

# 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



## 基于业务大模型的B端产品体验设计

于淼 用友

# 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

## ▶ 个人过往



### 于淼

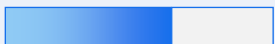
《B端产品设计精髓》作者之一 / 用友-协同云体验总监

- 深耕B端10年，先后负责数据&智能中台、人力、协同、EPM等产品线及其他业务线赋能工作；
- 负责人力云产品入选2021 Gartner全球推荐；
- 先后多次获得集团产品重大创新二、三等奖；
- 《B端产品设计精髓》作者之一；
- 曾在UXPA、HiPM、蚂蚁金服、北京部分高校分享；



# 用友：Gartner、IDC：企业软件亚太地区占有率第一

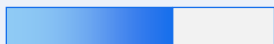
65% 中国500强企业



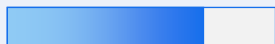
72% 中国制造业500强



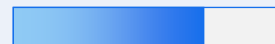
63% 中国零售业500强



70% 国内主要港口企业



75% 中国医疗卫生领域



80% 广播电视企业



90% 银行



80% 证券公司



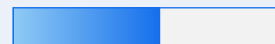
60% 国内千万级旅客吞吐量机场



51% 中国农林牧渔上市企业



50% 国内大中型能源企业



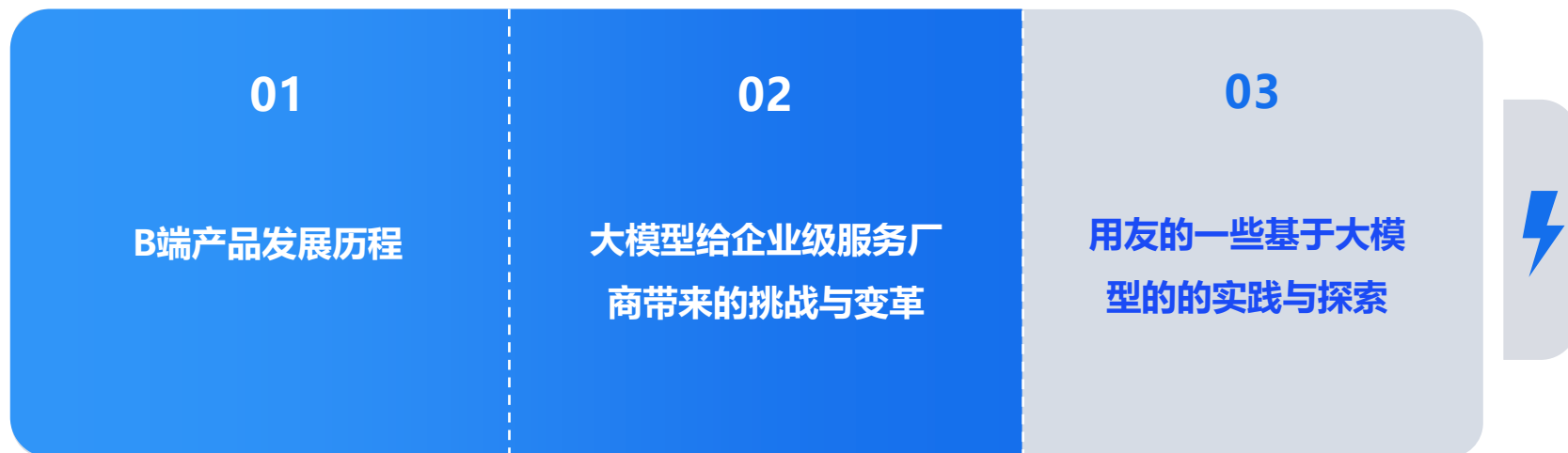
70% 建筑央企及地方国资系建筑企业



AI驱动软件研发全面进入数字化时代

**AI+ 软件研发数字峰会**  
AI+ software Development Digital summit

# ▶ 接下来的时间我们将一起探讨

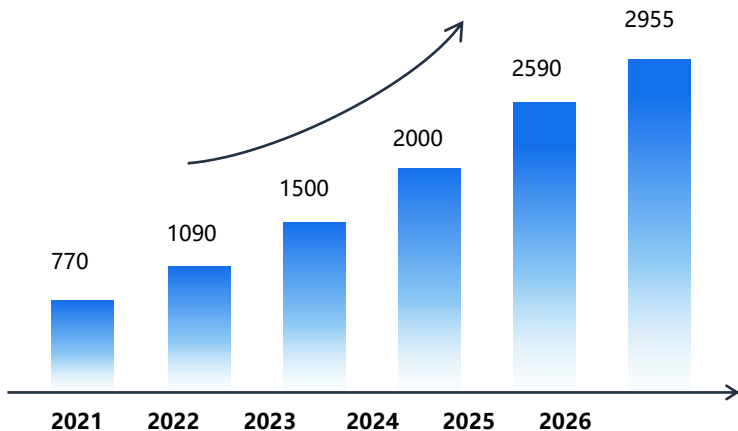


# **PART 01**

# **B端产品发展历程**

# 灰扑扑到热门的B端

2021-2026年 中国企业级SaaS市场规模预测 (单位: 亿元)



来源: 前沿产业研究院整理

IDC: 到2026年中国EA SaaS市场规模将达183.1亿美金 以22%的CAGR增长

EA (Enterprise Application: CRM, ERM, SCM, MES)

