



2019年中国人工智能商业落地 研究报告

亿欧智库 www.iyiou.com/intelligence

Copyright reserved to EO Intelligence, Aug 2019

目录

CONTENTS

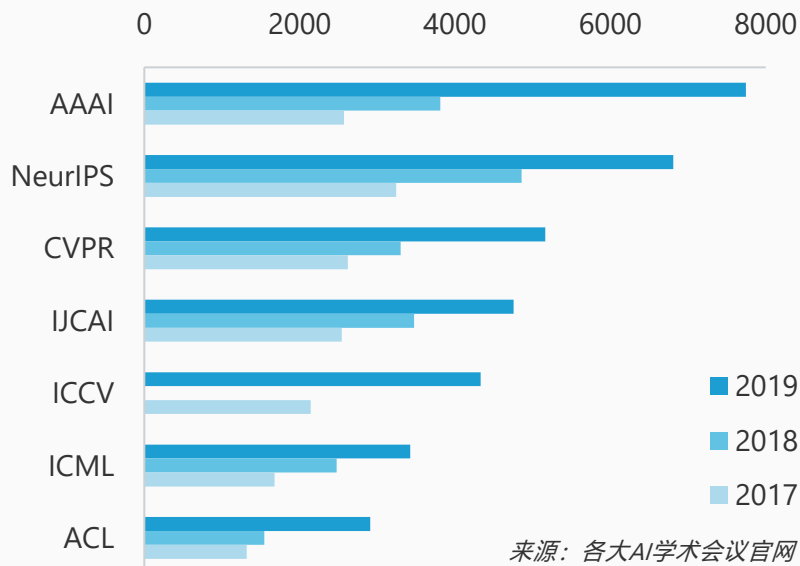
1. 五大视角解读年度人工智能概况
2. 2019中国人工智能商业落地榜单研究
 - 2.1 2019中国人工智能商业落地初创企业100强榜单
 - 2.2 2019中国人工智能商业落地成熟企业60强及20大巨头企业榜单
 - 2.3 2019中国人工智能落地投入强度十大城市榜单
3. 人工智能商业落地企业案例分析
 - 3.1 AI+跨领域
 - 3.2 AI+金融
 - 3.3 AI+营销
 - 3.4 AI+机器人
 - 3.5 AI+教育
 - 3.6 AI+基础硬件
 - 3.7 AI+其他行业

五大视角解读年度人工智能概况

学术

[ACADEMIC]

亿欧智库：2017-2019年国际顶级人工智能学术会议论文提交量



来源：各大AI学术会议官网

学术研究参与度持续上升，参与范围扩大，NLP等子领域取得进展

近年来人工智能学术研究的参与度持续上升，直观表现为各大顶级学术会议的论文提交量逐年大幅攀升；学术研究的参与范围也不断扩大，除高校和科研机构外，企业更加积极地投入到基础科研中。论文主题主要围绕深度学习、机器学习、强化学习等领域展开研究。

具体而言，算法模型的开发正逐步从标准化、高人工干预的监督学习转向小样本、少监督、场景化的模式，利用更少数据、更高时效训练出可处理复杂任务的模型成为重点诉求。人工智能子领域也出现一系列突破：预训练模型已被批量应用于自然语言处理任务中；融合视觉、语音的多模态感知计算备受关注；生成对抗模型（GANs）则拓展进入到图像、文本生成等领域……

人工智能普惠化

以往的人工智能框架在使用过程中仍需要开发者自行设计模型，2018年以来，NAS和AutoML等工具正使AI技术变得更为简单易用。用户只需喂食数据，工具就能够自行快速地搜索并创建由复杂神经网络驱动的决策功能，这使人工智能在实际场景中更具可用性，降低了开发者和客户使用AI及相应服务的门槛和转换成本。

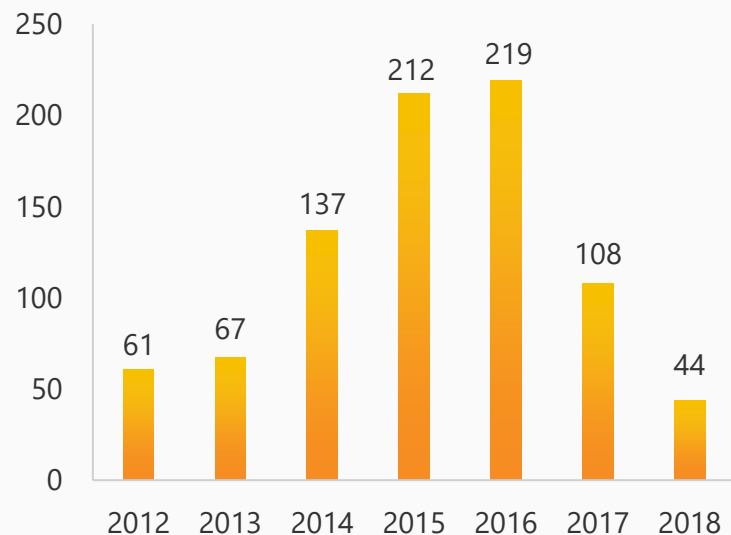
标准化推进

就国内而言，2018年1月，国家人工智能标准化总体组、专家咨询组成立，标准化工作全面推进。2019年4月，国家人工智能标准化总体组第二次全体会议召开，发布了人工智能开源与标准化研究、人工智能伦理风险分析等研究成果，《国家新一代人工智能标准体系建设指南》也进入审改完善阶段。人工智能标准化取得进展，将加速相关技术创新和成果转化。



[ENTERPRISE]

亿欧智库：2012-2018年中国人工智能领域初创企业成立情况



来源：亿欧智库

人工智能的创业机会收窄

亿欧智库统计数据显示，自2012年起，人工智能创业初见端倪，在2014年快速增长，到2016年达到顶峰，之后热度便迅速走低。据此可以大致推断，2018年以来，人工智能的创业机会逐渐收窄。

初创企业：科研实力+商业落地两条腿走路

度过早期在算法技术方面的争夺战，依靠科研实力和商业化落地两条腿走路正成为人工智能初创企业的共识。尽管人工智能的各项技术在理论上具备跨领域通用的能力，但对于人力财力有限的初创企业而言，在具体场景制定客户可理解、可执行的解决方案，才具备商业化的可能性。以高举高打的策略与大型客户达成定制合作，随后打磨出成本可控的标准化方案进行推广应用，是初创企业一般采取的路径。这个过程进展顺利与否，将受到公司的技术实力、销售能力和资本背景等因素的影响。

传统企业与互联网企业的人工智能转型

包括华为、平安集团在内的大型企业在2018年开始加速部署AI应用到企业整体运营和核心业务流程中。吴恩达团队在2018年发布《人工智能转型指南》，认为试点项目执行、AI团队建设、员工AI技能培训、AI战略（进入市场）制定、内外部沟通渠道建立这五个步骤，是公司AI转型的必由之路，而这一过程的完成大概需要2~3年时间。MMC Ventures和英国巴克莱银行在一份报告中指出，到2019年底，超三分之一的企业将部署人工智能，被认可和采用的范围进一步扩大。

投资

[INVESTMENT]

亿欧智库：2012-2019年5月中国人工智能私募股权投资市场情况



人工智能私募投资市场数据回落，呈现退潮态势

据亿欧智库统计，在2014-2017年相关投资持续走热的背景下，2018年中国私募市场中人工智能领域的投资事件频数有所回落，同比2017年下跌20.7%。2019年1-5月的投资事件数量仅为2018年全年的23.7%，预计2019全年的投资频数和投资金额均将下滑。与此同时，私募投资更加集中于头部企业和偏中后期轮次，市场对公司的估值也有所缩水。人工智能在私募投资市场开始呈现退潮态势。

科创板为人工智能企业拓宽融资渠道

一级市场募资难度上升，使有高额资金需求的人工智能企业持续造血的难度加大。科创板开市，以注册制取代核准制进行新股发行审核，提升了上市效率，为相关企业开辟了IPO的快速通道，拓宽了融资渠道。目前，澜起科技、虹软科技在科创板上市，旷视科技则向港交所递交了招股说明书，优必选、云知声等发展速度较快的初创企业也已筹备在科创板或其他股市板块上市。

可落地性强，RPA掀起投资热潮

人工智能的私募股权投资市场整体归于沉寂，细分赛道之一——RPA（机器人流程自动化）却成为热点，受到投资者的广泛重视。该技术能够承担各类需要高频处理强规则、结构化的重复工作流程，部署实现周期快，可拓展性强。其中美国RPA企业UiPath在三年内实现营收由350万美元到2亿美元的跨越。在国内，部分人工智能初创企业在今年也明确以RPA作为核心业务。

政策

[POLICY]

亿欧智库：近年来中央发布的人工智能政策文件举例

- **2017年7月**
《新一代人工智能发展规划》
- **2017年12月**
《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划(2018-2020年)》
- **2018年9月**
人工智能与实体经济深度融合创新项目名单
- **2018年11月**
《新一代人工智能产业创新重点任务揭榜工作方案》

三年行动计划奠定发展基调：重点突破关键技术，培育标杆型产品服务

国家政策更加注重培育关键技术研发和标志性产品服务，推动人工智能与实体经济深度融合。为配合《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划(2018-2020年)》的实施，工信部在2018年9月还公布人工智能与实体经济深度融合创新项目名单，持续跟踪支持，培育典型案例，总结经验并加以推广；在11月印发《新一代人工智能产业创新重点任务揭榜工作方案》，征集并遴选一批企业进行重点任务攻关，树立产业创新标杆，在标志性技术、产品和服务方面取得突破。在2019年的政府工作报告中，还明确提出将深化人工智能研发应用，打造工业互联网平台，拓展“智能+”，为制造业转型升级赋能。

地方省市加速企业培育，构建高度聚集的AI创新高地

各省市也结合自身产业优势制定了规划方案，打造人工智能创新高地。以上海为例，该市从人才团队建设、数据开放应用、产业协同集聚、政府引导和投融资支持等维度推动人工智能高质量发展，就重点应用场景征集和扶持创新项目，以期在2020年实现标志性产品的重要突破。

以美国为代表的主要国家抢占人工智能领先优势

其他主要国家同样推动了人工智能领域扶持政策的落地实施。以美国为例，白宫在2019年2月发布了旨在维护自身AI领导地位的行政令，涵盖了投资AI研发、释放AI资源、制定AI治理标准、构建AI劳动力、国际参与及保护美国的AI优势五个方面；随后在6月对《国家人工智能研究发展战略计划》做出更新，重新评估了美国人工智能研发投资的优先次序，指出扩大公私合作伙伴关系对美人工智能研发至关重要。



[INDUSTRY]

数据丰富度、付费意愿和竞争程度是AI企业场景选择的主要考量维度

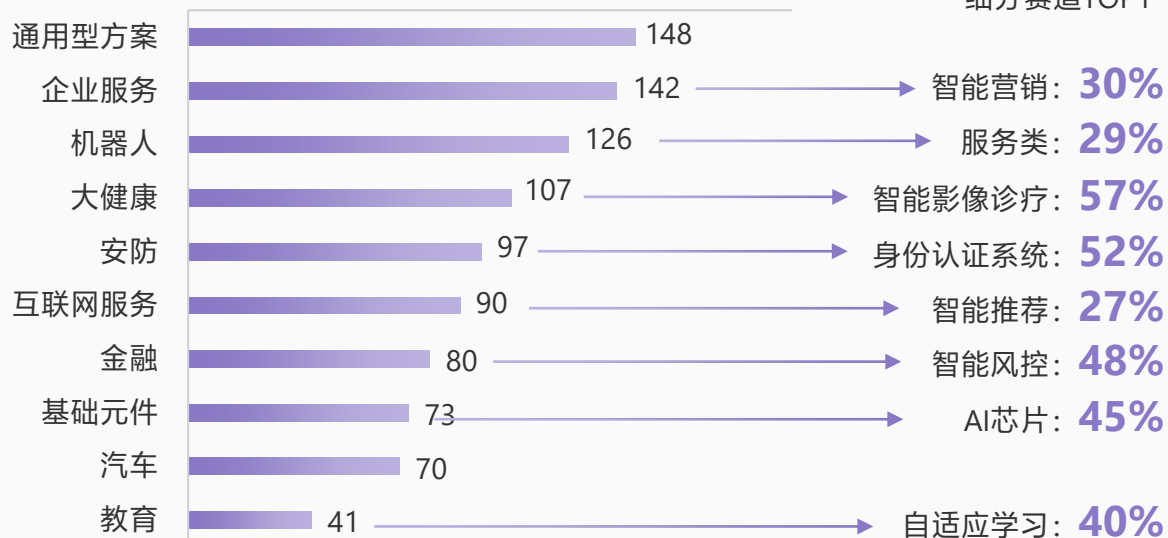
AI初创企业需要具体落地于垂直行业实现技术成果的转化应用，才能确保营收，实现资金的可持续造血。在选择应用场景时，企业一般从行业既有数据的丰富度和闭环关系、行业对AI应用的紧迫性和付费意愿与市场的竞争程度等维度进行考量。

在中国，政府类项目（含安防、交通等公共事业）、金融、大健康、机器人等赛道是企业创业和市场投资的热点。由于各个垂直行业的市场空间和营收体量不尽相同，具体排名会呈现差异。

亿欧智库：中国人工智能相关企业所属的垂直行业分布TOP10

(统计结果为数量，单位：个)

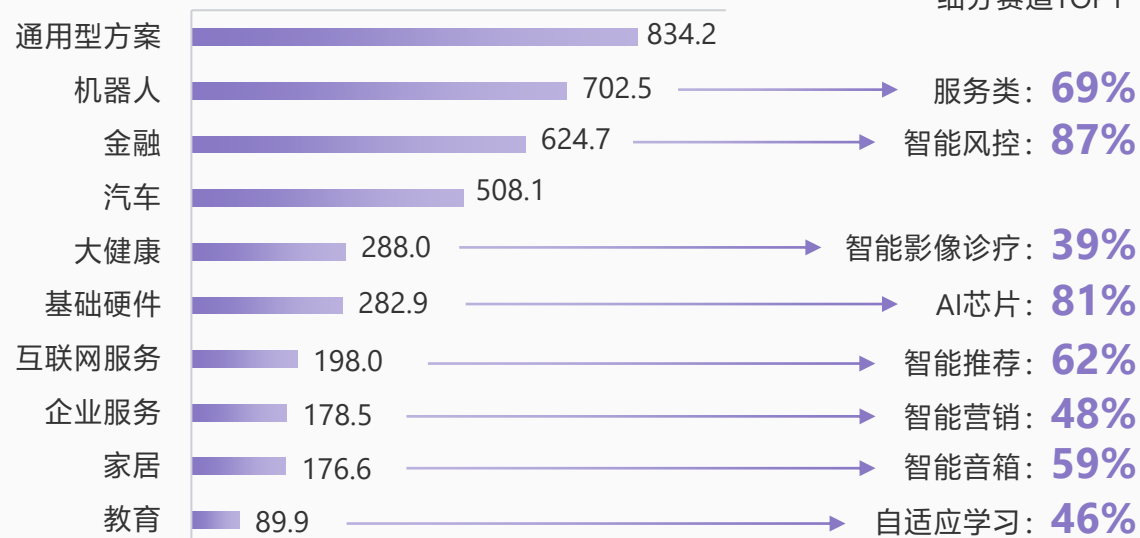
细分赛道TOP1



亿欧智库：2012年以来中国人工智能领域获投金额分布

(按企业落地行业划分前十，单位：亿元)

细分赛道TOP1



2019中国人工智能商业落地 榜单研究

2019中国人工智能商业落地初创企业100强榜单



注：本榜单呈现了中国100家非上市人工智能初创企业的2019年预计营业收入范围（单位：人民币），划分区间20-30亿的范围指 [20,30)，其他划分范围表意相同。在同一营收范围内，企业排列顺序不分先后。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：问卷调查为主，深度访谈为辅

- 1、问卷调查：面向中国的人工智能初创企业，发放问卷，作为数据的主要来源。
- 2、深度访谈：通过F2F和电话的形式，对中国主要的人工智能初创企业和多家主流投资机构进行深度访谈。
- 3、调研内容：各细分行业的产品应用与商业化进展、企业2018-2019年（预计）营业收入与收入结构、估值等。

◆ 同行评议与专家测算

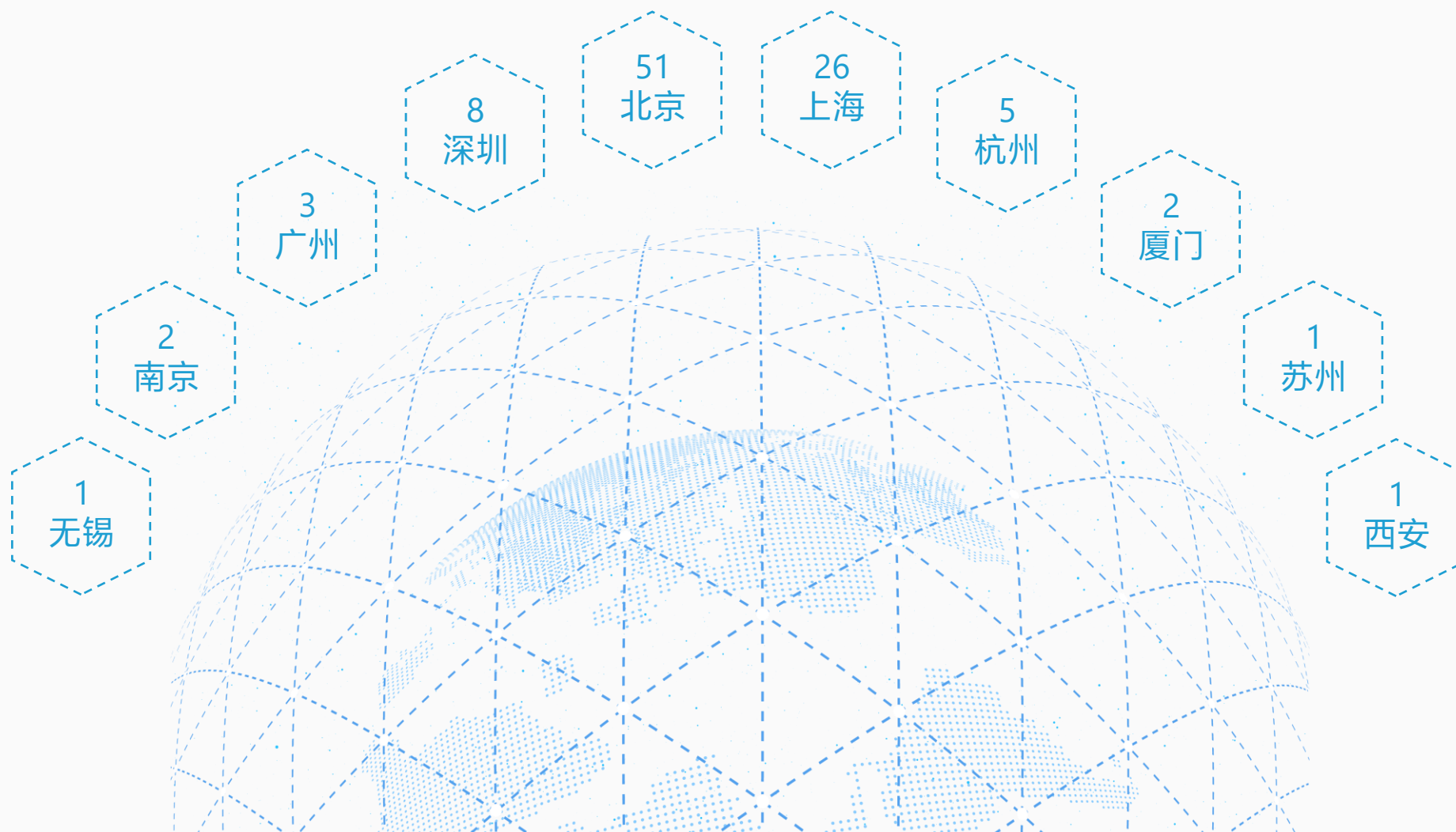
针对某企业的同行评议与专家测算，参与者主要包含该企业的同业企业、合作伙伴、企业客户以及投资人。由于此类人群在细分领域具备深度认知、人脉关系与行业讯息，所以能够为本次研究贡献有价值的信息。

◆ 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

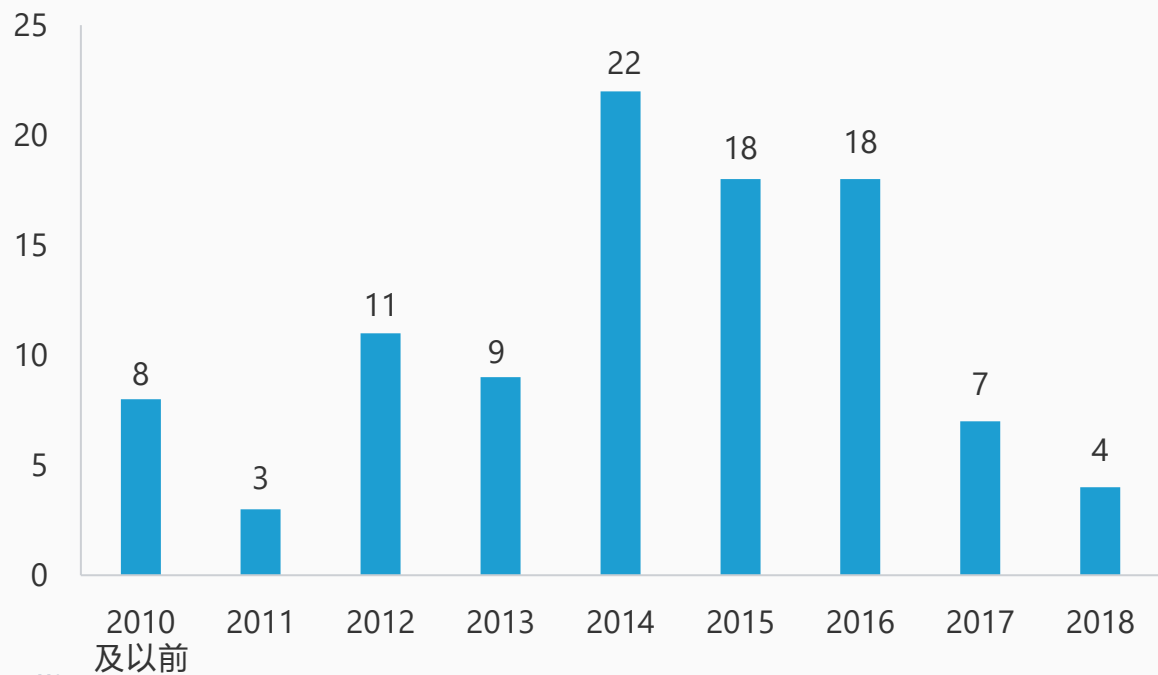
- ◆ 本榜单以“2019年企业预计营业收入范围”作为指标，可用于判断人工智能在各细分领域的商业化程度，但不能反映各企业的综合实力与行业地位。
- ◆ 企业营收数字受到其所属行业收入模式的影响，需要注意不同模式企业的可对比性。
- ◆ 人工智能初创企业仅包括非上市的初创企业，其主营业务需要由人工智能及关联技术驱动。
- ◆ 受限于调研范围与调研信息的不透明性，以及相关企业的问卷填答意愿，本榜单不可避免将存在企业遗漏现象，仅供业界参考。

