



F R O S T & S U L L I V A N

60 Years of Growth, Innovation and Leadership

2024年中国大模型行业应用优秀案例白皮书

A Frost & Sullivan
White Paper

目录

◆ 报告执行摘要	4
◆ 章节一：AI大模型行业应用发展背景	5
• 各行业企业积极推进AI大模型在业务场景下的深度应用	6
• 国家政策大力支持AI大模型技术创新应用	7
• 各地方政府积极响应国家政策，加快大模型区域化发展	8
◆ 章节二：AI大模型行业应用发展现状	9
• AI大模型具备规模性、涌现性与泛化性等特征	10
• AI大模型供给端转向基于业务场景反馈精调的新范式	11
• AI大模型需求空间随着应用进入成熟落地阶段进一步释放	12
• 应用与技术端双向反馈迭代保证大模型的落地与长期效益	13
• 多模态与Agent深入发展，技术竞赛转向行业需求驱动	14
◆ 章节三：AI大模型企业级产品应用竞争力分析	15
• 场景适配、用户交互、安全与高性能共筑大模型核心能力	16
• 经济性、专业性、安全性与持续性共筑企业客户核心需求	17
• 核心技术+企业级需求决定大模型企业级产品应用竞争力	18
• 企业级应用大模型以AI云厂商为主，运营商云逐步入局	19
• 百度智能云企业级产品应用竞争力处于领先地位	20
◆ 章节四：AI大模型行业应用与优秀案例	21
• 行业优秀案例综合图谱	22
• 金融行业大模型应用与优秀案例	23
• 能源行业大模型应用与优秀案例	29
• 教育行业大模型应用与优秀案例	35
• 科学行业大模型应用与优秀案例	41
• 医疗健康行业大模型应用与优秀案例	47
• 高端制造行业大模型应用与优秀案例	53

目录

• 互联网行业大模型应用与优秀案例	59
• 汽车行业大模型应用与优秀案例	65
• 交通行业大模型应用与优秀案例	71
• 政务行业大模型应用与优秀案例	77
◆ 附录：专业名词解释	83
◆ 附录：方法论	84

执行摘要

报告背景

随着人工智能技术飞速发展，AI大模型在各行各业的应用日益广泛，是助力各行业提升产业智能化水平、优化业务流程等必不可少的推力。

不同于C端用户，企业用户对大模型提出了更高的专业性、安全性、稳定性、持续性等要求。两种类型用户需求的截然差异主要源于企业应用覆盖复杂细化的业务场景，涉及更长的链条数据分析，因此大模型需要经过精调等方式以满足垂类行业的专业知识需求；其次，行业各场景应用涉及到研发生产到用户反馈，对大模型容错接受度极低，大模型幻觉等挑战将为企业造成不可挽回的巨大损失。基于此，为帮助厂商及用户了解大模型在各行业的应用情况、厂商表现以及优秀的行业实践标杆，沙利文对中国各行业大模型应用案例进行了深度分析。

案例分布

本报告案例覆盖对象主要为可满足企业级用户需求的头部AI云厂商、AI创业企业、运营商云与部分企业机构自研四大类厂商。其中，头部AI云厂商涵盖百度智能云、华为云、阿里云、腾讯云、火山引擎等厂商（注：排名不分前后）。AI创业企业涵盖智谱AI、科大讯飞等。运营商云厂商涵盖中国移动与中国电信等。所调研大模型案例应用行业覆盖金融、能源、医疗健康、教育、科学、高端制造、互联网等共计十大行业类型，以全面了解大模型在各行业的应用与发展情况。优秀案例的采写考量标准结合了大模型能力与企业级用户需求，主要包含大模型产品技术、服务能力与行业经验三大维度。

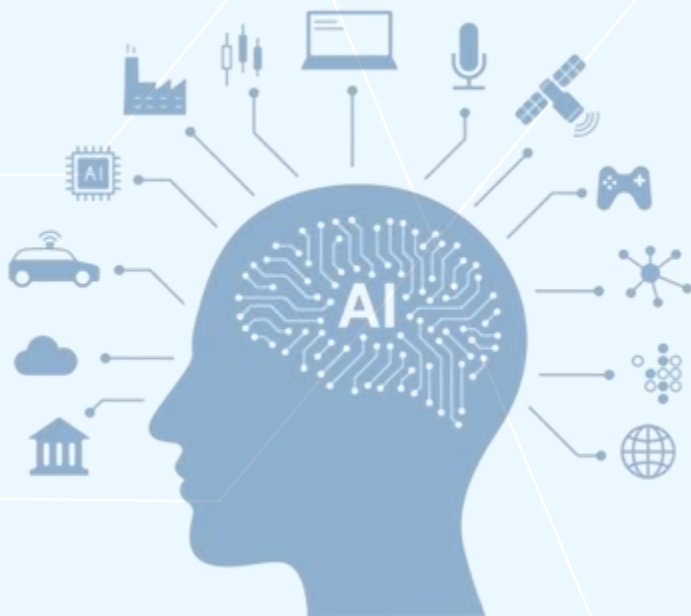
报告撰写背景



来源：弗若斯特沙利文

第一章

AI大模型行业应用发展背景



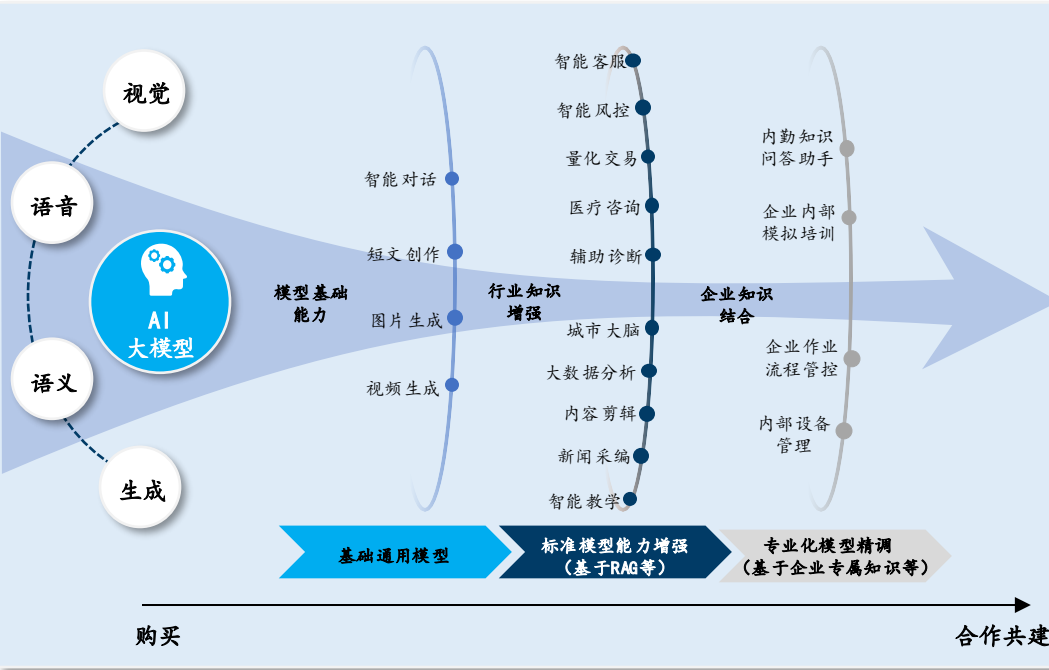
02

章节一 AI大模型行业应用发展背景

1.1 各行业企业积极推进AI大模型在业务场景下的深度应用

- 为响应国家政策、应对技术变革、实现智能升级，中国各行业企业纷纷开始探索并实践AI对于业务的赋能，积极推进AI大模型在各场景下的深度应用与落地。与此同时，各企业用户对于AI大模型应用的精确度、落地效果、开发与部署效率等提出了更高的要求。

AI大模型行业应用发展背景



- 各行各业都在积极拥抱生成式AI带来的智能化升级浪潮。在金融、制造、医疗等多个领域，传统行业企业积极寻求与新科技企业的合作，投入资源以共同研发建设基于具体业务场景的企业级应用大模型。
 - 各行业数字化转型与智能化升级需求激增：为响应国家政策、应对技术变革、实现智能升级，中国各行业企业纷纷开始探索并实践AI对于业务的赋能，积极推进AI大模型在各场景下的深度应用与落地。与此同时，各企业用户对于AI大模型应用的精确度、落地效果、开发与部署效率等提出了更高的要求。

