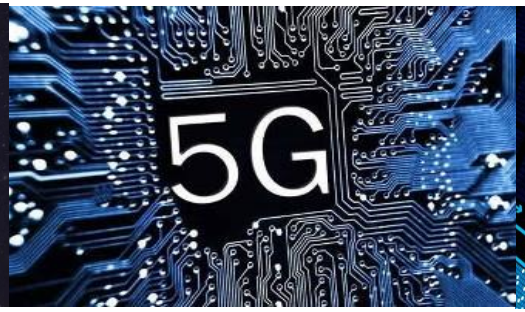
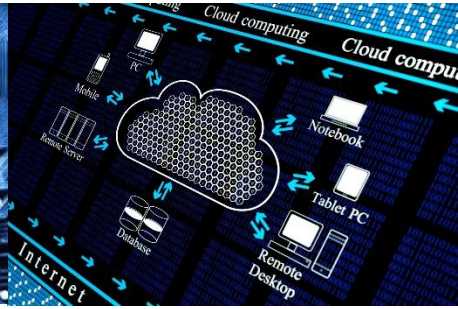
中信证券
CITIC SECURITIES

# 2020年科技股如何投资？






许英博 首席科技产业分析师

陈俊云 科技产业高级分析师

中信证券研究部・前瞻研究

2019年11月19日

图片来源：Digital Trends

# 科技龙头的春天

中信证券 CITIC SECURITIES

**2019年回顾：A股、港股、美股科技股均出现明显上涨**

- A股：电子（+56%）、计算机（+44%）领涨TMT，上证（+20%）、创业板（+37%）
- 港股：科技指数（+13%）、港股市场估值压力较大
- 美股：科技股（+37%）强于标普（+23%）

**2020年展望：科技产业进入2-3年的上升周期，龙头公司具有较强确定性**

- 基本面：Q3业绩增速触底；2020年行业收入、盈利增速有望恢复
- 基本面：云计算巨头CAPEX回升
- 基本面：5G商用落地，拉动设备和手机终端；云计算：IaaS、SaaS需求持续提升
- 估值：估值修复，仍有提升空间；港股估值显著偏低
- 流动性：外资进入，长线资金增加，MSCI、银行子公司；国有资本、产业资本
- 定价逻辑：从“业绩驱动”重弹性 到“ROE”驱动 重龙头；从单一PE到多方法估值体系

**风险因素**：中美贸易冲突持续加剧风险；华为在海外市场持续受阻的风险

# 市场回顾：A股、港股、美股科技股均出现明显上涨

中信证券 CITIC SECURITIES

**全球权益市场主要指数年初至今涨跌幅表现**

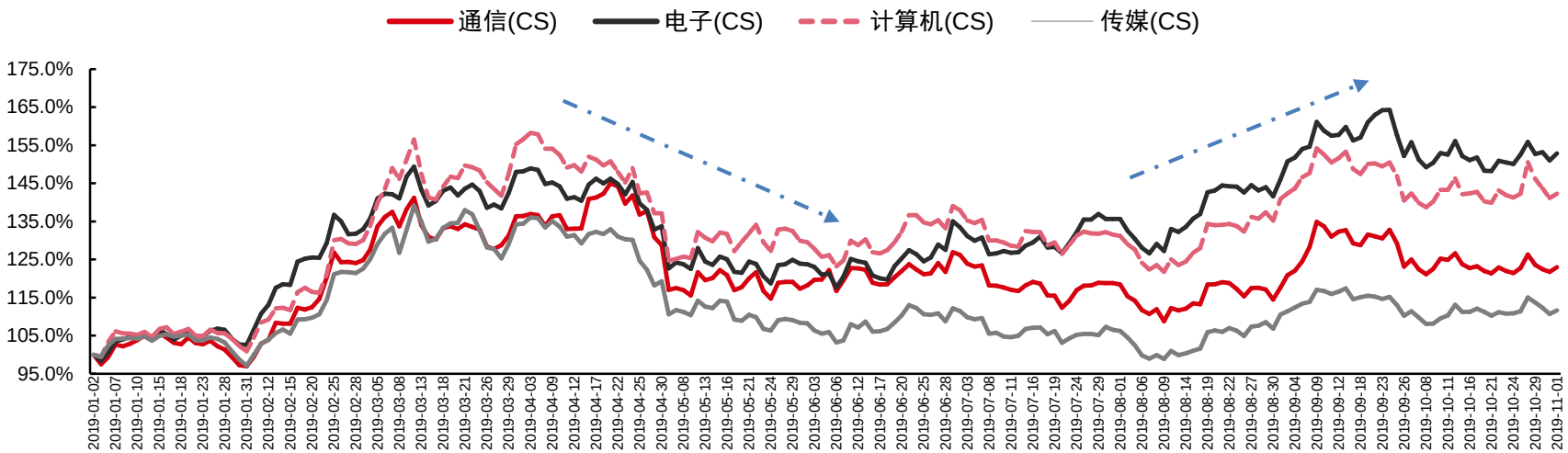
| | 股指分类 | | 当前指数点位 | 2018 年 涨跌幅 | 年初至今涨跌幅 | 10月至今涨跌幅 | 总市值（十亿元） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A股 | 市场指数 | 上证综指 | 2,954 | -24.59% | 19.96% | 2.97% | 39,115 |
| | | 深证成指 | 9,642 | -34.42% | 37.28% | 5.21% | 15,267 |
| | | 中小板指 | 6,128 | -35.31% | 26.24% | 3.63% | 9,498 |
| | | 创业板指 | 1,667 | -28.65% | 37.01% | 5.27% | 2,761 |
| | 科技指数 | 电子元器件(中信) | 5,376 | -41.31% | 55.78% | 3.67% | 3,468 |
| | | 通信(中信) | 4,387 | -33.38% | 26.79% | 1.89% | 1,583 |
| | | 计算机(中信) | 5,171 | -24.60% | 44.16% | 3.20% | 2,196 |
| | | 传媒(中信) | 2,339 | -38.59% | 10.73% | 1.61% | 1,492 |
| 港股 | 市场指数 | 恒生指数 | 26,786 | -13.61% | 7.11% | 6.10% | 20,718 |
| | 科技指数 | 恒生资讯科技业 | 10,964 | -29.56% | 12.97% | 4.82% | 4,178 |
| 美股 | 市场指数 | 标普500 | 2,996 | -6.24% | 22.65% | 3.29% | 194,996 |
| | | 纳斯达克 | 8,104 | -3.88% | 27.12% | 5.44% | 88,993 |
| | | 道琼斯工业 | 26,788 | -5.63% | 17.86% | 2.14% | 54,918 |
| | 科技指数 | 标普500信息技术 | 1,415 | -1.62% | 37.01% | 5.50% | 59.824 |
| | | 道琼斯美国科技 | 2,114 | -1.88% | 35.66% | 6.23% | 45,102 |

