行业专题

行业研究

证券研究报告

推荐 （维持）

风险评级：中风险

2020 年下半年 TMT 投资策略：

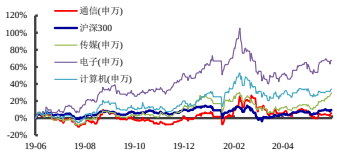
2020 年先抑后扬，科技浪潮倾听产业最强音

2020 年 6 月 18 日

魏红梅
SAC 执业证书编号：
S0340513040002
电话：0769-22119410
邮箱：whm2@dgzq.com.cn

研究助理：陈伟光
SAC 执业证书编号：
S0340118060023
电话：0769-23320059
邮箱：
chenweiguang@dgzq.com.cn

相关行业指数走势



资料来源：东莞证券研究所，Wind

相关报告

投资要点：

- **2019年八音迭奏，2020年先抑后扬。**2019年四大产业业绩表现良好，产业趋势好转上扬；2020年，新冠疫情的出现使产业业绩出现了不同的分化。消费电子方面，在手机出货量受到较大影响的情况下，产业继续维持营收增长，可见可穿戴设备的需求受疫情影响较少；云计算产业虽然受疫情影响营收有所下降，但是产业巨头业绩保持快速增长，并且持续增加资本支出，可见行业的景气度不断上扬；集成电路产业不仅受益于行业景气上扬，而且受益于国产替代的浪潮；5G建设端由于疫情的缘故，供应链与下游建设都受到了疫情的影响。我们认为，随着新冠病毒的特效药与疫苗的研发工作不断推进，疫情最终会被有效控制，产业发展因疫情受到的压制也会随之解除，产业将会焕发生机。

- **最强音之一：云计算景气上扬，行业高歌终唱起。**5G时代来临，云计算服务使用的便捷性将会获得提升，在全球范围内渗透率持续提升。全球云计算巨头持续增加在云计算业务资本开支，拉动上游设备需求。受益于5G时代数据流量的爆发与云计算产业的蓬勃发展，数据中心产业也在这大趋势乘风而起。

- **最强音之二：自力更生，信创产业铿锵有力。**大国博弈，风云再起，科技霸权盛行。我国科技产业巨头受到一次又一次地打压，我国科技产业前进的道路波折不断。为防止科技领域被“卡脖子”的事件发生，实现核心技术国产替代，信息安全领域自主可控，发展信创产业是未来的主旋律之一。

- **疫情可控，消费电子最暗时刻或已过去，耐心等待复苏。**疫情目前在我国已经得到控制，5G基站建设已经恢复并且加速推进，5G网络在我国大规模建设浪潮不改。同时，随着中低价位5G手机的推出，叠加疫情可控、网络完善等因素，我国5G手机需求逐步恢复。此外，可穿戴智能设备将会随着5G手机的需求回暖，其出货量回到快速增长的轨道上。

- **投资策略：维持对TMT行业推荐评级。**在疫情可控的前提下，行业发展的压制因素将会消除，行业焕发生机。对于2020年下半年，我们认为重点关注云计算、信创及国产替代等以国内市场为主的相关产业优质龙头公司；逢低布局消费电子产业中可穿戴智能设备赛道的龙头企业。

- **风险提示：**中美贸易摩擦加剧，导致进出口贸易问题；全球疫情恶化，影响产业链商业活动，抑制下游需求；技术推进不及预期；关键领域/行业支出不及预期；行业竞争加剧等。

本报告的信息均来自已公开信息，关于信息的准确性与完整性，建议投资者谨慎判断，据此入市，风险自担。
请务必阅读末页声明。

目录

一、行情回顾：2020 年上半年整体冲高回落 6
二、估值分析：最暗时刻已经过去，进入恢复阶段 7
三、2019 八音迭奏，2020Q1 先抑后扬 8
3.12019 年四大产业八音迭奏 8
3.1.1 消费电子产业：手机市场继续疲软，可穿戴设备快速发展 8
3.1.2 云计算：大风起兮云飞扬 13
3.1.3 集成电路:国产替代在前进，行业需求走向回暖 16
3.1.45G 建设端：中国 5G 建设跑在全球前列 19
3.22020 年一季度：疫情袭扰下，四大产业先抑后扬 22
3.2.1 消费电子：国内已经走出阴霾，海外情况尚需观察 22
3.2.2 云计算：疫情改变行为习惯，云计算加速渗透 27
3.2.3 集成电路：行业高景气度趋势未改 30
3.2.45G 建设端：国内势头正猛 33
四、新形势，倾听新基建中的最强音 35
4.1 国内经济数据有所改善，海外情况依然严峻 35
4.2 科技新基建成为逆周期的重要调节方向 36
4.3 复苏过程需要耐心，新基建中倾听最强音 37
4.3.1 海外消费电子与 5G 建设底部或已过去，复苏过程需要耐心 37
4.3.2 云计算与信创合唱最强音 38
五、最强音之一：云计算景气上扬，行业高歌终唱起 38
5.1 各地政府积极响应，政策层面不断加码 38
5.2 融资渠道拓宽，科技企业有望充分受益 39
5.3 产业趋势向好，行业龙头公司再投入 40
六、最强音之二：自力更生，信创产业铿锵有力 41
6.1 科技霸权主义兴起，我国科技产业自力更生才是主旋律 41
6.2 华为与中芯引领我国半导体产业国产替代 43
6.2.1 华为不死鸟的三大举措：多备货、做生态、去美化 43
6.2.2 中国大陆“芯”制造，逐步突破高端制程 48
6.2.3 替代尚未完成，产业仍需努力 48
6.3 信创产品获得认可，把握产业大趋势 51
6.3.1 外部环境日趋复杂，信创产业兴起 51
6.3.2 信创产品已经获得市场认可，市场空间广阔 52
6.3.3 重点关注领域 53
七、投资策略 59
八、风险提示 60

插图目录

图 1：TMT 四大板块年初至今行情走势 6
图 2：TMT 四大板块在申万 28 个行业中的涨跌幅排名 6
图 3：过往五年，SW 通信板块估值情况 7
图 4：过往五年，SW 计算机板块估值情况 7
图 5：过往五年，SW 传媒板块估值情况 8
图 6：过往五年，SW 传媒板块估值情况 8
图 7：苹果公司 2019 年财报的各项业务构成营收比例 8

图 8：2019 年消费电子产业营业收入情况 11
图 9：2019 年消费电子产业归母净利润情况 11
图 10：2019 年消费电子产业毛利率与净利率 11
图 11：2019 年消费电子产业期间费用率 11
图 12：2019 年消费电子产业收益质量 12
图 13：2019 年消费电子产业运营能力情况 12
图 14：2019 年消费电子产业资本开支情况 12
图 15：2019 年全球云计算头部企业云计算业务营收及其增速 13
图 16：2019 年全球云计算头部企业资本支出情况 13
图 17：全球服务器出货量及其同比增长率 14
图 18：EQUINIX 与世纪互联的营收及其同比情况 14
图 19：云计算产业营业收入情况 14
图 20：云计算产业归母净利润情况 14
图 21：云计算产业收益质量情况 15
图 22：云计算产业营运能力情况 15
图 23：云计算产业毛利率与净利率情况 15
图 24：云计算产业期间费用率情况 15
图 25：云计算产业经营活动现金流情况 16
图 26：云计算产业资本开支情况 16
图 27：部分 DRAM 产品价格走势（美元） 16
图 28：部分 NandFlash 产品价格走势（美元） 16
图 29：全球与我国半导体设备销售额情况 17
图 30：我国集成电路电路产量情况 17
图 31：我国集成电路进出口数量情况 17
图 32：我国集成电路进出口金额情况 17
图 33：我国集成电路产业营业收入情况 18
图 34：我国集成电路产业归母净利润情况 18
图 35：我国集成电路产业盈利能力情况 18
图 36：我国集成电路产业期间费用率情况 18
图 37：我国集成电路产业收益质量情况 19
图 38：我国集成电路产业非经常性收益情况 19
图 39：我国集成电路产业营运能力情况 19
图 40：我国集成电路产业现金流情况 19
图 41：2019 年三大运营商资本开支情况 20
图 42：我国 5G 产业建设端营业收入情况 20
图 43：我国 5G 产业建设端归母净利润情况 20
图 44：我国 5G 产业建设端收益质量情况 21
图 45：我国 5G 产业建设端盈利能力情况 21
图 46：我国 5G 产业建设端期间费用率情况 21
图 47：我国 5G 产业建设端营运能力情况 21
图 48：我国 5G 产业建设端现金流情况 22
图 49：2020 年一季度，新冠疫情累计确诊数量 22
图 50：2020 年一季度，新冠疫情累计死亡数量 22
图 51：商场人流稀少，多个店铺暂停营业 23
图 52：购物街人流大幅下降 23
图 53：疫情影响，华为门店暂停开业 23

图 54：苹果临时关闭部分门店 23
图 55：2020 年一季度手机出货量 24
图 56：2020 年 5G 手机出货量 24
图 57：2020 年一季度，可穿戴设备销售情况 25
图 58：2020 年一季度消费电子产业营业收入 26
图 59：2020 年一季度消费电子产业归母净利润情况 26
图 60：2020 年一季度消费电子产业盈利能力 26
图 61：2020 年一季度消费电子产业期间费用率情况 26
图 62：2020 年一季度消费电子产业收益质量情况 27
图 63：2020 年一季度消费电子产业营运能力情况 27
图 64：云监工 27
图 65：2020 年一季度阿里巴巴云计算业务情况 28
图 66：2020 年一季度微软与亚马逊云计算业务情况 28
图 67：2020 年第一季度，英特尔数据中心集团业务收入情况 28
图 68：2020 年一季度，浪潮信息营收情况 28
图 69：2020 年一季度云计算产业营收情况 29
图 70：2020 年一季度云计算产业归母净利润情况 29
图 71：2020 年一季度云计算产业期间费用率情况 29
图 72：2020 年一季度云计算产业收益质量情况 30
图 73：2020 年一季度云计算产业营运能力情况 30
图 74：全球半导体月度销售额（2014/01-2020/03） 31
图 75：北美半导体设备制造商月度出货额（2014/01-2020/03） 31
图 76：2020 年一季度，我国集成电路产业营收情况 32
图 77：2020 年一季度，我国集成电路产业归母净利润情况 32
图 78：2020 年一季度，我国集成电路产业盈利能力情况 32
图 79：2020 年一季度，我国集成电路产业期间费用率情况 32
图 80：2020 年一季度，我国集成电路产业收益质量情况 33
图 81：2020 年一季度，我国集成电路产业营运能力情况 33
图 82：截至 2020 年 3 月底，我国已建成 5G 基站数量 33
图 83：2020 年一季度，我国 5G 产业建设端营业收入情况 34
图 84：2020 年第一季度，我国 5G 产业建设端归母净利润情况 34
图 85：2020 年第一季度，我国 5G 产业建设端收益质量情况 34
图 86：2020 年第一季度，我国 5G 产业建设端盈利能力情况 34
图 87：2020 年第一季度，我国 5G 产业建设端期间费用率情况 35
图 88：2020 年第一季度，我国 5G 产业建设端营运能力情况 35
图 89：新基建的发展历程 36
图 90：新基建涉及范围 36
图 91：消费、投资、净出口对 GDP 增长贡献率 37
图 92：腾讯资本开支情况 41
图 93：阿里巴巴资本开支情况 41
图 94：中兴禁运公告 42
图 95：中兴解禁公告 42
图 96：美国对华为的打击时间图 42
图 97：美国将中国公司列入实体清单的时间线 43
图 98：我国集成电路产业营收情况 44
图 99：华为 2019 年营业收入情况-按业务分类 44

图 100：华为 2019 年营业收入情况-按业务分类 44
图 101：华为存货有所增加 45
图 102：鲲鹏计算产业定义 45
图 103：中国电信服务器（2020 年）集中采购项目 46
图 104：应用集成 HMSCore 的数量加速增长 47
图 105：华为手机去美化进程 47
图 106：中芯国际在中国香港及中国营收情况 48
图 107：中芯国际资本开支情况 48
图 108：2018 年全球 EDA 软件行业竞争格局 49
图 109：主要半导体设备厂商市场份额占比 49
图 110：全球光刻机市场份额 49
图 111：上海微传媒光刻机 50
图 112：信创产业链 52
图 113：中国电信服务器（2020 年）集中采购项目 52
图 114：中国移动 2020 年 PC 服务器集中采购项目 52
图 115：2019 年-2025 年中国信创产业市场规模及其增速预测 53
图 116：2019-2025 年中国信创产业投资增速预测 53
图 117：国产 CPU 供应商 54
图 118：鲲鹏 920 处理器性能 54
图 119：TaiShan 服务器 54
图 120：麒麟软件有限公司股权结构 55
图 121：我国基础办公软件市场规模 57
图 122：我国基础办公软件用户规模 57
图 123：2014-2019 年全球网络安全产业规模及增速 58
图 124：2018 年我国网络安全产业规模增长情况 58
图 125：2018 年全球网络安全产品市场份额及增长情况 58

表格目录

表 1：2019 年手机出货量(百万台) 9
表 2：2019 年可穿戴产品的出货量-按产品类别分类 10
表 3：2019 年可穿戴产品的出货量-按生产厂商分类 10
表 4：2020 年第一季度手机厂商销售情况 24
表 5：2020 年第一季度全球前十大半导体厂商业绩情况（单位：百万美元） 30
表 6：地方政府新基建推进情况 39
表 7：REITs 试点项目要求 40
表 8：中国移动 2020 年 PC 服务器集中采购项目中标候选人 46
表 9：上海微传媒光刻机相关参数 50
表 10：大陆半导体制造、设备、材料环节主要上市公司 50
表 11：全球 Linux 发行版本点击量排行榜 56
表 12：信创产业相关供应商 58
表 13：重点公司盈利预测（截至 2020/06/18） 60

一、行情回顾：2020 年上半年整体冲高回落

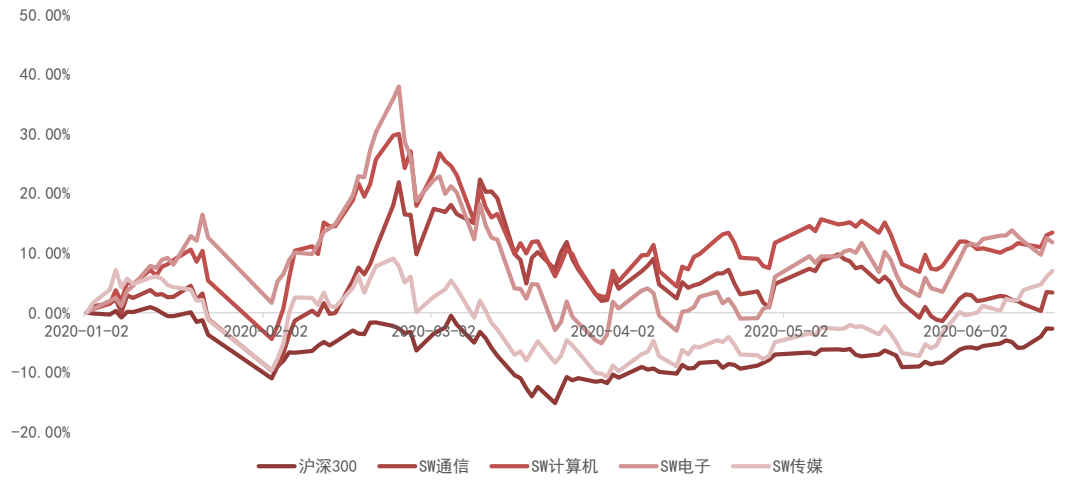
2020 年上半年，TMT 四大板块总体走势冲高回落。2019 年第四季度中后半段，TMT 板块经过了一段估值修复的过程后，在 5G 建设加速，5G 手机层出不穷，云计算渗透率持续提升，半导体国产替代趋势浪潮迭起的多方刺激下，TMT 板块在 2020 年一月份走势强劲。截至 2020 年 1 月 22 日，SW 通信板块较年初上涨 4.15%，SW 计算机板块较年初上涨 10.55%，SW 电子板块较年初上涨 15.37%，SW 传媒板块较年初上上 1.48%，以上四大板块分别跑赢沪深 300 指数 5.28 个百分点、11.68 个百分点、16.50 个百分点、2.61 个百分点。

然而，2020 年初爆发了“新冠”疫情。由于在疫情初期缺乏特效药以及疫苗，面对疫情造成的确诊人数以及死亡人数，市场在农历新年的第一个交易日出现了“恐慌式抛售”。在“恐慌式抛售”过后，市场或意识到，“新冠”疫情，在党和政府有效的措施下，在全国人民齐心努力下，疫情已经逐步得到控制，市场环境将会逐渐回暖，以 TMT 板块为代表的科技板块再次走出一波强势上涨。

一波未平一波又起。首先，在我国新冠疫情得到控制之际，国外新冠疫情出现扩散的情况，造成资本市场市场风险偏好降低。此外，新冠疫情确实对我国宏观经济造成了一定的影响。第三，短期估值偏高。在三重因素的扰动下，TMT 板块在三月达到高点后，出现了一定程度的回调。随后在四月底走势有所回暖。

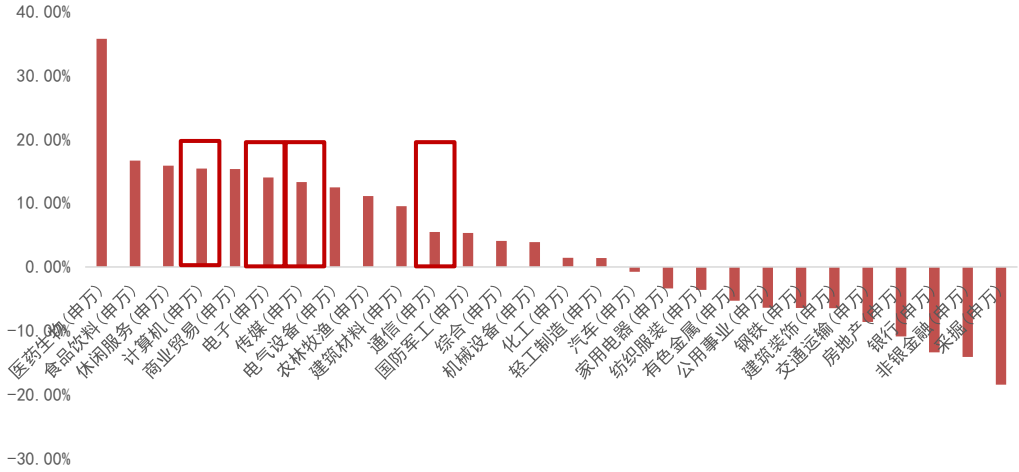
截至 2020 年 6 月 17 日，SW 通信板块较年初上涨 3.35%，SW 计算机板块较年初上涨 13.44%，SW 电子板块较年初上涨 11.77%，SW 传媒板块较年初上涨 6.97%;分别跑赢沪深 300 指数 6.06、16.15、14.48、9.68 个百分点；四大板块在申万 28 个子行业年初至今涨跌幅中分别排名第 4、第 6、第 7、第 11，排名都相对靠前。

图 1：TMT 四大板块年初至今行情走势



资料来源：wind、东莞证券研究所

图 2：TMT 四大板块在申万 28 个行业中的涨跌幅排名



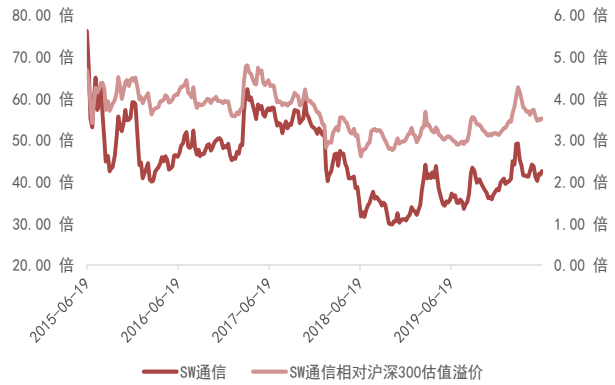
资料来源：wind、东莞证券研究所

二、估值分析：最暗时刻已经过去，进入恢复阶段

截至 2020 年 6 月 17 日，SW 通信板块市盈率（TTM，整体法）为 42.54 倍，对比沪深 300 指数估值溢价为 3.52 倍。SW 通信板块估值及其估值溢价均低于过往五年的中位数水平（44.46 倍,3.72 倍），分别低于中位数水平 4.32%，5.32%。

计算机方面，SW 计算机板块市盈率（TTM，整体法）为 64.31 倍，对比沪深 300 指数估值溢价为 5.32 倍。SW 计算机板块估值及其估值溢价高于过往五年的中位数水平（51.41 倍，4.00 倍），分别高于中位数水平 25.10%、32.80%。

图 3：过往五年，SW 通信板块估值情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

图 4：过往五年，SW 计算机板块估值情况

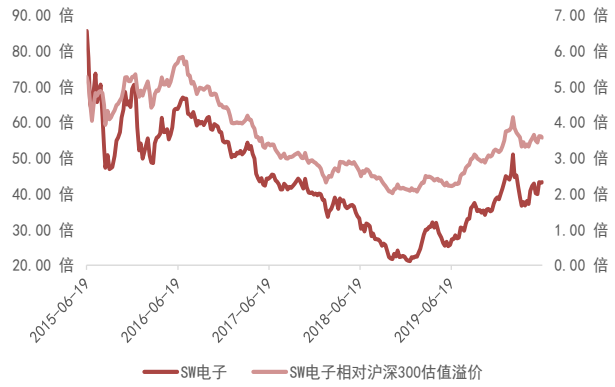


数据来源：wind，东莞证券研究所

电子方面，SW 电子板块市盈率（TTM，整体法）为 43.22 倍，对比沪深 300 指数估值溢价为 3.57 倍。SW 电子板块估值及其估值溢价高于过往五年的中位数水平（42.17 倍，3.30 倍），分别高于中位数水平 2.50%、8.23%。

传媒方面，SW 传媒板块市盈率（TTM，整体法）为 41.15 倍，对比沪深 300 指数估值溢价为 3.40 倍。SW 传媒板块估值及其估值溢价高于过往五年的中位数水平（34.68 倍，2.71 倍），分别高于中位数水平 18.65%、25.58%。

图 5：过往五年，SW 传媒板块估值情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

图 6：过往五年，SW 传媒板块估值情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

疫情对行业造成最坏影响的时期已经过去。随着疫情得到进一步控制，宏观经济逐步复苏，受疫情影响的板块将会走出谷底，回到正轨；受疫情催化的板块将会在疫情过后加速成长。

三、2019 八音迭奏，2020 Q1 先抑后扬

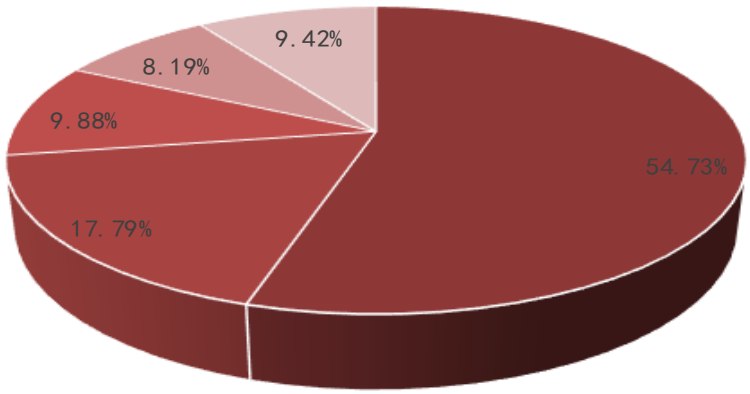
3.1 2019 年四大产业八音迭奏

3.1.1 消费电子产业：手机市场继续疲软，可穿戴设备快速发展

2019 年 10 月 31 日，苹果公布了 2019 财年报告。2019 财年，苹果公司实现营收 2601.74 亿美元，同比下降 2.04%；实现扣非归母净利润 552.56 亿美元，同比下滑 7.18%。2019 年，苹果公司销售毛利率为 37.82%，同比下降 0.52 个百分点；销售净利率为 21.24%，同比下降 1.17 个百分点。虽然从绝对值看，苹果公司在 2019 年财年业绩表现是乏善可陈，但是如果仔细分析还是存在惊喜。

2019 财年的营收构成中，iPhone 业务依然是苹果公司营收的主要来源，实现营收 1423.81 亿美元，同比下降 14%，但是贡献了 54.73%的营业收入；iTunes 软件及服务业务实现营收 462.91 亿美元，同比增长 16%，贡献了 17.79%的营收；Mac 业务实现营收 257.40 亿美元，同比增长 2%，贡献了 9.88%的营收；iPad 业务实现营收 212.80 亿美元，同比增长 16%，贡献了 8.19%的营收；可穿戴设备业务实现营收 244.82 亿美元，同比增长 41%，贡献了 9.42%的营收。

图 7：苹果公司 2019 年财报的各项业务构成营收比例



资料来源：公司公告、wind、东莞证券研究所

苹果公司在 2019 财年中，仅有 iPhone 业务营收呈现下滑情况，剩余的四项业务均呈现增长。在增长的四项业务中，以可穿戴设备的增长幅度最大，达到 41%。苹果 2019 年财年的各项业务的表现与全球市场相关产品的表现比较吻合。根据 Canalys 数据显示，2019 年全球手机出货量依靠 iPhone 11 系列、华为 mate 30 系列、三星 note10 系列等重磅产品的推出以及 5G 手机的推广，在 2019 年第三季度与第四季度实现了正增长；但是由于在 2019 年 Q1 和 Q2 全球手机出货量分别下滑 6.8%和 2%，2019 年全球智能手机出货量整体表现疲软。虽然全球手机出货量疲软，但是头部厂商在攻城略地方面丝毫没有手软。全球前六大手机厂商的市场份额由 2018 年 69.32%提升至 73.30%，提升了 3.98 个百分点；全球前六大厂商中仅有苹果是出现下滑，主要原因是苹果产品价格带较窄，新机发布量少，且 2019 年未发布 5G 手机，但是展望 2020 年苹果秋季新品特性，有望改善手机出货量。

表 1：2019 年手机出货量(百万台)

品牌	出货量		市场份额		同比
	2018 年	2019 年	2018 年	2019 年	
三星	291.8	296.5	19.38%	19.95%	1.61%
华为	205.3	238.5	13.64%	16.05%	16.17%
Apple	206.3	196.2	13.70%	13.20%	-4.90%
小米	119	124.5	7.91%	8.38%	4.62%
OPPO	119	119.8	7.91%	8.06%	0.67%
VIVO	102	113.7	6.78%	7.65%	11.47%
Lenovo group	38.8	39.6	2.58%	2.66%	2.06%
LG	40.8	29.2	2.71%	1.97%	-28.43%
Realme	4.7	25.7	0.31%	1.73%	446.81%
Tecno	18	21.5	1.20%	1.45%	19.44%
others	359.6	280.8	23.89%	18.90%	-21.91%
总计	1505.3	1486	100.00%	100.00%	-1.28%

资料来源：counterpoint，东莞证券研究所

与手机市场形成鲜明对比的是可穿戴智能设备市场，正如苹果公司在 2019 财年表现一样，全球可穿戴智能市场展现出快速的发展，2019 年出货量同比增长 89%。其中，TWS 表现最为夺目，出货量同比增长 250.50%；智能手环在功能上与智能手表相似，但是性能与外观设计方面不如智能手表，因此在价格上相对较为便宜，进而出货量较智能手表更多，增速更快。

表 2：2019 年可穿戴产品的出货量-按产品类别分类

产品	2019 年出货量	2019 年市场份额	2019 年出货量	2018 年市场份额	出货量同比
耳机	170.5	50.70%	48.6	27.30%	250.50%
手环	69.40%	20.60%	50.5	28.40%	37.40%
手表	92.4	27.50%	75.3	42.35	22.70%
其他	4.2	1.30%	3.5	2.00%	19.50%
全部	336.5	100%	178	100.00%	89.00%

