



2018中国人工智能商业落地 研究报告

亿欧智库 www.iyiou.com/intelligence

Copyrights reserved to EO Intelligence, June 2018

近年来，人工智能在学术界、产业界和投资界表现出强劲的发展势头，诞生了许多新的技术应用与商业机遇，出现了大批人工智能创业与创新企业。2016年至今，亿欧智库持续关注人工智能在金融、医疗、安防、自动驾驶、零售、教育等各个行业的应用场景与商业落地进展，并发布了数十份人工智能主题的研究报告。

根据亿欧智库对行业的观察和理解，我们认为经过过去几年的技术研发与业务探索，2018年将有可能成为中国人工智能商业落地的元年，企业需要开始实现规模性的商业收入。所以，亿欧智库以“人工智能商业落地”作为研究视角，对中国上百家人工智能企业进行了大规模的问卷调研，并与数十家主流投资机构进行了深度访谈，最终以此份研究报告将成果进行展示，希望为全行业提供有价值的研究信息与观点。

目录

CONTENTS

- 1. 六大视角解读人工智能**
Six Perspectives of Artificial Intelligence
- 2. 2018中国人工智能商业落地100强榜单**
2018 Top 100 China Outstanding Commercialized AI Enterprises
- 3. 人工智能商业化案例分析**
AI Commercialization Cases Study
- 4. 附录**
Appendix

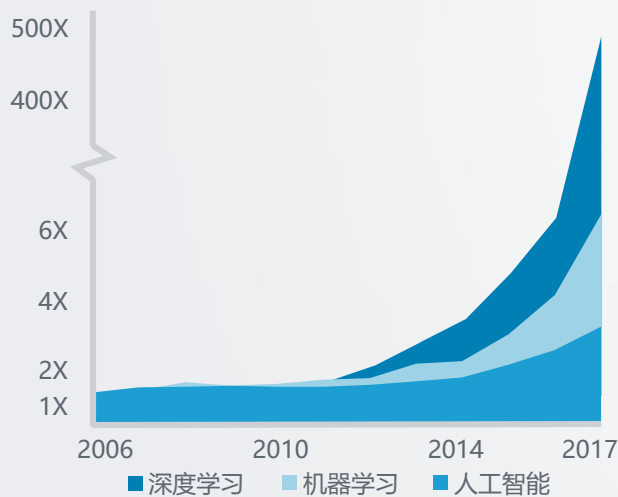
Part 1. 六大视角解读人工智能

Six Perspectives of Artificial Intelligence

学术

[ACADEMIC]

亿欧智库：AI相关论文数量增长（倍数）



来源: cnki.net 亿欧 (www.iyiou.com)

两种研究范式：神经网络与联结主义

1956年，“人工智能”一词诞生于“达特茅斯会议”。此后60多年，学术界形成了两种研究范式：神经网络与联结主义。

- 神经网络研究范式下，以计算机科学为理论基础，研究者尝试通过计算机编写程序的方式，让计算机模仿人类的智能行为。从今天人工智能的研究进展来看，神经网络的研究范式占据主流。
- 联结主义研究范式下，以神经生物学为理论基础，研究者重点研究人类大脑皮层的工作原理，以大脑的生物学细节作为约束和指导，同时将“智能”视作一个计算性质的问题，创建“记忆—预测框架”。联结主义范式下的研究进展推进十分缓慢，至今学术界尚未形成一套能够富有成效地解释智能本质或大脑工作原理的完整理论。

深度学习将“人工智能”科学研究再次推向高潮

2006年，多伦多大学教授Geoffrey Hinton与几位学者联合发表论文中，首次介绍了“深度学习”算法。该算法能够解决深层结构的优化难题，以卷积神经网络为代表。

2012年，辛顿教授组建的团队将深度学习用于ImageNet大规模视觉识别挑战赛 (ILSVCR) 中，创造了16%错误率的纪录，而2011年的最佳水平为25%。

同年，谷歌将深度学习算法首次用于语音识别，在其一个语音输入基准测试中，单词错误率 (Word Error Rate) 最低达到了 12.3%。而在此之前，世界上各语音识别模型的单词识别错误率大约在30%以上。

参考文献：尼克《人工智能简史》，杰夫·霍金斯《智能时代》。

企业

[ENTERPRISE]

人工智能的科研转化之路：从美国到中国

2012年，深度学习的能力在图像识别、语音识别领域展示出来，美国逐渐涌现出一批以深度学习为技术能力的创业公司。人工智能开始走出实验室，进入科研转化阶段。

同时期，部分在美留学生和企业家研究或接触到深度学习的科研成果，感受到创业热潮的来临。由于深度学习算法模型的训练需要大规模数据集，而中国各行业沉淀着大量数据。他们意识到：中国有可能是人工智能商业落地的主战场。

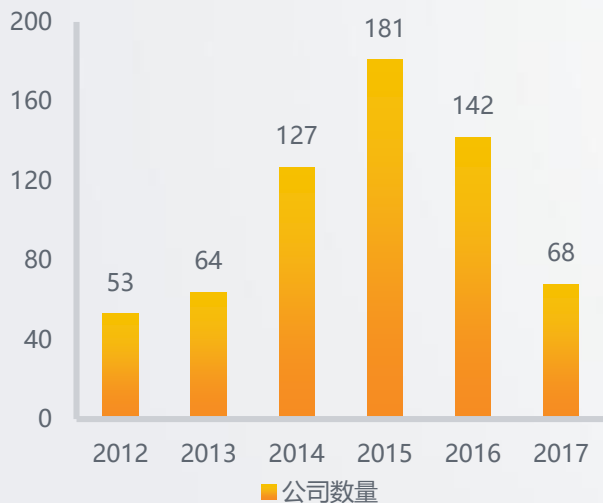
创业企业：把握“新商机”，做“智能时代”的推手

对于创业企业，人工智能是“新商机”。2014年前后，众多留美学生和企业精英回到中国，创办自己的企业。另一方面，他们中的大多数人相信，“深度学习”等人工智能新技术将对生产生活带来巨大影响，他们希望为此贡献自己的力量，推动人类社会进入“智能时代”。

传统企业：“新商机”与“新危机”并存

对传统企业，人工智能既是“新商机”，也是“新危机”。传统企业面临“创新者的窘境”，担心错过从新技术中诞生的每一个新的商业机会，所以他们关注技术发展新动态，选择合适的时机、以合适的角色进入，依靠其原有的资源能力、资金实力和人才创造力，在新的商业市场中占据一席之地。虽然并非每一次新商业的诞生都会为其带来重大的商业价值，但可以一定程度上避免错失新商业的机会。

亿欧智库：中国历年新创AI公司数量



来源：亿欧智库AI创投数据库

www.iyiou.com

注释：上述数据的统计范围仅包含公开资料中披露的企业信息，存在企业遗漏现象

投资

[INVESTMENT]

亿欧智库：中国AI私募股权投资市场发展情况



来源：亿欧智库AI创投数据库 亿欧 (www.iyiou.com)

科研进展+精英创业+国家战略：具有“三重保障”的投资标的

2014年，国内数十家人工智能技术服务类创企获得风险投资，人工智能创业热潮初见端倪。2016年，“人工智能”陆续成为众多投资机构的投资标的，人工智能投资市场迅速升温。据亿欧智库统计，2014-2017年间，国内约700家人工智能创企获得投资，投资总额超过1000亿人民币。

2017年，“人工智能”首次被写入中国政府工作报告，成为国家战略。在科研进展、精英创业与国家战略的“三重”保障下，人工智能投资市场一片乐观。

技术实力 ≠ 变现能力，投资者更关注应用场景与商业模式

“应用场景”是2017年人工智能创业者与投资入最常提起的名词。投资者发现，虽然创业精英们拥有领先的技术实力，但利用技术打造什么产品和服务，又如何商业变现，并不是所有创业者都可以给出答案，特别是部分“学院派”创业者并不具备商业思维。

