计算机

2020 年 12 月 06 日

积极变化正在发生，拥抱科技创新浪潮

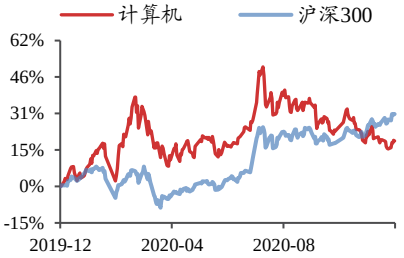
——行业投资策略

陈宝健（分析师）
chenbaojian@kysec.cn
证书编号：S0790520080001

刘逍遥（分析师）
liuxiaoyao@kysec.cn
证书编号：S0790520090001

投资评级：看好（维持）

行业走势图



数据来源：贝格数据

相关研究报告

《行业周报-周观点：智能制造持续推进，看好工业软件成长前景》-2020.11.29

《行业周报-周观点：把握工业软件投资机会》-2020.11.22

《行业周报-周观点：把握计算机板块的“顺周期”》-2020.11.15

● 估值处于历史低位，板块业绩开始回暖，拐点逐渐显现

截至 2020 年 11 月 30 日收盘，计算机指数较 2019 年末上涨 11.22%，同期沪深 300 指数上涨 21.08%。从年初至今的个股行情表现来看，细分领域行情表现和行业景气相关性较高，云计算、智能网联汽车表现较好。业绩方面，单 3 季度营收与 2 季度相比环比增长 2.3%，板块整体正在复苏，疫情影响逐渐弱化。计算机板块相对沪深 300 溢价倍数为 2.09 倍，2011 年以来平均溢价倍数为 2.69 倍，目前估值溢价低于历史平均水平。

● 两大核心科技趋势：5G 创新加速，国产化全面发力

其一为 5G 建设进程加速，产业应用不断丰富。5G 建设将带来数据的计算量、存储量的激增。从应用层面来看，5G 将在 4G 的基础上推动消费者体验升级。与 2G/3G/4G 不同，5G 应用价值的 80%在于 2B 端，5G 将推动工业互联网及智能网联汽车的落地与应用。其二为国产化全面提速。贸易摩擦、技术封锁等安全事件让国家对信息技术极其重视，以自研操作系统和 CPU 为核心的信息技术应用创新已成为新的国家发展战略。同时，国产基础软硬件已经初步替代 Win+Tel 体系的能力，逐渐从“可用”走向“好用”，信创体系建设正在加速。同时，工业软件、ERP 等应用软件的国产替代也在加速推进。

● 紧跟产业趋势，把握高景气赛道

1）网络安全：新一轮信息化建设浪潮下网络安全有望实现与信息化“同步规划、同步建设”。同时，等保 2.0、关保等合规性政策持续催化，行业有望保持高景气。2）云计算：在线上化需求激增、新基建等多重因素驱动下，中国云计算市场有望保持强劲增长。3）工业软件：政策支持力度有望持续加大，国内制造业企业信息化、智能化水平较低，内在升级改造需求和动力强劲，千亿市场开启。4）信创：历经前期项目试点，2020 年开始各地信创项目大面积铺开，信创产业有望逐步进入收获期。5）智能网联汽车：发展路径明朗，产业生态逐渐丰富。

● 投资建议

建议紧跟产业趋势，把握高景气赛道。网络安全：推荐深信服、安恒信息、奇安信、绿盟科技、美亚柏科、启明星辰、迪普科技；其他受益标的包括天融信、拓尔思、中新赛克。**云计算**：推荐金山办公、用友网络、广联达；其他受益标的包括浪潮信息、致远互联、新开普、泛微网络、福昕软件、石基信息。**工业软件**：推荐中控技术、鼎捷软件、宝信软件；其他受益标的包括中望软件（拟上市）、赛意信息等。**信创行业**：推荐中科曙光、金山办公、华宇软件、超图软件；其他受益标的包括中孚信息、神州数码、中国长城、中国软件、诚迈科技、北信源等。**智能网联汽车**：受益标的包括中科创达、德赛西威、千方科技、道通科技。**金融 IT**：受益标的包括恒生电子、长亮科技、宇信科技、神州信息、同花顺。**医疗 IT**：推荐卫宁健康、创业慧康、久远银海，其他受益标的包括思创医惠、万达信息。

● 风险提示：上游行业 IT 支出不及预期；疫情影响全年业绩；人才流失风险。

目 录

1、 估值处于历史低位，板块业绩开始回暖，拐点逐渐显现 5
1.1、 板块表现回顾：年初至今计算机指数跑输沪深 300 指数 5
1.2、 板块估值溢价处在历史较低水平，基金持仓比例明显回落 5
1.3、 板块业绩回暖趋势明显，现金流大幅改善 6
2、 两大核心科技趋势：5G 创新加速，国产化全面发力 8
2.1、 5G 建设进程加速，产业应用不断丰富 8
2.2、 国产化全面提速，全方位发力 11
3、 紧跟产业趋势，把握高景气赛道 15
3.1、 网络安全：需求逐渐回暖，高景气延续 15
3.1.1、 新一轮信息化建设浪潮，网络安全有望实现与信息化“同步规划、同步建设” 15
3.1.2、 等保 2.0、关保等政策持续催化，行业有望保持高景气 16
3.1.3、 行业需求逐渐恢复，新兴安全业务成为增长主要驱动因素之一 17
3.2、 云计算：后疫情时代企业加速上云，产业链充分受益 18
3.3、 工业软件：市场广阔，加速发展 21
3.3.1、 政策利好持续释放，推动行业发展 22
3.3.2、 下游需求旺盛，千亿市场逐渐开启 23
3.3.3、 国内已涌现一批优秀企业，有望成为推动行业发展中坚力量 25
3.4、 信创：产业正在加速，有望步入收获期 25
3.5、 智能网联汽车：发展路径明朗，产业生态逐渐丰富 26
3.6、 金融科技：技术变革+政策驱动，行业景气度向上 28
3.6.1、 银行 IT：技术变革引领了银行业新一轮 IT 建设的景气周期 28
3.6.2、 大资管信息化：金融监管与对外开放继续深入，推动需求释放 29
3.7、 医疗 IT：院端医疗 IT 投入持续，公卫、医保、互联网医疗等新需求持续释放 30
4、 投资建议 33
5、 风险提示 34

图表目录

图 1： 年初至今计算机指数跑输沪深 300 指数（截止 2020.12.4） 5
图 2： 计算机板块涨跌幅在所有一级行业中排名第十六（截止 2020.12.4） 5
图 3： 云计算及智能网联汽车板块涨幅居前（截止 2020.12.4） 5
图 4： 板块估值溢价处在历史较低水平 6
图 5： 基金对计算机板块的持仓比例明显回落 6
图 6： 软件业务收入和利润增速持续回升 7
图 7： 2020 年前 3 季度板块收入增速平稳 7
图 8： 2020 年前 3 季度板块净利润同比下滑 7
图 9： 2020Q3 计算机板块营业总收入增长 8.9% 8
图 10： 2020Q3 计算机板块归母净利润下滑 1.1% 8
图 11： 2020 年前三季度板块经营活动现金流明显改善 8
图 12： 与 4G 相比，5G 在通讯速率、时延、连接密度等方面都有质的提升 9
图 13： 围绕三大技术特性，5G 三大应用场景 9
图 14： 5G Rel-16 版标准全面冻结 10
图 15： 2020 年 1-10 月国内 5G 手机出货量占比近 50% 11

图 16: SPECint 基准测试中鲲鹏 920 芯片性能占优 12
图 17: 2010 年 DCS 国产化率不到 30% 14
图 18: 2019 年 DCS 国产化率已经接近于 50% 14
图 19: 2009 年国外厂商占据 ERP 主要市场 14
图 20: 用友、金蝶成为 ERP 市场领导厂商 14
图 21: 网络安全有望走向与信息化“同步规划、同步建设” 15
图 22: 新形势下的等级保护将带来更多增量需求 16
图 23: 2020 年前三季度网安板块整体收入分化比较明显 17
图 24: 2020 年 Q1-Q3 网安公司收入增速逐季回暖 18
图 25: 奇安信新兴安全业务实现高增长 18
图 26: 安恒信息新兴安全业务实现高增长 18
图 27: 亚马逊和微软继续占据全球云基础设施市场的 50%以上 19
图 28: AWS 收入维持快速增长 20
图 29: Azure 收入维持高增长 20
图 30: 谷歌云收入高速增长 20
图 31: 阿里云收入维持高增长 20
图 32: 亚马逊资本支出高速增长 20
图 33: 微软资本支出增速波动回升 20
图 34: 谷歌资本支出增速有所下降 21
图 35: 阿里云资本支出增速保持较快增长 21
图 36: 中国云计算市场仅为美国的十分之一 21
图 37: 中国 IT 总支出中只有 2.7%用于云服务 21
图 38: 《中国制造 2025》提出“三步走”战略目标 22
图 39: 我国制造业增加值占全球比重持续提升 23
图 40: 我国制造业技术改造投资增速领先整体制造业投资增速 23
图 41: 2019 年我国制造企业主要工业软件普及率 24
图 42: 研发设计类软件，由达索、西门子、欧特克等巨头占据着技术和市场优势 24
图 43: 生产控制类软件，西门子保持行业龙头地位 24
图 44: 预计 2024 年中国制造业 IT 应用市场规模将达到 103.9 亿美元 25
图 45: 航天航空与防务、汽车、化工是制造业细分行业中 IT 支出的前三大行业 25
图 46: 统信软件则发布了五千人招募计划 26
图 47: 2020 年以来中孚信息收入增速逐季提速 26
图 48: 2020 年以来中孚信息归母净利润增速逐季提速 26
图 49: 《智能网联汽车技术路线图 2.0》发布 27
图 50: 预计 2025 年中国 L2 级-L4 级自动驾驶系统渗透率将达到 34.6% 28
图 51: 智能网联汽车产业生态不断丰富 28
图 52: 四大行对金融科技投入力度大 29
图 53: 预计未来 5 年银行 IT 解决方案年市场复合增长率为 24.5% 29
图 54: 中国医疗行业 IT 支出预计稳定增长 30
图 55: 2018-2020 年三级医院电子评级变化 30
图 56: 2012-2019 年中国政府卫生支出稳定增长 31

表 1: R16 增强了 5G 更好服务行业应用的能力 10
表 2: 国产基础软硬件生态逐渐完善 11
表 3: 麒麟与 UOS 成为国内两款主要国产 Linux 操作系统 12

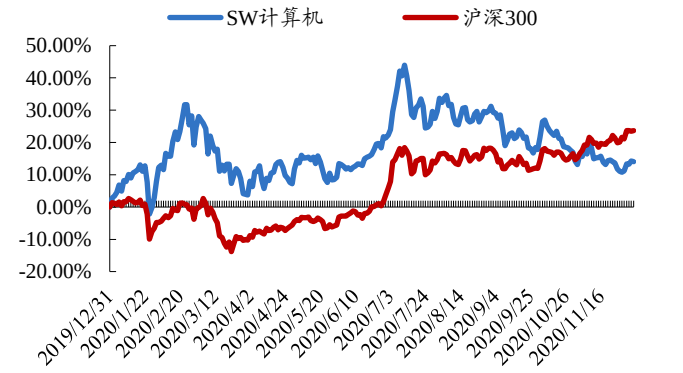
表 4: CPU 领域，鲲鹏、飞腾、龙芯、海光等占据优势地位 13
表 5: 各省市在新基建三年规划中均提出要强化网络安全建设 16
表 6: 到 2021 年，全球最终用户在公有云服务上的支出预计将增长 18.4% 19
表 7: “十三五”期间智能制造相关政策陆续出台 22
表 8: 工业软件领域国内外典型代表企业 25
表 9: 智能网联逐渐从 L1/L2 向 L3/L4 进阶 27
表 10: 三级公立医院绩效考核要求 31
表 11: 截止至 2020 年 8 月底中央多部门颁布公卫防控能力建设政策 32
表 12: 国家医疗保障局医疗保障信息平台建设工程业务应用软件采购项目招标情况汇总 32
表 13: 重点推荐标的估值情况（截止 2020.12.4 收盘） 33

1、 估值处于历史低位，板块业绩开始回暖，拐点逐渐显现

1.1、 板块表现回顾：年初至今计算机指数跑输沪深 300 指数

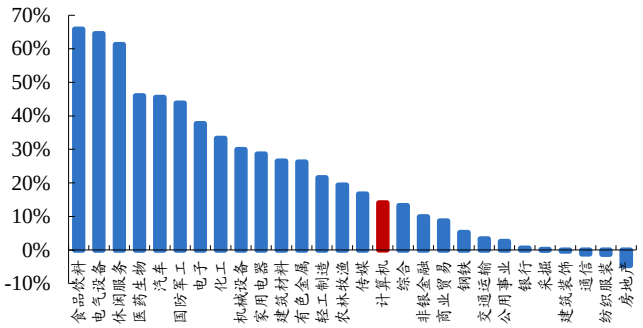
年初至今计算机指数跑输沪深 300 指数。截至 2020 年 12 月 4 日收盘，计算机指数较 2019 年末上涨 14.04%，同期沪深 300 指数上涨 23.66%，计算机指数跑输沪深 300 指数，在所有一级行业中排名第十六。

图1：年初至今计算机指数跑输沪深 300 指数（截止 2020.12.4）



数据来源：Wind、开源证券研究所

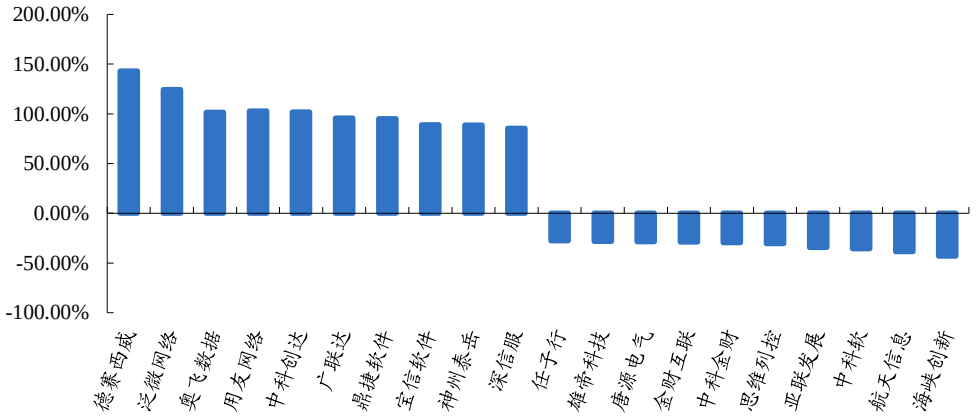
图2：计算机板块涨跌幅在所有一级行业中排名第十六（截止 2020.12.4）



数据来源：Wind、开源证券研究所

云计算及智能网联汽车涨幅居前。从年初至今的个股行情表现来看，计算机板块内部呈现一定分化，云计算及智能网联汽车涨幅居前：德赛西威（143.23%）、泛微网络（124.49%）、奥飞数据（103.15%）、用友网络（102.96%）、中科创达（101.96%）、广联达（95.63%）、鼎捷软件（95.08%）、宝信软件（89.12%）、神州泰岳（88.65%）、深信服（85.53%）。细分领域表现与行业景气度相关，受疫情影响计算机板块大多细分子领域增速低于年初预期，云计算与车联网景气度较高。

