信部预测，5G直接投资6.3万亿，间接影响10.6万亿，总共带来17万亿的的市场规模。5G的外部经济性显著，成为国家促进内循环发展的抓手。

图1：5G基站累计建成数

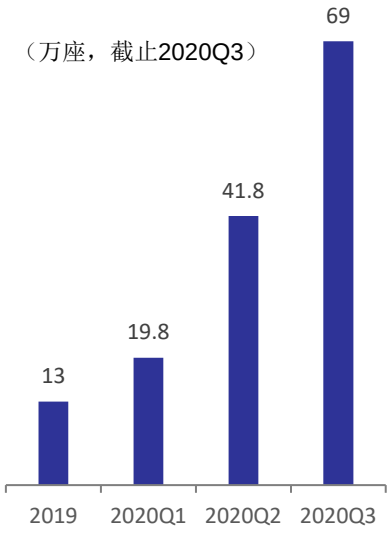


图2：5G用户数（截止2020Q3）

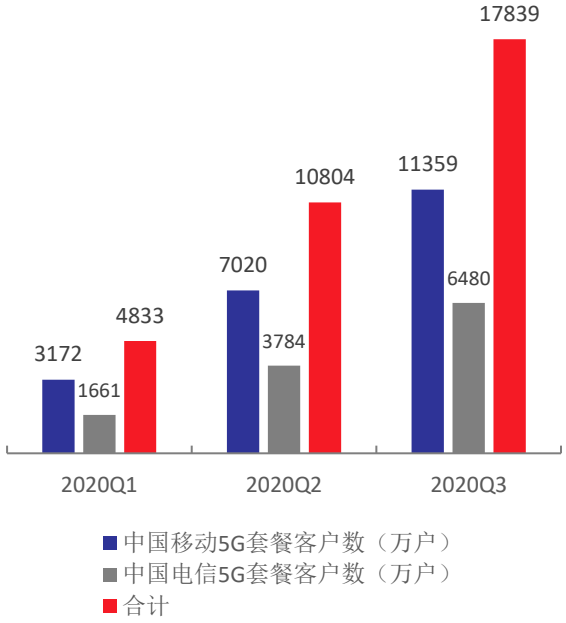
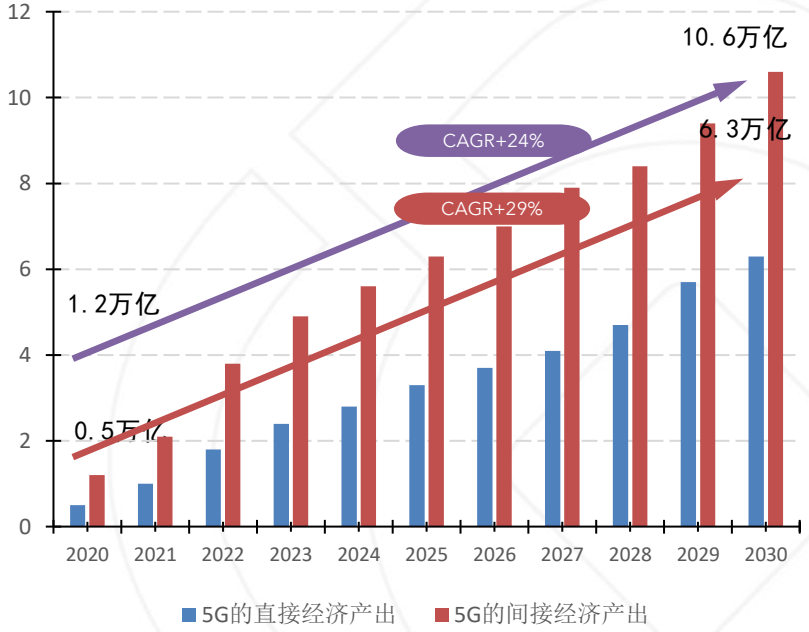


图3：5G对中国经济产出直接影响和间接影响

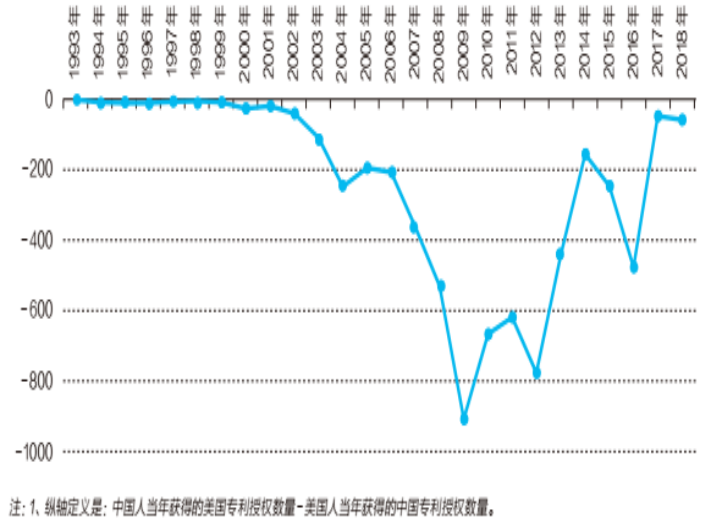


数据来源：wind、运营商年报、中国信通院，太平洋证券研究院

美国打压动作不断，并没有把制裁走实

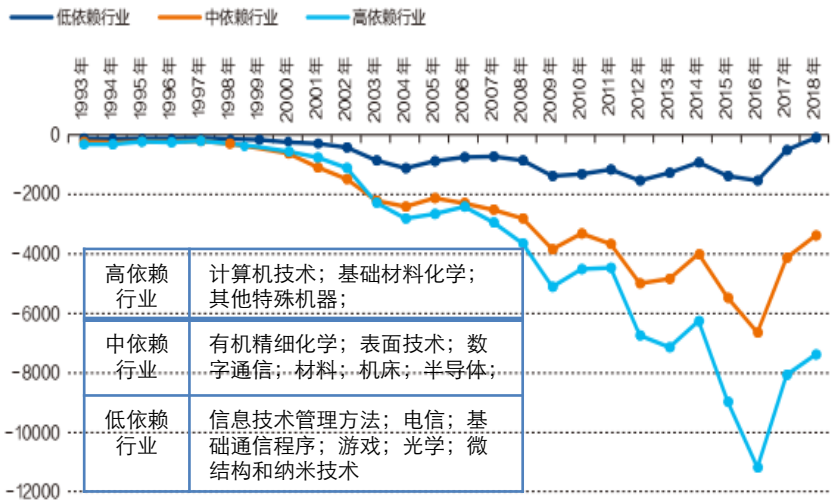
- 美国发起的对华动作，都具有百分之百主动权，不走实，说明条件的不具备和决心不够大
  - –对华为事件的细节可以看出端倪：①孟晚舟迟迟不引渡；②实体清单6次延期；③实体清单之下的intel大量供货；④打压华为的过程中突然打压抖音；⑤台积电断供又复供。
  - –AMD、intel、三星、东芝、台积电等恢复供货，高通持续向美国申请供货许可。
- 总体上中国对美国高科技的依赖在降低，5G基础设施建设在专利领先和关键芯片备货较充足，受到美国的约束可控

图4：中美半导体行业技术关联度趋势



注：1、纵轴定义是：中国人当年获得的美国专利授权数量-美国人当年获得的中国专利授权数量。

图5：不同行业对美国的依赖程度变化



高依赖行业	计算机技术；基础材料化学；其他特殊机器；
中依赖行业	有机精细化学；表面技术；数字通信；材料；机床；半导体；
低依赖行业	信息技术管理方法；电信；基础通信程序；游戏；光学；微结构和纳米技术

数据来源：《财经》杂志，国务院发展研究中心副研究员石光，太平洋证券研究院

在疫情和美国打压下，中国通信业稳步向前

- 在疫情和美国打压使通信股票整体承压，自主程度高和高相关5G的板块增长良好：通信1-9月全行业营收同比增速12.0%，净利润23.1%。其中光模块营收49.3%，净利润61.3%。物联网营收20.7%，净利润-43%。但由于海外未能缓解，海外营收占比较高的公司业绩复苏仍需时间。
- 华为的增长情况增长并没有大幅度降低，从2015年投资基本为0，到2019年投资达到1450亿，在外部压力下加大研发投入。华为前三季度营收6713亿，同比增长9.9%，净利润率8%。

