

AI 驱动 软件研发 全面进入数字化时代

中国·深圳 11.24-25

AI+
software
Development
Digital
summit



基于服务关键旅程和大模型技术的 智能客服产品及展望

小山

科技生态圈峰会 + 深度研习



—1000+ 技术团队的选择



K+ 全球软件研发行业创新峰会

会议时间: 2024.05.24-25



K+ 全球软件研发行业创新峰会

会议时间: 2024.09.20-21



AI+ 软件研发数字峰会

会议时间: 2023.11.24-25



AI+ 软件研发数字峰会

会议时间: 2024.07.19-20



AI+ 软件研发数字峰会

会议时间: 2024.11.15-16



▶ 演讲嘉宾



小山

原百度资深产品经理

15年互联网产品经理
8年互联网金融资深产品经理
个人成长赋能教练

《互联网金融产品经理必读》畅销书作者

目录

CONTENTS

1. 什么是客户服务旅程的关键时刻
2. 基于关键时刻的客服+营销的沟通框架
3. NPS客户满意度数据收集体系
4. AI及大模型技术在智能客服场景的案例
5. 银行AI数字营业厅及多行业案例展望

可以带走的礼物：

- A：1套基于<关键时刻>的产品经营框架
- B：1套人机协同大模型的智能客服沟通框架
- C：1份NPS客户满意度收集的实际案例拆解
- D：1份未来金融银行业的AI智能化的案例分析

PART 01

什么是客户服务旅程的关键时刻

▶ 前提认知 - 服务全流程中的关键时刻

到店前

客户需求探索，了解欲望\成见，建议初次沟通

到店时

通过行动分析和专属客户服务，实时发现、满足诉求

离店后

收集反馈和满意度，给予服务确认和后续唤醒召回



迪士尼 宾客学

▶ 什么是客户服务旅程的关键时刻

关键时刻 (MOT)——Moments of truth, 客户和产品之间发生交互关系的瞬间

需求导向

用户认知 (品牌、业务)