下图展示了2019中国人工智能商业落地百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、上海两地。



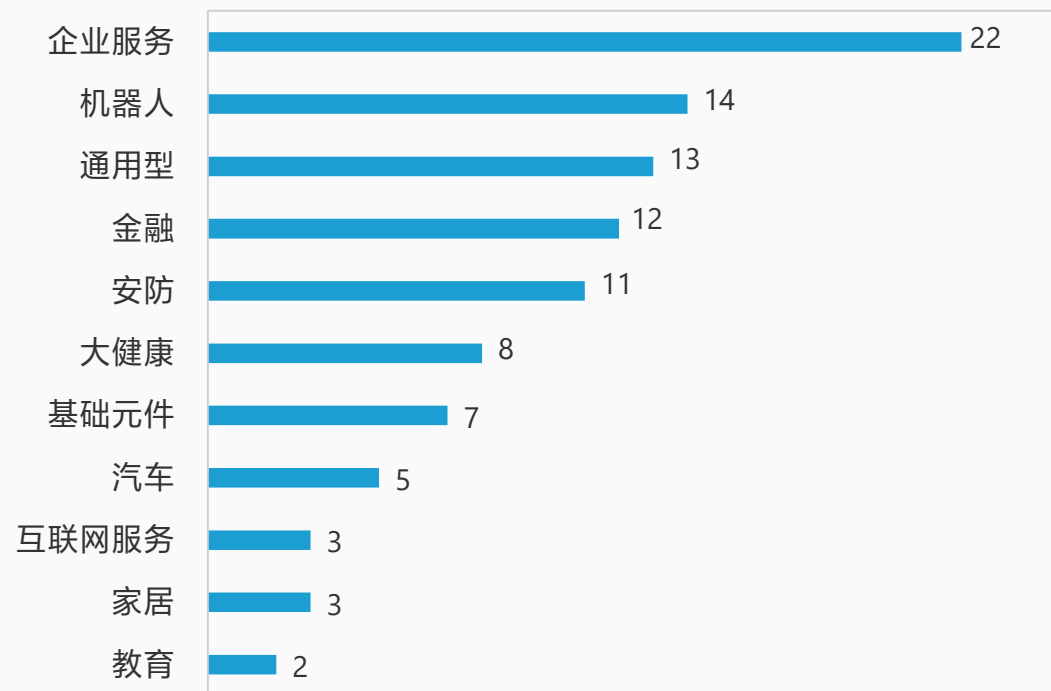
- ◆ 上榜企业大多在2014到2016年间成立，经过2-3年的研发应用准备时间，企业的商业化进展和收益规模已形成一定梯度；
- ◆ 由于行业整体已迈入商业化阶段，这要求2016年以后成立的企业的技术成果转化周期时间更短，榜单中不乏在成立第二年便取得规模化营收的企业。
- ◆ 百强榜单中，AI初创企业多分布在企业服务这一垂直领域，为企业提供营销管理、语音客服等领域的应用服务，该类企业在各个营收范围均有分布；
- ◆ 其次是在机器人（覆盖服务类、工业及物流类）、金融、安防和跨行业提供解决方案的AI初创企业，分布于不同营收层级。

亿欧智库：2019中国人工智能商业落地初创企业百强成立年份分布



来源：亿欧智库

亿欧智库：2019中国人工智能商业落地初创企业百强所属行业分布

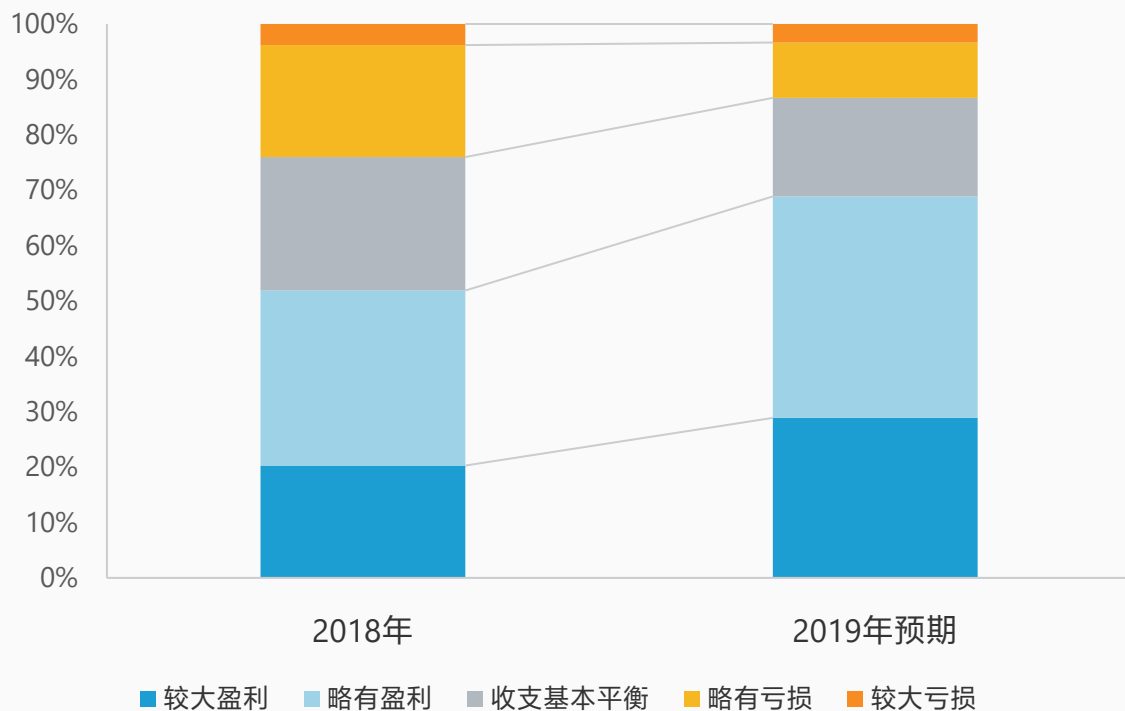


来源：亿欧智库

针对AI初创企业的调研结果显示，受访企业在2018年有50%以上取得盈利，对于2019年的预期，接近70%的企业表示将取得盈利。针对前后两年的盈利情况，50%的受调研企业选择了一致选项，另外45%对公司未来的经营预期则持乐观向好的态度。

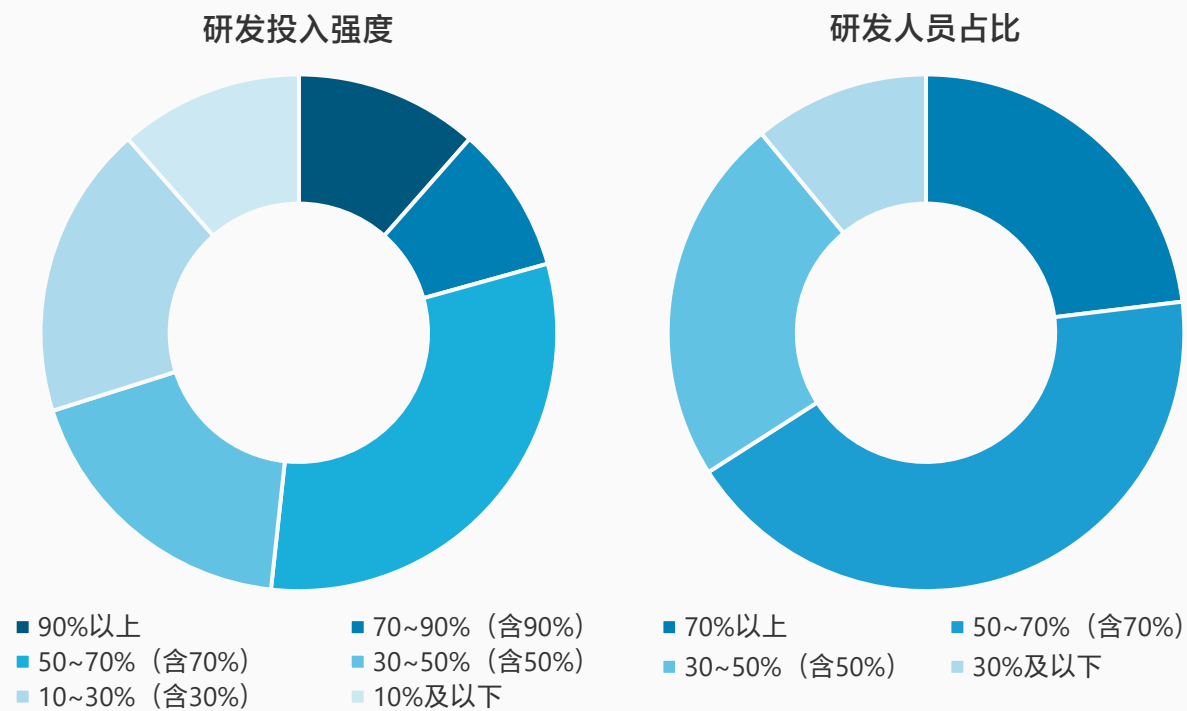
研发方面，超过50%的受调研AI初创企业保持着50%以上的研发投入强度，60%的企业的研发人员占比在半数以上。

亿欧智库：调研企业2018年整体盈利情况及对2019年的盈利预期



问题：2018年公司的盈利情况符合下列哪一描述 & 2019年公司预计盈利情况将符合下列哪一描述？
(n=91)

亿欧智库：调研企业在2018年的研发投入强度及研发人员占比



问题：公司在2018年的研发投入占当年总营收的比例是？
(n=87)

问题：公司中从事研发的人员占总员工的比例是？
(n=91)

来源：亿欧智库（统计结果来自接受调研并选答该问题的有效样本，结果仅具参考意义，不能反映行业整体的真实情况）

2019中国人工智能商业落地成熟企业60强及 20大巨头企业榜单

亿欧智库对已上市的、经营主体在国内的AI相关企业，以及未上市、在2010年以前成立、颇具规模、业务相对成熟的中国AI相关企业进行了资料收集和评价，以技术应用层和基础硬件层进行分类，形成在人工智能商业落地方面具有代表性的60家成熟企业图谱：



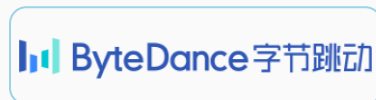
基于研究整理的2019年中国人工智能商业落地的成熟企业图谱，亿欧智库根据实际是否有长足的AI技术研究及应用落地，2018年整体营收是否大于60亿元，筛选得出20家在人工智能领域商业落地进展速度较快的巨头企业，榜单按照公司简称的字母顺序进行排序：



● 阿里云与达摩院加持，实现人工智能在智慧城市和智能制造上的落地



● 百度大脑为核心，Duros、Apollo和智能云平台三驾马车并行



● 成功实现智能信息流推荐的商用，AI已渗透于多个产品线中



● 手握城市出行数据，在智能出行、智慧交通等领域解决交通困局



● 定位于以视频为核心的智慧物联解决方案提供商，不断加码智慧城市与智能交通



● AI+物联网+云平台打造可进化的智慧工厂，实现自身转型



● 通信网络+IT+云服务+智能终端，打造全面生态



● AI+安防巨头迈向智能制造，机器视觉业务实现增长



● 恒生电子利用金融IT优势开发智能投顾、智能投研、智能营销产品



● 京东物流+京东数科布局，围绕NeuHub开放平台构建生态



● 专攻语音识别领域，占据C端相关市场70%份额，向B端市场进发



● 基于AI开展酒旅、外卖、到餐等生活服务业务，智能配送尤为瞩目



● 收购库卡，加码AI研发，改造家电的制造模式和产品形态



● 借助AI搭建开放共享的信用体系和金融服务平台，成就万亿估值的独角兽



● 凭借平安云+平安科技完成转型，金融科技的全牌照实践者



● 在AI+交通领域，推出网联化路网设施与车载终端等产品，提供智能网联和车路协同产品



● 自然语言处理深入影响搜索和输入法业务，“AI主播”和虚拟法官吸引眼球



● 优图、AI Lab、微信AI三大团队对外输出解决方案，结合腾讯云积极布局生态，构成联接



● 在IoT终端设备获得的成功和AIoT平台的建立，使其具有更广阔的想象空间

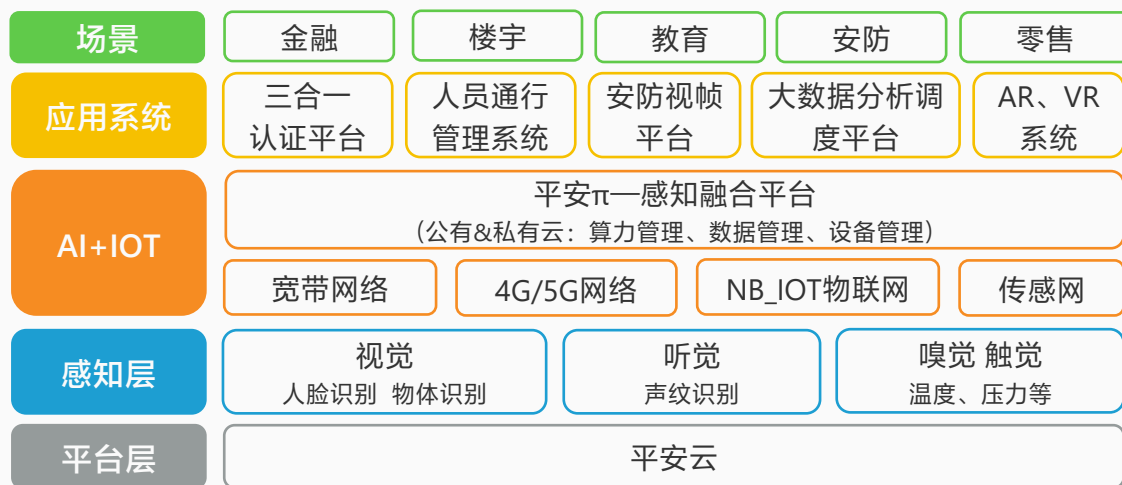


● 率先开展医疗产业信息化服务，借助AI实现智能化软件服务的转型，积极布局智慧医疗

人工智能的发展给传统企业同时带来挑战和机遇：挑战在于，人工智能将深刻改变企业的生产服务方式，这一过程将淘汰一大批无法适应的传统企业；机遇在于技术普及存在潜伏的窗口期，企业把握住关键窗口期，将会在技术的集中爆发期获得巨大的收益。其中中国平安、富士康已经较好地实现业务转型，也有大量企业通过对外投资，尝试在未来逐步整合业务。亿欧智库认为：

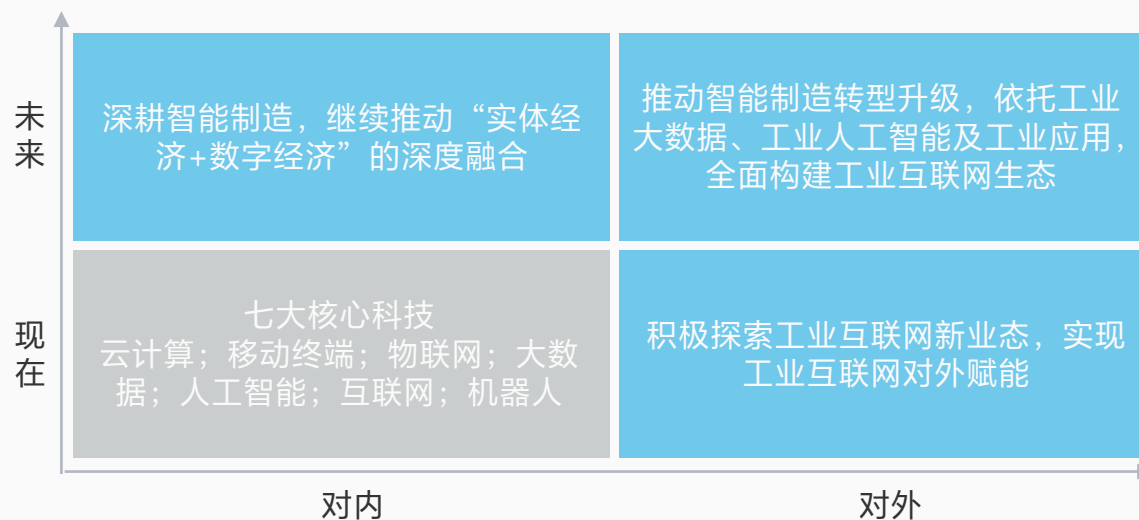
- 1、企业基因决定了可以做什么，优先做什么。AI技术纷繁复杂，盲目追求发展大而全的AI开放平台、或者跨领域延伸业务，对于不依靠IT技术起家的传统公司而言困难重重。应有的逻辑是，先发展应用技术改造升级现有业务，而后有余力则拓展底层技术，不排除和各方合作。
- 2、技术优先服务于现有业务中的核心环节，成熟后考虑推广。在技术发展的应用选择上，公司应专注于自身核心业务，而非那些容易推广的业务。
- 3、传统企业掌握有资金的自主权和业务场景、业务数据，AI创业公司掌握有领先的技术和研发团队，两方在AI商业落地的过程中各占优势。未来两者可以竞争也可以合作，传统企业的地位可能非常强势。

亿欧智库：平安集团——平安科技AI生态体系



参考资料：平安科技官网

亿欧智库：富士康工业互联网未来发展战略



参考资料：工业富联2018年年报

百度、阿里、腾讯、华为（BATH）四家TMT行业备受瞩目的企业，面对人工智能时代的产业格局变化，正在积极地利用庞大数据量及技术积累的先发优势，力争将优势保持到以ABC技术为核心代表的产业互联网时代。

BAT三家在组织架构层面实现了面向人工智能落地的专业化事业群：2018年下半年以来，BATH四家均进行了大规模的内部组织架构及技术体系调整，成为独立的智能/智慧事业群。BATH的内部AI团队借助于内部发力较早的云计算和大数据技术，为中小AI创业企业提供数据来源、信息安全和算力服务，并涉足具体技术层、应用场景层全面铺开业务，试图将智能化产品应用简化为如电气般普及易用。



百度大脑 > 开放平台

apollo

帮助汽车行业及自动驾驶领域的合作伙伴结合车辆和硬件系统，快速搭建一套自动驾驶系统

DUEROS

为企业及开发者提供整套对话式AI解决方案，包括软硬一体化的智能设备和技能开发部署方案

百度智能云

ABC（人工智能、大数据、云计算）三位一体，面向行业数字化、智能化提供服务



腾讯 > 开放平台

Tencent AI Lab

专注机器学习、计算机视觉、语音识别、自然语言处理等技术，应用于内容、游戏、社交和平台工具

腾讯优图

致力于人脸识别、图像识别及声音识别的技术研究和产品研究，拥有活体检测技术，为上百家企业服务

WeChat AI

致力于研究语音识别、自然语言处理、计算机视觉、数据挖掘和分布式机器学习



阿里云 > 大脑

ET工业大脑

汇集数据打破孤岛、形成完整的工业知识图谱和AI感知能力，推动工业制造的智能化转型升级

ET城市大脑

利用实时全量的城市数据资源全局优化城市公共资源，即时修正城市运行缺陷

ET农业大脑

端到端闭环的数据+分析+决策的产品体系，与农业深度融合

ET医疗大脑

功能覆盖病历智能质检、门诊智能监控、智能医学影像。糖尿病精准预测等



华为 > 普惠AI

华为云EI-企业智能

基于AI和大数据技术，通过云服务提供一个开放、可信、智能的平台，结合产业场景，使能企业应用系统

服务器-智能计算

应用昇腾芯片算力，结合“算、管、存、传”等芯片，形成智能计算系统级方案能力，加速数据中心升级

AI Fabric

适用于分布式存储、高性能计算和AI应用，实现数据中心网络升级

智慧城市IOC

汇聚数据，实现城市运行可视化，提升城市应急处置能力，促进城市管理和决策科学化与智能化。

2019中国人工智能落地投入强度十大城市榜单

随着人工智能领域进入应用落地阶段，此前人工智能初创企业在地域分布上向技术密集、资金密集的城市聚集，如今则转变为向经济发达、人口密集、有广阔人工智能落地场景的城市扩散。亿欧智库从B端客户采购AI初创企业产品服务的投入，以及政府在公用事业（以交通、安防、医疗为主）智能化的采购投入两个维度出发，对城市在2019年1-8月的人工智能商业落地进展进行评估，所得榜单如下：

城市	企业投入度排名 (系数*0.4)	公共事业投入度排名 (系数*0.6)	总排名
上海市	2	1	1
北京市	1	2	2
深圳市	3	10	3
广州市	4	9	4
重庆市	5	6	5
武汉市	8	3	6
杭州市	6	8	7
苏州市	9	5	8
南京市	7	7	9
合肥市	10	4	10

- ◆ **公共事业的智能化改造进程，二三四线城市迎头赶上：**在研究过程中发现，一线与新一线城市在布局交通、安防、医疗等公共事业的智慧化、智能化招标建设的同时，大量的二三四线城市也开始布局跟进，进行全面的改造升级。除上海、北京仍有大额中标项目外，深圳、杭州等智能化进程较早城市多为百万量级的区域性、中小规模改造项目，相对于其他城市在公共事业智能化方面的投入金额，并不具有优势。
- ◆ **城市的企业投入度排名与其自身的经济发展水平、创新环境基本呈正相关关系：**人工智能初创企业主要的B端客户大多来自经济发达的城市，这是因为身处发达城市的客户在技术认知度、接纳度、需求度等方面都更需要人工智能的赋能。
- ◆ 在人工智能落地方面，各大城市在公共事业投入度的差异较小，但是在企业投入度的差异较大。

注：“企业投入度”排名根据问卷调研人工智能初创企业的B端客户数量及城市分布情况获得，并根据其营收估算客户在AI方面的采购投入，有效样本近60条；“公共事业投入度”排名通过搜集整理2019年以来政府招标采购智慧交通、智慧安防、智慧医疗的中标文件的数量汇总以及资金汇总获得。由于“公共事业投入度”在资料来源相对前者更为全面，因此在权重系数上相对更高。

2019中国人工智能商业落地 典型企业案例分析

AI+跨领域

眼神科技是一家AI驱动的多模态生物识别技术解决方案提供商，拥有**指纹识别、虹膜识别、人脸识别、指静脉识别**等多种自主知识产权生物识别技术，并成功打造了多模态生物识别统一平台，实现多场景、多应用、多产品、多种识别技术统一管理。眼神科技**基于多模态生物识别核心算法和统一平台，赋能合作伙伴，实现场景落地，已经服务于全球 2000+客户，涵盖了金融、教育、社保、公安、政府、军队以及企事业单位**等多个领域，与全国80%以上银行机构和超过100所高校达成合作。

亿欧智库：眼神科技产品架构及解决方案



赋能合作伙伴，实现场景落地

眼神科技多模态生物识别统一平台 (ABIS)



