

背靠强劲科研实力，国产高性能计算机龙头

——中科曙光（603019）首次覆盖

增持（首次）

日期：2019年07月17日

报告关键要素：

公司的实际控制人中科院计算所是中国第一个专门从事计算机科学技术综合性研究的学术机构。大股东北京中科算源资产管理有限公司作为中科院计算所辖下的企业孵化平台，目前通过技术孵化以及直投，参股了包括中科曙光、龙芯中科、寒武纪、中科天玑等在内的龙头科技企业。从中国高性能计算机和服务器领先品牌，到建立中国首个商业化、规模化的城市级云计算中心，到相关芯片的设计研发，再到全自主可控的新一代信息技术体系，公司业务产品体系逐渐完善，综合竞争实力不断增强。目前公司正逐步从“硬件提供商”向“云计算服务商”迈进，基于“服务器+高性能计算机+存储+云计算+安全”产业闭环进行全面布局。

投资要点：

- **X86 服务器出货量全国前列：**公司主营业务主要包括高端服务器、软件系统集成及技术服务和存储等三大部分，其中高性能计算机大约占收 80%左右。高端服务器技术是国际公认的信息技术的战略制高点，是体现国家科技竞争实力和综合国力的重要标志。高端服务器不仅是国家关键科研项目不可或缺的战略装备，还是国民经济、社会生活正常运行所依赖的关键设备，直接关系到国家社会、经济和信息安全。高端服务器也是云计算时代提供计算服务、数据服务所需的核心设备。截止 2019Q1 公司在国内 x86 市占率为 11.00%（出货量），排名第五。
- **依托超算积累，积极推进“数据中国”战略进军云计算：**公司在高端服务器领域的持续积累，积极布局下游云计算。公司 2015 年提出“数据中国”战略，曙光城市云可以为智慧城市建设提供统一的计算、存储、安全、网络、运维等能力，通过符合政务应用安全需求的管理平台和高可靠的云计算服务，引导各类智慧政务和跨行业的智慧应用向城市云聚集，促进社会治理创新、提升城市管理水平、拉动新兴产业聚集和发展，成为支撑智慧城市建设发展的信息化基础平台。

基础数据

行业	计算机
公司网址	www.sugon.com
大股东/持股	北京中科算源资产管理有限公司/21.32%
实际控制人/持股	中国科学院/25.73%
总股本(百万股)	900.30
流通股A股(百万股)	900.30
收盘价(元)	34.48
总市值(亿元)	310.42
流通股A股市值(亿元)	310.42

个股相对沪深 300 指数表现



数据来源：WIND，万联证券研究所
数据截止日期：2019年07月16日

相关研究

分析师：	王思敏
执业证书编号：	S0270518060001
电话：	01056508508
邮箱：	wangsm@wlzq.com.cn
研究助理：	徐益彬
电话：	075583220315
邮箱：	xuyb@wlzq.com.cn

	2017年	2018年	2019E	2020E
营业收入(亿元)	62.94	90.57	10.23	13.92
增长比率(%)	44.36	43.89	12.94	36.12
净利润(亿元)	3.09	4.31	4.84	7.48
增长比率(%)	37.71	39.43	12.46	54.5
每股收益(元)	0.34	0.48	0.54	0.83
市盈率(倍)	83.83	75.02	66.15	42.81

数据来源：WIND，万联证券研究所

- **公司近年稳步发展，营收及净利润规模屡创新高：**随着公司 X86 服务器的不断创新升级以及下游各项应用的快速增长，公司营收及归母净利润规模屡创新高，整体保持较快增速。2018 年，公司营收达 90.57 亿元，同比增长 43.89%，实现净利润 4.31 亿元，同比增长 39.43%，均创下历史新高。
- **盈利预测与投资建议：**预计 2019 年、2020 年、2021 年公司分别实现归母净利润 4.84 亿元、7.48 亿元、10.28 亿元，对应 EPS 分别为 0.54 元、0.83 元、1.14 元，对应当前股价的 PE 分别为 66 倍、43 倍、32 倍。我们认为，在自主可控和信息安全的大背景下，公司享有长期高估值的市场待遇是相对合理的，故首次给予公司“增持”评级。
- **风险因素：**中美贸易摩擦加剧风险、政策支持力度不达预期风险、预测假设与实际情况差异风险。

万联证券

目录

1. 国产高端服务器龙头	5
1.1 背靠中科院技术实力雄厚	5
1.2 X86 服务器出货量全国前列，打造产业闭环	6
2. 上游核心芯片加速国产化，关键元器件实现突破	7
2.1 X86 架构服务器是市场主流，上游核心元器件受制于人	7
2.2 贸易摩擦彰显自主可控重要性，政策持续利好	9
2.3 芯片自给率提升，关键元器件实现突破	11
3. 三大需求拉动高端服务器市场增长，国之重器地位不可小觑	14
3.1 受益于保密和安可招标，超算采购有望大幅增长	14
3.2 BATJ 及二线互联网企业斥重金建设 IDC，拉动超算投资需求	15
3.3 超算中心下游应用广阔，高校及政企市场成为主力军	17
3.4 公司综合实力强劲，强大技术基因助力公司拿到订单	20
4. 布局下游云计算，产品升级带动净利率回升	21
4.1 依托超算积累，积极布局下游云计算	21
4.2 产品升级叠加控费效果显著，净利率步入上升周期	22
5. 关键假设与盈利预测	24
6. 风险提示	25
图表 1: 公司发展历史	5
图表 2: 公司股权结构	5
图表 3: 中科曙光主营业务分产品收入(亿元)	6
图表 4: 1Q19 中国 X86 服务器厂商市场份额(按出货量)	6
图表 5: 国内 X86 服务器出货量及增速	6
图表 6: 国内 X86 服务器营收及增速	6
图表 7: 中科曙光系列产品	7
图表 8: 典型 X86 服务器 E5 高配服务器成本占比	8
图表 9: X86 服务器的主要硬件组成	8
图表 10: 中关村内存价格指数	8
图表 11: DDR4 4G 内存合约平均价格变化趋势(美元)	9
图表 12: 中国核心集成电路的国产芯片占有率	9
图表 13: 相关政策支持自主可控产业发展	10
图表 14: X86 服务器 Intel 与 AMD 市场份额	11
图表 15: AMD “Zen” 处理器性能优越	11
图表 16: “Zen” 核心架构优势	11
图表 17: 曙光与 AMD 合作在海光的合作股权结构	12
图表 18: 曙光发布 PHANERON 产品	12
图表 19: 曙光 PHANERON 产品对比普通服务器	12
图表 20: 中科可控股权结构	13
图表 21: 中科可控重要事件	13
图表 22: 2018 年全球 APT 报告涉及行业分布情况	14
图表 23: Intel 高危安全漏洞“幽灵”和“熔断”	14
图表 24: 2018 年全国服务器采购规模(亿元)	15
图表 25: 全国服务器采购规模(亿元)	15
图表 26: 谷歌 CAPEX 及增速	15

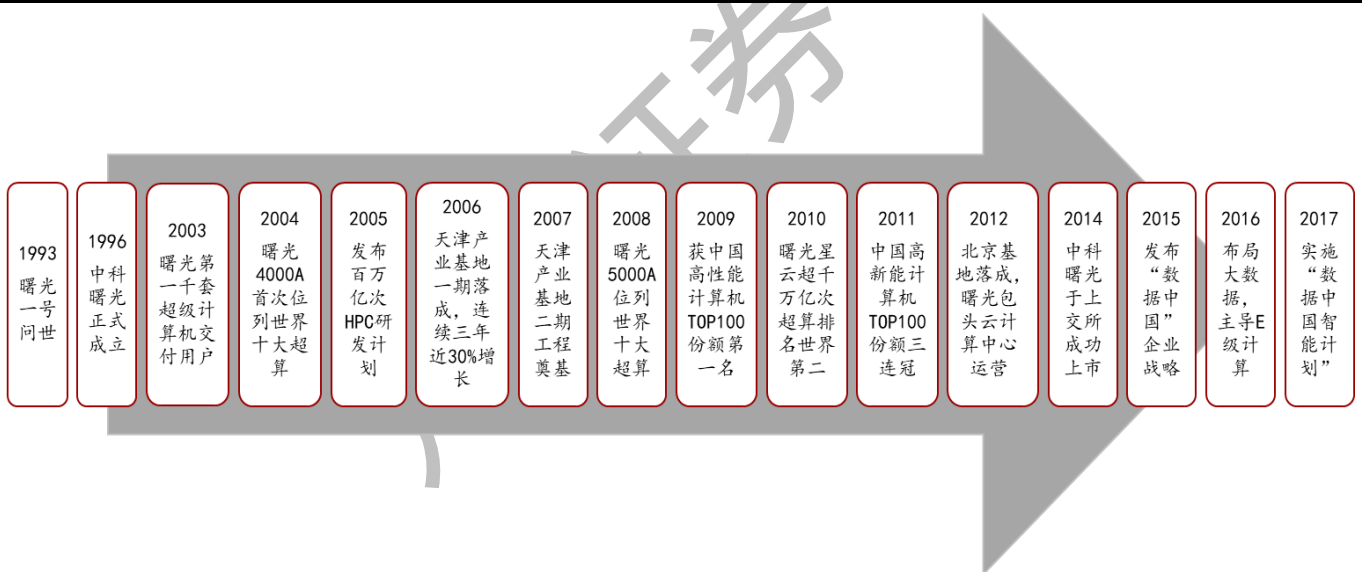
图表 27: 苹果 CAPEX 及增速	15
图表 28: 亚马逊 CAPEX 及增速	16
图表 29: Facebook CAPEX 及增速	16
图表 30: 互联网巨头数据中心建设情况	16
图表 31: 阿里巴巴资本支出及增速	17
图表 32: 腾讯资本支出及增速	17
图表 33: 百度资本支出及增速	17
图表 34: 京东资本支出及增速	17
图表 35: BAT 服务器数量预测 (万台)	17
图表 36: 2019 年 6 月全球超算 TOP500 排行榜前十	18
图表 37: 2009 TOP500 超算供应商格局	18
图表 38: 2019 TOP500 超算供应商格局	18
图表 39: 中国超算中心布局节点	19
图表 40: 中国超算中心布局节点单位	19
图表 41: 中科曙光 6000 系列高性能计算架构	20
图表 42: 中科曙光不同行业领域解决方案	20
图表 43: 超级计算中心建设及升级曙光参与项目	20
图表 44: 中科曙光智慧城市与智慧云解决方案	21
图表 45: 中科曙光持续推出“数据中国”战略	21
图表 46: 中科曙光城市云顶层设计	22
图表 47: 公司营业收入及增速	23
图表 48: 公司归母净利润及增速	23
图表 49: 公司高性能计算机收入及其占比	23
图表 50: 公司高性能计算机产品毛利率	23
图表 51: 公司费用率情况	23
图表 52: 公司研发投入及占比	23
图表 53: 主要业务营收预测 (亿元)	24

