

中国AI+金融行业发展研究 报告

©2022.11 iResearch Inc.



行业概述

金融机构内部市场竞争加剧、金融机构人力成本上升、金融市场监管趋严等客观环境驱使金融机构不断投入预算采购前沿科技，改善传统作业模式，提升金融业务运营水平。AI+金融作为优化金融业务场景的应用技术工具，主要应用于金融机构IT总体架构的**中台层与渠道层**，精细化解决具体场景的业务数字化诉求。总体而言，AI+金融在**金融机构的内生需求、资本持续投入、政策不断扶持**的驱动下，获得较为长足广阔的发展空间。



细分技术领域

本报告将AI+金融的落地产品分为**计算机视觉、机器学习、知识图谱、智能语音与对话式AI、自然语言处理**五种类型，将AI+金融的落地场景分为**安防与身份识别、信贷风控与合规控制、精准营销、客服与运营业务优化、保险理赔与投顾投研**五种类型，探讨每一技术类型产品所适用业务场景、业务价值、市场空间，对比各类技术产品在金融领域的应用情况，给出金融机构对AI+金融产品重要评价维度，为读者提供产品价值参考。



商业分析

本报告主要讨论**金融科技子公司、AI企业、智能硬件企业、互联网大厂**四类AI+金融业内玩家。金融科技子公司背靠母公司业务与数据资源，通常通过资源集成者、任务分包者的角色参与产业链中上游；AI企业通常生产自技术层到应用层的一体化金融解决方案，以垂直细分场景的算法优势见长；智能硬件企业基于已有的端侧硬件产品，逐步研发配套AI+金融软件；互联网大厂凭借品牌效应与互联网产业业务经验，开拓金融领域的业务与生态合作。



未来展望

市场竞争方面，头部金融科技子公司与AI企业在抢夺头部金融机构时将面临更为激烈的竞争，腰尾部金融科技子公司联手AI企业占领市场；**市场挑战方面**，数据安全、算法黑箱、产品公平公正等问题仍然存在，需从用户数据授权、算法稳定性攻克、防止大数据杀熟等方面入手，推进AI+金融产业健康有序发展；**市场机遇方面**，结合自然语言处理技术的金融精准营销应用将收获更多的市场关注，多模态虚拟数字人为员工培训、客户服务等场景提供多元服务可能性。

行业概述篇	1
AI赋能篇	2
商业分析篇	3
案例实践篇	4
未来思考篇	5

AI+金融愿景

改变传统作业服务模式，提升业务运营水平

理想的AI金融产业链状态：AI+金融应用服务海量金融业务场景

协同并行的AI+金融应用

应用层：面向金融各类业务场景，改善金融业务痛点，提升金融业务运行水平



技术层

算法研发：AI模型生产



基础层

算法：模型工具准备

数据：数据资源管理

算力：AI算力基础



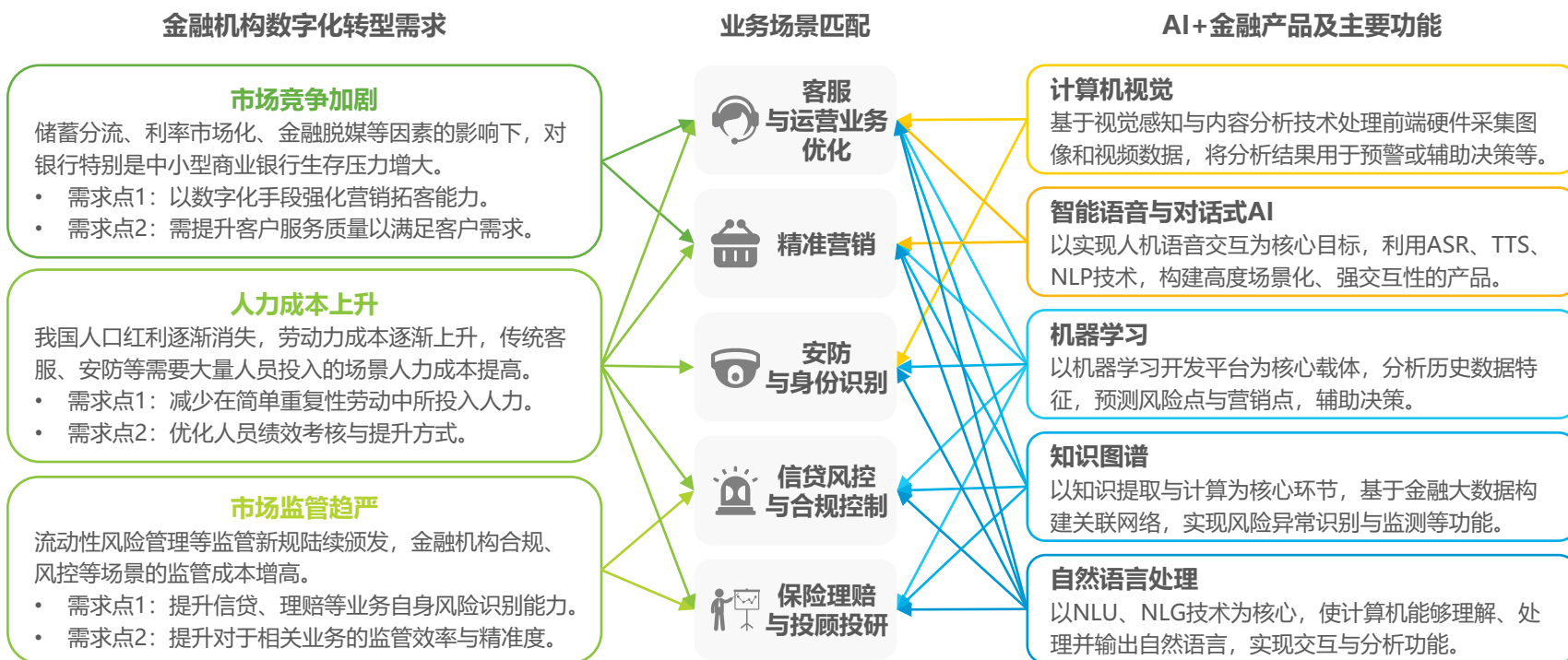
来源：艾瑞咨询研究院自主研究绘制。

AI+金融场景中蕴藏的产业机会

金融机构数字化需求与AI+金融产品功能在场景中得以匹配

近年来，在市场竞争加剧、人力成本上升、市场监管趋严等因素的影响下，以中小银行为代表的金融机构数字化转型需求与意愿不断提升，在客服与运营业务优化、精准营销、安防与身份识别、信贷风控与合规控制、保险理赔与智能投顾等业务场景中释放出大量对智能化转型产品的需求。与此同时，AI+金融供给侧计算机视觉、智能语音与对话式AI、机器学习、知识图谱、自然语言处理等产品及功能逐渐完善，可在金融业务场景中实现与金融机构数字化转型需求的匹配。

金融机构数字化转型需求与AI+金融产品可实现功能在实际业务场景中匹配情况



来源：艾瑞咨询研究院自主研究绘制。

AI+金融定义与分类

聚焦AI技术在金融机构前中后台核心业务环节中的实际应用

人工智能技术是一门用数据和模型去为当前问题提供解决方案的交叉学科，主要目标是让机器可以胜任通常需要人类智能才能完成的基础重复性工作甚至是复杂工作。本报告中，AI泛指开发用于模拟、延伸和扩展人的智能所涉及的人工智能细分技术，包括但不限于机器学习、计算机视觉、自然语言处理、知识图谱等。金融概念则指银行、保险公司、证券公司等主要金融主体机构。AI应用场景涵盖前中后台中的市场营销、产品设计、风险管控、客户服务、运营支持等。综合来看，AI+金融并非单纯的技术累加，而是针对不同业务场景需求，运用前沿技术成果推出的创新金融产品、经营模式、业务流程，以及推动金融业务高质量发展的一系列配套解决方案。

AI+金融界定及研究范畴



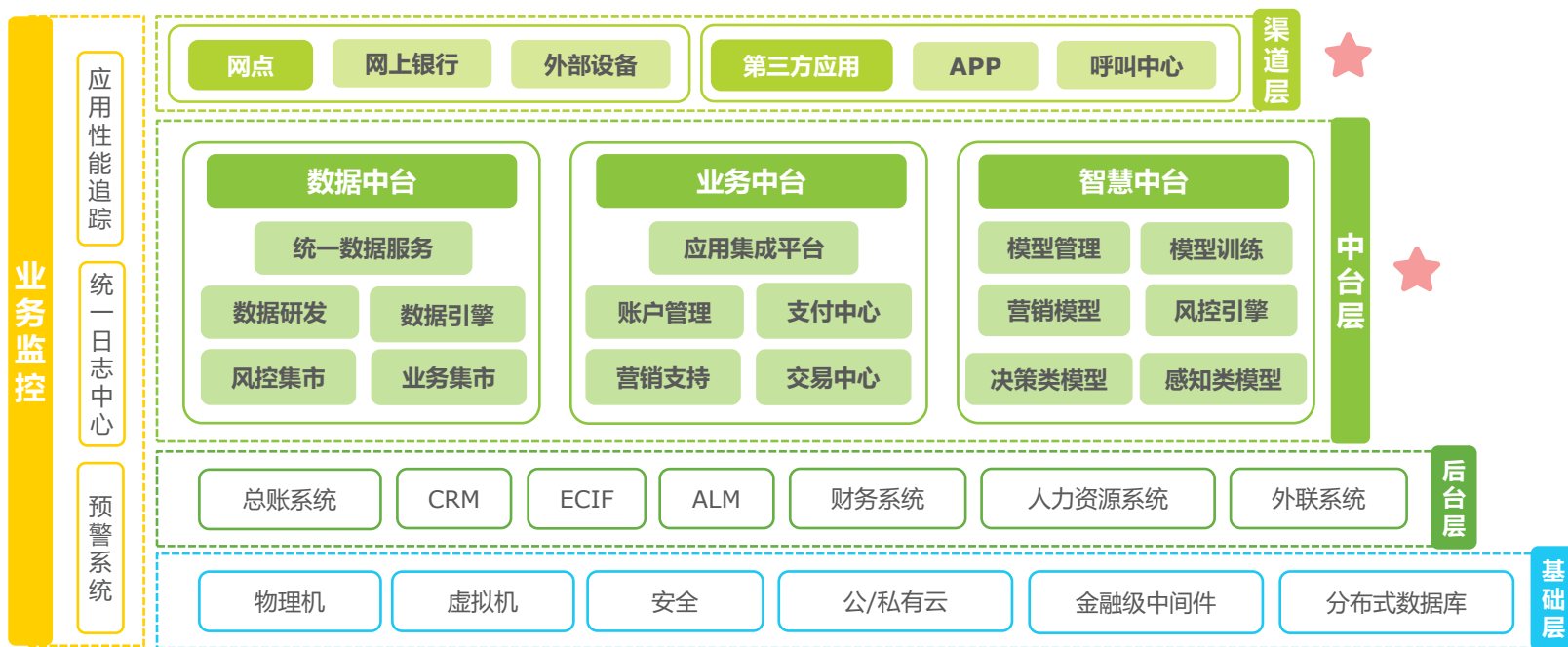
来源：艾瑞咨询研究院自主研究绘制。

金融机构AI产品在IT总体架构中的层级 iResearch 艾瑞咨询

主要应用于渠道层和中台层，精细化解决业务数字化诉求

AI技术的逐步落地应用帮助金融机构从后台的臃肿繁琐中解脱，降低沟通成本、提升协作效率，同时实现前台业务的快速决策、敏捷行动，进而在市场竞争中获得更强的竞争力。人工智能技术目前主要渗透于金融机构IT体系中的**渠道层和中台层**，技术嵌入愈加细化，应用模块也趋于广泛。渠道层属于应用层，与终端用户直接产生交互，服务于具体业务；中台层属于技术层，服务于应用开发者与业务管理者，进行场景应用模型的开发、调优、测试。

AI在金融机构IT总体架构中的覆盖层级



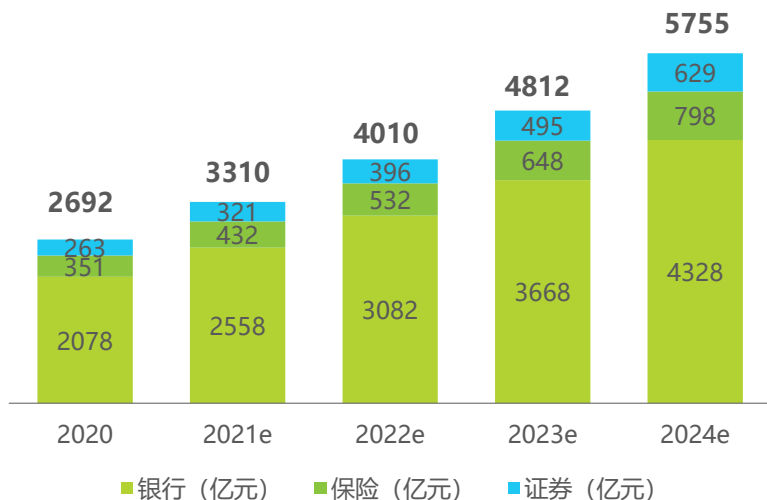
来源：艾瑞咨询研究院自主研究绘制。

金融机构IT建设投入情况

金融机构技术投入增势显著，推动AI+金融市场持续发展

自2019年人民银行发布金融科技发展规划以来，我国金融业数字化转型升级深入推进，金融机构技术资金投入持续增长。2022年，以银行、保险、证券为主的金融机构技术资金投入预计将超过4000亿元。巨额投入夯实金融机构的IT基础，做好AI金融应用的底层设施建设。与此同时，政策扶持增强，金融科技核心技术不断迭代且与金融业务场景进一步融合，金融机构间科技竞争愈发激烈，前沿技术采购不断增长。以国内银行与保险机构为前沿科技采购代表，2022年中国银行与保险机构前沿科技采购支出将达到170亿元。金融机构在科技领域投入的持续增长将为AI金融企业的长远发展带来源头活水，推动AI+金融市场持续发展，促进金融业数字化转型升级提质增效。

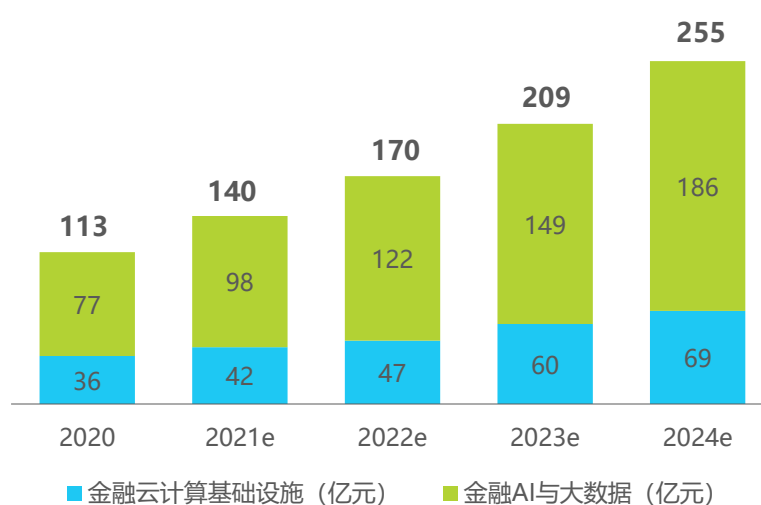
2020-2024年中国金融机构技术资金投入情况



注释：金融机构技术资金投入的统计范畴包括：银行、保险、证券机构对信息化基础设施、软硬件技术工具、产品技术服务、支持性配套设备的投入，以及移动互联网及相关数字平台运营成本等。