资料来源：wind，中信证券研究部，注：统计截至2019年10月31日

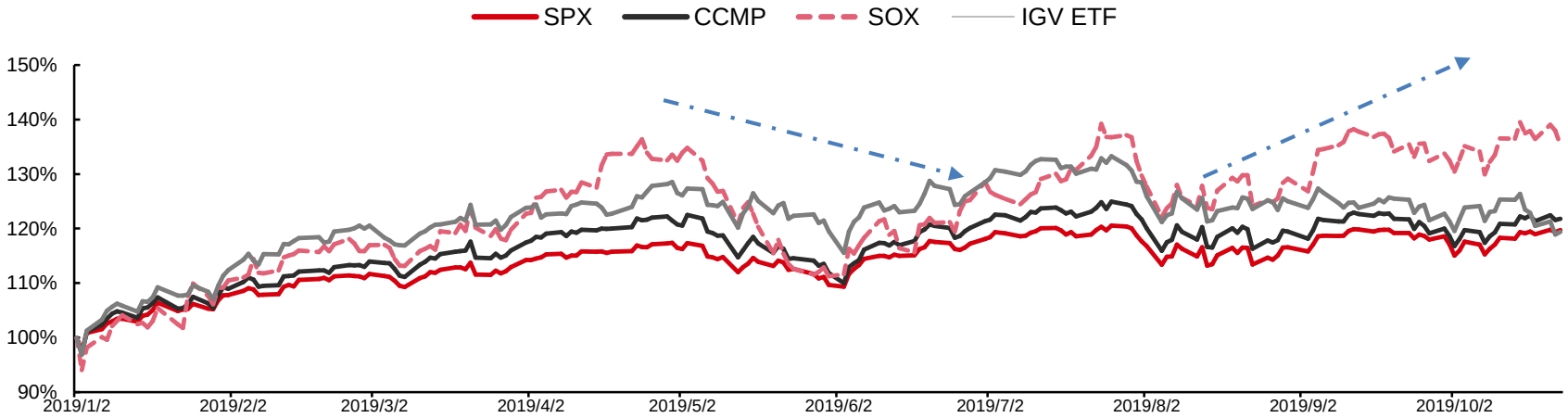
# 上半年普涨（估值修复）、下半年分化（业绩驱动）

中信证券 CITIC SECURITIES

## A股TMT板块年初至今市场表现




## 美股TMT板块年初至今市场表现

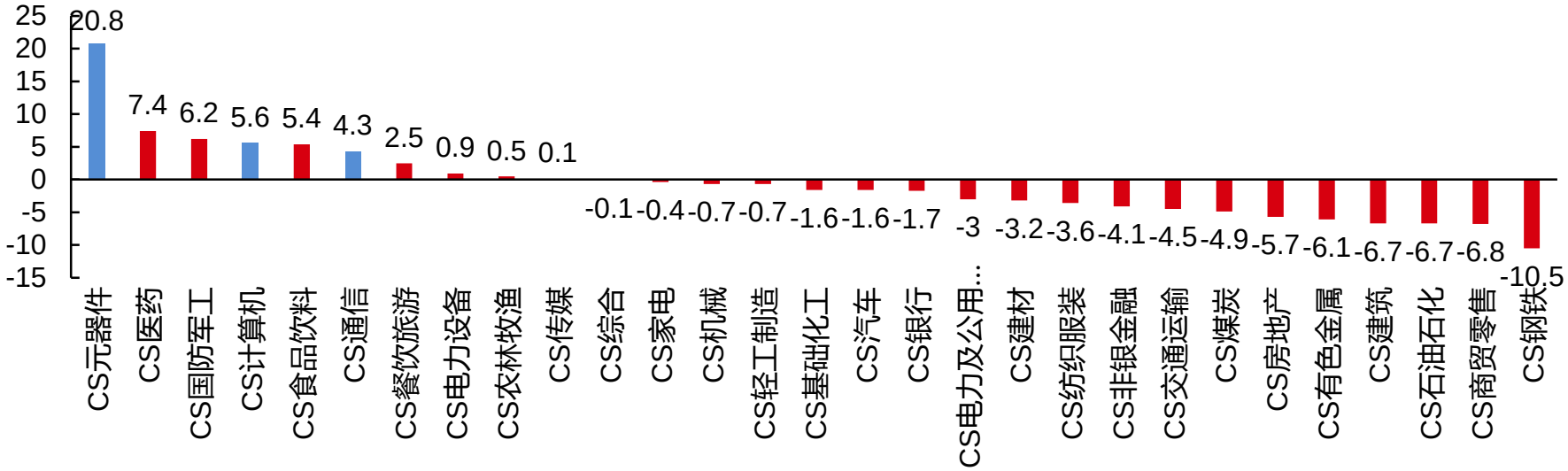



资料来源：wind，中信证券研究部

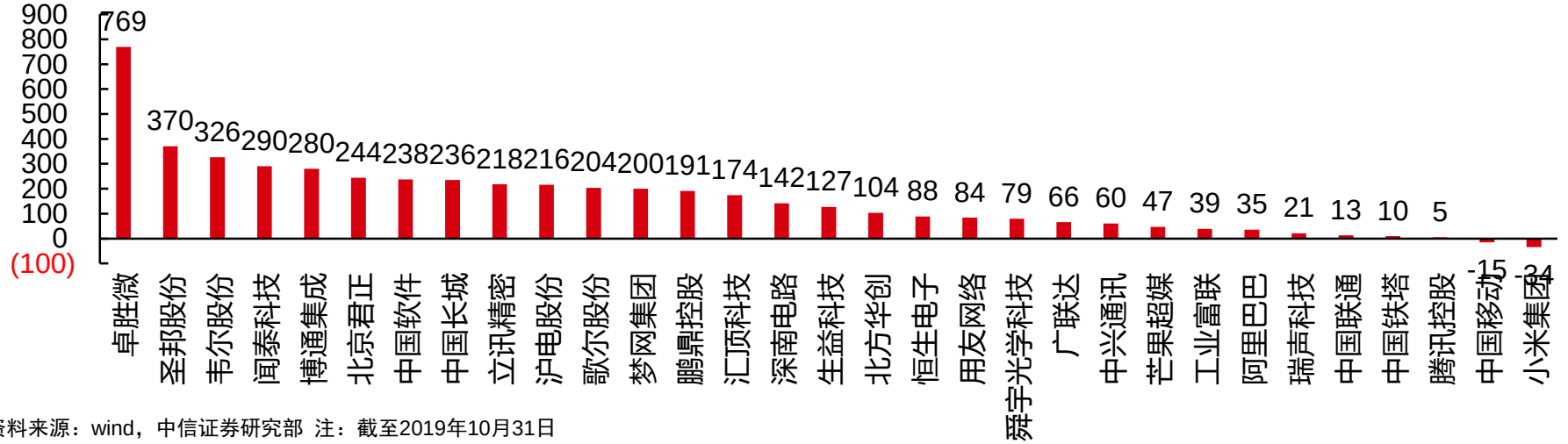
# TMT产业2019年涨幅回顾

中信证券 CITIC SECURITIES

## TMT产业2019涨幅情况（%）




## 部分TMT公司2019涨幅情况（%）

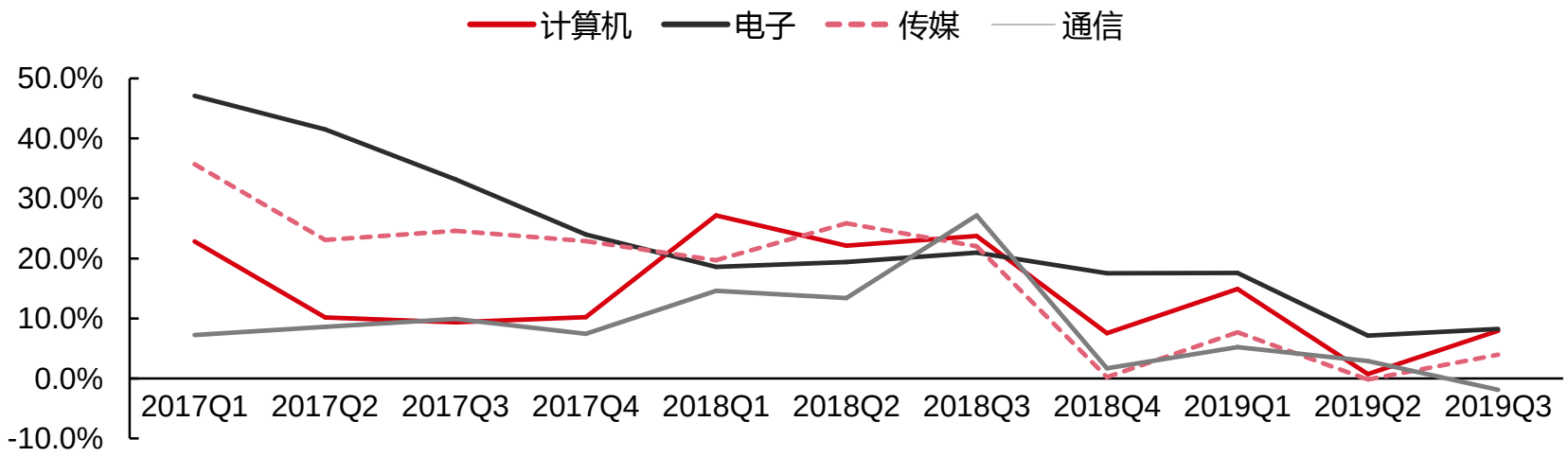



资料来源：wind，中信证券研究部 注：截至2019年10月31日

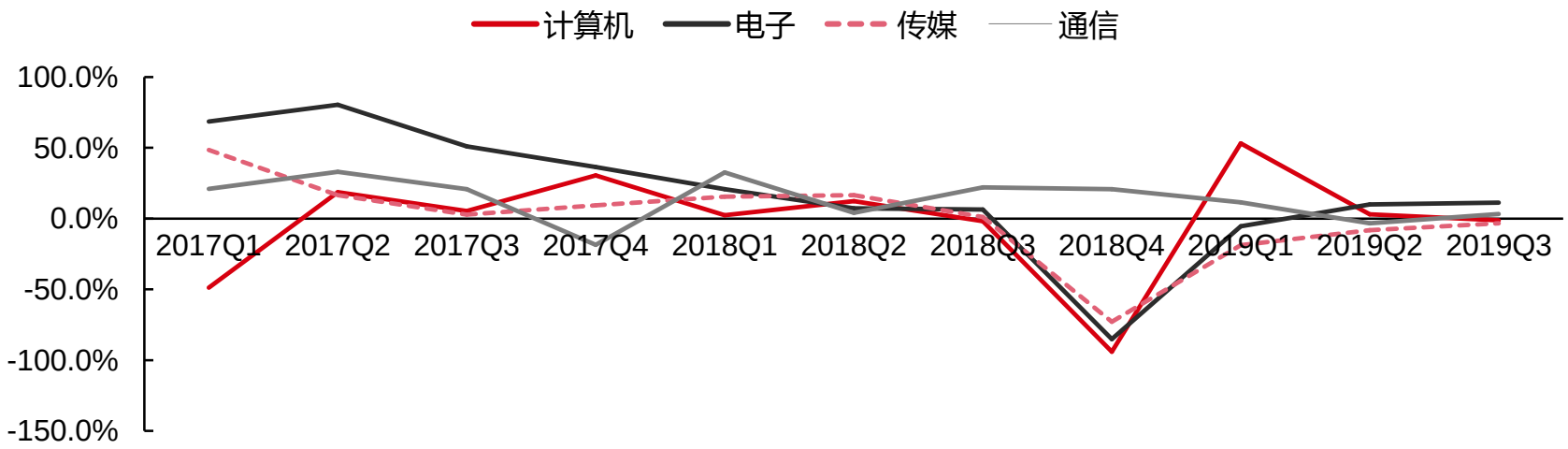
# 业绩：2019Q3见底，Q4-2020年料将持续好转

中信证券 CITIC SECURITIES

## A股TMT公司季度营收同比（亿元）




## A股TMT公司季度净利润同比（亿元）



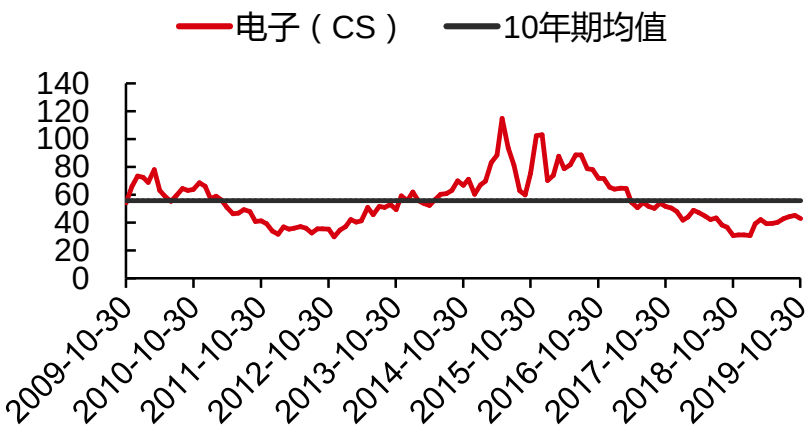



资料来源：wind，中信证券研究部

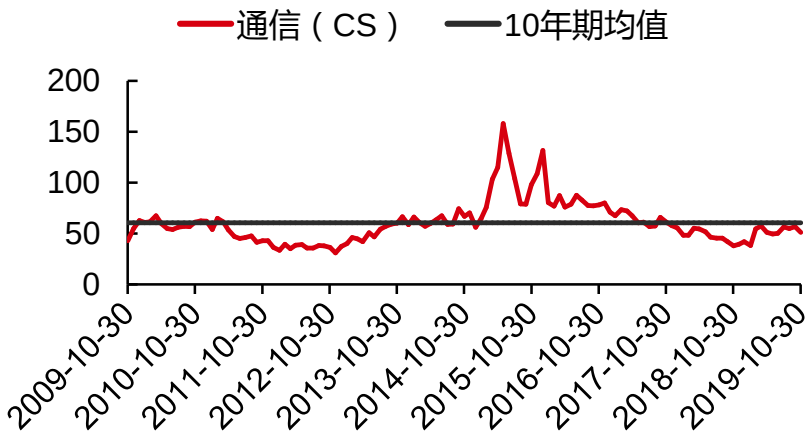
# 估值：A股TMT板块修复至均值附近

中信证券 CITIC SECURITIES

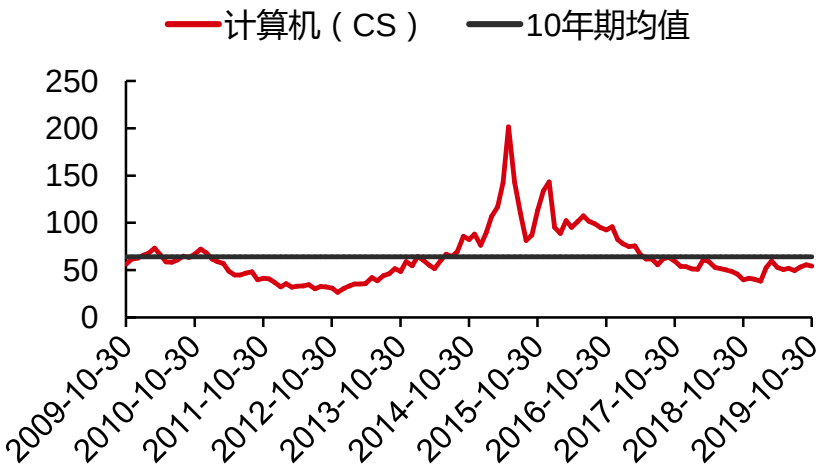
## A股电子板块PE（TTM，中位数）




## A股通信板块PE（TTM，中位数）




## A股计算机板块PE（TTM，中位数）

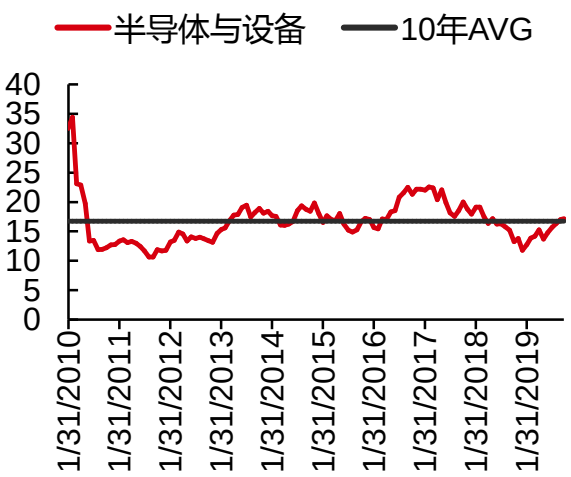


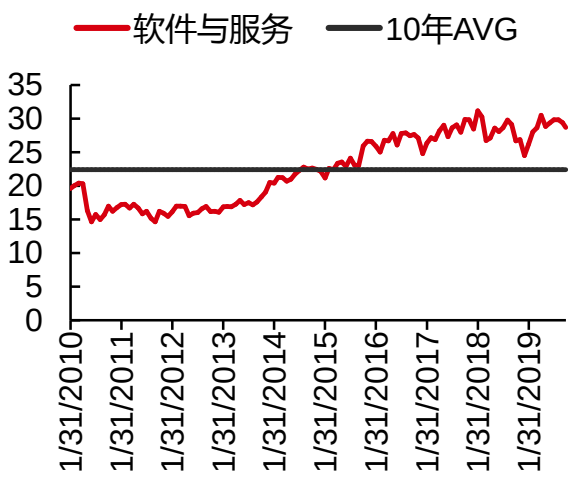

## A股传媒板块PE（TTM，中位数）

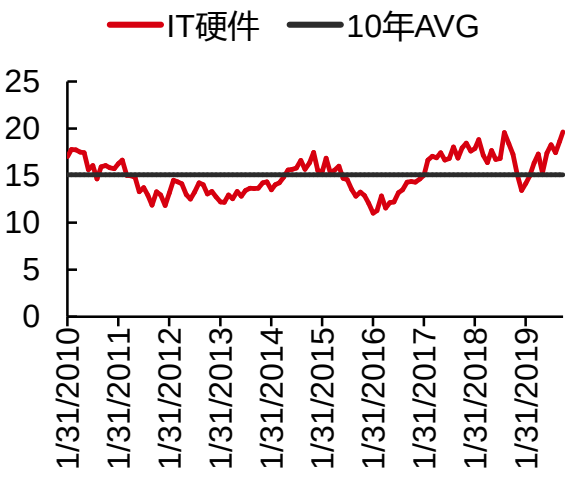
资料来源：wind，中信证券研究部

# 估值：美股科技股达到历史75%分位

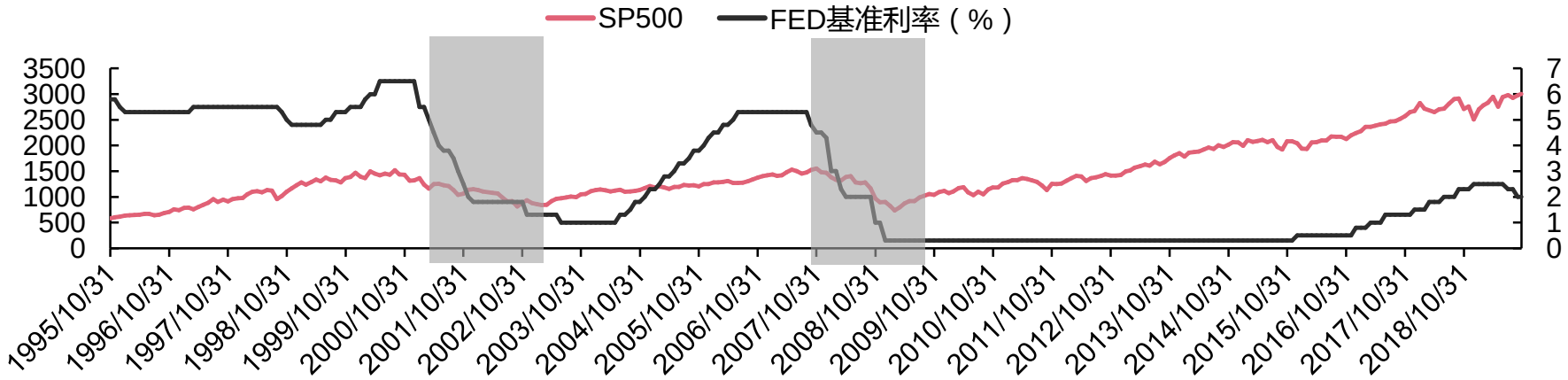
## 美股标普科技板块PE（TTM）水平




## FED基准利率、标普指数走势相关性

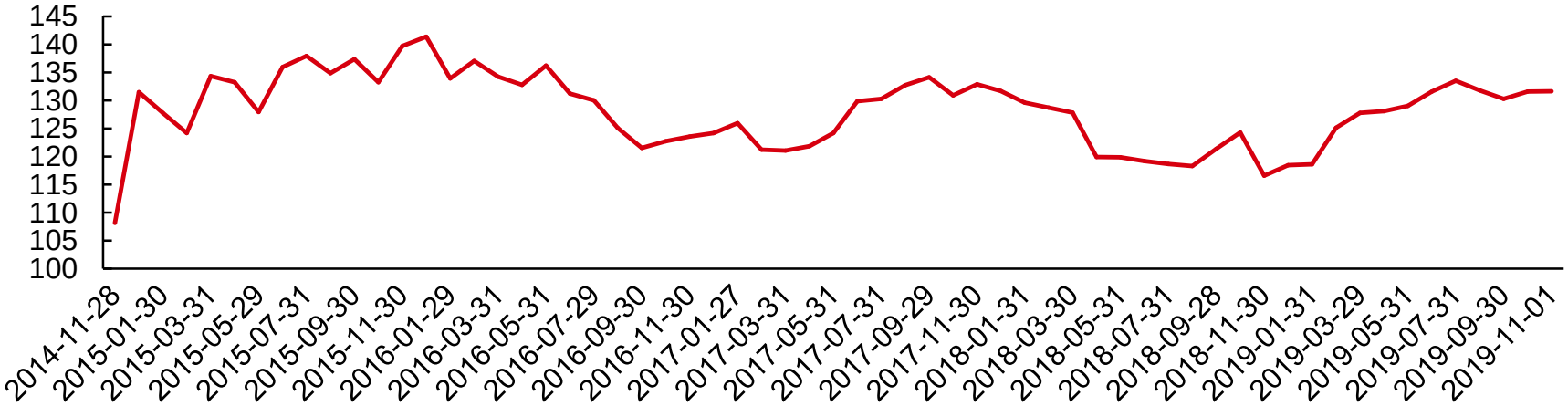



资料来源：wind，中信证券研究部

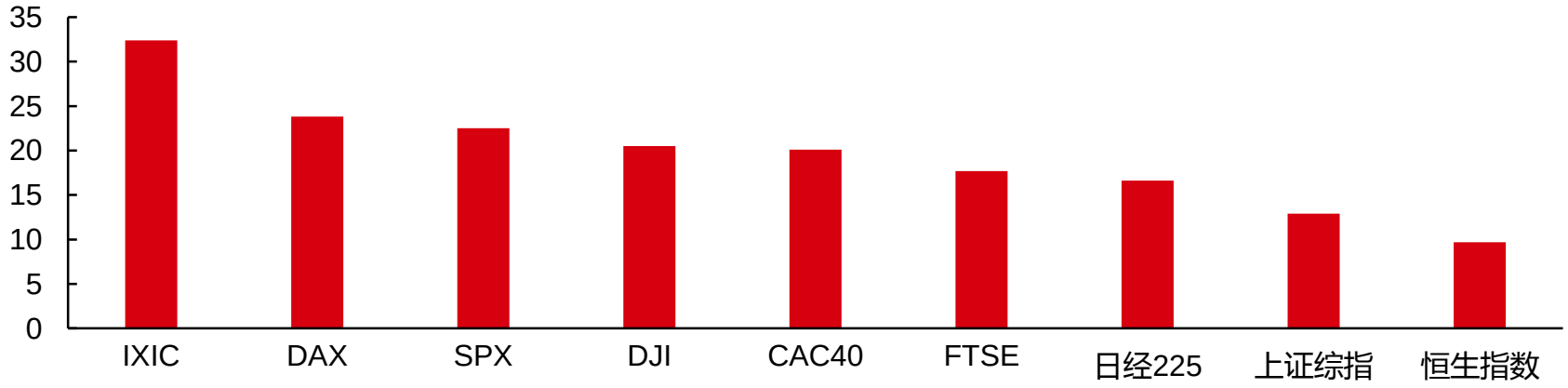
# 估值：H股整体仍处于估值洼地

中信证券 CITIC SECURITIES

## 恒生AH溢价指数




## 全球各市场主要指数估值水平

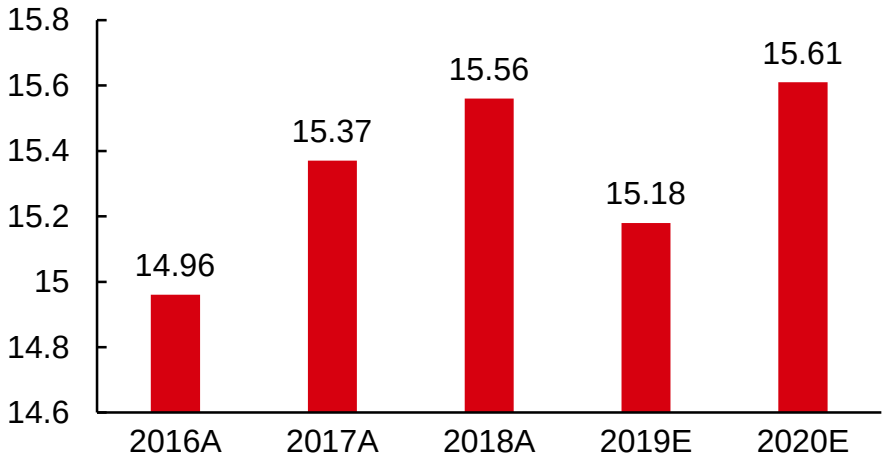



资料来源：wind，中信证券研究部

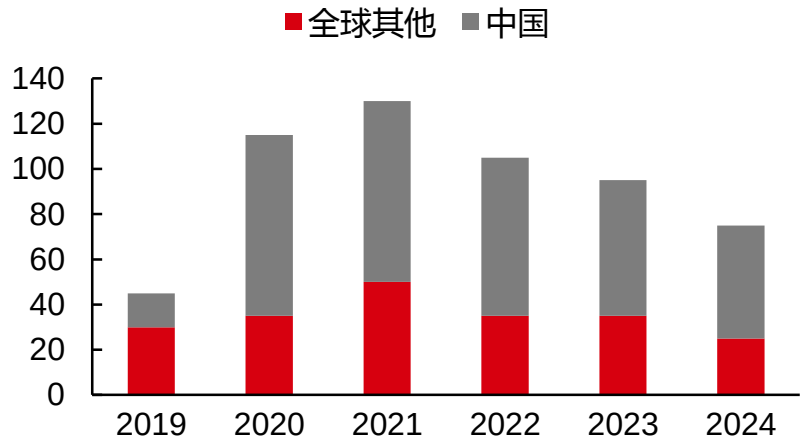
# 业绩：2020年全球科技产业同步进入复苏周期

中信证券 CITIC SECURITIES

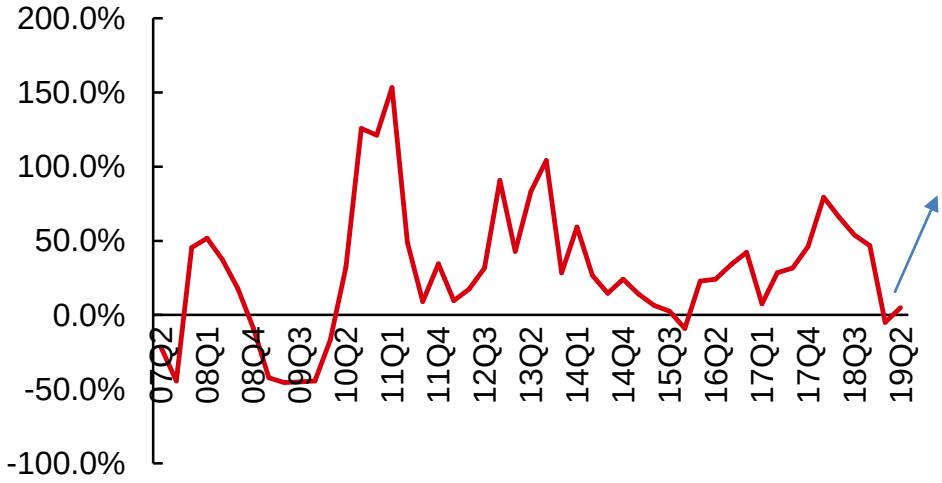
## 全球智能手机销量（亿台）



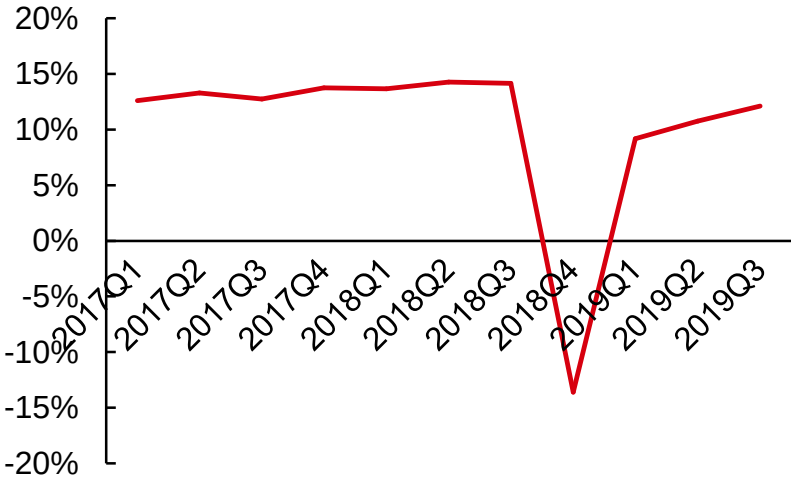

## 全球年新增5G基站数预测（万个）




## 北美云计算厂商资本支出同比变化




## 国内半导体封测板块季度毛利率变化




资料来源：wind、Gartner（含预测）、Factset，中信证券研究部

# 2020年科技展望：5G、云计算、自主可控

中信证券 CITIC SECURITIES

## 5G

- **基站**
  - 主设备
  - PCB
  - 天线射频
  - 光模块
- **智能手机**
  - 苹果/华为产业链
  - 光学创新
  - 声学创新
  - 外观件创新
- **运营商**

## 云计算

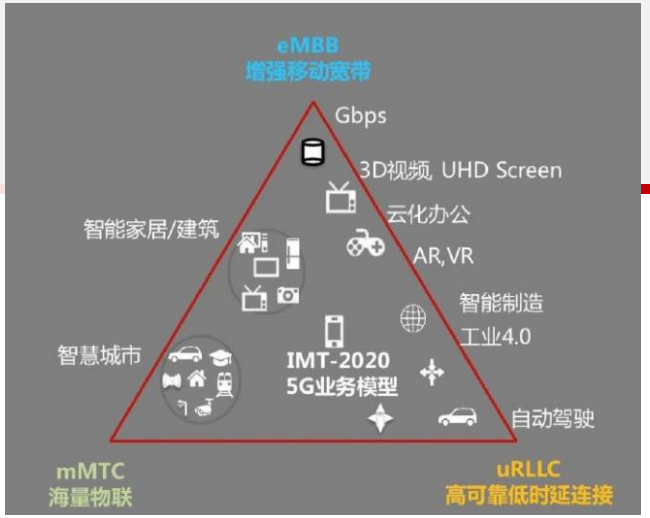
- **软件&SaaS**
  - ERP
  - 行业云
- **IaaS**
  - IDC
  - 服务器
  - 芯片

## 安全可控

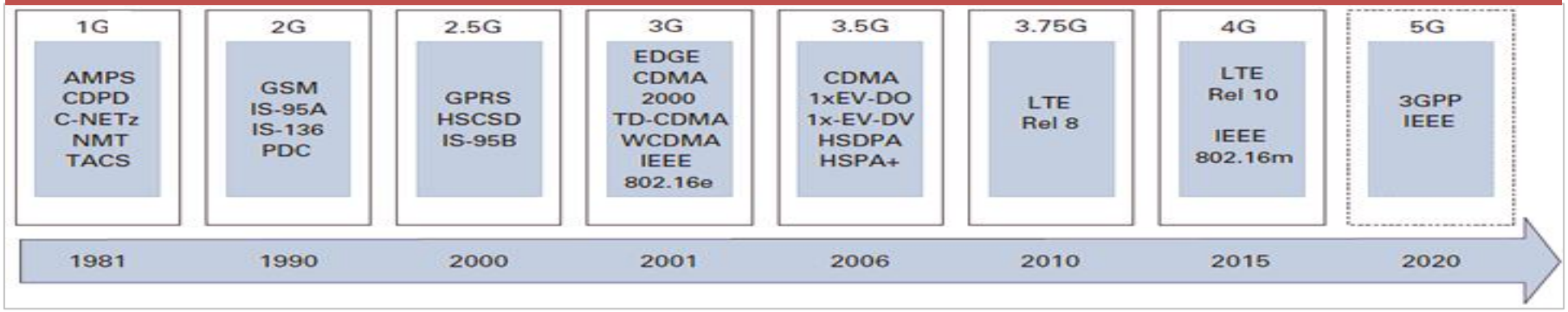
- **半导体**
- **信息安全**

# 中国进入5G时代

- 2019年6月6日，**中国工信部发放5G牌照**
- **中美贸易摩擦**：5G引发全球关注，中兴、华为受到影响
- 全球：**即将进入5G大周期**
- 中国：3G晚了8年，4G晚了4年，5G同步领先




