

2018年07月11日

证券研究报告·公司研究报告

中科曙光 (603019) 计算机

当前价: 47.27 元

目标价: ——元 (6个月)



西南证券
SOUTHWEST SECURITIES

韬光养晦，曙光初现

投资要点

- **市场空间大，技术壁垒高，稀缺性强，x86 国内格局有望重写。**目前服务器市场芯片服务器 96%以上都是 X86 架构的，其中 Intel 又占比 99%以上，AMD 在国内市场占比不足 1%。据 Gartner 统计，2017 年，全球 x86 服务器市场销售额 525 亿美元，出货量 1139 万台，同比增长 12.2%和 3.3%。其中中国 x86 服务器市场销量 271 万台，同比增长 14.4%，约占全球 24%。而 CPU 约占服务器成本的 30-40%，中国区市场超过 300 亿元，其中党政军市场约占 1/3，由于党政军市场是自主可控的核心市场，因此未来几年，海光芯片在该市场的渗透率会有较大提升，中国区 x86 服务器市场格局有望重写。
- **行业景气度高，自主芯片有望增厚公司业绩。**由于安全可控的芯片特性，曙光在党政军及对性能要求不高的政企用户中的渗透率或将会逐渐上升，服务器市场占有率也会得到相应提升。2017-2021 年，中国 x86 服务器的年均复合增速约为 12.3%，而曙光 17 年的服务器销量同比增长 21%，考虑到曙光服务器安全可控的相对优势，曙光高于市场平均增速的态势有望持续保持。目前 CPU 在服务器成本占比约为 30-40%，预计搭载海光芯片的服务器毛利率能提升约 10%。考虑到产能问题，预计 18 年，服务器毛利率能提升 1%以上，假设 19 年，海光芯片量产规模翻番，预计 2019 年，服务器毛利率约能提升 3%左右。
- **大数据+云计算推动公司转型，数据中国战略加速落地。**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。公司自 2009 年陆续在成都、无锡、南京、包头、哈尔滨、宜昌、乌鲁木齐、邯郸等 22 个城市投资建设和运营城市云计算中心，在 2016 年，曙光城市云的数量超过了 40 个。以“物联网、大数据、云计算+系统集成”的方式加大在智慧城市业务的市场拓展，打造全系列的智慧城市一体化解决方案。随着智慧城市的普及，“数据中国”或将从局部范围向全国范围稳步求进。
- **盈利预测与评级。**预计 2018-2020 年 EPS 分别为 0.69 元、0.98 元、1.81 元，对应估值 68 倍、48 倍、26 倍。考虑到芯片行业是我国自主可控最重要、最核心、技术难度最高的行业，属于国家战略定位较高的行业，我们保持长期看好。鉴于目前估值过高，暂不给予评级。
- **风险提示：**芯片研发或不达预期；海光产品落地及销售或不达预期；市场竞争加剧的风险、服务器毛利率降低的风险；城市云推进或不达预期。

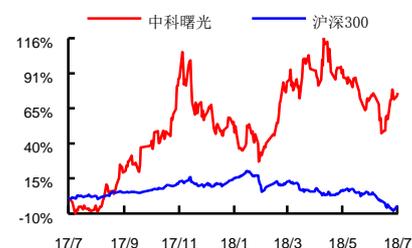
指标/年度	2017A	2018E	2019E	2020E
营业收入(百万元)	6294.22	8544.59	11382.95	14339.19
增长率	44.36%	35.75%	33.22%	25.97%
归属母公司净利润(百万元)	308.82	444.23	631.87	1161.00
增长率	37.71%	43.84%	42.24%	83.74%
每股收益 EPS(元)	0.48	0.69	0.98	1.81
净资产收益率 ROE	9.51%	11.75%	14.61%	21.66%
PE	98	68	48	26
PB	8.85	7.96	6.96	5.61

数据来源: Wind, 西南证券

西南证券研究发展中心

分析师: 常潇雅
 执业证号: S1250517050002
 电话: 021-68415380
 邮箱: cxya@swsc.com.cn

相对指数表现



数据来源: 聚源数据

基础数据

总股本(亿股)	6.43
流通 A 股(亿股)	6.43
52 周内股价区间(元)	24.06-57.98
总市值(亿元)	303.96
总资产(亿元)	93.51
每股净资产(元)	4.92

相关研究

1. 中科曙光 (603019): 业绩高速增长, 国产服务器芯片护航 (2018-03-27)
2. 中科曙光 (603019): AI 产业全面开花, 云计算产业链成长空间可观 (2017-11-28)

请务必阅读正文后的重要声明部分

目 录

1 硬件龙头，实力雄厚	1
1.1 背靠中科院，技术背景雄厚	1
1.2 业绩快速增长，竞争力持续增强	2
2 上下游双重挤压，自主可控求突破	5
2.1 格局初定，曙光居于领先地位	5
2.2 窘境：天蝎计划，服务器行业雪上加霜	7
2.3 破局：自主可控，自主服务器芯片护航	10
3 云服务日益丰富，打造“数据中国”战略	13
4 盈利预测	16
5 风险提示	16

图 目 录

图 1: 中科曙光前十大股东	1
图 2: 中科曙光主要关联公司	2
图 3: 中科曙光营业总收入及增速	3
图 4: 中科曙光归母净利润及增速	3
图 5: 中科曙光各业务营收占比情况	3
图 6: 中科曙光 2017 营收行业分布	4
图 7: 中科曙光行业客户毛利率	4
图 8: 中科曙光销售毛利率/销售净利率变化情况	4
图 9: 中科曙光拆分毛利率	4
图 10: 中科曙光研发费用及增速情况	5
图 11: 中科曙光与其它公司研发费用占比情况	5
图 12: 2017Q4 中国 X86 服务器市场销售额排名	7
图 13: 三星 DDR4 2400 8G 价格	7
图 14: 金士顿 Fury 系列 DDR4 2400 8G 内存价格	7
图 15: 全球云计算市场规模	8
图 16: 中国云计算市场规模	8
图 17: 传统商业模式向新商业模式转变	8
图 18: 中科曙光与浪潮服务器毛利率	8
图 19: 中国与全球 X86 芯片销售额	10
图 20: 集成电路政策及大基金投资标的一览表	11
图 21: 城市云顶层设计	13
图 22: 城市云部分布局	14
图 23: 曙光转型云应用服务提供商	15

表 目 录

表 1: 中科曙光子公司构成	2
表 2: 中科曙光服务器产品图	6
表 3: 天蝎计划	9
表 4: 集成电路大基金投资标的	11
表 5: 中科曙光云计算架构技术支持	14
表 6: 分业务收入及毛利率	16
附表: 财务预测与估值	17

1 硬件龙头，实力雄厚

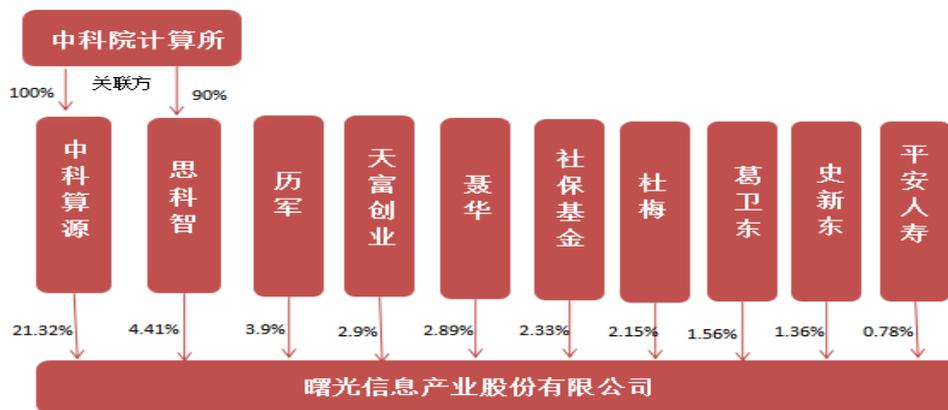
曙光信息产业股份有限公司成立于 2006 年（2011 年改名为中科曙光），并于 2014 年 11 月在上交所上市。公司背靠中科院，以国家“863”计划科研成果为基础组建。依托中科院计算所、国家智能计算机研究开发中心以及国家高性能计算机工程中心，主要从事研究、开发、生产制造高性能计算机、通用服务器及存储产品，并围绕高端计算机提供软件开发、系统集成与技术服务。

