



Research and
Development Center

证券研究报告 Research Report

2021年10月31日

数智化转型提速，利好智能制造、基建、物联网等板块

信达通信·产业追踪（35）

蒋颖

通信互联网行业首席分析师

S1500521010002

+86 15510689144

jiangying@cindasc.com

核心观点

◆ 【周投资观点】：

- 1) 企业数智化转型为大势所趋，根据《灯塔工厂引领制造业数字化转型白皮书》数据统计，预计5年有超过57%的企业会将数字化、智能化转型作为建设重点，并有超过45%的企业在智能工厂建设投资方面超过1亿元，12%的企业在智能工厂建设投资方面超过10亿元。企业数智化转型浪潮有望带动智能制造、5G与云产业链提速发展。重点推荐：**【宝信软件】**、**【紫光股份】**、**【中兴通讯】**、**【中控技术】**、**【赛意信息】**等；建议关注：**【金山办公】**等。
- 2) 5G时代万物智联，智能网联汽车渗透率持续提升，坚定看好赛道高景气度。重点推荐：**【广和通】**、**【美格智能】**、**【移远通信】**；建议关注：**【和而泰】**、**【华测导航】**等。
- 3) 云计算方面，Aspeed 月度营收数据从今年2月份开始，环比由负转正为5.83%，同比维持正增长水平，其中8-9月同比大幅提升至49.53%、47.75，释放回暖与复苏迹象，重点关注云计算产业链复苏性投资机会。重点推荐：**【宝信软件】**、**【紫光股份】**、**【中兴通讯】**等。

◆ 【产业动态&投资观点】：

- **【智能制造/工业互联网】**“灯塔工厂”加速制造业数字化转型进程，有望带动智能制造、5G与云产业链提速发展。10月27日工业富联发布2021年度《灯塔工厂引领制造业数字化转型白皮书》，预计5年有超过57%的企业会将数字化、智能化转型作为建设重点。截至2021年9月，全球共有90家工厂入选“灯塔工厂”，共计部署了124个应用案例，53%的应用案例已经跨越工厂的制造环节。延伸至端到端价值链“可持续发展灯塔”工厂的实践表明，企业正在加速探索通过智能制造技术打造竞争力和可持续发展的双赢局面，“灯塔工厂”作为制造业标杆企业，有望带动国内制造业加速数字化转型。重点推荐：**【宝信软件】**、**【紫光股份】**、**【中兴通讯】**、**【中控技术】**、**【赛意信息】**等；建议关注：**【金山办公】**等。
- **【云计算】**2021H1我国公有云市场维持较高增速，华为云份额有所扩大。近日，IDC发布的《中国公有云服务市场（2021上半年）跟踪》报告，2021年H1我国公有云服务整体市场规模（IaaS/PaaS/SaaS）达到123.1亿美元（787.6亿人民币）。其中IaaS市场规模为78.26亿美元（500.7亿人民币），同比增长47.5%；PaaS市场规模为17.2亿美元（110亿人民币），同比增长53.9%。从格局来看，华为云收入66.6亿元，市场份额10.9%，去年同期8.6%，同比增加2.3%，其他云计算企业均保持较高增速，份额略有波动。Aspeed 月度营收数据8-9月同比大幅提升至49.53%、47.75，释放回暖与复苏迹象，重点关注云产业链复苏性机会。重点推荐：**【宝信软件】**、**【紫光股份】**、**【中兴通讯】**、**【光环新网】**等。

核心观点

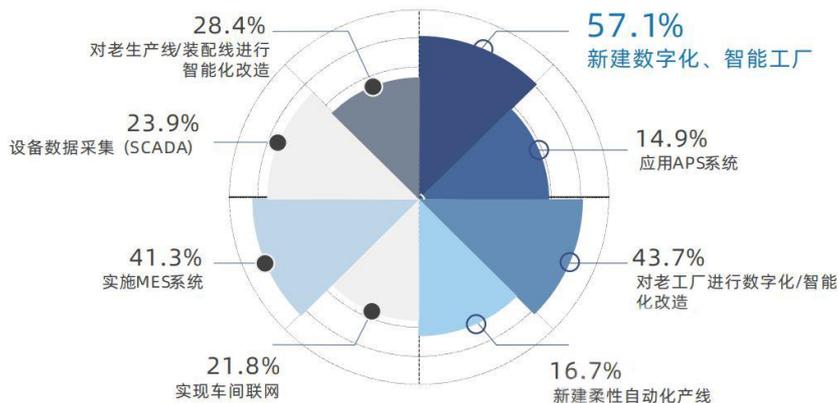
- ◆ **【设备商】** 华为发布2021年第三季度财报，净利率同比提升，随着华为向纯软业务聚焦，国内设备商格局有望重塑，同时鸿蒙有望带动物联网产业发展。华为2021年前三季度实现销售收入4558亿元人民币，同比下滑32.1%，净利润率10.2%。根据通信产业报新闻，受到中美贸易摩擦等影响，华为逐步转型，积极拓展鸿蒙等，打造偏软生态圈，华为的转型将带来国内设备商格局重塑，另外也将推动物联网等产业提速发展。**重点推荐：【宝信软件】、【紫光股份】、【中兴通讯】、【广和通】、【移远通信】、【美格智能】等；重点关注：【和而泰】、【华测导航】等。**
- ◆ **【板块走势】**：本周（10.25-10.28），通信（申万）指数下跌9.03%，在TMT板块中排名第三，动态市盈率为32.98，在TMT板块中市盈率排名第三。陆股通净流入方面，流入前五中天科技（4176万股）、杰赛科技（1434万股）、紫光股份（779万股）、网宿科技（680万股）、沙钢股份（652万股）；陆股通净流出方面，流出前五包括中国联通（-3317万股）、光环新网（-870万股）、中兴通讯（-660万股）、中际旭创（-374万股）、海格通信（-364万股）。
- ◆ **【本周重点】** 宝信软件、中兴通讯、紫光股份、中控技术、赛意信息、哔哩哔哩、美格智能、广和通、和而泰、移远通信等。
- ◆ **【重点公司】** **IDC**（宝信软件、光环新网、奥飞数据、秦淮数据、万国数据、科华数据、英维克等）；**云计算SAAS**（金山办公）；**设备商**（中兴通讯、紫光股份、星网锐捷等）；**光模块**（新易盛、中际旭创、光迅科技、天孚通信等）；**云通信**（视源股份、亿联网络、声网、会畅通讯、梦网科技等）；**工业互联网/车联网/物联网**（宝信软件、工业富联、中控技术、容知日新、怡合达、英威腾、维宏股份、赛意信息、能科股份、中兴通讯、虹软科技、和而泰、拓邦股份、涂鸦智能、广和通、华测导航、移远通信、美格智能、鸿泉物联、威胜信息等）；**互联网**（腾讯控股、美团、哔哩哔哩等）；**军工通信/卫星互联网**（海格通信、七一二、上海瀚讯、中国卫通等）；**运营商**（中国移动、中国电信、中国联通等）等。
- ◆ **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。

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

智能制造：“灯塔工厂”推动国内制造业数字化转型

- 工业富联发布2021年度《灯塔工厂引领制造业数字化转型白皮书》，数字化转型市场空间广阔。10月27日，工业富联合E-works研究员、中信戴卡发布2021年度《灯塔工厂引领制造业数字化转型白皮书》，预计5年有超过57%的企业会将数字化、智能化转型作为建设重点，并有超过45%的企业在智能工厂建设投资方面超过1亿元，12%的企业在智能工厂建设投资方面超过10亿元。
- “灯塔工厂”加速制造业数字化转型进程，持续看好智能制造相关企业。截至2021年9月，全球共有90家工厂入选“灯塔工厂”，其中中国拥有31家“灯塔工厂”，是拥有“灯塔工厂”最多的国家。从全球来看，90家灯塔工厂共计部署了124个应用案例，53%的应用案例已经跨越工厂的制造环节，延伸至端到端价值链，并且这种趋势越来越明显，同比增长18个百分点。“可持续发展灯塔”工厂的实践表明，企业正在加速探索通过智能制造技术打造竞争力和可持续发展的双赢局面，“灯塔工厂”作为制造业标杆企业，有望带动国内制造业加速数字化转型，持续利好国内智能制造相关企业。

图：企业数字化/智能化转型的建设重点



图：灯塔工厂分布及部分应用案例

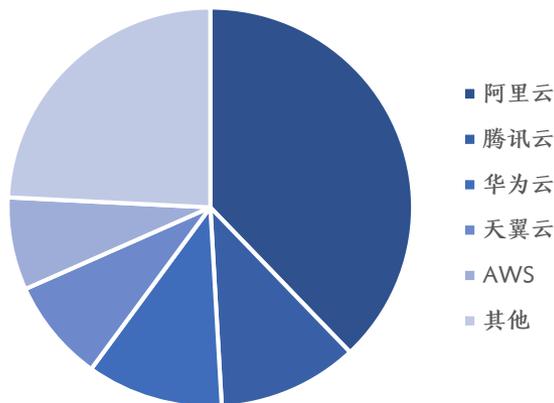


资料来源：《灯塔工厂引领制造业数字化转型白皮书》，信达证券研发中心 资料来源：《灯塔工厂引领制造业数字化转型白皮书》，信达证券研发中心

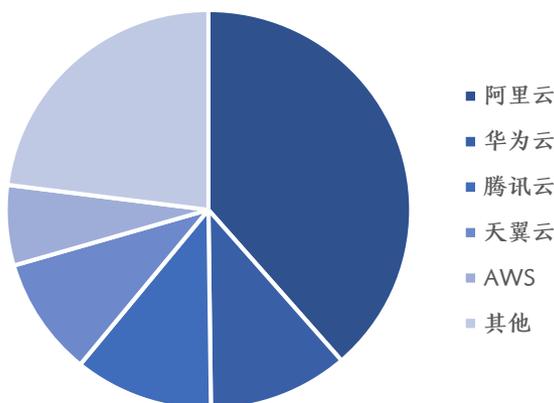
云计算：2021H1我国公有云市场维持较高增速，华为云份额持续扩大

- 近日，IDC发布的《中国公有云服务市场（2021上半年）跟踪》报告，2021年H1我国公有云服务整体市场规模（IaaS/PaaS/SaaS）达123.1亿美元（787.6亿人民币），国内云厂商云业务保持较高增速。
- 2021H1国内公有云IaaS+PaaS市场规模为95.46亿美元（610.8亿人民币），同比增长48.6%。其中IaaS市场规模为78.26亿美元（500.7亿人民币），同比增长47.5%；PaaS市场规模为17.2亿美元（110亿人民币），同比增长53.9%。
- 国内公有云IaaS+PaaS市场头部格局略有松动，华为云份额扩大。2021年H1，阿里云收入231.5亿元，市场份额37.9%，同比减少3.5个百分点；腾讯云收入68.5亿元，市场份额11.2%，同比减少0.8个百分点；华为云收入66.6亿元，市场份额10.9%，同比增加2.3个百分点；天翼云收入50.7亿元，市场份额8.3%，同比增加0.8个百分点；亚马逊云收入45.8亿元，市场份额7.5%，同比增加0.4个百分点。

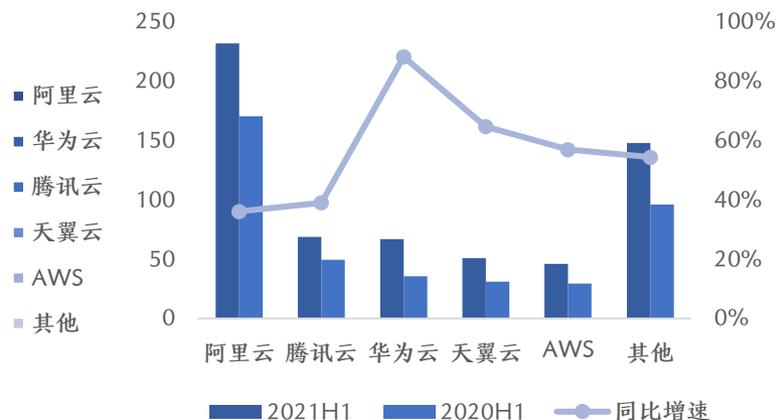
图：2021H1国内公有云IaaS+PaaS市场前五大厂商市场份额



图：2021H1国内公有云IaaS市场前五大厂商市场份额



图：国内公有云IaaS+PaaS市场前五大厂商营收（亿元）及增速



资料来源：IDC，信达证券研发中心

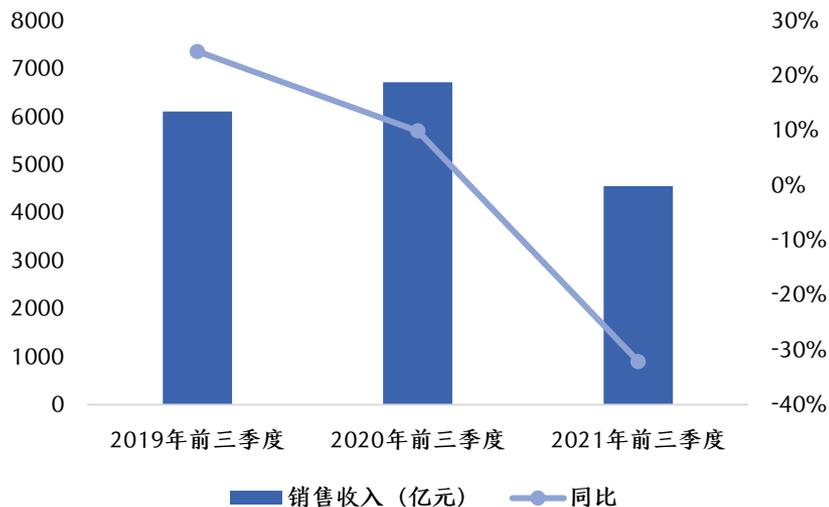
资料来源：IDC，信达证券研发中心

资料来源：IDC，信达证券研发中心

华为三季报：雪压寒竹未著泥，宜自玲珑岁寒心

- 10月29日，华为发布了2021年第三季度财报。财报显示，华为前三季度实现销售收入4,558亿元人民币，同比下滑32.1%，净利润率10.2%。
- To C业务受到较大影响，To B业务表现稳定。根据通信产业报新闻，华为的To B业务主要聚焦在运营商业务与企业业务两大部分，以5G基站集采为代表，华为获得56.6万站订单，总份额为59%，整体业务依旧保持领先优势；受到中美贸易摩擦影响，消费者业务发展受影响。
- ▶ 华为向纯软业务聚焦，积极拓展以鸿蒙系统为代表的业务。华为发布了全新的多终端、跨OS、全场景的华为移动服务核心能力HMS Core 6，移动服务HMS成为全球第三大移动应用生态；华为发布HarmonyOS 3，搭载鸿蒙的设备数量超过了1.5亿，同时鸿蒙系统正在加速“上车”、“入矿”。

