

未来人工智能趋势研判 ——中国人工智能行业大模型应用实践与展望

中国联合网络通信有限公司研究院

2025年4月



目 录

一、人工智能大模型发展趋势解析.....	1
(一) 全球人工智能行业大模型发展趋势分析研判.....	1
(二) 国外人工智能大模型政策总结.....	1
(三) 国内人工智能大模型政策总结.....	4
二、大模型市场环境综合发展洞察.....	5
(一) 大模型行业市场规模及增长态势.....	5
(二) 大模型技术研究现状与进展.....	6
(三) 大模型产业生态建设发展情况.....	7
(四) 大模型行业应用落地现状.....	7
三、大模型领域趋势进展分析.....	7
(一) 聚焦大模型技术的发展动向.....	7
(二) 大模型产业生态的动态演变.....	8
(三) 中国联通大模型实践创新.....	9
四、大模型多维发展前景瞭望.....	10
(一) 大模型政策法规的完善推进.....	10
(二) 大模型技术创新的未来突破.....	11
(三) 大模型产业生态的进程展望.....	11
(四) 大模型行业应用的拓展演进.....	12

一、人工智能大模型发展趋势解析

（一）全球人工智能行业大模型发展趋势分析研判

当前，全球人工智能行业大模型发展呈现出多维度显著趋势。在技术层面，多模态融合持续深入，从早期单一模态向融合文本、图像、声音等多形式的多模态大模型转变，未来将实现更深度的模态信息融合与自由交互。依托强化学习等前沿技术，模型推理能力得以逐步提升，并通过硬件革新与算法创新，训练成本降低且效率大幅提高，有力推动大模型走向普及。模型小型化与端侧部署成为趋势，结合边缘计算与设备智能化，端侧大模型与云端协同形成端云融合架构，在智能驾驶等领域发挥关键作用。此外，长文本上下文处理能力也在不断增强，能够处理更长内容并精准把握语义逻辑，拓宽了大模型在知识管理等领域的应用空间。与此同时，智能体应用逐渐兴起，逐步成为未来发展的关键方向。

在产业生态层面，头部企业凭借技术、资源等优势引领通用大模型发展，通过构建生态体系来拓展多元业务，中小企业则在细分赛道凭借创新寻求突破，二者在竞争与合作中共同促进产业蓬勃发展。高校、科研机构提供理论技术支撑，企业负责成果转化，推动产学研合作不断深化，加速技术市场化进程，同时产业链上下游协作愈发紧密，数据中心规模扩大、算力不断提升、数据开放治理以及算法开源平台和开发工具的发展，降低了大模型研发门槛，各环节协同发力共同提升产业整体竞争力。市场方面，大模型技术助力行业跨界融合，催生新的市场主体与商业模式，进一步丰富产业生态市场结构。同时，大模型行业也面临能耗成本攀升、数据安全隐私、模型可解释性等挑战，未来需通过技术创新、完善法规伦理规范等加以应对，从而实现高质量、可持续的发展。

（二）国外人工智能大模型政策总结

国外通过资金巨额投入、制定严格的安全监管规范和技术合作政策等多维度政策布局，实现资源共享与优势互补，全力促进AI大模型发展。为实现AI大模型蓬勃发展，国外在多个关键维度积极布局并出台大量政策。在资金扶持上，投入巨额资金助力模型研发与算力提升。在安全监管上，制定严格规范保障技术安全可靠的应用。针对技术合作领域，推动各方携手实现资源共享与优势互补，全方位推动AI大模型产业向前迈进。

表1 国外人工智能大模型出台系列政策总结

维 度	国 家	具体内容
安全监管政策	美 国	2024年10月30日，美国总统拜登签署行政命令，动用《国防生产法》紧急权力，覆盖人工智能技术等多方面内容。
		美国加州：2024年2月提出的SB-1047法案（《前沿人工智能模型安全创新法案》），试图为高风险AI大模型建立安全标准，若模型造成多人死亡或5亿美元以上损失，将追究开发者责任。
	欧 盟	2024年8月1日，欧洲人工智能法（AI ACT）正式生效，对AI系统进行分类管理，对高风险AI系统在投放市场或投入使用前实施严格的合规要求，包括风险管理、透明度、数据质量、记录保存等方面。
资金与资源支持政策	欧 盟	欧盟于2025年2月11日宣布启动200亿欧元的Invest AI基金，该基金部分来源于数字欧洲计划、“地平线欧洲”计划和Invest EU等现有欧盟资金项目，旨在为训练最大、最复杂的AI模型提供算力，确保各企业都能获得所需计算能力。
技术合作政策	美 国	2024年8月29日OpenAI和Anthropic 公司与美国人工智能安全研究所达成协议，同意美国政府获取其新模型用于安全测试。