曙光的硬件产品、解决方案、云计算服务广泛应用于政府、能源、互联网、教育、气象、医疗及公共事业等社会各个领域。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”产品线进行全面布局。

1.1 背靠中科院，技术背景雄厚

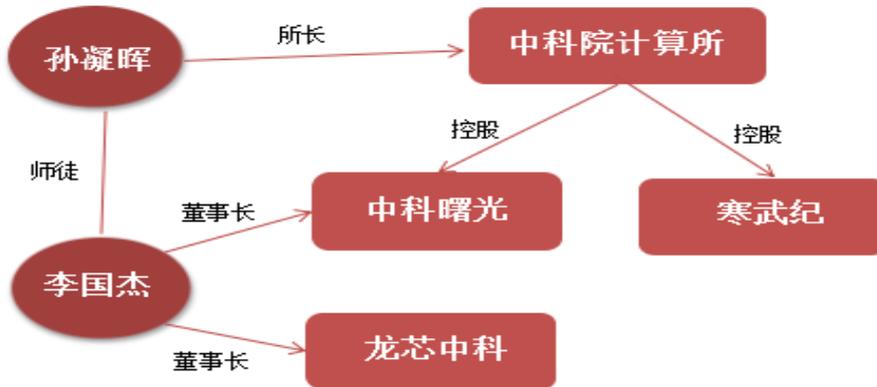
中科曙光的母公司为北京中科算源资产管理有限公司，持有公司 21.32% 的股份。思科智控股中心持股 4.41%，为公司第二大股东，中科算源和思科智主管单位都是中科院计算所，其中中科算源是中科院计算所全资子公司。中科曙光背靠中科院大树，受国内最先进的计算资源支持。

图 1：中科曙光前十大股东



数据来源：Wind，西南证券整理

公司董事长李国杰院士是国内计算机体系结构、人工智能领域的权威人士。李院士于 1987 年便在中科院计算所工作，1990 年被国科委选聘为国家智能计算机研发中心主任，1999 年起担任计算技术研究所所长（现任所长孙凝晖院士是李院士的学生），于 2001 年，领导龙芯课题组的研制，为我国高性能通用 CPU 芯片做出了重要贡献。高性能计算机领域，公司在其带领下，研制成功了曙光 1 号并行计算机，曙光 1000 大规模并行机和曙光 2000、曙光 3000 超级服务器，曙光 4000 超级服务器等。

图 2：中科曙光主要关联公司


数据来源：Wind, 西南证券整理

此外，公司旗下共包括 13 个全资或控股子公司，其中有 6 家公司主要从事高端计算机相关的研制、开发、销售；5 家公司从事软件及技术服务；2 家从事硬件、存储方面服务及配件采购销售。

表 1：中科曙光子公司构成

业务领域	子公司	主营地	业务性质	持股比例 (%)
高端计算机	曙光信息产业 (北京) 有限公司	北京	高端计算机的研制、开发销售、系统集成	100
	曙光云计算集团有限公司	北京	围绕高端计算机的软件开发、技术服务	100
	曙光信息系统 (辽宁) 有限公司	盘锦	高端计算机的研发、制造、销售	100
	无锡城市云计算中心有限公司	无锡	围绕高端计算机的技术服务	50
	中科曙光国际信息产业有限公司	青岛	高端计算机的研发、制造、销售	100
	曙光信息产业江苏有限公司	南京	高端计算机的研发、制造、销售	100
软件、技术服务	中科曙光信息技术无锡有限公司	无锡	技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；计算机软件及辅助设备的销售	70
	中科三清科技有限公司	北京	软件、技术服务	49
	中科睿光软件技术有限公司	重庆	软件、技术服务	51
	上海超算科技有限公司	上海	软件、技术服务	45
	中科曙光信息产业成都有限公司	成都	软件、技术服务	100
硬件、存储	香港领新科技有限公司	香港	计算机配件采购与销售	100
	天津中科曙光存储科技有限公司	天津	高端计算机存储配件的制造	60

数据来源：公司公告, 西南证券整理

公司还通过参股子公司天津海光与 AMD 合作，公司持有海光 26.46% 的股权。2016 年 4 月，AMD 与海光达成协议，设立合资公司利用专有技术生产芯片，AMD 向合资公司提供 x86 芯片技术许可，合资公司将利用该技术开发只在中国销售的服务器芯片。基于 AMD 与天津海光的合作，中科曙光将在 AMD 服务器芯片巨大的潜在市场中获得丰厚回报。

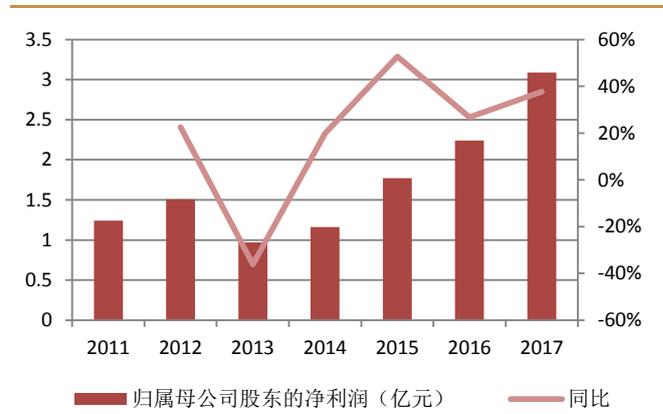
1.2 业绩快速增长，竞争力持续增强

公司主营业务为高性能计算机产品、存储产品、安全产品、云计算产品的研发销售以及基于自有产品根据用户需求提供整套信息系统解决方案, 另外还有围绕高端计算机提供软件开发、系统集成与技术服务。

在信息化建设不断完善及国产化替代趋势下, 公司业绩不断增长。根据 IDC 在 2017 年公布的统计数据显示, 2008-2016 年间, 公司在超级计算机领域蝉联榜首。自 2013 年以来, 受益于行业景气度提升, 业绩迎来显著改善, 公司营收和净利润持续增长。根据 2017 年报, 公司 2017 年实现营收 62.94 亿元, 同比增长 44.36%, 归母净利润 3.09 亿元, 同比增长 37.71%。2018 年一季报, 公司营收 14.69 亿元, 同比增长 78.91%, 归母净利润 0.23 亿, 同比增长 20.33%。业绩增长主要有两方面的驱动因素: 一是互联网企业对服务器的需求提升; 二是公司加大对新企业客户的拓展。

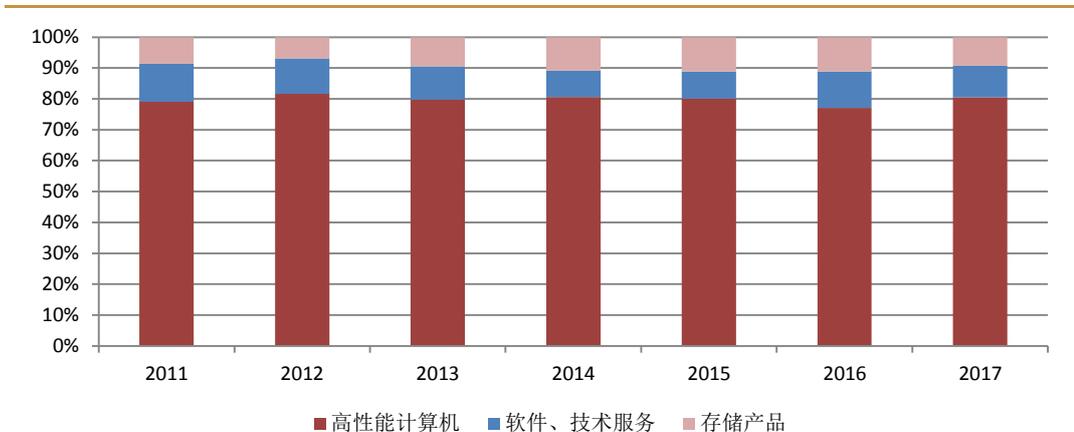
图 3: 中科曙光营业总收入及增速


数据来源: Wind, 西南证券整理

图 4: 中科曙光归母净利润及增速


数据来源: Wind, 西南证券整理

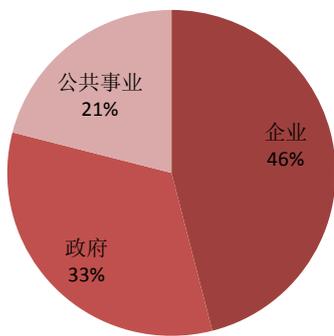
从营收构成来看, 主要包括高性能计算机、围绕高性能计算机的软件开发、系统集成及技术服务、通用服务器及存储产品等四大块 (2015 年通用服务器并入高性能计算机)。根据公司发布的 2017 年年报显示, 高性能服务器、软件技术服务、存储产品三大块占比分别为 80.44%、10.3%、9.2%。总体来看, 高性能计算机始终是公司的主要营收来源, 围绕高性能计算机的软件开发、系统集成及技术服务比重有所下降, 存储产品比重有所上升。