**5G发展史**



资料来源：IDC，中信证券研究部

# 我国5G发展历程

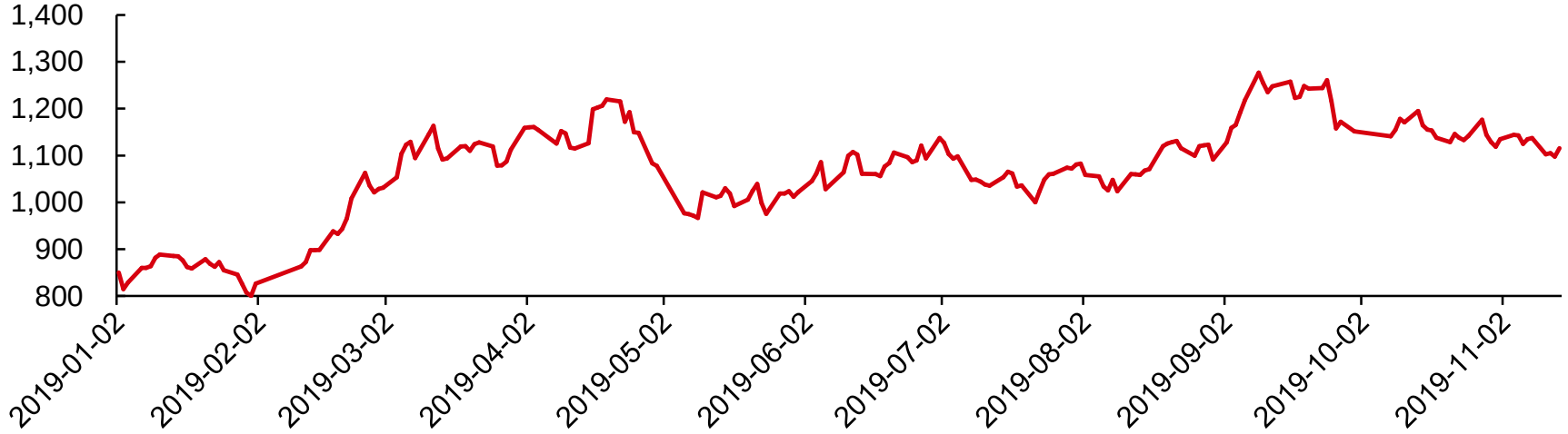
| 5G国内发展代表性事件 | |
|---|---|
| 时间 | 重要事件 |
| 2013年4月 | IMT-2020（5G）推进组第一次会议在北京召开。 |
| 2016年1月 | 中国工业和信息化部正式启动5G 技术研发试验。 |
| 2016年6月 | 电信标准化组织3GPP已经制定了Release15的路线图，其中包括第一套5G规范。 |
| 2016年11月 | 3GPP-RAN1 87次会议的5G短码方案讨论中，以华为主推的Polar Code方案，成为5G控制信道eMBB场景（上行/下行）编码方案。 |
| 2017年6月 | 3GPP专业会议确认，5G核心网采用中国移动牵头的SBA架构作为统一基础架构。 |
| 2017年7月 | 工信部批复4.8-5.0GHz、24.75-27.5GHz和37、42.5GHz 频段用于我国5G技术研发试验的计划，试验地点为中国信通院MTNet试验室以及北京怀柔、顺义的5G技术试验外场。 |
| 2017年8月 | 在波兰召开的3GPP CT3/4小组联合会上，3GPP确定以TCP、HTTP/2、JSON、Restful、OpenAPI 3.0的组合为基础，对5G核心网协议进行标准化。 |
| 2017年11月 | 工业和信息化部发布5G系统在3000-5000MHz频段内的频率使用规划，我国成为国际上率先发布5G系统在中频段内频率使用规划的国家。 |
| 2018年6月 | 3GPP全会批准第五代移动通信技术标准（5G NR）独立组网功能冻结，5G第一阶段全功能标准化工作完成 |
| 2018年9月 | 华为联合高通成功打通基于3GPP R15标准的First Call（数据业务）。 |
| 2019年1月 | 工信部向三大运营商发放5G临时牌照。 |
| 2019年6月 | 工信部正式为中国移动、中国联通、中国电信和中国广电四家企业发放5G牌照。 |
| 2019年11月 | 科技部会同发展改革委、教育部、工业和信息化部、中科院、自然科学基金委在北京组织召开6G技术研发工作启动会。 |

资料来源：工信部，新华网，中信证券研究部

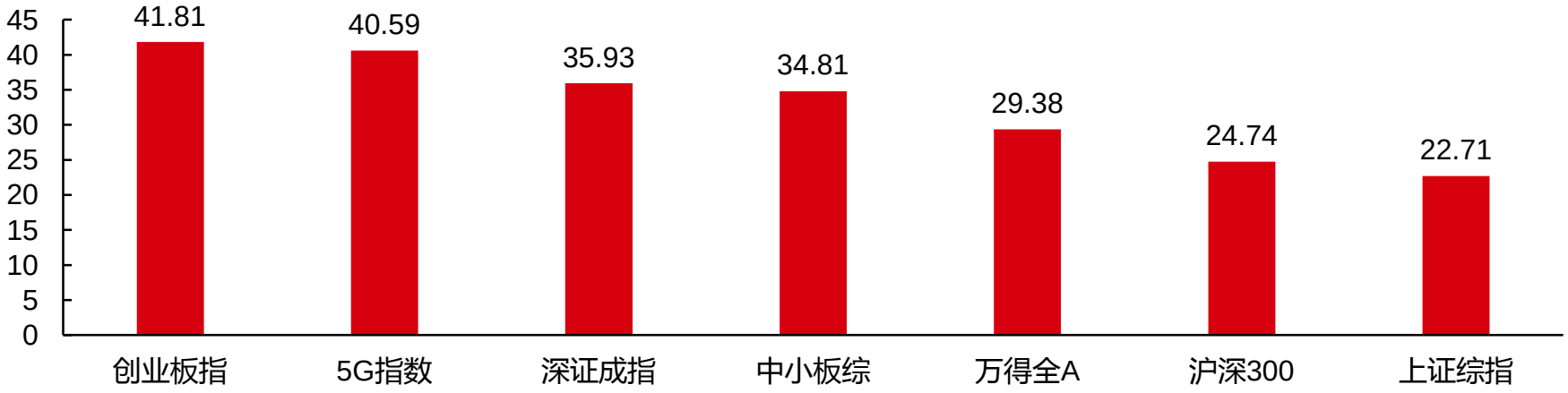
# 年初至今A股5G板块走势回顾

中信证券 CITIC SECURITIES

## 5G板块年初至今走势




## 年初至今5G指数与其他指数涨幅（%）



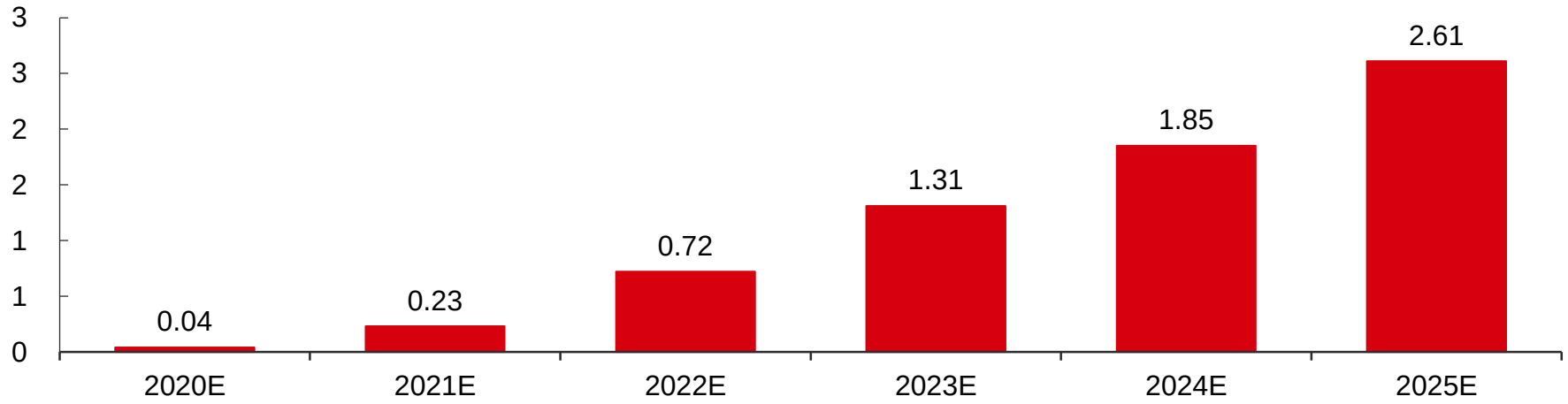



资料来源：Wind，中信证券研究部

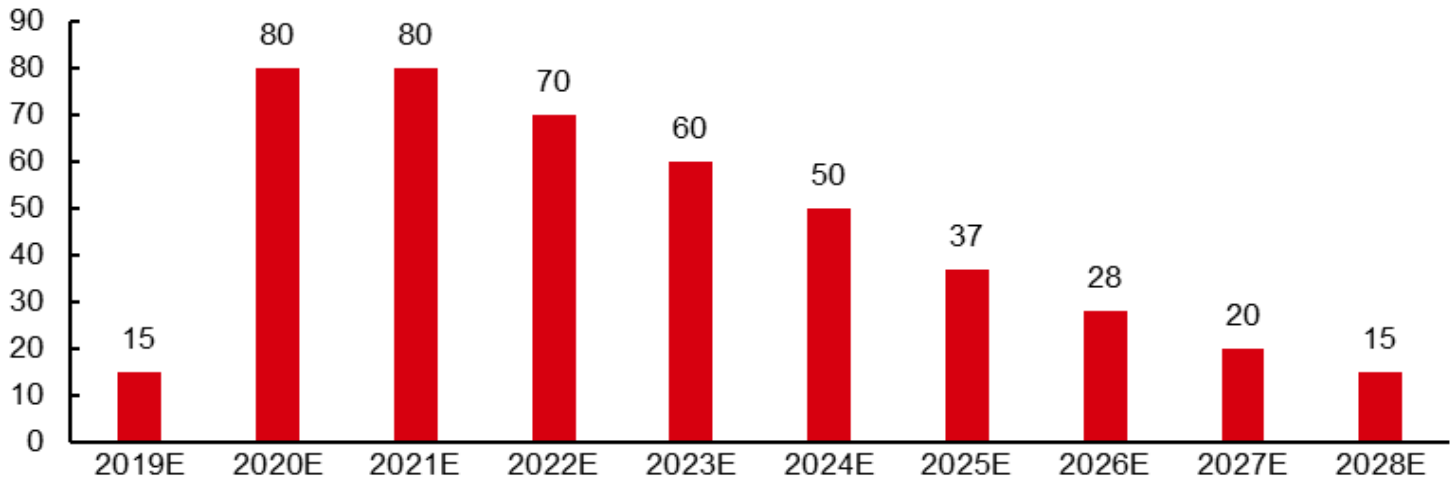
# 5G商用逐步加速

中信证券 CITIC SECURITIES

## 2020-2025全球5G用户数（十亿）




## 中国5G基站建设规模预测（万个）






资料来源：信通院， Statista预测，中信证券研究部

# 5G设备：关注主设备、射频前端、光模块、电信软件等机会

中信证券 CITIC SECURITIES

- 主设备：技术壁垒极高，行业龙头地位稳固
- 接入网：关注弹性较大的天线射频板块、自主可控背景下的上游国产替代
- 传输网：关注光模块市场机会，光纤光缆供需拐点仍需进一步观察
- 核心网：5G由SA转向NSA架构，电信软件行业增速有望迎来拐点

**5G设备产业链相关厂商列表**

| 大类 | 明细 | 公司 | 简要说明 |
|---|---|---|---|
| 主设备 | 核心网 | 亚信科技 | 运营商在核心网投入规模有望数倍增长，或有新玩家进入 |
| | 无线 | 行业龙头 | 制裁后国内外运营商业务快速恢复，核心竞争力强全方位收益，确定性最高 |
| | 承载网 | | |
| | | 烽火通信 | 初期受益于边缘的IP接入，比如移动的PTN、联通电信IPRAN的升级，后续逐步受益于骨干网的扩容 |
| 射频前端 | 天线 | 京信/通宇通讯 | 5G天线比4G天线复杂，预计单价将从2000提升到6000以上 |
| | | | 集中度提升：由于天线和射频需要紧耦合，预计将从现在几十家混战的局面减少到7-8家 |
| | PCB | 生益科技/深南电路/沪电 | 5G频段更高，对高频覆铜板需求大，单天线的PCB板用量预计要将近800元，业界水平最高的是罗杰斯 |
| | 滤波器 | 灿勤（非上市）/国华（风华高科） | 灿勤属华为系：产品质量最好；国华次之属于中兴系；全球最强是京瓷 |
| | | 武汉凡谷/大富科技 | 凡谷属于华为系：大富给爱立信、诺基亚、康普等供货 |
| | 连接器 | 中航光电/电连技术/永贵电器 | 5G从2通道-4通道上升到64通道，带来的连接器的数量的大幅增加以及小型化，当前单价约15元，单天线980元。目前业内最好的是罗森博格和安费诺 |
| | 隔离器/环形器 | 天和防务/国睿科技/中光防雷 | 由于环形器和发射通道数相关,5G时代，单站环形器价值量是4G的16倍 |
| 小基站 | | 京信/佰才帮 | 1、空间大增：小基站室分的投资占运营商无线投资的30%，预计5G的比例可能提升到35% |
| | | 中国铁塔 | 2、站址需求量大幅增加，第三方民营企业有望分享 |
| 光模块 | | 中际旭创 | 数通市场高速光模块封装龙头，如果解决方案最终走向100G，将利好旭创进入该市场 |
| | | 光迅科技/新易盛 | 电信市场5G建设拉动25G光模块放量，家宽/IPTV等拉动10G PON需求提升 |
| 电源 | | 南部电源 | 耗电更高：以64通道*2.5W每通道计算，5G的单基站耗电量也会相比4G有50%-100%的提升，促使电池、开关电源的需求增加 |

资料来源：中信证券研究部

# 5G手机进入商用阶段

中信证券 CITIC SECURITIES

## 已发售5G手机概览

华为Mate30 Pro 5G
发售价格：5,799
上市时间：2019年9月

小米9 Pro 5G
发售价格：3,799
上市时间：2019年9月

Vivo NEX3 5G
发售价格：5,698
上市时间：2019年9月

三星Galaxy Note 10+ 5G
发售价格：7,999
上市时间：2019年8月

## 5G换机潮可能在2020-2021年（百万台）

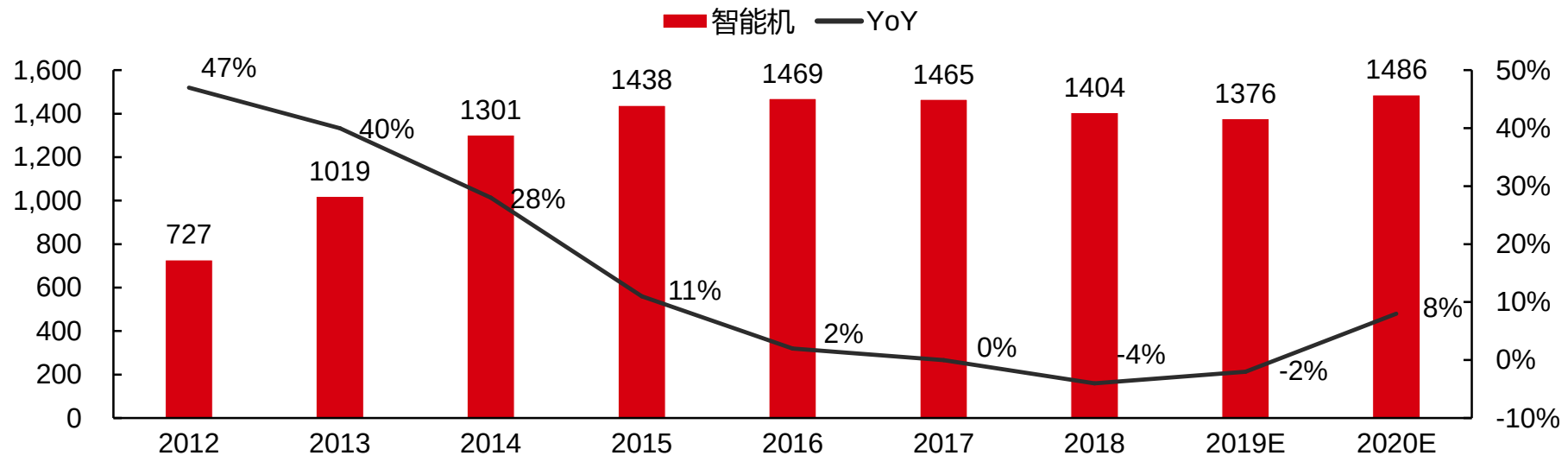
| | 2019H2 | 2020H1 | 2020H2 | 2021 | 2019H2 | 2020 | 2021 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 出货量（百万部） | | | | 对应渗透率 |
| 美国 | 0.4 | 6.3 | 36.1 | 91.3 | 0% | 24% | 52% |
| 中国 | 0.8 | 21.4 | 72.7 | 204.9 | 0% | 21% | 46% |
| 日本 | 0.0 | 4.9 | 10.9 | 27.3 | 0% | 46% | 80% |
| 韩国 | 2.5 | 5.0 | 5.9 | 15.2 | 16% | 68% | 95% |
| 欧洲 | 0.8 | 10.4 | 23.3 | 91.1 | 0% | 16% | 44% |
| 以上地区合计 | 4.4 | | 196.8 | 429.9 | | | |

资料来源： GSMA（含预测）， 各公司商城官网，中信证券研究部

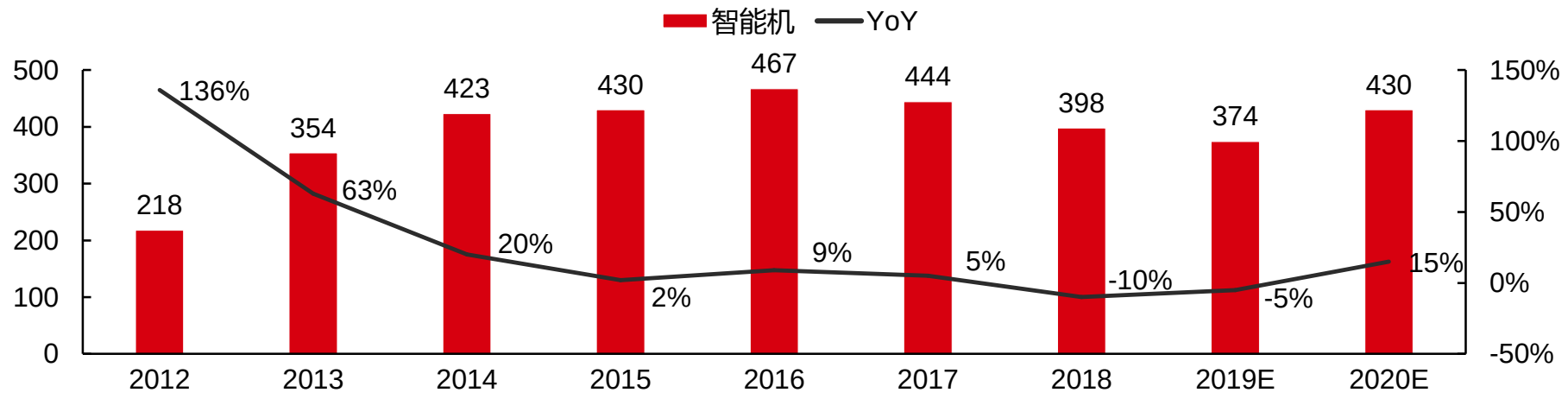
# 5G驱动2020年智能手机市场复苏

中信证券 CITIC SECURITIES

## 全球智能手机出货量预测（单位：百万部）




## 中国区智能手机出货量预测（单位：百万部）

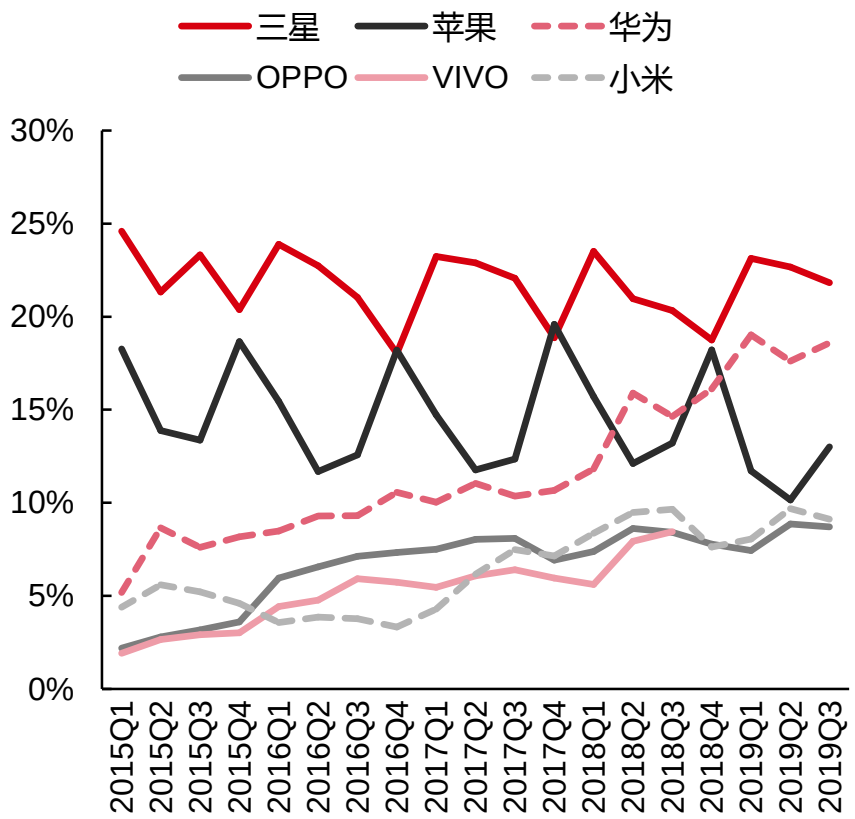



资料来源： GSMA（含预测）， 各公司商城官网，中信证券研究部

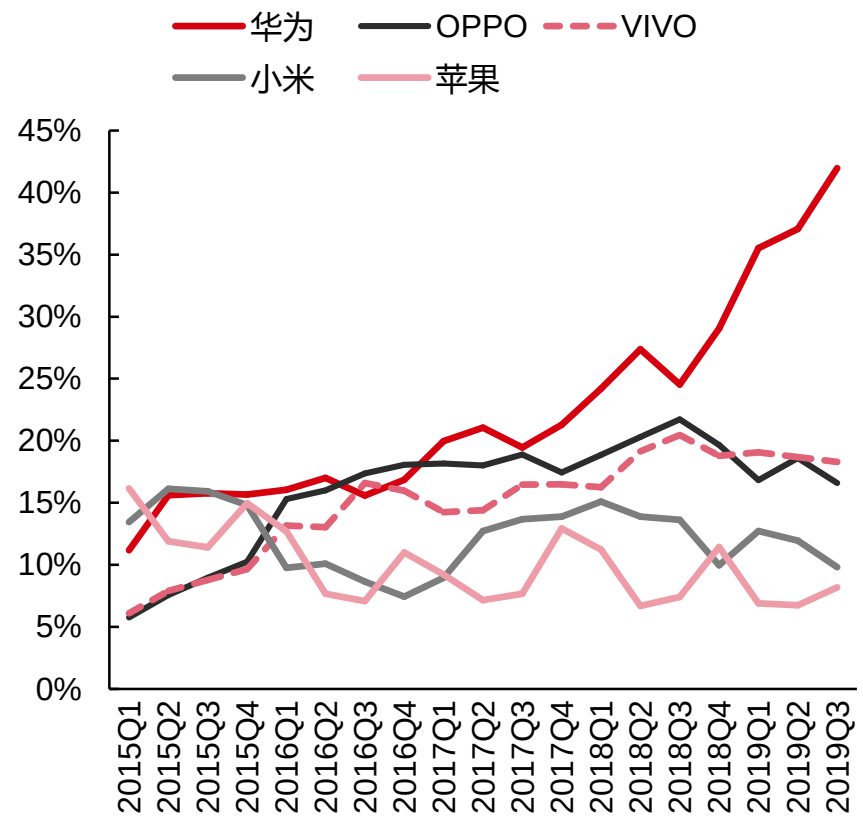
# 智能手机：苹果超预期，华为海外市场承压

- 苹果：2020年料将为创新大年，H1的SE2、H2的3款机型，产业链全年料维持高景气度
- 华为：主芯片SOC产品领先竞争对手至少1季度，成本优势明显；中国市场占优，海外市场承压

