信达证券 CINDA SECURITIES

Research and Development Center

证券研究报告 Research Report

2021年2月28日

物联网芯片国产化提速，赋能物联网发展

信达通信·产业追踪（2）

蒋 颖

通信行业首席分析师

S1500521010002

+86 15510689144

jiangying@cindasc.com

核心观点

- **【物联网模组】中低速率物联网芯片国产化进程加快，有望促进物联网繁荣发展。**在芯片自主自研浪潮下，国产物联网芯片企业逐渐崛起，本周MWC大会上，国产芯片厂商纷纷展出最新产品，主要集中于NB、CAT1领域。**从国产芯片推进情况来看，国产物联网芯片企业主要有：1）NB：海思、紫光展锐、移芯、芯翼等；2）CAT1：紫光展锐、ASR、移芯；3）CAT4以上：MTK、紫光展锐、ASR、海思等。**根据GSMA报告的最新预测，中国5G连接数在2022年将破5亿，在2025年有望破8亿，有望引领全球5G发展，物联网等下游应用未来发展空间大。**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）。**

- **【智能控制器】本周和而泰发布2020年年报，拓邦股份发布业绩快报，营收和利润均实现较快增长。**2020年和而泰实现营收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2020年实现营收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%。我国智能控制器市场规模已超过2万亿元，增速超过10%，受益于5G和物联网兴起，智能家居、车载等细分赛道有望迎来新的增长拐点。智能控制器量价齐升和产业链东移有望推动国内智能控制器龙头超行业速度发展。**建议关注：国内智能控制器龙头企业【和而泰】、【拓邦股份】。**

- **【车联网】软硬端齐发力，通信巨头车联网布局再进一步。**在MWC会上，中兴通讯推出了5G+V2X系列产品和远程云控平台的解决方案，华为HiCar被搭载在比亚迪汉系统首次亮相。通信巨头加速在车联网软硬两端的布局，有望推动车联网解决方案加速落地。**建议关注：切入汽车Tier1产业链厂商【和而泰】；全面布局新能源/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】。**

- **【5G消息】5G消息MWC大会受热捧，产业生态已初步成型。**5G消息可服务于To C、To B甚至To T用户，市场业务空间广阔，GSMA官网数据显示，预计到2021年，基于RCS的行业短信市场总额总额可达到740亿美元。国内产业生态已初步成型，在商用推进层面，三大运营商联合产业合作伙伴积极推进5G消息平台建设，目前网络均已具备大规模商用条件；在终端推进方面，截止目前，主流手机厂商已发布超过60款终端支持5G消息；在应用生态构建方面，5G消息充分展示了与千行百业融合的创新应用场景。**建议关注【梦网科技】（5G消息龙头厂商，提前布局抢占5G消息商用赛道）、【号百控股】（中国电信A股唯一上市平台）、【吴通控股】（旗下国都互联为三大运营商CSP合作伙伴）、【中嘉博创】、【神州泰岳】、【银之杰】。**

核心观点

- **【云基建】百度资本开支大幅提升，释放云产业链复苏信号。**百度2020年Q4资本开支同比增长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%；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%；从上游芯片端来看，全球互联网企业服务器BMC管理芯片龙头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，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】；建议关注：IDC【光环新网】、【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】。**

- **【云通信&超高清】云通信行业赛道认可度提高，CCTV 8K超高清频道试播，春晚流量突破新高，超高清加速推进。**云通信公司容联云通讯21年2月赴美上市，相比于市场中大部分提供单一能力的厂商，容联云通讯已拥有全产品路线，现已形成“CPaaS+ CC+ UC&C”的一体化布局。此前国内RTE-PaaS厂商声网亦于20年6月美股上市，近期引起热议的语音社交软件Clubhouse即采用了声网的RTE解决方案。全球云通信龙头Twilio自16年上市以来营收持续高涨，2020年前三季度营收达12.14亿美元，未来全球企业的数字化转型已成趋势，云通信行业赛道认可度将继续提高。今年是第一个真正意义上以视频互动为主的春晚，看视频、看直播、拍拜年视频成为重头戏，8K频道试播将带来超高清产业链景气提升，视频编转码及下游软硬件厂商将迎布局良机。**建议关注：云通信【亿联网络】、【会畅通讯】、【梦网科技】、【二六三】；超高清【视源股份】、【当虹科技】、【网宿科技】、【捷成股份】、【数码视讯】、【佳创视讯】、【大恒科技】。**

- **板块走势：**上周（2.22-2.26）通信（申万）指数下跌1.60%，在TMT板块中排名第一，动态市盈率为35.18，在TMT板块中市盈率最低。陆股通流入前五为拓邦股份（1180万股）、沙钢股份（694万股）、中天科技（637万股）、网宿科技（489万股）、凯乐科技（386万股）；陆股通流出前五为航天发展（-1818万股）、均胜电子（-646万股）、光迅科技（-549万股）、高德红外（-458万股）、光环新网（-435万股）。

- **重点公司：宝信软件、光环新网、和而泰、移远通信、广和通、视源股份、亿联网络、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

5GtoB使能千行百业——MWC上海展总结

- 2021年MWC展于本周举行，与去年相比，今年MWC展主要向5G应用侧聚焦，其中物联网、5G消息、5G毫米波、车联网等成为本届大会主要看点：

- 【物联网模组】**中低速率物联网芯片国产化进程加快，有望促进物联网繁荣发展。**在芯片自主自研浪潮下，国产物联网芯片企业逐渐崛起，本周MWC大会上，国产芯片厂商纷纷展出最新产品，主要集中于NB、CAT1领域。**从国产芯片推进情况来看，国产物联网芯片企业主要有：1）NB：海思、紫光展锐、移芯、芯翼等；2）CAT1：紫光展锐、ASR、移芯；3）CAT4以上：MTK、紫光展锐、ASR、海思等。**根据GSMA报告的最新预测，中国5G连接数在2022年将破5亿，在2025年有望破8亿，有望引领全球5G发展，物联网等下游应用未来发展空间大。

- 【5G消息】**5G消息受热捧，产业生态已初步成型，但仍存问题亟待解决。**5G消息可服务于To C、To B甚至To T用户，市场业务空间广阔，GSMA官网数据显示，预计到2021年，基于RCS的行业短信市场总额可达到740亿美元。**国内产业生态已初步成型：**在商用推进层面，三大运营商联合产业合作伙伴积极推进5G消息平台建设，目前正在进行互联互通操作的测试，网络均已具备大规模商用条件。**5G消息发展仍存在基础平台路径依赖、终端短缺、开发成本较高等问题：**中国电信和中国联通的5G消息平台招标偏向于基础能力层面，对于厂商要求较高，且由于5G消息对于传统短信业务有一定的继承，因此在平台方面存在路径依赖。目前5G消息的终端支持还有待加强，目前支持5G消息的以定制机为主，非定制机支持5G消息的极少。同时，终端和运营商之间的合作关系如利益划分方式仍待厘清。

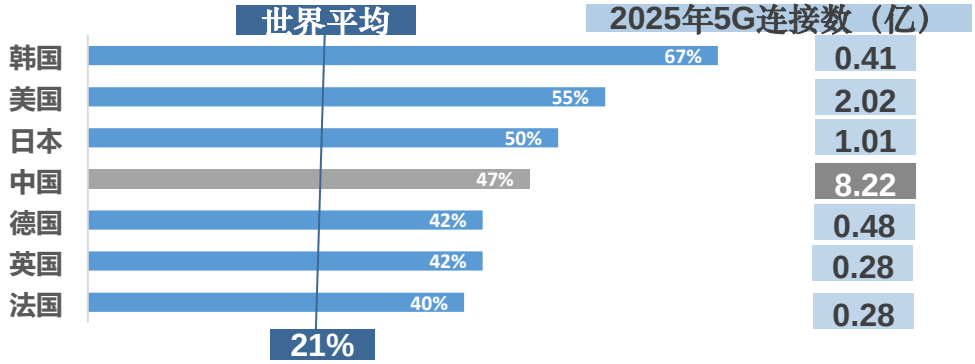
- 【5G毫米波】**5G毫米波商业进程稳步向前，预计将在2022年具备规模商用能力。**毫米波频段拥有大量连续可用的频谱资源，**将毫米波用于5G网络，可以更好地满足超大带宽和超高速的应用需求。5G毫米波已在全球实现商用，**美国、日本、欧洲和东南亚等国家和地区已经部署了5G毫米波网络和服务，全球130家运营商正在投资5G毫米波技术。本次大会上，中国移动研究院无线技术研究所副所长李男明确表示，**在频谱、标准和产业的支持下，毫米波已经取得积极的商业化进展，预计将在2022年具备规模商用能力。**本次MWC展出多款5G毫米波终端和模组，涉及一加、vivo、中兴通讯、联想、OPPO、美格智能等手机、CPE和PC厂商，以及移远通信、广和通、芯讯通等模组厂商，上述产品均采用了支持5G毫米波的骁龙5G调制解调器及射频系统。

- 【车联网】**首次搭载华为HiCar功能的比亚迪汉亮相，**该车的车机DiLink系统搭载了华为HiCar App，可以实现手机/IoT设备和汽车的无感全互联，同时可便利的实现手机和汽车资源共享。**中科创达展出智能座舱4.5解决方案，**采用高通8155芯片计算，其中中控和副驾屏幕运行安卓Automotive系统，仪表屏幕运行QNX系统。**移远通信展出了车联网解决方案，**长城汽车的多款车型已经搭载移远通信的通信技术，同时长城汽车、移远通信、高通、东软四家公司联合开发的5G模组将于今年上线。

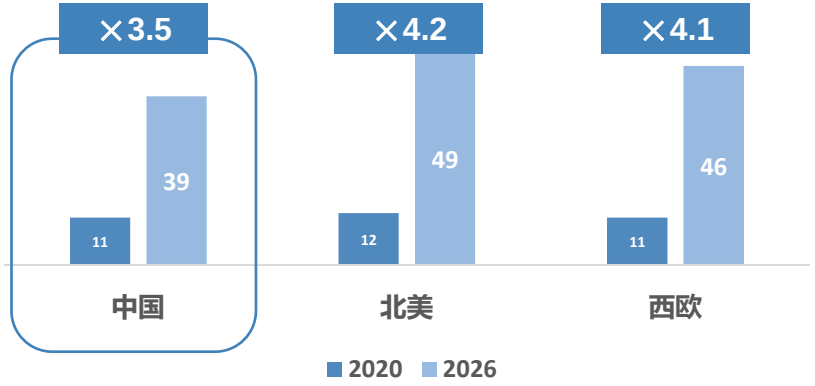
5G应用：基站建设积极进行，5G连接数未来可期

- **5G基站建设正积极推进，连接数在2025年有望突破8亿。**国内目前已建成5G基站71.8万座；5G用户数稳步增加，移动5G渗透率连续维稳在17%以上，电信5G渗透率连续四月维持在20%以上，2020M1达到27.56%。
- **5G应用如火如荼，下游亮点频出。**本届MWC展会，以车联网、CPE/网关等为代表的5G应用发展迅速，智慧家居、智慧安防、智慧农场、智慧工业等领域展出众多5G应用产品，种类丰富。
- **国内5G连接数逐步增加，引领全球5G发展。**根据GSMA报告的最新预测，中国5G连接数在2022年将破5亿，在2025年有望破8亿，引领全球5G发展。

