

未来已来 人工智能应用加速落地

2018年中国人工智能应用市场专题分析

本产品保密并受到版权法保护

Confidential and Protected by Copyright Laws

Analysys 易观
你要的数据分析



分析说明



分析定义

- 人工智能定义：人工智能是计算机科学的一个分支，它企图了解智能的实质，并生产出一种新的能以人类智能相似的方式做出反应的智能机器，该领域的研究包括机器人、语言识别、图像识别、自然语言处理和专家系统等
- 本分析的主要方向是图像识别、语音识别和自然语言理解。在涉及行业应用时，上述三种技术都会涉及到，各有侧重



分析范畴

- 本次分析主要针对中国人工智能落地应用
- 本次分析涉及的关键字为：人工智能、图像识别、语音识别和语义理解
- 本次分析的国家 and 区域主要包括：中国大陆，不包括港澳台地区



数据说明

- 易观千帆“A3”算法引入了机器学习的方法，使易观千帆的数据更加准确地还原用户的真实行为、更加客观地评价产品的价值。整个算法的升级涉及到数据采集、清洗、计算的全过程：
 - 1、采集端：升级SDK以适应安卓7.0以上操作系统的开放API；通过机器学习算法，升级“非用户主观行为”的过滤算法，在更准确识别的同时，避免“误杀”
 - 2、数据处理端：通过机器学习算法，实现用户碎片行为的补全算法、升级设备唯一性识别算法、增加异常设备行为过滤算法等
 - 3、算法模型：引入外部数据源结合易观自有数据形成混合数据源，训练AI算法机器人，部分指标的算法也进行了调整

目录

CONTENTS

- 01  | 中国人工智能应用加速落地
- 02  | 中国人工智能应用市场分析
- 03  | 中国人工智能应用典型厂商分析
- 04  | 中国人工智能应用市场展望

PART 1



中国人工智能应用加速落地

© Analysys 易观

www.analysys.cn

我国政策和社会、经济、技术环境为AI应用落地提供良好基础

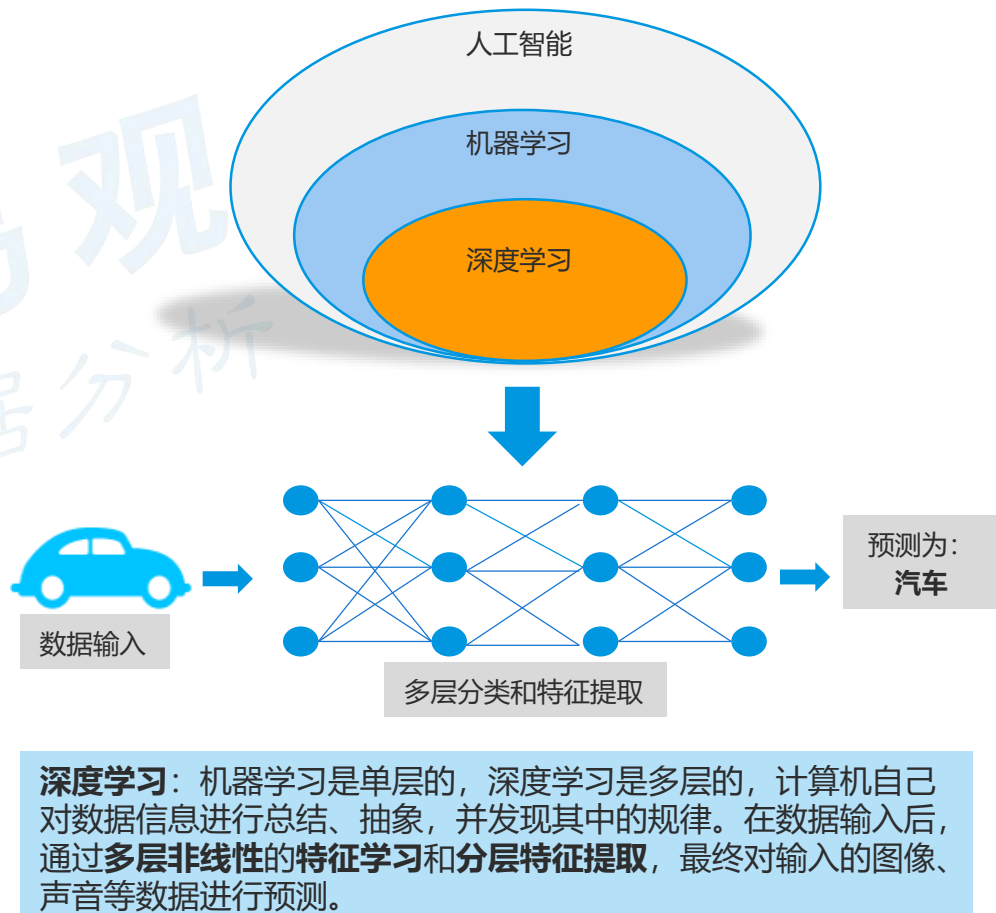
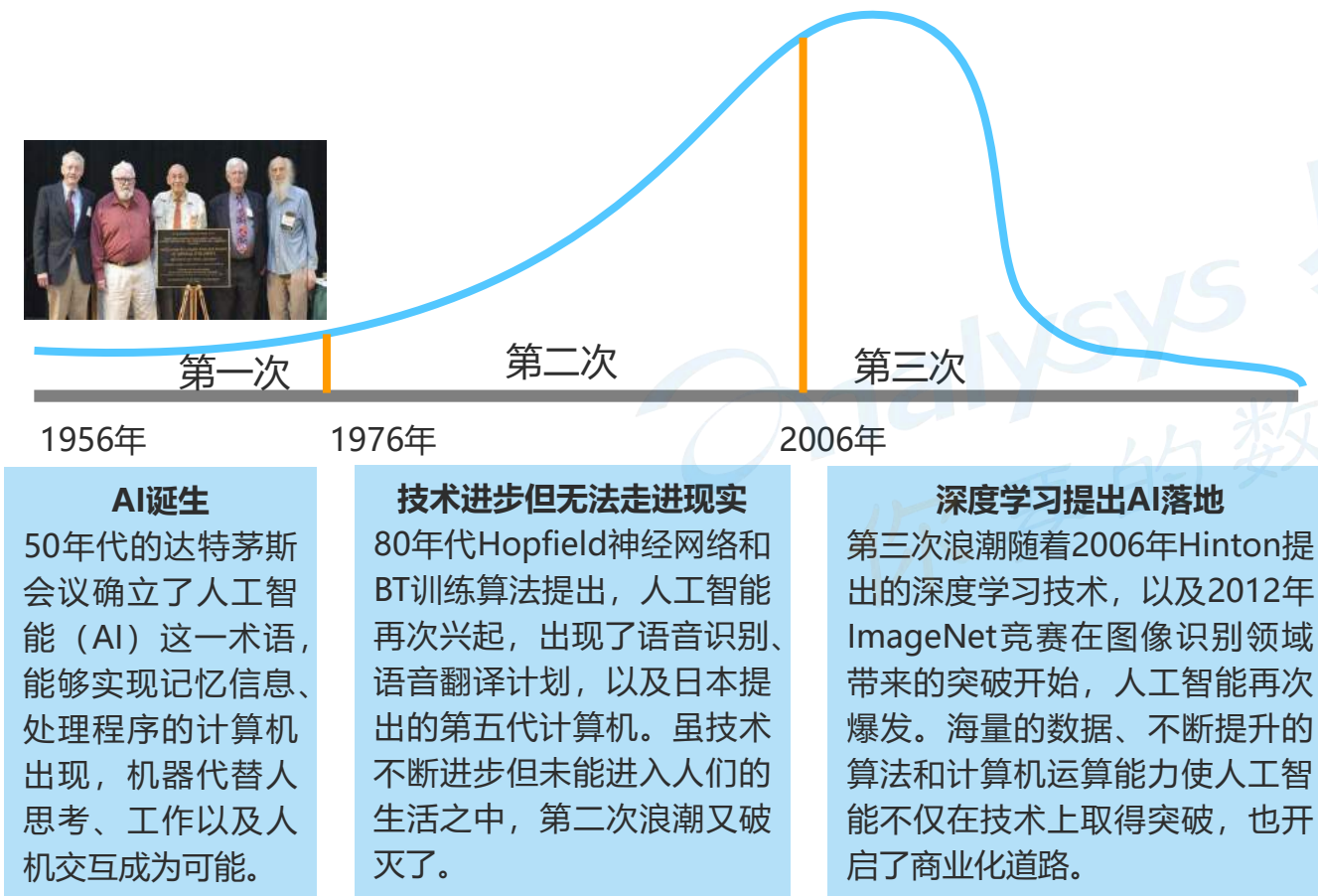
- 《中国制造 2025》《“互联网+”行动指导意见》《“十三五”国家科技创新规划》等国家战略表明了我国对人工智能的重视和发展的决心。
- 2017年7月20日，国务院发布《新一代人工智能发展规划》，正式提出我国人工智能发展的顶层战略规划，人工智能上升为国家战略；同年12月，工信部出台《人工智能产业发展三年行动计划》，提出到2020年力争一系列人工智能标志性产品取得重要突破，在若干重点领域形成国际竞品优势。
- 随着互联网和移动互联网的普及，公众对人工智能的认识增多，AlphaGo等热点事件使人工智能从科研实验室走向大众，从技术理论走向切实可见实物，社会对人工智能的态度从质疑不解到好奇和接受。
- 我国对人工智能持更加务实态度，在数据隐私和人工智能伦理道德方面，相对宽松。人工智能应用研发出来后，在不同的场景下进行实验并向更大范围推广过程中遇到的社会阻力较小。