图3：云计算及智能网联汽车板块涨幅居前（截止 2020.12.4）



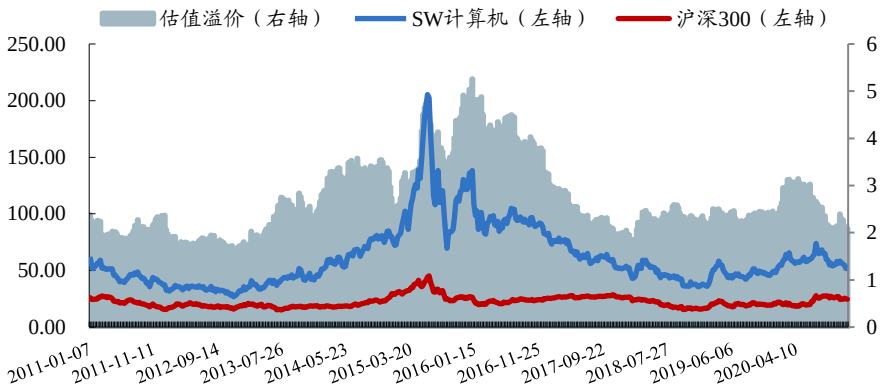
数据来源：Wind、开源证券研究所 （注：剔除*ST 股及新股）

1.2、 板块估值溢价处在历史较低水平，基金持仓比例明显回落

2020 年 11 月 30 日，计算机行业市盈率（TTM 中值法，不调整）为 51.73 倍，

低于历史均值 61.53 倍。沪深 300 市盈率为 24.73 倍，计算机板块相对沪深 300 溢价倍数为 2.09 倍，2011 年以来平均溢价倍数为 2.69 倍，目前估值溢价低于历史平均水平。

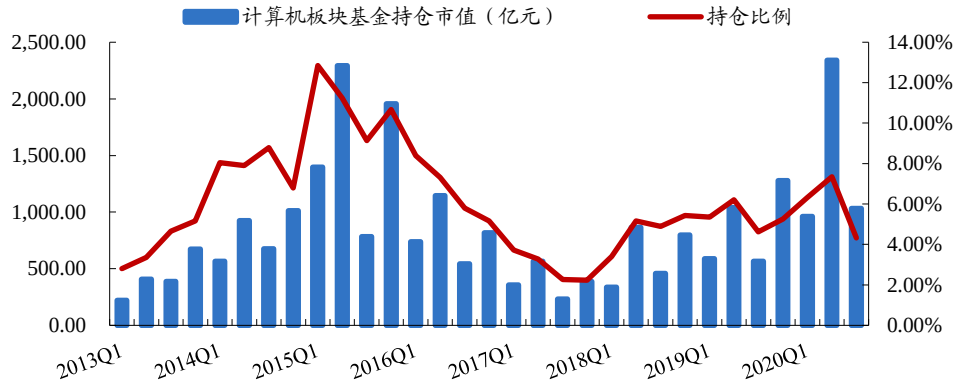
图4：板块估值溢价处在历史较低水平



数据来源：Wind、开源证券研究所

板块的基金配置比重为 4.32%，在所有行业中排名第六。根据 Wind 数据统计，2020Q3 基金对计算机行业股票的持仓比例为 4.32%，与 2020Q2 明显下降。在所有一级子板块中，计算机板块持仓市值排名第六。

图5：基金对计算机板块的持仓比例明显回落

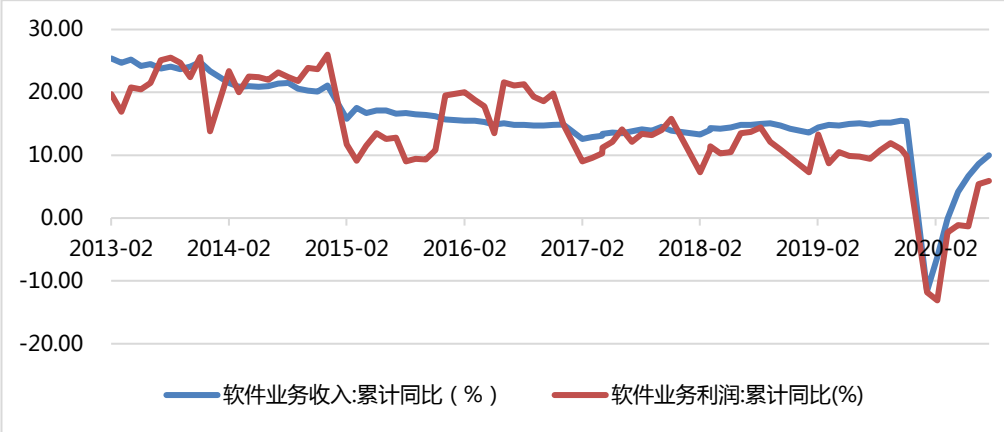


数据来源：Wind、开源证券研究所

1.3、 板块业绩回暖趋势明显，现金流大幅改善

软件业务收入和利润增速持续回升。根据工信部数据，1-8 月我国软件业完成软件业务收入 49984 亿元，同比增长 10.0%，增速较 2019 年同期回落 4.9 个百分点，较 1-7 月提高 1.4 个百分点。全行业实现利润总额 6020 亿元，同比增长 5.9%，增速较 1-7 月提高 0.5 个百分点，但较 2019 年同期回落 3.5 个百分点。

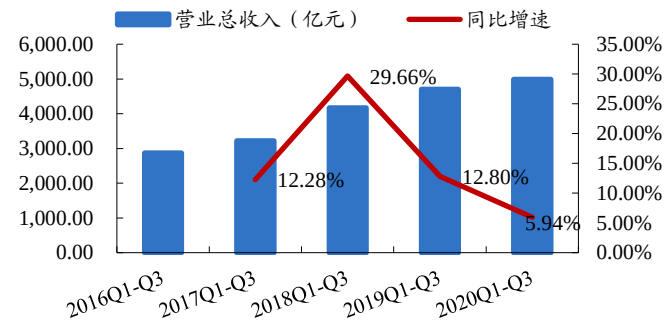
图6：软件业务收入和利润增速持续回升



数据来源：工信部、开源证券研究所

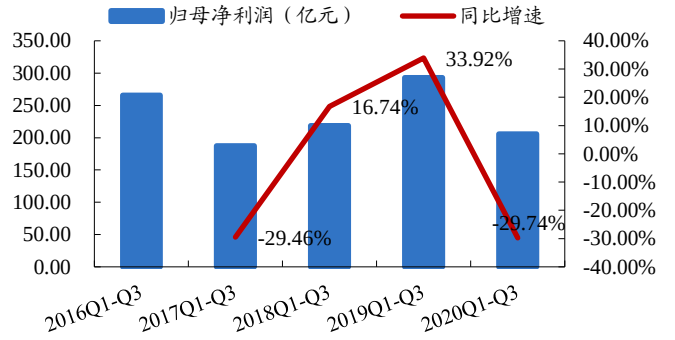
前 3 季度计算机板块营业总收入增长 5.94%，归母净利润下滑 29.74%。按照整体法统计，2020 年前 3 季度计算机板块 255 家上市公司共实现营业总收入 4985.39 亿元，同比增长 5.94%；实现归母净利润 205.7 亿元，同比下滑 29.74%。在疫情影响下，板块收入实现平稳增长，归母净利润同比有所下滑，主要原因在于：一是由于会计准则变化，部分公司收入确认方式由完工百分比法变为终验法，影响收入增速；二是板块总体期间费用率有所提升；三是投资净收益及公允价值变动收益较 2019 年同期下滑较多。

图7：2020 年前 3 季度板块收入增速平稳



数据来源：Wind、开源证券研究所

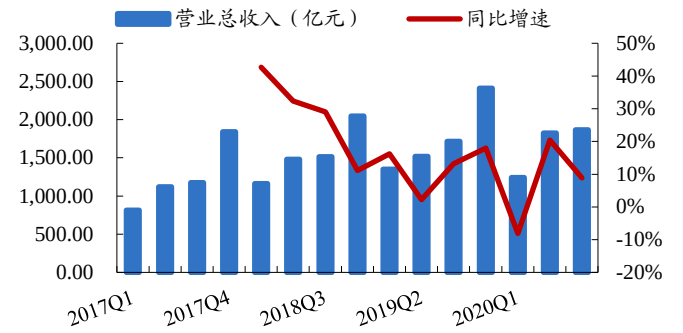
图8：2020 年前 3 季度板块净利润同比下滑



数据来源：Wind、开源证券研究所

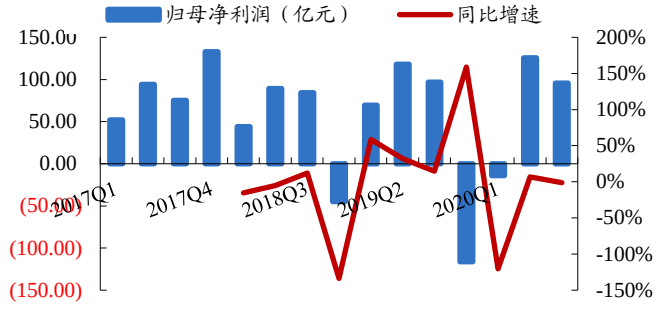
单 3 季度计算机板块营业总收入增长 8.9%，归母净利润下滑 1.1%。按照整体法统计，2020 年单 3 季度板块营业总收入 1867.2 亿元，同比增长 8.9%；实现归母净利润 95.7 亿元，同比下滑 1.1%。营业总收入 Q3 与 Q2 相比环比增长 2.3%，保持复苏趋势，我们认为 Q4 收入和利润加速增长的趋势将更加明显。

图9：2020Q3 计算机板块营业总收入增长 8.9%



数据来源：Wind、开源证券研究所

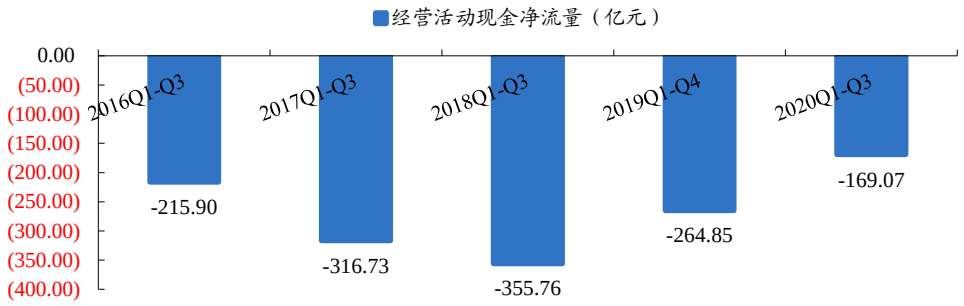
图10：2020Q3 计算机板块归母净利润下滑 1.1%



数据来源：Wind、开源证券研究所

前 3 季度板块期间板块经营活动现金流明显改善。我们认为经营活动现金流改善的原因为企业加大回款力度所致。

图11：2020 年前三季度板块经营活动现金流明显改善



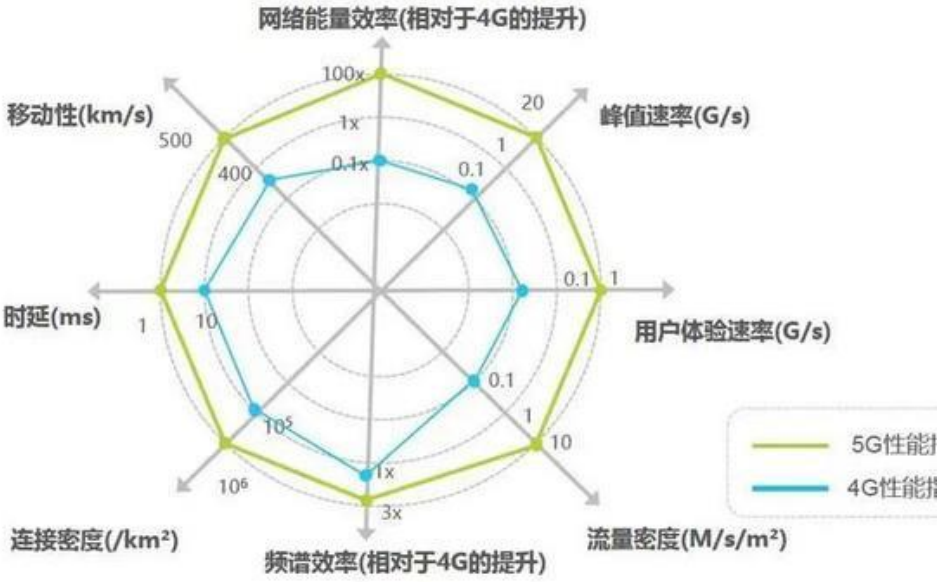
数据来源：Wind、开源证券研究所

2、 两大核心科技趋势：5G 创新加速，国产化全面发力

2.1、 5G 建设进程加速，产业应用不断丰富

5G 是指第五代无线通信技术。与 4G 相比，5G 在通讯速率、时延、连接密度等方面都有质的提升。通讯速率：峰值通讯速率可达到 20Gbps，提升 20 倍；延迟：小于 1ms，提升了 10 倍以上；可连接数：强化 IoT 应用，可连接数提升 10~100 倍；移动数据量：5G 超大带宽，移动数据量将提升 100 倍；连接密度：每平方公里 100 万，提升 10 倍。

图12：与 4G 相比，5G 在通讯速率、时延、连接密度等方面都有质的提升



资料来源：艾瑞咨询

围绕三大技术特性，5G 有三大应用方向：一是围绕更高速率（eMBB）的高速下载、超高清视频、云办公及云游戏、VR/AR 等场景；二是围绕超高可靠低延时（uRLLC）的智能制造、智能网联汽车、移动医疗等场景；三是围绕海量机器通信（mMTC）的物联网、智慧城市、智能交通等场景。

图13：围绕三大技术特性，5G 三大应用场景

三大场景	细分应用场景	场景分类
eMBB 增强移动宽带	4K/8K直播/点播　AR、VR直播/沉浸式游戏 4K/8K游戏/云游戏　智慧银行	消费级应用
uRLLC 超低可靠低延时	智慧电网　智慧工厂　智慧港口 远程医疗 智慧出行	行业级应用
mMTC 海量机器类通信	智能家居　智慧城市	

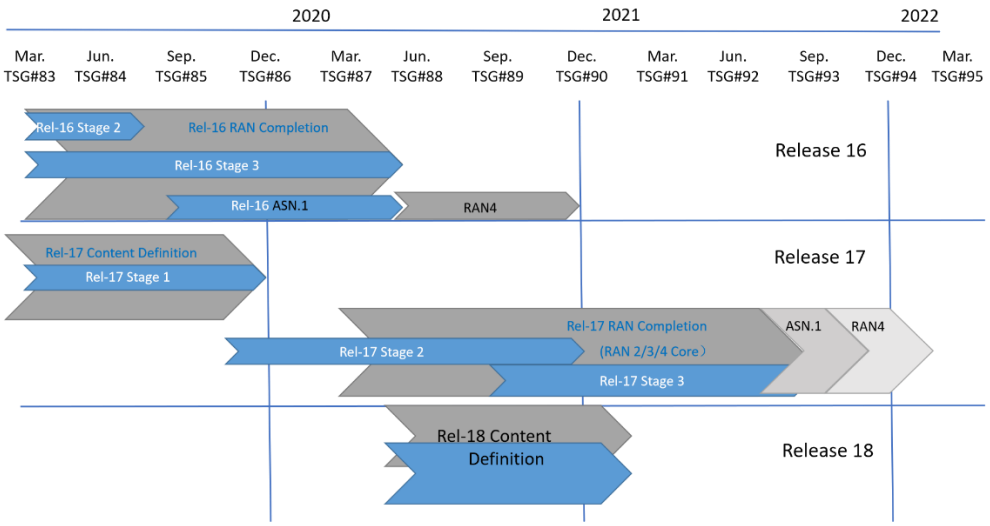
资料来源：艾瑞咨询、开源证券研究所

2020 年是 5G 正式商用的元年，建设进程不断加速。2019 年 6 月 ，随着工信部向四家运营商发放 5G 商用牌照，中国正式进入 5G 商用元年。12 月，三大运营商正式发布资费标准。中国工业和信息化部副部长刘烈宏在 2020 年 11 月 11 日晚开幕的中国发展高层论坛上表示，中国已建成近 70 万个 5G 基站，基本上是中国之外 5G 基站总量的 2 倍多，5G 终端的连接数现在已经超过 1.8 亿。