亿欧智库：眼神科技核心技术



1:N落地最大底库 > 9000万，亿级数据秒级响应；在中行、民生等多家机构实现大规模应用

单核比对速度150万次/秒；虹膜图像遵循国际标准，相关设备已通过印度检测认证



公安部推荐居民身份证指纹应用算法提供商；相关产品通过美国、印度检测认证

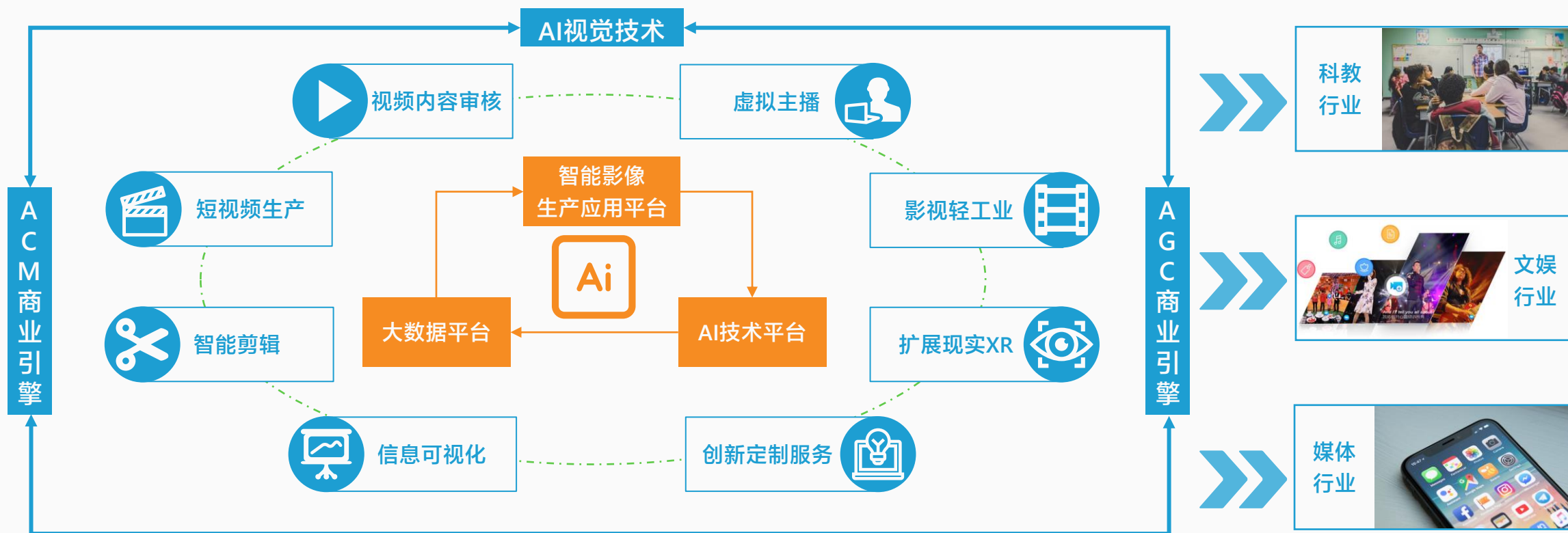
支持 1:1 指静脉验证和 1:N 指静脉识别；算法速度快、兼容性强



以指纹、人脸、虹膜、指静脉等生物识别技术为核心，建立跨平台、开放、可扩展的统一身份认证云平台

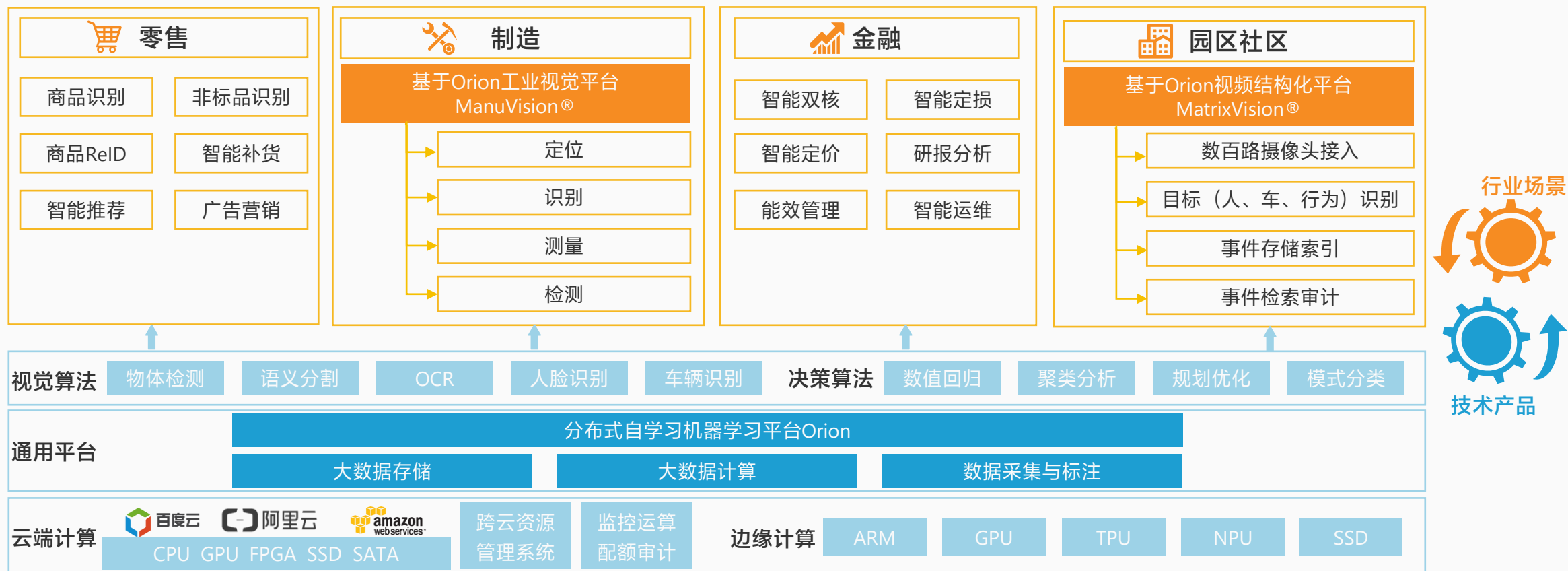
影谱科技专注于视觉内容的生产效率与呈现交互方式的技术研究，面向媒体、文化、科教等多行业领域提供一站式的智能解决方案。通过ACM+AGC双重商业增长引擎，影谱科技为产业链广泛赋能，深挖技术的延展性，不断延展至新的领域。目前，影谱科技与中国科学院及北京大学均建立了联合实验室，探索新型产学研合作创新机制及创新模式，释放AI的更大潜能。

亿欧智库：影谱科技AI影像生产赋能智能化产业升级方案



创新奇智定位“人工智能产品和商业解决方案公司”，聚焦制造、零售、金融等垂直领域，用人工智能技术助力B端客户提升商业效率和价值。创新奇智的核心竞争优势在于拥有一套“技术产品”+“行业场景”双轮驱动的商业模式，“技术、产品、场景、工程、商业”五位并举，基于通用工具箱打造模块化产品+解决方案，通过软硬一体的交付方式帮助企业更容易地部署AI技术并加以应用。

亿欧智库：创新奇智人工智能技术栈及应用场景

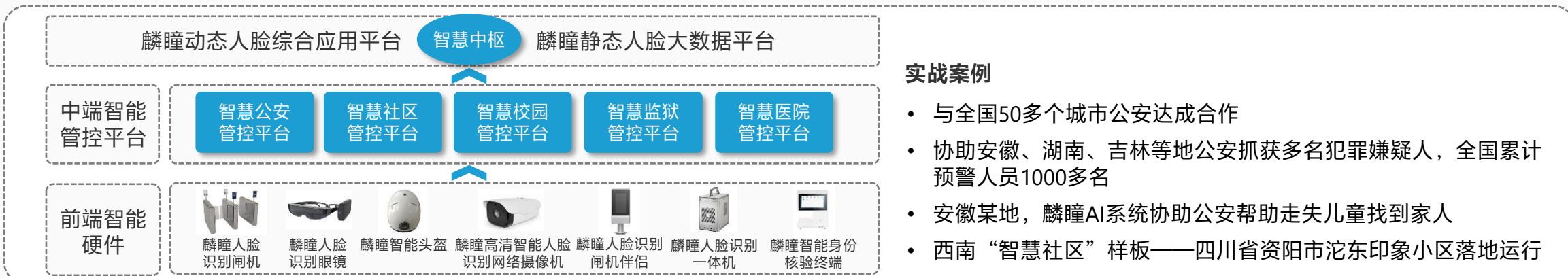


图麟科技是一家专注于计算机视觉研发与应用的人工智能企业，致力于为行业客户提供领先的AI视觉解决方案。依托人脸识别、物体检测、工业视觉、图像检索等算法，实现AI+工业、AI+安防、AI+商业等领域的落地应用。其中，图麟科技针对盖板玻璃提供的检测方案在落地可行性方面已具备竞争优势。

AI+智慧工业，通过AI技术，解决盖板玻璃行业10多年痛点，打破德国企业长期垄断的局面



AI+智慧安防，搭建云、边、端一体化智能平台，赋能城市安全数字化建设



作为增强现实（AR）产品与服务提供商，亮风台基于计算机视觉、深度学习、智能交互等人工智能技术，从B2B垂直行业市场切入，打造**以人为中心、面向场景提供价值的AR平台**。公司整合AR软硬件产品与服务构成商业闭环，覆盖云端智能化管理、通讯和协作链接以及终端感知入口。其产品包括HiAR Cloud，HiAR Glasses系列AR智能眼镜、AR通讯与协作平台HiLeia等，可以根据用户需求进行业务模块整合，在汽车、制造、家电、能源、公共安全、智慧社区、互联网、零售等多种场景下实现应用。该公司已累计为超过500家不同领域的企业与机构提供服务。

亿欧智库：AR一体化产品与服务解决方案



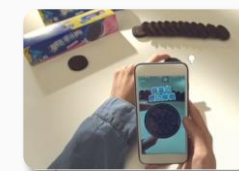
典型客户



格力
海尔智研院 一汽 上汽
菲尼克斯 国家电网



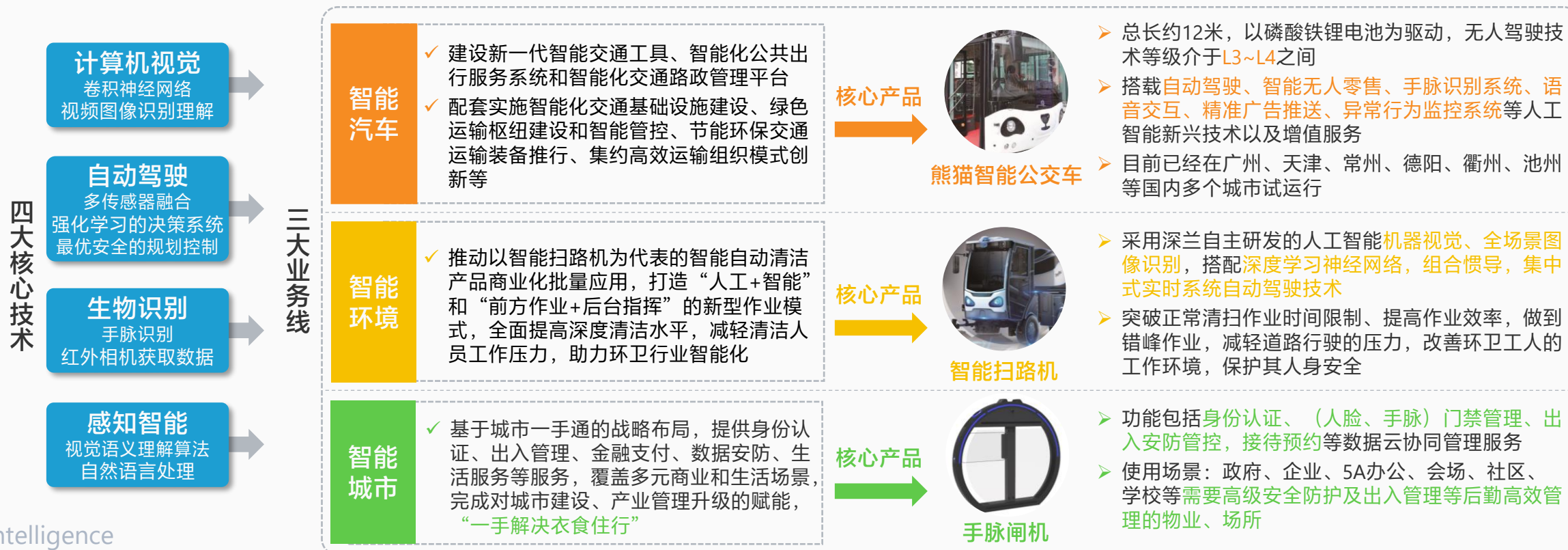
中国移动
中国联通 中国电信
华为 UCloud



云南公安
腾讯 支付宝
京东 人民网 美图

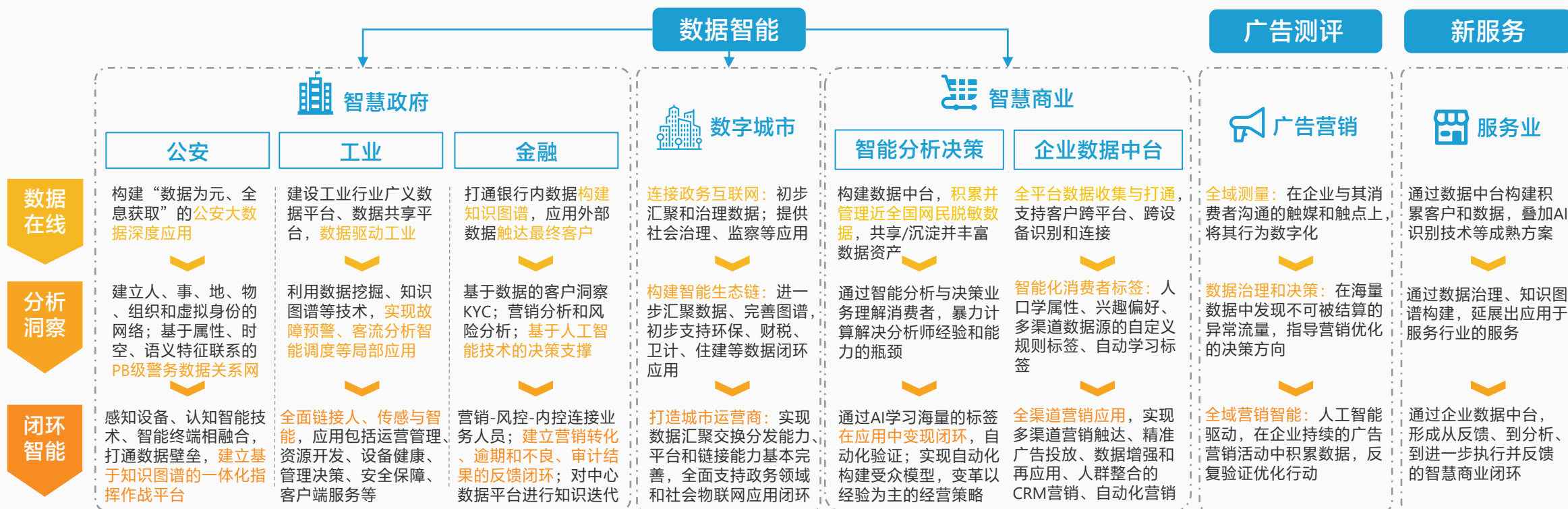
深兰科技以**科研探索和商用落地双层共进**的方式，致力于人工智能的基础研究、应用开发、软件开发以及硬件制造，进行多产业横向布局，形成平台化的算法输出、集成搭载和交付硬件：技术层面，依托计算机视觉、自动驾驶、生物识别、语义智能等核心技术，深兰科技在PAKDD、IEEE ISI、CVPR、SIGIR、KDD等多项顶级国际赛事上夺得冠军；商用层面，公司跨领域提供**智能汽车、智能环境、智能城市**等解决方案，代表型销售产品有熊猫智能公交车、智能扫路机、手脉闸机等。深兰科技也已展开全球化布局，在主要大洲均设立了子区域总部、分支研发机构或国际销售网络。

亿欧智库：人工智能技术实力支持深兰科技在三大业务线实现商业落地



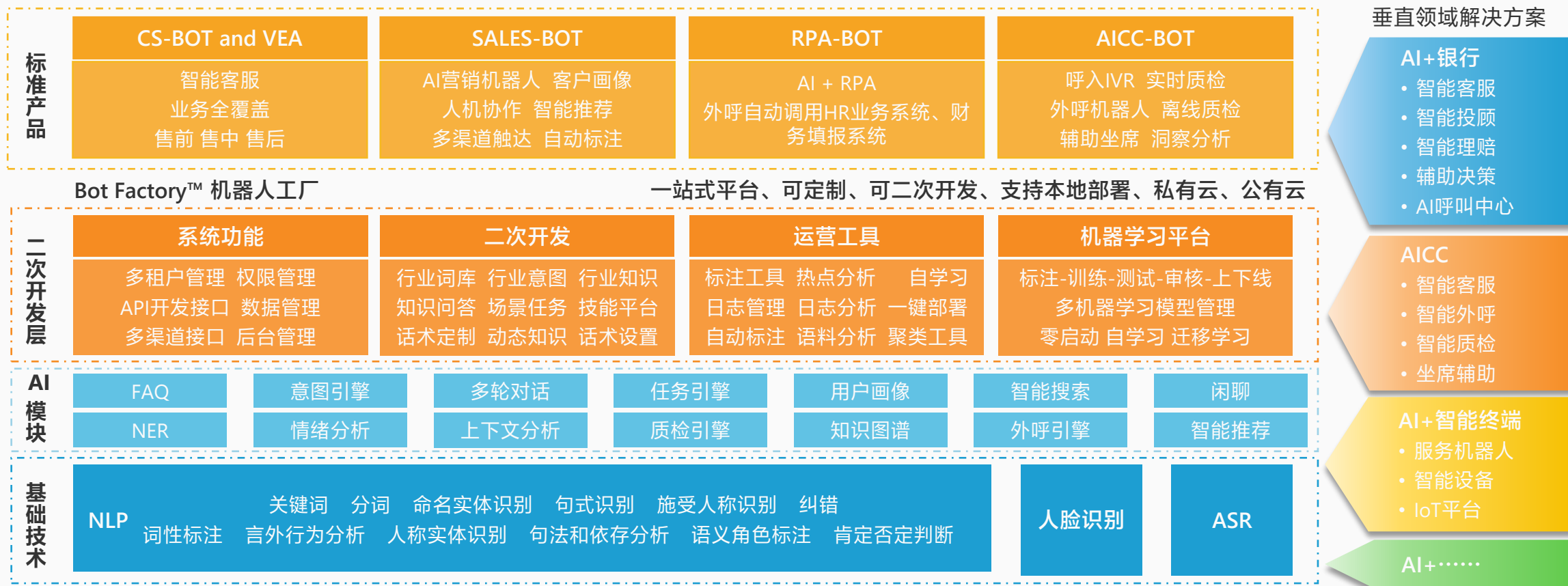
明略科技打造**一站式企业级人工智能产品与服务平台**，基于HAO（Human Intelligence+Artificial Intelligence+ Organizational Intelligence）智能理论和“**数据在线—分析洞察—闭环智能**”AI三步走的方法论，结合大数据分析和大知识应用技术、知识图谱技术、基于数据与知识双驱动的推理和推荐引擎、基于多模态人工智能技术的人机协同平台、全面的数据中台建设能力五大核心能力，打通感知与认知智能，连接人、机器、组织的智慧，最终实现具有分析决策能力的高阶人工智能应用，让组织内部高效运转。

亿欧智库：明略科技-人工智能产品与服务解决高复杂度行业决策方案



竹间智能以情感计算研究为核心，利用自然语言处理、语音识别、人脸识别等技术构建多模态情感识别模型，研发具有情感识别能力的对话机器人，打造企业的AI虚拟助手，提供人工智能开放平台Bot Factory™，并快速将算法场景化落地，赋能各个垂直领域。目前，竹间智能已为AI+金融、AICC、AI+零售、AI+教育、AI+智能硬件、AI+RPA等领域提供完整解决方案。

亿欧智库：竹间智能产品架构



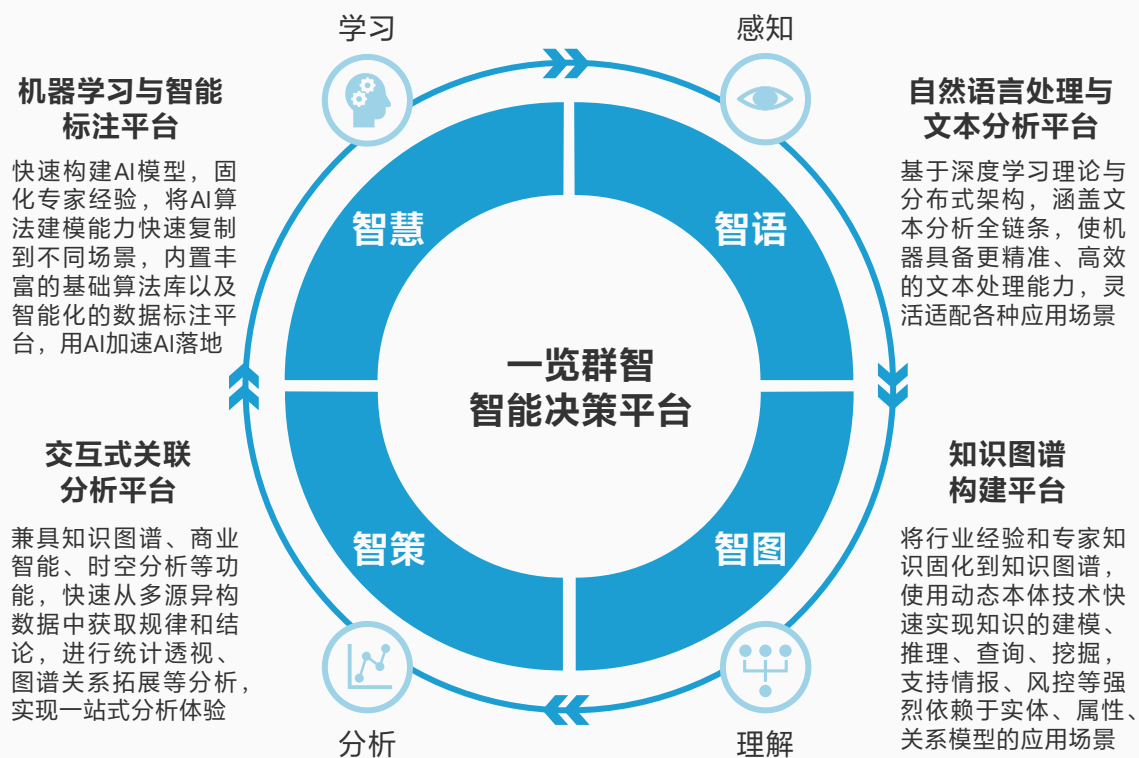
- ### AI+银行
- 智能客服
 - 智能投顾
 - 智能理赔
 - 辅助决策
 - AI呼叫中心

- ### AICC
- 智能客服
 - 智能外呼
 - 智能质检
 - 坐席辅助

- ### AI+智能终端
- 服务机器人
 - 智能设备
 - IoT平台

一览群智以自然语言处理和知识图谱等认知智能技术为基础，为客户提供一站式AI产品和行业解决方案，并通过行业专家将标准化的方案应用于需要人力进行高重复工作的具体业务，辅助客户进行决策。产品形态上，一览群智提供私有化的定制服务方案，以及更为标准化的订阅式SaaS云平台这两种模式。一览群智还从商业化可行性出发，实现产品的可交互和可视化，使业务人员能够快速上手进行模型迭代和策略调整，降低了客户的转换成本。目前一览群智主要落地领域为公安、金融以及媒体。