图6：通信行业2020前三季度营收利润同比

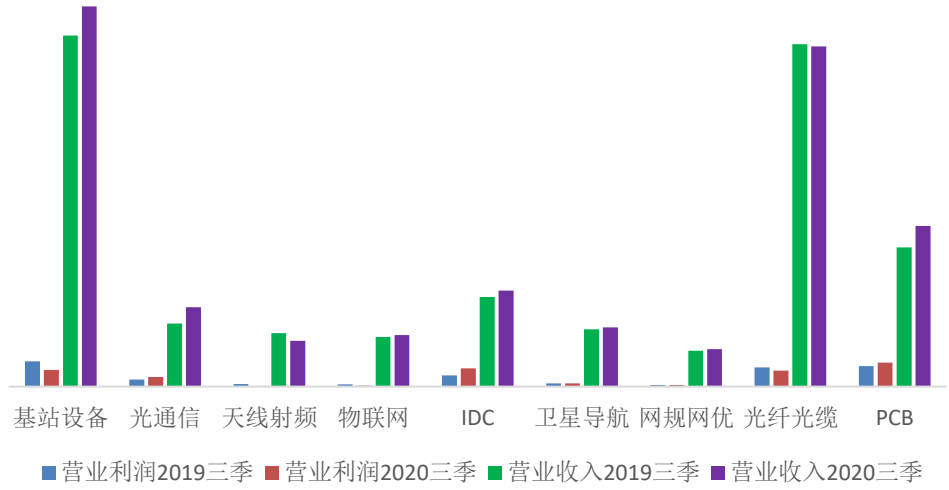
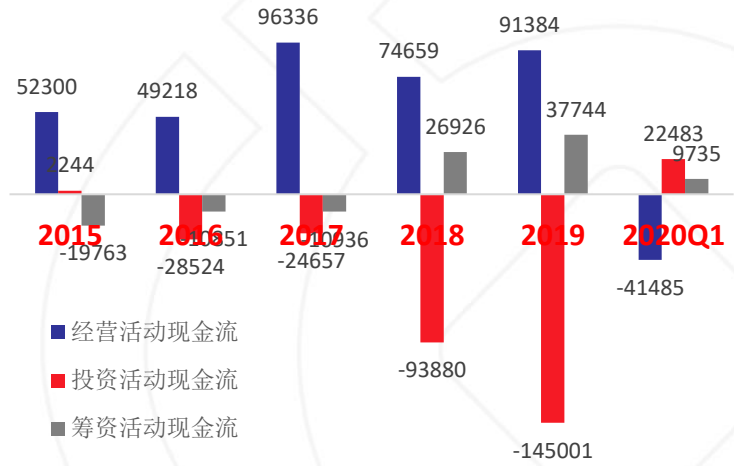


图7：华为研发投入变动



数据来源：wind，太平洋证券研究院

目录
Contents

1 2020回顾：内外部扰动，5G建设稳步向前

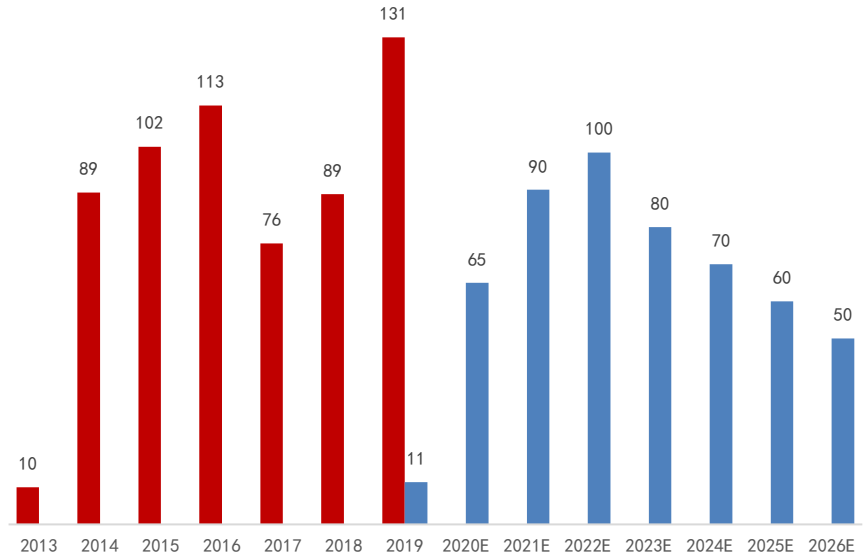
2 2021策略：适当超前+结构变动+内循环

3 投资方向：基建向下延伸，应用崭露头角

适当战略超前，投资结构变化带来转机和市场增量

- 工信部提出未来3年我国处于5G导入期，要坚持适度超前建设：在2019、2020年运营商CAPEX增长8.6%、12%基础上，参考4G建设强度，我们预计2021年增长幅度超过8%，新增基站数量超过50%达到90万站。
- 市场增量：2021年无线侧将保持较高的增长，其中用于城市边缘和乡村的700M将占移动基站的50%以上，传统天线厂商将获得机会。5G完成地市覆盖之后，将会扩大业务及支撑网络投资（BOSS、CDN等）。

图8：中国5G宏基站建设数量预测



数据来源：公司公告，工信部，太平洋证券研究院

图9：运营商CAPEX结构

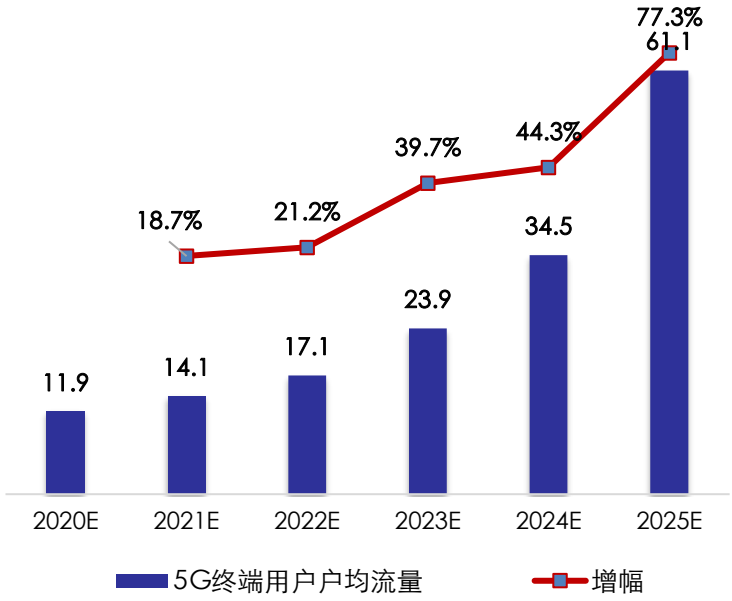
项目	2020年投资占比（%）	2020年投资额（亿元）	2021年预计投资额（亿元）	2020年预计投资占比（%）
无线及核心网	47%	1574	47%	1700
传输及宽带	28%	937	26%	940
业务及支撑网	14%	469	16%	579
基建及其他	11%	368	11%	398
合计	100%	3348	100%	3616

数据来源：运营商调研、太平洋证券研究院

形成“以建促用”的5G发展模式，国产替代和应用爆发

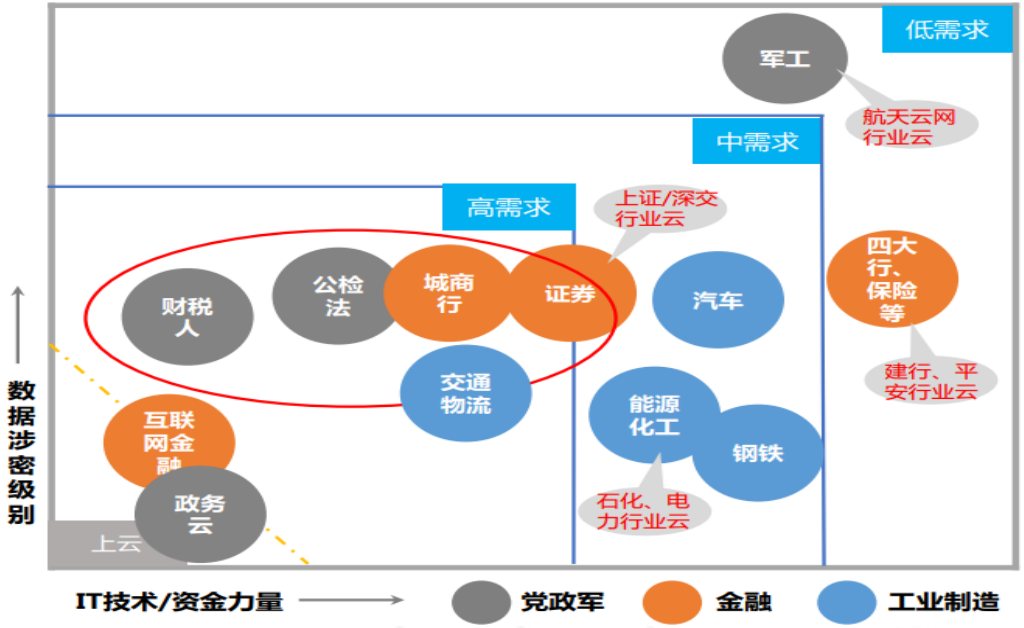
- 国产替代：产业链机会，激光器、前传光模块芯片、FPGA芯片、北斗芯片、物联网芯片、国产服务器与交换机
- 应用爆发：5G用户月均流量比4G用户加速提升，5G用户流量20-40%增长；传统行业高速上云和IDC
- 内循环应用：5G切片网络对专业应用场景形成拉动：①esim业务牌照带来物联网实际爆发，②5G城市覆盖带来信息安全、铁路等专网应用，③车路协同带来车联网主题投资机会