**全球智能手机出货量市场份额**




**中国区智能手机出货量市场份额**




资料来源：IDC，中信证券研究部测算

# 智能手机：供应链机会，关注声学和光学

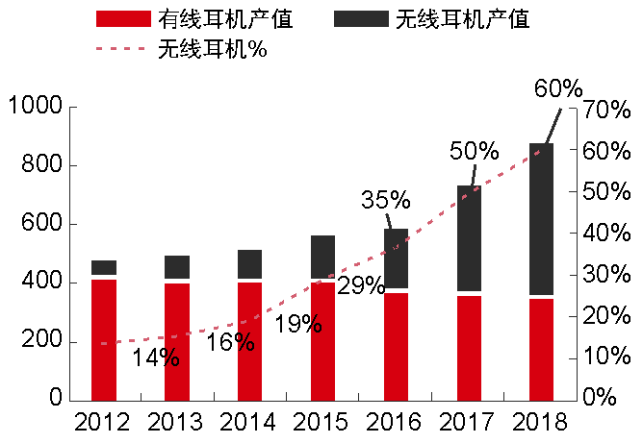
中信证券 CITIC SECURITIES

资料来源：ifixit，集微网，产业调研，中信证券研究部

| 零部件 | 产品 | 美国供应商 | 海外非A供应商 | 国内供应商 |
|---|---|---|---|---|
| 芯片类 | 应用处理器 | 高通 | | 海思、联发科 |
| | DRAM存储 | 美光 | 三星、SK海力士 | 合肥长鑫、北京君正 |
| | NAND存储 | 美光、英特尔、西部数据 | 三星、SK海力士、东芝 | 长江存储 |
| | 射频前端 | Skyworks、Qorvo、博通 | 村田 | 海思、唯捷创芯、卓胜微、韦尔股份 |
| | WiFi及蓝牙 | 博通 | | 海思 |
| | 模拟电路 | TI、ADI、FRMD | | 海思、矽力杰、圣邦股份、韦尔股份 |
| | 功率半导体 | 安森美 | | 闻泰科技 |
| | 传感器 | | 意法半导体 | |
| | 芯片代工 | | | 台积电、中芯国际、稳懋 |
| 摄像头 | CMOS | | 索尼、三星 | 韦尔股份、格科微 |
| | 镜头 | | 关东辰美 | 大力光、玉晶光、舜宇光学 |
| | VCM | | TDK、三美电机 | |
| | 模组 | | | 舜宇光学、立讯精密、欧菲光、联创电子 |
| 声学 | 扬声器等 | | | 瑞声科技、立讯精密、歌尔股份 |
| 指纹识别 | 芯片 | 新思科技 | FPC | 汇顶科技、兆易创新 |
| | 模组 | | | 欧菲光、丘钛科技 |
| 显示 | LCD/OLED | | 三星、LG、JDI | 京东方A、深天马A、TCL、维信诺 |
| | 触显芯片 | 新思科技 | FPC | 汇顶科技 |
| | 触显模组 | | | 欧菲光、丘钛、合力泰 |
| | 盖板玻璃 | 康宁 | | 星星科技 |
| | 玻璃加工 | | | 蓝思科技、伯恩光学 |
| 电池 | 电芯 | | | ATL |
| | 电池PACK | | | 德赛电池、欣旺达 |
| 天线 | | 安费诺 | | 立讯精密、信维通信、硕贝德 |
| 连接线 | | 安费诺 | | 长盈精密、电连技术 |
| 功能件、结构件 | | | | 比亚迪电子、蓝思科技、通达集团、蓝思科技、长盈精密、领益智造、安洁科技 |
| 散热模组 | | | | 双鸿 |
| PCB/FPC | | 迅达科技 | | 欣兴电子、华通电脑、鹏鼎控股 |
| 被动元件 | | | TDK、村田 | 国巨、顺络电子、风华高科 |
| 组装、代工 | | 伟创力 | | 富士康、光弘科技、闻泰科技、比亚迪电子、深科技 |

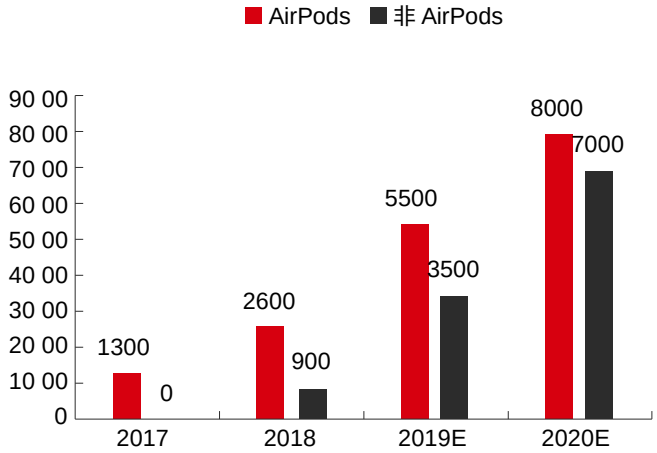
# 声学创新：智能耳机行业爆发

## 国内无线耳机市场规模（单位：亿元）




资料来源：中国电子音响行业协会，中信证券研究部

## 全球TWS耳机出货量预测（单位：万副）




资料来源：IDC，中信证券研究部预测

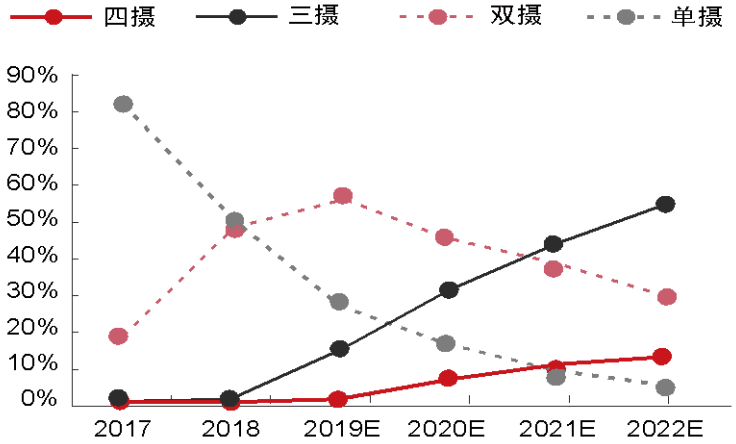
## 主流品牌TWS耳机发布时间、价格以及特点

| 厂商 | 型号 | 发布时间 | 价格 | 特点 |
|---|---|---|---|---|
| 苹果 | Airpods | 2016年9月 | 1288元 | 触控唤醒 |
| | AirPods2 | 2019年3月 | 1558元 | 语音唤醒，无线充电 |
| 三星 | Gear Icon X2018 | 2017年10月 | 1499元 | 4G内存 |
| | Galaxy Buds | 2019年2月 | 129美元 | AKG音频技术，无线充电 |
| 华为 | FreeBuds | 2018年3月 | 799元 | 动圈+动铁 |
| | FreeBuds2/2pro | 2018年12月 | 799/999元 | 鼓声纹识别、无线充电 |
| 荣耀 | FlyPods/pro | 2018年10月 | 749/999元 | 无线充电 |
| 小米 | Airdots青春版 | 2018年11月 | 199元 | |
| | Air | 2019年1月 | 399元 | |
| OPPO | O-Free | 2018年6月 | 699元 | 翻译功能 |
| Bose | SoundSport Free | 2017年9月 | 1699元 | |
| B&O | Beoplay E8 | 2017年9月 | 2298元 | |
| 万魔 | Stylish | 2019年4月 | 499元 | |

资料来源：各品牌官网，中信证券研究部

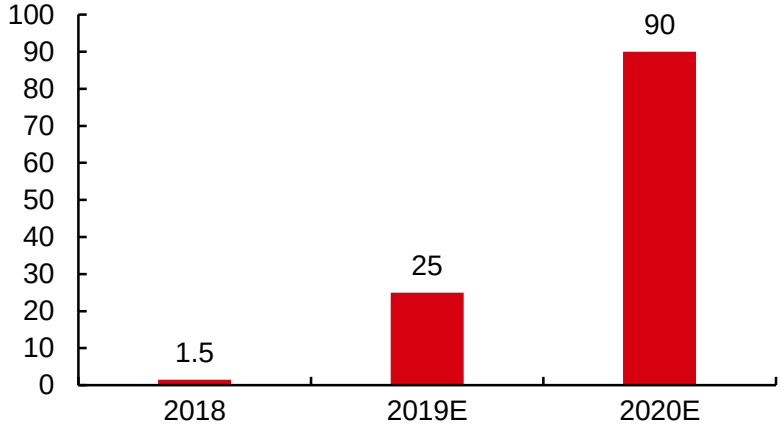
# 光学创新：多摄、ToF、潜望式、屏下指纹

## 智能手机后置双、三、四摄渗透率情况



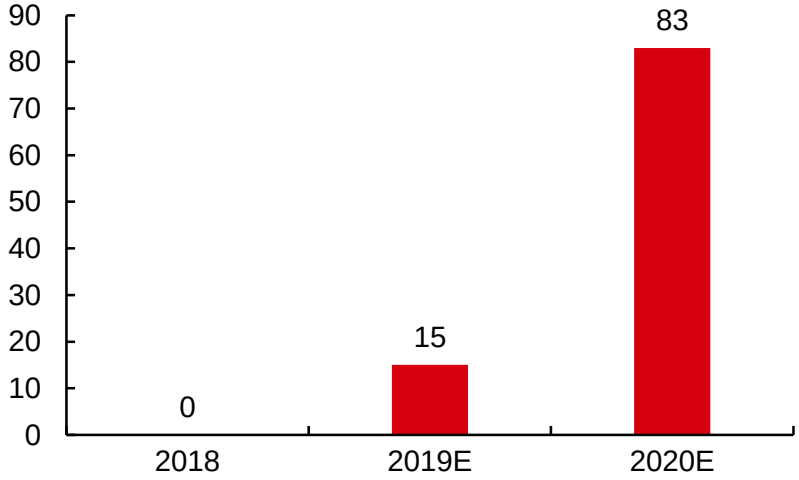

资料来源：IDC，中信证券研究部估算

## 搭载后置ToF模组的智能手机出货量（百万部）




资料来源：Digitimes（含预测），中信证券研究部

## 搭载潜望式模组的智能手机出货量（百万部）




资料来源：IDC（含预测），群智咨询，中信证券研究部

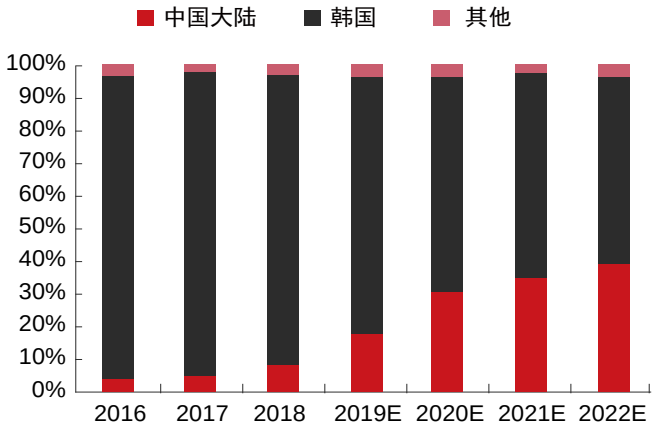
## 2019年新搭载屏下指纹识别方案的手机

| 品牌 | 机型 | 发布时间 | 售价 |
|---|---|---|---|
| 华为 | P30/P30Pro | 2019年3月 | 3988/5488元 |
| | 荣耀20 | 2019年5月 | 2699元 |
| | Nova5 | 2019年6月 | 2799元 |
| | Mate30/Mate30Pro | 2019年9月 | 3999/5799元 |
| OPPO | Reno | 2019年4月 | 3999元 |
| | K3 | 2019年5月 | 1899元 |
| | Reno Ace | 2019年10月 | 2999元 |
| | K5 | 2019年10月 | 1799元 |
| VIVO | V15/V15 Pro（印度） | 2019年2月 | 约2750元 |
| | X27/X27 Pro | 2019年3月 | 3598元 |
| | iQOO | 2019年3月 | 3298元 |
| | iQOO Neo | 2019年7月 | 1798元 |
| 小米 | 小米9 | 2019年2月 | 2999元 |
| | 红米K20 | 2019年5月 | 1999元 |
| | 小米CC9e | 2019年7月 | 1299元 |
| realme | realme X | 2019年5月 | 1499元 |