全球多国针对生成式AI在政府机构的应用发布临时性指南规范使用，强调风险评估与合规性，并积极投资研发、引进专家、培训公务员提升AI应用能力，大模型技术已在政务等多领域广泛落地助力发展。在全球范围内，诸多国家针对生成式AI在政府机构的应用采取行动，纷纷发布临时性指南，重点对使用行为加以规范，将风险评估与合规性置于重要位置。由于AI技术潜藏隐私与数据安全风险，各国对此保持高度警惕，明确要求在使用生成式AI前必须开展全面的安全评估。为提升自身的AI应用能力，多国政府积极作为，一方面大力投资AI技术研发，为技术创新提供资金支持，另一方面积极引进AI领域专家，为发展提供智力支撑，同时开展公务员AI相关培训，提升政府人员对技术的运用水平。目前，大模型技术已在政务咨询、智能客服、司法辅助、教育、医疗等众多领域广泛落地，为各领域的发展注入新的活力，推动工作效率提升与服务质量改善。

表2 各国大模型政策支持与战略规划总结

国 家	政策&战略类别	具体内容
美 国	行政命令与指南	2023年10月，拜登签署《关于安全、可靠和可信的AI行政命令》，提出为各机构使用AI发布指南，改进AI采购和部署，同时加快招聘AI专业人才。
	地方政府政策	美国西雅图市率先发布全球首份适用于公共部门的生成式AI临时政策，规范政府机构使用AIGC技术。
	国防与航天	美国国防部将生成式AI技术列入年度技术观察名单，探索其在情报、作战规划及行政业务中的应用。
英 国	中央与地方政府规范	英国政府发布生成式AI使用指南，规范政府机构的内部使用行为，明确软件采购、安全测试及禁止使用场景。
	公务员培训	英国内阁办公室计划从私营部门借调数据和AI专家，同时组建公务员团队，解决技术技能短缺问题。
加拿大	联邦机构指南	加拿大发布联邦机构使用生成式AI的指南，明确过度依赖AI可能带来的风险，如干扰行政判断和影响程序公平性。
澳大利亚	中央与地方政府规范	澳大利亚政府发布生成式AI使用指南，规范政府机构的使用行为，明确软件采购和安全测试要求。
	技术应用峰会	举办政府生成式AI峰会，邀请各界专家探讨新技术在政府机构中的应用。
日 本	政府投资与推广	日本数字厅计划每年投入约235万美元推广ChatGPT等AI技术，同时引进超级计算机以支持AI大模型的开发。
	地方政府应用	日本东京都政府要求通过Azure OpenAI服务使用ChatGPT，并开展有效性验证和风险评估。
新加坡	技术应用与培训	新加坡政府科技局将AI技术引入政府援助申请网站，同时为公务员提供AI技能培训。
韩 国	数据开放与应用	韩国政府开放15亿条数据，涵盖多个领域，供AI训练使用。
新西兰	地方政府规范	新西兰地方政府发布生成式AI使用指南，规范政府机构的使用行为。

(三) 国内人工智能大模型政策总结

我国构建了从国家到地方的全方位政策网络，涵盖战略规划、技术规范、伦理治理和场景创新等关键领域，从各层面助力AI大模型发展。我国在支持AI大模型发展的政策制定上，已构建起一张从国家顶层设计延伸至地方具体实施的全方位、立体化网络，其覆盖范畴广泛，囊括了战略规划的宏观指引、技术规范的精细界定、伦理治理的严格把控以及场景创新的积极开拓等多个关键领域。在国家层面，通过高瞻远瞩的战略规划，明确AI大模型在国家科技发展蓝图中的重要地位，引导资源向关键技术研发、基础平台建设等方面倾斜。在技术规范层面，制定详细且严格的标准，规范模型研发流程、数据使用准则等，确保技术发展的有序性与安全性。在伦理治理层面，从道德、法律等多维度出发，构建AI大模型应用的伦理框架，防止技术滥用，保障公众权益。在场景创新方面，积极鼓励各行业探索AI大模型的应用可能性，挖掘潜在应用场景，推动技术与实际业务深度融合。

