

计算机应用行业

2019年05月19日

国产计算芯片近况再梳理，华为事件凸显供应链自主可控的重要性

增持（维持）

证券分析师 郝彪

执业证号：S0600516030001

021-60199781

haob@dwzq.com.cn

投资要点

- 行情回顾：**上周计算机行业(中信)指数下跌 3.82%，沪深 300 指数下跌 2.19%，创业板指数下跌 3.59%。年初以来我们一直的观点是：主线行情围绕科创板推出背景下政策驱动板块的龙头价值重估（主要是估值重估和业务风险重估），而不是优先考虑产业驱动方向（业绩驱动）。随着中美贸易谈判进展，目前时点重点推荐有望加速推进的安全可控和网络安全，我们认为安全可控有望成为计算机行业未来两三年的大主线方向，同时考虑市场风险偏好回落，推荐业绩驱动的云计算板块。个股建议：安全可控首选四大央企中国软件、中国长城、卫士通、太极股份；网络安全重点推荐卫士通、绿盟科技、启明星辰、美亚柏科，关注深信服、南洋股份、北信源、中孚信息、中新赛克、数字认证、格尔软件等；云计算重点推荐用友网络、科远股份、汉得信息、东方国信等，关注云计算产业链的浪潮信息、中科曙光、宝信软件、光环新网、金蝶国际。
- 华为在通用计算领域拥抱 ARM 生态：**ARM 架构能提供最佳的性能和功耗比。华为在 ARM 处理器的合作探索已有 15 年，2004 年开始与 ARM 合作研发了通讯与嵌入式设备；2009 年推出智能手机芯片 K3，也就是麒麟的前身；2015 年华为推出了存储和服务器的 CPU，这一系列的芯片是鲲鹏的前身。未来华为将会继续投入 ARM，在鲲鹏的处理器上持续演进，保持至少两年一代的演进速度。华为对 ARM 的定位也非常清晰，ARM 是华为整个多样化计算的重要组成部分，华为智能计算业务部 TaiShan & Atlas 领域总裁张熙伟对华为在 ARM 的发展的战略总结了三个词，“立芯”、“用芯”、“放芯”，预计华为未来将继续积极推动 ARM 产业的发展和生态的建设。
- 发布鲲鹏 920 和泰山服务器，关注受益生态伙伴：**2019 年 1 月 7 日发布了业界最高性能的基于 ARM 处理器的鲲鹏 920，这是首款 7nm ARM 服务器处理器，可提供 48/64 核多核，主频为 2.6Ghz，具有高性能、高集成度、高吞吐率以及高能效比等优点。鲲鹏 920 SPECint Benchmark 评分超过 930，超出业界标杆 25%。该芯片集成 8 通道 DDR4，速率由 2663 提升到 2993，总带宽达到了 1.5T bit/s，内存带宽超出业界主流 46%。鲲鹏 920 支持 PCIe4.0 及 CCIX 接口，可提供 640Gbps 总带宽，比业界主流提升 66%。芯片集成 100G RoCE 以太网卡功能，网络带宽翻 4 倍，大幅提高系统集成度。去年 12 月，华为首次发布基于 ARM 架构的处理器芯片，并自主设计了基于 ARM v8 架构的 TaiShan(泰山)核。同时，华为服务器(产品线)升级为华为智能计算业务部。在 2019 年 1.7 日当天，华为同时发布了由鲲鹏 920 驱动的旗舰系列泰山三款服务器，分别是均衡服务器、存储服务器、高密度服务器，主要应用于大数据、分布式存储、ARM 原生应用等场景。考虑到华为在产业的影响力，华为鲲鹏有望成为国产芯片的重要力量，关注鲲鹏生态的受益伙伴，操作系统层的中国软件(中标软件)，数据库领域的中国软件(武汉达梦)、太极股份(人大金仓)、南大通用，集成领域的太极股份等。
- 华为事件凸显供应链自主可控的重要性，自主可控有望加速推进：**5.15 日美国商务部 BIS(产业与安全局)宣布把华为列入“实体清单”。所有受 BIS《美国出口惯例条例》(EAR)管辖的物品，向华为出口、再出口或进行境内转让都必须获得许可，没有美国政府的许可，所有美国企业将不能再给华为供货。IT 产业已经成为现代社会的基础，目前国内已经具备基础计算初步的完整生态，华为事件凸显 IT 产业供应链自主可控的重要性，将推动国内在基础 IT 领域国产化的进程。重点推荐四大央企：中国软件(弹性最大)、卫士通(业绩弹性最被忽视)、中国长城、太极股份。小票关注：中孚信息、景嘉微、东方通、北信源。其它大票关注：中科曙光、启明星辰、用友网络、浪潮软件等。
- 风险提示：**自主可控、网络安全进展低于预期；行业后周期性；贸易战风险。

行业走势



相关研究

- 《计算机应用行业：网络安全进入等保 2.0 时代，云计算业绩领跑板块》2019-05-12
- 《计算机应用行业：在线政务服务规定出台，关注身份认证和电子签章产业链》2019-05-06
- 《计算机应用行业：Q1 公募超配比例环比下降，全球云计算产业继续高歌猛进》2019-04-28

内容目录

| | |
|------------------------|-----------|
| 1. 行业观点 | 3 |
| 1.1. 行业走势回顾 | 3 |
| 1.2. 本周行业策略 | 3 |
| 2. 行业动态 | 12 |
| 2.1. 人工智能 | 12 |
| 2.2. 金融科技 | 12 |
| 2.3. 企业 SaaS | 13 |
| 2.4. 网络安全 | 13 |
| 3. 上市公司动态 | 14 |

图表目录

| | |
|---------------------------|---|
| 图 1: 涨幅前 5 | 3 |
| 图 2: 跌幅前 5 | 3 |
| 图 3: 换手率前 5 | 3 |
| 图 4: 主要国产 CPU 信息一览表 | 5 |
| 图 5: FT-2000 主要参数 | 5 |
| 图 6: 华为未来生态建设 | 6 |
| 图 7: 鲲鹏处理器研发历程 | 7 |