来源：弗若斯特沙利文

章节一 AI大模型行业应用发展背景

1.2 国家政策大力支持AI大模型技术创新应用

- 我国对于大模型行业整体秉持包容审慎的态度，大模型相关政策的颁布于2023年后呈现密集态势。
- 人工智能大模型作为创新技术应用，受到国家层面的大力支持，国家政策一方面对于大模型相关技术与产业应用发展给予支持与指导性建议；另一方面对于大模型的安全合规与行业标准逐步完善。

中国AI大模型行业国家政策梳理，2023年-至今

政策名称	颁布日期	颁布主体	政策要点	政策性质
《关于推动未来产业创新发展的实施意见》	2024年2月	工信部等7部门	- 对下一代移动通信、卫星互联网、量子信息等技术产业化应用，加快量子、光子等计算技术创新突破，加速类脑智能、群体智能、大模型等深度赋能，加速培育智能产业。 - 加快突破GPU芯片、集群低时延互连网络、异构资源管理等技术，建设超大规模智算中心，满足大模型迭代训练和应用推理需求。	指导类
《“数据要素x”三年行动计划（2024—2026年）》	2024年1月	国家数据局等17部门	以科学数据支持大模型开发，深入挖掘包含科技文献在内的各类科学数据，通过细粒度的知识抽取，构建科学知识资源底座，建设高质量语料库和基础科学数据集，支持开展通用人工智能大模型和垂直领域人工智能大模型训练。	指导类
《关于加快推进视听电子产业高质量发展的指导意见》	2023年12月	工信部等7部门	支持骨干企业做大做强，支持人工智能企业研发视听应用大模型。推动企业建立先进质量管理体系，开展质量管理能力评价，激励企业向卓越质量攀升。	指导类
《新产业标准化领航工程实施方案（2023—2035年）》	2023年8月	工信部等4部门	- 围绕多模态和跨模态数据集，研制视频、图像、语言、语音等数据集和语料库的标注要求、质量评价、管理能力、开源共享、交易流通等基础标准。 - 围绕大模型关键技术领域，研制通用技术要求、能力评价指标、参考架构，以及训练、推理、部署、接口等技术标准。 - 围绕基于生成式人工智能（AIGC）的应用及服务，面向应用平台、数据接入、服务质量及应用可信等重点方向，研制AIGC模型能力、服务平台技术要求、应用生态框架、服务能力成熟度评估以及生成内容评价等应用标准。	规范类
《电子信息制造业2023—2024年稳增长行动方案》	2023年8月	工信部、财政部	推动先进计算产业发展和行业应用，开展先进计算在工业、城市管理等领域应用案例征集和应用对接，举办先进计算技术创新大赛等活动，加快先进技术和产品落地应用。鼓励加大大数据基础设施和人工智能基础设施建设，满足人工智能、大模型应用需求。	指导类
《生成式人工智能服务管理暂行办法》	2023年7月	国家网信办等7部门	- 鼓励生成式人工智能技术在各行业、各领域的创新应用，生成积极健康、向上向善的优质内容，探索优化应用场景，构建应用生态体系。 - 鼓励生成式人工智能算法、框架、芯片及配套软件平台等基础技术的自主创新，平等互利开展国际交流与合作，参与生成式人工智能相关国际规则制定。	支持类

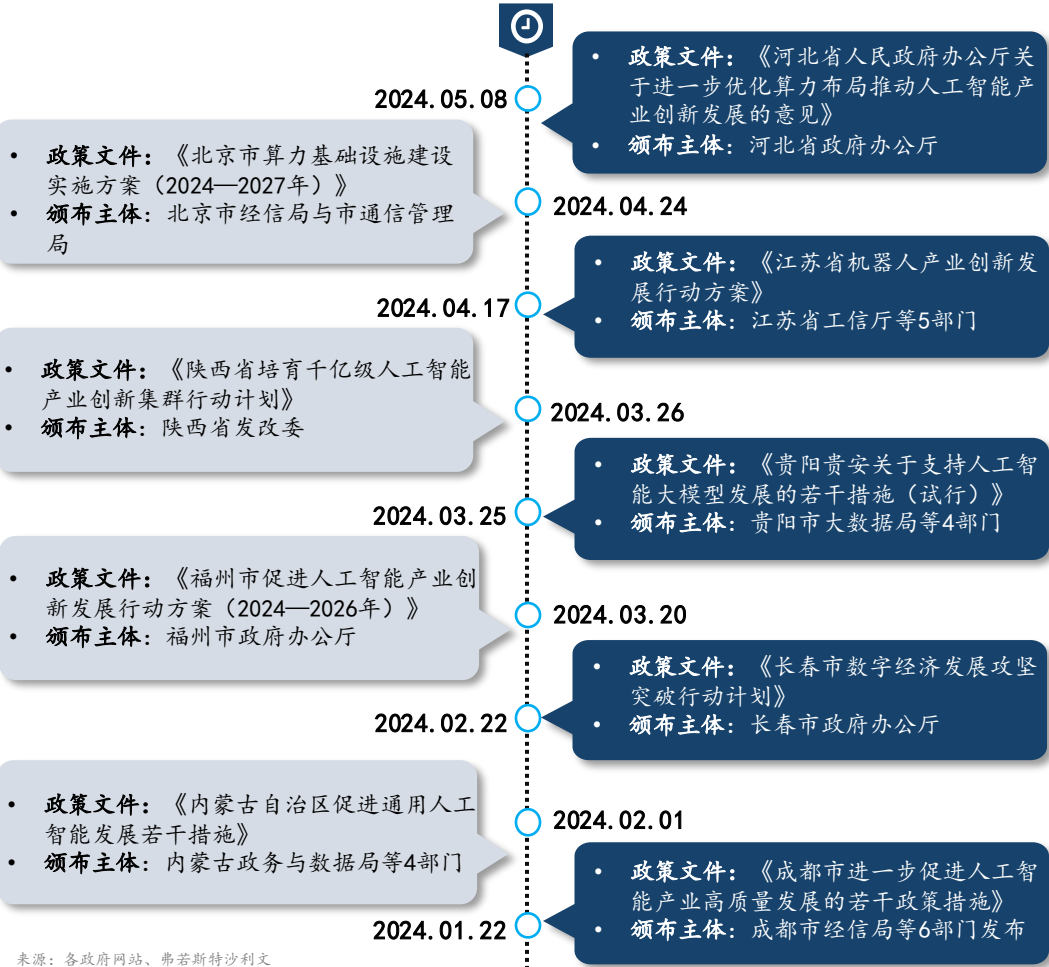
来源：各政府网站、弗若斯特沙利文

章节一 AI大模型行业应用发展背景

1.3 各地方政府积极响应国家政策，加快大模型区域化发展

- 各地方政府为响应国家政策，相继出台了支持政策与行动计划，以加快大模型产业的区域化持续发展。
- 地方性政策目标主要包括推动AI技术的落地应用、增强区域的科技创新竞争力、引导地方性传统产业利用大模型技术升级改造、提升包含智慧政务等公共服务应用建设以及培养人工智能人才等。