1. 国产高端服务器龙头

1.1 背靠中科院技术实力雄厚

中科曙光是国产高端服务器龙头厂商。公司前身天津曙光计算机产业有限公司于2006年3月7日由中科院计算所等出资设立，2010年12月31日整体变更为股份有限公司，注册资本2.25亿元人民币。2014年，公司成功在上海证券交易所上市。作为国家“863”计划高新技术企业，公司依托中科院计算所、国家智能计算机研究开发中心以及国家高性能计算机工程中心，专注于高性能计算机与服务器的研发和生产，目前公司的硬件产品已被广泛应用于教育、气象、医疗、能源、互联网及公共事业等多个领域。

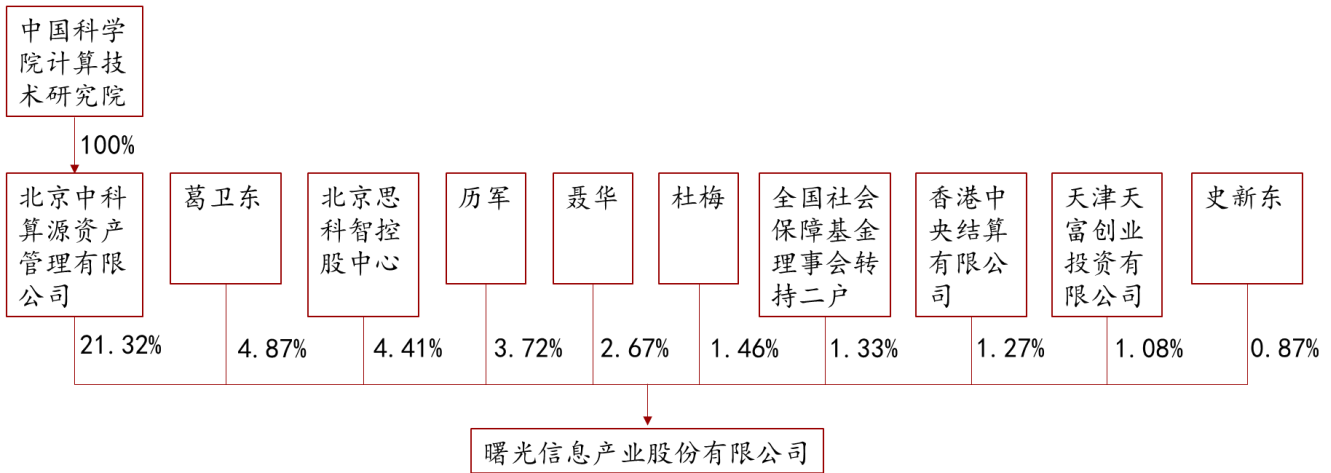
图表1：公司发展历史



资料来源：公司公告、万联证券研究所

背靠中科院，强大研发基因助力公司领跑超算。公司的实际控制人为中科院计算所，是中国第一个专门从事计算机科学技术综合性研究的学术机构。大股东北京中科算源资产管理有限公司（“中科算源”）作为中科院计算所辖下的企业孵化平台，目前通过技术孵化以及直投，参股了包括中科曙光、龙芯中科、寒武纪、中科天玑等在内的龙头科技企业。中科院旗下有大量专利、技术等需要上市平台进行商业化落地，公司能够从技术、产业等多方面进行协同。此外，公司研发实力国内领先，公司自2014年上市起，研发投入与应收之比稳定在7%，研发人员占比由2015年26.12%提升至2018年51.50%，直接反映出曙光对研发和创新的重视。截止2018年底公司累计申请专利2240项，其中发明专利1832项；获得专利授权927项，其中发明专利授权564项。

图表2：公司股权结构

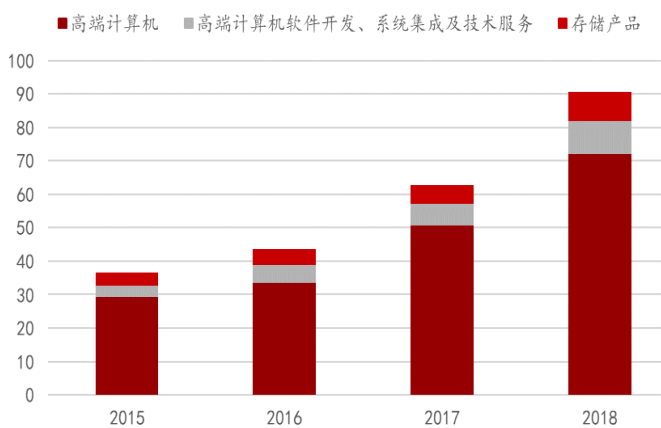


资料来源：公司公告、万联证券研究所

1.2 X86服务器出货量全国前列，打造产业闭环

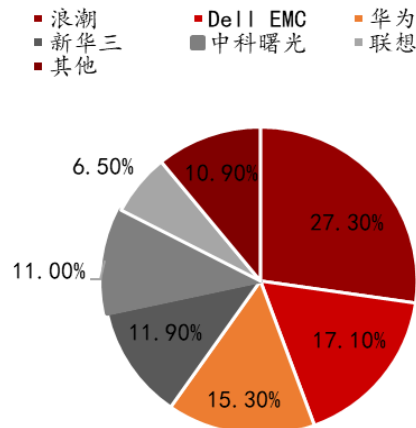
国内高端服务器出货量大幅增长，公司出货量跻身全国前列。公司主营业务主要包括高端服务器、软件系统集成及技术服务和存储等三大部分，其中高性能计算机大约占收 80%左右。高端服务器技术是国际公认的信息技术的战略制高点，是体现国家科技竞争实力和综合国力的重要标志。高端服务器不仅是国家关键科研项目不可或缺的战略装备，还是国民经济、社会生活正常运行所依赖的关键设备，直接关系到国家社会、经济和信息安全。高端服务器也是云计算时代提供计算服务、数据服务所需的核心设备。根据 IDC 最新数据，2019 年第一季度中国 X86 服务器市场出货量为 662,504 台，同比下跌 0.7%；市场规模 35.9 亿美元（约合 240.90 亿元人民币），同比增长 13.5%。其中互联网、运营商与政府为前三大下游垂直行业客户。截止 2019 Q1 公司在国内 x86 市占率为 11.00%（出货量），排名第五。

图表3：中科曙光主营业务分产品收入(亿元)



资料来源：公司年报、万联证券研究所

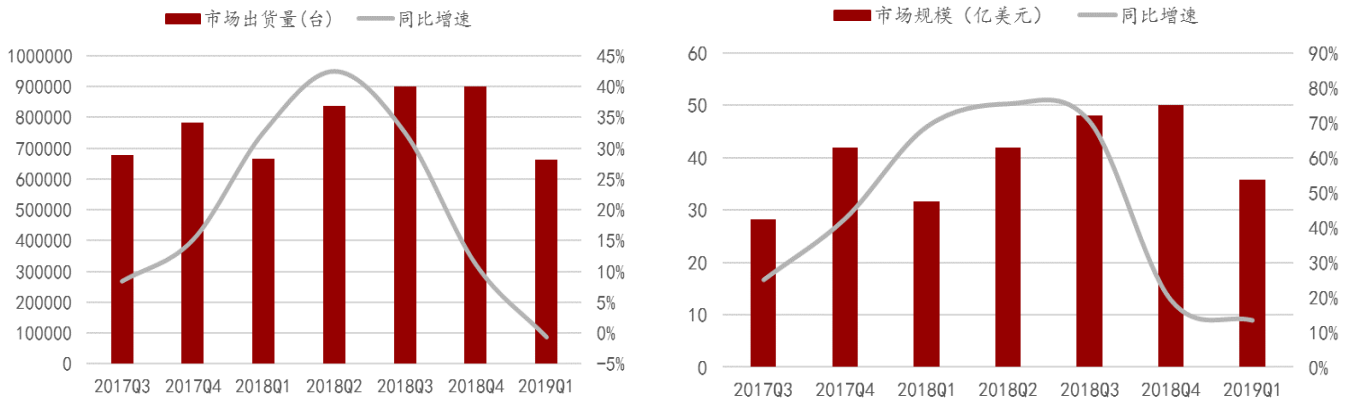
图表4：1Q19中国X86服务器厂商市场份额(按出货量)



资料来源：IDC、万联证券研究所

图表5：国内X86服务器出货量及增速

图表6：国内X86服务器营收及增速

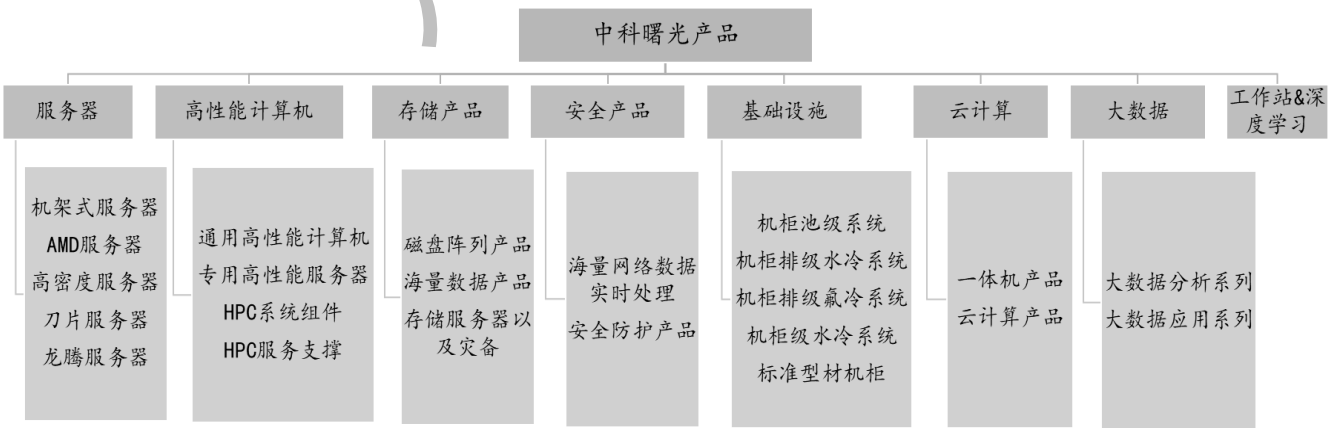


资料来源：公开资料、万联证券研究所

资料来源：公开资料、万联证券研究所

凭借在高端计算领域的深厚技术积累，公司致力于打造“芯片+服务器+云计算”产业闭环。从中国高性能计算机和服务器领先品牌，到建立中国首个商业化、规模化的城市级云计算中心，到相关芯片的设计研发，再到全自主可控的新一代信息技术体系，公司业务产品体系逐渐完善，综合竞争实力不断增强。目前公司正逐步从“硬件提供商”向“云计算服务商”迈进，基于“服务器+高性能计算机+存储+云计算+安全”产业闭环进行全面布局。

图表7：中科曙光系列产品



资料来源：公司官网、万联证券研究所

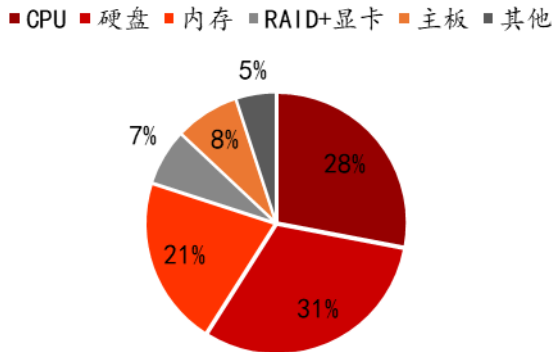
2. 上游核心芯片加速国产化，关键元器件实现突破

2.1 X86架构服务器是市场主流，上游核心元器件受制于人

目前 X86 型服务器是主流，三大件总成本占比超过 80%。服务器是高性能计算机的一种，能够在网络环境里为使用者实现资源的查询、计算和存储等功能。相较于普通家用计算机，服务器数据吞吐量、运算能力、运行可靠性等方面更胜一筹。服务器架构有 X86 和非 X86 两种。其中，非 X86 型服务器基于精简指令集芯片设计，尽管能耗较低，但在兼容性方面与 X86 型服务器相去甚远，目前 X86 型服务器是市场主流，

