

2016-5-1

行业研究(深度报告)

 评级 **看好** **维持**

信息技术行业

人工智能系列之四：A 股上市公司观察

分析师 马先文
 ☎ 862765799815
 ✉ maxw@cjsc.com.cn
 执业证书编号：S0490511060001

联系人 刘慧慧
 ☎ (8621) 65799814
 ✉ liuhh1@cjsc.com.cn

联系人 杨靖凤
 ☎ (8621) 68751636
 ✉ yangjf@cjsc.com.cn

行业内重点公司推荐

| 公司代码 | 公司名称 | 投资评级 |
|--------|------|------|
| 002230 | 科大讯飞 | 买入 |
| 002373 | 千方科技 | 买入 |
| 300078 | 思创医惠 | 推荐 |
| 300367 | 东方网力 | 买入 |
| 300479 | 神思电子 | 买入 |
| 300496 | 中科创达 | 买入 |
| 600728 | 佳都科技 | 推荐 |

市场表现对比图(近 12 个月)



资料来源：Wind

相关研究

《人工智能系列之三：AI 主题会议精要》
 2016-4-29

回顾：上周我们发布了人工智能系列深度报告的前两篇，分别是《三大拐点交织，AI 重塑互联网》和《产业链初具雏形，颠覆革命行路致远》。我们在报告中阐述了推进 AI 技术快速发展的内、外因，并为大家梳理了产业链雏形，以及当前的典型应用场景。我们认为，技术、市场及政策是引爆人工智能的最重要的三大因素。在产业链中，基础层、技术层及应用层均有企业开始进行布局。人工智能是我们长期看好的领域，然而基于产业进展，我们也客观地认为 AI 技术革命不会一蹴而就，现在的一些 AI 的使用场景来看，离全面爆发还有一定路程，产业链当中的各个环节，从计算能力到算法技术再到应用场景，都有很大的提升空间。

本周三我们在北京举办了人工智能主题策略会，并发布人工智能系列报告的第三篇《人工智能系列之三：AI 主题会议精要》，我们在该篇报告中整合了十逾位行业专家与业内资深人士关于行业的最新看点，并进行了研究性描述，多维度擘画行业发展蓝图。

报告要点

■ A 股上市公司投资逻辑梳理

本篇报告主要基于我们对人工智能行业的理解筛选出部分我们认为具备内在投资价值公司进行投资逻辑梳理，**重点推荐**占据产业链核心地位的**中科创达**、**联袂 IBM 沃森**大举发力智慧医疗的**思创医惠**、智慧教育业务加速落地的语音龙头**科大讯飞**、布局生物识别搭建智能身份识别生态圈的**神思电子**、布局全产业链的智慧交通翘楚**千方科技**、视频大数据龙头**东方网力**及布局人脸识别助力智能轨交与智能安防两翼齐飞的**佳都科技**；建议关注东软集团、东方国信、四维图新、川大智胜、运达科技。后续我们会择时发布相应公司的深度报告，也敬请关注。

目录

| | |
|---------------------------------------|----|
| 人工智能 A 股上市公司观察 | 4 |
| 中科创达：领先的智能终端操作系统厂商 | 4 |
| 专注移动智能终端，领跑手机业务 | 4 |
| 全面升级“创达 2.0”，“相关多元”加速落地 | 6 |
| 神思电子：智能身份识别龙头，受益 AI 爆发 | 6 |
| 行业景气，神思受益 | 7 |
| 内外兼修，智能识别领先优势持续扩大 | 7 |
| 思创医惠：智慧医疗 2.0 时代的领航者 | 8 |
| 智能开放平台：医疗 IT 加速渗透，医惠大有可为 | 8 |
| 物联网闭环方案重塑医疗诊断流程 | 9 |
| 成立沃森智慧医疗研究院，AI+医疗腾飞在即 | 9 |
| 千方科技：全产业链布局，龙头优势凸显 | 10 |
| 全产业链布局完善，智能交通行业翘楚 | 11 |
| 新老业务交相辉映，打开潜在成长空间 | 11 |
| 巨头合力，领跑产业创新 | 13 |
| 东方网力：视频大数据龙头加速成长 | 13 |
| 政策与需求双轮驱动视频联网监控强劲增长 | 13 |
| ISG+IVG 持续布局，持续高增长可期 | 14 |
| 佳都科技：人脸识别助力安防轨交如虎添翼 | 15 |
| 科大讯飞：生态日臻完善，教育行业大有可为 | 16 |
| 附：《人工智能系列之一：三大拐点交织，AI 重塑互联网！》节选 | 18 |
| 《人工智能系列之二：产业链初具雏形，颠覆革命行路致远》节选 | 18 |

图表目录

| | |
|---------------------------------------|---|
| 图 1：中科创达占据产业链核心地位 | 4 |
| 图 2：2008-2014 年全球智能手机出货量(单位：亿部) | 4 |
| 图 3：山寨机的生存空间逐步压缩 | 5 |
| 图 4：公司客户均为品牌厂商 | 5 |
| 图 5：MIUI 用户数增长迅猛 | 5 |
| 图 6：安卓基于其开源开放的生态环境已获市场认可 | 5 |
| 图 7：智能身份认证技术改革加速推进 | 7 |
| 图 8：基于物联网的智慧医疗行业整体解决方案 | 8 |

| | |
|--------------------------------------|--------|
| 图 9: 医惠构建的十大标准闭环医疗管理流程 | 8 |
| 图 10: 某医院实施智能开放平台前后的效果对比 | 9 |
| 图 11: 全球首创的“四网合一”物联网基础架构 | 9 |
| 图 12: Watson 组成结构 | 10 |
| 图 13: 千方科技业务构架 | 10 |
| 图 14: 产业链闭环完整 | 11 |
| 图 15: 2010-2014 年我国智能交通行业市场规模 | 12 |
| 图 16: 2012-2018 年我国视频监控市场规模及预测 | 13 |
| 图 17: 公司人工智能业务持续布局 | 15 |
| 表 1: 政府出台的推进智慧交通发展的政策(节选) | 13 |