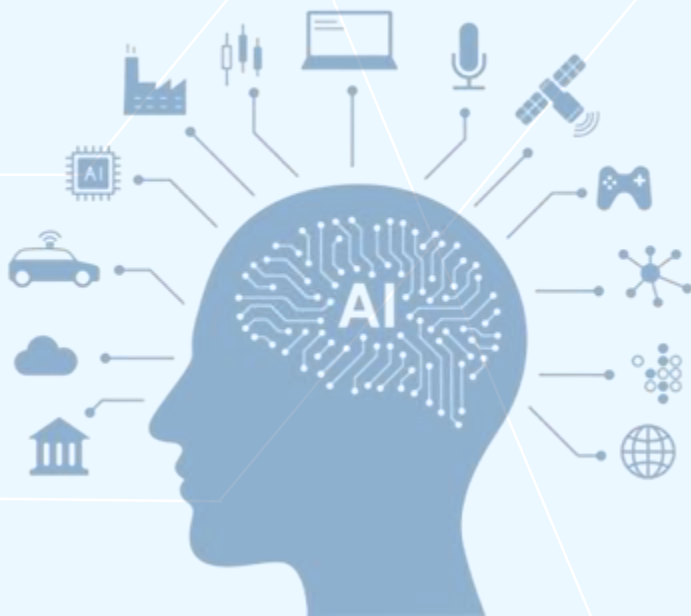
中国AI大模型行业地方性政策梳理，2024年



来源：各政府网站、弗若斯特沙利文

第二章

AI大模型行业应用发展现状



02

章节二 AI大模型行业应用发展现状

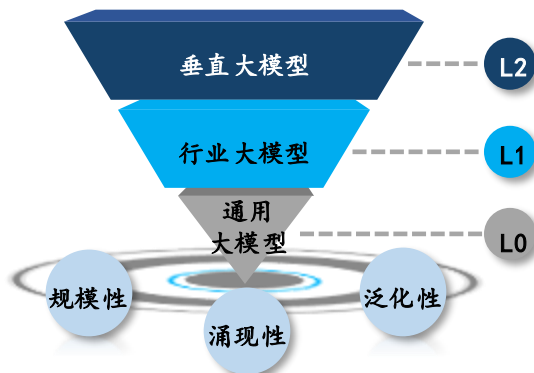
2.1 AI大模型具备规模性、涌现性与泛化性等特征

- AI大模型指具有庞大规模和复杂计算结构的机器学习模型，这些模型通常由神经网络构建而成，拥有数以亿计的参数。
- 依据应用领域的差异，大模型可分为通用大模型、行业大模型与垂直大模型。
- 大模型的主要特性包含规模性、涌现性与强大的泛化性。

AI大模型的定义

- **AI大模型**指具有庞大规模和复杂计算结构的机器学习模型，这些模型通常由神经网络构建而成，拥有数以亿计的参数。大模型通过海量数据的学习和深度神经网络的优化，进而提高模型的表达能力和预测性能，以处理更加复杂的任务和数据。

AI大模型的分类（依据应用领域划分）与特点



- **垂直大模型**：指针对特定任务或场景的大模型，通常使用任务相关数据进行预训练或微调，以提高在该任务上的性能和效果。
- **行业大模型**：指使用行业相关数据进行预训练或微调，以提高在该行业领域的性能和精准度的大模型
- **通用大模型**：指可以在多个领域和任务上通用的大模型，可在不进行微调的情况下完成多场景任务

- **AI大模型依据不同的应用领域可划分为通用大模型、行业大模型与垂直大模型。大模型通常具有规模性（参数量大）、涌现性（产生预料之外的新能力）以及泛化性等特点。**
 - **规模性**：大模型通常包含数以千计的参数，且模型大小可达到数百GB或更甚。这些参数可以存储模型的知识 and 经验，使其具备强大的表达能力和学习能力，更好地捕捉数据中的复杂模式和特征。
 - **涌现性**：涌现性对于大模型而言，指当模型的训练数据突破一定规模后，大模型突然涌现出之前小模型所没有的，可以综合分析和解决更深层次问题的复杂能力和特性，展现出类似人类的思维和智能。
 - **泛化性**：大模型通过在大规模数据进行训练，具备强大的泛化能力以适应不同的应用场景，能够在各种任务上表现出色。

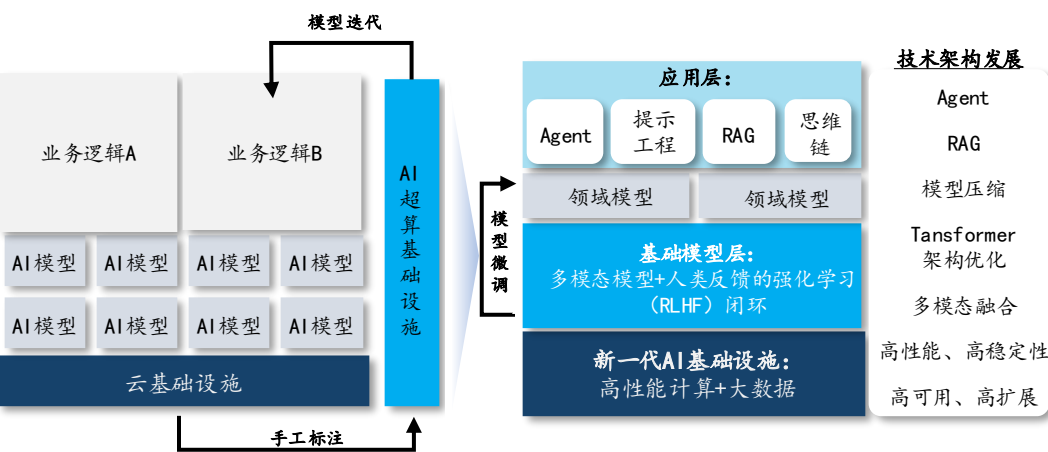
来源：弗若斯特沙利文

章节二 AI大模型行业应用发展现状

2.2 AI大模型供给端转向基于业务场景反馈精调的新范式

- 大模型的快速发展反向助推其技术架构，从基础设施层至AI应用层实现全栈的技术升级优化。基础设施层围绕高可用、高扩展等需求实现新一代基础设施的重构；模型层，随着多模态融合、模型压缩等出现进一步优化了模型的基本性能，降低其推理成本；应用层各项功能的出现则大幅提高了大模型在专业领域的表现性能，实现更高效和精准的处理。

AI大模型生产范式变化



- 传统基于场景化数据集进行手工标注和模型迭代的生产方式转向基于业务逻辑对基础模型进行微调，辅之模型反馈机制的新范式，进而更快速、低成本、高精度地覆盖更多行业。AI大模型从基座 - 新一代的AI基础设施到包含Agent等新兴技术功能的应用层均呈现快速发展态势。
 - **AI基础设施层:** 大模型的快速发展带来了全新的业务负载特征，对算力密度、计算性能等提出了更高的要求，反向助推高可用、高扩展、高性能的新一代基础设施的重构，为大模型提供更强硬件支持。
 - **AI模型层:** 模型层发展包含模型架构、数据处理、模型优化与压缩等相关技术的创新优化。模型架构层面，稀疏注意力与Longformer的提出在大模型主流使用的Transformer架构上进一步优化。数据处理层面，多模态融合概念的出现提高了数据的丰富性与模型的精准度，同时在数据稀缺的情况下促进了知识迁移。模型优化与压缩层面，混合精度训练提升了训练速度且降低了显存占用。模型蒸馏、参数量化与稀疏化等一系列模型压缩方法降低了模型推理成本，实现了模型与产品的低成本集成。
 - **AI应用层:** Agent、RAG、大模型微调与提示词工程的出现，一方面通过对模型进行细致的调整或外部工具的使用，使大模型更好地适应特定任务需求，在专业领域任务中的性能得到显著提升；另一方面，通过提示语的优化引导大模型生成更符合用户预期的内容，提升生成文本的质量。

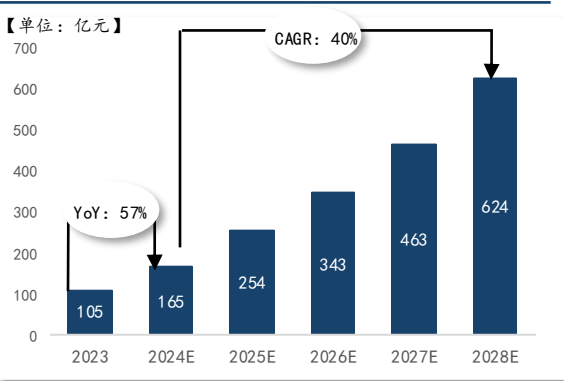
来源：《新一代人工智能基础设施建设》、弗若斯特沙利文

章节二 AI大模型行业应用发展现状

2.3 AI大模型需求空间随着应用进入成熟落地阶段进一步释放

- 各行业数智化转型需求驱动中国行业大模型市场规模增长，2023年市场规模达到105亿元，预计2024年市场规模达到165亿元，同比增长为57%。
- 目前各行业对AI大模型的采用集中在探索孵化期与试验加速期，随着大模型在各行业的进一步渗透，市场需求存在较大的释放空间。