「业务场景」是发挥大模型的重要战场

时间	政策	政策要点
2015.7	《国务院关于积极推进“互联网+”行动指导意见》	推动互联网与制造业融合, 提升制造业数字化、网络化、智能化水平, 加强产业链协作, 发展基于互联网的协同制造模式。
2017.11	国务院《关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》	加快信息通信、数据集成分析等领域技术研发和产业化, 集中突破一批高性能网络、智能模块、智能互联网装备等关键软硬产品与解决方案。
2019.8	工信部《工业和信息化部办公厅关于组织开展2019年制造业与互联网融合发展试点示范工作的通知》	围绕深化制造业与互联网融合发展, 聚焦两化融合管理体系贯标、重点行业工业互联网平台、信息物理系统(CPS)、工业互联网大数据应用服务、工业电子商务、中德智能制造合作等方向, 增强制造业转型升级新动能。
2020.3	工信部《工信部办公厅关于推动工业互联网加速发展的通知》	引导平台增强5G、人工智能、区块链、增强现实/虚拟现实等新技术支撑能力, 强化设计、生产、运维、管理等全流程数字化功能集成。
2020.10	《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五年规划和二零三五年远景目标的建议》	发展数字经济, 推进数字产业化和产业数字化, 推动数字经济和实体经济深度融合, 打造具有国际竞争力的数字产业集群
2021.12	《“十四五”国家信息化规划》	深化推进服务业数字化转型, 培育众包设计、智慧物流、新零售等新增长点。加快推进国有企业数字化转型, 加大民营和外资企业普惠性数字化转型服务支撑力度, 培育融合发展新主体
2023.07	国务院印发《数字中国建设整体布局规划》	夯实数字中国建设基础。一是打通数字基础设施大动脉。加快5G网络与千兆光网协同建设, 深入推进IPv6规模部署和应用, 推进移动互联网全面发展, 大力推进北斗规模应用。系统优化算力基础设施布局, 促进东西部算力高效互补和协同联动, 引导通用数据中心、超算中心、智能计算中心、边缘数据中心等合理梯次布局。整体提升应用基础设施水平, 加强传统基础设施数字化、智能化改造。二是畅通数据资源大循环。构建国家数据管理体制机制, 健全各级数据统筹管理机构。释放商业数据价值潜能, 加快建立数据产权制度, 开展数据资产计价研究, 建立数据要素按价值贡献参与分配机制。
2023.07	《生成式人工智能服务管理暂行办法》 国家网信办等七部门监管类)	奠定了我国对于AIGC包容审慎、分级分类监管的主基调, 明确生成式人工智能服务提供者应当承担网络信息安全、个人信息保护等义务, 提出需进行安全评估与备案、对生成内容进行标识等服务规范。

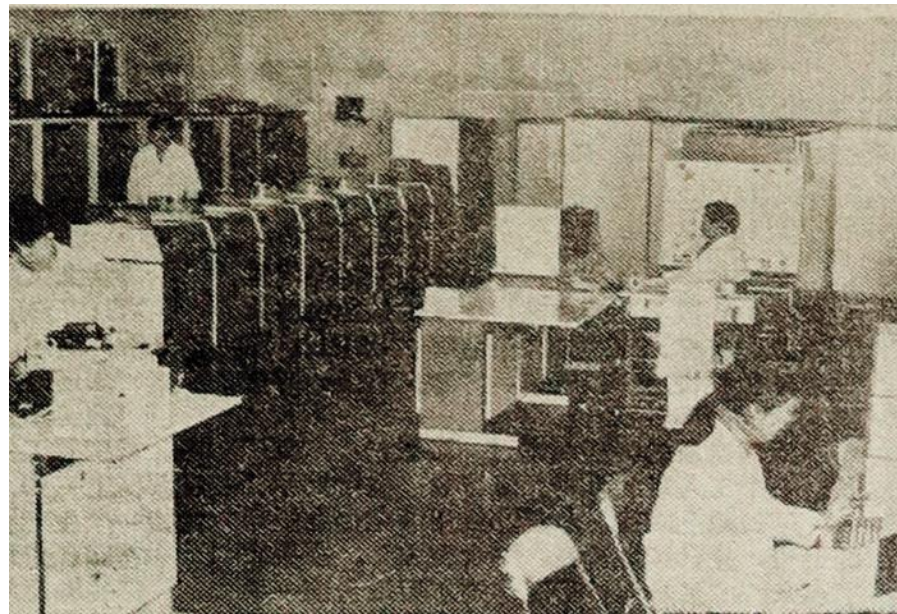


# ▶ 信息技术是当代最具代表的革命性技术

对商业和企业服务的的影响和改变也最大



1954年10月美国通用电气公司（GE）第一次用UNIVAC i计算机上计算职工工资引发了会计处理设备的变革，会计电算化产生



1979年财政部在长春第一汽车制造厂启动会计电算化试点工作  
中国企业会计电算化的开始



# ▶ 进程与趋势

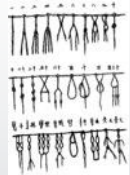
人与自然的斗争史

人力对自然的加工史

服务交付 (信息、人、数据)

技术聚合 (AI、云计算、大数据、社交...)

粗犷



前工业社会



工业社会



后工业社会



“数智”化时代 (信息)

+ 人口老龄化...

精细 & 预测

丹尼尔·贝尔《后工业社会的来临》 (The Coming Post-Industrial Society)

3.0 - 工业互联/物联网

社会级 - 商业创新, 跨界:  
智能化生产、社会化资源高效利用

2.0 - 互联网 (C/S B/S)

企业级 - 全面效率提升:  
提升效率, 降低成本

1.0 - 局域网 (主机、PC)

部门级 - 局部效率提升:  
电子化、自动化

简单生产管理  
进销存管理  
财务管理

结绳记事、纸质...

人-物-设备-信息互联  
数字化/智能化工厂  
智能排程与调度  
社会化协同  
大数据分析  
大模型智能化

全球范围的ChatGPT热潮, 标志着AI普及应用时代的到来!

“智能要素在产品中的占比也是一个衡量优秀产品的重要参考维度”

AI驱动软件研发全面进入数字化时代

**NiDD** AI+ 软件研发数字峰会  
AI+ software Development Digital summit

# ▶ 进程与趋势



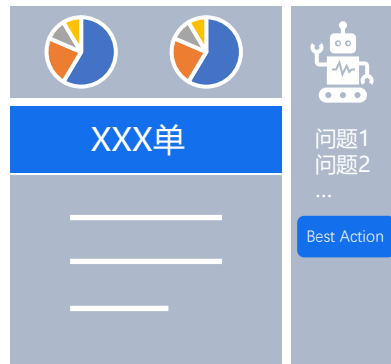
结绳记事\账本...



单据类



单据 + 分析



单据 + 分析 + 纠错&预测推荐



单据 + 自然语言交互 (Copilot)



