

企业网DINet
2023北京央企国企CIO沙龙

《GPT大模型开启企业数智化转型》

段云峰

教授 北京大学博士后
大数据总设计师

企业网DINet
2023北京央企国企CIO沙龙

企业网DINet
2023北京央企国企CIO沙龙

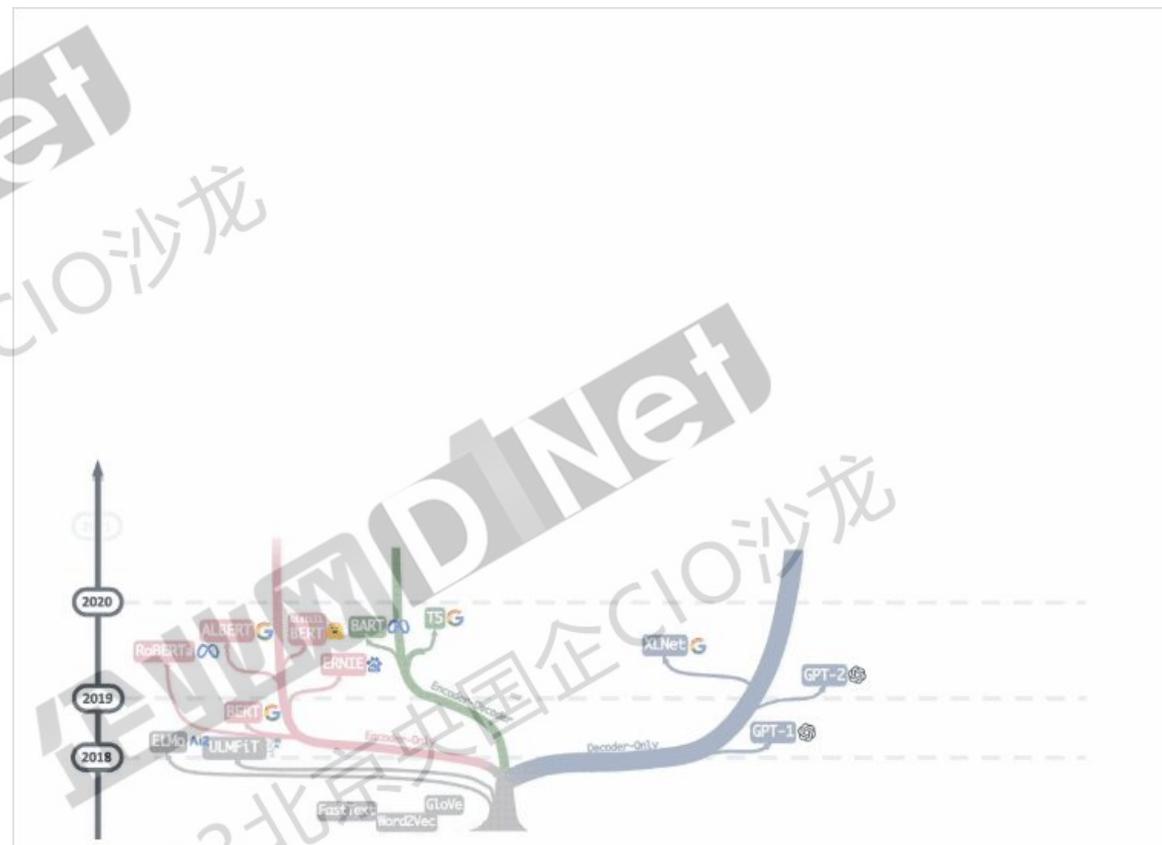
主要内容

- 一、概述
- 二、GPT改写企业数智化转型路径
- 三、GPT助力企业数智化落地设计
- 四、几点思考



1、GPT大模型基础

- 大模型=大参数?
 - 传统机器学习的参数“降维”问题
 - 深度学习的神经网络“参数”扩展
- 多模态=多数据源?
 - 文本、图像、视频等等
 - 人类的学习过程：声音、图像、记忆
- 自然语言处理（NLP）成为突破口
 - 语言承载了人类知识
 - 知识的挖掘与提炼
 - 问答模式的知识沉淀，业务领域知识的业务专家（《论语》的问答模式）
- “十年前，人们普遍认为，人工智能将首先影响体力劳动，然后是认知劳动，并可能有一天它可以从事创造性工作。现在看来，**它将以相反的顺序进行。**” ——OpenAI公司首席执行官萨姆·奥特曼（Sam Altman）



