

# DeepSeek：人工智能、大模型及更多 (鼓楼篇)

王崇骏@IIP\_NJU

南京大学计算机学院      计算机软件新技术全国重点实验室

南京大学智能信息处理研究组    南京大学计算机应用研究所

南京.2025年3月

# 提纲

## ■ CH1 破局：DeepSeek诞生之路

- 从智能到人工智能、从人工智能到大模型时代、DeepSeek社会价值分析

## ■ CH2 重构：DeepSeek使用价值

- 大模型赋能的一般思路、AI Agent：AI价值实现路径、大模型撬动起的

## ■ CH3 驾驭：DeepSeek使用技巧

- 从大语言模型到大模型、DeepSeek提示词设计、DeepSeek+X工具组合

## ■ CH4 落地：DeepSeek应用案例

- 从AI+到LM/LLM+、AI时代的一些思考

# CH1 破局：DeepSeek诞生之路

王崇骏@IIP\_NJU

南京大学计算机学院      计算机软件新技术全国重点实验室

南京大学智能信息处理研究组    南京大学计算机应用研究所

南京.2025年3月版

# AI@2025两会政府工作报告



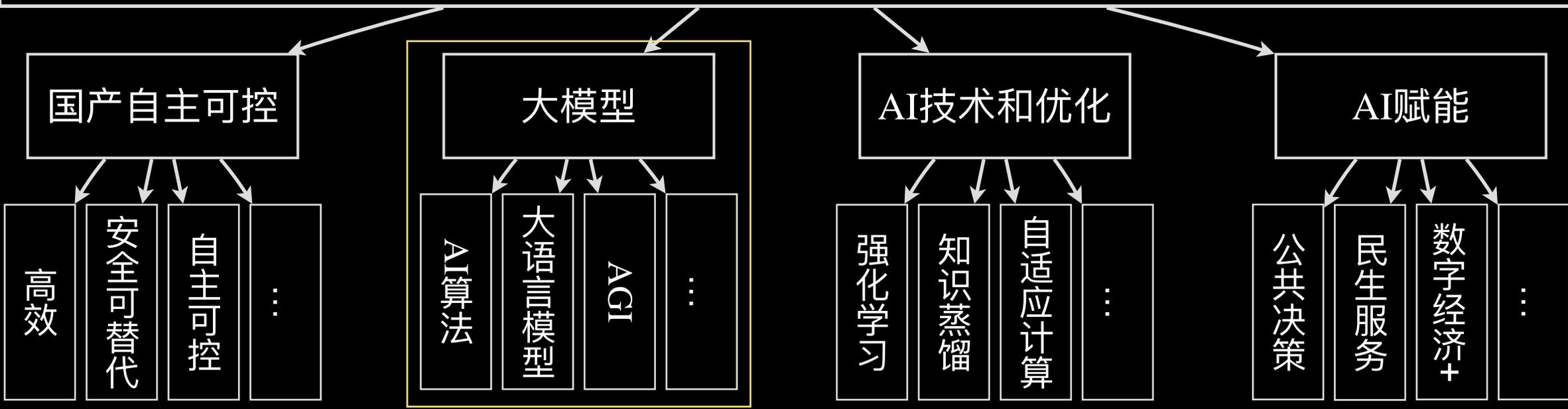
- 以市场需求牵引技术突破、以场景落地反哺基础研究，最终实现技术、产业与社会的协同发展
- 其目标不仅是经济增长，更是通过AI普惠价值推动社会整体进步

最全！50个动态场景看2025《政府工作报告》全文.新华网 ([https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202503/content\\_7010168.htm](https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202503/content_7010168.htm))

2025《政府工作报告》：持续推进“人工智能+”行动 支持大模型广泛应用.高效大数据与产业联盟@微信公众号，20250305

# DeepSeek是什么?

一款国产自主可控的智能大模型，通过一系列AI技术和优化策略，为公共决策、民生服务、数字经济+提供安全、高效、合规的AI赋能

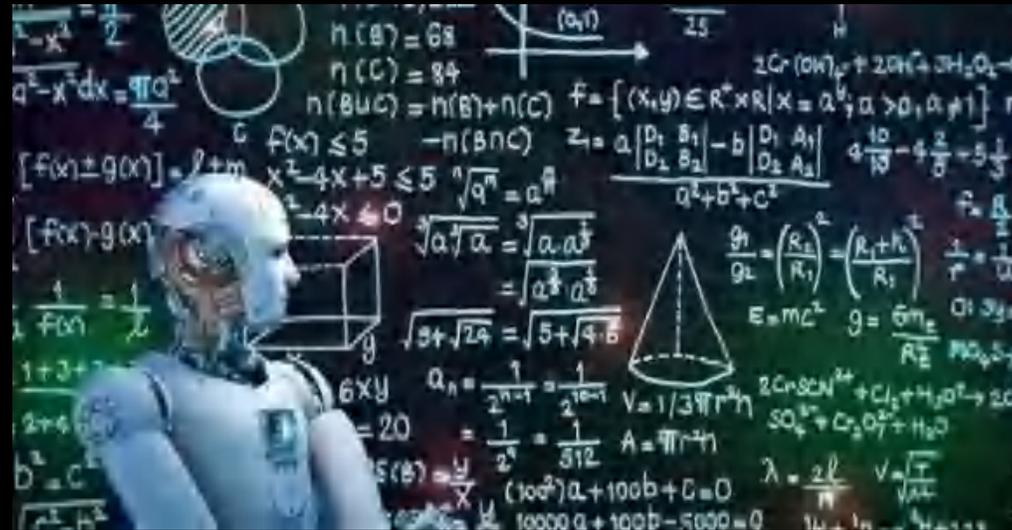


# 目录

- 从智能到人工智能
- 从人工智能到大模型时代
- DeepSeek社会价值分析



# 从智能到人工智能



# 智能

将感觉、记忆、回忆、思维、语言、行为的整个过程称为智能过程，人们在获得知识和运用知识解决实际问题时所必须具备的心理条件或特征



意为采集（是果实）、收集、汇集，并由此（按照某知识或规则）进行选择，形成的一个东西。

【<https://en.wiktionary.org/wiki/legere>】

为实现主体“更好生存与发展”而不断演化出来的“运用知识发现问题和解决问题的能力。

【钟义信.关于“智能学科”的战略思考.计算机教育（公众号，2018.10.14）】



# 对智能的探索



偃师献技 (约前1054—前949)  
《列子·汤问》



亚里士多德

Aristotle  
公元前384—公元前322

古希腊人  
哲学家、科学家、教育家  
希腊古典文化集大成者  
西方哲学奠基人之一

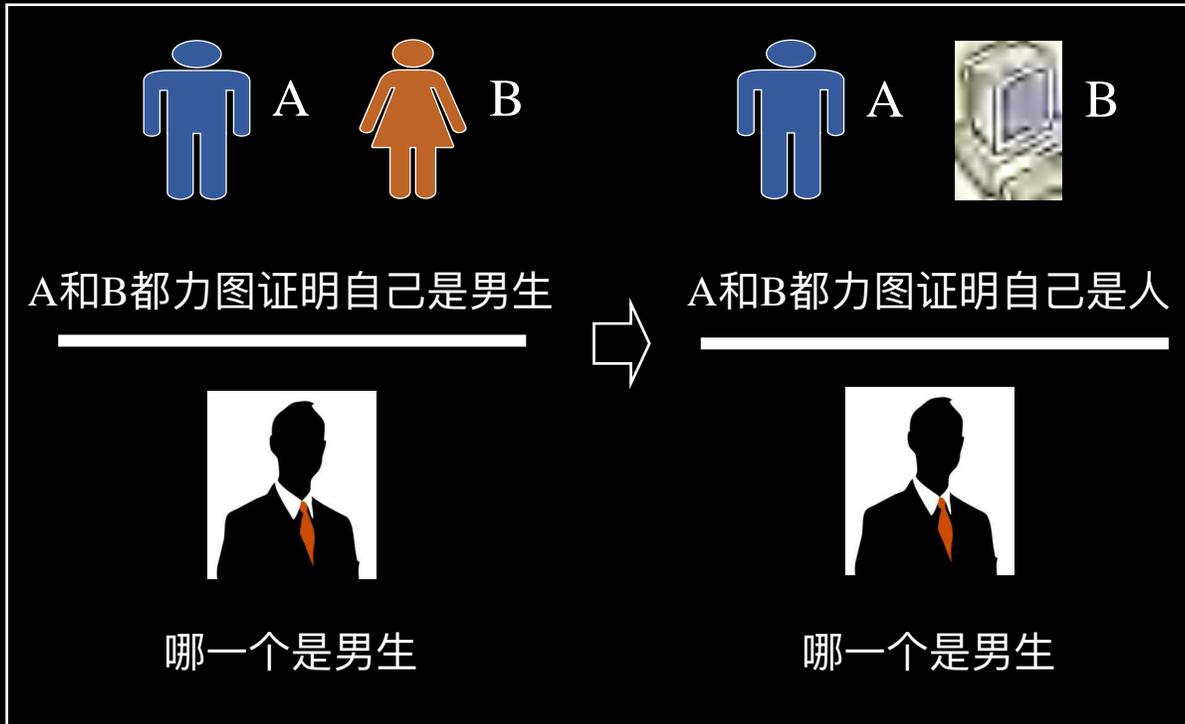
对劳动机器人的畅想



罗素姆的万能机器人  
捷克作家卡雷尔·恰佩克, 1921

国内外对机器人（智能）的探索一直进行，计算机的发明是个巨大赋能...

# 图灵测试



1956年Dartmouth会议	
会议主题	智能的任何特征都可以被机器精确地描述和模拟
发起人	McCarthy 达特茅斯学院数学
	Minsky 哈佛大学数学与神经学
	Rochester IBM
	Shannon 贝尔电话实验室
特邀嘉宾	More IBM
	Samuel IBM
	Selfridge MIT
	Solomonoff MIT
	Newell RAND
	Simon Carnegie Mello

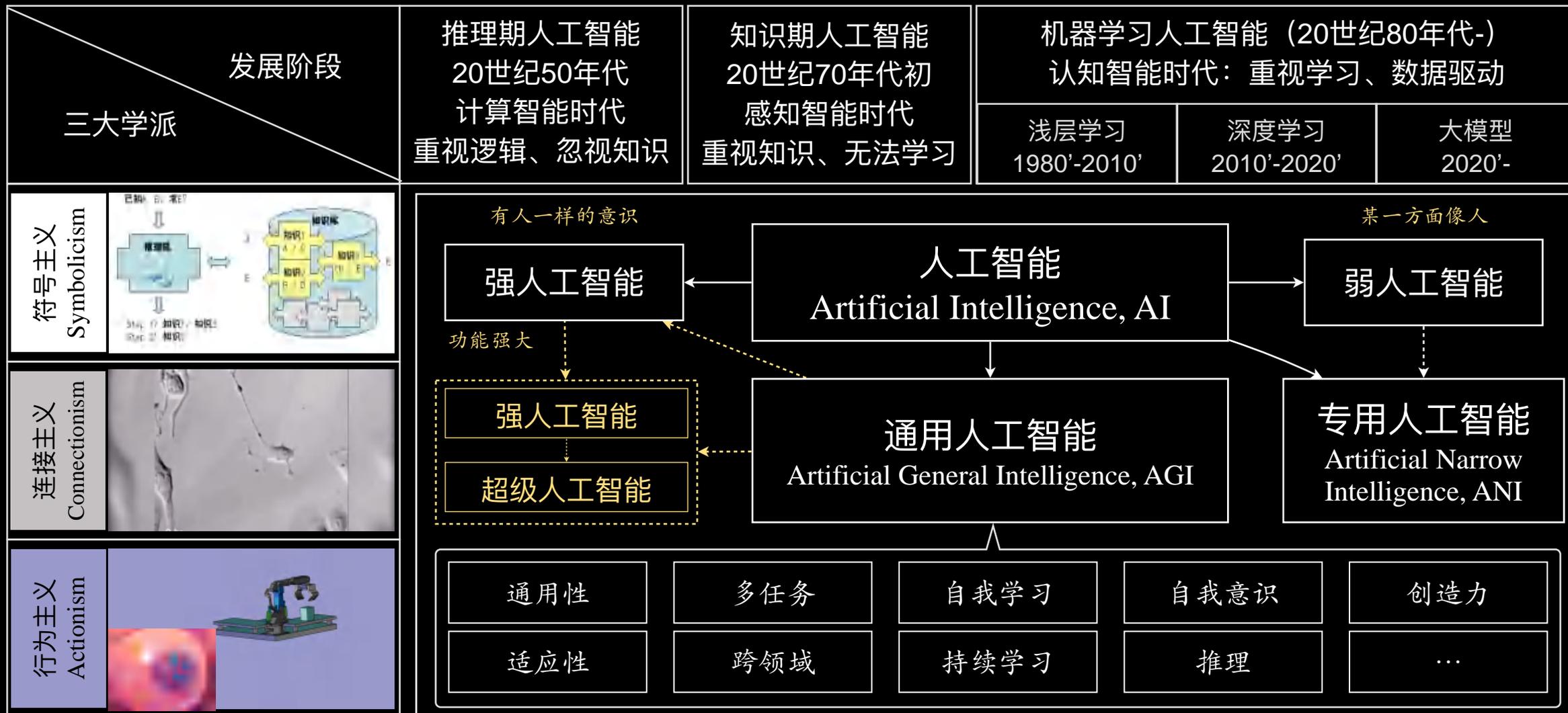
研究智能的机理，用人工方法开发智能机器或系统，模仿、延伸和扩展人的/生物的智能，实现机器的智能行为

计算机可以像人一样思考吗？图灵.计算机与智能，1950

1956年：人工智能元年

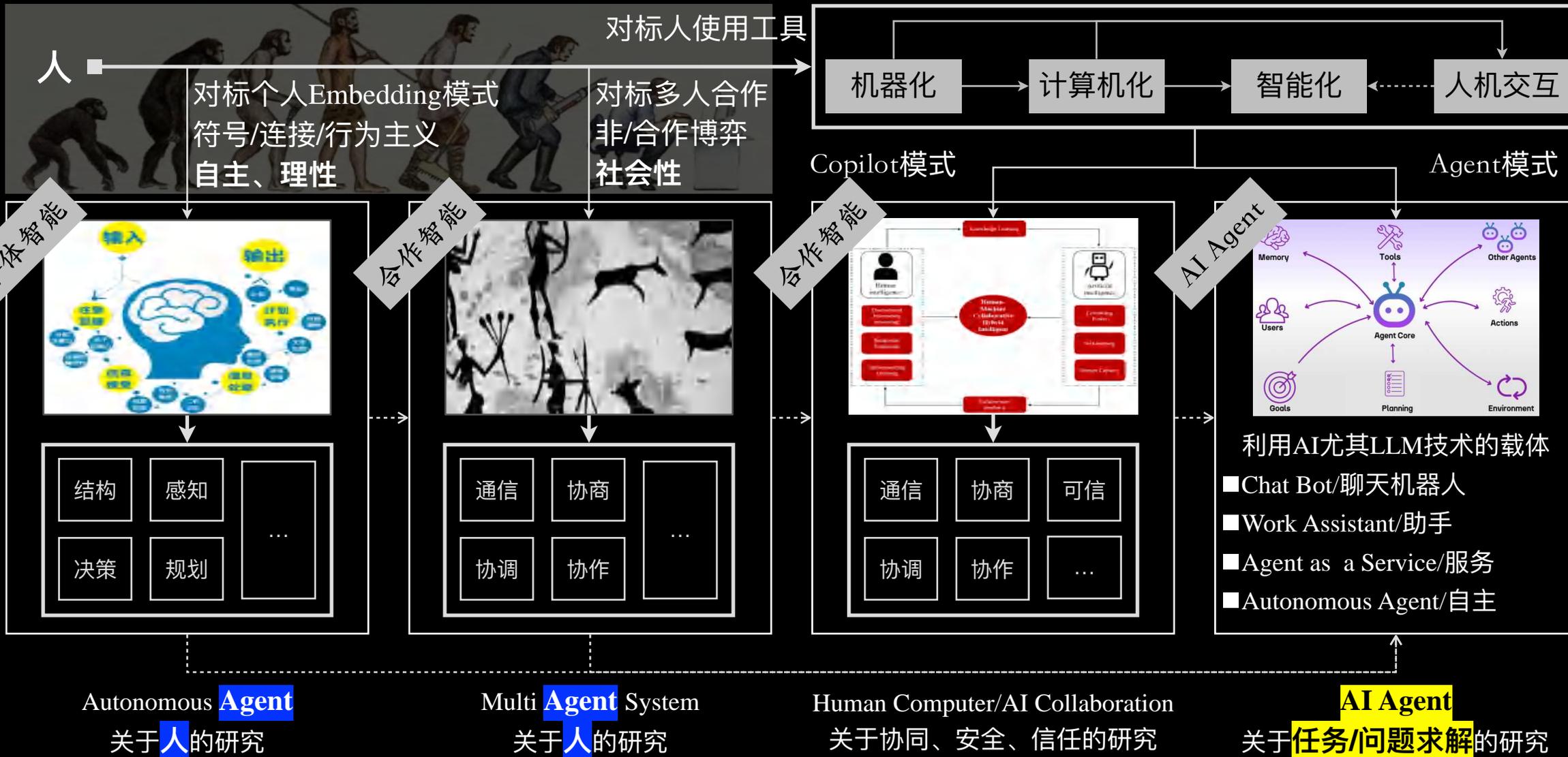
图灵机、Bombe机、图灵测试...

# 人工智能一路走来



个体智能 / 群体智能 / 人机合作、具身智能、判别式智能 / 生成式智能

# 个体/合作智能：从Agent到AI Agent



# AI Agent → 具身智能

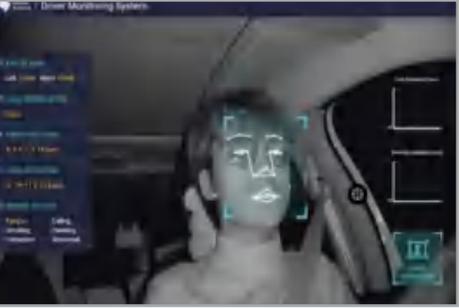
个体智能 (Autonomous Agent)

AI Agent

	传统智能	具身智能 (Embodied AI)	人形机器人
结构	<p>符号主义 Symbolicism</p> <p>连接主义 Connectionism</p> <p>行为主义 Actionism</p>	<p>交互 人机、决策、学习...</p> <p>感知 视觉、触觉、惯性...</p> <p>运动 规划、导航、操作...</p>	<p>我国2025年将 批量生产人形机器人</p> <p>工业和信息化部</p>
特点	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 侧重认知过程，如思考、记忆和决策</li> <li>■ 关注抽象思维和符号操作</li> <li>■ 依赖于程序和算法，多用于数据分析和复杂逻辑推理</li> <li>■ 依靠模型和规则进行学习</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ AI+Body+Control+Decision</li> <li>■ 强调智能体与环境的互动</li> <li>■ 依赖于“感知-行动”，多用于机器人、自动驾驶、人机交互等</li> <li>■ 依靠试错、反馈，强调实践和经验</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 更亲和，特殊场景下可以营造信任感</li> <li>■ 适应人造的物理环境，行动便捷</li> <li>■ 仿生的提示路径</li> </ul>

多智能体 (Multi Agent Systems)

# 从判别式智能到生成式智能

	判别式方法Discriminative	生成式方法Generative
描述	通过分析 <u>输入数据和对应的输出标签之间的关系</u> 来进行决策和分类，目标是找到一个边界或决策面	试图对 <u>输入数据的分布</u> 进行建模，从而能够生成新的数据样本，这些方法通常使用概率模型
优势	<ul style="list-style-type: none"><li>简单高效，通常计算成本较低，特定任务性能较好</li><li>处理大规模数据时效果较好</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>能生成新数据样本，具有创造性，可用于数据增强</li><li>在生成文本、图像等任务上有广泛应用</li></ul>
缺点	<ul style="list-style-type: none"><li>缺乏对数据生成过程的建模，可能无法生成新数据</li><li>处理少量数据或高度不平衡数据集时可能效果不佳</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>训练成本较高，特别是对于复杂的生成模型</li><li>生成的数据可能质量上存在一定随机性和不确定性</li></ul>
示例		 <p>笠翁对韵·一东（明末清初李渔）</p> <p>天对地，雨对风。大陆对长空。山花对海树，赤日对苍穹。 雷隐隐，雾蒙蒙。日下对天中。风高秋月白，雨霁晚霞红。 牛女二星河左右，参商两曜斗西东。十月塞边，飒飒寒霜惊 戍旅；三冬江上，漫漫朔雪冷渔翁。</p>

判别式方法和生成式方法可以结合使用，以获得更全面和有效的解决方案

# 从人工智能到大模型时代

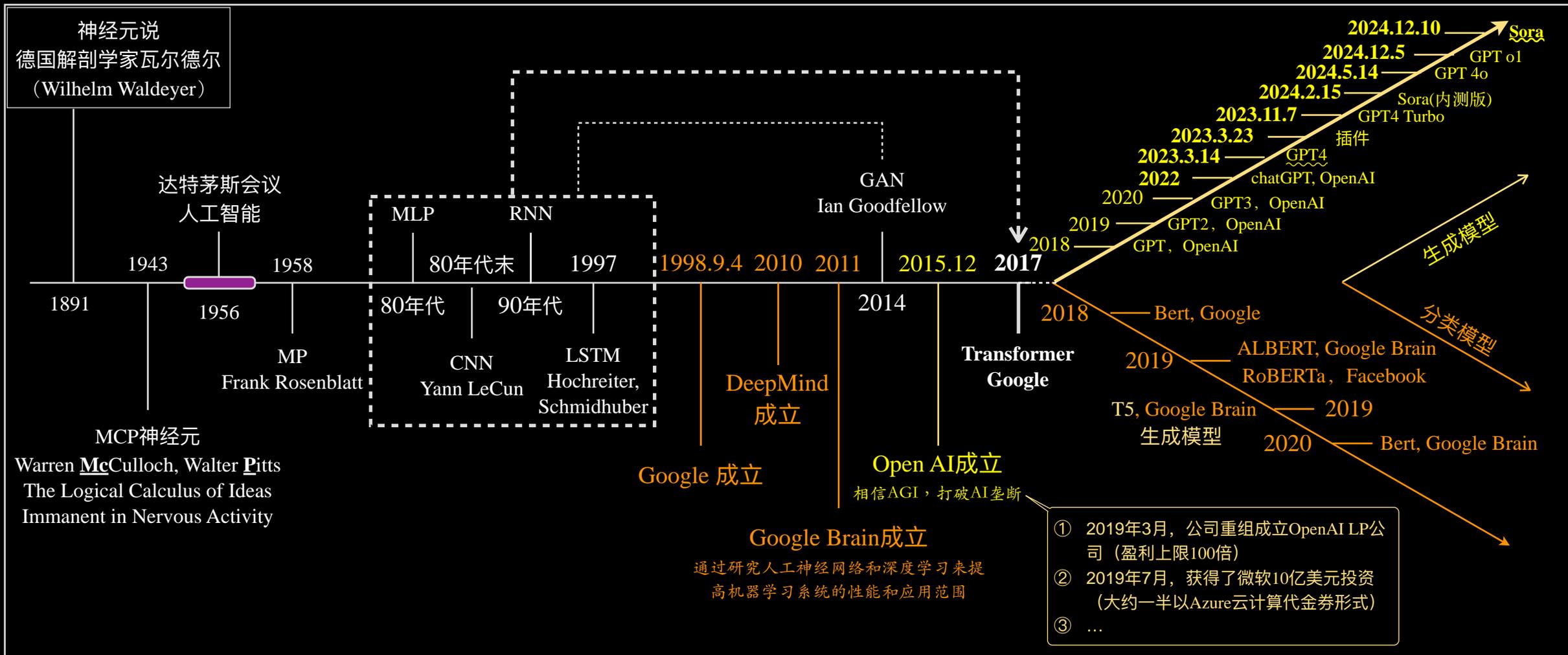


# 棋牌博弈 → 人机对话



将NLP若干问题一统为大语言模型问题、推动AGI、AIGC迅猛发展

# ChatGPT一路走来



将NLP若干问题一统为大语言模型问题、推动AGI、AIGC迅猛发展

# GPT-1到GPT-O1：大模型进阶逻辑

版本	参数量（亿）	发布时间	评价
GPT-1	1.17	2018	AGI起航
GPT-2	15	2019	能力的大幅提升
GPT-3	1750	2020	智能化的飞跃
GPT-4	\	2023	推理与多模态处理的提升
GPT-O1	\	2024	智能的进化：推理、理解和生成任务中表现卓越
GPT-O1 Pro	\	2024	更强大、更专业：进一步增强了性能，适用于高要求的行业应用
...			

- 对话能力增强
- 多模态能力增大
- 推理能力增强
- 伦理与安全性变好
- 赋能场景越来越多

- 规模越来越大
- 算力需求越来越大

知识表示能力+推理机制 → 推理能力迅猛提高

推理能力是大模型的核心竞争力，使其能更好应对复杂任务、提供高效、准确的解决方案，推动技术进步和应用创新

# 从通用大模型到推理大模型

维度	通用模型	推理模型
优势领域	文本生成、创意写作、多轮对话、开放性问答	数学推导、逻辑分析、代码生成、复杂问题拆解
劣势领域	需严格的逻辑链的任务	发散性任务（如诗歌创作）
性能本质	擅长多样性高的任务	专精于逻辑密度高的任务
强弱判断	通用场景更灵活，但专项任务需要依赖提示语补偿	并非全面更强、仅在其训练目标领域显著优于通用模型
提示语策略	<ul style="list-style-type: none"><li>■需显式引导推理步骤，如通过CoT提示，否则可能跳过关键逻辑</li><li>■依赖提示语补偿能力短板，如要求分步思考、提供示例</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■提示语更简洁，只需明确任务目标 and 需求（因其已内化推理逻辑）</li><li>■无需逐步指导，模型自动生成结构化推理过程（若强行拆解步骤，反而可能限制其能力）</li></ul>

会问问题更重要...