1. 行业观点

1.1. 行业走势回顾

上周计算机行业(中信)指数下跌 3.82%，沪深 300 指数下跌 2.19%，创业板指数下跌 3.59%。

图 1：涨幅前 5

| | | |
|-----------|------|--------|
| 300167.SZ | 迪威迅 | 20.97% |
| 603508.SH | 思维列控 | 18.98% |
| 600734.SH | 实达集团 | 18.86% |
| 600410.SH | 华胜天成 | 16.50% |
| 002835.SZ | 同为股份 | 9.84% |

数据来源：Wind 资讯，东吴证券研究所

图 2：跌幅前 5

| | | |
|-----------|--------|---------|
| 002766.SZ | *ST 索菱 | -19.23% |
| 600446.SH | 金证股份 | -14.60% |
| 300645.SZ | 正元智慧 | -12.94% |
| 002777.SZ | 久远银海 | -12.79% |
| 603636.SH | 南威软件 | -11.66% |

数据来源：Wind 资讯，东吴证券研究所

图 3：换手率前 5

| | | |
|-----------|------|---------|
| 600410.SH | 华胜天成 | 104.97% |
| 300542.SZ | 新晨科技 | 98.95% |
| 300561.SZ | 汇金科技 | 97.30% |
| 300042.SZ | 朗科科技 | 76.60% |
| 002835.SZ | 同为股份 | 67.08% |

数据来源：Wind 资讯，东吴证券研究所

1.2. 本周行业策略

行情回顾：上周计算机行业(中信)指数下跌 3.82%，沪深 300 指数下跌 2.19%，创业板指数下跌 3.59%。年初以来我们一直的观点是：主线行情围绕科创板推出背景下政策驱动板块的龙头价值重估（主要是估值重估和业务风险重估），而不是优先考虑产业驱动方向（业绩驱动）。随着中美贸易谈判进展，目前时点重点推荐有望加速推进的安全可控和网络安全，我们认为安全可控有望成为计算机行业未来两三年的大主线方向，同时考虑市场风险偏好回落，推荐业绩驱动的云计算板块。个股建议：安全可控首选四大央企中国软件、中国长城、卫士通、太极股份；网络安全重点推荐卫士通、绿盟科技、启明星辰、美亚柏科，关注深信服、南洋股份、北信源、中孚信息、中新赛克、数字认证、格尔软件等；云计算重点推荐用友网络、科远股份、汉得信息、东方国信等，关注云计算产业链的浪潮信息、中科曙光、宝信软件、光环新网、金蝶国际。

全球 IT 生态实际上是由芯片决定的：全球整个 IT 系统生态实际上是建立在所采用的芯片基础之上的。例如 X86 处理器架构，英特尔在该架构下的处理器芯片持续领跑世界，与微软合作形成了 wintel 生态，牢牢掌握了整个电脑整机及中低端服务器市场的霸

权；ARM 是一种精简指令集处理器架构，具有体积小、低能耗的特点，在移动终端占据了主导地位，代表厂商是 ARM 公司；IBM 的 POWER 芯片在大型机时代凭借优良的计算性能和容错能力一度称霸，但由于采用封闭体系，在越来越开放的云时代遭到 X86 的蚕食，目前仅在高端计算领域占据比较小的市场份额。不同的处理器芯片架构拥有各自不同的特点，在不同处理器架构下能把芯片做的最优的厂商往往能够先发制人，吸引上下游的其他合作伙伴采用自己的产品和标准，进而构建自己的生态体系。所以不同架构下的最优芯片决定了不同生态体系的差别，每一个生态中的合作伙伴，又决定了一个生态体系的完善程度，最终决定整个生态的竞争力。

Intel 在服务器和整机市场均占据绝对优势：目前全球服务器和 PC 市场中，X86 占据主流市场份额，X86 阵营中 Intel 和 AMD 两大寡头的竞争仍在继续，而 Intel 又占据了绝对优势，出货量超过 80%。从市场定位来看，Intel 的高端产品占据着绝对的优势，而 AMD 则在低端产品中有着一定的优势。反观 ARM 架构则主要在平板、存储、可穿戴设备等移动设备端占据主要市场份额，合计超 80% 以上的份额，目前 ARM 也在逐渐向通用处理器领域进军，但还处于较早期阶段。

X86 和 ARM 技术特点与商业模式彼此迥异：一般性地可以从技术特点和盈利模式两个角度来分析 X86 与 ARM 架构的差异。技术角度包括性能、扩展能力、兼容性、功耗等，而在性能、扩展、兼容性等方面 X86 的优势都比较显著。因为 X86 的制程相对高级，采用“桥”的方式与扩展设备连接，并且和微软构建了 Wintel 联盟，形成了庞大的用户群。而相比之下，ARM 性能方面比较弱，扩展相对困难，操作系统使用 Linux 居多，需要构建自己的系统，但是 ARM 的优势在于它效率更高，移动性好，在谷歌开发了开放式 Android 系统之后，为 ARM 提供了统一的电脑操作系统。商业模式角度的差异也十分显著，X86 的巨头 Intel 由于其财力强大，是一个从芯片设计到晶圆制造所有流程一手包办的公司，资本门槛很高。而 ARM 则开发出授权的模式，它既不设计也不生产芯片，而是提供一套芯片设计的架构，要求客户支付授权费用和销售提成。

国内处理器研发多年取得长足进步，尤其 ARM 阵营日渐壮大：由于国产计算机的处理器此前一直依赖进口，国产水平行业应用一直难以达到实用标准，而随着大国之间的利益博弈逐步深入，进口芯片的产业链供应问题和存在的“后门”逐步成为我国关键领域的严重隐患。近些年来，中国主要依靠授权加借鉴的方式试图研发出属于自己的处理器。而在处理器研发上尝试过的方案则多种多样，从 X86 到 ARM 再到 MIPS 还有小众的 SPARC、Alpha 甚至安腾架构，国内几乎都有尝试。目前国内代表性的国产处理器方案主要有飞腾、龙芯、海思、申威、兆芯、宏芯以及智能手机/平板领域发展最好的海思、展讯、全志等，他们所用的架构涉及 X86、ARM、MIPS、Power 及 SPARC、Alpha 等。ARM 架构由于商业模式以授权为主，并且性能具有诸多优点，目前国产阵营中华为、飞腾等均选择 ARM 路线，并且新产品性能渐有追平 X86 之势。