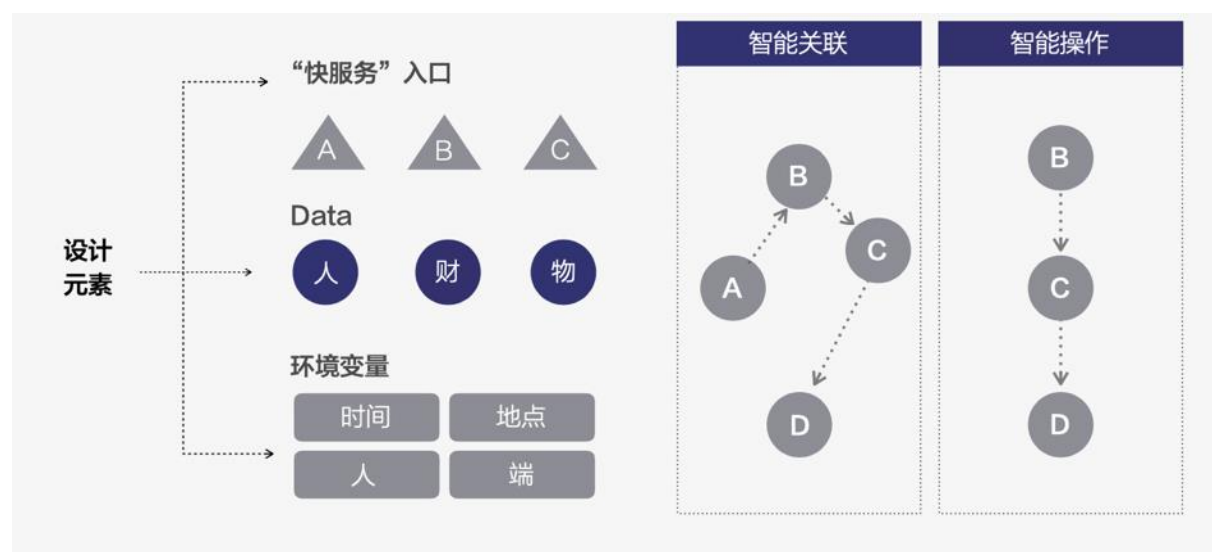
## **PART 02**

# **大模型给企业级服务厂商带来的 挑战与变革**



# 构建传统的意图与流程，人力的多少决定了智能的程度

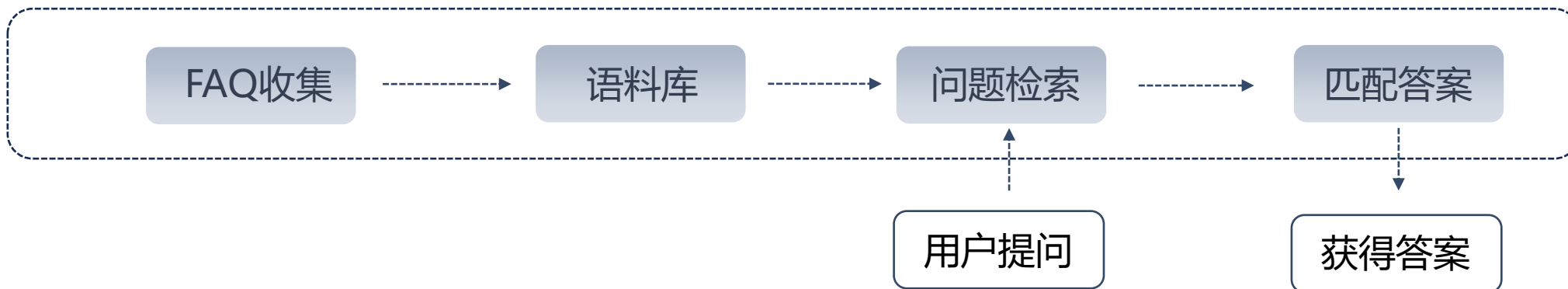
推进流程自动化，试图利用“规则意图”的工具“去穷尽当时的智能”