# 如何向大模型提问-1

步骤	动作	提示		通用模型	推理模型
模型选择	根据任务类型而非热度选择模型	创意任务选择通用模型	数学证明	■显式要求分布思考，提供示例（如“请分三步推导勾股定理...”）	■直接提问，无需分步引导（如“证明勾股定理”）
		数学任务选择推理模型		■避免直接提问（易跳过关键步骤）	■避免冗余拆解（如“先画图、再列公式”）
提示语设计	设计提示词 ■下达命令 ■需求表达 ■混合模式 ■启发式提问	通用模型：结构化、补偿性引导（缺什补什）	创意写作	■明确目标，避免自由发散（如“写一个包含量子与沙漠的短片小说，限200字”）	■鼓励发散性，设定角色/风格（如“以海明威的风格写一个冒险故事”）
		推理模型：简洁指令、聚焦任务（要什么直接说）		■避免开放式指令（如“自由创作”）	■避免过度约束逻辑（“按时间顺序列出”）
			代码生成	■细化步骤，明确输入输出格式（如“先解释排序原理，再写出代码并测试用例”）	■简洁需求，信任模型逻辑（如“用Python实现快速排序”）
				■避免模糊需求（如“写个排序代码”）	■避免分步指导（如“先写递归函数”）
			多轮对话	■明确对话目标，避免开放发散（如“从技术、伦理与经济三方面分析AI的未来”）	■自然交互，无需结构化指令（如“你觉得AI的未来怎样”）
				■避免情感性提问（如“你害怕AI吗”）	■避免强制逻辑链条（如“分三点回答”）
			逻辑分析	■需拆分问题，逐步追问（如“先解释电车难题，再对比两者差异”）	■直接抛出复杂问题（如“分析电车难题中的功利主义与道德主义冲突”）
				■避免一次性提问复杂逻辑	■避免天假主观引导（“你认为哪种对”）

- 指令驱动：直接给出明确步骤和格式要求
- 需求导向：描述问题背景与目标
- 混合模式：结合需求描述和关键约束
- 启发式提问：通过提问引导模型主动思考

# 如何向大模型提问-2

需求类型	特点	需求表达	适配策略		示例
			通用模型	推理模型	
决策需求	权衡选项、评估风险、选择最优解	目标+选项+评估标准	直接建议，依赖模型经验归纳	要求逻辑推演和量化分析	为降低物流成本，现有两种方案：1) 自建区域仓库；2) 与第三方合作；请根据ROI计算模型，对比5年内的总成本…
分析需求	深度理解数据/信息、发现模式或因果关系	问题+数据+分析方法	表层总结或分类	触发因果链推导与假设验证	分析近三年新能源车销售数据（附CSV），说明：1) 增长趋势与政策关联性；2) 预测2025时长占有率，需使用ARIMA模型并解释参数选择依据…
创造性需求	生成新内容（文本/设计/方案）	主题+风格/约束+创新方向	自由发散，依赖示例引导	结合逻辑框架生成结构化创意	设计一款智能家居产品，要求：1) 解决独居老人安全问题；2) 结合传感器网络和AI预警；3) 提供三种不同技术路线的原型草图说明
验证需求	检查逻辑自洽、数据可靠性或方案可行性	结论/方案+验证方法+风险点	简单确认，缺乏深度推演	自主设计验证路径并排查矛盾	以下是某论文结论：神经网络模型A优于传统方法B，请验证：1) 实验数据是否支持该结论；2) 检查对照组设置是否存在偏差；3) 重新计算p值并判断显著性
执行需求	完成具体操作（代码/计算/流程）	任务+步骤约束+输出格式	严格指令执行，无自主优化	自主优化步骤，兼顾效率与正确性	将以下C语言代码作为Python，要求：1) 保持时间复杂度不变；2) 使用numpy优化数组操作；3) 输出带时间测试案例的完整代码

# 大模型之百家争鸣

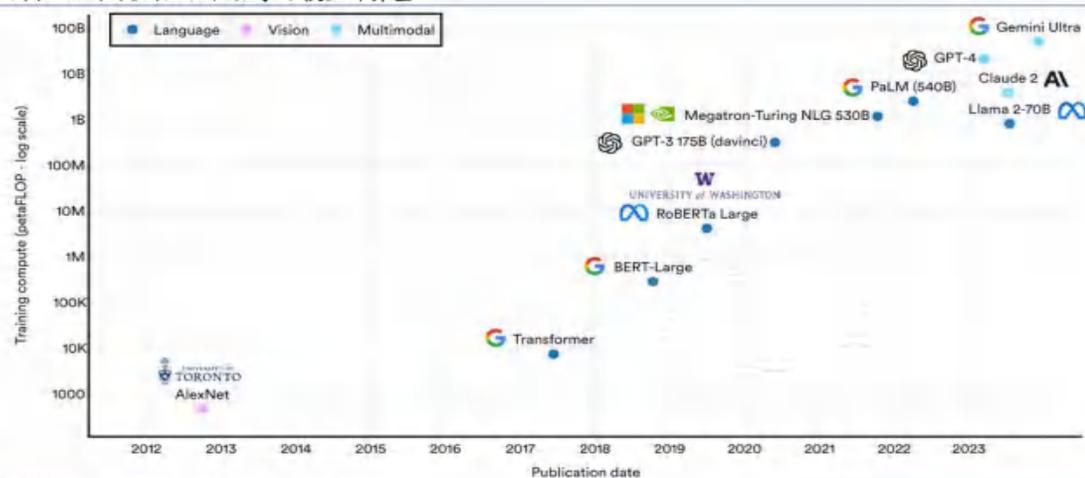
[https://it.sohu.com/a/680067429\\_355140](https://it.sohu.com/a/680067429_355140)

	基础模型						ChatBot	其他应用
国外	Google LaMDA T5 PaLM Imagen PaLM-E Flan	Google DeepMind Gopher Chinchilla Gato	Meta LLaMA MMS OPT-175B LIMA-65B	OpenAI GPT-4 DALL·E2 CodeX	BigScience Bloom T0 BloomZ	stability.ai Stable Diffusion StableLM	Bard BingChat ChatGPT Claude	Notion AI Cedille AI Copilot Colab Copilot
	Stanford University Stanford Alpaca	databricks Dolly 2.0	AI21 studio Jurassic-1 Jumbo	AI Claude	GPT-J 6B	LMSYS ORG vicuna-13b		
国内	基础模型			ChatBot		其他应用		
	智源研究院 悟道 百度 文心 清华 通义 华为云 盘古 国家超级计算天津中心 天河天元大模型	idea 二郎神 inspur 浪潮 源1.0 JD.COM 言犀 MINIMAX 开放平台 基础模型 科大讯飞 星火	阿里云 孟子 商汤 日日新 Tencent 腾讯 混元 网易伏羲 玉言 云从科技 自研大模型	ChatGLM 从容 MOSS 商汤 SenseChat 天工 文心一言 360 智脑	钉钉 斜杠 WPS AI wondershare 万兴科技 学而思网校 MathGPT HAOMO. 雪湖·海若 METASOTA 写作猫	出门问问 序列猴子 EMDTIBOT FRIDAY 有道 youdao 子曰 达观数据 曹植 知乎 知海图AI 小冰		

大模型即服务LLMaaS的时代已然来临...

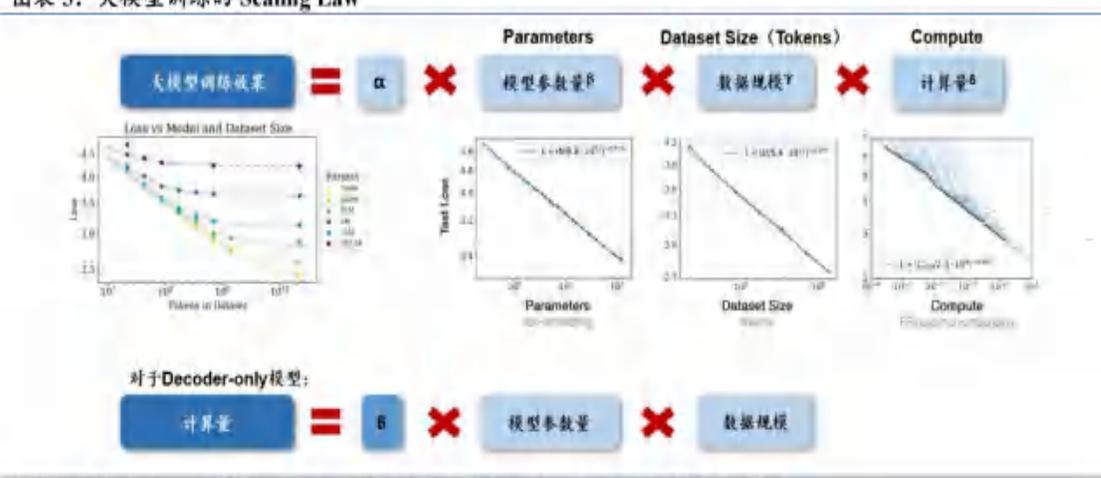
# 产业进程加快

图表 4: 各类别主流机器学习模型计算量



来源: HAI《2024 AI Index Report》, 华福证券研究所

图表 5: 大模型训练的 Scaling Law



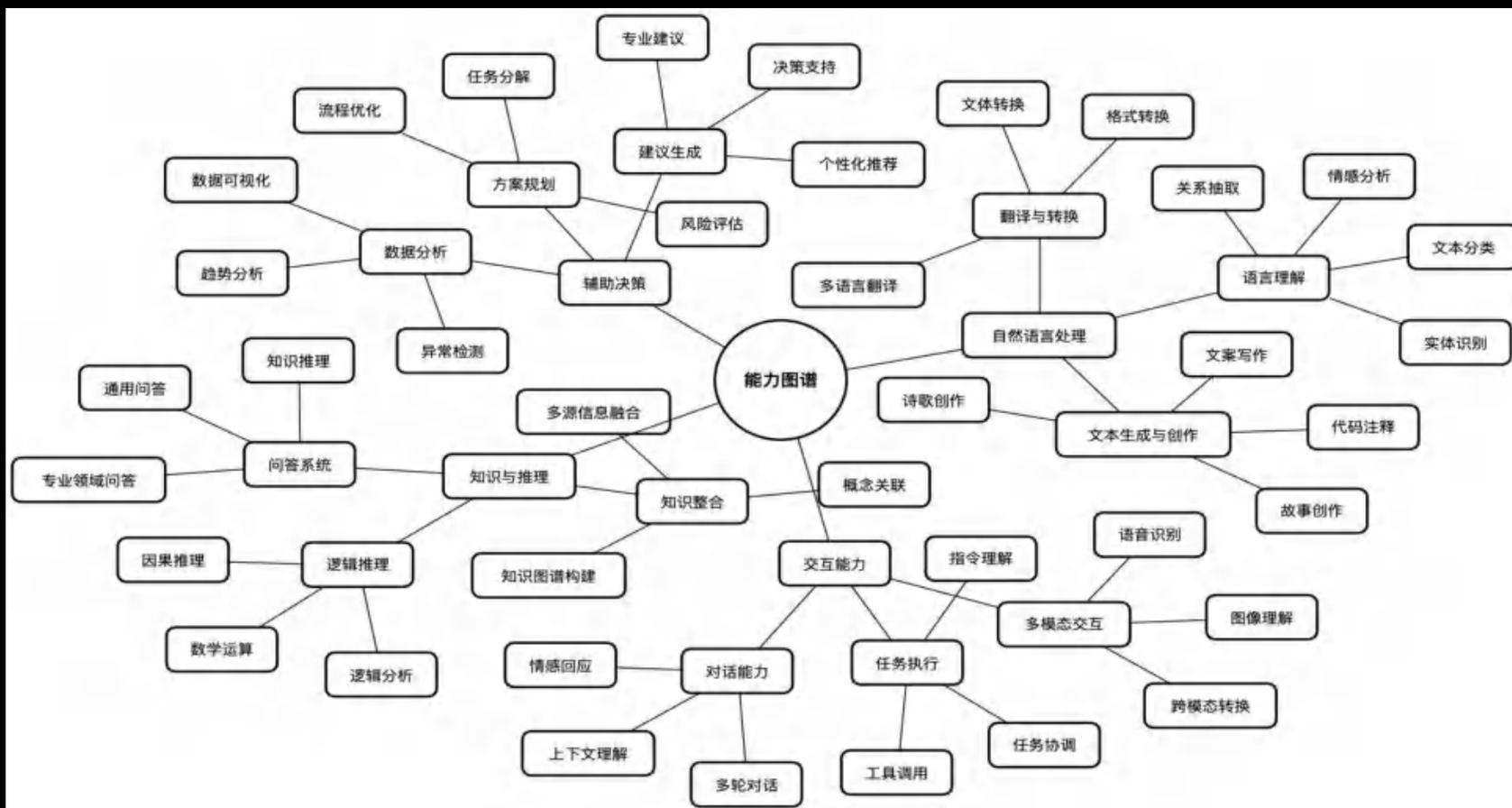
来源: OpenAI《Scaling Laws for Neural Language Models》, PaperWeekly, Expara Academy, 华福证券研究所

- ChatGPT的成功验证了大模型的可行性, 资本变向涌入大模型方向
- ChatGPT需要大规模的数据和算力, 研究范式从Scaling Laws向自监督、多模态、强化学习/人类反馈、模型压缩/优化及公平性/可解释性
- 重视人机关系和AI治理: 效率驱动 → 价值驱动、经济最大增长 → 人类最大福祉
- DeepSeek横空出世, 引入多边震动...

# DeepSeek社会价值分析



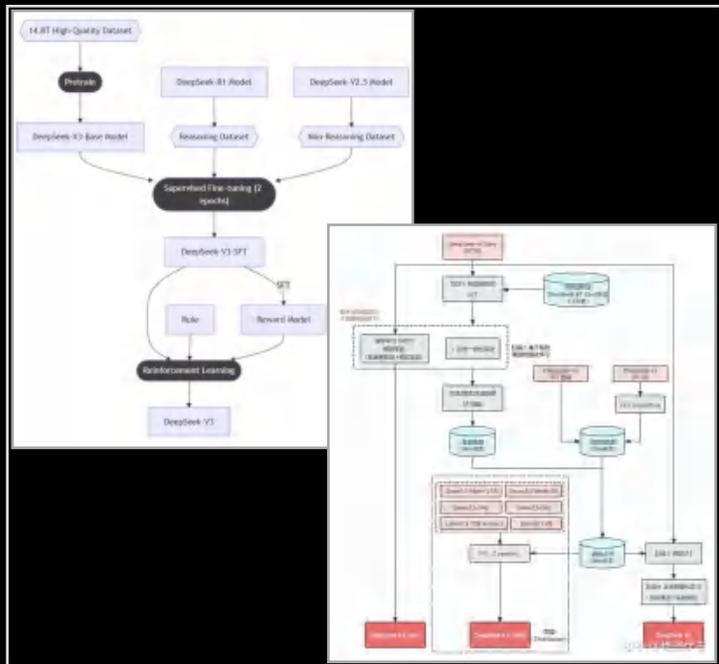
# Deep Seek横空出世



- 提供智能对话、文本生成、语义理解、计算推理、代码生成补全等
- 支持联网搜索与深度思考模式
- 支持文件上传，能够扫描读取各类文件及图片中的文字内容

# DeepSeek: 通用&推理大模型

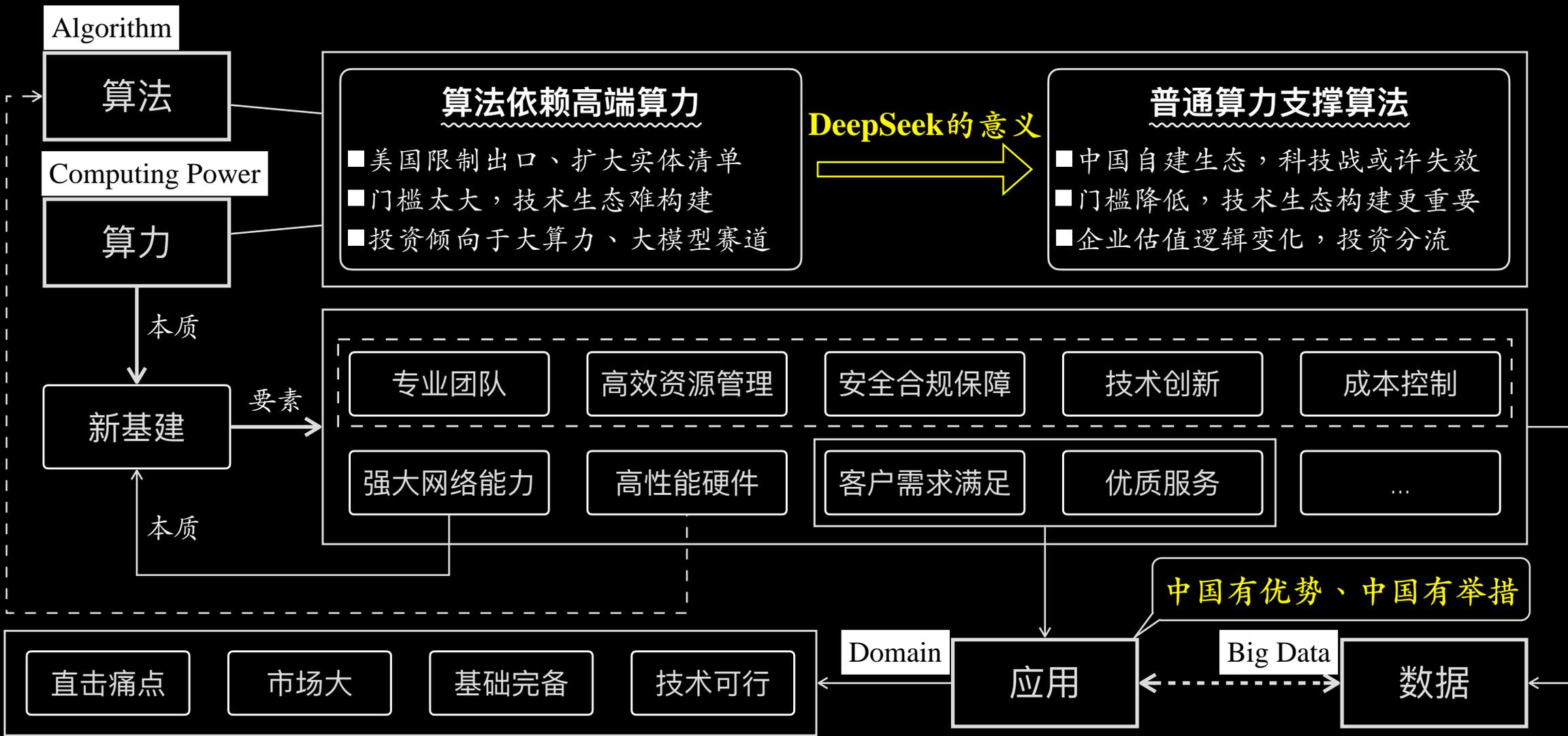
低成本高性能、高效算力利用、开放生态



	纯强化学习先驱R1-Zero	混合学习演变R1	V3
总体特征	<p><b>强化学习</b> 自我验证系统、模式识别、自适应学习、自主改进</p> <p><b>冷启动集成</b> 初始知识库、结构化学习进度、平衡管理、质量控制</p>	<p><b>高级奖励模型</b> 复杂指标评估：输出质量、推理过程、效率、一致性</p>	<p><b>一致性增强</b> 语境意识、结构完整性、文化敏感性、领域适当性</p> <p><b>模型提炼过程</b> 知识压缩、性能优化、效率提升、能力保存</p>
技术特征	<ul style="list-style-type: none"> <li>完全消除监督微调</li> <li>自主发展推理能力</li> <li>自然进化自我验证与反思</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>结构化基础建设</li> <li>高级强化学习</li> <li>性能优化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>多头潜在注意力 (MLA)</li> <li>DeepSeek MoE架构</li> <li>多令牌预测/FP8混合精度</li> </ul>
总评	推理强、清晰度/一致性挑战	推理基准测试表现出色	突破语言建模/AI 处理极限



# 算法VS算力及更多



# 技术性与结构性的影响 (1/2)

技术必然、极限探索、全球博弈、知识流动

	影响	明细	补充说明
中方	技术自主产业升级	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <u>推动核心技术创新</u>: 助力中国AI基础研发减少对外依赖, 加速国产替代</li> <li>■ <u>赋能实体经济</u>: 通过AI赋能节本增效, 支持国家“数实融合”战略</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○科技自立样板</li> <li>○全球科技权力格局重构</li> </ul>
	经济与就业拉动	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <u>产业链协同发展</u>: 带动国内算力芯片、云计算等上下游产业链发展</li> <li>■ <u>人才集聚效应</u>: 吸引顶尖AI人才回流或加入中企, 提升本土创新能力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○西方既是对手, 也是潜在合作者</li> </ul>
	国际话语权提升	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <u>标准制定</u>: 在AI伦理、数据安全等国际规则制定中, 争取话语权</li> <li>■ <u>软实力输出</u>: 通过开源框架、技术合作等方式, 增强全球开发者认同</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○考验中西方在技术治理与全球化协作中的智慧</li> </ul>

# 技术性与结构性的影响 (2/2)

技术必然、极限探索、全球博弈、知识流动

	影响	明细	补充说明
西方	技术竞争格局重塑	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <u>倒逼西方加速创新</u>: 促使美科技巨头加大研发投入, 以维持领先地位</li> <li>■ <u>供应链依赖性调整</u>: 美或强化对高性能芯片/计算等关键技术出口限制</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 奥特曼抱怨、美企拥抱与OpenAI新产品发布</li> </ul>
	经济与资本市场联动	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <u>投资风向变化</u>: 或分流部分全球资本, 影响美股科技板块估值逻辑</li> <li>■ <u>合作与博弈并存</u>: 美企或寻求与中国合作, 但政府强化技术脱钩措施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 美亟需投资顺差</li> <li>○ 短期竞争加剧, 长期将推动在本分领域寻求竞合平衡</li> </ul>
	政策与安全焦虑加剧	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <u>技术管制升级</u>: 或强化限制AI模型、算力等对华出口, 扩大实体清单</li> <li>■ <u>舆论叙事竞争</u>: 继续炒作中国AI技术安全威胁, 强化中企污名化叙事</li> </ul>	

# DeepSeek社会价值

维度	核心贡献	
技术自主	突破硬件封锁与中文生态建设	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 不仅在于技术突破，更在于其作为“数字公共产品”的角色—通过开放创新、普惠接入和伦理治理，推动人工智能从“精英工具”向“社会基础设施”转型</li><li>■ 高度契合中国《新一代人工智能发展规划》中“构建人类命运共同体”的愿景</li><li>■ 高度契合2025两会政府工作报告中“发展数字化、智能化基础设施”的规划</li><li>■ 未来需持续关注其技术扩散中的风险管控，尤其在数据跨境流动与算法透明度方面深化治理机制</li></ul>
经济赋能	降低AI应用成本与产业效率提升	
伦理治理	构建安全可信的AI基础设施	
生态开放	推动全球开源协作与技术民主化	

# 技术自主可控的国家战略支撑

## ■ 突破硬件封锁的技术创新

- DeepSeek通过创新的模型架构和训练方法，显著降低了对高端芯片的依赖。这一突破打破了“高性能AI必须依赖西方硬件”的行业共识，为受制于美国芯片出口管制的国家提供了技术突围路径
- 社会意义：增强中国在全球AI竞赛中的自主权，减少技术“卡脖子”风险，维护数字主权

## ■ 中文语言生态的深度适配

- 在C-Eval、CLUEWSC等中文基准测试中，DeepSeek的准确率超过90%，显著优于国际同类模型，填补了中文专业模型的空白<sup>49</sup>
- 社会意义：保障中文数字生态的话语权，助力文化遗产与本土化服务

# 产业升级与经济效率革命

## ■ 降低AI应用门槛

- 通过开源模型（如DeepSeek-R1系列）和低成本部署方案（如Azure AI Foundry的服务器无端点服务），企业可将AI推理成本降至传统方案的1/10，使中小型企业也能使用前沿AI技术

## ■ 驱动传统行业智能化

- 如在代码开发领域，DeepSeek Coder支持80+编程语言，其33B模型在HumanEval测试中超越GPT-3.5，显著提升软件工程效率；在政务场景，模型已应用于政策模拟推演、跨部门数据融合等复杂任务，缩短决策周期

# 开放生态与全球技术协作

## ■ 开源社区的赋能者

- DeepSeek的开源释放了“可修改、可再分发”的技术红利。Meta首席AI科学家Yann LeCun指出，其成功验证了开源模式在AI领域的可行性，推动全球开发者共同迭代创新
- 如发布6个蒸馏版本模型（1.5B-70B参数），支持Llama、Qwen等架构，降低入门门槛

