

探本溯源，延伸交互边界

# 中国对话式AI行业发展白皮书

©2022.3 iResearch Inc.

# 摘要



**Part 1 : 确立对话式AI市场**：对话式AI产品定位为“实现替代与辅助人工对话的共生，以达到最优人机协作”，为企业带来最原始直观的“降本增效”实现。对话式AI产品的商业价值逐步得到市场充分认可，成为了人工智能产业落地的先行环节与价值凸显赛道。



**Part 2 : 剖析对话式AI进程**：在消费者行为线上化、公域流量私有化、用户信息收集合规的需求背景下，对话洞察成为了收集分析用户画像、行为偏好等信息的合规高效的洞察方式。而对话式AI产品也已步入了拟人智能化与深层价值挖掘的产品阶段，其中金融与互联网走在产品迭代前列，运营商与政务紧随其后。



**Part 3 : 评估对话式AI效果**：对话式AI产品的核心功能为“替代以释放人力，辅助以优化体验”。因此，企业可从降本增效出发，根据自身情况判断是否采购或续约。企业在项目咨询的供应商评选阶段时，可从案例交付经验、产品性能、产品成熟度、产品完整度和产品价格五大维度去评估考量，保证对话式AI项目实施的高效落地与产品上线后的优质运行。



**Part 4 : 进阶对话式AI技术**：对话式AI产品的AI技术底座由智能语音、自然语言理解与知识工程核心支撑。本章节从这三大AI核心技术角度出发，对各AI技术难点进行剖析解读，为未来对话式AI厂商可进一步追求突破的技术方向给到参考。



**Part 5 : 探究对话式AI边界**：为追求收入增长，各家厂商逐步尝试公有云产品与私有化模式的试水融合。未来，半标场景的营销与决策赋能的对话洞察可成为对话式AI厂商的重点发力方向。而在数字人产品行业，对话式AI厂商需回归产品经营本质，着重考虑评估数字人带来的投入产出，同时行业也需对相关问题尽早分析预判，出台完善相关法律法规，以保障整体行业的良性发展。

# 范围界定

## 对话式AI产品

本篇报告延续《2021年对话机器人ChatBot行业发展研究报告》的产品定义口径，从智能对话系统出发，根据加载场景及终端的不同，将对话交互产品分为**消费级硬件交互产品与对话式AI产品**。本篇报告的研究对象为**对话式AI产品**，讲述脉络将从对话式AI的产业变革、需求立足点、供给策略点和未来发展趋势四大角度展开，为行业参与者与机构投资者提供见解与参考。

### 报告研究范畴界定



来源：艾瑞研究院自主研究绘制。

总览：确立对话式AI市场	1
发展：剖析对话式AI进程	2
实践：评估对话式AI效能	3
洞察：进阶对话式AI技术	4
聚焦：标杆对话式AI厂商	5
变革：探究对话式AI边界	6

# 总览：确立对话式AI市场

## —— Overview

**赛道定位：**人工智能产业落地的先行环节与价值凸显赛道

**产品定位：**替代与辅助人工对话的“共生”，达到最优人机协作

**发展历程：**对话机器人在深度学习技术突破后实现产品规模化落地，应用场景逐渐丰富，横向拓宽应用领域（客服-营销-泛交互），辅助赋能纵向挖掘价值空间（洞察与决策）

**资本走向：**对话式AI市场的融资事件数量自2014年起显著上升，跨过2018年热潮后节奏放缓，优质厂商逐步实现自我造血，而客服与金融分别为对话式AI厂商的核心业务与高频行业

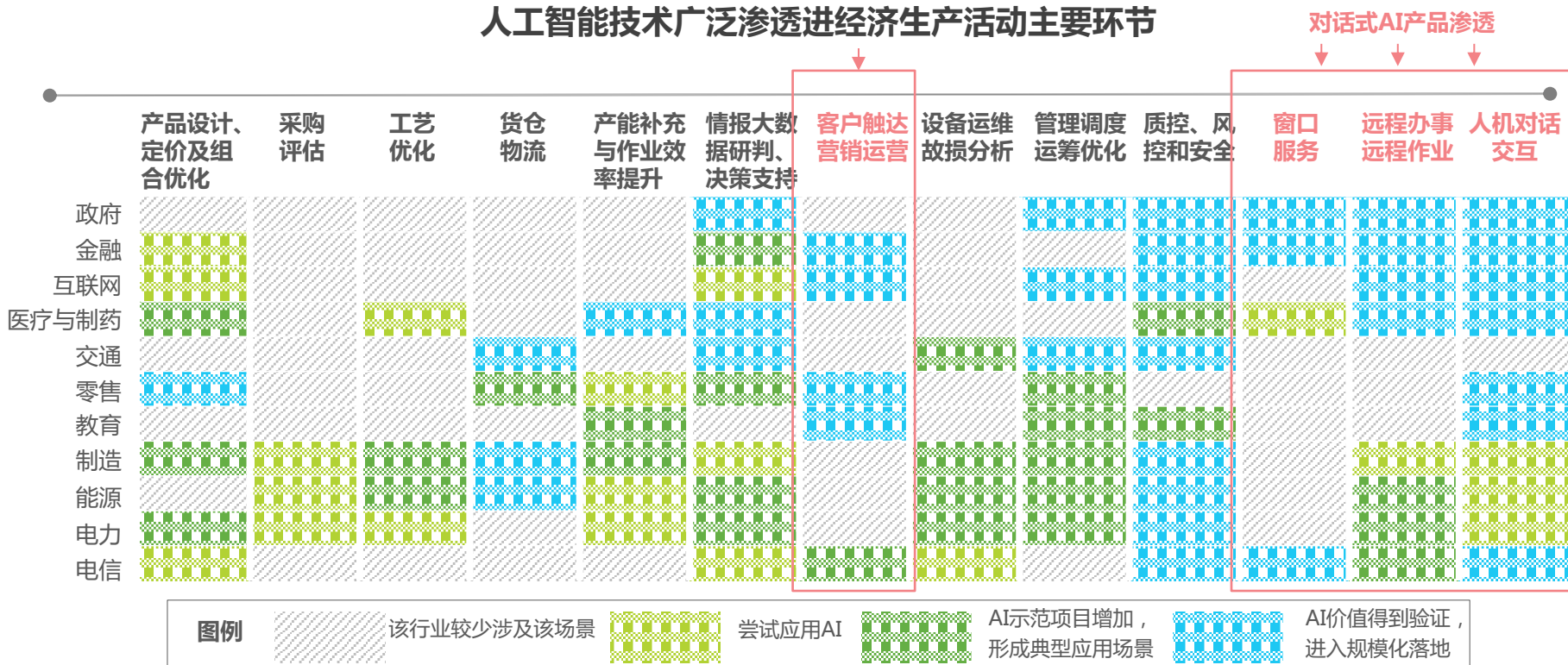
**市场分析：**2021年，对话式AI的市场规模为45亿元，带动规模126亿元。对话式AI市场参与者云集，本篇报告以“阿里云、百度智能云、竹间智能、科大讯飞、追一科技、思必驰、京东、沃丰科技、容联七陌、智齿科技、百应科技、一知智能和晓多科技”13家国内优秀对话式AI厂商为标杆样本，以产品前瞻性为纵轴，以需求覆盖度为横轴，绘制对话式AI的厂商矩阵。各家厂商在对话式AI领域各有所长，因此在矩阵定位分布会各有差异，分别位列创新象限、先导象限与领军象限，在产品维度与需求维度均受到了客户市场的广泛认可

# 对话式AI的赛道定位

## 人工智能产业落地的先行环节与价值凸显赛道

近年来，人工智能技术及产品在企业设计、生产、管理、营销、销售多个环节中均有渗透且成熟度不断提升。对话式AI产品可广泛赋能在客户触达、营销运营、窗口服务、远程办事/作业和人机对话交互等经济生产活动环节。受供给侧的落地难易和需求侧的价值驱动的两侧推力，对话式AI产品已在多环节多行业进入规模化落地阶段，优化人机交互形式、流程与赋能方案，为企业带来最原始最直观的“降本增效”落地实现，商业价值逐步得到市场充分认可。

### 人工智能技术广泛渗透进经济生产活动主要环节



来源：《2021年人工智能产业研究报告（IV）》，艾瑞研究院自主研究绘制。

# 对话式AI的产品定位

## 替代与辅助的“共生”，最优人机协作

对话式AI产品可替代人类对话完成大量重复性、规则性对话任务，优化重构对话服务的工作流与职能重点，还可为对话服务提供智能调度、坐席助手、对话洞察等辅助功能，与人工坐席并肩作战，构建辅助培训、运营管理、指导洞察的良性循环。当下，对话式AI产品的应用意图并非通过AI产品去完全替代人类，而是以用户为中心，以实现对话服务质效提升为目的，从替代与辅助双角度出发，达成对话工作流人机协作的最优赋能。

### 对话式AI的产品定位与产品形式

#### 对话式AI产品定位

##### 人类对话



##### 1) 人机对话-替代



**定位：**以对话机器人的形式替代人类对话，从人与人对话发展到人机对话，**通过机器替代获取并释放大量劳动力**

##### 2) 人类对话-辅助



**定位：**辅助人与人对话，通过AI赋能，增强人类的智慧与能力，**提供更加优质的对话体验与服务质效**

#### 对话式AI产品形式

对话式AI的产品形式可根据产品定位的不同分为两大类：一类为**对话机器人产品**，主要形式实现由文本、语音到视频/多模态的形式拓展；一类为**辅助赋能产品**，为机器人或人类服务方提供智能调度、坐席助手、对话洞察等功能



**文本机器人：**对话机器人以文本形式与客户沟通，支持官网、微信、APP、手机QQ、IM等线上全渠道的接入服务



**语音机器人：**对话机器人以语音形式与客户沟通，产品可分为智能语音外呼与智能语音应答机器人，广泛应用于通知、回访、催收、客服、营销等服务场景



**视频机器人/多模态数字人：**在文字和语音基础上，加入视频/虚拟人形态，让客户与企业实现“面对面”的直接沟通

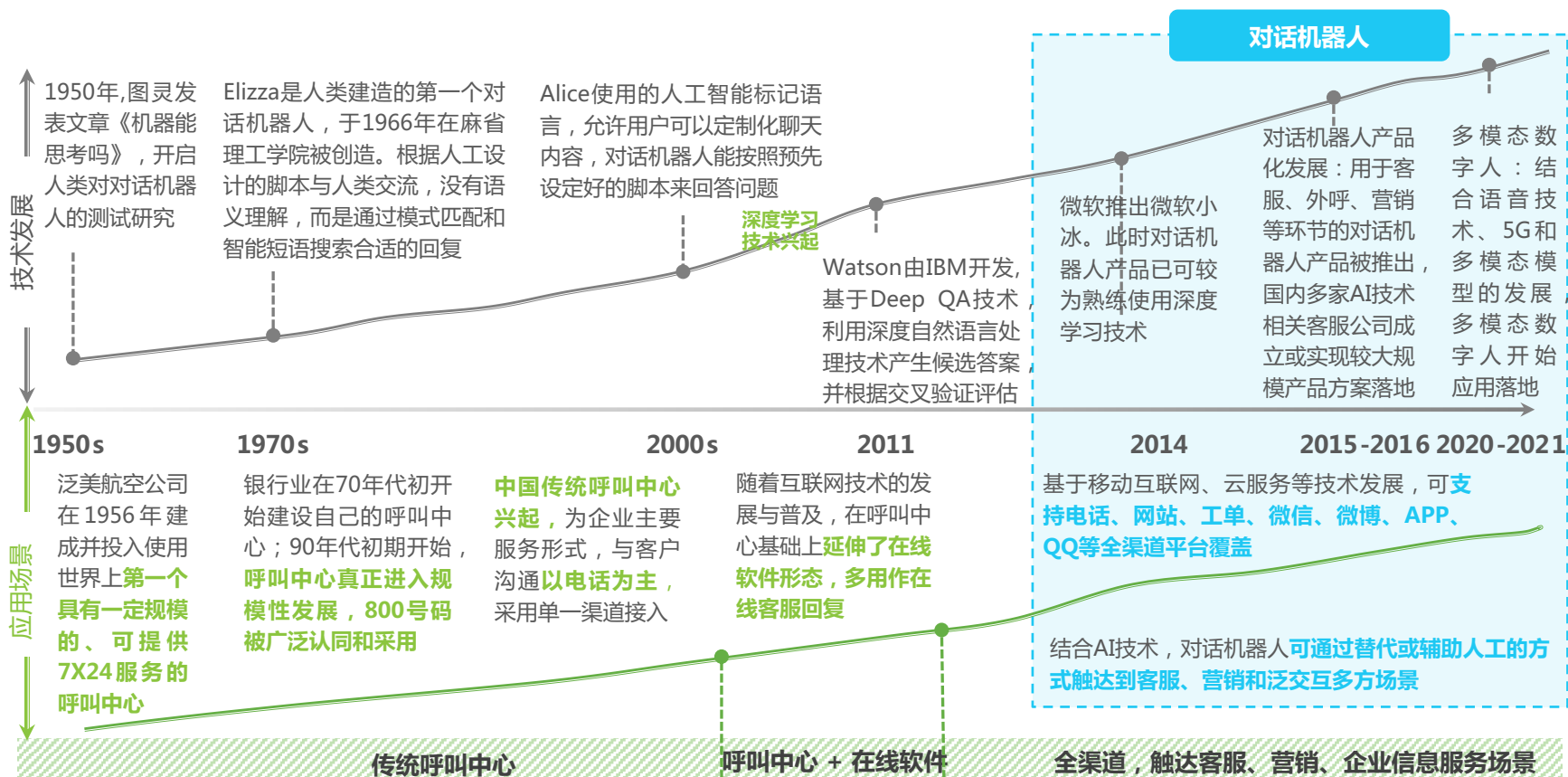
**辅助赋能：**与人工服务结合，以赋能人工服务的产形式，为对话服务方提供智能调度、坐席助手、对话洞察等功能

来源：艾瑞研究院自主研究绘制。

# 对话式AI的发展回顾

## 对话机器人在技术突破后实现产品落地，应用场景逐渐丰富

对话式AI行业背景的发展历程示意图



来源:《2021年对话机器人ChatBot行业研究报告》,艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。