资料来源： IDC，东莞证券研究所

苹果公司虽然在智能手机业务方面受到了安卓阵营的压力，但是在可穿戴智能设备市场却是表现得“风生水起”。在凭借 TWS 与 iWatch 的优秀的性能与时尚的外观设计，虽然在价格上相对较高，但是依然受到了消费者的认可。在 TWS 与 iWatch 的带领下，苹果公司的可穿戴智能设备在市场上攻城略地，市场份额从 2018 年的 27%提升至 31.50%，提升了 4.5 个百分点。除了苹果以外，三星与华为等品牌也在加紧抢占市场。

表 3：2019 年可穿戴产品的出货量-按生产厂商分类

公司	2019 年出货量	2019 年市场份额	2018 年出货量	2018 年市场份额	出货量同比
苹果	106.50	31.50%	48.00	27.00%	121.70%
小米	41.70	12.40%	23.30	13.10%	78.80%
三星	30.90	9.20%	12.20	6.90%	153.30%
华为	27.90	8.30%	11.20	6.30%	148.80%
Fitbit	15.90	4.70%	13.80	7.80%	14.80%
Others	113.50	33.70%	0.69	39.00%	63.70%
Total	336.50	100.00%	1.78	100.00%	89.00%

资料来源： IDC，东莞证券研究所

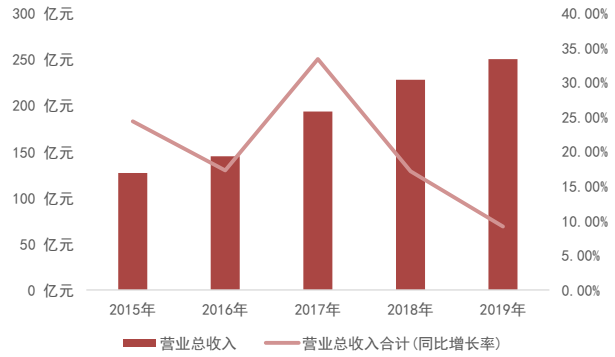
我们选取了消费电子产业重点公司 39 家进行分析，选取截至 2020 年 4 月 30 日已发布 2019 年年报公司进行统计（下同）。2019 年，消费电子产业实现营业收入的算术平均值为 250.66 亿元，同比增长 9.18%；实现归母净利润算术平均值为 11.23 亿元，同比增长 32.51%；实现扣非归母净利润算术平均值为 8.26 亿元，同比增长 24.42%。

2019 年是消费电子与新技术结合的第一年。手机方面，2019 年上半年，华为推出了搭载 5 倍光学变焦潜望式摄像头+TOF 镜头的 P30 系列，配合新颖夺目的“天空之境”配色，开启了手机摄像变革新篇章。此外，三星、VIVO、OPPO 等手机厂商也推出了自家的重磅产品。2019 年下半年，手机竞争更加激烈。苹果推出了消费者期待已久的 iPhone 11 系列，配置了后置三摄，iPhone 也顺应了多摄潮流。不仅是 iPhone 11，华为和三星等安卓阵营也通过升级处理器、加入 5G 功能、提升屏占比等方式推出了

如 Mate 30 和 Note 10 系列等重磅产品。所以，即使 2019 年全球手机出货量总体下滑，但是头部厂商凭借优秀的产品实现市场份额的提升。

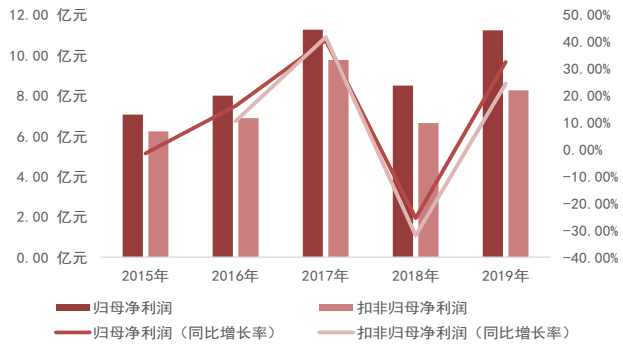
消费电子的另一大领域是可穿戴设备。2019 年， AirPods 由于其时尚的外观、简易的使用方式、优秀的音质体验获得了市场的认可。在 AirPods 的引领下，多个消费电子厂商也上市了自家的产品，包括 Freebuds、FlyPods、LolliPods 等产品。多个品牌的产品上市，拓宽了 TWS 无线耳机的价格带，增加消费者可选择产品，提升了消费者在 TWS 无线耳机的消费能力，加速了产品的推广。除了 TWS 以外，智能可穿戴设备方面 iWatch、华为 GT2 等智慧手表与智能手环等产品也获得了市场的认可。头部厂商在存量市场中增加市场份额；在新兴市场方面推出领头高端产品，加速行业推广。消费电子上市公司主要绑定下游头部厂商，因此 2019 年整体受益。

图 8：2019 年消费电子产业营业收入情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

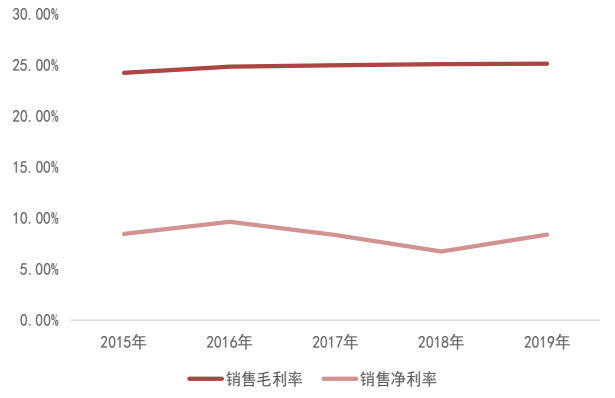
图 9：2019 年消费电子产业归母净利润情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

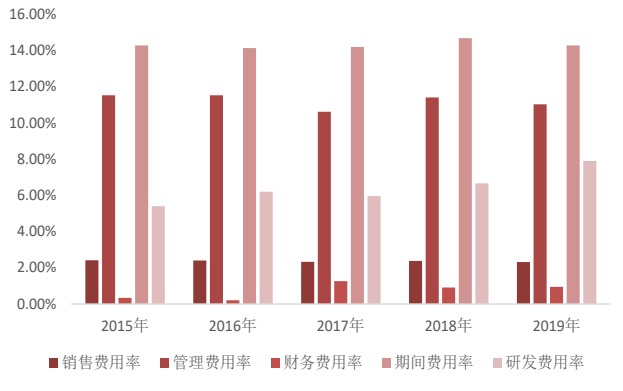
盈利能力方面，2019 年消费电子产业销售毛利率算术平均值为 25.15%，同比上升 0.06 个百分点；销售净利率为 8.38%，同比上升 1.65 个百分点。销售净利率的提升体现了行业控费能力的提升：销售费用率同比下降 0.06 个百分点；财务费用率同比上升 0.03 个百分点；管理费用率（含研发费用率）同比下降 0.37 个百分点。但是值得注意的是，消费电子行业面对 5G 换机潮的来临，加大了研发投入与力度。消费电子产业整体在研发费用率方面是提升了 1.24 个百分点，占营业收入的 7.9%。

图 10：2019 年消费电子产业毛利率与净利率



数据来源：wind，东莞证券研究所

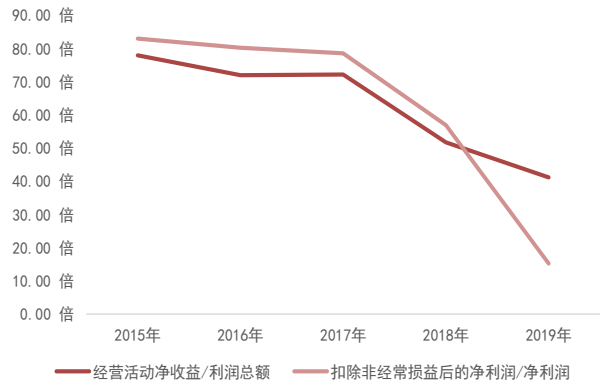
图 11：2019 年消费电子产业期间费用率



数据来源：wind，东莞证券研究所

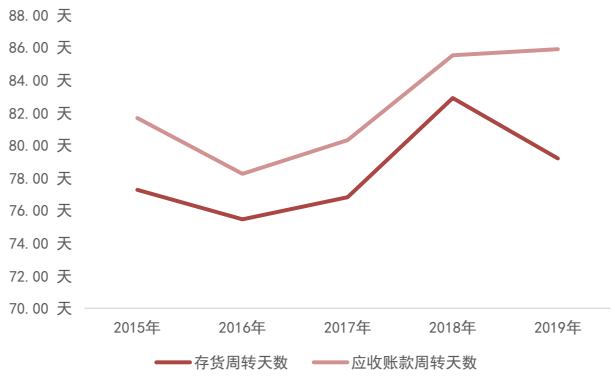
收益质量方面，消费电子行业的收益质量整体较 2018 年出现下滑。行业“经营活动收益/利润总额”及“扣非归母净利润/净利润”在 2019 年都分别下滑了 10.52 倍与 41.65 倍。在运营质量方面，受益于下游头部厂商产品的热销，存货周转天数同比下降 3.71 天，为 79.19 天；应收账款周转天数基本维持 2018 年的水平，小幅增加 0.38 天，达到 85.53 天。

图 12：2019 年消费电子产业收益质量



数据来源：wind，东莞证券研究所

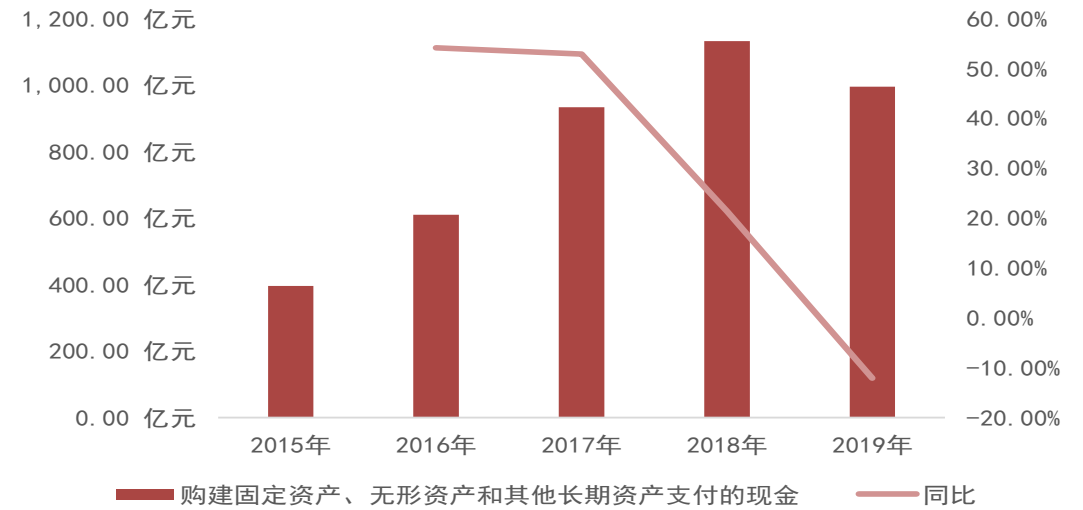
图 13：2019 年消费电子产业运营能力情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

2019 年，消费电子产业对外资本支出变现较为谨慎。我们选取了“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”作为分析对象。2019 年，消费电子产业资本支出合计 9953.50 亿元，同比下降 12.11%。下降原因我们认为有以下三个方面：1、2018 年“贸易战”爆发，从“中兴事件”到“华为事件”，部分厂商或已经意识到贸易问题的影响，因此提前在海外建厂，因此 2018 年行业的资本支出也较大。2019 年，部分产能已经落地，因此资本支出相对下降。2、2018 年，消费电子产业已经开始进行 5G 技术相关的研究，投资，并购活动，因此在资本支出方面相对比较高；3、目前手机市场疲软，头部厂商的市场份额已经处于较高的水平，可穿戴设备处于新兴阶段，需求尚未完全爆发。综合以上因素，消费电子在 2019 年对外资本支出显得较为谨慎。

图 14：2019 年消费电子产业资本开支情况



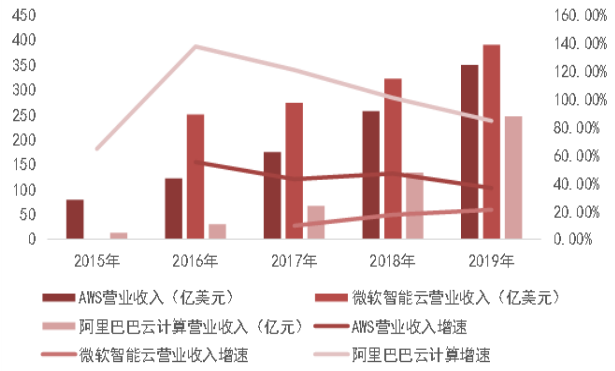
资料来源：公司公告、wind、东莞证券研究所

3.1.2 云计算：大风起兮云飞扬

2019 年，云计算产业已经在全球范围内受到越来越多的重视，全球对云计算服务的需求保持高速的增长，直接或间接拉动了云计算产业链的发展。我们选取了相关公司的云计算业务进行分析。亚马逊 AWS 实现营业收入 350 亿美元，同比增长 36.53%；微软的智能云服务实现营业收入 390 亿元，同比增长 21.00%；阿里巴巴的云计算与互联网基础设施业务实现营收 34.90 亿元，同比增长 84.48%。2019 年财报，全球云计算头部企业营业收入保持高速增长。云计算服务的旺盛需求，刺激了云计算头部公司的资本支出。我们选取了亚马逊、微软、谷歌、阿里巴巴、腾讯作为分析对象。根据 2019 年财数据显示，亚马逊、微软、谷歌、阿里巴巴、腾讯的资本支出分别为：126.89、139.25、235.48、73.73、81.69 亿美元，分别同比增长 12.06%、19.71%、-6.33%、55.38%、3.71%。

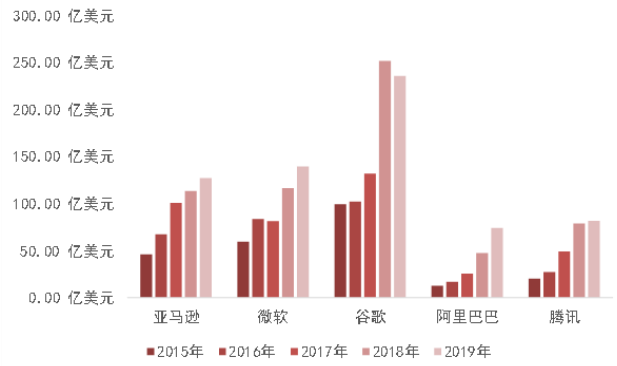
值得注意的是，以上五家云计算公司中，只有谷歌的资本支出的出现了下降，但是谷歌的资本支出在五家公司中是最高的。由此可以看出，全球云计算公司的持续实施高额的资本支出的背后是体现出公司对行业持续快速发展的信心。

图 15：2019 年全球云计算头部企业云计算业务营收及其增速



数据来源：wind，东莞证券研究所

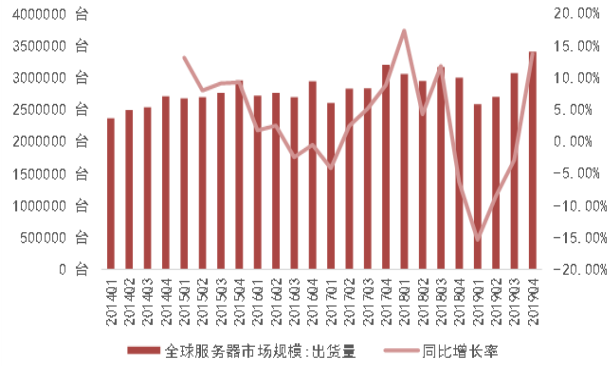
图 16：2019 年全球云计算头部企业资本支出情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

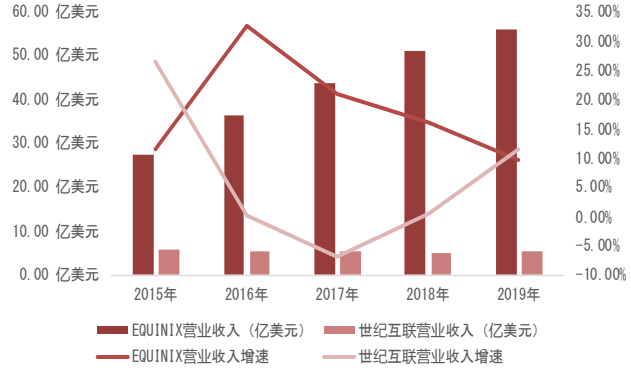
全球对云计算服务的需求的增加确实刺激了全球云计算龙头的业绩上涨，但是这种业绩上的刺激不仅是体现在云计算服务的供应商上，还体现在云计算整个产业上。我们选取了云计算服务较为重要的硬件服务器以及数据中心产业进行分析。自 2018 年 Q4 开始，全球服务器出货量进出负增长的情况，但是我们发现，随着云计算的优势逐步被认可，服务器出货量的降幅在 2019 年出现逐步收窄，在 2019 年 Q4 全球服务器出货量出现了正增长。数据中心受益于服务器需求的增长，业绩也实现了增长。我们选取了 EQUINIX 和世纪互联进行了分析。2019 年，EQUINIX 和世纪互联实现营业收入分别为 55.62 亿美元和 5.43 亿美元，分别同比增长 9.67%和 11.41%，均实现连续两年营业收入增长。

图 17：全球服务器出货量及其同比增长率



数据来源：wind，东莞证券研究所

图 18：EQUINIX 与世纪互联的营收及其同比情况

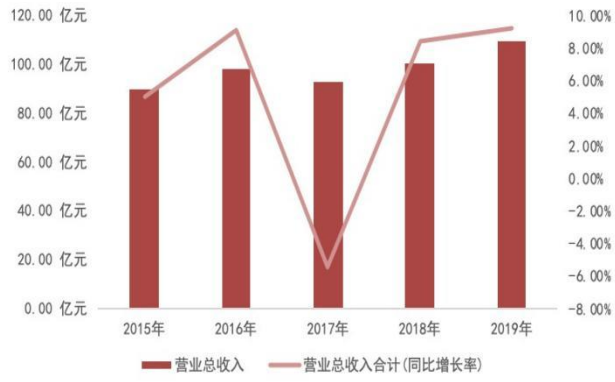


数据来源：wind，东莞证券研究所

总结：云计算起源于美国，向全球范围内推广。经过多年的发展，云计算的优势逐步获得下游行业的认同，云计算服务在下游行业中渗透率逐渐提高。受益于下游行业对云计算服务的需求增加，全球云计算服务供应商由于在技术、规模、成本、客户资源等方面具备优势，因此在业绩上实现增长。云计算服务器需求增长带来的受益已经从云计算服务供应商延伸至上游的服务器供应商以及数据中心。云计算产业受益面拓宽已经启动。

我们选取了云计算产业的 28 家公司作为分析对象（下同）。2019 年，我国云计算产业实现营业收入（算数平均值）109.74 亿元，同比增长 9.23%，增速较 2018 年提升了 0.81 个百分点。2019 年，云计算产业实现归母净利润（算数平均值）4.48 亿元，同比增长 181.76%；实现扣非归母净利润（算数平均值）1.65 亿元，同比下降 15.82%。

图 19：云计算产业营业收入情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

图 20：云计算产业归母净利润情况

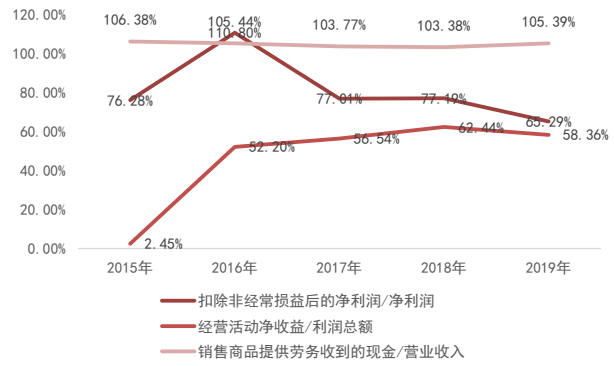


数据来源：wind，东莞证券研究所

收益质量方面，我们选取了“扣除非经常性损益后的净利润/净利润”、“经营活动净收益/利润总额”、“销售商品提供劳务收到的现金/营业收入”三个指标进行分析。由于云计算产业的公司需要在研发上投入较多的资金，但是该产业公司大部分属于初创公司，规模效应有限，需要依靠政府的补贴帮助生产经营活动。因此，云计算产业在“扣除非经常性损益后的净利润/净利润”和“经营活动净收益/利润总额”这项指标中表现不算突出，2019 年分别为 65.29%和 58.36%，分别同比下降 11.90 个百分点和 4.08 个百分点。

营运能力方面，受益于云计算产业在下游产业的逐步渗透，行业的营运能力略微好转。2019 年，云计算产业的存货周转天数和应收账款周转天数分别为 111.2 天和 99.1 天，分别变化+0.2 天和-1.6 天。

图 21：云计算产业收益质量情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

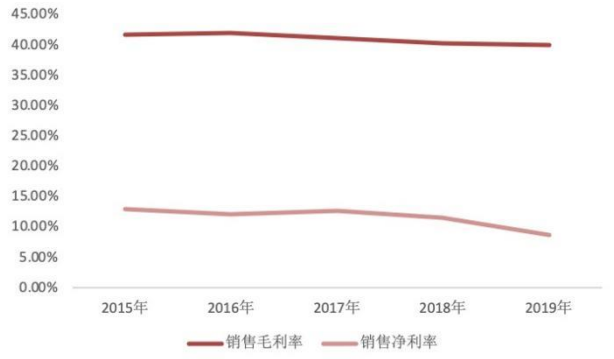
图 22：云计算产业营运能力情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

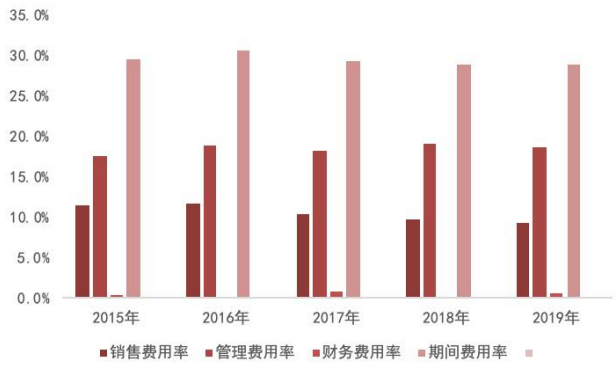
盈利能力方面，云计算产业略微下降。2019 年，云计算产业销售毛利率和销售净利润率分别为 40.00%和 8.57%，分别下降 0.11 和 2.99 个百分点。云计算产业的销售净利率主要是因为毛利率下降所引起的。在期间费用率方面，2019 年，云计算产业期间费用率同比下降 0.20 个百分点。其中，销售费用率同比下降 0.40 个百分点，管理费用率（含研发费用率）同比下降 0.30 个百分点，研发费用率同比上升 0.10 个百分点，财务费用率同比上升 0.50 个百分点。

图 23：云计算产业毛利率与净利率情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

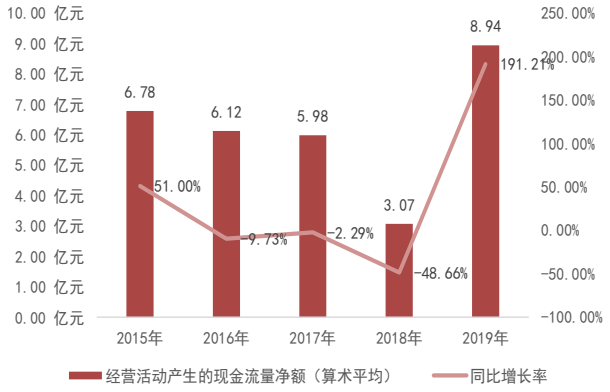
图 24：云计算产业期间费用率情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

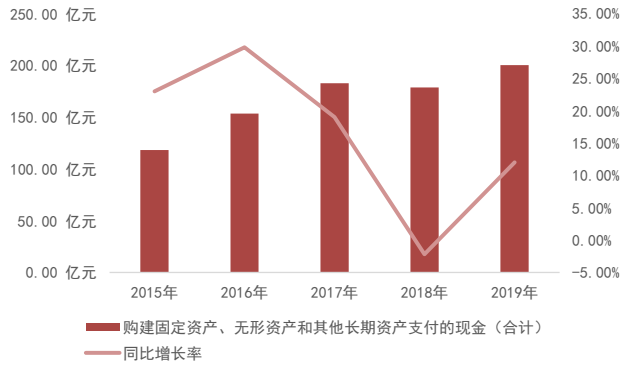
由于云计算产业在我国渗透率处于初始阶段，并且行业整体研发投入较高，因此，更需要关注行业的现金流问题。2019 年，云计算产业经营活动产生的现金流量净额（算数平均值）为 8.94 亿元，同比增长 191.21%。在资本开支方面，我们选取了“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”作为分析指标。2019 年，云计算产业资本开支（合计）为 200.51 亿元，同比上升 12.05%。云计算产业的现金流情况较 2018 年呈现明显的改善，反应出行业情况积极好转，行业对于未来发展较为乐观。

图 25：云计算产业经营活动现金流情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

图 26：云计算产业资本开支情况

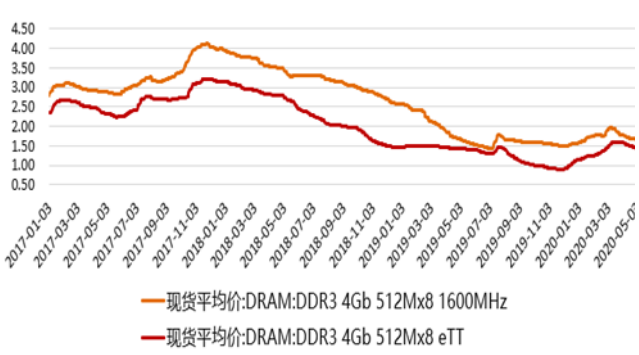


数据来源：wind，东莞证券研究所

3.1.3 集成电路:国产替代在前进，行业需求走向回暖

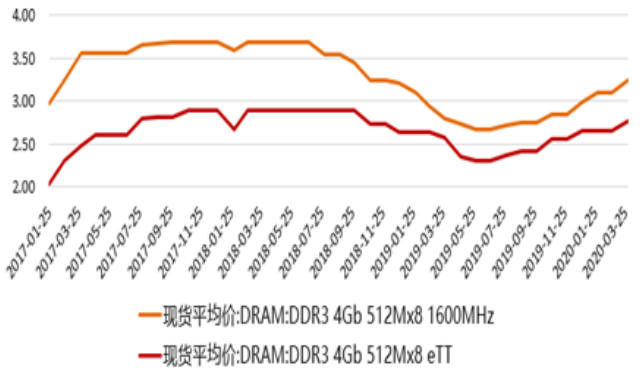
全球半导体景气度自 2018 年开始回落，但行业自 19Q3 开始逐步复苏。受全球经济增速下行、地缘政治和下游创新放缓等因素影响，全球半导体景气度自 2018 年以来出现回落，主要产品价格一路下跌，销售额同比萎缩。根据 IC insights 统计，2019 年上半年全球前 15 大半导体公司合计销售额同比下降 18%,而全球半导体总销售额同比下降 14%。受存储器价格下跌影响，三星、海力士和美光三大存储巨头 2019 年上半年营收相较 2018 年同期分布下滑 33%、35%和 34%，业绩表现低迷。然而行业基本面从 19Q3 开始反转。在消费电子、5G 通讯和高性能服务器等下游需求的拉动下，半导体行业的供需关系开始扭转，主要存储产品价格开始回升，行业步入上行周期。受行业景气上行拉动，半导体行业巨头业绩实现强势复苏。