图 5: 中科曙光各业务营收占比情况


数据来源: Wind, 西南证券整理

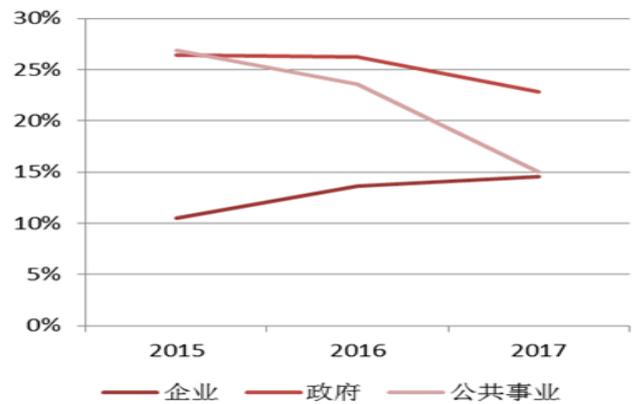
从收入分布来看，中科曙光客户中，政府和企业占主要地位。2017年，中科曙光企业客户营收占到总收入的46%，政府以及公共事业分别占总收入的33%和21%。2017年，公司在企业、政府、公共事业三大领域的营业收入全面增长，其中企业行业客户收入28.77亿元，增长74.08%，毛利率为14.60%，同比增加0.95个百分点，主要原因是互联网行业对服务器需求增加；政府客户收入20.6亿元，同比增长22.3%，毛利率为22.87%，同比减少3.39个百分点；公共事业客户收入为13.52亿元，同比增长32.3%，毛利率为15%，同比减少8.58个百分点。政府客户和公共事业客户毛利率的下滑，我们认为主要来自于原材料成本上涨以及行业价格竞争导致，国内来自于浪潮以及联想等的竞争对公司毛利率下降也有一定影响。

图6：中科曙光2017营收行业分布



数据来源：Wind，西南证券整理

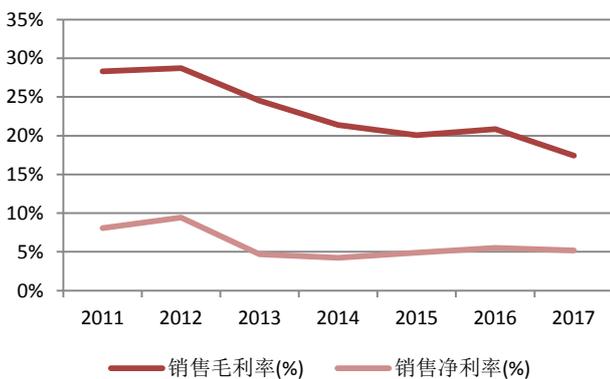
图7：中科曙光行业客户毛利率



数据来源：Wind，西南证券整理

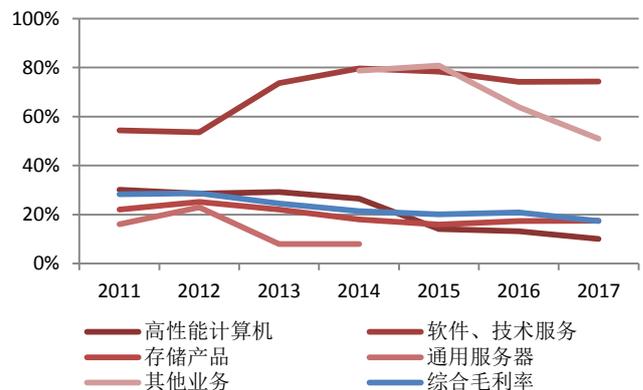
公司营业收入保持了稳定增长，但毛利率与净利率有所下降。2017年公司的毛利率与净利率分别为17.41%、5.19%，较前几年，都有所下降。这主要是因为公司上游芯片供应商涨价以及市场的激烈竞争所导致。但拆分产品后，发现公司围绕高性能计算机的软件开发、系统集成及技术服务毛利率一直高于综合毛利率，且处于上升趋势，2017年74.26%，明显高于平均水平，潜力较大。

图8：中科曙光销售毛利率/销售净利率变化情况



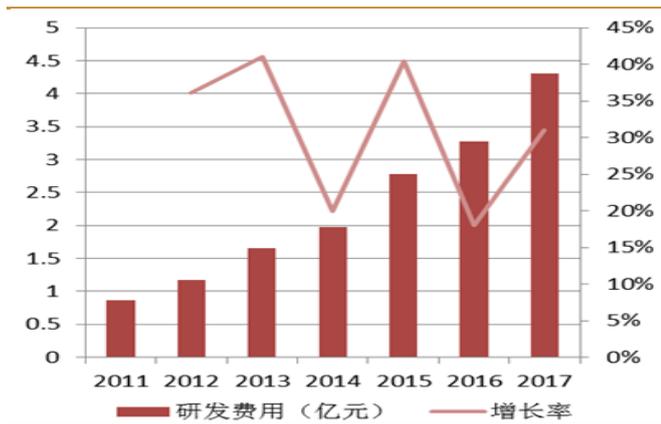
数据来源：Wind，西南证券整理

图9：中科曙光拆分毛利率

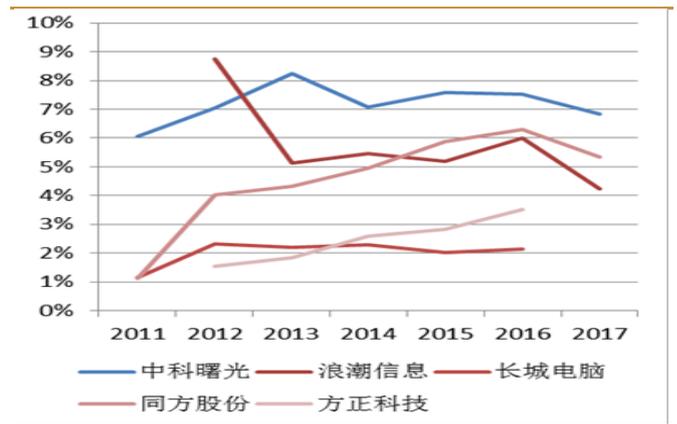


数据来源：Wind，西南证券整理

公司针对高端计算机、存储、云计算、大数据、自主软件等展开研究，掌握了大量核心技术，在 2017 年公司新增申请专利 212 项，其中发明专利 150 项；获得专利授权 136 项，其中发明专利授权 104 项。在研发投入方面，费用不断增长，从 2011 的 0.86 亿元上升到 2017 年的 4.3 亿元，研发费用占营收比重也逐年增加，大致稳定在 7% 左右，在同行中处于较高水平。

图 10: 中科曙光研发费用及增速情况


数据来源: Wind, 西南证券整理

图 11: 中科曙光与其它公司研发费用占比情况


数据来源: Wind, 西南证券整理

2 上下游双重挤压，自主可控求突破

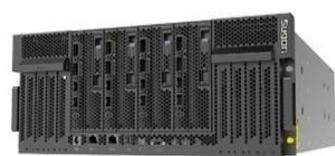
2.1 格局初定，曙光居于领先地位

通用服务器功能是接收客户终端的服务请求，并进行响应的一类计算机。按照处理器架构区分，可分为 X86 服务器、RISC 构架服务器；按照处理器个数区分，可分为单路、双路和多路服务器；按照服务器的外形结构区分，可分为塔式服务器和机架式服务器；按照应用级别区分，可以分为工作组级、部门级和企业级服务器。

