

# 自主可控从“芯”开始，安全可靠党政先行

2018年8月10日

## 投资要点

- ❖ **核心技术乃“国之重器”，网络安全上升为国家战略，自主可控是保障信息和网络安全的前提，重要性不容忽视。**自主可控技术是指依靠自身研发设计，全面掌握产品核心技术，实现信息系统从基础软硬件到应用软件的自主研发、生产、升级、维护全程可控。今年中美贸易争端频发，4月网信工作会议坚定发声“加速推动信息领域核心技术突破”。从国家在“核高基”总投入和集成电路一期基金投资各超过千亿，未来内外格局加剧核心技术需求判断，我们预期该领域将长期受益于政策和市场支持。
- ❖ **基础硬件端：芯片是服务器、存储设备的重要元器件，其自主可控是硬件端安全可靠的核心。**2017年中国集成电路市场需求达到1.3万亿人民币，占全球集成电路市场比例超50%，然而集成电路进口额从2015年起已连续三年超过原油，贸易逆差达到1932.39亿美元。集成电路中计算机行业应用市场粗略计算有3000亿以上需求，在处理器芯片端的渗透率几乎为0，在存储端渗透率小于5%。经过多年积累，我国已通过授权和自研模式，拥有龙芯、飞腾、申威等多品牌厂商。从长期看，计算机芯片市场空间大、附加值高、渗透率低，最具投资价值。
- ❖ **软件端：生态建设决定国产系统的可用性和用户体验。**中国基础软件年市场规模合计超过300亿元，其中国产操作系统和数据库渗透率不足5%。然而围绕基础软件形成的应用生态建设不足是主要问题，生态构建者将有最大替换空间。在应用软件端，国产办公套件和电子公文系统有望最先推广，市场空间超过百亿。在中短期，我们预期将最先在党政军专有领域布设自主可控的电子公文等办公软件应用。
- ❖ **云计算架构给核心产业的自主可控提供了一条弯道超车道路。**随着技术不断升级，IT建设已经从基于设备的IT建设模型向基于单个用户需求的云计算模型转变。云计算的普及意味着基础设施使用X86机型的分布式架构，基础软件层使用开源加自研的数据库和中间件，实现去IOE。我国在X86服务器的制造上已不输于人，中国厂商市占率超过70%。
- ❖ **我们看好有央企背景的集成商在自主可控层面的主导作用。**集成商拥有实施和提供解决方案能力，可对全产业链的各厂商产品提前进行适配。目前央企占据第一梯队位置：中国电子、中国电科、中科院、航天系等集团，部分具备从自主可控硬件到软件的生态布局，其部分上市公司也具备国家“特一级”集成商资质。
- ❖ **风险因素。**政策落地不及预期；核心技术研发缓慢；应用生态建设缓慢等。
- ❖ **投资策略。**综上所述，我们推荐逻辑分为两条主线：1) 从中短期看，首先满足党政军领域办公需求，系统集成商最受益，重点推荐央企系统集成商：太极股份、中国软件。2) 从长期看，投资标的按照产业链分，重点推荐：中科曙光（芯片）、浪潮信息（服务器）、金山软件（办公套件）。建议关注：中国长城（整机）、东方通（中间件）。

## 重点公司盈利预测、估值及投资评级

公司	股价	EPS			PE			评级
		2018E	2019E	2020E	2018E	2019E	2020E	
金山软件	16.98	0.93	1.06	1.21	18	16	14	买入
中国软件	25.95	0.32	0.38	0.52	82	68	50	首次覆盖，增持
太极股份	32.79	0.87	1.13	1.47	35	27	21	增持
中科曙光	51.96	0.64	0.86	1.09	81	60	48	增持
浪潮信息	28.23	0.48	0.62	0.83	59	46	34	增持
中国长城	7.34	0.32	0.37	0.45	23	20	16	首次覆盖，增持

资料来源：Wind，中信证券研究部预测

注：股价为2018年8月9日收盘价



## 强于大市（维持）

## 中信证券研究部

### 刘雯蜀

电话：010-60836752

邮件：liuwenshu@citics.com

执业证书编号：S1010518020001

### 张若海

电话：021-20262114

邮件：zhangruohai@citics.com

执业证书编号：S1010516090001

### 杨泽原

电话：010-60838782

邮件：yangzeyuan@citics.com

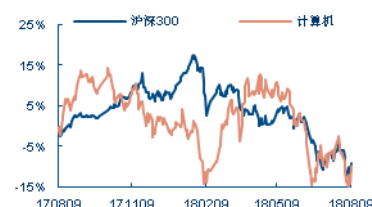
执业证书编号：S1010517080002

### 联系人：于翔

电话：010-60836722

邮件：yuxiang@citics.com

## 相对指数表现



资料来源：中信证券数量化投资分析系统

## 相关研究

1. 计算机行业周报—持续看好云化服务投资方向，业绩+估值长期驱动因子充分 ..... (2018-08-06)
2. 计算机行业“思想汇”月报（201808）—配置：SaaS+产品型龙头，研究：用户+集中度变化趋势 ..... (2018-07-30)
3. 计算机行业周报 20180723—优质SaaS龙头持续超配，关注中报业绩正面催化 ..... (2018-07-23)
4. 计算机行业周报 20180716—关注.SaaS 板块基本面+主题共振，聚焦龙头创新业务增长 ..... (2018-07-16)
5. 计算机行业周报 20180709—延续SaaS+平台龙头配置方向，关注龙头公司创新业务进展 ..... (2018-07-09)
6. 计算机行业智慧医疗跟踪报告—新政策，新模式，新机遇 .... (2018-07-09)

## 目录

<b>投资聚焦</b> .....	1
投资逻辑 .....	1
创新之处 .....	1
<b>背景：信息领域核心技术关注度提升</b> .....	1
自主可控是信息安全的基础前提 .....	1
安全事件频发，贸易争端加剧倒逼产业发展 .....	3
政策、市场和资金共同支持自主可控发展 .....	5
<b>产业链：“芯片+生态”布局自主可控</b> .....	6
基础硬件：芯片端发力，实现全自主可控 .....	7
基础软件：政策推进加速，重在生态构建 .....	15
应用软件：办公套件在移动端发力，OA 系统攻克党政市场 .....	21
云计算有望助力自主可控弯道超车 .....	24
<b>参与者：产业链较齐全的国有企业有望主导</b> .....	24
自主可控的关键为生态构建和软硬件适配 .....	24
国有企业有望主导产业发展 .....	25
应用生态初具规模，盈利释放仍需时间 .....	27
<b>风险因素</b> .....	29
<b>投资策略与推荐</b> .....	29
行业投资策略 .....	29
重点公司推荐 .....	31

## 插图目录

图 1: 中国信息化程度较高.....	2
图 2: 部分行业数字化水平.....	2
图 3: 自主可控是信息安全的前提.....	2
图 4: 我国国产化科研历史发展进程.....	3
图 5: 核高基.....	3
图 6: 网络安全和信息化领导班子.....	5
图 7: 自主可控产业链全景概览.....	7
图 8: 全球集成电路市场规模和变化率.....	7
图 9: 中国集成电路市场规模和变化率.....	7
图 10: 我国集成电路销售额和占比.....	8
图 11: 2016 年中国集成电路市场应用结构.....	8
图 12: 2016 年中国集成电路市场应用变化率.....	8
图 13: 2010-2018Q1 我国集成电路进出口统计.....	9
图 14: 全球微处理器销售.....	9
图 15: 2016 年中国集成电路市场工艺结构.....	9
图 16: 全球市场 Windows 系统下 PC 端 X86 芯片份额.....	10
图 17: 中科曙光部分参股子公司情况.....	11
图 18: Zen 架构的 IPC 性能比 Excavator 性能提升 40%以上.....	11
图 19: AMD 和 Intl 的桌面 CPU 销售数量.....	12
图 20: 全球服务器销量 (2011-2017).....	12
图 21: 全球服务器收入 (2011-2017).....	12
图 22: 各类服务器.....	13
图 23: 全球 X86 服务器出货量变化.....	13
图 24: 我国 X86 服务器市场年规模.....	14
图 25: 中国 x86 服务器市场季度规模.....	14
图 26: 2018 年 Q1 我国 X86 服务器厂商市场销售份额占比.....	14
图 27: 服务器产业链部分厂商.....	14
图 28: 操作系统和各部分的关系.....	15
图 29: 基础软件中的中间件.....	16
图 30: 全球桌面 PC 的 OS 市占率.....	16
图 31: 全球服务器的 OS 市占率.....	17
图 32: 中标麒麟桌面操作系统 V7.0 版本.....	17
图 33: 中国市场桌面 PC 操作系统占比.....	18
图 34: 2009-2017 年我国数据库市场规模走势图.....	19
图 35: 2016 年我国数据库市场份额.....	19
图 36: 南大通用年收入和变化率.....	20
图 37: 2015-2019 年中间件市场规模及预测.....	20
图 38: 2015-2016 年我国中间件软件市场品牌结构分布情况.....	21

图 39: 2016 年我国中间件市场行业结构分布情况 .....	21
图 40: 中国实有市场主体数量 .....	22
图 41: 2012-2016 年中国办公软件用户规模 .....	22
图 42: 我国基础办公软件市场规模及预测 (2012-2021) .....	22
图 43: 谷歌 “Best of 2015” 年度最佳应用 .....	23
图 44: 金山办公主营业务收入构成 .....	23
图 45: 金山办公营业收入及净利润状况 .....	23
图 46: 2014-2017 年我国 OA 市场规模预测 .....	24
图 47: 2016 年我国 OA 平台用户结构分布情况 .....	24
图 48: 中国电子 (CEC) 在 IT 架构下的自主可控产业链 .....	25
图 49: 中国电科 (CETC) 在 IT 架构下的自主可控产业链 .....	26
图 50: 中科院系在 IT 架构下的自主可控产业链 .....	27
图 51: “飞腾+麒麟”生态树 .....	28

## 表格目录

表 1: 2015 年以来我国代表性信息安全泄露事件 .....	3
表 2: 中国企业收/并购美国企业失败案例 .....	4
表 3: 2017-2018 年中美贸易冲突相关事件 .....	4
表 4: 美国对中国出口科技类商品征税部分名单 .....	4
表 5: 近年我国自主可控相关政策和法规 .....	5
表 6: 当前中国核心集成电路的国产芯片占有率 .....	9
表 7: 国产 CPU 产品 .....	10
表 8: 服务器类型不完整分类 .....	12
表 9: 部分自主可控服务器 .....	15
表 10: 目前主要的国产操作系统 .....	18
表 11: 目前主要的国产数据库厂商 .....	20
表 12: 目前主要的国产中间件厂商 .....	21
表 13: Microsoft Office 和金山 WPS 的对比 .....	22
表 14: 金山办公 2016-2017 年月度活跃用户概况 .....	23
表 15: 信息化自主可控和安全可靠领域的各类产业联盟 .....	27
表 16: 中国软件自主可控产品行业应用 .....	28
表 17: 重点公司盈利预测、估值及投资评级 .....	30
表 18: 太极股份盈利预测与估值 .....	31
表 19: 中国软件盈利预测与估值 .....	32
表 20: 中科曙光盈利预测与估值 .....	33
表 21: 中国长城盈利预测与估值 .....	34
表 22: 金山软件盈利预测与估值 .....	35
表 23: 浪潮信息盈利预测与估值 .....	36

## 投资聚焦

### 投资逻辑

信息领域的核心技术关乎国家安全和经济民生，实现自主可控的意义和市场价值不容忽视。当前时点，从内部有国家政策的进一步推进，从外部上看，有中美贸易争端刺激市场。我们认为，自主可控在未来一段时间都将成为行业的热点，相关的公司有望迎来业绩的增长。

从长期来看，自主可控建设中芯片“国产化”和生态构建最为重要，然而，在新的技术手段下，不是简单的同品类国产替换，而可以利用云计算新架构，实现自主可控弯道超车。我们对信息系统的产业链从硬件到软件进行梳理，发现在硬件端，芯片是产业核心，市场份额不足 5%，空间超过千亿；在软件端，基础软件年市场规模合计超过 300 亿元，其中国产操作系统和数据库渗透率不足 5%，然而围绕基础软件形成的应用生态建设不足是主要问题，生态构建者将有最大替换空间；在应用软件端，国产办公套件和电子公文系统有望最先推广，市场空间超过百亿。

云计算架构给核心产业的自主可控提供了一条弯道超车道路。随着技术不断升级，IT 建设已经从基于设备的 IT 建设模型向基于单个用户需求的云计算模型转变。云计算的普及意味着基础设施使用 X86 机型的分布式架构，基础软件层使用开源加自研的数据库和中间件，实现去 IOE。我国在 X86 服务器的制造上已不输于人，中国厂商市占率超过 70%。

因此重点推荐：中科曙光（芯片）、浪潮信息（服务器）、金山软件（办公套件）。建议关注：中国长城（整机，操作系统）、东方通（中间件）。

在中短期，我们看好自主可控产品在党政军专有领域实现收入，特别是其中的电子公文应用产品的率先推广。在投资标的选择上，我们认为大型集成商将直接受益于党政军自主可控的采购，集成商具备设计和实施解决方案、选型适配能力。其中，直接自备自主可控产业链中多个领域能力的国有集成商将最为受益。因此，我们推荐政府最高集成资质“特一级”资质的 8 家集成商中选择出具备生态能力的国有企业：中国软件、太极股份。

### 创新之处

提出“国产替代”并不是简单的同品类国产替换，随着技术进步，云计算的分布式架构推广有望助力信息系统实现自主可控。

详细梳理国内参与者的产品的特性和竞争力。

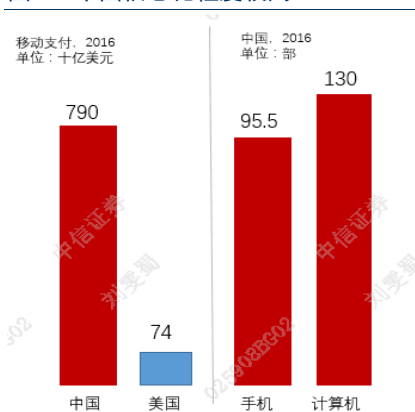
## 背景：信息领域核心技术关注度提升

### 自主可控是信息安全的基础前提

信息化在中国各行业的渗透率提升，保障信息安全变得尤为重要。我国信息终端渗透率极高，2016 年每百人使用计算机数 130 台，每百人使用手机数量 96 部。在媒体、金融、零售等行业，我们都体验到了较高的数字化水平，零售电商交易额占比达到世界总量的 42%，移动支付业务额高达美国的 11 倍。

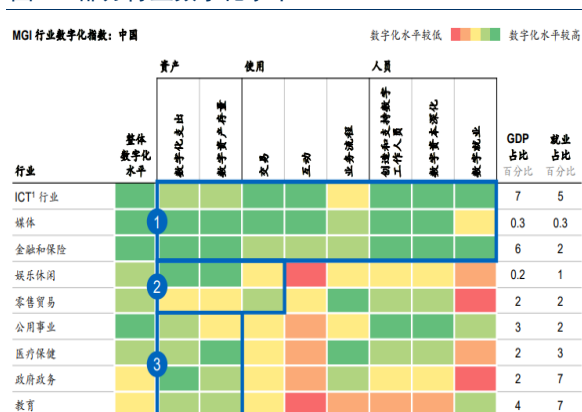


图 1：中国信息化程度较高



资料来源：麦肯锡，工信部，wind，中信证券研究部

图 2：部分行业数字化水平



资料来源：麦肯锡，中信证券研究部

信息技术支撑各行业的高效运行，我们可以感受到工作和生活中对于信息终端和软件应用的依赖程度。正因如此，我们的生产和生活的数据的获取、运行、存储都要大量依靠信息终端上，并通过网络传送，这一过程时刻有被攻击和暴露的风险。

实现从信息终端到应用软件的自主可控是保障网络安全、信息安全的前提。可控性是实现信息安全的五个安全目标之一，自主性是指核心技术、关键零部件、各类软件全都实现自研和自造。自主可控是指依靠自身研发设计，全面掌握产品核心技术，实现信息系统从硬件到软件的自主研发、生产、升级、维护的全程可控。

图 3：自主可控是信息安全的前提

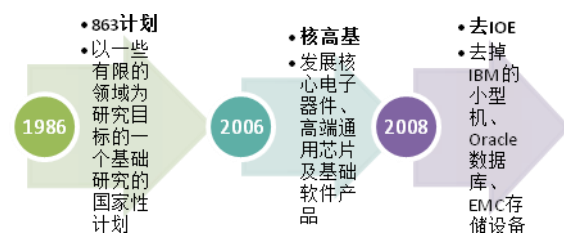


资料来源：中信证券研究部整理

我国信息领域核心技术已有 20 多年的积累。早在 1986 年，我国开始了“863 计划”（高技术研究发展计划），旨在提高我国自主创新能力，坚持战略性、前沿性和前瞻性。2006 年，国务院发布的《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006-2020 年)》中“核高基”与载人航天、探月工程并列的 16 个重大科技专项之一。

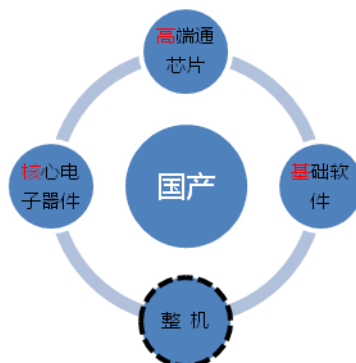
“核高基”为现阶段自主可控发展奠定较好基础。初步统计，截至 2017 年，共有近 500 家单位参与专项研发，累计投入 5 万研发人员，申请专利 8900 余项，发布标准 700 余项，新增产值 1300 多亿元。在重大专项支持下，核心电子器件与国外差距由 15 年以上缩短到 5 年。支撑装备核心电子器件自主保障率从不足 30%提升到 85%以上。飞腾、龙芯、申威和兆芯等 CPU 的单核性能比“十二五”初期提高了 5 倍。移动终端 CPU 设计技术已与国际主流水平同步。