申请决策

■ 零时刻

品牌 用户认知

■ 第一时刻

申请决策

■ 第二时刻

申请决策->使用决策

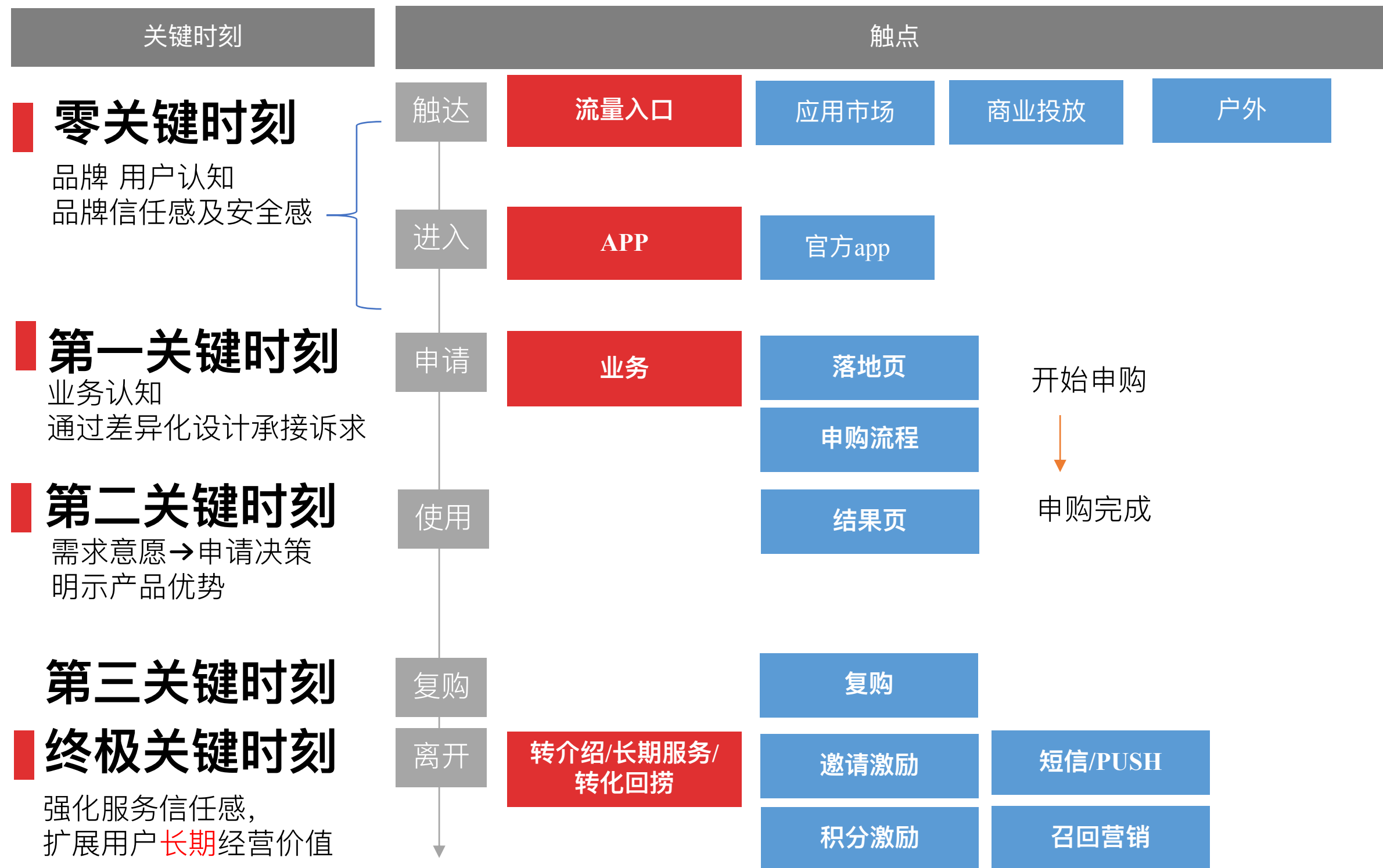
■ 第三时刻

复购阶段

■ 终极时刻

转介绍

线上理财业务的 客户服务旅程的关键时刻拆解



支付宝理财产品举例

▶ 基于关键时刻的客户沟通框架，企业未来核心竞争力

如何更好的与客户互动，给予客户最及时的帮助

流量的稀缺性
增长市场 到 存量市场的转变

产品服务流程

客户沟通流程

体验的重要性
用户体验 到 服务体验的转变

单向

双向

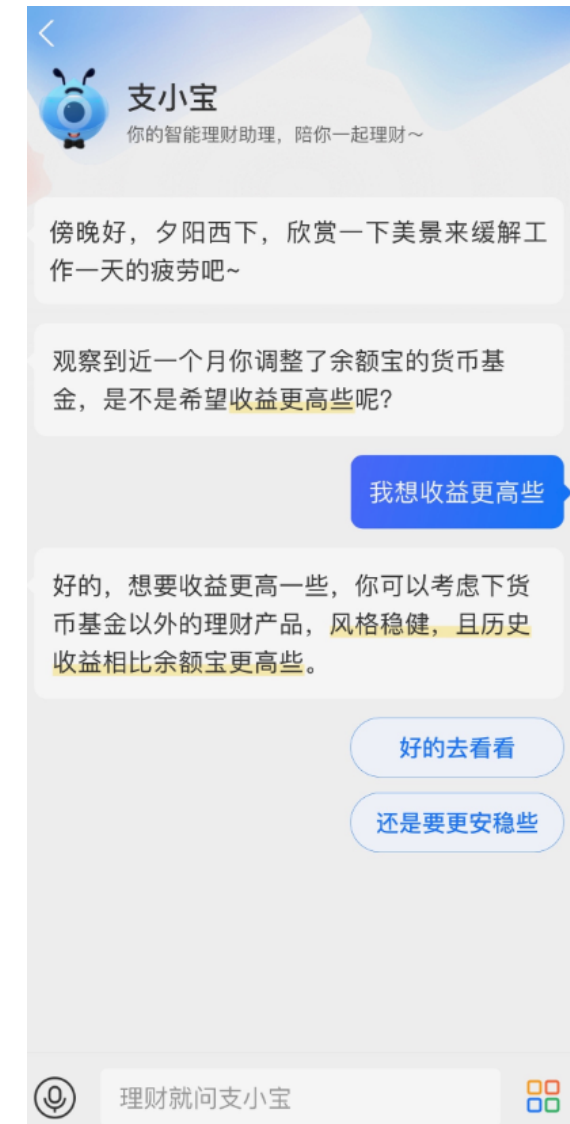
沟通效率的变化
单向沟通 到 双向沟通的转变

PART 02

基于关键时刻的客户沟通框架

三件重要的事：合适的触点，合适的客服人员介入，合适的技术方案

合适的触点, 主动服务+被动服务



支付宝理财产品举例

合适的客服人员介入，谁最懂TA？谁可以更快的解决TA的问题？

通过数据主动思考

智能匹配，场景决策

精准分发，专人解答

对话数据

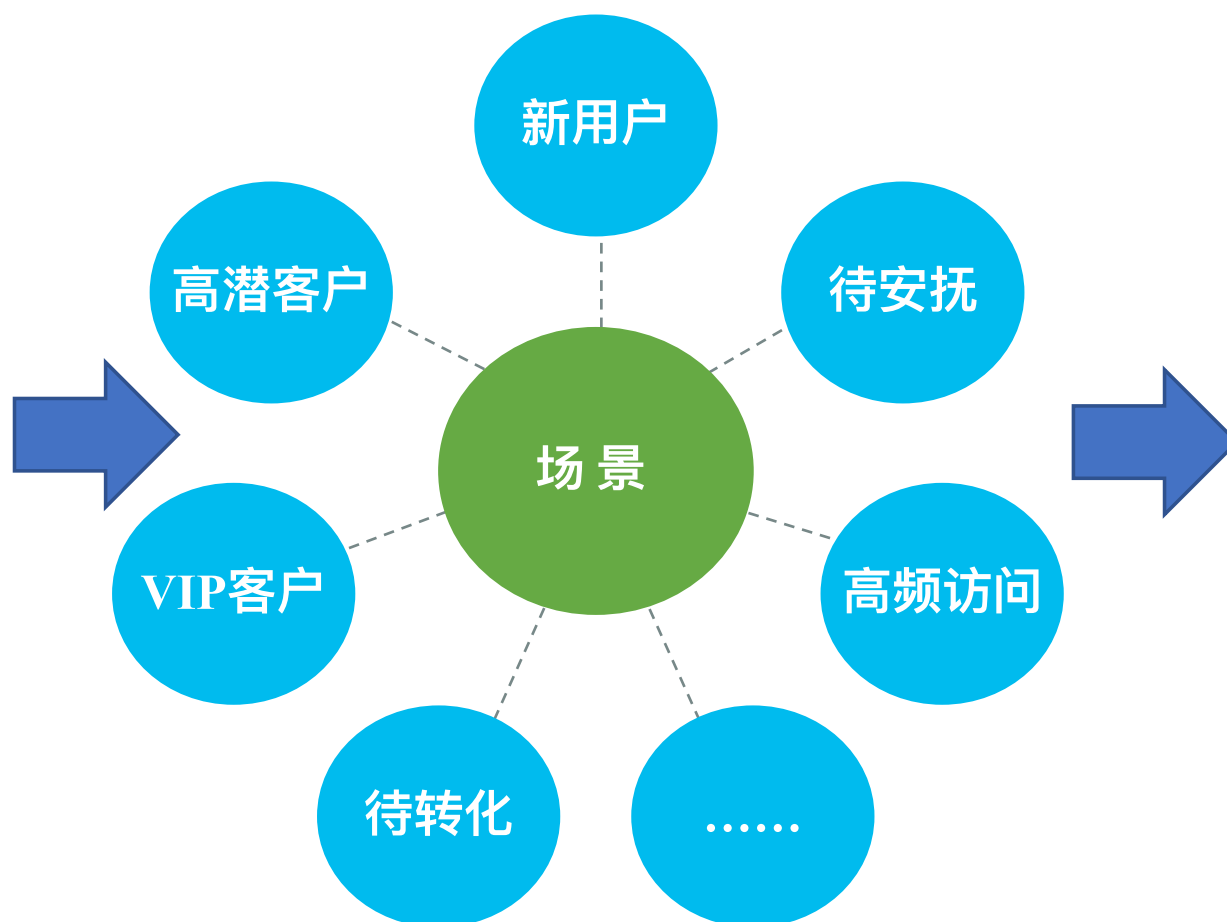
对话历史
对话意图
对话情绪
.....

业务数据

服务记录
历史业务
常用功能
.....

用户资料

用户星级
资产变化
访问频率
满意度.....



客服人员分配

擅长营销
评价高
情绪安抚
.....
高效沟通
经常服务

PART 03

了解客户需求的过程中，
实时收集客户诉求，收集客户满意度

▶ 不同行业 and 不同沟通触点的问卷差异性

轻问询, 特定KPI



滴滴

满意度, 局部体验



银行

NPS, 整体感受

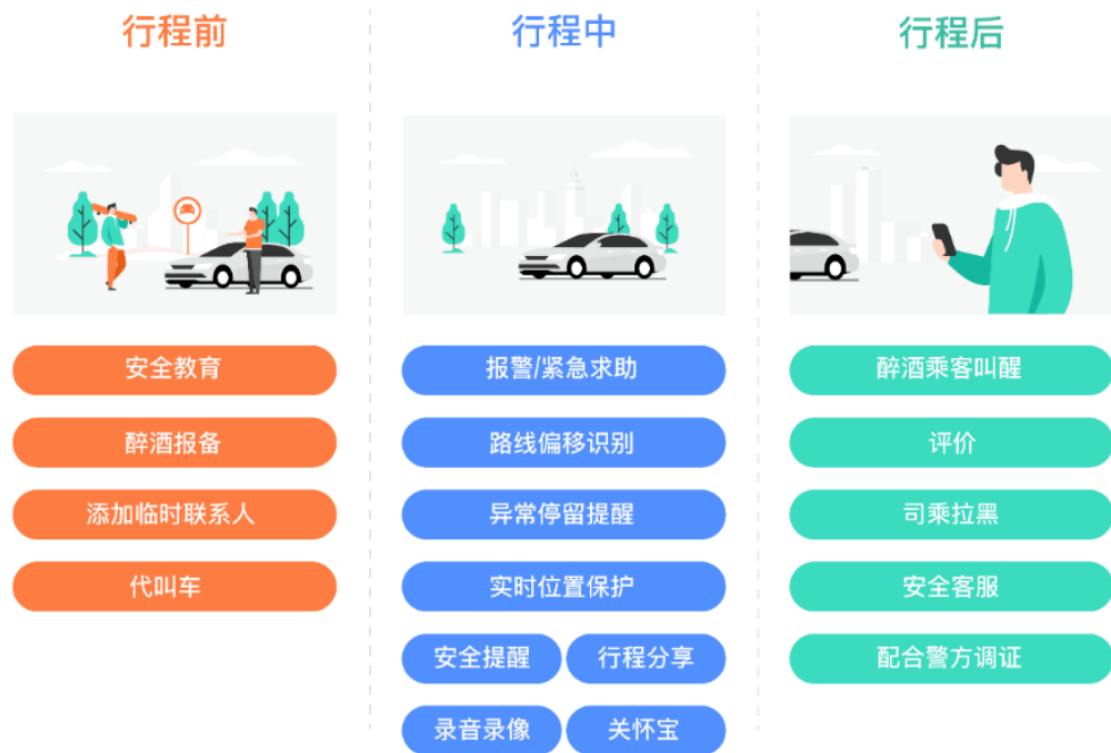


商旅

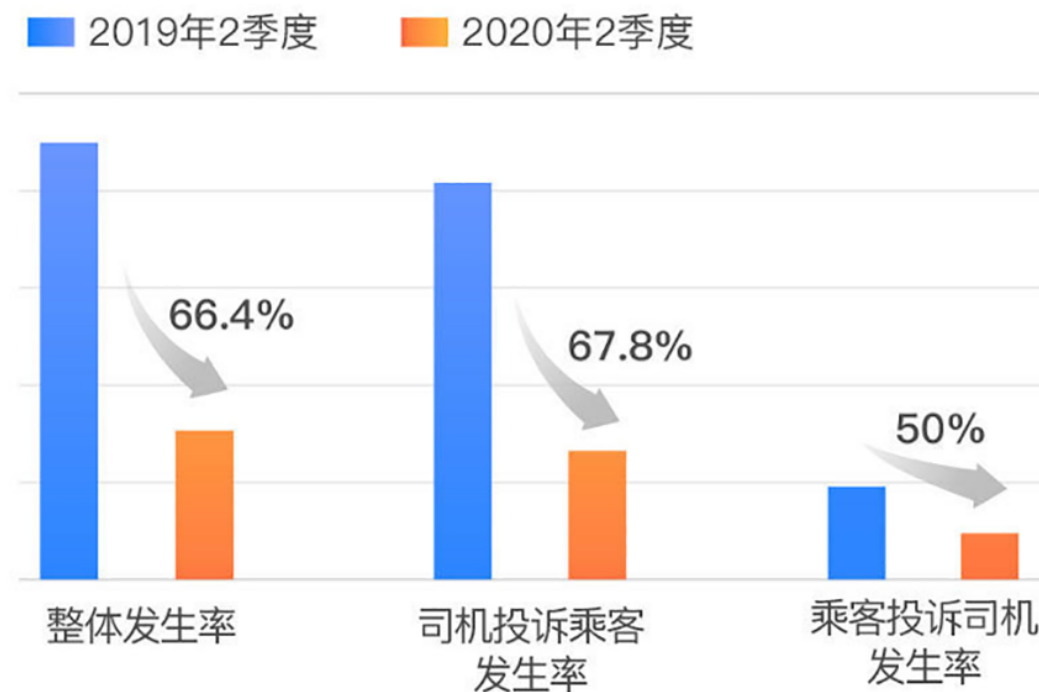
▶ 不同行业 and 不同沟通触点的问卷差异性



滴滴保护醉酒乘客的安全功能策略



滴滴网约车乘客醉酒引发的肢体冲突投诉发生率



不同行业 and 不同沟通触点的问卷差异性

满意度, 局部体验

网点服务评价

感谢您选择招商银行, 请对本次服务进行评价

1、您对本次服务的整体满意度 *

非常不满意 不满意 一般 满意 非常满意

您还可以评价一下

环境整洁舒适 便民设施周全

秩序很好 灵活协调排队

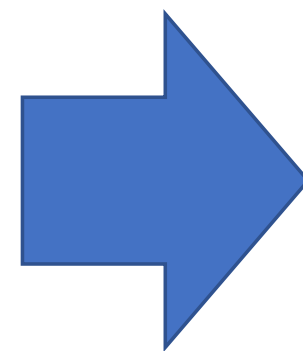
办事效率很高 服务态度很好

热情询问 人员专业熟练

其他想说的

2、您对接待人员服务(在取号、等待和自助业务办理等环节服务您的人员)的满意度 *

非常不满意 不满意 一般 满意 非常满意



- 收集>
- 分析>
- 差异化客户分层>
- 完善经营及服务流程
- 客服/企微回访>

满意度的最终评估标准案例

满意度分布	首次申购	复购		
	大盘	高净值	低净值	大盘
很满意	90%	80%	75%	86%
一般般	5%	9%	8%	9%
不满意	1%	3%	6%	5%