图10：手机用户户均流量增长预测



数据来源：运营商年报，太平洋证券研究院

图11：传统行业客户IDC需求矩阵



目录
Contents

1 2020回顾：内外部扰动，5G建设稳步向前

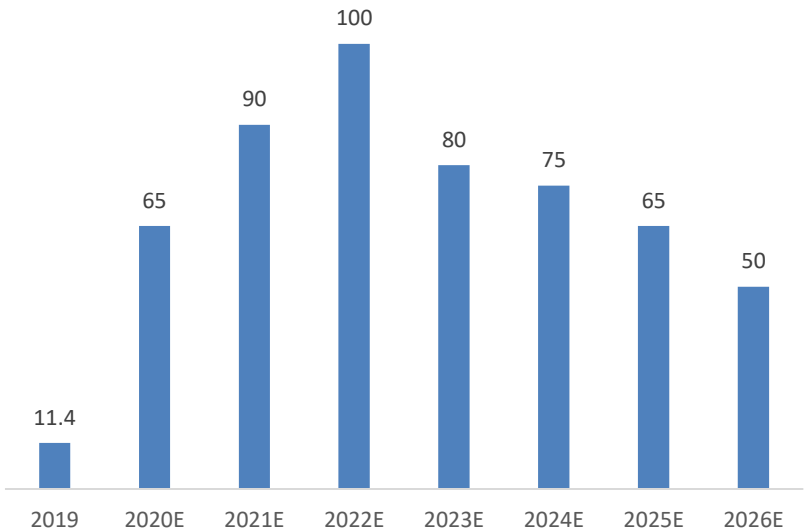
2 2021策略：适当超前+结构变动+内循环

3 投资方向：基建向下延伸，应用崭露头角

无线投资规模增加，广电700M建设启动，传统天线商迎来机会

- **运营商资本开支将继续增加：**2020年资本开支3348亿元，同比增长11.65%。其中用于5G的资本开支为1803亿元。我们预计运营商2021年CAPX仍将8-10%的增长，预计达到3600亿左右。
- **5G无线侧投资规模继续增长：**预计2021年将建设90万左右基站，广电700M建设将启动，带来30万5G基站建设需求。
- **700M为传统天线厂商带来转机：**“4448天线”可以解决运营商2G/3G/4G的共站共址问题，有效释放铁塔天面资源。天线振子数量少、与234G技术同源，传统天线厂商或将迎来转机。我们参考4G基站预测单价约6-8万元/站，约有240亿投资

图12：中国5G基站数量预测



数据来源：运营商公告，太平洋证券研究院

图13：“4448天线”优势

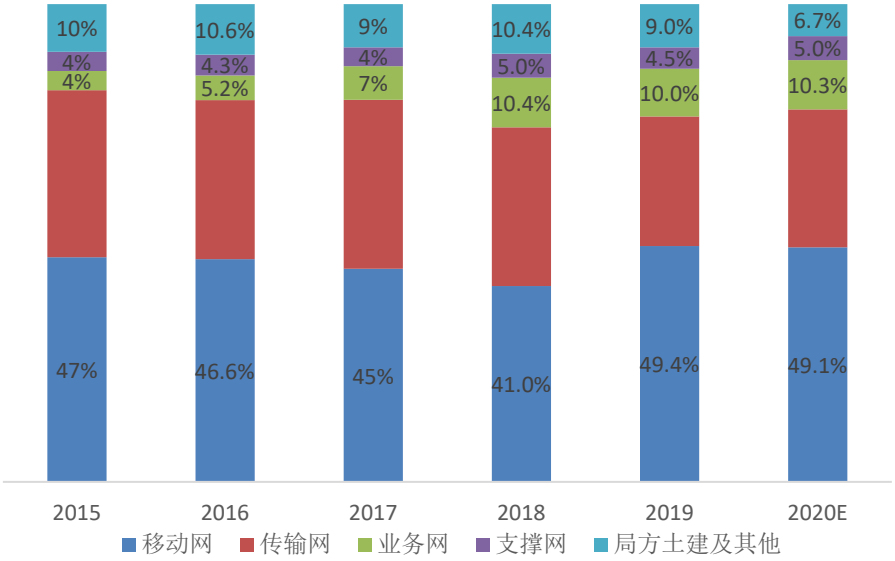
高度集成化，解决天面资源受限问题	三大运营商租借铁塔资源完成网络部署，一般按照天面数量收费。例如中国移动900MHz、1800MHz、FA频段、D频段共站情况下，留给新建5G基站天面资源较为紧张，假设FDD/TDD融合组网采用4448全频段天线，将有效控制天面数量，极大减少建站成本和租金。
创新电调方案实现网络灵活调整	4448全频段天线支持各频段独立电下倾角调整，保证收编天面的同时精准覆盖；同时TDD频段支持3D电调，能够远程调整水平方位角和水平波束宽度，实现最优性能
4448全频段天线帮助运营商通过CA提升用户体验	4448全频段天线由于FDD 1800与TDD覆盖范围相近，从而可以实现共方位角CA性能最大化，而且天线中的TDD部分，可以通过水平波宽和水平方位角调整功能，实现在异构CA场景下边缘覆盖性能的有效提升

数据来源：太平洋证券研究院

光模块保持高增长，业务支撑系统建设带来增量

- **业务支撑网络投资增加。**运营商网络覆盖350地市，户均流量超过14G，用户数超过1.7亿，富媒体、ARVR、云游戏平台正在搭建，切片式应用逐步落地，会扩大业务支撑网络的建设，预计投资比例将占16%约600亿元。关注东方国信、天源迪科。
- **关注高速光模块带来的投资机会。**基站数量增加约40%达到90万站，前传光模块仍然保持增长，城域网对中回传光模块需求量同步增长等。关注新易盛、中际旭创、光迅科技高中低速和通信数通都具备的公司。

图14：中国移动资本开支结构



数据来源：运营商公告，太平洋证券研究院

图15：资本开支对应的细分领域

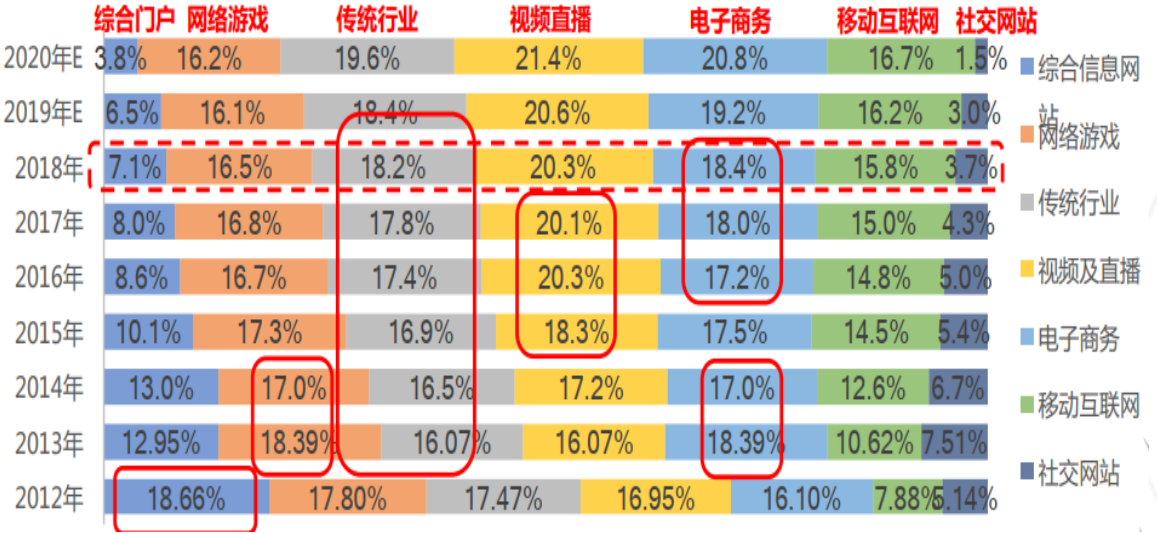
资本支出	细分领域	明年趋势
移动网	主设备、小基站、网络规划、前传光模块	高点略有增长
传输网	核心网、骨干网。主要包括中回传高速光模块、光纤光缆、xPON、传输设备等	略有降低
支撑网	IT支撑软件、设备等	增加
业务网	网络设备	增加
局方土建及其他	动力、温控、储能、散热等	保持