产品线多样，满足客户需求

公司主要客户为企业、政府、公共事业部门，这就对服务器的规格提出了要求。曙光的服务器产品包括机架式服务器、高密度刀片及龙腾机架式服务器，处理器数量有单路、双路、四路和八路，机柜尺寸 1U 到 4U (U 是 unit 缩写，表示服务器外部尺寸计量单位。1U=4.445cm，但是天蝎计划 2.0 提出了新的标准：1U=4.65cm)，产品类型多样，能够满足政府、企业、公共事业等客户对服务器的需求。除此之外，公司还提供龙芯服务器及解决方案，可以满足要求自主可控的国防军工客户。

表 2: 中科曙光服务器产品图

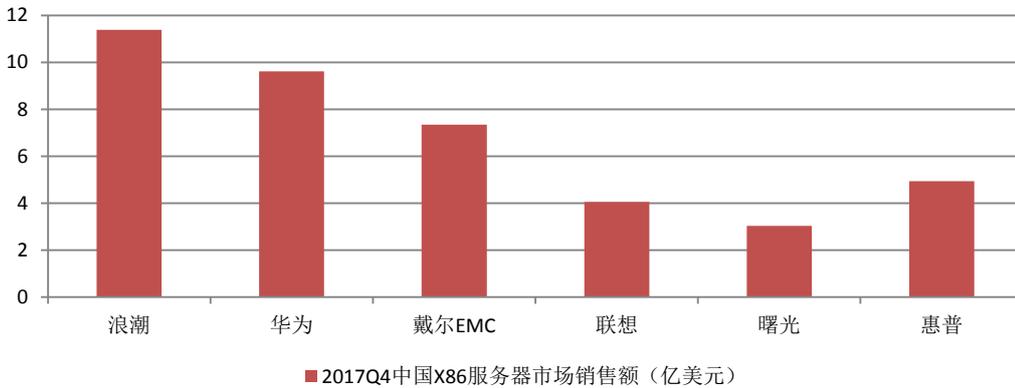
机架式服务器	高密度服务器	刀片服务器
I610-G30 	TC4600T-G3 	TC4600E G3 
I210-G26 	I620-T20: 四子星服务器 	TC6600 
I840-G30 	TC5600I G3: 整机柜服务器 	龙腾服务器
I980-G10 	曙光 SDC1000 云服务器器 	L640 系列龙腾服务器 

数据来源: 公司官网, 西南证券整理

其中 L640 系列龙腾服务器因其灵活配置, 性能飙升的优势能够有助于消除电子政务、国防等众多战略领域的安全隐患, 建立自主可控的信息产业体系。

2017 年, 随着英特尔全新 Skylake CPU 和 AMD EPYC 系列 CPU 发布, 曙光同步发布了基于两种平台的全线高性能计算机和通用计算机产品, 包括 2 路通用机架式服务器 I620-G30、I610-G30、I420-G30、4 路核心应用服务器 I840-G30, 符合互联网应用 ODCC 标准的新一代 TC4600T 服务器等。新一代产品性能、可扩展性、易用性、稳定性等均获得大幅度提升, 市场竞争力进一步增强。

公司 X86 服务器在国内市场处于领先地位, 根据 Gartner 数据显示, 2017 年第四季度公司 X86 服务器市场销售额排名第六, 具有较大的竞争力。

图 12: 2017Q4 中国 X86 服务器市场销售额排名


数据来源: Wind, 西南证券整理

2.2 窘境: 天蝎计划, 服务器行业雪上加霜

公司收入保持了快速增长, 但公司的毛利率却有所下降。综合市场情况来看, 我们认为这主要是由于上游的垄断以及天蝎计划的形成。上游芯片厂商的垄断, 内存条等配件价格的上升导致服务器成本上升; 天蝎计划的形成让下游互联网企业有了较强的议价能力, 从而导致国内服务器的毛利率水平整体下降。

上游芯片厂商垄断, 服务器成本上升

制约国内服务器发展的一大瓶颈是上游公司对核心技术的高度垄断, 特别是芯片在服务器成本中占比较高, 目前国内服务器芯片核心技术仍受制于人。三星、海力士等芯片厂商对国内市场影响较大, 一家独大导致国内市场易受到国际厂商的生产影响。

2017年, 内存、SSD等服务器配件价格的持续增长, 对服务器产品的平均单价影响明显, 根据京东商城显示, 三星DDR4内存条从450元涨到959元, 增长率达到了113%, 金士顿骇客神条Fury系列DDR4也是从400元左右涨到了969元, 价格上涨的直接原因是内存条产能不足以及三星等巨头转变战略。根本原因还是因为国内芯片无法自给自足, 对国外厂商的依赖程度较高, 以致上游价格的完全垄断, 没有自主权。

图 13: 三星 DDR4 2400 8G 价格


数据来源: 京东, 西南证券整理

图 14: 金士顿 Fury 系列 DDR4 2400 8G 内存价格


数据来源: 京东, 西南证券整理

17年三季度 X86 服务器整体均价同比增长 15.4%，销售额同比增长 25.1%。IDC 预计，由于三星、SK 海力士、美光等上游配件厂商短期内仍面临产能不足的问题，内存等产品价格在 2018 年上半年大幅回落的可能性较小，将对中国及全球市场的服务器价格持续产生影响，部分服务器厂商还可能面临供货紧缺的现象。

天蝎计划对品牌服务器造成议价压力

云计算正在成为 IT 产业发展的战略重点。据 Gartner 研究报告显示，全球云计算市场从 2010 年的 683 亿美元增长至 2016 年的 2196 亿美元，预计到 2020 年全球云市场规模将达到 4114 亿美元，2018-2020 年年复合增速将达到 16.5%。其中，2013 年美国占据全球云服务市场 50% 以上的份额，中国占 4%。2016 年中国云计算整体市场规模达 514.9 亿元，整体增速 35.9%，大幅高于全球平均水平，预计 2017-2020 年中国云计算市场仍将保持高速增长，到 2020 年市场规模达到 1366 亿元。

图 15: 全球云计算市场规模



数据来源: Gartner, 西南证券整理

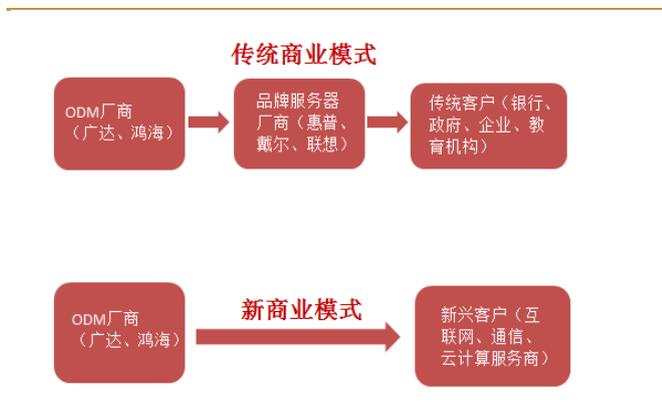
图 16: 中国云计算市场规模



数据来源: 易观, 西南证券整理

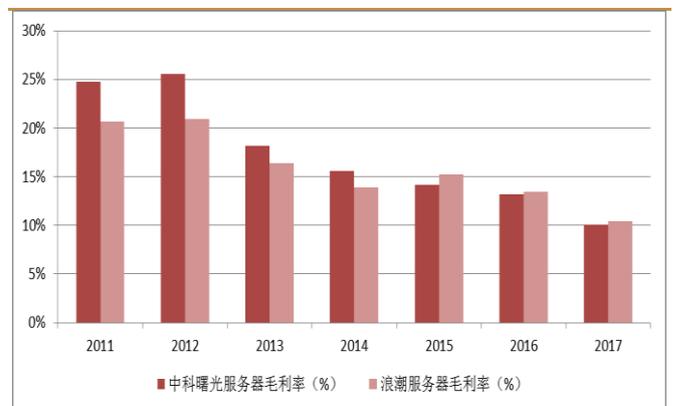
随着云计算业务不断发展，服务器需求量将保持快速增长；服务器数量增长使得服务器采购和使用者——互联网巨头越来越占据产业链的优势地位，另一方面巨大的开支也逼迫他们采取一切可能的策略来降低服务器制造和运营成本。这也导致服务器领域商业模式面临着新一轮变革，互联网企业为降低成本，绕过传统的品牌服务器厂商（OEM）如惠普、戴尔、联想等，直接对 ODM 厂商下单，这对品牌服务器厂商的地位造成了极大的影响，加之硬件开源的背景，品牌服务器厂商面临着巨大的挑战。

