

# 行业周报 (第二周)

2019年01月13日

## 行业评级:

计算机软硬件 增持 (维持)

**郭雅丽** 执业证书编号: S0570515060003  
研究员 010-56793965  
guoyali@htsc.com

**郭梁良** 021-28972067  
联系人 guoliangliang@htsc.com

## 本周观点: 关注年报与 Q1 业绩, 关注人工智能主题

本周卫宁健康、思创医惠、创业软件、超图软件、泛微网络等跌幅居前, 我们预计本周下跌主要因机构调仓所致。年报及一季报业绩是当前计算机行业的关注重点, 优选年报及一季报预期高增长、估值较低的优质标的, 个股方面重点推荐顺利办, 建议关注润和软件、佳发教育、恒华科技等。细分领域方面, 2019 年建议关注受益于科创板推出的人工智能, 受益于等保 2.0 标准推出的信息安全领域, 受益于党政国产化替代加速的自主可控, 受益于电子病历、医保控费政策驱动行业高景气的医疗信息化, 受益于资管新规的非银 IT, 受益于银行 IT 系统升级换代及普惠金融加速推进的银行 IT 领域。

## 子行业观点

**人工智能:** 本周 2019 年 CES 在拉斯维加斯举行, AI 成为绝对主角, 其中自动驾驶成为焦点之一。本周我们对 2018 年人工智能行业投融资情况进行复盘, AI 投融资依旧火热, 但资金向头部公司集中, 计算机视觉仍是受欢迎的 AI 技术。智能机器人、智慧医疗和智慧金融仍然受各家投资机构青睐。建议关注语音识别算法龙头科大讯飞、国产 GPU 龙头景嘉微、智能驾驶相关标的德赛西威、四维图新、千方科技、东软集团、中科创达等。

## 重点公司及动态

- 1) 顺利办: 人力资本业务高速增长, 个税六项抵扣带来机会。
- 2) 恒生电子: 资管新规、沪伦通等政策带动主业回暖, 金融 AI 布局领先。

风险提示: 宏观经济整体下行的风险; 金融去杠杆带来的信用紧缩风险; 中美贸易摩擦对于经济贸易的不确定性带来的风险。

## 一周涨幅前十公司

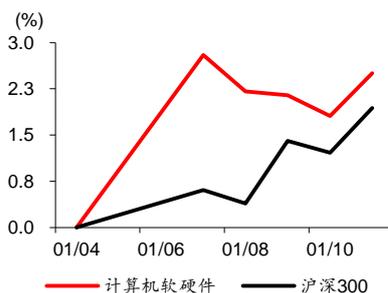
公司名称	公司代码	涨跌幅(%)
天泽信息	300209.SZ	18.93
拓维信息	002261.SZ	18.31
索菱股份	002766.SZ	16.24
荣科科技	300290.SZ	13.31
易联众	300096.SZ	13.27
中科创达	300496.SZ	10.00
中威电子	300270.SZ	9.21
广联达	002410.SZ	9.09
卫士通	002268.SZ	9.01
世纪瑞尔	300150.SZ	8.88

## 一周跌幅前十公司

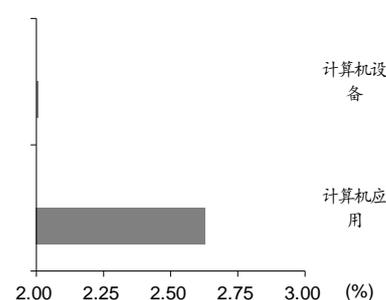
公司名称	公司代码	涨跌幅(%)
卫宁健康	300253.SZ	(15.22)
万兴科技	300624.SZ	(10.39)
思创医惠	300078.SZ	(9.69)
超图软件	300036.SZ	(7.34)
创业软件	300451.SZ	(7.24)
泛微网络	603039.SH	(5.55)
网宿科技	300017.SZ	(5.36)
和仁科技	300550.SZ	(4.48)
思特奇	300608.SZ	(4.23)
太极股份	002368.SZ	(3.89)

资料来源: 华泰证券研究所

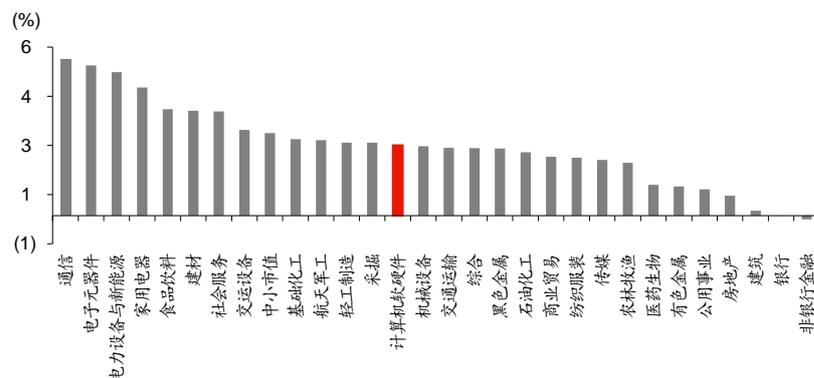
## 一周内行业走势图



## 一周行业内各子板块涨跌幅



## 一周内各行业涨跌幅



## 本周重点推荐公司

证券名称 (代码)	评级	01月11日 收盘价 (元)	目标价区间 (元)	EPS (元)				P/E (倍)			
				2017	2018E	2019E	2020E	2017	2018E	2019E	2020E
顺利办 000606.SZ	买入	6.09	9.25~10.36	0.08	0.59	0.60	0.79	76.13	10.32	10.15	7.71
恒生电子 600570.SH	买入	56.00	49.60~55.80	0.76	0.98	1.24	1.62	73.68	57.14	45.16	34.57
科大讯飞 002230.SZ	买入	28.97	\-	0.31	0.27	0.41	0.64	93.45	107.30	70.66	45.27

资料来源: 华泰证券研究所

## 本周观点

1月7-11日，沪深300指数上涨1.94%，中小板指数上涨3.12%，创业板指数上涨1.32%，计算机（中信）指数上涨2.53%。计算机（中信）板块PE(TTM)为45倍（2010年以来历史平均PE(TTM)53.6倍）。

本周卫宁健康、思创医惠、创业软件等医疗信息化公司及超图软件、泛微网络等小白马股跌幅居前，我们认为前述公司基本面不存在重大利空，因该类公司共同特点是机构持仓集中、2018年涨幅较大、当前估值较高，因此预计本周下跌主要因机构调仓所致。当前处于年报及一季报业绩预告窗口期，年报及一季报业绩是Q1计算机行业的关注重点，优选年报及一季报预期高增长、估值较低的优质龙头标的，个股方面重点推荐顺利办，建议关注润和软件、佳发教育、恒华科技等。细分领域方面，2019年建议关注受益于科创板推出的人工智能，受益于等保2.0标准推出的信息安全领域，受益于党政国产化替代加速的自主可控，受益于电子病历、医保控费政策驱动行业高景气的医疗信息化，受益于资管新规、沪伦通、CDR等的非银IT，受益于银行IT系统升级换代及普惠金融加速推进的银行IT领域。

本周2019年美国国际消费电子展（CES）在拉斯维加斯举行，AI成为绝对主角，覆盖了智慧出行、智慧物流、智慧零售、智能家居、服务机器人、以及电脑手机相机等传统电子消费品，其中自动驾驶成为CES的焦点之一。

本周我们对2018年人工智能行业投融资情况进行了复盘。2018年国内人工智能领域共发生投融资事件602起，总融资额达到1278亿元，投融资事件数量同比增长15%，总融资规模增长101%；单个项目平均融资额从2017年的1.2亿元增长到2018年的2.1亿元。2018年虽然资本市场遭遇寒冬，但人工智能领域投资热度不减，资金集中涌向头部公司成为AI投资领域的大趋势。从技术层面来看，计算机视觉仍是最受投资人欢迎的人工智能技术；从行业应用来看，智能机器人、智慧医疗和智慧金融仍然受到各家投资机构的青睐。建议关注语音识别算法龙头科大讯飞、国产GPU龙头景嘉微、智能驾驶相关标的德赛西威、四维图新、千方科技、东软集团、中科创达等。