来源：艾瑞咨询研究院根据专家访谈数据自主建模测算。

2020-2024年中国银行与保险机构前沿科技采购情况



注释：金融AI与大数据包括：AI技术、大数据技术、区块链技术、RPA、隐私计算等技术类别。前沿科技采购费用以银行机构从科技厂商进行技术采购的统计口径为主，不包括解决方案厂商集成或总包的科技采购部分。

来源：艾瑞咨询研究院根据专家访谈数据自主建模测算。

AI+金融资本热度

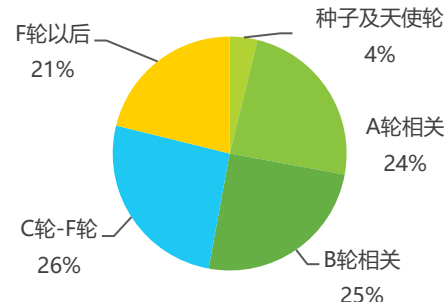
机器学习产品热度上升，客服与运营业务优化场景布局增加

据不完全统计，2020年至2022年9月，AI+金融领域总计发生融资事件104起，轮次分布较为平均。截止2022年9月，AI+金融领域融资事件已达29起，基本持平2021年全年。从技术分类看，机器学习产品与自然语言处理产品更受资本青睐，资本热度较高，而知识图谱和智能语音产品与2020年、2021年相比，资本热度有所下降。从应用场景分布看，融资企业更多布局客服与运营业务优化场景；同时，信贷风控与合规控制、精准营销两大场景的合计占比较高，是融资企业广泛布局的热点场景。

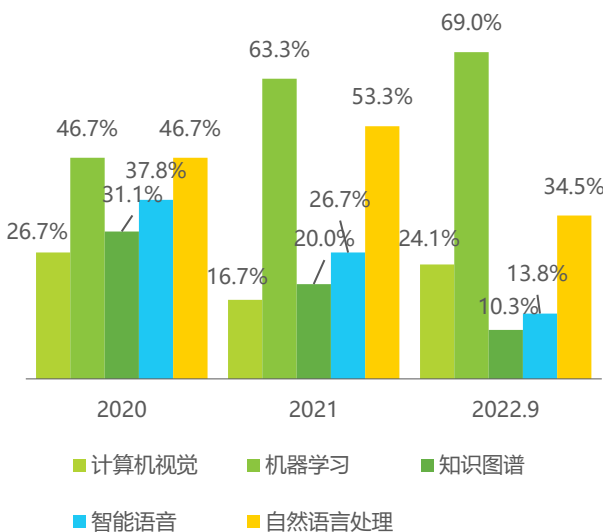
2020-2022年9月AI+金融融资事件数量



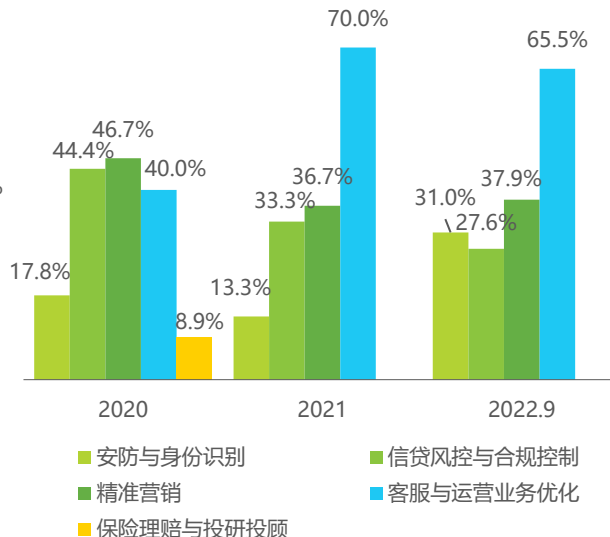
2020-2022年9月AI+金融融资轮次分布



2020-2022年9月获投AI金融企业产品布局



2020-2022年9月获投AI金融企业应用场景分布



注释：由于部分AI金融企业布局多款产品和多个应用场景，本报告采取重复计数统计，故每年产品布局比例总和与场景分布比例总和超过100%。
来源：IT桔子，艾瑞咨询研究院自主整理绘制。

AI+金融领域相关政策解读

政策推动金融科技从“立柱架梁”迈入“积厚成势”新阶段

2019年8月，人民银行发布了《金融科技（FinTech）发展规划（2019-2021年）》，明确了金融科技发展的重要意义和方向，推动建立健全金融科技的“四梁八柱”。经过3年的探索与实践，上述目标已基本实现，金融科技正在成为驱动金融业变革的重要引擎。2021年末，人民银行发布了《金融科技发展规划（2022-2025年）》，**重在解决金融科技发展不平衡不充分的问题**。在数字经济的浪潮下，新政策以“金融科技的整体水平与核心竞争力实现跨越式提升”为核心目标，在金融科技治理体系、数据要素价值挖掘、关键核心技术深化、数字基础设施建设等方面提出了更加具体的要求和举措，推动我国金融科技发展迈入“积厚成势”新阶段。

近期AI+金融相关政策解读

金融科技发展的重点任务部署由宏观走向具体

2019-2021规划强调整体布局：

- 加强金融科技战略部署：统筹规划、体制机制建设等战略部署
- 强化金融科技合理应用：重点突破，提升金融科技应用水平
- 赋能金融服务提质增效：运用金融科技手段提升金融服务质效
-

2022-2025规划强调具体措施：

- 健全金融科技治理体系：完善治理结构、加强金融科技伦理建设等
- 充分释放数据要素潜能：数据能力建设、数据安全保护等
- 打造新型数字基础设施：建设绿色数据中心、布局先进算力体系等
-

其他政策方面：近两年人民银行、银保监会、科技部等监管主体集中颁布一系列配套政策。从金融科技标准制定、数据安全与隐私保护、数据治理与应用、科技与金融场景深度融合等方向进一步促进我国金融科技的发展，完善金融科技监管框架体系。总体来说，“**规范治理+科技与金融深度融合**”是现阶段主要政策导向。

2021年9月 人民银行发布《征信业务管理办法》

2022年2月，人民银行联合市场监管总局发布《金融科技产品认证目录（第二批）》和新的《金融科技产品认证规则》

2022年1月，银保监会发布《关于银行业保险业数字化转型的指导意见》

2022年7月，科技部等联合发布《关于加快场景创新以人工智能高水平应用促进经济高质量发展的指导意见》

来源：艾瑞咨询研究院根据公开资料整理绘制。

AI+金融领域相关政策汇总

2019-2022年AI+金融相关政策汇总

发布日期	发布机构	政策文件	AI+金融相关内容
2022-07	科技部、教育部 工业和信息化部等	《关于加快场景创新以人工智能高水平应用促进经济高质量发展的指导意见》	鼓励在制造、金融等重点行业深入挖掘人工智能技术应用场景，促进智能经济高端高效发展。金融领域优先探索大数据金融风控企业智能征信、智能反欺诈等场景。
2022-02	市场监管总局 人民银行	《金融科技产品认证目录（第二批）》 《金融科技产品认证规则》	新增区块链技术产品、商业银行应用程序接口、多方安全计算金融应用等金融科技产品目录以及新的认证规则。
2022-02	人民银行、 银保监会、证监会等	《金融标准化“十四五”发展规划》	明确“十四五”时期统筹推进金融标准化发展的指导思想、基本原则、主要目标、重点任务和保障措施。
2022-01	银保监会	《关于银行业保险业数字化转型的指导意见》	明确了银行业保险业数字化转型的指导思想、基本原则和工作目标，为银行保险机构数字化转型指明了方向。
2021-12	人民银行	《金融科技发展规划（2022-2025年）》	提出新时期金融科技发展的指导意见，明确金融数字化转型的总体思路、发展目标、重点任务和实施保障。其中重点任务包括：健全金融科技治理体系、充分释放数据要素潜能等八个方面。
2021-09	人民银行	《征信业务管理办法》	数据助贷业务、大数据分析处理等实质从事信用评价等业务的活动均纳入了监管范畴，对金融科技、大数据风控行业影响较大
2021-04	科技部 中国农业银行	《关于加强现代农业科技金融服务创新支撑乡村振兴战略实施的意见》	科技部和中国农业银行将加强资源整合力度，共同加大对新型研发机构、科技企业融资支持力度。探索建立投贷联动的科技金融服务模式，提供“融资+融智”全方位服务。
2020-07	银保监会	《商业银行互联网贷款管理暂行办法》	从风险管理体系、风险数据和风险模型管理、信息科技风险管理贷款合作管理、监督管理等方面对商业银行互联网贷款管理提出明确要求。
2020-01	科技部 邮储银行	《加强科技金融合作有关工作的通知》	完善科技创新投入和科技金融政策，进一步推动科技和金融深度结合，加强相关领域科技金融合作。
2019-10	市场监管总局 人民银行	《金融科技产品认证目录（第一批）》 《金融科技产品认证规则》	包含客户端软件、安全芯片、安全载体等11种金融科技产品目录与认证规则。
2019-08	人民银行	《金融科技（FinTech）发展规划（2019—2021年）》	明确了我国金融科技发展的重大意义和基础，提出了金融科技发展的总体要求、指导思想和基本原则，同时提出了六大重点发展任务。

来源：艾瑞咨询研究院根据公开资料整理绘制。

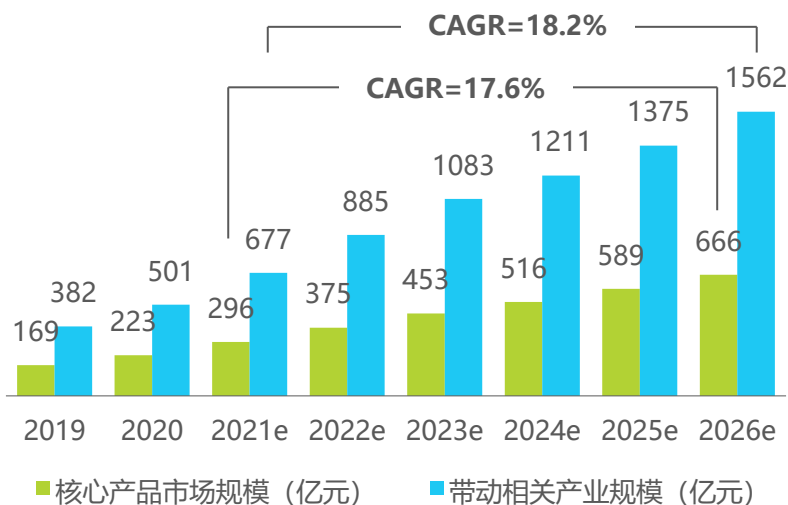
行业概述篇	1
AI赋能篇	2
商业分析篇	3
案例实践篇	4
未来思考篇	5

AI+金融市场规模

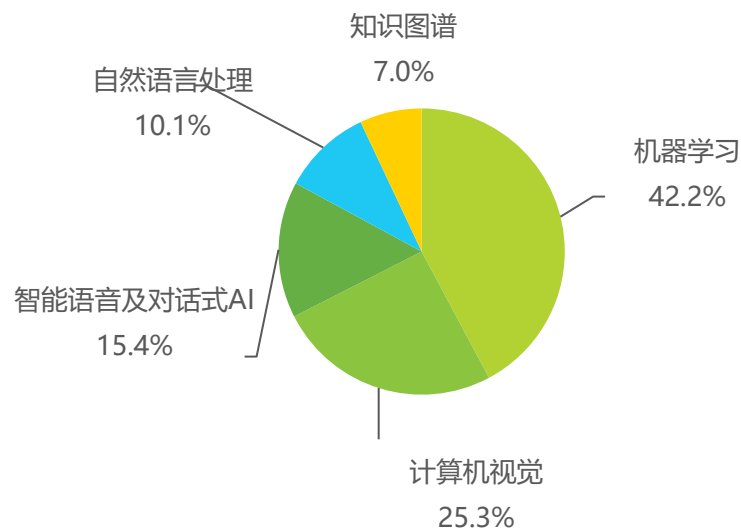
金融机器学习产品为市场主要拉力

由于金融机构往往具有信息安全要求高、数据处理量大且信息基础设施建设较为完善的特征，人工智能技术得以较早地在金融领域营销、合规、风控等多元化场景实现落地应用并得到长足发展。据艾瑞统计测算，2021年AI+金融核心市场规模达到296亿元，带动相关产业规模677亿元，到2026年，核心市场规模达到666亿元，CAGR=17.6%，带动相关产业规模1562亿元，CAGR=18.2%。分技术产品来看，金融机器学习产品由于与金融机构多业务场景均可密切结合且产品能力在海量高质金融业务数据助力下得到快速提升成为市场主要拉力之一，2021年金融机器学习产品占AI+金融核心产品市场规模比重达42.2%。

2019-2026年AI+金融产品及带动相关产业规模



2021年AI+金融产品市场规模占比



注释：核心规模包括计算机视觉、智能语音及对话式AI、机器学习、知识图谱、自然语言处理等核心产业；带动规模为为达到AI应用目的而连带采购的、具有相关性的软硬件产品、服务。

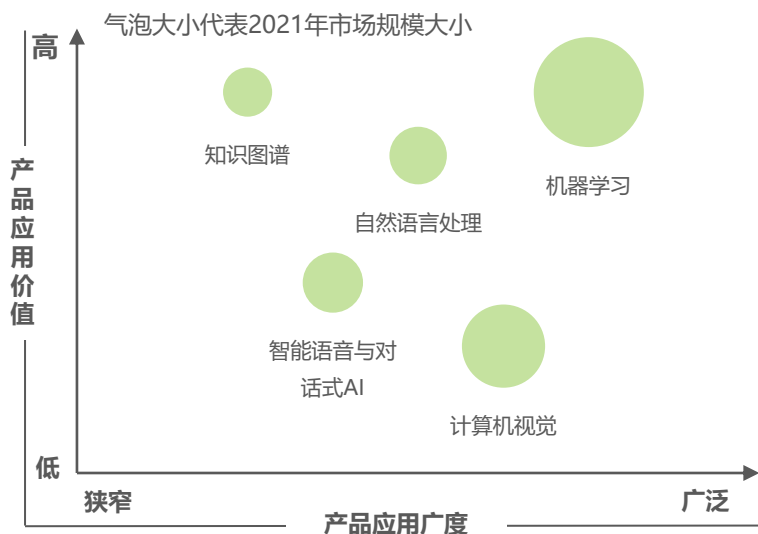
来源：艾瑞咨询研究院根据专家访谈与桌研自主建模研究绘制。

来源：艾瑞咨询研究院根据专家访谈与桌研自主建模研究绘制。

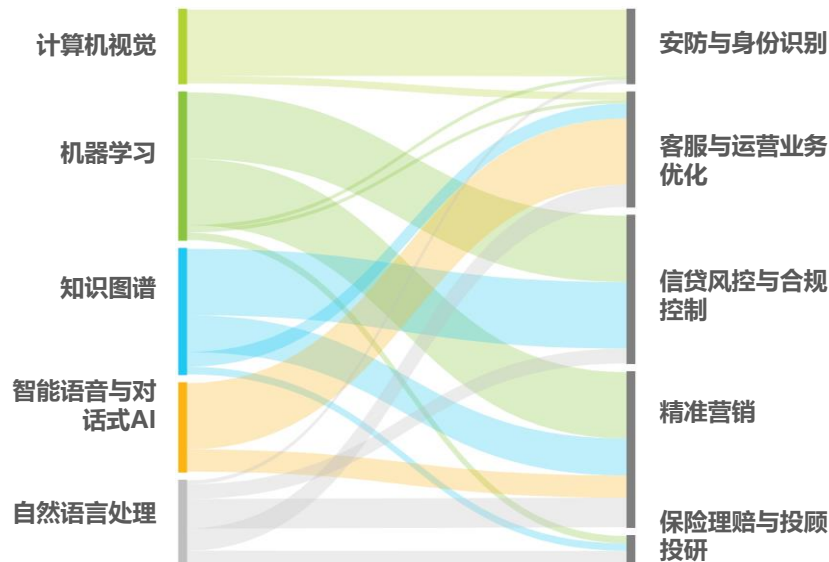
机器学习类产品应用广度宽泛，价值深厚

现阶段，各类AI+金融产品在金融业务中均得到落地应用，但产品应用广度与产品业务价值存在明显差异。机器学习类产品因与金融业务数据具备先天耦合性，可应用于银行大量的表单数据业务，抽取表单数据的标签并获取数据特征，有效拦截金融风险，避免欺诈与风险漏洞所带来的大额损失，同时提高营销精准度，为金融机构创收，具备较宽泛的产品应用广度与较高的产品应用价值。相比之下，计算机视觉类产品尽管能广泛应用于OCR审核、人脸门禁、安全支付等业务场景，但业务效果局限在重复劳动力的节省，产品应用价值偏低。从产品与应用场景适配情况看，AI+金融产品主要应用于信贷风控与合规控制、精准营销、客服与运营业务优化三类场景。信贷风控与合规场景主要采购机器学习与知识图谱两类产品；精准营销场景除采购机器学习与知识图谱产品外，会采购部分自然语言处理产品，以及少量智能语音与对话式AI产品。