表3 我国国家层面大模型政策支持总结

维 度	具体内容
战略规划与目标	2017年7月，国务院发布《新一代人工智能发展规划》，明确了我国人工智能发展的三步走战略目标：到2025年，人工智能基础理论实现重大突破，核心产业规模超过4000亿元，带动相关产业规模超过5万亿元。
	2023年，政府工作报告中明确提出，将进一步加大对人工智能领域的投资，推动人工智能在集成电路、量子科技等前沿科技领域的突破。
技术与应用规范	2023年7月，国家互联网信息办公室等七部门联合发布《生成式人工智能服务管理暂行办法》，旨在促进生成式人工智能的健康发展和规范应用，同时鼓励其在各行业、各领域的创新应用。
	2022年8月，科技部等六部门印发《关于加快场景创新以人工智能高水平应用促进经济高质量发展的指导意见》，提出围绕高端高效智能经济、安全便捷智能社会、高水平科研活动等打造重大应用场景。
伦理与安全监管	2019年6月，国务院发布《新一代人工智能治理原则——发展负责任的人工智能》，强调和谐友好、公平公正、尊重隐私、安全可控等原则，确保人工智能技术的安全、可靠和可持续发展。
	2021年12月，国家网信办发布《互联网信息服务算法推荐管理规定》，规范算法推荐活动，保障用户权益。

标准与知识产权体系	2020年7月，国务院发布《国家新一代人工智能标准体系建设指南》，提出到2023年初步建立人工智能标准体系，涵盖基础共性标准、关键技术标准、行业应用标准等。
	政策强调加强人工智能领域的知识产权保护，鼓励企业参与国际标准制定。

表4 我国地方层面大模型政策支持总结

维 度	具体内容
代表省市发展规划	上海计划到2025年末人工智能产业规模突破4500亿元。
	北京和广东预计在2025年产业规模突破3000亿元。
	湖北预计在2025年达成1500亿元的人工智能产业规模。
应用场景与创新	多地政府鼓励在制造、农业、物流、金融、商务、家居等重点行业深入挖掘人工智能技术应用场景，推动智能经济高端高效发展。
	北京市发布《推动“人工智能+”行动计划（2024-2025年）》，计划到2025年底形成3-5个先进可用、自主可控的基础大模型产品。
人才与生态建设	政策支持高校和企业开展人工智能人才培养，鼓励专精特新“小巨人”企业开展场景创新
	各地通过编制场景创新成果推荐目录等方式，助力企业实现场景创新突破。

二、大模型市场环境综合发展洞察

（一）大模型行业市场规模及增长态势

近年来，人工智能大模型行业发展迅猛，全球范围内，技术突破、应用拓展吸引大量资金与人才，催生出多样的商业模式与应用场景，国内市场更是爆发式增长，预计2026年规模将突破700亿元。大模型技术不断迭代创新，从早期纯粹提升模型参数量，到如今注重多模态整合能力提升、自监督学习发展、可解释性与公平性优化以及部署策略的改进等，证明着技术进步是市场增长的核心驱动力之一。随着数字化转型进程加速，市场需求旺盛有力推动大模型发展，各行业急需智能化方案，金融、医疗、工业等领域广泛应用大模型，需求的多样且深化，促使企业加大投入，带动全产业链发展，扩大市场规模。同时，价格策略调整积极推动大模型市场规模增长，为抢占份额，企业纷纷下调产品价格，大幅降低使用门槛，让中小企业和个人开发者得以参与，扩充用户群体，开拓应用场景，拉动市场规模提升。