▶ 不同行业 and 不同沟通触点的问卷差异性

NPS, 整体感受

服务评价

100%

整体感受

* 本次航班的服务是否达到您的期望值

超过期望值 达到期望值

低于期望值

* 您今后旅行是否首选国航

肯定会 或许会 肯定不会

* 您会向其他人推荐国航吗? (分值越高代表您越满意, 推荐给其他人的可能性越大)

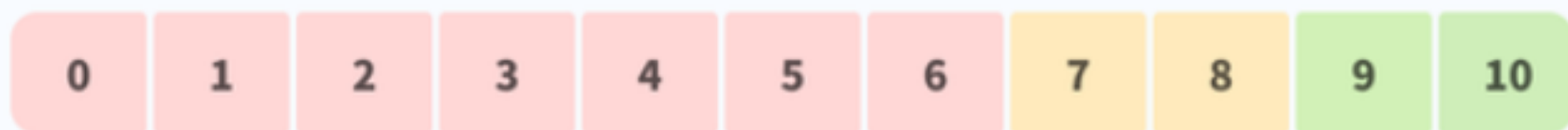
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

欢迎您留下更多的服务建言:

乘务长服务热情、真诚、周到! 关注细节

上一页 下一页

您有多大意愿把我们推荐给您的朋友或同事? 请从0-10打分



不愿意

非常愿意

0-6



贬损者

7-8



中立者

9-10



推荐者

▶ 不同行业 and 不同沟通触点的问卷差异性

轻问询, 特定KPI



滴滴

满意度, 局部体验



银行

NPS, 整体感受



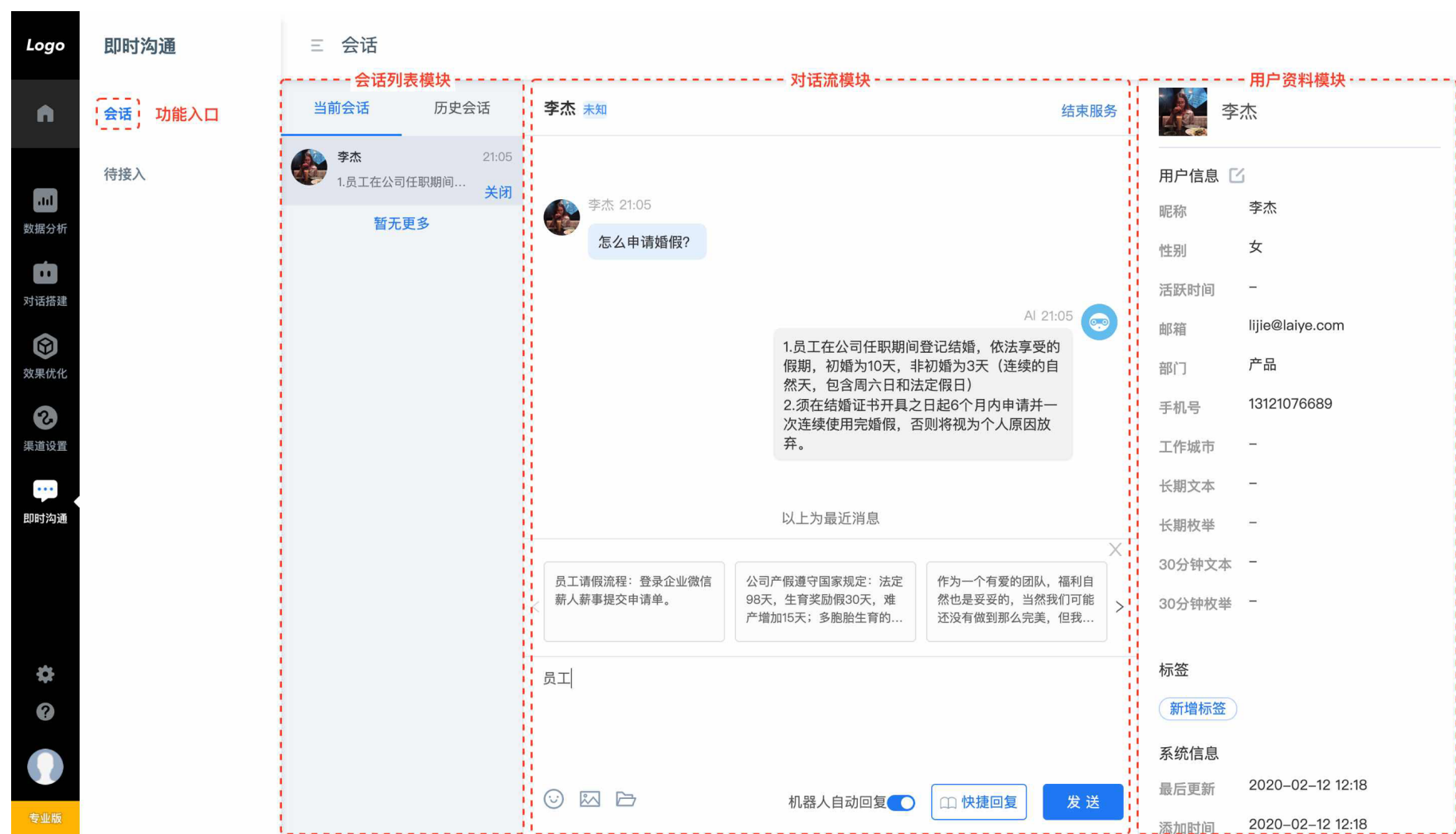
商旅

PART 04

AI及大模型技术在智能客服场景的举例

智能客服有效提升了传统客服行业的效能

京东客服-灵犀



11.11当日接待破547万人次, 大促期间累计提供咨询服务和导购服务共计8432万人次

阿里小蜜



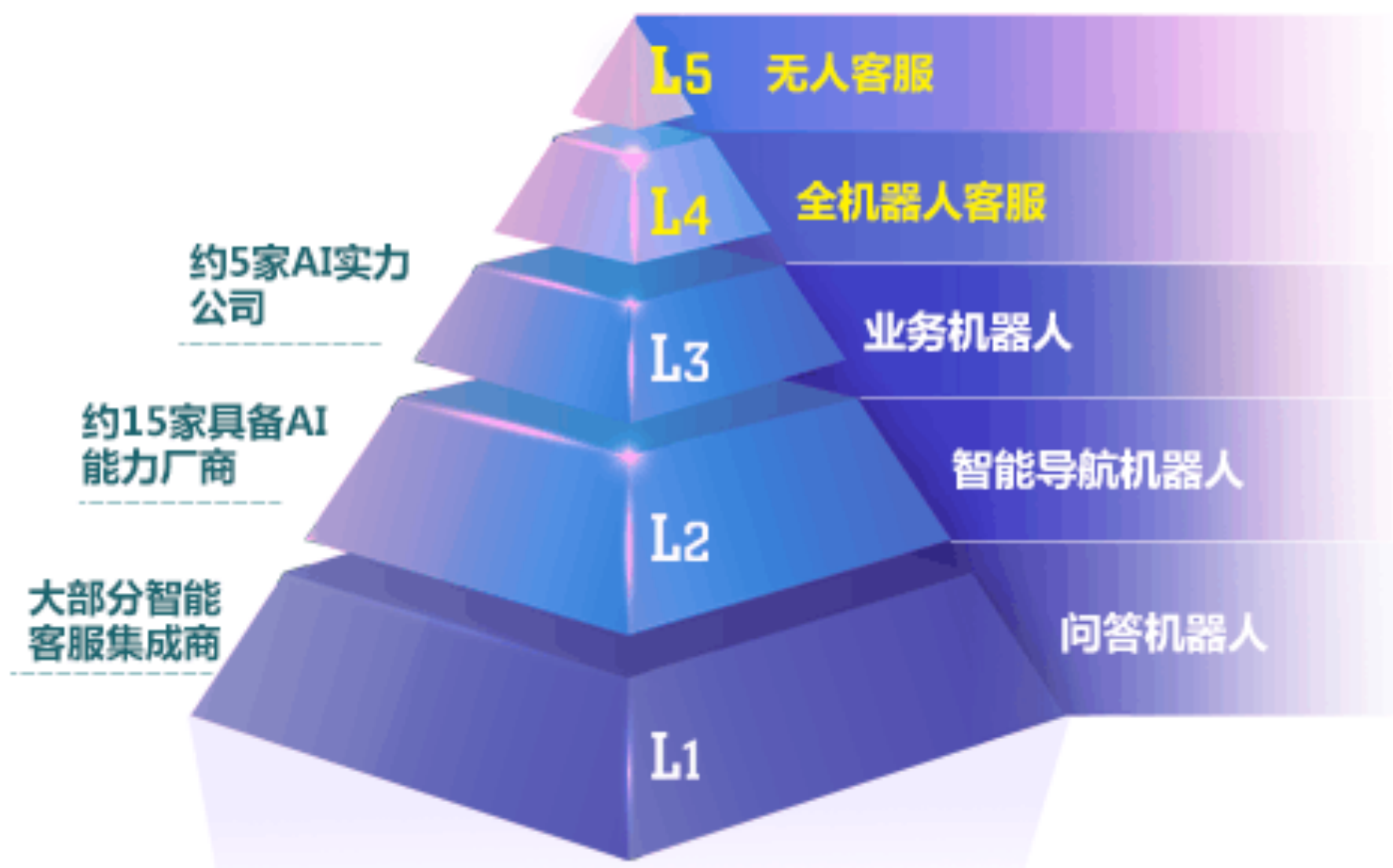
双11 代替阿里人工客服

- ✓ 接待用户 **632万人**
- ✓ 累计提问 **1845万次**
- ✓ 问题承担率 **95%**

相当于

5.2万人工客服, 连续工作24小时

▶ 合适的技术， AI新技术加持加人工决策， 先人工后智能



RPA (机器人流程自动化)