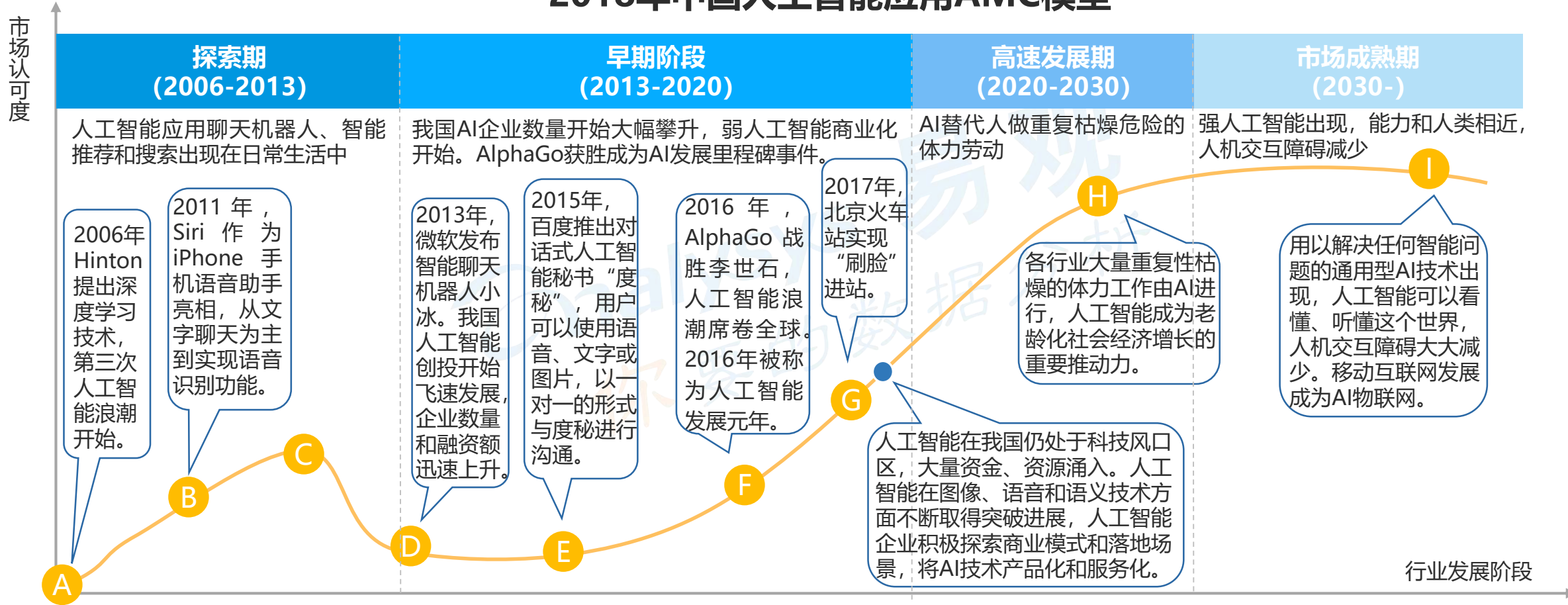
- 我国进入老龄化社会，人口红利逐渐消失，人工智能是促进经济转型升级的关键驱动力，成为智能制造、工业4.0及未来物联网社会发展的重要助力因素。
- 国内各科技巨头全面布局人工智能，先后发布自己的人工智能战略。我国人工智能初创行业火爆，资金充足。2017年全球152亿美元的人工智能投资总额中，48%流入中国。截至2018年6月，我国大陆人工智能企业1011家，仅次于美国。互联网巨头和人工智能初创企业加速我国人工智能技术的发展和落地。
- 人工智能的发展需要庞大的数据量，我国有全球最大的移动互联网市场，网民规模7.5亿，互联网巨头积累了海量的行业和应用场景数据，为人工智能的发展提供数据和应用场景。
- 算法上：基于大数据和强大计算能力的机器学习算法已经在计算机视觉、语音识别、自然语言处理等一系列领域中取得了突破性的进展，各种开源软件也推动了人工智能算法的进步。算力上：云服务成本降低，容量扩大，以GPU为代表的新一代计算芯片提供了更强大的计算力，且价格下降，使得运算更快，计算成本下降。

深度学习技术提出，第三次人工智能浪潮开始

- 2006年，加拿大Hinton教授提出深度学习技术，人工智能第三次发展浪潮到来。人工智能发展进入重视数据、自主学习的认知智能时代，算法、算力、数据三方面的条件俱备驱动人工智能技术发展。相比通用人工智能，专用人工智能是此次浪潮的主要发展方向。人工智能创投火热，人工智能初创企业数量增加，获投资事件和金额也在稳步上升。当前，人工智能技术处于由基础研究向产业化发展的关键时期，商业化应用取得初步进展。



2018年中国人工智能应用AMC模型



巨头集中在人工智能基础层和技术层，初创厂商发力垂直领域

应用层

金融	安防	医疗	教育	客服	大文娱	零售/电商	建筑	法律	营销	新闻资讯

技术层

计算机视觉	智能语音	自然语言处理	机器学习/知识图谱	云平台/OS
<p>通过计算机视觉算法及软硬件为客户解决人脸识别、图像识别、视频分析等需求的解决方案提供商</p> 	<p>通过语音识别算法及硬件为客户提供语音识别/合成/交互等软件/解决方案及智能硬件产品的厂商</p> 	<p>通过自然语言处理/语义分析等技术提供智能聊天、对话、问答、客服机器人的技术及软件服务商</p> 	<p>通过知识图谱/机器学习技术为企业和个人提供大数据分析、辅助决策服务</p> 	<p>云平台：为AI及大数据企业提供云计算/云存储以及综合及垂直云服务平台的厂商 OS：为机器人/智能手表等智能硬件提供包含各种AI能力的操作系统</p> <p>OS: 图灵机器人, Turing Robot, 出门问问</p> <p>PaaS/SaaS: Terminus 特斯联, 机智云, Qiniu 七牛, AbleCloud, 灵犀, Hiekr</p> <p>IaaS: Alibaba 阿里云, 金山云, 腾讯云, 百度云, OnieNET, UCloud, Huawei 华为, ENGOS, 沃云</p>

基础层

传感器	芯片	云计算服务	操作系统	数据服务平台	网络运营商

PART 2

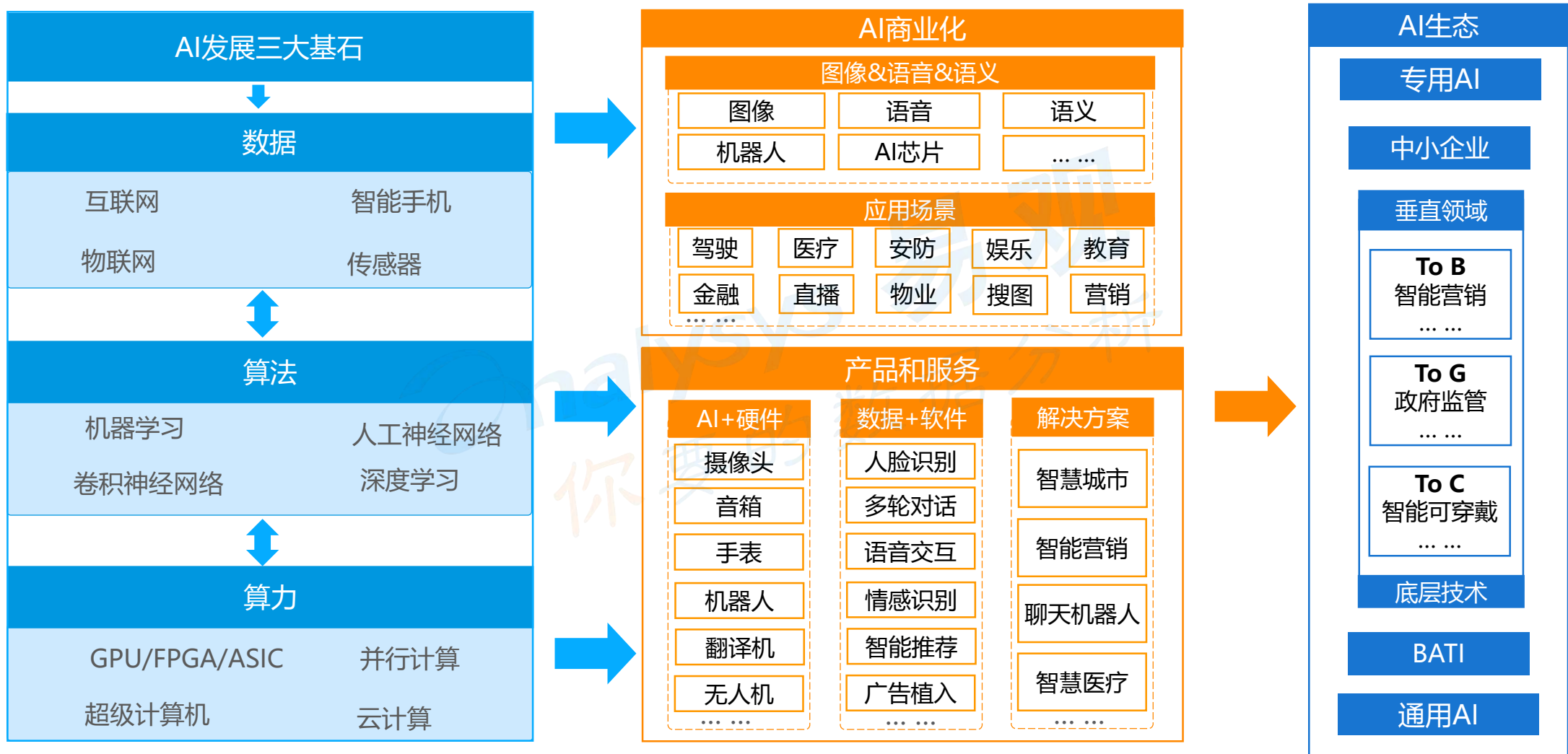


中国人工智能应用市场分析

© Analysys 易观

www.analysys.cn

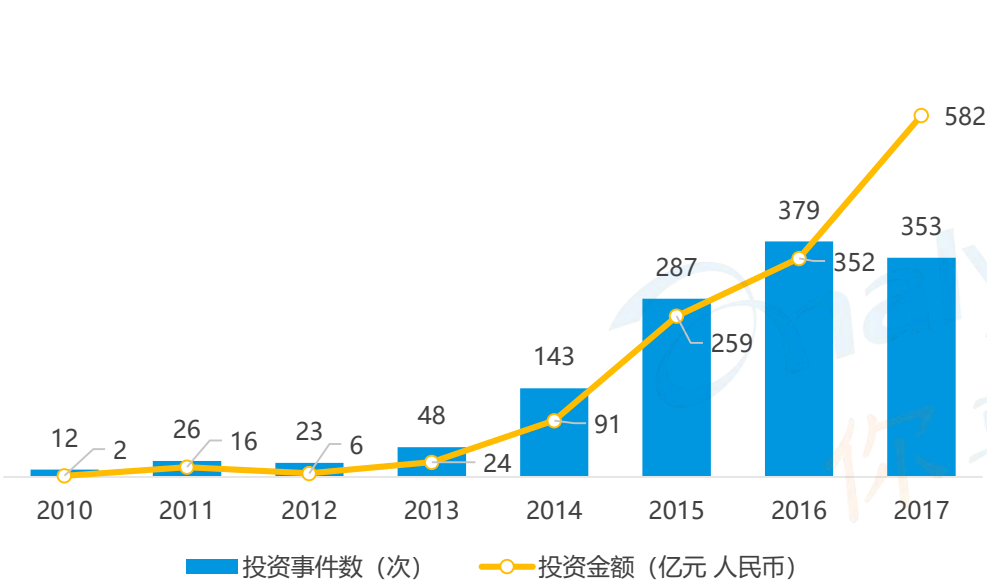
人工智能向B/G/C端变现，和应用场景的深度结合是落地关键



我国人工智能领域创投侧重图像识别和自然语言处理领域的商业变现

- 根据易观对市场公开数据的整理，到2022年，全球人工智能技术支出规模将达到576亿美元，其中中国将达到89亿美元。美科技巨头人工智能布局注重AI基础层、注重人工智能全生态的完善和建设，而我国科技巨头以AI应用层为重点投资方向，AI初创企业更注重拿到某一方向的核心AI技术后进行商业化变现。从投资事件和投资次数上看，2013年到2016年，我国AI企业发展最快；从投资细分方向和投资金额上看，最火热的是计算机视觉/自动驾驶和自然语言处理。