大模型应用市场发展迅猛，消费级市场超六成用户已使用生成式AI，智能硬件借大模型功能升级激发用户购买欲。企业级市场中，百度、阿里云、商汤、浪潮云等企业在在大模型应用市场占据领先地位，依靠定制化方案助力企业提质增效，推动市场规模扩大。行业细分领域对大模型市场规模增长贡献各异。行业大模型因其能精准契合特定行业需求，且规模还在不断持续攀升，得以在多领域广泛应用，有力支撑其市场规模的增长。

（二）大模型技术研究现状与进展

近年来，人工智能大模型在技术层面取得了诸多突破性进展，这些进展不仅重塑了行业格局，更为各领域的应用拓展提供了强劲动力。

大模型技术持续创新突破，成为行业发展的强劲动力源。从提升模型性能到优化训练成本，从拓展应用模态到创新部署方式，每一项突破都为大模型在更多领域的深入应用奠定了基础。

自2017年Google提出Transformer架构，奠定大模型领域主流算法基础后，大模型技术便开启了高速发展的进程。2018年，OpenAI发布GPT-1、Google推出BERT，预训练大模型成为自然语言处理主流方法，此后，大模型能力持续迭代升级。到2024年，全球大模型呈现井喷式发展态势，技术突破朝着多方向拓展。

在模态拓展方面，以往大模型多集中于文本或图像等单一模态处理，如今，多模态技术的崛起是一大显著突破，大模型正朝着整合文本、图像、语音、视频等多种信息形式的方向发展，在实际应用中展现出巨大价值。

早期大模型在处理复杂逻辑推理任务时表现欠佳，如今推理能力的提升是关键突破点，并得到显著改善。OpenAI发布的o1-Preview大模型大幅提高了复杂推理能力，年末推出的o1 pro、o3等新一代推理大模型，进一步推动大模型向通用人工智能迈进，能够更好地解决科学研究、数学计算、编程等需要深度推理的复杂任务。

在模型部署方面，传统大模型部署依赖强大的云端算力，在一些对实时性和低延迟要求较高的场景中存在局限性。通过在边缘设备上部署轻量化的模型版本，借助边缘计算的本地数据处理能力，大模型能够实现实时数据处理和快速响应，边缘计算与大模型的结合成为新趋势。同时，训练大模型需要消耗海量算力与数据，高昂的成本曾是制约行业发展的一大难题，当前，模型训练效率与成本优化技术取得重要进展。此外，一些企业和研究机构还在探索更高效的训练算法，如基于增量预训练的行业大模型训练技术、多源异构行业知识检索等关键技术，通过优化算法架构与训练流程，减少训练时间与资源消耗，让更多企业和研究团队有能力参与到大模型研发当中。

（三）大模型产业生态建设发展情况

当前，人工智能大模型行业的产业生态正处于蓬勃发展与深度变革的进程中，各环节紧密交织，共同推动着行业向前迈进。

产业生态的完善离不开基础设施的有力支撑，近年来，我国大力推进算力基础设施建设，“东数西算”工程有序开展，数据中心规模持续扩大，算力水平不断提升。与此同时，企业与科研机构探索高效算力方案，政府企业合力提升数据质量，开源平台与工具降低开发门槛，加速大模型发展进程。

从市场主体来看，参与大模型产业的企业类型丰富多样。在我国，既有百度、阿里、腾讯、字节跳动等互联网科技巨头，凭借其资金、技术、数据与人才优势，在通用大模型研发与应用方面占据主导地位，积极构建自身的大模型生态体系，将大模型技术广泛应用于旗下多元业务板块。同时也有众多AI初创企业聚焦细分领域，发挥技术创新与灵活应变优势，打造差异化的行业大模型产品与服务。此外，传统行业企业也在加速拥抱大模型技术，期望通过数字化、智能化转型提升自身竞争力，不同类型企业在产业生态中相互竞争又彼此合作，推动产业生态持续繁荣。

大模型产业生态的良好发展，产学研合作扮演着不可或缺的角色。高校与科研机构是基础研究与前沿技术创新的重要力量，为大模型技术发展提供深厚的理论支撑与前瞻性技术探索，企业作为技术应用与市场推广的主体，能够快速将高校和科研机构的科研成果转化为实际产品与服务，满足市场需求。通过产学研协同创新，促进了知识流动与技术转移，加速大模型技术从实验室走向市场的进程，提升整个产业生态的创新活力与竞争力。