## 2019CES 落幕，AI 无处不在

1月8-11日一年一度的美国国际消费电子展（CES）在拉斯维加斯举行，AI成为绝对主角，覆盖了智慧出行、智慧物流、智慧零售、智能家居、服务机器人、以及电脑手机相机等传统电子消费品，其中自动驾驶成为CES的焦点之一。相关展示包括TomTom和Denso合作的自动驾驶系统、福特计划在2022年应用装配的C-V2X系统、英伟达推出的首款商用L2+自动驾驶系统Drive AutoPilot，以及高通和拉斯维加斯市、南内华达州区域交通委员会启动的新汽车通讯工具C-V2X。

**Mobileye 宣布正在寻求与长城汽车的战略合作。** Mobileye表示，未来三至五年内，长城汽车将把L0-L2+的基于Mobileye技术的ADAS系统，集成到一系列车型上。为了适应中国独特的路况，双方还将在集成ADAS的同时，共同开发L3乃至更高级别的驾驶系统。Mobileye介绍，在集成ADAS系统和L2+技术的同时，其还在支持汽车制造商开发更高级别的自动驾驶性能，包括适用于乘用车的L3技术及支持完全自动化驾驶车队网络体系的L4、L5技术。在与长城汽车的合作之前，Mobileye已与宝马、菲亚特·克莱斯勒、蔚来、日产和上汽就L3技术建立合作关系，并在以色列与宝马、安波福、菲亚特·克莱斯勒、蔚来、上汽和大众围绕“出行即服务(MaaS)”，建立了L4及L5技术开发的战略合作关系。

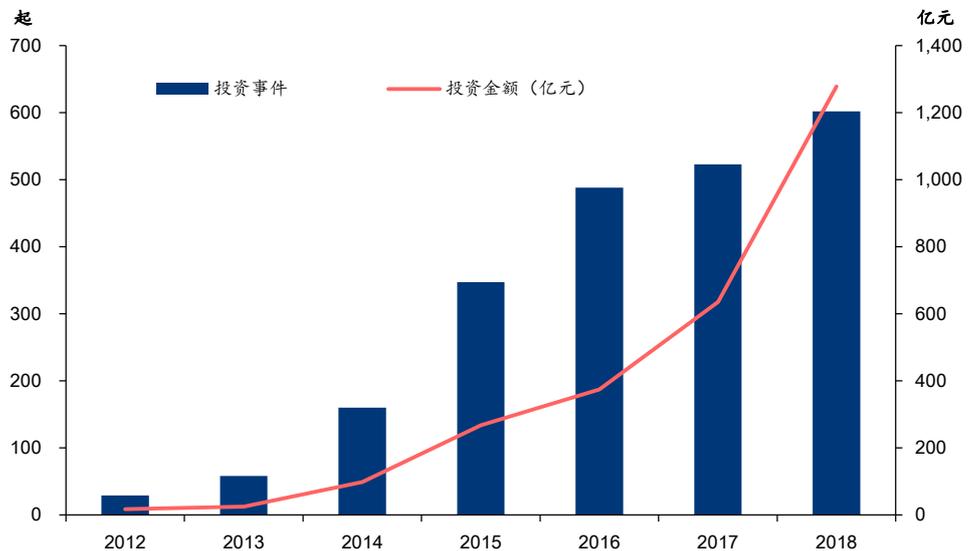
**IBM 推出的首款最接近量子计算机的 Q System One。** 该系统是世界上首个专为科学和商业用途设计的集成通用近似量子计算系统。量子计算机用“量子比特(qubits)”来存储数，传统计算机使用的是经典比特。传统的二进制存储数据只能是0或者1中的某一个状态，而1个量子位可以同时存储0和1，通过量子力学实现叠加。IBM表示，目前IBM Q拥有超过10万名用户，而且开源的量子计算开发套件Qiskit下载超过14万次。此外，IBM推出了Q Network，旨在通过与学术机构、大型企业等合作来推进量子计算研究。

今年参加 CES 的中国企业数量减少。据香港南华早报梳理的数据显示，今年参展的中国企业数量为 1211 家，较去年的 1551 家减少 20%。尽管如此，中国企业仍然占到了参展企业的四分之一，数量仅次于美国企业。中国参展企业不乏亮点。百度 Apollo Enterprise（Apollo 企业版）正式发布，美团首次展现无人配送链条，京东首次海外发布机器人配送站，苏宁首发智慧零售大脑 RaaS，海尔智慧家庭成套解决方案，柔宇展示 Flex 可折叠手机。

### 2018 人工智能投融资复盘

根据 IT 桔子数据，2018 年中国一级市场人工智能领域共发生投融资事件 602 起，总融资额达到 1278 亿元，投融资事件数量同比增长 15%，总融资规模增长 101%；单个项目平均融资额从 2017 年的 1.2 亿元增长到 2018 年的 2.1 亿元。数据背后反映出 2018 年虽然资本市场遭遇寒冬，但人工智能领域投资热度不减，资金集中涌向头部公司是 AI 投资领域的大趋势。

图表1：2012 年以来人工智能投融资情况



资料来源：IT 桔子、华泰证券研究所

2018 年融资超过 10 亿元的项目共 11 个。商汤科技、优必选、旷视科技等热门赛道上的明星项目依然受到追捧，以商汤科技为例，这家计算机视觉技术领域的独角兽公司仅在 2018 年 4 月至 9 月期间就完成了 C 轮、C+ 轮和 D 轮总计高达 22.2 亿美元的融资，估值攀升至 60 亿美元。（数据来源：IT 桔子）