现阶段AI+金融产品应用情况



AI+金融产品与应用场景适配情况



注释：气泡大小为2022年该类型产品在AI+金融市场的市场规模。
来源：艾瑞咨询研究院根据专家访谈、公开资料自主研究整理及绘制。

来源：艾瑞咨询研究院根据专家访谈、公开资料自主研究整理及绘制。

产品效果评价维度

产品与业务适配性为甲方首要关注维度

基于艾瑞对下游AI+金融服务商的深度调研，在选择AI+金融产品时，金融机构一般从产品业务适配性、产品运行准确率、产品运行稳定性、产品运行实际效果、性价比等维度评价是否采购某一服务商的产品。价格并非金融机构首要考虑的维度，产品与业务的高度适配才是客户看重的首要维度，厂商在开发AI+金融产品时首先仍先关注产品的实际业务价值。

金融机构对AI+金融产品重要评价维度

首要考虑维度

产品类型/评价维度	产品与业务适配性	产品运行准确性	产品运行稳定性	产品运行实际效果	价格
计算机视觉	安防、文本OCR等业务，满足重复操作的替代要求	人脸/物体识别准确率			
机器学习	风控、营销、投研投顾等业务，满足业海量表单数据划分与分析的要求与规则	计算分析结果准确率			
知识图谱	风控、营销、客服与流程优化等业务，满足复杂关联推理的业务要求与规则	推理分析结果可靠性	与系统能够兼容、接入、匹配，产品运行期间尽可能保持不间断、不闪退、不卡顿	服务业务一线人员，减轻人力作业的工作难度、强度、业务量，改善各场景的业务痛点	在满足产品要求的前提下，优先考虑价格优惠的产品。但不同金融机构对产品价格的敏感程度不同，在选型时会对产品价格有不同比重的考量。
智能语音与对话式AI	营销、客服与流程优化等业务，满足重复操作的替代要求	语音识别准确率、语义理解准确率等			
自然语言处理		文字语义、语境理解准确率等			

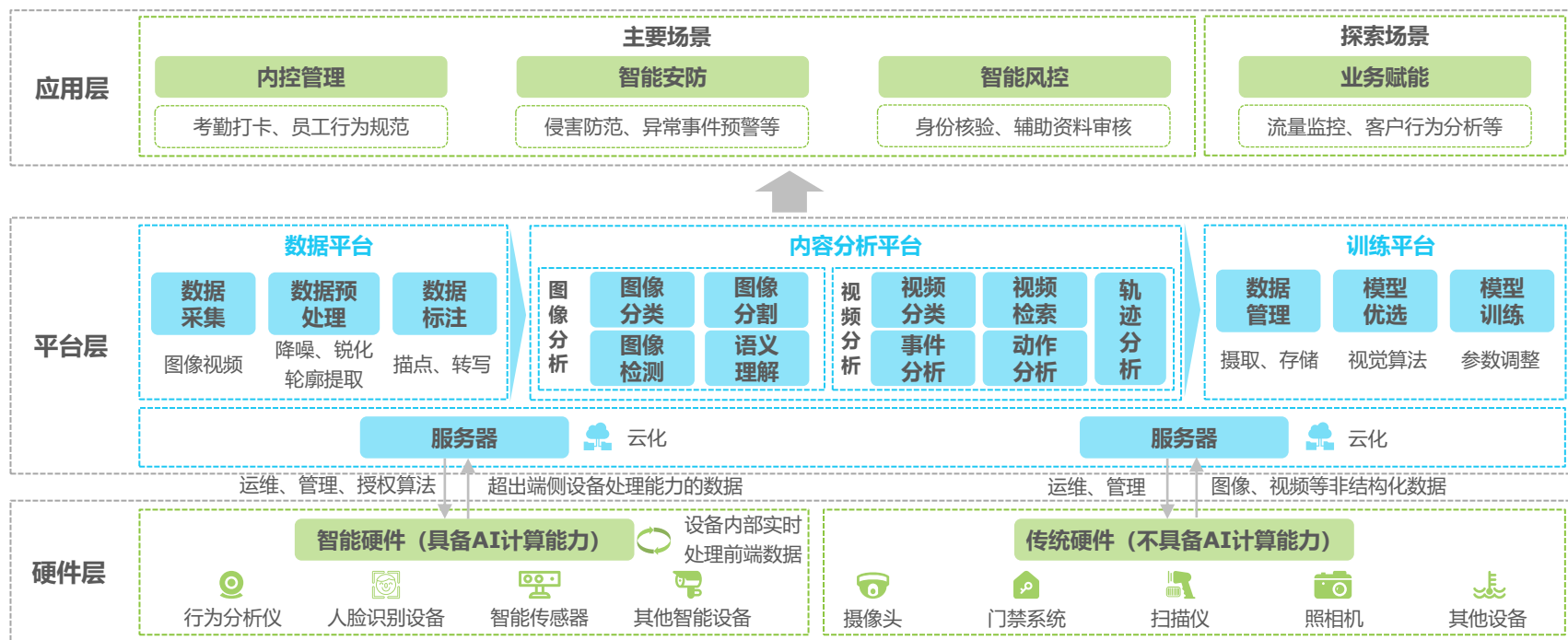
来源：艾瑞咨询研究院根据专家访谈自主研究绘制。

计算机视觉技术架构与应用场景

软硬件协同赋予计算机发现与理解的能力

计算机视觉（简称“CV”）是指让计算机系统能够从图像、视频和其他视觉输入中获取有意义的信息，并根据该信息采取行动或提供建议。计算机视觉产品依靠摄像头等前端硬件采集图像和视频数据（现阶段已有部分端侧硬件具备一定的AI计算能力，可实时处理前端数据），基于平台层视觉感知与内容分析技术处理采集到的数据，并将分析结果应用于预警或辅助决策等场景。在金融领域，人脸识别、智能视频监控等计算机视觉产品已经广泛应用于内控管理、安防、身份核验等场景，正在逐步渗透进金融机构日常经营活动的更多方面。

金融计算机视觉产品技术架构与应用场景



来源：公开资料，专家访谈，艾瑞咨询研究院自主研究绘制。

计算机视觉可解决业务痛点分析

从内控管理、安防等细分场景切入，逐步触达业务端

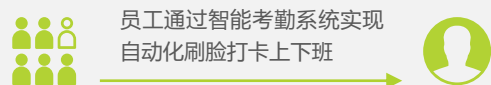
金融机构众多营业网点所产生的数据量巨大，数据处理工作量众多，对人力造成工作负担的同时，也提高了管理成本。金融机构的安防与风控场景急需改进工作方式，解放人力与降低运营管理成本。计算机视觉产品的引入不仅能提高金融机构内控管理效率，加速工作方式向智能化、标准化方向转变，而且能降低运营管理成本，以低成本换取高效益。

计算机视觉应用改善金融机构业务痛点

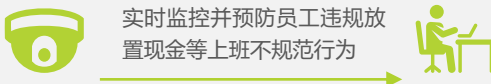
痛点改善场景一：内控管理

- 考勤、智能监控等产品助力解决金融机构员工上下班、日常行为管理等问题

考勤打卡：



员工违规行为监控：

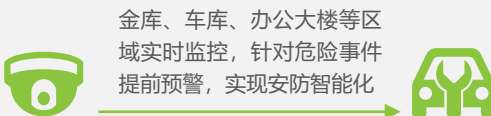


- 智能考勤系统、实时监控等计算机视觉产品可助力金融机构提高员工上下班管理、日常工作管理效率，降低管理成本。

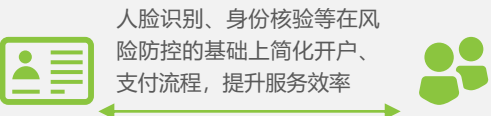
痛点改善场景二：安防与风控

- 智能监控、身份核验等产品助力解决金融机构安防与风控问题

智能安防：



智能风控：

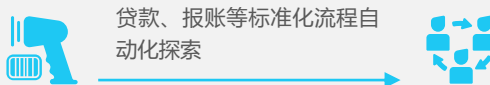


- 实时监控、身份核验等计算机视觉产品助力金融机构安防与风控智能化升级，提升金融机构运营服务效率，降低运营成本。

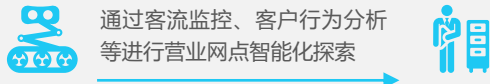
其他场景探索

- 主要在业务流程自动化、智慧网点等领域进行探索

业务流程自动化：



智慧网点建设：



- OCR产品、实时监控、人机交互等助力金融机构流程自动化与网点智能化探索，促进金融机构业务运营的发展。

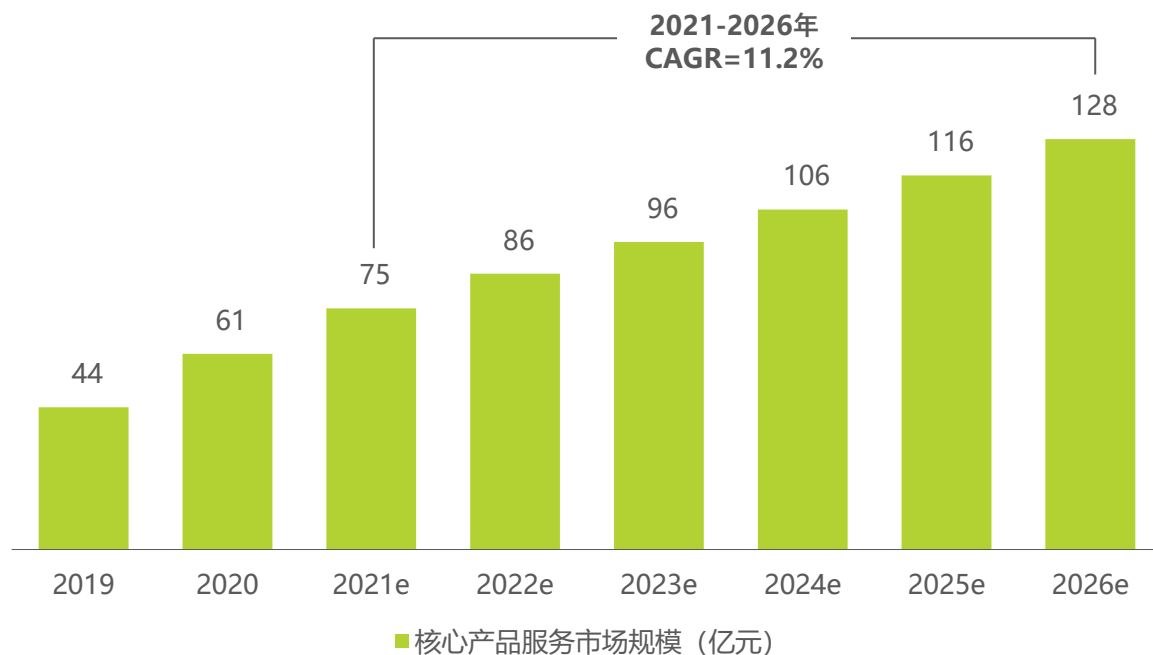
金融机构优先考虑从不涉及敏感数据和金融安全的端侧非结构化数据相关业务领域引入计算机视觉产品，并逐步向核心业务拓展，以达到自身降本增效的目的。

计算机视觉市场规模

大部分市场需求在前期已得到满足，未来保持稳定中速增长

据艾瑞统计测算，2021年AI+金融领域计算机视觉核心产品及服务市场规模达到75亿元，预计到2026年核心产品及服务市场规模将达到128亿元，2021-2026年CAGR=11.2%。金融行业，计算机视觉产品及服务在深度学习算法的加持与带动下在人脸识别及证照识别等应用场景得到了广泛的应用。相较于其他人工智能产品，计算机视觉产品及服务在金融领域特别是银行中的应用时间相对较早、应用产品也相对成熟，导致金融领域大部分计算机视觉市场的需求在前期已被满足，未来数年将以平稳中速释放市场空间为主，市场规模保持稳定中速增长。

2019-2026年中国金融计算机视觉核心市场规模



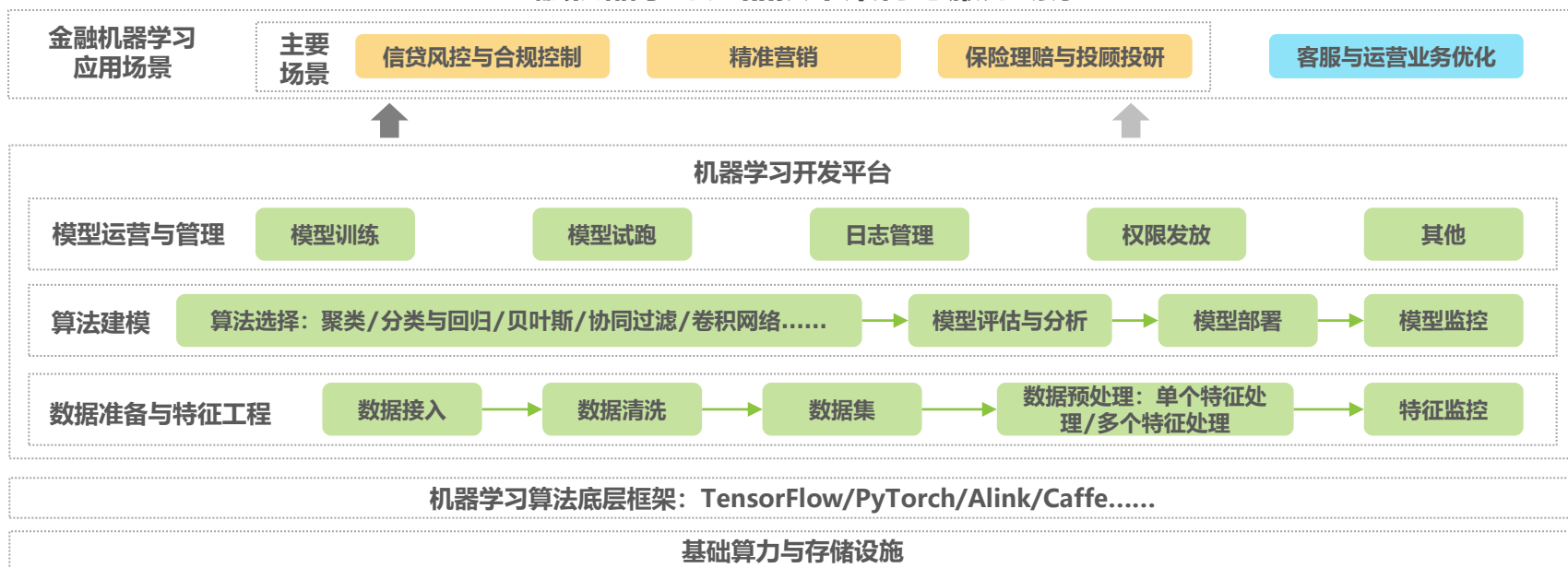
注释：核心规模包含OCR、智能网点、AI双录、生物识别平台、刷脸付及其他金融行业计算机视觉产品及服务的核心部分。
来源：艾瑞咨询研究院根据专家访谈、采招数据、银保监会披露信息自主建模测算。