中国行业大模型市场规模分析，2023-2028年



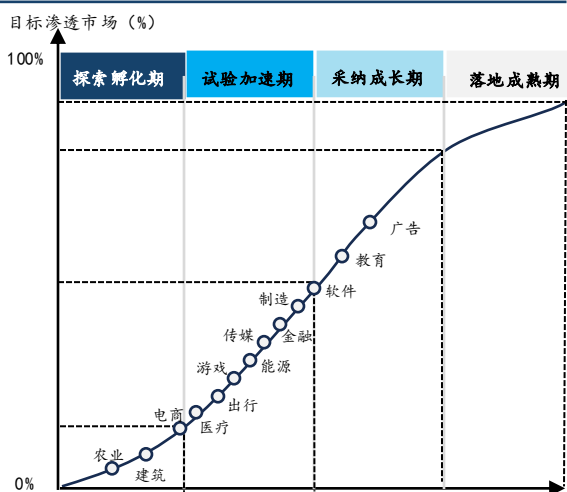
- 受行业数智化转型需求带动，预计2024年中国行业大模型市场规模达到165亿元，同比增长为57%。
- 2023年中国行业大模型市场规模达到105亿元，各行业面临数智化转型，对AI大模型需求大幅增长，预计2024年市场规模将达到165亿元。随着大模型在各行业及细分场景的渗透率进一步提升，预计2028年市场规模将达到624亿元，复合增长率为40%。
- 人工智能赋能经济社会发展各领域，下游各行业的产业升级驱动对大模型需求的持续走高，大模型有望在下游领域不断渗透，实现大规模落地应用。

- 目前各行业在对AI大模型的应用集中在探索孵化期与试验加速期，未来各行业对于大模型的采用逐步进入采纳成长期和落地成熟期，AI大模型需求空间广阔。

各应用领域中，需求适配度与数据可得性为大模型采用进展的核心影响因素，具体表现在包含互联网应用等数字原生行业为先行者；以金融等为例的传统行业中生产性服务业进展速度较快；以建筑等为例的重资产行业则进展缓慢。

下游行业对人工智能的需求及采用呈现多样化与碎片化特点。大模型相较传统从开发、精调、优化、迭代至最后应用的模式，更具直接向外赋能的优势。例如通过开放API等形式，降低AI应用开发门槛，提高落地部署的进程，进而降低AI规模化部署成本，满足各行业的应用需求。随着AI大模型在各行业的进一步渗透，AI大模型市场需求存在较大的释放空间。

中国行业大模型主要应用行业阶段示意图



来源:腾讯云、《创新的扩散》、弗若斯特沙利文

发展阶段

章节二 AI大模型行业应用发展现状

2.4 应用与技术端双向反馈优化保证大模型的落地与长期效益

- 大模型在技术端仍面临高质量数据缺失，算力压力大与算法优化等挑战，硬件以及算法框架设计优化与数据资源整合监管将是缓解技术端难题的主要方法。应用端，推动大模型落地的关键在于行业专业知识理解、行业标准与评测基准的完善与成本效益平衡分析。应用端与技术端难点与优化效果的双向反馈迭代是保证大模型在实际业务中成功应用和持续发展的重要因素。

AI大模型面临挑战与相关解决方案



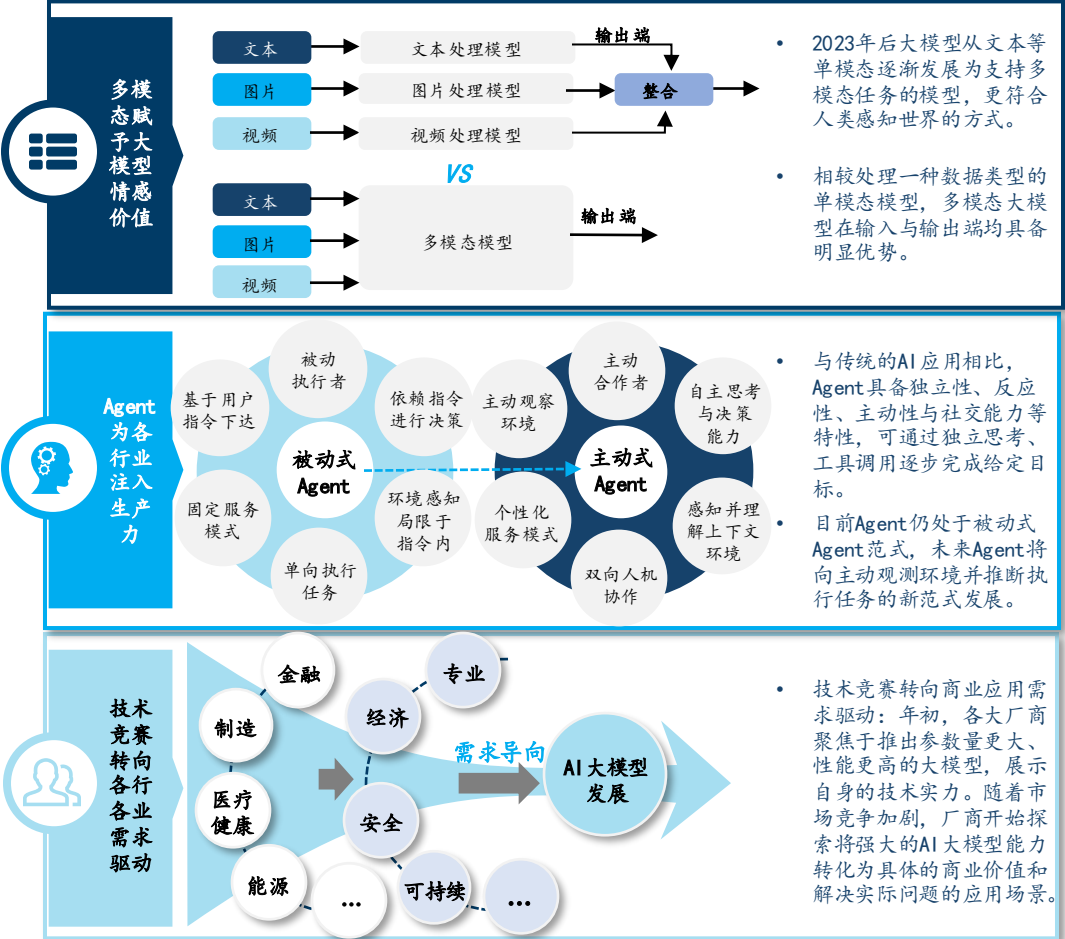
来源：清华大学官网、弗若斯特沙利文

章节二 AI大模型行业应用发展现状

2.5 多模态与Agent深入发展，技术竞赛转向行业需求驱动

- 多模态大模型是实现通往AGI的必经之路，多模态模型更有助于提升大模型能力，提高用户体验。
- 目前Agent仍处于被动式范式，未来将进一步向主动式Agent范式发展，主动式Agent通过环境的观测感知可以主动推断并提出任务，扮演具有主动意识的用户合作搭档。
- AI大模型由年初厂商的技术竞争逐步转向各行各业具体实际场景应用价值驱动的姿态。