图表2：2018年国内人工智能领域融资10亿元以上的公司

序号	公司名称	融资轮次	总融资额 (亿元)	公司简介
1	商汤科技	D 轮	193.75	商汤科技是全球领先的深度学习平台开发者，专注于打造人工智能视觉引擎。商汤基于自主研发的深度学习平台，输出全套人工智能视觉技术，包括成像处理、感知、识别，服务于金融、平安城市、机器人、无人驾驶等多个行业。
2	地平线机器人	B 轮	88.6	地平线是全球领先的嵌入式人工智能核心技术和系统级解决方案提供商，致力于为自动驾驶汽车、智能摄像头等终端设备安装“大脑”，让它们具有从感知、交互、理解到决策的智能。
3	优必选	C 轮	80.8	优必选科技成立于 2012 年，是一家集人工智能和人形机器人研发、平台软件开发运用及产品销售为一体的全球性高科技企业。2008 年，优必选从人形机器人的核心源动力伺服舵机研发起步，逐步推出了消费级人形机器人、商业人形机器人和 Jimu 机器人相关产品。
4	旷视科技 Face++	D 轮	78.55	北京旷视科技有限公司成立于 2011 年 10 月，是中国领军的人工智能产品公司。旷视以深度学习和物联网传感技术为核心，立足于自有原创深度学习算法引擎 Brain++，深耕金融安全，城市安防，手机 AR，商业物联，工业机器人五大核心行业，致力于为企业级用户提供全球领先的人工智能产品和行业解决方案。
5	寒武纪科技	B 轮	27	寒武纪是一家智能芯片研发公司，拥有终端和服务两条产品线。2016 年推出的寒武纪 1A 处理器 (Cambricon-1A) 是世界首款商用深度学习专用处理器，面向智能手机、安防监控、可穿戴设备、无人机和智能驾驶等各类终端设备，隶属于北京中科寒武纪科技有限公司。
6	依图科技	C+轮	25.48	依图科技是一家计算机视觉科技公司，致力于为用户提供基于图像理解的信息获取和人机交互的产品。依图科技致力于解决机器看、听、理解的问题，为计算机视觉、自然语言理解、知识推理、智能硬件、机器人等技术领域做出贡献。目前，依图的技术已经服务于安防、金融、交通、医疗等多个行业。
7	碳云智能	战略投资	23.5	深圳碳云智能科技有限公司成立于 2015 年 10 月 27 日，围绕消费者的生命大数据、互联网和人工智能创建数字生命的生态系统。由顶尖的生物科技和人工智能团队共同打造个人的健康管家，通过数字生命的生态系统引领健康生活
8	云知声	战略投资	22.85	云知声是一家专注物联网人工智能服务，拥有世界顶尖智能语音技术的高新技术企业。云知声利用机器学习平台，在语音技术、语言技术、知识计算、大数据分析等领域构建了完整的人工智能技术图谱，同时云知声也是国内人工智能创业公司里实现商业化落地最好的公司之一，在家居，医疗，教育，车载市场均有建树。
9	出门问问	D 轮	15.83	出门问问是市场上一家拥有自主语音识别、语义分析、垂直搜索技术的人工智能公司，也是 Google 的战略合作伙伴并得到了 Google 的投资。目前主要产品有智能手表操作系统 Ticwear；智能手表 Ticwatch；可穿戴移动支付 Ticpay；车载后视镜 Ticmirror 和高级驾驶辅助系统 Ticeye。
10	Geek++	B+轮	15.75	极智嘉 (Geek+) 专注仓储物流领域，通过领先的机器人产品和人工智能技术实现高度柔性和智能的物流自动化解决方案，成为仓储物流行业技术变革的引领者。极智嘉凭借强大的技术实力、对客户需求的精准理解、完善的售后服务、ISO 9001:2008 质量认证体系，提供领先可靠的一站式企业级服务。
11	云从科技	B+轮	13.5	云从科技是中科院重庆研究院与上市公司佳都科技、风投杰翱资本投资创办的专注于计算机视觉等人工智能技术的高科技企业，现阶段主要研发人脸识别技术。核心技术源于四院院士、计算机视觉之父——Thomas S. Huang 黄煦涛教授。核心团队曾于 2007 年到 2016 年 7 次斩获智能识别世界冠军。

资料来源：IT 桔子、华泰证券研究所

从技术层面来看，计算机视觉仍是最受投资人欢迎的人工智能技术，我们认为这得益于其商业化进度在人工智能各个技术分支中。与计算机视觉相比，智能语音先天缺少 To G 的应用，这也使得赛道上的公司不得不一开始就艰难拓展付费能力有限的 B 端或者 C 端用户。计算机视觉市场有每年超万亿预算的安防市场打底，商业化进度最快。根据中国信通院 2018 年 2 月发布的报告数据，2017 年中国人工智能市场中计算机视觉占比 37%，以 80 亿元的行业收入排名第一。其中，安防影像分析是目前计算机视觉最大的应用，2017 年占比约 67.9%，但目前新的应用领域正在不断创新涌现，例如无人驾驶、医疗影像，但现在没有大规模普及，都还是在初级阶段。

从行业应用来看，智能机器人、智慧医疗和智慧金融仍然受到各家投资机构的青睐。智慧机器人赛道中，优必选科技以 8.2 亿美元的 C 轮融资额成为仅次于商汤科技的年度融资亚军，达闼科技、Geek+ (极智嘉)、图灵机器人等玩家也均获得资本垂青完成融资；智慧医疗领域，汇医慧影、推想科技、深睿医疗等项目都在融资上有所斩获；智慧金融赛道的第四范式也于近期完成 10 亿元 C 轮融资，这家的人工智能技术与服务提供商以 12 亿美元的估值跻身行业内的新晋独角兽。(数据来源：IT 桔子)

我们认为人工智能企业是即将推出的科创板重要的服务对象。计算机视觉赛道是人工智能在国内落地最顺利的赛道，不仅有技术深度，而且有广泛的应用场景。据中国信通院报告，国内人工智能企业在计算机视觉领域的数量占比最高，达到42%。商汤科技、依图科技、旷视科技、云从科技作为计算机视觉“四小龙”，在核心技术水平和商业化规模方面均表现不俗。2018年9月在天津举行的达沃斯世界经济论坛上，四家公司均入围了“中国AI 50榜单”。作为行业龙头，计算机视觉“四小龙”有望从科创板中率先受益。

### IPv6 建设提速，利好金融 IT 升级

1月10日，央行、银保监会和证监会联合发布了关于金融行业贯彻《推进互联网协议第六版（IPv6）规模部署行动计划》的实施意见。《意见》提出，到2019年底，金融服务机构门户网站支持IPv6连接访问。到2020年底，金融服务机构面向公众服务的互联网应用系统支持IPv6连接访问，并具备与IPv6改造前同等的业务连续性保障能力。2021年起，做好金融行业面向公众服务的互联网应用系统IPv6改造基础上，持续推进IPv6规模部署，逐步构建高效率、广普及、全覆盖、智能化的下一代互联网。我们认为《意见》有望加速金融企业IPv6改造，为金融信息化厂商带来业务增量，建议关注润和软件、长亮科技、恒生电子。

IPv6是IETF（互联网工程任务组，Internet Engineering Task Force）设计的用于替代IPv4的下一代IP协议。相较于地址资源有限的IPv4，IPv6能够提供更为充裕的网络地址和更强的网络承载能力。发展IPv6网络也被视为发展移动互联网、云计算、大数据、人工智能、物联网等新兴技术的基础条件之一。2017年11月，中办、国办印发《推进互联网协议第六版（IPv6）规模部署行动计划》，提出到2018年末，使IPv6活跃用户数达到2亿，在互联网用户中的占比不低于20%，国内用户量排名前50位的商业网站全面支持IPv6。

1月7日，腾讯云副总裁陈平在IPv6智联升级发布会上称，腾讯云将在2019年实现IPv6 in all，既全生态推进IPv6战略。目前，腾讯旗下腾讯网、腾讯游戏、腾讯视频、QQ浏览器等旗下核心产品已全面支持IPv6，QQ和微信也将在2019年内完成IPv6技术改造。

### 本周专题：计算机视觉四小龙之云从科技

云从科技是一家孵化于中国科学院重庆研究院的高科技企业，专注于计算机视觉与人工智能。拥有“国家队背景”的云从科技，成立于2015年，在人工智能的浪潮下发展迅速。据IT桔子数据，截至2018年10月，云从科技累计融资4轮，最新投后估值230亿人民币。

图表3：云从科技融资记录

时间	融资记录
2015年4月20日	获得天使轮佳都科技5千万人民币投资
2015年12月9日	获得2亿人民币A轮融资，投资方为杰翱资本
2017年11月20日	获得5亿人民币B轮融资，顺为，普华，元禾原点领投
2018年10月8日	获得10亿人民币B+轮融资，元禾原点创投，粤科金融，普华资本领投

资料来源：IT桔子、华泰证券研究所

在计算机视觉应用中，云从科技深入布局金融，安防两个重点领域。经过几年的发展，推出了一系列应用性强的人脸识别产品，比如应用在犯罪嫌疑人身份核验的静态人脸业务应用平台，应用在防止手机刷脸解锁的活体检测产品和应用在智能写字楼，小区的小云智能门禁等等。基于成熟的产品架构，公司已经与大量的客户建立了良好的合作关系，其产品被应用到许多企业项目中。