2010-2017年中国人工智能投资事件数及金额



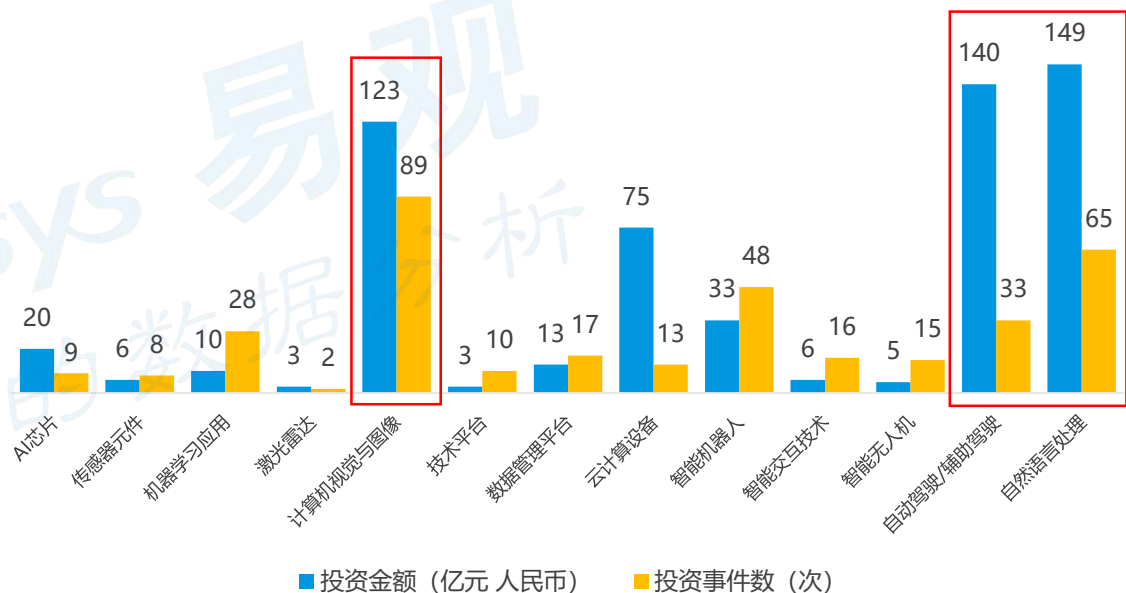
数据来源：IT桔子，2017

© Analysys 易观·IT桔子

www.analysys.cn

我国人工智能创投火热，人工智能企业投资事件数量和投资金额随时间稳步上升，从2013年以后呈爆发趋势；其中2017年投资金额激增，相比2016年的投资金额增长了65.3%。

2017年中国人工智能细分方向投资事件及金额



数据来源：IT桔子，2017

© Analysys 易观·IT桔子

www.analysys.cn

从2017年人工智能细分领域投资事件和金额来看，我国呈现注重应用层变现的投资的总趋势，投资最火热的方向是：自然语言处理，自动驾驶/辅助驾驶，计算机视觉与图像。

数据驱动精益成长

我国人工智能在图像和语音、语义三方面应用进步最快



安防领域变现易，医疗领域潜力大

- 图像识别的应用场景丰富，主要有安防、金融、美颜娱乐、医疗影像识别和自动驾驶等。
- 智能安防以人脸识别和视频监控为中心，受益于我国政府的平安城市建设规划，及安防领域对图像识别的准确度容忍程度较高，图像识别在AI + 安防领域商业化走在最前面。
- 医疗影像识别领域市场潜力大，但医疗领域对影像识别准确度要求高，受制于数据缺乏和数据标注困难的瓶颈，目前成熟度较低。

智能家居领域起步，车联网入口

- 语音识别是人机交互的入口，近场识别准确率得到极大提升，可用于语音助手、智能可穿戴设备、智能家居、智能车载和智能客服等场景。
- 语音识别对周边环境的要求比较高，适合应用于以客厅为主的智能家居场景，智能音箱作为未来智慧家庭的入口竞争激烈。
- 语音应用在驾驶时解放人的双手，目前以线路查询等基本应用为主，随着车联网的发展，语音将成为未来车联网的入口。

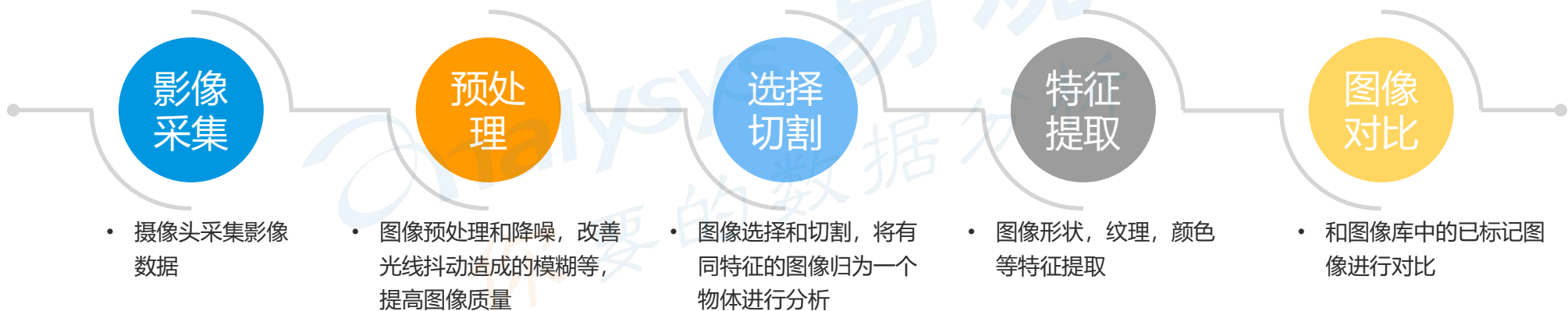
智能客服领域应用较为成熟

- 语义识别是人工智能的底层和核心能力。目前语义理解主要用于智能客服和聊天机器人，其它还包括翻译机、小说和诗歌创作等。
- 语义识别技术非常依赖第三方语料知识库。目前语义识别在智能客服领域较为成熟，能够拦截80%高频问题。
- 目前语义理解能够实现指令型语义理解和多轮任务型问答对话，但在开放域像人一样闲聊还不能实现，是人工智能技术的一大难点。

图像识别准确度在八年间提升十倍，商业化应用场景广泛

- 视觉是人脑最主要的信息来源，人脑每天接受的外部信息中，视觉信息占83%。人工智能想拥有类人智能，能够“看到”外部世界并“看懂”至关重要。人工智能“世界杯”ImageNet大规模视觉识别挑战赛历届冠军对于图像识别的准确度在8年内提高10倍，2015年获胜模型ResNet的错误率仅为3.6%，低于同等数据集中人眼图像识别错误率5%。
- 计算机视觉技术的提高为图像识别商业化提供核心技术基础，图像识别大致可分为动态和静态图像识别，商业化应用场景包含ToG的智能安防，ToB的金融、智能驾驶和智能营销，ToC的图片美颜社交和直播等。其中安防对图像识别正确率敏感度较低、需求大且对价格变动不敏感，落地较为成熟。医疗影像识别市场潜力大，但是对错误的容忍度较低，还需要经历较长的发展过程；图像识别在银行金融领域的应用主要是人证核验；手机内置影像识别芯片逐渐成为成为智能手机厂商差异化竞争的增长点之一。

图像识别过程



行业应用



安防

人脸识别/摄像头



金融

人证核验/刷脸支付



医疗

医疗影像阅片



驾驶

自动驾驶

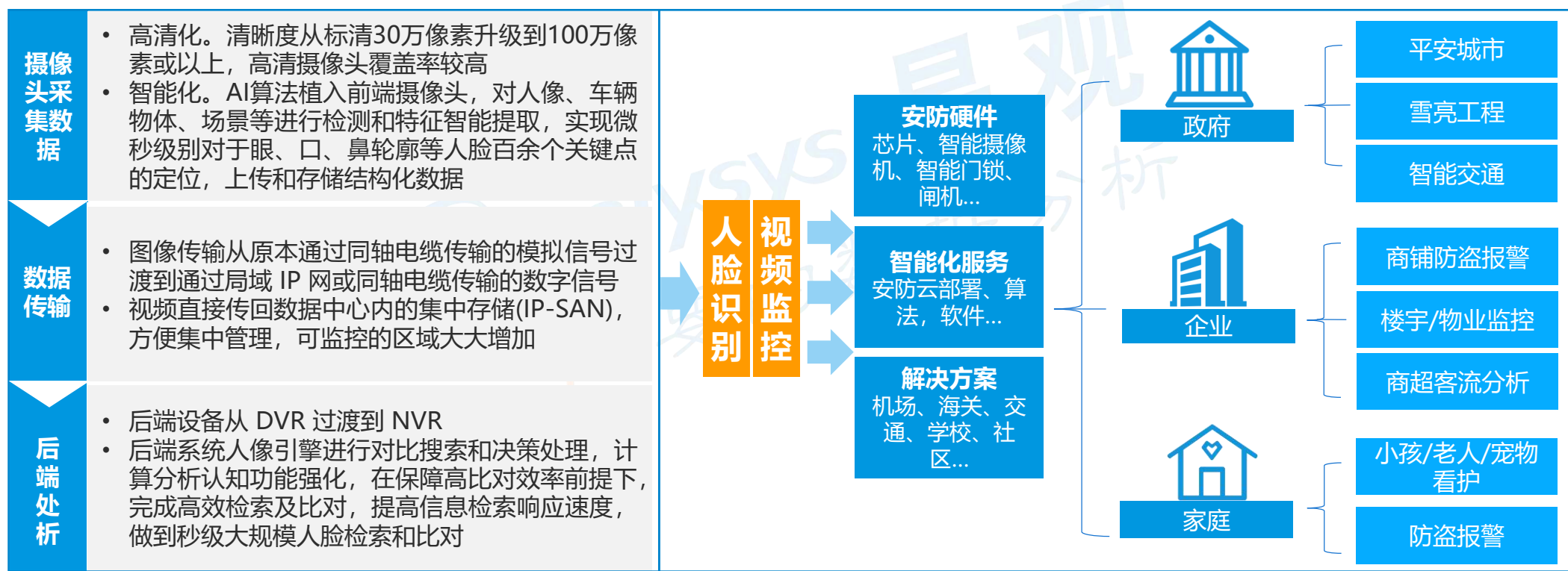


娱乐

美颜直播

安防行业进入人工智能时代，人脸识别和视频监控是核心，云边结合是趋势

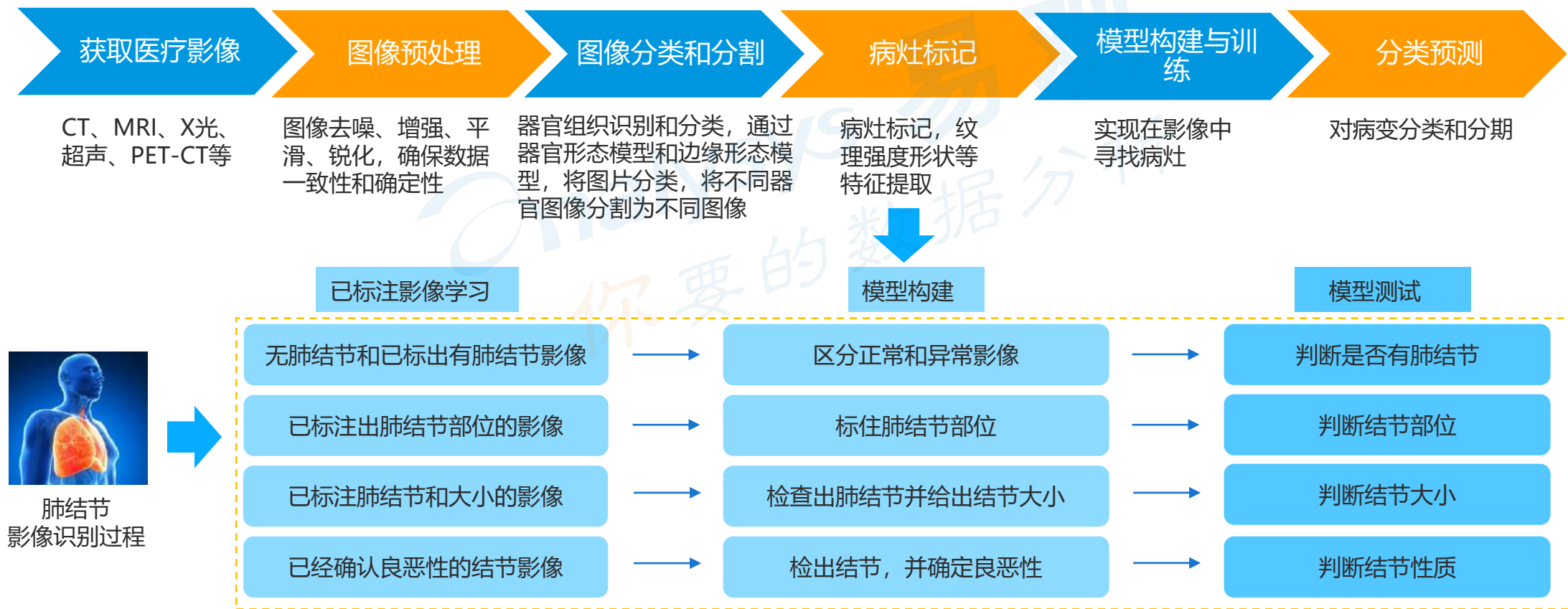
- 图像识别在安防领域的应用走在前面，商业化变现途径最为清晰，大部分图像识别公司开始都会选择安防作为突破口。政府是智能安防的主体，受益于我国的平安城市和智慧交通战略，道路交通、海关边检等对视频监控需求量大，且G端安防需求较为一致，安防方案可以规模化拓展。另外智能安防从专业化市场向民用市场渗透。
- 安防行业智能化加速，进入人工智能时代，摄像头高清化、智能化、后端分析软件升级，人脸识别和视频监控是智能安防的核心，云边融合是智能安防未来发展趋势，海量高清视频传输占用宽带资源，云边结合将智能算法前置，在摄像机安装智能芯片，通过边缘计算将人脸识别等应用的抓图压力分摊到前端，解放中心的计算资源。