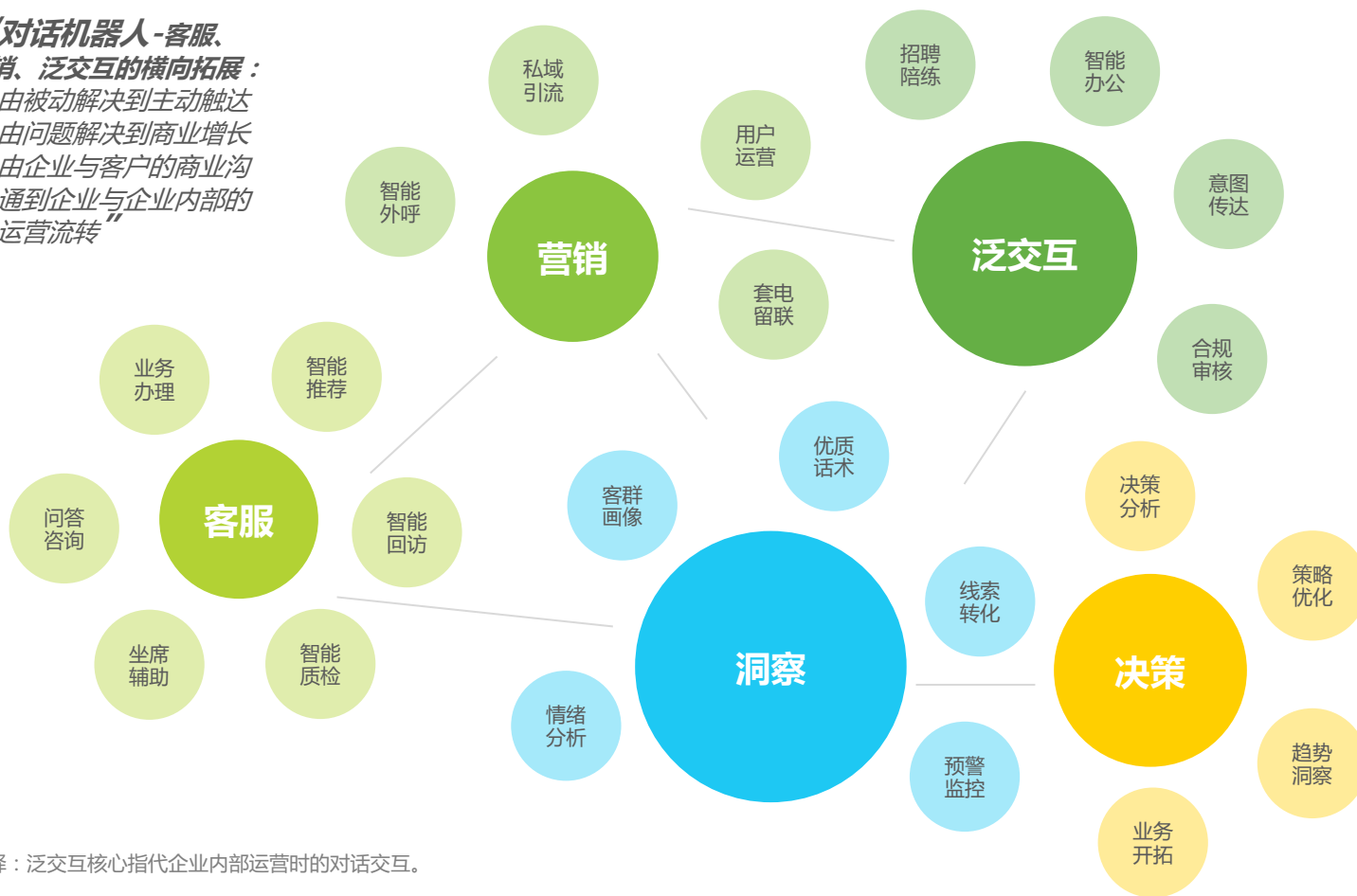
# 对话式AI的拓展提升

## 对话机器人横向拓宽应用领域，辅助赋能纵向挖掘价值空间

### 对话式人工智能时代

**“对话机器人-客服、营销、泛交互的横向拓展：**  
 ✓ 由被动解决到主动触达  
 ✓ 由问题解决到商业增长  
 ✓ 由企业与客户商业沟通到企业与企业内部的运营流转”

**“辅助赋能-洞察与决策的纵向挖掘：**  
 ✓ **C端洞察**，深入分析客户需求，从交流中洞察到业务趋势变化，为企业提供服务优化或业务开拓的新方向  
 ✓ **B端优化**，基于数字化、智能化、可视化的企业运营工具，及时洞察业务短板，提供运营策略的优化建议”



注释：泛交互核心指代企业内部运营时的对话交互。

来源：艾瑞研究院自主研究绘制。

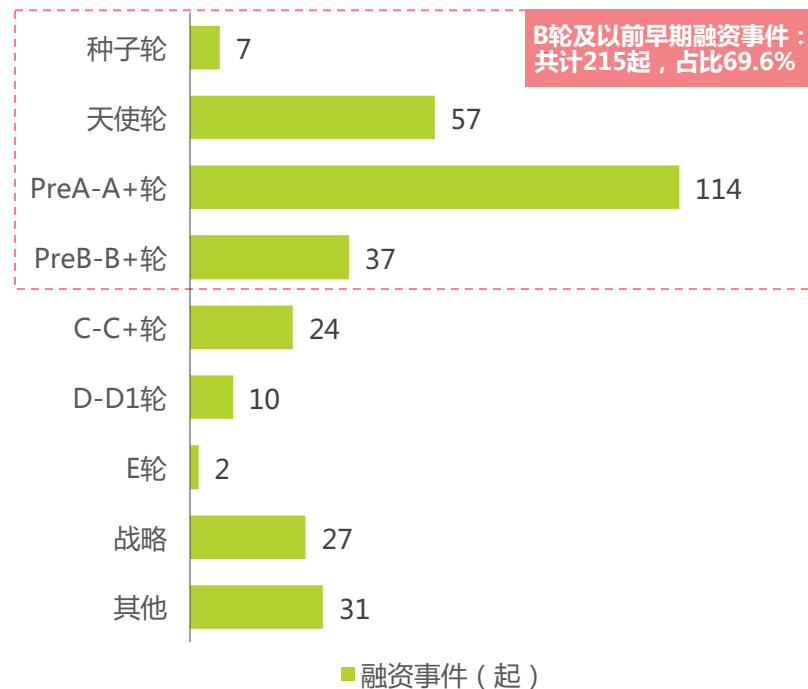
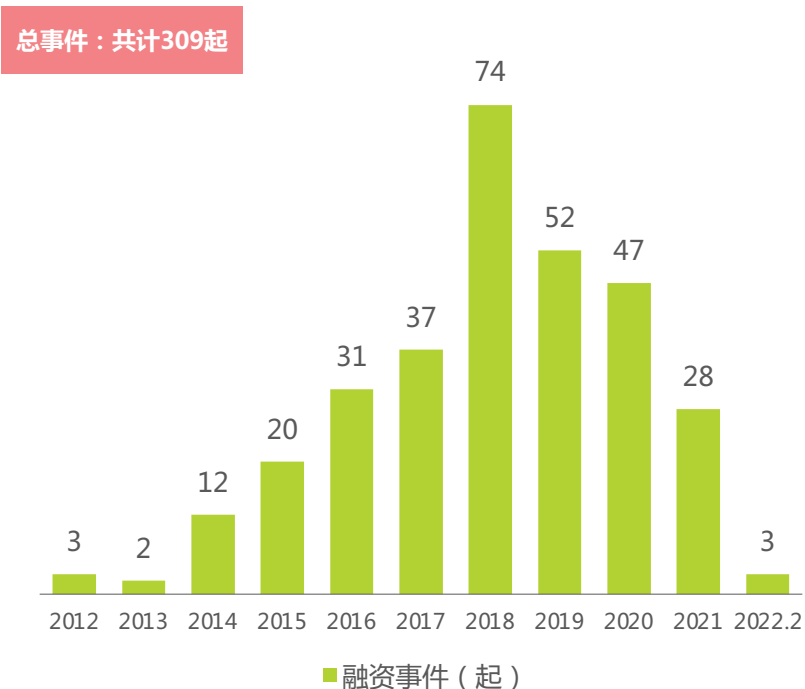
# 对话式AI的资本走向

## 跨过2018年热潮后节奏放缓，优质厂商逐步实现自我造血

纵观约十年的时间跨度，对话式AI市场的融资事件数量自2014年起显著上升，2018年达到峰值。跨过该年融资热潮后，各家厂商融资节奏放缓，在数智化浪潮、资本市场支持与对话式AI产品规模化落地的合因推动下，优质对话式AI厂商已逐步实现自我造血。从投融资轮次来看，对话式AI厂商融资集中在早期，在309起融资事件中，B轮及以前早期融资事件数量为215起，占比高达69.6%。

2012-2022年2月对话式AI投融资事件数量

2012-2022年2月对话式AI投融资轮次情况



来源：艾瑞咨询研究院根据融资网站数据调整与处理绘制。

注释：其他\*包括股权转让、股权融资、IPO及定向增发。  
来源：艾瑞咨询研究院根据融资网站数据调整与处理绘制。

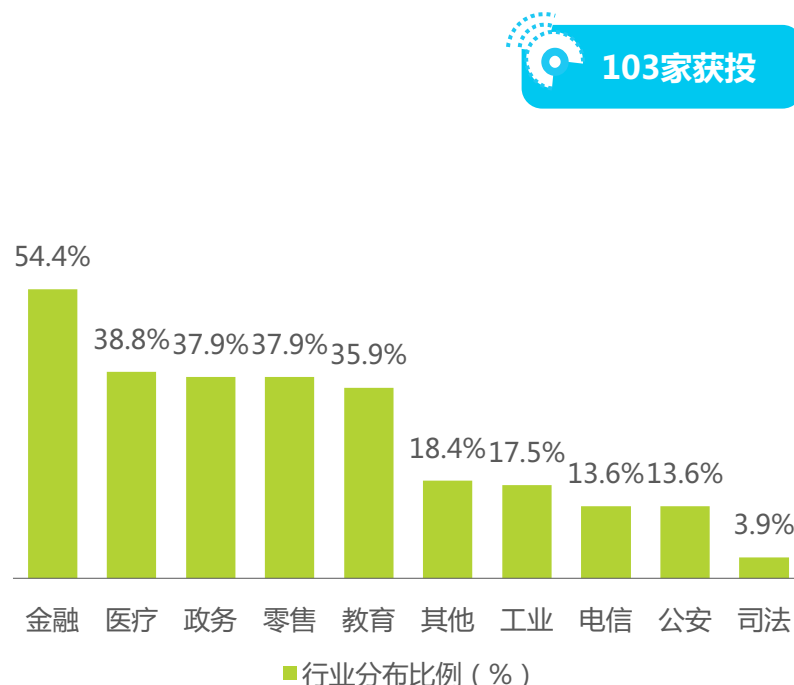
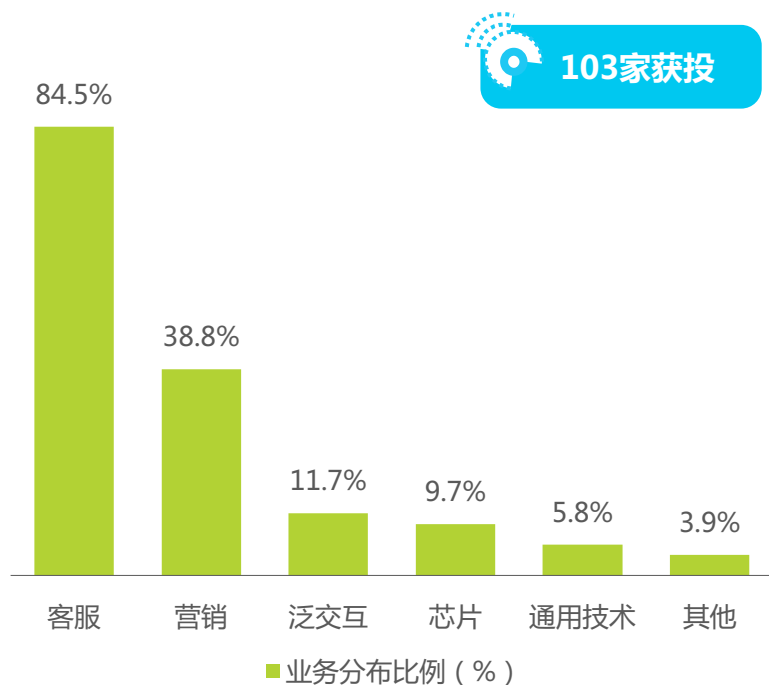
# 对话式AI的领域分布

## 客服与金融分别为对话式AI厂商的核心业务与高频行业

对309起融资事件去重统计后，共有103家对话式AI企业在2012年至2022年2月期间获投。本篇报告以103家对话式AI企业为分母样本，从业务与行业两个维度统计其领域分布情况，结果如下：从业务分布来看，客服与营销为对话式AI厂商的核心业务，占比分别达到84.5%与38.8%。从行业分布来看，金融、医疗、政务、零售和教育为对话式AI企业的热门行业选择，其中金融以54.4%的比例分布位列榜首。

### 2012-2022年2月对话式AI企业-业务分布

### 2012-2022年2月对话式AI企业-行业分布



注释：其他包括口语测评系统、车载语音交互等业务。  
来源：艾瑞咨询研究院根据融资网站数据调整与处理绘制。

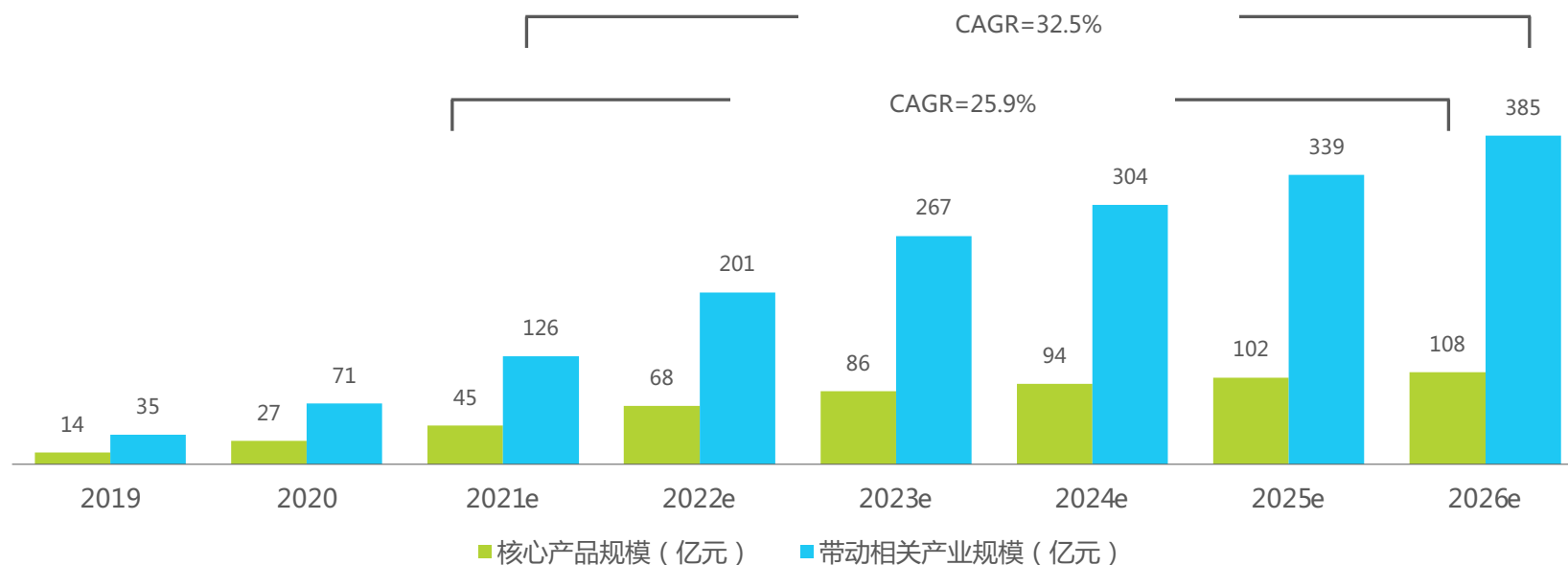
注释：其他主要包括支撑对话式AI交互的芯片及车载家居等消费级硬件领域。  
来源：艾瑞咨询研究院根据融资网站数据调整与处理绘制。