图 4：我国国产化科研历史发展进程



资料来源：中信证券研究部整理

图 5：核高基



资料来源：中信证券研究部整理

## 安全事件频发，贸易争端加剧倒逼产业发展

长期看，国际形势变化和各类信息安全事件敲响警钟。近年来，Windows 蓝屏事件、“棱镜门”电子监控事件、Windows XP 停止提供服务、Windows 8 存在重大安全漏洞、硬盘被植入间谍软件等关乎个人隐私、信息和网络安全的事件频繁发生，这些安全事件严重危害了个人和企业的经济利益、生命安全，甚至是国家的政治安全。因此，信息安全泄露事件的频发也刺激着国家和企业对信息安全产品的需求。

表 1：2015 年以来我国代表性信息安全泄露事件

时间	事件	主要内容
2015 年	中国人寿广东 10 万份保单或遭泄露	在补天漏洞响应平台上观察发现，有专业级别的网友披露 中国人寿广东分公司系统存在高危漏洞，10 万客户信息存在随时大面积泄露的可能性。保单信息、微信支付信息、客户姓名、电话、身份证、住址、收入多少、职业等敏感信息一览无余。
2015 年	大麦网存安全漏洞，600 余万用户信息遭泄露、售卖	乌云漏洞报告平台发布报告显示，线上票务营销平台大麦网再次被发现存在安全漏洞，600 余万用户账户密码遭到泄露。
2015 年	微信等近 350 款苹果 APP 现 Xcode“恶意后门”可致用户私密信息泄露	苹果系统程序编写软件 Xcode 曝出被黑客植入恶意代码，已有微信、滴滴打车、高德地图、网易云音乐等近 350 款 APP 被感染，可致用户私密信息泄露，腾讯发布报告称受影响用户可能超过 1 亿。
2015 年	网易邮箱过亿用户敏感信息遭泄露	乌云漏洞报告平台接到一起惊人的数据泄露报告后发布新漏洞，漏洞显示网易用户数据库疑似泄露，影响到网易 163、126 邮箱过亿数据，泄露信息包括用户名、密码、密码密保信息、登录 IP 以及用户生日等。
2016 年	信诚人寿内控、信息安全均曝漏洞	据《经济参考报》报道，有相关信息安全平台提交了信诚人寿保险漏洞信息，按照监测报告显示，信诚人寿保险公司面临泄漏数以万计的客户银行卡号、密码、开户行地址、身份证等敏感信息的风险。
2016 年	小米 MIUI 合作版 ROM 存篡改漏洞，可任意获取重要数据	小米官网所有 MIUI 合作版 ROM 均存在系统权限漏洞，任意 APK 都可利用此漏洞篡改与 ROM 厂商相同的权限和数据，从而窃取系统应用数据(如短信、通讯录、照片等)、窃取小米账号密码(危及小米钱包和云端备份的资料)、执行静默安装，甚至 OTA 升级系统。
2016 年	京东 12G 数据包在黑市反复售卖	有媒体报道称一个京东 12G 的数据包在黑市上开始流通，其中包括用户名、密码、邮箱、QQ 号、电话号码、身份证等多个项目，数据多达数千万条。
2017 年	58 同城招聘信息公开售卖	58 同城被爆 700 元即可采集全国简历信息。由于全国 58 同城招聘网对求职者简历毫无防护，平台存在多个漏洞，黑客通过采集工具就能轻易获取后台数据。一个名为 CosmicDark 的供应商在暗网售卖优酷的数据库，该数据库包括了 100759591 条优酷用户账户信息。据悉该数据库在 2016 年泄露，今年暴露在互联网上，目前并不清楚这个数据库是如何被盗窃的。
2017 年	上亿优酷信息数据在暗网售卖	有媒体记者发现在 12306 官方网站订票时发现，当退出个人账户，网站页面竟自动转登他人账号，且与账号相关联的身份证号、联系方式等个人信息均可见，随后记者在该页面点击常用联系人选项时页面再次刷新并显示他人账号及账号涵盖的所有信息。

资料来源：联软科技，中信证券研究部

在经济上，收购频频失败，技术发展上受制于人。随着我国经济实力不断增强，政治地位不断上升，中美在政治、经济等方面均发生大量的摩擦。近年来，美国对我国企业在美并购设置了多重防线，特别是在高科技领域：如紫光收购美国西部数据受阻、华为收购三叶遇

挫、仙童半导体拒绝华润和清芯华创联合收购要约等。让我们逐渐意识到如果不掌握核心技术，往往会受制于人，在国家间的博弈中处于劣势。

表 2：中国企业收/并购美国企业失败案例

时间	收购方	收购标的	涉及金额
2007 年	华为和美国贝恩资本	3Com 公司	22 亿美元
2010 年	华为	摩托罗拉	约 13 亿美元
2011 年	华为	3LeafSystems 技术资产	200 万美元
2015 年	清华紫光	镁光	230 亿美元
2015 年	清华紫光	西部数据	37.7 亿美元
2016 年	华润和华创	仙童半导体	26 亿美元
2017 年	四维图新	HERE 地图	2.83 亿美元
2017 年	凯桥资本	莱迪思半导体	13 亿美元
2018 年	蚂蚁金服	速汇金	12 亿美元
2018 年	湖北鑫炎	Xcerra	5.8 亿美元

资料来源：搜狐科技等，中信证券研究部

**近期，中兴事件损失严重，掌握核心技术获得更高重视。**美国商务部以中兴违反了美国限制向伊朗出售美国技术的制裁条约为由，于 2018 年 4 月 16 日宣布将在 7 年内禁止美国公司向中兴通讯销售零部件、商品、软件和技术。在 5 月 9 日，中兴通讯发布公告，表示“受拒绝令影响，本公司主要经营活动已无法进行”，可见中兴对美国技术的依赖程度。2018 年 7 月 13 日，在中兴通讯缴交 14 亿美元罚款及保证金后，美国商务部正式解除对该公司的出口禁令。中兴公司不但承担巨额罚款，还在 3 个月的制裁谈判过程中蒙受巨额损失。

**中美贸易争端持续发酵，影响面不断扩大。**自特朗普于今年 3 月依据“301”调查结果对我国进行贸易限制以来，从最初的对钢铁加征关税，渗透至知识产权、市场准入和网络信息安全等各个方面。

**一系列外部因素倒逼我国自主可控领域里核心技术的发展。**在信息领域，中兴事件并不是特例，美国对中国出口科技类商品征税清单包括半导体、机器人和机械、导航和自动化等领域，同时，美国商务部在 8 月 1 日发布的限制名单中新增 44 个中国军工领域实体。

表 3：2017-2018 年中美贸易冲突相关事件

时间	事件
2017-08-18	美对中启动 301 调查，判断中国有关技术转让、知识产权和创新的法律或政策是否对美国企业造成歧视。
2018-03-08	美决定从 3 月 23 日起，对进口钢铁和铝分别征收 25% 和 10% 关税。
2018-04-04	公布 301 调查清单，涉及航空航天，机器人和机械等行业，金额 500 亿美元，建议税率为 25%
2018-04-06	特朗普宣布考虑额外对 1000 亿美元中美进口商品加征关税
2018-04-16	美商务部发布向中兴禁售高端软件和零件决定，为期 7 年
2018-06-15	美公布 500 亿美元商品关税清单
2018-07-06	美国对第一批清单上 818 个类别，价值 340 亿美元的中国商品加征 25% 的进口关税
2018-08-01	美商务部制裁名单新增 44 个中国高科技实体

资料来源：东方财富网，中信证券研究部

表 4：美国对中国出口科技类商品征税部分名单

信息和通讯技术	半导体	机器人与机械	导航/自动化
雷达装置	光敏半导体器件串联，光耦合隔离器	用激光操作的机床	航空或航天导航自动驾驶仪
无线电接收机	光敏半导体器件串联，其他	金属加工用超声加工仪器	光学导航仪器，内西
用于雷达、无线电导航设备或无线电遥控装置的印刷电路组件	半导体器件比其他光敏半导体器件，串联	其他品目未列名或包含在内的工业机器人	组件和组件的雷达、无线电导航和远程控制
通信卫星	二极管、晶体管、类似半导体器件、光敏器件半导体器件、led 和电压晶体		电子导航仪器和电器串联
	ADP 磁盘驱动器存储单元，磁盘直径 0v 21 厘米		非电的导航仪器和电器，串联



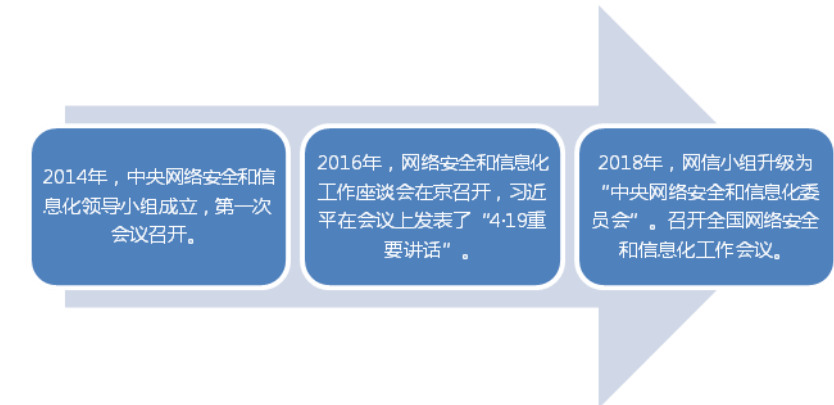
信息和通信技术	半导体	机器人与机械	导航/自动化
	半导体测量用光学测量仪器		

资料来源：新智元，中信证券研究部

政策、市场和资金共同支持自主可控发展

网络安全和信息化领导班子不断升级，体现国家意志力。2014 年 2 月国家成立中共中央网络安全和信息化领导小组，由习近平主席亲自挂帅，网络安全重要性提升至国家战略层次。2018 年 3 月，网信小组升级为“中央网络安全和信息化委员会”。2018 年 4 月 21 日全国网络安全和信息化工作会议在京召开，本次会议在 2016 年网安会议的基础上规格提升，再次强调核心技术是国之重器，加速推动信息领域核心技术突破。

图 6：网络安全和信息化领导班子



资料来源：中信证券研究部整理

从立法到制度、指导，均开始要求安全审查制度。2014 年 5 月国家互联网信息办公室公布出台了网络信息安全审查制度，规定凡是涉及国家安全和公共利益的所有的系统使用的信息技术产品和服务，都将进行安全审查。2017 年 6 月 1 日，网络安全法正式实施。网络安全法第三十五条规定“关键信息基础设施的运营者采购网络产品和服务，可能影响国家安全的，应当通过国家网信部门会同国务院有关部门组织的国家安全审查。”这种安全审查制度要求在关键信息基础设施中使用的重要信息技术产品能够自主且安全可控。

表 5：近年我国自主可控相关政策和法规

时间	涉及政府部门	事件或政策	主要内容
2014 年 5 月 22 日	中国国家互联网信息办公室	制定网络安全审查制度	关系国家安全和公共利益的系统使用的、重要信息技术产品和服务，应通过网络安全审查，以防止产品提供者非法控制、干扰、中断用户系统，非法收集、存储、处理和利用用户有关信息。对不匹配安全要求的产品和服务，将不得在中国境内使用。
2015 年 3 月 6 日	工信部	启动《2015 年工业强基专项行动实施方案》	决定 2015 年继续实施“工业强基专项行动”，要求各地持续提升关键基础材料、核心基础零部件（元器件）、先进基础工艺和产业技术基础等工业基础能力，加快促进工业转型升级。
2015 年 7 月 1 日	人大常委会	首次通过《中华人民共和国国家安全法》	首次对国家安全做出界定，并将网络空间划定为我国第五疆域。
2015 年 7 月 4 日	国务院	发布《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》	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。
2016 年 5 月 19 日	国务院	《国家创新驱动发展战略纲要》	强化原始创新，增强源头供给，实现关键核心技术安全、自主、可控。
2016 年 7 月 28 日	中办国办	发布《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 7 月 29 日	网信办	启动了全国范围的关键信息基础设施网络安全检查工作	全面加强网络安全检查，摸清家底，认清风险，找出漏洞，通报结果，督促整改。关键信息基础设施，指的是面向公众提供网络信息服务或支撑能源、通信、金融、交通、公用事业等重要行业运行的信息系统或工业控制系统。
2016 年 8 月 16 日	科技部	入选国家重点研发计划高新领域重点专项 2017 年度项目申报	聚焦网络安全紧迫技术需求和重大科学问题，坚持开放发展，着力突破网络空间安全基础理论和关键技术，研发一批关键技术装备和系统，逐步推动建立起与国际同步，适应我国网络空间发展的、自

时间	涉及政府部门	事件或政策	主要内容
			主的网络空间安全保护技术体系、网络空间安全治理技术体系和网络空间测评分析技术体系。
2016 年 12 月 15 日	国务院	发布《“十三五”国家信息化规划的通知》	健全网络安全保障体系。强化网络安全顶层设计。制定实施国家网络空间安全战略。构建关键信息基础设施安全保障体系。实施网络安全审查制度，防范重要信息技术产品和服务网络安全风险。全天候全方位感知网络安全态势。
2017 年 1 月 17 日	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。
2017 年 6 月 1 日	人大常委会	《网络安全法》正式实施	网络安全法第三十五条规定“关键信息基础设施的运营者采购网络产品和服务，可能影响国家安全的，应当通过国家网信部门会同国务院有关部门组织的国家安全审查。”这种安全审查制度要求在关键信息基础设施中使用的重要信息技术产品能够自主且安全可控。
2018 年 3 月 21 日	中共中央	印发《深化党和国家机构改革方案》	“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”，中央网络安全和信息化委员会（网信委）将负责相关领域重大工作的顶层设计、总体布局、统筹协调、整体推进、督促落实，并接手工信部管理国家计算机网络与信息安全管理中心。
2018 年 3 月 30 日	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》	提出充分发挥资本市场在资源配置中的重要作用，建立完善部门间工作协调机制，规范和促进网信企业创新发展，推进网络强国、数字中国建设的总体要求。

资料来源：中国经济网、中国软件网、中华人民共和国国务院办公厅，中信证券研究部

**设立产业投资基金，集成电路产业打造强壮“中国芯”。**2014 年，国务院成立了以国务院副总理马凯为组长的国家集成电路产业发展领导小组，强化产业发展的顶层设计、统筹协调和资源调度。发布了《国家集成电路产业发展推进纲要》。设立了集成电路产业基金一期，至 2018 年 5 月，总投资额为 1387 亿元，经统计，公开投资公司为 23 家，未公开投资公司为 29 家，累计有效投资项目达到 70 个左右，投资范围涵盖集成电路产业上、下游各个环节。2018，已经启动的大基金二期预计筹资总规模为 1500 亿-2000 亿元。

**国产品牌率先在政府部门、国计民生重点领域开始推进。**自 2013 年棱镜门事件爆发以来，我国政府对自主可控重视程度不断提高。

**在国家机关和政府部门，**2014 年 5 月，中央政府采购发布通知，要求国家机关进行信息类协议供货强制节能产品采购时，所有计算机类产品不允许安装 Win8 操作系统。2014 年 8 月，政府采购部门已将“赛门铁克和卡巴斯基”排除在信息安全软件提供商名录之外。

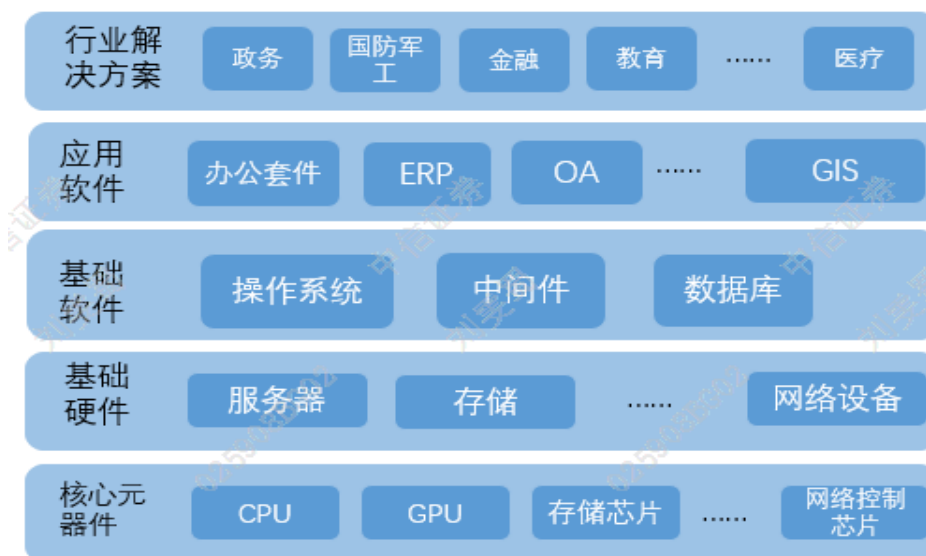
**在金融领域，**2013 年，我国金融系统内部就发起去“IOE”行动，呼吁国内银行放弃由 IBM、Oracle 和 EMC 的产品，尽量采购本土同类产品。2014 年 9 月，中国银行业监督管理委员会联合国家发展改革委、科技部、工业和信息化部发布了《关于应用安全可控信息技术加强银行业网络安全和信息化建设的指导意见》。2014 年 12 月，银监会与工信部联合颁布的 317 号文。两份文件提出并明确量化要求：

- 到 2019 年末安全可控信息技术使用率达到 75%。对于 317 号文印发时已达到 75% 的资产类别，原则上应保持比例只增不减。
- 2015 年起，银行业金融机构应安排不低于 5% 的年度信息化预算，专门用于支持本机构围绕安全可控信息系统开展前瞻性、创新性和规划性研究，支持本机构掌握信息化核心知识和技能。