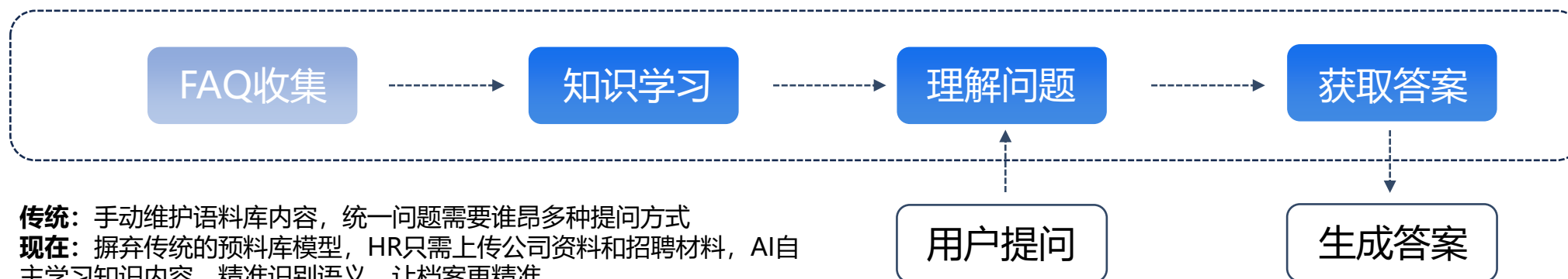
现在是让机器学习知识而非人力堆砌语料和规则

# ▶ 传统与现在

## 客服机器人1.0-传统VPA



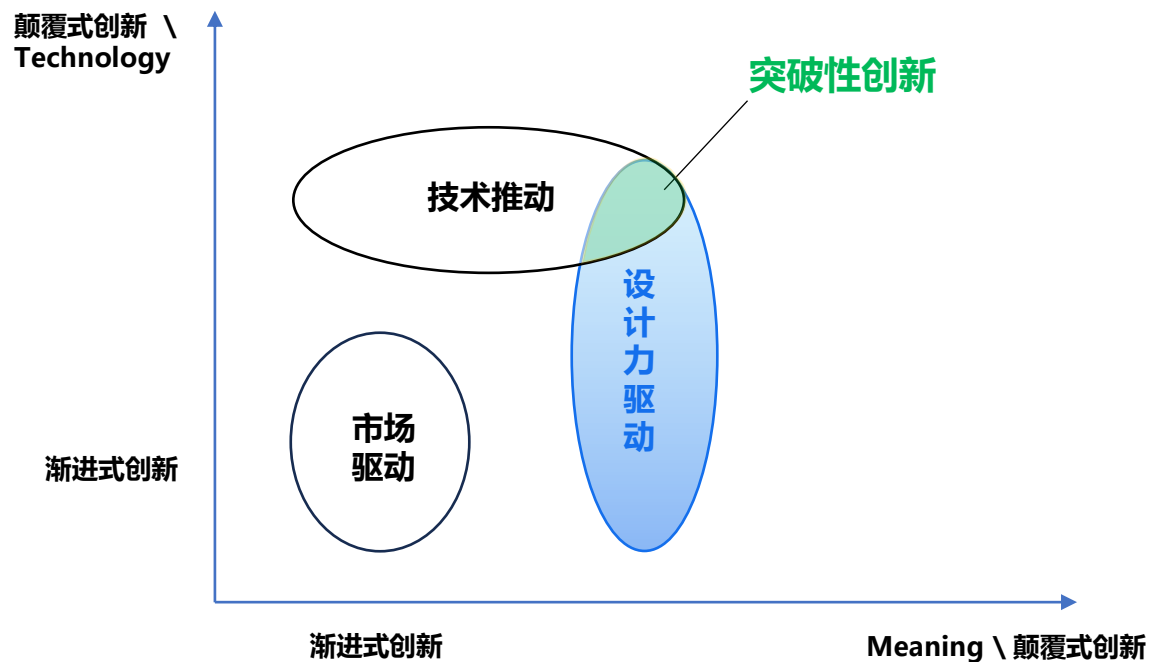
## 客服机器人2.0-YonGPT



**传统:** 手动维护语料库内容, 统一问题需要谁昂多种提问方式

**现在:** 摒弃传统的预料库模型, HR只需上传公司资料和招聘材料, AI自主学习知识内容, 精准识别语义, 让档案更精准

# ▶ 大模型行对既有工作流产生影响和改变

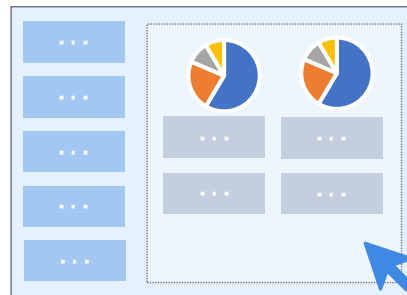


《第三种创新》罗伯特·维甘提

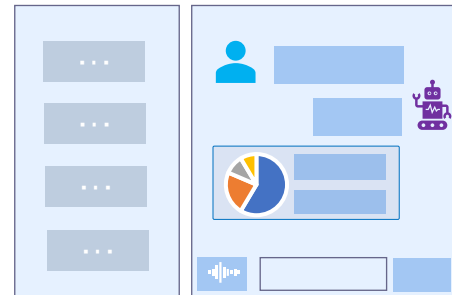
设计驱动式创新战略是对产品内在意义纪念性颠覆式创新

软件交互界面变革示意图(轻松提问秒获洞察\结论)

现在：菜单式交互界面



AIGC时代：问答式交互界面(多模态)



- 2023年7月发布业界首个企业服务大模型：YonGPT
- 基于数据中台、事项会计、人力、供应链的全链路大数据，丰富的管理指标和主题模型预置，为企业提供数据洞察、分析、预测、决策和商业创新支持
- 信创突破，将数智化与信创化相结合，实现中国企业真正的价值化国产替代

大模型带来的交互能力提升会带来部分行业中业务流程的简化，长期必将对行业既有工作流产生影响和改变



视频

# 也对产品设计&体验设计产生了影响



# ▶ 也对产品设计&体验设计产生了影响

## 自动化

基于规则的数据和流程自动化

审单机器人、记账机器人、对账机器人、  
算税机器人、报税机器人、算薪机器人.....

## 智能化

AI和大数据赋能的智能化

发票OCR、语音报销、风险预警、人岗匹配、销售预测、损益分析、维修预测...

## 人格化

数字员工：数字孪生世界的伙伴

完成业务助理、智能客服、AI面试等独立工作任务...

虚拟人技术

虚拟形象：人物建模、动作捕捉、动作生成

交互能力：自然语言、交互设计、全息投影...

算法模型：成本分析模型、质量分析模型、价格模型、计划模型、人才标签库...

业务大数据积累：数字资产管理、认知智能、数据智能...

AI能力：ORC、NLP、神经网络算法、对话机器人平台、智能搜索...

