

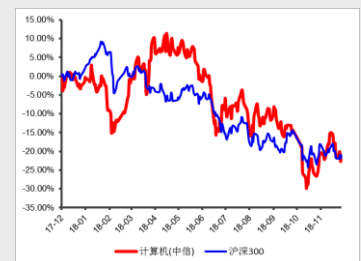
人工智能：周报（2018.11.26-2018.11.30）

2018年12月3日

联发科官宣 Helio P90 芯片

看好（维持）

市场表现 截至 2018.11.30



⑤ 上周板块行情回顾

上周（2018.11.26-2018.11.30）市场小幅上涨。其中上证综指上涨0.34%，沪深300指数上涨0.93%；中小板综指上涨0.34%，创业板综指上涨0.79%。计算机（中信）板块略有下跌、人工智能板块跟随上涨。上周计算机（中信）板块下跌0.89%，人工智能板块上涨0.50%。人工智能指数市盈率（2018.11.30）为34.4倍，与沪深300指数市盈率（11.4倍）相比的溢价率为3.0，溢价率较上周保持稳定。

⑤ 行业新闻

- 规模超200亿元，云南积极打造新一代人工智能产业
- 亚马逊发布首款云AI芯片！算力惊人 2019年面世
- 联发科官宣 Helio P90 芯片：主打能效和 AI
- 百度教育大脑 3.0 正式发布

⑤ 公司公告

- 11月28日，四维图新发布《关于全资子公司杰发科技获得发明专利证书的公告》
- 11月27日，中科曙光发布《关于参与海光信息技术有限公司股权竞拍的公告》

⑤ 投资策略

随着我国不断重视知识产权保护，这将长期有利于高新技术产业发展。我国在人工智能、大数据、云计算、信息安全等领域已具有一定的技术实力，这些领域未来将持续快速发展。多项国家政策出台推动人工智能产业在我国快速发展，AI+场景正在逐步落地。在金融、交通、安防等领域，人工智能相关技术的渗透率正在快速提升，这将带给相关领域企业的发展机遇。我们建议关注人工智能领域的语音识别领域、计算机视觉领域、无人驾驶领域的相关龙头个股。

⑤ 风险提示

下游需求不达预期；国内产业技术升级速度明显落后外国竞争对手；人工智能缺乏良好商业模式，产业生态无法完善；场景应用推广困难。

分析师：庞立永

执业证书号：S1490515090001

电话：010-85556167

邮箱：pangliyong@hrsec.com.cn

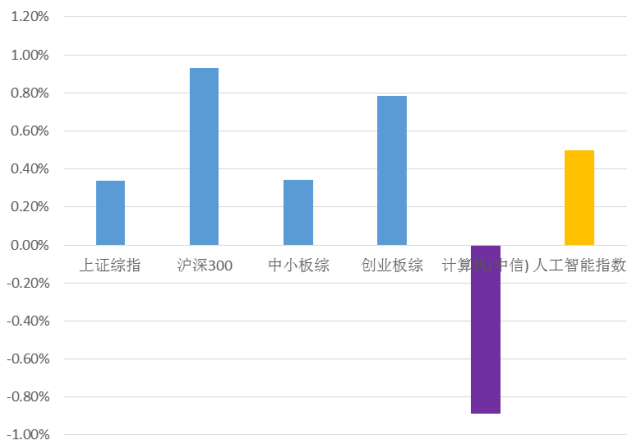
证券研究报告

一、二级市场表现

上周(2018.11.26-2018.11.30)市场小幅上涨。其中上证综指上涨0.34%，沪深300指数上涨0.93%；中小板综指上涨0.34%，创业板综指上涨0.79%。计算机(中信)板块略有下跌、人工智能板块跟随上涨。上周计算机(中信)板块下跌0.89%，人工智能板块上涨0.50%。

人工智能板块市盈率保持稳定。人工智能指数市盈率(2018.11.30)为34.4倍，与沪深300指数市盈率(11.4倍)相比的溢价率为3.0，溢价率较上周保持稳定。