## 产业链：“芯片+生态”布局自主可控

真正实现自主可控需要从产业链的各部分都使用自主研发，安全可靠的产品。一台完整的个人电脑应至少应包含基础硬件系统、基础软件系统两部分。基础硬件中又包含核心元器件。这样一台电脑上，可以继续安装各种应用软件和行业解决方案系统，来满足日常工作需求。我们按产业链来梳理各部分的市场空间和渗透率。

图 7：自主可控产业链全景概览



资料来源：中信证券研究部整理

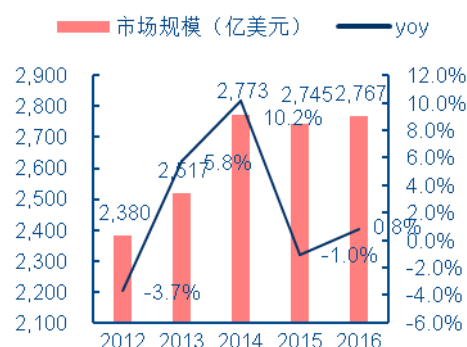
## 基础硬件：芯片端发力，实现全自主可控

### 芯片：集成电路需求大国，高端芯片能力差距较大

我国是集成电路需求最大国，需求超万亿，增速远超全球。我国是电子、通信、汽车、工业自动化等终端消费市场，对集成电路的需求量非常大，而本土集成电路产业规模依然较小，供求缺口较大，产业的进口额远高于出口额。

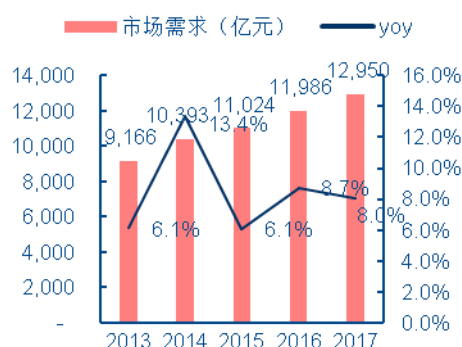
2017 年中国集成电路市场需求达到 1.3 万亿人民币，占全球集成电路市场比例超 50%。并且，相比全球几乎没有增长的市场，中国仍可以保持 8% 的需求增长率。随着我国在科技行业的不断发展，预计未来我国对集成电路的需求依然保持高位。IBS 预测，2020 年将达到全球的 60% 的份额。

图 8：全球集成电路市场规模和变化率



资料来源：世界半导体贸易统计组织，中信证券研究部

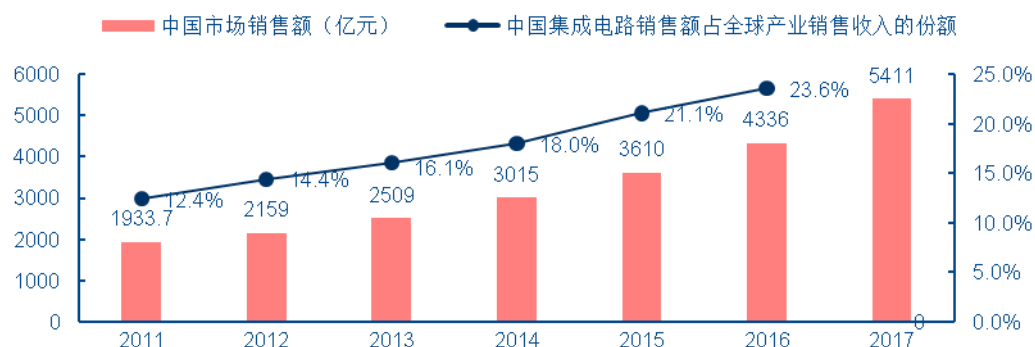
图 9：中国集成电路市场规模和变化率



资料来源：中国半导体行业协会，中信证券研究部

中国集成电路销售额增长约 20%，占全球销售额的比例逐年上升。2016 年中国集成电路产业销售额为 4,335.50 亿元，同比增长 20.10%，远高于全球增长率，但销售额占全球产业销售收入 23.6%，销售额占比逐年增长。据中国半导体行业协会预测，中国集成电路行业销售额在未来三年中年复合成长率约为 20.20%，到 2020 年中国集成电路产业销售额将达到 9,300.00 亿元。

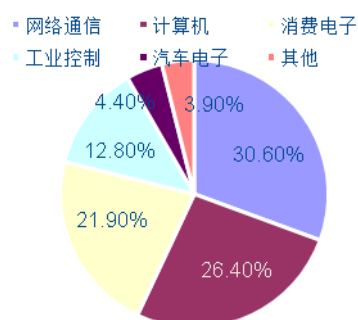
图 10：我国集成电路销售额和占比



资料来源：中国半导体行业协会，中信证券研究部

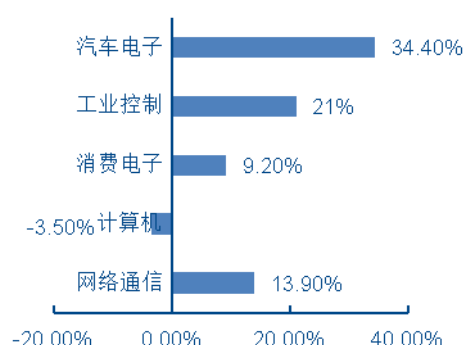
计算机行业应用市场粗略计算有 3000 亿以上需求。2016 年份额最大的是通信和计算机行业应用，但增速最快的是汽车电子和工业控制领域。计算机芯片应用需求稳中有降。若粗略计算，2016 年中国整体需求是 1.2 万亿，计算机占比为 30% 计算，2016 年约有 3600 亿的市场需求。

图 11：2016 年中国集成电路市场应用结构



资料来源：赛迪顾问，中信证券研究部

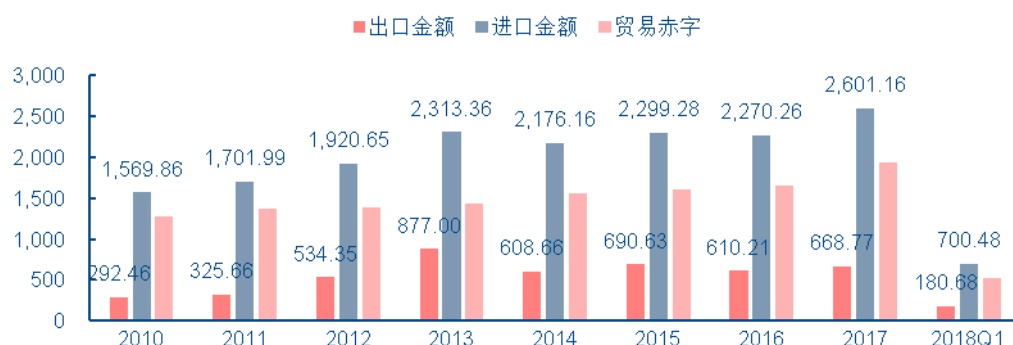
图 12：2016 年中国集成电路市场应用变化率



资料来源：赛迪顾问，中信证券研究部

集成电路是我国进口额度最大的商品。国内集成电路产业的发展仍远能满足不断提升的庞大内需，据统计，2017 年我国集成电路进口额达到 2601.16 亿美元。根据海关总署数据，集成电路进口额从 2015 年起已连续三年超过原油，同年出口额 668.77 亿美元，贸易逆差达到 1932.39 亿美元。

图 13：2010-2018Q1 我国集成电路进出口统计（亿美元）

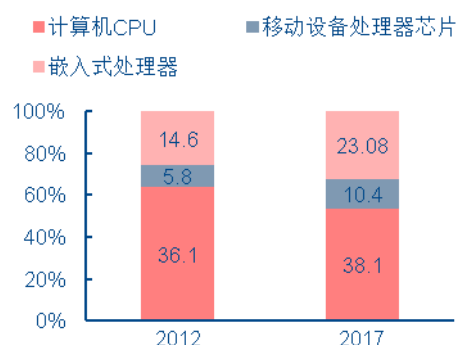


资料来源：中国半导体行业协会，Wind，中信证券研究部

在高端集成电路方面，我国与国外仍有较大的差距。从供给结构来说，在需求端，2016 年国内市场对 28nm 以下集成电路产品的需求占据 55% 的份额；而在供给端，目前国内能够提供 28nm 技术解决方案的企业屈指可数。CPU/DSP、存储器、FPGA 和高端 AD/DA 等大宗核心产品目前仍受制于人；在中高端集成电路方面，则受限于国外的关键设备和材料。我国集成电路设计企业的主流产品仍然集中在中低端。

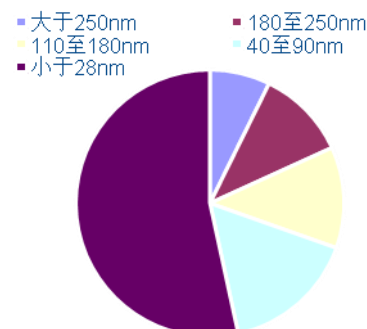
随着移动设备兴起，微处理器的参与者增加。从高端专用微处理器销售额来看，IC Insights 最新报告显示，过去 5 年，应用于平板电脑与智能手机的移动系统芯片（SoC）和嵌入式处理器增长最快。很长一段时间，全球微处理器市场份额 75% 以上被英特尔拿走，但近年来，随着移动终端多用 ARM 指令集芯片，微处理器的市场参与者增加。

图 14：全球微处理器销售（单位：十亿美元）



资料来源：IC insights，中信证券研究部

图 15：2016 年中国集成电路市场工艺结构



资料来源：前瞻产业研究院，中信证券研究部

服务器和桌面电脑领域，国产芯片渗透率极低，Intel 市占率占据绝对优势。在《集成电路应用》第 34 卷第 4 期，作者魏少军作图说明，在计算机系统中，服务器和个人电脑的国产芯片占有率几乎为 0。从全球格局来看，一方面，在 Windows 操作系统下的 X86 指令集芯片，主要参与厂商为 Intel 和 AMD，两者几乎霸占了全部存量市场。PressMark 对存量 PC 调查的统计数据显示，在 2018 年 Q1，Intel 和 AMD 的市占率分别为 79.8% 和 20.2%。

表 6：当前中国核心集成电路的国产芯片占有率

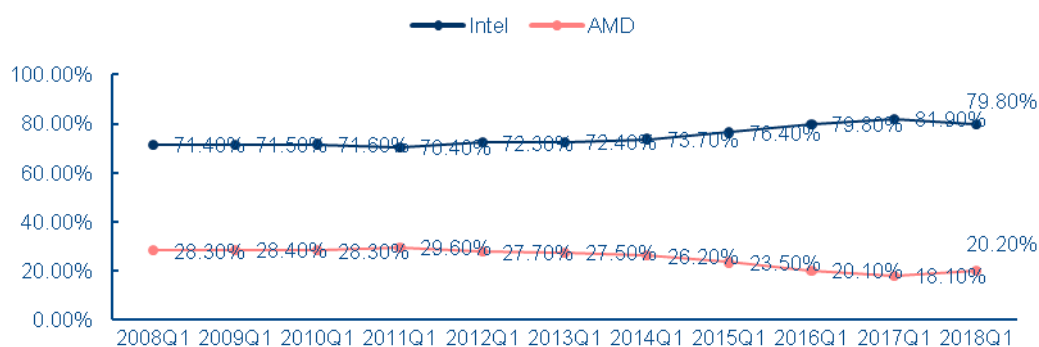
系统	设备	核心集成电路	国产芯片占有率
计算机系统	服务器	MPU	0%
	个人电脑	MPU	0%
	工业应用	MCU	2%



系统	设备	核心集成电路	国产芯片占有率
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%
通信装备	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	5%
		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：《集成电路应用》第 34 卷第 4 期 魏少军，中信证券研究部

图 16：全球市场 Windows 系统下 PC 端 X86 芯片份额



资料来源：PressMark，中信证券研究部

总结来说，第一，我国集成电路产业市场空间广阔，其中，在 PC 领域的集成电路市场较大，市场规模稳中有降。第二，集成电路对海外依赖较大，大量高端芯片依靠进口，缺乏高端集成电路产品供应，在 PC 领域处理器芯片国产渗透率基本为 0。

**国产 CPU 已有多年积累，通过授权和自研供应国产芯片。**我国国产代表性的芯片厂商主要包括海光、龙芯、兆芯、飞腾和申威等，通过国家的支持和补助以及研发人员的努力，国产芯片在性能上已经取得了突破。在自主可控程度上，海光和兆芯均使用的授权 X86 指令集，飞腾使用的授权获得的 ARMv8 指令集，龙芯则是一次性买断了 MIPS 指令集，并基于此进行了多版自研迭代，从指令集的角度，龙芯相对更符合自主可控要求。在性能和生态上，MIPS 的主要问题是软件行业对 MIPS 体系的支持极为薄弱，需要花大力度发展应用生态。ARM 架构在桌面 PC 的服务器领域的渗透率远低于 X86 架构，因此相关应用软件还比较少。相比之下，海光和兆芯所用的 X86 架构是目前全球最主流的架构，已经有成熟的生态支持。

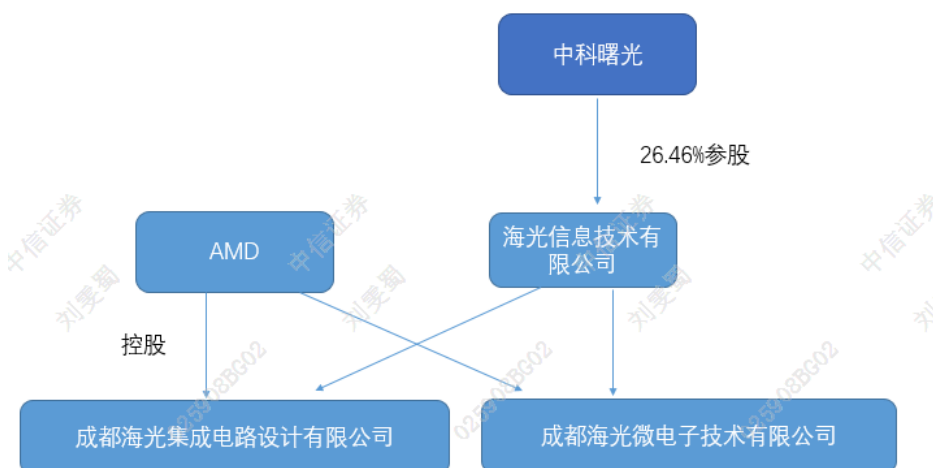
表 7：国产 CPU 产品

	海光	兆芯	飞腾	龙芯
使用指令集	X86	X86	ARM	MIPS
指令集来源	授权	授权	授权	永久授权+自研
主要产品系列	Dhyana	KX-5000 系列、KH-20000、ZX-C、ZX-A 系列	FT-1500 系列和 FT-2000 系列	产品线包括龙芯 1 号小 CPU、龙芯 2 号中 CPU 和龙芯 3 号大 CPU 三个系列
所属公司	海光信息技术有限公司	上海兆芯集成电路有限公司	天津飞腾信息技术有限公司	龙芯中科技术有限公司
相关机构	中科曙光和 AMD	上海国资委和 VIA	中国电子信息产业集团有限公司	中国科学院计算技术研究所

资料来源：公司官网、公司公告、中信证券研究部

基于 X86 架构的海光芯片值得期待。天津海光是中科曙光的参股公司，在 2016 年与 AMD 达成协议设立合资公司。根据新闻报道，AMD 向合资公司提供 Zen 微架构芯片技术许可，近期由海光的子公司负责制造的中国国产 Dhyana（禅定）x86 处理器开始启动生产。

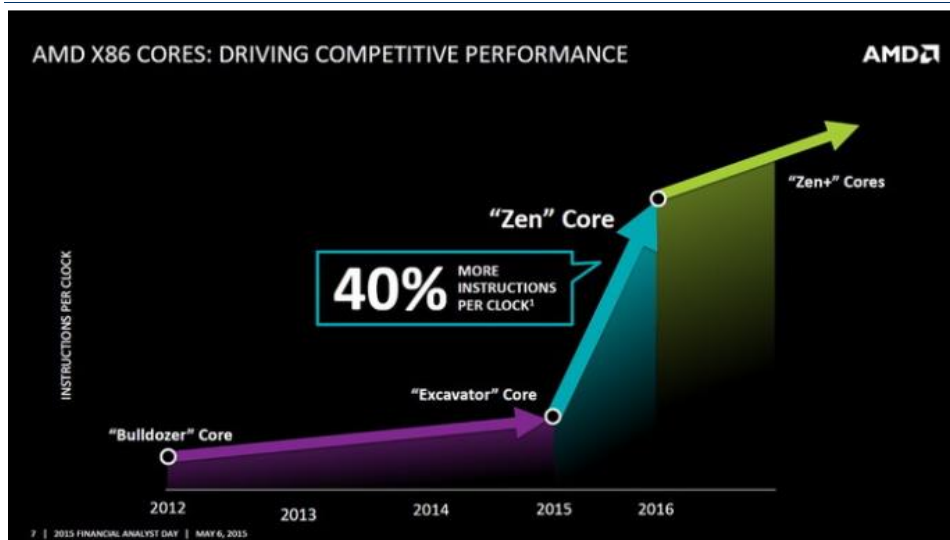
图 17：中科曙光部分参股子公司情况



资料来源：公司公告，天眼查，中信证券研究部

AMD 借助 ZEN 架构开始逆袭桌面和服务市场。AMD 在 2017 年发布的 RYZEN 系列芯片，市场反应和市场表现上均要高于 Intel 同年发布的新产品。根据市调机构 Mercury Research 的最新统计数据，AMD 桌上型处理器的市占率，2016 年为 8%，到 2017 年底则成长到 12%。市场总销量方面，根据德国最大的电脑配件零售商 Mindfactory 统计，2018 年 1 月到 4 月期间，AMD 产品销售市占率达 47%，英特尔则是 53%，2017 年 8 月到 11 月间，AMD 销量超过英特尔。

图 18：Zen 架构的 IPC 性能比 Excavator 性能提升 40%以上

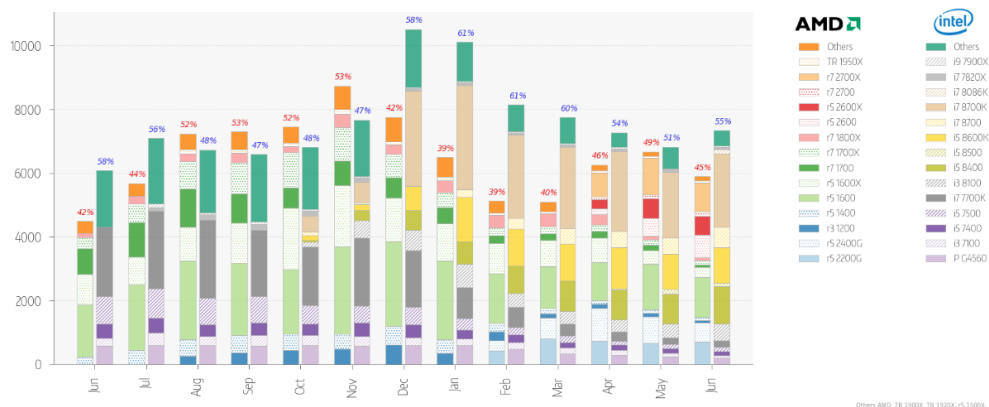


资料来源：搜狐科技，中信证券研究部

图 19: AMD 和 Intl 的桌面 CPU 销售数量

★ Number CPUs sold: Jun 2017 - Jun 2018 ★

Sales figures obtained from mindfactory.de, one of Germany's largest retailers of computer parts. "Others" summarizes CPUs which contributed less than 1.25% in the last 2 month, ordered by their revenue.