图 4：主要国产 CPU 信息一览表

| | 龙芯 | 申威 | 兆芯 | 飞腾 | 宏芯 | 海思 | 禅定 |
|-------|-----------------|------------------|------------------|----------------------|---------------|--------------|--------------|
| 研发单位 | 中科院计算机所 | 江南计算所 | 上海兆芯 | 天津飞腾 | 中晟宏芯 | 华为 | 海光 |
| 指令集体系 | MIPS | Alpha | X86/ARM | SPARC/ARM | IBM Power | ARM | X86 |
| 架构来源 | 授权+自研 | 授权+自研 | 授权 | 指令集授权 | 授权 | 授权 | 授权 |
| 代表产品 | 龙芯1-3 | 申威SW1600/SW26010 | ZXC PC-1000/1001 | FT1500A/2000 | CP1 | 麒麟980 | 暂无 |
| 实际应用 | 玲珑/福珑/逸珑 | 神威蓝光/太湖之光 | 仪电mini PC、联想服务器 | 天河1/2 | RedPower服务器 | 华为mate 20 | 国内服务器 |
| 优势 | 纯自主开发路线，构建技术体系 | 自主开发，高性能计算处理能力较强 | 中外厂商合作，背景雄厚 | 比较成功，服务器芯片在政务、金融广泛应用 | 依托IBM Power架构 | 目前最强ARM服务器芯片 | 同AMD合作，产品性能强 |
| 劣势 | 与主流芯片性能有差距，商业化难 | 生态伙伴较少 | 未来存在专利技术风险 | 未来存在专利技术风险 | 复杂度高，国产化难度大 | 单核性能较弱 | 未来存在专利授权风险 |

数据来源：各公司官网，东吴证券研究所

飞腾已能满足产业化条件：CEC 旗下的飞腾 1500A 芯片是集团与国防科大共同研制的一款最新国产处理器，于 2015 年发布。该处理器与上一代飞腾 1500 及上上一代飞腾 1000 差别显著。上两代产品的架构是 SPARC，而飞腾 1500A 则是基于 ARM 架构的完全自主可控国产芯片，制程采用 28nm 先进制程。与上一代国产芯片相比，性能提升数倍，具有高性能、低功耗等特点，关键技术国内领先，可实现对 Intel 中高端“至强”服务器芯片的替代。目前飞腾 1500A 芯片在专业性能测试中与 X86 架构下的英特尔酷睿 i5 评分相差无几，能够满足除办公外多种需求，具备国产替代条件。近两年在 1500A 之后，飞腾又发布了 16nm 的飞腾 2000。FT-2000 系列芯片是基于飞腾片上并行系统（PSoC）体系结构设计的通用微处理器，兼容 ARMv8 指令集，集成高效的计算核心、数据亲和存储层次和可扩展互连网络，可应用于行业大型业务主机和服务器系统，目前国产操作系统和国产软件产品已完成了 FT-2000 系列芯片平台上的全面适配工作。在 ARMv8 指令集兼容的现有产品中，FT-2000+/64 在单核计算能力、单芯片并行性能、单芯片 cache 一致性规模、访存带宽等指标上处于国际先进水平。

图 5：FT-2000 主要参数

| 类别 | 参数 |
|--------|--------------------------------|
| 工艺特征 | 16nm工艺 |
| 核心 | 集成64个FTC662处理器核 |
| 主频 | 工作主频2.2GHz~2.4GHz |
| 缓存 | 集成32MB二级cache |
| 存储器接口 | 集成8个DDR4存储控制器，可提供204.8GB/s访存带宽 |
| PCIE接口 | 集成33个PCIE3.0接口 |
| 功耗 | 典型功耗100W |
| 封装 | FCBGA封装，引脚个数3576 |

数据来源：公司官网，东吴证券研究所

华为在通用计算领域拥抱 ARM 生态：ARM 架构能提供最佳的性能和功耗比。华为在 ARM 处理器的合作探索已有 15 年，2004 年开始与 ARM 合作研发了通讯与嵌入式设备；2009 年推出智能手机芯片 K3，也就是麒麟的前身；2015 年华为推出了存储和服务器的 CPU，这一系列的芯片是鲲鹏的前身。未来华为将会继续投入 ARM，在鲲鹏的处理器上持续演进，保持至少两年一代的演进速度。华为对 ARM 的定位也非常清晰，ARM 是华为整个多样化计算的重要组成部分，华为智能计算业务部 TaiShan & Atlas 领域总裁张熙伟对华为在 ARM 的发展的战略总结了三个词，“立芯”、“用芯”、“放芯”，预计华为未来将继续积极推动 ARM 产业的发展和生态的建设。