图 17: 传统商业模式向新商业模式转变



数据来源: Wind, 西南证券整理

图 18: 中科曙光与浪潮服务器毛利率



数据来源: Wind, 西南证券整理

在国内服务器市场，BAT 三家互联网巨头的采购量巨大，拥有强大的话语权。由于 BAT 在数据中心领域的诉求有诸多相似之处，因此三家经过协商，于 2011 年共同成立了天蝎联盟。2014 年 8 月，天蝎联盟正式升级为开放数据中心委员会(ODCC)，决策会员扩充为 6 家，包括阿里巴巴、百度、腾讯、中国电信、中国移动、中国信息通信研究院、英特尔(顾问)，一共 28 家会员，产业影响力大幅提升。之所以会联合成立天蝎计划，主要是基于以下两方面原因：

- **规模效应，降低成本：**统一部分设计方案促进非标硬件组件标准化，标准化硬件的销量上升、价格下降，最终整个数据中心的硬件成本大幅降低。
- **定制化趋势：**通用服务器无法高效满足一些特定应用场景，这就需要行业提供特殊定制化的产品，而硬件标准化会让定制过程变得更加简单、灵活和高效。

ODCC 综合天蝎整机柜服务器、模块化数据中心、开放网络等数据中心领域研究内容，旨在打造中国的开放平台，推动互联网产业发展和基础设施标准化、加快产业化进程。目前的成果包括模块化数据中心、天蝎服务器、三项标准化及专利（ODCC《整机柜服务器技术规范 2.0》，CCSA（行业标准：《整机柜服务器总体技术要求以及五个子系统标准》），CCSA（微模块标准）等。

表 3：天蝎计划

天蝎计划	时间	理念
1.0	2012	率先形成了整机柜、集中供电、集中散热的设计理念，在架构上对电源和风扇进行了资源池化，形成了共享的电源供电和共享的风扇墙。一来可以有效提升电源的转换效率，二来是可以减少风扇的数量和风扇本身造成的功耗，天蝎 1.0 在 TCU 上带来 10%到 20%的增益。
2.0	2014	对于空间利用、散热策略等有了更加精细的优化定义，模块、接口、协议均有了详细的标准化定义。它采用 2100mm、2300mm 两种机柜高度规格；充分利用内部空间，统一内柜为 21 英寸；每 U 的高度比标准 U 增加 2mm，天蝎 U 单位（46.5mm）；升级机柜背板功能，并实现热插拔功能；服务器节点与机柜系统解耦；优化散热策略，明确定义风扇的尺寸，统一为 140*38 规格。
2.5	2015	侧重于 IT 外围设备（供电、制冷等）的整合，重点是设计标准化以进一步降低整机柜服务器的开发门槛。
3.0	2016	希望进一步对传统服务器内部的部件进行资源池化，原因就是为一直以来互联网的这些企业他都有很多种业务和工作负载，传统用一种机型满足各种业务，就造成资源浪费。天蝎 3.0 在硬件架构上，会最大程度的复用天蝎 2.0 的整机设计，包括机柜子系统、供电子系统和散热子系统。与此同时，为了支撑资源池化和共享，会增加一组高带宽、低时延功能。重点是 IT 资源的池化，即通过计算和存储的解耦（引入 SAS Fabric 互联技术）、CPU 与协处理的解耦（引入 PCIe Fabric 互联技术），进行 IT 资源的池化，实现灵活扩展、按需配置，提升资源利用率。

数据来源：公司公告，西南证券整理

由于天蝎计划的影响，白牌服务器出货量逐渐上升，对于下游国产服务器厂商（浪潮信息、中科曙光）形成了强大的议价压力，造成服务器毛利率水平下滑。中科曙光 2012 年毛利率为 25.5%，2017 年下降到 10.1%，浪潮毛利率从 2011 年的 20.7%下降到 2017 年的 10.5%。从 OCP 到国内的 ODCC，白牌暗战之所以会发生，归根结底是供需关系改变引起的。一旦需求方掌握强的主动权，品牌服务器厂商就要与白牌企业周旋，在大型互联网企业和买方市场面前“自降身价”。

面对此种困境，品牌商积极寻求出路，开始提供定制化服务以期提升出货量。浪潮 2009 年就开始生产定制化服务器，并于 2011 年推出了首款符合天蝎计划 1.0 标准的整机柜 SmartRack3.0 并迅速被百度和腾讯所采用。华为不仅是 OCP 的合作厂商，也是 ODCC 的合作伙伴。中科曙光也紧随潮流加入 ODCC，开发出符合 ODCC 标准的新一代 TC4600T 服务器。

2.3 破局：自主可控，自主服务器芯片护航

X86 芯片优势明显，突破意义重大

指数集的复杂程度决定了芯片架构的适用范围，指数集按复杂程度分为精简指数集和复杂指数集。精简指数集适用于移动端，复杂指数集适用于高性能复杂环境。

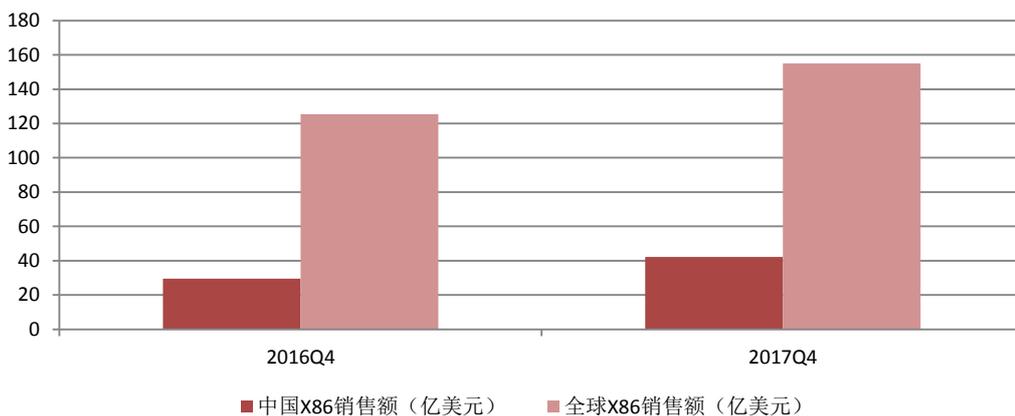
X86 芯片是基于高性能复杂环境的架构，经过 40 余年的研发，X86 兼容性微处理器已形成了完善的产业生态。在操作系统和应用软件生态优势无法撼动。

- 操作系统领域，支持 Windows、Linux、Solaris 等几乎所有操作系统；
- 应用软件领域，由于平台的向下兼容性，支持几乎一切大中小型商业软件和应用软件开发。

当前 X86 芯片的生产厂商主要 Intel 和 AMD 公司。

根据 Gartner 数据显示，2017 年 Q4 全球 x86 服务器市场增长强劲，销售额为 155 亿美元，同比增长 23.7%。其中中国 X86 服务器销售额 42 亿美元，同比增长 42.63%。可以预见，X86 仍是未来服务器市场的主流，而中国 X86 服务器市场未来仍会是全球市场的重要组成部分。

图 19：中国与全球 X86 芯片销售额



数据来源：Wind，西南证券整理

政策加持，大基金促进芯片国产化

芯片是自主可控的核心基础。国家要想在信息技术领域实现自主可控，就必须从基础软硬件着手，例如芯片、操作系统等。半导体行业是技术密集型、资本密集型产业，单纯依靠单个企业很难实现突破，加之美国等发达国家对先进技术的转移非常严格，这就需要国家从政策方面推动。