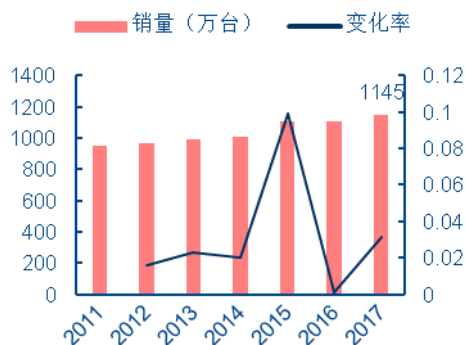


资料来源: Mindfactory, 中信证券研究部

## 服务器: 国产品牌占比提升, 云计算新架构助力自主可控

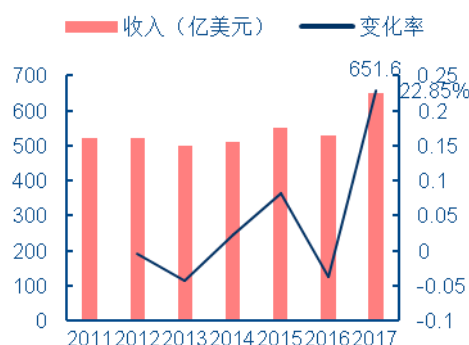
**全球服务器市场景气。**Statista 统计数据显示, 2011-2017 年全球服务器销量稳步上升, 2017 年达到 1145 万台, 收入规模在 2017 年达到最大值, 为 652 亿美元, 增速达到 22.85%。根据 Gartner 的数据, 2018 年第一季度全球服务器收入和出货量继续保持强劲增长势头, 收入增幅达 33.4%, 出货量则同比增长 17.3%。

图 20: 全球服务器销量 (2011-2017)



资料来源: statista, 中信证券研究部

图 21: 全球服务器收入 (2011-2017)



资料来源: statista, 中信证券研究部

服务器按处理器指令集的不同可以分为 X86、小型机和大型机。按照 CPU 的数量可分为单路、双路、多路服务器。其中单路和双路 X86 服务器属于相对低端的产品, 多路 X86 服务器、小型机和大型机属于中高端产品。随着云计算、数据中心、大数据等相关概念的不断深入, 以及 RAS (可靠性、可用性、可服务性) 的提升, X86 服务器的需求越来越旺盛。

表 8: 服务器类型不完整分类

分类类型			
按芯片架构	X86	ARM	RISC
按网络规模	工作组级	部门级	企业级
按外形结构	刀片	塔式	机架式
按 CPU 数量	单路	双路	多路

资料来源: 中信证券研究部整理

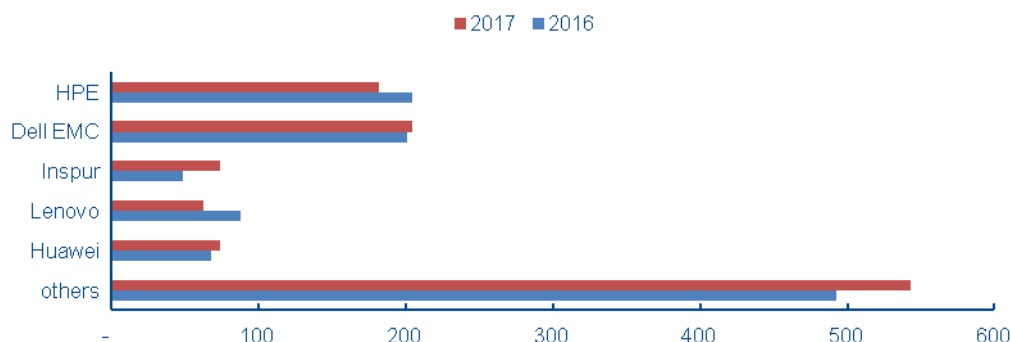
图 22：各类服务器



资料来源：富士通官网，中信证券研究部

**全球 X86 服务器处于高速增长期。**根据 IDC 统计，2018 年第一季度，全球 X86 服务器的需求增长 41%，取得收入 174 亿美元；非 X86 服务器同比增长 15.5%，取得收入 14 亿美元。根据 Gartner 的统计数据，大型机的销售情况更为惨淡。2018 年第一季度，RISC/Itanium UNIX 市场继续面临困境，出货量下降 52.8%，而收入下降了 46.7%。可见 X86 服务器占收入份额最大，并保持高速增长。

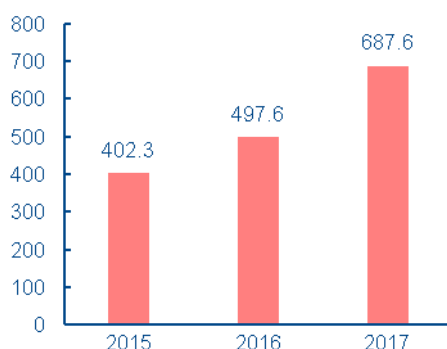
图 23：全球 X86 服务器出货量变化（万台）



资料来源：IDC，中信证券研究部

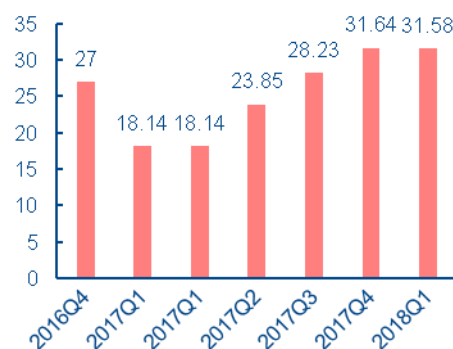
**我国 X86 服务器市场保持高速增长，国产 X86 服务器品牌已占据 70% 份额。**从 2014 年至 2017 年，我国 X86 服务器一直维持 21% 左右的年增长率，相比全球市场，亚太地区增速保持领先。IDC 报告显示，2018 年第一季度中国 X86 服务器市场出货量达到了 66.63 万台，同比增长 32.6%；市场规模为 31.58 亿美元，同比增长 68.9%。国产 X86 服务器品牌已占据 70% 份额，前七大厂商中国外厂商仅剩戴尔一家。

图 24：我国 X86 服务器市场年规模（亿元）



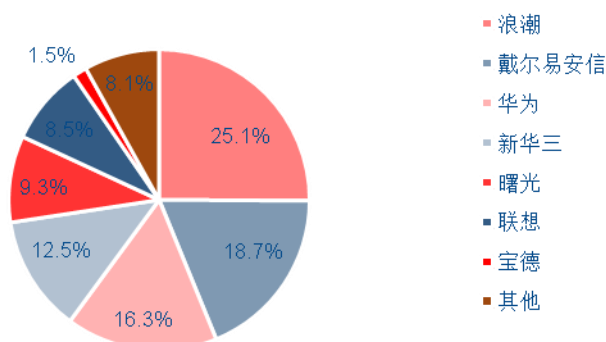
资料来源：CCID, IDC, 中信证券研究部

图 25：中国 x86 服务器市场季度规模（亿美元）



资料来源：IDC, 中信证券研究部

图 26：2018 年 Q1 我国 X86 服务器厂商市场销售份额占比



资料来源：IDC, 中信证券研究部

中国厂商具备强大制造能力，做到全产业链自主可控，仍需从芯片端发力。从产业链上看，芯片是服务器产业链的上游，上一章分析了在服务器和个人电脑领域，上游服务器芯片基本被 Intel 把持，另外在存储芯片、芯片组领域，我国仍需努力赶超。服务器制造市场是一个红海市场。对于传统制造厂商来说，主要采取 OEM、ODM 或 JDM 的形式。自主发展路径是由自主生产、自主品牌、自主研发和自主知识产权逐一递进的，目前中国服务器产业尚处于自主品牌阶段，并向自主研发发展。

图 27：服务器产业链部分厂商



资料来源：中信证券研究部整理



部分服务器厂商提供国产 CPU 的自主可控服务器。浪潮信息、联想等服务器厂商也提供带有国产芯片的服务器，支持 X86 架构和 ARM 架构的型号均有，可以支持国产操作系统。可以发现，部分部件仍然使用的非国内厂商部件。

表 9：部分自主可控服务器

制造厂商	浪潮信息	联想	中科曙光	宝德
型号名称	飞龙 RF5012	RS312Z	L640 系列龙腾服务器	PR2920L
类型	机架式服务器	机架式服务器	机架式服务器	双路部门级服务器
处理器芯片	飞腾 FT-1500A 处理器	兆芯开胜 ZX-C+ 系列 8 核处理器	两个龙芯 3B 处理器	支持 1 或 2 个龙芯 3A 高性能四核通用处理器
其他部件	主板由浪潮超越完全自主开发，支持国产主流数据库。		AMD 芯片组，Intel I350 网卡	集成两个 Intel 82574 千兆服务器网卡。
支持 OS	支持麒麟操作系统	中科方德，中标麒麟，普华操作系统	紧密结合全国产操作系统、中间件、数据库	中标麒麟高级服务器操作系统 V5

资料来源：相关公司官网，中信证券研究部

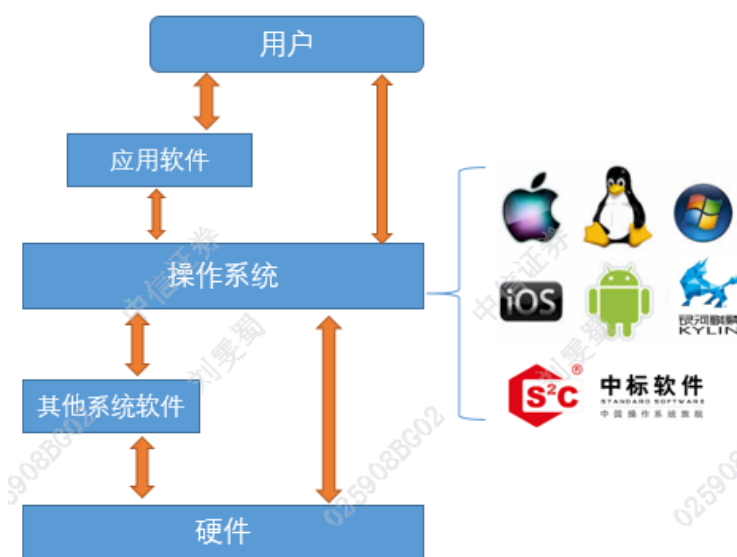
浪潮信息出货量保持国内第一，全球第三，规模效应下凸显优势。在国内市场，IDC 数据显示，2018 年 Q1 互联网和政府在整个市场的合计份额超过 56%，这两个行业市场的优势奠定了浪潮中国第一的整体市场地位。据 Gartner 数据，2017 年上半年，浪潮在北美销售同比增长 3 倍。在规模效应下，公司可以更好地进行研发和生产，持续投入在存储设备、AI 服务器等利润率更高的市场，使得产业结构不断优化。IDC 数据显示，2017 年浪潮在 AI 服务器领域份额为 57%，超过其他厂商的总和。

## 基础软件：政策推进加速，重在生态构建

软件可以分为基础软件和应用软件，基础软件是驱动硬件，提供基本功能，也是供应用软件运行的平台。基础软件包括操作系统、数据库和中间件等。

操作系统是计算机的内核与基石。操作系统需要处理如管理与配置内存、决定系统资源供需的优先次序、控制输入与输出设备、操作网络与管理文件系统等基本事务。操作系统也提供一个让用户与系统交互的操作界面。

图 28：操作系统和各部分的关系

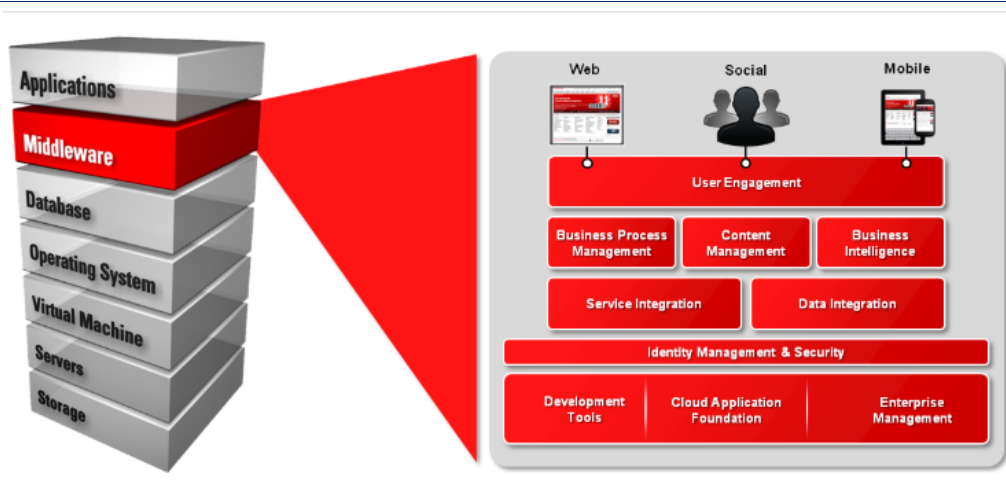


资料来源：中信证券研究部整理

数据库系统一般由数据库、数据库管理系统（DBMS）、应用系统、数据库管理员和用户构成。DBMS 是数据库系统的基础和核心。对数据库的一切操作，如原始数据的装入、检索、更新、再组织等等，都是在 DBMS 的指挥、调度下进行的，它是用户与物理数据库之间的桥梁，根据用户的命令对数据库执行必要的操作。

中间件是基础软件的一大类，处于操作系统软件与应用软件的中间。IDC 表述中间件是一种独立的系统软件或服务程序，分布式应用软件借助这种软件在不同的技术之间共享资源，中间件位于客户机服务器的操作系统之上，管理计算资源和网络通信。中间件大致可以分为六类：终端仿真/屏幕转换中间件、数据访问中间件、远程过程调用中间件、消息中间件、交易中间件、对象中间件。

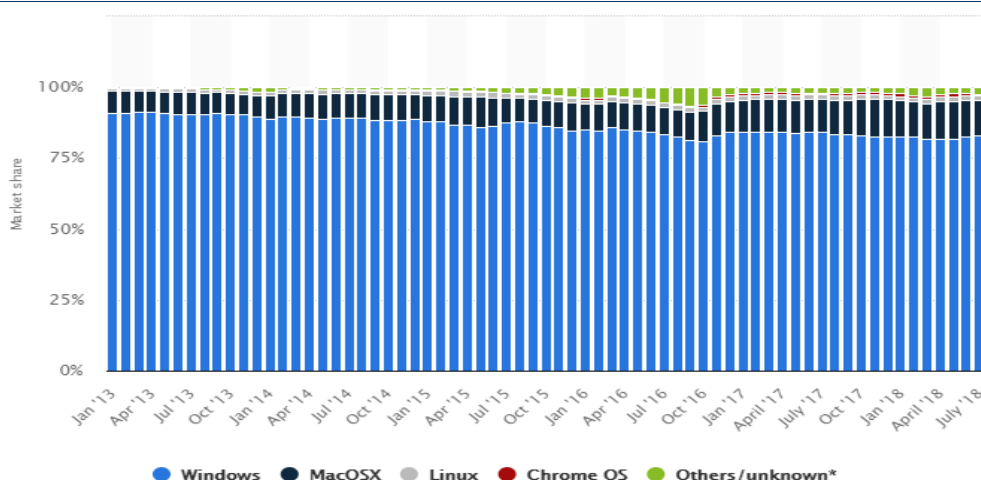
图 29：基础软件中的中间件



资料来源：Oracle，中信证券研究部

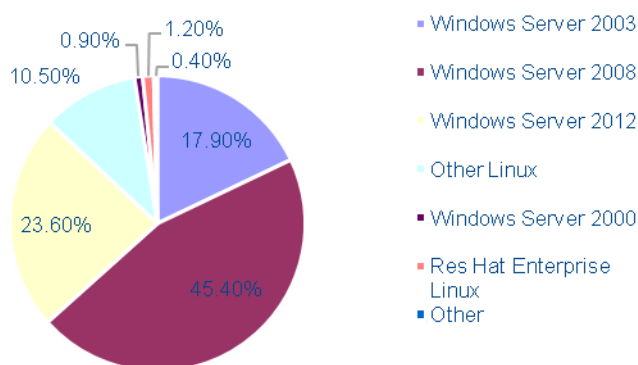
全球市场操作系统收入超过 300 亿美元，Windows 系统仍占据主导地位。从 Statista 在 2014 年的统计数据看，操作系统年收入约 328 亿美元，2010-2014 年基本保持这个水平。全球范围内，PC 桌面操作系统的市场中，Windows 一直占据 80%以上份额，还有 MacOSX，最高享有约 13%的市场份额，剩余的品牌包括 Linux 和 ChromeOS 等。在服务器市场，Windows 的占比更高，超过 85%。