图表 1: 2018.11.26-2018.11.30 人工智能指数涨跌幅情况



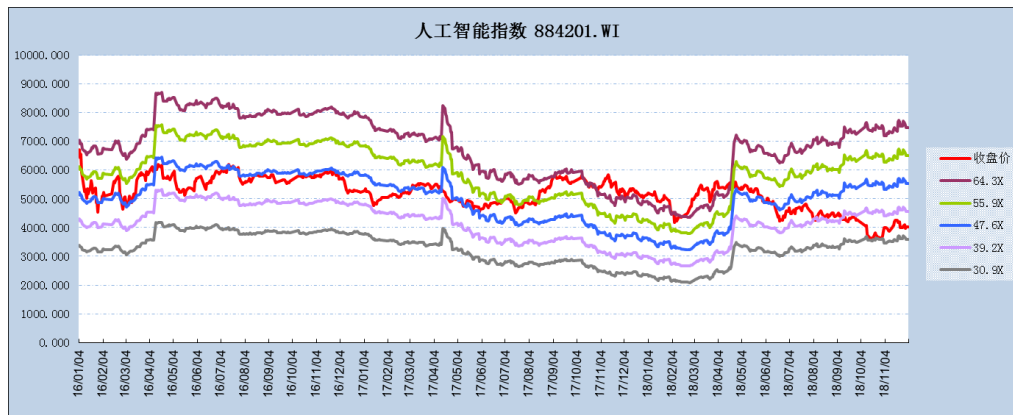
数据来源: wind, 华融证券整理

图表 2: 2016.1.4-2018.11.30 人工智能指数表现情况



数据来源: wind, 华融证券整理

图表 3: 2016.1.4-2018.11.30 人工智能指数 PE-band 表现



数据来源: wind, 华融证券整理

上周，海得控制（33.76%）、江南化工（7.75%）位居涨跌幅前列，而长高集团（-9.68%）劲拓股份（-8.08%）位居涨跌幅后两位。

图表 4：人工智能板块涨跌幅前三位（2018.11.26-2018.11.30）

一周涨跌幅前三位			一周涨跌幅后三位		
002184.SZ	海得控制	33.76%	002452.SZ	长高集团	-9.68%
002226.SZ	江南化工	7.75%	300400.SZ	劲拓股份	-8.08%
300229.SZ	拓尔思	6.48%	300024.SZ	机器人	-5.33%

数据来源：wind，华融证券整理

二、行业新闻与公司公告

1、行业新闻

规模超 200 亿元，云南积极打造新一代人工智能产业

日前，云南省发改委拟订的《云南省新一代人工智能发展规划（送审稿）》（下称《规划》）显示，云南省正积极谋划打造新一代人工智能产业，并计划人工智能核心产业规模从 2020 年超过 30 亿元，发展到 2030 年超过 200 亿元，同时带动相关产业规模超过 1500 亿元，以促进新旧动能转化，培育发展新动能。

为贯彻落实《国务院关于印发新一代人工智能发展规划的通知》相关精神，推动新一代人工智能技术和产品在云南省经济社会各领域的应用和推广，《规划》提出，到 2020 年，云南省新一代人工智能产业取得阶段性进展，人工智能对云南省创新驱动发展、经济转型升级和社会精细化治理的带动效能显著提升。人工智能核心产业规模超过 30 亿元，带动相关产业规模超过 100 亿元。引进培育全国领先的人工智能相关企业 10 家以上，产值超过亿元的企业达到 5 家。

到 2025 年，人工智能核心产业规模超过 100 亿元，带动相关产业规模超过 600 亿元。到 2030 年，云南省新一代人工智能成为信息技术产业的发展重点，涵盖核心技术、关键系统、支撑平台和智能应用的完备产业体系全面建成，云南省成为国内及“一带一路”沿线地区的重要人工智能创新中心，人工智能核心产业规模超过 200 亿元，带动相关产业规模超过 1500 亿元，为与全国同步实现社会主义现代化奠定重要基础。

为达到上述目标，《规划》指出，将通过大力推动人工智能示范应用、全

面构建开放协同科创体系、重点培育人工智能创新企业、加快促进人工智能产业集聚、着力强化智能基础设施建设五大主要任务，推动云南省人工智能核心技术能力的提升，促进人工智能创新型、高端化产业和人才集聚，形成创新多元的产业生态环境。