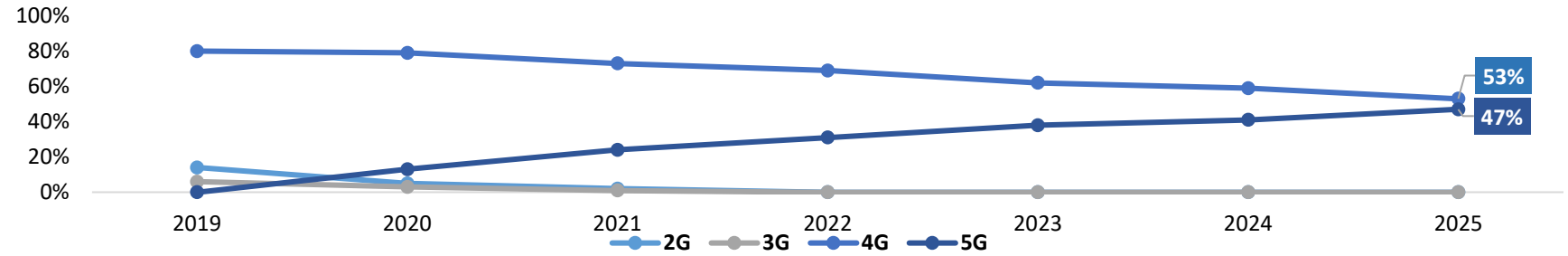
图：2025年5G渗透率（占总连接数的比例）



图：每用户每月使用流量（GB）

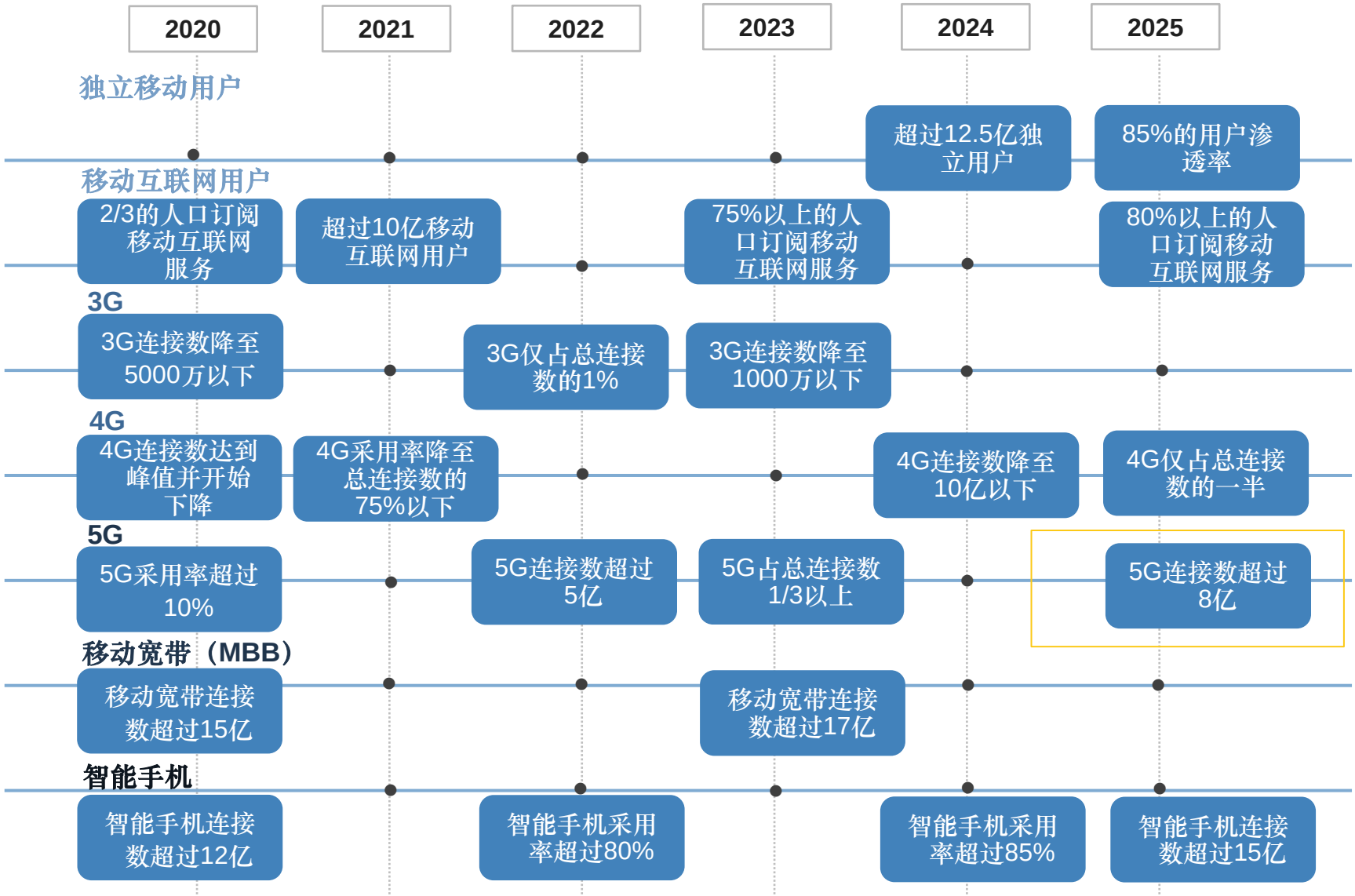


图：占总连接数的比例（不包括授权频谱蜂窝物联网）



资料来源：GSMA《2021中国移动经济发展报告》，信达证券研发中心

5G应用：我国2025年5G连接数有望超八亿

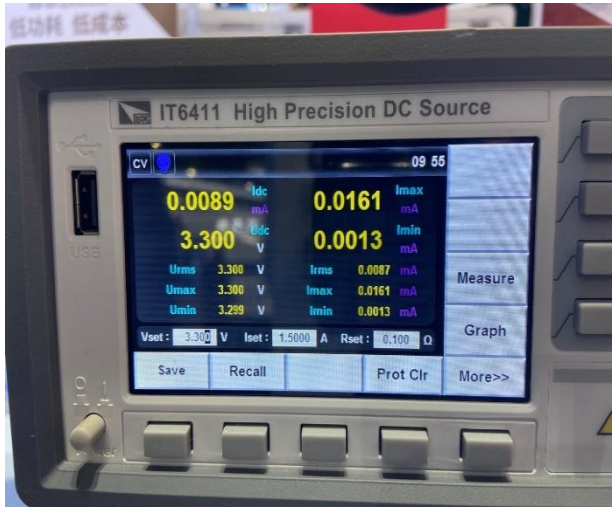


资料来源：GSMA《2021中国移动经济发展报告》，信达证券研发中心

物联网：上游中低速率芯片国产化进程加快，促进物联网繁荣发展

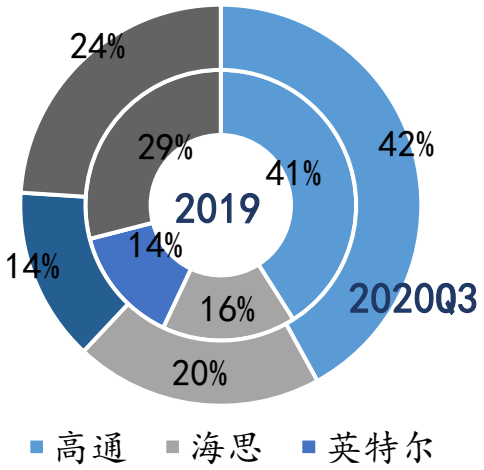
- **中低速芯片供应商数量增加，NB-IoT领域持续发力，CAT1赛道新增玩家，国产化替代进程日益加速。**近年来，在芯片自主自研浪潮下，国产物联网芯片企业逐步崛起，2019年紫光展锐发布自主开发的5G芯片春藤V510，成为截至目前全球能提供5G基带芯片的五大企业之一，此外，智联安、移芯、芯翼、翱捷ASR等新兴企业纷纷发力自研芯片，主要集中于中低速NB芯片。本周MWC 2021大会召开，物联网产业链公司聚集一堂，上游芯片厂商纷纷展出热销芯片及最新产品，移芯展出热销一代NB芯片，及升级版二代芯片EC616s对标海思新品，同时展出公司首款CAT1芯片，成为自展锐、ASR翱捷后国内切入CAT1芯片领域的第三大供应商。
- **从国产芯片推进情况来看，国产物联网芯片企业主要有：1）NB：海思、紫光展锐、移芯、芯翼等；2）CAT1：紫光展锐、ASR、移芯；3）CAT4以上：MTK、紫光展锐、ASR、海思等。**
- **芯片涨价主要源于供应端的短缺，目前国内代工厂产能尚稳，台积电有所限产。**上游芯片及其他原材料的涨价主要受到海外疫情的影响，此外，PCB等物料主要产自日本，7月日本代工厂起火及后续的地震也直接导致原材料的缺货。目前部分芯片厂商正在等待台积电的排产，另有部分厂商主要依靠国内晶元代工厂进行生产，供应压力暂时较小，未来走向主要看供给端压力是否会长期延续。

图：移芯通讯芯片性能现场测试数据



资料来源：移芯通讯MWC展出，信达证券研究中心

图：国内基带芯片厂商逐渐崛起，海外份额占据大头但趋势走低



芯片厂商	基带芯片实力
展锐	2016年成立，2019年发布5G基带芯片春藤V510。截至目前，全球能够提供5G基带芯片的企业仅有五家。
移芯	2017年成立，2020年第二代NB-IoT芯片EC617实现量产。
芯翼	2017年成立，2019年发布全球首款集成CMOSPA的NB-IoT芯片。
ASR	2015年成立，2020年推出ASR1601等，发力Cat1领域。

资料来源：Strategy Analytics，各公司官网，信达证券研发中心

物联网：5G下游应用逐渐丰富，CPE等传统领域依旧亮眼

- **MWC2021大会见证5G下游应用百花齐放，CPE作为5G首轮受益者之一热度依旧。**CPE即客户终端设备，5G CPE可以把5G信号与Wi-Fi信号互相转换，目前5G CPE主要市场集中于海外，具有相对较高的毛利，广和通与四信联合发布的5G工业CPE可应用于机器人巡检、智慧工厂、智慧港口、智慧城市等场景，移远通信与鲁邦通合作的5G工业网关R5020正式商用。
- **5G下游新产品日益丰富，成为关注焦点。**除较为熟知的传统5G下游应用，本届MWC大会上还见到了各种新颖的下游应用，如移远通信推出用于智能安防的5GAR/VR眼镜、用于智慧农业的5G农业植保无人机等。

图：广和通与合作客户展出的5G下游产品



资料来源：广和通MWC展出，信达证券研发中心

图：移远通信展出5G下游新应用



资料来源：移远通信MWC展出，信达证券研发中心

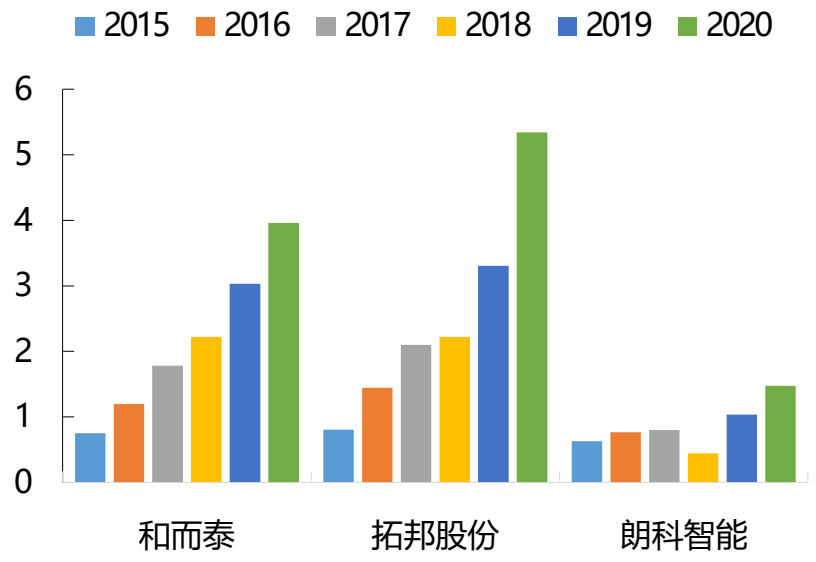
5G消息：产业生态已初步成型，商业模式亟待探索

- **本周2021MWC大会在上海如期举办，5G消息作为5G率先落地的应用受到各方关注。**在5G消息发布之前，移动行业已经在RCS领域深耕多年，**5G消息正是一种基于GSMA RCS UP标准构建的信息服务系统，它通过引入MaaP（消息即平台）技术，可以实现消息的多媒体化、轻量化、交互化。**5G消息带来全新的人机交互模式，用户在消息窗口就能完成服务搜索、发现、交互、支付等一站式的业务体验，构建了全新的信息服务入口。
- **5G消息服务大众用户、服务千行百业，**除了提供To C和To B业务外，还可以提供面向IoT物联网端的服务和应用，简称To T，即服务海量连接的万物和万物所在各行各业。
- **5G消息业务空间广阔，**GSMA官网数据显示，截至2020年9月，全球60个国家的90家运营商已经推出了RCS服务，月活用户数达到4.73亿，预计到2021年，基于RCS的行业短信市场总额可达到740亿美元。**国内产业生态已初步成型，**在商用推进层面，三大运营商联合产业合作伙伴积极推进5G消息平台建设，目前网络均已具备大规模商用条件；在终端推进方面，截止目前，主流手机厂商已发布超过60款终端支持5G消息；在应用生态构建方面，5G消息充分展示了与千行百业融合的创新应用场景。
- **本次MWC上海设立了5G消息专区，其中汇聚了包括梦网科技、浩鲸云计算、菊风系统，联动云通信、亿美软通等在内的多家头部企业。**梦网科技目前已经获得中国联通和中国电信的5G消息CSP（Chatbot Service Provider）资质，并且是国内率先将5G消息、视频短信、行业短信融合，提供综合解决方案的平台。凭借在RCS融合通信和实时音视频通信技术方面的积累，菊风系统已成为目前国内唯一一家通过GSMA UP认证的RCS服务商，并成为中国移动的官方RCS SDK供应商。
- **投资建议：**5G消息细分赛道，**建议关注【梦网科技】**（5G消息龙头厂商，提前布局抢占5G消息商用赛道）、**【号百控股】**（中国电信A股唯一上市平台）、**【吴通控股】**（旗下国都互联为三大运营商CSP合作伙伴）、**【中嘉博创】**、**【神州泰岳】**、**【银之杰】**。

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。**本周和而泰发布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%。

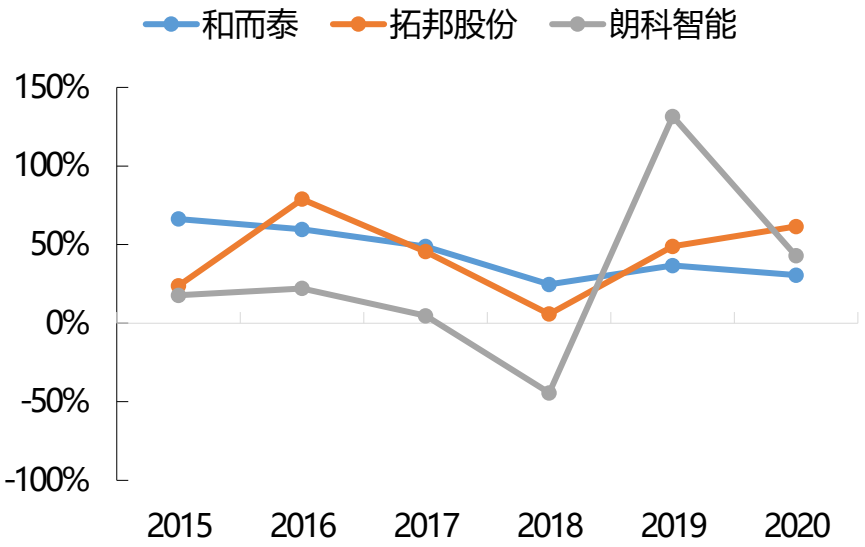
图：智能控制器企业归母净利润（单位：亿元）



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



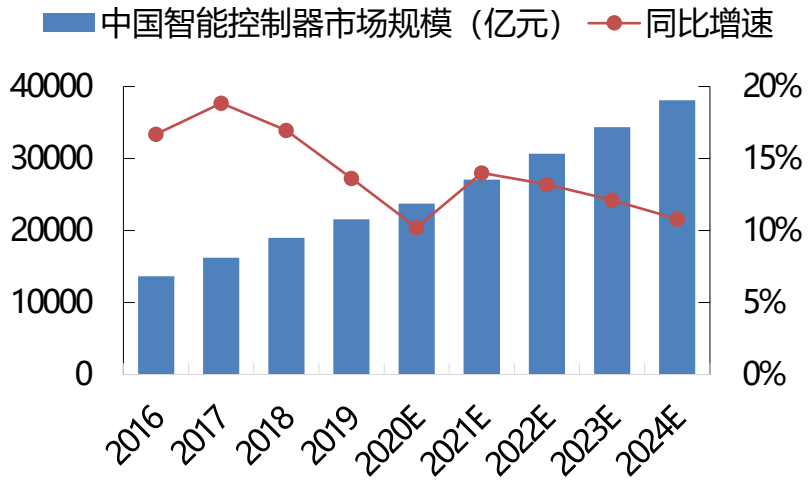
资料来源：wind，信达证券研发中心

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

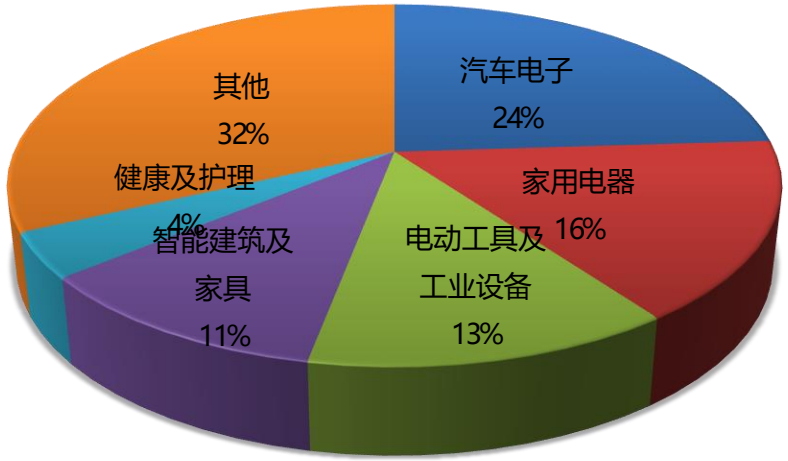
- **中国智能控制器市场规模已超过2万亿元，增速超过10%，未来行业空间辽阔。**智能控制器作为电子设备的“大脑”，是工业设备控制的核心部件，广泛应用于各个细分市场，市场空间辽阔。根据Frost&Sullivan数据，2019年，全球智能控制器市场规模达到15462亿美元，同比增长7.1%。中国智能控制器市场规模从15年的11695亿元增长至2019年的21548亿元，年复合增长率达16.5%，增速远超全球市场。
- **受益于5G和物联网兴起，细分赛道有望迎来新的增长拐点。**在各个细分市场中，汽车电子智能控制器市场规模在智能控制器市场中占比最大，达到25%；家用电器智能控制器市场规模占比16%，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

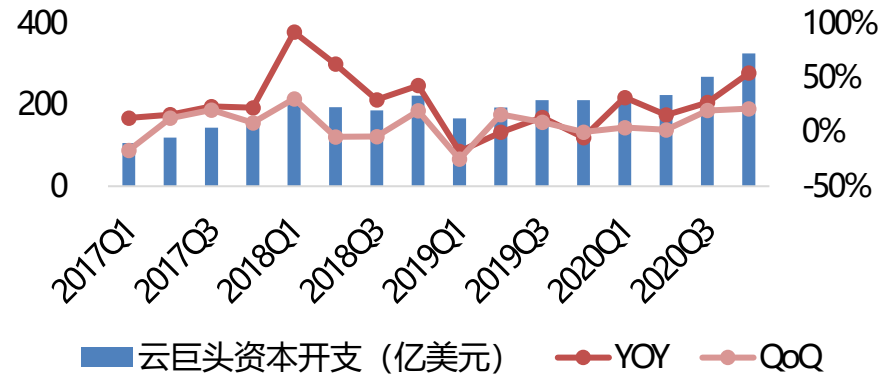
- 随着智能控制器技术含量及复杂度提升，低端智能控制器厂商难以满足技术迭代需求，具有核心技术的智能控制器龙头有望提升市占率。

资料来源：信达证券研发中心

云基础设施：百度资本开支和云收入大幅提升，关注云产业链拐点机会

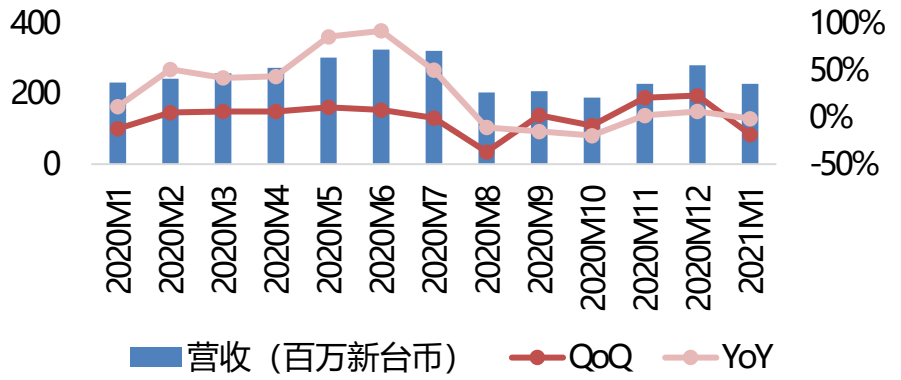
- **云基建产业链从去年三季度开始，历经一波调整期，结合上游芯片情况和云巨头资本开支情况，我们推测全球云产业链将在今年下半年迎来拐点。**
- **从国内云巨头资本开支来看，**目前仅阿里和百度公布了2020Q4的情况，阿里购置物业及设备的资本开支有所下滑，静待复苏，**百度2020年Q4资本开支大幅提升，同比增长146%，环比增长45%，**同时**百度智能云凭借AI智能解决方案使得云收入同比增长67%，**根据IDC报告，百度智能云连续三次在AI云市场排名第一，在图像视频等多个细分领域排名第一。
- **从海外云巨头资本开支来看，**2020年Q4，海外五大云巨头合计资本开支为326亿元，**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，释放复苏信号。