图 6：华为未来生态建设

构筑两大新生态，与伙伴共赢智能计算新时代



投入**10亿**¥，培养**100万**开发者，发放**1000+**免费云服务
 开发环境，发展**100+**家合作伙伴，共拓**千亿**\$市场空间

数据来源：公司官网，东吴证券研究所

发布鲲鹏 920 和泰山服务器，关注受益生态伙伴：2019年1月7日发布了业界最高性能的基于 ARM 处理器的鲲鹏 920，这是首款 7nm ARM 服务器处理器，可提供 48/64 核多核，主频为 2.6Ghz，具有高性能、高集成度、高吞吐率以及高能效比等优点。鲲鹏 920 SPECint Benchmark 评分超过 930，超出业界标杆 25%。该芯片集成 8 通道 DDR4，速率由 2663 提升到 2993，总带宽达到了 1.5T bit/s，内存带宽超出业界主流 46%。鲲鹏 920 支持 PCIe4.0 及 CCIX 接口，可提供 640Gbps 总带宽，比业界主流提升 66%。芯片集成 100G RoCE 以太网卡功能，网络带宽翻 4 倍，大幅提高系统集成度。去年 12 月，华为首次发布基于 ARM 架构的处理器芯片，并自主设计了基于 ARM v8 架构的 TaiShan（泰山）核。同时，华为服务器（产品线）升级为华为智能计算业务部。在 2019 年 1.7 日当天，华为同时发布了由鲲鹏 920 驱动的旗舰系列泰山三款服务器，分别是均衡服务器、存储服务器、高密度服务器，主要应用于大数据、分布式存储、ARM 原生应用等场景。考虑到华为在产业的影响力，华为鲲鹏有望成为国产芯片的重要力量，关注鲲鹏生态的受益伙伴，操作系统层的中国软件（中标软件），数据库领域的中国软件（武汉达梦）、太极股份（人大金仓）、南大通用，集成领域的太极股份等。

图 7：鲲鹏处理器研发历程



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

华为事件凸显供应链自主可控的重要性，自主可控有望加速推进：5.15日美国商务部BIS（产业与安全局）宣布把华为列入“实体清单”。所有受BIS《美国出口惯例条例》（EAR）管辖的物品，向华为出口、再出口或进行境内转让都必须获得许可，没有美国政府的许可，所有美国企业将不能再给华为供货。IT产业已经成为现代社会的基础，目前国内已经具备基础计算初步的完整生态，华为事件凸显IT产业供应链自主可控的重要性，将推动国内在基础IT领域国产化的进程。重点推荐四大央企：中国软件（弹性最大）、卫士通（业绩弹性最被忽视）、中国长城、太极股份。小票关注：中孚信息、景嘉微、东方通、北信源。其它大票关注：中科曙光、启明星辰、用友网络、浪潮软件等。

网安行业迎来等保2.0时代，打开行业长期增长空间：根据公安部网络安全等级保护中心官方微信公众号披露，网络安全等级保护制度2.0标准将于5月13日正式发布。随后，由公安部网络安全保卫局指导、公安部信息安全等级保护评估中心主办的“网络安全等级保护制度2.0国家标准宣贯会”将于5月16日在北京召开。网络安全等级保护制度是国家网络安全领域的基本国策、基本制度和基本方法。等级保护制度2.0在1.0的基础上，注重全方位主动防御、动态防御、整体防控和精准防护，实现了对云计算、大数据、物联网、移动互联和工业控制信息系统等保护对象全覆盖，以及除个人及家庭自建网络之外的领域全覆盖。等级保护2.0的时代特征是要确保关键信息基础设施安全，新标准具有三个特点，第一，等级保护的基本要求、测评要求和设计技术要求框架统一，即：安全管理中心支持下的三重防护结构框架；第二，通用安全要求+新型应用安全扩展要求，将云计算、移动互联、物联网、工业控制系统等列入标准规范；第三，把可信验证列入各级别和各环节的主要功能要求，将带动加密产业链需求爆发。假定安全投入

占 it 投入比重 2% (下限), 仅等保 2.0 带来的行业每年增量市场在 550 亿以上, 长期看将带来网安行业市场规模数量级的扩容, 而传统网安企业级市场目前不到 350 亿。

网络安全行业龙头估值有望修复到历史中枢: 1、政策催化: 等保 2.0 即将出台, 这是对网安法在产业层面、标准层面和执行层面的具体落实, 后续《密码法》已列入 2019 年拟提请全国人大常委会审议的法律案件, 《关键信息基础设施安全保护条例》也列入 2019 拟制定、修订的行政法规, 政策不断。2、行业加速拐点确定: 等保 2.0 将从新用户、新系统和新行业、新产品和新模式三个维度带来增量, 假定安全投入占 it 投入比重 2% (下限), 仅等保 2.0 带来的行业每年增量市场在 550 亿以上, 而传统网安企业级市场目前不到 300 亿, 弹性足够, 新业务放量将带动传统公司进入加速增长轨道。3、安可明年放量将带动党政体系的存量替换, 而目前这些领域的传统产品已趋于饱和无明显增长, 传统网安公司将受益。卫士通、启明星辰、天融信 (南洋股份) 等均有产品完成国产适配, 尤其启明星辰与龙芯、飞腾均有完整适配产品。4、板块逻辑向网战逻辑延伸, 行业需求有望升级: 传统网安投入主要在合规性需求领域, 随着类似委内瑞拉电网攻击等事件的发酵, 向网战升级的加密、身份认证与识别、态势感知、安全运营等有望爆发, 关键信息基础设施安全保护条例的出台有望推动这些需求落地。5、板块估值洼地性价比高: 与计算机其它子板块比, 网安板块目前估值偏低, 看 pe 的启明星辰、绿盟科技、南洋股份等估值均在 35 倍上下, 而其它子板块龙头估值均已到 60 倍左右甚至更高, 随着行业拐点来临, 板块估值有望上行; 重点推荐: 卫士通、启明星辰、绿盟科技、美亚柏科, 关注格尔软件、南洋股份、中新赛克、深信服、数字认证、中孚信息、北信源、三六零等。

营收和归母扣非净利润增长分化明显, 云计算板块领跑行业: 2018 年板块总营收同比增长 9.5%, 2017 年增速为 28.0%; 总归母扣非净利润 52 亿元, 同比下降 75.9%, 2017 年增速为 -2.2%。具体各个公司增速看, 营收增速在 0-20% 和 20-50% 的公司数量最多, 分别有 73 家和 62 家, 占比 37% 和 31%; 归母扣非净利润增速下滑 50% 以上的公司最多, 达到 58 家, 占比 29%, 其次是增速 20-50%、0-20%、-20-0% 的公司, 分别达到 37、24、24 家, 各自占比 19%、12%、12%。从子板块看, 营收/归母净利润/扣非归母净利润增速 (中位数) 前三均为云计算、智能制造、互联网医疗, 云计算领跑行业。其中云计算、智能制造、互联网医疗营收增速 (中位数) 分别为 22.30%、21.44%、16.43%; 归母净利润增速 (中位数) 分别为 26.28%、20.30%、15.02%; 归母扣非净利润增速 (中位数) 分别为 31.98%、25.20%、22.03%。