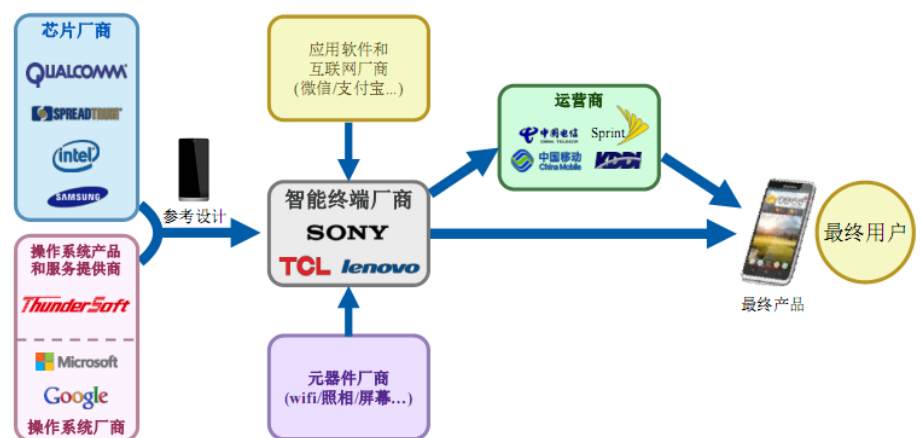
人工智能 A 股上市公司观察

人工智能是我们长期看好的领域，我们认为人工智能在未来必将给各行各业带来巨大变革，然而客观而言距离其全面爆发尚为时过早。我们基于产业链地位及行业应用发展趋势重点推荐占据产业链核心地位的**中科创达**、联袂 IBM 沃森大举发力智慧医疗的**思创医惠**、智慧教育加速落地的智能语音龙头**科大讯飞**、布局生物识别搭建智能身份识别生态圈**神思电子**、全面布局智能交通产业链的**千方科技**、布局人工智能的视频大数据龙头**东方网力**及布局人脸识别助力智能轨交与智能安防两翼齐飞的**佳都科技**。

中科创达：领先的智能终端操作系统厂商

中科创达是全球领先的移动智能终端操作系统产品和技术提供商，主营业务涵盖移动智能终端操作系统的研发、销售及提供相关技术服务。万物互联时代人们对于智能化的需求越来越高，意味着对软硬件性能的提升更为迫切，操作系统作为连接软硬件的载体，与行业各个环节密切相关，是移动智能终端和移动互联网产业的核心技术领域之一，在产业链中具有核心价值。

图 1：中科创达占据产业链核心地位



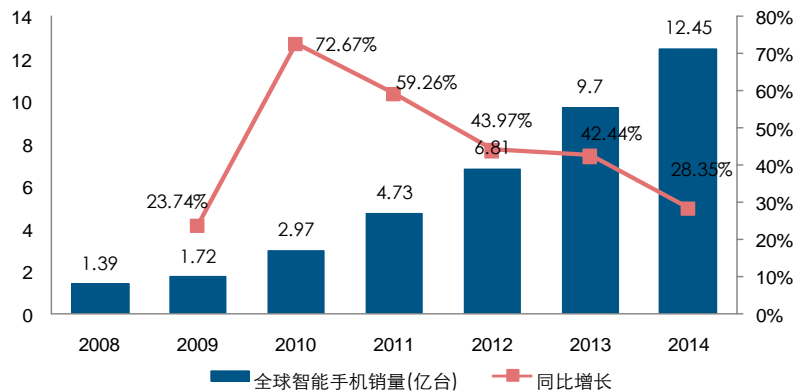
资料来源：公司官网，长江证券研究所

专注移动智能终端，领跑手机业务

面向手机端的操作系统产品及研发与相关服务是公司当前主要的业绩贡献点，中科创达在过往几年充分受益手机行业高速增长红利，近三年手机业务营业收入维持在 30% 的 CAGR。我们认为未来公司的传统手机业务将维持在 30% 左右的高速增长，主要理由基于：

智能手机增速平稳提振需求：虽然全球手机近几年增速逐步趋缓，但仍处于中高速增长区间。依据 Gartner 数据，2014 年全球智能手机出货量达 12.45 亿部，同比增长 28.38%，近 5 年维持在 40% 以上增速。我们认为，未来几年智能机的出货量仍有望维持在 20% 左右的中高速增长，主要理由基于：终端厂商及运营商对价格亲民的中低端智能机型的大力推崇以及移动互联的迅猛发展将导致未来智能机的比例持续上升。

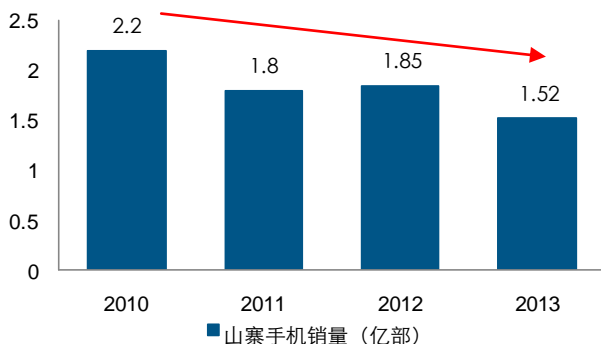
图 2：2008-2014 年全球智能手机出货量(单位：亿部)



资料来源：招股说明书，长江证券研究所

市场份额向品牌厂商集中，公司客户受益。 iPhone 的巨大成功引领了智能机的潮流，无限商机引发众多厂商纷纷出击，导致各种不同类别，性能多样的智能手机此起彼伏，其中“山寨机”更是一度甚嚣尘上，中国手机因此成为“山寨机”代名词。近年，由于消费者对性能要求持续提升，山寨机的生存空间逐渐被压缩。意味着品牌厂商的市场份额正逐步扩大。而公司一直以来便定位于为品牌厂商服务，将显著受益于客户市场份额的提升。

图 3：山寨机的生存空间逐步压缩



资料来源：iSuppli，长江证券研究所

图 4：公司客户均为品牌厂商

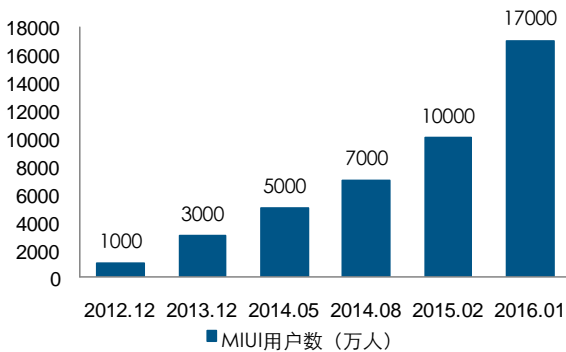


资料来源：招股说明书，长江证券研究所

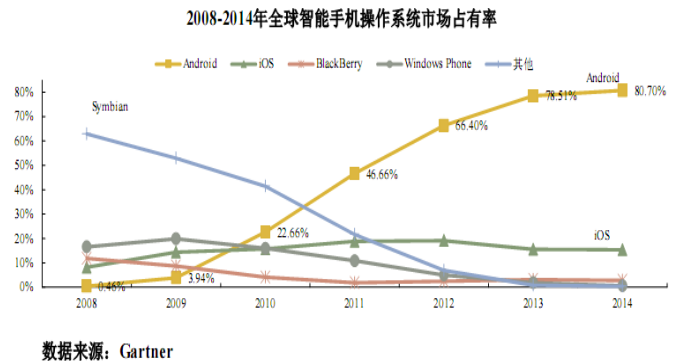
市场竞争加剧，差异化竞争势在必行。 手机行业增速趋缓正引发各大厂商对市场份额的激烈争夺，而外观与硬件配置的标准化、同质化已成为终端厂商的痛点。在此背景下，终端厂商更倾向于押宝操作系统进行突围。主要分为两种模式，其一为基于安卓进行改良优化，小米是其中的佼佼者，其在不到 6 年的时间里成长为估值近 500 亿美元的互联网巨头，MIUI 系统可谓功不可没。与其他厂商最大的不同是，小米从一开始便在操作系统上下足功夫，MIUI 一经发布便凭借优良的用户体验引起极大关注。经过近 6 年的积淀，MIUI 已积累近 2 亿用户，增速极为迅猛；另一种则是多元化发展操作系统，如 WP、BlackBerry 等。