# 对话式AI的市场规模

## 四年后市场规模突破百亿，带动约三到四倍相关产业规模

2021年，对话式AI的市场规模为45亿元，带动规模126亿元。未来，企业端与政府端对对话服务资源的需求将持续增加。政府端，全国各地继续推进服务热线归并工作，并在新冠疫情常态化下固化了“智能通知”“智能核查”等对话式AI产品防疫需求；企业端，在流量红利天花板、竞争态势日益激烈的行业背景下，企业纷纷加强对客服、营销等服务资源部门的投入，持续深化服务领域的智能洞察以优化用户体验。预计2026年，对话式AI的市场规模将达到108亿元，带动规模超385亿元。对话式AI核心产品规模2021-2026 CAGR=25.9%，带动规模2021-2026 CAGR=32.5%。

### 2019-2026年中国对话式AI产品及带动相关产业规模



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；带动相关产业规模包含对话式AI产品所带动的工程服务、甲方企业产值与效益提升的规模总和。

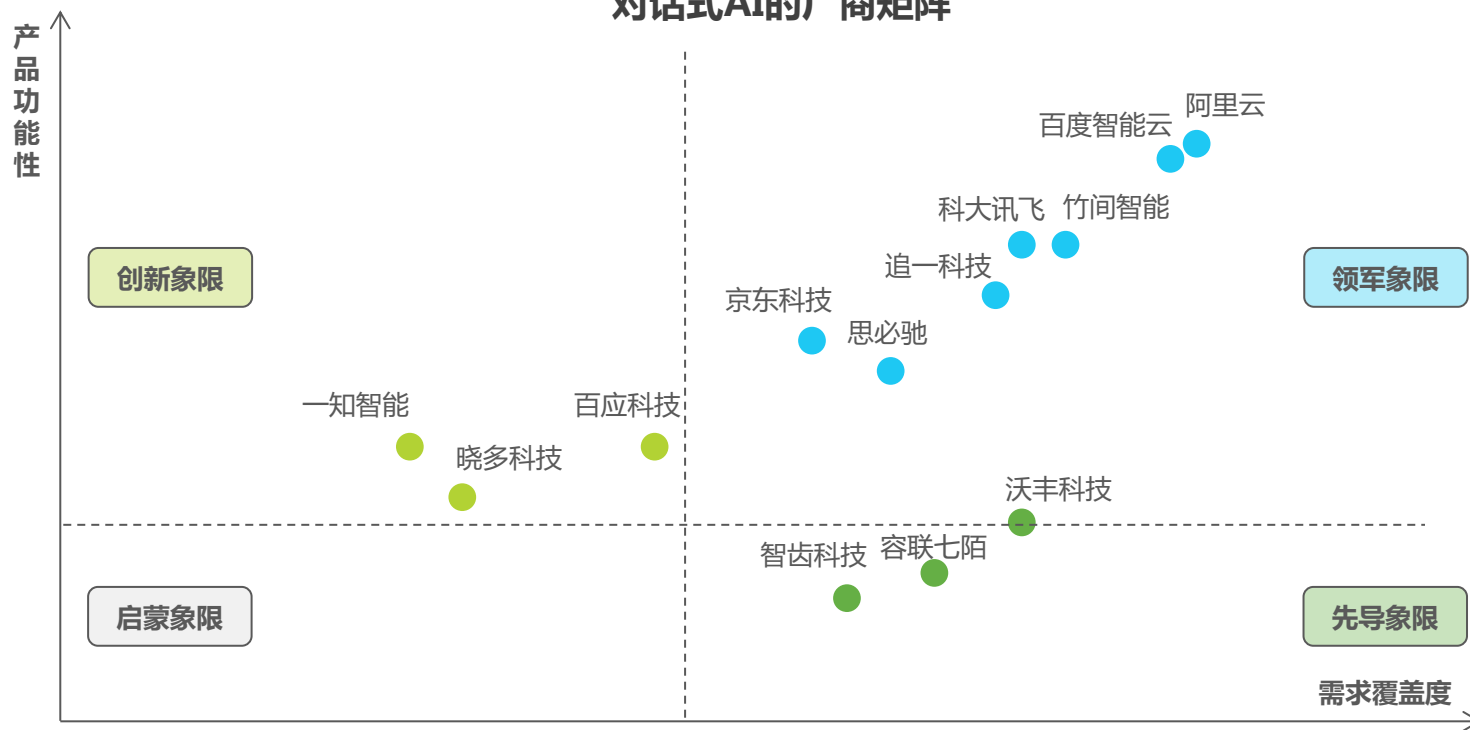
来源：艾瑞咨询研究院根据专家访谈，结合艾瑞统计模型自主研究绘制。

# 对话式AI的厂商矩阵

## 百舸争流，以产品功能性与需求覆盖度定位厂商矩阵

对话式AI市场参与者云集，本篇报告以“阿里云、百度智能云、竹间智能、科大讯飞、追一科技、思必驰、京东科技、沃丰科技、容联七陌、智齿科技、百应科技、一知智能和晓多科技”13家国内优秀对话式AI厂商为标杆样本，以产品功能性为纵轴，以需求覆盖度为横轴，绘制对话式AI的厂商矩阵。各家厂商在对话式AI领域各有所长，因此在矩阵定位分布会各有差异，分别位列创新象限、先导象限与领军象限，在产品维度与需求维度受到了客户市场的广泛认可。

对话式AI的厂商矩阵



注释：产品功能性从对话式AI厂商的AI部署能力（智能语音、自然语言理解和知识工程的AI技术维度）与对话式AI新兴功能产品化能力（对话洞察、私域营销、数字人的产品维度）评估，需求覆盖度从对话式AI厂商的产品丰富度与行业覆盖范围评估。

来源：艾瑞研究院自主研究绘制。

总览：确立对话式AI市场

1

发展：剖析对话式AI进程

2

实践：评估对话式AI效能

3

洞察：进阶对话式AI技术

4

聚焦：标杆对话式AI厂商

5

变革：探究对话式AI边界

6

# 发展：剖析对话式AI进程

## —— Development

**数字经济：**企业云端迁移进程加速，数字经济高速发展，AI成为数字经济时代的核心生产力，驱动数字经济纵深发展，而对话式AI产品多为企业智能化转型升级的首要试验田

**企业新需求：**对话“可以”被洞察，也更“需要”被洞察，对话洞察可在用户端优化服务体验，企业端助力业务增长，已然成为收集分析用户画像、行为偏好等信息的合规高效的洞察方式

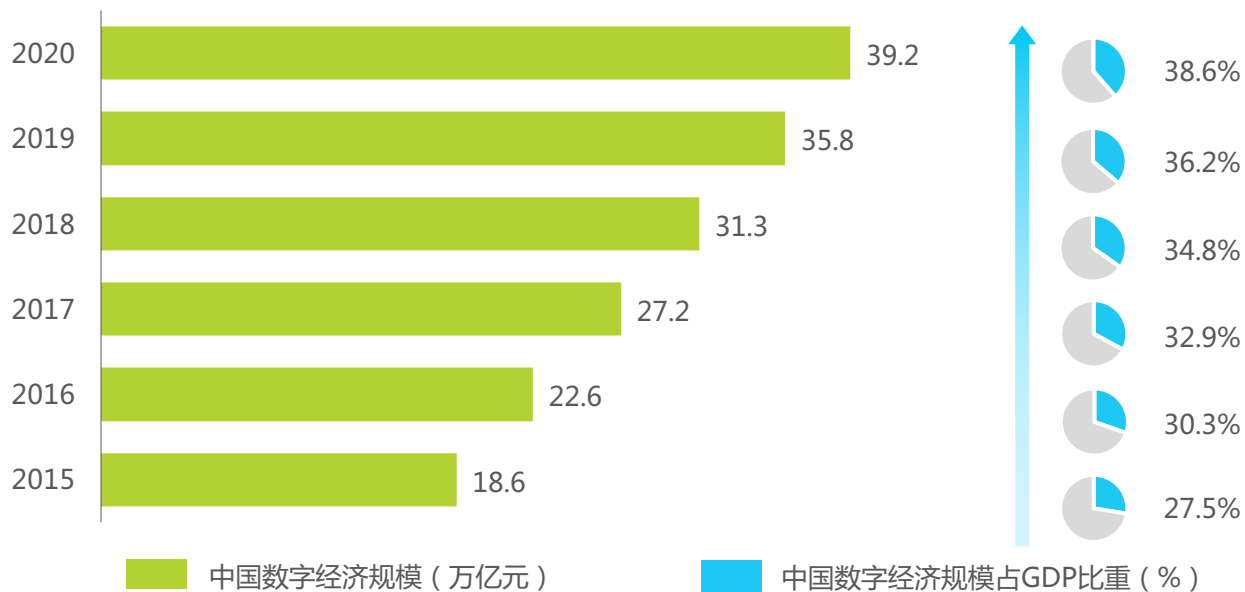
**产品迭代：**对话式AI步入拟人智能化与深层价值挖掘的产品阶段。金融与互联网走在产品迭代前列，运营商与政务紧随其后。2021年，金融领域市场规模为14亿元，未来金融将持续领跑，预计2026年市场规模达到30亿元；互联网为第二大规模领域，2021年市场规模为11亿元，预计2026年互联网市场规模将达到27亿元；其次为运营商领域，2021年市场规模为11亿元，预计2026年市场规模将达到19亿元；现阶段政务与其他领域的产品渗透相对较慢，2021年市场规模分别为6亿元与4亿元，预计2026年将分别达到19亿元和13亿元

# 数字经济的华章

## 企业云端迁移进程加速，数字经济高速发展

数字经济是以数据为关键生产要素、以现代信息网络为重要载体、以数字技术应用为主要特征的经济形态。发展数字经济，微观上可能重塑传统的企业经营模式和经营理念；宏观上，数据作为生产要素的重要性不断提升，将对现有基于要素比较优势而形成的国际分工格局带来影响。发展数字经济，将打通供应链上下游、产业链的不同环节与服务链的各个节点，通过产业的数字化升级，实现效率变革、动力变革、质量变革，助力新发展格局的形成与发展。近年来，我国数字经济发展迅速，2020年我国数字经济规模为39.2万亿元，占GDP比重达到38.6%，较2019年提升2.4pct，对整体经济产值的影响进一步加大。在我国“十四五规划”中，国家也首次明确提出要将数字经济核心产业增加值占GDP比重由2020年的7.8%提高到10%。未来，随着网络传输速度，海量数据积累，云计算、人工智能、物联网等代表性技术的成熟，数字经济将在各行业开启更大的想象空间。

2015-2020年中国数字经济规模及占GDP比重



来源：《2021中国人工智能产业研究报告（IV）》，艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。



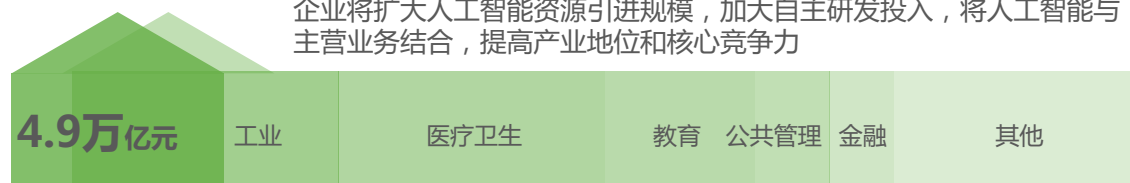
# 数字经济下的人工智能产业升级

## AI成为数字经济时代的核心生产力，驱动数字经济纵深发展

2021年3月我国十四五规划纲要出台，提出“打造数字经济新优势”的建设方针并强调了人工智能等新兴数字产业在提高国家竞争力上的重要价值。规划纲要指出要充分发挥海量数据和丰富应用场景优势，促进数字技术与实体经济深度融合，赋能传统产业转型升级，以数据驱动生产过程优化，催生新产业、新业态、新模式。数字经济的高速发展为人工智能发展创造了良好的经济与技术环境；同时，人工智能作为关键性的新型信息基础设施，也被视为拉动我国数字经济发展的新动能。随着新基础设施计划的实施、消费互联网的升级和产业互联网的发展，人工智能科技产业开始步入全面融合发展的新阶段，成为数字经济时代的核心生产力和产业底层支撑能力，是激活数字经济相关产业由数字化向智能化升级的核心技术。

### 人工智能成为数字经济时代核心生产力

企业将扩大人工智能资源引进规模，加大自主研发投入，将人工智能与主营业务结合，提高产业地位和核心竞争力



**1- 固有业务主线延续**  
人工智能现有产值占比约4.1%  
约**2000亿元**

### 2021年中国各行业数字化、信息化与专业技术服务投入+Top投入行业



**2- 数字经济产业深度共建** 通过AI能力输送，AI新基建成为“电/路/通信”级基础设施，广泛回馈数字经济相关产业。假定产生1.6%的损耗降低及产能扩大价值，则增益近**1.76万亿元**



人工智能技术助力数字经济相关产业**质量变革、动力变革与效率变革**

### 2021年中国GDP+Top贡献行业

来源：艾瑞咨询研究院根据国家统计局、工信部及自主研究积累绘制。

# 企业的智能化转型升级进程

## 对话式AI产品多为企业智能化转型升级的首要试验田

从“甲方”企业角度来看，人工服务带来成本效率方面的痛点由来已久，而预期应用对话式AI产品后可切实解决人工服务相应痛点，降本增效明显，另外对话式AI产品在客服营销部门的IT智能化升级实施业务难度较小且能带来更多业务增长空间；从“乙方”对话式AI厂商角度来看，在深度学习突破带来AI技术可进一步规模化落地的大背景下，对话式AI产品应用场景相对标准化，且在早期模板机器人的市场教育下，客户对相应产品的接受度高，对话式AI产品可实现较好的规模化落地与应用价值体现。因此，在供需两侧的合力推动下，对话式AI产品已成为人工智能领域中较为早期、实现规模化落地的AI产品。

### 对话式AI产品为何成为首要试验田？

- 客户服务、营销体系与公司的业务增长直接挂钩，**预期带来的降本增效明显**
- 对于企业来说，客户的感受体验愈发重要，优质的客户体验与市场洞察会给企业带来**更多市场机会与业务增长**
- 相比于公司主营业务部门，客服营销相关部门较为割裂，**IT智能化升级更加容易**

“甲方”

“乙方”

- 基于神经网络模型（CNN）的技术突破，深度学习和机器学习的发展让**AI技术走出实验室开始落地应用**
- 对话式产品可切入的**服务场景相对标准化且业务流程可预测性高**
- 对话式AI领域的**客户接受度与市场成熟度高**，AI技术可实现产品化并规模化落地，证明市场价值