图：华为2019-2021年前三季度销售收入及增速



资料来源：华为官网，信达证券研发中心整理

图：华为2019-2021年前三季度净利润率



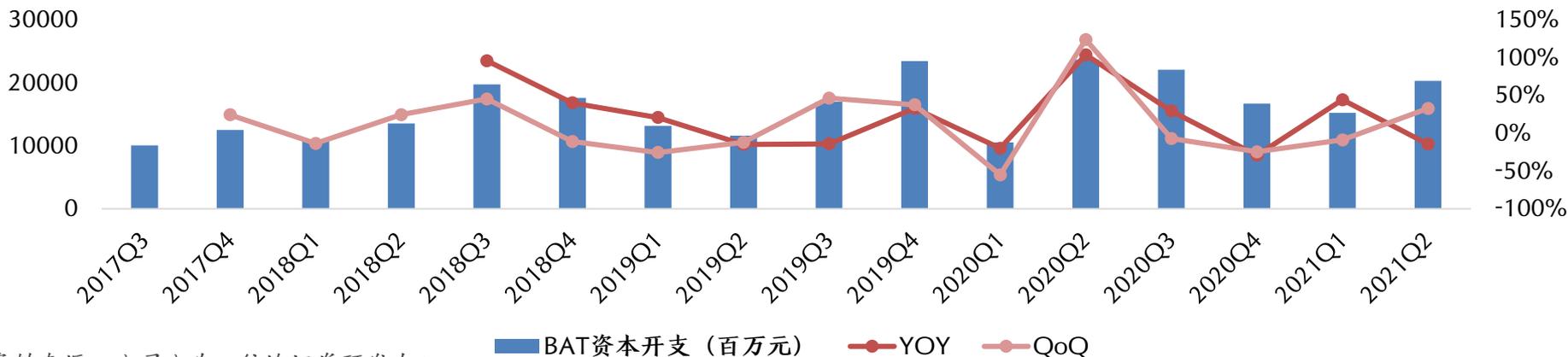
资料来源：华为官网，信达证券研发中心整理

- 产业观点及动态
- 产业数据追踪更新
- 产业投资逻辑
- 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

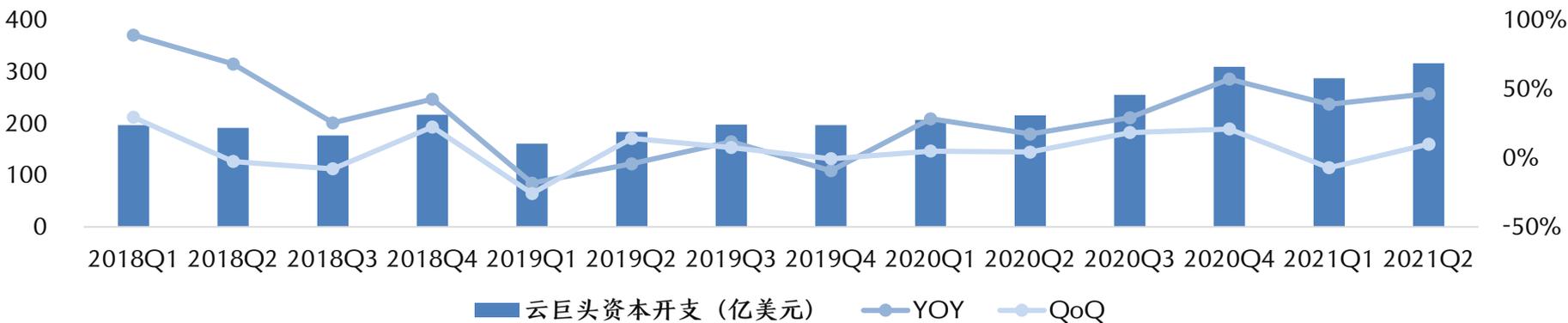
- 国内三大云巨头阿里、腾讯、百度2021年Q2资本开支整体为203.32亿元，环比增速提升至33.10%，其中，百度资本开支增长幅度较大，百度2021年Q2资本开支为24.96亿元，同比增长192.27%，环比增速提升至66.51%。
- 北美五大云巨头资本开支来看，2021Q1、2021Q2整体资本开支分别为288亿美元、317亿美元，同比增长39%、47%，从环比来看，2021Q2由负转正至10.1%，从海外云巨头对未来的预期来看，整体较为乐观。

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：海外五大云巨头资本开支继续保持高增长

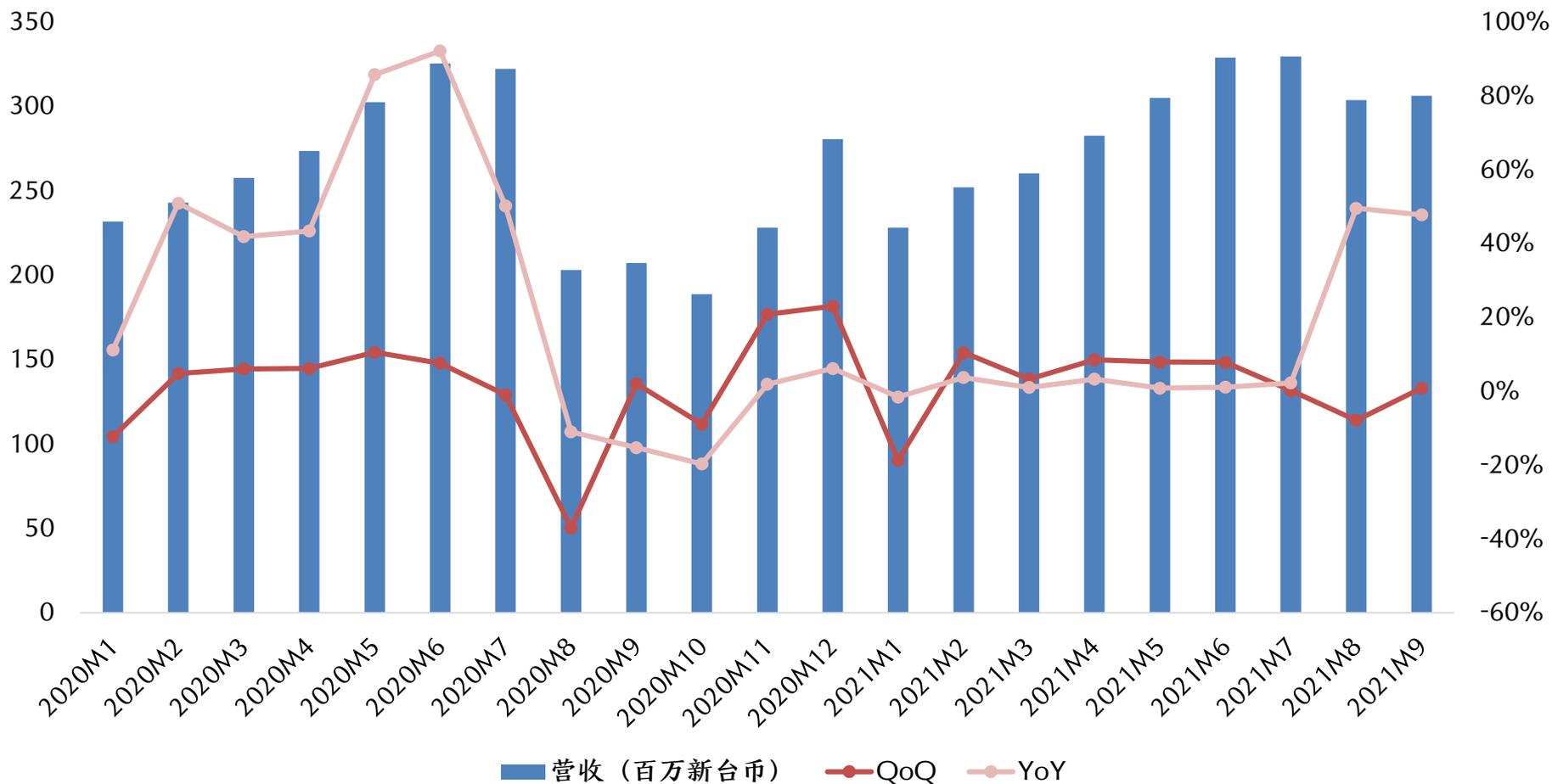


资料来源：wind，信达证券研发中心

云计算：Aspeed 9月营收同比维持高增长，环比转正

■ Aspeed 月度营收数据去年的11、12月份改善明显，今年2月份开始，环比由负转正为5.83%，同比维持正增长水平，其中8-9月同比大幅提升至49.53%、47.75%，释放回暖与复苏迹象。

图：Aspeed 月度营收情况（百万新台币）

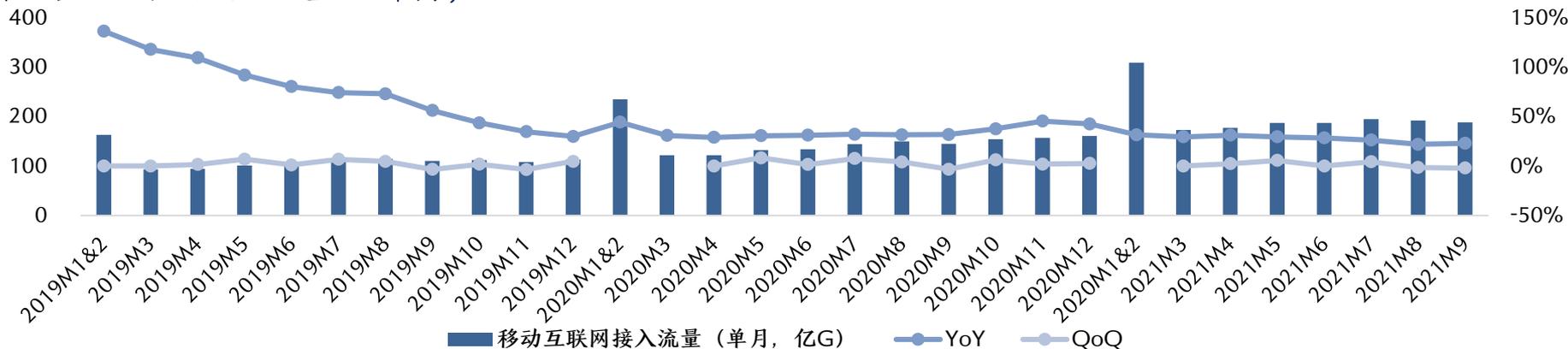


资料来源：公司官网，信达证券研发中心

物联网：移动互联网接入流量和物联网数据

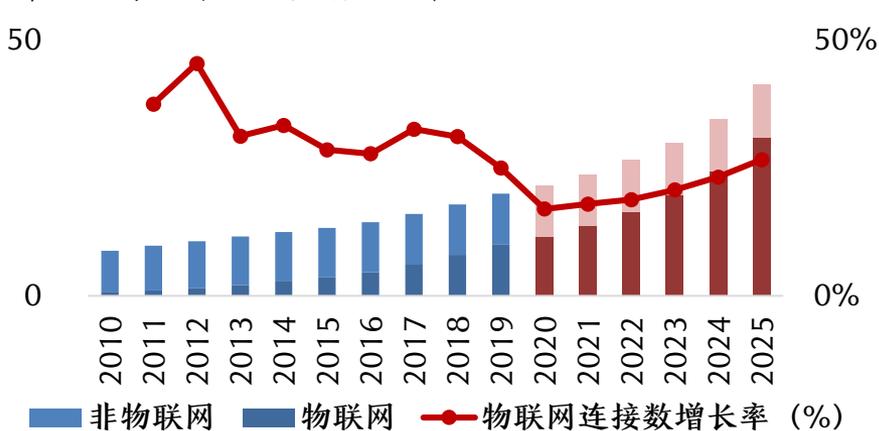
- 移动互联网接入流量较为稳定，各月变动较小。
- 据IoT Analytics跟踪报告显示，2020年全球物联网连接数首次超非物联网连接数，行业拐点出现。
- Counterpoint最新数据显示，全球蜂窝物联网模块收入份额占比移远通信第一，Thales第二，广和通第三。

图：移动互联网接入流量（单月，亿G）



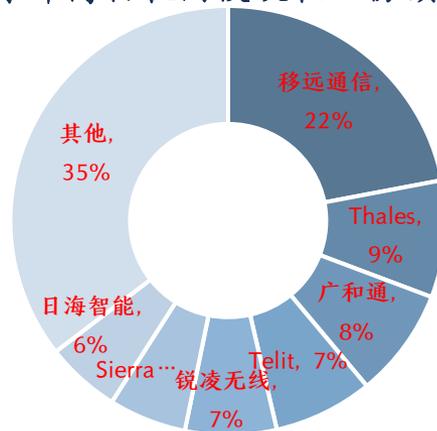
资料来源：工信部，信达证券研发中心

图：全球物联网连接数（十亿）



资料来源：IoT Analytics，贤集网，信达证券研发中心

图：全球蜂窝物联网模块收入份额占比 (%)