2017年下半年，投资市场开始收紧，投资决策日趋谨慎。“投资有相对明确的应用场景与商业模式的、具备一定竞争壁垒的人工智能创企”，成为了当前主流投资逻辑。

聘用 AI 技术专家，躲避“站在风口圈钱”的伪人工智能企业

伴随投资风口的形成，许多企业主动贴上AI标签，以期“站在风口圈钱”。考虑到人工智能技术类投资的专业性，投资机构纷纷聘用AI技术专家，或聘请外部智囊，协助进行技术甄别，躲避伪人工智能企业，降低投资风险。

国家

[COUNTRY]

近年来人工智能政策文件举例

- **2016年5月**
《“互联网+”人工智能三年行动实施方案》
- **2016年12月**
《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划的通知》
- **2017年3月**
“人工智能”首次被写入了全国政府工作报告
- **2017年7月**
《新一代人工智能发展规划》

国家经济转型的攻坚阶段，技术改造升级是重心

中国正处于经济转型的攻坚阶段，全国经济转型的重点是用现代技术改造传统产业，使之具有可持续发展能力，“技术改造升级”、“淘汰落后产能”几乎出现于每一项产业结构调整的计划文件之中。国家经济结构从劳动密集型产业主导向技术密集型产业主导过渡的过程中，需培育具有国际竞争力的、低能耗高效益的技术型产业。

把握各类新技术的发展机遇期，人工智能是先导

人工智能为中国经济实现大转型提供了发展机遇。2017年7月，国务院发布《新一代人工智能发展规划》，其中提出“到2030年，使中国成为世界主要人工智能创新中心。”在《新一代人工智能发展规划》中，“人工智能”具有多重含义，例如：

- 基础理论，包括大数据智能理论、跨媒体感知计算理论、高级机器学习理论等；
- 关键共性技术，包括自主无人系统的智能技术、智能计算芯片与系统等；
- 基础支撑平台，包括人工智能开源软硬件基础平台、群体智能服务平台等；
- 人工智能新兴产业，包括智能软硬件、智能机器人、物联网基础器件等；
- 产业智能化升级，包括智能制造、智能农业、智能物流、智能家居、智能商务等；
- 新兴技术研究，包括脑科学与类脑计算、量子信息与量子计算、智能制造与机器人等。

国家战略规划中，人工智能已超越技术概念，上升为国内产业转型升级、国际竞争力提升的发展立足点和新机遇。



[INDUSTRY]

重塑与促进，颠覆式创新与改良式创新

人工智能技术在部分行业的应用，是颠覆式创新，具有重塑行业的能量。而在大多数行业，人工智能技术仅仅是改良式创新，为行业提供新的辅助性工具，促进行业进步。

人工智能主流行业应用图谱

金融	智能支付	智能风控	量化投资	保险科技	
汽车	自动驾驶算法	激光雷达	ADAS系统	车载交互	
大健康	智能影像诊疗	药物挖掘	健康管理	医学数据挖掘	导诊机器人
安防	智能摄像机	人像识别	车辆大数据	虹膜识别	人脸闸机
互联网服务	语音转写	翻译	P图	鉴黄	智能推荐
零售	自助结算	自动售货机	仓储管理	物流管理	
企业服务	智能营销	智能客服	IT基础设施	供应链管理	智能招聘
教育	自适应系统	智能评测	拍照搜题	智能排课	教育机器人
工业制造	AI芯片	视觉检测	预防性维修	生产优化	机器人视觉



[PUBLIC]

亿欧智库：“人工智能”百度搜索指数



来源：百度指数

www.iyou.com

AlphaGo等事件点燃公众对人工智能的关注

公众对于人工智能的关注度在2016年起整体呈现上升趋势，主要推手是具有话题性的热点新闻。2016年3月，AlphaGo击败围棋世界冠军李世石，自此人工智能开始成为舆论焦点[A]。至今，7件热点事件构成了公众对人工智能关注度的主要影响：

- 2016年5月，美的公司百万年薪全球招聘人工智能博士[B]；
- 2016年11月，世界互联网大会举办人工智能论坛[C]；
- 2017年1月，人工智能Libratus在德州扑克比赛中战胜4名人类顶尖德州扑克选手[D]；
- 2017年3月，“两会”期间雷军提出中国有机会在人工智能领域进入世界前列[E]；
- 2017年7月，国务院印发《新一代人工智能发展规划》[F]；
- 2017年12月，人工智能进入国家公务员考试试卷[G]；
- 2018年3月，“两会”期间刘庆峰提出中国人工智能将会走在全球前列[H]。

公众所关注的人工智能话题，主要围绕两类心理活动，均体现出公众的职业危机感：

第一，人工智能是否替代我的工作？是否会统治、甚至毁灭人类？

第二，人工智能将为自己或周围人创造什么新机会？为此要做何准备？

Part 2. 2018中国人工智能商业落地 100强榜单

2018 Top 100 China Outstanding Commercialized AI Enterprises



注：本榜单呈现了中国100家人工智能相关非上市企业2018年预计营业收入范围（单位：人民币）。榜单企业名单详见报告附录一，榜单的研究流程与说明详见下一页。

一、榜单研究方法说明

本榜单主要采用的研究方法包括：企业调研、同行评议与专家测算。

◆ 企业调研：问卷调查、深度访谈

1、问卷调查：面向中国非上市的人工智能企业和主流投资人工智能项目的投资机构，共发放203份问卷，获得有效问卷184份。

2、深度访谈：通过F2F的形式和电话的形式，共完成116家中国非上市的人工智能企业的深度访谈，以及22家主流投资人工智能项目的投资机构。

3、调研内容：各细分行业的产品应用与商业化进展、企业2017-2018年（预计）营业收入与收入结构、估值、标杆客户或产品销量、商务拓展人员配置等。

◆ 同行评议与专家测算

针对某企业的同行评议与专家测算，参与者主要包含该企业的竞争对手、合作伙伴、企业客户以及投资人。由于此类人群在细分领域具备深度认知、人脉关系与行业讯息，所以能够为本次研究贡献有价值的信息。