- 预计到2020年，我国安防市场规模将达万亿。人工智能企业在安防领域的优势在于技术，通过开发具备人脸识别功能的系统、芯片及摄像机等软硬件，突破昏暗、雪雾天气等条件束缚，更精准锁定罪犯。传统安防设备供应商海康威视等也在加大AI研发投入，增强在智能安防产业链中的话语权。

医疗影像识别对准确度要求高，在单一病种上取得突破，数据获取和标注是发展瓶颈

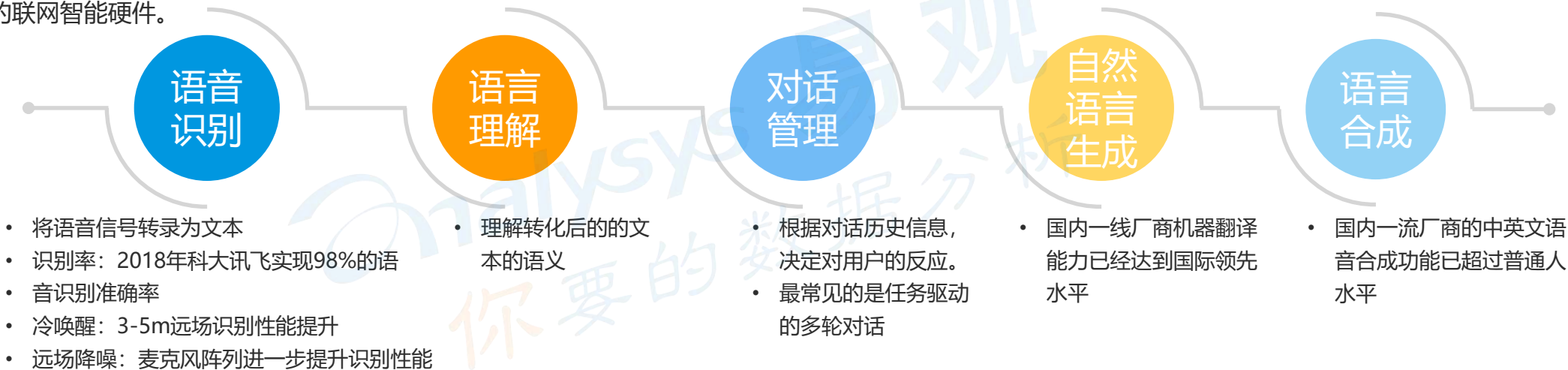
- 医疗影像数据中有80%来自医疗影像。医学影像以静态图像识别为主，相对于视频处理技术要更加成熟。根据互联网医疗联盟，医疗影像数据年增长率为63%，放射科医生数量年增长率仅2%，放射科医生供给缺口很大。在人工智能+医疗领域，AI医疗影像识别获投资占比最大。
- 医疗影像识别对识别错误的容忍度较低，目前医疗影像识别主要集中在单一病种如肺结节等，以及单一设备如CT影像，未来需要突破单一病种和单一设备成像限制，医疗影像数据的获取是个难题，尤其是医疗影像标注需要专业医生来进行，已标注医疗数据缺乏获取困难。



语音识别实现重大突破为人机语音交互奠定基础

- 语音识别（ASR）将语音一对一转录为文本文字，语音识别是未来人机交互的基础。随着机器学习技术的发展，在比较安静、无噪音的场景下，语音识别的识别准确率不断提升，当前主流厂商语音识别准确率达到97%。语音识别对使用环境要求严苛，真实语音环境下，远场、噪音、方言、语速、特定领域知识等情况都会严重影响语音识别的准确率。
- 在应用上，C端语音识别主要应用在移动设备（智能手机、智能音箱、智能可穿戴产品、智能机器人、语音搜索）、汽车、家居三大场景，用来变革原有人机交互方式，将现有人机交互触控模式升级为更加自然的语音交互模式；B端则针对垂直行业需求，提升人工效率，比如智能客服可以拦截80%以上的用户问题，另外还可用于法院庭审记录输入、医院病例录入、语音搜索引擎等。物联网时代手机作为网络入口的地位将被削弱，人机语音交互将成为最自然的交互方式，人们可以用语音调取身边的联网智能硬件。

人机语音交互过程



行业应用



智能终端

手机/可穿戴语音助手



智能家居

音箱/电视语音遥控



庭审/医院

庭审记录/病例录入



智能车载

道路查询/音乐播放



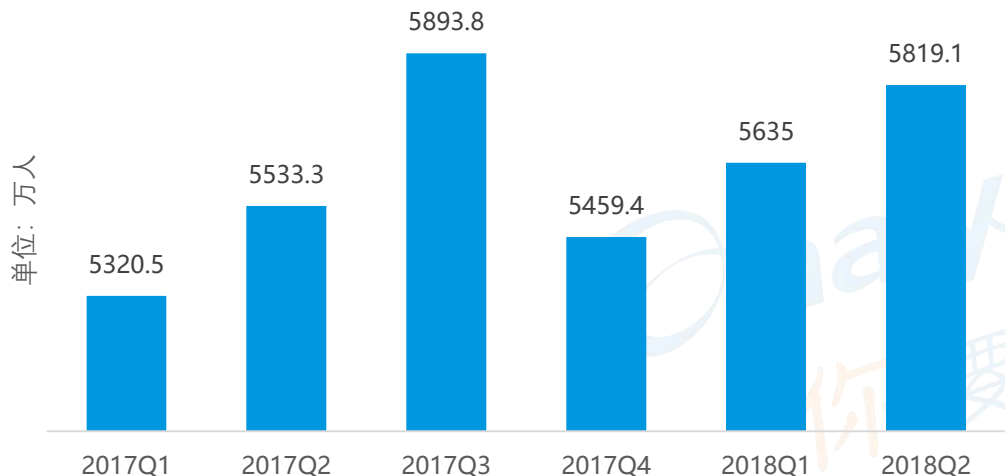
智能客服

智能客服

语音识别是未来智能家居的入口，目前智能音箱及电视领域竞争激烈

- 语音识别准确性的提升使得语音交互的商业化落地成为可能，以客厅为中心的家居场景是语音识别的最合适的试验场。亚马逊Echo智能音箱的面世，带动了语音交互在家居应用领域的火热。根据IDC预估，2020年语音交互在国内智能家居市场中的渗透率将达到27%，语音作为家居交互入口大有可为，智能音箱领域竞争最为激烈，BAT及AI初创厂商纷纷入局上演“百箱大战”。智慧家庭设备互联，语音识别成为智能家居控制工具，通过语音进行节目切换，温度灯光调节等。

2017-2018上半年智能家居用户规模



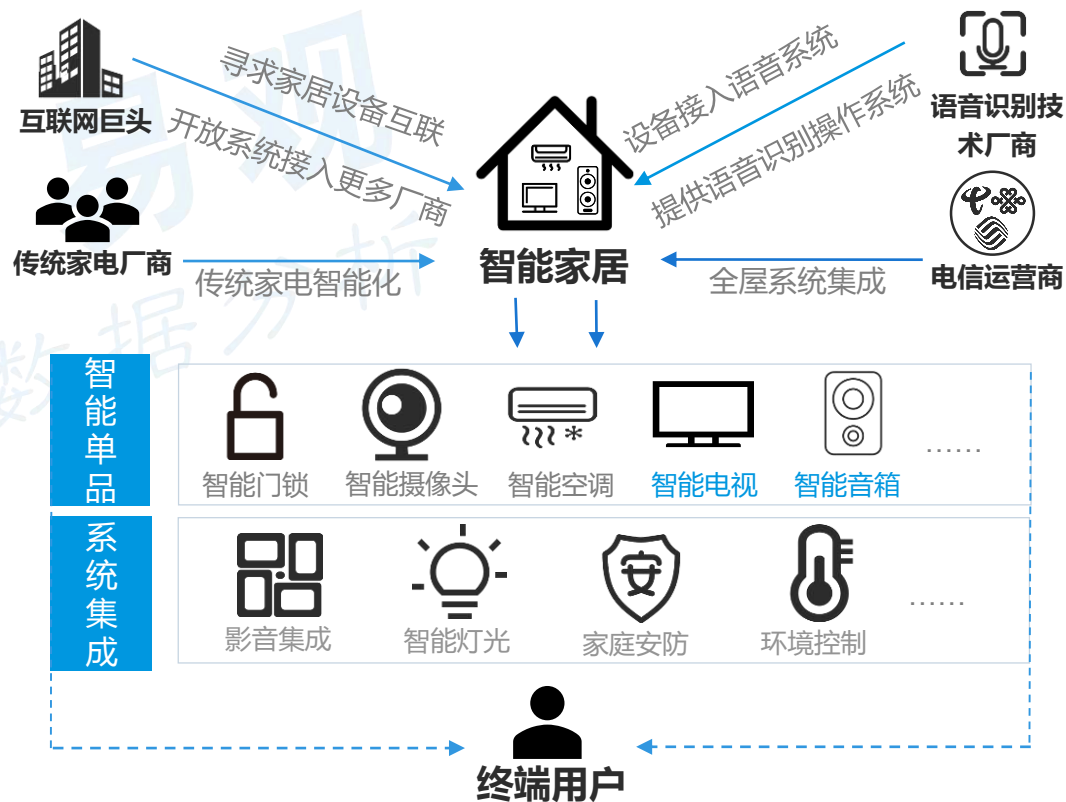
数据说明：易观千帆只对独立APP中的用户数据进行监测统计，不包括APP之外的调用等行为产生的用户数据。截止2018年第3季度易观千帆基于对23.6亿累计装机覆盖及5.93亿活跃用户的行为监测结果采用自主研发的enfoTech技术，帮助您有效了解数字消费者在智能手机上的行为轨迹。

© Analysys 易观·易观千帆

www.analysys.cn

根据易观千帆的数据，2017年到2018年，中国智能家居用户规模在6千万左右，用户数量呈螺旋式上升趋势。在易观千帆监测到的95个智能家居类APP中，用户规模前十的智能家居应用中，主要包含三大类应用：智能电视遥控、安防监控类的智能摄像头、家电集成控制系统类。

