

人工智能：周报（2017.11.20-2017.11.24）

2017 年 11 月 27 日

## □ 苹果公司首度发表自动驾驶汽车报告

看好（维持）

### ⑤ 上周板块行情回顾

上周（2017.11.20-2017.11.24）市场持续回落。其中上证综指下跌 0.86%，沪深 300 下跌 0.40%；中小板综指下跌 1.35%，创业板综指下跌 2.52%。上周计算机（中信）板块下跌 2.30%，人工智能板块下跌 3.13%。人工智能板块市盈率（2017.11.24）下降为 66.6 倍，与沪深 300 指数市盈率（15.9 倍）的溢价率为 4.2，溢价率较上周大幅下降。

### ⑤ 行业新闻

- Amazon 开设新的人工智能实验室 公布图像识别等新服务
- 征服围棋之后 谷歌 DeepMind 宣布利用 AI 对抗乳腺癌
- 苹果公司首度发表自动驾驶汽车研究报告

### ⑤ 公司公告

- 11 月 21 日，四维图新发布《2017 年公开发行公司债券(第一期)募集说明书》
- 11 月 22 日，工大高新发布《关于设立产业并购基金暨关联交易的公告》
- 11 月 25 日，紫光国芯发布《关于投资建设成都研发中心的公告》

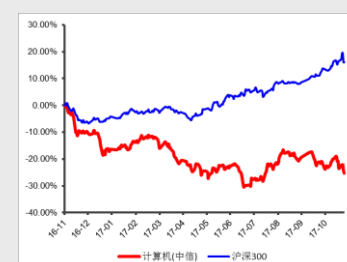
### ⑤ 投资策略

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。

市场表现 截至 2017.11.24



分析师：庞立永

执业证书号：S1490515090001

电话：010-85556167

邮箱：pangliyong@hrsec.com.cn

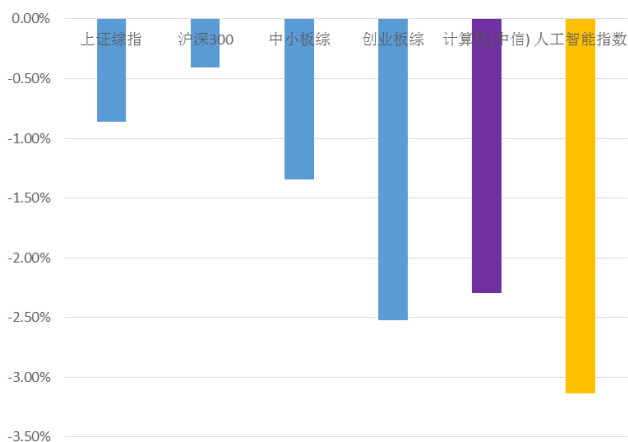
证券研究报告

## 一、二级市场表现

上周(2017.11.20-2017.11.24)市场持续回落。其中上证综指下跌 0.86%，沪深 300 下跌 0.40%；中小板综指下跌 1.35%，创业板综指下跌 2.52%。上周计算机(中信)板块下跌 2.30%，人工智能板块下跌 3.13%。

人工智能板块市盈率持续下降。人工智能指数市盈率(2017.11.24)下降为 66.6 倍，与沪深 300 指数市盈率(15.9 倍)的溢价率为 4.2，溢价率较上周大幅下降。

