

计算机行业深度研究报告

人工智能，2019年和2017年有什么不同？

推荐（维持）

- **细分赛道的头部公司融资已步入中后期，商业化变现更加迫切。**以人脸识别为例，商汤科技、旷世科技、依图科技等头部公司都已经完成 C/D 轮融资，也意味着资本比较看好这些公司未来落地能力；同时这些公司商业化探索成效也逐渐显现，根据《AI 商业周刊》报道，商汤已经对外宣布 2017 年全面实现盈利，2018 年业务落地更加迅猛，旷视和云从也有大体量的订单收入。
- **从安防到政法、教育、无人驾驶等，人工智能在垂直行业加速落地。**2016-2017 年是人工智能政策集中落地的时间，特别是《新一代人工智能发展规划》的颁布，标志着人工智能上升至国家战略高度。我们认为 2019 年将成为人工智能应用加速落地的一年。一方面，从采招网项目中“智能”出现的次数，以及上市公司公告中“人工智能”出现的次数都在迅速增加，可以印证人工智能应用正在加速落地。另一方面，从安防到政法、教育、无人驾驶等各个细分领域情况来看，人工智能在各个垂直行业的应用也逐渐深入。
- **一级市场寒冬背景下，AI 人才的成本压力有望缓解。**无论对于巨头还是 AI 领域的独角兽来说，AI 之争的一大关键是 AI 人才之争，而 AI 人才平均薪酬溢价明显，导致 AI 企业成本压力巨大。在经济下行的背景下，CES 参展企业减少、头部互联网公司裁员传闻、AI 顶尖人才流动相对减少，均表明 AI 领域的人才争夺战可能趋缓，员工薪酬大幅上涨的概率下降，成本压力可能得到缓解。
- **科创板将重点聚焦人工智能等高精尖产业。**根据证监会发布的《关于在上海证券交易所设立科创板并试点注册制的实施意见》，科创板将重点支持新一代信息技术、高端装备、新材料、新能源、节能环保以及生物医药等高新技术产业和战略性新兴产业，推动互联网、大数据、云计算、人工智能和制造业深度融合。中国的 AI 独角兽企业在资本市场拥有非常高的认可度，包括商汤科技、优必选科技、云从科技、旷视科技、寒武纪科技、依图科技在内的独角兽企业有望率先登陆科创板。
- **投资建议：**我们认为，人工智能在 2019 年与 2017 年完全不同，产业有望逐渐迎来加速落地的拐点，下游应用多点开花，同时经济下行周期以及一级市场寒冬背景下，人才争夺战的趋缓也有利于经营业绩的释放，此外科创板的推出料将进一步提升人工智能的关注度，重点推荐科大讯飞、恒生电子、华宇软件、中科曙光、四维图新，建议关注佳都科技等。

- **风险提示：**政策支持力度不及预期、AI 产业化落地进程缓慢。

重点公司盈利预测、估值及投资评级

简称	股价(元)	EPS(元)			PE(倍)			PB	评级
		2018E	2019E	2020E	2018E	2019E	2020E		
科大讯飞	29.36	0.25	0.44	0.7	117.44	66.73	41.94	7.96	强推
恒生电子	68.02	1.02	1.33	1.77	66.69	51.14	38.43	13.67	强推
华宇软件	15.88	0.67	0.81	0.99	23.7	19.6	16.04	3.24	强推
中科曙光	41.39	0.7	0.94	1.21	59.13	44.03	34.21	8.46	推荐
四维图新	17.83	0.29	0.38	0.48	61.48	46.92	37.15	3.52	推荐

资料来源：Wind，华创证券预测

注：股价为 2019 年 02 月 12 日收盘价

华创证券研究所

证券分析师：陈宝健

电话：010-66500984
邮箱：chenbaojian@hcyjs.com
执业编号：S0360517060001

证券分析师：邓芳程

电话：021-20572565
邮箱：dengfangcheng@hcyjs.com
执业编号：S0360518080001

联系人：刘逍遙

电话：010-63214650
邮箱：liuxiaoyao@hcyjs.com

行业基本数据

		占比%
股票家数(只)	203	5.67
总市值(亿元)	16,832.89	3.2
流通市值(亿元)	11,484.6	3.01

相对指数表现

%	1M	6M	12M
绝对表现	3.04	-7.2	-16.13
相对表现	-4.57	-5.01	-1.74



相关研究报告

《计算机行业重大事项点评：券商接口有望对量化私募放开，金融 IT 增量几何？》

2019-01-20

《计算机行业周报（20190121-20190125）：科创板渐行渐近，推荐金融 IT 及人工智能》

2019-01-27

《计算机行业周报（20190128-20190201）：云计算仍处于快速成长期，把握产业链核心公司》

2019-02-11

目录

一、细分赛道的头部公司多完成 C/D 轮融资，商业化变现更加迫切。	4
(一) 马太效应显现，资本逐渐向行业头部公司集中	4
(二) 细分领域的头部公司融资进入中后期，商业化探索成效逐渐显现	5
二、从安防到政法、教育，人工智能正在加速落地	6
(一) 安防：“人工智能+安防”步入 2.0 升级时代	7
(二) 教育：“人工智能+教育”促使教学数字化转型	9
(三) 政法：智慧法检建设正在加速	10
(四) 无人驾驶：技术逐渐成熟，商业量产可期	11
三、人才的争夺战趋缓，成本压力有望缓解	12
四、科创板将重点聚焦人工智能等高精尖产业	15
五、投资建议	15
(一) 科大讯飞：乘风破浪潮头立，巨头拐点正到来	15
(二) 恒生电子：重回平衡增长，业绩迎来释放	16
(三) 华宇软件：新签合同增速亮眼	16
(四) 中科曙光：顺利成为海光第一大股东，期待产业链强协同效应释放	16
(五) 四维图新：与宝马签署自动驾驶地图许可协议，充分彰显技术实力	17
六、风险提示	17

图表目录

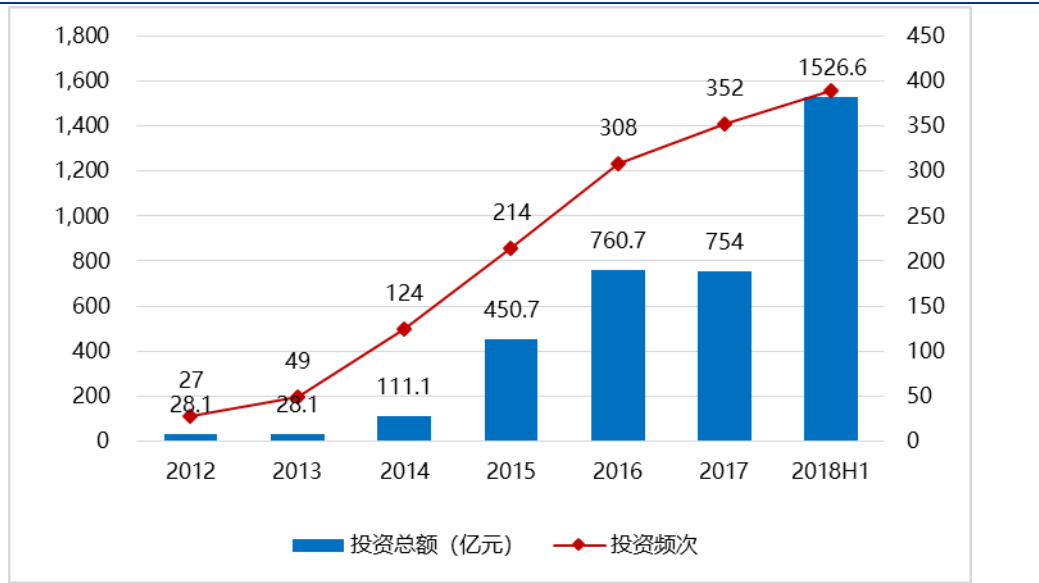
图表 1	2012-2018H1 人工智能投资总金额和频次	4
图表 2	AI 各个领域头部公司 2018 年的融资	4
图表 3	2012-2018H1 人工智能投资总金额和频次	5
图表 4	商汤科技在垂直场景的布局	5
图表 5	旷视科技在垂直场景的布局	6
图表 6	国家层面的人工智能发展政策一览	6
图表 7	上市公司公告中“人工智能”出现的次数	7
图表 8	采招网“智能”出现的次数	7
图表 9	“人工智能+安防”步入 2.0 升级时代	8
图表 10	AI 在安防领域的落地方式	8
图表 11	百度教育大脑 3.0——最大 SaaS 服务平台	9
图表 12	采招网中“智能语音庭审”及“电子卷宗随案生成”出现的次数	10
图表 13	主流车企无人驾驶汽车量产时间表	11
图表 14	2018 年百度 Apollo 重要成果	12
图表 15	人工智能类岗位与整体薪酬对比	13
图表 16	2018 年第三季度 IT/互联网各子行业职位数	14
图表 17	2017-2018 年 AI 尖端人才流动	14