AI:

NLP (自然语言处理)

NLU (自然语言理解)

DM (对话控制)

KG (知识图谱)

OCR (文字识别)

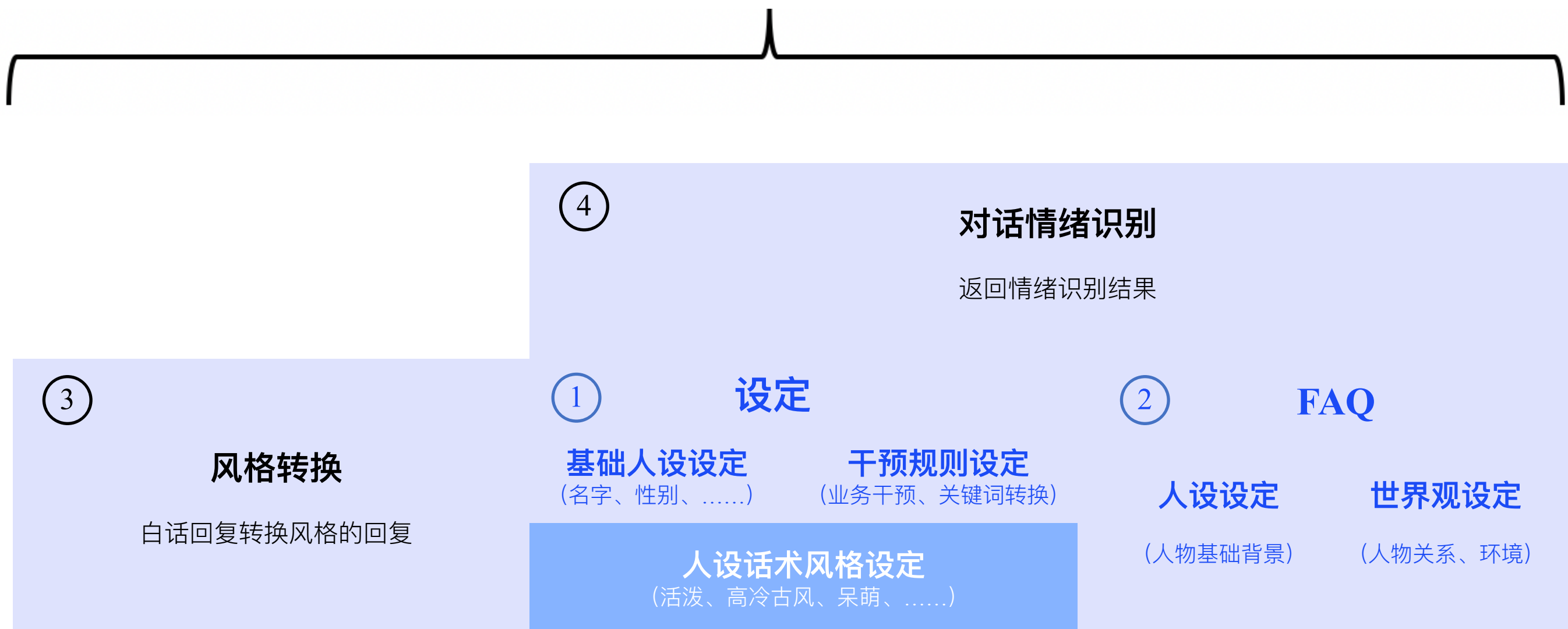
TTS (语音合成)

ASR (语音识别)

情绪预测

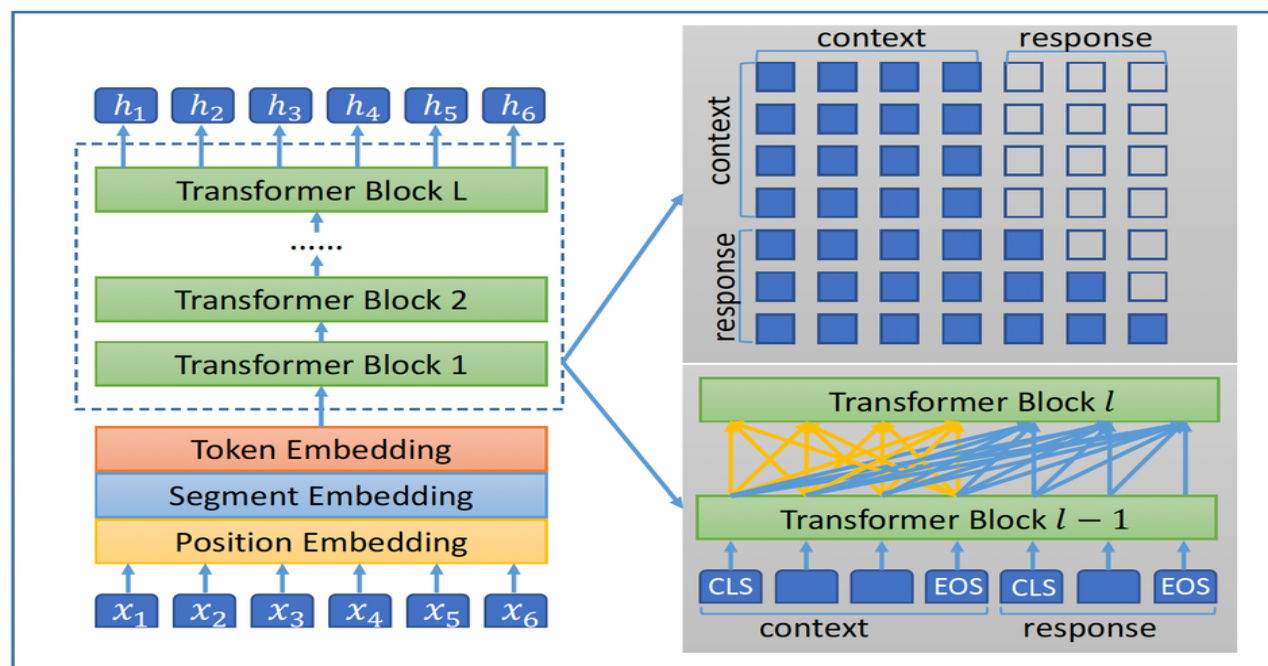
▶ 智能客服系统背后的语言大模型

语言大模型



智能客服的对话沟通风格转换

多轮渐进共情对话模型



Unified Transformer——PLATO stage1

- Encoder Decoder共享参数，实现任意粒度的特征交互

我失恋了，感觉整个世界都塌了

过段时间就好了，爱你的人还是会来的

风格转换

转换前

- 挺好的，谢谢关心
- 请注意文明用语
- 狐狸仙是谁？
- 我也不知道，但我愿意
- 那你一定是一个有爱心的人
- 我说这是我的宠物，你信吗
- 那是相当不错的啊
- 你现在的的生活过得好吗？
- 怕他什么，他又没有做什么伤我心的事

转换后

- 无碍，多谢挂心
- 还请尊重道友，注意自己的言辞
- 狐狸仙是何人？
- 我也不知但我甘之如饴
- 你定是心善之人
- 我说这是我的灵宠，你信么
- 那是极好的
- 你如今的生活可还过的安好？
- 怕他做甚，他又没做伤我心的事

基于大模型，在客服对话场景下的落地节奏

阶段一

toC场景落地 提升体验

阶段二

对内助手级场景 定制试点

阶段三

对客户服务升级 全面提升体验



用户访问

品牌故事
机器人

百事通
助手

在线客服

工作助手 (AI秘书)

秘书级
互动陪伴

IT 事务

HR 咨询

行政事务

报销咨询

差旅咨询



行政领域
对内业务查询办理
高理解力，简化知识

客户服务 (全新体验)



数字员工

潜在落地场景包括：

(1) 业务办理数字专员

实现复杂流程简单化，对话式AI可自动处理保单/业务审批等高风险、高人工诉求需求的相关业务

GPT Unlocks Credit Counseling

OpenAI — the ChatGPT interface in particular — is driving one of the most interesting new product cycles in fintech and financial services.

One way to think about this technology is that it unlocks labor supply at 10x a lower cost than humans. Previously, for example, the only cost-effective way to deliver credit counseling was to subsidize the human costs with high fees (either directly, or bundled into the cost of financial products) or to deliver a less personalized experience with an app. Since neither of these is a great solution, most folks have been left to fend for themselves.

The ability of ChatGPT to take input and deliver a near-human-quality credit counseling experience changes all of this. We expect to see this capability — and services like it — become available for subprime and early-credit consumers in particular. In that simple financial coaching could dramatically improve many consumers' credit files, this technology could act as a counterweight to some of the negative macroeconomic factors currently affecting consumer credit, such as inflation, job loss, and depleted savings accounts.