图 30：全球桌面 PC 的 OS 市占率



资料来源：Statista，中信证券研究部

图 31：全球服务器的 OS 市占率（2016.8）



资料来源：Spiceworks，中信证券研究部

**中国市场，自主操作系统渗透率尚低。**国内操作系统基本是基于 Linux 开源算法进行二次开发，如 Deepin、中标普华、中标麒麟 Linux、Start OS 等。据 statcounter 对中国市场的统计，Windows 份额高达 89%，只剩下不到 5% 的市场空间为不知名操作系统和 Linux 操作系统。

**国产操作系统中，中标麒麟市占率第一。**中标麒麟属于 CEC 下属企业中标软件。赛迪在 2017 年的 IT 市场调研报告中提到，中标麒麟操作系统连续七年上榜中国 Linux 市场占有率第一。与此同时，在政府、金融行业市场占有率也再次稳居第一。相关数据显示，2017 年有 940 个新客户使用中标麒麟通用操作系统产品，用户涵盖了国家发改委、财政部、工信部、科技部、教育部等。中标麒麟产品已经满足了中低端应用需求，正在向中高端应用发展。

图 32：中标麒麟桌面操作系统 V7.0 版本



资料来源：IT 之家，中信证券研究部

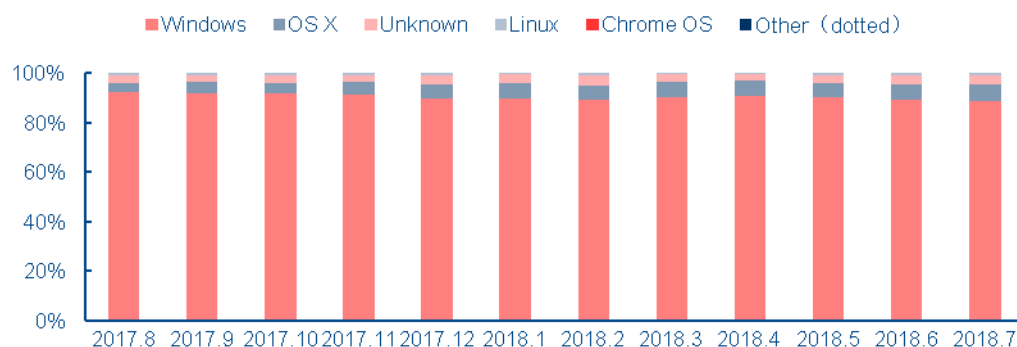
**操作系统重在生态构建，需要与多种软件和硬件进行适配。**中标麒麟安全操作系统符合 Posix 系列标准，兼容联想、浪潮、曙光等公司的服务器硬件产品，兼容达梦、人大金仓数据库、湖南上容数据库（SRDB）、Oracle 9i/10g/11g 和 Oracle 9i/10g/11g RAC 数据库、IBM Websphere、DB2 UDB 数据、MQ、Bea Weblogic、BakBone 备份软件等系统软件。

表 10：目前主要的国产操作系统

产品	研发公司	主要介绍
深度 Linux (Deepin)	武汉深之度科技有限公司	专注于使用者对日常办公、学习、生活和娱乐的操作体验的极致，适合笔记本、桌面计算机和一体机
起点操作系统	东莞瓦力网络科技有限公司	使用全新的包管理，全新的操作界面，是一个易用，安全，稳定，易扩展，更加符合中国人操作习惯的桌面操作系统
优麒麟 (Ubuntu Kylin)	中国 CCN(由 CSIP、Canonical、NUDT 三方联合组建) 开源创新联合实验室与天津麒麟信息技术有限公司	2013 年 3 月 23 日，工信部与 Ubuntu 系统开发商 Canonical 联合宣布：“工信部旗下的软件与集成电路促进中心 (CSIP) 将和 Canonical 合力打造专为中国市场而设计的优麒麟 (Ubuntu Kylin) 操作系统基本架构。”这一合作是中国政府推广开源软件、加速中国开源生态系统发展的计划一部分，优麒麟系统的打造将为中国的硬件、软件开发者提供参考模板。
中标麒麟 (NeoKylin)	中标软件有限公司	采用强化的 Linux 内核，分成桌面版、通用版、高级版和安全版等，满足不同客户的要求，已经广泛的使用在能源、金融、交通、政府、央企等行业领域
中兴新支点桌面操作系统	广东新支点技术服务有限公司	一款开源，由中兴通讯作为坚实后盾自主，安全，可控，好用的操作系统；因为其国产芯片的完整支持，目前在自主方案中被众多商业，政府及教育机构采用
威科乐恩 Linux (WiOS)	威科乐恩 (北京) 科技有限公司	旨在帮助企业无缝地过渡到包含虚拟化和云计算的新兴数据中心模式
凝思磐石安全操作系统	北京凝思科技有限公司	自主研发、拥有完全自主知识产权的操作系统；在科技部 863 信息安全项目和国家发改委信息安全项目的支持下，基于凝思安全操作系统推出的安全服务器系统填补了国内空白，获得军用信息安全产品军 B 级认证，并成功部署到政府和军队的关键部门
思普操作系统	中国软件有限公司	将办公、娱乐、通讯等开源软件一同封装到办公系统中，拟实现通过桌面办公系统的一次安装满足用户办公、娱乐、网络通讯的各类应用需求
中科方德桌面操作系统	中科方德软件有限公司	遵循“基础版+发行版”创新研发模式，采用核高基安全加固内核，与基于兆芯（兼容 x86 平台）的国产整机进行全面适配优化，性能优异
RT-Thread RTOS	RT-Thread 工作室	不仅仅是一款高效、稳定的实时核心，也是一套面向嵌入式系统的软件平台
一铭操作系统	一铭软件	产品基于国家 Linux 标准开发，贴合国人的使用习惯，在系统安装、用户界面、中文支持和安全防护等方面进行了优化和升级；是 2013、2014、2015 年度中央机关政府协议供应产品，列入全国各级省市的政府采购目录

资料来源：WatchStor，中信证券研究部

图 33：中国市场桌面 PC 操作系统占比



资料来源：statcounter，中信证券研究部

**政策助力国产操作系统的推广,国产操作系统成为党政军首选。**2014 年 5 月，中央政府采购发布通知，要求国家机关进行信息类协议供货强制节能产品采购时，所有计算机类产品不允许安装 Win8 操作系统。

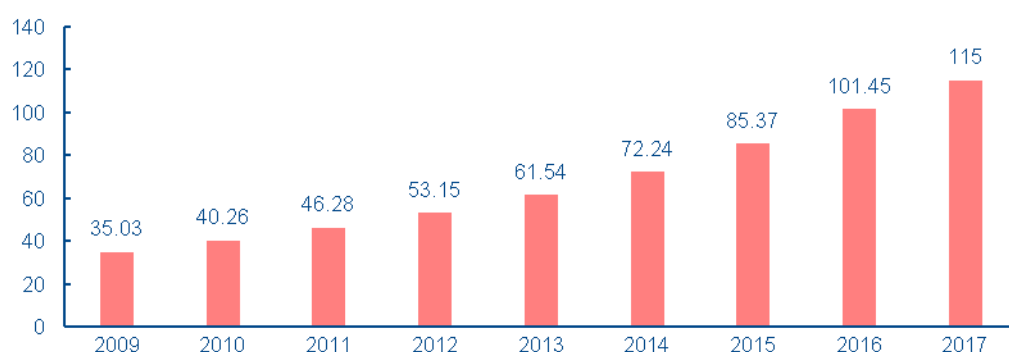
中兴事件爆发后，2018 年 5 月 17 日中央政府采购网发布公告，第一次将采用国产芯片的服务器、台式计算机和笔记本电脑，纳入了政府采购目录，与采用国外芯片的同类机器并列，而且台式计算机和笔记本电脑都要求预装国产 Linux 操作系统。因此在党政办公方面，预计 Windows 系统会逐渐退出舞台，国产操作系统将越来越受到政府的重视，未来前景可观。

**PC 桌面操作系统的市场规模测算：**根据赛迪统计，2016 年普华基础软件股份有限公司在中国 Linux 操作系统市场的销售总额为 1.053 亿元人民币，市场占有率为 18.3%。可以推

测出 Linux 操作系统的年销售额为 5.75 亿元。假设销售额均来自 PC 桌面操作系统，再根据 Linux 操作系统和不知名系统约 5% 的占比，推算出，2016 年整个 PC 桌面操作系统市场规模约为 115 亿左右。

**中国数据库市场超过百亿，国产品牌渗透率仅 4%。**根据 Wind 显示，2009 年以来我国数据库市场规模逐年上升，2017 年市场规模达到 115 亿元，国产数据库的市场份额按照比例不到 5 亿，Oracle、IBM 和 Microsoft 分别以 41%、12% 和 7% 的份额在国内市场里遥遥领先，而国产数据库仅以 4% 的份额立于国内市场。未来国产数据库在扩大市场份额上任重道远。

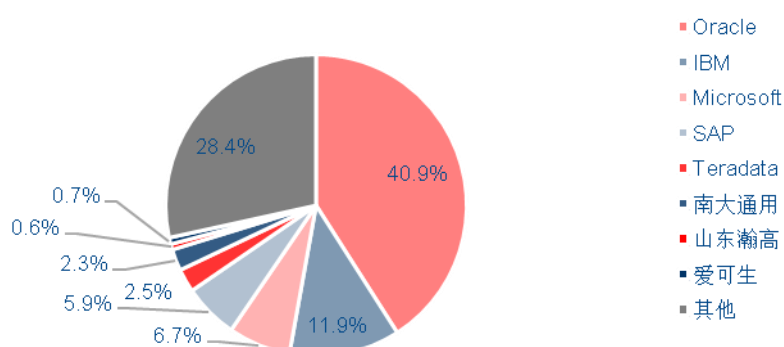
图 34：2009-2017 年我国数据库市场规模走势图（亿元）



资料来源：智研咨询，中信证券研究部

**国产传统数据库中，南大通用表现出色。**我国出现了以武汉达梦、人大金仓、南大通用、神舟通用和山东瀚高为代表的国产数据库，且在国产品牌中处于行业龙头。其中，在 2018 年中国 IT 市场年会上，南大通用获得中国国产数据库市场年度占有率第一称号，其 GBase 数据库系列在 2013 至 2017 年连续五年实现市场占有率第一。

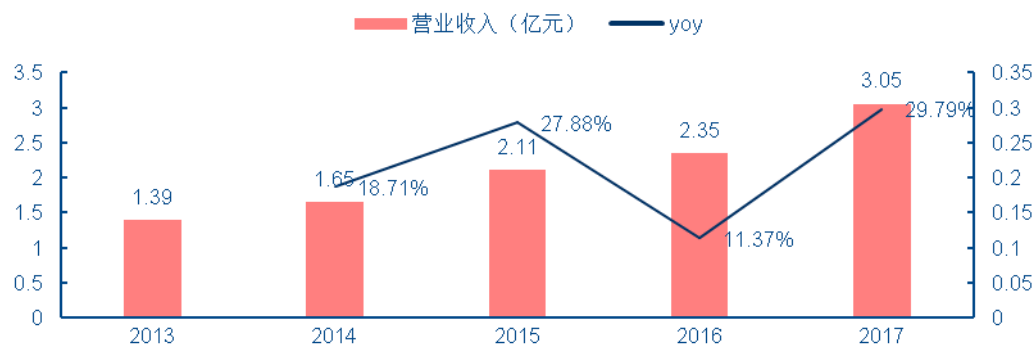
图 35：2016 年我国数据库市场份额



资料来源：Wind，中信证券研究部



图 36：南大通用年收入和变化率



资料来源：Wind，中信证券研究部

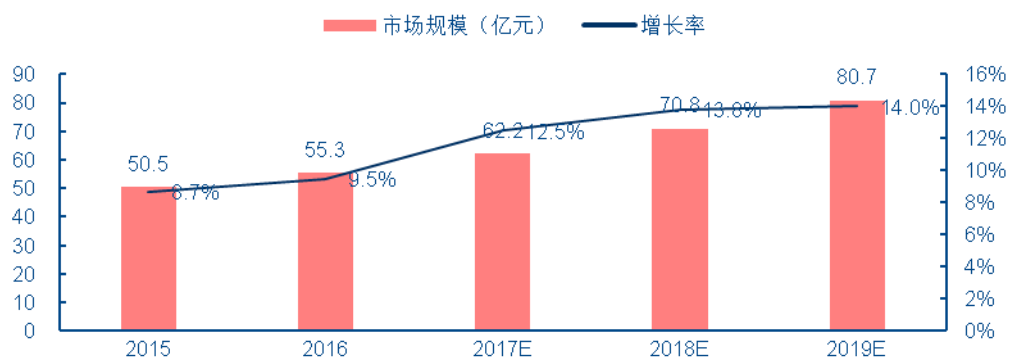
表 11：目前主要的国产数据库厂商

公司	主要数据库产品	类型
武汉达梦	达梦数据库	传统数据库
南大通用	GBase 8a、GBase 8t、GBase 8m	传统数据库
神舟通用	神通数据库	传统数据库
人大金仓	KingbaseES、KingbaseAnalyticsDB、KingbaseReal	传统数据库
山东瀚高	HighGo DB	传统数据库
易鲸捷	EsgynDB	新型数据库
巨杉软件	SequoiaDB 巨杉数据库	新型数据库
阿里巴巴	Oceanbase	新型数据库
浪潮	K-DB 数据库	传统数据库

资料来源：CSDN，各公司官网，中信证券研究部

在基础软件中间件规模最小。计世资讯(CCW Research)数据显示，2016 年我国中间件的市场规模为 55.3 亿元，预计到 2019 年达到 80.7 亿元，年复合增长率为 13.4%，整体国产化可替代的市场空间稳步上升。

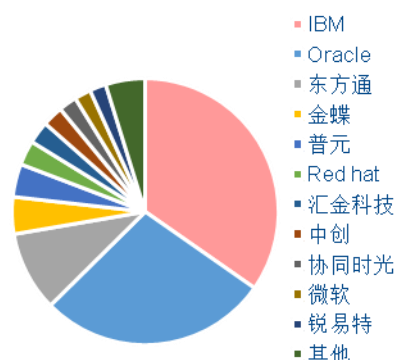
图 37：2015-2019 年中间件市场规模及预测



资料来源：CCW Research（含预测），中信证券研究部

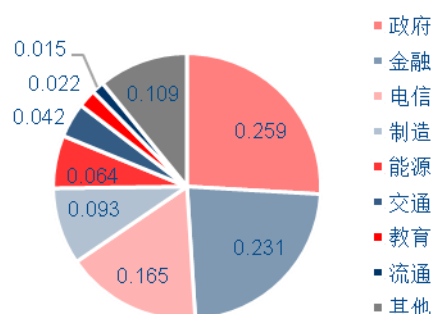
中间件领域中，IBM 和 Oracle 占据市场 60%以上份额。IBM 和 Oracle 进驻中国市场较早，凭借品牌影响力和深厚的技术积淀，尽管近年来国产化进程不断加快，这两家外资厂商依旧占据市场主导地位。

图 38：2015-2016 年我国中间件软件市场品牌结构分布情况



资料来源：CCW Research，中信证券研究部

图 39：2016 年我国中间件市场行业结构分布情况



资料来源：CCW Research，中信证券研究部

随着近年来政策和资金的不断支持，中间件领域内国产品牌也争相发力，呈现百花齐放的场面，涌现出以东方通、普元等为代表的国产厂商。中间件总体行业结构相对稳定，政府、金融、电信等具有重要战略地位的行业领域需求最大，由此可见中间件产业关乎国家安危，其自主可控迫在眉睫，也势在必行。

表 12：目前主要的国产中间件厂商

公司	产品	主要介绍
东方通	Tong 系列中间件	Tong 系列中间件包括 TongDXP、TongETL、TongESB、TongCDC 等在内的中间件数据家族系列产品，可以高效地完成数据的采集、处理、加工、交换、服务等一系列工作。
金蝶	金蝶 Apusic Platform 中间件	金蝶 Apusic Platform 中间件套产品支持国产中间件标准，兼容国产主流数据库和操作系统产品，为支撑面向重大行业领域和地方的重大国产基础软件应用解决方案，提供了完全自主知识产权的完整、可靠、统一的 SOA 中间件支撑平台。
普元	SOA 中间件：EOS Platform	普元 EOS 是基于 J2EE 体系结构、采用面向构件技术实现企业级应用开发、运行、管理、监控和维护的中间件平台。它将 J2EE 体系规范、构件技术、xml 技术和可视化技术完美结合起来，为基于 J2EE 平台上的应用提供了面向构件的服务。
汇金	IDP 系列中间件	IDP 系列中间件以关注数据处理为己任，聚焦金融、政府等行业关键业务数据处理，围绕数据处理的各个环节进行设计，涵盖数据抽取、传输、交易、应用服务、监控、备份同步、挖掘提取、数据分析等功能。中创软件基于多年应用开发的积累，对国内用户需求有着深刻的理解，在此基础上开发的 Infor 系列中间件，InforSuite 为企业应用提供一体化开发、运行、管理的支撑平台，主要由开发平台、运行平台和管理平台组成。
中创	InforSuite 系列中间件	