R16 冻结，5G 正式进入第二阶段——“工业 5G”。2020 年 7 月，3GPP 在 TSG#88 会议上通过并冻结 5G 标准 Rel-16 版，这标志着，5G Rel-16 版标准全面冻结，5G 正

式进入第二阶段——“工业 5G”时代。第一套完整的 5G 标准——R15 版本是在 2018 年冻结的，现在各大运营商部署的 5G 基站和芯片厂商开发的 5G 芯片和华为小米们的 5G 手机多基于 R15 版本。R15 版本主要对 eMBB 做了规定，目的只是加大带宽，网络速率有 10 倍提升，而对工业 5G 最为重要的 URLLC 和 mMTC 并没有做出规范，R16 版本则对 URLLC 和 mMTC 做了全球统一的国际标准支持。

图14：5G Rel-16 版标准全面冻结



资料来源：3GPP、开源证券研究所

R16 是对 R15 的增强，实现了从“能用”到“好用”，围绕“新能力拓展”、“已有能力挖潜”和“运维降本增效”三方面，进一步增强了 5G 更好服务行业应用的能力，提高了 5G 的效率。

表1：R16 增强了 5G 更好服务行业应用的能力

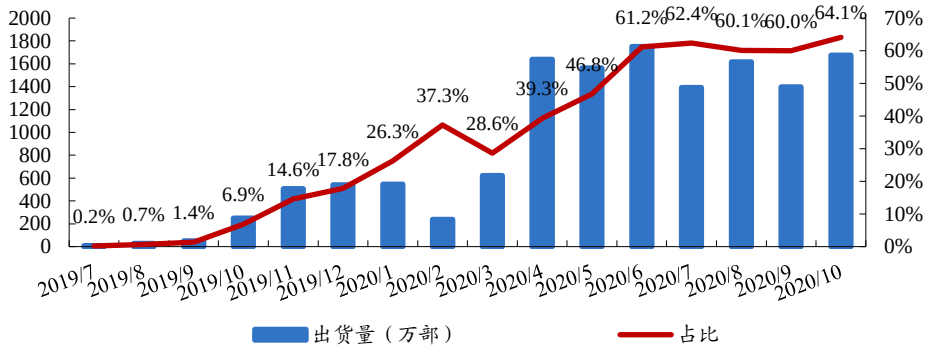
应用领域/功能	特征
工业互联网应用	引入新技术支持 1 微秒同步精度、0.5-1 毫秒空口时延、“6 个 9”的可靠性和灵活的终端组管理，最快可实现 5 毫秒以内的端到端时延和更高的可靠性，提供支持工业级时间敏感（TSN）。R16 以低延迟技术为主，并详细制定工业物联网(IIoT)架构、有线/无线聚合、专网(Non PublicNetwork)、5G NR 运作在非授权频段等技术。
车联网应用	支持了 V2V（车与车)和 V2I(车与路边单元)直连通信，通过引入组播和广播等多种通信方式，以及优化感知、调度、重传以及车车间连接质量控制等技术，实现 V2X 支持车辆编队、半自动驾驶、外延传感器、远程驾驶等更丰富的车联网应用场景。
垂直行业应用	引入多种 5G 空口定位技术，定位精度提高十倍以上，达到米级。R15 若干基础功能在 R16 中持续增强，显著提升小区边缘频谱效率、切换性能，使终端更节电等。
网络切片功能	R16 版本对网络切片功能进行了增强。网络切片是一种按需组网的方式，可以让运营商在统一的基础设施上分离出多个虚拟的端到端网络，每个网络切片从无线接入网承载网再到核心网上进行逻辑隔离，以适配各种各样类型的应用。围绕着 URLLC 场景的应用，网络要满足，则必须进行网络切片，以隔离开公共网络
无线频率范围	R16 版本扩大了 FR1 频段的无线频率范围，从此前的 450-6000MHz 扩大到了 410-7125MHz。设备厂商可以在毫米波和中波段之间实现载波聚合。而在 R15 标准下，载波聚合只能在 Sub-6G 或者是毫米波频段内部完成。

资料来源：控制工程网、开源证券研究所

综合来看，首先，从 IT 基础设施建设的角度来看，5G 建设进程加速，将带来数据的计算量、存储量的激增，数据中心的扩容将直接拉动服务器、存储、网络以及安全产品的需求。同时，组网复杂化和流量增长将带来网络可视化需求进一步释放。

其次，从消费级应用来看，5G 将在 4G 的基础上推动消费者体验的进一步升级。5G 推动内容高清化（4K/8K）的快速普及，电商和社交视频化程度加深。根据信通院数据，1-10 月，国内手机市场总体出货量累计 2.52 亿部，同比下降 22.1%，5G 手机累计出货量 1.24 亿部、上市新机型累计 183 款，占比分别为 49.4%和 47.3%。

图15：2020 年 1-10 月国内 5G 手机出货量占比近 50%



数据来源：信通院、开源证券研究所

此外，与 2G/3G/4G 不同，5G 应用价值的 80%在于 2B 市场。1）5G 加速制造业数字化、网络化、智能化的进程。根据普华永道报告，5G 将带来更高的灵活性，支持高速的制造环境。与有线网络或以前的无线设备相比，部署了 5G 网络的工厂可以将更多传感器纳入网络连接，最终实现万物互联。2）5G 加速智能网联汽车的发展。5G 低时延、高带宽、高稳定性等特性，将大幅提升车辆的设备连接与传输能力，实现云端场景快速构建、实时分析和智能决策，加速智能网联汽车的更新与发展。

2.2、 国产化全面提速，全方位发力

贸易摩擦、技术封锁等安全事件让国家对信息技术尤其是操作系统、CPU 的自主性、安全性极其重视，以自研操作系统和 CPU 为核心的信息技术应用创新已成为新的国家发展战略，构建自主创新生态势在必行。近年来信创产业发展迅速，一方面，信创和新基建产业受到产业政策及市场的重要支持。2020 年 10 月 29 日，中国共产党第十九届中央委员会第五次全体会议通过《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》，提出要“加强基础研究、注重原始创新，优化学科布局和研发布局，推进学科交叉融合，完善共性基础技术供给体系。”另一方面，各信创厂商在产品、技术上不断取得新进展，进一步加速了信创产业。

表2：国产基础软硬件生态逐渐完善

		主要国内厂商
基础软件	操作系统	中标麒麟、统信软件、中科方德、普华软件等
	数据库	人大金仓、南大通用、达梦数据库、华为、蚂蚁金服、TiDB 等
	中间件	东方通、金蝶天燕、中创软件、宝兰德、普元信息等
基础硬件	CPU	华为、海光、龙芯、飞腾、兆芯、申威等

		主要国内厂商
	存储	华为、同有、浪潮、联想、曙光等
	服务器	华为、中科曙光、中国长城、浪潮、联想、紫光股份等
	PC	联想、同方、清华紫光、华为等等
	办公软件	金山办公、永中、中标普华、福昕、数维网科等
	安全产品	中孚信息、天融信、奇安信、启明星辰、北信源、万里红、360 等
	集成	浪潮、中软、太极、华迪、华宇、神州信息等

资料来源：开源证券研究所

操作系统领域，麒麟软件与 UOS 引领市场发展。1983 年，中国第一款 PC 机操作系统 CCDOS 诞生于中国电子，缔造了 PC 时代中文单机操作系统的辉煌。1999 年，冲浪、红旗、蓝点 Linux 纷纷发布，中国国产操作系统进入 Linux 元年。2012 年，国家设立重大专项，麒麟、深度、普华、中科方德等重量级产品出现。2019 年，中国电子集团（CEC）、武汉深之度科技有限公司、南京诚迈科技、中兴新支点等多家国内操作系统核心企业共同发起成立“UOS(unity operating system)统一操作系统筹备组”，并推出统一操作系统 UOS。2020 年初，中国电子整合旗下中标麒麟和银河麒麟两家操作系统企业，成立专业从事国产操作系统研发的麒麟软件。目前麒麟与 UOS 成为国内两款主要国产 Linux 操作系统，在信创领域具备较大的优势。

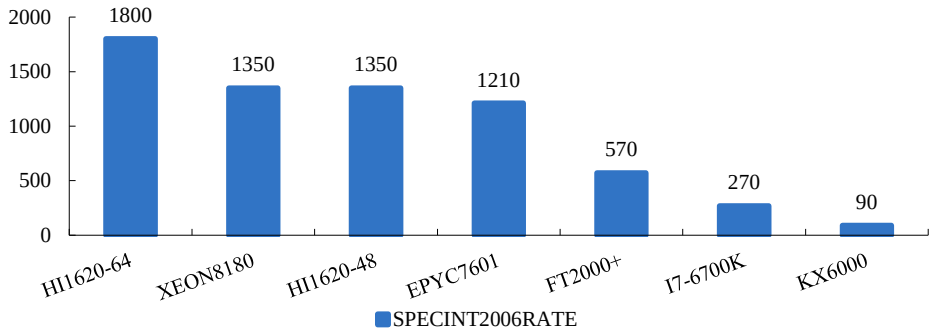
表3：麒麟与 UOS 成为国内两款主要国产 Linux 操作系统

	最新版本	适配情况
UOS	桌面操作系统 V20 服务器操作系统 V20	在北京、武汉、广州三地建立了软硬件适配测试中心，为高效适配测试提供支撑，仅 2020 年，就为 1400+个合作伙伴提供了 13000 余次适配服务，完成 3800 多款的软硬件产品适配
麒麟软件	银河麒麟桌面操作系统 V10 银河麒麟高级服务器操作系统 V10	银河麒麟操作系统 V10 集成了丰富的软件生态，包括办公、图形、游戏等 11 类 3500 款小程序，桌面版本中集成了安卓兼容生态以及兼容了丰富的外设等

资料来源：统信软件官网、麒麟软件官网、开源证券研究所

CPU 领域，鲲鹏、飞腾、龙芯、海光等占据优势地位。鲲鹏是华为在 2019 年 1 月发布的数据中心高性能处理器，兼容 ARM 架构，采用 7nm 工艺制造，可以支持 32/48/64 个内核，主频可达 2.6GHz，支持 8 通道 DDR4、PCIe 4.0 和 100G RoCE 网络。在 SPECint 基准测试中，鲲鹏 920 芯片得分超过 930 分，比同行业标杆高出 25%，与此同时功耗却降低了 30%。

图16：SPECint 基准测试中鲲鹏 920 芯片性能占优



数据来源：科技每日推送、开源证券研究所

海光是天津海光公司以 AMD ZEN 架构为基础，自主设计的 x86 中央处理器（CPU）。2020 年上半年以来，海光持续中标一系列重要行业的国产化招标，包括前期运营商集采、公安部招标等，充分彰显技术和市场竞争力。2020 年上半年海光实现收入 2.68 亿，同比增长 19.11%。

龙芯是中国科学院计算所自主研发的通用 CPU，采用自主 LoongISA 指令系统，兼容 MIPS 指令。2002 年 8 月 10 日诞生的“龙芯一号”是我国首枚拥有自主知识产权的通用高性能微处理芯片。在 2019 年底召开的龙芯用户大会上，龙芯宣布发布了龙芯新一代通用 CPU 产品 3A4000/3B4000，龙芯 3A4000/3B4000 使用与上一代产品 3A3000/3B3000 相同的 28nm 工艺，通过设计优化成倍提升性能。2019 年龙芯出货量已达到 50 万片。

飞腾公司是中国国防科技大学高性能处理器研究团队建立的企业。飞腾采用的是 Arm V8 指令集架构,自主开发兼容 ArmV8 指令集的 CPU 产品。2020 年上半年，飞腾公司对三大产品谱系进行了全面的品牌升级。高性能服务器 CPU 产品线统一以飞腾“腾云 S 系列”进行命名；高效能桌面 CPU 产品线统一以飞腾“腾锐 D 系列”进行命名；高端嵌入式 CPU 产品线统一以飞腾“腾珑 E 系列”进行命名。根据飞腾产品发布会介绍，2020 年上半年飞腾营收已经达到了 3.5 亿元，已超过 2019 年全年营收。飞腾 2020 年全年营收将到达 10 亿元，全年出货量将超过 100 万片。

兆芯是成立于 2013 年的国资控股公司，同时掌握 CPU、GPU、芯片组三大核心技术。2019 年 6 月，正式发布新一代 16nm 3.0GHz x86 CPU 产品——开先 KX-6000 和开胜 KH-30000 系列处理器。

表4：CPU 领域，鲲鹏、飞腾、龙芯、海光等占据优势地位

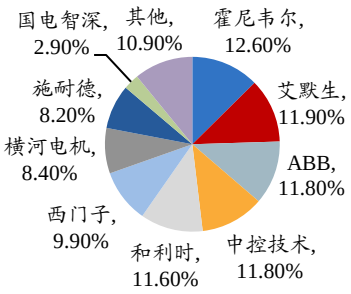
	鲲鹏	飞腾	龙芯	海光	兆芯	申威
指令集	ARM	ARM	MIPS	X86	X86	Alpha
授权模式	指令集授权	指令集授权	指令集授权+自研	IP 授权	IP 授权	指令集授权+自研
主要型号	鲲鹏 920	服务器芯片：S2500 FT-2000+/64 FT-1500A/16 桌面芯片：FT-2000/4 FT-1500A/4	服务器芯片：3B4000 等 桌面芯片：3A4000 等		服务器芯片：开胜 KH-30000 系列处理器 PC/嵌入式芯片：开先 KX-6000 系列处理器	申威 111 申威 221 申威 411 申威 421 等

资料来源：开源证券研究所

不仅仅在党政领域，我国软件企业在应用软件领域中的 ERP、工业软件等行业解决方案也在为国产化替代蓄力，已经具备替代国外软件产品的能力，部分信息化平台已经达到基本能够替代国外产品的水平。

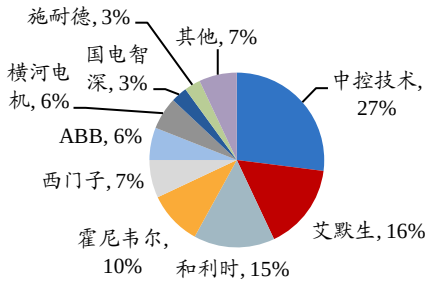
在工业软件领域，随着国内产品性能及增值服务能力与国外厂商的差距逐渐缩小，国产化率有望逐渐提升。例如，在流程工业集散控制系统（DCS）领域，以中控、和利时为代表的国内公司逐渐突破自动化控制系统领域的“卡脖子”技术，成功研发出具备自主知识产权的 DCS 并成功投入产业化应用，全面打破我国高可靠大规模控制系统一直被跨国公司垄断的局面，实现了工业自动化控制系统的国产化和自主可控。2010 年 DCS 国产化率不到 30%，而目前 DCS 国产化率已经接近于 50%，未来有进一步提升。