## ■ 国际技术竞争格局重塑

- DeepSeek颠覆了“百亿美元投入才能打造顶级AI”的行业认知。这种“高性价比创新”模式为发展中国家参与AI竞赛提供了新范式

# 伦理治理与风险平衡

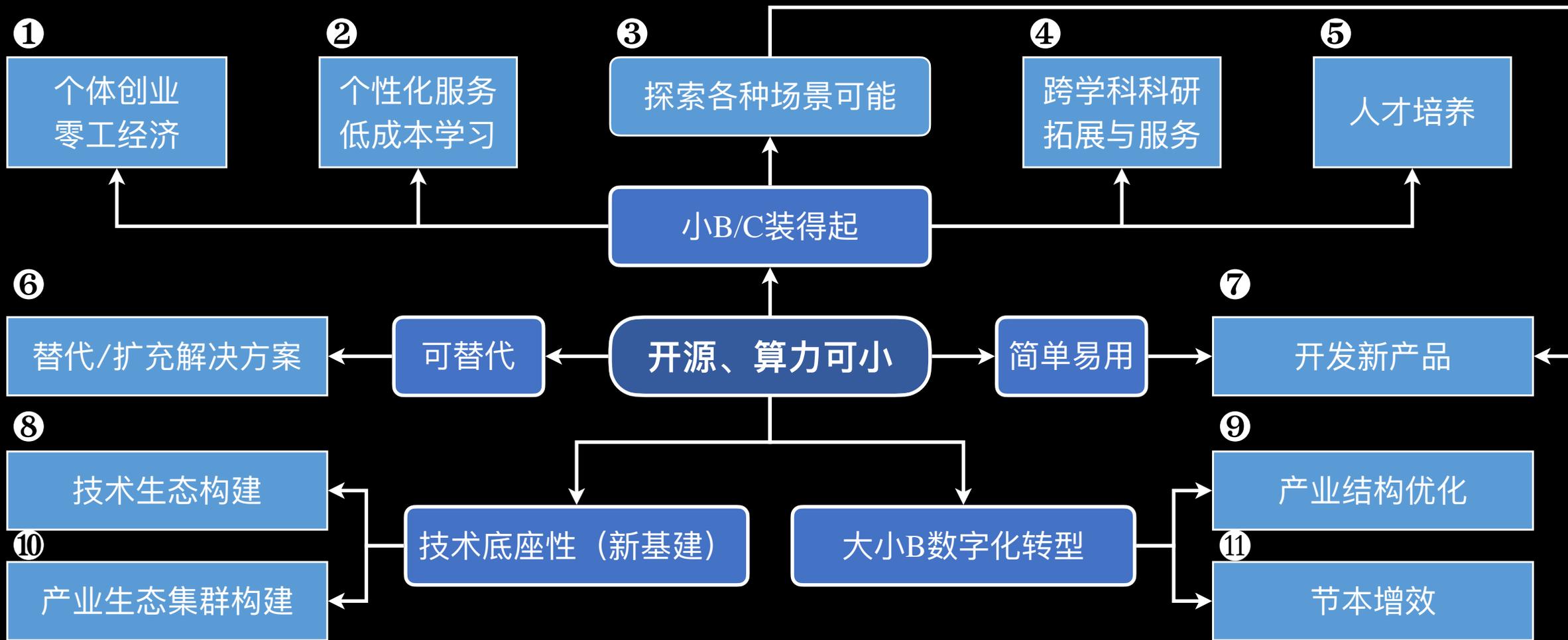
## ■ 安全合规体系构建

- 通过内置内容过滤、全流程可审计设计、敏感信息过滤机制，DeepSeek在政务、金融等高风险场景中建立信任

## ■ 技术双刃剑的应对

- 尽管存在算法偏见风险，但DeepSeek通过“红队测试”和动态更新机制持续优化模型安全性，探索开放与可控的平衡点

# DeepSeek引发的中国机遇并结束语





王崇骏@NJU个人微信号

谢谢

---

---

chjwang@nju.edu.cn

# CH2 重构：DeepSeek使用价值

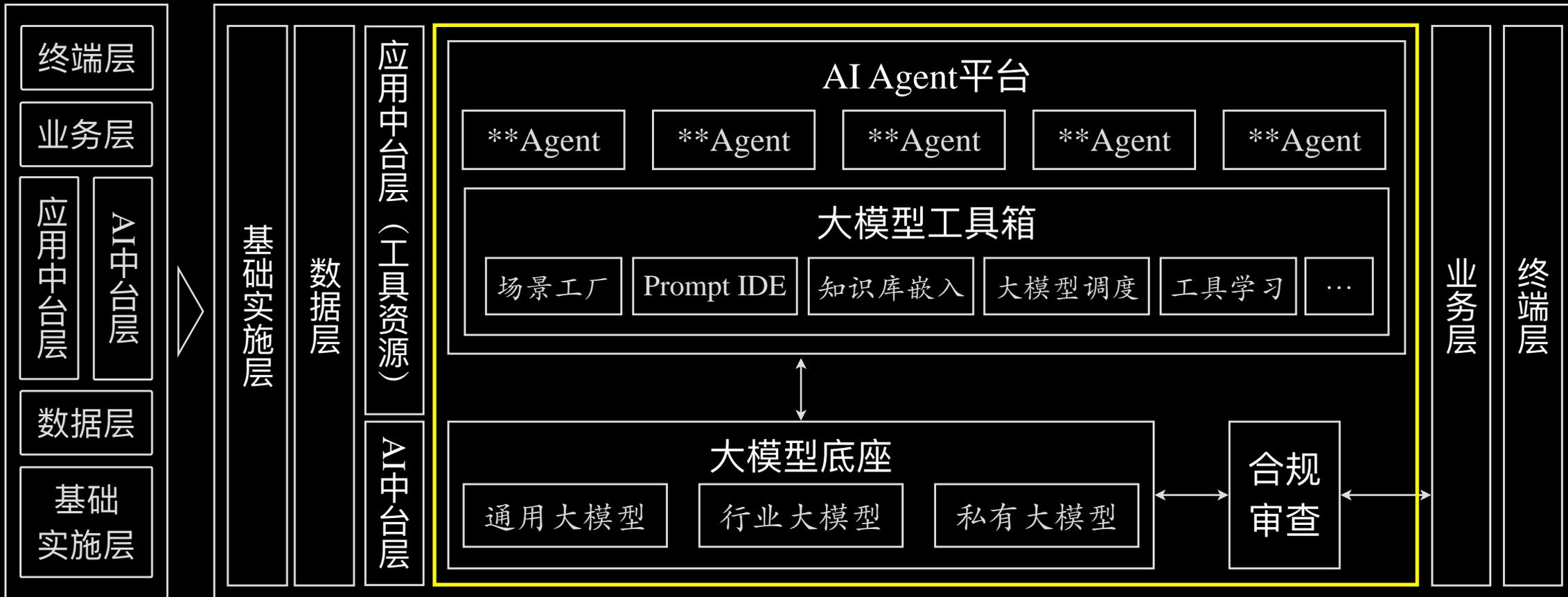
王崇骏@IIP\_NJU

南京大学计算机学院      计算机软件新技术全国重点实验室

南京大学智能信息处理研究组    南京大学计算机应用研究所

南京.2025年3月版

# 大模型赋能的系统



传统模式

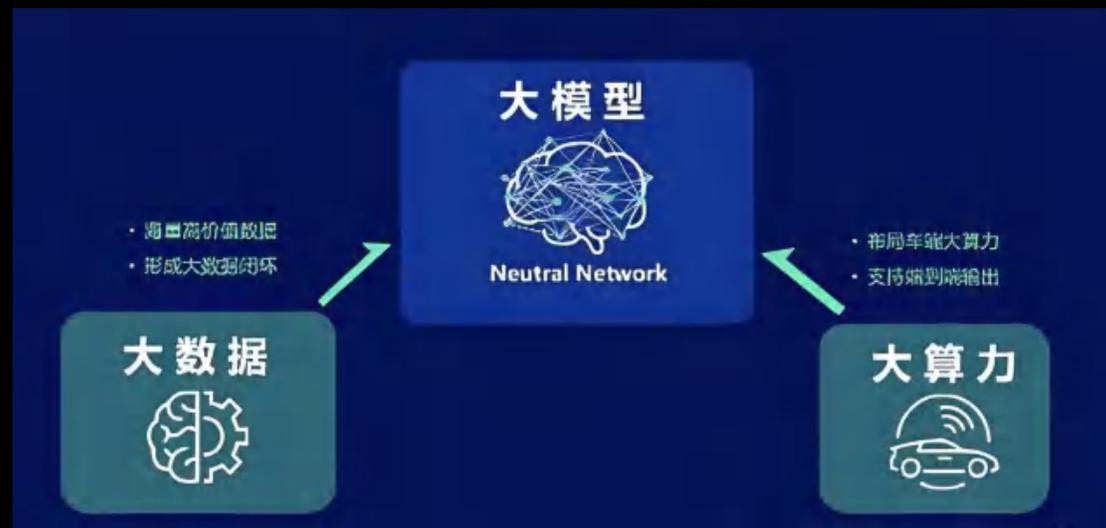
LLMaaS赋能的系统架构

# 目录

- 大模型赋能的一般思路
- AI Agent: AI价值实现路径
- 大模型撬动起的



# 大模型赋能一般思路



# 人工智能+

用户是谁  
Who

应用情境是

When, Where and With What

需求在哪

Desire and Method

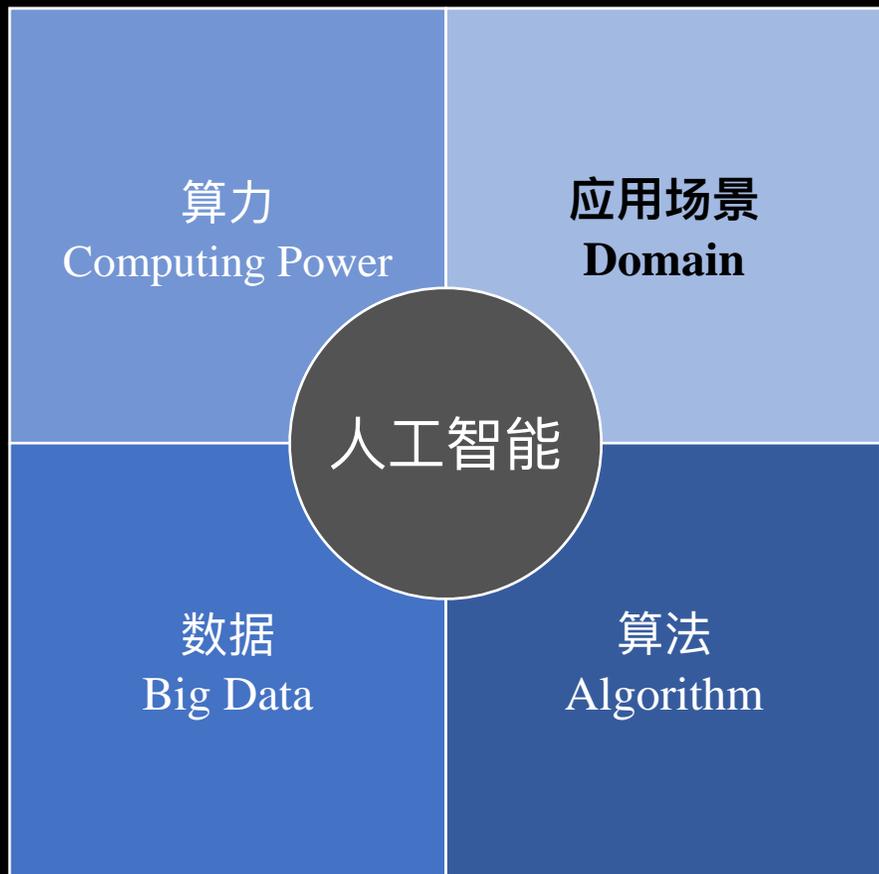
应用场景挖掘



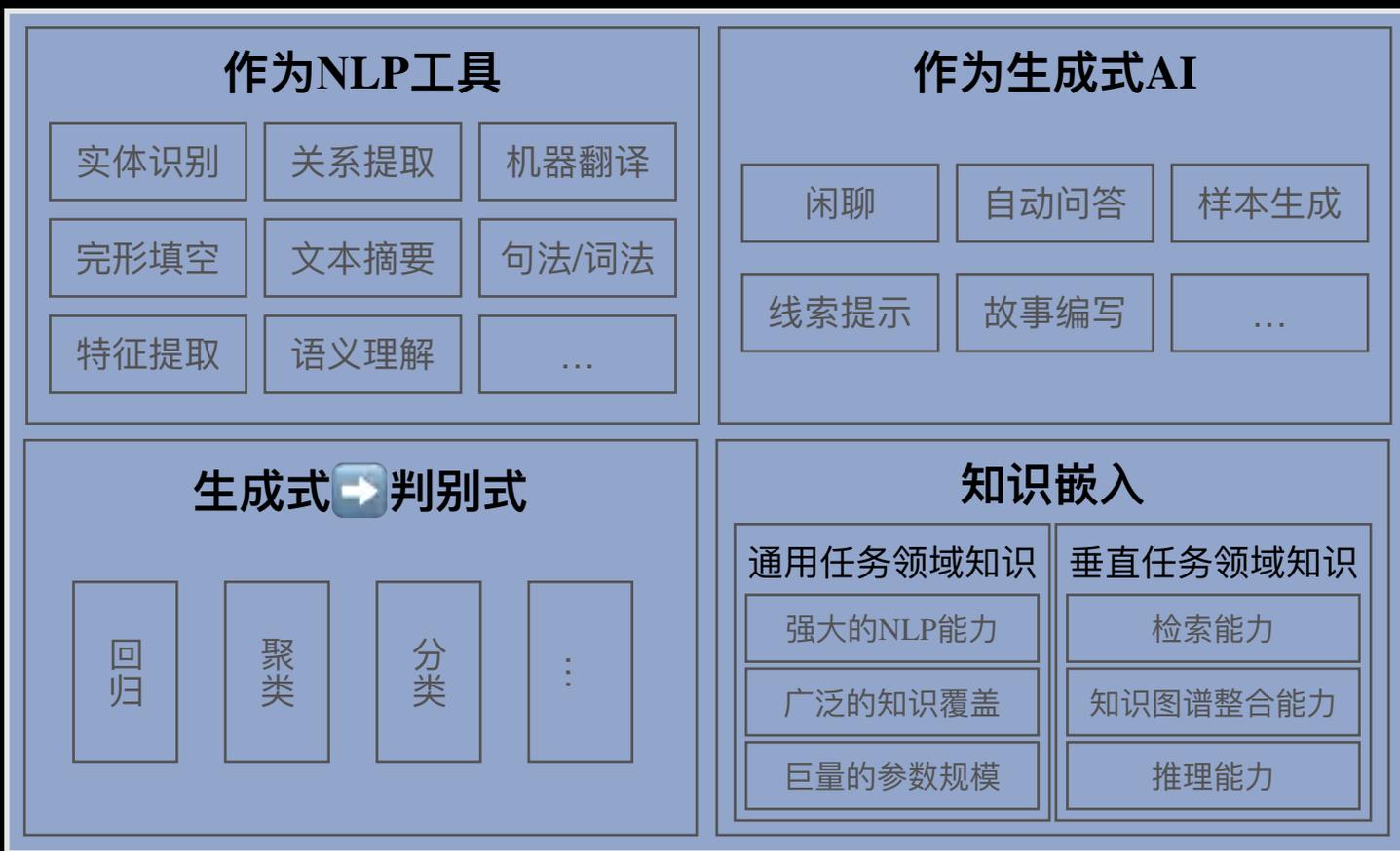
应用场景评估

任何一个老故事都可以用新技术、新模式再玩一遍

# AI四要素及LLM撬动的...



$$AI=A+B+C+D$$



LLM撬动的应用场景

# 示例1st: 作为NLP工具

## The Power of Small Actions

In a world where grand gestures often steal the spotlight, the significance of small actions is frequently overlooked. However, research suggests that even the tiniest acts of kindness can have a profound impact on both individuals and communities.

A recent study conducted by psychologists at Harvard University revealed that people who performed small acts of kindness, such as holding the door for a stranger or offering a genuine compliment, experienced a significant boost in their overall happiness. These actions, though seemingly insignificant, created a ripple effect, spreading positivity to others and fostering a sense of connection within the community.

One notable example of this phenomenon occurred in a small town in Italy. A local bakery began offering free bread to elderly residents every morning. At first, the gesture was met with skepticism, but over time, it became a cherished tradition. The bakery's owner, Marco, explained that his initial goal was simply to help those in need. However, he soon noticed that his small act of generosity inspired others to contribute in their own ways. Neighbors started volunteering to deliver bread, and local businesses donated ingredients. What began as a single act of kindness grew into a community-wide movement.

Psychologists refer to this as the "helper's high," a state of euphoria that individuals experience after helping others. This feeling is not only emotionally rewarding but also has physical benefits. Studies have shown that acts of kindness can reduce stress, lower blood pressure, and even strengthen the immune system.

Despite these benefits, many people hesitate to engage in small acts of kindness due to a lack of time or fear of rejection. Experts suggest that overcoming these barriers requires a shift in mindset. Instead of viewing kindness as a burden, it should be seen as an opportunity to make a meaningful difference, no matter how small.

In conclusion, while grand gestures may capture our attention, it is the small, consistent actions that truly shape our world. By embracing the power of kindness, we can create a more compassionate and connected society.

翻译

**小行动的力量**

在这个宏大的举动常常抢尽风头的世界里，小行动的重要性往往被忽视。然而，研究表明，即便是最微小的善举，也能对个人和社区产生深远的影响。

哈佛大学心理学家最近进行的一项研究显示，那些做出小善举的人，比如为陌生人开门或真诚地赞美他人，整体幸福感显著提升。这些看似微不足道的行为，却产生了连锁反应，将积极情绪传递给他人，并在社区内培养了一种联系感。

这种现象的一个显著例子发生在意大利的一个小镇上。当地一家面包店开始每天早上为老年居民提供免费面包。起初，这一举动遭到了怀疑，但随着时间的推移，它成了一种备受珍视的传统。面包店老板马可解释说，他最初的目标只是帮助那些有需要的人。然而，他很快发现，他的这一小小善举激励了其他人以自己的方式贡献力量。邻居们开始自愿送面包，当地企业也捐赠了食材。这一始于单次善举的行为，逐渐发展成为一场社区范围的运动。

心理学家将这种现象称为“助人者的愉悦感”，即个体在帮助他人后体验到的一种积极情绪状态。这种感觉不仅在情感上令人满足，还具有生理上的益处。研究表明，善举可以降低压力、降低血压，甚至增强免疫系统。

尽管有这些好处，许多人仍因缺乏时间或害怕拒绝而犹豫是否要做出小善举。专家建议，克服这些障碍需要转变心态，将其视为一个可以产生有意义影响的机会。无论这种影响多么微小。

总之，虽然宏大的举动可能会吸引我们的注意力，但真正塑造我们世界的，是那些微小而持续的行动。通过拥抱善意的力量，我们可以创建一个更加富有同情心和紧密联系的社会。

摘要

Assistant / doc / ...

**摘要：小行动的力量**

在一个宏大举动常常受到关注的世界中，小行动的重要性常被忽视。研究表明，即便是微小的善举，如为陌生人开门或真诚赞美他人，也能显著提升个人和社区的幸福感。这些行为引发连锁反应，传递积极情绪，增强社区联系。

意大利一小镇的面包店每天为老年居民提供免费面包，最初遭遇怀疑，但随着时间推移，成为珍贵传统，激励邻居和企业参与，发展成社区运动。

心理学家将这种现象称为“助人者的愉悦感”，帮助他人不仅带来情感满足，还有生理益处，如减轻压力和增强免疫力。尽管如此，许多人因缺乏时间或害怕拒绝而犹豫。专家建议应将善举视为创造有意义影响的机会。

总而言之，尽管宏大举动引人注目，真正塑造世界的是那些微小而持久的行动。通过拥抱善意的力量，我们能够创建一个更加富有同情心和紧密联系的社会。

分享 收藏 点赞 评论

# 示例2<sup>nd</sup>: 作为生成式AI

数字大脑：与本地数据库结合，进行资料检索

智能助手：生成想法、话题、问题和创意

高效引擎：文字编辑、课件制作及材料撰写等

知识地图：智能规划以及个性化推荐

帮我生成高考考纲的单词表，并备注近年高考时对应的语义

帮我生成高考考纲的单词表，并备注近年高考时对应的语义

由于高考英语考纲的单词表涉及约3500个词汇，且不同省份可能存在细微差异，以下我将整理近年高考考纲词汇（部分示例）并标注近年真题中的常见考义。建议结合本省最新考纲和真题重点复习：

### A-C 高频词汇示例

单词	词性	考纲释义	近年高考考过的语义/用法
abandon	v.	放弃；抛弃	2022全国甲卷：放弃计划 (abandon the plan)
absorb	v.	吸收；吸引 (注意力)	2021全国乙卷：被吸引 (be absorbed in)
access	n./v.	进入；获取 (信息/资源)	2023全国甲卷：获取教育资源 (access to education)
address	v./n.	处理 (问题)；演讲	2022全国甲卷：解决问题 (address the issue)
appeal	v./n.	呼吁；吸引	2022北京卷：吸引年轻人 (appeal to youth)
appreciate	v.	欣赏；感激	2023全国甲卷：欣赏自然美景 (appreciate natural beauty)
assume	v.	假定；承担 (责任)	2021天津卷：假设情况 (assume the situation)
benefit	n./v.	利益；有益于	2022新高考II卷：从科技中受益 (benefit from technology)
challenge	n./v.	挑战；质疑	2023全国乙卷：面对环境挑战 (face environmental challenges)

帮我生成高考考纲的单词表，并备注近年高考时对应的语义

生成一篇高考难度的阅读理解，要求覆盖高考考纲单词，并标注生词语义

请生成一篇高考难度的阅读理解，要求：覆盖高考考纲单词，并标注生词语义。

### 阅读理解

#### The Power of Small Actions

In a world where grand gestures often steal the spotlight, the significance of small actions is frequently overlooked. However, research suggests that even the tiniest acts of kindness can have a profound impact on both individuals and communities.

A recent study conducted by psychologists at Harvard University revealed that people who performed small acts of kindness, such as holding the door for someone or offering a genuine compliment, experienced a significant boost in their overall happiness levels. Moreover, these seemingly insignificant acts created a ripple effect, spreading positivity and fostering a sense of connection within the community.

One notable example of this phenomenon occurred in a small town in Italy. A local bakery began offering free bread to elderly residents in need. At first, this gesture was met with skepticism, but over time, it became a cherished tradition. The bakery's owner, Marco, explained that his initial goal was simply to help those in need. However, he soon noticed that his small act of generosity inspired others to contribute in their own ways. Neighbors started volunteering to deliver bread, and local businesses donated ingredients. What began as a single act of kindness grew into a community-wide movement.

Psychologists refer to this as the "helper's high," a state of euphoria that individuals experience after helping others. This feeling is not only emotionally rewarding but also has physical benefits. Studies have shown that acts of kindness can reduce stress, lower blood pressure, and even strengthen the immune system.

Despite these benefits, many people hesitate to engage in small acts of kindness due to a lack of time or fear of rejection. Experts suggest that overcoming these barriers requires a shift in mindset. Instead of viewing kindness as a burden, it should be seen as an opportunity to make a meaningful difference.

生成一篇高考难度的阅读理解，要求覆盖高考考纲单词，并标注生词语义

生成一篇高考难度的完形填空，要求覆盖高考考纲单词，并标注生词语义

请生成一篇高考难度的完形填空，要求：覆盖高考考纲单词，并标注生词语义。

### 完形填空

#### The Lost Tradition

In a remote village surrounded by lush green hills, the annual Harvest Festival had been a cherished tradition for centuries. However, with the rapid modernization of society, the villagers faced a dilemma: should they preserve their cultural heritage or adapt to the changing times?

Young Mei, a 17-year-old girl, had grown up listening to her grandparents' stories about the festival's glory days. The elders would wear traditional costumes, perform dances, and sing folk songs that echoed through the valleys. But now, only a few elderly villagers remembered the details, and the younger generation showed little interest.

Determined to save the tradition, Mei proposed a modernized version of the festival. She suggested combining traditional elements with modern technology, such as projecting digital animations of historical scenes onto the village walls. Her idea was met with mixed reactions. Some villagers accused her of disrespecting their ancestors, while others saw it as a creative idea.

Undeterred, Mei began researching the festival's history. She discovered that the dances symbolized the village's resilience and unity, and the songs told stories of bravery and sacrifice. Realizing these values still resonated today, she designed a series of games where children could learn about the festival's meaning through virtual reality (VR).

On the day of the festival, the village square was filled with laughter. Elderly villagers taught traditional crafts, while teenagers operated VR stations. To everyone's surprise, the event attracted a lot of media attention, bringing both cultural pride and economic benefits. Mei's efforts proved that traditions could thrive without losing their soul.

生成一篇高考难度的完形填空，要求覆盖高考考纲单词，并标注生词语义

# 示例3rd：作为判别式AI

## 缺陷信息大数据舆情监测系统

- **【场景】** 面对日益严峻的产品质量问题，质监局希望建立广泛覆盖的致伤产品监测数据收集分析系统，以及时对可能造成伤害的产品进行风险预警；
- **【目标】** 对互联网各个渠道的新闻信息进行采集，判断新闻中的产品是否带来伤害（一/二/三/等级及无伤害），并识别产品主体和伤害类型（爆炸、起火、毒害等）；
- **【方法】**
  - ① 爬虫爬取数据+其他数据
  - ② 对数据预处理（去重、去除无效字符等）
  - ③ 将新闻进行摘要在500字符内
  - ④ 构造合适的prompt（包括伤害等级设定、产品主体伤害类型示例），批量对摘要后的数据调用ChatGPT分类
  - ⑤ 格式化输出存储并展示

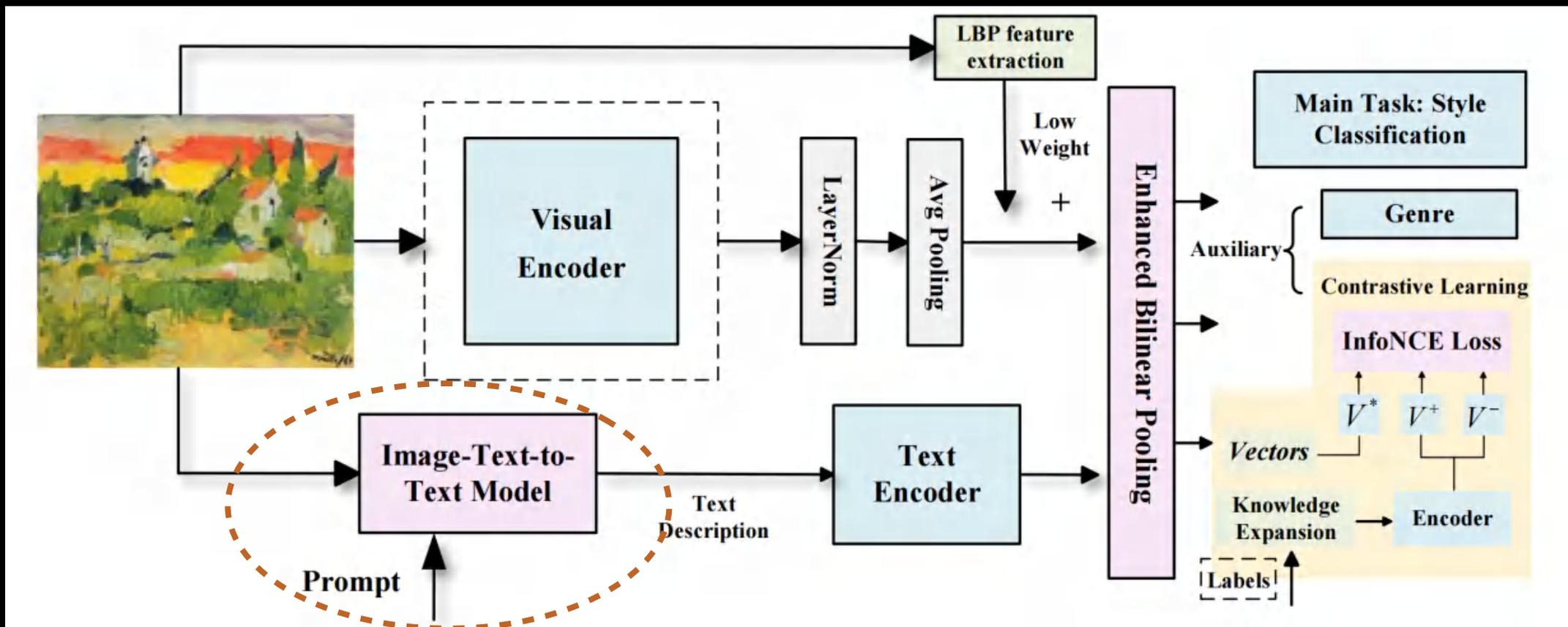
事件分类

## InfoMiner舆情分析平台

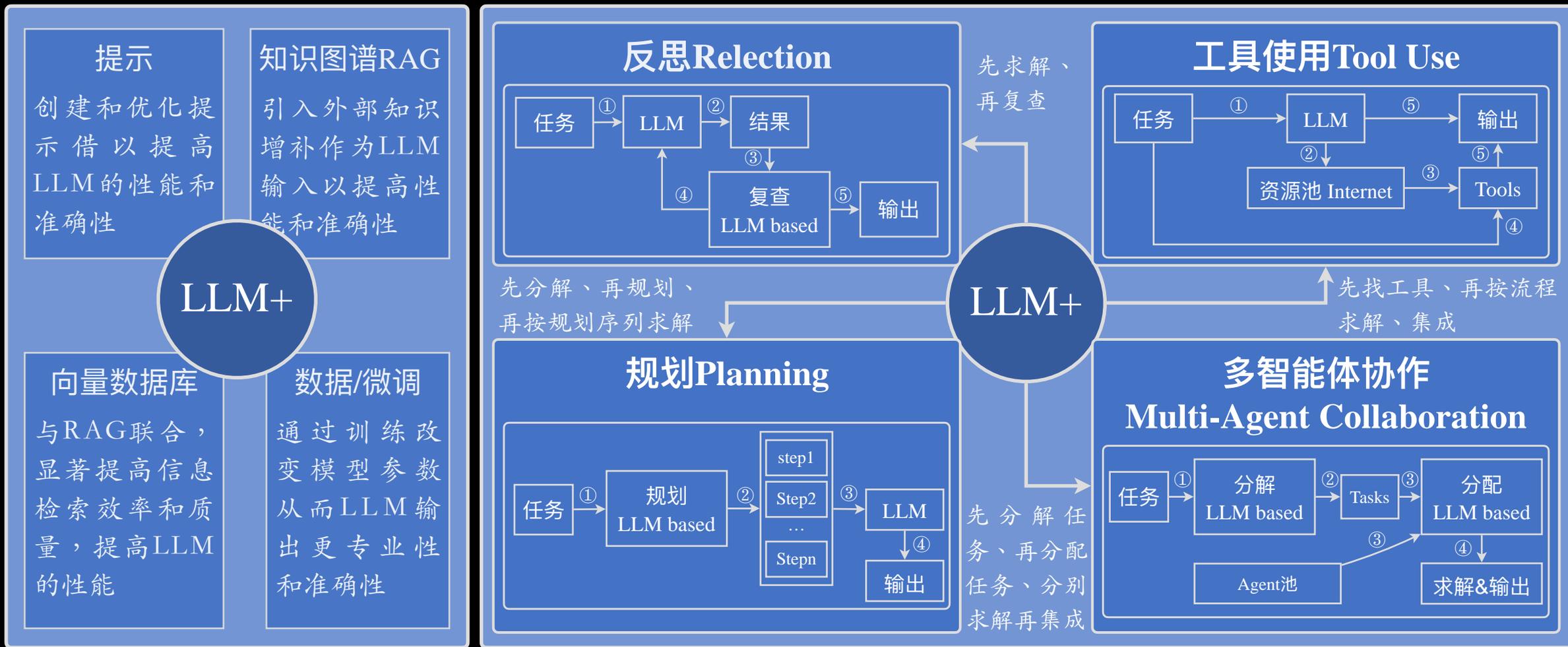
- **【场景】** 对于企业来说，为了时刻关注企业形象、洞察企业概貌和整体市场竞争实力水平/（或金融公司量化交易），需要及时对海量网络信息（新闻舆论、商品评论等）进行情感分析以数据建模
- **【目标】** 对不同渠道收集到的信息进行细粒度的情感分析，供企业后续决策
- **【方法】**
  - ① 设置关键词及信息采集渠道
  - ② 定义数据字段（主题、事件摘要、时间段、渠道来源、情感类别等）
  - ③ 将上述字段作为prompt，对采集到的对应关键词的数据调用ChatGPT分类摘要并进行情感分析
  - ④ 完成并形成报告

情感分析 [https://www.largitdata.com/blog\\_detail/20230524](https://www.largitdata.com/blog_detail/20230524)

# 示例4<sup>th</sup>: 作为知识嵌入



# 从通用大模型到行业大模型



增加垂直领域知识

增加问题求解流程/方法论知识

# 示例：从AGI到教育大模型(1/2)

序号	名称	内涵解释
1	EdGPT	EdGPT 模型旨在用少量高质量、特定领域的教育数据改进基于大量通用训练数据得出的结论(Holmes,et al., 2023)。
2	教育专用大模型	教育专用大模型是大模型技术、知识库技术以及各类智能教育技术的集成应用,用于教育过程中训练形成教育新场景,实现人类学习和机器学习的双向建构(中国教育科学研究院等,2023)。
3	教育领域大模型	教育领域大模型是用于实现教育领域多种任务的大规模人工智能模型系统,包括大模型层、应用层外部工具、外部智能体和大模型接口层五个模块(上海市人工智能行业协会,2023)。
4	教育行业大模型	应用定位:针对教育不同学段、不同科目、不同教学环节进行深度定制和优化,满足个性化教学需求。它常由具有技术、AI基因的教育企业进行模型开发,为教育局、学校、企业提供技术支撑和产品服务(艾瑞咨询,2024)。
5	教育垂类场景模型	应用定位:深入挖掘口语、数学等细分场景,解决特定场景难点问题,如语音识别与合成,数理推理与解题等。它常由具有细分场景垂类数据或应用场景深入理解的公司进行模型开发,或调用前述模型进行调优(艾瑞咨询,2024)。
6	教育大模型	教育大模型是适用于教育场景、具有超大规模参数、融合通用知识和专业知识训练形成的人工智能模型,是大模型技术、知识库技术及各类智能教育技术的集成,能推动人类学习和机器学习的双向建构(曹培杰等,2024)。
7	教育专用模型	教育专用模型是放弃基于海量互联网数据训练出的大模型所具有的宽域内容输出这一教育低相关性技术特性,转而追求用小而专的教育数据训练更安全、更去除价值观偏见的转化器以输出更符合教学需求的精准内容和对话响应(苗逢春,2023)。
8	教育大模型	教育大模型是利用海量教育数据训练得到的,服务于各种教育任务的大型人工智能模型(吴永和等,2024)。
9	教育垂类大模型	使用更加专业、深入的教育相关数据进行训练,并引入教育专业人士参与和专业知识指导,对教育数据进行专业的标注和注释,使得教育领域大模型更好地理解教育领域特定的术语、概念和规则,保证输出内容的可信性、可解释性及精准性(程群等,2024)。

# 示例：从AGI到教育大模型(2/2)

解决方案	研发单位	大模型	场景描述
星火语伴	科大讯飞	星火认知大模型	语言学习 支持多语言文本、语音和图片的实时翻译，能纠正语法错误、提供口语陪练
EmoGPT	华东师范大学	自研	心理疏导 能识别和响应用户情绪，提供持续心理支持
MathGPT	好未来	自研	数学学习 提供解题和讲题算法，支持用户进行数学解题和练习
智海-三乐	阿里云	通义千问	AI知识学习 提供搜索引擎、计算引擎和本地知识库等功能，支持智能问答和试题生成
Khanmigo	可汗学院	ChatGPT-4	多学科学习 通过对话式聊天机器人为学习者提供个性化学习方案，涵盖数学、科学等多学科