### 人工服务现存痛点



#### 人力成本与工时

- **人力成本攀升**：劳动成本快速上涨，员工的频繁流动与服务的高培训难度造成人力成本攀升的恶性循环
- **人工时长与响应能力有限**：人力难以覆盖到所有时间的客户咨询或在复杂海量信息中给到迅速响应回复



#### 需求与质量波动

- **服务需求存在波峰波谷特性**：由于时间与事件等影响因素，客户需求量会有大幅波动，出现波峰人力不足、波谷人力过剩的情况
- **人工服务质量不一**：由于人工服务个体差异，质量参差不齐，难以得到完全统一



#### 运营管理难度高

- **人工管理难度大**：全渠道接入、客户业务量增加带来了更高管理难度
- **运营数据难以得到有效利用**：传统人工操作数据留存量低，服务数据缺乏有效管理，数据价值难以被挖掘利用

来源：艾瑞研究院自主研究绘制。

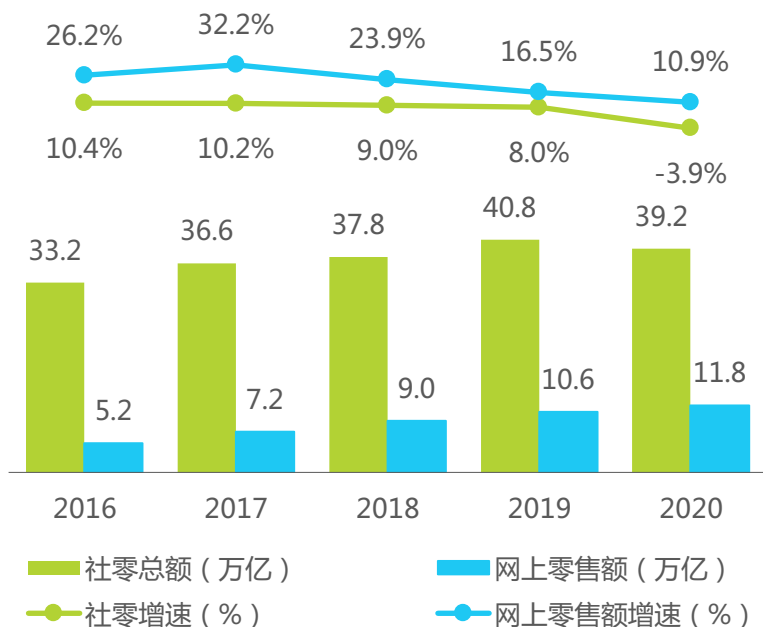
# 企业的新需求背景-对话洞察

## 对话“可以”被洞察，也更“需要”被洞察

在传统线下门店中，企业与用户对话信息难以被收集记录，而消费者行为线上化给企业提供了更多可留存追溯的对话交互数据，为对话洞察带来高质量数据基础。而随着公域流量的客户吸收成本增加，企业纷纷建设自己的私域流量站，意图与客户建立更紧密的品牌联系以培养用户忠诚度。为维护用户实现优质运营与业务增长，企业对用户洞察的需求日益增加。而在用户合规隐私相关法规政策的收紧下，对话洞察已然成为收集分析用户画像、行为偏好等信息的合规高效的洞察方式。

### 对话洞察的需求背景

2016-2020中国社会消费品零售总额及  
网上零售额



#### • 消费者行为线上化

- 1) 互联网、直播等形式带来的购物渠道丰富，网上零售额逐年上升
- 2) 新冠疫情改变更多人们的消费习惯，加速消费行为线上化渗透

线上行为使用户数据量与数据维度更丰富

#### • 公域流量私有化

随着公域流量的客户吸收成本增加，众多企业转型过渡到私域流量运营，让客户保持与企业联系，培养用户忠诚度

私域流量运营加深企业对用户的洞察需求

#### • 用户信息收集合规化

随着用户合规隐私相关法规的不断收紧，企业不能随意通过APP授权方式获取用户数据，因此在服务过程中收集用户信息成为一种高质量洞察方式

需基于合规手段从用户数据挖掘更多信息

来源：国家统计局，艾瑞研究院自主研究绘制。

来源：艾瑞研究院自主研究绘制。

# 企业的新需求价值-对话洞察

## 用户端优化服务体验，企业端助力业务增长

从用户服务端来看，对话洞察可帮助机器人或人工实时定位用户核心需求并持续关注用户状态，及时调整服务策略以保证服务质量与用户满意度。另外，对话洞察还可提炼服务过程中的优质话术，并将其应用到人工与机器人服务中，在客户沟通的话术、方式与营销策略等方向予以分析指导，提升整体服务营销效果；从企业决策端来看，对话洞察可对服务过程汇总的问题与热点进行分析汇总，助力企业管理者及时捕获潜在业务发展方向，洞悉到业务短板不足，并实时监控舆情风险给到预警。综合来看，对话洞察带来的赋能提效与企业的用户体验、品牌形象及业务增长息息相关，是企业经营可投入升级的新方向。



来源：艾瑞研究院自主研究绘制。


# 对话式AI的应用迭代路径


## 对话式AI步入拟人智能化与深层价值挖掘的产品阶段

对话式AI产品的应用迭代可分为三个维度：技术、场景与功能。首先在技术维度，对话式AI产品完成了由早期关键词、正则表达式的匹配到深度学习应用的技术升级，在该技术发展下，对话式AI的产品交互变得更加拟人智能，且无需后期庞大的维护工作量；其次在场景维度，对话式AI产品早期多应用在客服等标准化服务场景，随着AI技术成熟与企业需求驱动，产品应用场景逐步延伸到营销推荐等半标准化应用场景，助力企业实现服务营销一体化的升级；最后在功能维度，对话式AI产品早期为基础性替代人力，而后添加坐席助手、智能调度等辅助优化功能。在完成整体对话机器人的替代和辅助优化后，产品需求转向以对话洞察为代表的深层价值挖掘阶段。

### 对话式AI产品的应用迭代路径

**呼叫中心、客服系统：**  
云服务、数字化的IT升级，此时AI属性尚未规模渗透


 为企业呼叫中心服务，产品形式从传统呼叫中心到**云呼叫中心**过渡

 为客户提供全渠道接入的**在线客户服务系统**，实现客户服务线上化数字化

#### 迭代路径

来源：艾瑞研究院自主研究绘制。

**早期模板机器人**

 **技术：关键词/正则表达式匹配**  
**场景：客服**  
**功能：替代**

#### 产品功能：

- 早期对话机器人的应用原理为**关键词或正则表达式匹配**，只有文本完全对应，机器人才可获知用户意图并给出相应答案，且后期维护工作量庞大
- 多应用在**客服领域**，替代人工完成极为简单的用户问答

#### 对话式AI-对话机器人



**技术：以深度学习为代表的AI技术**  
**场景：客服**  
**功能：替代&辅助**

#### 产品功能：

- 受益于深度学习技术突破，对话机器人的语义理解与知识库建设升级进入以**基于深度学习FAQ、知识图谱、文档阅读理解**为基础的智能交互时代
- 多应用在**客服领域**，人机交互体验更加流畅拟人，可为**人工坐席提供坐席助手、智能调度等辅助优化功能**

#### 对话式AI-挖掘产品深层价值



**技术：以深度学习为代表的AI技术**  
**场景：客服→营销**  
**功能：替代&辅助→洞察**

#### 产品功能：

- 对话式AI产品的应用场景逐步延伸，开始由**客户服务场景向营销推荐场景过渡**，实现服务营销一体化升级
- 企业在完成对话机器人的替代与辅助优化后，需求进入**对话洞察的产品深层价值挖掘阶段**

# 五大细分领域的产品阶段

## 金融与互联网走在产品迭代前列，运营商与政务紧随其后

对话式AI产品的下游市场可划分为金融、互联网、运营商、政务和其他以传统企业为主的五大领域。从对话式AI产品的应用迭代路径来看，金融领域的头部银行与互联网企业走在前列，已经开始实现由客服场景到营销场景过渡，并趋向关注对话洞察给企业带来的深层产品价值；而金融领域的保险、证券公司，以及运营商和政务领域，大多仍处于对话式AI产品的替代与辅助的升级进程中；传统企业的产品阶段相对落后，其采购决策会考虑对话式AI产品与自身业务的匹配程度，预期先对外实现服务营销的效率优化，再对内实现员工效率提升。在企业端，对话式AI+RPA结合成为数字员工的产品概念备受关注，若能找到合适的产品切入点替代员工实现降本增效，可强力推动对话式AI产品在传统企业的渗透升级。

### 五大领域的产品阶段



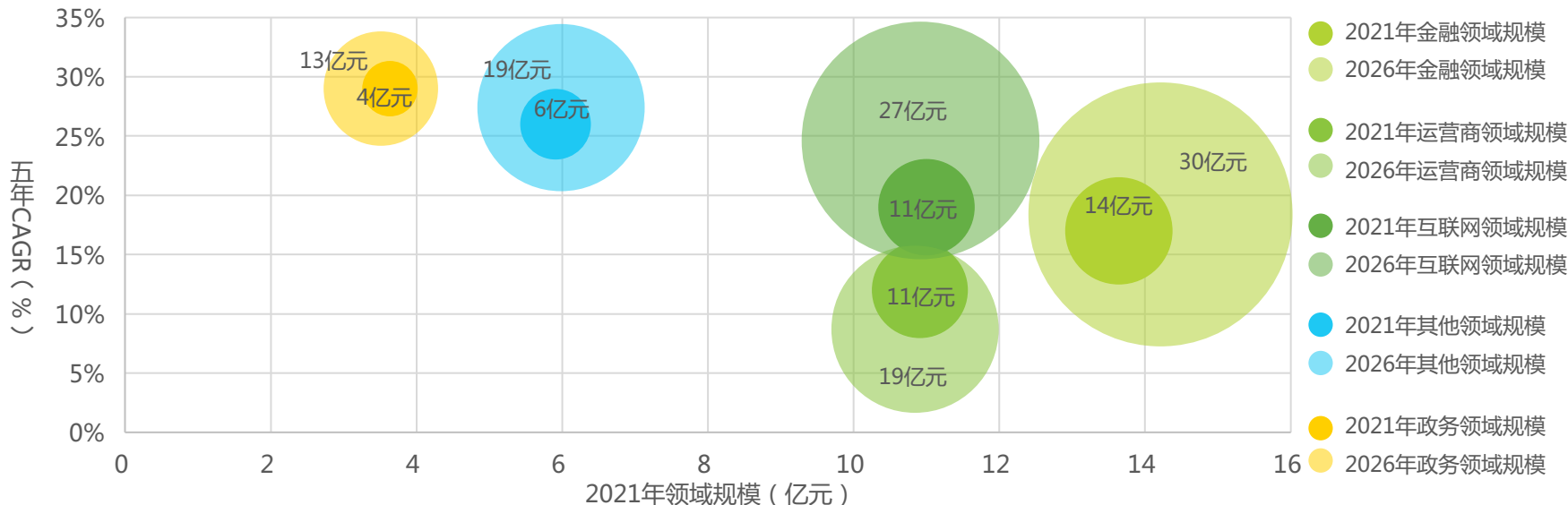
来源：艾瑞研究院自主研究绘制。

# 五大细分领域的市场规模概览

## 金融与互联网规模持续领跑，政务与其他领域增长迅速

目前，金融是对话式AI产品落地规模最大的领域，2021年市场规模为14亿元，未来金融将持续领跑，预计2026年市场规模达到30亿元，2021-2026 CAGR=16.8%；互联网为第二大规模领域，2021年市场规模为11亿元，受消费行为线上化加速与服务营销服务一体化的动能驱动，预计2026年互联网市场规模将达到27亿元，2021-2026 CAGR=18.9%；其次为运营商领域，2021年市场规模为11亿元，预计2026年市场规模将达到19亿元，2021-2026 CAGR=12.2%；现阶段政务与其他领域的产品渗透相对较慢，2021年市场规模分别为6亿元与4亿元，未来两大领域预计增长迅速，政务将围绕12345热线和民生方面的服务升级需求做对话式AI产品的替代渗透，其他领域将借由合适产品切入点，在传统大型企业的服务营销侧实现产品升级，2026年政务与其他领域规模分别将达到19亿元和13亿元，2021-2026 CAGR分别为28.9%和26.1%。

2021-2026年五大细分领域的规模概览



注释：深色气泡横轴为2021年市场规模，纵轴为五年CAGR数值。浅色气泡仅通过大小表示2026年市场规模，其位置与是否重叠并不传递信息。核心产品规模统计口径为当年市场释放的签单额。各行业领域包含金融、运营商、互联网、政务、公安、司法、交通、教育、广电、医疗健康、营销服务、制造业、能源、电力、等。

来源：艾瑞研究院自主研究绘制。

总览：确立对话式AI市场	1
发展：剖析对话式AI进程	2
实践：评估对话式AI效能	3
洞察：进阶对话式AI技术	4
聚焦：标杆对话式AI厂商	5
变革：探究对话式AI边界	6



# 实践：评估对话式AI效能

## —— Application

**采购逻辑：**对话式AI产品的核心功能可分为智能调度、坐席助手、对话交互和对话洞察四大类，依托于四类核心功能为企业替代以释放人力，辅助以优化体验。企业可从降本增效出发，根据自身情况判断是否采购或续约

**部署运行：**对话式AI产品的落地部署历经项目咨询、项目实施、项目验收和运维&后期服务四个阶段。其中在项目咨询阶段，企业需关注供应商选型，从案例交付经验、产品性能、产品成熟度、产品完整度和产品价格五大维度去评估考量，实现对话式AI产品的高质效落地