背后有操作系统、编译器、应用程序等，在服务器领域有诸多应用。服务器硬件包括 CPU、内存、硬盘、PCI-E 扩展插槽、网卡、Raid 卡、电源和风扇。CPU、内存和硬盘在总成本中占比较大，约为 80%，俗称服务器“三大件”。

图表8：典型X86服务器E5高配服务器成本占比



资料来源：互联网、万联证券研究所

图表9：X86服务器的主要硬件组成

x86服务器简介—服务器的主要硬件组成



资料来源：锐捷网络官网、万联证券研究所

国内厂商在 CPU、内存等关键原材料受制于人。经过多年的发展，服务器技术已经相当成熟，但关键原材料均为海外企业垄断，国内厂商仍依赖进口，议价能力较弱。CPU 核心厂商包括 Intel 和 AMD，内存主要厂商为三星、SK 海力士及镁光。上游 CPU、内存均为寡头垄断格局（CPU 为 intel 和 AMD 双雄，内存为三星、SK 海力士以及镁光），2018 年内存供应不再紧张，内存价格回落，其它原材料价格比较稳定，服务器行业毛利率改善明显。公司 2018 年 H1 服务器毛利率 12.79%，相比 2017 年底的 10.09%有显著提升。

公司成本有下降空间。内存三巨头虽计划削减资本支出，短期内仍无法缓解供大于需格局，预计内存价格回落将改善公司毛利率。2018 年 10 月 31 日三星电子宣称 2019 年将在 2018 年的资本支出上削减逾四分之一至 280 亿美元，美光在 2019 年 Q1 财报披露也将计划削减 12.5 亿美元的资本支出。内存巨头削减产能短期内仍然无法显著改善行业供需格局，公司毛利率有望稳中有升。

图表10：中关村内存价格指数

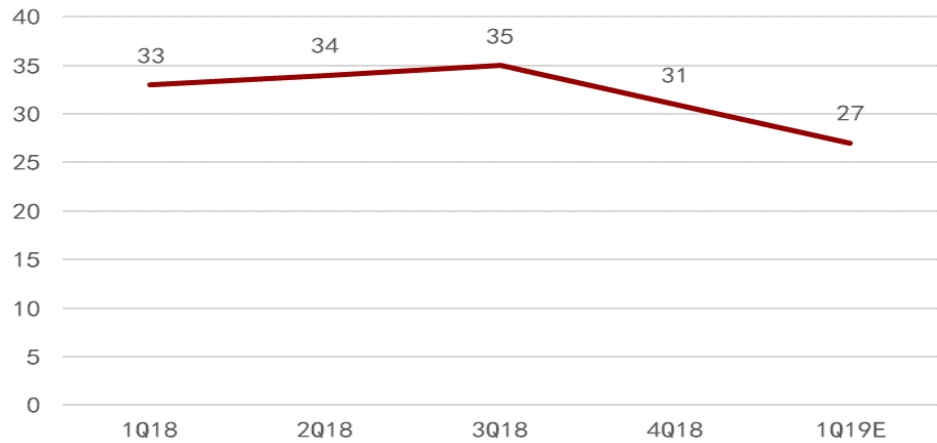


资料来源：Wind、万联证券研究所

内存供过于求压力仍存，未来价格预计下降有望提升公司毛利率。根据

DRAMeXchange 数据, 2019 年 Q1 受淡季效应及中美贸易摩擦影响, 加上 DRAM 库存水平仍然偏高, 导致需求疲弱, 1 月各种 DRAM 价格跌幅都逾 15%, 2、3 月持续看跌, 整季跌幅将超过二成, 其中, 服务器 DRAM 跌幅更可能扩大至近三成。整体 DRAM 去库存尚未告一段落, 供过于求压力仍在, 预估下季跌幅仍达约 15%。

图表111: DDR4 4G内存合约平均价格变化趋势 (美元)



资料来源: DRAMeXchange、万联证券研究所

2.2 贸易摩擦彰显自主可控重要性, 政策持续利好

中美贸易摩擦拉锯, 坚定自主可控长期战略, 国家政策环境持续利好。我国半导体产业基础薄弱, 自主可控形势严峻, 国产化替代趋势有望加速。我国各领域的核心集成电路仍然高度依赖国外, 核心元器件受制于人, 一旦出现禁运事件等将对我国国民经济增长及稳定就业产生极大负面冲击。2016 年 8 月, 国务院国家科技创新“十三五”规划强调要在 CPU 等关键领域实现自主可控; 2017 年 6 月《网络安全法》的正式实施标志着信息安全在国家战略层面占据核心位置。2018 年 3 月以来, 中美贸易摩擦持续发酵。2018 年 4 月, 习总书记在全国网络安全和信息化工作会议上再次表示要“推动信息领域核心技术突破”。在经历一段时间缓和期后, 中美双方谈判进入深水区, 2019 年 5 月 15 日, 美国 BIS 将华为列入威胁美国国家安全的“实体名单”中, 华为面临禁运风险, 可能重蹈中兴覆辙, 生产面临停摆。贸易摩擦为国民敲响警钟, 有望倒逼国内企业提升自主化率。在此背景下, 在战略性高新技术领域加快实现自主可控仍是我国坚定不移的长期战略。

图表12: 中国核心集成电路的国产芯片占有率

系统	设备	核心集成电路	国产芯片占有率
计算机系统	服务器	MPU	0%
	个人电脑	MPU	0%
	工业应用	MCU	2%
通用电子系统	可编程逻辑设备	FPGA/EPLD	0%
	数字信号处理设备	DSP	0%
通信设备	移动通信终端	Application Processor	18%
		Communication Processor	22%
		Embedded MPU	0%
	核心网络设备	Embedded DSP	0%
		NPU	15%
内存设备	半导体存储器	DRAM	0%
		NAND Flash	0%
		NOR Flash	15%
		Image Processor	5%
显示及视频系统	高清电视/智能电视	Display Processor	5%
		Display DRIVER	0%

资料来源：前瞻产业研究院、万联证券研究所

图表13：相关政策支持自主可控产业发展

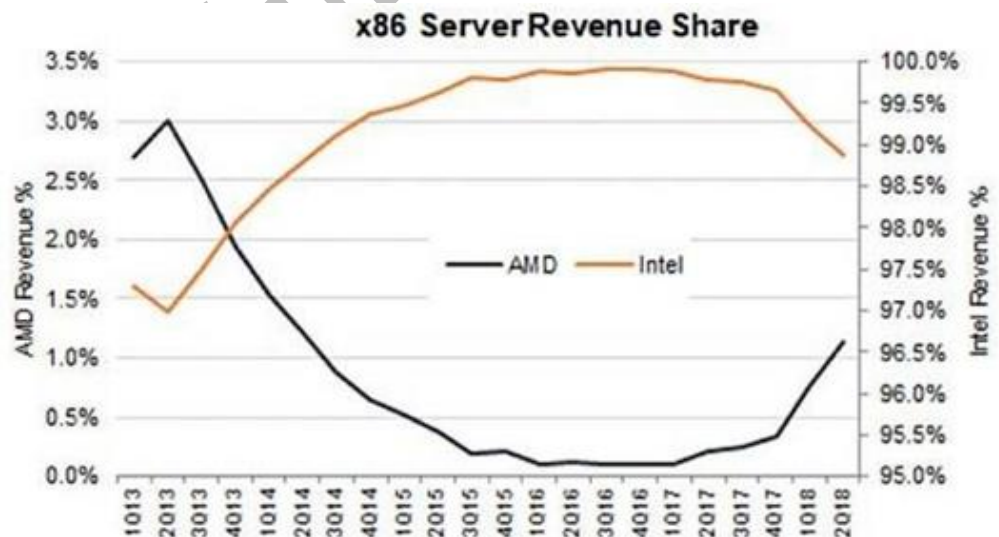
时间	政策内容
2018年3月	网信办和证监会联合印发了《关于推动资本市场服务网络强国建设的指导意见》，鼓励网信企业通过并购重组，完善产业链条。
2018年3月	中共中央印发《深化党和国家机构改革方案》，将“中央网络安全和信息化领导小组”改为“中央网络安全和信息化委员会”
2017年6月	《网络安全法》正式实施，关键基础设施领域在信息安全领域投入力度有望加大
2017年1月	工信部印发《软件和信息技术服务业发展规划（2016-2020年）》，其中首次明确提出信息安全产品纳入目标中，提出到“十三五”末达到2000亿元，年均增长20%以上。
2016年7月	《国家信息化发展战略纲要》提到打造国际先进、安全可控的核心技术体系，带动集成电路、基础软件、核心元器件等薄弱环节实现根本性突破
2016年	《国家网络空间安全战略》发布
2015年7月	《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》明确“支持工业软件、新型工业APP的研发和应用，发展自主可控工业操作系统及实时数据库等基础软件，提升设计、仿真、管理、控制类工业软件的国产化率和应用水平”
2015年	首次通过新《国家安全法》将网络空间划定为我国第五疆域
2014年8月	政府采购部门将赛门铁克与卡巴斯基从安全软件供应商名单中排除，将赛门铁克“数据防泄漏”（Symantec DLP）软件列为禁用产品
2014年5月	中央国家机关政府采购中心发布中央机关采购计算机禁止安装win8系统
2014年2月	我国成立了中共中央网络安全和信息化领导小组办公室，由习近平主席亲自挂帅，将网络安全提升到国家战略高度
2013年11月	国家安全委员会正式成立

资料来源：公开资料整理、万联证券研究所

2.3 芯片自给率提升，关键元器件实现突破

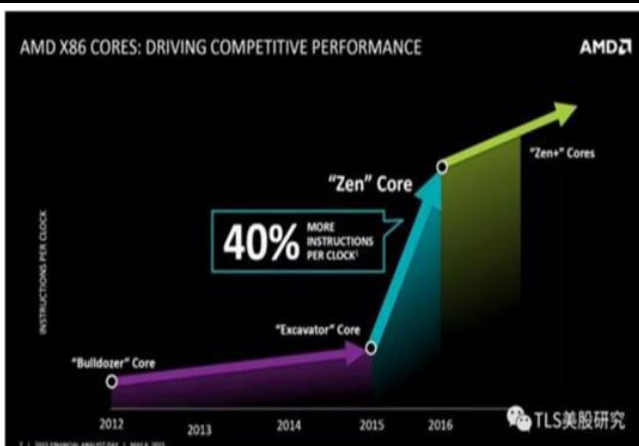
X86 服务器 CPU Intel 一家独大，AMD 凭借创新有望打破 Intel 垄断。在 X86 服务器市场，巨头 Intel 占据绝对优势，市占率常年超过 97%。2016 年 8 月，AMD 发布 Zen 架构，在性能、吞吐能力和能耗方面成为 Intel 强有力的竞争对手。在此基础上，AMD 成立 EPYC 品牌，EPYC 霄龙芯片打破了 Intel 在 X86 服务器领域的垄断，且性能提升显著。2017 年 AMD 推出 EPYC 服务器，市场反响良好，实现 X86 服务器市占率自 2016 年以来由 0 到 1% 的突破。EPYC 处理器利用单插槽解决方案挑战许多当前双插槽配置的性能，单插槽解决方案可以降低总体成本和维护，并帮助提高功率/热效率，与基于 Intel Xeon 5118 处理器的双插槽服务器相比，功耗降低 20%，每美元的总体性能提高 31%。目前，AMD 已获得高校、腾讯、戴尔等多家客户的认可，后续基于 7nm 的 Zen2 架构将继续发力，抢占 Intel 市场份额。2019 年一季度结束后，AMD 在 x86 处理器市场的份额进一步提升。去年底，这一数字是 12.3%，Q1 后小幅提高至 13.3%。