RPA

丰富的业务系统

不仅如此，随着企业数智化的不断深入，大模型影响的将不仅限于软件产业，而是软件所赋能的千行百业。

大模型要在企业真正落地，首先要有应用场景；有了应用场景，才有大模型的基础——数据。

在追求安全、稳定、可靠的2B市场，如何切实让AI提升工作效率，从而避免大模型“胡说八道”就尤为重要。



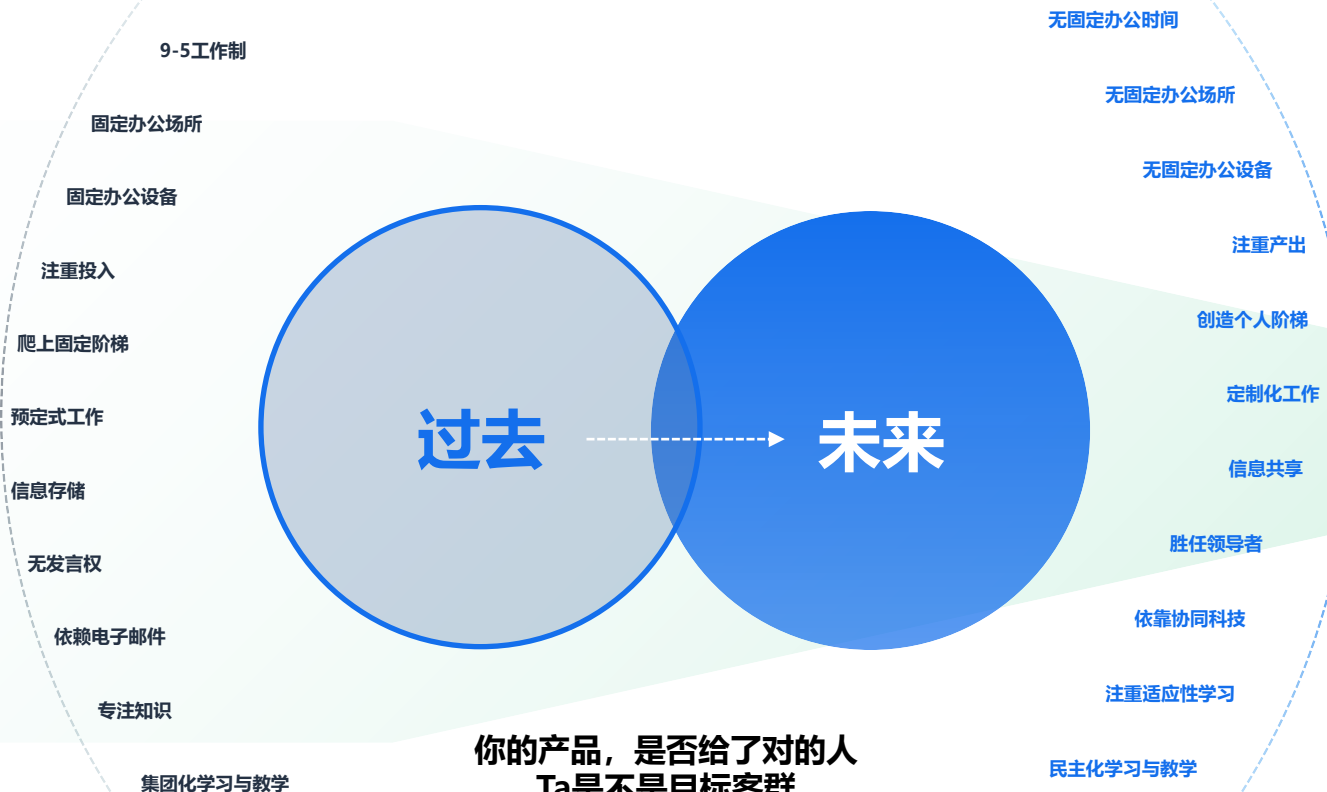
# 当AI成为基础设施，必然引起分配方式与产品形态的变化

## 人力结构转变

不同于自动化浪潮下，机器人对蓝领的替代，AIGC时代，受AI影响最大的是一些初级专业人士和技术人员，即部分白领的工作

具有创造力，深度思考、探索能力的人，将享受AIGC带来的效率优势

麦肯锡《生成式人工智能和美国工作的未来》报告提出，2030年美国工资最低的岗位将减少110万个，但工资最高的岗位可能增加380万个



## 分配方式调整

智能要素的重要性提高、附加值提高，推动社会资源向头部汇聚

生产效率提升并不代表着购买力的提升，普通民众收入有限，社会供需失衡

再分配方式调整：向大企业征收增值税，向民众发放补贴，世界币计划等

你的产品，是否给了对的人  
Ta是不是目标客群

**供给侧**

我想让我的获客更多  
所以我要设计一个所有人都能用的产品&功能  
我想让我的收入更高·所以我得把产品定价往上抬一抬

VS

**需求侧**

我们的产品与我们的目标客群的需求契合·从而我的获客才能更多  
我的产品可以根据几类用户的需求定制阶梯打包价·从而我的收入才会更高

AI成为基础设施 基础工作被代替

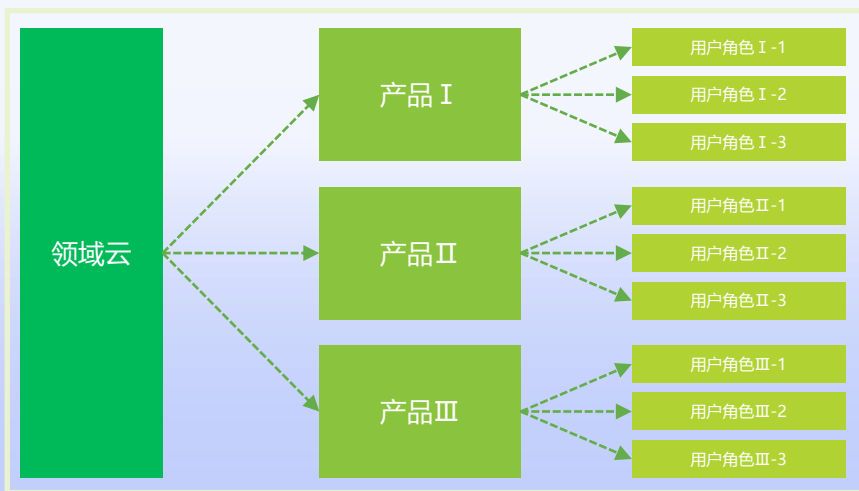
AIGC赋能实体经济：一定程度上解决B端边际成本和碎片化问题，加速产业数智化转型

# ▶ 带来的冲击和挑战

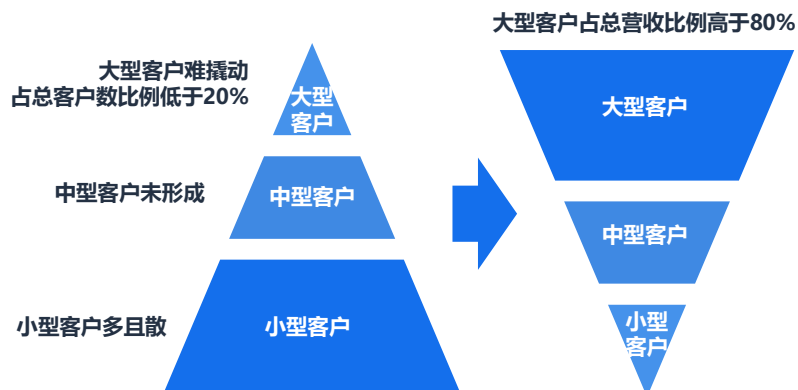
- 业务价值还在但是还需要这个环节吗?
- 流程决策还在还需要那个角色吗?
- 角色流程还在还需要人来决策吗?
- 还有必要设立一个岗位、职位吗?
- 未来技术成熟后哪些业务岗位会消失呢?
- 你这位老师傅比实习生差距能还有多少?
- 决策人类做的靠谱还是大模型更靠谱呢?
- 假如机器作为主导后，人类情感因素有多少合适?
- .....

- 业务流程的重塑
- 角色场景的重塑
- 决策场景的重塑
- 不同行业决策透明度的设计与人机参与比设计
- 设计的信息架构发生了转变
- 设计的交互流程发生了变革
- 设计规范进一步改变
- 设计的实施发生了变化
- 设计的验证和优化的迭代进程发生了变化
- .....

# ▶ 传统体验设计方法也许依然有效，但一切都变了



当前大部分SaaS厂商的客户结构和营收结构



来自艾瑞咨询研究院

↑ 平滑升级也是体验的重要环节

不同规模企业对SaaS的使用情况



- 对SaaS的需求在于**核心业务衍生的、方便跨部门协作、决策辅助型产品**。如数据分析等
- 多为传统软件转SaaS，对产品定制和私有部署要求较高



- **企业信息化转型**增加了SaaS的需求
- SaaS能缩小中小型企业与大型企业的技术差距缓解IT用人压力



- 多为首次接触、尝试使用SaaS
- 多使用**模块小、功能简单的产品**
- SaaS的灵活性可以满足**企业快速扩张**带来的需求变化，同时**减轻资金压力**