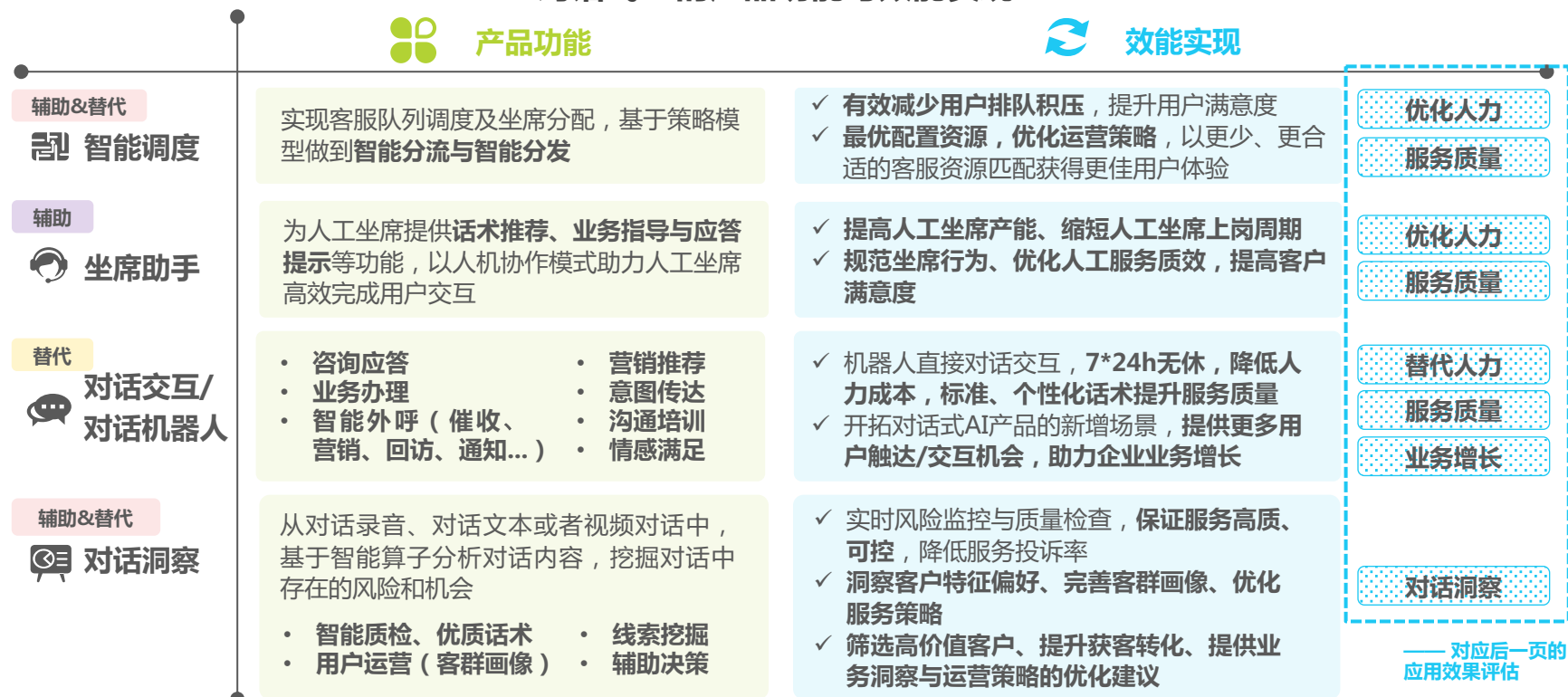
**效能总览：**从企业端来说，对话式AI产品不仅仅是从人力角度去替代或辅助人工服务完成对话任务，更是依托于对服务流程的智能化渗透，赋能到管理及决策层级，为企业提供全方位支持，激发企业生产力，塑造行业竞争力

# 对话式AI产品的功效能对应

## 替代以释放人力，辅助以优化体验

对话式AI产品的核心功能可分为智能调度、坐席助手、对话交互和对话洞察四大类。其中，对话交互即为对话机器人的替代性功能，可替代人类员工完成咨询应答、业务办理、营销推荐和智能外呼等任务；坐席助手为辅助性功能，可有效提升人工坐席的服务质效并缩短上岗周期；智能调度与对话洞察为辅助&替代功能，既可以加载于对话机器人做调度策略优化与对话分析，也可赋能人工助力坐席服务的优化提升。总体来看，对话式AI产品依托于四大核心功能为企业带来人力成本的降低与客户交互的提质增效。

### 对话式AI的产品功能与效能实现



来源：艾瑞研究院自主研究绘制。

# 对话式AI产品的采购逻辑

## 从降本增效出发，根据企业自身情况判断是否采购或续约

对话式AI产品的应用效果可量化程度高，产品价值易体现，采购决策时可从降本和增效两个角度评估。在成本层面，无论人力是替代还是优化，均可从降本量化值的角度，计算应用对话式AI产品后节省了多少人力投入；在效果层面，企业对服务质量与业务增长有明确的业务评估指标，而对话洞察是从企业决策和业务方向上给予辅助性工具，可量化程度较弱，但最终作用于企业决策时的洞察支撑以推动业务增长，过程缓慢但影响深远。总结来看，企业在进行对话式AI产品的采购或续约决策时，可根据自身情况，判断评估对话式AI产品的投入与产出是否匹配，以决定是否购买、选取哪些产品功能及应用领域。

### 对话式AI产品的应用效果评估



来源：艾瑞研究院自主研究绘制。

# 对话式AI产品的部署运行

## 关注供应商选型，实现对话式AI产品的高质效落地

对话式AI产品的落地部署历经项目咨询、项目实施、项目验收和运维&后期服务四个阶段。为实现对话式AI产品的高质效落地，对话式AI厂商通常会基于自身业务经验与行业知识沉淀将产品方案标准化以实现高效复用。因此企业在项目咨询的供应商评选阶段时，可从案例交付经验、产品性能、产品成熟度、产品完整度和产品价格五大维度去评估考量，保证对话式AI项目实施的高效落地与产品上线后的优质运行。

### 对话式AI产品的落地部署流程



来源：《2021年中国对话机器人ChatBot行业发展研究报告》，艾瑞研究院自主研究绘制。

# 对话式AI产品的效能总览

## 提供全方位支持，激发企业生产力，塑造行业竞争力

从企业端来说，对话式AI产品不仅仅是从人力角度去替代或辅助人工服务完成对话任务，更是依托于对服务流程的智能化渗透，赋能到管理及决策层级，为企业的运营管理、策略优化、业务拓展等提供有力的数据支持与决策分析。从企业经营角度来看，对话式AI产品不仅仅减少了人力资源消耗，还助力服务部门实现由成本中心向价值中心的转型升级，提升企业数字化、智能化、精细化的管理水平，助力企业商业决策。

### 对话式AI产品的效能总览



#### 决策：洞察

- ✓ 连接企业与行业生态链路，盘活企业数据资产
- ✓ 了解业务运营短板，洞察业务发展方向，助力企业商业决策



#### 管理：运营

- ✓ 对话全流程的质检、监控、预警，规范服务行为
- ✓ 积累对话资源，挖掘优质话术与SOP流程，提升服务技能与效果
- ✓ 构建用户画像，用户分层运营，销售线索挖掘，提升转化率与复购率



#### 员工：任务

- ✓ 以替代员工或辅助员工的方式完成与客户的对话沟通
- ✓ 提升工作效率，优化服务质量与用户体验

总览：确立对话式AI市场	1
发展：剖析对话式AI进程	2
实践：评估对话式AI效能	3
<b>洞察：进阶对话式AI技术</b>	4
聚焦：标杆对话式AI厂商	5
变革：探究对话式AI边界	6

# 洞察：进阶对话式AI技术

## —— Technology

**技术底座：**对话式AI产品的AI技术底座由智能语音、自然语言理解与知识工程核心支撑

**智能语音：**在对话机器人产品中，智能语音技术主要应用于语音机器人与视频机器人/数字人产品的对话交互，由语音识别（ASR）与语音合成（TTS）两部分组成。从工作流程来看，用户真人的语音会先通过ASR（语音识别）技术将其转化为文本，再接入NLU（自然语言理解）进一步理解用户意图。因此，语音识别准确率至关重要，决定后续自然语言理解效果

**自然语言理解：**自然语言处理技术主要包括自然语言理解（NLU）与自然语言生成（NLG）两部分。对于对话机器人来说，如何做好自然语言理解（NLU）中的意图识别，是保证人机交互效果的关键。当下意图识别已达到相对优质水平，但对于情绪的理解与判断仍是难点

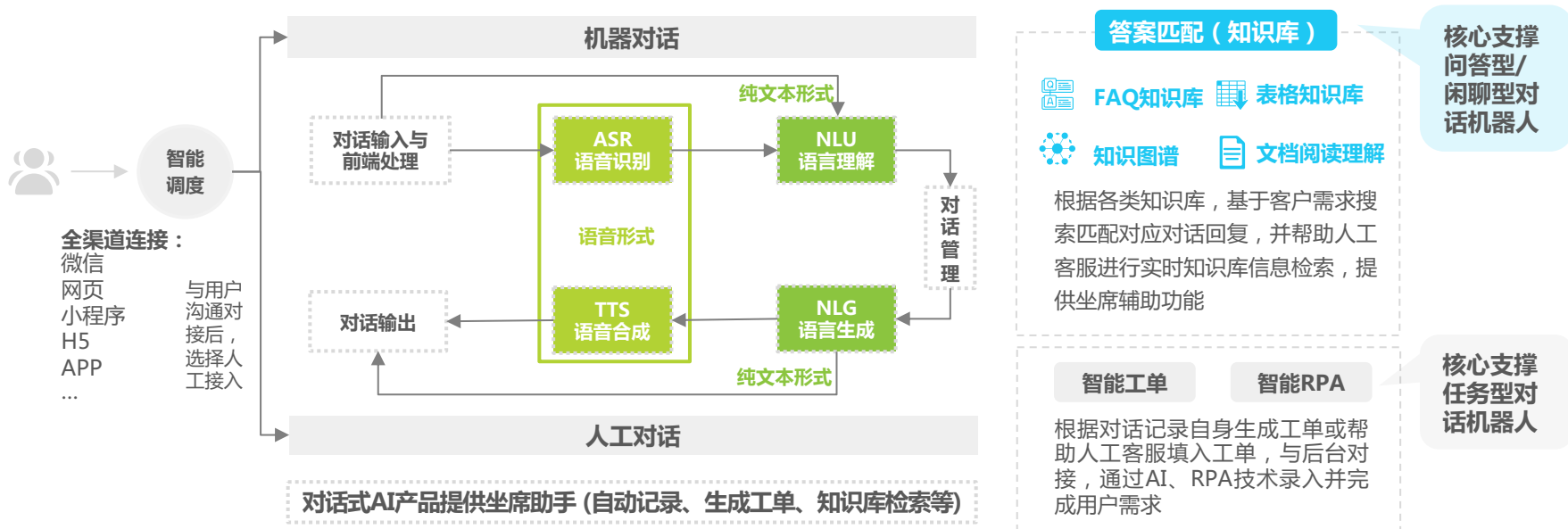
**知识工程：**知识工程已从早期单一FAQ技术发展丰富到深度学习FAQ、表格知识库、知识图谱、文档阅读理解等多技术阶段。从客户端体验来看，厂商将持续追求知识工程技术的丰富升级，而从自身经营来看，厂商需基于投入产出判断是否开发新的知识工程技术

# 对话式AI产品的技术底座

## 三大AI技术底座：智能语音、自然语言处理、知识工程

对话式AI产品的AI技术底座由智能语音、自然语言理解与知识工程核心支撑。在工作流程中，智能语音技术分为语音识别（ASR：Automatic Speech Recognition）与语音合成（TTS：Text-To-Speech）两类，实现对话内容从语音到文本、从文本到语音的相互转换；自然语言处理可分为自然语言理解（NLP：Natural Language Processing）与自然语言生成（NLG：Natural Language Processing），其关键是要让机器人“理解”人类语言中的意图并基于知识库“生成”对应的自然语言，完成人机对话交互；知识库为对话式AI产品的大脑，由知识工程支撑建设。现知识工程以深度学习FAQ为核心应用，另包括表格知识库、知识图谱和文档阅读理解等技术。

### 对话式AI产品-对话机器人的工作流程示意图（以接入客户的工作流程为例）



来源：《2021年对话机器人ChatBot行业发展研究报告》艾瑞研究院根据自主研究绘制。



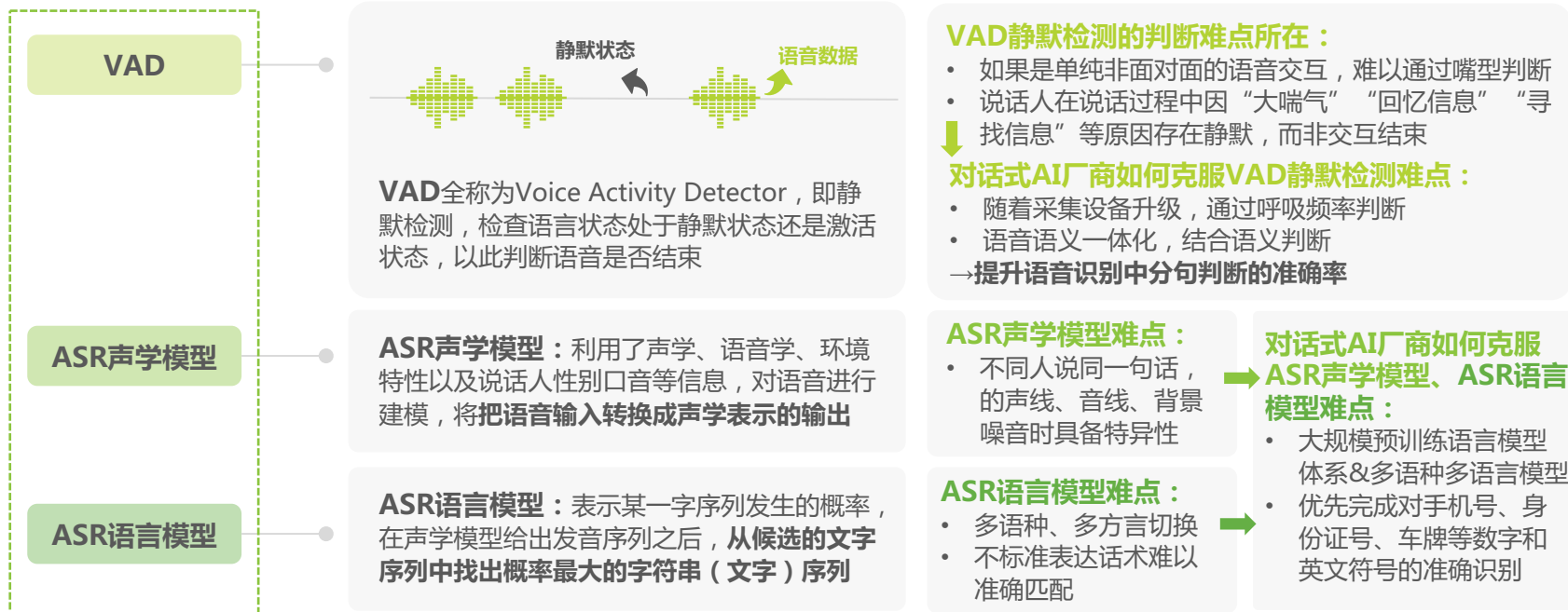
# 智能语音技术

## 语音识别准确率至关重要，决定后续自然语言理解效果

在对话机器人产品中，智能语音技术主要应用于语音机器人与视频机器人/数字人产品的对话交互，由语音识别（ASR）与语音合成（TTS）两部分组成。从工作流程来看，用户真人的语音会先通过ASR（语音识别）技术将其转化为文本，再接入NLU（自然语言理解）进一步理解用户意图。因此，智能语音技术中的语音识别准确率至关重要，转换的正确与否直接决定了后续自然语言处理的效果。现阶段，语音识别的效果与成熟度已达到了相对先进的水平，对话式AI厂商正从VAD静默检测、ASR声学模型与ASR语言模型三部分入手，对应突破各部分的技术难点，以进一步提升语音识别的准确率。