图表14：X86服务器Intel与AMD市场份额



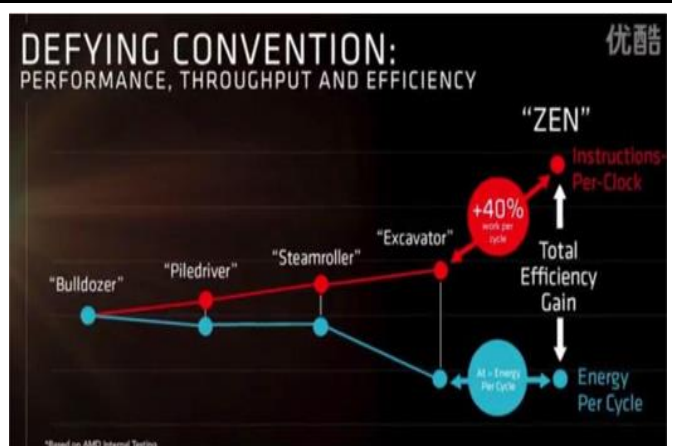
资料来源：Mercury Research、万联证券研究所

图表15：AMD “Zen” 处理器性能优越



资料来源：TLS美股研究院、万联证券研究所

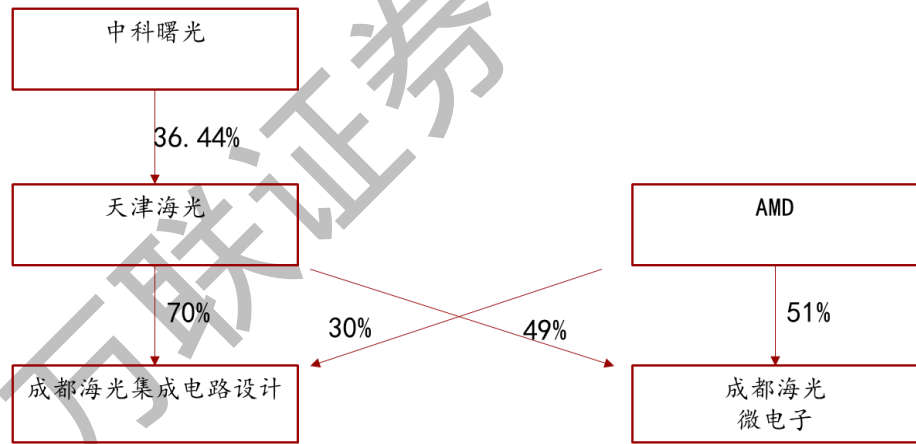
图表16：“Zen” 核心架构优势



资料来源：AMD公司官网、万联证券研究所

曙光进一步增持海光股权，发力 X86 服务器芯片。 2016 年 4 月，公司参股天津海光与 AMD 达成协议设立合资公司，由 AMD 提供 X86 芯片授权等技术，并面向中国市场销售服务器芯片。通过此次强强联合，AMD 有望依托曙光在服务器设计和制造领域的优势，扩大市场，进一步抢占 Intel 份额；而曙光则可通过合资公司获得 AMD X86 架构授权，降低对 Intel 的依赖，提升服务器性能，平滑公司毛利。合资公司采用双层架构设计，AMD 以 51% 持股比例控股成都海光微电子，海光持股 49%，享有 AMD 授予的 Zen 架构，主营业务为芯片生产；而海光集成电路则由海光以 70% 的持股比例控股，AMD 持股 30%，从成都微电子处购买 Zen 架构授权，完成设计之后由成都海光微电子生产、销售。2018 年 11 月 26 日公告，公司此前参与海光信息 10.92% 股权转让的竞买活动，于 26 日签署《产权交易合同》，公司以挂牌价 10.71 亿元取得上述股权。竞拍成功后，公司持有海光信息的股权升至 36.44%，成为海光信息第一大股东。

图表17：曙光与AMD合作在海光的合作股权结构



资料来源：公开资料、万联证券研究所

海光取得多家巨头适配认证，顺利实现量产。 截至目前，海光已取得包括微软、华为在内的多家巨头适配认证。据 EETOP 电子网报道，海光基于 X86 结构代号为“禅定”的国产 CPU 正式开始量产，随着新品放量，将对公司毛利产生积极影响，这是芯片国产化的重要一步。此外，基于海光芯片的处理器产品已进入国家机关采购目录，未来市场空间广阔。数据显示，海光信息营收由 2017 年的 0.14 亿元大幅度提高至 2018 年的 1.13 亿元，亏损幅度同比进一步缩小。后续海光芯片与公司服务器业务结合的协同效应有望加速显现，从而推动毛利率进一步提升，实现盈利拐点。除此之外，公司目前还在积极探索自研安全加密模块以代替 AMD 部分组件，进一步加快国产化进程。

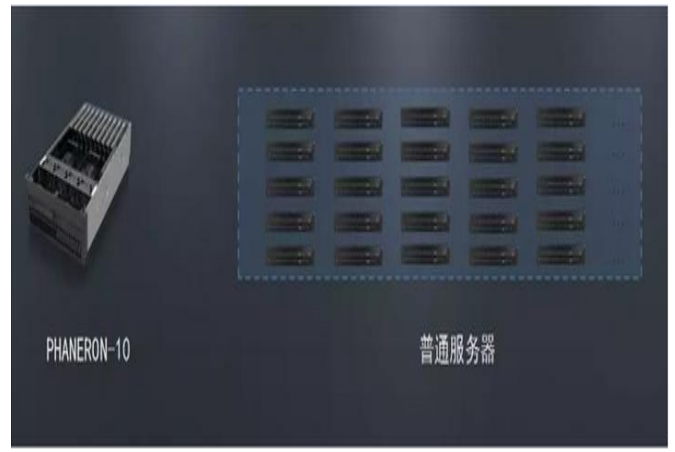
牵手中科院兄弟单位寒武纪，发力 AI 推理专用服务器。 在深度学习领域，寒武纪人工智能专用芯片比传统的 CPU/GPU 在性能、功耗和芯片面积方面均有较大优势，是人工智能计算芯片中高性能和低功耗的杰出代表。2016 年 4 月，公司与寒武纪正式签署战略合作协议，将在深度学习等人工智能关键技术进行专用芯片及相关服务器产品的研发合作。2017 年 11 月，曙光基于寒武纪低功耗深度学习专用处理器，率先推出 PHANERON，是全球首款基于寒武纪芯片的 AI 专用服务器产品，引起业界广泛关注。时隔 6 个月，寒武纪发布性能更为强劲的 MLU100，曙光同步升级 PHANERON 产品，并发布一系列搭载寒武纪 MLU100 的服务器产品，先人一步将最新的智能“芯”能力推向广泛的市场应用，为曙光先进计算阵营再添新军。

图表18：曙光发布PHANERON产品

图表19：曙光PHANERON产品对比普通服务器



资料来源：公开资料、万联证券研究所



资料来源：公开资料、万联证券研究所

中科可控产业化基地项目顺利启动，旨在打造产能 100 万台高端服务器的生产基地。2017 年，公司与昆山市人民政府签署了《中科院安全可控信息技术产业化基地合作协议》，投资建设“国家产业创新中心”、“中科院安全可控信息技术产业化基地”、“国家安全可控信息产业集群”等项目。随后公司与昆山高新、昆山商厦、国科控股、昆山星云共同出资设立合资公司中科可控，作为项目的实施主体 2018 年 3 月，在中国科学院和江苏省委省政府大力支持下，昆山项目正式启动。至此，中国科学院与昆山市政府携手推动的国家信息技术产业重大合作项目进入正式实施阶段，着眼于安全可控的战略部署得到实质性推进。项目全部建成后有望带动上下游产业链总投资超 100 亿美元，催生千亿级的安全可控国家信息技术产业集群，并吸引相关行业领域一大批高端人才集聚。

图表20：中科可控股权结构

序号	股东方名称	认缴出资额 (万元)	出资方式	持股比例
1	昆山高斯	20000	现金	0.2
2	昆山商厦	30000	现金	0.3
3	国科控股	9800	现金	0.098
4	中科曙光	15000	现金	0.3
		8000	专利	
		7000	专利	
5	昆山星云	10200	现金	0.102
合计		100000	-	1

资料来源：公司公告、万联证券研究所

图表21：中科可控重要事件



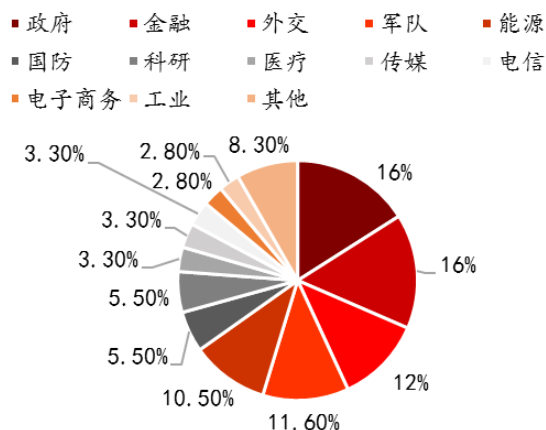
资料来源：公司公告、万联证券研究所

3. 三大需求拉动高端服务器市场增长，国之重器地位不可小觑

3.1 受益于保密和安可招标，超算采购有望大幅增长

日益严峻的安保需求将持续拉动高端服务器增长。2017年，360威胁情报中心全年累计检测到的针对中国境内目标发动攻击的APT(高级持续性威胁)组织高达38个。2018年，360公开披露了两个新的针对中国境内的APT组织：毒云藤和蓝宝菇。2018年1-12月，360威胁情报中心共监测到全球99个专业机构发布的各类APT研究报告478份，涉及相关威胁来源109个，其中APT组织至少53个，涉及被攻击目标国家和地区79个。攻击范围广泛，包括政府、外交、军队、国防、金融、能源、电力、医疗、工业多个领域，覆盖面较广。2017年4月，保密局、发改委、财政部、工信部、网信部5部委联合发布22号文，要求2020年以前全部更换涉密专用信息设备，预计总量有300多万台。以300万台服务器、1万元每台为基数计算，涉密服务器硬件市场空间高达300亿元左右。

