



# 人工智能风口盛，企业投资正当时

## 人工智能行业专题系列报告之国内篇

2016年3月15

赵巧敏(副首席分析师,新三板副团队长)

电话: 020-88836110

执业编号: A11310514080001

邮箱: [zhaoqm@gzgzhs.com.cn](mailto:zhaoqm@gzgzhs.com.cn)

### 报告要点:

#### 【东风频起，2020年我国人工智能市场规模近百亿】

受益于政策东风和下游需求，2015年我国投资人工智能的机构数量已经高达48家，投资额为14.2亿元，同比增长分别为71.4%、75.7%。预计2020年中国人工智能市场规模将达到91亿元人民币。其中，语音识别约占60%，视觉识别占12.5%，图像处理、机器学习等其他种类占27.5%。

#### 【行业火爆，人工智能领域战略布局如火如荼】

出于对行业商业前景的看好，BAT巨头均从技术层切入频频发力，中小企业重点突破应用层。截止2015年底，已有旷视科技、优必选、SenseTime、中科汇联等近百家创业公司，约65家获得投资，共计29.1亿元。其中，71%属于应用类，26%属于技术类，仅有3%为基础资源类企业。

#### 【投资逻辑，短期关注应用开发长期着眼技术研究】

我国处在感知智能试点阶段，人工智能主要应用在智能硬件及机器人、虚拟场景、安防、BI和虚拟服务中，短期内应用开发是主要的投资获利点。预计未来5-10年内将实现感知智能全面普及，届时视觉识别、机器学习、大数据、运算、存储等技术研究将是投资的大势所趋。

#### 【标的推荐，关注有爆发力的应用场景以及技术龙头】

与国外相关标的对比，我国人工智能企业仍有升值空间。其中，主板推荐科大讯飞(002230)、东方网力(300367)、佳都科技(600728)、科远股份(002380)、新松机器人(300024)，新三板推荐智臻智能(834869)、中科汇联(835529)、易瓦特(834809)。

广证恒生

做中国新三板研究极客



相关报告:

《“人工智能+”，未来的商业模式新风向》

《服务机器人国内篇：下一站投资热点》

《服务机器人海外篇：核心企业各有所长 跨界巨头强势涌入》

《广证恒生机器人行业专题系列报告》(一) 海外篇：群雄争霸 还看“四大家族”

(二) 成长路径篇：发展正当时 多路径发力

(三) 国产机器人企业竞争格局 《机器视觉--让中国制造2025“看”的更远》

《深科达(831314.OC)：触摸屏生产设备专家 机器视觉潜力股》

《广证恒生机器人行业专题系列报告》(一) 海外篇：群雄争霸 还看“四大家族”



## 目录

1 东风频起:2020 年我国人工智能市场规模近百亿, 有望实现弯道超车 .....	4
1.1 受益四大利好因素, 人工智能发展势头良好有望实现弯道超车 .....	4
1.2 投资机构青睐有加, 2020 年中国人工智能市场规模近百亿 .....	5
1.3 感知智能试点阶段, 预计我国将在 5~10 年内实现感知智能全面普及 .....	6
2 行业火爆: 企业数量激增发展迅猛, 机器人等是典型应用场景 .....	8
2.1 巨头基础层切入引发技术革新, 创业公司应用层进入带来产业升级 .....	8
2.2 机器人、虚拟服务等是目前的典型应用场景, 未来将进入各行各业 .....	10
2.3 产业投资偏爱应用类企业, 软件服务和机器视觉是热门细分领域 .....	12
3 投资看点: 把握核心投资逻辑, 盯准优势龙头企业 .....	13
3.1 投资逻辑: 短期看好应用开发领域, 长期技术研究是投资大势 .....	13
3.2 主板标的推荐 .....	13
3.2.1 科大讯飞 (002230): 拥有世界一流的语音识别技术的行业巨头 .....	13
3.2.2 东方网力 (300367): 处于领军地位的完整视频应用解决方案提供商 .....	15
3.2.3 佳都科技 (600728): 掌握人脸识别核心技术的智能安防及轨交龙头 .....	16
3.2.4 科远股份 (002380): 战略布局智能机器人的工业 4.0 核心受益标的 .....	16
3.2.5 新松机器人 (300024): 综合实力最强产品布局最完善的机器人专家 .....	17
3.3 新三板标的推荐 .....	18
3.3.1 智臻智能 (834869): 全球领先的智能机器人技术和平台提供商 .....	18
3.3.2 中科汇联 (835529): 全球专业智能客服开创者 .....	20
3.3.3 易瓦特 (834809): 全国领先的民用无人机系统制造商 .....	20
3.4 参考国外相关企业, 我国人工智能企业仍有升值、投资空间 .....	21



## 图表目录

图表 1 中国人工智能发展环境：较多利好因素，基础条件已经具备.....	4
图表 2 我国人工智能领域投资金额、数量、参与投资机构数量均大幅增加.....	5
图表 3 预计 2020 年中国人工智能市场规模将达到 91 亿元人民币.....	6
图表 4 人工智能发展的三个阶段.....	6
图表 5 人工智能各个应用普及阶段的特点.....	7
图表 6 2015 年 Gartner AI 相关技术成熟度曲线.....	7
图表 7 国内人工智能企业一览.....	8
图表 8 巨头企业和初创企业的感知智能切入方式比较.....	9
图表 9 目前典型应用场景之智能硬件及机器人.....	10
图表 10 目前典型应用场景之安防.....	11
图表 11 目前典型应用场景之虚拟服务.....	11
图表 12 未来人工智能将改造各行业的生产方式.....	12
图表 13 2011-2015 年人工智能领域获得投资企业所属细分领域分布.....	12
图表 14 围绕语音识别，科大讯飞核心技术国际领先.....	14
图表 15 2006-2015 年科大讯飞营业收入、净利润增长情况.....	14
图表 16 东方网力提供面向行业的视频应用解决方案.....	15
图表 17 2009-2017 年东方网力营业收入、归母净利润增长情况.....	15
图表 18 佳都科技在人脸识别最关键的三大方面均处于领先地位.....	16
图表 19 2006-2015 年科远股份营业收入、净利润增长情况.....	17
图表 20 新松智能服务机器人产品线丰富涵盖了智能服务机器人的各个领域.....	17
图表 21 2006-2015 年新松机器人营业收入、归母净利润增长情况.....	18
图表 22 通过加载小 i 机器人智能模块，可以提供全渠道的综合智能解决方案.....	19
图表 23 2013-2015（上半年）智臻智能营业收入及归母净利润.....	19
图表 24 2013-2015 年中科汇联营业收入、净利润增长情况.....	20
图表 25 易瓦特民用无人机系列产品.....	21
图表 26 2013-2014 年易瓦特营业收入、净利润及归母净利润.....	21
图表 27 国外人工智能企业被收购价格.....	22

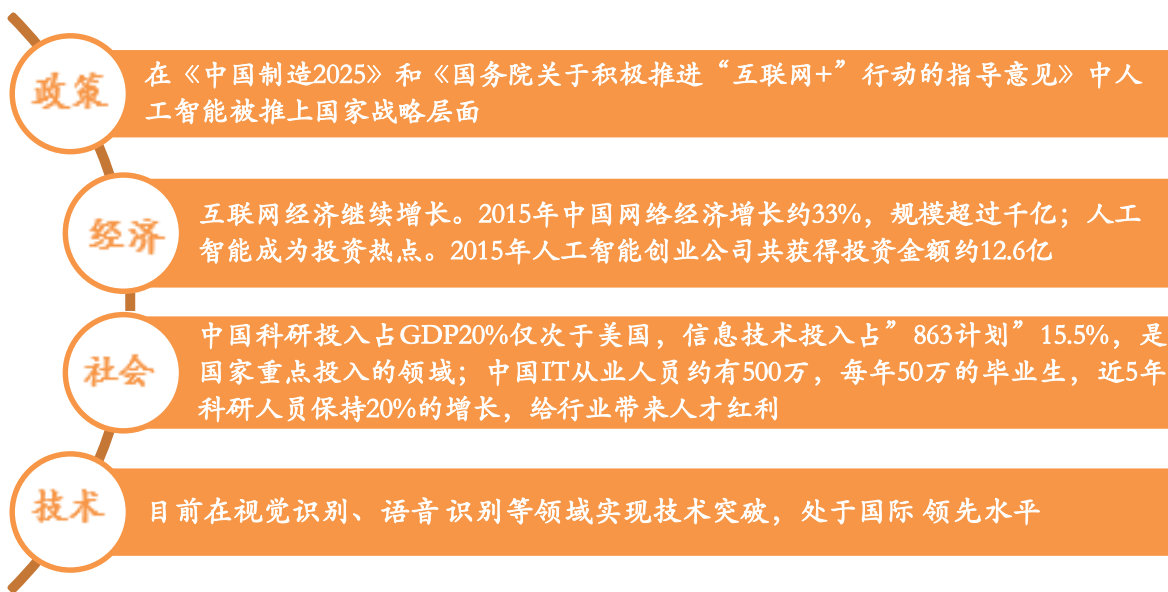
## 1 东风频起:2020 年我国人工智能市场规模近百亿，有望实现弯道超车

受到全球范围内下游应用需求迫切倒逼和上游技术基础成型推动的双重压力，近年来人工智能赢来了加速发展的黄金期。以美国、欧盟和日本为代表的发达国家分别推出了大脑研究计划（BRAIN）、人脑工程项目（HBP）、人脑探究计划（MINDS）等支持政策；Google、Microsoft、Facebook、Apple、IBM 等巨头也纷纷战略布局人工智能。BBC 预测 2020 年人工智能全球市场规模将超过千亿，人工智能的发展也将引起未来的产业变革。在全球火热浪潮的背景下，中国不甘其后，将作为重要参与者分享人工智能行业盛宴。