一、细分赛道的头部公司多完成 C/D 轮融资，商业化变现更加迫切。

（一）马太效应显现，资本逐渐向行业头部公司集中

人工智能融资总额加速上升，单笔融资额大大提升。2017 年下半年以来，随着国内金融行业去杠杆、防风险的各项政策推动，VC 迎来资本“寒冬”。但是人工智能融资总额仍在快速上升，根据亿欧智库的数据，中国 AI 领域 2018 年上半年的融资额已经超过 2017 年全年，单笔融资金额大幅提升。

图表 1 2012-2018H1 人工智能投资总金额和频次



资料来源：亿欧智库、华创证券

资本逐渐向行业头部公司集中。2018 年 5 月，优必选完成腾讯领投的 8.2 亿美元的 C 轮融资，以 50 亿美元问鼎全球估值最高的 AI 创企。6 月，商汤科技宣布完成 C+ 轮 6.2 亿美元融资，估值 45 亿美金；3 个月之后，商汤科技获得软银 10 亿美元融资，估值达到 60 亿美金，打破优必选的记录。此外，依图科技和云从科技也在 2018 年先后获得新一轮融资。

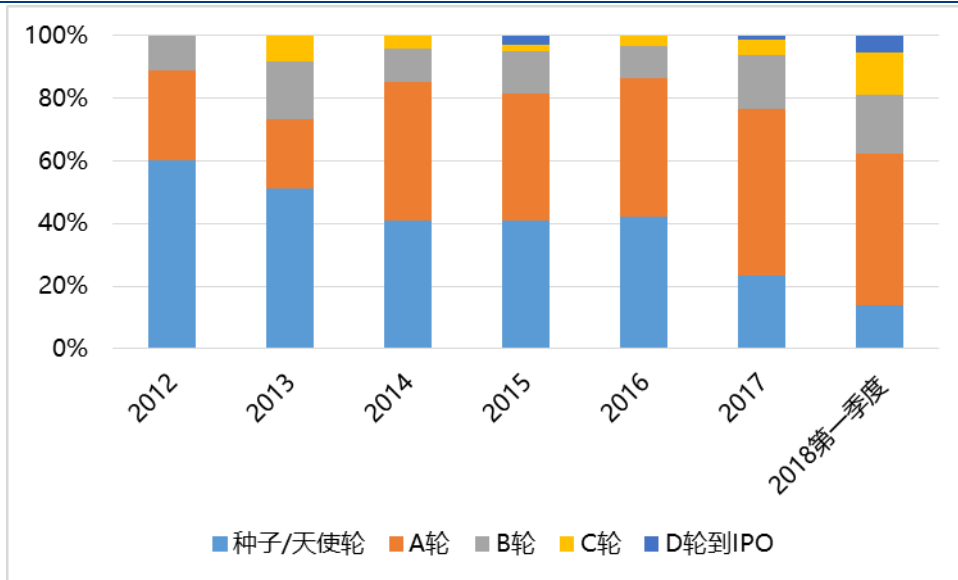
图表 2 AI 各个领域头部公司 2018 年的融资

公司	2018 年融资总额	融资轮次	成立时间	所在领域
商汤科技	22.2 亿美元	D	2014 年	人脸识别
旷视科技	6 亿美元	D	2011 年	人脸识别
优必选	8.2 亿美元	C	2012 年	消费机器人
依图科技	3 亿美元	C+	2012 年	人脸识别
云从科技	10 亿元人民币	B+	2015 年	人脸识别
地平线机器人	6 亿+美元	B	2015 年	人工智能芯片
推想科技	超过 3 亿元人民币	C	2016 年	AI+医学影像
思必驰	5 亿元人民币	D	2007 年	智能语音
云知声	约 12 亿人民币	C+	2012 年	智能语音

资料来源：企查查、华创证券

人工智能投资轮次向中后期转移。随着人工智能市场板块的逐渐成熟，种子轮/天使轮投资占比逐渐降低，说明资本更愿意投资有团队技术有积累、有应用落地场景、市场开拓能力的项目，这也预示着人工智能领域的项目成长在逐渐加速。

图表 3 2012-2018H1 人工智能投资总金额和频次



资料来源：亿欧智库、华创证券

综合来看，虽然人工智能领域的资本投资仍在快速积累，但实际上被相对集中地投放到了中后期的 AI 项目中，而早期项目关注度明显降低。同时，一些面临资金短缺和落地场景局限的小型 AI 创业公司，成长前景可能面临一定压力。

（二）细分领域的头部公司融资进入中后期，商业化探索成效逐渐显现

在人脸识别、智能语音等细分领域，头部公司融资大多进入中后期，商业化探索成效逐渐显现。以人脸识别为例，商汤科技、旷世科技、依图科技等头部公司都已经完成 C/D 轮融资，也意味着资本比较看好这些公司未来落地能力，因为 D 轮以后便到了拼营收的阶段。同时，这些公司的商业化探索成效也逐渐显现，根据《AI 商业周刊》报道，商汤已经对外宣布 2017 年全面实现盈利，2018 年业务落地更加迅猛，旷视和云从也有大体量的订单收入。

商汤科技：商汤科技独创“1（基础研究）+1（产品及解决方案）+X（行业）”的商业模式，商汤科技的市场占有率在多个垂直领域保持领先，涵盖智慧城市、智能手机、互动娱乐及广告、汽车、金融、零售、教育、地产等多个行业。目前，商汤科技已与国内外 700 多家世界知名的公司和机构建立合作，包括美国麻省理工学院、高通、英伟达、本田、阿里巴巴、苏宁、中国移动、银联、万达、华为、小米、OPPO、vivo、微博等。

图表 4 商汤科技在垂直场景的布局

垂直场景	布局内容
金融	客户涵盖了诸多互联网金融机构与商业银行：1)互金领域的代表案有京东钱包、融 360、我来贷、拉卡拉等。2)在商业银行领域，与招商银行、徽商银行、中国银联等合作，推动人脸识别与智能语音技术在移动支付领域的结合。
安防与智慧城市	与华为联手推出华为平安城市解决方案，落地多个智慧城市项目；技术应用在河北、重庆、广东等地区，屡破重大案件；在深圳文博会、夏季达沃斯、博鳌亚洲论坛等发挥人脸识别安防作用。
手机移动互联网	为华为、联想、OPPO、vivo、小米、魅族、一加等智能手机厂商提供技术方案，包括

垂直场景	布局内容
	人脸解锁、智能美颜、智能滤镜、背景虚化、智能相册方案等。
技术互动娱乐	Face U、秒拍、YY、今日头条、美图、花椒直播等
商业零售	苏宁未来店正与商汤科技展开全面合作，共同研发人脸识别功能在无人购物、会员管理、支付验证等方面的应用。