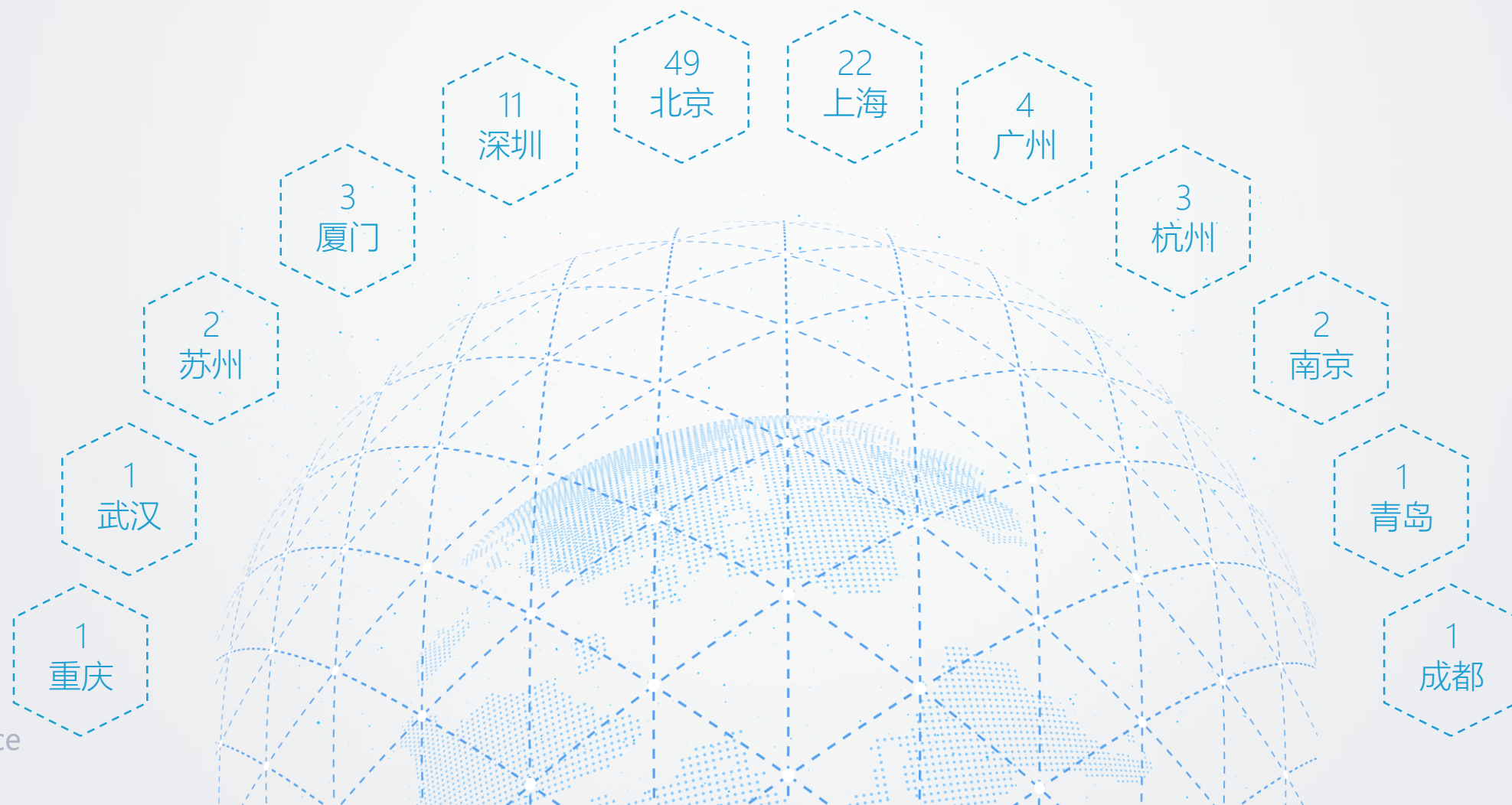
综合来看，本次研究中获得的数据，约90%来自企业调研，约10%来自同行评议与专家测算。

二、榜单参考价值与补充说明

◆ 本榜单以“2018年企业预计营业收入范围”作为展示指标，仅供市场参考，可用于判断人工智能在各细分领域的商业化程度，但不能反映各企业的综合实力与行业地位。

◆ 受限于调研范围与调研信息的不透明性，可能存在部分企业遗漏现象。

- ◆ 下图展示了2018中国人工智能商业落地100强企业的地域分布情况。此处需要注意，企业地域分布以企业总部所在城市为准，分公司将不予考虑。从图中可见，企业主要集中于北京、上海和深圳三地。



◆ 下图展示了2018中国人工智能商业落地100强企业的领域分布情况。此处需要注意，语音交互、图像识别、NLP等技术属性的类型标签，对应的企业主要以输出技术解决方案、没有显著行业属性为特征。此处，每家企业仅赋予一个最显著的类型标签，不代表其不具备其他类型。例如，“AI+安防”领域的企业，其核心技术与图像识别紧密相关，但在分类上仅赋予了“安防”标签。

亿欧智库：2018中国人工智能商业落地100强企业的领域分布情况

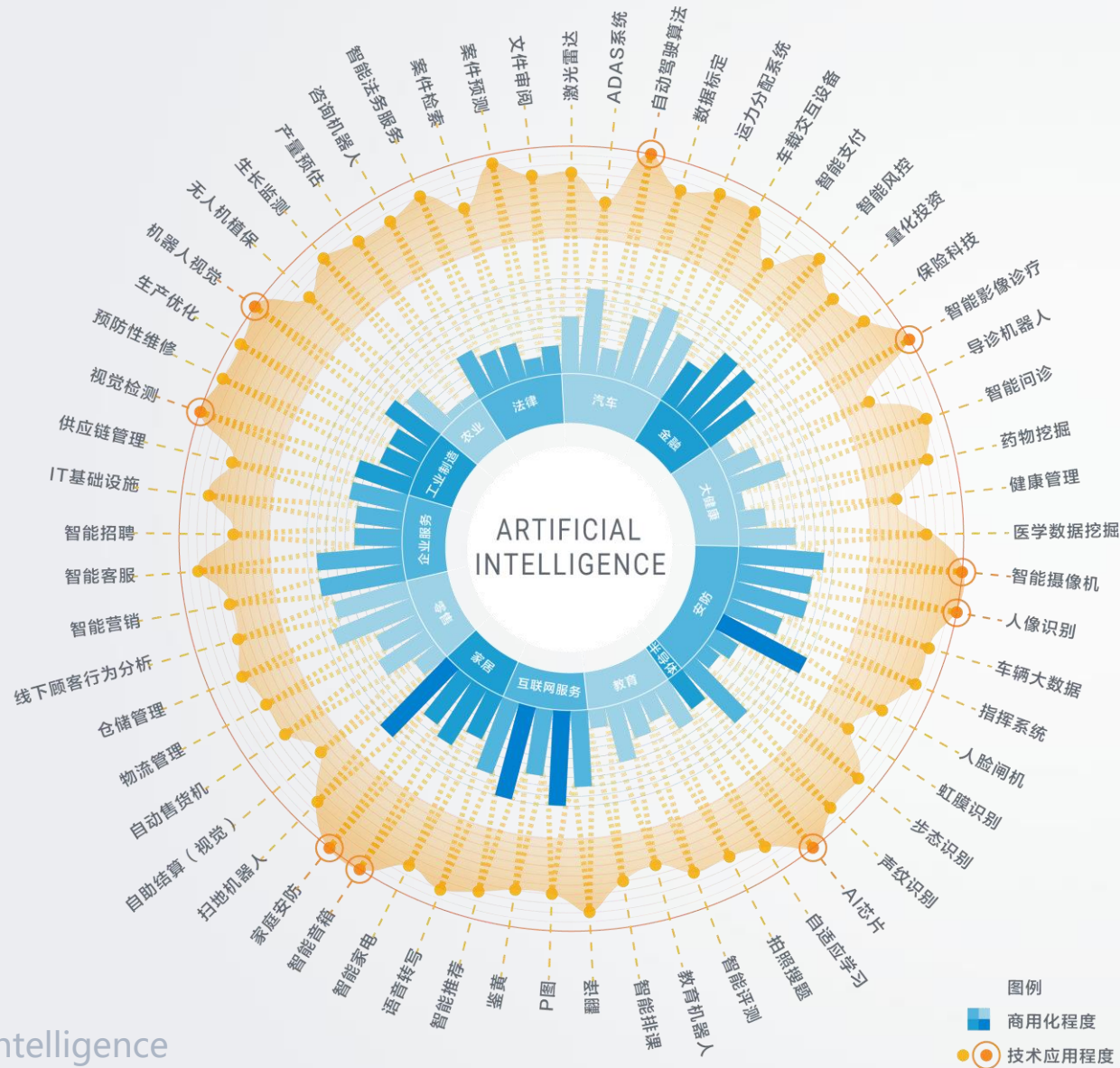


来源：亿欧智库

亿欧 (www.iyiou.com)

Part 3. 人工智能商业案例分析

AI Commercialization Cases Study



- ◆ 2018年，部分人工智能技术应用已进入商业化“快车道”，而部分仍处于技术研发阶段。亿欧智库选取了人工智能在61个领域的技术应用，这些技术应用分布于13个行业之中，研究其“商业化程度”与“技术应用深度”，如左图所示。
- ◆ **商业化程度：**评价分值为1-10分，以“产品或服务进入市场化经营的程度”作为判断标准，并辅以不同领域间的横向对比（例如，获得10分的技术应用，并不代表此类市场趋于成熟，而是该技术应用相比其他领域，市场化经营的水平较高）。
- ◆ **技术应用深度：**评价分值为1-10分，以“人工智能在该应用中的重要性”作为判断标准。例如，对于获得10分的技术应用，意味着该应用对于人工智能技术的依赖程度很高，或者人工智能技术是该应用存在的前提。同时辅以不同领域间的横向对比。
- ◆ **研究方法：专家打分法。**本次研究中，亿欧智库大量走访了企业、投资机构的行业人士与专家，他们为上述两个维度的研究提供了宝贵的意见和建议。
- ◆ 相关数据详见报告附录二。