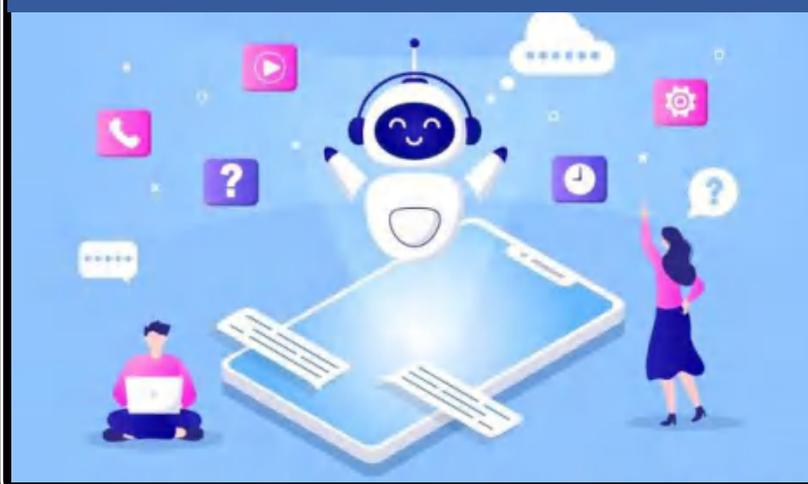
- 主要聚焦于自主学习，如何在真实课堂、同伴协作、混合教学等场景下充分发挥大模型作用尚未有效探索
- 侧重于学科知识教学和应试教育情境，在跨学科学习、学习者综合能力与高阶思维培养等仍有不足
- 在准确性、教学内容多样性、支持核心教育场景、包容学习者多样性方面受限制，存在错误率较高、缺乏共情理解能力等

# 大模型更多应用场景

## 赋能人机交互和工具软件（如插件）



## 赋能客服（NLP、NLG、NLU）



## 赋能AI Agent



## 赋能内容创作（包括代码生成）



工程技术领域

金融领域

游戏领域

法律领域

医疗领域

新闻媒体

在线教育

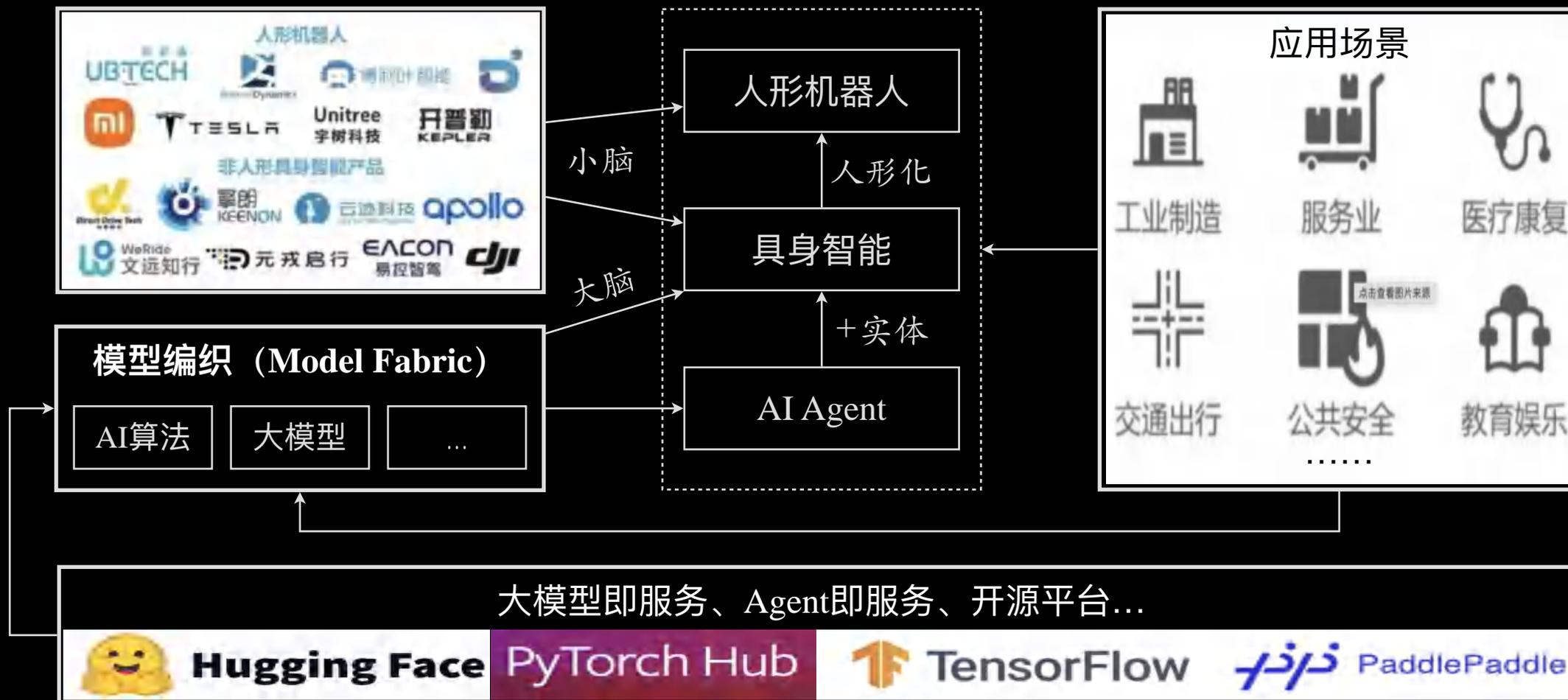
软件工程

.....

# AI Agent: AI价值实现路径



# AI Agent引发的机遇



技术一体化 / 系列化 / 服务化 / 协同化

# 示例1<sup>st</sup>: AI Agent



界面代理



AI数字人



数字员工

# 示例2<sup>nd</sup>: 替代与陪伴



巡检机器狗



陪跑机器狗 (跟拍、训练辅助...)



陪伴机器狗 (带小孩、陪宠物...)

# 示例3<sup>rd</sup>: 娱乐/训练...



模仿人的动作、生成人的动作、对抗、辅助训练

# 示例4<sup>th</sup>: 更多应用



运动员分析与表现分析



比赛策略与预测



虚拟现实训练



智能装备与器材

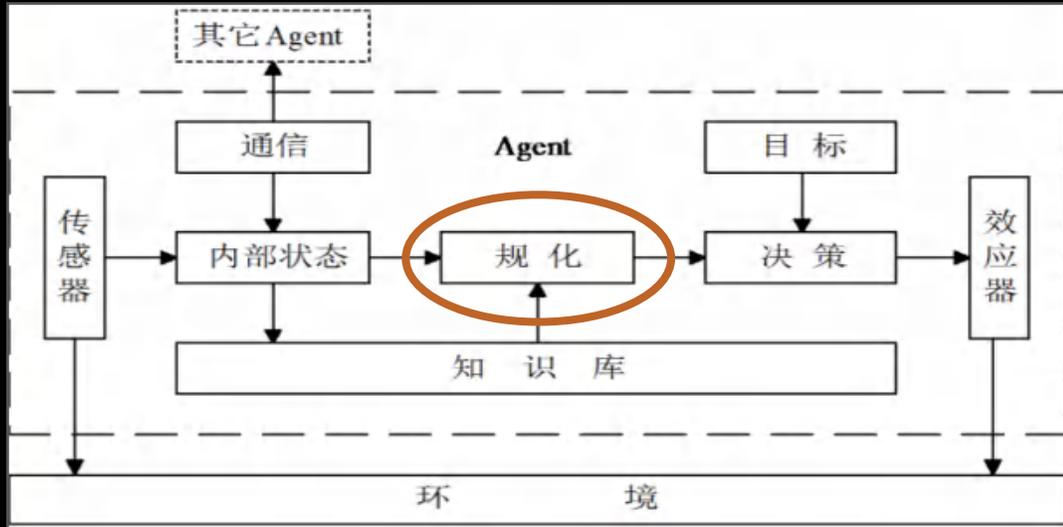


运动医学与管理

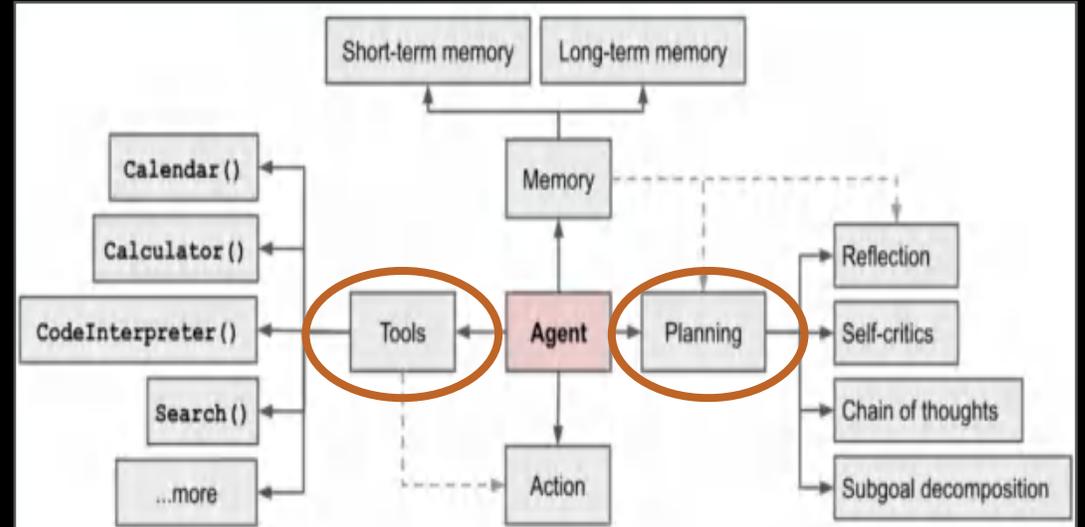


观众体验与优化

# Agent的一般结构

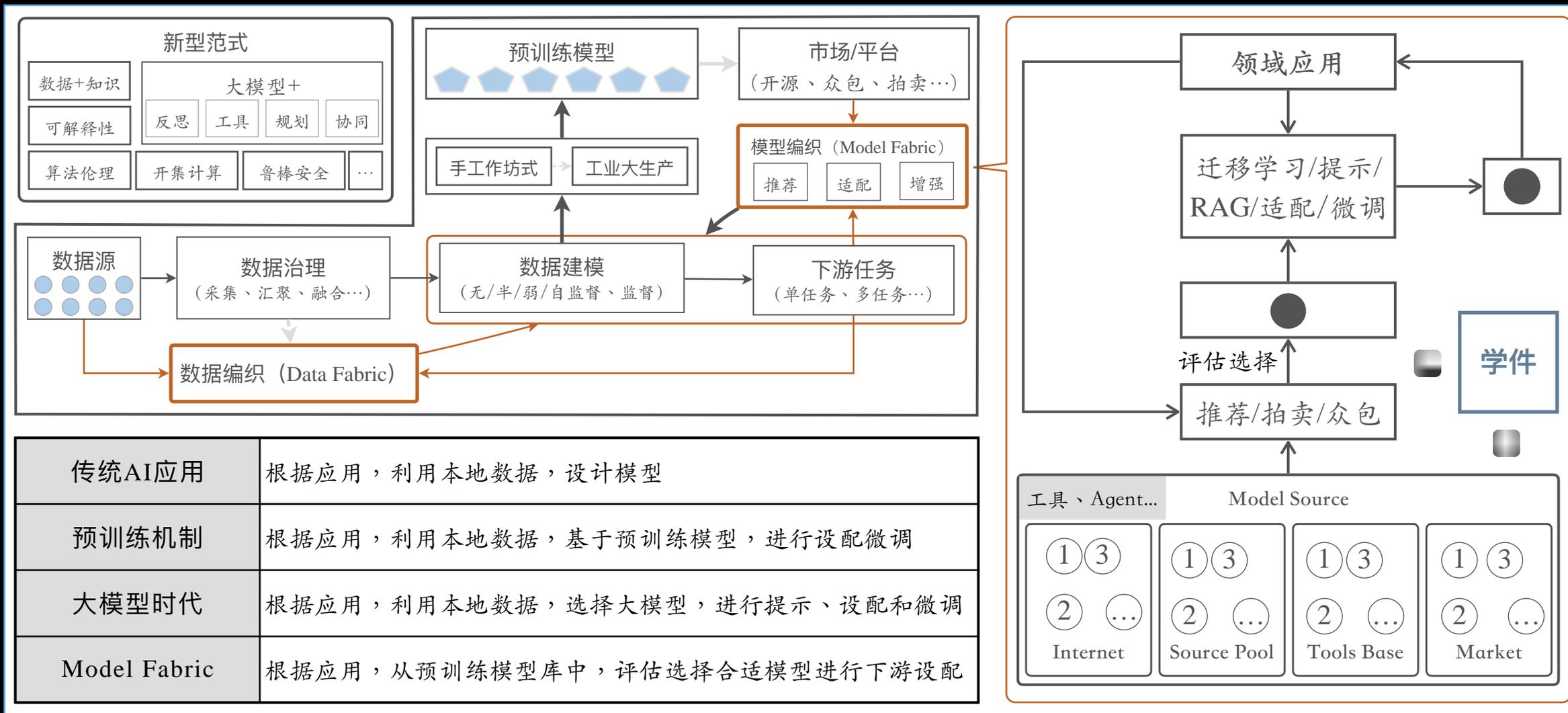


Agent一般结构

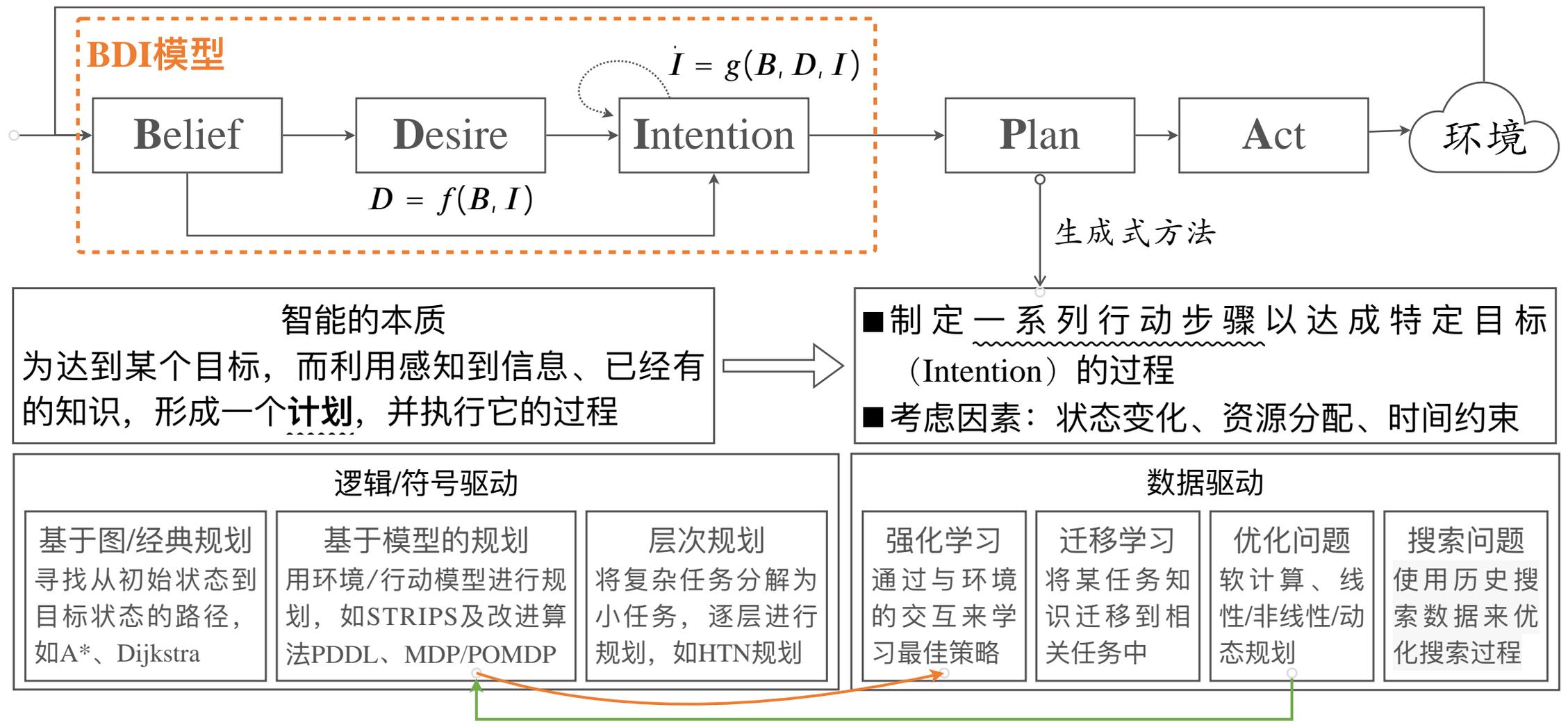


AI Agent一般结构

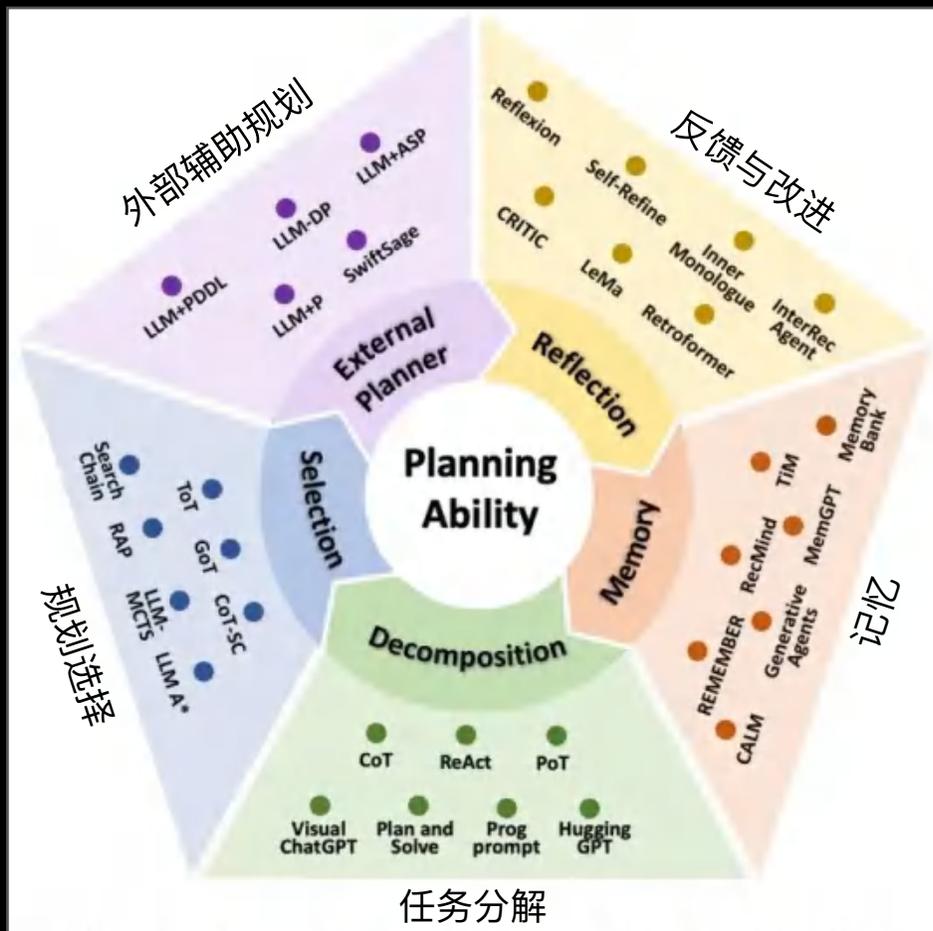
# 工具/模型在哪： Model Fabric



# 规划：从BDI谈起



# 基于LLM的规划



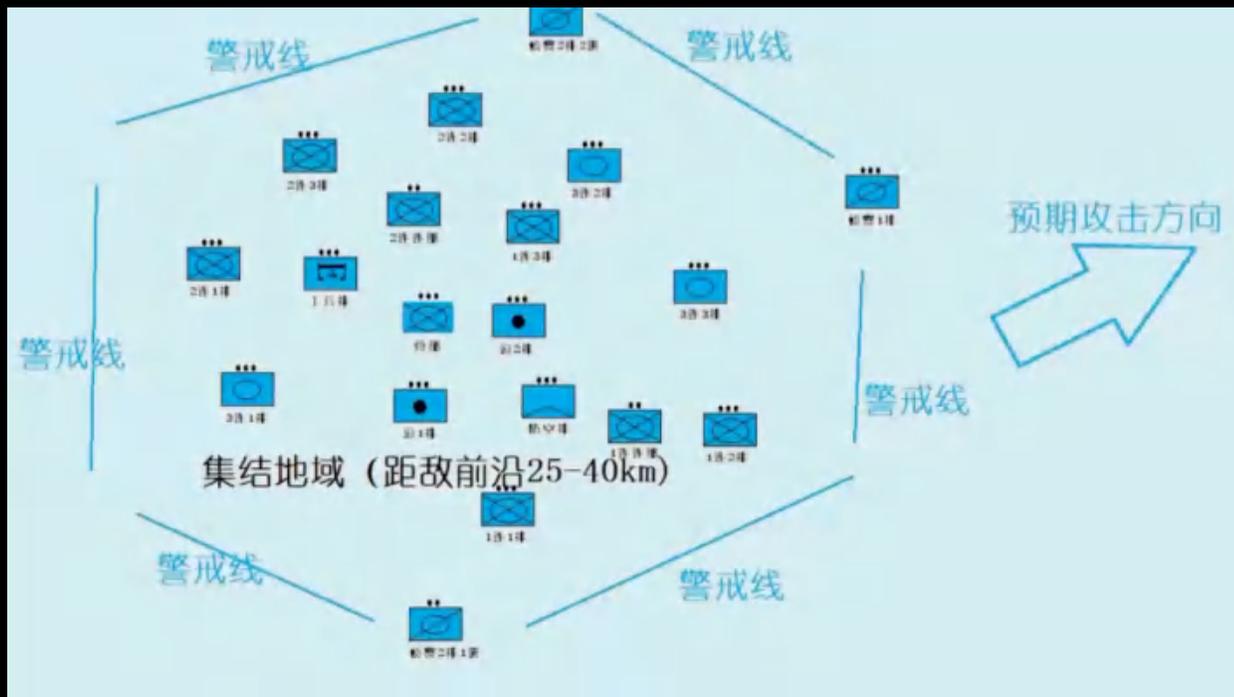
## ■传统方法的局限性

- 符号方法将自然语言描述的问题转换为符号建模，需要人类专家的努力，且缺乏容错性
- 强化学习需要与环境的大量样本（交互）来学习有效策略，这在数据收集耗时或成本高昂的场景中可能不切实际

## ■LLM潜力

- LLM的出现标志着一个范式的转变
- LLM在推理、工具使用、规划和指令跟随方面的优势有潜力提高规划能力

# 示例1<sup>st</sup>: 计划/规划+

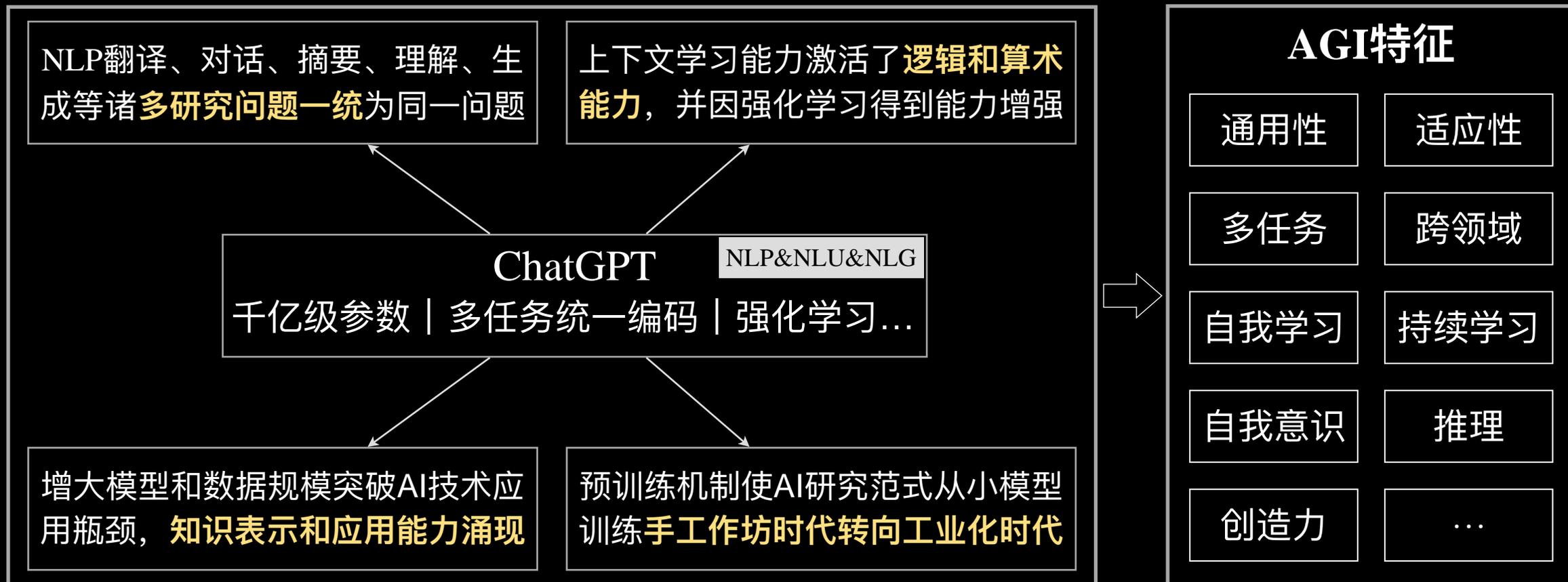


- 态势感知、指挥决策
- 计划识别、计划生成
- 模拟仿真+AR/VR/MR
- .....

