证券研究报告—深度报告

信息技术

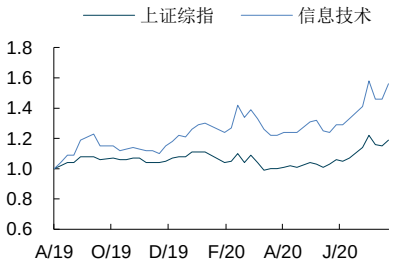
服务器行业专题报告

超配

（维持评级）

2020 年 08 月 04 日

一年该行业与上证综指走势比较



相关研究报告：

《软件定义汽车专题报告：新软件，新汽车，新时代》 ——2020-07-24

《信息安全深度剖析 1：从奇安信看信息安全新玩法、新技术、新市场和新格局》 ——2020-07-09

《信创行业专题报告：信创必由之路，发展时不我待》 ——2020-07-08

《通信行业 2020 下半年投资策略：方向：5G，拨“云”见“物”》 ——2020-07-06

《车联网行业快评：R16 标准冻结，车联网应用正式进入 5G 时代》 ——2020-07-06

证券分析师：熊莉
E-MAIL： xiongli1@guosen.com.cn
证券投资咨询执业资格证书编码：S0980519030002
证券分析师：于威业
电话：0755-81982908
E-MAIL： yuweiye@guosen.com.cn
证券投资咨询执业资格证书编码：S0980519050001
证券分析师：库宏垚
电话：021-60875168
E-MAIL： kuhongyao@guosen.com.cn
证券投资咨询执业资格证书编码：S0980520010001

独立性声明：

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于本人的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，其结论不受其它任何第三方的授意、影响，特此声明

行业投资策略

服务器行业之 2020 投资策略

- **长期逻辑：云计算的发展与信息化更替**

  云计算为服务器下游产业，它的需求量直接影响到服务器的采购数量。服务器上游主要包括 CPU、GPU、内存、硬盘等技术门槛较高的零部件，这一部分市场集中度较高，主要由美日韩企业主导；下游的数据中心主要包括云计算服务商、电信运营商等。云计算作为服务器的下游产业，近年来受到各个国家的大力支持，各大云计算供应商也在不断增加数据中心基础设施支出，以应对云技术的发展及信息化更替，2019Q3 开始资本支出拐点明确，带动服务器行业的需求。

- **中期逻辑：2020 年成为补库存年份**

  服务器的采购和 IDC 数据中心建设周期相关——理论上 IDC 投建高峰 2 年后就是服务器采购新高点。2020 年 IDC 市场增速回暖，基于近年 5G、AI 等新技术的应用，此外也是对 2019 年大厂资本开支增速断崖式下跌的一个修正。2020 年作为 5 年周期的一个中期年，今年的策略定调在补库存。

- **短期逻辑：运营商集采，下半年业绩可期**

  ICT 转型和 5G 新周期的推动下，三大运营商采集大量服务器，带动服务器市场新一轮增长。与 2019 年相比，服务器采购数量增加，国产服务器超预期入围，在中国电信采购数量中占比 20%，预期国产服务器占比还将继续上升。

- **两大阵营：进口 CPU 与国产 CPU 服务器**

  进口 CPU 阵营代表企业浪潮信息、联想集团、紫光股份，主要采购英特尔芯片为主，浪潮信息作为国内服务器龙头，其 JDM 模式具有较大的差异化优势，同时不断开创海外业务，为全球 TOP10 的 CSP 厂商中提供服务器；

  国产 CPU 以中科曙光为主，中国长城有部分份额。中科曙光依托中科院，提供从高性能计算机、通用服务器、存储、安全到数据中心等 ICT 基础设施产品，拥有先进的芯片服务器。

- **风险提示**

  疫情给宏观经济形势带来的不确定性；服务器需求低于预期，价格波动大；AI 服务器、边缘计算服务器产品发展存在不确定性。

重点公司盈利预测及投资评级

公司代码	公司名称	投资评级	昨收盘（元）	总市值（百万元）	EPS 2020E	EPS 2021E	PE 2020E	PE 2021E
000977	浪潮信息	买入	38.90	56,059.53	0.91	1.24	42.75	31.37
603019	中科曙光	买入	46.62	60,701.61	0.97	1.24	48.06	37.60
000066	中国长城	增持	20.13	58,944.30	0.44	0.52	45.75	38.71
000938	紫光股份	买入	45.79	93,545.04	1.01	1.23	45.34	37.23

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

内容目录

云计算的发展与信息化更替 4
云计算作为服务器下游，其快速发展刺激服务器市场增长 4
政策不断支持，中国云计算产业的发展正进入爆发期 5
云计算厂商资本开支逐步上升，2019Q3 开始拐点明确 5
与 IDC 建设周期相关，2020 成为补库存年份 6
运营商集中采购服务器，有望带来新一轮增长 7
5G 背景下，2020 有望成为服务器需求大年 7
受益于国家国产替代政策推动，国产服务器超预期入围 7
疫情冲击带动线上行业发展，为服务器市场带来契机 8
两大阵营：进口 CPU 服务器与国产 CPU 服务器 8
浪潮信息（000977）：国产服务器龙头，拥有先进的 JDM 模式 9
中科曙光（603019）：依托中科院，拥有先进的芯片服务器 11
中国长城（000066）：信创核心硬件领军，飞腾发布最强多路服务器 CPU 13
风险提示 17
国信证券投资评级 18
分析师承诺 18
风险提示 18
证券投资咨询业务的说明 18

图表目录

图 1：服务器产业链概述 4
图 2：中国公有云与私有云市场规模预测 4
图 3：全球公有云 IaaS 市场情况 4
图 4：全球服务器市场季度出货量（千台） 6
图 5：全球 X86 服务器增速（按出货量） 6
图 6：全球 X86 服务器增速（按销售量） 6
图 7：2014-2022 年中国 IDC 市场规模及预测 7
图 8：中国电信服务器需求结构图 8
图 9：浪潮信息 2019 年收入结构 9
图 10：2019 年浪潮信息前五大供应商 10
图 11：浪潮信息海外业务收入情况 10
图 12：中科曙光 2019 年收入结构 11
图 13：飞腾产品系列命名情况 14
图 14：腾云 S2500 与 FT-2000+服务器性能对比 15
图 15：腾云 S2500 行业平台解决方案 15
图 16：飞腾技术创新战略与产品规划 16

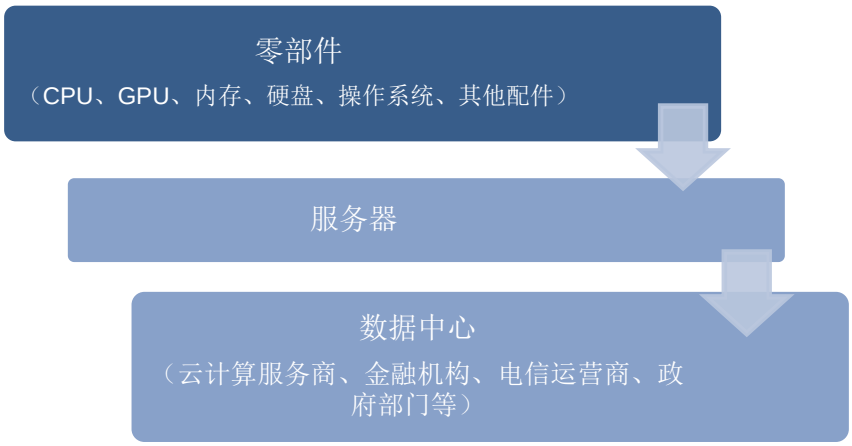
表 1：云计算主要政策 5
表 2：三大运营商 2020 年采购服务器情况 7
表 3：疫情对服务器行业产生的负面影响 8
表 4：浪潮信息主要产品（按产品形态分类） 9
表 5：浪潮 AI 算力主要成果 11
表 6：中科曙光产品及特点 12
表 7：长城信安核心产品 13
表 8：国产最新服务器 CPU 性能对比 16
表 9：国产最新 PC CPU 性能对比 17