资料来源：各手机官网，中信证券研究部

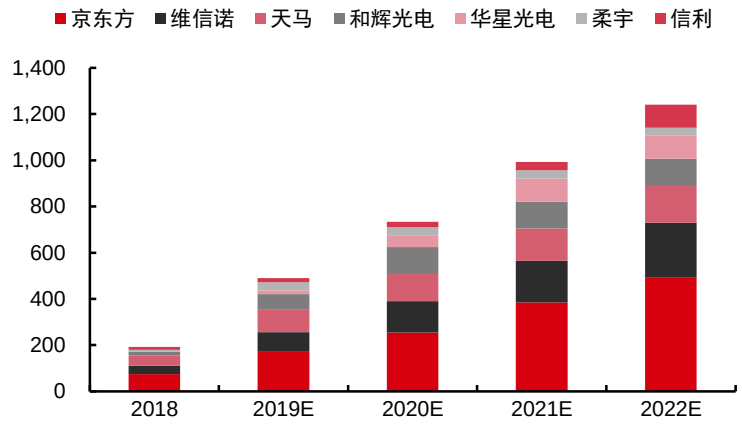
# 外观件创新：OLED面板、玻璃后盖

## 2018-2022E全球OLED产能分布



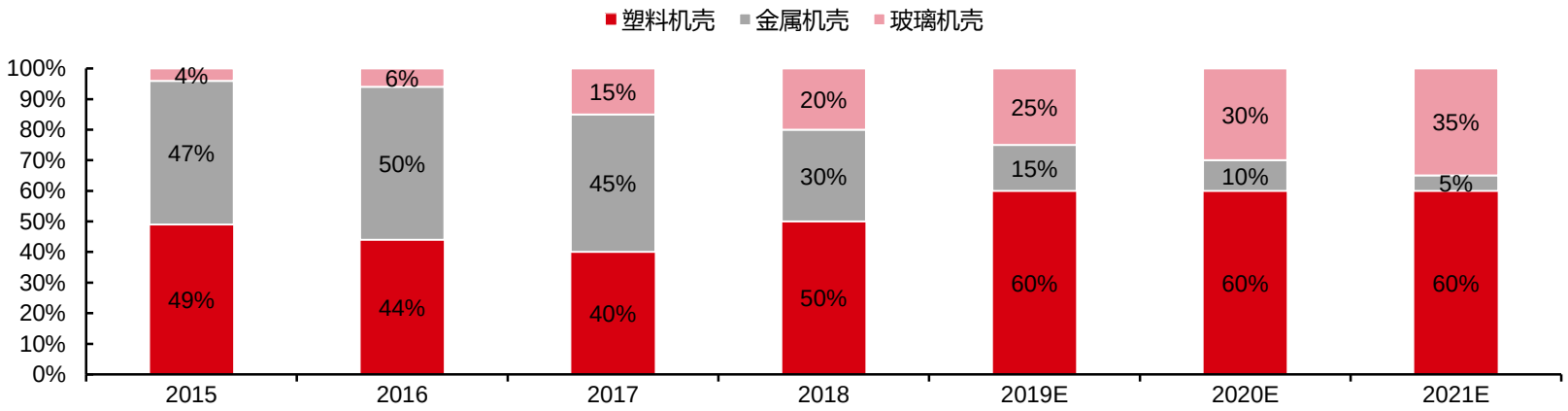

资料来源：DSCC（含预测），中信证券研究部

## 中国大陆AMOLED产能面积情况（万平方米）




资料来源：中国信通院（含预测），中信证券研究部

## 智能手机机壳材料份额

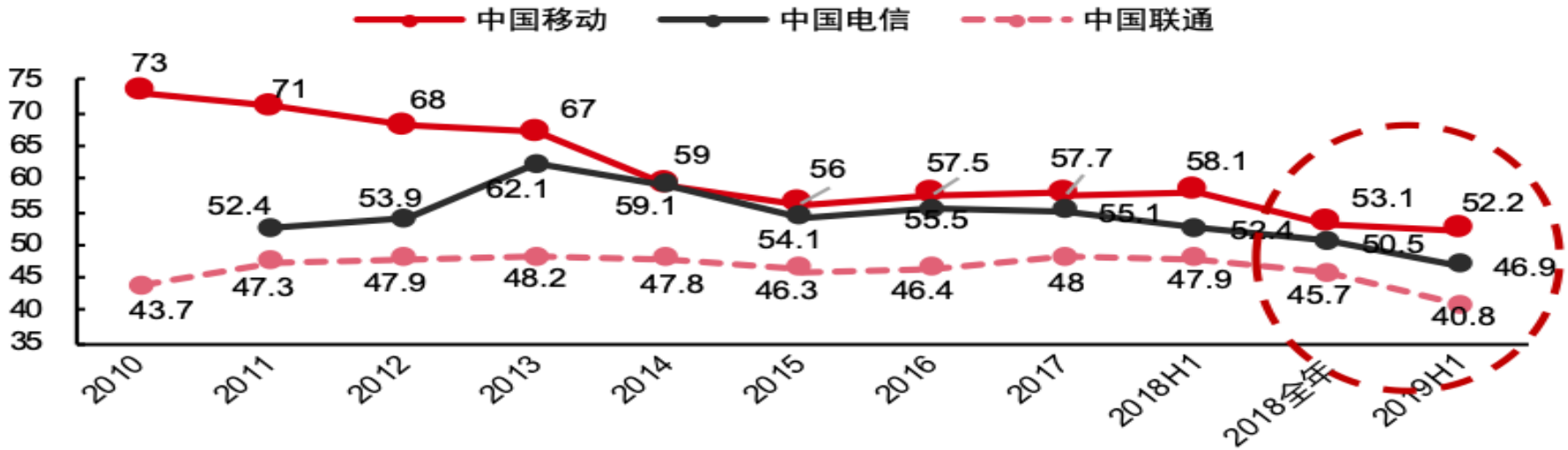



资料来源：奥维云网，中信证券研究部测算

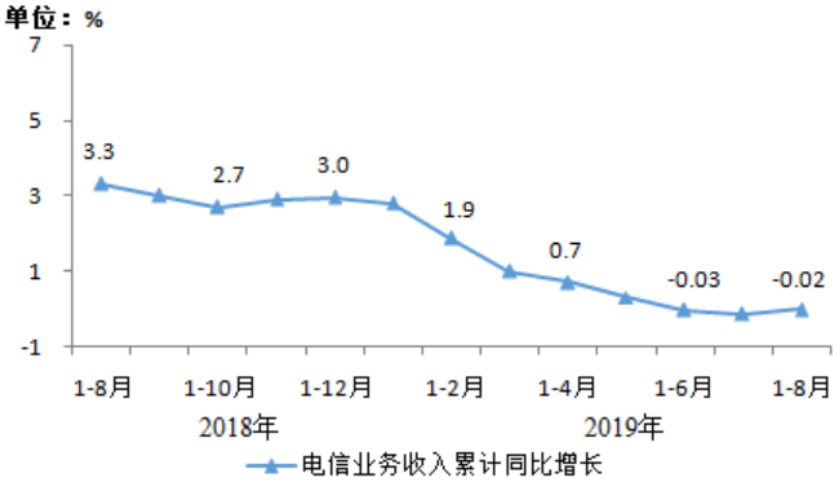
# 电信运营商：有望提升ARPU，业绩进入改善通道

中信证券 CITIC SECURITIES

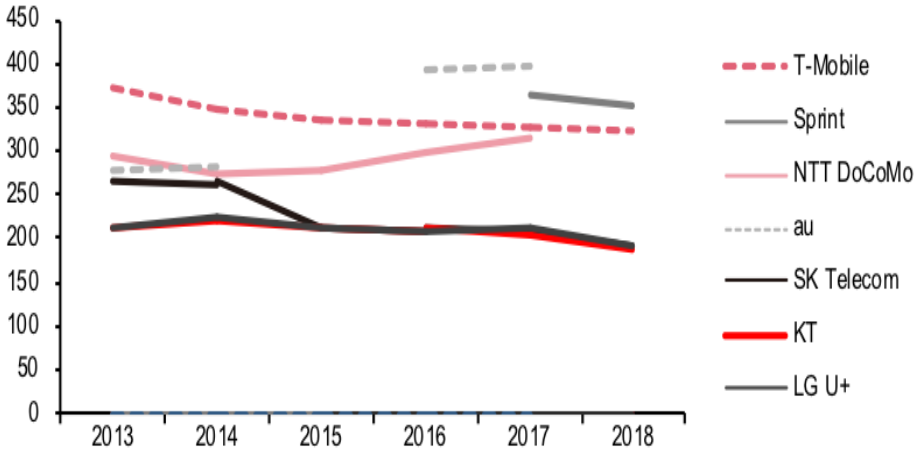
## 三大运营商ARPU值




## 国内电信业务月收入累计增速




## 美日韩主要运营商ARPU（元）

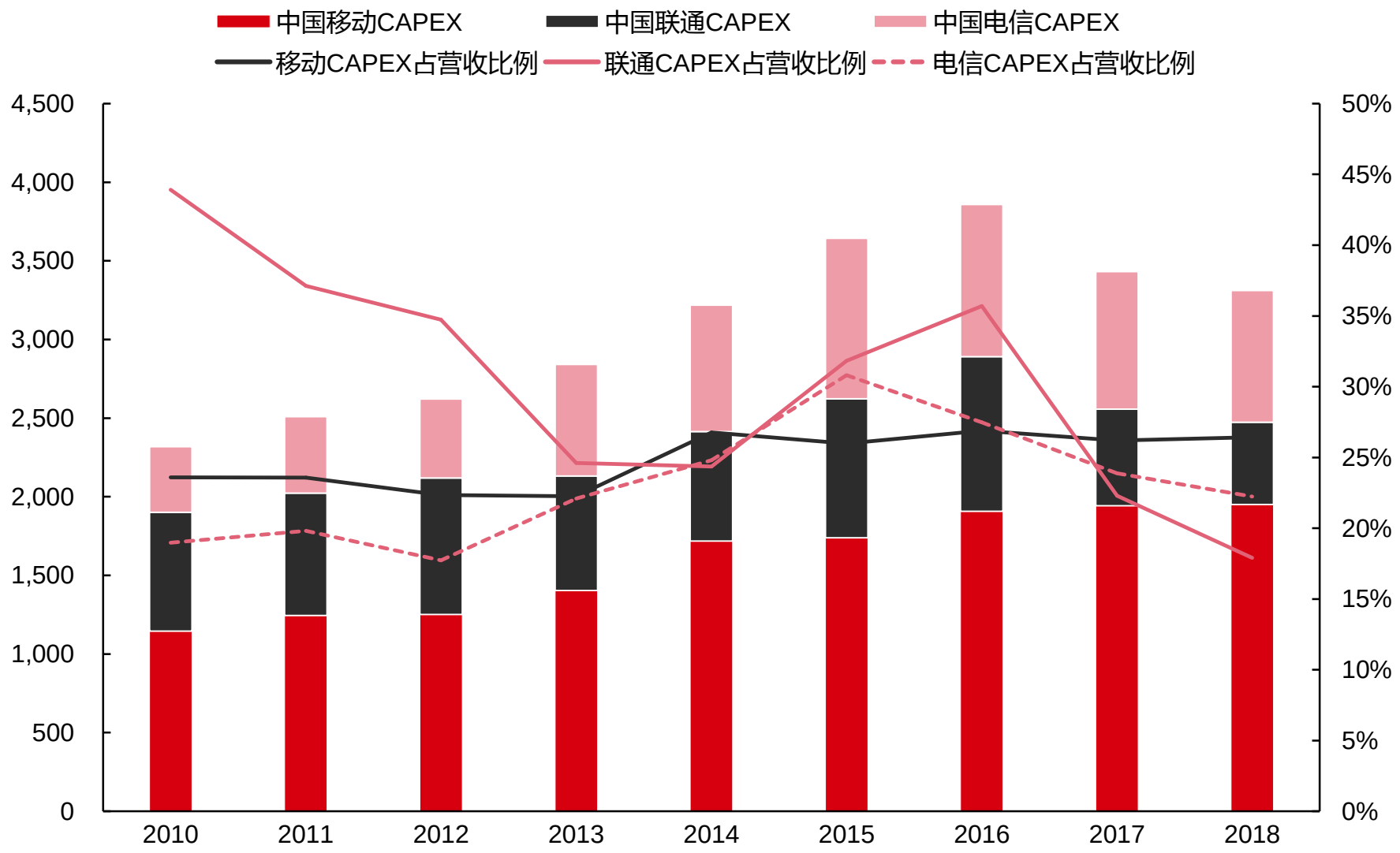



资料来源： GSMA（含预测）， 各公司商城官网，中信证券研究部

# 5G设备：2020年网络建设高峰+价格下行压力

中信证券 CITIC SECURITIES

**三大运营商资本开支及占营收比例（单位：亿元）**

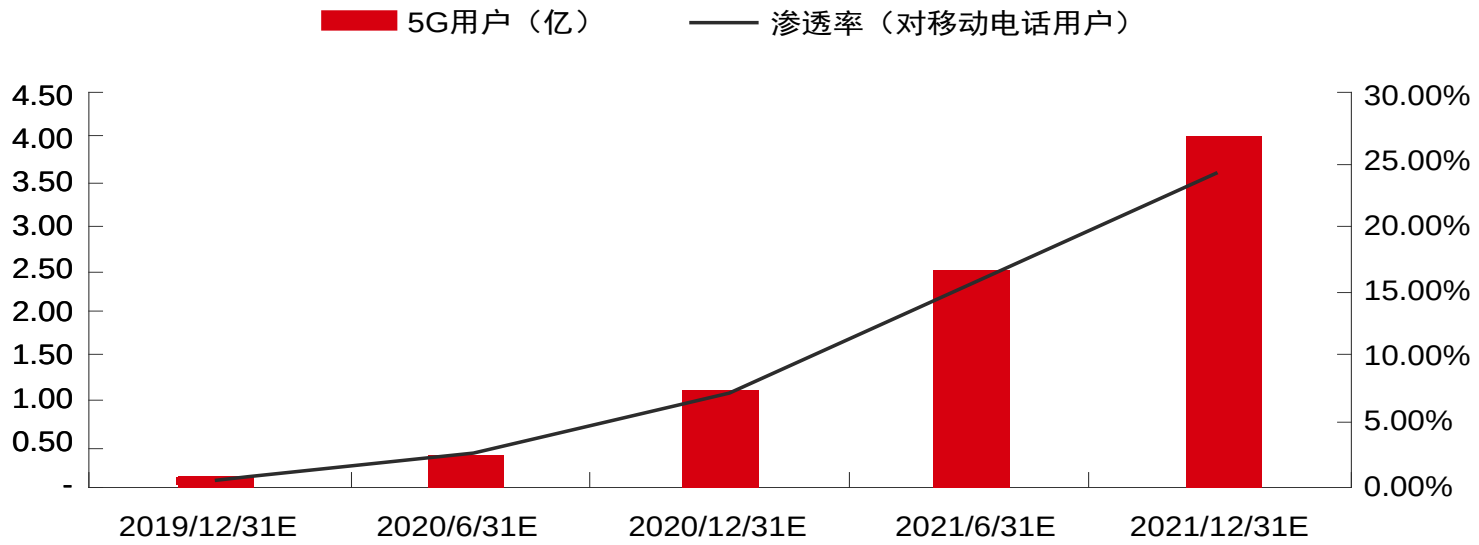



资料来源：Wind，中信证券研究部

# 电信运营商：C端5G渗透率提升，B端拓展商业模式

中信证券 CITIC SECURITIES

## 2019～2021E中国5G用户数预测



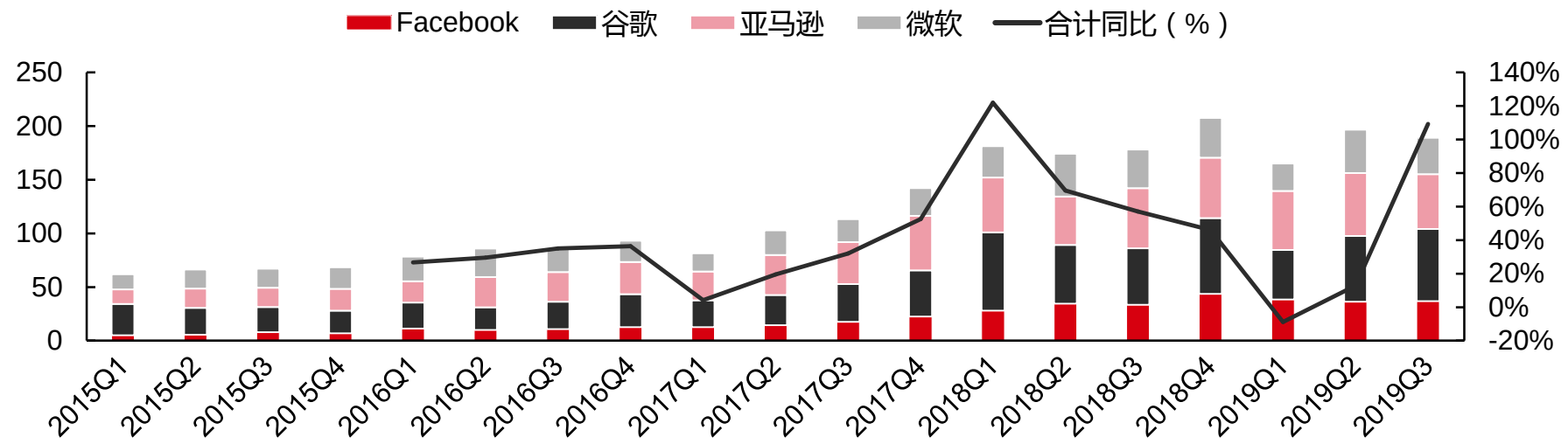

## 5G端到端网络切片架构将极大丰富运营商商业模式

资料来源：工信部，wind，中信证券研究部预测

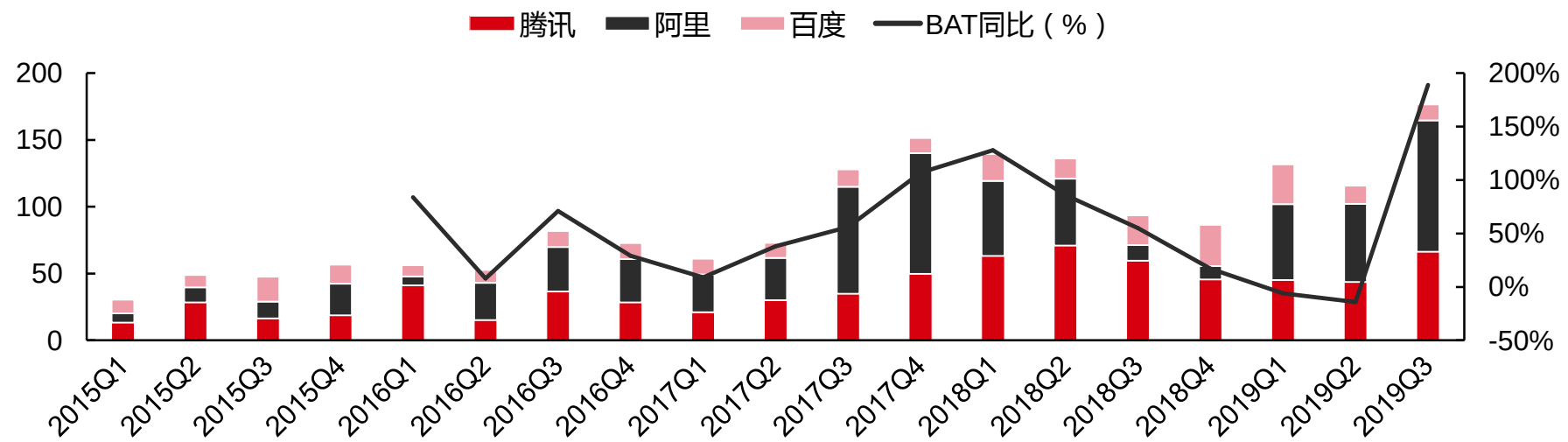
# IaaS：云厂商资本支出已经出现回暖迹象

中信证券 CITIC SECURITIES

## 北美四大云厂商季度资本支出数据（亿美元）




## 国内三大巨头BAT季度资本支出数据（亿元）

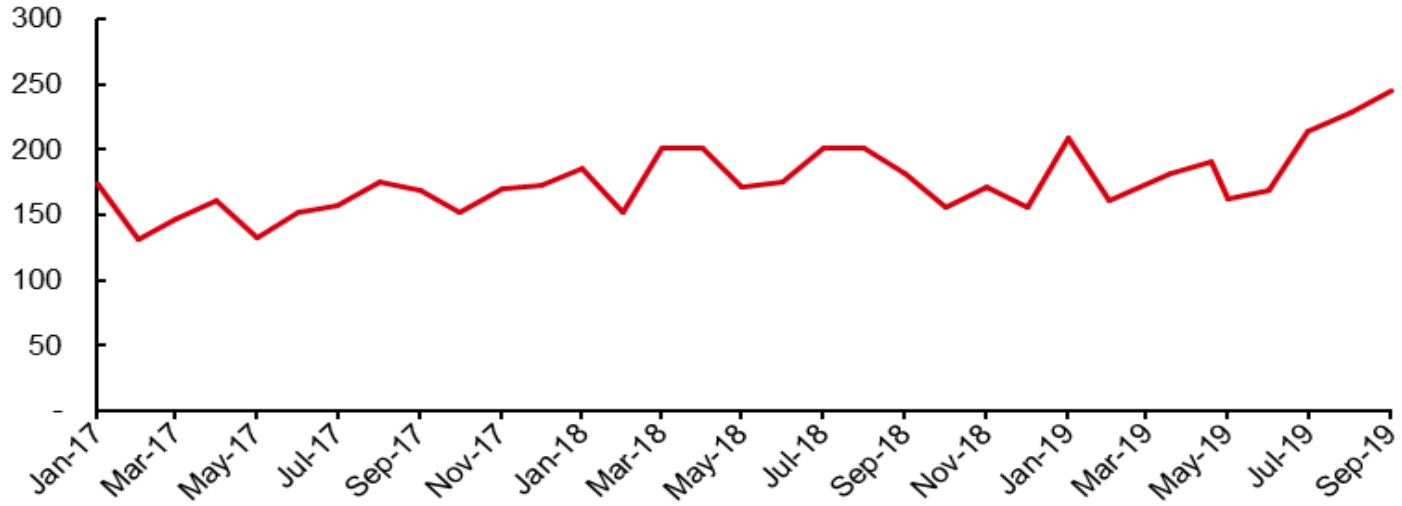



资料来源：公司财报，彭博，中信证券研究部

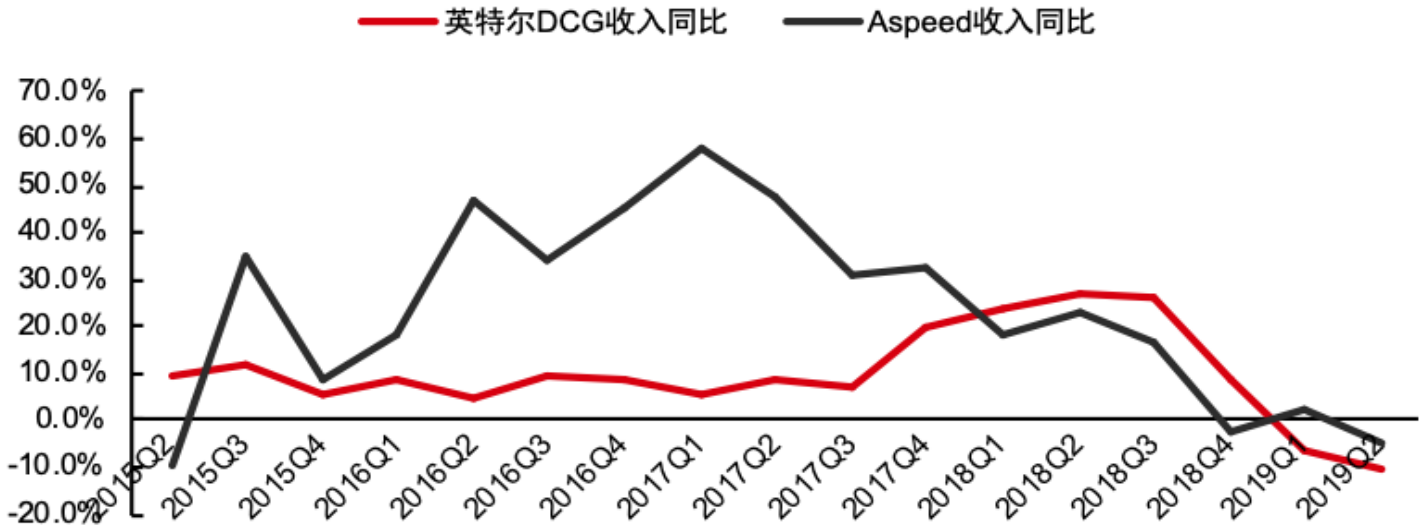
# IT硬件：行业迎来周期性上行拐点

中信证券 CITIC SECURITIES

**服务器BMC供应商Aspeed月度销售额数据（百万新台币）**




**Aspeed、英特尔季度营收增速相关性**

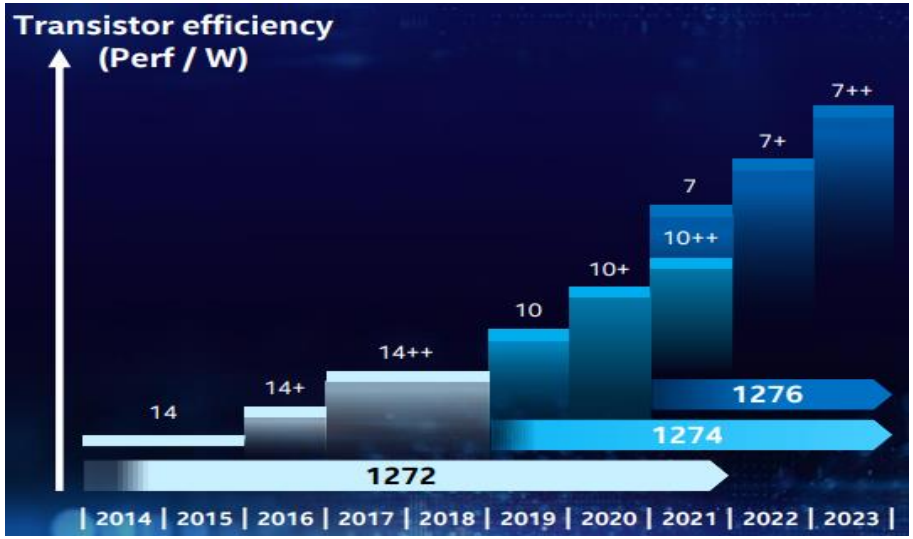



资料来源：彭博

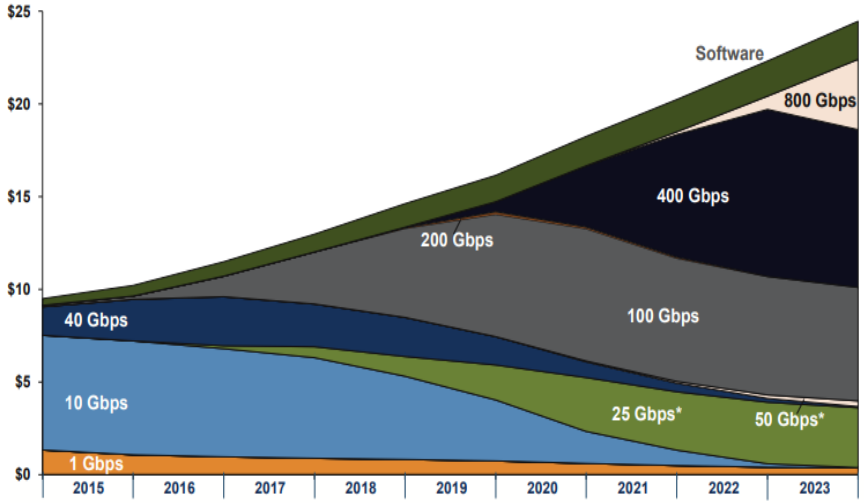
# IT硬件：叠加升级&更新需求，2020年大概率为板块业绩大年

中信证券 CITIC SECURITIES

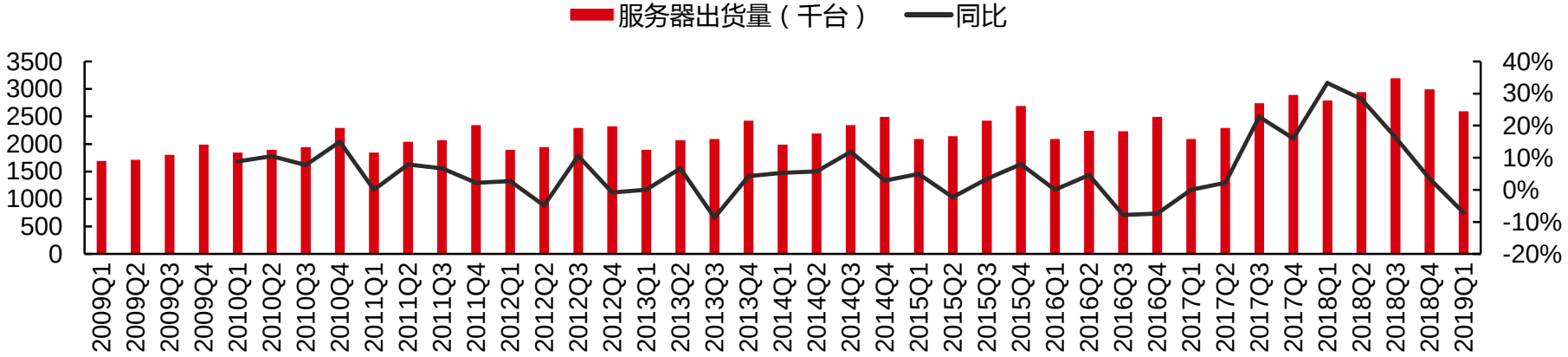
## 英特尔芯片业务路线图




## 全球数据中心交换机收入结构（十亿美元）




## 全球服务器出货量数据（千台）




资料来源：IDC、思科，中信证券研究部

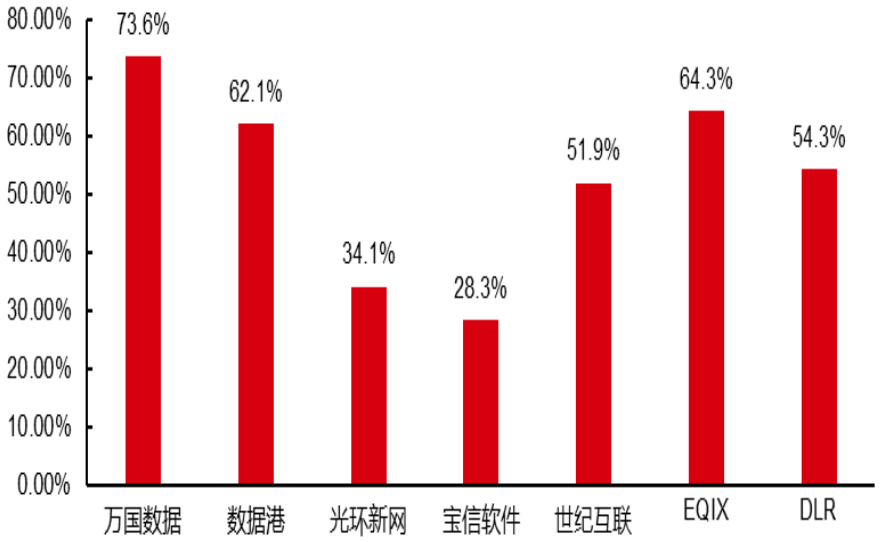
# IDC：长期业绩确定性、成长性俱佳

- 市场：国内市场中期复合增速有望30%以上，一线城市严格准入政策限制供给端无序供给
- 企业：规模扩大、利率下行、杠杆率改善推动企业业绩持续改善，外资流入有望逐步引导估值体系向EV/EBITDA的切换

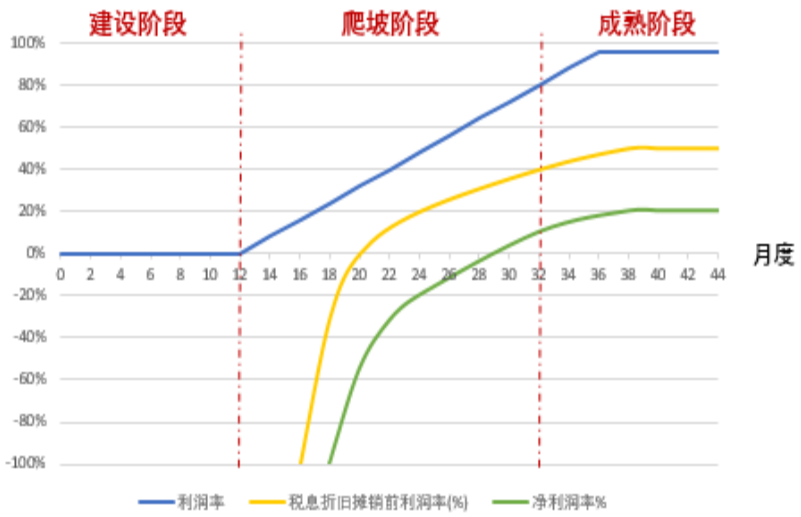
**中、美第三方IDC市场（含电信运营商）规模及成长性**

| 国家 | 2017年规模（亿美元） | 2017~2022年CAGR |
|---|---|---|
| 美国 | 260 | 8~10% |
| 中国 | 137 | 30%左右 |

**部分IDC企业资产负债率对比（2018年）**




**国内IDC企业估值方式有望向EV/EBITDA切换**

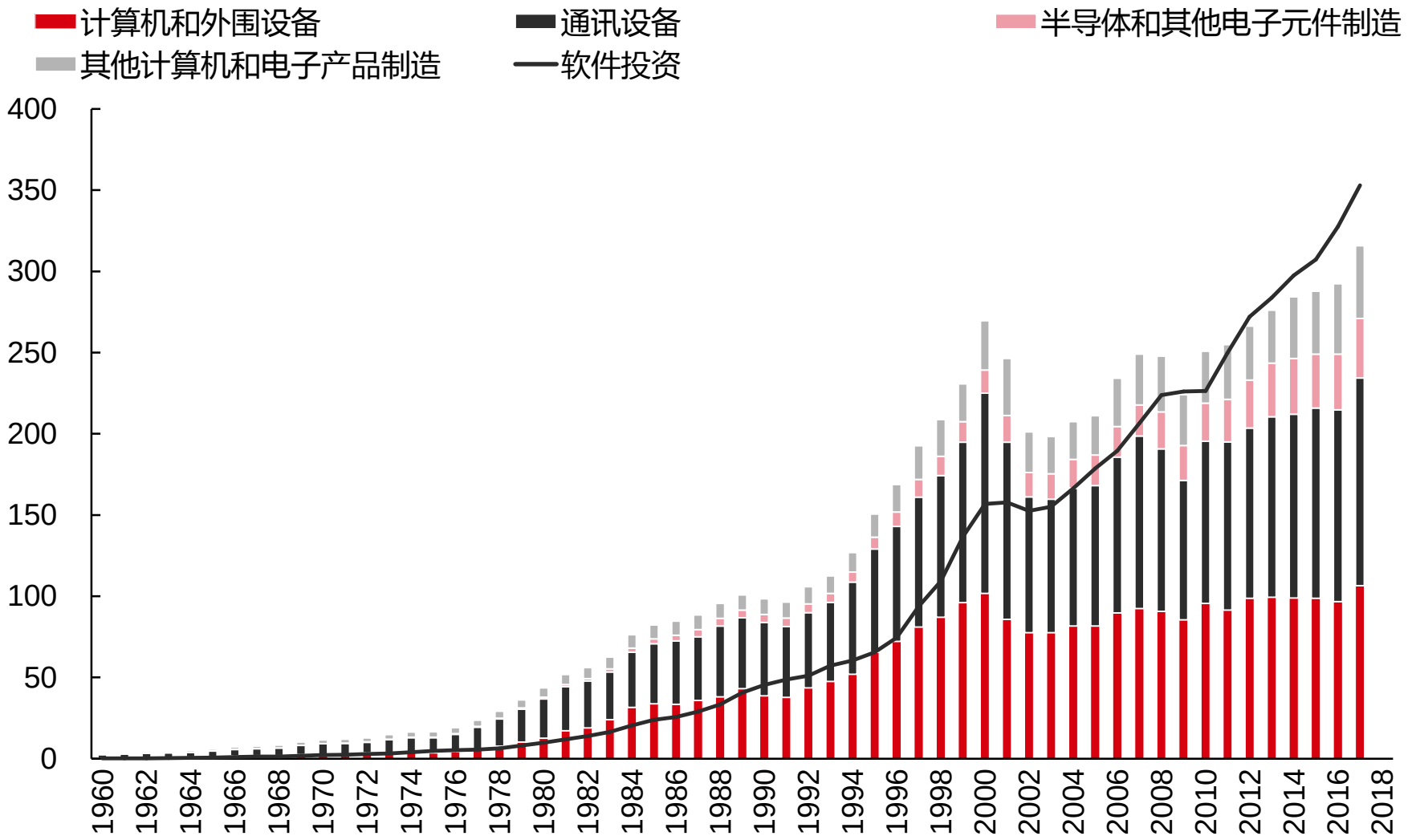



资料来源：IDC（含预测）、wind，中信证券研究部

# 软件&SaaS：美国企业在软件的支出已经超过硬件

中信证券 CITIC SECURITIES

## 美国企业IT支出构成（十亿美元）




资料来源：彭博，中信证券研究部

# 软件：企业IT投资中长期主要增长方向

中信证券 CITIC SECURITIES