图表 1: 2017.11.20-2017.11.24 人工智能指数涨跌幅情况



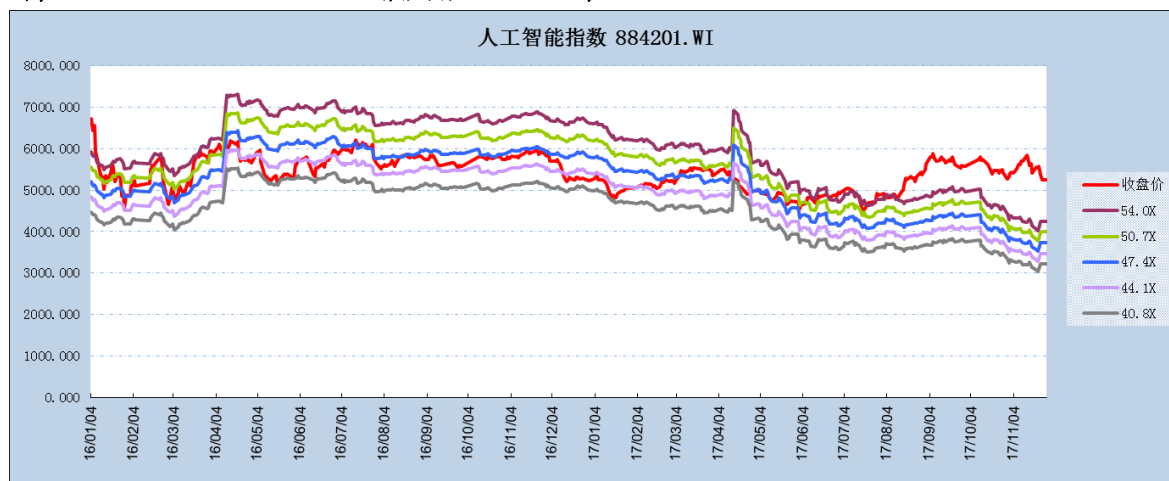
数据来源: wind, 华融证券整理

图表 2: 2016.1.4-2017.11.24 人工智能指数表现情况



数据来源: wind, 华融证券整理

图表 3: 2016.1.4-2017.11.24 人工智能指数 PE-band 表现



数据来源: wind, 华融证券整理

上周，紫光国芯（19.17%）、东方网力（8.03%）位居涨跌幅前列，而汉王科技（-19.11%）、佳都科技（-14.78%）位居涨跌幅后两位。

图表 4: 人工智能板块涨跌幅前三位（2017.11.20-2017.11.24）

一周涨跌幅前三位			一周涨跌幅后三位		
002049.SZ	紫光国芯	19.17%	002362.SZ	汉王科技	-19.11%
300367.SZ	东方网力	8.03%	600728.SH	佳都科技	-14.78%
300474.SZ	景嘉微	1.68%	300209.SZ	天泽信息	-10.90%

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

#### Amazon 开设新的人工智能实验室 公布图像识别等新服务

AWS 表示，计划开设一个新的机器学习实验室名为“ML Solutions Lab”，将让专家与客户一起共同致力于构建新的基于人工智能的技术。此外，Amazon 还表示，将会向 Amazon Rekognition 添加新的功能，一个基于深度学习的图像识别平台，包括实时人脸识别以及识别图像中的文字。

Amazon 决定开设 ML Solutions Lab 也是很重要的，因为此举标志着更大力度地推进到业务咨询领域，这是向最大型企业用户提供更多 IT 服务时候所需要的。

Amazon 人工智能副总裁 Swami Sivasubramanian 表示：“我们不能等着开发者通过 Amazon ML Solutions Lab 开始他们采用机器学习的旅程。Amazon ML Solutions Lab 把最优秀的机器学习科学家所具备的专业知识与 Amazon 内部对客户有着深度业务理解的实践者相结合，帮助客户加速机器学习，开始把机器学习融入他们企业组织内的工作中。”

Amazon 表示，目前包括华盛顿邮报、杨森制药公司和世界银行集团在内的多加客户已经在与 Amazon ML Solutions Lab 合作了。

至于 Rekognition，这个新的升级项展示了 Amazon 如何快速将人工智能用于打造可以售卖给客户、基于人工智能的新产品。

对平台具体的更新包括：检测和识别图像中的文本、对数百万人脸的实时

面部识别、以及在照片中检测多达 100 张人脸。Amazon 还表示，Rekognition 在面部识别方面的准确度提升了 10%。

Rekognition 平台的客户包括知名的基于图像的社交网络平台 Pinterest。

Pinterest 首席技术官 Vanja Josifovski 表示：“作为一个以视觉为驱动的平台，Pinterest 很大程度上依赖于图像的速度和质量，但是这些图像背后的文字同样重要，因为这些问题提供了上下文并让 2 亿多活跃用户能够对图像进行操作。通过使用 Amazon Rekognition Text in Image，我们可以更好地、大规模地提取图像中丰富的文本内容，在 Amazon S3 中保存的数百万 Pins 都可实现较低的延迟。”

### 征服围棋之后 谷歌 DeepMind 宣布利用 AI 对抗乳腺癌

在征服围棋世界之后，DeepMind 公司将许多机器学习资源用于提升医疗水平，今天，DeepMind 宣布利用人工智能对抗乳腺癌。

作为合作伙伴，DeepMind 公司将与伦敦帝国理工学院的英国癌症研究中心领导的一些健康研究机构合作。与此同时，DeepMind 也会继续与英国国家医疗服务中心合作的研究工作。

这个项目的目标是，通过将机器学习应用于乳腺 X 光检查，来探索新的方法以提高乳腺癌的检测几率。乳腺 X 光检查是通常用于检查乳房健康状况的 X 射线技术。DeepMind 希望建立一种机器学习模型，能够快速、准确地检测出癌症的迹象，帮助医生尽早发现癌症，以便尽早开始治疗。

英国癌症研究中心的研究和创新执行主任伊恩·福克斯说：“利用人工智能的力量，我们可以解决乳腺癌研究中一些最大的挑战，包括提高癌症检测的准确性。大多数癌症患者都是在癌症晚期被检测出来，而癌症晚期已很难治愈。这就是为什么英国的癌症研究中心正在发展这方面的能力，建立新的伙伴关系，并支持一个项目群体进行早期癌症检测研究，以提高更多癌症患者的存活率。”

除了与医生和医疗机构合作之外，DeepMind 还将与谷歌的人工智能健康研究团队合作（二者均属于 Alphabet 旗下公司），后者已在通过机器学习来检测乳腺癌方面完成了自己的一些研究。DeepMind 在一份声明中表示，这一合作是由其新合作伙伴提出的，他们想要的就是 DeepMind 和谷歌的研究人员，“这样，该项目便能利用两支团队的人工智能专家，以及谷歌的超级计算机。”