# 大模型撬动起的...



# 大模型开辟了一路径通往AGI



# AGI推进AIGC成为焦点



**数据服务**  
数据查询与服务、数据标注与管理、数据治理与合规...

**算法模型**  
人工智能实验室、集团科技研究院、来源社区...

**应用拓展**  
文本处理、音频处理、图像处理、视频处理...

# AIGC示例1<sup>st</sup>: 文本生成

1 You  
我说上联，你说下联。我先说：白日依山尽

2 ChatGPT  
黄河入海流

3 You  
小乔初嫁了

4 ChatGPT  
铜雀才学成

5 You  
天龙盖地虎

6 ChatGPT  
小鸡炖蘑菇

7 You  
欲穷千里目

8 ChatGPT  
更上一层楼

🗨️ 🔄 🏠

对对联

2 ChatGPT  
和高中生同学沟通时，可以采用一些积极、鼓励的方式，激发他们学习的兴趣。以下是一些建议：

1. **分享目标和愿望**：与同学分享你对学业的重视和未来的规划，以及认真学习对实现这些目标的重要性。这有助于建立共鸣和理解。
2. **正面激励**：引导同学认识到学习的重要性，说明努力学习会为他们的未来带来更多的机会和成功。正面激励可以激发积极性。
3. **提供实际例子**：分享一些成功人士或优秀同学的学习经历，说明他们是如何通过努力学习实现自己的梦想。
4. **合理规划时间**：帮助同学制定合理的学习计划，包括固定的学习时间、休息时间和娱乐时间。这样可以帮助他们更好地平衡学业和娱乐。
5. **提供帮助**：表达愿意提供帮助和支持，包括共同学习、解决问题或提供学科知识。建立互相帮助的氛围。
6. **用轻松幽默的方式**：可以采用一些幽默的语气，以轻松的方式传达认真学习的信息，避免过于严肃而引起反感。
7. **鼓励参与有趣的学习活动**：推荐一些有趣的学科或课外活动，使学习变得更加生动和有趣。

总体来说，关键是用积极、理性和鼓励的语气与同学沟通，使他们理解学习的重要性，并激发他们的学习兴趣。

🗨️ 🔄 🏠

如何和高中生同学说不要玩游戏，要认真学习呢？

2 You  
当我在教室里读书，其他地方在发生什么事？

3 ChatGPT  
当你在教室里读书的时候，其他地方可能会发生各种各样的事情。这取决于具体的环境和时间。以下是一些可能的情况：

1. **其他学生在上课**：如果是在学校或大学的教室里读书，其他学生可能正在其他教室上课，听取不同的课程。
2. **教师在教学**：教室外的其他地方可能有老师在进行教学，给学生授课，或进行其他教育活动。
3. **学生在自习或社交**：在学校或图书馆的自习室，其他学生可能在进行自主学习、小组学习，或是社交交流。
4. **学校活动或事件**：学校可能会举办各种活动、比赛、讲座等，其他地方的学生可能在参与这些活动。
5. **行政工作和管理**：学校办公室、行政楼等地方可能有行政工作和管理活动，包括学生事务、教务管理等。
6. **休息和用餐**：在学校的休息区域或食堂，学生和工作人员可能在休息、用餐或进行社交。
7. **在线活动**：在线学习平台上，其他学生可能在进行远程学习，参与在线讨论或课程作业。
8. **社会活动**：在校外，社会上可能有各种社会活动、文化活动或商业活动正在进行。

总体来说，其他地方的活动会因地点和时间的不同而有所变化，包括学术、社交、管理、休闲等各种各样的活动。

🗨️ 🔄 🏠

当我在教室里读书，其他地方在发生什么事？

# AIGC示例2<sup>nd</sup>: 图像生成



2022年8月，杰森·艾伦的作品“太空歌剧院”（Midjourney绘制底稿）获科罗拉多博览会的美术比赛第一名



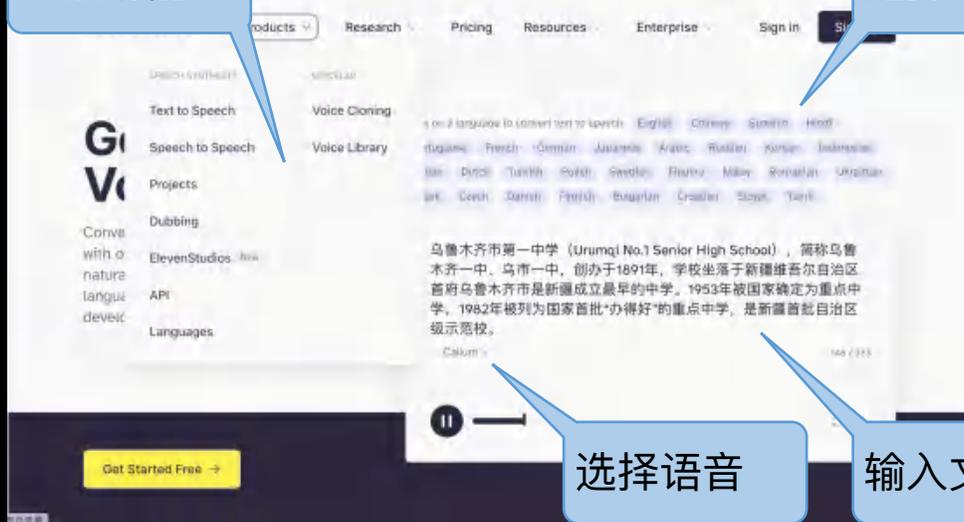
2022年9月，雀巢旗下酸奶品牌La Laitière利用OpenAI的DALL-E2模型了荷兰艺术家扬·弗美尔的油画作品《挤奶女工》

<https://finance.sina.com.cn/jjxw/2023-03-15/doc-imyxpqz4862516.shtml>

<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1776971396073941787&wfr=spider&for=pc>

# AIGC示例3<sup>rd</sup>: 音频生成

产品功能



选择语言

选择语音

输入文字



中文, Copyright by 王崇骏 | 英文和日文, Dubbed with ElevenLabs

# AIGC示例4<sup>th</sup>: 视频生成



Runway生成：例1是图片生成视频（选哪动哪）；例2是文字生成视频（“镜头缓慢推进，定格在高草中的狮子身上。电影般的场景”）



2024年2月15日（美国当地时间）OpenAI发布Sora（文字生成视频，该名称源于日文“空”，即天空之意，以示其无限的创造潜力）

# AIGC示例5<sup>th</sup>: 音乐->图像/视频



王思远.基于大语言模型的音乐-图像模态转换方法[D].南京大学, 2024

# AIGC示例6<sup>th</sup>: 影视制作



## 第一部AIGC电影

- 片名：《郑一嫂》
- 时间：2024年10月6日发行
- 公司：FiZZDragon（AIGC电影公司），创始人兼CEO：陈卓
- 背景：13个国家和地区共100多名成员共同制作，代表着叙事时代的新起点和电影制作的新时代

# 对教育的冲击并结束语

类ChatGPT/DeepSeek技术对教育的冲击巨大，尤其是对中国教育冲击巨大，纯粹工具性、记忆性学习或许意义已经不大。

人应具备的六种重要能力：审美能力、整合能力、共情能力、讲故事能力、玩的能力、意义感。



美.未来学家丹尼尔平克



王崇骏@NJU个人微信号

谢谢

---

---

[chjwang@nju.edu.cn](mailto:chjwang@nju.edu.cn)

# CH3 驾驭：DeepSeek实用技巧 简介

王崇骏@IIP\_NJU

南京大学计算机学院      计算机软件新技术全国重点实验室

南京大学智能信息处理研究组    南京大学计算机应用研究所

南京.2025年3月版

# 目录

- 从大语言模型到大模型
- DeepSeek提示词设计
- DeepSeek+X工具组合



# 从大语言模型到大模型





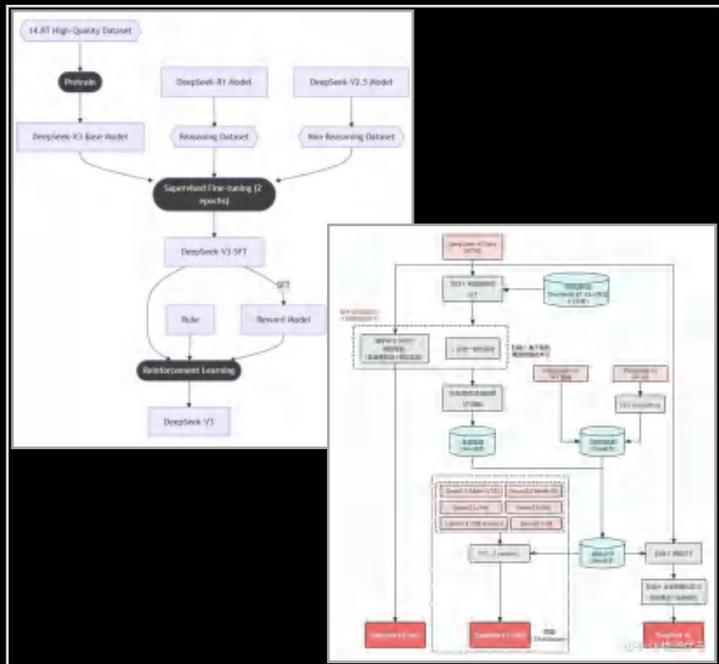
# 语言模型&大语言模型



- 语言模型（LMs）是一种人工智能系统，旨在处理、理解和生成类似人类的语言
  - 从大型数据集中学习模式和结构，使得能够产生连贯且上下文相关的文本
  - 应用于翻译、摘要、聊天机器人和内容生成等领域
- 大语言模型（Large Language Model, LLMs）是 LMs 的一个子集，其规模显著更大，通常包含千亿个参数
  - LLMs 在2018-2019年间随着基于Transformer架构的模型（如BERT和GPT-1）的出现开始受到关注
  - 2020年GPT-3发布后，LLMs被广泛使用，展示了这些大规模模型的重大影响力和强大能力

# DeepSeek: 通用&推理大模型

低成本高性能、高效算力利用、开放生态



	纯强化学习先驱R1-Zero	混合学习演变R1	V3
总体特征	<p><b>强化学习</b> 自我验证系统、模式识别、自适应学习、自主改进</p> <p><b>冷启动集成</b> 初始知识库、结构化学习进度、平衡管理、质量控制</p>	<p><b>高级奖励模型</b> 复杂指标评估：输出质量、推理过程、效率、一致性</p>	<p><b>一致性增强</b> 语境意识、结构完整性、文化敏感性、领域适当性</p> <p><b>模型提炼过程</b> 知识压缩、性能优化、效率提升、能力保存</p>
技术特征	<ul style="list-style-type: none"> <li>完全消除监督微调</li> <li>自主发展推理能力</li> <li>自然进化自我验证与反思</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>结构化基础建设</li> <li>高级强化学习</li> <li>性能优化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>多头潜在注意力 (MLA)</li> <li>DeepSeek MoE架构</li> <li>多令牌预测/FP8混合精度</li> </ul>
总评	推理强、清晰度/一致性挑战	推理基准测试表现出色	突破语言建模/AI 处理极限



# DeepSeek的使用

<https://www.deepseek.com/>

手机APP



版本	写作	编程	推理
V3	通用基座模型		
R1	<ul style="list-style-type: none"><li>○ 小红书文案</li><li>○ 改写论文摘要</li><li>○ 润色文章</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ 写代码</li><li>○ 改代码</li><li>○ 查Bug</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ 数学题</li><li>○ 逻辑推理题</li><li>○ 长文总结</li></ul>
联网搜索	查找最新引用	查询最新API或库的文档	无需联网

第三种使用方式：本地部署

# DeepSeek本地部署

## 优势一：数据安全堡垒

- 敏感数据零外流
- 符合最严合规要求：满足领域等保三级+GDPR双重标准

## 优势二：深度定制自由

- 行业术语库（本地知识）植入
- 业务流程嫁接：直接对接企业ERP/OA系统

## 优势三：性能狂飙模式

- 10倍响应加速：本地GPU集群实现实时响应
- 断网照常运转

## 优势四：成本控制专家

- 长期使用更经济
- 硬件利旧可能：支持混合部署，原有服务器可承担部分负载

## 优势五：智能迭代主权

- 私域知识喂养
- 更新可控：自主决定何时升级，规避云端强制更新导致业务中断

## 优势六：混合云战略支点

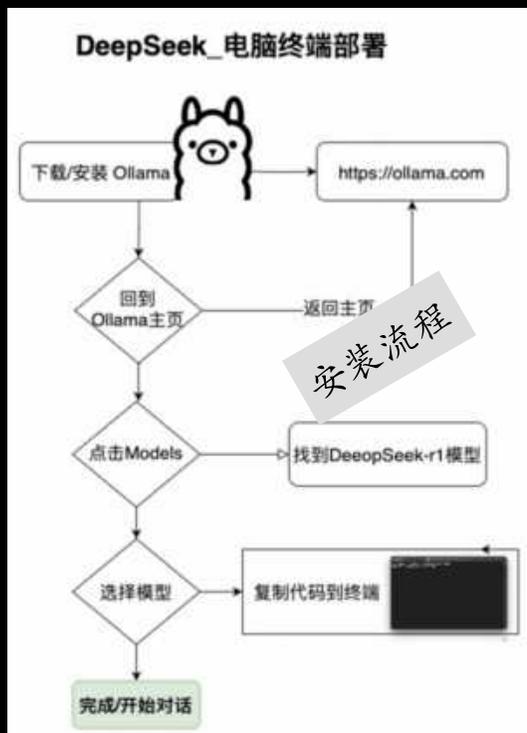
- 敏感业务本地化+公共业务上云
- 通过API网关实现智能分流

# DeepSeek本地部署 (1/3)

## DeepSeek不同版本模型硬件要求

模型版本	参数量	显存需求 (FP16)	推荐 GPU (单卡)	多卡支持	量化支持	适用场景
DeepSeek-R1-1.5B	15亿	3GB	GTX 1650 (4GB显存)	无需	支持	低资源设备部署 (树莓派、旧款笔记本)、实时文本生成、嵌入式系统
DeepSeek-R1-7B	70亿	14GB	RTX 3070/4060 (8GB显存)	可选	支持	中等复杂度任务 (文本摘要、翻译)、轻量级多轮对话系统
DeepSeek-R1-8B	80亿	16GB	RTX 4070 (12GB显存)	可选	支持	需更高精度的轻量级任务 (代码生成、逻辑推理)
DeepSeek-R1-14B	140亿	32GB	RTX 4090/A5000 (16GB显存)	推荐	支持	企业级复杂任务 (合同分析、报告生成)、长文本理解与生成
DeepSeek-R1-32B	320亿	64GB	A100 40GB (24GB显存)	推荐	支持	高精度专业领域任务 (医疗/法律咨询)、多模态任务预处理
DeepSeek-R1-70B	700亿	140GB	2x A100 80GB/4x RTX 4090 (多卡并行)	必需	支持	科研机构/大型企业 (金融预测、大规模数据分析)、高复杂度生成任务
DeepSeek-671B	6710亿	512GB+ (单卡显存需求极高, 通常需要多节点分布式训练)	8x A100/H100 (服务器集群)	必需	支持	国家级/超大规模 AI 研究 (气候建模、基因组分析)、通用人工智能 (AGI) 探索

# DeepSeek本地部署 (2/3)



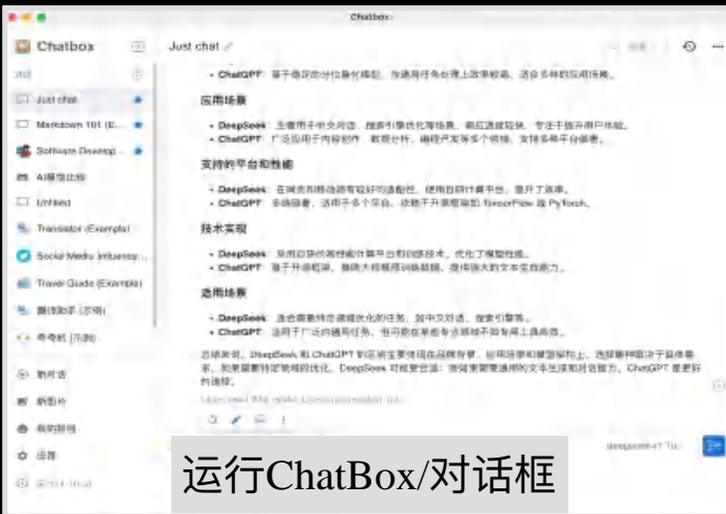
Step	描述	备注
Step1	下载并安装Ollama (大模型运行环境)	<a href="https://ollama.com/">https://ollama.com/</a>
Step2	下载DeepSeek (并运行, 命令行运行模式) 根据本地配置进行选择	在Terminal (命令语言界面) ollama run deepseek-r1:1.5b ollama run deepseek-r1:7b ollama run deepseek-r1:8b ollama run deepseek-r1:14b
Step3	下载ChatBox并配置 (用于对话框模式对话)	<a href="https://chatboxai.app/zh">https://chatboxai.app/zh</a>

视频 : <https://www.youtube.com/watch?v=OajpMEURDyw>

文字 : <https://zhuanlan.zhihu.com/p/22626259817>

文字 : <https://www.cnblogs.com/xiezhr/p/18712410>

# DeepSeek本地部署 (3/3)



■ 在终端敲入

ollama run deepseek-r1:7b  
(根据实际情况选择)

■ 系统将开始下载模型，整个过程大约需要三十分钟  
(具体时间取决于网速)

■ 当看到提示“success”时，表示模型安装成功



# 从数字素养到AI思维

	数字素养	数据素养	AI素养	AI思维
定义	在数字环境中有效使用工具、管理信息、参与协作的通用能力	理解、分析、解释和应用数据的能力，支持数据驱动的决策	理解人工智能原理，批判性评估AI系统，并通过人机协作实现	融合AI逻辑的认知范式，如概率推理、反馈优化和分布式求解
技能/工具	Office/Zoom/云存储 文档协作/远程沟通	Excel/Python Pandas/Tableau 数据清洗/统计分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 选择合适的大模型工具</li> <li>■ 使用RAG技术优化模型输出</li> <li>■ 检测模型输出中的幻觉内容</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 将模糊需求转为可量化目标函数</li> <li>■ 设计自洽的prompt推理链</li> <li>■ 构建多维度的置信度评估体系</li> </ul>
技能属性	工具使用导向，可测量技能维度	量化分析导向，可测量技能维度	技术伦理导向，可测量技能维度	内化的思维方式
例子	操作工单管理系统	分析客户咨询热点分布	训练意图识别模型并评估偏差	设计基于AI的对话策略优化回路



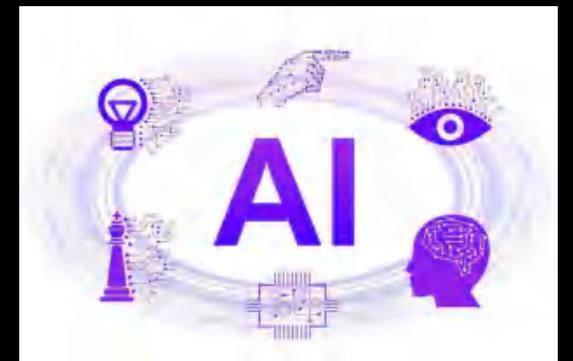
问人



到图书馆查询资料



到搜索引擎中搜索资料



问AI

# 提示语

提示语（Prompt）是用户输入给AI系统的指令或信息，用于引导AI生成特定的输出或执行特定的任务，可以是一个简单的问题，一段详细的指令，也可以是一个复杂的任务描述

## 问答型

向AI提问，期望得到相应的答案

## 创意型

引导AI进行创意写作与内容生成

## 指令型

直接告诉AI需要执行的任务

## 分析型

要AI对给定信息进行分析 and 推理

## 多模态

结合多模态的各种形式输入

## 角色扮演型

要AI扮演特定角色模拟特定场景

# 示例1：问答型

量子计算机与传统计算机的核心区别是什么？

（由于技术原因，联网搜索暂不可用）

量子计算机与传统计算机的核心区别主要体现在以下几个方面：

### 1. 信息处理单元

- 传统计算机：  
使用\*\*比特 (Bit)\*\* 作为基本单位。每个比特只能表示 0 或 1，通过逻辑门 (如 AND、OR、NOT) 进行二进制运算。
- 量子计算机：  
使用\*\*量子比特 (Qubit)\*\* 作为基本单位。量子比特可以同时处于 0 和 1 的叠加态，并通过量子纠缠实现多比特协同计算。

示例：

- 传统计算机处理3位信息时，只能选择 000、001...111 中的一种状态；
- 量子计算机的3个量子比特可同时表示  $2^3 = 8$  种状态的叠加。

### 2. 计算原理

- 传统计算机：  
基于布尔逻辑和串行处理，通过逐步执行指令解决问题 (如遍历搜索)。
- 量子计算机：  
利用量子叠加和量子纠缠实现并行计算。例如：
  - 量子并行性：一次操作可同时处理所有可能的输入状态；
  - 量子干涉：通过调整振幅，增强正确答案的概率，抑制错误答案。

案例对比：

- 搜索无序数据库：
  - 传统算法需  $O(N)$  次操作 (如遍历)；
  - 量子算法 (如 Grover 算法) 仅需  $O(\sqrt{N})$  次操作，效率平方级提升。

### 3. 核心优势领域

- 传统计算机：  
擅长确定性任务 (如文本处理、图像渲染、逻辑编程)。
- 量子计算机：  
在以下领域具有指数级加速潜力：
  - 量子化学模拟 (如药物分子设计)；
  - 密码学 (如 Shor 算法破解 RSA 加密)；
  - 组合优化 (如物流路径规划)；
  - 机器学习加速 (如量子神经网络)。

### 4. 技术挑战

- 传统计算机：  
技术成熟，但面临摩尔定律失效 (芯片制程逼近物理极限)。
- 量子计算机：  
处于早期阶段，需解决：
  - 量子退相干 (环境干扰导致量子态丢失)；
  - 错误率控制 (量子纠错需大量冗余量子比特)；
  - 极低温要求 (超导量子芯片需接近绝对零度)。

### 5. 实际应用对比

场景	传统计算机	量子计算机
因数分解 (RSA-2048)	需数亿年	理论可数小时完成 (Shor 算法)
交通路线优化	逐条计算，耗时长	并行评估所有路径，快速输出最优解
蛋白质折叠模拟	仅能模拟小分子	可精确模拟大分子动态

### 总结

- 本质差异：  
传统计算机是确定性、串行的“算盘”，量子计算机是概率性、并行的“多维计算器”。
- 互补关系：  
量子计算机不会完全取代传统计算机，而是针对特定问题提供加速解决方案，二者将长期共存。

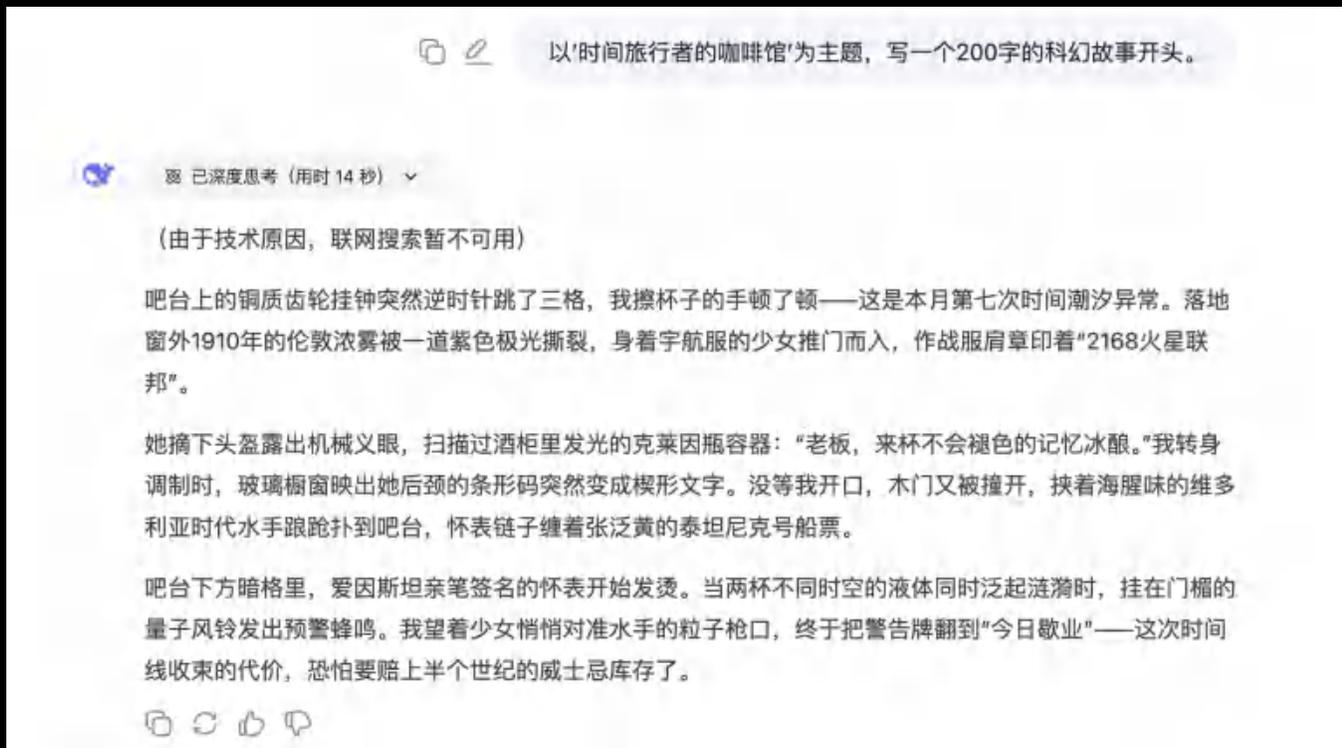
定义

直接提问，要求模型提供事实性答案或简短解释，适用于知识查询或明确信息获取

示例

量子计算机与传统计算机的核心区别是什么？

# 示例2：创意型



以'时间旅行者的咖啡馆'为主题，写一个200字的科幻故事开头。

已深度思考 (用时 14 秒)

(由于技术原因，联网搜索暂不可用)

吧台上的铜质齿轮挂钟突然逆时针跳了三格，我擦杯子的手顿了顿——这是本月第七次时间潮汐异常。落地窗外1910年的伦敦浓雾被一道紫色极光撕裂，身着宇航服的少女推门而入，作战服肩章印着“2168火星联邦”。

她摘下头盔露出机械义眼，扫描过酒柜里发光的克莱因瓶容器：“老板，来杯不会褪色的记忆冰酿。”我转身调制时，玻璃橱窗映出她后颈的条形码突然变成楔形文字。没等我开口，木门又被撞开，挟着海腥味的维多利亚时代水手踉跄扑到吧台，怀表链子缠着张泛黄的泰坦尼克号船票。

吧台下方暗格里，爱因斯坦亲笔签名的怀表开始发烫。当两杯不同时空的液体同时泛起涟漪时，挂在门楣的量子风铃发出预警蜂鸣。我望着少女悄悄对准水手的粒子枪口，终于把警告牌翻到“今日歇业”——这次时间线收束的代价，恐怕要赔上半个世纪的威士忌库存了。

## 定义

激发模型想象力，生成诗歌、故事、艺术构思等非结构化内容，需开放性和新颖性。

## 示例

以'时间旅行者的咖啡馆'为主题，写一个200字的科幻故事开头。

# 示例3：指令型

将以下JSON数据转换为Markdown表格：

```
[{"姓名":"张三","年龄":25,"职业":"工程师"}, {"姓名":"李四","年龄":30,"职业":"设计师"}]
```



已深度思考 (用时 27 秒)

(由于技术原因，联网搜索暂不可用)

以下是转换后的Markdown表格：

```
markdown
```

姓名	年龄	职业
张三	25	工程师
李四	30	设计师

复制

说明：

- 表头对齐：**默认左对齐（可通过添加冒号调整，如 `|:---|:---|:---|` 分别代表左对齐、居中对齐、右对齐）
- 字段扩展性：**如需增加字段（如「性别」），只需在表头添加列并在数据行补充对应内容
- 格式美化：**可用在线工具（如 Tables Generator）自动生成对齐更规范的表格代码



## 定义

明确要求模型执行具体任务（如翻译、代码编写、格式转换），需步骤化或结构化输出

## 示例

将以下JSON数据转换为Markdown表格：

```
[{"姓名":"张三","年龄":25,"职业":"工程师"}, {"姓名":"李四","年龄":30,"职业":"设计师"}]
```

# 示例4：分析型

定义

要求模型进行逻辑推理、对比分析或归因解释，需结构化输出（如分点、流程图）。

示例

从技术、政策和市场三个维度，分析新能源汽车取代燃油车的主要障碍。

从技术、政策和市场三个维度，分析新能源汽车取代燃油车的主要障碍。

由于技术原因，联网搜索暂不可用。

以下是新能源汽车取代燃油车的主要障碍分析，从技术、政策和市场三个维度展开：

### 一、技术维度

#### 1. 电池性能瓶颈

- 能量密度低：当前锂离子电池能量密度（约250-300 Wh/kg）仍远低于汽油（约12,000 Wh/kg），导致续航里程受限（多数电动车续航在400-600公里，燃油车可达800公里以上）。
- 充电效率不足：快充技术仍需30分钟充至80%，而燃油车加油仅需5分钟。
- 低温衰减明显：-20°C环境下电池容量可能下降30%以上。

#### 2. 基础设施滞后

- 充电桩分布不均：截至2023年，中国车桩比为2.5:1，农村地区覆盖率不足城市1/3。
- 电网承载压力：大规模快充集中用电可能引发局部电网过载。

#### 3. 技术路线争议

- 固态电池产业化延迟：量产时间从预期2025年推迟至2030年。
- 氢燃料电池竞争：日本等国家押注氢能，分散技术资源投入。

### 二、政策维度

#### 1. 补贴退坡冲击

- 中国新能源汽车补贴于2022年底全面退出，导致部分车型价格上涨15%-20%，市场增速放缓。
- 欧盟拟于2035年禁售燃油车，但德国等国家要求保留传统燃油车豁免条款。

#### 2. 标准体系碎片化

- 充电接口标准：中国GB/T、欧美CCS、日本CHAdeMO三大体系并存，增加车企适配成本。

- 电池回收法规缺失：全球仅欧盟强制要求电池回收率超70%，其他地区监管松散。

### 3. 地方保护主义

- 部分地方政府对非本地车企设置补贴门槛（如要求本地建厂），阻碍全国统一大市场形成。

### 三、市场维度

#### 1. 消费者认知障碍

- 续航焦虑：58%潜在消费者因担心充电不便放弃购买（J.D. Power 2023调研）。
- 保值率差距：三年车龄电动车贬值率平均45%，燃油车达60%（中国汽车流通协会数据）。

#### 2. 产业链成本压力

- 锂价波动：碳酸锂价格从2021年5万元/吨飙升至2023年50万元/吨，推高电池成本。
- 芯片依赖进口：车规级MCU芯片90%依赖进口，制约产能稳定性。

#### 3. 传统利益集团阻力

- 石油巨头游说延缓禁燃时间表，如美国API（石油协会）阻挠加州2035年燃油车禁令。
- 4S店体系转型慢：燃油车售前利润占经销商收入60%，电动车维修收入下降70%。

### 四、突破路径建议

维度	短期措施	长期战略
技术	推广换电模式，布局超充网络	突破固态电池、钠离子电池技术
政策	完善充电设施建设标准，统一接口协议	立法保障电池回收与资源循环利用
市场	推出电池租赁方案，降低购车门槛	构建新能源二手车评估体系，提升保值率

### 总结

新能源汽车替代燃油车是系统工程，需在电池技术革新、政策协同引导、市场生态重构三方面同步突破。预计到2030年，随着技术成熟度提升和规模效应显现，替代进程将进入加速期。