| 全球企业IT支出数据（十亿美元） | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 类别 | 2018 | | 2019E | | 2020E | |
| | 支出 | 同比增长（%） | 支出 | 同比增长（%） | 支出 | 同比增长（%） |
| 数据中心系统 | 210 | 15.5 | 204 | -2.8 | 207 | 1.7 |
| 企业软件 | 399 | 9.3 | 427 | 7.1 | 462 | 8.2 |
| 设备 | 667 | 0.3 | 655 | -1.9 | 677 | 3.5 |
| IT服务 | 982 | 5.5 | 1016 | 3.5 | 1065 | 4.8 |
| 通信服务 | 1489 | 2.1 | 1487 | -0.1 | 1513 | 1.7 |
| 整体合计 | 3747 | 4 | 3790 | 1.1 | 3925 | 3.6 |

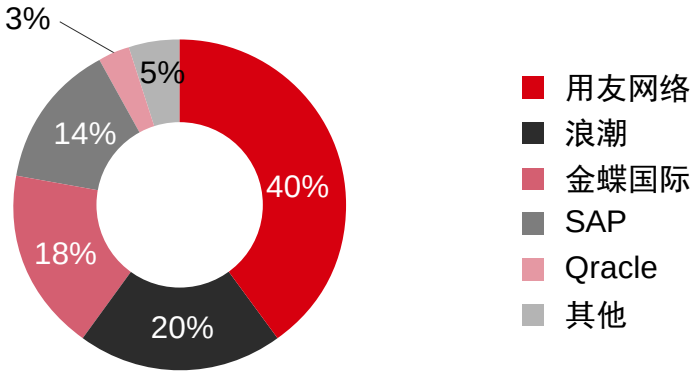
| 国内企业IT支出数据（十亿美元） | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 类别 | 2018 | 2019E | 2020E | 2021E | 2022E | CAGR（2018~2022） |
| 设备 | 134 | 137 | 145 | 145 | 148 | 2.5% |
| 数据中心系统 | 33 | 33 | 35 | 36 | 38 | 3.4% |
| 软件 | 11 | 13 | 15 | 17 | 19 | 14.6% |
| IT服务 | 29 | 33 | 38 | 43 | 47 | 13.1% |
| 通信服务 | 197 | 204 | 209 | 210 | 213 | 1.9% |
| 整体IT | 405 | 420 | 440 | 451 | 470 | 3.8% |

资料来源：Gartner（含预测），中信证券研究部

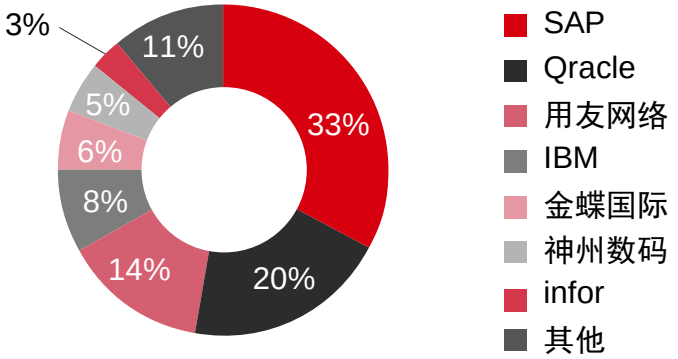
# 核心IT系统：自主可控带来新机遇

## 华为自主可控生态

## 中国整体ERP市场竞争格局（2018）




## 中国高端ERP市场竞争格局（2018）




资料来源：IDC，中信证券研究部绘制

# 半导体：产业供需改善，国产替代为核心逻辑

中信证券 CITIC SECURITIES

**半导体核心领域国产替代现状**

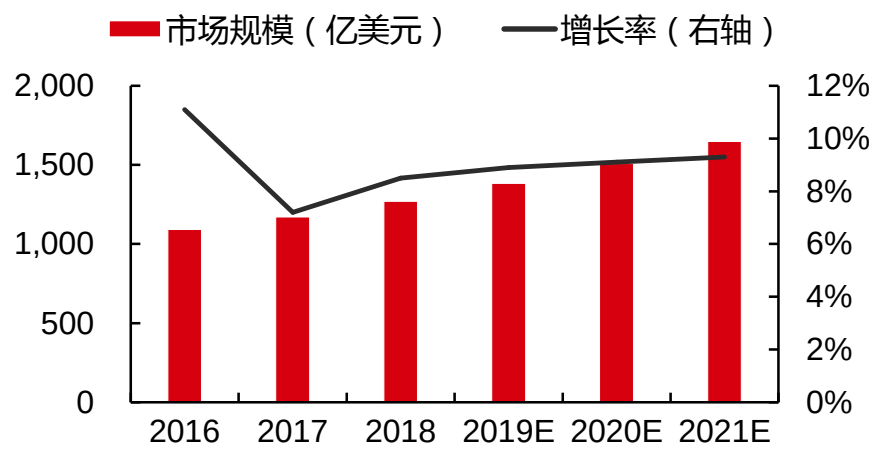
| 核心领域 | 核心芯片类型 | 美国厂商 | 海外其他国家及中国台湾厂商 | 中国大陆厂商 | 国产芯片占有率 |
|---|---|---|---|---|---|
| 高性能计算 | x86架构服务器CPU | 英特尔、AMD | | 澜起科技（与英特尔合作） | 0% |
| | ARM架构服务器CPU | | | 华为海思 | |
| | FPGA | 赛灵思、Altera等 | | 京微齐力、安路科技、紫光同创、高云等 | |
| | DRAM内存芯片 | 美光 | 三星、SK海力士 | 合肥长鑫（研发中）、长江存储（研发中） | 0% |
| | NAND闪存芯片 | 美光、英特尔、西部数据 | 三星、SK海力士、东芝 | 长江存储 | 0% |
| 智能手机 | 应用处理器（AP） | 高通、苹果 | 联发科、三星 | 华为海思、紫光展锐 | 20% |
| | 基带处理器 | 高通、苹果 | 联发科、三星 | 华为海思、紫光展锐 | 24% |
| | 射频前端芯片 | Skyworks、Qorvo、博通、高通 | 村田 | 卓胜微、唯捷创芯、中科汉天下、麦捷科技等 | 1% |
| | CMOS图像传感器 | | 索尼、三星 | 豪威科技（韦尔股份） | 10% |
| 物联网应用 | WiFi、蓝牙等无线连接芯片 | 博通、高通等 | | 乐鑫科技、博通集成、全志科技、紫光展锐等 | |
| | 模拟芯片-电源IC | 德州仪器、ADI等 | | 矽力杰、圣邦等 | 4% |
| | NOR Flash | 美光、赛普拉斯 | 旺宏、华邦电 | 兆易创新 | 8% |
| 产业链 | 晶圆代工 | 格罗方德 | 台积电、联电等 | 中芯国际、华虹半导体 | 8% |
| | 化合物半导体代工 | | 稳懋、宏捷科 | 三安光电、士兰微 | |
| | EDA工具 | Cadence、Mentor、Synopsis | | 华大九天等 | |
| | 半导体设备 | 应用材料、拉姆研究、科天等 | ASML、东京电子等 | 北方华创、中微公司、盛美半导体等 | 5% |
| | 12英寸大硅片 | | SUMCO、信越化学、环球晶圆等 | 上海新昇（硅产业集团） | 0% |