—Anish Acharya, general partner, fintech team (@illscience)

▶ 大模型相关厂商 概览

- 国内外头部企业运用大模型赋能内部应用，目前已覆盖各主流2C/2B业务场景，技术上效果提升明显，业务上带来GMV/收入/用户体验等指标提升
- 头部大厂倾向于采取**自研大模型**的方式，其他大厂多采取与智源/其他创企/各高校合作的方式落地大模型应用

	产品	模型	应用场景
谷歌	Bard	LaMDA	智能搜索、智能地图
百度	文心一言	ERNIE	智能搜索、智能云、自动驾驶、智能地图
Meta	Blenderbot 3	OPT-175B	AI 聊天机器人
阿里	待公布	M6	阿里云、钉钉
Anthropic	Claude	Claude	AI 聊天机器人
腾讯	待公布	混元AI大模型	内容创作、检索、推荐
字节	待公布	DA-Transformer	文本分享、Pico
京东	ChatJD	K-PLUG	智能城市、供应链管理、智能零售、客服
华为	待公布	鹏程盘古大模型	自动驾驶、智能云

海外ChatGPT类大模型发展情况

应用层

搜索引擎



整合生成+对话+搜索

独立Tab，实现对话搜索功能+文字/图片/代码生成功能



移动端卡片形态整合图文

网页版：生成内容作为首条结果
移动端：模仿短视频产品创造横向卡片资料滑动通道



多轮搜索+卡片框展示信息

demo版：展示生成内容，精简+详情可选择，推荐问题+引用链接
即将更新多轮交互问答搜索能力

创作工具

基于营销方向的文本生成应用，采用多轮对话生成功能文字编辑区进行快速交互，以提高信息整合效率



新增简易对话功能

独在原有功能基础上，侧边栏增加了【chat】的tab，实现多轮对话生成能力，生成内容可以直接跳转编辑区



对话可选角色，实时搜索和TTI

侧边栏增加【chatsonic】tab，实现多轮对话能力，支持google实时信息搜索+任务风格选择+文生图功能

X+聊天机器人

context

问答对话视频内容



问答对话文章内容



问答对话社区内容

模型层

开源机构

Anthropic

OpenAI前研究副总裁带领10名员工创业，2021年成立。推出：“ChatGPT最强竞品”——Claude
基于原发人工智能方法偏好模型，非人工反馈训练，暂未开源