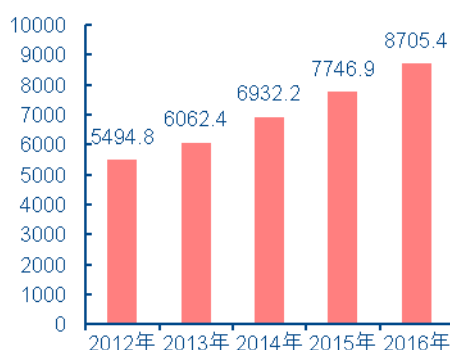
资料来源：各公司官网，中信证券研究部

## 应用软件：办公套件在移动端发力，OA 系统攻克党政市场

办公套件：国产软件在移动端有望实现弯道超车。

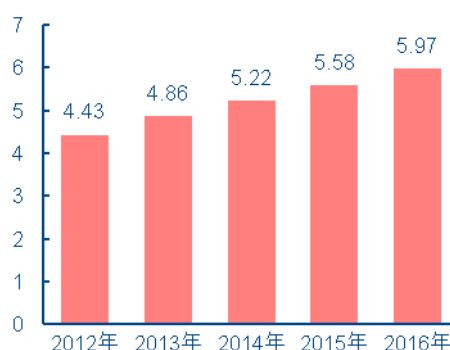
移动智能终端的普及、移动办公场景的日益成熟以及广告变现方式的日趋完善，带动了办公软件的腾飞。随着全球移动互联网应用的发展，以智能手机为代表的智能移动终端日益普及，客户移动办公的需求持续增强，为整个市场带来很大的发展空间；同时，移动互联网经典商业模式——广告变现也被引入办公软件领域，成为办公软件行业发展的关键助力。据计世资讯统计，2016 年中国基础办公软件市场规模为 71.48 亿元，较 2015 年同比增长 8.6%，预计到 2021 年，行业市场规模将达到 109.18 亿元，2016-2021 年期间的复合增长率为 8.8%。

图 40：中国实有市场主体数量（万）



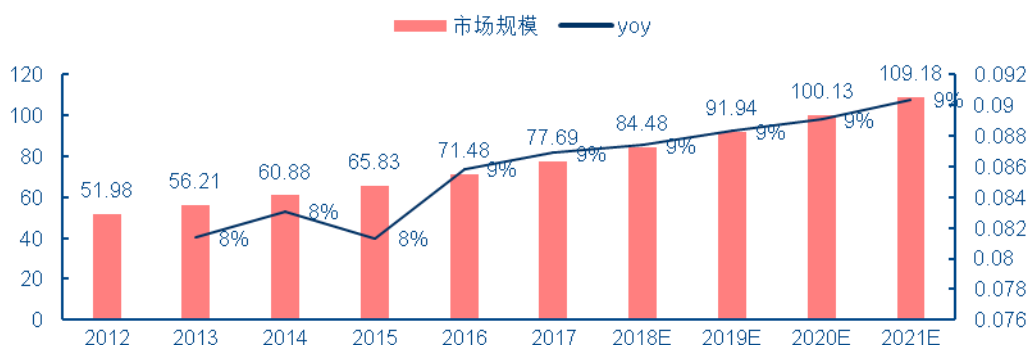
资料来源：工商总局，金山办公招股说明书，中信证券研究部

图 41：2012-2016 年中国办公软件用户规模（亿）



资料来源：计世资讯，中信证券研究部

图 42：我国基础办公软件市场规模及预测（2012-2021）



资料来源：CCW Research（含预测），中信证券研究部

**PC 端市场，微软一骑绝尘。**在市场份额上，Microsoft Office 目前在全球市场占据主要份额，在国内市场也占据绝对份额。计世资讯数据显示，Microsoft Office 凭借强势的 Windows 操作系统的预装优势，市占率达到 97%。

**金山办公在移动端实现弯道超车。**目前国产办公软件商主要有金山股份、中标普华等，市场占有率较低，但由于国产办公软件对个人用户采取免费政策，营业收入主要来自政府部门、企业用户，近年来进步较快。但在移动端办公套件行业又是另一番风景，据计世资讯的调研数据显示，而金山 WPS Office 在移动端的渗透率达到了 73.21%，Microsoft Office 系列在移动端的渗透率为 44.62%。2012 年国内移动互联起步期，金山 WPS 已经基于产品创新的思路在 2013 年发布了移动版，金山办公软件开发的 WPS Office 在 2015 年还在全球 200 多万安卓应用当中脱颖而出，获得了份量极重的谷歌“2015 年度最佳应用大奖”。

表 13：Microsoft Office 和金山 WPS 的对比

厂商	市场地位	营收对比	主要优势
Microsoft	在全球市场占据主要份额，在中国市场也占据主导地位；在 PC 端市场持续称雄，市场渗透率达 97.31%；	2017 年第一季度 221 亿美元收入和 48 亿美元净利润，其中，Office 所在的生产力和企业流程部门，贡献 79 亿美元收入（折合 536.63 亿元）	技术和系统优势，强势的 Windows 操作系统的预装优势，在 PC 端具有较强优势
金山	在国内的市场渗透率为 61.74%；2016 年其 WPS 办公软件用户占国内办公市场用户总规模的 27.81%	2017 年一季度的营收为 1.28 亿元，2017 年第二季度来自 WPS 办公软件及其他业务的收入为人民币 1.75 亿元，同比增长 46%，较上季度增长 37%。	符合中国市场的用户需求，兼容性也要更好一些；移动端拓展迅速

资料来源：计世资讯、和讯财经及公司官网，中信证券研究部

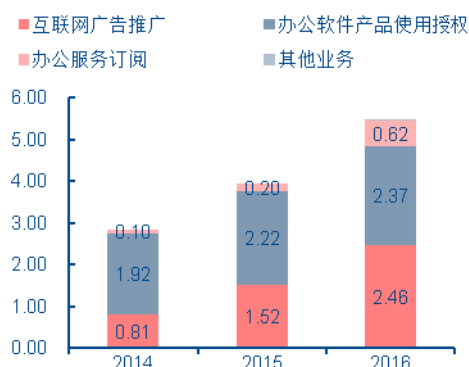
图 43：谷歌“Best of 2015”年度最佳应用

app	version	updated	size	score	installs
WPS Office + PDF	9.8.5	August 30, 2016	28M	4.4	100,000,000 - 500,000,000
Microsoft Word		August 30, 2016		4.4	50,000,000 - 100,000,000
Microsoft PowerPoint		August 30, 2016		4.4	50,000,000 - 100,000,000
Microsoft Excel		August 30, 2016		4.4	50,000,000 - 100,000,000
OfficeSuite + PDF Editor	8.7.5803	August 4, 2016	61M	4.3	50,000,000 - 100,000,000
Polaris Office + PDF	7.2.11	August 28, 2016	50M	4.3	10,000,000 - 50,000,000

资料来源：Google，中信证券研究部

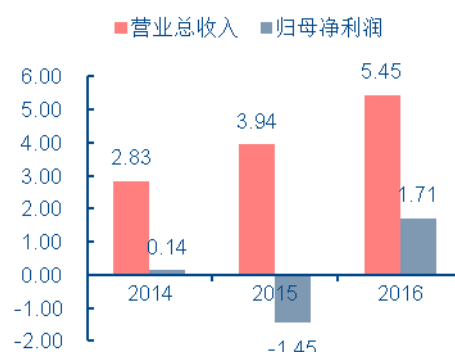
**WPS 跻身办公软件第一梯队，收入增长迅速，活跃用户基础具备长期变现潜力。**金山软件为金山办公第一大股东，目前间接持有其 67.5% 的股份。2014-2016 年实现营业收入 2.83 亿元、3.94 亿元和 5.45 亿元，增长迅速。其中，互联网广告拓展营收规模快速增长，办公软件产品使用授权近年来营收稳步提升，办公服务订阅收入贡献开始。另外，根据公司招股说明书，截止 2017 年 6 月底，WPS PC 版阅读活跃用户数超过 9200 万人，移动版全球阅读活跃用户超过 1.24 亿人。

图 44：金山办公主营业务收入构成（亿元）



资料来源：金山办公招股说明书、中信证券研究部

图 45：金山办公营业收入及净利润状况（亿元）



资料来源：金山办公招股说明书、中信证券研究部

表 14：金山办公 2016-2017 年月度活跃用户概况

年份	月活概况
2016 年	2016 年 12 月，金山办公产品月度活跃用户数超过 2.47 亿，而按照 WPS 注册用户总量 1.66 亿计算，2016 年其 WPS 办公软件用户占国内办公市场用户总规模的 27.81%
2017 年	截至 2017 年 6 月底，WPS PC 版月度活跃用户数已超过 9,200 万，WPS 移动版全球月度活跃用户数超过 1.24 亿。此外，WPS Office Android 版全球月活用户数接近 1.13 亿，较年初增长约 5%；WPS Office iOS 版全球月活用户数超 1100 万，较年初增加约 12%。

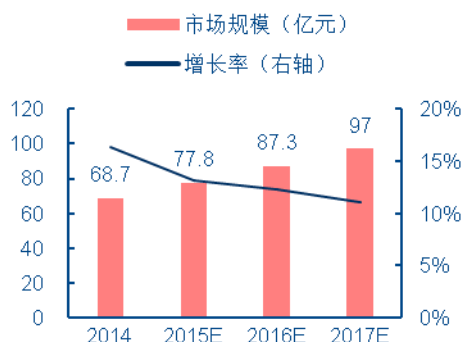
资料来源：金山办公招股说明书，中国网，中信证券研究部

可以预期，基于良好的移动客户基础，随着国产办公软件的不断发力和近年来国家政策的支持，国产办公软件有望继续发力。

### 办公自动化：政府机关领域有望打开新的市场空间。

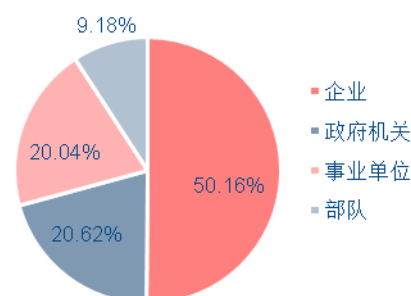
**市场规模稳步增长，没有国外厂商涉足。**根据移动信息化研究中心的预测，2014-2017 年我国办公自动化（OA）市场规模保持稳步增长，2017 年市场规模预计为 97 亿元，增长率为 11.1%。对 OA 平台下游用户进行分析，根据中国软件行业协会的数据，2016 年企业是 OA 平台的主要用户，占比达到 50.16%，政府机关、事业单位和部队的占比分别为 20.62%、20.04%和 9.18%。目前根据政府的要求，在 2020 年之前要实现所有政务 OA 系统的国产化，因此未来国产 OA 企业有望在党政领域迎来新的业绩增长。

图 46：2014-2017 年我国 OA 市场规模预测



资料来源：移动信息化研究中心（含预测），中信证券研究部

图 47：2016 年我国 OA 平台用户结构分布情况



资料来源：中国软件行业协会，中信证券研究部

我们看好具备党政公文流转功能的集成商。2013 年底，中央办公厅、国务院办公厅、工信部牵头启动“党政电子公文系统”安全可靠升级试点，部分市级审计局、统计局、政府信息平台等单位建设了全部国产化的软硬件 OA 系统。对于党政 OA 的替换包括服务器、网络交换机、磁盘存储、桌面电脑、打印机，以及操作系统、办公软件等所有软硬件设施。目前，全国党政 OA 系统超过 20 万个，其市场需求约 60 万台服务器、2000 多万台桌面电脑，以及大量操作系统、办公软件。2020 年前党政办公国产化替代工程将进一步加快，市场将出现集中的爆发期，每年安全可靠市场规模将达百亿，具备提供党政公文流转功能产品的集成商有望在中短期迎来新的业绩增长。目前相关的企业有中孚信息、太极股份和中国软件。

## 云计算有望助力自主可控弯道超车

随着技术升级，底层计算架构不断演进，分布式架构有望成为主流。Gartner 预测，企业用户将从基于设备的 IT 建设模型往基于单个用户需求的云计算模式转变。云计算利用分布式架构，让计算资源按需分配。在建设上，多服务器的计算资源被虚拟化，并合理分配，单一节点宕机，对整体运行几乎没有影响。

因此，自主可控路线并不是简单的一一替代，而是可以借助新计算架构进行弯道超车。对于服务器的需求，从以往的高性能的 IBM 高端服务器转变为计算能力较小的 X86 架构的 PC 服务器。在基础软件上，从 Oracle 的数据库和 Windows 的操作系统更改为以 MySQL 为代表的开源数据库和 LINUX 为代表的开源操作系统。最重要的一点是，使用者对于服务器的设计、开源代码的使用都有了更多的自主权，不再被大型厂商绑架。

从产业发展的角度，行业数字化转型需求迫切。X86 的云计算架构具备很好的扩展性，有利于进行快速迭代，有利于帮助产业进行业务创新。现在，金融行业已经逐步开始布局云计算，利用弹性计算资源服务长尾客户，辅助金融创新。

## 参与者：产业链较齐全的国有企业有望主导

### 自主可控的关键为生态构建和软硬件适配

Wintel 联盟造就一个应用生态时代。ICT 产业发展的基础是 CPU 与 OS，围绕这一核心组合，在 30 多年的发展历程中，已经形成了不少生态圈，不过最有名的就是以 Windows 和 Intel 为核心并作为生态主的 Wintel 联盟生态圈。目前在 Wintel 基础上建立的生态圈包括桌面应用生态圈、服务器应用生态圈、智能手机生态圈、嵌入式系统生态圈等，其中最成功的当属桌面应用生态圈和服务器应用生态圈。在 Wintel 体系国内一些企业已经做的不错，如



联想常年占据 PC 全球出货量第一，但是这个出货量第一却没有给联想带来多少利润。虽然一个生态所处的产业链中，最终的价值是消费者给的，但产业链内部价值的分成方式，总会有剥削者和被剥削者。在 Wintel 体系中，微软和 Intel 就是剥削者，其他都是被剥削者。除非像苹果公司那样自己做整机、芯片、操作系统和生态，否则很难逃脱被剥削的命运。

**适配性成为我国国产化系统性替代过程中必须经过的一关。**目前，国内本土厂商的应用软件产品主要还是基于国外数据库系统进行中间件的开发和部署。在国产化的过程中，这些软件产品需要和国产数据库、国产中间件、国产操作系统等做好适配工作，从而实现信息化的系统性替代，完全迁移到国产软硬件产品。如用友已和中标软件、神舟软件、东方通等国内的知名基础软件产品开展了很多适配工作，已经能够在政府、制造、教育、流通、医疗等众多行业和领域完全满足客户的需求。

## 国有企业有望主导产业发展

**我国自主可控领域生态环境正在形成，国产品牌稳步发展。**随着近年来自主可控和网络安全需求的不断加大，我国在自主可控领域逐渐形成自主的生态环境，形成了以中国电子、中国电科以及中科院为主的三大自主可控核心军团，以及涌现出一批优秀国产厂商，共同推动我国自主可控产业的迅速发展。

### 中国电子信息产业集团有限公司（CEC）

作为中国最大的国有综合性 IT 企业集团，中国电子把“网络安全和信息化”定位为集团公司的“二号工程”，致力于打造网络安全产业“国家队”，不断提升基于自主可控、自主可信的网络安全核心能力。通过不断发展，中国电子形成了覆盖核心芯片产品、基础软件产品、操作系统、数据库、中间件、平台软件产品、整机产品、网络安全应用产品、服务产品的产品体系，以及适配、集成、迁移等整体解决方案。国产自主可控产品线已基本齐全，单个产品的功能和性能已经接近、达到甚至超过国外同类产品水平。

图 48：中国电子（CEC）在 IT 架构下的自主可控产业链



资料来源：公司官网，中信证券研究部

## 中国电子科技集团有限公司（CETC）

2008 年起，中国电科逐步建立起覆盖安全芯片、固件、服务器、操作系统、网络、数据库、中间件、业务应用等领域的完整产品体系。中国电科同国产龙芯、申威等 CPU、昆仑固件以及整机厂商进行紧密合作、深入优化，打造了稳定、可靠、可用的“自主可控、安全可靠基础软硬件一体化平台”，形成了服务器系统平台、桌面系统平台以及嵌入式系统平台，初步具备对国外同类产品的替代能力。

图 49：中国电科（CETC）在 IT 架构下的自主可控产业链

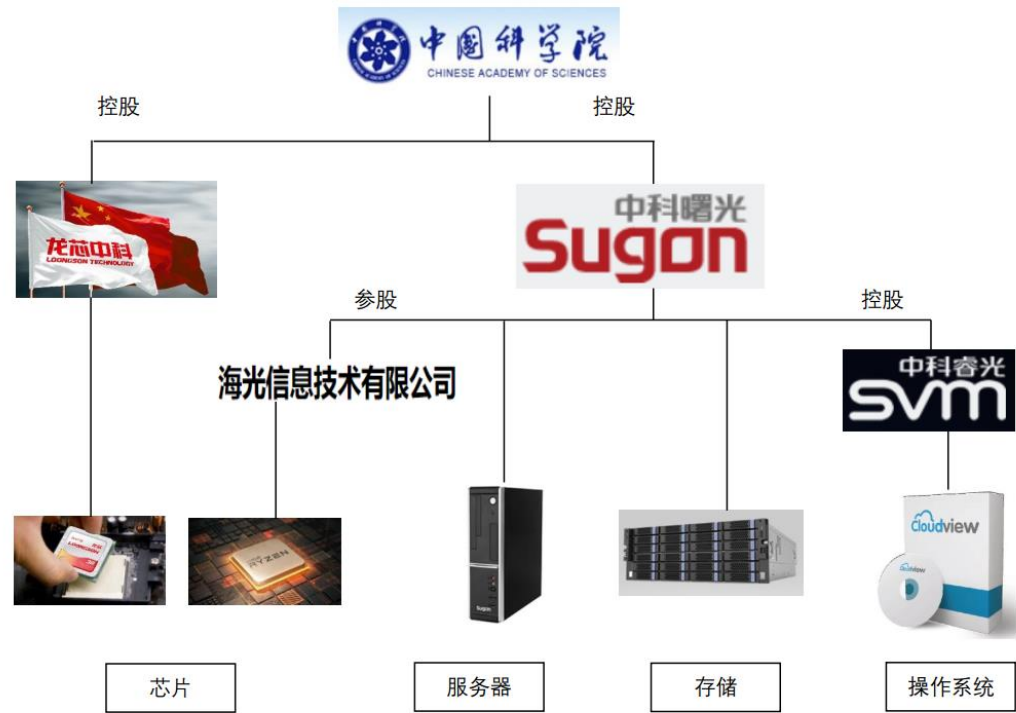


资料来源：公司官网，中信证券研究部

## 中科院系

自从中国科学院开始实施知识创新工程以来，对广大科研人员提出了“面向国家战略需求、面向国际科技前沿”的新要求。其中，计算所突破“小作坊”式的科研模式，凝练科研目标，选择通用处理器这一国家战略产品作为重要的攻关目标，在 2001 年初成立龙芯课题组，进行龙芯处理器的研发。此外，1996 年中科院联合科技部和信息产业部，以国家“863”计划重大科研项目为基础组建了国家高新技术企业中科曙光，目前中科曙光正逐步从“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。