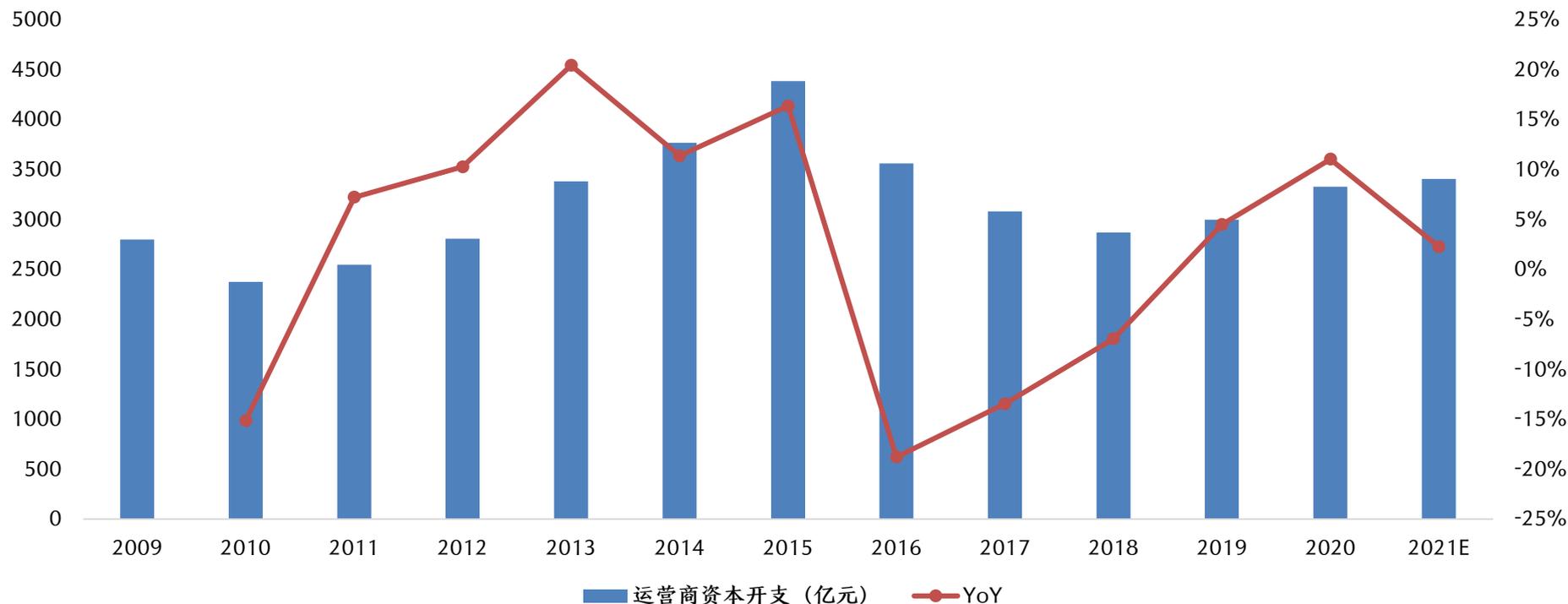


资料来源：Counterpoint，信达证券研发中心

运营商：资本开支

- 三大运营商均已更新2021年资本开支指引，预计21年资本开支情况为：中国移动1836亿元，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：中国移动实际开支1806亿元，略高于预计开支1798亿元；中国电信实际开支848亿元，与预计开支850亿元基本持平；中国联通实际开支676亿元，低于20年预算700亿元。20年三大资本开支合计3330亿元，同比增长11.05%。

图：三大运营商资本开支情况（亿元）

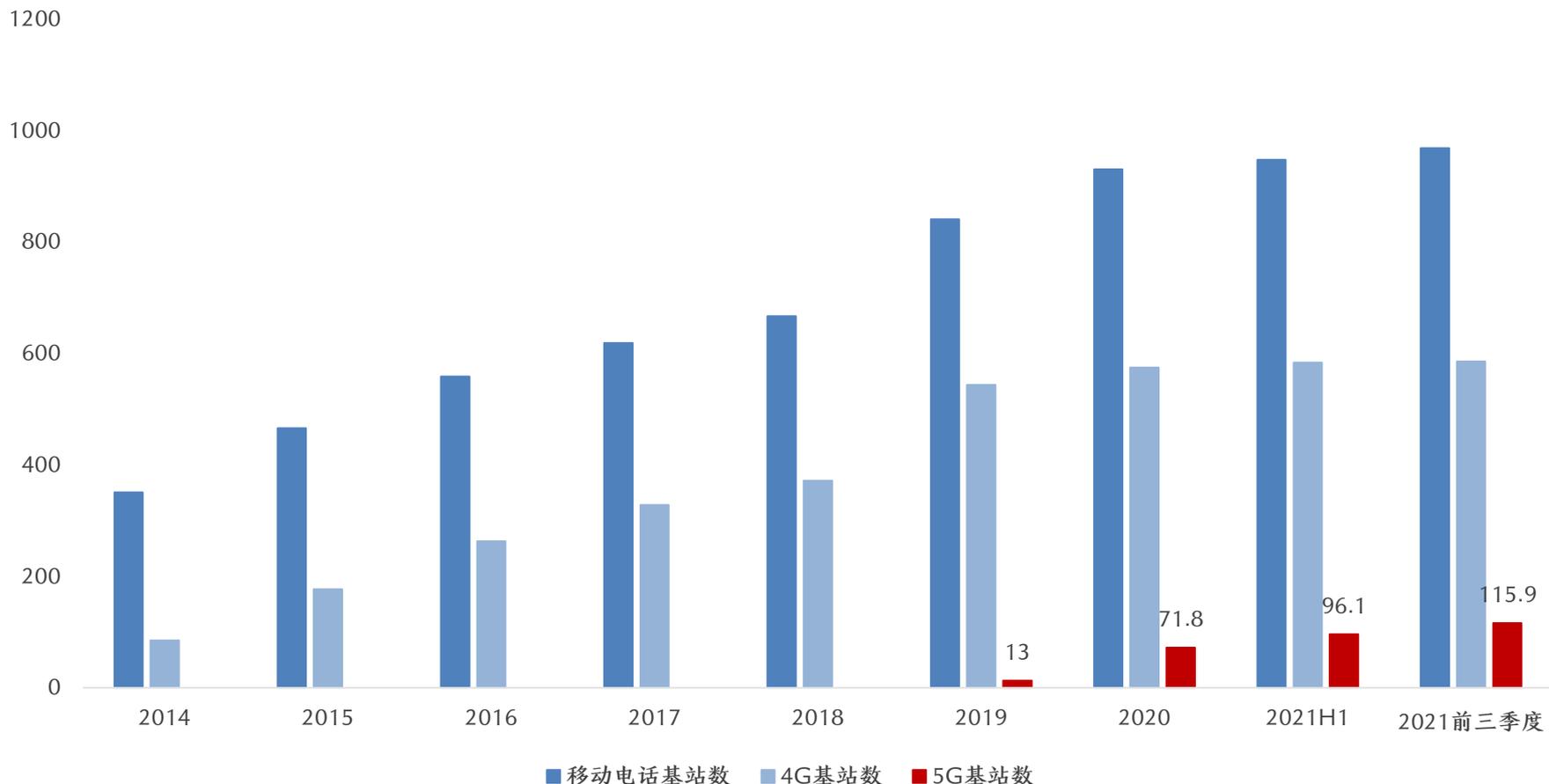


资料来源：公司推介材料，信达证券研发中心

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，2021年5G基站积极推进，前三季度我国5G基站总数突破百万大关，达到115.9万站。

图：移动电话基站建设情况（万站）

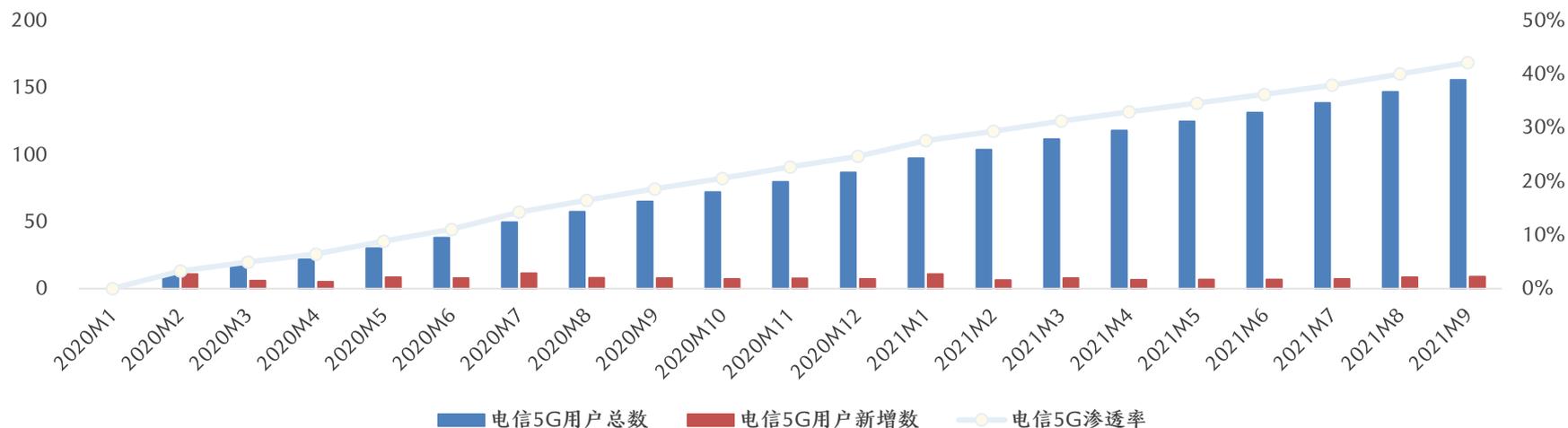
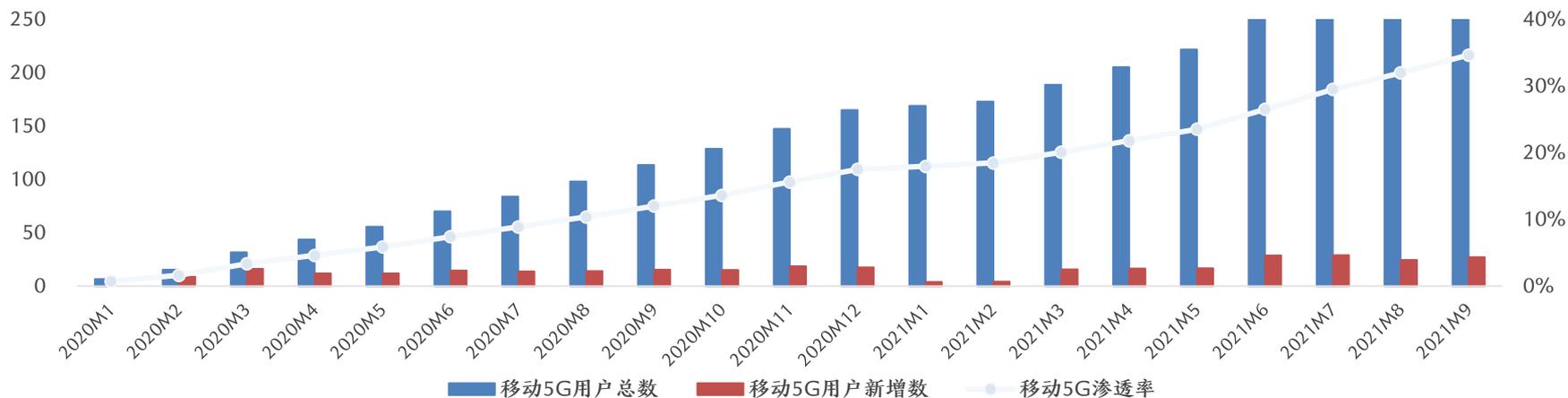


资料来源：工信部，信达证券研发中心

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。2021年9月，中国移动、中国联通、中国电信5G套餐用户数分别为3.31亿户、1.37亿户、1.56亿户，5G渗透率分别为34.66%、42.08%、43.40%。

图：中国移动、中国电信5G用户情况（百万）

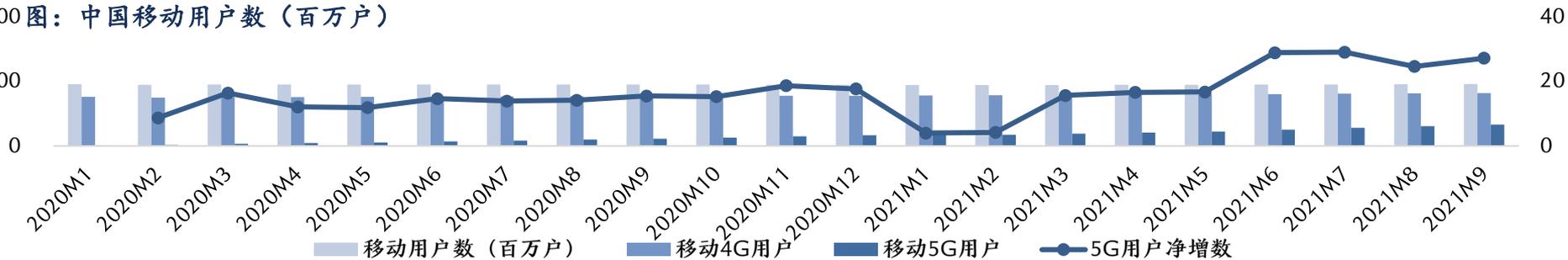


资料来源：运营商官网，信达证券研发中心

运营商：三大运营商用户数

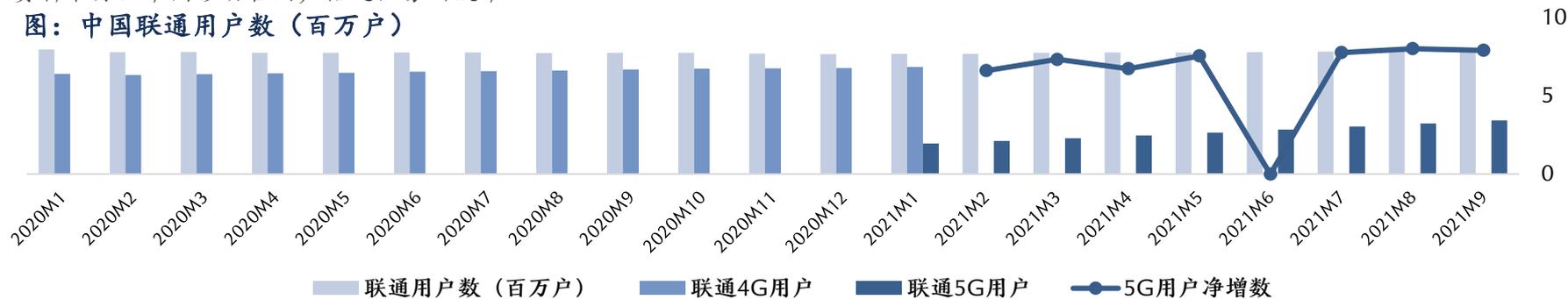
国内三大运营商总体用户数量庞大，中国移动用户数位于首位，远超联通与电信，近年来运营商总用户数量变动幅度较小，4G用户数维持稳定趋势，未来主要关注5G用户数量变化。

