信达证券 CINDA SECURITIES

Research and Development Center

证券研究报告 Research Report

2021年3月14日

解析“碳中和”下通信行业三大投资机会

信达通信·产业追踪（4）

蒋 颖

通信行业首席分析师

S1500521010002

+86 15510689144

jiangying@cindasc.com

核心观点

- **在“碳达峰、碳中和”的背景下，我们认为通信行业三大方向有望迎来发展新机遇：**
  - 1）IDC：IDC为高耗能产业，IDC成本中近60%为电费成本，IDC产业年总耗电量占全社会用电量超2%，电力消耗巨大，由此可见“淘汰落后产能、加强能耗审批、降低PUE”对于IDC产业的重要性，今年两会上，全国人大代表马化腾提出建立一批高技术高能效“碳中和数据中心”，我们认为未来IDC产业能耗和电力控制将更加严格，具备强劲运营、技术和功耗控制能力的头部企业有望获得政府支持，实现有序扩张；
  - 2）工业互联网、智慧制造、智能网联汽车等应用端：要实现碳中和的目标，需要依靠经济的转型升级，落后产能将逐渐退出，我们认为技术创新的投资比例有望逐步提升，助力经济转型升级，5G 应用大有可为；
  - 3）海上风电：我国提出 2030 年，风电、太阳能发电总装机容量将超 12 亿千瓦，近几年我国海上风力发电发展非常快，而电缆技术要求高，具有更高的技术壁垒，且市场份额逐步向国内转移，利好国内企业发展。
- **【云基建】Aspeed月度营收数据回暖，释放复苏信号。**从上游芯片端来看，从全球互联网企业服务器BMC管理芯片龙头Aspeed 今年2月份数据来看，环比由负转正至10.5%，同比由负转正至3.7%，释放回暖和复苏信号；从云巨头资本开支来看，百度2020年Q4资本开支同比增长146%，环比增长45%，海外云巨头2020年Q4资本开支实现较大幅度提升，同比增长54%，环比增长21%，我们推测全球云产业链将在今年下半年迎来拐点。**重点推荐：IDC【宝信软件】、【光环新网】；建议关注：【秦淮数据】、【英维克】、【数据港】、【科华数据】、【万国数据】、【世纪互联】，交换机【紫光股份】、【星网锐捷】；光模块【中际旭创】、【新易盛】、【天孚通信】。**
- **【运营商】电信拟A股上市，联通首次公布5G用户数（2020年5G用户数：7083万户），运营商估值与盈利空间有望进一步上升。**电信拟发行A股股票，募集资金主要用于5G产业互联网建设项目、云网融合新型信息基础设施项目及科技创新研发项目；电信和联通发布年报，电信营收和净利润双提升，联通营收增长明显，移动业务ARPU值有所提升，产业互联网保持快速增长。5G时代，运营商有望发力产业互联网、云计算等5G 2B新产业，盈利能力有望逐步提升，当前阶段国内运营商估值处于历史低点，ROE位于较低水平，建议关注三大运营商投资机会。**建议关注：【中国移动0941.HK】（PB 0.8X，股息率6.4%）、【中国电信0728.HK】（PB 0.5X，股息率5.4%）、【中国联通0762.HK】（PB 0.4X，股息率4.5%）；A股【中国联通】（PB 0.8X，股息率1.8%）。**

核心观点

- **【智能网联汽车】3月12日，智能网联汽车推进组成立，政策推动加速产业发展。**工信部副部长辛国斌主场召开智能网联汽车推进组（ICV-2035）成立座谈会，提出聚焦重点领域，深入实施《新能源汽车产业发展规划（2021-2035）》，加快推动新型电子电气架构、操作系统等关键核心技术研发，同时提出打造创新产业生态，加快推动智能网联汽车产业发展。软件定义汽车时代来临，汽车产业链迎洗牌机遇。**建议关注：切入汽车Tier1产业链厂商【和而泰】；全面布局智能汽车方向的通信设备龙头【中兴通讯】；车载模组企业【移远通信】、【广和通】。**
- **【云通信】容联云收购过河兵，补强联络中心竞争力。**云通讯服务商容联云通讯(纽交所：RAAS)日前宣布，收购客户关系管理软件（CRM）服务商过河兵科技（EliteCRM）。我们认为，本次收购是容联云和过河兵产品能力的优势互补，双方将在产品、市场、渠道等层面深度融合，共同打造串联企业生产管理、市场营销、运营服务的全生命周期SaaS产品。结合视频会议软件开发商Zoom近期发布的21年财报业绩大超华尔街预期，我们认为全球云通信赛道高景气依旧。**建议关注：【亿联网络】（云端一体、软硬结合的企业通信龙头）、【视源股份】（液晶显示主控板卡和交互智能龙头）、【会畅通讯】（国内领先的多方通信服务商）、【梦网科技】、【二六三】。**
- **【工业互联网】两会重点提及，工业互联网有望提速发展，宝信软件自主研发工业互联网平台信立方，实力强劲，未来发展空间较大。**工业互联网连续四年被写入政府工作报告，三年来工信部发布十余项落地性文件，工业互联网获政策大力支持。平台是工业互联网的核心，目前处于规模化扩张的起步阶段，尚未出现龙头企业，发展潜力巨大。宝信软件深耕工业互联网多年，自主研发工业互联网平台信立方，未来有望成长为工业互联网龙头企业。**重点推荐：【宝信软件】（国内工业互联网优质企业）。**
- **【物联网模组】模组厂商积极布局5G产品，5G卡位之争硝烟四起。**在5G时代，下游应用的大型爆发尚未分明，对于物联网产业链条的企业来说，先发优势尤为重要，提前布局5G产品一方面有利于研发工作及时紧跟技术标准，另一方面也为未来的5G产品更迭和技术升级做好铺垫工作，率先布局5G产品意义重大，为率先卡位5G市场，物联网模组企业纷纷发布最新5G产品。**建议关注：【移远通信】（全球模组龙头）、【广和通】（细分赛道优质企业）、【威胜信息】（能源物联网优质企业）、【移为通信】（M2M终端优质企业）。**
- **板块走势：**上周（3.8-3.12）通信（申万）指数本周下跌3.95%，在TMT板块中排名第一，动态市盈率为35.38，在TMT板块中市盈率最低。陆股通流入前五为中天科技（2688万股）、航天发展（294万股）、盛路通信（269万股）、中嘉博创（264万股）、天融信（238万股）；陆股通流出前五为沙钢股份（-1071万股）、工业富联（-770万股）、拓邦股份（-704万股）、凯乐科技（-700万股）、均胜电子（-681万股）。
- **重点公司：宝信软件、光环新网、视源股份、亿联网络、和而泰、移远通信、广和通、中国移动、中兴通讯**
- **风险提示：5G建设不及预期、云计算发展不及预期、中美贸易摩擦、新冠疫情蔓延。**

目录

- 产业观点及动态
- 产业数据追踪更新
- 产业行情与新闻
- 投资建议与风险提示

“碳中和”下通信行业三大投资机会

- 根据《巴黎协定》，要实现2℃温升控制目标，全球约在2065-2070年实现碳中和。2020年9月，我国在联合国大会上宣布2030年前实现碳达峰、2060年前实现碳中和。**在“碳达峰、碳中和”的背景下，我们认为通信行业三大方向有望迎来发展新机遇：**

- **一、IDC：能耗和电力控制有望趋严，运营能力强劲的头部企业有望受益**

  - IDC为高耗能产业，IDC成本中近60%为电费成本，IDC产业年总耗电量占全社会用电量超2%，以1万个标准机柜（4.4KW）的数据中心为例，满载情况下，一年需要消耗约6.6亿度电，大概约8.1万吨煤，大约产生约22万吨二氧化碳，而根据赛迪数据，我国2019年IDC机架数约为227万个，2020-2025年间需要新建机柜数超200万个，电力消耗巨大。由此可见“淘汰落后产能、加强能耗审批、降低PUE”对于IDC产业的重要性，今年两会上，全国人大代表马化腾提出建立一批高技术高能效“碳中和数据中心”，我们认为未来IDC产业能耗和电力控制将更加严格，具备强劲运营、技术和功耗控制能力的头部企业有望获得政府支持，实现有序扩张。

- **二、工业互联网、智慧制造、智能网联汽车等应用端：助力经济转型升级，5G 应用大有可为**

  - 要实现碳中和的目标，需要依靠经济的转型升级，落后产能将逐渐退出，我们认为技术创新的投资比例有望逐步提升：（1）在钢铁等传统行业的转型升级上，工业互联网、智慧制造等有望助力节约能耗，国家非常重视工业互联网的发展，两会重点提及要大力发展工业互联网，这也是工业互联网第四次被写入政府工作报告，三年内，工信部也陆续发布超10项落地性的文件；（2）在陆地交通层面，汽车产业有望整体重构，新能源汽车占比会持续提升，未来的智能汽车网联化有望成为大趋势，使得交通效率不断提升。 3月12日，智能网联汽车推进组成立，智能网联汽车产业链有望加速推进。

- **三、海上风电：需求持续提升，未来发展空间较广**

  - 我国提出 2030 年，风电、太阳能发电总装机容量将达到 12 亿千瓦以上，近几年我国海上风力发电发展非常快，一方面受益于技术的进步，海上风电发电成本显著降低，另一方面受益于国家政策的大力支持与推动。海上风电发展的关键部件为海缆，海缆需求将受益于海上风电的发展而持续增长，电力电缆在海缆中占比持续提升，电缆技术要求高，具有更高的技术壁垒，且市场份额逐步向国内转移，利好国内企业的发展。

“碳中和”下通信行业三条投资主线

一线机柜价值凸显：能耗与电力控制趋严，一线机柜价值持续提升；

头部企业受益：落后产能逐步退出，头部企业运营、功耗控制等优势凸显，有望实现有序扩张。

重点推荐：【宝信软件】、【光环新网】；

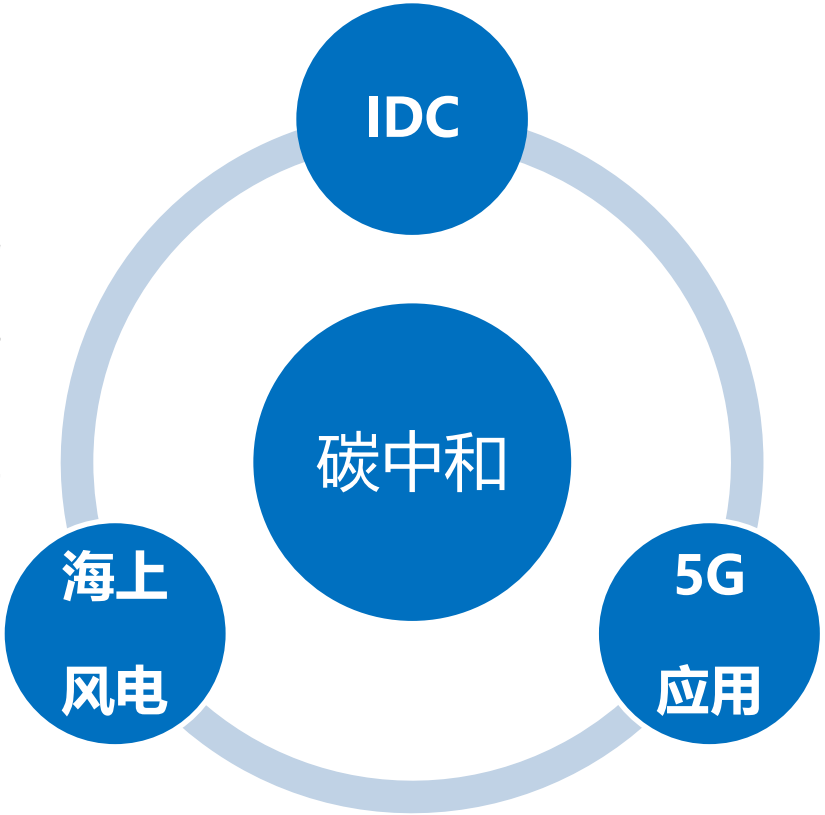
建议关注：【秦淮数据】、【万国数据】、【世纪互联】、【奥飞数据】、【数据港】、【城地香江】、【科华数据】、【英维克】等。

海缆需求：受益于海上风电的发展而持续增长；

技术壁垒：电缆技术要求高，具有更高的技术壁垒；

市场份额：逐步向国内转移，利好国内企业的发展。

建议关注：【中天科技】、【亨通光电】等。



工业互联网：四次写入政府工作报告，工信部陆续文推进工业互联网发展；

智能网联汽车：汽车产业有望整体重构，3月12日，智能网联汽车推进组成立，智能网联汽车产业链有望加速推进，交通效率有望提升。

重点推荐：【宝信软件】；

建议关注：【移远通信】、【广和通】、【和而泰】、【拓邦股份】、【中兴通讯】等。

资料来源：信达证券研发中心

运营商：中国电信拟A股上市，引入战投加强数字化转型

- **中国电信拟A股IPO，助力5G产业互联网及云网融合。**电信于3月9日发布公告称拟公开发行A股数量不超过120.93 亿股（即不超过本次A股发行后公司已发行总股本的13%，超额配售选择权行使前），募集资金主要用于5G产业互联网建设项目、云网融合新型信息基础设施项目及科技创新研发项目。此次电信回归A股有望带动整体运营商估值提升，运营商有望整体受益。
- **营收增速提高，未来2B业务有望带动ARPU值提升。**电信于3月9日公布2020年报，全年营收3936亿元，同比增长4.7%，净利润208.5亿元，同比增长1.6%，EPS为0.26元，ARPU值为44.1元，其中5G业务ARPU为65.6元，未来随着5G用户数增加，5G套餐的渗透率提高，ARPU值有望逐步抬升。

图：中国电信发行A股原因及目的

把握数字化发展机遇，推动云改数转战略落地

有助于中国电信把握经济社会数字化转型机遇，推动云改数转战略落地，增强科技创新能力，从而为公司高质量发展打下坚实基础。

拓宽融资渠道，增强可持续发展能力

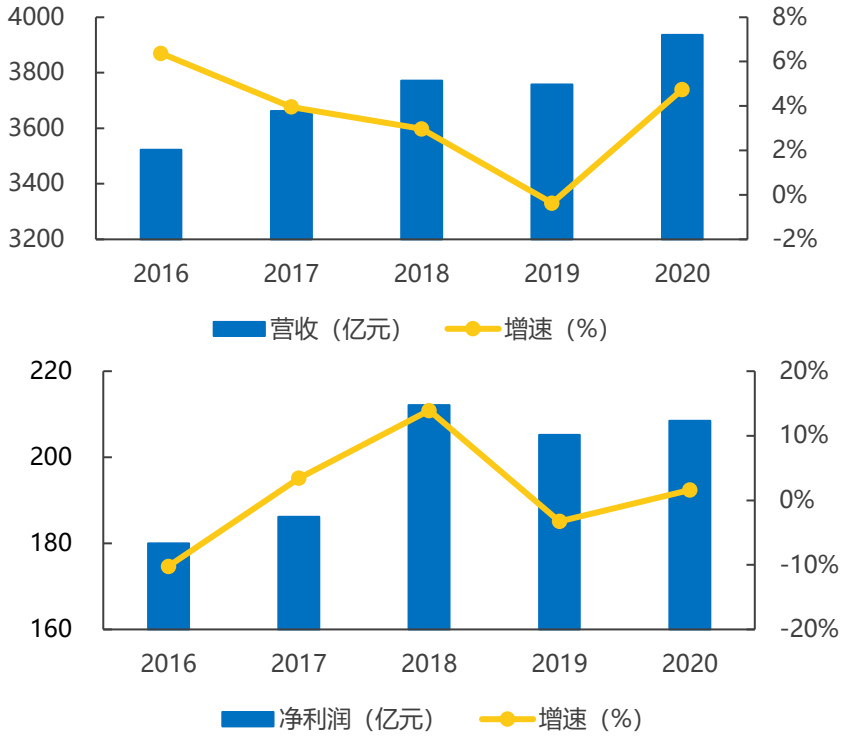
有助于公司建立更加灵活、多元化的融资渠道，利用境内外资本市场，拓宽资金来源，壮大资本实力，提高抗风险能力，增强可持续发展能力。

完善公司治理，提升综合竞争实力

有利于优化公司治理结构，通过引入与公司发展战略相契合、能力资源互补、具有协同效应的战略投资人，提升治理水平，进一步增强综合竞争实力。

资料来源：中国电信公告，信达证券研发中心

图：中国电信营收及净利润增速提升

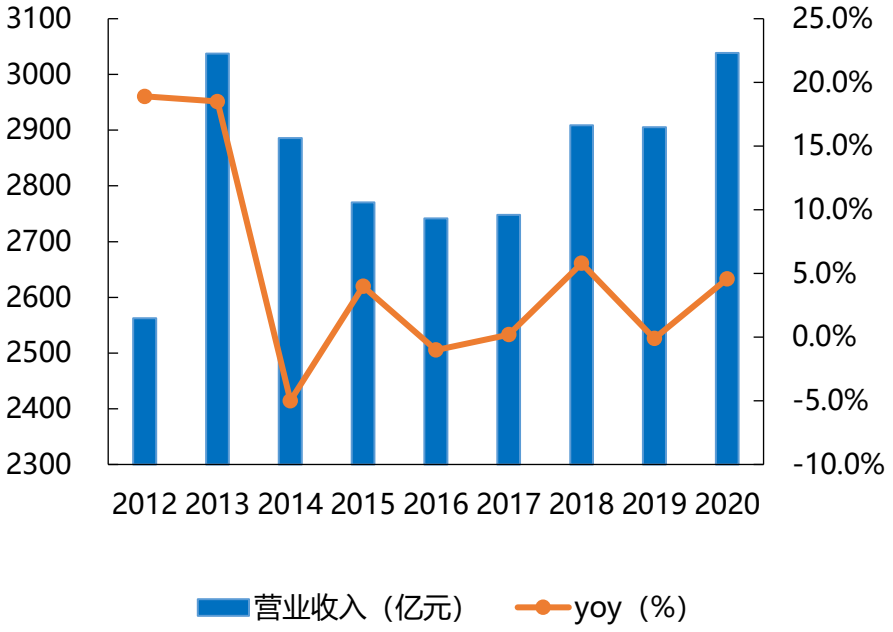


资料来源：Wind，信达证券研发中心

中国联通：营收增长明显，产业互联网拉动ARPU值提升

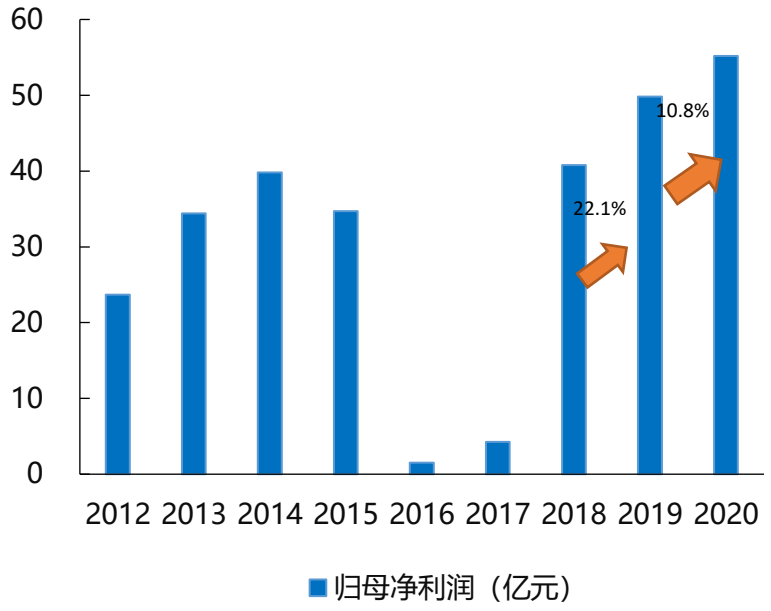
- **中国联通3月11日发布2020年年度报告，实现营业收入3038.4亿元，同比上升4.6%；实现归母净利润55.2亿元，同比上升10.8%；扣非归母净利润54.5亿元，同比上升4.8%；实现EPS 0.178元，同比增加10.6%，业绩符合预期。**
- 公司营业收入较去年有明显增长主要原因是：1）改变战略，从重点关注用户增长数量，改为重点关注用户发展质量和价值，促进ARPU提升；2）加强数字化和差异化创新运营，严控用户发展成本、低效无效产品和渠道；3）5G业务拉动效果明显，随着5G网络、终端和应用的逐步成熟，5G业务对移动主营业务收入和ARPU的拉动作用于2020年下半年持续增强。

图：公司2020年营收增速增长明显（亿元）



资料来源：中国联通2012-2020年报，信达证券研发中心

图：公司净利润增速保持稳定增长（亿元）

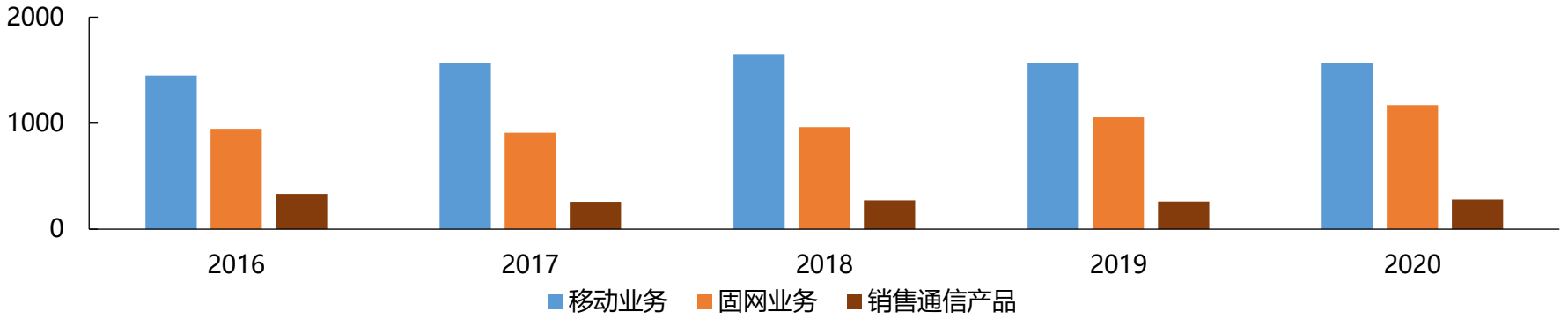


资料来源：中国联通2012-2020年报，信达证券研发中心

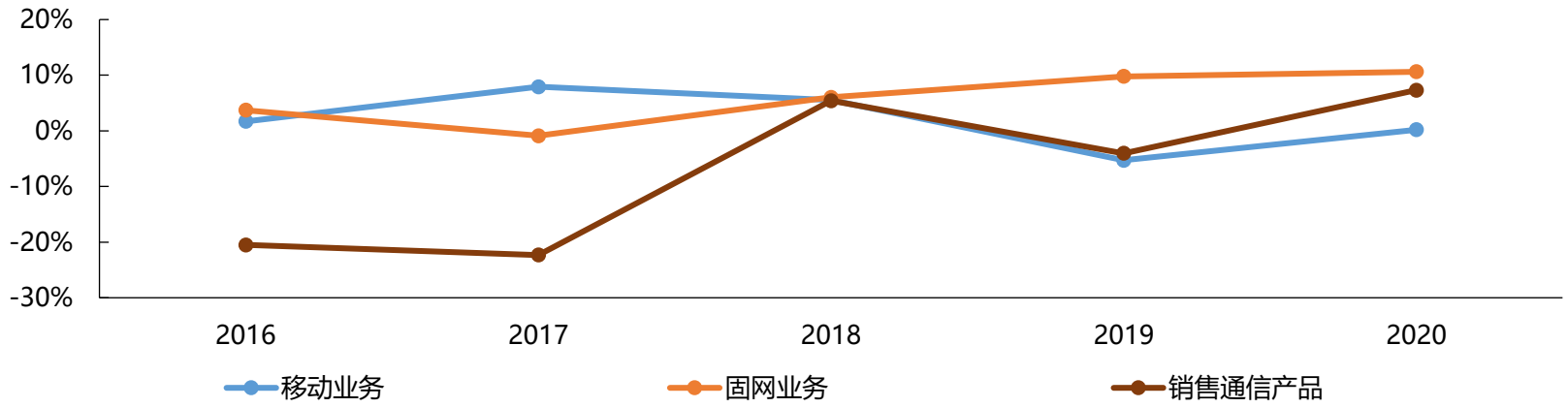
中国联通：移动业务止跌回升，固网业务保持增长

- **移动业务止跌回升，固网业务持续快速增长，销售通信产品稳中有升。**从公司收入构成来看：移动服务收入1567亿元，占营业收入51%，同比增长0.2%；固网业务收入1169亿元，占营业收入38%，同比增长10.6%；销售通信产品收入280亿元，占营业收入9%，同比增长7.3%。