同时，《规划》还明确，将通过加强组织领导狠抓落实、培育引进高端创新人才、激发市场主体创新活力、协同推进数据开放共享、强化财税金融政策支持等措施，保障新一代人工智能产业发展。

目前，随着云南信息产业的加速发展，人工智能已在旅游、安防、教育、卫生、交通、工业、农业、能源等行业领域以及平台建设、城市管理等方面得到了广泛应用，在自然语言理解、机器学习等研究领域取得成效，但还存在整体创新能力不足、人工智能核心产业薄弱、缺乏龙头企业等问题。

《规划》无疑对于云南抢先进行产业布局、提升改造传统产业、培育新兴产业、打造新的产业生态体系、促进智慧城市建设有重要意义。

亚马逊发布首款云 AI 芯片！算力惊人 2019 年面世

11 月 26 日-30 日，亚马逊于赌城拉斯维加斯举办了 AWS re:Invent 2018 大会。作为全球最大的公有云厂商，AWS（亚马逊云，Amazon Web Service）每一年的 re:Invent 大会都会吸引来自全球的数万名开发者和业内人士参加。

去年的 re:Invent 2017 大会上，亚马逊云一口气发布了 22 款重磅产品，而今年的好戏也逐一上演。

在前天推出首款自研 ARM 架构云服务器 CPU Graviton 后，亚马逊云 CEO Andy Jassy 发布了其首款云端 AI 芯片——Inferentia。

据官方介绍，Inferentia 定位于一款低成本、高性能、低延迟的机器学习推理（inference）芯片，将于 2019 年下半年正式上市。

关于芯片的详细参数官方公布不多，只公布了一些核心卖点，比如其算力将会高达几百 TOPS，多芯片组合后算力可达数千 TOPS。此外，Inferentia 支持 FP16、INT8 精度，并支持 TensorFlow、Caffe2、ONNX 等流行机器学习框架。

由此，亚马逊云也成为谷歌、华为之后，第三家推出云端 AI 芯片的云服务商。

今年 10 月份，华为发布了自研云端 AI 芯片“昇腾（Ascend）”系列，基于达芬奇架构，首批推出 7nm 的昇腾 910 以及 12nm 的昇腾 310。

其中，昇腾 910 是目前单芯片计算密度最大的芯片，计算力远超谷歌和英伟达。昇腾 910 半精度（FP16）运算能力为 256TFLOPS，整数精度（INT8）512TOPS。

作为云计算市场的一哥，亚马逊今年第三季度云业务营收高达 66.8 亿美元，同比增长 46%。

此次，亚马逊云推出的云端 AI 芯片，目的想必也是进一步巩固其市场领导者地位，重新收回失去的市场份额。但接下来云计算这款大蛋糕的分配如何，还是未知数。

联发科官宣 Helio P90 芯片：主打能效和 AI

11 月 30 日消息，联发科在推特正式官宣了 Helio P90 芯片，并预告“很快就来”。

简短的动图中，给出了 Poweful（强劲性能）、Efficient（顶尖能效）、Groundbreaking AI（开创性 AI）三个关键词，Slogan 是“this chip changes everything（颠覆性芯片）”。

此前，仅仅流传出 Helio P80 的消息，不知道 P90 是取代了它，还是说是独立于 P80 的另一款芯片，笔者倒是倾向于前者。

值得注意的是，在 GeekBench 4.3 数据库中，有一款名为 MT6779 的联发科平台新验证机，单核最高 2025，多核 6831，相较于 Helio P60（部件号 MT6771）的 1500 / 5400 典型得分，分别提升了 35% 和 26.5%，比骁龙 835 / 710 都要强。

MT6779 频率 2.0GHz，设计为 8 核，从表现来看极有可能更换为了 Cortex A75 做大核。至于它对应 P80 还是 P90 甚至其它，暂时不得而知，只能说前两者的希望最大。

不出意外的话，Helio P90 依然基于台积电 12nm 制造。



百度教育大脑 3.0 正式发布

11月28日，在2018百度教育盛典上，百度教育公布了2018年度“成绩单”，并宣布正式发布“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。