Q1 云计算龙头业绩继续高歌猛进: 全球云计算龙头财报均继续高增长, 微软和 SAP 股价更走出近 10 年来新高。其中亚马逊 AWS 一季度收入 77 亿美元, 同比增长 41%; 微软的 office365 增速保持 30% 以上, Azure 同比增长 73%; SAP 云业务收入 15.55 亿欧元, 同比增长 45%, 其中亚太区云收入增长 55%。从国内公司看, 用友网络云业务 (不含金融类云服务) 收入 1.25 亿, 同比增长 95.0%, 软件业务收入 8.46 亿, 同比增长 20.6%; 广联达 2019Q1 新签云合同 1.31 亿元, 同比增加 72.61%, 报告期末云相关预收款项余

额 3.85 亿元。IaaS 产业链的浪潮信息、中科曙光、宝信软件、光环新网等 Q1 收入也分别增长 27.41%、52.62%、32.62%、21.84%。年初以来计算机板块热点主要集中在政策驱动领域，随着财报季的披露，产业和业绩驱动的云计算板块有望得到市场关注。从技术和产业变迁角度看，A 股相关上市公司的云业务 2017 年开始起量，参考国际情况，有望走出超过 10 年的长周期景气度。鉴于国内产业链的分布，A 股领域我们最看好 SaaS 领域，尤其是跨行业 SaaS，其次是垂直行业的 SaaS，以及 IaaS 产业链相关公司。首推龙头用友网络，并推荐广联达、汉得信息、科远股份、东方国信等，关注金蝶国际、宝信软件、中科曙光、浪潮信息、光环新网，科创板优刻得等。

科创板进一步带动科技板块估值体系多元化，研发价值和战略卡位价值有望继续重估：计算机行业公司大致可以分为技术驱动型的公司和应用驱动型的公司，技术升级驱动的公司业务特点是前期需要提前投入大量的研发，靠研发的新产品带动用户需求获得成长，主要壁垒来自产品性能的提升，从研发到收获的间隔相对较长。这类公司前期高研发投入可以拉开和竞争对手的差距，为后期盈利奠定基础，因此一旦获得研发优势后，其研发投入理应给予估值，而如果纯用 PE 法估值，由于前期费用和收入并不匹配，则会抹杀掉研发价值。而应用驱动型的公司，主要解决用户的信息化管理需求，研发投入可以较快转化为收入，主要壁垒来自对用户业务的理解和长期服务形成的用户强粘性（包括资质壁垒）。这类公司虽然收入和费用匹配相对更一致，但在长期业务中对用户形成越来越高的粘性，并积累越来越多的用户，成为获取用户的流量入口，在一定情况下形成战略卡位价值。2015 年后二级市场科技板块估值普遍回落，而一级市场由于流动性限制以及资本全球化等原因，对具有核心竞争力的科技股估值普遍较高（甚至远高于二级），科创板的推出有望带动安全可控、人工智能、云计算、网络安全等领域核心公司的估值。根据我们的统计，美股几家具有代表性的 SaaS 公司，15-17 年复合收入增速在 50% 以上的公司，PS 均在 17 倍以上，收入复合增速在 30% 左右的公司，PS 在 10 倍上下，目前国内的龙头用友网络，云业务保持翻倍增长，但相应业务的 PS 仅 10 倍左右，在科创板映射下有望迎来估值提升机会。网络安全领域，根据我们的统计，美股近期 IPO 的 16 家网安企业，平均 PS 达到 17 倍，国内上市网安龙头历史估值中枢 45 倍左右 PE，目前仅 30 倍出头，甚至低于历史估值下限 35 倍，在未来三年加速增长和安全运营占比提升的情况下，估值有望修复到历史中枢。建议关注云计算/工业互联网龙头用友网络、东方国信；安全可控中国软件、中科曙光；网络安全启明星辰、卫士通、绿盟科技、深信服、美亚柏科、中新赛克；人工智能科大讯飞、中科创达、海康威视等。

长期重点推荐：

云/工业互联网：用友网络、科远股份、汉得信息、广联达、今天国际、东方国信；

网安：卫士通、启明星辰、美亚柏科、绿盟科技；

金融科技：赢时胜、恒生电子；

自主可控：卫士通、中国长城、太极股份、中国软件；

电子政务：太极股份、华宇软件；

军工信息：中国海防、卫士通；

医疗信息：卫宁健康；

人工智能：科大讯飞。

风险提示：自主可控、网络安全进展低于预期；行业后周期性；贸易战风险。

2. 行业动态

2.1. 人工智能

教育部：明年全国将建成 50 家人工智能学院

5月16日上午，中国与联合国教科文组织合作举办的国际人工智能与教育大会开幕，教育部部长陈宝生在会上做主旨报告。陈宝生提到，我国将在2020年底前启动建设10个以上“智慧教育示范区”。同时，计划到2020年建立50家人工智能学院、研究院或交叉研究中心，培育人工智能创新研究团队和专门高级人才。中国正在组织研制《中国智能教育发展方案》，谋划未来发展之路。

来源：<http://edu.people.com.cn/n1/2019/0517/c1006-31089379.html>

360 承办 2019WIC 人工智能与安全高峰论坛：护航智能时代

2019年5月16-19日，第三届世界智能大会（以下简称“2019WIC”）在天津梅江会展中心隆重开幕，本届2019WIC以“高起点、入主流、国际化、有特色”为定位，更加突出国际化、专业化。期间，360承办的人工智能与安全高峰论坛如期召开，天津市委常委、常务副市长马顺清、天津市人民政府副秘书长王通海、360集团董事长兼CEO周鸿祎及众多人工智能、网络安全领域专家、教授、学者出席了论坛。高峰论坛现场人头攒头，热闹非凡，成为2019WIC现场的又一“智热点”。