2000图：中国移动用户数（百万户）



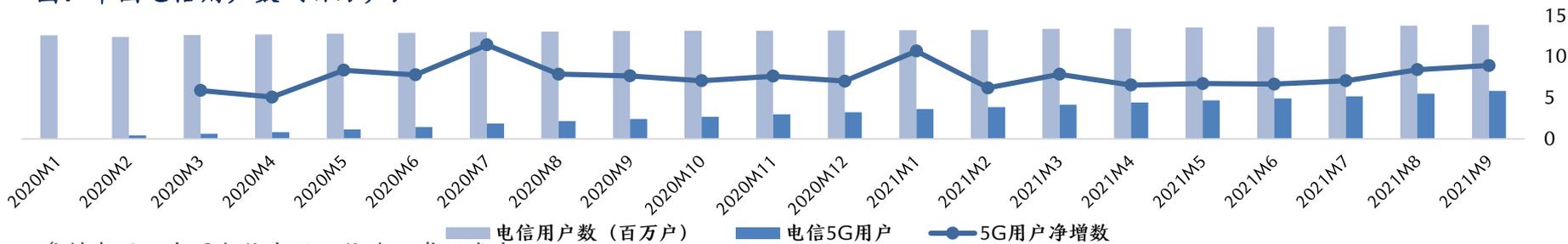
资料来源：中国移动官网，信达证券研发中心

400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

400图：中国电信用户数（百万户）

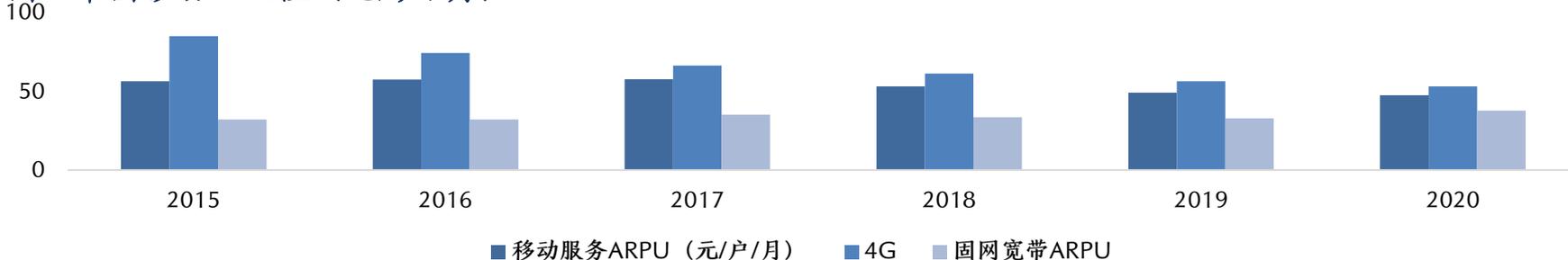


资料来源：中国电信官网，信达证券研发中心

运营商：三大运营商ARPU值

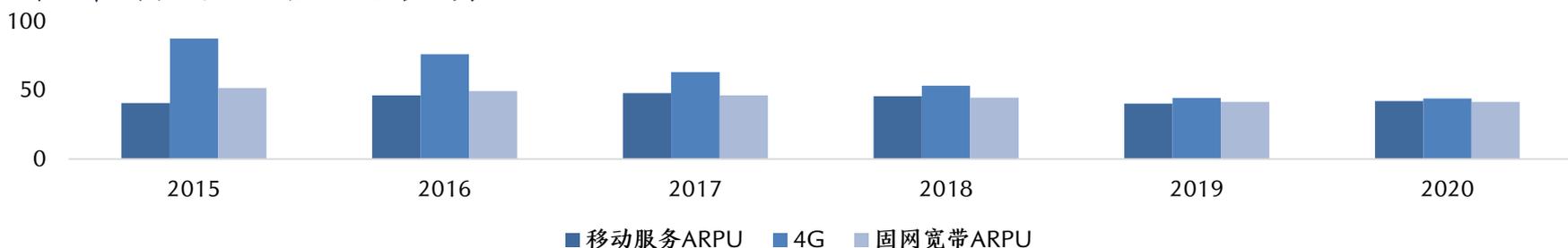
■ 三大运营商ARPU值变动趋势一致，受提速降费等政策层面限制，ARPU值维持在较为稳定的区间，未来随着5G渗透率提升及政策端宽松，或将迎来小幅上升。

图：中国移动ARPU值（元/户/月）



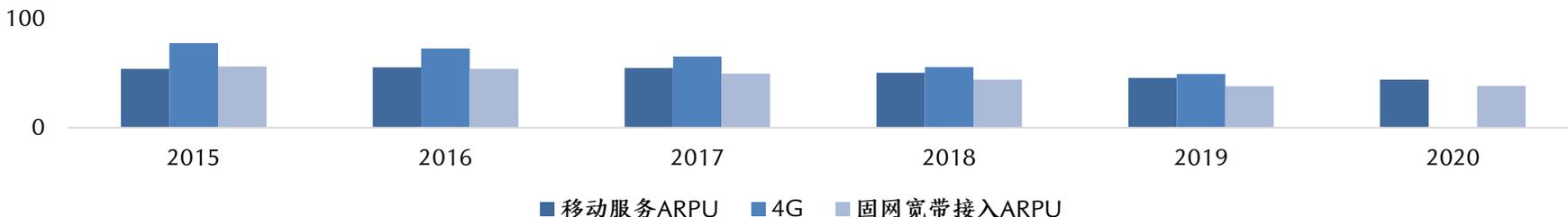
资料来源：中国移动推介材料，信达证券研发中心

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）

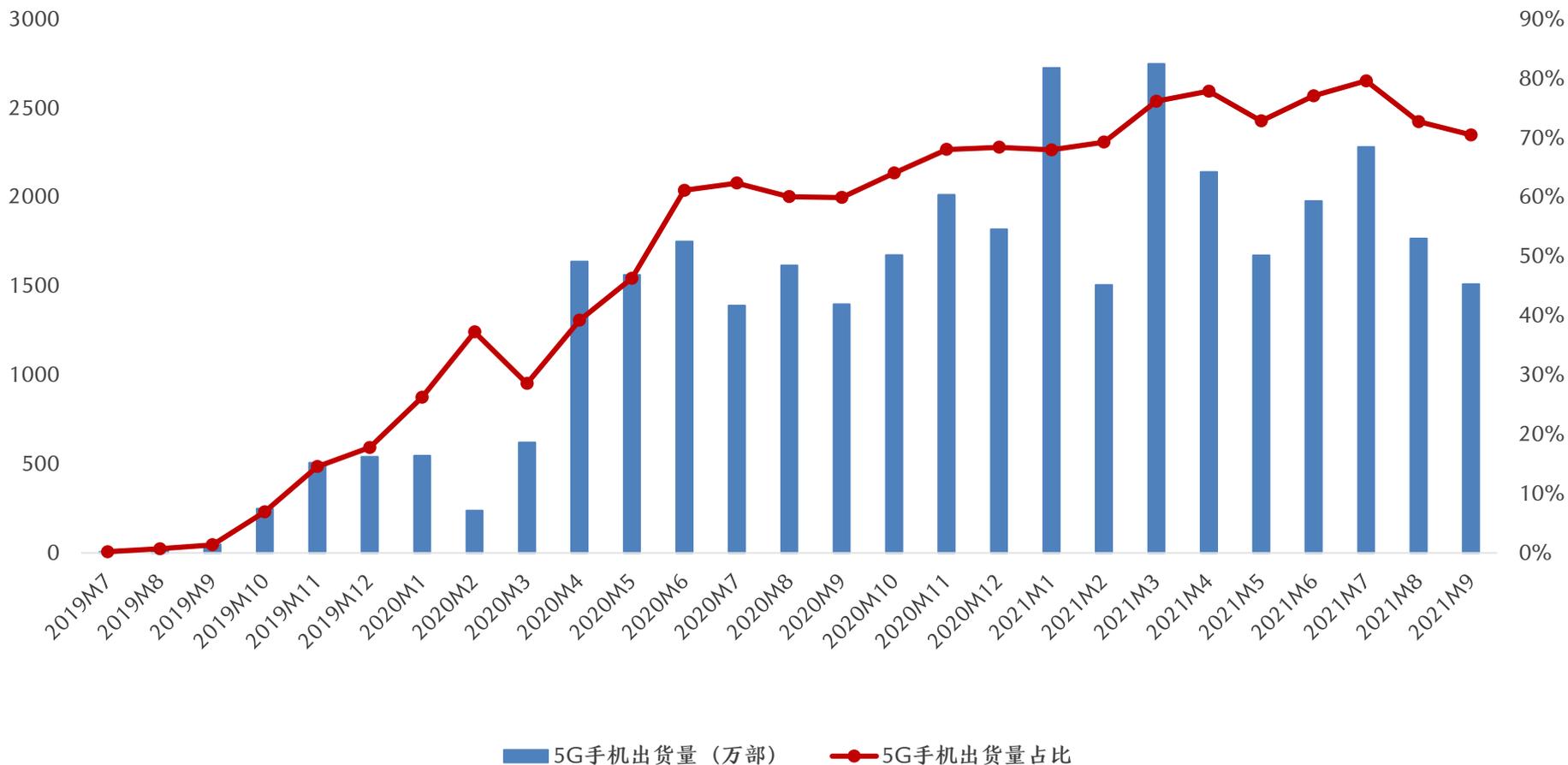


资料来源：中国电信推介材料，信达证券研发中心

5G硬件：5G手机出货量

- 2021年9月，国内手机总体出货量2144.0万部，同比下降8.1%，其中5G手机出货量1511.8万部，占同期手机出货量的70.5%。

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

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

工业互联网：赋能传统行业转型升级，发展潜力较大

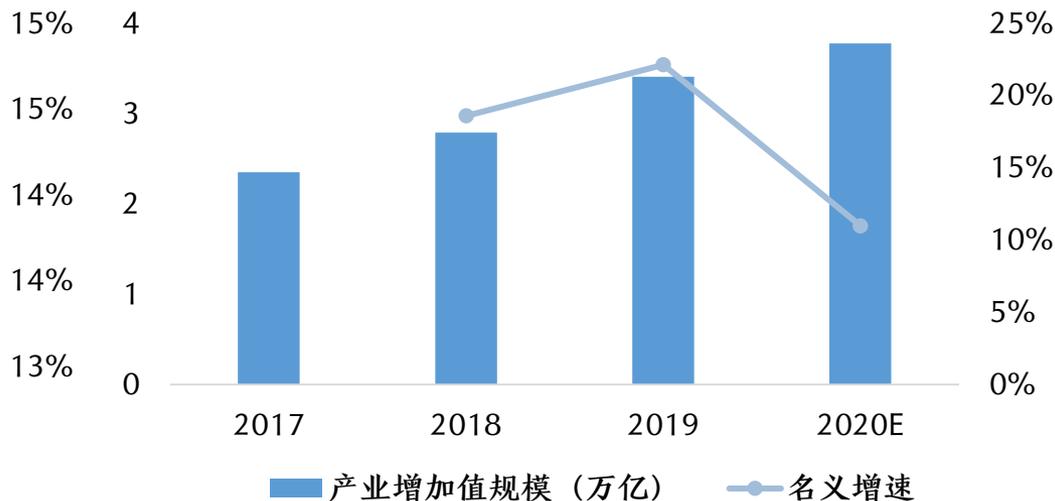
- **工业互联网赋能传统产业附加值大幅提升。**根据赛迪顾问数据，2019年我国工业互联网市场规模达到6109.1亿元，根据《中国工业互联网产业经济发展白皮书(2020)》，2019年我国工业互联网产业增加值将达到3.41万亿元，其中在第一、第二、第三产业增加值分别为0.049万亿元、1.775万亿元、1.585万亿元，相当于每一份工业互联网方向的营收将带动5份产业增加值。
- **平台是工业互联网的核心，平台处于规模化扩张的起步阶段，各路企业纷纷布局，尚未出现龙头企业，发展潜力巨大。**根据marketsandmarkets数据，预计2023年全球工业互联网平台市场规模将达到138.2亿美元，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。
- **投资建议：重点推荐：“智能制造二巨头”【宝信软件】（智能制造龙头）、【中控技术】（智能制造龙头）；“工业互联网优质企业”【中兴通讯】、【紫光股份】。重点关注：【容知日新】、【赛意信息】、【能科股份】、【维宏股份】、【工业富联】等**

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

工业互联网产业链

上游

中游

下游

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

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

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

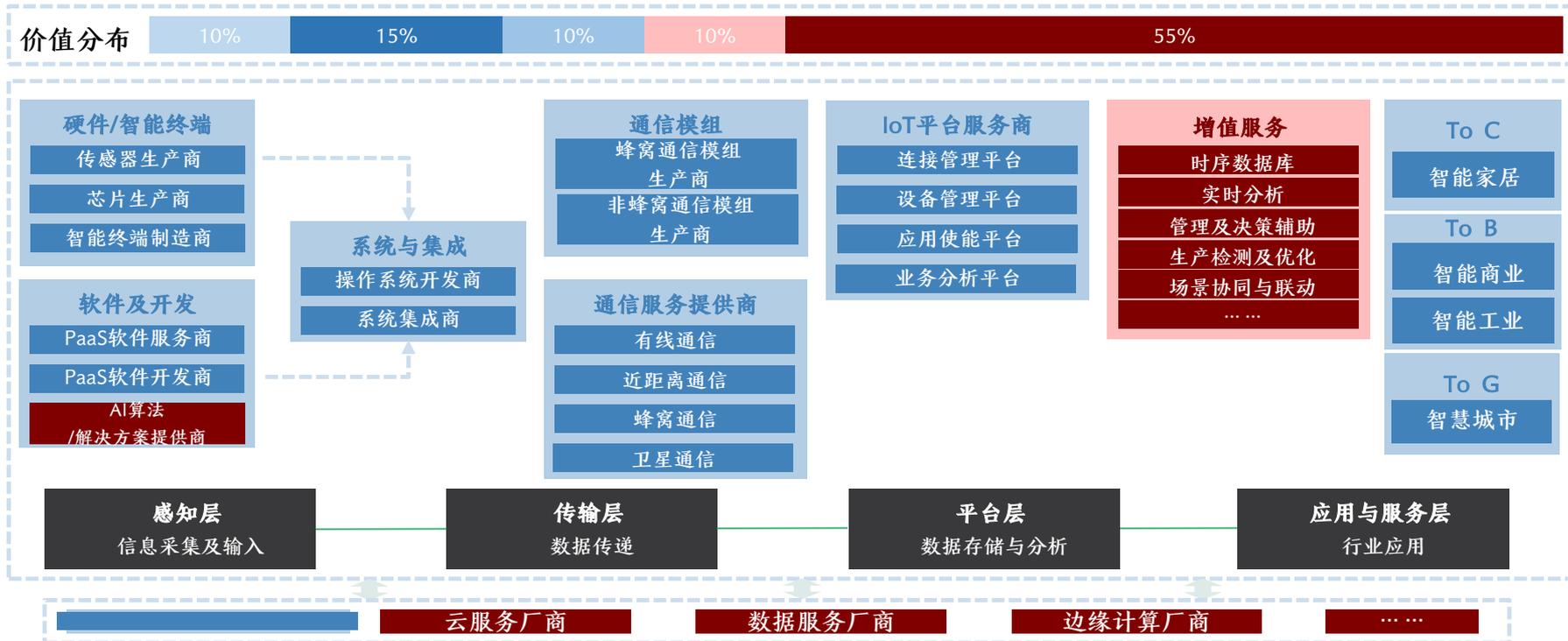
资料来源：前瞻产业研究院，信达证券研发中心

AIoT：“技术路径演进”和“智能互联应用爆发”驱动行业长期增长

AIoT行业发展良好，两大核心驱动力“技术路径演进”和“智能互联应用爆发”拉动行业增速，万户智能化渗透率不断提高，物联网规模化应用陆续爆发，智能家居行业引领2021年首轮AIoT热潮，物联网云平台、上游模组及智能控制器硬件均受益明显，我们长期看好AIoT行业。重点推荐：**【宝信软件】**（工业互联网平台）；建议关注：**【广和通】**（细分赛道优质企业）、**【美格智能】**（智能模组优质企业）、**【和而泰】**（智能控制器龙头）、**【拓邦股份】**（智能控制器优质企业）、**【涂鸦智能】**（物联网云平台）、**【移远通信】**（全球模组龙头）、**【威胜信息】**（能源物联网优质企业）、**【鸿泉物联】**（车联网优质企业）、**【移为通信】**（M2M优质企业）等。