云计算的发展与信息化更替

云计算作为服务器下游，其快速发展刺激服务器市场增长

云计算为服务器下游产业，它的需求量直接影响到服务器的采购数量。服务器上游主要包括 CPU、GPU+、内存、硬盘等技术门槛较高的零部件，这一部分市场集中度较高，主要由美日韩企业主导；下游的数据中心主要包括云计算服务商、电信运营商等。云计算作为服务器的下游产业，近年来受到各个国家的大力支持，各大云计算供应商也在不断增加数据中心基础设施支出，以应对云技术的发展及信息化更替，从而带动服务器行业的需求。

图 1：服务器产业链概述

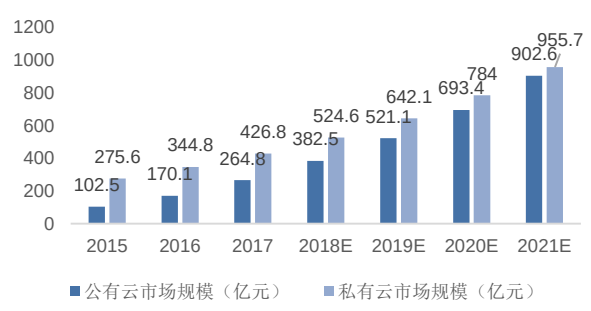


资料来源：中国信通院，国信证券经济研究所整理

全球云计算市场正高速发展。根据 Gartner 数据，全球 IaaS 市场将从 2018 年的 305 亿美元增至 2019 年的 389 亿美元，增幅高达 27.5%，预计 2021 年将达到 766 亿美元，是云计算领域中增幅最快的细分市场。

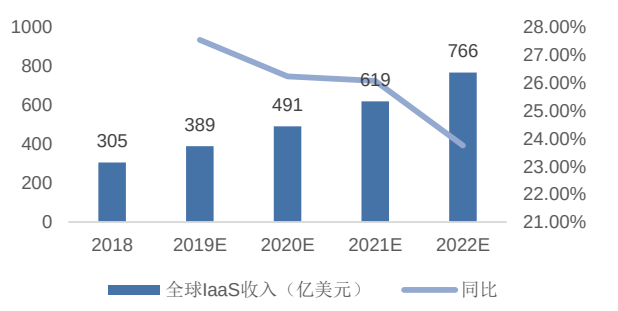
中国云计算市场近年来也正在追赶全球先进水平。2019 年，中国云计算市场规模近 1000 亿元，其中公有云市场近 500 亿，快速追赶全球先进水平。中国信通院发布的《云计算发展白皮书 2018》报告显示，2017 年中国云计算整体市场规模为 691.6 亿元，同比增长 34.32%，其中，公有云市场规模 264.8 亿元，同比增长 55.7%，预计到 2021 年市场规模将达到 902.6 亿元；私有云市场规模达 426.8 亿元，同比增长 23.8%，预计到 2021 年云市场规模将达到 955.7 亿元。中国作为云计算后发国家，与美国等发达国家仍有 3-5 年以上的差距，但云计算行业增速显著高于全球平均水平，预计未来 3-5 年将是中国云计算市场发展的黄金时期。

图 2：中国公有云与私有云市场规模预测



资料来源：中国信通院、国信证券经济研究所整理

图 3：全球公有云 IaaS 市场情况



资料来源：Gartner、国信证券经济研究所整理

政策不断支持，中国云计算产业的发展正进入爆发期

国内基础设施的高速发展为云计算的腾飞提供了基础，基于 5G 商用带动下云计算产业链复苏及云计算和网络深度融合带来新需求新模式。此外，国家对企业信息化的重视，为云计算发展提供了有利的宏观环境。另外受惠于近几年随着市场需求的驱动和资金的涌入和过去十余年的良好发展态势，国内云计算将成为企业刚需，跨入繁荣的产业发展热潮。

近年来政府不断推出各项政策，为云计算发展提供政策保障。例如国家标准化管理委员会在 2019 年 8 月发布了 12 项云计算国家标准；国务院、工信部等多次在意见中强调推动云计算的应用等。除此之外，政府、企业的数字化转型同样推动公有云市场的发展，国家发改委在 2020 年 5 月 13 日联合 17 个部门以及 145 家单位共同启动“数字化转型伙伴活动”，推出“企业数字化转型评估”服务，进一步了解企业数字化转型的意愿、现状、难点和政策需求，解决中小微企业数字化转型面临的问题。

表 1：云计算主要政策

时间	发文单位	文件名	主要相关内容
2018 年 7 月	工信部	《推动企业上云实施指南（2018-2020）》	提出到 2020 年，云计算在企业生产、经营、管理中的应用广泛普及，全国新增上云企业 100 万家
2018 年 7 月	工信部、发改委	《扩大和升级信息消费三年行动计划（2018-2020 年）》	推动中小企业业务向云端迁移，到 2020 年形成 100 个企业上云典型应用案例
2017 年 11 月	国务院	《关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》	提出到 2025 年实现百万家企业上云，鼓励工业互联网平台在产业集聚区落地，推动地方通过财税支持、政府购买服务等方式鼓励中小企业业务系统向云端迁移
2017 年 6 月	中国人民银行	《中国金融业信息技术“十三五”发展规划》	提出“十三五”金融业信息技术工作的指导思想、基本原则、发展目标、重点任务和保障措施，强调稳步改进系统架构和云计算应用研究
2017 年 3 月	工信部	《云计算发展三年行动计划（2017-2019 年）》	提出云计算产业发展规划：到 2019 年，我国云计算产业规模达到 4,300 亿元，突破一批核心关键技术，云计算服务能力达到国际先进水平，对新一代信息产业发展的带动效应显著增强，云计算在制造、政务等领域的应用水平显著提升
2016 年 12 月	国务院	《“十三五”国家信息化规划》	要求提升云计算自主创新能力，培育发展一批具有国际竞争力的云计算骨干企业，尽快关键技术和核心软硬件上取得突破；鼓励互联网骨干企业开放平台资源，加强行业云服务平台建设，支持政务系统和行业信息系统向云平台迁移，建设基于云计算的国家科研信息化基础设施，打造“中国科技云”
2016 年 11 月	国务院	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	提出网络强国战略，推动物联网、云计算、人工智能等技术向各行业全面渗透
2016 年 7 月	中共中央办公厅、国务院办公厅	《国家信息化发展战略纲要》	明确云计算在国家信息化发展战略中的核心地位
2016 年 7 月	银监会	《中国银行业信息科技“十三五”发展规划监管指导意见（征求意见稿）》	要求银行业金融机构稳步开展云计算应用，到“十三五”末期，面向互联网场景的重要信息系统全部迁移到云计算架构平台，其他系统迁移比例不低于 60%
2016 年 7 月	国务院	《“十三五”国家科技创新规划》	提出大力发展云计算技术及应用，构建完备的云计算生态和技术体系，支撑云计算成为新一代 ICT 基础设施，推动云计算与大数据、移动互联网深度耦合互动发展
2015 年 8 月	国务院	《促进大数据发展行动纲要》	推动大数据与云计算、物联网、移动互联网等新一代信息技术融合发展
2015 年 4 月	质检总局、国家标准化管理委员会	《信息安全技术云计算服务安全能力要求》	描述了以社会化方式为特定客户提供云计算服务时，云服务商应具备的信息安全技术能力
2015 年 1 月	国务院	《关于促进云计算创新发展培育信息产业新业态的意见》	计划到 2020 年，云计算应用基本普及，云计算服务能力达到国际先进水平，掌握云计算关键技术，形成若干具有较强国际竞争力的云计算骨干企业
2013 年 8 月	国务院	《关于促进信息消费扩大内需的若干意见》	持续推进电信基础设施共建分享，统筹 IDC、云计算基础设施布局
2012 年 7 月	国务院	《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》	提出“十二五”期间，包括云计算和互联网数据中心在内的新一代信息技术产业销售收入年均增长达到 20%以上的发展规划
2012 年 6 月	工信部	《关于鼓励和引导民间资本进一步进入电信业的实施意见》	鼓励民间资本依法进入电信业，积极拓宽民间资本的投资渠道和参与范围
2012 年 2 月	科技部	《中国云科技发展“十二五”专项规划的通知》	将研究和建立云计算数据中心评测方法，发展数据中心虚拟化和节能等云计算关键技术作为“十二五”的重点任务