图17：2010 年 DCS 国产化率不到 30%



数据来源：睿工业、开源证券研究所

图18：2019 年 DCS 国产化率已经接近于 50%



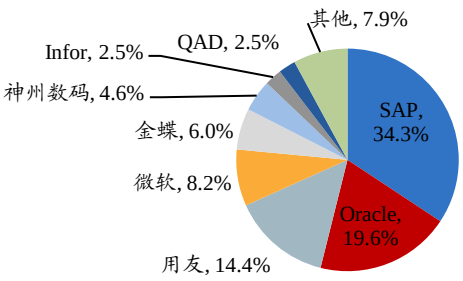
数据来源：华经情报网、开源证券研究所

再如，中望的 2D CAD 产品正在逐步打破欧美垄断。多年以来，2D CAD 软件市场主要由美国的 Autodesk 公司所占有，其旗下 2DCAD 产品 AutoCAD 是其成立时同年面世的产品。经过近 40 年的发展，AutoCAD 形成了面向建筑、工程和施工(AEC)，制造业(MFG)以及院校的庞大软件体系，凭借着全面的功能及先发优势下的高用户粘性在国内外占领了较高的市场份额。凭借着在 2D CAD 软件领域，20 年的深耕细作及持续研发投入，中望在业内知名度和认可度逐步提高，品牌优势逐渐形成。根据中望招股说明书，2018 年以来，中望中标京东方科技集团股份有限公司、中车株洲电力机车研究所有限公司等重点领域大型企业的订单，加快打破对国家中高端产业长期被欧美巨头垄断的局面。

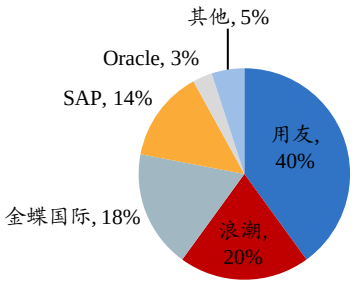
随着国内 ERP 产品成熟度提升，ERP 国产化一直在持续推进。根据 IT168 数据，2009 年 SAP、Oracle 占据着我国 ERP 市场的主导地位，到 2019 年国外厂商在整体 ERP 市场份额不足 20%。

图19：2009 年国外厂商占据 ERP 主要市场

图20：用友、金蝶成为 ERP 市场领导厂商



数据来源：IT168、开源证券研究所



数据来源：前瞻产业研究院、开源证券研究所

中美贸易摩擦进一步推动 ERP 在高端市场国产替代的进程。2020 年上半年用友签约了中国南方航空、鞍钢集团、雪花啤酒、江苏恒力化纤等一批大型综合性集团企业，积极推进了国产化替代项目，助力企业数智化转型与建设。金蝶帮助华为海洋一起重构 LTC、PTP、ITR、IPD 四大核心业务流程，疫情期间创造了替换 184 个系统、68 天准时上线的行业奇迹。此外，2020 年 8 月，金蝶以 2680 万元的价格中标云南中烟统一信息化平台（ERP 系统）项目，实现对国外厂商的替代。

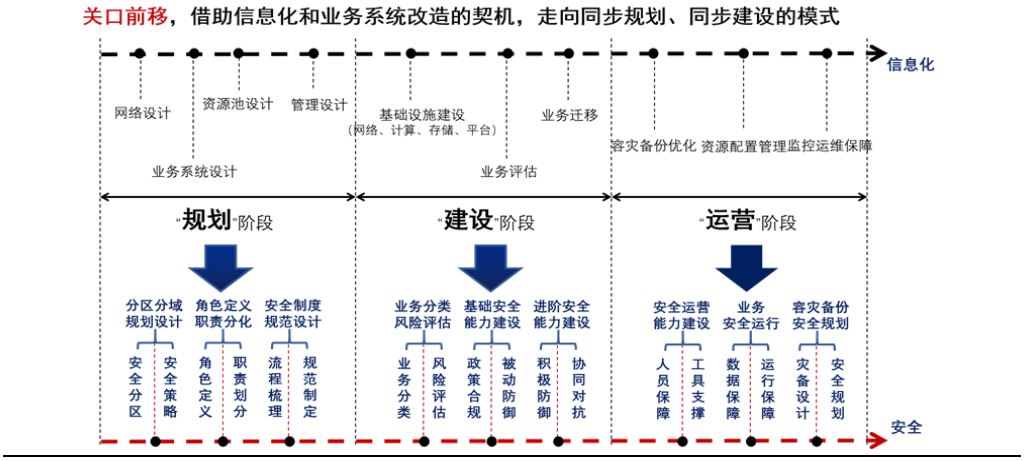
3、 紧跟产业趋势，把握高景气赛道

3.1、 网络安全：需求逐渐回暖，高景气延续

3.1.1、 新一轮信息化建设浪潮，网络安全有望实现与信息化“同步规划、同步建设”

新一轮的信息化大潮中，不仅是大数据为核心的应用和数据的变化，网络、云计算等基础设施都发生了变化，“创可贴”式的安全思路已经无法真正有效保护信息系统的安全，“安全嵌入”需求更加迫切，安全企业需要跟集成商、研究院、设计院在一起，在信息化和信息化改造的初期把安全规划做进去，基于动态综合防御体系进行规划，实现信息化和安全同步规划、同步建设和同步运营，同时安全投入在信息化投入中的占比也有望提升。

图21：网络安全有望走向与信息化“同步规划、同步建设”



资料来源：360 安全、开源证券研究所

北京、重庆、浙江等省市纷纷出台“新基建三年规划”，网络安全为重要建设内容，特别是关键信息基础设施保障更是成为重中之重。

表5：各省市在新基建三年规划中均提出要强化网络安全建设

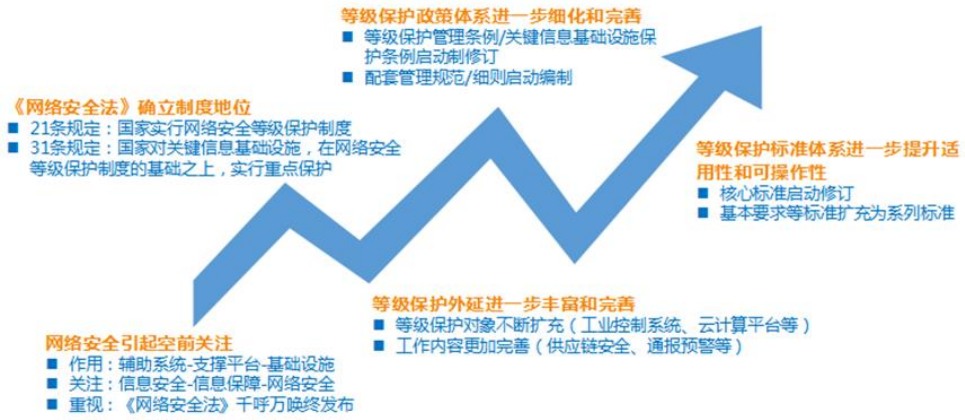
方案		安全建设相关内容
北京	北京市加快新型基础设施建设行动方案（2020-2022 年）	综合利用人工智能、大数据、云计算、IoT 智能感知、区块链、软件定义安全、安全虚拟化等新技术，推进新型基础设施安全态势感知和风险评估体系建设，整合形成统一的新型安全服务平台。支持建设集网络安全态势感知、风险评估、通报预警、应急处置和联动指挥为一体的新型网络安全运营服务平台。
浙江	浙江省新型基础设施建设三年行动计划(2020-2022 年)	强化网络安全建设和管理，推进安全密钥技术应用，推进关键信息基础设施建设中的产品国产化替代。
重庆	重庆市新型基础设施重大项目建设行动方案(2020-2022 年)	我市将打造 信息安全监测、防护、测试平台，到 2022 年，全市网络、计算等关键信息基础设施安全防护水平显著提升。
福建	福建省新型基础设施建设三年行动计划（2020—2022 年）	建设网络运行安全设施，全面提升大数据环境下防攻击、防泄露、防窃取的监测预警和应急处置能力。建设网络信息安全设施，建设国家计算机网络与信息安全管理中心福建分中心安全管控平台。建设安全可信支撑设施，强化密码技术在关键信息基础设施中的推广应用，扩大数字证书应用范围，建设面向新型基础设施安全防护的一体化协同作战指挥平台。
江西	江西省数字经济发展三年行动计划(2020-2022 年)	加大关键信息基础设施和数据安全保障力度，落实关键信息基础设施等级保护制度，扎实推进密码应用，定期举办网络安全攻防演练和密码应用安全性评估。加强公共服务领域重要信息系统安全保障。加大数据知识产权保护力度，保护个人隐私与信息安全。
云南	云南省推进新型基础设施建设实施方案（2020-2022 年）	建立适应新型基础设施有关技术的安全保障体系，深化开展网络安全等级保护及关键信息基础设施保护工作。支持开展网络安全技术和产品研发，推广应用安全可信产品和服务，提升关键设备安全水平。在确保信息安全前提下，推动公共数据向社会主体深度有序开放，促进政企数据融合与创新应用。

资料来源：各地政府网站、开源证券研究所

3.1.2、 等保 2.0、关保等政策持续催化，行业有望保持高景气

等保 2.0 已于 2019 年底正式实施，进一步扩大了等级保护的范围和技术维度。2019 年 5 月 13 日，《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》、《信息安全技术网络安全等级保护测评要求》、《信息安全技术网络安全等级保护安全设计技术要求》等国家标准正式发布，并于 2019 年 12 月 1 日开始实施。由于第三级以上的信息系统涉及地市级以上各级政府机关、金融和能源等国家重点行业，为符合等保 2.0 时代国家网络安全等级保护政策的新要求，将进一步加大信息安全产品和服务的投入。同时，等保 2.0 把包括传统网络安全、云计算、物联网、移动互联、工业控制、大数据等在内所有新技术纳入监管，比等保 1.0 拓展了一个维度。

图22：新形势下的等级保护将带来更多增量需求



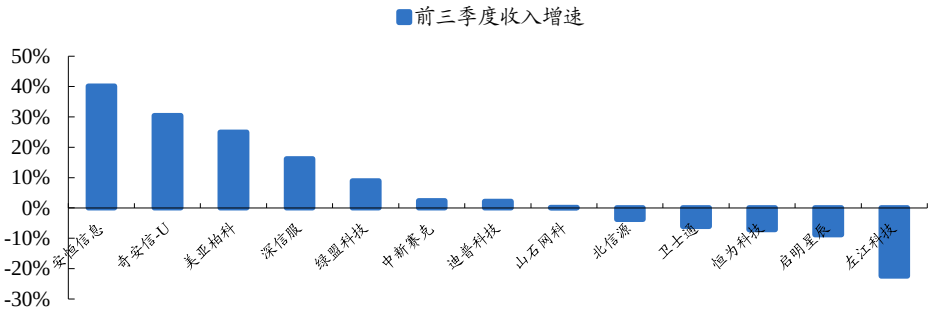
资料来源：深信服网站

关保将进一步驱动通信、能源、交通、金融等行业主管部门和关键信息基础设施运营单位加大安全投入力度。2017 年，我国发布《关键信息基础设施安全保护条例》（征求意见稿），2020 年 9 月，公安部下发《贯彻落实网络安全等级保护制度和关键信息基础设施安全保护制度的指导意见》。此外，《关键信息基础设施安全保护条例》纳入 2020 年立法计划 ，将从制度机制、标准规范、教育培训、手段建设、技术创新等方面提升通信、能源、交通、金融等行业主管部门和关键信息基础设施运营单位的安全保护能力。关保相关政策的落地，将驱动通信、能源、交通、金融等行业主管部门和关键信息基础设施运营单位进一步加大安全投入力度。

3.1.3、 行业需求逐渐恢复，新兴安全业务成为增长主要驱动因素之一

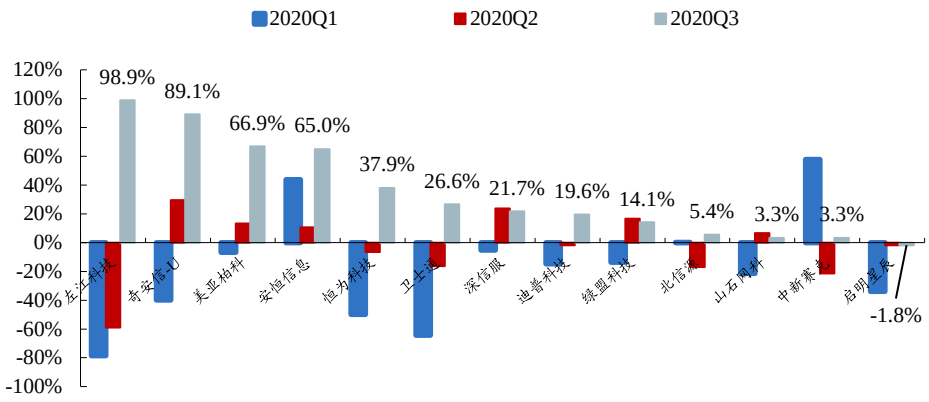
2020 年受疫情影响，网络安全板块整体增速有所放缓。前三季度板块收入增速分化明显，安恒信息、奇安信、美亚柏科、深信服收入增速居前；从 Q1 到 Q3，收入增速呈现逐季回暖的趋势。

图23：2020 年前三季度网安板块整体收入分化比较明显



数据来源：Wind、开源证券研究所

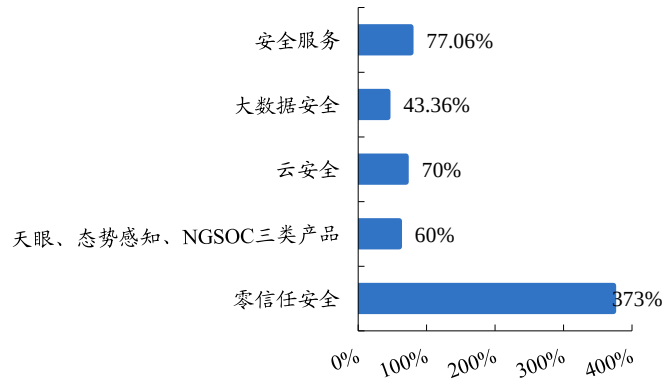
图24：2020 年 Q1-Q3 网安公司收入增速逐季回暖



数据来源：Wind、开源证券研究所

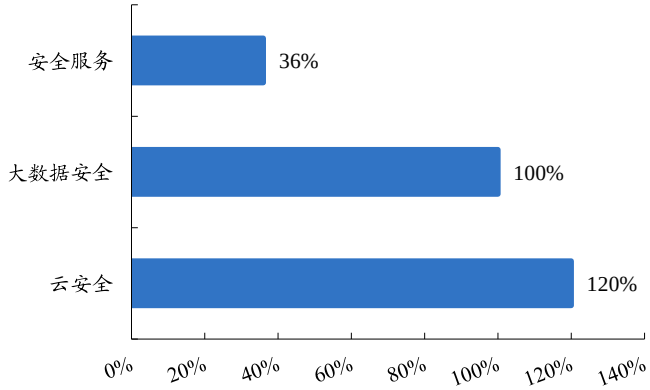
云安全、大数据安全等新兴安全领域实现高速增长。根据奇安信、安恒信息公布数据，两家公司在云安全、大数据安全、安全服务等领域均实现高速增长，新兴安全业务成为其业绩高增长的主要驱动因素之一。