图 27：部分 DRAM 产品价格走势（美元）



数据来源：DRAM exchange，东莞证券研究所

图 28：部分 Nand Flash 产品价格走势（美元）



数据来源：DRAM exchange，东莞证券研究所

2019 年前三季度,全球半导体设备销售额同比呈现下滑态势,但是下降幅度逐步收窄；2019 年第四季度全球半导体设备销售额实现同比增长。我国半导体设备销售额情况与全球半导体设备销售额情况类似。集成电路产业占半导体产业进 80%的营收，同样也收益于半导体产业回暖。

虽然在 2018 年和 2019 年，我国的科技产业虽然遭受了如“中兴事件”、“华为事件”等贸易战事件的影响，但是正因为这些事件的影响，我国科技产业更加强调掌握核心

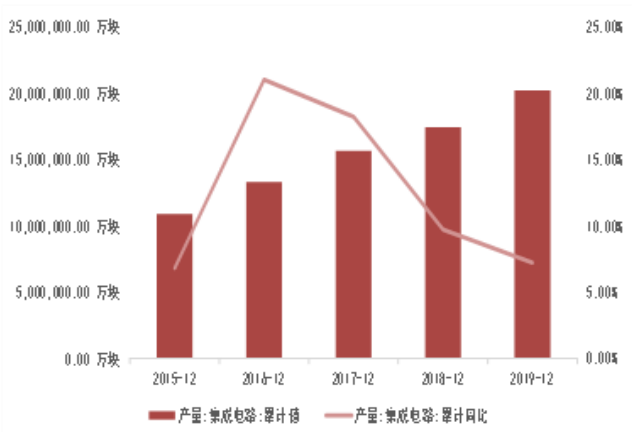
技术，实现自主可控等科技产业发展方向。2019 年，我国集成电路产业继续保持稳定增长。2019 年，我国集成电路产量为 2018.20 亿块，同比增长 7.20%。

图 29：全球与我国半导体设备销售额情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

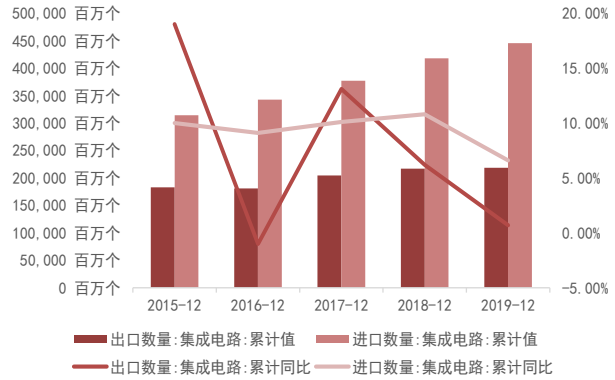
图 30：我国集成电路电路产量情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

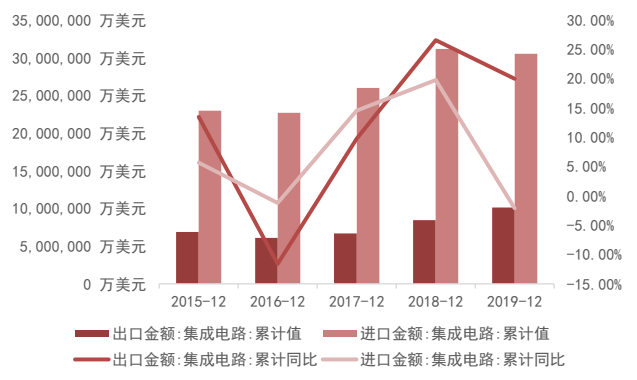
2019 年，我国集成电路进口数量为 4451.34 亿块，同比增长 6.60%，集成电路出口 2186.97 亿元，同比增长 0.70%。我国集成电路进出口数量的差额呈现增长态势，表明我国在新技术推广使用前期，依然需要依赖海外的芯片。2019 年我国集成电路进口金额为 3055.50 亿美元，同比下降 2.10%；集成电路出后金额为 1015.78 亿美元，同比增长 20.00%。我国集成电路在出口数量小幅增长的情况下实现出口金额大幅增长表明我国集成电路出口结构实现优化。

图 31：我国集成电路进出口数量情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

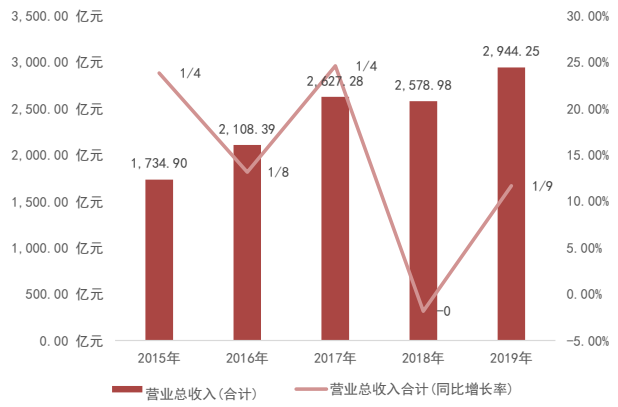
图 32：我国集成电路进出口金额情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

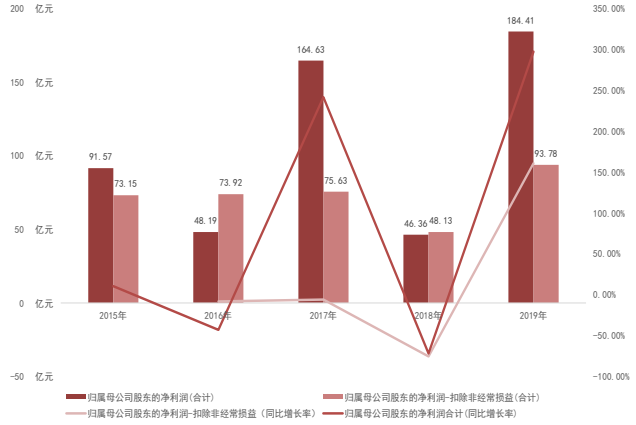
我们选取了 41 家集成电路产业公司进行分析（下同）。2019 年，集成电路产业实现营业收入合计为 2944.25 亿元，同比增长 11.68%；实现归母净利润 184.41 亿元，同比增长 297.28%；实现扣非归母净利润 93.8%亿元，同比增长 94.84%。受益于国产替代进程加速，以及 5G、云计算等新技术、新应用的加速推广，集成电路行业整体业绩在 2019 年获得了较高的增长。

图 33：我国集成电路产业营业收入情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

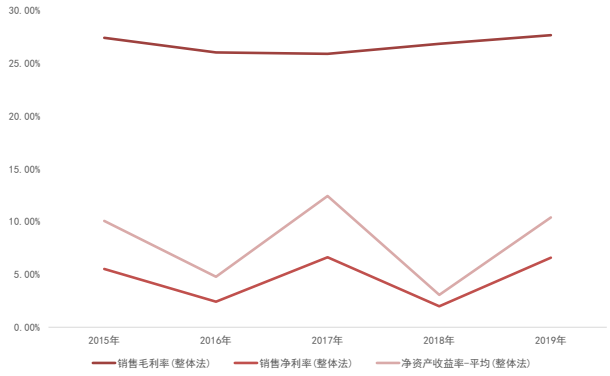
图 34：我国集成电路产业归母净利润情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

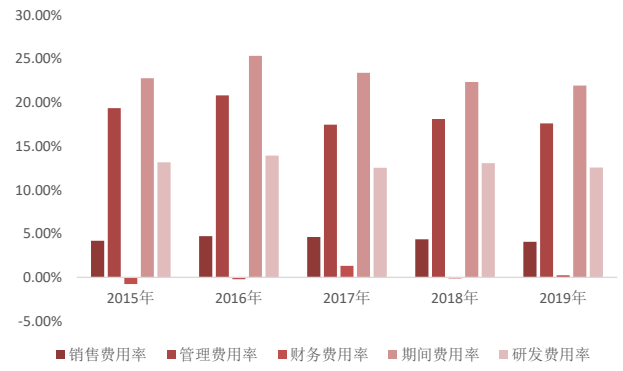
盈利能力方面，2019 年，集成电路产业销售毛利率为 27.65%，同比上升 0.81 个百分点；销售净利率为 6.69 个百分点，同比上升 4.61 个百分点；净资产收益率为 10.39 个百分点，同比提升了 7.33 个百分点。受益于出口产品的结构以及行业产品结构优化，行业整体盈利水平实现提升。从期间费用率上看，2019 年行业整体呈现下滑的的趋势。2019 年，集成电路期间费用率为 21.97%，同比下降将 0.41 个百分点。集成电路产业自 2016 年起，期间费用率每年呈现下降的趋势。其中，销售费用率同比下降 0.28 个百分点，管理费用率（含研发费用率）同比下降 0.49 个百分点，财务费用率同比上升 0.36 个百分点。

图 35：我国集成电路产业盈利能力情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

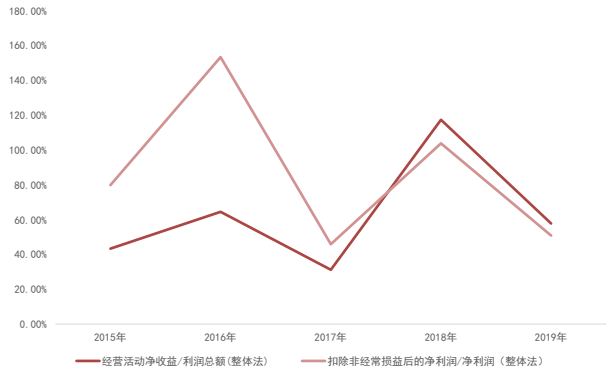
图 36：我国集成电路产业期间费用率情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

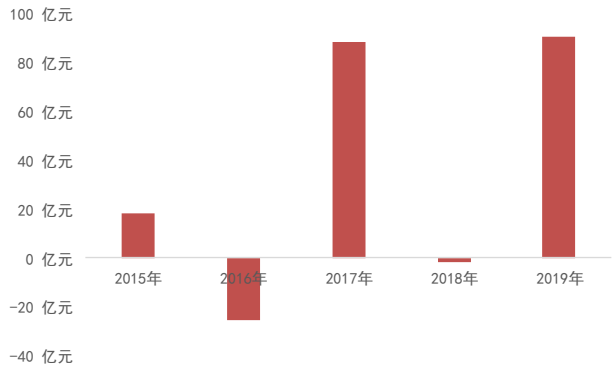
收益质量方面，2019 年，集成电路产业“经营活动净收益/利润总额”为 57.78%，同比下降 59.63 个百分点；扣除非经常性损益后的净利润/净利润为 50.85%，同比下滑 52.98 个百分点。集成电路产业收益质量下降，主要是因为产业的经常性的大幅增加。2019 年，集成电路产业的非经常损益为 90.63 亿元，同比增加了 92.41 亿元；其中政府补助增加了 7.07 亿元。

图 37：我国集成电路产业收益质量情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

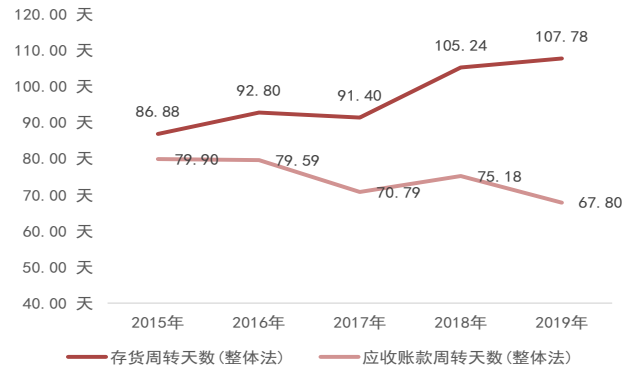
图 38：我国集成电路产业非经常性收益情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

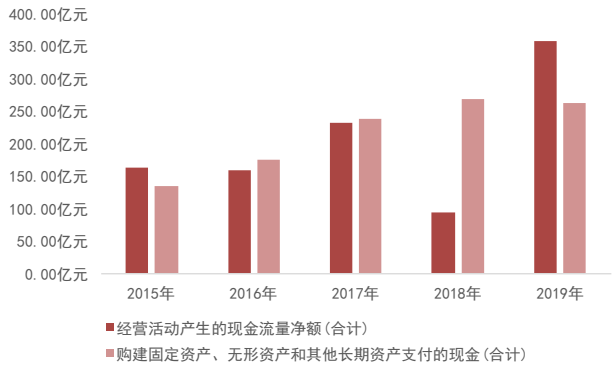
营运能力方面，2019 年集成电路产业的存货周转天数为 107.78 天，同比增加了 3.54 天；应收账款周转天数为 67.80 天，同比下降 7.38 天。现金流方面，2019 年集成电路产业经营活动产生的现金流量净额合计为 359.39 亿元，同比增加 265.19 亿元，同比上升 281.52%，产业现金流情况大幅改善。对外投资方面，集成电路产业在 2019 年的资本开支为 263.74 亿元，同比小幅下降 1.82%，减少了 4.90 亿元。

图 39：我国集成电路产业营运能力情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

图 40：我国集成电路产业现金流情况

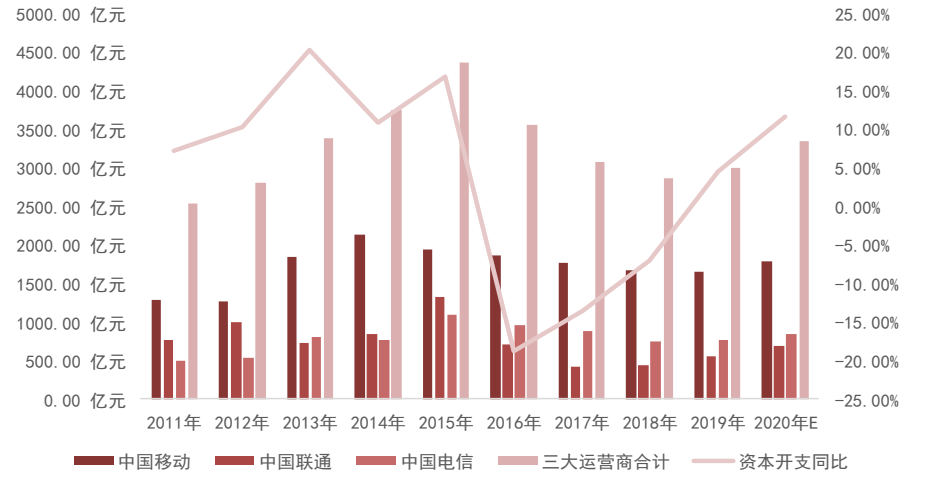


数据来源：wind，东莞证券研究所

3.1.4 5G 建设端：中国 5G 建设跑在全球前列

2018 年 12 月，三大运营商划分了 5G 频谱；2019 年，三大运营商获得 5G 商用牌照，以上事件都意味着，2019 年是中国 5G 建设的元年。2019 年，三大运营商资本开支合计为 3348 亿元，较 2018 年同比增长了 11.65%，三大运营商资本开支自 2016 年逐步走出低谷。由于 5G 技术尚未完全成熟，因此三大运营商在 5G 建设方面的资本开支显得较为谨慎。2019 年，三大运营商在 5G 建设方面的资本开支合计为 411.65 亿元，占全部资本开支的 13.73%。其中，中国移动 5G 资本开支约为 240 亿元，中国联通 5G 资本开支约为 79 亿元，中国电信 5G 资本开支约为 92.65 亿元。

图 41：2019 年三大运营商资本开支情况

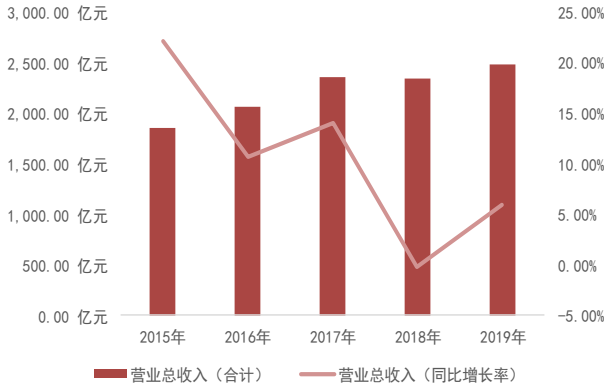


资料来源：公司公告、东莞证券研究所

我国具备 5G 产业发展的良好土壤，在三大运营商资本开支回暖的帮助下，我国 5G 基站建设已经走在了全球的前列。韩国是全球有名 5G 网络高覆盖率国家，截至 2019 年 9 月 9 日，韩国三大运营商已经建成 5G 基站超过 9 万站；截至 2020 年 4 月，韩国建成 5G 基站 11.5 万站。我国是全球 5G 网络建设强国，截至 2019 年 10 月，我国 5G 基站数为 8.6 万站，落后于韩国。然而，到 2019 年底，我国已完成 5G 基站建设超过 13 万站，领先于韩国。

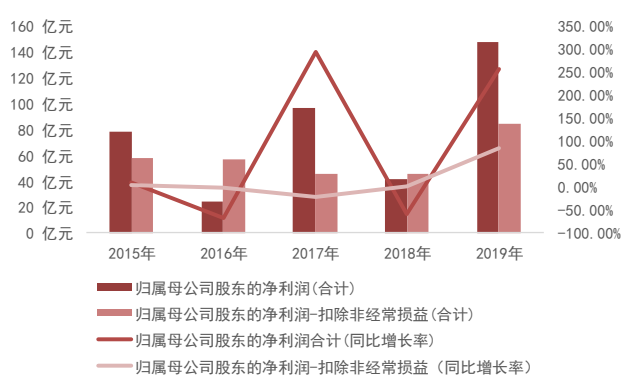
我们选取了 5G 产业建设端 18 家公司作为分析对象（下同）。2019 年，5G 产业建设端实现营业收入合计为 2495.46 亿元，同比增长 5.95%；实现归母净利润 147.54 亿元，同比增长 257.41%；实现扣非归母净利润 84.48 亿元，同比为增长 85.30%。2018 年是 4G 建设的后期，但是要兼顾 5G 技术的开发；2019 年是 5G 产业的建设元年，因此 2019 年资本开支较 2018 年有所增加；此外，5G 作为新兴技术，头部供应商具备规模以及技术优势，能获得更多的市场份额。5G 产业建设端企业总体实现业绩的大幅增长。

图 42：我国 5G 产业建设端营业收入情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

图 43：我国 5G 产业建设端归母净利润情况

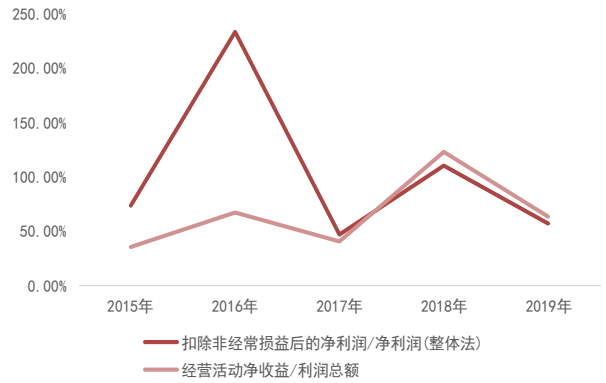


数据来源：wind，东莞证券研究所

收益质量方面，5G 建设产业建设端公司有所下滑。“扣除非经常损益后的净利润/净利润”同比下滑 53.12 个百分点，为 57.26%；“经营活动净收益/利润总额”同比下滑 58.79 个百分点，为 63.65%。我们认为主要原因是 2018 年“中兴事件”导致行业

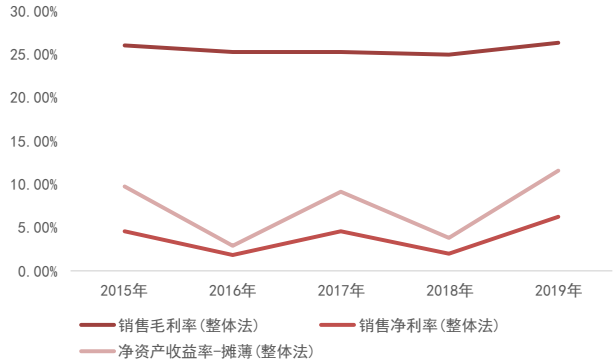
整体非经常性损益大幅下降；2019 年，“中兴事件”影响消除，行业非经常性损益恢复正常。此外，政府补助有所增加，同比增加 15.63%。

图 44：我国 5G 产业建设端收益质量情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

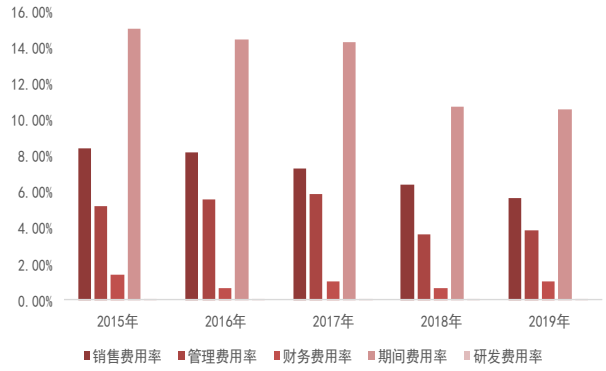
图 45：我国 5G 产业建设端盈利能力情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

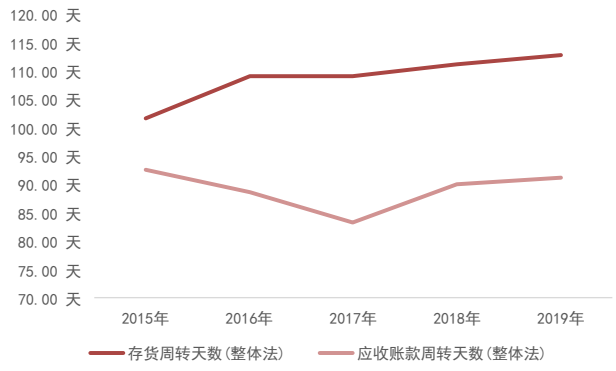
盈利能力方面，2019 年，我国 5G 产业建设端销售毛利率为 26.39%，同比上升 1.39 个百分点；销售净利润为 6.18%，同比上升 4.33 个百分点；净资产收益率为 11.58%，同比上升 11.58 个百分点。期间费用率总体下降 0.21 个百分点，为 10.57%。其中，销售费用率同比下降 0.79 个百分点；管理费用率（含研发费用率）同比上升 0.25 个百分点；财务费用率同比上升了 0.33 个百分点；研发费用率同比上升 0.01 个百分点。

图 46：我国 5G 产业建设端期间费用率情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

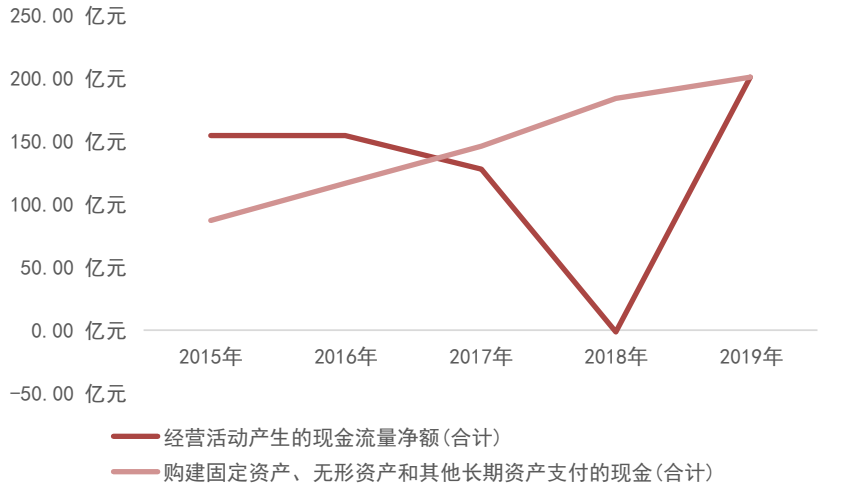
图 47：我国 5G 产业建设端营运能力情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

营运能力方面，2019 年存货周转率同比小幅上升 1.64 天，为 113.06 天；应收账款周转天数同比小幅上升 1.11 天，为 91.34 天。总体维持平稳态势。现金流方面，行业经营性经营活动产生的现金流量净额较 2018 年呈现较大的好转，由负转正。2019 年行业经营性经营活动产生的现金流量净额达到 201.34 亿元。此外，行业头部供应商持续扩张产能或提升技术话语权，自 2015 年以来，行业资本开支用于购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金持续增加，2019 年行业在相关方面投资达到 200.95 亿元。

图 48：我国 5G 产业建设端现金流情况



资料来源：公司公告、东莞证券研究所

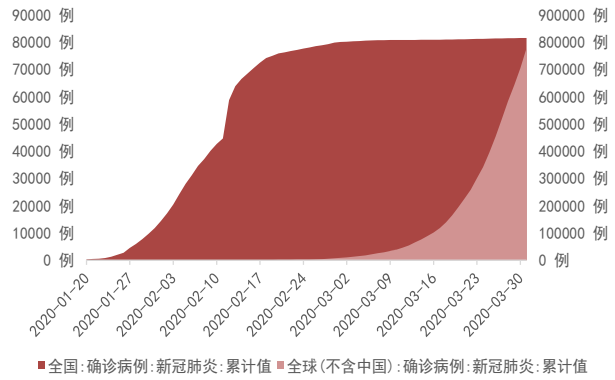
总结：通过对四大产业 2019 年业绩分析，我们认为，消费电子在既迎来了 5G 手机换机潮，也得到了可穿戴设备的新增长点；集成电路产业既是全球范围内的周期翻转，也是国产替代的东风使然;5G 产业建设端在 4G 末期迎来了 5G 时代的基站大规模建设；云计算则是渗透率逐步提升。四大产业在 2019 年都实现了营业收入与归母净利润的增长，表明四大产业景气度向上。

3.2 2020 年一季度：疫情袭扰下，四大产业先抑后扬

3.2.1 消费电子：国内已经走出阴霾，海外情况尚需观察

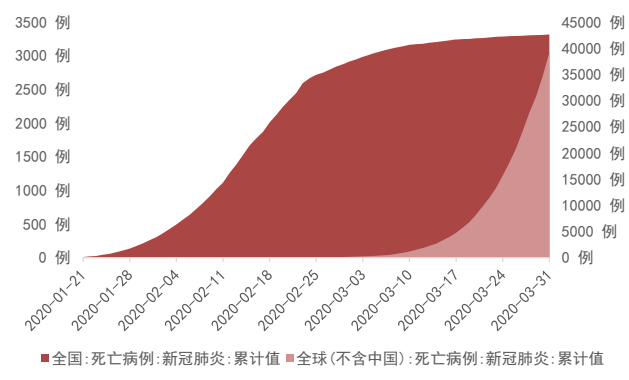
2020 年初，中国爆发“新冠肺炎”疫情。截至 2020 年 3 月 31 日，疫情造成我国累计确诊人数达到 81554 人，死亡 3312 人。在我国政府、医护人员、社会各界人士的努力下，有 76238 人实现治愈。为阻击病毒传播，多个城市采取“封城”措施，多个企业单位停产停工。因此，疫情不仅对人民的生命财产造成影响，也对我国经济发展造成严重的影响。目前，疫情在我国已经得到有效的控制。

图 49：2020 年一季度，新冠疫情累计确诊数量



数据来源：wind，东莞证券研究所

图 50：2020 年一季度，新冠疫情累计死亡数量



数据来源：wind，东莞证券研究所

在疫情初期，《指南》呼吁尽量减少外出。由于疫情严峻，中国疾控中心发布了《新型冠状病毒感染的肺炎通用预防指南》。在《指南》中提到，尽量减少外出活动，减少到人员密集的公共场所活动，尤其是空气流动性差的地方，例如公共浴池、温泉、影院、网吧、KTV、商场、车站、机场、码头、展览馆等。自疫情出现后，除了部分城市实施公共交通工具管制外，大多数是市民为降低被感染的风险，自觉减少外出。疫情初期，商场人流量已经大幅下降。