智能“涌现”的价值

- Google 研究者发表了题为“大型语言模型的涌现能力” (Emergent Abilities of Large Language Models, 2022年8月) 的论文

- 文中总结了GPT-3模型具有的137项涌现（奇点）能力，对于更传统的NLP基准模型，例如 BIG-Bench，其具有的涌现能力也包括67项

- chatGPT能否开启平民化AI?

- 成为新的老师（书本）？成为民众AI助手，开启民众智能时代（问亲娘不如问度娘？）
- 新的office办公组件？

- 所有企业业务重做一遍？

- 电信行业的资费重塑，千人千面的资费模式
- 网络运维的自动驾驶、营销的AI助力、AI的自动客服

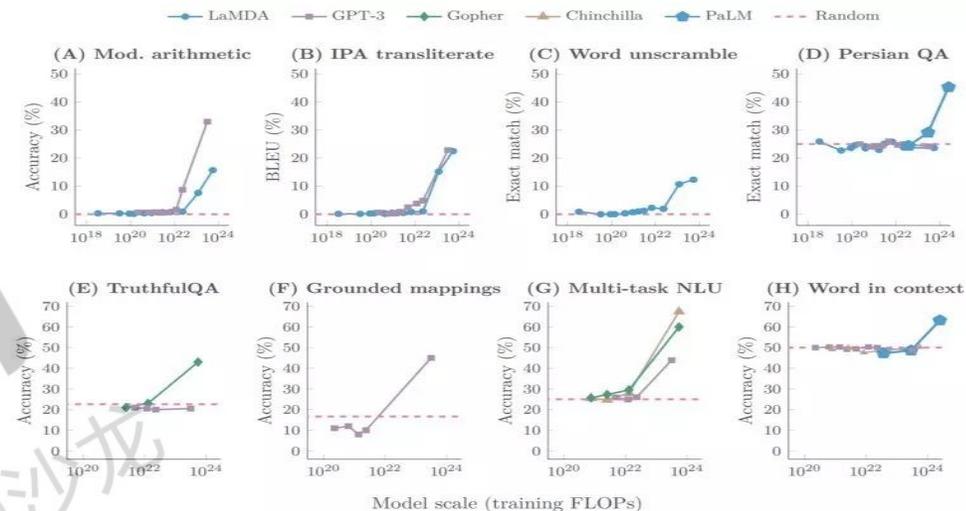


图3. 模型大小和各项任务准确性之间的折线图

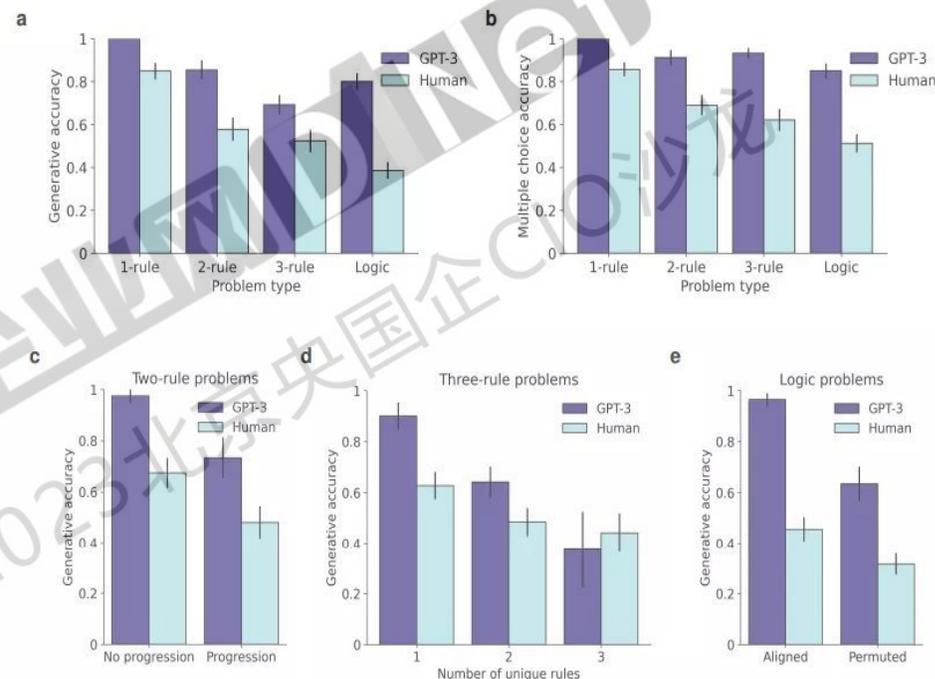
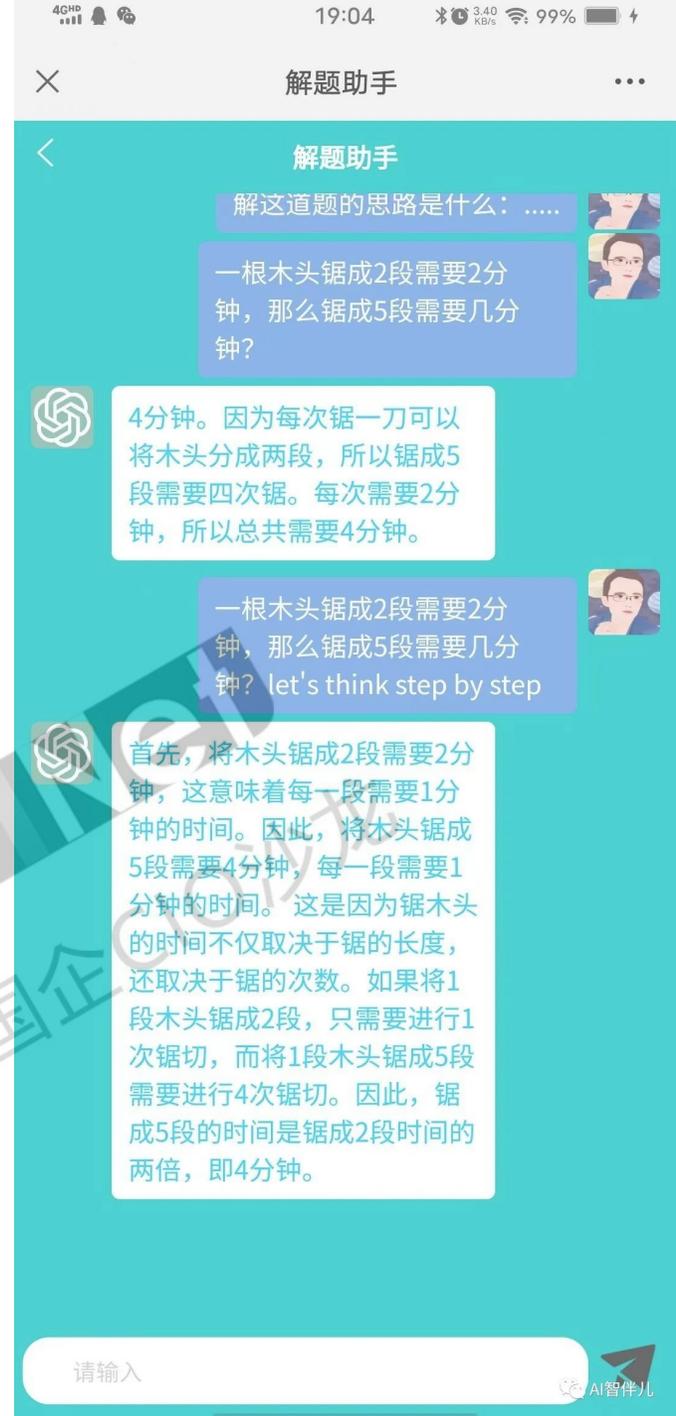