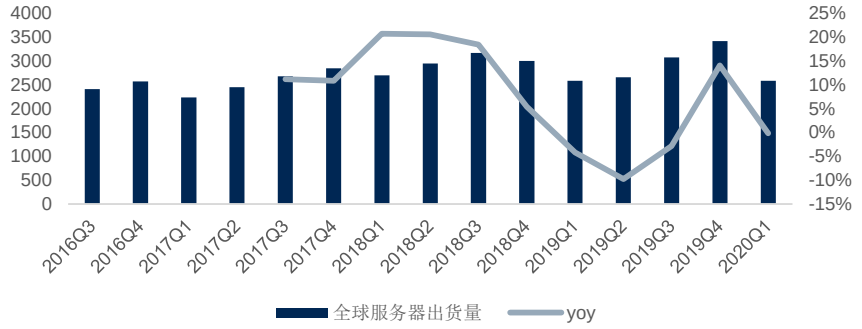
资料来源：各政府部门网站，国信证券经济研究所整理

云计算厂商资本开支逐步上升，2019Q3 开始拐点明确

2020 年 4 月 20 日，阿里云宣布未来 3 年将投入 2000 亿，用于云操作系统、

服务器、芯片、网络等重大核心技术研发攻坚和面向未来的数据中心建设。阿里云作为中国云计算龙头，有望带动其他厂商一同增加相关投资，利好上游服务器厂商和 IDC 服务商。实际上，2019 Q3 全球云计算厂商资本开支出现上升拐点，到目前上升趋势得以延续。

图 4：全球服务器市场季度出货量（千台）

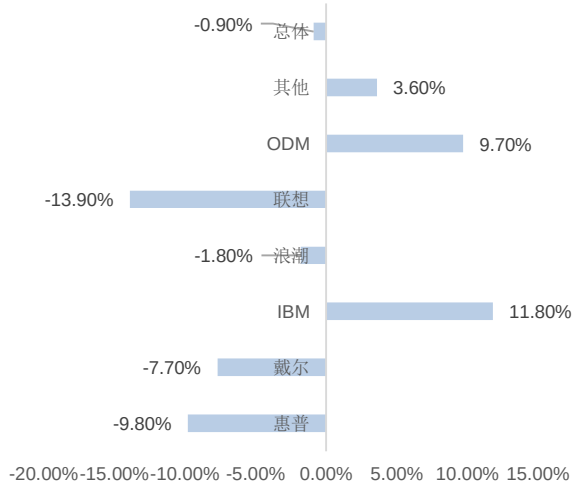


资料来源：IDC，国信证券经济研究所整理

与 IDC 建设周期相关，2020 成为补库存年份

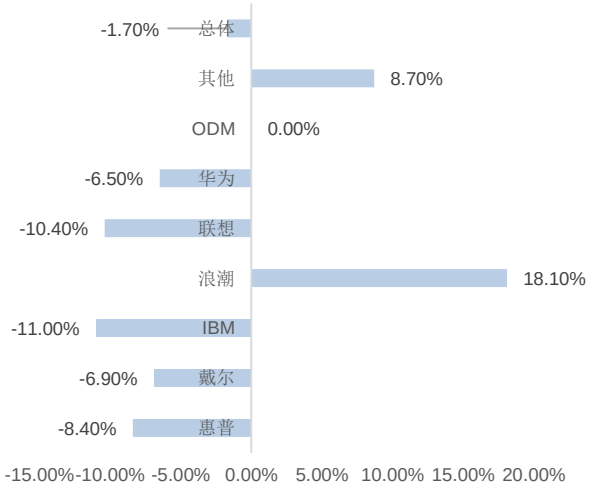
2019 年全球服务器增速有所下滑。IDC《2019 年第四季度中国 X86 服务器市场跟踪报告》显示， 2019 全年，中国 X86 服务器市场出货量为 3,177,540 台，同比下滑 3.8%；市场规模为 176.84 亿美元（约合 1,225.90 亿元人民币），同比增长 2.9%。超大规模客户成为 X86 服务器市场的主要买家，同时也是最早采用新技术（软件定义和超融合、加速计算、异构计算等）增强算力的群体。虽然在 2019 年超大规模互联网客户的采购放缓，但是根据其需要不断进行服务器扩容以及更多超大规模客户的出现判断，未来服务器市场将稳定增长。

图 5：全球 X86 服务器增速（按出货量）



资料来源：IDC、国信证券经济研究所整理

图 6：全球 X86 服务器增速（按销售量）

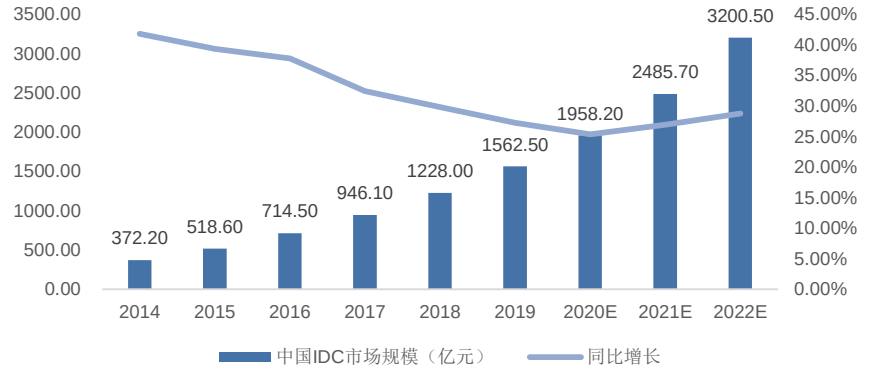


资料来源：IDC、国信证券经济研究所整理

服务器的采购和 IDC 数据中心建设周期相关。理论上 IDC 投建高峰 2 年后就是服务器采购新高点，2019 年，中国 IDC 业务市场规模达到 1562.5 亿元，同比增长 27.2%，虽然自 2014 年以来，中国 IDC 市场增速放缓，但是基于近年 5G、人工智能等新技术的应用，此外也是对 2019 年大厂资本开支增速断崖式下跌