图 51：商场人流稀少，多个店铺暂停营业



数据来源：厦门网，东莞证券研究所

图 52：购物街人流大幅下降



数据来源：厦门网，东莞证券研究所

购物点人流下降，商家暂停部分门店。受人流量下降影响以及处于对员工健康的关怀，部分手机厂商在疫情初期暂停部分门店的营业。例如，小米武汉地区门店暂停营业，虽然小米官网物流正常配送，但是不排除因对疫情恐惧，电商消费意愿也受到压制。疫情初期，中国大陆所有 Apple Store 临时关闭。直至 3 月 13 日，苹果发言人证实中国大陆全部 42 家零售店已重新开放。国内品牌，例如华为和小米等也有部分门店关闭。

图 53：疫情影响，华为门店暂停开业



数据来源：网易，东莞证券研究所

图 54：苹果临时关闭部分门店

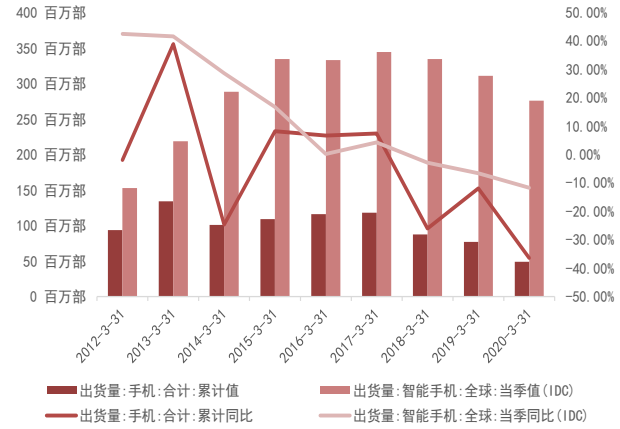


数据来源：紫金财经，东莞证券研究所

疫情导致的停工停产以及消费者“居家抗疫”都对消费电子产业链造成了影响。虽然手机发展到今天，同质化问题较为严重，但是依然存在可驱使消费者购买不同手机的特点，例如品牌、价位，屏幕舒适度，信号，散热，手感，外观等等因素。这些因素或将成为消费者需要前往手机旗舰店尝试的原因。受疫情的影响，2020 年第一季度，手机出货量受到较大的影响。2020 年一季度，我国手机共出货 48.95 百万部，同比下降 36.4%；根据 IDC 数据显示，2020 年一季度，受中国手机出货量下降影响，全球智能手机出货量为 275.8 百万部，同比下降 11.7%。自 2019 年，我国宣布 5G 进入商用阶段后，5G 手机一直成为市场的焦点。面对疫情，5G 手机的出货量同样承压。2020 年一季度，我国 5G 手机出货量为 1406 万部，其中二月份环比下降 56.45%。

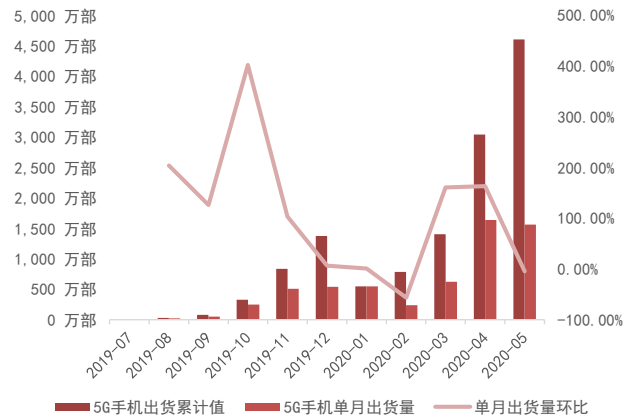
虽然一季度，中国的手机总出货量以及 5G 手机出货量整体承压，但是在党和政府有效的指挥下,在社会各界共同的努力下,2020 年 3 月疫情在我国已经获得有效的控制。手机出乎量实现回暖。2020 年 2 月，我国手机总体出货量为 638.4 万部；2020 年 3 月，我国手机总体出货量为 2175.6 万部，环比上升 240.79%。5G 手机出货量方面也出现加大的回暖，3 月份 5G 手机出货量为 621.5 万部，环比增长 161.13%；4 月份 5G 手机出货量为 1638.1 万部，环比增长 163.57%；5 月份 5G 手机出货量为 1564 万部。手机出货量回暖速度较快。

图 55：2020 年一季度手机出货量



数据来源：wind，IDC，东莞证券研究所

图 56：2020 年 5G 手机出货量



数据来源：wind,东莞证券研究所

疫情肆虐，手机出货量整体下降，即使是头部手机厂商也难以幸免。2020 年第一季度，三星、华为、苹果手机出货量同比下降 17%、17%、8%；小米，vivo 出货量分别同比上升 9%，3%。虽则如此，但是手机头部厂商抢占市场份额的动作丝毫不见下降。2020 年第一季度除去 5 大手机品牌的手机厂商出货量同比下降 21%，市场份额较同期下降了 2.6 个百分点。头部厂商依然在技术，渠道，供应链管理方面拥有较大的优势。

表 4：2020 年第一季度手机厂商销售情况

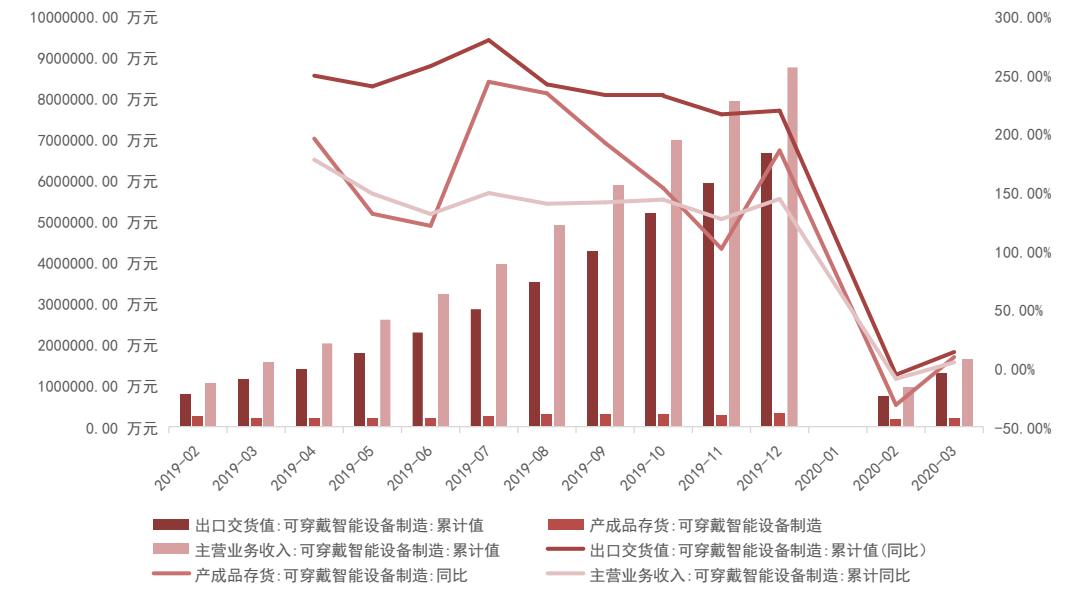
生产商	2020 年 Q1 出货量（百万部）	2020 年 Q1 市场份额	2019 年 Q1 出货量（百万部）	2019 年 Q1 市场份额	同比增长率
三星	59.6	21.9%	71.5	22.8%	-17%
华为	49.0	18.0%	59.1	18.8%	-17%

苹果	37.1	13.6%	40.2	12.8%	-8%
小米	30.2	11.1%	27.8	8.9%	9%
Vivo	24.2	8.9%	23.5	7.5%	3%
Others	72.4	26.6%	91.6	29.2%	-21%
全部	272.5	100.0%	313.9	100.0%	-13%

资料来源： Canalys，东莞证券研究所

2020 年 2 月初，我们在《TMT 行业特别专题：新型冠状病毒疫情下，TMT 产业影响几何》报告中阐述到：“由于对疫情的担忧，门店的 TWS 耳机销量将有所下降。但是 TWS 属于手机配件，相对智能手机而言，其价格与功能都相对较少，需要进行体验再购买的需求相对较少。因此，TWS 的需求受到的影响较少；此外，在经历疫情后，出于对身体健康管理需求的增加，对智慧手环以及智慧手表等产品需求或将增加。”根据数据显示，情况与我们的判断基本符合。2020 年一季度，可穿戴智能设备出口交货值虽然在 2 月份有较大的下滑，但是随着出口业务恢复，行业的出口交货值迅速回暖，并且实现同比上升 13.80%。产成品存货方面，由于我国多个城市在一月份和二月份出现“封锁”和“停产停工”的情况，因此在生产方面受到了影响；叠加正如我们预判的，疫情对于可穿戴设备需求影响较小。行业在二月份产成品存货值同比下降 31.43%，但是行业随着在三月份陆续复工复产以及恢复运输，产成品存货值同比上升 9.48%。行业公司营收方面，2020 年截至二月份，行业主营业务收入同比项 9.07%，但是随着疫情得到控制，行业消费回暖。2020 年一季度，可穿戴智能设备制造公司主营业务收入同比增长 4.97%。

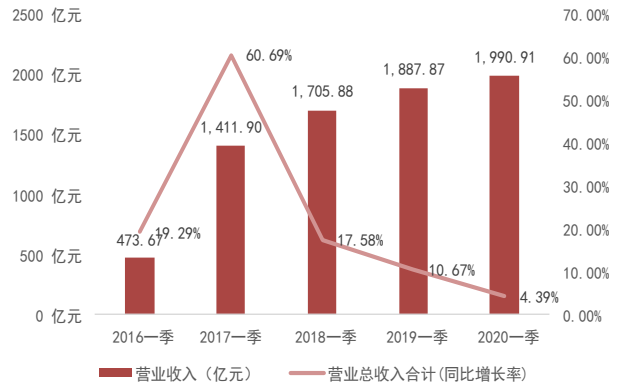
图 57：2020 年一季度，可穿戴设备销售情况



资料来源：wind、东莞证券研究所

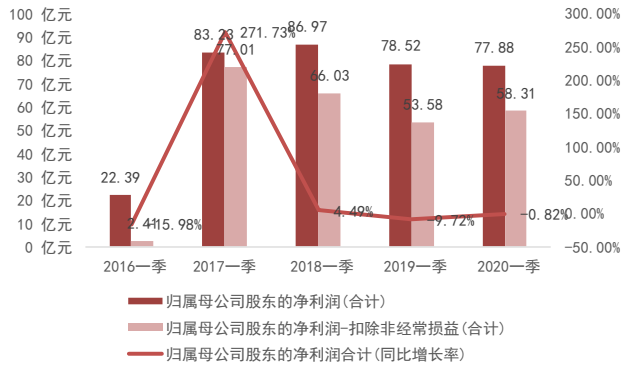
2020 年一季度，消费电子产业受疫情影响，整体业绩增速有所下滑。2020 年一季度，消费电子产业实现营业收入 1990.91 亿元，同比增长 4.39%；实现归母净利润 77.88 亿元，同比下降 0.82%；实现扣非归母净利润 58.31 亿元，同比增长 8.83%。

图 58：2020 年一季度消费电子产业营业收入



数据来源：wind、东莞证券研究所

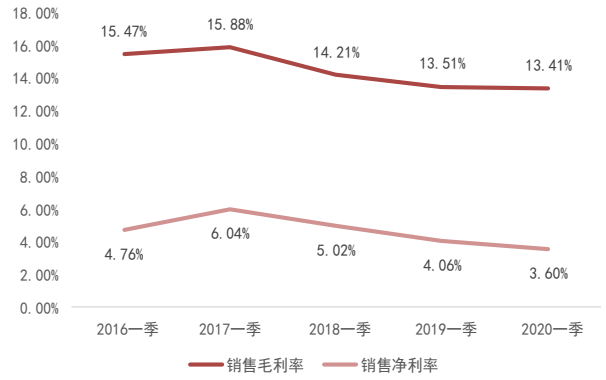
图 59：2020 年一季度消费电子产业归母净利润情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

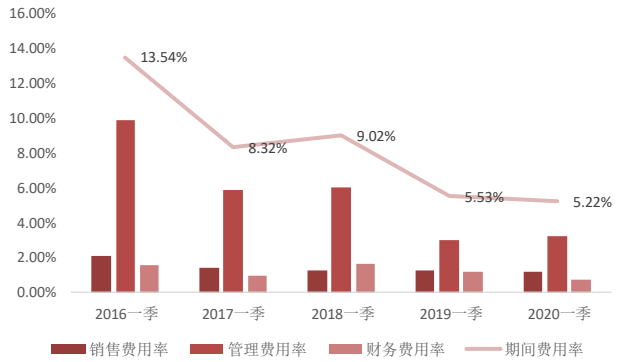
盈利能力方面，2020 年一季度，由于消费电子产业在人工成本、防疫物资等方面投入较大，因此整体销售毛利率同比下降 0.10 个百分点，为 13.41%；销售净利率同比下降 0.46 个百分点，为 3.60%。消费电子产业在 2020 年一季度期间费用率同比下降 0.31 个百分点，其中销售费用率下降 0.10 个百分点；管理费用率因疫情期间，行业相关防疫物资投入较大同比上升 0.24 个百分点；财务费用率同比下降 0.45 个百分点。

图 60：2020 年一季度消费电子产业盈利能力



数据来源：wind、东莞证券研究所

图 61：2020 年一季度消费电子产业期间费用率情况

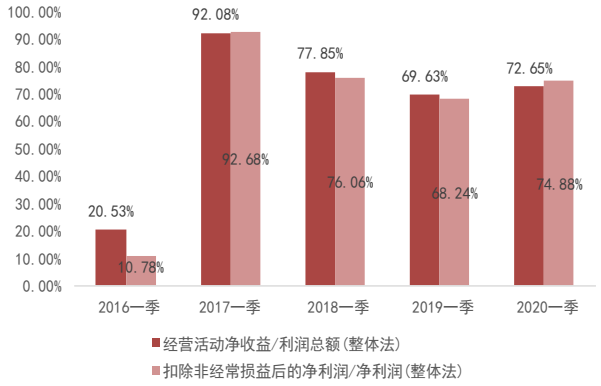


数据来源：wind，东莞证券研究所

收益质量方面，2020 年第一季度，消费电子产业经营活动净收益占利润总额比率达到 72.65%，同比上升了 3.02 个百分点；扣除非经常损益后的净利润占净利润比率为 74.88%，同比上升 6.64 个百分点。2020 年第一季度，消费电子产业的收益质量有所提升。

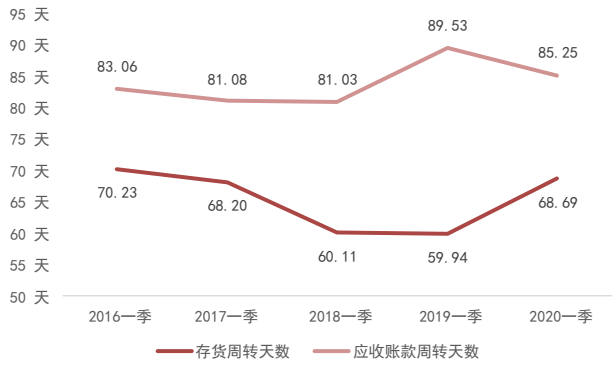
营运能力方面，消费电子产业的存货周转天数同比上升 8.75 天，达到 68.69 天；应收账款周转天数同比下降 4.28 天，为 85.25 天。

图 62：2020 年一季度消费电子产业收益质量情况



数据来源：wind、东莞证券研究所

图 63：2020 年一季度消费电子产业营运能力情况



数据来源：wind,东莞证券研究所

3.2.2 云计算：疫情改变行为习惯，云计算加速渗透

2020 年初爆发的“新冠肺炎”疫情，大中华区以及部分亚洲国家饱受疫情的肆虐。为减少疫情的传染，多个国家实施了停工停产停学等措施，人们需要待在家中抗疫，社会发展一度停止。但是，技术的进步带来了更多问题的解决方案。“云监工”、“在线教育”、“远程办公”、“远程会诊”等一些列新技术解决方案，正在加速渗透到现代社会的发展中，颠覆过去工作与生活方式。

图 64：云监工

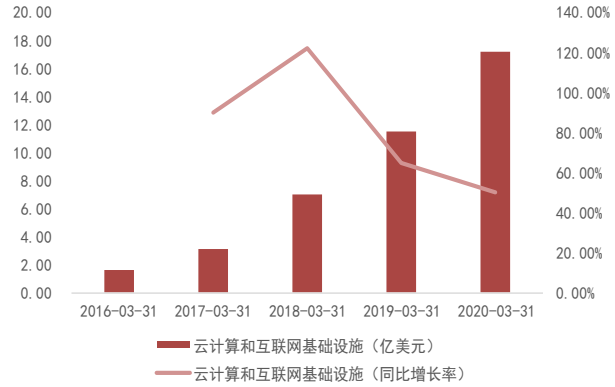


资料来源：互联网公开信息、东莞证券研究所

得益于过去 “提速降费”政策的实施，即使是移动互联网资费相比过去也已经出现一定程度的下降，“大王卡”、“流量卡”等移动互联网电话卡，已经逐步渗透到数据消费者的使用中。移动互联网资费已经不再成为消费者在移动终端甚至是笔记本端使用移动数据。2020 年一季度，三家基础电信企业完成固定和移动数据及互联网业务收入分别为 571 亿元和 1584 亿元，同比增长 7.3%和 3.8%，在电信业务收入中占比为 16.9%和 46.8%，占比同比均提高 0.9 个百分点，拉动电信业务收入增长 1.2 个和 1.7 个百分点，成为电信业务收入稳定增长的主要支柱。

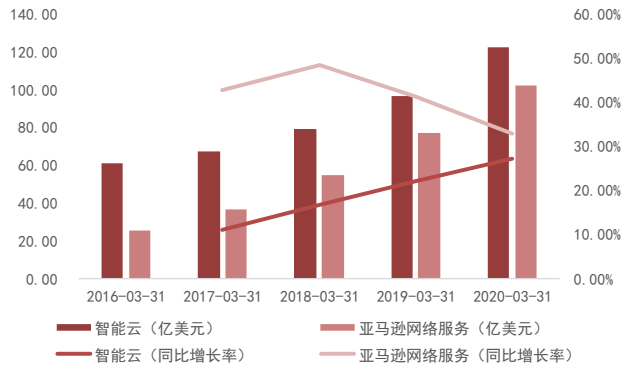
疫情催化了云计算服务的使用，增加了云计算服务的需求。2020 年第一季度，阿里巴巴云计算和互联网基础设施业务实现营收 17.24 亿美元，同比增长 50.31%。不仅是中国公司云计算业务在 2020 年第一季度实现增长，海外云计算巨头同样收益。2020 年一季度,微软的智能云业务与亚马逊的 AWS 业务分别实现营收 122.81 亿美元和 102.19 亿美元，分别同比增长 27.28%和 32.78%。

图 65：2020 年一季度阿里巴巴云计算业务情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

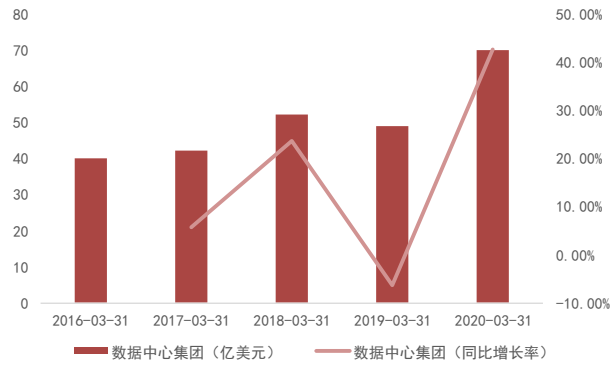
图 66：2020 年一季度微软与亚马逊云计算业务情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

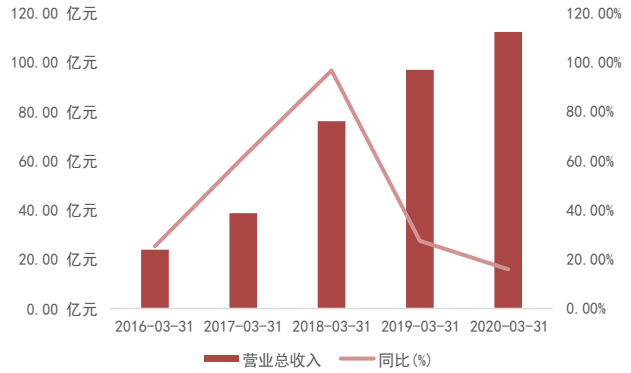
虽然 2020 年一季度疫情主要发生在亚洲区，但是在云计算服务的火爆需求下，带动了上游服务器，芯片厂商的业绩，以英特尔为例。2020 年一季度，英特尔数据中心集团业务实现营收 69.93 亿元，同比增长 42.66%。服务器厂商，2020 年一季度，浪潮信息实现营业收入 112.35 亿元，同比增长 15.90%。

图 67：2020 年第一季度，英特尔数据中心集团业务收入情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

图 68：2020 年一季度，浪潮信息营收情况

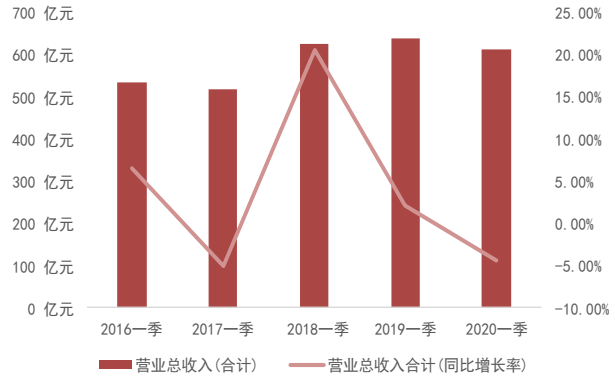


数据来源：wind，东莞证券研究所

根据工信部数据显示，2020 年一季度我国云服务收入为 398 亿元，同比下降 14.4%。相应的，2020 第一季度，云计算产业实现营业收入 612.60 亿元，同比下降 4.45%；实现归母净利润 13.81 亿元，同比下降 47.80%；实现扣非归母净利润 5.34 亿元，同比下降 43.60%。我们认为，出现业绩下滑的因素有三方面：第一，虽然疫情导致社会对云计算需求增加，但是由于疫情造成的停工停产，产业部分公司不能到现场开展项目工作，项目交付受到影响；第二，疫情到导致产业的大项目洽谈延迟，影响产业公司的营收；第三，疫情期间，消费者对游戏，视频，音乐等信息消费需求增加，传导

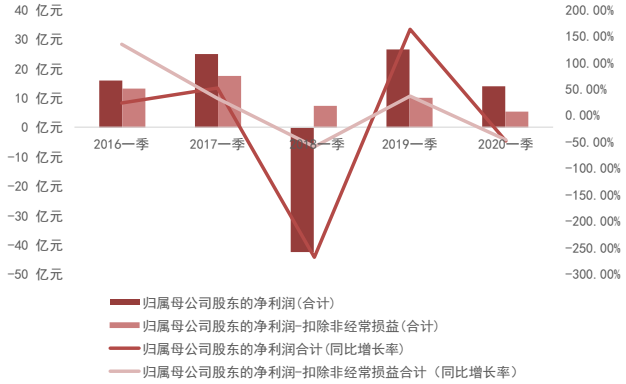
至对云计算对 IaaS 部分需求的增加，而部分小微企业因为疫情出现运营困难，影响了对 SaaS 层需求。

图 69：2020 年一季度云计算产业营收情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

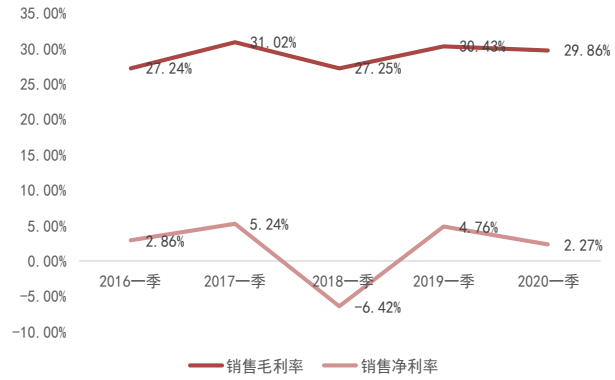
图 70：2020 年一季度云计算产业归母净利润情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

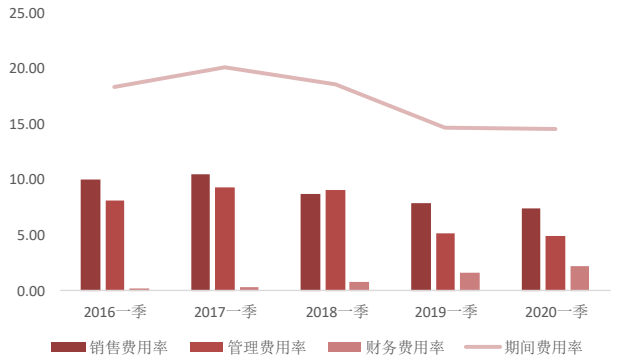
盈利能力方面，2020 年第一季度，云计算产业销售毛利率同比下降 0.57 个百分点，为 29.86%；销售净利率同比下降 2.49 个百分点，为 2.49%。行业盈利能力下滑主要受疫情影响。期间费用率方面，总体下降 0.13 个百分点。其中，销售费用率同比下降 0.41 个百分点，管理费用率同比下降 0.20 个百分点；财务费用率同比上升 0.48 个百分点。

图：2020 年一季度云计算产业盈利能力情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

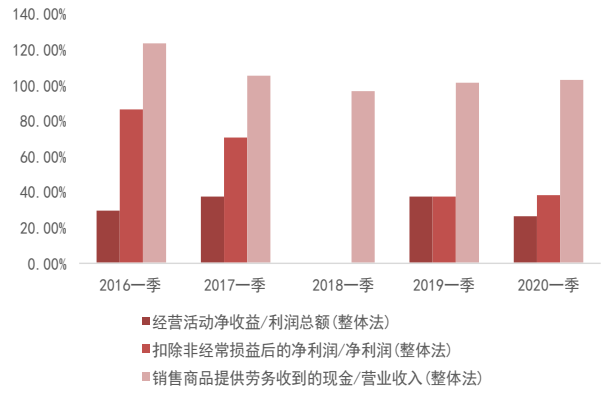
图 71：2020 年一季度云计算产业期间费用率情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

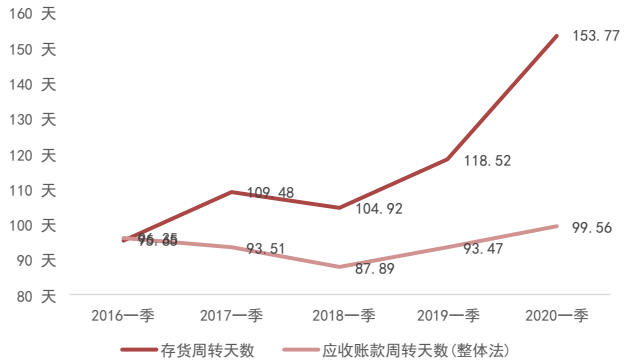
收益质量方面，2020 年第一季度云计算产业经营活动净收益占利润总额为 25.96%，同比下降 11.60 个百分点；扣除非经常损益后的净利润占净利润为 38.59%，同比上升 1.02 个人百分点；销售商品提供劳务收到的现金占营业收入达到 103.45%，同比上升 1.84 个人百分点。营运能力方面，2020 年一季度，云计算产业存货周转天数同比上升了 35.25 天，应收账款周转天数同比上升 6.09 天。

图 72：2020 年一季度云计算产业收益质量情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

图 73：2020 年一季度云计算产业营运能力情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

3.2.3 集成电路：行业高景气度趋势未改

上文分析到，集成电路产业基本面从 19Q3 开始反转，实现强劲复苏。根据 IC insights 数据统计，2020 年第一季度全球前十大半导体企业合计实现营收 724.87 亿美元，同比增长 16%，同期半导体全行业增长幅度也达到了 7%。其中，华为海思 20Q1 实现营收 26.70 亿美元，相比上年同期大幅增长 54%，首次进入全球半导体企业营收前十行列。