### ASR技术

### 语音识别（ASR）技术的难点解析



**TTS技术：**语音合成，即Text-To-Speech，缩写为TTS，主要是将文字转化为声音。

来源：艾瑞研究院自主研究绘制。

# 自然语言处理技术

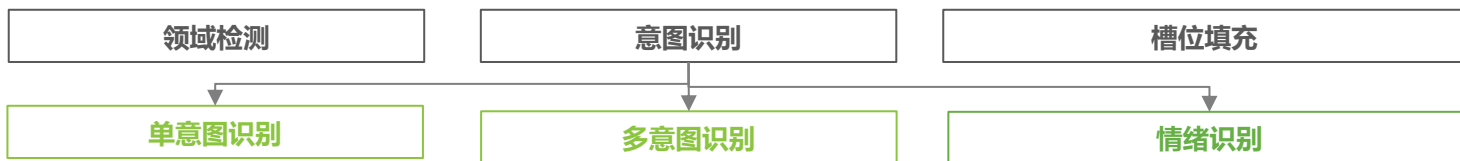
## 意图识别已达到相对优质水平，情绪的理解与判断仍是难点

自然语言处理技术主要包括自然语言理解（NLU）与自然语言生成（NLG）两部分。对于对话机器人来说，如何做好自然语言理解（NLU）中的意图识别，是保证人机交互效果的关键。根据业内专家普遍反馈，目前意图识别的应用效果良好。虽然对话机器人尚难做到人与人之间的理解程度，但人在知道是在与机器人交互时后，表达会相对标准化，因此意图识别的实际效果会普遍优于预期。而在情绪的判断与理解上，对话机器人仍有很长一段路要走，这也是未来可给行业带来技术突破与产品颠覆的方向。

### 自然语言处理技术的难点剖析

#### ❓ 什么是自然语言理解（NLU）？

将用户的输入映射到预先根据不同场景定义的语义槽中，让机器理解语言的意思



✔ **根据业内专家普遍反馈，意图识别效果良好**  
目前NLU无法做到人与人之间交互时达到的意图识别程度，但在日常人机对话中，人类在知道对面是机器人情况下，说话会相对比较标准化，因此意图识别的真实效果会普遍好于预期。如果交互中存在委婉、指代、多重否定等表达时，机器人在意图识别上的表现则有待加强。

⚠ **在语言理解中，情绪的判断与理解仍是难点**  
人类情绪表达存在主观性、复杂性、稀疏性、个性化等特点，因此，构建优质情感数据集需要花费大量人力、财力与时间。未来对话式AI产品如何进行情绪识别、情绪判断，并结合判断结果与用户画像给出对应策略回复，是未来对话式AI厂商在AI技术上可追求突破的方向。

#### ❓ 什么是自然语言生成（NLG）？

将机器输出的抽象表达转换为句法合法、语义准确的自然语言句子，以自然语言文本去表达给定的意图

# 知识工程技术

## 提升知识库运营建设能力，基于投入产出评估新技术开发

知识工程已从早期单一FAQ技术发展丰富到深度学习FAQ、表格知识库、知识图谱、文档阅读理解等多技术阶段。从客户端体验来看，对话式AI厂商将持续追求知识工程技术的丰富升级，根据客户的业务及资料特点为其匹配合适的知识工程技术，将知识库的建设质效最大化；从厂商自身经营来看，厂商需基于投入产出判断是否开发新技术。以知识图谱为例，知识图谱可支撑多知识点的综合判断，提升对话式AI产品在复杂问题下的答案准确度，但知识图谱同样存在技术门槛高、开发投入大等特点，厂商需根据所需投入与业务落地价值，去评估是否投入开发，并选择判断合适的行业切入点。

### 知识工程技术的难点剖析

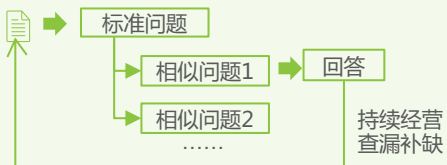
#### 知识工程的技术发展背景



#### 2) 知识图谱的开发投入

##### 深度学习FAQ

问题匹配更加拟人智能，但无法支撑多知识点综合判断下的问答交互



##### 知识图谱

- 支撑多知识点综合判断，提升对话式AI产品在复杂问题下的答案准确度
- 但技术门槛高、开发投入大，需根据垂直行业的业务落地价值评估判断是否投入开发

寻求合适行业切入点，打造行业型对话式AI产品

例： 保险 医疗

#### 1) 多引擎知识库支持

- ✓ 对话式AI厂商以深度学习FAQ为核心，持续丰富表格知识库、文档阅读理解、知识图谱等知识库引擎。根据企业自身资料特点，对话式AI厂商可匹配适合的知识工程技术，提升知识库运营建设的质量与效率。

- ✓ 知识库建设历程中，业务流程与知识点梳理仍需要人员参与，未来以最少人工介入的形式，从企业现有数据、对话语料、知识文档中挖掘出业务流程与知识点，是企业知识库的运营建设难点与技术发展方向。

总览：确立对话式AI市场	1
发展：剖析对话式AI进程	2
实践：评估对话式AI效能	3
洞察：进阶对话式AI技术	4
聚焦：标杆对话式AI厂商	5
变革：探究对话式AI边界	6

# 将对话式AI产品变成生产力工具，助力企业高效赢得客户

阿里云智能客服依托大数据平台，凭借数据挖掘、搜索、语音转文本、自然语音处理、机器学习等前沿技术，为企业打造出一套完整的智能服务体系。背靠阿里巴巴达摩院，阿里云智能客服具备达摩院先进的语音交互、自然语言处理等能力，在FAQ知识检索问答、任务流程式问答、知识图谱复杂推理问答、表格检索问答、MRC文档理解问答等方面建立了引擎技术优势。在如今服务营销一体化的大背景下，阿里云凭借自身强大的AI能力与产品矩阵，将对话式AI产品变为生产力工具，助力各行企业高效赢得客户，进一步推动企业业务增长。阿里云对话式AI产品现已覆盖零售、政务、运营商、银行、保险等众多行业，服务千余家国内外企业客户。

阿里云-对话式AI产品矩阵图



来源：艾瑞研究院自主研究绘制。

# 打通经营链条为企业不同角色赋能，让服务创造出更多价值

通过多年实战，阿里云智能客服积累了数千量级的通用意图，已覆盖多数服务场景。如今，阿里云智能客服在部分行业场景可实现开箱即用，在成熟场景下开箱即用准确率达到90%+，大幅缩短了冷启动时间。此外，阿里云智能客服已实现全球化布局，支持英语、俄语、葡萄牙语、西班牙语等十余语言对话交互。未来，阿里云对话式AI产品将从对话交互能力、全链路运营工具、智能辅助及洞察分析等角度持续进行产品的创新升级，打通企业经营链条，为终端客户、知识运营人员、销售/客户代表、坐席人员、管理者等不同角色服务赋能，让服务为企业创造出更多价值。

## 阿里云-对话式AI产品升级及优势

### 全链路运营工具

—— 知识运营人员的提效利器

#### 全链路运营工具

任务式对话半自动化构建

智能荐句

语音语义一体化融合标注

自动化知识挖掘

- ✓ **运营工具**：基于人工会话日志自动化构建任务式对话流→从会话日志、网页、文档挖掘FAQ，从非结构化文档中挖掘知识图谱三元组→创建新知识点时，基于荐句算法自动化生成及推荐相似问，快速构建知识→将语音语义分开标注相结合，同时对两者进行标注，提升整体效率；也支持在原有标注工具的基础上进一步提升体验
- ✓ **白皮书方法论和课程**：将一线落地的产品经理、人工智能训练师、客户代表的积累经验沉淀融合，梳理打造一套3-5天的课程体系，在工具之外帮助客户们进一步提升效能，提高运转落地效率

### 对话交互能力优化

—— 不懈追求客户视角的完美体验

- ✓ **持续提升的智能语音对话能力**：提升问答过程中与语气承接的拟人度，在复杂关键实体信息的提取收集上可通过多轮对话完成，更贴近于实际的交互体验；复杂关键信息的收集包括但不限于人名、身份证号等，现在**长数字识别应用上具备高可用性**

- ✓ **灵活多变的Chat UI**：降低应用开发门槛，让客户用户在C端体验达到“**所见即所得，灵活可配置**”，并为客户与伙伴提供便捷、可运营的交互体验，快速满足客户差异化的产品需求

- ✓ **数据驱动的人机融合**：通过**智能分配与实时推荐能力**，最大程度让客户的问题能匹配到当前最适合解决这个问题的坐席处，**缩短解决问题的同时，兼顾提升客户满意度，极大释放坐席人员效能**

### 智能辅助、对话洞察和分析

—— 让客户经理信手拈来

#### 自我进化的智能辅助

新手提效

话术与SOP推荐

数据资产价值化

将**问答知识、意图知识、SOP知识**等技术进行提炼，结合人工参与到业务，并基于坐席采用**反馈和服务效果反馈进行持续自我进化**，降低坐席负荷的同时提高了满意度和转化率

#### 实时对话洞察和分析

舆情分析

通话内容分析

话术执行监督

客户统计数据挖掘

分析服务过程中**情绪异常情况**，为管理和干预提供指导；识别VOC中高频词汇及话题，**快速了解客户关注点**；分析海量来电内容，**深挖重复来电内容并剖析客诉类电话主要原因**；**话术执行监督**以辅助坐席针对性改进提升，并反哺到其他业务系统；生成统计数据，**进行智能营销**

来源：艾瑞研究院自主研究绘制。

# 对话系统训练专家，提供全方位的智能对话能力与建设服务

百度UNIT开发平台是提供集开发、配置、运营于一体的一站式智能对话管理平台，实现全渠道接入、全栈管理、全场景覆盖，助力企业智能化升级实现降本增效。搭载预制技能、对话管理、对话问答引擎等核心技术，百度UNIT平台可支持快速定制优化，为客户提供专业、稳定、可控且更加符合场景业务需要的智能对话系统与解决方案，百度UNIT平台及产品现已广泛覆盖了金融、航空、能源、电商、汽车、教育、企业服务、医疗等众多行业。

## 面向多维对话场景的解决方案

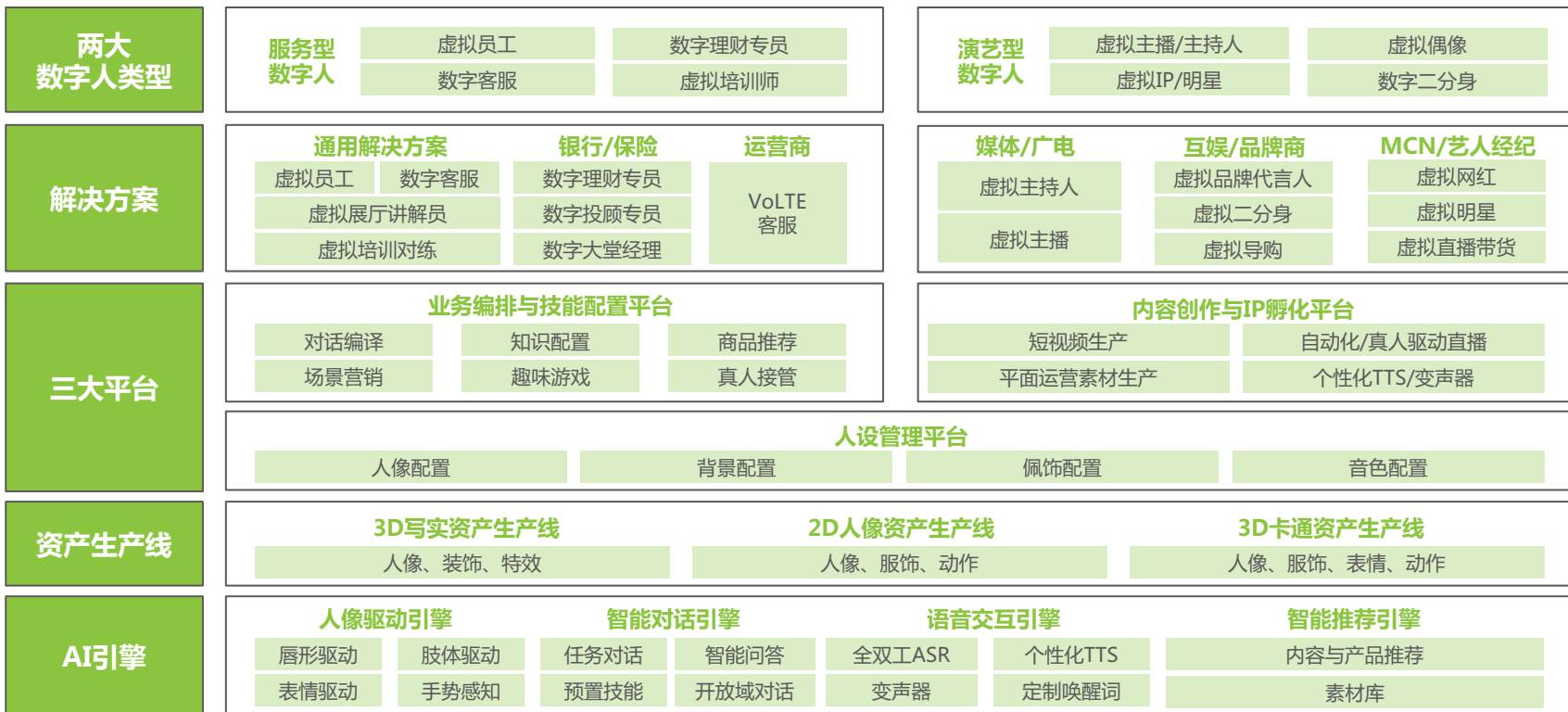


来源：艾瑞研究院自主研究绘制。

# 降低行业应用门槛，推动数字人产品进一步普及与升级

百度智能云曦灵-智能数字人平台致力于打造智能的服务型&演艺型数字人，面向金融、媒体，运营商、MCN，互娱等行业，提供全新客户体验及服务。基于曦灵平台，百度智能云成功打造了央视新闻AI手语主播、航天局火星车数字人、央视网虚拟主持人小C等一系列数字人。该平台可进一步降低数字人应用门槛，实现人机可视化语音交互服务和内容生产服务，有效提升用户体验、降低人力成本，提升服务质量和效率。