数据来源：太平洋证券研究院

IDC行业与互联网行业发展呈现共振效应，传统行业需求增加

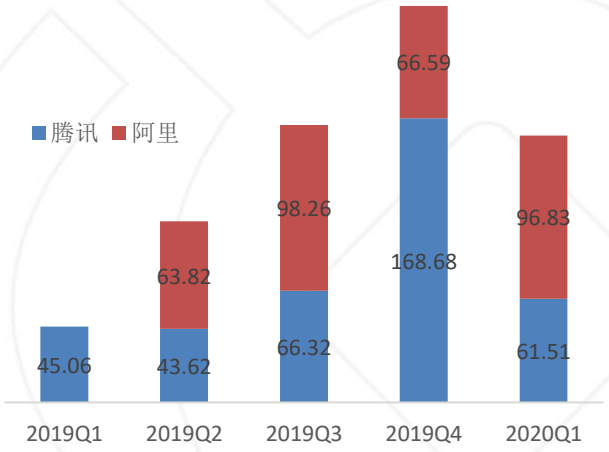
- **IDC行业与互联网行业发展呈现共振效应，互联网巨头是IDC发展的主要驱动力，批发型仍为主力**
  - 互联网客户仍占绝对主导地位，大型互联网公司资本开支继续增长：阿里未来3年投资2000亿元投向云计算，腾讯未来5年将投资5000亿。
  - 批发型IDC 高速增长： 过去几年行业平均增速约为25%。我们认为批发模式未来更具竞争力，例如批发型数据中心宝信软件2020上半年收入增速为31.6%、数据港上半年负载增长57.3%。零售型数据中心如光环新网上半年IDC收入增长8.23%。
- 传统行业客户需求逐步被激发（2013-2018年提升超2个点），预计2020年占比将近20%
- 重点关注公司：世纪华通、科华恒盛、数据港、宝信软件

图17：国内IDC客群结构及变动情况



数据来源：CISCO，太平洋证券研究院

图18：国内大型互联网公司资本开支持续增长



数据来源：公司公告，太平洋证券研究院

IDC数据中心PUE是关键，低能耗高热密度模块化是趋势

- **PUE是IDC竞争的关键之一。**数据中心运营成本50%是电费，PUE值越低竞争优势越大。上海对新建数据中心要求PUE<1.3。
- **数据中心高功率密度对散热需求高增长：**GPU、TPU 等专用芯片部署后，服务器功率从4KW、6KW向10KW以上发展，数据中心逐渐向高密度、超大规模转变，对制冷系统提出了更高要求。
- **散热新技术得到认可。**数据中心的运行能耗有25%~40%不能用于制冷。传统风冷已无法达到所需的散热能力，液冷逐渐成为数据中心制冷的新模式。建议关注：英维克。

图19：数据中心风冷和液冷散热优缺点

	间接蒸发冷却	冷冻水系统
方案特点	分散冷源，1级换热，一体化设备	集中冷源，多级换热，工程化
设备投资	中高	中
投资灵活性	易分期投资，按需建设	集中式系统，分期灵活性低
全年能效	高	中
运行费用	低	中
部分负荷能效	部分负荷能效更高	低负荷能效低
控制及管理	标准化的预集成控制，能保证机组在最佳模式运行，需要控制设备很少	需要控制设备很多，复杂的定制控制时常导致制冷系统无法在最佳模式运行
对水资源的依赖	缺水的可能性较小，蒸发冷却作为制冷补充，DX可以基本替代，实现无水运行，WUE为冷冻水系统30-40%	公共用水供应中断将导致严重问题，冷却塔需要全年补充用水
可用性	分散冷源，可用性高	集中冷源，通过系统冗余实现高可靠
建设速度	快（1-2个月）	慢(5-6月）
工程量	少	多
维护难度	中	中高
建筑要求	室外平台可采用钢筋混泥土框架，与机房框架一致；采用钢结构平台，成本稍高，建设速度快。机房侧面或楼顶具有安装空间	采用冷冻水系统需要考虑冷冻站、冷塔、机房空调等位置的建筑,占用机房面积不低于5%

数据来源：公开资料，太平洋证券研究院

图20：机房空调竞争格局

企业	2018年		2019年		同比
	机房空调	占比	机房空调	占比	
维谛	8.99	17.89%	8.77	16.07%	-2.45%
英维克	4.36	8.67%	5.63	10.31%	29.14%
华为	3.79	7.53%	4.68	8.58%	23.67%
世图兹	4.90	9.75%	4.25	7.79%	-13.22%
格力	3.59	7.14%	4.19	7.67%	16.69%
美的	3.36	6.68%	4.17	7.63%	24.10%
佳力图	3.91	7.77%	4.12	7.54%	5.45%
申菱	2.00	3.97%	2.64	4.84%	32.38%
施耐德	2.86	5.69%	2.38	4.37%	-16.67%
艾特网能	1.41	2.81%	1.96	3.60%	39.24%
阿尔西	1.61	3.20%	1.82	3.33%	12.94%
依米康	1.71	3.41%	1.68	3.08%	-1.75%
三菱重工海尔	1.14	2.26%	1.14	2.09%	0.35%
克莱门特	0.91	1.80%	0.72	1.32%	-20.11%
总计	50.26	100%	54.58	100%	8.59%

数据来源：China IoL，太平洋证券研究院

部分IDC公司情况一览

图21：我国部分IDC公司数据

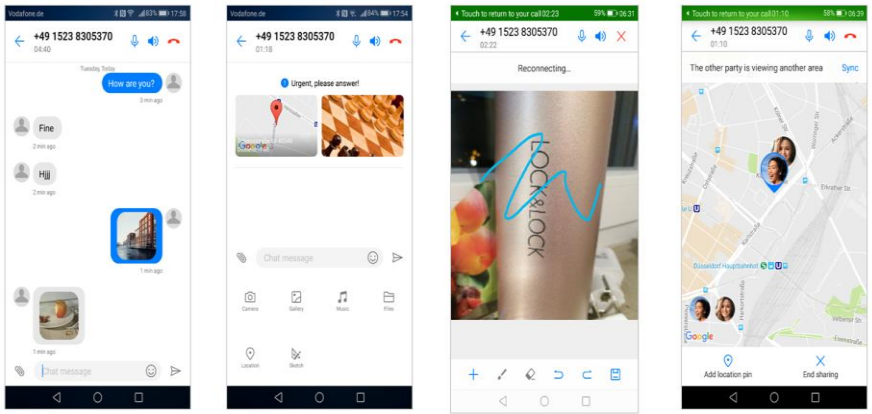
	2019年收入（亿元）	2019年净利润（亿元）	2019年出租率	当前机柜数量（万个）	主要地区分布	主要客户	在建机柜数		PUE水平
							地点	数量	
宝信软件	68.5	8.79	90%	2.65	上海、武汉	阿里、腾讯、金融行业	上海市宝山区	宝之云四期 约9000个	＜1.3
奥飞数据	8.83	1.04	60%-70%	0.9	华南:广州、深圳、南宁、海口 华北:北京、廊坊 华东:上海	搜狐、网易、UC、风行、三七互娱、快手	河北廊坊等	廊坊讯云数据中心二期项目1500个，后年总量达到2.5万个	1.6
数据港	7.27	1.1	80%%	2.82	上海、杭州、深圳、张北、南通、河源、乌兰察布、北京	阿里、腾讯、百度、网易、电信运营商	阿里巴巴2019年底追加4个数据中心订单，机柜约1万个	2.1万	1.4
万国数据	41.23	-5	65%-70%	9	北京、上海、深圳、广州、香港、成都、河北	阿里、腾讯、百度、华为、金融行业		约10.3万个	
光环新网	70.97	8.26	75%	3.6	北京、上海、河北	金融、ABS、互联网	北京房山二期(5000个) 上海嘉定二期(5000个) 燕郊三四期(15000个) 长沙一期(16000个)	4.1万	1.5以下
科华恒盛	38.69	38.69	62%	2.5	北京、上海、广州	政府、金融、通信、交通、互联网等		约5000个	1.5以下

数据来源：太平洋证券研究院整理

富媒体：有望成为5G落地后第一款杀手级应用

- **三大运营商联手发布《5G消息白皮书》。**2020年4月8日，三大运营商携手发布《5G消息白皮书》。RCS富媒体消息是5G技术落地的又一项新应用， 是5G生态以及数字经济的重要组成部分。
- **RCS富媒体消息会成为未来去APP化的重要工具。**相较于社交APP在C2C领域有所优势，RCS在B2C领域优势更大，其逻辑框架更为开放，在商业属性方面具有优势。