# ▶ 产品与体验设计发生了改变

“AI + X” 的形态

现在我们在逐步无侵入式的多模态的方式去设计



“AI X” 原生形态

为出发点的颠覆式设计我们也还在探索

我今天探讨的更多的是用友内部AI+X的实践和探索

## **PART 03**

# **用友基于大模型的实践与探索**



# ▶ YonGPT 1.0 不断丰富的智能场景服务



# ▶ 智能招聘案例

视频

# 从传统系统到智能的转变

信息记录系统 - 人才管理系统 - 员工参与系统 - 智能人本系统

## XXX在线考试团队报告

### 总体情况

考试时间: 2019-02-01    参加人数: 40人    邀请人数: 60人

### 考试成绩分布



### AI组卷

- 通过AI考试系统的智能组卷，自动根据公司岗位要求从题库系统生成试卷

### AI监考

- 面部识别、桌面监控、体态识别、环境音监测、第二视角监控，智能监考系统让作弊行为无处藏身，为企业甄选高标准人才

### AI评分

- 阅卷系统会对考生进行自动评分，对人才进行能力评估，以数字化结果呈现给企业

### 监控情况

#### 作弊风险

低风险: 80%    高风险: 20%

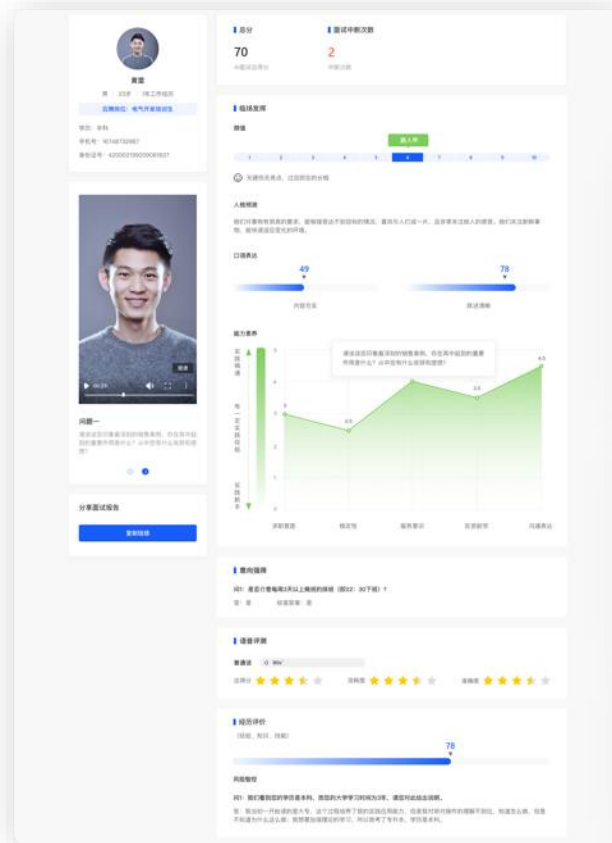
#### 作答情况



#### IP地址检测



显性评估通过线上笔试



### 因岗设题

- 乐高式架构，功能模块随心选择，自主设置面试题，代替传统电话摸底沟通，考核候选人核心素质
- 甄别简历信息中的潜在风险。自动向求职者提问以获取相关解释和补充

### 高效初筛

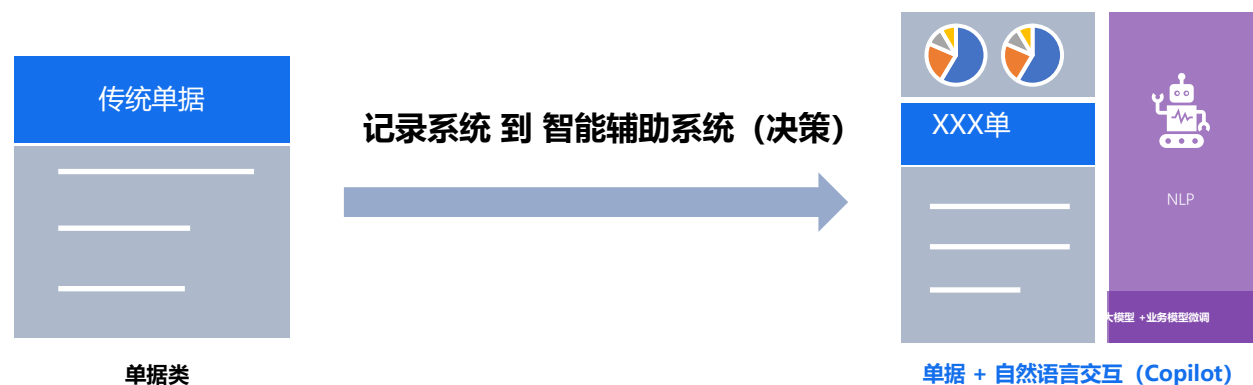
- 打破时空限制，候选人候选人一键直达，快速录制，节省双方面试时间
- 可设置意向提问，yes or no简单问答，意向不符即可自动进入淘汰库

### 语音评测

- 通过让候选人朗读随机的中文和英文文本，智能分析求职者普通话与英语口语的水平

隐性评估通过智能AI分析报告，全面了解候选人结合大模型后会更加全面

# ▶▶ “AI+” 的形式正在推着产品向智能辅助系统转变



# ▶ 产品形式的转变

信息-数据化



工具-智能化



决策- 智慧化

(业务) 管理可视化、员工自助化

## 2024 Gartner 数据与分析百大预测

### 2020年预测: HCM技术转型

到2023年, 将出现至少10个面向具体行业/岗位的AI技能评估和培训平台。

到2023年, 在2019年以来实施的人力资源AI试点项目中, 近半数将推广到整个企业。

### 2020年预测: 供应链技术

到2023年, 30%以上的大型企业供应链部门将至少有一种自动化机器人。

到2024年, 50%的工作场所管理系统 (WMS) 供应商将在产品中内置机器学习功能, 以增强自动化与人工之间的工作流。

到2024年, 50%的制造执行系统 (MES) 解决方案将包含工业物联网平台。

.....

### 2020年预测: 数字化商务、市场模式、新的支付方式和平台的发展将为数字化商务创造更多机遇

到2024年, 大部分企业中, 80%的订货和补货操作将无需人为干预

### 2020年预测: CRM客户服务和支持

到2023年, 30%的客户服务部门将利用给予AI的流程编排和主动提供客户服务。

到2025年, 50%以上的设备制造商将提供以来物联网连接的成果导向型服务合同, 而2019年这一比例仅为15%

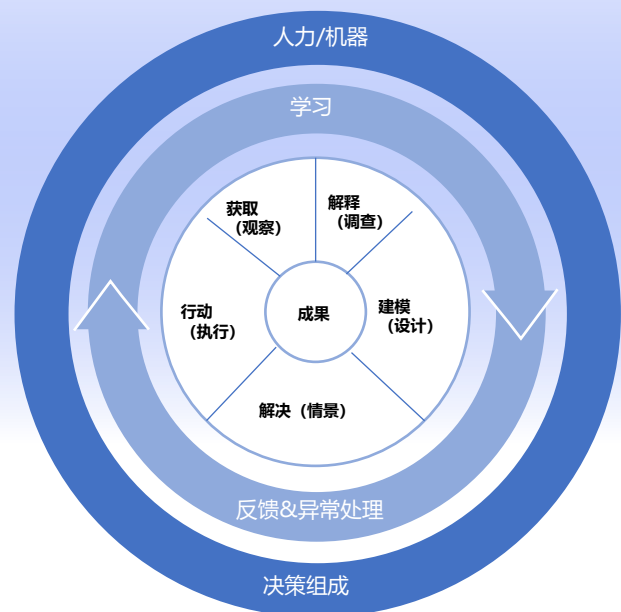
到2025年, 50%的企业B2B销售技术实施项目将利用客户信息分析优化其销售过程