图表22：2018年全球APT报告涉及行业分布情况



资料来源：360天眼实验室、万联证券研究所

图表23：Intel高危安全漏洞“幽灵”和“熔断”

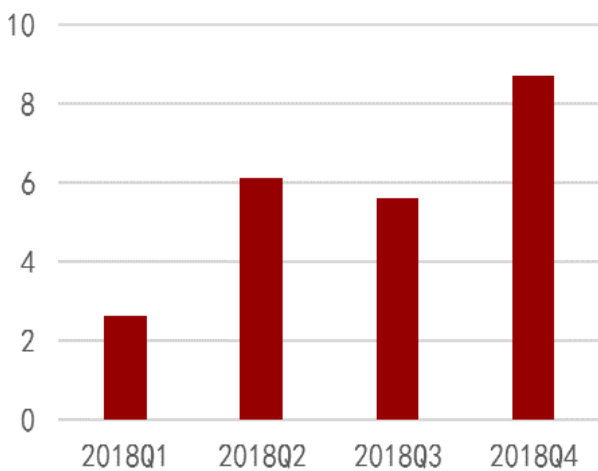


资料来源：公开资料、万联证券研究所

政府政务云及数字中国战略带动服务器销量大幅增长。目前各地政府相继推进大数据和智慧城市建设，智慧政务、智慧交通、智慧医疗、智能电网等不同下游应用领域对数据运算和存储的需求不断提升进而带动政府领域服务器产品市场不断成长。

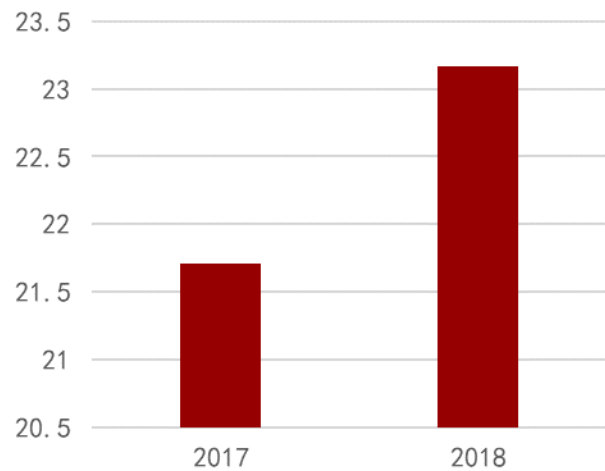
2017年，全国政府采购单独采购服务器项目共计3049个，采购总规模约21.71亿元。其中，百万元以上服务器采购项目数量为398个，采购规模约16.7亿元。据《政府采购信息报》不完全统计，2018年，全国通过公开招标、竞争性谈判、竞争性磋商、询价等采购方式完成的服务器政府采购项目约2110个，总采购规模约23.17亿元。与2017年对比，服务器采购规模增长约1.46亿元。百万元以上的采购项目达到450个，较2017年增长13.07%，采购规模为17.5亿，数量上较2017年增长13.07%，规模上增长约8000万元，呈现出量额齐增的态势。其中千万元以上大项目达到25个，千万元以上大项目多是采购规模增长的主要原因，细分市场、政府机关、公检法和教育系统表现十分抢眼。而这其中，“国家税务总局云平台扩容项目”以1.81亿元的采购规模荣登2018年服务器政府采购项目标王。

图表24：2018年全国服务器采购规模（亿元）



资料来源：公开资料、万联证券研究所

图表25：全国服务器采购规模（亿元）



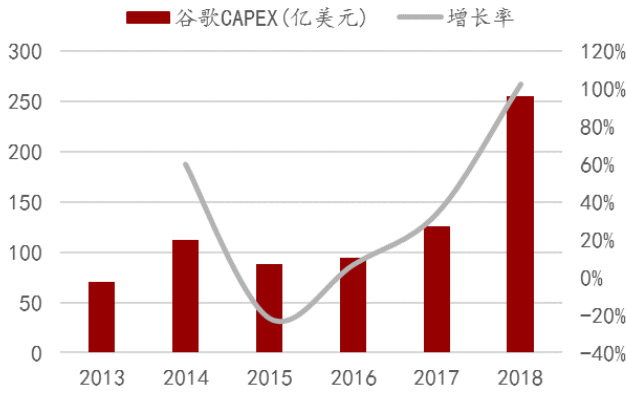
资料来源：政府采购信息报、万联证券研究所

3.2 BATJ及二线互联网企业斥重金建设IDC，拉动超算投资需求

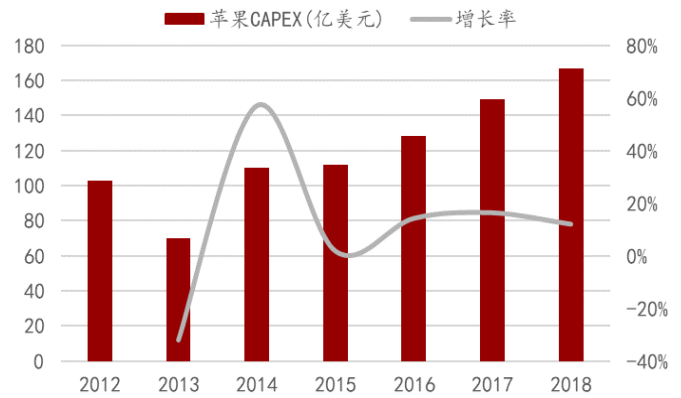
云计算崛起以来，全球互联网巨头掀起数据中心建设狂潮。亚马逊2009年-2018年9年CAPEX复合增长为45%，谷歌2013年-2018年5年CAPEX复合增长为30%，苹果2012年-2018年6年CAPEX复合增长8%，Facebook2012年-2017年5年CAPEX复合增长40%，微软2010年-2018年8年CAPEX复合增长25%。其中，亚马逊、微软、Facebook等明确表示CAPEX主要用于计算机设备、数据中心、云计算基础设施等建设。Synergy Research数据显示，2019年第一季度超大规模运营商的资本支出总额略超260亿美元，同比下降2%。大多数的资本支出用于建设、扩张和装备大型数据中心，目前这些数据中心的数量已增至458个，成为服务器需求的主要力量。以谷歌为例，其2018年资本支出达到254.60亿元，同比增长近100%。2019年谷歌计划斥资130亿美元用于数据中心建设和新的办公楼，互联网巨头布局对数据中心建设热情可见一斑。

图表26：谷歌CAPEX及增速

图表27：苹果CAPEX及增速



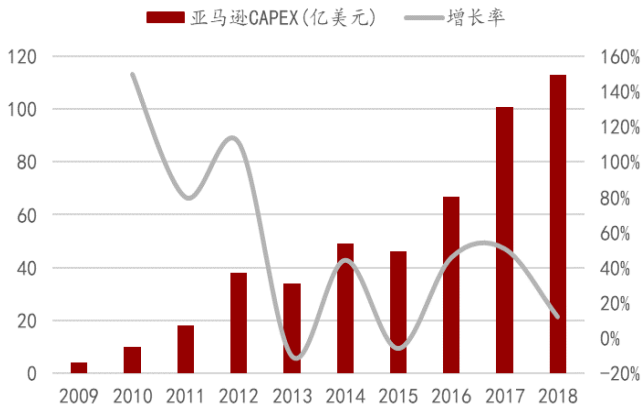
资料来源：谷歌财报、万联证券研究所



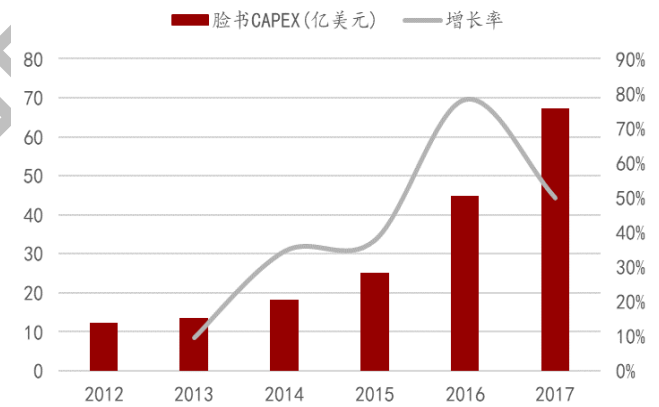
资料来源：苹果财报、万联证券研究所

图表28：亚马逊CAPEX及增速

图表29：Facebook CAPEX及增速



资料来源：亚马逊财报、万联证券研究所



资料来源：Facebook财报、万联证券研究所

图表30：互联网巨头数据中心建设情况

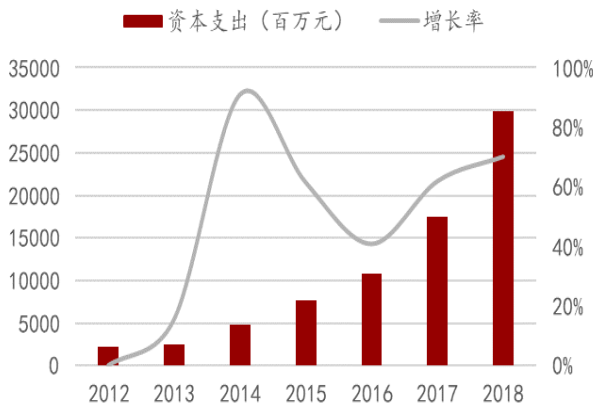
厂商	数据中心数量	服务器数量
亚马逊	在全球 16 个地理区域内运营着 44 个可用区，每个可用区有不等数量的数据中心，共计约 116 个数据中心	450 万台以上
谷歌	15 个数据中心，包括美国 8 个，智利、台湾、新加坡、爱尔兰、荷兰、芬兰、比利时各 1 个。新建美国 2 个、新加坡 1 个、丹麦 1 个	300 万台以上
微软	共计 44 个数据中心，在建约 10 个	350 万台以上

资料来源：公司官网、万联证券研究所

国内互联网巨头相继布局数据中心建设，拉动服务器市场增长。随着国内互联网产业的高速发展，下游电商、社交、视频、直播、游戏等应用的快速迭代、日趋成熟，以BATJ为代表的大型互联网企业也相继大量采购服务器，斥重金投入数据中心建设，加大服务器采购力度。以阿里为例，从2017年至今，已先后在南通、杭州、广东等

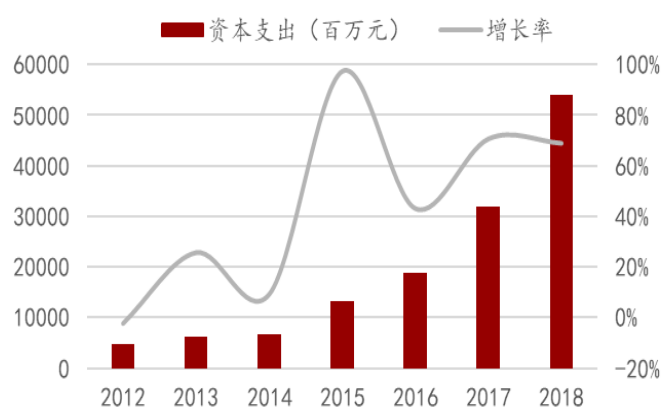
地区布局数据中心。江苏南通项目作为阿里在华东最大的数据中心，项目占地 450 亩，总投资 180 亿元人民币，服务器需求超 30 万台。