图22：RCS丰富的应用场景



数据来源：中国信通院，太平洋证券研究院

图23：标准化、更灵活、更商务、高价值是RCS主要优势

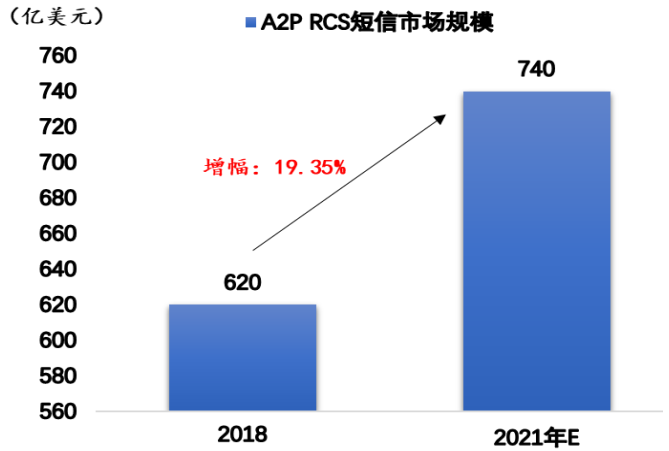
国际标准	基于号码	原生终端	业务协同
• RCS是GSMA标准，全球运营商互通 • OTT（微信）等均为私有标准，仅OTT（微信）APP内用户间可以互通	• RCS基于电话号码，可随时发起消息及呼叫 • OTT（微信）等必须先成为好友，才能发起消息及呼叫	• RCS采用Native终端，复用原生消息入口，无需安装APP • OTT（微信）等都需要安装APP才可进行语音消息交互	• RCS可以与VoLTE结合，差异化语音业务体验 • 好友圈之外的大量语音需求（如：呼叫中心、快递等）通过与消息协同，带动消息业务发展

数据来源：太平洋证券研究院

富媒体：三大运营商合力推动5G消息，B端应用场景有望突破

- **RCS产业链正在成熟**：运营商服务、终端厂商、集中-输出系统、MaaP平台以及终端客户。 当前国内华为、小米、魅族等手机厂商已经率先联合中国移动在国内推出RCS相关服务。根据GSMA预测，2021年全球RCS市场规模将达到740亿美元。
- **RCS 很有可能成为5G落地最快的一项应用：**供基础的通信网络的有三大运营商；终端厂商如华为、小米、三星等；HUB即集中-输出系统，国内公司主要有**中兴通讯**；MaaP平台：用于连接行业客户和运营商RCS业务的能力增强开放平台，国内公司主要**梦网集团、吴通控股、中嘉博创**等。同时建议关注有丰富B端客户资源的**三维通信**。

图24：全球RCS短信市场规模预测



数据来源：GSMA，太平洋证券研究院

图25：5G消息市场规模规模广阔

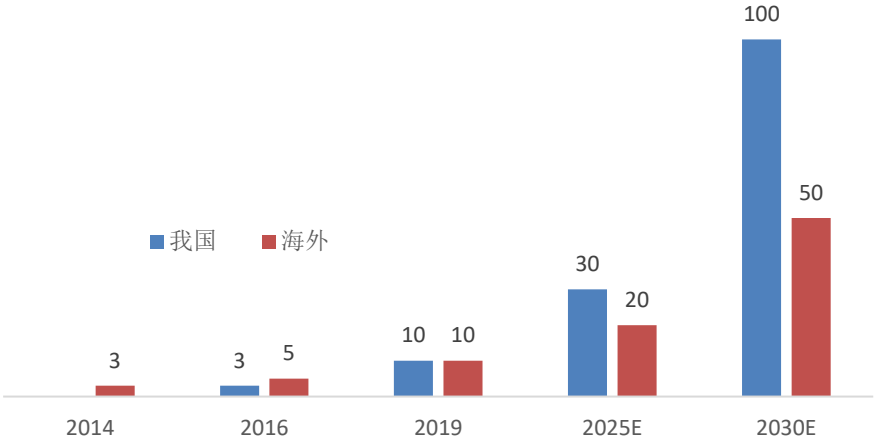
	2019A	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E
全国企业短信发送量（亿条）	6956	8208	9686	11332	13145	15117
同比		18%	18%	17%	16%	15%
5G消息渗透率		15%	25%	35%	45%	55%
5G消息发送量（亿条）		1231	2421	3966	5915	8314
5G消息单价（元/条）		0.15	0.13	0.12	0.12	0.11
5G笑死市场规模（亿元）		185	315	476	710	915

数据来源：观研天下，太平洋证券研究院

物联网/车联网：政策催化，物联网爆发在即

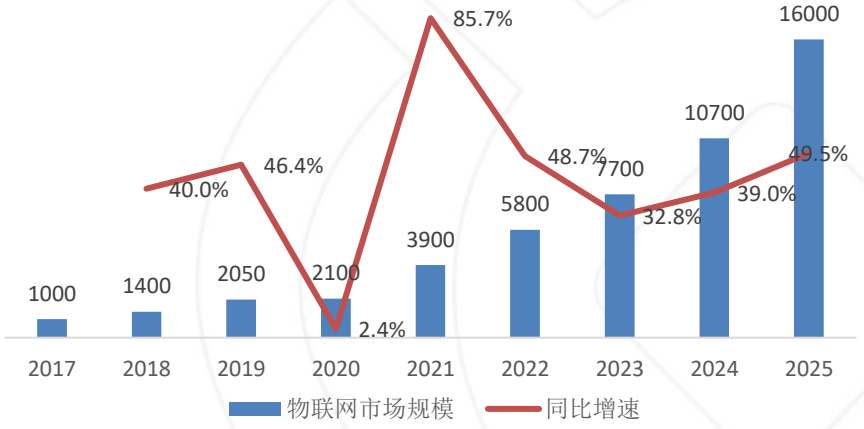
- **政策催化：**2020年5月7日，工信部颁发《关于深入推进移动物联网全面发展的通知》，提出关于国内物联网发展的产业目标：到2020年底，NB-IoT网络实现县级以上城市主城区普遍覆盖，重点区域深度覆盖；移动物联网连接数达到12亿；打造一批NB-IoT应用标杆工程和NB-IoT百万级连接规模应用场景。
- **人人链接让位物物联接。**据艾瑞咨询预测：全球AIoT连接量将由2018年的64亿个提升至2022年的153亿个，4年CAGR为24.3%；AIoT市场规模也由2018年的6692亿美元提升至2022年的1.55亿美元，4年CAGR 为 23.4%。

图26：全球物联网连接数预测



数据来源：IDC，太平洋证券研究院

图27：全球物联网市场规模（亿美元）

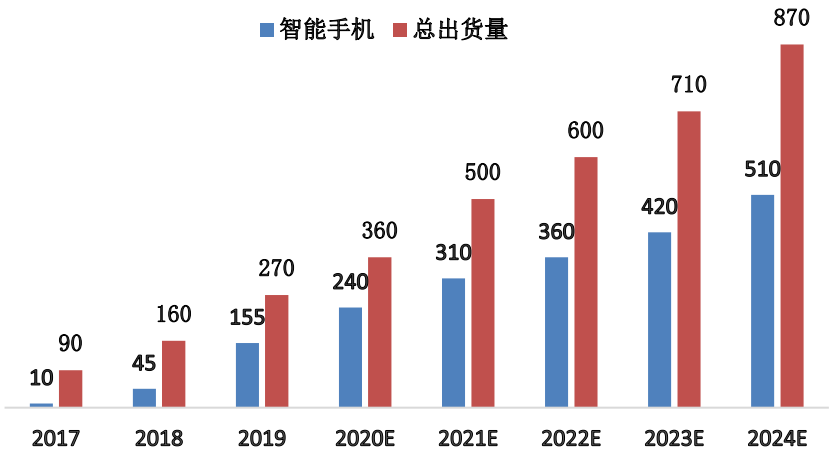


数据来源：Statista(含预测），太平洋证券研究院

物联网/车联网：eSIM全面获批、NB-IoT纳入5G标准

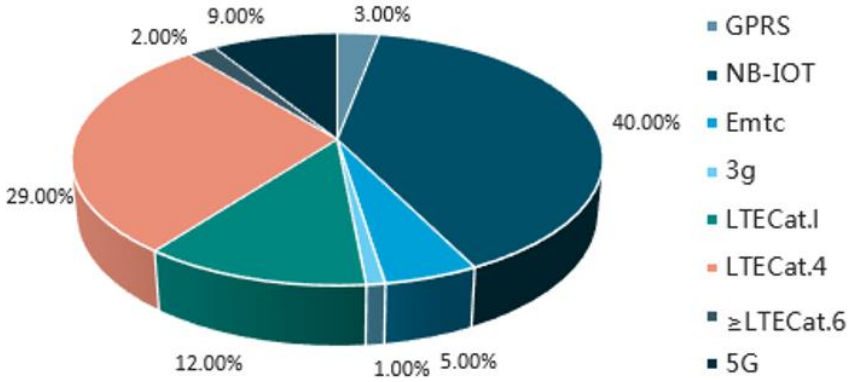
- **eSIM业务服务获批，物联网加速渗透。**目前三大运营商均已获批在物联网领域提供eSIM技术应用服务。eSIM体积小，且省去使用时的物理插拔，更利于物联网终端设备快速渗透。根据ABI Research的报告，2019年eSIM 出货量为2.67亿，预计到2024年将达到8.75亿，CAGR为27%。
- **NB-IoT正式跻身5G国际标准。**2020年7月9日，NB-IoT正式被接受为ITUIMT-20205G技术标准。叠加2G/3G腾退转网的趋势，NB-IoT产业链发展有望进一步加速。根据工信部最新数据，我国已建成NB-IoT基站超过70万个，连接数已经超过1亿。