图：海外云巨头资本开支情况（亿美元）



资料来源：彭博，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

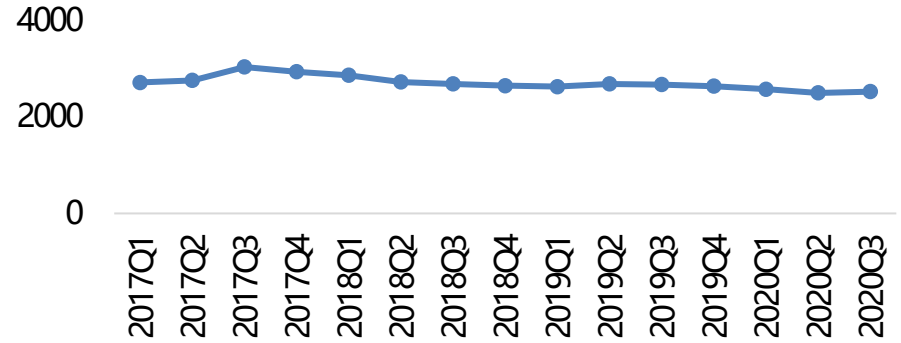
IDC：核心区位供给与产能趋紧，需求端随疫情缓和逐步复苏

- **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。**

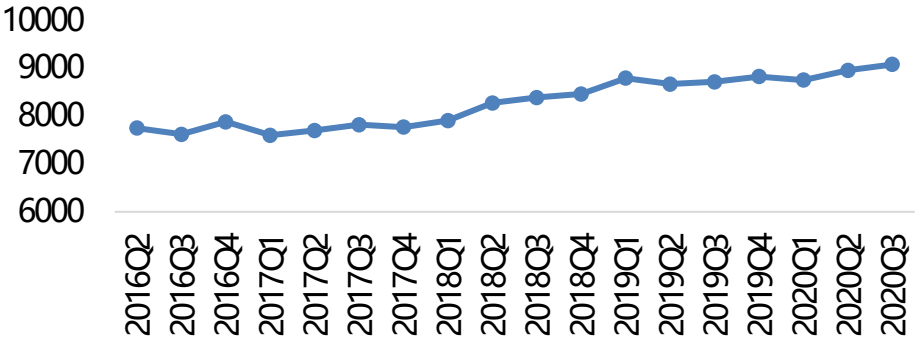
- **投资建议：坚定看好“一线资源龙头”+“内容客户核心合作方”两条主线，**重点推荐**【宝信软件】**（一线龙头+内容客户核心合作方），建议关注**【光环新网】**（一线龙头+内容客户核心合作方）、**【万国数据】**（一线龙头+内容客户核心合作方）、**【世纪互联】**（一线龙头+内容客户核心合作方）、**【秦淮数据】**（内容客户核心合作方）、**【奥飞数据】**（一线优质企业+内容客户核心合作方）、**【城地香江】**（一线优质企业）、**【数据港】**（阿里核心合作伙伴）、**【科华数据】**（腾讯核心合作伙伴）、**【英维克】**（IDC制冷龙头）。

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）

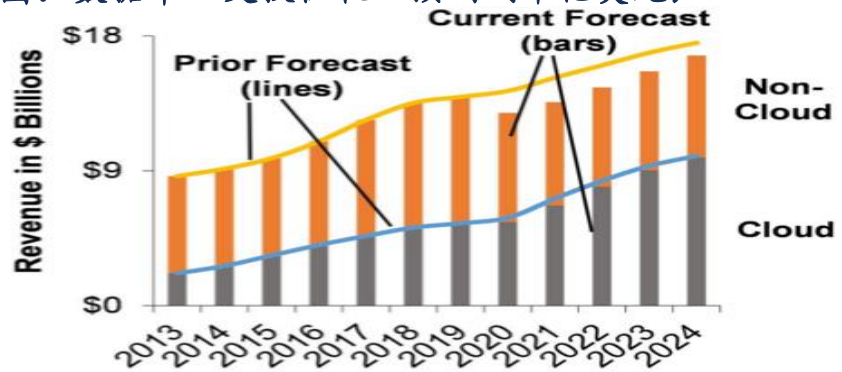


资料来源：公司公告，信达证券研发中心

数通光网络：高速率时代，数据中心网络设备升级加速

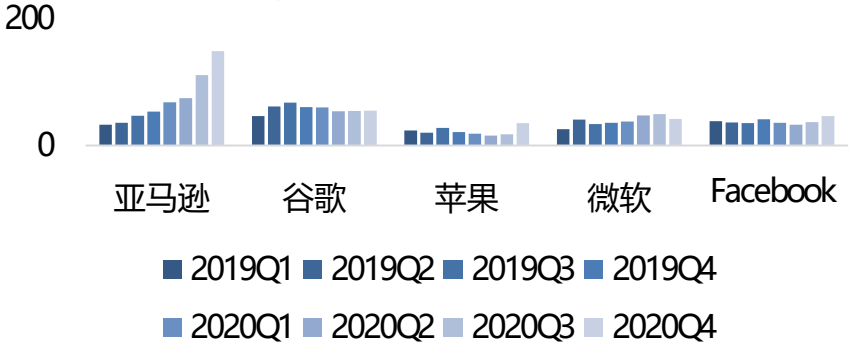
- 2020年海外数据中心迈入400G时代，400G产业链从交换芯片、光电芯片，到交换机、光模块、光器件等各个环节均已成熟，随着疫情的复苏、新应用的不断发展，**数据中心光网络设备和光器件有望在网络速率和技术迭代升级中迎来新机遇。**
- **根据调研机构Dell’Oro Group最新报告：1）从数通网络速率升级和光学创新来看，**谷歌（始于2018Q4）和亚马逊（始于2019Q4）是200G/400G网络的积极推动者，预计微软将于今年下半年加速布局400G网络，预计Facebook将于今年年初开始加速部署200G网络，预计800G网络早期部署将于2022年开始（主要受100G SerDes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

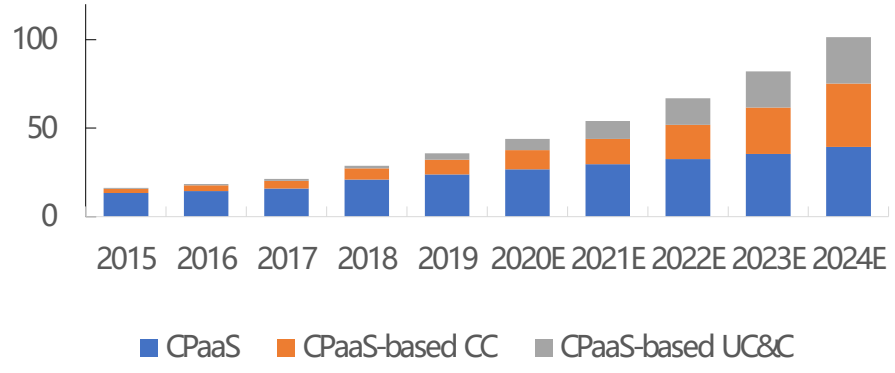


资料来源：彭博，信达证券研发中心

云通信：行业赛道认可度提高，市场规模有望快速增长

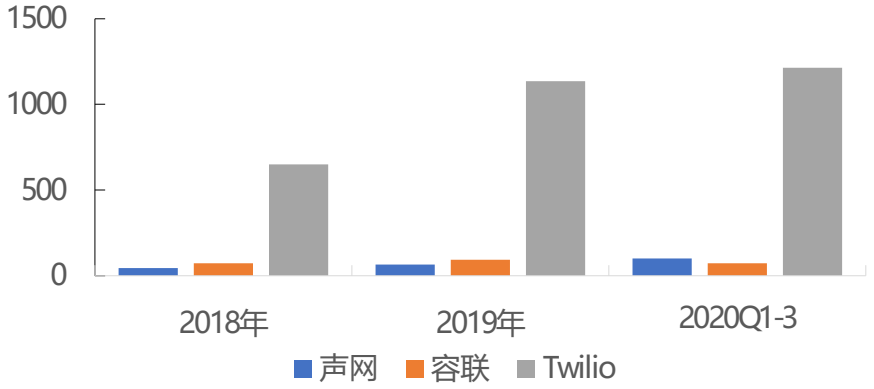
- **通信云服务模式包括以软件应用提供的标准化SaaS服务、以API/SDK提供通信能力的PaaS服务和交付整体解决方案的私有化部署三种模式，服务领域包括CPaaS（语音、短信等）、CCaaS（云联络中心等）、UCaaS（融合通信，如IM即时通信、视频与会议等）三个成熟的细分领域。**
- **云通信公司容联云通讯21年2月赴美上市，**相比于市场中大部分为提供单一能力的厂商，容联云通讯已实现全产品路线，现已形成“CPaaS+ CC+ UC&C”的一体化布局。此前国内RTE-PaaS厂商声网亦于20年6月美股上市，**近期引起热议的语音社交软件Clubhouse即采用了声网的RTE解决方案。全球云通信龙头Twilio自16年上市以来营收持续高涨，2020年前三季度营收达12.14亿美元。未来全球企业的数字化转型已成趋势，云通信行业赛道认可度将继续提高。**
- **国内云通信市场呈快速增长态势，**根据CIC报告，2019年中国云通信行业市场总规模约为人民币357亿元，预计到2024年将以23.3%的复合年增长率增长至约人民币1,015亿元。
- **投资建议：**结合全球云通信行业赛道高景气趋势，**建议关注【亿联网络】**（云端一体、软硬结合的企业通信龙头）、**【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】**（企业通信优质企业）。

图：中国云通信市场规模（十亿元）



资料来源：容联云招股说明书，CIC，信达证券研发中心

图：主要云通信厂商营收情况（百万美元）



资料来源：Capital IQ，信达证券研发中心

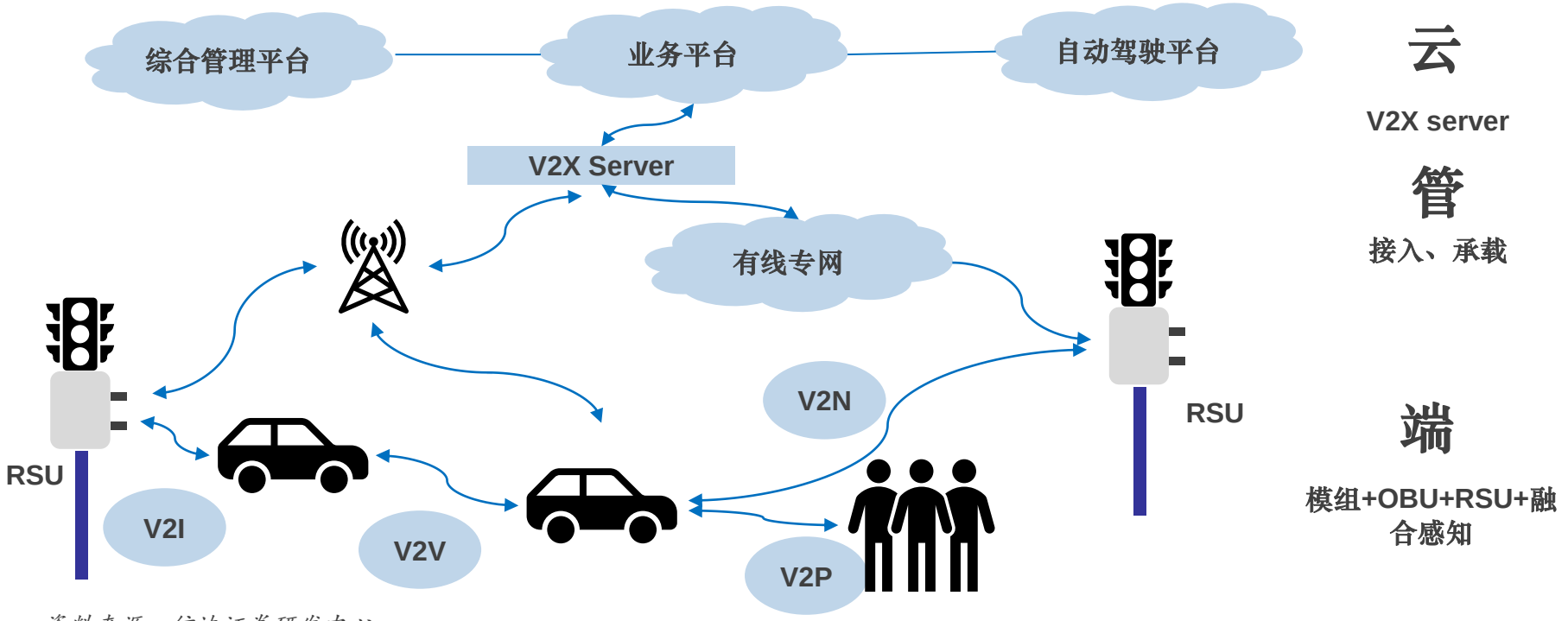
超高清：CCTV 8K超高清频道试播，春晚流量突破新高

- **2月1日，中央广播电视总台8K超高清电视频道试验开播，同时本年央视春晚首次采用8K超高清直播。**中央广播电视总台目前现已研发完成8K超高清电视制播呈现全链路试验系统，包括：8K演播室系统、8K IP调度分发系统、8K后期制作系统、8K播出系统、8K AVS3编码系统、8K IP电视集成分发系统、8K AVS3机顶盒和8K大屏幕播放系统。
- **当虹科技为央视总台8K超高清频道的技术合作企业。**本次春晚8K超高清直播采用了当虹科技自主研发、拥有自主知识产权的8K AVS3编码器进行编码输出，为我国8K超高清领域的产品创新和国产化落地应用打下了坚实的基础。当虹科技率先支持AVS3 8K编码器和解码器，可提供全链路的国产化系统，已经实现了HEVC、AVS3、AVS3全系列广播级8K直播编码器。此外，当虹科技正积极参与2022年北京冬奥会和杭州亚运会的超高清传播。
- **抖音成2021年央视春晚独家互动合作伙伴，春晚期间移动流量突破新高。今年是第一个真正意义上以视频互动为主的春晚，看视频、看直播、拍拜年视频成为重头戏。**抖音数据显示，春晚直播间累计观看人次12.21亿，最多的时候有498.46万人共同观看；从2月4日小年到2月11日除夕，通过抖音发布的拜年视频累计播放量超506亿次，获赞62亿次。微博数据显示，2月11日除夕及春晚期间，微博活跃用户数创新高达2.89亿。春晚直播期间，春晚相关短视频播放量达18.7亿。另据统计，除夕夜全球有170多个国家和地区的620多家媒体对央视春晚进行播出，海内外受众总规模达12.72亿，创历史新高。
- **网宿科技连续第9年为春晚直播保驾护航。**在本次春晚直播中，除了官方平台外，多家承接春晚转播的互联网视频平台也向网宿提出了直播保障诉求。
- **投资建议：8K频道试播将带来超高清产业链景气提升，建议关注【视源股份】**（液晶显示主控办卡和交互智能龙头）、**【当虹科技】**（国内领先的视频编转码算法与视频云服务提供商）、**【网宿科技】**（全球领先的CDN解决方案提供商）、**【捷成股份】**、**【数码视讯】**、**【佳创视讯】**、**【大恒科技】**。

车联网：通信巨头车联网布局再进一步

- **通信巨头在软硬端大力布局车联网，车联网全系统解决方案有望加速落地。**在WMC上，中兴通讯推出了5G+V2X系列产品和远程云控平台的解决方案，产品包括通信模组、OBU和RSU，涉及车联网核心硬件，有望加速车联网布局。
- **首个搭载HiCar的比亚迪汉亮相，华为车载系统解决方案成功落地。**HiCar基于HMS系统，初步实现移动设备与汽车资源共享，并逐步扩展至生态共享，是华为基于车联网提供的人-车-家全场景智慧互联解决方案。