图表4：云从科技主要产品和特点

大类	产品	特点
智能硬件	静态人脸业务应用平台一体机	支持百万级人像大数据 1:N 秒级检索，快速命中目标人员。适应低质量人脸图片，快速对接第三方平台。
	动态人脸业务应用平台服务器	人脸抓拍与验证速度快，准确率高，对人脸变化，光线，表情有较好的适应性，操作简单，提供跨平台的接口。
	人脸互动大屏终端	吸引用户参与互动娱乐，同时进行微信推广与营销
	活体检测	红外双目检测：能够同时实时采集近红外和可见光两种图像，检测是否为活体；活体动作检测：引导客户规定时间内完成动作的制定，检测是否为活体。
	立式人证合一终端	人脸抓拍与验证速度快，提供人脸验证与系统管理工具，操作简单。
	刷脸自助售卖机	基于人脸支付功能，用户无需带银行卡，现金，仅凭刷自己的人脸即可完成支付
	小云智能门禁	可在一秒内快速识别，识别距离在 0.2 到 2.2 米，可实现分布式系统部署。
	火眼大数据平台	火眼大数据平台是为满足公安实战而研发的一套功能强大的人像采集，检测，识别，分析，应用系统。
	生物识别引擎	可提供多种生物识别引擎，满足不同场景安全性和适用性的需求，可无缝对接到集成生物识别平台，提供生物识别服务。
	身份证/银行卡 OCR	采用手机，平板电脑，金融自助机具摄像头拍摄证件图像，或者传入本地存储的证件信息文件，对证件信息进行识别提取。
智能系统	人脸识别加速服务	运用 CPU+GPU 的服务器计算架构，让人脸识别等核心计算在 GPU 并行处理，提高系统并发计算能力
	联网鉴身	包含公有云平台 and 客户端 SDK，是基于云从科技人脸识别核心技术，通过客户端输入用户姓名，身份证号码调用公安人像数据，进行现场照片，身份证照片，公安部预留人像照三方比对，达到互联网鉴定用户身份的目的。
	IBIS 集成生物识别系统	采用人工智能技术，以人脸，指纹，声纹，虹膜，指静脉等多种生物识别技术为核心，建立跨平台的，开放的，可扩展的统一身份认证平台。
	金融创新产品簇	将先进的人脸识别技术运用于银行自助机具，营销广告等硬件设备，提升银行网点科技感，增加自主设备交互能力
	全链实时信息流	采用大数据分析，人脸识别，智能机器人等新兴技术运用于银行各类型营业网点，通过优化银行网点管理流程提升客户体验及业务办理效率。
	智慧鉴身产品簇	集成人脸识别，指纹识别，虹膜识别等多种生物特征识别方案，广泛运用与金融行业业务办理时身份验证并进行统一记录与管理，对用户进行交叉实名认证，加强了金融机构信息管理，风险管理，审计“三道防线”建设。
	小云智能迎宾机	基于人脸识别技术进行迎宾，门禁，考勤等多方面的前台工作，根据来宾信息定制个性化的欢迎模式，迎宾体验佳。
	产品服务平台	高效易用的 API，清晰易懂的样例代码，全程支持的专业咨询团队，助力用户在自己的应用中嵌入人脸识别能力
	国际领先的自主知识产权算法	凭借三级研发架构与强大的研发实力，云从科技人脸识别算法准确率可达 99% 以上。
	快速部署平台	人脸识别技术咨询专家级服务
多模块定制化开发		当客户业务需要与人脸识别模块深度融合时，云从科技丰富的定制化开发经验，多功能模块化产品机构可提供高效快捷的定制服务。
丰富的多平台样例代码		针对多种应用平台开发，提供了大量样例代码供客户参考。

资料来源：公司官网、华泰证券研究所

**图表5：云从科技产品应用案例**

金融	中国农业银行 超级柜台人脸识别
	乐视车联 乐视汽车人脸识别
	中国建行 校园 e 银行
	中国银行 居民健康卡自助发卡
	广电运通 金融自助机具人脸识别
	御银股份 金融自助机具人脸识别
	收付宝 刷脸支付
安防	海通证券 远程身份认证
	广东省公安厅
	西北星 中石化加油站身份认证
	牡丹江市公安 工台人脸布控
	虎林市公安 动态人脸布控
	琼海市.博鳌 人脸大数据平台
其他	泉州市 人证合一
	中移电子商务 远程身份认证
	棠棣科技 “棠宝”智能金融机器人
	中商科技 刷脸门禁
	中钦智能 监舍管理

资料来源：公司官网、华泰证券研究所

**研发基因优秀，自主核心算法是其最大优势**

云从科技创始人周曦在中国科学技术大学先后获得学士和硕士学位，后又前往美国伊利诺伊大学（UIUC）获得博士学位，是中科院百人计划研究员，曾在 IBM TJ Watson 研究中心，微软雷德蒙总部研究院，NEC 美国加州研究院从事研究工作。师承“计算机视觉之父”黄煦涛教授，在计算机视觉与模式识别等人工智能相关领域拥有全球顶尖的技术背景和产业经验，带领研发团队曾于 2007 年到 2016 年 7 次斩获智能识别类世界大赛冠军。公司的主要技术团队来自中国科学院重庆分院，是中科院研发实力雄厚的人脸识别团队，同时也是中科院战略性先导科技专项的唯一人脸识别团队。

公司的最大优势是自主核心算法。云从科技的核心技术主要来源于黄煦涛教授。据 36Kr 报道，创始人周曦表示师从黄煦涛教授最大的收获并不是那些论文上可以看见的研究成果，“背后多年的技术积累与理论知识才是最重要的。”与其他同类型企业相比，云从最大的差异化就是在核心算法层面上加入了三个技术：

**(1) 双层异构深度神经网络**

双层异构深度神经网络理论利用大量具有属性标记的训练数据，采用多任务学习机制并在损失函数中加入稀疏性约束，通过考察神经元对不同刺激的反馈，可建立网络单元与属性的映射关系，实现网络结构的语义化。利用异构深度神经网络，可在人脸模型中方便地加入光照、遮挡、角度、年龄、种族等多种先验信息，增强了模型的适应性和特征的表达能力。（双层的意思是将两张对比照片送入到不同的网络中分别进行规整、优化，让两张对比照片的质量尽可能一致，最终将结果输出到同一空间进行比对。）

**(2) 时空复合并行计算技术**

由于大规模人脸数据库的数据量非常庞大，为了加速鉴权过程，平台的开发采用了时空复合并行计算技术。所谓并行计算是指同时使用多种计算资源解决计算问题的过程，是提高计算机系统计算速度和处理能力的一种有效手段。时间上的并行主要依靠流水线技术实现，而空间上的并行则是主要是利用多个处理器并发执行计算。因此，时空复合并行计算技术可有效发挥硬件系统的性能优势，提高运行效率，缩短测评时间。

**(3) 轻量解析技术**

在数据组织及解析方面，平台中所有数据的交互均采用了可扩展标记语言（XML）和 JavaScript 表示法（JSON）的形式。它们均为轻量级的数据交换格式，易于人工阅读和

编写，也易于机器解析和生成，对于识别结果和测评成绩的记录与提取极为有效。

在人工智能的应用中，算法和大数据缺一不可。通俗点讲，算法解决的是问题应该如何解决，而大数据是为了更好，更多地解决问题。只有先有算法，才能谈如何应用大数据去更好地解决问题，因此算法是一家计算机视觉企业最核心的优势所在。没有核心算法，就相当于失去了核心技术，无论是 POC 测试还是发展，都会受到限制。拥有自主知识产权的算法，在市场上才能拥有话语权与定价权。

### 专注人脸识别，语音识别快速发展

在人脸识别的主要应用领域-金融和安防，公司已经建立了广泛的客户群体。目前，云从科技是中国银行业第一大 AI 供应商。包括农行、建行、中行、招行总行等全国 400 多家银行已采用公司产品，为全国银行提供对比服务日均 2.16 亿次，同时为 14.7 万家社会网点提供服务。在安防领域，公司产品已在 29 个省级行政区上线实战，每天比对超过 10 亿次，数据汇聚总量超过千亿，协助全国公安抓获超过 1 万名犯罪嫌疑人；另外在民航领域，已有 60 余家机场选择云从产品，日服务旅客人数达到 6 千万。（数据来源：云从科技官网）在这些基础上，云从科技正在致力整合算力、智力、数据等资源及其成果，打造人工智能平台，进一步促进人工智能在金融、安防、交通、零售、教育等重要行业的落地。