的一个修正，2020 年作为 5 年周期的一个中期年，今年的策略定调为补库存。各地方政府部门纷纷出台相关政策，鼓励支持数据中心建设，由此带动 IDC 市场持续增长。IDC 报告指出：“预计 2019-2022 年，中国 IDC 业务市场规模复合增长率将达到 26.9%”。

图 7：2014-2022 年中国 IDC 市场规模及预测



资料来源：中国 IDC 圈，国信证券经济研究所整理

运营商集中采购服务器，有望带来新一轮增长

5G 背景下，2020 有望成为服务器需求大年

2020 年，在 ICT 转型和 5G 新周期的推动下，三大运营商采集大量服务器，带动服务器市场新一轮增长。与三大运营商招标历史相比，中国电信上一次招标为 2018 年的 6.2 万台，采购台数下降 9.3%；中国移动 2018 年集采招标 15.3 万台（两次招标），2019 年招标 11.3 万台；中国联通 2018 年集采 3 万台，2019 年仅集采 3000 台左右。由此看出，国内运营商服务器市场与 2019 年相比有所增长，2020 将成为服务器需求大年。

表 2：三大运营商 2020 年采购服务器情况

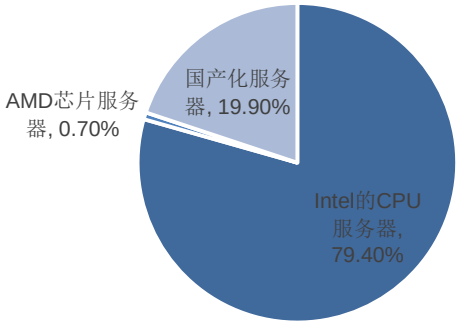
	总采购量（台）	招标规模	备注
中国电信	56314	27.59 亿元	以 2018 年采购均价 4.9 万/台测算
中国移动	138272	101.08 亿元	以 18-19 年 PC 集采平均单价 7.31 万/台测算
中国联通	-	-	已发布 2020 年集采前的专项测试，计划明确，招标在即。

资料来源：运营商官网，国信证券经济研究所整理

受益于国家国产替代政策推动，国产服务器超预期入围

近年来国家政策支持国产替代，在中国电信采购的服务器中，国产服务器中标占 20%（11185 台）。在八个标包中，8 个标包中，Intel 的 CPU 服务器需求为 44731 台，占比 79.4%；AMD 芯片服务器需求为 398 台，占比 0.7%；国产化（华为鲲鹏 CPU+中科曙光海光 CPU）需求为 11185 台，占比 19.9%。其中国产化产品的需求主要集中在双路服务器，也有一部分人工智能服务器采用华为鲲鹏 920 思路 CPU 芯片加昇腾 AI 芯片，海光 CPU 则搭配英伟达 GPU。

图 8：中国电信服务器需求结构图



资料来源：中国电信官网，国信证券经济研究所整理

疫情冲击带动线上行业发展，为服务器市场带来契机

远程办公重视程度增加。2020 年春节前后疫情爆发，疫情的出现使中国经济乃至全球经济遭受了巨大的冲击，随着国内进入抗疫阶段，在线教育、远程办公成为刚需。随着国内在家上课、办公模式的开启，各大网络办公平台紧急扩容其服务器以应对市场需求。以在线教育猿辅导为例，春节期间浪潮计算力支持的猿题库 APP 日活跃量同比增长了 89.7%，新增用户 181.9%。钉钉、腾讯会议等远程办公服务也进行了紧急扩容服务器，满足企业用户需求。疫情的出现更新了人们对远程教育、办公的认知，疫情结束后，许多企业将增加远程办公的重视程度，为服务器市场带来了发展契机。

游戏及短视频行业用户增加带来服务器扩容压力。除线上办公平台，疫情的出现也带动游戏行业（特别是手游）的发展。游戏平台若要承载网络状况不尽相同的数以亿计的游戏用户，需要大量能主动实时策略优化，低延迟低丢包率的高质量服务器。“王者荣耀”在 2020 年除夕单日流水为 20 亿元左右，而在 2019 年除夕单日流水为 13 亿元，同比上升超 50%；根据 QuestMobile《中国移动互联网“战疫”专题报告——热点关注行业发展报告》显示，春节期间，亿级以上的快手日均活跃用户规模增速为 20.9%，而介于 1000 万-5000 万的抖音日均活跃用户规模增速为 57.3%，大量的流量涌入带来了服务器荷载压力，短期内需扩充容量以保证用户体验。

疫情总体催生线上业务的增长。总体来说，疫情的出现虽然对全球经济产生一定的负面影响，但是催生了线上业务，在其他产业链逐步恢复正常的同时，线上业务也在稳步增长。同时，疫情让很多传统行业更深刻的认识到人工智能、物联网、5G 等技术的重要性，促使各企业加大对于 IT 基础架构的投资，这将给各厂商带来更多的发展机会，随着国家出台政策支持新基建，加速了服务器市场的发展。

表 3：疫情对服务器行业产生的负面影响

供需两端	影响情况
需求端	零售、交通、制造、能源等传统行业用户的需求存在延迟或缩减
供给端	服务器产业上游供应链、厂商生产工厂、物流交付和实施服务均产生影响，未来上游零部件的短缺和有限的产能将在一段时间持续并带来服务器成本的上涨

资料来源:国信证券经济研究所整理

两大阵营：进口 CPU 服务器与国产 CPU 服务器

进口 CPU 阵营代表企业浪潮信息、联想集团、紫光股份，主要采购英特尔芯片

为主，浪潮信息作为国内服务器龙头，其 JDM 模式具有较大的差异化优势，同时不断开创海外业务，为全球 TOP10 的 CSP 厂商中提供服务器；国产 CPU 以中科曙光为主，中国长城有部分份额，依托中科院，提供从高性能计算机、通用服务器、存储、安全到数据中心等 ICT 基础设施产品，拥有先进的芯片服务器。

浪潮信息（000977）：国产服务器龙头，拥有先进的 JDM 模式

服务器收入占比近 100%，产品涵盖市场主流服务器

浪潮的服务器产品包括机架服务器、多节点服务器、整机柜服务器、塔式服务器与工作站，基本覆盖目前市场上主流的服务器。

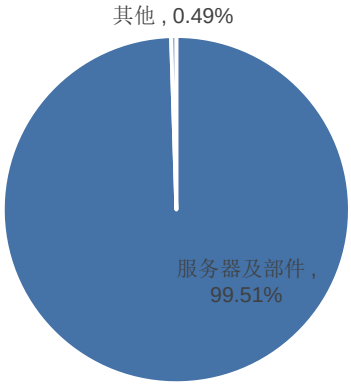
表 4：浪潮信息主要产品（按产品形态分类）

主要产品	产品介绍
机架服务器	浪潮英信 NF 系列机架式服务器随机配备 ISBMC 管理系统，通过带外方式保障服务器稳定运行； 通过极致硬件设计以及弹性的模块化配置方案，实现面向应用的硬件级优化，有效降低大规模应用场景的 IT 基础设施建设与运营成本。 主要适用于**虚拟化，数据库，HPC，大数据分析，AI/深度学习，内存计算，CDN 等应用场景**
多节点服务器	浪潮英信 i 系列多节点及刀片服务器为全新高密度数据中心及全新应用优化设计的预置模块化高密度服务器，在有限空间内集成多个服务器节点，具有面向计算，存储，IO 扩展等多种不同应用的节点形态 主要适用于**超融合，大数据分析，HPC，分布式存储，是全场景应用一体化的最佳解决设施**
整机柜服务器	浪潮英信整机柜系列服务器具有集中供电，快速部署，硬件 Open Source 开源设计，一体化交付等特点 主要适用于**虚拟化，大数据分析，分布式存储等关键应用场景**
塔式服务器与工作站	浪潮英信塔式服务器针对中小企业以及企业分支机构需求设计，真正的服务器级设计和部件，保障业务稳定运行。 经典的塔式外形设计易用、易安装、低噪音 主要适用于**企业官网，多媒体大流量 APP，医疗成像、虚拟桌面基础架构(VDI)等应用场景**
浪潮服务器管理套件	软件具备服务器自动上架、系统部署/迁移、带内自动化、资产管理、智能监控、自动巡检及报修、智能能耗管理等众多功能，多角度多场景满足硬件设备运维需求，实现服务器全生命周期智能化运维管理。