图28：eSIM全球出货量预测（百万）



数据来源：ABI，太平洋证券研究院

图29：2025年我国物联网连接将主要由5G、NB-IoT、4G承载



数据来源：智研咨询，太平洋证券研究院

物联网/车联网：模组出货量爆发，关注PC、车载应用

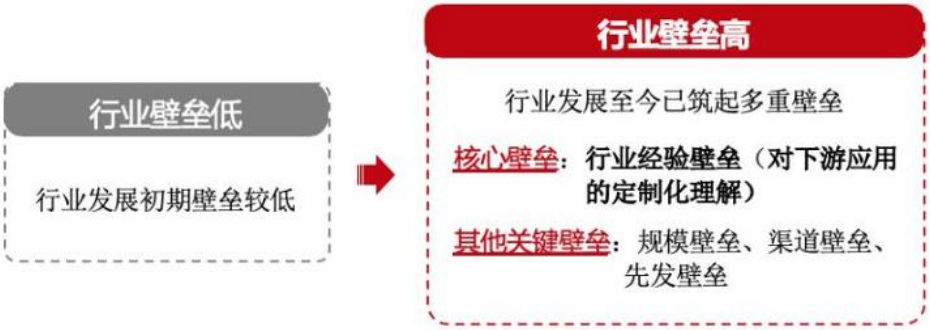
- **PC、车载等高价值场景渗透，模组量价齐升。**近年来物联网模组在消费端和产业端都有较大规模应用，尤其是伴随5G模组成熟，PC、车载等高附加值应用渗透率增加，模组量价齐升。
- **模组行业竞争壁垒正在形成，行业集中度提升。**物联网模组行业早期无序发展，经历了以价格战为主的低端竞争过程。目前行业壁垒逐步形成，龙头厂商开始形成自己的核心竞争力，建议关注：**移远通信、广和通**等。同时推荐在eSIM卡领域占据龙头位置的**紫光国微**。

图30：国内主要车载模组厂商

公司	车载产品	应用场景	基于的平台
移远通信	5G 模组 AG550Q、C-V2X 模组 AG520R 以及 Wi-Fi&BT 模组 AF50T 等	车载导航系统、车辆远程监控、远程车辆诊断、车载信息娱乐系统、自动驾驶等	高通平台
广和通	5G 模组 AN658-AE、C-V2X 模组 AX168-GL、LTE Cat 4 模组 AL940-CN 等	车载 T-Box、行车记录仪、车载信息娱乐系统、C-V2X 系统、车载单元、路侧单元等	高通平台
有方科技	车规级 4G 全网通模块 A70、4G 智能 OBD 等	提供道路交通信息、导航信息、车联网远程控制以及互联网娱乐服务等	高通平台，OBD 产品搭载安卓智能操作系统

数据来源：太平洋证券研究院

图31：物联网模组行业壁垒在形成



数据来源：太平洋证券研究院

专网：各行各业百花齐放，公安与运输为重点市场

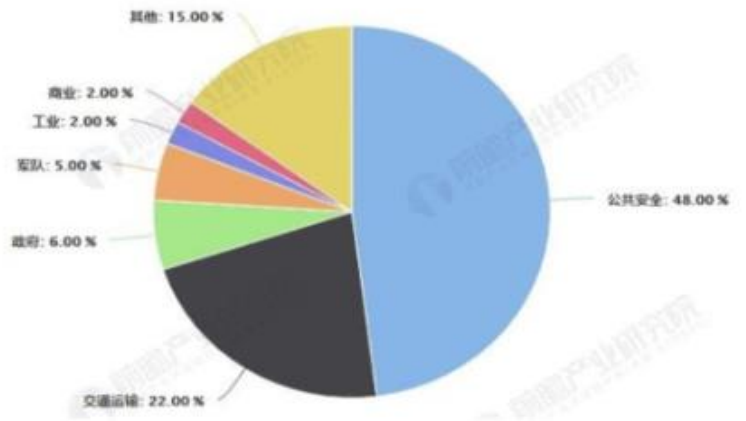
- **我国专网通信设备的市场规模呈现上升趋势。**专网通信上游主要为结构件、通信设备以及电子元器件等行业，上游行业为专网通讯行业提供生产所必须的原材料。专网通信主要为能源、政府、交通等下游行业提供通讯技术解决方案，包括相关软硬件产品的研发、制造与服务 。
- **我国专网通信设备的市场规模呈现上升趋势。**2018 年我国专网通信市场规模达到 200 亿元。政府与公共安全市场是专业无线通信行业最大的细分市场，从中国来看，占比达到 48%。 其次，交通运输、政府、军队等部门为了提高运营效率和保障安全，也普遍有配套专网设备的需求。

图32：公网、专网差异梳理

	公网	专网	铁路专网
服务对象	社会公众用户	公共事业、工商业领域	铁路部门
系统要求	专注用户体验	有效、可靠、高效、安全	有效、可靠、高效、安全
运营管理	运营商建设、维护、管理	用户建设、维护、管理	铁路部门建设、维护、管理
终端要求	重视终端娱乐功能	强调面对极端情况可靠性	强调面对极端情况可靠性
发展方向	多媒体子系统技术 通信设备接入技术	安全性、可靠性后续研发	可靠性、稳定性的后续研发

数据来源：《2020-2025 年中国公网与专网通信行业个性化定制战略制定与实施研究报告》，太平洋证券研究院

图33：交通运输为仅次于公共安全的第二大专网市场

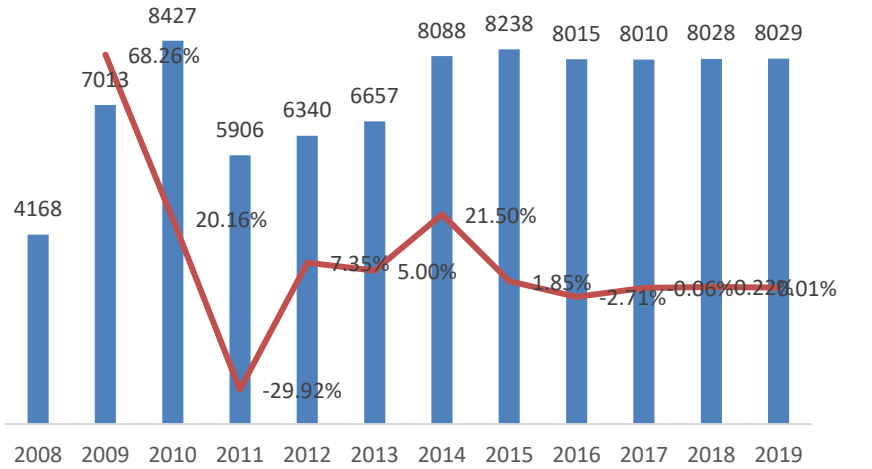


数据来源：前瞻咨询，太平洋证券研究院

专网：铁路专网跨越式发展，期待5G频谱发放

- **铁路专网升级驱动方案换代，5G场景打开增量空间。**目前我国铁路专网系统停留在以 GSM-R 标准为主，GSM-R 立足于2G窄带技术，数据承载能力有限，无法满足日益增多的上层应用需求。GSM-R数据承载的局限催生换代需求，专网5G-R有望释放广阔应用空间。 根据交通运输部数据，2019年铁路部门固定资产投资达到8029亿元，随着铁路通信设施建设稳步推进，专网升级有望扩大全产业链规模。
- **重点关注铁路5G专网龙头：佳讯飞鸿。**佳讯飞鸿作为国内指挥调度系统的龙头厂商，纵向受益于深耕铁路专网通信市场，横向叠加多领域业务的扩张，公司有望凭借其市场地位和技术优势持续成长