### 1.1 受益四大利好因素，人工智能发展势头良好有望实现弯道超车

当下我国社会面临老龄化压力、经济转型和制造业升级，对此，国务院在印发的《中国制造 2025》明确指示，要把智能制造和高端技术创新作为重点建设工程。特别的，要将服务机器人等人工智能技术作为未来优先发展的战略技术，重点攻克一批智能化高端装备，发展和培育一批产值超过 100 亿元的人工智能核心企业。政策和资金的支持、人才储备、技术的积累和突破等都已为人工智能的发展提供了基础条件。

图表 1 中国人工智能发展环境：较多利好因素，基础条件已经具备



资料来源：广证恒生

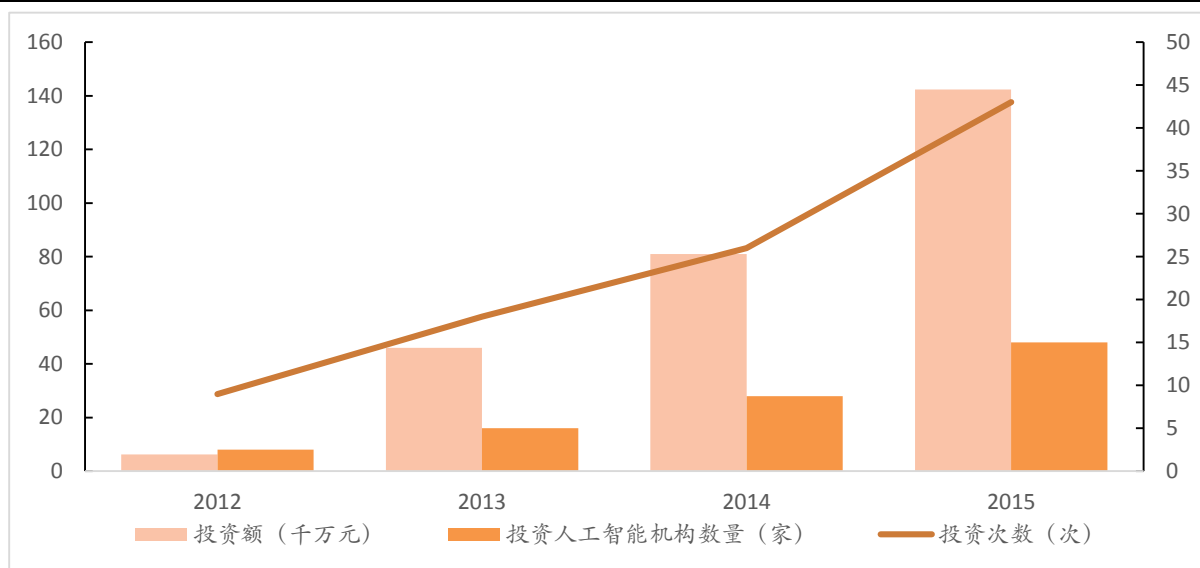
在利好因素的促进下，我国人工智能技术攻关和产业应用发展势头良好。我国自主知识产权的文字识别、语音识别、中文信息处理、智能监控、生物特征识别、工业机器人、服务机器人等智能科技成果已进入广泛的实际应用。2014 年，中国市场的工业机器人销量猛增 54%，2014 年我国智能语音交互产业规模达到 100 亿元；指纹、人脸、虹膜识别等产业规模达 100 亿元。同时，我国已经拥有一支人工智能研发队伍和国家重点实验室等设施齐全的研发机构。

目前国际巨头在人工智能技术上还没有完全形成垄断。我国在人工智能的研究上与发达国家相比、甚至与美国相比都不算落后，这对于我们国家来说是难得的历史机遇，是提升综合国力和影响力的绝佳机会。如果我国在国家层面制订人工智能发展战略，并加快推进，我国完全有可能利用市场需求优势、用户数据优势等，抢占人工智能技术和产业的制高点，实现人工智能技术“弯道超车”。

## 1.2 投资机构青睐有加，2020 年中国人工智能市场规模近百亿

近年来，我国人工智能技术在人工智能基础研究、人脑研究、网络融合、3D 智能打印等领域不断产生新的突破。2014 年开始，我国人工智能领域投资金额、数量、参与投资机构数量均大幅增加，2015 年更是实现了跨越式的增长。2015 年我国投资人工智能的机构数量已经高达 48 家，同比增长 71.4%，是 2012 年投资机构数量的 6 倍；投资额为 14.23 亿元，同比增长 75.7%，是 2012 年投资额的 23 倍；投资次数为 43 次，同比增长 65.4%，与 2012 年相比增长了近 5 倍。

图表 2 我国人工智能领域投资金额、数量、参与投资机构数量均大幅增加



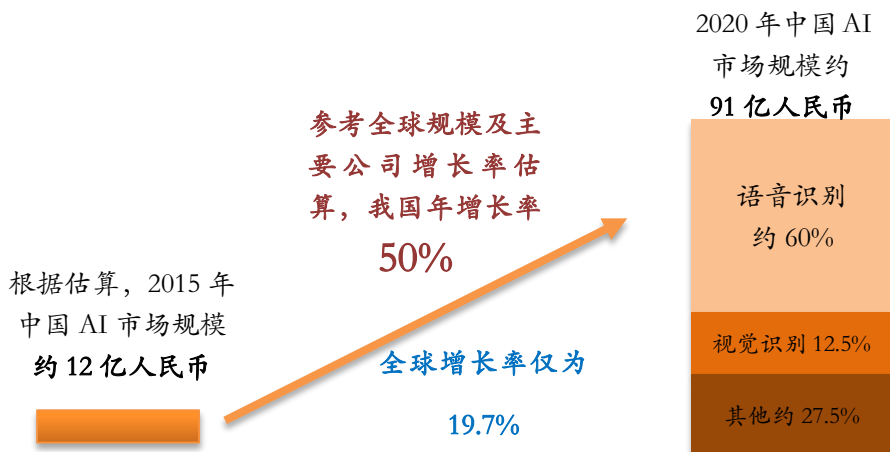
资料来源：艾瑞咨询、广证恒生

由于人工智能属于基础型技术，与机器人和大数据联系紧密，其水平的提升将带来多领域的应用扩展，大幅拓宽传统产业的发展之路，产生 10-100 倍的溢出效应。以工业机器人领域为例，智能化水平提高后将给工业机器人带来机器视觉、云端控制等，能够迎合目前柔性生产线应用的需求，多条小批量定制化生产线可以共用一条生产线，降低固定资产投资成本近 30%，降低人工成本近 60%-70%，在汽车整车、汽车零部件制造、电子电气行业、食品工业及物流等行业产生 8-10 倍的产业集群带动作用，对应 800-1000 亿元的市场规模。

本系列报告的海外篇中已经提到，根据上述溢出效应，BBC 预测，人工智能市场将继续保持高速增长，促进产业爆发的新浪潮。预计到 2020 年，全球人工智能市场规模将达到 183 亿美元，约合人民币 1190 亿元。

国内著名的咨询机构艾瑞咨询在参考人工智能行业全球市场规模，统计了行业内国内上市公司财报，公开资料，专家意见后推算得出：在不包括硬件产品销售收入（如机器人、无人机、智能家居等销售）、信息搜索、资讯分发、精准广告推送等的情况下，预计2020年中国人工智能市场规模将达到91亿元人民币。其中，语音识别约占60%，视觉识别占12.5%，图像处理、机器学习等其他种类占27.5%。

图表 3 预计2020年中国人工智能市场规模将达到91亿元人民币

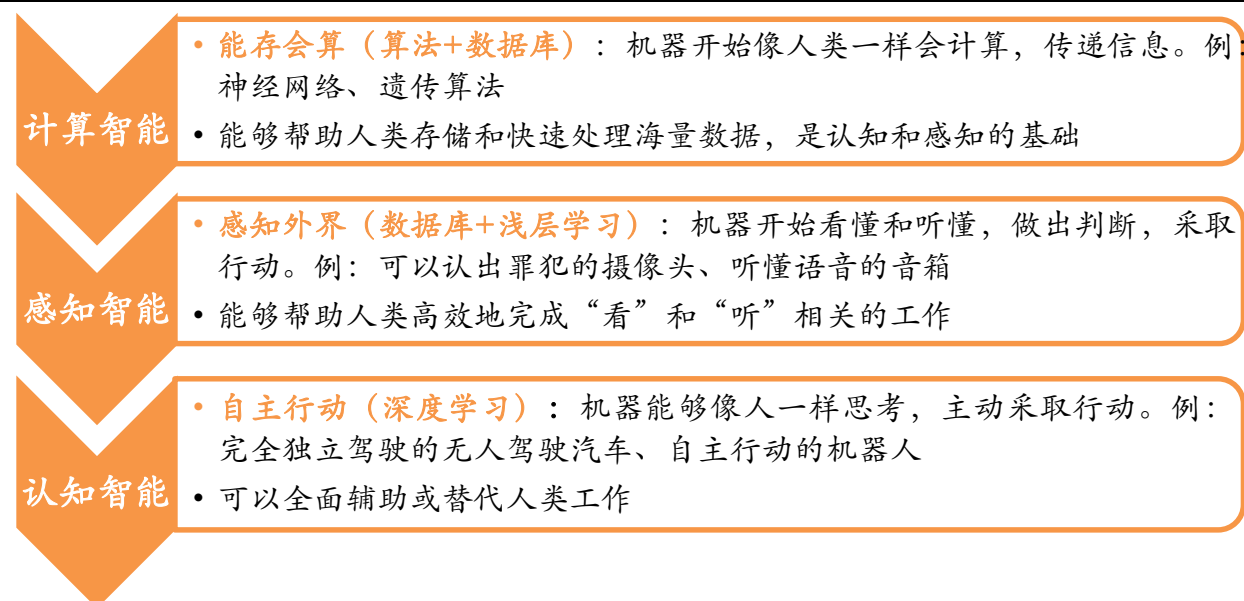


资料来源：艾瑞咨询、广证恒生

### 1.3 感知智能试点阶段，预计我国将在5~10年内实现感知智能全面普及

基于计算机、互联网、物联网在数据生成、采集、存储、计算等环节的突破，人工智能的发展也将从简单的算法+数据库发展演化到机器学习+深度理解的状态。按照智能程度的不同，可将人工智能分为计算智能、感知智能、认知智能三个阶段。