图：分业务营收情况（亿元）



图：分业务营收增速（%）

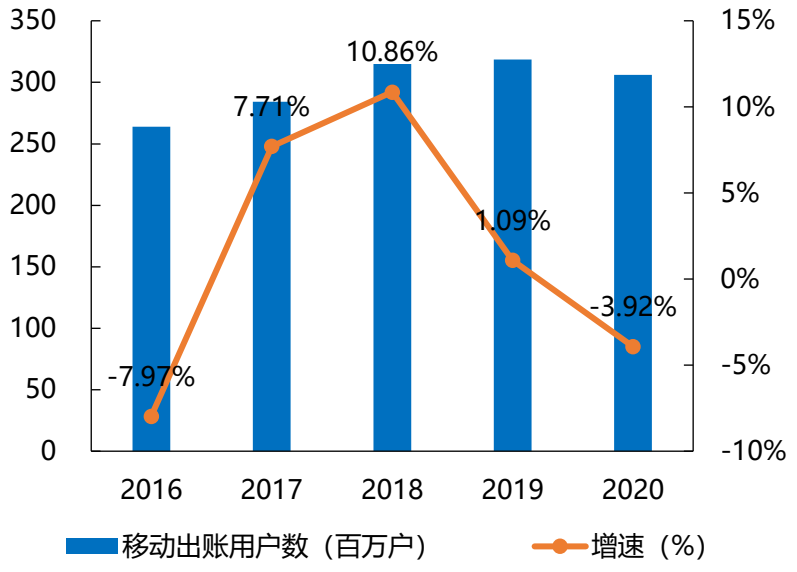


资料来源：中国联通2016-2020年报，信达证券研发中心

中国联通：移动ARPU值随5G用户增长有所提升

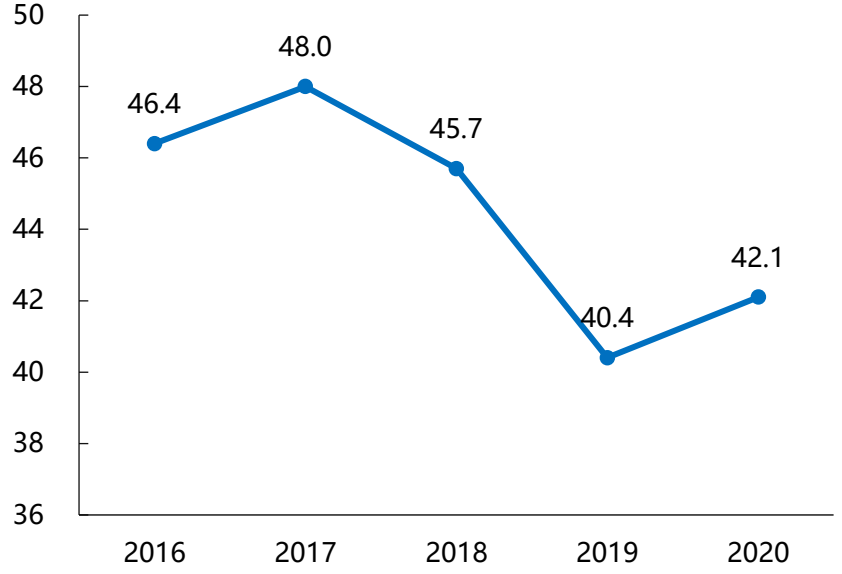
- **移动服务：移动出账用户数有所降低，移动ARPU随5G用户增加而提升。**移动出账用户在2020年为3.06亿，较2019年减少3.92%，主要原因是中国联通转变经营策略，放弃一部分低价值用户，更注重用户价值而不是用户数量。在这一策略转变影响下，ARPU值由2019的40.4元提升至2020年的42.1元。目前5G套餐资费高于4G套餐资费，中国联通的5G用户数达到7083万，5G用户数的增加也在提速降费的背景下提高了中国联通的ARPU值。此外，2020年移动互联网用户DOU为9.7GB，同比增加21%，用户的流量消费需求逐年快速提升也推动ARPU值的提升。其中，4G用户数为2.7亿，4G用户的ARPU值为44元，DOU为12.2GB。未来随着5G业务进一步推进和价值战略的进一步落实，ARPU值有望继续提升。

图：移动出账用户数（百万户）及增速（%）



资料来源：中国联通2015-2020年报，信达证券研发中心

图：移动出账用户APRU（元）

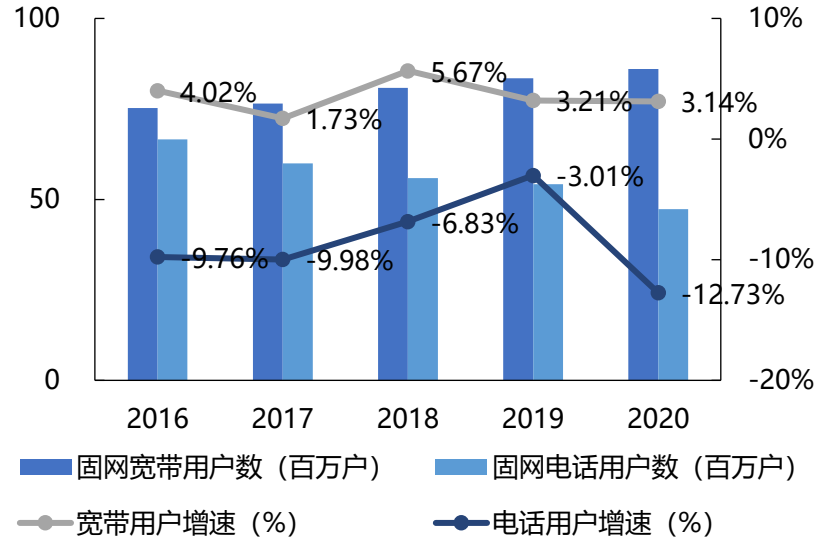


资料来源：中国联通2015-2020年报，信达证券研发中心

中国联通：固网宽带接入收入止跌回升

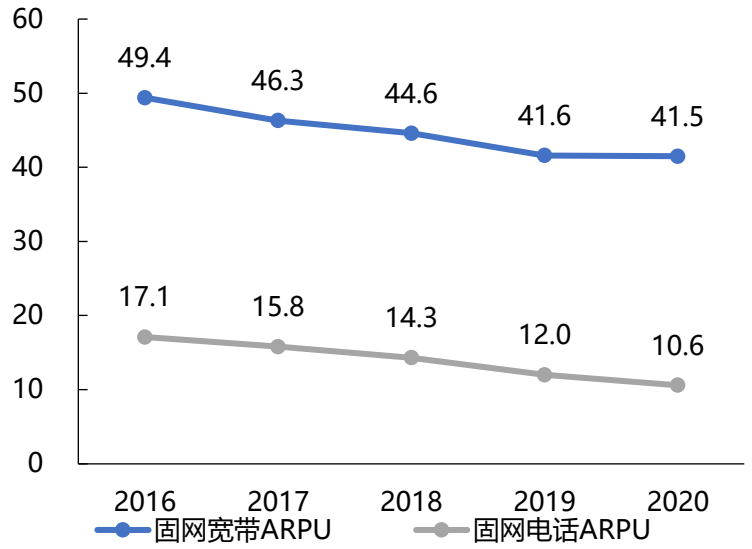
- **固网业务：固网宽带接入收入止跌回升，固网电话用户与收入呈现双下降趋势。**固网宽带方面，国家“新基建”战略和疫情防控常态化促进经济社会的数字化、网络化和智能化转型，提高了宽带组网与提速的需求。2020年宽带接入数量较2019年增加3.1%，宽带接入收入为426亿人民币，同比增长2.4%。其中，智慧家庭产品的增加成为宽带接入收入增长的强劲动力，2020年智慧家庭产品收入增长高达39%。随着智慧家庭产品的增加，高速宽带需求的提升，固网宽带的ARPU值逐步回稳，未来有望增加；**固网电话方面，**4G时代提升了移动网络的接入数量，固网电话被移动业务取代的趋势明显，5G的发展将进一步加深这一趋势，2020年固网电话用户减少12.73%，为近五年最大降幅。固网电话的ARPU值下降速度加快，低于固网宽带与移动业务，未来对公司利润的贡献也将不断弱化，总体而言，固网业务受固网宽带的拉动增速可观，固网电话的未来发展空间较为有限。

图：固网宽带与固网电话用户数（百万户）及增速



资料来源：中国联通2015-2020年报，信达证券研发中心

图：固网宽带与固网电话APRU（元）

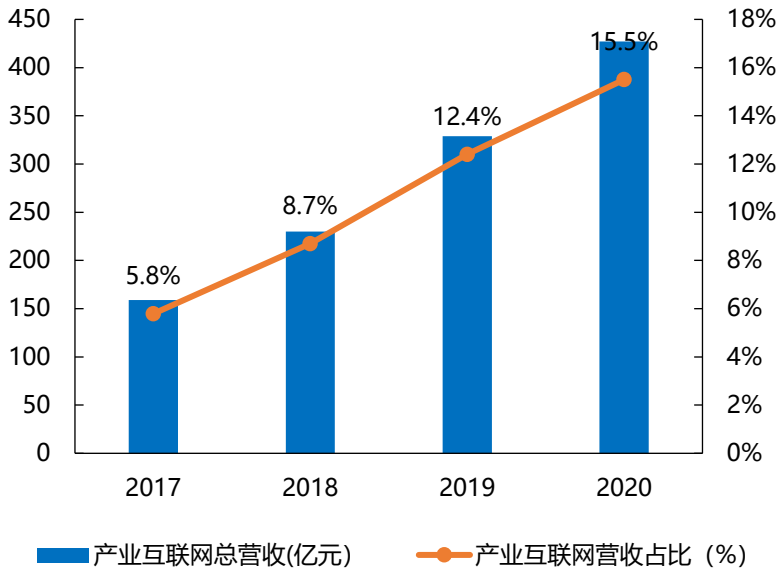


资料来源：Wind，信达证券研发中心

中国联通：产业互联网保持快增长，成为重要驱动力

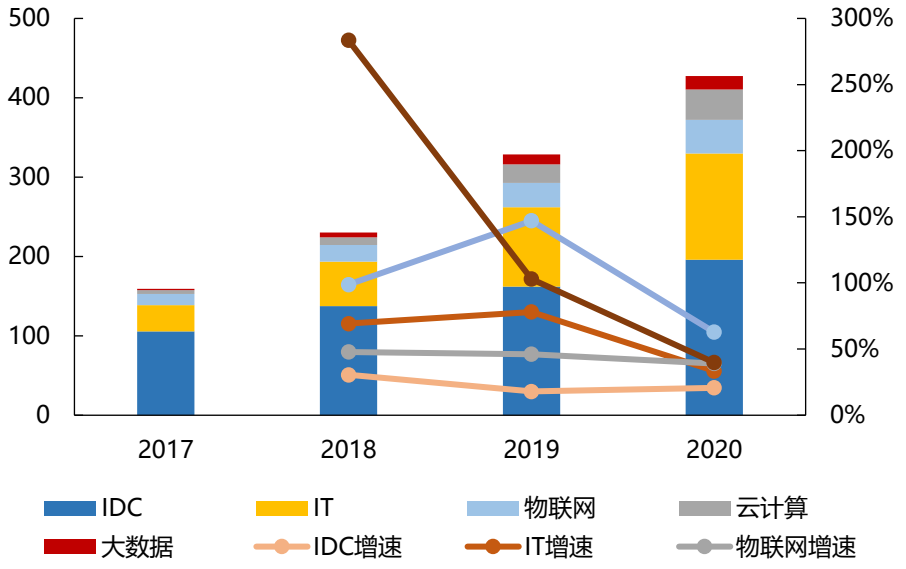
- **产业互联网营收占比逐年提升，2020年占主营业务收入达15.5%。**产业互联网2020年收入为427亿元，同比增长29.8%，较2017年的159亿元收入增长了168.4%，产业互联网近四年发展优异，逐渐成为公司营业收入增长的重要驱动力。
- **产业互联网包括IDC、IT、物联网、云计算和大数据五大领域。**IDC的收入占比最大，2020年IDC业务收入为195.8亿元，同比增长20.7%；其次是IT业务，2020年收入为134亿元，同比增长33.4%；物联网业务收入为42亿元，同比增长39%；云计算业务收入为38亿元，同比增长62.7%；大数据业务收入为17亿元，同比增长39.8%。未来公司将抓住数字产业化和产业数字化的机遇，推进“云+智慧网络+智能应用”融合营销模式，产业互联网仍有较大的发展空间。

图：产业互联网营收与占比



资料来源：中国联通2017-2020年报，信达证券研发中心

图：各部分营收（亿元）及增速（%）

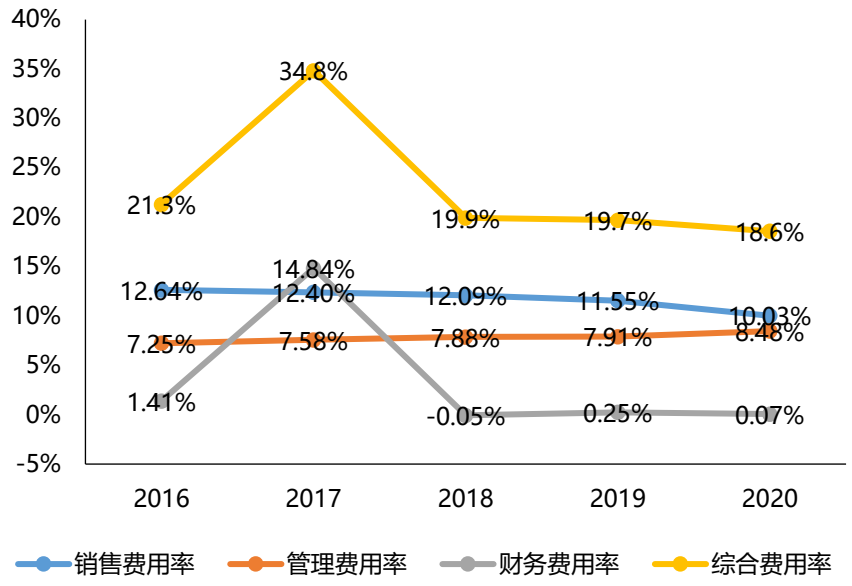


资料来源：中国联通2017-2020年报，信达证券研发中心

中国联通：整体费用控制合理，创新业务持续投入

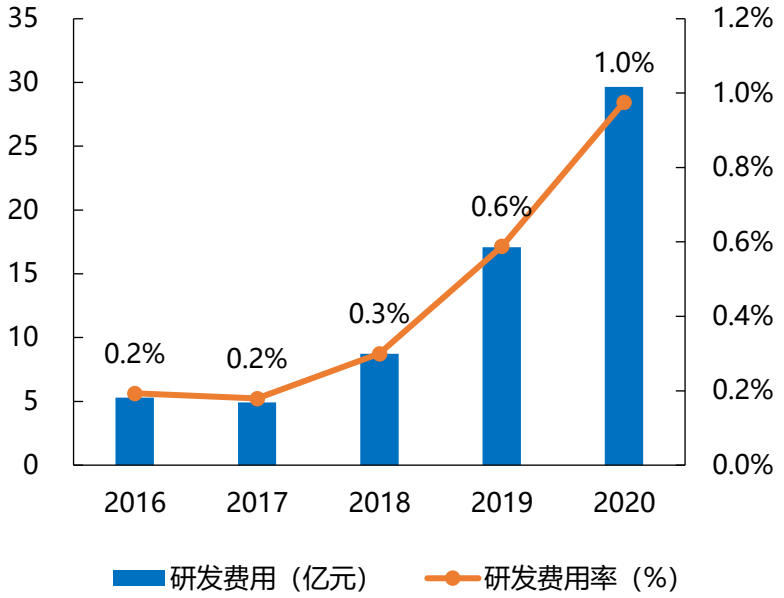
- **成本费用合理增长，为支持创新业务发展研发费用大幅提升。**2020年成本费用合计2840亿元，同比增长4%，其增长率低于营业收入增长率，在合理范围内。其中，**网间结算支出**为106亿元，较2019年减少8.2%，主要受网间话务量下滑影响；**销售费用率**也有明显下降，2020年销售费用率为10.03%，主要受经营策略转变影响；**管理费用率**为8.5%，管理费用发生额为258亿元，同比增长12.1%，主要是由于ICT业务快速增长导致相关服务成本增加；**财务费用率**为0.07%，财务费用为2.3亿元，同比减少68.4%，得益于公司带息债务规模持续下降，利息支出大幅减少；**期间费用率**为18.6%，与去年同期基本持平，公司的经营策略转型使其成本管理更加高效合理；**研发费用率**为1%，研发费用总额为30亿元，同比增长73.4%。

图：公司整体费用控制合理



资料来源：中国联通2016-2020年报，信达证券研发中心

图：研发费用大幅提升

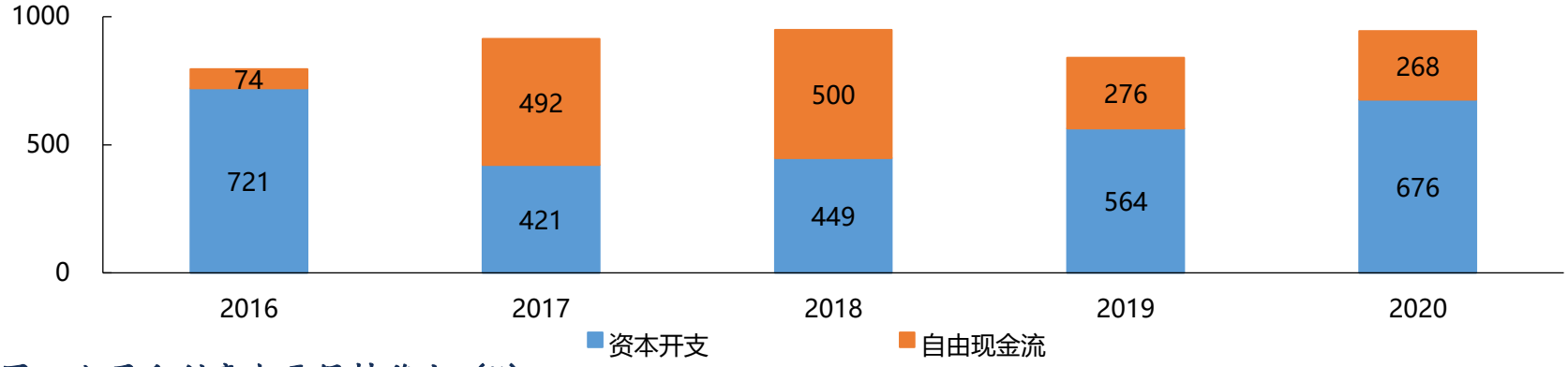


资料来源：中国联通2016-2020年报，信达证券研发中心

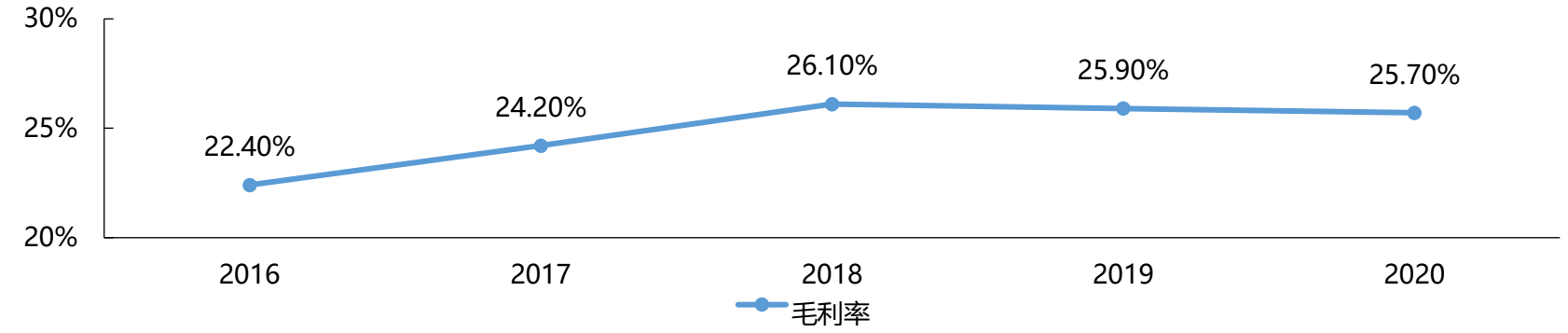
中国联通：现金流表现强劲，盈利能力保持稳定

- **现金流表现强劲。**截至2020年底经营现金流为944亿元，同比增长12.4%，自由现金流为268亿元，同比下降3%，主要是由于营运资本变化及资本开支增加，即Capex增加了112亿元。从毛利率来看，2020年毛利率为25.7%，较2020年减少0.2个百分点，与去年同期基本持平，略微的下降主要由于营业收入增速略低于营业成本增速，主要由于创新业务的持续较大投入造成，整体来看，公司盈利能力始终保持在稳定水平。

图：公司现金流表现强劲（亿元）



图：公司毛利率水平保持稳定（%）

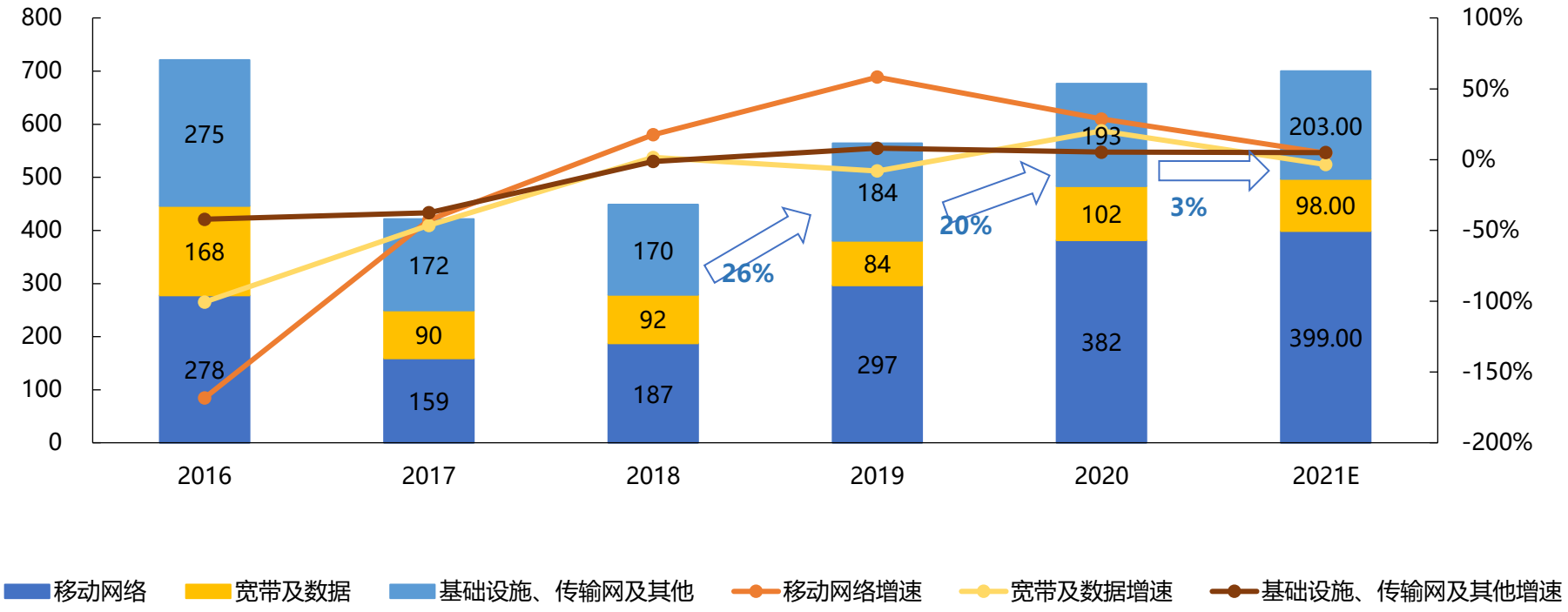


资料来源：中国联通2016-2020年报，信达证券研发中心

中国联通：资本开支维持稳定，5G投入占比过半

- **资本开支整体维持稳定，5G资本开支占比过半，预计明年增速较小。**根据公司公布年报，2020年联通资本开支676亿元，较去年同期增长20%，其中移动网络支出占比56%，网宽带及数据占比15%。**从5G资本开支来看，**2020年公司5G建设投入340亿元，主要用于基站建设及维护，2020新增5G基站30万站，其中公司建设接近一半，预计2021年投入5G资本开支350亿元，5G资本开支增速达3%左右；预计2021年整体资本开支700亿元，增速收窄到个位数，主要是由于持续拓展与中国电信的网络共建共享共维，开支大幅缩小，有望提高竞争力和投资效率。

图：资本开支变动情况



资料来源：中国联通2016-2020年报，信达证券研发中心

中国联通：拟回购部分股份，彰显发展信心

图：5G基站资本开支情况（接上一页）

	2020	2021亿
5G资本开支	340亿元	350亿元
可用5G基站	38万站	70万站
新增5G基站	30万站（其中公司建设接近一半）	32万站（其中公司建设接近一半）
覆盖	主要利用3.5GHz，实现全国所有城市市区、发达县城覆盖，以及重点场景的室内覆盖；室外最大200MHz带宽、室分最大300MHz带宽	充分利用2.1GHz、3.5GHz混合组网，拓展城市市区及室内深度覆盖、主要县城以及发达乡镇的5G覆盖；2.1GHz频段主要用于广域和一般室内覆盖，有效降低TCO
网络演进	全球率先实现SA规模商用；5G核心网100%NFV化	全网支持SA，大力推动网络切片、uRLLC、5G专网、MEC商用