图：V2X解决方案

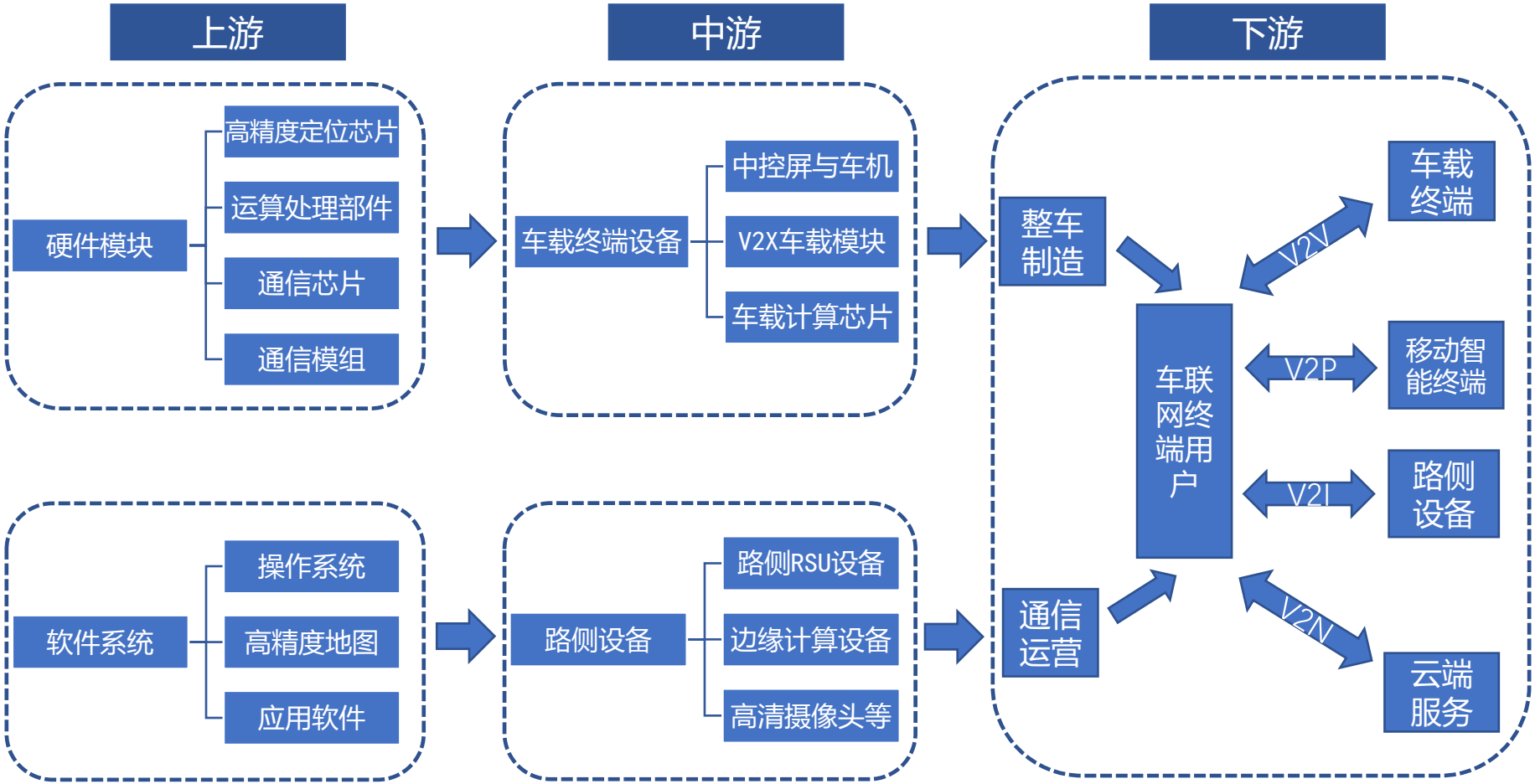


资料来源：信达证券研发中心

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】；全面布局新能源/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

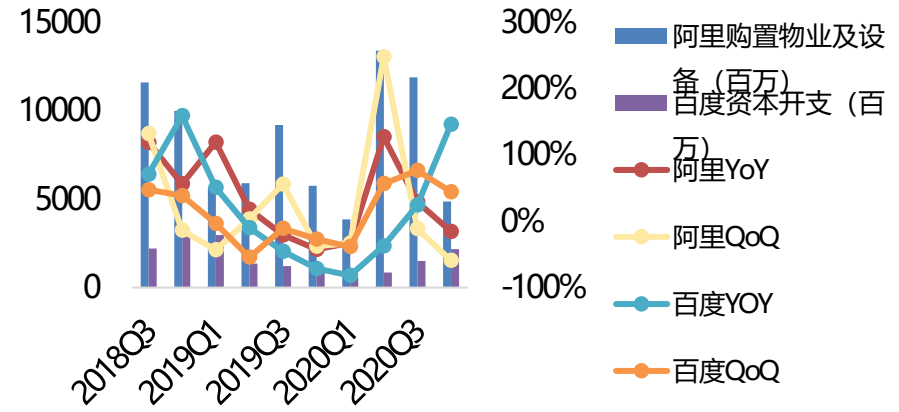
目录

- 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

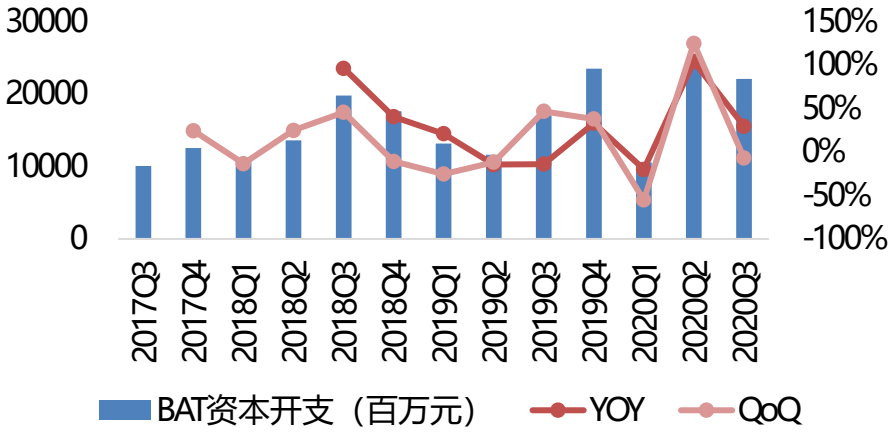
- 百度2020年Q4资本开支大幅提升，同比增长146%，环比增长45%，阿里2020年Q4购置物业及设备的资本开支同比下滑15%，环比下滑59%。
- 海外五大云巨头（亚马逊、谷歌、苹果、微软、Facebook ）2020年Q4合计资本开支为326亿元，同比增长54%，环比增长21%。

图：阿里和百度资本开支情况（百万）



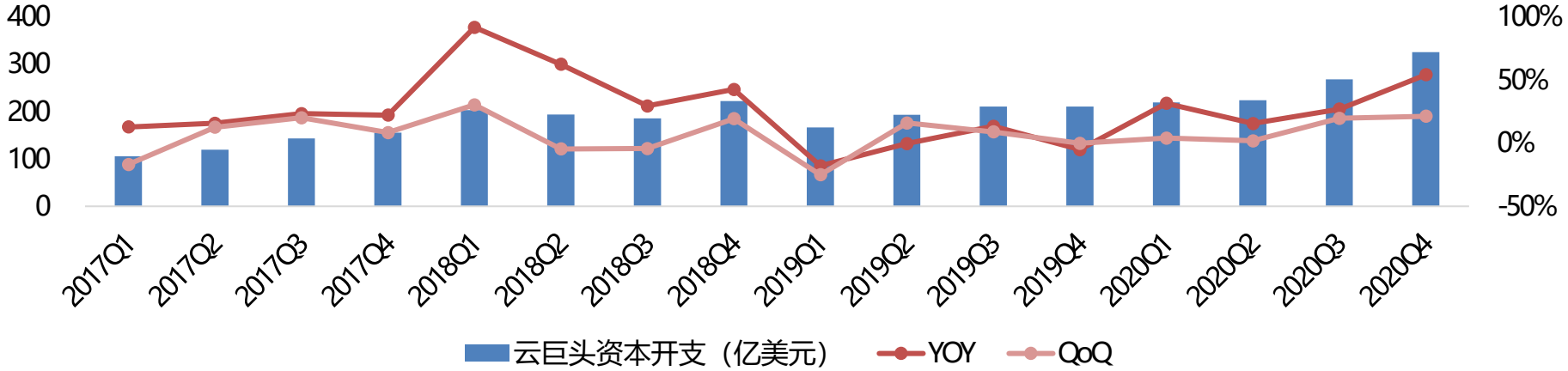
资料来源：公司公告，信达证券研发中心

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）

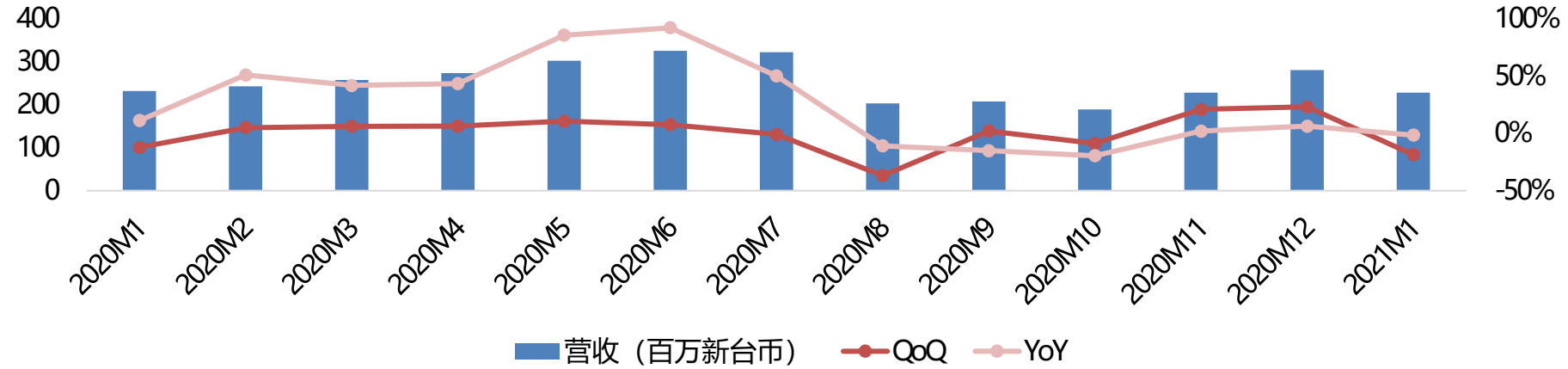


资料来源：彭博，信达证券研发中心

云计算：服务器芯片数据

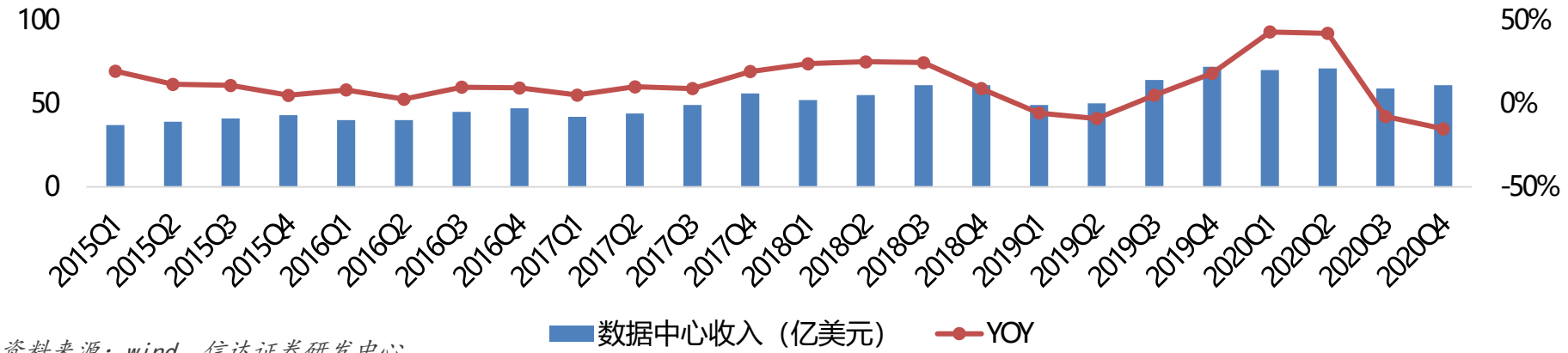
- Aspeed 月度营收数据去年的11、12月份改善明显，今年的1月份，环比有所下滑，下滑19%，但同比基本持平。
- Intel 2020年Q4 数据中心营收延续下滑趋势，同比下滑15%。

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）

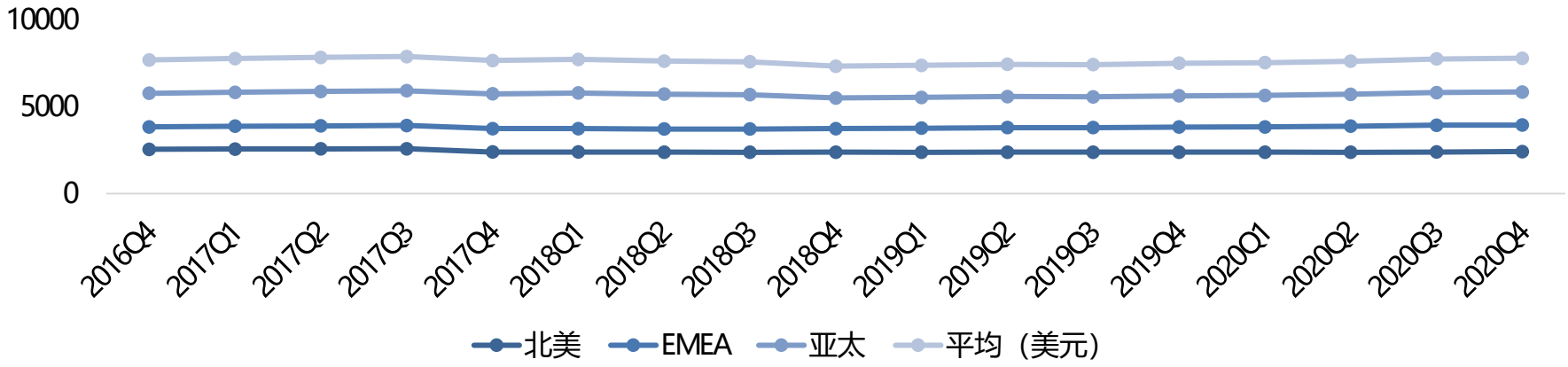


资料来源：wind，信达证券研发中心

云计算：IDC价格

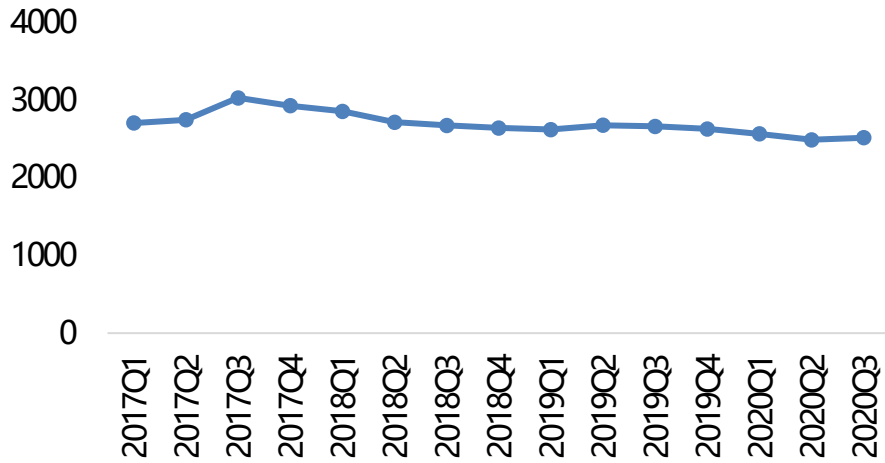
- Equinix数据中心主要分布在我国以外的全球市场，整体价格稳中有升。
- 万国数据以“批发+零售+定制”综合业务为主，价格比较稳定；世纪互联以零售为主，价格稳中有升。