图表31：阿里巴巴资本支出及增速



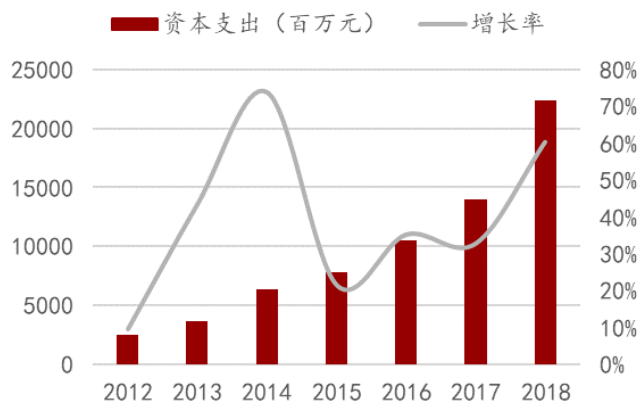
资料来源：公司年报、万联证券研究所

图表32：腾讯资本支出及增速



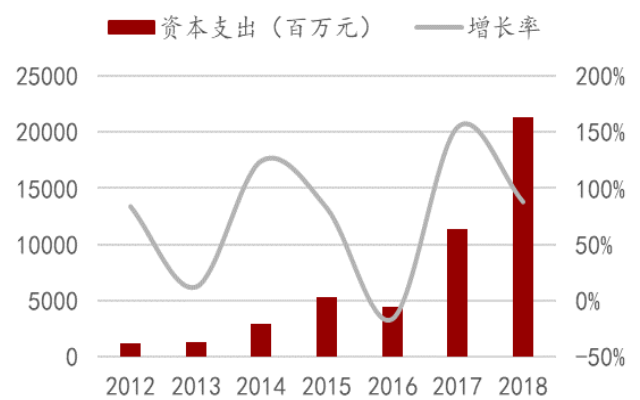
资料来源：公司年报、万联证券研究所

图表33：百度资本支出及增速



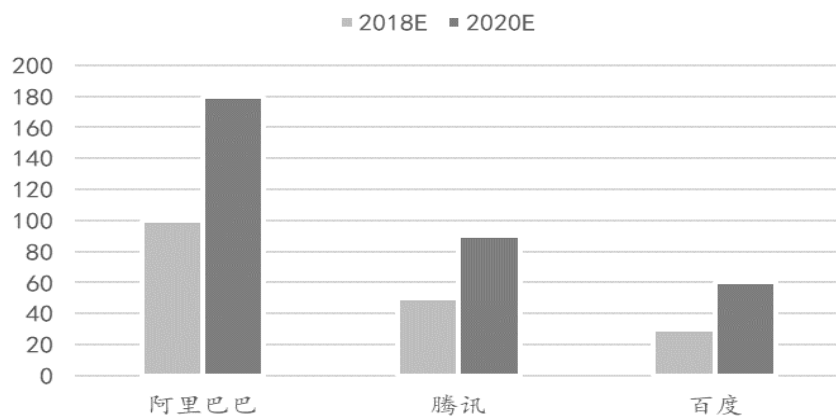
资料来源：公司年报、万联证券研究所

图表34：京东资本支出及增速



资料来源：公司年报、万联证券研究所

图表35：BAT服务器数量预测（万台）



资料来源：公开资料、万联证券研究所

3.3 超算中心下游应用广阔，高校及政企市场成为主力军

超算中心在航空航天、国防军事、石油勘探、基因测序等领域为高精尖技术领域提供存储及计算功能。例如 Sequoia 超级计算机设计初衷主要是为了核武器模拟，目前应用范围包括天文学、气候建模和人类基因组研究等；Sierra 支持美国国家核安全局（NNSA）确保国家核储备的安全性，预计将于 2019 年投入生产用于机器学习和高分辨率建模和仿真的分类工作，并将以远超其他任何超级计算机的速度执行复杂的多物理计算。

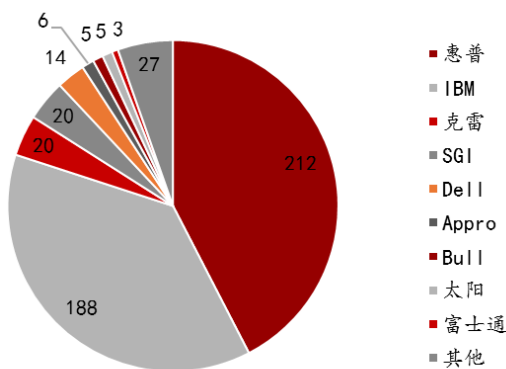
图表36：2019年6月全球超算TOP500排行榜前十

本期排名	系统名称	部署国家	实测最好表现 (TFlop/s)	峰值速度 (TFlop/s)	能耗 (kW)
1	Summit	美国	148600	200794.9	10096
2	Sierra	美国	94640	125712	7438
3	神威 太湖之光	中国	93014.6	125435.9	15371
4	天河-2A	中国	61444.5	100678.7	18481
5	Frontera	美国	23516.4	38745.9	
6	Piz Daint	瑞士	21230	27154.3	2384
7	Trinity	美国	20158.7	41461.2	7578
8	ABCI	日本	19880	32576.6	1649
9	SuperMUC-NG	德国	19476.6	26873.9	
10	Lassen	美国	18200	23047.2	

资料来源：TOP500、万联证券研究所

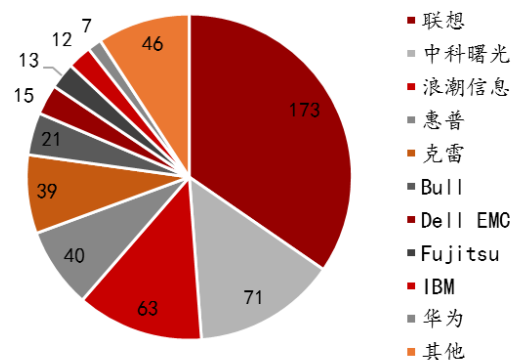
我国超算数量优势明显，近年来算力显著提升。在 2019 年 6 月的 TOP500 榜单中，中国共有 219 台超算上榜，占榜单的份额为 43.8%，这是 2017 年 11 月以来，中国超算连续四次位居第一。中国超算在前 100 中只有 9 台入围，主要分布在 200 名以后。入围的 219 台超算，占 TOP500 的算力比重 29.9%。近年来，随着国内资本支出超算部署的快速增加，国产超算产品应用的大幅增多，国内企业在 TOP500 榜单中的地位明显提升。2009 年超算市场由海外厂商垄断，IBM 和 HP 入围超算最多。2019 年年中公布的 TOP500 制造商中，主要厂商均为国产企业，联想、浪潮、中科曙光占据前三甲。

图表37：2009 TOP500超算供应商格局



资料来源：TOP500、万联证券研究所

图表38：2019 TOP500超算供应商格局

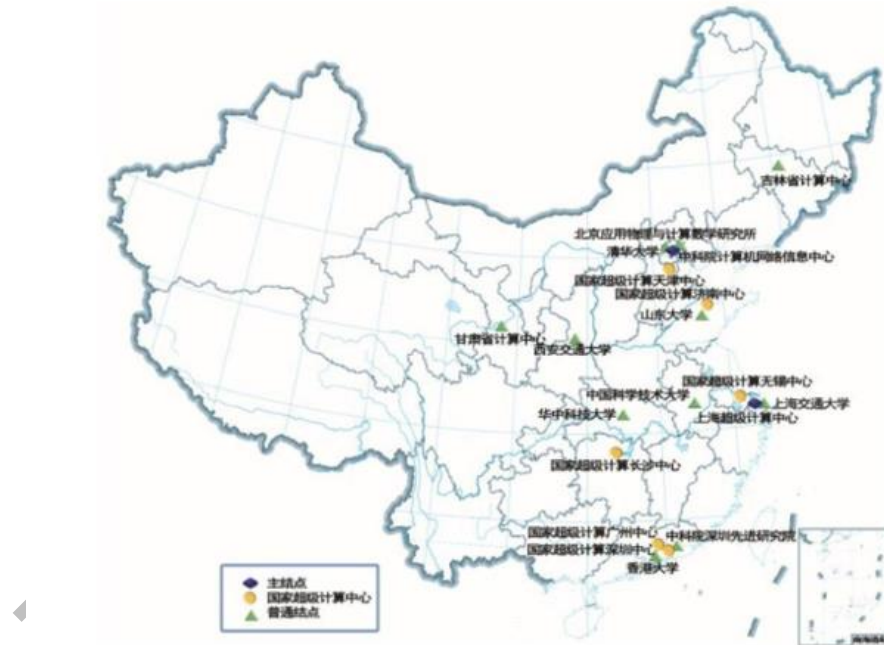


资料来源：TOP500、万联证券研究所

我国已在全国多所高校及地区布局超算中心，政府部门信息化建设成为新兴算

力需求。目前我国在包括中科院、清华大学等 19 家高校及地区布局了超算中心，政府和相关协会组织在积极引导国内资本支出超算应用向研发领域转型，提升超算对基础科研的贡献能力。除此之外，政府部门信息化建设也成为高端服务器的新兴需求。例如深圳超算中心承接了当地政务云、居住证等多个项目，正式投入运营后将提供高效、快捷的信息管理服务，完美连接超算资源与云计算需求。

图表39：中国超算中心布局节点



资料来源：公开资料、万联证券研究所

图表40：中国超算中心布局节点单位

结点单位	计算能力	存储能力
中国科学院计算机网络信息中心	2.3PF	59PB
上海超级计算中心	399TF	1PB
国家超级计算无锡中心	126PF	20PB
国家超级计算天津中心	1PF CPU+3.7PF GPU	5.3PB
国家超级计算济南中心	11.7PF	2.15PB
国家超级计算深圳中心	716TF CPU+1.37PF GPU	17.2PB
国家超级计算长沙中心	320TF CPU+1.37PF GPU	12.8PB
国家超级计算广州中心	100PF	19PB
清华大学	104TF CPU+64TF GPU	150PB
西安交通大学	30TF	200PB
中国科学技术大学	515TF CPU+76TF GPU	661PB
北京应用物理与计算数学研究所	165TF CPU+76 TF MIC/GPU	1.4PB
山东大学	30TF	160PB
香港大学	23TF CPU+200TF GPU	130PB
中国科学院深圳先进技术研究院	30TF CPU+200TF GPU	700PB
华中科技大学	101.8TF CPU+140.4TF GPU	400PB
甘肃省计算中心	70TF CPU+30TF GPU	360PB
上海交通大学	200TF CPU+167TF GPU	4PB
吉林省计算中心	145TF	720PB

资料来源：公开资料、万联证券研究所

3.4 公司综合实力强劲，强大技术基因助力公司拿到订单

公司背靠中科院，综合实力强劲，多年蝉联国内超级计算机市占率第一。公司是在中国科学院的大力推动下，以国家“863”计划重大科研成果为基础组建的国家高新技术企业，是国内高性能计算、服务器、云计算、大数据领域的领军企业。公司依托长达 20 余年对市场的深度理解、丰富的行业应用和自主研发的领先技术在 2009-2016 年连续 8 年蝉联中国高性能计算机 TOP100 排行榜市场份额第一，曾首度将中国高性能计算机带入全球前三名之列，已掌握了高性能计算机一系列的核心技术并逐步实现了产业化，为推动我国基础科学研究、重大科学装置、行业发展与产业升级提供了坚实的技术支撑。