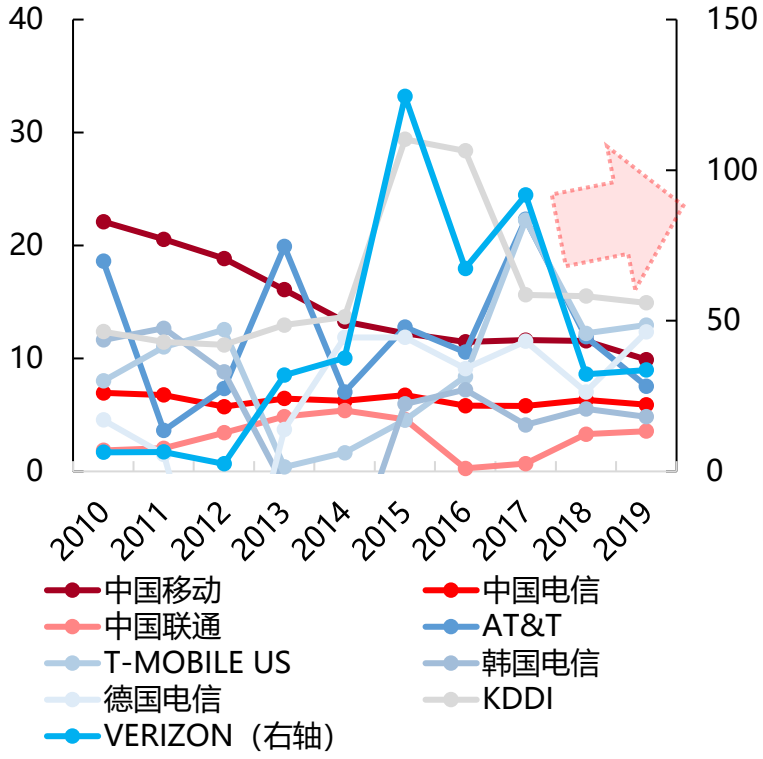
资料来源：公司年报，信达证券研发中心

- **中国联通拟采用自有资金回购1.2%的A股股份，全部用于股权激励。**公司同时于3月11日发布公告拟回购A股股份，用于后续实施股权激励计划。此次回购股份的资金总额不低于人民币12.5亿元，不超过人民币25亿元，以公司目前总股本3,101,185.3287万股为基础，按回购资金总额上限25亿元、回购股份价格上限6.5元/股进行测算，预计回购股份数量为38,461.54万股，约占公司目前总股本的比例为1.2%。**公司通过回购股票向市场传递信心，本次回购用作股权激励，彰显公司对未来发展信心，同时有望调动员工工作积极性，利好公司长远发展。**

运营商：国内运营商ROE水平较低，提升空间大

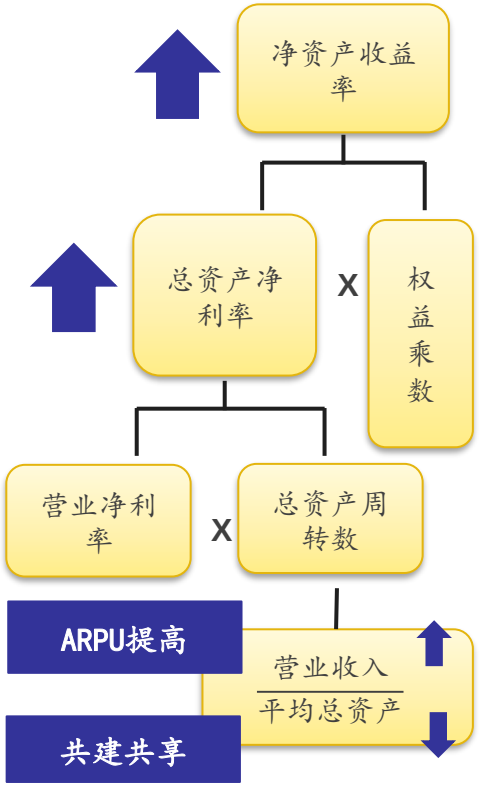
- **国内运营商ROE水平较低，提升空间较大。**海外主流运营商ROE水平整体高于国内运营商，主要是由于权益乘数和销售净利率相对较高，Verizon ROE显著高于其他运营商，2019年ROE为33.64%，权益乘数为4.64，销售净利率为15.01%。国内运营商中，中国移动的ROE最高，2019年接近10%，主要得益于较高的净利率；中国电信的ROE在6%左右，中国联通近两年ROE增长至3%以上，但总体来看，我国运营商的ROE整体水平低于全球主流运营商。

图：全球主要运营商ROE（%）



资料来源：wind，信达证券研发中心

图：运营商ROE杜邦分析



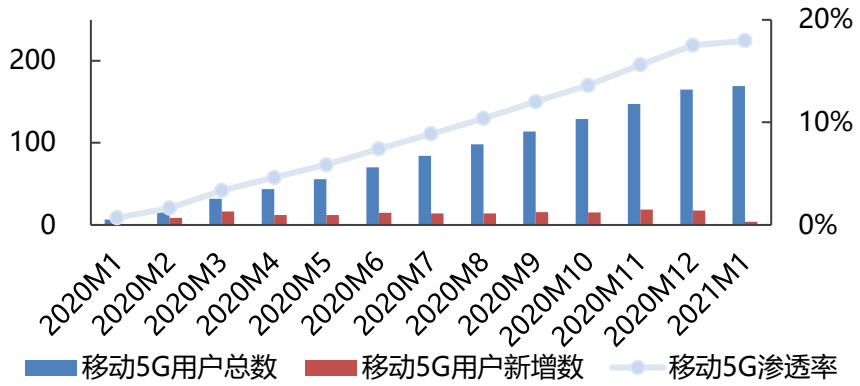
2019	权益乘数	销售净利率（%）	总资产周转率	ROE（%）
中国电信	1.98	5.51	0.55	6.00
中国联通	1.75	3.9	0.53	3.62
中国移动	1.47	14.26	0.47	9.85
KDDI	1.97	13.28	0.65	17.01
德国电信	3.69	6.54	0.51	12.31
韩国电信	2.26	2.41	0.75	4.08
T-MOBILE US	3.02	7.71	0.56	13.04
AT&T	2.73	8.26	0.33	7.44
VERIZON	4.64	15.01	0.47	32.73

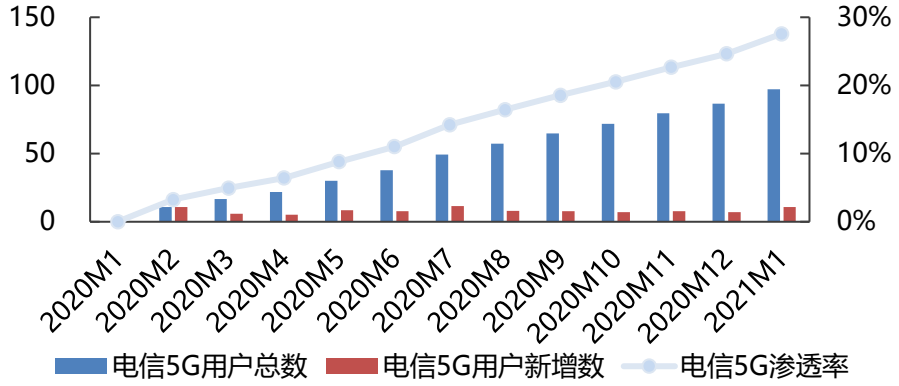
资料来源：wind，信达证券研发中心

运营商：“收入端+成本端”双改善，ROE有望迎拐点

- **1)收入端有望重回增长轨道：**目前三大运营商用户基数庞大，5G时代运营商有望在产业互联网等2B端发力，策略将由用户数的提升向ARPU值的提升转换；其次，运营商面临较为缓和的外部价格管制环境和竞争环境；随着5G用户渗透率的增加，5G ARPU值有望带动整体ARPU值的提升。参考韩国情况，根据发表在Mobile World Live上一篇文章，随着5G用户数的提升，2020年，韩国三大运营商均取得移动收入同比增长，且ARPU值整体有所提升，其中韩国电信2020年5G用户数达362万户，占总用户数25.3%，2020年Q4 ARPU值提升1.9%。
- **2)成本端经过前期投入高峰有望逐步改善：**5G网络建设节奏更加平缓，另外运营商采用共建共享网络的策略，有利于提升投资效率，降低成本端支出，驱动盈利能力提升。运营商共建共享在全世界范围内已成为趋势，2018年韩国科技信息通信部宣布SK、KT和LG U+三家运营商共建共享5G网络，2019年日本运营商KDDI和软银宣布将共同推进5G网络建设。国内来看，2019年中国电信与中国联通签署共建共享协议；2020年中国移动与中国广电也相继达成合作协议框架。

图：中国移动、中国电信5G用户数据（百万）及各国5G共享共建进展





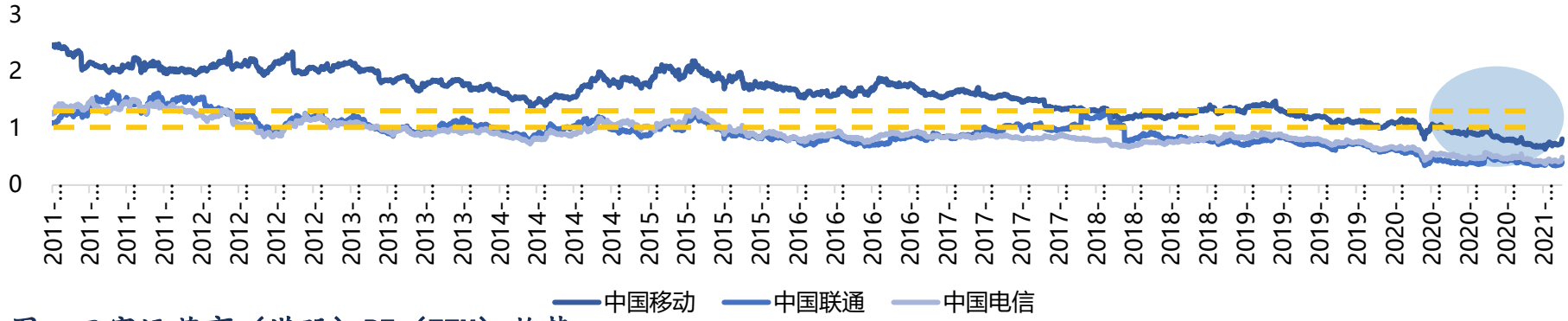


资料来源：中国移动、中国电信月度运营数据，中国联通2020推介材料，信达证券研发中心

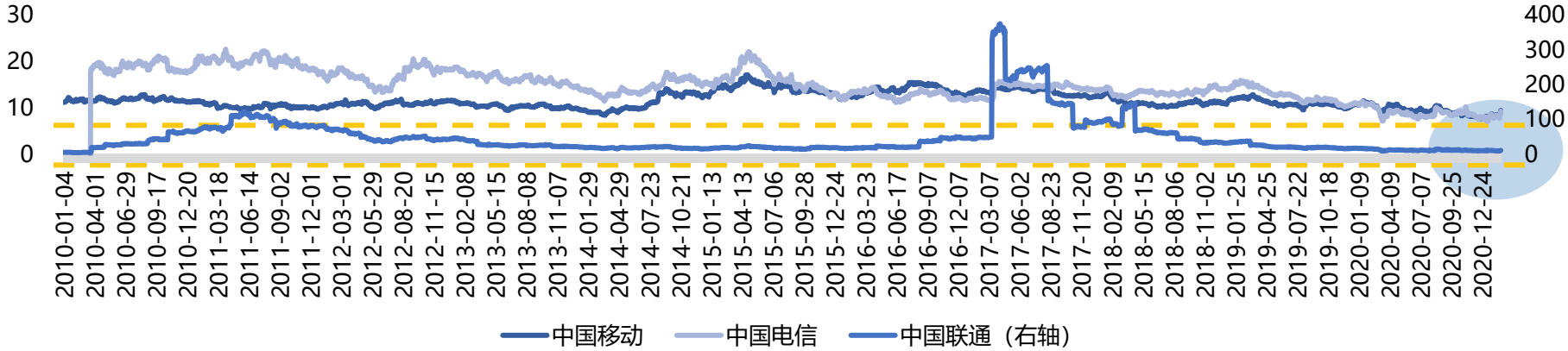
运营商：估值位于历史低点，市场预期有望逐步改善

- **三大运营商港股PB及PE估值位于低点，突破历史下限，基本面逐步改善，有望带动市场预期和估值的改善。**从纵向比较来看，港股三大运营商的PB、PE估值均位于历史中位值以下，已达到近十年的低点。目前三大运营商基本面正逐步改善，5G时代，赋予了运营商在2B端更多机遇，三大运营商纷纷寻求向B端拓展，一方面对新兴科技公司实行大规模的股权投资，另一方面借助自身产业链优势，联合上下游布局云计算、产业互联网等等5G新业务，多维度全面发展。**我们认为5G时代，运营商将迎来“估值+盈利”的双拐点，当前时点，应重视运营商布局机会。**

图：三家运营商（港股）PB（MRQ）趋势



图：三家运营商（港股）PE（TTM）趋势



资料来源：wind，信达信达证券研发中心

运营商：全球主要电信运营商估值一览表

- 中国移动、中国电信、中国联通港股最新PB（MRQ）分别为0.8X、0.5X、0.4X，PE（TTM）分别为8.4、7.6X、8.7X，股息率分别为6.4%、5.4%、4.5%，估值处于低位，提升空间较大。
- **投资建议：**建议关注三大运营商港股，**【中国移动0941.HK】**（PB 0.8X，股息率6.4%）、**【中国电信0728.HK】**（PB 0.5X，股息率5.4%）、**【中国联通0762.HK】**（PB 0.4X，股息率4.5%）；A股**【中国联通】**（PB 0.8X，股息率1.8%）。

国内运营商									
证券代码	证券	收盘价（原始币种）	市值（RMB亿元）	PE（TTM）		PB（MRQ）		股息率（%）	
				21E	22E	21E	22E	21E	22E
0941.HK	中国移动	58.15（HKD）	11906	8.43	8.17	0.78	0.75	6.41	6.59
0728.HK	中国电信	2.78（HKD）	2250	7.6	6.92	0.48	0.46	5.37	5.52
0762.HK	中国联通	5.79（HKD）	1772	8.69	7.75	0.38	0.36	4.51	4.99
600050.SH	中国联通	5.77（CNY）	1790	18.8	14.92	0.76	0.73	1.75	1.89
全球主流运营商									
证券代码	证券	收盘价（原始币种）	市值（USD亿元）	PE（TTM）		PB（MRQ）		股息率（%）	
				21E	22E	21E	22E	21E	22E
032640.KS	LG UPLUS	13000（KRW）	47	6.78	6.83	0.62	0.57	4.17	3.96
9433.T	KDDI	3222（JPY）	740	11.98	11.56	1.6	1.5	3.64	3.85
9434.T	SOFTBANK	1454（JPY）	678	22.98	20.04	2.35	2.08	0.43	0.43
VZ.N	威瑞森电信(VERIZON)	57（USD）	2338	11.03	11.02	2.89	2.57	4.52	4.61
T.N	美国电话电报(AT&T)	36（USD）	2571	9.27	8.98	1.29	1.25	7.02	7.10
ORAN.N	橘子电信	13（USD）	333	9.91	9.13	0.79	0.78	6.99	7.14
DTE.DF	德国电信	13（EUR）	733	12.48	11.06	1.81	2.01	3.90	4.20
TEF.N	西班牙电信	5（USD）	269	8.95	8.85	1.33	1.25	8.00	7.77
VOD.O	沃达丰	16（USD）	431	15.9	12.91	0.69	0.67	6.09	6.22
BT_A.L	英国电信	120（GBX）	155	7.98	7.22	1.08	1.04	5.25	5.46
全球主流运营商均值			**830**	**11.73**	**10.76**	**1.45**	**1.37**	**5.00**	**5.07**

资料来源：Wind，Bloomberg（截至2021/3/10），信达证券研发中心

车联网：智能网联汽车推进组成立，产业链提速发展

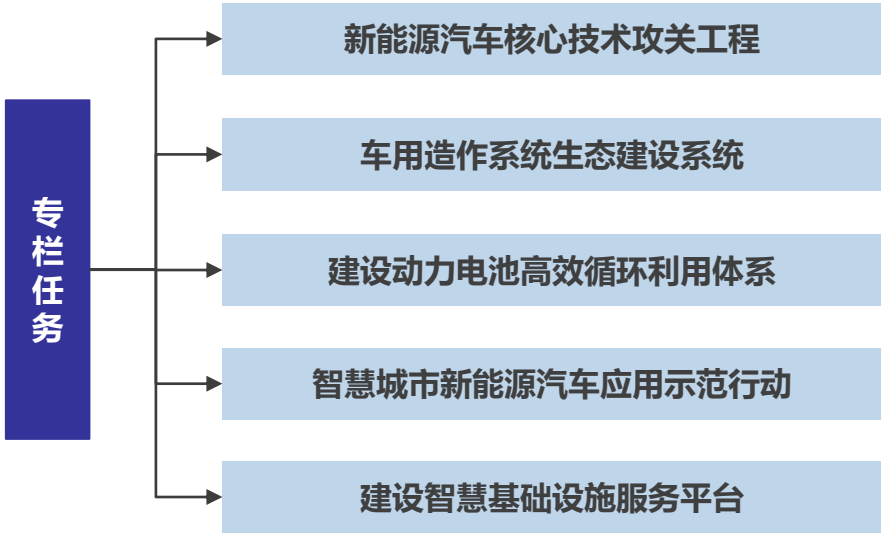
- **3月12日，智能网联汽车推进组成立，智能网联汽车产业链有望加速推进。**工信部副部长辛国斌主场召开智能网联汽车推进组（ICV-2035）成立座谈会，提出聚焦重点领域，深入实施《新能源汽车产业发展规划（2021-2035）》，**加快推动新型电子电气架构、操作系统等关键核心技术研发，同时提出打造创新产业生态，加快推动智能网联汽车产业发展。**
- **软件定义汽车时代来临，汽车产业链迎洗牌机遇，政策推动加速产业发展。**汽车电子架构逐步由分布式架构向域控制架构转变。汽车电子系统最终有望演变为新的“超级计算机+数据中心”。特斯拉率先采用集中式架构，以特斯拉Model 3为例，电子电气架构只有三大域控制模块：中央计算模块（CCM）、左车身控制模块（BCM LH）和右车身控制模块（BCM RH）。BCM LH 和 BCM RH负责车身与便利系统、底盘与安全系统以及动力系统，CCM搭载X86 Linux系统将IVI（信息娱乐系统）、 ADAS/Autopilot（辅助驾驶系统）和车内外通信融合。

图：新能源汽车产业发展规划（2021-2035）发展愿景



资料来源：易车网，信达证券研发中心

图：新能源汽车产业发展规划（2021-2035）专栏任务

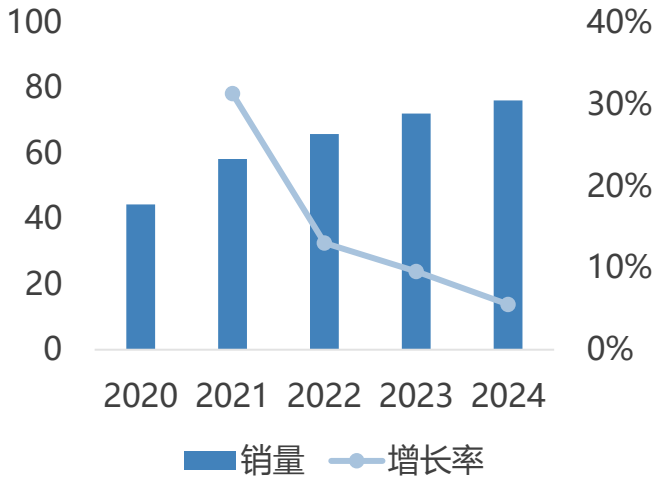


资料来源：易车网，信达证券研发中心

车联网：中兴成立智能汽车电子产品线，拥抱汽车智能化浪潮

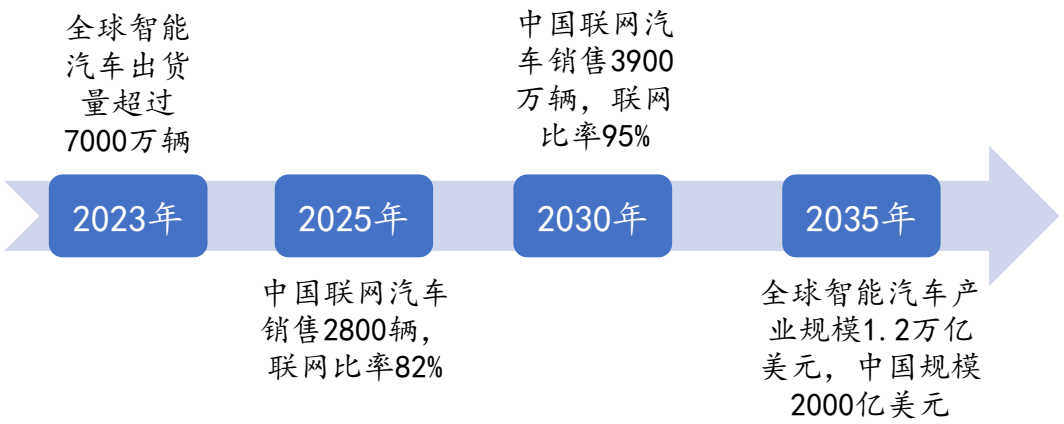
- **根据腾讯新闻消息，3月2日，中兴通讯内部发文称将成立智能汽车电子产品线，同时将设立汽车电子团队，隶属于系统产品技术规划部，负责汽车电子领域的统一业务规划和经营。**具体包括：汽车电子方案整体规划，提升汽车电子产品力；汽车电子市场策划、商业模式研究、项目策划、推动和落地；拓展汽车电子生态合作伙伴，整合公司内外部资源和能力，推动汽车电子领域的战略合作等。
- **我们认为，中兴通讯此举目的在于积极拥抱汽车智能化浪潮的机遇。目前全球智能网联汽车市场的发展仍处于初期阶段，整体渗透率提升空间巨大，全球及中国智能汽车产业有望在规模商业化后迎来高速发展。**根据IDC预测，全球智能网联汽车2020年预计销量达4440万辆，2021年预计同比增长31%，达到5830万辆，2035年全球智能汽车产业规模将突破1.2万亿美元，中国智能汽车产业规模将超过2000亿美元。

图：全球智能网联汽车销量（百万量）



资料来源：IDC，信达证券研发中心

图：全球及中国智能汽车市场发展规模

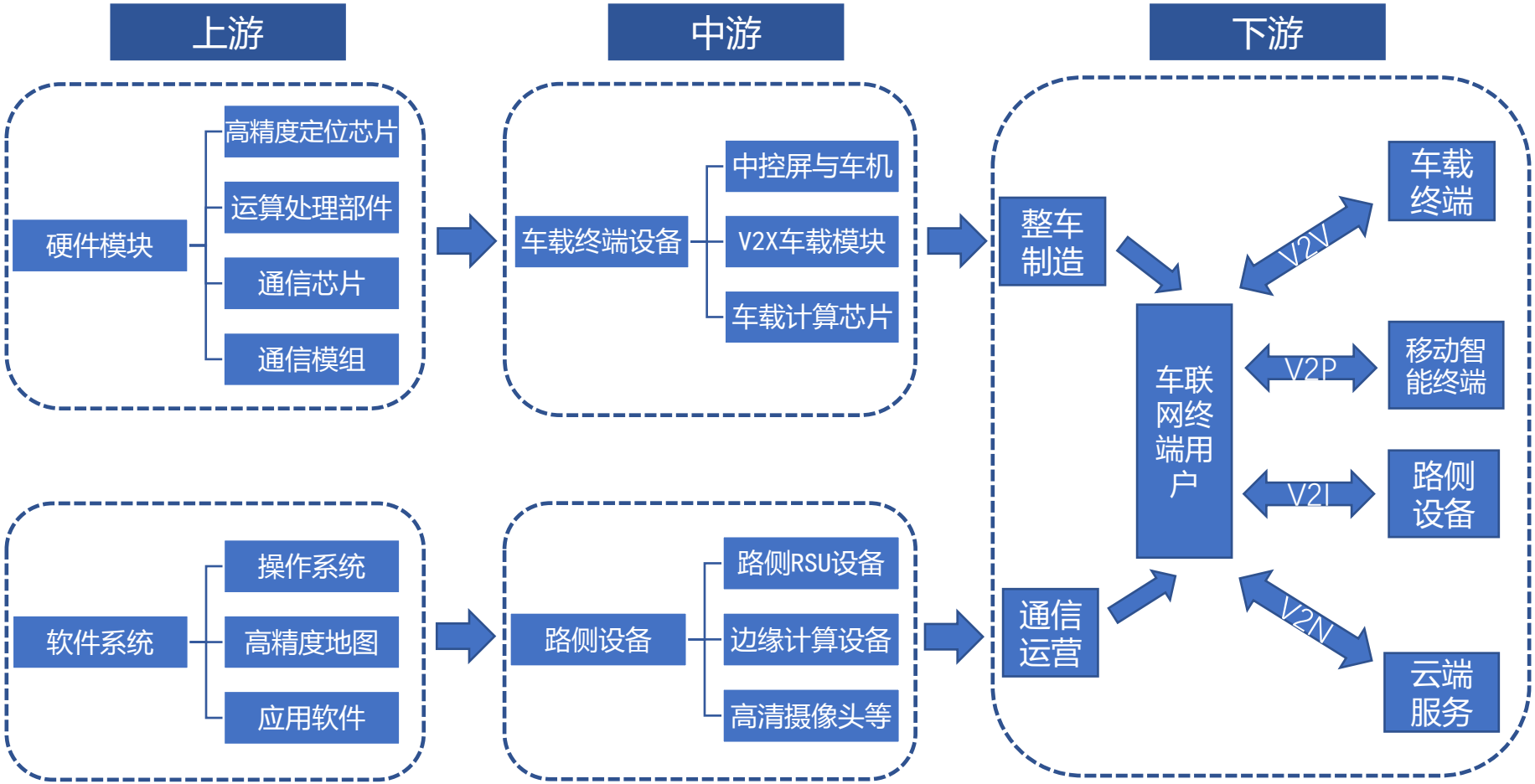


资料来源：波士顿咨询，IDC，中国汽车工程学会，信达证券研发中心

车联网：产业链核心标的充分受益

- **投资建议：**建议关注切入汽车Tier1产业链厂商【和而泰】；全面布局智能汽车方向的通信设备龙头【中兴通讯】；车载模组企业【广和通】、【移远通信】。

图：车联网产业链



资料来源：睿兽分析，信达证券研发中心

汽车芯片产业链全景图

基础技术：

操作系统	域控制器	主控芯片	网关
Android 鸿蒙OS	伟世通 博士	NXP 高通	博世 安波福

存储	OTA	IGBT	灯光控制
美光 东芝	哈曼 博士	英飞凌 赛米控	安森美 NXP

电池管理系统	无线通信模组
安森美(ON) Infineon	u-blox 广和通

汽车云服务平台	车载娱乐系统
华为 百度	TI NXP

感知：

高精地图	激光雷达	红外与夜视
Waymo TomTom	Velodyne 大陆Continental	FUR Adasky

高精地位	毫米波雷达	超声波雷达
博世 霍尼韦尔	博世 大陆Continental	博世 日本陶瓷

视觉摄像头	路测智能感知
大陆Continental 博世	万集科技 金溢科技

集成与运营：

Tier 1	仿真	示范区	商用车ADAS	共享出行和Robo Taxi	自动泊车和自主泊车
博世 东软睿驰	ESI ANSYS	国家智能网联汽车(上海) 国家智能网联汽车(长沙)	极目智能 中天安驰	优步 滴滴出行	百度 驭势科技