（四）大模型行业应用落地现状

目前，人工智能大模型在各行业领域的应用落地呈现出蓬勃发展且多点开花的态势，在医疗、工业制造、能源、影视制作、终端应用、政务等领域广泛应用，成果显著且进一步发展潜力巨大，正成为推动产业变革与升级的关键力量。整体而言，我国国产大模型数量已超200个，覆盖广泛行业领域，应用场景持续拓展。

三、大模型领域趋势进展分析

（一）聚焦大模型技术的发展动向

大模型技术自兴起以来，始终处于快速演进的轨道，当下呈现出多模态融合成主流、推理能力提升、训练成本降低且效率提高、模型小型化端侧部署、长文本上下文处理能力增强的发展趋势，正持续重塑人工智能领域格局，并为各行业带来全新变革契机。

多模态融合正成为大模型技术核心发展趋势，从早期单一模态，到当前融合文本、图像等多种形式的多模态大模型成为主流，未来其将深度融合模态信息，实现自由交互。早期模型应对复杂推理任务能力弱，所以提升推理能力是大模型技术突破的关键。凭借强化学习等技术，大模型未来的推理能力将持续提升，在金融、法律等高要求领域发挥更大效能。大模型训练的高算力和数据消耗成本曾一度制约行业发展，借助硬件革新与算法创新，训练效率提升与成本优化成果显著，后续训练将向低成本、高效率迈进，助力大模型技术普及与创新生态发展。边缘计算与设备智能化促使模型小型化、端侧部署成趋势，端侧大模型与云端协同，形成端云融合架构，在智能驾驶等领域将发挥关键作用。未来长文本上下文处理能力将更加优秀，可处理更长内容、精准把握语义逻辑，拓宽大模型应用空间，在知识管理等领域发挥更大价值。

（二）大模型产业生态的动态演变

大模型产业生态正历经持续而深刻的变革，演进趋势显著，深刻影响人工智能领域及各行业发展走向，呈现出一系列鲜明且意义重大的发展态势。

头部企业引领与中小企业创新并存，跨界融合催生新市场主体与商业模式。在大模型产业生态中，市场呈现头部引领、中小企业创新的局面。未来国内巨头凭多重优势主导通用大模型，通过规模效应与技术实力巩固优势，构建生态用于多元业务，同时中小企业凭借其创新在细分赛道寻求突破，相交融的竞争合作，展现头部企业引领与中小企业创新并存的景象，推动产业繁荣。随着大模型技术推动行业跨界融合，催生新的市场主体与商业模式的趋势将愈发强劲，推动更为多元化的市场主体与创新商业模式，进一步丰富大模型产业生态的市场结构。

产学研合作创新加速技术成果转化，产业链上下游协作构建完整生态体系。高校、科研机构提供理论与技术支持，企业负责成果转化，各方通过多种协同方式，加速技术市场化，产学研合作将在大模型产业生态中不断深化并更加紧密，助力攻克难题、人才培养与推动产业创新。基于数据中心持续扩大规模、算力水平的不断提升、数据开放治理、算法开源平台与开发工具的发展降低大模型开发门槛等，产业链上下游协作将日益紧密，各环节协同发展并深化协作，提升产业整体竞争力。

（三）中国联通大模型实践创新

中国联通凭借深厚的技术积累和对行业趋势的敏锐洞察，重磅推出元景大模型，并在大模型技术研发与升级上持续发力，同时在多个行业形成标杆应用，助力千行百业实现智能化升级。

中国联通元景大模型依托卓越的多模态融合技术以及行业定制化优势，在网络、客服、反诈、工业制造、港口、政务、应急防控等诸多领域实现了深度嵌入与高效赋能。元景大模型以其强劲的智能效能，切实推动各行业工作效率大幅提升、服务质量显著优化，为数字经济与实体经济的深度交融筑牢根基，提供坚实有力的支撑。

在网络与通信领域，元景大模型展现出卓越效能。无线网络质量分析效率因之跃增80%，修障工单处理效率提升20%，智家工程师培训效率亦实现33%的增长。借助对网络管理流程的优化以及智能化程度的提升，元景大模型全方位显著提高网络运维效率，保障网络运维质量迈向新高度，为网络与通信领域的高效稳定运行提供坚实助力。