图 5：MIUI 用户数增长迅猛

图 6：安卓基于其开源开放的生态环境已获市场认可



资料来源：公开资料，长江证券研究所



资料来源：招股说明书，长江证券研究所

我们认为，无论是基于安卓的改良优化还是操作系统的多元化发展均将进一步提升终端厂商对于操作系统厂商的依赖，一方面并非所有终端厂商均有能力组建操作系统团队，另一方面芯片厂商和移动智能终端厂商为抢占市场先机需控制产品周期，因此需要引入第三方操作系统厂商进行深度合作。

行业应用维度持续拓宽，操作系统改良优化必不可少。移动智能终端的移动性、随时在线、云计算整合等特征显著利于行业应用与推广，由此受到教育、医疗、物流、政务、交运及能源等行业青睐。而操作系统需要根据各个行业特性、使用场景、业务流程、管理架构进行改造与优化，进而大幅拓宽行业成长空间。

全面升级“创达 2.0”，“相关多元”加速落地

2015 年是智能化浪潮元年，互联网、物联网、移动互联及移动终端的无缝渗透及野蛮成长，无人机、机器人、VR/AR、自动驾驶、人脸识别等技术、概念、产品此起彼伏，预示着万亿量级的移动终端智能化市场的巨大需求即将爆发。我们认为，公司将最充分受益于终端智能化来袭，主要理由基于：1、终端智能化对芯片要求极高，意味着以高通为代表的顶级芯片厂商更具优势，大概率会成为市场主流方案，而公司通过与高通成立联合实验及成立合资公司成为高通在国内的“独家代理”；2、终端智能化对软硬件融合提出了更高的要求，操作系统作为最基础的软件，能充分发挥硬件效能，运行应用软件、承载服务内容。Windows 系统独霸一方已经证明操作系统之于设备性能的重要性。

目前，公司的无人机与智能车载等新业务已经陆续斩获订单并开始贡献业绩，表明 2.0 战略推进已经初见成效。未来一旦公司实现盈利模式由收取技术与开发服务费转向以销售产品及 IP 为主，盈利能力将大幅提升，有望在万物互联时代大展拳脚。

神思电子：智能身份识别龙头，受益 AI 爆发

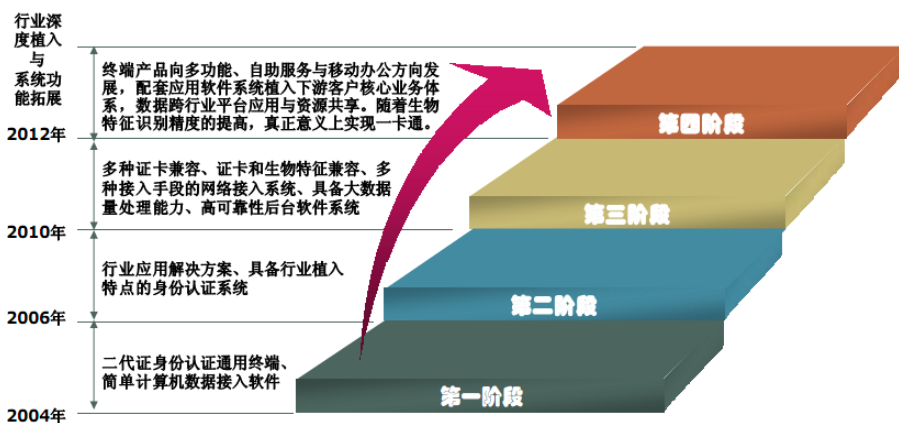
神思电子是国内智能身份识别领航企业，自创立之初便深耕智能身份认证终端和行业应用软件的研发、生产、销售与服务。公司资质高端，是 2004 年首批获取二代证阅读机具定点生产资质的十家企业，同时是 2007 年获得二代证追加住址读写机具定点生产资质的三家企业，市场份额行业领先。历经过往积淀，公司业务触角已经从单一的身份识别延伸至生物识别特征、电子支付等领域，基于智能身份识别的生态圈雏形已现，业绩的成长空间正逐步打开。

行业景气，神思受益

传统认证体系短板明显，改革加速推进。自上世纪中后期以来，各行业结合发展需要先后研发和应用了一些身份认证体系，如商品条码认证体系，银行卡认证体系、通信 IC 卡认证体系等。然而，由于根植于各行业应用，具有较强的业务专业特征，通用性差，行业分散明显。

在此背景下，我国自 2001 年开始研究、推进采用 RFID 技术的二代身份证应用工作，2009 年底完成 90% 以上的 16 周岁以上应换证人口身份证换发工作，并建立起一个全球最大的智能身份认证体系。基于该体系的权威性与普遍性，二代身份证认证逐渐成为我国智能身份认证行业中最核心的认证方式。2004 年以来，以二代身份证认证为特征的智能身份认证技术，围绕行业深度植入与系统功能拓展两大发展方向，大致历经三大发展阶段，目前已进入基于生物识别等技术提高识别精度，真正意义上实现一卡通的第四个阶段。

图 7：智能身份认证技术改革加速推进



资料来源：招股说明书，长江证券研究所

政策加码驱动需求落地。伴随着二代身份证的更换，智能身份认证行业获得快速发展。

政策层面：依据 2011 年 10 月修改后的《居民身份证法》，2013 年 1 月后新领、换领、补领的居民身份证中必须增加指纹信息。一方面表明国家对证卡与生物识别复合认证走向的态度明确；另一方面意味着随着含指纹身份证的推广，一个新型二代证阅读机具的规模化市场空间已经形成。**市场层面：**已有包括金融、公安、通信、宾馆、网吧、航空、铁路等行业或领域实行实名制。许多新行业或领域如社保(人社)、医疗卫生、教育、保险、工商、税务、民政、产权登记、公正、诉讼等正在陆续推进实名制，由此推动行业不断扩容。