今年早些时候，DeepMind 在英国受到了抨击，原因是它以“不恰当”的方式

获取了患者私人健康信息，这促使该公司成立了独立的评审小组来评估研究行为。对于今天宣布的新合作伙伴关系，DeepMind 表示，它“致力于以最关心和尊重的方式对待这个项目的数据。”

DeepMind 在声明中表示：“按照标准做法，研究中使用的数据仍处于合作伙伴的完全控制之下，而且用于存储的数据库符合世界一流级别的安全与加密标准。此外，所有的医疗信息都不包含识别信息，能用于识别个人的任何信息都已在研究人员进行数据分析之前移除。”

DeepMind、谷歌和英国国家医疗服务体系三者的研究协议目前设定周期为 12 个月，但如果合作伙伴同意，该协议时间可以延长。与 DeepMind 其他健康项目一样，该公司将会在同行评议的期刊上发表所有的研究成果。

### 苹果公司首度发表自动驾驶汽车研究报告

2017 年 11 月 17 号苹果公司的两位科研人员在独立在线杂志 arXiv 发表了一篇研究论文，此文具有重要意义。苹果公司科研人员提出了一种新软件检测方法—VoxelNet，可帮助计算机检测三维物体。但苹果公司拒绝对此事置评。

学者们习惯与其它机构的同行自由分享彼此工作。为跟随这一趋势，苹果公司在今年 7 月为其研究人员创办了苹果机器学习期刊（Apple Machine Learning Journal）。截至目前，苹果公司科研人员尚未公开发表任何关于自动驾驶汽车方面的研究报告。

自动驾驶汽车通常将常规二维摄像头和深度感应的“激光雷达”结合使用，以感知周围世界。尽管这些传感设备可提供丰富的信息，但其分辨率低。而且如果没有常规摄像头与其实时连接，这些传感设备很难检测到远距离的小物体。但苹果公司科研人员表示，其研发的新软件效果惊人，仅靠激光雷达数据就可辨认行人和骑自行车的人。苹果公司科研人员在该文中写道，其研发的软件仅靠激光雷达就可检测到三维物体，优于其它检测方法。但这些实验是同过计算机模拟完成的，尚未进行路测。

尽管苹果公司 CEO 蒂姆·库克将自动驾驶汽车称为“所有人工智能项目之母”，但苹果公司甚少公开其在自动驾驶汽车领域的计划。2016 年 12 月，苹果公司向联邦监管机构表示，其自动驾驶技术令人兴奋，同时也希望联邦监管机构不要限制他们对自动驾驶技术进行路测。今年 4 月，苹果公司向加州监管机构提交了一份自动驾驶汽车测试计划报告。



## 2、公司公告

### ➤ 四维图新

11月21日，公司发布《2017年公开发行公司债券(第一期)募集说明书》。

本次债券发行总规模不超过人民币12亿元(含12亿元)，采用分期发行方式，本期债券为首期发行，发行规模为5,000万元。本期发行的公司债券的期限为3年，附2年末发行人调整票面利率选择权及投资者回售选择权。本期债券票面利率由发行人与主承销商根据询价结果协商确定，在本期债券存续期前2年保持不变；发行人有权决定是否在本期债券存续期的第2年末调整本期债券后1年的票面利率。信用级别及资信评级机构：联合评级经综合评定，发行人的主体长期信用等级为AA，评级展望为“稳定”，本期债券的信用等级为AAA。

### ➤ 工大高新

11月22日，公司发布《关于设立产业并购基金暨关联交易的公告》。

公司与开元工大、中新文创共同出资设立智能智造产业发展并购基金(暂定名)，基金计划总规模为10亿元人民币，其中公司出资人民币20,100万元，同时授权公司经营管理层签署协议并办理相关手续。

对上市公司的影响：公司拟通过投资设立智能智造产业发展并购基金，围绕高端装备制造、人工智能、新材料、大数据、云计算、能源等方向开展投资，有利于公司优化产业结构和业务布局，有助于实现产业与资本的良性循环，拓宽公司的资金来源，提升公司可持续发展能力。产业基金的技术投向与公司的战略布局契合度高，关联性强，有利于帮助公司战略和业务发展更上一层楼。

### ➤ 紫光国芯

11月25日，公司发布《关于投资建设成都研发中心的公告》。

为满足公司未来持续发展的需要，公司拟充分利用成都高新区在人才资源、产业环境等方面的资源优势，由全资子公司成都国微科技有限公司在成都投资建设成都研发中心项目，项目总投资约5.97亿元人民币，将建成集研发、测试等于一体的研发平台。项目建设资金由成都国微科技自筹解决。项目建设期限3年，预计于2020年建成。

对公司的影响：该项目的实施，能够有效解决公司因业务增长带来的研发及办公场地不足问题，有利于提高公司经济效益，为公司持续快速发展提供有力保证。同时可以提升公司形象，改善公司办公环境，更好地吸引高端技术人才。

### 三、行业投资策略

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。本报告清晰准确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](http://www.hrsec.com.cn)