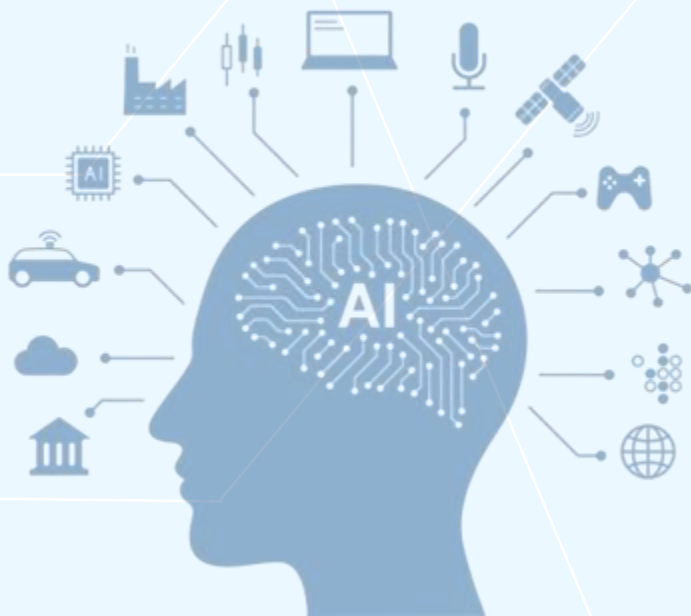
AI大模型行业应用发展趋势



来源:Github、百度智能云、弗若斯特沙利文

第三章

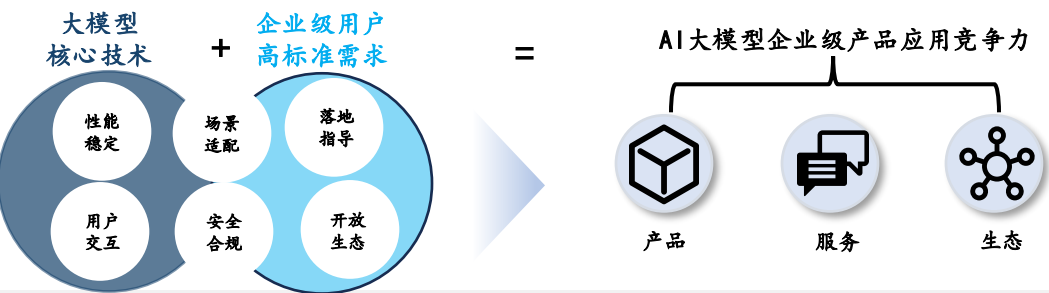
AI大模型企业级产品应用竞争力分析



02

章节三 AI大模型企业级产品应用竞争力分析

3.3 核心技术+企业级需求决定大模型企业级产品应用竞争力



- AI大模型企业级产品应用竞争力指标设立说明：
- 大模型企业级产品应用竞争力指标参考与评测标准主要基于Github等公开评测结果
 - 以多模态支持和Agent能力为例的大模型核心技术点，评测权重占比较高

维度	一级指标	二级指标	指标说明
产品技术	场景适配	多模态支持	评估大模型处理关联不同类型数据（图像、文本等）的能力，体现其跨领域的应用潜力。
		专业文本处理能力	主要评估大模型在理解、分析和生成相关领域文本的能力，体现其在特定领域的应用潜力。
	用户交互	多语言支持	考察大模型处理不同语言及适应不同语言环境的能力，确保其在全球范围内的适用性。
		Agent能力	主要关注AI大模型在模拟人类智能行为和决策方面的能力。
		超长文本处理能力	对于大规模、多章节甚至包含丰富层次结构信息的文本数据的处理效能。验证大模型是否能有效捕捉并整合长距离依赖关系，维持信息一致性。
	安全合规	上下文理解能力	评估大模型根据对话或文本的上下文信息，准确理解用户意图和需求的能力，以确保对话的连贯性和有效性。
		抗攻击型	大模型应能有效防护目标劫持攻击、越狱攻击、对抗攻击等，以确保其安全性。
		内容安全性	评估大模型生成的回应是否遵循社会规范和法律法规，避免生成有害、攻击性或不当内容。
服务能力	生态建设	偏见与公平性	考察大模型在生成回应时是否能避免表现出不公平的偏见和歧视，以确保其公正性。
		隐私保护	评估大模型在处理用户数据时是否遵循隐私政策和保护用户隐私，以维护用户权益。
		鲁棒性	评估大模型在面对异常或未如输入时的稳定性和可靠性，以确保其在复杂环境中的稳定性。
	支持服务	可扩展性	考察大模型随数据增长或计算需求增加的扩展能力，以支持其长期发展。
		响应时长	评估大模型处理请求或生成响应的速度，以确保其在实际应用中的高效性。
行业经验	行业覆盖	生成内容精准性	评估大模型生成内容是否符合用户的期望回答。
		论坛社区建设	评估相关社区的建设与运营情况，是否能为用户提供充分的讨论空间。
		产品开放性	大模型的开放性，例如提供API服务等。
		产品支持文档	产品介绍与使用文档的完整性与规范性。
		金融、能源、医疗健康等行业	大模型覆盖的行业数量，在核心行业中是否有代表性案例。

来源：Github、弗若斯特沙利文

章节三 AI大模型企业级产品应用竞争力分析

3.4 企业级应用大模型以AI云厂商为主，运营商云逐步入局



章节三 AI大模型企业级产品应用竞争力分析

3.5 百度智能云企业级产品应用竞争力处于领先地位

- 目前支持企业级需求的大模型厂商主要包含以百度智能云等为例的AI头部云厂商；以科大讯飞、智谱AI为例的AI创业企业以及包含中国电信、中国移动等运营商云。部分行业企业与科研机构基于自身的资源积累与技术沉淀，也逐步推出应用于行业的大模型。
- 根据产品技术、服务能力与行业经验三大维度评测能力看，百度智能云的企业级产品应用竞争力处于领先地位。

企业级产品应用竞争力，2024年

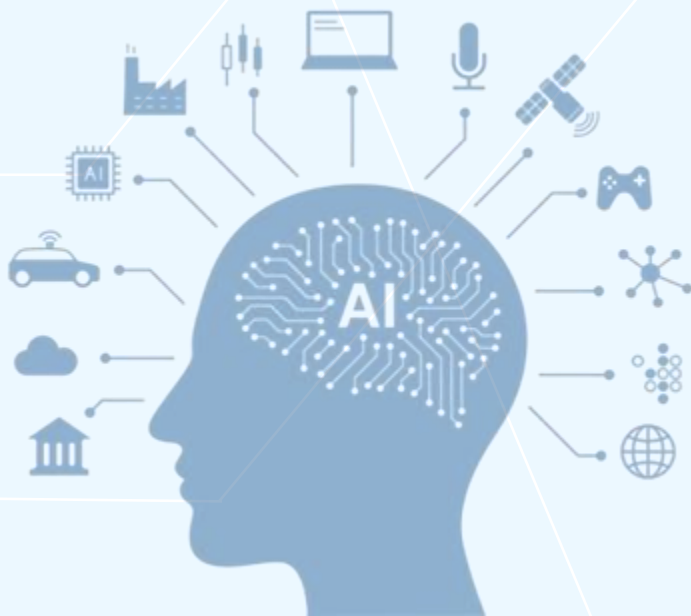
维度 厂商	产品技术	服务能力	行业经验	综合能力
1 百度智能云				
阿里云				
华为云				
腾讯云				
火山引擎				
科大讯飞				
智谱AI				
中国移动				
中国电信				



来源：企业官网、Github、弗若斯特沙利文

第四章

AI大模型行业应用与优秀案例



02



金融行业大模型应用与优秀案例

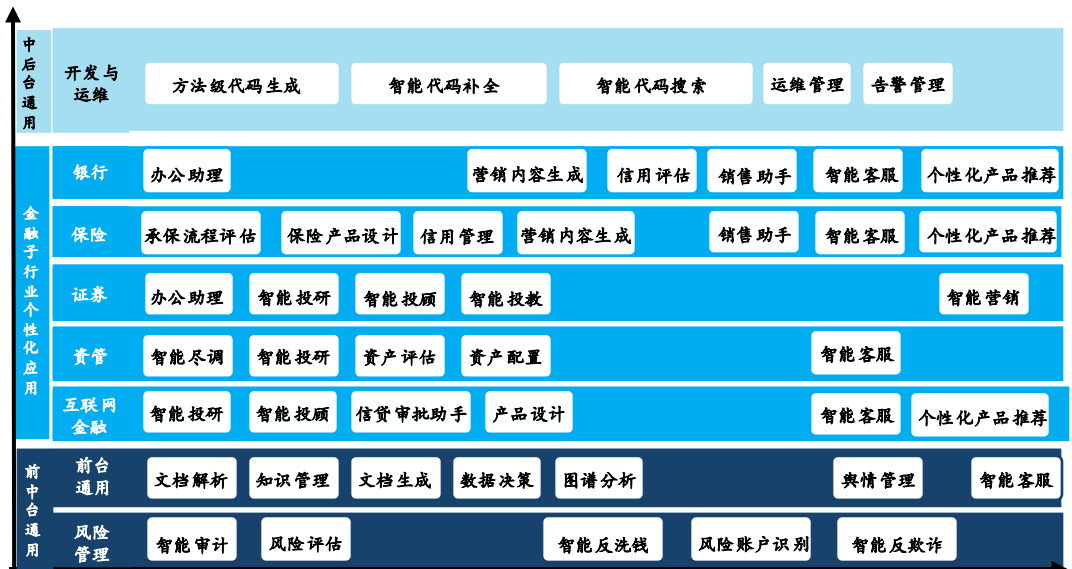
- AI大模型在金融行业应用呈现多元化、广覆盖的特点，据英伟达调研数据显示，目前使用AI大模型的金融机构占比达到43%。
- 金融行业通过大模型应用，实现部分业务流程自动化，大幅提升了运营效率。此外，大模型通过风险监测与风险评估等支持，降低了机构的合规风险。最后大模型的智能分析与决策优化了行业的资源配置。