亿欧智库：一览群智认知智能决策平台架构

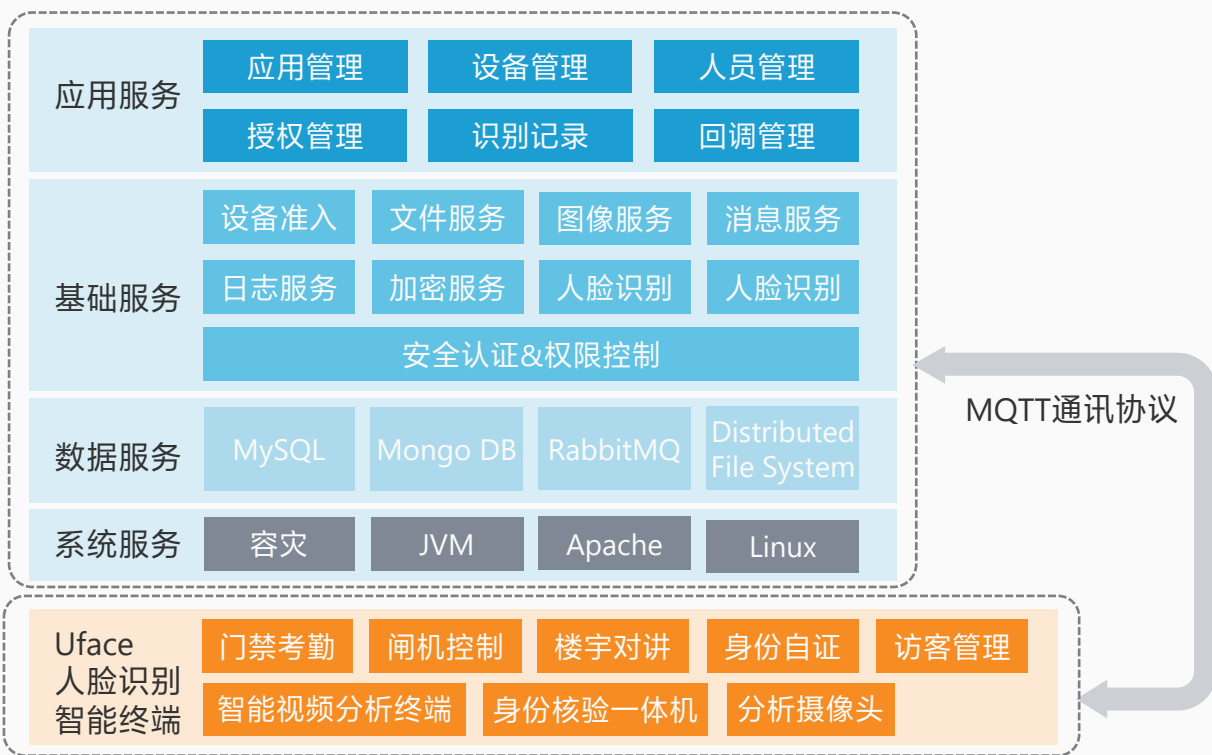


亿欧智库：一览群智落地场景及解决方案

金融	智能反欺诈： 应用于针对个人或小微企业申请反欺诈、交易反欺诈等业务场景，帮助客户智能识别欺诈风险，降低资金损失
	智能审单系统： 用于单证审核、票据审核、凭证审核等场景，帮助客户结构化专业知识，解放劳动力，提升业务效率，降低业务成本
	智能风控与自动授信： 用于个人或小微企业信贷审批及授信的业务场景，帮助客户构建信贷风控与授信能力，实现针对个人或小微企业的秒级授信
	智能反洗钱： 应用于金融机构反洗钱合规业务这一刚需场景，帮助金融机构精准进行可疑交易监测和甄别、客户身份识别等业务
公安	情报线索发现和预警： 快速获取疑似违法犯罪的线索，为公安机关及早掌控和打击早期犯罪提供支持
	大数据案件研判导侦： 快速清洗和融合多源异构数据，在看板中有效掌握关键信息，获得研判结论
	警情案情分析预警： 实时分析警情案情数据，实现在特定案件处置过程中的全量信息分析，对出警、治安态势感知等提供风险预警与处置
媒体	全媒体传播分析： 建立新闻传播影响力评估模型，实现精准传播路径识别及影响力因素分析，帮助媒体优化新闻内容，提升品牌吸引力
	智能舆情监测分析： 利用自然语言处理、文本挖掘等技术，感知舆情热点，监控舆情情感演变
	融媒体大数据可视化： 针对互联网、媒体、企业多种信息来源与展示场景，快速构建大屏可视化应用

专注于嵌入式人脸识别终端技术，宇泛智能以AI、IoT、Edge为核心，推出二十余款Uface系列人脸识别智能终端，为工地、校园、社区、办公、商业等线下场景赋能，**满足日益复杂的场景建设及智能化管理需求，推动AI技术在泛安防领域的落地应用**。其自主研发的WO平台是提供设备管理、人员管理、权限管理等功能的基础服务平台，通过连接AIoT平台并配合Uface系列智能终端，以PaaS平台向客户提供人脸识别的通用能力，实现线下场景数字化。公司为大量中小企业客户提供一体化、灵活定制的物联网智能视觉产品，高效满足小B客户的非标需求。

亿欧智库：宇泛智能PaaS平台赋能中小企业客户



亿欧智库：宇泛智能覆盖多元线下民用场景



合合信息是一家既拥有C端用户、又能为数千家B端企业提供企业服务的人工智能企业。公司拥有自研**光学字符识别（OCR）、场景文档识别（STR）图像处理、深度学习算法**等多项人工智能技术，以及1.8亿家中国企业与工商个体、近600亿条实时、动态、多维、全量运营商业企业数据库，既为个人用户提供APP和行业服务，也为银行、保险、证券、物流、教育等多个行业提供**STR+Data+AI的智能解决方案**，帮助客户寻找和推荐目标客户、用户画像，金融风控模型等。目前公司已与中国银行、招商银行、中国人保、三星、顺丰、华为等500强企业达成合作。

亿欧智库：合合信息产品矩阵



亿欧智库：合合信息B端服务案例



核心：辅助录入解决方案和自动放款解决方案

解决痛点：

有效识别关联企业以防止集团客户多头授信、过度授信、关联担保

方案亮点：

- 前端图像智能采集
- 信贷办理中，对贷款申请方的关键岗位存在性进行判断
- 智能证件分类以及提交材料完整性判断
- 影像件OCR识别，实现辅助录入
- 放款自动审核



核心：总行风险管理知识图谱

解决痛点：

信息录入与审核效率低；依赖人力，人员成本高

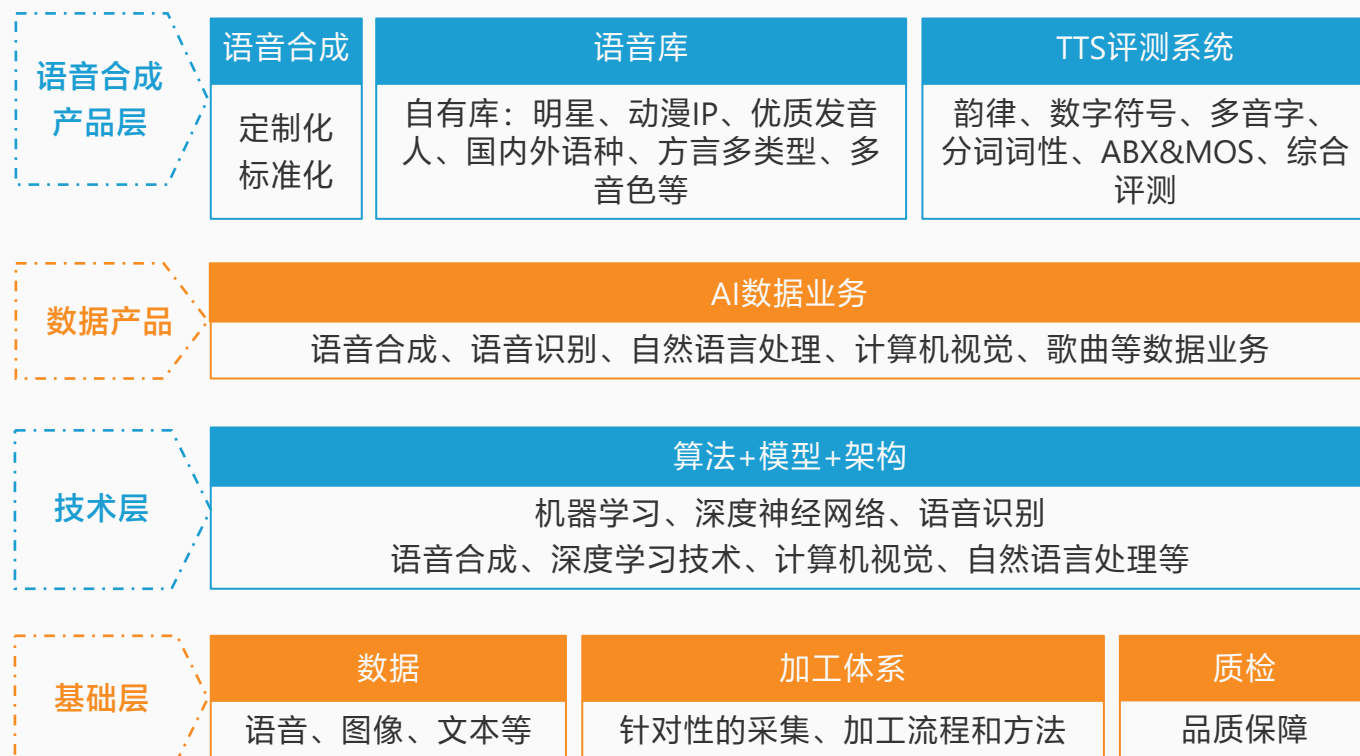
方案亮点：

- 客户数据采集和数据预处理
- 客户关联关系图谱系统构建
- 客户关联图检索和展示系统
- 基于客户关系图谱的关系推理和分析挖掘
- 提供上述功能服务接口以及开发系统模块
- 使用培训及有偿运维

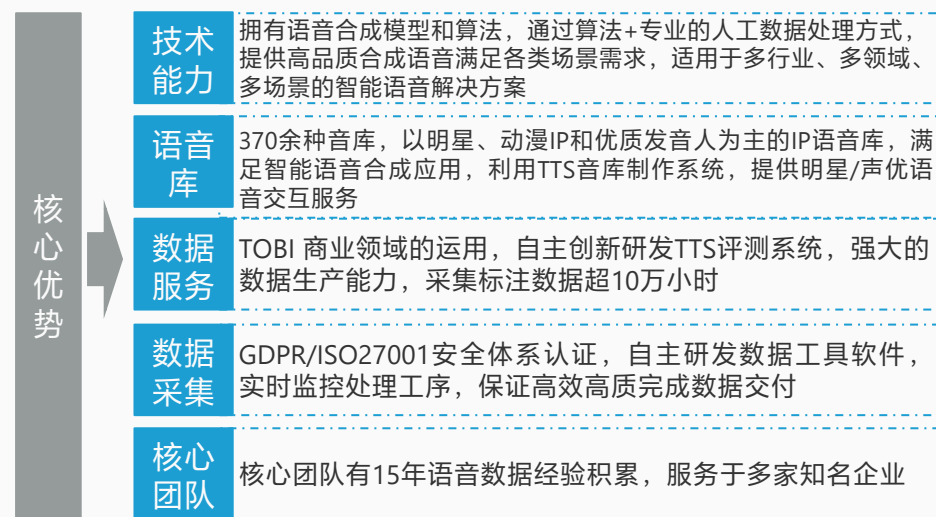


标贝科技专注于**人工智能语音合成解决方案与安全化数据服务**，业务涵盖语音合成整体解决方案及语音合成、语音识别、计算机视觉、自然语言处理、歌曲等数据业务。通过针对性设计、严格授权的数据采集、专业化数据加工处理、数据隐私保护等标准化语音数据服务流程，公司形成基于3000小时自有合成数据库、TOBI国内标注体系的运用、TTS评测系统、深度学习技术和自动预处理技术的AI数据，以此快速产出高质量的AI数据服务应用。标贝已与百度、阿里、腾讯、微软等百余家客户合作，服务项目累计超过300项，涵盖汽车、教育、金融、客服、零售、智能硬件等领域。

亿欧智库：标贝科技AI语音产品技术体系




亿欧智库：标贝科技AI语音产品+数据安全构建竞争优势



在信息化、网络化、社交化、智能化的产业互联网时代，硅基智能立足于智能化发展前沿，以输出“硅基劳动力”，提升企业的智能化运营水平为己任。硅基智能旨在“打造硅基劳动力，以解放碳基生产力、帮助碳基生产力发展为目标，让人真正回归人的价值”。

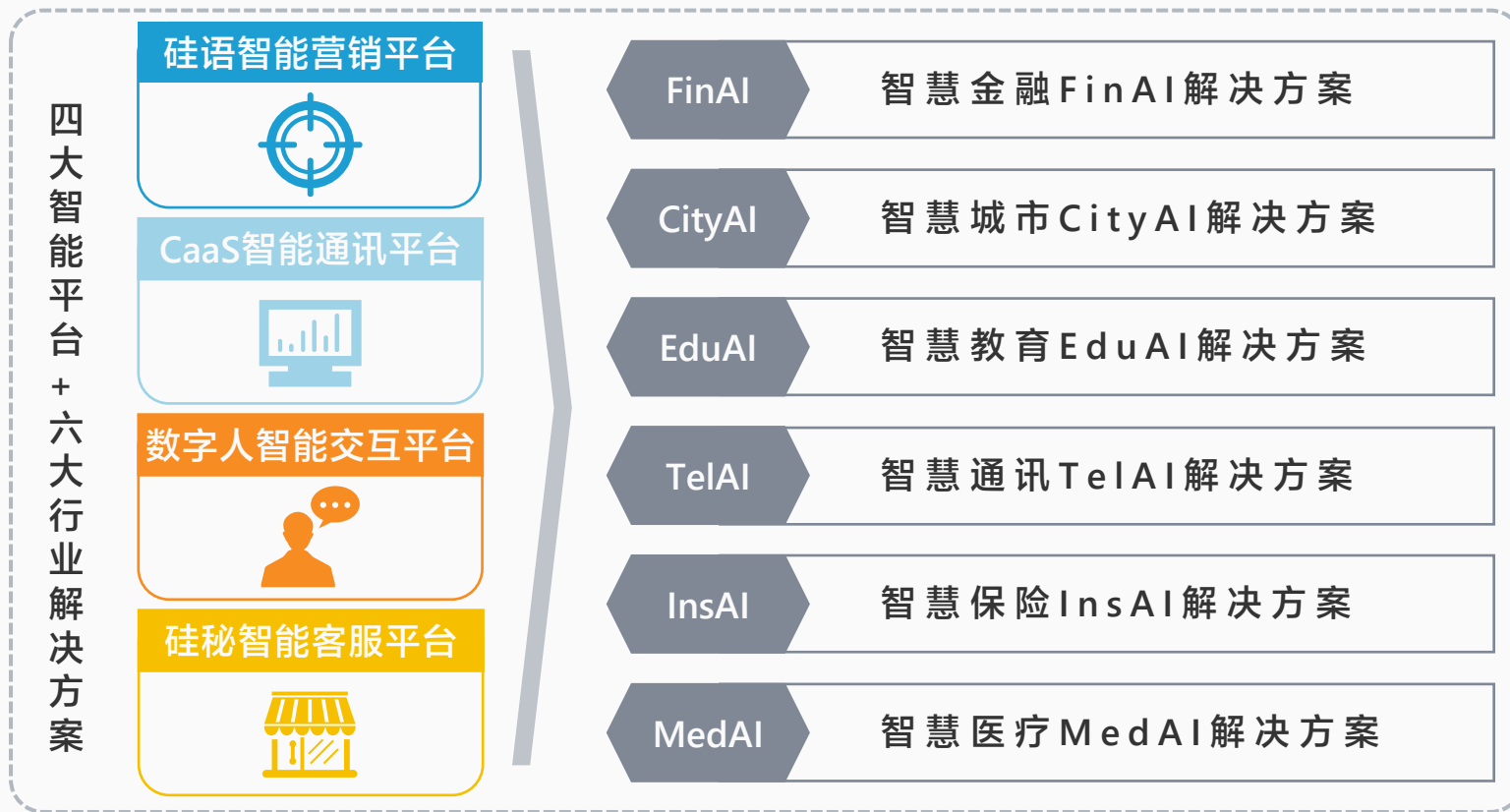
硅基智能专注于智能语音在营销行业的发展和应用，旨在建立全球最大的AI智能语音产业，为包括银行、政府、运营商、教育、保险、医疗等在内的全球客户提供服务。硅基智能将进一步运用人工智能技术大幅降本增效的特性，用智能化解决方案，打造赋能客户、成就客户的全新案例。



硅基智能

SILICON INTELLIGENCE

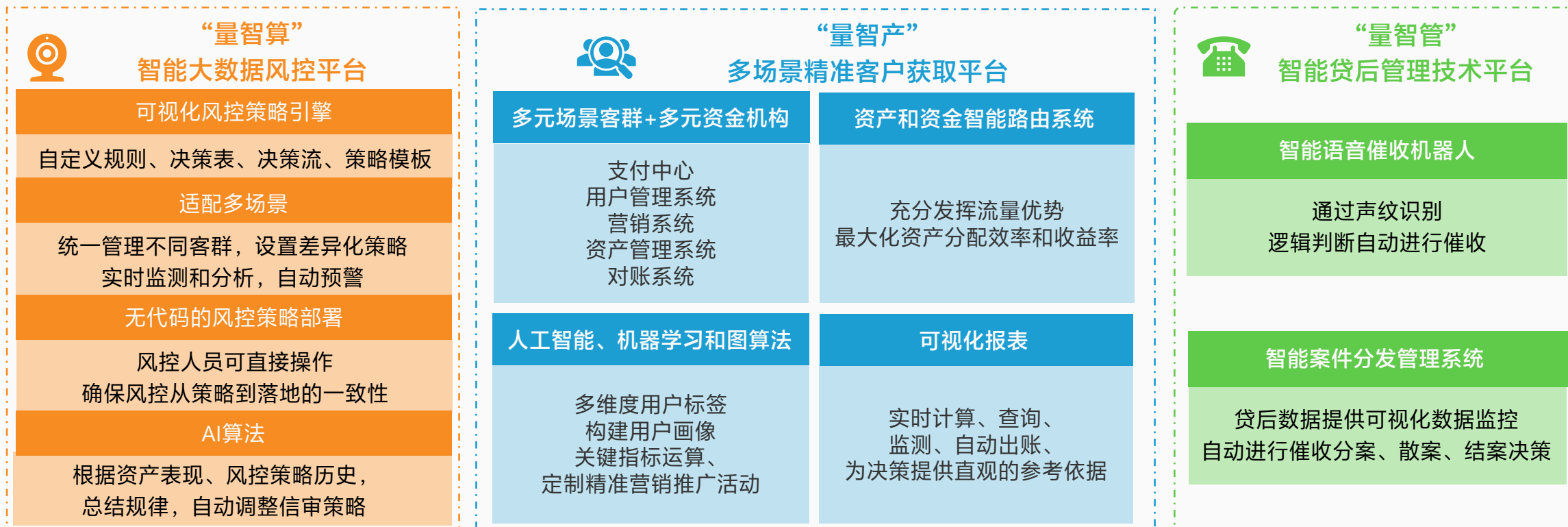
硅基智能创立伊始，便率先获得了智能外呼发明专利(ZL 2017 1 0792844.8)，历经2年的发展，已获得包括在申请专利已经近百件。基于客户长期的陪伴及各行业深耕，现已打造出“硅语智能营销平台”、“CaaS智能通讯平台”、“数字人智能互动平台”、“硅秘智能客服平台”四大产品矩阵，源源不断向有意识融合现代科技力量的先驱力量输送行业AI智慧解决方案，从供给端改变传统企业的成本结构，助力企业完善客户关系、打造情感化连接的运营生态，最终形成全新的行业生态结构。



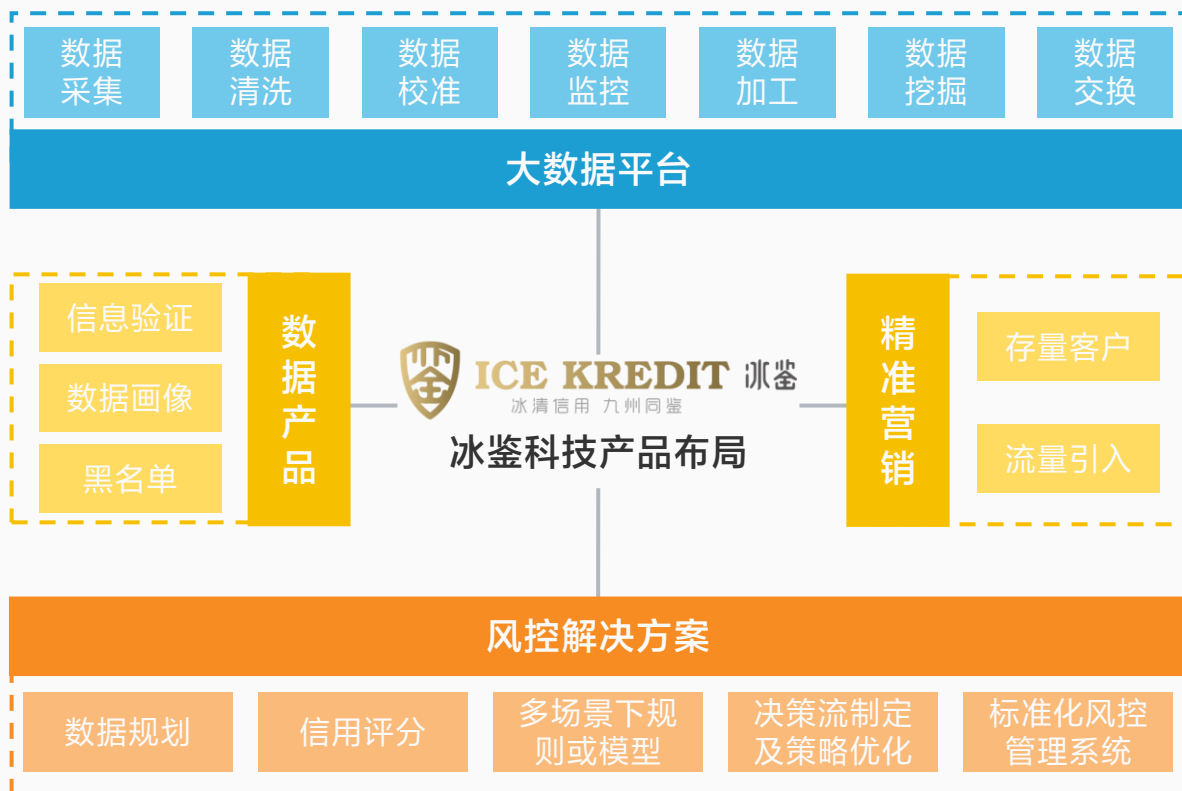
AI+金融

在复杂的场景和充分的金融周期中，沉淀有海量多维数据资产的量化派利用人工智能、机器学习、大数据技术，为行业全链条的企业提供**基于标准化、模块化、定制化的金融科技全流程服务能力**，精准定义用户需求，帮助金融机构高效实现数字化转型。量化派自主研发的智能金融科技系统平台“量子魔方”，能够帮助金融机构在科技转型的过程中，有效节约人力、研发、时间和风险成本，提升风控精准度，进而提升金融服务的效率。当前，量化派已与国内外超过300家机构和公司达成深度合作，致力于打造更加有活力的共赢生态。

亿欧智库：量化派智能金融科技系统“量子魔方”



冰鉴科技通过机器学习、NLP、知识图谱等建模算法进行风险识别和信用分析，为银行、消费金融及小贷公司等金融机构提供个人及小微企业贷款的风险评估解决方案。其产品布局覆盖反欺诈、自动化审批、风险定价、智能催收、决策优化、二次营销等信用评估全流程，既能以SaaS形式提供外部服务，又能以PaaS形式与金融机构内部系统深入对接，针对客户自身业务需要还提供定制化解决方案。目前冰鉴科技的付费客户已超过500家，包括大型银行、城商行、消费金融机构、保险公司及互联网金融企业，赋能客户实现精细化运营和风险防范的合规化发展。