图表 4 人工智能发展的三个阶段



资料来源：广证恒生



按照不同时期的技术成熟度、推广应用度不同，人工智能的每个阶段又可以被分为实验室阶段、试点阶段、推广阶段和普及阶段。实验室阶段重点是针对算法的训练和研究；试点阶段的特征是大企业切入，出现试点应用；推广阶段意味着技术已经推广到大中型企业应用，云端资源集中计算；普及阶段则实现分布式计算，普及到个人在具体细分场景下的应用。

图表 5 人工智能各个应用普及阶段的特点

	实验室阶段	试点阶段	推广阶段	普及阶段
技术掌控方	科研机构 科技巨头	科研机构 科技巨头 少数企业	科研机构 大中型企业	科研机构 大中小企业
资源形式	资源积累中	构建云端资源	开放云端资源，云端集中计算	科研机构 大中小企业
应用企业	停留在实验室、研究所里实验	科技巨头、大企业切入，出现创业企业	大中型企业依赖云端资源及接口发展服务	普及到中小企业及个人
应用领域	停留在针对算法的训练和研究层面	在试点领域出现辅助人类的应用	在具体行业及领域出现辅助人类或替代人工的应用	普及到具体细分场景上的应用

资料来源：网络公开资料、广证恒生

目前，我国正处在感知智能的试点阶段。主要的试点领域包括：智能硬件、机器人、虚拟场景、安防、虚拟服务和商业智能。

研究分析机构 Gartner Group 公司推出了 2015 年 Hype Cycle for Emerging Technologies（新兴技术成熟度曲线图），艾瑞咨询据此作出了 AI 相关技术成熟度曲线，该曲线预测 5~10 年之后我国感知智能技术应用将发展至普及阶段。

图表 6 2015 年 Gartner AI 相关技术成熟度曲线



资料来源：Gartner Group、艾瑞咨询、广证恒生

具体来说，技术方面，视觉、语音识别识别率超过 95%，感知层技术基本具备，但语音

翻译等应用化技术还需 5~10 年才能够完全成熟；数据方面，互联网发展积累的海量数据已经能够支持目前的技术需求，但行为、环境等更全面数据还需要物联网的发展和普及，尚需 5~10 年；计算方面，目前使用云计算+大规模 GPU 并行计算的解决方案已经较为成熟，但例如 IBM True North 等能够实现高速、本地化运算的 AI 芯片还需 2~3 年成熟。

## 2 行业火爆：企业数量激增发展迅猛，机器人等是典型应用场景

### 2.1 巨头基础层切入引发技术革新，创业公司应用层进入带来产业升级

出于对人工智能行业商业前景的看好，国内巨头纷纷战略进军人工智能领域，百度、阿里、腾讯均在人工智能领域发力。其中，百度 2014 年研发投入接近 70 亿，同时涉足了深度学习与自动驾驶领域，并推出了“百度大脑”计划；阿里巴巴推出了国内首个人工智能平台”DTPAI；腾讯推出了撰稿机器人 Dreamwriter，开放了视觉识别平台腾讯优图，同时成立了腾讯智能计算与搜索实验室。除 BAT 之外，科大讯飞以语音技术为核心，通过语音技术开放平台和语音应用切入人工智能产业，也是当之无愧的行业巨头。这些具有创新性眼光的巨头公司的进入，让整个行业迎来了爆发的机会。

感知智能试点阶段的一大特点是创业公司开始进入，目前的国内格局也正印证了这一点。截止 2015 年底，我国人工智能领域已有旷视科技、优必选、云知声、SenseTime、中科汇联等近百家创业公司，约 65 家获得投资，共计 29.1 亿元。人工智能领域布局如火如荼。与此同时，我国也有多个科研平台在全面布局人工智能：北京建立了四大类脑计算研究平台，实现三类典型类脑智能应用；上海则已经将脑科学与人工智能列为市重大科技项目。

图表 7 国内人工智能企业一览

工业机器人	 	解决方案	 
服务机器人	      	视觉识别	    
智能硬件	  	机器学习	
智能客服	 	芯片传感器研发	



虚拟助手及其他		自然语言处理	
商业智能		计算平台	
数据资源		其他	

资料来源：艾瑞咨询、广证恒生

按照产业结构链划分，人工智能可以分为基础层、技术层和应用层。基础层主要关注数据资源、计算能力和硬件平台，硬件资源包括芯片研发、存储设备开发、运动传感器等，数据资源包括方言数据、各种字体数据以及云计算平台等。技术层着重于算法、模型及应用开发，例如计算智能算法、感知智能算法、认知智能算法。应用层则是将人工智能与各个下游领域结合起来，无人机、机器人、虚拟个人助手、虚拟客服、语音输入法等均是下游应用的典型案例。

目前，巨头企业主要从底层基础层切入，研究核心算法；创业公司侧重于从中上层切入，从中间相关的语音、视觉识别等技术切入到教育、安防交通等各个领域发展产品或服务。

图表 8 巨头企业和初创企业的感知智能切入方式比较

切入路径	切入层	切入点	切入领域	典型企业
巨头自下而上切入； 从基础层切入技术层， 再间接介入应用层		海量数据资源 深度学习等核心算法	百度 _____ 阿里巴巴	百度 _____ 阿里巴巴
创业公司从中间向两边切入；从技术层切入到应用层，但一般很难切入到基础层		语音识别 视觉识别	教育、安防、游戏、视频、交通	科大讯飞 旷视科技 格灵深瞳
创业公司自上而下切入；从应用层切入到技术层，但一般很难切入到基础层		硬件产品 虚拟场景 虚拟服务 BI	机器人及智能家居、医疗设备；教育培训、视频游戏；智能翻译、虚拟客服等助手；智能 BI	优必选 羽智扇

资料来源：艾瑞咨询、广证恒生

巨头的基础层切入为人工智能基础领域的研究带来了巨大的资金优势和人才支持，使得部分技术达到世界一流水平。我国的视觉、语音识别的技术处于国际领先水平，百度、讯飞等公司语音识别率突破 95%；视觉识别方面，创业团队发力有成果，香港中文大学的汤晓鸥团队成为全球首个在人脸智能识别中识别率达到 99.15% 的团队。

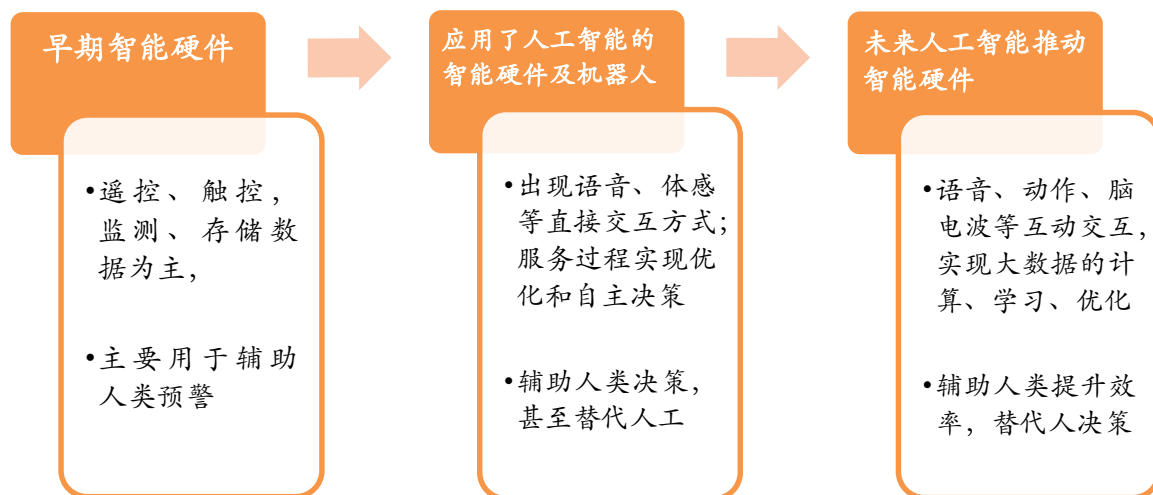
创业公司的应用层进入使工业 4.0、智慧金融、智能服务等“AI+”商业模式成为可能，同时也让人工智能产品逐渐走进千家万户，深入人心。

## 2.2 机器人、虚拟服务等是目前的典型应用场景，未来将进入各行各业

最初的人工智能需要键盘、鼠标或触控，人的指令需转化为机器语言。现今发展的趋势是人与机器将进行交互，人类的语言、视觉及动作或者脑电波将成为新的互动信号。就我国目前阶段来说，人工智能主要应用在智能硬件及机器人、虚拟场景、安防、商业智能（BI）和虚拟服务中。

智能硬件及机器人领域早期以遥控、触控，监测、存储数据为主，主要用于辅助人类预警。应用了人工智能的智能硬件及机器人则出现了语音、体感等直接交互方式，其服务过程也实现了优化和自主决策。例如智能音箱可以控制智能家居，扫地机器人智能扫地。机器人不仅可以辅助人类决策，甚至还能替代人工。如内置心率仪等智能医疗设备辅助医疗，工业机器人完成流水线生产。在未来，智能硬件及机器人会更自主、更精准、更多元。