语音成为智慧家居的入口

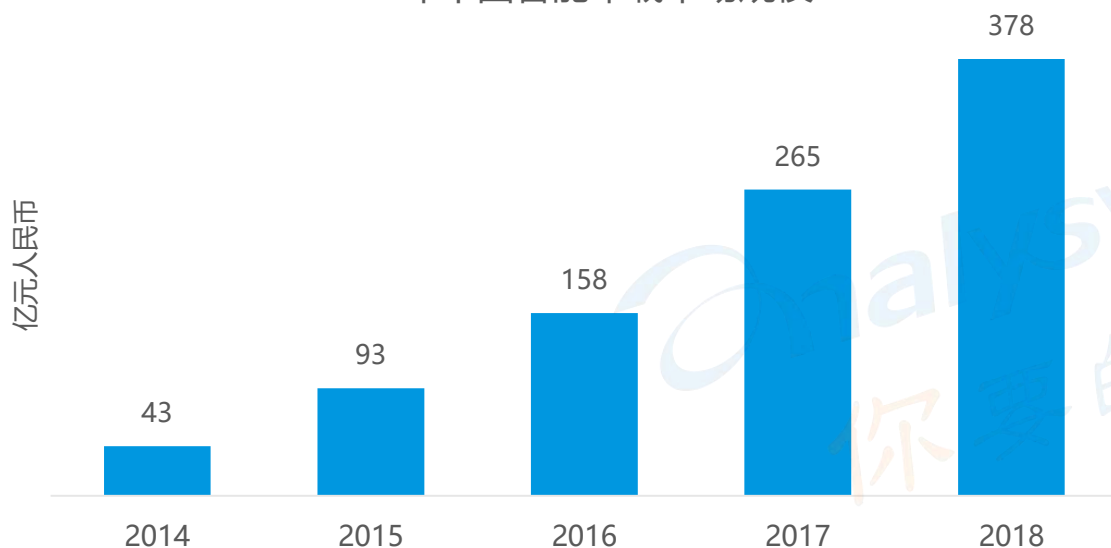


互联网厂商跨界智能家居市场，和传统家电巨头竞争，小米京东等互联网巨头相继推出智能家居物联网平台，开放系统接入更多厂商寻求设备互联；电信运营商从智能网关、IPTV和OTT切入竞争，争夺未来智能家庭入口。

语音交互当前主要服务于车内语音导航，未来是车联网生态交互入口

- 人在车内双手和双眼被占用，基于安全考虑，智能语音成了这一场景下最合适的交互方式。预计到2020年，语音交互在中国智能车载市场渗透率将超过50%。目前智能语音在车内的应用主要以车载导航为主，辅以查询、娱乐和拨打电话。当前最为现实的是把导航刚需体验做好，随着智能车载市场规模扩大，车内语音交互成为基本配置，由导航服务向其他需求扩散。以语音为入口连接各种服务，构建车联网生态。

2014-2018年中国智能车载市场规模



数据来源: Statista, 2018

© Analysys 易观· Statista

www.analysys.cn

根据Statista的数据，中国智能车载市场规模稳定增长，2014年到2015年增幅最大，达到116%；预计2018年中国智能车载市场规模将达到378亿元人民币。基于安全性等因素考虑，车载端智能与手机端智能有极大的差别，语音基于其交互的自然性，被认为是未来人与车交互的主要入口路径。

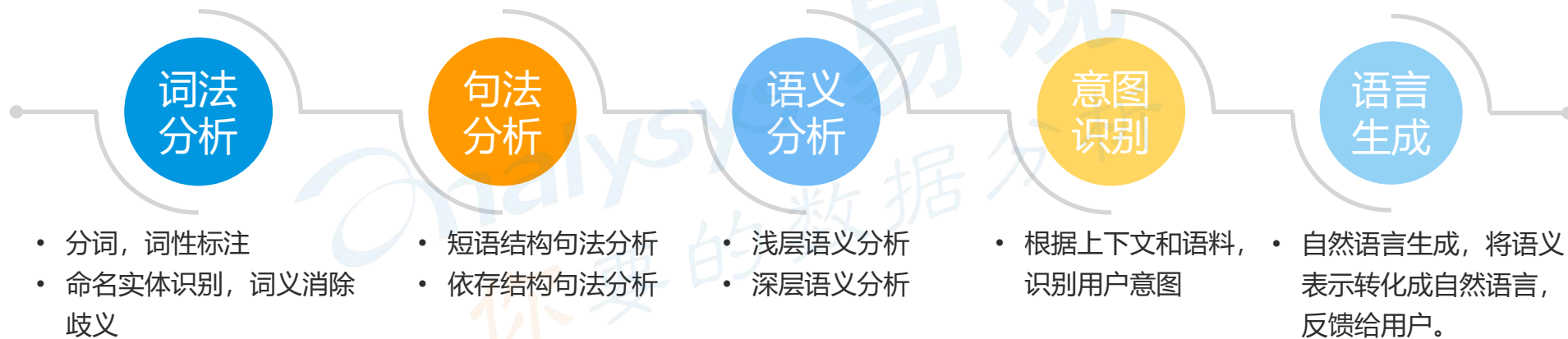


语音交互能够实现的功能越来越多，车厢内人车交流方式由物理按键和多点触控向人机语音交互逐渐转变的趋势发展。互联网厂商和地图等垂直领域合作方式进入智能车载领域，语音识别领域的初创厂商也在试水智能车载硬件设备市场。

语义识别技术进步实现封闭域任务型多轮对话，开放域聊天道阻且长

- NLP的核心是语义识别。语义识别目前在指令型对话和多轮问答对话方面表现较好，主要应用于聊天机器人，包括智能客服机器人、类似微软小冰的聊天机器人和各种实体机器人等。聊天机器人在特定场景如在线智能客服中帮助较大，客服问题主要聚集在特定产品或单一垂直领域问答，企业语料库积累完备后一般能够给用户提供更满意的答复，对高频问题进行拦截和回答，其余由人工处理。
- 聊天机器人智能程度不断提升，能够实现多轮对话，但答非所问仍然很常见，更不能实现开放域聊天，即像人类之间不限定领域、不限定目的、不限定话题的朋友之间的闲聊；目前国内实体机器人市场火爆，包括家用教育机器人、陪伴机器人等，但是这些机器人更像是“智能玩具”，一大原因是语义识别技术上的瓶颈，智能化程度不高，消费者购买后一段时间启动次数大幅减少。语音识别、语义识别联系紧密，在很多应用场景中常常是语音、语义相互嵌套共同作用。

人机语义交互过程



行业应用



智能客服

智能客服



资讯/电商

智能推荐



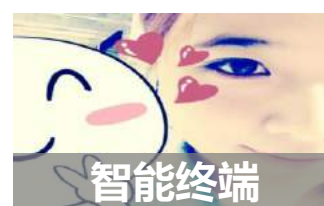
文本翻译

翻译机



政府/企业

舆情分析

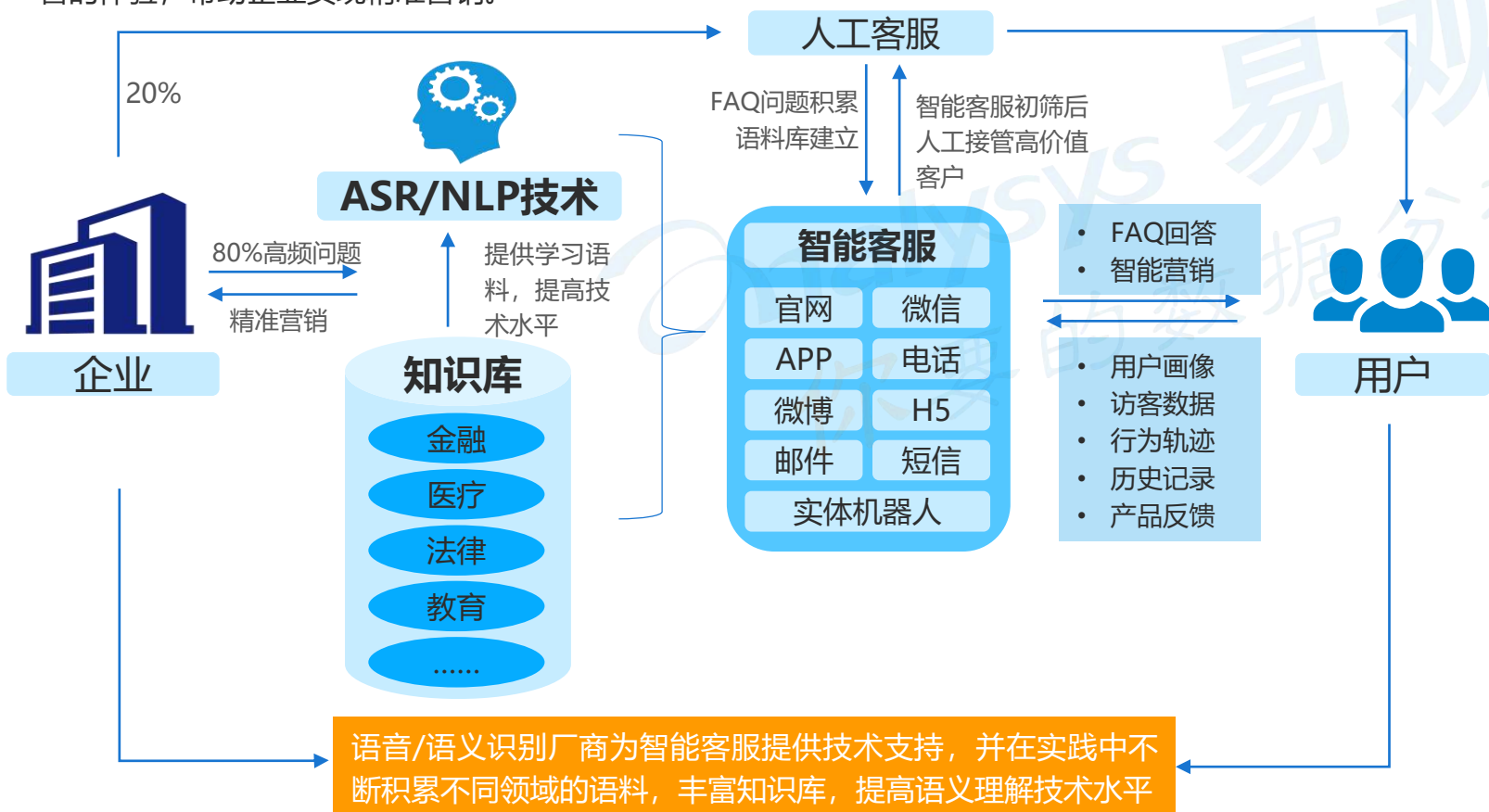


智能终端

聊天机器人

智能客服实现高频问题拦截，帮助企业降本增效实现精准营销

- 在消费者的问题中，有八成以上都是高度重复的FAQ。客服行业人工客服培训成本高、流动性大，智能客服可以全天24小时工作，通过实时数据反馈不断学习。2017到2018年我国智能客服市场呈爆发趋势，金融、电商、医疗、教育、电信运营商等领域内的规模较大的企业对智能客服有很大的需求，部署智能客服实现将降本增效，不同领域内智能客服的渗透率不同，金融和电信运营商领域内智能客服的采用率约为10%。
- 智能客服可以基于语音也可以基于文本，其核心是对语义的理解。目前智能客服主要集中在售前、售后，售前主动营销逐渐起步，囿于语音识别和语义识别技术的不成熟之处，智能客服还不完善，未来随着ASR和NLP技术的进步，加上语料库的积累和训练，智能客服和大数据结合，为用户推荐更具价值的产品、提供更加完善的体验，帮助企业实现精准营销。