图5. 在生成及多选这两类问题上，需要运用的规则越多，GPT-3 的表现就越优于人类

GPT云服务的模式演化

- 算力网络与算力中心
 - 算力与数据
 - 算力网络的智能调度（算网大脑）
- 能力的分层：**提供资源or提供答案？**
 - 智能参谋成为可能
 - 外挂大脑
- 渗透到“千行百业”
 - 从算力渗透到知识渗透（解题能力）
 - 行业经验的开源复用？（从程序开源到知识开源）
- **GPT开启“云企业”**
 - 什么是核心？（设计、人才、资金？）
 - 外包的生产、供应链、物流、营销、客服？
- GPT知识如何收费？盈利模式如何？（20美元/月）
- 【例】电信行业的虚拟（智能）运营商？



企业管理理论的重新设计

- 企业管理是对企业生产经营活动进行计划、组织、指挥、协调和控制等一系列活动的总称
- 信息透明模式
 - “我是谁？我从哪里来？我要到哪里去？”（苏格拉底）
 - 淘宝的客户视图、轨迹分析、购物引导？
- 智能透明模式
 - “你是谁、你从哪里来、你要到哪里去”
 - 你是张三、你想买手机、你买华为M50手机
 - 【例】动态的网络开机、客户资费、客户营销（终端到电商）、客户服务等
- 金融资本家还是数据资本家？
 - 金融还是数据对于企业的作用更大？
 - 数据背后的（大模型）AI，能成为巴菲特吗？
 - 《数据二十条》中数据资源化、数据资产化
- AI重塑**企业管理大脑**（机器人般的精准协同？）