在客户服务领域，中国联通引入元景大模型后成效斐然。借助智能语音识别以及自然语言处理技术，元景大模型得以迅速洞悉客户需求，并精准匹配解决方案。这一举措促使平均通话时长成功缩短28秒，客户首次问题解决率攀升1.6个百分点，极大地提升了客户满意度，为中国联通在客户服务方面打造出更为优质高效的体验。

在反诈与安全领域，元景大模型展现出强大实力。凭借多模态数据融合技术以及深度学习算法，对各类欺诈行为具备精准的识别与预警能力，切实守护用户的财产安全。元景大模型可对多达100类风险网站进行精准标签鉴别，在换脸识别方面，成功率更是高达83%，为反诈工作提供了坚实可靠的技术保障。

在工业制造领域，元景大模型的应用呈现出多样化且显著的成效。针对服装行业，元景服装大模型仅需3秒便能快速生成设计图，极大程度上提高了设计师的工作效率，为服装创意设计注入强大动力。在家电制造方面，元景家电制造大模型运用多模态大模型的生产合规视频检测技术辅助人工质检流程，有效降低了装机不良率，促使产品品质实现50%的提升，有力推动了家电制造业的质量升级。港口行业中，针对南京港的实际场景，元景大模型深度融合5G与AI技术，搭建起安全生产智能管控平台。该平台全面覆盖14个生产作业环节，成功开发41个AI算法，实现了人员安全行为识别、港区安全环境监测等核心功能。这些功能的落地应用，显著提升了港口作业的安全性与效率，使得违规行为发生率骤降近90%，为港口智能化运营筑牢坚实根基，引领工业制造领域各行业迈向高效智能的发展新征程。

在政务领域，元景政务热线大模型取得了优秀效果。借助元景大模型所具备的智能填单、智能派单等功能，政务热线处理流程得以优化升级。工单填单时间大幅缩短，相较于以往减少了80%，工单记录完整度显著提升，增长幅度达30%，内容推荐准确率提升35%。这些数据充分彰显了元景大模型在提升政务服务效率与质量方面的强大能力，为政务热线工作的高效运作注入全新动能。

在应急防控领域，元景大模型依托先进的AI智能识别技术，构建起一套高效的应急响应系统，成功实现火灾告警、暴雨预警、交通事故处置等关键功能。以火灾场景为例，一旦探测到火灾迹象，元景大模型便迅速启动告警机制，同时凭借其精准的识别能力，有效屏蔽误判热源，极大提升了应急响应的效率，为及时开展灭火救援行动争取宝贵时间，在保障人民生命财产安全方面发挥着至关重要的作用。

同时，通过全面接入DeepSeek，中国联通展现出在推动各行业数字化转型与智能化升级方面的坚定决心与强大实力，并在多领域深度融合应用。通过携手山东第一医科大学第二附属医院，采用全栈私有化部署，将32B参数的DeepSeek-R1大模型接入医院本地系统，凭借联通云“一市一池”算力确保医疗数据不外流。利用DeepSeek大模型的接入，中国联通在智能座舱、数智运营、城市交通管理等领域分别借助该模型，针对理解用户意图、优化对话效果、辅助工作等方面实现提升，推动业务升级。在办公场景拓展上，联通云盘接入满血版DeepSeek-R1开源大模型，通过私有化集群部署，积极探索将DeepSeek融入办公流程优化，解决访问拥堵难题，有望为企业办公带来新的智能化体验，提升办公协同效率与质量。

当前，元景大模型已通过中央网信办双备案，获得中国软件测评中心大模型安全测评最高级认证，并完成昇腾国产化适配，在模型安全、数据隐私保护等方面达到行业顶尖水平。同时，元景2.0在AI安全领域积极创新实践，中国联通牵头发布AI内生安全行业白皮书、开源覆盖风险种类最多的开源安全测试数据集、形成国内领先的端到端模型服务安全工具链。