# ▶ 体验与产品需更加关注透明决策与价值决策

Gartner决策智能模型

智能决策都可以分为5个阶段，而明智的决策拥有相同的关键特征



参与程度

## 决策支持 示例：医学诊断

基于原则和道德、经验和便宜、逻辑和推理、情感和风格（单据、委托、合作），由人做出的决定。

机器为人类决策者提供可视化、探索、警报和其他支持

## 决策增强 示例：金融投资

增强的形式众多。机器建议：人力决策。人类建议：机器决策。人类和机器共同决策。各有各的好处。

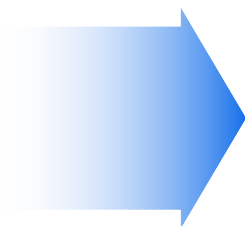
机器使用人工智能生成建议，并可提供诊断行分析供人类验证和探索。

## 决策自动化 示例：数字点餐的后续最佳行动。

进行风险管理，例如，护栏或异常情况下人机回圈。

使用预测、预报、模拟、规则、优化或其他人工智能，由机器自主决策。

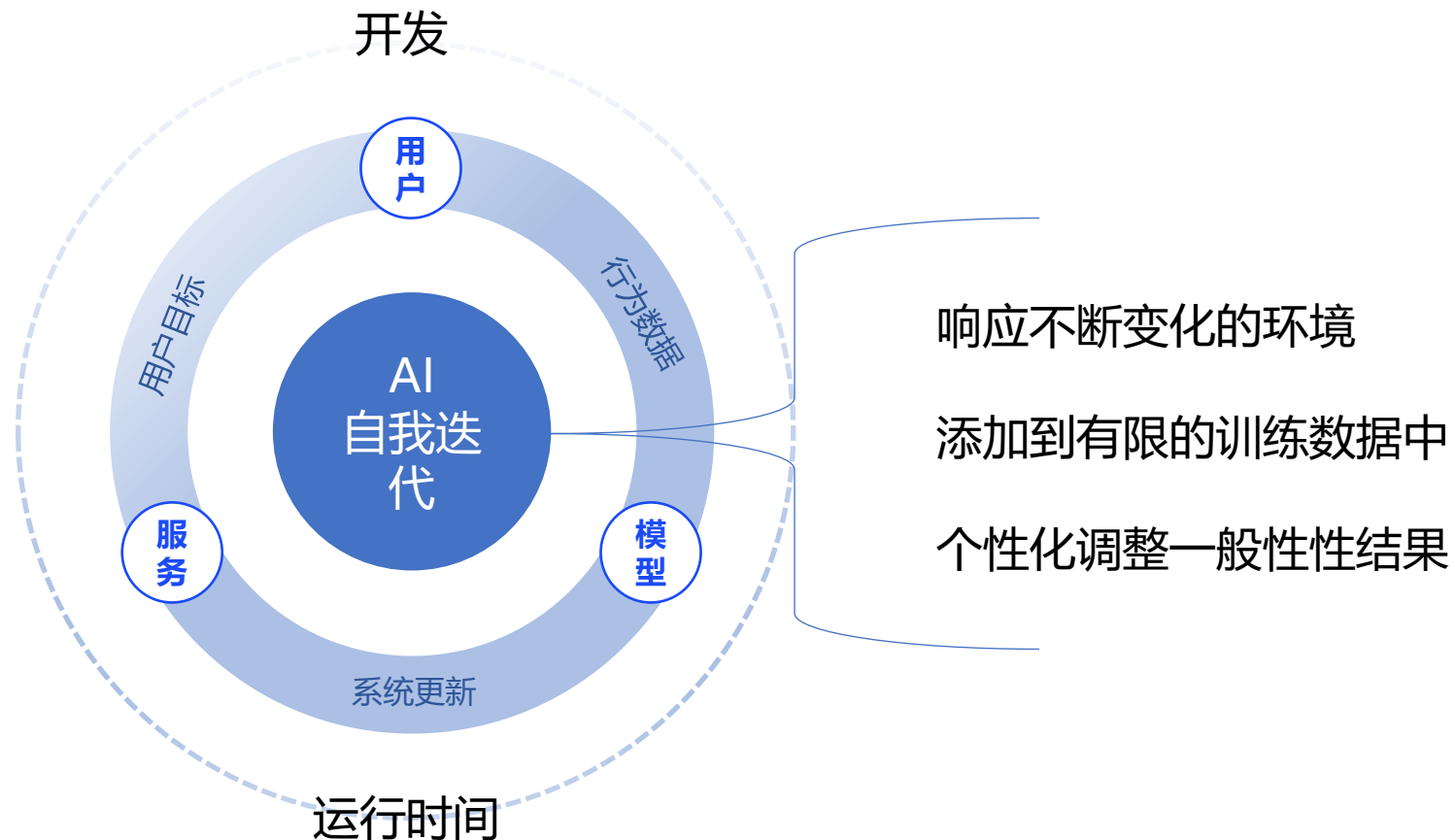
传统决策中的次优选择  
个人偏好很重要  
政治因素比数据更重要  
决策理由难以追踪  
决策的过程可能是为了做出决策者前期隐含的决定