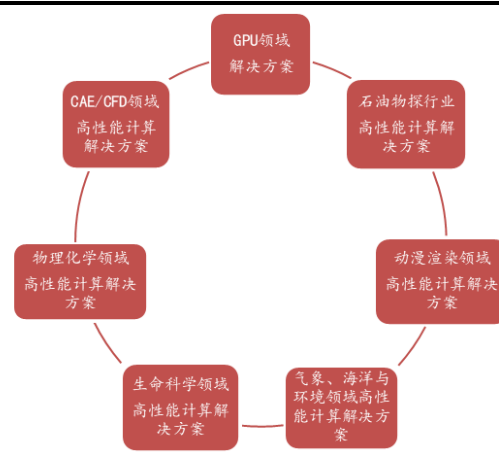
曙光 6000 系列性能卓越，强大技术优势助力公司斩获多项重量级订单。曙光 6000 为用户提供从底层机房基础设施，到系统硬件、软件，再到应用软件整合的一体化产品和整体解决方案，提供全生命周期的技术服务。曙光 6000 采用模块化设计，具备高可拓展性，峰值计算可扩展至 1000Pfl ops，最大存储容量达 EB 级；同时适配性广泛，针对不同应用优化的存储、作业调度系统等，可组合定制。截至目前，曙光 6000 每年占据中国超算 TOP100 30%以上份额，已在七个垂直领域形成完整的解决方案，并有多项重量级应用案例成功落地。曙光参与多地超级计算中心建设及升级项目，与当地政府密切合作，逐步获得市场认可。

图表41：中科曙光6000系列高性能计算架构



资料来源：公司官网、万联证券研究所

图表42：中科曙光不同行业领域解决方案



资料来源：公司官网、万联证券研究所

图表43：超级计算中心建设及升级曙光参与项目

项目	项目签约时间	项目规模
昆山超算中兴建设	2018/11/3	投资20亿人民币
雄安（衡水）先进超级计算中心建设	2018/8/4	占地100亩，运算能力世界前十
甘肃省计算中心计算集群建设	2018/7/4	投资5亿元以上
合肥先进计算中心建设	2018/5/27	每年超10亿元的营收规模
福建省超算中心升级	2017/12/29	
抚州生态超算中心建设	2017/9/25	
国家超级计算济南中心升级	2017/6/28	
贵安超级计算中心建设	2017/5/26	千万亿级中心
国家超级计算深圳中心Parastor云存储解决方案	2014/8/7	存储容量达到16PB，国内最大的存储系统
重庆超级计算中心建设	2012/4/12	投资61.14亿元

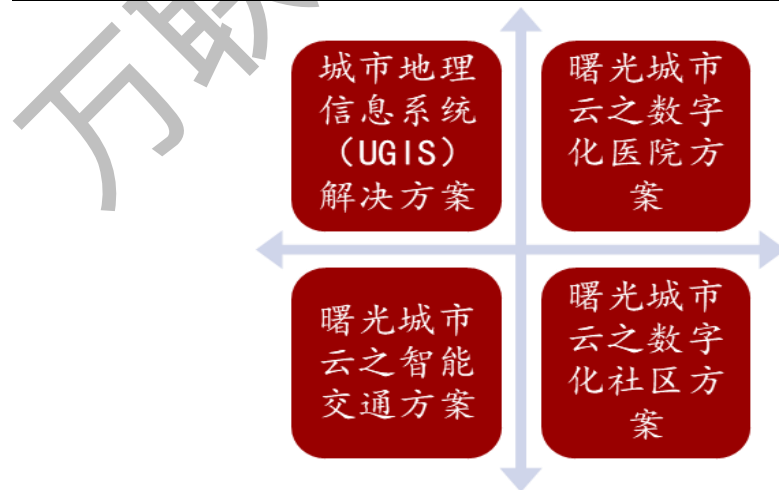
资料来源：公司官网、万联证券研究所

4. 布局下游云计算，产品升级带动净利率回升

4.1 依托超算积累，积极布局下游云计算

依托超算积累，积极推进“数据中国”战略进军云计算。作为城市最重要的 IT 基础设施，城市云是构建数字宜居城市、提升城市公共服务水平和促进城市可持续发展的重要保障。公司通过在高端服务器领域的持续积累，积极布局下游云计算。公司 2015 年提出“数据中国”战略，曙光城市云可以为智慧城市建设提供统一的计算、存储、安全、网络、运维等能力，通过符合政务应用安全需求的管理平台和高可靠的云计算服务，引导各类智慧政务和跨行业的智慧应用向城市云聚集，促进社会治理创新、提升城市管理水平、拉动新兴产业聚集和发展，成为支撑智慧城市建设发展的信息化基础平台。自成都出发，曙光已先后在全国 40 余个城市落地了城市云计算中心。2018 年 8 月，继曙光成都城市云之后，无锡城市云的云计算服务再次成功通过了中央网信办的增强级安全审查，获得了国家网络安全部门的认可，代表着曙光城市云在信息化、云计算安全领域和合规方面领先的地位，可以为城市运营提供安全可靠的云计算服务。

图表44：中科曙光智慧城市与智慧云解决方案



资料来源：公司官网、万联证券研究所

图表45：中科曙光持续推出“数据中国”战略

年份	内容
2015年	公司提出“数据中国”战略，通过建设“百城百行”云数据中心，打造覆盖中国的云数据网络，实现“让全社会共享数据价值”的愿景
2016年	公司推出“数据中国加速计划”，明确提出“加速网络布局、加速数据汇集”的战略目标，并以“创新品牌云连锁，布局四个大数据”为抓手，积极推动“数据中国”战略落地。公司提出的“云合计划”，在业界创新性地提出了以品牌连锁模式发展城市云中心。
2017年	公司发布“数据中国智能计划”，推出 AI 专用服务器和人工智能管理平台，联合产业链上下游企业进行协同研发和服务部署，进而促进人工智能在智慧城市、智能制造和数据密集型科学研究领域的深入应用。旨在通过先进、高效的智能计算，让数据变成智慧知识和智能服务能力，从而实现“让全社会共享数据价值”的愿景。

资料来源：公司年报、万联证券研究所

携手福州市政府，打造“数字中国”样板工程。2019年5月，在第二届数字中国建设峰会上，公司与福州市人民政府、福建省电子信息集团、中信网络有限公司签署战略合作协议，拟在福州市建设高端整机先进制造生产基地。根据协议，基地将立足曙光在先进计算领域的软硬件核心技术实施整机研发，并通过引入工业机器人、数字化管理平台、工业物联网等新技术、新模式，建成先进的数字化、信息化、智能化的智能制造工厂，为“数字福建”发展培育新动能，助力打造“数字中国”样板工程。

图表46：中科曙光城市云顶层设计



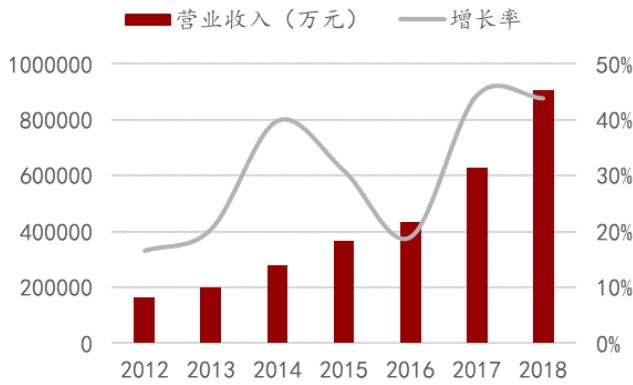
资料来源：公司官网、万联证券研究所

4.2 产品升级叠加控费效果显著，净利率步入上升周期

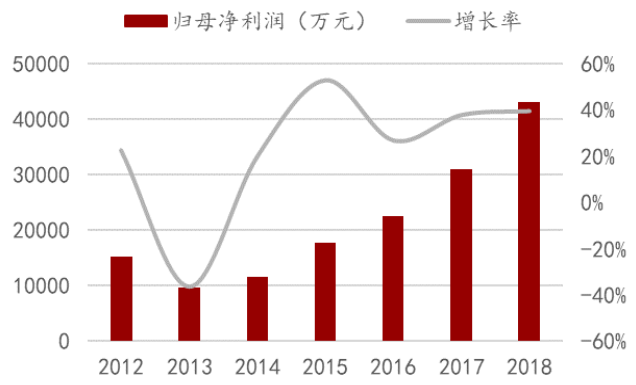
公司近年稳步发展，营收及净利润规模屡创新高。随着公司 X86 服务器的不断创

新升级以及下游各项应用的快速增长，公司营收及归母净利润规模屡创新高，整体保持较快增速。2018年，公司营收达90.57亿元，同比增长43.89%，实现净利润4.31亿元，同比增长39.43%，均创下历史新高。

图表47：公司营业收入及增速



图表48：公司归母净利润及增速

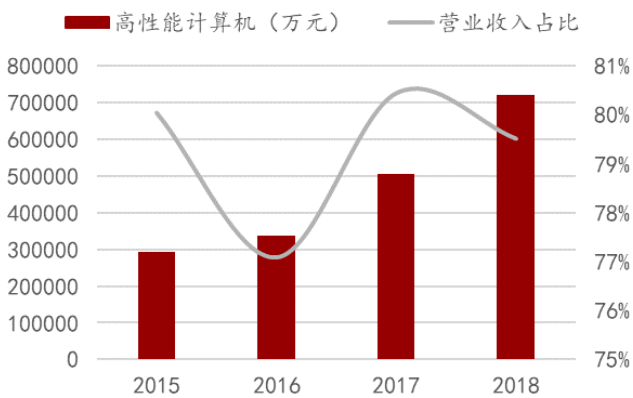


资料来源：公司年报、万联证券研究所

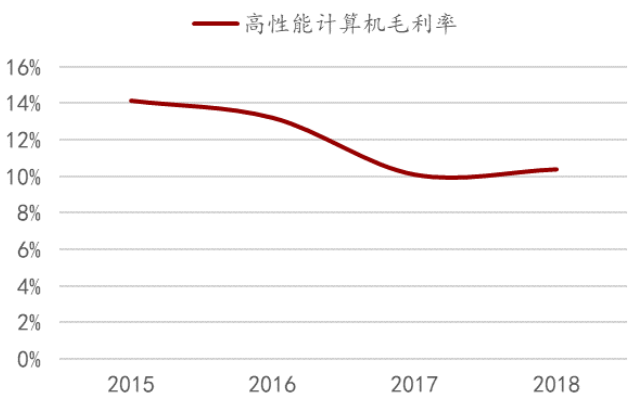
资料来源：公司年报、万联证券研究所

高端计算机毛利拐点出现，产品升级有望开始上升通道。公司服务器毛利由2015年的14.14%下滑至2017年的10.09%，主要由于国内服务器市场竞争加剧及核心原材料价格上行所致。2018年，随着上游内存供需格局转好、海光量产，公司毛利企稳，并小幅回升至10.38%。未来随着公司产品升级，服务器毛利有望持续回升。