内外兼修，智能识别领先优势持续扩大

近年来，公司苦练内功，特别是基于海量数据深度学习大幅提升人脸识别技术水平。公司业绩增长迅速，主要基于下游行业的横向拓展，及存量客户需求的纵深挖掘：一方面，将原有的“四行八面”扩充至“五行十面”，即在“**金融行业**账户实名制与银行卡 EMV 迁移、**公安行业**身份核查与实有人口管理、**通信行业**客户实名制与业务无纸化受理、**人社行业**新型人社系统建设与认证统一认证”的基础上，增加“**医疗卫生行业**实名就医与便捷支付”；另一方面，对于存量客户的身份识别，向身份认证云服务方向延伸。我们

认为，未来智能身份识别大概率会全面取代传统的身份识别方式，公司作为行业龙头将最充分受益。

生物识别+电子支付结合，促进人工智能技术实现应用场景落地。我们认为，人工智能风口已至。公司布局生物识别，从指纹识别延展至人脸、虹膜、指静脉等识别技术，多维度储备识别入口，并着力研究生物识别算法的小型化、芯片化可谓明智。在移动支付风生水起的背景下，公司首创 S-56 小额支付电子秤系统，支持 Apple Pay NFC 支付与银联免签免密闪付，已在山东、浙江、辽宁、海南等地市场批量投放。我们认为，电子支付落地是身份识别的平滑延伸，一方面支付需要身份识别作保障；另一方面“识别+服务”的模式可实现一站式业务贯通，如此实现客户黏性提升及人工智能技术的应用场景落地双赢。

思创医惠：智慧医疗 2.0 时代的领航者

医惠科技成立于 2009 年，专注于智慧医疗领域。公司以智能开放平台与物联网技术为抓手实现医疗对象的智能感知、数据信息的集成互联及医疗闭环流程的标准处置，覆盖整个医疗信息化应用领域。主营业务为智能开放平台、业务系统(移动护理)、物联网架构、技术服务。

经过 6 年的深耕细作，公司已积累超过 1000 家资信极高的医院客户资源，2014 年公司的信息集成平台与医联网产品的市场份额均列国内市场第一位。公司技术实力雄厚，参与了多项国家级科研项目研究及行业标准制定，占据行业制高点，是国内智慧医疗领域的龙头企业。

图 8：基于物联网的智慧医疗行业整体解决方案



资料来源：公司资料、长江证券研究所

图 9：医惠构建的十大标准闭环医疗管理流程



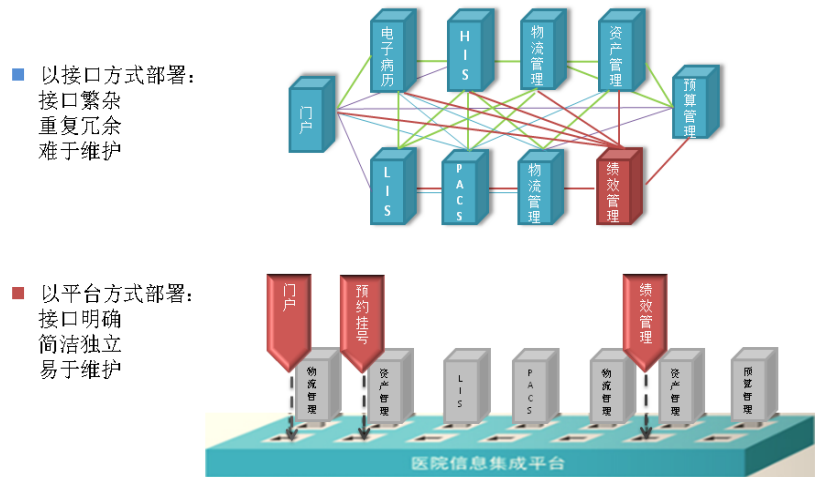
资料来源：公司资料、长江证券研究所

智能开放平台：医疗 IT 加速渗透，医惠大有可为

我们认为，医疗信息化高景气仍将延续，其底层驱动力有三：医院信息化由 HIS 管理走向 CIS 临床推动行业纵向深化；医疗、医保、医药三医联动促进行业横向扩容；移动互联擅长 C 端长尾服务，O2O 应用、可穿戴设备等将激活万亿健康管理大市场。如此，医惠科技作为市场公认的智慧医疗龙头企业迎来历史绝佳机遇，主要理由基于医疗信息化的加速渗透将导致院内业务系统持续“水涨船高”，而各业务系统由不同厂商实施，信息无法交互，院内信息孤岛问题突出。医惠的智能开放平台通过标准化接口，可对接

不同业务系统并实现数据共享，破解医疗信息化“最后一公里”难题，有望分享数百亿的发展与改革红利。

图 10：某医院实施智能开放平台前后的效果对比



资料来源：公司资料，长江证券研究所

物联网闭环方案重塑医疗诊断流程

医惠首创的“四网合一”物联网基础架构平台可实现物联网、有线网、无线网的融合，为医院大量复杂、异构、多模的感知节点采集的信息提供简约、统一的智能信息接收处置平台；公司基于物联网平台开发出多种应用系统(移动护理)，实现了医疗信息化在各个科室、业务中的具体应用及医疗流程闭环标准处置，极具市场引导性，市场前景广阔。

图 11：全球首创的“四网合一”物联网基础架构



资料来源：公司资料，长江证券研究所

成立沃森智慧医疗研究院，AI+医疗腾飞在即

2016 年 2 月，医惠科技正式获得浙江省民政厅颁发的关于设立浙江省沃森智慧医疗研究院的《民办非企业单位登记证书(法人)》。

沃森--IBM 人工智能领域的领先成果。沃森是基于 IBM “Deep QA” (深度开放域问答系统工程)技术开发的，由 90 台 IBM 服务器、360 个计算机芯片驱动组成的计算机系统。拥有 16TB 内存、2880 个处理器、每秒可进行 80 万亿次运算(截止 2015 年 6 月)。IBM 为沃森配置的处理器是 Power 7 系列处理器，这是当前 RISC (精简指令集计算机)架构中最强的处理器。采用 45nm 工艺打造，拥有八个核心、32 个线程，主频最高可达 4.1GHz，其二级缓存更是达到了 32MB。

图 12: Watson 组成结构



资料来源：公开资料，长江证券研究所

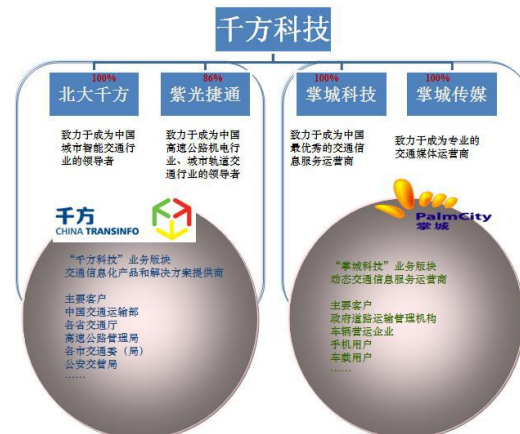
沃森已在智慧医疗领域崭露头角。一方面，沃森已经成功部署在美国与加拿大的 14 家肿瘤中心，并可根据患者肿瘤基因选择适当的治疗方案；另一方面，其已实现与美国第二大连锁药店 CVS 合作，获取海量患者行为信息、临床数据、购药数据等，据此绘制用户健康画像。