图表 9 目前典型应用场景之智能硬件及机器人

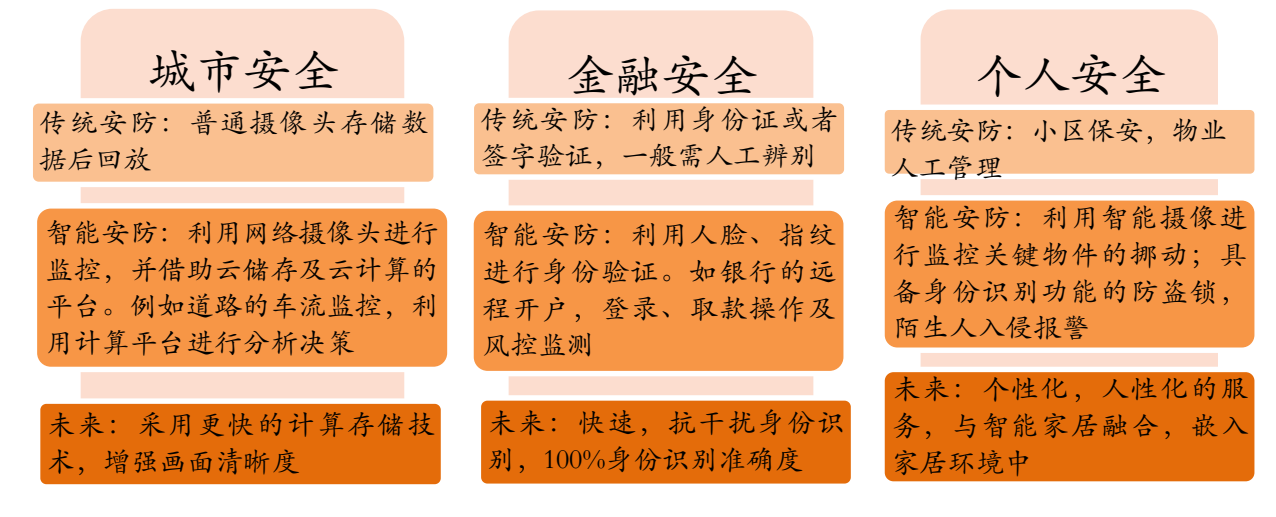


资料来源：广证恒生

虚拟场景是人工智能应用的另一重要领域，通过改变呈现及互动方式，可以应用到各个行业。目前，主要利用利用视觉、语音等技术模拟真实场景建立虚拟场景。例如：利用 AR 技术将动物图片呈现出立体视觉效果，应用于早教。互动方式较为多样化和个性化，可以模拟真实场景，并通过体感或语言互动，还可以个性化调整互动方式。未来虚拟场景的呈现方式将更真实、更多样化。甚至可以通过提供脑电信号的方式进行，完整模拟真实场景的生理与心理反应，并且可以根据数据进行调整以适应每个人的个性化需求。

人工智能应用于安防，主要在城市安全、金融安全及个人安全三个方面。相比于传统安排，人工智能的介入已经极大程度的提高了安防的有效性，未来“人工智能+安防”将会更清晰，更准确，更复杂。

图表 10 目前典型应用场景之安防

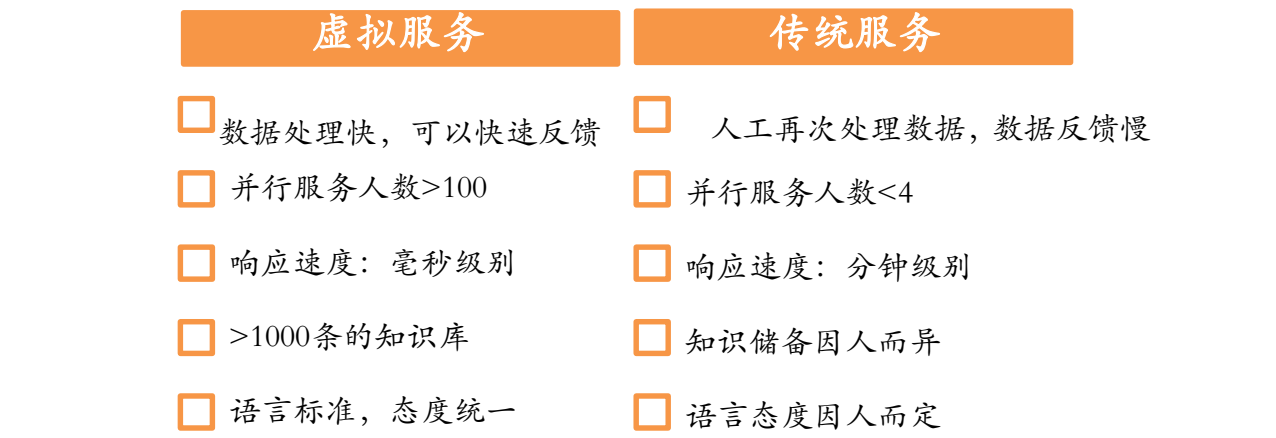


资料来源：广证恒生

人工智能应用于商业智能，主要改善了商业智能挖掘数据的过程。智能 BI 扩大了数据范围，除企业内部经营类信息，还融入大量其他数据，包括网络数据。借助人工智能的算法和模型，数据挖掘的算法更准确。未来 BI 将通过自动推理及深度学习的方式给出决策，而非通过人工分析。

人工智能应用于虚拟服务，主要改变了服务沟通方式及后台数据的分析方式，从而提高效率，可以应用在多个行业。未来人工智能应用在虚拟服务上，将会更拟人、更个性、更高效，语音交互会更加自然，有自动推理的功能，并不仅仅依赖数据库，可以完全替代人工。

图表 11 目前典型应用场景之虚拟服务

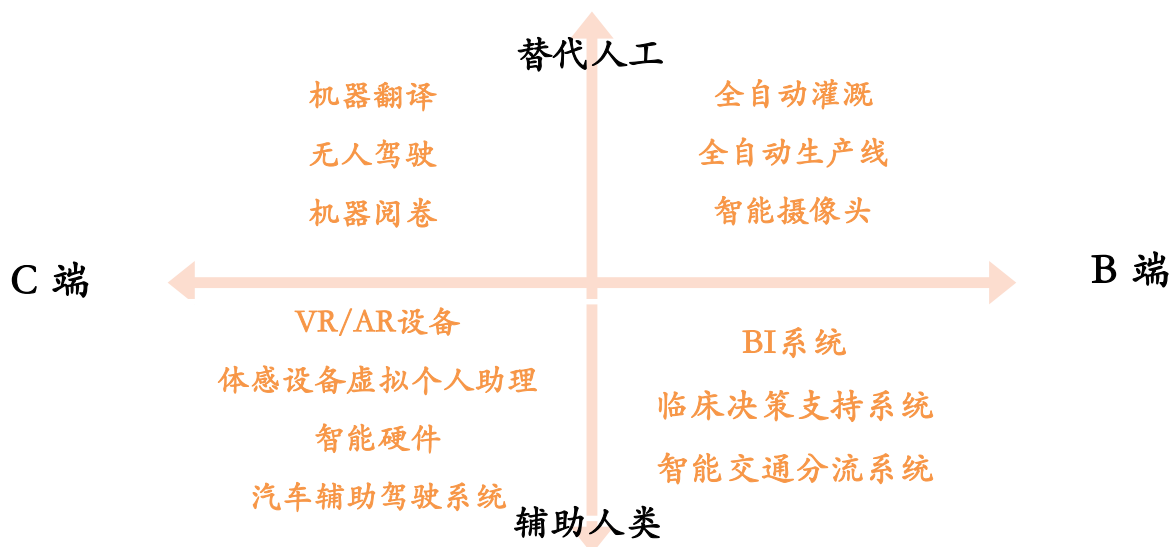


资料来源：广证恒生

在未来，随着感知智能在我国进入普及阶段，人工智能将改造各行各业的生产方式。将涉及工业领域的生产制造，农业领域的种植灌溉，以及服务业的教育、金融、交通、医疗、

文体娱乐、公共管理等方方面面。

图表 12 未来人工智能将改造各行业的生产方式



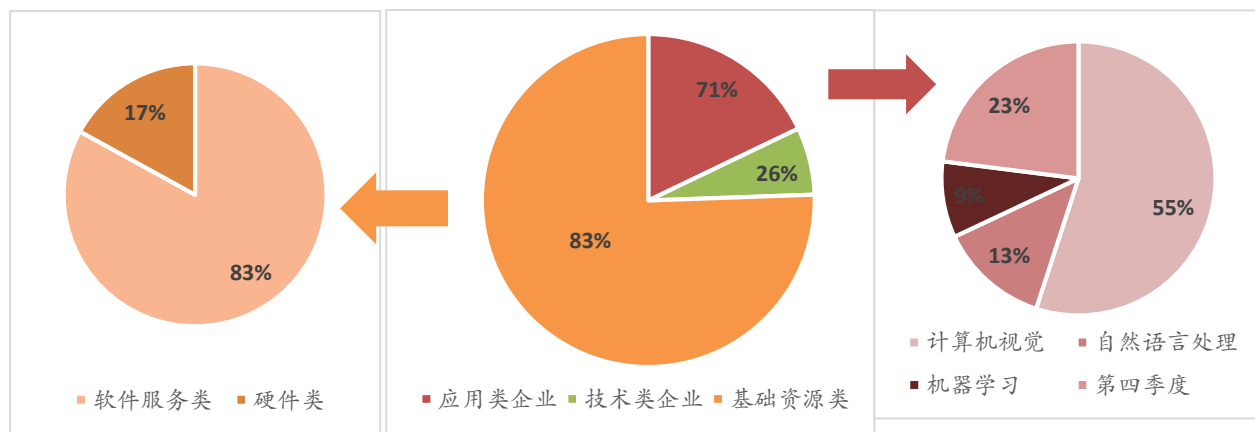
资料来源：艾瑞咨询、广证恒生

### 2.3 产业投资偏爱应用类企业，软件服务和机器视觉是热门细分领域

国内获得投资的人工智能企业 71%属于应用类，26%属于技术类，仅有 3%为基础资源类企业。这一方面是因为越靠近底层，技术突破越难，企业数量也越少，基础层的数据资源和核心算法只有 BAT 等巨头才有实力涉足；另一方面也是因为应用类靠近 C 端，容易以小博大，迅速获得投资回报。