资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

服务器及部件收入在浪潮的收入占比近 100%，因此分析服务器市场的发展也就是分析浪潮的未来发展。受益于互联网、云数据中心的快速发展，服务器及部件板块自 2016 年开始即稳定地占据主营收入的 99%以上，成为公司的核心业务。经过多年基于客户需求的服务器软硬件研发体系的不断完善，公司已形成涵盖高中低端各类型服务器的云计算 IaaS 层系列产品，为云计算 IaaS 层提供计算力平台支撑；同时把握人工智能和 5G 变革的发展机遇，对 AI、边缘计算服务器进行全方位布局。

图 9：浪潮信息 2019 年收入结构



资料来源：公司年报，国信证券经济研究所整理

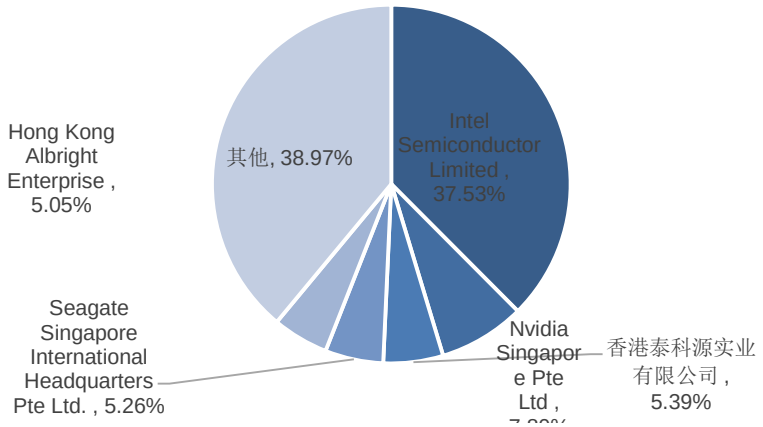
浪潮也是业内唯一拥有国家级四大研发平台的企业，拥有亚太地区先进的柔性服务器生产线和研究中心，拥有首批认证的国家级企业技术中心、国家级企业

博士后工作站，是首批国家规划布局内的重点软件企业。浪潮 ERP 被列入国家 863 计划中"适合中国国情的 ERP 软件"，浪潮 ERP、SCM、CRM 三个项目全部入选国家 863 计划。浪潮还在香港、日本和美国硅谷设立了技术研发中心。

英特尔是公司最大供应商，海外布局遥遥领先

公司核心部件采取全球采购模式，在美国设有服务器工厂，能满足本地化营销、运营、交付需求。作为我国进口 CPU 服务器的企业代表，浪潮信息在 2019 年的采购前五大供应商中，有三家为外国企业，其中英特尔以 37.53%的占比成为浪潮信息最大的供应商。

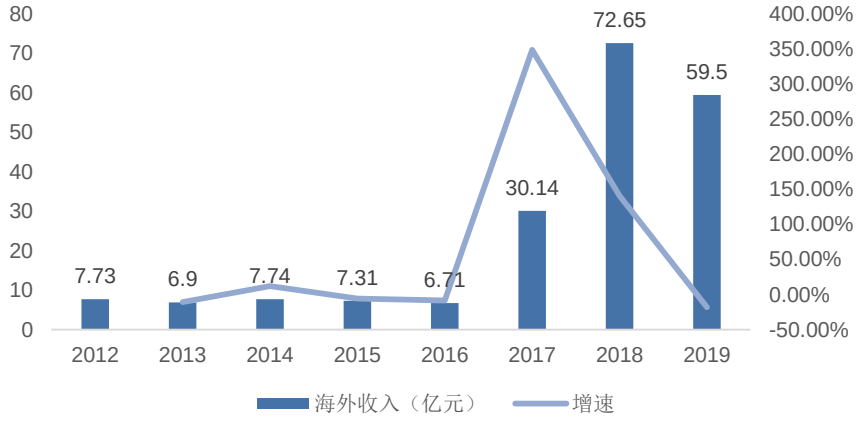
图 10：2019 年浪潮信息前五大供应商



资料来源：公司年报，国信证券经济研究所整理

同时，浪潮在不断开拓海外业务。美国是互联网企业的主战场，全球服务器需求最大的区域，根据公司官网信息，浪潮先后加入 Open Stack，SPEC, TPC 等国际权威组织，其国际化业务目前已经拓展至全球 100 多个国家和地区，在美国、日本、拉美等多地设立研发中心和工厂，在海外 26 个国家设立分公司和展示中心。可以看出海外拓展已然初见成效，在美国市场依然有较大提升空间。

图 11：浪潮信息海外业务收入情况



资料来源：公司年报，国信证券经济研究所整理

占我国服务器最大市场份额，JDM 模式优势明显

根据 Gartner 数据，2019 年，浪潮 x86 服务器市占率超 10%，蝉联全球第三，成为全球前五排名中增速最高的服务器厂商；在中国市场，浪潮 x86 服务器市占率超 34%；浪潮多节点云服务器蝉联全球出货量和销售额双料第一。**其 JDM 模式具有较大的差异化优势：**公司将客户需求引入产品全生命周期中，实现计

算力供给端与需求端的紧密结合，大幅提升全流程服务效率，完成从批量标准化到大规模定制化的转变，在市场上获得高度认可，目前全球 TOP10 的 CSP 厂商中，有 6 家选择了浪潮服务器，也与百度、阿里、腾讯、今日头条等领先人工智能公司紧密合作，帮助合作伙伴在语音、语义、图像、视频、搜索等各方面取得数量级的 AI 算力性能的提升。

AI 算力技术先进，不断加快海外业务拓展步伐

AI 服务器是快速增长的市场，根据 IDC《2018-2019 中国人工智能计算力发展评估报告》，2022 年全球人工智能市场中用于算力的投资将超过 176 亿美元，2017-2022 年 CAGR 将超过 30%。在 AI 算力方面，浪潮信息在生产、聚合、调度、释放四大环节进行改造更新。先进的技术加上 JDM 模式，使公司在行业内拥有较强实力。