图25：奇安信新兴安全业务实现高增长



数据来源：奇安信公众号、开源证券研究所

图26：安恒信息新兴安全业务实现高增长

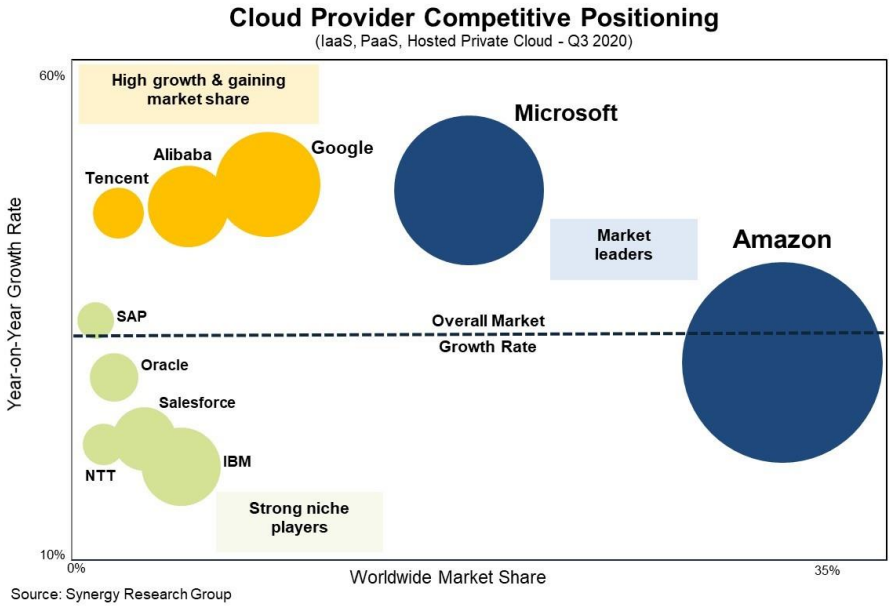


数据来源：安恒信息公众号、开源证券研究所

3.2、 云计算：后疫情时代企业加速上云，产业链充分受益

全球云基础设施市场仍然保持高增长。Synergy Research Group 数据显示，2020Q3 企业在云基础设施服务上的支出接近 330 亿美元，比 2019Q3 增长了 33%，较 2020Q2 32%的增速进一步提升。亚马逊和微软继续占据全球市场的一半以上，亚马逊的市场份额一直保持在 33%左右，而微软的份额超过 18%，谷歌、阿里巴巴和腾讯的增速都超过整个市场增速，市场份额持续提升。

图27：亚马逊和微软继续占据全球云基础设施市场的50%以上



资料来源：Synergy Research Group

后疫情时代，预计企业上云速度将加快。疫情迫使企业优先考虑IT成本的优化，及远程办公的效率和弹性，因此，上云是后疫情时代企业保持领先的一个重要途径。根据Gartner预测，到2021年，全球最终用户在公有云服务上的支出将增长18.4%，达到3049亿美元，高于2020年的2575亿美元。疫情之后，转移到云的IT支出比例将加速增长，根据Gartner预测，到2024年，云将占全球企业IT总支出市场的14.2%，高于2020年的9.1%。

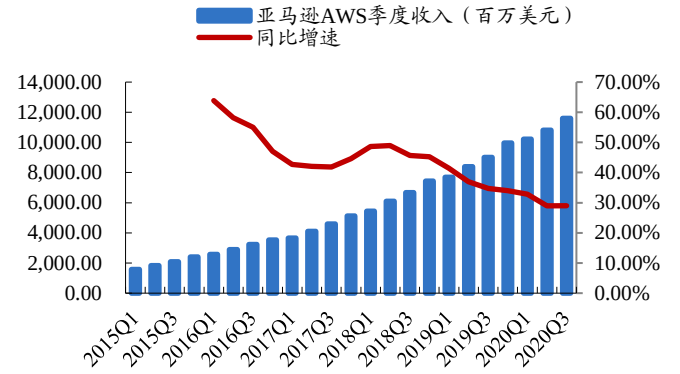
表6：到2021年，全球最终用户在公有云服务上的支出预计将增长18.4%

单位：百万美元	2019年	2020年	2021年	2022年
云业务流程服务（BPaaS）	45212	44741	47521	50336
云应用基础架构服务（PaaS）	37512	43823	55486	68964
云应用服务（SaaS）	102064	101480	117773	138261
云管理和安全服务	12836	14880	17001	19934
云系统基础架构服务（IaaS）	44457	51421	65264	82225
桌面即服务（DaaS）	616	1204	1945	2542
总市场	**242696**	**257549**	**304990**	**362263**

数据来源：Gartner、开源证券研究所

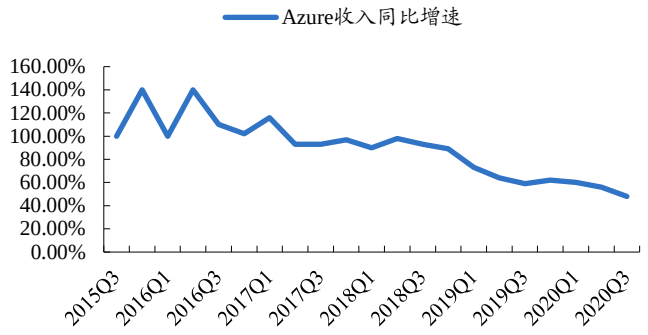
全球云计算龙头收入保持高速增长。2020Q3 AWS收入为116亿美元，同比增长29%；微软Azure收入为59亿美元，同比增长48%，谷歌云收入为34.44亿元美元，同比增长45%。阿里云收入为149亿人民币，同比增长60%，同时阿里云也有望迎来盈利拐点，根据阿里巴巴投资者活动记录披露，阿里云经调整EBITA亏损额同比收窄至约1.56亿元人民币，即亏损率仅为1%，预计阿里云业务将在2021财年下半年实现盈利。

图28：AWS 收入维持快速增长



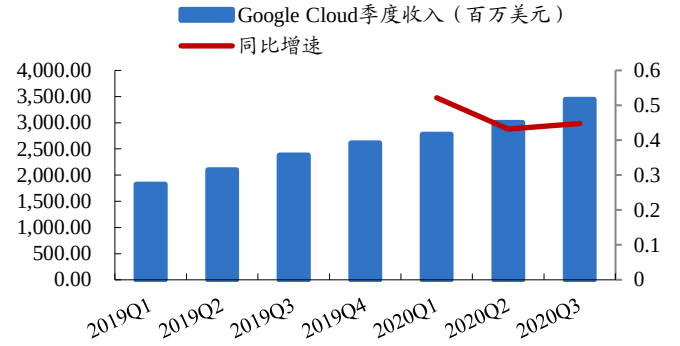
数据来源：Wind、开源证券研究所

图29：Azure 收入维持高增长



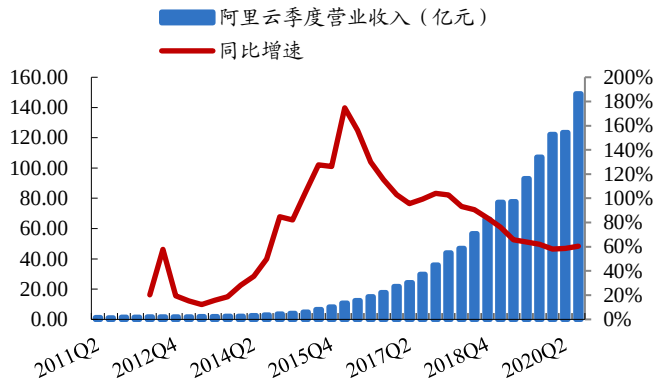
数据来源：Wind、开源证券研究所

图30：谷歌云收入高速增长



数据来源：Wind、开源证券研究所

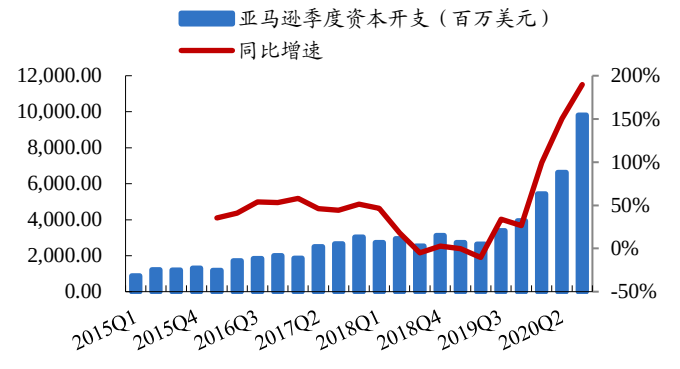
图31：阿里云收入维持高增长



数据来源：Wind、开源证券研究所

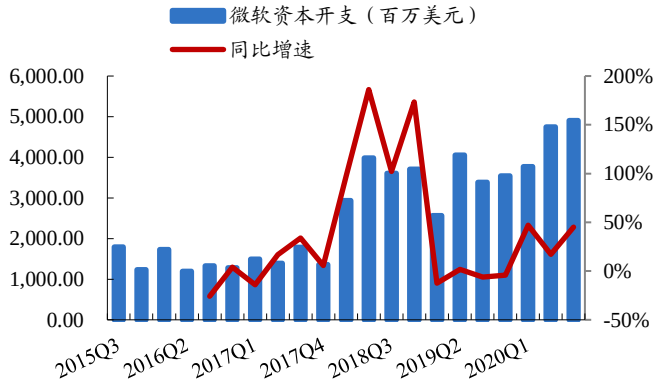
全球云计算龙头企业资本支出高速增长，彰显对业务前景的乐观。资本性支出，一般是指资金或固定资产、无形资产、递延资产的投入，对于亚马逊、微软、谷歌、阿里等云计算厂商而言，数据中心的服务器投资的增加是其资本支出大幅增长的主要原因。

图32：亚马逊资本支出高速增长



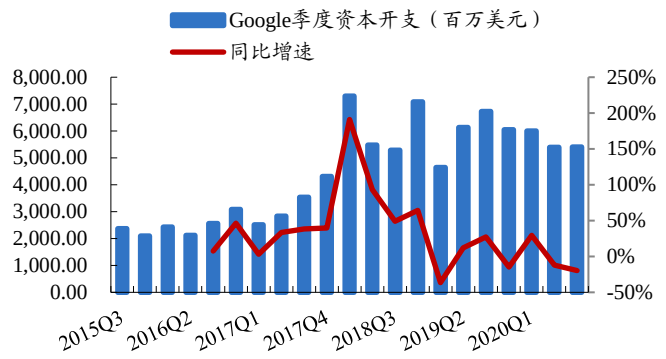
数据来源：Wind、开源证券研究所

图33：微软资本支出增速波动回升



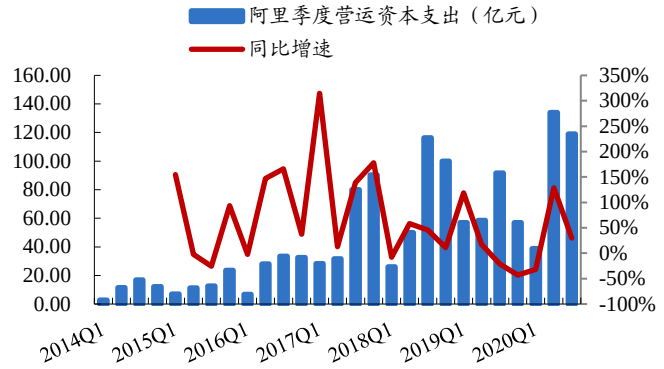
数据来源：Wind、开源证券研究所

图34：谷歌资本支出增速有所下降



数据来源：Wind、开源证券研究所

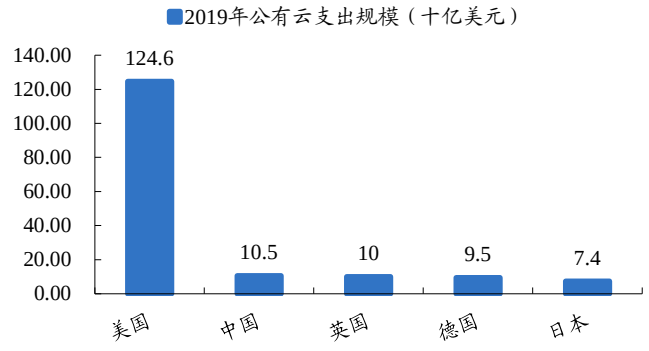
图35：阿里云资本支出增速保持较快增长



数据来源：Wind、开源证券研究所

中国云计算市场规模仅为美国的十分之一，成长空间广阔。根据 Canaly 的数据，2019 年，中国云基础设施支出增长了 63.7%，达到 105 亿美元，使其成为全球第二大云市场，市场份额为 10.8%。根据 IDC 的数据，美国的云计算支出在 2019 年估计达到 1240 亿美元，是第二大中国市场的十倍以上。此外，根据印度国家软件与服务公司协会(NASSCOM)2019 年的报告，中国的 IT 支出仅占 GDP 的 1.4%，而 IT 总支出中只有 2.7%用于云服务。与此相比，美国是世界上最大的云市场，其 IT 支出占其 GDP 的 4.7%，其中 11.4%用于公共云服务。与美国相比，中国的云计算市场发展空间广阔。

图36：中国云计算市场仅为美国的十分之一



数据来源：Statistic、开源证券研究所

图37：中国 IT 总支出中只有 2.7%用于云服务



数据来源：Statistic、开源证券研究所

资料来源：NASSCOM、讯石光通讯网、开源证券研究所

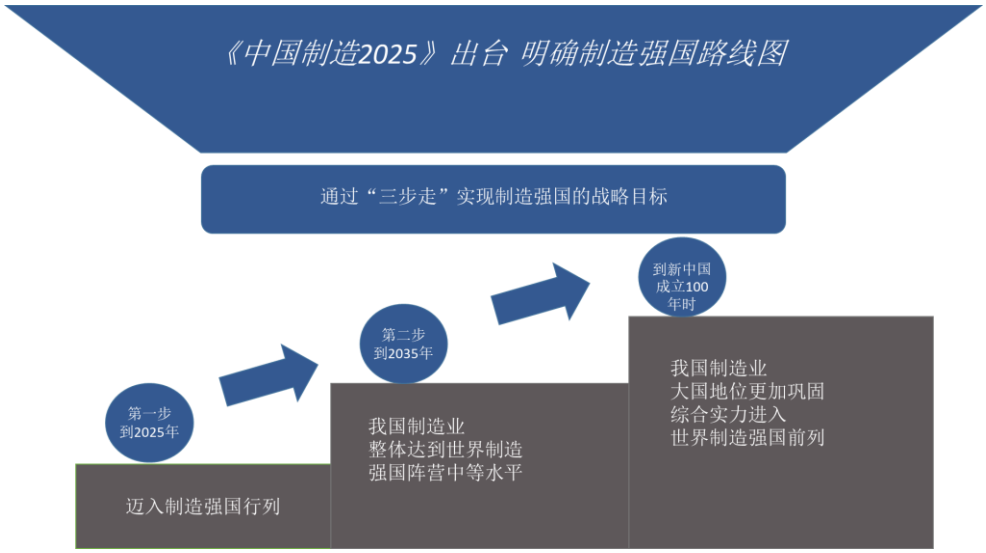
多重因素驱动，中国云计算市场有望保持强劲增长。根据 IDC 数据统计，2020 上半年中国公有云服务整体市场规模（IaaS/PaaS/SaaS）达到 84 亿美元，同比增长 51%。其中 IaaS 市场同比增长 57.1%，PaaS 市场同比增长 64.4%。我们认为中国云计算市场有望保持高速增长：一是后疫情时代，线上娱乐、消费、学习、办公业务需求将继续驱动云计算市场的快速增长，二是新基建将继续加速云数据中心的建设投资和开服进度，也将推动云、AI、大数据、物联网技术在工业、金融等行业的融合应用，三是泛政府行业持续投资拉动云服务在智慧政务、智慧医疗、智慧交通等领域的应用。