智能营销:

- 基于人工智能的精准营销正帮助企业提升流量价值，而且智能的销售客服机器人正在逐步替代人工成为线上销售、售后维护的主力；

多渠道覆盖:

- 智能客服能够通过官网、微信、app、微博和机器人等多渠道触达顾客；

大数据分析:

- 通过NLP技术将客服对话转换成为结构化的文字数据，进行大数据分析与挖掘，分析客户关注的业务热点、业务趋势及产品反馈意见，优化产品和防范风险；

市场调研:

- 通过智能客服进行用户信息收集，市场调研，品牌推广等。

PART 3



中国人工智能应用典型厂商分析

© Analysys 易观

www.analysys.cn

影谱科技：以智能影像生产技术和营销领域

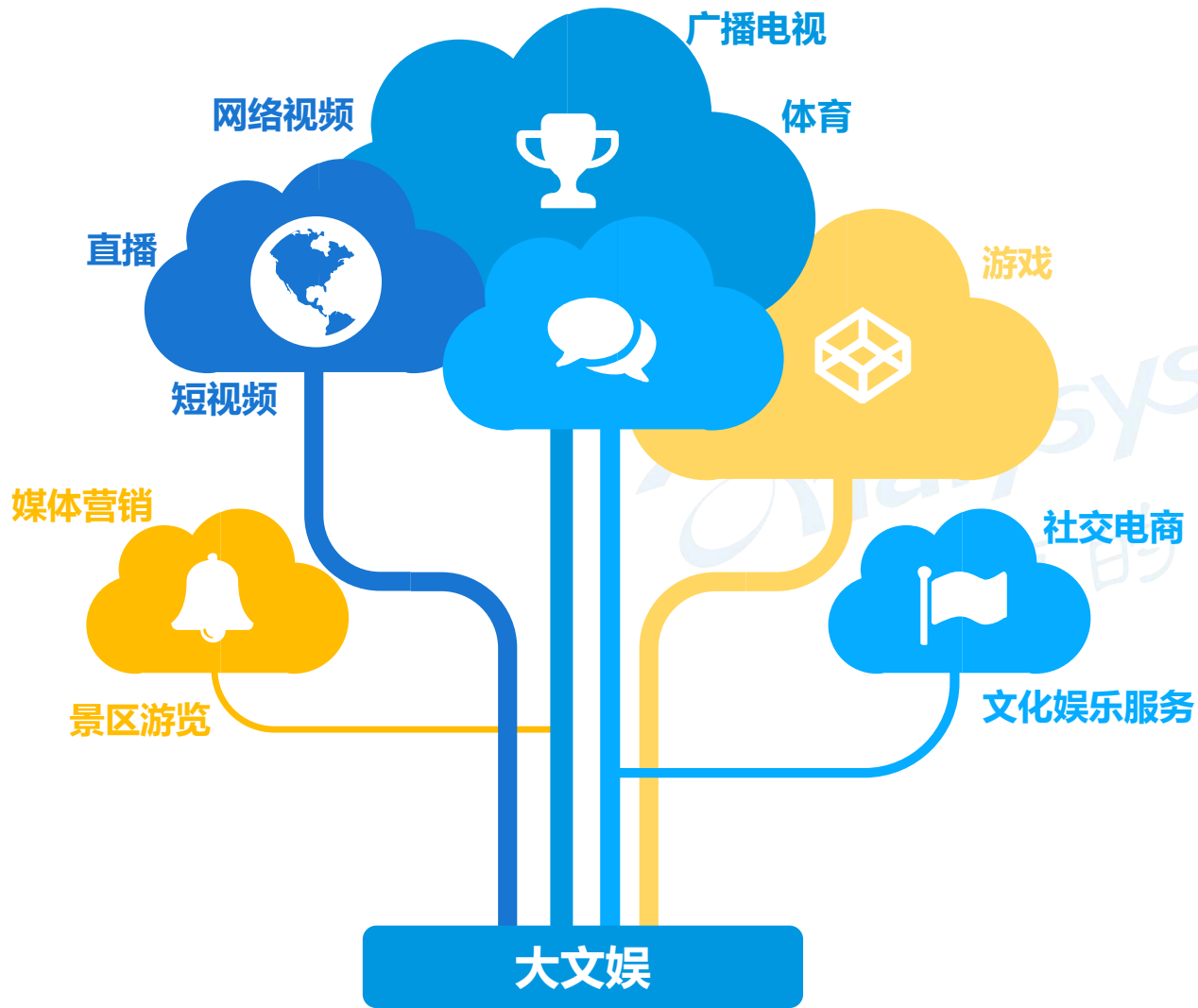
专注智能影像生产技术的研发与商业化，用人工智能技术赋能大文娱产业



技术与服务能力兼具，商业化程度业内领先



影谱科技：以技术驱动，深化T2B2C模式



● 产品亮点

影谱科技模式亮点

打通并优化价值链

赋能大文娱：依托智能影像生产技术优势，通过AI多种形式为大文娱产业赋能增值，并持续进行泛行业拓展覆盖，打通行业价值链。影谱科技凭借在人工智能、计算机视觉、视频结构化、深度学习、大数据、网络视频互动技术等技术领域的独特优势，面向网络视频、文化娱乐服务等大文娱产业以及体育、媒体/营销和社交电商等细分领域提供AI影像场景商业化服务，为产业链从产制源头至渠道播出各个链条提供技术服务产生增值收益。

深化T2B2C模式

T2B2C闭环模式：开发多元应用场景，利用C端需求整合能力和更加成熟的技术输出，深入挖掘B端服务的商业价值，同时满足C端消费升级需求，形成T2B2C闭环。

行业渗透率超过70%：截至2017年影谱完成了4.46亿秒工程处理积累，累计为数百家客户、近千品牌及15万部影像内容提供技术服务，行业用户渗透率超过70%。

全兼容

围绕大文娱产业，以影像载体、视觉载体、屏幕载体做纵向延伸，兼容几乎所有通讯协议、线下终端以及B/S、C/S模式，取得视频端口突破，不受制于任何格式、编解码等软件终端，是国内唯一可以兼容线上线下载视频、视频规模协议量产的智能影像生产平台。

(数据来自易观对公开数据的整理)

小水智能：基于语音交互和全球云通讯资源，提供AI智能营销解决方案

大数据 + 云计算 + 人工智能三位一体，为企业提供智能营销解决方案、“机器+人工”的智能语音全套解决方案

2013.3	2016.6	2016.10	2017.7	2017.12	2018.2	2018.5	2018.9
小水智能成立	上线云通信平台	获得千万级天使轮投资	获得pre-A轮数千万人民币投资	荣获工信部2017年度云计算行业标杆企业大奖	小水智能云总机产品上线	小水智能语音机器人上线	2018年度中国通信产业AI领军企业奖

产品布局：为企业提供一站式智能语音客服及效果营销解决方案，帮助客户降本增效



小水智能：为企业提供一站式智能语音客服和智能营销服务

● 典型案例



小水营销机器人+教育

通过AI + 大数据用户画像，为企业提供精准营销解决方案。在公有云部署20个智能语音机器人，功能上线两个月，单个机器人日均外呼1000+，营销效率提升5倍，销售额同比提升25%。



小水客服机器人+运营商

通过私有化部署方式，为中国移动客户提供在线智能客服和业务通知解决方案。机器人 + 人工客服服务，是服务满意度提升50%，客服效率提升70%。



小水语音机器人+保险

小水智能将AI智能化功能模块和百年人寿的销售系统CRM和OA系统数据进行整和，通过公有云部署方式，为百年人寿提供用户拉新、缴费催告、人员招聘服务。



小水语音机器人+快递

小水智能为快递行业在派送环节提供智能语音解决方案，通过批量导入待配送名单，机器人批量外呼，预约配送时间及地址等。节省人员成本75%，提升5倍以上的接听应答率。

● 产品亮点

小水智能产品亮点

智能客服方案提效

一站式智能客服服务：小水智能整合人工智能+大数据+云通讯资源，建立深挖客户需求-驱动产品迭代式研发-大数据精准获客-人工智能营销-持续收集客户反馈的完整闭环，为企业提供了整套的营销及客服解决方案。

降低成本，提高效率：小水智能语音机器人可以为企业节省**80%**客户服务的人工成本；提升人员管理效率**50%-60%**；提高**5到6倍**工作效率；增加**80%**的数据分析价值。

AI + 云通讯

通信资源雄厚，互联网 + 通信帮助企业出海：小水智能具有雄厚的通信资源优势，把国内和国外运营商的通信能力打包成产品供给企业，企业用户通过API/SDK应用，形成“互联网+通信”的解决方案。小水智能语音机器人的AI技术与通信层实现了平滑连接，能够服务国内用户及海外用户，支持全球英文区域的语音识别和智能客服部署，帮助企业出海。

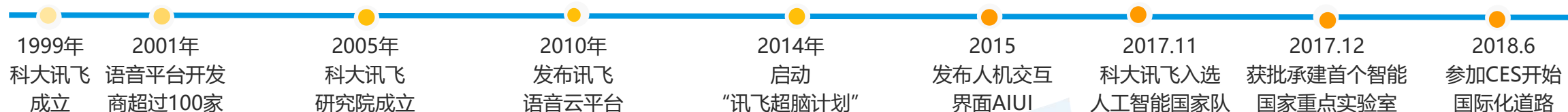
自主学习的知识库

标签化和自主学习，建立知识库：小水智能语音机器人能够实现标签化和自主学习。若第一个问题没有回答出来，系统进行标记，第二次进行自主学习后即存入知识库以便下次有效解决问题。知识库需要积累，小水智能下一步将与客户共建开放的知识库体系。

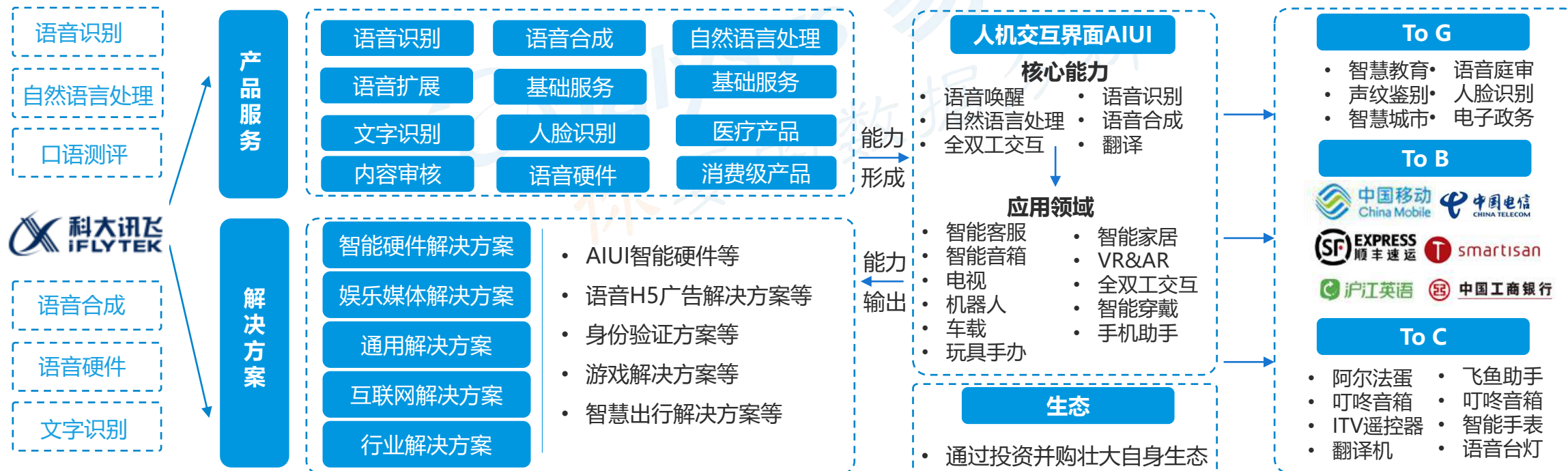
(数据来自易观对公开数据的整理)