表 5：浪潮 AI 算力主要成果

环节	成果
生产算力	拥有单机计算性能达到每秒两千万亿次的全球最强 AI 计算主机 AGX-5，全球最高计算密度 AI 服务器 AGX-2、业界性能最好的 Transformer 训练服务器 AI 服务器 NF5488M5 等
聚合算力方面	浪潮 NX20 智能网络加速产品可以打造更高效率更低延迟的云中心，而针对高并发推理集群，通过构建高性能存储池和深度优化软件栈，吞吐能力提升 3.5 倍以上
AI 算力调度	浪潮 AIStation 训练平台实现高效共享算力、加速 AI 研发创新，全新发布的 AIStation 推理平台帮助企业轻松部署推理服务、提速 AI 生产交付
释放算力	浪潮 AutoML Suite 帮助客户实现企业级一站式 AI 模型自动构建，支持本地化和云端部署，支持并行高效模型搜索，可自动建模、自动模型压缩、自动超参调整，实战表现超出专家模型水平

资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

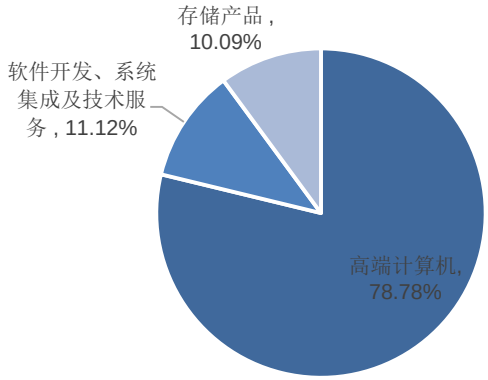
中科曙光（603019）：依托中科院，拥有先进的芯片服务器

国产芯片服务器技术先进，已于市场广泛应用

中科曙光提供从高性能计算机、通用服务器、存储、安全到数据中心等 ICT 基础设施产品，是国内高性能计算领域的领军企业，其主营业务包括高端服务器（收入占比近 80%）、软件系统集成及技术服务、存储。

虽然在 2019 年，中科曙光被美国商务部工业与安全局列入《出口管制条例》实体清单，对公司供应链产生了一定影响，但是客观上证明了中科曙光的科技实力，同时在此期间，中科曙光联合龙芯中科、华为等企业共同进行研发，有望进一步降低原材料采购成本。

图 12：中科曙光 2019 年收入结构



资料来源：公司年报，国信证券经济研究所整理

中科曙光从 2014 年甚至更早就开始了基于国产芯片的服务器研究，于 2019 年推出了基于龙芯 3A4000 和 3B4000 CPU 的服务器产品，在产品规格、品质、

易用性等方面达到国内领先水平。龙芯中科是国产芯片的代表，产品在金融、能源、政府、电信、科研等领域广泛应用，安全可靠可控，性能先进，实践国产替代。同时，公司布局边缘计算领域，于 2019 年研发了符合 OTII 标准的边缘服务器，并成功中标核心电信运营商的边缘服务器采购项目，成为首批部署边缘计算服务器的厂商。然而同行联想，目前还未见有采用国产芯片的消息。相比之下，中科曙光更具特殊性。

表 6：中科曙光产品及特点

产品	分类		特点
高性能计算机	通用高性能计算机、高性能计算机系统组件、高性能计算机的服务支撑		主要采用 Intel/AMD 处理器（海光芯片未来替代领域）
服务器	通用服务器	机架式服务器、高密度服务器、刀片服务器、核心应用服务器	主要采用 Intel/AMD 以及龙芯处理器
	智能计算服务器	深度学习训练服务器、智能应用推理服务器	异构设计：X86 架构 CPU+英伟达 GPU

资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

曙光掌握国产芯片核心资产，X86 架构成为掌上明珠

X86 架构 CPU 是信息产业不可或缺的基础器件，一直是我国努力攻克的重点科技项目。曙光子公司海光与 AMD 在 2016 年就开始进行合作，通过设立子公司的方式，合法获取了 AMD Zen 架构 X86 的授权。AMD Zen 架构优势明显，性能比上一代提升 40%，将大幅提升我国 X86 技术进展。AMD 凭借 Zen 架构 X86 CPU，成功逆转市场，验证我国选择 Zen X86 架构的正确性。2018 年，海光 Dhyana（禅定）x86 处理器开始启动生产，曙光在 2019 年初也推出了基于海光芯片的工作站，业绩上海光也是保持持续增长态势，20 年进入加速成长阶段。

中标国家机关采购，服务器国产化业务落地加速

5 月 15 日，根据中国政府采购网，中科可控信息产业有限公司中标国家机关采购，金额为 3.53 亿元。1）本次采购总体金额 3.53 亿元，H620-G30 服务器金额占比超过 60%（海光芯片的两路服务器），单价区间在 2 万至 9 万。2）此外，5 月 7 号，中国电信公告服务器集采情况，分为 8 个标包，共计 56314 台，H 系列指 CPU 类型为鲲鹏 920 系列处理器或 HygonDhyana 系列处理器，H 系列服务器共集采 11185 台。

定增 47.8 亿元，进一步加码信创领域研发投入

公司拟募资不超过 47.8 亿元，致力于研发基于国产处理器芯片的高端计算机（20 亿元）、IO 芯片和 IO 模块（9.2 亿元）、底层管控固件（4.8 亿元）等被国外厂商垄断的产品领域。公司以海光为代表已取得初步成绩，2019 年海光实现营收 3.9 亿元（+245.13%），首次实现盈利。但公司也同时加大 MIPS、ARM 等不同架构的投入，进一步丰富国产生态。公司顺应当前政策方向，全面转向信创领域，市场空间广阔。

曙光是全球超算龙头，中标大项目增厚全年业绩。

根据《2019 年中国高性能计算机性能 TOP100 排行榜》，曙光、联想分别以 39 台超算系统入围并列第一。在 2019 中国计算机性能排行榜的前十强中，有 6 套超计算机都来自于互联网，验证了当前人工智能和云计算产业的进程，超算行业持续发展可期。2019 年 12 月，根据公开中标信息，曙光与成都超算中心这笔大单总价高达 16.24 亿元，有望增厚全年公司业绩。

对外股权投资叠加中科院背景，布局科技生态

中科曙光还有较大的对外股权投资，投资额高大 21 亿元，投资领域包括大数据、云计算、智慧城市等，与公司现有业务有较大的协同效应。其中投资的空天大数据公司中科星图已在科创板上市。同时，中科曙光还是中科院计算所旗下唯一一家上市公司，是由科技部、中科院等国家重点科技机构推动下、以国家重

大科研成果为基础孵化的高新技术企业。

中国长城（000066）：信创核心硬件领军企业，子公司飞腾发布最强国产多路服务器 CPU

公司经历重组后重新定位于中国电子集团自主可控计算的重要载体，自主可控唯一硬件上市平台，飞腾资产低价注入彰显公司核心集团地位。飞腾桌面 CPU 性能领先其他国产厂商，服务器 CPU 性价比领先竞争对手。公司长期以来在信创硬件领域拥有主导的市场份额，并拥有国内最大的信创整机产能近 200 万台/年。从 2020 年开始市场放量可期，公司作为信创领军企业，业务有望高速增长。