云从科技并没有把人脸识别作为唯一的“宝”来押注，在多个人工智能领域均取得了新的进展。2018 年 2 月，云从科技正式在国内首发“3D 结构光人脸识别技术”。2018 年 4 月，云从科技“跨镜追踪技术”（ReID）技术在 Market-1501, DukeMTMC-reID, CUHK03 三个数据集刷新了世界纪录，其中最高在 Market-1501 上的首位命中率（Rank-1 Accuracy）达到 96.6%，让跨镜追踪技术（ReID）技术在准确率上首次达到商用水平，人工智能从「刷脸」跨到「识人」的新纪元。值得注意的是，在 2018 年 10 月，云从科技发布全新 Pyramidal-FSMN 语音识别模型，错词率（Worderrorrate, WER）降低至 2.97%，较之前提升了 25%，将全球语音识别准确率纪录提高至 97.03%，超过受过严格训练的专业人类速记员，一举创造了新的世界纪录，引起了广泛关注。（数据来源：云从科技官网）

图表6：智能感知核心技术闭环



资料来源：公司官网、华泰证券研究所

## 重点公司概况

图表7：重点公司一览表

证券名称 (代码)	评级	01月11日 收盘价 (元)	目标价区间 (元)	EPS (元)				P/E (倍)			
				2017	2018E	2019E	2020E	2017	2018E	2019E	2020E
景嘉微 300474.SZ	买入	35.06	1-1	0.44	0.54	0.72	0.91	79.68	64.93	48.69	38.53
广联达 002410.SZ	买入	23.16	1-1	0.42	0.46	0.56	0.72	55.14	50.35	41.36	32.17
超图软件 300036.SZ	买入	16.29	26.70-29.80	0.44	0.62	0.85	1.11	37.02	26.27	19.16	14.68
顺利办 000606.SZ	买入	6.09	9.25-10.36	0.08	0.59	0.60	0.79	76.13	10.32	10.15	7.71
恒生电子 600570.SH	买入	56.00	49.60-55.80	0.76	0.98	1.24	1.62	73.68	57.14	45.16	34.57
科大讯飞 002230.SZ	买入	28.97	1-1	0.31	0.27	0.41	0.64	93.45	107.30	70.66	45.27
千方科技 002373.SZ	买入	11.78	14.75-16.52	0.25	0.59	0.78	0.98	47.12	19.97	15.10	12.02
佳发教育 300559.SZ	买入	37.60	42.80-48.15	0.52	1.07	1.46	1.93	72.31	35.14	25.75	19.48

资料来源：华泰证券研究所

图表8：重点公司最新观点

证券代码	证券名称	最新观点
300474.SZ	景嘉微	<p><b>公司 2018 上半年营业收入同比增长 12.34%，归母净利润同比增长 11.80%</b></p> <p>景嘉微发布 2018 年半年报，公司上半年营收 1.91 亿元，同比增长 12.34%；归母净利润 0.62 亿元，同比上升 11.80%，业绩符合此前中报预告区间。预计公司 2018-2020 年 EPS 为 0.54 元、0.72 元和 0.91 元，维持买入评级。</p> <p><b>点击下载全文：景嘉微(300474,买入)：主业平稳增长，芯片项目进展顺利</b></p>
002410.SZ	广联达	<p><b>公司 2018 上半年营业收入同比增长 17.15%，归母净利润同比增长 3.55%</b></p> <p>广联达发布 2018 年半年报，公司上半年营收 10.72 亿元，同比增长 17.15%；归母净利 1.47 亿元，同比上升 3.55%；扣非后归母净利 1.32 亿元，同比下降 0.97%，业绩数据整体上符合此前业绩预告区间。公司预计 2018 年前三季度归母净利润为 2.58 亿元~4.01 亿元，同比增长-10%~40%。我们认为，与可比公司相比，当前 PE 估值水平相对较低，维持“买入”评级。</p> <p><b>点击下载全文：广联达(002410,买入)：造价业务超预期，云转型增长可期</b></p>
300036.SZ	超图软件	<p><b>半年报营收、净利、扣非净利均维持高速增长</b></p> <p>超图软件上半年营收 5.53 亿元，同比增长 37.21%；归母净利润 3949 万元，同比增长 51.78%；扣非后净利润 3240 万元，同比增长 58.49%，经营活动产生的现金流量净额-3.42 亿元，同比减少 69.61%，主要业绩指标符合预期。我们维持此前盈利预测，预计公司 2018-20 年 EPS 为 0.62, 0.85, 1.11 元，上调公司 2018 年 PE 估值为 43-48 倍，目标价 26.7-29.8 元，维持“买入”评级。</p> <p><b>点击下载全文：超图软件(300036,买入)：国土信息化需求助推业绩持续增长</b></p>
000606.SZ	顺利办	<p><b>公司与部分终端合伙人签署《终止合作协议》</b></p> <p>公司公告，子公司快马财税、交易对方与部分终端资产合伙人三方共同决定签署《终止合作协议》，在签署《终止合作协议》后，相关终端资产将不再纳入公司合并报表范围内。已签署或拟签署协议的终端资产共计 40 家，对应 2018 年承诺扣非净利润合计为 8,269.65 万元。本次签署《终止合作协议》将减少公司商誉金额 80,418.39 万元，减少应付股权转让款 57,705.99 万元，预计可收回现金或减少负债为 19,184.95 万元。协议预计将在 12 月 12 日股东大会审议通过后生效。预计公司 2018-2020 年 EPS 为 0.59、0.60、0.79 元，维持买入评级。</p> <p><b>点击下载全文：顺利办(000606,买入)：渠道价值优化，商誉负债显著降低</b></p>
600570.SH	恒生电子	<p><b>公司 2018 三季度营收增长 19%，业绩增长 24%，略低于市场预期</b></p> <p>恒生电子 2018 年前三季度营收实现 19.63 亿，同比增长 18.93%；归母净利润 3.61 亿元，同比增长 24.42%；扣非后归母净利润为 2.33 亿，同比增长 36.59%。其中，Q3 单季营收同比增长 5.57%，归母净利润同比下滑 1.54%。公司三季度业绩略低于市场预期，预计公司 2018-2020 年 EPS 为 0.98 元、1.24 元、1.62 元，鉴于公司的龙头地位，维持买入评级。</p> <p><b>点击下载全文：恒生电子(600570,买入)：静待市场回暖及政策红利释放</b></p>
002230.SZ	科大讯飞	<p><b>上半年营业收入、毛利实现高速增长，扣非净利润大幅下滑</b></p> <p>科大讯飞发布 2018 年中报，公司上半年营收 32.1 亿元，同比增 52.68%；毛利 16.02 亿元，同比增 56.02%；归母净利 1.31 亿元，同比增 21.74%；实现扣非净利润 0.2 亿元，同比降 74.39%。公司预计前三季归母净利 1.69 亿元~2.53 亿元，同比增 0%~50%，我们预计公司 2018~2020 年 EPS 分别为 0.27 元、0.41 元和 0.64 元，公司业绩整体上符合预期，其中，营收保持较高增速，净利润受研发投入加大和教育项目回款周期影响增速相对较慢，下半年随着教育项目回款，人员增幅下降，业绩有望进一步提升。</p> <p><b>点击下载全文：科大讯飞(002230,买入)：平台+赛道快速推进业绩发力在即</b></p>
002373.SZ	千方科技	<p><b>公司半年报营收同比增长 49.94%，归母净利润同比增长 53.02%，符合预期</b></p> <p>千方科技发布 2018 年半年报，公司上半年实现营收 28.75 亿元，同比增长 49.94%；归母净利润 2.87 亿元，同比增长 53.02%。扣非归母净利润 2.29 亿元，同比增长 119.69%，业绩符合预期。公司预计 1-9 月归母净利润 4.8 亿元~5.3 亿元，同比增长 53.05%~68.99%。我们预计公司 2018-2020 年 EPS 为 0.59 元、0.78 元、0.98 元，维持买入评级。</p> <p><b>点击下载全文：千方科技(002373,买入)：智慧交通+安防协同发展、增长稳健</b></p>
300559.SZ	佳发教育	<p><b>上半年营收同比增长 109.98%，归母净利润同比增长 109.62%，符合预期</b></p> <p>佳发教育发布 2018 年半年报，公司上半年实现营收 1.64 亿元，同比增长 109.98%；归母净利润 4927 万元，同比增长 109.62%。扣非归母净利润 4904 万元，同比增长 129.22%，业绩符合预期。预计公司 2018-2020 年 EPS 为 1.07 元、1.46 元、1.93 元，维持买入评级。</p> <p><b>点击下载全文：佳发教育(300559,买入)：考务设备换代+新高考驱动高增长</b></p>