SaaS+PaaS，标准化产品覆盖通用型场景

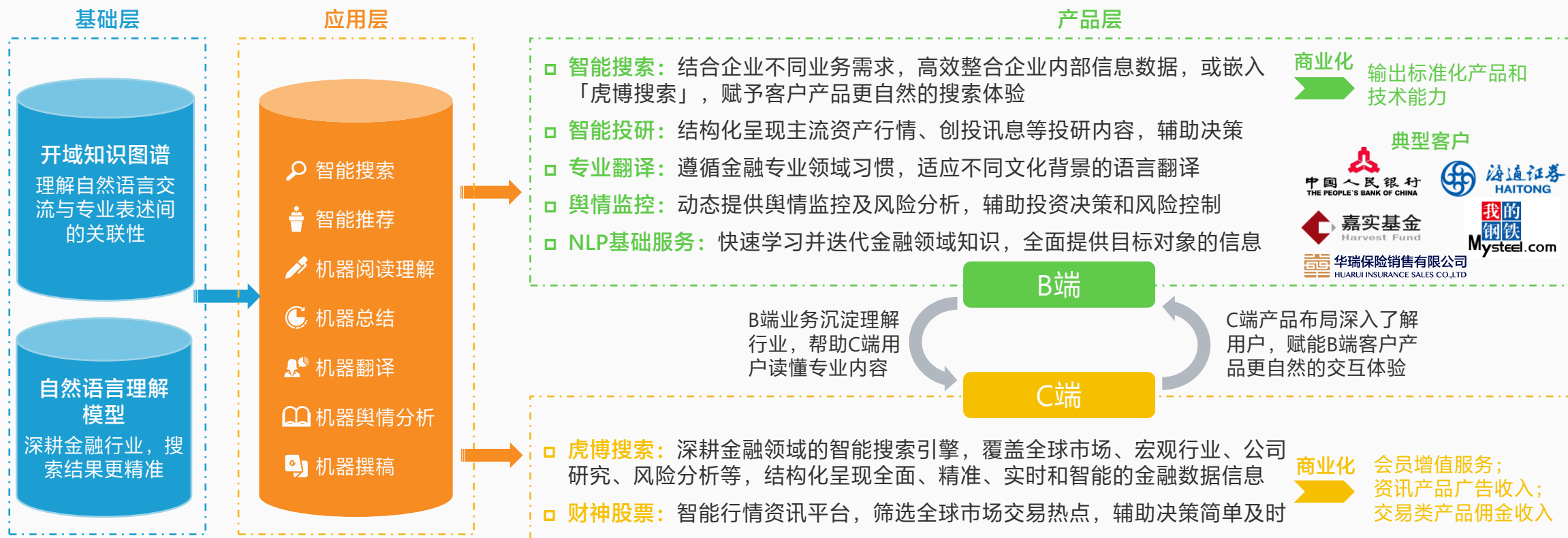
- SaaS**
 - 基于个人及企业标识要素查询的数据画像类产品
 - 信用评估标准化分数产品，针对还款意愿、还款能力、共债压力等要素进行全面评定
- PaaS 风控管理系统**
 - 智能风险决策管理平台：规则/评分卡/各类模型灵活配置管理，分场景/客群成熟决策流统一配置
 - 数据决策服务平台：统一接入和调度数据，对其进行结构化便于管理监控，并经过挖掘分析供模型、决策使用
 - 企业数据查询平台和企业司法公告系统

定制化方案，适应客户自身业务需要

- 高扩展性的平台私有化部署及二次开发
- 结合内外部数据，定制开发面向风控全流程的私有模型建模服务
- 风控流程优化，调整已有三方数据
- 监控模型表现，定期调优模型

虎博科技依托在人工智能领域——特别是NLP领域、知识图谱领域——的深厚技术积累，深入挖掘全球金融市场价值信息和数据，进行实时、全自动的获取、解析、理解和总结，直击此前难以被搜索到的信息盲区，**结构化呈现搜索结果**，消除金融领域信息不对称的痛点，大幅提升用户获取数据和信息的效率。商业化方面，**在金融科技领域首创“B+C”模式**，自2019年3月产品上线后快速实现商业化，已积累B端客户数十家，C端用户达百万级。未来，虎博将从金融领域拓展进入全领域。

亿欧智库：深耕AI+金融，产品上线半年快速实现商业化



顶象是国内主打业务安全的创新企业，提供全链路的反欺诈方案与专家服务，增强企业业务安全的能力，实现业务健康发展。基于前沿的人工智能技术，顶象自主研发出Dinsight实时风控引擎、Xintell智能模型平台、全平台端安全等创新产品，为金融、互联网、航旅、政企等行业提供反欺诈方案，护航营销、账号、交易、数据、信贷等业务的安全。顶象拥有多年风控中台的方法论，结合服务多行业的实践经验，构建了一整套成熟的业务安全设计理念和技术体系，助推企业安全部门转变为价值创造中枢，推动企业创新。

亿欧智库：顶象技术业务反欺诈智能风控中台



重点技术及应用介绍

➤ 关联网络：

融合大数据、图挖掘和神经网络技术的创新方案，基于图对数据的表示，利用图算法、图数据挖掘、图神经网络等解决具体问题

➤ Xintell智能模型平台：

基于关联网络和深度学习技术，将复杂的数据处理、挖掘、机器学习过程标准化，面向风控、营销等典型业务场景的人工智能平台

➤ Dinsight实时风控引擎：

集监测、验证、数据、策略一体化的风险管理系统，提供全景式实时反欺诈、大数据信用风控和毫秒级实时决策

探知数据利用人工智能、大数据挖掘应用等技术为银行机构、互金机构、保险、消费金融、第三方支付公司等客户提供智能获客、智能营销、智能风控、智能数据分析等赋能服务，为商业性金融机构构建从获客到贷前、贷中、贷后管理数字化的业务流程。通过建立开放平台及开放API市场，建立数字化管理体系，延伸至数字化运营中台，实现商业性金融机构的数字化转型发展。2018年，探知数据年均风控产品调用量接近5亿人次。

亿欧智库：探知数据智能金融风控赋能解决方案

1 风控赋能

反欺诈

1. **业务场景**：消费金融/银行机构/类金融机构
2. **行业联控**：用户画像/信息校验/风险评估/共债分析/关联匹配/设备环境
3. **反欺诈引擎**：欺诈引擎/欺诈规则/评分模型
4. **风险预警**：欺诈评级/风险提示/风险跟踪
5. **风险报告**：风险评级/反欺诈方案/共债报告

探真报告

有效甄别多平台借贷的高危人群，真实反映用户的借款需求及风险情况

探真电商报告

构建借款用户的信用风险评估模型，精准预测借款用户未来信贷表现水平

探真电商分

构建出借款用户的信用风险评分卡模型，继而输出探真电商分

电话标签

有效识别催收通话记录、民间借贷通话记录、银行通话记录等风险通话信息

2 风控场景化建模

探知数据基于强大的人工智能技术，依托于大量风控专家的业务沉淀，帮助合作伙伴快速建立场景化风控模型，通过机器学习快速部署模型，赋能机构根据不同的获客场景和渠道需要，快速建立和部署所需要的差异化模型

抽取样本

抽取样本，选取观测时间点，基于观测时间点后表现确定目标标签

数据准备

基于抽取的数据样本，匹配样本数据，进行数据清洗、数据衍生、数据转换

模型开发

基于目标样本和衍生变量，对数据进行粗分箱和细分箱，选择LR、FR、XGBoost进行建模，优化模型性能

模型部署与监控

基于建模结果开发评分卡监控模型及入模变量的稳定性

3 运营赋能

探真响应分

服务于信贷机构在客户沉淀、客户留存、客户唤醒等全运营周期的信贷需求分析，依托数据建模，运用机器学习，从基本属性、金融行为、社交行为等数据维度，得出精准借贷需求响应分

通过模型分析逾期已还款、正常还款、多头借贷、逾期未还款四个维度得出捞回分和建议洗白、拉黑或无法准确确认

流程：**探查现状——履约现状——捞回分——探查结论——探查明细**

探真捞回报告

根据客户业务场景、用用户群体，结合探知数据优势，为客户提供一站式智能化大数据风控运营SaaS云服务

贷前反欺诈：鉴权认证/反欺诈分析/风险评估/规则引擎

额度授信：信用评级/风险定价/额度授信

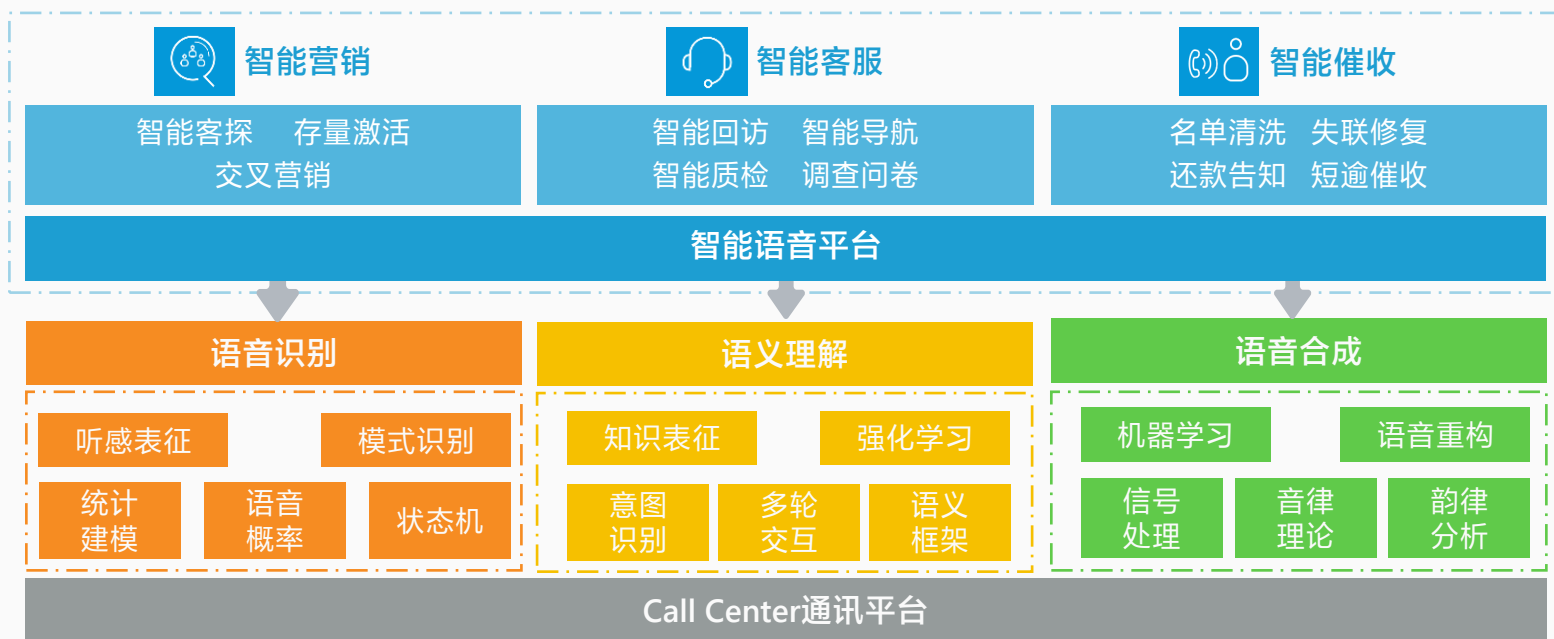
贷中监控：风险提示/共债监控/异常监控

贷后管理：逾期分析/催收分析/智能催收

SaaS云服务

集奥聚合致力于打造大数据及人工智能场景化应用平台。专注于智能语音、智能客服、智能风控、智能催收、智能决策等领域，不断发掘新的商业应用场景。集奥聚合智能语音通过语音识别、语义理解、语音合成等技术，完成机器人与客户的自动化、智能化语音交互，支持公有云部署与私有化部署，可完成多种业务类型，降低银行保险等机构营销成本，有效提高客户转化率，大幅提升催收回款率，降低金融风险。目前，集奥聚合已经与大型国有银行、股份制银行、城商行、农商行、保险、持牌消金、持牌小贷等多类金融机构开展了深度合作。

亿欧智库：集奥聚合智能语音平台架构



智能营销

- 海量客户线索过滤耗时耗力，打击销售人员信心；
- 客户意向分级统计不一，优质客户线索流失



- 智能语音机器人首轮外呼沟通中可判断用户意向，筛选出高意向客户，极大方便销售精准跟进

- 人工回访质检耗时耗力；
- 信息整理效率不高

智能客服



- 拥有多轮对话能力的语音机器人可有效帮助人工高效完成流程性回查或答案收集，机器人拨打后，无需再次整理，通话内容全部可自动输出标准结果；
- 质检率可从人工3%提高到100%全量，分析模块还可深度挖掘民意需求

- 人工催收占用大量时间；
- 人工进行失联核查效率不高

智能催收



- 智能机器人提醒效率高于人工，助力人工快速进行首轮过滤，高效完成短逾人群还款及筛出失联客户；
- 可进行分类标记，方便人工后续跟进干预。

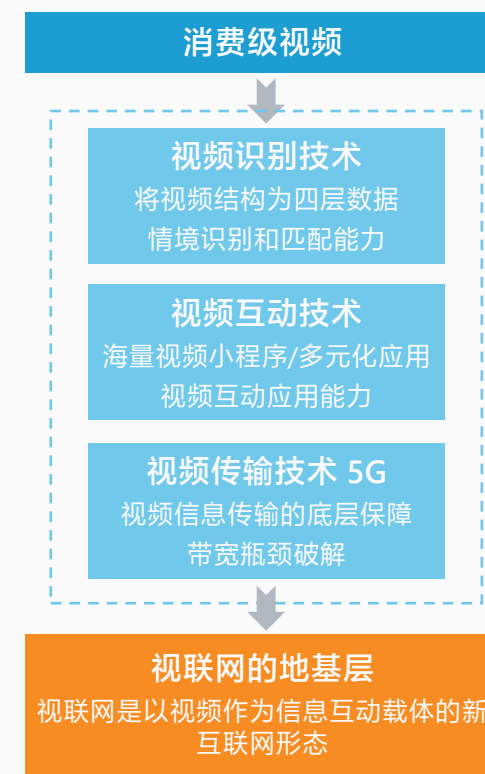
AI+营销

极链科技以VIDEO AI和开源平台VIDEO OS为核心，打造视频AI广告平台，通过AI识别找到与品牌相关联的场景进行广告曝光，针对具体人群具体场景实现自动批量化投放。当前极链能够带来“AI广告、视频小程序、全域营销、场景电商”的视频AI产业服务链，覆盖全网点播视频平台、互娱直播流量矩阵、全网视频化APP及各类线下场景，满足客户的推广转化需求，为视频平台拓宽盈利渠道，构建新型的“视联网”生态。公司已经与数百家品牌商家深度合作，协同全网APP构建了完整的视频场景产业闭环，并实现大批量商用。

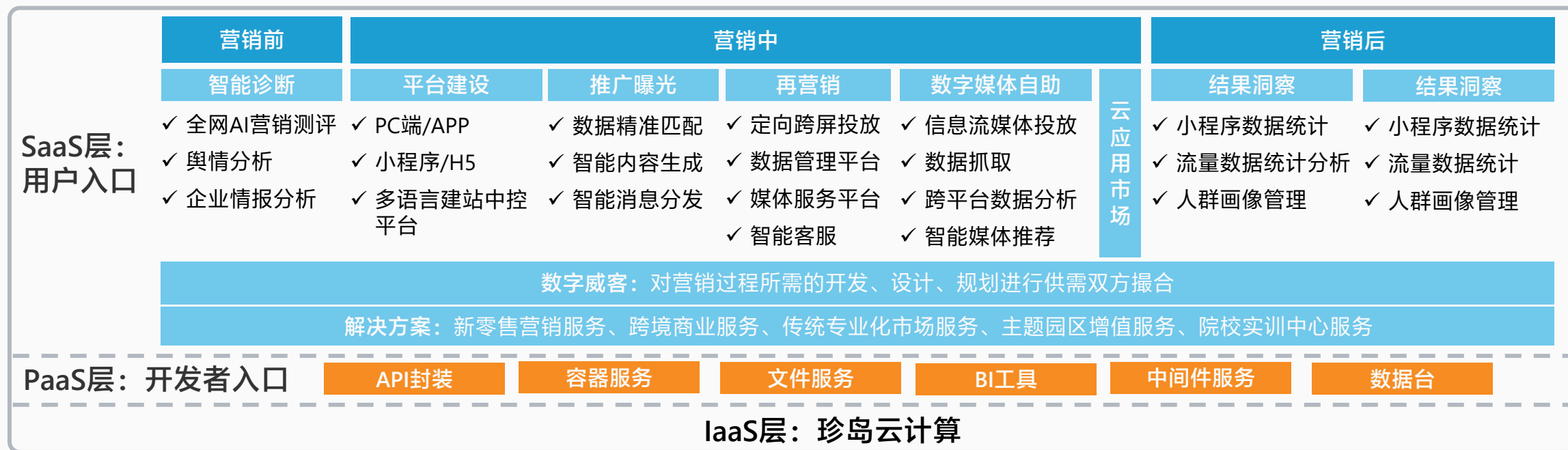
亿欧智库：极链科技视频AI产业服务链



亿欧智库：极链科技视联网生态



受高成本、人才缺失、供应链管理复杂等因素影响，中小微企业在数字营销领域普遍面临介入难、运营难的痛点。珍岛集团定位于面向全球市场、覆盖全栈的SaaS级智能营销云平台，在多元应用场景下，**为中小微企业打造营销力赋能（Marketingforce）的快捷入口**，并基于机器学习、自然语言处理等人工智能技术，将原有的数字营销人力服务模型推进至平台化、软件化、智能化服务模型，凭借AI-SaaS平台架构实现营销全流程、全场景工具化覆盖。珍岛采取SaaS年度付费模式，将企业的成本单元和风险单元最小化。



人工智能驱动 SaaS营销云：



- ✓ 图像分析
- ✓ 文字识别
- ✓ 智能画图



- ✓ 关键字提取
- ✓ 情感分析
- ✓ 智能写作
- ✓



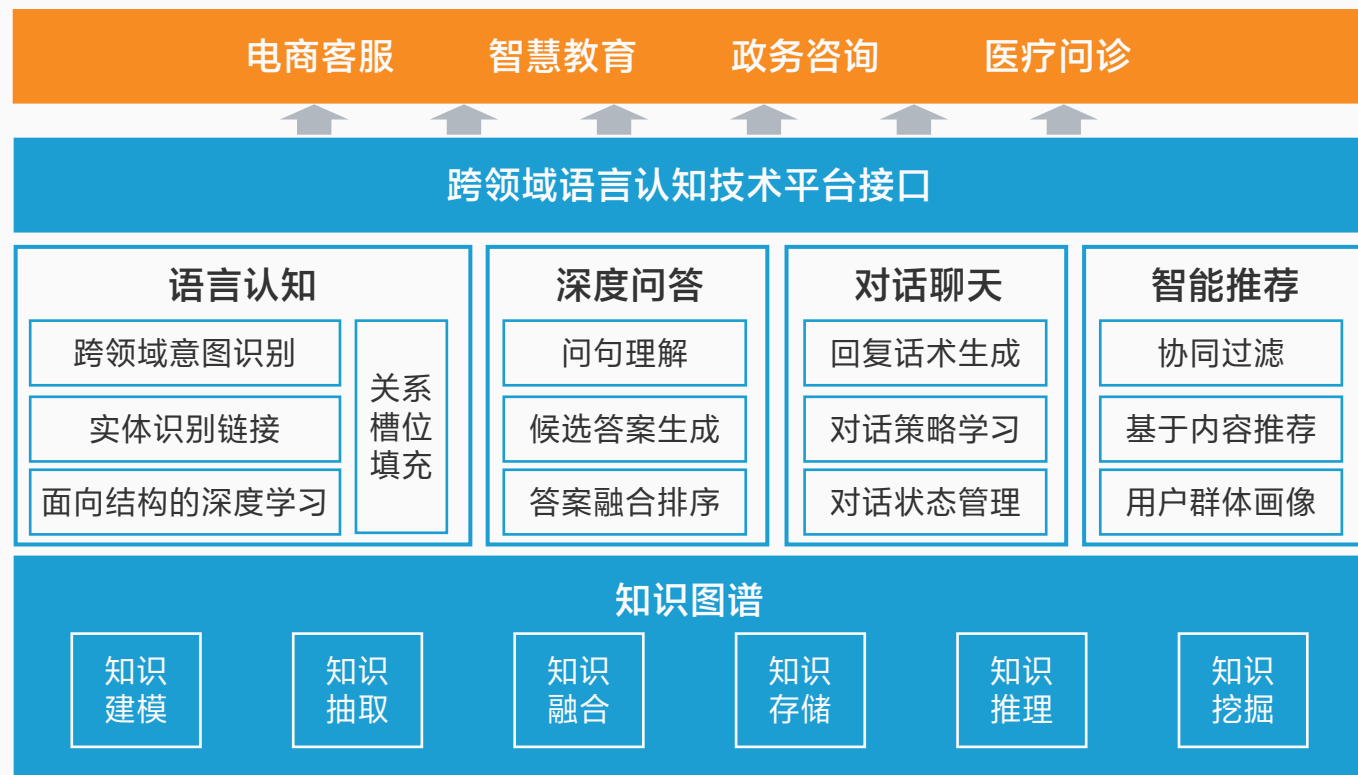
- ✓ 内容分析
- ✓ 封面选取
- ✓ 智能制作



- ✓ 人群精准定向
- ✓ 企业客群分析
- ✓ 全网营销测评
- ✓

乐言科技基于自然语言处理、知识图谱、机器学习等认知智能技术，开发跨领域认知计算平台，为行业升级赋能。乐言科技AI客服机器人“乐语助人”，是AI赋能电商领域的重点落地案例，该应用具备协助人工客服进行客服咨询接待、业务问题处理、智能推荐等功能，为卖家节省成本，提升客户沟通效率，切实提高订单销售额和转化率。目前已服务数千家电商客户，日均服务超过600万人次。2018年双十一当日，“乐语助人”共服务2366万人，提升电商客户工作效率。