图 50：中科院系在 IT 架构下的自主可控产业链



资料来源：公司官网，中信证券研究部

## 应用生态初具规模，盈利释放仍需时间

我国应用生态已经开启，产业联盟纷纷成立。与 CPU+OS 厂商主导的全球基础软硬件应用生态稍有不同，国产基础软硬件应用生态以自主可控为链条，以国产核心软硬件企业为龙头，以政府、核心行业等用户做基础，以政策为支撑，在我国经济增长的驱动下，逐渐完善。作为国内领先的综合 IT 服务提供商，中国软件拥有完整的从操作系统、数据库、中间件、安全产品到应用系统的业务链条，覆盖税务、党政、交通、知识产权、金融、能源等国民经济重要领域。围绕飞腾 1500ACPU+麒麟 OS 构建的新一代的生态环境建设进一步向纵深发展，应用前景十分广阔。

表 15：信息化自主可控和安全可靠领域的各类产业联盟

时间	联盟名称	联盟成员	联盟概况
2013.09	国产主机系统产业联盟	浪潮、中标软件、金碟、达梦、锐捷网络等近 20 家企业	旨在推动主机、芯片、操作系统、数据库、中间件等领域 IT 企业的合作，建立中国自主的 IT 产业链，实现发展方式的转型升级，加速国家信息战略的自主化进程。
2013.12	中关村信息安全产业联盟	奇虎 360、锐安科技、中兴网安等近 40 家企业	首创“产业联盟+创新基地+产业基金”的方式推动集群创新，力图打造全国最大的信息安全创新基地，并将于 2020 年建成全球有信息安全软硬件核心技术主导权、产业链清晰的产业集群创新基地。
2014.04	工业控制系统信息安全产业联盟	中国电子技术标准话研究院信息安全研究中心、公安部第三研究所、工信部电子科学与技术情报研究所等共计 24 家企业	拟“搭建政府、用户、企业、科研院所、大专院校”之间的交流平台，共同推进我国工业控制系统信息安全产业发展，保障关键基础设施安全稳定运行，支撑中国工业健康可持续发展。
2014.04	中关村可信计算产业联盟	中国电子信息产业集团、中国信息安全研究院、北京工业大学、中国电力科学研究院等 60 家单位	旨在依托联盟成员构建高效、互补、良性循环发展的可信计算产业链，提升我国 IT 产品的自主可控、安全可靠水平。
2014.05	龙安联盟	神州信息、曙光、神舟通用、东方通、中标软件、龙芯中科等	联盟以“满足客户应用需求”为导向、按“市场规律”运作的联盟组织，致力于安全可靠信息系统推广应用。
2014.05	安全可靠	神州数码、中科曙光、神州通、中	国内唯一一家由企业自发组建的应用推广联盟，最大

时间	联盟名称	联盟成员	联盟概况
2014.09	信息系统应用推广联盟	标软件及东方通等	特色在围绕以“应用落地”为导向，按“市场规律”运作，联盟根据各行业客户需求，筛选行业应用解决方案。
	中国数字信息安全产业联盟	中邮人寿等	旨在整合资本、技术、人才等各种资源，加快中国数字信息安全产业的全面发展，推动我国产业结构调整、企业转型升级以及民生保障改善。
2014.12	人力资源和社会保障自主可控信息化产业联盟	浪潮集团、锐捷网络、山大地纬、东方通、人大金仓、蓝海讯通、知能易通等国内十多家具有影响力的 IT 企业	联盟旨在以推进人力资源和社会保障行业（以下简称：人社行业）自主可控信息化进程为宗旨，致力于搭建人社行业自主可控信息化产业融合、应用、创新、交流平台，构筑协同创新的产业创新链。
2015.03	云安全信息安全产业联盟	信-大捷安、中国人民解放军信息工程大学等 11 家法人单位	旨在打造国内领先的信息安全产业集群，现有会员超百家，涵盖信息安全、公共安全、教育等领域，逐步汇集大批以信息安全为核心、技术不断创新的高端信息技术企业和高等院校。

资料来源：各公司官网，中信证券研究部

图 51：“飞腾+麒麟”生态树



资料来源：中国电子官网，中信证券研究部

自主可控应用已初具生态规模，未来增值服务潜力巨大。目前一大批国内优秀的厂商的自主可控产品已在党政办公等示范项目中成功应用，此外，对金融、军队领域的渗透也开始加快。具备完整自主可控产业链条的厂商不受产业链上下游的制约，竞争力更强，最终形成在产业生态系统的自主可控基础上营造一个支撑该产业链的生态系统，增值服务潜力巨大，但盈利释放还需要时间。

表 16：中国软件自主可控产品行业应用

面向群体	领域	案例
政府	安全党政	中共中央办公厅办公应用平台项目、共青团中央办公系统
	税务	金税三期核心征管及应用总集成、金税网络一期、二期、国税总局 CTAIS 项目合同等
	海关	中国海关总署 2015 年金关工程二期监控指挥相关应用系统软件开发采购项目
	工商	北京市工商行政管理局登记业务系统、国家统计局经济统计数据库系统、国家工商总局企业信用监管平台系统等
	公安	公安部应用资源接口服务系统、公安部数据处理多层构架平台、北京市公安局法制信息平台等
	纪检	XX 省预防腐败信息系统、XX 市预防腐败信息系统、XX 市领导干部个人有关事项申报系统
	信访	国家信访局
公众	安监	云南省安全生产大检查长效机制管理系统
	轨道交通	公司 AFC 系统已经在包括北京 13 号线，北京机场线在内的全国多条城市轨道交通线路上成熟应用
	医卫保健	北京市新型农村合作医疗信息系统、青海省新型农村合作医疗信息平台、国家新型农村合作医疗信息平台



面向群体	领域	案例
	残联	北京残联“北京市用人单位安排残疾人就业情况审核管理信息系统”、北京残疾人补贴管理系统、中国残疾人联合会“残疾人口基础数据库管理系统”等
	文联	中国文联文艺人才信息数据库项目、中国文联文艺机构信息资源发布应用系统项目、中国文联文艺机构发布系统升级改造等
	教育	中国人民大学附属中学学校信息化平台、中国高校标准题库组卷网、高等教育出版社题库建设系统等
企业	铁路	京沪高铁调度通信系统
	决策支持	神华集团生产运营监测系统
	电力	中国南方电网有限责任公司总调直调电力二次系统安全防护日常维护与技术支持服务项目、广东电网公司调度数据网及二次系统安全防护集成及维护、广州供电局有限公司 2012 年信息安全综合服务等项目等
	银行	银监会客户风险预警系统、银监局客户风险监测预警系统、北金所信息披露系统等
	智能制造	中车青岛四方机车车辆股份有限公司

资料来源：中国软件公司官网，中信证券研究部

我们看好具有平台整合能力且获得国家特一级资质的信息系统集成商。2013 年 9 月 29 日，工信部向中国软件等四家企业颁发了“计算机信息系统集成特一级企业资质证书”（简称特一级资质证书）。为实现国家战略，2014 年 2 月 15 日起，工业和信息化部停止计算机信息系统集成企业和人员资质认定行政审批，将原特一级资质信息系统集成企业提升到国家战略高度培养，同时颁发《国家安全可靠计算机信息系统集成重点企业证书》。2014 年在原有四家企业的基础上，又新增四家企业获得了《国家安全可靠计算机信息系统集成重点企业证书》。这些企业将成为行业内配合国家意志力和战略需要的八家国家安全可靠计算机信息系统集成重点企业，将在国家层面参与政、军队、金融、电信、交通、能源等重要领域安全可靠信息系统的建设和保障。获得《国家安全可靠计算机信息系统集成重点企业证书》的 8 家企业分别为中国软件、东软集团、浪潮软件、太极股份、东华软件、同方股份、航天信息和神州信息。

## 风险因素

政策落地不及预期；核心技术研发不及预期；应用生态建设缓慢等。

## 投资策略与推荐

### 行业投资策略

信息领域的核心技术关乎国家安全和经济民生，实现自主可控的意义和市场价值不容忽视。当前时点，从内部有国家政策的进一步推进，从外部上看，有中美贸易争端刺激市场。我们认为，自主可控在未来一段时间都将成为行业的热点，相关的公司有望迎来业绩的增长。

从长期来看，自主可控建设中芯片国产化和生态构建最为重要，然而，在新的技术手段下，并不需要实现一一替换，云计算有望帮助我国实现自主可控弯道超车。我们对信息系统的产业链从硬件到软件进行梳理，发现在硬件端，芯片是产业核心，市场份额不足 5%，空间超过千亿。在软件端，基础软件年市场规模合计超过 300 亿元，其中国产操作系统和数据库渗透率不足 5%。然而围绕基础软件形成的应用生态建设不足是主要问题，生态构建者将有最大替换空间。在应用软件端，国产办公套件和电子公文系统有望最先推广，市场空间超过百亿。

云计算架构给核心产业的自主可控提供了一条弯道超车道路。随着技术不断升级，IT 建设已经从基于设备的 IT 建设模型向基于单个用户需求的云计算模型转变。云计算的普及意



味着基础设施使用 X86 机型的分布式架构，基础软件层使用开源加自研的数据库和中间件，实现去 IOE。我国在 X86 服务器的制造上已不输于人，中国厂商市占率超过 70%。

因此重点推荐：中科曙光（芯片）、浪潮信息（服务器）、金山软件（办公套件）。建议关注：中国长城（整机，操作系统）、东方通（中间件）。

在中短期，我们看好自主可控产品在党政军专有领域实现收入，特别是其中的电子公文应用产品的率先推广。在投资标的选择上，我们认为大型集成商将直接受益于党政军自主可控的采购，集成商具备设计和实施解决方案、选型适配能力。其中，直接自备自主可控产业链中多个领域能力的国有集成商将最为受益。因此，我们推荐政府最高集成资质“特一级”资质的 8 家集成商中选择出具备生态能力的国有企业：中国软件、太极股份。

表 17：重点公司盈利预测、估值及投资评级

公司	股价	EPS			PE			评级
		2018E	2019E	2020E	2018E	2019E	2020E	
金山软件	16.98	0.93	1.06	1.21	18	16	14	买入
中国软件	25.95	0.32	0.38	0.52	82	68	50	首次覆盖，增持
太极股份	32.79	0.87	1.13	1.47	35	27	21	增持
中科曙光	51.96	0.64	0.86	1.09	81	60	48	增持
浪潮信息	28.23	0.48	0.62	0.83	59	46	34	增持
中国长城	7.34	0.32	0.37	0.45	23	20	16	首次覆盖，增持

资料来源：Wind，中信证券研究部预测

注：股价为 2018 年 8 月 9 日收盘价

## 重点公司推荐

### 太极股份：大型 IT 综合性提供商，政务云快速增长

公司是国有控股的大型综合性信息系统产品、解决方案与服务提供商。公司是中国电子科技集团公司下属企业（CETC），公司重点面向政府、金融、能源、冶金、媒体等行业，提供 IT 咨询服务、行业解决方案与服务、IT 产品增值服务、IT 基础设施服务等一体化 IT 服务。公司在长期的信息化时间中，积累了各大部委和关键行业的开发经验，并且是获得《国家安全可靠计算机系统集成重点企业证书》的 8 家企业之一。

**受益于政务云建设，运营模式有望复制至全国。**公司具备运营北京政务云的基础，已承载北京市超过 60 家委办局的 180 个业务系统，继续保持在北京市政务云市场的领先地位。未来政务平台需要统一建设，并进行数据整合和共享，对部委业务理解深入的公司将更有机会。2017 年，公司云服务收入 3.67 亿元，同比增长 183%，表现出高速增长趋势。

**公司经过一系列外延整合完善自主可控产业链。**在自主可控业务领域，公司及控股集团中国电科具备较完善的国产化基础硬件、基础软件和应有软件。在公司层面，其先后控股人大金仓数据库（持股比例：38.18%）、参股金蝶中间件（持股比例：21%），取得了国产中间件、国产数据库能力。中国电科层面，其控股普华基础软件公司，拥有普华操作系统，另外，中国电科下属各所还具备昆仑安全固件、网络设备、服务器、终端制造能力。我们认为，在集团内部产业链较为齐全的情况下，更易形成适配性好，用户体验更佳的自主可控解决方案。

**组建中国电科太极集团，有望拓展军民融合业务。**近期公司公告，基于十五所和太极股份组建中电太极集团的方案已经通过中国电科的审批，目前主要人事任命正在研究之中，近期将会宣布。太极子集团的组建是中国电科推进研究所改制和军民融合的重要举措，中国电科体制机制改革后，将加入十五所国防资源，将有利于军民融合协同发展。

**风险因素。**政务市场竞争激烈导致毛利率持续下降；政府开支不及预期。

**盈利预测、估值及投资评级。**2017 公司业务结构调整导致收入平稳增长，净利润下滑，受到业务调整影响，预计公司收入增速将放缓，但未来利润率有望提升。维持公司 2018-2019 年 EPS 预测 0.87/1.13 元，新增 2020 年 EPS 预测 1.47 元，对应 PE 为 35/27/21 倍。维持“增持”评级。

表 18：太极股份盈利预测与估值

项目/年度	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
营业收入(百万元)	5,164	5,300	6,442	7,902	9,605
增长率 YoY %	6.9	2.6	21.6	22.7	21.6
净利润(百万元)	302	292	362	467	610
增长率 YoY%	49.7	-3.2	23.9	29.2	30.4
每股收益(元)	0.73	0.70	0.87	1.13	1.47
毛利率%	19.6	22.0	22.7	24.2	24.7
净资产收益率%	12.8	10.9	13.4	17.1	19.3
每股经营性现金流(元)	0.27	0.77	0.58	2.14	1.14
P/E	42	43	35	27	21
P/B	5.2	4.5	5.1	4.4	3.8

资料来源：Wind，中信证券研究部预测

注：股价为 2018 年 8 月 9 日收盘价

## 中国软件：自主可控龙头，应用生态初具规模

**背靠 CEC，布局自主可控全产业链。**公司作为 CEC 自主可控软件平台，通过资源整合，形成以操作系统、数据库、中间件、应用软件以及系统集成为主体的核心自主产业链，同时伴随产业链建设，打造了一支自主可控的专业技术团队，全面提升了基础产业链的支撑能力。在全国税务、党政、交通、知识产权、金融、能源、医卫、安监、信访、应急、工商、公用事业等国民经济重要领域积累了上万家客户群体。

**基于“麒麟+飞腾”的应用生态已初具规模。**作为国内领先的综合 IT 服务提供商，中国软件拥有完整的从操作系统、数据库、中间件、安全产品到应用系统的业务链条，目前围绕飞腾 1500ACPU+麒麟 OS 构建的新一代的应用生态建设，未来潜力巨大。公司目前自主软件产品包括以操作系统为代表的基础软件产品；以数字调度系统、通信动力及环境监控系统和铁路隧道应急系统为代表的铁路专用产品；以中软防水坝为代表的数据安全产品；以自主可控交换机、路由器为代表的网络安全设备等，布局十分广阔。

**公司通过对外投资完善医疗、AFC 等行业布局。**2016 年 11 月，公司对价收购艾弗世，成为其控股股东，拓展 AFC 核心部件的市场和技术，完成公司在 AFC 的系统集成、整机和核心部件的完整的垂直产业链布局。2017 年 10 月，公司投资成立中标慧康，一方面依托各方优势，挖掘该类业务潜力，聚焦资源加速其医疗信息系统相关产品的产业化进程，和专业化发展；另一方面，推动国产操作系统软件应用进程，拓展市场空间，提升企业持续发展能力。2017 年 12 月，公司投资成立盘缠科技，有利于进一步拓展公司轨道交通等城市信息化及相关服务业务的发展，增强公司核心竞争力和持续发展能力。

**风险因素。**自主可控进展不确定性，对外投资不确定性。

**盈利预测、估值及投资评级。**公司作为 CEC 集团旗下的自主可控软件供应商，拥有完整的自主可控产业链，并且开始布局其他领域，应用生态建设已经先行。我们预测公司 2018-20 年 EPS 为 0.32/0.38/0.52 元，对应 2018-20 年净利润为 1.56/1.88/2.57 亿元，首次覆盖，给予“增持”评级。

表 19：中国软件盈利预测与估值

项目/年度	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
营业收入(百万元)	4,530	4,943	5,597	6,477	7,639
增长率 YoY %	24.8	9.1	13.2	15.7	18.0
净利润(百万元)	102	75	156	188	257
增长率 YoY%	73.1	-26.8	108.7	20.5	36.2
每股收益(元)	0.21	0.15	0.32	0.38	0.52
毛利率%	39.1	38.2	42.0	42.7	42.7
净资产收益率%	4.1	2.3	5.0	5.8	7.6
P/E	125	171	82	68	50
P/B	4.4	5.1	4.9	4.7	4.5

资料来源：Wind，中信证券研究部预测

注：股价为 2018 年 8 月 9 日收盘价

## 中科曙光：超算龙头，芯片曙光

**高端计算机业务受益云与智能化需求，实现高速增长。**随着云化、AI 智能化需求持续提升，公司的高端计算机业务实现高速增长，2017 年收入增长达 44.36%，2018Q1 收入增长 78.91%；2017/2018Q1 扣非归母净利润同比增长 23.04%/36.84%。高端计算机、通用服务器领域持续推出满足市场最新需求的产品，并获得了 BAT 互联网用户的认可，在产品入围上获得进一步突破，中期有望进一步受益于云与智能化带来的新需求。