客观来看，我们认为，沃森研究院的成立对于公司医疗大数据业务的落地与人才培养意义非凡。未来可结合人才、技术及产业资源共同推进人工智能在医疗领域的应用，前景广阔。

千方科技：全产业链布局，龙头优势凸显

千方科技初创于 2000 年，是国内目前在智能交通领域产业链最为完整、业务积淀时间最长的投资标的。公司旗下包括北大千方、紫光捷通、掌城科技和掌城传媒四大子公司，业务领域覆盖城市/城际智能交通、高速公路、交通信息服务以及智慧城市整体解决方案等模块，用户遍布于全国 30 多个省市，具备相当稳固的用户基础和丰富的项目经验。

图 33: 千方科技业务构架

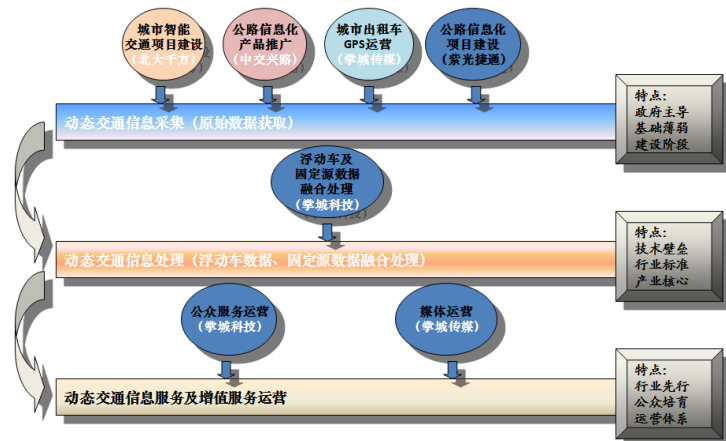


资料来源：公开信息，长江证券研究所

全产业链布局完善，智能交通行业翘楚

千方科技产业布局涉及城市/高速智能交通、动态交通信息服务等领域，是目前国内在智能交通领域产业链最为完整、业务积淀时间最长的投资标的。公司以城市智能交通与公路信息化为切入点，通过项目建设逐步渗透至各城市的交通系统，进一步通过出租车运营以及其他多样化产品变现形成完整的闭环产业布局，打造从产品到服务到解决方案的智能交通全产业链。业务覆盖城市交通、轨道交通、公路交通和民航等领域，深耕大交通行业多年，在动态交通数据层面覆盖面居全国第一，在市内交通指挥、高速公路智能交通、交通广告运营等方面有着深厚的积累。

图 44： 产业链闭环完整



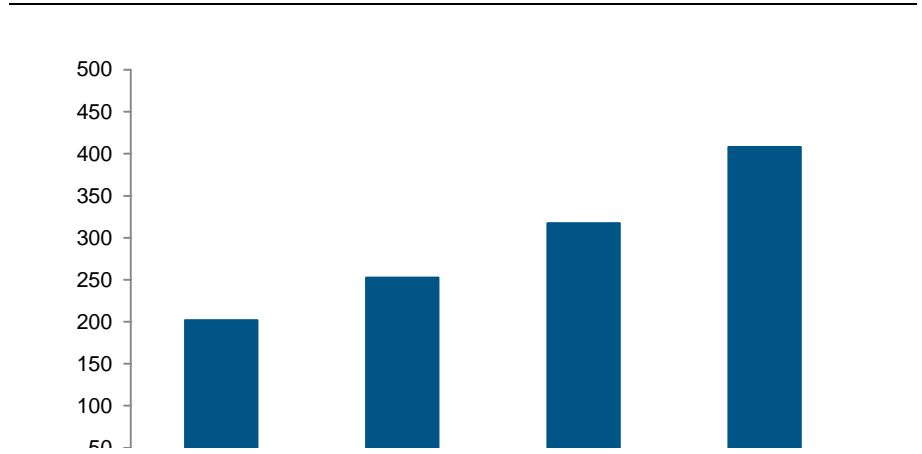
资料来源：公开信息，长江证券研究所

新老业务交相辉映，打开潜在成长空间

智能交通市场不断扩容，主要业绩直接受益。智能交通目前主要包括交通管理系统、高速公路系统、公共交通系统、车辆控制系统等模块，是满足政府部门管理需求与行人畅通出行需求的载体，我们判断智能交通投资仍有较大市场空间，主要基于以下三个理由：1、当前智能交通建设主要围绕车辆违章监控开展，以视频监控主导的硬件布局相对节奏超前，但是后台数据处理及分析系统建设较为薄弱；2、城市交通的拥堵状况随着汽

车保有量的持续上升而继续恶化，交通状况的改善应逐步从“堵”向“疏”转变，交通诱导及交通调度系统建设渗透率仍然较低；3、随着智慧城市试点范围的不断增加，智能交通建设作为智慧城市主要功能模块已被纳入各地区的顶层规划，行业蛋糕不断扩容。

图 55： 2010-2014 年我国智能交通行业市场规模



资料来源：智妍数据中心，长江证券研究所

城市智能交通服务是公司当前重要业绩增长点，北大千方短期受益交通行业十二五规划的落地，长期增长来自交通管理领域信息化率的持续提升。凭借领先的产品化技术以及成本管控能力，北大千方净利率显著高于其他交通领域的集成商，我们判断其未来仍有望持续保持年均40%以上高速成长。

创新智能交通业务，打造业绩新增长点。携手地方政府，智能停车全国复制开启。公司与德阳市城管局签署协议，德阳千方参与新建或改造车位将不少于6000个，其中的亮点之一在于项目的运营年限达到了15年，可获得更多的运营收益，同时公司独家运营，可为将来在更多地区独家运营积累经验。这是公司继与上海古美路街道和虹桥镇在西南地区的重要突破，标志着全国范围内的智能停车业务拓展开启，待成规模后或成为公司业绩新的增长点。**无人驾驶和车路协同率先布局，卡位智能交通产业创新。**公司作为发起人联合互联网巨头百度等设立智能汽车与智慧交通产业联合创新中心，聚焦于智慧交通和汽车生活服务等领域，加大无人驾驶和车路协同等创新领域的研发，前瞻性布局行业中长期发展方向。