机器学习技术架构与应用场景

产品核心为机器学习开发平台，在表单数据场景中受青睐

金融机器学习产品特指以机器学习开发平台为载体，解决金融机构业务决策与运营优化问题的一类AI金融科技产品，可单独作为软件解决方案出售，亦可与软硬件一体机打包捆绑销售。金融机器学习产品的核心在于机器学习开发平台。一般而言，一套机器学习开发平台由底层算法框架、数据准备与特征工程、算法建模、模型运营与管理等主要模块构成。金融企业可依据自身业务规则与场景情况，在算法建模模块选择合适的机器学习算法，运算经过筛选、清洗的数据，基于历史数据规律得出运算结果。由于表单数据与机器学习具备天然的适配性，金融机器学习产品经常应用于金融信贷风控与合规控制、精准营销、保险理赔与投顾投研等场景。此外，金融机器学习产品还可基于底层的卷积网络算法，服务于视觉与语音类的感知场景，如金融的客服与运营业务优化场景。

金融机器学习产品技术架构与服务场景



来源：艾瑞咨询研究院根据专家访谈、公开资料自主研究绘制。

机器学习可解决业务痛点分析

基于历史特征预测风险点与营销点，辅助分析决策

机器学习与知识图谱类似，常用于信贷风控与合规控制、金融精准营销两大场景中。知识图谱常用于推测复杂关系中的群体异常特征，但机器学习更多用于预测个体行为特征，完成对某个人/企业的风险识别与营销动作。聚类与回归算法是金融业务场景中典型的机器学习算法。聚类算法基于金融交易数据与金融异常交易业务规则，可自动划分疑似异常交易的交易记录，服务于信贷风控与合规控制业务，在风险交易发生前警示拦截该交易。回归算法常用于信贷风控与合规控制业务，以及精准营销业务。回归算法通过金融数据自带的各类业务标签，尽可能将数据群切割为不同的群落，寻找群落各自的特征，并分析标签与特征之间的规律，通过规律进行风险与营销预测，提供分析参考角度，提升风险拦截效率与营销精准率。

机器学习（决策智能类产品）协助解决金融业务痛点典型示例

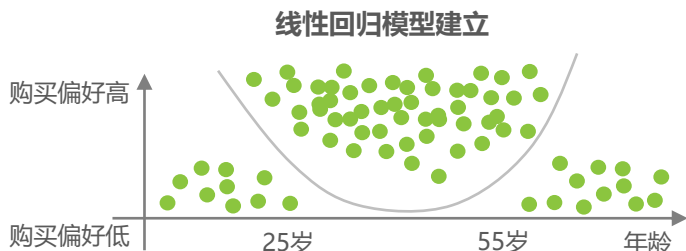
服务场景一：信贷风控与合规控制业务



● 以识别金融异常交易为例：

- **核心原理：** 金额低但频率高的金融交易与频率低但单笔交易偏高的金融交易为常见的异常交易特征，可将这些特征转化为模型需要遵守的规则；
- **操作流程：** 基于金融机构的交易数据，使用聚类算法进行金额与频率的分类，划分异常交易与正常交易；识别出异常交易后，及时向用户发出异常交易警示，达到风险防范的效果。
- **服务价值：** 通过机器自动分类并划分可疑交易，辅助人力快速分析异常交易，解放针对复杂异常交易的冗长人力分析过程。

服务场景二：精准营销业务



● 以根据线性回归结果，推荐金融理财产品为例：

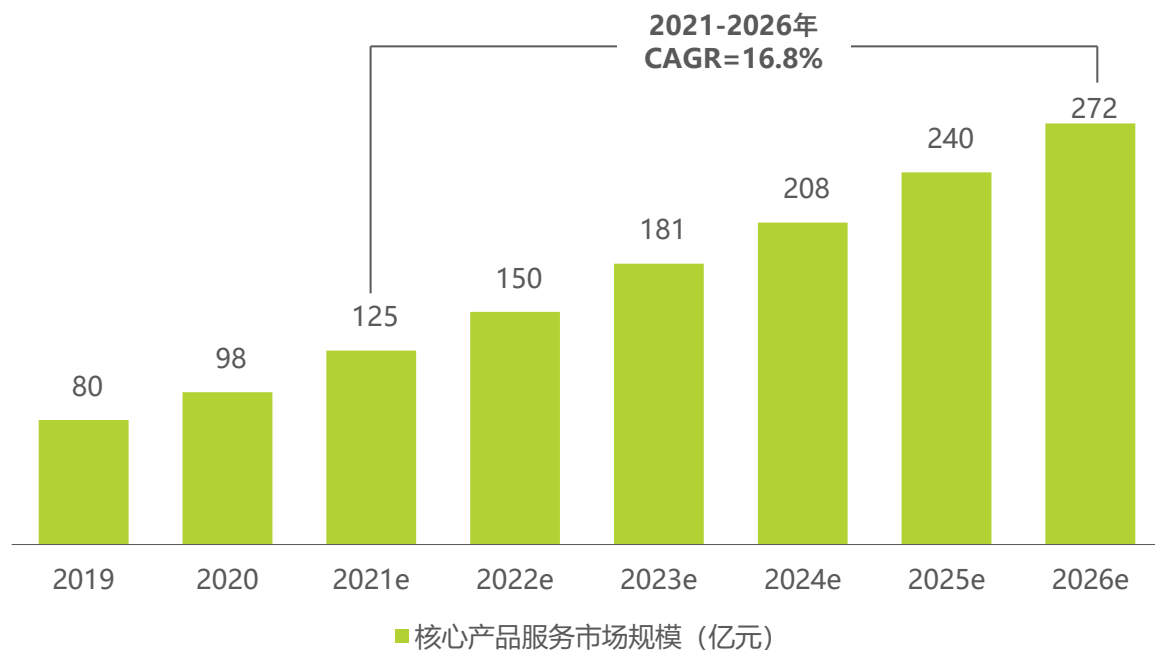
- **核心原理：** 客户群的某一属性，如用户年龄，可以划分为区间，而每一区间都有对应的客群分布，不同群落各有其理财偏好及特征，客户群落之间的分界曲线可进行回归分析，也就是说尽量用不同的标签把数据点切割开；
- **操作流程：** 以回归曲线对不同区间群落进行划分，并对不同群落赋以分值，并叠加其他特征进行客户的购买力预测。
- **服务价值：** 通过机器寻找客户数据内部标签与特征之间的规律，依据规律实现客户购买力预测，针对不同购买力的客户进行差异化营销，提升营销精准度。

机器学习市场规模

需求带动与能力提升共同作用下，市场规模保持稳步增长

据艾瑞统计测算，2021年AI+金融领域机器学习核心产品市场规模达到125亿元，突破百亿大关，预计到2026年核心产品市场规模将达到272亿元，2021-2026CAGR=16.8%。机器学习产品与金融行业天然适配性较高，一方面金融机构自身多变性、复杂性，且通常面临营销获客难、风险防范难、用户管理难的痛点，因而对机器学习产品需求强烈，另一方面金融机构本身拥有海量高质的数据基础，为金融机器学习产品，有利于机器学习产品能力的提升，也正因此金融机器学习市场规模可保持稳步增长。

2019-2026年中国金融机器学习核心市场规模



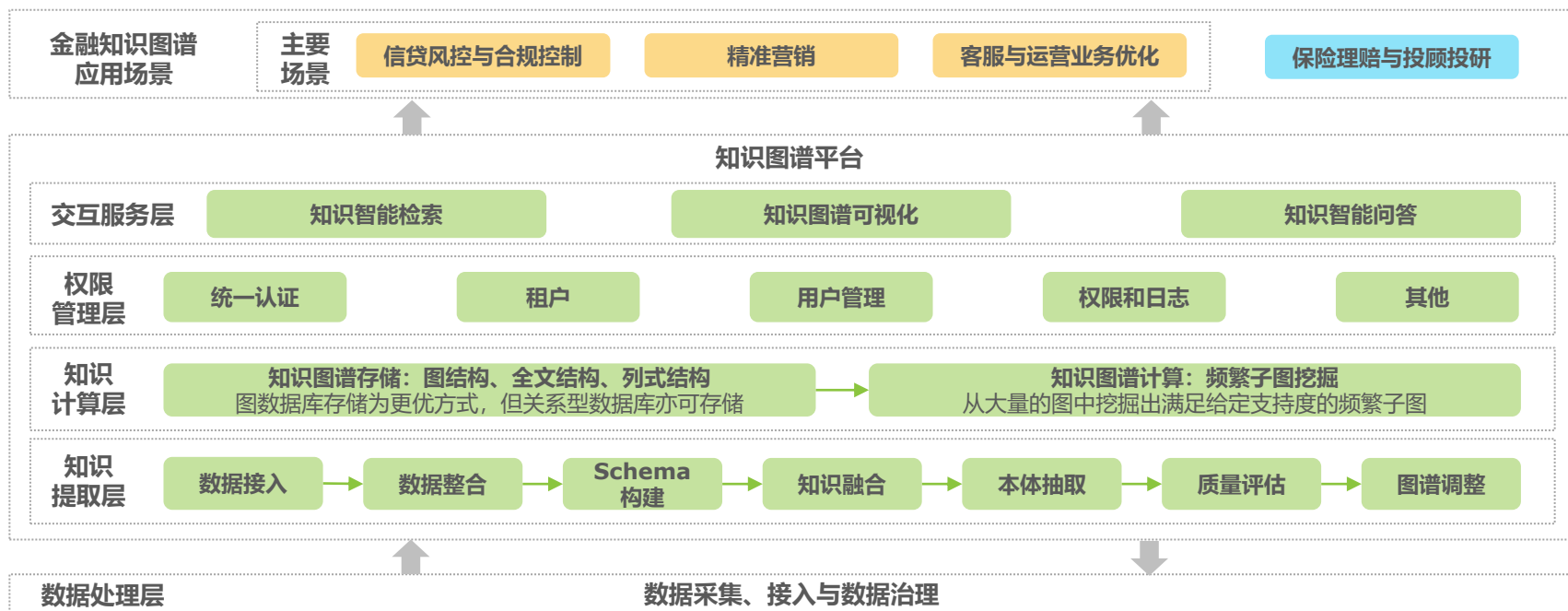
注释：核心规模包含决策应用类、数据治理类及其他金融行业机器学习产品的核心部分。
来源：艾瑞咨询研究院根据专家访谈、采招数据、银保监会披露信息自主建模测算。

知识图谱技术架构与应用场景

知识提取层与计算层为核心模块，信贷风控为应用典范

通常而言，知识图谱技术架构由数据处理层、知识提取层、知识计算层、权限管理层、交互服务层组成。知识提取层与知识计算层为核心模块。知识提取层解决金融细分场景Schema搭建、Schema所需数据标准制定、数据与知识融合、知识的指代消解与实体对齐等核心知识图谱建设问题。知识计算层解决知识图谱的结构转换与存储、频繁子图挖掘、图计算等问题。知识图谱经过两大核心环节后正式完成开发，并依照金融机构监管规定进行权限配置，在端侧与用户实现交互。现阶段，知识图谱主要应用于金融的信贷风控与合规控制、精准营销、客服与运营应用场景，尤其以信贷风控于合规场景为应用典范。在该场景中，知识图谱可发挥风险异常识别与监测的效果。

金融知识图谱产品技术架构与服务场景



来源：艾瑞咨询《2022年中国知识图谱行业研究报告》，艾瑞咨询研究院自主研究绘制。

知识图谱可解决业务痛点分析

基于复杂关联网络快速识别风险点、营销点、知识点

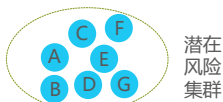
在常见的三类金融应用场景中，知识图谱一般用以解决团伙作案、客户信用能力评估、新产品开发、客户拓展与留存、机械性高度重复咨询、内外部知识快速检索匹配等问题。基于金融机构可用的大数据，构建知识图谱关联网络，可快速识别异常风险、发掘业务增长点、精准匹配问答知识点。

知识图谱协助解决金融三大场景业务痛点

信贷风控与合规控制业务

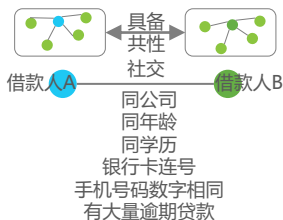
- 主要解决团伙作案与客户信用能力评估问题

以团伙作案识别为例：



潜在风险集群

Step1: 高维数据降维



Step2: 抽象分析

Step3: 群体分类



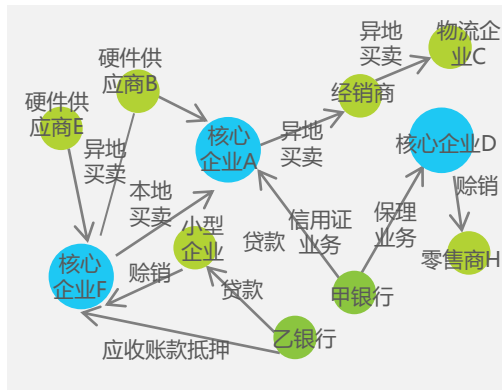
与事先设定的量化指标对比，检测相关指标是否异常。

Step4: 检测拦截

精准营销业务

- 主要解决产品同质化、产品创新设计与客户转化问题

以供应链金融按需拓客为例：



- B与A为异地买卖关系，故A让甲银行为其提供信用证业务。
- 而此时A企业正处于快速成长期，需要大量融资，故A向乙银行申请贷款。
- 核心企业D向零售商H赊销产品，H为境外企业，还款期不确定，故D向甲银行申请保理业务。

客服与运营业务

- 主要解决机械性高度重复咨询、内外部知识更新沉淀匹配问题



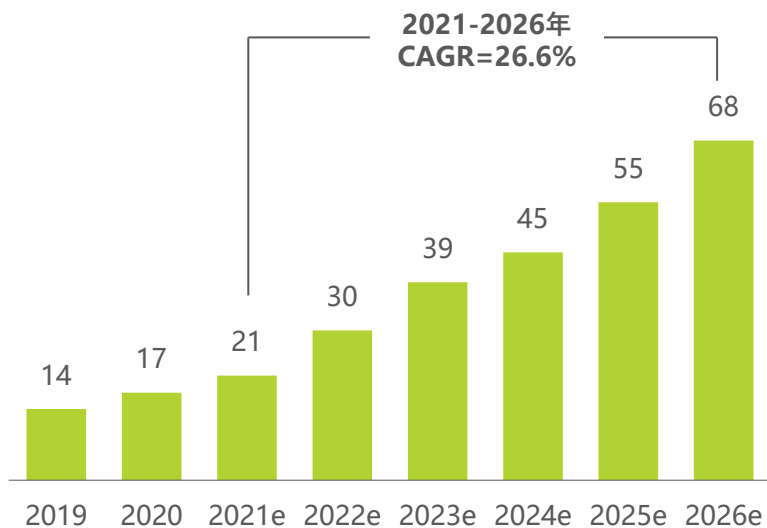
- 在后台搭建好外部客户咨询业务问题的外部知识库与服务于金融体系内业务培训的内部知识库，将知识图谱知识库嵌入智能客服或智能检索类产品中，与NLP、RPA等技术结合，使得智能客服与智能检索应用能够自动理解咨询者的业务问题，迅速定位知识库中的知识点并输出。