章节四 AI大模型行业应用与优秀案例

4.1 AI大模型在金融行业的应用分析

- AI大模型在金融行业应用呈现多元化、覆盖广的特点，据英伟达调研数据显示，目前使用AI大模型的金融机构占比达到43%。
- 金融行业通过大模型的应用，实现部分业务流程自动化，大幅提升了运营效率。此外，大模型通过风险监测与风险评估等支持，降低了机构的合规风险。最后大模型的智能分析与决策优化了行业的资源配置。

AI大模型在金融行业应用场景全览



企业内部企业外部

- 金融行业机构逐步在使用越来越多的AI工作负载，现阶段行业对AI大模型的能力关注主要集中在客户服务改善、金融风险监控与评估管理。AI大模型在金融行业的用例覆盖较为广泛，从企业用户内部的使用（办公助手等）延伸至外部终端客户应用（个性化推荐等）。
 - AI大模型金融行业应用现状：AI大模型目前在金融领域的应用已呈现多元化、覆盖广的特点。AI大模型渗透至银行、证券、保险等子行业包括但不限于信贷审批、风险管理、精准营销、智能客服等诸多场景。据英伟达调研结果显示，目前使用AI大模型的金融机构占比达到43%。
 - AI大模型应用为金融行业带来的变革：随着计算能力的提升，金融机构可通过大模型实现更加精细化与智能化的决策与分析。针对金融行业的监管严格、人力成本高以及预测模拟数据缺失等难题，大模型为金融机构在反欺诈、反洗钱以及风险评估等方面提供强有力的支持，从而降低合规风险与损失。此外，大模型支持金融机构部分业务流程的自动化实现，能够大幅提升运营效率，降低人力成本。最后，使用大模型创建的合成数据可以改进市场趋势的预测，协助行业做出更准确的市场分析与判断。

来源：英伟达、百度智能云、弗若斯特沙利文

章节四 AI大模型行业应用与优秀案例

金融行业优秀案例：百度智能云 x 泰康保险集团

【泰康知识平台】案例简介



- **客户介绍：**泰康保险集团股份有限公司成立于1996年，总部位于北京，至今已发展成为一家涵盖保险、资管、医养三大核心业务的大健康产业头部企业。泰康保险集团旗下有泰康人寿、泰康养老、泰康在线、泰康资产、泰康之家、泰康医疗与泰康拜博口腔等公司。业务范围全面涵盖人身保险、互联网财险、资产管理、企业年金、职业年金、医疗养老、健康管理与商业不动产等多领域。
- **应用场景：**内勤运营知识搜答助手 + 保险代理人模拟培训 + 顾问式销售

案例核心评价关键词

高可用、高性能、高精度

端到端应用开发工具链

业内创新产品标杆

知识获取与办公效率提升

优秀案例解析

客户需求与痛点

- 泰康保险集团作为金融保险服务和大健康行业的领军企业，构建了全面多元的业务系统和丰富庞大的知识资源，知识的统一建设、高效获取、价值激活是企业智能化转型的重要举措与需求。泰康保险集团需通过与新技术的融合，进一步赋能集团内部业务降本增效。
- 泰康保险集团为打造出更匹配业务场景的产品，需要厂商AI技术团队与内部团队协作共創，以更深入地了解集团内部的真实业务场景需求，以提升产品与场景的适配性、专业性。

解决方案提供

- 在此背景下，泰康保险集团基于百度智能云千帆大模型平台的大模型服务、端到端应用开发工具链及金融底座智汇平台，搭建了统一的知识与大模型应用底座，面向总子公司提供创新的标准化、高可用、高性能、高精度的AI应用级服务。此外，泰康保险集团基于百度智能云甄知企业知识管理平台能力，建设了新一代的泰康知识平台，赋能业务降本增效。

方案实现效益

- 泰康知识平台接入了泰康保险集团100+场景中沉淀的知识、对海量数据进行自动挖掘、解析和加工，并按照泰康的组织架构与权限应用等维度，对知识进行系统性管理，构建了集团的知识网络。
- 泰康人寿借助百度智能云金融底座智汇平台的知识检索组件与提示词模版，推出业内首个以角色扮演、对话方式场景演练的培训产品 - “AI智训绩优版”，帮助代理人提升业务能力。

- 基于泰康知识平台，泰康内勤人员可以通过企业搜索或口语化的提问，快速获取公司最新制度、通知、公告等信息，实现搜得更全、搜得更快。大幅提高知识获取和办公效率。



来源：百度智能云、泰康保险集团、弗若斯特沙利文

章节四 AI大模型行业应用与优秀案例

金融行业优秀案例：火山引擎 x 海尔消费金融

【消金大模型】案例简介



- 客户介绍：**海尔消费金融有限公司（以下简称“海尔消金”）是中国领先的科技金融平台，由海尔集团、海尔财务公司、红星美凯龙、绿城电商及中国有赞（原中国创新支付）5家大型企业集团共同发起成立。作为我国首家由产业发起设立的产融结合消费金融公司，海尔消费金融致力于通过金融科技创新能力，搭建一个开放共享的物联网家庭金融服务平台。
- 应用场景：**精准营销 + 智能客服 + 贷后管理 + 风险管理

案例核心评价关键词

完善的数据
治理体系

客户意图精准识别

用户服务体验优化

快速迭代能力

优秀案例解析

客户需求与痛点

- 现今，消费者充斥在过度的营销中，但真正需要金融产品或有投资需求时，消费者并没有好的渠道，这也是当今金融机构面临的痛点。海尔消金希望借助大模型升级金融客户服务，辅助金融机构在其自有的体系内能显著提升组织效率。

解决方案提供

- 针对海尔消金的需求及金融行业传统挑战，火山引擎与海尔消金共同打造了消金大模型。该模型基于字节跳动自研大模型-豆包，进行精调。
- 此外，火山引擎提供了火山方舟大模型服务平台、扣子AI应用开发平台、算力管理平台等全栈大模型工具，为消金大模型落地提供了全面的支持。

方案实现效益

- 信贷资产管理方面，在消金大模型的辅助下，资产管理人员能够更准确地识别客户意图，为用户提供更加精准、及时的服务体验，实现业务降本增效。



- 消金大模型满足了海尔消金~~20%~~20%以上的智能化场景需求。

来源：火山引擎、海尔消金、弗若斯特沙利文

章节四 AI大模型行业应用与优秀案例

火山引擎 x 海尔消费金融

在海尔消金希望借助大模型升级金融客户服务的需求背景下，火山引擎为其提供了自研大模型-豆包、火山方舟大模型服务平台、扣子AI应用开发平台、算力管理平台等全栈大模型工具。双方共同打造消金大模型，满足了海尔消金90%以上的智能化场景需求。

【火山方舟】应用架构/核心优势示例



核心优势与产品亮点分析

- 基于字节跳动自研大模型进行精调，消金大模型具备迭代速度快、模型能力丰富、模型效果增强等功能。
- 在数据安全方面，火山引擎拥有完善的模型应用数据治理体系，能够确保数据在合规的前提下得到充分利用，为模型的应用效果提供坚实保障。
- 大模型的应用使得海尔消费金融能够为用户提供更加高效、智能的金融服务，提升了用户的满意度和忠诚度。这将有助于海尔消金在激烈的市场竞争中脱颖而出。