## 百度智能云曦灵-智能数字人产品架构



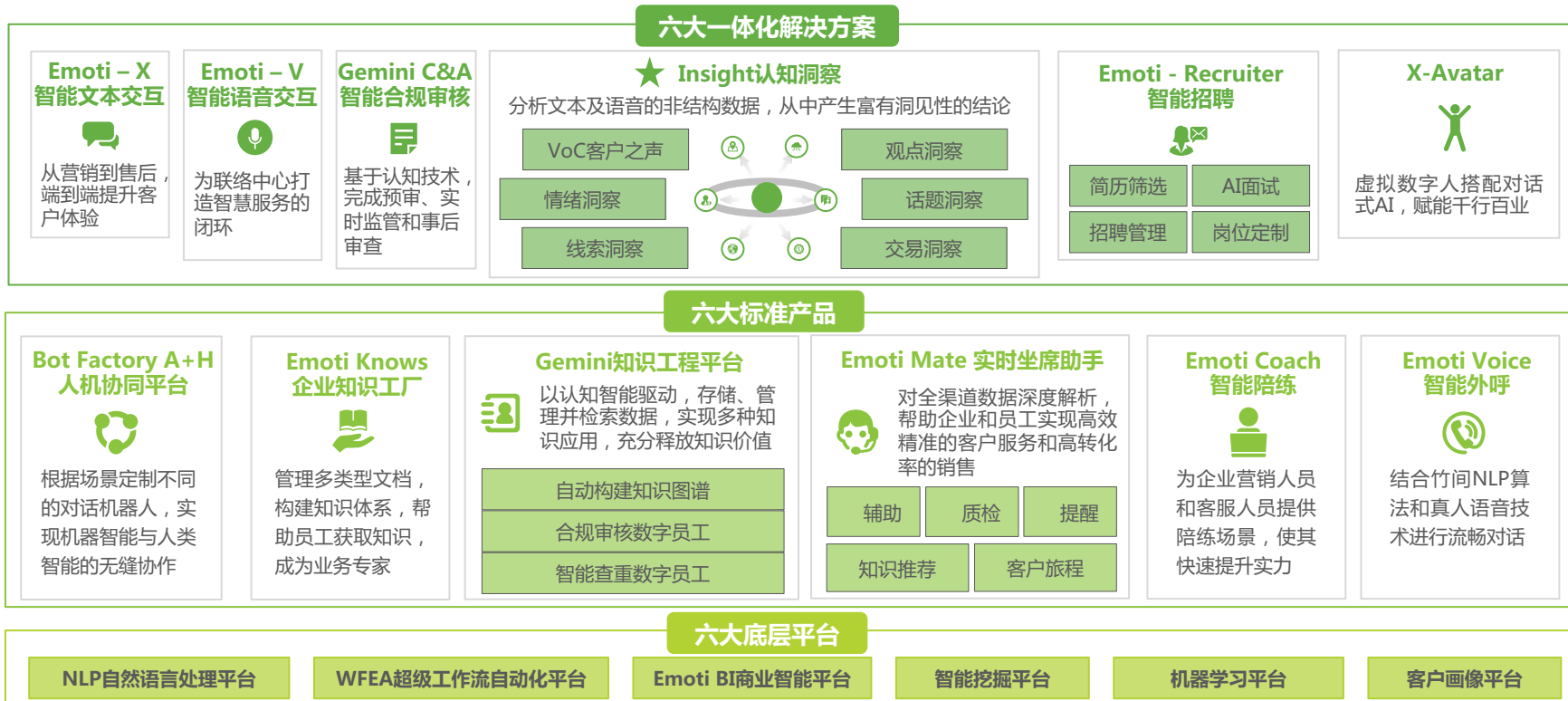
来源：艾瑞研究院自主研究绘制。



## 标准化产品及低代码平台赋能各行业认知转型

竹间智能于2015年成立，专注于NLP赛道，以理解人类语言和情绪为目标，将AI能力整合到企业业务中，助企业实现智能化转型变革。经过近7年的不断发展，竹间智能已从具有语义及情感识别能力的对话机器人，拓展升级到基于NLP的全栈式人工智能平台，凭借高度标准化的产品，在金融、零售、制造、政务、医疗、IoT等各行各业中提供一体化解决方案。

### 竹间智能-产品方案体系

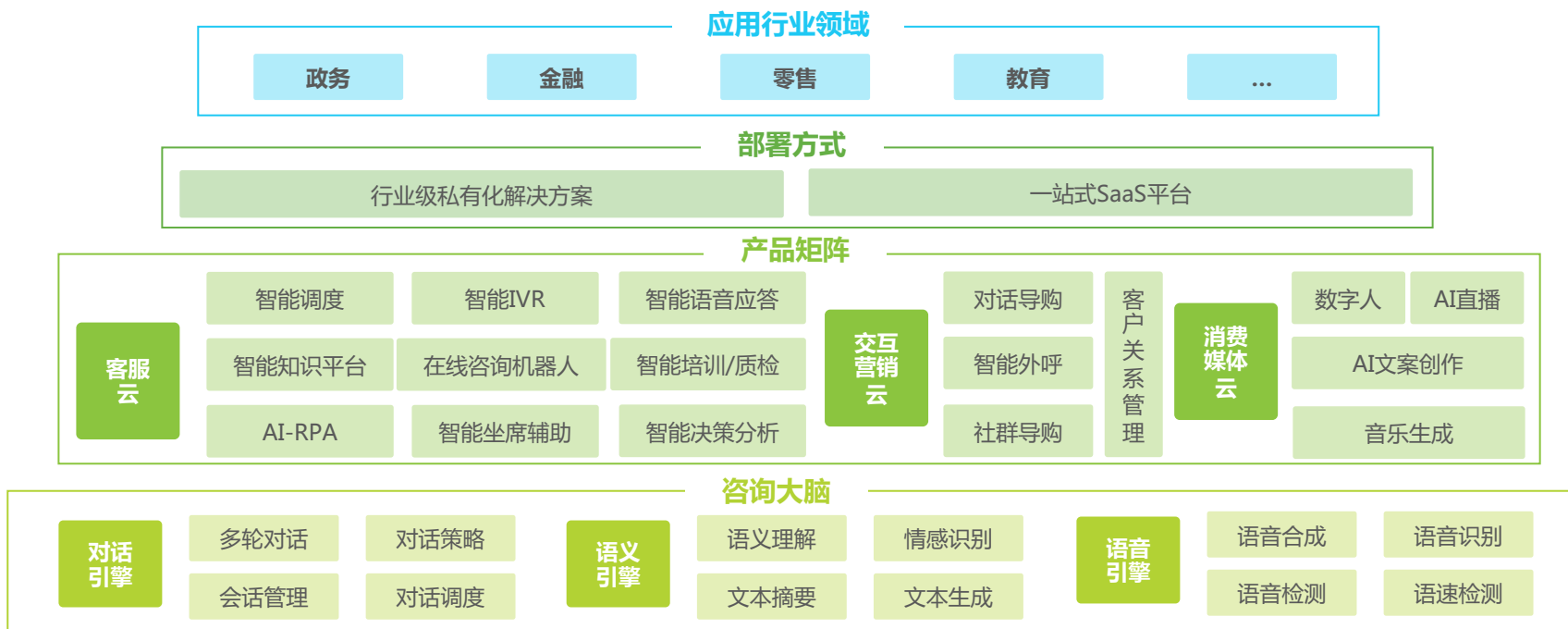


来源：艾瑞研究院自主研究绘制。

## 助力政企客户实现服务和营销数智化转型升级

京东智能客服·言犀以人工智能技术驱动，从文字及语音形式到多模态交互，从对话智能到情感智能，目前已涵盖“在线咨询机器人”，“语音外呼”、“语音导航”、“语音应答”、“数字人”、远程银行“数字柜员”等在内的产品及服务矩阵。言犀聚焦体验、效率与转化，精准理解顾客意图并以拟人的方式高效解决用户实际问题，不仅为京东数亿用户提供智能化咨询服务，还为政务、金融、零售、教育等行业提供以用户为中心的、涵盖客户服务/营销导购/流程自动化的整体智能化解决方案。言犀将前沿的智能技术与规模化的应用实践结合起来，助力政企客户实现服务和营销的数智化转型升级。

### 京东智能客服·言犀技术架构



来源：艾瑞研究院自主研究绘制。

# 以客户为中心，提供一体化全生命周期服务解决方案

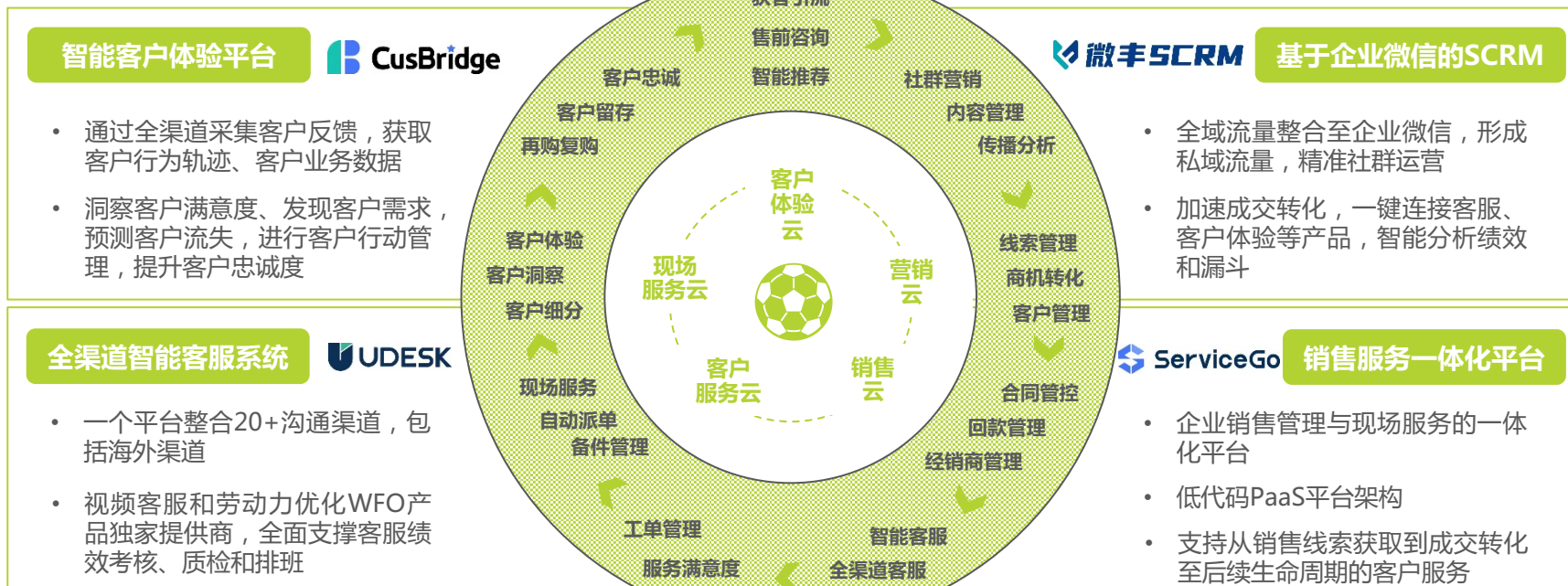
沃丰科技是国内以AI驱动的客户服务、CRM和客户体验解决方案提供商，依托人工智能、大数据、云计算等核心技术，打造了国内领先的一体化客户全生命周期解决方案。沃丰科技拥有Udesk、GaussMind、ServiceGo、微丰SCRM、CusBridge等完整的产品矩阵，将全维度的智能系统应用到企业的营销获客、销售管理、客户服务等各个场景，全面助力企业实现数字化转型，得到众多国内外客户的认可。

## AI驱动的一体化客户全生命周期解决方案



全场景AI解决方案和能力平台

智能文本&语音机器人、智能质检、坐席助手、知识图谱、企业搜索，让AI为企业的营销、服务、管理提供全方位的支持



来源：艾瑞研究院自主研究绘制。

总览：确立对话式AI市场	1
发展：剖析对话式AI进程	2
实践：评估对话式AI效能	3
洞察：进阶对话式AI技术	4
聚焦：标杆对话式AI厂商	5
变革：探究对话式AI边界	6

# 变革：探究对话式AI边界

## —— Innovation

**商业模式：**对话式AI产品按照业务模式可分为公有云产品与私有化部署，两类收费模式各有千秋。为追求收入增长，各家厂商逐步尝试对应模式的试水融合，其中大厂率先开启转型扩张，尝试以“公有云+私有化”两条腿走路，让收入结构更加平衡

**新任战场：**未来，以厂商的AI技术成熟度与客户的付费意愿倾向为判断基础，半标场景的营销与决策赋能的对话洞察可成为对话式AI厂商的重点发力方向，两者将共同从服务营销一体化、助力业务增长的角度，塑造厂商的差异化产品力，实现从红海转向蓝海的价值突围。此外，私域价值洼地已被发掘，对话式AI厂商可借此抓住机会，全面提升企业私域运营服务能力，进一步推进流量变现

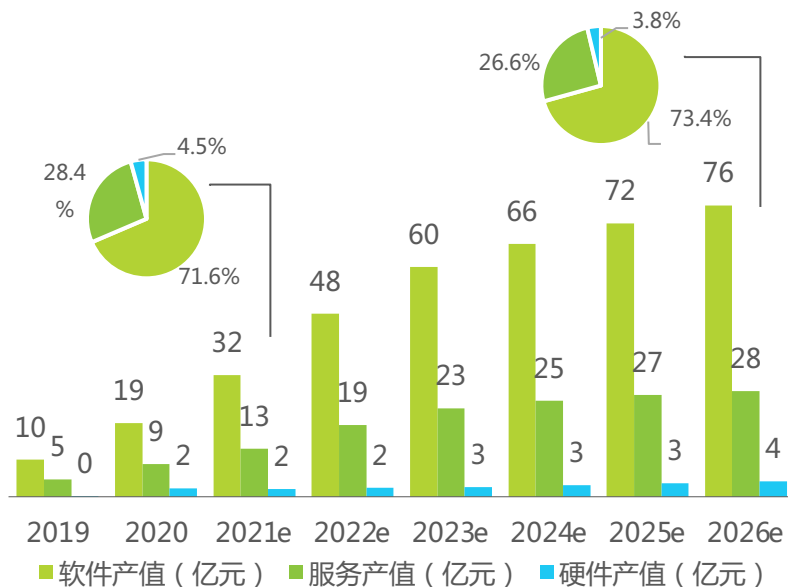
**数字人产品：**各家对话式AI厂商纷纷入局，树立打造自家数字人产品形象，在“服务”产业带来形式拓展，“泛娱乐”场景开始产品试水。未来，对话式AI厂商需回归产品经营本质，着重考虑评估数字人带来的投入产出。从行业演变角度来看，也需对相关问题尽早分析预判，出台完善相关法律法规，以保障整体行业的良性发展

# 业务模式分布

## 业务收费以软件产品为主，规模占比将稳步上升

对话式AI产品按照业务模式可分为公有云产品与私有化部署。公有云产品以软件产品为主，私有化部署包括软件产品、硬件产品及开发运维服务。从整体市场规模来看，对话式AI产品的市场产值主要集中在软件产品部分，2021年软件产值为32亿元，占比为71.6%。未来互联网等以软件服务为主的行业应用落地范围加大，将进一步拉高软件服务部分占比，预计2026年软件产值将达到76亿元，占比升至73.4%。

2019-2026年中国对话式AI产品  
按业务模式划分市场规模



注释：对话式AI产品包括SaaS服务及定制化解决方案中的软件算法部分；硬件产品包含对话式AI项目中采购的服务器、终端设备等；服务产品指专家驻场提供开发或后续运维服务。

来源：艾瑞咨询研究院根据专家访谈，结合艾瑞统计模型自主研究绘制。

对话式AI产品的业务模式



来源：艾瑞咨询研究院自主研究绘制。

# 商业发展策略

## 追求收入增长，大厂尝试“公有云+私有化”两条腿走路

公有云产品与私有云产品的收费模式各有千秋。公有云产品客单价较低，但毛利更高且可快速实现产品规模化；私有化模式面向头部KA客户，毛利较低但客单价高，可通过打造标杆案例切入垂直行业的方式做大收入。对话式AI厂商最开始会基于自身技术团队与产品属性情况，选择公有云或私有化其中之一为发展重点。而如今，对话式AI市场正处于群雄逐鹿、追求收入扩张的市场洗牌期，各家厂商逐步尝试对应模式的试水融合，克服转型中遇到的团队服务及产品开发问题，实现进一步的收入规模增长。其中大厂率先开启转型扩张，尝试以“公有云+私有化”两条腿走路，让收入结构更加平衡。