亿欧智库：乐言科技技术架构



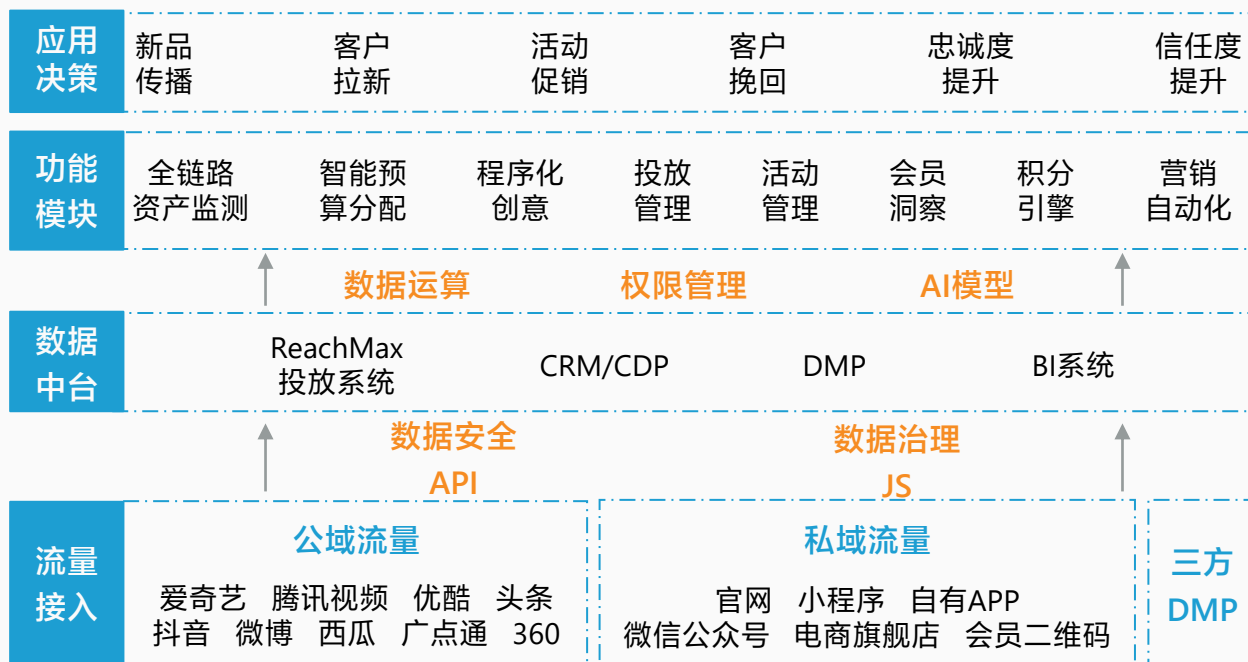
亿欧智库：乐言科技AI客服机器人“乐语助人”



加和科技致力于通过对企业全域流量私有化实现**流量资产升级**、数据+AI创新实现**营销技术升级**、打通转化模式实现**KPI升级**、构建跨部门协作体系实现**业务模式升级**，最终拉动商业增长。加和科技长期对接超过40个主流媒体和250个广告位最大化扩增企业公域流量，对接超过20个主流数据方持续提供数据应用服务，形成基于云的动态扩展策略、双层负载均衡+四重报警识别、长连接数据接口集成管理和0.5%媒体超时及平均外链查询延时 10ms的数据安全保障体系，覆盖包括汽车、母婴、食品、日化、美妆、电商、3C、互联网、酒水、饮料等多个行业。

亿欧智库：加和科技企业营销中台整体解决方案

营销中台：基于全域数据的融合打通，构建营销业务平台，实现营销场景创新、营销业务的平台化和系统化，帮助企业降本增效



亿欧智库：加和科技实现商业落地的护城河优势

深耕公域营销

ReachMax流量云对接了包括腾讯、爱奇艺、今日头条、汽车之家等数十家综合、垂直媒体，日均PV数百亿，覆盖全国90%以上网络用户，已帮助13+行业的100+品牌获得了显著的广告投放效果提升，2018年全年上线十万+活动，为500强企业积累万亿+流量决策

底层技术保障

具备高并发响应能力、海量数据处理能力：日均百亿请求响应，决策时间控制在毫秒级别，通过国家等级保护三级认证

人工智能与大数据结合

对接20+主流数据方，AI流量优选模型成熟，助力企业提升营销效率

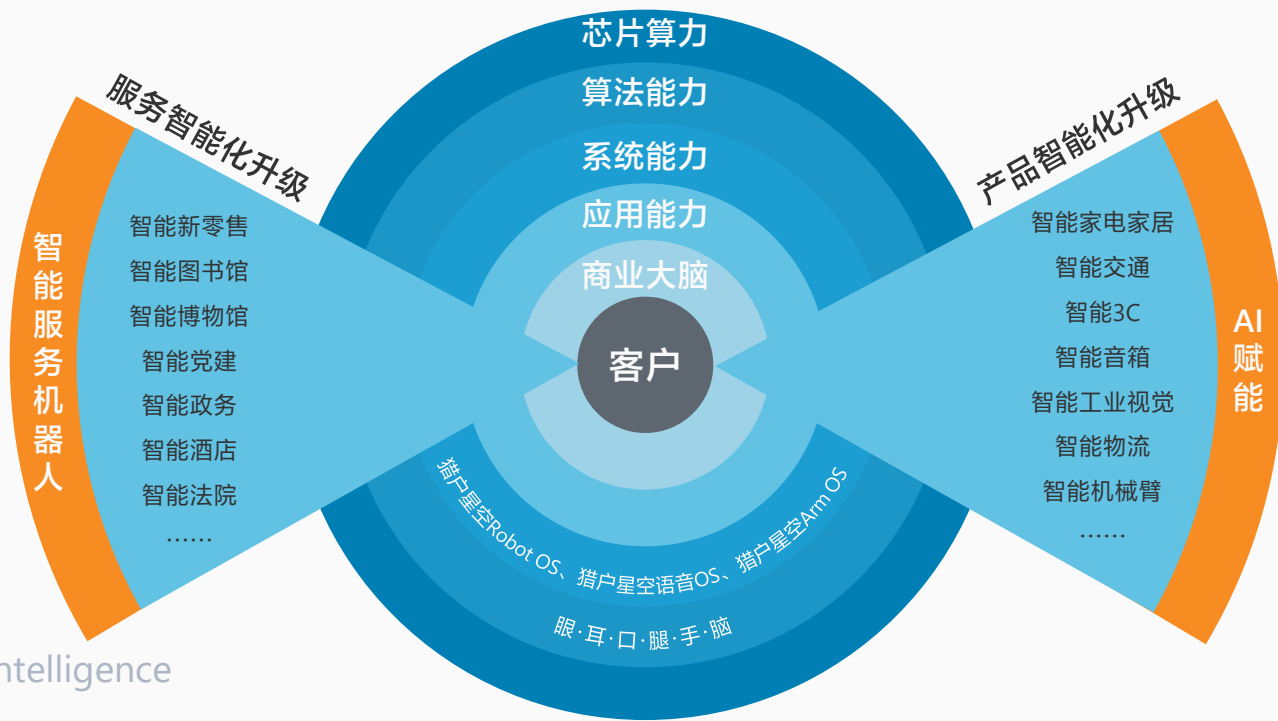
解决方案+中台落地一体化服务

依托长足的营销技术与营销经验，提供解决方案与中台落地，加速企业营销数字化的实施效率，提升实际应用效果

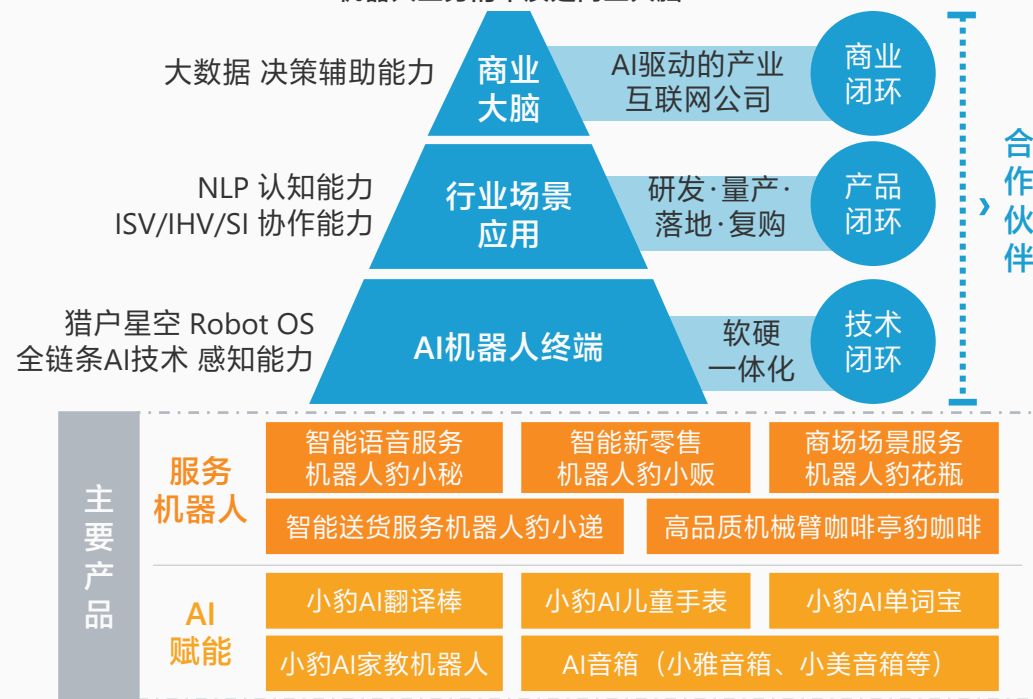
AI+机器人

猎户星空为“真有用”机器人而生，是一家拥有垂直一体化AI能力、用互联网基因做机器人的新物种公司。其垂直一体化AI能力包括自研芯片算力、算法能力、系统能力、应用能力及商业大脑，以“智能服务机器人”和“AI赋能”两大业务板块为载体，推动产业智能化升级：在智能服务机器人业务板块，已发布智能语音服务机器人、智能送货服务机器人、智能劳动服务机器人等产品，并提供相应解决方案；在AI赋能业务板块，实现了猎户语音解决方案在智能音箱、智能家居、智能车载、智能语音交互设备等场景的产品赋能，将猎户星空视觉解决方案应用于工业OCR、智慧办公等领域，并将语音+视觉、视觉+导航的多模态AI模组在轨道交通、物流等场景落地，实现了对自助设备、仓储物流设备的产品智能化升级。猎户星空致力于打造核心优势：全链条AI技术、软硬一体化定制交付能力、丰富的内容生态，从而推动AI和5G时代的服务与产品智能化升级。

亿欧智库：AI时代，构建垂直一体化的AI能力

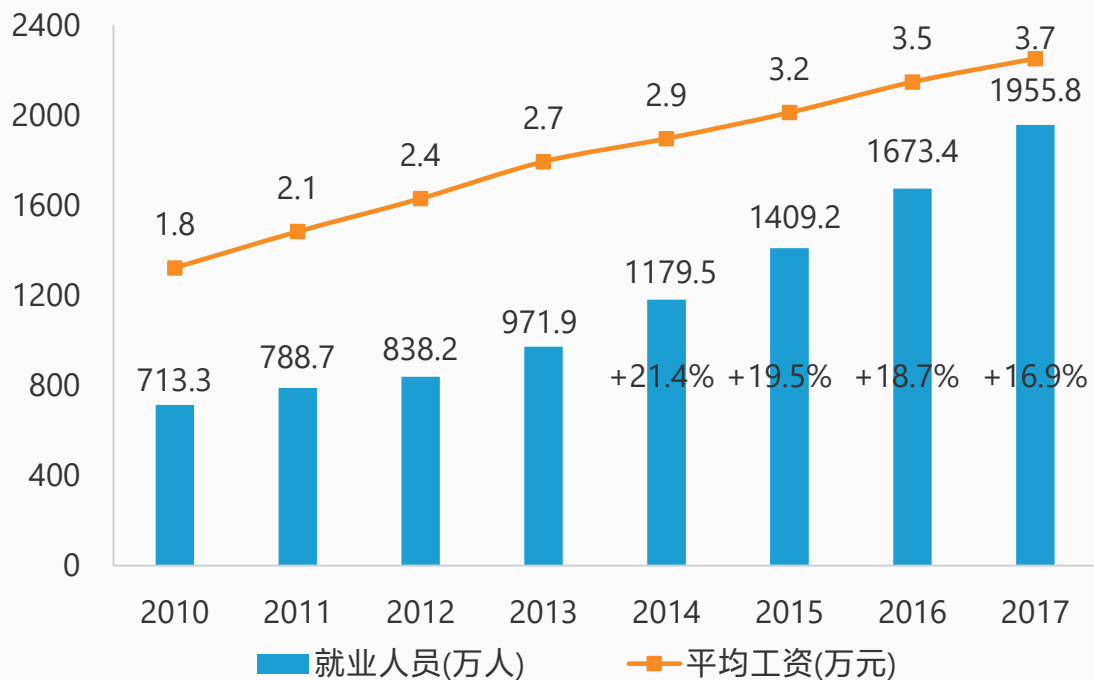


亿欧智库：打造猎户星空机器人生态
机器人业务的本质是商业大脑



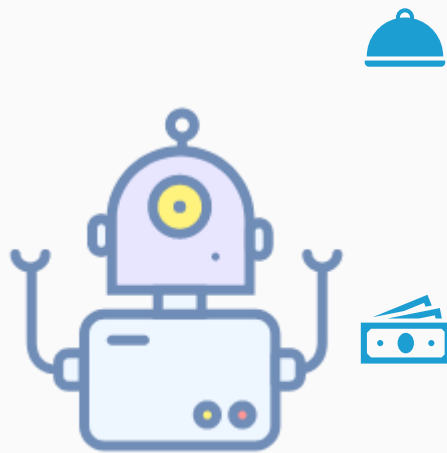
人力成本是餐饮业的一项重要开支。伴随人口红利逐渐消失（从业人数增速持续下滑），以及员工流动性加大，招聘成本和招聘难度均有提高。在实际用工过程中，员工服务培训耗费成本、用餐高峰期员工效率，则关系到餐饮经营质量。迎宾、领位、送餐、回盘等服务是影响消费者用餐体验的重要环节，属于高需求高价值的商业化场景，同时上述工作的重复性也使其具备了人工智能和机器人技术替代的可能性，解决人力成本问题，提供标准化服务并提高服务效率，餐饮机器人的需求由此产生。以普渡科技为代表的餐饮机器人企业已落地进入这一需求规模超千万台的细分市场。

亿欧智库：中国住宿和餐饮业城镇私营企业和个体就业人数及平均工资



数据来源：国家统计局

亿欧智库：餐饮机器人落地可行必备的技术条件（以送餐场景为例）



送餐机器人已具备落地可行性的必需条件



效率可行性：

送餐机器人要有不低于服务员的效率，从硬性指标来看，每天配送餐盘应高于服务员的平均值220盘，移动速度相当于正常人步行速度（1.1m/s）即可，当前个别头部企业的技术成熟度已经达到这一要求



成本可行性：

随着国内供应链的成熟，机器人的核心零部件激光雷达、深度相机、伺服电机等成本已经大幅降低，目前整机成本控制可以在数万元内

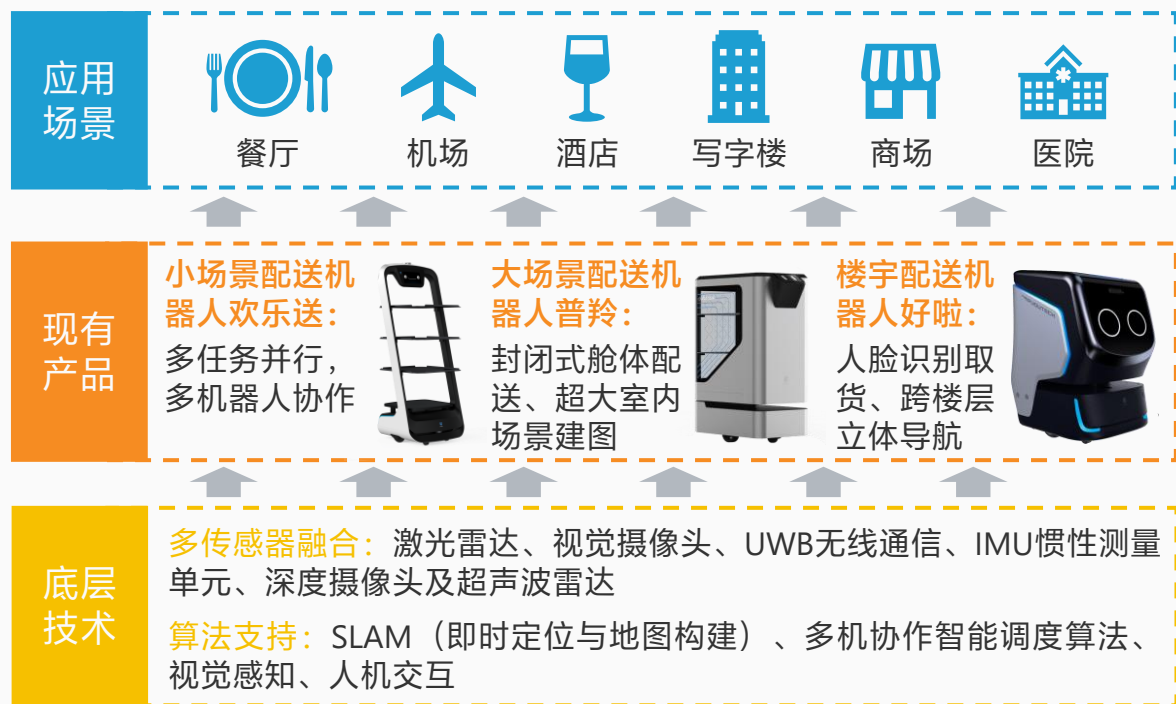


稳定性：

随着SLAM算法、调度算法等技术的成熟，机器人定位的准确度、避障的成功率有了大幅提升；以普渡科技为例，通过多传感器融合的定位导航算法，已能实现餐厅复杂环境的精确感知和连续稳定运行

普渡科技综合了SLAM、智能导航避障、多机调度、人机交互等人工智能技术，为餐厅、酒店、楼宇等广泛场景提供配送机器人解决方案，在高动态的商业环境下精确建图和定位，实现高效运行，优化餐饮服务作业流程，降低企业成本。公司产品目前已应用于海底捞、巴奴火锅、旺顺阁、美心、洲际酒店、喜来登酒店、万达集团等国内知名餐饮、酒店企业，截止2019年6月公司销售的机器人已累计运行50万公里。未来普渡科技的产品将全面覆盖迎宾、领位、送餐、回盘等餐饮服务环节，并通过IoT平台实现远程的自动运维和售后，为餐企提供更全面的智慧餐厅解决方案。

亿欧智库：普渡科技的产品布局



亿欧智库：普渡科技机器人的落地优势



示例：“欢乐送”室内配送机器人



效率优势：

- ✓ 日均配送量达到300盘，高峰期配送超过400盘，能够替代1.5~2名专职传菜员的工作



成本优势：

- ✓ 租赁模式每月不超3000元，直接购买的回报周期仅为6~8个月，以五年使用周期计算，每月成本仅600元左右

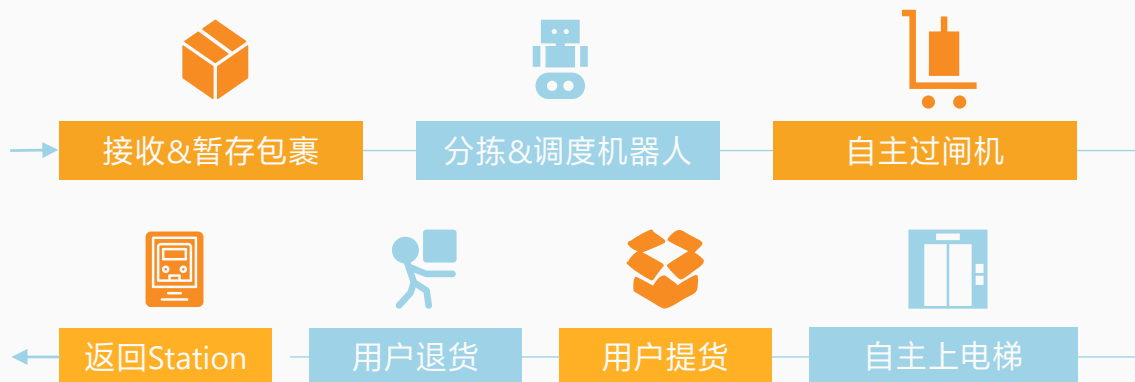


稳定性优势：

- ✓ 采用多传感器融合算法，实现厘米级定位及高精度地图构建，能够自主导航规划和极速避障

YOGO ROBOT专注智能配送机器人系统解决方案开发, 发力末端配送。其核心产品包括群体机器人配送系统YOGO STATION、单体配送机器人Mingo、KAGO系列, 以及智能电梯、智能闸机等IoT系统解决方案。整套系统具备延展性, 可叠加安防、巡逻、办公等功能, 广泛适用于写字楼、商场、园区、酒店、文博展览等场景。配套的大数据智能管理平台, 用户可便易操作, 进行可视化管理。系统目前已在万科、国投集团、旭辉集团、东浩兰生等物业投入使用, 并在上海、北京、苏州等城市形成规模化布局。2019年5月, YOGO与宝山区政府合作, 打造机器人智慧楼宇集群。

亿欧智库: 末端配送全环节打通 (示意图)



亿欧智库: YOGO ROBOT无人化智能楼宇配送特点



提升末端配送效率



物业管理安全有序



降低配送能耗成本



服务体验升级

亿欧智库: YOGO ROBOT楼宇智能服务技术特点

全局定位

- 多级定位导航算法, 使机器人定位精度达到毫米级
- 多传感器融合以及多MCU响应机制, 使机器人反应速度达每秒100次
- 保证机器人在运动控制、避障、目标到达等各项指标的安全可靠性

智能路径规划和导航

- 混合式路径规划和时间轴记忆功能, 机器人实时选择最优路径
- 室内行走速度可达到的2.5m/s, 超过人类步行速度

群体智能调度

- 从单体智能发展到群体智能
- 智能配送站通过云端实现对包裹、电梯、闸机和机器人的动态管理
- 机器人自动完成取件和配送, 根据场景需求实时进行运力优化配置



落地案例



作为一家人工智能机器人公司，快仓致力于通过人工智能、机器人、大数据、AIoT技术，打造下一代智能机器人及机器人集群操作系统，让智能机器人成为智能制造、智能物流的基础设施，实现“四面墙内智能驾驶，让人类不再搬运”的愿景。公司从用户业务场景出发，为客户提供以智能机器人为核心，软硬件高度整合的系统解决方案，覆盖新物流、新零售、智能制造、传统企业升级等领域。公司还布局全球化，目前在东南亚、欧美、日韩、澳洲等地实施部署了海外智能机器人仓。

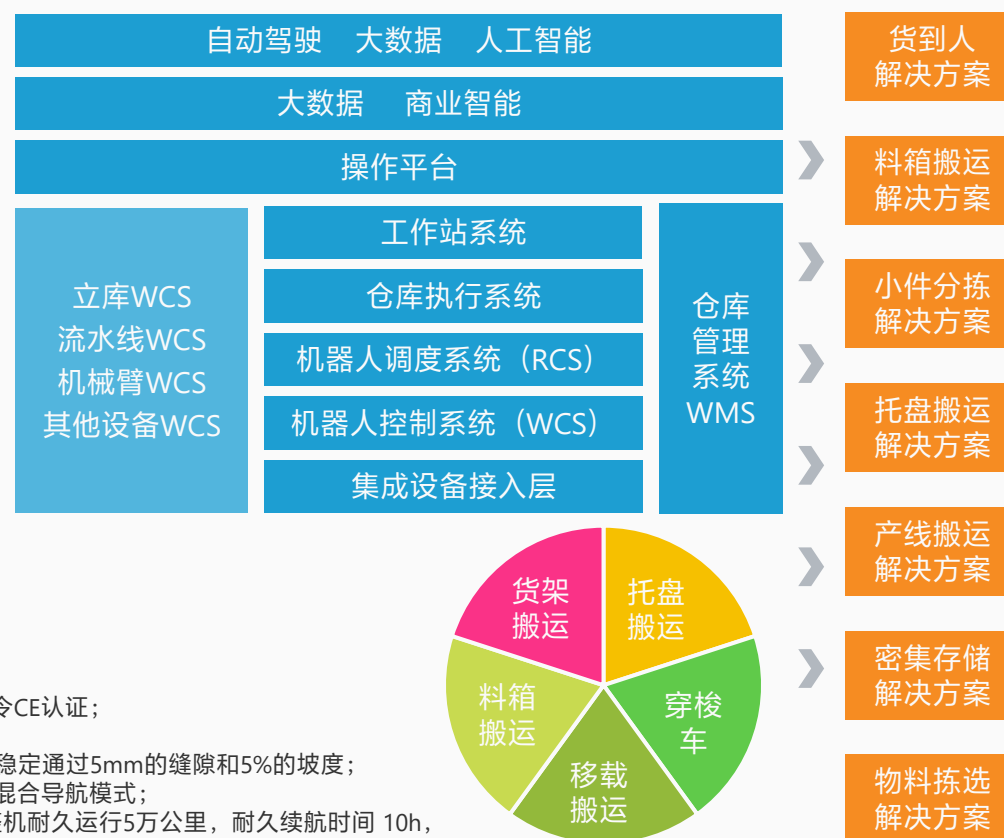
亿欧智库：快仓机器人自动化仓储分拣系统



- 软件优势**
- ✓ 复杂应用场景系统能力，同时可控制近千台机器人；
 - ✓ 拥有软硬件集成能力及丰富经验；
 - ✓ 2.0系统实现模块化解耦，对应不同设备可弹性部署，首次实现跨终端无缝协同体验
 - ✓ 每台机器人都是人工智能主体，具有持续学习，性能优化的能力