资料来源：中信证券研究部

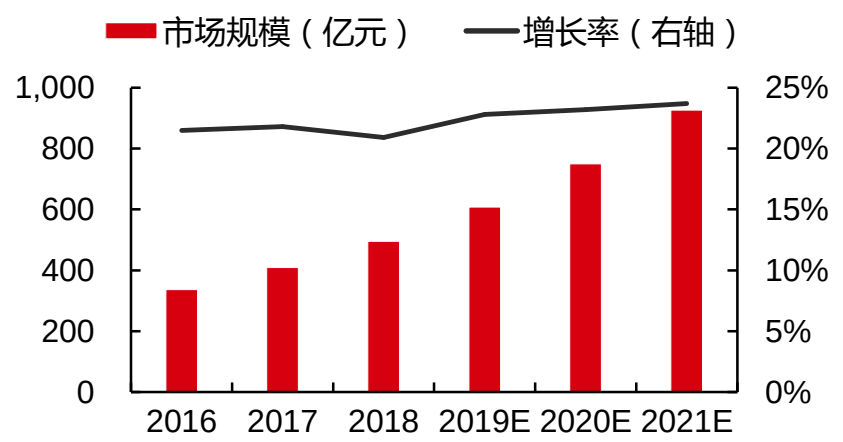
# 信息安全：长期优质赛道，等保2.0驱动需求持续释放

中信证券 CITIC SECURITIES

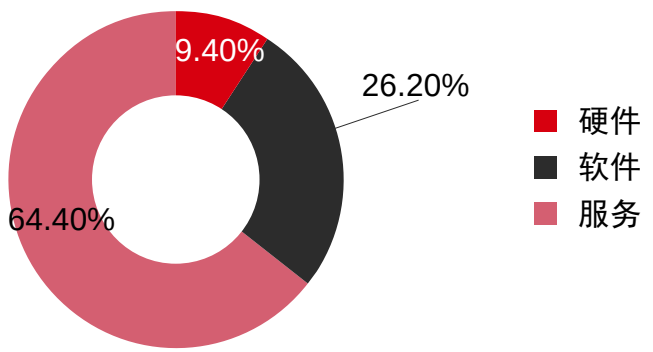
## 全球网络信息安全市场规模及预测



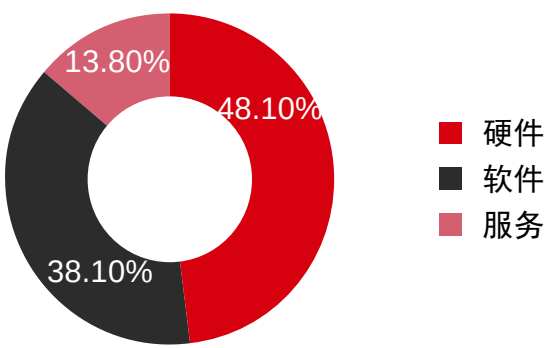

## 国内网络信息安全市场规模及预测




## 全球网络信息安全市场产品结构（2018）




## 国内网络信息安全市场产品结构（2018）

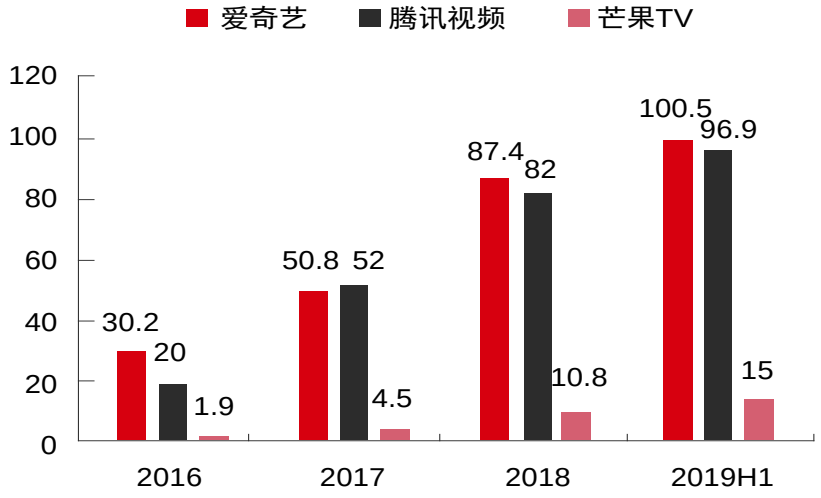



资料来源：IDC（含预测），中信证券研究部

# 数字消费：政策边际放松，叠加消费升级

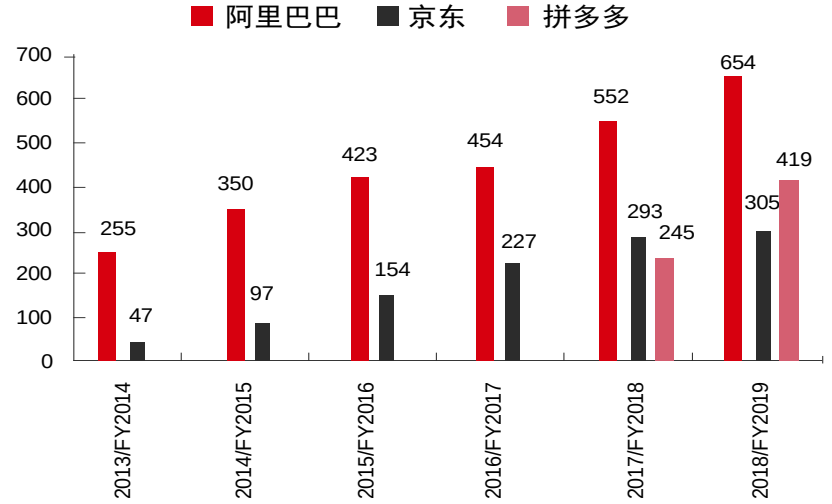
中信证券 CITIC SECURITIES

## 爱奇艺、腾讯视频、芒果TV付费会员（百万）



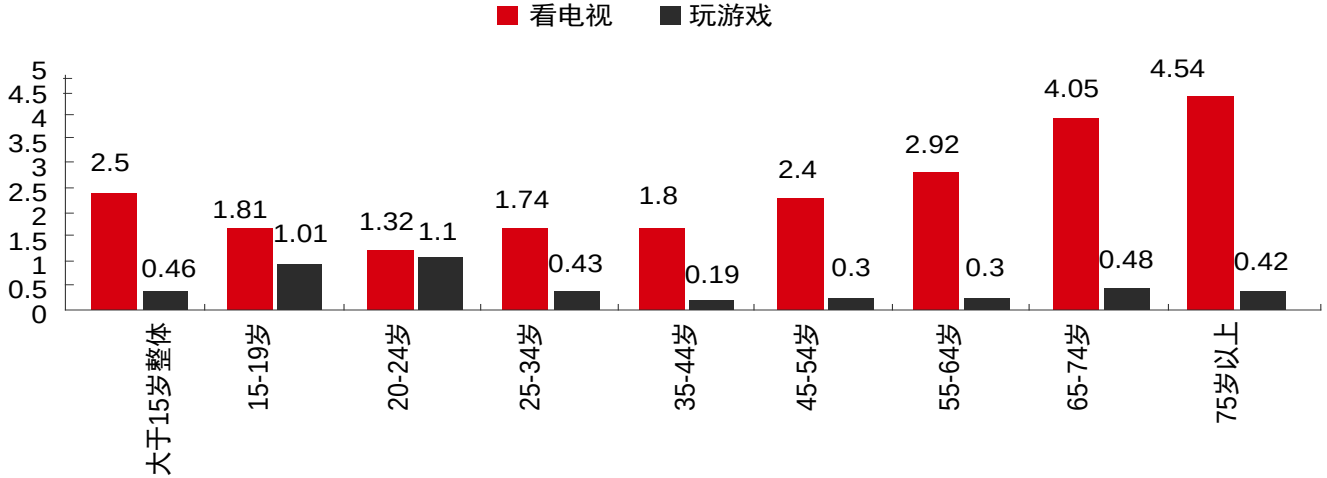

资料来源：爱奇艺、腾讯、芒果财报，中信证券研究部

## 阿里巴巴、拼多多等平台年活跃用户（百万）




资料来源：公司公告，中信证券研究部

## 2017年美国民众业余时间分配按年龄划分（周中，单位：小时/天）




资料来源：美国劳工部官网，中信证券研究部

# 流动性：长线资金进入（外资）

中信证券 CITIC SECURITIES

| MSCI纳入A股进度及资金流入测算 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 2019年5月 | 2019年8月 | 2019年11月 | 中期预测 | 长期预测 |
| 纳入因子&范围 | 10%（大盘） | 15%（大盘） | 20%（大盘+中盘） | 50% | 100% |
| 纳入累计增量资金规模（亿美元） | 470 | 690 | 1110 | 2620 | 4780 |
| 每次纳入增量资金规模（亿美元） | 230 | 220 | 420 | 1510 | 2160 |

| FTSE纳入A股进度及资金流入测算 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| FTSE | 2019年6月 | 2019年9月 | 2020年3月 | 长期预测 |
| 纳入因子&范围 | 5%（大盘+中盘+小盘） | 15%（大盘+中盘+小盘） | 25%（大盘+中盘+小盘） | 100% |
| 纳入累计增量资金规模（亿美元） | 20 | 59 | 97 | 380 |
| 每次纳入增量资金规模（亿美元） | 20 | 39 | 38 | 283 |

资料来源：wind、彭博，中信证券研究部预测

# 流动性：长线资金进入（国有&产业资本等）

中信证券 CITIC SECURITIES

- 集成电路大基金一期承诺投资基本完毕，1387亿撬动5145亿元的地方以及社会资金，总计约6500亿元资金流入集成电路行业；大基金二期也于近期成立，注册资本达到2041.5亿元。

**大基金一期投向梳理**

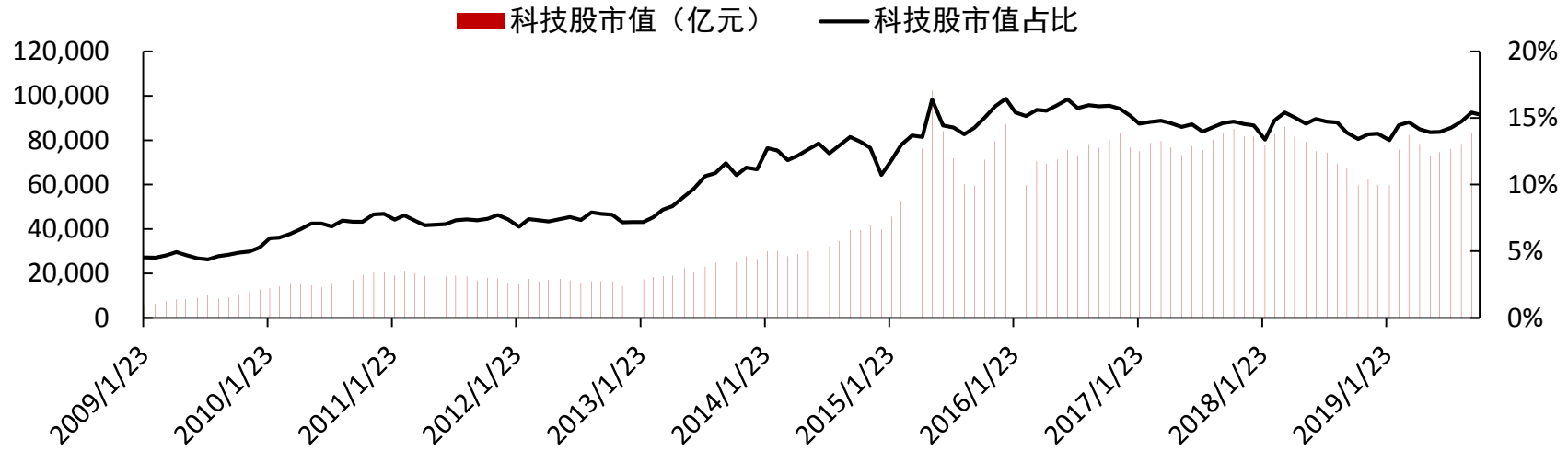
| | 公司 | 时间 | 投资成本估测（亿元） | 持股比例 |
|---|---|---|---|---|
| IC设计 | 紫光展锐 | 2015年12月 | 45 | 30% |
| | 中兴微电子 | 2015年11月 | 24 | 24% |
| | 兆易创新 | 2017年8月 | 14.5 | 11% |
| | 北斗星通 | 2016年6月 | 15 | 11.45% |
| | 景嘉微 | 2018年1月 | 9.8 | 9.14% |
| | 硅谷数模 | 2016年9月 | 34 | |
| | 汇顶科技 | 2017年11月 | 28 | 6.65% |
| IC制造-代工 | 中国电子 | 2017年7月 | 200 | |
| | 中芯国际 | 2015年2月 | 31.0 | 15% |
| | 中芯北方 | 2017年8月 | 61.2 | 32% |
| | 中芯南方 | 2018年1月 | 64.4 | 27.04% |
| | 华虹半导体 | 2018年1月 | 27.2 | 18.94% |
| | 华虹半导体（无锡） | 2018年1月 | 35.5 | 29% |
| IC制造-存储 | 长江存储 | 2016年12月 | 190.0 | 49.22% |
| 特色工艺 | 士兰微电子 | 2016年2月、2016年3月 | 8 | |
| | 三安光电 | 2015年6月、2015年12月 | 64.4 | 11.30% |
| | 耐威科技 | 2016年11月 | 20 | 10.52% |
| | 燕东微电子 | 2018年6月 | 10 | 19.76% |
| 封装测试 | 长电科技 | 2015年1月 | 46.4 | 19.00% |
| | 华天科技（西安） | 2015年12月 | 5 | 27.23% |
| | 中芯长电 | 2015年9月 | 19.0 | |
| 设备 | 中微半导体 | 2015年1月 | 4.8 | |
| | 北方华创 | 2016年8月 | 6 | 7.50% |
| 材料 | 上海硅产业集团 | 2015年12月 | 7 | 35% |
| | 鑫华半导体 | 2015年12月 | 5 | 49.02% |
| 生态建设 | 盈富泰克(深圳)环球技术 | 2018年5月 | 16.6 | |
| | 上海半导体装备材料产业投资基金 | 2018年1月 | 10 | 19.80% |
| | 上海超越摩尔股权投资基金 | 2017年11月 | 16 | 31.81% |