从细分领域来看，应用类企业分为软件服务企业和硬件企业，软件服务类获得投资最多，占比 83%。技术类企业的技术分为机器视觉、自然语言处理、机器学习等方面，其中，机器视觉类公司获得的投资最多，是所有技术类企业的 55%。

图表 13 2011-2015 年人工智能领域获得投资企业所属细分领域分布



资料来源：艾瑞咨询、广证恒生



### 3 投资看点：把握核心投资逻辑，盯准优势龙头企业

#### 3.1 投资逻辑：短期看好应用开发领域，长期技术研究是投资大势

人工智能行业的上层应用发展需要基于底层技术。上层应用周期较短，投资回报较快；底层技术周期较长，投资回报需要大量的时间和资源累积。

目前，国内部分基础技术已经取得阶段性进展。因此，应用开发，特别是基于当下较为成熟的感知智能技术如语音、视觉识别的服务、硬件产品等的应用开发将是短期的投资亮点，与此同时，目前下游应用领域也面临着大量需求，如人口老龄化对服务机器人的需求、定制化生产对3D打印的需求、物流配送对无人机的需求等。考虑到下游需求，穿戴设备、3D打印、无人驾驶、服务机器人是最值得看好的应用场景。

从长期来看，认知智能等核心技术的研究和数据、计算资源的提升积累是人工智能行业发展的关键。在以现有技术为基础的应用领域基本饱和之后，只有技术研究才能推动新一轮的应用创新。目前有待突破的分支技术包括深度学习、符号主义、遗传算法、模式识别、以及自然语言理解等；涉及到的硬件支持主要为云计算中心、IDC、交换机、服务器。因此，技术研究是长期的投资关注点。具体来说，应该关注核心技术模块提供商和数据传输、运算、存储过程所涉及基础设施运营商。

#### 3.2 主板标的推荐

在市场空间巨大、产业前景明朗的背景下，占据资金优势的上市公司纷纷瞄准人工智能领域，急欲分享广阔蓝海。正如图灵机器人CEO俞志晨所说，过去人工智能、机器人、互联网三条线是独立的，但现在这三条线开始融合，这是产业链的发展趋势，未来将会有更多的企业源源不断的涉足人工智能的应用和研发。目前，涉足该领域的A股企业数量众多。技术研发领域标的有初灵信息、东方网力、汉王科技、川大智胜、佳都科技、中科曙光、网宿科技、慈星股份、科大讯飞、华胜天成等；下游应用标的包括光韵达、北京君正、赛为智能、天泽信息、金运激光、启明信息等。

##### 3.2.1 科大讯飞（002230）：拥有世界一流的语音识别技术的行业巨头

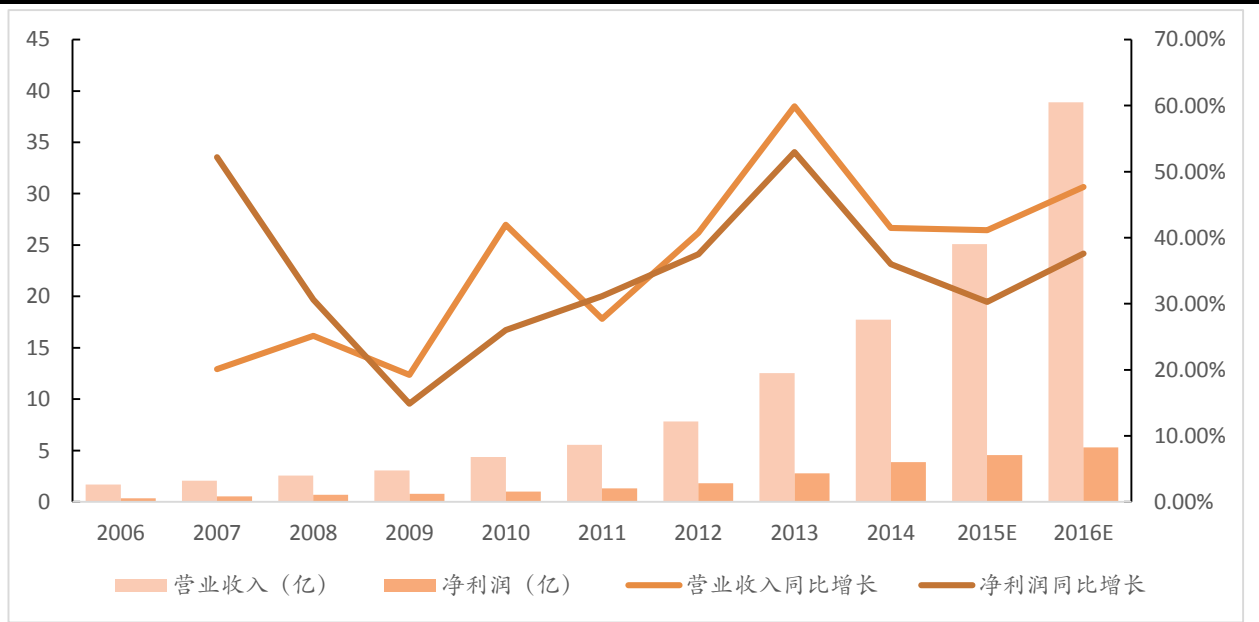
科大讯飞成立于1999年，2008年在深交所挂牌上市，是我国在语音技术领域基础研究时间最长、资产规模最大、历届评测成绩最好、专业人才最多及市场占有率最高的公司。

公司目前以技术研发为核心，在教育、车载、广电等领域的长期布局，即将进入收获期，是国内语音产业无可争议的龙头，其语音识别技术代表了目前世界最高水平。2015年与京东牵手，充分利用京东的产品设计、渠道推广优势，推出了一系列令市场惊喜的软硬件一体化产品。日前还与香港中文大学的汤晓鸥教授合作集成语音和人脸识别多模式识别技术。

**图表 14 围绕语音识别，科大讯飞核心技术国际领先**


资料来源：科大讯飞、广证恒生

科大讯飞近年来坚持核心业务，积极拓展应用市场。在教育、车载、电视等领域孕育了 2B 到 2B2C 商业模式变革，用户粘性也不断增强。截止 2015 年 9 月，公司语音云用户达 6 亿，输入法下载量仅次于搜狗，灵犀用户数超过所有竞争对手之和，输入法口碑也处于第一位。得益于顶尖技术、应用升级和粘性用户，科大讯飞经营业绩稳定增长。根据 Wind 一致预期盈利预测，营业收入和净利润同比增长保持 20% 以上，2015 年营业收入 25.1 亿，同比上升 41.2%，净利润同比上升 30.3%。

**图表 15 2006-2015 年科大讯飞营业收入、净利润增长情况**


资料来源：Wind、广证恒生

公司未来依旧以技术研发为核心，提出“讯飞大脑计划”，从感知智能向认知智能发展。讯飞超脑是公司在认知智能领域进行的前瞻布局和研究攻关，实现在人工智能领域让机器从“能听会说”到“能理解会思考”的技术跨越，为自有业务方向和相关产业应用提供强有力技术支撑。公司董事长和百度李彦宏不约而同提出“中国大脑”计划，未来有望上升到国家

战略层面，全面提升公司战略地位，增强自有业务的盈利能力和核心竞争力。

### 3.2.2 东方网力（300367）：处于领军地位的完整视频应用解决方案提供商

东方网力成立于2000年9月，于2014年1月29日在深圳证券交易所创业板上市。公司以大数据、云计算、智能分析等技术为核心，依托图形图像处理方面的丰富经验，向模式识别和信号处理进行延伸探索，为行业提供完整的视频应用解决方案。2013年11月获批三维人脸测量和人脸识别项目，在人脸识别方面前瞻布局。2014年推出“视云天下”产品体系，覆盖科信、刑侦、安监、教育、金融、能源、轨道交通、智能交通、智能建筑和家庭安防等多个行业。2015年2月又投入1.76亿定增资金用于高精度三维全脸照相机与三维人脸识别系统产业化项目，将技术优势转化为产品应用。