图：AIoT产业链

■ 传感器/芯片生产商 ■ 模组/智能终端生产商 ■ 通信服务 ■ 平台服务 ■ 软件开发/系统集成/增值服务/应用服务

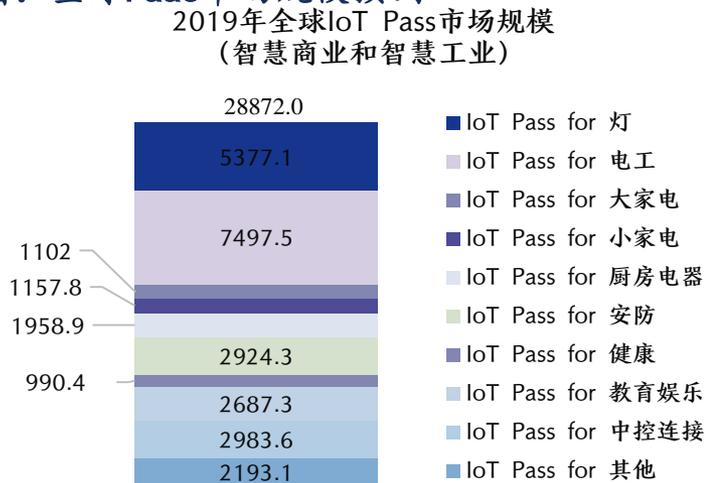


资料来源：亿欧，《2021全球AIoT开发者生态白皮书》，信达证券研发中心

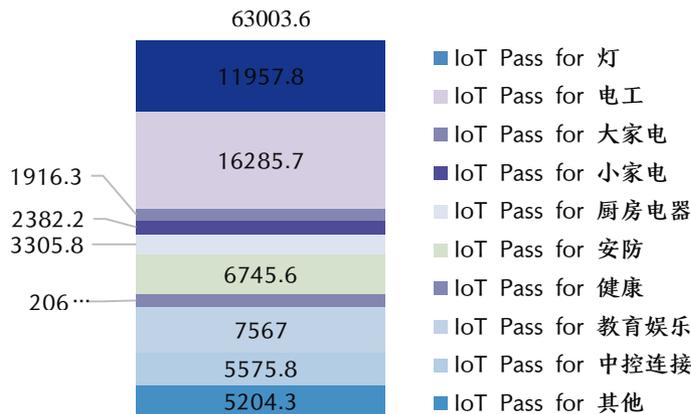
AIoT细分赛道空间梳理：

- 平台层：2024年全球PaaS市场规模整体将超630亿美元，智能硬件中智能电工占比最高25.8%。
- 智能安防：2022年全球智能安防产品中IPC市场容量有望达到4400万只，平均增速21%。
- 智能穿戴：到2025年国内智能穿戴设备出货量达到2.66亿台，市场规模有望达到1573.2亿元。

图：全球PaaS市场规模预测

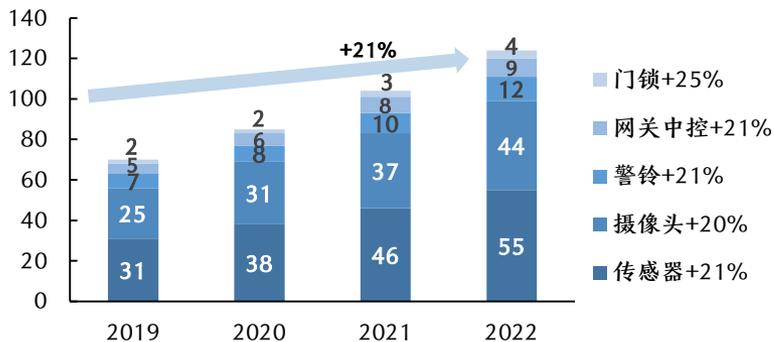


2024年全球IoT Pass市场规模
(智慧商业和智慧工业)



资料来源：CIC，《2021全球AIoT开发者生态白皮书》，信达证券研发中心

图：智能安防产品市场容量（百万）



资料来源：波士顿咨询公司，《2021全球AIoT开发者生态白皮书》，信达证券研发中心

图：国内智能可穿戴设备规模预测（按销售额，亿元）

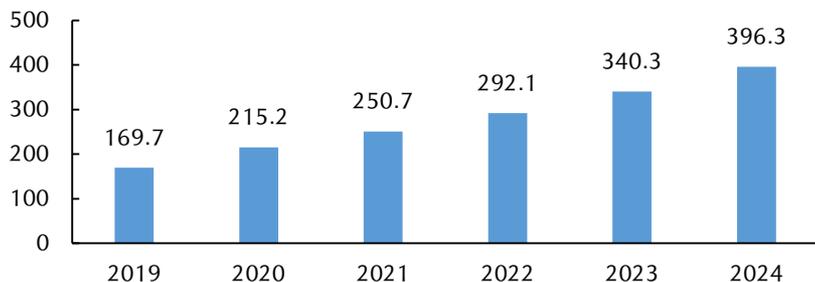


资料来源：健康界研究院，《2021全球AIoT开发者生态白皮书》，信达证券研发中心

AIoT细分赛道空间梳理：

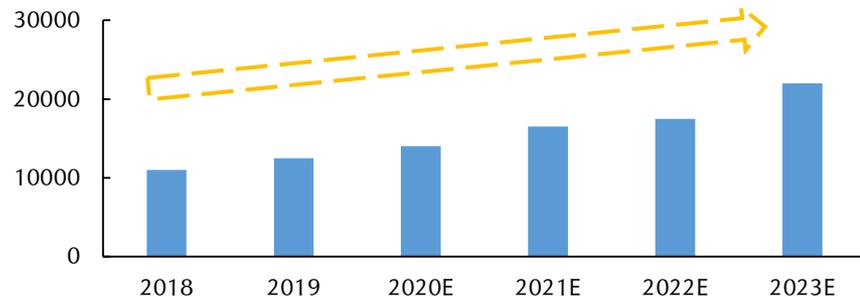
- **智能家电**：2020年全球智能家电市场规模预计同比增幅26.8%，突破200亿美元的体量，到2024年市场规模预计可接近400亿美元。
- **智能门锁**：三大预测机构均预测未来三年内智能门锁增速超25%。
- **智能照明**：2023年全球智能照明与联网控制器的全年销售额有望达到210亿美元。
- **智能电工**：智能开关插座全球产品渗透率有望稳步上升。

图：全球智能家电市场规模预测（亿美元）



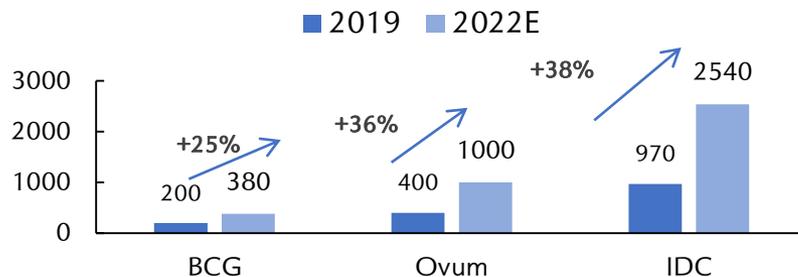
资料来源：前瞻产业研究院整理@前瞻经济学人APP，《2021全球AIoT开发者生态白皮书》，信达证券研发中心

图：全球智能照明和连接控制规模预测（百万美元）



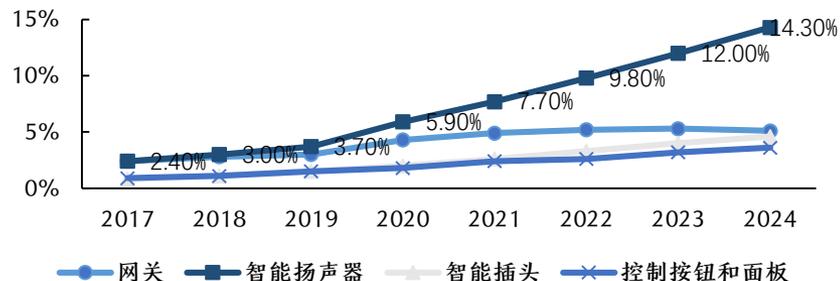
资料来源：Omedia，《2021全球AIoT开发者生态白皮书》，信达证券研发中心

图：智能门锁全球市场容量预测（万套）



资料来源：Industry&Primary Sources, Research, 《2021全球AIoT开发者生态白皮书》，信达证券研发中心

图：智能开关插座全球产品渗透率预测（%）



资料来源：statista，《2021全球AIoT开发者生态白皮书》，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**】等。

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

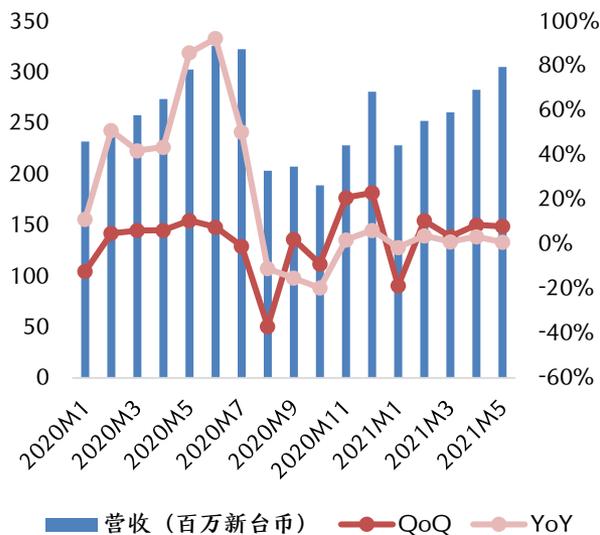
- 随着智能控制器技术含量及复杂度提升，低端智能控制器厂商难以满足技术迭代需求，具有核心技术的智能控制器龙头有望提升市占率。

资料来源：信达证券研发中心整理

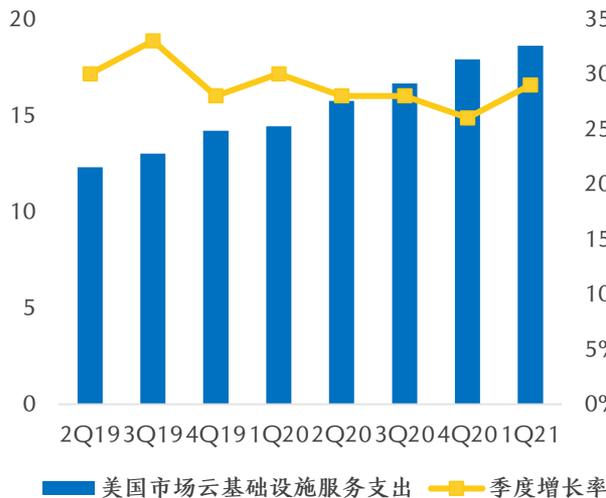
云基础设施：芯片、资本开支逐步复苏，静待云产业链拐点

- 云基建产业链从去年三季度开始，历经一波调整期，Aspeed的管理芯片季度营收增速逐步回暖，国内BAT资本开支同比大幅提升，国外云巨头资本开支整体实现较大幅度提升，**我们推测全球云产业链有望在下半年迎来拐点，从长期来看，云计算高成长趋势不变。**
- **1) 芯片端：**全球互联网企业服务器BMC管理芯片企业Aspeed 5月份数据持续回暖，同比增长0.84%，环比增长7.92%；
- **2) 资本开支：**国内 BAT 2021Q1实现总资本开支152.76亿元，同比增长44.43%，2021Q1 美国云基础设施服务支出增长6.21亿美元，增长幅度创一年来最高。