LAION

致力于复刻ChatGPT(基于FlanT5)，尚未发布
计划建设开源RLHF数据库
计划开源基于对话模型能力的智能助手
插件化集成在各类设备中

CarperAI

22年11月决定复刻IstructGPT，专注于『多轮对话代码助手』的构建
模型核心能力：多轮对话代码助手+解释代码，后续可进行github项目拆解

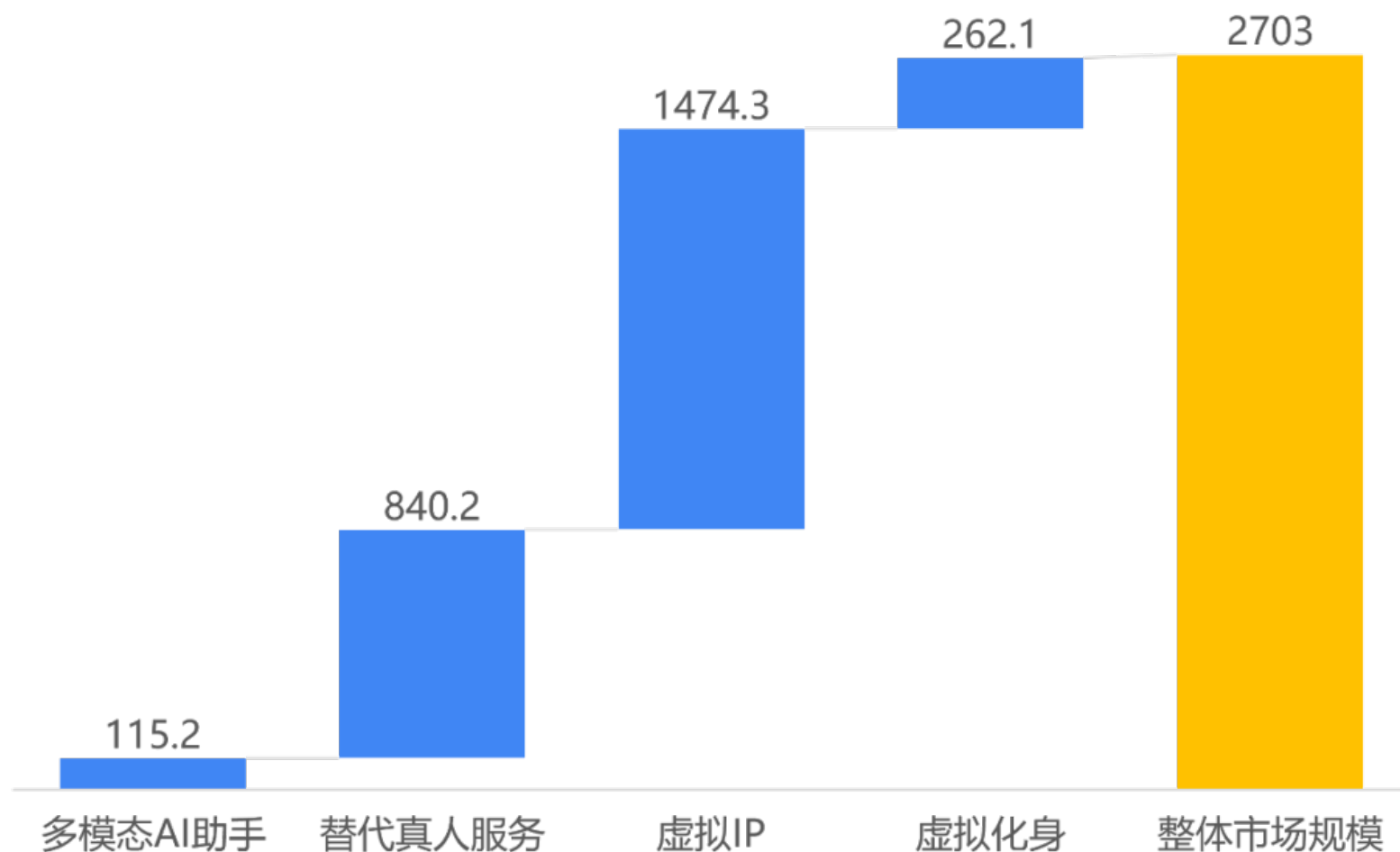
PART 05

银行AI数字营业厅及多行业案例展望

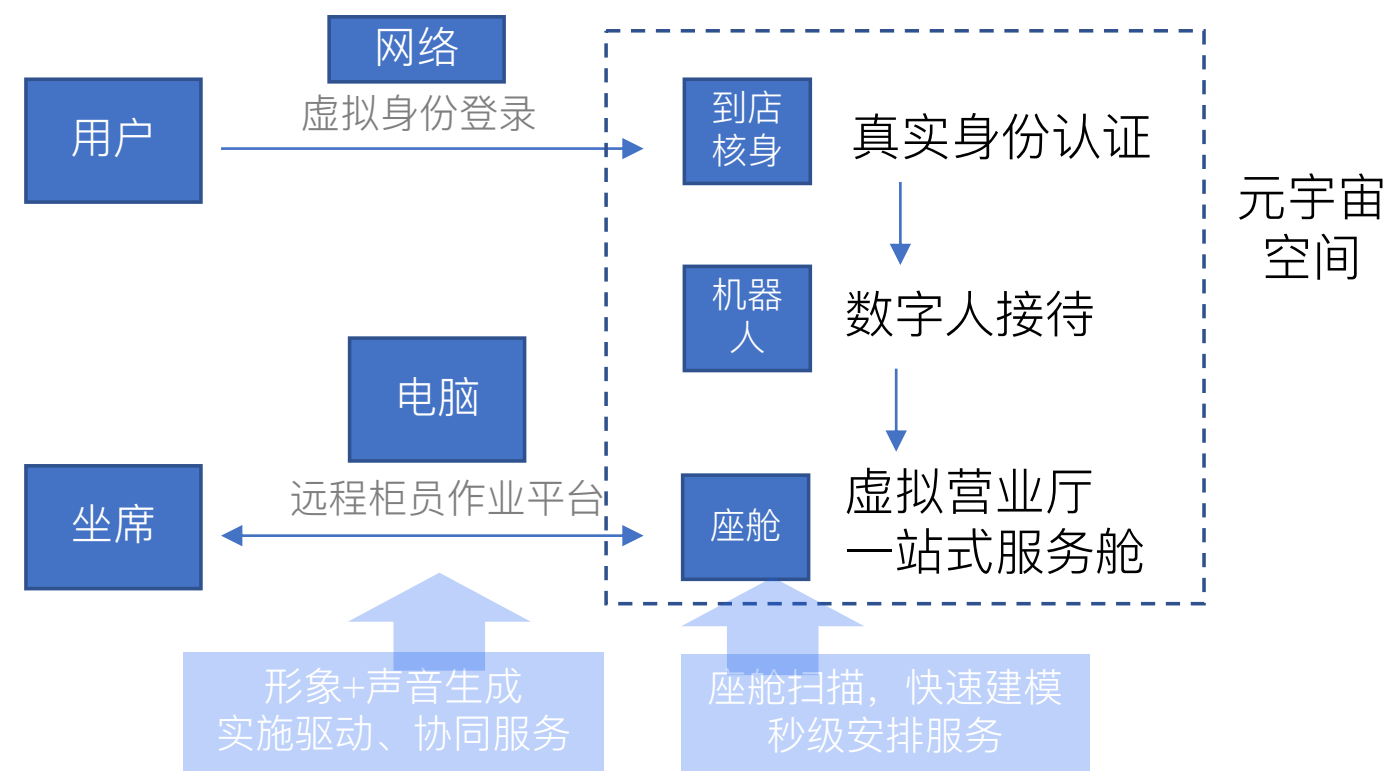
如今的智能服务产品还有很大想象空间，未来可能性无限

关于远程银行和数字人的展望

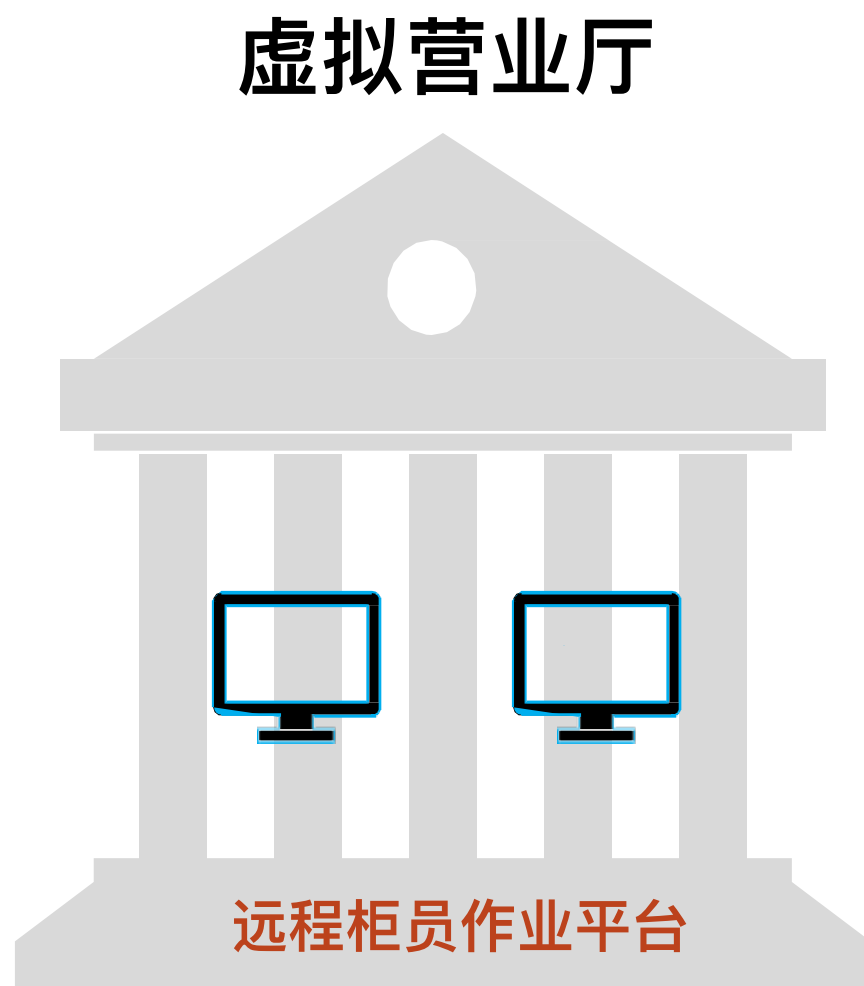
2030年中国数字人市场规模预测 (亿元)



数据来源: 量子位, 36氪研究院



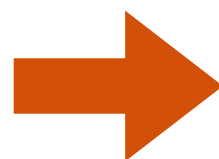
▶ 关于远程银行和数字人的展望



柜面交易的发展趋势:

- 营业网点: 现场操作性柜员会逐渐减少
- 集中作业中心: 操作性业务集中办理

差异化客群服务



保守客户

- 仍然喜欢去网点
- 在网点直接操作完成服务
- 自行拨打运营商电话号码通过视频进行服务



微信小程序

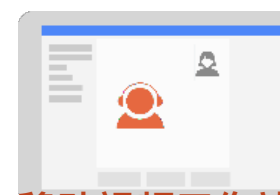


手机



IT化高客户

- 客户自行通过微信小程序获得服务
- 通过银行APP呼叫服务
- 自行拨打运营商电话号码通过视频进行服务



移动视频工作站



核心客户

- 客户经理、银行营销人员主动拜访、移动服务、拓客
- 基于现场和远程视频结合办理业务



元宇宙
新人类客户

- 对接不同元宇宙, 开设虚拟网点
- 机器人大堂经理实时接待
- 结合穿戴设备核验身份
- 基于远程服务, 零等待办理业务

▶ 关于远程银行和数字人的展望

C位出道的双优生AIYA



AIYA·艾雅

职位

百信银行AI虚拟品牌官

基本信息

165CM 48KG, 11月18日 天蝎座

性格

聪明干练、活泼时尚、充满好奇、热爱分享

特长

拥有强大AI算力、财商超群、才多艺多，未来银行坚定不移的探索者

影响力指数

创新力

7.586/10

传播力

7.984/10

社会力

6.428/10

2021年12月，百信银行推出首位虚拟数字员工AIYA艾雅，担任“AI虚拟品牌官”