机器人

[ROBOT]

机器人市场火爆，带动产业链各环节进入商业红利期

在各类产品与服务中，机器人是公众认知最强烈的人工智能产物，机器人在线下零售店、火车站等公共场所、家庭儿童教育、养老陪护与家务工作等多种场景落地速度快，国内一大批机器人企业迅速成长起来，例如优必选针对各类场景的机器人解决方案、智伴教育机器人、小米扫地机器人等等。

机器人市场的爆发，带动了上游零部件、核心技术产品供应商的商业落地。例如，为机器人提供自主定位导航、路径规划的激光雷达供应商，提供语音交互功能的芯片模组等等。

人群数据

[DATA]

已形成人群大数据积累的领域，AI落地速度快

智能营销和金融风控是两个典型领域。以互联网广告投放为例，实现广告的精准投放是广告主和DSP平台的核心需求，互联网和移动互联网的广告生态已存在数十年，广告投放的历史数据也积累了数十年。AI算法对于数据挖掘技术的提升，加上算力的优化，使得广告公司能够在毫秒间将广告主需求与人群大数据实现精准匹配，实现精准营销。例如品友互动的“MIP智能决策引擎”、百融金服的智能风控服务等。

多级
变现

[MULTISTEP]

AI本身未必具备商业价值，部分AI应用“多级变现”特征显著

不是所有的AI产品或服务，都本身具备较大的商业价值。在部分领域，AI只是作为类似“中间介质”的角色，帮助产品的其他环节和功能实现商业变现。例如，对于智能音箱、教育机器人等智能设备，语音交互技术优化了人机交互模式，提升了用户体验。然而，智能设备的使用价值不在于其本身，而是在于借助语音交互为用户提供的内容和服务。由于AI技术对于用户体验的优化，使得内容和服务的分发流量增加，从而实现商业价值。典型案例有ROOBO的“ROS.AI平台”、健康有益ego-AI精准健康管理系统等。

平台
能力

[PLATFORM]

整合人工智能+大数据+物联网+云计算，输出平台能力

技术平台类企业，往往能够根据不同行业客户的不同需求，接入平台中特定的功能模块，其可塑性往往使其拥有广阔的目标市场。而这类企业本身未必是技术的研发者，他们更多是在做技术整合，拥有语音交互、人脸识别、图像识别等各类人工智能技术能力的企业作为其上游供应商，成为其技术能力的后院。此类平台型企业，往往针对具备多元化需求的应用场景，例如智慧社区、智慧城市、智慧家庭等等，典型的案例包括海尔U+的“U+云芯智慧家庭IOT物联网云解决方案”、特斯联的“DARWIOT城市级智能物联网平台”等。

企业名片速览



公司定位：集人工智能和人形机器人研发、平台软件开发运用及产品销售为一体的全球性高科技企业

核心产品：消费级人形机器人Alpha系列、STEM教育智能编程机器人Jimu、智能云平台商用服务机器人Cruzr和与迪士尼合作的第一军团冲锋队员机器人等多款产品。

应用场景：零售、车展、机场、政府机关、博物馆、银行、学校、酒店、医院、汽车4S店等

商业模式：人工智能和人形机器人平台软件开发运用及产品销售

领先的核心技术能力与丰富的应用场景和功能：以克鲁泽机器人Cruzr为例

核心技术能力

文字、语音等多模态人机交互

能够通过文字、语音、视觉、动作、环境等多种方式进行人机交互，充分模拟人与人之间的交互方式

U-SLAM立体导航避障系统

实时定位与地图构建，六大传感器协同多方位立体导航避障，达到全路况自适应，任意位置的精确抵达

人脸识别

优必选AI首席科学家陶大程教授及团队开发的人脸识别算法，识别准确率高达99%

其他...

U-Meeting视频客服系统、主动式数据采集管理、电子皮肤、开放SDK、自动回充等

应用场景和功能

智慧交通：航班查询、指路引路、VIP服务、视频客服、信息播报、旅游宣传

智慧政务：指路引路、业务咨询、信息播报、区域巡视、温度报警、大数据收集与分析

智慧健康：主动问候、互动娱乐、情感交流、慢病管理、智能问诊、数据分析

智慧教育：知识问答、教学助手、导览讲解、宣传推广

克鲁泽机器人Cruze赋能新零售

克鲁泽Cruze（零售版）是一款智能云平台商用服务机器人，通过提供一站式定制化零售行业解决方案。将人工智能赋能于门店，助力企业搭上新零售快车，创造全新购物体验。

- 迎宾问候，灵活促销
- 人机互动，智能导购
- 拟人智慧，精确介绍
- 一键多控，轻松看店
- 数据分析，同步管理
- 智能引流，品牌提升



零售场景案例：居然之家上线2000+克鲁泽机器人Cruze

2018年1月，2150台克鲁泽机器人Cruze在居然之家百城千店上岗，是人类历史上第一次机器人大规模上岗；上岗后截至2018年5月31日，总共服务48772416次。2018年6月，克鲁泽机器人Cruze零售版发布。克鲁泽机器人Cruze年产量30000台，目前销售上万台。



克鲁泽机器人Cruze的底层技术向应用的转化



优必选拥有顶尖的专业团队和学术伙伴

专注于人形机器人及人工智能领域研究的院士及顶级博士40多人，研发团队达500多人，截止17年底在人形机器人领域申请专利729件，与悉尼大学、清华大学、华中科技大学等共建联合实验室和研发中心，在国内外顶级学术期刊及会议中发表学术论文65篇。

企业名片速览



公司定位： 致力于提供高性能定位导航系统和整机平台以及配套传感器，是首家量产并销售低成本激光雷达、首个实现导航定位系统小型化、模块化的公司

核心产品： RPLIDAR A3激光雷达、SLAMWARE系统

应用场景： 服务机器人

商业模式： 激光雷达和核心模组销售；通用服务机器人平台型服务，收取平台服务费

机器人平台+解决方案：解决服务机器人自主定位导航需求



标杆客户： 英特尔、科大讯飞、海尔、松下、优必选、新松等

企业名片速览



公司定位：基于大数据技术的人工智能商业决策平台

核心产品：MIP智能决策引擎、金融决策服务、智能政务管理平台服务

应用场景：汽车、金融、电商、新零售、旅游、快消、政务等

商业模式：平台授权服务、数据管理平台定制化服务

10年的营销技术积累各行业大数据库，运用数据挖掘实现全链条的智能商业决策

成立于2008年的品友互动，10年来深扎中国数字营销技术，依托国际化水平的实时竞价（RTB）架构和算法，帮助广告主进行多种模式的程序化购买；每天处理数据高达PB级别，每秒智能决策40万次，入榜“AI First—2017-2018年中国人工智能先行企业榜TOP10”。

技术优势：拥有分析模型的独家专利技术

里程碑：2017年推出人工智能决策平台——Marketing Intelligence Platform (MIP)