智能座舱与车联网：

V2X	HUD
大陆Continental 博世	大陆Continental 日本电装DENSO

DMS	T-BOX
法雷奥Valeo 日本电装DENSO	LG电子 大陆Continental

智能后视镜	中控仪表
Gentex 麦格纳	大陆Continental 日本精机

汽车座舱	车联网
德州仪器 瑞萨	鸿泉物联 雅迅网络

整车制造：

汽车	无人配送车
奔驰 宝马	美团无人车 京东

互联网汽车	自动驾驶车
谷歌 Uber	沃尔沃 大众

智能汽车
Waymo GM Cruise

上游
中游
下游

资料来源：中商产业研究院，信达证券研发中心

云通信：容联云收购过河兵，补强联络中心竞争力

- **云通讯服务商容联云通讯(纽交所：RAAS)日前宣布，收购客户关系管理软件（CRM）服务商过河兵科技（EliteCRM）。**过河兵成立于2003年，专门从事客户联络中心（Call Center）、移动销售CRM相关软件产品开发。其主要产品EliteCRM通过一套源代码+不同的底层工具满足行业差异化、企业个性化需求，为企业快速生成丰富多样的营销、销售、客服等业务应用，实现开箱即用。
- **我们认为，本次收购是容联云和过河兵产品能力的优势互补。**本次收购是对容联行业云SaaS产品层、应用层的有力补强，容联云将从通讯资源层、CC平台、智能化中台再到智能化应用，打通联络中心全产品体系链条。过河兵则将受益于容联云生态庞大的产品体系与市场营销体系，进一步完善产品体系的同时扩大市场占有率。双方将在产品、市场、渠道等层面深度融合，共同打造串联企业生产管理、市场营销、运营服务的全生命周期SaaS产品。

图：容联云与过河兵“强强联合”

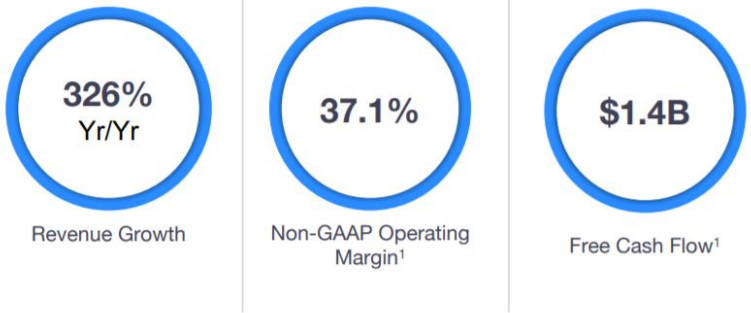


资料来源：雷帝网，信达证券研发中心

云通信：Zoom业绩大超预期，云通信赛道高景气依旧

- 视频会议软件开发商Zoom近期发布四季度及全年财报，**业绩大超华尔街预期**。
- **受益于线上、直销和渠道的强劲销售和市场执行力，**公司四季度营收8.82亿美元，超出此前业绩指引上限8.11亿美元，同比增长369%；调整后每股收益1.22美元，市场预期为79美分。**高端市场客户拓展初见成效，**截至本季度末有1644个客户在过去12个月中营收超十万美元，同比增长156%，环比增长28%，环比增加355个客户。**强劲的客户收入留存率，**受益于现有客户对Zoom系列产品（Zoom Meeting许可证、会议室、网络研讨室、Zoom Phone等）使用频率的提升，Zoom的NDR连续11个季度超过130%。
- 公司21财年营收26.51亿元，同比增长326%；调整后营业利润率达37.1%，同比增长14.2%；全年自由现金流增长12倍，达到14亿美元。据公司业绩指引，预计下一季度营收区间9.00-9.05亿美元，下一财年营收区间37.6-37.8亿美元。
- **投资建议：**我们认为全球云通信赛道高景气依旧，**建议关注【亿联网络】**（云端一体、软硬结合的企业通信龙头）、**【视源股份】**（液晶显示主控板卡和交互智能龙头）、**【会畅通讯】**（国内领先的多方通信服务商）、**【梦网科技】**（国内领先的云通信服务商）、**【二六三】**。

图：Zoom 21财年业绩表现强劲



资料来源：Zoom官网，信达证券研发中心

图：Zoom营收快速增长（百万美元）

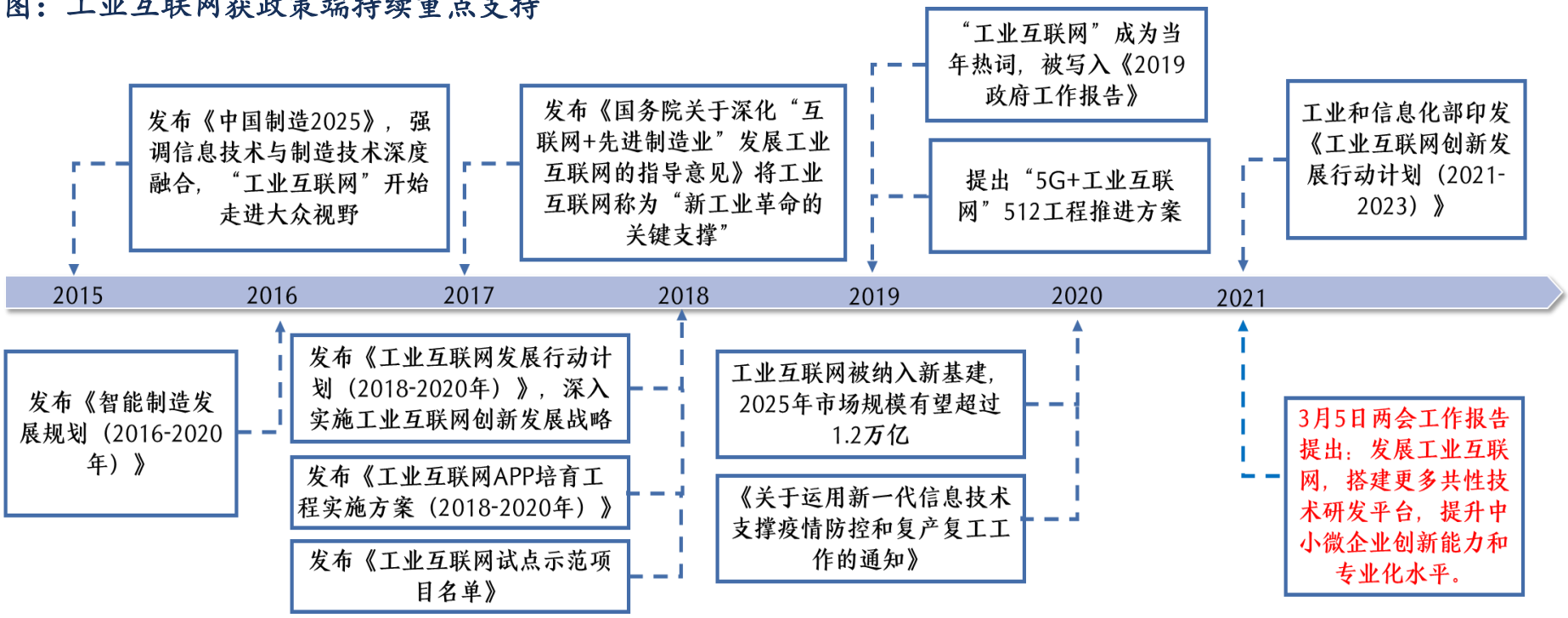


资料来源：Zoom官网，信达证券研发中心

工业互联网：两会重点提及，工业互联网有望提速发展

- **两会工作报告重点提及工业互联网，政策端持续加码。**两会提到“通过发展工业互联网，搭建更多共性技术研发凭他，提升小微企业创新能力和专业化水平”，工业互联网连续四年被写入政府工作报告；2020年工业互联网被纳入新基建；2021年工信部发布《工业互联网创新发展行动计划（2021-2023年）》，制定了未来三年发展蓝图。
- **工业互联网是推动第四次工业革命的基石，是由“中国制造”向“中国智造”转型的关键。**工业互联网将工业系统通过传感和控制技术与互联网相结合，通过软件、大数据、高级计算等实现传统工业的数字化、网络化、智能化，将人、机、物连接形成结构化网络，本质为通过数据分析来驱动自动化决策。

图：工业互联网获政策端持续重点支持

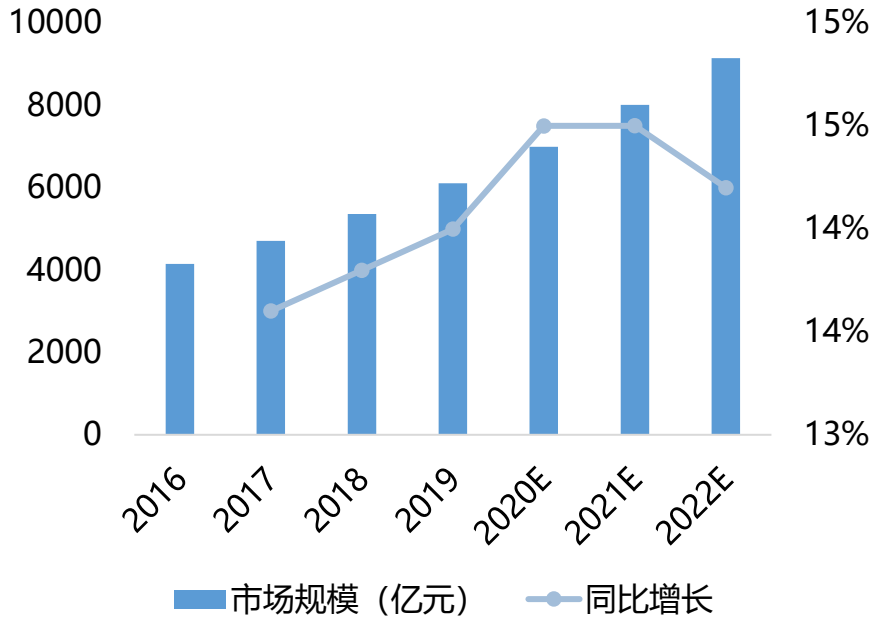


资料来源：赛迪顾问，中商产业研究院，信达证券研发中心

工业互联网：赋能传统行业转型升级，发展潜力较大

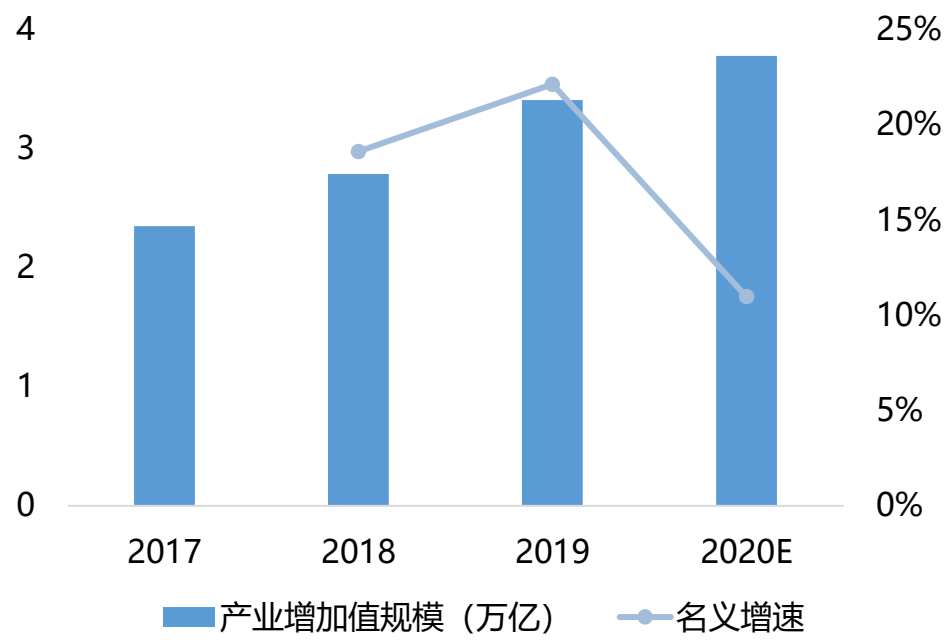
- **工业互联网赋能传统产业附加值大幅提升。**根据赛迪顾问数据，2019年我国工业互联网市场规模达到6109.1亿元，根据《中国工业互联网产业经济发展白皮书(2020)》，2019年我国工业互联网产业增加值将达到3.41万亿元，其中在第一、第二、第三产业增加值分别为0.049万亿元、1.775万亿元、1.585万亿元，相当于每一份工业互联网方向的营收将带动5份产业增加值。
- **平台是工业互联网的核心，平台处于规模化扩张的起步阶段，各路企业纷纷布局，尚未出现龙头企业，发展潜力巨大。**根据marketsandmarkets数据，预计2023年全球工业互联网平台市场规模将达到138.2亿美元，相对于2019年预估的42.6亿美元，年均复合增长率达到33.4%。在众多参与者中，垂直细分行业龙头企业依托在行业的工业实力和行业经验，针对行业所存在的痛点，提供数字化解决方案，打造垂直行业的工业互联网平台，发展空间较大。

图：国内工业互联网市场规模及增速



资料来源：赛迪顾问，信达证券研发中心

图：工业互联网产业增加值规模及增速



资料来源：中国工业互联网研究院，信达证券研发中心

宝信软件（600845）：不容忽视的工业互联网中军，自主研发实力强劲

- **工业互联网是宝信软件未来大力拓展和重视的方向，公司自主研发实力强劲，是钢铁行业工业互联网生态圈龙头企业。**早在五年前，宝信就成立工业4.0项目部，对工业互联网技术提前布局，并于2020年12月发布了自主研发的工业互联网平台xIn³Plat，以 iPlat和ePlat为两翼；今年年初宝武成立中国宝武工业互联网研究院和中国宝武大数据中心，和宝信联合办公，统筹宝武工业互联网框架设计及前沿技术研发台。工业互联网为公司未来发展开辟了新的成长赛道，打开更加广阔发展空间。

图：宝信软件工业互联网平台信立方



资料来源：宝信官网，信达证券研发中心

工业互联网：一图看懂产业链

上游

智能硬件设备和软件，支持数据采集、存储、分析和开发

传感器	欧姆龙、富士机电、四创电子、耐威科技
MCU芯片	瑞萨、微芯科技、中芯国际、德国仪器
控制器	和而泰、拓邦股份、朗科智能
无线模组	移远通信、广和通、高新兴、芯讯通
数控系统	三菱、西门子、沈阳机床、弘讯科技
工业机器人	埃斯顿、拓斯达、华中数控

中游

工业互联网平台

网络层	工业网络通信服务：移动、联通、电信、AT&T 通信设备：中兴通讯、华为、爱立信、诺基亚
平台层	IaaS层：AWS、Azure、腾讯云、阿里云、浪潮信息、光环新网、宝信软件、东土科技 PaaS层： 工业大数据平台：PTC、思科、百度、昆仑数据、思爱普、阿里巴巴、华为 传统制造企业：紫光股份、通用电气、宝信软件、西门子、三一重工、海尔集团等 软件企业主导：用友网络、启明信息等
软件层	用友网络、宝信软件、东方国信、今天国际、汉得信息、启明信息、鼎捷软件、赛查信息

下游

典型应用场景的工业企业

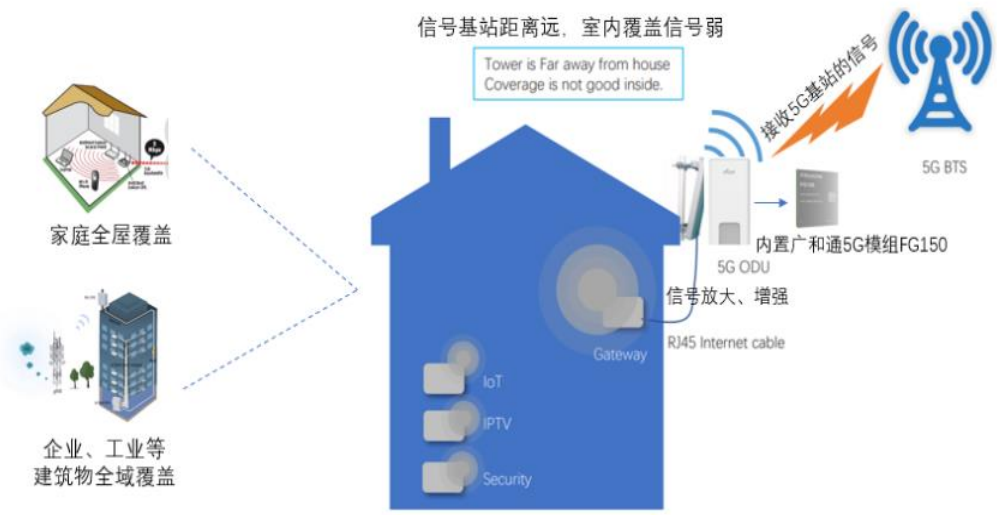
高端设备	如高端机床、航天装备、高速动车组等设备
流程行业	如火电、钢铁、水泥等行业
家电、汽车行业	产业链整合、生产自动化、物联网后服务
制药、食品行业	软件上云、数据分析、物联溯源
电子信息制造业	深度数据分析、管理优化

资料来源：前瞻产业研究院，信达证券研发中心

物联网：模组厂商积极布局5G产品，5G卡位之争硝烟四起

- **5G建设积极推进，5G时代模组企业先发卡位意义重大。**目前我国5G覆盖率全球领先，工信部最新数据显示已开通基站超71.8万座，实现地级以上城市5G网络覆盖。5G时代，物联网模组企业先发优势尤为重要，提前布局5G产品一方面有利于及时紧上技术标准，另一方面也为未来的5G产品更迭和技术升级做好铺垫工作，率先布局5G产品意义重大。
- **物联网模组企业积极布局5G产业线，解决方案与产品双线并行，卡位之争硝烟四起。**为率先卡位5G市场，物联网模组企业纷纷发布最新5G产品，**移远通信**发布5G智能模组，结合5G物联网、人工智能、大数据等技术，可应用于工业自动化、智慧安防、智慧城市、富媒体（短视频）等领域；**广和通**5G ODU（5G室外单元）解锁“最后一公里”5G无线覆盖，通过与室内单元IDU连接，将5G信号接入室内，实现5G全域覆盖；**高新兴**发布全球首批5G+C-V2X智能网联产品，可满足车载前装、后装及路侧设备的装载需求。

图：广和通5G DOU解决方案



图：移远通信5G智能模组



图：高新兴5G+C-V2X智能网联产品

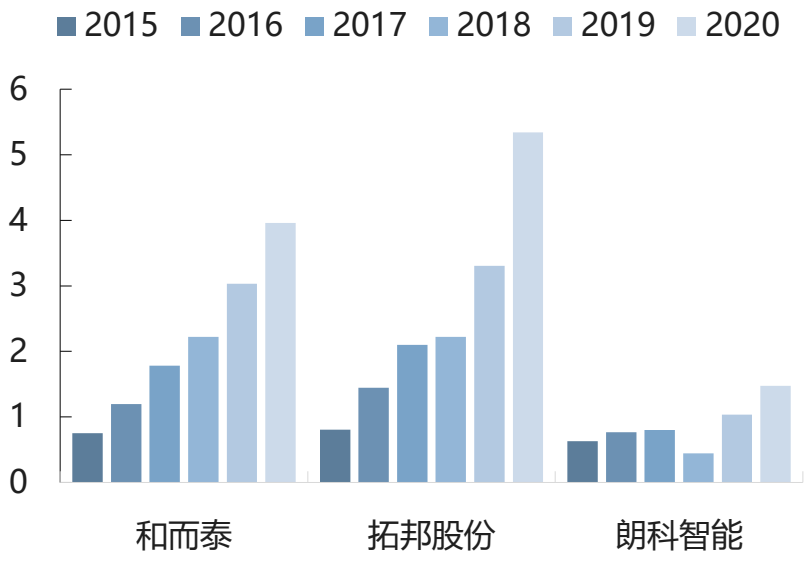


资料来源：各公司官网/公众号，信达证券研发中心

智能控制器：和而泰、拓邦股份等龙头企业保持较快增速

- **和而泰、拓邦股份归母净利润增长均超过30%，业绩保持快速增长。**和而泰发布2020年年报，2020年实现营收46.66亿元，同比增长27.85%，实现归母净利润3.96亿元，同比增长30.54%。拓邦股份发布2020年业绩快报，实现营收55.60亿元，同比增长35.65%，归母净利润5.34亿元，同比增长61.49%。作为智能控制器龙头，和而泰和拓邦股份2020年均实现了快速增长。
- **受益于智能控制器行业高天花板和较高成长性，2020年上市相关企业均实现较高速度增长，同时龙头增速高于行业增速。**根据朗科智能2020年业绩预告，朗科智能2020年归母净利润中值为1.48亿，同比增长42.88%。从2015年至2020年，和而泰、拓邦股份、朗科智能三者利润总和从2.18亿元增长到10.78亿元，年化增长率CAGR为37.62%。