价值驱动型决策的严谨性  
使用决策组件和透明的流程  
推动可信、透明、数据驱动的包容性决策  
仍然包含了人类因素

# ▶ AI的自适应 \ 自学习循环模式

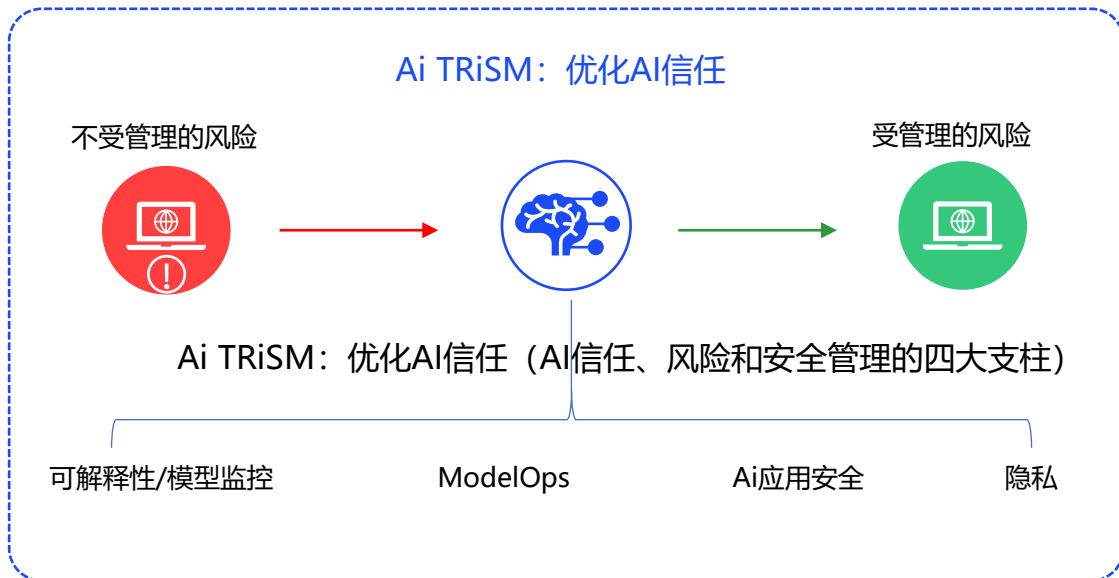
自适应AI系统可以从过去的人类和机器经验，以及运行环境中学习行为模式，支持模型行为在部署后进行调整，以更快地适应不断变化的现实世界。



如收集搜索数据、浏览数据、行为数据、了解ta的情绪反应进行相关的处理，如明明机器打分候选人分数很低，为什么面试官通过了这位候选者

# ▶ AI信任、风险和安全

面对大模型看似专业的不精致，企业级服务需要慎重应用和有效评估



来源: Gartner



到2026年，成功对AI透明度、信任和安全进行运营化的企业机构，其AI项目成果，包括采用率、业务目标实现以及用户接受度，将提升50%

# ▶ 在不破坏现有产品形态上我们如何做创新

## 助手式

在具体应用场景中，智友VPA与业务界面共同帮助用户完成业务目标

## 沉浸式

通过对话连接不同应用和数据，完成用户所需业务目标，输出用户满意的结果

## 嵌入式

在业务界面中调用AI工具，辅助完成相关任务

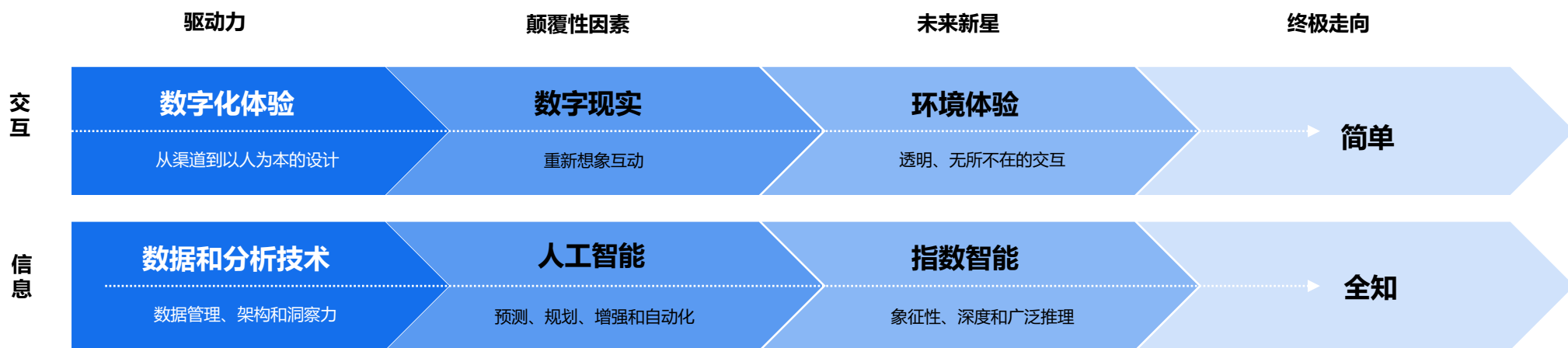
# ▶▶ 以AI为原始逻辑的服务体验我们也在不断探索





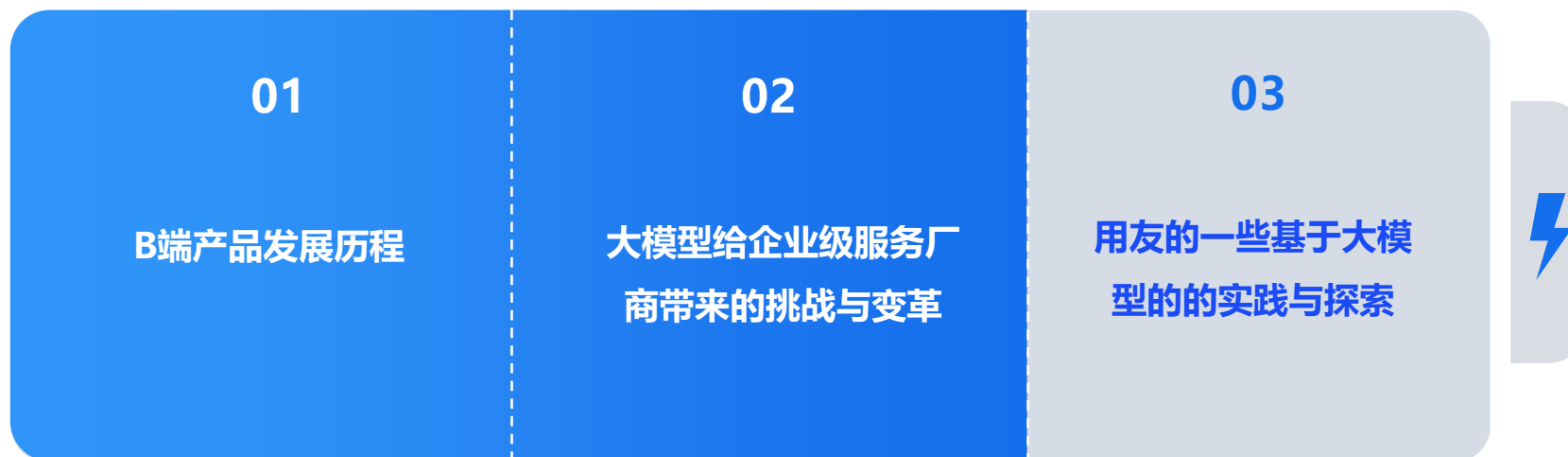
# 科学的指引&理想的创造

## 创新进入无人区，更需要理性思维与科学方法论的导航



德勤技术趋势

# ▶ 我们来回顾一下今天内容





Marvin

北京 海淀



扫一扫上面的二维码图案，加我为朋友

**Thanks! 同时感谢组委会**

# THANKS