知识图谱市场规模

在知识图谱解决方案与大数据类产品带动下迎来新一轮增长

据艾瑞统计测算，2021年AI+金融领域知识图谱核心产品市场规模达到21亿元，预计2026年核心产品市场规模将达到68亿元，2021-2026年CAGR=26.6%。自2019年开始，知识图谱产品在金融市场逐渐得到认可，并加速向信贷风控、精准营销、流程优化等场景渗透，促使知识图谱市场规模逐渐提升。从市场结构来看，知识图谱软硬件市场规模比例约为6:4，知识图谱解决方案类产品是知识图谱在金融领域渗透最深的产品，2021年市场规模占比达84%，其在金融领域的加速渗透也将带动知识图谱整体市场规模在2022年迎来新一轮增长。

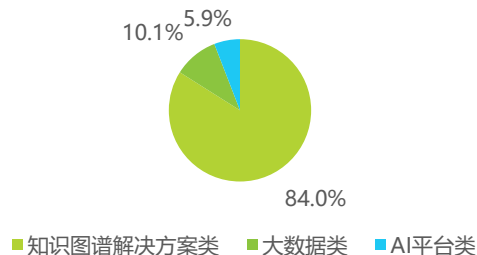
2019-2026年中国金融知识图谱核心市场规模



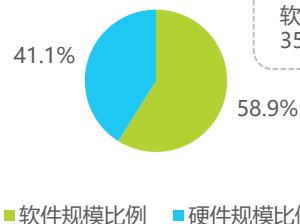
■ 中国金融知识图谱核心市场规模 (亿元)

2021年中国金融知识图谱市场规模结构

核心市场规模，按产品结构分类：



软硬一体总规模，按软硬件分类：



2021年中国知识图谱软硬一体化规模为35.3亿元

注释：核心规模为软件规模，包含大数据产品、AI平台产品的知识图谱部分、金融行业知识图谱解决方案的核心软件部分。

来源：艾瑞咨询研究院根据专家访谈、采招数据、银保监会披露信息自主建模测算。

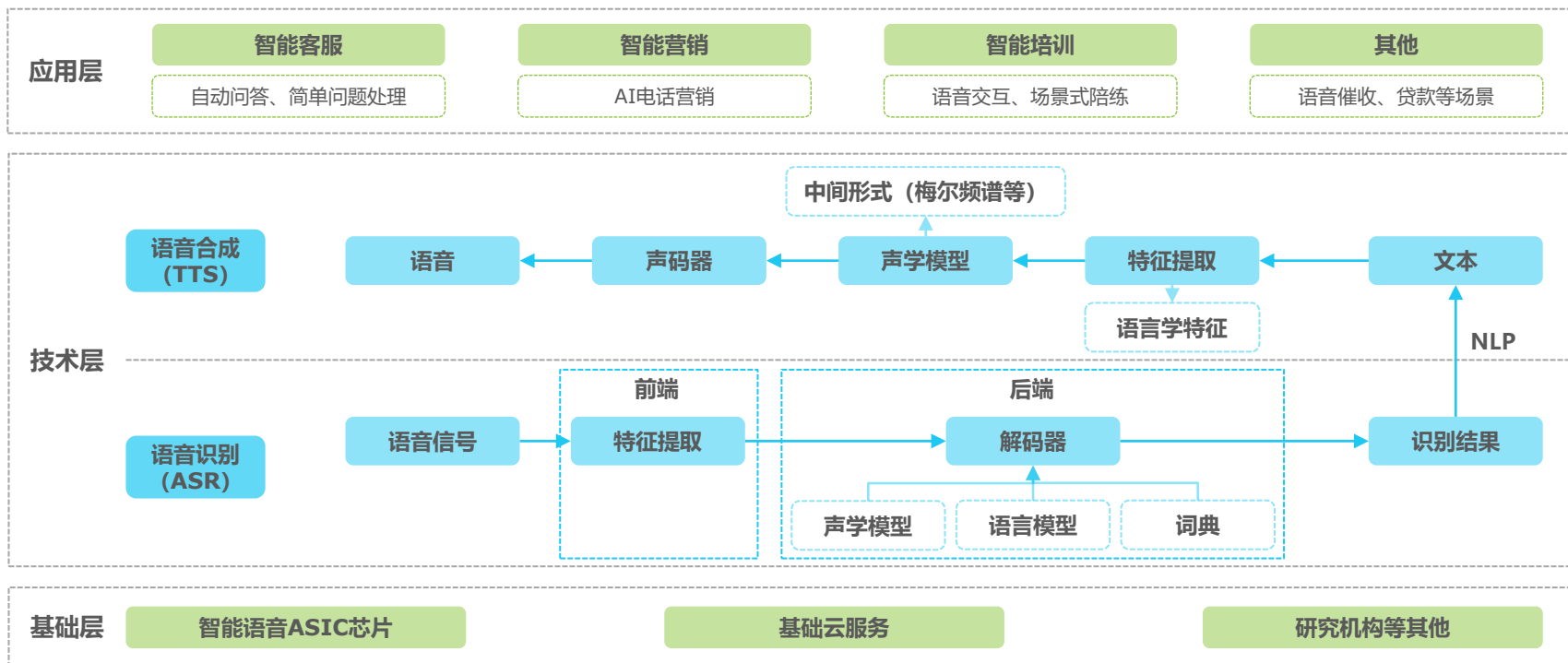
来源：艾瑞咨询研究院根据专家访谈自主建模测算并进行市场划分绘制。

智能语音与对话式AI架构与应用场景

以语音识别、语音合成技术为核心，实现人机语音交互

智能语音与对话式AI技术是人工智能技术的重要组成部分，其中语音识别（ASR）、语音合成（TTS）以及自然语言处理是实现智能语音与对话式AI解决方案的核心技术基础（自然语言处理将在下一节详细阐述），智能语音与对话式AI的本质是实现人机语音交互。智能语音与对话式AI产品已经广泛应用于金融业企业客户服务、营销推广、人员培训等方面，助力金融业企业提升服务质量，优化服务体验。

智能语音与对话式AI技术架构与应用场景



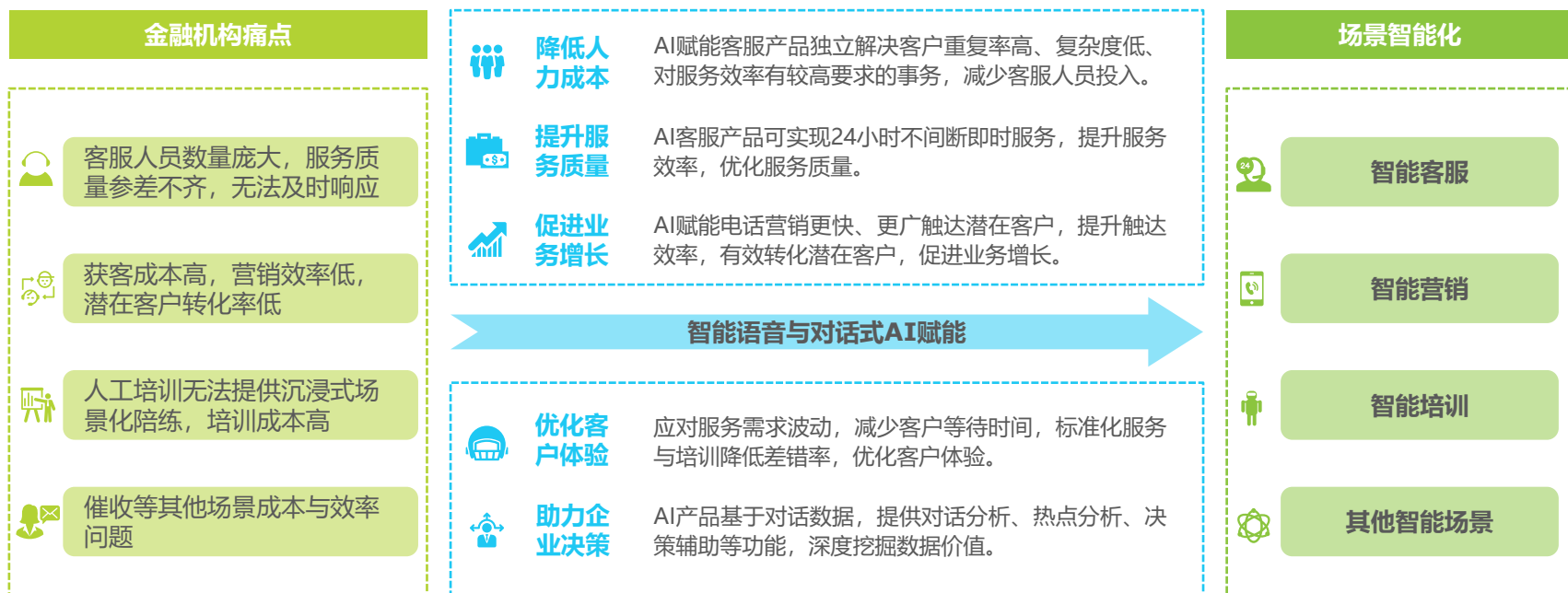
来源：公开资料，专家访谈，艾瑞咨询研究院自主整理。

智能语音与对话式AI可解决业务痛点

应用于客服、营销等交互场景，助力金融机构降本增效

由于具有较强的场景化、交互性等特点，智能语音与对话式AI产品通过替代或辅助人工的方式，广泛应用于金融机构客户服务、营销推广等场景，可精准有效地解决金融机构在客户服务、营销、培训等方面人工成本不断增加、客户服务效率低下、获客成本高等问题，助力金融机构实现降本增效。随着生活节奏的加快，人们对金融服务的要求越来越高，及时性和准确性成为衡量服务质量的重要标准之一，智能语音与对话式AI产品在即时反馈和标准化服务方面具有显著优势，在金融客服领域具有广阔的应用前景。

智能语音与对话式AI服务金融机构业务痛点分析

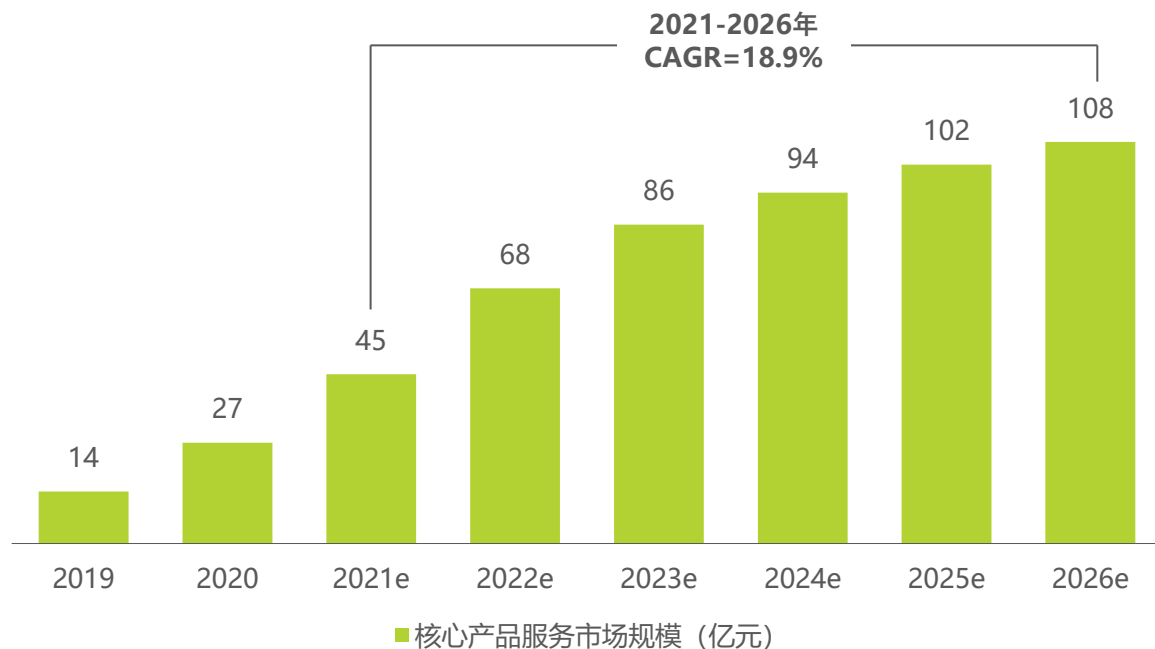


智能语音与对话式AI市场规模

以智能客服类产品为代表，市场增速呈明显放缓趋势

据艾瑞统计测算，2021年AI+金融领域智能语音与对话式AI核心产品市场规模达到45亿元，预计到2026年核心产品市场规模将达到108亿元，2021-2026CAGR=18.9%。目前，金融领域智能语音与对话式AI产品主要应用在智能客服领域，以语音机器人的形式融合智能语音技术与自然语言识别、知识图谱等技术，替代传统人工客服大批量、重复性工作以实现降本增效。未来，智能客服等较为成熟的智能语音与对话式AI产品则以向二三线城市中小商业银行市场下沉实现规模增长，但整体增速呈放缓趋势，而以智能营销为代表的新兴应用场景将成为行业新增长点。

2019-2026年中国金融智能语音与对话式AI核心市场规模



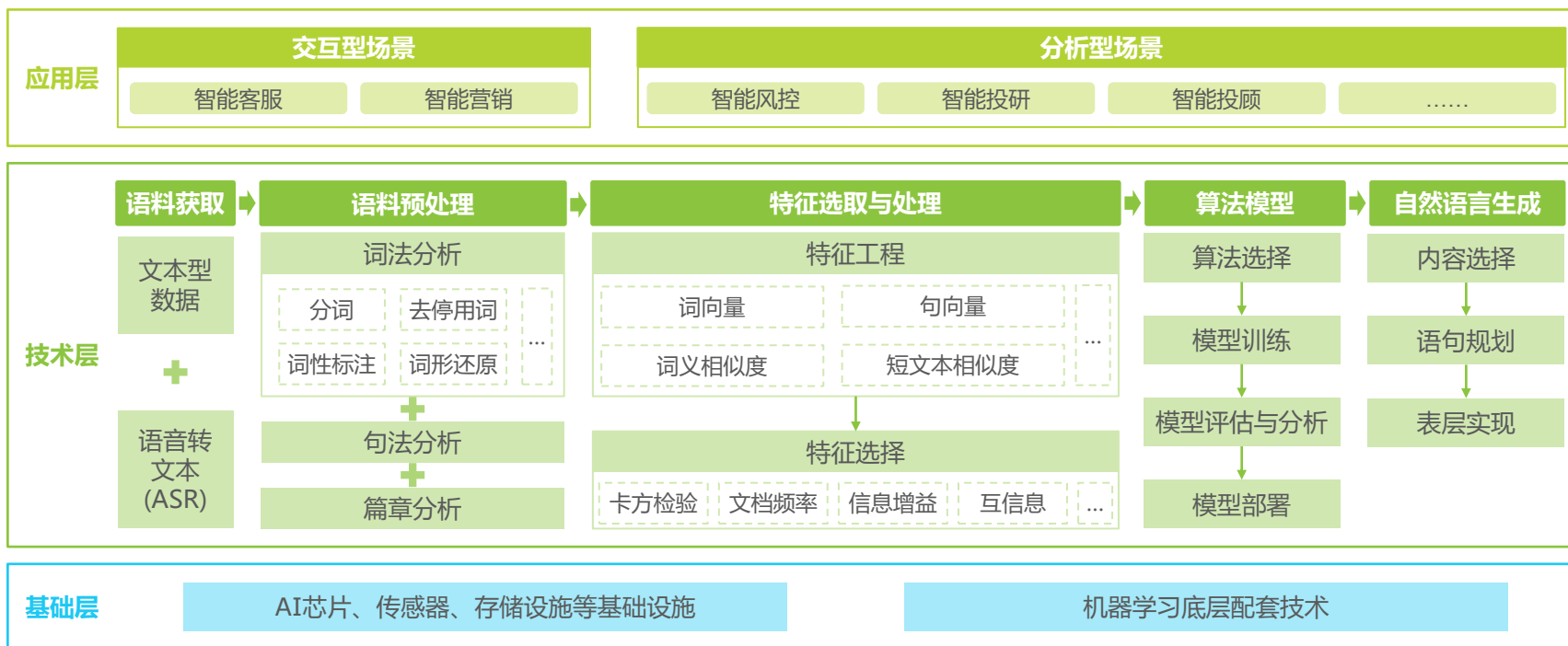
注释：核心产品规模统计口径为当年市场释放的签单额，产品形式为对话机器人。
来源：艾瑞咨询研究院根据专家访谈、采招数据、银保监会披露信息自主建模测算。