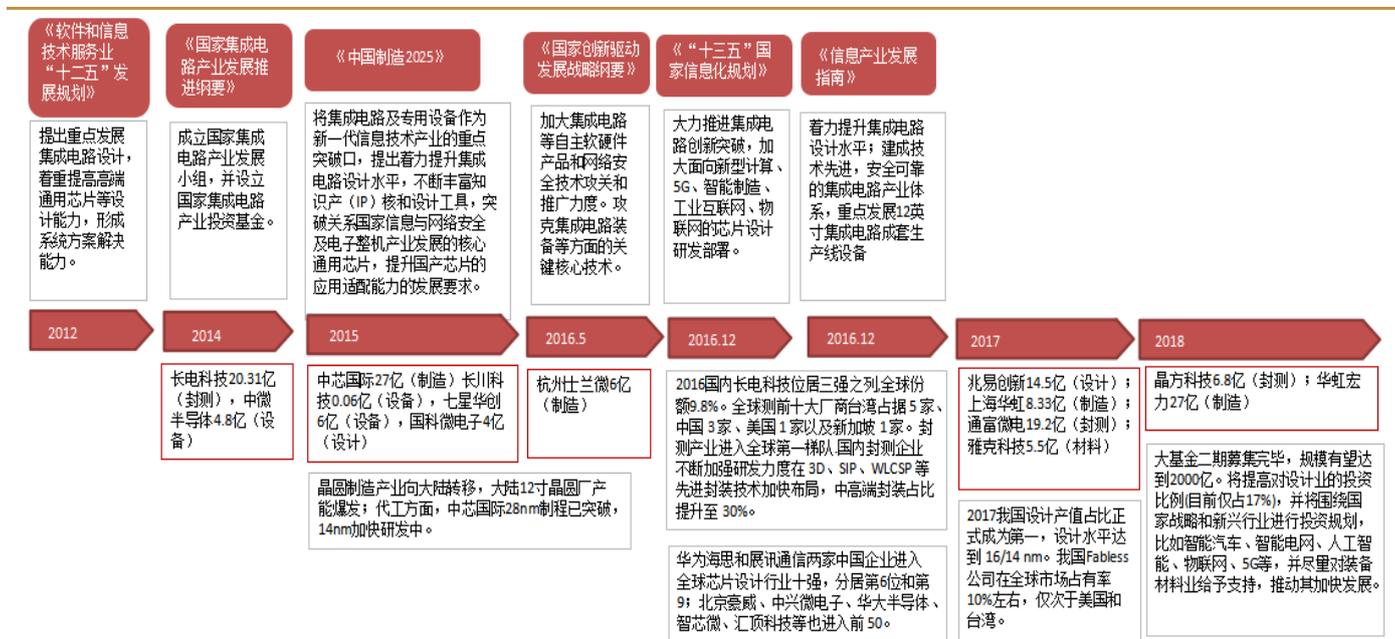
3月8日，特朗普在白宫签署文件，宣布对进口钢铁和铝产品分别征收25%和10%的关税，贸易保护再度升级，实现芯片国产化已成大势所趋。今年政府报告将集成电路发展放在发展实体经济的首位，而2月底集成电路大基金便已收购通富微电，通富微电正是之前收购了AMD在中国的封装封测业务。大基金通过布局“芯片设计-芯片制造-封装测试-装备与材料”全产业链，构建“芯片-软件-整机-系统-信息服务”生态链。

表 4：集成电路大基金投资标的

IC 设计	制造	设备	封装测试	材料
国科微	中芯国际	北方华创	长电科技	雅克科技
中兴通讯	华虹宏力	长川科技	华天科技	万盛股份
兆易创新	长江存储		通富微电	巨化股份
			晶方科技	

数据来源：Wind，西南证券整理

此外，政策加大对集成电路的支持。2011年1月，国务院出台《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》，2014年6月国务院出台《国家集成电路产业发展推进纲要》，对于国产芯片的发展做了进一步说明：集成电路产业是信息技术产业的核心，是支撑经济社会发展和保障国家安全的战略性、基础性和先导性产业，到2030年，产业链主要环节达到国际先进水平。在2015年3月国务院的政府工作报告中，将集成电路列为国家支持发展的战略性新兴产业，设立新兴行业引导基金。2016年3月，国务院出台的《集成电路产业“十三五”发展规划》，指出通用处理器、存储器等核心产品要形成自主设计与生产能力，产业生态体系初步形成，着力发展集成电路设计业，大力开发集成电路产品。

图 20：集成电路政策及大基金投资标的一览表


数据来源：Wind，西南证券整理

牵手 AMD, X86 有望实现量产

虽然曙光等公司目前在高端计算机领域成为国内龙头,但高端计算机的核心部件是 CPU,目前国产主流服务器均采用 X86 架构,因此利润主要被英特尔、AMD 等公司赚取,包括曙光和浪潮在内的公司目前发展受制于上游芯片公司,而且缺乏足够的议价能力。

与 AMD 合作开启 CPU 国产化之路,未来有望打开毛利率上涨空间。2016 年 4 月,AMD 与天津海光达成协议,设立合资公司利用专有技术生产芯片,AMD 向合资公司提供 x86 芯片技术许可,合资公司将利用该技术开发只在中国销售的服务器芯片。2015 年 11 月,公司购买了天津海光 45% 的股权,公司持有天津海光的股权比例由 29% 上升到 74%,天津海光变为公司控股子公司,为推动业务发展,进行增资完成后,公司股权降为 26.46%。

公司与 AMD 的合作追溯久远,早在 2004 年,双方就在超级计算机领域进行过合作,基于 AMD 皓龙处理器打造的曙光 4000A 超级计算机进入全球高性能计算机 TOP10,此后的曙光 5000 系列、曙光 6000 系列都搭载了 AMD 的相关芯片。此次通过天津海光与 AMD 合作进行 X86 芯片的研发,对于 X86 芯片的量产起到巨大的推动作用。

中科曙光的 X86 芯片将在今年上半年量产,如果量产成功这将是芯片国产化的重要一步,极大利好中科曙光。中科曙光的 AMD 授权的跟它合作的 X86 的芯片不只是 A 股在整个国内产业的稀缺性都是极高的:

- 首先,海光芯片是 X86 架构的。国内之前所尝试的国产化 CPU,龙芯、申威、飞腾都是 RISC 架构,并不是目前的 PC、服务器主流的架构(服务器 96% 都是 X86 架构的)。生态问题将是 RISC 架构面临的重大问题。
- 其次,AMD 最新授权了它最新处理器的授权。相对于兆芯,性能的优势是更为明显的。

这两个因素就决定了曙光和 AMD 合作的 X86 芯片一旦落地能够成熟量产,所能够商业化的空间,包括它的成功率都会远远比其他的国产芯片要更大。

此外,曙光拥有兄弟单位——寒武纪——AI 芯片的独角兽的支持。寒武纪在 2017 年发布会上提出,它的首款应用 AI 芯片的服务器将与曙光合作的。所以曙光将会是国内最早打造完全自主可控的 AI 基础设施的公司,这也是中科曙光独特的优势。

携手寒武纪,布局 AI 领域

寒武纪科技是由中科院计算所孵化,与中科曙光系出同源。寒武纪科技主要面向深度学习等人工智能关键技术进行专用芯片的研发,可用于云服务器和智能终端上的正点图像识别、语音识别、人脸识别等应用。在深度学习领域,寒武纪处理器相比传统的 CPU/GPU,在性能、功耗和芯片面积方面有较大优势,具有高性能和低功耗的特点。在人工智能领域,寒武纪处理器市场潜力巨大

公司与寒武纪在 2016 年签署战略合作协议,双方将通过以后的深度合作,共同推进像智能服务器、超级计算机的研发。在 2017 中科曙光智能峰会上,发布了全球首款基于寒武纪 AI 专用芯片的 AI 推理专用服务器,与一般处理器效能比能达到 30:1。可以满足 AI 兴起对高性能计算设备的迅猛需求。对高并发响应速度要求更高,AI 推理专用服务器效率比一般处理器高很多,效能比大概能达到 30:1,单节点峰值计算能力超过 100TFlops。曙光推出了首款搭载寒武纪 AI 芯片的人工智能服务器——Phaneron。该服务器可以在 4U 空间中

部署 20 个人工智能前端推理模块，能够为推理提供强大的计算支持。相较于此前用于推理的通用 CPU 服务器，Phaneron 的性能可以实现几十甚至上百倍的提升。