“大交通、大数据”运营布局持续推进，增值服务加速变现。公司的业务覆盖智能交通领域最为完善，涉及交通信息采集、数据处理、解决方案、产品服务完整的信息化产业链，积累了大量的路面动态交通数据，同时外延布局民航、轨道交通数据，且通过项目建设获取公交电子站牌、出租车广告牌、停车场等运营权，构建运营业务基础。**互联网和运营业务取得阶段性成果，增值服务变现实现突破**，从几个重点方向来看：1) 民航O2O服务取得良好开局，航空联盟成功上线，上线仅1个月注册用户达27万，售票量超6000张，交易额突破450万；2) 12308平台交易额2.2亿元，交易额与覆盖率均位居全国第一，优势继续巩固；3) 公交电子站牌业务进入快速拓展与实施阶段。已签约或实施11个城市，8000座公交站牌、站亭。随着站牌等的增加，后续运营的营收和利润贡献有望成为公司新的业绩增长点。公司的交通出行和运营服务持续推进，

数据卡位优势突出，增值服务空间巨大，从变现途径来看，我们判断广告和金融服务有望率先取得突破。

巨头合力，领跑产业创新

公司作为发起人联合互联网巨头百度、知名汽车厂商北汽福田、长城汽车、顶尖科研院所和高校中国信息通信研究院、中国软件评测中心、清华大学、北京航空航天大学、北京工业大学等设立智能汽车与智慧交通产业联合创新中心，聚焦于智慧交通和汽车生活服务等领域，共同卡位行业标准、新技术研发、成果转化等行业创新升级关键环节，竞争优势有望持续扩大。

东方网力：视频大数据龙头加速成长

东方网力是国内领先的视频管理和应用解决方案提供商，以软件产品为核心，提供多元化场景的全方位解决方案，以视频技术为优势，在 ISG 和 IVG 业务布局逐步完善，长期占据国内视频监控管理平台份额第一。

政策与需求双轮驱动视频联网监控强劲增长

当前时点，全球安全形势不容乐观，恐怖袭击和各类扰乱社会治安事件屡有发生，由此催生以视频监控为代表的安防需求。各级政府均陆续发布重磅政策积极推进视频大数据落地。综合分析知：

- 1.当前平安城市建设重心已经从前端的摄像头等硬件设备向后端联网平台系统转移；
- 2.八部委联合发文《关于加强公共安全视频监控建设联网应用工作的若干意见》，政策支持到2020 年全国基本实现“全域覆盖、全网共享、全时可用、全程可控”的公共安全视频监控建设联网应用；
- 3.城镇化和国家安全驱动平安城市需求向三、四线城市加速渗透，市场空间扩大数倍。

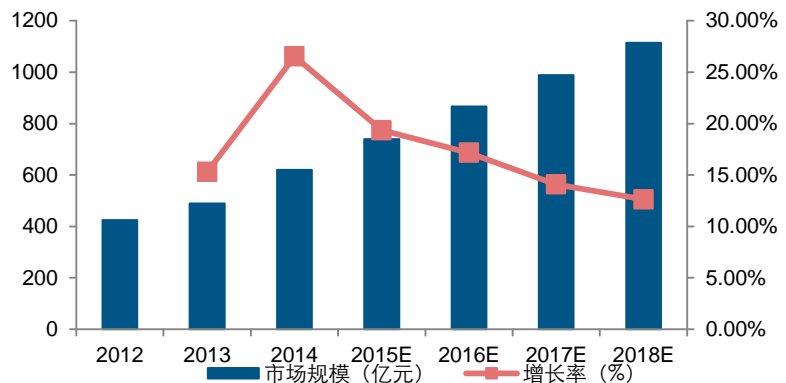
表 1：政府出台的推进智慧交通发展的政策(节选)

| 时间 | 发布单位 | 文件 |
|---------|-----------|---|
| 2015.07 | 中央办公厅、国务院 | 《关于加强社会治安防控体系建设的意见》 |
| 2015.05 | 九部委 | 《关于加强公共安全视频监控建设联网应用工作的若干意见》 |
| 2014.11 | 公安部 | 《社会治安重要场所视频监控图像信息采集技术要求》、《安全防范视频监控联网信息安全技术要求》 |
| 2014.10 | 发改委、工信部 | 《2014-2016年新型显示产业创新发展行动计划》 |
| 2014.08 | 发改委等八部委 | 《关于促进智慧城市健康发展的指导意见》 |

资料来源：公开资料，长江证券研究所

政策助力之下，视频安防行业景气向上，依据中国安防网数据，2015年我国视频管理平台市场规模超700亿元，且将于2018年超过1000亿元，年复合增速约20%，侧面说明第三方统计机构对行业的看好。而根据HIS发布的数据，东方网力的视频管理平台市场占有率居全球第三、中国第一，实属名副其实的行业龙头，将最充分受益于行业红利。

图 66： 2012-2018 年我国视频监控市场规模及预测



资料来源:《中国安防》, 长江证券研究所

ISG+IVG 持续布局, 持续高增长可期

作为国内视频监控管理平台的龙头, 东方网力在智能安防 (ISG) 和视频互联 (IVG) 业务上持续布局从而保障公司持续高增长: (1) ISG 业务, 除内生满足公安视频联网、视频实战、视频图侦等不断更新的功能需求外, 收购嘉琦智能强化视频图侦能力, 收购中盟科技、华启智能等横向强化平安城市、智能交通行业实力, 参股动力盈科、爱耳目切入安防运营。(2) IVG 领域, 主要以家庭机器人 (Jibo)、安保机器人、家庭摄像机、智能眼镜等智能硬件为核心, 将智能硬件和视频深度结合布局面向未来的基于视频的社交、教育等应用。

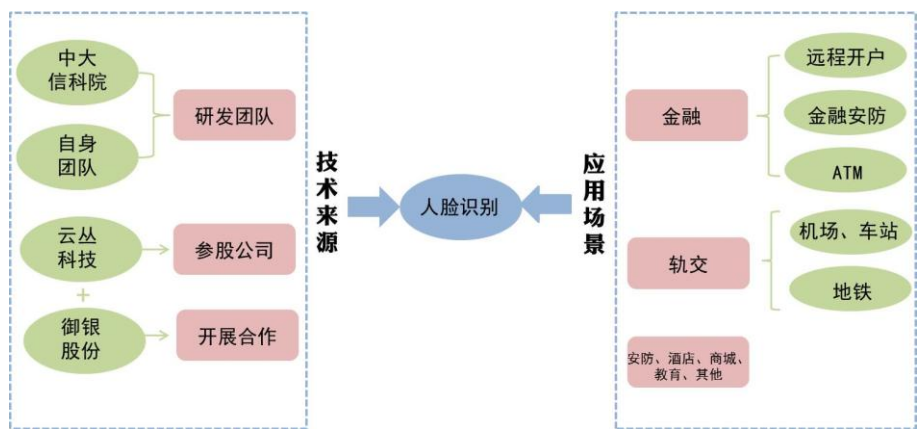
ISG业务: 纵横向不断拓展, 深广度持续延伸。公司以视频核心, 通过外延收购华启智能和广州嘉琦, 行业层面进一步拓展至轨道交通领域, 业务上强化公安视频领域竞争力, 形成智能交通、平安城市、公安视频的深度覆盖, 同时通过收购可充分发挥公司视频联网和视频分析技术的优势和渠道的协同。我国视频监控基础设施已较为完善, 应用已经成为重点, 当前海量视频监控数据催生平安城市的智能化应用需求, 视频智能化分析提高公安效率, 视频监控实战应用软件需求爆发式增长, 视频实战和视频侦查等丰富新业务普及将给公司带来新的增长点。