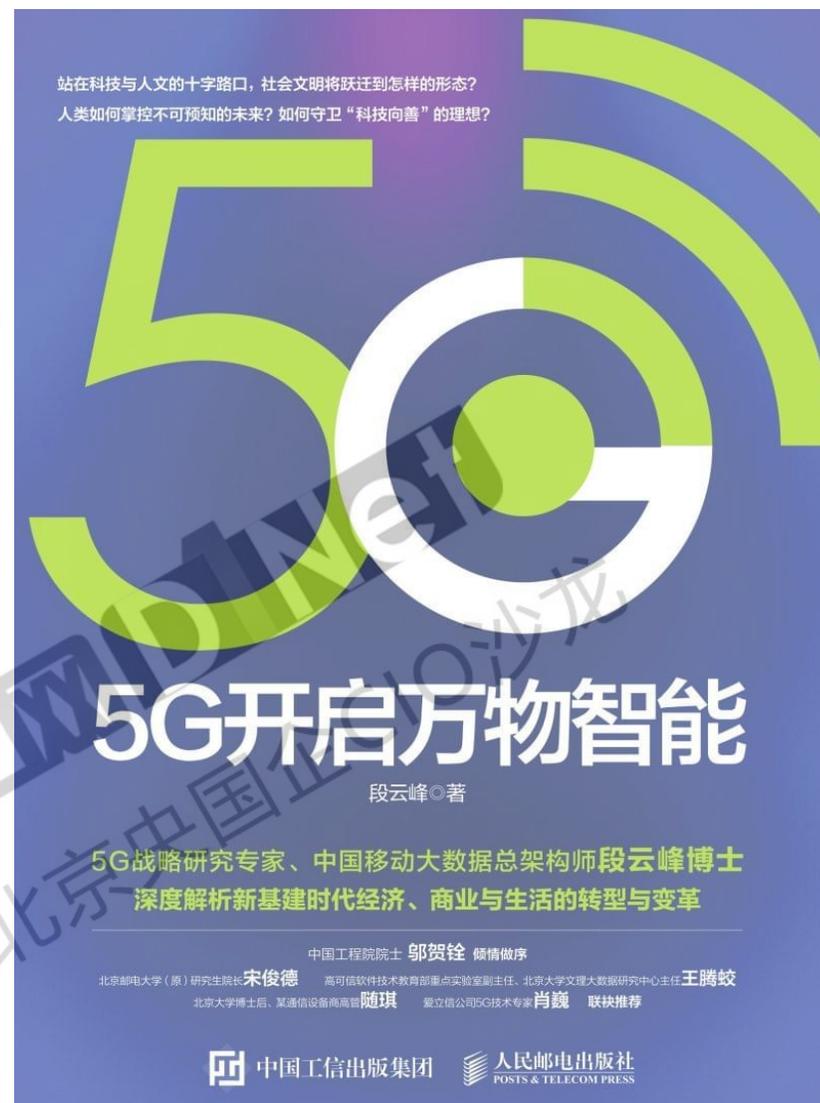
【例】未来金融资本主义将被数据资本主义所取代

- 著名学者维克托·舍恩伯格在《数据资本时代》一书中甚至预言，**未来金融资本主义将被数据资本主义所取代**
- 传统市场将所有信息压缩成一个单一的考量指标——“**价格**”，并通过货币来传达这一信息。但事实证明，价格和货币只是巧妙的权宜之计。
- 数据作为一种新型润滑脂，将给市场带来巨大的能量。作者认为，**赢家是市场，而并非资本**。当数据哪怕只是部分地承担了货币的角色时，金融资本就会失去其大部分意义。这一切都将产生巨大影响——不只是对公司和管理者，而且对其他所有市场交易的参与者，包括经理、雇员，还有消费者
- “数据技术的迅猛发展**正在消除货币的天然缺陷**，正在重新定义和塑造货币，**并最终取代货币**。一种巨大的颠覆性创新正在发生：**金融资本主义必定被数据资本主义所取代**。这将导致一系列行业（尤其是金融行业）地震和社会震荡”——书评



又一次互联网级别的战略机遇

- 互联网开启信息连通（退回到1995年？）
 - 互联网驱动人类信息互通
 - 产生淘宝、腾讯、百度、美团、滴滴等信息服务商
- **GPT开启智慧“附能”**
 - GPT开启人类智能的“外挂”模式
 - 产生产品设计、产品问答、制造知识、销售经验、物流适配、售后知识等企业知识服务商
 - 产生教育、美食、旅游、品酒、游乐等领域知识服务商（AI博主？）
- **万物智能成为可能**
 - 结合5G物联网+边缘智能，万物智能
 - 物的感知、物的认知、物的决策、物的执行（无人驾驶）
- 智能生产替代规模生产
 - 告别工业大生产的工业文明，转向个性小生产的智能文明
- **【例】电信行业能从信息服务商转型知识服务商？（114黄页的升级，小镇做题家？）**



主要内容

- 一、概述
- 二、GPT改写企业数智化转型路径
- 三、GPT助力企业数智化落地设计
- 四、几点思考



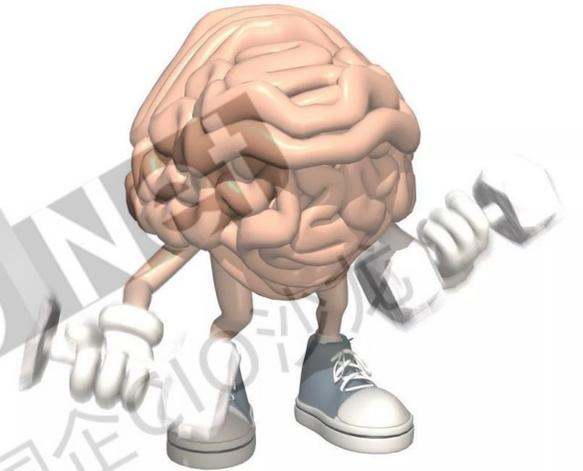
数字中国开启智能中国

- 数字中国沉淀数据
 - 数字中国演进到数据中国
 - 数据中国演进到智能中国
- 智能中国升级业务模式
 - 制造大国到制造强国（高端制造业）
 - 数字经济到智能经济（该换新鞋了）
 - 低碳环保的智能实现（杜绝浪费）
- **告别内卷——巨大蓝海市场产生**
 - 红海的内卷
 - “一带一路”输出产能与智能
 - 类比工业革命的统一大市场重新出现（智能、新能源汽车为例）
- 发展中国家跃升的**窗口期很短**
 - GPT会干掉某国客服、程序员、低端制造业等
 - 国家产业升级的窗口期很短
- **【思考】智能经济的代表产品？（AI芯片、物联网、算力网络、AI能力中台、外脑？）**