自然语言处理技术架构与应用场景

以语言理解和生成为核心，用于交互及分析场景

自然语言处理是基于自然语言理解（NLU）和自然语言生成（NLG）的信息处理技术，其目的在于使计算机能够理解、处理并输出人类所使用的自然语言。从技术架构来看，自然语言处理基础层包括基础算力与存储设施及机器学习底层配套技术，核心技术层主要包括五步流程，即语料获取、语料预处理、特征选取与处理、算法模型、自然语言生成。从应用场景来看，自然语言处理技术在金融领域的应用主要集中于智能客服、智能营销等交互型场景及智能风控、智能投研等分析型场景。

自然语言处理技术架构与应用场景



来源：公开资料，专家访谈，艾瑞咨询研究院自主研究绘制。

自然语言处理可解决业务痛点分析

应用于智能客服等交互型场景及智能风控等分析型场景

自然语言处理产品在金融领域主要应用于交互型场景与分析型场景。在智能客服、智能营销等与客户交互属性较强的场景中，自然语言处理产品的核心价值主要在于快速理解客户表达的语义并生成恰当的回复，有利于节省金融机构客服团队的人员及管理成本并提升客户服务与市场营销效率。在智能风控、智能投研、智能投顾等分析型场景中，自然语言处理产品的核心价值体现于对海量的金融资讯进行高效、精准的分析从而为后续的金融决策提供辅助。

自然语言处理在金融交互型场景的应用



自然语言处理在金融分析型场景的应用



来源：艾瑞咨询研究院根据专家访谈及公开资料自主研究绘制。

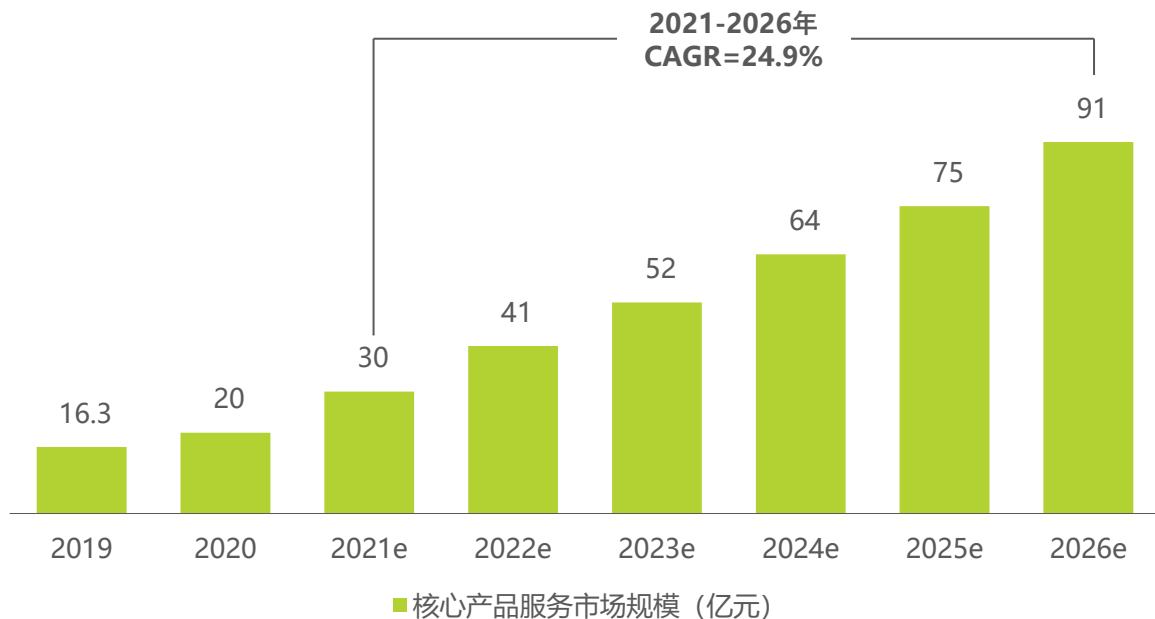
来源：艾瑞咨询研究院根据专家访谈及公开资料自主研究绘制。

自然语言处理市场规模

垂直应用解决方案类产品旺盛需求刺激下，保持高增长态势

据艾瑞统计测算，2021年AI+金融领域自然语言处理核心产品市场规模达到30亿元，预计2026年核心产品市场规模将达到91亿元，2021-2026CAGR=24.9%。自然语言技术区别于其他AI技术，在金融领域中通常不以独立产品的形式出售，而是作为底层技术结合智能语音、知识图谱等技术，以对话式AI、机器翻译、知识库等产品形式出现，而独立产品化模块发展相对缓慢。近两年受对话机器人加速应用及知识图谱产品的加速推广，加之金融机构本身具有数据敏感度高的特征和IT研发能力较弱的痛点，需要由外部机构构建大而全、复杂度高、私有化部署的垂直应用类解决方案同时进行频繁的更新迭代，金融自然语言处理产品市场规模保持相对高速增长。

2019-2026年中国金融自然语言处理核心市场规模



注释：核心规模包含大数据类、通用AI类、垂直应用解决方案类金融行业自然语言处理产品的核心部分。

来源：艾瑞咨询研究院根据专家访谈、采招数据、银保监会披露信息自主建模测算。

行业概述篇	1
AI赋能篇	2
商业分析篇	3
案例实践篇	4
未来思考篇	5

核心产业链与图谱

2022AI+金融产业图谱



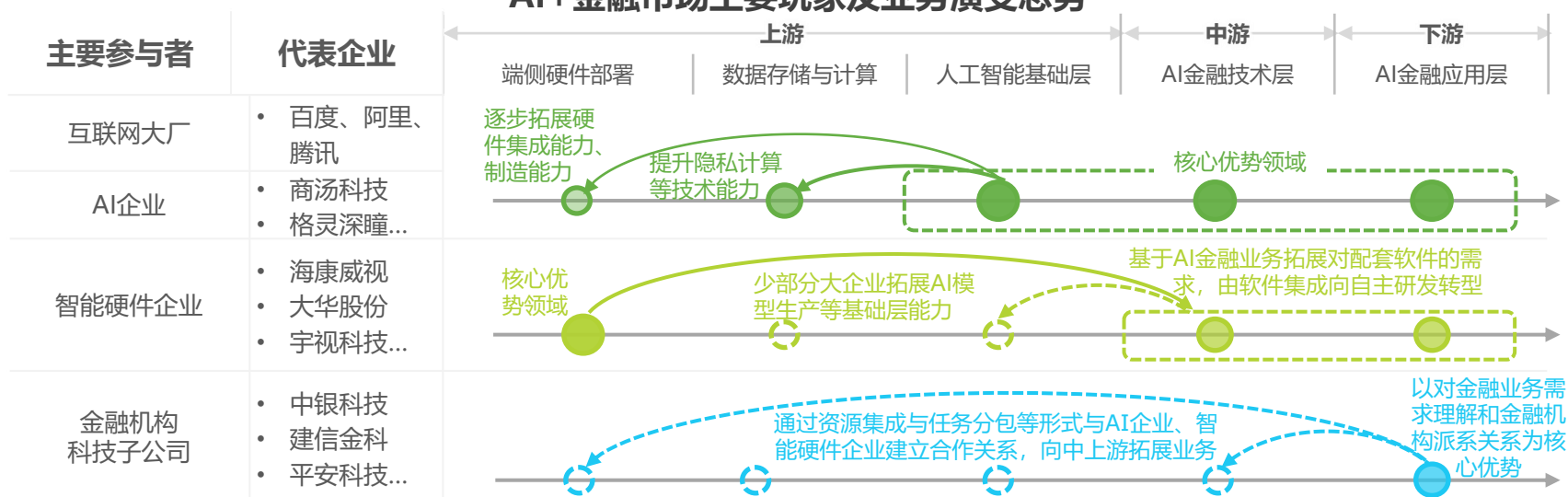
注释: Logo摆放以企业主营业务为主, 且为不完全列举。图谱中所展示的公司logo顺序及大小并无实际意义, 不涉及排名。从产品生产角度出发, 挑选产业链中的关键模块展示。
来源: 艾瑞咨询研究院自主研究绘制。

产业链内角色演变态势

AI+金融市场中的四大玩家阵营均呈现全栈式布局趋势

现阶段AI+金融领域的主要玩家包含互联网大厂、AI企业、智能硬件企业、金融机构科技子公司等4大类，其业务均呈现全栈式布局趋势。其中，**互联网大厂与深耕垂直领域的AI企业**核心优势业务领域集中于AI+金融软件业务，可独立从技术层到应用层自闭环产出一套AI+金融解决方案，并辅以人工智能基础层能力为支撑。由于金融机构近年愈发注重信息安全并倾向采购软硬一体产品，互联网大厂与AI企业一方面提升隐私计算等技术能力以巩固软件业务优势，另一方面逐步拓展硬件集成能力、制造能力以缩小硬件业务差距。**智能硬件企业**以端侧硬件部署能力见长，并在AI金融业务实际拓展中基于对配套软件的需求，产业链内角色逐步由软件集成者向开发者转变。例如，如海康威视等大型智能硬件企业进一步拓展AI模型生产等基础层能力以完善自身供应链链条。**金融机构科技子公司**则以从母公司获取的金融业务知识沉淀、数据积累为核心，从AI金融应用层入场，并发挥金融机构派系内关系优势，以资源集成者、任务分包者等角色参与中上游环节，通过与AI企业、智能硬件企业合作解决自身存在技术短板的问题。

AI+金融市场主要玩家及业务演变态势

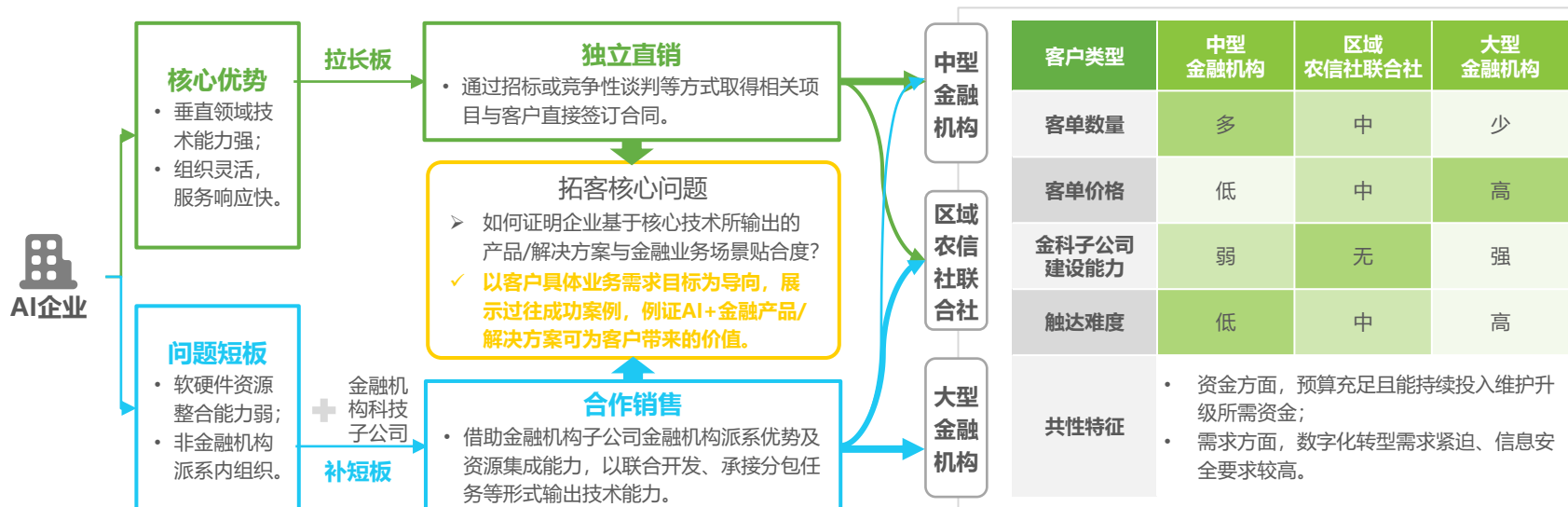


注释：图中圆圈表示对应类型企业整体在该环节的业务实力，圆圈越大实力越强，空心虚线边框圆圈表示对应类型企业中尚无企业布局该环节或仅有极少数头部企业布局。
来源：专家访谈，艾瑞咨询研究院自主研究绘制。

拓客方式含独立直销及与金融机构科技子公司合作销售，客户以大中型金融机构为主

AI企业在AI+金融领域新客拓展主要通过独立直销与合作销售两种方式，新客拓展关键在于通过以往成熟案例的展示，展现出AI企业针对客户具体金融业务场景需求可提供具有较高贴合度的产品或解决方案。目前，**AI企业**在AI+金融领域下游客户以中型金融机构为主，其原因主要包括两方面：1) 核心优势在AI+金融技术层垂直领域的技术能力强，符合中型金融机构以有限预算针对特定业务场景获取较高价值提升的需求；2) 中型金融机构在激烈的市场竞争环境下急需借助AI技术通过数智化获客营销保证在流量战中不落下风。相较于大型金融机构，中型金融机构更倾向于通过成立金融科技子公司补足自身金融能力，而中型金融机构的资源条件不足以支撑引培顶尖IT团队或成立金融科技子公司，因此中型金融机构高度依赖外部机构提供的AI+金融产品，从而更易被AI企业触达。

AI企业拓客方式特征及客户特征



来源：专家访谈，艾瑞咨询研究院自主研究绘制。

金融机构科技子公司商业分析

以服务母公司为首要目的，以同业科技能力输出为长远目标

金融科技子公司是由银行、保险、证券等金融机构以全资控股或合资方式设立的专注于AI技术与金融服务深度融合的技术服务公司。在战略定位上，金融科技子公司以服务母公司IT建设与数字化转型，赋能金融主业发展为首要目的。在满足母公司需求的前提下，金融科技子公司以同业科技能力输出作为业务延伸。大部分金融科技子公司由头部金融机构出资设立，在同业输出方面具有潜在优势，因为大量中小金融机构不具备成立金融科技子公司的资源条件，购买其他机构输出的技术解决方案和服务是快速布局金融科技的有效方法。

金融机构科技子公司战略定位与竞争优势

母体机构

金融科技子公司

金融科技子公司优劣势

银行

国有大行
股份制银行
城商行
农商行、农信社

金融机构可在资本、数据、科技人才以及业务需求等方面支持科技子公司。银行走在金融科技探索的最前列，证券公司在设立金融科技子公司方面相对保守。

银行系科技子公司

建信金科、工银科技.....
兴业金数、招银云创.....
北银金融、易达科技.....
前海金信、桂盛金融.....