/ 营销决策平台 /

- 针对全行业、全品牌提供广告智能投放平台服务
- 通过数据管理与内容洞察，优化产品营销整体策略，提供全链条智能决策

/ 智能金融决策 /

- 依托人群分析数据库与数据挖掘技术，提供人群与大数据风险建模服务
- 辅助金融授信、反欺诈等环节，提供金融决策

/ 智能政务管理 /

- 为旅游景区提供营销推广、票务管理、旅游舆情监测等服务
- 为其他政务机构提供资源管理、服务管理等服务

MIP智能决策引擎：智能广告投放+数据洞察+内容洞察



MIP智能决策引擎优势解读

- 投放透明化，提供平台型服务

传统广告代理商： 购买用户点击，或按照竞价广告投放次数收取服务费，前者广告主的投入回报率低，广告效果一般；后者价格不透明。

品友互动： 将MIP作为平台型服务输出给客户，收取授权服务费。这种模式广告投放从操作到价格均透明化，能有效提升投放效果。

- 不止于广告投放，MIP实现全链条的智能营销决策

基于中国人群分析数据库，以及历史广告投放效果的相关数据，MIP平台能够为企业提供的服务不止于广告投放，而是向上延伸至媒介策略、人群洞察、产品洞察、内容洞察等，提供全链条的智能营销决策服务。

- 数据管理平台定制服务，帮助企业实现数据整合

基于DMP数据管理平台建设经验，能够为企业定制化的数据管理平台搭建服务，帮助企业实现各类数据的整合与管理。

- 技术团队实力强，服务正在走向全球

拥有全球顶尖的数据挖掘和机器学习算法科研团队，在美国、新加坡建立分公司，正在帮助越来越多来自亚洲、欧洲、北美地区的广告主进行一站式的智能营销决策管理和优化。

企业名片速览



公司定位：是一家利用人工智能、风控云、大数据技术为金融行业提供客户全生命周期管理产品和服务的智能科技公司

核心产品：智能风控、榕树智慧金融服务平台、零距离365

应用场景：金融保险业

商业模式：智能风控、金融保险产品营销等平台与软件授权服务、定制化服务

产品功能矩阵：为信贷行业用户提供全生命周期的产品与服务

信贷流程



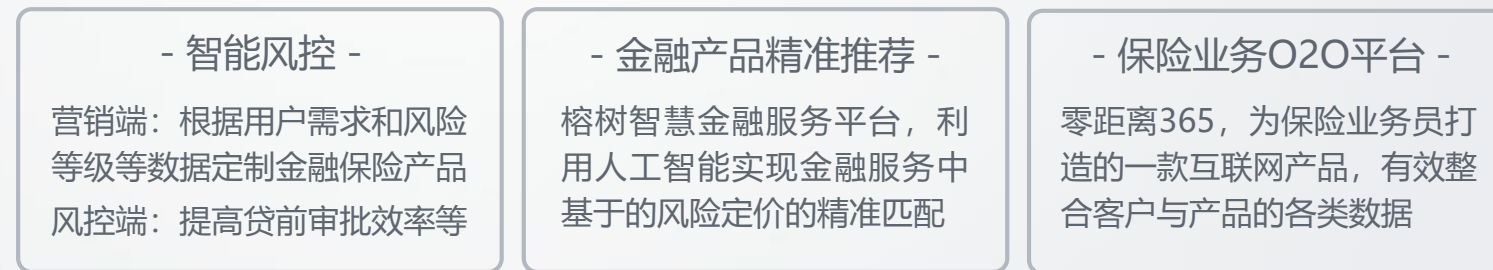
功能模块



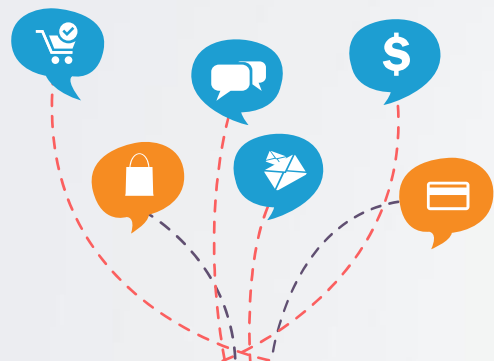
百融产品



三大业务：智能风控+金融产品精准推荐+保险业务O2O平台

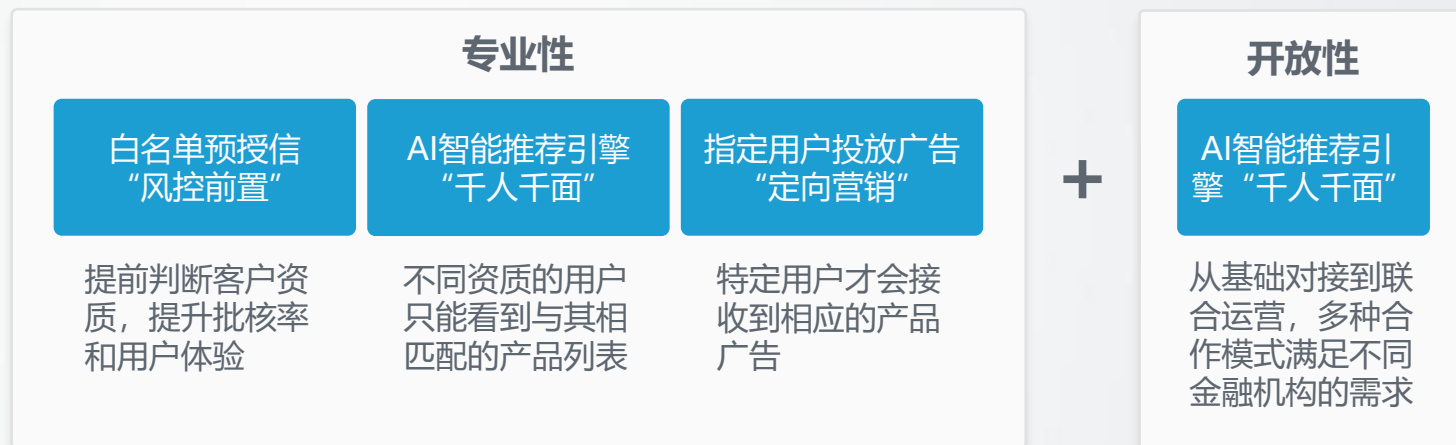


百融金服旗下智慧金融服务平台——榕树



- ✓ 现金分期
- ✓ 消费贷款
- ✓ 信用卡申请
- ✓ 营销获客
- ✓ 风险控制
- ✓ 存量经营
- ✓ 资产保全

◆ 榕树，是服务于个人用户和金融机构的智慧金融服务平台。平台秉承着“有钱有卡好生活”的理念，运用人工智能算法与大数据技术，把风控前置到营销端，并基于用户资质和风险的精准匹配，实现产品展示千人千面，达到金融供给与需求两侧无缝衔接。



◆ 榕树平台目前的数据表现（截止2018年Q1）：

月撮合交易10亿+
批核率高于行业5倍
100+在线合作商家

◆ 标杆客户：招商银行、浦东银行、中国光大银行、兴业银行、宜信、国美金融等。

企业名片速览



公司定位: 借助人工智能技术, 优化现有互联网内容、线上线下服务的人机交互体验的一家互联网公司

核心产品: ROS.AI 开放平台, 提供AI交互设计、内容与服务的整体解决方案 (软件+硬件)

应用场景: 儿童教育设备 (如儿童故事机)、车载设备

商业模式: AI交互整体解决方案、内容与服务的分发

- 儿童教育设备 -

痛点1: 交互水平初级, 带入感较弱

痛点2: 内容丰富度有待提升

痛点3: 企业产品迭代需求旺盛

- 车载设备 -

痛点1: 交互水平初级, 例如语音控制仅能调出app, 进入app后无法语音控制

痛点2: 内容和服务丰富度有待提升

ROS.AI 开放平台

设备层

参考设计

工业设计
结构设计
声学设计

PCBA

芯片模组
麦克风阵列

SDK

Android Linux RTOS

交互层

模态感知

语音识别
图像识别

模态分析

NLP
对话管理
知识图谱

模态表达

语音合成
屏幕输出
控制设备输出

能力层

内容 (研发+分发)

CP资源: QQ音乐、口袋故事、多纳学英语、喜马拉雅、贝瓦儿歌、凯叔讲故事等优质内容
自主研发: 儿童教育内容

服务接入

SP资源: 联通智网 - Call Center、导航、车险推荐、二手车交易等

ROOBO: 智能交互+内容/服务=更好的产品+更多的流量; 儿童教育设备是人机交互的下一片“蓝海”