资料来源：全天候科技，华创证券

旷视科技：2019年1月，旷视科技正式宣告完成从“Face++旷视”到“Megvii 旷视”的升级，并重点呈现了在技术与场景两大方面的升级战略。在技术方面，旷视科技核心技术上从人脸识别平台 Face++ 升级为系统化 AI 算法引擎 Brain++，拉通从数据到部署的算法全要素、全流程生产。场景方面，旷视科技从城市管理、物流、零售、地产、手机、金融等垂直场景升级为以城市传感器为核心的城市大脑、以手机为核心的个人生活大脑与以智能制造、智能物流、智能零售为核心的供应链大脑三大 IoT 场景业务群。

图表 5 旷视科技在垂直场景的布局

垂直场景	布局内容
安防	涵盖了包括人脸识别门禁、天眼监控系统、动态人脸识别监控、人证合一等多个应用方向，目前已应用于反恐、边检、公安等多个监管部门
金融	背靠投资方阿里巴巴，为支付宝客户端提供人脸识别登录功能支持。同时也为小米金融、你我贷等互联网金融公司，和中信银行、江苏银行、北京银行等商业银行提供人脸识别服务。
移动互联网	为美图旗下的美图秀秀 App、美颜相机、美颜手机等一系列软硬件产品提供了人脸识别技术支持，同时，也是今日头条的在线身份验证的主要技术提供商。
手机	客户包括 OPPO、vivo、小米、诺基亚、荣耀、锤子等
公共出行	为滴滴、e 代驾、易到用车、神州租车提供人脸识别技术，对司机身份进行核验。

资料来源：全天候科技，华创证券

二、从安防到政法、教育，人工智能正在加速落地

2016-2017 年是人工智能政策集中落地的时间。自 2016 年 5 月《“互联网+”人工智能三年行动实施方案》出台，人工智能政策密集出台。2016 年 7 月，“人工智能”写入《“十三五”国家科技创新规划》；11 月，“人工智能创新工程”列入《“十三五”战略性新兴产业发展规划》；2017 年两会期间，人工智能更是首次写入政府工作报告，要求加快技术研发和转化。7 月，国务院正式印发《新一代人工智能发展规划》，标志着人工智能上升至国家战略高度。

图表 6 国家层面的人工智能发展政策一览

时间	部门	政策	具体内容
2016.5	国家发改委、科技部、工信部、中央网信办	《“互联网+”人工智能三年行动实施方案》	到 2018 年，创建人工智能基础资源和创新平台
2016.7	科技部、国家发展改革委、财政部	《“十三五”国家科技创新规划》	重点发展大数据驱动的人工智能技术
2016.11	国务院	《“十三五”战略性新兴产业发展规划》	新增“人工智能 2.0”，人工智能进一步上升为国家战略，“人工智能”首次被写入全国政府工作报告
2017.7	国务院	《新一代人工智能发展规划》	人工智能上升到国家战略层面
2017.10	-	十九大报告	人工智能写入十九大报告，将推动互联网，大数据，人工智

时间	部门	政策	具体内容
2017.12	工信部	《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020）》	能和实体经济深度融合 对《新一代人工智能发展规划》相关任务进行落实和细化。以新一代人工智能技术产业化和集成应用为重点，推动人工智能与实体经济深度融合

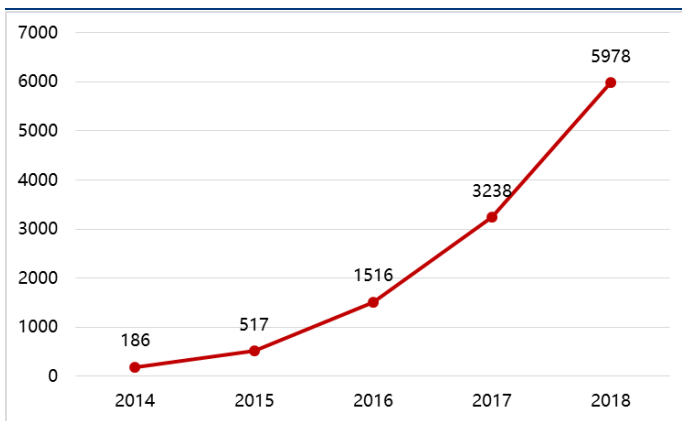
资料来源：相关政府网站、华创证券

我们认为 2019 年将是人工智能加速落地的一年。从采招网中“智能”出现的次数，以及上市公司公告中“人工智能”出现的次数两个维度均可以看出人工智能加速落地的趋势。

1) 上市公司对人工智能关注度持续提升。根据统计数据显示，“人工智能”出现在上市公司公告中的次数迅猛增长，2014 年/2015 年/2016 年/2017 年/2018 年分别为 186 次/517 次/1516 次/3238 次，2015 年/2016 年/2017 年/2018 年同比增速分别为 178%/193%/114%/85%，诸多上市公司纷纷布局人工智能，人工智能产业化加速落地。

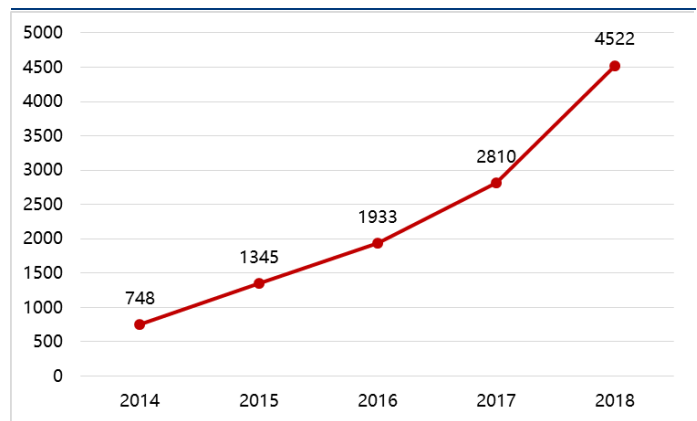
2) 人工智能与应用场景加速结合。根据统计数据显示，采招网项目中“智能”出现的次数也在持续上升，2014 年/2015 年/2016 年/2017 年/2018 年分别为 748 次/1345 次/1933 次/2810 次/4522 次，2015 年/2016 年/2017 年/2018 年同比增速分别为 80%/44%/45%/61%，说明人工智能技术已经在实际项目中加速应用。

图表 7 上市公司公告中“人工智能”出现的次数



资料来源：萝卜投研、华创证券

图表 8 采招网“智能”出现的次数



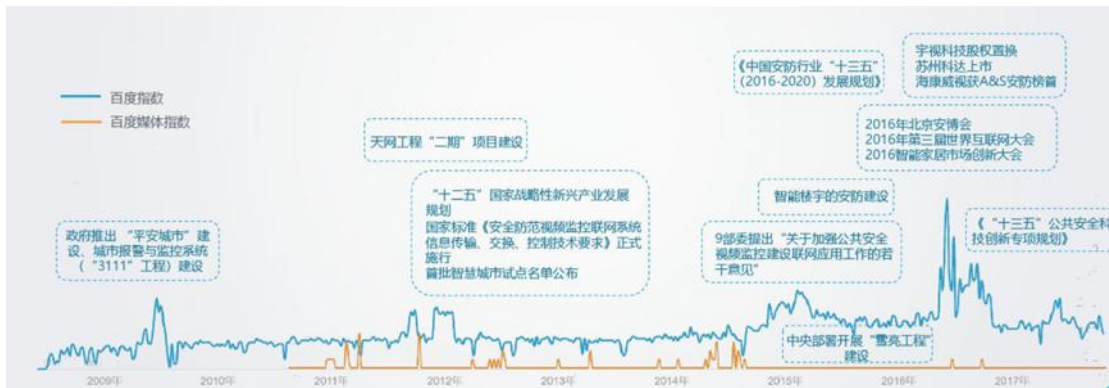
资料来源：采招网、华创证券

特别是在安防、政法、教育、自动驾驶等细分行业，人工智能加速落地的趋势则更加明显。

（一）安防：“人工智能+安防”步入 2.0 升级时代

安防作为人工智能最容易落地领域之一，随着人工智能算法性能不断突破、计算能力日益提升，安防领域中的“人工智能+”已完成了从单一产品到完整解决方案的配套转变，进入“人工智能+安防”落地的 2.0 升级时代。