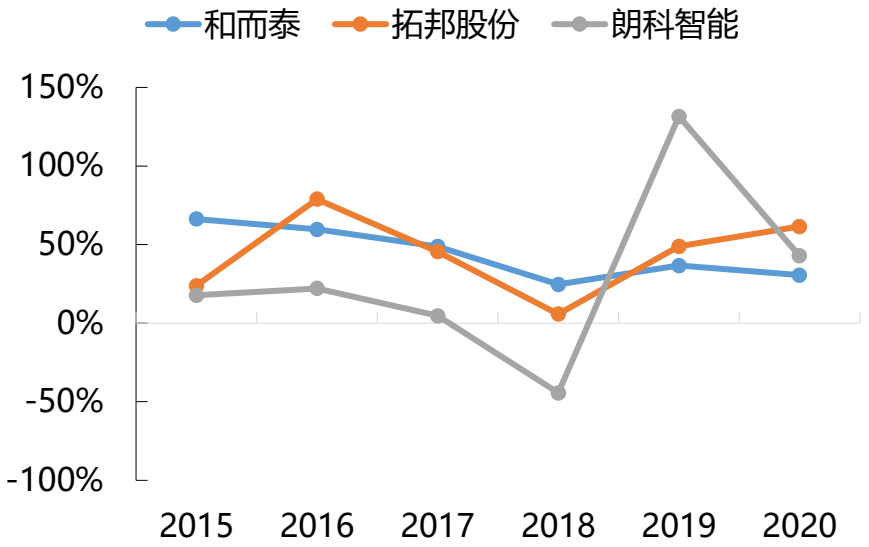
图：智能控制器企业归母净利润（单位：亿元）



资料来源：wind，信达证券研发中心

注：朗科智能2020年为预告中值

图：中国智能控制器龙头企业同比增长率



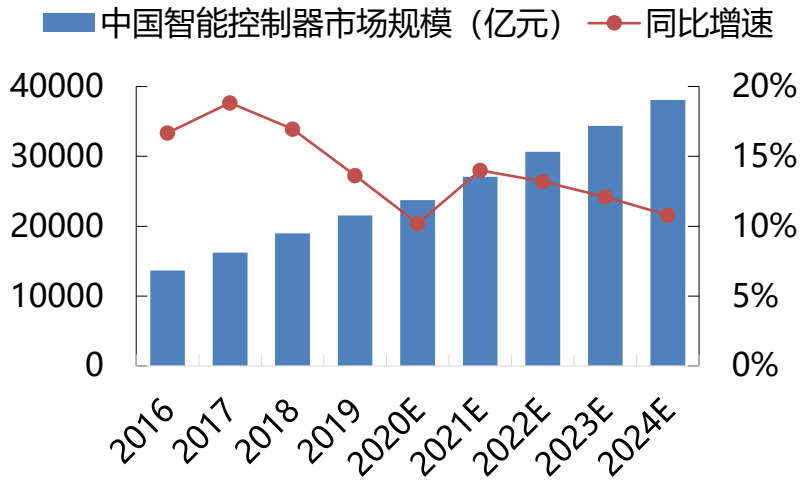
资料来源：wind，信达证券研发中心

注：朗科智能2020年为预告中值

智能控制器：万亿市场规模，优质成长赛道

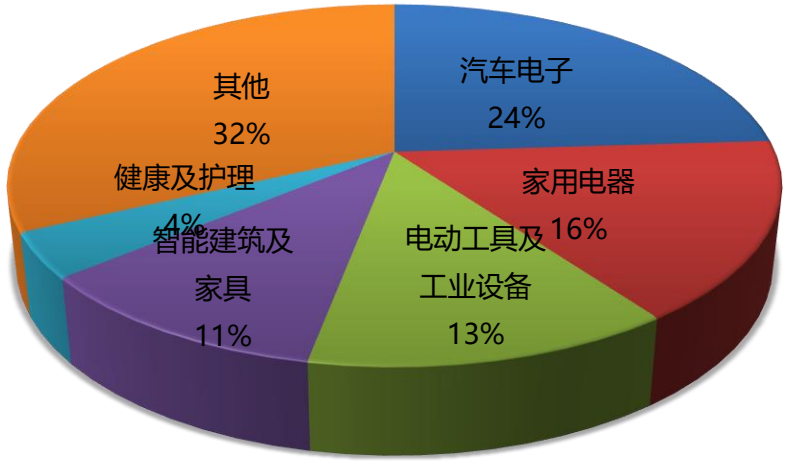
- **中国智能控制器市场规模已超过2万亿元，增速超过10%，未来行业空间辽阔。**智能控制器作为电子设备的“大脑”，是工业设备控制的核心部件，广泛应用于各个细分市场，市场空间辽阔。根据Frost&Sullivan数据，2019年，全球智能控制器市场规模达到15462亿美元，同比增长7.1%。中国智能控制器市场规模从15年的11695亿元增长至2019年的21548亿元，年复合增长率达16.5%，增速远超全球市场。
- **受益于5G和物联网兴起，细分赛道有望迎来新的增长拐点。**在各个细分市场中，汽车电子智能控制器市场规模在智能控制器市场中占比最大，达到24%；家用电器智能控制器市场规模占比16%，电动工具及工业设备市场规模占比13%，智能建筑及家具市场规模占比11%，健康及护理市场规模占比4%。全球家电市场和电动工具市场近十年维持年均4%-6%左右的增速，是相对成熟的市场。智能家居智能控制器市场受益家用电器智能化升级和传统电器智能化改造，增速有望引领智能控制器市场。

图：中国智能控制器市场规模及增速



资料来源：Frost&Sullivan，信达证券研发中心

图：中国智能控制器细分市场占比



资料来源：Frost&Sullivan，信达证券研发中心

智能控制器：量价齐升+产业链东移利好国内龙头

- **随着工业控制智能化网联化发展，智能控制器结构及功能逐步复杂化，有望带动智能控制器价格提升，细分行业随5G+物联网兴起需求爆发带动智能控制器量的提升。**
- **下游外包趋势、产业链向中国转移趋势、行业集中度逐步提高趋势推动国内智能控制器龙头超行业速度发展。**
  - **下游外包趋势：**由于上游芯片技术逐步升级，功能逐步复杂，智能控制器研发成本逐步提升；同品类智能控制器架构共通，外包能够减少重复开发，降低研发成本。
  - **产业链向中国转移趋势：**海外巨头在高昂人力成本下优势逐步减弱，对市场反应速度变慢，海外智能控制器巨头及EMS代工厂逐步难以满足市场需求。中国工程师红利优势及本土行业龙头技术积累催生国内智能控制器龙头技术逐步赶超。
  - **行业集中度逐步提高趋势：**智能控制器技术含量及附加值逐步提升，随之复杂度提升，低端智能控制器厂商难以满足技术迭代需求，具有核心技术的智能控制器龙头有望提升市占率。
- **投资建议：**坚定看好国内智能控制器龙头企业，建议关注**【和而泰】**、**【拓邦股份】**。

图：智能控制器市场三大趋势

下游外包趋势

- 行业半定制化特征决定单品类智能控制器只需针对不同厂商产品做专业化定制，外包能够减少重复开发，降低研发成本。目前，国内大型品牌厂商效仿国外品牌厂商，外包趋势明显。

产业链向中国转移趋势

- 智能控制器市场产品区域化属性较弱，海外巨头在高昂人力成本下优势逐步丧失，国内智能控制器龙头技术逐步赶超，国内智能控制器乘下游企业市场扩张而逐步扩张。

行业集中度逐步提高趋势

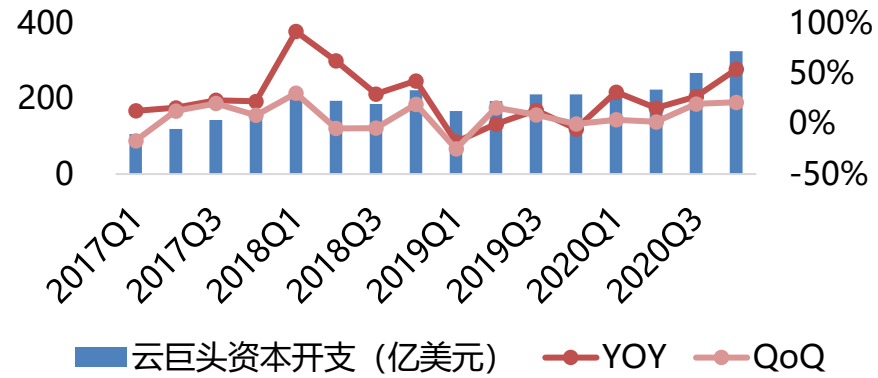
- 随着智能控制器技术含量及复杂度提升，低端智能控制器厂商难以满足技术迭代需求，具有核心技术的智能控制器龙头有望提升市占率。

资料来源：信达证券研发中心

云基础设施：Aspeed月度营收回暖，关注云产业链拐点机会

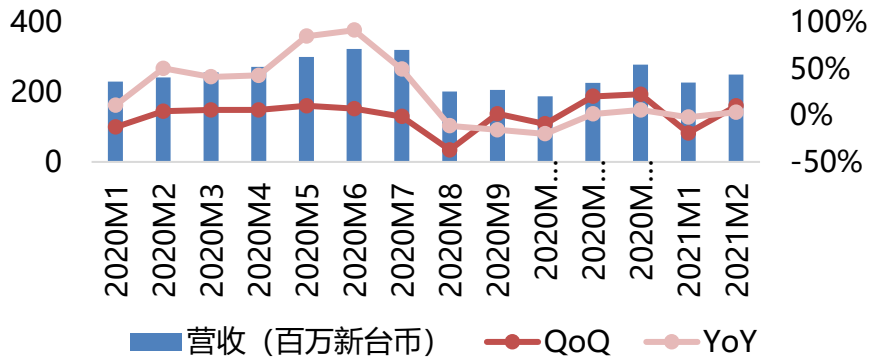
- **云基建产业链从去年三季度开始，历经一波调整期，结合上游芯片情况和云巨头资本开支情况，我们推测全球云产业链将在今年下半年迎来拐点。**
- **从国内云巨头资本开支来看，**目前仅阿里和百度公布了2020Q4的情况，阿里购置物业及设备的资本开支有所下滑，静待复苏，百度2020年Q4资本开支大幅提升，同比增长146%，环比增长45%，同时百度智能云凭借AI智能解决方案使得云收入同比增长67%，根据IDC报告，百度智能云连续三次在AI云市场排名第一，在图像视频等多个细分领域排名第一。
- **从海外云巨头资本开支来看，**2020年Q4，海外五大云巨头合计资本开支为326亿元，**同比增长54%，实现较大幅度提升，环比增长21%：1）亚马逊：**2020年Q4资本开支同比增速创新高，同比增长179%，环比增长34%；2）**苹果：**结束了连续7个季度下滑态势，2020年Q4同比转正至66%，环比大幅提升至96%；**3）Facebook：**2020年Q3开始同比、环比由负转正，Q4增速进一步提升，Q4同比增长13%、环比增长25%。Facebook在财报中将2021年全年资本开支预期提升至210-230亿美元，同比增长34%-46%；**4）谷歌：**2020年Q4同比降幅收窄，环比有所提升，Q4同比下滑9%，环比增长1.4%；**5）微软：**2020年Q4同比保持正增长，同比增长18%，环比下滑15%。
- **从上游芯片端来看，**全球互联网企业服务器BMC管理芯片基本都采购自Aspeed，管理芯片出货量变动一般领先于服务器1-2个季度，Aspeed 月度营收数据在去年的11、12月份改善明显，11月份开始营收环比和同比增速均由负转正，11、12月份分别环比增长21%、23%，同比增长2%、6%，今年的1月份，虽然环比有所下滑，下滑19%，但同比基本持平，今年2月份，环比由负转正至10.5%，同比由负转正至3.7%，释放回暖和复苏信号。

图：海外云巨头资本开支情况（亿美元）



资料来源：Bloomberg，信达证券研发中心

图：Aspeed 月度营收情况（百万台币）



资料来源：公司官网，信达证券研发中心

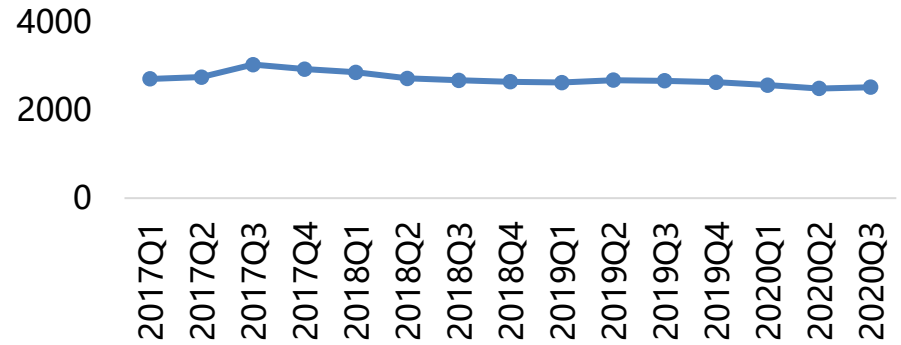
IDC：核心区位供给与产能趋紧，需求端随疫情缓和逐步复苏

- **供给端：**从市场调研情况来看，虽然IDC产业从去年开始进入到“投资过热”阶段，二三线城市供过于求压力加剧，但一线城市及周边在“电力资源稀缺+能耗管控政策趋严”的双重压力下，IDC机柜资源尤其是单点大规模机房愈发稀缺，IDC机柜价格保持稳定。

- **需求端：**大互联网企业对一线资源依赖度和客户粘性高，云巨头的核心业务需依赖一线城市第三方IDC资源；另外，随着新应用的加速普及，以字节跳动、美团、快手、拼多多等为代表的内容客户需求逐渐崛起，内容客户主要采取租用方式与IDC企业合作，给予了IDC企业更多自主权及更大盈利空间，**我们判断内容客户将成为未来2-3年IDC行业主力需求。**

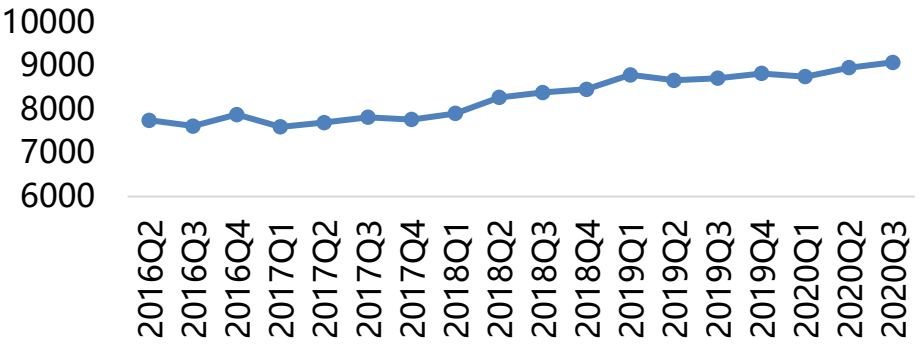
- **投资建议：坚定看好“一线资源龙头”+“内容客户核心合作方”两条主线，**重点推荐**【宝信软件】**（一线龙头+内容客户核心合作方），建议关注**【光环新网】**（一线龙头+内容客户核心合作方）、**【万国数据】**（一线龙头+内容客户核心合作方）、**【世纪互联】**（一线龙头+内容客户核心合作方）、**【秦淮数据】**（内容客户核心合作方）、**【奥飞数据】**（一线优质企业+内容客户核心合作方）、**【城地香江】**（一线优质企业）、**【数据港】**（阿里核心合作伙伴）、**【科华数据】**（腾讯核心合作伙伴）、**【英维克】**（IDC制冷龙头）。

图：万国数据机柜MSR（元/平米/月）



资料来源：公司公告，信达证券研发中心

图：世纪互联机柜MRR（元/机柜/月）

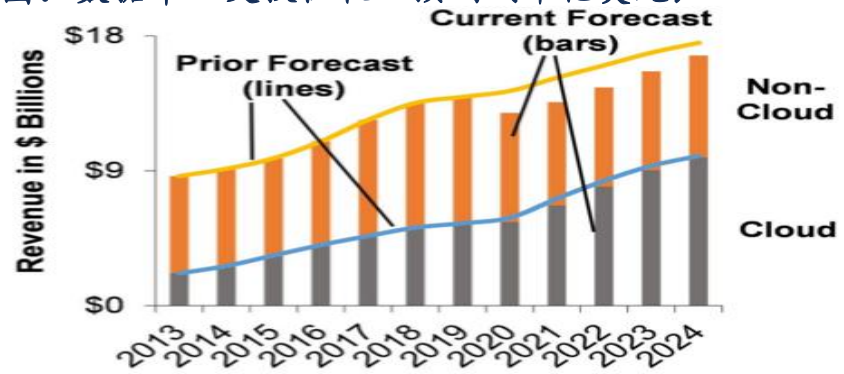


资料来源：公司公告，信达证券研发中心

数通光网络：高速率时代，数据中心网络设备升级加速

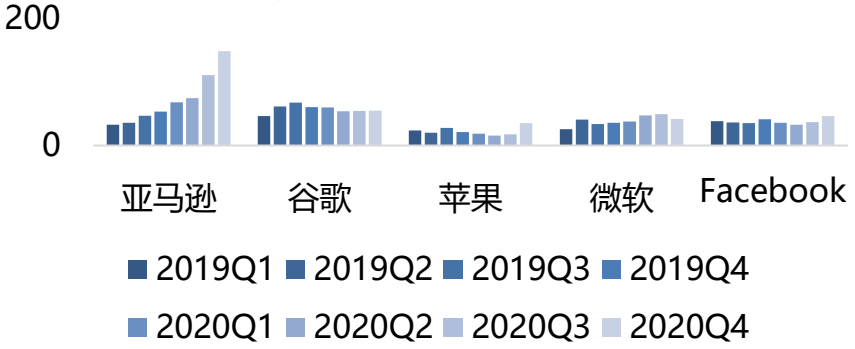
- 2020年海外数据中心迈入400G时代，400G产业链从交换芯片、光电芯片，到交换机、光模块、光器件等各个环节均已成熟，随着疫情的复苏、新应用的不断发展，**数据中心光网络设备和光器件有望在网络速率和技术迭代升级中迎来新机遇。**
- **根据调研机构Dell’Oro Group最新报告：1）从数通网络速率升级和光学创新来看，**谷歌（始于2018Q4）和亚马逊（始于2019Q4）是200G/400G网络的积极推动者，预计微软将于今年下半年加速布局400G网络，预计Facebook将于今年年初开始加速部署200G网络，预计800G网络早期部署将于2022年开始（主要受100G SerDes可用性推动，预期亚马逊、谷歌为早期采用者，而微软预计在2023年前采用，可能以2*400 GE形式部署），200G SerDes预计将于2024年推出市场；由于400G速率以上的主要制约因素主要是功耗，未来共封装技术（Co-packaged Optics，CPO）等光学技术创新非常重要。2）**从对数据中心交换机的预测来看，**预计数据中心交换机市场将在2021年恢复增长，并将超2019年疫情之前营收水平，主要由于2/3级云SP和大型企业的表现超预期。
- **投资建议：**结合云巨头资本开支情况，**建议关注【中际旭创】**（全球高速光模块龙头）、**【新易盛】**（光模块优质企业）、**【天孚通信】**（一体化光器件龙头）、**【紫光股份】**（交换机龙头）、**【星网锐捷】**（交换机优质企业），以及光器件产业优质企业**【光迅科技】**、**【博创科技】**、**【华工科技】**、**【太辰光】**、**【仕佳光子】**、**【华西股份】**、**【剑桥科技】**。

图：数据中心交换机收入预测（十亿美元）



资料来源：Dell’Oro Group，信达证券研发中心

图：海外云巨头资本开支情况（亿美元）



资料来源：Bloomberg，信达证券研发中心

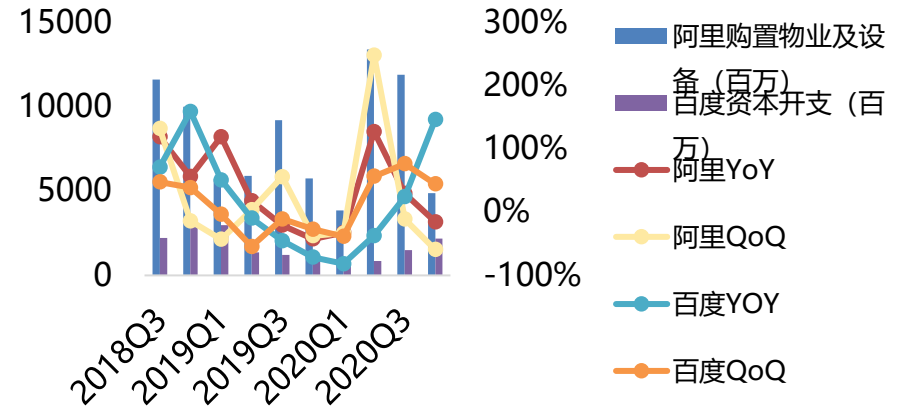
目录

- 产业观点及动态
- **产业数据追踪更新**
- 产业行情与新闻
- 投资建议与风险提示

云计算：国内外云巨头资本开支

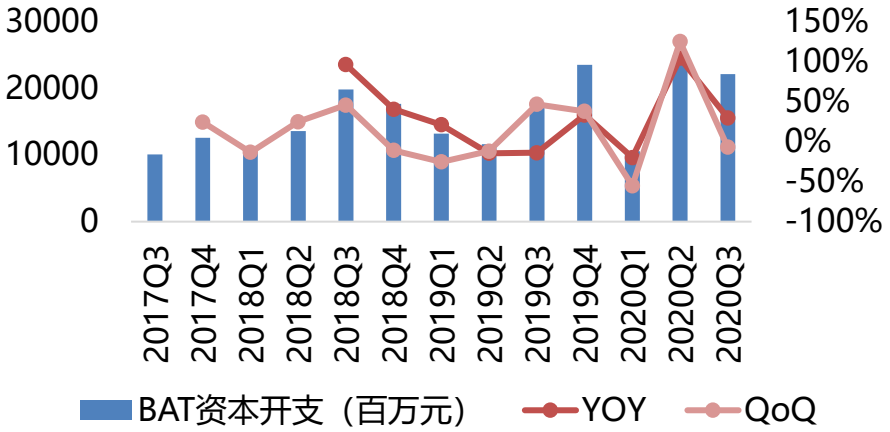
- 百度2020年Q4资本开支大幅提升，同比增长146%，环比增长45%，阿里2020年Q4购置物业及设备的资本开支同比下滑15%，环比下滑59%。
- 海外五大云巨头（亚马逊、谷歌、苹果、微软、Facebook ）2020年Q4合计资本开支为326亿元，同比增长54%，环比增长21%。

图：阿里和百度资本开支情况（百万）



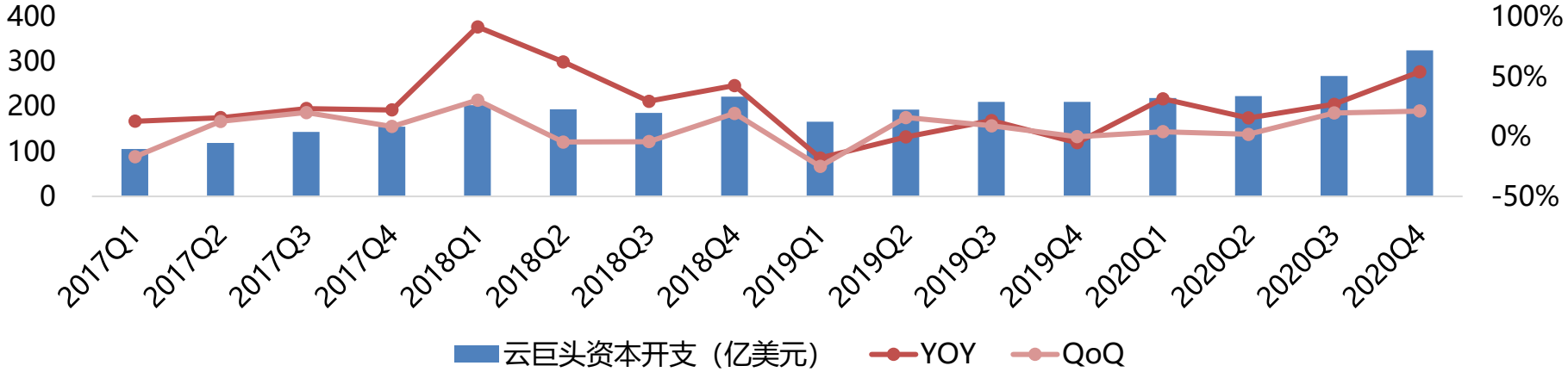
资料来源：公司公告，信达证券研发中心

图：BAT资本开支情况（百万）



资料来源：公司公告，信达证券研发中心

图：海外云巨头资本开支情况（亿美元）

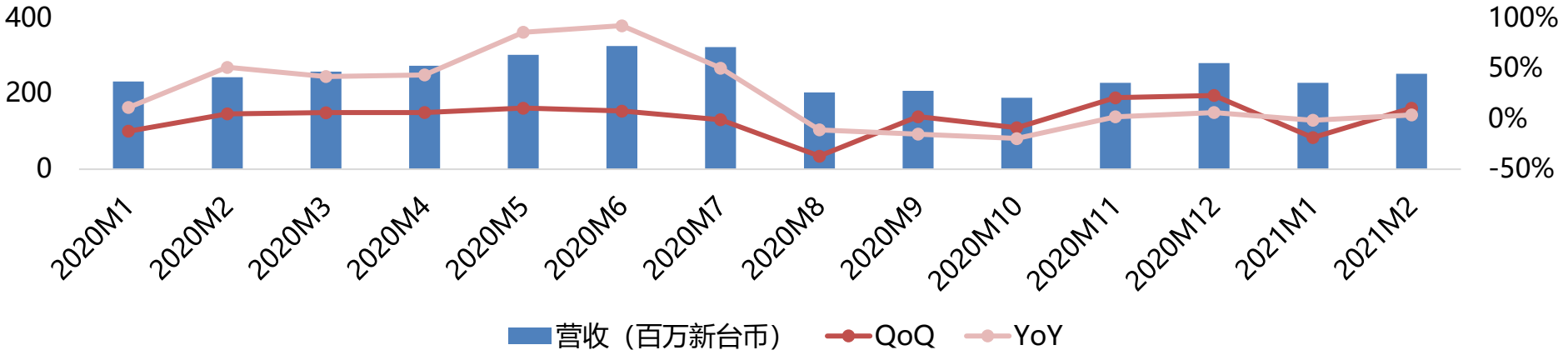


资料来源：Bloomberg，信达证券研发中心

云计算：服务器芯片数据

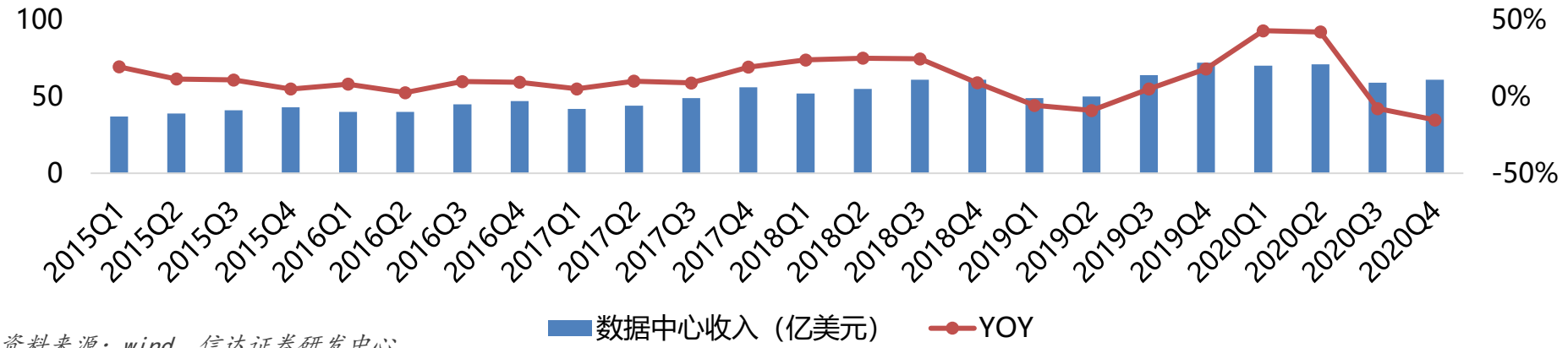
- Aspeed 月度营收数据去年的11、12月份改善明显，从2月份数据来看，环比由负转正至10.5%，同比由负转正至3.7%，释放回暖和复苏信号。
- Intel 2020年Q4 数据中心营收延续下滑趋势，同比下滑15%。