IVG业务: 视频+智能硬件有望成为新的入口, 公司多点布局技术和卡位优势突出。视频是文本、图片、语音之外下一阶段数据的重要载体, 在人工智能技术逐步开启应用市场后, 视频或将成为主要的信息传导工具, 届时视频分析技术的优势公司将成为具备数据及入口变现能力的稀缺标的。1) 公司在视频大数据领域积累雄厚, 和商汤合作后达到世界一流级别, 当前的车识别、人潮识别和人脸识等视频大数据识别和挖掘应用在公安领域已经试用, 未来空间广阔; 2) 公司战略布局包括视频摄像头、行车记录仪、智能眼镜和全球领先的家庭机器人JIBO, 有望将公司的视频技术与智能硬件深度结合, 成为智能硬件的数据和互动入口, 未来在其上嫁接娱乐互动、教育、家庭安防、道路安防等丰富应用将实现其入口价值的变现, 前景可期。

佳都科技：人脸识别助力安防轨交如虎添翼

佳都科技成立于 1986 年，是国内领先的智能安防、智能轨交解决方案提供商。产品与服务涵盖视频监控管理平台、地铁综合智能分析设备、人脸智能分析设备、自动售检票系统、屏蔽门系统、IVR 流程优化分析系统、云计算资源管理平台等。公司基于对轨交与安防行业的深刻理解，积极布局人脸识别，有望嫁接在安防、轨交、金融等众多领域实现落地变现。

图 77： 公司人工智能业务持续布局



资料来源：公司官网，长江证券研究所

内生外延并举，轨交业务持续高增长。公司的智能化轨道交通业务为轨交智能化系统的研发、设计、集成和销售，是国内唯一一家同时拥有城市轨道交通自动售检票系统、屏蔽门系统、综合监控系统和通信系统(含视频监控子系统)等四大核心技术产品的服务提供商。基于公司的地理优势，其轨交业务在华南市场占据绝对优势，市场份额超 60%。为打开全国范围市场，公司于 2016 年 4 月收购国内领先的城市轨道交通通信系统解决方案供应商“华之源”。标的公司主营轨交公安通信系统、专用通信系统、视频监控子系统建设提供产品与整体解决方案。我们认为，此次并购协同效应显著，一方面，可拓宽公司智能轨交产业线并实现客户与技术复用；另一方面，可丰富公司盈利增长点，显著增厚母公司业绩；

持续深耕智能安防，打造智慧城市综合解决方案。公司是全亚洲规模最大的平安城市示范项目承建企业，标杆效应显著，近年来产品收入与利润保持高速增长。此前，公司增资新华时代，布局安防社区网格化，进一步完善从行业到社区的立体化的智慧城市解决方案，积极参与社会治安卡口、交通卡口、社区卡口、楼宇监控门禁、智能家居等“智慧城市”数据入口建设，卡位包括人脸数据、动态卡口、交通卡口、社区卡口、楼宇监控门禁、智能家居等“智慧城市”数据入口建设，卡位包括人脸数据、动态卡口、静态卡口、车辆、物联网等可视化视频大数据，为深入挖掘数据价值奠定坚实基础。

参股云丛加快产业步伐。公司通过增资人脸识别龙头云丛科技，积极布局人工智能。云丛科技的主要主要体现在以下两个方面：

- **技术优势：**云丛拥有世界领先的异构深度学习核心算法，其人脸识别技术具有准确度高（人脸自动采集准确率达 99.5%）、实时性强（动态检测与跟踪时间<20ms）

的特点。同时公司数据优势明显，已采集超过 1500 万张图，成为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。

- **应用场景丰富成熟：**公司利用技术优势正加速人脸识别全行业商业化进程。在金融领域，完成海通证券远程开户，与御银合作实现人脸识别 ATM 落地；在安防领域，人脸识别护卫“平安新疆”；在轨道交通领域，形成人脸通关机、人证检验机、人脸卡口系统等产品。另外，公司传统业务与人脸识别具有很强协同效应，将以快速铺开的轨交业务抢占人脸识别入口，实现先发及规模优势。

我们认为佳都科技与云从的强强联手必将发挥“1+1>2”的协同效应，一方面，云从的技术与上市公司的智能安防与轨交业务高度协同；另一方面，双方可实现客户与渠道等资源复用。

科大讯飞：生态日臻完善，教育行业大有可为

科大讯飞自创立之初便深耕语音合成与识别，是国内最大的智能语音技术提供商，客户涵盖教育、电信、金融等资信极高的领域，占据中文语音技术市场 70% 以上的份额，是属国内智能语音领域的绝对龙头。近年来，公司基于其在智能语音领域积淀的技术与行业优势，逐渐将业务场景延伸至智能教育、车联网、智能家居及智慧城市，基于语音与人工智能搭建的讯飞生态体系已经初具雏形：

- **教育领域：**打造“考-评-教-学-管”全产品体系，涵盖面向 B 端的三通两平台及面向 C 端的智学网与 E 听说。2B 端，2015 年公司已完成 15 个省级教育平台、20 余个市/县/区级教育信息化整体方案建设，服务覆盖师生超过 8000 万；2C 端，智学网可通过智能自动阅卷积淀学生考试数据，利用大数据分析刻画学生成绩画像，出具诊断报告，并提供针对性辅导方案，未来将逐步步入客户 ARPU 值挖掘阶段；
- **智能客服：**持续扩展语音导航、语音分析产品，利用讯飞人工智能核心建设多渠道、多模式、人机融合的智能客服系统，大幅提升智能客服领域的产出效益。目前，公司的智能客服业务在运营商领域基本实现全控盘，在金融领域的市占率也超过 80%，标杆效应极强，足以见得公司的雄厚技术实力。未来公司将显著受益智能客服的应用场景持续拓展与延伸。
- **智能家居：**2015 年公司联袂京东重磅发布叮咚音箱，其可通过蓝牙实现与其他家用电器互联互通，并通过语音实现与人交互，是智能家庭服务的绝佳入口。依据京东销售数据，叮咚音箱的销量超过同类产品第二名到第十名的销量总和，表明用户对该产品的认可程度极高。
- **车载领域：**利用讯飞语音云平台进一步形成针对后装产品及方案的覆盖，拓展可持续的赢利点。目前，公司的车载平台已实现交互成功率全球第一的靓丽成绩，并已与奔驰、宝马、雷克萨斯等国际知名汽车厂商展开深度合作。
- **智慧城市：**公司在智慧城市方面的布局主要基于海量存量用户数据、大数据分析处理能力 & 涉密资质与安全等级证书，依托智能语音识别技术为切入点布局智慧城市。目前，公司已与卫生部在安徽试点依托语音技术将医生与病人的交流进行电子化，以此解决电子病历问题。