表 5： 2020 年第一季度全球前十大半导体厂商业绩情况（单位：百万美元）

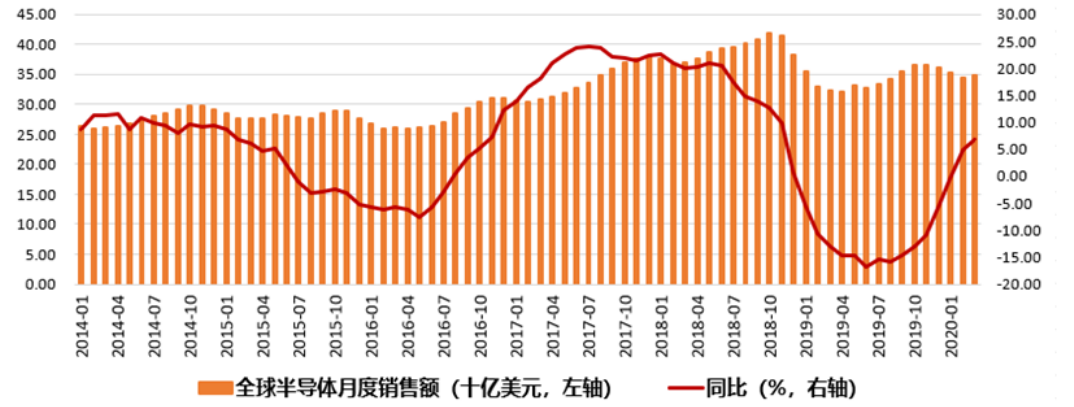
1Q20 排名	1Q19 排名	公司名称	总部所在地	1Q19 Total IC	1Q19 Total O-S-D	1Q19 Total Semi	1Q20 Total IC	1Q20 Total O-S-D	1Q20 Total Semi	1Q20/1Q19 % Change
1	1	英特尔	美国	15,799	0	15,799	19,508	0	19,508	23%
2	2	三星	韩国	11,992	875	12,687	13,939	858	14,797	15%
3	3	台积电	台湾	7,096	0	7,096	10,319	0	10,319	45%
4	4	SK 海力士	韩国	5,903	120	6,023	5,823	210	6,039	0%
5	5	美光	美国	5,465	0	5,465	4,795	0	4,795	-12%
6	6	博通	美国	3,764	419	4,183	3,700	410	4,110	-2%
7	7	高通	美国	3,753	0	3,753	4,050	0	4,050	8%
8	8	德州仪器	美国	3,199	208	3,407	2,974	190	3,164	-7%
9	11	英伟达	美国	2,215	0	2,215	3,035	0	3,035	37%
10	15	海思半导体	中国	1,735	0	1,735	2,670	0	2,670	54%
前十大半导体厂商合计				60,921	1,662	62,543	70,819	1,668	72,487	16%

资料来源：Ic Insights ，东莞证券研究所

全球半导体景气上行，Q1 销售、出货金额同比正向增长。半导体板块具有周期性特征，上游龙头厂商资本开支和下游应用领域景气程度共同决定板块周期波动。2019 年第三季度以来，在 5G 手机、通讯基站和高性能服务器的多重拉动下，半导体行业景气度开始逐步复苏，行业产值增速由负转正。虽然 Q1 受疫情影响下游需求有所抑制，但

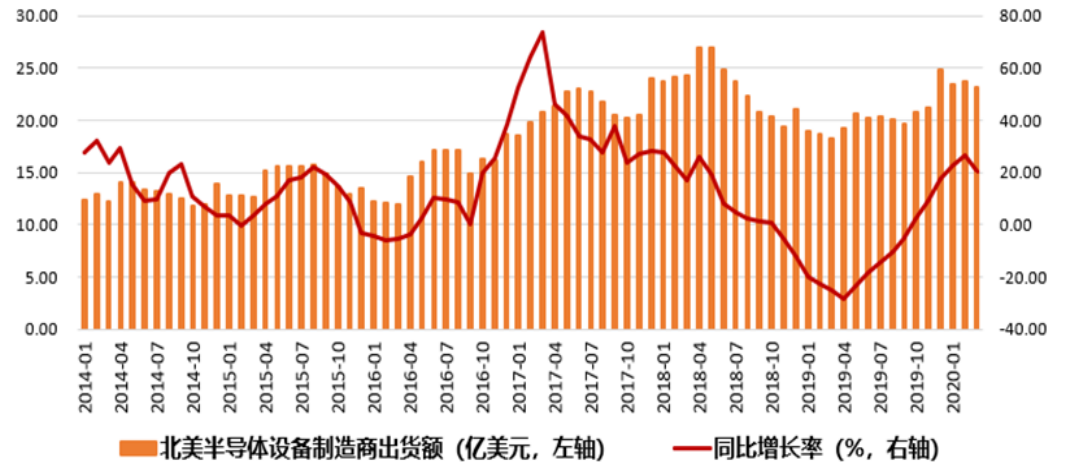
由于产业链条传导具有时滞，且远程办公催生了个人 PC、平板需求，因此半导体板块 1Q20 产值仍实现同比正向增长。具体来看，今年 1-3 月全球半导体月度销售额分别为 353.9、345.0 和 348.5 亿美元，同比分别变动-0.30%、5.00%和 6.90%，Q1 全球半导体销售额合计 1,047.4 亿美元，相比去年同期增长 4.10%；今年 1-3 月北美半导体设备制造商出货金额分别为 23.40、23.75 和 23.13 亿美元，同比分别变动 22.70%、26.60%和 20.10%，20Q1 北美半导体设备制造商出货金额合计 70.28 亿美元，相比去年同期增长 25.72%。

图 74：全球半导体月度销售额（2014/01-2020/03）



资料来源：SIA、东莞证券研究所

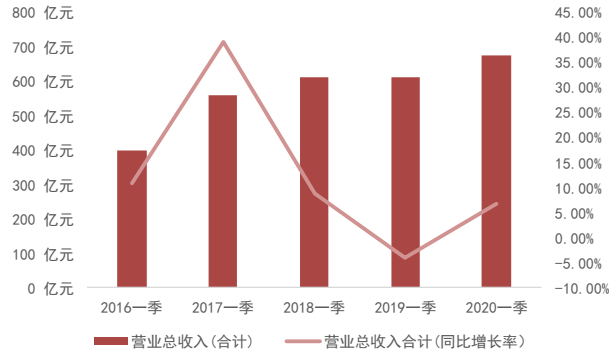
图 75：北美半导体设备制造商月度出货额（2014/01-2020/03）



资料来源：SEMI、东莞证券研究所

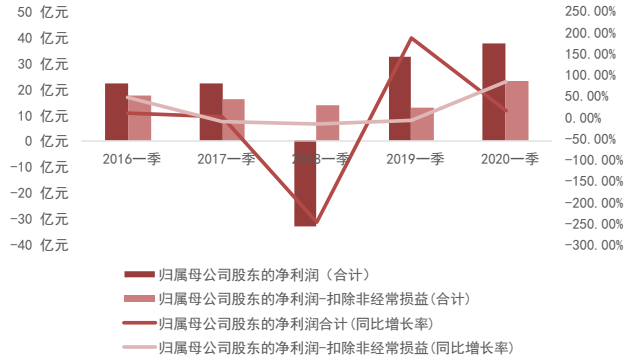
2020 年第一季度，集成电路产业实现营业收入 674.53 亿元，同比增长 6.75%；实现归母净利润 37.48 亿元，同比增长 16.12%；实现扣非归母净利润 23.31 亿元，同比增长 83.83%。

图 76：2020 年一季度，我国集成电路产业营收情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

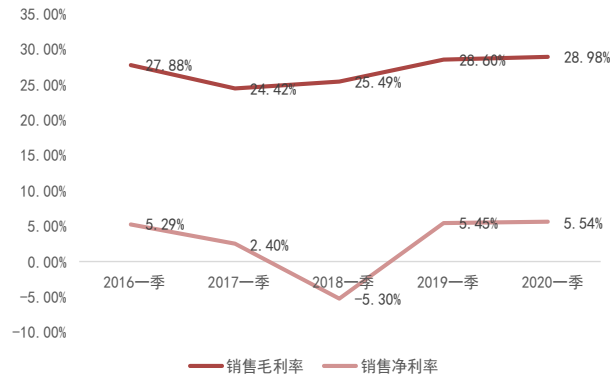
图 77：2020 年一季度，我国集成电路产业归母净利润情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

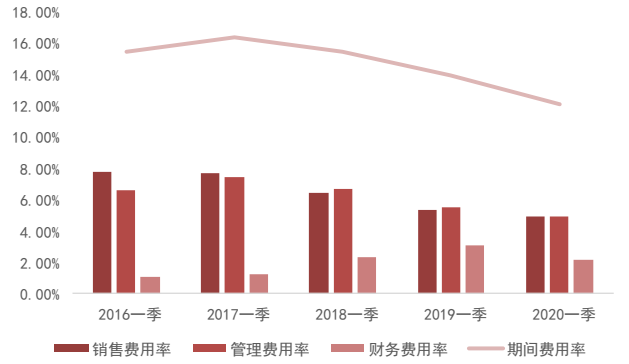
盈利能力方面，2020 年一季度，集成电路产业销售毛利率为 28.98%，同比上升 0.38 个百分点；销售净利率为 5.54%，同比上升 0.09 个百分点。2020 年一季度，集成电路产业期间费用率期间费用率同比下降 1.85 个百分点。其中，销售费用率同比下降 0.37 个百分点，管理费用率同比下降 0.54 个百分点，财务费用率同比下降 0.94 个百分点。

图 78：2020 年一季度，我国集成电路产业盈利能力情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

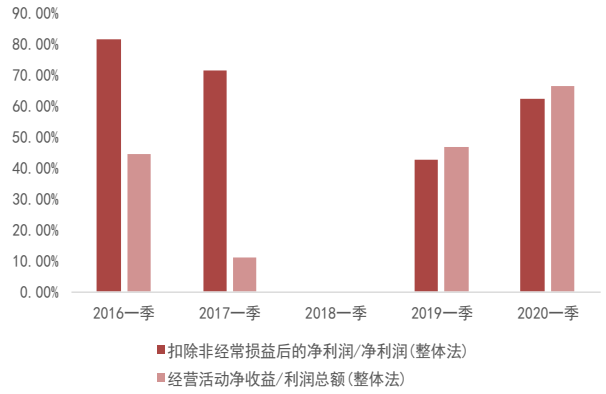
图 79：2020 年一季度，我国集成电路产业期间费用率情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

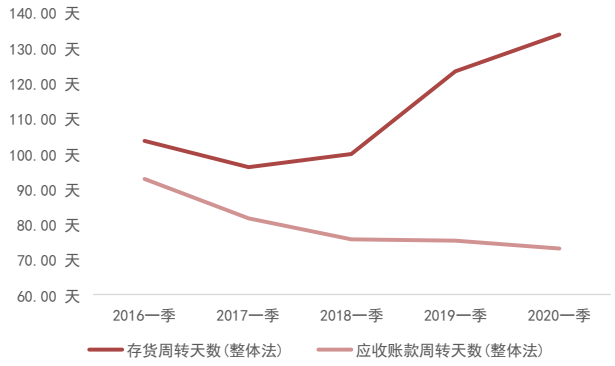
收益质量方面，2020 年一季度，集成电路产业扣除非经常损益后的净利润占净利润比值为 62.19%，同比下降 19.69 个百分点；集成电路产业经营活动净收益占利润总额达到 66.60%，同比上升 19.76%。营运能力方面，集成电路产业存货周转天数达到 134.05 天，同比上升 10.26 天；应收账款周转天数达到 73.13 天，同比下降 2.35 天。

图 80：2020 年一季度，我国集成电路产业收益质量情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

图 81：2020 年一季度，我国集成电路产业营运能力情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

3.2.4 5G 建设端：国内势头正猛

2020 年一季度，虽然“新冠”疫情在一定程度上影响了我国 5G 基站的建设速度，尤其是在疫情最为严重的一月份和二月份，甚至三月份也受到部分影响，但是总体来看，2020 年是我国 5G 建设的大年，2020 年我国 5G 基站的建设速度对比 2019 年会有一个层次的提升。截至 2020 年 3 月底，我国已建成 5G 基站数量 19.8 万个，较 2019 年底增加了约 6 万个，我国 5G 基站建设势头正猛。

图 82：截至 2020 年 3 月底，我国已建成 5G 基站数量

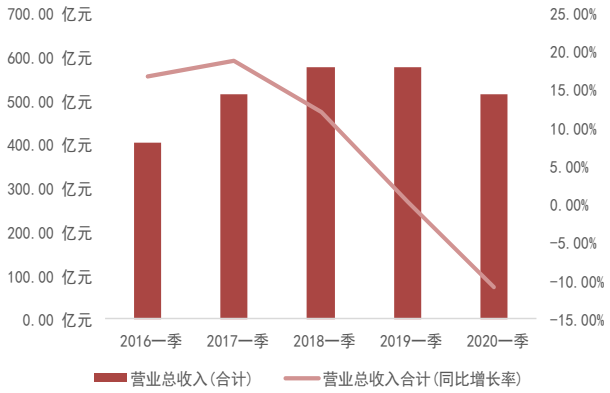


资料来源：新华网、东莞证券研究所

与我国 5G 基站建设速度相比，海外情况不容乐观。2019 年已开通 5G 服务的英国，在 2020 年 4 月出现了多起 5G 基站纵火事件，原因是新冠疫情与 5G 有关的谣言广泛传播。在法国，疫情导致各项工作滞后，开展 5G 服务所需的频谱分配从原定的 4 月份变成无限期延迟。西班牙和奥地利等国家同样也出现了频谱分配延期的情况。即使是 5G 网络领先的韩国，面对疫情的袭扰，韩国 5G 新签约用户增长迟缓。

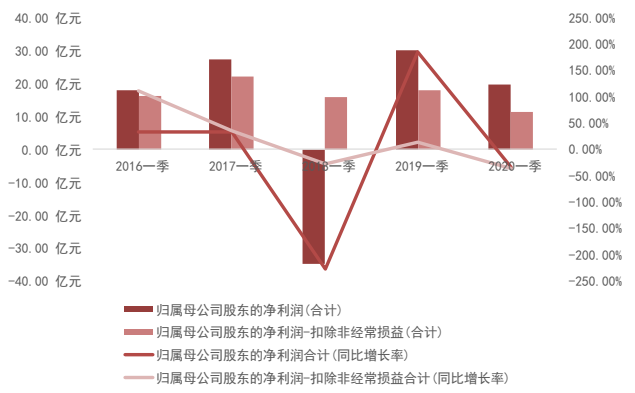
虽然 2020 年一季度国内疫情逐步得到控制，5G 基站建设重回正轨，但是海外疫情正值迅速蔓延之时。我国作为 5G 建站设备主要国家，国内相关的产业链也会受到影响。2020 年一季度，5G 产业建设端实现营业收入 516.88 亿元，同比下降 10.75%；实现归母净利润 19.83 亿元，同比下降 33.85%；实现扣非归母净利润 11.54 亿元，同比下降 36.42%。

图 83：2020 年一季度，我国 5G 产业建设端营业收入情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

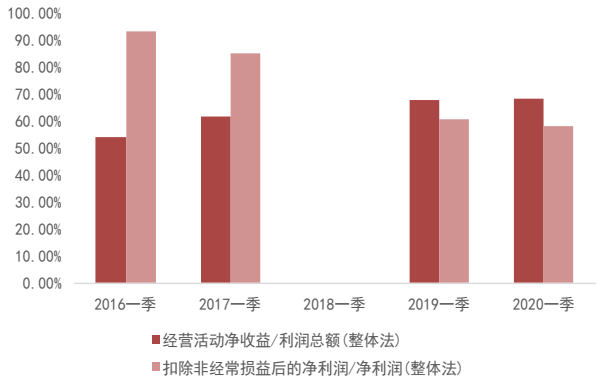
图 84：2020 年第一季度，我国 5G 产业建设端归母净利润情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

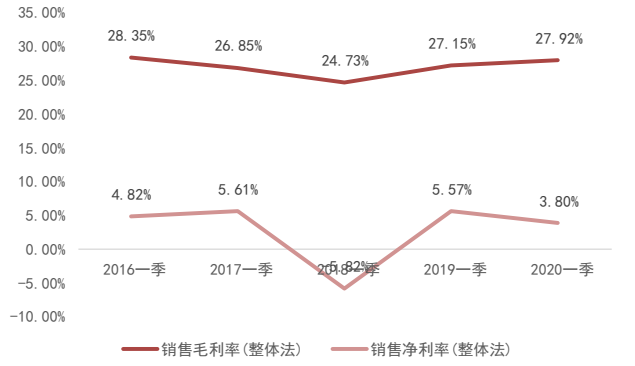
收益质量方面，2020 年第一季度，5G 产业建设端经营活动净收益占利润总额比值为 68.20%，同比上升 0.68 个百分点；扣除非经常损益后的净利润占净利润比值为 58.21%，同比下降 2.33 个百分点。

图 85：2020 年第一季度，我国 5G 产业建设端收益质量情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

图 86：2020 年第一季度，我国 5G 产业建设端盈利能力情况

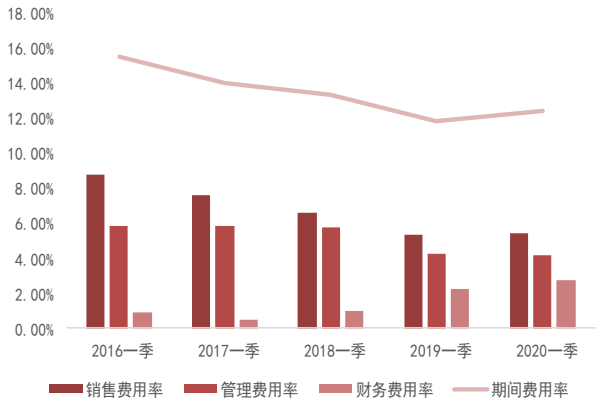


数据来源：wind，东莞证券研究所

盈利能力方面，2020 年第一季度，5G 产业建设端销售毛利率为 27.92%，同比上升 0.77 个百分点；销售净利率为 3.80%，同比下降 1.77 个百分点。期间费用率方面，5G 产业建设端期间费用率同比上升 0.56 个百分点。其中销售费用率同比上升 0.08 个百分点；管理费用率同比下降 0.06 个百分点；财务费用率同比上升 0.54 个百分点。

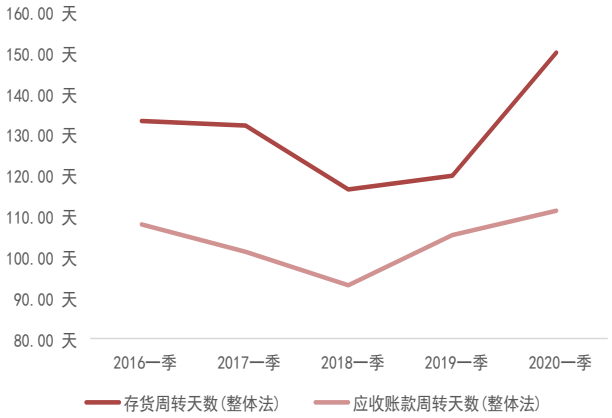
营运能力方面，2020 年第一季度，5G 产业建设端存货周转天数为 150.18 天，同比增加了 30.02 天；应收账款周转天数同比增加 5.80 天，达到 111.44 天。

图 87：2020 年第一季度，我国 5G 产业建设端期间费用率情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

图 88：2020 年第一季度，我国 5G 产业建设端营运能力情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

四、新形势，倾听新基建中的最强音

4.1 国内经济数据有所改善，海外情况依然严峻

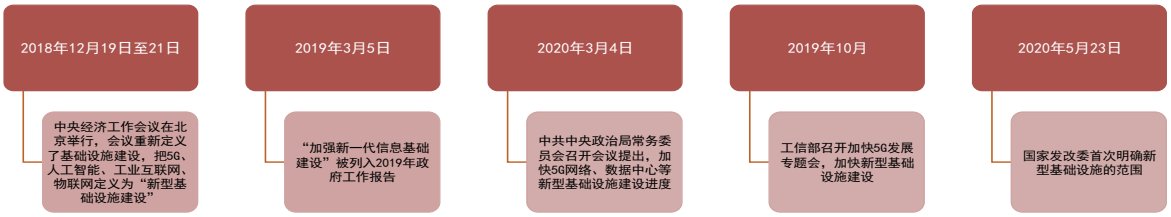
受新冠疫情影响，国内一季度经济数据处于偏弱态势，但 3 月出现边际改善迹象。据统计局数据显示，我国一季度 GDP 同比下降 6.8%。其中，一季度，全国规模以上工业增加值同比下降 8.4%，3 月份规模以上工业增加值同比下降 1.1%，降幅较 1-2 月份收窄 12.4 个百分点；一季度，全国固定资产投资（不含农户）84145 亿元，同比下降 16.1%，降幅比 1-2 月份收窄 8.4 个百分点；一季度，社会消费品零售总额 78580 亿元，同比下降 19.0%，其中 3 月份社会消费品零售总额 26450 亿元，下降 15.8%，降幅比 1-2 月份收窄 4.7 个百分点。另外，一季度货物进出口总同比下降 6.4%，3 月份进出口同比下降 0.8%，降幅比 1-2 月份收窄 8.7 个百分点。一季度经济整体表现较弱，但 3 月份降幅明显收窄。

全球疫情形势依然严峻，预计将给全球以及国内经济带来持续压制。据美国约翰斯·霍普金斯大学的疫情统计数据显示，6 月 16 日全天，全球新增新冠肺炎确诊病例 13.95 万例。其中，美国新增新冠肺炎确诊病例 2.37 万例。截至北京时间 6 月 17 日 14:20 左右，全球累计确诊病例 817.4 万例，全球累计死亡人数 44.37 万例。数据显示，美国是疫情最严重的国家，累计确诊病例为 2,208,402 例，累计死亡病例为 119,132 例。累计死亡病例超过 2 万例的国家还有巴西、意大利、英国、西班牙和法国。在疫情影响下，多个国家自 2 月底陆续宣布进入紧急状态，多个城市陆续停工停学，限制非必要的人员流动，经济活动基本处于停滞状态。受此影响，多个国家的经济数据出现大幅下滑。其中，美国商务部发布的数据显示，今年一季度美国 GDP 环比折年率下降 4.8%，系 2014 年二季度以来美国经济首次出现萎缩，也是 2009 年以来的最大降幅。4 月份以来，海外疫情形势持续扩散，使得二季度欧美等国的经济形势仍有可能继续疲弱，国内经济活动的恢复或将继续受到外围环境的压制。

4.2 科技新基建成为逆周期的重要调节方向

新基建并非突然出现的新鲜事物，而是国家针对我国科技发展一直提出的规划。新基建首次出现可以追溯到 2018 年 12 月的中央经济工作会议；2019 年，新基建写入了当年的政府工作报告中；2020 年 3 月，中央政治局根据国家发改委表示，新基建是以新发展理念为引领，以技术创新为驱动，以信息网络为基础，面向高质量发展需要，提供数字转型、智能升级、融合创新等服务的基础设施体系。新基建主要包括三大方面：一是信息基础设施，二是融合基础设施，三是创新基础设施。

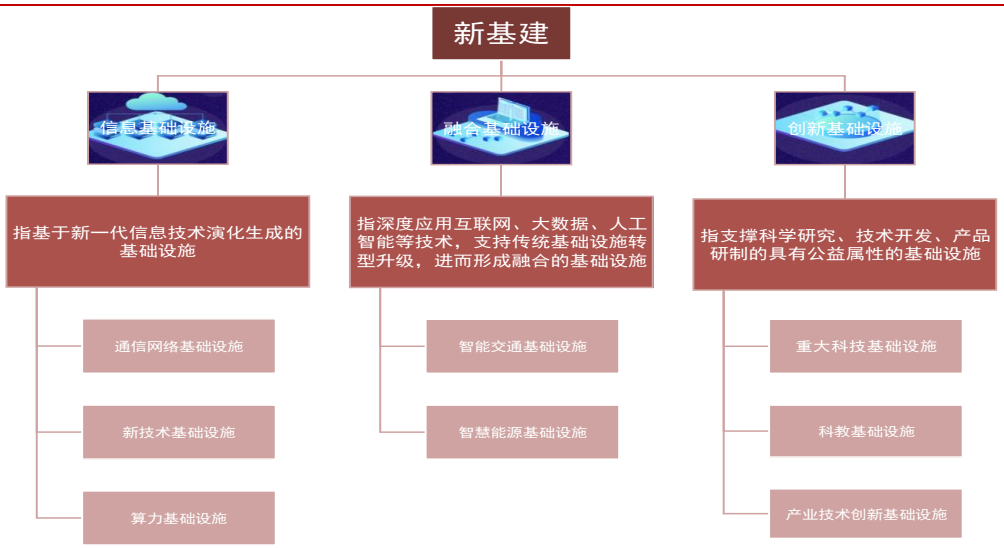
图 89：新基建的发展历程



资料来源：人民网、东莞证券研究所

从政策上来看，高层会议多次点名科技新基建，部委及地方政府陆续出台相关政策。2 月 12 日，中央政治局常务会委员召开会议，会上强调今年是全面建设小康社会和“十三五”规划收官之年，各级党委和政府要保持经济平稳运行和社会稳定，努力实现党中央确定的各项目标任务。随着国内疫情状况逐步得到控制，政策重心开始从疫情防控转向至恢复正常的经济秩序上。从我们统计的情况来看，最高层在随后的会议中，多次强调要“加快推动 5G 网络、工业互联网、大数据中心等科技新型基础设施的发展”，将新基建摆在了经济发展的突出位置。随着最高层对科技新基建定调落地，部委及地方政府开始积极推进、出台相关的政策文件，涉及 5G 网络、云计算、大数据中心等多个方面。

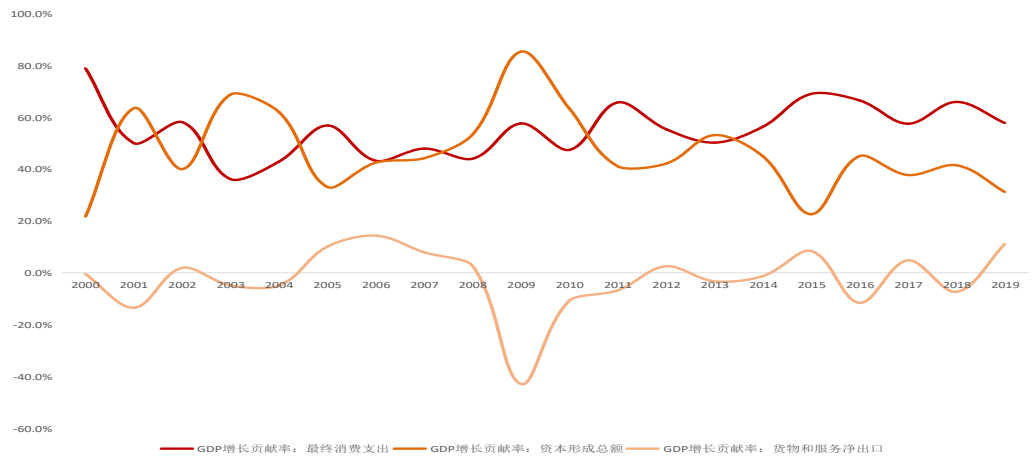
图 90：新基建涉及范围



资料来源：人民网、东莞证券研究所

从结构上来看，科技新基建投资成为新焦点。通过比较 2000 年以来我国消费、投资、净出口对 GDP 增长的数据发现，国内经济增长主要依赖消费、投资所驱动。其中，2019 年消费、投资对 GDP 的贡献率分别为 57.8%和 31.2%，净出口为 11.0%。回顾 2008 年全球金融危机，我们发现 2008、2009、2010 年投资对 GDP 增长的贡献率分别为 53.3%、85.3%和 63.4%，均高于同期消费对 GDP 增长的贡献度。主要原因系居民的消费信心和需求在宏观经济下行阶段会受到一定程度的压制，投资则自然而然成为稳增长的重要发力方向。因此，面对今年经济发展的总体目标，进一步加大投资的力度将成为对冲宏观经济下行的重要举措。但是，我们也需要意识到传统的基建投资虽然同样能够在逆周期调节中发挥着重要的作用，但同时也将带来产能过剩、效率低下的问题。因此，需要将目光聚焦以 5G 网络、云计算、大数据中心、工业互联网等科技新基建上，一是这些科技产业链条长，同样能够拉动大规模的投资；二是能够有效提升我国科技基础设施的发展水平，为经济高质量、可持续发展提供重要支撑，具有功在当代、利在千秋的作用。