保险

中国平安
中国人保
中国太保.....

金融科技子公司以支持母公司IT建设与数字化转型升级为首要目的。具体来讲，金融科技子公司可在客服、精准营销、风控、投研投顾等业务场景为母公司提供技术支持。

保险系科技子公司

平安金服、平安科技.....
人保信息科技、人保金服
太保在线服务科技公司

证券

中金公司
山西证券

证券系科技子公司

金腾科技（与腾讯合资）
山证科技

金融科技子公司优势

- 金融机构强大的资本背景与数据资源加持
- 金融机构原有科技能力支持
- 来自母机构的需求订单，有利于金融科技子公司在场景应用方面较快积累经验
- 金融科技子公司对金融业务更为熟悉

金融科技子公司劣势

- 成立时间普遍较短，金融科技类专利技术积累较少，技术创新与迭代速度慢
- 金融机构体制限制，市场竞争力难以提升
- 服务能力与服务意愿不足，拓客能力较弱
- AI人才基础相对薄弱，技术人才吸引力不强，技术研发能力较弱

来源：公开资料，专家访谈，艾瑞咨询研究院自主整理。

行业概述篇

1

AI赋能篇

2

商业分析篇

3

案例实践篇

4

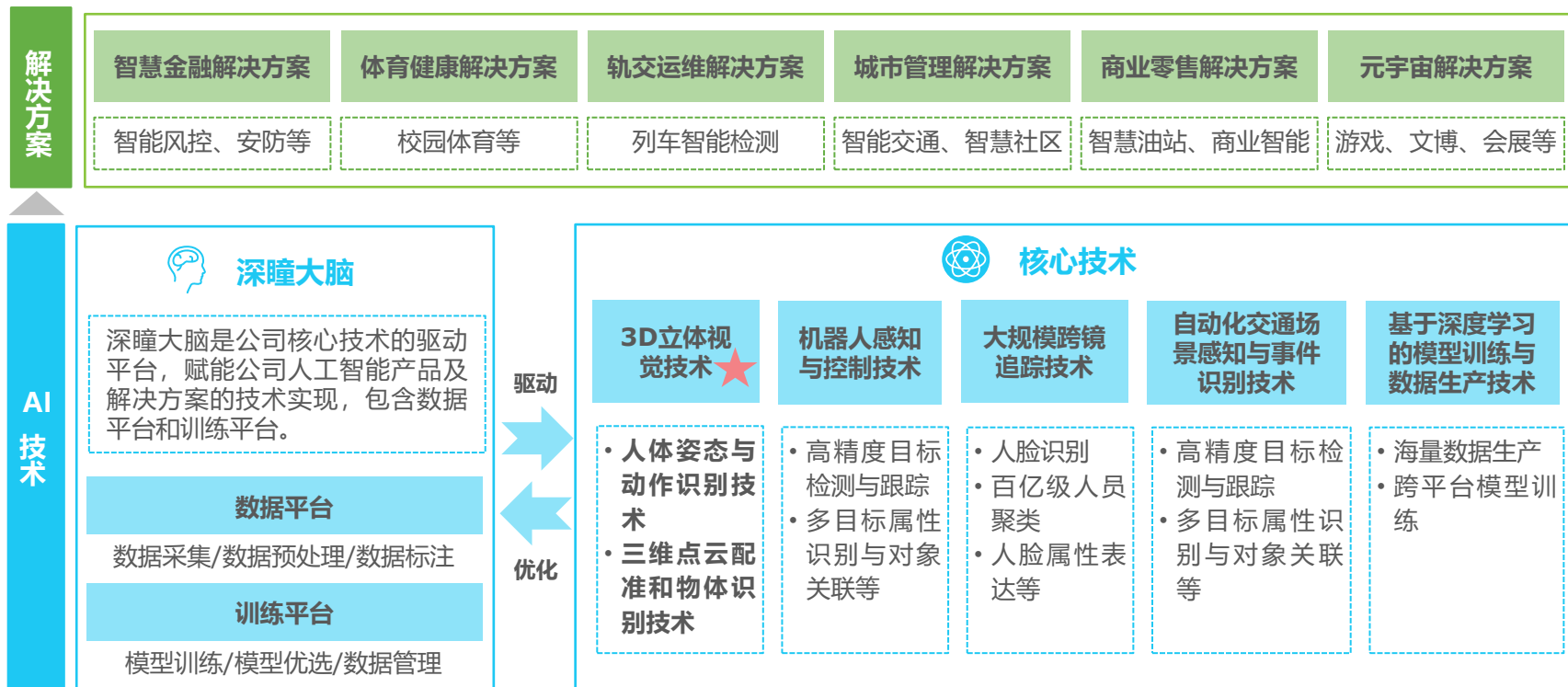
未来思考篇

5

以三维视觉技术为核心，打造多领域AI产品体系

格灵深瞳是一家人工智能领域的上市公司，专注于将先进的计算机视觉、大数据分析、机器人和人机交互技术与应用场景深度融合，提供面向智慧金融、城市管理、商业零售、体育健康、轨交运维等领域的人工智能产品及解决方案。公司在三维计算机视觉技术方面处于行业领先地位，未来主要应用场景的人工智能产品均依托三维视觉技术，可实现对场景中人员位置/姿态、三维物体的精准检测和识别。

格灵深瞳AI技术与产品体系

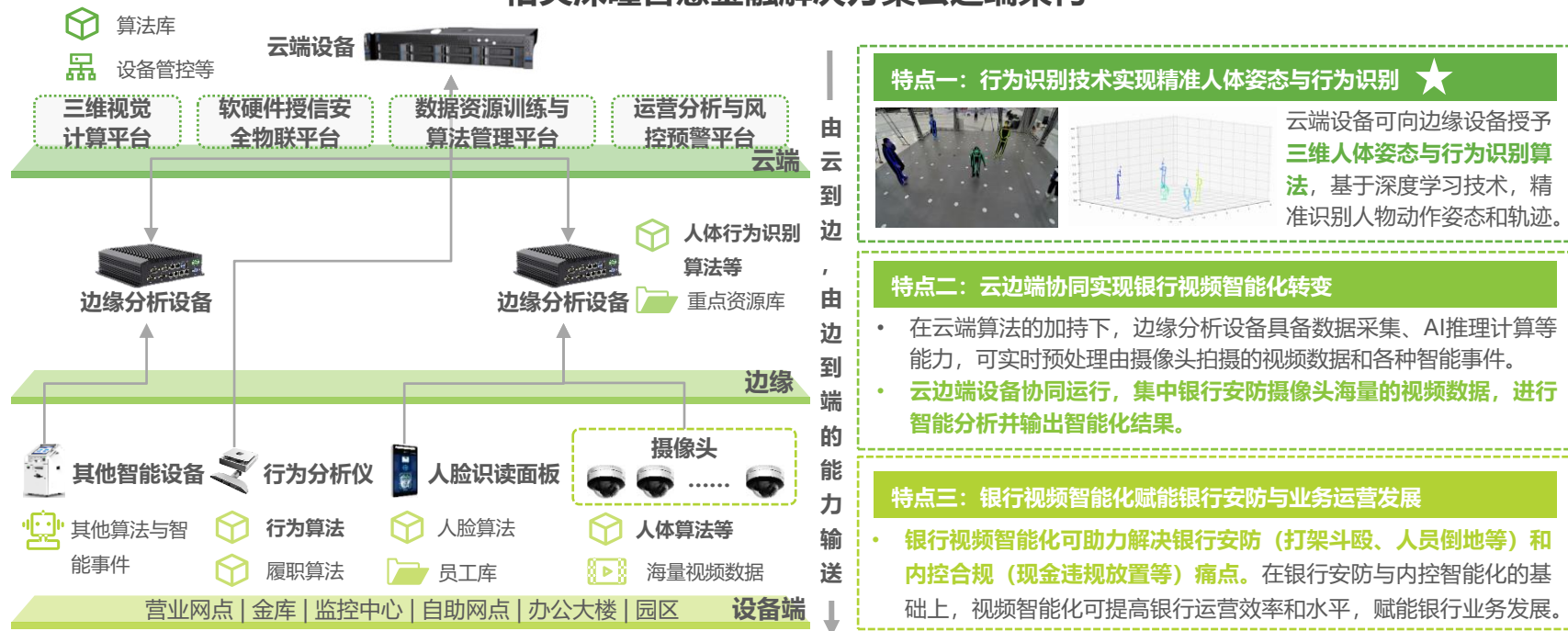


来源：公司官网，公开资料，艾瑞咨询研究院自主绘制。

智慧金融解决方案：云边端协同实现金融行业智能化应用

目前，新一代银行业务呈现高度数字化和场景化的特点，对银行网点的运营效率提出了更高的要求。格灵深瞳以视觉计算为核心，深耕金融行业智能化应用，针对营业网点及其他重点场所的安全、风控、运营等业务需求，打造集**三维视觉计算平台、软硬件授信安全物联平台、数据资源训练与算法管理平台、运营分析与风控预警平台**为一体的智慧金融解决方案，有效帮助金融客户提高管理水平和运营效率，构建可信的安全体系，助力金融安全和内控合规。目前，格灵深瞳智慧金融解决方案已在全国数千家银行网点落地应用。

格灵深瞳智慧金融解决方案云边端架构



特点一：行为识别技术实现精准人体姿态与行为识别 ★

云端设备可向边缘设备授予**三维人体姿态与行为识别算法**，基于深度学习技术，精准识别人物动作姿态和轨迹。

特点二：云边端协同实现银行视频智能化转变

- 在云端算法的加持下，边缘分析设备具备数据采集、AI推理计算等能力，可实时预理由摄像头拍摄的视频数据和各种智能事件。
- 云边端设备协同运行，集中银行安防摄像头海量的视频数据，进行智能分析并输出智能化结果。

特点三：银行视频智能化赋能银行安防与业务运营发展

- 银行视频智能化可助力解决银行安防（打架斗殴、人员倒地等）和内控合规（现金违规放置等）痛点。在银行安防与内控智能化的基础上，视频智能化可提高银行运营效率和水平，赋能银行业务发展。

来源：专家访谈，公司官网，艾瑞咨询研究院自主绘制。

基于知识图谱平台构建新型智能反欺诈防线

海致星图是一家以知识图谱技术为核心的综合大数据技术与服务企业，尤其在金融行业应用广泛。公司结合图数据库、流平台等技术应用，深耕金融智能风控业务，目前已服务于反欺诈、反洗钱、担保链等风控场景，尤其在识别团伙反欺诈场景中，对智能反欺诈解决方案进行了创新。以上海银行反欺诈项目为例，上海银行通过智能反欺诈模型构建客户关联网络，并基于客户自身属性及关联特征挖掘关联权重及社区分团，最终通过社团欺诈评分及社区特征结合进行可疑申请欺诈团伙挖掘及识别。在该项目中，上海银行2021年一季度自主发现信用卡社团欺诈风险事件数量环比提升显著，2021年全年个人贷款可进一步减少风险损失上亿元，斩获了“2021上海国资国企数字化转型创新大赛”总决赛二等奖。

海致星图基于金融风控业务发展痛点提供智能反欺诈解决方案

金融风控业务发展与痛点

金融犯罪线上化



金融机构向着“金融即服务”的新型业态全面升级，**开户、转账、信贷**等越来越多的金融业务支持线上办理，在方便消费者的同时给了犯罪分子滋生的空间。

线上犯罪具有**跨区域、无接触、隐蔽性强、接触面广**等特点，加大了金融机构的业务风险与公安的执法办案破解难度。

金融欺诈团队化



金融犯罪和欺诈逐渐从单兵作战向着**有组织、有预谋、有策划**的团伙欺诈发展，金融团伙犯罪日渐**专业化、规模化**，欺诈者开发出多种新的合谋方式，构建多个虚假身份进行团伙欺诈。

传统的反欺诈模型，在识别新型团伙欺诈的时候，存在难以识别虚假身份、单点查封难以阻断团伙欺诈等漏洞。

智能反欺诈解决方案

智能反欺诈模型工作机理

客户关联网络



Step1: 基于知识图谱构建客户关联网络；

Step2: 基于客户自身属性及关联特征**挖掘关联权重及社区分团**；

Step3: 通过社团欺诈评分及社区特征结合进行**可疑申请欺诈团伙挖掘及识别**。

将机器学习与知识图谱相结合，对**大规模团伙欺诈及中介包装进行风险预警及挖掘**，降低团伙欺诈风险敞口。

智能反欺诈解决方案创新点



实时数据构图: 构建毫秒级团伙欺诈风险监测系统，实现了对黑产高并发集中式攻击的防御能力，赋能实时审批业务。

动态模型自动图析: 通过对时序模式测量归一化等特征工程，实现动态模型自学习的能力。

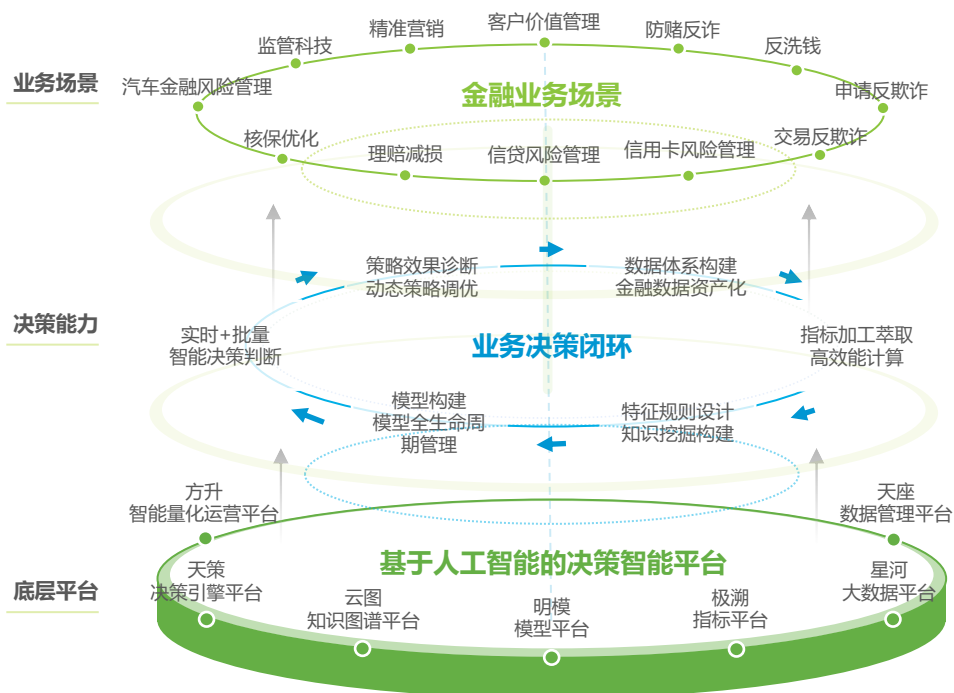
智能决策闭环: 从反欺诈引擎，到综合业务管理，打造智能决策闭环。

跨平台、跨技术栈的联通: 在传统单机应用架构基础上融合分布式计算引擎、图计算框架、图数据库等技术。

打造新一代决策智能体系，驱动金融业务数智化转型

同盾科技是一家专注决策智能先进技术研发和应用的人工智能企业。公司聚焦金融风险、安全风险、政府治理风险三大场景，推出了基于隐私计算的共享智能平台“智邦”和基于人工智能的决策智能平台“智策”，可帮助金融机构防范风险、提升决策效率。其中，同盾决策智能平台相关产品已在工商银行、建设银行、邮储银行、中信银行、广发银行等上百家金融机构的IT核心体系中得以实际应用，有效协助金融机构实现全链条、各环节关键业务的高效处理与智能决策。