图表 9 “人工智能+安防”步入 2.0 升级时代



资料来源：百度指数

2016 年开始，智能安防的概念被大面积提及，各厂商在全国范围内的智能安防应用落地动作也愈加频繁，安防的场景也从最初的公安警务，向交通、社区等其他行业或场景延伸。2017-2018 年，AI 进一步向安防行业渗透。

图表 10 AI 在安防领域的落地方式



资料来源：华创证券整理

➤ 华为：软件定义摄像机

2018 年 3 月，华为提出“软件定义摄像机”理念，用按需定义、分层智能、持续演进三大特点，赋予摄像机新生命；6 月，华为发布软件定义摄像机——“星象、星辰、星驰、星盾”系列；8 月华为 CloudIVS 智能视频云推出“强中心，敏边缘”的分布式智能架构。

➤ 海康威视：继续“AI Cloud”

2018 年 3 月，在“智涌钱塘”2018 AI Cloud 生态国际峰会上，海康威视宣布全面开放 AI Cloud 架构，与各方共建 AI 产业生态体系。AI Cloud 是针对物联网产业智能化升级推出的全新架构，旨在解决当前物联网所面临的诸多问题。在物联网领域，AI Cloud 将提供四大能力：AI 资源的可调度、数据的按需汇聚、应用的场景化响应、运维的一体化建设；实现一个生态目标：可成长的 AI Cloud 生态圈。

➤ **大华：HOC 城市之心**

2018 年 10 月，“大华 HOC 城市之心”战略发布会召开，大华 HOC 新型智慧城市架构全面亮相。同时超星光枪球一体化摄像机、6400W 守望者等多款产品发布，这也是大华在全感知、全计算等方面的最新部署。

(二) 教育：“人工智能+教育”促使教学数字化转型

“人工智能+教育”项目大致分为 to C 与 to B 两大类。1) to C 方向的项目，主要是针对学生学习效率提升上优化，制定个性化学习方案。2) to B 方向的项目，则是帮助学校引进人工智能教学系统，替老师分担智能作业批改、进行学生人脸识别及专注力监控，以及学校信息化升级改造等等，从而为老师减负。除科大讯飞外，近两年百度、腾讯等科技巨头纷纷在教育领域发力。

➤ **百度**

百度教育 SaaS 服务平台是百度人工智能产业化落地的重要成果，商业化进展迅速。2018 年 11 月，百度教育宣布正式发布“百度教育大脑 3.0”，其内容资源及知识图谱、智能交互等 AI 核心能力进一步升级，并将教育 AI 的能力向合作伙伴全面开放。百度的 To C 端和 To B 端业务布局都高度注重 AI 技术的应用，百度教育事业部总经理张高称，目前百度教育 C 端业务收入占比为 85%，B 端业务收入占比为 15%，未来会加大力度拓展 B 端业务，未来预计 B 端收入占比将达到 50% 左右。

图表 11 百度教育大脑 3.0——最大 SaaS 服务平台



资料来源：雷锋网

To C 端，依托百度教育大脑 3.0 推出了百度文库、百度阅读两条自研产品线。平台以云端海量的教育资源、教育场景感知以及个性化能力，为一般用户提供了先进的自主学习环境。百度文库目前服务着超过 6.5 亿用户，百度阅读也聚集了 5000 万以上用户，每天翻阅量达到几十亿次级别。这两条产品线借助百度教育大脑 3.0 的 AI 能力，能够实时理解用户的学习需求、掌握学习进度，并精准地为用户推荐个性化学习资料和场景，提升他们的学习兴趣。

To B 端，百度不但有自研产品“智慧课堂”，而且还与多家名校合作输出标准化的行业解决方案。目前，百度智慧课堂已经服务 3000 多所学校，与 7000 余家机构及企业达成合作，超过 9.2 万名认证教师在百度教育平台上贡献内容。这个平台为广大教师提供了海量备课授课资源。百度还以智慧课堂为基础，向线下扩展打造软硬件一体化的智慧教育行业解决方案。例如，在雄安新区白洋淀高级中学，百度人工智慧教育实验室正在进入试点教学阶段。在这里，课程资源、教学平台、实训项目和虚拟体验得到了整合，在百度教育大脑 3.0 的支撑下，充分利用脑科学技术、AI、VR、机器人、编程技术，以完整的智慧教育综合解决方案，打造全新的智慧校园。

► 腾讯

2018年11月13日，在GET2018教育科技大会上，腾讯高级执行副总裁汤道生详细阐述了腾讯在智慧教育领域的布局。在重大组织架构调整中，腾讯把智慧教育纳入到了新成立的云与智慧产业事业群（CSIG）中。

To C 端，腾讯着力于通过数字技术为个人创造终身学习和成长的机遇。腾讯搭建教育云、视频云、AI 技术为核心的基础设施，在此基础上创建了企鹅辅导、腾讯课堂等线上教育平台，全面覆盖了从3岁到小学、中学的少儿教育，以及成年、甚至退休后的继续学习需求。以腾讯课堂为例，迄今已有5万个以上的教育机构和个人老师依托其开课，每周上线学员超过100万人。

To B 端，腾讯的重点是产学合作，以大数据、云计算、AI 基础能力帮助传统公立教育机构进行智慧教育升级改造，并以数字技术搭建未来校园范式、提升管理能力。腾讯推出的行业解决方案包括：通过课程创新、云上实践等手段，协助教育部推进新型工科建设的“新工科”解决方案。目前已经在天津大学落地，与校方合作把过去单一的导论科升级为注重实践的课程。

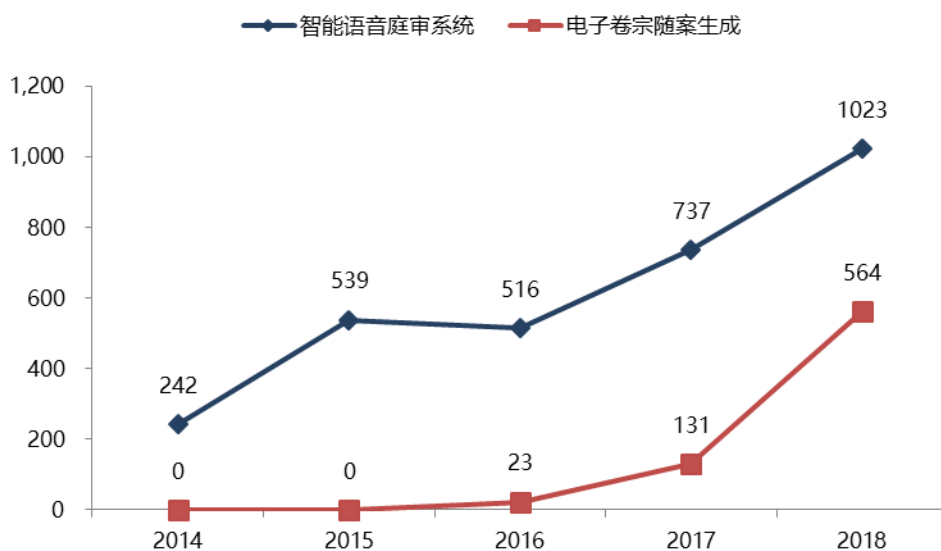
► 微软

微软基于自身的语音识别、语音合成、自然语言理解等 AI 技术推出了少儿口语学习产品“朗文小英”。朗文小英是基于微信平台，以人工智能为驱动的交互式英语学习应用。该产品将培生的原版英文课程《新朗文小学英语》作为主要内容，提供了语音充电站、听读魔法屋、词法星球等几个板块，涵盖跟读模读、评测和情景人机对话等功能，辅助用户提升听说技能。