图 91：消费、投资、净出口对 GDP 增长贡献率



数据来源：wind，东莞证券研究所

4.3 复苏过程需要耐心，新基建中倾听最强音

4.3.1 海外消费电子与 5G 建设底部或已过去，复苏过程需要耐心

2020 年一季度，疫情主要发生在亚洲区，2020 年第二季度疫情主要发生在欧洲以及美洲地区。疫情的蔓延导致消费电子出货量出现明显下降。虽然国内疫情已经得到控制，国内消费电子出货量以及 5G 基站的建设再度加速进行，已经足以印证目前国内疫情防控局面良好。

然而，海外疫情防控形势达到国内水平仍然需要耐心等待。根据张文宏教授分析，今年秋冬存在第二波疫情，因为国外疫情仍旧比较严重，并且一旦国外复工复产的防疫不到位，疫情还有蔓延的风险。

若出现第二波疫情，虽然国内的消费电子销量已经回暖，但是出口业务或会因疫情问题以及大国博弈问题承压。全球分析机构对此也表示担忧，根据 Strategy Analytics

分析，预计：全球智能手机的出货量下降将会超过 10%；Gartner 也表示，预计 2020 年，整体手机出货量将约减少 14.6%。不仅是消费电子，海外 5G 基站建设也可能会受到冲击。

但是需要明确的是，若针对“新冠”病毒的特效药以及疫苗研制成功并且积极推广，则 5G 技术引领的基站建设以及消费电子的回暖，将会迅速回到正轨，全球加速推进。

4.3.2 云计算与信创合唱最强音

在新基建涉及的三大范围中，信息基础设施主要是指机遇新一代信息技术演化生成的基础设施，比如，以 5G、物联网，工业互联网为代表的通信基础建设，以人工智能，云计算、区块链等为代表的新技术基础设施，以数据中心、智能计算中心为代表的算例基础设施等。

云计算产业景气度高扬，国内公司受海外影响较少。可以看到，除了 5G 网络建设外，云计算产业链已经成为新基建的主要成分之一。云计算产业涵盖 SaaS、PaaS、IaaS、数据中心内部设施等相关行业。2020 年一季度，虽然云计算产业受疫情影响，相关公司无法正常交付项目以及现场开展工作，导致营业收入有所下降，但是可以看到，亚马逊、微软、阿里巴巴等云计算巨头在 2020 年一季度保持业绩增长，并且带动英特尔等相关硬件公司出货增加。云计算在全球范围内景气度持续向上。此外，我国云计算产业除部分硬件有海外业务，大部分以国内业务为主，受海外疫情影响较少。

信创产业已经成为行业主旋律。我国作为全球集成电路的进出口大国，在疫情肆虐最为严重 2020 年一季度，我国集成电路产业的营业收入保持增长态势，除了受益于全球半导体周期反转外，更主要的是，近两年来因地缘政治的因素，倒逼了我国在关键领域方面的国产替代，加速关键部件的国产化。信创除了半导体领域的国产替代，也有信息系统领域的自主可控。信创产业以自给自足为主，出口海外业务占比不高。信创产业已经成为行业发展的主旋律。

五、最强音之一：云计算景气上扬，行业高歌终唱起

5.1 各地政府积极响应，政策层面不断加码

需求层面：长期看好国内渗透率提升，疫情有望加速企业上云进度。目前，市场部分观点担忧，在疫情之下，无论是企业或者个人用户，云服务需求的集中式爆发只是短暂性，随着疫情好转、线下交流恢复，市场对云服务的需求将出现放缓。但我们认为，与线下模式相比，云应用的交互不受时间、空间的限制，同时具备硬件投入低、按需订阅付费等特征，在效率及成本上均具有优势。因此，从中长期角度看，企业上云的趋势不会改变，据智研数据显示，2018 年我国云计算市场的渗透率约为 5.2%，低于全球平均水平约 3.4 个百分点，后续仍有较大的提升空间。同时，疫情之下云应用的优势进一步更新了企业及用户对云计算的认知，有望进一步加速企业或用户上云的进度。

政策层面：高层会议频繁点名新基建，云计算作为其一关注度抬升。随着国内疫情状况逐步得到控制，政策重心开始从疫情防控转向至恢复正常的经济秩序上，自 2 月底以来，政治局常务会议多次点名新型基础设施，强调要进一步加大新基建的建设力度。随着高层会议定调落地，多部委及地方政府积极推进包括云计算在内的新型基础设施建设。从地方政策层面来看，广东、河南、山东、重庆、上海等地区陆续发布数据中心、云计算的支持性政策。其中，江西发布的《数字经济发展三年行动计划（2020-2022 年）》指出，要统筹规划建设云基础设施，打造国内领先的公共云计算平台。

表 6： 地方政府新基建推进情况

时间	地点	政策	内容
2020-3-31	广东	-	工信厅副厅长杨鹏飞表示，预计 2020 年广东以 5G 和数据中心为代表的新型信息基础设施投资将超过 500 亿元。
2020-3-31	河南	-	加大建设投入，加快推进 5G、数据中心等新型基础设施建设。加快推进中原数据基地二期、中国移动（河南）数据中心二期、中国移动（河南郑州）数据中心一期等项目建设，2020 年计划新增机架 9000 个、新增带宽 13.9T，持续提升云计算、大数据服务支撑能力，助力河南建设国家大数据综合试验区。
2020-3-23	山东	关于山东省数字基础设施建设的指导意见	加快数据中心高水平建设，推动云计算、边缘计算、高性能计算协同发展，促进数据中心空间集聚、规模发展、存算均衡、节能降耗，提升人工智能、区块链等应用场景支撑能力，全力打造“中国算谷”。
2020-4-4	重庆	-	2020 年首轮新型基础设施建设项目集中开工。其中，涉及新基建重大项目 22 个，涵盖 5G 网络、数据中心、人工智能等众多领域，总投资 815 亿元。这次集中开工的项目中，数据中心项目就有 5 个，总投资超 65 亿元，包括腾讯西部云计算数据中心二期项目、中国华录·重庆数据湖产业园等。
2020-4-7	河北	河北省数字经济发展规划（2020-2025 年）	要加快 5G 网络、数据中心等新型基础设施建设，着力提升数字公共服务能力，为推进高质量发展提供强大引擎。
2020-4-13	湖北	关于加快推进重大项目建设着力扩大有效投资的若干意见	要聚焦新型基础设施领域，谋划一批 5G 移动宽带、大数据中心、人工智能超算中心、工业互联网、物联网等项目。
2020-4-16	江西	数字经济发展三年行动计划（2020-2022 年）	统筹规划建设云基础设施，搭建云计算、边缘计算等多元普惠计算设施。加快推进大数据中心项目建设，提升数据的汇聚、处理及服务能力，打造国内领先的公共云计算平台。
2020-4-20	上海	中国（上海）自由贸易试验区临港新片区通信基础设施专项规划（2020-2025）	现有数据中心的机架数量远远无法满足新片区发展新兴业务所需的数据计算和存储需求。到 2025 年期末，互联网云计算数据中心机架规模达 9 万架，边缘计算机房规模达 7 个。
2020-5-7	上海	-	上海市经信委副主任张建明表示，明年一季度前，上海将新增 6 万数据中心机架供给，直接投资约 120 亿元，将带动投资超过 380 亿元。
2020-5-12	济南	政府工作报告	济南要建设量子保密“齐鲁干线”，依托 E 级超算、高性能服务器、云计算装备等优势资源，大力构建数字产业生态，加快打造“中国算谷”。

资料来源：互联网公开资料 ，东莞证券研究所

5.2 融资渠道拓宽，科技企业有望充分受益

2020 年 4 月 30 日，证监会与发改委联合发布《关于推进基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点相关工作的通知》，同时证监会发布《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》（征求意见稿），标志着国内公募 REITs 试点正式启动。REITs

能够盘活企业的存量资产，每年将项目产生的大部分可分配利润分配给投资者，具有流动性较高、收益相对稳定、安全性较强等特点，有助于吸引社会资本参与，进一步拓宽企业的融资渠道，降低企业杠杆。在行业试点上，《通知》鼓励信息网络等新型基础设施开展试点，预计与数据中心相关的 REITs 有望率先落地，IDC 企业有望迅速打开成长空间。

表 7： REITs 试点项目要求

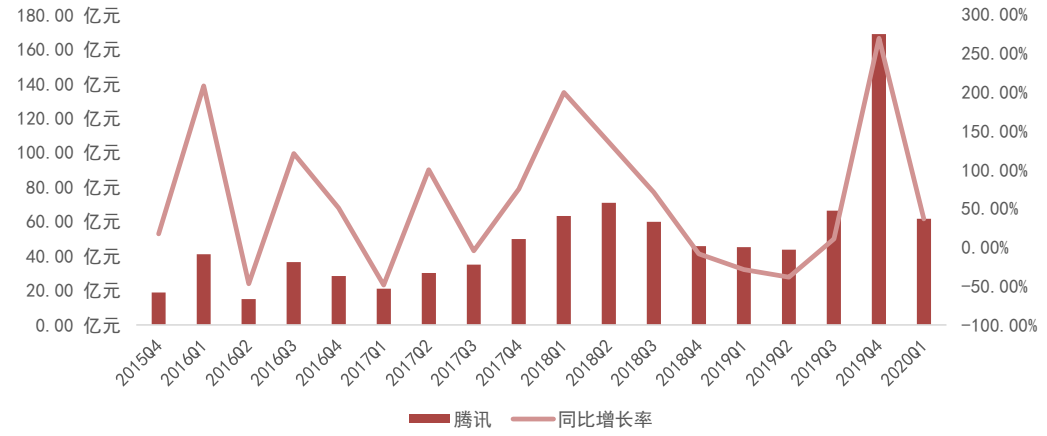
要求	内容
聚焦重点区域	优先支持京津冀、长江经济带、雄安新区、粤港澳大湾区、海南、长江三角洲等重点区域，支持国家级新区、有条件的国家级经济技术开发区开展试点。
聚焦重点行业	优先支持基础设施补短板行业，包括仓储物流、收费公路等交通设施，水电气热等市政工程，城镇污水垃圾处理、固废危废处理等污染治理项目。鼓励信息网络等新型基础设施，以及国家战略性新兴产业集群、高科技产业园区、特色产业园区等开展试点。
聚焦优质项目	1、项目权属清晰，已按规定履行项目投资管理，以及规划、环评和用地等相关手续，已通过竣工验收。PPP 项目应依法依规履行政府和社会资本管理相关规定，收入来源以使用者付费为主，未出现重大问题和合同纠纷。
	2、具有成熟的经营模式及市场化运营能力，已产生持续、稳定的收益及现金流，投资回报良好，并具有持续经营能力、较好的增长潜力。
	3、发起人（原始权益人）及基础设施运营企业信用稳健、内部控制制度健全，具有持续经营能力，最近 3 年无重大违法违规行为。基础设施运营企业还应当具有丰富的运营管理能力。
加强融资用途管理	发起人（原始权益人）通过转让基础设施取得资金的用途应符合国家产业政策，鼓励将回收资金用于新的基础设施和公用事业建设，重点支持补短板项目，形成投资良性循环。

资料来源:互联网公开资料 ，东莞证券研究所

5.3 产业趋势向好，行业龙头公司再投入

腾讯 2020Q1 资本开支继续加大，同比增长 36.51%至 61.51 亿元，主要用于服务器的采购以及支持云业务（如腾讯会议等）的运行上。腾讯管理层表示，虽然短期疫情影响了云业务的交付以及客户的拓展，但是公司会继续加大云业务的投入，并预计云计算将在线下行业以及公共部门加速普及。5 月 25 日，腾讯官宣未来五年将在新基建上投入 5000 亿元，用于云计算、人工智能、区块链、服务器、大型数据中心、超算中心、物联网操作系统、5G 网络、音视频通讯、网络安全、量子计算等多个重点领域。其中，在数据中心方面，腾讯将陆续在全国新建多个百万级服务器规模的大型数据中心。

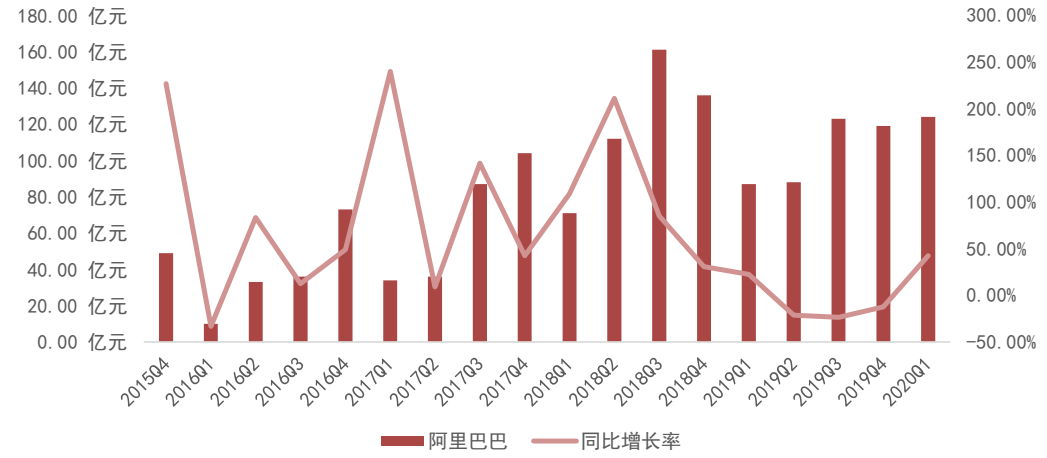
图 92：腾讯资本开支情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

阿里资本开支同比增速从 2019Q3 开始呈现逐季改善的迹象，2020 年一季度更是扭降为升，同比增长 42.53%至 124 亿元。管理层在电话会议上指出，新冠疫情从根本上改变了消费者行为和企业运营方式，企业的数字化转型进程将进一步加快，越来越多的行业将会将其基础设施往云端迁移，国内云计算的生态系统才刚刚起步，进一步表明公司对后续云业务发展的充足信心。此前，4 月 20 日阿里云官宣将在 3 年内投入 2000 亿元资金，进一步加码云计算投入，用于云操作系统、服务器、芯片、网络等重大核心技术研发和数据中心建设。

图 93：阿里巴巴资本开支情况



数据来源：公司公告，东莞证券研究所

六、最强音之二：自力更生，信创产业铿锵有力

6.1 科技霸权主义兴起，我国科技产业自力更生才是主旋律

2018 年 4 月 16 日，美国商务部对中兴通讯实施制裁禁令，禁止美国企业在 7 年内与其开展任何业务往来。在禁运的 89 天中，中兴通讯一度发布公告称主要经营活动已无法进行。虽然中兴通讯最终获得解禁，但代价为缴纳 10 亿美元罚金、4 亿美元保证

金，30 天内更换董事会，以及聘请指定的合规团队对公司进行为期十年的监督。中兴事件之后，美方开启疯狂狙击我国科技产业公司模式。

图 94：中兴禁运公告



数据来源：美商务部，东莞证券研究所

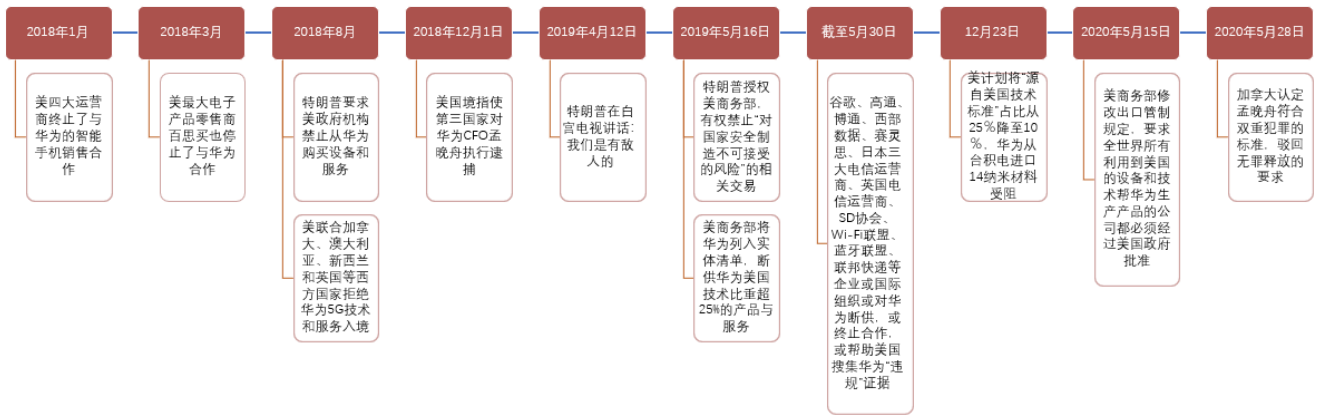
图 95：中兴解禁公告



数据来源：美商务部，东莞证券研究所

中兴事件仅过去半年，美方再起挑衅。2018 年 12 月，美国指使第三方国家加拿大，将华为 CFO 孟晚舟女士以“涉嫌银行欺诈”为由在机场执行逮捕。2019 年 5 月 16 日，美国将华为列入“实体清单”，断供华为美国技术比重超 25%的产品与服务。2020 年 5 月 15 日，美国商务部修改出口管制规定，要求全世界所有利用到美国的设备和技术帮华为生产产品的公司都必须经过美国政府的批准。2020 年 5 月，加拿大认定孟晚舟女士符合双重犯罪的标准，驳回无罪释放的要求。美国对华为的制裁，从 2019 年的技术比例限制，到 2020 年的全面限制，表现出美国急于打击以华为为代表的中国科技产业。

图 96：美国对华为的打击时间图



数据来源：互联网公开资料，东莞证券研究所

“实体清单”一次又一次地扩容。美国对于中国科技产业的阻扰，不仅是针对中兴以及华为两大通信行业巨头，还对中国科技产业各个领域的优秀企业进行打压。美国在 2019 年 5 月将华为等 70 家关联企业加入“实体清单”后一个月，美方将中科曙光等 5 家中国科技企业列入“实体清单”。以上只是美方“实体清单”的一部分。在过去的一年中，美方对中国科技公司进行了 5 次“实体清单”的加入，共涉及 140 家公司。

图 97：美国将中国公司列入实体清单的时间线



数据来源：互联网公开资料，东莞证券研究所

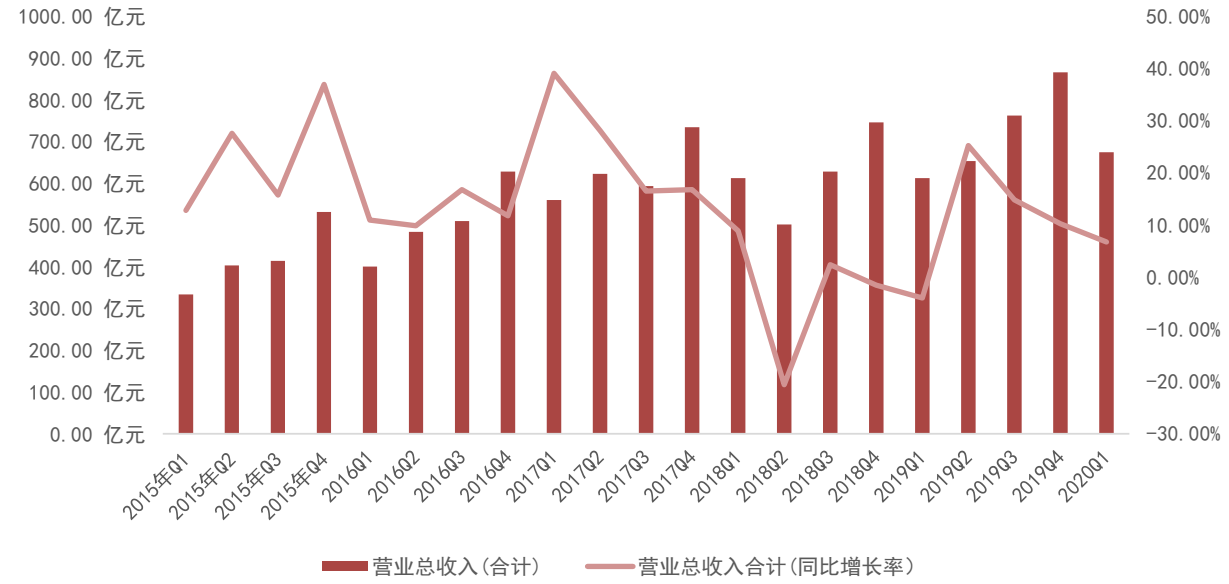
多次争端敲醒警钟，加速国产替代实现自主可控将会是未来的主旋律之一。近年来美方多次挑起针对我国科技企业的贸易争端，既在情理之外，也在意料之中。美方的一系列举措屡屡与基于比较优势的全球分工体系背道而驰，因此在情理之外；而面对日益崛起的中国科技产业，美方的种种做法似乎又在意料之中。不同于三十余年前的日本，目前中国的科技企业拥有全球最大的下游消费市场，虽然在某些环节有所缺失，但大陆半导体产业从上游芯片，中游制造到下游封测均有布局，产业链相对完整，具备较强抵御外部风险能力。但是，这不是我们可以松懈的时候，恰恰是要加速奋起直追之时。加紧在高新技术上的技术突破与科技创新，加速实现国产替代，推进自主可控进程，免去被“卡脖子”的威胁，将会是未来科技产业的主旋律。否则将来可能会有更多的公司因为技术封锁导致经营活动无法进行，中国的经济发展将面临重重困难。

6.2 华为与中芯引领我国半导体产业国产替代

6.2.1 华为不死鸟的三大举措：多备货、做生态、去美化

集成电路存在周期性是毋庸置疑的。集成电路行业在 2019 年 Q2 完成去库存后，行业进入了下一轮周期。我国集成电路产业营收在 2019 年 Q2 实现回暖。2020 年一季度，“新冠”疫情的爆发病有没有阻止我国集成电路产业的营收的增长，面对下游需求收缩，我国集成电路产业在 2020 年一季度实现营收 674.53 亿元（统计口径为我们选取的 41 家上市公司业绩），同比增长 6.75%。在疫情肆虐的 2020 年一季度保持营业收入的增长，除了因为行业景气度处于上升区间外，我们认为，这更是国产替代的结果。

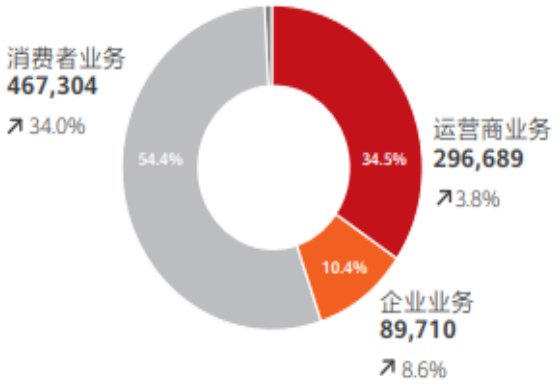
图 98：我国集成电路产业营收情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

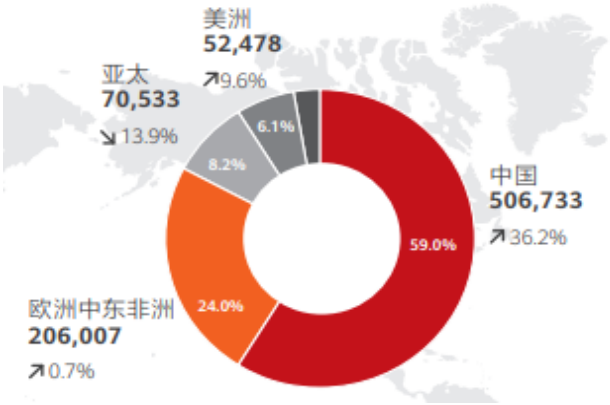
华为在 2019 年 5 月受到美国第一次制裁，展现出顽强生命力。2019 年华为实现营业收入 8588.33 亿元，同比增长 19.1%。其中运营商业务实现营业收入 2966.89 亿元，同比增长 3.8%；企业业务实现营业收入 897.10 亿元，同比增长 8.6%；消费者业务实现营业收入 4673.04 亿元，同比增长 34.0%。分地区看，华为除了在亚太地区营收有所下降外，华为在中国、美洲、欧洲中东非洲等地区的营业收入均实现同比增长。

图 99：华为 2019 年营业收入情况-按业务分类



数据来源：华为，东莞证券研究所

图 100：华为 2019 年营业收入情况-按业务分类



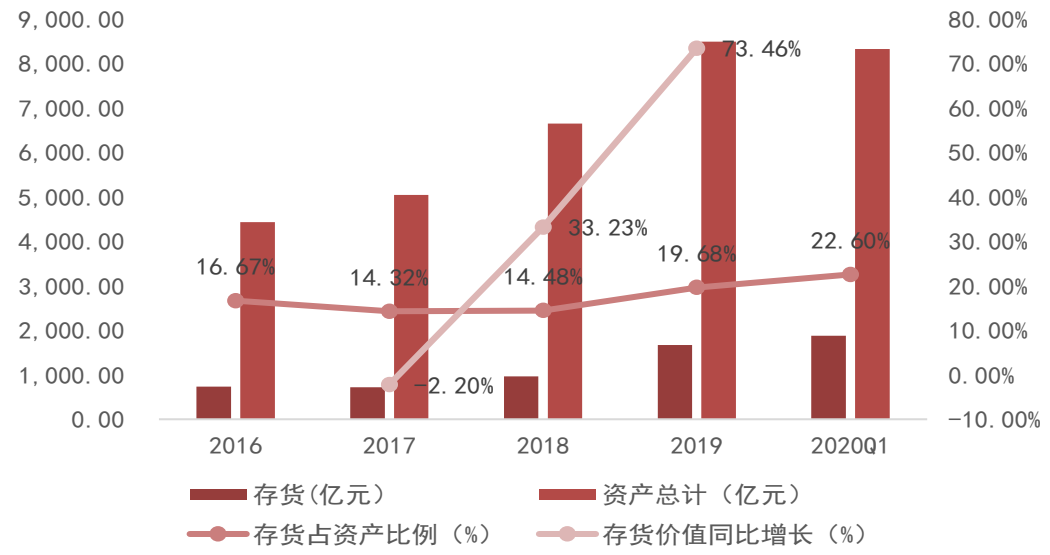
数据来源：华为，东莞证券研究所

从 2018 年“中兴事件”起，华为或已经意识到美国将会对我国的科技产业实施“围剿”，自也会成为美国的重点打击对象。因此，华为或在“中兴事件”之后有所准备：增加存货，形成自身的生态链，去美化。

首先是增加存货。事实上，华为自 2019 年 5 月 15 日受到美方管制后，就有增加备货的举动。据 wind 数据显示，2019 年华为的存货为 1672.08 亿元，同比大幅增长 73.46%，占当期的资产比例达到 19.68%，较 2018 年提升了 5.2 个百分点，2020Q1 存货占资产