资料来源：华泰证券研究所

图表9：建议关注公司一览表

证券名称 (代码)	01月11日	朝阳永续一致预期 EPS (元)				P/E (倍)			
	收盘价 (元)	2017	2018E	2019E	2020E	2017	2018E	2019E	2020E
长亮科技 300348.SZ	17.11	0.27	0.40	0.55	0.75	63.37	42.78	31.11	22.81
润和软件 300339.SZ	9.30	0.31	0.44	0.58	0.75	30.00	21.14	16.03	12.40
恒华科技 300365.SZ	20.81	0.48	0.70	0.96	1.31	43.35	29.73	21.68	15.89
四维图新 002405.SZ	15.80	0.20	0.27	0.36	0.45	79.00	58.52	43.89	35.11
中科创达 300496.SZ	25.75	0.19	0.40	0.57	0.86	135.53	64.38	45.18	29.94
东软集团 600718.SH	11.24	0.85	0.40	0.46	0.56	13.22	28.10	24.43	20.07

资料来源：朝阳永续、华泰证券研究所

## 行业动态

### 人工智能

#### 1、科大讯飞与医科大组建东北地区首个医学人工智能联合实验室

科大讯飞与中国医科大学近日就医学人工智能联合实验室项目正式签约，双方将在人才、技术等方面展开深度合作。这是东北地区建设的首个医学人工智能联合实验室。根据协议，该联合实验室探索人工智能技术在医学领域的科研与应用，运用医学语言处理、医学影像辅助诊断、医学知识推理等技术赋能医生，打造“医生+AI”的新型医疗服务模式。

（2019年1月11日 辽宁日报）

#### 2、华为发布数据中心交换机 CloudEngine 16800

1月9日，华为发布了业界首款面向AI时代的数据中心交换机CloudEngine 16800，定义了AI时代数据中心交换机的三大特征，创新性地引入AI技术，普惠AI助力客户加速智能化转型。另外，这款产品可以将AI算力从50%提升到100%，数据存储IOPS性能提升30%。

（2019年1月9日 人民网）

#### 3、英特尔宣布与阿里达成奥运战略合作：3D运动员跟踪技术

英特尔与阿里巴巴在奥运方面的达成合作——首个基于人工智能的3D运动员跟踪(3D Athlete Tracking)技术。此项技术将在2020年东京奥运会期间对运动员进行三维立体跟踪。双方希望能够通过多个摄像头将运动员姿势建模技术和计算机视觉成像等深度学习技术结合起来，生成一个“3D网络”数字模型，从而帮助教练在日常的训练和竞赛中更方便和准确获取运动员力学数据，不使用特殊的传感器装置来完成。

（2019年1月11日 天极网）

#### 4、华为：助力世界首例5G远程外科手术测试成功

华为联合中国联通福建省分公司、福建医科大学孟超肝胆医院、苏州康多机器人有限公司在福建中国联通东南研究院实施世界首例5G远程外科手术动物实验。本次手术操作端放置在中国联通东南研究院内，通过5G技术实时传输操作信号，为50公里外孟超肝胆医院的实验动物进行远程肝小叶切除手术。

（2019年1月11日 证券时报）

### 无人驾驶

#### 1、百度发布 Apollo3.5 以及 Apollo Enterprise

在2019CES，百度发布支持复杂城市道路的自动驾驶解决方案Apollo3.5，以及智能驾驶商业化解决方案Apollo Enterprise。Apollo3.5版本，技术升级体现在支持包括市中心和住宅小区等在内的复杂城市道路包含窄车道、无信号灯路口通行、借道错车行驶等多种路况。Apollo Enterprise是一套让车辆快速实现智能化、网联化、量产、定制和安全的自动驾驶和车联网解决方案。目前包括小度车载OS车联网整体解决方案、高速、自动泊车、Mini Bus接驳车、高精地图在内5个可以量产落地的解决方案。Apollo已经和奇瑞、长城、福特、现代达成量产合作，自动驾驶方案的合作伙伴是奇瑞、比亚迪、金龙、威马，量产时间普遍在2020至2021年。

（2019年1月11日 36kr）

#### 2、「MINIEYE」与 Xilinx 达成战略合作，共同研发 L0-L3 级自动驾驶感知方案

自动驾驶感知系统研发商「MINIEYE」已与 FPGA 芯片技术巨头Xilinx达成战略合作，共同研发满足 L0-L3 级自动驾驶需求的一站式感知解决方案。MINIEYE 在 2019 CES 现场展示了 L0-L3 级自动驾驶解决方案中的部分关键技术，而相关技术主要在 Xilinx 车规级量产 FPGA 芯片上实现。其中，“量产”是 MINIEYE 此次强调的重点。考虑到功耗、

功能安全、成本等量产关键因素，合作中通过在 Xilinx 的车规级芯片上运行 MINIEYE 自主研发的感知 IP，使得解决方案能够实现同时支持 20 多类交通目标的识别与分析，并且能够同时对舱外和舱内实现环境感知、支持多路视频或雷达等其他传感器的信号输入，以应对不同级别自动驾驶对环境感知的需求。

(2019年1月11日 36kr)

### 3、韩国现代推全球首款全息 AR 导航系统

现代汽车在2019CES展会上展现了AR导航系统。该系统是现代与瑞士高科技初创公司 WayRay AG 共同研发的成果，被称为是全球首个全息增强现实 (AR) 导航系统，并率先搭载在现代捷恩斯G80 (Genesis G80) 车型上。该全息AR导航系统能将立体图像显示在真实道路上，并可根据驾驶员的具体视角适当进行调整，提供准确的驾驶指导。与普通HUD抬头显示不同的是，该系统可将图像投射到离驾驶员眼睛15m处，完全与前方道路“融合”在一起，而不是像使用HUD时不停地在道路与挡风玻璃之间进行视焦的切换。未来还能实时提供交通信号，周围车辆信息、天气等信息。

(2019年1月11日 ZOL新闻中心)

### 4、高通推出第三代高通骁龙汽车数字座舱平台

在2019年CES，高通推出第三代高通骁龙汽车数字座舱平台，展示支持亚马逊 Alexa 的车载功能以及宣布奥迪、杜卡迪和福特采用高通 C-V2X 解决方案。其旨在变革车内体验，满足下一代先进功能对更高水平计算和智能的需求，包括车内虚拟助理高度直观的 AI 体验、汽车与驾驶员之间的自然交互、以及各种情境安全用例。

(2019年1月11日 天极网)

### 5、商汤科技在日本打造“AI·自动驾驶公园”

商汤科技近日在日本茨城县常总市建设的自动驾驶汽车专属测试场地正式落成，并取名为“AI·自动驾驶公园”。未来，该公园将成为商汤科技智能汽车技术在日本的研究开发基地，并进行自动驾驶车辆测试。

(2019年1月11日 36kr)