# 示例5：多模态型

**定义：** 结合文本与其他模态的输入或输出需求，需模型跨模态理解或生成

**示例：** DeepSeek暂时不支持多模态，所以示例暂时图提供

	方法	方法描述	举例
多模态关联场景的文本化处理	图像描述生成	用户可输入图片的文字描述，DeepSeek生成故事、营销文案等	根据这张夕阳下的海滩照片写朋友圈文案
	跨模态知识问答	通过文本描述关联多模态知识	贝多芬《命运交响曲》开头四个音符象征意义是什么
	设计方案推演	用文字描述视觉需求，输出结构化建议	设计一款赛博朋克风格LOGO，需包含哪些元素
与其他工具的协同 workflow	前端解析+后端生成	先用CV/NLP工具解析多模态内容，再将文本输入DeepSeek处理	如OCR提取图片文字、ASR转换语音为文本
	混合架构集成	通过API将DeepSeek与图像生成模型、语音合成引擎组合，构建多模态管道	如Stable Diffusion

# 示例6：角色管理



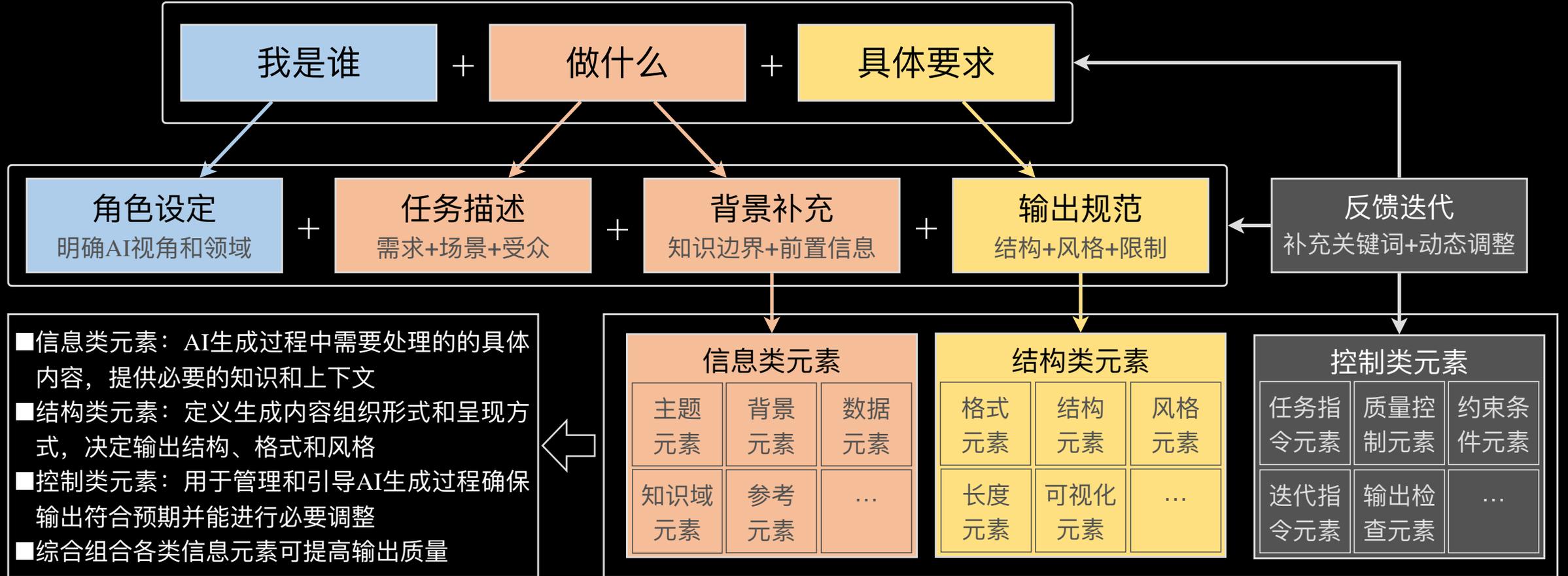
定义

指定模型扮演特定角色（如专家、虚拟人物），输出需符合角色身份和语境。

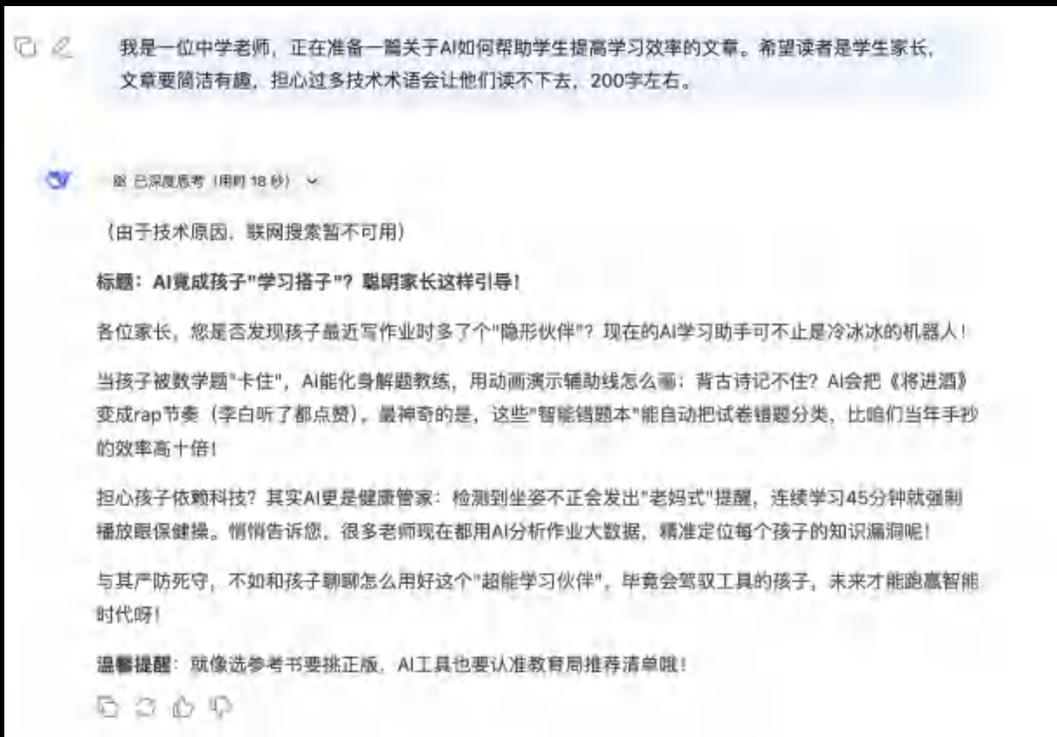
示例

你是一位资深营养师，用轻松的口吻向青少年解释为什么不能只吃快餐。

# 需求驱动：提示语“万能公式”



# 示例1<sup>st</sup>: 增加角色



■ 我是一位中学老师，正在准备一篇关于AI如何帮助学生提高学习效率的文章。希望读者是学生家长，文章要简洁有趣，担心过多技术术语会让他们读不下去，200字左右。

## ■ 提示词分析

- 角色设定: 一位中学老师
- 任务描述: 正在准备一篇关于AI如何帮助学生提高学习效率的文章
- 输出规范: 读者是学生家长，文章要简洁有趣，担心过多技术术语会让他们读不下去，200字左右

担心也是一种要求，在很多文献中，万能公式细化为：

我是谁+做什么+具体要求+担心顾虑

# 示例2<sup>nd</sup>: 输出风格

模仿B站风格，写一段关于经典动画片《哪吒》的搞笑解说文案，要求幽默，带有网络梗和吐槽元素，200字左右。

👁️ 已深度思考 (用时 19 秒)

(由于技术原因，联网搜索暂不可用)

(开场：唢呐版《好运来》炸响，画面闪现“未成年龙禁止观看”警告)

“全体注意！今天带你们围观初代反骨仔の弑父未遂实录！”（李靖拔剑三连拍灰.gif）

“殷夫人怀胎三年半，哪吒落地就玩火——好家伙，搁这卡妊娠BUG刷三昧真火体验卡呢！太乙真人掏法宝我笑裂了，别人师傅赠神装，他搞奇边暖暖东海限定皮肤秀，混天绫飘得我双十一待发货还多！”

(敖丙登场自动播放《广寒宫破阵曲》)

“东海龙王带资进组实锤！儿子敖丙出场弹幕瞬间变颜狗盛宴，这哪是反派啊根本海底捞甩面王子！哪吒怒拆龙筋时我悟了：原来哪吒传奇别名叫《爹圈101之我的CEO父亲》！”

(自刎镜头突然切美团外卖语音)

“哪吒这波肉身销号操作，像极了甲方让改稿到凌晨三点的我！当他说出‘我命由我不由天’，隔壁孙悟空连夜修改简历：这届年轻人太卷了！（镜头闪现李靖托塔手抖成帕金森：父爱如山...体滑坡）”

(片尾彩蛋：莲花化身亮起RGB光效)

“所以本剧核心思想：别惹穿红秋裤的娃！关注三连，解锁太乙真人私藏《养猪致富经》！下期预告：沉香——反内卷先锋の劈山价目表！”

(突然插入海绵宝宝音效)

“是谁在偷塔～是谁在玩火～”（画面定格哪吒表情包：转发这个藕霸，拆光职场水逆！）

🔄 📄 🗑️ 🗣️

■模仿B站风格，写一段关于经典动画片《哪吒》的搞笑解说文案，要求幽默，带有网络梗和吐槽元素，200字左右。

## ■提示词分析

- 任务描述：模仿B站风格，写一段关于经典动画片《哪吒》的搞笑解说文案
- 输出规范：幽默，带有网络梗和吐槽元素，200字左右

# 示例3<sup>rd</sup>: 输出风格

模仿鲁迅风格，写一篇关于努力工作与享受生命的感悟文章，要求情感真挚，突出温情，200字左右。

已深度思考 (用时 21 秒)

(由于技术原因，联网搜索暂不可用)

(雾头昏灯映出斑驳剪影，钢笔尖泪湿稿笺)

大抵世间事总要落个两难。伏案至鸡鸣，偏说爱那熏微晨光；踏碎露水归家的，倒念起檐角缺月。前日见楼下黄包车夫，把铜板数了又数，末了买包桂花糖糍进补丁衫——这世道的甜，原是要这般贴身焐着的。

(砚台结霜，忆起灶间母亲熬药时腾起的水雾)

东家朱批的账册愈摞愈高，却压不住窗上新发的吊兰。幼子昨在学堂习得“天地人”，歪扭字迹竟比洋行印章更教人眼眶发烫。想那百草园里的蟋蟀，何尝理会过三味书桌上的戒尺？到底是我们把光阴劈成了两半，一半蘸墨写生计，一半留白画炊烟。

(忽闻巷口馄饨挑子吆喝声，惊觉稿纸已写满)

先生总说长夜难明，我却见卖花娘用皱纹兜住整春桃李。活着，便要这般温吞又热烈地燃着，像阿长寻来的《山海经》，粗砺纸页里自有精怪在跳舞。且将洋火擦亮些罢——那光里飘着的，是墨香，是药苦，是母亲拆了裹脚布才换得的，半块带体温的麦芽糖。

(末笔悬停处，一滴墨化作飞蛾扑向灯罩)



■模仿鲁迅风格，写一篇关于努力工作与享受生命的感悟文章，要求情感真挚，突出温情，200字左右。

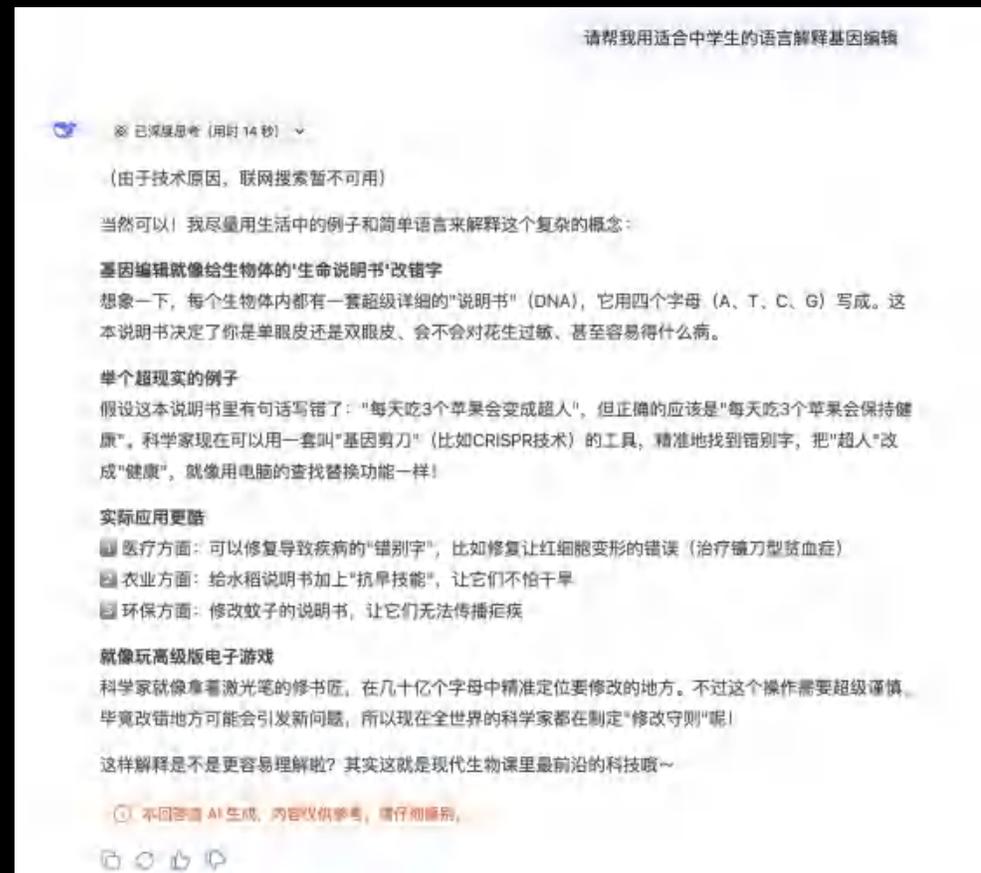
## ■提示词分析

- 任务描述：模仿鲁迅风格，写一篇关于努力工作与享受生命的感悟文章
- 输出规范：情感真挚，突出温情，200字左右

# 示例4<sup>th</sup>：让输出更“接地气”

## “接地气”的输出规范

- 加入生活化场景：要求AI使用“日常生活中常见的现象”来解释
- 加入目标读者：说明你希望内容适合于谁读，AI会根据受众调整语言和用词
- 明确避免专业术语：要求AI不要使用专业术语或别太学术，让它自动选择更通俗的词汇
- ...



问：请帮我用适合中学生的语言解释基因编辑

# 示例5<sup>th</sup>: 让输出更“辩论式”

## “抬杠式”输出规范

- 给出明确的辩论主题，明确指出辩论的焦点
- 让AI列出具体数量的理由（如正方X、反方Y），以控制长度和层次
- 要求权衡并给出结论，列出正反理由而外，进行权衡分析并给出建议
- ...

请分别罗列出5个反对和支持自动驾驶技术的理由并逐一反驳

88 已深思熟虑 (用时 23 秒)

(由于技术原因, 联网搜索暂不可用)

以下是针对自动驾驶技术的支持与反对理由梳理, 以及基于现实情况的客观分析, 适合中学生

### 反对自动驾驶的5个理由及反驳

- 理由:** 机器可能犯错, 不如人类司机可靠  
**反驳:** 人类司机可能会疲劳、分心 (比如看手机), 而自动驾驶依靠传感器和算法全天候监控路况。测试数据显示, 自动驾驶在规范场景下事故率已低于人类司机 (例如Waymo每百万英里事故司机的1/10)。
- 理由:** 黑客可能入侵系统, 引发危险  
**反驳:** 汽车厂商正在研发更高级的防火墙和加密技术 (类似银行系统的防护), 且自动驾驶封闭网络, 不与外部随意连接, 风险可控。
- 理由:** 事故责任难以判定 (是车主、厂商还是程序员的责任?)  
**反驳:** 法律已在跟进, 例如德国规定自动驾驶模式下由车企担责, 车主仅在使用不当 (如超速) 负责。未来保险制度也会专门覆盖自动驾驶风险。
- 理由:** 导致司机失业 (出租车、卡车司机等)  
**反驳:** 新技术会淘汰旧岗位, 但也会创造新职业 (如自动驾驶系统维护员、远程监控员), 代马车后, 催生了4S店和驾校行业。
- 理由:** 面对道德困境时无法抉择 (比如突然冲出的行人, 该撞人还是撞墙?)  
**反驳:** 现实中这类极端情况极少, 且人类司机同样难以及时反应。自动驾驶可通过算法优化 (例如提前减速), 而人类可能在慌乱中操作失误。

### 支持自动驾驶的5个理由及反驳

- 理由:** 减少交通事故, 拯救生命  
**反驳:** 目前技术尚未完美, 极端天气 (暴雨、大雪) 或复杂路况 (乡村土路、无标线道路) 仍可能引发事故, 需长期改进。
- 理由:** 缓解交通拥堵 (通过智能路线规划)  
**反驳:** 若所有车都自动驾驶, 确实能提升效率, 但如果道路上人机混行 (部分车自动驾驶, 部分由人驾驶), 初期可能因行为模式不同反而加剧拥堵。
- 理由:** 方便老年人和残障人士出行  
**反驳:** 现有技术仍需车内人员具备基本操作能力 (如紧急接管), 完全无需干预的自动驾驶尚未普及, 短期内无法彻底解决特殊群体需求。
- 理由:** 降低碳排放 (优化车速和路线, 减少急刹急加速)  
**反驳:** 电动车普及对环保贡献更大, 自动驾驶本身未必直接减排, 反而可能因更多人选择乘车出行 (取代步行/公交) 增加车辆总数。
- 理由:** 解放人类时间 (通勤时可工作或休息)  
**反驳:** 目前法律要求驾驶员在L3级以下自动驾驶中仍需保持专注, 实际解放程度有限, 且长时间依赖自动驾驶可能导致人类驾驶技能退化。

### 总结: 技术需要理性看待

自动驾驶像一把“双刃剑”, 既可能带来社会进步, 也需克服技术瓶颈和伦理挑战。它的发展不会一蹴而就, 而是逐步替代人类驾驶 (参考电梯从手动到自动的过渡过程)。最终目标应是人机协作, 而非完全取代人类。

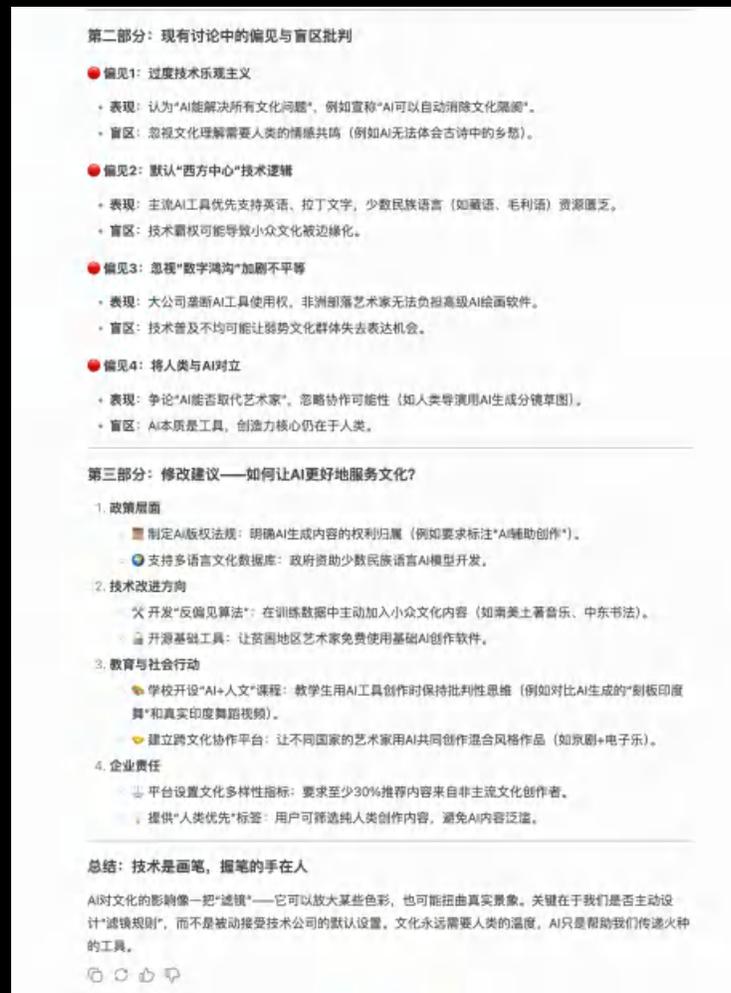
(注: 以上内容已简化复杂数据, 如需学术引用请进一步核实具体研究。)

问: 请分别罗列出5个反对和支持自动驾驶技术的理由并逐一反驳

# 示例6<sup>th</sup>: 让输出更批判性

## “批判式”输出规范

- 提出具体的需求，明确指出从不同角度探讨
- 要求AI初步分析后，再对结论进行批判和修正，确保内容深度和逻辑性
- 综合利弊分析，给出平衡方案
- ...



问：先分析人工智能对文化产业的影响，再批判可能存在的偏见和盲区，并提供修改建议

# 提示语设计提示

核心技能	子项
问题重构能力	将复杂、模糊的人类需求转化为结构化的AI任务
	识别问题的核心要素和约束条件
	设计清晰、精确的提示语结构
创意引导能力	设计能激发AI创新思维的提示语
	利用类比、反向思考等技巧拓展AI输出的可能性
	巧妙结合不同领域概念，产生跨界创新
结果优化能力	分析AI输出，识别改进空间
	通过迭代调整提示语，优化输出质量
	设计评估标准，量化提示语效果
跨域整合能力	将专业领域知识转化为有效的提示语
	利用提示语桥接不同学科和AI能力
	创造跨领域的创新解决方案
系统思维	设计多步骤、多维度的提示语体系
	构建提示语模板库，提高效率和一致性
	开发提示语策略，应对复杂场景

提示语设计核心技能

核心技能	子项
语境理解	深入分析任务背景和隐含需求
	考虑文化、伦理和法律因素
	预测可能的误解和边界情况
抽象化能力	识别通用模式，提高提示语可复用性
	设计灵活、可扩展的提示语模板
	创建适应不同场景的元提示语
批判性思考	客观评估AI输出，识别潜在偏见和错误
	设计反事实提示语，测试AI理解深度
	构建验证机制，确保AI输出的可靠性
创新思维	探索非常规的提示语方法
	结合最新AI研究成果，拓展应用边界
	设计实验性提示语，推动AI能力的进化
伦理意识	在提示语中嵌入伦理考量
	设计公平、包容的AI交互模式
	预防和缓解AI可能带来的负面影响

提示语设计进阶技能

提示语设计全过程

软实力





# DeepSeek+X“组合拳”的必然性

	原因分析	案例
<b>能力互补 突破单一模态边界</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 模态覆盖：DeepSeek文本生成与逻辑推理能力强，但图像、音频、视频等需CV/ASR工具解析</li><li>■ 实时数据接入：DeepSeek无法直连动态数据源，需通过API调用第三方服务</li></ul>	自媒体运营中，Whisper转录音频→DeepSeek提炼金句→Midjourney生成封面图
<b>场景深化 垂直领域精准适配</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 行业知识增强：通用模型缺乏细分领域知识，需结合专业工具</li><li>■ 硬件协同优化：边缘设备算力有限时，可本地部署轻量工具+云端调用DeepSeek，平衡效率与成本</li></ul>	医疗问诊场景，DeepSeek解析患者描述→调用医学知识图谱验证→输出初步诊断建议 法律场景中，DeepSeek+法律条文检索系统→生成合规文书
<b>安全与合规 风险隔离设计</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 敏感信息过滤：在金融、政务场景中，先通过隐私计算工具脱敏数据再输入DeepSeek处理，避免模型接触原始敏感信息</li><li>■ 版权合规：结合AI工具验证生成内容原创性，避免侵权风险</li></ul>	银行客服中，ASR转录音频时实时屏蔽账户号→DeepSeek生成应答→TTS合成语音
<b>成本与效率 避免重复造轮子</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 资源复用：直接调用成熟第三方工具，比自研多节省开发成本</li><li>■ 动态更新：专业工具持续更新，无需DeepSeek重复学习细节</li></ul>	比如：训练一个专业级图像生成模型需千万美元级投入，而API调用成本可低至每张图0.01美元
<b>生态构建 打造开放技术网络</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 长尾需求覆盖：通过接入不同工具满足小众需求</li><li>■ 开发者共创：开放API允许开发者自由组合工具</li></ul>	DeepSeek+Notion API→自动生成会议纪要并同步协作平台

# DeepSeek+KIMI → PPT

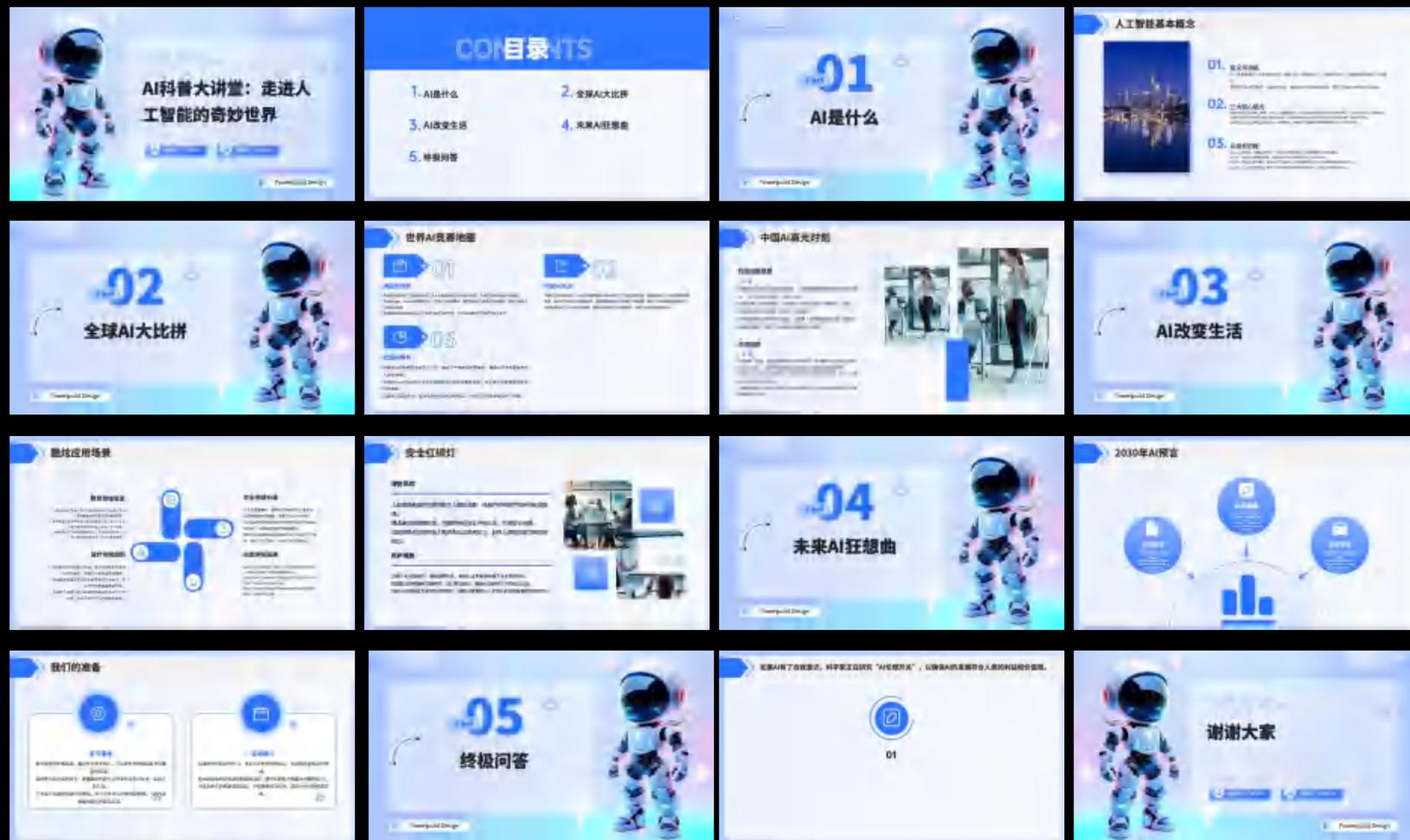
DeepSeek文本生成能力强+KIMI的PPT排版能力强

## 利用DeepSeek生成大纲

我是一名大学老师，需要制作一份关于AI科普的PPT，用于向中小學生介绍，要求包含AI基本概念、发展历史、世界竞争格局、应用场景、伦理与风险、未来预测等内容，输出Markdown格式