图：Equinix 机柜 MRR（美元/机柜/月）



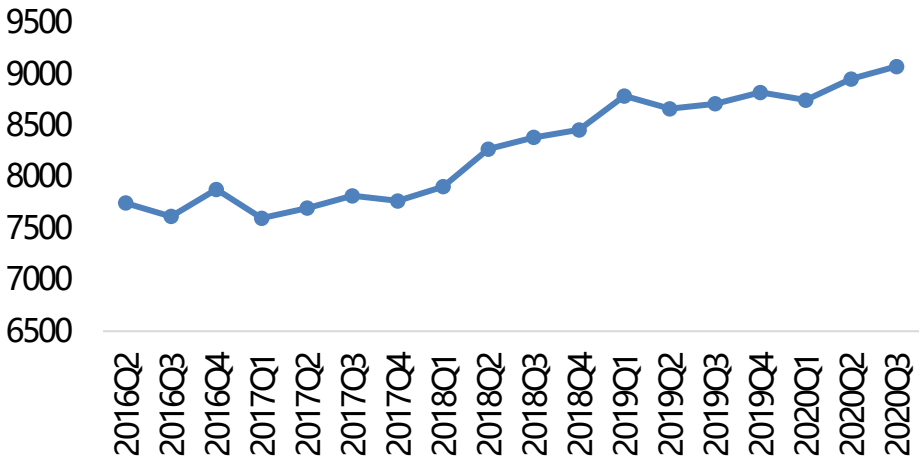
资料来源：公司公告，信达证券研发中心

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）

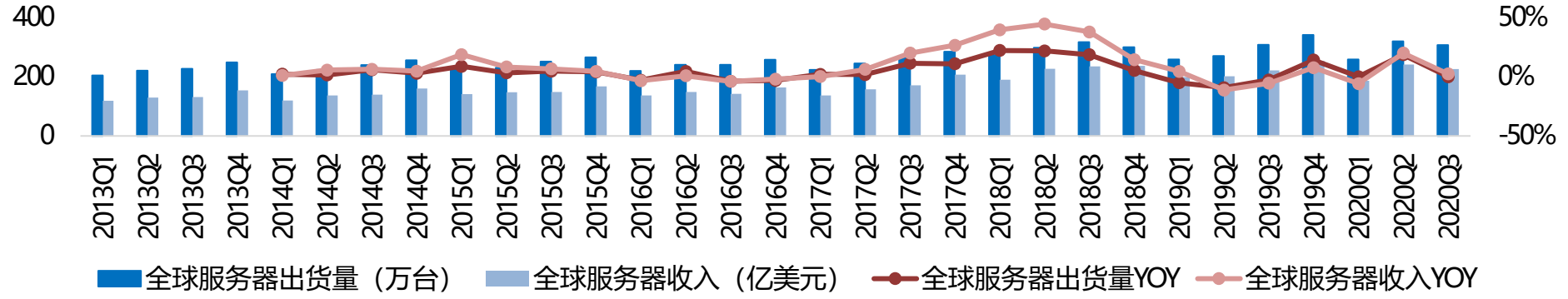


资料来源：公司公告，信达证券研发中心

云计算：服务器出货量

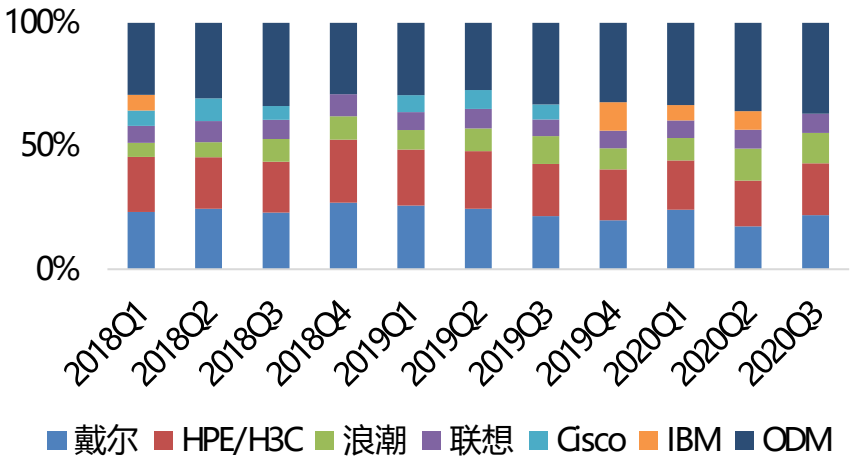
- 根据IDC数据，2020Q3全球服务器出货306.6万台，同比下降0.2%，全球服务器收入225.7亿美元，同比增长2.2%。
- 2020Q3，相对于2020Q2，戴尔、新华三市场份额有所上升，浪潮市场份额（出货量）由11.10%下降至9.66%，华为市场份额（出货量）由4.4%上升至5.8%。

图：全球服务器数据



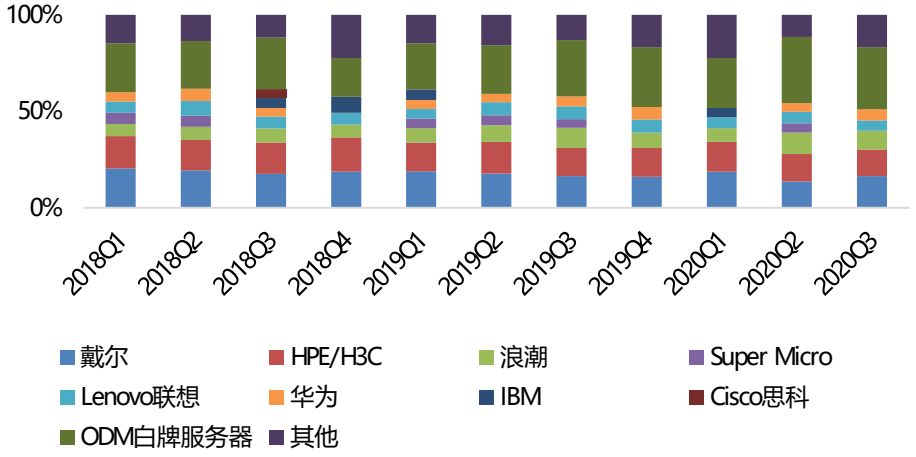
资料来源：IDC，信达证券研发中心

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）

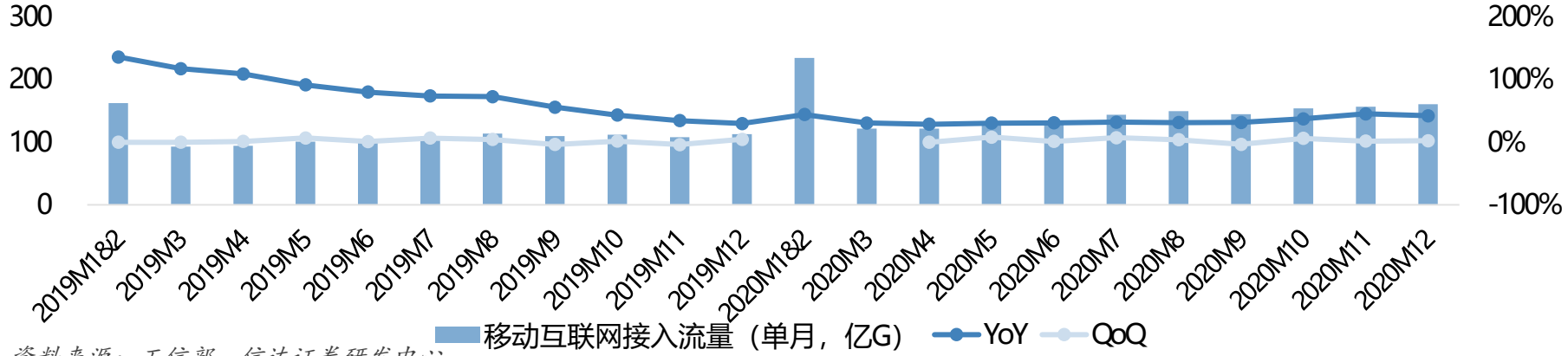


资料来源：IDC，信达证券研发中心

物联网：移动互联网接入流量和物联网数据

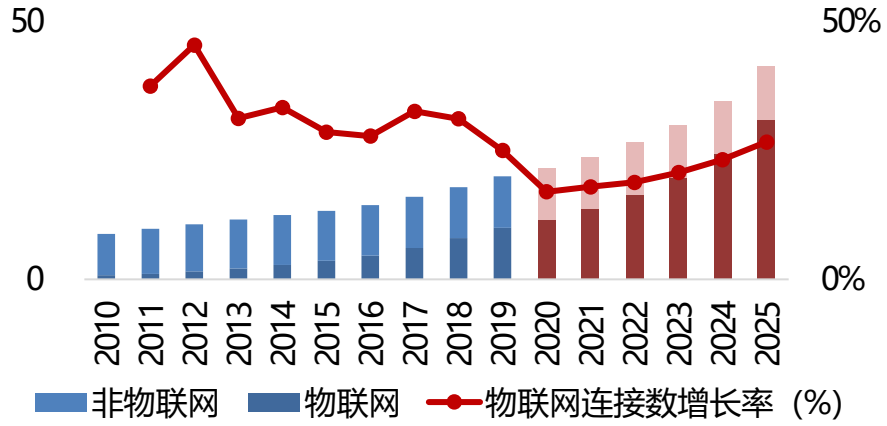
- 移动互联网接入流量较为稳定，各月变动较小。
- 据IoT Analytics跟踪报告显示，2020年全球物联网连接数首次超非物联网连接数，行业拐点出现。
- Counterpoint数据显示，全球模组企业市场份额移远通信第一，日海智能第二，广和通与U-blox并列第三。

图：移动互联网接入流量 （单月，亿G）



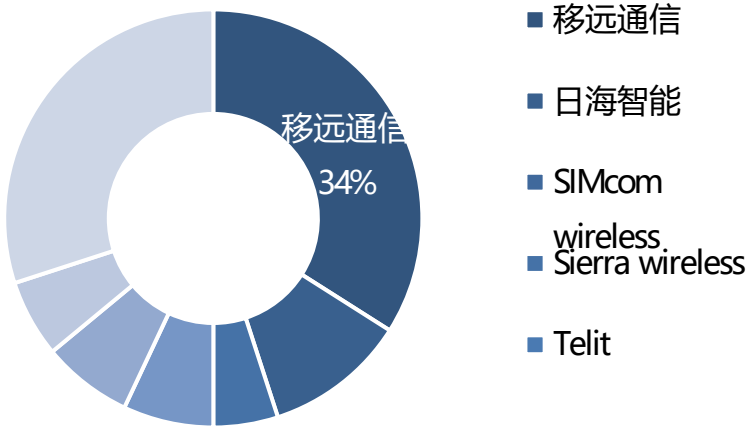
资料来源：工信部，信达证券研发中心

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（%）

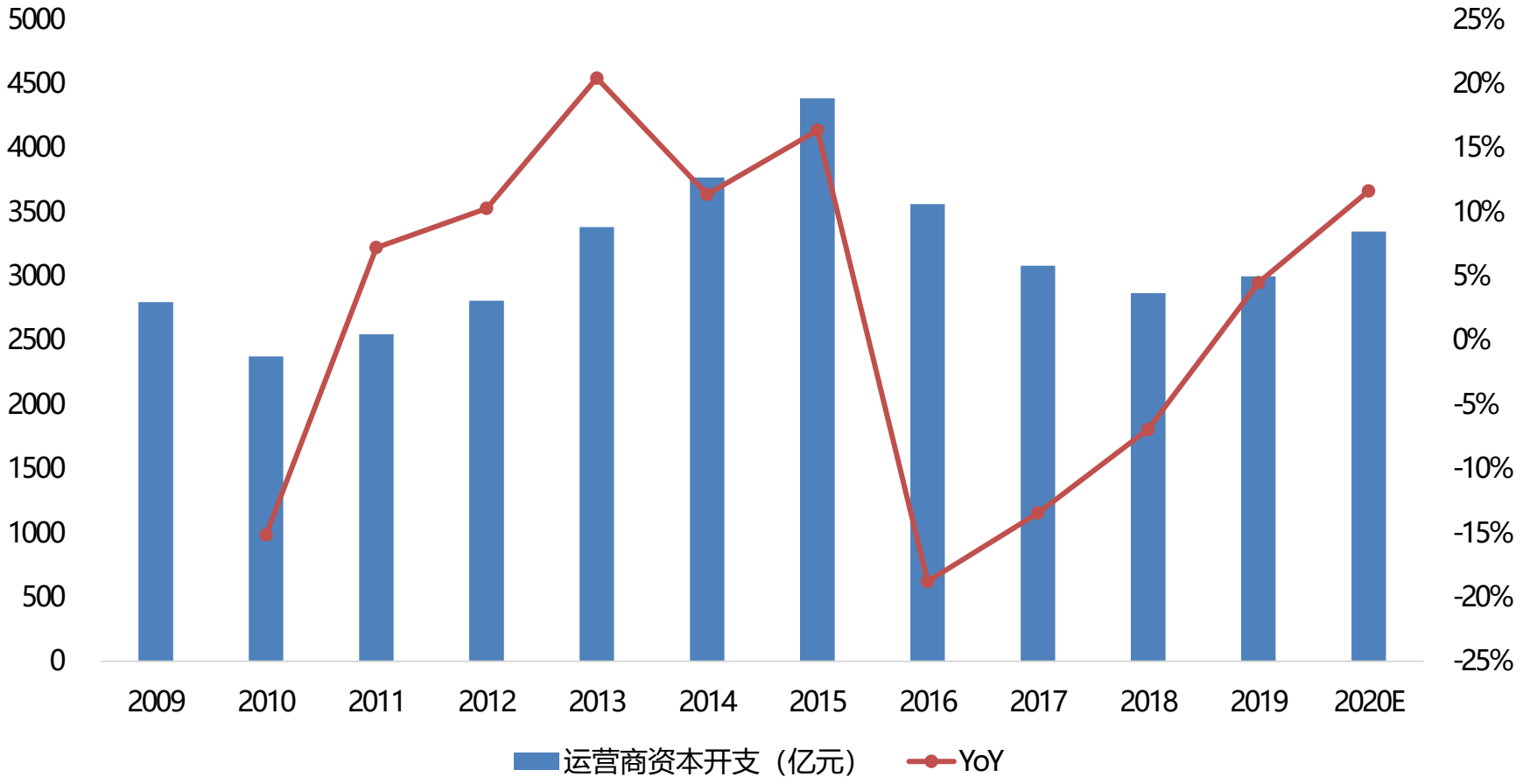


资料来源：Counterpoint，信达证券研发中心

运营商：资本开支

- 伴随5G进入规模建设期，三大运营商资本开支平稳回升，20年预计资本开支合计3348亿元，同比增长11.65%。
- 三家运营商20年预计资本开支分别为：中国移动1798亿元，中国电信850亿元，中国联通700亿元。

图：三大运营商资本开支情况（亿元）

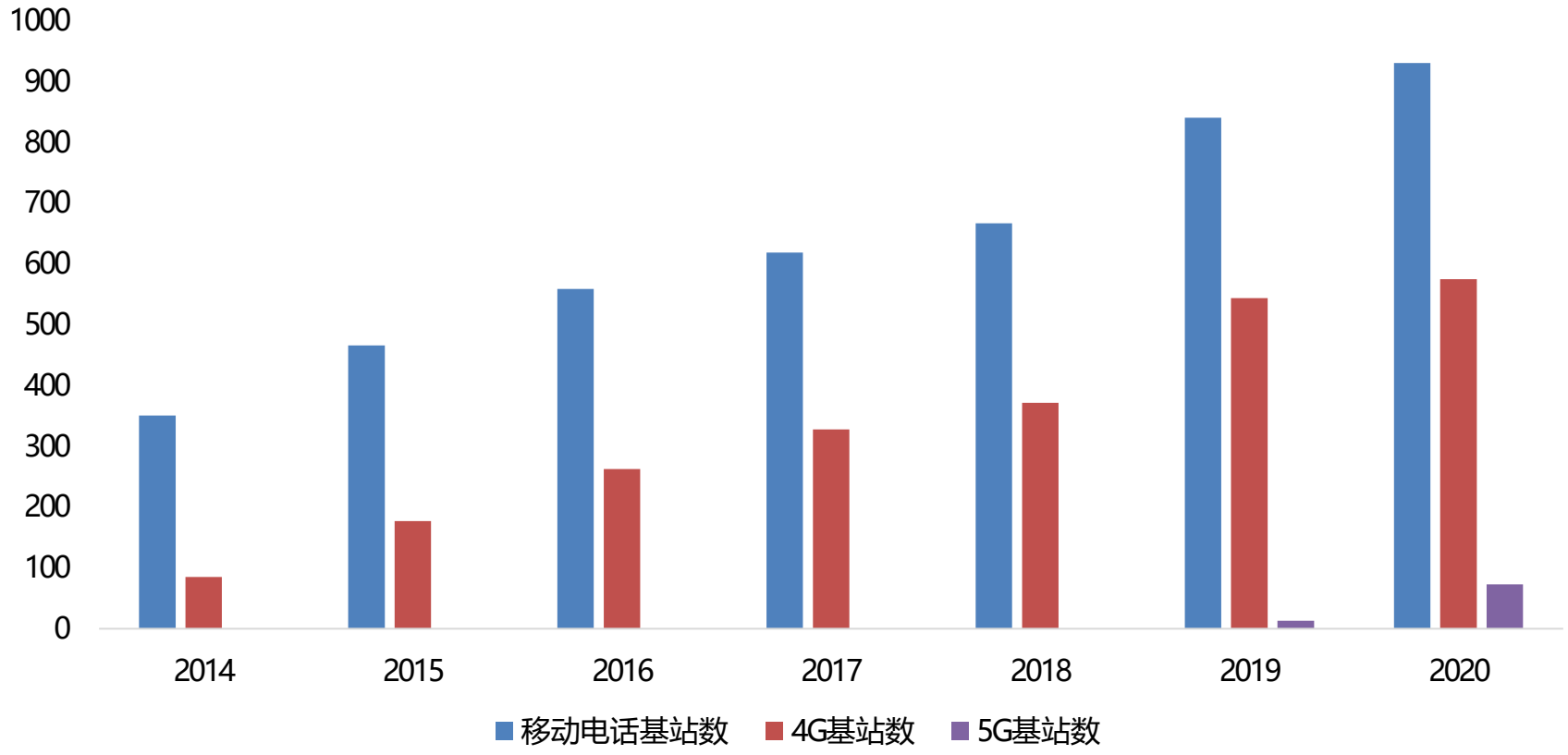


资料来源：公司公告，信达证券研发中心

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，其中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。