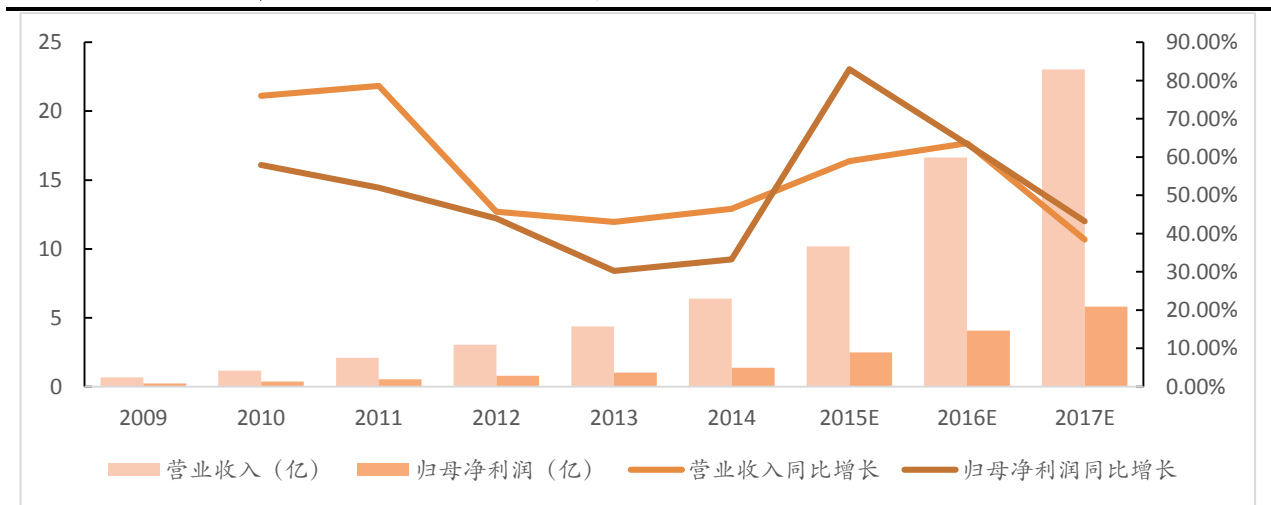
图表 16 东方网力提供面向行业的视频应用解决方案



资料来源：东方网力、广证恒生

公司业绩增长迅速，根据Wind一致预期盈利预测，2015年营业收入、归母净利润分别为10.17亿元、2.49亿元，同比增长分别为58.92%、83%。

图表 17 2009-2017 年东方网力营业收入、归母净利润增长情况



资料来源：Wind、广证恒生

未来，随着公司进入互联网视频和轨道交通等领域，完成“云联网、视频大数据、智能硬件”三大战略版图，视频精度将从过去的20%-30%提升到80%-90%，车识别、人识别等视频大数据的发展将为公司带来广阔的盈利空间。同时，2015年至今公告收购的华启智能、



广州嘉崎、动力盈科三家公司也将在未来大幅增厚公司业务，带来可观的经营收益。

### 3.2.3 佳都科技 (600728): 掌握人脸识别核心技术的智能安防及轨交龙头

佳都科技成立于1986年，于1999年在上海证券交易所A股主板上市，是中国领先的智慧城市产品及解决方案提供商，业务覆盖智能安防、智能轨道交通、通信增值、IT综合服务。公司以智能安防和智能化轨道交通两大主业为核心，主营业务增长较为稳定。

公司作为华南地区智能安防和智能轨交龙头，在强化华南地区龙头的基础上，正在积极走向全国。目前，全国化布局已初见成效，安防业务拓展到新疆等地，轨交业务在华北等地取得突破。与此同时，公司抓住人脸识别应用边界加速扩展的历史机遇，2015年4月，参股云从科技，战略布局人工智能热门领域。目前，公司在人脸识别最关键的核​​心算法能力、数据库、应用场景三大方面均处于领先地位。

图表 18 佳都科技在人脸识别最关键的三大方面均处于领先地位

核心算法	掌握了世界领先的异构深度学习核心算法，同时拥有3D 旋正、人脸跟踪、表情识别、活体检测、性别识别、光线规范等20 多个完整技术体系
数据库	目前唯一进行超大规模阵列进行结构化数据采集和运用的团队，相比只是知道照片和对应ID，更能够精确知道对应采集环节的场景数据，公司已经采集了超过1500 万张图，建立了相对其他企业的巨大数据优势
应用场景	公司新疆安防反恐人脸识别项目已经落地，推广到全新疆人脸识别公安系统，更进一步全面推广到小区汽车站等。在金融方面公司也已经做了非常好的布局，无论是保险、证券、银行还有P2P 都建立巨大的先发优势

资料来源：广证恒生

### 3.2.4 科远股份 (002380): 战略布局智能机器人的工业 4.0 核心受益标的

科远股份始创于1993年，于2010年3月31日成功登陆A股市场，是国内领先的工业自动化与信息化技术、产品与解决方案供应商。

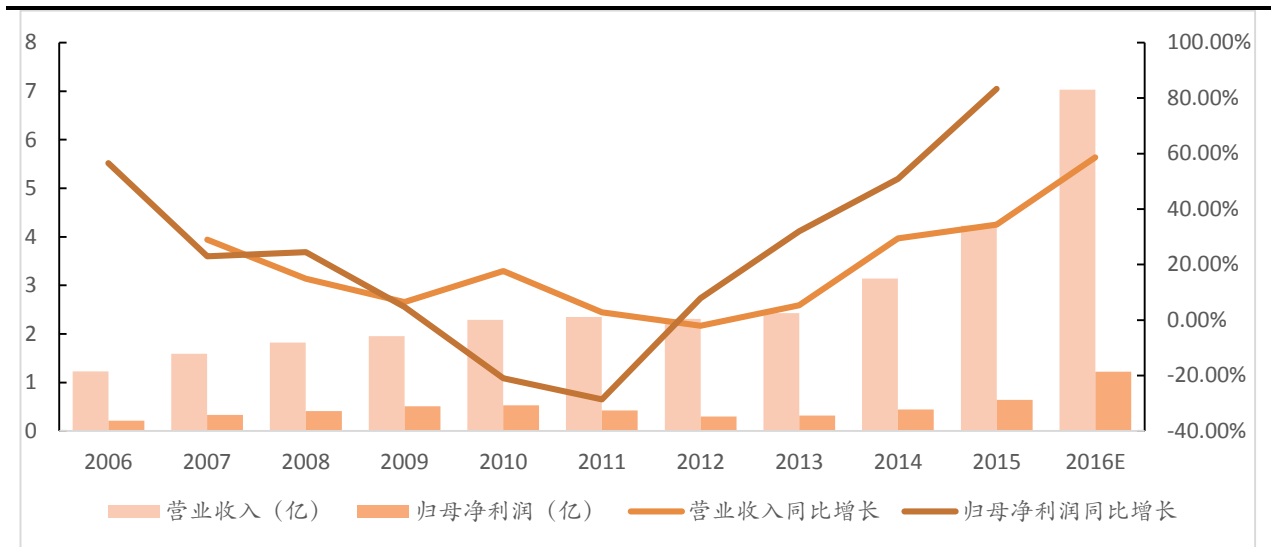
2015年上半年，公司智能制造类产品，如HMI、PLC、低压变频器、伺服驱动器、伺服电机产品链布局全面完成，为普及工业4.0，打造生产企业、客户、供应商、物流企业之间完整的生态链奠定了坚实的基础。作为工业4.0的核心受益标的，“凝汽器在线清洗机器人”曾在APEC 论坛大放异彩，目前公司正在积极进行战略转型，重点围绕机器人和智能制造业务进行布局。

自2013年以来，公司经营业绩持续上涨。2015年业绩快报显示，报告期内公司实现营业收入4.23亿元,同比增长34.45%,实现归母公司净利润0.64亿元,同比增加50.91%,略超预期。接下来公司会将重点投入到机器视觉核心技术研发中,以巩固机器人产业链地位,抢占工业智能化、信息化与互联网融合应用市场先机,进一步提高产品技术性能并改善产品结构,提升核心竞



争力。未来，外延拓展和工业大数据的布局都将带来前景可观的盈利空间。

图表 19 2006-2015 年科远股份营业收入、净利润增长情况



资料来源：Wind、广证恒生

### 3.2.5 新松机器人 (300024): 综合实力最强产品布局最完善的机器人专家

新松机器人成立于 2000 年，2009 年在深交所上市。公司依托中科院沈阳自动化研究所，在机器人领域具有强大的技术研发实力，产品涵盖了智能服务机器人的各个领域，是国内机器人产品布局最完善的企业。新松机器人产品线丰富，包括军用机器人、展示机器人、井下探测救援机器人、家用机器人、陪护机器人、教育机器人、送餐机器人、医疗机器人等，未来将形成以军用和个人/家庭服务机器人为主的产品布局。

图表 20 新松智能服务机器人产品线丰富涵盖了智能服务机器人的各个领域



展示机器人 送餐机器人 引领机器人 家用机器人 个人陪护机器人 井下探测救援机器人

资料来源：新松机器人、广证恒生

**家庭服务机器人方面**，新松生产的陪护机器人重点突破了机器人语音识别与交互算法、网络传感与多传感器的数据融合、无线网络远程监控与控制等关键技术，具有声纹识别、智能聊天、健康检查、远程看病生等多项实用功能，填补了国内老人陪护机器人产品的空白，为人口老龄化等带来的重大社会服务问题提供解决方案。