进入Kimi官网 → 左侧Kimi+选择PPT助手 → 粘贴Markdown文字 → 按“一键生成”（可选择模版）

调整和优化



# DeepSeek+即梦AI → 海报



## 提示词 (即梦AI)

做一张气势恢宏的长城图片，要求有落日余晖

## 提示词 (DeepSeek)

我想用即梦AI做一张气势恢宏的长城图片，要求有落日余晖，请帮着写一个提示词

## 提示词 (即梦AI) →

史诗级电影镜头，万里长城在险峻山巅蜿蜒如金色巨龙，全景视角展现城墙在陡峭悬崖的惊人弧度，4K超清画质下可见斑驳砖石纹理。背景是燃烧般的落日，天空呈现琥珀色与深红渐变云层，霞光穿透箭楼窗格投射出细长阴影。前景有被夕阳染成橙红色的野桃花枝，中景云雾缭绕中可见巡逻骑兵的剪影。使用超广角镜头增强空间纵深感，HDR效果强化石墙的岁月质感，雾气与丁达尔光束交织出神秘感，数字绘景技术融合水墨画的留白意境与油画的厚重笔触。



DeepSeek对于用户输入的具像化提升+软件APP的风格适配

# DeepSeek+即梦AI → 短视频

用通俗易懂的语言介绍一下DeepSeek，80字左右，用于即梦AI数字人口播

已深度思考 (用时 25 秒)

(由于技术原因，联网搜索暂不可用)

DeepSeek——你的全能AI伙伴

它能聊天、解题、写文案，像朋友一样有问必答！学生秒解数学题，上班族3分钟搞定PPT，爷爷奶奶语音查菜谱。越用越懂你，24小时在线，生活难题一“键”通关！聪明又贴心，让每个人轻松拥有AI超能力！



■ 用通俗易懂的语言介绍一下DeepSeek，80字左右，用于即梦AI数字人口播

■ 提示词分析

- 任务描述：介绍一下DeepSeek，用于即梦AI数字人口播
- 输出规范：通俗易懂的语言、80字左右，用于即梦AI



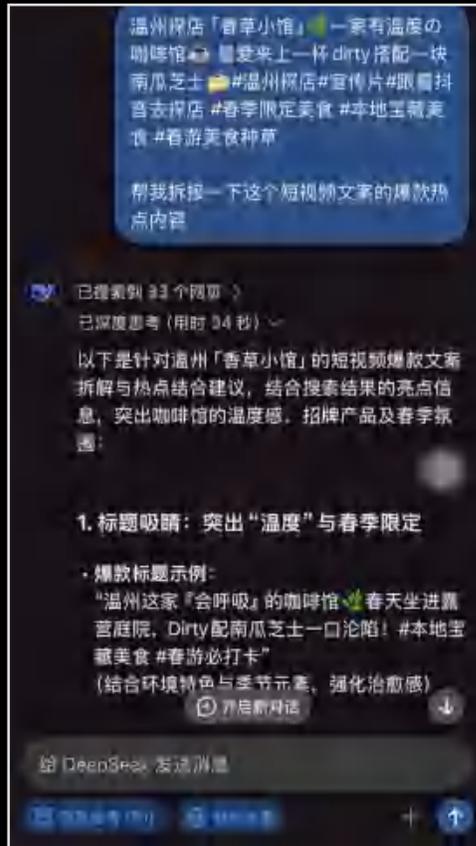
# DeepSeek+豆包→爆款文案



Step1: 在**抖音**里搜索一款爆款产品（以“咖啡店”为例），拷贝链接备用



Step2: 打开**豆包**，将上述链接粘贴+“帮我提取这个短视频的文案”，将结果拷贝备用



Step3-5: **DeepSeek**拆解文案、生成文案、选择文案

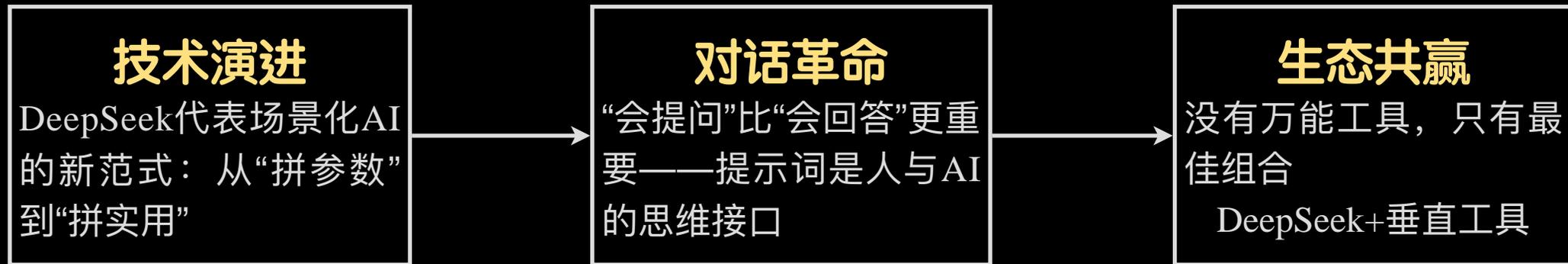
Step3: 打开DeepSeek，将上述文案粘贴+“帮我拆解一下这个短视频文案的爆款热点内容”  
Step4: 输入：我是一个咖啡店的老板，想通过短视频达到门店引流效果，请结合以上拆解的爆款结构和文案特点，帮我生成30条300字以内的爆款文案，并输出标题，要求说人话开头吸引人  
Step5: 从上述文案中选择其中一个拷贝备用



Step6: 打开**剪映**，选择“AI图片成片”->“图文成片”，粘贴上述文字，选择“智能匹配素材”（也可使用“本地素材”）



# 结束语



未来属于会用AI的人——你准备好了吗？



王崇骏@NJU个人微信号

谢谢

---

---

chjwang@nju.edu.cn

# CH4 落地：DeepSeek应用案例 简介

王崇骏@IIP\_NJU

南京大学计算机学院      计算机软件新技术全国重点实验室

南京大学智能信息处理研究组    南京大学计算机应用研究所

南京.2025年3月版

# 目录

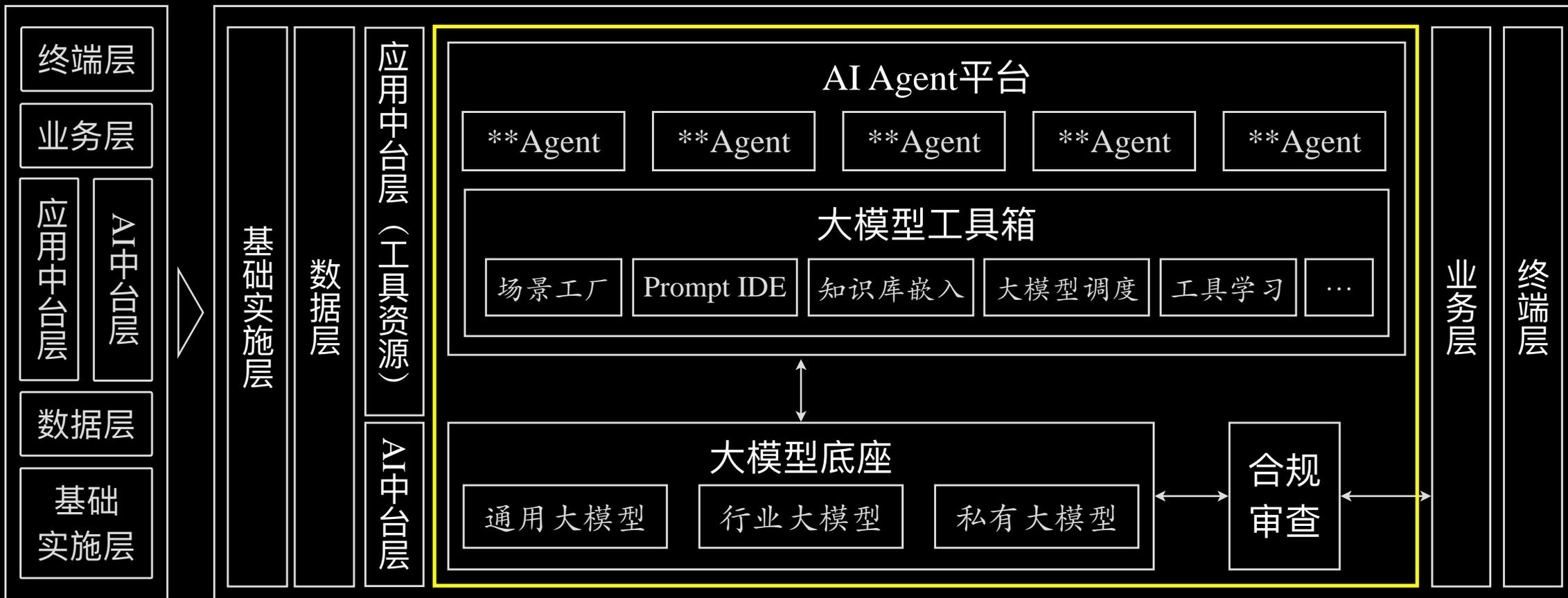
- 从AI+到LLM+
- AI时代的一些思考





从AI+到LLM+

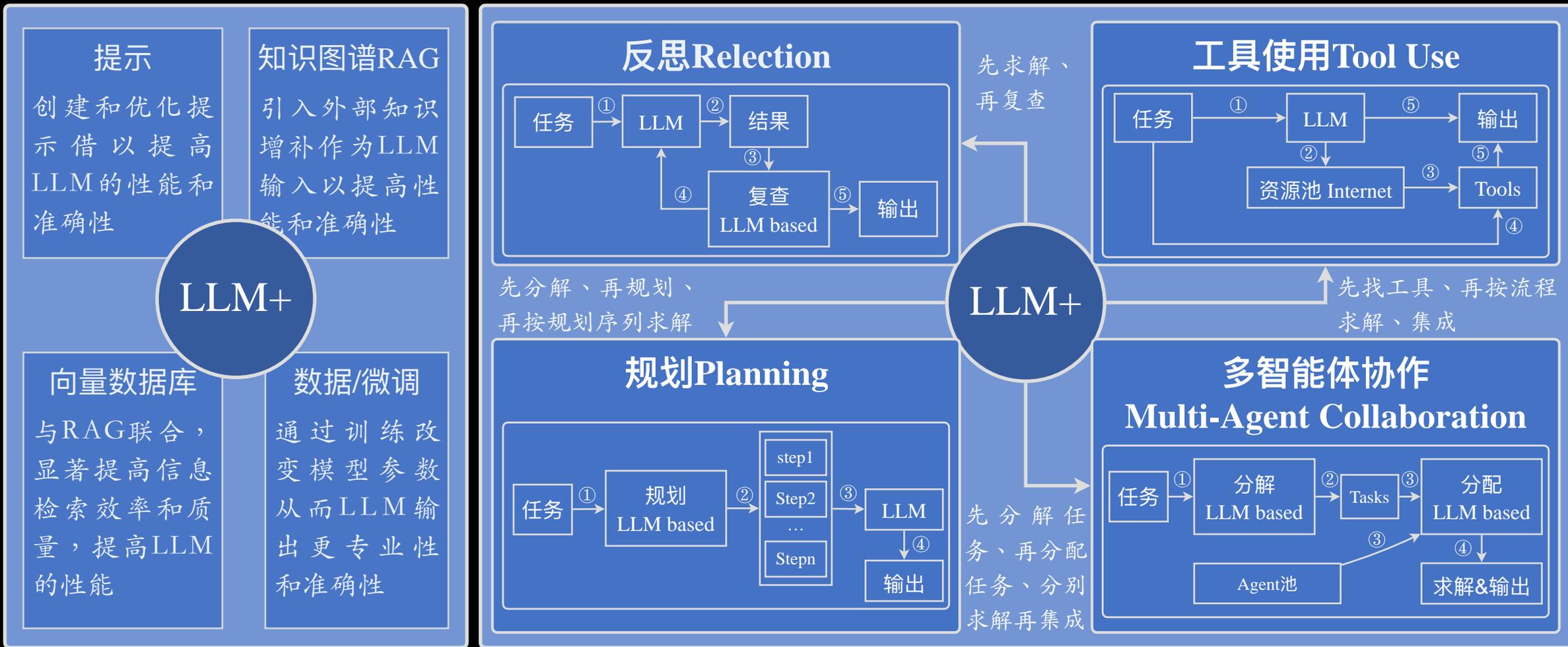
# 大模型赋能的一般流程



传统模式

LLMaaS赋能的系统架构

# 大模型+知识



增加垂直领域知识

增加问题求解流程/方法论知识

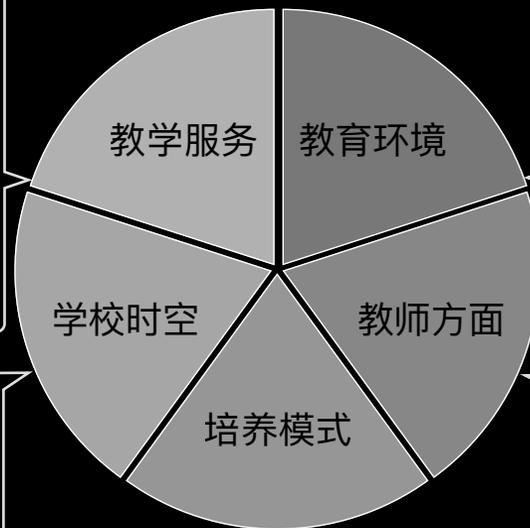
# AI+教育：有教无类的一条可行路径

- 需求层面：AI催生新产业，对人才培养提出新要求，倒逼教育改革
- 供给层面：AI使机会更多样、内容更丰富、方式更灵活、途径更便捷
- 意义（不限于）：帮助及时补缺补漏、帮助有针对性因材施教、增强学生兴趣和信心、纠正不良学习习惯，使学生掌握正确学习方法

	场景	说明
1	教育环境	1) 校园安全监测与预警；2) 智能教室；3) 智能图书馆；
2	学习过程	1) 学习障碍智能诊断；2) 教学资源推荐；3) 智能工具使用
3	教育评价	1) 课堂评价；2) 口语测评；3) 心理监测；4) 体质评价
4	教师助理	1) 自动出题与批阅；2) 课程辅导与答疑；3) 智能教研；
5	管理服务	1) 辅助教育决策；2) 促进教育公平；3) 提供定制化教育服务

AI能极大丰富公共教育服务内容与质量，创新教育服务和产品的供给模式，使教育公共服务在具有公共性、普惠性、包容性、基础性和发展性的同时，体现出智能化、个性化、多元化和协同化的特征

“大规模&个性化”无法同时兼顾  
AI+教育成为“必然”路径



- AI使教育环境具自然交互、情景感知、主动适应、虚实融合、远程协同、数据驱动、智能管控、人机融合等特点
- 提供泛在、自由探索、知识建构的智慧生态环境

- 静态封闭到动态开放
- 条块分割到联合协同
- 定时定点有限供给到时时处处人人可学
- 组织管理向扁平化、网络化、智能化方向发展

- 课程形态是动态、进化、多元立体的，支持全时空、全受众的泛在教育
- 教师准确了解每位学习者的个性和需求
- 定制课程活动，实现个性化、选择性和适应性发展
- 从单一维度走向综合评价

学习服务设计与开发、学习问题诊断、个性化学习指导、综合性学习活动组织、社会网络连接指导、心理健康疏导、信仰和价值的引导、发展性评估与改进、生涯发展规划指导、同伴互助专业成长...

# AI+教育应用场景

应用领域	具体应用	AI技术	影响	相关统计数据
个性化学习	自适应学习	机器学习	提高学习效果，满足学生个性化需求	有研究称可提高学习成绩达20%
智能辅导	在线辅导	NLP	提供及时反馈，增强学习体验	90%学生反馈在线辅导提升了学习信心
作业批改	自动化作业评分	CV与NLP	减少教师工作负担，提高批改效率	能够将批改时间减少50%
课堂管理	行为监测与分析	数据分析	提高课堂纪律，促进积极参与	70%教师认为AI监测显著改善课堂氛围
课程推荐	个性化课程推荐	推荐系统	提高学习动机，优化学习路径	80%学生对个性化推荐课程表示满意
虚拟现实教学	VR/AR教育体验	深度学习与CV	增强学习体验，提升理解能力	学生在VR环境中学习效果提高30%
语言学习	AI语言学习助手	语音识别与NLP	提升口语能力，提供即时反馈	85%学生认为AI助手有助提高语言能力
数据分析	学习行为分析	大数据	识别学习障碍，优化教学策略	75%教师使用数据分析改进教学方法
职业指导	职业匹配与建议	机器学习	提供个性化职业建议，适应市场需求	65%学生表示AI职业指导提高就业信心
心理健康支持	AI心理辅导	情感分析与NLP	提供情感支持，改善学生心理健康	70%学生使用AI辅导后感到压力减轻

# 示例1<sup>st</sup>: AI+教育教学日常

产品名	功能描述	分类
Knewton	自适应学习平台，根据学生的学习进度提供个性化的学习内容	个性化学习
DreamBox	数学学习平台，利用AI分析学生表现，提供个性化的练习和反馈	个性化学习
Socratic	由Google开发的AI助手，帮助学生解答问题并提供学习资源	教学辅助
Otter.ai	实时转录工具，将课堂讨论和讲解转化为文本，便于学生复习	教学辅助
Grammarly	不仅能检查语法，还能提供写作反馈，适用于作文批改	作业批改
Gradescope	自动批改工具，支持多种题型，提升教师批改效率	作业批改
ClassDojo	用于课堂管理的工具，可以记录出勤、行为和参与度	教室管理
Face++	人脸识别技术，可用于智能考勤系统	教室管理

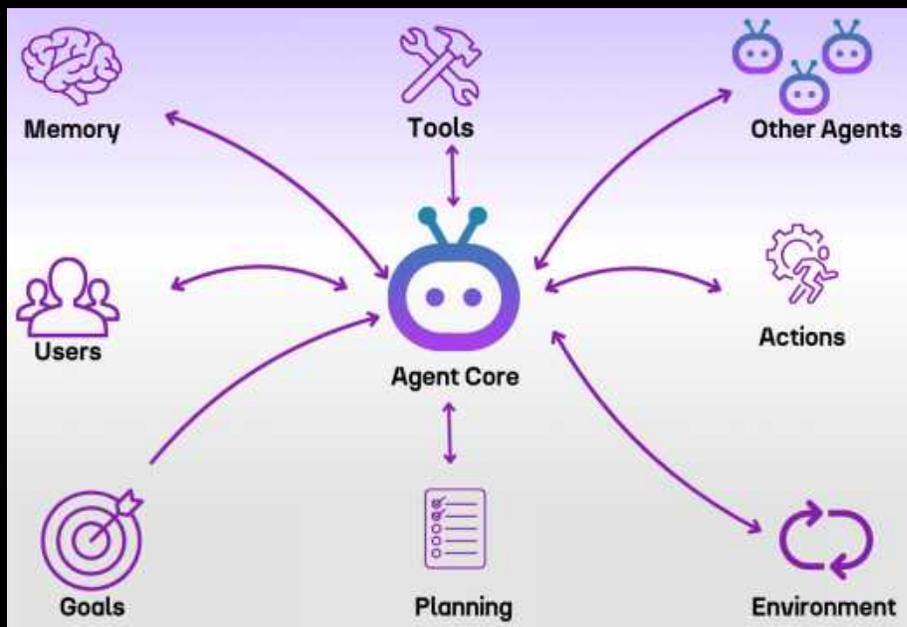
产品名	功能描述	分类
Edmodo	可以帮助教师管理课程资源和推荐内容	教学资源管理
Socrative	用于课堂测验和资源管理的工具，支持实时反馈	教学资源管理
Remind	帮助教师与家长发送通知和更新	家校沟通
ClassTag	支持活动通知和学生表现分享	家校沟通
Labster	提供科学实验的模拟和练习	虚拟实验室
PhET Interactive Simulations	提供各种科学领域的虚拟实验和互动模拟	虚拟实验室
Naviance	帮助学生评估兴趣和能力	职业规划
Career Cruising	提供职业评估和课程推荐的平台，支持学生职业发展	职业规划

# 示例2<sup>nd</sup>： AI+教育集成平台

整合多种教育功能，为各边提供全面的支持，提升教学和学习效率与体验

产品名	功能描述	优势
Google Classroom	集成作业发布、反馈、成绩管理、在线讨论和资源分享	界面友好，便于教师和学生使用，适合各类教学环境
Edmodo	课堂/作业管理、家校沟通、资源共享、测验功能、在线讨论、社区	安全的社交学习平台，鼓励学生参与和互动
Schoology	课程管理、作业发布、成绩跟踪、在线测验、资源共享、社交学习等	灵活的课程设计和强大的分析工具，适合多种教学模式
Seesaw	学生个人学习档案，支持作品展示、作业提交、家长沟通和教师反馈	强调学生的创造性和参与感，适合小学生及低年级学生
Canvas	支持课程设计、在线讨论、作业管理、成绩分析和移动学习	强大的整合能力，支持多种第三方应用和工具
Microsoft Teams for Education	集成在线课堂、作业管理、视频会议、文件共享和实时协作功能	与Microsoft 365无缝集成，适合需协作和沟通的学习环境
ClassDojo	课堂管理、学生行为跟踪、家长沟通和课堂分享功能	增强师生互动和家校联系，适合幼儿园和小学
Kahoot!	互动测验和游戏化学习平台，在线测验、课堂互动和学习资源分享	提高学生参与度和学习兴趣，适合各种年龄段

# AI Agent: 作为大模型应用的载体

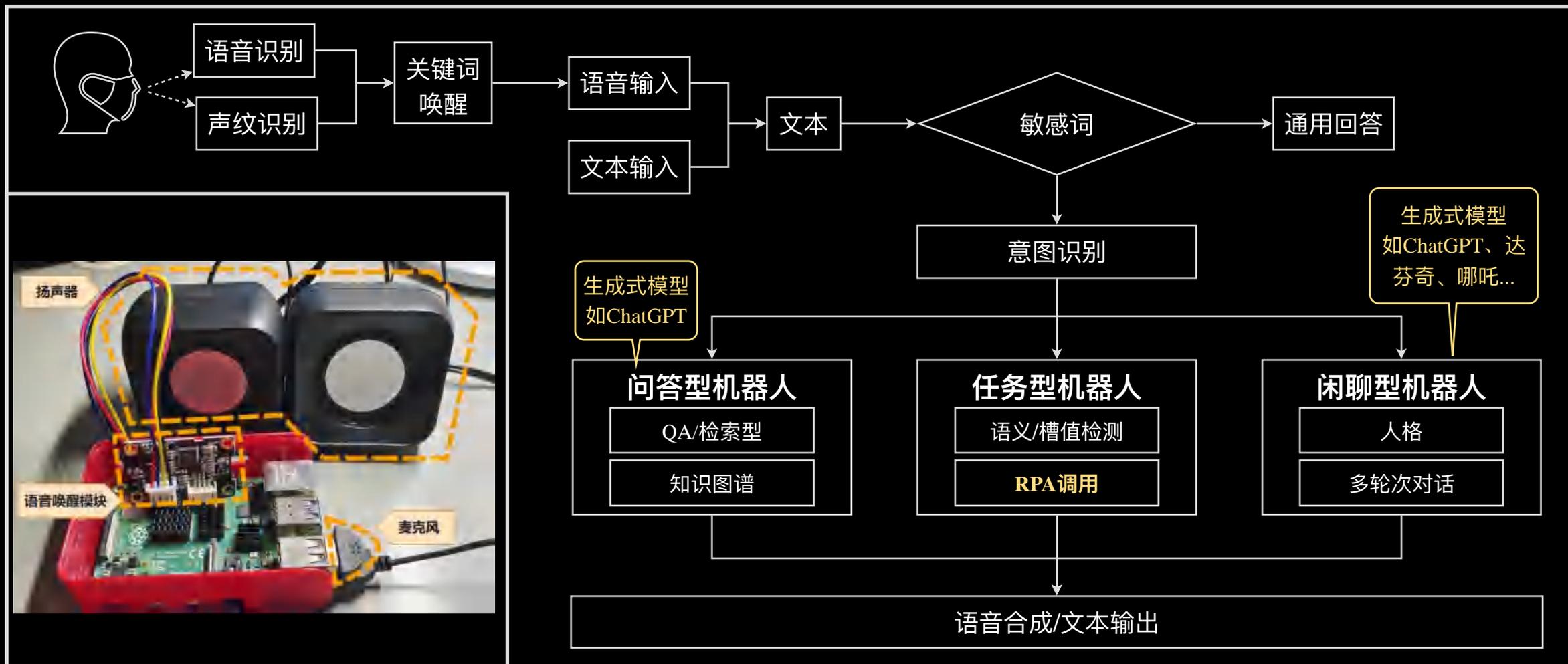


利用AI尤其LLM技术的载体

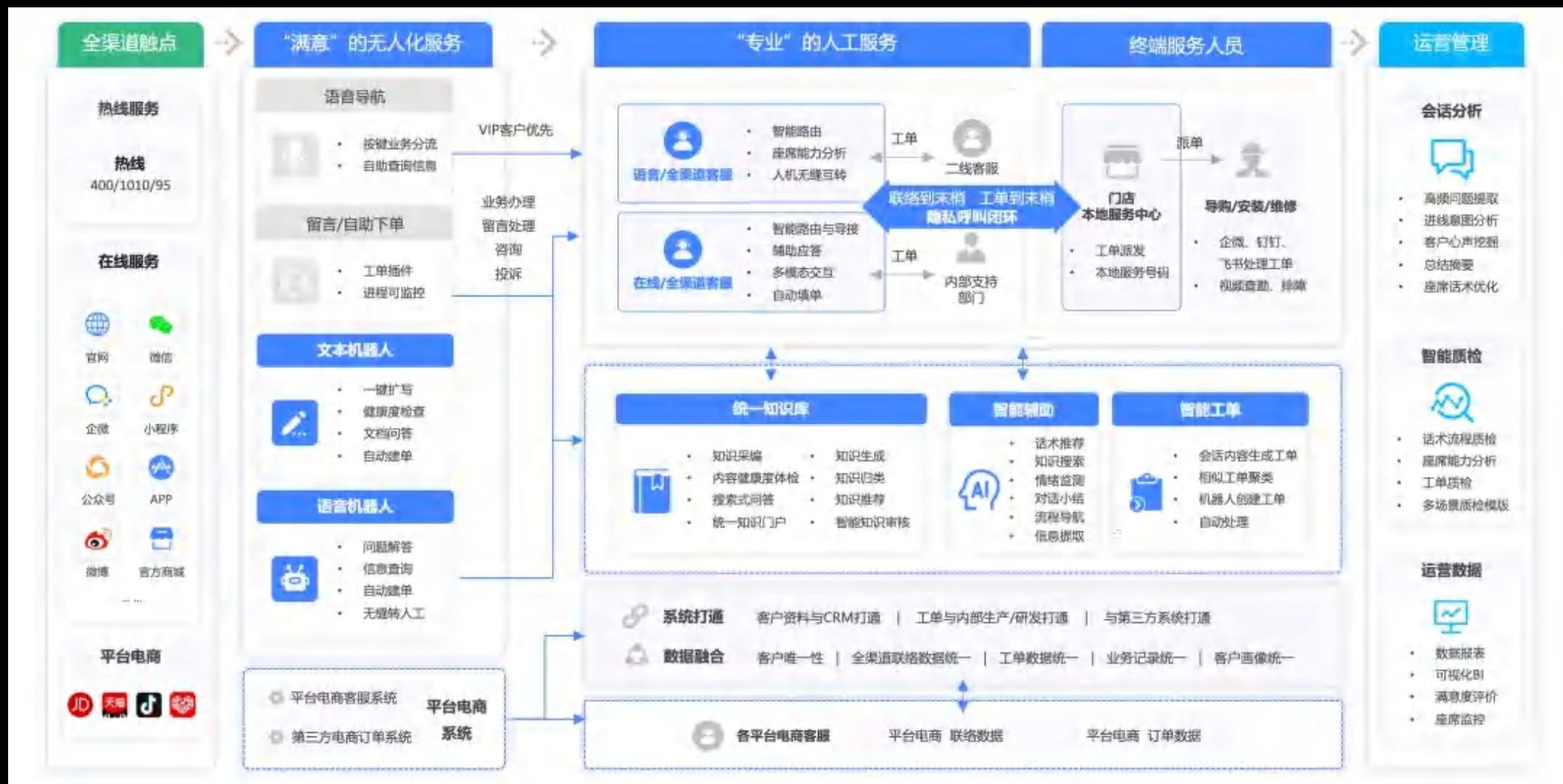
- Chat Bot/聊天机器人
- Work Assistant/助手
- Agent as a Service/服务
- Autonomous Agent/自主