人机交互的演进：以车机为例，ROS.AI提供3.0交互能力

3.0

一体化：语音SDK+App改造（为App提供语音API接口），可通过语音调出App，并实现App内的语音控制

多模态的拟人化交互：语音+图像+传感器信号的处理，可实现自然语言交互、主动交互、多人多轮对话，以及智能推荐内容与服务



2.0

嵌入语音技术供应商的语音SDK，可通过语音调出App

痛点：语音只能完成App的调出，进入App后的操作无法进行语音控制；指令单一，非自然语言；被动式交互



1.0

通过按键或屏幕触控，调出功能应用

痛点：效率低，不安全

智能交互的商业落地，儿童教育设备市场是下一片“蓝海”

千元内的儿童机器人开始快速增长，2017年下半年市场销售突破200万台，预计2018年将达到千万台。除了行业细分玩家，京东、小米、天猫等巨头也纷纷推出儿童机器人。

ROOBO抓住这一机遇，研发儿童教育内容，开放ROS.AI平台，为客户提供“技术+内容”的整体解决方案。智能交互不仅受到儿童的喜爱，而且满足了客户产品迭代的需求。至今，ROOBO在儿童教育设备的智能解决方案市场已占领60%以上的市场份额。

标杆客户：好未来、金宝贝、啵乐乐、熊本熊、智伴机器人等。

ROOBO团队是典型的“互联网”创业团队，其拥有广阔的CP、SP资源，依靠内容和服务的分发实现商业变现

ROOBO创始团队来自360、腾讯、58同城、新浪等互联网公司，CP资源、SP资源广阔。ROOBO通过技术方案的输出、内容与服务的分发和运营，向客户收取服务费用，向终端用户收取增值服务费用。

企业名片速览

Health hope
健康有益

科技引领未来健康

公司定位：专注于健康医疗的AI技术型公司

核心产品：ego-AI精准健康管理系统、智能平台类产品、智能分析系统、智能硬件系统

应用场景：智能终端设备、互联网平台、养老地产、体检/保险、线下零售、医疗机构等

商业模式：系统平台授权服务、健康管理AI技术解决方案、健康类服务与产品分发

ego-AI精准健康管理系统架构



“双2B”模式，占领流量入口+健康管理各类潜在场景



整合上下游产品与服务，提供“检测-报告-解决方案-执行跟踪”全链路健康管理服务

- ◆ **整合上游：**通过AI+产品/服务，为上游企业提供软件服务及SDK、API，商业模式包括License授权类模式以及软件服务类模式；
- ◆ **整合下游：**与健康管理相关的产品与服务供应商合作，例如健康管理机构、社区医院、保健品服务方等，将其整合入解决方案中，做产品与服务的分发；
- ◆ **全链路服务：**健康有益通过对上下游产品与服务的整合，基于AI技术+健康医疗的专业能力，提供“检测-报告-解决方案-执行跟踪”的全链路健康管理服务。

团队整体偏重技术类，具备较强的技术研发能力

- ◆ 健康有益定位于一家科技公司，公司主要以技术团队为主，包括数字生命科学、AI技术（例如，吴韧博士是健康有益的技术合伙人、前微软研究院亚洲院科学家邹新立是健康有益的混合现实技术专家）以及人工智能算法团队。

企业名片速览

Haier | 优家

公司定位：智慧家庭领域首个智慧生活开放创新平台，致力于运用人工智能、大数据、物联网、云计算等技术，引领智慧家电产业的新升级

核心产品：U+云芯智慧家庭IOT物联云解决方案，包含了“U+物联云1X3”和“智慧家庭IOT芯片”两部分

应用场景：智慧家庭

商业模式：平台接入，为设备厂商和智能硬件厂商提供解决方案

核心产品介绍：U+云芯智慧家庭IOT物联云解决方案

软件层：U+ 物联云1×3

核心：UHomeOS

首个专为智慧家庭定制的物联网操作系统，集结智能家居行业生态服务资源，赋能家电，让人、家电、服务三张网串联起来，能创造最佳用户体验。

U+ 云联
(连接能力)

U+ 云算
(计算能力)

U+ 云智
(智能模块)

产品优势

互通性：利用统一的软件平台抵消不同家电硬件上的差异，具备可移植、可裁剪、易定制、模块化特性，具有高安全、全覆盖、生态化、软硬一体、通用性、富经验等核心优势。

安全性：丰富了安全体系内容，打造全流程闭环安全体系，掌握网络安全发展的主动权。

硬件层：海尔智慧家庭IoT芯片

U+ 智能
(AI芯片)

U+ 物联
(物联网芯片)