图表49：公司高性能计算机收入及其占比



图表50：公司高性能计算机产品毛利率



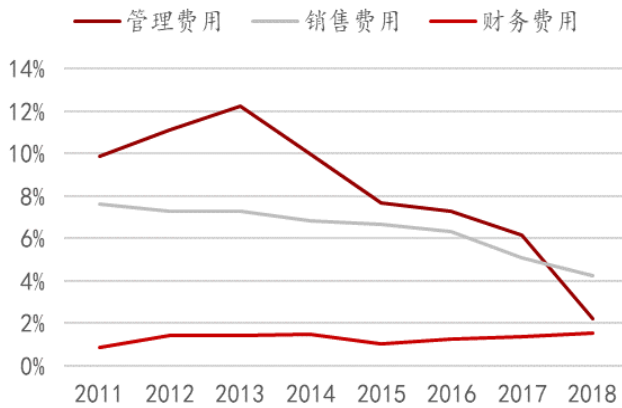
资料来源：公司年报、万联证券研究所

资料来源：公司年报、万联证券研究所

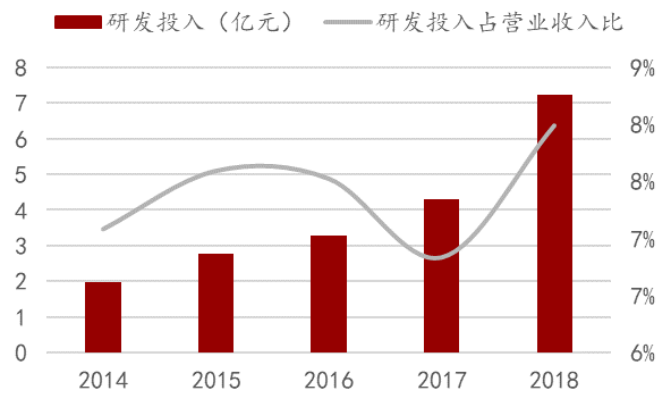
公司三费结构整体较为健康，研发支出稳定增长。公司管理费用、销售费用占总营收比例持续下行，财务费用率有所上升，但比例较低，公司三费结构整体较为健康，未来三费结构有望持续优化。此外，公司高度重视对产品研发的投入和自身研发综合实力的提升，研发支出占总营收比例稳定在7%左右，绝对额稳步增长。

图表51：公司费用率情况

图表52：公司研发投入及占比



资料来源：公司年报、万联证券研究所



资料来源：公司年报、万联证券研究所

5、关键假设与盈利预测

- (一) 高性能计算业务：包括高端云计算和通用服务器业务，因受美国商务部工业与安全局拟将公司纳入“实体名单”影响，预计本业务 2019 年将保持平稳，营收范围在 70-80 亿之间。但由于上文中提及的多维度需求和中美贸易摩擦趋向常态的推动，我们预计此项业务 2019 年后将继续保持高速增长，2019-2021 年本业务营收增长率为 10%、35%、50%，毛利率为 10%、11%、11%。
- (二) 软件开发、系统集成及技术服务业务：本业务由于围绕上述第(一)项业务开展，故而 2019 年存在同样承压，但由于存量需求的存在，预计营收增速将快于上述第(一)项业务。我们预计 2019-2021 年本业务的营收增长率为 15%、40%、60%，毛利率为 75%、75%、75%。
- (三) 存储产品业务：本业务虽同样依赖上述第(一)项业务，但在信息安全、国外存储产品价格逐渐触底、边缘化计算不断提高的多因素推动之下，本业务将持续保持高速增长。我们预计 2019-2021 年，本业务营收增长率为 35%、40%、50%，毛利率为 17%、20%、25%。

图表53：主要业务营收预测（亿元）

	2018	2019E	2020E	2021E
高性能计算机	72.01	79.21	106.93	160.40
增速	42%	10%	35%	50%
软件开发、系统集成及技术服务	9.87	11.35	15.89	25.42
增速	52%	15%	40%	60%
存储产品	8.69	11.73	16.42	24.63
增速	50%	35%	40%	50%
合计	90.57	102.29	139.24	210.45

资料来源：公司公告、万联证券研究所

预计 2019 年、2020 年、2021 年公司分别实现归母净利润 4.84 亿元、7.48 亿元、10.28 亿元，对应 EPS 分别为 0.54 元、0.83 元、1.14 元，对应当前股价的 PE 分别为 66 倍、43 倍、32 倍。

公司作为国内高性能服务器龙头企业，背靠中科院等实力派科研基础，有望在未来较长时间内保持高速稳定增长。我们认为，在自主可控和信息安全的大背景下，公司享有长期高估值的市场待遇是相对合理的，故首次给予公司“增持”评级。

6、风险提示

中美贸易摩擦加剧风险。由于公司产品高度依赖国外，特别是美国技术，若中美贸易摩擦加剧且公司不能及时找到替代方案，将会直接导致公司业绩的不确定性。

政策支持力度不达预期风险。当前，虽然支持信息技术发展与应用的政策密集出台或征求意见稿，但后期行业公司的利润释放仍依赖多项政策的配套支持落地，如税收、补贴及其他优惠等。若政策支持力度不及预期，将影响行业公司整体运营效率及产品商用节奏。

预测假设与实际情况差异风险。本报告中的多项假设是基于产业调研和理解分析，可能与现实情况存在一定的差异。

资产负债表					利润表				
单位：百万元					单位：百万元				
至12月31日	2018A	2019E	2020E	2021E	至12月31日	2018A	2019E	2020E	2021E
流动资产	8,133	9,085	11,043	14,435	营业收入	9,057	10,229	13,924	21,045
货币资金	2,018	2,478	3,015	3,499	营业成本	7,399	8,374	11,469	17,320
应收及预付	2,991	3,109	3,599	4,813	营业税金及附加	37	49	60	97
存货	2,329	2,488	3,076	4,139	销售费用	385	433	558	844
其他流动资产	795	1,009	1,353	1,984	管理费用	199	226	276	419
非流动资产	5,034	5,592	6,134	6,773	财务费用	140	125	118	143
长期股权投资	2,286	2,566	2,750	3,078	研发费用	507	588	787	1223
固定资产	1,266	1,421	1,596	1,709	资产减值损失	80	90	105	123
在建工程	110	130	197	219	公允价值变动收益	0	0	0	0
无形资产	317	338	341	350	投资净收益	223	242	349	380
其他长期资产	1,055	1,137	1,250	1,417	营业利润	532	596	917	1,266
资产总计	13,167	14,677	17,177	21,208	营业外收入	7	8	11	10
流动负债	5,225	5,810	7,181	9,730	营业外支出	2	5	2	2
短期借款	2,355	2,528	2,600	2,786	利润总额	537	599	926	1,274
应付及预收	2,620	3,006	4,201	6,340	所得税	70	78	119	162
其他流动负债	250	275	379	605	净利润	468	521	808	1,112
非流动负债	3,892	4,315	4,629	4,999	少数股东损益	37	37	60	84
长期借款	730	917	1,074	1,270	归属母公司净利润	431	484	748	1,028
应付债券	937	965	997	1,208	EBITDA	695	725	973	1,364
其他非流动负债	2,226	2,433	2,559	2,700	EPS (元)	0.48	0.54	0.83	1.14
负债合计	9,117	10,125	11,810	14,729					
股本	643	643	643	643					
资本公积	1,701	1,703	1,703	1,703					
留存收益	1,474	1,937	2,692	3,720					
归属母公司股东权益	3,818	4,283	5,038	6,066					
少数股东权益	232	269	329	413					
负债和股东权益	13,167	14,677	17,177	21,208					

现金流量表					主要财务比率				
单位：百万元					至12月31日				
至12月31日	2018A	2019E	2020E	2021E	至12月31日	2018A	2019E	2020E	2021E
经营活动现金流	631	654	900	828	成长能力				
净利润	468	484	748	1,028	营业收入	43.89%	12.94%	36.12%	51.14%
折旧摊销	245	257	304	345	营业利润	47.21%	12.14%	53.73%	38.06%
营运资金变动	(169)	(171)	(227)	(668)	归属于母公司净利润	39.43%	12.46%	54.50%	37.38%
其它	88	84	75	123	获利能力				
投资活动现金流	(1,891)	(636)	(615)	(722)	毛利率	18.30%	18.13%	17.63%	17.70%
资本支出	(633)	(369)	(447)	(404)	净利率	5.16%	5.10%	5.80%	5.28%
投资变动	(1,186)	(279)	(184)	(328)	ROE	11.28%	11.31%	14.85%	16.95%
其他	(72)	12	17	9	ROIC	7.63%	7.50%	9.62%	12.37%
筹资活动现金流	874	441	252	378	偿债能力				
银行借款	(43)	361	229	382	资产负债率	69.2%	69.0%	68.8%	69.5%
债券融资	0	28	32	32	净负债比率	-	-	-	-
股权融资	24	1	0	0	流动比率	1.56	1.56	1.54	1.48
其他	1,095	190	128	132	速动比率	1.05	1.09	1.06	1.00
现金净增加额	(385)	460	537	483	营运能力				
期初现金余额	2,298	2,018	2,478	3,015	总资产周转率	0.78	0.73	0.87	1.10
期末现金余额	1,903	2,478	3,015	3,498	应收账款周转率	3.58	3.61	4.29	4.91
					存货周转率	4.09	3.37	3.73	4.18
					每股指标 (元)				
					每股收益	0.48	0.54	0.83	1.14
					每股经营现金流	0.70	0.73	1.00	0.92
					每股净资产	4.24	4.76	5.60	6.74
					估值比率				
					P/E	75.02	66.15	42.81	31.16
					P/B	8.46	7.48	6.36	5.28
					EV/EBITDA	36.09	34.21	25.21	17.93

资料来源：万联证券研究所

行业投资评级

强于大市：未来6个月内行业指数相对大盘涨幅10%以上；

同步大市：未来6个月内行业指数相对大盘涨幅10%至-10%之间；

弱于大市：未来6个月内行业指数相对大盘跌幅10%以上。

公司投资评级

买入：未来6个月内公司相对大盘涨幅15%以上；

增持：未来6个月内公司相对大盘涨幅5%至15%；

观望：未来6个月内公司相对大盘涨幅-5%至5%；

卖出：未来6个月内公司相对大盘跌幅5%以上。

基准指数：沪深300指数

风险提示

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。

证券分析师承诺

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的执业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

免责声明

本报告仅供万联证券股份有限公司（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。

本公司是一家覆盖证券经纪、投资银行、投资管理和证券咨询等多项业务的全国性综合类证券公司。本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。在法律许可情况下，本公司或其关联机构可能会持有报告中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、财务顾问或类似的金融服务。

本报告为研究员个人依据公开资料和调研信息撰写，本公司不对本报告所涉及的任何法律问题做任何保证。本报告中的信息均来源于已公开的资料，本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。报告中的信息或所表达的意见并不构成所述证券买卖的出价或征价。研究员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。

本报告的版权仅为本公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、发表和引用。

未经我方许可而引用、刊发或转载的，引起法律后果和造成我公司经济损失的，概由对方承担，我公司保留追究的权利。

万联证券股份有限公司 研究所

上海 浦东新区世纪大道1528号陆家嘴基金大厦

北京 西城区平安里西大街28号中海国际中心

深圳 福田区深南大道2007号金地中心

广州 天河区珠江东路11号高德置地广场