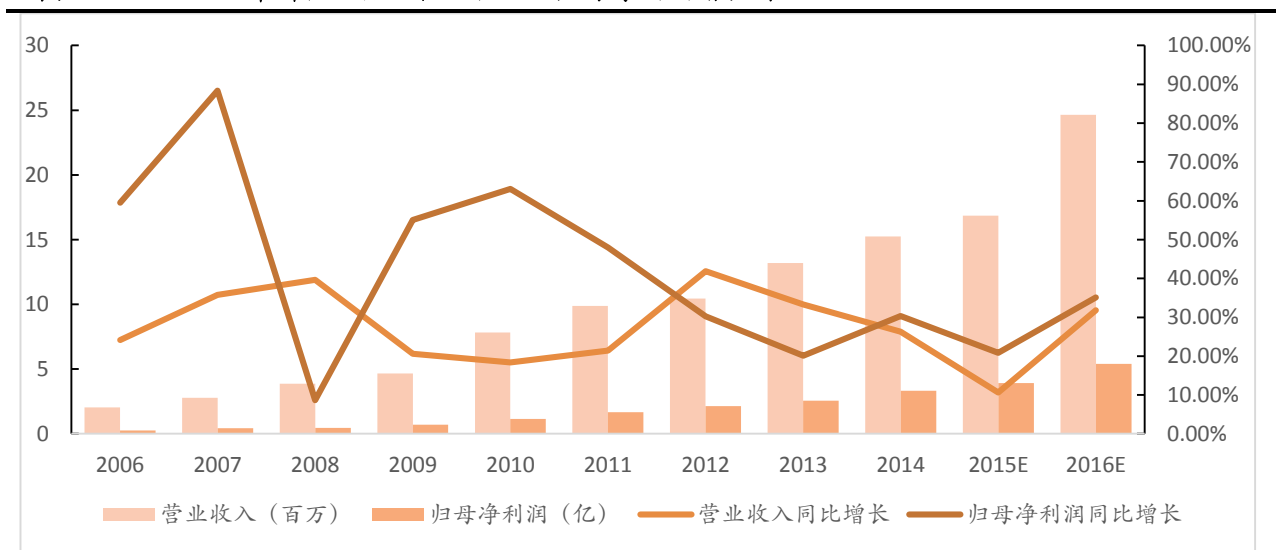
**医疗机器人方面**，根据新松2014年年报，其自主研发的骨科牵引机器人是骨科医疗领域的首创性产品，目前正在申请医疗器械产品、医疗器械生产许可证及医疗器械质量管理体系

认证，未来有望成为公司新的增长点。

新松也是国内军用机器人领域的独家供应商，2014年6月成为军队采购的一级供应商，且具备军工产品二级保密资格及计算机信息系统集成一级资质等多项资质。早在2012-2013年，新松已为国防重要部门研制、交付了转载输送系统等军工产品。2013年11月和2014年7月分别拿到价款为2000万元和3740万元的军用机器人研制合同。2014年8月非公开发行预案中，拟投资5.2亿元用于特种机器人项目。

近年来，新松机器人通过智能机器人产品的布局，营业收入和净利润持续走高，同比增长率长期保持在20%以上。2014年，营业收入突破15亿，净利润突破3亿，远高于行业平均水平。

图表 21 2006-2015年新松机器人营业收入、归母净利润增长情况



资料来源：Wind、广证恒生

营收稳定，业绩良好，同时受益于中国人口老龄化加剧、医疗支出增加、国防武器自动化水平提升，未来家庭服务、医疗和军用机器人订单也将全线稳步增长。前景看好，值得重点关注。

### 3.3 新三板标的推荐

2015被称为人工智能元年，该年起，挂牌新三板的人工智能企业数量明显增加。仅以机器人子行业为例，仅2015年一年就有35家机器人企业在新三板挂牌，还有10家机器人企业在待挂牌状态，20多家公司在审查待挂的状态。春节过后，又有臻迪科技、正安维视、中通网络等多家企业挂牌新三板。目前，新三板已经涌现出智臻智能、中科汇联、观典航空等多家人工智能领域优秀企业。

#### 3.3.1 智臻智能 (834869)：全球领先的智能机器人技术和平台提供商

智臻智能成立于2009年，2015年底挂牌新三板，在国内企业级智能服务系统领域及服务机器人领域居领先地位。

截止 2015 年 12 月 17 日，公司已获得注册商标 12 项，发明专利 7 项，软件著作权 22 项，还有 5 项专利正在申请中。公司在智能机器人的自然语言处理、人机交互等方向掌握一系列核心技术，通过将小 i 机器人智能模块加载在微信、短信、QQ、APP、网页、微博、移动终端、智能终端等交互渠道中，可以为客户提供全渠道多媒体的综合智能解决方案。全球顶尖的信息技术研究和分析公司 Gartner 认为公司的小 i 机器人可排在国际前 3-5 名。2015 年上半年，Gartner 共有 10 篇行业权威报告都推荐了小 i 机器人。

图表 22 通过加载小 i 机器人智能模块，可以提供全渠道的综合智能解决方案

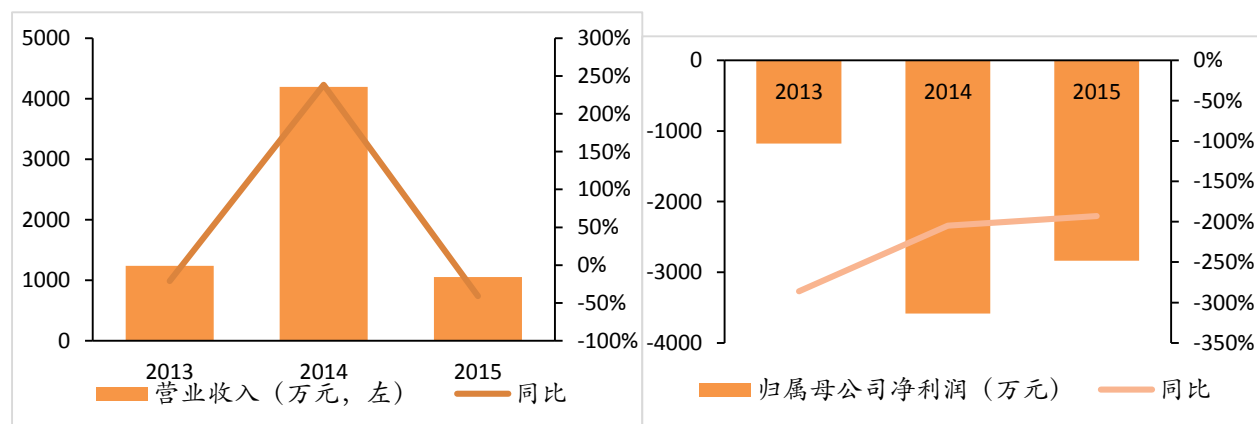


资料来源：智臻智能、广证恒生

小 i 机器人是国内行业积累时间最长、应用范围最广的智能客服产品。拥有银行、运营商、保险、证券、电商、汽车、手机、政府、航空、酒店、直销、快递等多个行业的行业数据库；以及金融云、电商云、城市云三个大型云平台。目前，公司已经拥有国内智能客服 90% 以上的市场份额，服务用户超过 2 亿，同时在线用户超过 200 万，覆盖 100 多个国家。

目前来看，智臻智能营业表现并不理想，2015 年上半年公司营业收入 1052.43 万元，同比增长 -41.07%，这是由于业务扩张期间需要大量投入支持产品更新换代，对利润影响较大。

图表 23 2013-2015（上半年）智臻智能营业收入及归母净利润



资料来源：Wind、广证恒生

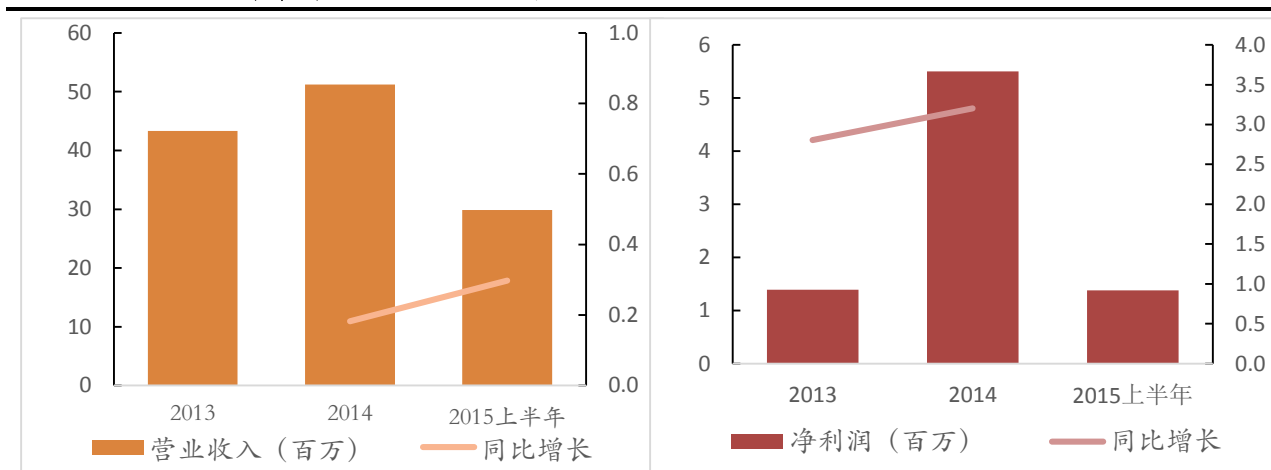
长期来看，由于公司建立了一套基于大数据平台的半监督式机器学习体系，随着产业化应用的不断积累，可以获得海量的基础交互数据资源，从而进一步充实和完善知识库体系。这一良性循环会随着未来产业化应用的推广不断加速，前景值得看好。

### 3.3.2 中科汇联 (835529): 全球专业智能客服开创者

中科汇联成立于1999年，2016年1月18日挂牌新三板，多年来致力于智能机器人客服的研发。2012年8月，公司与清华大学语音语言中心建立联合实验室，开启语音、语义前沿研究；2014年12月，与哈尔滨工业大学建立第二个联合实验室，开启NLP的深度研发，2015年9月，与北京大学计算语言所建立第三个联合实验室，开启情感计算研发。截至2015年，公司已产生20项发明与专利，拥有中文自然语言处理领域的顶尖核心技术。

公司的传统业务是软件产品销售和开发部署服务。已经拥有4000多个政府和企业用户，近17%的国家部委机构用户，近50%的北京市政府委办机构用户，全国运行的站点数达7000个，每天的访问量不完全统计达到3亿次/日以上。公司2015年上半年公司营业收入2988万元，同比增长接近30%，净利润近年来也有稳定增长。