## 云计算

### 1、百度智能云面向全球发布智能边缘计算产品 BIE

在2019 CES 上，百度智能云面向全球发布智能边缘计算产品 BIE (Baidu Intelligent Edge) 和智能边缘计算开源版本 OpenEdge。同时，百度还与英特尔和恩智浦 (NXP) 分别联合推出搭载百度智能边缘技术的硬件产品 BIE-AI-BOX 和 BIE-AI-Board。

BIE 可以让边缘端设备拥有一定的自决策能力，从而提高作业执行效率，降低成本。目前，百度智能云端云一体化的解决方案已经应用于环境保护、钢铁质检、煤矿探放水、智慧农业等领域。

(2019年1月10日 动点科技)

### 2、阿里云获 ITSS 最高等级认证：公共云、专有云服务能力双一级

阿里云在由ITSS颁发的云计算服务能力标准评选中获公共云、专有云双一级资质，这也是该标准评选中的最高等级。获得公共云、专有云双一级资质，意味着阿里云在这两个领域表现卓越，具备最高标准的服务能力，同时还能推动产业的持续发展。通过全球部署的飞天数据中心，借助底层统一的飞天操作系统，阿里云将超过百万台物理服务器变成一台超级服务器，为客户提供了全球独有的混合云体验。

(2019年1月10日 IDC)

## 芯片

### 1、华为发布“鲲鹏920”芯片

2019年1月7日，华为发布“鲲鹏920”芯片，作为目前业界最高性能ARM-based处理器。该处理器采用7nm制造工艺，基于ARM架构授权，由华为公司自主设计完成。典型主频下，SPECint Benchmark评分超过930，超出业界标杆25%。同时，能效比优于业界标杆30%。与此同时，以鲲鹏920为基础，此次华为还发布的三款泰山系列服务器，分别主打均衡型、存储型和高密型，能够面向大数据、分布式存储和ARM原生应用等场景，发挥ARM架构在多核、高能效等方面的优势，构建高性能、低功耗的新计算平台。

（2019年1月10日，新潮科技社）

### 2、联发科发布最新Wi-Fi 6 AP+蓝牙芯片

联发科宣布推出最新用于家庭和企业网络服务的智能连接芯片组，支持下一代Wi-Fi技术——Wi-Fi 6（802.11ax）。该芯片组将支持一系列包括无线接入点、路由器、网关和中继器等产品。

（2019年1月9日 ZOL 新闻中心）

## 区块链

### 1、网信办发布区块链服务管理规定

2019年1月11日，国家互联网信息办公室发布《区块链信息服务管理规定》，自2019年2月15日起施行。从而让区块链也能有法可依。出台《规定》的目的旨在明确区块链信息服务提供者的信息安全管理责任，规范和促进区块链技术及相关服务健康发展，规避区块链信息服务安全风险，为区块链信息服务的提供、使用、管理等提供有效的法律依据。

（2019年1月11日，ZOL新闻中心）

## 其他新闻

### 1、IBM 发布全球首个独立商用量子计算机

在2019 CES上，IBM宣布推出IBM Q System One，该系统是世界上首个专为科学和商业用途设计的集成通用近似量子计算系统。此外，IBM还计划于2019年在纽约Poughkeepsie开设首个IBM Q 量子计算中心。IBM Q系统的目标是解决当前经典系统无法处理的被认为是过于复杂的问题，帮助开发者构建量子计算机与常规架构计算机之间的接口。量子计算的未来应用包括寻找新的方法模拟金融数据，隔离关键的风险因素以进行更好的投资，或者找到跨系统的最佳路径，以实现超高效的物流和优化交付的运营。

（2019年1月11日，中华精选）

### 2、阿里巴巴发布阿里商业操作系统

1月11日，阿里巴巴发布阿里商业操作系统，将帮助企业完成“品牌、商品、销售、营销、渠道、制造、服务、金融、物流供应链、组织、信息技术”等11大商业要素的在线化和数字化。与此同时，阿里巴巴同时发布了“A100计划”，希望借此开启全球范围内最大规模的品牌数字化转型。“A100计划”将横跨多个业务部门，向合作伙伴输出数字化能力。

（2019年1月11日，腾讯《一线》）

### 3、AMD 正式发布 Zen2 架构处理器和 Radeon VII(Radeon 7)游戏显卡以及展示第三代 Ryzen 锐龙处理器

在2019年CES上，AMD正式发布采用7nm工艺的Zen2架构处理器和Radeon VII(Radeon 7)游戏显卡，是目前最早采用7nm工艺的桌面级产品。AMD Radeon 7全球首款7nm工艺制造的桌面级GPU依然采用VEGA的核心架构，并且采用7nm高性能工艺，提高核心频率和降低

显卡功耗。另外，AMD还展示了Zen2架构和7nm工艺的第三代Ryzen锐龙处理器，并且在CES上公开实物进行运行演示。AMD第三代锐龙处理器采用7nm工艺、Zen 2新架构，并支持PCI-E 4.0通道，这也是全球第一款7nm工艺和采用PCI-E 4.0桌面处理器。

(2019年1月9日 天极网)

#### 4、北京市通信管理局：加快推进5G基础设施建设

北京市通信管理局召开会议，研究了2019年重点工作。下一步，北京管局将结合重点工作安排，做好局工作会和民主生活会的准备工作；高质量完成好加快推进5G基础设施建设和规范北京市商务楼宇通信配套设施建设与运营相关工作；在做好2018年工作总结和重点任务持续跟进的基础上，助力“四个中心”功能建设，提高“四个服务”水平。

(2019年1月11日 e公司)

图表10：公司动态

公司	具体内容
中国长城	中国长城：关于签订募集资金监管协议的公告 2019-01-12 链接： <a href="https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-12\4987020.pdf">https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-12\4987020.pdf</a>
景嘉微	景嘉微：关于公司及子公司签署募集资金专户存储三方监管协议的公告 2019-01-11 链接： <a href="https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-11\4986745.pdf">https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-11\4986745.pdf</a>
景嘉微	景嘉微：关于公司签署募集资金专户存储三方监管协议的公告 2019-01-11 链接： <a href="https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-11\4986746.pdf">https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-11\4986746.pdf</a>
超图软件	超图软件：关于第一期员工持股计划锁定期即将届满的提示性公告 2019-01-10 链接： <a href="https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-10\4984712.pdf">https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-10\4984712.pdf</a>
宝信软件	宝信软件独立董事对合资设立武钢大数据产业园关联交易的独立意见 2019-01-10 链接： <a href="https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-10\4980509.pdf">https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-10\4980509.pdf</a>
宝信软件	宝信软件第八届监事会第二十六次会议决议公告 2019-01-10 链接： <a href="https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-10\4980467.pdf">https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-10\4980467.pdf</a>
宝信软件	宝信软件独立董事对合资设立武钢大数据产业园关联交易的事前认可意见 2019-01-10 链接： <a href="https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-10\4980457.pdf">https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-10\4980457.pdf</a>
宝信软件	宝信软件修改《公司章程》部分条款公告 2019-01-10 链接： <a href="https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-10\4980499.pdf">https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-10\4980499.pdf</a>
宝信软件	宝信软件第八届董事会第二十六次会议决议公告 2019-01-10 链接： <a href="https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-10\4980472.pdf">https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-10\4980472.pdf</a>
宝信软件	宝信软件公司章程 2019-01-10 链接： <a href="https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-10\4980491.pdf">https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-10\4980491.pdf</a>
宝信软件	宝信软件关于召开2019年第一次临时股东大会的通知 2019-01-10 链接： <a href="https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-10\4980486.pdf">https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-10\4980486.pdf</a>
宝信软件	宝信软件合资设立武钢大数据产业园暨关联交易公告 2019-01-10 链接： <a href="https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-10\4980462.pdf">https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-10\4980462.pdf</a>
广联达	广联达：独立董事关于全资企业参与投资设立产业并购基金暨关联交易事项的事前认可意见 2019-01-09 链接： <a href="https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-09\4978195.pdf">https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-09\4978195.pdf</a>
广联达	广联达：关于全资企业参与投资设立产业并购基金暨关联交易的公告 2019-01-09 链接： <a href="https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-09\4978197.pdf">https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-09\4978197.pdf</a>
广联达	广联达：第四届董事会第十五次会议决议公告 2019-01-09 链接： <a href="https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-09\4978194.pdf">https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-09\4978194.pdf</a>
超图软件	超图软件：华龙证券股份有限公司关于公司发行股份购买资产并募集配套资金募投项目结项并将节余募集资金永久补充流动资金的核查意见 2019-01-09 链接： <a href="https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-09\4979380.pdf">https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-09\4979380.pdf</a>
超图软件	超图软件：独立董事关于第四届董事会第十三次会议相关事项的独立意见 2019-01-09 链接： <a href="https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-09\4979385.pdf">https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-09\4979385.pdf</a>
超图软件	超图软件：关于董事、监事辞职及补选董事、监事的公告 2019-01-09 链接： <a href="https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-09\4979387.pdf">https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-09\4979387.pdf</a>
超图软件	超图软件：关于第四届监事会第十次会议决议的公告 2019-01-09 链接： <a href="https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-09\4979386.pdf">https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-09\4979386.pdf</a>
超图软件	超图软件：关于召开2019年第一次临时股东大会的通知 2019-01-09 链接： <a href="https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-09\4979389.pdf">https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-09\4979389.pdf</a>
超图软件	超图软件：关于发行股份购买资产并募集配套资金募投项目结项并将节余募集资金永久补充流动资金的公告 2019-01-09 链接： <a href="https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-09\4979388.pdf">https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-09\4979388.pdf</a>