图：Aspeed 月度营收情况（百万新台币）



资料来源：公司官网，信达证券研发中心

图：Intel 数据中心业务营收情况（亿美元）

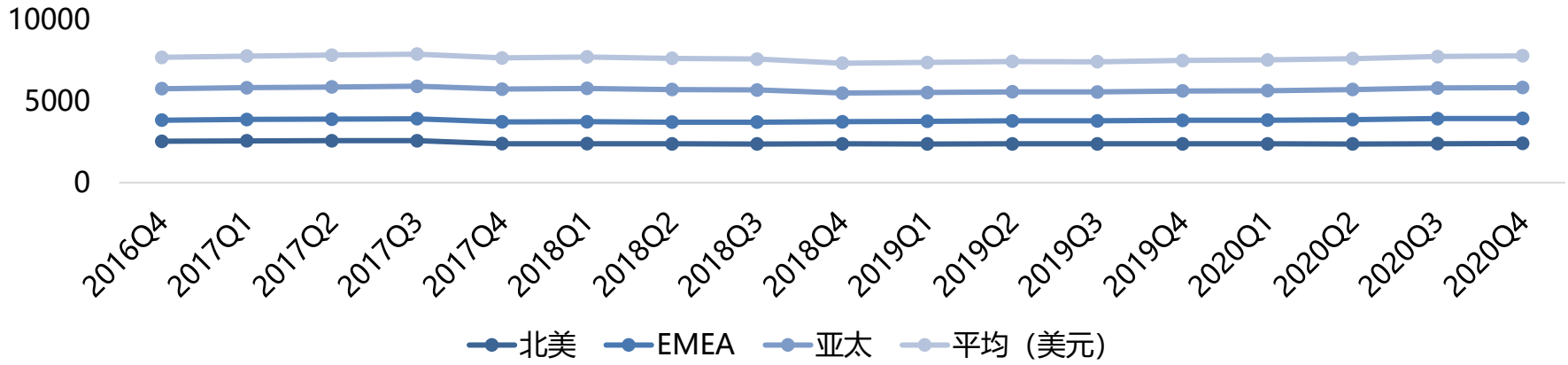


资料来源：wind，信达证券研发中心

云计算：IDC价格

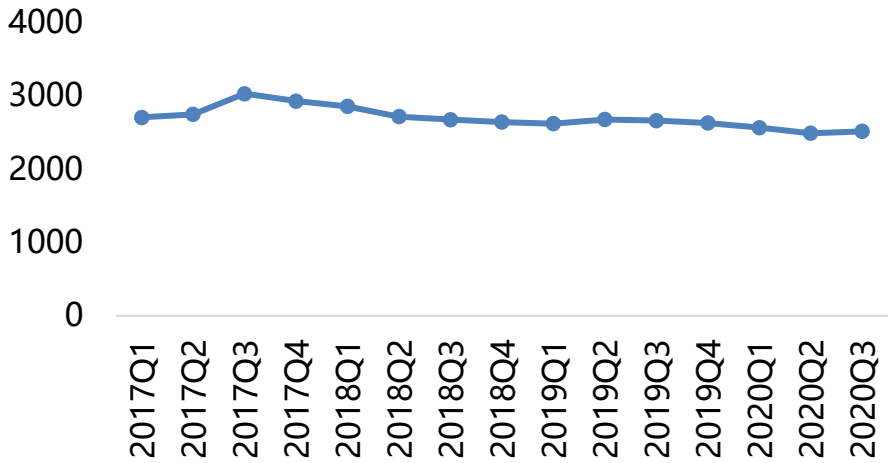
- Equinix数据中心主要分布在我国以外的全球市场，整体价格稳中有升。
- 万国数据以“批发+零售+定制”综合业务为主，价格比较稳定；世纪互联以零售为主，价格稳中有升。

图：Equinix 机柜 MRR（美元/机柜/月）



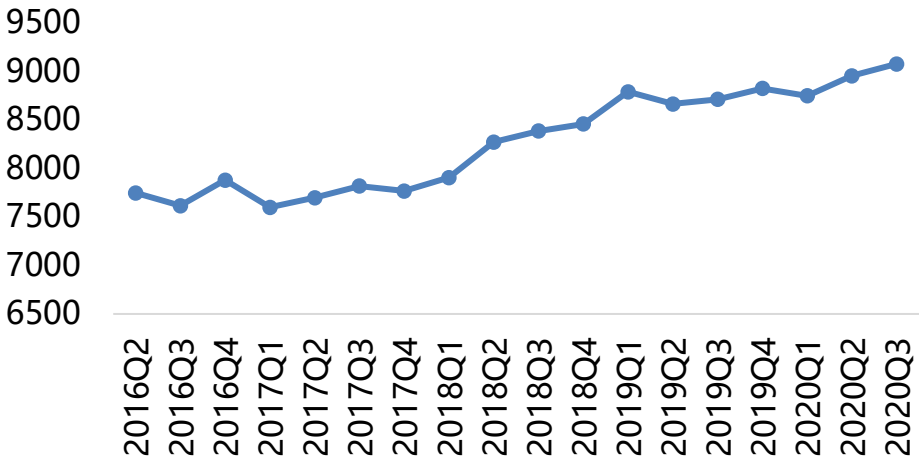
资料来源：公司公告，信达证券研发中心

图：万国数据机柜MSR（元/平米/月）



资料来源：公司公告，信达证券研发中心

图：世纪互联机柜MRR（元/机柜/月）

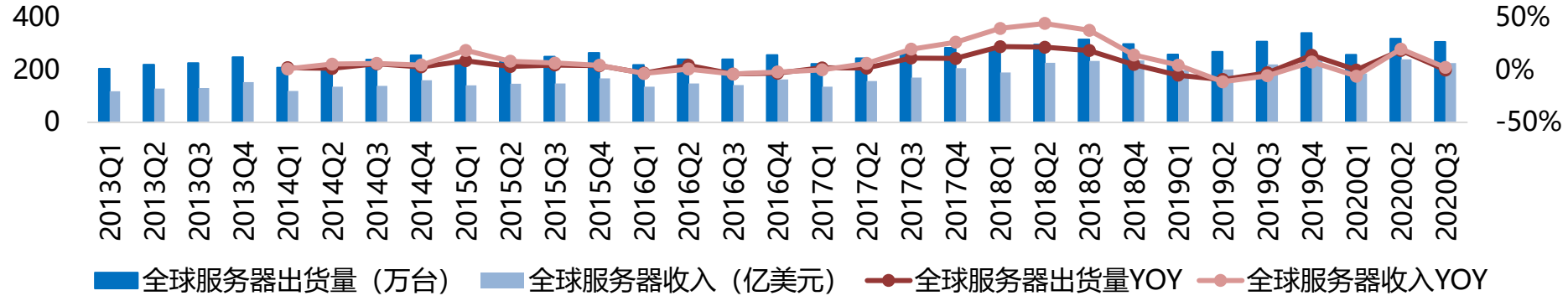


资料来源：公司公告，信达证券研发中心

云计算：服务器出货量

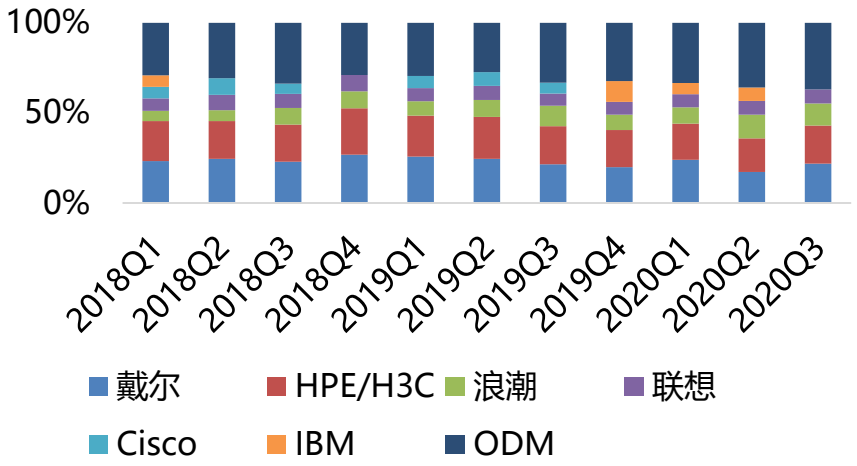
- 根据IDC数据，2020Q3全球服务器出货306.6万台，同比下降0.2%，全球服务器收入225.7亿美元，同比增长2.2%。
- 2020Q3，相对于2020Q2，戴尔、新华三市场份额有所上升，浪潮市场份额（出货量）由11.10%下降至9.66%，华为市场份额（出货量）由4.4%上升至5.8%。

图：全球服务器数据



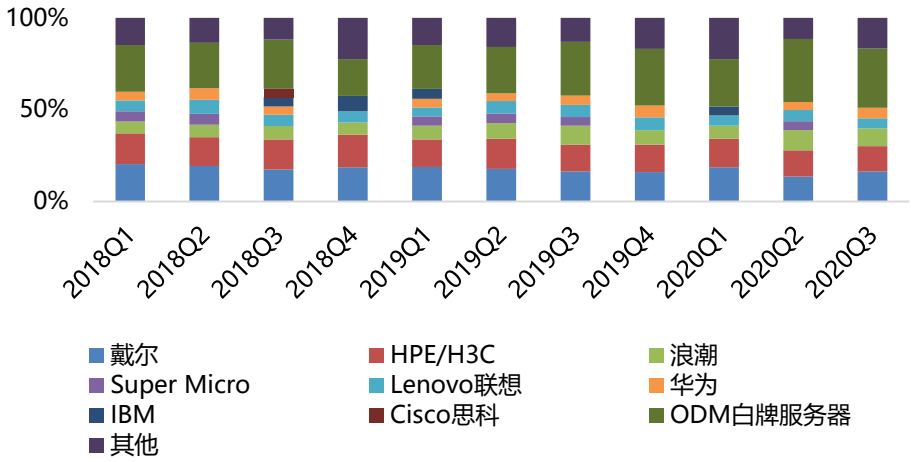
资料来源：IDC，信达证券研发中心

图：全球服务器厂商市场份额（按收入）



资料来源：IDC，信达证券研发中心

图：全球服务器厂商市场份额（按出货量）

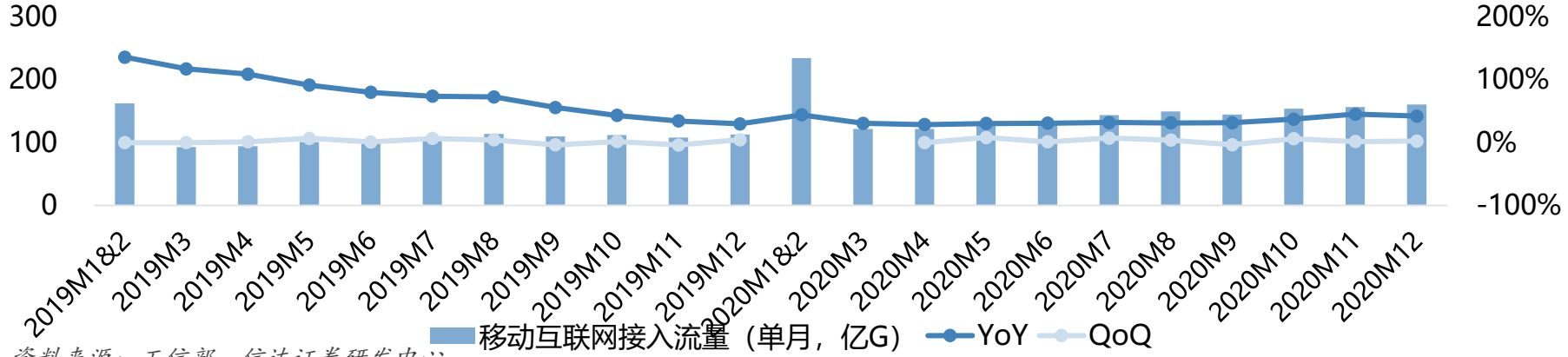


资料来源：IDC，信达证券研发中心

物联网：移动互联网接入流量和物联网数据

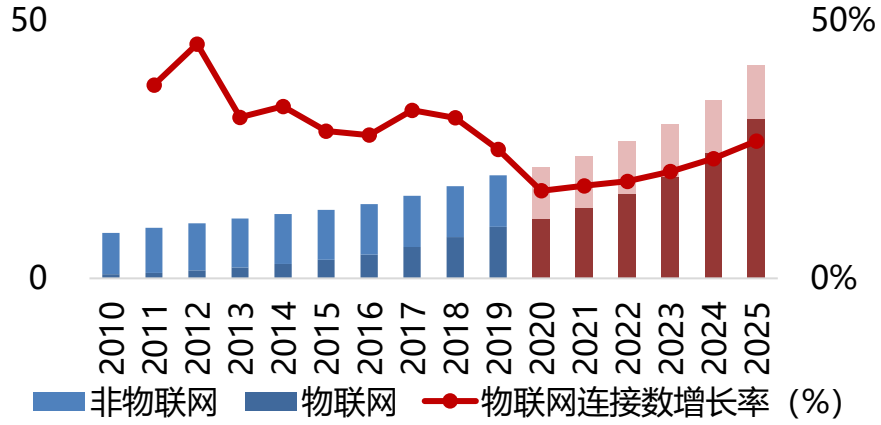
- 移动互联网接入流量较为稳定，各月变动较小。
- 据IoT Analytics跟踪报告显示，2020年全球物联网连接数首次超非物联网连接数，行业拐点出现。
- Counterpoint数据显示，全球模组企业市场份额移远通信第一，日海智能第二，广和通与U-blox并列第三。

图：移动互联网接入流量 （单月，亿G）



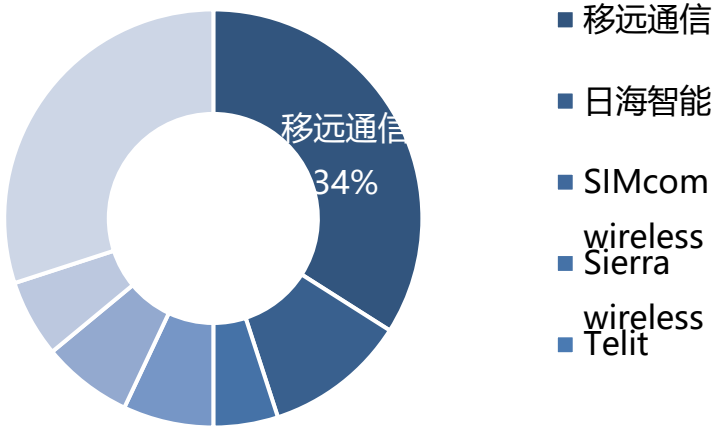
资料来源：工信部，信达证券研发中心

图：全球物联网连接数（十亿）



资料来源：IoT Analytics，信达证券研发中心

图：物联网模组全球市场份额（%）

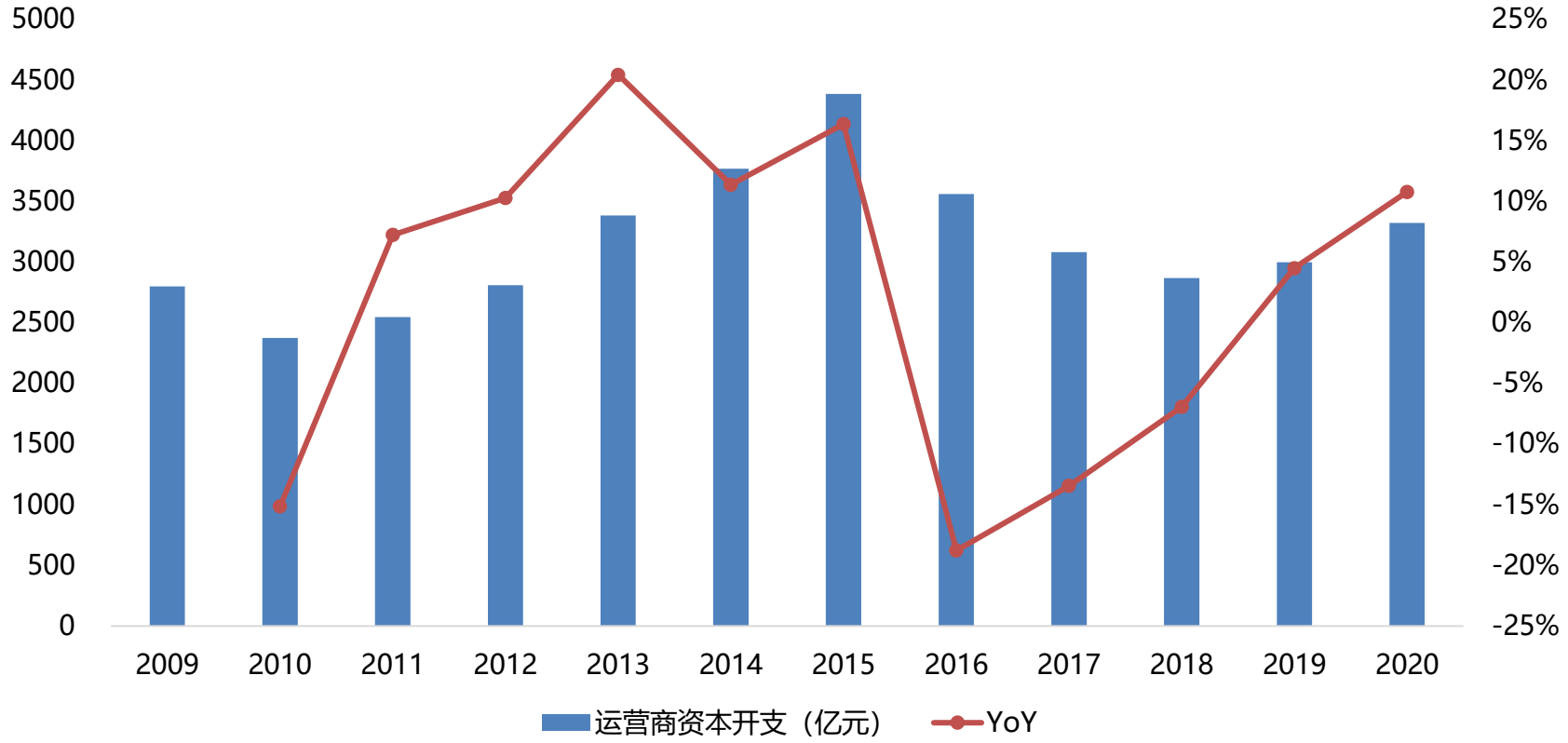


资料来源：Counterpoint，信达证券研发中心

运营商：资本开支

- 中国联通、中国电信更新资本开支指引，预计21年资本开支情况为：中国电信870亿元，中国联通700亿元。
- 三大运营商20年资本开支情况为：中国移动预计开支1798亿元；中国电信实际开支848亿元，与预计开支848亿元基本持平；中国联通实际开支676亿元，低于20年预算700亿元。20年三大资本开支（移动为预计值）合计3322亿元，同比增长10.79%。

图：三大运营商资本开支情况（亿元）

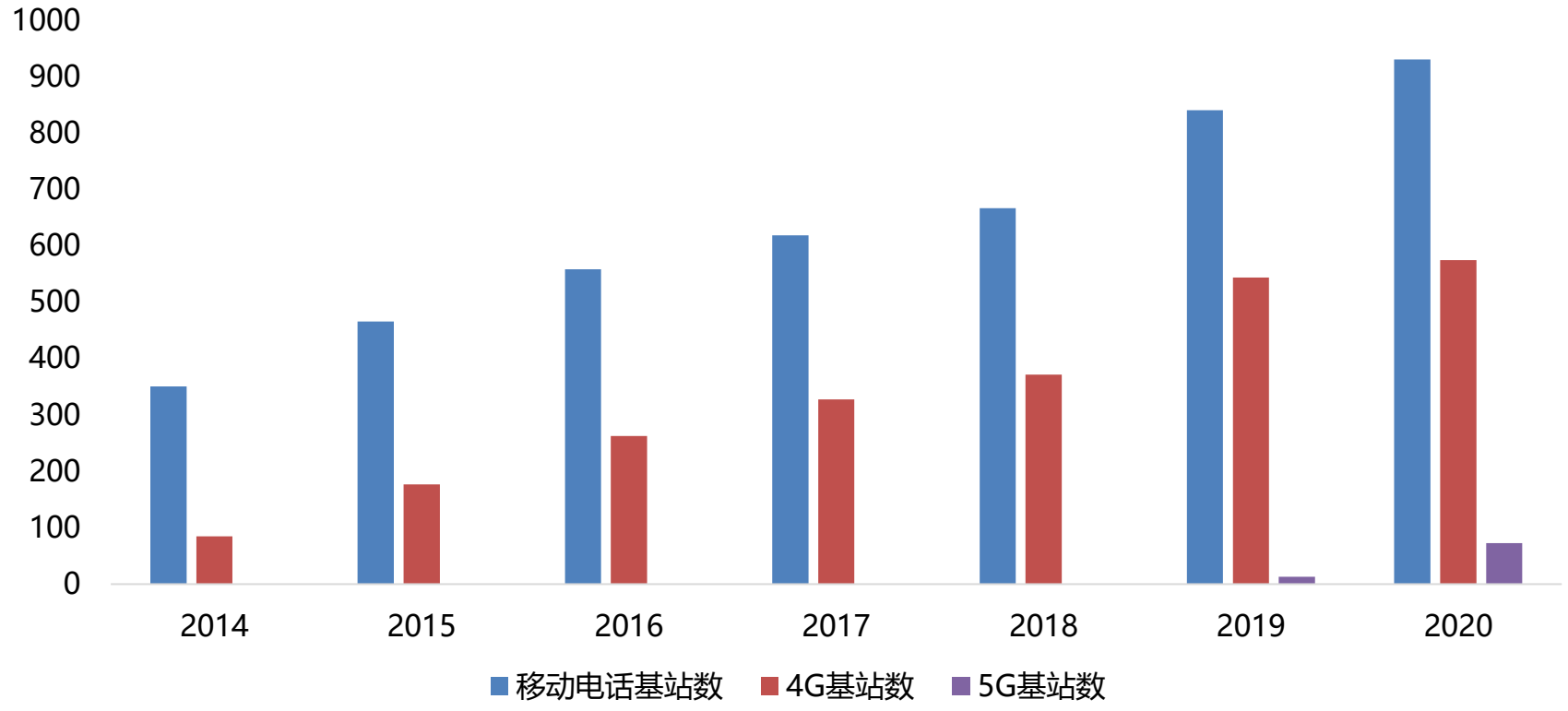


资料来源：公司推介材料，信达证券研发中心

运营商：基站建设

- 2020年全国移动通信基站总数达931万个，全年净增90万个。其中4G基站总数达到575万个，城镇地区实现深度覆盖。5G网络建设稳步推进，新建5G基站超60万个，全部已开通5G基站超过71.8万个。
- 共建共享方面，中国电信和中国联通共建共享5G基站超33万个，5G网络已覆盖全国地级以上城市及重点县市；同时，中国移动中国电信共建共享700MHz基站也在进一步落地中，中国移动3月10日宣布，计划到2021年底完成40万个700MHz 5G基站建设。