（三）政法：智慧法检建设正在加速

法院智能化建设持续深入。根据我们对采招网数据的统计，自2017年以来“智能语音庭审”及“电子卷宗随案生成”等关键词出现的次数快速上升，说明人工智能技术在法院信息化建设中的渗透率在不断提升。

图表 12 采招网中“智能语音庭审”及“电子卷宗随案生成”出现的次数



资料来源：采招网，华创证券

2017年，上海法院探索将大数据、人工智能等现代科技融入刑事诉讼活动中，研发了“上海刑事案件智能辅助办案系统”（“206”系统）。2017年7月1.0版本上线试运行，2018年3月2.0版本在全市应用，截止2018年12月底，全市已实现了证据标准指引覆盖常涉罪名100%、本市常涉罪名案件录入系统100%、一线办案干警运用系统办案

100%。2019年1月23日，“206系统”迎来了庭审中的首次“实战”，被运用到上海市第二中级人民法院公开开庭审理的一起抢劫案中。

苏州中院以“电子卷宗智能编目”“庭审语音智能转写”“智慧法庭随讲随用”“‘云柜’流转同步跟推”“文书制作左看右写”“案例文献自动推送”“简易判决一键生成”“同案同判数据监测”八大平台为主要内容，不断深化“智慧审判苏州模式”。2018年1月29日，江苏省苏州市中级人民法院在全国率先上线“电子卷宗智能标注编目系统”，实现对电子卷宗的智能分类、名称标注、自动编目。2018年10月，苏州中院党组再次率先成立集约化智能编目工场系统“苏州法院数据工场”，实现对苏州全市法院随案同步生成的电子卷宗进行集约化管理、标准化编目和社会化外包。

（四）无人驾驶：技术逐渐成熟，商业量产可期

无人驾驶产业量产化即将拉开帷幕。以宝马、本田为代表的主流车企，以谷歌、百度为代表的IT巨头均已明确了无人驾驶汽车量产的时间表，2020年有望成为L3级量产的元年。此外，根据《汽车产业中长期发展规划》，到2020年，我国汽车DA（驾驶辅助）、PA（部分自动驾驶）、CA（有条件自动驾驶）系统新车装配率超过50%，网联式驾驶辅助系统装配率达到10%，满足智慧交通城市建设需求。到2025年，高度和完全自动驾驶汽车开始进入市场。

图表 13 主流车企无人驾驶汽车量产时间表

公司	量产目标时间	实现等级	具体计划
奥迪	2018	L3	自2018年起，奥迪将逐渐在量产车型上配备奥迪AI泊车自动驾驶、奥迪AI车库自动驾驶和奥迪AI拥堵自动驾驶等自动驾驶功能
宝马	2019	L3	计划在2019年发布可实现L3级别自动驾驶技术的宝马7系，2021年推出宝马集团第一款全自动驾驶汽车BMW iNEXT
沃尔沃	2021	L3	计划在2021年，让L4级别的自动驾驶汽车驶上道路
奔驰	-	L3	将专注于3级自动驾驶的研发
大众	2021	L5	在2021年将推出具备L5级别自动驾驶功能车型，而这款车将在全球2-5个城市内进行运营
福特	2021	L4	-
广汽	2030	L5	广汽集团将分四个阶段实现无人驾驶。第一阶段是辅助驾驶，实现自动泊车、驾驶提醒等功能，现已实现；第二阶段是半自动驾驶，预计2020年前实现；第三阶段高度自动驾驶，预计2025年前实现；第四阶段完全自动驾驶，预计2030年前实现；在2025年，长安汽车将实现真正的自动驾驶，也就是其战略布局的第四阶段。
一汽	2025	L5	到2018年，发布红旗品牌互联智能乘用车和解放品牌互联智能商用车；2020年实现“挚途”3.0，发布高速公路代驾产品及深度感知和城市智能技术；2025年实现“挚途”4.0，高度自动驾驶技术整车产品渗透率达50%以上。
长安	2025	L5	提出了“654”战略布局：第一阶段将于2015年年底完成，实现单一功能自动化；第二阶段将于2018年完成组合功能自动化；第三阶段是有限自动驾驶，将于2020年实现。
丰田	2020年后	L4	在2018年1月开幕的国际CES消费电子展览会上，丰田向外界展示了e-Palette Concept概念车型

资料来源：新华网、华创证券

在全球自动驾驶竞赛中，谷歌母公司Alphabet旗下的Waymo无疑是行业领军，2018年12月Waymo正式在美国推出付费无人出租车服务——Waymo One，在全球率先开启自动驾驶技术的商业化进程。而在中国，百度Apollo全球首款L4级量产自动驾驶巴士“阿波龙”已于2018年7月上线，Apollo的合作伙伴辐射OEM、Tier1、核心供应商、出行服务商、新兴公司、基金投资机构，相关政府及研究机构，是目前全球涵盖产业最为丰富、全面的自动驾驶生态，海外企业及机构占比近30%。

图表 14 2018 年百度 Apollo 重要成果

时间	成果
3月	百度 Apollo 自动驾驶开放平台正式加入加州大学伯克利 DeepDrive 深度学习自动驾驶产业联盟(Berkeley DeepDrive), 并发布了 Apollo 数据及前沿技术品牌 ApolloScape, 正式开放 ApolloScape 大规模自动驾驶数据集
5月	与盼达用车在重庆启动国内首次自动驾驶共享汽车试运营
6月	宣布将与现代汽车将面向全球市场共建统一汽车平台
7月	全球首款 L4 级量产自动驾驶巴士“阿波龙”的量产上线
8月	与长安汽车签订战略合作协议, 双方合作的自动驾驶车型也将在 2020 年 Q4 实现商业化量产
9月	百度比亚迪合作再升级: 百度地图汽车版将覆盖比亚迪全系车型; 双方计划在 3 年内实现自动驾驶车辆量产
9月	百度宣布 2018 年底将正式开源 Apollo 车路协同方案, 向业界开放百度 Apollo 在车路协同领域的技术和服务
11月	与一汽红旗达成合作, 将携手推出 L4 级自动驾驶乘用车量产计划, 该车也是中国首款 L4 级自动驾驶乘用车; 并与沃尔沃达成合作, 双方合作打造 L4 自动驾驶乘用车深度定制联合研发车型