来源：火山引擎、海尔消金、弗若斯特沙利文



能源行业大模型应用与优秀案例

- AI大模型在与能源场景深度融合中，对能源规划、建设、运营和管理带来了巨大变革。并从能源行业的生产、分配与传输到消费环节，实现全流程的智能化升级与数字化转型。
- AI大模型在能源行业的应用不仅提高能源的生产效率和安全性，也为能源的可持续发展提供了强有力的技术支持，助推能源行业实现清洁、低碳、安全与高效。

章节四 AI大模型行业应用与优秀案例

4.2 AI大模型在能源行业的应用分析

- 在AI大模型在与能源场景深度融合中，对能源规划、建设、运营和管理带来了巨大变革。从能源行业的生产、分配与传输到消费环节，实现全流程的智能化升级与数字化转型。
- AI大模型在能源行业的应用不仅提高能源的生产效率和安全性，也为能源的可持续发展提供了强有力的技术支持，助推能源行业实现清洁、低碳、安全与高效。

AI大模型在能源行业全过程应用场景



- 在AI大模型应用与能源场景的融合中，对能源领域的规划、建设、运营和管理带来了巨大变革，从能源生产、传输与分配到能源消费，助推行业的全流程数字化转型与智能化升级。
- **AI大模型在能源行业应用现状**：AI大模型目前已在能源各环节应用，在生产环节，大模型通过精准的数据分析与预测，实现能源生成过程的优化。此外，大模型对于设备的实时监控和维护，减少了故障停机的次数，大幅提高发电效率。在运输与运营环节，大模型技术的应用提高了电网的智能化水平，在稳定性与安全性层面全面提升，为电力分配和能源传输提供了强有力的技术支持。最后在消费环节，大模型可通过智能分析和推荐系统，优化能源的消费模式。此外，个性化的用户服务与智能问答系统，为消费者提供更好的消费体验。

来源：百度智能云、弗若斯特沙利文

章节四 AI大模型行业应用与优秀案例

能源行业优秀案例：百度智能云 x 国家电网

【光明电力大模型】案例简介



- 客户介绍：**国家电网有限公司以投资建设运营电网为核心业务，是关系国家能源安全和国民经济命脉的特大型国有重点骨干企业。经营区域覆盖我国26个省（自治区、直辖市），供电范围占国土面积的88%。20多年来，持续保持全球特大型电网最长安全纪录，成为世界上输电能力最强、新能源并网规模最大的电网。
- 应用场景：**电网运行 + 设备管理 + 作业管控 + 客户服务 + 规划建设 + 经营管理

案例核心评价关键词

新型电力系统建设

千亿级多模态模型

专业电力知识理解

全产业链服务

优秀案例解析

客户需求与痛点

- 当前电力专业应用场景下，数据资源虽然丰富，但依赖传统的技术，从海量数据中提炼有效信息，构建实时、高效、准确的语义理解、逻辑推理能力仍然是个艰巨的挑战，急需一项颠覆性基础性技术为电网安全稳定运行提供有利支撑。
- 在“双碳”目标下，具有波动性、随机性、间歇性的新能源大量并网，分布式光伏、新型储能、虚拟电厂等海量新型电力经营主体接入电力系统。越来越复杂的电力系统，给电网安全稳定高效运行带来较大挑战。面向复杂的业务形式与庞大的业务规模，如何提升电力提专决业数据和知识服务水平，加速模型应用于专业场景的效率，需开展行业级的人工智能平台工程化与体系化建设。

解决方案提供

- 基于国家电网的需求，百度智能云为国家电网提供了通用基础大模型与工具链平台、相关底层技术等重要支持，并在电网规划、电网运维、电网运行、客户服务等专业领域探索大模型应用，助力国家电网光明电力大模型的应用成果效果验证与落地推广。

方案实现效益

- 经权威评测，电力知识记忆理解、多模态融合分析、业务逻辑推理、基础数值计算和内容辅助生成能力较基座模型平均提升**20%**，与主流大模型对比，专业能力高出**15%**。
- 电网规划方面：**可给电网“问诊把脉”，辅助业务人员实现过载问题的精准诊断并及时“对症下药”。目前，该应用已在福建开展，单次诊断工作可由**20个工作日**缩短至**5个工作日**，全省每年预估可节约诊断工作**1500人·天**，



- 电网运维方面：**光明电力大模型自动读取8类**154**个量测点实时和历史数据，逐一排除、综合分析，给出评估报告及建议。目前大模型已学习了**2000**多项故障案例，具备**13项**常见“疾病”的诊断能力。
- 电网运行方面：**通过光明电力大模型强大的智能交互和推理决策等能力，可快速生成满足调度运行高实时性、强可解释性需要的负荷转供策略。在决策效率上，大模型单次转供决策时间由应用前**30分钟**缩短至**1分钟**，大型保供电力方案编制时间由原来**10小时**缩短至**10分钟**。

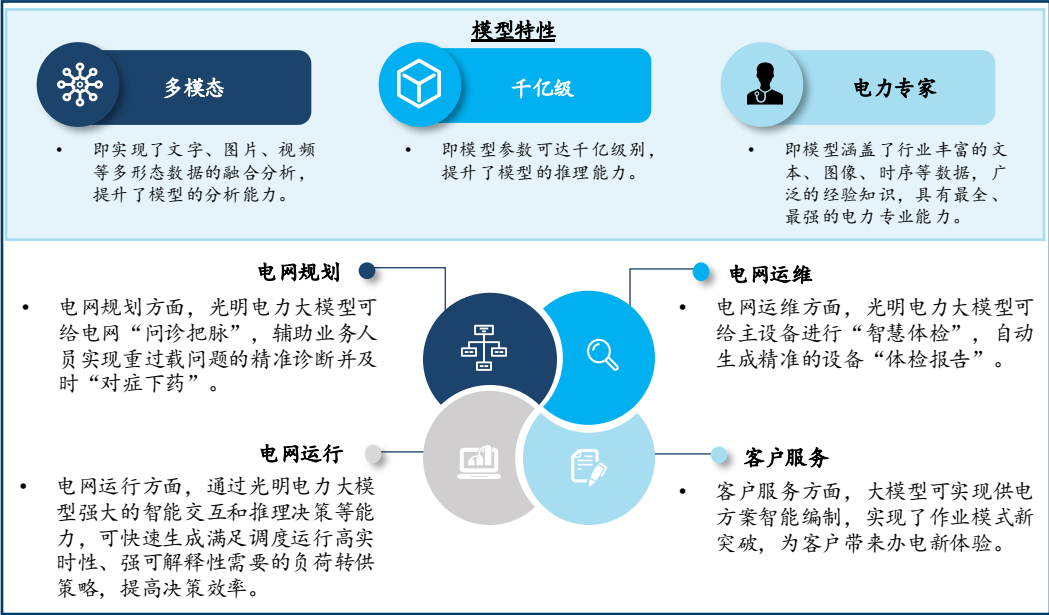
来源：百度智能云、国家电网、弗若斯特沙利文

章节四 AI大模型行业应用与优秀案例

百度智能云 x 国家电网

为深入贯彻国家“人工智能+”行动，加快推进以大模型为代表的新一代人工智能技术融合应用，百度智能云支持国家电网打造了国内首个千亿级多模态电力行业大模型-光明电力大模型，共同推动电力行业数字化智能化转型升级，助力新型电力系统和新型能源体系建设。

【光明电力大模型】应用架构/核心优势示例





核心优势与产品亮点分析

- 能源行业代表性大模型：**光明电力大模型是能源行业大模型产业落地的典型代表，体现出了人工智能应用发展的场景优势。双方的深度合作是智能和能源的双向奔赴，助力国家“人工智能+”行动计划加速推进。
- 全周期的支持服务：**百度智能云为国家电网提供了全周期的支持服务与完善的全流程解决方案，其中千帆ModelBuilder为国家电网提供电力大模型全流程模型开发工具链，并且实现大小模型一体化的开发、纳管和应用。此外，百度智能云提供的千帆AppBuilder支持高效开发电力行业企业级大模型应用，打通应用落地的最后一公里。