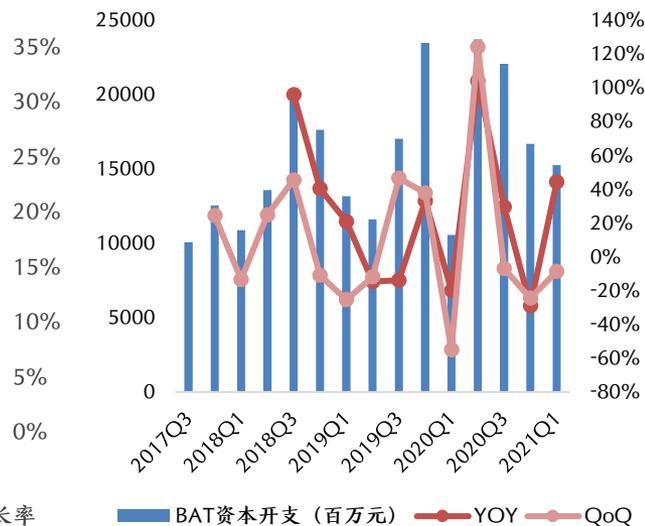
图：Aspeed 月度营收情况（百万台币）



图：美国市场云基础设施服务支出（十亿美元）



图：国内云巨头季度资本开支情况



资料来源：Aspeed官网，信达证券研发中心

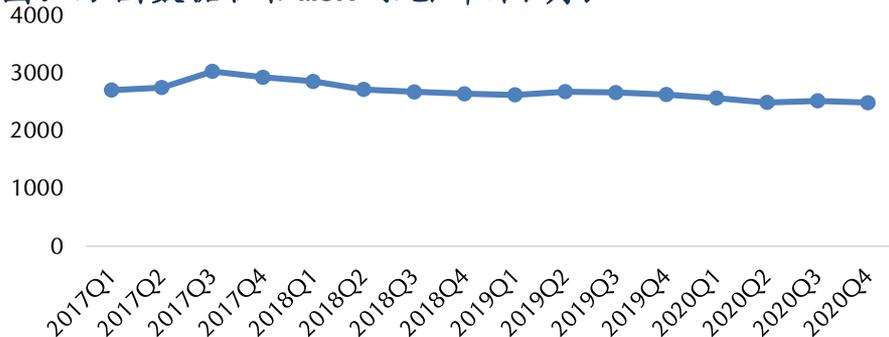
资料来源：Canalys，信达证券研发中心

资料来源：BAT财报，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

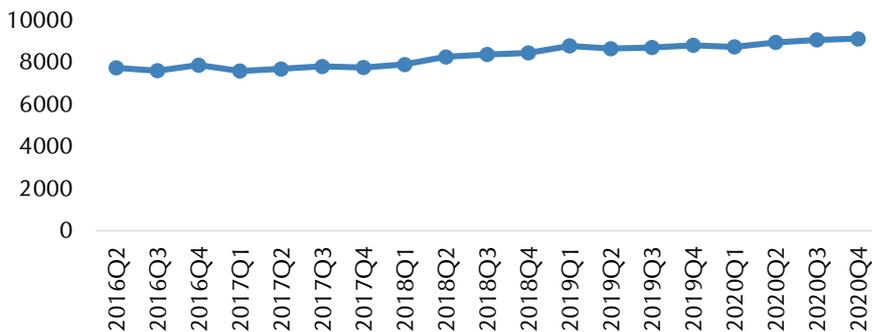
- **供给端**：虽然IDC产业从去年开始进入到“投资过热”阶段，二三线城市供过于求压力加剧，但一线城市及周边在“电力资源稀缺+能耗管控政策趋严”的双重压力下，IDC机柜资源尤其是单点大规模机房愈发稀缺，IDC机柜价格保持稳定。
- **需求端**：大互联网企业对一线资源依赖度和客户粘性高，云巨头的核心业务需依赖一线城市第三方IDC资源；另外，随着新应用的加速普及，以字节跳动、美团、快手、拼多多等为代表的内客客户需求逐渐崛起，内容客户主要采取租用方式与IDC企业合作，给予了IDC企业更多自主权及更大盈利空间，我们判断内容客户将成为未来2-3年IDC行业主力需求。
- **投资建议**：坚定看好“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）、**【光环新网】**（一线龙头+内容客户核心合作方）；建议关注：**【万国数据】**（一线龙头+内容客户核心合作方）、**【秦淮数据】**（字节跳动核心合作方）、**【英维克】**（IDC制冷龙头）、**【世纪互联】**（一线龙头+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）等。

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）

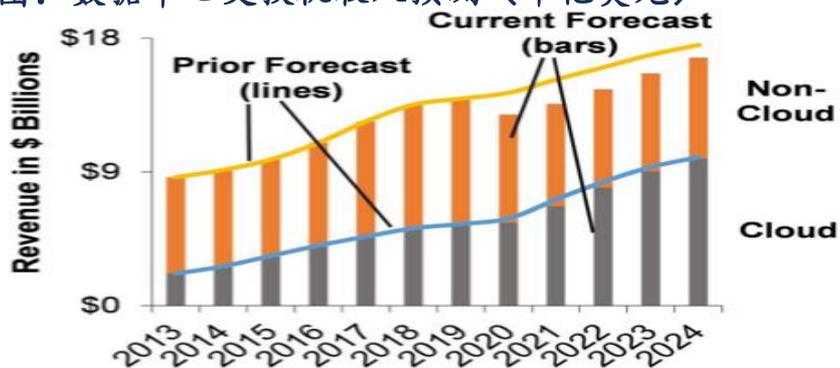


资料来源：公司公告，信达证券研发中心

数通光网络：高速率时代，数据中心网络设备升级加速

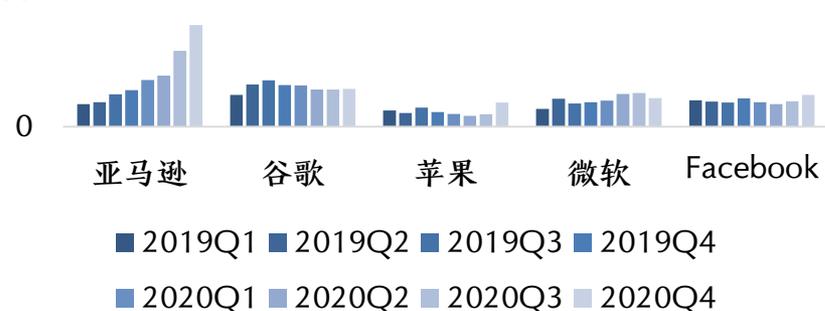
- 2020年海外数据中心迈入400G时代，400G产业链从交换芯片、光电芯片，到交换机、光模块、光器件等各个环节均已成熟，随着疫情的复苏、新应用的不断发展，数据中心光网络设备和光器件有望在网络速率和技术迭代升级中迎来新机遇。
- 根据调研机构Dell' Oro Group最新报告：1) 从数通网络速率升级和光学创新来看，谷歌（始于2018Q4）和亚马逊（始于2019Q4）是200G/400G网络的积极推动者，预计微软将于今年下半年加速布局400G网络，预计Facebook将于今年年初开始加速部署200G网络，预计800G网络早期部署将于2022年开始（主要受100G SerDes可用性推动，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：**【新易盛】**（光模块优质企业）、**【中际旭创】**（全球高速光模块龙头）、**【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】**等。

图：数据中心交换机收入预测（十亿美元）



资料来源：Dell' Oro Group，C114通信网，信达证券研发中心

图：海外云巨头资本开支情况（亿美元）

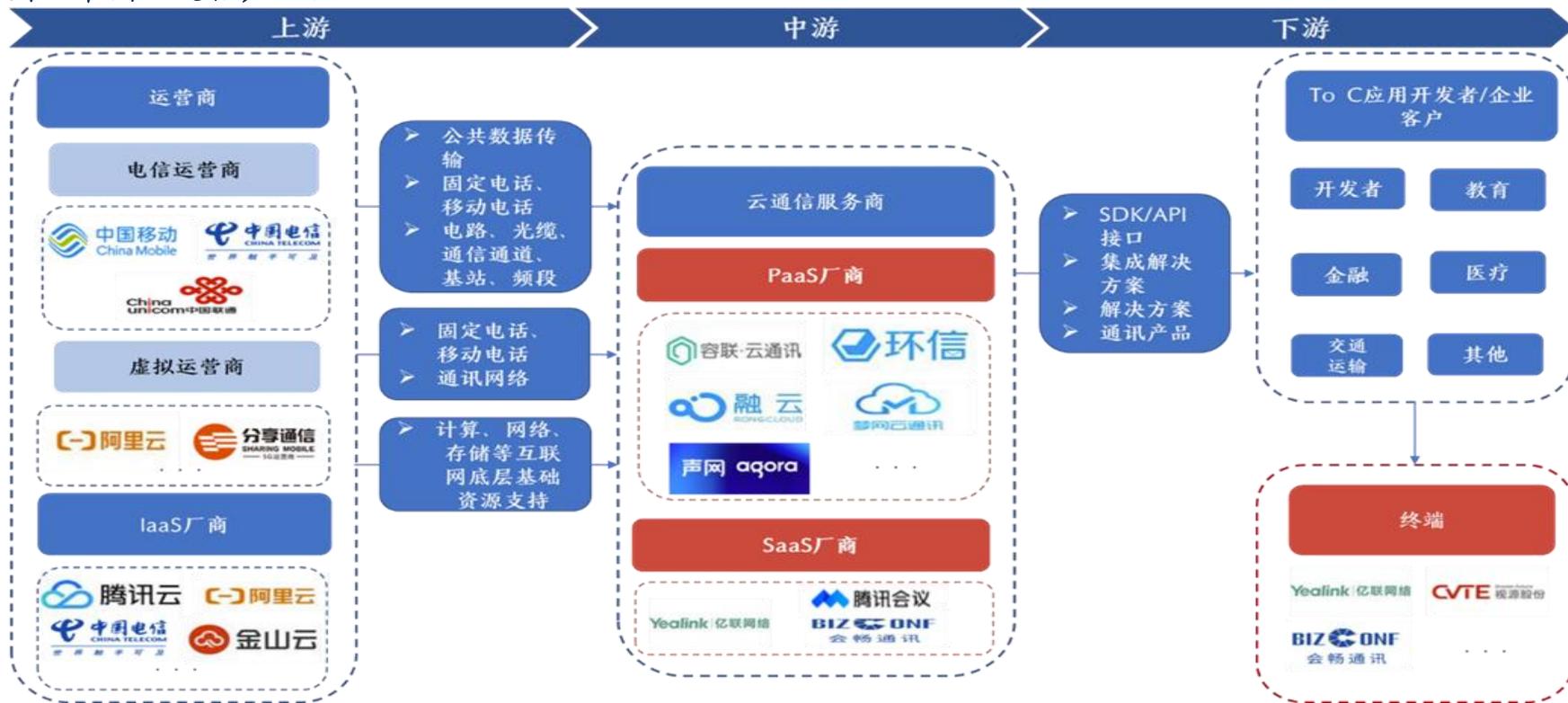


资料来源：Bloomberg，信达证券研发中心

云通信：传统通信向云通信升级为大势所趋，长期空间大

■ 5G时代，企业数字化转型不断推进，我们认为，全球云通信行业、尤其是互联网云通信行业将长期保持高景气，产业链上下游公司均有望充分受益。建议关注：**【腾讯控股】**（旗下腾讯会议为国内视频会议龙头，腾讯云拥有丰富的基础网络资源和强大的平台和生态能力）、**【哔哩哔哩】**（优质视频企业）、**【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平板龙头）、**【会畅通讯】**（“云+端+行业”全产业链布局的优质云通信企业）、**【声网】**（音视频PAAS领先企业）、**【梦网科技】**（5G消息优质企业）等。

图：中国云通信产业链

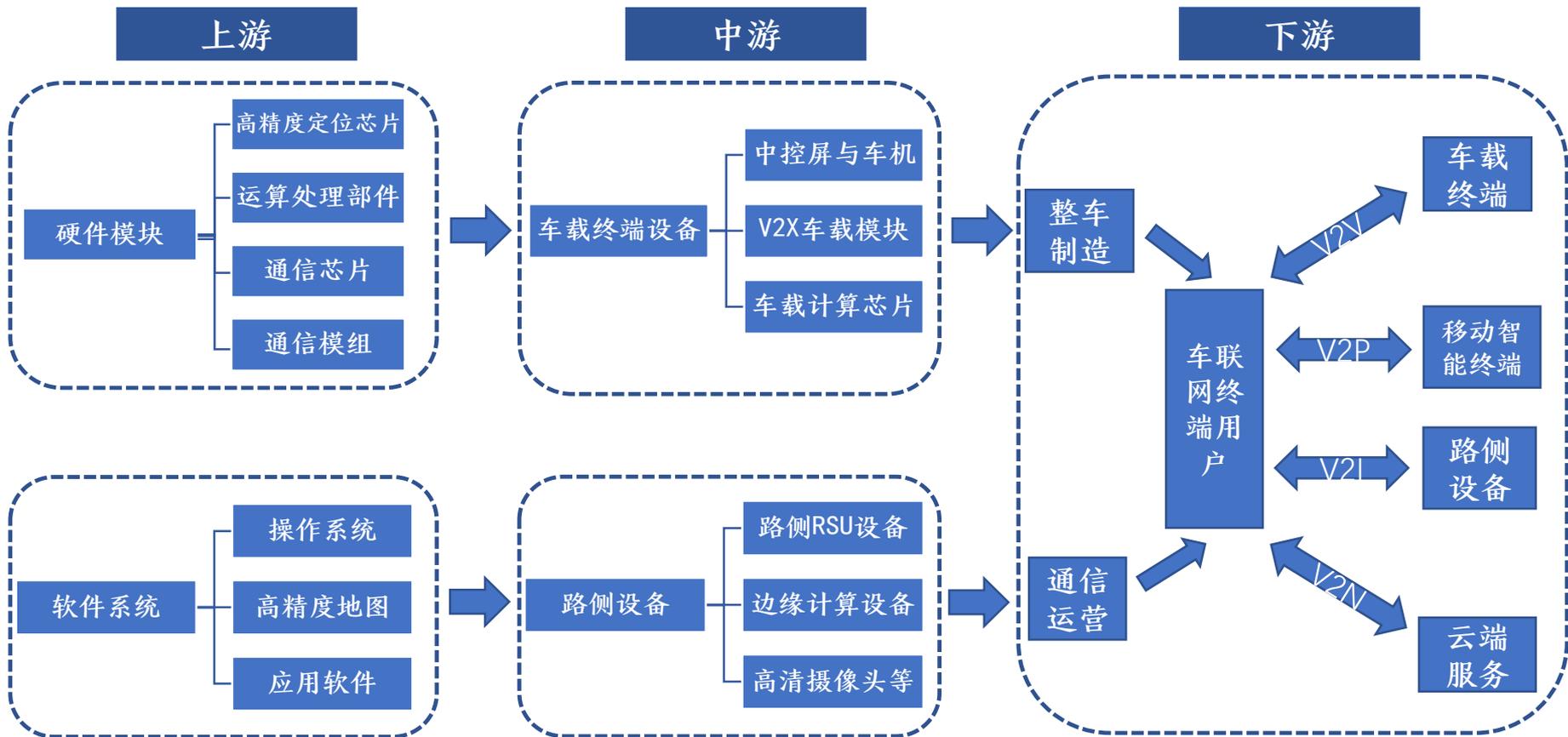


资料来源：头豹研究院，企业官网，信达证券研发中心整理

智能网联汽车：景气度持续提升，产业链核心标的充分受益

传统车企、制造业巨头、互联网企业与高科技企业等多类不同企业纷纷涌入智能汽车领域，提供了由硬件到软件的多样化能力，另一方面，5G的日益成熟推动了智能汽车行业的发展，相关法律法规的出台进一步规范行业，智能网联汽车行业有望步入高速增长阶段。**重点推荐：【中兴通讯】**（全面布局智能汽车方向的通信设备龙头）；**建议关注：【和而泰】**（布局车载智能控制器产品）；**【广和通】**（布局车载模组）、**【美格智能】**（布局车载模组）、**【移远通信】**（布局车载模组）等。

图：车联网产业链



资料来源：睿兽分析，创业邦研究中心，企业官网，信达证券研发中心

智能网联汽车：汽车芯片产业链全景图

基础技术:

操作系统 Android 鸿蒙OS	域控制器 伟世通 博士	主控芯片 NXP 高通	网关 博世 安波福
存储 美光 东芝	OTA 哈曼 博士	IGBT 英飞凌 赛米控	灯光控制 安森美 NXP
电池管理系统 安森美(ON) Infineon		无线通信模组 u-blox 广和通	
汽车云服务平台 华为 百度		车载娱乐系统 TI NXP	

感知:

高精地图 Waymo TomTom	激光雷达 Velodyne 大陆Continental	红外与夜视 FUR Adasky
高精定位 博世 霍尼韦尔	毫米波雷达 博世 大陆Continental	超声波雷达 博世 日本陶瓷
视觉摄像头 大陆Continental 博世		路测智能感知 万集科技 金溢科技

集成与运营:

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

智能座舱与车联网:

V2X 大陆Continental 博世	HUD 大陆Continental 日本电装DENSO
DMS 法雷奥Valeo 日本电装DENSO	T-BOX LG电子 大陆Continental
智能后视镜 Gentex 麦格纳	中控仪表 大陆Continental 日本精机
汽车座舱 德州仪器 瑞萨	车联网 鸿泉物联 雅迅网络

整车制造:

汽车 奔驰 宝马	无人配送车 美团无人车 京东
互联网汽车 谷歌 Uber	自动驾驶车 沃尔沃 大众
智能汽车 Waymo GM Cruise	

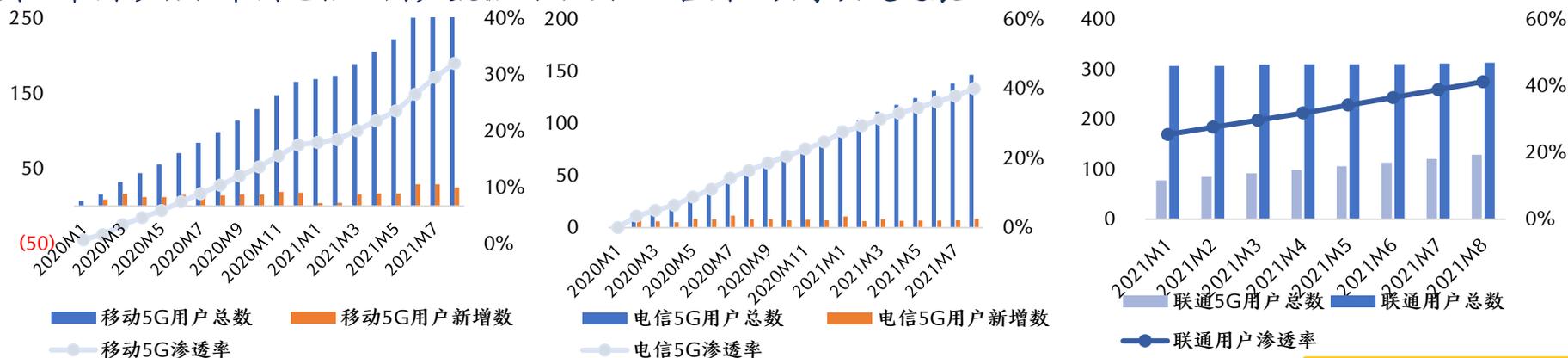
■ 上游
■ 中游
■ 下游

资料来源：中商产业研究院，信达证券研发中心

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：5G时代运营商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。
- 3) 5G时代，运营商将迎来“估值+盈利”的双拐点，应重视运营商布局机会。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。建议关注：三大运营商港股及A股。

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



韩国科技信息通信部宣布SK、KT和LG U+这三大运营商共建共享5G网络

中国电信与中国联通签署5G网络共建共享合作协议，共享5G频率资源

中国移动与中国广电签署5G网络共建共享合作协议框架

中国联通公开2021上半年5G用户数：1.13亿户

2018

2019

2020

2021

资料来源：中国移动、中国电信月度运营数据，中国联通2021H1推介材料，信达证券研发中心

- 产业观点及动态
- 产业数据追踪更新
- 产业投资逻辑
- 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）指数下跌9.03%，在TMT板块中排名第三，动态市盈率为32.98，在TMT板块中市盈率排名第三。
- 在本周重点公司涨跌幅中，映翰通、意华股份、中天科技、金山办公和光库科技涨幅居前，奥普特、当虹科技、中海达、中贝通信和武汉凡谷跌幅居前。

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	-0.53%	-9.03%	32.98
801080.SI	电子	0.66%	5.71%	35.64
801750.SI	计算机	-0.56%	-7.30%	53.22
801760.SI	传媒	-0.27%	-16.85%	25.30

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	688080.SH	映翰通	18.1%	1	688686.SH	奥普特	-21.0%
2	002897.SZ	意华股份	16.9%	2	688039.SH	当虹科技	-18.8%
3	600522.SH	中天科技	14.1%	3	300177.SZ	中海达	-16.8%
4	688111.SH	金山办公	11.7%	4	603220.SH	中贝通信	-14.3%
5	300620.SZ	光库科技	11.4%	5	002194.SZ	武汉凡谷	-13.7%

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宝信软件（57.80亿）、工业富联（46.53亿）、金山办公（42.25亿）、中兴通讯（28.88亿）、拓邦股份（24.52亿）、中际旭创（23.97亿）、中天科技（21.66亿）、中国联通（17.06亿）、紫光股份（15.01亿）、天融信（12.60亿），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中国联通（4.18亿股）、工业富联（4.10亿股）、中天科技（2.14亿股）、拓邦股份（1.66亿股）、中兴通讯（0.89亿股）、宝信软件（0.83亿股）、光环新网（0.80亿股）、中际旭创（0.72亿股）、海格通信（0.69亿股）、天融信（0.68亿股），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	600845.SH	宝信软件	57.80	892.20	-2.62%
2	601138.SH	工业富联	46.53	2,254.94	-1.65%
3	688111.SH	金山办公	42.25	1,361.24	11.68%
4	000063.SZ	中兴通讯	28.88	1,413.18	-1.92%
5	002139.SZ	拓邦股份	24.52	183.39	3.42%
6	300308.SZ	中际旭创	23.97	235.79	0.76%
7	600522.SH	中天科技	21.66	309.99	14.11%
8	600050.SH	中国联通	17.06	1,264.45	-0.73%
9	000938.SZ	紫光股份	15.01	792.81	0.18%
10	002212.SZ	天融信	12.60	218.94	5.01%

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	持股量 (百万)	总市值 (亿)	周涨跌幅
1	600050.SH	中国联通	418.04	1,264.45	-0.73%
2	601138.SH	工业富联	409.97	2,254.94	-1.65%
3	600522.SH	中天科技	214.29	309.99	14.11%
4	002139.SZ	拓邦股份	165.54	183.39	3.42%
5	000063.SZ	中兴通讯	88.53	1,413.18	-1.92%
6	600845.SH	宝信软件	82.57	892.20	-2.62%
7	300383.SZ	光环新网	79.59	203.85	0.69%
8	300308.SZ	中际旭创	72.49	235.79	0.76%
9	002465.SZ	海格通信	68.82	217.54	-6.53%
10	002212.SZ	天融信	68.26	218.94	5.01%

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（4176万股）、杰赛科技（1434万股）、紫光股份（779万股）、网宿科技（680万股）、沙钢股份（652万股）、华工科技（586万股）、绿盟科技（548万股）、均胜电子（523万股）、兆驰股份（381万股）、亨通光电（326万股），主要涉及运营商、工业互联网、通信设备、智能控制器等领域。

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	期末		期初	
				持股市值	占自由流通股比(%)	持股市值	占自由流通股比(%)
1	600522.SH	中天科技	41.76	21.66	9.35	15.29	7.53
2	002544.SZ	杰赛科技	14.34	5.73	7.45	2.75	3.49
3	000938.SZ	紫光股份	7.79	15.01	4.14	12.83	3.54
4	300017.SZ	网宿科技	6.80	1.98	1.84	1.64	1.50
5	002075.SZ	沙钢股份	6.52	2.92	3.12	2.76	2.68
6	000988.SZ	华工科技	5.86	7.85	3.35	6.52	2.63
7	300369.SZ	绿盟科技	5.48	8.17	9.90	8.41	8.90
8	600699.SH	均胜电子	5.23	8.30	5.46	7.99	4.85
9	002429.SZ	兆驰股份	3.81	2.65	3.00	2.38	2.79
10	600487.SH	亨通光电	3.26	3.01	1.17	2.38	0.97

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，流出前十包括中国联通（-3317万股）、光环新网（-870万股）、中兴通讯（-660万股）、中际旭创（-374万股）、海格通信（-364万股）、长飞光纤（-231万股）、工业富联（-174万股）、拓尔思（-135万股）、佳都科技（-133万股）、七一二（-122万股），主要涉及工业互联网、智能控制器、通信等领域。

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	期末		期初	
				持股市值	占自由流通股比(%)	持股市值	占自由流通股比(%)
1	600050.SH	中国联通	-33.17	17.06	3.30	18.54	3.57
2	300383.SZ	光环新网	-8.70	10.51	7.48	11.58	8.30
3	000063.SZ	中兴通讯	-6.60	28.88	3.08	31.64	3.30
4	300308.SZ	中际旭创	-3.74	23.97	15.22	25.02	16.01
5	002465.SZ	海格通信	-3.64	6.50	4.16	7.32	4.38
6	601869.SH	长飞光纤	-2.31	1.48	4.50	2.23	6.67
7	601138.SH	工业富联	-1.74	46.53	13.48	47.51	13.54
8	300229.SZ	拓尔思	-1.35	0.11	0.31	0.23	0.66
9	600728.SH	佳都科技	-1.33	0.79	0.75	0.90	0.84
10	603712.SH	七一二	-1.22	3.00	2.69	3.32	3.10

资料来源：wind，信达证券研发中心

本周重点新闻：云计算

【华为云计算公司注册资本增至50亿】华为云计算技术有限公司发生工商变更，公司注册资本由5000万人民币增加至50亿人民币，增幅 9900%。华为云计算技术有限公司成立于2019年12月，法定代表人为张平安，经营范围包括增值电信业务；出版物零售；互联网文化活动；互联网平台、零售、安全、数据服务等。股东信息显示，该公司由华为技术有限公司全资持股。（来源：财联社）

【品高云在信创领域再获两奖】中国科学院《互联网周刊》、中国社会科学院信息化研究中心、eNet 研究院、德本咨询（北京）有限公司发布《2021 中国新科技 100 强评选暨秋季金 i 奖榜单》。其中，品高云一举入围“中国新科技 100 强-信创领域”，品高信创云解决方案获评“2021 行业信创应用优秀实践奖”。（来源：飞象网）

【大咖齐聚华为云智慧物联产业峰会】10月23日，2021世界物联网博览会在无锡正式启幕。10月25日，以「智慧物联 云聚太湖」为主题的华为云智慧物联产业峰会在无锡太湖国际博览中心顺利举办。本次峰会由无锡市人民政府、无锡市工业和信息化局指导，无锡市物联网创新促进中心、华为技术有限公司主办，华为无锡软件开发云创新中心、华为无锡工业互联网创新中心承办。峰会上，产业专家、城市管理者、建设者和企业家齐聚一堂，共同探讨了如何推动科技创新和行业智能升级，如何构建城市与产业发展新格局等议题。（来源：飞象网）

本周重点新闻：数通光网络

【长飞以全光网络产品构筑F5G生活智慧联接】长飞光纤光缆股份有限公司（以下简称“长飞公司”，股票代码：601869.SH、06869.HK）副总裁聂磊应邀参会，并发表了《FTTR构筑F5G生活智慧联接》主题演讲。在ONA（即“绿色全光网络技术联盟”）年度盛典上，长飞公司产品与解决方案事业部副总经理、武汉长飞智慧网络技术有限公司总经理童维军与联盟其他成员代表共同发布《F5G全光园区技术应用白皮书》，长飞公司“长飞潜江生产基地项目”荣获2021年F5G全光网络应用行业优秀案例奖。（来源：飞象网）

【广东移动建成全国最大规模省级全光网络】广东移动持续推进新型基础设施建设，目前已经在全省成功部署2000多个VC-OTN节点，构建了一张全国最大规模的省级OTN(光传送网)精品专网，打造了大湾区时延小于3毫秒的全光交叉网络(OXC)，为大湾区智慧城市建设和数字经济发展构建了高品质全光底座。（来源：讯石光通讯网）

【亨通参与国家首批量子密码行业标准的制定】随着量子信息继续被列入国家五年规划，以及近期《国家标准化发展纲要》中对量子信息技术领域的标准化研究要求，量子密码的标准制订日渐迫切。亨通问天量子自成立以来积极参与量子保密通信国家和行业标准制定工作，今年上半年，亨通问天量子在CCSA参与的两项通信行业量子标准已正式发布。目前，亨通问天量子已在密标委CSTC和通标委CCSA牵头下参与国标、行标制订十余项。未来，亨通将在量子信息的产业应用与标准化方向上继续加强技术创新，在量子信息标准化领域贡献力量与智慧，并致力于推动量子保密通信技术的进步与发展！（来源：飞象网）

本周重点新闻：物联网

【科大讯飞举办AI赋能物联网分享催生行业新机遇】10月27日，2021智能家居集成服务大会暨第八届CSHIA同学会在上海举办。科大讯飞股份有限公司副总裁朱家泉先生受邀参加峰会，并带来了《AI赋能物联网，催生行业新机遇》的主题分享。AI的发展为行业带来了无限机遇和无限可能，AI与互联网的相遇使得智能家居行业摆脱了技术的桎梏，从而迸发出了澎湃活力，催生出了行业更多新机遇、新前景和新变革。（来源：C114通信网）

【IOTE 第十六届国际物联网展盛大开幕】第十六届IOTE国际物联网展，在深圳（福田）会展中心开幕，这是一场物联网人汇聚的年度盛会！深圳福田会展中心1、2、6号馆，共有六大展区：人工智能、智慧城市、传感器、通信定位、工业互联、RFID应用展区，650家展商诚邀莅临！本届展会由深圳市物联网产业协会主办，深圳市物联传媒有限公司、深圳市易信物联网络有限公司承办，本届物联网展会以“芯联万物，智赋全球”为主题，响应数智化，可持续、创新应用发展，联合各行业领英，打造一个物联网行业资源置换、信息交流、合作共赢的大平台，共促行业繁荣发展。（来源：C114通信网）