3.3、 工业软件：市场广阔，加速发展

3.3.1、 政策利好持续释放，推动行业发展

智能制造的政策支持力度有望持续加大。2015 年国务院发布了《中国制造 2025》，这是我国实施制造强国战略第一个十年的行动纲领。提出“三步走”的目标：第一步，力争用十年时间，迈入制造强国行列。到 2020 年，基本实现工业化，制造业大国地位进一步巩固，制造业信息化水平大幅提升；到 2025 年，制造业整体素质大幅提升，创新能力显著增强，全员劳动生产率明显提高，两化（工业化和信息化）融合迈上新台阶；第二步，到 2035 年，我国制造业整体达到世界制造强国阵营中等水平。创新能力大幅提升，重点领域发展取得重大突破，整体竞争力明显增强，优势行业形成全球创新引领能力，全面实现工业化。第三步，新中国成立一百年时，制造业大国地位更加巩固，综合实力进入世界制造强国前列。制造业主要领域具有创新引领能力和明显竞争优势，建成全球领先的技术体系和产业体系。

图38：《中国制造 2025》提出“三步走”战略目标



资料来源：开源证券研究所

“十三五”期间，国家相继出台了《智能制造发展规划（2016-2020 年）》、《信息化和工业化融合发展规划（2016-2020 年）》等一系列行业政策，加快推进传统制造业的智能转型，鼓励支持工业企业向智能、安全、绿色方向发展。2020 年 10 月底，中国共产党第十九届中央委员会第五次全体会议审议通过《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二零三五年远景目标的建议》，提出要“坚持把发展经济着力点放在实体经济上，坚定不移建设制造强国、质量强国、网络强国、数字中国，推进产业基础高级化、产业链现代化，提高经济质量效益和核心竞争力”。我们认为为了实现《中国制造 2025》的发展目标，“十四五”期间，国家对智能制造的支持力度有望进一步加大。

表7：“十三五”期间智能制造相关政策陆续出台

时间	政策文件	相关内容
2020.05	《关于工业大数据发展的指导意见》	持续推进工业互联建设，实现工业设备的全连接；建设国家工业互联网大数据中心；发挥工业互联网平台优势，提升平台的数据处理能力。
2020.03	《关于推动工业互联网加快发展的通知》	改造升级工业互联网内外网络；增强完善工业互联网标识体系；提升工业互联同平台核心功能；建设工业互联网大数据中心。

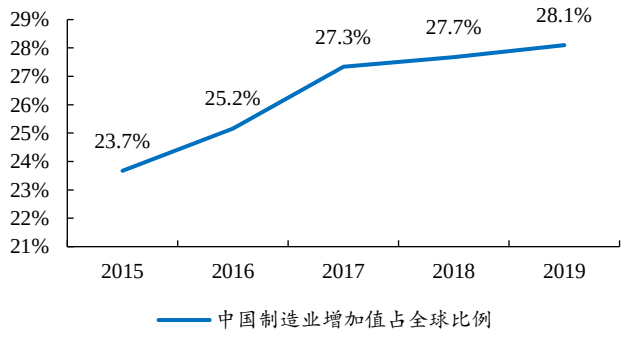
2018.09	《关于推动创新创业高质量发展打造“双创”升级版的意见》	推进工业互联网平台建设，形成多层次、系统性工业互联网平台体系，引导企业上云上平台，加快发展工业软件，培育工业互联网应用创新生态。
2017.11	《增强制造业核心竞争力三年行动计划（2018-2020年）》	加强高端智能化系统研制应用。加快智能化关键装备研制，推动在重点行业的规模化应用。加快核心部件技术突破，提高核心部件的精确度、灵敏度、稳定性和可靠性。加快新型智能终端开发示范平台、第三方检测评定中心建设，形成覆盖“云+端”的体验检测认证公共服务能力。
2016.12	《智能制造发展规划（2016-2020年）》	加快培育一批有行业、专业特色系统解决方案供应商；大力发展具有国际影响力的龙头企业集团；做优做强一批传感器、智能仪表、控制系统、伺服装置、工业软件等“专精特”配套企业。
2016.05	《国务院关于深化制造业与互联网融合发展的指导意见》	强化制造业自动化、数字化、智能化基础技术和产业支撑能力，加快构筑自动控制与感知、工业云与智能服务平台、工业互联网等制造新基础加快计算机辅助设计仿真、制造执行系统、产品全生命周期管理等工业软件产业化，强化软件支撑和定义制造业的基础性作用。
2015.05	《中国制造 2025》	加快发展智能制造装备和产品。组织研发具有深度感知、智慧决策、自动执行功能的高档数控机床、工业机器人、增材制造装备等智能制造装备以及智能化生产线，突破新型传感器、智能测量仪表、工业控制系统、伺服电机及驱动器和减速器等智能核心装置，推进工程化和产业化。

资料来源：政府网站、开源证券研究所

3.3.2、 下游需求旺盛，千亿市场逐渐开启

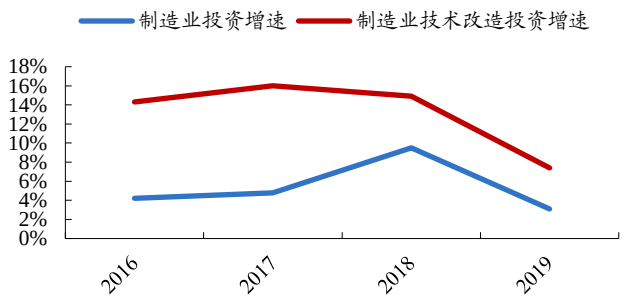
中国是世界第一制造大国的地位，制造业固定资产投资持续增加，转型升级、创新驱动已成为助推制造业投资增长的重要动力。根据工信部数据，2019 年我国制造业增加值占全球比重为 28.1%，连续 10 年位列全球第一，也是当前全世界拥有产业分类中全部工业门类国家。根据国家统计局数据，2017-2019 年，制造业固定投资年均复合增长率为 5.77%，2019 年制造业固定资产投资规模超过 20 万亿元。制造业中转型升级和装备制造投资呈较快增长态势，2018 年和 2019 年，制造业投资同比分别增长 9.5%、3.1%，制造业技术改造投资分别同比增长 14.9%、7.4%。制造业技术改造投资增速领先同期整体制造业投资增速 4 至 5 个百分点，表明转型升级、创新驱动已成为助推制造业投资增长的重要动力。

图39：我国制造业增加值占全球比重持续提升



数据来源：《2019 全球智能制造科技创新 50》、开源证券研究所

图40：我国制造业技术改造投资增速领先整体制造业投资增速

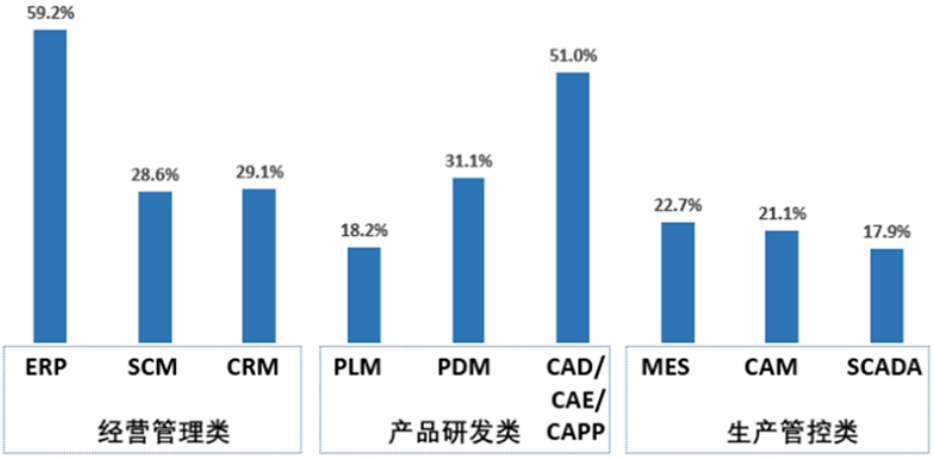


数据来源：国家统计局、开源证券研究所

我国制造业企业信息化、智能化水平整体滞后，内在升级改造需求和动力强劲。

当前我国工业企业自动化、数字化、信息化水平参差不齐，大量中小企业自动化基础薄弱，工业企业内在升级改造需求和动力强劲。根据 2019 年两化融合服务平台的数据，从工控细分领域的普及率来看，经营管理类和产品研发类软件的普及率显著高于生产控制类软件。ERP、CRM、SCM、CAD/CAE/CAPP 等通用软件市场较为成熟，这些软件普及率均超过 1/4，其中 ERP、CAD/CAE/CAPP 软件普及率均超过 50%。PLM、MES、CAM、SCADA 等软件与企业生产关键工艺流程、状态信息和基础生产数据息息相关，需要针对企业特点做大量个性化开发，并在随后实际生产过程中不断优化，目前 SCADA、CAM、MES 等生产控制类软件普及率仅在 20%左右。随着技术的成熟及下游用户对于运营效率提升的动力，越来越多的中小工业企业正在或计划实施各类工业软件，而大型用户正在从以往的将工业软件应用于核心装置向其他更多装置扩展。

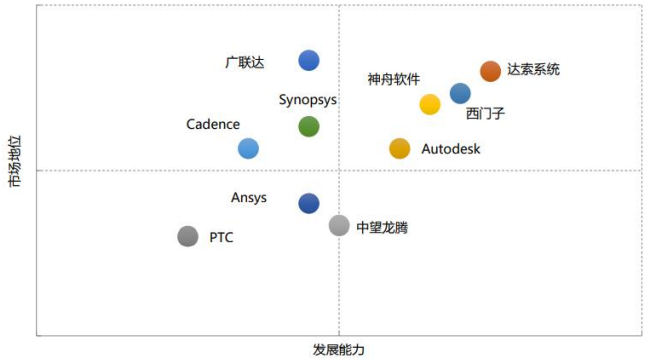
图41：2019 年我国制造企业主要工业软件普及率



资料来源：两化融合服务平台

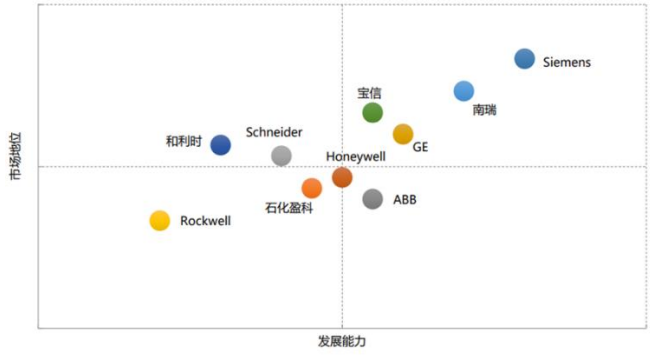
工业基础设施和核心技术创新能力不足，对外依存度高。例如，在研发设计类软件，由达索、西门子、欧特克等巨头占据着技术和市场优势。在生产控制类软件，西门子保持行业龙头地位。因此，实现核心技术国产化已经成为我国制造业升级转型的核心诉求。

图42：研发设计类软件，由达索、西门子、欧特克等巨头占据着技术和市场优势



资料来源：赛迪顾问

图43：生产控制类软件，西门子保持行业龙头地位

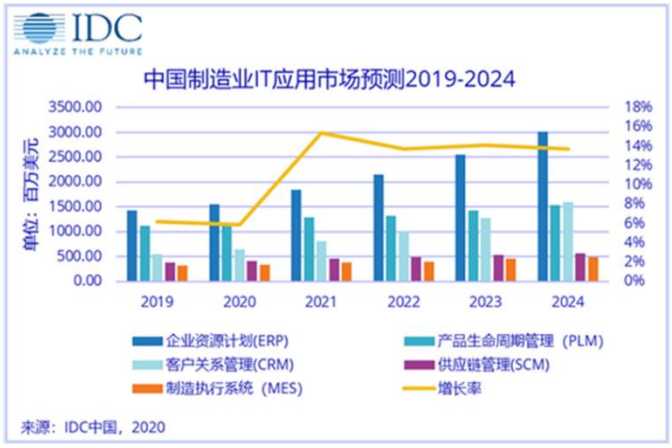


资料来源：赛迪顾问

根据 IDC《中国制造业 IT 应用市场预测与分析，2020-2024》预测，2024 年中国制造业 IT 市场相关投资规模将达到 258.2 亿美元，其中 IT 应用 (IT application)

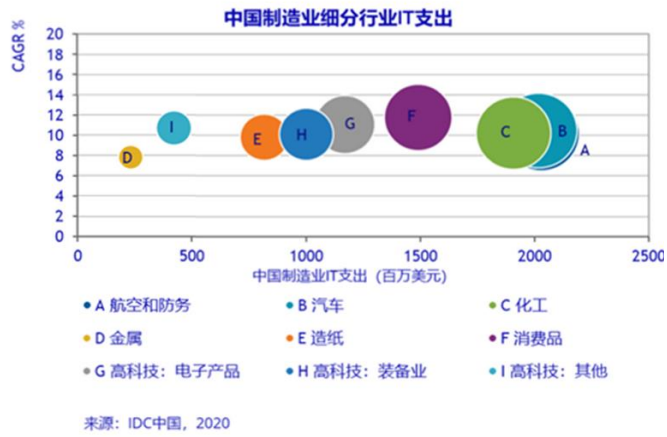
的市场规模将达到 103.9 亿美元，2019-2024 年复合增长率为 10.2%，航天航空与防务、汽车、化工是制造业细分行业中 IT 支出的前三大行业。

图44：预计 2024 年中国制造业 IT 应用市场规模将达到 103.9 亿美元



资料来源：IDC

图45：航天航空与防务、汽车、化工是制造业细分行业中 IT 支出的前三大行业



资料来源：IDC

3.3.3、 国内已涌现一批优秀企业，有望成为推动行业发展中坚力量

国内已经涌现了一批优秀的工业软件企业，涉及运营管理、生产控制、研发设计及嵌入式软件等各个领域。例如，运营管理类，用友、金蝶鼎捷已经逐渐实现高端市场的国产替代；生产控制类，和利时、中控技术的 DCS 在电力、化工等领域已经占据了一定优势，宝信软件在钢铁 MES 领域市占率领先；研发设计类，中望的 2D CAD 已经逐渐能够实现国产替代。随着产品和技术的逐渐成熟，这些公司有望成为推动工业软件发展的中坚力量。

表8：工业软件领域国内外典型代表企业

类型	产品	国外代表企业	国内代表企业
运营管理	ERP、SCM 等	SAP、Oracle	用友、金蝶国际、鼎捷软件、浪潮软件
生产控制	MES、SCADA、DCS 等	西门子、达索、ABB、GE、霍尼韦尔	和利时、中控技术、宝信软件、鼎捷软件
研发设计	CAD、CAE、PLM 等	达索、西门子、Autodesk、PTC	中望软件、浩辰软件、数码大方
嵌入式工业软件	数控装置、全自动柔性生产线等	西门子、ABB 等	广州数控、华中数控、长城开发

资料来源：开源证券研究所

3.4、 信创：产业正在加速，有望步入收获期

经历了一期、二期项目试点，2020 年开始各地信创项目大面积铺开，信创产业也迎来黄金发展期。信创的本质是解决核心技术卡脖子问题，是国家长期坚持的战略方向。国内信创产业链公司纷纷加大投入力度，共同推动产业发展。一是人员的大规模扩张，彰显发展决心。年初麒麟软件宣布千人招聘计划，统信软件则发布了五千人招募计划，飞腾、龙芯的人员招聘也在加速。二是各公司纷纷在全国各地招聘信创产业峰会及合作伙伴大会，共同推动产业生态繁荣。