的比例更进一步提升至 22.6%，库存水平不断提升。华为增加了存货能在一定程度上为自身争取到研发替代品时间，延续自身的业务。

图 101：华为存货有所增加



资料来源：WIND、东莞证券研究所

第二是形成自身的生态体系。华为在计算机部分的生态主要是鲲鹏产业。据鲲鹏计算产业发展白皮书，鲲鹏计算产业是基于鲲鹏处理器构建的全栈 IT 基础设施、行业应用及服务，包括 PC、服务器、存储、操作系统、中间件、虚拟化、数据库、云服务、行业应用以及咨询管理服务等。其中，鲲鹏处理器是鲲鹏计算产业发展的核心，鲲鹏处理器系基于 Arm v8 架构永久授权，处理器核、微架构和芯片均由华为自主研发设计，同时能够兼容全球 Arm 生态。2019 年 1 月，鲲鹏 920 处理器正式发布，SPECint 评分超过 930 分，高于业界标准水平 25%，并率先用于 TaiShan 系列服务器当中；2019 年 9 月，华为正式开放鲲鹏 PC 及服务器主板，帮助合作伙伴快速开发出自有品牌的服务器产品。除硬件开放外，华为还通过 OS 源代码开源，提供配套的数据库、中间件等平台软件，进一步完善鲲鹏计算产业的硬软件生态。

图 102：鲲鹏计算产业定义



数据来源：华为，东莞证券研究所

2020 年 5 月 7 日，中国电信发布 2020 年服务器集采招标，共采购 56314 台服务器，其中服务器 H 系列（华为鲲鹏 920 或海光系列处理器）集采 11185 台，占比接近 20%，超市场预期。此外，中国移动今日发布 2020 年 PC 服务器集中采购招标中，获得了近 30%的份额。由于电信行业对服务器性能要求较高，华为服务器的入选意味着其性能及质量已经获得垂直行业的认可。

图 103：中国电信服务器（2020 年）集中采购项目

序号	标包名称	产品名称	采购数量（台）
1	标包1	计算型服务器（I系列）	17829
2	标包2	大数据型服务器（I系列）	13424
3	标包3	分布式存储型服务器（I系列）	5450
4	标包4	冷存储型服务器（I系列）	3697
5	标包5	NFV型服务器（I系列）	1564
6	标包6	GPU型服务器（I系列）	2767
7	标包7	服务器（A系列）	398
8	标包8	服务器（H系列）	11185

资料来源：C114 通信网、东莞证券研究所

表 8： 中国移动 2020 年 PC 服务器集中采购项目中标候选人

标包	产品	集采数量（台）	中标厂商
1	计算型服务器 1 档	51345	华为（44%）、中兴（36%）、中移系统集成（20%）
2	计算型服务器 2 档	1500	华为（70%）、中移系统集成（30%）
3	均衡性服务器 1 档	19995	中兴（50%）、烽火（30%）、华为（20%）
4	均衡性服务器 2 档	18661	中移系统集成（50%）、华为（27%）、中科可控（23%）
5	储存型服务器 1 档	31975	中兴（50%）、华为（27%）、中移系统集成（23%）
6	储存型服务器 2 档	8796	中科可控（58%）、中移系统集成（42%）
7	均衡性服务器 3 档	6000	中兴（58%）、中移系统集成（42%）

资料来源:中国移动 ，东莞证券研究所

移动终端方面，华为也在致力于建设自身的生态。面对 Google 停止发放 GMS 许可的困难，华为选择建立自身的移动终端生态——HMS。HMS Core 是华为终端云服务开放能力的合集，这些能力和服务将会帮助应用获得更多的用户、更高的活跃度，和更高效的商业成功，实现一点接入、全球全场景全终端的智慧分发，让开发者专注于创新，为华为终端用户带来更多、更好的全场景智慧生活体验。HMS Core 4.0 版本除了已经运营多年的华为帐号、支付、分析、云空间、游戏服务，已经上线 4 个月的广告、定位服务外，还新增了不少开发者期待已久的新能力，包括机器学习服务、情景感知服务、统一扫码服务、近距离通信服务、全景服务、安全检测服务、动态标签管理器服务、线上快速身份验证服务、位置服务、快应用服务、数字版权服务、运动健康服务、

用户身份服务，其中不少服务还为开发者带来了融合华为芯-端-云能力的新特性。目前，华为全球注册开发者已经超过 130 万，全球接入 HMS Core 的应用数量超过 5.5 万款，随着其全面开放速度的加快以及各项创新能力的增加，未来，这一数字还将持续增长。

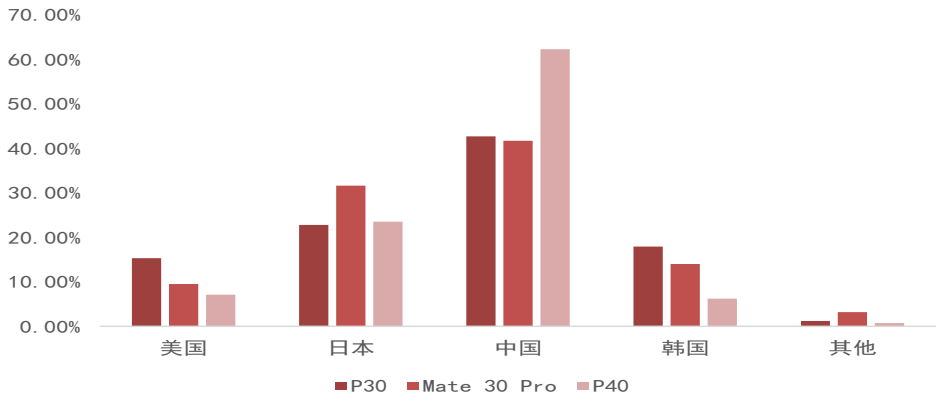
图 104：应用集成 HMS Core 的数量加速增长



资料来源:快科技、东莞证券研究所

第三是去美化。基站方面，华为可生产不含美国零部件的 5G 基站。手机方面，华为通过循序渐进的方式推进去美化的进程。2019 年，华为推出的 P30 手机，美国元件在数量上占比 1.8%，在成本上占比 15.3%；2019 年下半年，华为推出的 Mate30 5G 版中，美国元件在数量上占比 2.6%，在成本中占比 9.5%；2020 年上半年，华为推出的 P40 中，美国元件在数量中占比为 2.7%，在成本上占比 7.1%。与美国元件形成鲜明对比的是国产元件的比例。中国元件在 P30 中数量占比是 11.5%，成本占比是 42.7%，经过一年的时间，中国元件在 P40 中的数量占比 11.3%，成本占比 62.3%，成本占比超过一半。

图 105：华为手机去美化进程



资料来源： 集微折评、东莞证券研究所

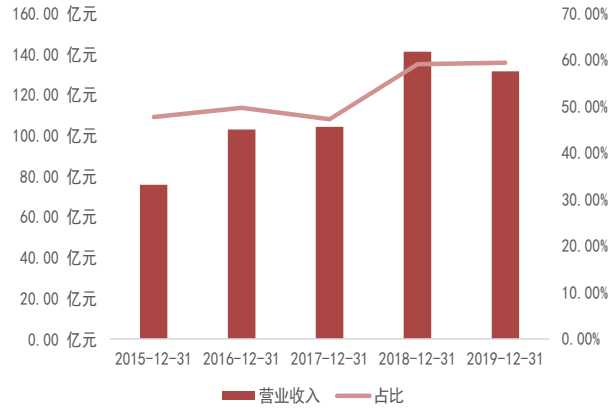
6.2.2 中国大陆“芯”制造，逐步突破高端制程

中国大陆在芯片制造方面，最受瞩目的莫过于中芯国际。中芯国际是全球领先的集成电路晶圆代工企业之一，也是中国大陆技术最先进、规模最大、配套服务最完善、跨国经营的专业晶圆代工企业，主要为客户提供 0.35 微米至 14 纳米多种技术节点、不同工艺平台的集成电路晶圆代工及配套服务。

2019 一季度，半导体行业去到了周期低谷，公司的营收去到了低谷。随着产业的库存周期调整结束，公司的营收逐步回暖。2019 年第三季度，公司实现营业收入 67.65 亿元，同比增长 8.71%，单季度营收增长实现扭负为正。2020 年一季度，公司实现营业收入 68.31 亿元，同比增长 37.83%，公司连续三个季度实现营收同比正增长。公司表示，整体的订单超预期，Q1 季度工厂处于持续满产状态，Q1 出货量提高到了 5%，环比增长了 29%，同比增长了 29%。

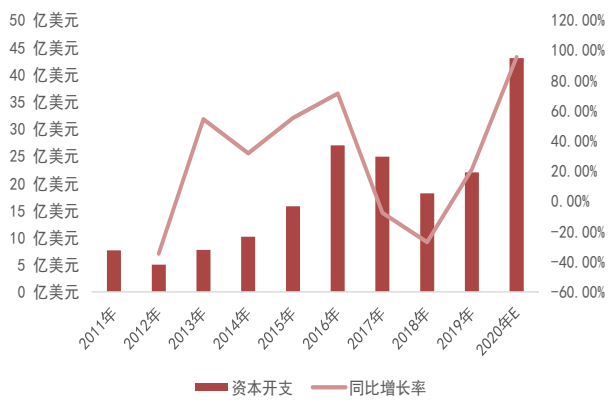
公司业绩实现增长除了因为行业景气度处于上升阶段，我们认为，存在国产替代的需求日益旺盛的因素。2019 年第三季度，公司表示，中国区客户需求强劲，营收占幅达 60.5%。2019 年，中国香港及中国大陆地区实现营收 221.44 亿元，占总营收 59.39%。公司在中国香港及中国大陆地区营收占比从 2015 年的 47.69 增长至 59.39%。国产替代的需求愈发旺盛。面对强烈的需求，公司在 2020 年一季度上调了 2020 年全年的资本开支，从 2019 年报规划的 32 亿美元上调至 43 亿美元。

图 106：中芯国际在中国香港及中国营收情况



数据来源：wind，东莞证券研究所

图 107：中芯国际资本开支情况



数据来源：公司公告，东莞证券研究所

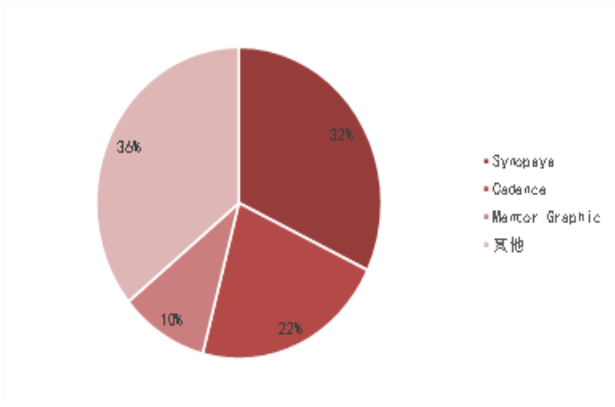
工艺制程方面，2019 年三季度，公司第一代 14nm FinFET 已成功量产，2019 年四季度贡献有意义的营收；目前第二代 FinFET 研发稳步推进，客户导入进展顺利。公司正在不断拓展成熟工艺应用平台。

6.2.3 替代尚未完成，产业仍需努力

华为海思与中芯国际我国两大半导体行业巨头在国际上取得不错的成绩，但是就整体情况而言，我国目前与世界先进水平存在较大的差距。首先是芯片制造环节的工艺制程。中芯国际距台积电仍有 3 年以上技术差距。中芯国际目前实现了 14nm 的量产，下一代先进制程技术正在研发当中。

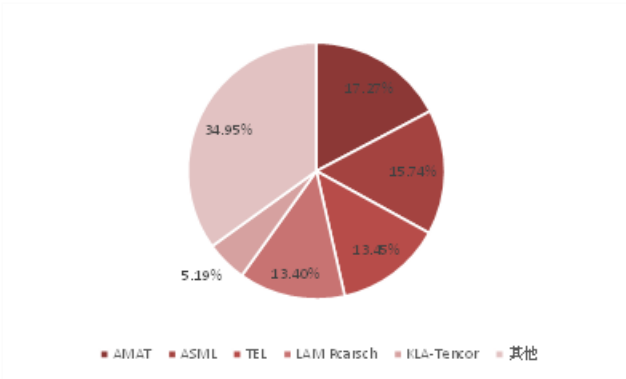
第二，芯片设计和生产过程中所需要用到的 EDA 软件以及设备，目前国外产品在全球范围内占据主要地位。EDA 方面，目前全球主要的三家 EDA 公司中，Synopsys 和 Cadence 总部在美国，Mentor Graphic 被德国西门子收购。三大 EDA 公司在全球中占比达到 64%。剩余部分还要全球多个公司进行竞争。生产设备方面，AMAT 占据了全球 17.27%的市场份额，ASML 占据了 15.74%，全球前五大半导体设备公司占据全球 65%的市场份额。以上公司均为海外公司。

图 108：2018 年全球 EDA 软件行业竞争格局



数据来源：前瞻经济学人，东莞证券研究所

图 109：主要半导体设备厂商市场份额占比

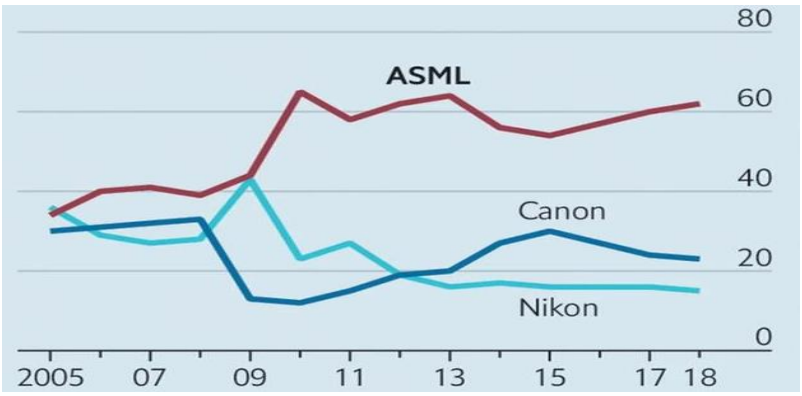


数据来源：前瞻经济学人，东莞证券研究所

第三，半导体材料方面存在较大的进步空间。经过多年的发展，我国的半导体材料获得长足的进步，例如 CMP 抛光材料、湿化学品、靶材以及封装领域等部分材料产品和技术达到全球一流水平，并且能实现量产。但是仍然存在如光刻胶、掩膜版等多种材料的品质与技术与全球一流水平仍存在较大差距。

虽然我国半导体领域整体水平与全球一流水平存在差距，但是全产业也在奋力追赶。以光刻机为例。光刻是指，在硅片表面匀胶，然后将掩模版上的图形转移光刻胶上的过程将器件或电路结构临时“复制”到硅片上的过程。因此，光刻机是集成电路生产过程中必备的设备。目前全球三大光刻机巨头包括 ASML、Canon、Nikon，其中以 ASML 实力最为强劲。ASML 目前已经能供货生产 5nm 制程的 EUV 光刻机。根据 Future Horizons 数据显示，2018 年 AMSL 生产的光刻机的市场份额已经达到 62%，全球三大光刻机巨头市场份额超过 90%。

图 110：全球光刻机市场份额



资料来源：Future Horizons、东莞证券研究所

我国光刻机起步较晚，目前正在奋力追赶，目前国内有上海微传媒、中子科技集团公司第四十五研究所，合肥芯硕半导体等企业与机构正在加速技术攻关。以上海微传媒为例，目前公司生产 SSX600 系列步进扫描投影光刻机采用四倍缩小倍率的投影物镜、工艺自适应调焦调平技术，以及高速高精的自减振六自由度工件台掩模台技术，可满足 IC 前道制造 90nm、110nm、280nm 关键层和非关键层的光刻工艺需求。该设备可用于 8 寸线或 12 寸线的大规模工业生产。虽然目前 90nm 光刻机与国外先进产品存在 10 年以上的技术差距，但是能基本满足国产自出可控的需求。目前上海微传媒正在加紧技术突破。

图 111：上海微传媒光刻机



资料来源:上海微传媒、东莞证券研究所

表 9：上海微传媒光刻机相关参数

型号	SSA600/20	SSC600/10	SSB600/10
分辨率	90nm	110nm	280nm
曝光光源	ArF excimer laser	KrF excimer laser	i-line mercury lamp
镜头倍率	1:4	1:4	1:4
硅片尺寸	200mm 或 300mm	200mm 或 300mm	200mm 或 300mm

资料来源:上海微传媒 ，东莞证券研究所

根据以上的分析可以看出，中国大陆在半导体全产业领域开展国产替代，虽然整体技术水平于全球一流水平存在较大差距，但是在各个领域都分别具备代表性公司引领行业的发展。在政策的扶持下，在国内资金的帮助下，在头部公司的带领下，我国半导体产业实现国产替代的进程将迈开更大的步伐前进。

表 10： 大陆半导体制造、设备、材料环节主要上市公司

产业链环节	公司名称	代码	公司主营业务
半导体制造	中芯国际	0981	晶圆代工，14nm 已实现量产
半导体设备	北方华创	002371	刻蚀机、PVD、CVD、ALD、氧化/扩散炉、退火炉、外研设备等
	中微公司	688012	刻蚀设备、MOCVD 等
	长川科技	300604	测试机、分选机、探针台、自动化设备、自动化半导体光学检测设备等
	至纯科技	603690	高纯工艺系统、半导体湿法清洗设备、光纤传感器及光传媒元器件等
	精测传媒	300567	平板显示检测设备、半导体检测设备、锂电池生产检测系统等
	万业企业	600641	房地产、半导体离子注入机等
	华峰测控	688200	半导体自动化测试系统
	晶盛机电	300316	全自动晶体生长设备、智能化加工设备、半导体辅材耗材、蓝宝石材料等

半导体材料	沪硅产业-U	688126	主要从事半导体硅片的研发、生产和销售，目前已实现 300mm 半导体硅片规模化生产和销售
	安集科技	688019	化学机械抛光液、光刻胶去除剂，主要用于集成电路制造和先进封装领域
	鼎龙股份	300054	CMP 抛光垫、抛光片、柔性 AMOLED PI 材料、打印耗材等
	雅克科技	002409	传媒材料（半导体前驱体材料/旋涂绝缘介质（SOD）、传媒特气、半导体材料输送系统（LDS）、光刻胶和球形硅微粉等）、LNG 保温绝热板材、阻燃剂等
	上海新阳	300236	晶圆制造及先进封装用电镀及清洗液系列产品、半导体封装用传媒化学材料、集成电路制造用高端光刻胶产品系列等
	南大光电	300346	MO 源产品业务、高纯特种传媒气体产品业务、光刻胶及配套材料业务、ALD 前驱体产品业务等
	晶瑞股份	300655	超净高纯试剂、光刻胶、功能性材料、锂电池材料、基础化工材料等
	江丰传媒	300666	主要产品为各种高纯溅射靶材，包括铝靶、钛靶、钽靶、钨钛靶等
	华特气体	688268	主营业务以特种气体的研发、生产及销售为核心，辅以普通工业气体、气体设备与工程业务，打造一站式服务能力
	阿石创	300706	从事 PVD 镀膜材料的研发、生产和销售，产品主要分为溅射靶材和蒸镀材料两个系列产品

资料来源:互联网公开资料 ，东莞证券研究所

6.3 信创产品获得认可，把握产业大趋势

6.3.1 外部环境日趋复杂，信创产业兴起

外部环境渐趋复杂，信创行业乘势而起。由于过去美国在科技领域的领先地位，我国的 IT 产业生态基本是建立在美国科技企业的硬软件之上，包括 CPU（英特尔、AMD 等）、操作系统（微软、苹果等）、数据库（Oracle、微软等）、中间件（IBM、Oracle 等）、应用软件（Office 365、Adobe 等）、安全软件（kaspersky、ESET、MAC）等。虽然后续部分国产硬软件开始进入自主研发的过程，但在性能、生态建设等方面与海外同类型产品相比，仍有较大的差距。但是近年发生的“微软黑屏门”、“微软操作系统停更”、“棱镜门”、“中兴华为”等安全事件，敲响了我国 IT 产业的警钟，建立由我国主导的 IT 产业生态尤为迫切。对此，我国信息技术应用创新行业乘势而起，旨在通过对 IT 硬件、IT 软件各个环节的重构，建立我国自主可控的 IT 产业标准和生态，逐步实现各环节的“去美化”。信创产业主要是从云计算、软件、硬件、安全等方面推进和提倡行业的创新发展，提升信息技术软硬件的信息安全管理的技术防护能力。信创发展是一项国家战略，也是当今形势下国家经济发展的新功能。信创产业发展已经成为经济数字化转型、提升产业链发展的关键。

信创产业链条逐渐完善，重要领域有望率先铺开。经过多年的发展，在上层政策的引领，以及企业、机构大规模的研发投入之下，我国信创行业逐步实现从“可用”到“好用”的转变，基本建立起从上游芯片到下游应用的替代产业链条，关键环节如国产 CPU（鲲鹏、海光、飞腾等）、国产操作系统（麒麟、统信等）、国产应用软件（金山、用友等）等已实现较好的突破。

图 112：信创产业链

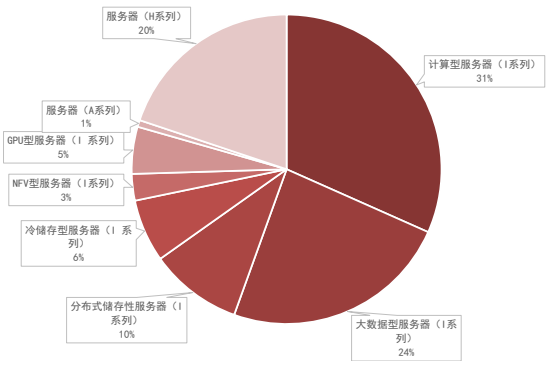


资料来源：互联网公开信息整理、东莞证券研究所

6.3.2 信创产品已经获得市场认可，市场空间广阔

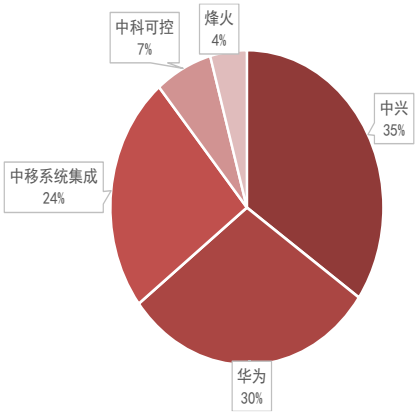
5 月 7 日，中国电信发布 2020 年服务器招标公告，国产芯片服务器（华为鲲鹏 920 或海光系列处理器）首次入围，采购占比接近 20%。由于电信行业对服务器性能要求较高，华为、海光等国产芯片服务器的入选意味着国产服务器的性能及质量已经获得垂直行业的认可。5 月 14 日，中国政府采购网公布公安部科技信息化局关于计算机设备的中标信息，中科曙光旗下的中科可控成功中标，金额为 3.53 亿元，涉及计算服务器、储存服务器、GPU 服务器等多个产品。2020 年 5 月 28 日，中国移动公布 2020 年 PC 服务器集中采购项目中标结果，国产芯片服务器厂商份额再次入围，华为获得近 30%的总体份额，中科可控获得近 7%的份额。本次招标中，国产芯片服务器厂商获得较 2019 年更多的市场份额。从近期国产服务器入围电信行业招标，以及中标公安部的计算机设备采购来看，我国信创进程的推进不断超市场预期，预计后续将在党政军等关键领域，以及医疗卫生事业、传媒政务、税务、电力、电信、保险、教育、证券等 8 大关键行业进行全面推广。

图 113：中国电信服务器（2020 年）集中采购项目



数据来源：中国电信，东莞证券研究所

图 114：中国移动 2020 年 PC 服务器集中采购项目

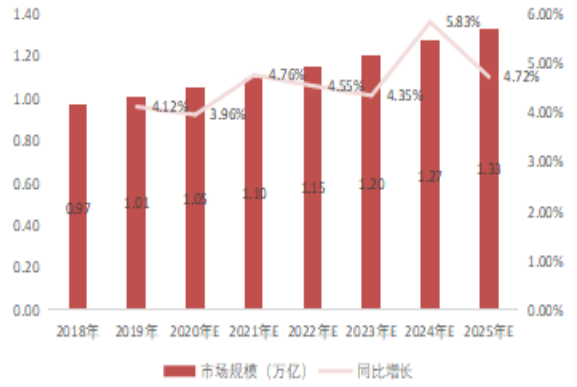


数据来源：中国移动，东莞证券研究所

虽然国外产品凭借性能要速度的优势占据我国信息安全市场多年，但是实现自主可控，国产替代是保障我国信息安全的必由之路。我国信创产业是系统集成、数据库、中间件、操作系统、存储、服务器、网络设备、芯片等多个行业，未来随着国家政策

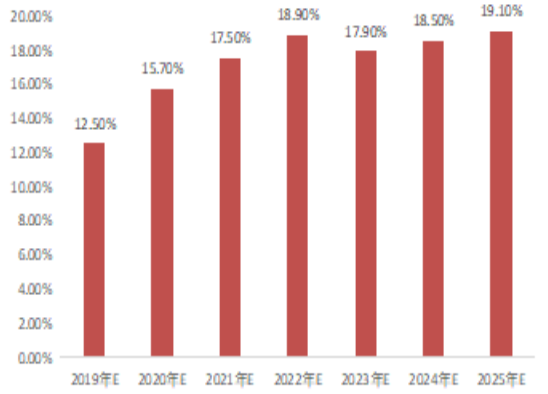
在这方面的倾斜，行业市场规模将会越来越大。根据观研天下数据显示，预计到 2025 年其市场规模将会突破 1.33 万亿元。据测算，2018 年市场规模达到 0.97 万亿元，同比增长 3.2%，近几年稳定增长的趋势保持不变，我国信创产业一直保持稳步发展中。投资方面，随着中美之间的摩擦升级，在加上近年来爆发的一系列信息安全事件，越发的体现自主可控的重要性，从最基础的芯片，到北斗卫星的发展，中国自主可控取得了很大的进步，但国产替代的进程还远远不够，未来中国自主可控的进程仍将保持高速发展，国内信创产业的投资增速将会保持较高增速增长。根据观研天下数据显示，预计 2019-2025 年，信创领域投资增速每年保持双位数的快速增长。

图 115：2019 年-2025 年中国信创产业市场规模及其增速预测



数据来源：观研天下，东莞证券研究所

图 116：2019-2025 年中国信创产业投资增速预测



数据来源：观研天下，东莞证券研究所

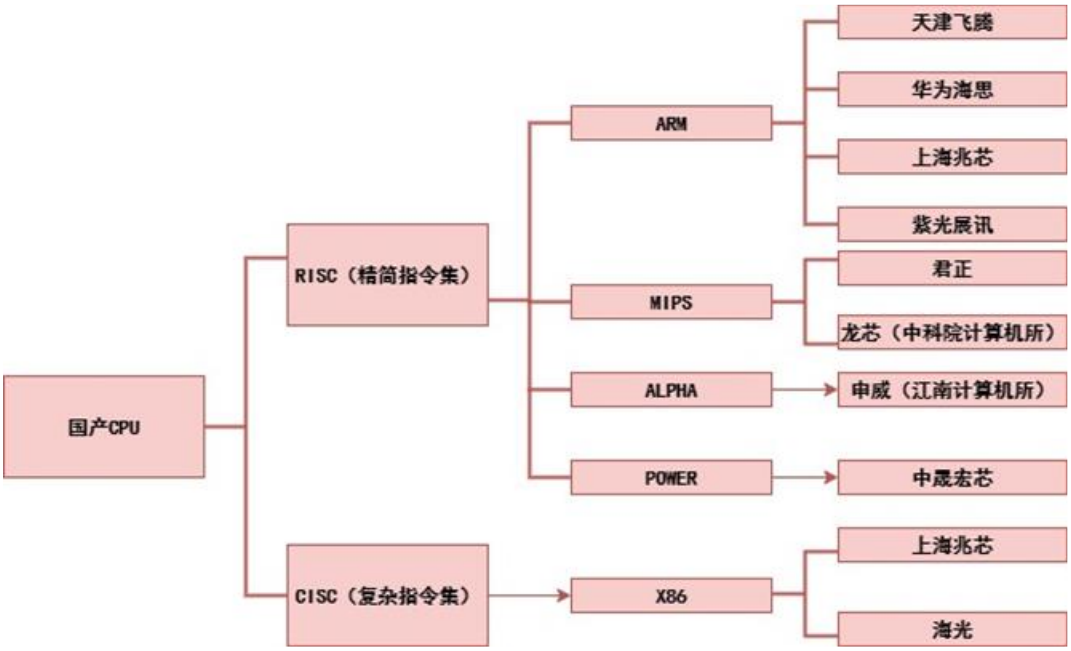
6.3.3 重点关注领域

IT 基础硬件——CPU

CPU 按指令集划分，可分为复杂指令集（CISC）和简单指令集（RISC）。其中，CISC 的指令集较为丰富，程序的各条指令是按照顺序串行执行，每条指令中的各个程序也是按顺序串行执行，顺序执行控制简单，但利用率不高，典型代表为 x86（英特尔、AMD）。RISC 的指令系统相对简单，只要求硬件执行很有限且最常用的那部分指令，大部分复杂的操作则使用成熟的编译技术，由简单指令合成，执行速度较快，典型代表为 ARM，以及 MIPS、ALPHA 等。