图：移动电话基站建设情况（万站）

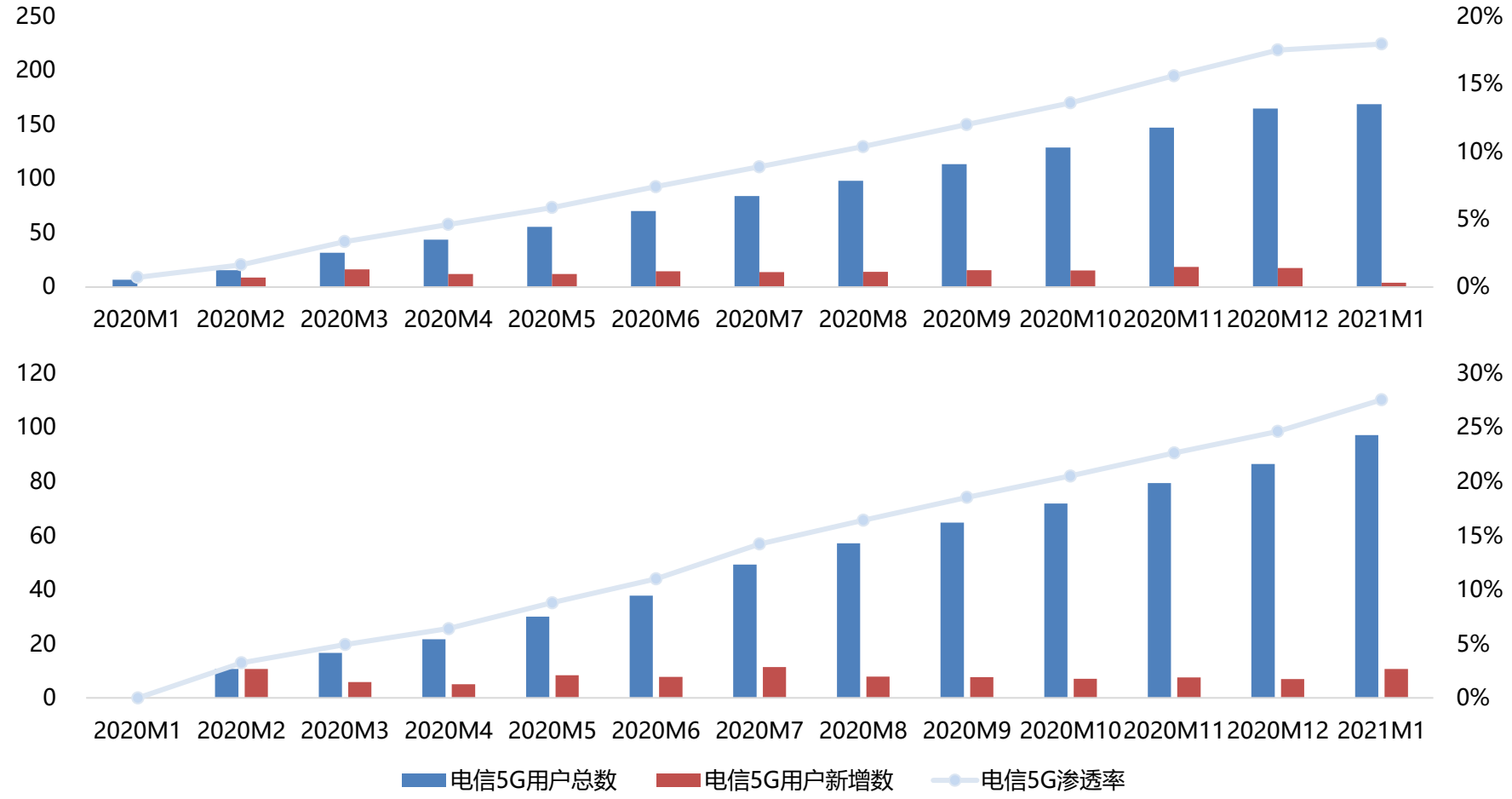


资料来源：工信部，信达证券研发中心

运营商：5G用户数

- 5G商用以来套餐用户快速增长，5G渗透率显著提升。截至2021年1月，中国移动、中国电信5G套餐用户数分别为1.69亿户、9717万户，5G渗透率分别为17.96%、27.56%。

图：中国移动、中国电信5G用户情况（百万）

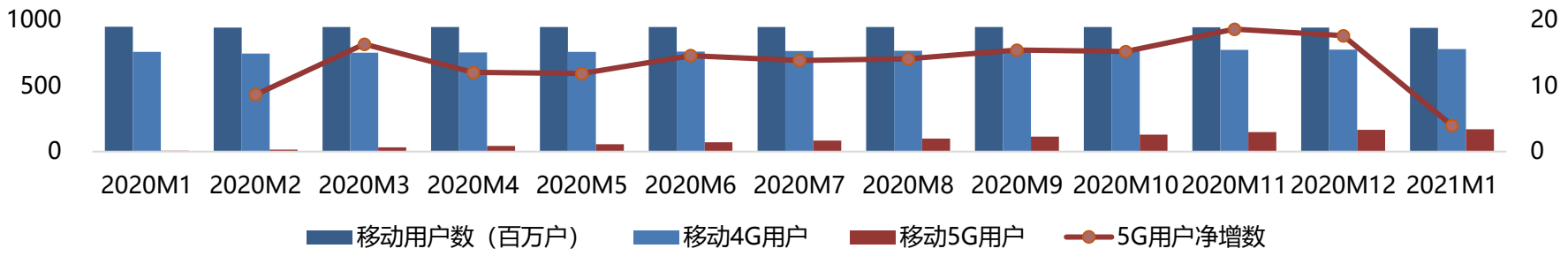


资料来源：运营商官网，信达证券研发中心

运营商：三大运营商用户数

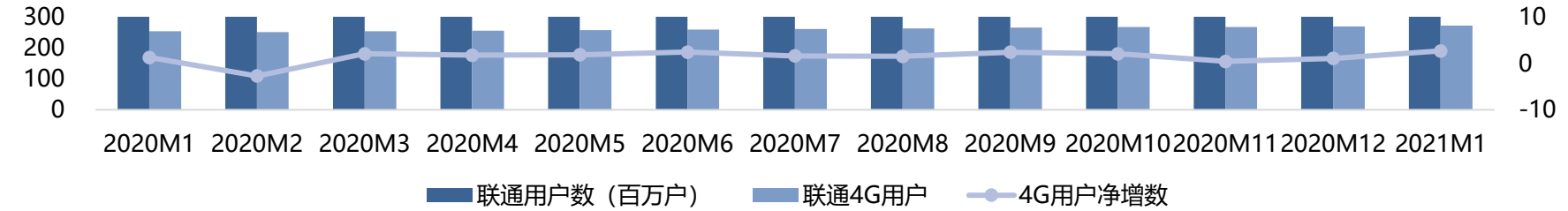
- 国内三大运营商总体用户数量庞大，中国移动用户数位于首位，远超联通与电信，近年来运营商总用户数量变动幅度较小，4G用户数维持稳定趋势，未来主要关注5G用户数量变化。

图：中国移动用户数（百万户）



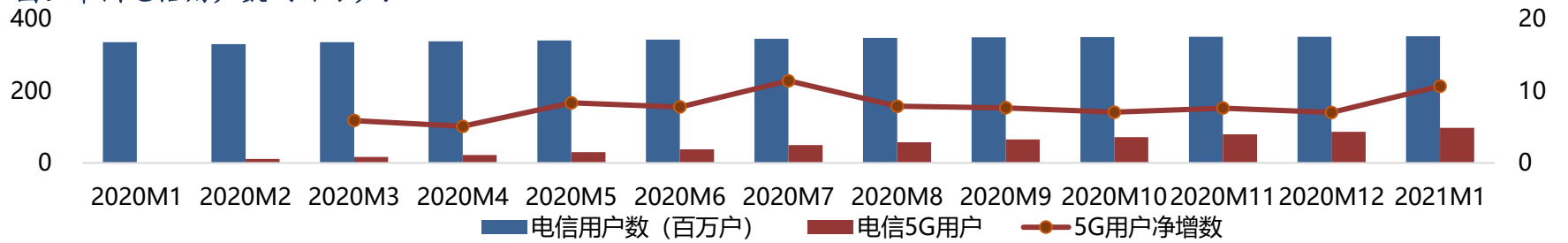
资料来源：中国移动官网，信达证券研发中心

图：中国联通用户数（百万户）



资料来源：中国联通官网，信达证券研发中心

图：中国电信用户数（百万户）

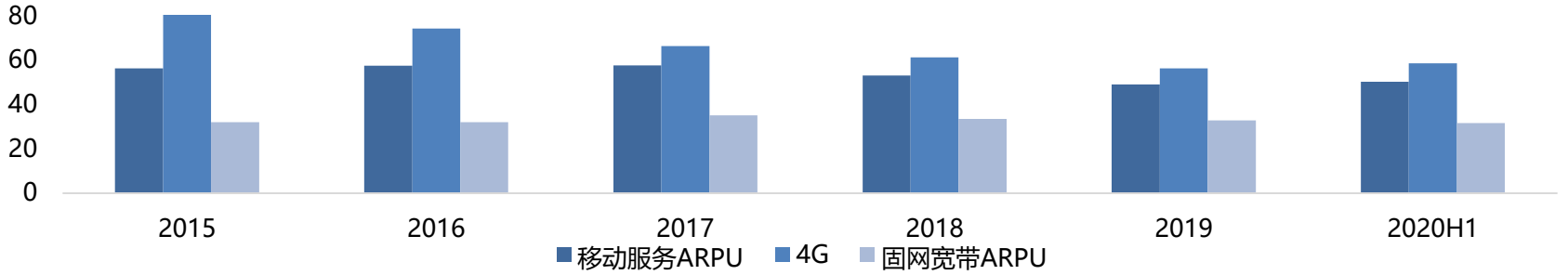


资料来源：中国电信官网，信达证券研发中心

运营商：三大运营商ARPU值

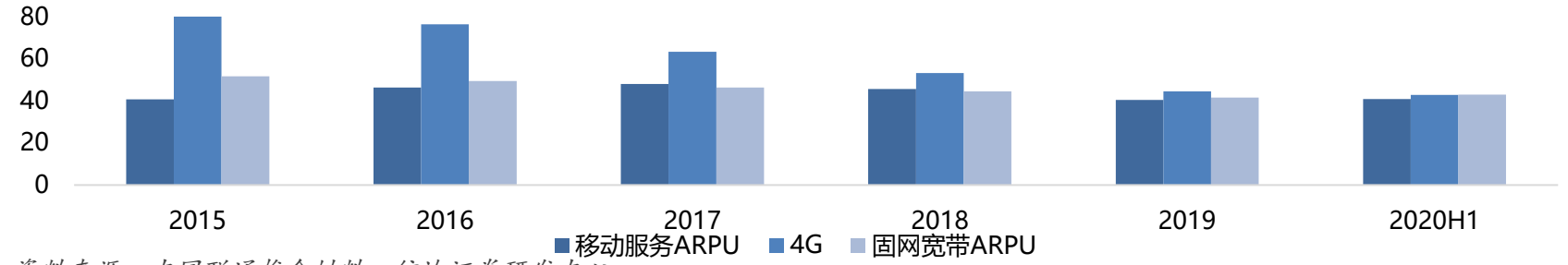
- 三大运营商ARPU值变动趋势一致，受提速降费等政策层面限制，ARPU值维持在较为稳定的区间，未来随着5G渗透率提升及政策端宽松，或将迎来小幅上升。

图：中国移动ARPU值（元/户/月）



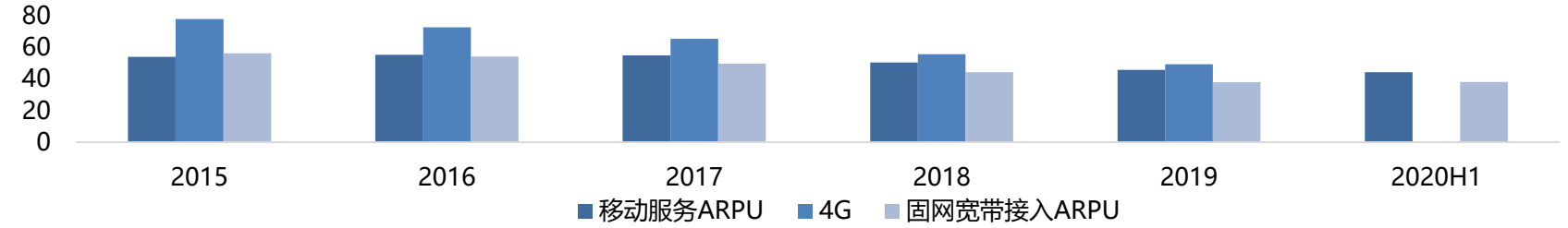
资料来源：中国移动推介材料，信达证券研发中心

图：中国联通ARPU值（元/户/月）



资料来源：中国联通推介材料，信达证券研发中心

图：中国电信ARPU值（元/户/月）

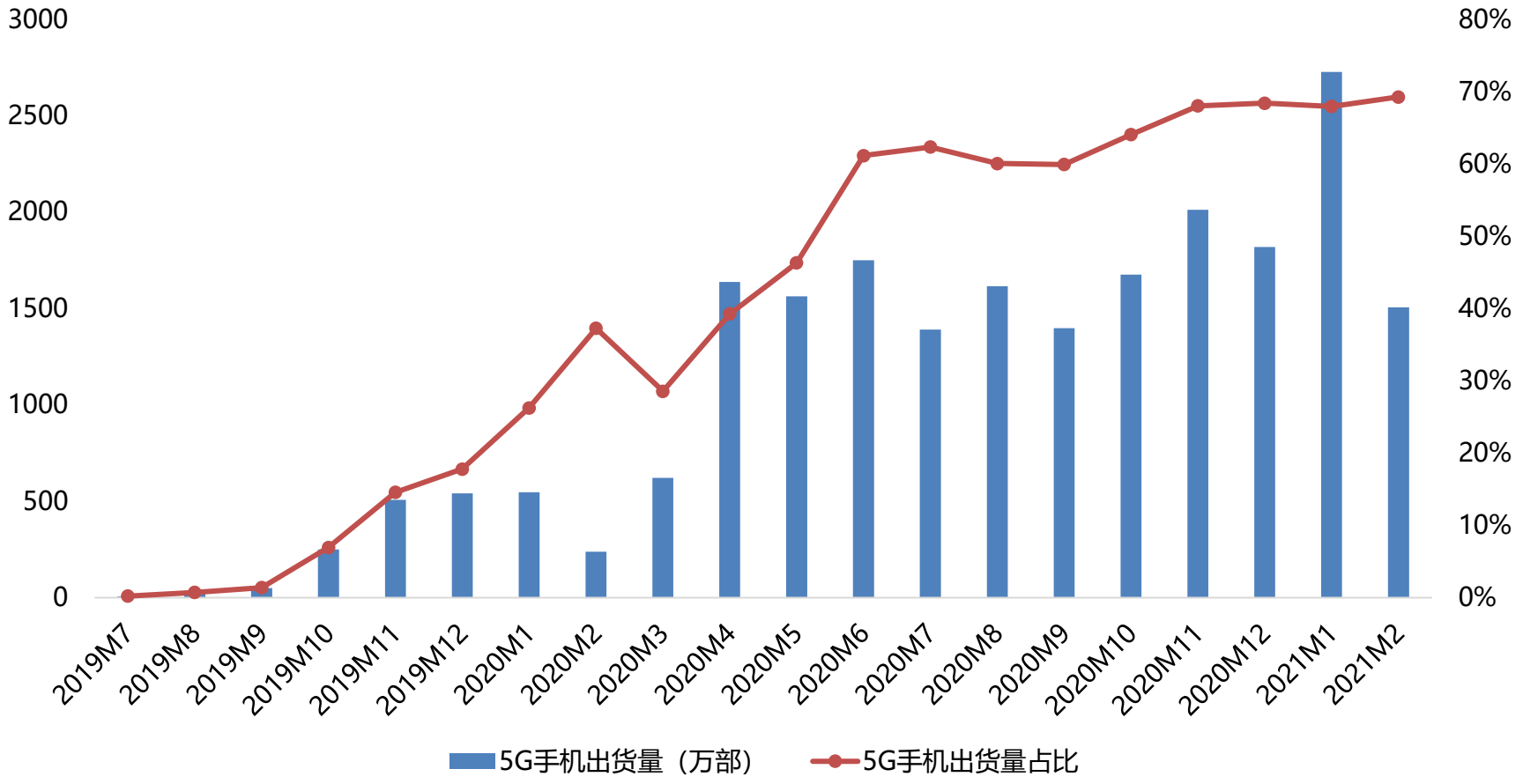


资料来源：中国电信推介材料，信达证券研发中心

5G硬件：5G手机出货量

- 2020年2月，国内手机总体出货量2175.9万部，同比增长240.9%，其中5G手机出货量1507.1万部，占同期手机出货量的69%。

图：5G手机出货量（万部）



资料来源：中国信通院，信达证券研发中心

目录

- 产业观点及动态
- 产业数据追踪更新
- **产业行情与新闻**
- 投资建议与风险提示

本周行情回顾

- 在申万一级行业中， 通信（申万）指数本周下跌3.95%，在TMT板块中排名第一，动态市盈率为35.38，在TMT板块中市盈率最低。
- 在本周重点公司涨跌幅中，派能科技、科信技术、纵横通信、号百控股、光环新网涨幅居前，万达信息、邦讯技术、诚迈科技、会畅通讯、旋极信息跌幅居前。

表：TMT涨跌幅及估值

代码	名称	周涨幅	年涨幅	市盈率
801770.SI	通信	-3.95%	-9.03%	35.38
801080.SI	电子	-6.43%	-6.27%	46.61
801750.SI	计算机	-6.17%	-11.37%	62.62
801760.SI	传媒	-4.78%	--6.47%	36.16

资料来源：wind，信达证券研发中心

表：本周重点公司涨跌前五

涨幅前五				跌幅前五			
编号	代码	公司名称	涨跌幅	编号	代码	公司名称	涨跌幅
1	688063.SH	派能科技	7.5%	1	300168.SZ	万达信息	-18.6%
2	300565.SZ	科信技术	6.6%	2	300312.SZ	邦讯技术	-17.8%
3	603602.SH	纵横通信	6.4%	3	300598.SZ	诚迈科技	-15.8%
4	600640.SH	号百控股	4.7%	4	300578.SZ	会畅通讯	-14.9%
5	300383.SZ	光环新网	4.3%	5	300324.SZ	旋极信息	-13.8%

资料来源：wind，信达证券研发中心

本周陆股通持股情况

- 陆股通方面，截至本周，重点公司持股市值前十分别为**工业富联**（47.17亿元）、**中际旭创**（23.14亿元）、**均胜电子**（22.69亿元）、**光环新网**（20.84亿元）、**中天科技**（20.65亿元）、**中兴通讯**（18.78亿元）、**视源股份**（15.59亿元）、**宝信软件**（14.19亿元）、**天融信**（11.31亿元）、**紫光股份**（10.95亿元），持股主要涉及工业互联网、光模块、IDC、通信设备等细分行业。
- 重点公司持股数量前十分别为**工业富联**（3.45亿股）、**中天科技**（1.80亿股）、**均胜电子**（1.15亿股）、**光环新网**（1.10亿股）、**中国联通**（0.76亿股）、**中兴通讯**（0.60亿股）、**中际旭创**（0.59亿股）、**网宿科技**（0.58亿股）、**天融信**（0.54亿股）、**紫光股份**（0.53亿股），持股主要涉及工业互联网、通信设备、IDC、运营商、光模块等细分行业。

表：沪深港通持股市值前十

编号	证券代码	证券简称	持股市值（亿）	总市值（亿）	周涨跌幅
1	601138.SH	工业富联	47.17	2688.50	-1.60%
2	300308.SZ	中际旭创	23.14	274.37	-10.09%
3	600699.SH	均胜电子	22.69	267.19	-11.03%
4	300383.SZ	光环新网	20.84	297.05	4.34%
5	600522.SZ	中天科技	20.65	349.54	0.97%
6	000063.SH	中兴通讯	18.78	1193.64	-2.43%
7	002841.SZ	视源股份	15.59	853.08	-2.60%
8	600845.SH	宝信软件	14.19	502.28	-6.45%
9	002212.SZ	天融信	11.31	237.74	-10.86%
10	000938.SZ	紫光股份	10.95	577.74	-3.86%

资料来源：wind，信达证券研发中心

表：沪深港通持股数量前十

编号	证券代码	证券简称	持股数量（百万）	总市值	周涨跌幅
1	601138.SH	工业富联	345.08	2688.50	-1.60%
2	600522.SH	中天科技	179.73	349.54	0.97%
3	600699.SH	均胜电子	115.00	267.19	-11.03%
4	300383.SZ	光环新网	109.69	297.05	4.34%
5	600050.SH	中国联通	75.94	1389.33	1.13%
6	000063.SZ	中兴通讯	59.81	1193.64	-2.43%
7	300308.SZ	中际旭创	58.66	274.37	-10.09%
8	300017.SZ	网宿科技	57.86	155.28	-7.18%
9	002212.SZ	天融信	53.73	237.74	-10.86%
10	000938.SZ	紫光股份	53.46	577.74	-3.86%

资料来源：wind，信达证券研发中心

本周陆股通增持情况

- 陆股通净流入方面，流入前十包括**中天科技**（2688万股）、**航天发展**（294万股）、**盛路通信**（269万股）、**中嘉博创**（246万股）、**天融信**（238万股）、**兆驰股份**（174万股）、**数码视讯**（147万股）、**光环新网**（128万股）、**通鼎互联**（103万股）、**恒宝股份**（76万股），主要涉及通信设备、军工通信、云通信等领域。

表：沪深港通净流入前十

编号	证券代码	证券简称	增减持数量（百万股）	期末		期初	
				持股市值（亿元）	占自由流通股比	持股市值（亿元）	占自由流通股比
1	600050.SH	中天科技	26.88	20.65	7.82%	17.26	6.65%
2	000547.SZ	航天发展	2.94	4.27	2.08%	4.16	1.84%
3	002446.SZ	盛路通信	2.69	0.63	1.64%	0.49	1.24%
4	000889.SZ	中嘉博创	2.46	0.61	1.97%	0.47	1.51%
5	002212.SZ	天融信	2.38	11.31	5.89%	11.64	5.63%
6	002429.SZ	兆驰股份	1.74	2.80	2.64%	2.69	2.54%
7	300079.SZ	数码视讯	1.47	0.46	0.96%	0.43	0.84%
8	300383.SZ	光环新网	1.28	20.84	10.56%	20.00	10.43%
9	002491.SZ	通鼎互联	1.03	0.52	1.87%	0.50	1.72%
10	002104.SZ	恒宝股份	0.76	0.30	0.89%	0.27	0.76%

资料来源：wind，信达证券研发中心

本周陆股通减持情况

- 陆股通净流出方面，流出前十包括**沙钢股份**（-1071万股）、**工业富联**（-770万股）、**拓邦股份**（-704万股）、**凯乐科技**（-700万股）、**均胜电子**（-681万股）、**北信源**（-496万股）、**中际旭创**（-412万股）、**佳都科技**（-310万股）、**绿盟科技**（-302万股）、**高德红外**（-248万股），主要涉及工业互联网、智能控制器、光模块等领域。

表：沪深港通净流出前十

编号	证券代码	证券简称	增减持数量（百万股）	期末		期初	
				持股市值（亿元）	占自由流通股比	持股市值（亿元）	占自由流通股比
1	002075.SZ	沙钢股份	-10.71	4.59	3.14%	5.77	3.85%
2	601138.SH	工业富联	-7.70	47.17	11.90%	48.51	12.17%
3	002139.SZ	拓邦股份	-7.04	6.14	5.72%	6.63	6.51%
4	600260.SH	凯乐科技	-7.00	1.84	2.56%	2.59	3.42%
5	600699.SH	均胜电子	-6.81	22.69	15.81%	26.74	16.74%
6	300352.SZ	北信源	-4.96	0.31	0.60%	0.57	1.03%
7	300308.SZ	中际旭创	-4.12	23.14	12.40%	26.87	13.27%
8	600728.SH	佳都科技	-3.10	0.84	0.90%	1.10	1.12%
9	300369.SZ	绿盟科技	-3.02	3.57	4.51%	4.17	5.10%
10	002414.SZ	高德红外	-2.48	9.55	5.25%	11.35	5.72%

资料来源：wind，信达证券研发中心

本周重点新闻：云计算IDC

【中国电信战略投资ZStack，将在云计算领域开展深入合作】中国电信集团投资有限公司与上海云轴信息科技有限公司(ZStack)共同宣布，电信投资已完成对ZStack的战略投资，中国电信与ZStack将在云计算领域展开更加深入密切的合作。ZStack云平台已经为超过1200家客户提供云产品和服务，涵盖政府、电信、能源、交通、教育、制造业、医疗、金融、广电、互联网等10多个行业，全球销售范围达30个国家和地区。ZStack是中国电信天翼云生态中重要的合作伙伴，在过去的2020年，双方联手推出了多款产品，并在产品推广中取得了良好的效果。在未来，双方将持续为全行业提供更为专业的整体解决方案和服务，以科技创新推动数字中国建设。（来源：TechWeb）

【全球第一超算日本“富岳”开始全面运行】日本超级计算机“富岳”（Supercomputer Fugaku）即将开始全面运行，其是目前拥有世界最快计算速度的理研超级计算机，已经在100多个研究项目中得到应用。与过往超级电脑大多采用的Intel或AMD的x86、x64平台不同，富岳采用富士通48核心A64FX SoC作为核心，设计有158976个节点，尖峰性能高达1 exaFLOPS（1000 petaFLOPS）。（来源：快科技）

【2024年，中国大数据市场规模将超220亿美元】IDC发布的《2021年V1全球大数据支出指南》预计，全球大数据市场支出规模将在2024年达到约2983亿美元，五年预测期内实现约10.4%的复合增长率(CAGR)。中国市场长期来看，大数据支出整体呈稳步增长态势，市场总量有望在2024年超过200亿美元，与2019年相比增幅达145%。中国大数据市场五年CAGR约为19.7%，增速领跑全球。（来源：IDC圈）

【博创科技：推出下一代200G数据中心互联全系列产品】博创科技（300548）近期推出下一代200G数据中心互联全系列产品，产品包括200G DAC、200G ACC、200G AOC、200G SR4和200G FR4。（来源：证券时报）