全资子公司长城信安持续助力自主可控业务发展

深圳中电长城信息安全系统有限公司（简称“长城信安”）于 2012 年 5 月 14 日成立，是中国长城全资子公司，公司注册资本为人民币 2.7 亿元。

表 7：长城信安核心产品

产品类型	产品名称	介绍	产品特性
服务器	擎天 N L710	是一款基于国产双路龙芯 3B3000 4 核处理器、国产中文化固件和操作系统的服务器，是定位于多用途市场的通用型服务器产品，面向国家重点行业信息系统和业务系统应用需求。	性能强劲：基于龙芯 Loongson3B3000 处理器 超大容量：最大支持 8 块 3.5 寸 SATA 硬盘 冗余设计：采用智能冗余电源，多元化冗余散热方案 国产化：采用国产自主安全中文固件和国产中文操作系统 智能管理：配置智能管理系统，用户可轻松实现远程监控和管理
服务器	擎天 C F520	擎天 C F520 是一款基于国产平台的服务器，主要面向企业级数据中心的磁盘阵列产品，可作为对信息安全级别较高的重点行业机构提供存储、应用服务等功能。支持多种阵列选择，并配置智能管理系统，提供丰富的数据保护功能，轻松实现远程的数据管理和保护。	性能强劲：基于飞腾 FT-1500A 处理器 超大容量：支持 SATA、SAS 硬盘 国产化：采用国产自主安全中文固件和国产中文操作系统
一体机	嘉翔 M F513	嘉翔 M F513 一体机电脑是一款采用 23 英寸全高清宽视角显示屏，基于国产 FT-1500A 处理器，搭配国产自主固件和国产银河麒麟操作系统的高效时尚全能型产品。该产品具备丰富的接口，可升降底座支架，屏幕直角旋转自适应等特点，底座支架采用标准 VESA 设计，更可增配悬臂支架，可以轻松置于墙上或桌面，既可轻松应对各种商用办公环境，也可以满足党政办公需求。	超强性能：采用飞腾 FT-1500A 处理器 极致体验：23 英寸 FHD 屏幕，窄边框，90%的超高屏占比，178°可视角度 结构强大：底座支架具备升降功能，显示器可直角旋转自适应。 优化设计：采用科学散热系统，保证整机在高负荷下也能稳定运行。 指纹识别：指纹解锁，登录界面方便快捷。 “国产处理器+国产固件+国产操作系统”的完美组合
笔记本	长城 TF510	长城 TF510 笔记本电脑是一款采用窄边框 15.6 英寸全高清显示屏，基于国产 FT-1500A 处理器，搭配国产固件和国产银河麒麟操作系统的豪华美观产品，该产品选用材质质坚量轻，能充分满足 3C 产品高度集成化、轻薄化、微型化、抗摔撞及电磁屏蔽和散热的要求，是一款高性能的时尚产品。	功能强大：采用飞腾处理器（4 核，1.5GHz） 轻薄机身：重量仅 2.2kg，轻松陪伴 华丽坚固：金属机身，外观坚固 微边框设计：轻盈、简约，极致视觉体验 “国产处理器+国产固件+国产操作系统”完美组合
台式机	世恒 K F515	世恒 K F515 是基于国产 CPU 飞腾 FT-1500A、国产自主固件和国产操作系统的通用台式桌面整机，适用于对信息安全要求较高的政府机关，重点行业办公场所。	美观大方：外观设计简洁时尚，采用一体化前面板 适配良好：基于飞腾 FT-1500A 处理器 底层安全：采用国产自主安全中文 BIOS 国产化：采用国产自主安全操作系统
台式机	世恒 K F510	世恒 K F515 是基于国产 CPU 飞腾 FT-1500A、国产自主固件和国产操作系统的通用台式桌面整机，适用于对信息安全要求较高的政府机关，重点行业办公场所。	美观大方：外观设计简洁时尚，采用一体化前面板 适配良好：基于飞腾 FT1500A 处理器 底层安全：采用国产自主安全中文 BIOS 国产化：采用国产自主安全操作系统
台式机	世恒 K L411	基于国产 CPU 龙芯 3A3000、国产自主固件和国产操作系统的通用台式桌面整机，适用于对信息安全要求较高的政府机关，重点行业办公场所。	美观大方：外观设计简洁时尚，采用一体化前面板 适配良好：基于龙芯 3A3000 处理器 底层安全：采用国产自主安全中文 BIOS 国产化：采用国产自主安全操作系统

资料来源：公司公告、国信证券经济研究所整理

长城信安专门从事信息安全与自主可控产品(涵盖计算机软硬件、服务器设备、通信设备技术)的研发、生产制造、销售和服务，以及计算机软件系统设计及系统集成等领域。公司拥有先进的研发和测试设备，拥有专业的研发和管理团队。公司致力于通过持续提升信息安全产品技术的自主研发设计能力，建设基于国产处理器的自主可控计算机、自主可控服务器的整机研发和产业化能力，将努

力发展成为国家信息安全领域的重要骨干企业。

在 2019 年 4 月 4 日，长城信安出于战略和业务发展需要，并为持续提升自主可控产品技术先进性和核心竞争力，向关联方湖南长城银河科技有限公司（简称“长城银河”，为中国长城持股 40%的参股公司）购买“基于飞腾芯片的自主可控系列整机”专有技术所有权及部分专利使用权资产（专利权 35 项和专有技术 857 项）。

长城信安的核心产品主要分为服务器、一体机、笔记本、台式机四大类，都采用龙芯、申威、飞腾、麒麟等基础软硬件平台，完成了 30 多款新型安全可靠计算机主板及整机，在安可的大背景下国内市场广阔。公司的产品自主设计和工程化工作，在国家重点项目中得到认可。通过持续的技术积累，长城信安已初步形成从服务器到终端设备的系统解决方案，并具备可以按照客户需求进行定制化服务的能力。

腾云 S2500 是最强国产多路服务器 CPU，预计 2020Q4 可以大规模供货

飞腾将之前的 FT 系列命名方式进行转变：**高性能服务器 CPU** 产品线以飞腾**腾云 S 系列**命名，为服务器和数据中心应用提供强算力、高并发的计算能力；**高效能桌面 CPU** 产品线以飞腾**腾锐 D 系列**命名，打造高性能、高安全的单用户体验；**高端嵌入式 CPU** 产品线以飞腾**腾珑 E 系列**命名，提供定制化的、契合行业嵌入式应用的解决方案。

图 13：飞腾产品系列命名情况



资料来源:飞腾公众号、国信证券经济研究所整理

飞腾新一代高可扩展多路服务器芯片——腾云 S2500 正式发布。腾云 S2500 不仅继承了上代产品 FT-2000+的卓越性能，而且在多路扩展能力方面取得了重大突破，兼具高可扩展、高性能、高安全、高可靠、高能效五大核心能力。

腾云 S2500 增加了 4 个直连接口，总带宽 800Gbps，支持 2 路、4 路和 8 路直连，可以形成 128 核到 512 核的计算机系统。相比上一代产品 FT-2000+单路服务器芯片，腾云 S2500 的性能大幅跃升。根据飞腾研究院的测试数据，在整机性能方面，双路的 SPECint 分值为 1000+，增长至原来的 2 倍，四路的 SPECint 值为 1800+，是原来的 3.5 倍。在分布式数据库性能方面，双路服务器的 tpmC 值达到 98000，线性提升至原来的 2 倍，四路的 tpmC 值达到 176000，增长至原来的 4 倍。在云桌面支持方面，双路服务器支持虚拟机 70 个，增长至原来的 2.5 倍，四路服务器支持虚拟机 140 个，增长至原来的 5 倍。例如，一个机柜数量的 FT-2000+服务器所提供的算力，仅用 1/3 数量的 S2500 四路 2U 服务器或 1/2 数量的 S2500 双路 2U 服务器就可以实现，系统建设成本进一步压缩。