AIYA艾雅担负着未来银行探索者和品牌理念传播者的角色，活跃在短视频、虚拟直播、APP、新闻播报等场景

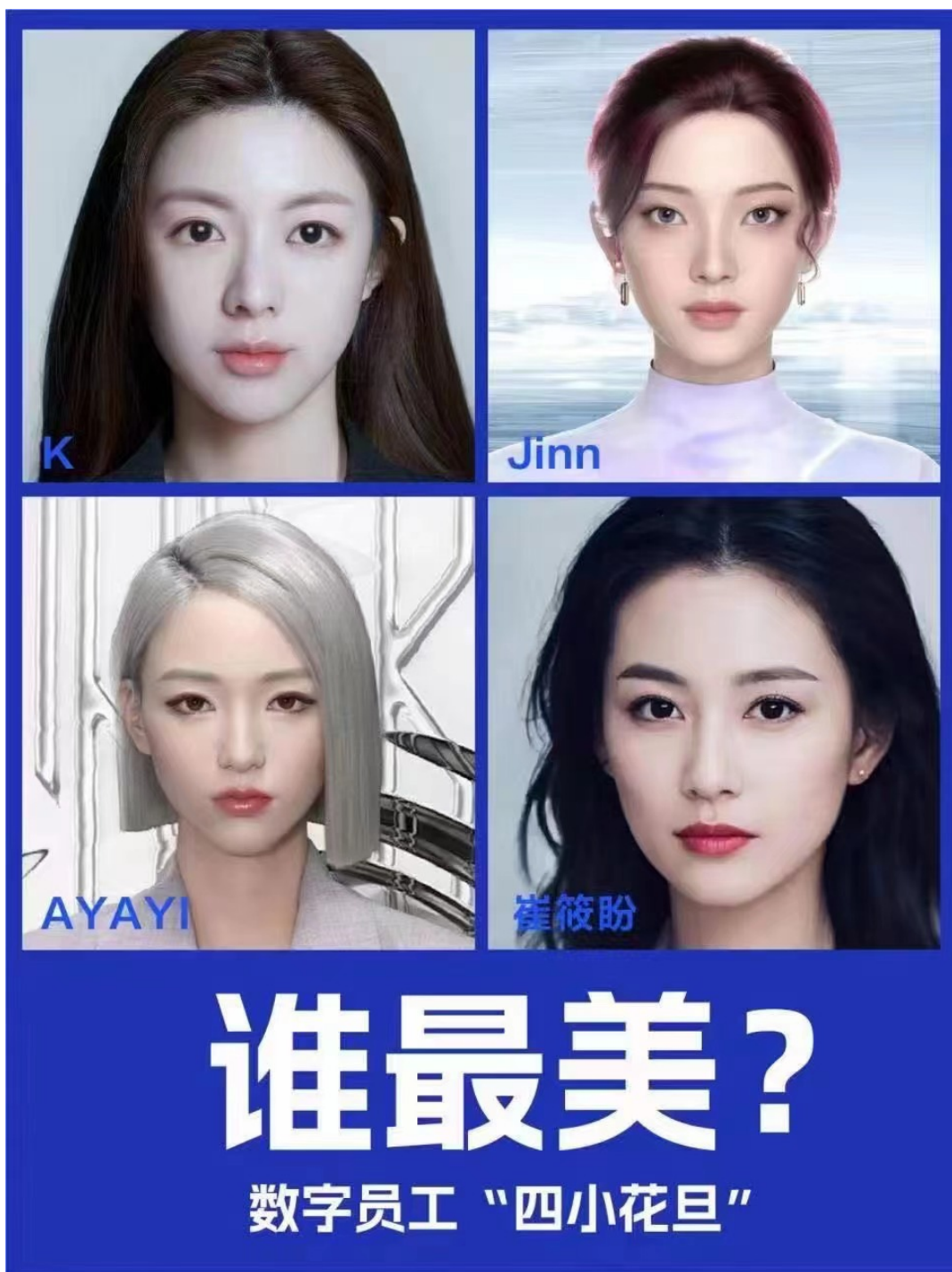
▶ 关于远程银行和数字人的展望



2019年浦发银行和百度共同发布首位银行虚拟员工“小浦”。

利用自然语言处理、语音识别、计算机视觉等人工智能技术制作的虚拟数字人，可通过移动设备为用户提供“面对面”的银行业务服务。

▶ 关于远程银行和数字人的展望

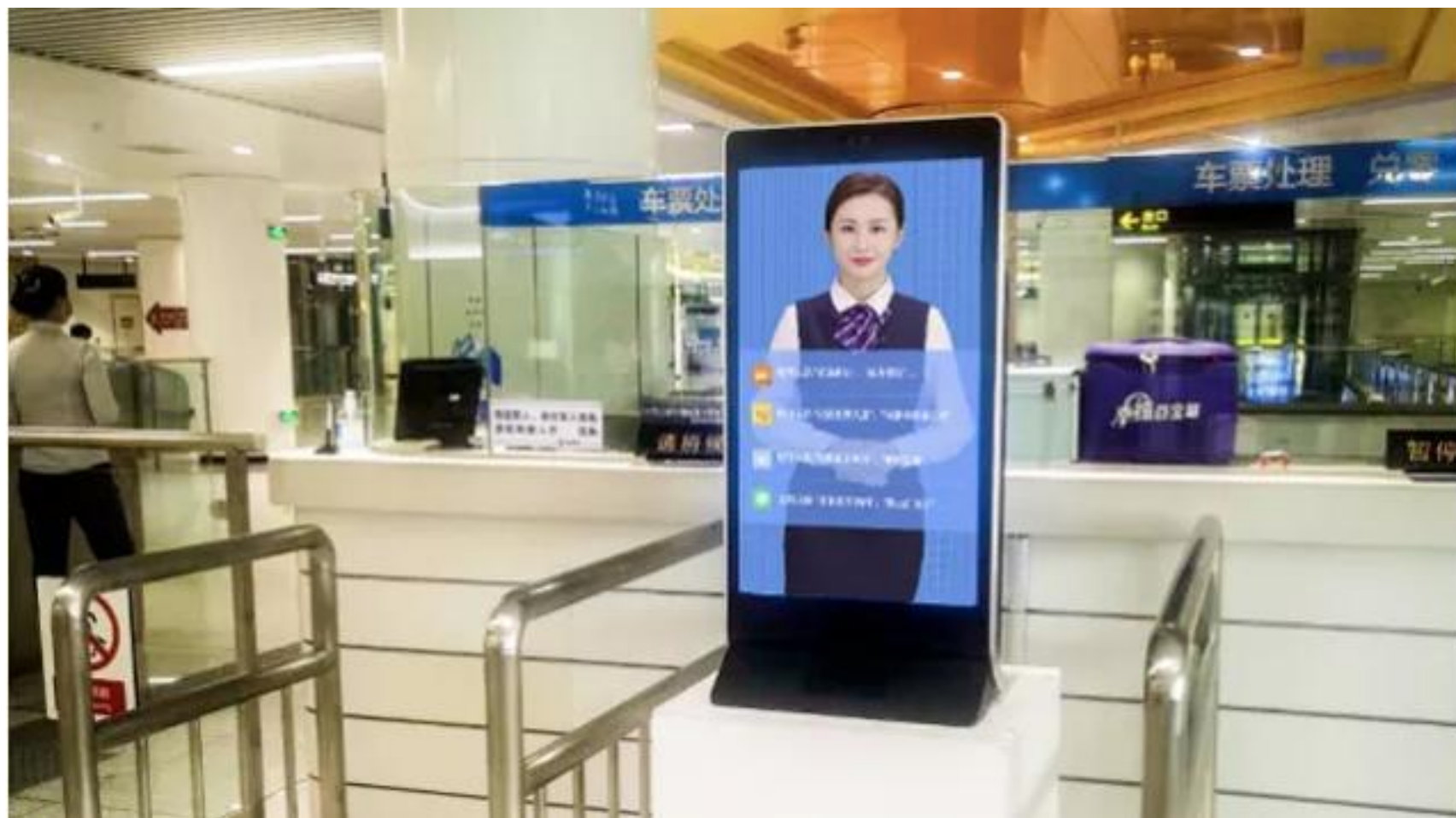


图表1：近期上线的虚拟人

时间	企业/学院	AI虚拟人名称	主要功能	形象
2021年11月	创壹科技	柳叶熙	虚拟美妆达人	
2021年11月	英伟达	Toy-me	语音播报	
2021年10月	OPPO	小布	智能助手	
2021年6月	清华大学、小冰公司等	华智冰	虚拟学生	
2021年6月	新华社、腾讯	小诤	虚拟记者	
2021年5月	腾讯	艾灵	虚拟偶像	
2021年5月	阿里巴巴	AYAYI	虚拟偶像	

资料来源：公开资料、国盛证券研究所

▶ 关于远程银行和数字人的展望



AI 虚拟导购、
AI 虚拟场站引导员、
AI 银行柜机虚拟客服、
AI 虚拟导游等

AI 虚拟数字人服务也将会普遍活跃在银行、保险、制造、零售、医疗、物流、电商甚至政府、公共机构等在内的众多行业中。

关于远程银行和数字人的展望

拓尔思AI主播小思播报北京冬奥会



央视新闻于11月份推出了首个AI手语主播，未来将用于冬奥新闻的播报。

▶ 数字人的三座技术大山

视觉技术

更沉浸的效果

- 结合智能摄像头及扫描仪器，综合应用VR/AR/MR技术
- 实时生成并驱动形象，服务于坐席
- 扫描座舱等物理空间，快速建模元宇宙虚拟空间
- 稳定高效的视频实时传输服务，保障视觉通信

交互技术

更自然的交流

- 基于音视频通信的协同操作能力，减少通过屏幕交流的隔阂
- 机器人接待+真人服务的协同模式，交互无缝衔接
- 远程工作站，随时随地进入拟真交互

听觉技术

更拟真的体验

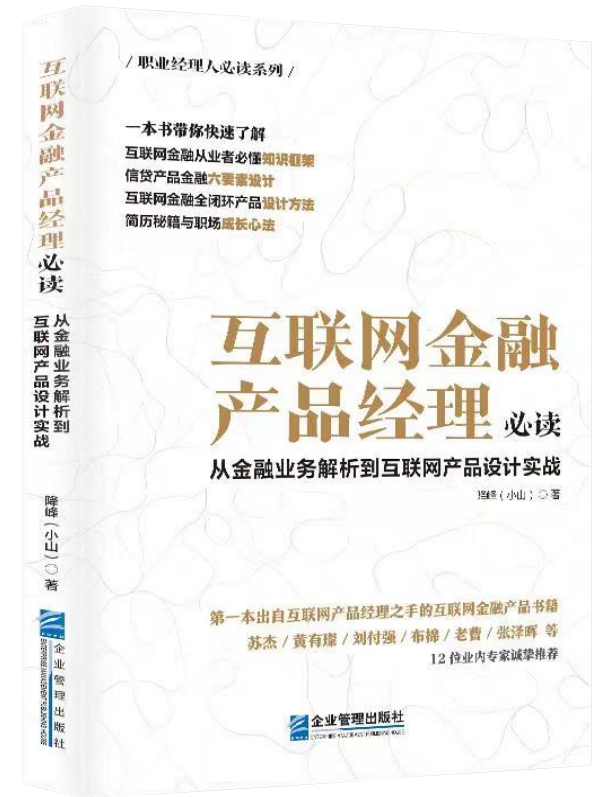
- 稳定高效的音视频实时传输服务，保障通信质量
- 结合TTS、变声等技术，个性化服务于坐席



▶ 知识点回顾及重点总结

- ✓ 掌握基于客户服务旅程的关键时刻方法论
- ✓ 在用户和公司之间发生交互关系的瞬间，在关键转化节点引入客服和沟通体系，解决瞬时及全局问题
- ✓ 学习设计基于关键时刻的客户沟通数字化产品框架图
- ✓ 客户满意度反馈，要分客群收集。重点看抱怨度和用户槽点。同时了解NPS和轻问询的目标差异
- ✓ 客服效率：基于多维数据，理解客户诉求和场景，匹配合适的客服坐席，提升效率

微信公众号：小山学堂产品运营课



《互联网金融产品经理必读》

THANKS

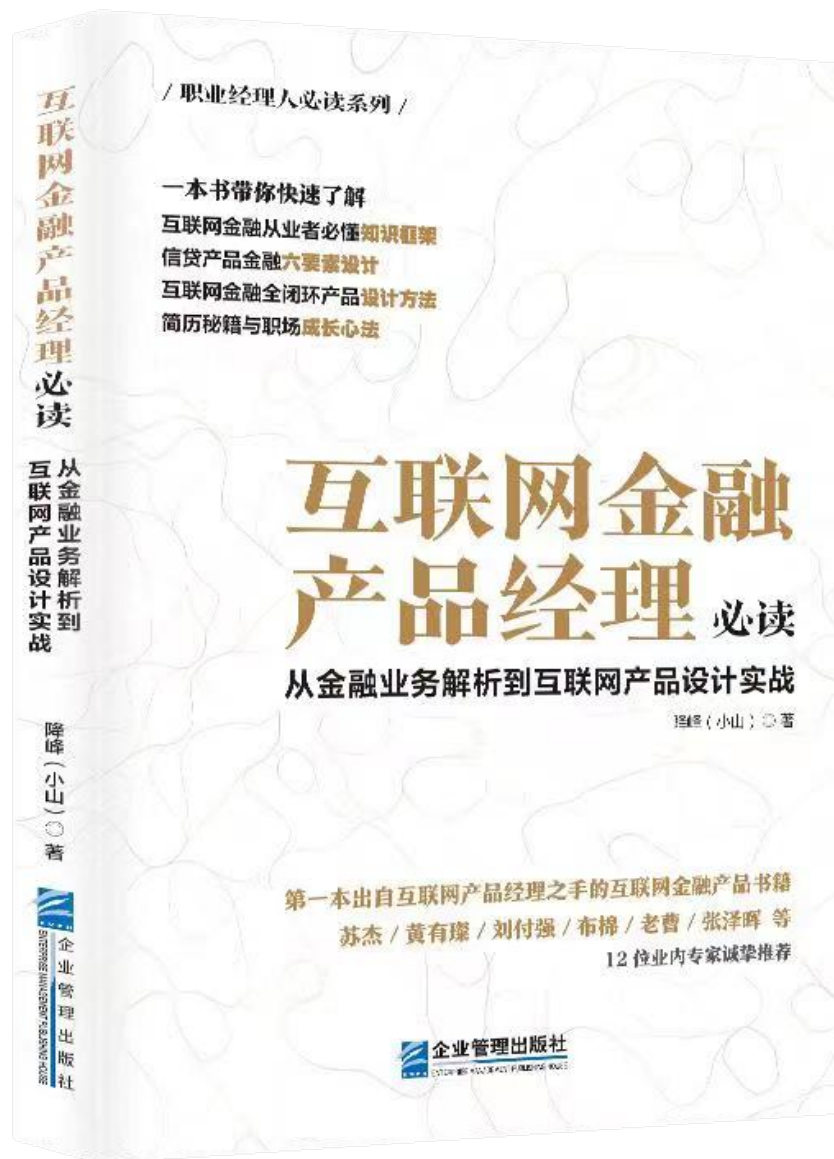


▶ 第一本出自互联网产品经理之手的互联网金融产品图书



书名：《互联网金融产品经理必读》
2023年1月 当当 京东平台上架

/通俗易懂/
/手把手实操/



一本书带你快速了解：

- ✓ 互联网金融从业者知识框架
- ✓ 信贷产品金融六要素设计
- ✓ 互联网金融全闭环产品设计方法
- ✓ 简历秘籍与职场成长心法

不谈金融方法论的互联网金融知识手册！

《互联网金融产品经理必读》精彩插图

3.4.1 信贷产品金融实体六要素和交易模式

信贷业务中无处不在的必备知识点

信贷产品金融实体六要素是信贷业务从业者必须了解的知识点，虽然我们在工作中不一定负责具体的要素实体设计，但是在日常项目推进和跨系统协同过程中经常提及该知识点，有所认知可以提高沟通效率和知识专业度。