公司	具体内容
超图软件	超图软件：第四届董事会第十三次会议决议的公告 2019-01-09 链接： <a href="https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-09\4979384.pdf">https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-09\4979384.pdf</a>
景嘉微	景嘉微：国泰君安证券股份有限公司关于公司持续督导 2018 年度现场培训情况的工作报告 2019-01-09 链接： <a href="https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-09\4980439.pdf">https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-09\4980439.pdf</a>
景嘉微	景嘉微：国泰君安证券股份有限公司关于公司持续督导 2018 年度定期现场检查报告 2019-01-09 链接： <a href="https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-09\4980440.pdf">https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-09\4980440.pdf</a>
佳发教育	佳发教育：关于使用闲置募集资金和自有资金进行现金管理的进展公告 2019-01-09 链接： <a href="https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-09\4982702.pdf">https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-09\4982702.pdf</a>
中国长城	中国长城：2019 年度第一次临时股东大会决议公告 2019-01-08 链接： <a href="https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-08\4976357.pdf">https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-08\4976357.pdf</a>
中国长城	中国长城：2019 年度第一次临时股东大会的法律意见书 2019-01-08 链接： <a href="https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-08\4976356.pdf">https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-08\4976356.pdf</a>
科大讯飞	科大讯飞：关于公司高管增持公司股份计划进展的公告 2019-01-08 链接： <a href="https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-08\4976708.pdf">https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-08\4976708.pdf</a>
天源迪科	天源迪科：招商证券股份有限公司关于公司 2018 年度持续督导培训情况的报告 2019-01-08 链接： <a href="https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-08\4976795.pdf">https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-08\4976795.pdf</a>
天源迪科	天源迪科：招商证券股份有限公司关于公司持续督导现场检查报告（2018 年度） 2019-01-08 链接： <a href="https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-08\4976796.pdf">https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-08\4976796.pdf</a>
佳发教育	佳发教育：关于使用闲置募集资金和自有资金进行现金管理的进展公告 2019-01-07 链接： <a href="https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-07\4976707.pdf">https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-07\4976707.pdf</a>
广联达	广联达：关于使用自有闲置资金进行委托理财的公告 2019-01-05 链接： <a href="https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-05\4973035.pdf">https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-05\4973035.pdf</a>
中国长城	中国长城：关于召开 2019 年度第一次临时股东大会的提示性公告 2019-01-04 链接： <a href="https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-04\4970305.pdf">https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-04\4970305.pdf</a>
广联达	广联达：关于子公司使用自有闲置资金进行委托理财的公告 2019-01-03 链接： <a href="https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-03\4967343.pdf">https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-03\4967343.pdf</a>
佳发教育	佳发教育：关于公司 2018 年度取得软件著作权登记证书的公告 2019-01-02 链接： <a href="https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-02\4968378.pdf">https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-02\4968378.pdf</a>
佳发教育	佳发教育：信达证券股份有限公司关于公司 2018 年持续督导现场检查报告 2019-01-02 链接： <a href="https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-02\4968379.pdf">https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-02\4968379.pdf</a>
佳发教育	佳发教育：信达证券股份有限公司关于公司 2018 年度持续督导现场培训情况的报告 2019-01-02 链接： <a href="https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-02\4968380.pdf">https://crm.htsc.com.cn/pdf_finchina/CNSESZ_STOCK\2019\2019-1\2019-01-02\4968380.pdf</a>

资料来源：财汇资讯、华泰证券研究所

## 风险提示

宏观经济整体下行的风险，宏观经济整体下行影响计算机软硬件行业下游需求；  
金融去杠杆带来的信用紧缩风险，金融去杠杆和信用紧缩将提升行业融资成本，影响经营效率和利润率；  
中美贸易摩擦不确定性带来的风险，中美贸易摩擦或导致核心零部件进口和产品出口，影响行业发展。

## 免责声明

本报告仅供华泰证券股份有限公司（以下简称“本公司”）客户使用。本公司不因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制，但本公司对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的意见、评估及预测仅反映报告发布当日的观点和判断。在不同时期，本公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。同时，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。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。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供参考，不构成所述证券的买卖出价或征价。该等观点、建议并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对客户私人投资建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本公司及作者在自身所知情的范围内，与本报告所指的证券或投资标的不存在法律禁止的利害关系。在法律许可的情况下，本公司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头寸并进行交易，也可能为之提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本公司的资产管理部、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华泰证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权力。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

本公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格，经营许可证编号为：91320000704041011J。

全资子公司华泰金融控股（香港）有限公司具有香港证监会核准的“就证券提供意见”业务资格，经营许可证编号为：A0K809

©版权所有 2019 年华泰证券股份有限公司

## 评级说明

### 行业评级体系

一 报告发布日后的 6 个月内的行业涨跌幅相对同期的沪深 300 指数的涨跌幅为基准；

一 投资建议的评级标准

增持行业股票指数超越基准

中性行业股票指数基本与基准持平

减持行业股票指数明显弱于基准

### 公司评级体系

一 报告发布日后的 6 个月内的公司涨跌幅相对同期的沪深 300 指数的涨跌幅为基准；

一 投资建议的评级标准

买入股价超越基准 20% 以上

增持股价超越基准 5%-20%

中性股价相对基准波动在 -5%~5% 之间

减持股价弱于基准 5%-20%

卖出股价弱于基准 20% 以上

## 华泰证券研究

### 南京

南京市建邺区江东中路 228 号华泰证券广场 1 号楼/邮政编码：210019

电话：86 25 83389999/传真：86 25 83387521

电子邮件：ht-rd@htsc.com

### 深圳

深圳市福田区益田路 5999 号基金大厦 10 楼/邮政编码：518017

电话：86 755 82493932/传真：86 755 82492062

电子邮件：ht-rd@htsc.com

### 北京

北京市西城区太平桥大街丰盛胡同 28 号太平洋保险大厦 A 座 18 层  
 邮政编码：100032

电话：86 10 63211166/传真：86 10 63211275

电子邮件：ht-rd@htsc.com

### 上海

上海市浦东新区东方路 18 号保利广场 E 栋 23 楼/邮政编码：200120

电话：86 21 28972098/传真：86 21 28972068

电子邮件：ht-rd@htsc.com