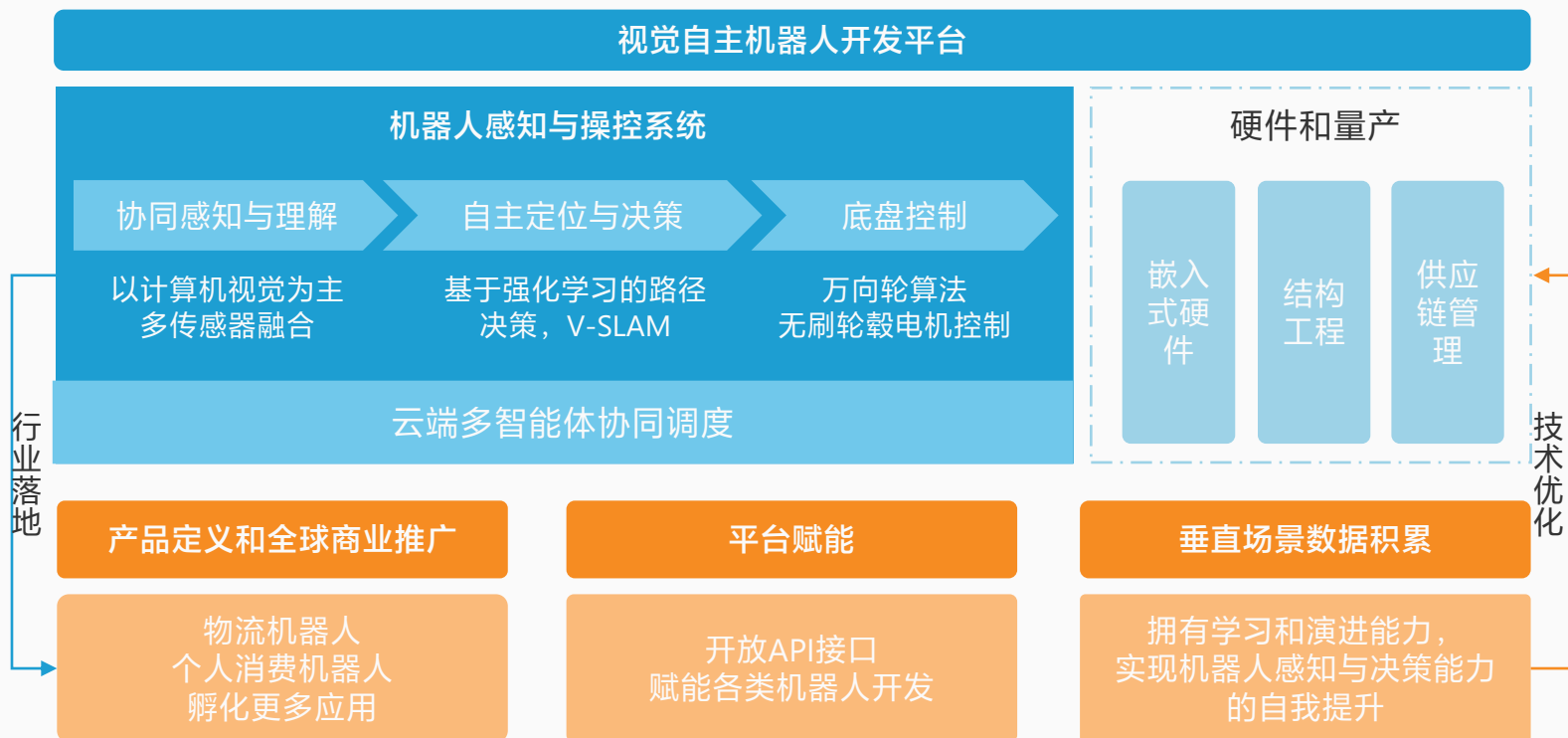
- 硬件优势**
- ✓ 整机获得莱茵TUV全指令CE认证；
 - ✓ 高性能计算平台；
 - ✓ 双段浮动式底盘结构可稳定通过5mm的缝隙和5%的坡度；
 - ✓ AI+IoT环境感知能力，混合导航模式；
 - ✓ 支持IoT低功耗通信；整机耐久运行5万公里，耐久续航时间 10h，整机寿命10年

亿欧智库：快仓产品架构及解决方案



视觉自主机器人公司灵动科技打通人工智能技术研发到产品商业落地的整个链条，实现行业应用泛化。其核心技术是基于深度神经网络重构机器人，让机器人拥有自我学习和演进能力，并通过积累各行业垂直场景的大数据，不断优化。核心产品包括“X”系列视觉自主移动机器人(V-AMR)、OVIS智能侧跟行李箱，赋能仓储物流、制造业、零售、消费服务、酒店餐饮、运输等多个场景。目前公司团队近200人，近10位博士，54项国际发明专利。公司在全球范围内开展业务，已在DHL、优衣库等国内外知名客户部署，实现了效率提升50%，综合拣货成本下降30%的运行效果。

亿欧智库：灵动科技视觉自主开发平台



亿欧智库：灵动科技的“X”系列机器人



史河科技以**智能高空作业机器人**为核心，利用路径规划、SLAM等AI技术，主要用于**船舶、化工、火电**等使用场景，代替人工从事除锈、喷涂、检测、打磨等高空作业和高危作业。目前史河机器人的负载自重比为1.5:1，曲面适应能力为1m，行走速度10-20m/min。史河科技产品采用模块化设计，其产品包含柔性底盘、驱控传一体化行走单元、不同功能上装等模组，不同模组之间可进行快速组合，满足特殊作业场景及客户定制化需求。

亿欧智库：史河科技智能特种高空作业机器人核心技术



1.5:1 驱动力（负载自重比）

- ✓ 高功率密度电机驱动器
- ✓ 紧凑型高传动比减速器
- ✓ 驱控传动一体化模组
- ✓ 即时定位于自主导航控制器

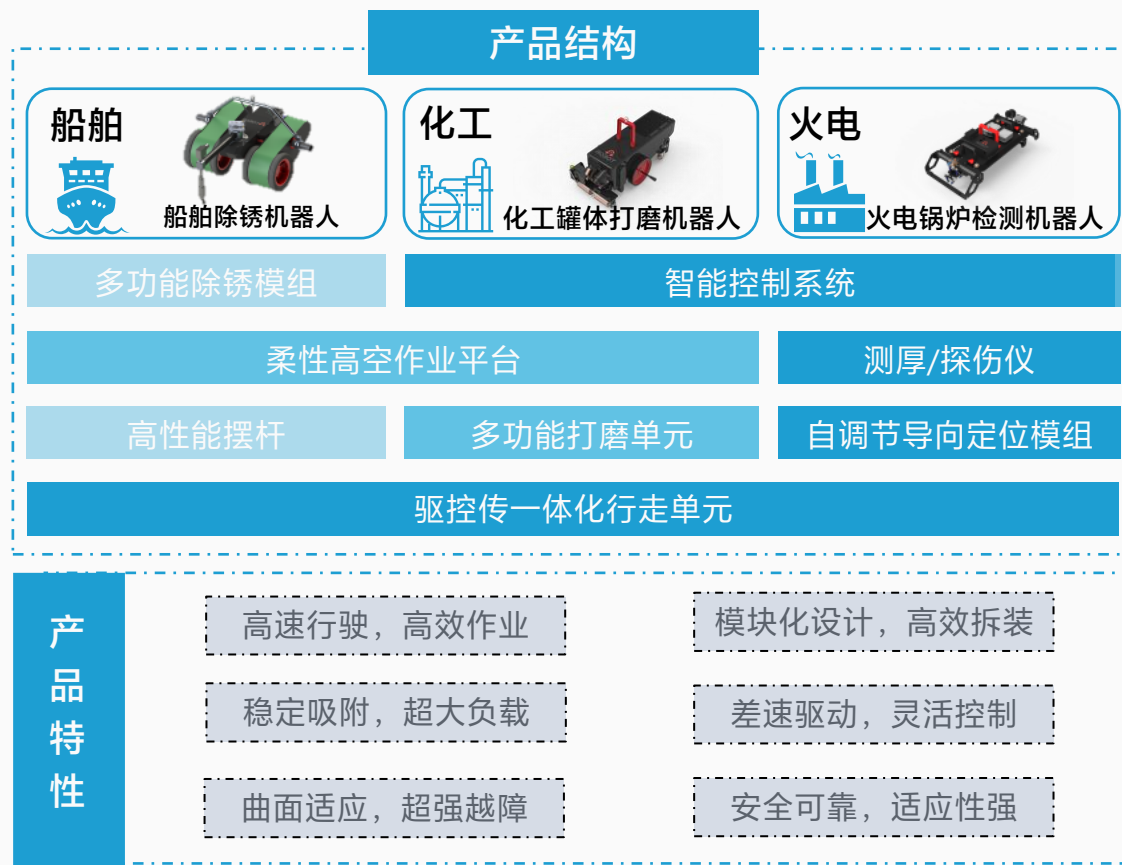
1m 吸附力（曲面适应能力）

- ✓ 力-磁耦合分析与优化设计
- ✓ 超强钕铁硼磁吸材料
- ✓ Halbach阵列化磁场
- ✓ 壁面防滑轮胎/履带微观纹路
- ✓ 分布式柔性铰链关节

合作案例



亿欧智库：史河科技智能特种机器人解决方案



AI+教育

义学教育-松鼠AI提供教师与AI智适应学习系统协作教学的全套标准体系及素质系统MCM（学习能力、思想、方法），由人工智能自适应系统主导、真人辅助的双师模式，在“测—教—学—练”等教学过程中应用人工智能技术，对学生学习过程中的知识点进行纳米级拆分，结合关联知识点算法，确定学生学习过程中的薄弱环节，对学生的学习路径进行准确规划，提升学生的学习效率，从而实现以学生为中心的智能化、个性化教育。

亿欧智库：松鼠AI人工智能自适应学习算法和技术方案

01100 进化算法与神经网络

基于进化算法、逻辑斯蒂回归和神经网络，综合考虑学生的短期和长期学习目标及知识状态，规划学生学习路径，不断通过学生反馈调整学习方案，最大化提升学习效率

机器学习

机器学习、深度学习和自然语言处理技术，依据不同学生的个性偏好、学习习惯和学习风格，推荐适合学生知识掌握状态和目标的学习内容，提高学生的学习水平

贝叶斯网络

依据经验和信息动态地看问题，时时评价学生知识掌握情况。松鼠AI将知识点做了类似渲染和概率分布，从而对学习者的学习能力进行预测，并给出合理的判断

图论及信息熵论

把知识根据难易程度、重要性、认知层次进行区分，对知识体系建模，构建“知识图谱”，梳理知识点间的逻辑和认知相关关系。利用信息熵理论，诊断出学生的知识漏洞和状态。

贝叶斯知识追踪理论

智适应学习系统评估学生在单个知识点上的能力水平，并进行知识点及相关知识的能力水平分析，最终确定知识点的掌握情况，并保持学生能力值实时更新

数据挖掘和分析

通过采集学生的学习和行为数据并进行处理分析，建立不同学生的学习模型，对学生的成绩进行预测和监控，提出相应的干预措施，实现个性化学习和激励机制，提高学生的自我效能感

Dialog-based HUI

通过VPA引擎驱动的对话形式的用户交互，实现实时的虚拟老师和学生的语音交互，学生在学习的过程中，可以随时和虚拟老师询问了解自己的学习情况和学习任务，和说出问题反馈

MIBA

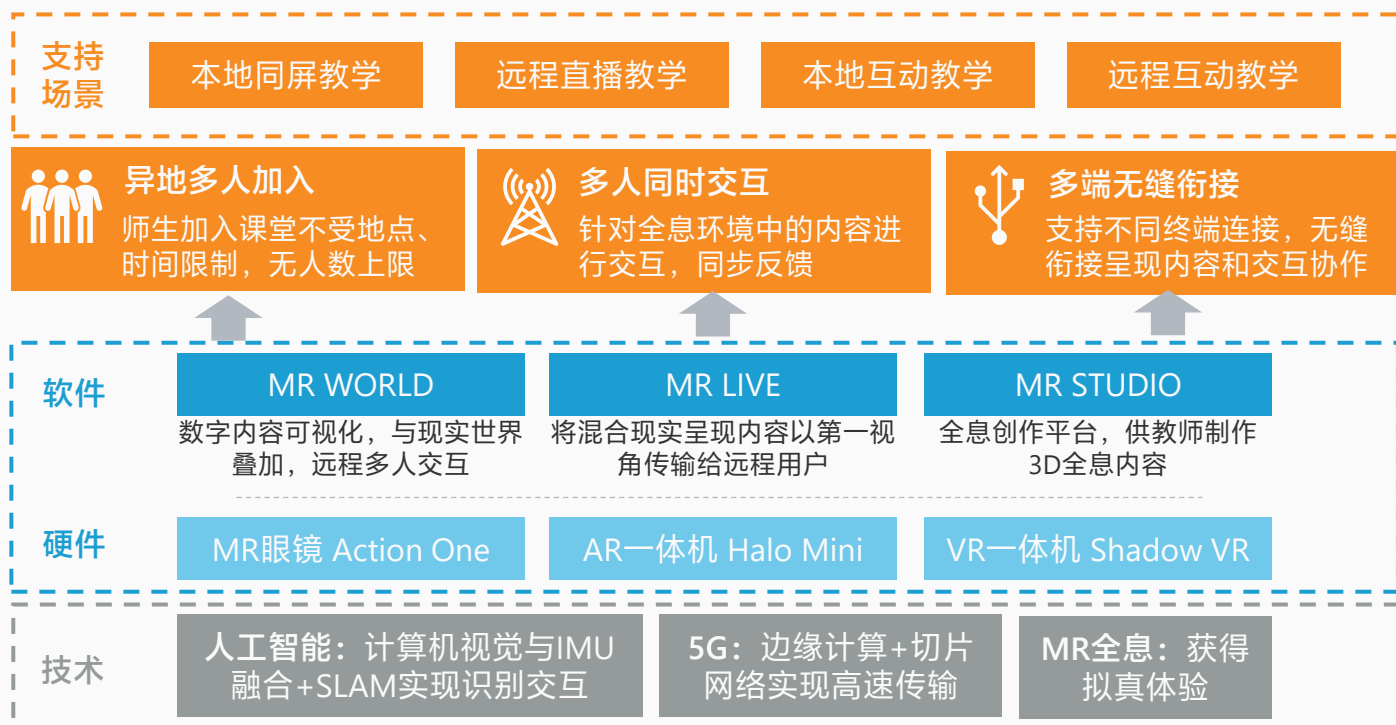
通过摄像头、脑环等设备采集学生的生理数据和行为数据，结合学生学习过程中产生的学习数据，分析学生的学习状态，教师端系统能够得到预警信号，能及时实施个性化干预让学习更有效

亿欧智库：松鼠AI智适应学习系统



专注于混合现实（MR）领域的影创科技，以融合人工智能技术的MR混合现实眼镜为核心，构建了“5G+MR”全息教室的解决方案。该系统在教室中接入高速率、低时延的5G网络，结合MR应用，以清晰的画质和更低的渲染时延带来沉浸式教学体验；此外，基于计算机视觉的智能识别技术和SLAM定位技术的引入，则实现了目标与用户的动态精准识别和交互。该方案能够辅助课堂教学，提升远程教学和沟通效率，营造场景化教学新体验。2019年6月，“5G+MR科创教育实验室”在徐汇中学正式启用，此后已扩展至全国多所大学、中学、职校实现落地。

亿欧智库：基于自研AI技术构建的5G+MR全息教室



全息教学

全息内容可以根据实际需求自由呈现和变换,教师可以通过多种形式进行直观全面的教学



跨越时空

全息内容不受时空限制，可根据教学需要，呈现不同地区的地理风貌、不同历史时期的景象，体验更真实

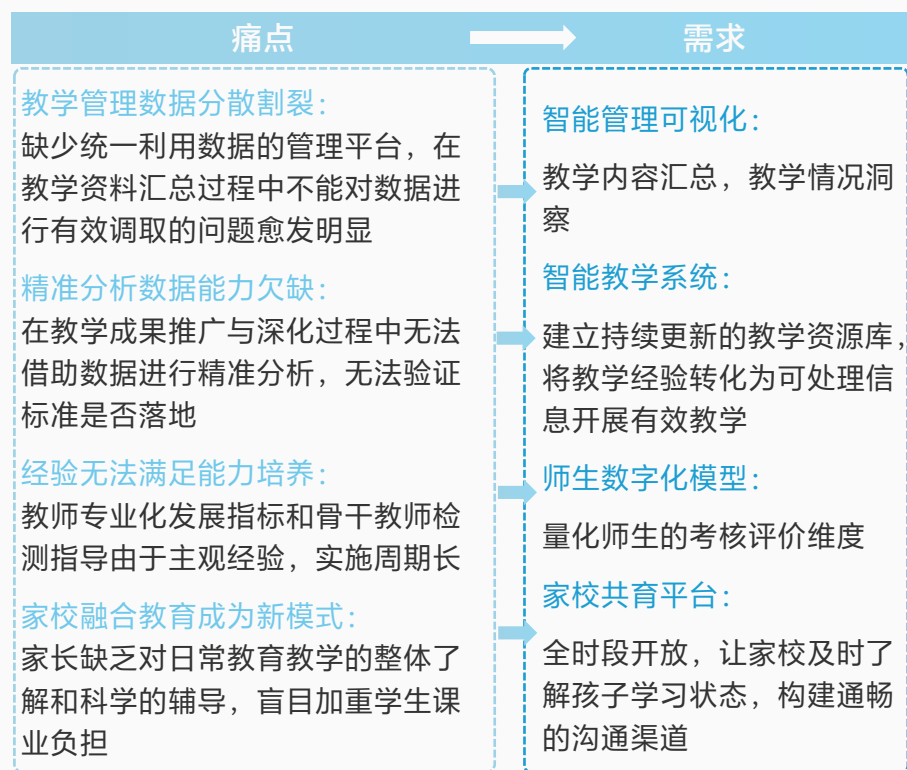


一室多用

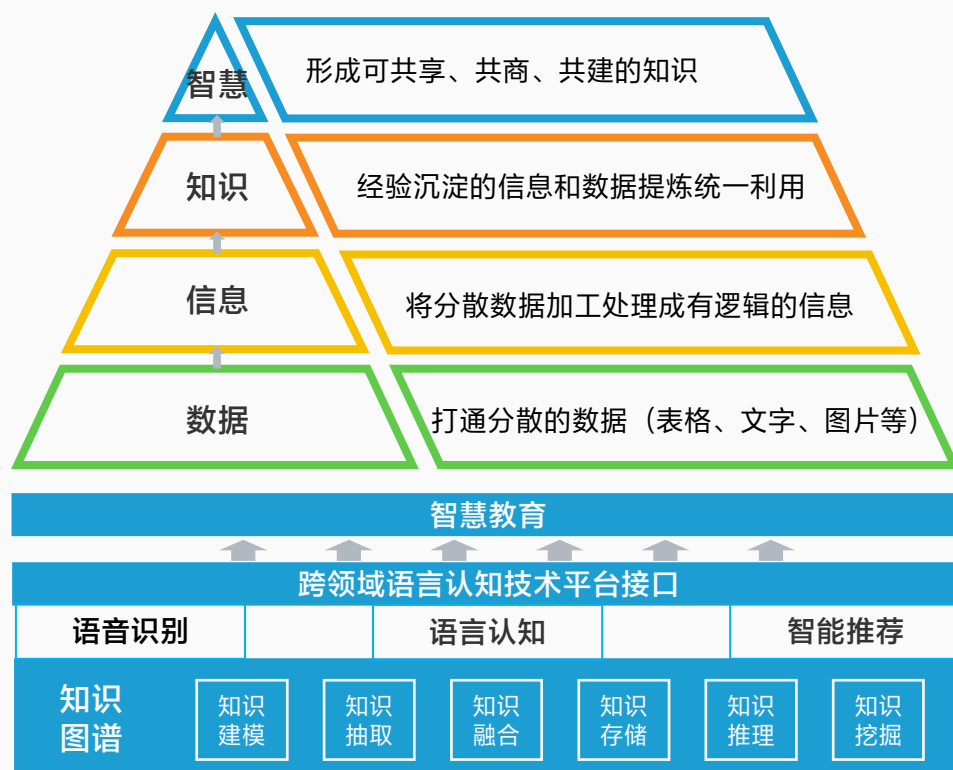
全息教室可呈现多种类型的教学内容，支持多门学科、多种专业的授课需求，实现一室多用、一室共用

针对教学中缺乏实时数据验证教学效果、依靠主观经验判断难以准确评估学情、家校沟通渠道不畅，导致教学效率难以提升的痛点，乐言科技运用认知智能技术赋能语文教学，推出AI辅助教学智能工具“汇乐读”，构建从“数据→信息→知识→智慧”的金字塔式信息链模型，它涵盖教师备课、作业批改、学情分析和学生课前预习、课后作业练习巩固等语文教学中的关键环节，可智能评改学生作业，并生成评价结果和各维度学生错误分析，辅助教师及时调整课堂教授重点、因材施教，形成线上线下语文教学资源整合的微型生态系统，深化AI技术对大语文改革和发展的作用。

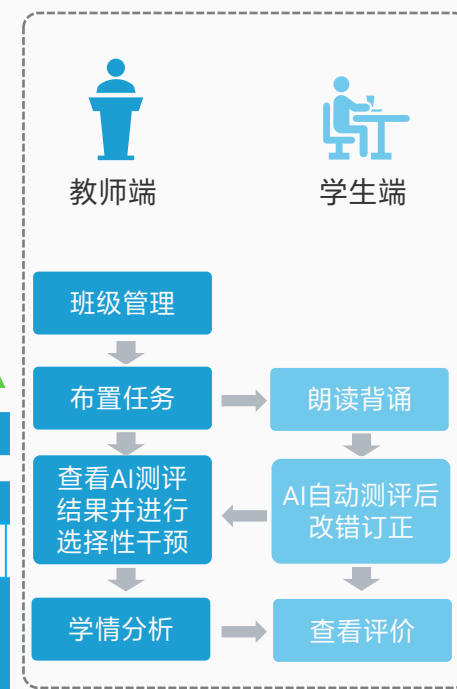
亿欧智库：教育领域面临痛点及衍生需求



亿欧智库：乐言科技智慧教育信息链模型及技术架构



亿欧智库：辅助语文教学工具“汇乐读”功能



AI+基础硬件

比特大陆聚焦**算力芯片的自主研发**，产品包括算力芯片、算力服务器、算力中心，主要应用于区块链和人工智能领域。比特大陆具备各种芯片制程标准下的设计能力，可实现5nm制程工艺的芯片设计。在区块链市场，累计出货芯片达数十亿颗。比特大陆在自研云端人工智能芯片的能力支持下，目前已推出四款人工智能专用芯片，适用于深度学习领域的专用张量加速计算，可广泛应用于人脸识别、自动驾驶、城市大脑、智能政务、智能安防等诸多人工智能场景。