此外公司成立专门研发团队，针对深度学习神经网络的训练和推理需求，研发高性能服务器产品。根据公司官网信息，目前，曙光已经量产 XMachine 系列高性能计算服务器产品。在 AI 领域，公司分别基于神经网络的训练和推理推出相关服务器产品。面向训练端的密集型计算需求，曙光提供整合 GPU、MIC 加速器的超高计算力的服务器产品。全球每 8 台 GPU 服务器就有 1 台来自曙光。

未来，中科曙光将进一步开发更多搭载寒武纪专用芯片的信息基础设施，这些基础设施不仅在实时分析方面达到新的高度，还将为中科曙光在未来智能时代的战略布局奠定基础。

3 云服务日益丰富，打造“数据中国”战略

云计算一直都是曙光的重要战略，曙光目前已经在国内建设、部署超过 10 个大型云计算中心，这其中包括中国运营最为成功的上海超计算中心，以及中国第一个由企业投资并采用商业化运营的超级云计算中心：成都云计算中心等等。

2015 年，公司提出了“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。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”两大战略目标，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。

与业界其他厂商的云计算业务不同的是，曙光云计算偏向私有云，尤其是政务云。政务云分为城市云和行业云。城市云主要与智慧城市建设结合，与当地政府合作，当地政府把委办局的政务应用放到曙光的云平台上，采购服务，解决的是一个城市各个委办局当中信息资源集中的问题。

图 21：城市云顶层设计



数据来源：公司官网、西南证券整理

图 22: 城市云部分布局



数据来源: 公司官网、西南证券整理

由于智慧城市建设与互联网云计算不同, 政务数据具有地域属性, 数据的拥有者即城市的政府, 是不允许这些数据传到异地, 这种情况需要各地去投资建设, 需要政府来做整个投资建设第一步的支撑。因此前期阶段, 政府支持智慧城市的大数据平台建设, 政府购买服务是城市云成立的前提条件和保障。但是企业也不会依赖于政府生存, 吸附到政府体系下获得未来发展的。后期阶段城市云必须向商业领域, 向市场领域, 向企业等进行辐射来获得未来的发展。

表 5: 中科曙光云计算架构技术支持

名称	主要作用	特征
cloudbase	云基础设施	一体化的数据中心基础设施解决方案, 包含多款基础设施产品和相关服务。 通过 CloudBASE 解决方案, 可以大大降低数据中心的能耗水平, 获得降低数据中心的 PUE 指标
Cloudview 云计算操作系统	云管理	能够高效的、自动化的管理云中的资源, 并完成服务的快速交付, 并且必须有服务质量保证措施。 解决方案的好坏影响着云平台是否可按预定目标正常运转、是否可以取得预期的收益。
ParaStor 云存储系统	云存储	云存储推出的一款网盘服务产品和解决方案, 将云概念引入到日常生活中, 用户可直接体验到云存储的便利。 支持数据自动同步, 安全备份以及共享功能, 数据永不丢失; 支持文件搜索与查找; 只要有网络, 可以在任何时间, 任何地点, 任何可用设备对文件进行管理及备份。
Cloudfirm 云安全平管理中心	云安全	对用户、资产、安全事件等进行集中统一的监控管理和审计分析, 通过高效专业化支撑平台和先进监测工具及时进行安全事件预警。 及时掌握安全状态, 发现针对云计算环境的网络攻击、病毒传播和异常行为等安全事件, 为预警、应急响应和事件调查提供支撑。 采取主动防护手段保护用户数据, 能满足各种 IaaS、PaaS、SaaS 服务的安全需求, 对云计算中心进行全面的安全保障。

数据来源: 公司官网, 西南证券整理

图 23: 曙光转型云应用服务提供商


数据来源：公司官网、西南证券整理

贸易战对曙光的影响？

我们认为，贸易战对海光芯片影响不大。首先，芯片对于中国半导体产业意义过于重大，中国不会限制芯片的进口；其次，由于本次 AMD 授权早在 16 年便已达成，一代的产品也早已完成，目前来看，贸易战不会对海光研发构成障碍。最后曙光的海外销售占比极小，且在美国没有销售。

下一代 Zen 架构授权终止的风险？

首先，海光的技术转让已经完成，从未来来看，海光产品不会长期依赖于技术转让，也会做自己的核心技术研发。其次，由于 zen 架构作为 AMD 最新一代的架构，无论从性能还是制程，基本都是目前 x86 市场中，最顶级的 CPU 核。AMD 从 2017 年发布至今，到海光一代芯片流片，时隔尚且不足一年，我们认为，海光对 AMD 的本次授权架构还尚有相当的消化余地。最后，由于工艺限制，CPU 的研发进程或将逐渐放缓，因此短期而言，下游更新换代的诉求不会特别强烈，Zen 架构短期内，基本能满足下游需求。

海光对曙光的影响？

由于海光及子公司的股权结构问题，且考虑到短期内海光芯片的量产问题，我们认为，芯片的销售收入并不会对公司的直接业绩做出强力贡献，然而，依靠搭载海光芯片的曙光服务器毛利率将会得到明显提升，间接提高公司的整体毛利。同时由于自主可控的芯片特性，曙光在党政军及对性能要求不高的政企用户中的渗透率或将会逐渐上升，服务器市场占有率也会得到相应提升。2017-2021 年，中国 x86 服务器的年均复合增速约为 12.3%，而曙光 17 年的服务器销量同比增长 21%，考虑到曙光服务器安全可控的相对优势，曙光高于市场平均增速的态势有望持续保持。

目前 CPU 在服务器成本占比约为 30-40%，预计搭载海光芯片的服务器毛利能提升约 10%。考虑到产能问题，预计 18 年，服务器毛利率能提升 1%以上，假设 19 年，海光芯片量产规模翻番，预计 2019 年，服务器毛利率约能提升 3%左右。

4 盈利预测

关键假设:

假设 1: 海光芯片量产落地, 并在 2018 年给予公司 10 万片左右的供货, 2019 年给予公司 30 万片左右的供货;

假设 2: 中国区服务器行业维持不低于 15% 的行业增速, 未来三年, 公司在中国区服务器市场占比不低于 10%;

假设 3: 公司存储业务及城市云业务推行顺利。

基于以上假设, 我们预测公司 2018-2020 年分业务收入成本如下表:

表 6: 分业务收入及毛利率

单位: 百万元		2017A	2018E	2019E	2020E
高性能服务器	收入	5062.8	6,936.01	9,016.81	10,820.17
	增速	50.6%	37.00%	30.00%	20.00%
	毛利率	10.1%	12.00%	13.00%	15.00%
系统集成及服务	收入	648.3	907.56	1452.10	2323.36
	增速	26.3%	40%	60%	60%
	毛利率	74.3%	73%	60%	60%
存储	收入	579.1	694.97	903.46	1174.50
	增速	19.3%	20%	30%	30%
	毛利率	17.5%	17%	15%	13%
其他业务	收入	4.0	6.05	10.58	21.16
	增速	714%	50%	75%	100%
	毛利率	51%	50%	50%	50%
合计	收入	6294.2	8544.6	11383.0	14339.2
	增速	44.4%	35.8%	33.2%	26.0%
	毛利率	17.4%	18.9%	19.2%	22.2%

数据来源: 公司公告, 西南证券

预计 2018-2020 年 EPS 分别为 0.69 元、0.98 元、1.81 元, 对应估值 68 倍、48 倍、26 倍。考虑到芯片行业是我国自主可控最重要、最核心、技术难度最高的行业, 属于国家战略定位较高的行业, 我们保持长期看好。鉴于目前估值过高, 暂不给予评级。