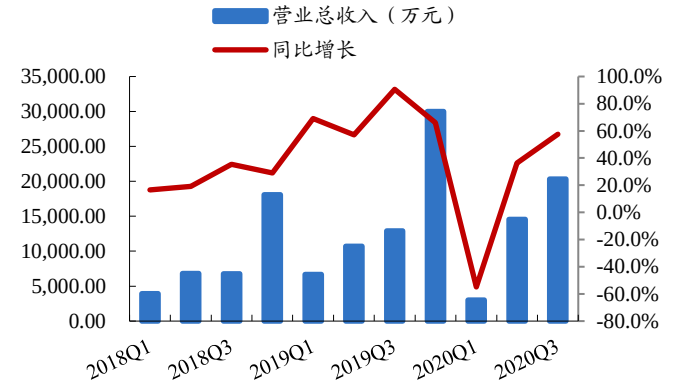
图46：统信软件则发布了五千人招募计划



资料来源：统信软件公众号

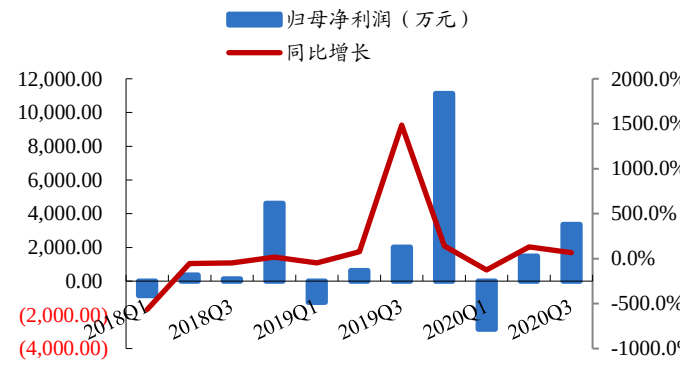
部分公司业绩/订单已经开始逐步体现，逐步步入收获期。例如，中孚信息 Q3 单季度实现收入 2.03 亿元，同比增长约 57.63%，实现归母净利润 3360.21 万元，同比增长 67.8%，较 Q1、Q2 明显提速。截止 2020 年 3 季度末，华宇软件累计新签合同 49.38 亿元，同比增加 163%，其中智慧政务同比增长 1290%。而统信软件前 3 季度收入达到 1.45 亿元。也有部分公司在业绩上尚未有明显体现，主要是由于受疫情影响，信创项目有所延迟，招投标从下半年开始密集落地，从中标到签订合同再到收入确认存在一定的周期，我们认为从 Q4 开始信创即将步入收获期。

图47：2020 年以来中孚信息收入增速逐季提速



数据来源：Wind、开源证券研究所

图48：2020 年以来中孚信息归母净利润增速逐季提速



数据来源：Wind、开源证券研究所

3.5、 智能网联汽车：发展路径明朗，产业生态逐渐丰富

智能网联汽车发展路线逐渐明朗。继《新能源汽车产业发展规划(2021—2035)》《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》之后，2020 年 11 月发布的《智能网联汽车技术路线图 2.0》成为又一份定调未来 15 年技术路线的顶层设计文件。按照《智能网联路线图 2.0》规划，到 2025 年，PA(部分自动驾驶)、CA(有条件自动驾驶)级智能网

联汽车销量占当年汽车总销量的比例超过 50%，HA（高度自动驾驶）级智能网联汽车开始进入市场，C-V2X 终端新车装配率达 50%。到 2035 年，中国方案智能网联汽车技术和产业体系全面建成、产业生态健全完善，整车智能化水平显著提升，网联式高度自动驾驶网联汽车大规模应用。

图49：《智能网联汽车技术路线图 2.0》发布



资料来源：2020 世界智能网联汽车大会、开源证券研究所

从产业落地的角度来看，智能网联汽车逐渐从 L1/L2 向 L3/L4 进阶。目前红旗、福特、东风悦达起亚等车企，都发布了 L3+自动驾驶量产时间表，智能网联汽车逐渐从 L1/L2 向 L3/L4 进阶。

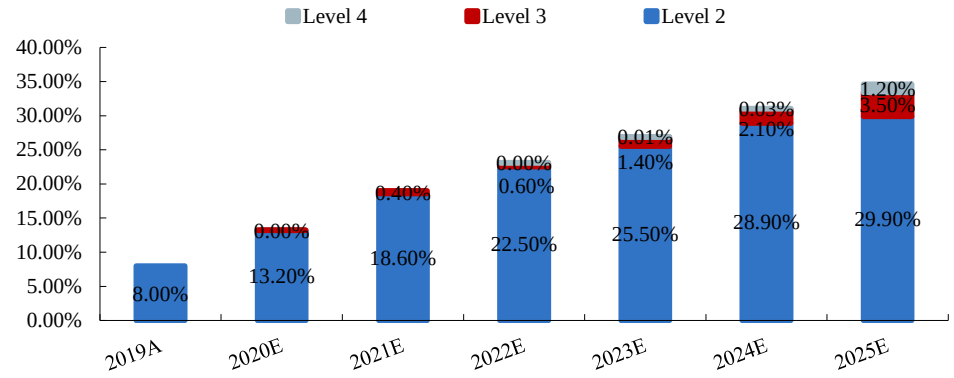
表9：智能网联逐渐从 L1/L2 向 L3/L4 进阶

	L3 量产时间	L4 量产时间
本田	2021 年	
北汽		2025 年
长安		2022 年
红旗	2020 年	2021 年
福特		2021 年
沃尔沃		2020 年
起亚		2025 年
理想		2025 年

资料来源：盖世汽车、开源证券研究所

IHS Markit 报告显示，L2 级及以上自动驾驶系统在中国乘用车市场的渗透率已经从 2018 年的 3.0%增长至 2019 年的 8.0%。预计到 2025 年，这一数字将达到 34.6%。

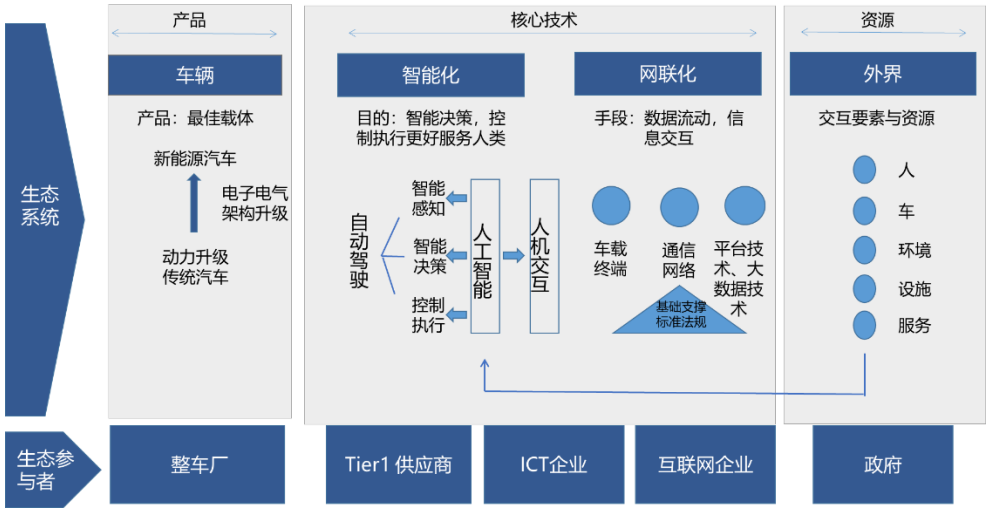
图50：预计 2025 年中国 L2 级-L4 级自动驾驶系统渗透率将达到 34.6%



数据来源：IHS Markit、开源证券研究所

产业生态不断丰富。除了传统的整车厂、Tier1 以外，造车新势力、互联网厂商、ICT 厂商逐渐进入市场，市场主体越来越丰富。例如，华为于 2019 年宣布进入智能网联市场，定位为 Tier 1。

图51：智能网联汽车产业生态不断丰富



资料来源：德勤咨询、开源证券研究所

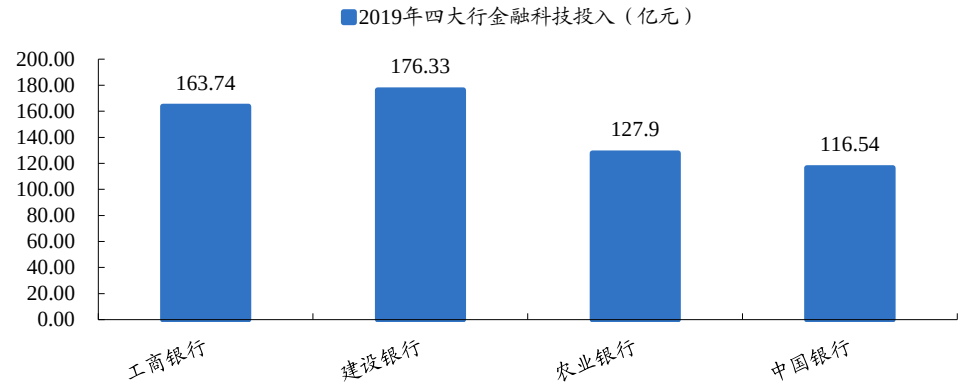
3.6、 金融科技：技术变革+政策驱动，行业景气度向上

3.6.1、 银行 IT：技术变革引领了银行业新一轮 IT 建设的景气周期

技术变革引领了银行业新一轮 IT 建设的景气周期。首先，分布式、云计算、大数据、人工智能、区块链等新兴技术在银行业的实践案例日益丰富，尤其是分布式架构转型的浪潮，引领了银行业新一轮 IT 建设的景气周期。传统的集中式核心业务系统面临着成本和性能的双重压力，银行机构需要评估自身业务需求、有选择性地进行核心系统的改造替换；同时，核心系统对接了多类外围系统，如信贷系统、支付系统、渠道系统、管理系统等，受核心系统变革影响，银行将释放大量外围系统改造需求。其次，云化、平台开放化、大数据驱动化、全渠道体验化、SAAS 化、互联网生态融合化以及直达 C 端客户化成为新趋势，催生了大量银行 IT 系统改造需求。此外，央行数字货币（DCEP）、金融信创产业的推动预计也将带来新的需求。

四大国有银行及各大股份制银行纷纷加大对“金融科技”的投入力度。例如，根据各大银行在 2019 年年报披露数据，工商银行 2019 年金融科技投入 163.74 亿元，金融科技人员数量 3.48 万人，占全行员工的 7.8%。建设银行披露 2019 年在金融科技投入为 176.33 亿元，占营业收入的 2.50%。科技类人员数量为 10178 人，占总员工人数的 2.75%。中国银行 2019 年信息科技投入 116.54 亿元，占全部营业收入的 2.12%，同比增长 15.15%。农业银行 2019 年信息科技资金投入总额 127.9 亿元，占营业收入的 2.04%。中信银行 2019 年科技总投入近 49 亿元，同比增长 36.8%，连续五年增速达 30%以上；科技人员达到 3,182 人，同比增长 56.2%。2019 年成功投产业内首个基于自主分布式数据库的云架构信用卡核心系统，全行信息科技基础架构整体云化率接近 94%。2019 年平安银行科技人员（含外包）超过 7500 人，较 2018 年末增长超过 34%。IT 资本性支出及费用投入同比增长 35.8%，其中用于创新性研究与应用的科技投入 10.91 亿元。

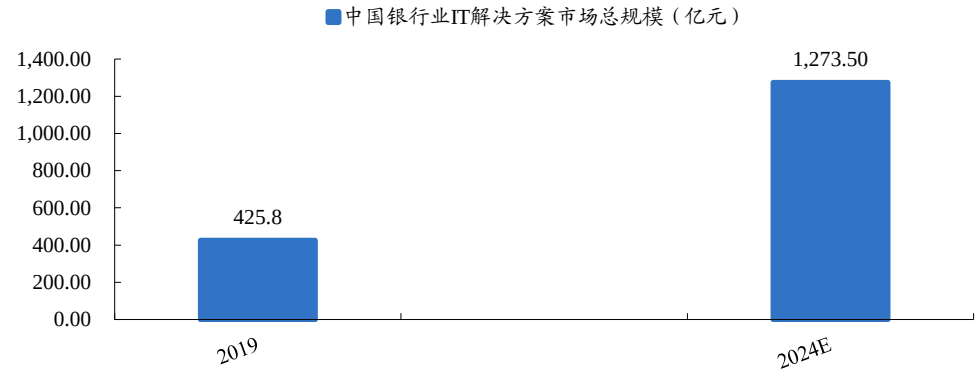
图52：四大行对金融科技投入力度大



数据来源：四大行 2019 年年报、开源证券研究所

预计未来 5 年银行 IT 解决方案年市场复合增长率为 24.5%。根据 IDC 数据，2019 年中国银行业 IT 解决方案市场总规模约为 425.8 亿元人民币，与 2018 年的 343.7 亿元人民币（调整后）相比，同比增长 23.9%。IDC 预测，到 2024 年，中国银行业 IT 解决方案市场规模将达到 1,273.5 亿元人民币，年复合增长率为 24.5%。

图53：预计未来 5 年银行 IT 解决方案年市场复合增长率为 24.5%



数据来源：IDC、开源证券研究所

3.6.2、 大资管信息化：金融监管与对外开放继续深入，推动需求释放

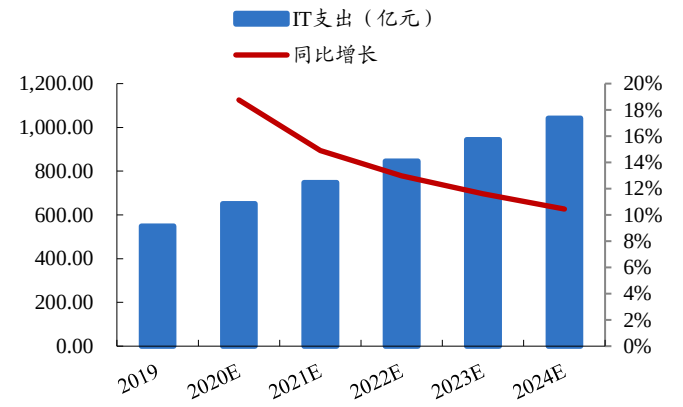
金融创新与监管持续推进，信息化需求不断释放。其一，随着科创板设立以及

创业板注册制改革落地，推动金融制度改革创新，金融信息化系统建设和金融科技产品需求持续增加，金融科技行业有望迎来加速发展。其二，资本市场产品供给不断丰富监管推出的诸如新三板股转精选层改革、公募基金投资顾问业务试点继续扩大、短期公募公司债、基础设施领域公募基金 REITs、资产支持商业票据（ABCP），既丰富了资本市场的产品供给，也不断将改革持续推向深化。其三，金融对外开放加速。2020 年上半年监管出台了便利外资进入境内市场以及引入更多外资金融机构的相关措施。证监会自 2020 年 4 月 1 日起，取消券商外资持股比例限制，2020 年上半年外资控股的金融机构数量继续增加，如高盛、摩根士丹利、瑞信等相继拿下合资券商的控股权。2020 年 5 月监管正式取消了合格投资者的投资额度限制，并优化了配套措施，为投资者提供更大便利。