据介绍，“百度教育大脑3.0”是在百度大脑基础上，基于人工智能、大数据和云计算，赋能教育产品和教育场景，为用户提供优质内容和智能服务的能力引擎。

百度教育大脑1.0时代实现了亿万内容的数字化；2.0时代通过各种智能技术，对内容进行结构化呈现，进行内容整理、分析处理，形成教育知识图谱；“百度教育大脑3.0”核心能力是对人的理解和智能的交互。通过意图识别和教育用户画像，拥有对用户实现个性化服务的能力。

同时，百度教育对第三方开放教育AI能力。支持合作伙伴借助百度教育大脑3.0技术能力，结合不同的场景和硬件，搭建属于自己的教育产品，满足

不同用户和地区的多层次教育需求。

会上，张高还公布了百度教育大脑最新的教育资源数据，包含 2.7 亿内容文档，超过 20 万正版图书，TOP 级书籍覆盖率达 100%，超过 5 万套有声读物以及 800 多万优质音频，4700 万优质教学资源 and 上千万新课标挂载学科资源。未来，百度将继续在白洋淀高级中学进行试点，推出完整的智慧教育综合解决方案，打造智慧校园。

而据百度总裁张亚勤博士介绍，百度教育已经成长为“全国最大的 SaaS 服务平台”，月活跃用户破 7 亿，教育会员超过 1000 万，智慧课堂落地全国 3000 所学校，9.2 万名认证优秀教师百度教育平台上贡献内容。张亚勤认为，随着“ABC”（AI, big data, Cloud Computing）技术的飞速发展，教育正在呈现三大趋势：数字化、全球化和智能化。

目前，百度教育大脑已聚合了 2 亿多文档、20 多万部正版图书、超过 5 万套有声读物、800 多万音频、4700 万教学资源 and 上千万新课标挂载学科资源。张亚勤博士表示，AI+教育正在促使教学流程经历数字化转型，知识的输入与输出比以往任何时候都更加高效。

同时，张亚勤公布了百度教育人工智能产业化落地成果，该成果为百度“AI 战略”产业化落地组成部分。据介绍，百度教育已经成长为“全国最大的 SaaS 服务平台”，月活跃用户破 7 亿，教育会员超过 1000 万。

张亚勤表示，百度教育将不断地把百度在 AI、云计算、大数据等方面的前沿技术能力向教育行业输出，推动人工智能与教学实践深度融合、社会教育智能化升级。

2、公司公告

➤ 四维图新

11 月 28 日，公司发布《关于全资子公司杰发科技获得发明专利证书的公告》。

公司的全资子公司合肥杰发科技有限公司获得中华人民共和国国家知识产权局和美国专利商标局颁发的发明专利证书。

专利名称	专利号	专利申请日	专利类型	专利权人
Sound-effect setting method and electronic device	US9859859B2	2015-8-17	国际发明专利	杰发科技
一种数据传送方法及电子装置	ZL201310539183.X	2013-11-4	发明专利	杰发科技
数据传输方法、多串口驱动器装置以及车载多媒体装置	ZL201310033801.3	2013-1-29	发明专利	杰发科技
一种开机显示控制方法及装置	ZL201310286703.0	2013-7-9	发明专利	杰发科技
一种音效设置方法及电子装置	ZL201410432271.4	2014-8-28	发明专利	杰发科技
基于 Android 系统的多媒体播放方法及装置	ZL201510268439.7	2015-5-22	发明专利	杰发科技

对公司影响：上述专利的取得不会对公司近期生产经营产生重大影响，但有利于进一步巩固杰发科技在汽车电子芯片设计领域的行业领先地位，充分发挥自主知识产权优势，进一步完善知识产权保护体系，并形成持续创新机制，提升公司的核心竞争力。

► 中科曙光

11月27日，公司发布《关于参与海光信息技术有限公司股权竞拍的公告》。

公司拟使用自有资金参与竞拍的股权分别为：成都高投持有的海光信息5.46%股权，挂牌起拍价格为53,570万元，保证金为25,000万元；成都产投持有的海光信息5.46%股权，挂牌起拍价格为53,570万元，保证金为25,000万元。本次股权转让为捆绑转让，上述股权竞拍起拍价合计为107,140万元，竞买保证金50,000万元人民币。如本次竞拍成功，公司将合计持有海光信息64,990万股股权，占海光信息股本总数的36.44%。