图 14：腾云 S2500 与 FT-2000+服务器性能对比



资料来源:飞腾公众号、国信证券经济研究所整理

腾云 S2500 大幅提升**政务云和大数据基础设施**算力，并使飞腾平台逐步具备了对算力要求更高的**电信、金融**等新基建核心行业核心业务的支撑能力。通过赋能云计算、大数据、边缘计算、5G、AI、区块链等技术，腾云 S2500 有望在**政务、数字城市、电信、金融、能源、交通、工业制造**等众多行业获得广泛应用。

图 15：腾云 S2500 行业平台解决方案



资料来源:飞腾公众号、国信证券经济研究所整理

飞腾官方公众号披露“腾云 S2500 预计今年四季度可以大规模供货”。

飞腾官方在会上公布了未来的 CPU 路线图：其中时间节点最邻近的是腾锐 D2000 桌面 CPU，在 2020 年底预计发布，使用 14nm 工艺产品腾锐 D2000；2021Q2 预计发布腾珑 E2000，升级嵌入式 CPU 产品。

图 16：飞腾技术创新战略与产品规划



资料来源:飞腾公众号、国信证券经济研究所整理

飞腾此前在生态合作伙伴大会上发布未来五年计划：

人员方面，飞腾目前员工约 400 人，2020 年计划达到 1000 人，2023 年达到 3000 人，建立市场化激励机制；

收入方面，2024 年达到 100 亿。

国产服务器 CPU 方面，腾云 S2500 双路直连的性能与双路鲲鹏相当，作为唯一国产 CPU 支持 8 路直连，SMP（对称多处理器结构）系统性能超越华为鲲鹏，是目前国内性能最领先的多路服务器。

表 8：国产最新服务器 CPU 性能对比

产品	主频	核数	定位	缓存	工艺	功耗
腾云 S2500	2.0~2.2Ghz	64 核	主要面向服务器和数据中心应用	集成 64MB 三级 Cache	16nm	150W
龙芯 3A4000	2.0GHz	16 核	主要面向服务器和高性能机应用	私有一级指令缓存 64KB、私有一级数据缓存 64KB；私有二级缓存 256KB；共享三级缓存 8MB	18nm	最大 50W
FT-2000+/64	2.2GHz-2.4GHz	64 核	主要应用于高性能、高吞吐率服务器领域	集成 32MB 二级 cache	16nm	100W
申威 1621	2.0GHz	16 核	高性能计算和中高端服务器应用	16 个核心共享三级 Cache， 容量为 32MB	28nm	90W
兆芯 开胜 KH-38800	3.0GHz	8 核	主要面向服务器、存储等市场等应用领域	8MB 二级缓存	16nm	未查到
鲲鹏 920	2.6GHz	64 核	大数据处理以及分布式存储等应用	私有一级指令缓存 64KB、私有一级数据缓存 64KB；私有二级缓存 512KB；共享三级缓存 24-64MB	7nm	100-200W
海光 Dhyana plus	3.2GHz	32 核	服务器版本	64KB 四路 L1 指令缓存，32KB 八路 L1 数据缓存，512KB 八路 L2 缓存以及 8MB 十六路 L3 缓存	14nm	-
英特尔至强金牌 5118 处理器	2.3GHz	12 核	面向服务器市场	16.5 MB L3 Cache	14nm	105W
AMD EPYC™ 7251	2.1GHz	8 核	服务器处理器，针对倚重 CPU 性能的数据中心	三级缓存 32MB	14nm	120W

资料来源：各公司官网，国信证券经济研究所整理

飞腾服务器和桌面 CPU 性能领先，有望逐步向政务、新基建、电信、金融等领域推广，扩大市场份额。在以往政府及行业应用市场中，龙芯占据主导份额，飞腾位居第二；在军用市场中，申威占据主导份额。但在商业市场的长远发展趋势下，各大厂商比拼性能和软件生态，ARM、X86 等主流架构厂商有崛起之势。

国产 PC CPU 方面，目前鲲鹏 920S、FT-2000/4 与 2017 年 7 月 AMD 发布的

锐龙 31200 和 Intel2017 年初发布的 Core i5-7500HQ 性能相近。

表 9：国产最新 PC CPU 性能对比

产品	主频	核数	定位	缓存	工艺	功耗
龙芯 3A3000	1.35GHz-1.5GHz	4 核	面向桌面版本，不支持多路互联	私有一级指令缓存 64KB、私有一级数据缓存 64KB；私有二级缓存 256KB；共享三级缓存 8MB	28nm	30W
FT-2000/4	2.6GHz-3.0GHz	4 核	桌面终端计算机，包括台式机、一体机、笔记本电脑和瘦客户端等产品	4MB L2 Cache，每两核共享 2MB；4MB L3 Cache，四核共享	16nm	10W
申威 421	2.0GHz	4 核	中低端服务器和高端桌面计算机应用	4 个核心以 CC_NUMA 方式共享片上三级共享 8M Cache	28nm	20W
申威 421M	2.0GHz	4 核	面向中低端桌面计算机应用	4 个核心共享三级 Cache，容量为 8MB	28nm	20W
兆芯 KX-U6880A	3.0GHz	8 核	台式机、一体机、嵌入式等高性能需求领域	8MB 二级缓存	16nm	70W
鲲鹏 920S	2.6GHz	8 核	桌面终端计算机，主要包括台式机产品	未披露	7nm	35W
AMD 锐龙 31200	3.1GHz	4 核	台式机	384KB 一级缓存，2MB 二级缓存，8MB 三级缓存	14nm	65W
英特尔 Core i5-7500HQ	3.4GHz	4 核	桌面终端计算机，主要是台式机	6 MB Intel® Smart Cache	14nm	65W

资料来源：各公司官网，国信证券经济研究所整理

风险提示

疫情给宏观经济形势带来的不确定性；服务器需求低于预期，价格波动大；AI 服务器、边缘计算服务器产品发展存在不确定性。

附表：重点公司盈利预测及估值

公司	公司	投资	收盘价	EPS			PE			PB
代码	名称	评级	0803	2019	2020E	2021E	2019	2020E	2021E	2019
000977	浪潮信息	买入	38.90	0.64	0.91	1.24	60.36	42.75	31.37	4.68
603019	中科曙光	买入	46.62	0.46	0.97	1.24	102.25	48.06	37.60	11.66
000066	中国长城	增持	20.13	0.38	0.44	0.52	52.87	45.75	38.71	7.59
000938	紫光股份	买入	45.79	0.90	1.01	1.23	50.75	45.34	37.23	3.29

数据来源：wind、国信证券经济研究所整理

国信证券投资评级

类别	级别	定义
股票投资评级	买入	预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 20%以上
	增持	预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 10%-20%之间
	中性	预计 6 个月内，股价表现介于市场指数 ±10%之间
	卖出	预计 6 个月内，股价表现弱于市场指数 10%以上
行业投资评级	超配	预计 6 个月内，行业指数表现优于市场指数 10%以上
	中性	预计 6 个月内，行业指数表现介于市场指数 ±10%之间
	低配	预计 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 10%以上

分析师承诺

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于本人的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

风险提示

本报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有，仅供我公司客户使用。未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的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业务服务。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时公开发布。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。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。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询业务是指取得监管部门颁发的相关资格的机构及其咨询人员为证券投资者或客户提供证券投资的相关信息、分析、预测或建议，并直接或间接收取服务费用的活动。

证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

国信证券经济研究所

深圳
深圳市罗湖区红岭中路 1012 号国信证券大厦 18 层
邮编：518001　总机：0755-82130833

上海
上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 楼
邮编：200135

北京
北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层
邮编：100032