科大讯飞：以核心语音识别技术为基础，走平台+赛道商业模式

语音识别领头羊，人工智能国家队成员，以语音识别技术为核心以教育为主要发力点，以核心技术能力赋能各垂直领域并打造自身智能语音生态



业务布局：平台+赛道商业模式，搭建语音识别技术平台，汇集开发者做语音识别生态，并将语音技术用于教育、政务、智能硬件等领域



科大讯飞：教育和政务业务是重要增长点，未来ToB和ToC并重发展

● 典型案例



科大讯飞的教育行业分为两部分，一部分为产品和服务，一部分为教育教学。产品和服务业务主要由语音测评产品演化而来，偏向B端业务，教育教学偏向C端业务。科大讯飞智慧教育产品已经覆盖全国 15000 余所学校，深度用户超过 1500 万。英语听说考试系统在北京中高考、江苏中考、广东高考等多个省份的口语考试项目应用，服务考生近400万人次。



语音庭审系统可在法庭审判过程中，将审判员、原告、被告等角色的发言进行实时听写，以文字的形式实时展现到书记员的电脑上，书记员可对转写内容进行实时校对、编辑。截至2018年6月30日，全国已经有3000个法庭使用科大讯飞的智能庭审系统。科大讯飞智能语音庭审系统市场份额达90%以上。该语音庭审系统在实际使用中出现不能完全听写正确的情况，科大讯飞也在不断改进产品，迭代优化。

● 产品亮点

科大讯飞产品亮点

语音 + 教育

语音技术优势明显：科大讯飞在人工智能领域深耕18年，属于技术驱动型企业，技术与产品优势明显，是语音行业领头羊，占据国内60%的市场份额，在国际上也有显著影响力。

深入AI + 教育细分领域：科大讯飞一直主打的战略就是“AI+教育”，从普通话、英语口语测试等切入，通过投资收购等方式，业务逐渐扩张到个性化学习等多个教育细分领域。

平台 + 赛道

平台能力不断加强：为全行业提供人工智能能力，整合后台内容和服务，构建持续闭环迭代的生态体系。截至2017年底，讯飞开放平台合作伙伴达到51.8万家；应用总数达40万；平台总用户数达17.6亿。

发力多个赛道：人工智能核心技术+应用数据+领域支持，构建垂直入口或行业的刚需+代差优势。科大讯飞在消费者产品、医疗、教育、司法、智慧城市和AI客服等行业持续发力，效果显著。

C端产品

向C端发力：目前科大讯飞的主要客户是政府、学校和企业，科大讯飞逐渐向C端产品发力，B端和C端产品共同发力，推出阿尔法蛋机器人，讯飞翻译机、叮咚音箱等产品，其中2015年推出的阿尔法蛋销量约50万台。

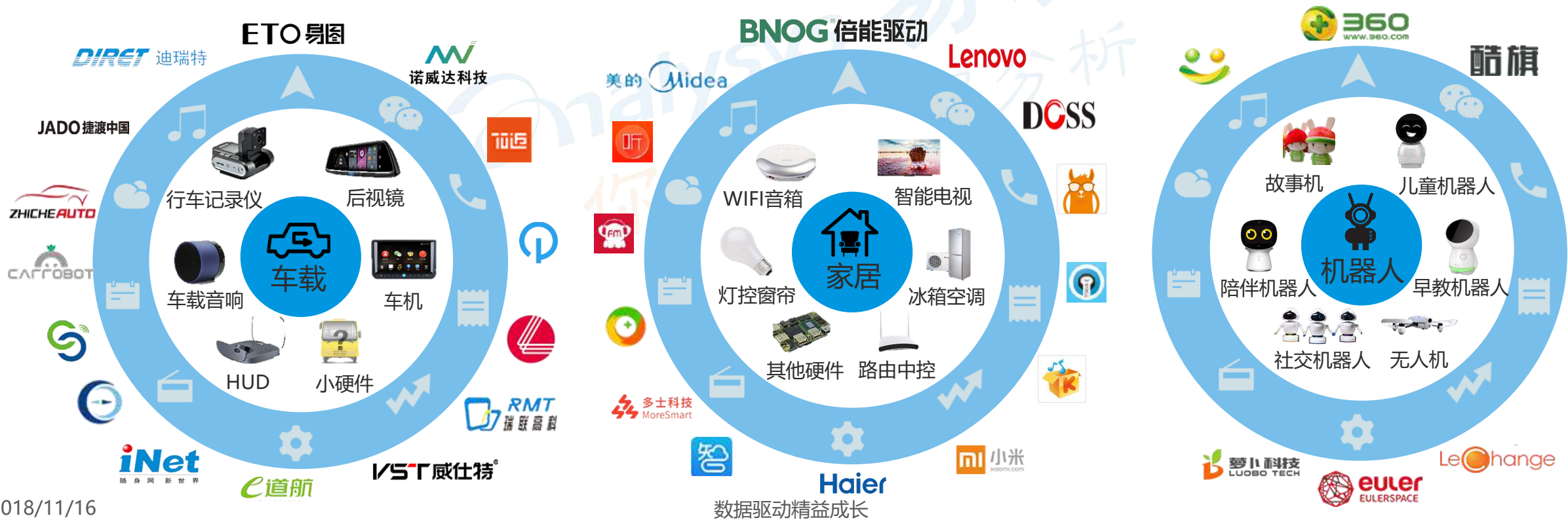
思必驰：深耕泛物联网行业，为智能终端提供语音交互方案

由2B的软硬一体化解决方案，延伸为2B / 2D的高定制一站式对话交互平台，不断拓展后端服务和生态布局



- 系列智能语音技术自主研发
- 搭建智能语音云平台，主要应用于教育领域
- 剥离教育板块，成立驰声科技
- 聚焦车载、家居、机器人领域，提供软硬一体智能语音交互解决方案
- 打造DUI对话定制平台，提供云+端混合方案
- 由2B拓展到2D，继续扩大合作生态

产品布局：聚焦车载，家居和机器人领域，从2B拓展到2D，利用DUI对话定制平台加速构建语音开放生态。



思必驰：主攻车载家居和机器人领域，云端混合提升客户体验

● 典型案例



车载后装：小米70迈

小米生态链明星产品，搭载思必驰语音技术，可以通过“你好，小迈”唤醒，实现随心操作后视镜的各种功能。在播报过程中可以随时进行打断。动口不动手，让注意力回归驾驶。



车载前装：奇点汽车

创新型互联网汽车公司智车优行，其即将量产的互联网汽车将内置思必驰语音技术，倾力打造全新的移动互联网智能新能源车。



智能家居：联想电视

联想电视17TV65i3的远场语音与思必驰合作，采用业界领先的线性4麦克方案，3路回声消除，180°声源定位，拾音距离可以到达5m，唤醒率高达百分之94%。



机器人：360小巴迪

360小巴迪儿童机器人基于360搜索，内置儿童问答知识库，涵盖儿歌/故事/单词等16个类目，由思必驰提供语音技术，可实现聊天问答、亲子视频沟通、爸妈K故事、AR画画学英语等功能。

● 产品亮点

思必驰产品亮点

6+1 环麦 和远 场交 互

噪音环境下语音增强：针对噪声环境下的特别算法进行语音增强，解决噪声环境识别问题；实现噪音环境下语音增强。

声源定位和远场交互：360°环形拾音，多麦克定向，准确计算目标说话人的角度和距离，实现目标跟踪及语音定向拾取；国内领先6+1环形麦克风阵列，可实现5m远场交互，云端识别配合麦克风阵列可实现3-5m远场交互超94%识别率，更好地满足家居场景下的交互需求。

云+ 端混 合

功耗低、反应快：DUI 采用了“云+端”混合方案，除了提供云端服务，也支持本地语音唤醒、离线识别等功能，且功耗低、反应快。

客户体验提升：云端混合能够更好地满足不同场景、不同客户的需求，提升识别效率和终端用户使用体验。

一站 式开 放平 台

一站式平台：DUI平台包括阵列、声纹、唤醒、识别、合成、语义、对话、GUI等完整的人机对话交互核心技术，涵盖从前端语音信号处理到后端资源对接、技能开发等多种模块化定制服务。

开放生态：DUI能够帮助开发团队快速构建应用、方便进行后续运营，更多开发者的加入也将有助于思必驰丰富和扩大其语音生态。

云从科技：专注人脸识别，深耕安防和金融领域，并向其他领域拓展

人脸识别领头羊和人工智能国家队成员，出自中科院，持续推动人脸识别科研成果落地并保持行业领先地位

2018年

人脸识别算法准确
率达99%以上

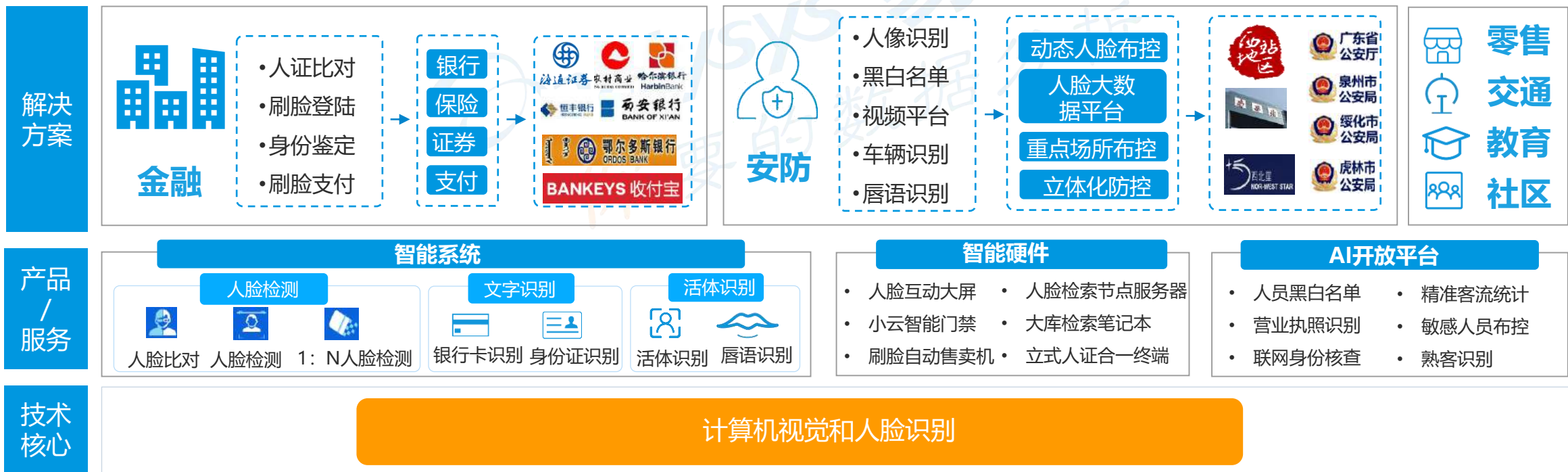
中国**银行业**人脸识别第一大
供应商，市场占有率**72.7%**

覆盖 **80%** 的
枢纽机场

安防**29**个省级行政
区 **4376**个案例

成立**3**年估值RMB**230**
亿 第二大AI企业

业务布局：以人脸识别技术为核心，覆盖金融、银行和航空业，并不断拓展应用场景，提高各行业智能化水平



云从科技：领先的人脸识别技术赋能金融和安保行业，行业经验丰富

● 典型案例



广东省公安厅

广东省公安厅采用云从科技人脸识别技术在地铁、车站、重点小区等重要场所进行布控和实战并取得了良好的效果，抓获了一批嫌疑人，为公安破案提供了新的思路和战法，受到全国公安系统广泛关注。