**乘自主可控东风，芯片与整机协同推进。**中美贸易争端背景下，信息安全催生国产替代，自主可控已成重要议题。公司芯片领域自主可控稳步推进，继与 AMD 宣布合作之后，2017 年 1 月国家发改委同意公司筹建“先进微处理器实验室”，9 月子公司获批核高基重大专项“超级计算机处理器研制”，为公司后续突破核心技术困局创造了良好条件。同时，曙光参股中科可控 30%股权，推出自主可控服务器，并与业界领先厂商 Promise 合资成立存储公司，整机领域自主可控持续推进。

**存储业务机遇可期，值得持续关注。**公司 ParaStor 大幅度提升了小文件性能，构建了针对石油地震、生物基因、AI 等领域的最佳实践存储平台方案，并基于 ParaStor 推出视频监控领域应用一体机。此外，公司于 2017 年 6 月发布公告，拟发行可转债募资不超过 11.20 亿元，投资统一架构分布式存储等项目。我们认为，存储将是未来国内 IT 基础设施爆发型行业，公司存储业务发展值得持续关注。

**风险因素。**全球服务器需求下滑，自主可控进展不确定性。

**盈利预测、估值及投资评级。**公司作为高端计算机领域领先企业，积极推动芯片、整机领域自主可控，顺应产业趋势掌握核心技术，同时进一步突破行业核心客户，未来发展可期。我们维持公司 2018-20 年 EPS 预测为 0.64/0.86/1.09 元，对应 2018-20 年净利润为 4.15/5.51/6.98 亿元，维持“增持”评级。

表 20：中科曙光盈利预测与估值

项目/年度	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
营业收入(百万元)	4,360	6,294	8,593	11,810	16,262
增长率 YoY %	19.1	44.4	36.5	37.4	37.7
净利润(百万元)	224	309	415	551	698
增长率 YoY%	26.8	37.7	34.2	33.0	26.6
每股收益(元)	0.35	0.48	0.64	0.86	1.09
毛利率%	20.9	17.4	17.5	17.2	16.8
净资产收益率%	10.5	10.0	12.1	14.4	16.0
P/E	148	108	81	60	48
P/B	11.5	10.6	9.6	8.4	7.3

资料来源：Wind，中信证券研究部预测

注：股价为 2018 年 8 月 9 日收盘价

## 中国长城：拟收购天津飞腾，连接自主可控产业长城

**拟收购天津飞腾，打造自主可控产业链。**公司于 2017 年 3 月 17 日与华大半导体有限公司签署《关于转让天津飞腾信息技术有限公司 13.54% 股权之股权转让框架协议》，就收购华大半导体所持有的天津飞腾 13.54% 股权达成了初步意向。公司经过多年持续投入，已经全面具备了自主可控整机和服务器从设计、研发、验证到生产的能力，基于飞腾平台的终端和服务产品性能保持领先，已开始在多个重要国产化替代项目中试点应用并占据市场主导地位。

**公司与百度展开战略合作，构建自主可控人工智能平台。**2018 年 3 月 19 日公告，公司与百度 3 月 18 日签订了《在自主可控人工智能平台战略合作的框架协议》，有效期为三年。合作内容包括：基于自主可控基础架构的人工智能/大数据平台移植与落地；新型智慧城市、智能制造及其他关键行业的合作；人工智能相关领域创新中心的建设合作。百度有领先的 AI 平台，ABC 一体化的智能云，AI 应用和生态，公司与百度合作，有望将公司业务延伸到人工智能产业，同时也彰显了公司在自主可控行业的实力。

**股权激励激发员工潜力，高管增持彰显公司前景。**公司于 2018 年 1 月 16 日通过了股票期权激励计划，激励对象共计 594 人，向激励对象授予 4410 万份股票期权，行权价格为 8.27 元/份，行权条件为未来三年净利润增长不低于 20%。本次股票期权激励计划有望充分调动公司及控股子公司工作人员的积极性，发挥他们的潜力。此外，2018 年 2 月 12 日，公司部分董事和高管增持公司股票共计 41.4 万股，交易均价约为 6.2 元/股。本次增持，彰显了公司高层对公司未来发展前景的乐观态度。

**风险因素。**自主可控落地不及预期；与百度合作发展不及预期；收购进展不达预期。

**盈利预测、估值及投资评级。**公司作为 CEC 二号工程唯一硬件平台，业务覆盖芯片到整机的自主可控。目前与百度合作，打开新的业务领域，未来市场空间巨大。我们预测公司 2018-20 年 EPS 为 0.32/0.37/0.45 元，对应 2018-20 年净利润为 9.48/10.88/13.26 亿元，首次覆盖，给予“增持”评级。

表 21：中国长城盈利预测与估值

项目/年度	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
营业收入(百万元)	69,128	9,507	10,737	12,719	15,776
增长率 YoY %	-5.2	-86.2	12.9	18.5	24.0
净利润(百万元)	33	581	948	1,088	1,326
增长率 YoY%	-192.9	1,652.9	63.1	14.7	21.9
每股收益(元)	0.01	0.20	0.32	0.37	0.45
毛利率%	9.8	21.7	24.5	24.6	25.4
净资产收益率%	2.4	6.4	14.8	14.8	15.7
每股经营性现金流(元)	1.57	-0.14	0.83	0.53	0.63
P/E	652	37	23	20	16
P/B	2.3	2.9	2.5	2.2	1.9

资料来源：Wind，中信证券研究部预测

注：股价为 2018 年 8 月 9 日收盘价



## 金山软件：云服务高增长，端转手持续推进

**年报业绩符合预期，云继续强劲增长。**公司 2017 年实现营收增长 35%（持续经营），剔除处置减值影响后归母净利润同比增长 30%，符合预期。游戏业务全年收入 31.20 亿元，同比增长 23%；云服务全年收入 13.32 亿元，同比增长 81%；办公软件业务全年收入 7.29 亿元，同比增长 32%。

**西山居进入新老产品衔接阶段，18 年端转手新进展值得期待。**《剑网 3》2017 年全年实现 32% 增长，重置版逐步发力。Q4 游戏收入 7.5 亿元，同比-8%，受《剑侠 1》手游生命周期影响。2018 年联合腾讯推出《云裳雨衣》、《剑侠情缘 2：剑歌行》《剑网 3：指尖江湖》三部“剑侠情缘”重磅手游，端转手值得期待。

**金山云全年高速增长，资金支持充足尽享云计算爆发红利。**金山云至今年 3 月完成 7.2 亿美元 D 轮系列融资，投后估值 23.7 亿美元，融资后金山软件持股 51.73%；IDC 数据显示公司在国内公有云 IaaS 领域排名前三，全年收入高速增长。通过深耕游戏视频等垂直行业，借力小米等核心客户资源，拓展医疗、教育等新领域，并结合 AI 等技术构筑综合竞争力，有望保持强劲增长势头。

**金山办公用户增长与变现同步推进，拟上市并打造办公云服务体系。**截至 2017 年底 WPS 移动端月活 1.45 亿，PC 端破亿，会员数量达年初四倍。移动端广告服务驱动增长，个人增值服务更加丰富，同时 WPS 办公软件销售增长稳定。公司在 PC 端办公软件领域具有深厚的产品技术及品牌积累，近年来紧抓移动互联网机遇，“授权+广告+订阅”模式开启 WPS 增长变现。

**风险因素。**新游戏延后或端游下滑；云亏损加大；WPS 上市进程受阻。

**盈利预测及估值。**游戏端转手也给公司带来持续利润支撑，上半年新老游戏衔接对短期利润的影响已被逐步认知；预计公司 2018-20 年 Non-GAAP 净利润为 12.84/14.62/16.63 亿元，对应 EPS 0.93/1.06/1.21 元。公司作为最被低估的核心云标的，持续成长已开启。基于分部估值给予目标价 30.72 港元。

表 22：金山软件盈利预测与估值

项目/年度	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
营业收入(百万元)	8,282	5,181	5,841	7,781	10,153
增长率 YoY %	45.91	-37.44	12.73	33.22	30.49
GAAP 净利润(百万元)	-271	3,202	701	872	967
Non-GAAP 净利润(百万元)	1,280	1,369	1,284	1,462	1,663
增长率 YoY %	60.40	6.97	-6.23	13.87	13.78
Non-GAAP EPS(元)	0.93	1.00	0.93	1.06	1.21
毛利率%	67.85	58.14	54.02	51.68	49.77
Non-GAAP ROE %	12.80	10.91	9.74	10.38	11.02
Non-GAAP P/E	18	17	18	16	14
P/B	2.5	2.0	1.9	1.8	1.6

资料来源：Wind，中信证券研究部预测

注：股价为 2018 年 8 月 9 日收盘价

## 浪潮信息：服务器龙头，加速云化服务转型

**国内服务器龙头企业，加速全球业务布局。**公司的浪潮服务器 2017 年出货量位居全球第三，增速全球第一；同时，浪潮 x86 服务器 2017 年市场出货量、销售额双双位居中国市场第一。2017 年 Q4，浪潮八路服务器出货量连续 17 个季度中国市场第一。公司一直致力于构筑开放融合的计算生态，成为唯一同时加入 OCP、ODCC、OPEN19 全球三大开放计算标准组织的服务器供应商，积极将中国 CSP 的领先标准推广到国外。

**积极布局 AI 计算，携手移动互联巨头共筑生态。**公司基于四个层次积极布局 AI 计算，目前已成为业界拥有最丰富 AI 服务器产品线的厂商。公司在国内人工智能计算领域的市场份额超过 60%，在 Tier1 大型互联网企业份额超过 90%，为百度、阿里巴巴、腾讯、京东、网易、奇虎、科大讯飞、搜狗、今日头条、Face++ 等国内知名 AI 相关企业提供计算力支撑，帮助客户在语音、图像、视频、搜索、网络等方面取得数量级的应用性能提升。

**加速智能制造升级，聚焦数据业务研发。**公司建成业界领先的智能高端服务器工厂，集成了“中国制造 2025”所有核心的技术，集智能化、自动化、模块化、数字化、精益柔性制造于一体，成为业界领先的标杆工厂。透明化的生产流程包括 30 多个环节和 120 个数据采集点，交付周期从 15 天缩短至 5-7 天，生产效率提升 30%。2017 年 11 月，浪潮智能生产线入选 Gartner 中国制造 2025 最新报告，并成为该报告推荐的参考案例。公司加速构筑开放融合的计算生态落地，2017 年在美国 OCP Summit 上发布了符合 OCP 标准的整机柜服务器 OR 系列；在德国 CeBIT2017 上全球首发符合 OPEN19 标准的服务器。

**风险因素。**企业 IT 投入受经济影响下滑；海外政府限制公司业务扩张；研发投入不及预期。

**盈利预测、估值及投资评级。**公司自主研发的服务器产品种类齐全，覆盖面广，在国内龙头地位明确，海外业务发展前景光明。随着云化需求的不断增长，公司明确领先的市场集中度有望逐步提振公司毛利，预计未来业务有极大发展空间。我们维持对公司 2018/2019/2020 年 EPS 预测为 0.48/0.62/0.83 元，对应 PE 为 59/46/34 倍。维持“增持”评级。

表 23：浪潮信息盈利预测与估值

项目/年度	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
营业收入(百万元)	12,667	25,488	35,596	46,212	57,714
增长率 YoY %	25	101	39	30	25
净利润(百万元)	287.02	427.53	613	803	1069
增长率 YoY%	-36	49	43	31	33
每股收益(元)	0.22	0.33	0.48	0.62	0.83
毛利率%	14	11	11	11	11
净资产收益率%	7.28	5.87	8	9.7	11.7
P/E	128	86	59	46	34
P/B	7.2	5.0	4.6	4.2	3.8

资料来源：Wind，中信证券研究部预测

注：股价为 2018 年 8 月 9 日收盘价

## 分析师声明

主要负责撰写本研究报告全部或部分内容的分析师在此声明：(i) 本研究报告所表述的任何观点均精准地反映了上述每位分析师个人对标的证券和发行人的看法；(ii) 该分析师所得报酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来均不会直接或间接地与研究报告所表述的具体建议或观点相联系。

## 评级说明

投资建议的评级标准	评级	说明
股票评级	买入	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅 20%以上；
	增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于 5%~20%之间
	持有	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%~5%之间
	卖出	相对同期相关证券市场代表性指数跌幅 10%以上；
行业评级	强于大市	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅 10%以上；
	中性	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%~10%之间；
	弱于大市	相对同期相关证券市场代表性指数跌幅 10%以上

## 其他声明

本研究报告由中信证券股份有限公司或其附属机构制作。中信证券股份有限公司及其全球的附属机构、分支机构及联营机构（仅就本研究报告免责条款而言，不含 CLSA group of companies），统称为“中信证券”。

## 法律主体声明

本研究报告在中华人民共和国（香港、澳门、台湾除外）由中信证券股份有限公司（受中国证券监督管理委员会监管，经营证券业务许可证编号：Z20374000）分发。本研究报告由下列机构代表中信证券在相应地区分发：在中国香港由 CLSA Limited 分发；在中国台湾由 CL Securities Taiwan Co., Ltd. 分发；在澳大利亚由 CLSA Australia Pty Ltd. 分发；在美国由 CLSA group of companies（CLSA Americas, LLC（下称“CLSA Americas”）除外）分发；在新加坡由 CLSA Singapore Pte Ltd.（公司注册编号：198703750W）分发；在欧盟由 CLSA（UK）分发；在印度由 CLSA India Private Limited 分发（地址：孟买（400021）Nariman Point 的 Dalamal House 8 层；电话号码：+91-22-66505050；传真号码：+91-22-22840271；公司识别号：U67120MH1994PLC083118；印度证券交易委员会注册编号：作为证券经纪商的 INZ000001735，作为商人银行的 INM000010619，作为研究分析商的 INH000001113）；在印度尼西亚由 PT CLSA Sekuritas Indonesia 分发；在日本由 CLSA Securities Japan Co., Ltd. 分发；在韩国由 CLSA Securities Korea Ltd. 分发；在马来西亚由 CLSA Securities Malaysia Sdn Bhd 分发；在菲律宾由 CLSA Philippines Inc.（菲律宾证券交易所及证券投资者保护基金会）分发；在泰国由 CLSA Securities (Thailand) Limited 分发。

## 针对不同司法管辖区的声明

**中国：**根据中国证券监督管理委员会核发的经营证券业务许可，中信证券股份有限公司的经营范围包括证券投资咨询业务。

**美国：**本研究报告由中信证券制作。本研究报告在美国由 CLSA group of companies（CLSA Americas 除外）仅向符合美国《1934 年证券交易法》下 15a-b 规则定义且 CLSA Americas 提供服务的“主要美国机构投资者”分发。对身在美国的任何人士发送本研究报告将不被视为对本报告中所评论的证券进行交易的建议或对本报告中所载任何观点的背书。任何从中信证券与 CLSA group of companies 获得本研究报告的接收者如果希望在美国交易本报告中提及的任何证券应当联系 CLSA Americas。

**新加坡：**本研究报告在新加坡由 CLSA Singapore Pte Ltd.（资本市场经营许可持有人及受豁免的财务顾问），仅向新加坡《证券及期货法》s.4A（1）定义下的“机构投资者、认可投资者及专业投资者”分发。根据新加坡《财务顾问法》下《财务顾问（修正）规例（2005）》中关于机构投资者、认可投资者、专业投资者及海外投资者的第 33、34、35 及 36 条的规定，《财务顾问法》第 25、27 及 36 条不适用于 CLSA Singapore Pte Ltd.。如对本报告存有疑问，还请联系 CLSA Singapore Pte Ltd.（电话：+65 6416 7888）。MCI (P) 024 11 2017。

**加拿大：**本研究报告由中信证券制作。对身在加拿大的任何人士发送本研究报告将不被视为对本报告中所评论的证券进行交易的建议或对本报告中所载任何观点的背书。

**英国：**本段“英国”声明受英国法律监管并依据英国法律解释。本研究报告在英国须被归为营销文件，它不按《英国金融行为管理手册》所界定、旨在提升投资研究报告独立性的法律要件而撰写，亦不受任何禁止在投资研究报告发布前进行交易的限制。本研究报告在欧盟由 CLSA（UK）发布，该公司由金融行为管理局授权并接受其管理。本研究报告针对《2000 年金融服务和市场法 2005 年（金融推介）令》第 19 条所界定的在投资方面具有专业经验的人士，且涉及到的任何投资活动仅针对此类人士。若您不具备投资的专业经验，请勿依赖本研究报告的内容。

## 一般性声明

本研究报告对于收件人而言属高度机密，只有收件人才能使用。本研究报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。本研究报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。中信证券并不因收件人收到本报告而视其为中信证券的客户。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的，但中信证券不保证其准确性或完整性。中信证券并不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他损失承担任何责任。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

本报告所载的资料、观点及预测均反映了中信证券在最初发布该报告日期当日分析师的判断，可以在不发出通知的情况下做出更改，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与中信证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。中信证券并不承担提示本报告的收件人注意该等材料的责任。中信证券通过信息隔离墙控制中信证券内部一个或多个领域的信息向中信证券其他领域、单位、集团及其他附属机构的流动。负责撰写本报告的分析师的薪酬由研究部门管理层和中信证券高级管理层全权决定。分析师的薪酬不是基于中信证券投资银行收入而定，但是，分析师的薪酬可能与投行整体收入有关，其中包括投资银行、销售与交易业务。

若中信证券以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构为此发送行为承担全部责任。该机构的客户应联系该机构以交易本报告中提及的证券或要求获悉更详细信息。本报告不构成中信证券向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议，中信证券以及中信证券的各个高级职员、董事和员工亦不为（前述金融机构之客户）因使用本报告或报告载明的内容产生的直接或间接损失承担任何责任。

未经中信证券事先书面授权，任何人不得以任何目的复制、发送或销售本报告。

中信证券 2018 版权所有。保留一切权利。