来源：<http://www.donews.com/news/detail/4/3045990.html>

大爱[AI]无疆 让人工智能从基础改变世界

2019年5月15日，北京——商汤科技以“大爱[AI]无疆”为主题召开第二届人工智能峰会，现场发布了一系列创新的人工智能产品及解决方案，覆盖智慧城市、智慧健康、智慧零售、教育及AR五大领域，旨在将领先的人工智能技术赋能不同产业，从基础改变世界，普惠人们的生活。

来源：<http://www.inewsweek.cn/observe/2019-05-15/5787.shtml>

2.2. 金融科技

北银金融科技正式成立 注册资本 5000 万

近年来，银行积极转型，纷纷设立金融科技子公司。日前，又一家银行系金融科技子公司正式揭牌。记者16日获悉，北银金融科技有限责任公司（下称“北银金融科技子公司”）正式成立。公开信息显示，北银金融科技子公司注册资本5000万。

来源：<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1633671143160260224&wfr=spider&for=pc>

被忽视的腾讯金融帝国：2019Q1 金融科技及企业服务营收 218 亿元

2019年5月15日，腾讯披露2019年Q1财报。财报显示，2019年Q1腾讯营业收入854.7亿元，同比增长16%；净利润（公司权益持有人应占盈利）272.1亿元，同比增长17%；Non-GAAP净利润（非会计通用准则下的净利润）为209.3亿元，同比增长

14%。

来源：<http://mini.eastday.com/a/190516120823114.html>

2.3. 企业 SaaS

IBM 裁员 300 人，集中在软件服务部门

5 月 14 日，据《印度经济时报》报道，IBM 将裁员 300 人，主要集中在软件服务部门。报道称，IBM 表示，“此举为的是满足业务需求变化和探索高价值的新服务。”

来源：<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1633480831527661491&wfr=spider&for=pc>

「第三届世界智能大会」2019 WIC 全球区块链科技创新峰会召开 辅助天津蓟州区区块链产业落地

5 月 15 日晚，2019 WIC 全球区块链科技创新峰会在天津蓟州区举行。此次峰会是世界智能大会旗下的区块链主题平行论坛，也是蓟州区政府首次举办的区块链峰会，在展示全球区块链技术交流、产业落地示范等方面取得了丰硕成果。

来源：http://www.tj.xinhuanet.com/2019-05/16/c_1124503580.htm

2.4. 网络安全

新版网络安全等级保护制度发布 云计算等受“特殊保护”

新京报讯（记者罗亦丹）5 月 15 日下午，由公安部第三研究所主办，梆梆安全科技有限公司承办的“‘赋能安全·联结未来’信息网络安全系列专题研讨会”在北京举办。公安部信息安全等级保护中心副研究员陈广勇在会上表示，网络安全等级保护制度 2.0 版已于 5 月 13 日正式发布，并介绍了新版网络安全等级保护制度标准与旧版本的区别。

来源：<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1633661697041880314&wfr=spider&for=pc>

3. 上市公司动态

【雷柏科技】关于使用自有闲置资金进行现金管理的进展公告：公司基于 2019 年 02 月 12 日与东亚银行（中国）有限公司深圳分行签订的《东亚银行（中国）有限公司结构性存款产品投资协议》，向东亚银行提交了《结构性存款产品交易申请》，于 2019 年 05 月 16 日收到东亚银行出具的《结构性存款产品确认书》，根据前述文件，公司以自有闲置资金人民币 3 千万元购买东亚银行结构性存款产品。

【汇金股份】关于为控股子公司深圳市前海汇金天源数字技术股份有限公司提供担保的进展公告：2019 年 4 月 22 日，公司召开的第三届董事会第三十一次会议、2019 年 5 月 14 日召开的 2018 年年度股东大会审议通过了《关于为控股子公司深圳市前海汇金天源数字技术股份有限公司提供担保的议案》，同意为深圳市前海汇金天源数字技术股份有限公司提供不超过 4,000 万元担保，期限自公司 2018 年年度股东大会审议通过至下一次年度股东大会召开止。

【紫光股份】关于持股 5% 以上股东减持计划的预披露公告：公司股东中加基金—杭州银行—中加科兴国盛特定资产管理计划（以下简称“中加基金资管计划”）持有公司股份 110,791,366 股（占公司总股本比例 7.59%），中加基金资管计划计划在自本公告披露之日起十五个交易日之后的 6 个月内以集中竞价交易方式减持公司股份不超过 29,184,488 股（不超过公司总股本的 2%；若减持期间公司有送股、资本公积金转增股本等除权事项，上述减持股份数量将进行相应调整），且任意连续 90 个自然日内集中竞价交易方式减持比例不超过公司总股本的 1%。

【*ST 荣联】关于公司董事、高级管理人员减持计划的进展公告：公司于 2019 年 4 月 17 日披露了《关于公司董事、高级管理人员减持计划的预披露公告》，公司董事、高级管理人员鞠海涛先生计划自 2019 年 4 月 17 日起 15 个交易日后的 6 个月内，拟通过二级市场集中竞价交易方式或大宗交易方式减持公司股份合计不超过 1,181,300 股。

【博思软件】关于监事会主席股份减持计划预披露公告：公司股东毛时敏（现任监事会主席）计划自公告之日起十五个交易日后的六个月内通过大宗交易或集中竞价等方式，根据减持时的二级市场价格及交易方式确定减持价格，减持公司股份累计不超过 300000 股，占公司总股本的 0.23%。