### 对话式AI厂商的盈利模式及发展策略



来源：艾瑞研究院自主研究绘制。

# 未来新一任主战场

## 未来，营销与对话洞察可成为对话式AI厂商重点发力方向

客服领域的场景相对标准化，且早期市场教育成熟，客户接受程度高，因此对话式AI厂商多从客服领域切入，提供以对话式AI产品为核心的智能客服解决方案。如今客服领域的参与厂商云集，且产品逐步趋于同质化，传统客服领域的智能化升级已成为一片红海。未来，以厂商的AI技术成熟度与客户的付费意愿倾向为判断基础，半标场景的营销与决策赋能的对话洞察可成为对话式AI厂商的重点发力方向。值得注意的是，营销与对话洞察领域并非是相互割裂，而是相辅相成，两者将共同从服务营销一体化、助力业务增长的角度，塑造厂商的差异化产品力，实现从红海转向蓝海的价值突围。

### 对话式AI厂商的机会分析

	客服	营销	对话洞察	泛交互
机遇	<ul style="list-style-type: none"> <li>标准化场景，<b>技术门槛相对较低</b></li> <li>市场教育成熟，智能客服产品的<b>客户接受程度高</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>与企业经营紧密相连，<b>客户付费意愿高</b></li> <li>客户在营销场景的智能化升级可能不走IT预算而走业务预算，<b>审批周期与预算金额更友好</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>对话式AI<b>产品矩阵的延伸切入点</b>，对于产品迭代走在前列的行业领域或企业，对话洞察可进一步<b>提升服务营销效果，助力企业业务增长</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>传统企业在内部运营耗费巨大，若找到<b>合适切入点则可给客户带来显著成本节约</b></li> </ul>
挑战	<ul style="list-style-type: none"> <li>参与厂商众多，<b>竞争激烈</b></li> <li>智能客服产品的<b>功能模块相对同质</b>，难打差异点</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>相较于客服，营销场景的非标准化更多一些，因此该场景赋能的对话式AI产品<b>对厂商的AI技术能力、业务及行业理解与营销策略制定有高要求</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>对话洞察产品开发需要<b>大量对话数据做训练</b>，以提升识别准确率并降低运营成本。而在<b>客户私有化模式下</b>，因数据<b>隐私敏感性</b>，难以被厂商直接应用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>客户<b>需求不清晰</b>的情况较多</li> <li>因预算及审批制度等原因导致<b>项目周期长</b></li> </ul>
评估	★ ★	★ ★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★ ★	★ ★ ★

注释：星星的数量与机会的评估价值呈正相关。

来源：艾瑞研究院自主研究绘制。

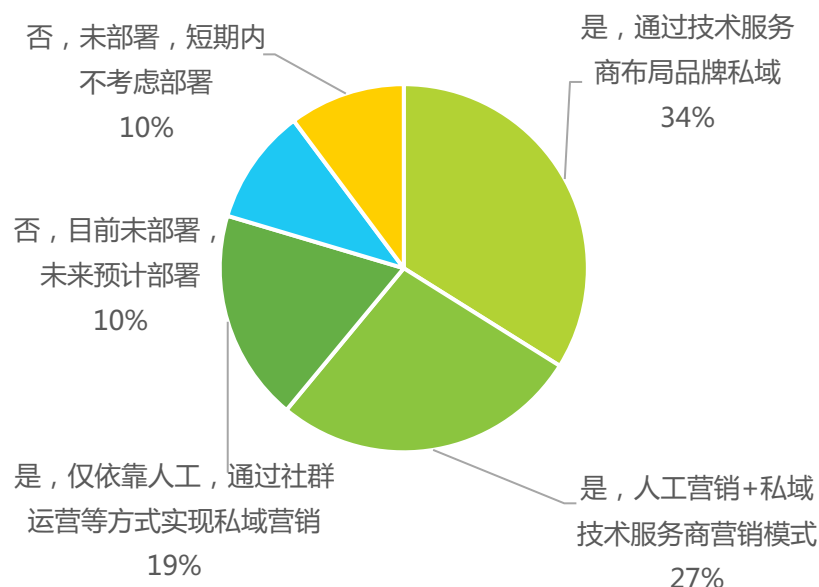


# 私域流量运营的新机遇

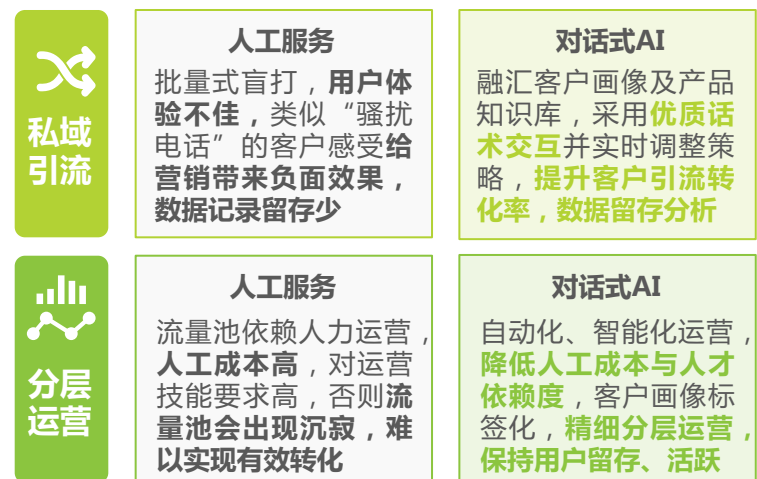
## 私域价值洼地已被发掘，对话式AI厂商可借此抓住机会

根据艾瑞品牌主调研数据显示，受访者公司中有近8成已布局私域流量营销，其中有61%通过“技术服务商支持”或采用“人工营销+技术服务商”的模式布局品牌私域。从调研结果可知，私域流量营销的价值洼地已被发掘，对于大多数企业不再是试水项目，而是营销上的必要选择，自动化、智能化的对话式AI产品成为企业私域流量运营的刚需。对话式AI厂商可抓住机会，通过对话式AI产品降低运营人员的重复性工作，优化用户交互体验，并利用AI能力分析匹配用户需求，实现客户分层的精细化运营，全面提升企业私域运营服务能力，进一步推进流量变现。

### 2021年品牌主私域营销布局情况



### 对话式AI的产品赋能



精准营销 → 提升价值客户LTV ← 流量变现

来源：《2021年中国私域流量营销洞察研究报告》，艾瑞研究院自主研究绘制。

来源：艾瑞研究院自主研究绘制。

# 数字人带来的产品拓展

## “服务”产业的形式拓展，“泛娱乐”场景的产品试水

2022年1月，国务院印发“十四五”数字经济发展规划的通知，再度强调了虚拟数字技术的创新发展，深化人工智能、虚拟现实、8K高清视频等技术的融合，拓展社交、购物、娱乐、展览等领域的应用，促进生活消费品质升级。在服务产业，数字人产品可在替代人工，或实现由文本、语音机器人到数字人的产品升级，让用户在对话交互中获得更流畅、拟人、优质的服务体验；在泛娱乐产业，数字人产品可从形象、声音、人设等角度做自定义定制，打造成为虚拟主播、虚拟偶像、虚拟博主、虚拟主持人、虚拟记者等虚拟人物，显著提升内容生产效率与人物形象稳定性，实现物理与虚拟进一步的融合交汇。

### 对话式AI的产品拓展

 **服务产业**



数字人客服	数字员工
虚拟顾问	虚拟导购
虚拟管家	.....

数字人可在服务产业替代人工，或实现由文本、语音机器人到数字人的产品升级，提供文本、语音与图像的多模态交互，让用户在对话交互中获得更流畅、拟人、优质的服务体验，化身广义的“数字员工”服务于各行各业。

 金融

 运营商

 政务

 零售

.....

 **泛娱乐产业**



虚拟主播	虚拟偶像
虚拟博主	虚拟主持人
虚拟记者	.....

数字人可从声音、形象和人设多角度做个性化定制，在泛娱乐产业打造为虚拟主播、虚拟偶像、虚拟博主、虚拟主持人、虚拟记者等虚拟人物，显著提升内容生产效率与人物稳定性，实现物理与虚拟进一步的融合交汇。

 媒体

 社交平台

 娱乐圈

.....

来源：艾瑞根据公开资料自主研究绘制。

# 数字人发展的核心关注点



## 厂商策略需考量投入产出比，行业演变需关注产品边界

2021年，借由元宇宙热潮，数字人概念也再度火热走入大众视野，资本随之加速涌入。2022年，数字人的热度依旧不减。各家对话式AI厂商纷纷入局，打造自家数字人产品形象。未来，对话式AI厂商需回归产品经营本质，着重考虑评估数字人带来的投入产出。如何降低产品生产成本及制作周期、提升终端用户的认知接受度、将产品差异化并获得商业价值变现，是未来各家厂商需关注的发展关键。从行业演变角度来看，数字人带来的交互沉浸式体验或对人类心理行为甚至社会层面带来影响，并引发伦理道德风险与法律安全问题。需对相关问题尽早分析预判，出台完善相关法律法规，以保障整体行业的良性发展。



### 数字人发展的核心关注点

#### 厂商关注点：投入产出比

##### 投入：高研发、高投入、高成本



-  **高研发、高投入**：数字人产品开发横跨软硬件层面，技术覆盖图像渲染、计算机视觉、智能语音、语义理解、多模态模型和人物建模等维度，需投入大量人才与财力，投入成本高
-  **高成本**：当下，数字人开发相对早期，定制化的开发模式导致数字人的制作周期漫长，生产、运营成本居高不下，因此如何降低成本，将其生产平台化，成为发展关键之一

##### 产出：C端交互意愿与场景变现能力体现的产品价值



-  **C端交互意愿**：如今数字人的“风”更多还是吹在供给侧厂商一侧，而数字人的落地效果、交互频次、用户反馈，如何提升用户的认知接受度，是数字人走向长远应用的必答之题
-  **场景变现能力**：寻求合适变现场景，在同质化的数字人中获得消费者青睐并成功实现商业价值转化，才可获得B端、G端青睐让其持续采购，而非试点项目或跟风操作下的昙花一现

#### 行业关注点：产品边界

##### 边界：虚拟人与真人的边界，对人类心理的影响

-  **突破“恐怖谷效应”**：得益于实时渲染技术与硬件能力等发展突破，数字人产品技术现可成功突破“恐怖谷效应”，跨越到完全仿真的拟人形态，大幅提升人类与之交互的好感度
-  **对人类心理及社会影响**：数字人加强人们与虚拟世界的连接甚至带来沉浸，而与虚拟人物、虚拟世界的交互沉浸式体验可能对人类的心理、行为带来影响，甚至对社会层面的影响

##### 标准：相关产品标准与法律法规的出台

-  **产品标准**：如今，数字人产业仍处于创新发展阶段，数字人的技术、产品，以及与数字人有关的内容生产尚未有规范或标准出台
-  **法律法规**：数字人发展或会引发一系列的伦理道德风险与法律安全等问题，为保障数字人行业的良性长久发展，需对可能出现的问题尽早分析预判，并出台相关法律法规给到指引

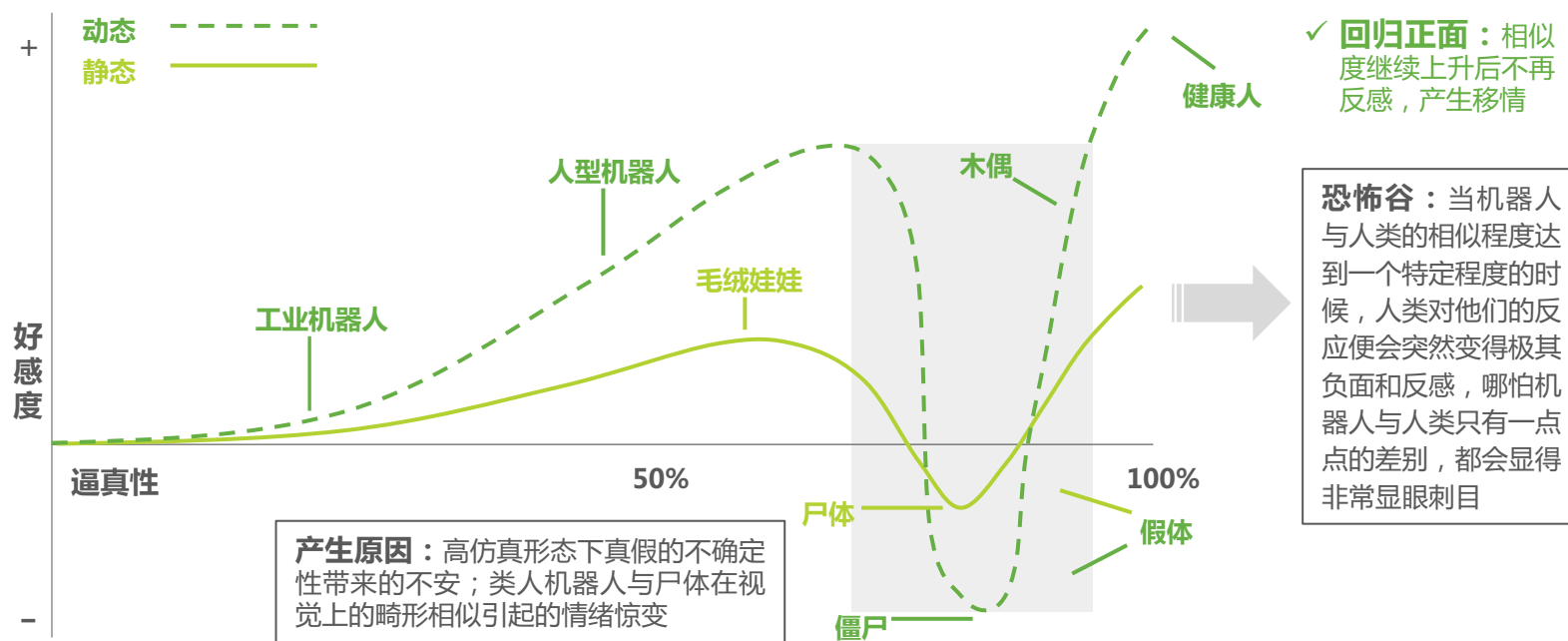
来源：艾瑞研究院自主研究绘制。

# 注释：恐怖谷效应解释

## 在临近真人的程度时，人类好感度骤降

日本机器人专家森昌宏在1970年提出“恐怖谷理论”，即由于机器人与人类在外表、动作上相似，所以人类亦会对机器人产生正面的情感；而当机器人与人类的相似程度达到一个特定程度的时候，人类对他们的反应便会突然变得极其负面和反感，哪怕机器人与人类只有一点点的差别，都会显得非常显眼刺目；当机器人和人类的相似度继续上升，相当于普通人之间的相似度的时候，人类对他们的情感反应会再度回到正面，产生人类与人类之间的移情作用。

### 恐怖谷理论



来源：艾瑞研究院根据公开资料自主研究绘制。

# 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

# 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