资料来源: 雷锋网, 华创证券

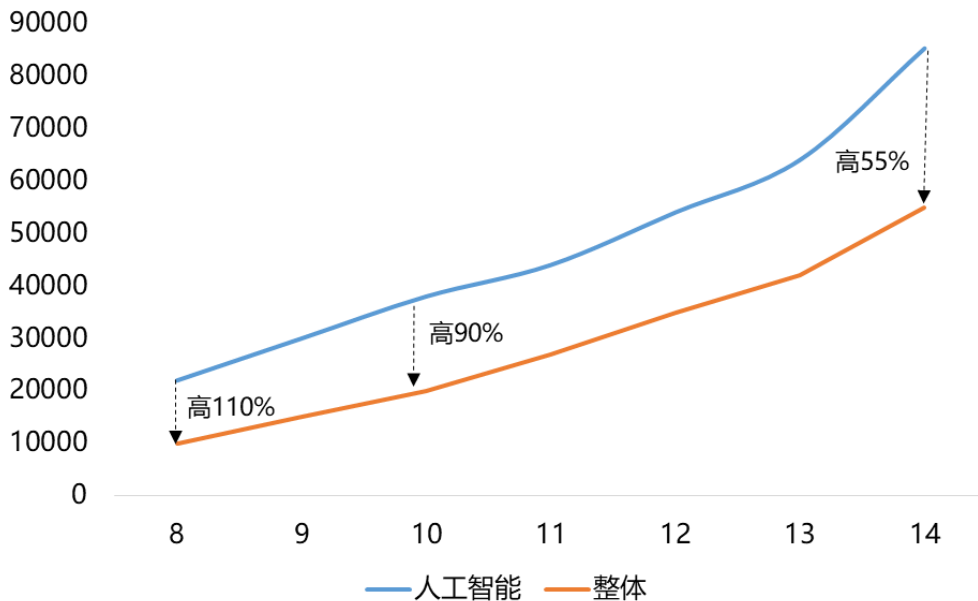
随着 5G 标准、技术、产业链的成熟, 5G 商用的临近, 将为无人驾驶的快速发展提供支撑。根据环球网报道, 目前中兴通讯顺利完成中国电信在雄安、苏州的 5G 试验网第一阶段测试, 高通和大唐移动按照 IMT-2020(5G)推进组发布的 5G 技术研发试验第三阶段规范完成 5G 新空口互操作性测试(IODT), 爱立信在工信部信通院实验室和怀柔外场完成了 5G 非独立组网 NSA 架构下的外场端到端测试, 目前我国正在进行 5G 商用前最后阶段的测试。**5G 网络满足无人驾驶低延迟、高速移动、高数据传输速度和高容量要求, 将为无人驾驶的快速发展提供支撑。2019 年 1 月 16 日, 我国首个 5G 自动驾驶应用示范公共服务平台在重庆正式启动, 年内将实现基于 5G 的自动驾驶落地示范应用, 自动驾驶汽车将有条件在 5G 环境下开展测试研究。**

三、人才的争夺战趋缓, 成本压力有望缓解

无论对于巨头还是 AI 领域的独角兽来说, AI 之争的一大关键是 AI 人才之争。根据 100 offer 发布的信息, BAT 三家靠着巨大的体量和资金支持在市面上横扫各类人才, 处在薪酬最高的第一梯队; 以 TMD 三家为代表的互联网企业给出的薪酬处在与 BAT 竞争的水平。AI 细分领域的独角兽们, 如 Face++、商汤、依图和云从, 芯片领域的地平线、寒武纪和比特大陆, 语音领域的科大讯飞等等, 薪酬处在第三梯队。

人工智能行业平均薪酬溢价明显。IDG 资本联合咨询、保险经纪公司韦莱韬悦、招聘平台拉勾网等发布的《2017 中国准独角兽公司薪酬调研报告》显示, 人工智能行业平均薪酬溢价明显: 其高级岗位高出整体水平 55%, 中级岗位高出 90%, 而初级岗位更是高达 110%。

图表 15 人工智能类岗位与整体薪酬对比

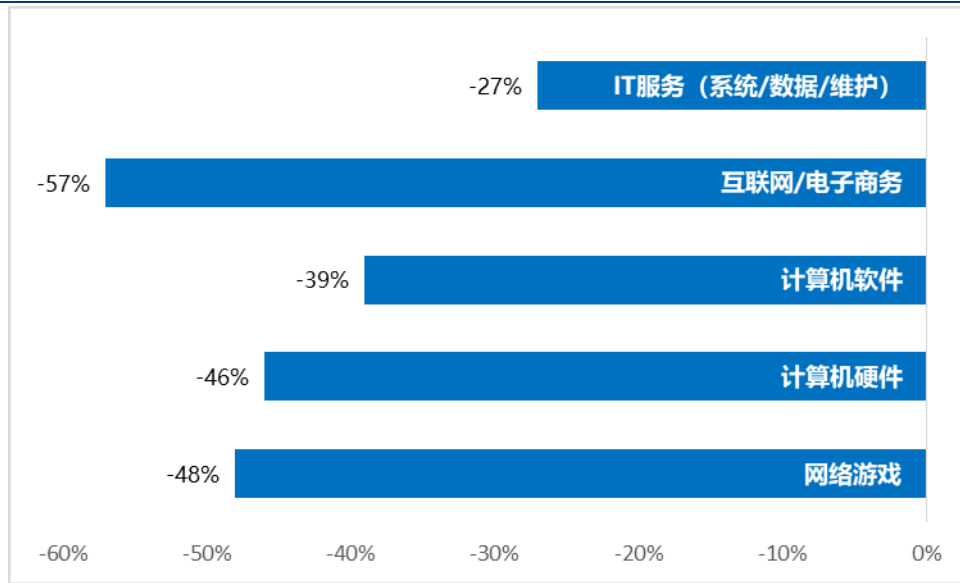


资料来源: IDG 资本联合咨询、保险经纪公司韦莱韬悦、招聘平台拉勾网:《2017 中国独角兽公司薪酬调研报告》、华创证券

在经济下行的背景下, CES 参展企业减少, 头部互联网企业裁员潮、AI 顶尖人才流动相对减少, 均表明 IT 领域的人才争夺战可能趋缓, 成本压力可能得到缓解。

1) **CES 中国参展企业减少, 我们认为部分由于成本压力的因素。**根据《华尔街见闻》报道, 2019 年 1 月 8 日-1 月 11 日, 第 52 届国际消费类电子产品展览会 (CES) 在美国拉斯维加斯举行, 全球有超过 4400 家企业参展, 达到史上最多。其中, 约有 1200 家为中国企业, 较去年减少了 20% 左右。

2) **科技公司陆续裁员, 缩减人员成本。**受中国经济持续下滑的影响, 中国互联网企业也遭遇寒冬, 正迎来新一波的裁员/缩招潮。根据《蓝鲸财经》报道, 从 2018 年下半年开始, 关于互联网公司裁员、停止招聘的消息屡屡传出, 包括头部的互联网公司。同时, 智联招聘平台大数据显示, 2018 年第三季度 IT/互联网行业的招聘职位数与去年同期相比减少 51%, 连续第二个季度出现需求的负增长, 职位的收缩幅度远高于全国平均水平。从需求端来看, 互联网/电子商务子行业的招聘需求同比下降达 57%, 在 IT/互联网大行业中跌幅居前。

图表 16 2018 年第三季度 IT/互联网各子行业职位数


资料来源：智联招聘、华创证券

3) 人才争夺战趋缓，成本压力也有望得到缓解。自 2017 年以来，包括 BAT 等巨头公司开始大力笼络人才，《AI 商业周刊》统计了 2017-2018 年业界顶尖人才的离职概况，可以发现两年间，AI 顶尖人才离职高达 25 位，2017 年是挖人最疯狂的一年，2018 年相对减少，可以侧面印证在当前的经济环境环境下，AI 人才争夺战趋缓。

图表 17 2017-2018 年 AI 尖端人才流动

时间	姓名	原单位	岗位	去向
2017 年 1 月	何搏飞	格林深瞳	创始人兼 CEO	\
2017 年 2 月	刘维	联想之星	合伙人	百度
2017 年 2 月	Amit Singhal	Uber	高级工程副总裁	\
2017 年 3 月	吴恩达	百度	首席科学家	创办 Deeplarning.ai.
2017 年 3 月	张潼	百度	研究院副院长	腾讯
2017 年 3 月	陶晓东	飞利浦	医疗架构师	科大讯飞
2017 年 3 月	刘威	NSF IIS Division	评审	腾讯
2017 年 3 月	俞栋	微软	首席研究员	腾讯
2017 年 3 月	王劲	百度	高级副总裁	创办景驰科技
2017 年 5 月	邓力	微软	首席人工智能科学家	Citadel
2017 年 6 月	任小枫	亚马逊	资深主任科学家	阿里
2017 年 8 月	初敏	阿里	iDST 语音团队负责人	思必驰
2017 年 9 月	申元庆	微软	亚太科技董事长	京东
2017 年 9 月	Adam Coates	百度	硅谷 AI 实验室主任	\
2017 年 9 月	周博文	IBM	人工智能基础研究院院长	京东
2017 年 10 月	聂再清	微软亚洲研究院	首席研究员	阿里
2017 年 10 月	李名扬	谷歌	Tango 和 DayDream 项目技术主管	阿里
2017 年 10 月	薄列峰	亚马逊	首席科学家	京东