3.7、 医疗 IT：院端医疗 IT 投入持续，公卫、医保、互联网医疗等新需求持续释放

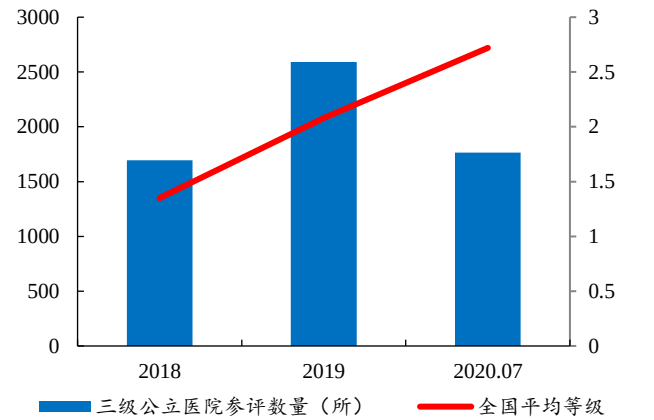
一方面以评促建活动仍在继续，另一方面新冠疫情加速了创新医疗服务与应用的渗透率，两方面持续推进行业需求上行。当前医疗健康行业处于全面快速发展阶段，随着“十四五”新起点的开始，我们认为国家对医疗和公卫行业的信息化投入仍将持续，无论是政策层面持续深化医改、推进智慧医院、医联体、在线诊疗等新医疗 IT 需求，还是实操层面进一步推进电子病历评级、互联互通和 DRGs 系统落地，都将为院端、公卫、医保等各医疗相关领域 IT 建设市场带来更多空间与机遇。根据 IDC 数据，2019 年中国医疗行业 IT 总支出为 548.20 亿元人民币，较上一年增长 11.50%，预计到 2024 年市场规模将达到 1,041.50 亿元人民币，2019 至 2024 年的年复合增长率将为 13.70%。

图54：中国医疗行业 IT 支出预计稳定增长



数据来源：IDC、开源证券研究所

图55：2018-2020 年三级医院电子评级变化



数据来源：国家卫健委、2018-2019 CHINC、开源证券研究所

行业需求 1）：电子病历、互联互通、医疗信息化系统维护与升级等常规院端需求仍在增长，上半年疫情影响部分省市的招标工作，下半年招标工作加速推进。近些年，国家对医疗信息化程度日益重视，以评促建的方式推动国内 HIS 发展。其中 2019 年，国家卫健委制定的《国家三级公立医院绩效考核操作手册（2019 版）》中明确医院绩效需考核电子病历的水平和建设节点，要求 2019 年，所有三级医院电子病历要达到分级评价 3 级以上；到 2020 年，所有三级医院要达到分级评价 4 级以上，二级医院要达到分级评价 3 级以上。对于互联互通、智慧服务等都会被纳入医院评级中，因而医院会在评级压力下加大对相关 IT 建设需求。此外，根据医管局的统计，截至 20 年 7 月参评电子病历水平分级的三级公立医院从 994 家上升到 1764 家，参

评率达 94.58%，全国平均级别从 2.22 上升至 2.72，但对于平均 4 级以上的要求仍存在一定距离。因此，我们认为一方面电子病历、互联互通等新的考核要求下的 IT 建设需求高峰期仍会持续，另一方面随着院端 IT 系统整体水平的提升，未来的运营维护需求和费用也将较过去有所增长，因而看好医疗 IT 常规性需求的增长。

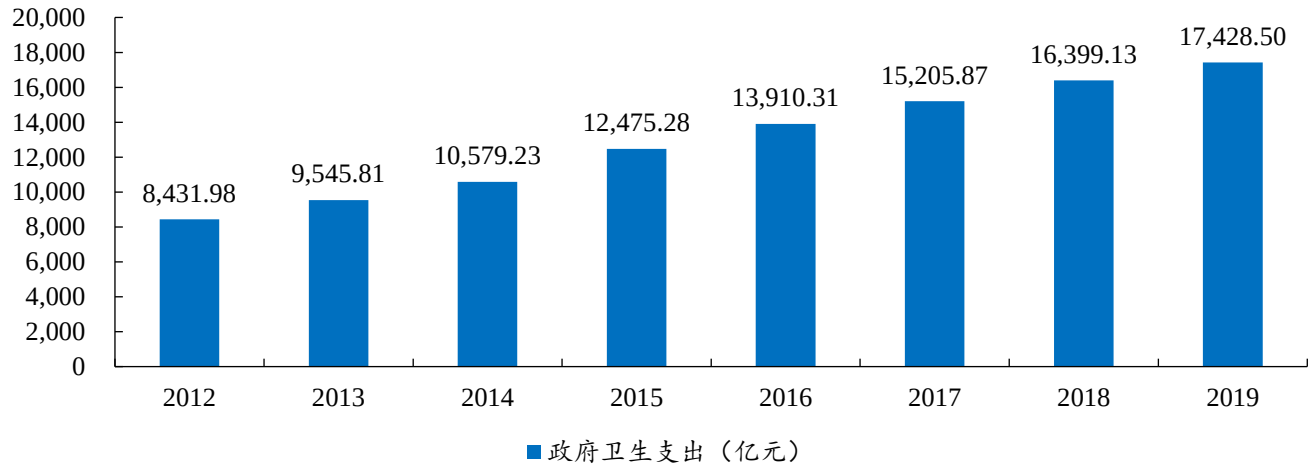
表10：三级公立医院绩效考核要求

考核指标	计算方法
电子病历应用功能水平分级	按照国家卫生健康委电子病历应用功能水平分级标准评估，具体计算方法：满足每一级别要求的基本项、选择项实现的个数，且基本项的有效应用范围超过 80%、数据质量指数超过 0.5；选择项的有效应用范围超过 50%，数据质量指数超过 0.5。同时满足以上要求和前序级别的所有要求，即为达到该级别。
门诊患者平均预约诊疗率	门诊患者平均预约诊疗率=预约诊疗人次数/总诊疗人次数*100%
门诊患者预约后平均等待时间	门诊患者预约后平均等待时间=进入诊室诊疗的时钟时间-到达分诊台或通过信息系统（自助机、APP 等）报到的时钟时间

资料来源：《国家三级公立医院绩效考核操作手册（2019 版）》、开源证券研究所

行业需求 2）：疫情进一步提高国家对公共卫生系统的重视，参考非典等大型公卫事件后，国家加大对公卫的建设投入的历史，我们认为本次疫情后，国家也将进一步加大对公卫信息化、医联体、医共体、社区医院等涉及公卫系统的财政投入，公卫信息化建设市场有望受益。我国公卫 IT 建设通常以区县为单位进行建设，建设费用也多来自于卫健委的财政资金。参考 2012-2019 年的我国政府卫生支出复合增长率为 10.93%，可见政府的支出是长期稳定的增长，保障公卫 IT 建设的持续。此外，20 年以来，中央多部门颁布多条涉及公卫防控建设的文件/政策并为其提供部分配套专项资金，例如推出抗疫特别国债，总规模为 1 万亿元 ,主要用于公共卫生等基础设施建设和抗疫相关支出等。考虑常规地方财政会有配套资金和中央资金一起使用，我们预计未来一段时间内的公卫体系建设将会有增量资金进入，公卫 IT 建设市场有望受益。

图56：2012-2019 年中国政府卫生支出稳定增长



数据来源：卫健委、国家统计局、开源证券研究所

表11：截止至 2020 年 8 月底中央多部门颁布公卫防控能力建设政策

时间	机构	政策/文件	标题
2020.04.27	中央全面深化改革委员会	《关于健全公共卫生应急物资保障体系的实施方案》	全面系统提升重大突发公共卫生事件的应对能力，包括重点加强与传染病救治相关的国家医学中心、区域医疗中心建设，在省市两级设置重大疫情救治基地
2020.05.09	国家发展改革委、国家卫健委、国家中医药管理局	《关于印发公共卫生防控救治能力建设方案的通知》	每个省份建设 1-3 所重大疫情救治基地；每个城市，选择 1-2 个现有医疗机构进行改扩建，完善城市传染病救治网络；每个县重点改善 1 所县级医院的基础医疗设施；
2020.06.11	国家卫健委	2020 年部门预算	2020 年公共卫生专项任务经费项目共 6.1 亿元，其中财政拨款 4.2 亿元，其他经费 1.9 亿元
2020.06.12	国家卫健委、财政部、中医药管理局	《关于做好 2020 年基本公共卫生服务项目工作的通知》	2020.6-2020.7 国家财政部发行 1 万亿抗疫特别国债，全部转给地方主要用于公共卫生等基础设施建设和抗疫相关支出
2020.07.06	国家发展改革委	2020 年卫生领域中央预算内投资计划	2020 年卫生领域中央预算内投资共安排 456.6 亿元，支持全国 31 个省（自治区、直辖市）和新疆生产建设兵团加强公共卫生防控救治能力建设。

资料来源：国家卫健委、国家发改委、中央全面深化改革委员会、开源证券研究所

行业需求 3）：医保新系统建设分包进行，一方面扩大了供应商的范围，为传统院端 HIT 厂商提供机会，另一方面成为行业需求的新增量。国家为进一步对医保支出、保内医疗情况、医疗耗材采购等进行深入管理，新设立医保局部门，并计划对原有三保系统进行迁徙、整体置同一支付管理系统，因而带来至少三个新增需求：医保接口改造、医保局及医保基金平台和医保审核系统建设。与过去招标不同，本次各省市医保建设将依据国家医保平台的建设的标准和分包设置来进行，因而预计每个平台招标将会有 8-10 家不等的供应商来分标完成需求，为原来院端 HIT 厂商提供参与医保端建设的机会，既促进院端和管理端系统的融合，又为 HIT 厂商提供市场。

表12：国家医疗保障局医疗保障信息平台建设工程业务应用软件采购项目招标情况汇总

分包	建设项目	中标商名称	中标金额
第 1 包	内部统一门户子系统、内部控制子系统	东软集团股份有限公司	259 万元
第 2 包	跨省异地就医管理子系统	四川久远银海软件股份有限公司	199 万元
第 3 包	支付方式管理子系统、医疗服务价格管理子系统	创智和宇信息技术股份有限公司	83 万元
第 4 包	药品和医用耗材招采管理子系统	厦门海西医药交易中心有限公司	168 万元
第 5 包	公共服务子系统、信用评价管理子系统	易联众信息技术股份有限公司	268 万元
第 6 包	基金运行及审计监管子系统、医疗保障智能监管子系统	上海金仕达卫宁软件科技有限公司	328 万元
第 7 包	宏观决策大数据应用子系统、运行监测子系统	平安医疗健康管理股份有限公司	207.35 万元
第 8 包	基础信息管理子系统、医保业务基础子系统、应用支撑平台子系统	易联众信息技术股份有限公司、四川久远银海软件股份有限公司和创业慧康科技股份有限公司的联合体	100 万元
第 9 包	应用系统集成服务	东华软件股份公司	81.8 万元

资料来源：中国政府采购网、开源证券研究所

行业需求 4）：互联网医疗、智慧医院、智慧服务等新兴业务随着技术成熟与渗

透率提升，带来需求加速释放。一方面，疫情催生了互联网医疗、在线医疗等新兴业务的加速发展，政策支持与市场需求市场，带来相关信息化方案和建设业务的快速增长。另一方面，随着医院、公卫体系的信息化水平提升和大数据应用、物联网技术的成熟，涉及一些智能物联的智慧医院、智慧服务等的新模式也开始被市场接纳并采购。因此，我们认为未来医疗 IT 行业将受益创新业务的快速发展。

4、 投资建议

重点把握两大科技趋势：其一为 5G 建设进程加速，产业应用不断丰富。从 IT 基础设施建设的角度来看，5G 建设进程加速，将带来数据的计算量、存储量的激增。从消费级应用来看，5G 将在 4G 的基础上推动消费者体验的进一步升级。与 2G/3G/4G 不同，5G 应用价值的 80%在于 2B 市场，5G 将推动工业互联网及智能网联汽车的落地与应用。**其二为国产化全面提速。**一方面，贸易摩擦、技术封锁等安全事件让国家对信息技术极其重视，以自研操作系统和 CPU 为核心的信息技术应用创新已成为新的国家发展战略。同时，国产基础软硬件已经初步替代 Win+Tel 体系的能力，逐渐从“可用”走向“好用”，信创体系建设正在加速。另一方面，工业软件、ERP 等应用软件的国产替代也在加速推进。

建议紧跟产业趋势，把握高景气赛道。

网络安全：推荐深信服、安恒信息、奇安信、绿盟科技、美亚柏科、启明星辰、迪普科技；其他受益标的包括天融信、拓尔思、中新赛克。

云计算：推荐金山办公、用友网络、广联达；其他受益标的包括浪潮信息、致远互联、新开普、泛微网络、福昕软件、石基信息。

工业软件：推荐中控技术、鼎捷软件、宝信软件；其他受益标的包括中望软件（拟上市）、赛意信息等。

信创行业：推荐中科曙光、金山办公、华宇软件、超图软件；其他受益标的包括中孚信息、神州数码、中国长城、中国软件、诚迈科技、北信源等。

智能网联汽车：受益标的包括中科创达、德赛西威、千方科技、道通科技等。

金融 IT：受益标的包括恒生电子、长亮科技、宇信科技、神州信息、同花顺

医疗 IT：推荐卫宁健康、创业慧康、久远银海，其他受益标的包括思创医惠、万达信息。

表13：重点推荐标的估值情况（截止 2020.12.4 收盘）

证券代码	公司简称	当前市值（亿元）	归母净利润（亿元）			PE			
			2020E	2021E	2022E	2020E	2021E	2022E	评级
300454.SZ	深信服	867	9.03	11.77	14.83	96	74	58	买入
688561.SH	奇安信-U	767	-3.28	0.06	4.85	-234	12786	158	买入
688023.SH	安恒信息	184	1.32	1.83	2.44	139	100	75	买入
002439.SZ	启明星辰	282	8.54	11.09	14.02	33	25	20	买入
300369.SZ	绿盟科技	134	3.2	4.28	5.59	42	31	24	买入
300188.SZ	美亚柏科	187	4.32	5.62	7.1	43	33	26	买入
300768.SZ	迪普科技	160	2.99	3.59	4.27	53	44	37	买入
688111.SH	金山办公	1,590	9.17	13.06	18.21	173	122	87	买入

证券代码	公司简称	当前市值（亿元）	归母净利润（亿元）			PE			
			2020E	2021E	2022E	2020E	2021E	2022E	评级
600588.SH	用友网络	1,442	8.55	10.8	13.49	169	134	107	买入
002410.SH	广联达	798	4.03	6.14	8.13	198	130	98	买入
600845.SH	宝信软件	714	12.1	15.43	19.45	59	46	37	买入
300378.SZ	鼎捷软件	77	1.23	1.62	2.25	62	47	34	买入
603613.SH	国联股份	220	2.65	4.03	5.8	83	55	38	买入
603516.SH	淳中科技	46	1.55	2.18	2.96	30	21	15	买入
603019.SH	中科曙光	523	8.38	11.34	15.25	62	46	34	买入
300271.SZ	华宇软件	217	6.6	8.85	11.72	33	24	19	买入
300036.SZ	超图软件	92	2.68	3.72	4.69	34	25	20	买入
300253.SZ	卫宁健康	373	5.1	6.84	9.41	73	54	40	买入
300451.SZ	创业慧康	174	3.7	5.08	6.53	47	34	27	买入
002777.SZ	久远银海	78	1.93	2.62	3.41	40	30	23	买入
688777.SH	中控技术	523	4.31	5.62	7.33	121	93	71	买入

数据来源：Wind、开源证券研究所

5、 风险提示

上游行业 IT 支出不及预期；疫情影响全年业绩；人才流失风险。

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R4（中高风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。
因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20%以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5%～20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在－5%～＋5%之间波动；
	减持	预计相对弱于市场表现 5%以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡	预计行业弱于整体市场表现。
备注：评级标准为以报告日后的 6~12 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中 A 股基准指数为沪深 300 指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普 500 或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。		

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于机密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。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，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。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，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。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。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

开源证券研究所

上海
地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼10层
邮编：200120
邮箱：research@kysec.cn

深圳
地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层
邮编：518000
邮箱：research@kysec.cn

北京
地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座16层
邮编：100044
邮箱：research@kysec.cn

西安
地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层
邮编：710065
邮箱：research@kysec.cn