图表 24 2013-2015 年中科汇联营业收入、净利润增长情况



资料来源: Wind、广证恒生

未来，公司将在做大做强传统业务的同时，全面推广AiKF爱客服智能机器人+云平台。爱客服基于NLP（自然语义理解）与DNN（深度神经网络）技术，采用智能机器人+人工客服+工单三位一体服务模式，能够实现7X24小时在线。从2015年8月29日至2016年1月，AiKF爱客服注册接入企业数不断增长，2016年年底已经达到30000家。

中科汇联目前正处于战略性扩张的定向增发阶段，AiKF采用SaaS云服务模式和定制部署模式并行的盈利模式，传统业务搭配新晋产品，投资前景看好。

### 3.3.3 易瓦特 (834809): 全国领先的民用无人机系统制造商

易瓦特成立于2010年，于2015年12月在新三板挂牌。2015年5月，完成了近亿元融资，成为全球范围内工业级无人机领域单笔最大融资，并获得在中国投资界有“风投教父”之称的汪潮涌的青睐。公司是全国领先的民用无人机系统制造商，拥有完整的产业链，业务涵盖全系列无人机设计、研发、生产、销售、检测、维修、驾驶员培训、通讯指挥和飞行服务等。

图表 25 易瓦特民用无人机系列产品

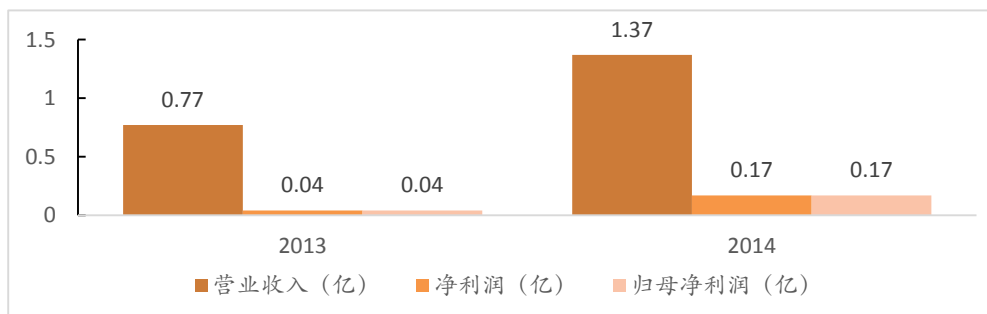


资料来源：网络公开资料、广证恒生

技术创新方面，易瓦特已完全掌握无人机6大领域核心技术，建立了一支具有极强研发能力的专业化的技术研发团队，邀请了国际知名的高级技术专家加盟，在无人机总机设计、发动机、复合材料等领域具备国际先进水平。目前已申请了200余项各类专利，并形成了完整的知识产权保护体系，同时，公司还通过了ISO9001管理体系以及ISO14001环境体系等认证。

据统计，国内无人机企业七成以上亏损，易瓦特是为数不多的营收过亿元，且盈利能力较强的企业。研究机构 EVTank 发布的《2015 年度民用无人机市场研究报告》显示，公司的销售额仅次于大疆。

图表 26 2013-2014 年易瓦特营业收入、净利润及归母净利润



资料来源：Wind、广证恒生

产业布局方面，易瓦特在北美、欧洲以及国内25个省设有分支机构，一个世界级无人机产业布局正在形成。公司还在产业端发力，建设国内最大的民用无人机生产基地，旗下飞行学院是国内首家通过认证的民用无人机驾驶航空器系统驾驶训练的教学机构。

成功登陆新三板意味着公司可以通过定向发行股票、私募债、优先股、可转债等融资手段募资实现规模的扩张，有助于扩大市场份额；另一方面受到的监管更为严格，有利于公司规范企业内部运作，迈向新的发展阶段，是有望未来冉冉升起的明星公司。

### 3.4 参考国外相关企业，我国人工智能企业仍有升值、投资空间

国外人工智能起步早，市场较为成熟，因此，其部分企业的市值对我国人工智能公司的未来估值有参考借鉴意义。

涉足人工智能的企业分为科技巨头和初创企业两类。科技巨头本身产品线众多，业务种类复杂，并往往通过控股或参股等形式同时涉足智造、通信、金融等多个领域，其公司总体市值参考性不大。然而，由于科技巨头拥有投资、收购和招聘顶级人才的资金实力以及推动AI应用的用户数据和场景，近年来经常收购人工智能领域优秀的初创企业。这些被收购企业往往涉足领域较为单纯，并拥有部分行业内领先技术，与国内人工智能企业，特别是新三板人工智能企业的现状类似。因此，国外相关企业的被收购价格，对我国人工智能企业，特别是新三板企业未来价值的确定有重大参考意义。

国外人工智能企业的被收购价格普遍在1-10亿美元之间，折合人民币约6.5-65亿元。而目前国内新三板人工智能企业的估值普遍在10亿元左右。因此，我国人工智能企业未来仍有极大的升值空间和投资价值。

图表 27 国外人工智能企业被收购价格

收购企业	被收购企业	收购价格	时间	收购企业	被收购企业	收购价格	时间
Alphabet	Deep Mind	USD 400M	2014	Deutsche Tel	Magisto	USD 100M	2014
Amazon	Kiva	USD 775M	2012	Staptes	Runa	USD 9.2M	2014
Microsoft	Equivio	USD 200M	2015	GE	Pivotal	USD 105M	2013
IBM	Merge Healthcare	USD 1B	2015	Infosys	Panaya	USD 200M	2015
Intel	Omek	USD 40M	2013	Stryker	MAKO Surgical	USD 1.65B	2013
Linked in	Bright	USD 120M	2014	Mons-anto	Climate Corp	USD 930M	2013

资料来源：广证恒生

数据支持：栗灵芝

## 新三板团队介绍

在新三板进入历史机遇期之际，广证恒生在业内率先成立了由首席研究官领衔的新三板研究团队。新三板团队依托长期以来对资本市场和上市公司的丰富研究经验，结合新三板的特点构建了业内领先的新三板研究体系。团队已推出了日报、周报、专题以及行业公司的研究产品线，体系完善、成果丰硕。

广证恒生新三板团队致力于成为新三板研究极客，为新三板参与者提供前瞻、务实、有效的研究支持和闭环式全方位金融服务。

## 团队成员

**袁季（首席研究官，新三板研究团队队长）：**从事策略研究逾十年，在趋势判断、资产配置和组合构建方面具有丰富经验，研究突出有效性、前瞻性和及时性，曾获“世界金融实验室年度大奖——最具声望的100位证券分析师”称号、中国证券业协会课题研究奖项一等奖和广州市金融业重要研究成果奖，携研究团队获得2013年中国证券报“金牛分析师”六项大奖。

**赵巧敏（新三板研究副团队长，高端装备行业负责人）：**英国南安普顿大学国际金融市场硕士，7年证券市场研究经验。具有跨行业及海外研究复合背景。曾获08及09年证券业协会课题二等奖。

**肖超（新三板研究教育行业负责人，高级分析师）：**荷兰代尔夫特理工大学硕士，曾就职比利时IMEC研究所。2013年中国证券报“金牛分析师”第一名团队核心成员，对TMT、电子行业发展及公司研究有独到心得与积累。

**陈晓敏（新三板医药生物研究员）：**西北大学硕士，理工科和经管类复合专业背景，在SCI、EI期刊发表多篇论文。3年知名管理咨询公司医药行业研究经验，参与某原料药龙头企业“十三五”战略规划项目。

**温朝会（新三板TMT研究员）：**南京大学硕士，理工科和经管类复合专业背景，七年运营商工作经验，四年市场分析经验，擅长通信、互联网、信息化等相关方面研究。

**黄莞（新三板研究员）：**英国杜伦大学金融硕士，负责微信公众号“新三板研究极客”政策、市场等领域研究，擅长数据挖掘和案例分析。

**林全（新三板环保行业研究员）：**重庆大学硕士，机械工程与工商管理复合专业背景，积累了华为供应链管理以及航天企业精益生产和流程管理项目经验，对产业发展与企业运营有独到心得。

## 联系我们

邮箱：huangguan@gzgzhs.com.cn

电话：020-88836112



## 广证恒生：

地址：广州市天河区珠江西路5号广州国际金融中心63楼

电话：020-88836132, 020-88836133

邮编：510623

## 股票评级标准：

强烈推荐：6个月内相对强于市场表现15%以上；

谨慎推荐：6个月内相对强于市场表现5%—15%；

中性：6个月内相对市场表现在-5%—5%之间波动；

回避：6个月内相对弱于市场表现5%以上。

## 分析师承诺：

本报告作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰、准确地反映了作者的研究观点。在作者所知情的范围内，公司与所评价或推荐的证券不存在利害关系。

## 重要声明及风险提示：

我公司具备证券投资咨询业务资格。本报告仅供广州广证恒生证券研究所有限公司的客户使用。

本报告中的信息均来源于已公开的资料，我公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证，不保证该信息未经任何更新，也不保证我公司做出的任何建议不会发生任何变更。在任何情况下，报告中的信息或所表达的意见并不构成所述证券买卖的出价或询价。在任何情况下，我公司不就本报告中的任何内容对任何投资做出任何形式的担保。我公司已根据法律法规要求与控股股东（广州证券股份有限公司）各部门及分支机构之间建立合理必要的信息隔离墙制度，有效隔离内幕信息和敏感信息。在此前提下，投资者阅读本报告时，我公司及其关联机构可能已经持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，或者可能正在为这些公司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。法律法规政策许可的情况下，我公司的员工可能担任本报告所提到的公司的董事。我公司的关联机构或个人可能在本报告公开前已经通过其他渠道独立使用或了解其中的信息。本报告版权归广州广证恒生证券研究所有限公司所有。未获得广州广证恒生证券研究所有限公司事先书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。如引用、刊发，需注明出处为“广州广证恒生证券研究所有限公司”，且不得对本报告进行有悖原意的删节和修改。

市场有风险，投资需谨慎。