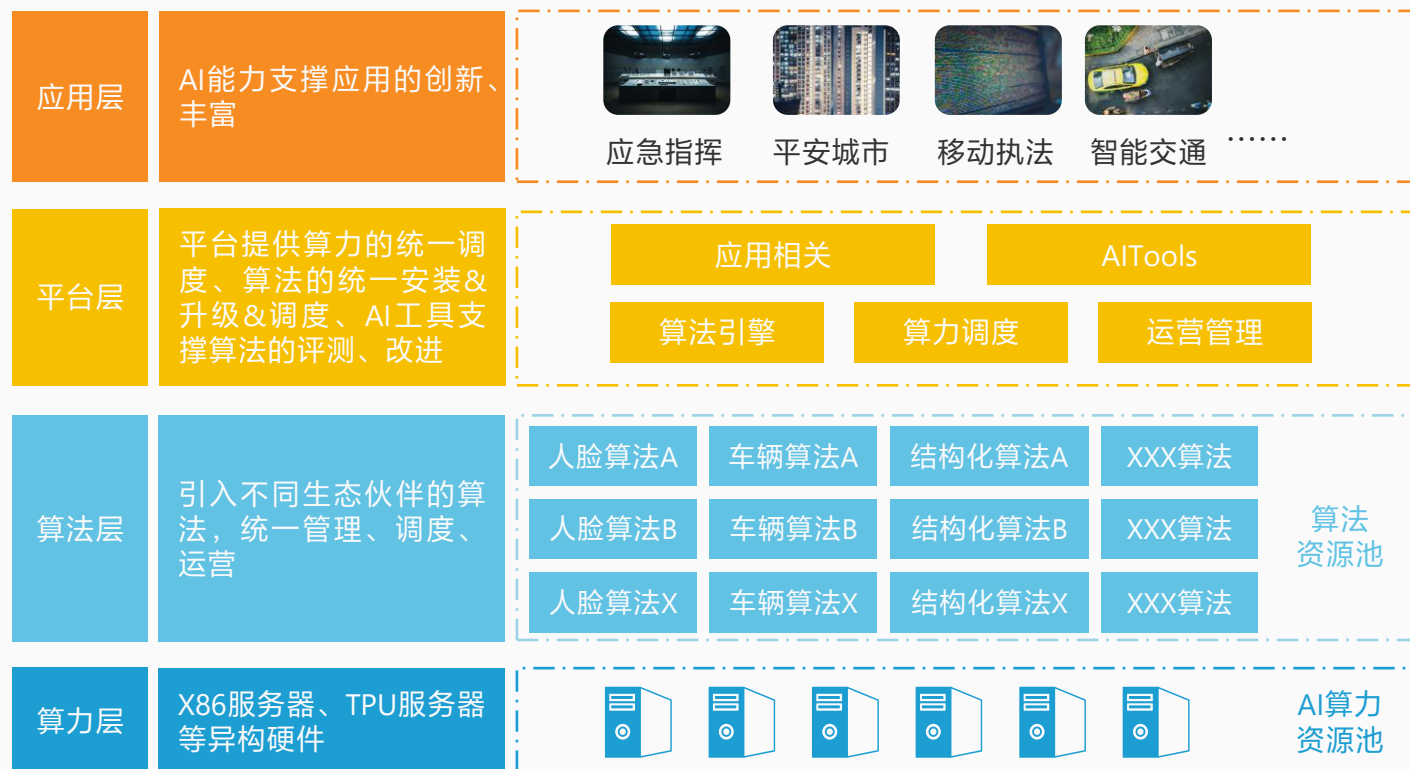
亿欧智库：比特大陆AI专用芯片——算丰芯片整体方案



亿欧智库：算力服务器集中调度示意

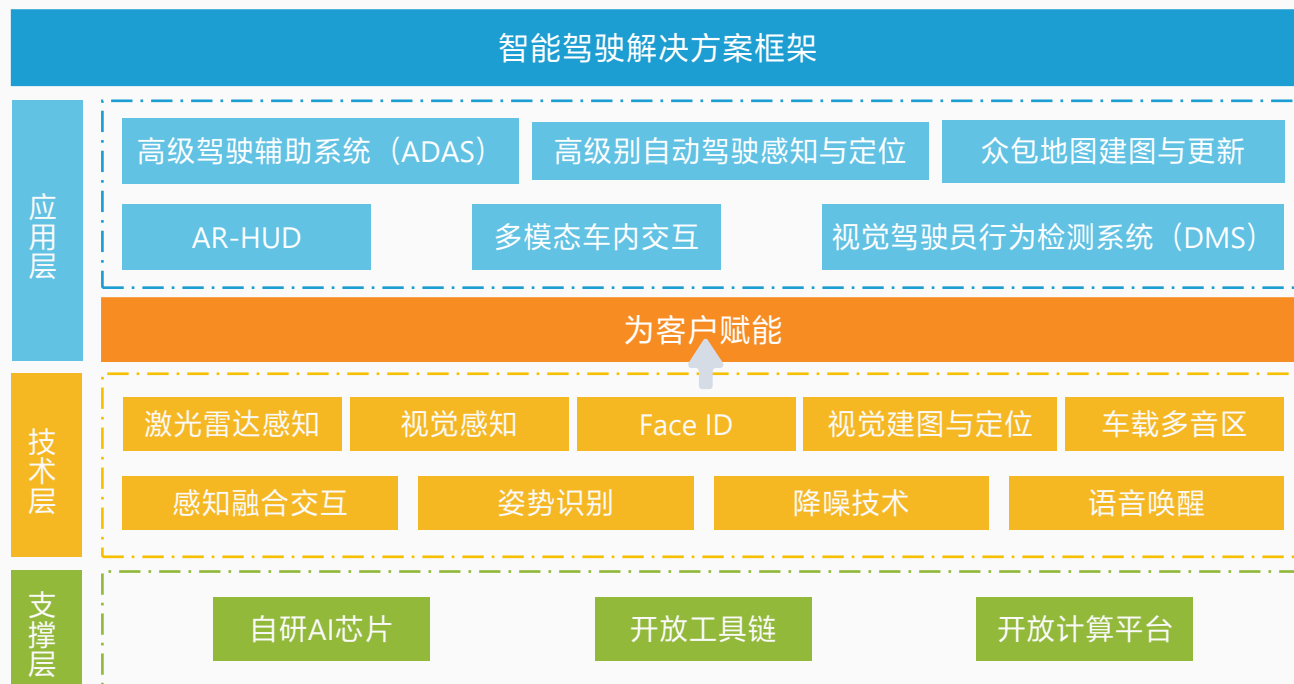


亿欧智库：比特大陆AI算力中心解决方案



地平线致力于向行业提供边缘人工智能芯片及解决方案。地平线掌握人工智能算法和芯片设计能力，通过软硬结合，设计开发高性能、低功耗、低成本的边缘人工智能芯片及解决方案，开放赋能合作伙伴。面向智能驾驶和AIoT，地平线可提供高性价比的边缘AI芯片、优秀的功耗效率、开放的工具链、多样的算法模型样例和全面的赋能服务。基于创新的人工智能专用计算架构BPU（Brain Processing Unit），地平线已量产并发布首款边缘人工智能处理器——专注于智能驾驶的地平线“征程”系列处理器与专注于AIoT方向的地平线“旭日”系列处理器，并实现大规模商用。

亿欧智库：地平线智能驾驶解决方案

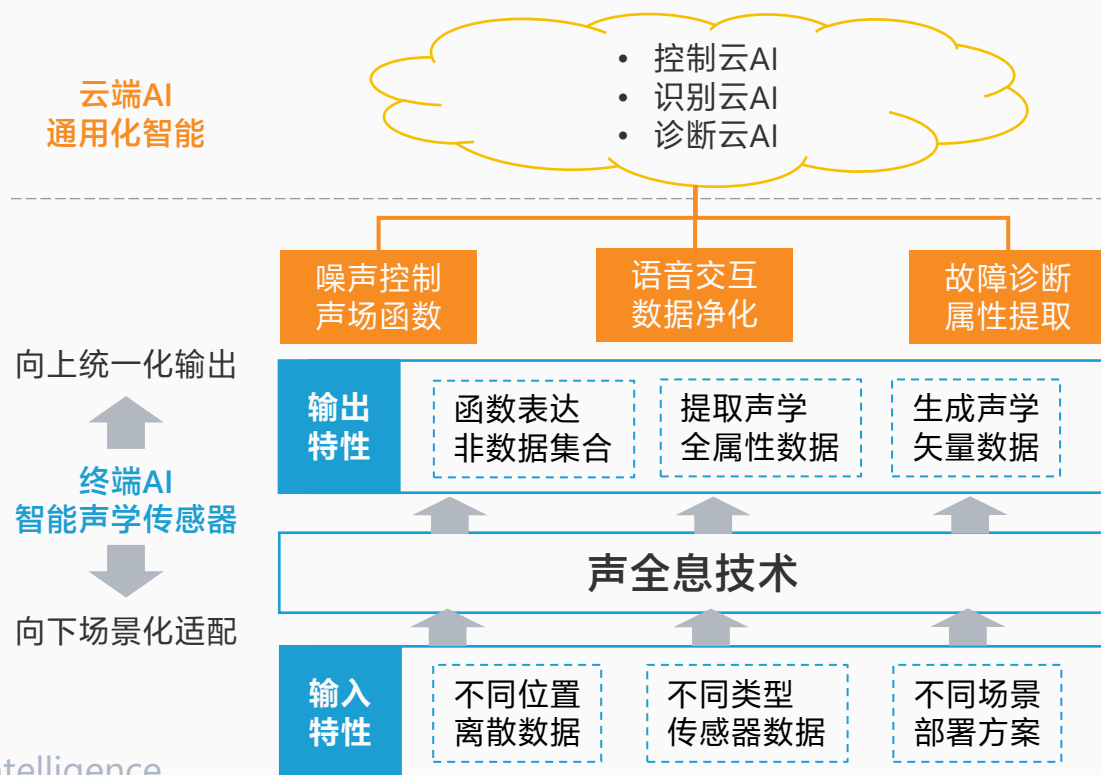


亿欧智库：地平线智能驾驶技术特点

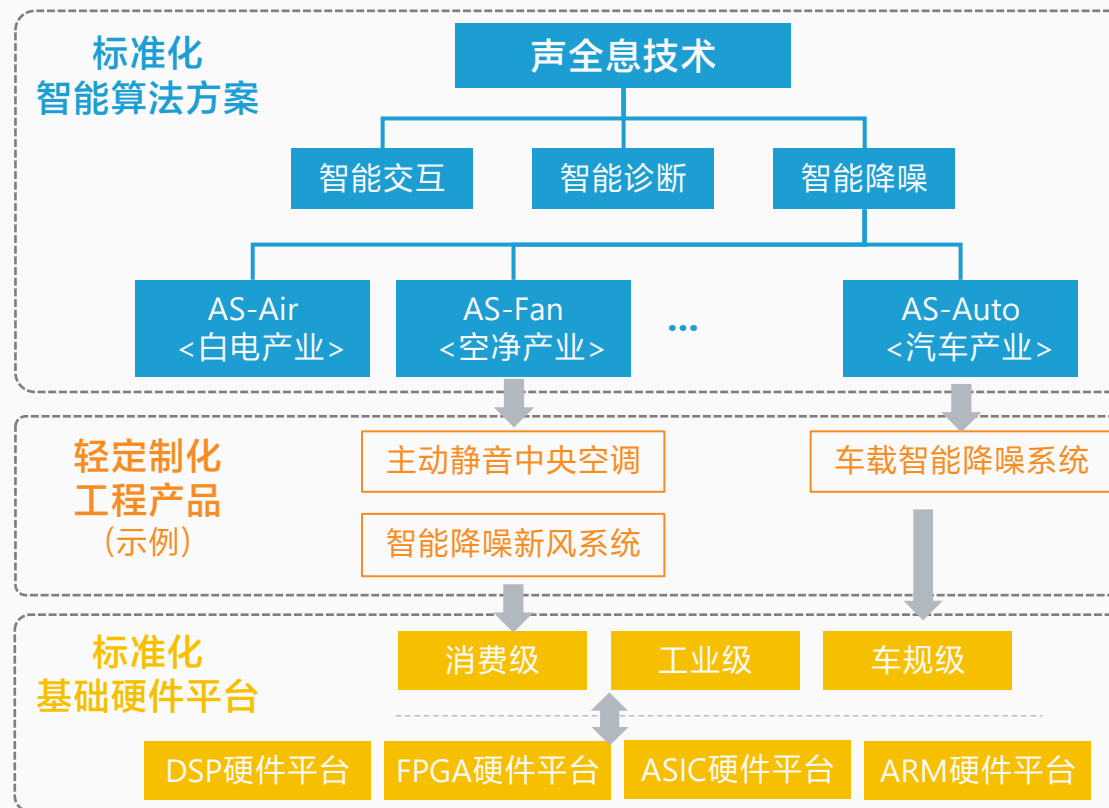
合作案例		多级别
车厂		高性能
汽车零部件商+服务商		低延时
		高精度
		低功耗

安声科技专注于声全息技术与声学智能传感器研发，赋能声学智能化。过往AI重云端而轻终端，但云端缺少场景化数据，导致数据损失了大量优化空间和有价值的特征点。通过使用声全息技术，根据特定场景部署的声学智能传感器能够采集生成矢量化、标准化、覆盖多维度的声音属性值，为上层云端的人工智能统一化输出质量兼具的数据。其功能包括智能噪声控制、故障诊断、语音交互等。目前安声科技主要向家电、汽车行业供应标准化的量产模组，并根据客户的专业需求提供高度适配、快速落地的定制化方案。

亿欧智库：基于声全息技术的声学智能传感器功能



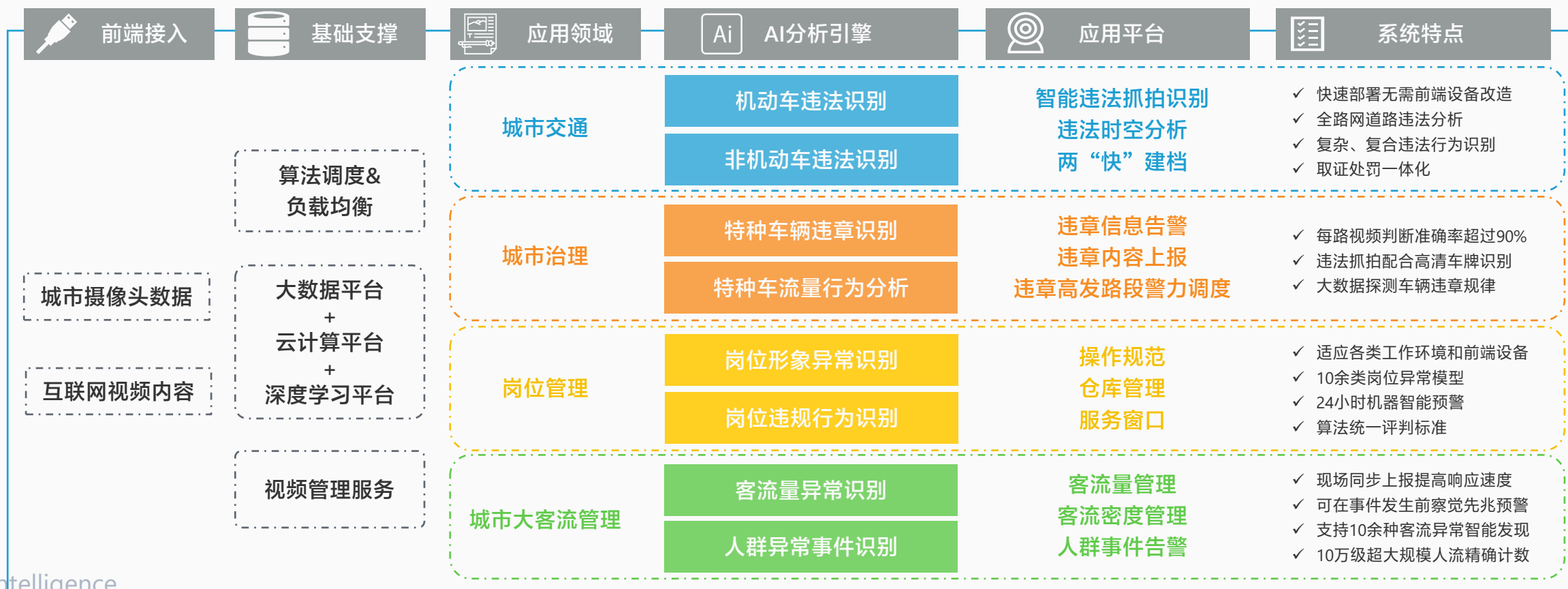
亿欧智库：安声科技AI声学传感器整体方案



AI+其他行业

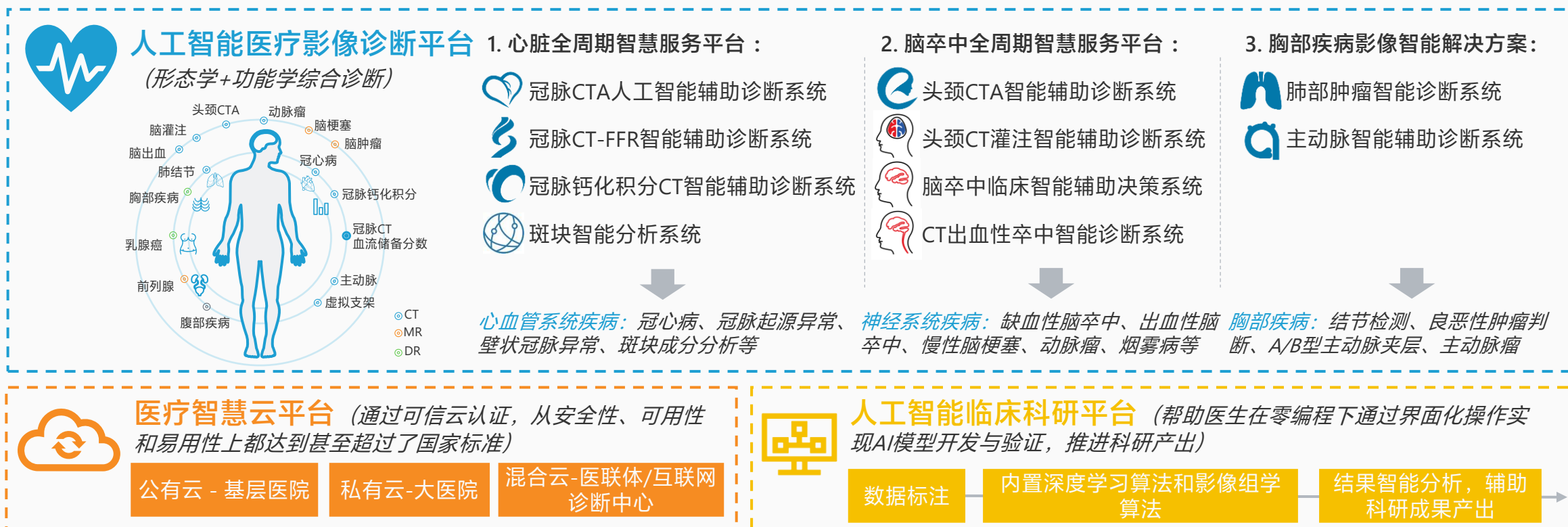
闪马智能通过识别视频中的异常内容，预知其中潜在危险，从而让海量视频数据为城市安全运营服务。其研发的“VisionMind 视界心”视频智能分析平台，提供100余个视频异常识别算法模型，以及高适应性的软硬件结合能力，从而实现迅捷的行业分发。此外，依托自研的Atom深度学习平台和数据运营能力，闪马智能打造了对视频数据应用的AI工业化体系，大幅缩短AI应用在智慧城市、智慧交通、互联网内容安全等领域的落地周期。

亿欧智库：闪马智能“VisionMind”视频AI分析场景落地实施方案



针对心脏、神经、肿瘤等危重症疾病，数坤科技提供包括防控、筛查、辅诊和治疗在内的智能解决方案。依托自主创新研发的AI神经网络，数坤攻破心脏AI技术难题，推出覆盖心脏、神经、肿瘤等危重症疾病的AI影像诊断平台，能够在分钟级别内实现全流程的自动化后处理、诊断及报告输出，提升诊断效能5倍以上，推动医疗流程标准化建设。该智能诊断平台已经覆盖180+家三甲医院临床使用流程，覆盖90%医院日常流程，服务患者数量超50+万。针对不同类医院，数坤提供公有云、私有云及混合云的部署方案，此外还搭建了人工智能临床科研平台，加速推动医院科研产出。

亿欧智库：数坤科技主要产品架构



- ◆ 亿欧智库在去年发布的《2018年中国人工智能商业落地研究报告+100强榜单》的基础上，对今年人工智能落地情况进行延续性研究，从五个视角加以总结，并通过问卷调研、访谈、案头资料等方式形成了4份榜单，分别展现了初创企业、成熟企业乃至各个城市迎接智能化变革的阶段性投入和成果。此外，亿欧智库还对其中的代表性企业进行案例分析，供读者参考。由于调研时间和范围有限，以及受访企业的填答意愿不同，最终呈现的榜单难免有所遗漏，欢迎业界补充指正。
- ◆ 未来，亿欧智库也将继续关注人工智能的商业落地进程，进行更深入探讨，持续输出研究成果。欢迎大家与我们联系交流，提出宝贵意见。
- ◆ 报告作者：

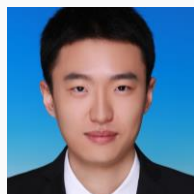


李星宏

高级分析师

WeChat: lixinghong2013

Email: lixinghong@iyiou.com



朱涛

分析师

WeChat: zhutao123aces

Email: zhutao@iyiou.com



由天宇

亿欧公司副总裁、亿欧智库研究院院长

WeChat: decoyou

Email: youtianyu@iyiou.com

◆ 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。
- 智库专注于以人工智能、大数据、移动互联网为代表的前瞻性科技研究；以及前瞻性科技与不同领域传统产业结合、实现产业升级的研究，涉及行业包括汽车、金融、家居、医疗、教育、消费品、安防等等；智库将力求基于对科技的深入理解和对行业的深刻洞察，输出具有影响力和专业度的行业研究报告、提供具有针对性的企业定制化研究和咨询服务。
- 智库团队成员来自于知名研究公司、大集团战略研究部、科技媒体等，是一支具有深度思考分析能力、专业的领域知识、丰富行业人脉资源的优秀分析师团队。

◆ 版权声明:

- 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。
- 本报告版权属于亿欧智库，欢迎因研究需要引用本报告内容，引用时需注明出处为“亿欧智库”。对于未注明来源的引用、盗用、篡改以及其他侵犯亿欧智库著作权的商业行为，亿欧智库将保留追究其法律责任的权利。



 亿欧智库

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A座10层