资料来源：公司公告，天眼查，中信证券研究部　　注：大基金一期募集资金1387亿元承诺投资完毕，截至2018年底实际出资超1000亿。表格为不完全统计

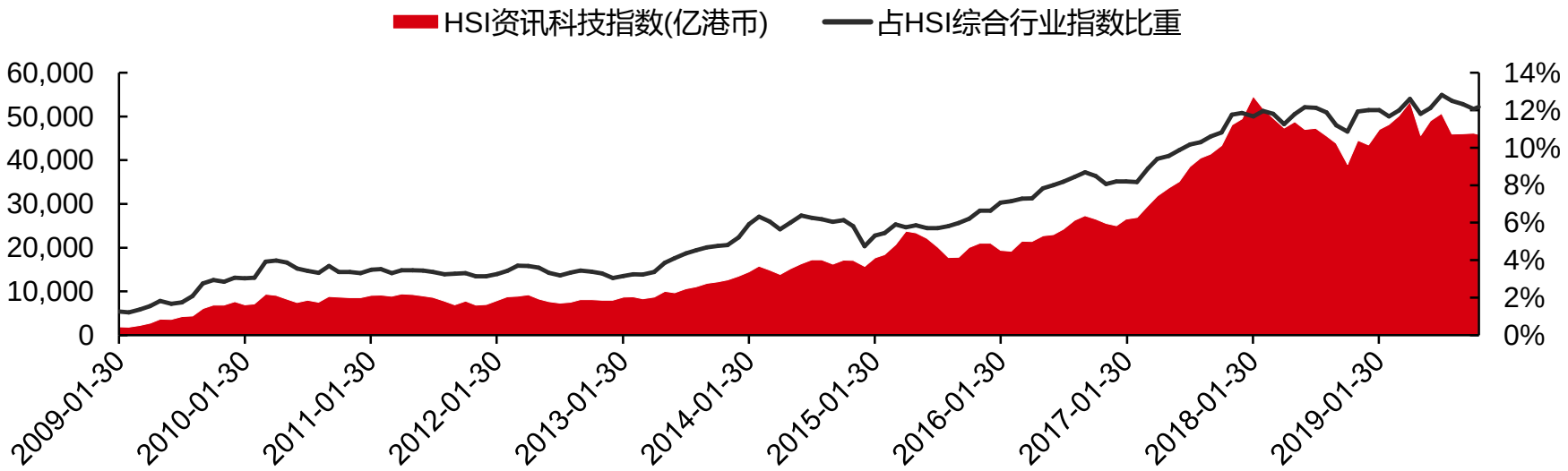
# 科技公司占市值比重稳步提升

中信证券 CITIC SECURITIES

## A股科技股（电子、计算机、通信、传媒）市值及占比



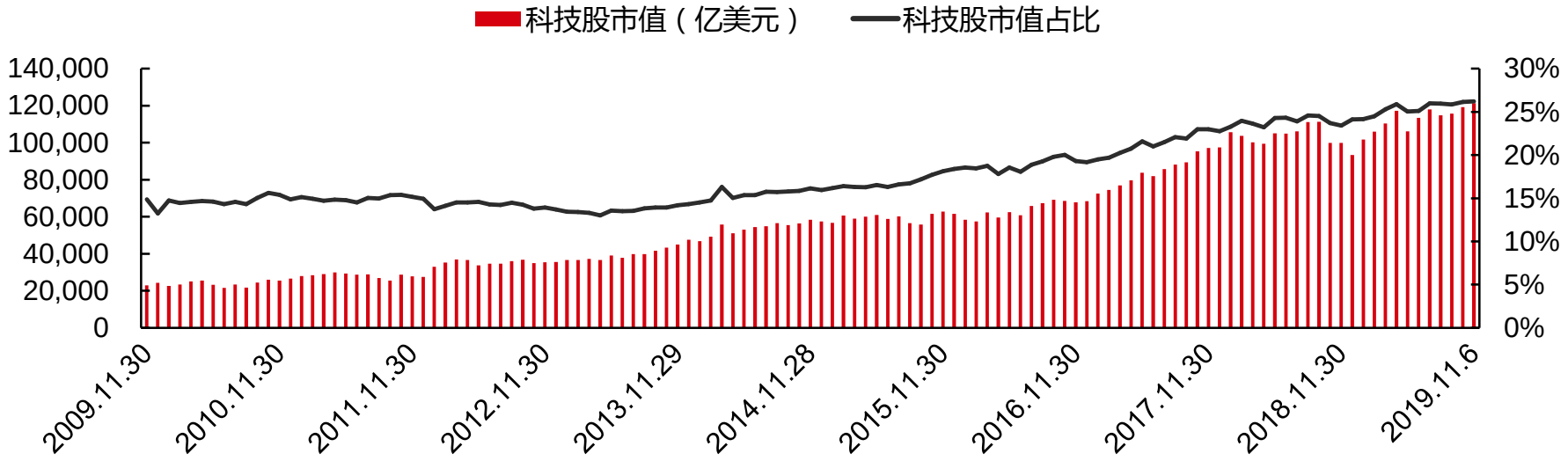

## 恒生资讯科技业市值占港股总市值近十年占比



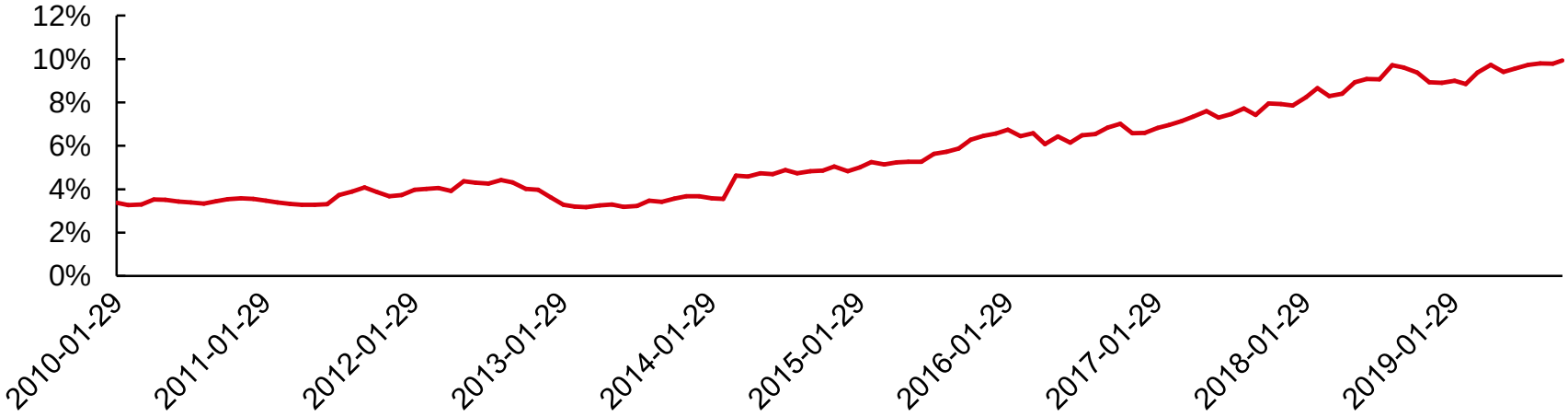

资料来源：wind，中信证券研究部

# 科技公司占市值比重稳步提升

## 美股科技股市值及占比




## FAAMG在美股市值占比

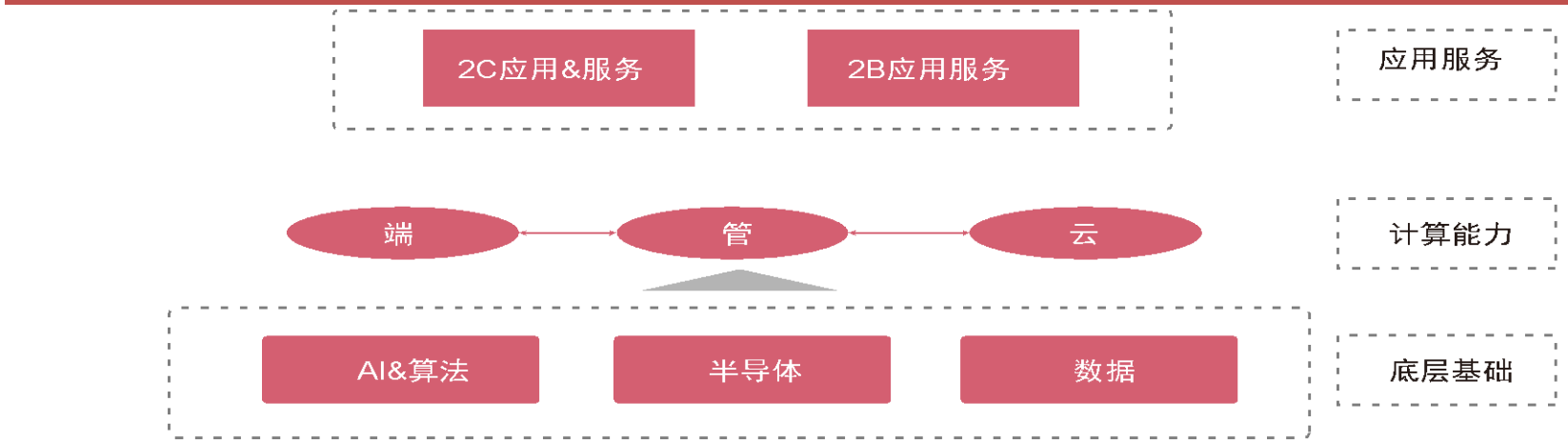



资料来源：wind，中信证券研究部

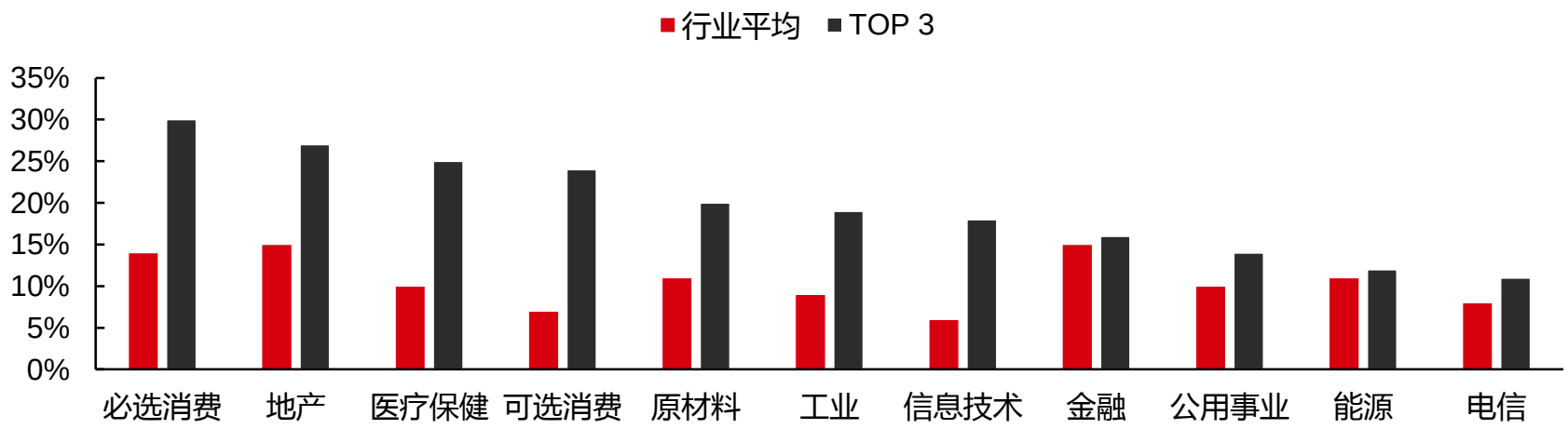
# 选股逻辑：重视PB-ROE估值框架

- 国内经济从高速增长进入高质量增长阶段；科技产业发展越来越有利于龙头企业

## 信息技术产业理想计算模型




## A股各行业市值TOP 3企业年化ROE较行业平均水平对比（2019Q1）




资料来源：wind，中信证券研究部

# 重点关注标的（A、H）

中信证券 CITIC SECURITIES

| 公司 | 股价（元） | 总市值（亿元） | EPS 2019E | EPS 2020E | EPS 2021E | PE (倍) 2019E | PE (倍) 2020E | PE (倍) 2021E | 净利润CAGR | PEG | 评级 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A股** | | | | | | | | | | | |
| 中国联通 | 5.96 | 1,850 | 0.19 | 0.31 | 0.40 | 31 | 19 | 15 | 45.4% | 0.7 | 买入 |
| 浪潮信息 | 28.75 | 371 | 0.68 | 0.96 | 1.35 | 42 | 30 | 21 | 38.3% | 1.1 | 买入 |
| 用友网络 | 29.60 | 736 | 0.43 | 0.52 | 0.62 | 69 | 57 | 48 | 24.9% | 2.8 | 买入 |
| 紫光股份 | 29.12 | 595 | 1.09 | 1.30 | 1.63 | 27 | 22 | 18 | 11.7% | 2.3 | 买入 |
| 芒果超媒 | 29.22 | 520 | 0.69 | 0.86 | 1.03 | 42 | 34 | 28 | 3.8% | 11.0 | 买入 |
| 韦尔股份 | 113.45 | 980 | 0.98 | 2.47 | 3.35 | 116 | 46 | 34 | 118.8% | 1.0 | 增持 |
| 立讯精密 | 34.46 | 1,843 | 0.75 | 1.03 | 1.31 | 46 | 33 | 26 | 37.0% | 1.2 | 买入 |
| 中际旭创 | 44.57 | 318 | 0.87 | 1.29 | 1.69 | 55 | 37 | 28 | 39.4% | 1.1 | -- |
| 南极电商 | 11.05 | 271 | 0.49 | 0.66 | 0.82 | 23 | 17 | 13 | 31.6% | 0.7 | 买入 |
| 完美世界 | 29.47 | 381 | 1.59 | 1.87 | 2.12 | 19 | 16 | 14 | 17.7% | 1.0 | 买入 |
| 华宇软件 | 22.63 | 183 | 0.72 | 1.00 | 1.26 | 31 | 23 | 18 | 24.1% | 1.3 | 买入 |
| 超图软件 | 18.48 | 83 | 0.51 | 0.64 | 0.85 | 36 | 29 | 22 | 31.9% | 1.1 | 增持 |
| 科大讯飞 | 34.50 | 759 | 0.41 | 0.62 | 0.89 | 84 | 56 | 39 | 50.7% | 1.7 | 买入 |
| **H股** | | | | | | | | | | | |
| 金山软件 | 19.16 | 263 | 0.39 | 0.66 | 0.76 | 50 | 29 | 25 | 36.3% | 1.4 | 买入 |
| 金蝶国际 | 8.75 | 290 | 0.11 | 0.12 | 0.12 | 89 | 82 | 82 | -8.5% | -10.5 | 增持 |
| 中国铁塔 | 1.69 | 2,975 | 0.03 | 0.05 | 0.06 | 56 | 34 | 28 | 41.4% | -- | -- |
| 中国移动 | 64.30 | 13,166 | 5.35 | 5.39 | 5.54 | 12 | 12 | 12 | 1.8% | -- | -- |
| 腾讯控股 | 286.9 | 31,255 | 9.83 | 12.18 | 14.79 | 29 | 24 | 19 | 22.7% | -- | 买入 |
| 小米集团-W | 8.84 | 2,126 | 0.51 | 0.61 | 0.74 | 17 | 14 | 12 | 21.5% | 0.8 | 买入 |
| 舜宇光学科技 | 130.80 | 1,435 | 3.48 | 4.62 | 5.97 | 38 | 28 | 22 | 31% | -- | 买入 |

资料来源：Wind，中信证券研究部预测　注：股价为2019年11月8日收盘价，其中A股股价、EPS单位为元，港股为港币，中概、美股为美元；中概股均为中信证券研究部预测，美股均为彭博一致预期。

# 重点关注标的（中概、美股）

中信证券 CITIC SECURITIES

| 公司 | 股价（元） | 总市值（亿元） | EPS 2019E | EPS 2020E | EPS 2021E | PE (倍) 2019E | PE (倍) 2020E | PE (倍) 2021E | 净利润CAGR | PEG | 评级 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **中概股** | | | | | | | | | | | |
| 阿里巴巴 | 186.66 | 4,860 | 7.66 | 6.18 | 7.92 | 24 | 30 | 24 | 18.1% | 1.3 | 买入 |
| 爱奇艺 | 20.00 | 145 | -1.87 | -1.59 | -1.33 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | 买入 |
| 哔哩哔哩 | 16.95 | 55 | -0.76 | -0.58 | 0.26 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | 买入 |
| **美股** | | | | | | | | | | | |
| 微软 | 144.26 | 11,005 | 5.40 | 6.06 | 6.96 | 27 | 24 | 21 | 13.6% | 2.0 | |
| 苹果 | 259.43 | 11,527 | 12.95 | 14.68 | 16.33 | 20 | 18 | 16 | 42.0% | 0.5 | |
| 脸书 | 190.42 | 5,430 | 9.29 | 10.64 | 12.39 | 21 | 18 | 15 | 12.1% | 1.7 | |
| 英特尔 | 58.05 | 2,525 | 4.60 | 4.66 | 4.69 | 13 | 12 | 12 | 1.1% | 11.1 | |
| Salesforce | 159.50 | 1,399 | 2.85 | 2.10 | 3.94 | 56 | 76 | 40 | 12.7% | 4.4 | |
| 英伟达 | 208.34 | 1,269 | 5.31 | 7.14 | 8.42 | 39 | 29 | 25 | 9.6% | 4.1 | |
| 博通 | 311.74 | 1,237 | 21.29 | 23.43 | 26.07 | 15 | 13 | 12 | 7.8% | 1.9 | |
| 美光 | 48.40 | 536 | 2.55 | 5.28 | 7.42 | 19 | 9 | 7 | 5.3% | 3.6 | |
| Equinix | 522.50 | 446 | 6.24 | 7.93 | 9.38 | 84 | 66 | 56 | 20.7% | 4.1 | |
| Qorvo | 101.31 | 118 | 5.66 | 6.47 | 8.10 | 18 | 16 | 13 | 11.9% | 1.5 | |

资料来源：Wind，中信证券研究部预测　注：股价为2019年11月8日收盘价，其中A股股价、EPS单位为元，港股为港币，中概、美股为美元；中概股均为中信证券研究部预测，美股均为彭博一致预期。

# 小结

中信证券 CITIC SECURITIES

**2020年展望：全球科技板块进入复苏期**

- 基本面：Q3业绩增速触底，2020年行业收入、盈利增速有望恢复
- 基本面：云计算巨头CAPEX回升
- 基本面：

  5G商用落地，拉动设备和手机终端；

  云计算：IaaS、SaaS需求持续提升

**科技股投资：选股逻辑**

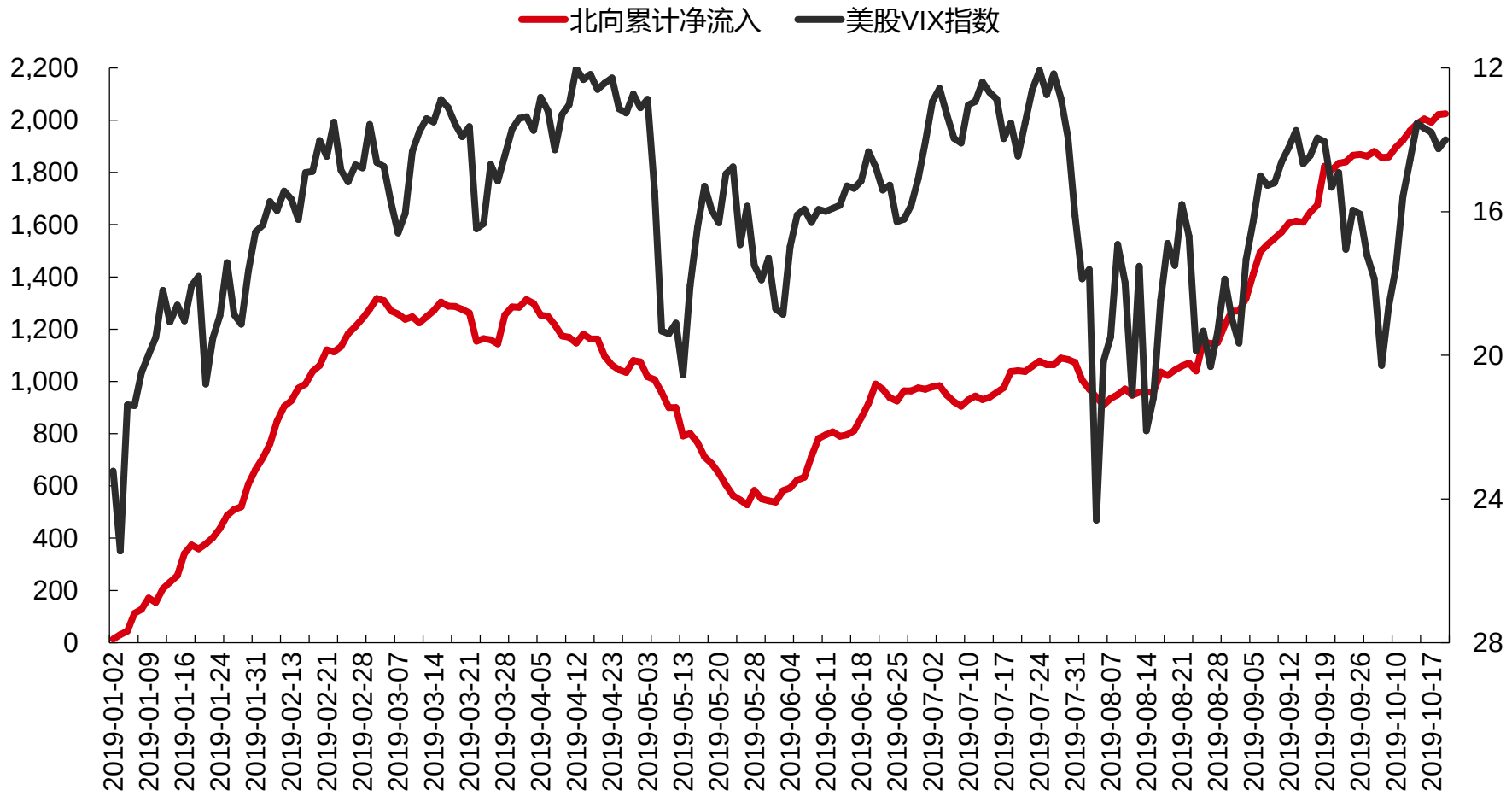
- 流动性：外资进入，长线资金增加，MSCI、银行子公司
- 定价逻辑迁移：从“业绩驱动”重弹性 到“ROE”驱动 重龙头
- 子行业：通信设备、运营商、手机及零组件、服务器、IDC、SaaS
- 重点关注公司：中国联通、浪潮信息、金山软件、用友网络、金蝶国际、中国铁塔、中国移动、腾讯控股、小米集团、紫光股份、芒果超媒、韦尔股份、舜宇光学科技、阿里巴巴等

**风险因素**：中美贸易冲突持续加剧风险；华为在海外市场持续受阻的风险

# 关注风险：美股市场波动传导风险

中信证券 CITIC SECURITIES

## 北上资金累计净买入和美股前日VIX指数相关性




资料来源：彭博，中信证券研究部

# 关注风险：华为海外市场持续受阻风险

- 华为在5G时代优势明显，SOC芯片推出进度领先主要对手至少1个季度，且成本优势明显
- 若海外市场受阻加剧，极可能借助5G换机潮，通过激进价格策略，实现2020年国内份额维持在50%以上，以保证自身供应链安全。

**华为智能手机销量数据（百万台）**

| 时间 | 国内 | 海外 | 合计 | 海外销量占比 |
|---|---|---|---|---|
| 2018年 | 105.0 | 101.0 | 206.0 | 49% |
| 2019Q1 | 29.9 | 29.1 | 59.0 | 49% |
| 2019Q2 | 36.3 | 22.7 | 59.0 | 38% |
| 2019Q3 | 41.5 | 25.5 | 67.0 | 38% |

资料来源：canalys，中信证券研究部

中信证券
CITIC SECURITIES

# 感谢您的信任与支持！

THANK YOU

**许英博 （首席科技产业分析师）**

执业证书编号：S1010510120041

**陈俊云（科技产业高级分析师）**

执业证书编号：S1010517080001

# 免责声明



## 分析师声明

主要负责撰写本研究报告全部或部分内容的分析师在此声明：（i）本研究报告所表述的任何观点均精准地反映了上述每位分析师个人对标的证券和发行人的看法；（ii）该分析师所得报酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来均不会直接或间接地与研究报告所表述的具体建议或观点相联系。

## 评级说明

| 投资建议的评级标准 | | 评级 | 说明 |
|---|---|---|---|
| 报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后6到12个月内的相对市场表现，也即：以报告发布日后的6到12个月内的公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A股市场以沪深300指数为基准，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准；美国市场以纳斯达克综合指数或标普500指数为基准；韩国市场以科斯达克指数或韩国综合股价指数为基准。 | 股票评级 | 买入 | 相对同期相关证券市场代表性指数涨幅20%以上 |
| | | 增持 | 相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于5%～20%之间 |
| | | 持有 | 相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%～5%之间 |
| | | 卖出 | 相对同期相关证券市场代表性指数跌幅10%以上 |
| | 行业评级 | 强于大市 | 相对同期相关证券市场代表性指数涨幅10%以上 |
| | | 中性 | 相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%～10%之间 |
| | | 弱于大市 | 相对同期相关证券市场代表性指数跌幅10%以上 |

## 其他声明

本研究报告由中信证券股份有限公司或其附属机构制作。中信证券股份有限公司及其全球的附属机构、分支机构及联营机构（仅就本研究报告免责条款而言，不含CLSA group of companies），统称为“中信证券”。

### 法律主体声明

本研究报告在中华人民共和国（香港、澳门、台湾除外）由中信证券股份有限公司（受中国证券监督管理委员会监管，经营证券业务许可证编号：Z20374000）分发。本研究报告由下列机构代表中信证券在相应地区分发：在中国香港由CLSA Limited分发；在中国台湾由CL Securities Taiwan Co., Ltd.分发；在澳大利亚由CLSA Australia Pty Ltd.分发；在美国由CLSA group of companies（CLSA Americas, LLC（下称“CLSA Americas”）除外）分发；在新加坡由CLSA Singapore Pte Ltd.（公司注册编号：198703750W）分发；在欧盟由 CLSA （UK）分发；在印度由CLSA India Private Limited分发（地址：孟买（400021）Nariman Point的Dalamal House 8层；电话号码：+91-22-66505050；传真号码：+91-22-22840271；公司识别号：U67120MH1994PLC083118；印度证券交易委员会注册编号：作为证券经纪商的INZ000001735，作为商人银行的INM000010619，作为研究分析商的INH000001113）；在印度尼西亚由PT CLSA Sekuritas Indonesia分发；在日本由CLSA Securities Japan Co., Ltd.分发；在韩国由CLSA Securities Korea Ltd.分发；在马来西亚由CLSA Securities Malaysia Sdn Bhd分发；在菲律宾由CLSA Philippines Inc.（菲律宾证券交易所及证券投资者保护基金会员）分发；在泰国由CLSA Securities (Thailand) Limited分发。

## 针对不同司法管辖区的声明

**中国**：根据中国证券监督管理委员会核发的经营证券业务许可，中信证券股份有限公司的经营范围包括证券投资咨询业务。

**美国**：本研究报告由中信证券制作。本研究报告在美国由CLSA group of companies（CLSA Americas除外）仅向符合美国《1934年证券交易法》下15a-6规则定义且CLSA Americas提供服务的“主要美国机构投资者”分发。对身在美国的任何人士发送本研究报告将不被视为对本报告中所评论的证券进行交易的建议或对本报告中所载任何观点的背书。任何从中信证券与CLSA group of companies获得本研究报告的接收者如果希望在美国交易本报告中提及的任何证券应当联系CLSA Americas。

**新加坡**：本研究报告在新加坡由CLSA Singapore Pte Ltd.（资本市场经营许可持有人及受豁免的财务顾问），仅向新加坡《证券及期货法》s.4A（1）定义下的“机构投资者、认可投资者及专业投资者”分发。根据新加坡《财务顾问法》下《财务顾问（修正）规例（2005）》中关于机构投资者、认可投资者、专业投资者及海外投资者的第33、34、35及36条的规定，《财务顾问法》第25、27及36条不适用于CLSA Singapore Pte Ltd.。如对本报告存有疑问，还请联系CLSA Singapore Pte Ltd.（电话：+65 6416 7888）。MCI (P) 071/10/2018。

**加拿大**：本研究报告由中信证券制作。对身在加拿大的任何人士发送本研究报告将不被视为对本报告中所评论的证券进行交易的建议或对本报告中所载任何观点的背书。

**英国**：本段“英国”声明受英国法律监管并依据英国法律解释。本研究报告在英国须被归为营销文件，它不按《英国金融行为管理手册》所界定、旨在提升投资研究报告独立性的法律要件而撰写，亦不受任何禁止在投资研究报告发布前进行交易的限制。本研究报告在欧盟由 CLSA （UK）发布，该公司由金融行为管理局授权并接受其管理。本研究报告针对《2000年金融服务和市场法2005年（金融推介）令》第19条所界定的在投资方面具有专业经验的人士，且涉及到的任何投资活动仅针对此类人士。若您不具备投资的专业经验，请勿依赖本研究报告的内容。

## 一般性声明

本研究报告对于收件人而言属高度机密，只有收件人才能使用。本研究报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。本研究报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。中信证券并不因收件人收到本报告而视其为中信证券的客户。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的，但中信证券不保证其准确性或完整性。中信证券并不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他损失承担任何责任。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

本报告所载的资料、观点及预测均反映了中信证券在最初发布该报告日期当日分析师的判断，可以在不发出通知的情况下做出更改，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与中信证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。中信证券并不承担提示本报告的收件人注意该等材料的责任。中信证券通过信息隔离墙控制中信证券内部一个或多个领域的信息向中信证券其他领域、单位、集团及其他附属机构的流动。负责撰写本报告的分析师的薪酬由研究部门管理层和中信证券高级管理层全权决定。分析师的薪酬不是基于中信证券投资银行收入而定，但是，分析师的薪酬可能与投行整体收入有关，其中包括投资银行、销售与交易业务。

若中信证券以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构为此发送行为承担全部责任。该机构的客户应联系该机构以交易本报告中提及的证券或要求获悉更详细信息。本报告不构成中信证券向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议，中信证券以及中信证券的各个高级职员、董事和员工亦不为（前述金融机构之客户）因使用本报告或报告载明的内容产生的直接或间接损失承担任何责任。

**未经中信证券事先书面授权，任何人不得以任何目的复制、发送或销售本报告。**

**中信证券2019版权所有。保留一切权利。**