时间	姓名	原单位	岗位	去向
2017年10月	林元庆	百度	研究院院长	创办 AIbee
2018年2月	郑宇	微软	城市计算负责人	京东
2018年3月	何晓东	滴滴	研究院创始院长	创办“飞步”
2018年4月	John Glannandrea	谷歌	人工智能与搜索负责人	苹果
2018年5月	黄非	Facebook	翻译主管	阿里
2018年7月	Tom Gruber	苹果	Siri 联合创始人	\
2018年7月	徐伟	百度	IDL 杰出科学家	地平线

资料来源：《AI 商业周刊》2018 年 06 期、08 期、10 期、华创证券整理

四、科创板将重点聚焦人工智能等高精尖产业

人工智能等高精尖产业将成为科创板重点聚焦领域。证监会《实施意见》强调，在上交所新设科创板，坚持面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求，主要服务于符合国家战略、突破关键核心技术、市场认可度高的科技创新企业。科创板重点支持新一代信息技术、高端装备、新材料、新能源、节能环保以及生物医药等高新技术产业和战略性新兴产业，推动互联网、大数据、云计算、人工智能和制造业深度融合，引领中高端消费，推动质量变革、效率变革、动力变革。

AI 独角兽企业有望率先登陆科创板。中国的 AI 独角兽企业在资本市场拥有非常高的认可度，包括商汤科技、优必选科技、云从科技、旷视科技、寒武纪科技、依图科技在内的独角兽企业有望率先登陆科创板。

五、投资建议

我们认为，人工智能在 2019 年与 2017 年完全不同，产业有望逐渐迎来加速落地的拐点，下游应用多点开花，同时经济下行周期以及一级市场寒冬背景下，人才争夺战的趋缓也有利于经营业绩的释放，此外科创板的推出料将进一步提升人工智能的关注度，重点推荐科大讯飞、恒生电子、华宇软件、中科曙光、四维图新，建议关注佳都科技等。

（一）科大讯飞：乘风破浪潮头立，巨头拐点正到来

人工智能产业化加速落地，讯飞营收有望持续高速增长，2019 年有望迎来业绩拐点。2017 年，国家层面出台诸多政策，人工智能上升至国家战略高度，从政策驱动到产业化落地，AI 正加速与垂直行业的渗透。公司作为 A 股人工智能龙头，近五年公司营业收入年复合增速高达 44.4%，但由于研发及渠道的高投入，利润未能实现与营收同步增长。我们认为公司有望在 19 年迎来业绩拐点，一方面受益于教育、法检信息化领域高景气度，公司业务市场拓展迅速，同时 C 端业务开始逐渐发力，有望驱动公司收入继续高速增长；另一方面目前公司根据发展战略所需招聘的关键人才和新增岗位已基本招聘就绪，预计 19 年费用端能够得到有效控制。随着营业收入的快速增长以及费用率的下降，19 年有望迎来业绩拐点。

教育、政法信息化景气度高企，公司业务拓展迅速。1) 随着《教育信息化 2.0 行动计划》的颁布，我国教育信息化建设步入新一轮景气周期。公司智慧教育产品切入教育流程的各个环节，已形成覆盖省市区县多层次的“教-考-学-管-评”的教育全产品体系，有望实现高速增长。同时，公司面向 C 端市场的智学网个性化学习增值服务产品已在近百所学校常态化使用，续购率达 70%，进一步打开想象空间。2) 受益于智慧政法建设浪潮，公司“AI+智慧警务”、“AI+智慧法院”、“AI+智慧检务”等拓展加速，其中智慧庭审系统快速推广，目前已覆盖 31 个省份、4200 个法庭，智慧政法业务后续高速增长更值得期待。

讯飞开放平台商业化探索成效显著，C 端业务潜力渐显。讯飞开放平台已开放近百项 AI 能力和场景方案，开发者数量达 90 万，总应用数 55.9 万，市场占有率稳居第一。公司依托讯飞开放平台积累的海量数据，以机器学习进行全

自动的用户特征分析和画像，实现精准广告投放，商业化探索成效显著。2018年上半年，讯飞开放平台业务已实现营业收入 3.12 亿元（主要为数字广告业务增长），同比增长 149.22%，成为公司重要增长点。公司 C 端业务逐渐发力，在总营收中占比已超过 1/3，随着产品种类逐渐丰富及品牌效应显现，C 端业务收入占比有望进一步提升，为公司贡献稳定现金流。

（二）恒生电子：重回平衡增长，业绩迎来释放

扣非净利表现亮眼，营收与费用逐步匹配。第四季度扣非归母净利润为 2.43 亿元-3.26 亿元，同比增长 477%-674%。按我们之前的预测，2018 年全年营收为 31-32 亿元，则第四季度营收为 11.4-12.4 亿元，初步估算第四季度扣非净利率在 20% 以上，重新回到历史较高水平。2007-2015 年，除 2012 年扣非净利率为 14.21%（收入同比下降 4.02%），其他年份扣非净利率均在 20% 以上。而 2016 年及 2017 年，扣非净利率均不到 10%，我们认为主要因素是收入与费用的不平衡，即 2015 年以来，新业务投入显著加大，并在当期全部费用化，但没有带来相应的产出，拉低了表现的业绩增速及净利率水平。随着新业务达到一定体量，同时费用端增长压力缓解，公司重回平衡增长，净利率有望重回应有水平。

潜在需求驱动，业绩迎来释放。收入端：随着金融领域创新与监管持续推进，公司业务面临较多潜在增量，包括资管新规改造、理财子公司信息化系统需求、私募 IT 系统建设、科创板一系列模块、沪伦通、CDR、机构柜台，估算潜在增量约 20 亿；随着政策细节开始落地，需求将逐步体现。费用端：我们认为公司费用增长压力最大的时期已经过去，员工进入存量优化阶段，数量增速显著趋缓；随着年轻人员占比提升，公司人均薪酬涨幅或得到有效控制。营收快速增长，费用率继续下降，净利率逐步回升至应有水平，业绩迎来加速释放。

新业务常态化，进入稳步落地阶段。人工智能产品开始单独或打包进入机构，并与原有业务存在较好协同性；SaaS 产品和深证通合作推进顺利，多家新公募已上，私募机构 IT 需求提升或带来较大弹性；聚源势头较好，重点为金融大数据分析 & 量化服务，市场仍处于早期阶段，空间较为广阔。

（三）华宇软件：新签合同增速亮眼

2018 全年业绩预增 25%~35%。预计 18 年实现净利润 4.76 亿元~5.15 亿元，同比增长 25%~35%，其中公司非经常性损益不超过 4200 万元，扣非后净利润（2017 年有 600 万非经常性损益）同比增长 16%~26%。联奕科技 18 年对赌净利润为 1.1 亿元，假设剔除联奕科技，我们判断法律科技板块增速超过 20%。

法律科技和教育业务快速发展，新签合同增速亮眼。受益于“智慧政法”和“教育信息化 2.0”建设，公司法律科技和教育信息化等业务快速发展，公司新签合同额约为 39.55 亿元~40.96 亿元之间，与去年同期相比增长 40%~45%，为后续业绩持续快速增长打下坚实基础。

深耕“人工智能+法律服务”领域，G 端和 C 端稳步推进。法院领域，上半年公司发布“下一代”智慧法院业务应用系统；法律人领域，华宇元典的元典律师工作平台注册用户数稳步快速增长。此外，公司先后与北大英华、腾讯云、幂律智能签署战略合作协议，后续变现潜力值得期待。