我们认为，讯飞的估值催化剂在于其讯飞超脑，一旦讯飞超脑形成“能理解、会思考”的认知计算超级引擎，并成功应用与各行业，其市值与成长空间必将出现倍增态势。

风险提示：

1、技术研发不及预期；2、市场拓展不及预期；3、市场系统性风险。

附：《人工智能系列之一：三大拐点交织，AI 重塑互联网！》节选

三大拐点叠加，人工智能驶入发展快车道

我们认为，技术、市场及政策是引爆人工智能的最重要的三大因素。而当前上述要素正迎来各自拐点：

一、**技术拐点**：深度学习、大数据、GPU 并行计算、高性能硬件四大核心技术持续突破，人工智能产业链初具雏形。1、**底层基础资源**：以 TrueNorth 为代表的高性能芯片不断升级，数据量呈几何级增长，数据覆盖越发全面、数据处理与分析能力持续提升；2、**中间核心技术层**：基于深度学习与算法的语音识别、图像识别、机器人及自然语言处理等核心技术不断突破；3、**顶层行业应用**：人工智能已在安防、教育、医疗、金融及商业等领域实现大规模应用，并催生智能安防、智慧教育、智慧医疗及无人驾驶等全新业态。

二、**市场拐点**：谷歌、微软、Facebook 及 BAT 等互联网巨头及各路资本争相切入人工智能产业，充分展示了科技领头羊和资本市场的敏锐嗅觉。依据艾瑞咨询数据，2020 年全球 AI 市场规模将达到 1190 亿元，年复合增速约 19.7%；同期，中国人工智能增速将达 91 亿元，年复合增速超 50%，远超全球增速。

三、**政策拐点**：1、“人工智能”首次出现在“十三五”规划草案中；2、发改委高技术产业司表示发改委正牵头相关部门制定《互联网+人工智能三年行动实施方案》。表明人工智能正被提升至国家战略层面。相关产业有望持续获得国家大力支持，未来更多细化政策有望出台，加速人工智能需求落地。

《人工智能系列之二：产业链初具雏形，颠覆革命行路致远》节选

产业链初具雏形，核心技术屡有突破

1、产业链条日渐明晰

- **基础层**，计算平台搭建由 BAT 等巨头企业主导，数据资源获取、存储及传输以数多多、数据堂等创业型企业为主，发展前期体验优良的软硬件供应商将优先分享行业发展红利，如东方网力、东方国信等；
- **技术层**，机器学习、视觉识别、语音识别及自然语言处理等领域技术领先的厂商商业价值有望得到最先体现，如科大讯飞；
- **应用层**，硬件层面以机器人与其他智能硬件为主，软件层面智能客服、无人驾驶等领域多点开花，相关产业链厂商及科研机构已经具备一定规模共同推动产业发展，如千方科技、四维图新等。

2、**核心技术应用轮番突破**。在资本与产业的叠加驱动下，人工智能正迎来加速拐点，生物识别、自然语言处理、机器学习、机器人及计算机视觉等细分领域技术进展显著，

并屡有惊艳产品及业态出现。其中，视觉及语音识别等细分领域国内技术领先全球，如科大讯飞的“随声译”。

全场景应用行路致远，特定领域应用先行

1、认知智能尚待突破，一般可将人工智能分为计算智能、感知智能及认知智能三个层级。其中计算智能最为初级，其主要依赖数据资源及硬件性能提升实现突破；感知智能主要依赖机器视觉与各种识别技术；认知智能是最高形态，然而由于人类认知机理尚不清晰，认知算法的突破时间尚不明朗。

2、颠覆革命或是长征：从产业周期来看，人工智能的全面爆发尚需过程，当前存在两个主要问题：1) 软硬件尚需完善，比如算法与高性能类人脑芯片依旧需要提升；2) 场景应用深度不足，主要体现在智能化程度欠缺。基于此，我们认为，人工智能产业投资机会短期应着眼应用开发，长期聚焦技术突破。

3. 金融、医疗、安防、教育、农业等特定领域投资机会已经凸显。1)、金融领域：以 Rebellion 为代表的全球顶尖对冲基金已经开始人工智能技术进行交易，并且效果显著；2)、医疗领域：以 IBM 的沃森为代表的医疗机器人已经实现自动诊疗；3)、安防领域：各种生物识别技术的场景应用已经星火燎原；4)、教育领域：科大讯飞的人工智能技术应用在教育领域以实现智能阅卷、智能辅导等；5)、工业领域：工业 4.0 的实现需要机器人的规模化推进作为支撑。

投资评级说明

| | |
|-------|---|
| 行业评级 | 报告发布日后的 12 个月内行业股票指数的涨跌幅度相对同期沪深 300 指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为： |
| 看好 | 相对表现优于市场 |
| 中性 | 相对表现与市场持平 |
| 看淡 | 相对表现弱于市场 |
| 公司评级 | 报告发布日后的 12 个月内公司的涨跌幅度相对同期沪深 300 指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为： |
| 买入 | 相对大盘涨幅大于 10% |
| 增持 | 相对大盘涨幅在 5%~10%之间 |
| 中性 | 相对大盘涨幅在-5%~5%之间 |
| 减持 | 相对大盘涨幅小于-5% |
| 无投资评级 | 由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级。 |

联系我们

上海

浦东新区世纪大道 1589 号长泰国际金融大厦 21 楼 (200122)
电话：021-68751100 传真：021-68751151

武汉

武汉市新华路特 8 号长江证券大厦 9 楼 (430015)
传真：027-65799501

北京

西城区金融大街 17 号中国人寿中心 606 室 (100032)
传真：021-68751791

深圳

深圳市福田区福华一路 6 号免税商务大厦 18 楼 (518000)
传真：0755-82750808, 0755-82724740

重要声明

长江证券股份有限公司具有证券投资咨询业务资格，经营证券业务许可证编号：10060000。

本报告的作者是基于独立、客观、公正和审慎的原则制作本研究报告。本报告的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含信息和建议不发生任何变更。本公司已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，不包含作者对证券价格涨跌或市场走势的确定性判断。报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

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，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据；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；本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，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。

本公司及作者在自身所知范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

本报告版权仅仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用须注明出处为长江证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。刊载或者转发本证券研究报告或者摘要的，应当注明本报告的发布人和发布日期，提示使用证券研究报告的风险。未经授权刊载或者转发本报告的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。