噪声消除
回声抑制
声音定位

大小核技术
待机功耗低

音频专用
DSP内核

智能识别

系统功耗

处理性能



AI芯片举例

方案成本

灵活开发

应用领域

系统精简
外置零件少

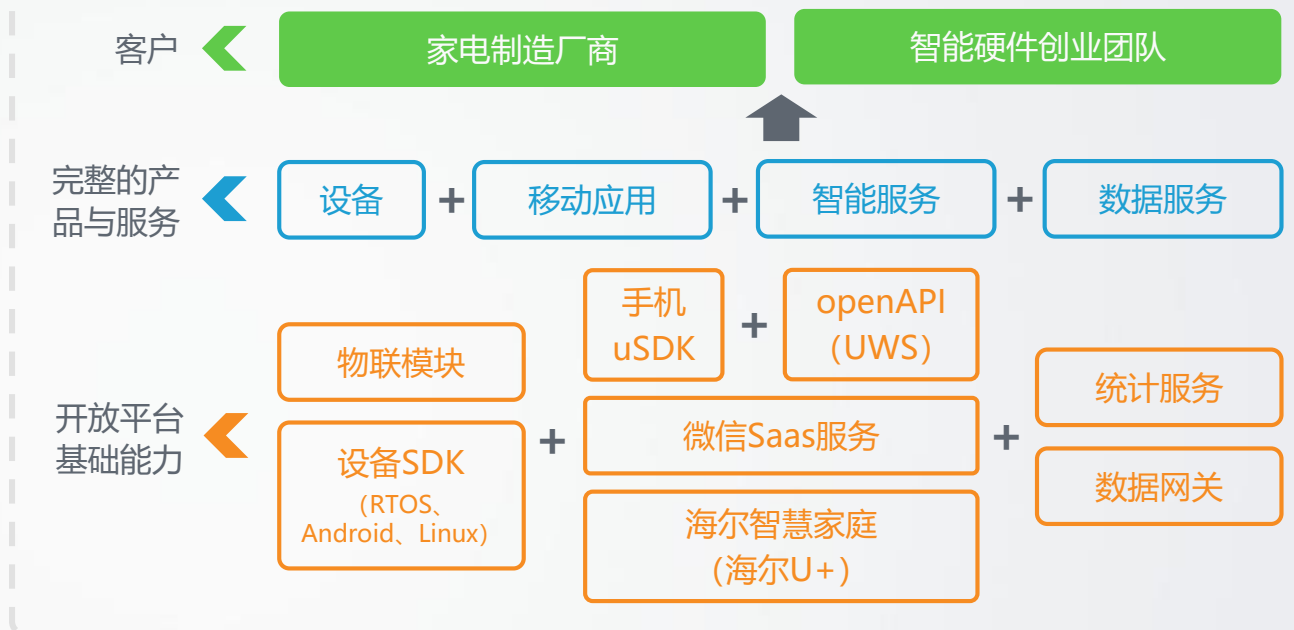
任意搭配麦克风
搭配不同网络芯片

智慧家居
机器人

海尔U+面向全行业输出软硬一体化解决方案



为智能家电/硬件接入解决方案



渠道能力突出，建立与行业协会、行业伙伴与代理商间的合作关系

- ◆ 通过海极网开放平台面向全行业进行技术推广，与智能家居行业协会合作，与行业合作伙伴建立长期的联系，同时在北京、青岛、深圳建立代理商体系本地化服务于厂商。

企业名片速览



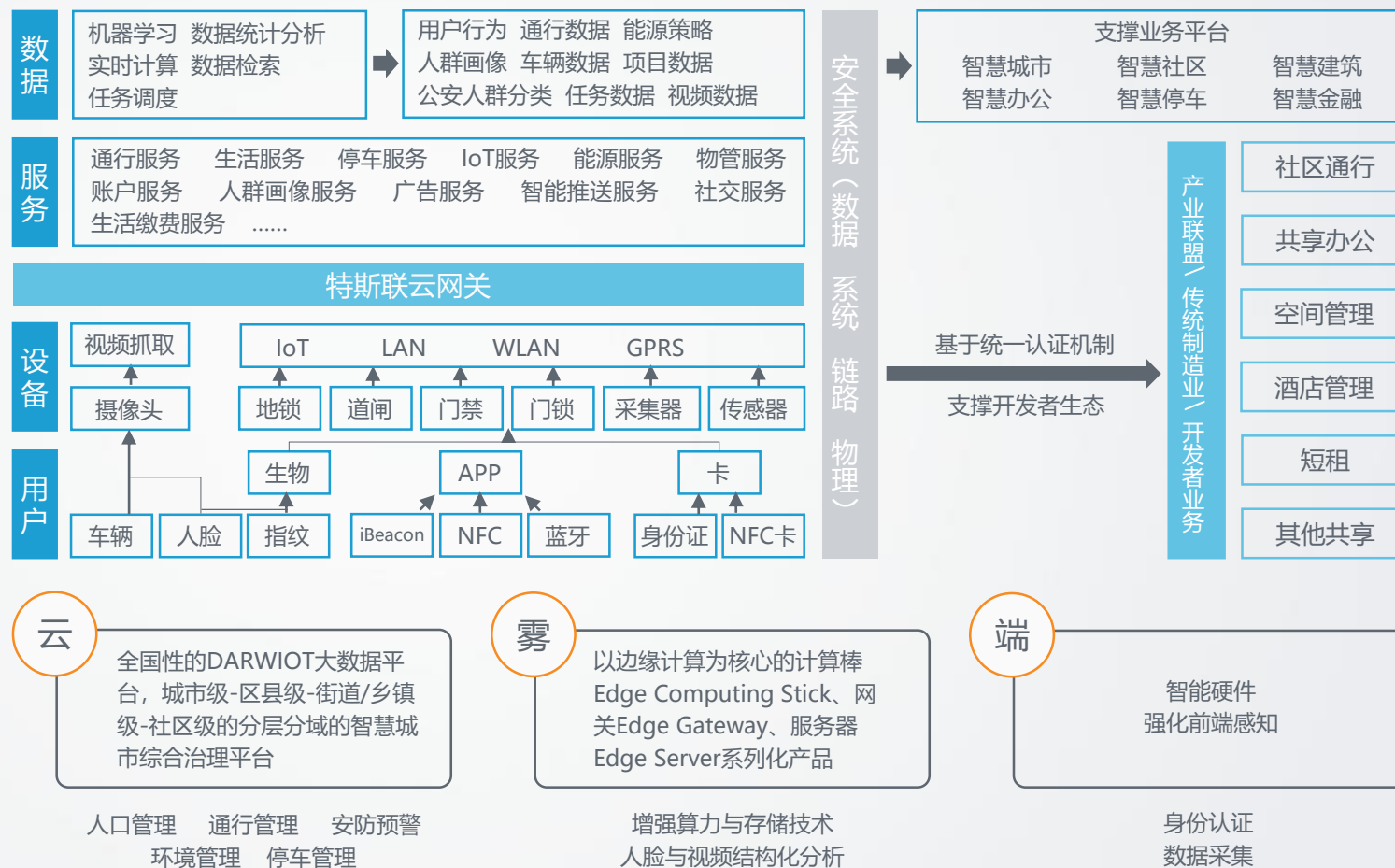
公司定位：国内领先的城市级智能物联网平台公司，以物联网应用和人工智能技术为核心，致力于为市民生活、办公和城市管理提供多场景解决方案

核心产品：DARWIOT平台

应用场景：智慧城市、智慧社区、智慧建筑、智慧办公、智慧停车、智慧金融

商业模式：平台接入，为企业、开发商、物业、政府提供定制化智能物联网综合服务

DARWIOT平台：依托人工智能+物联网+大数据+云计算，构建云、雾、端三级平台



特斯联科技：AIoT智能物联网独角兽，拥有产品化+平台化+全场景应用落地能力

AIoT智能物联网独角兽 >>>

如果把IoT比作连接现在与未来的高速列车，AI就是其核心引擎，源源不断的大数据为其提供燃料。

如果说小米聚焦的是“屋内”智能家居的连接，那特斯联的AIoT生态平台联合合作伙伴就是谋求“屋外”建筑及城市场景的落地与应用。一个突破了用户智能硬件应用场景的局限；一个打通了未来建筑与城市的数据孤岛，连接了宏观的城市数据并为城市配备“大脑”。

全场景应用落地 >>>

从三个维度建立“护城河”，为用户提供全生命周期的服务：

1. 与各大AI领军企业形成业内联盟，包括商汤科技、深鉴科技、阅面科技、第四范式等生态合作伙伴；
2. 在资本层面特斯联科技具备稳固的基石；
3. 特斯联占领主要城市入口、强大落地能力：物联网装上大脑后，落地能力才是关键。项目在南京、上海、广州、北京等70多个城市落地，服务超过千万人口，得到政府、用户的好评和认可。



产品化能力 >>>

特斯联同时具备完整的产品化研发部署能力，通过智能终端硬件、协同App软件产品，在垂直应用场景提供更全面灵活的服务，借助智能硬件终端等设备的数据获取能力，如神经系统一般和平台化无缝对接，打造软件+硬件+平台的全生命周期一站式服务，并借助边缘计算和AI技术，将大数据应用效率和效果双双提升，旨在实现构建更大更有效的智慧城市系统。

平台化能力 >>>

拥有DARWIOT平台与ABAS BI平台，其中ABAS BI具备一站式数据集成、分布式云端架构、实时监测与反向控制、专业建筑大数据分析等特性，通过ABAS BI+运营管理，实时远程监控、报警、节能报告，ABAS BI+BIM建筑全生命周期的信息管理，ABAS BI+大数据分析助力建筑运行数据挖掘、体现数据价值，ABAS BI 移动端支持现场巡检、工单、维保等形式，助力建筑智能化落地。

特斯联通过技术、产品、平台、运维和服务的一体化理念，结合落地8300余个项目带来的累积优势，不断扩展其在平台化发展上的能力。

Part 4. 附录

Appendix

10-20亿	5-8亿	3-4亿		1-2亿			6000-8000万			3000-5000万		
优必选	品友互动	文安智能	ROOBO	深醒科技	极智嘉	图普科技	西井科技	声智科技	凯泽科技	码隆科技	深鉴科技	地平线机器人
寒武纪科技	特斯联科技	义学教育	小i机器人	永洪科技	远鉴科技	甘来科技	镭神智能	海知智能	来也	云问科技	森亿智能	北醒光子
海尔U+	出门问问	明略数据	图麟科技	思派网络	聚信立	瑞为智能	速腾聚创	MINIEYE	三角兽	Momenta	体素科技	猛犸反欺诈
眼神科技	合合信息	零氪科技	云天励飞	思岚科技	CITYBOX	龙猫数据	竹间智能	极视角	亮风台	图漾科技	博云视觉	景驰科技
旷视科技	依图科技	捷尚视觉	智慧眼	新译科技	健康有益	氩信科技	衣脉科技	SpeakIn	皓图智能	小马智行	中科视拓	蓦然认知
影谱科技	百融金服	同盾科技	云知声	寒武纪智能	兰丁医学	禾赛科技	思必驰	涂鸦智能	第四范式	速感科技	图森未来	先声教育
商汤科技	百分点	深晶科技	英语流利说	达闼科技	华捷艾米	智童时刻	玻森数据	博思廷	推想科技	深睿医疗	图玛深维	创新奇智
云从科技	奥比中光			Rokid	追一科技	汇医慧影		阅面科技			天泽智云	
	深兰科技				快商通							