（四）中科曙光：顺利成为海光第一大股东，期待产业链强协同效应释放

成为海光第一大股东，符合公司长远利益。公司以 5.5 元/股价格受让海光信息 1.95 亿股股权，持有海光信息股权由 25.52% 上升为 36.44%，成为海光信息第一大股东。受让股权后，公司持股比例已经超过了股东会重大事项否决权比例（超过 1/3），当后续出现大规模融资、股权转让等可能动摇公司第一大股东地位情形时，公司有能力要求新投资者做出维护公司利益的特别承诺。而且，公司并未对海光形成控股，因此不会对海光信息向其他厂商的产品销售工作产生不利影响，符合公司和海光信息其他股东的长远利益诉求。

期待海光的技术、产品与公司业务的产业链协同效应加速显现。海光信息已在芯片国产化领域迈出重要一步，首款

产品已经小规模投入市场测试、试用，反馈情况良好。期待海光信息的技术、产品未来能够与公司主营业务形成产业链的强协同效应，从而快速提升公司主营业务的核心竞争力。同时，在自主可控与国产替代的大背景下，海光芯片未来有望在国产服务器芯片领域获得较大份额，我们预计海光信息的营收会持续得到改善，公司亦有望获得可观投资收益。

核心芯片领域话语权持续提升，国之重器地位不断彰显。此前，公司已宣布与中科院、昆山高新集团等单位共同投资建设中科可控产业化基地，一期总投资 120 亿元。同时获批组建国家先进计算产业创新中心，目标在 3 年完成服务器处理器、智能计算芯片领域核心技术攻克。而通过此次股权转让，公司已成为海光信息股权第一大股东。公司在核心芯片和安全可控高端计算技术领域持续发力，国之重器地位不断彰显。

（五）四维图新：与宝马签署自动驾驶地图许可协议，充分彰显技术实力

与宝马签署许可协议，表明对公司高精度地图的高度认可。自动驾驶地图数据以及在线服务作为自动驾驶系统安全保证的关键环节，对技术的可靠性与先进性要求甚高，公司与宝马签署自动驾驶产品及服务许可协议是对公司自动驾驶技术研发实力和产品性能的高度认可，也充分展现公司在自动驾驶地图领域领先者的地位。

自动驾驶产业量产化即将拉开帷幕，公司作为龙头企业有望充分受益。根据国内外主流车厂的自动驾驶量产的时间安排表，2020 年有望成为 L3 级量产的元年。公司在高精度地图+高精度定位+芯片+算法+系统平台领域全面布局，自动驾驶“软硬件一体化”解决方案服务能力持续夯实。公司在自动驾驶浪潮中持续获得市场的高度认可，未来盈利能力和经营业绩也有望提升。

回购彰显公司长期发展信心。公司已于 2018 年 10 月 17 日发布回购预案，拟使用自有资金不超过 1 亿元（含），且不低于 5,000 万元（含）回购公司股份，回购价格为每股不超过 20 元/股，按回购价格上限计算，股份回购数量约为 500 万股，占公司总股本的 0.38%。回购充分彰显公司对长期发展前景的信心和对公司价值的高度认可。

六、风险提示

政策支持力度不及预期、AI 产业化落地进程缓慢。

计算机组团队介绍

组长、首席分析师：陈宝健

清华大学计算语言学硕士。曾任职于国泰君安证券、安信证券。2017年加入华创证券研究所。2015年新财富最佳分析师第2名团队成员，2016年新财富最佳分析师第6名团队成员。

分析师：邓芳程

华中科技大学硕士。曾任职于长江证券。2017年加入华创证券研究所。

助理研究员：刘道遥

中国人民大学管理学硕士。2018年加入华创证券研究所。

华创证券机构销售通讯录

地区	姓名	职务	办公电话	企业邮箱
北京机构销售部	张昱洁	北京机构销售总监	010-66500809	zhangyujie@hcyjs.com
	杜博雅	高级销售经理	010-66500827	duboya@hcyjs.com
	侯春钰	销售经理	010-63214670	houchunyu@hcyjs.com
	侯斌	销售助理	010-63214683	houbin@hcyjs.com
	过云龙	销售助理	010-63214683	guoyunlong@hcyjs.com
	刘懿	销售助理	010-66500867	liuyi@hcyjs.com
广深机构销售部	张娟	所长助理、广深机构销售总监	0755-82828570	zhangjuan@hcyjs.com
	王栋	高级销售经理	0755-88283039	wangdong@hcyjs.com
	汪丽燕	高级销售经理	0755-83715428	wangliyan@hcyjs.com
	罗颖茵	高级销售经理	0755-83479862	luoyingyin@hcyjs.com
	段佳音	销售经理	0755-82756805	duanjiayin@hcyjs.com
	朱研	销售经理	0755-83024576	zhuyan@hcyjs.com
上海机构销售部	石露	华东区域销售总监	021-20572588	shilu@hcyjs.com
	沈晓瑜	资深销售经理	021-20572589	shenxiaoyu@hcyjs.com
	杨晶	高级销售经理	021-20572582	yangjing@hcyjs.com
	张佳妮	高级销售经理	021-20572585	zhangjiani@hcyjs.com
	沈颖	销售经理	021-20572581	shenyi@hcyjs.com
	乌天宇	高级销售经理	021-20572506	wutianyu@hcyjs.com
	汪子阳	销售经理	021-20572559	wangziyang@hcyjs.com
	柯任	销售经理	021-20572590	keren@hcyjs.com
	何逸云	销售经理	021-20572591	heyiyun@hcyjs.com
	张敏敏	销售经理	021-20572592	zhangminmin@hcyjs.com
蒋瑜	销售助理	021-20572509	jiangyu@hcyjs.com	

华创行业公司投资评级体系(基准指数沪深 300)

公司投资评级说明:

强推: 预期未来 6 个月内超越基准指数 20% 以上;
推荐: 预期未来 6 个月内超越基准指数 10% - 20%;
中性: 预期未来 6 个月内相对基准指数变动幅度在 -10% - 10% 之间;
回避: 预期未来 6 个月内相对基准指数跌幅在 10% - 20% 之间。

行业投资评级说明:

推荐: 预期未来 3-6 个月内该行业指数涨幅超过基准指数 5% 以上;
中性: 预期未来 3-6 个月内该行业指数变动幅度相对基准指数 -5% - 5%;
回避: 预期未来 3-6 个月内该行业指数跌幅超过基准指数 5% 以上。

分析师声明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的分析师在此作以下声明:

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断; 分析师对任何其他券商发布的所有可能存在雷同的研究报告不负有任何直接或者间接的可能责任。

免责声明

本报告仅供华创证券有限责任公司(以下简称“本公司”)的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的, 但本公司不保证其准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断。在不同时期, 本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司在知晓范围内履行披露义务。

报告中的内容和意见仅供参考, 并不构成本公司对具体证券买卖的出价或询价。本报告所载信息不构成对所涉及证券的个人投资建议, 也未考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况, 自主作出投资决策并自行承担投资风险, 任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的预期收入可能会波动。

本报告版权仅为本公司所有, 本公司对本报告保留一切权利。未经本公司事先书面许可, 任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用本报告的任何部分。如征得本公司许可进行引用、刊发的, 需在允许的范围内使用, 并注明出处为“华创证券研究”, 且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

证券市场是一个风险无时不在的市场, 请您务必对盈亏风险有清醒的认识, 认真考虑是否进行证券交易。市场有风险, 投资需谨慎。

华创证券研究所

北京总部	广深分部	上海分部
地址: 北京市西城区锦什坊街 26 号 恒奥中心 C 座 3A 邮编: 100033 传真: 010-66500801 会议室: 010-66500900	地址: 深圳市福田区香梅路 1061 号 中投国际商务中心 A 座 19 楼 邮编: 518034 传真: 0755-82027731 会议室: 0755-82828562	地址: 上海浦东银城中路 200 号 中银大厦 3402 室 邮编: 200120 传真: 021-50581170 会议室: 021-20572500