数智化的优先实现顺序

- **先练大脑还是先练肌肉?**
 - 能先构筑大脑吗? (中国的基础产业(肌肉)完备)
 - 外包模式构筑肌肉体系? (信息协作到AI派工?)
- 从AI开启反向构筑企业运行逻辑
 - 客户需要什么产品? (电商的外延定制?)
 - 客户需要什么样的企业运行流程? (速度、体验、质量、态度等)
- 产品为中心与客户为中心
 - 客户中心不仅是产品, 还有企业运转流程的智能调整
- 哪些工作可以AI替代?
 - 文案工作; 客服工作; 低端编码; 艺术设计等
- 供应链的智能重塑
 - **生产(制造)要素的分离与重组**
- **【例】**电信企业能转型成为数智化服务商吗? (提供算力, 聚合相关产业链? 下一个淘宝? 定制某人的手机(壳、业务)?)



【思考】如何用AI超越美团外卖? (客户彩像、营养、口味、编排、VR陪伴等?)

为GPT收集数据

- 非结构化数据
 - 营销等各个环节的对话数据全量
 - 对话数据的去噪音
- 数据标注的重塑
 - 数据标注的工程学意义
 - Prompt的价值
 - RLHF
- **数据治理的再解释**
 - 非结构化数据质量如何评估(DAMA如何与时俱进?)
 - 非结构化数据如何建模 (索引)
- 数据的合法、合规
 - 哪些数据可以合法使用? (APP录音监听?)
 - 数据伦理的审视
- **【思考】**数据工程 (学) 队伍如何建设?



为GPT重新梳理业务流程

- 因人设事or因事（客户）设人
 - 业务流程的智能化设计
 - 业务流程的智能监控
- 流程因人or因AI
 - 传统企业因人（传统工业）
 - 因AI设计流程（智能定制）
 - 【例】手机开卡的流程如何加速？（身份证、实名制、登记表、受理、后台开通等，RPA辅助？）
- 流程的动态化、智能化调整
 - 流程的计算、优化
 - 流程的动态化、实时化设计
 - 【例】手机开卡的流程如何动态优化？（省掉哪些流程环节？优化哪些环节？因人而异？）



回归客户为中心

- 市场信息的即时收集（舆情等）
 - 渠道的多元化、数据的非结构化
 - 舆情的即时监控、分析（AI洗地？）
- 客户的需求管理
 - 客户的“痛点”收集和分析
 - 客户的需求整理和引领
- 客户参与设计
 - AI设计与修订
- 客户监督生产
 - AI监控生产信息反馈
- 客户选择物流
 - 产品的递送费用AI最优等
- 客户服务
 - 贴身的AI私人助理
- 【例】电信企业的客户回归AI场景（舆情监控、家庭产品定制（老人摔倒）、AI使用助手等）



用GPT把所有业务重做一遍

- 现有业务的改进与升级（改良）
 - 用大模型替代机器学习
 - 业务流程的优化、固化
 - GPT渗透到产品的全生命周期
 - GPT成为客户助理
- 用GPT重塑业务（改革）
 - 从智能角度，重新思考企业的运营模式
 - 业务流程的动态、智能化调整
 - 企业云化，外包产业链非核心部分
 - GPT重构财务模式
 - GPT建立数字员工
 - **GPT建立企业大脑，竞争成为企业智力PK**
- 【思考】你愿意像当年的互联网巨头一样，重新创业，重构智能中国的商业版图吗？