图34：中国铁路部门固定资产投资额



数据来源：Wind，交通运输部，太平洋证券研究院

图35：5G将应用于铁路的多个场景

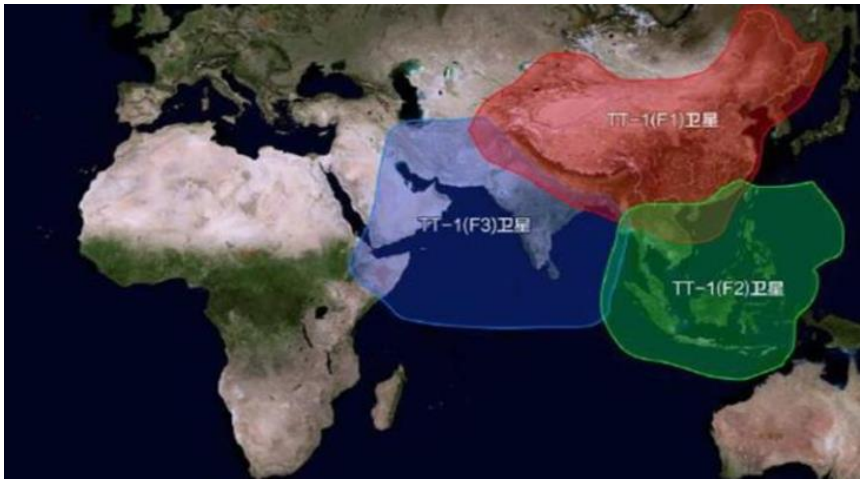


数据来源：前瞻咨询，太平洋证券研究院

卫星通信：天通卫星商用、北斗三全球组网完成

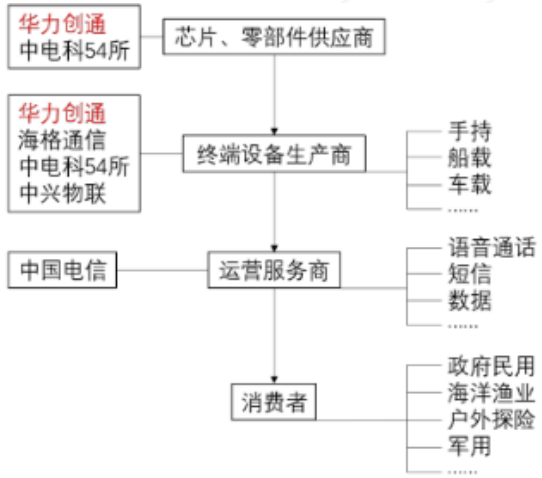
- **天通卫星商用，打造5G＋6G天地一体化通信。**2020年1月10日，中国电信面向社会各界提供天通卫星通信服务，我国自主建设首个卫星移动通信系统正式商用。
- **推动卫星通信产业链全面发展，打破国外垄断的局面。**天通卫星移动通信系统是我国自主建设的首个卫星移动通信系统，具有广域覆盖、全天候通信等特点，实现了卫星、芯片、终端、信关站的国内研发和生产，保障了用户的通信安全摆脱了长期对国外卫星移动通信服务的依赖，填补了国内自主卫星移动通信系统的空白。重点关注：**华力创通**。

图36：天通一号主要覆盖地区



数据来源：搜狐网，太平洋证券研究院

图37：天通一号产业链

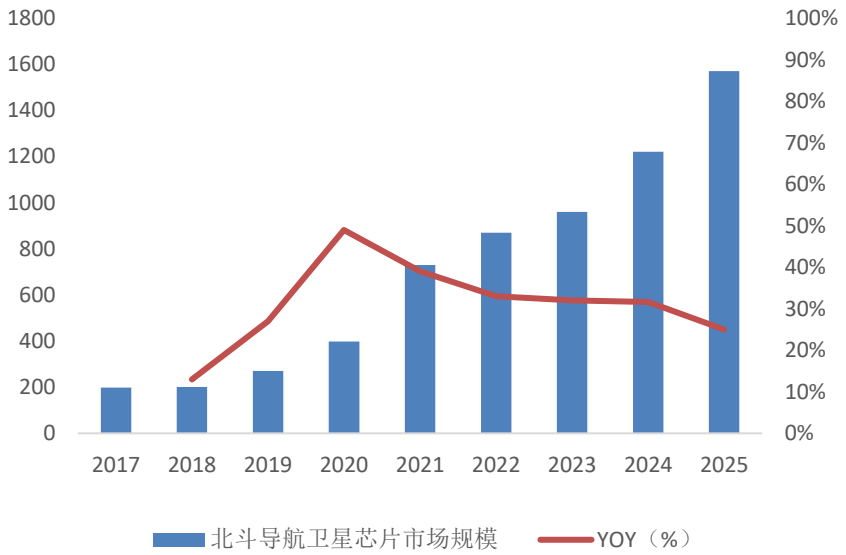


数据来源：太平洋证券研究院

卫星通信：天通卫星商用、北斗三全球组网完成

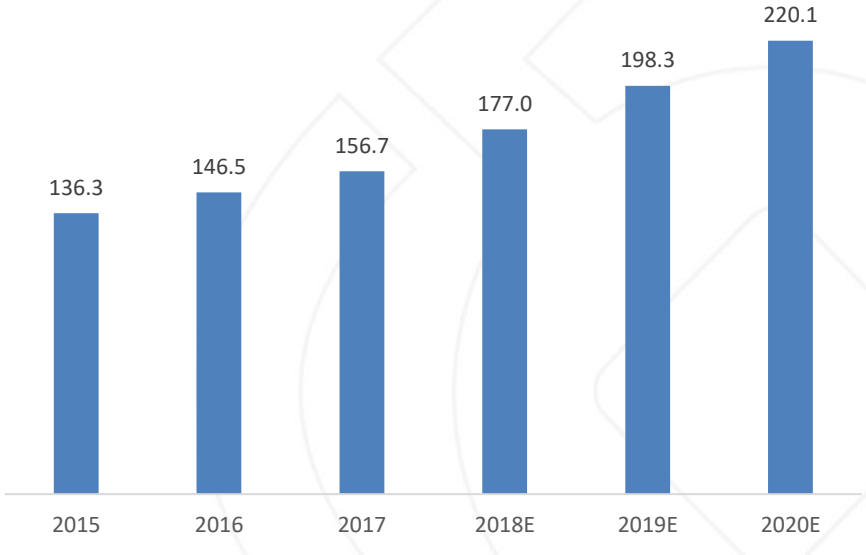
- **北斗三号全球组网完成。**6月23日，北斗三号全球卫星导航系统星座部署完成，将助推国产芯片企业发展。根据QYR研究，北斗导航芯片市场规模将从2019年2.8亿元增长到2025年16亿元。中国军用北斗市场规模在2020年达到220亿元。
- **重点关注北斗导航龙头：海格通信：**公司首发面向北斗三号应用的卫星导航高精度射频+基带全芯片解决方案，可为测量测绘、智能无人系统、应急救援及智慧城市等应用提供自主可控的核心产品。

图38：北斗卫星导航芯片市场规模快速增长



数据来源：QYR，太平洋证券研究院

图39：中国军用北斗市场规模（亿元）

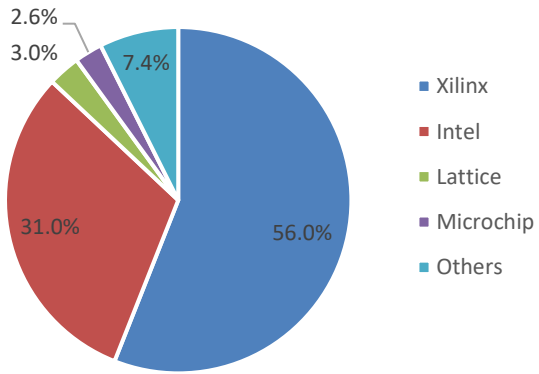


数据来源：前瞻产业研究院，太平洋证券研究院

FPGA：自主可控核心器件，国产替代空间巨大

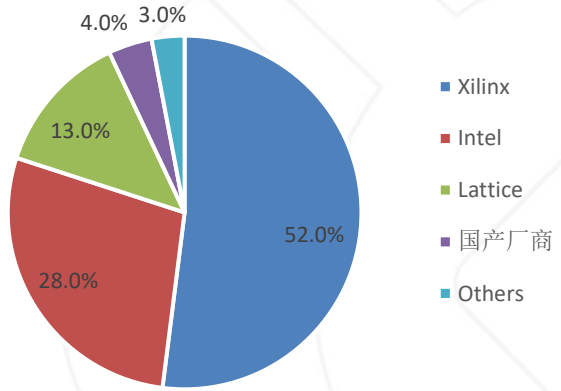
- **5G 基站与数据中心建设带动 FPGA 需求增长。**5G单基站 FPGA 价值量将显著提升。据 Intel 预测，数据中心逻辑芯片市场规模将从 2017 年的 25 亿美元增长至2022 年的 80-100 亿美元。
- **FPGA 国产化率不足 4%，国产替代空间广阔。** 全球 FPGA 市场主要被 Xilinx 和 Altera（现已被Intel 收购）两大巨头垄断，二者全球市占率高达 87%。 Xilinx 和 Altera 占据了国内 80%的市场份额， Lattice 占据了 13%的市场份额，而国产厂商的市场份额仅 4%，随着半导体国产替代进程的演进和 FPGA 市场的快速增长，未来国内厂商机遇无限。