四、大模型多维发展前景瞭望

（一）大模型政策法规的完善推进

我国在大模型政策法规方面，积极顺应技术发展趋势，已构建起初步的治理制度体系，这些政策法规聚焦数据安全、隐私保护、内容合规等关键问题，推动产业健康发展，《政府工作报告》明确提出支持大模型广泛应用，将持续推进“人工智能+”行动，推动数字技术与制造优势、市场优势结合，为大模型行业应用提供政策支持。未来，我国大模型政策法规将朝着更加完善、协同、适应技术发展的方向持续演进。

在立法层面，综合性人工智能法律的制定进程将加快。全国人大会议期间已有多名代表提出相关议案，国务院也将人工智能立法列入工作计划，同时加快制定有关生成式人工智能的行政法规。

在监管层面,将进一步强化敏捷治理,建立风险等级测试评估体系,实施分类分级管理。根据大模型应用场景的风险程度,制定差异化的监管策略,对高风险应用,如医疗、金融、自动驾驶等领域,实施更为严格的监管措施,确保技术安全可靠应用。同时推动监管技术创新,利用人工智能技术提升监管效能,及时发现并处理违法违规行。

产业促进政策上,政府将持续加大对大模型产业的支持力度。通过政策引导制定行业数据存储要求和流通规则,构建行业适配框架和工具。并且央国企将加快开放更多应用场景,破解“大模型只有私有化部署才安全”的误区,推动在更多场景下采取“公有云+API”应用模式。通过政策支持与市场驱动相结合,推动大模型技术与产业深度融合,给经济社会发展注入全新活力源泉。

(二) 大模型技术创新的未来突破

未来,我国大模型技术创新将在多方面持续突破。

从技术发展来看,随着大模型技术不断迭代优化,其性能将进一步提升,更好地满足各行业复杂业务需求,模型将在多模态融合、推理能力、训练效率等方面取得突破,实现更精准的行业应用。

在技术优化上,通过不断提升模型性能与安全性,量化模型能力边界、增强安全价值观,以适配更复杂业务场景。

在技术创新方面,加大对通用大模型底座的投入、设立新一代AI算法、新一代AI存储重大技术专项,支持关键核心技术和创新算法的持续发展。作为技术创新主体的企业、高校与科研机构也都将积极投身其中。巨头企业以及众多AI初创企业,在大模型研发与应用上持续投入,高校和科研机构则为大模型技术发展提供基础理论与前沿技术探索,产学研合作初见成效并持续开拓深化合作,推动技术成果向产业应用的转化。

(三) 大模型产业生态的进程展望

我国大模型产业生态正处于快速发展与积极构建的关键阶段,并已取得一定成果。从产业基础设施来看,算力与数据是两大重要支撑。在算力方面,我国大力推进“东数西算”工程,数据中心规模持续扩大,中国联通等企业积极布局,在全国多地构建高性能算力资源池。

在产业生态建设方面,产学研合作将更加紧密,高校与科研机构的基础研究成果将加速向产业转化,促进大模型技术从实验室走向市场。产业链上下游协作也将不断强化,在算力供应、数据治理、算法创新、应用开发等环节形成更高效的协同体系,构建更高效、协同的生态体系,并通过降低企业应用大模型的成本,提高应用效果,推动各行业数字化、智能化转型迈向新高度。

在产业应用生态上，大模型已广泛渗透至医疗、工业制造、金融、政务、教育等多个领域，并将基于现有应用领域持续不断深耕。

预计到2028年，中国人工智能有望突破8000亿产业规模，大模型作为关键技术，将在其中发挥重要作用，推动各行业数字化、智能化进程，孕育更高质量的经济形态。

(四) 大模型行业应用的拓展演进

当前，我国大模型在行业应用方面已取得显著进展，呈现出多领域渗透、应用场景丰富的态势。大模型已初步让企业用户看到业务价值，尽管落地总体仍处在探索孵化阶段，但在知识密集且服务对象重要性高的场景中，得到了优先应用。

未来，我国大模型行业应用将迎来更广阔的发展空间。在应用场景拓展上，大模型将更深入地渗透到各行各业，除了现有的领域，还将在农业、能源、环保等更多领域探索应用，助力产业转型升级。企业将更加注重场景驱动的应用创新，围绕生产、管理、服务等环节，开发更多贴合实际需求的应用，提升企业核心竞争力。