主要内容

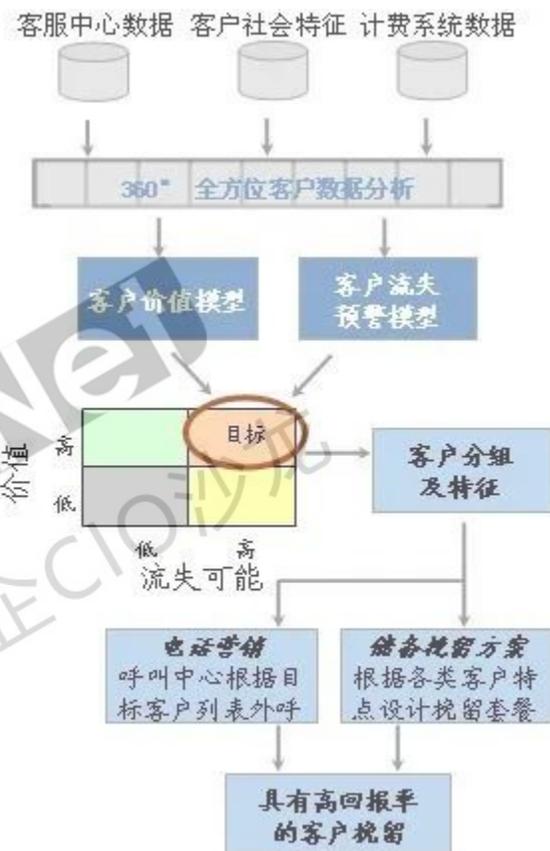
- 一、概述
- 二、GPT改写企业数智化转型路径
- 三、GPT助力企业数智化落地设计
- 四、几点思考



1) 客户离网分析的重新设计 (改良)

- 数据的重新收集
 - 朋友圈、短视频、购物记录、投诉语音等
- 流程的动态梳理
 - 不同人不同的流程? 丰俭由人
- 产品动态设计?
 - 产品的改进
 - 捆绑产品的推荐
- AIGC设计话术
 - 话术的适应性设计
 - 话术的播报角色选择
- 电信产品的“千人千面”机遇
 - 资费的“千人千面”
 - 其它产品的个性定制 (家宽产品?)

客户价值-流失可能矩阵



2) 咪咕视频的精准营销重塑 (改良)

- 客户彩像
 - 结合客户音乐、阅读、朋友圈、抖音等其它维度数据
 - 在画像基础上扩展内容、性格、喜好等维度信息
- 心情、场景全维度渗透
 - 实时判断客户的心情 (语音、文字的情感分析等)
 - 合适的场景 (阅读or音乐), 植入、渗透视频内容营销
- 合适的时机、合适的内容
 - 视频内容标签细化、多元化
 - 客户需求实时化、动态化
 - 从客户关联、产品关联、协同过滤到大模型过滤
- 【思考】视频内容的大模型分析解读?



旧 | 新

3) 客户服务的重新设计（改革）

- UI的语音接入
 - 自然语言接入、方言识别（不限于语音）
 - 基于大模型的语义理解
- 业务知识的“梳理”
 - 业务（产品）的知识沉淀
 - 结合大模型的应答模式
- 业务策略的设计
 - 投诉的内容分析及解答
 - 营销一体化的渠道角度
- 客户交互的增强
 - **AIGC的元宇宙场景等**
- 升级为私人助理
 - 最懂客户的“助力”
- 【思考】未来的客服，大模型私人订制