5 风险提示

- 芯片研发或不达预期;
- 海光产品落地及销售或不达预期;
- 市场竞争加剧的风险、服务器毛利率降低的风险;
- 城市云推进或不达预期。

附表：财务预测与估值

利润表 (百万元)					现金流量表 (百万元)				
	2017A	2018E	2019E	2020E		2017A	2018E	2019E	2020E
营业收入	6294.22	8544.59	11382.95	14339.19	净利润	326.66	448.71	638.25	1172.73
营业成本	5198.15	6928.58	9198.70	11158.88	折旧与摊销	104.64	106.73	106.73	106.73
营业税金及附加	32.52	43.68	59.83	74.47	财务费用	83.48	4.67	6.91	9.45
销售费用	319.95	491.56	639.92	799.51	资产减值损失	37.87	5.00	5.00	5.00
管理费用	387.67	579.99	758.45	949.35	经营营运资本变动	-1026.10	-397.31	-910.80	-935.82
财务费用	83.48	4.67	6.91	9.45	其他	515.38	-35.75	-46.87	-28.94
资产减值损失	37.87	5.00	5.00	5.00	经营活动现金流净额	41.94	132.05	-200.79	329.14
投资收益	-22.02	30.00	30.00	30.00	资本支出	-625.53	0.00	0.00	0.00
公允价值变动损益	0.00	0.00	0.00	0.00	其他	-142.78	30.00	30.00	30.00
其他经营损益	0.00	0.00	0.00	0.00	投资活动现金流净额	-768.30	30.00	30.00	30.00
营业利润	361.33	521.11	744.15	1372.53	短期借款	1790.35	-1735.69	550.38	72.30
其他非经营损益	9.94	6.79	6.73	7.15	长期借款	280.00	0.00	0.00	0.00
利润总额	371.27	527.90	750.88	1379.68	股权融资	-3.53	0.00	0.00	0.00
所得税	44.61	79.18	112.63	206.95	支付股利	-51.44	-61.76	-88.85	-126.37
净利润	326.66	448.71	638.25	1172.73	其他	-263.05	-26.85	-6.91	-9.45
少数股东损益	17.84	4.49	6.38	11.73	筹资活动现金流净额	1752.33	-1824.30	454.62	-63.52
归属母公司股东净利润	308.82	444.23	631.87	1161.00	现金流量净额	1010.37	-1662.26	283.84	295.62
资产负债表 (百万元)					财务分析指标				
	2017A	2018E	2019E	2020E		2017A	2018E	2019E	2020E
货币资金	2516.71	854.46	1138.30	1433.92	成长能力				
应收和预付款项	3048.36	3928.98	5271.90	6637.36	销售收入增长率	44.36%	35.75%	33.22%	25.97%
存货	1285.72	1719.35	2299.10	2783.39	营业利润增长率	61.33%	44.22%	42.80%	84.44%
其他流动资产	217.64	295.45	393.59	495.81	净利润增长率	36.04%	37.36%	42.24%	83.74%
长期股权投资	825.14	825.14	825.14	825.14	EBITDA 增长率	54.97%	15.11%	35.62%	73.55%
投资性房地产	0.00	0.00	0.00	0.00	获利能力				
固定资产和在建工程	1150.16	1088.43	1026.70	964.96	毛利率	17.41%	18.91%	19.19%	22.18%
无形资产和开发支出	720.02	677.69	635.36	593.02	三费率	12.57%	12.60%	12.35%	12.26%
其他非流动资产	323.70	321.04	318.38	315.72	净利率	5.19%	5.25%	5.61%	8.18%
资产总计	10087.45	9710.53	11908.45	14049.32	ROE	9.51%	11.75%	14.61%	21.66%
短期借款	2807.35	1071.66	1622.04	1694.35	ROA	3.24%	4.62%	5.36%	8.35%
应付和预收款项	2480.43	3461.39	4542.42	5549.85	ROIC	13.28%	11.72%	13.81%	20.48%
长期借款	300.00	300.00	300.00	300.00	EBITDA/销售收入	8.73%	7.40%	7.54%	10.38%
其他负债	1064.69	1057.73	1074.84	1089.61	营运能力				
负债合计	6652.48	5890.78	7539.30	8633.81	总资产周转率	0.78	0.86	1.05	1.10
股本	643.02	643.02	643.02	643.02	固定资产周转率	6.80	8.14	11.52	15.48
资本公积	1571.41	1571.41	1571.41	1571.41	应收账款周转率	3.68	3.56	3.55	3.46
留存收益	930.16	1312.62	1855.64	2890.27	存货周转率	5.34	4.57	4.56	4.38
归属母公司股东权益	3146.78	3527.06	4070.08	5104.71	销售商品提供劳务收到现金/营业收入	108.60%	—	—	—
少数股东权益	288.20	292.69	299.07	310.80	资本结构				
股东权益合计	3434.98	3819.75	4369.15	5415.51	资产负债率	65.95%	60.66%	63.31%	61.45%
负债和股东权益合计	10087.45	9710.53	11908.45	14049.32	带息债务/总负债	46.71%	23.28%	25.49%	23.10%
					流动比率	1.32	1.48	1.46	1.55
					速动比率	1.08	1.11	1.09	1.17
					股利支付率	16.66%	13.90%	14.06%	10.88%
					每股指标				
					每股收益	0.48	0.69	0.98	1.81
					每股净资产	5.34	5.94	6.79	8.42
					每股经营现金	0.07	0.21	-0.31	0.51
					每股股利	0.08	0.10	0.14	0.20
业绩和估值指标									
	2017A	2018E	2019E	2020E					
EBITDA	549.46	632.50	857.79	1488.71					
PE	98.42	68.42	48.10	26.18					
PB	8.85	7.96	6.96	5.61					
PS	4.83	3.56	2.67	2.12					
EV/EBITDA	55.89	48.40	36.00	20.59					
股息率	0.17%	0.20%	0.29%	0.42%					

数据来源: Wind, 西南证券

分析师承诺

本报告署名分析师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，报告所采用的数据均来自合法合规渠道，分析逻辑基于分析师的职业理解，通过合理判断得出结论，独立、客观地出具本报告。分析师承诺不曾因，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获取任何形式的补偿。

投资评级说明

公司评级	买入：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅在 20%以上
	增持：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于 10%与 20%之间
	中性：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于-10%与 10%之间
	回避：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅在-10%以下
行业评级	强于大市：未来 6 个月内，行业整体回报高于沪深 300 指数 5%以上
	跟随大市：未来 6 个月内，行业整体回报介于沪深 300 指数-5%与 5%之间
	弱于大市：未来 6 个月内，行业整体回报低于沪深 300 指数-5%以下

重要声明

西南证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证券监督管理委员会核准的证券投资咨询业务资格。

本公司与作者在自身所知情范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

《证券期货投资者适当性管理办法》于 2017 年 7 月 1 日起正式实施，本报告仅供本公司客户中的专业投资者使用，若您并非本公司客户中的专业投资者，为控制投资风险，请取消接收、订阅或使用本报告中的任何信息。本公司也不会因接收人收到、阅读或关注自媒体推送本报告中的内容而视其为客户。本公司或关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行或财务顾问服务。

本报告中的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据。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，本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

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。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，本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。

本报告版权为西南证券所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用须注明出处为“西南证券”，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本报告的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。

西南证券研究发展中心

上海

地址：上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 20 楼

邮编：200120

北京

地址：北京市西城区金融大街 35 号国际企业大厦 B 座 16 楼

邮编：100033

重庆

地址：重庆市江北区桥北苑 8 号西南证券大厦 3 楼

邮编：400023

深圳

地址：深圳市福田区深南大道 6023 号创建大厦 4 楼

邮编：518040

西南证券机构销售团队

区域	姓名	职务	座机	手机	邮箱
上海	蒋诗烽	地区销售总监	021-68415309	18621310081	jsf@swsc.com.cn
	黄丽娟	机构销售	021-68411030	15900516330	hlj@swsc.com.cn
	邵亚杰	机构销售	02168416206	15067116612	syj@swsc.com.cn
	张方毅	机构销售	021-68413959	15821376156	zfyi@swsc.com.cn
北京	蒋诗烽	地区销售总监	021-68415309	18621310081	jsf@swsc.com.cn
	路剑	机构销售	010-57758566	18500869149	lujian@swsc.com.cn
	陈乔楚	机构销售	18610030717	18610030717	cqc@swsc.com.cn
	刘致莹	机构销售	010-57758619	17710335169	liuzy@swsc.com.cn
	贾乔真	机构销售	18911542702	18911542702	jqz@swsc.com.cn
广深	张婷	地区销售总监	0755-26673231	13530267171	zhangt@swsc.com.cn
	王湘杰	机构销售	0755-26671517	13480920685	wxj@swsc.com.cn
	余燕伶	机构销售	0755-26820395	13510223581	yyi@swsc.com.cn