本周重点新闻：云计算数通光网络

【中国电信研究院完成业界首次50G PON样机测试】近日，中国电信研究院成功完成业界首次现网ODN模拟环境下的50G PON样机技术测试，测试结果显示，50G PON系统的性能和ODN基础设施重用能力完全达到预期。固定宽带网络已步入F5G千兆时代，中国电信正在规模部署基于10G PON（XG-PON，10G-EPON）技术的光接入网，满足高清视频、工业互联网、行业数字化等新型业务场景对网络接入的要求。与此同时，中国电信承接国家重点研发计划，牵头开展下一代光接入网50G PON技术的国际标准制定工作，满足10G PON网络向未来平滑演进升级的需要。（来源：C114通信网）

【西班牙电信拟与加拿大CDPQ合作在巴西部署新光纤网络】西班牙电信集团（Telefonica Group）和全球投资集团魁北克储蓄与基地投资公司（CDPQ）宣布建立光纤合作伙伴关系，将在巴西部署光纤骨干网。根据计划，Telefonica和CDPQ将共同持有该骨干网络运营商FiBrasil的50%股份。其中，Telefonica将通过巴西电信VIVO持股25%，通过基础设施公司Telefonica Infra持股25%。一旦建成，FiBrasil将在巴西圣保罗以外的部分城市部署和运营光纤网络，并向所有服务提供商提供光纤到户（FTTH）访问。CDPQ将向合资公司投资约3.15亿美元以持有50%股份。该交易计划于2021年第二季度完成，目前尚待监管部门批准。（来源：电缆网）

【英国维珍成功测试Infinera相干PON技术XR Optics】智能光传输设备领导厂商Infinera公司2019年ECOC器件发布的XR optics点对多点相干传输技术日前获得新突破。英国运营商维珍传媒（Virgin Media）基于该技术实现单纤400Gbps传输测试。试验成功验证了XR Optics技术可以基于现有PON网络实现对称的400Gbps传输。相比其他下一代PON技术，Infinera的XR Optics技术在成本和性能上都更有优势，可以实现Capex 70%以上的节省。这是至今业界唯一的点对多点的相干传输技术。不仅在传输容量上创了纪录，而且在网络效率，网络的运维简化都实现了突破。（来源：光纤在线）

本周重点新闻：物联网

【中国电信占据全球蜂窝物联网十分之一】在蜂窝物联网连接数方面，中国的三大运营商——中国电信、中国联通、中国移动已成为全球蜂窝物联网市场的领导者。三大运营商合计已占据全球蜂窝物联网连接数的75%，其中，中国电信占10%。（来源：OFweek）

【首个全国产NB-IoT通信模组百万级大单诞生】中国移动OneMO与中国领先的物联网企业——金卡智能就全国产化NB-IoT通信模组MN316达成百万级合作，这也是国内首个百万级“国产化方案”的应用落地。本次项目的成功落地，标志表计行业“国产化”迈上了一个新台阶，同时也掀起了表计行业向“国产化”发展的新的风向标。（来源：C114通信网）

【瑞萨RA产品家族通过PSA 2级和SESIP认证，进一步扩大在物联网安全领域的领导地位】全球半导体解决方案供应商瑞萨电子集团近日宣布， RA产品家族32位ArmCortex-M微控制器获得PSA 2级认证和IoT平台安全评估标准（SESIP）认证。除被广泛认可的行业认证外，瑞萨RA MCU还通过在Armv8-M的Arm TrustZone®基础上结合经NIST CAVP认证的安全加密引擎，为客户打造先进的物联网安全性。（来源：电子产品世界）

【成都将把智能物联网打造成为新的增长极和动力源】3月11日，以“融合创新·智能物联”为主题的第三届物联网产业创新发展大会在成都成功举办。截至2020年底，成都已累计建成5G基站30119个，基本实现对四环路内室外5G网络连续覆盖，其余区（市）县城区、重点景区（商圈）和部分产业功能区、大运会场馆实现5G网络功能性覆盖。成都在国内率先提出重点发力智能物联网产业新赛道，并作为全市“十四五”工业和信息化15个细分产业攻坚领域之一，力争把智能物联网打造成为电子信息产业产值破万亿元后又一新的增长极和动力源。（来源：成都日报）

本周重点新闻：车联网

【长城汽车今年起上市新车将全部配备车联网】面对汽车产业变革，长安汽车全面加速智能化、新能源和全球化战略。其中，智能化的应用普及，已成为品牌向上的重要动力。目前，长城汽车90%车型已实现L2级智能辅助驾驶功能，WEY、欧拉品牌车型已全部实现车联网应用覆盖，哈弗品牌近90%车型已配备车联网。根据规划，2021年起，长城汽车新上市的车辆将全部实现车联网功能。（来源：证券日报网）

【马斯克希望通过星链项目让房车和卡车接入互联网】SpaceX首席执行官埃隆·马斯克（Elon Musk）3月8日表示，该公司正在开发一种天线，能够让半挂卡车和房车等车辆连接上卫星互联网。马斯克表示，该天线并不是为了让特斯拉车辆接入星链（Starlink）网络，他表示这个用户终端的体积对于特斯拉车辆来说太大了。这是为航天器、船只、大型卡车和房车设计的终端。星链是SpaceX公司的资本密集型项目，其目的是要建立一个由数千颗卫星组成的互联网接入网络，它在航天工业中被称为星座，旨在为地球上任何地方的消费者提供高速互联网接入服务。（来源：钛媒体）

【5G车联网将覆盖坪山全区】3月8日，坪山区多功能智能杆战略合作签约暨智能网联全域开放融合信息基础设施建设启动仪式举行。坪山区作为全国首批智慧城市试点城区，未来，将依托多功能智能杆，推动智能网联全域开放，加快打造国内领先的智能网联汽车产业集群。活动现场，坪山区政府与深圳市特区建设发展集团有限公司签订多功能智能杆战略合作框架协议。双方拟在坪山全域建设多功能智能杆，覆盖坪山全域高快速路、主次干道及150多个重点路口。通过多功能智能杆与RSU（路侧单元）、摄像头、激光雷达等设备的有效集成，打造覆盖坪山全域的5G车联网环境，支撑智能网联全域开放，共同构筑“智慧坪山”城市感知网络体系，提高城市管理效能和公共服务水平。（来源：深圳商报）

本周重点新闻：工业互联网

【中国移动与中国一重战略合作，将深化5G+工业互联网等领域合作】3月12日中国移动与中国一重签署战略合作框架协议。根据协议，双方将按照平等互利、合作共赢、共同发展的原则，在落实深化5G+工业互联网、云能力协同、DICT解决方案、基础通信服务、创新合作模式及国际业务等领域开展全面合作。此前，双方已在5G+智慧工厂方面开展合作。未来，双方将以本次签约为契机，整合各自技术、人才等方面资源，进行优势互补、渠道开放和资源共享，在智能制造领域共建共赢，携手推进通信行业与制造行业的创新融合发展。（来源：新浪）

【“工业互联网”连续四年写入政府工作报告】2021年政府工作报告中提出，发展工业互联网，搭建更多共性技术研发平台，提升中小微企业创新能力和专业化水平。从2018年“发展工业互联网平台”首次写入政府工作报告，到2019年政府工作报告明确提出“打造工业互联网平台，拓展‘智能+’为制造业转型升级赋能”，再到2020年“发展工业互联网，推进智能制造”，时至2021年，“工业互联网”已经是第四次写入政府工作报告，这充分显示了国家层面对工业互联网助力制造业高质量发展的重视程度。（来源：人民邮电报）

【华阳集团可在各煤矿自主搭建煤矿5G组网】华阳集团“5G+智能矿山”建设按下快进键，在率先建成全国首个煤矿5G网络的基础上，日前，完成了煤矿5G系统及成套组网设备的设计制造及取证工作，成为全省首家拥有这一资质的企业。这意味着该集团可在各煤矿自主搭建煤矿5G组网，对于打造全国“5G+智能矿山”行业标杆、探索“互联网+”未来采矿新模式，具有重要意义。目前，华越公司、华越八达公司与国内外先进技术企业、科研机构进行深度合作，开展包括手机、高清摄像头等终端产品的设计制造及取证工作，并研究探索终端服务、智慧矿山自动化系统、物联网、AR远程诊断、井下工业互联网、核心网大数据等内容，以进一步完善系统、丰富产品，为全煤行业智能矿山建设提供华阳解决方案。（来源：山西晚报）

本周重点新闻：超高清&云通信

【腾讯发布全球首个面向移动端的VVC标准视频解码器，手机即可看4K超高清VVC视频】腾讯发布全球首个面向移动端的H.266/VVC标准视频解码器，即其自研的0266移动端版本，手机可看4K超高清VVC视频。0266已成为世界领先的全平台VVC解码器，支持main10 profile，包括高分辨率、高动态范围、屏幕内容编码等重要功能。（来源：证券之星）

【“全国一网”进程加速，超高清产业规模将超4万亿】2021年以来，“全国一网”事业发展进入了快车道。目前已有包括山东、山西、江西、云南、福建、北京、湖南、广州等不少于八家地方网络公司在“全国一网”整合进程中取得实质性进展。预测数据显示，2022年中国超高清视频产业市场规模将超过4万亿，其中硬件产值将达到18752亿元，复合增长率为20%。（来源：中新网）

【容联云(RAAS.US)宣布收购客户关系管理软件供应商EliteCRM所有股权】容联云(RAAS.US)宣布已经达成了收购EliteCRM所有股权的最终协议。据悉，EliteCRM是一家领先的客户关系管理软件供应商。在此次收购中，该公司同意以限制性股票的形式向EliteCRM的某些管理层提供股权奖励，在完全稀释的基础上，这部分限制性股票的总额低于其发行股本的1%。交易预计将于2021年3月完成。（来源：智通财经）

【极光宣布一键认证服务获得第1000个付费开发者 】近日，中国领先的移动开发者服务提供商极光（Aurora Mobile）宣布其一键认证服务—极光认证（JVerification）正式获得了第1000个付费开发者，累计认证SDK安装量达到32亿。极光认证是极光联合国内三大运营商针对APP用户注册登陆、二次安全验证等身份验证场景打造的一款本机号码认证SDK。随着5G时代的到来，高效便捷安全的一键认证方式也必将成为越来越多终端用户的首选，也是赋能APP提升转化，激活流量价值的关键一环。（来源：互联快报网）

本周重点新闻：5G设备

【中国广电携手中国移动启动700MHz终端生态共建计划】3月10日，“中国移动2021年终端产品策略发布 ”暨“中国广电-中国移动共建700MHz终端生态启动仪式”于线上召开。会议围绕“携手并进·筑梦终端”的主题，发布了中国移动2021年终端产品策略，中国广电、中国移动联合产业合作伙伴共同启动了700MHz终端生态共建计划，号召终端产业链升级频段能力，加速支持双方共建共享的 2×30MHz大频宽700MHz 5G频段。（来源：IDC圈）

【德国电信近日成功测试5G独立组网】德国电信表示已使用5G独立组网模式完成了首个视频通话。该公司表示，在慕尼黑附近的Garching镇建立了第一个5G SA基站，并使用新的5G SA网络向附近的班贝格和波恩打了电话，实现了低延迟并且Garching的响应时间为13毫秒。德国电信技术部负责人Walter Goldenits表示，Garching测试代表了迈向5G独立组网的第一步。现在德国电信的5G NSA网络已经覆盖了德国三分之二的人口，与现有4G基础设施紧密相关。（来源：Telecompaper）

【HMS Networks发布全球首个工业5G路由器和入门套件】HMS Networks发布了首个商用工业5G路由器，该路由器用于工业专用网络优化。该款5G无线路由器支持爱立信工业连接5G网络，允许用户开始使用5G。HMS还提供了现成的入门套件，可用于工业用例中的测试和评估。（来源：电子博客）

【中国电信5G+视频数智化交互方案助力全国两会“见屏如面”】在刚刚结束的全国两会期间，中国电信采取5G+视频数智化交互方式，以“大带宽、高速率、低时延”的5G云端服务，为两会提供了5G技术加持的沉浸式数智化视频交互新体验。例如，通过5G＋4K视频数智化交互方式，实现人民大会堂新闻发布厅和梅地亚多功能厅“全景画面”和“人物特写”之间智能切换，让与会人员和媒体记者之间形成更具沉浸感和临场感的互动体验。（来源：中证网）

目录

- 产业观点及动态
- 产业数据追踪更新
- 产业行情与新闻
- **投资建议与风险提示**

核心观点

- **在“碳达峰、碳中和”的背景下，我们认为通信行业三大方向有望迎来发展新机遇：**

  - 1）IDC：IDC为高耗能产业，IDC成本中近60%为电费成本，IDC产业年总耗电量占全社会用电量超2%，电力消耗巨大，由此可见“淘汰落后产能、加强能耗审批、降低PUE”对于IDC产业的重要性，今年两会上，全国人大代表马化腾提出建立一批高技术高能效“碳中和数据中心”，我们认为未来IDC产业能耗和电力控制将更加严格，具备强劲运营、技术和功耗控制能力的头部企业有望获得政府支持，实现有序扩张；
  - 2）工业互联网、智慧制造、智能网联汽车等应用端：要实现碳中和的目标，需要依靠经济的转型升级，落后产能将逐渐退出，我们认为技术创新的投资比例有望逐步提升，助力经济转型升级，5G 应用大有可为；
  - 3）海上风电：我国提出 2030 年，风电、太阳能发电总装机容量将超 12 亿千瓦，近几年我国海上风力发电发展非常快，而电缆技术要求高，具有更高的技术壁垒，且市场份额逐步向国内转移，利好国内企业发展。

- **【云基建】Aspeed月度营收数据回暖，释放复苏信号。**从上游芯片端来看，从全球互联网企业服务器BMC管理芯片龙头Aspeed 今年2月份数据来看，环比由负转正至10.5%，同比由负转正至3.7%，释放回暖和复苏信号；从云巨头资本开支来看，百度2020年Q4资本开支同比增长146%，环比增长45%，海外云巨头2020年Q4资本开支实现较大幅度提升，同比增长54%，环比增长21%，我们推测全球云产业链将在今年下半年迎来拐点。**重点推荐：**IDC**【宝信软件】、【光环新网】；建议关注：【秦淮数据】、【英维克】、【数据港】、【科华数据】、【万国数据】、【世纪互联】，交换机【紫光股份】、【星网锐捷】；光模块【中际旭创】、【新易盛】、【天孚通信】。**

- **【运营商】电信拟A股上市，联通首次公布5G用户数（2020年5G用户数：7083万户），运营商估值与盈利空间有望进一步上升。**电信拟发行A股股票，募集资金主要用于5G产业互联网建设项目、云网融合新型信息基础设施项目及科技创新研发项目；电信和联通发布年报，电信营收和净利润双提升，联通营收增长明显，移动业务ARPU值有所提升，产业互联网保持快速增长。5G时代，运营商有望发力产业互联网、云计算等5G 2B新产业，盈利能力有望逐步提升，当前阶段国内运营商估值处于历史低点，ROE位于较低水平，建议关注三大运营商投资机会。**建议关注：【中国移动0941.HK】（PB 0.8X，股息率6.4%）、【中国电信0728.HK】（PB 0.5X，股息率5.4%）、【中国联通0762.HK】（PB 0.4X，股息率4.5%）；A股【中国联通】（PB 0.8X，股息率1.8%）。**

核心观点

- **【智能网联汽车】3月12日，智能网联汽车推进组成立，政策推动加速产业发展。**工信部副部长辛国斌主场召开智能网联汽车推进组（ICV-2035）成立座谈会，提出聚焦重点领域，深入实施《新能源汽车产业发展规划（2021-2035）》，加快推动新型电子电气架构、操作系统等关键核心技术研发，同时提出打造创新产业生态，加快推动智能网联汽车产业发展。软件定义汽车时代来临，汽车产业链迎洗牌机遇。**建议关注：切入汽车Tier1产业链厂商【和而泰】；全面布局智能汽车方向的通信设备龙头【中兴通讯】；车载模组企业【移远通信】、【广和通】。**
- **【云通信】容联云收购过河兵，补强联络中心竞争力。**云通讯服务商容联云通讯(纽交所：RAAS)日前宣布，收购客户关系管理软件（CRM）服务商过河兵科技（EliteCRM）。我们认为，本次收购是容联云和过河兵产品能力的优势互补，双方将在产品、市场、渠道等层面深度融合，共同打造串联企业生产管理、市场营销、运营服务的全生命周期SaaS产品。结合视频会议软件开发商Zoom近期发布的21年财报业绩大超华尔街预期，我们认为全球云通信赛道高景气依旧。**建议关注：【亿联网络】（云端一体、软硬结合的企业通信龙头）、【视源股份】（液晶显示主控板卡和交互智能龙头）、【会畅通讯】（国内领先的多方通信服务商）、【梦网科技】、【二六三】。**
- **【工业互联网】两会重点提及，工业互联网有望提速发展，宝信软件自主研发工业互联网平台信立方，实力强劲，未来发展空间较大。**工业互联网连续四年被写入政府工作报告，三年来工信部发布十余项落地性文件，工业互联网获政策大力支持。平台是工业互联网的核心，目前处于规模化扩张的起步阶段，尚未出现龙头企业，发展潜力巨大。宝信软件深耕工业互联网多年，自主研发工业互联网平台信立方，未来有望成长为工业互联网龙头企业。**重点推荐：【宝信软件】（国内工业互联网优质企业）。**
- **【物联网模组】模组厂商积极布局5G产品，5G卡位之争硝烟四起。**在5G时代，下游应用的大型爆发尚未分明，对于物联网产业链条的企业来说，先发优势尤为重要，提前布局5G产品一方面有利于研发工作及时紧跟技术标准，另一方面也为未来的5G产品更迭和技术升级做好铺垫工作，率先布局5G产品意义重大，为率先卡位5G市场，物联网模组企业纷纷发布最新5G产品。**建议关注：【移远通信】（全球模组龙头）、【广和通】（细分赛道优质企业）、【威胜信息】（能源物联网优质企业）、【移为通信】（M2M终端优质企业）。**
- **板块走势：**上周（3.8-3.12）通信（申万）指数本周下跌3.95%，在TMT板块中排名第一，动态市盈率为35.38，在TMT板块中市盈率最低。陆股通流入前五为中天科技（2688万股）、航天发展（294万股）、盛路通信（269万股）、中嘉博创（264万股）、天融信（238万股）；陆股通流出前五为沙钢股份（-1071万股）、工业富联（-770万股）、拓邦股份（-704万股）、凯乐科技（-700万股）、均胜电子（-681万股）。
- **重点公司：宝信软件、光环新网、视源股份、亿联网络、和而泰、移远通信、广和通、中国移动、中兴通讯**
- **风险提示：5G建设不及预期、云计算发展不及预期、中美贸易摩擦、新冠疫情蔓延。**

重点公司估值表

证券代码	证券	股价	19EPS	20EPS	21EPS	22EPS	20PE	21PE	22PE	PB
600845.SH	宝信软件	51.08	0.77	1.14	1.43	1.94	44.8	35.6	26.3	8.6
300383.SZ	光环新网	19.25	0.54	0.60	0.70	0.86	32.0	27.6	22.4	3.3
000063.SZ	中兴通讯	30.94	1.22	0.95	1.29	1.60	32.7	24.0	19.4	3.4
002402.SZ	和而泰	20.95	0.36	0.63	0.86	1.18	33.4	24.3	17.8	6.3
300308.SZ	中际旭创	38.48	0.73	1.62	2.06	2.06	23.8	18.7	18.6	3.6
300502.SZ	新易盛	40.25	0.90	1.34	1.88	2.43	30.0	21.5	16.6	8.9
603236.SH	移远通信	234.50	1.94	2.20	3.54	5.56	106.7	66.3	42.1	13.9
300638.SZ	广和通	47.07	1.40	1.22	1.74	2.37	38.6	27.1	19.9	7.6
300394.SZ	天孚通信	39.70	0.84	1.26	1.69	2.19	31.4	23.4	18.1	6.6
600050.SH	中国联通	4.48	0.16	0.23	0.29	0.27	19.2	15.7	16.8	0.9
300738.SZ	奥飞数据	39.77	0.88	1.03	1.45	2.07	38.4	27.5	19.2	6.5
300628.SZ	亿联网络	71.42	2.07	1.95	2.51	2.50	36.6	28.4	28.5	13.2
002841.SZ	视源股份	127.70	2.49	3.39	3.99	4.16	37.7	32.0	30.7	12.6

资料来源：wind，信达证券研发中心（注：除宝信软件、光环新网以外的公司，均采用wind一致预期数据）

风险因素

1）5G建设不及预期

若运营商资本开支和5G建设不及预期，会影响到整个5G产业链的推进，车联网、工业互联网等5G应用的发展也会低于预期，从而影响到相关公司业绩。

2）云计算发展不及预期

若云巨头资本开支和云计算发展不及预期，会影响到IDC、交换机、光器件、服务器等产业链的发展，同时对下游云通信、VR/AR等产业的发展也会有所影响。

3）中美贸易摩擦

若中美贸易摩擦加剧，会影响到国内5G产业和云计算产业的推进。

4）新冠疫情蔓延

若新冠疫情蔓延反复，会影响到正常的复工复产的节奏，从而影响到产业和公司的发展。

研究团队简介、机构销售联系人

蒋颖，通信行业首席分析师。中国人民大学经济学硕士、理学学士，商务英语双学位。 2017年到2020年，先后就职于华创证券、招商证券，2021年1月加入信达证券研究开发中心，深度覆盖IDC&云计算产业链、物联网产业链、5G产业链等。曾获2020年wind“金牌分析师”通信第1名；2020年21世纪“金牌分析师”通信第3名；2020年新浪金麒麟“新锐分析师”通信第1名；2019年新浪金麒麟“最佳分析师”通信第5名。

于一铭，香港中文大学会计学硕士，上海财经大学财务管理本科。曾就职于华为，负责政企业务研究工作。2020年9月加入信达证券研究开发中心，从事通信行业研究，主要覆盖云通信、5G主设备、云计算设备、网络安全、北斗军工等领域。

信达证券股份有限公司

CINDA SECURITIES CO.,LTD

北京市西城区闹市口大街9号院1号楼　邮编：100031

全国销售总监

韩秋月：13911026534　hanqiuyue@cindasc.com

华北地区销售

卞　双：13520816991　bianshuang@cindasc.com

刘晨旭：13816799047　liuchenxu@cindasc.com

魏　冲：18340820155　weichong@cindasc.com

阙嘉程：18506960410　quejiacheng@cindasc.com

祁丽媛：13051504933　qiliyuan@cindasc.com

欧亚菲：18618428080　ouyafei@cindasc.com

华东地区销售

杨　兴：13718803208　yangxing@cindasc.com

王莉本：18121125183　wangliben@cindasc.com

孙斯雅：18516562656　sunsiya@cindasc.com

吴　国：15800476582　wuguo@cindasc.com

张琼玉：13023188237　zhangqiongyu@cindasc.com

国鹏程：15618358383　guopengcheng@cindasc.com

李若琳：13122616887　liruolin@cindasc.com

华南地区销售

王留阳：13530830620　wangliuyang@cindasc.com

陈　晨：15986679987　chenchen3@cindasc.com

王雨霏：17727821880　wangyufei@cindasc.com

王之明：15999555916　wangzhiming@cindasc.com

闫　娜：13229465369　yanna@cindasc.com

焦　扬：13032111629　jiaoyang@cindasc.com

江开雯：18927445300　jiangkaiwen@cindasc.com

曹曼茜：18693761361　caomanqian@cindasc.com

免责声明

分析师声明

负责本报告全部或部分内容的每一位分析师在此申明，本人具有证券投资咨询执业资格，并在中国证券业协会注册登记为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告；本报告所表述的所有观点准确反映了分析师本人的研究观点；本人薪酬的任何组成部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体分析意见或观点直接或间接相关。

免责声明

信达证券股份有限公司(以下简称“信达证券”)具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本报告由信达证券制作并发布。

本报告是针对与信达证券签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时，提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。信达证券不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。客户应当认识到有关本报告的电话、短信、邮件提示仅为研究观点的简要沟通，对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告是基于信达证券认为可靠的已公开信息编制，但信达证券不保证所载信息的准确性和完整性。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告最初出具日的观点和判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会出现不同程度的波动，涉及证券或投资标的的历史表现不应作为日后表现的保证。在不同时期，或因使用不同假设和标准，采用不同观点和分析方法，致使信达证券发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告，对此信达证券可不发出特别通知。

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，也没有考虑到客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测仅供参考，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人做出邀请。

在法律允许的情况下，信达证券或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能会为这些公司正在提供或争取提供投资银行业务服务。

本报告版权仅为信达证券所有。未经信达证券书面同意，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若信达证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，信达证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成信达证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。

如未经信达证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。信达证券将保留随时追究其法律责任的权利。

风险提示

证券市场是一个风险无时不在的市场。投资者在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。建议投资者应当充分深入地了解证券市场蕴含的各项风险并谨慎行事。本报告中所述证券不一定能在所有的国家和地区向所有类型的投资者销售，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业顾问的意见。在任何情况下，信达证券不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者需自行承担风险。

评级说明

投资建议的比较标准

本报告采用的基准指数 ：沪深300指数（以下简称基准）；

时间段：报告发布之日起 6 个月内。

股票投资评级

买入： 股价相对强于基准20%以上；

增持： 股价相对强于基准5%～20%；

持有： 股价相对基准波动在±5% 之间；

卖出： 股价相对弱于基准5%以下。

行业投资评级

看好： 行业指数超越基准；

中性： 行业指数与基准基本持平；

看淡： 行业指数弱于基准。