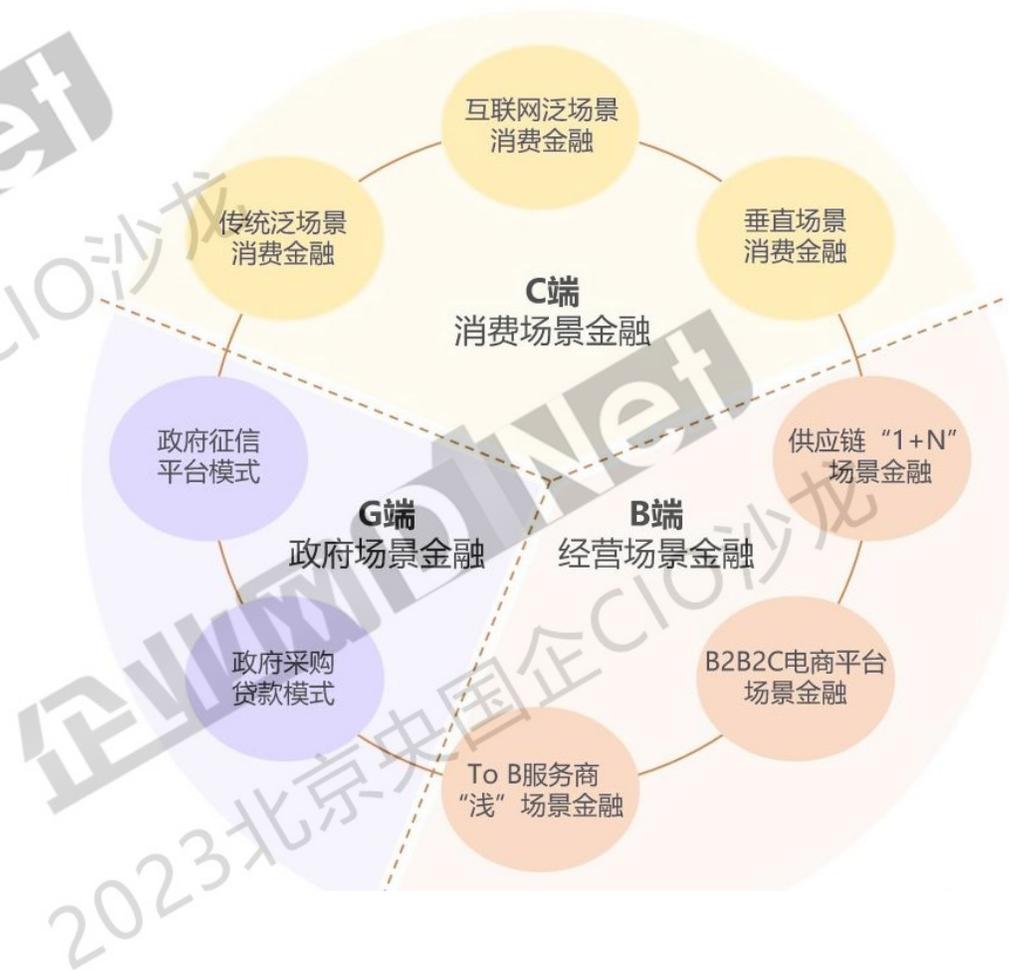
4) 行业大模型 (领域知识) (改革)

- 领域知识的收集与沉淀
 - 喂全量的领域知识
 - 领域知识的数据治理
 - 标注及RLHF
- 电动车的领域知识举例
 - 电机、电池、智能屏、充电桩等分领域知识 (原理、知识点、详细解释等)
 - 电动车保养领域的知识等
- 电动车的产品说明、客户需求、后期服务等
 - 产品说明书的多媒体化/VR化等
 - 客户关注点等
 - 后期服务内容等
 - 电动车的“产供销”及后期维护等全系领域知识
- 【思考】电信行业如何“深耕细作”每个子领域的知识? (CHBN)



5) 电信如何渗透到金融领域 (改革)

- 互联网如何渗入金融领域
 - APP从自身渠道入手切入金融领域
 - 信用卡借贷类业务为主
 - 电信行业渠道切入、业务切入、客户切入等
- **算力、算法决定风险控制能力**
 - 金融领域的风控本质——算力、算法、数据
 - 大模型综合评估客户风险
 - 电信行业的行为数据、内容数据、位置数据等，自己计算客户的征信？
- 金融产品的领域设计
 - 电信产品与金融产品的融合设计（手机贷款、家庭产品贷款等）
 - 投研、投顾、理财等领域的电信投影
- **【思考】** 算力网络能让电信企业追赶蚂蚁金服吗？



主要内容

- 一、概述
- 二、GPT改写企业数智化转型路径
- 三、GPT助力企业数智化落地设计
- 四、几点思考



几点思考

- 如何抓住这次互联网级别的浪潮？
 - 早布局、早设计、早启动——改变认知
- 企业管理模式的迭代顺序
 - 先易后难，逐步替代——借鉴历史上互联网模式
- AI场景下的个人核心优势如何保全？
 - 什么能力不可替代？（整体设计、高端开发等**时间差**）
 - 下一代的教育进行**私教改革**
- 非结构化数据治理框架？
 - 扩展DAMA框架，增加数据标注、RLHF
- **GPT大模型的核心门槛在哪里？**
 - RLHF等的工程学方面（算法开源、数据集公开）
- 工程学替代算法学
 - 算法OR算力？数据为先（数据治理的工程学等）
- 应用模式、应用场景的突破机会
 - **大模型开启了模式、场景的创新机遇**





弄潮or潮弄?