【雄帝科技】关于特定股东股份减持计划的提示性公告：公司特定股东谭军先生计划仅以大宗交易方式减持公司股份不超过 2,702,730 股（占公司总股本的 2.00%），本次通过大宗交易方式进行减持的股份，将于减持计划披露公告之日起 3 个交易日之后的 3 个月内进行，大宗交易受让方在受让后六个月内不得转让其受让的股份。特定股东谢建龙先生计划以集中竞价或大宗交易方式减持公司股份 1,351,365 股（占公司总股本的 1.00%）。其中通过集中竞价方式减持的股份，将于减持计划披露公告之日起 3 个交易日之后的 3 个月内进行；通过大宗交易方式进行减持的股份，将于减持计划披露公告之日

起 3 个交易日之后的 3 个月内进行。

【蓝盾股份】关于持股 5% 以上股东股份质押的公告：公司股东中经汇通于 2019 年 5 月 15 日质押股数 30000000 股至办理解除质押登记之日为止，质权人为广州立根小额贷款股份有限公司，本次质押占其所持股份比例 26.66%。

【易联众】关于获得政府补助的公告：公司及全资、控股子公司自 2019 年 4 月 20 日至 2019 年 5 月 16 日累计收到各项政府补助资金共计人民币 2,933,927.01 元，其中增值税软件退税政府补助资金为人民币 2,891,327.01 元，其它政府补助资金为人民币 42,600.00 元。

【新开普】关于对参股子公司增资暨关联交易的公告：公司拟使用自有资金 874.9997 万元对参股子公司希嘉教育进行增资，将希嘉教育注册资本由 1,315.789 万元增加至 1,503.7588 万元，即希嘉教育新增注册资本人民币 187.9698 万元，剩余 687.0299 万元计入希嘉教育资本公积金。增资完成后，公司持有希嘉教育的股权比例由 44% 增加至 51%。

【三泰控股】关于筹划重大资产重组的进展公告：公司于 2019 年 3 月 4 日发布了《关于筹划重大资产重组的提示性公告》，拟以现金方式购买李家权、四川龙蟒集团有限责任公司合计持有的龙蟒大地农业有限公司 100% 股权，本次交易构成重大资产重组。自上述公告披露以来，公司及相关各方积极推进本次重大资产重组工作。目前，相关中介机构对标的公司的尽职调查、审计、评估等相关工作已基本完成，本次重大资产重组的交易方案已初步确定，交易各方正就交易方案的细节进行进一步协商。

【格尔软件】持股 5% 以上股东减持股份进展公告：公司股东圣睿投资于 2018 年 12 月 17 日至 2019 年 5 月 15 日通过集中竞价的方式，以 23.00-42.89 元/股的减持价格区间，减持 854000 股，减持比例为 1%。

【旋极信息】关于与深圳市朗科科技股份有限公司 2018 年专利诉讼的进展公告：关于本公司与深圳市朗科科技股份有限公司 2018 年专利诉讼一案，公司不服广东省深圳市中级人民法院关于不予采纳公司提起的管辖权异议的民事裁定，向广东省高级人民法院对本裁定提起上诉，公司于近日收到广东省高级人民法院的《民事裁定书》，驳回上诉，维持原裁定。

【旋极信息】重大资产重组进展公告：本公司于 2018 年 5 月 30 日开市起因筹划重大事项停牌。2018 年 6 月 13 日，公司披露计划收购合肥瑞成产业投资有限公司（和深圳市斯普瑞特通信技术有限公司股权的事项，公司股票转入重大资产重组程序继续停牌。2018 年 11 月 28 日，公司披露《关于重大资产重组停牌进展暨公司股票复牌的公告》，决定继续推进收购合肥瑞成股权的事项，并终止收购斯普瑞特股权事项，公司股票于 2018 年 11 月 29 日复牌。

【恒实科技】关于公司高级管理人员股份减持计划实施完毕的公告：本公司于 2018

年12月17日在巨潮资讯网(www.cninfo.com.cn)披露了《关于公司部分监事、高级管理人员及股东股份减持计划的预披露公告》。其中,公司副总经理景治军先生计划于2019年1月10日至2019年7月9日期间以集中竞价、大宗交易等方式减持其所持有的本公司股份1,500,000股,占目前总股本比例0.8607%。公司分别于2019年3月8日、3月11日披露了《关于公司部分高级管理人员及股东股份减持实施进展情况的公告》、《关于持股5%以上股东减持股份比例达到1%的公告》。

【维宏股份】关于公司董事减持计划实施完毕的公告:公司于2018年11月5日披露了《关于部分董事、高级管理人员减持股份的预披露公告》,对部分董事、高级管理人员的股份减持计划进行了预披露;2019年02月27日,上述人员减持计划时间过半,公司披露了《关于部分董事、高级管理人员减持计划时间过半未减持公司股份的公告》;2019年5月15日,公司接到牟凤林先生的告知函,其股份减持计划已实施完毕。

【数码科技】关于部分高级管理人员减持股份的预披露公告:1、持有本公司1,700,000股(占公司总股本的0.12%)的公司股东、董事会秘书姚志坚先生,计划在本减持计划公告起十五个交易日后的六个月内(窗口期不减持)以集中竞价交易方式或大宗交易方式减持其直接持有的公司股份不超过425,000股(占公司总股本比例不超过0.03%)。2、持有公司801,022股(占公司总股本的0.06%)的公司股东、财务总监孙鹏程先生,计划在本减持计划公告起十五个交易日后六个月内(窗口期不减持)以集中竞价交易方式或大宗交易方式减持其直接持有的公司股份不超过200,256股(占公司总股本比例不超过0.014%)。

【南威软件】部分高级管理人员减持股份结果公告:本次减持计划实施前,南威软件股份有限公司(以下简称“公司”)财务总监曾志勇先生持有公司股份51,992股,占公司总股本的比例为0.0099%。2019年2月20日,公司在上海证券交易所网站(<http://www.sse.com.cn>)披露了《董监高减持股份计划公告》。截止本公告日,曾志勇先生通过集中竞价方式累计减持公司股份12,900股,占公司股本的0.0024%,其本次减持计划拟减持股数已减持完毕。