同盾科技金融决策智能平台体系产品架构及特性



决策智能平台体系是一套覆盖数据管理、智能化决策、运营优化三大领域的智能化系统。

- 该体系基于数据治理、隐私计算等技术建设多维度、跨行业、跨场景的数据体系，并组合应用机器学习、决策引擎、知识图谱等AI技术，构建多业务场景的规则、策略及AI模型，从而实现营销、反欺诈、信贷风控等多元金融业务场景的智能化决策。
- 在此基础上，该体系通过叠加量化分析、策略效果诊断、策略优化调整等功能，实现全链路优化决策闭环，从而不断迭代提升金融机构的业务决策能力。

决策智能平台具备3大价值点：

- **让数据形成资产：**平台针对数据体系、标签体系、画像体系进行持续迭代建设，建立知识通用库，实现知识体系共创可共享。
- **提升自动化智能决策能力：**平台通过各类技术产品的紧密协作，提高金融机构业务处理自动化程度、决策智能化水平和运营管理效率。
- **自适应、可量化：**平台通过构建“决策+量化+运营”一体化决策运营框架，实现营销、风控等多元金融业务的实时智能决策。

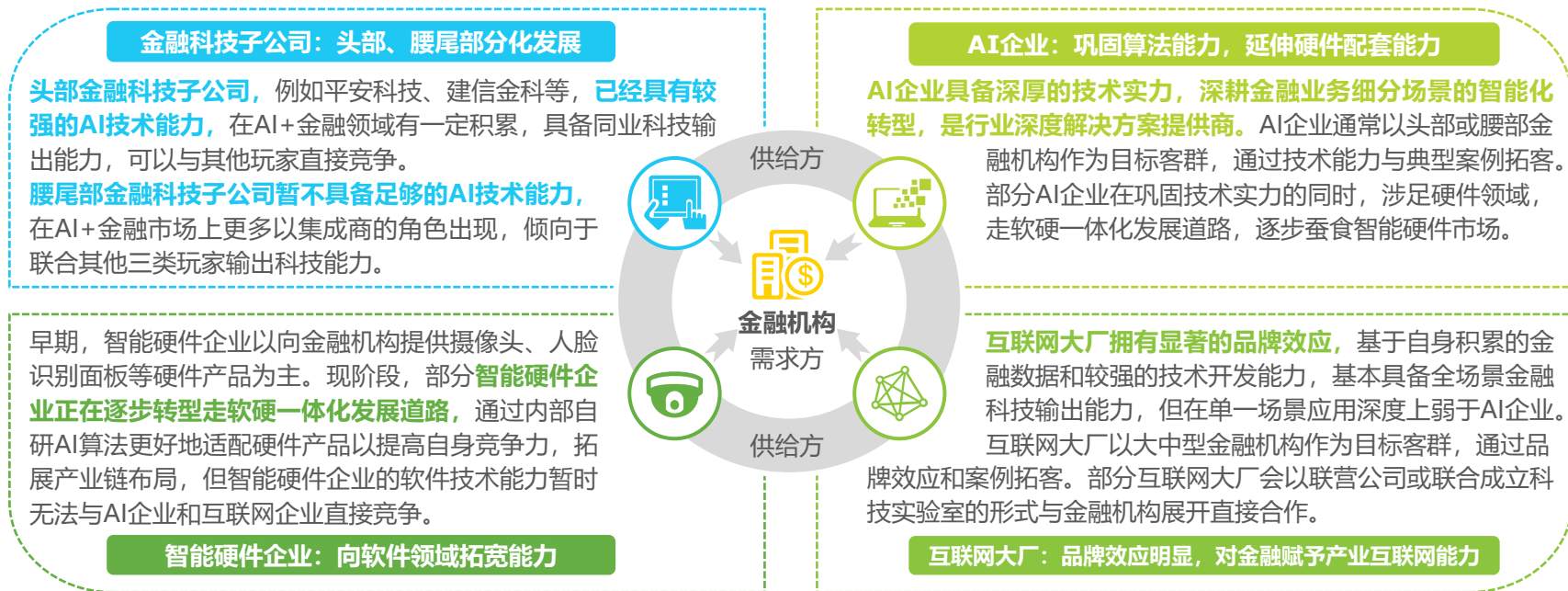
来源：公司官网，公开资料，艾瑞咨询研究院自主绘制。

行业概述篇	1
AI赋能篇	2
商业分析篇	3
案例实践篇	4
未来思考篇	5

需求方掌握更多话语权，供给侧四类玩家竞争大于合作

在AI+金融市场，作为需求主体的金融机构拥有更多话语权，一个金融科技采购项目通常会有多个供给侧玩家参与其中。AI+金融市场供给侧玩家可分为金融科技子公司、AI企业、智能硬件企业、互联网大厂四类。在面对中小金融机构客群时，四类玩家呈竞争关系，大量中小金融机构并未成立自己的科技子公司，但机构间业务竞争激烈，为避免业务竞争中落伍，更倾向于外购AI产品和解决方案；在面对头部金融机构客群时，由于金融科技子公司的独特地位与资源优势，其他三类玩家更倾向于联合金融科技子公司拓客，此时竞争主要在其他三类玩家之间展开。

AI+金融生态格局



来源：公开资料，专家访谈，艾瑞咨询研究院自主整理。

安全、可信、公平是AI+金融良性发展的必要条件

受益于国家政策支持、强劲的需求以及资本加持，人工智能在金融领域的应用发展迅猛。但与此同时，人工智能应用于金融领域所带来的安全、可信与公平等问题挑战也引起广泛关注。2022年10月，中国人民银行发布《金融领域科技伦理指引》，提出了金融科技活动需要遵从守正创新、数据安全、公开透明、公平竞争等行为规范，为应对AI+金融领域的新挑战、新问题指明了方向。长远来看，安全、可信、公平是AI+金融市场良性发展的必要条件，也更加符合AI赋能金融服务提质增效的初衷。

AI+金融发展新挑战



数据安全挑战



数据是AI金融算法模型训练的基础，AI在为金融业降本增效的同时，也增大了由数据要素带来的安全风险。



数据过度采集
用户个人信息过度采集加大泄露风险



数据泄露
数据保护与管理不善造成用户数据泄露



数据非法盗用
金融信息数据完备且价值高，易被盗用

应对策略

- **充分获取用户授权**：在采集、处理用户数据前真实、准确、完整地向用户明示采集、处理相关数据的目的、方式、范围及期限。
- **最小必要数据采集**：将数据采集控制在可以实现处理目的的最小范围。
- **主动清理留存数据**：对已实现处理目的或达到存储期限的数据及时删除。



算法可信挑战



部分AI金融算法缺少对决策过程的合理解释与关键信息的公开披露，引发算法黑箱化，极大地降低了算法应用的可信度。

图像

视频

文本...

算法黑箱

分析结果

决策建议

可信度下降

应对策略

- **提高算法稳定性**：提高AI金融算法抵抗各类环境噪声、攻击的能力。
- **充分披露AI金融产品**：及时、准确披露创新产品和技术的主要功能、技术原理、潜在风险、补偿措施、投诉机制等。
- **接受外部监督**：在金融科技产品和服务研发与运营过程中主动接受各方监督。



公平公正挑战



AI技术的滥用引发大数据杀熟、智能推荐信息误导以及人工智能偏见歧视等问题，违背金融科技伦理公平公正的要求。



大数据杀熟
利用算法构建用户画像，实行价格歧视等



诱导消费
信息茧房、诱导超前消费等损害用户利益



不正当竞争
通过流量、数据等优势影响用户选择

应对策略

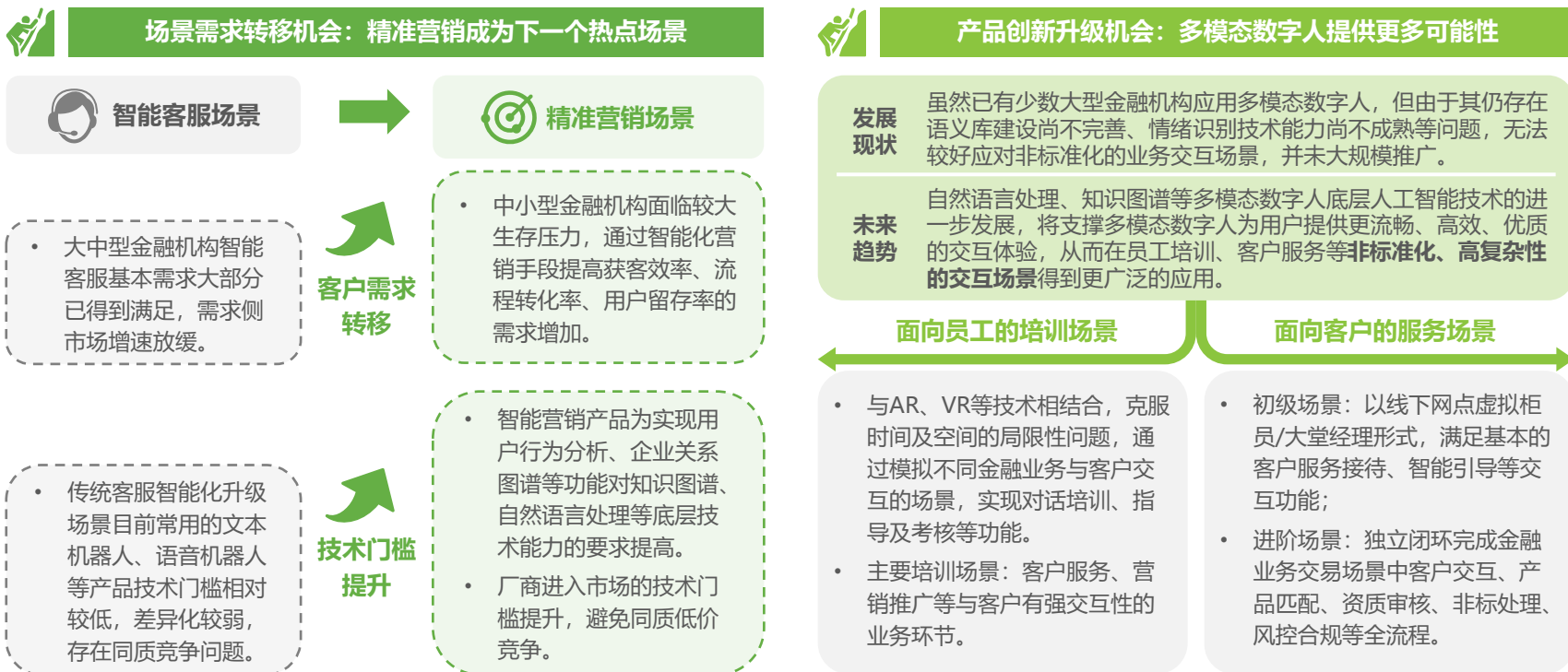
- **包容性设计**：充分考虑金融产品与服务使用者在文化、地域、性别、年龄等方面的差异性，避免方便部分群体的同时对其他群体造成不便，提升金融服务的可得性、易用性。
- **防止歧视**：避免由数据不全面或算法驱动造成的不公平结果，抵制利用技术优势从事大数据杀熟等不正当行为。

来源：公开资料，专家访谈，艾瑞咨询研究院自主整理。

场景需求转移与产品创新升级为AI+金融行业带来新机遇

AI技术较早地在金融行业实现应用，随着需求侧场景主要需求的转移与供给侧新产品形式的出现，智能客服等早期实现应用的场景逐渐转为红海市场，而精准营销场景及多模态数字人则成为了下一轮AI+金融市场的新热点。其中，精准营销场景增长机遇的出现，主要受益于中小型金融机构对于营销拓客环节智能化水平提升的需求增加；多模态数字人产品增长机遇的出现，则主要受益于产品创新升级所带来的非标准化、高复杂性的交互场景拓展可能性。

AI+金融场景需求转移与产品创新升级中蕴藏的机会



来源：艾瑞咨询研究院自主研究绘制。

艾瑞新经济产业研究解决方案



行业咨询

- 市场进入 为企业提供市场进入机会扫描，可行性分析及路径规划
- 竞争策略 为企业提供竞争策略制定，帮助企业构建长期竞争壁垒



投资研究

- IPO行业顾问 为企业提供上市招股书编撰及相关工作流程中的行业顾问服务
- 募 投 为企业提供融资、上市中的募投报告撰写及咨询服务
- 商业尽职调查 为投资机构提供拟投标的所在行业的基本面研究、标的项目的机会收益风险等方面的深度调查
- 投后战略咨询 为投资机构提供投后项目的跟踪评估，包括盈利能力、风险情况、行业竞对表现、未来战略等方向。协助投资机构为投后项目公司的长期经营增长提供咨询服务

关于艾瑞


艾瑞咨询是中国新经济与产业数字化洞察研究咨询服务领域的领导品牌，为客户提供专业的行业分析、数据洞察、市场研究、战略咨询及数字化解决方案，助力客户提升认知水平、盈利能力和综合竞争力。

自2002年成立至今，累计发布超过3000份行业研究报告，在互联网、新经济领域的研究覆盖能力处于行业领先水平。

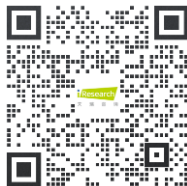
如今，艾瑞咨询一直致力于通过科技与数据手段，并结合外部数据、客户反馈数据、内部运营数据等全域数据的收集与分析，提升客户的商业决策效率。并通过系统的数字产业、产业数据化研究及全面的供应商选择，帮助客户制定数字化战略以及落地数字化解决方案，提升客户运营效率。

未来，艾瑞咨询将持续深耕商业决策服务领域，致力于成为解决商业决策问题的顶级服务机构。

联系我们 Contact Us

 400 - 026 - 2099

 ask@iresearch.com.cn



企 业 微 信



微 信 公 众 号

法律声明

版权声明

本报告为艾瑞咨询制作，其版权归属艾瑞咨询，没有经过艾瑞咨询的书面许可，任何组织和个人不得以任何形式复制、传播或输出中华人民共和国境外。任何未经授权使用本报告的相关商业行为都将违反《中华人民共和国著作权法》和其他法律法规以及有关国际公约的规定。

免责条款

本报告中行业数据及相关市场预测主要为公司研究员采用桌面研究、行业访谈、市场调查及其他研究方法，部分文字和数据采集于公开信息，并且结合艾瑞监测产品数据，通过艾瑞统计预测模型估算获得；企业数据主要为访谈获得，艾瑞咨询对该等信息的准确性、完整性或可靠性作尽最大努力的追求，但不作任何保证。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的观点均不构成任何建议。

本报告中发布的调研数据采用样本调研方法，其数据结果受到样本的影响。由于调研方法及样本的限制，调查资料收集范围的限制，该数据仅代表调研时间和人群的基本状况，仅服务于当前的调研目的，为市场和客户提供基本参考。受研究方法和数据获取资源的限制，本报告只提供给用户作为市场参考资料，本公司对该报告的数据和观点不承担法律责任。

为商业决策赋能

EMPOWER BUSINESS DECISIONS



艾 瑞 咨 询