标的公司股权结构：

序号	股东方名称	持股比例
1	成都产业投资集团有限公司	18.22%
2	成都高新投资集团有限公司	18.22%
3	曙光信息产业股份有限公司	25.52%
4	天津海富天鼎科技合伙企业（有限合伙）	16.40%
5	宁波大乘股权投资合伙企业（有限合伙）	5.61%
6	成都蓝海轻舟企业管理合伙企业（有限合伙）	3.76%
7	中国科学院控股有限公司	3.45%
8	昆山云海轻舟创业投资合伙企业（有限合伙）	1.85%
9	天津滨海高新区资产管理有限公司	1.72%
10	天津诚柏股权投资合伙企业（有限合伙）	1.72%
11	昆山碧海轻舟股权投资合伙企业（有限合伙）	1.28%
12	北京中云融汇投资中心（有限合伙）	0.86%
13	四川虹云新一代信息技术创业投资基金合伙企业（有限合伙）	0.86%
14	昆山晴海轻舟创业投资合伙企业（有限合伙）	0.53%
	合计	100.00%

本次交易的目的是对公司的影响：参与本次竞拍，将有助于公司进一步优化产业布局，可进一步发挥海光信息在芯片领域领先的技术、研发优势和公司在高性能计算、安全服务器领域领先的产品、市场优势，加强协同效应，符合公司的战略规划与未来发展方向。如本次竞拍成功，公司持有海光信息的股权将从 22.52% 上升至 36.44%，成为海光信息第一大股东。如竞拍不成功，也不会对公司现有业务产生重大影响。本次竞拍结果不会导致公司合并报表范围发生变化。

三、行业投资策略

随着我国不断重视知识产权保护，这将长期有利于高新技术产业发展。我国在人工智能、大数据、云计算、信息安全等领域已具有一定的技术实力，这些领域未来将持续快速发展。

多项国家政策出台推动人工智能产业在我国快速发展，AI+场景正在逐步落地。在金融、交通、安防等领域，人工智能相关技术的渗透率正在快速提升，这将带给相关领域企业的发展机遇。我们建议关注人工智能领域的语音识别领域、计算机视觉领域、无人驾驶领域的相关龙头个股。

四、风险提示

- 1、宏观经济低迷，下游需求不大预期；
- 2、国内产业技术升级速度明显落后外国竞争对手；
- 3、人工智能缺乏良好商业模式，产业生态无法完善；
- 4、人工智能场景应用难以推广。

投资评级定义

公司评级		行业评级	
强烈推荐	预期未来 6 个月内股价相对市场基准指数升幅在 15% 以上	看好	预期未来 6 个月内行业指数优于市场指数 5% 以上
推 荐	预期未来 6 个月内股价相对市场基准指数升幅在 5% 到 15%	中性	预期未来 6 个月内行业指数相对市场指数持平
中 性	预期未来 6 个月内股价相对市场基准指数变动在 -5% 到 5% 内	看淡	预期未来 6 个月内行业指数弱于市场指数 5% 以上
卖 出	预期未来 6 个月内股价相对市场基准指数跌幅在 15% 以上		

免责声明

庞立永，在此声明，本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿等。华融证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格）已在知晓范围内按照相关法律规定履行披露义务。华融证券股份有限公司（以下简称本公司）的资产管理和证券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和建议不一致的投资决策。本报告仅提供给本公司客户有偿使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本公司会授权相关媒体刊登研究报告，但相关媒体客户并不视为本公司客户。本报告版权归本公司所有。未获得本公司书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制、传播，不得以任何形式侵害该报告版权及所有相关权利。本报告中的信息、建议等均仅供本公司客户参考之用，不构成所述证券买卖的出价或征价。本报告并未考虑到客户的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时可就研究报告相关问题咨询本公司的投资顾问。本公司市场研究部及其分析师认为本报告所载资料来源可靠，但本公司对这些信息的准确性和完整性均不作任何保证，也不承担任何投资者因使用本报告而产生的任何责任。本公司及其关联方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，敬请投资者注意可能存在的利益冲突及由此造成的对本报告客观性的影响。

华融证券股份有限公司市场研究部

地址：北京市朝阳区朝阳门北大街 18 号中国人保寿险大厦 15 层 (100020)

传真：010-85556304

网址：www.hrsec.com.cn