【新讯5G CPE，荣获2021年IOTE国际物联网展“IOTE创新产品-金奖”】深圳前海翼联科技有限公司作为一家专注于物联网行业数字化升级服务的高新技术企业，深耕于物联网网络传输层、平台层、应用层的技术创新、产品研发和行业应用。本次展出的创新产品“新讯5G CPE”，经行业专家评选，一致认可，荣获第十六届“IOTE金奖创新产品”。新讯5G CPE，插卡上网、接网线上网二合一，支持无线有线双向转换。内置5G通信模块，实现在任何地点共享WiFi网络连接。网络速率下行2.45Gbps，上行1.25Gbps，具有流量多、网速快、信号好、联网强、兼容广等特点。同时配置千兆网口，可实现宽带路由功能，适合家庭公寓、微店微企、校园单位等用网场景。（来源：飞象网）

本周重点新闻：车联网&工业互联网

【中兴通讯助力2021 C-V2X“新四跨”实践 加速推进5G车联网商用】2021 C-V2X（沪苏锡）先导应用实践活动在上海国际汽车城、苏州相城区开放道路进行应用示范。“新四跨”在去年跨模组、跨终端、跨整车、跨安全平台的基础上，全面依据国内车联网标准体系，开展C-V2X车车、车路通信赋能车辆辅助和自动驾驶、5G远程遥控驾驶、边缘计算支持自动驾驶等应用实践和演示。中兴通讯作为终端设备和模组的主要提供商参加本次“新四跨”演示，并成功完成安全性、一致性测试和场景演示工作。中兴通讯等多家企业在中国信通院的组织下开展了协议一致性测试、安全层证书互信测试、大规模平台间的交互测试、日志格式测试、系统时间同步精度验证等，并顺利通过。（来源：C114通信网）

【2021工业互联网CIO大会顺利召开·工业互联网白皮书重磅发布】10月22日，由企业网D1Net、中国企业数字化联盟、信众智CIO共享平台共同主办的2021工业互联网CIO大会及《2021工业互联网白皮书》发布会在浙江·嘉兴顺利召开。本次大会以“工业互联网落地实践”为主题，汇集约200家制造业CIO和IT主管，以及多家一线工业互联网领域的解决方案提供商，共同探讨工业互联网在企业应用实践中的突出问题，寻求破解之道。《2021工业互联网白皮书》在会上重磅发布，为我国工业互联网的发展再添助力，为广大制造业企业的数字化创新实践提供参考依据。（来源：C114通信网）

【诺基亚今天宣布扩展在新推出的诺基亚MX Industrial Edge上运行的工业 4.0 数字化使能应用生态系统】诺基亚企业解决方案应用程序总监 Tuuli Ahava 表示：“去年年底，我们开始在应用程序目录中加入工业合作伙伴应用程序。今天，通过我们的 MX Industrial Edge 生态系统中立方法，我们正踏上更加雄心勃勃的合作伙伴扩展之旅，让我们的企业客户能够利用一流的合作伙数字推动者。第三方开发人员受益于诺基亚的管理和编排功能，因此应用程序可以快速部署在 MX Industrial Edge 上并提供给客户。我们将继续扩展我们的工业合作伙伴应用程序产品，并构建更多的工业和网络规模连接器”。（来源：讯石光通讯网）

本周重点新闻：5G设备

【花火H7Pro聚合路由器即将上市，搭载5G/4G混合通信传输技术】花火H7 Pro是一款具备三防功能，且拥有混合5G/4G/有线网实现聚合功能的路由器。花火聚合—基于4G、5G和卫星宽带的户外聚合组网通讯方案：“使用花火4G/5G聚合路由器，为特种行业户外作业提供稳定网络环境”。H7 Pro可运用多链路聚合技术将所有网络链接整合为一个高宽带值信道，为用户提供稳定的带宽来进行音视频流传输、文件收发、互联网访问等等，聚合带宽300MB；设备标配2路5G全网通+4路4G全网通+1路有线（千兆）+1路USB2.0/USB3.0 dongle复合链路聚合，支持同时混插不同运营商（电信、移动、联通）的SIM卡。H7 Pro具备IP67防护级别，配备PP合金材质气密工程箱、防水航插网口和防水航插供电接口，保障在恶劣的使用环境下正常运作。（来源：C114通信网）

【国网山东电力 5G电力专网 为新能源供给开‘绿’灯】作为新能源大省，山东光伏、风电装机容量分别位居全国第一和第五，整县分布式光伏试点数量和装机容量均居全国首位。但是，由于新能源具有“靠天吃饭”的特性，极易受气象条件影响，传统方式难以同时应对发电与负荷的高度不确定性。在中国联通5G电力专网的帮助下，国网山东电力实现了对1万余个分布式光伏项目的安全接入和全面感知，有效提升源网荷储系统互动及新能源消纳水平。据国网山东电力总工程师李荣介绍，目前，国网山东电力已建成全国首套省域5G电力示范网，对于构建以新能源为主体的新型电力系统，助力“双碳”目标的实现，推动我国能源清洁低碳转型都具有十分重要的意义。据统计，山东电力已经接入了7000多个5G电力终端，未来三年，还将针对电网“发、输、变、配、用”各环节，安装30.4万台5G通信终端，持续深化5G与电网融合发展。（来源：C114通信网）

- 产业观点及动态
- 产业投资逻辑
- 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

◆ 【周投资观点】：

- 1) 企业数智化转型为大势所趋，根据《灯塔工厂引领制造业数字化转型白皮书》数据统计，预计5年有超过57%的企业会将数字化、智能化转型作为建设重点，并有超过45%的企业在智能工厂建设投资方面超过1亿元，12%的企业在智能工厂建设投资方面超过10亿元。企业数智化转型浪潮有望带动智能制造、5G与云产业链提速发展。重点推荐：**【宝信软件】**、**【紫光股份】**、**【中兴通讯】**、**【中控技术】**、**【赛意信息】**等；建议关注：**【金山办公】**等。
- 2) 5G时代万物智联，智能网联汽车渗透率持续提升，坚定看好赛道高景气度。重点推荐：**【广和通】**、**【美格智能】**、**【移远通信】**；建议关注：**【和而泰】**、**【华测导航】**等。
- 3) 云计算方面，Aspeed 月度营收数据从今年2月份开始，环比由负转正为5.83%，同比维持正增长水平，其中8-9月同比大幅提升至49.53%、47.75，释放回暖与复苏迹象，重点关注云计算产业链复苏性投资机会。重点推荐：**【宝信软件】**、**【紫光股份】**、**【中兴通讯】**等。

◆ 【产业动态&投资观点】：

- **【智能制造/工业互联网】**“灯塔工厂”加速制造业数字化转型进程，有望带动智能制造、5G与云产业链提速发展。10月27日工业富联发布2021年度《灯塔工厂引领制造业数字化转型白皮书》，预计5年有超过57%的企业会将数字化、智能化转型作为建设重点。截至2021年9月，全球共有90家工厂入选“灯塔工厂”，共计部署了124个应用案例，53%的应用案例已经跨越工厂的制造环节。延伸至端到端价值链“可持续发展灯塔”工厂的实践表明，企业正在加速探索通过智能制造技术打造竞争力和可持续发展的双赢局面，“灯塔工厂”作为制造业标杆企业，有望带动国内制造业加速数字化转型。重点推荐：**【宝信软件】**、**【紫光股份】**、**【中兴通讯】**、**【中控技术】**、**【赛意信息】**等；建议关注：**【金山办公】**等。
- **【云计算】**2021H1我国公有云市场维持较高增速，华为云份额有所扩大。近日，IDC发布的《中国公有云服务市场（2021上半年）跟踪》报告，2021年H1我国公有云服务整体市场规模（IaaS/PaaS/SaaS）达到123.1亿美元（787.6亿人民币）。其中IaaS市场规模为78.26亿美元（500.7亿人民币），同比增长47.5%；PaaS市场规模为17.2亿美元（110亿人民币），同比增长53.9%。从格局来看，华为云收入66.6亿元，市场份额10.9%，去年同期8.6%，同比增加2.3%，其他云计算企业均保持较高增速，份额略有波动。Aspeed 月度营收数据8-9月同比大幅提升至49.53%、47.75，释放回暖与复苏迹象，重点关注云产业链复苏性机会。重点推荐：**【宝信软件】**、**【紫光股份】**、**【中兴通讯】**、**【光环新网】**等。

核心观点

- ◆ **【设备商】** 华为发布2021年第三季度财报，净利率同比提升，随着华为向纯软业务聚焦，国内设备商格局有望重塑，同时鸿蒙有望带动物联网产业发展。华为2021年前三季度实现销售收入4558亿元人民币，同比下滑32.1%，净利润率10.2%。根据通信产业报新闻，受到中美贸易摩擦等影响，华为逐步转型，积极拓展鸿蒙等，打造偏软生态圈，华为的转型将带来国内设备商格局重塑，另外也将推动物联网等产业提速发展。**重点推荐：【宝信软件】、【紫光股份】、【中兴通讯】、【广和通】、【移远通信】、【美格智能】等；重点关注：【和而泰】、【华测导航】等。**
- ◆ **【板块走势】**：本周（10.25-10.28），通信（申万）指数下跌9.03%，在TMT板块中排名第三，动态市盈率为32.98，在TMT板块中市盈率排名第三。陆股通净流入方面，流入前五中天科技（4176万股）、杰赛科技（1434万股）、紫光股份（779万股）、网宿科技（680万股）、沙钢股份（652万股）；陆股通净流出方面，流出前五包括中国联通（-3317万股）、光环新网（-870万股）、中兴通讯（-660万股）、中际旭创（-374万股）、海格通信（-364万股）。
- ◆ **【本周重点】** 宝信软件、中兴通讯、紫光股份、中控技术、赛意信息、哔哩哔哩、美格智能、广和通、和而泰、移远通信等。
- ◆ **【重点公司】** **IDC**（宝信软件、光环新网、奥飞数据、秦淮数据、万国数据、科华数据、英维克等）；**云计算SAAS**（金山办公）；**设备商**（中兴通讯、紫光股份、星网锐捷等）；**光模块**（新易盛、中际旭创、光迅科技、天孚通信等）；**云通信**（视源股份、亿联网络、声网、会畅通讯、梦网科技等）；**工业互联网/车联网/物联网**（宝信软件、工业富联、中控技术、容知日新、怡合达、英威腾、维宏股份、赛意信息、能科股份、中兴通讯、虹软科技、和而泰、拓邦股份、涂鴉智能、广和通、华测导航、移远通信、美格智能、鸿泉物联、威胜信息等）；**互联网**（腾讯控股、美团、哔哩哔哩等）；**军工通信/卫星互联网**（海格通信、七一二、上海瀚讯、中国卫通等）；**运营商**（中国移动、中国电信、中国联通等）等。
- ◆ **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	70.00	0.77	1.14	1.43	1.94	63.0	50.1	37.1	12.6
300383.SZ	光环新网	13.21	0.54	0.60	0.70	0.86	21.8	18.8	15.3	2.0
000063.SZ	中兴通讯	32.62	1.19	0.93	1.54	1.85	36.3	21.6	18.0	2.9
688777.SH	中控技术	85.63	0.83	0.86	1.12	1.41	116.5	73.4	58.3	9.1
9626.HK	哔哩哔哩-SW	588.50	-3.99	0.93	-13.30	-13.30	/	-40.3	-40.3	41.4
300638.SZ	广和通	46.16	1.27	1.17	1.01	1.42	51.2	46.7	33.2	0.9
603236.SH	移远通信	179.77	1.66	1.77	2.44	3.93	105.6	70.2	43.6	1.6
002402.SZ	和而泰	23.22	0.36	0.44	0.64	0.88	39.4	36.4	26.5	6.3
300308.SZ	中际旭创	33.07	0.73	1.22	1.38	1.75	27.1	24.0	18.9	2.8
300502.SZ	新易盛	28.37	0.90	1.50	1.36	1.73	18.9	20.9	16.4	3.8
300394.SZ	天孚通信	25.65	0.84	1.40	0.89	1.20	18.3	28.8	21.4	4.5
600050.SH	中国联通	4.08	0.16	0.18	0.21	0.24	25.1	19.3	16.8	0.8
300738.SZ	奥飞数据	21.20	0.88	0.78	0.52	0.69	45.0	41.0	30.6	5.7
300628.SZ	亿联网络	75.73	2.07	1.42	1.85	2.42	53.1	40.8	31.3	11.6
002841.SZ	视源股份	76.00	2.49	2.91	2.92	3.80	26.1	26.0	20.0	6.5
601138.SH	工业富联	11.35	0.94	0.88	1.06	1.22	12.9	10.7	9.3	2.1

资料来源: wind, 信达证券研发中心 (注: 除宝信软件、光环新网、中兴通讯、中控技术、哔哩哔哩、广和通、移远通信以外的公司, 均采用wind一致预期数据, 截至2021年10月30日)

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。

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。

研究团队简介、机构销售联系人

蒋颖，通信互联网行业首席分析师，中国人民大学经济学硕士、理学学士，商务英语双学位。2017-2020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，深度覆盖云计算&IDC产业链、物联网产业链、5G产业链、互联网等。曾获2020年wind“金牌分析师”通信第1名；2020年新浪金麒麟“新锐分析师”通信第1名；2020年21世纪“金牌分析师”通信第3名；2019年新浪金麒麟“最佳分析师”通信第5名。

石瑜捷，北京外国语大学金融学硕士，英语专业八级。曾就职于上海钢联MRI研究中心，负责汽车板块研究。2020年12月加入信达证券研究开发中心，从事通信&互联网行业研究工作，主要覆盖车联网、物联网、运营商、互联网等领域。

齐向阳，北京大学工程硕士，软件工程专业。2021年7月加入信达证券研究开发中心，从事通信&互联网行业研究工作，主要覆盖工业互联网/工业软件、智能网联汽车、云计算产业链、互联网等领域。

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

华北区销售副总监（主持工作）

陈明真 15601850398 chenmingzhen@cindasc.com

华北区销售

阙嘉程 18506960410 quejiacheng@cindasc.com

刘晨旭 13816799047 liuchenxu@cindasc.com

祁丽媛 13051504933 qiliyuan@cindasc.com

陆禹舟 17687659919 luyuzhou@cindasc.com

华东地区销售

华东区销售副总监(主持工作)

杨兴 13718803208 yangxing@cindasc.com

华东区销售

吴国 15800476582 wuguo@cindasc.com

国鹏程 15618358383 guopengcheng@cindasc.com

李若琳 13122616887 liruolin@cindasc.com

戴剑箫 13524484975 daijianxiao@cindasc.com

华南地区销售

华南区销售总监

王留阳 13530830620 wangliuyang@cindasc.com

华南区销售

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