国产 CPU 可以分为三大阵营，分别为 ARM、x86 和其他。其中，ARM 阵营包括飞腾、鲲鹏，两者都获得 ARM 架构的指令集授权。x86 阵营包括海光、兆芯，其中海光通过 AMD 获得 x86 IP 架构授权。其他阵营包括基于 MIPS 指令集授权的龙芯以及 ALPHA 指令集授权的申威。

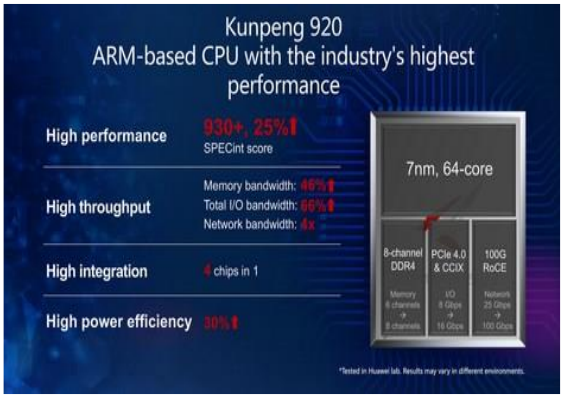
图 117：国产 CPU 供应商



资料来源：互联网公开信息整理、东莞证券研究所

鲲鹏：拥有 ARM v8 架构永久授权，鲲鹏处理器已经上线。鲲鹏处理器系基于 ARM v8 架构永久授权，处理器核、微架构和芯片均由华为自主研发设计，鲲鹏计算产业兼容全球 ARM 生态，二者共享生态资源，互相促进、共同发展。2019 年 1 月，华为发布 ARM 性能最强的服务器芯片鲲鹏 920，并搭载在泰山服务器上。鲲鹏 920 基于 ARM v8 架构打造，7nm 工艺，支持 32/48/64 个内核，主频可达 2.6GHz，支持 8 通道 DDR4、PCIe 4.0。据华为官方信息，鲲鹏 920 SPECint 评分超过 930 分，高于业界标杆 25%，同时能效比高于业界标杆 30%，能在降低功效的同时提供更为强劲的性能。在发布鲲鹏 920 的同时，华为推出了搭载 920 的 TaiShan 系列服务器产品，截至目前，TaiShan 服务器包括边缘型、高密型、均衡型、高性能型、储存型产品，满足数据中心多样性计算的需求。华为表示，TaiShan 服务器充分展示了华为计算技术和整机工程的实力，运用了散热液冷、高速互联、可靠性设计与质量品控等工程工艺技术，目的在于为鲲鹏处理器的推广应用树立标杆，扶持产业链下游的整机厂商，待条件成熟时，将退出 TaiShan 服务器的销售。

图 118：鲲鹏 920 处理器性能



数据来源：华为，东莞证券研究所

图 119：TaiShan 服务器



数据来源：华为，东莞证券研究所

海光：获得 AMD x86 IP 授权，产品已入选电信服务器采购目录，实体清单影响后续架构更新。2016 年 4 月，中科曙光的联营企业（直接持股比例为 36.44%）天津海光与 AMD 共同设立 2 间合资公司，分别为海光集成电路和海光微电子，AMD 分别拥有各 30%和 51%股权。通过双重架构的形式，AMD 将其 x86 架构授权给海光微电子，然后海光集成电路从海光微电子购买授权进行设计，设计完成后交由海光微电子进行生产及销售。5 月 7 日，中国电信发布 2020 年服务器招标公告，国产服务器（华为鲲鹏 920 或海光系列处理器）首次入围，采购占比接近 20%。由于电信行业对服务器性能要求较高，海光作为国产服务器之一入选意味着国产服务器的性能及质量已经获得垂直行业的认可。但中科曙光由于在 2019 年进入美方实体清单，无法获得 AMD 最新的架构授权，后续技术支持将会停滞，或在一定程度上削弱竞争优势。

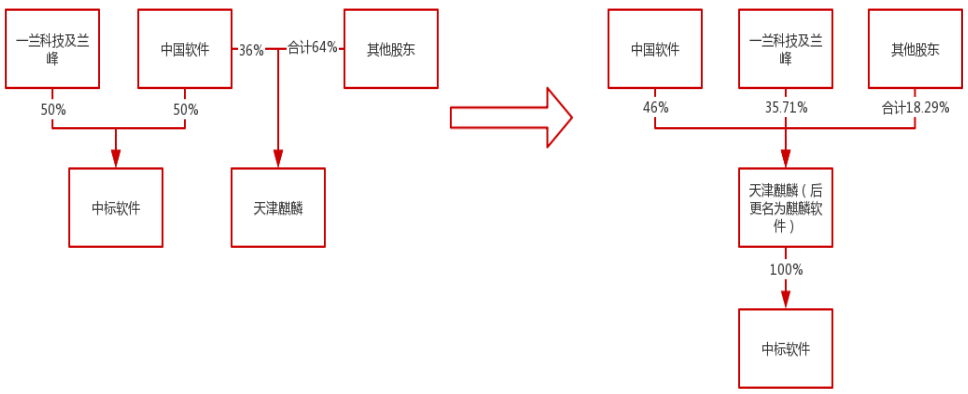
IT 基础软件——操作系统

国产操作系统以 Linux 为开发基础，麒麟、统信有望脱颖而出。1991 年，Linux 系统正式发布，系统代码完全开源，国产操作系统基本上是基于 Linux 进行二次开发。目前，全球有超过 300 个 Linux 发布版被积极开发，其中包括 Debian、Ubuntu、Fedora 和 openSUSE 等。目前主流的国产操作系统包括麒麟（中标麒麟、银河麒麟）、统信（深度）、中兴新起点、普华软件等。

中标+麒麟强强整合，打造国产操作系统新旗舰

2019 年 12 月 20 日，中国软件公告，为整合旗下中标软件、天津麒麟两家子公司资源，拟向天津麒麟新增注册资本 138,852,392 元，向控股子公司中标软件全体股东增发股权，以换股收购其所持中标软件全部股权。交易完成后，天津麒麟注册资本增至 194,402,392 元，其中本公司持有其 46%股权，中标软件成为天津麒麟的全资子公司。2020 年 2 月 18 日，天津麒麟正式更名为麒麟软件，并完成工商登记手续。

图 120：麒麟软件有限公司股权结构



资料来源：中国软件公告、东莞证券研究所

据中国软件财务总监何文哲表示，中标软件、天津麒麟两家国产操作系统公司的资源整合，主要是考虑到当前国内操作系统企业普遍呈现小、散、弱局面，配套软硬件生

态分散，无法形成合力，亟需打造具有统一技术体系和生态环境的国产自主操作系统。新设立的麒麟软件，将以现有技术基础为起点，组织整合优势技术和市场团队，以统一的技术路线和产品版本、统一的品牌标识及市场渠道、统一的支持保障和服务体系全新亮相市场。据中国软件官方信息，中标软件、天津麒麟两家公司在党政、国防办公室等领域占有国产操作系统 90%以上的市场份额，在金融、能源、交通、医疗等关键行业已获得广泛应用和认可。随着麒麟软件的资源整合不断深化，麒麟 OS 有望进一步巩固其在关键领域的市场优势，并逐步加快在关键行业的渗透。

统信软件：整合深之度技术，打造统信 UOS

武汉深之度科技公司成立于 2011 年，主要从事基于 Linux 的国产操作系统研发与服务，除了与各芯片、数据库、中间件、整机等厂商结成了紧密合作关系，还与三六零、金山、网易等企业联合开发了多款基于国内用户使用习惯的应用软件。据深度科技社区资料显示，深度科技的操作系统已通过公安部安全操作系统认证、工信部国产操作系统适配认证，并入围国管局中央集中采购名录，在党政军、金融、运营商、教育等领域得到了广泛应用。

深度 OS 为唯一一款进入全球 Linux 点击量 Top10 的国产操作系统。据 distrowatch 数据显示，2019 年深度操作系统（deepin）在全球 Linux 发行版本点击量的排行榜上位列第 10 位，日均点击量（HPD）为 843 次，虽较排名第一 MX Linux 的点击量有近 5.5 倍差距，但深度操作系统作为唯一一款国产操作系统入围榜单也体现了国产操作系统在全球的影响力进一步深化。据深度科技官网显示，截至 2018 年，深度操作系统下载量超过 8000 万次，提供 32 种不同的语言版本，以及遍布六大洲 33 个国家 105 个镜像站点的升级服务。

表 11： 全球 Linux 发行版本点击量排行榜

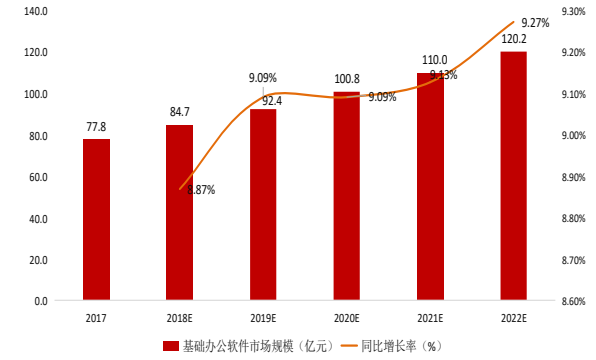
2017			2018			2019		
排名	系统	HPD*	排名	系统	HPD*	排名	系统	HPD*
1	Mint	2757	1	Manjaro	3778	1	MX Linux	4611
2	Debian	1903	2	Mint	2495	2	Manjaro	2847
3	Manjaro	1764	3	elementary	1708	3	Mint	2142
4	Ubuntu	1498	4	MX Linux	1694	4	Debian	1507
5	Antergos	1208	5	Ubuntu	1506	5	Ubuntu	1465
6	openSUSE	997	6	Debian	1259	6	elementary	1385
7	Solus	988	7	Solus	916	7	Solus	1100
8	Fedora	972	8	Fedora	900	8	Fedora	1000
9	elementary	863	9	openSUSE	768	9	Zorin	879
10	Zorin	856	10	Zorin	642	10	deepin	843
11	deepin	801	11	Antergos	614	11	openSUSE	783
12	TrueOS	740	12	CentOS	596	12	antiX	738
13	CentOS	665	13	Arch	580	13	KDE neon	684
14	Arch	645	14	ReactOS	547	14	CentOS	655
15	PCLinuxOS	625	15	Kali	514	15	ArcoLinux	634

资料来源：distrowatch ，东莞证券研究所

应用软件——办公软件

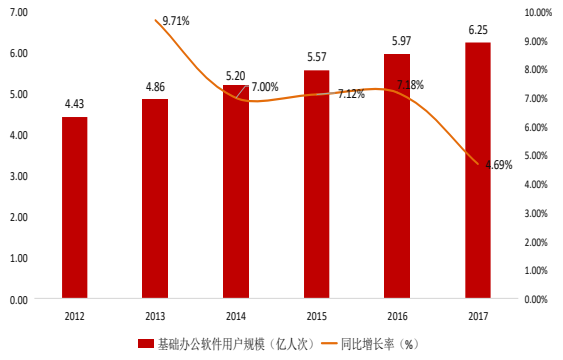
疫情之下远程办公需求上升，叠加 5G 推动移动办公渗透，行业天花板有望打开。据计世资讯数据显示，2017 年我国基础办公软件市场规模为 77.8 亿元；用户规模为 6.25 亿人次，同比增长 4.9%，增速同比下降了 2.49 个百分点，增速呈逐年下降的趋势。但我们认为，新冠疫情之下云办公在效率、成本上的优势刷新了企业对远程办公的认知，有望进一步加速企业将原本基于本地部署的办公套件往云端进行迁移；同时，在 5G 高速网络的支撑下，移动办公有望成为 5G 应用的方向之一，进一步提升移动端办公软件的渗透情况。

图 121：我国基础办公软件市场规模



数据来源：计世资讯，东莞证券研究所

图 122：我国基础办公软件用户规模



数据来源：计世资讯，东莞证券研究所

Microsoft 365 具有预装优势，WPS 有望实现弯道超车。借助于 Windows 操作系统在操作系统的领先地位，Microsoft 365 具有先发的预装优势，微软在 2020Q1 电话会议上指出，全球 Microsoft 365 个人订阅用户已达到 3960 万。国产办公软件方面，主要有金山 WPS、中标普华 Office、永中 Office 等。其中，WPS Office 主要包含 WPS 文字、WPS 表格、WPS 演示、PDF 阅读，已开发出桌面版及移动版。据公司披露数据显示，截至 2019 年 12 月 31 日，公司主要产品月度活跃用户（MAU）已达到 4.11 亿。其中 WPS office PC 版月度活跃用户数 1.54 亿；移动版月度活跃用户数 2.48 亿；公司其他产品如金山词霸等月度活跃用户数接近 0.1 亿。行业应用方面，公司产品及服务在政府、金融、能源等多个重点行业得到广泛应用。其中，公司产品在政府部门优势明显，目前已覆盖超过 30 个省市自治区政府、400 多个市县级政府。

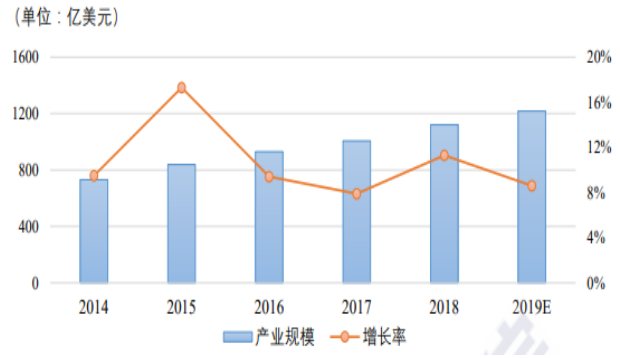
信息安全——云安全、数据安全、应用安全

随着通信技术的发展，网络安全问题已经成为日益备受关注的问题。世界多个国家和地区在网络安全方面积极采取了系列政策措施，积极夯实网络安全产业基础，加速推动网络安全产业发展。因为世界各国对网络安全的重视，全球网络安全产业规模保持增长态势。2018 年全球网络安全产业规模达到 1119.88 亿美元，预计 2019 年增长至 1216.68 亿美元。

我国在网络安全领域方面建设也在积极推进中。首先我国在网络安全相关立法计划稳步推进，陆续推进《电信法》、《数据安全法》法律的立法规划。第二，我国重要汗

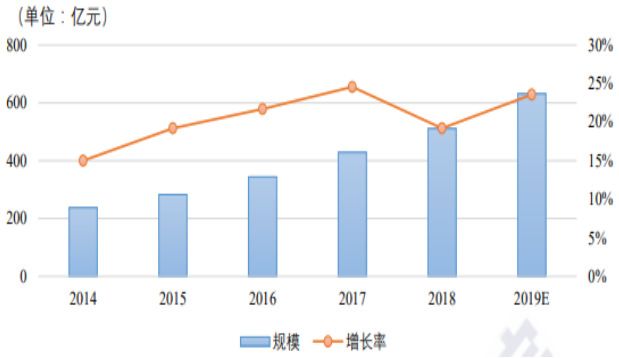
液和新兴领域安全要求细化明确。第三是区域性网络安全产业发展政策集中释放。根据中国信息通信研究院统计测算，2018 年我国网络安全产业规模达到 510.92 亿元，较 2017 年增长 19.2%，预计 2019 年达到 631.29 亿元。

图 123：2014-2019 年全球网络安全产业规模及增速



数据来源：Gartner、中国信息通信研究院，东莞证券研究所

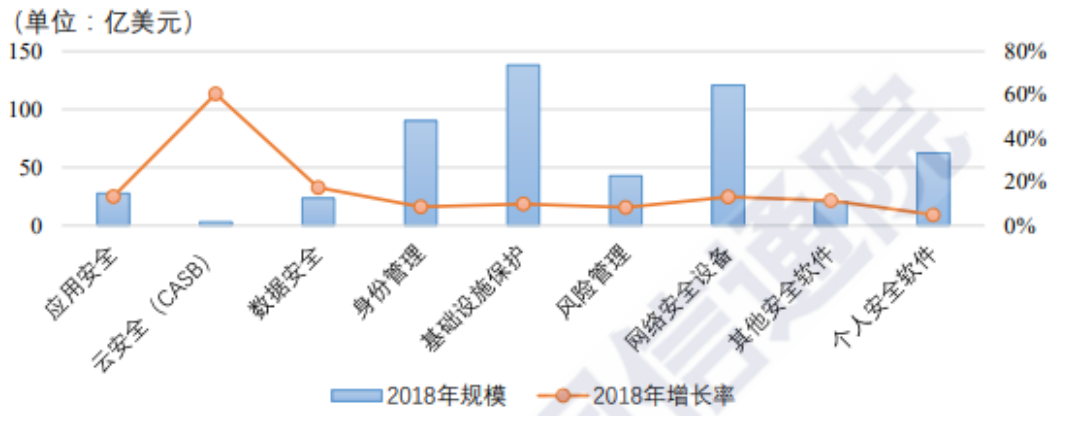
图 124：2018 年我国网络安全产业规模增长情况



数据来源：中国信息通信研究院，东莞证券研究所

根据中国信息通信研究院数据显示，2018 年全球网络安全产品市场规模达到 528.88 亿美元，较 2017 年增长 10.38%。市场份额最高的三类依次是基础设施保护、网络安全设备、身份管理。基础设施保护类产品包括企业级终端防护、安全邮件网关、Web16 网关、安全事件管理（SIEM17）、威胁情报软件等，市场规模为 138.22 亿美元，占比为 26.13%。网络安全设备主要包括防火墙和入侵防御产品（IPS18），市场规模为 120.80 亿美元，占比为 22.84%。身份管理类产品包括访问控制、身份治理和特权账户管理，市场规模为 90.15 亿美元，占比为 17.04%。增速方面，排名前三的网络安全产品类别是云安全、数据安全以及应用安全。其中，云安全市场增速达到 60.47%，数据安全产品市场增速达到 17.46%，应用安全产品市场增速达到 13.34%。

图 125：2018 年全球网络安全产品市场份额及增长情况



资料来源：中国信息通信研究院、东莞证券研究所

表 12： 信创产业相关供应商

大类别	细分类别	相关供应商

IT 基础设置	CPU 芯片	龙芯、飞腾、兆芯、鲲鹏、海光、申威
	服务器	华为、浪潮信息、中科曙光、紫光股份、中国长城、同方股份、山西百信
	存储	长江存储、兆易创新、合肥长鑫、福建晋华
	交换机	紫光股份、华为、星网锐捷
基础软件	操作系统	中国软件，诚迈科技、中兴新起点、普华软件
	数据库	武汉达梦、人大金仓、南大通用、爱可生
	中间件	东方通、金蝶天燕、宝兰德、中创股份
应用软件	OA	泛微网络
	ERP	用友网络、金蝶国际、浪潮
	办公软件	金山办公、福昕软件、永中
	政务应用	太极股份、开普云
信息安全	边界安全产品	深信服、奇安信、新华三、华为
	终端安全产品	北信源、奇安信、亚信安全、绿盟科技、启明星辰、安恒信息

资料来源:互联网公开资料整理、东莞证券研究所

七、投资策略

投资建议：维持对行业的推荐评级。2019 年四大产业业绩表现良好，产业趋势好转上扬；2020 年，新冠疫情的出现是使产业业绩出现了不同的分化。消费电子方面，在手机出货量受到较大影响的情况下，产业继续维持营收增长，显示可穿戴设备的需求受疫情影响较少；云计算产业虽然受疫情影响营收有所下降，但是产业巨头业绩保持快速增长，并且持续增加资本支出，可见行业的景气度不断上扬；集成电路产业不仅受益于行业景气上扬，而且受益于国产替代的浪潮；5G 建设端由于疫情的缘故，供应链与下游建设都受到了疫情的影响。

我们认为，随着新冠病毒的特效药与疫苗的研发工作不断推进，疫情最终会被有效控制，产业发展因疫情受到的压制也会随之解除，产业将会焕发生机。因此，疫情只是其中一方面，产业趋势才是更应该被考虑的一方面。

5G 时代来临，云计算服务使用的便捷性将会获得提升，在全球范围内渗透率持续提升。全球云计算巨头持续增加在云计算业务资本开支，拉动上游设备需求。受益于 5G 时代数据流量的爆发与云计算产业的蓬勃发展，数据中心产业也在这大趋势乘风而起。

大国博弈，风云再起。科技霸权盛行，我国科技产业巨头受到一次又一次地打压，我国科技产业前进的道路波折不断。为防止科技领域被“卡脖子”的事件发生，实现核心技术国产替代，信息安全领域自主可控，发展信创产业是未来的主旋律之一。

疫情目前在我国已经得到控制，5G 基站建设已经恢复并且加速推进，5G 网络在我国大规模建设浪潮不改。同时，随着中低价位 5G 手机的推出，叠加疫情可控、网络完善等因素，我国 5G 手机需求逐步恢复。此外，可穿戴智能设备将会随着 5G 手机的需求回暖，其出货量回到快速增长的轨道上。

投资策略：

云计算产业重点关注：广联达（002410）、用友网络（600588）、宝信软件（600845）、数据港（603881）、光环新网（300383）、浪潮信息（000977）、易华录（300212）等相关公司。

信创产业重点关注：中科曙光（603019）、中国软件（600536）、中国长城（000066）、金山办公（688111）、诚迈科技（300598）、启明星辰（002439）、深信服（300454）等相关公司。

集成电路产业重点关注：华天科技（002185）、环旭电子（601231）、北方华创（002371）、圣邦股份（300661）、卓胜微（300782）、三安光电（600703）、兆易创新（603986）、中芯国际（拟科创板 IPO）等相关公司。

消费电子产业重点关注：立讯精密（002475）、信维通信（300136）、鹏鼎控股（002938）、东山精密（002384）、歌尔股份（002241）、长信科技（300088）、顺络电子（002138）等相关公司。

八、风险提示

1、中美贸易摩擦加剧，导致进出口贸易问题；

2、全球疫情恶化，影响产业链商业活动，抑制下游需求；

3、技术推进不及预期；

4、关键领域/行业支出不及预期；

5、行业竞争加剧等。

表 13： 重点公司盈利预测（截至 2020/06/18）

代码	名称	股价	EPS			PE			评级	评级变动
			2019A	2020E	2021E	2019A	2020E	2021E		
000066	中国长城	13.34	0.38	0.42	0.50	35	32	26	推荐	首次
002241	歌尔股份	26.10	0.40	0.60	0.80	65	44	33	推荐	首次
300212	易华录	47.75	0.71	1.14	1.63	67	42	29	推荐	首次
000977	浪潮信息	40.96	0.71	0.97	1.08	58	42	38	推荐	维持
002138	顺络电子	24.56	0.50	0.67	0.88	49	37	28	推荐	维持
002185	华天科技	13.54	0.11	0.22	0.29	119	62	47	推荐	维持
002371	北方华创	152.16	0.67	1.00	1.47	227	152	103	推荐	维持
002384	东山精密	28.60	0.44	1.00	1.26	65	29	23	推荐	维持
002439	启明星辰	38.11	0.77	0.95	1.20	49	40	32	推荐	维持
002938	鹏鼎控股	48.25	1.27	1.38	1.74	38	35	28	推荐	维持
300088	长信科技	10.80	0.35	0.46	0.60	31	23	18	推荐	维持
300136	信维通信	49.00	1.05	1.45	1.93	47	34	25	推荐	维持
300383	光环新网	25.52	0.54	0.65	0.82	47	39	31	推荐	维持

300454	深信服	180.00	1.89	2.26	3.07	95	79	59	推荐	维持
300661	圣邦股份	263.01	1.66	1.70	2.40	158	155	110	推荐	维持
300782	卓胜微	634.52	5.68	7.79	10.76	112	81	59	推荐	维持
600536	中国软件	76.75	0.13	0.66	1.23	590	116	62	推荐	维持
600588	用友网络	39.32	0.48	0.33	0.41	82	120	95	推荐	维持
600703	三安光电	23.48	0.32	0.48	0.61	73	49	38	推荐	维持
600845	宝信软件	53.55	0.77	0.97	1.21	69	55	44	推荐	维持
601231	环旭电子	20.04	0.58	0.68	0.85	35	29	24	推荐	维持
603019	中科曙光	39.54	0.66	0.59	0.78	60	66	51	推荐	维持
603986	兆易创新	221.31	2.01	2.19	2.99	110	101	74	推荐	维持

资料来源:东莞证券研究所

东莞证券研究报告评级体系：

公司投资评级	
推荐	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 15%以上
谨慎推荐	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 5%-15%之间
中性	预计未来 6 个月内，股价表现介于市场指数±5%之间
回避	预计未来 6 个月内，股价表现弱于市场指数 5%以上
行业投资评级	
推荐	预计未来 6 个月内，行业指数表现强于市场指数 10%以上
谨慎推荐	预计未来 6 个月内，行业指数表现强于市场指数 5%-10%之间
中性	预计未来 6 个月内，行业指数表现介于市场指数±5%之间
回避	预计未来 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 5%以上
风险等级评级	
低风险	宏观经济及政策、财经资讯、国债等方面的研究报告
中低风险	债券、货币市场基金、债券基金等方面的研究报告
中风险	可转债、股票、股票型基金等方面的研究报告
中高风险	科创板股票、新三板股票、权证、退市整理期股票、港股通股票等方面的研究报告
高风险	期货、期权等衍生品方面的研究报告

本评级体系“市场指数”参照标的为沪深 300 指数。

分析师承诺：

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，以勤勉的职业态度，独立、客观地在所知情的范围内出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点，不受本公司相关业务部门、证券发行人、上市公司、基金管理公司、资产管理公司等利益相关者的干涉和影响。本人保证与本报告所指的证券或投资标的无任何利害关系，没有利用发布本报告为自身及其利益相关者谋取不当利益，或者在发布证券研究报告前泄露证券研究报告的内容和观点。

声明：

东莞证券为全国性综合类证券公司，具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供东莞证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告所载资料及观点均为合规合法来源且被本公司认为可靠，但本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，可随时更改。本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可跌可升。本公司可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告，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本公司其他业务部门或单位所给出的意见不同或者相反。在任何情况下，本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并不构成对任何人的投资建议。投资者需自主作出投资决策并自行承担投资风险，据此报告做出的任何投资决策与本公司和作者无关。在任何情况下，本公司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，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本公司及其所属关联机构在法律许可的情况下可能会持有本报告中提及公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、经纪、资产管理等服务。本报告版权归东莞证券股份有限公司及相关内容提供方所有，未经本公司事先书面许可，任何人不得以任何形式翻版、复制、刊登。如引用、刊发，需注明本报告的机构来源、作者和发布日期，并提示使用本报告的风险，不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本证券研究报告的，应当承担相应的法律责任。

东莞证券研究所
广东省东莞市可园南路 1 号金源中心 24 楼
邮政编码：523000
电话：（0769）22119430
传真：（0769）22119430
网址：www.dgzq.com.cn