图：移动电话基站发展情况（万站）

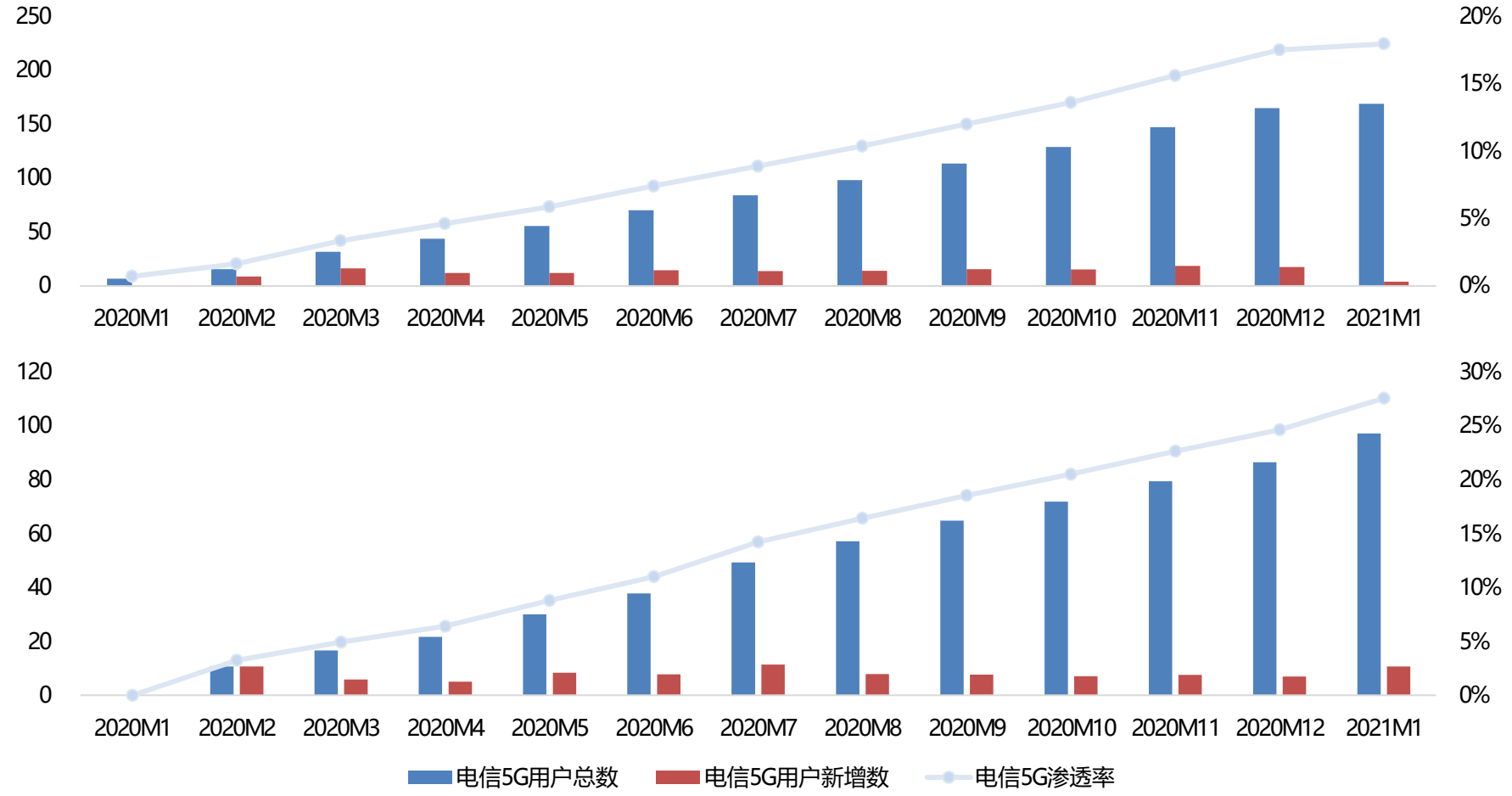


资料来源：工信部，信达证券研发中心

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%。

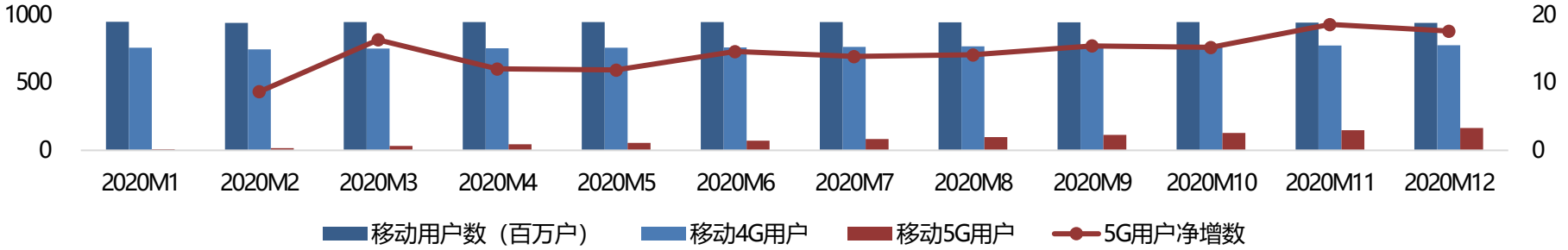
图：中国移动、中国电信5G用户情况（百万）



资料来源：运营商官网，信达证券研发中心

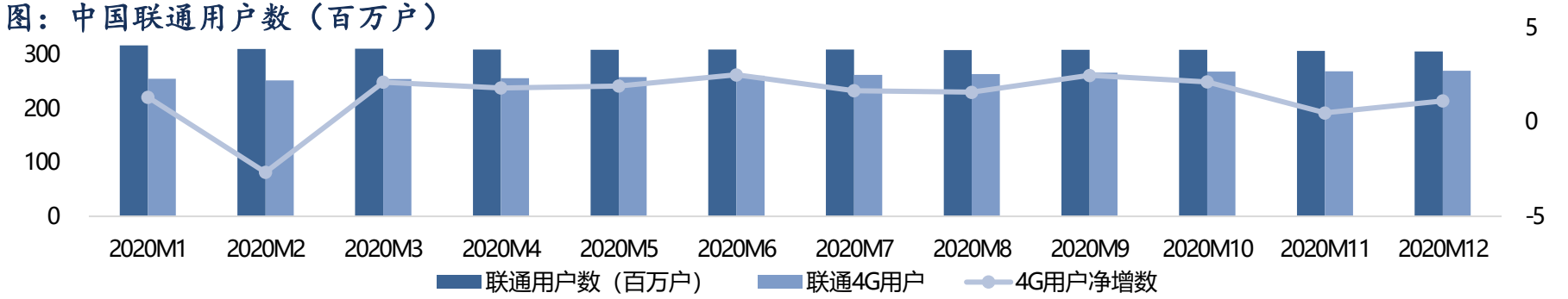
运营商：三大运营商用户数

图：中国移动用户数（百万户）



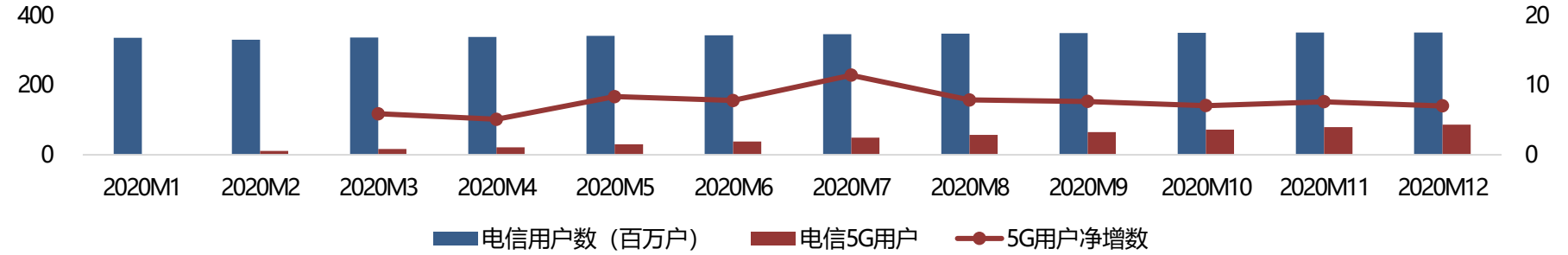
资料来源：中国移动官网，信达证券研发中心

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

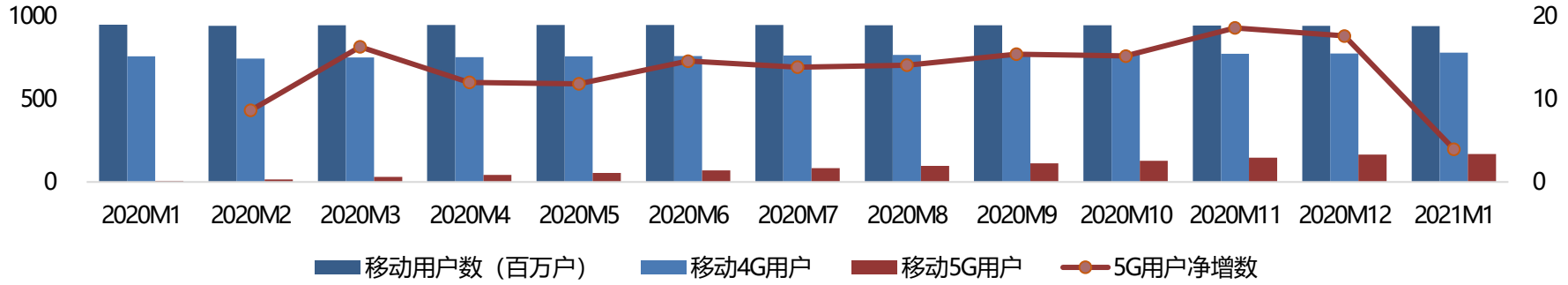
图：中国电信用户数（百万户）



资料来源：中国电信官网，信达证券研发中心

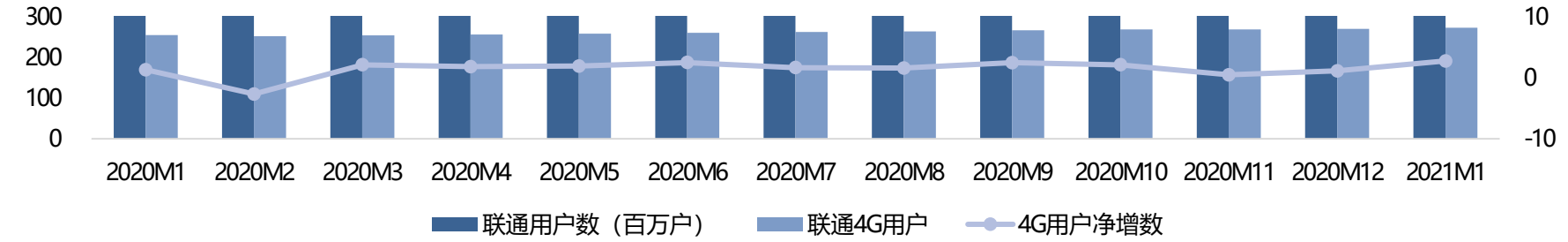
运营商：三大运营商用户数

图：中国移动用户数（百万户）



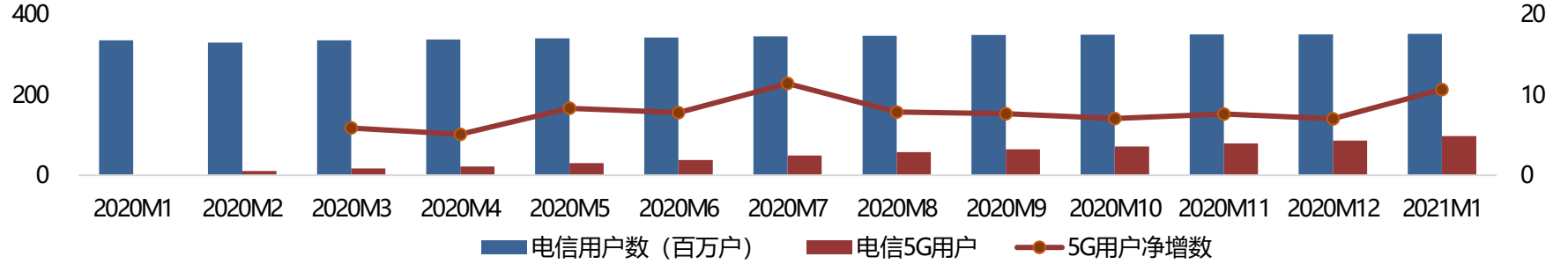
资料来源：中国移动官网，信达证券研发中心

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

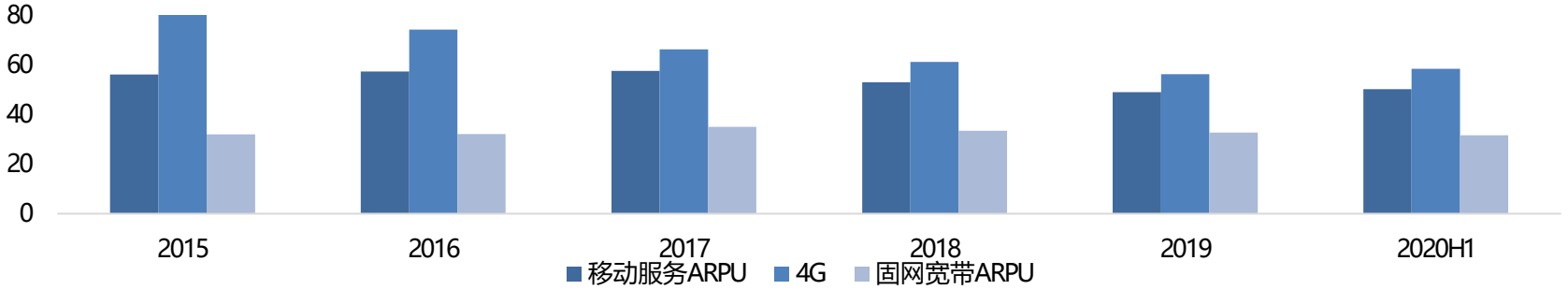
图：中国电信用户数（百万户）



资料来源：中国电信官网，信达证券研发中心

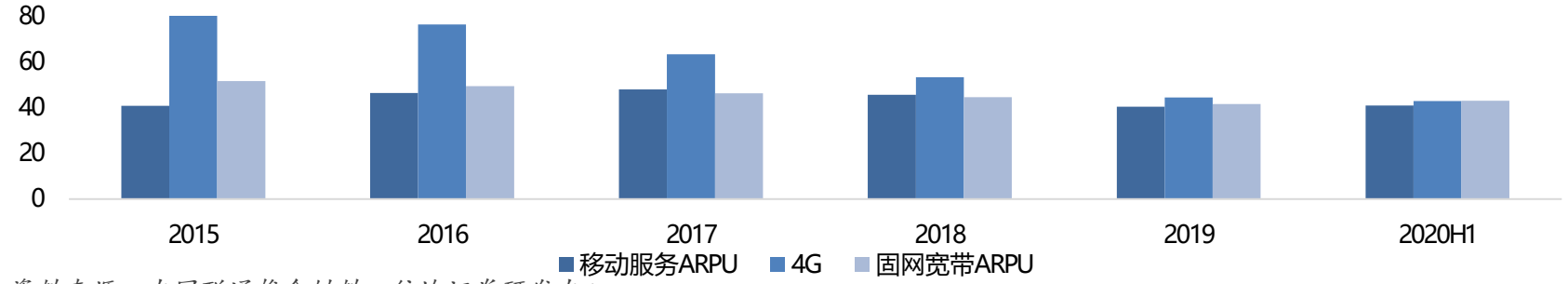
运营商：三大运营商ARPU值

图：中国移动ARPU值（元/户/月）



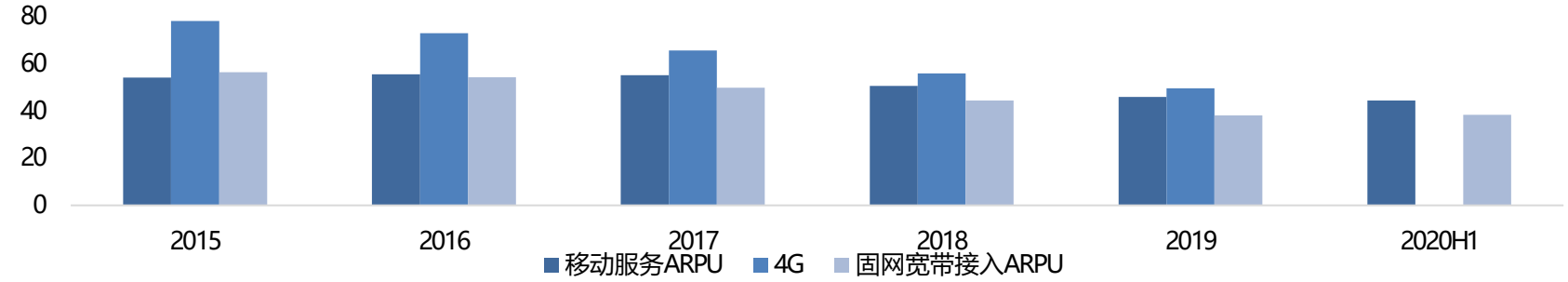
资料来源：中国移动推介材料，信达证券研发中心

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）

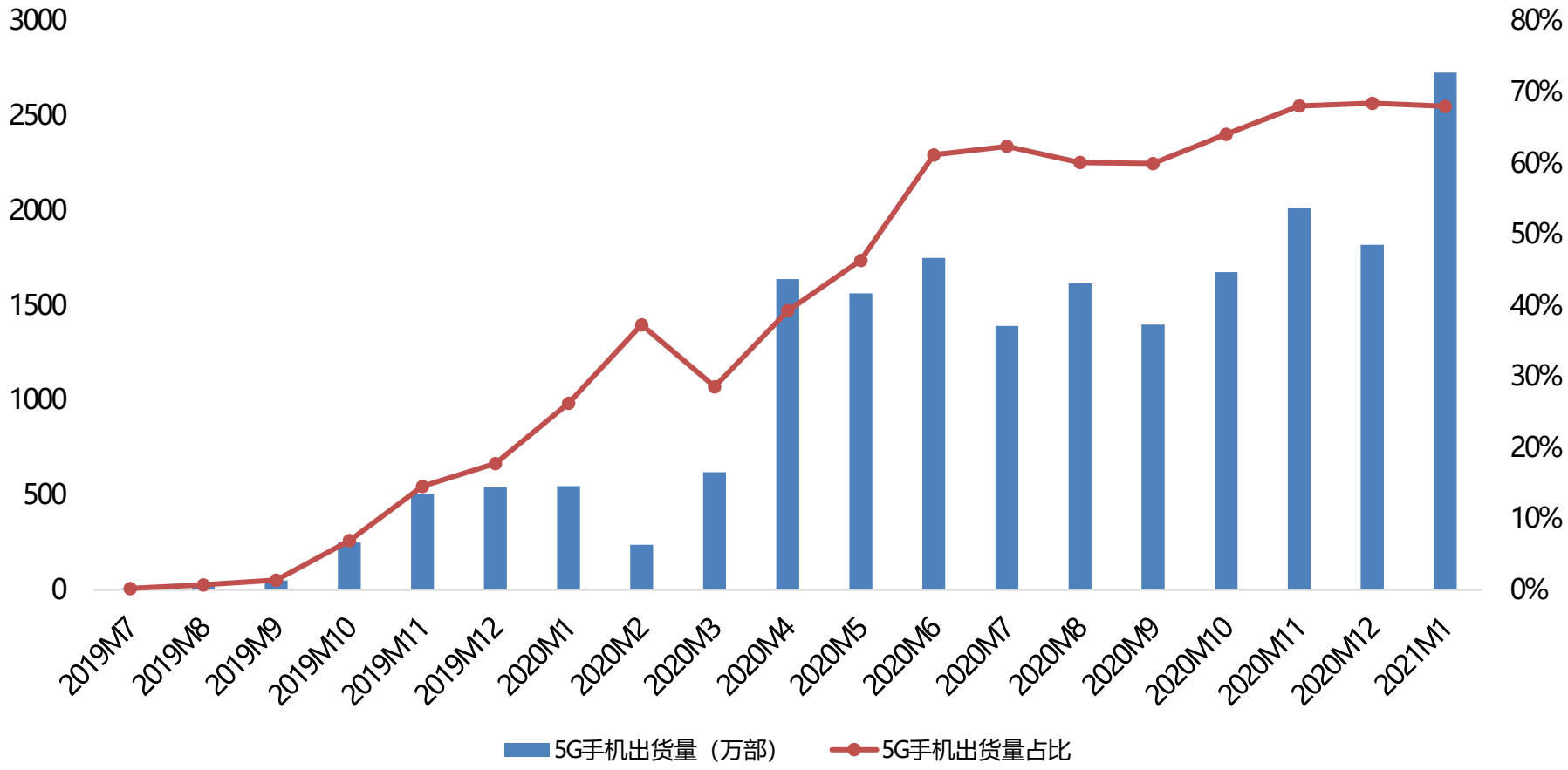


资料来源：中国电信推介材料，信达证券研发中心

5G硬件：5G手机出货量

- 2020年1月，国内手机总体出货量4012.0万部，同比增长92.8%，其中5G手机出货量2727.8万部，占同期手机出货量的68%。

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1.60%，在TMT板块中排名第一，动态市盈率为35.18，在TMT板块中市盈率最低。
- 在本周重点公司涨跌幅中，邦讯技术、东方通信、华星创业、广哈通信、东信和平涨幅居前，金山办公、亿联网络、均胜电子、派能科技、国联股份跌幅居前。

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	-1.60%	-6.04%	35.18
801080.SI	电子	-5.08%	-2.07%	48.82
801750.SI	计算机	-4.50%	-6.43%	66.73
801760.SI	传媒	-5.53%	-4.01%	36.42

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	300312.SZ	邦讯技术	47.1%	1	688111.SH	金山办公	-15.8%
2	600776.SH	东方通信	24.5%	2	300628.SZ	亿联网络	-14.1%
3	300025.SZ	华星创业	23.8%	3	600699.SH	均胜电子	-14.0%
4	300711.SZ	广哈通信	21.2%	4	688063.SH	派能科技	-13.4%
5	002017.SZ	东信和平	19.2%	5	603613.SH	国联股份	-12.7%

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**工业富联**（49.28亿元）、**中际旭创**（30.90亿元）、**均胜电子**（25.90亿元）、**光环新网**（20.85亿元）、**中兴通讯**（19.45亿元）、**视源股份**（16.20亿元）、**宝信软件**（15.99亿元）、**高德红外**（12.51亿元）、**紫光股份**（11.46亿元）、**亿联网络**（10.45亿元），持股主要涉及云计算、光模块、IDC、物联网模组等细分行业。
- 重点公司持股数量前十分别为**工业富联**（3.57亿股）、**均胜电子**（1.20亿股）、**光环新网**（1.10亿股）、**中天科技**（0.94亿股）、**中国联通**（0.79亿股）、**中际旭创**（0.67亿股）、**中兴通讯**（0.61亿股）、**拓邦股份**（0.60亿股）、**网宿科技**（0.57亿股）、**沙钢股份**（0.54亿股），持股主要涉及云计算、IDC、光模块、物联网模组等细分行业。

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	49.28	2744.14	-2.68%
2	300308.SZ	中际旭创	30.90	327.34	-10.70%
3	600699.SH	均胜电子	25.90	294.14	-14.03%
4	300383.SZ	光环新网	20.85	293.81	-3.64%
5	000063.SZ	中兴通讯	19.45	1465.23	-3.61%
6	002841.SZ	视源股份	16.20	661.60	-11.09%
7	600845.SH	宝信软件	15.99	850.67	-7.72%
8	002414.SZ	高德红外	12.51	625.28	-4.22%
9	000938.SZ	紫光股份	11.46	269.68	-0.69%
10	300628.SZ	亿联网络	10.45	614.63	-1.96%

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	356.85	2744.14	-2.68%
2	600699.SH	均胜电子	120.46	294.14	-14.03%
3	300383.SZ	光环新网	109.53	293.81	-3.64%
4	600522.SH	中天科技	94.16	317.96	1.17%
5	600050.SH	中国联通	78.53	1342.81	-1.37%
6	300308.SZ	中际旭创	67.33	327.34	-10.70%
7	000063.SZ	中兴通讯	61.24	1465.23	-3.61%
8	002139.SZ	拓邦股份	60.36	133.16	9.22%
9	300017.SZ	网宿科技	56.88	163.62	-3.05%
10	002075.SZ	沙钢股份	53.95	215.82	-2.49%