注：本榜单呈现了中国100家人工智能相关非上市企业2018年预计营业收入情况（单位：人民币）。榜单的研究流程与说明详见P13。

亿欧智库：人工智能各领域的商业化程度与技术应用深度（一）

行业	细分领域	商业化程度	技术应用深度
汽车	激光雷达	5	7
	ADAS系统	9	4
	自动驾驶算法	3	10
	数据标定	6	7
	运力分配系统	9	8
	车载交互设备	6	8
金融	智能支付	5	4
	智能风控	8	8
	量化投资	8	6
	保险科技	6	7
大健康	智能影像诊疗	2	10
	导诊机器人	4	3
	智能问诊	6	8
	药物挖掘	1	7
	健康管理	3	3
	医学数据挖掘	6	6
安防	智能摄像机	9	10
	人像识别	8	10
	车辆大数据	8	8
	指挥系统	6	8
	人脸闸机	10	6
	虹膜识别	3	4
	步态识别	2	8
	声纹识别	8	8

亿欧智库：人工智能各领域的商业化程度与技术应用深度（二）

行业	细分	商用程度	技术应用深度
教育	自适应学习	5	7
	拍照搜题	3	6
	智能评测	4	6
	教育机器人	6	4
	智能排课	2	5
互联网服务	翻译	8	8
	P图	10	6
	鉴黄	7	6
	智能推荐	10	7
	语音转写	8	8
家居	智能家电	5	7
	智能音箱	7	10
	家庭安防	6	10
	扫地机器人	10	7
零售	自助结算（视觉）	3	3
	自动售货机	6	5
	物流管理	5	5
	仓储管理	9	6
	线下顾客行为分析	8	5
企业服务	智能营销	9	5
	智能客服	9	8
	智能招聘	5	4
	IT基础设施	5	7
	供应链管理	6	5

亿欧智库：人工智能各领域的商业化程度与技术应用深度（三）

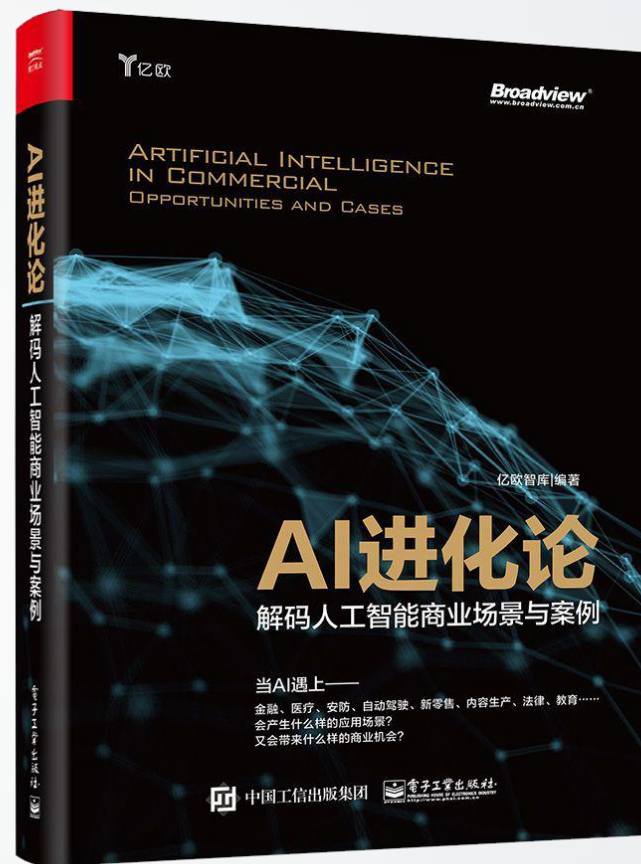
行业	细分	商用程度	技术应用深度
工业制造	视觉检测	6	10
	预防性维修	4	9
	生产优化	4	9
	机器人视觉	6	10
农业	无人机植保	5	6
	生长监测	1	8
	产量预估	1	7
法律	咨询机器人	5	7
	智能法务服务	4	8
	案件检索	4	5
	案件预测	2	9
	文件审阅	3	7
半导体	AI芯片	4	10

商业化程度：评价分值为1-10分，以“产品或服务进入市场化经营”的程度作为判断标准，并辅以不同领域间的横向对比（例如，获得10分的技术应用，并不代表此类市场趋于成熟，而是该技术应用相比其他领域，市场化经营的水平较高）。

技术应用深度：评价分值为1-10分，以“人工智能在该应用中的重要性”作为判断标准。例如，对于获得10分的技术应用，意味着该应用对于人工智能技术的依赖程度很高，或者人工智能技术是该应用存在的前提。同时辅以不同领域间的横向对比。

研究方法：专家打分法。本次研究中，亿欧智库大量走访了企业、投资机构的行业人士与专家，他们为上述两个维度的研究提供了宝贵的意见和建议。

- ◆ 2016年至今，亿欧智库持续关注人工智能在金融、医疗、安防、自动驾驶、零售、教育等各个行业的应用场景与商业落地进展，并发布了数十份“人工智能+”相关研究报告，还出版了《AI进化论——解码人工智能商业场景与案例》一书（如右图）。两年以来的研究历程，使亿欧智库不仅成为研究咨询行业为数不多的、在人工智能领域具有深入研究的机构，而且建立起了与人工智能企业之间的有效连接。正是基于此，这份跨行业的研究报告能够顺利进行，并为行业输出有价值的信息与洞察。
- ◆ 未来，亿欧智库也将继续密切关注包括人工智能在内的各类新技术与新应用，持续输出更多研究成果，推动产业创新升级。亿欧智库也十分欢迎大家与我们联系交流，提出您的宝贵意见。
- ◆ 在此，感谢所有为亿欧智库此次报告提供帮助和协作的企业、投资人、行业专家，感谢您们的鼎力协助。



◆ 团队介绍:

亿欧智库是亿欧公司旗下专业的研究与咨询业务部门，专注于产业创新相关研究，通过对前瞻科技、产业新理念和新政策进行研究，探索不同产业实现创新升级的机遇、路径、方法，提供产业创新升级决策支持，目前研究涉及行业包括汽车、金融、家居、医疗、教育、零售、消费品、工业制造等。

亿欧智库持续输出具有影响力和专业度的行业研究报告及观点性文章、提供具有针对性的企业定制化研究和咨询服务。

◆ 报告作者:



尚鞅 Jeffery

分析师

WeChat: 15652552732

Email: shangyang@iyiou.com



由天宇 Deco

研究院院长

WeChat: decoyou

Email: youtianyu@iyiou.com



张帆 Fred

高级研究总监

WeChat: 18618171062

Email: zhangfan@iyiou.com



黄渊普 Kevin

亿欧公司创始人

WeChat: huang140209

Email: huangyuanpu@iyiou.com

本报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于智库的专业理解，清晰准确地反映了作者的研究观点。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。本报告的信息来源于已公开的资料，亿欧智库对该等信息的准确性、完整性或可靠性作尽可能的追求但不作任何保证。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映亿欧智库于发布本报告当日之前的判断，在不同时期，亿欧智库可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。亿欧智库不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，亿欧智库对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，读者可自行关注相应的更新或修改。



网址: www.iyiou.com/intelligence

邮箱: zk@iyiou.com

电话: 010-57293241

地址: 北京市朝阳区霞光里9号中电发展大厦B座2层