中石化加油站身份认证

新疆西北星公司联手云从科技进行科技援疆，针对中石化新疆分公司各加油站进行安全控制，实现进出加油站的“人、证、车”一致性比对，防止非法人员获取“油、气”进行破坏活动。



建设银行校园e银行

联想电视17TV65i3的远场语音与思必驰合作，采用业界领先的线性4麦克方案，3路回声消除，180°声源定位，拾音距离可以到达5m，唤醒率高达百分之94%。



海通证券远程身份认证

云从科技助力海通证券实现基于人脸识别的远程开户系统，在极大提升开户效率的同时也确保了开户的安全性。

● 产品亮点

云从科技产品亮点

人脸识别技术领先

人脸识别技术领先：凭借三级研发架构与强大的研发实力，云从科技人脸识别算法准确率可达99%以上；同时建立了多种识别模型库，能够很好适应常见的影响因素，如化妆、光照、头部姿态、侧斜等。

自主核心算法和海量数据：云从的差异化竞争力在于核心算法层面上加入了三个技术，双层异构深度神经网络，时空复合并行计算技术和轻量解析技术。拥有海量图像数据，还不断通过与公安、科研院校建立联合实验室，获取海量合法的实战数据，以不断提升算法性能。

定制化开发

定制化开发：丰富的定制化开发经验、多功能模块化产品结构可提供高效快捷的定制服务。

毫秒响应，不间断服务：特别优化的分布式1:N 人脸查找模型，能够在千万级底库中毫秒响应。7x24小时连续不间断服务，有效填补人民银行联网核查非工作时段连续服务。

专家咨询服务

人脸识别技术咨询团队专家级服务：专业咨询团队向客户提供全过程的人脸识别技术专家级服务，帮助客户避开人脸识别系统应用中可能遇到的各种陷阱，节省客户的时间和人力成本，为客户保驾护航。

PART 4



中国人工智能应用市场展望

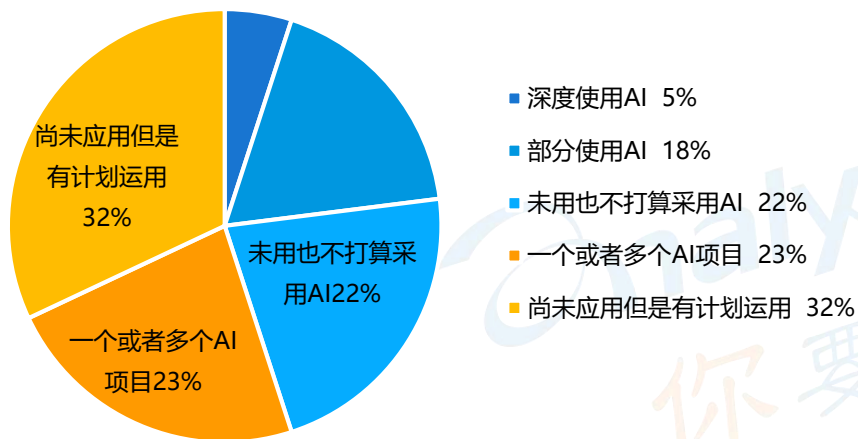
© Analysys 易观

www.analysys.cn

人工智能采用处于早期阶段，数字化是企业采用AI提高效率的基础

- 一方面人工智能创投火爆，基础技术图像、语音和语义识别不断取得突破，AI企业探索商业化道路；另一方面人工智能采用处于早期阶段，AI在企业的渗透率偏低，主要原因在于，人工智能的本质和前提是数据和场景，人工智能技术通过分析大量历史数据，从中学习总结相应的知识，建立相关模型对以往的数据进行解释并预测未来的数据，帮助企业削减成本，提高效率。企业应用人工智能的前提是实现**企业数字化**，人工智能技术是企业前进的发动机，数据是人工智能的燃料，云计算是企业发展的加速器，采用了AI技术的企业一般也使用了云计算服务和大数据技术。

2017年全球企业人工智能技术采用情况

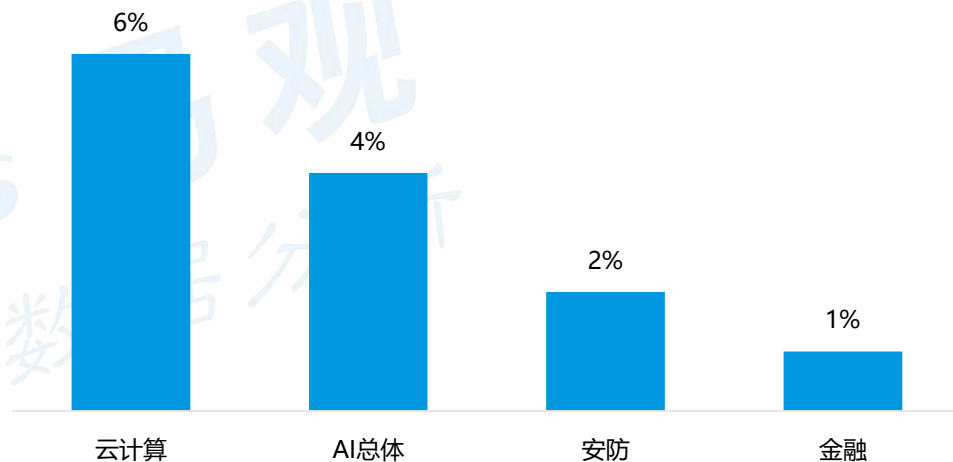


数据来源：Statista, 2018

© Analysys 易观· Statista

www.analysys.cn

2018年我国企业云计算和人工智能渗透率



数据来源：易观根据公开资料整理

© Analysys 易观

www.analysys.cn

- Statista的数据显示，2017年全球范围的企业中，AI在企业中的渗透率总体较低，大部分企业对AI处于观望和试点阶段。占比54%的企业完全没有采用任何人工智能技术，深度采用人工智能技术的企业占比仅为**5%**，这一比例和2018世界人工智能大会上Gartner和信通院联合发布的产业发展蓝皮书中的结论接近，蓝皮书指出仅有**4%**的被调研企业已经投资并部署了AI技术。
- 不同行业AI采用非常不均衡，2018年，AI在我国安防行业渗透率不超过2%。目前人工智能能解决的实际问题较为有限，客户不清楚应该在什么样的场景运用AI技术，以及选择哪家AI技术供应商，最根本的是客户对于使用AI技术能否带来回报不确定。目前国内ToB端数字化刚起步，使用云服务的企业占比约为**6%**，未来云计算、AI技术和物联网技术等将共同加速企业数字化进程。

图像识别让未来的人工智能有温度，自然语言处理未来竞争重点在语义理解



图像识别带来有温度的机器

• 情感识别带来更加人性化的人工智能

- ✓ 图像识别在自动驾驶领域处于安全的考虑，将需要经过漫长的发展阶段，而用于特定领域如仓库货物分拣的自动驾驶已经逐步落地试用。另外图像识别将赋能智能手机摄像头，带来新的增长点，并在未来扩展到其他智能终端上。
- ✓ 随着未来人脸识别技术的发展，计算机、手机等智能终端将实现对人表情和情绪、步态动作的识别，未来机器将更加个性化和人性化，带来更好的交互体验。



语音识别将主导未来人机交互

• 语音将取代触屏打字

- ✓ 互联网诞生以来，人机交互模式从鼠标键盘到触屏交互，语音识别技术解放人的双手将人机交互陌生变为更加自然的语音交互，谷歌的语音搜索量较2008年增加35倍以上。
- ✓ 当前国内外各家的识别率都基本在同一个水平上，未来语音识别的性能一方面体现在噪音和方言环境下的识别准确度的提高，另外可能更多的体现在前端技术和语义理解上。



语义识别道阻且长

• 语义识别将在专业性明确的科研领域中先实现

- ✓ 语音识别和语义识别往往共同起作用，语音识别一对一转录的错误率不断降低，但是语义识别仍然面临很多挑战，机器不能只是“听到”，还要“听懂”人类语言，然后作出符合人的想法的反应。
- ✓ 当前智能客服的渗透率不断提高，语义识别技术应该更加重视垂直场景探索，预计语义识别将最先在一些专业性、歧义较小的语境中实现，如法律、医学等。

人工智能基础技术未来发展趋势解析

01 趋势一

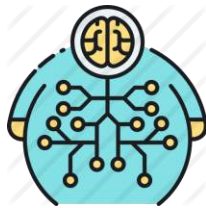
AI技术产品化变现拐点到来



- **从技术为王到变现为王**：人工智能的发展路径一定以创造价值为导向。技术实力固然是核心和生命线，但技术为王的阶段已经过去，人工智能已经发展到一个需要将技术产品化变现的阶段，如何能够找到场景，理解场景逻辑，融入技术，落地产品并规模化铺开才是重中之重。投资人已经听腻了愿景和口号，他们要的是市场占有率、盈利以及能够撑得起投资人估值的业务量。
- **技术水平趋同要求AI企业横向拓宽规模纵向业务下沉**：人工智能企业各家基础技术趋同化，图像语音识别率相差不大，且越来越多的公司聚集在几个相同的行业和赛道上，谁能够更早、更快、更好大的利用新技术解决传统行业的痛点和短板，寻找差异化竞争道路，谁就能够在残酷竞争中占据有利地位，赢得更多红利。

02 趋势二

在云端用人工智能处理大数据



- **大数据+云计算+人工智能三位一体**：企业越来越重视线上线下数据收集、打通和分析，云计算为大数据提供存储和分析，AI芯片放置在云端和边缘侧，实现云端智能和边缘计算，提高介入效率和响应速度，人工智能技术作为一种工具基于海量数据为企业提供预测和判断，帮助企业创新产品和服务，未来将是企业在云端用人工智能处理大数据。
- **科技赋能B端的T2B2C时代到来**：移动互联网时代，科技赋能C端消费，随着C端创新空间不断缩小，流量入口集中获客成本提高，未来商业模式将转变到科技赋能B端并由B端服务C端的T2B2C模式转变。“AI+Bigdata+Cloud”将赋能B端企业，提高各行各业的数字化和智能化水平，成为企业发展的水和电一样的存在。

03 趋势三

AI企业平台化趋势明显



- **AI企业平台化趋势加速**：人工智能是一种底层技术，需要和各行业相结合发挥作用，单个AI企业的技术能力、数据、资本等行业资源有限，技术实力较强和资源充足的企业向平台化发展，一方面连接开发者，让懂行业的人来进行AI开发，一方面连接企业，搭建行业生态。
- **竞争激烈马太效应明显**：BATI人工智能平台入选国家队，越来越多的人才、资金、客户资源等向头部AI企业汇聚，一些专注垂直领域的AI独角兽也在向平台化发展，通过投资和孵化等形式不断扩大自己的生态，AI独角兽也开始孵化自己的小独角兽企业，商业化过程中不断向上下游产业链延伸，软硬件相结合，增加自己的话语权。预计2020年，将会出现一批经过市场验证的优秀AI企业。

数据驱动精益成长

- 易观方舟
- 易观千帆
- 易观万像
- 易观标签云



易观方舟试用



易观千帆试用



易观订阅号