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**拓邦股份**（1180万股）、**沙钢股份**（694万股）、**中天科技**（637万股）、**网宿科技**（489万股）、**凯乐科技**（386万股）、**工业富联**（371万股）、**和而泰**（338万股）、**盛路通信**（289万股）、**创维数字**（205万股）、**亨通光电**（187万股），主要涉及智能控制器、CDN、工业互联网等领域。

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	002139.SZ	拓邦股份	11.80	7.08	6.83%	5.22	5.49%
2	002075.SZ	沙钢股份	6.94	5.28	3.58%	4.72	3.12%
3	600522.SH	中天科技	6.37	9.76	4.10%	9.00	3.82%
4	300017.SZ	网宿科技	4.89	3.79	2.97%	3.58	2.71%
5	600260.SH	凯乐科技	3.86	2.63	3.55%	2.30	3.08%
6	601138.SH	工业富联	3.71	49.28	12.31%	50.11	12.18%
7	002402.SZ	和而泰	3.38	5.73	3.20%	4.71	2.76%
8	002446.SZ	盛路通信	2.89	0.52	1.34%	0.36	0.91%
9	000810.SZ	创维数字	2.05	0.73	2.34%	0.58	1.85%
10	600487.SH	亨通光电	1.87	5.38	3.13%	5.16	2.99%

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**航天发展**（-1818万股）、**均胜电子**（-646万股）、**光迅科技**（-549万股）、**高德红外**（-458万股）、**光环新网**（-435万股）、**蓝盾股份**（-425万股）、**人民网**（-324万股）、**宝信软件**（-299万股）、**兆驰股份**（-271万股）、**捷成股份**（-257万股），主要涉及军工通信、IDC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	000547.SZ	航天发展	-18.18	4.06	1.70%	7.83	3.21%
2	600699.SH	均胜电子	-6.46	25.90	16.56%	31.74	17.44%
3	002281.SZ	光迅科技	-5.49	4.64	5.03%	6.08	6.48%
4	002414.SZ	高德红外	-4.58	12.51	6.08%	14.94	6.95%
5	300383.SZ	光环新网	-4.35	20.85	10.54%	22.50	10.96%
6	300297.SZ	蓝盾股份	-4.25	0.20	0.55%	0.39	1.11%
7	603000.SH	人民网	-3.24	0.86	0.94%	1.50	1.62%
8	600845.SH	宝信软件	-2.99	15.99	10.73%	19.91	11.88%
9	002429.SZ	兆驰股份	-2.71	2.41	2.31%	2.68	2.47%
10	300182.SZ	捷成股份	-2.57	1.08	1.69%	1.19	1.82%

资料来源：wind，信达证券研发中心

本周重点新闻：云计算IDC

【华为发布智能云网解决方案新能力，加速运营商向DICT服务转型】在2021 MWC上海期间,华为数据通信产品线总裁胡克文发布智能云网五个“一”新能力:一跳入云、一网通达、一键导航、一纤多用和一体安全,帮助运营商打造面向云的业务网,构筑运营商DICT转型的核心能力。（来源：讯石光通讯网）

【加速世界碳中和进程，华为发布数字能源零碳网络解决方案】助力运营商实现零碳网络战略，在2021 MWC上海大会期间举办的华为媒体沟通会上，华为副总裁兼数字能源产品线总裁周桃园发布了数字能源零碳网络解决方案。具体来看，华为零碳网络解决方案包含了极简站点、极简机房、极简数据中心、无处不在的绿电，四大解决方案融合“智慧能源云”，通过源—网—荷—储一体化智慧管理，最终大幅度降低用电成本，提升能源效率。（来源：中国证券网）

【到2025年，全球数据中心市场将投资4321.4亿美元】全球持续的高水平技术部署将导致数据创建的激增，推动对数据处理和存储能力的需求。其结果将会导致从企业到大型云的大量数据中心建设。预计到2025年，全球数据中心市场将投入4321.4亿美元，高于2019年的2447.4亿美元，复合年增长率为9.9%。数据中心运营商投资的增加，物联网和大数据部署和使用的增加，云和传统数据中心混合模式的采用，以及新兴经济体的强劲增长，都将成为关键的市场驱动力。到2025年，亚太地区将成为最大的市场，其次是北美和欧洲、中东和非洲。（来源：E安全）

【绿色数据中心来临 液冷技术迎更广阔的应用前景】国务院正式印发《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》，文件明确提出“加快信息服务业绿色转型，做好大中型数据中心、网络机房绿色建设和改造，建立绿色运营维护体系”等重点工作任务。凭借绿色环保、节能低耗、安全可靠等核心优势，浸没式液冷技术已成为全球数据中心绿色节能发展的重要技术趋势。（来源：TechWeb）

本周重点新闻：云计算数通光网络

【专访通宇通讯马岩：不遗余力加大投入 把光模块打造成另一个主业】作为通信行业的老牌企业，通宇通讯受邀出席2021年世界移动通信大会上海展（MWC21上海）。在展会首日，通宇通讯携最新的产品与解决方案，包括广电700M 4448天线，A+P天线，Massive MIMo-4.5G等产品亮相。在专访中，通宇通讯的副总马岩称，公司坚定决心，一定要把光模块做大做强，同时在产品技术投入上也不遗余力，力争把光模块打造成为公司另外一个主业。（来源：C114通信网）

【长飞公司发布“X贝”光纤品牌 为国内光纤光缆企业首次】2月24日，在2021 MWC上海大会期间，长飞光纤隆重举行“X贝”光纤品牌发布会，这是国内光纤光缆企业首次发布光纤品牌，展现了高性能、优品质、广联接的“X贝”光纤品牌价值。中国通信企业协会-通信电缆光缆专业委员会秘书长段志刚，中国电子元器件协会电线电缆分会秘书长朱荣华等莅临发布会现场。（来源：飞象网）

【MoCA宽带论坛团队将提供铜缆光纤扩展】MoCA(同轴电缆多媒体联盟)和宽带论坛合作，利用现有的同轴电缆和光纤到延伸点(FTTep)架构，为PON光纤网络供应商和服务运营商提供低成本的光纤接入延伸标准。该技术主要是由瑞典的InCoax公司首创的，该公司的In:xtnd产品在欧洲的一些国家获得了成功，最近又在北美获得了成功，其在欧洲大陆的最新试验价值为150万瑞典克朗。（来源：讯石光通讯网）

【天翼智家携手中兴通讯在扬州电信完成国内首个网关与路由器间Mesh组网商用】近日，中国电信天翼智慧家庭科技有限公司（天翼智家）联合中国电信扬州分公司(简称扬州电信)与中兴通讯实现家庭网关+路由器Mesh组网现网商用。（来源：中兴通讯）