来源：百度智能云、国家电网、弗若斯特沙利文

章节四 AI大模型行业应用与优秀案例

能源行业优秀案例：科大讯飞 x 羚羊工业

【羚羊能源大模型】案例简介



- 客户介绍：**羚羊工业互联网股份有限公司是一家成立于2022年9月的高科技企业。公司以工业大模型等工业AI技术为核心，致力于推动制造业的智能化转型。羚羊工业的业务范围广泛，包括但不限于工业互联网数据服务、数据处理服务、物联网设备制造与销售、工业机器人制造与维修、工业自动控制系统装置制造与销售、技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广等。
- 应用场景：**设备运检 + 电力问数 + 电力营销客服 + 辅助电力交易 + 新能源功率预测 + 安全生产

案例核心评价关键词

产业链协同

能源6大行业
场景覆盖

开箱即用的
底座能力

低碳清洁

优秀案例解析

客户需求与痛点

- 在全球能源变革和气候变化的大背景下，人工智能技术的崛起与能源领域的深度融合，正引领着能源革命的新浪潮。大模型技术对于提升能源效率、优化资源配置以及推动能源行业转型具有重要意义。
- 羚羊工业致力于用工业感知、工业认知、工业大模型等AI技术推动制造业智能化转型，因此对AI大模型与能源场景融合有进一步的需求。

解决方案提供

- 羚羊能源大模型基于科大讯飞多年积累的自研框架与讯飞星火大模型。针对标注数据少、定制训练成本高、泛化性弱等一系列小模型的痛点问题，打造了具备了低成本快速定义新功能、跨场景能力自适应迁移、深度语义视觉理解能力的视觉大模型，可广泛应用于能源安全生产监测等场景，解决传统机器学习方法样本需求量大、模型强定制、交付周期长、难复用等痛点问题。

方案实现效益

- “电力问数”利用羚羊能源大模型，接入不同业务系统数据后，可以让台区经理通过自然语言的问答，随时随地获数据，预计数据获取时间可以节约**60%**。
- “电力营销客服”使用大语言模型+知识库+智能体技术，为企业终端用户提供咨询和业务办理的自动化客服机器人。一次解决用户问题比例预计从**30%**提升至**70%**，人工工作量降低**40%**，个性化客户服务覆盖**100%**。

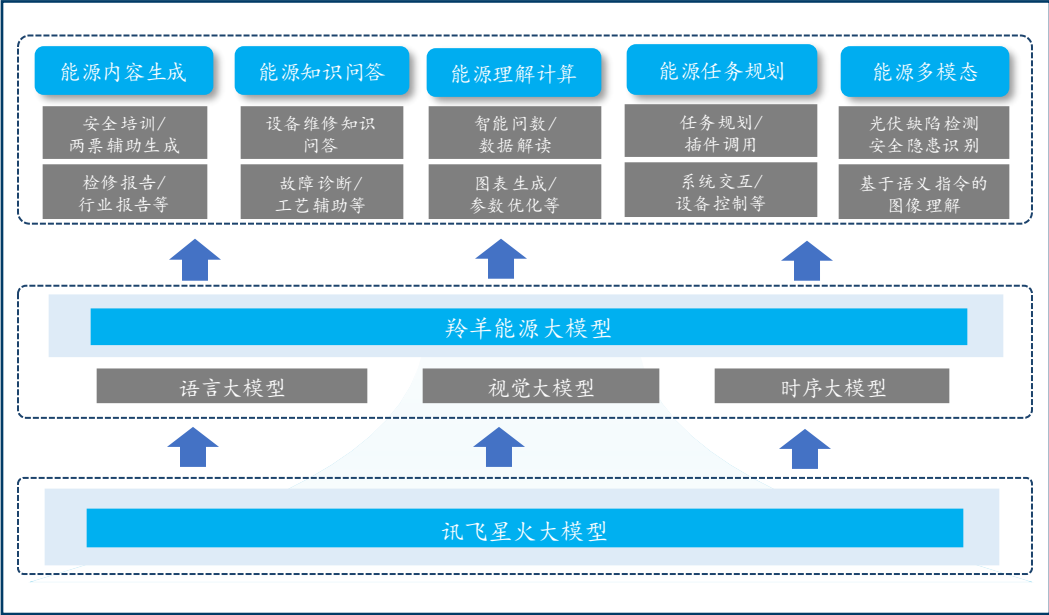
来源：科大讯飞、羚羊工业、弗若斯特沙利文

章节四 AI大模型行业应用与优秀案例

科大讯飞 x 羚羊工业

羚羊能源大模型以讯飞星火大模型的通用能力作为核心技术底座，结合能源行业场景的实际需求打造了覆盖能源6大行业场景的专业大模型，在能源绿色低碳高质量发展的背景下，为推动能源焕新提供了丰富的落地解决方案。

【羚羊能源大模型】应用架构/核心优势示例



核心优势与产品亮点分析

- **羚羊能源大模型五大核心能力：**以讯飞星火大模型的通用能力为核心技术底座，结合能源行业场景实际需求打造，具有能源内容生成、能源知识问答、能源理解计算、能源任务规划、能源多模态5大核心能力。
- **3大模型特性：**羚羊能源大模型拥有云边端协同、自主可控、数据与模型安全3大特性。
- **丰富的场景覆盖：**羚羊能源大模型涵盖风、光、水、火、核、储6大行业场景，在能源绿色低碳高质量发展背景下，为推动能源焕新提供了丰富的落地解决方案。

来源: 科大讯飞、羚羊工业、弗若斯特沙利文

名词解释

AI

人工智能（Artificial Intelligence，英文缩写为AI。）它是研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门新的技术科学。人工智能是计算机科学的一个分支，它企图了解智能的实质，并生产出一种新的能以人类智能相似的方式做出反应的智能机器。

LLM

LLM（Large Language Model，大型语言模型），用深度学习算法处理和理解自然语言的基础机器学习模型，可以根据从海量数据集中获得的知识来识别、总结、翻译、预测和生成文本和其他内容。

RAG

RAG（Retrieval-Augmented Generation，检索增强生成），是一种结合了语言模型和信息检索技术的前沿技术。当模型需要生成文本或者回答问题时，RAG会先从一个庞大的文档集合中检索出相关的信息，然后利用这些检索到的信息来指导文本的生成，从而提高预测的质量和准确性。

RLHF

RLHF（Reinforcement Learning from Human Feedback），是一项涉及多个模型和不同训练阶段的复杂概念，是强化学习方式依据人类反馈优化语言模型。

Agent

Agent（智能体）是指能够感知环境、做出决策并采取行动的系统。它可以是软件、硬件或一个系统，具备自主性、适应性和交互能力。
Agent通过感知环境中的变化（如通过传感器或数据输入），根据自身学习到的知识和算法进行判断和决策，进而执行动作以影响环境或达到预定的目标。

附录

方法论

弗若斯特沙利文咨询有限公司(以下简称“沙利文”)依托中国活跃的经济环境,研究内容覆盖整个行业发展周期,伴随着行业内企业的创立、发展、扩张到企业上市及上市后的成熟期,沙利文各分析师积极探索和评估行业中多变的产业模式,企业的商业模式和运营模式,以专业视野解读行业的沿革。沙利文融合传统与新型的研究方法论,采用自主研发算法,结合行业交叉大数据,通过多元化调研方法,挖掘定量数据背后根因,剖析定性内容背后的逻辑,客观真实地阐述行业现状,前瞻性地预测行业未来发展趋势,完整地呈现行业的过去、现在和未来。

在本次《2024年中国大模型行业应用优秀案例白皮书》报告撰写期间,沙利文对大模型市场进行了深入的研究和分析,基于对行业的理解,及百度智能云等业内多位专家的分享,总结并撰写了关于大模型应用于各行业的优秀案例报告,力求及时向用户呈现中国大模型市场的优秀应用实践。

其中,来自企业的众多专家及AI大模型相关的诸多国内外学者分享了各行业大模型应用的优秀案例、大模型技术发展分析、前瞻性洞察、行业趋势、关键成功因素等方面深入、权威的信息。从行业内的角度,专家提供了详尽的技术发展脉络,帮助沙利文更全面地了解大模型的产品、战略、生态等维度的发展情况,使得报告的观点更加深刻透彻。

沙利文秉承匠心研究,砥砺前行的宗旨,以战略发展的视角分析AI大模型行业,从执行落地的层面阐述观点,为每一位读者提供有深度有价值的研究报告。

弗若斯特沙利文咨询有限公司