图40：全球FPGA市场份额分布



数据来源：中国产业信息网，太平洋证券研究院

图41：中国FPGA市场厂商份额分布

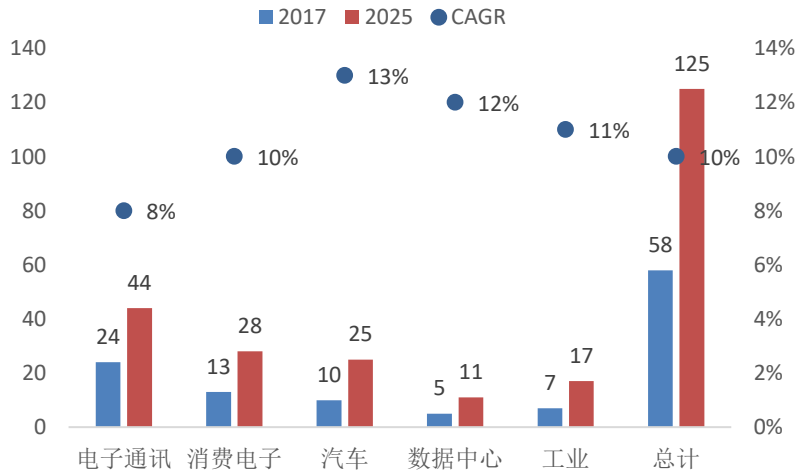


数据来源：中国产业信息网，太平洋证券研究院

FPGA：自主可控核心器件，国产替代空间巨大

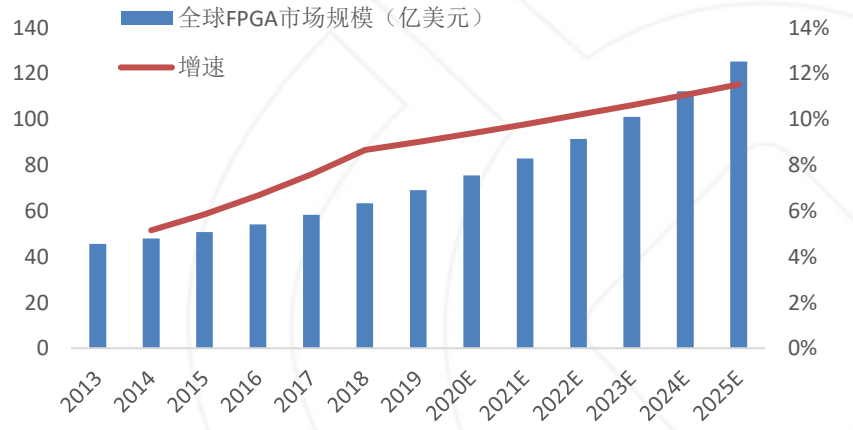
- **5G 终端与场景拓展带动 FPGA 芯片需求进一步放量。**根据 MRFR的预计，消费电子、汽车、工业、电子通讯和数据中心等领域均将保持 10%左右的增速增长，整体市场也将由2017年的58亿美元加速增长至2025年的125亿美元。。
- **重点关注FPGA龙头：紫光国微：**紫光同创 28nm 取得突破，制程水平已经追上第二梯队。 随着国产 FPGA 技术的成熟，国产FPGA有望形成对海外巨头产品的替代，进一步向中高端渗透。

图42：FPGA各下游领域规模（亿美元）及增速



数据来源：MRFR，太平洋证券研究院

图43：全球FPGA市场规模快速增长



数据来源：MRFR，太平洋证券研究院

重点推荐公司

重点公司代码	股票名称	2020.11.11 市值（亿元）	2019归母净利润（亿元）	PE			投资评级
				2020	2021E	2022E	
000063	中兴通讯	1524.50	51.48	45.83	22.60	18.11	买入
002049	紫光国微	629.21	4.06	68.94	51.15	37.98	买入
002837	英维克	67.64	1.60	471.00	24.04	18.83	买入
300007	汉威科技	51.81	-1.04	22.15	16.14	12.78	买入
300638	广和通	142.92	1.70	47.91	35.10	25.93	买入
603236	移远通信	606.52	8.79	979.00	15.23	14.61	买入
600845	宝信软件	194.07	1.48	55.17	45.80	36.36	买入
002446	盛路通信	173.32	-7.57	28.58	24.44	36.75	买入
603881	数据港	67.84	1.10	117.78	66.46	42.99	买入
002139	拓邦股份	93.80	3.31	22.41	17.40	13.50	买入
300166	东方国信	129.81	5.03	21.03	16.88	13.79	买入
300047	天源迪科	54.02	1.17	25.00	19.70	14.39	增持

数据来源：wind，太平洋证券研究院

风险提示

- 中美贸易摩擦加剧，导致供应链紧张的风险；
- 行业竞争程度加剧的风险；
- 新产品研发进度不及预期的风险；
- 5G应用落地速度不及预期的风险；

免责声明

本报告仅供太平洋证券股份有限公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司不保证该等信息的准确性、完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的邀请或向他人作出邀请。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的价格、价值及投资收入可能会波动。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。

本公司通过信息隔离墙对可能存在利益冲突的业务部门或关联机构之间的信息流动进行控制。因此，客户应注意，在法律许可的情况下，本公司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或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的情况下，本公司的员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告仅作为客户作出投资决策和公司投资顾问为客户提供投资建议的参考。客户应当独立作出投资决策，而基于本报告作出任何投资决定或就本报告要求任何解释前应咨询所在证券机构投资顾问和服务人员的意见；

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、发表或引用，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。

销 售 团 队

职务	姓名	手机	邮箱
全国销售总监	王均丽	13910596682	wangjl@tpyzq.com
华北销售副总监	成小勇	18519233712	chengxy@tpyzq.com
华北销售	孟超	13581759033	mengchao@tpyzq.com
华北销售	韦珂嘉	13701050353	weikj@tpyzq.com
华北销售	韦洪涛	13269328776	weiht@tpyzq.com
华东销售总监	陈辉弥	13564966111	chenhm@tpyzq.com
华东销售副总监	梁金萍	15999569845	liangjp@tpyzq.com
华东销售	杨海萍	17717461796	yanghp@tpyzq.com
华东销售	杨晶	18616086730	yangjinga@tpyzq.com
华东销售	秦娟娟	18717767929	qinjj@tpyzq.com
华东销售	王玉琪	17321189545	wangyq@tpyzq.com
华东销售	慈晓聪	18621268712	cixc@tpyzq.com
华东销售	郭瑜	18758280661	guoyu@tpyzq.com
华东销售	徐丽闵	17305260759	xulm@tpyzq.com
华南销售总监	张茜萍	13923766888	zhangqp@tpyzq.com
华南销售副总监	查方龙	18565481133	zhafl@tpyzq.com
华南销售	张卓粤	13554982912	zhangzy@tpyzq.com
华南销售	张靖雯	18589058561	zhangjingwen@tpyzq.com
华南销售	何艺雯	13527560506	heyw@tpyzq.com

欢迎关注我们的公众号！



请搜索：永不消失的电磁波
或扫描二维码

太平洋通信团队简介：

李宏涛，北京邮电大学经济学硕士，十五年通信互联网实业和四年金融从业经验。曾就职于中国电信集团、方正证券研究所、凯盛融英、中航基金专户部、财通证券，2019年12月加入太平洋证券研究院任通信行业首席分析师。

赵晖，复旦大学金融学硕士，四年通信行业研究经验，曾就职于国金证券、国泰君安证券、财通证券，2019年12月加入太平洋证券研究院任通信行业分析师。

李仁波，中南财经政法大学金融学硕士，两年通信电源研发经验和四年金融从业经验，曾就职于民生证券、粤开证券，2020年4月加入太平洋证券研究院任通信行业分析师。