本周重点新闻：物联网

【BICS首推5G全球互联：SIM for Things释放物联网无限潜能】据BICS披露的数据显示，2019年，物联网总收入为4650亿美元；预计到2030年，该数据可达到1.48万亿美元。届时，中国将成为全球最大的物联网市场，收入占全球比重最大，达到26%；北美排名第二，占比24%；欧洲位居第三，占比23%。为了帮助企业轻松部署和管理互联应用，实现全球范围内的物联网转型升级，BICS推出了SIM for Things一站式物联网解决方案。该解决方案包含一张物理SIM卡和一张虚拟SIM卡，具备自主管理功能和实时QoS数据分析功能，可方便企业无缝批量部署并高效管理数千甚至数百万个使用SIM卡的设备。SIM for Things解决方案在全球200多个国家/地区拥有多个本地网络覆盖，可确保为用户提供可靠的跨境连接服务。（来源：C114通信网）

【创通联达副总裁杨新辉：破局物联网碎片化难题 5G+AI+Edge赋能千行百业】备受行业瞩目的2021年世界移动通信大会（MWC 2021）在上海新国际博览中心正式开幕。中科创达作为全球领先的智能操作系统产品和技术提供商，携旗下子公司创通联达共同参展，以“5G+AI+Edge”为主题，展示了智能物联网、智能视觉、智能网联汽车、智能行业等领域先进产品技术和解决方案。（来源： C114通信网）

【西门子、IBM和红帽联合推出混合云计划，致力于提高工业物联网数据的实时价值】西门子、IBM和红帽(Red Hat)宣布推出一项新合作计划,利用专门设计的混合云为制造商和工厂运营商提供开放、灵活和更加安全的解决方案,帮助他们从运营数据中获取实时价值。（来源：科技快报）

【全球物联网芯片市场预计2025年将达到800亿美元】2020年，IoT Analytics的报告称，全球物联网（IoT）芯片将以19%的复合年增长率增长，从2020年的330亿美元增长到2025年的800亿美元。物联网半导体组件的渗透率预计将从2019年的7%增长到2025年的12%。根据IoT Analytics的估计，活跃的IoT设备连接数量从2015年的36亿增加到2020年的117亿。根据预测，到2025年底，这个数字可能会增长到300亿个。（来源：RFID世界网）

本周重点新闻：车联网

【大唐高鸿与驭势科技达成战略合作 构建车联网产业新生态】2021年2月22日，中国信科集团旗下大唐高鸿与驭势科技在北京正式签署战略合作协议。双方宣布将联合推动C-V2X与无人驾驶在技术、产品和行业解决方案的深度融合及产业生态构建，实现“全场景、真无人、全天候”无人驾驶的规模化运用。2021年是中国“新基建”的加速之年，也是“5G+车联网”爆发式增长的可期之年。驭势科技与大唐高鸿的强强联合，将自技术底层至终端应用充分整合产业生态资源，推动智能网联领域相关标准的落地和商业应用。（来源：C114通信网）

【高鸿股份推出定增修订案 加速布局车联网业务】高鸿股份发布了定增预案：拟非公开发行募集资金总额不超过12.5亿元。计划投入募集资金10亿元用于车联网系列产品项目；用于偿还银行借款的金额为2.5亿元。公司引用的行业数据显示，中国车联网市场规模将从2017年的114亿美元增长到2022年的530亿美元，复合年均增长率为36%。公司认为，本次发行募集资金投资项目符合国家产业政策以及公司的发展战略，具有良好的发展前景和经济效益。（来源：全景网）

【中移研究院陈维：2020年已建造3.9万个基站覆盖车联网信号】2月24日，在上海世界移动通信大会(MWC)期间召开的主题为通过C-V2X实现移动互联的合作伙伴活动上，中国移动研究院首席科学家陈维受邀发表视频演讲。致力车联网研发，满足车联网多样化需求，他表示在2020年，建造了3.9万个基站去覆盖相关的车联网信号。车辆和道路的互联，推动自动驾驶走向第三阶段，基础设施和智能车辆协同实现智能互联。（来源：通信世界全媒体）

【车联网技术公司极豆科技完成近亿元融资】2月26日，车联网技术公司极豆科技获得近亿元战略投资，投资方包括同创伟业、杭州萧山经济技术开发区产业发展引导基金等。此次融资将主要用于服务运营、市场拓展、产品研发等方面，进一步提升极豆科技服务能力，为车企提供更多场景化在线车主服务，更好地助力车企数字化转型。（来源：盖世汽车）

本周重点新闻：工业互联网

【赛特斯5G小基站再获重大突破 频谱感知与动态切换大幅提升5G网络质量】2021年2月23日，赛特斯5G云化白盒小基站闪耀世界移动大会·上海展，产品在“频谱感知与动态切换”关键技术上取得的重大创新，解决了对抗干扰与能耗难题，大幅提升无线网络质量，充分满足5G组网拓扑能力、多用户能力及现网部署能力，全面展示了产品赋能垂直行业的开放能力。随着5G基础设施建设的持续推进，三大运营商表示2021年将开启更大范围的室内建设，5G小站即将迎来爆发拐点。根据 Dell’Oro 的预测数据，预计2024年全球小基站市场规模将到250亿美元。（来源：飞象网）

【中国工业互联网进入快速成长期 10重点行业将打造30个5G全连接工厂】工业和信息化部官网上线了对于《工业互联网创新发展行动计划(2021-2023年)》的官方解读，对未来三年发展网络基础、标识体系、平台、应用创新、安全工作等支持工业互联网发展的重点具体举措进行了解答。《行动计划》提出要建立统一、融合、开放的工业互联网标准体系，关键领域标准研制取得突破；建成覆盖全网、多方联动、运行高效的工业互联网安全技术监测服务体系；在10个重点行业打造30个5G全连接工厂；打造3~5个具有国际影响力的综合型工业互联网平台；基本建成国家工业互联网大数据中心体系，建设20个区域级分中心和10个行业级分中心。（来源：央视新闻）

【SAP海丝工业互联网创新中心启动】继去年11月Lazada(跨境电商平台)“一基地双中心”启动后，今年2月，泉州综合保税区再次迎来了全球企业管理软件与解决方案提供商SAP的入驻，并启动SAP海丝工业互联网创新中心项目。随着SAP海丝工业互联网(泉州)创新中心项目的正式启动，SAP将进一步围绕数字泉州战略，为创新中心提供云计算、智能制造、工业大数据及人才培训等创新服务，推动数字技术能力、人才培育和合作伙伴生态落地泉州，开启工业制造新征程。（来源：泉州晚报）

本周重点新闻：超高清&云通信

【可实现1亿像素超高清照片输出 三星推出ISOCELL GN2传感器】韩国三星电子于2月24日正式推出了新一代具有1.4μm(微米)大像素的5000万像素ISOCELL GN2图像传感器。与上一代ISOCELL GN1相比，ISOCELL GN2最高可实现1亿像素超高清照片输出，并且能够借助全像素双核对焦Pro技术全面提升对焦能力。另外ISOCELL GN2还可以通过行交织HDR和智能ISO Pro技术在不同的光照环境下实现更生动的影像效果。（来源：OFweek）

【直击2021 MWC上海：vivo 5G毫米波+8K超高清视频精彩亮相】此次vivo在MWC上海的5G毫米波+8K超高清视频动态展示，连接展馆现场的5G毫米波基站而且紧密围绕冬奥会-联通的新需求和潜在应用场景，进一步证明了vivo 5G毫米波研发的综合技术实力，加速5G毫米波商用进程。（来源：科技讯）

【京东方“8K+5G”技术强势助力牛年春晚 开启超高清视频直播时代】京东方与合作伙伴实现了全球首次“8K+5G”多地、多网络、多线路远程直播，带动拍摄、内容、传输、显示等关键环节的快速升级。8K超高清从技术突破、产业融合，再到8K+5G解决方案的广泛应用，京东方正引领并推动8K超高清的普及。（来源：财经网）

【中国移动黄宇红：打造“5新”超高清应用推动5G演进】中国移动研究院副院长黄宇红在MWCS期间举办的5G演进峰会上透露，中国移动正积极打造“5新”超高清应用，力争为用户带来沉浸式体验。黄宇红介绍，“5新”为新看法(从看视频到玩视频)、新听法(超高清视频彩铃)、新玩法(超高清互动云游戏)、新拍法(AR虚拟社交趣拍)、新用法(至臻听书/5G消息)。行业应用新需求、持续发展新需要，将推动5G持续创新。中国移动提出智简5G技术理念，通过“加”性能、“加”能力、“减”成本、“减”复杂度，满足多样化和可持续发展的需求。展望未来，黄宇红表示，中国移动下一步将立足全球合作，致力于推动5G演进，形成广泛技术共识。（来源：人民邮电报）

本周重点新闻：5G设备

【中移上研院陈豫蓉：中国移动未来5G技术演进方向】中国移动上海产业研究院副总经理陈豫蓉在MWC“5G演进峰会”上分享了中国移动未来5G技术演进方向从技术层面看，中国移动将推进4.9G独有频段方案满足上行大带宽；更好地实现云网融合、云边融合；实现网络智能化的运营跟人工智能的融合；技术标准和行业标准的融合等。从应用层面看，中国移动当前重点发展的是15个行业，而5G的目标是赋能千行百业。中国移动希望5G能融入百业，服务大众，也将继续发挥扁担效应与产业链上下游一起推动产业链的成熟，推进5G演进。（来源：C114通讯网）

【中国移动启动26省SPN设备新建部分集采】中国移动2月25日发布2021年至2022年SPN设备新建部分集中采购招标公告，预估采购规模为32976端。5G商用，承载先行，中国移动在26省采购32976端SPN设备，正是其扩大部署的有力佐证。截至去年底，中国移动已经建成全球最大的5G网络，5G基站数超过39万个，为全国所有地级市和部分重点县城提供5G服务。随着本次SPN新建招标开启，中国移动5G商用更将加速前行。（来源：C114通信网）

【中国移动GPON设备扩容集采：华为、中兴、烽火、上海诺基亚贝尔分别中标】2月25日消息中国移动今日发布2021至2022年GPON设备单一来源扩容集采公告。华为、中兴、烽火、上海诺基亚贝尔分别中标，中标数量分别为：1097600台、694400台、33600台、11200台。（来源： C114通信网）

【中国电信成都兰州、成都西宁干线光缆工程光缆采购，富通独家中标】2月26日消息从中国电信官网获悉，中国电信于昨日晚间公示了2017年成都兰州、成都西宁干线光缆工程光缆采购项目的中标结果，杭州富通通信技术股份有限公司独家中标，投标报价843.2011万元（含税）（来源： C114通信网）

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**

投资建议

- **【物联网模组】中低速率物联网芯片国产化进程加快，有望促进物联网繁荣发展。**在芯片自主自研浪潮下，国产物联网芯片企业逐渐崛起，本周MWC大会上，国产芯片厂商纷纷展出最新产品，主要集中于NB、CAT1领域。**从国产芯片推进情况来看，国产物联网芯片企业主要有：1）NB：海思、紫光展锐、移芯、芯翼等；2）CAT1：紫光展锐、ASR、移芯；3）CAT4以上：MTK、紫光展锐、ASR、海思等。**根据GSMA报告的最新预测，中国5G连接数在2022年将破5亿，在2025年有望破8亿，有望引领全球5G发展，物联网等下游应用未来发展空间大。**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）。**

- **【智能控制器】本周和而泰发布2020年年报，拓邦股份发布业绩快报，营收和利润均实现较快增长。**2020年和而泰实现营收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2020年实现营收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%。我国智能控制器市场规模已超过2万亿元，增速超过10%，受益于5G和物联网兴起，智能家居、车载等细分赛道有望迎来新的增长拐点。智能控制器量价齐升和产业链东移有望推动国内智能控制器龙头超行业速度发展。**建议关注：国内智能控制器龙头企业【和而泰】、【拓邦股份】。**

- **【车联网】软硬端齐发力，通信巨头车联网布局再进一步。**在MWC会上，中兴通讯推出了5G+V2X系列产品和远程云控平台的解决方案，华为HiCar被搭载在比亚迪汉系统首次亮相。通信巨头加速在车联网软硬两端的布局，有望推动车联网解决方案加速落地。**建议关注：切入汽车Tier1产业链厂商【和而泰】；全面布局新能源/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】。**

- **【5G消息】5G消息MWC大会受热捧，产业生态已初步成型。**5G消息可服务于To C、To B甚至To T用户，市场业务空间广阔，GSMA官网数据显示，预计到2021年，基于RCS的行业短信市场总额总额可达到740亿美元。国内产业生态已初步成型，在商用推进层面，三大运营商联合产业合作伙伴积极推进5G消息平台建设，目前网络均已具备大规模商用条件；在终端推进方面，截止目前，主流手机厂商已发布超过60款终端支持5G消息；在应用生态构建方面，5G消息充分展示了与千行百业融合的创新应用场景。**建议关注【梦网科技】（5G消息龙头厂商，提前布局抢占5G消息商用赛道）、【号百控股】（中国电信A股唯一上市平台）、【吴通控股】（旗下国都互联为三大运营商CSP合作伙伴）、【中嘉博创】、【神州泰岳】、【银之杰】。**

投资建议

- **【云基建】百度资本开支大幅提升，释放云产业链复苏信号。**百度2020年Q4资本开支同比增长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%；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%；从上游芯片端来看，全球互联网企业服务器BMC管理芯片龙头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，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】；建议关注：IDC【光环新网】、【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】。**
- **【云通信&超高清】云通信行业赛道认可度提高，CCTV 8K超高清频道试播，春晚流量突破新高，超高清加速推进。**云通信公司容联云通讯21年2月赴美上市，相比于市场中大部分提供单一能力的厂商，容联云通讯已拥有全产品路线，现已形成“CPaaS+ CC+ UC&C”的一体化布局。此前国内RTE-PaaS厂商声网亦于20年6月美股上市，近期引起热议的语音社交软件Clubhouse即采用了声网的RTE解决方案。全球云通信龙头Twilio自16年上市以来营收持续高涨，2020年前三季度营收达12.14亿美元，未来全球企业的数字化转型已成趋势，云通信行业赛道认可度将继续提高。今年是第一个真正意义上以视频互动为主的春晚，看视频、看直播、拍拜年视频成为重头戏，8K频道试播将带来超高清产业链景气提升，视频编转码及下游软硬件厂商将迎布局良机。**建议关注：云通信【亿联网络】、【会畅通讯】、【梦网科技】、【二六三】；超高清【视源股份】、【当虹科技】、【网宿科技】、【捷成股份】、【数码视讯】、【佳创视讯】、【大恒科技】。**
- **板块走势：**上周（2.22-2.26）通信（申万）指数下跌1.60%，在TMT板块中排名第一，动态市盈率为35.18，在TMT板块中市盈率最低。陆股通流入前五为拓邦股份（1180万股）、沙钢股份（694万股）、中天科技（637万股）、网宿科技（489万股）、凯乐科技（386万股）；陆股通流出前五为航天发展（-1818万股）、均胜电子（-646万股）、光迅科技（-549万股）、高德红外（-458万股）、光环新网（-435万股）。
- **重点公司：宝信软件、光环新网、和而泰、移远通信、广和通、视源股份、亿联网络、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	57.26	0.77	1.14	1.43	1.94	50.2	39.9	29.5	9.6
300383.SZ	光环新网	19.04	0.54	0.61	0.76	0.93	31.1	25.1	20.4	3.3
000063.SZ	中兴通讯	31.76	1.22	0.95	1.32	1.63	33.6	24.0	19.5	3.5
002402.SZ	和而泰	23.44	0.36	0.63	0.86	1.18	37.5	27.1	19.8	7.1
300308.SZ	中际旭创	45.90	0.73	1.19	1.62	2.06	38.5	28.3	22.2	4.3
300502.SZ	新易盛	46.08	0.90	1.34	1.88	2.43	34.3	24.6	19.0	10.1
603236.SH	移远通信	252.00	1.94	2.20	3.42	5.43	114.7	73.6	46.4	15.0
300638.SZ	广和通	53.89	1.40	1.22	1.74	2.37	44.1	31.0	22.8	8.7
300394.SZ	天孚通信	44.71	0.84	1.26	1.69	2.19	35.4	26.4	20.4	7.4
600050.SH	中国联通	4.33	0.16	0.20	0.25	0.31	21.6	17.4	13.9	0.9
300738.SZ	奥飞数据	39.00	0.88	0.79	1.02	1.41	49.6	38.1	27.7	10.4
300628.SZ	亿联网络	75.73	2.07	1.95	2.50	2.50	38.9	30.2	30.2	14.0
002841.SZ	视源股份	127.34	2.49	3.39	3.99	4.16	37.6	31.9	30.6	12.6

资料来源：wind，信达证券研发中心（注：除宝信软件以外的公司，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

顾时佳：18618460223　gushijia@cindasc.com

魏　冲：18340820155　weichong@cindasc.com

阙嘉程：18506960410　quejiacheng@cindasc.com

祁丽媛：13051504933　qiliyuan@cindasc.com

华东地区销售

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。