# 示例1<sup>st</sup>: 聊天机器人

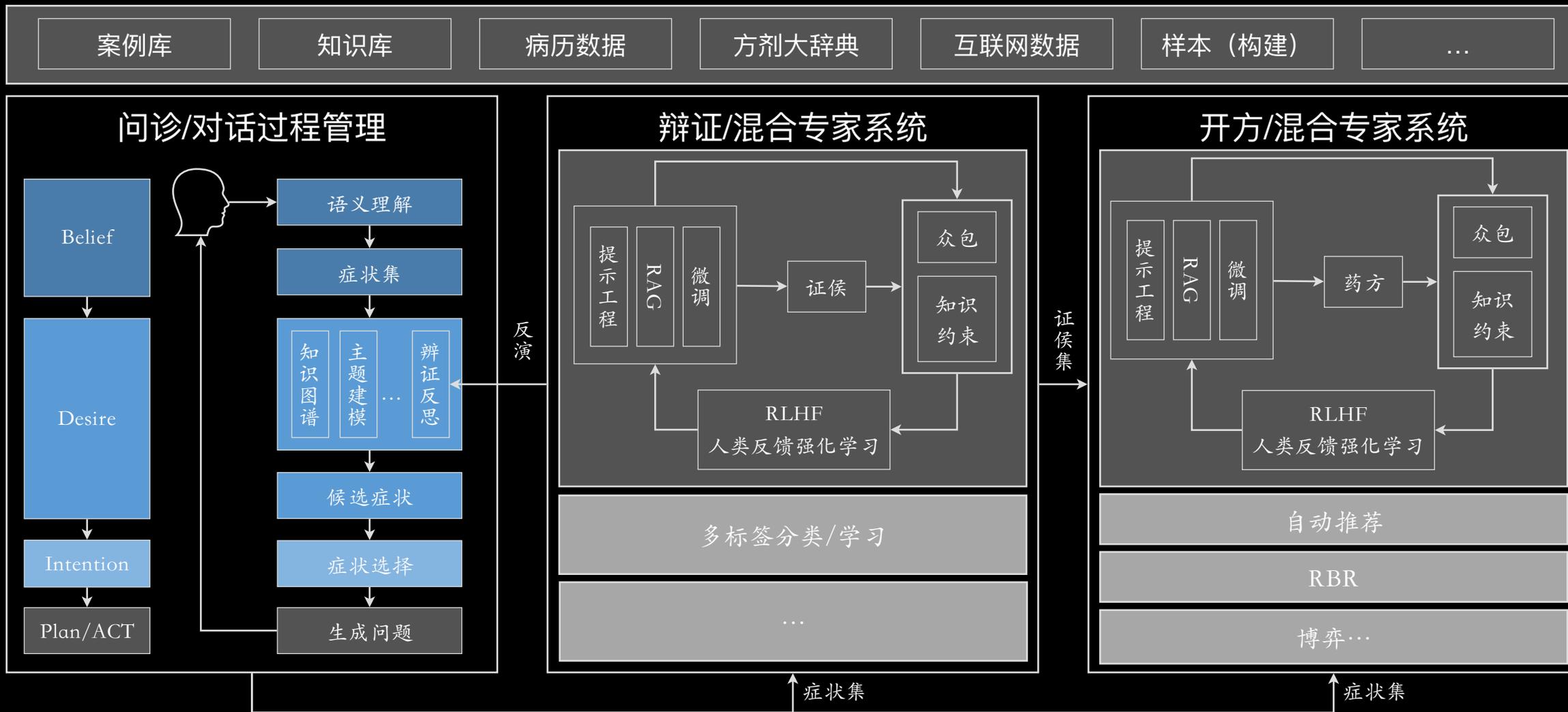
以言指事、以言行事、以言成事



# 示例2<sup>nd</sup>: 智能客服

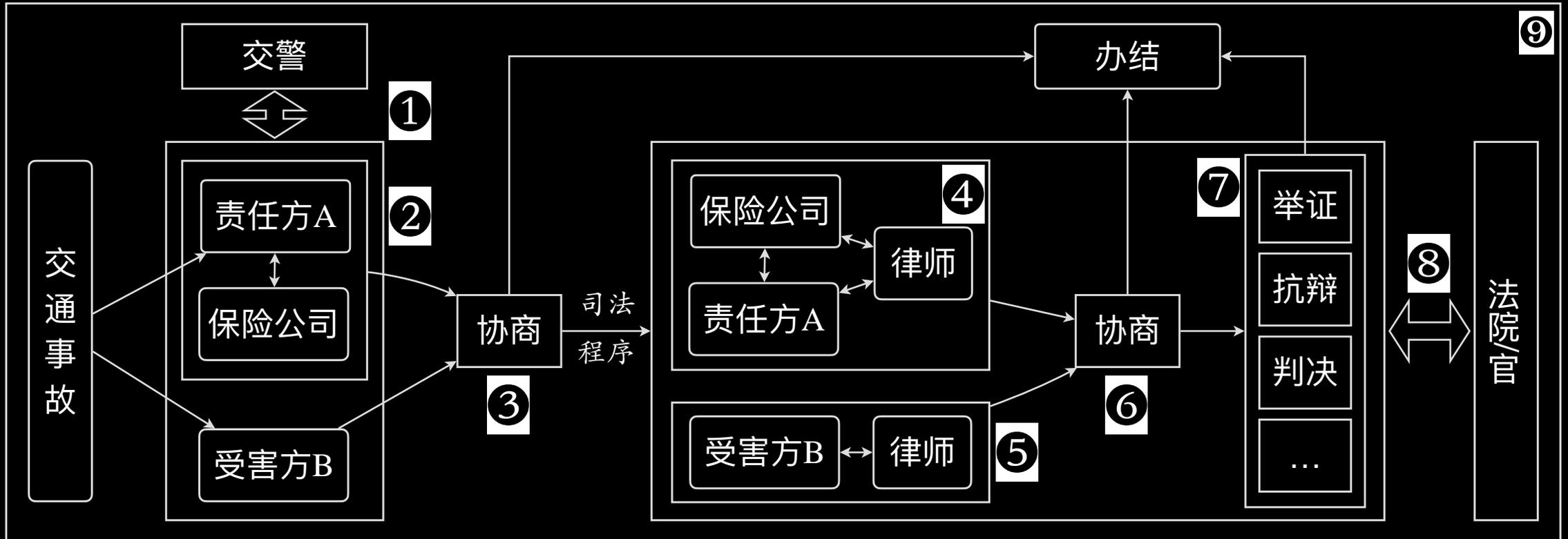


# 示例3rd：智能中医



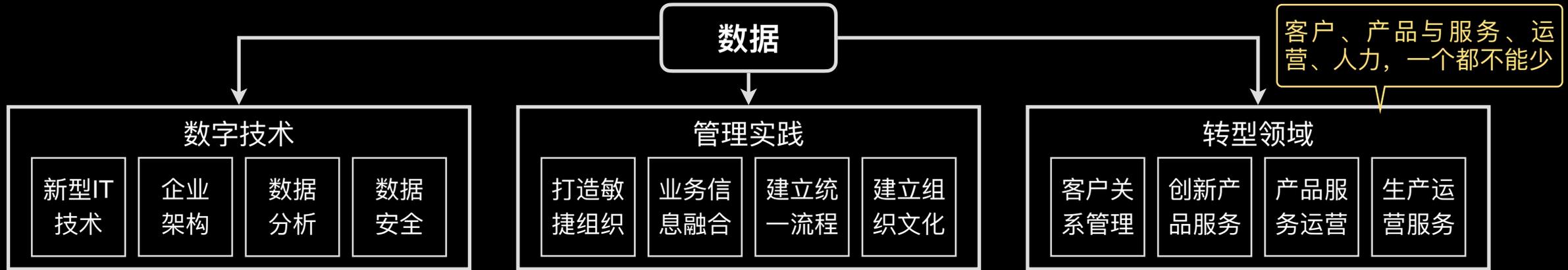
其他：人机协同、缺陷产品案源分析、报告系统、数据治理、智能助理...

# 示例4<sup>th</sup>: AI赋能交通理赔及更多



场景1: 如何和交警沟通以及交警如何判别; 场景2: 如何和保险公司沟通; 场景3: 协商模拟&辅助决策; 场景4: 如何沟通和研判; 场景5: 如何和律师沟通和研判; 场景6: 协商模拟&辅助决策; 场景7: 多边赋能; 场景8: 辅助决策/司法心证; 场景9: 多边价值判断&回顾性研究

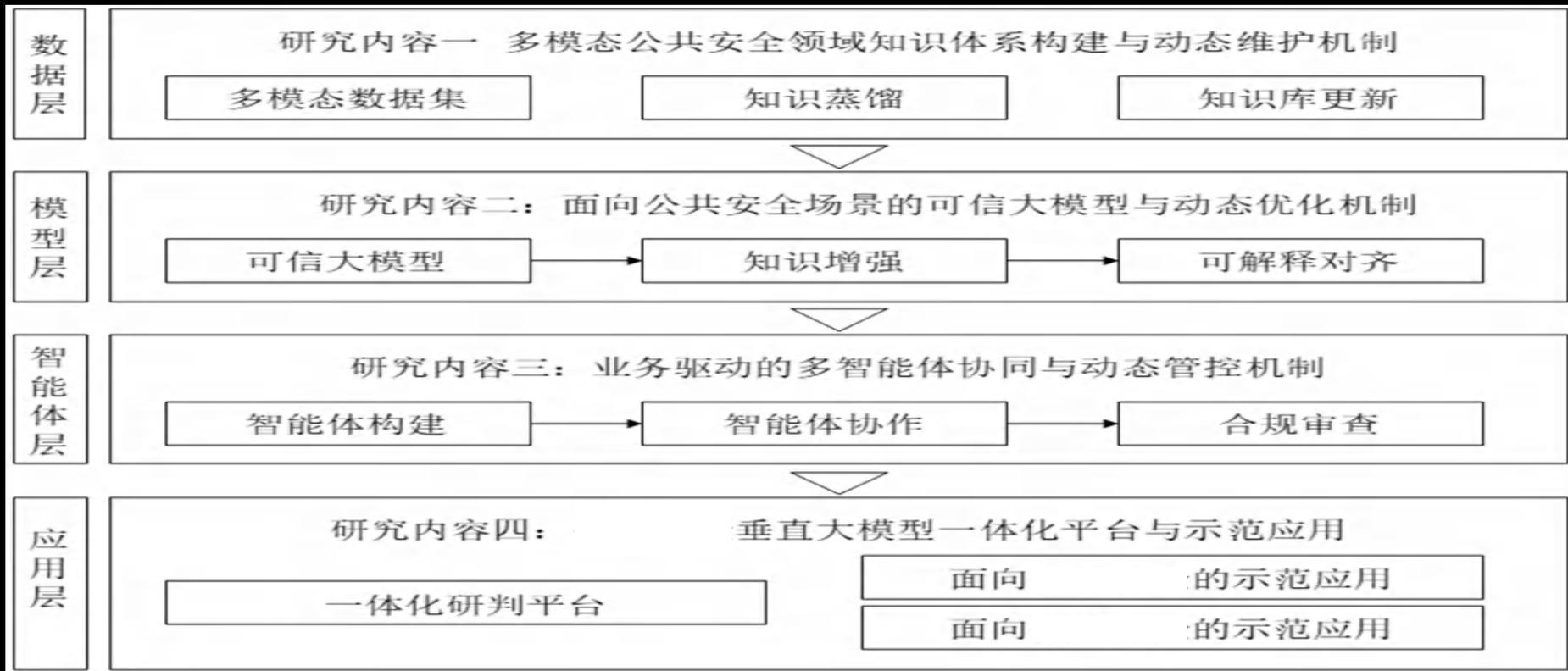
# 示例5<sup>th</sup>: 大模型赋能的数字化转型



## 创新、拓展、替代数字化产品或服务、拓展数字化产品或服务、数字化客户界面与工具

智能客服	客户关系管理	品牌舆情监测	社区管理 用户支持	个性化营销活动	虚拟展览和体验	客户反馈 危机公关	培训 知识传递
创新和研发支持	市场分析竞争情报	智能智库 行业分析	决策支持 智能规划	多语言支持	项目管理和协作	产品推荐 产品文案	虚拟会议 会议助手
营销支持 销售支持	社交媒体	销售助手 策略制定	报告生成	情感分析 情感智能	风险预警 合规检查	可视化	身份认证 安全控制
智能预约 日程安排	合同管理	供应商管理	RPA联动	财务管理	简历筛选	人事管理	...

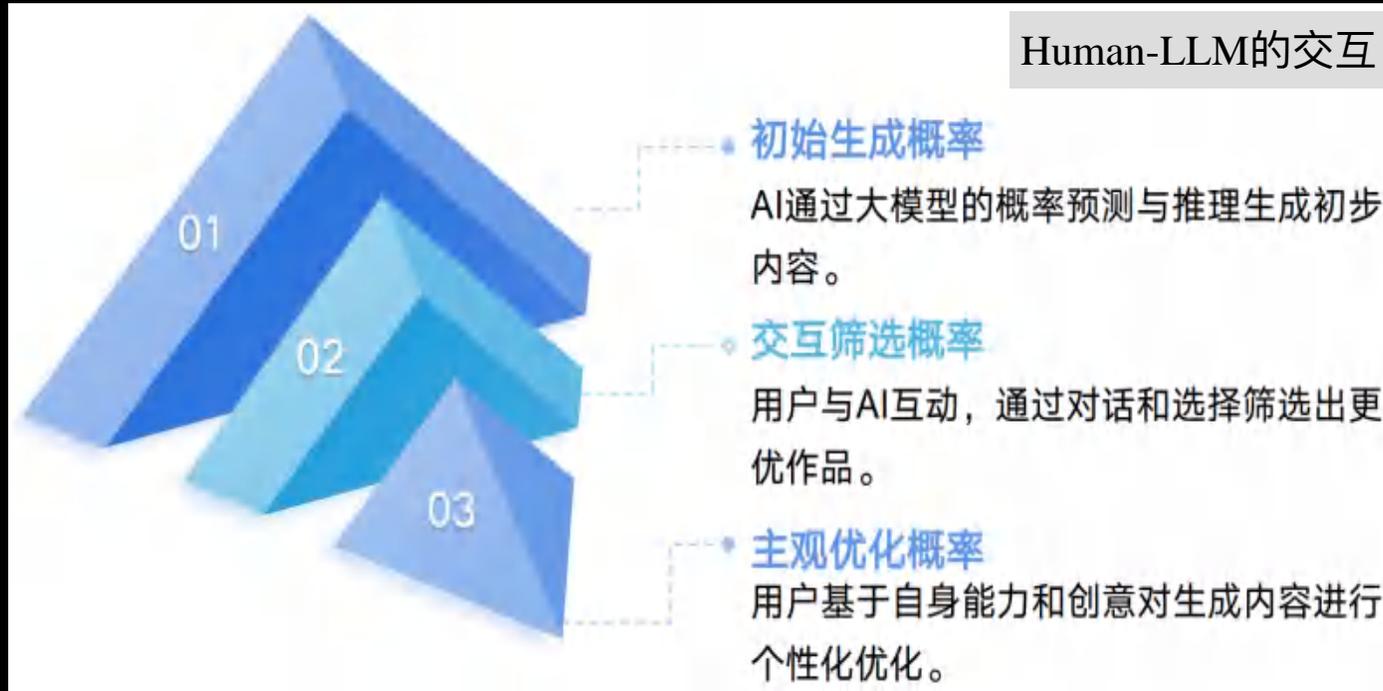
# 示例6<sup>th</sup>: 从大模型到多Agent系统





# AI时代的一些思考

# 人与机器的关系



## 引导力

- 主导AI交互，确保输出符合预期：对话管理、任务分解、质量控制

## 判断力

- 独立思考，做AI把关人：真伪辨识、价值评估、风险预测、环境适配

## 整合力

- 融合人机优势：跨域翻译、创意重组、资源编排、知识融合

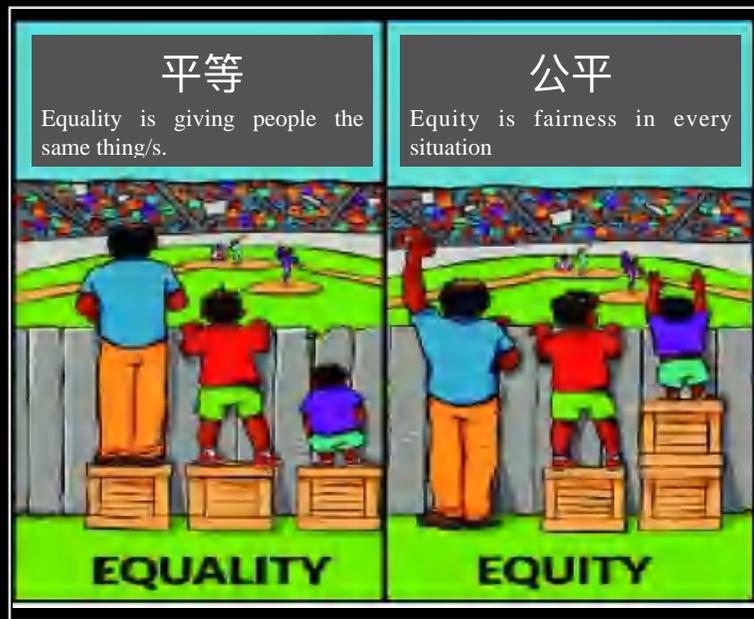
**掌握AI思维模式，建立人机协作认知框架**  
算法思维、数据洞察、边界认知、协同意识

# AI/LLM不足和缺陷

- AI幻觉：在生成文本或回答问题时，尽管表面上呈现出逻辑性和语法正确的形式，但其输出内容可能包含完全虚构、不准确或与事实不符的信息
  - 通过概率性选择生成内容，而非基于真实世界的知识库或逻辑推理，这使得其输出不仅难以信赖，且可能误导用户
  - 误用已有数据，回答部分不符或细节错误
  - 对问题的意图理解错误，回答偏离主题
  - 未能正确获取或整合外部信息
  - 逻辑推理中存在漏洞或错误假设
  - 在无数据支持下，生成完全虚构的信息

可解释性、数据偏见、实时更新、数据安全、个人隐私、恶意输出等

# 效率与公平



<b>几率均等</b> Equalized Odds	<b>规避性公平</b> Fairness Through Unawareness
<b>机会均等</b> Equal Opportunity	<b>误判平等</b> Treatment Equality
<b>人口学均等</b> Demographic Parity	<b>检出平等</b> Test Fairness
<b>同条件统计均等</b> Conditional Statistical Parity	<b>反事实公平</b> Counterfactual Fairness
<b>相似性公平</b> Fairness Through Awareness	<b>关系结构中的平等</b> Fairness in Relational Domains

前车急刹车，后车承担全责公平吗？  
科斯定律：社会成本最小化/社会财富最大化

技术向善  
AI能否以及如何实现公平？

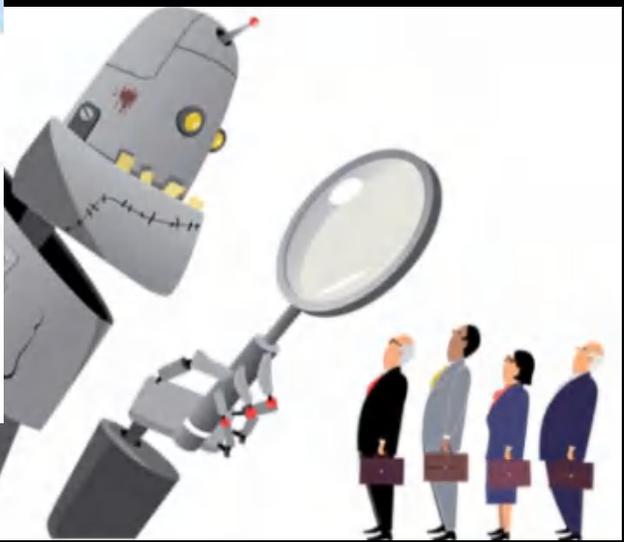
不同价值维度驱动的公平定义

# 偏见与歧视



算法歧视 →

■ 算法偏见



	工具	决策
近期	平衡伦理风险和技术发展	基本权利的保障
远期	在技术中嵌入伦理规则	建立全新的社会关系

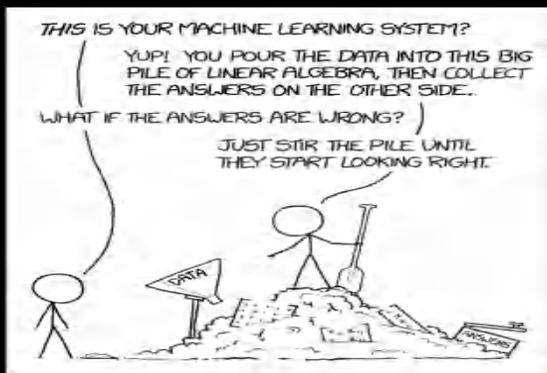
提示：用作工具的AI和用于决策的AI治理一定是不一样的

# 算法安全性

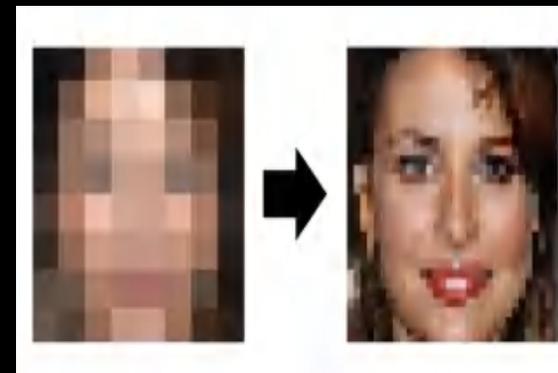
- 模型部署在真实世界中，训练和测试数据往往不再满足独立同分布（Independent and Identically Distributed, IID）假设
- 不再单一追求性能上的提升，安全性愈加重要
  - \* 鲁棒性（Robustness）、可解释性（Interpretability）、隐私性（Privacy）



识别不出行车标记



糟糕的可解释性

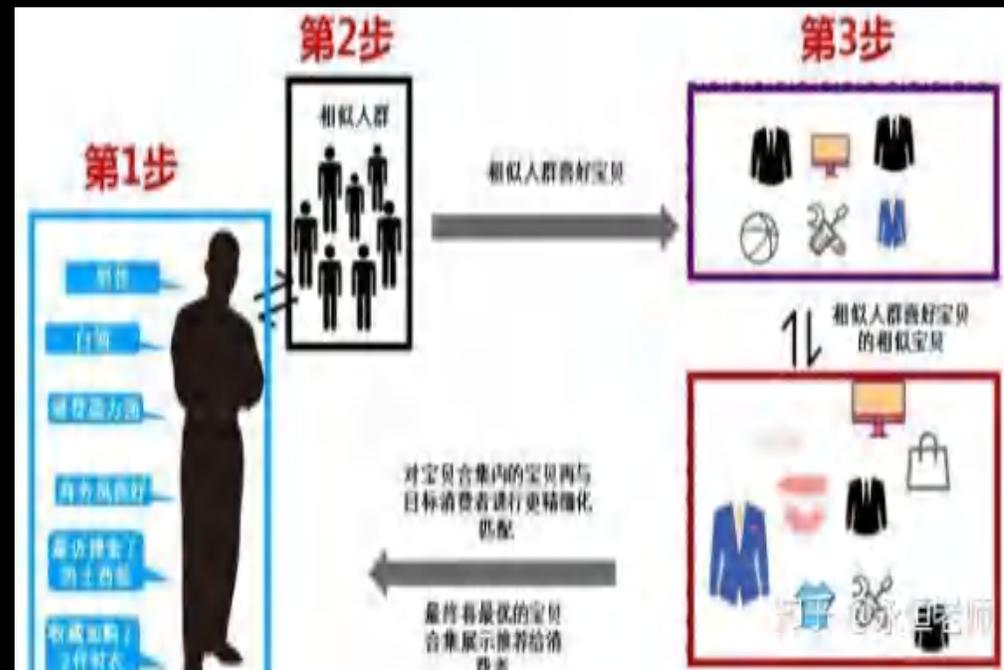


用户隐私泄漏

# 数据隐私



被操纵和窃听的手机



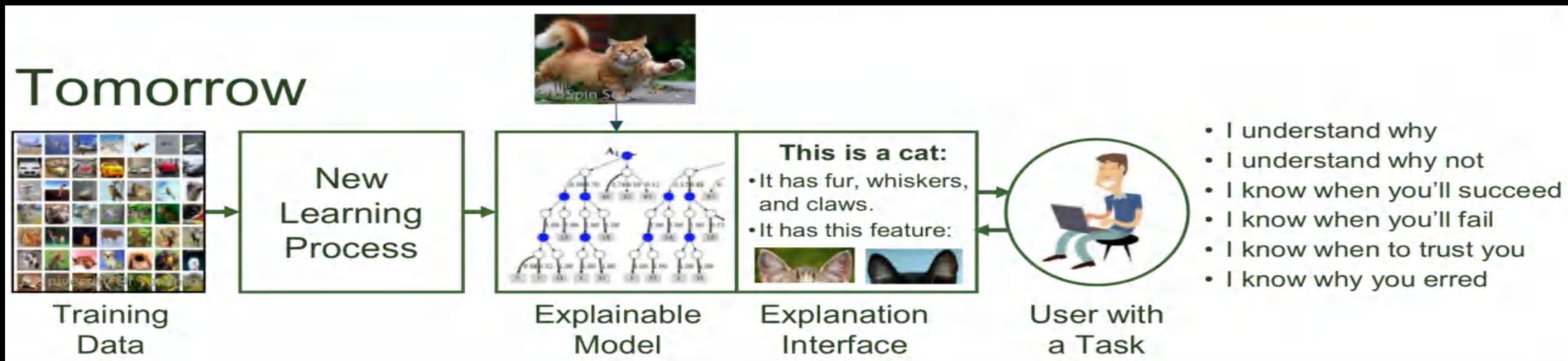
千人千面：牺牲隐私的便利

确保数据质量  
Reliability of Data Quality

个人敏感信息处理的审慎性  
Prudence in administering Sensitive Personal Information

隐私保护的充分性  
Adequacy of Privacy Protection

# 可解释性需求与日俱增



■ 寻求一种解释，使得给定特定数据和针对于某种特定的任务，特定经验的人群拥有对于特定的模型最大程度上的理解

- Interpretation: 将抽象概念（例如预测类）映射到人类可以理解的
- Explanation: 解释给定实例的决策（譬如分类、回归等）处理过程
- Understanding: 对模型的功能性解释

# 伦理问题

## 4大价值观

### 人类

尊重、保护、促进人权、基本自由及尊严

### 个人

生活在和平、公正与互联的社会中

### 社会

确保多样性和包容性

### 环境

环境和生态蓬勃发展

## 10大原则

### 相称性和不损害

AI的使用不得超出实现合法目标所必需的范围，应运用风险评估防止危害

### 安全和安保

AI参与者应避免和应对可能的安全风险以及潜在的安保风险

### 隐私权和数据保护

必须在AI的整个生命周期中保护和促进隐私。还应建立适当的数据保护框架

### 适应性治理和协作

使用数据须尊重国际法和国家主权，包容性AI治理应各利益方参与

### 责任和问责

AI应可审计和可追溯，建立监督、影响评估、审计和尽职调查机制，避免人权规范冲突及环境福祉威胁

### 透明度与可解释

伦理部署取决于透明度和可解释性，应适合具体情况，因其与隐私、安全和安保等其他原则之间可能存在冲突

### 人类的监督和决定

成员国应确保人工智能系统不会取代人类的最终责任和问责

### 可持续性

可持续性是一系列不断发展的目标，应根据AI技术对可持续性的影响进行评估

### 认知和素养

通过平等教育、公民参与、数字技能和人工智能伦理培训、媒体和信息素养促进公众对AI和数据理解

### 公平和非歧视

AI参与者应促进社会正义、公平和非歧视，同时采取包容性方法，确保所有人都能享受人工智能的惠益

## 11大政策行动

伦理影响与评估

伦理治理与管理

数据政策

发展与国际合作

环境和生态系统

性别

文化

健康和社会福祉

教育和研究

传播和信息

经济和劳动

# DeepSeek与算力再议并结束语

## DeepSeek激活算力价值的新范式

- DeepSeek让人兴奋的是小算力也可以进行高性能计算，但这并非否定算力价值，而是推动算力从“暴力堆砌”转向“精准投放”
- 通过与东数西算节点（以及各地自建算力中心）合作，将闲置算力用于长尾试错，这是利好的
- 中小企业通过DeepSeek+公有云闲置算力即可定制垂直模型，算力波动场景下，自动切换模型精度模式保障服务连续性

## 算力与场景的深层矛盾待解

- DeepSeek低算力适配以牺牲通用性为代价，如DeepSeek在跨域任务中表现不稳定
- 算力闲置本质是需求与供给的结构性错配，盲目用AI消耗算力可能产生“数字废料”
- DeepSeek的私有压缩算法可能导致用户被迫依赖特定算力架构，阻碍异构计算生态发展力
- 租赁“白菜价”挤压传统云计算厂商利润空间，长期看反噬技术创新投入

### 短期策略

- **算力-场景动态匹配平台**：构建算力需求画像库，通过DeepSeek调度算法实现精准撮合
- **试错沙盒机制**：为文旅/农业等非标场景设立隔离算力池，避免低质量数据污染核心模型

### 长期方向

- **软硬协同创新**：联合芯片厂商开发稀疏化专用芯片，进一步压缩算力需求
- **算力伦理公约**：制定绿色AI算力使用标准（如单位GDP能耗阈值），推动行业自律



王崇骏@NJU个人微信号

谢谢

---

---

[chjwang@nju.edu.cn](mailto:chjwang@nju.edu.cn)