信贷产品金融实体六要素为贷款对象、贷款用途/支用方式、贷款金额、贷款价格、贷款周期、还款方式及规则，叠加一个交易模式，共同组成“6+N”信贷产品金融实体的完整定义框架，如图 3-4 所示。



图 3-4 “6+N” 信贷产品金融实体定义框架

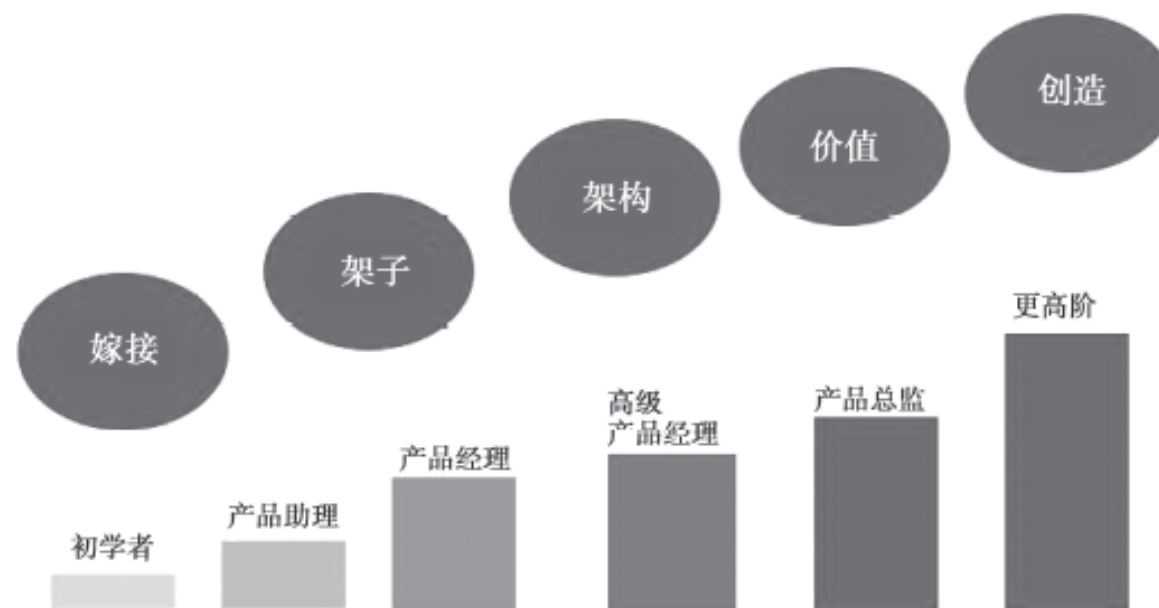


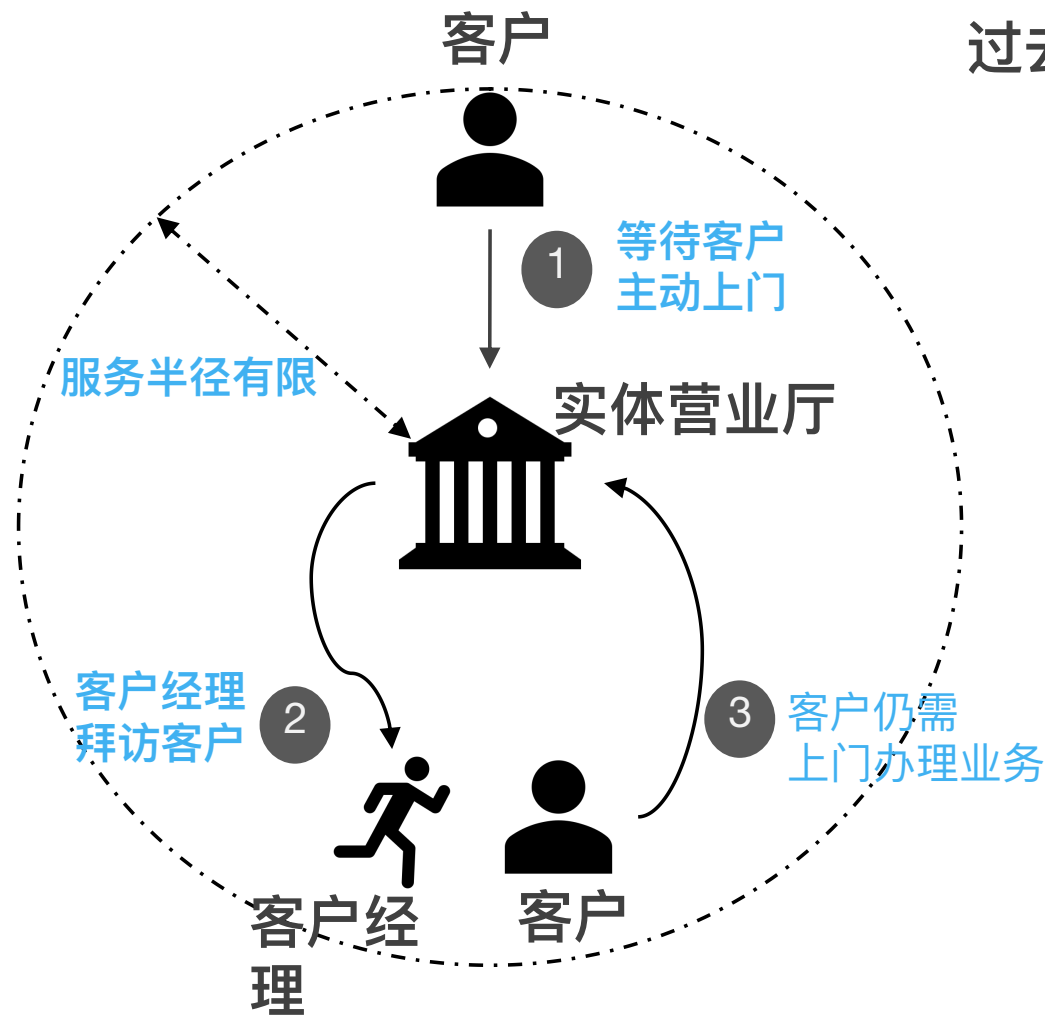
图 5-1 产品经理职场能力“五进阶”模型

5.1.1 嫁接，初学者的逆向反推法

当你准备进入一个新的领域时，你会看很多书和文章，问这个领域的过来人，了解市面上的成熟产品，这个阶段就是熟悉和嫁接的过程。整个过程中你完成了一个简单模块的设计方案，完成了一份领导交办的竞品分析报告。这个阶段快速提升的办法就是不断地刻意练习。拒绝花太多时间看一些

第一本出自互联网产品经理之手的互联网金融产品图书

▶ 展望：突破实体营业厅限制，满足业务发展趋势



现在



消费习惯迁移

互联网逐步改变消费者习惯向线上迁移。



智能化集约化服务

视频通信技术、AI技术发展，让提升人员复用率，降低成本成为可能。



疫情时代远程服务新常态

疫情之下视频互动服务开启“非接触服务”新模式，对线上客户提供“温度服务”让客户感受真实服务

▶ 数字人产业谱图

中国数字人产业图谱



资料来源：36氪研究院根据公开资料整理
注：图中只列出部分企业作为代表，未覆盖全产业

▶ 数字人产业政策

近期中国数字人发展相关政策

时间	颁布主体	政策文件名称	主要内容
2022.3	国务院	《2022年政府工作报告》	推动中国数字经济布局建设，完善数字经济治理，培育数据要素市场、释放数据要素潜力、提高应用能力，从而赋能经济发展，丰富人民生活
2022.1	国务院	《“十四五”数字经济发展规划》 (国发【2021】29号)	深化虚拟现实、人工智能、8K高清视频等技术的融合，拓展社交、购物、娱乐及展览等领域的应用，支持实体消费场所建设数字化消费新场景，推广虚实交互体验等应用
2021.9	广播电视总局	《广播电视和网络视听“十四五”发展规划》	推动虚拟主播广泛应用于新闻播报、天气预报、综艺科教等节目播报，创新节目形态，提高制播效率和智能化水平
2021.3	全国人大	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	推动三维图形生成、动态环境建模、实时动作捕捉、快速渲染等技术创新，发展虚拟现实整机、感知交互、内容采集制作等设备和开发工艺软件及行业解决方案
2018.12	工信部	《关于加快推进虚拟现实产业发展的指导意见》 (工信部电子【2018】276号)	制定我国虚拟现实产业发展近中期目标，加强产学研用协同合作，推动虚拟现实相关基础理论、共性技术及应用技术研究，引导虚拟现实向各场景渗透、提升相关产品供给的丰富度，并通过行业标准体系建设及公共服务平台的建设，引导虚拟现实产业实现良性发展

资料来源：36氪研究院根据公开资料整理