【神州数码】重大诉讼进展的公告:2015年6月10日,寰球实业(安徽)有限公司就与北京神州数码有限公司、北京卓优世纪科技有限公司签订《代理采购协议》,认为其已经履行了协议中的全部义务,神码北京没有依照协议履行付款义务,卓优世纪和神州数码(中国)有限公司应对上述债务承担连带责任,遂向安徽省芜湖市中级人民法院提起诉讼,请求判令被告向原告支付货款人民币56,972,480元及违约金(自逾期之日起至生效判决确定支付之日,按照逾期未付款总额每日0.1%计算。);要求判令神码北京承担诉讼费用;要求判令卓优世纪、神码中国对上述债务和费用承担连带责任。

【海量数据】高级管理人员减持股份计划公告:截至本公告披露日,北京海量数据技术股份有限公司(以下简称“公司”)副总裁胡巍纳女士持有公司股份2,315,900股,占公司总股本的1.5393%。上述股份来源包括公司首次公开发行股票并上市前持有的股

份、资本公积转增股本以及限制性股票激励计划授予的股份。公司董事会于 2019 年 5 月 15 日收到胡巍纳女士《关于拟减持北京海量数据技术股份有限公司股票的告知函》。

【新晨科技】股票交易异常波动公告(2019/05/15):本公司股票交易价格连续 2 个交易日(2019 年 5 月 13 日、2019 年 5 月 14 日)日收盘价格涨幅偏离值累计超过 20%，根据《深圳证券交易所交易规则》有关规定，属于股票交易异常波动的情况。

【华胜天成】关于股票交易异常波动的公告：(1) 公司股票于 2019 年 5 月 10 日、2019 年 5 月 13 日、2019 年 5 月 14 日连续三个交易日内收盘价格涨幅偏离值累计超过 20%，属于股票交易异常波动。(2) 经公司自查并向公司第一大股东征询确认，截至本公告披露日，不存在应披露而未披露的重大事项。

【恒生电子】关于参与发起设立的产业基金完成私募投资基金备案的进展公告：公司曾于 2017 年 1 月 19 日召开第六届董事会第十次会议，审议通过了《公司关于投资认购中金 FINTECH 产业基金的议案》，同意公司作为中金 FINTECH 产业基金的有限合伙人拟出资 2 亿元人民币投资认购产业基金，该产业基金拟募集 20 亿元人民币。

【同为股份】股票交易异常波动公告：公司股票连续 2 个交易日(2019 年 5 月 13 日、2019 年 5 月 14 日)收盘价格涨幅偏离值累计达到 21.93%。根据深圳证券交易所的有关规定，属于股票交易异常波动的情况。

【顶点软件】监事减持股份进展公告：减持股份计划实施前，本公司监事欧永先生、郑元通先生合计持有股份 1,386,000 股，占公司股份总数的 1.153%。2019 年 3 月 9 日，公司披露了《福建顶点软件股份有限公司监事减持股份计划公告》，监事欧永先生、郑元通先生计划自公告披露之日起 15 个交易日后的 6 个月内，通过集中竞价或大宗交易方式减持(窗口期等不得减持期间不减持)，拟减持股数合计不超过 330,000 股，占公司总股本的比例 0.275%。

【数字认证】关于公司监事减持计划实施进展的公告：本公司于 2019 年 1 月 15 日在巨潮资讯网披露了《关于公司股东减持股份的预披露公告》，公司监事会主席吴舜皋先生计划在 2019 年 2 月 12 日至 2019 年 8 月 11 日期间以集中竞价方式减持本公司股份不超过 139,377 股(若减持期间公司有送股、资本公积金转增股本等股份变动事项，则对该数量进行相应调整)。

【恒银金融】监事、高级管理人员减持股份进展公告：公司于 2019 年 1 月 15 日披露了《监事、高级管理人员减持股份计划公告》，秦威先生拟减持不超过 105,000 股，占总股本的 0.0341%，占其持股总数的 25%；王伟先生拟减持不超过 254,375 股，占总股本的 0.0826%，占其持股总数的 25%。通过上海证券交易所集中竞价方式减持的，减持期限为减持计划披露之日起 15 个交易日后至 2019 年 8 月 11 日止。减持价格视市场价格确定。

【维宏股份】关于使用部分募集资金进行现金管理的进展公告：公司第三届董事会

第五次会议、第三届监事会第四次会议和 2018 年年度股东大会审议通过了《关于使用部分闲置募集资金和自有资金进行现金管理的议案》，在保证募集资金项目建设和公司正常经营的情况下，公司及其子公司拟使用不超过 2,000 万元闲置募集资金购买银行保本型产品和不超过 30,000 万元自有资金购买银行或其他金融机构的低风险投资产品。自股东大会批准之日起至下一次股东大会批准之日期间，任意时点上现金管理余额不超过上述额度。在前后两次股东大会批准期间，由于循环购买理财产品形成的累计发生额在某一时刻触发股东大会审议标准的情况，股东大会免于审议。

免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准,已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司(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。在任何情况下,本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议,本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下,东吴证券及其所属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投资银行服务或其他服务。

市场有风险,投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息,本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性,也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更,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。

本报告的版权归本公司所有,未经书面许可,任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发、转载,需征得东吴证券研究所同意,并注明出处为东吴证券研究所,且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

东吴证券投资评级标准:

公司投资评级:

- 买入: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 15% 以上;
- 增持: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 5% 与 15% 之间;
- 中性: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 -5% 与 5% 之间;
- 减持: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 -15% 与 -5% 之间;
- 卖出: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 -15% 以下。

行业投资评级:

- 增持: 预期未来 6 个月内, 行业指数相对强于大盘 5% 以上;
- 中性: 预期未来 6 个月内, 行业指数相对大盘 -5% 与 5%;
- 减持: 预期未来 6 个月内, 行业指数相对弱于大盘 5% 以上。

东吴证券研究所
苏州工业园区星阳街 5 号
邮政编码: 215021
传真: (0512) 62938527
公司网址: <http://www.dwzq.com.cn>

